

工作轉換、工資差異、與學用配合：Two-stage Switching Regression 模型之應用

林祖嘉^{*}

國立政治大學經濟系

徐美^{**}

國立台北大學經濟系

摘要

由於資料的限制，國內有關於專上畢業生就業搜尋的相關研究中，很少直接針對工作更換行為及其對薪資與學用配合度的影響等議題加以探討。為彌補上述缺失，本研究利用高希均與林祖嘉(1997)的調查資料，對工作更換及薪資變化的交互影響加以探討。本研究利用 two-stage switching regression model 及 ordered probit model，先對工作更換次數的機率加以估計，然後再進一步利用所求導之 Heckerman lambda 估計值，及其他重要變數，來估計專上畢業生的工資函數。我們的主要發現包括：第一，薪資差異與學用配合度的確對於專上畢業生是否轉換工作有顯著影響。第二，學用配合度對於薪資有顯著影響，且更換工作次數愈多則該影響效果愈大。第三，Heckerman lambda 估計係數值在所有薪資迴歸式中都顯著，表示工作轉換的確會明顯影響到薪資高低。

關鍵字：工資差異、工作轉換、two-stage switching regression model、

ordered probit 模型

^{*} 國立政治大學經濟系教授，作者感謝國科會研究計畫(NSC-89-2415-H-004-038)之財務補助。

^{**} 國立台北大學經濟系副教授。

1. 緒論

由於近年來我國產職業結構產生極大的變遷，金融服務業蓬勃發展，其他產業則相形萎縮。伴隨而來的是在勞動力供給面之改變，由於青年學子延長其就學年數，大專畢業生大幅增加，且其中的百分之七十八進入金融服務產業工作（民國八十六年人力運用報告），因此金融服務業吸納了大部分的大專畢業生。同樣地，由於這些青年學子在進入大專時，是依當時勞動市場行職業中相對報酬率較高的相關科系來填寫其志願的，與四、五年後畢業時之行職業所需的人力結構有所差異，且就業市場又無法及時吸納大量的專上畢業青年，因此衝擊了勞動市場的供需均衡，並造成每年六七月畢業期間的失業高峰，且持續震盪至十二月間。因此，國內有不少研究是針對台灣專上青年的失業期間與狀況、工作搜尋、以及工資決定因素作深入分析者之文獻，如林祖嘉（1991, 1992, 1996, 2000），林建志（1999），莊慧玲與魏上凌（1994），張清溪與駱明慶（1991），林荔華（1988）及 Chung（1995, 1997, 1999）。

由於大專及其以上學歷之畢業生屬於高級教育人力，是國家教育經費及資源大量投資的重點，政府對專上學生的投資甚過對高中小學學生的投資，且對公立學校學生所編列之補助預算亦高過對私立學校之補助。因此，各科系專上畢業生與行職業結構變動後的人力需求型態，產生不一致時，所造成勞動市場的失衡將導致教育資源的扭曲與浪費。是以，對於專上青年初次尋找工作所獲得薪資高低之決定因素，「學用配合度」在尋獲工作與薪資高低中所扮演之角色，專上青年男女之薪資差異與就讀科系以及與公、私立畢業學校之相關性，有深入探討分析之必要性。

由於專上畢業青年在就業市場的前五年內，不僅是屬於工作的搜尋與調適期間，而且其在畢業後所尋獲的第一份工作，代表了將在學校累積所獲得的一般人力資本轉化成與職業工作相關的特殊人力資本的重要過渡時期（Hall and Kasten, 1976）。因此，對於專上畢業青年初次搜尋到的第一份工作之分析是非

常重要的。

再者，就最近一次對專上畢業青年所作的問卷調查中發現，專上畢業青年於畢業三年內曾有工作轉換經驗者的比例頗高，其中以專科畢業生的 68.8% 為最高，大學畢業生的 52.0% 次之，碩士學歷者的 50.6% 為最低，皆在 50% 以上。此現象是為勞動異動文獻中所探討的重要議題之一，且文獻中亦發現在職搜尋者幾乎占了所有勞動異動 (labor turnover) 的百分之六十 (Black, 1981; Burdett, 1978; Mattila, 1974; Pissarides and Wadsworth, 1994)，因此有必要對此種勞動異動作進一步的分析探討。

以對國內專上畢業青年作調查問卷所蒐集之資料為研究對象者，有 Chung(1999, 1997, 1995)，林建志 (1999)，莊慧玲和魏上凌 (1994)，林祖嘉 (1991, 1992, 1996, 2000)，林荔華 (1988) 等。¹ 其中，Chung(1999)將個人異質性的因素考慮於專上畢業青年失業期間模型的估計之中，由實證結果得知個人特質與工作搜尋相關的變數，能夠顯著地解釋個人失業期間的長短。Chung(1997)探討專上畢業青年初次進入勞動市場尋職的行為，並發現保留工資與搜尋期間成反向變動的關係。在莊慧玲與魏上凌 (1994) 的研究中，比較了失業搜尋與在職搜尋之相對有效性，發現 1986 年「大專畢業青年就業狀況調查」資料支持失業搜尋是較為有效的論點；而 1999 年的資料卻顯示在職搜尋者較失業搜尋者所尋獲新工作的比例為高。林祖嘉 (1991) 利用存活分析法，說明搜尋成本及工資分配對於尋獲工作的機率與失業期間的影響，其發現大專畢業生找到工作的機率隨著失業期間的增加而提高。此外，林祖嘉(1992) 亦發現，當失業期間每增加一個月時，台灣專上畢業生的實質保留工資會下降 0.3% 到 0.8%

¹ Chung(1999, 1997, 1995) 研究分析所使用的資料皆為行政院青輔會於 1984 和 1985 年對全國大專上畢業青年初入勞動市場時的勞動就業狀況所作的調查資料。林建志(1999)的論文是使用高希均教授與林祖嘉教授於 84 年 4 月至 85 年 6 月期間，針對八十一年六月畢業生所作的「我國大專上畢業生就業狀況與專長分析之調查研究」資料。莊慧玲和魏上凌(1994)則採用青輔會於 1986 年和 1991 年，對全國大專以上畢業青年初入勞動市場時之就業狀況調查資料。林祖嘉(1991)則是採用青輔會委託中華經濟研究院，於 74 年至 75 年間對全國大專院校畢業未滿二年之男女

左右。林荔華(1988)則是以 logit 模型探討專上畢業生從事在職搜尋行為的決定因素，並參考 Black(1981)與 Hughes and McCormick(1985)二篇論文對於「相對工資」變數的處理方法，以分析「相對工資」對於專上畢業生在職搜尋機率之影響。由於失業搜尋與在職搜尋之間存在有高度替代性，林祖嘉(1996)建議二種搜尋行為應同時考慮，否則會產生估計上的偏誤。

國內有關學用配合的相關研究並不多見，其中高希均與徐育珠(1976)可說是較早期的研究，此外高希均與林祖嘉(1996)亦對於專上畢業生的學用配合問題有所探討。在高希均與徐育珠(1976)一文中，他們發現專上畢業生中學以致用的比例只有 57.8%，大材小用的有 21.3%，有學非所用的有 20.9%。² 在高希均與林祖嘉(1997)的類似研究調查中發現，專上畢業生學用配合十分相近者有 39%，有些相近者有 29.4%，不相近者有 30.8%。³ 上面的結果顯示，專上畢業生不但學用配合程度傳統以來就不是很高，而且還有逐漸惡化的現象。

國外文獻中對於專上畢業青年主修科目，工資所得，與專上畢業青年男女工資差距間的關係，多有所探討分析。如 Hecker(1998)，Eide(1994)，Hersch(1991)，Gerhart(1990)，Daymont and Andisani(1984)等。Hecker(1998)發現在 1993 年時，美國的專上畢業生中，女性的所得僅占男性所得的 73%。若按相同的年齡組別，相同的學位和畢業生主修科系來作比較時，則顯示大約有一半的專上畢業女性的所得為專上畢業男性的 87%。在 Eide(1994)中呈現另一個有趣的研究結果，其發現在 1970 年代和 1980 年代二期間內，專上畢業青年主修科目的分配產生極大的改變。有愈來愈少的專上畢業生是主修教育與文學等低技術層次的科系；反之，卻有愈來愈多的專上畢業生是由電機和商業等具有高技術的主修科系畢業。而實證結果亦顯示，當專上畢業青年男女主修的科目趨於一致時，能夠顯著地解釋專上畢業男性與女性間工資差異的大幅縮小。在

青年所作就業狀況調查資料。

² 見高希均與徐育珠(1976)，表 6.1，p.146.

³ 見高希均與林祖嘉(1997)，表 5.1，p.61.

Gerhart(1990)中則探討”初入勞動市場的起薪”和”現任工作職務薪資”在專上畢業青年男女間的差異，其並強調畢業主修科目，工作表現，和工作職稱對於以上二種不同的薪資具有重要之影響力。其研究結果顯示，在1986年時女男薪資比例為88%，當但控制任職年數、工作經驗、學位、畢業主修科目、廠商存活年數、績效以及工作職稱等變數於迴歸式時，專上青年畢業男女間的薪資差異則會縮小，且女性約占男性薪資所得的97-98%。在其研究中亦發現專上畢業青年男女尋獲第一份工作起薪的差異，主要是可歸因於尋職者對於所要搜尋工作的相關資訊是非常有限所致。

國內相關文獻雖然對於專上畢業青年的失業期間、在職搜尋、與失業搜尋行為決策作了詳盡豐富的分析研究，但對於其搜尋工作次數、工資差異、與學用配合的探討卻付之闕如。經由對工作搜尋次數的分析，可反應出專上畢業青年特定人力資本累積的情況與學用配合程度之關係，在工作階梯(job ladder)分配中位階的變動、就業狀況、以及專上畢業青年與勞動市場互動的情形。且由於專上畢業青年初入勞動市場在搜尋工作時，多受限於在校修習之學系別，因此學用配合度是一個測度專上畢業青年就業、工資高低、與更換工作與否之重要指標。由於在國內研究工作搜尋與工資的文獻中，鮮少同時考慮工作更換次數、工資差異與學用配合度三者相互影響之關係，並作進一步探討者。本研究不僅發現不同更換工作次數者間的行為有顯著的差異而應作區分，且不同更換工作次數的工資迴歸式亦應分別探討。同時，本研究亦發現學用配合度對於薪資有顯著影響，當更換工作次數愈多則該影響效果愈大。因此，在作專上畢業青年搜尋工作行為探討時，應同時考慮三者之關係，才不至於偏誤估計專上畢業青年之工作搜尋行為。

本研究之目的，有二個層次。首先，我們探討專上青年畢業後所找到第一份工作薪資高低的決定因素。由此可看出，專上畢業青年在接受16年及以上的教育及國家大多數的教育資源後，起始點的差異與「學用配合度」之影響。其次，我們再比較分析畢業三年後未更換工作、更換一次、更換二次、以及更換

三次工作的專上畢業青年之行為差異，以及其受薪資及學用配合度之影響。並將此搜尋工作行為之差異性加入工資差異決定因素之探討。

本研究之估計方法，是以二階段轉換迴歸模型(two-stage switching regression model)來考慮專上畢業青年「更換工作次數」與「工資差異」互為內生之關係，並以 ordered probit 模型估計專上畢業青年更換工作次數，藉以解決「更換工作次數」之內生性與探討更換工作之決定因素。然後，將專上畢業青年更換工作次數之搜尋行為的差異狀態，即更換工作次數 ordered probit 模型之估計結果，放入專上畢業生工資差異的分析中。其次，我們將檢測工作轉換後是否有工資顯著增加之利得、熱門填選的科系是否的就業市場上有較高的報酬、與目前工作學用配合度的高低是否能詮釋高薪資，且畢業於公、私立學校與日夜間部之差別是否能說明工資的差異。

研究中所採用之資料，來自於高希均教授與林祖嘉教授於 84 年 4 月至 85 年 6 月期間之研究 -- 「我國大專畢業生就業狀況與專長分析之調查研究」。該項研究係針對 81 年 6 月畢業之台灣地區大專畢業生進行問卷抽樣調查，其資料包含了豐富的專上畢業青年男女之就業變動情況、專長、學用配合度、對工作之興趣分析、與前三份工作之薪資資料(若曾更換過工作)等等。

研究結果顯示專上畢業青年所找到第一份工作薪資的高低，會因其畢業之科系專長、性別、及公、私立學校與日夜間部而有顯著之差別。由於專上畢業青年間搜尋工作行為型態之不同，且搜尋工作行為會因男女性別、公、私立學校與日夜間部之不同而異，因此工作轉換次數會顯著地影響工資的差異。再加上大多數的專上畢業女性群聚於文書、服務業穩定且低薪之工作，因此，我們預期男性且畢業於公立學校日間部者會有薪資上之優勢，且「學用配合度」在此時扮演著極重要之角色。

此外，在工作轉換方面，我們發現工作轉換會對於提高薪資有正面效果。一方面是因為薪資較低是造成專上畢業生更換工作的主因之一，因此更換工作的薪資應該會較高；另一方面，在累積部份的工作經驗，找到高薪資的機會也

比較大。

至於工作轉換能否有使學用配合度提高的作用，其效果可能不會如提高薪資一般顯著。因為一方面我國的大學教育本身並非以專才教育為主，因此專上畢業生並不一定要在所學科系相關的工作中才有唯一發揮的機會。另一方面，在大學聯考制度下，高中畢業生並沒有絕對的機會進入自己真正有興趣的大專學系。因此，對很多專上畢業生而言，他們希望找的是自己「有興趣的工作」，而不一定是「學用配合」的工作。所以，在經過幾次工作轉換以後，是否每個專上畢業生都能找到「學用配合」的工作，其效果值得吾人進一步估計。

2. 工作轉換與工作函數

2.1 二階段轉換迴歸模型 (Two-stage Switching Regression Model)

之設立

在分析更換工作次數和工資函數的關係時，不僅要考慮潛在的工資利得對更換工作的誘因，且同時要處理更換工作次數的不同所造成工資函數估計的迥異。在以上的考量之下，本研究模型理論假設不同更換次數者的工作情境與動機是不同的，其個別的工資函數是由不同組的迴歸參數來決定，因此不同更換工作次數工作者的工資函數應分開加以估計，且個人工資水準亦決定於個人更換工作次數的多寡。

為了解決工作更換次數和工資水準間相互影響的關係，本研究所採用的模型是為二階段轉換模型以控制“自我選擇”(self-selection)的機制進入工資函數的估計中。此類計量模型在國外文獻中多應用於全職和兼職二種不同工作狀態下，個別工資率的迴歸估計中，如 Nakamura and Nakamura(1983)，Simpson(1986)和 Hotchkiss(1991)。又 Hsu and Chen(2000) 將其應用於不同生產規模廠商的勞動生產力之估計，而國內文獻于若蓉與朱敬一(1988)和 Hsu(2000)二篇論文則分別用於模型化有偶婦女育兒時期的勞動供給行為，和區分“全職參與”、“兼職參

與”、以及”不參與勞動力”三種工作狀態與全職兼職工資差異的分析中。

2.2 更換工作次數的序數落置機率模型 (Ordered Probit Model)

為了將「未更換工作」、「更換一次」、「更換二次」、「更換三次」之四種更換工作之工作搜尋行為模式全部加以考慮進模型中，因此本研究採用 ordered probit 模型(Mckelevy and Zavoina, 1975; Maddala, 1983)。其模型可表示為

$$L^* = \theta'Z_i + v_i, \quad (1)$$

其中被解釋變數， L^* ，為待估計的序數反應變數，依序分別為「未更換工作」、「更換一次」、「更換二次」、「更換三次」之四種更換工作之工作搜尋行為。下標 i 代表個人， Z_i 是一組獨立於誤差項 v_i 之解釋變數向量。而 v_i 為服從標準常態分配具有零的平均數與 1 的變異數。在 Z_i 解釋變數向量中包含了影響個人選擇不同工作狀態之人口 (demographic) 與社會經濟變數 (socioeconomic variables)。其包括了年齡(Age84)、教育程度 (College, University, Master, PhD)、性別 (Male, Female)、工資差異 (Wagegap)、兵役狀況 (Army1~Army3)、主修科系 (DepA~DepJ)、時制 (日、夜間部) (Day, Night)、公私立大學 (Public, Private)、工作地點所在地都市化程度 (Taipei, Kaoshiun, North, Central, South, East)、職業別 (Occ1~Occ8)、搜尋工作的方法 (MethodA~MethodL)、在職搜尋抑或是失業搜尋 (Ojs, Unemp_s)、是否為全日工作者 (Ftwork, Ptwork)、學用配合度 (Match_1~Match_4)、是否有再尋工作的打算 (Newjob_y~Newjob_n) 等。

由於被解釋變數， L^* ，為無法觀察的到變數，但為個人所知之待估計的序數反應變數，因此我們僅能觀察到其所落置的範圍，可表示如下：

$$\mu_{j-1} < L^* \leq \mu_j, \quad j=0,1,2,3, \quad (2)$$

其中 μ 's 為未知之門檻參數 (threshold parameters)，下標所標示的 0, 1, 2 和 3

分別對應於「未換工作」、「更換一次」、「更換二次」、「更換三次」之四種更換工作之工作搜尋行為。

由於我們僅能觀察到個人對於所選擇的工作轉換次數之序數狀態，為了能明確地標示出對於工作轉換次數之選擇的落置機率，因此定義下列之指示變數為：

$$\delta = 0, L^* \leq 0, \text{ 若未曾更換工作,}$$

$$\delta = 1, 0 < L^* \leq \mu_1, \text{ 若更換工作次數為 1 次,}$$

$$\delta = 2, \mu_1 < L^* \leq \mu_2, \text{ 若更換工作次數為 2 次,}$$

$$\delta = 3, \mu_2 \leq L^*, \text{ 若更換工作次數為 3 次.}$$

因此，根據人口與社會經濟等變數迴歸出個人 i 選擇搜尋工作 j 次之機率可表示為

$$\begin{aligned} P(\delta = 0) &= P(L_i^* \leq 0) = \Phi(-\theta'Z_i), \\ P(\delta = 1) &= P(0 < L_i^* \leq \mu_1) = \Phi(\mu_1 - \theta'Z_i) - \Phi(-\theta'Z_i), \\ P(\delta = 2) &= P(\mu_1 < L_i^* \leq \mu_2) = \Phi(\mu_2 - \theta'Z_i) - \Phi(\mu_1 - \theta'Z_i), \\ P(\delta = 3) &= P(\mu_2 \leq L_i^*) = 1 - \Phi(\mu_2 - \theta'Z_i). \end{aligned} \quad (3)$$

其中 $\Phi(\cdot)$ 為標準常態累積密度函數。

基本上，「未更換工作」、「更換一次」、「更換二次」、「更換三次」之四種更換工作之行為是誘因於追尋較高薪資與較滿意的工作環境，其中不僅未曾更換工作與曾經更換工作的個人搜尋工作之行為是不同，且不同更換工作次數的個人間之搜尋工作行為亦存有頗大的差異。而這些差異的存在，是因不同工作轉換次數之工作搜尋者經過自我選擇的結果，因此在估計此四種工作搜尋行為者的工資函數時，所使用的樣本是非隨機的。所以，在對(1)式進行迴歸估計時，會因樣本選擇偏誤 (sample selectivity bias) 而產生偏誤的估計係數值。所以在估計工資函數時，我們應考慮樣本選擇偏誤的存在，並採用二階段轉換模型。

2.3 估計步驟

以上所設定的二階段轉換模型，估計的步驟可分成二階段加以說明。在第一階段中，就全部樣本（共計 1181 個觀察值）對更換工作次數的序數落置機率模型進行迴歸。同時為了矯正在第二階段估計的個別樣本工資函數時，因選擇偏誤造成樣本非隨機性偏誤估計的結果，我們需先由第一階段中更換工作次數的序數落置機率模型中求導出 Heckerman 機率矯正因子（Heckerman's lambda 或稱為 inverse Mill's ratio），分別可表示為：⁴

$$\hat{\lambda}_0 = \frac{\phi(\hat{\Delta}_0)}{\Phi(\hat{\Delta}_0)}, \quad (4)$$

$$\hat{\lambda}_1 = \frac{\phi(\hat{\Delta}_0) \phi(\hat{\Delta}_1)}{[\Phi(\hat{\Delta}_1) \Phi(\hat{\Delta}_0)]}, \quad (5)$$

$$\hat{\lambda}_2 = \frac{\phi(\hat{\Delta}_1) - \phi(\hat{\Delta}_2)}{[\Phi(\hat{\Delta}_2) - \Phi(\hat{\Delta}_1)]}, \quad (6)$$

$$\hat{\lambda}_3 = \frac{\phi(\hat{\Delta}_2)}{[1 - \Phi(\hat{\Delta}_2)]}, \quad (7)$$

其中 $\phi(\cdot)$ 為標準常態機率密度函數， $\Delta_0 = -\theta Z_i$ ， $\Delta_1 = \mu_1 - \theta Z_i$ ，且 $\Delta_2 = \mu_2 - \theta Z_i$ 。

於第二階段時，將由第一階段更換工作次數的序數落置機率模型中推導出之 $\hat{\lambda}_j, j=0, 1, 2, 3$ ，當作新增額外之迴歸變數，分別代入四種工作搜尋行為者的工資迴歸式中，以矯正樣本選擇性偏誤。更換工作者之樣本工資函數之迴歸式可表示成：

$$\ln w_{ji} = \beta_{j0} + \beta_{ji} X_{ji} + \gamma_{ji}' \hat{\lambda}_{ji} + \zeta_{ji}, \quad j=0,1,2,3 \quad (8)$$

其中 ζ_{ji} 的條件期望值是為零，且根據(8)式迴歸估計出來的係數估計值是具有一致性且為不偏的。

⁴請參考 Nakamura and Nakamura (1983)。本研究中將 Nakamura 和 Nakamura(1983)模型中三種狀態的區分，延伸至四種狀態的分析。

3. 資料來源與變數特性

本研究所採用之資料，來自於高希均與林祖嘉(1996)於 84 年 4 月至 85 年 6 月期間之研究 -- 「我國大專畢業生就業狀況與專長分析之調查研究」。該項研究係針對 81 年 6 月畢業之台灣地區大專畢業生進行問卷抽樣調查，其資料包含了豐富的專上畢業青年男女之就業變動情況、專長、學用配合度、對工作之興趣分析、與前三份工作之薪資資料（若曾更換過工作）等等。⁵

由於專上青年畢業時主修教育學類的人數原本就相當少，再加上依更換工作次數分類後，每個細分類下觀察值數降低，且有些分類下其觀察值數為 0。因此自樣本中刪除主修教育學類者，以避免迴歸估計上的困難。再者，在訪查期間內未就業且因故不打算就業者，亦自研究樣本剔除。⁶並將回答資料不完全者刪除後，共計有 1181 個樣本觀察值。其中有 466 個專上畢業青年自畢業後未曾更換過工作，而更換一次，二次及三次以上工作者，則分別為 399, 234 和 142 個。

由樣本資料中顯示專上畢業青年於畢業 3 年左右平均更換工作 1.73 次，且畢業主修科系主要聚集於商業和管理學系、以及工業和工程學類，其分別各佔了專上畢業生的 26.5% 和 30.1%。搜尋工作的方法，主要是透過雜誌、報紙廣告自行應徵 (35.7%)，其次則是透過親友、同學和家人介紹而成的 (21.5%)。若就學用配合度而言，大部份的專上畢業青年對目前工作與過去所學覺得學用大部份及小部份配合的居多，其各佔 26.3% 及 33.0%，此亦反映出絕大多數的畢業生所從事的工作與在校所學不甚相符。此現象凸顯出更換工作的重要性，及其工資變動過程與更換工作的密切性。由表 2 可看出，曾更換過工作的專上

⁵ 該次問卷調查共收回 1535 份有效樣本，大致上而言，在性別、學歷、與學科分佈方面與母體十分接近。詳細的樣本分配分析，請參見該書的第三章。

⁶ 如目前在國內大學或研究所進修，未就業（公、私營機構均無專、兼職）；正準備國內大學、研究所考試或出國進修深造；正準備參加高普考試或其他就業考試；正服志願役；正服義務役；因其他原因，目前未就業，且最近不打算（或不可能）找工作。

畢業青年，其工資水準不僅是呈現上升的趨勢，且更換後之現職工作平均待遇是為最高的。

4. 實証結果分析

4.1 更換工作次數的決定因素

表 3 的估計結果顯示，男性相對女性顯著地有較多次更換工作的機率。由於工資差異(Wagegap)代表的是搜尋工作潛在的工資利得，其反應出現職工作待遇與其他潛在工作機會間的工資差異(Black,1981; Hughes and McCormick,1985)，因此負且顯著的估計係數是表示當現職工作待遇越高，搜尋工作潛在的工資利得愈小時，更換工作次數會顯著地下降。此一研究支持了 Black (1991)，Hughes and McCormick, (1985) 和林荔華 (1988) 的論點。其次，我們發現大學畢業生和具有碩士及博士學位者，均較專科畢業生多次更換工作的機率為高。且隨著教育程度的提升，其傾向更換工作的機率越高，此符合了人力資本理論中對於高教育水準的工作者具有高度工作流動性的預期。公立較私立專上畢業生工作穩定性為高，而日、夜間部專上畢業生工作更換行為模式基本上是無差異的，但私立日間部專上畢業的青年男女顯著地具有高度工作穩定的機率。

畢業學系為人文藝術學類、數學與電算機科學類、以及運輸通信、觀光服務、大眾傳播、以及體育學類者，其工作的穩定性顯著地較其他的學類為高，亦即其不易轉換工作。有趣的是，經由學校就業輔導單位推介而工作者，其具有極顯著的多次更換工作的機率。

在控制了年齡、性別、教育程度和時制、以及主修科目及搜尋工作方法後，我們發現學用配合度顯著的影響了更換工作的行為模式。學用完全配合之專上畢業生更換工作的機率，顯著的較學用完全不配合者為高。此隱含了具有高度學用配合的專上畢業生，其畢業生主修學科較易媒合於當前勞動市場之人力需求型態，故有利於其轉換工作並具有較高的更換工作次數的機率。此推論可由

職業別之迴歸係數估計結果印證，若職業為專業知識技術者（此屬於學用完全配合者），或是公私營機構專業單位決策和主管人員則其媒合工作的機率較其他職業者為高，其更換工作次數較多。同樣地，屬於生產、運輸、設備、操作及體力勞工者，其相對更換工作的機率亦顯著地為高。此反映出當前勞動市場，同時對於專業技術知識人力與體力工皆存有高度需求之現象。

除南部地區外，專上畢業青年工作地點所在地都市化程度，對於工作更換機率的影響並不顯著，而在南部地區的專上畢業青年顯著地有較低更換工作的機率。最後，表 3 顯示出，各工資迴歸式中 Heckerman lambda 的係數皆顯著地異於零，表示樣本選擇性偏誤造成不同更換工作次數間的工資有極顯著的差異。因此，不僅未曾更換工作者與更換工作者之間工資的迴歸估計要加以區分，更要分離更換工作者間因更換工作次數之不同而產生的工資差異性。

4.2 更換工作次數對於工資水準之影響

首先，在表 4 的工資決定因素迴歸函數中，我們發現工資因年資的增加而顯著提高的效果發生在未更換工作的專上畢業生身上，且薪資的年增率為 3.3%。但此種年資效果 (seniority effect) 會隨著工作更換次數的提高而沖銷 (washed out)，即當更換工作由一次轉變成三次以上時，年齡的估計係數值由正且顯著轉變成負的不顯著。其表示一旦更換工作時，年資對工資的影響力即下降，並隨著更換工作次數的增加而遞減。

教育程度愈高對於工資水準的貢獻就愈大，如擁有博士學位者相對於專科學歷者之工資，就高出了 31.5% 之多，而碩士與大學學歷者相對於專科畢業者亦分別高出 22.0% 和 11.4%。由於具有博士學歷者不多，且在依更換工作次數分類之下，形成更換工作一次及三次者樣本為零的情況下，我們僅能做碩士和學士間工作轉換過程與工資變動關係的比較分析。估計結果顯示碩士和學士間工資相對的差距由“未更換工作”下的 10.6%，遞增至“更換工作一次”的 19.4% 及”

更換工作二次”的 30.9%之多，此表示有碩士學歷者在更換工作的過程中，其相對工資利得較學士學歷者為高。且在更換工作的過程中，碩士和學士學歷轉換工作之工資利得呈現不同的變動型態，學士學歷者則是先升後降，而碩士學歷者工資利得的變動率則是隨工作更換次數的增加，其由 13.7%至 11.1%而至 5%而一路下滑。⁷

一般而言，男性在更換工作的過程中，相較女性有工資上的優勢。未更換工作者之男性較女性工資增加了 7.4%，且役畢男性的工資水準亦較高。公、私立大學畢業生在工作轉換的過程中，並無顯著的差異，但在未更換工作的情況下日間部相對於夜間部專上畢業的學生在起薪上有 7.1%優勢。

在畢業主修學系方面，相較畢業工業技藝工程及建築和都市規劃學科系之專上畢業的青年而言，醫藥衛生類畢業生的平均起薪是顯著的高出 24.7%之多。但隨工作轉換的過程中，文、法、商及自然科學類專上畢業生之相對工資，非但沒有工資上的優勢，反而是轉變成工資上的劣勢。

就學用配合度方面的分析，除了專上的畢業生於畢業三年更換工作三次以上的樣本過少，其分析結果無法顯示出明確有意義的結果外，其他估計結果則顯示學用配合程度的不同，對於不同更換工作次數的工資，有著不同程度的影響。並且在相同更換工作次數的狀態下，學用配合程度的不同亦對工資水準有顯著的差異影響。

在學用完全配合的情況下，薪資利得會隨著更換工作次數的增加而上升。學用完全配合和相較於學用完全不配合者，其顯著的造成“未更換工作”者薪資上升 8.6%，並分別提高“更換工作一次”和“更換工作二次”者工資 10.4%和 14.3%，隨著更換工作次數的提高「學用大部份配合」及「學用小部份配合」亦顯著地的增加薪資利得。若為大部分配合時，薪資利得分別為 4.2%、6.2%和

⁷ 學士學歷者轉換工作的工資利得由 4.9%降至 -0.05%(比較估計係數 0.114 和 0.163, 以及 0.163 和 0.158), 再升至 15.6%(比較估計係數 0.158 和 0.314)。同樣地, 再比較不同更換工作次數的工資迴歸式之係數, 碩士學歷轉換工作的工資利得由 13.7%。下降至 11.1%, 再滑至 5.5%。

12.4%。若為小部份配合時，薪資利得則分別為 0.6%、3.2%和 7.8%。由上得知，學用配合度最高時，其薪資利得水準為最大，且隨著工作更換次數的增加，工作轉換所造成的薪資利得亦提高，但其增幅則遞減。⁸因此，在工作轉換與累積工作經驗的過程中，會增加高度學用配合的報酬，而形成學用配合度與更換工作次數間正向的效果。

最後，佐理人員 (Occ3)、買賣 (Occ4) 與服務業 (Occ5) 的相對薪資利得會因為更換工作次數的提高而增加，其增加幅度最高者是買賣工作人員。而且此三類職業的專上畢業生，藉由轉換工作來累積相關工作經驗，並提升相對薪資利得。在更換工作二次的工資迴歸結果中，工作地點所在地都市化程度變數對工資的影響皆是正且非常的顯著，此隱含著經過自我選擇更換二次工作後，相對於東部而言，其他地區皆對工資有正向顯著的影響，其中尤以在更換工作二次後於北部區域工作所能提高薪資的效果為最大。

在“未更換工作”及不同更換工作次數的工資迴歸式中，Heckerman lambda 係數估計值不僅代表顯著的樣本選擇偏誤問題存在，且顯示者此四種不同工作更換行為間存在有顯著的不同。在未更換工作者的工資迴歸式中 Heckerman lambda 的係數估計值是負且顯著 (-0.197)，表示未更換工作者的工資會相較更換工作者的工資為低，且在比較各種更換工作次數者的工資迴歸中 Heckerman lambda 係數估計值後，發現在“更換工作一次”者的工資迴歸式中，顯著且正的 Heckerman lambda 係數估計值 (0.457) 代表著更換工作一次後工資上升的幅度為更高。而更換工作二次和三次者的工資迴歸中，數值小但顯著且負的 Heckerman lambda 係數估計值 (-0.045 與 -0.066)，則意涵著其工資因工作更換而略為降低。這表示專上畢業生在更換工作的過程中，由未更換工作自我選擇轉換至“更換工作一次”的狀態時，轉換的最大誘因是顯著的工資差異 (利得)。而當由“更換工作一次”轉換至“更換工作二次”及至“更換工作三次”時，工資差

⁸ 在學用完全配合且“未更換工作”時相對薪資利得為 8.6%，更換一次及二次者的相對薪資利得分別為 10.4%和 14.3%時，因工作轉換而造成的增加幅度為 1.8%和 3.9%，是為遞減的狀態。

異並非是轉換工作唯一顯著的動機。追求「錢多、事少、離家近」、或工作的穩定性和優厚的福利、或有陞遷及進修機會等，亦成為專上畢業生工作上追求的新標的。而當把這些在工資迴歸式中無法觀察及控制的因素考慮進來時，工作更換的工資水準會產生顯著地下滑，但幅度較小。

5. 結論

由於勞動市場上缺乏充分訊息，使得我國專上畢業生在初入市場時，往往無法立即找到一令人個滿意的工作，而經常必須以更換工作的方式，來找到滿意的工作，其中包含薪資、學用配合度、及其他因素的考量。然而，由於受到資料的限制，國內雖然有許多有關於專上畢業生就業搜尋的相關研究，但卻很少直接針對工作更換行為及其對薪資與學用配合度的影響等議題加以探究的文獻。

有鑑於此，本研究利用高希均與林祖嘉(1997)的調查，其中包含以一個專上畢業生的工作歷史資料，對其工作更換及薪資的變化加以估計。為避免工資與工作轉換之間的內生交互影響，本文先利用 ordered probit 模型，估計影響專上畢業生選擇更換工作次數機率的諸多因素，並計算每次更換工作的相對應 Heckerman lambda 值。然後，再利用此 Heckerman lambda 值當成解釋變數之一，與其他重要變數來同時進行工資函數之估計。

本研究的主要發現包括：第一，薪資差異與工作配合度高低的確對於專上畢業生是否轉換工作有顯著影響。尤其是，我們發現專上畢業青年第一次更換工作最大之誘因是顯著的薪資差異。第二，學用配合度對於薪資有顯著的影響，而且更換工作次數愈多該影響效果愈大。第三，Heckerman lambda 估計係數值在所有薪資迴歸式中都顯著，表示工作轉換程度的確會明顯影響到薪資高低。同時，此結果也實證薪資與工作轉換之間呈現彼此交互影響的效果。

事實上，專上畢業生工資的調整一方面來自於工作更換，一方面也來自於工作經驗的累積。本研究雖然探討了工作更換對於薪資可能產生的影響，但卻

沒有說明此一薪資的變動單純是因為“運氣好”，找到薪資較高的工作，或是因為其先前已累積一段工作經驗所致。換句話說，工作經驗(或工作期間)、工作轉換、及薪資變動三者之間的互動關係，應該更可以說明薪資的動態變化，這也許值得有興趣的學者做更進一步的深入研究。

參考文獻

- 于若蓉、朱敬一(1988),「婦女勞動參與對生育行為之影響—二制內生轉換模型之應用」, *經濟論文叢刊*, 16(2), 225-249。
- 林祖嘉(2000), 八十七年專科以上學校青年就業狀況、工作轉換與工作經驗調查, 青輔會輔導研究報告之119, 青輔會。
- 林祖嘉(1996),「失業搜尋, 在職搜尋, 與工作轉換: 巢式 Logit 模型的應用」, *經濟論文叢刊*, 24(2), 205-225。
- 林祖嘉(1992),「台灣大專畢業生工資預期與失業期間關係之研究」, 台灣銀行季刊, 43, 347-371。
- 林祖嘉(1991),「工作搜尋模型與失業期間—台灣地區大專畢業生之經驗」, *經濟論文*, 19:2, 183-215。
- 林荔華(1988),「專上畢業生在職尋職行為之探討」, *經濟論文叢刊*, 16(3), 415-438。
- 林建志(1999), 工資、工作配合與工作轉換之期間分析的實証研究, 國立政治大學經濟學系碩士論文。
- 高希均、林祖嘉(1997), 我國大專畢業生就業狀況與專長分析之調查研究, 教育計劃叢書之109, 教育部編印。
- 高希均、徐育珠(1976), 我國大專畢業生就業狀況與專長之調查分析, 教育部教育計劃組編印。
- 張清溪、駱明慶(1991),「台灣勞動力失業期間之研究」, 勞動市場與勞資關係, 75-100, 中研院社科所。
- 莊慧玲、魏上凌(1994),「大專畢業生失業搜尋與在職搜尋之比較」, *經濟論文叢刊*, 22:4, 425-449。
- Black, Matthew(1981), "An Empirical Test of the Theory of On-the-Job Search," *Journal of Human Resource*, 16(2), 129-140.
- Burdett, Kenneth(1978), "A Theory of Employee Job Research and Quit Rates," *American Economic Review*, 68, 212-220.
- Chuang, Hwei-lin(1999), "Estimating the Determinants of the Unemployment Duration for College Graduates in Taiwan," *Applied Economics Letters*, 6, 677-681.
- Chuang, Hwei-lin(1997), "Estimating a Structural Search Model for College Graduates in Taiwan," *Asian Economic Journal*, 11(1), 95-110.
- Chuang, Hwei-lin(1995), "Job Search Effectiveness for Employed and Unemployed College Graduate Youth in Taiwan," *Journal of Asian Economics*, 6(2), 247-260.

- Daymont, Thomas N. and Paul J. Andrisani, (1984), "Job Preferences, College Major, and the Gender Gap in Earnings," *Journal of Human Resource*, XIX, 3, 409-428.
- Eide, Eric(1994), "College Major Choice and Changes in the Gender Wage Gap," *Contemporary Economic Policy*, 12, 55-64.
- Gerhart, Barry(1990), "Gender Differences in Current and Starting Salaries: The Role of Performance, College Major, and Job Title," *Industrial and Labor Relations Review*, 43(4), 418-433.
- Hall Robert E. and Kasten Richard A. (1976), "Occupational Mobility and the Distribution of Occupational Success Among Young Men," *American Economic Review*, 66, 309-315.
- Hecker, Daniel E.(1998), "Earnings of College Graduates: Women Compared with Men," *Monthly Labor Review*, March, 62-71.
- Hersch, Joni(1991), "Education of Economics and Statistics", *Review of Economics and Statistics*, 73(1), 140-144.
- Hotchkiss, L.J.(1991) "The Definition of Part-Time Employment: A Switching Regression Model with Unknown Sample Selection", *International Economic Review*, 32 (4), 899-917.
- Hsu, Mei and Been-Lon Chen (2000) , "Labor Productivity of Small and Large Manufacturing Firms: The Case of Taiwan," *Contemporary Economic Policy*, vol. 18, no.3, July 2000, 270-283.
- Hsu, Mei (2000) , "Market Segmentation and Full-time and Part-time Wage Differential in Taiwan", Selected Paper Presented in *Western Economic Association International Conference*, June 29 - July 3, 2000, Vancouver, B.C., Canada.
- Hughes, Gordon and Barry McCormick, (1985), "An Empirical Analysis of On-the-Job Search and Job Mobility," *The Manchester School*, 53, 76-95.
- Liu, Pak-wai(1986), "Human Capital, Job Matching and Earnings Growth between Jobs: An Empirical Analysis," *Applied Economics*, 1986, 18, 1135-1147.
- Maddala, G.S., *Limited-Dependent Variables in Econometrics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- Mclelevey, R., and Zavoina, W. (1975), "A statistical Model for the Analysis of Ordinal Level Dependent Variables," *Journal of Mathematical Sociology*, 4, 103-120.
- McMillen, Daniel P. and J.R. Singell and D Larry, (1994), "Gender Differences in First Jobs for Economists," *Southern Economic Journal*, 60(3), 701-719.
- Mattila, J.P.(1974), "Job Quitting and Frictional Unemployment", *American Economic Review*, 64, 235-239.
- Nakamura, A. and M. Nakamura (1983) "Part-Time and Full-Time Work Behavior of

Married Women: a Model With a Doubly Truncated Dependent Variable,"

Canadian Journal of Economics, 229-257.

Pissarides, Christopher A. and Jonathan Wadsworth (1994), "On-the-Job Search Some Empirical Evidence from Britain," *European Economic Review*, 38, 385-401.

Simpson, Wayne (1986) "Analysis of Part-Time Pay in Canada", *Canadian Journal of Economics*, 19(4), 798-807.

表 1 變數定義與統計值

變數名稱	定義	平均值 (標準差)
<u>工作更換次數</u>		
Changewk	工作更換次數依次可分成 「未曾換工作」定義為'0'、「更換一次」定義為'1'、 「更換兩次」定義為'2'、以及「更換三次以上」定義為'3'	1.044 (1.036)
<u>預期工資</u>		
Ewage	畢業時希望每月之待遇(元)	28239.800 (8039.470)
<u>工資差距</u>		
Wagegap	現職工作的待遇(取自然對數值)與其相同更換工作次數分類中之平均工資(取自然對數值)之差距	0.034 (0.328)
<u>工作待遇</u>	若有更換工作時,其各別的工作待遇為	
Lnwage1	第一份工作待遇取自然對數值	10.057 (0.330)
Lnwage2	第二份工作待遇取自然對數值	10.109 (0.280)
Lnwage3	第三份工作待遇取自然對數值	10.149 (0.320)
<u>現職工作待遇</u>		
Salary	目前就業者之工作待遇(元)	31562.240 (12412.580)
Lnsalary	目前就業者之工作待遇取自然對數值	10.364 (0.304)
<u>工作更換次數</u>		
Times	獲得目前工作前,更換工作之次數(次)	1.729 (0.956)
<u>年齡</u>	受訪時之年齡(歲)	25.476 (2.435)
<u>性別</u>		
Male	等於1,若為男性	0.537 (0.499)
Female	等於1,若為女性	0.463 (0.499)
<u>兵役狀況</u>		
Army1	等於1,若是服完兵役畢	0.477 (0.500)
Army2	等於1,若是在服役中	0.002 (0.041)
Army3	等於1,若是免服兵役	0.515 (0.500)
<u>教育程度</u>		
College	等於1,若是畢業於二專、三專或五專	0.523 (0.500)
University	等於1,若是畢業於大學	0.324 (0.468)
Master	等於1,若是畢業於碩士	0.150 (0.357)
PhD	等於1,若是畢業於博士	0.003 (0.050)
<u>公私立大學</u>		
Public	等於1,若是畢業於公立學校	0.280 (0.449)
Private	等於1,若是畢業於私立學校	0.715 (0.452)
<u>時制</u>		
Dayedu	等於1,若是畢業於日間部	0.942 (0.233)
Nightedu	等於1,若是畢業於夜間部	0.048 (0.214)
Pubday	等於1,若是畢業於公立大學日間部	0.270 (0.444)
Pubnight	等於1,若是畢業於公立大學夜間部	0.008 (0.087)
Priday	等於1,若是畢業於私立大學日間部	0.667 (0.471)
Prinight	等於1,若是畢業於私立大學夜間部	0.041 (0.198)
<u>主修科系</u>		
DeptA*	等於1,若是主修科目為教育學類	-
DeptB	等於1,若是主修科目為藝術學類、人文學類	0.075 (0.263)
DeptC	等於1,若是主修科目為經社及心理學類、法律學類	0.058 (0.235)
DeptD	等於1,若是主修科目為商業及管理學類	0.268 (0.443)
DeptE	等於1,若是主修科目為自然科學學類	0.043 (0.203)

表1 變數定義與統計值(續)

變數名稱	定義	平均值 (標準差)
DeptF	等於1, 若是主修科目為數學及電算機科學類	0.080 (0.271)
DeptG	等於1, 若是主修科目為醫藥衛生學類	0.077 (0.267)
DeptH	等於1, 若是主修科目為工業技藝學類、工程學類	0.301 (0.459)
DeptI	等於1, 若是主修科目為建築及都市規劃學類、農林漁牧學類、家政學類	0.046 (0.209)
DeptJ	等於1, 若是主修科目為運輸通信學類、大眾傳播學類、體育學類	0.052 (0.223)
搜尋工作方法		
MethodA	等於1, 若找尋工作的方法是毛遂自薦	0.054 (0.226)
MethodB	等於1, 若找尋工作的方法是從雜誌、報紙廣告自行應徵	0.375 (0.484)
MethodC	等於1, 若找尋工作的方法是親友、同學和家人的介紹	0.224 (0.417)
MethodD	等於1, 若找尋工作的方法是參加政府考試分發	0.080 (0.272)
MethodE	等於1, 若找尋工作的方法是師長推介	0.041 (0.200)
MethodF	等於1, 若找尋工作的方法是學校就業輔導單位的推介	0.029 (0.167)
MethodG	等於1, 若找尋工作的方法是青輔會就業訊息	0.046 (0.198)
MethodH	等於1, 若找尋工作的方法是國民就業輔導中心就業訊息	0.015 (0.123)
MethodI	等於1, 若找尋工作的方法是民間職業介紹所介紹	0.004 (0.065)
MethodJ	等於1, 若找尋工作的方法是自行創業或與人合夥	0.009 (0.096)
MethodK	等於1, 若找尋工作的方法是協助家庭企業	0.030 (0.170)
MethodL	等於1, 若為其他方法	0.053 (0.225)
學用配合度		
Match_1	等於1, 若是學用完全配合	0.150 (0.357)
Match_2	等於1, 若是學用大部份配合	0.274 (0.446)
Match_3	等於1, 若是學用小部份配合	0.345 (0.475)
Match_4	等於1, 若是學用完全不配合	0.186 (0.389)
職業別		
Occ1	等於1, 運用專業知識技術工作者(如醫師、律師、研究人員、教師...等)	0.381 (0.486)
Occ2	等於1, 公私立營機構專業單位決策和主管人員(如局長、科長、經理、課長...等)	0.042 (0.201)
Occ3	等於1, 協助主管監督或直接辦事的佐理人員(如監工、課員、秘書、會計、出納...等)	0.274 (0.446)
Occ4	等於1, 買賣工作人員(如店員、推銷員、保險、証券、房地產仲介經紀人等)	0.078 (0.268)
Occ5	等於1, 替大眾提供勞動服務的工作人員(如餐飲、旅館、保全...等服務工作者)	0.039 (0.194)
Occ6	等於1, 農、林、漁、牧、狩獵工作人員	0.004 (0.065)
Occ7	等於1, 生產、運輸、設備、操作及體力勞動工人	0.054 (0.226)
Occ8	等於1, 其他	0.076 (0.265)
工作狀態		
Ftwork	等於1, 若為全職工作者	0.835 (0.371)
Ptwork	等於1, 若為兼職工作者	0.056 (0.230)
搜尋狀態		
Ojs	等於1, 若是屬於在職搜尋者	0.960 (0.196)
Unemp_s	等於1, 若是屬於失業搜尋者	0.040 (0.196)

表 1 變數定義與統計值 (續)

變數名稱	定義	平均值 (標準差)
<u>是否有在找尋工作的打算</u>		
Newjob_y	等於 1, 有找尋工作的打算	0.555 (0.497)
Newjob_n	等於 1, 沒有找尋工作的打算	0.399 (0.490)
<u>工作地點所在地</u>		
Taipei	等於 1, 若工作地點是在台北市	0.312 (0.463)
Kaoshiun	等於 1, 若工作地點是在高雄市	0.077 (0.267)
North	等於 1, 若工作地點是在北部 (包括基隆市、新竹市、台北縣、宜蘭縣、桃園縣、新竹縣、苗栗縣)	0.275 (0.447)
Central	等於 1, 若工作地點是在中部 (包括台中市、台中縣、彰化縣、南投縣、雲林縣)	0.069 (0.254)
South	等於 1, 若工作地點是在南部 (包括嘉義市、台南市、嘉義縣、台南縣、高雄縣、屏東縣、澎湖縣)	0.118 (0.322)
East	等於 1, 若工作地點是在東部 (包括台東縣、花蓮縣)	0.012 (0.108)

註:*由於此分類中樣本數目相當少,故將教育學系者自資料中刪除,以免無法進行迴歸估計。

表 2 變數統計值依更換工作次數而分

變數名稱	未曾更換工作		更換工作一次		更換工作二次		更換工作三次以上	
	平均值	(標準差)	平均值	(標準差)	平均值	(標準差)	平均值	(標準差)
<u>預期工資</u>								
Ewage	30226.78	(8376.13)	28137.98	(7642.56)	26239.32	(7113.61)	25299.30	(7588.03)
<u>保留工資</u>								
Rwage	26431.67	(7150.19)	25118.24	(6695.53)	23194.44	(6395.71)	22200.70	(7812.53)
<u>待遇</u>								
Wage1	-	-	23777.98	(11209.62)	21533.33	(9857.43)	19047.89	(9651.73)
Wage2	-	-	-	-	24419.44	(10535.17)	21643.24	(9390.00)
Wage3	-	-	-	-	-	-	24256.96	(11233.67)
Lnwage1	-	-	10.139	(0.307)	10.021	(0.327)	9.920	(0.334)
Lnwage2	-	-	-	-	10.150	(0.270)	10.040	(0.282)
Lnwage3	-	-	-	-	-	-	10.144	(0.320)
Salary	34193.90	(10622.21)	31098.82	13399.24	32346.37	(10787.67)	26971.83	(12319.01)
Lnsalary	10.396	(0.299)	10.391	(0.279)	10.328	(0.325)	10.243	0.305
<u>年齡</u>	25.577	(2.644)	25.466	(2.171)	25.237	(2.407)	25.564	(2.497)
<u>性別</u>								
Male	0.658	(0.475)	0.519	(0.500)	0.440	(0.497)	0.352	(0.479)
Female	0.342	(0.475)	0.481	(0.500)	0.560	(0.497)	0.648	(0.479)
<u>兵役狀況</u>								
Army1	0.584	(0.493)	0.466	(0.500)	0.389	(0.489)	0.303	(0.461)
Army2	0.002	(0.047)	0.029	(0.054)	0	(0)	0	(0)
Army3	0.405	(0.491)	0.528	(0.500)	0.603	(0.490)	0.690	(0.464)
<u>教育程度</u>								
College	0.436	(0.496)	0.522	(0.500)	0.637	(0.482)	0.627	(0.485)
University	0.378	(0.485)	0.304	(0.461)	0.274	(0.447)	0.282	(0.451)
Master	0.182	(0.387)	0.174	(0.380)	0.085	(0.280)	0.092	(0.289)
PhD	0.004	(0.065)	0	(0)	0.004	(0.065)	0	(0)
<u>公私立大學</u>								
Public	0.286	(0.452)	0.307	(0.462)	0.235	(0.425)	0.289	(0.455)
Private	0.701	(0.458)	0.690	(0.463)	0.765	(0.425)	0.711	(0.455)
<u>時制</u>								
Dayedu	0.952	(0.213)	0.944	(0.230)	0.932	(0.253)	0.923	(0.268)
Nightedu	0.041	(0.199)	0.047	(0.212)	0.051	(0.220)	0.070	(0.257)
Pubday	0.279	(0.449)	0.295	(0.456)	0.214	(0.411)	0.289	(0.455)
Pubnight	0.004	(0.066)	0.012	(0.108)	0.013	(0.113)	0	(0)
Priday	0.660	(0.474)	0.646	(0.479)	0.718	(0.451)	0.634	(0.483)
Prinight	0.037	(0.188)	0.035	(0.185)	0.038	(0.193)	0.070	(0.257)
<u>主修科系</u>								
DeptB	0.061	(0.239)	0.062	(0.241)	0.098	(0.298)	0.106	(0.308)
DeptC	0.058	(0.235)	0.050	(0.219)	0.064	(0.245)	0.063	(0.245)
DeptD	0.240	(0.428)	0.274	(0.447)	0.269	(0.445)	0.331	(0.472)
DeptE	0.063	(0.243)	0.041	(0.199)	0.017	(0.130)	0.035	(0.185)
DeptF	0.089	(0.285)	0.065	(0.247)	0.094	(0.292)	0.063	(0.245)
DeptG	0.078	(0.268)	0.083	(0.276)	0.090	(0.286)	0.021	(0.144)
DeptH	0.316	(0.465)	0.330	(0.471)	0.261	(0.440)	0.261	(0.440)
DeptI	0.048	(0.213)	0.056	(0.230)	0.030	(0.171)	0.042	(0.202)
DeptJ	0.045	(0.209)	0.038	(0.192)	0.077	(0.267)	0.077	(0.268)
<u>搜尋工作方法</u>								
MethodA	0.063	(0.243)	0.059	(0.236)	0.034	(0.182)	0.049	(0.217)

表 2 變數統計值依更換工作次數而分 (續)

變數名稱	未曾更換工作		更換工作一次		更換工作二次		更換工作三次	
	平均值	(標準差)	平均值	(標準差)	平均值	(標準差)	平均值	(標準差)
MethodB	0.372	(0.484)	0.386	(0.488)	0.368	(0.483)	0.373	(0.485)
MethodC	0.190	(0.393)	0.236	(0.425)	0.252	(0.435)	0.261	(0.440)
MethodD	0.076	(0.265)	0.083	(0.276)	0.094	(0.293)	0.070	(0.257)
MethodE	0.058	(0.235)	0.029	(0.169)	0.044	(0.206)	0.021	(0.144)
MethodF	0.058	(0.235)	0.009	(0.094)	0.006	(0.074)	0.014	(0.118)
MethodG	0.050	(0.218)	0.041	(0.199)	0.050	(0.218)	0.014	(0.118)
MethodH	0.013	(0.113)	0.015	(0.121)	0.017	(0.128)	0.007	(0.084)
MethodI	0.004	(0.066)	0.000	(0.000)	0	(0)	0.014	(0.118)
MethodJ	0.004	(0.066)	0.009	(0.094)	0.022	(0.147)	0.014	(0.118)
MethodK	0.039	(0.194)	0.027	(0.161)	0.017	(0.128)	0.028	(0.166)
MethodL	0.065	(0.247)	0.044	(0.206)	0.061	(0.240)	0.049	(0.217)
<u>學用配合度</u>								
Match_1	0.188	(0.391)	0.150	(0.358)	0.122	(0.328)	0.092	(0.289)
Match_2	0.290	(0.454)	0.283	(0.451)	0.282	(0.451)	0.204	(0.405)
Match_3	0.374	(0.485)	0.324	(0.469)	0.320	(0.468)	0.359	(0.481)
Match_4	0.141	(0.348)	0.177	(0.382)	0.254	(0.437)	0.268	(0.444)
<u>職業別</u>								
Occ1	0.478	(0.500)	0.363	(0.482)	0.331	(0.472)	0.239	(0.428)
Occ2	0.052	(0.222)	0.038	(0.192)	0.028	(0.164)	0.049	(0.217)
Occ3	0.225	(0.418)	0.271	(0.445)	0.354	(0.479)	0.352	(0.479)
Occ4	0.074	(0.261)	0.071	(0.257)	0.099	(0.300)	0.070	(0.257)
Occ5	0.028	(0.166)	0.041	(0.199)	0.055	(0.229)	0.056	(0.231)
Occ6	0.002	(0.047)	0.006	(0.077)	0.011	(0.105)	0	(0)
Occ7	0.069	(0.254)	0.050	(0.219)	0.039	(0.193)	0.042	(0.202)
Occ8	0.062	(0.242)	0.080	(0.271)	0.077	(0.267)	0.113	(0.317)
<u>工作狀態</u>								
Ftwork	0.881	(0.324)	0.814	(0.390)	0.867	(0.340)	0.768	(0.424)
Ptwork	0.050	(0.218)	0.047	(0.212)	0.066	(0.249)	0.092	(0.289)
<u>搜尋狀態</u>								
Ojs	1	(0)	0.935	(0.247)	0.994	(0.074)	0.923	(0.268)
Unemp_s	0	(0)	0.065	(0.247)	0.006	(0.074)	0.077	(0.268)
<u>是否有在找尋工作的打算</u>								
Newjob_y	0.597	(0.491)	0.516	(0.500)	0.525	(0.501)	0.570	(0.497)
Newjob_n	0.398	(0.490)	0.416	(0.494)	0.442	(0.498)	0.352	(0.479)
<u>工作地點所在地</u>								
Taipei	0.314	(0.465)	0.324	(0.469)	0.282	(0.451)	0.310	(0.464)
Kaoshiun	0.084	(0.278)	0.059	(0.236)	0.088	(0.285)	0.099	(0.299)
North	0.307	(0.462)	0.280	(0.450)	0.265	(0.443)	0.218	(0.415)
Central	0.067	(0.250)	0.056	(0.230)	0.088	(0.285)	0.063	(0.245)
South	0.106	(0.308)	0.103	(0.305)	0.182	(0.387)	0.113	(0.317)
East	0.009	(0.093)	0.018	(0.132)	0.011	(0.105)	0.014	(0.118)
觀察值數目	466		339		234		142	

表3 更換工作次數 Ordered Probit 模型估計結果

迴歸變數	被解釋變數： 0 為“未更換工作”；1 為“更換工作一次”； 2 為“更換工作二次”；3 為“更換工作三次以上”		P-value
	估計係數 (標準差)		
<u>截距項</u>	0.039	(0.774)	0.960
<u>年齡</u>	-0.018	(0.021)	0.395
<u>性別</u>			
Male	0.319	(0.174) *	0.347
Female (R)	-	-	-
<u>工資差異</u>			
Wagegap	-1.297	(0.138) ***	0.000
<u>兵役狀況</u>			
Army1	0.173	(0.439)	0.694
Army2 (R)	-	-	-
Army3	0.022	(0.453)	0.962
<u>教育程度</u>			
College (R)	-	-	-
University	0.604	(0.110) ***	0.000
Master	0.866	(0.157) ***	0.000
PhD	1.392	(0.815) **	0.088
<u>公私立大學</u>			
Public	-1.329	(0.864) *	0.124
Private (R)	-	-	-
<u>時制</u>			
Dayedu	0.784	(0.700)	0.263
Nightedu (R)	-	-	-
Pubday	0.195	(1.098)	0.859
Pubnight	0.981	(0.952)	0.303
Friday	-1.043	(0.680) *	0.125
Prinight (R)	-	-	-
<u>主修科系</u>			
DeptB	-0.267	(0.171) *	0.120
DeptC	-1.02	(0.190)	0.592
DeptD	-0.011	(0.116)	0.922
DeptE	0.134	(0.204)	0.512
DeptF	-0.232	(0.150) *	0.122
DeptG	0.133	(0.177)	0.451
DeptH (R)	-	-	-
DeptI	0.044	(0.197)	0.822
DeptJ	-0.389	(0.184) **	0.034
<u>搜尋工作方法</u>			
MethodA	-0.017	(0.218)	0.938
MethodB	-0.120	(0.167)	0.470
MethodC	-0.190	(0.172)	0.269
MethodD	0.047	(0.198)	0.811
MethodE	0.029	(0.239)	0.903
MethodF	1.138	(0.320) ***	0.000
MethodG	-0.124	(0.244)	0.612
MethodH	-0.191	(0.342)	0.575

表3 更換工作次數 Ordered Probit 模型估計結果 (續)

迴歸變數	被解釋變數：		P-value
	0 為“未更換工作”；1 為“更換工作一次”； 2 為“更換工作二次”；3 為“更換工作三次以上”		
	估計係數(標準差)		
MethodI	0.221	(0.571)	0.698
MethodJ	-0.224	(0.448)	0.618
MethodK	0.372	(0.275)	0.177
MethodL (R)	-	-	-
<u>學用配合度</u>			
Match_1	0.437	(0.142) ***	0.002
Match_2	0.270	(0.119) **	0.023
Match_3	0.285	(0.108) ***	0.008
Match_4 (R)	-	-	-
<u>職業別</u>			
Occ1	0.222	(0.145) *	0.127
Occ2	0.462	(0.218) **	0.034
Occ3	0.013	(0.143)	0.929
Occ4	0.092	(0.185)	0.618
Occ5	0.250	(0.220)	0.256
Occ6	-0.404	(0.598)	0.499
Occ7	0.419	(0.213) *	0.049
Occ8 (R)	-	-	-
<u>是否有在找尋工作的打算</u>			
Newjob_y	0.071	(0.078)	0.367
Newjob_n (R)	-	-	-
<u>工作地點所在地都市化程度</u>			
Taipei	0.005	(0.134)	0.968
Kaoshiung	0.003	(0.174)	0.989
North	-0.032	(0.134)	0.809
Central	-0.096	(0.180)	0.595
South	-0.240	(0.155) *	0.121
East (R)	-	-	-
μ_1	0.347	(0.301) ***	-
μ_2	1.239	(0.053) ***	-
Log-likelihood	-1314.826	-	-
Pseudo - R ²	0.144	-	-
觀察值數目	1118	-	-

註：(1) ***，**，和*分別代表 1%，5% 與 10% 之顯著水準。

(2) (R) 代表該變數為參考組。

表 4 工資迴歸式估計結果

迴歸變數	自然對數工資迴歸式			
	未更換工作 估計係數(t-ratio)	更換工作一次 估計係數(t-ratio)	更換工作二次 估計係數(t-ratio)	更換工作三次以上 估計係數(t-ratio)
<u>截距項</u>	9.451 (88.022) ***	9.103 (47.484) ***	9.684 (50.519) ***	9.967 (32.642) ***
<u>年齡</u>	0.033 (11.294) ***	0.020 (4.061) ***	0.000 (0.044)	-0.012 (-1.248)
<u>性別</u>				
Male	0.074 (2.895) ***	-0.052 (-1.281)	0.182 (3.631) ***	0.118 (1.907) *
Female (R)	-	-	-	-
<u>兵役狀況</u>				
Army1	0.130 (2.183) **	0.092 (0.676)	0.192 (2.030) **	0.468 (2.938) ***
Army2 (R)	-	-	-	-
Army3	0.131 (2.193) **	-0.071 (-0.505)	0.290 (2.724) ***	0.416 (2.492) ***
<u>教育程度</u>				
College (R)	-	-	-	-
University	0.114 (6.589) ***	0.163 (6.939) ***	0.158 (5.722) ***	0.314 (5.952) ***
Master	0.220 (9.271) ***	0.357 (11.807) ***	0.467 (9.885) ***	0.522 (6.744) ***
PhD	0.315 (3.215) ***	a.	-0.049 (-0.293)	a.
<u>公私立大學</u>				
Public	0.013 (0.826)	0.019 (0.982)	-0.022 (-0.926)	-0.009 (-0.251)
Private (R)	-	-	-	-
<u>時刻</u>				
Dayedu	0.071 (2.377) ***	0.259 (6.656) ***	-0.123 (-3.113) ***	0.046 (0.734)
Nightedu (R)	-	-	-	-
<u>主修科系</u>				
DeptB	0.006 (0.198)	-0.266 (-7.392) ***	-0.099 (-2.166) **	-0.063 (-1.030)
DeptC	0.048 (1.602)	-0.249 (-5.812) ***	-0.106 (-2.165) **	-0.189 (-2.802) ***
DeptD	-0.014 (-0.772)	-0.068 (-2.697) ***	-0.155 (-5.063) ***	-0.070 (-1.633)
DeptE	-0.001 (-0.049)	-0.103 (-6.651) ***	-0.253 (-3.484) ***	-0.199 (-2.590) ***
DeptF	-0.046 (-1.940)	-0.051 (-1.625)	-0.042 (-1.086)	-0.040 (-0.649)
DeptG	0.247 (9.300) ***	0.184 (5.391) ***	0.054 (1.383)	0.093 (0.978)
DeptH (R)	-	-	-	-
DeptI	-0.067(-2.126) **	0.015 (0.419)	-0.159 (-2.472) ***	-0.084 (-1.075)
DeptJ	-0.040 (-1.231)	-0.146 (-3.234) ***	-0.134 (-3.184) ***	-0.109 (-1.603)
<u>學用配合度</u>				
Match_1	0.086 (3.489) ***	0.104 (3.642) ***	0.143 (4.127) ***	-0.003 (-0.057)
Match_2	0.042 (1.870) *	0.062 (2.611) ***	0.124 (4.405) ***	0.027 (0.594)
Match_3	0.006 (0.306)	0.032 (1.389)	0.078 (3.276) ***	-0.028 (-0.743)
Match_4 (R)	-	-	-	-
<u>職業別</u>				
Occ1	0.023 (0.906)	0.028 (0.967)	-0.024 (-0.672)	0.041 (0.760)
Occ2	0.110 (3.149) ***	0.005 (0.110)	0.081 (1.304)	0.046 (0.626)
Occ3	-0.038 (-1.445)	0.049 (1.687) *	0.071 (2.113) **	-0.013 (-0.285)
Occ4	0.040 (1.188)	0.095 (2.556) ***	0.205 (4.548) ***	0.053 (0.795)
Occ5	0.131 (3.115) *	0.176 (3.858) ***	0.160 (3.033) ***	-0.012 (-0.181)
Occ6	-0.051 (-0.383)	-0.094 (-0.977)	-0.092 (-0.802)	a.
Occ7	0.049 (1.456)	0.069 (1.658)	0.131 (2.325) **	0.093 (1.133)
Occ8 (R)	-	-	-	-
<u>工作地點所在地都</u>				
<u>市化程度</u>				
Taipei	-0.039 (-1.846) *	0.092 (3.519) ***	0.177 (4.945) ***	0.039 (0.902)
Kaoshiun	-0.116 (-4.186) ***	-0.029 (-0.789)	0.100 (2.281) ***	0.020 (0.350)
North	-0.005 (-0.220)	0.074 (2.824) **	0.211 (5.925) ***	-0.001 (-0.021)

表 4 工資迴歸式估計結果 (續)

迴歸變數	自然對數工資迴歸式			
	未更換工作 估計係數(t-ratio)	更換工作一次 估計係數(t-ratio)	更換工作二次 估計係數(t-ratio)	更換工作三次以上 估計係數(t-ratio)
Central	-0.090 (-3.142) ***	0.138 (3.516) ***	0.177 (4.102) ***	-0.065 (-0.939)
South	-0.096 (-3.791) ***	-0.009 (-0.291)	0.089 (2.387) ***	0.003 (0.479)
East (R)	-	-	-	-
$\hat{\lambda}_j$	-0.197(-17.498)***	0.457 (2.043) **	-0.045 (-3.153) ***	-0.066 (-2.941) ***
R^2 (Adj R^2)	0.487 (0.473)	0.497 (0.478)	0.393 (0.360)	0.454 (0.405)
觀察值數目	466	339	234	142

註：(1) ***，**，和*分別代表 1%，5% 與 10% 之顯著水準。

(2) (R) 代表該變數為參考組。

(3) a. 代表在該分類中，觀察值數目為 0 者。