

臺灣高等教育擴張政策實施對 過度教育工作者薪資影響之評估

徐美

臺灣師範大學管理學院企業管理學系教授

摘要

科技進步與國際貿易發達，對於高等技術人才的迫切需求，誘發勞工過度投資教育的現象。其次，對於高等教育學歷工作者的薪資影響因素多有討論，近年以高等教育擴張政策實施對於高學歷工作者薪資變動之影響有著墨，但不多。臺灣高等教育擴張政策影響到人力資本累積的深度和廣度，大幅提升勞工教育程度，教育與職業不相稱的現象也隨之惡化。政策實施造成大學錄取率逐年攀升和大學院校數快速增加，形成勞動市場中高學歷工作者供給面的衝擊，大學畢業生薪資生產力和薪資報酬率逐年下降。本研究的主要目的是，以ORU模型和Verdugo and Verdugo模型（V-V模型）以及difference-in-differences（DID）政策評估方法，檢定教育擴張政策是否會顯著影響高等教育工作者之薪資溢酬，改變職業和教育不相稱的分配並影響過度教育的相對報酬率。

主要研究結果呈現，在其他情況不變之下，高教擴張政策之實施不僅顯著造成大學品質下降，大量增加高等教育工作者的供給並壓縮薪資，顯著惡化過度教育者的薪資溢酬率，且惡化程度在控制行業變數後更為嚴重。相對於大學及以上之學歷者，雇主對於高中、專科教育程度的工作者

之學歷仍存在有不低程度的「歧視」，這種學歷差距仍是解釋薪資差異的主要來源。大學學歷工作者生產力並沒有因為高等教育擴張政策實施而提升，反而是生產力的相對下降，造成與高中、專科教育程度工作者的薪資差距縮小。

關鍵詞：高等教育擴張政策、職業和教育不相稱、過度教育、薪資溢酬

JEL 分類詞：I23, I24, J3

Evaluations on the Effect of the Expansive Higher Education Policy and on the Wage of Overeducated Workers in Taiwan

Mei Hsu

Professor, Department of Business Administration, National Taiwan Normal University

Abstract

In this study, we document consequences of the expansive policy of Higher Education implemented in 1994 in Taiwan and evaluate the policy impacts on the wage of overeducated workers as compared to their adequate/under education counterparts. In view of these purposes, using Taiwan's Manpower Utilization Survey data from 1999 to 2008, there are two hypothesis tests to examine to meet study's goals. The first hypothesis is to investigate if the relative wage premium between workers with university degree and those with high-school/two-year-college degree was decreased. In addition, we test if there is a highly unexplained portion of wage gap between overeducated workers and high-school/two-year-college counterparts, indicating the discrimination in the labor market against the less-educated workers. The second hypothesis is to test if the Higher Education expansion policy impacts the wage of the overeducated workers negative sharply. After controlling for the industries variables, the

relative wage of overeducated workers is even worse off.

Using a difference-in-differences strategy and the ORU model as well as the Verdugo -Verdugo model setup, first of all, we show that Taiwan's Higher Education expansion policy has sharply and significantly deteriorated the wage of the overeducated workers (most of them are high-educated ones) after controlling for industries. By controlling for the expansion policy implementation, the results of extended Blinder-Oaxaca decomposition analysis evidence that the wage premium between university and high-school/two-year-college workers present a declining pattern over years. Most of all, an implementation of the expansive Higher Education policy increases the total numbers of university and high-educated graduates. However, the highly portion of unexplained part of wage gap, indicating the low-educated workers still are discriminated in the labor market significantly.

Key words: higher education expansion policy, mismatch of occupation and education, overeducation, wage premium

JEL classification: I23, I24, J3

壹、前言

在過去數十年中，歐美高度開發國家在工業化過程中，發生了科技進步與國際貿易發達，誘發對於具有大學學歷勞工的強烈需求，提高了修讀大學教育的人數；相對的，高中學歷的勞工漸形減少，並大大地增加具有大學教育學歷勞工之薪資溢酬（wage premium），進一步誘發勞工過度教育情況。因此，在歐美的勞動經濟學和教育經濟學文獻中，過度教育（overeducation）和不足教育（undereducation）是一項非常重要的議題，相關的討論也不少。

開發中國家在加速工業化的過程中，為了提高勞工生產力與大量地提供高品質的勞工，教育政策扮演著非常重要的角色（Irizarry, 1980）。臺灣經歷了九年國教改革，教育部又於1990年代實施高等教育擴張政策，不僅大幅提升了勞工教育程度，也步上歐美先進國家的後塵，產生勞工教育與職業上所需的教育水準不相稱的現象。

臺灣在1994年高等教育鬆綁，高等教育擴張政策實施後，教育資源重分配，影響到個人人力資本累積的深度和廣度，進而影響大學畢業生的勞動生產力。¹由於大學錄取率逐年攀升，公私立大學院校數快速增加（參見圖1），大學畢業生人數也隨之躍升，這種情況形成勞動市場的供給面的衝擊（supply shock），影響勞動市場中大學畢業生的薪資變動方向，自1998年後大學畢業生的平均薪資呈現每況愈下的情況，可以圖2資料佐證之。²根據教育部的資料顯示，大學聯招（指考）錄取率自1990年即開始上升，由37.3%跨越40%門檻，就在1994年高等教育擴張政策實施後，

¹ 高等教育鬆綁的說明請參見吳清山（2008）。

² 在2008年時大學錄取率超過97%，公私立大學總畢業人數突破23萬人，歷年相關資料請見附圖1。

逐年錄取率快速上升，於1997年突然直接突破60%錄取後，就一路攀升到2008年穩定地停留在97%左右。此反應出高等教育擴張政策引起超高錄取率的結果，大學設校過多且快速，造成學校對於學生的招生需求也提高。因此，在1999至2008年共10年期間的資料呈現出大學錄取率的急遽變化的資訊。請參閱附表1。

高等教育擴張政策的實施，是否會造成大學畢業生薪資的低落？換言之，我們在勞動市場中所觀察到的大學畢業生薪資下降是起因於教育擴張政策嗎？高等教育擴張政策可能會導致教學或是學生品質（quality）下降，進一步降低大學畢業生生產力，因而在教育擴張政策實施後大學生薪資相對於高中畢業生薪資顯著下降的現象嗎？

既存文獻多半以研究歐美國家資料為主，對臺灣教育政策實施作經濟層面的分析不多，在臺灣過去的研究中多有九年國教政策實施效果評估之研究，對於高等教育擴張政策在勞動市場和薪資生產力所造成衝擊之研究並不多見，因此本研究就高等教育工作者薪資低落之現象，提出一研究方法和分析，這是本研究的特色。其次，高等教育擴張政策促成臺灣在短時間內大學院校數快速增加後，改變人力資本投資的深度和廣度，所激發過度教育的增加和變動型態，必然與歐美國家不同。因此，本研究以1999年至2008年之10年間大量人力運用資料，運用於相關文獻中所使用的ORU模型（Over/Required/Under-education, Duncan and Hoffman, 1981）和V-V模型（Verdugo and Verdugo model, Verdugo and Verdugo, 1989），並加入教育擴張政策變數進行探討，深入探究教育擴張政策實施所造成過度教育和不足教育薪資報酬率的變動，進一步地分析擴張政策對於具有大學及以上學歷相對於高中職五專學歷之工作者，在教育擴張政策實施後過度教育、適度教育和不足教育的變動，並對於薪資溢酬和勞動市場中相對報酬率的影響。綜上，本研究提出兩項重要的假說作為研究的焦點與探究目的：

檢定1：高等教育擴張政策實施後，具有大學以上學歷者相較於高中職五專學歷工作者之薪資差異顯著地縮小，但是學歷差距仍是解釋薪資差

異的主要來源。相對於大學及以上之學歷者，雇主對於高中、專科教育程度的工作者之學歷仍存在有不小的「歧視」。

檢定2：實施高等教育擴張政策顯著負面衝擊過度教育工作者的薪資報酬，而控制行職業後，過度教育工作者的薪資報酬更是嚴重惡化。

本研究將延伸過去過度教育的理論實證，採用臺灣資料對上兩項假說進行檢定。

本研究的結構如下，第一節是前言，主要是背景介紹和研究動機的說明，並說明假說檢定之內容。第二節是文獻回顧，第三節為資料來源和變數說明。第四節是實證模型分析說明，實證結果分析呈現在第五節，最後一節是結論與討論。

貳、文獻回顧

在過去的過度教育和教育不足文獻中，對於實證結果提出不同的理論說明並驗證其適當性。由於過度教育或是教育不足的發生，主要是因為在不同職業中，個人（勞工）的教育年數與職業工作所需的教育年數間產生落差，發生「錯誤配置（mismatch）」或是稱為教育和職業不相稱。過度教育的發生，在文獻分析中認為有兩種因素，第一是避免失業的疤痕效果（scarring effects of unemployment），由於怕找不到工作恐有失業的高風險，因此大學以上學歷者，會立即接受要求較低教育水準的工作。第二，踏腳石效果（the stepping stone hypothesis），騎驢找馬，先求有工作，再求好工作，也被稱為「職涯移動理論（career mobility theory）」，在工作轉換中增加工作經驗的投資，加強全方位的升遷的機會，過度教育於焉發生（Baett, Cockx and Verhaest, 2013）。本研究論文對於「錯誤配置（mismatch）」或「教育與職業不相稱」的定義是依據文獻（Verdugo & Verdugo, 1989; Sloane, Battu, and Seaman, 1999; Hartog, 2000; Korpi & Tahlin, 2009; Tsai, 2010），當個人所從事的工作中，個人的教育年數超過

工作所要求的教育年數（職需教育），則可將勞工視為具有過度教育的勞工，而教育與職業所需教育年數不相稱所指的就是如此。因此，「錯誤配置」在本文中所指的即是過度教育導致的結果，勞工投資某些年數的教育後，卻無法找到與自己教育年數相匹配的工作，教育投資報酬率與薪酬無法相匹配，無法達到在完全競爭市場中均衡時，勞動生產力等於薪資的均衡狀態，是謂資源錯誤配置，也與人力資本理論（Human Capital Theory, HCT）不附，所以檢視此問題是相當重要的。

另外，有下列五項理論嘗試解釋「錯誤配置」或是教育和職業不相稱的發生：

第一是搜尋和媒合理論（search and match theory）：認為「錯誤配置」是因為在勞動市場中的資訊不完全所致。在勞動市場中，勞工皆尋求財富極大化並搜尋更好的工作，而較佳的工作是會要求更高的教育水準，在不斷的媒合過程中，工人由工作階梯最低層上攀至最佳的勞工與工作最配適之位置，因此「錯誤的配置」是一種短暫現象。第二為人力資本理論（Human capital theory）：由人力資本理論觀點而言，過度教育的勞工會傾向在轉換廠商工作時就改變職業（此為一般人力資本的型態），而教育不足的勞工較可能會在相同職業內轉換工作，這是所謂特定人力資本投資的型態（Alba-Ramirez, 1993）。具有過度教育的大學學歷年輕勞工，很容易轉換不同的職業，因此Kiker et al.（1997）和Mendes de Oliveira et al.（2000）認為過度教育者的薪資會隨年資快速成長，且職位也會提升。其他文獻如Sicherman（1991），Alba-Ramirez（1993），Buchel（2002），Lin and Wang（2005），and Hung（2008）採用不同國家的資料，也佐證了人力資本（教育）和工作經驗間具有抵換的關係。因此由人力資本的角度來看，過度教育僅是一種短暫的現象，個人可經由良好教育的基本條件和經驗累積的過程媒合到最佳的工作（Hartog, 2000）。同樣的，教育不足的勞工也會經由工作經驗的增加補償教育年數的不足，這呈現的是一種永久的現象。

第三是技術變動理論 (Technological change theory)：詮釋過度教育和教育不足的第三類文獻屬於「技術變動理論」。在Kiker et al. (1997) 解釋由於科技日新月異，帶動技術導向的工作需求，多數年輕大學畢業生因學習取得新技術，被認定具有「較多的教育」。在勞動市場中，年輕大學學歷勞工相對於年長的勞工被認為是過度教育勞工。Mendes de Oliveira et al. (2000) 研究中佐證了經濟成長的深化，工業化和現代化的成果激發了教育的普及和提升，促成了過度教育和教育不足的發生。因此Mendes de Oliveira et al. (2000) 支持技術變動理論，不認為人力資本理論是形成過度教育和教育不足的主因。

第四為篩選理論 (Screening theory)，此項理論認為教育是一項勞工的「信號」，傳遞其無法被觀察到能力之方法，教育是一種篩選機制，能幫助廠商辨認不同能力的勞工，媒合勞工至適當的工作職務上。此派理論認為教育的作用主要不在於提高勞工的生產力，教育程度只是作為一種信號反映勞工個人的能力，在勞動力市場中其是扮演篩選的作用，此種說法與人力資本理論相左。第五是指派理論 (Assignment theory)：在Satting (1993) 的研究中，說明指派理論主要是配置異質勞工 (勞工的能力不同) 至各項不同的工作上。因此，不同職業工作和不同教育程度勞工之間的媒合，不僅是要視勞工個人的特質 (教育) 而定，也要考慮到工作本身的特徵，所以是同時將勞動的供需面納入分析。在美國相關文獻的研究中，頗多是針對此項假設理論進行檢定，實證結果也多支持此項假說。

各項教育與職業間不相稱在文獻上的界定方式主要有下列數種，分述如下：³

(一) 自我評估法 (Worker Assessment Method, WA 評估法)

在問卷中問項題目，會問勞工有關於自我評估現在任職的工作上，需

³ 請參考Hartog (2000)

做好工作，至少需要怎樣的教育程度之問題。⁴因此，是比較職位所需和勞工實際取得的教育程度，其差距為正的，即為教育不足；差距為負的，即為過度教育，而適量教育是相映兩者相等。此法由Duncan and Hoffman（1981）提出，後來採用此法研究的論文有Sicherman（1991），Alba-Ramirez（1993），Sloane et al.（1999）和Buchel（2002）。

（二）實際配適法（Realized Matches Method, RM評估法）

比較勞工教育在職業中教育分配上的落置點，因此勞工教育是位於職業中教育平均值之一個標準差範圍內，可視為適量教育，超過是為過度教育，低於一個標準差範圍者為教育不足。此法由Verdugo and Verdugo（1989）所提出，採用者有Groot（1996），Voon and Miller（2005），和Hung（2008）。

（三）工作分析法（Job Analysis Method, JA評估法）

是採用較為複雜系統化方式，就不同職業分類去確認工作所需的教育程度，認定標準是用美國的DOT（Dictionary of Occupation Titles），由Thurow and Lucas（1972）和Hartog（1980）提出。

各國資料的研究中，Dolton and Vignoles（2000）採用英國的資料，Vahey（2000）採用加拿大資料，而McGuninness and Bennett（2007）採用北愛爾蘭資料，大概發現過度教育的情況再持續增加，雖然西班牙和葡萄牙也呈現過度教育遞增現象，但教育不是在下限（Van der Velden and Van Smoorenburg, 1997）。相對於以上的研究，採用臺灣資料的研究有Hung（2008），Lin and Wang（2005），蔡瑞明等（2005）和蕭霖（2003）等。各項研究皆對衡量過度教育和教育不足進行分析，部分論文也能陳述造成教育和職業不相稱的原因，並進行分析。

⁴ 在臺灣地區社會變遷基本調查資料中有此問項。

Hung (2008) 和 Lin and Wang (2005) 兩篇論文運用臺灣的調查資料，以多項式邏輯模型 (multinomial logit model, MNL) 詮釋過度教育和教育不足的發生，並以 ORU 薪資函數 (Duncan and Hoffman, 1981) 估計過度教育對薪資的影響效果；Hung (2008) 在論文中並增加對教育不足薪資的分析。兩者不同的是，Hung (2008) 採用 1997 年和 2002 年兩年的社會變遷調查資料，而 Lin and Wang (2005) 則使用 1993、1996 和 1999 年三年的家庭收支調查資料。其次，由於教育與職業不相稱在文獻上有不同的界定衡量方式，端視資料形態而定。Hung (2008) 採用了自我評估法和實際配適法來界定過度教育和教育不足，而 Lin and Wang (2005) 則使用眾數值 (Modal value) (Kiker et al., 1997) 定義過度教育變數。Lin and Yang (2009) 延伸 Lin and Wang (2005) 的分析，以 1993、1993、1999 和 2004 年人力運用資料並運用 Theil index 分析高等教育政策擴張後，教育不均度的變化。研究發現，各職業內的教育不均度在教育擴張政策後逐漸縮小，以 Theil index 分解後發現其可歸於教育群組內之年齡因素所致。

進一步，除了上述的國內論文外，部分國內期刊論文對於高等教育擴張政策的實施，呈現多層面的研究樣貌，有的是分析對於高教人力運用、失業的影響，有的分析教育報酬率的影響，有的是探究對於教育機會的變動衝擊。在人力運用方面，劉秀曦、黃嘉凱 (2011) 認為高等教育數量迅速擴充的結果，導致了大學畢業生在職場中出現供過於求的現象，進而衍生出失業率偏高、薪資偏低、高教低就，以及學用不符等情形。高等教育為高成本的教育，大學畢業生在勞動市場中人力未能充分運用之現象，對個人或國家而言都是一種經濟損失。研究中透過問卷調查法，設計「企業界對目前大學畢業生人力運用現況調查問卷」，以瞭解目前國內業主對大學畢業生人力運用的看法。根據調查結果，工業科技類畢業生之學用相符程度為各類學生最高，相符程度在 80% 以上者占 65.7%，而人文暨社會類學生之學用相符程度，在 80% 以上者僅占 29.8%。各類大學畢業生在學用相符的情況下，勝任工作所需時間具顯著差異。整體而言，大多數大學畢

業生在三個月至半年時間，即能勝任工作。而學非所用的大學畢業生，有部分甚至需要一年時間才能勝任工作，業主主要以不同形式的”訓練”方式，來補足之間的落差。

游本詮（2013）專注於高等教育擴張政策的實施與失業的關聯性之研究，分析自1994年教育改革後所實行之高等教育擴張政策，對於勞動市場中不同教育程度者之失業率、總體失業率與青年失業率的影響。研究資料主要是使用以「縣市重要統計指標」結合「內政部統計資料查詢網」與「教育統計指標」等資料庫，建構1998-2010年間23個縣市的長期追蹤資料，以分析各縣市的不同教育程度者失業率之決定因素。實證發現，「大專及以上在學生人數」對於「大專及以上教育程度者失業率」以及「15至24歲年齡組失業率」並無顯著影響，但是對於「高中職教育程度者失業率」存在著顯著正相關。表示高等教育擴張後的高學歷勞工可能會取代高中職教育程度者之工作機會。

在探究教育的報酬率變動，林倩如（2007）本文利用行政院主計處之人力運用擬-追蹤調查資料庫（Manpower Utilization Quasi-longitudinal Survey, MUQLS）的資料，以1990~2004年資料建立一組擬追蹤資料，以探討臺灣研究所相對於大學教育程度之勞動者間，是否存在有顯著的教育溢酬，其變化趨勢以及影響因素。其研究發現，研究所以上比大學學歷之工作者具有較高的薪資報酬，研究所的教育報酬率約為2.5%~10%間，但自民國90年以後，即有教育報酬率下降的現象。實證結果顯示，在忽略無法觀察到個人之異質性時，以OLS估計法會導致高等教育報酬率產生高估偏誤（upward bias）的現象。高等教育擴張政策造成研究所以上的畢業勞力供給人數上升，進入研究所的升學率門檻放寬的現象，就此兩項因素皆會對個人薪資溢酬產生負向之顯著影響。

高等教育擴張對於教育機會的影響更是一項有趣的研究，在蔡淑鈴（2004）研究發現，設校禁令解除之後，當控制家庭社經背景的因素時，除了原住民的教育取得仍然處於劣勢外，其他族群在教育機會的分配上

已無顯著的差別，這一點發現和駱明慶（2001）的預測相反。駱明慶（2001）認為，未來省籍間教育成就的差異將會持續存在。另外，蔡淑鈴（2004）認為技職教育與一般教育分流的雙軌體制對於高等教育取得具有顯著的影響，當高等教育不再是少數菁英家庭的特權時，父親職業地位較高的優勢階層會顯著地呈現出「重學術、輕職業取向學校」的階級偏好來。

國內期刊文獻中陳述有高教擴張政策造成研究所勞力供給持續上升（林倩如，2007），與國外文獻中Korpi & Tahlin（2009），Tsai（2010），以及 Ghaffaradegan, Xue, and Larson（2017）有異曲同工之妙。以上三篇國外文獻提到，高等教育擴張後，平均教育程度顯然大量地提升，各職業別的平均教育程度也跟著提升，大學學歷的勞工從事的工作是僅需高中畢業即可，碩士級勞工所做的工作僅需大學學歷，博士學歷的畢業生則在做碩士級的工作，皆都顯示學歷在膨脹，整個社會取得更高學歷的趨勢在上升中。

在研究過度教育的研究方法上，若以RM評估法界定「適度教育的範圍」隨年度因而提升，應當實屬合理。若是固守某一固定的教育年數，以當做職業別的平均教育程度，來計算RM評估法，是無法反應社會實際的變動與教育需求。在Tsai（2010）研究中，特別提到WA評估法需要對受訪者調查主觀性的問項，要問到「你覺得你的工作中，需要什麼程度的教育程度才能執行?」。若是主觀性的自我評估比較自身教育與職需教育之間的教育差異之間項變數，可能會具有內生性的問題，這在健康經濟學學術論文中曾有多次探討過，因主觀自我評估問項變數之內生性，所帶來的計量估計上問題。其次，Tsai（2010）認為美國的PSID資料庫中，只有3年做此問項，而且資料年代較舊，因此不適合用WA評估法。而採用JA評估法，需要更新的DOT指標，這有些困難，且評估職業所需教育的指標是採用1-6的度量，而非年數，是不適用的。根據Hung（2008）使用對受訪者主觀自我評估之自我教育與職需教育間之差異問項變數，並採用WA評估

法。社會變遷調查是目前國內資料庫中有相關問項變數的資料庫，但1997年和2002年資料較為老舊，且受限於樣本數僅有1千6百筆左右。綜合上述理由，加上在ORU模型和V-V模型之設計下，需要大量樣本數，採用實際配適法（RM評估法）是最有利於本研究的進行。

以上過去文獻研究結果，顯示高等教育擴張政策在高教人力運用、失業衝擊、教育報酬以及對於人口族群教育機會的影響效果。另外，也發現臺灣的教育不均度下降，過度教育現象在各行職業普遍地增加，文獻分析了造成過度和不足教育的發生以及顯著影響教育報酬率的因素。本研究以ORU模型和V-V模型，以及difference-in-differences方法評估擴張的高等教育政策實施，造成潛在的教育和職業不相稱，衝擊勞動市場以及高教育人才市場的均衡，惡化了大學及以上學歷工作者之薪資溢酬，探究過度教育工作者薪資可能受到的負面影響。論文中探究高等教育擴張政策的直接效果，以及高等教育擴張政策實施後對於大學畢業生薪資變動の間接影響效果，同時分析政策實施衝擊勞動市場和改變職業和教育不相稱分配的情形，以及對過度教育和不足教育薪資溢酬率變動之影響。

參、資料來源和變數說明

一、資料來源

本研究採用的研究資料庫為1999-2008年行政院主計處「人力資源調查」暨其附帶之「人力運用調查」資料，樣本數總數為597,200筆。基於研究之需，選取具有大學以上學歷和五專及高中職之勞動者作為研究樣本。基本的篩選條件如下：1.年齡介於15-64歲之間；2.工作者之身分為私人受雇者；3.刪除部分樣本數過少的職業與產業，例如：職業軍人、礦業及土石採取業、水電燃氣業；4.刪除受政府雇用之工作者與產業別為公共

行政業，理由在於政府雇用條件多半是經由考試合格而錄取，其薪資主要決定於考試進用職等和級數不同，且在相同職等上也有可能會因學歷不同和年資差別而造成薪資些微的差異。在公部門中受僱者的薪資並不太會受到景氣和真實生產力的影響，更無法完全有效反映出學歷的差異，為求正確估算出教育擴張政策的效果，將公共行政業與受政府雇用之工作者刪除。因此，本研究中可供分析的有效樣本數為383,094筆。此資料庫中有豐富的職業類別分項，勞工薪資，教育程度，工作經驗和簡短的工作歷史，婚姻狀況與小孩數等變數，大量的樣本數是其優點。

由於探討高等教育擴張政策實施前後，大學學歷以上畢業生與高中（含五專）學歷者之間的薪資差異變動情況，有必要區分出是否受政策影響之族群。研究中是以年齡劃分的方式做區分，其區分的方法和理由如下述。由於政府在推行政策時都會有一段前置醞釀期，是為政策宣示效果，且在政策剛推行之後也可能會有一段的過渡期間來因應政策所帶來的衝擊。在此考量下，於「人力運用調查資料」中由1994年推行的高等教育擴張政策時點往前後推算，在1992年之前從大學畢業者，定義此族群為不受政策影響的族群，此族群是在1999年資料中年齡大於29歲，且在2008年資料樣本中年齡大於38歲者。相對的，在1998年之後獲得大學學歷者，定義為受政策影響的群組，在2008年資料樣本中年齡約略小於等於32歲者（實驗組）。

此外，過度教育和不足教育的衡量須先定義實際教育年數和職需教育年數，依照文獻的定義，勞動者的實際教育年數是以其所受最高正式教育程度轉換成相符合的教育年數來認定。職需教育年數的衡量，因受限於「人力運用調查」資料庫之問項變數，僅能使用實際配適法（RM評估法；Verdugo and Verdugo, 1989）。因此，在研究中配適薪資迴歸時的職需教育年數是採用實際配適法計算，此法是將具有相同職業別員工的實際教育年數之平均數當作職業所需平均教育程度，並以該職業別平均教育年數

加上正負一個標準差當作界定適度教育的範圍。⁵若勞動者的實際教育程度大於適度教育範圍的上限，稱為過度教育；若勞動者的實際教育程度小於適度教育範圍的下限，稱為不足教育。根據本論文之研究目的自1999-2008年「人力運用調查」資料中所選取的樣本資料，按其特性及分類表格分述如下。

表1是按實際教育程度區分之樣本統計趨勢分析。在薪資資料呈現出，實際教育程度越高，平均實質月薪也越高，在高中職教育程度平均實質月薪約在26,400~28,200元之間，專科教育程度平均則為31,700~33,100元，大學以上程度者平均實質月薪最高，約在39,400~48,900元左右。從近十年薪資趨勢變化來看，大學以上程度者平均實質月薪有逐年下滑的趨勢，平均實質月薪從1999年的48,100元降低到2008年的39,400元，而高中職/專科教育程度者平均實質月薪則沒有太大的改變。在過去潛在工作經驗方面，教育程度越高，代表進入勞動市場時間也會越晚，因此工作經驗的累積自然會產生差異。

表2為整體過度 / 適度 / 不足教育比例的趨勢，表中數據顯示適度教育的比例最高，約在69.5%~76.2%之間，過度教育比例次之，約為20.3%~23.7%，而不足教育的比例最低，約為2.9%~5.8%。我們也可以發現適度教育的比例有逐年下降之趨勢；從1999年的76.2%降低到2008年的73.3%；過度教育的比例則沒有太大的改變，皆維持在23%左右；不足教育則呈現逐年增加之趨勢，從1999年的3.2%降低到2008年的5.6%。

表3是按實際教育程度區分樣本中過度/適度/不足教育者人數之比例趨勢，從樣本中可以看出不足教育者的比例隨著教育程度的提升逐漸下降，代表教育程度越高者想從事比自己實際學歷更高的工作機會較低。大學以上畢業者不足教育比例為最低，原因在於高等教育的部分屬於菁英教育，

⁵ 以「人力運用調查」資料將職業標準細分成38類，歷年知職業別的平均教育年數與標準差，詳列於附表3。

且通常和這些教育程度相符的工作其需要較高的專業知識背景，故進入門檻較高。而教育程度在高中及以上的勞動者較容易找到職位所需與學歷相符的工作，但具有大學以上程度者適度教育比例僅在8%~22%之間，這代表教育程度越高工作者並不一定可以找到與職業所需教育相符的工作。同時資料顯示在過度教育者中，以實際教育程度為大學以上畢業者的比例為最高，其比例分配從1999年的40%增加到2008年的72%。這表示高教低就的現象持續在提升，教育和職業不相的情況日益擴大。

表4-1為「人力運用調查」樣本中不同職業別之實際教育程度比例分配，在所有的職業類別中，發現具有高中職學歷受雇者，在農林漁牧工作與非技術工及體力工兩項職業中，所占比例均超過86%，而在技術工及有關工作人員與機械設備操作工及組裝工之職業中所占比例為則分別為83.4%和82.5%之多。其次，高中職學歷受雇者在服務工作人員及售貨員（76.4%）與事務工作人員（48.6%）所占的比例也頗高。專科學歷主要是受雇於技術員及助理專業人員（33.5%），具有大學以上教育程度者之職業受僱比例超過50%，有專業職業的工作，例如，民意代表、行政主管、企業主管、經理及專業人員等。這代表實際教育程度越高，對於未來進入較專業職業工作的比例也會越高。我們也發現各教育學歷者在技術員及助理專業人員之職業中之受僱比例相近，差距不大。

表4-2為「人力運用調查」樣本中不同行業別中教育程度之分配比例。在行業別分類上，採用臺灣地區行業標準分類表，共分為八大類，依序為農林漁牧狩獵業（*ind1*）、製造業（*ind2*）、營造業（*ind3*）、批發零售及餐飲業（*ind4*）、運輸倉儲及通信業（*ind5*）、金融保險不動產業（*ind6*）、工商服務業（*ind7*）、社會服務及個人服務業（*ind8*）。表4-2整理資料顯示，在所有的教育層級中，具有高中職畢業之教育程度者，就業行業主要是分佈在以下的行業且所占的比例皆超過60%以上，其為農林漁牧狩獵業（78.1%）、製造業（57.2%）、營造業（73.2%）、批發零售及餐飲業（61.6%）、以及運輸倉儲及通信業（60.5%）。具有專科

學歷者從事之工作行業比例分佈，在各行業中的就業比例則無明顯的差異性存在，但以金融保險不動產（30.3%）稍高。大學及以上教育程度之就業者，其所從事的行業主要集中於金融服務業產業，例如，金融保險不動產（33.7%）、工商服務業（43.3%）、以及社會服務及個人服務業（30.1%）等，其中以工商服務業之就業比例為最高。⁶由上面各育程度之就業比例分配得知，實際教育程度越高，從事工商服務業工作的比例也會越高。

表5為按過度 / 適度 / 不足教育者區分之樣本統計趨勢。職需教育變數是採用細項分類職業中受雇員工教育平均數之正負一個標準差的方法來衡量，在表5中過度教育者平均薪資最高，適度教育者平均薪資高於不足教育者之薪資。⁷同時也可以發現，過度教育者平均薪資有逐年下滑的趨勢，而適度教育者與不足教育者，其平均薪資有逐年上升的趨勢。從工作經驗年數來看（如過去潛在工作經驗、現職工作經驗），不足教育者其工作經驗年數皆較高，顯示不足教育者可能由於實際學歷低的緣故，傾向提早進入勞動市場中透過工作經驗或從做中學（learning by doing）來補足在接受正式教育時期累積不足的人力資本。

表6是按教育擴張政策前後畢業生之教育程度區分，不論是具有高中職專科學歷或是大學及以上之學歷者，在教育擴張政策實施後，其薪資均大幅下降。變動最大的是大學及以上學歷者之薪資，其平均月薪資由53,842元下降至28,026元。這可能反映出在教育擴張政策前之畢業生年齡較大，所以現職（潛在）工作經驗較長，薪資會較高。另一方面，此現象也有可能反映出擴張政策造成具有高等教育學歷工作者之供給數量在短期內大增，供過於求並形成薪資逐年下降的結果。此外，教育擴張政策實施

⁶ 若就社會服務及個人服務業單一行業而言，高中職學歷者之就業比例能是在所有學歷中最高。

⁷ 職需教育定義請參見附表2。

後之畢業生年齡較輕，所以已婚比例較低，但是實施前後的職業分布並未有太大改變。

教育擴張政策實施前後，各個教育程度的平均職需教育年數差距變動不大，專科和大學及以上學歷者之過度教育年數和比例皆增加，專科教育學歷者之不足教育平均年數降低，但是適度教育比例則分別由75.8%下降到64.0%，以及51.1%下降至37.6%。綜上得知，教育擴張政策實施前後高等教育層級以上之工作者，在適度教育、過度教育以及不足教育的比例分配和年數有所改變，對應之薪資也產生不小的變化，實有必要探究評估政策變動對於勞動市場薪資分配的衝擊。

二、變數說明

本研究中之變數以及詳細定義請參見附表2，被解釋變數為實質月薪取自然對數，以消費者物價指數（CPI）平減名目月薪資再取對數。所控制的解釋變數可分類為教育變數（其中包含實際教育年數、職需教育年數、過度 / 不足教育年數以及過度 / 不足教育虛擬變數）、個人特質變數（如男性、子女數、已婚狀況）、工作特性變數（如現職工作經驗、潛在工作經驗及其各自的平方項、職需工作經驗虛擬變數）。此外，為了考量到地域性的差異及職業間的差異性，迴歸分析中也納入工作地區虛擬變數及職業別虛擬變數。

研究中考量了勞動市場供給面的因素，薪資迴歸模型中加入產業失業率。由於主計處並沒有公布個別產業的失業率，僅有產業個別的就業人口和失業者在失業前的工作產業，因此根據失業率的定義，分年並區分產業進行產業失業率的計算。由於高等教育擴張不僅造成大學校數之數量在短期內快速膨脹，也對教育品質產生影響，在過去探討臺灣教育報酬變動時，多數文獻並未考慮此一因素，因此本文採用生師比來代表教育的品質，將此因素納入薪資模型內。生師比之計算是以學生總數除以專任教師

總數而定，以最終學歷為準，並推算各樣本畢業年度之生師比。

根據本文擬採用的薪資模型中教育變數、個人特質變數以及工作特性變數的理論預期結果統整如下所述，教育變數部分由薪資模型中實際受教育年數可知，不論根據人力資本理論或是指派理論的觀點，均支持接受教育可以累積個人人力資本，增加勞動生產力對於薪資報酬是正向影響，因此預期中實際教育年數係數的估計值為正。

在本研究中採用V-V薪資模型和ORU薪資模型之設定，預期在既定相同之教育程度下，過度教育者的薪資會低於適度教育者之薪資，而不足教育者的薪資會高於適度教育者。此表示在相同的教育程度下，預期過度教育者之薪資報酬率為負，但是小於適度教育薪資的報酬率，而不足教育者的教育報酬率為負且幅度大於過度教育勞工者的報酬率。此預期結果與Verdugo and Verdugo（1989）及Sicherman（1991）研究相同。

而在ORU薪資模型設定中，在從事職需教育程度相同的工作下，過度教育者其高於職需教育年數的部分對於薪資報酬雖然為正向影響，但是過度教育年數的薪資報酬率小於職需教育年數的報酬率，而不足教育者其低於職需教育程度的不足教育年數部分對於薪資報酬為負向影響，但是其薪資損失的幅度會小於職需教育（適度教育）年數與過度教育年數的報酬率。

在個人特質部分如性別、婚姻狀況、擁有子女個數都可能影響到薪資水準，由過去文獻所估計的結果可知在性別及婚姻狀況部分，男性及已婚者因社會傳統之預期、婚姻所帶來的經濟責任重擔之緣故，預期男性相較於女性、已婚者相較於未婚者會有較高的薪資水準。此外家庭責任使得擁有子女的勞動者更積極尋求較好的工作，相較於沒有子女者預期會有較高的薪資水準。另一方面，家戶中小孩較多者，可能因看護養育分身乏術之問題，會降低參於勞動市場工作的機率。

而在工作特性部分如工作經驗、工作地點、行職業別都可能影響到薪資水準，工作經驗也是在個人人力資本投資組合中影響薪資的一項重要因

素，在勞動經濟理論中所提到的人力資本理論將人力資本可以分為一般人力資本（general training）及特定人力資本（specific training），其中潛在工作經驗年數所代表的就是一般人力資本的部分而現職年資所代表的是目前公司或是職位的特定人力資本，預期這二項因素對於薪資都有正向的影響，但是隨著工作經驗年數的增加對於薪資影響的效果逐漸減少，預期其平方項的係數估計結果為負。

職需工作經驗越高的工作也代表工作複雜度越高所需的技術水準越高，這類型的工作專業程度高且入行門檻也較高，預期對於薪資會有正向的影響。而工作地區位於人口密度較高的大城市及消費水平較高的地區，從補償性薪資的觀點來看位於這些地區的產業，雇主會依據工作特性為了吸引勞動者而給予較高的薪資作為補償，而通常產業的核心部門也會集中在都市發展較完整的地區，這些核心部門多半由規模較大、高度資本化組織健全的企業所構成，在薪資報酬、員工升遷以及福利制度都有較好的待遇，故預期在北部地區相對來看應有較高的薪資水準。在職業別部分通常中低下階層勞動密集的非技術工或體力工或是藍領階級的勞工相對上薪資水準都較低。

學校的教育品質對於薪資生產力具有顯著的影響力，在Card and Krueger（1992）研究中採用美國1980年人口普查資料，研究學校品質對1920-1949年出生世代之教育報酬率的影響。研究結果發現，若每位老師所照顧的學生減少10個學生，約可增加畢業學生1%的教育報酬率，若教師的相對薪資增加30%，也可以提高畢業學生0.3%的教育報酬率，此顯示教育品質的高低顯著影響學生在勞動市場中生產力的表現。Krueger（1999）就納西州實行的STAR計劃（student/teacher achievement ratio），評估班級規模的大小對學生測驗成績表現的影響。STAR計畫是將幼稚園到小學三年級得學生隨機編入小班（13-17人）和大班（22-25人）中，在Krueger（1999）研究結果發現小班級相對於大班級學生的測驗成績表現為佳，顯示班級規模或是師生比對於在校學生測驗成績有重要的影響效

果。此外，陳紹倫（2009）以臺灣人力運用資料研究教育政策變動前後，對於大學及以上學歷工作者之薪資生產力影響之研究中，發現代表教育品質變數之生師比對工作者勞動生產力有顯著的影響效果。相對於低生師比的學校畢業生，畢業於高比例生師比學校的高學歷工作者，在勞動市場中有顯著較低的薪資生產力。因此，本文預期生師比與薪資生產力有負向關係，生師比例越高反映教育品質的低落，對於工作者的薪資生產力有負面影響。

最後，產業失業率變動對於薪資的影響效果，如同經濟模型預測一般，失業率越高，反映出工作機會的減少，個人較無法搜尋到理想的工作，也能接受低薪資的工作。因此預期產業失業率與薪資之間具有負向關係。

肆、實證模型設定

一、ORU模型與V-V模型

研究中模型的設定有兩部份，在第一部份初步分析中，採用Heckman兩階段估計法並融入difference-in-differences政策評估方法，以探討高等教育擴張政策實施使得大學以上學歷工作者相對於專科和高中職學歷工作者在薪資上的變動影響。由於高等教育擴張政策實施可能造成大學以上學歷工作者，在過度教育和不足教育的分配上有明顯的不同，因此在第二部分的迴歸模型主要是檢定大學以上學歷工作者相對於專科和高中職學歷工作者，在教育擴張政策實施前後是否因過度教育和不足教育分配的變動，影響大學以上學歷工作者在勞動市場中薪資的報酬，並對薪資會有負面的效果。

在第二部分迴歸模型中，依循文獻估計過度教育和不足教育的模式，

採用ORU模型（Duncan and Hoffman, 1981）和Verdugo-Verdugo模型（以下簡稱V-V模型，參見Verdugo and Verdugo, 1989）。ORU模型和V-V模型的設定不同，在ORU模型中過度和不足教育是以教育年數連續變數設定，而在V-V模型中過度和不足教育變數則以虛擬變數方式設定。因此在ORU模型中迴歸估計過度和不足教育年數的薪資報酬率，並以difference-in-differences方法評估政策變動對於大學以上學歷工作者薪資報酬的影響。由於在V-V模型中過度和不足教育虛擬變數模式之設定，除了可估計教育報酬率外，並可檢定在政策變動前後，過度和不足教育相對於適度教育的變動對於薪資產生的影響。

第一部分之第一階段是勞動參與Probit迴歸模型估計，由此導出inverse Mills ratio以矯正樣本選擇偏誤的問題，以二元變數LFP表示勞動參與決策，隱藏變數LFP*大於零時，表示有勞動參與的需求，因此勞參決策可簡單表示如下：

$LFP = 1$ ，若 $LFP^* > 0$ 表示參與勞動力， $LFP = 0$ ，其他。

在第二階段的薪資OLS迴歸模型中加入第一階段所導出的inverse Mills ratio作為額外增加變數，進行迴歸估計。在薪資OLS迴歸模型中的解釋變數向量（ X_i ）中，包括了個人特質變數，其他重要變數有政策虛擬變數Policy（教育擴張政策變數），等於1表示是教育擴張政策開始執行之後的年代，受到教育擴張政策的影響；反之，教育擴張政策變數Policy等於0。此外，具有大學以上學歷者之變數D等於1，其他教育程度者D等於0。其中，政策虛擬變數和實驗群組虛擬變數的交乘項（Policy*D）之係數估計值（ β_{PD} ）即是所要估計的difference-in-differences政策評估係數，如下所示。

$$\ln Y_i = \alpha + \beta X_i + \beta_p Policy + \beta_D D_i + \beta_{PD} Policy * D + \gamma \hat{\lambda}_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中 λ_i 為第一階段所導出的inverse Mills ratio， $\ln Y$ 為薪資的log值。其中，教育擴張政策虛擬變數和實驗群組虛擬變數的交乘項（Policy*D），

其意義是差異中的差異，即兩個差異的差別。第一個差異：表示是以高教擴張政策（1994年）實施後，至2008年調查年度時為32歲（含）以下具有大學及以上教育程度畢業生（政策實施後實驗組），與高教擴張實施後專科高中職畢業生（政策實施後對照組）。⁸第二個差異：高教擴張政策實施前，至2008年調查年度時38歲（含）以上具有大學及以上教育程度畢業生（政策實施前的實驗組），與高教擴張實施前專科高中職畢業生（政策實施前對照組）。「高等教育擴張」政策變數是以虛擬變數設定，代表在1994年後，高教人力的薪資在勞動市場的漸進變化與情況。雖然一個虛擬變數無法完全地表達高等教育政策變動的「連續漸增的影響力」，但是由於高等教育擴張政策虛擬變數設定，是以1994年後的資料設定為1（ $policy=1$ ），之前為0，顯示高等教育擴張政策的影響效果已經逐年呈現於資料中。相對地，隨著時間演進與科技進步，對於高教人力的需求也是漸增的。

依據Duncan and Hoffman（1981），將Mincer薪資模型中的實際教育年數（*schooling*）分成適度教育年數或稱為職需教育年數（*required schooling, rs*）、過度教育年數（*overyear*）及不足教育年數（*underyear*）三個部分，以估計相對於適度教育，過度教育年數和不足教育年數變動對於薪資報酬率的影響，並在分析中加入difference-in-differences方法以評估大學以上學歷工作者是否受到政策變動的影響。根據上述的目的，ORU模型可呈現如下：

$$\ln Y_i = \alpha_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 rs_i + \beta_3 overyear_i + \beta_4 underyear_i + \beta_D D_i + \beta_P Policy + \beta_{PD} D * Policy + \varepsilon_i \quad (2)$$

其中變數向量 X 包括了性別（男性）和已婚虛擬變數、現職工作經驗

⁸ 因為資料是1999-2008，在2008年時，受到高等教育擴張政策實施影響的最高年齡是32歲。

(平方)變數、區域虛擬變數，代表總體經濟環境變動之失業率，教育品質的代理變數生師比，以及職業別等變數亦包括於 X 變數向量之中。此外，職需教育年數(rs)、過度教育年數($overyear$)以及不足教育年數($underyear$)等人力資本變數也包括於薪資迴歸中。⁹

在V-V模型中分析過度和不足教育相對於適度教育，在政策實施前後的變動對於薪資產生的影響效果，其設定可表示如下：

$$\ln Y_i = \alpha_0^V + \beta_1^V X_i + \beta_2^V schooling_i + \beta_3^V overedu_i + \beta_4^V underedu_i + \beta_5^V Policy + \beta_6^V overedu_i * Policy + \beta_7^V underedu_i * Policy + \zeta_i \quad (3)$$

其中過度教育變數($overedu$)，適度教育($adedu$)，以及不足教育($underedu$)變數的設為需擬變數，請參見附表變數定義表。由以上模型的設定，我們不僅可檢測過度 / 適度 / 不足教育之教育報酬率之差異變動，更可評估在政策實施後，隨著過度 / 適度 / 不足教育比例分配的改變，是否對於具有大學及以上學歷之工作者薪資造成顯著的衝擊。

二、Blinder-Oaxaca分解模型設定

為了進一步了解大學及以上教育程度勞工與高中及專科教育程度的勞工在10年間薪資的變化，研究中採用Blinder-Oaxaca 分解分析法探究薪資差異的歸屬與分配，以了解高等教育擴張政策可能的影響。¹⁰研究中為了分析不可解釋部分中，有哪些組成因素，因此進一步採用Daymont and Andrisani (1984)，其延伸Blinder-Oaxaca (Blinder, 1973; Oaxaca,

⁹ 在Verdugo & Verdugo (1989)的研究中，指出「過度教育」是本身教育的代理變數，在薪資迴歸中控制了過度教育年數變數，就不會同時控制本身「教育年數」變數，因此不會發生共線性的問題。

¹⁰ 在分解前的二階段薪資迴歸中控制了男性、已婚、現職工作、現職工作平方、生師比、教育擴張政策變數，以及職業變數，是以控制了教育擴張政策的影響。

1973) 分解分析法，擴張Blinder-Oaxaca方法分解薪資差異成為三個項目，一為可被解釋的部分是因為稟賦的差異 (differences in endowments) 所造成。其他剩餘部分被稱為無法解釋的部分，有可歸因於係數的差異 (differences in coefficients)，也有一部分則歸屬於秉賦與係數的交乘項 (interaction of endowments and coefficients) 所解釋。大學以上學歷 (D) 勞動者薪資和高中職和專科學歷 (HS) 勞動者薪資迴歸的數學式，依參考群組 (薪資結構式) 的不同，將身份別 (大學以上與高中職和專科勞動者) 放在變數的上標， i 是代表個人。以下可將大學學歷勞動者與高中職和專科勞動者薪資差距 ($\ln \widehat{W}_i^D - \ln \widehat{W}_i^{HS}$) 表示成下式：

薪資差異各個項目經過重新整理後，可表達薪資結構分解式如下：

$$\ln \widehat{W}_i^D - \ln \widehat{W}_i^{HS} = \widehat{\beta}^{HS}(\bar{X}^D - \bar{X}^{HS}) + (\widehat{\beta}^D - \widehat{\beta}^{HS}) \bar{X}^{HS} + (\bar{X}^D - \bar{X}^{HS}) (\widehat{\beta}^D - \widehat{\beta}^{HS}) \quad (4)$$

等式右邊第一項是可解釋部份 (explained)，表示薪資的差距可被個人稟賦或是特性 (生產力、技術) 差異所解釋，第二項是不可解釋 (unexplained) 部份，起因於估計係數的差異，為特性所連結的影響因素，第三項如上所述，即是秉賦與係數的交乘項，也是無法觀察到的因素造成薪資差異，有些文獻稱第二項與第三項的總合為”歧視”。分解前的大學及以上教育程度勞工薪資，與高中及專科教育程度的勞工薪資迴歸結果，請參見附表4與附表5。

經由擴張性的Blinder-Oaxaca分解分析法可檢測假說2，檢視在實施高等教育擴張政策後，學歷差距是否仍是解釋薪資差異的主要來源，還是雇主對於高中、專科教育程度的工作者之學歷仍存在有“歧視”的可能性。

伍、實證結果分析

一、高等教育擴張政策實施後，具有大學以上學歷者相較於高中職五專學歷工作者之薪資差異是否顯著地縮小？學歷差距仍是解釋薪資差異的主要來源嗎？

採用全部樣本並考慮教育擴張政策變動影響效果的Heckman兩階段迴歸估計結果，呈現於表7。在表7中3組模型第一階段的勞動參與Probit迴歸中的變數均相同，差異在於薪資迴歸模型的設定。在模型（1）薪資函數的基本模型包括了個人特質、人力資本、地區變數、失業率以及生師比等變數。模型（2）的估計結果是控制了政策效果，由模型（1）加入教育擴張政策虛擬變數，大學以上教育程度虛擬變數，以及政策和大學以上教育程度的交乘項等變數，而模型（3）是模型（2）再加入職業虛擬變數。

在表7中之模型（1）～（3）中，第二階段薪資迴歸中的 $Lambda$ 估計係數是負且顯著，表示樣本選擇偏誤顯著的存在。表示對於休閒評價較高的工作者愈易產生人力資本累積的中斷，故其薪資會呈現顯著較低的結果。就勞動參與機率的估計結果而言，潛在工作經驗的增加提升人力資本存量並對勞動參與機率有顯著正向提升的影響。已婚者的勞動參與機率顯著較高，家中小孩子數目較多會顯著降低勞動參與機率。薪資計結果顯，男性和已婚者具有顯著較高的薪資，現職工作經驗和潛在工作經驗年數的提升均顯著地增加薪資，且現職工作經驗年數的薪資報酬率較潛在工作經驗為高。隨著工作經驗年數的再增加，現職和潛在工作經驗年數產生邊際報酬遞減的影響，因此兩變數的平方項對於薪資產生顯著負向的影響，此符合人力資本理論的預期。相較於東部地區工作者，在臺灣其他地區以及外島、大陸港澳及其他國外地區工作者的薪資顯著為高。失業率增加表示

在勞動市場中人浮於事，工作職位供給不足，在整體經濟環境不佳之下，工作機會較少，原先有工作且領有薪資者，因失業而無薪資；或是因經濟景氣不好，薪資不增反減，會顯著降低薪資，所以失業率提升對於薪資有顯著負面的影響。生師比提高使得每位老師需照顧和提供授業解惑的學生人數增加，造成學生學習效果不佳，學習品質下降，因此影響畢業學生在勞動市場中的表現，也無法提升其畢業生在勞動市場中的生產力。

加入政策變數的模型（2）迴歸估計結果顯示，具有大學以上教育程度者之薪資會顯著地高於高中職和五專學歷者，其溢酬報酬率在35%以上。教育擴張政策導致大學畢業生的相對薪資顯著地下降（約17%），大學以上教育程度變數和教育擴張政策交乘項之係數估計值顯著為負顯示，表示具有大學以上學歷者相較於高中職五專學歷工作者之薪資差異，在教育擴張政策實施後顯著地縮小。這表示當我們檢視在高等教育擴張政策實施後畢業的大學生在勞動市場薪資的變化時，實證結果佐證其相對薪資溢酬顯著地減少約13%~21%。在模型（3）第二階段的薪資估計結果中，以農林漁牧（*occ6*）作為參考組，由職業變數估計結果發現從事其他職業工作者的薪資皆顯著高於從事農林漁牧工作者的薪資，其中尤以民意代表、行政主管、企業主管、經理人員（*occ1*）的薪資報酬率為最高。

表8呈現不同年度薪資預測值差異和延伸性的Blinder-Oaxaca分解結果，是由附表4與附表5薪資迴歸估計後，在進行分解所得。前2列分別是二種不同教育程度，大學及以上與高中職和專科學歷工作者之薪資預測值，第3列是以上兩種學歷工作者薪資預測值之差異估計值。實證數據發現，所有薪資差異估計值皆顯著為正，大學及以上與高中職和專科學歷工作者之薪資預測值逐年皆在下降，兩著的差距還不小。在1999年至2008年間以2002年的薪資差距為最大，以2007年差異為最小，但在2008年又擴大至接近2000年的水準。不同教育程度的薪資差異又可分成「可解釋部分」（（4a）、（4a*）列）和「不可解釋部分」（（4b）、（4b*）、（4c）和（4c*）列），前者反應出生產力的差別，後者是無法由生產力或是其

他可觀察的到之解釋變數來說明部分，因此又稱為「歧視」。

由歷年的變動情況分析，在2000年至2006年間大學以上與高中職、專科學歷之薪資差距是因為兩者生產力差異縮小而下降，在2007年至2008年薪資差距顯著地又形擴大，但歷年顯示可解釋部分的百分比率（第5列）並不大，大約介於0.77%至5.85%之間。相對的，不可解釋的部分其占薪資差距的百分比率（第8列）則是相當大。薪資差距中不可解釋部分皆正且顯著，表示雇主對於高中、專科教育程度的工作者存在有不低程度的“歧視”。這種由於學歷差異所造成的薪資差距，並沒有因為高等教育擴張政策實施，大學林立大學畢業生供給擴大而消除，反倒是呈現在大學以上教育程度工作者生產力的下降。

二、教育擴張政策實施會顯著負面衝擊過度教育工作者相對薪資嗎？在控制行業變數後，過度教育工作者相對薪資報酬是否會更為惡化？

表9-1和表9-2分別是ORU模型和V-V模型之迴歸結果，在兩項表格中模型（1）是基本模型，模型（2）是模型（1）加入政策變數之估計結果。表9-1和表9-2中模型（3）是模型（2）加入行業變數。因此在表9-1和表9-2中有3個迴歸模型實證結果。首先，在ORU模型（1）和（2）中之估計結果顯示，職需教育年數的薪資報酬率約為9.43%，比Hung（2008）以RM方法估計下之報酬率11.07%為低，但比WA方法估計之報酬率8.25%為高。Hartog and Tsang（1989）和Cohn and Khan（1995）研究美國資料之結果顯示，職需教育報酬率分別約為9.5%和8.4%，皆與本研所得結果相近。Cohn and Ng（2000）以1986年和1993年香港人口普查資料研究結果顯示，職需教育的薪資報酬率介於14%和19%之間，其中以1991年香港人口普查資料中女性之職需教育的薪資報酬率為最高（19%）。由於職需教育年數的計算是根據職業分類進行，在ORU模型中控制職業變數會導致

估計偏誤，因此在ORU模型中控制了行業虛擬變數。在控制行業虛擬變數後，職需教育年數係數估計值提高至9.62%，但在不同模型中，過度教育年數和不足教育年數的估計值皆非常接近且顯著為負值。以上結果表示表9-1的ORU模型中過度教育年數和不足教育年數的薪資報酬率是顯著為負的，但過度教育年數的薪資報酬率較不足教育年數之報酬率為高，顯示在職場中教育年數不足所受到的「薪資懲罰」較高，此項結果並不會因加入政策變數後有所改變。

在ORU模型和V-V模型中之迴歸估計結果中，產業失業率和生師比增加均對於薪資有顯著負面的影響，此估計結果如理論預期，當總體環境不佳，職位空缺數是遠低於尋職者數目，壓縮了薪資成長空間。此外，生師比的增加降低了教學和學生品質，進而負面地影響勞動生產力，造成薪資下降。大學及以上學歷者具有薪資溢酬，且高等教育擴張政策實施呈現了負面的影響效果。大學及以上教育之虛擬變數和教育擴張政策變數交乘項之係數估計值是顯著為負，這表示在其他情況不變之下，高等教育擴張政策實施使得具有大學以上學歷者，供給大量提高，因而造成薪資顯著降低，具有大學及以上學歷工作者相較高中職五專學歷者之薪資差距（溢酬），在高等教育擴張政策實施後顯著縮小。

在沒有控制行業變數之下，表9-2中V-V模型之（1）和（2）模型中的實際教育年數薪資報酬率估計值介於8.4%~8.5%，此報酬率與Bauer（2002）採用德國資料作為研究樣本之估計結果（7.4%~8.8%）相近，但低於Cohn and Khan（1995）使用美國資料研究結果的9.8%，以及Cohn and Ng（2000）以香港人口普查為研究資料的14.0%。與文獻研究發現相同的是，過度教育虛擬變數的薪資報酬率為負，而不足教育薪資報酬為正且顯著。在控制行業變數時（模型（3）），實際教育年數薪資報酬率估計值約為8.30%，沒有太大的變動，過度教育虛擬變數係數估計值仍為顯著為負。

在V-V模型中，控制教育擴張政策變數後，過度教育薪資報酬率微升

但是仍為負數（模型（1）、（2）），表示教育擴張政策可能解釋了一部分過度教育報酬率下上升的原因。其次，比較沒有控制行業變數（模型（1）、（2））與有控制行業變數（模型（3））間之迴歸估計結果，發現過度教育相對適度教育工作者的薪資報酬在教育擴張政策實施後下降，在控制行業變數後更形惡化。不足教育虛擬變數與教育擴張政策交乘項之係數估計值擴大，由不顯轉變成顯著。這可能反映了在教育擴張政策下個人獲取大學及以上學歷的成本下降，學歷過度膨脹造成高教育程度者低就業的情形增加，具有過度投資人力資本的勞工在各行各業中就業尋職的困難度增加。具有不足教育工作者的之相對薪資報酬在政策實施後，估計值符號雖由正不顯著轉變成顯著，可能是不足教育者可能實際學歷較低，傾向提早進入勞動市場中工作並透過工作經驗或做中學（learning by doing），補足在接受正式教育時期累積不足的人力資本，因此在控制政策與不足教育變數交乘項，以及行業變數後，對於不足教育者之教育報酬率影響不大。

陸、結論與分析

相關文獻分析科技進步與國際貿易發達誘發勞工過度教育或是教育不足的現象，並對於影響高等教育學歷工作者的薪資變化之因素有所討論，但是高等教育政策的實施對於高學歷工作者的薪資變動影響，相關研究著墨不多。

臺灣於1990年代實施高等教育擴張政策，教育資源的重分配影響到個人人力資本累積的深度和廣度，臺灣也步上歐美先進國家的後塵，不僅大幅提升了勞工教育程度，且產生勞工教育與職業上所需的教育水準不相稱的現象。其次，大學錄取率逐年攀升和公私立大學院校數快速增加，造成大學畢業生人數逐年躍升，衝擊勞動市場中高等教育工作者的供給面，壓縮了大學畢業生的薪資成長。90年代後期大學畢業生的平均薪資呈現每況

愈下的情況，行職業中高教育程度工作者呈現大幅度的過度教育，是否反映了大學畢業生的勞動生產力和薪資溢酬率受到高教擴張政策的影響，實在值得深入的探討。因此，本研究運用ORU模型和V-V模型，以及評估政策變動的研究方法，探究高等教育擴張政策的直接效果，以及高等教育擴張政策實施後對於大學畢業生薪資生產力變動的間接影響效果，以分析政策實施衝擊勞動市場，改變職業和教育不相稱的分配並探究其對過度教育和不足教育之薪資報酬率變動的影響，這在過去相關的研究中較少呈現。

臺灣高教低就的現象在持續增加，教育和職業不相的情況日益擴大。實際教育程度越高，從事工商服務業工作的比例越高。過度教育者平均薪資報酬率有逐年下滑的趨勢，適度教育者與不足教育者，其平均薪資則較為穩定。不足教育者的工作經驗年數較高，顯示不足教育者可能實際學歷較低的緣故，傾向提早進入勞動市場中工作並透過工作經驗或做中學（learning by doing）來補足在接受正式教育時期累積不足的人力資本，而這些資料作證了相關文獻的研究（Lin and Wang, 2005）。

主要研究結果呈現，高教擴張政策實施後，廣設大學並稀釋教育資源，不僅顯著造成大學品質下降，大量增加高等教育工作者的供給並壓縮薪資，顯著惡化過度教育者的薪資溢酬率，其惡化程度在控制行職業變數後更為加大，但對於不足教育者之薪資報酬率並無顯著影響效果。高等教育擴張政策實施後，個人教育投資加深且加廣，人力資本過度投資之報酬率顯然受到負面的影響，所以實證結果顯示過度教育之相對薪資報酬率在教育擴張政策實施後，有顯著惡化的現象。由分解分析之結果顯示，高等教育擴張政策實施後，相對於大學及以上之學歷者，雇主對於高中、專科教育程度的工作者之學歷仍存在有不低程度的「歧視」，這種學歷差距仍是解釋薪資差異的主要來源。大學學歷工作者生產力並沒有因為高等教育擴張政策實施而提升，反而是生產力的相對微量下降，造成與高中、專科教育程度工作者的薪資差距漸縮，社會和教育資源是否存在有無謂的浪費，實在值得進一步地探討。

最後，在目前的過度教育相關文獻中，有些新的進展，有的研究以不同國家資料，不同的計量方法來進行；有些文獻採用ORU和V-V的模型，會與過度教育、適度教育與不足教育的定義方式相關連，有可能會低估過度教育的報率，這是一項可能的限制。相對地，使用WA評估方法，則會產生高估過度教育的現象。另外，也有不少實證研究分析大陸高等教育擴張與過度教育的關係，而此類的資料與題材對於國際學者具有不小的吸引力，皆是呈現對於「過度教育」研究多層次探討分析。另外，過度教育文獻在過去大多焦注於大學畢業生或是碩士畢業生的過度教育現象與薪資效果之分析，然有些文獻進一步探究具有博士學位勞工呈現過度教育的薪資效果與成因。例如Paolo and Mane（2016），Ermini, Papi, and Scaturro（2016, 2017）的研究，甚至有採用追蹤資料進行研究的。這都是未來臺灣過度教育研究上可參考、進一步分析的題材。

各國的資料研究結果呈現，高等教育擴張後，平均教育程度以及各職業別的平均教育程度皆在提升，大學學歷的勞工從事僅需高中畢業即可工作，碩士級勞工從事僅需大學學歷的工作，而博士學歷的工作者在做碩士級的工作，皆都顯示學歷膨脹且高教低就，工作者為彌補專業性的不足而取得更高學歷的趨勢在逐年上升中（Korpi and Tahlin, 2009; Tsai, 2010; Ghaffaradegan, Xue, and Larson, 2017），結果高教人力平均薪資並無太大的增加。行之有年的高等教育擴張政策，大量增加高教學校數目，降低進入大學的門檻，使得大學錄取率一再攀升，在1999年時為59.08%，至2008年時，已達97.10%，之後就一直持平上下波動而已。教育資源的稀釋與錯置現況，需要重新檢視與規劃，未來政策走向應是培育能在勞動市場上教育與職業學用相稱，適才適任的專業人才。由以上相關研究結果顯示，在職訓練的機會，或是在學校時能在企業界中實習具有實務經驗，才是降低過度教育與解決高教低就現象的好方法。

參考文獻

- 吳清山（2008）。解讀臺灣教育改革。臺北：心理。
- 林倩如（2007）。高等教育投資值得嗎？研究所教育報酬之探討。中央大學經濟研究所碩士論文，未出版，桃園縣。
- 陳紹倫（2009）。高等教育擴張對大學畢業生薪資生產力之影響。臺北大學經濟所碩士論文，未出版，新北市。
- 游本詮（2013）。我國高等教育擴張對失業率影響之探討。臺北大學財政學研究所碩士論文，未出版，新北市。
- 楊琇淳（2007）。臺灣地區大學教育所得分配及過度教育問題之研究。中央大學產業經濟研究所碩士論文，未出版，桃園縣。
- 劉秀曦、黃嘉凱（2011）。高等教育擴張後我國大學畢業生人力運用之研究，*教育研究與發展期刊*，7（3），153-179。
- 蔡淑鈴（2004）。高等教育的擴展對教育機會分配的影響。*臺灣社會學*，7，47-88。
- 蔡瑞明、莊致嘉、葉秀珍（2005）。「教育與職業不相稱」對薪資的影響：「標準差法」與「自我評量法」兩種不相稱測度方法之比較。*人口學刊*，30，65-95
- 蕭霖（2003）。教育與職業不對稱的模式探討。*教育政策論壇*，6（2），43-67。
- 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。
- Alba-Ramirez, A. (1993). Mismatch in the Spanish labor market-overeducation? *The Journal of Human Resources*, 28 (2), 259-278.
- Blinder, A. S. (1973). Wage discrimination: Reduced form and structural estimates. *Journal of Human Resource*, 8, 436-455.

- Büchel, F. (2002). The effects of overeducation on productivity in Germany — the firms' viewpoint. *Economics of Education Review*, 21(3), 263-275.
- Cohn, E. and Khan, S. P. (1995). The wage effects of overschooling revisited. *Labor Economics*, 2, 67-76.
- Cohn, E., and Ng, Y. (2000). Incidence and wage effects of overschooling and underschooling in Hong Kong. *Economics of Education Review*, 19 (2), 159-168.
- Daymont, T. N., and Andrisani, P. J. (1984). Job preferences, college major, and the gender gap in earnings. *Journal of Human Resources*, 19, 408-428.
- Di Paolo, A., and Mane, F. (2016). Misusing our talent? Overeducation, overskilling and skill underutilisation among Spanish PhD graduates. *Economic and Labour Relations Review*, 27 (4), 432-452. <https://doi.org/10.1177/1035304616657479>
- Dolton, P. and Vignoles, A. (2000). The incidence and effects of overeducation in the U.K. graduate labour market. *Economics of Education Review*, 19 (3), 179-198.
- Duncan, G. J. and Hoffman, S. D. (1981). The incidence and wage effects of overeducation. *Economics of Education Review*, 1 (1), 75-86.
- Ermini, B., Papi, L., and Scaturro, F. (2016). Over-education among Italian Ph.D. graduates. Does the crisis make a difference? Mo.Fi.R. Working Papers, No.126.
- Ermini, B., Papi, L. and Scaturro, F. (2017). An analysis of the determinants of over-education among Italian Ph.D graduates. *Italian Economic Journal*, 3(2), 167-207.
- Ghaffaradegan, N., Xue, Y., and Larson, C. (2017). Work-education mismatch: An endogenous theory of professionalization. *European Journal of Operational Research*, 261, 1085-1097.

- Groot, W. (1996). The incidence of, and returns to overeducation in the UK. *Applied Economics*, 28 (10), 1345-1350.
- Hartog, J. (1980). Earnings and capability requirements. *Review of Economics and Statistics*, 62 (2), 230-240.
- Hartog, J. (2000). Over-education and earnings: Where are we, where should we go? *Economics of Education Review*, 19 (2), 131-147.
- Hartog, J. and Tsang, M. (1989). *Education, Job Level and Earnings in the U.S., 1969-1973-1977*. Department of Economics, University of Amsterdam.
- Hung, C. Y. (2008). Overeducation and undereducation in Taiwan. *Journal of Asian Economics*, 19 (2), 125-137.
- Irizarry, R. L. (1980). Overeducation and unemployment in the third world: the paradoxes of dependent industrialization. *Comparative Education Review*, 24 (3), 338-352.
- Kiker, B. F., M. C. Santo and M. M. de Oliveira. (1997). Overeducation and undereducation: Evidence for Portugal. *Economics of Education Review*, 16 (2), 111-125.
- Korpi, T. and Tåhlin, M. (2009). Educational mismatch, wages, and wage growth: Overeducation in Sweden, 1974-2000. *Labour Economics*, 16 (2), 183-193.
- Lin, C. H. A. and Wang, C. H. (2005). The incidence and wage effects of overeducation: The case of Taiwan. *Journal of economic development*, 30(1), 31-47.
- Lin, C. H. A. and Yang, C. H. (2009). An analysis of educational inequality in Taiwan after the higher education expansion, *Social Indicators Research*, 90(2), 295-305.
- McGuinness, S. and Bennett, J. (2007). Overeducation in the graduate labour market: A quantile regression approach. *Economics of Education Review*,

- 26 (5), 521-531.
- Mendes de Oliveira, M., Santos, M. C. and Kiker, B. F. (2000). The role of human capital and technological change in overeducation. *Economics of Education Review*, 19 (2), 199-206.
- Oaxaca, R. (1973). Male-female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, 14, 693-709.
- Sattinger, M. (1993). Assignment models of the distribution of earnings. *Journal of Economic Literature*, 31 (2), 831-880.
- Sicherman, N. (1991). Over-education in the labor market. *Journal of Labor Economics*, 9 (2), 101-122.
- Sloane P. J., Battu, H., and Seaman, P. T. (1999). Overeducation, undereducation and the British labour market. *Applied Economics*, 31 (11), 1437-1453
- Thurow, L. C. and Lucas, R. E. B. (1972). *The American distribution of income: A structural problem*. A Study for the Joint Economic Committee, US Congress. Washington D.C.: Government Printing Office.
- Tsai, Y. (2010). Returns to overeducation: A longitudinal analysis of the U.S. labor market. *Economics of Education Review*, 29, 606-617.
- Vahey S. P. (2000). The great Canadian training robbery: Evidence on the returns to educational mismatch. *Economics of Education Review*, 19 (2), 219-227.
- Van der Velden and Van Smoorenburg (1997). *The Measurement of Overeducation and Undereducation: Self-Report vs. Job-Analyst Method*. ROA-Research.
- Verdugo, R. R. and Verdugo, N. T. (1989). The impact of surplus schooling on earnings: Some additional findings. *The Journal of Human Resources*, 24 (4), 629-643.
- Voon, D. and Miller, P. W. (2005). Undereducation and overeducation in the Australian labour market. *The Economic Record*, 81, 522-533.

表1 統計敘述按教育程度分

變數 / 年別	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
高中 / 職畢業										
平均實質月薪 (千元)	27.8 (0.17)	28.0 (0.15)	26.9 (0.16)	26.6 (0.15)	26.4 (0.15)	27.1 (0.17)	27.8 (0.19)	27.8 (0.15)	28.2 (0.16)	28.1 (0.15)
過去潛在工作 經驗(年)	7.8 (0.08)	7.8 (0.09)	8.6 (0.09)	8.9 (0.09)	9.2 (0.09)	9.6 (0.09)	10.0 (0.09)	10.1 (0.09)	10.7 (0.09)	11.1 (0.10)
現職工作經驗 (年)	4.4 (0.06)	4.4 (0.06)	4.4 (0.06)	4.7 (0.06)	4.9 (0.07)	5.1 (0.07)	5.3 (0.07)	5.6 (0.07)	5.7 (0.07)	5.9 (0.07)
平均年齡	31.1 (0.10)	31.1 (0.11)	31.9 (0.11)	32.6 (0.10)	33.1 (0.11)	33.7 (0.11)	34.4 (0.11)	34.8 (0.11)	35.4 (0.11)	36.0 (0.11)
專科畢業										
平均實質月薪 (千元)	33.1 (0.30)	33.7 (0.29)	32.2 (0.27)	31.7 (0.27)	31.7 (0.29)	32.5 (0.29)	32.9 (0.27)	32.8 (0.27)	32.9 (0.27)	33.8 (0.31)
過去潛在工作 經驗(年)	5.9 (0.11)	6.0 (0.11)	6.1 (0.11)	6.2 (0.10)	6.6 (0.11)	7.0 (0.11)	7.2 (0.11)	7.5 (0.12)	8.1 (0.12)	8.6 (0.13)
現職工作經驗 (年)	4.3 (0.09)	4.2 (0.09)	4.1 (0.08)	4.3 (0.08)	4.5 (0.09)	4.8 (0.09)	5.0 (0.09)	5.3 (0.10)	5.6 (0.10)	5.9 (0.11)
平均年齡	31.2 (0.15)	31.2 (0.15)	31.1 (0.14)	31.5 (0.13)	32.0 (0.14)	32.7 (0.14)	33.2 (0.14)	33.7 (0.15)	34.6 (0.15)	35.4 (0.16)
大學以上畢業										
平均實質月薪 (千元)	48.1 (0.93)	48.9 (0.77)	44.8 (0.59)	44.1 (0.53)	44.4 (0.54)	42.6 (0.50)	41.4 (0.47)	39.8 (0.50)	39.9 (0.43)	39.4 (0.36)
過去潛在工作 經驗(年)	5.8 (0.14)	5.7 (0.14)	5.7 (0.14)	5.8 (0.13)	5.6 (0.12)	5.6 (0.11)	5.4 (0.11)	4.9 (0.10)	5.2 (0.09)	5.3 (0.09)
現職工作經驗 (年)	4.8 (0.13)	4.7 (0.13)	4.5 (0.13)	4.4 (0.11)	4.5 (0.11)	4.4 (0.10)	4.5 (0.09)	4.4 (0.09)	4.5 (0.08)	4.5 (0.08)
平均年齡	34.2 (0.19)	34.0 (0.20)	33.6 (0.19)	33.6 (0.18)	33.6 (0.17)	33.4 (0.16)	33.1 (0.15)	32.5 (0.14)	32.9 (0.13)	33.0 (0.13)

註：表格內數字為平均數，而括號內的數字為標準差
資料來源：1999-2008年人力運用資料

表2 1999-2008年人力運用樣本之過度 / 適度 / 不足教育之歷年比例

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	合計
過度教育	2,431 (20.7%)	2,514 (22.2%)	2,832 (23.2%)	2,670 (20.3%)	3,038 (23.4%)	3,196 (23.7%)	3,395 (24.8%)	3,229 (22.8%)	3,005 (20.4%)	3,067 (21.0%)	29,377 (22.2%)
適度教育	8,971 (76.2%)	8,471 (74.7%)	8,899 (72.7%)	10,019 (76.2%)	9,592 (73.8%)	9,505 (70.5%)	9,497 (69.5%)	10,124 (71.6%)	10,907 (74.0%)	10,692 (73.3%)	96,677 (73.2%)
不足教育	371 (3.2%)	363 (3.2%)	503 (4.1%)	463 (3.5%)	374 (2.9%)	775 (5.8%)	773 (5.7%)	783 (5.5%)	826 (5.6%)	823 (5.6%)	6,054 (4.6%)
總計	11,773	11,348	12,234	13,152	13,004	13,476	13,665	14,136	14,738	14,582	132,108

註：表格內數字為平均數，而括號內的數字為各年度過度 / 適度 / 不足之比例。

資料來源：1999-2008年人力運用資料

表3 不同教育程度之過度 / 適度 / 不足之比例分配

實際教育程度 / 年別	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
適度教育										
高中 / 職畢業	816 (34%)	791 (32%)	837 (30%)	673 (25%)	766 (25%)	673 (21%)	644 (19%)	632 (20%)	177 (6%)	201 (6%)
專科畢業	624 (26%)	635 (25%)	775 (27%)	817 (31%)	854 (28%)	849 (27%)	898 (26%)	749 (23%)	740 (24%)	659 (22%)
大學以上畢業	991 (40%)	1,088 (43%)	1,220 (43%)	1,180 (44%)	1,418 (47%)	1,674 (52%)	1,853 (55%)	1,848 (57%)	2,088 (70%)	2,207 (72%)
總計	2,431 (100%)	2,514 (100%)	2,832 (100%)	2,670 (100%)	3,038 (100%)	3,196 (100%)	3,395 (100%)	3,229 (100%)	3,005 (100%)	3,067 (100%)
過度教育										
高中 / 職畢業	6,002 (67%)	5,623 (66%)	5,910 (66%)	6,515 (65%)	6,149 (64%)	5,938 (63%)	5,831 (61%)	5,990 (59%)	6,392 (58%)	6,144 (57%)
專科畢業	2,255 (25%)	2,160 (26%)	2,244 (25%)	2,373 (24%)	2,216 (23%)	2,303 (24%)	2,273 (24%)	2,337 (23%)	2,260 (21%)	2,190 (21%)
大學以上畢業	714 (8%)	688 (8%)	745 (9%)	1,131 (11%)	1,227 (13%)	1,264 (13%)	1,393 (15%)	1,797 (18%)	2,255 (21%)	2,358 (22%)
總計	8,971 (100%)	8,471 (100%)	8,899 (100%)	10,019 (100%)	9,592 (100%)	9,505 (100%)	9,497 (100%)	10,124 (100%)	10,907 (100%)	10,692 (100%)
不足教育										
高中 / 職畢業	371 (100%)	270 (74%)	348 (69%)	301 (65%)	242 (65%)	628 (81.0%)	613 (79%)	638 (82%)	686 (83%)	703 (85%)
專科畢業	0	93 (26%)	155 (31%)	162 (35%)	132 (35%)	147 (19.0%)	160 (21%)	145 (18%)	140 (17%)	120 (15%)
大學以上畢業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總計	371 (100%)	363 (100%)	503 (100%)	463 (100%)	374 (100%)	775 (100%)	773 (100%)	783 (100%)	826 (100%)	823 (100%)

註：表格內數字為平均數，而括號內的數字為各教育程度之過度/適度/不足之比例。
資料來源：1999-2008年人力運用資料

表4-1 各教育程度就業者之比例分配—按職業別分

實際教育程度 / 職業別	民意代表、行政主管、企業主管、經理人員 (occ1)	專業人員 (occ2)	技術員及助理專業人員 (occ3)	事務工作員 (occ4)	服務工作人員及售貨員 (occ5)	農林漁牧工作人員 (occ6)	技術工及有關工作人員 (occ7)	機械設備操作工及組裝工 (occ8)	非技術工及體力工 (occ9)
高中 / 職	1,246 (22.9%)	845 (7.4%)	12,881 (34.1%)	10,939 (48.6%)	12,939 (76.4%)	456 (86.2%)	10,664 (83.4%)	21,610 (82.5%)	3,487 (87.4%)
專科	1,453 (26.7%)	2,993 (26.0%)	12,631 (33.5%)	6,887 (30.6%)	2,632 (15.6%)	49 (9.3%)	1,785 (14.0%)	3,794 (14.5%)	366 (9.2%)
大學及以上	2,751 (50.5%)	7,663 (66.6%)	12,219 (32.4%)	4,695 (20.9%)	1,360 (8.0%)	24 (4.5%)	343 (2.7%)	787 (3.0%)	138 (3.5%)
總計	5,450 (100%)	11,501 (100%)	37,731 (100%)	22,521 (100%)	16,931 (100%)	529 (100%)	12,792 (100%)	26,191 (100%)	3,991 (100%)

註：表格內數字為樣本個數，而括號內的數字為實際教育程度人數占總人數的比例（依職業別分）
資料來源：1999-2008年人力運用資料

表4-2 各教育程度就業者之比例分配—按行業別分

實際教育程度 / 職業別	農林漁牧 狩獵業 (ind1)	製造業 (ind2)	營造業 (ind3)	批發零售 及餐飲業 (ind4)	運輸倉儲 及通信業 (ind5)	金融保險 不動產業 (ind6)	工商服務 業 (ind7)	社會服務及 個人服務業 (ind8)
高中 / 職	524 (78.1%)	29,323 (57.2%)	6,888 (73.2%)	17,423 (61.6%)	3,608 (60.5%)	3,899 (35.9%)	1,753 (28.6%)	11,649 (46.4%)
專科	100 (14.9%)	12,097 (23.6%)	1,672 (17.8%)	6,434 (22.8%)	1,361 (22.8%)	3,293 (30.3%)	1,728 (28.2%)	5,905 (23.5%)
大學及以上	47 (7%)	9,814 (19.2%)	852 (9.1%)	4,414 (15.6%)	992 (16.6%)	3,662 (33.7%)	2,657 (43.3%)	7,542 (30.1%)
總計	671 (100%)	51,234 (100%)	9,412 (100%)	28,271 (100%)	5,961 (100%)	10,854 (100%)	6,138 (100%)	25,096 (100%)

註：表格內數字為樣本個數，而括號內的數字為實際教育程度人數占總人數的比例（依行業別分）
資料來源：1999-2008年人力運用資料

表5 按過度 / 適度 / 不足教育區分之統計值

變數 / 年別	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
過度教育者										
平均實質月薪 (千元)	35.9 (0.62)	36.2 (0.44)	33.8 (0.35)	34.1 (0.39)	34.0 (0.42)	34.4 (0.36)	34.1 (0.33)	34.8 (0.48)	34.9 (0.50)	34.2 (0.39)
過去潛在工作經驗 (年)	5.7 (0.13)	5.7 (0.12)	6.1 (0.13)	5.8 (0.13)	6.3 (0.13)	6.0 (0.12)	5.8 (0.11)	5.7 (0.12)	5.6 (0.12)	5.7 (0.12)
現職工作經驗 (年)	4.1 (0.09)	3.9 (0.09)	4.0 (0.09)	4.1 (0.09)	3.9 (0.09)	4.2 (0.09)	4.2 (0.08)	4.5 (0.10)	4.1 (0.09)	4.0 (0.09)
平均教育年數 (年)	14.4 (0.05)	14.5 (0.04)	14.5 (0.04)	14.7 (0.04)	14.7 (0.04)	15.0 (0.04)	15.1 (0.04)	15.2 (0.04)	15.7 (0.03)	15.7 (0.03)
適度教育者										
平均實質月薪 (千元)	32.6 (0.19)	33.0 (0.19)	32.3 (0.18)	32.1 (0.16)	32.3 (0.17)	32.2 (0.18)	32.9 (0.21)	32.4 (0.16)	33.1 (0.16)	33.8 (0.17)
過去潛在工作經驗 (年)	7.2 (0.07)	7.2 (0.07)	7.6 (0.07)	7.9 (0.07)	8.1 (0.07)	8.4 (0.08)	8.7 (0.08)	8.6 (0.08)	8.9 (0.07)	9.3 (0.08)
現職工作經驗 (年)	4.7 (0.06)	4.6 (0.06)	4.7 (0.06)	4.9 (0.06)	5.2 (0.06)	5.1 (0.06)	5.4 (0.06)	5.4 (0.06)	5.6 (0.06)	5.9 (0.06)
平均教育年數 (年)	12.8 (0.01)	12.8 (0.01)	12.9 (0.01)	13.0 (0.01)	13.0 (0.02)	13.0 (0.02)	13.1 (0.02)	13.2 (0.02)	13.3 (0.02)	13.3 (0.02)
不足教育者										
平均實質月薪 (千元)	29.2 (0.65)	35.7 (0.95)	33.2 (0.65)	33.8 (0.65)	34.3 (0.76)	37.0 (0.83)	37.0 (0.51)	37.3 (0.51)	39.5 (0.56)	39.1 (0.53)
過去潛在工作經驗 (年)	9.5 (0.38)	9.2 (0.41)	8.9 (0.30)	9.2 (0.32)	10.2 (0.38)	10.8 (0.30)	10.8 (0.29)	10.3 (0.27)	11.6 (0.28)	11.9 (0.28)
現職工作經驗 (年)	5.7 (0.33)	6.0 (0.31)	5.8 (0.28)	6.3 (0.32)	6.4 (0.34)	7.8 (0.27)	8.0 (0.27)	9.2 (0.30)	9.5 (0.29)	9.7 (0.28)
平均教育年數 (年)	12 (0)	12.5 (0.05)	12.6 (0.04)	12.7 (0.04)	12.7 (0.05)	12.4 (0.03)	12.4 (0.03)	12.4 (0.03)	12.3 (0.03)	12.3 (0.02)

註：表格內數字為平均數，而括號內的數字為標準差
資料來源：1999-2008年人力運用資料

表 6 高等教育擴張政策前後之統計敘述--按實際教育程度分

實際教育 程度 變數	教育擴張政策前 (Policy=0)			教育擴張政策後 (Policy=1)		
	高中職 畢業	專科畢業	大學及以 上畢業	高中職 畢業	專科畢業	大學及以 上畢業
薪資	32,183 (67.789)	39,188 (126.397)	53,842 (259.518)	23,217 (54.929)	25,993 (91.488)	28,026 (117.409)
男性	0.579 (0.002)	0.602 (0.004)	0.666 (0.004)	0.496 (0.004)	0.360 (0.006)	0.394 (0.005)
已婚	0.723 (0.002)	0.685 (0.003)	0.657 (0.004)	0.129 (0.003)	0.098 (0.003)	0.057 (0.003)
現職工作經驗	7.102 (0.031)	6.805 (0.044)	6.744 (0.049)	1.692 (0.014)	1.787 (0.021)	1.464 (0.018)
潛在工作經驗	12.710 (0.036)	9.552 (0.050)	8.055 (0.053)	2.409 (0.017)	1.967 (0.022)	1.185 (0.016)
OCC1	0.026 (0.001)	0.074 (0.002)	0.154 (0.003)	0.001 (0.000)	0.001 (0.000)	0.004 (0.007)
OCC2	0.011 (0.000)	0.088 (0.002)	0.306 (0.004)	0.012 (0.001)	0.103 (0.004)	0.145 (0.004)
OCC3	0.220 (0.002)	0.454 (0.004)	0.398 (0.004)	0.077 (0.002)	0.245 (0.005)	0.409 (0.006)
OCC4	0.153 (0.002)	0.174 (0.003)	0.099 (0.002)	0.132 (0.003)	0.275 (0.005)	0.255 (0.005)
OCC5	0.121 (0.002)	0.052 (0.002)	0.019 (0.001)	0.289 (0.003)	0.153 (0.004)	0.103 (0.003)
OCC6 (參考組)	0.008 (0.000)	0.002 (0.000)	0.001 (0.000)	0.003 (0.000)	0.000 (0.000)	0.001 (0.000)
OCC7	0.140 (0.002)	0.053 (0.002)	0.008 (0.001)	0.129 (0.003)	0.049 (0.003)	0.018 (0.001)
OCC8	0.274 (0.002)	0.092 (0.002)	0.012 (0.001)	0.312 (0.003)	0.160 (0.004)	0.054 (0.003)
OCC9	0.047 (0.001)	0.011 (0.001)	0.003 (0.000)	0.045 (0.002)	0.013 (0.001)	0.010 (0.001)

實際教育程度 變數	教育擴張政策前 (Policy=0)			教育擴張政策後 (Policy=1)		
	高中職 畢業	專科畢業	大學及以 上畢業	高中職 畢業	專科畢業	大學及以 上畢業
職需教育年數	11.491 (0.009)	13.098 (0.013)	14.349 (0.012)	10.981 (0.011)	12.564 (0.021)	13.548 (0.019)
過度教育年數	0.032 (0.001)	0.212 (0.004)	0.602 (0.008)	0.019 (0.001)	0.272 (0.005)	0.742 (0.011)
不足教育年數	0.048 (0.001)	0.019 (0.001)	0	0.027 (0.001)	0.011 (0.001)	0
適度教育虛擬 變數	0.819 (0.002)	0.758 (0.003)	0.511 (0.004)	0.903 (0.002)	0.640 (0.006)	0.376 (0.005)
過度教育虛擬 變數	0.095 (0.013)	0.195 (0.003)	0.489 (0.004)	0.064 (0.002)	0.339 (0.006)	0.624 (0.005)
不足教育虛擬 變數	0.085 (0.013)	0.047 (0.002)	0	0.033 (0.001)	0.021 (0.002)	0
產業失業率	0.047 (0.000)	0.045 (0.000)	0.044 (0.000)	0.049 (0.000)	0.047 (0.000)	0.045 (0.000)
生師比	23.326 (0.025)	23.805 (0.015)	17.086 (0.009)	23.589 (0.041)	30.663 (0.223)	16.785 (0.015)
樣本數	45,270	18,757	16,594	17,808	7,221	7,953

表7 全部樣本兩階段薪資估計加入政策變動效果迴歸結果

變數	模型 (1)		模型 (2)		模型 (3)	
	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與
男性	0.236*** (0.004)	0.139*** (0.017)	0.250*** (0.004)	0.161*** (0.015)	0.260*** (0.004)	0.161*** (0.015)
已婚	0.098*** (0.002)	0.098*** (0.015)	0.072*** (0.002)	0.163*** (0.017)	0.052*** (0.002)	0.163*** (0.018)
現職工作經驗	0.033*** (0.000)		0.026*** (0.000)		0.024*** (0.000)	
現職工作經驗平方	-0.077*** (0.001)		-0.058*** (0.002)		-0.052*** (0.002)	
潛在工作經驗	-0.000 (0.001)	0.019*** (0.002)	-0.002** (0.001)	0.030*** (0.002)	0.001*** (0.001)	0.030*** (0.002)
潛在工作經驗平方	-0.006** (0.003)	-0.089*** (0.005)	-0.008*** (0.002)	-0.106*** (0.005)	-0.010*** (0.002)	-0.106*** (0.005)
生師比	-0.011*** (0.000)		-0.007*** (0.000)		-0.003*** (0.000)	
大學以上教育程度			0.3568*** (0.0035)		0.1898*** (0.0031)	
教育擴張政策			-0.1751*** (0.0039)		-0.1264*** (0.0035)	
大學以上教育程度 * 教育擴張政策			-0.2023*** (0.0052)		-0.1355*** (0.0054)	
occ1					0.854*** (0.011)	

變數	模型 (1)		模型 (2)		模型 (3)	
	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與
occ2					0.637*** (0.011)	
occ3					0.512*** (0.009)	
occ4					0.381*** (0.009)	
occ5					0.280*** (0.009)	
occ7					0.284*** (0.009)	
occ8					0.287*** (0.010)	
occ9					0.122*** (0.008)	
北部地區		0.079** (0.039)		0.083** (0.038)		0.083** (0.041)
中部地區		0.150*** (0.037)		0.149*** (0.039)		0.149*** (0.045)
南部地區		0.203*** (0.040)		0.214*** (0.038)		0.214*** (0.041)
國外地區		-0.011 (0.104)		-0.017 (0.093)		-0.017 (0.120)
產業失業率		-8.591*** (0.373)		-8.741*** (0.301)		-8.741*** (0.331)
小孩數		-0.111***		-0.109***		-0.109***
lambda	-0.672*** (0.183)		-0.361*** (0.117)		-0.077 (0.117)	
常數項	10.291*** (0.013)	2.259*** (0.053)	10.224*** (0.013)	2.037*** (0.041)	9.738*** (0.017)	2.037*** (0.045)

	模型 (1)		模型 (2)		模型 (3)	
變數	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與
樣本數	381724					

註：*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ 。職業以農林漁牧occ6為參考組。括弧內為Bootstrap標準誤。

表8 薪資預測值差異和Oaxaca分解結果

變數 / 差異	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
(1) 大學以上薪資預測值	10.785*** (0.024)	10.712*** (0.059)	10.748*** (0.024)	10.769*** (0.030)	10.684*** (0.030)	10.698*** (0.022)	10.656*** (0.039)	10.620*** (0.028)	10.550*** (0.015)	10.546*** (0.019)
(2) 高中職和專科薪資預測值	5.230*** (0.031)	5.189*** (0.032)	5.009*** (0.031)	4.956*** (0.030)	4.956*** (0.031)	5.133*** (0.032)	5.070*** (0.032)	5.074*** (0.032)	5.081*** (0.033)	5.028*** (0.033)
(3) 薪資差異 = (1)-(2)	5.554*** (0.039)	5.523*** (0.067)	5.739*** (0.039)	5.813*** (0.043)	5.727*** (0.043)	5.566*** (0.039)	5.586*** (0.051)	5.546*** (0.043)	5.469*** (0.036)	5.518*** (0.038)
分解										
(4a) 可被解釋 (稟賦) 差異	0.408*** (0.096)	0.242 (0.209)	0.095 (0.103)	0.187* (0.097)	0.228** (0.096)	0.010 (0.120)	0.071 (0.181)	0.040 (0.108)	0.275*** (0.061)	0.323*** (0.048)
(4a*) 可被解釋 (稟賦) 差異百分率 %	3.688%	4.382%	1.655%	3.216%	3.688%	0.179%	1.240%	0.711%	5.028%	5.85%
(4b) 不可解釋的部分	2.171*** (0.087)	2.411*** (0.104)	2.815*** (0.091)	3.057*** (0.090)	3.188*** (0.085)	3.374*** (0.078)	3.486*** (0.082)	3.591*** (0.074)	3.620*** (0.065)	3.616*** (0.066)
Coefficients 部分	51.561%	43.654%	49.050%	52.580%	51.561%	60.401%	60.859%	63.817%	66.191%	65.53%
(4b*) %	2.975*** (0.127)	2.870*** (0.226)	2.829*** (0.135)	2.570*** (0.129)	2.767*** (0.125)	2.202*** (0.142)	2.171*** (0.195)	1.996*** (0.128)	1.574*** (0.088)	1.579*** (0.080)
(4C) 不可解釋的部分	44.752%	51.965%	49.294%	44.204%	44.752%	39.420%	37.902%	35.472%	28.780%	28.62%
Interaction 部分	95.618%	98.345%	98.345%	96.784%	96.312%	99.821%	98.760%	99.289%	94.972%	94.15%
(4c*) %	(5) 不可解釋的部分的總百分率 (**)+(***)									

(4a)可被解釋 (稟賦) 的差異 (difference in endowments) ,

(4b)不可解釋的部分 (difference in Coefficients)

(4c)不可解釋的部分 (due to the Interaction of endowment and coefficient) 。

表中的資料源自附表4-1和附表4-2的迴歸分析結果。

表9-1 ORU模型之薪資迴歸結果

變數	(1) ORU 基本模型	(2) =(1)+ 政策變數	(3) =(2)+ 行業變數
男性	0.3609*** (0.0055)	0.3745*** (0.0063)	0.3456*** (0.0065)
已婚	0.0812*** (0.0058)	0.0316*** (0.0072)	0.0220*** (0.0072)
現職工作經驗	0.0514*** (0.0011)	0.0443*** (0.0013)	0.0412*** (0.0013)
現職工作經驗平方	-0.1379*** (0.0044)	-0.1171*** (0.0048)	-0.1101*** (0.0048)
北部地區	0.1793*** (0.0167)	0.1578*** (0.0189)	0.1329*** (0.0190)
中部地區	0.1033*** (0.0171)	0.0887*** (0.0194)	0.0635*** (0.0195)
南部地區	0.1093*** (0.0170)	0.0932*** (0.0192)	0.0730*** (0.0193)
臺灣以外地區 (含外島)	0.3554*** (0.0403)	0.2892*** (0.0446)	0.2478*** (0.0447)
職需教育年數	0.0942*** (0.0014)	0.0943*** (0.0019)	0.0962*** (0.0020)
過度教育年數	-0.0227*** (0.0054)	-0.0267*** (0.0070)	-0.0231*** (0.0070)
不足教育年數	-0.0527*** (0.0053)	-0.0533*** (0.0060)	-0.0534*** (0.0060)
產業失業率	-1.8639*** (0.1691)	-1.9472*** (0.1884)	-0.4449* (0.2538)
生師比	-0.0066*** (0.0004)	-0.0057*** (0.0005)	-0.0057*** (0.0005)
大學以上教育程度		0.1656*** (0.0125)	0.1706*** (0.0126)

變數	(1) ORU 基本模型	(2) =(1)+ 政策變數	(3) =(2)+ 行業變數
教育擴張政策		-0.1179*** (0.0109)	-0.1009*** (0.0109)
大學以上教育程度 * 教育 擴張政策		-0.4681*** (0.0192)	-0.4937*** (0.0192)
ind2			0.1222*** (0.0252)
ind3			0.1097*** (0.0260)
ind4			-0.0381 (0.0259)
ind5			0.2213*** (0.0284)
ind6			0.2687*** (0.0284)
ind7			0.0895*** (0.0309)
ind8			-0.0565** (0.0261)
常數項	6.3943*** (0.0294)	6.4520*** (0.0370)	6.3408*** (0.0417)
N	186632	153119	153119
Adj. R-Square	0.08	0.10	0.10

註：過度 / 不足教育虛擬離變數的參考組是適度教育需擬變數。N是樣本數，下表中相同表示意義。

表9-2 V-V模型薪資迴歸結果

變數	(1) V-V 基本模型	(2) =(1)+ 政策變數	(3) =(2)+ 行業變數
男性	0.350*** (0.006)	0.349*** (0.006)	0.327*** (0.007)
已婚	0.039*** (0.007)	0.039*** (0.007)	0.029*** (0.007)
現職工作經驗	0.047*** (0.001)	0.047*** (0.001)	0.043*** (0.001)
現職工作經驗平方	-0.120*** (0.005)	-0.119*** (0.005)	-0.111*** (0.005)
北部地區	0.168*** (0.019)	0.168*** (0.019)	0.132*** (0.019)
中部地區	0.088*** (0.019)	0.088*** (0.019)	0.054*** (0.020)
南部地區	0.092*** (0.019)	0.092*** (0.019)	0.064*** (0.019)
臺灣以外地區 (含外島)	0.338*** (0.045)	0.339*** (0.045)	0.294*** (0.045)
產業失業率	-2.111*** (0.190)	-2.112*** (0.189)	-0.053 (0.254)
生師比	-0.001* (0.001)	-0.001* (0.001)	-0.001 (0.001)
大學以上教育程度	0.123*** (0.013)	0.117*** (0.013)	0.129*** (0.013)
教育擴張政策	-0.178*** (0.011)	-0.170*** (0.011)	-0.154*** (0.011)
大學以上教育程度 * 教育擴張政策	-0.414*** (0.019)	-0.341*** (0.023)	-0.348*** (0.023)
實際教育年數	0.085***	0.084***	0.083***

變數	(1) V-V 基本模型	(2) =(1)+ 政策變數	(3) =(2)+ 行業變數
過度教育虛擬變數	(0.002) -0.191*** (0.010)	(0.002) -0.163*** (0.011)	(0.002) -0.178*** (0.012)
不足教育虛擬變數	0.182*** (0.011)	0.179*** (0.011)	0.169*** (0.011)
過度教育虛擬變數 * 教育擴張政策		-0.139*** (0.025)	-0.160*** (0.025)
不足教育虛擬變數 * 教育擴張政策		0.066 (0.051)	0.097* (0.051)
ind2			0.248*** (0.025)
ind3			0.204*** (0.026)
ind4			0.077*** (0.026)
ind5			0.343*** (0.028)
ind6			0.447*** (0.028)
ind7			0.263*** (0.031)
ind8			0.083*** (0.026)
常數項	6.432*** (0.042)	6.445*** (0.042)	6.216*** (0.046)
N	153,119	153,119	153,119
Adj. R-Square	0.090	0.090	0.109

附表1 各年度大學聯招（指考）錄取率

年	大學 聯招（指考）錄取率	年	大學 聯招（指考）錄取率
1982	31.20%	2000	57.70%
1983	32.00%	2001	61.40%
1984	32.10%	2002	80.40%
1985	31.80%	2003	83.20%
1986	30.70%	2004	87.05%
1987	32.80%	2005	89.08%
1988	33.80%	2006	90.93%
1989	34.30%	2007	96.28%
1990	37.30%	2008	97.10%
1991	40.10%	2009	97.14%
1992	43.80%	2010	94.87%
1993	43.90%	2011	90.40%
1994	44.40%	2012	88.02%
1995	44.30%	2013	94.40%
1996	49.20%	2014	95.71%
1997	60.20%	2015	95.60%
1998	60.50%	2016	97.13%
1999	59.80%		

資料來源：教育部統計處

附表2 變數定義表

變數名稱	定義
薪資（元）	代表實際月時資料，其計算方式是以 2006 年為基期，用消費者物價指數（CPI）平減名目薪資，最後再取對數。實質月薪的計算是依照各年度的消費物價指數來計算。例如，基期 2006 年的消費者物價指數 CPI 為 100，1999 年的消費者物價指數 CPI 為 94.9，而 2008 年的 CPI 為 105.39。
男性	虛擬變數；男性為 1，女性為 0。
年齡	以問卷調查年度當時實際年紀計算。
已婚	虛擬變數；已婚為 1，其他婚姻狀況為 0（含同居、已離婚、分居、配偶過世）。
子女數	以問卷中回答家中有 15 歲以下小孩之個數表示。
現職工作經驗	待在目前公司的年資。
潛在工作經驗	受到兵役的限制，男性潛在工作經驗 = 年齡 - 教育年數 - 現職工作經驗 - 8。女性潛在工作經驗 = 年齡 - 教育年數 - 現職工作經驗 - 6。
工作地區	以虛擬變數表示；將台灣地區分為北、中、南、東、臺灣以外地區（含外島）五個地區。
北部	北部地區包含基隆、臺北、桃園、新竹及苗栗；
中部	中部地區包含台中、彰化、南投及雲林；
南部	南部地區包含嘉義、台南、高雄及屏東；
東部	東部地區包含宜蘭、花蓮、台東；
臺灣以外地區（含外島）	臺灣以外地區（含外島）包含外島地區、大陸港澳以及其他臺灣以外地區（含外島）者。
大學以上教育程度	具有大學以上學歷者之變數 D 等於 1，其他教育程度者 D 等於 0。
教育擴張政策	$Policy$ 教育擴張政策變數等於 1，表示是在 1998 年後畢業並受到教育擴張政策的影響；反之，教育擴張政策變數 $Policy$ 等於 0。
大學以上教育程度 * 教育擴張政策	教育擴張政策虛擬變數和實驗群組虛擬變數的交乘項（ $Policy * D$ ），其意義是差異中的差異，即兩個差異的差別。第一個差異表示是以高教擴張政策（1994 年）實施後，至 2008 年調查年度時為 32 歲（含）以下具有大學及以上教育程度畢業生（政策實施後實驗組），與高教擴張實施後專科高中職畢業生（政策實施後對照組）。第二個差異：高教擴張政策實施前，至 2008 年調查年度時 38 歲（含）以上具有大學及以上教育程度畢業生（政策實施前的實驗組），與高教擴張實施前專科高中職畢業生（政策實施前對照組）。

變數名稱	定義
產業失業率	定義為失業人數（失業前工作產業）/【就業人數（產業內工作人數）+失業人數（失業前工作產業）】。由於主計處沒有個別產業失業率資料，所以按失業率的定義來計算產業失業率，失業者的產業是依其失業前的工作產業作分類。
生師比	定義為學生總數 / 專任教師總數。以最終學歷為準，並推算畢業年度之生師比。
職業別	設定為虛擬變數，分類標準採用主計處與臺灣社會變遷調查之職業分類，共分成九大類，其依序為民意代表、行政主管、企業主管、經理人員（occ1）、專業人員（含工程師）（occ2）、助理（半）專業人員（含技術員）（occ3）、事務工作人員與其它類似技術層級者（occ4）、服務工作人員及售貨員（occ5）、農林漁牧工作人員（occ6）、技術工及有關工作人員（occ7）、機械設備操作工及組裝工（occ8）、非技術及體力工等（occ9）。
行業別	採用臺灣地區行業標準分類表，共分為八大類，依序為農林漁牧狩獵業（ind1）、製造業（ind2）、營造業（ind3）、批發零售及餐飲業（ind4）、運輸倉儲及通信業（ind5）、金融保險不動產（ind6）、工商服務業（ind7）、社會服務及個人服務業（ind8）等。
實際教育年數	以教育年數表示；無接受教育及自修為 0，小學肄業為 3，小學畢業為 6，國（初）中職為 9，高中普通 / 職業科、高職或士官學校為 12，二、三及五專或軍警專科班為 14，技術學院、科技 / 普通大學為 16，碩士為 18，博士為 22。
職需教育年數	利用實際配適法，來衡量職需教育程度，將具有相同職業別員工的實際教育年數之平均數當作職業所需平均教育程度。並以該職業別平均教育年數正負一個標準差當作適度教育的範圍，平均教育年數加一個標準差稱為適度教育上限，減一個標準差稱為適度教育下限。若勞動者的實際教育程度大於適度教育年數上限，稱為過度教育；若勞動者的實際教育程度小於適度教育年數下限，稱為不足教育。研究資料中在計算各職業分類之職需教育年數時，為將誤差降至最小，將職業細分成 36 個類。36 細分類職業名稱、細分類的教育年數之平均值和標準差，請參見附表 3。
過度教育虛擬變數	設定虛擬變數表示之； 當實際教育年數 > 職需教育年數上限時，過度教育虛擬變數為，反之為 0。
適度教育虛擬變數	設定虛擬變數表示之； 當職需教育年數下限 < 實際教育年數 < 職需教育年數上限時，適度教育虛擬變數為，反之為 0。

變數名稱	定義
不足教育虛擬變數	設定虛擬變數表示之； 當實際教育年數 < 職需教育年數下限時，定義不足教育虛擬變數為，反之為 0。
過度教育年數	當實際教育年數 > 職需教育年數上限時，過度教育年數 = (實際教育年數 - 職需教育年數上限)。
不足教育年數	當實際教育年數 < 職需教育年數之下限時，不足教育年數 = (職需教育年數下限 - 實際教育年數)。

附表3 按職業別細分類之教育平均年數，1999年-2008年

職業別	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1. 民意代表及政 府行政主管人員	12.693 (3.864)	12.060 (3.817)	12.159 (4.144)	12.378 (3.790)	12.676 (3.834)	12.303 (3.646)	12.053 (3.956)	12.450 (3.812)	12.922 (3.894)	12.615 (3.734)
2. 企業負責人及 主管人員	11.829 (3.308)	11.909 (3.270)	12.006 (3.358)	12.203 (3.235)	12.410 (3.358)	12.506 (3.141)	12.587 (3.126)	12.513 (3.238)	12.808 (3.063)	12.929 (3.162)
3. 生產及作業經 理人員	14.028 (2.574)	14.093 (2.445)	14.084 (2.432)	14.108 (2.737)	14.214 (2.909)	14.467 (2.575)	14.364 (2.540)	14.375 (2.401)	14.653 (2.391)	14.590 (2.553)
4. 其他經理人員	14.523 (2.181)	14.750 (2.369)	14.687 (2.330)	14.800 (2.431)	15.223 (2.210)	15.097 (2.442)	14.878 (2.348)	15.165 (2.192)	15.646 (2.316)	15.600 (2.287)
5. 物理學、數學 研究人員及工程 科學專業人員	15.967 (1.970)	15.995 (1.883)	15.897 (1.841)	16.226 (1.901)	16.294 (1.893)	16.143 (1.696)	16.113 (1.717)	16.097 (1.668)	16.341 (1.687)	16.443 (1.583)
6. 生物及醫學專 業人員	14.556 (1.674)	14.708 (1.632)	14.676 (1.779)	14.820 (1.744)	14.970 (1.626)	15.039 (1.590)	15.078 (1.719)	15.024 (1.587)	15.080 (1.636)	15.127 (1.696)
7. 教師	15.975 (2.262)	16.166 (2.168)	16.149 (1.912)	16.204 (1.851)	16.592 (1.958)	16.668 (2.029)	16.707 (2.081)	16.775 (2.048)	16.795 (1.995)	16.809 (2.055)
8. 會計師及商業 專業人員	15.583 (2.041)	16.375 (1.500)	16.333 (1.237)	15.667 (2.094)	16.263 (1.622)	16.683 (1.524)	16.210 (1.597)	15.920 (1.579)	15.857 (1.788)	16.133 (1.878)
9. 律師及法律專 業人員	16.143 (1.460)	16.333 (1.670)	16.133 (1.407)	16.154 (0.555)	16.333 (0.767)	16.720 (0.980)	16.583 (0.929)	16.706 (1.724)	16.968 (1.923)	16.824 (0.999)
10. 社會科學及 有關專業人員	16.235 (0.970)	15.524 (1.662)	16.900 (1.651)	15.619 (1.857)	15.833 (2.260)	16.167 (2.273)	16.429 (1.989)	16.519 (1.528)	16.143 (2.226)	16.213 (2.136)

職業別	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
11. 其他專業人員	13.981 (3.368)	14.313 (3.120)	13.776 (3.486)	14.473 (3.457)	14.059 (3.784)	14.298 (3.549)	14.600 (2.968)	14.627 (2.958)	14.575 (3.157)	14.273 (3.637)
12. 物理、工程科學助理專業人員	13.447 (1.783)	13.573 (1.871)	13.612 (2.042)	13.652 (1.887)	13.848 (1.951)	13.990 (1.772)	13.999 (1.885)	14.272 (1.917)	14.447 (2.014)	14.377 (2.060)
13. 生物科學及醫療助理專業人員	12.627 (2.492)	12.896 (2.411)	13.123 (2.752)	13.006 (2.518)	13.241 (2.532)	13.266 (2.900)	13.649 (2.701)	14.006 (2.501)	13.908 (2.656)	13.870 (3.108)
14. 教學及有關助理專業人員	14.202 (2.156)	13.921 (2.109)	14.356 (1.865)	14.534 (1.957)	14.583 (1.943)	14.860 (1.851)	14.815 (1.905)	14.984 (1.873)	15.117 (1.865)	15.207 (1.928)
15. 財務及商業服務助理專業人員	12.802 (2.263)	12.766 (2.235)	12.874 (2.170)	12.856 (2.295)	12.979 (2.387)	13.055 (2.234)	13.197 (2.130)	13.320 (2.231)	13.408 (2.334)	13.560 (2.279)
16. 政府行政監督及企業業務監督人員	13.995 (2.279)	14.050 (2.249)	13.936 (2.329)	13.919 (2.410)	14.246 (2.377)	14.368 (2.291)	14.377 (2.316)	14.363 (2.274)	14.534 (2.120)	14.585 (2.250)
17. 行政助理專業人員	14.004 (1.799)	14.069 (1.811)	14.103 (1.793)	14.286 (1.843)	14.420 (1.857)	14.470 (1.871)	14.482 (1.793)	14.516 (1.851)	14.629 (1.891)	14.672 (1.869)
18. 海關、稅務及有關政府助理專業人員	14.524 (1.770)	14.606 (1.694)	14.121 (1.654)	14.057 (1.714)	14.250 (1.666)	14.895 (1.521)	15.059 (1.496)	15.100 (1.774)	14.727 (1.719)	15.182 (1.688)
19. 其他助理專業人員	12.436 (2.602)	12.710 (2.615)	12.875 (2.578)	12.875 (2.755)	13.422 (2.147)	13.538 (1.907)	13.610 (2.175)	13.845 (2.237)	14.272 (2.286)	14.075 (2.363)
20. 辦公室事務人員	12.702 (1.904)	12.874 (1.878)	12.941 (1.840)	12.953 (1.896)	13.074 (1.954)	13.269 (1.928)	13.360 (1.981)	13.394 (2.049)	13.555 (2.101)	13.679 (2.104)

職業別	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
21. 顧客服務事務人員	12.466 (2.285)	12.721 (2.196)	12.762 (2.155)	12.732 (2.208)	12.905 (2.120)	12.872 (2.202)	13.156 (2.220)	13.147 (2.398)	13.188 (2.462)	13.411 (2.309)
22. 個人服務工作人員	9.629 (3.024)	9.799 (2.995)	9.896 (3.029)	10.015 (3.067)	10.092 (3.086)	10.172 (2.983)	10.256 (2.909)	10.301 (2.968)	10.574 (2.973)	10.720 (2.939)
23. 保安服務工作人員	12.123 (2.726)	12.254 (2.475)	12.452 (2.539)	12.639 (2.316)	12.560 (2.183)	12.330 (2.331)	12.315 (2.437)	12.506 (2.356)	12.673 (2.218)	12.651 (2.222)
24. 模特兒、售貨員及展售說明人員	10.107 (3.198)	10.183 (3.153)	10.205 (3.186)	10.285 (3.244)	10.545 (3.134)	10.686 (3.095)	10.854 (3.018)	11.024 (3.038)	11.097 (2.981)	11.141 (3.059)
25. 農、林、漁、牧工作人員	6.660 (3.372)	6.607 (3.425)	6.702 (3.465)	7.023 (3.429)	7.211 (3.407)	7.148 (3.426)	7.414 (3.243)	7.565 (3.306)	7.784 (3.321)	7.927 (3.207)
26. 採礦工及營建工	8.963 (2.595)	9.147 (2.577)	9.343 (2.529)	9.397 (2.564)	9.381 (2.520)	9.392 (2.518)	9.459 (2.490)	9.421 (2.414)	9.584 (2.458)	9.6452 (2.443)
27. 金屬、機具處理及製造有關工作者	10.421 (2.545)	10.349 (2.499)	10.471 (2.572)	10.593 (2.535)	10.724 (2.484)	10.779 (2.463)	10.877 (2.462)	10.972 (2.467)	11.105 (2.469)	11.119 (2.492)
28. 精密儀器、手工藝、印刷及有關工作者	9.895 (2.821)	10.022 (2.870)	10.262 (2.633)	9.977 (2.935)	10.632 (2.691)	10.242 (2.586)	10.664 (2.424)	11.154 (2.506)	10.878 (2.989)	10.897 (2.740)
29. 其他技術工及有關工作者	8.634 (3.181)	8.642 (2.889)	8.814 (2.916)	9.020 (2.831)	8.905 (3.144)	9.113 (2.846)	9.147 (2.744)	9.437 (3.019)	9.842 (2.964)	9.840 (3.069)
30. 固定生產設備操作工	9.788 (3.041)	10.179 (2.878)	10.281 (2.799)	10.829 (2.701)	10.659 (2.889)	11.004 (2.449)	11.264 (2.262)	11.411 (2.350)	11.257 (2.543)	11.225 (2.738)

職業別	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
31. 機械操作工	9.644 (2.864)	9.722 (2.836)	9.866 (2.847)	9.999 (2.838)	10.210 (2.793)	10.356 (2.755)	10.563 (2.633)	10.671 (2.583)	10.799 (2.610)	10.907 (2.694)
32. 組裝工	9.717 (3.052)	9.822 (2.764)	10.226 (2.661)	10.385 (2.595)	10.474 (2.635)	10.624 (2.570)	10.740 (2.472)	10.848 (2.383)	10.828 (2.684)	10.772 (2.637)
33. 駕駛員及移 運設備操作工	9.710 (2.606)	9.834 (2.565)	9.957 (2.546)	10.051 (2.511)	10.089 (2.520)	10.187 (2.519)	10.270 (2.446)	10.233 (2.417)	10.398 (2.422)	10.466 (2.428)
34. 小販及服務 工	8.285 (3.368)	8.460 (3.410)	8.505 (3.491)	8.730 (3.405)	8.813 (3.165)	8.834 (3.301)	9.157 (3.036)	9.206 (3.029)	9.351 (3.021)	9.352 (3.078)
35. 生產體力工	7.713 (3.320)	7.494 (3.362)	8.088 (3.134)	8.174 (3.051)	8.404 (3.096)	8.354 (3.234)	8.639 (2.829)	8.921 (2.923)	8.897 (2.852)	9.128 (2.831)
36. 其他非技術 工及體力工	5.800 (4.291)	7.051 (3.993)	5.857 (4.187)	7.231 (3.433)	6.778 (3.866)	6.316 (4.380)	7.240 (3.473)	8.167 (2.444)	8.280 (3.156)	7.360 (3.901)

註：表格內數字為平均數，而括號內的數字為標準差
資料來源：1999-2008年人力運用調查資料

附表4-1 大學以上教育程度Heckman兩階段薪資迴歸結果

變數	1999		2000		2001		2002		2003		2004	
	薪資 Probit	勞動參與 Probit	薪資 Probit	勞動參與 Probit	薪資 Probit	勞動參與 Probit	薪資 Probit	勞動參與 Probit	薪資 Probit	勞動參與 Probit	薪資 Probit	勞動參與 Probit
男性	0.139*** (0.023)	0.112 (0.129)	0.174*** (0.036)	0.277** (0.126)	0.170*** (0.021)	0.140 (0.114)	0.161*** (0.023)	0.321*** (0.104)	0.161*** (0.020)	-0.082 (0.105)	0.139*** (0.016)	-0.071 (0.099)
已婚	0.133*** (0.031)	0.841*** (0.158)	0.182*** (0.037)	0.404*** (0.138)	0.125*** (0.027)	0.790*** (0.134)	0.127*** (0.023)	0.355*** (0.117)	0.195*** (0.034)	0.818*** (0.129)	0.069*** (0.021)	0.683*** (0.125)
現職工作 經驗	0.026*** (0.005)	0.025*** (0.006)	0.025*** (0.006)	0.028*** (0.004)	0.028*** (0.004)	0.028*** (0.004)	0.024*** (0.004)	0.022*** (0.004)	0.022*** (0.004)	0.022*** (0.004)	0.011*** (0.004)	0.011*** (0.004)
現職工作 經驗平方	-0.043** (0.021)	-0.025 (0.027)	-0.025 (0.027)	-0.051*** (0.017)	-0.051*** (0.017)	-0.051*** (0.017)	-0.045*** (0.016)	-0.045*** (0.016)	-0.045*** (0.016)	-0.045*** (0.016)	0.001 (0.016)	0.001 (0.016)
生師比	-0.014* (0.007)	-0.002 (0.012)	-0.002 (0.012)	0.004 (0.008)	0.004 (0.008)	0.004 (0.008)	-0.005 (0.008)	0.029*** (0.008)	0.029*** (0.008)	0.029*** (0.008)	0.003 (0.008)	0.003 (0.008)
教育擴張 政策	-0.682*** (0.141)	-0.383*** (0.104)	-0.383*** (0.104)	-0.244*** (0.040)	-0.244*** (0.040)	-0.244*** (0.040)	-0.209*** (0.030)	-0.209*** (0.030)	-0.167*** (0.029)	-0.167*** (0.029)	-0.260*** (0.022)	-0.260*** (0.022)
occ1	0.857*** (0.211)	1.140*** (0.295)	1.140*** (0.295)	0.692* (0.354)	0.692* (0.354)	0.692* (0.354)	0.844*** (0.135)	0.844*** (0.135)	0.523 (0.334)	0.523 (0.334)	0.680*** (0.240)	0.680*** (0.240)
occ2	0.612*** (0.210)	0.888*** (0.293)	0.888*** (0.293)	0.472 (0.354)	0.472 (0.354)	0.472 (0.354)	0.612*** (0.134)	0.612*** (0.134)	0.308 (0.333)	0.308 (0.333)	0.513** (0.240)	0.513** (0.240)
occ3	0.447** (0.210)	0.754** (0.293)	0.754** (0.293)	0.326 (0.354)	0.326 (0.354)	0.326 (0.354)	0.466*** (0.133)	0.466*** (0.133)	0.118 (0.333)	0.118 (0.333)	0.326 (0.240)	0.326 (0.240)

變數	1999		2000		2001		2002		2003		2004	
	薪資	勞動參與 Probit	薪資	勞動參與 與 Probit	薪資	勞動參與 與 Probit	薪資	勞動參與 與 Probit	薪資	勞動參與 與 Probit	薪資	勞動參與 與 Probit
occ4	0.310 (0.211)	0.609** (0.295)	0.182 (0.355)	0.331** (0.135)	-0.017 (0.334)	0.154 (0.240)						
occ5	0.163 (0.219)	0.382 (0.307)	0.019 (0.358)	0.203 (0.141)	-0.257 (0.336)	-0.034 (0.242)						
occ7	0.181 (0.232)	0.404 (0.331)	0.153 (0.388)	0.261 (0.167)	-0.269 (0.343)	0.092 (0.250)						
occ8	0.137 (0.227)	0.499 (0.326)	0.033 (0.362)	0.230 (0.148)	-0.277 (0.340)	0.027 (0.243)						
occ9		0.456 (0.388)	-0.080 (0.395)		-0.559 (0.382)	-0.421 (0.258)						
潛在工作 經驗	-0.003 (0.024)	0.010 (0.023)	0.010 (0.021)	0.016 (0.017)	-0.013 (0.018)	0.020 (0.016)						
潛在工作 經驗平方	-0.066 (0.093)	-0.146* (0.079)	-0.095 (0.075)	-0.146** (0.062)	-0.077 (0.066)	-0.189*** (0.057)						
北部地區	0.821* (0.445)	0.484 (0.405)	0.166 (0.380)	0.564 (0.347)	-5.119*** (0.490)	-5.114*** (0.304)						
中部地區	0.835* (0.466)	0.837* (0.443)	-0.001 (0.394)	0.497 (0.365)	-4.989*** (0.507)	-5.050*** (0.321)						
南部地區	0.778* (0.459)	0.405 (0.417)	0.091 (0.392)	0.408 (0.355)	-5.093*** (0.496)	-5.030*** (0.315)						

變數	1999		2000		2001		2002		2003		2004	
	薪資 Probit	勞動參與 與薪資 Probit	薪資 Probit	勞動參與 與薪資 Probit	薪資 Probit	勞動參與 與薪資 Probit	薪資 Probit	勞動參與 與薪資 Probit	薪資 Probit	勞動參與 與薪資 Probit	薪資 Probit	勞動參與 與薪資 Probit
臺灣以外 地區(含 外島)	0.371 (0.711)	5.358 (0.000)	5.516 (0.000)	5.870 (0.000)	-5.131 (0.000)	-5.672 (0.000)						
產業失業 率	-20.437*** (6.404)	-4.096 (6.686)	-9.492*** (3.084)	-5.853 (3.715)	-1.777 (3.871)	-19.898*** (3.833)						
小孩數	-0.253** (0.123)	-0.008 (0.129)	-0.185* (0.111)	0.056 (0.113)	-0.280*** (0.104)	-0.326*** (0.097)						
Lambda	-0.334 (0.212)	0.549 (0.355)	-0.075 (0.164)	0.413 (0.260)		-0.289** (0.116)						
常數項	10.222*** (0.250)	9.628*** (0.378)	10.006*** (0.393)	1.061** (0.413)	6.713*** (0.535)	7.548*** (0.364)						
N	1,648	1,620	1,728	1,977	2,235	2,528						

Standard errors in parentheses, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

附表4-2 大學以上教育程度Heckman兩階段薪資迴歸結果

變數	2005		2006		2007		2008	
	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與
男性	0.152*** (0.017)	0.122 (0.091)	0.115*** (0.015)	0.154** (0.075)	0.129*** (0.012)	0.062 (0.069)	0.138*** (0.012)	-0.062 (0.064)
已婚	0.040* (0.023)	0.624*** (0.122)	0.055*** (0.020)	0.608*** (0.107)	0.083*** (0.018)	0.625*** (0.100)	0.055*** (0.020)	0.705*** (0.096)
現職工作經驗	0.014*** (0.004)		0.014*** (0.003)		0.019*** (0.003)		0.019*** (0.003)	
現職工作經驗平方	-0.009 (0.016)		-0.001 (0.013)		-0.028*** (0.011)		-0.032*** (0.011)	
生師比	0.016* (0.008)		0.010 (0.006)		-0.021*** (0.005)		-0.023*** (0.004)	
教育擴張政策	-0.234*** (0.022)		-0.202*** (0.019)		-0.197*** (0.017)		-0.220*** (0.017)	
occ1	0.774*** (0.261)		0.729*** (0.161)		0.476 (0.316)		0.552*** (0.141)	
occ2	0.618** (0.261)		0.527*** (0.160)		0.288 (0.316)		0.298** (0.140)	
occ3	0.424 (0.261)		0.321** (0.159)		0.093 (0.316)		0.124 (0.140)	
occ4	0.311 (0.261)		0.218 (0.160)		-0.038 (0.316)		-0.014 (0.140)	
occ5	-0.061 (0.263)		0.075 (0.161)		-0.146 (0.317)		-0.102 (0.141)	

變數	2005		2006		2007		2008	
	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與
	Probit	Probit	Probit	Probit	Probit	Probit	Probit	Probit
occ7	0.014 (0.270)	0.099 (0.167)	-0.079 (0.319)	0.011 (0.013)	-0.102 (0.145)	0.023* (0.012)		
occ8	0.125 (0.266)	0.079 (0.163)	-0.161 (0.317)	-0.150*** (0.046)	-0.103 (0.141)	-0.474 (0.334)		
occ9	-0.077 (0.278)	-0.203 (0.176)	-0.353 (0.323)		-0.348** (0.158)	-0.432 (0.338)		
潛在工作經驗	0.024 (0.016)	0.005 (0.015)		0.046 (0.046)		0.023* (0.012)		
潛在工作經驗平方	-0.218*** (0.061)	-0.114** (0.058)		-0.304 (0.343)		-0.161*** (0.042)		
北部地區	0.421 (0.334)	0.347 (0.267)		-0.330 (0.348)		-0.474 (0.334)		
中部地區	0.215 (0.342)	0.297 (0.274)		-0.273 (0.348)		-0.432 (0.338)		
南部地區	0.308 (0.340)	0.351 (0.272)		-0.423 (0.348)		-0.396 (0.338)		
臺灣以外地區 (含外島)	0.607 (0.591)	0.238 (0.403)				-0.325 (0.469)		
產業失業率	-6.345 (5.770)	-28.447*** (4.599)		0.426 (3.001***)		-24.343*** (3.203)		
小孩數	-0.088 (0.117)	-0.128 (0.097)		-0.036 (0.104)		-0.117 (0.093)		

變數	2005		2006		2007		2008	
	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與
lambda	-0.322** (0.164)		-0.318*** (0.111)		-0.157* (0.085)		-0.284*** (0.086)	
常數項	9.796*** (0.299)	1.361*** (0.415)	9.995*** (0.197)	2.159*** (0.335)	10.700*** (0.330)	2.942*** (0.391)	10.707*** (0.161)	2.815*** (0.372)
N	2,783	2,783	3,157	3,157	3,845	3,845	3,936	3,936

Standard errors in parentheses, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

附表5-1 高中及五專教育程度Heckman兩階段薪資迴歸結果

變數	1999		2000		2001		2002		2003	
	薪資	勞動參與 Probit	薪資	勞動參與 Probit	薪資	勞動參與 Probit	薪資	勞動參與 Probit	薪資	勞動參與 Probit
男性	0.283*** (0.007)	-0.069* (0.037)	0.291*** (0.009)	-0.048 (0.039)	0.283*** (0.006)	-0.193*** (0.034)	0.279*** (0.006)	-0.139*** (0.032)	0.267*** (0.006)	-0.186*** (0.033)
已婚	0.020*** (0.008)	0.499*** (0.038)	0.019* (0.011)	0.417*** (0.040)	0.031*** (0.008)	0.587*** (0.034)	0.030*** (0.008)	0.516*** (0.033)	0.026*** (0.008)	0.531*** (0.034)
現職工作經驗	0.025*** (0.001)	0.027*** (0.002)	0.027*** (0.002)	0.027*** (0.002)	0.027*** (0.001)	0.027*** (0.001)	0.024*** (0.001)	0.024*** (0.001)	0.027*** (0.001)	0.027*** (0.001)
現職工作經驗平方	-0.058*** (0.005)	-0.060*** (0.006)	-0.060*** (0.006)	-0.060*** (0.006)	-0.060*** (0.005)	-0.060*** (0.005)	-0.054*** (0.004)	-0.054*** (0.004)	-0.059*** (0.005)	-0.059*** (0.005)
生師比	-0.005*** (0.000)	-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.007*** (0.000)	-0.007*** (0.000)	-0.007*** (0.000)	-0.007*** (0.000)
教育擴張政策	-0.227*** (0.011)	-0.208*** (0.014)	-0.208*** (0.014)	-0.208*** (0.014)	-0.147*** (0.009)	-0.147*** (0.009)	-0.143*** (0.009)	-0.143*** (0.009)	-0.125*** (0.009)	-0.125*** (0.009)
occ1	0.844*** (0.027)	0.911*** (0.035)	0.911*** (0.035)	0.911*** (0.035)	1.012*** (0.027)	0.925*** (0.027)	0.925*** (0.027)	0.925*** (0.027)	0.991*** (0.027)	0.991*** (0.027)
occ2	0.623*** (0.026)	0.715*** (0.033)	0.715*** (0.033)	0.715*** (0.033)	0.801*** (0.025)	0.801*** (0.025)	0.717*** (0.026)	0.717*** (0.026)	0.806*** (0.025)	0.806*** (0.025)
occ3	0.461*** (0.023)	0.522*** (0.029)	0.522*** (0.029)	0.522*** (0.029)	0.622*** (0.022)	0.622*** (0.022)	0.538*** (0.023)	0.538*** (0.023)	0.585*** (0.023)	0.585*** (0.023)
occ4	0.333*** (0.023)	0.400*** (0.030)	0.400*** (0.030)	0.400*** (0.030)	0.487*** (0.023)	0.487*** (0.023)	0.398*** (0.024)	0.398*** (0.024)	0.422*** (0.024)	0.422*** (0.024)
occ5	0.282*** (0.023)	0.299*** (0.030)	0.299*** (0.030)	0.299*** (0.030)	0.385*** (0.023)	0.385*** (0.023)	0.272*** (0.024)	0.272*** (0.024)	0.311*** (0.023)	0.311*** (0.023)
occ7	0.235*** (0.022)	0.281*** (0.029)	0.281*** (0.029)	0.281*** (0.029)	0.342*** (0.022)	0.342*** (0.022)	0.241*** (0.024)	0.241*** (0.024)	0.280*** (0.023)	0.280*** (0.023)
occ8	0.213*** (0.022)	0.269*** (0.029)	0.269*** (0.029)	0.269*** (0.029)	0.362*** (0.022)	0.362*** (0.022)	0.269*** (0.024)	0.269*** (0.024)	0.301*** (0.023)	0.301*** (0.023)

變數	1999		2000		2001		2002		2003	
	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與
occ9	(0.022) 0.110*** (0.024)	Probit (0.029) 0.166*** (0.031)	(0.022) 0.193*** (0.024)	Probit (0.005) -0.045***	(0.023) 0.087*** (0.025)	Probit (0.004) -0.031***	(0.023) 0.087*** (0.025)	Probit (0.004) -0.019*	(0.023) 0.131*** (0.024)	Probit (0.004) -0.038***
潛在工作經驗		-0.010** (0.004)	-0.004 (0.005)		-0.017*** (0.004)	-0.017*** (0.004)	-0.020*** (0.004)		-0.015*** (0.004)	
潛在工作經驗平方		-0.044*** (0.011)	-0.045*** (0.012)		-0.031*** (0.010)	-0.031*** (0.010)	-0.019* (0.010)		-0.038*** (0.010)	
北部地區		0.202** (0.090)	0.144 (0.094)		-0.161* (0.094)	-0.161* (0.094)	-0.118 (0.086)		0.068 (0.078)	
中部地區		0.121 (0.093)	0.105 (0.097)		-0.196** (0.096)	-0.196** (0.096)	-0.156* (0.089)		0.110 (0.081)	
南部地區		0.050 (0.091)	0.087 (0.096)		-0.084 (0.096)	-0.084 (0.096)	-0.055 (0.088)		0.179** (0.080)	
臺灣以外地區 (含外島)		-0.027 (0.265)	0.367 (0.438)		-0.360 (0.278)	-0.360 (0.278)	0.272 (0.276)		-0.011 (0.201)	
產業失業率		-11.664*** (1.431)	-8.748*** (1.372)		-8.465*** (0.604)	-8.465*** (0.604)	-8.759*** (0.663)		-8.404*** (0.815)	
小孩數		-0.114*** (0.027)	-0.044 (0.033)		-0.075*** (0.029)	-0.075*** (0.029)	-0.024 (0.028)		-0.084*** (0.028)	
lambda		-0.393*** (0.054)	-0.491*** (0.095)		-0.165*** (0.039)	-0.165*** (0.041)	-0.150*** (0.041)		-0.185*** (0.040)	
常數項		9.921*** (0.027)	9.901*** (0.035)		9.756*** (0.026)	9.756*** (0.026)	9.863*** (0.027)		9.830*** (0.027)	
N	17,147	17,147	15,987	15,987	17,162	17,162	17,964	17,964	17,482	17,482

Standard errors in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

附表5-2 高中及五專教育程度Heckman兩階段薪資迴歸結果

變數	2004		2005		2006		2007		2008	
	薪資	勞動參與 Probit	薪資	勞動參與 Probit	薪資	勞動參與 Probit	薪資	勞動參與 Probit	薪資	勞動參與 Probit
男性	0.260*** (0.006)	-0.129*** (0.035)	0.252*** (0.013)	-0.171*** (0.035)	0.233*** (0.008)	-0.094*** (0.031)	0.221*** (0.009)	-0.003 (0.031)	0.226*** (0.009)	-0.034 (0.031)
已婚	0.007 (0.008)	0.484*** (0.037)	-0.028 (0.019)	0.564*** (0.038)	-0.008 (0.011)	0.499*** (0.034)	-0.004 (0.012)	0.485*** (0.034)	-0.026** (0.012)	0.514*** (0.035)
現職工作經驗	0.027*** (0.001)	0.025*** (0.002)	0.025*** (0.002)	0.020*** (0.002)	0.020*** (0.002)	0.020*** (0.002)	0.020*** (0.002)	0.020*** (0.002)	0.022*** (0.002)	0.022*** (0.002)
現職工作經驗平方	-0.065*** (0.004)	-0.061*** (0.009)	-0.061*** (0.009)	-0.037*** (0.006)	-0.037*** (0.006)	-0.037*** (0.006)	-0.040*** (0.006)	-0.040*** (0.006)	-0.048*** (0.006)	-0.048*** (0.006)
生師比	-0.006*** (0.000)	-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.000)	-0.004*** (0.000)	-0.004*** (0.000)	-0.003*** (0.000)	-0.003*** (0.000)	-0.002*** (0.000)	-0.002*** (0.000)
教育擴張政策	-0.140*** (0.009)	-0.139*** (0.018)	-0.139*** (0.018)	-0.111*** (0.012)	-0.111*** (0.012)	-0.111*** (0.012)	-0.097*** (0.012)	-0.097*** (0.012)	-0.106*** (0.012)	-0.106*** (0.012)
occ1	0.914*** (0.026)	0.895*** (0.051)	0.895*** (0.051)	0.895*** (0.037)	0.896*** (0.037)	0.896*** (0.037)	0.853*** (0.039)	0.853*** (0.039)	0.929*** (0.036)	0.929*** (0.036)
occ2	0.745*** (0.025)	0.741*** (0.047)	0.741*** (0.047)	0.719*** (0.034)	0.719*** (0.034)	0.719*** (0.034)	0.665*** (0.037)	0.665*** (0.037)	0.693*** (0.033)	0.693*** (0.033)
occ3	0.527*** (0.023)	0.535*** (0.044)	0.535*** (0.044)	0.510*** (0.031)	0.510*** (0.031)	0.510*** (0.031)	0.471*** (0.035)	0.471*** (0.035)	0.493*** (0.031)	0.493*** (0.031)
occ4	0.378*** (0.024)	0.388*** (0.045)	0.388*** (0.045)	0.380*** (0.032)	0.380*** (0.032)	0.380*** (0.032)	0.304*** (0.035)	0.304*** (0.035)	0.333*** (0.032)	0.333*** (0.032)
occ5	0.267*** (0.023)	0.260*** (0.044)	0.260*** (0.044)	0.265*** (0.031)	0.265*** (0.031)	0.265*** (0.031)	0.208*** (0.034)	0.208*** (0.034)	0.224*** (0.031)	0.224*** (0.031)
occ7	0.253*** (0.023)	0.294*** (0.043)	0.294*** (0.043)	0.287*** (0.031)	0.287*** (0.031)	0.287*** (0.031)	0.240*** (0.034)	0.240*** (0.034)	0.265*** (0.031)	0.265*** (0.031)
occ8	0.264*** (0.023)	0.287*** (0.043)	0.287*** (0.043)	0.261*** (0.031)	0.261*** (0.031)	0.261*** (0.031)	0.201*** (0.034)	0.201*** (0.034)	0.221*** (0.031)	0.221*** (0.031)

變數	2004		2005		2006		2007		2008	
	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與	薪資	勞動參與
occ9	0.072*** (0.024)	Probit	0.098** (0.045)	Probit	0.136*** (0.032)	Probit	0.048 (0.035)	Probit	0.075** (0.032)	Probit
潛在工作經驗	-0.019*** (0.004)		-0.014*** (0.004)		-0.016*** (0.004)		-0.010*** (0.004)		-0.010*** (0.004)	
潛在工作經驗平方	-0.015		-0.025**		-0.022**		-0.030***		-0.043***	
北部地區	(0.011)		(0.011)		(0.010)		(0.010)		(0.010)	
	-0.108		0.041		0.062		0.076		0.176**	
中部地區	(0.089)		(0.087)		(0.081)		(0.077)		(0.075)	
	-0.115		0.031		0.099		0.069		0.160**	
南部地區	(0.092)		(0.090)		(0.083)		(0.080)		(0.078)	
	-0.074		0.013		0.060		0.095		0.160**	
臺灣以外地區 (含外島)	(0.091)		(0.089)		(0.082)		(0.079)		(0.076)	
	-0.066		-0.077		-0.046		-0.054		0.384*	
產業失業率	(0.218)		(0.204)		(0.193)		(0.173)		(0.219)	
	-9.630***		-10.243***		-19.131***		-18.270***		-15.476***	
小孩數	(1.248)		(2.021)		(1.974)		(1.747)		(1.391)	
	-0.054*		-0.159***		-0.155***		-0.109***		-0.075**	
lambda	(0.032)		(0.031)		(0.028)		(0.029)		(0.032)	
	-0.306***		-0.742***		-0.506***		-0.537***		-0.520***	
常數項	(0.058)		(0.131)		(0.069)		(0.077)		(0.069)	
	9.873***		2.276***		9.913***		9.938***		9.869***	
	(0.027)		(0.117)		(0.039)		(0.044)		(0.040)	
N	17,551		17,551		17,919		18,495		17,508	

Standard errors in parentheses · *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

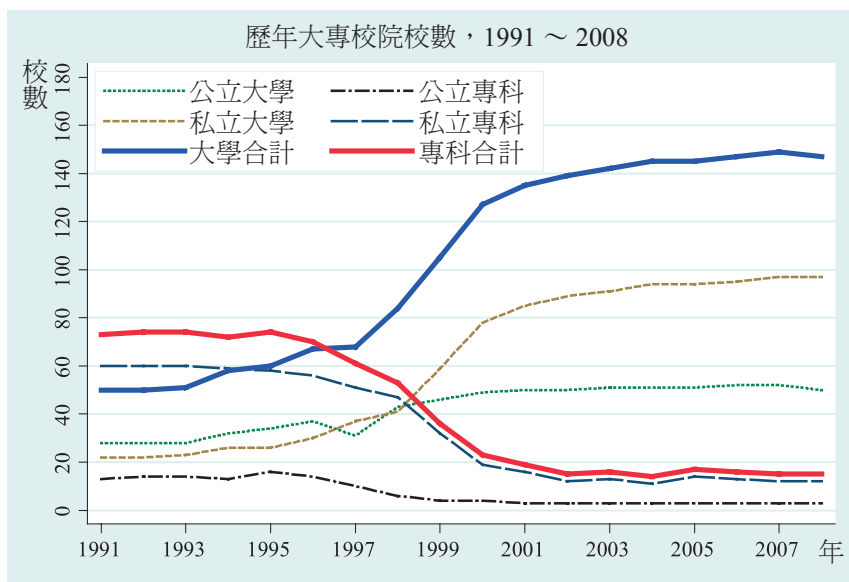


圖 1 歷年公私立大（專）學院校數變動趨勢圖

資料來源：教育部大專校院校數統計

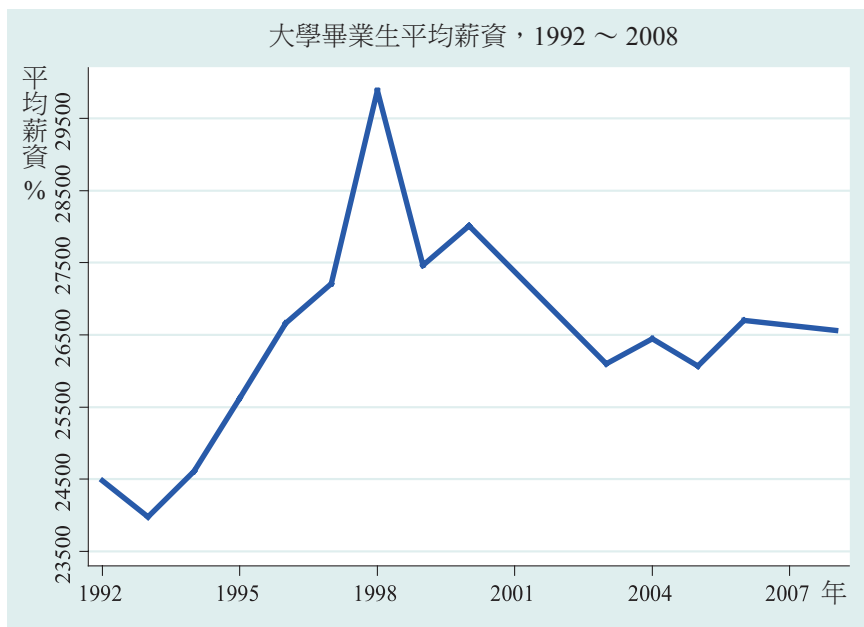


圖 2 歷年大學畢業生平均薪資圖

資料來源：行政院勞委會職類別薪資調查報告

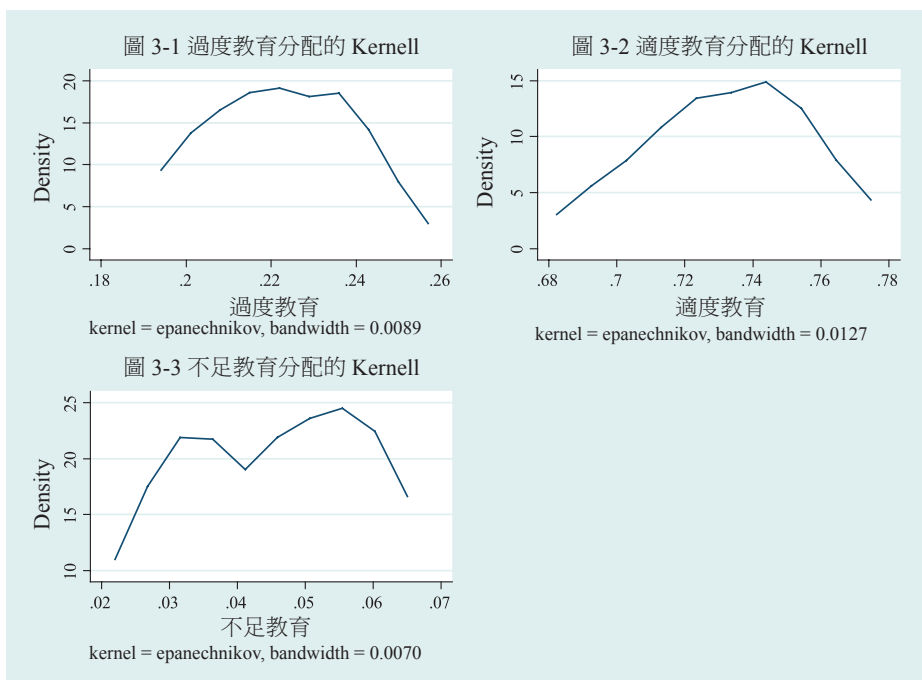


圖 3 過度 / 適度 / 不足教育的分配變動

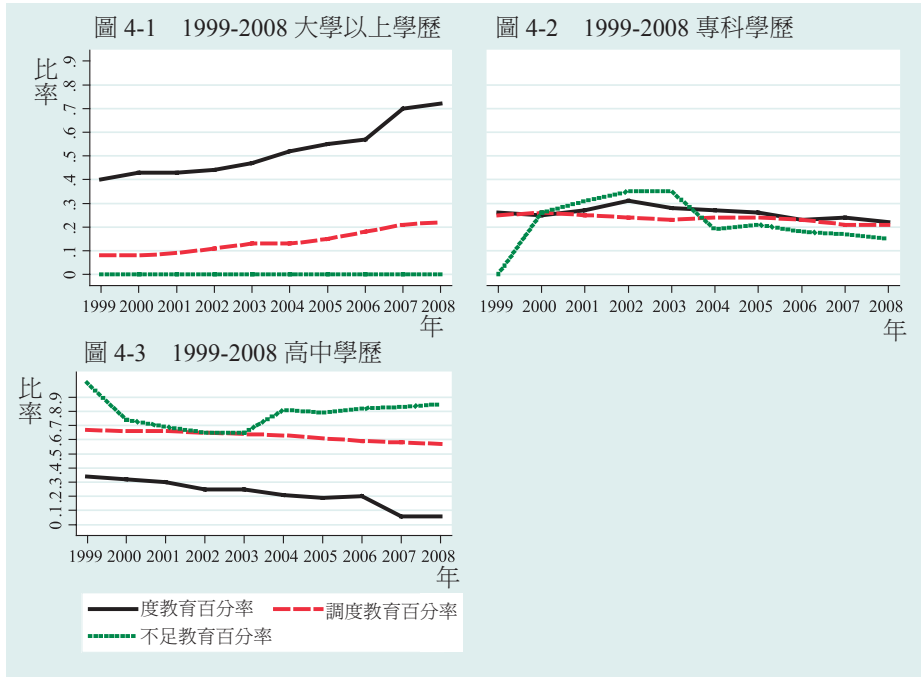
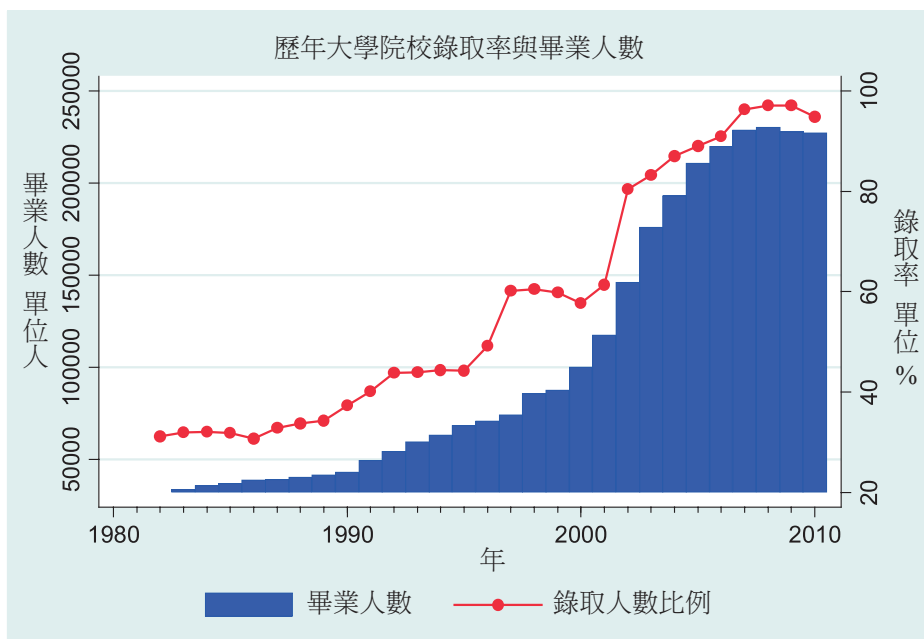


圖 4 過度 / 適度 / 不足教育百分比例按教育程度分



附圖 1 歷年大學院校錄取率與畢業人數

資料來源：教育部統計處

