

典型或非典型工作？臺灣男性和已婚女性 就業型態的決策模式及因素分析

魯慧中*

摘要

本文從就業型態的決策模式出發，進而瞭解影響個人就業型態的決定因素。將就業選擇的過程設定為「兩階段決策」及「序列決策」兩種模式，我們使用 2009 年和 2013 年「人力運用調查」資料，並以「多項式羅吉特模型」和「巢式羅吉特模型」進行估計。我們的估計結果顯示，臺灣男性傾向「序列決策」模式，而已婚女性勞動者則傾向「兩階段決策」模式。年齡較長、已婚男性、教育程度較高者，從事全日典型工作的機率較高；年紀較輕者從事全日非典型工作的機會較高；然而從事部分時間工作的機率與年齡之間則無具體的單調性關係，且男性和已婚女性存在差異性。家人失業數的增加會減少男性選擇部分時間工作的機率，但卻會鼓勵已婚婦女投入勞動市場從事兼差性質的工作。此外，戶內人口組成與經濟景氣狀況對於男性和已婚婦女的就業型態選擇亦會產生不同的影響。

關鍵詞：非典型就業、就業選擇、多項式羅吉特模型、巢式羅吉特模型

JEL 分類代號：C35, J21, J24

* 聯絡作者：魯慧中，輔仁大學經濟學系教授，24205 新北市新莊區中正路 510 號，電話：02-29052718，E-mail: 026958@mail.fju.edu.tw。本文承科技部補助（計畫編號：MOST 103-2410-H-030-003-MY2），特此致謝。作者由衷感謝兩位匿名審查人以及編輯委員的細心指正與寶貴意見。文中如有任何缺失，悉由作者負責。

投稿日期：民國 106 年 2 月 21 日；修訂日期：民國 106 年 9 月 13 日；
接受日期：民國 107 年 3 月 16 日。

經濟研究 (Taipei Economic Inquiry), 54:2 (2018), 119-189。
臺北大學經濟學系出版

1. 總論

近年來國際間受到金融風暴及歐洲主權債務的影響，各國經濟情勢始終處於低迷狀態，失業現象成為社會的常態。另一方面，隨著產業結構的快速變遷以及國際競爭日益劇烈，勞動市場的就業型態也呈現明顯轉變。為了因應高度波動的經濟環境，企業多以短期契約或是臨時性工作來增加勞動僱用的彈性，因此非典型就業人口在各國均有逐年上升的趨勢。

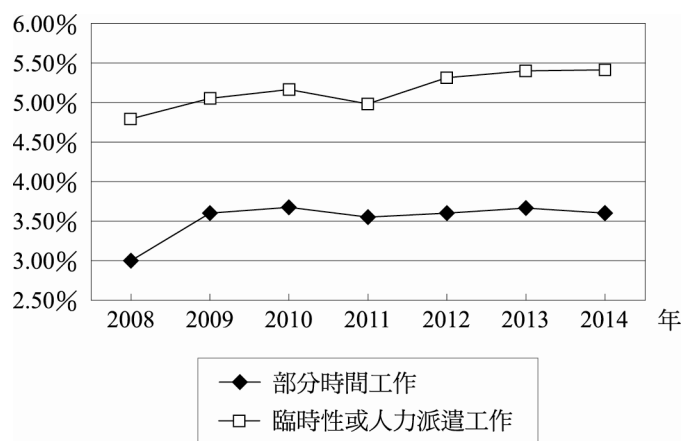
非典型就業者 (atypical employees) 是指有雇主的全日有酬工作者 (full-time wage employees) 以外的就業者，¹ 其中包括部分時間就業 (part-time employment)、臨時性或定期就業 (temporary or fixed-term employment) 以及人力派遣工作 (agency work)。² 根據 Houseman and Osawa (2003) 指出，日本在 1982 年至 1997 年部分時間就業人口快速成長，佔就業人口比例由 11.0% 上升到 18.8%；而人力派遣就業人口比例則由 0.2% 上升至 0.5%，並達到穩定成長的局面。另一方面，美國部分時間就業人口比例處於相對穩定狀態，但人力派遣就業者的比例在 1979 年至 1999 年間由 0.5% 上升至 2.5%，處於快速成長的局面。至於歐洲部分，德國部分時間就業率自 1990 年到 2006 年呈現迅速上升趨勢，直到近年趨緩，而人力派遣就業比例則在二十年間上升約 1.9%；英國的部分時間和臨時性就業比例從 1990 年至 2014 年間亦呈現小幅上升的情形。

臺灣非典型勞動者佔就業人口的比例雖然不高，但是近幾年來的成長幅度卻十分驚人。根據行政院主計總處「人力運用調查」的

¹ 「典型就業」是指全日工作、工作期限不受限制、工作執行須在雇主的工作場所並同時接受雇主的監督等三個特性 (Kalleberg, 2000)。

² 有些國家定義「非典型就業」包含更多類型，如：Keller and Seifert (2013) 定義非典型就業除了部分時間就業、臨時性(或定期契約)就業、人力派遣就業之外，尚可包括邊際就業者 (marginal employment or mini-jobs)、中間工作者 (midi-jobs) 及自雇就業者 (self-employment)。其中，「邊際就業者」是指月報酬不超過 450 歐元的工作者，中間工作者為月報酬介於 451 至 850 歐元的工作者。

統計結果顯示，³ 臺灣勞動市場在 2008 年至 2014 年「臨時性或人力派遣工作者」佔總就業人口比例由 4.78% 上升到 5.41%，而人口數則由 49.8 萬人增加到 59.8 萬人；「部分時間工作者」佔總就業人口比例則由 2.99% 上升到 3.59%（圖 1）；換言之，這七年來非典型就業人口的成長幅度高達 20%。從圖 1 中發現，「部分時間工作者」比例在 2011 年以後呈現較穩定的狀況，但「臨時性或人力派遣工作者」比例則有持續上升的趨勢，因此得知非典型就業人口成長的主要來源為「臨時性或人力派遣工作」。



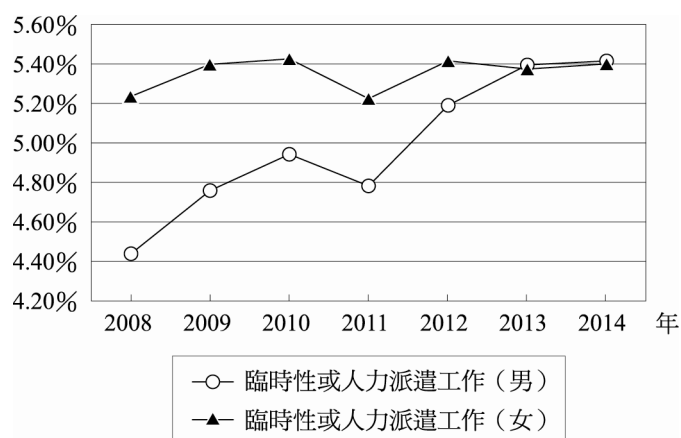
資料來源：行政院主計總處 2008 年至 2014 年的「人力運用調查報告」。

圖 1 非典型就業比例的趨勢

從性別區分的資料中顯示（圖 2 及圖 3），女性勞動者參與「非典型就業」的比例一般高於男性；兩性勞動者參與部分時間工作的趨勢變化不大，但是男性勞動者參與臨時性或人力派遣工作的就業人口在 2012 年至 2013 年間快速上升，達到與女性勞動工作者相近的比例。從年齡別觀察非典型就業中臨時性或人力派遣工作的趨勢（圖 4），我們發現 15 歲至 24 歲年輕就業人口的比例是逐年上升的，但是 25 歲至 44 歲中壯年就業人口的比例則是下降的趨勢，至於 45

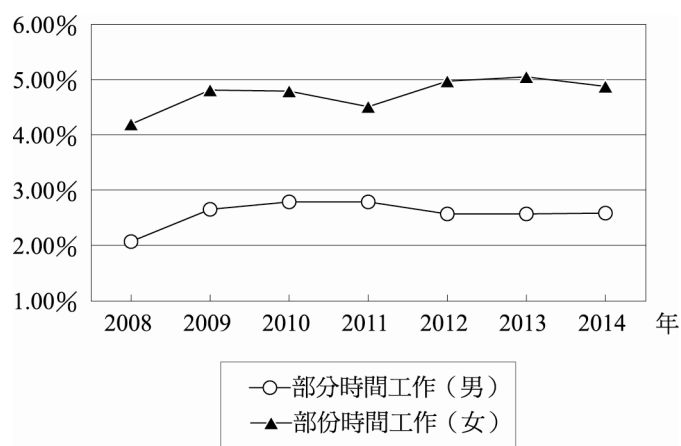
³ 根據「行政院主計總處組織法」，「行政院主計處」自 2012 年 2 月 6 日起更名為「行政院主計總處」。

歲至 64 歲中高齡就業人口的比例則無明顯的升降趨勢。另一方面，典型與非典型就業人口的經常性收入雖然呈現著明顯的差距（圖 5），然而此差距在 2011 年之後卻有逐漸縮小的趨勢；⁴ 這也顯示出



資料來源：行政院主計總處 2008 年至 2014 年的「人力運用調查報告」。

圖 2 臨時性或人力派遣工作就業比例（依性別）

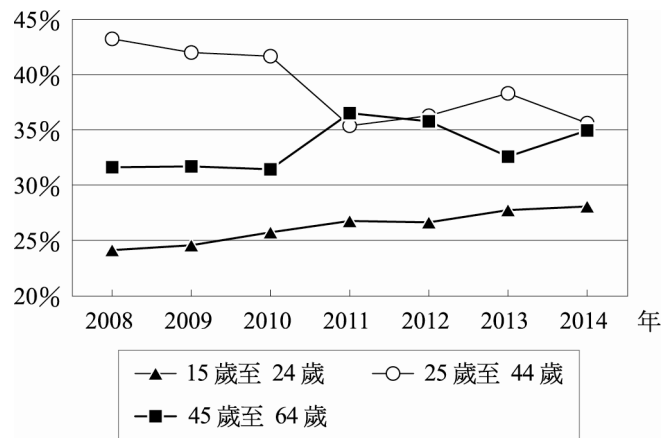


資料來源：行政院主計總處 2008 年至 2014 年的「人力運用調查報告」。

圖 3 部分時間工作就業比例（依性別）

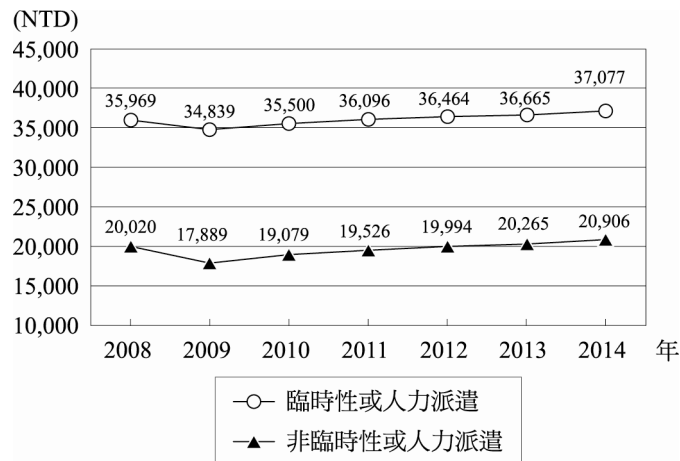
⁴ 2008 年至 2014 年「非臨時性或人力派遣」與「臨時性或人力派遣」的平均經常性收入差異分別為：15,949 元、16,950 元、16,421 元、16,570 元、16,470 元、16,400 元、16,171 元。

隨著非典型就業人口的增加，臺灣典型與非典型工作薪資的差異性有降低的趨勢。由以上各項數據可知，「臨時性或人力派遣工作」就業型態不但在現今勞動市場的重要性與日劇增，同時反映出男性勞動者參與非典型就業也有日益升高的趨勢。



資料來源：行政院主計總處 2008 年至 2014 年的「人力運用調查報告」。

圖 4 臨時性或人力派遣工作就業比例 (依年齡)



資料來源：行政院主計總處 2008 年至 2014 年的「人力運用調查報告」。

圖 5 經常性收入之趨勢 (依工作型態)

派遣勞工、定期契約工與部分時間工作等「非典型就業」雖然都具有定期性及非長期在同一工作地點工作的性質，但最大不同之處在於派遣勞工的法定雇主為派遣公司；派遣公司成為媒合工作的中間人，而其他兩者則都是直接由企業招募與僱用。早期因派遣工作多屬於臨時性、短期性、非穩定性類型的工作，使得求職者缺乏安定感及安全感，導致許多派遣工作者的異動或尋職動機較強。然而，近年有許多非短期性職缺採用「派遣人力」因應，若在契約期間內有良好的工作表現，亦可能被企業延攬為正式員工，進而轉為長期契約。當定（短）期契約就業可能成為長期契約就業的跳板時，使得求職者不再排斥接受派遣工作，而逐漸願以派遣勞動者身份就業。成之約（1998）認為，年輕學生、天生不喜歡受到拘束的人、兼顧家庭與工作的婦女和具有專門技能的勞工等四類人，他們會主動選擇派遣工作，進而成為長期或永久性的派遣勞工（permanent dispatched workers）。

由於非典型勞動者在勞基法中的基本保障較少，雇主負擔的勞動成本相對較低，因此部分雇主為降低人事成本，欲以更多非典型勞動者來取代正式員工的雇用；而具有彈性的非典型勞動雇用，也意味著勞資間契約關係的不穩定，往往會降低勞動者的就業滿意度及工作價值感。然而，即使非典型工作在中多數勞動者的心中是相對次等的就業狀態，但是近年來非典型就業人口不斷成長的趨勢卻讓我們想探討，究竟是哪些因素影響著人們對於典型/非典型就業狀態的決定？

「男主外、女主內」的傳統觀念深植在華人社會中，因此已婚女性的勞動決策模式往往與男性（或未婚女性）有所不同。在此觀念之下，男性通常是家中經濟支柱，期望獲得一份穩定收入的工作，因此就業選擇的型態多傾向全職典型工作。而女性在步入家庭之後，有的選擇退出勞動市場，相夫教子、操持家務；有的為貼補家用，在次級勞動市場尋求兼職或臨時性工作；另有部分已婚婦女則繼續維持婚前典型工作的就業型態。由於男性和已婚女性在就業選

擇的決策模式上呈現著極大的差異，因此勞動市場的實證研究多將焦點放在女性勞動者身上（尤其是已婚女性），欲觀察已婚女性在經濟發展過程中勞動供給行為的變遷。

在勞動供給的實證文獻中，大多是以「就業/不就業」的二分選擇進行分析；但二分就業狀態僅能反映勞動者是否有工作，卻無法說明該工作的品質或對其滿意度。⁵ 從勞動者的觀點而言，不同的就業型態可能反映出對於特定工作類型的偏好（自願性選擇），或是面對不同經濟環境下的無奈結果（非自願性選擇）。隨著非典型就業的人口日益增加，就業型態的選擇也更趨多元化，透過本研究，我們想瞭解不同性別的勞動者在傳統社會價值觀的影響下，是否會有不同的決策模式？何種決策模式較能說明臺灣男性和已婚女性的現況？此外，若將工作類型區分為「典型」與「非典型」，而非典型就業之下又區分為「全日工作」與「部分時間工作」，則我們可從多重選擇的角度檢視勞動者就業型態的歸屬，以瞭解不同的個人屬性、家庭組成以及總體環境對於勞動者工作型態的影響。

勞動經濟的文獻中一般多認為男性和女性（尤其是「已婚女性」）具有不同的決策思維，因此我們想先透過不同的計量模型設定來檢定男性和已婚女性在決策過程上是否存有差異性；在確定勞動決策過程存在性別差異之後，我們再分別根據不同性別下之最配適模型進行因素分析。換言之，不同性別下決策模式之檢定的主要目的，在於找尋一個較適合的計量模型來分析男性和已婚女性的勞動就業型態之決定因素。本文主要發現以下結果：臺灣男性傾向序列決策 (sequential decision) 模式，而已婚女性勞動者則傾向兩階段決策 (two-stage decision) 模式。⁶ 年齡較長、已婚男性、教育程度較高者，從事全日典型工作的機率較高；年紀較輕者從事全日非典型工作的機會較高；然而從事部分時間工作的機率與年齡之間則無具體的單

⁵ 許多就業狀態實際上可能是「隱藏性失業」或「低度就業」，如：非自願性部分工時者 (involuntary part-timer)。

⁶ 在第 4 節中，我們會詳細定義「序列決策」和「兩階段決策」。

調性關係，且男性和已婚女性存在差異性。家人失業數的增加會減少男性選擇部分時間工作的機率，但卻會鼓勵已婚婦女投入勞動市場從事兼差性質的工作。此外，戶內人口組成與經濟景氣狀況對於男性和已婚婦女的就業型態選擇亦會產生不同的影響。

本文內容將編排如下：第 2 節是相關文獻回顧，第 3 節將介紹本文所採用的資料來源以及各變數的定義，第 4 節將建立各種可能的就業選擇模式，並介紹所對應的計量模型，第 5 節則針對我們的估計結果進行分析與探討，第 6 節是結論與展望。

2. 文獻回顧

根據各國勞動市場的就業結構觀察，非典型就業人口有不斷成長的趨勢，而成為近年日本及歐美各國所重視的課題。然而，傳統文獻在探討勞動者的就業型態多著眼在全職 (full-time) 和兼職 (part-time) 的二分選擇上，對於全職工作的契約形式卻鮮少做進一步的區分。

Lenz (1996)、Segal and Sullivan (1997)、Genda and Rebeck (2000)、Morris and Vekker (2001) 和 Houseman and Osawa (2003) 分別就美國及已開發國家的非典型就業趨勢進行成因及現況的比較說明。其中，日本的非典型就業人口成長的速度遠超過美國，而其主要原因是，企業為提高生產力並降低成本而對臨時性勞動有較高的需求；⁷ 另一方面，勞動工作者對於工作內容的彈性化，政府鼓勵非典型就業擴張的政策等都是導致迅速成長的原因。

Booth et al. (2002) 在英國實證研究中發現，相較於長期契約的典型工作，勞動者對於臨時工作的滿意度較低、工作訓練較少、薪資待遇也較不好；但另一方面卻發現「短期契約工作是典型就業的

⁷ 例如，美國定義的「部分時間就業」指的是每週工作低於 35 小時者；但是日本則是每週工時低於標準工作時數或天數者，或是在工作場所簽訂部分時間契約者，因此日本的「部分時間就業者」可能每週工時會超過 35 小時，甚至與「永久就業者」的每週工時不相上下。

跳板」，其中剛開始從事臨時工作的女性勞動者轉業到典型工作，甚至與在長期契約上轉業的機會不相上下。然而，García-Pérez and Muñoz-Bullón (2011) 卻發現 1996 年至 2003 年西班牙年輕臨時工作者，相較於轉業到典型工作的機率，轉業到另一份臨時工作或成為失業的機率顯著較高。雖然臨時工作的年資越高會有助於轉業到典型工作，但此效果並不大；唯一例外的是，較低技術工作者在 24 個月或 36 個月的年資下較容易進入典型工作就業。此外，有相當比例的勞動者會有很高機率離開臨時工作，同時也有很高機率離開失業狀態。根據上述實證結果說明，不景氣環境下的非典型就業可視為一種「進可攻、退可守」的策略選擇。許多年輕工作者認為，「非典型就業」身份除了可獲得一份收入之外，「非典型」職場上的經驗累積和磨練亦可成就未來「典型就業」的可能；因此就勞動供給面而言，勞動者對於彈性化的非典型工作具有顯著偏好成長的趨勢。

多數文獻支持經濟景氣與非典型就業之間呈現負向關係。Wasmer (1999) 使用搜尋模型證明，在經濟不景氣時廠商以臨時性契約雇用勞動者將可降低轉業成本 (turnover costs)，因此在經濟成長遲緩時臨時性就業人口將增加；Holmlund and Storrie (2002) 利用瑞典資料驗證上述想法。另一方面，Rodríguez-Gutiérrez (2006) 從理論與實證的觀點分析，認為臨時性就業比率有反經濟循環 (countercyclical) 的特性，並且會隨著平均勞動成本降低、公司規模擴大、以及知識資本存量減少而提高。不過，Booth et al. (2002) 利用英國資料卻無法檢視出景氣波動與臨時性就業比率的關連性。

國內針對非典型就業的實證分析十分匱乏，主因是大型個體資料庫多欠缺非典型工作的相關資訊。柯志哲 (2008) 以行政院勞委會 (現勞動部) 於 2002 年所執行之「非典型工作型態調查」的資料作為樣本，以羅吉特迴歸模型 (logistic regression model) 分析企業使用非典型聘僱的原因及決定因素，發現人事成本佔總支出比重、非營利機構、人力需求變動程度、工會成員比例、外資比例、組織規模及行業別等因素，均可能影響企業採用不同類型非典型工作機會

作為其聘僱方式。江豐富（2011）採用行政院主計總處 2008 年「人力資源調查」暨附帶「人力運用調查」的個體資料，利用 Heckman 兩階段估計法，針對個別勞動者的就業/失業與典型/非典型工作行為、以及其工資率進行人口組成結構之計量分析，並觀察就業者從事典型與非典型工作的機率與工資率。該文發現，教育程度、性別、婚姻狀態、工作經驗以及行業別等因素，均會影響到勞動者從事典型和非典型工作的機率；此外，非典型工作者的工資率並不一定比全職工作者來得低，工時不足才是導致其薪資總所得遠不及典型就業者的主要原因。

在實證模型的應用上，個人的選擇模式一般可分為可排序 (ordered choices) 及不可排序 (non-ordered choices) 兩類。前者如 ordered probit 或是 ordered logit，樣本的选择類型會依照隱藏變數 (latent variable) 的數值大小順序排列，通常可應用在教育程度（人力資本）或健康狀態等實證議題；後者如多項式羅吉特 (multinomial logit)，各種選擇類型之間並未依照順序排列，而每種選擇的效用水準彼此互相獨立，亦即服從所謂的「不相關選項之獨立性」 (Independence from Irrelevant Alternatives, IIA) 假設，通常可應用在就業（職業）、旅遊、居住選擇等議題。

就業選擇模式可依據勞動參與者的個人屬性或生活環境的不同，呈現出多樣化的表現。由於勞動者的就業型態包含多種契約類型，如：全職或是兼職、長期或是定期契約等，因此依照勞動者決策模式的不同，大致區分為同時決策及序列決策兩種模式：其中同時決策可用多項式羅吉特或是多項式常態機率 (multinomial probit) 詮釋之，而序列決策在計量模型上則可對應到所謂的巢式選擇 (nested choice)。同時決策與序列決策最大不同之處在於，前者是一次（同時）決定出最適選擇；但後者在每一個階段的選擇均可能是相關的，並依各階段順序進行，最後決定出其最適選擇。序列選擇的模式可適用在許多決策過程，如：McFadden (1977, 1978) 指出，旅行運輸和居住地點的選擇模式多會在巢式考量下決策：先有初步

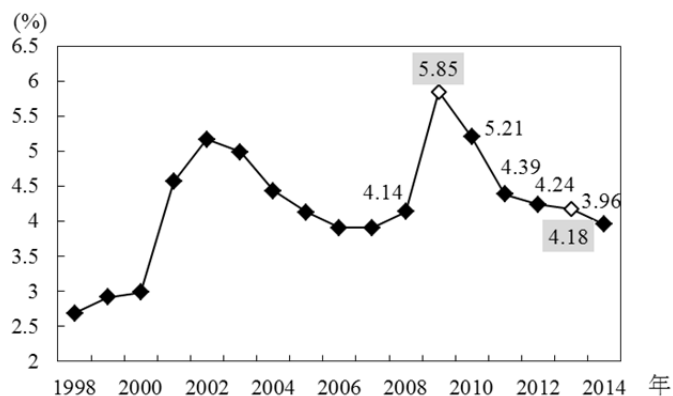
大方向的規劃（如：陸運、海運、空運），而後才有細項的選擇（如：給定在「陸運」的情形下，再選擇公車、火車、自行開車等不同交通工具）。Zhang (1994) 利用序列羅吉特 (sequential logit model) 模型進行生育決策的分析，觀察有著相同生育個數的父母，如何決定要再生育下一胎的機率，並以條件羅吉特 (conditional logit) 模型進行影響繼續生育的因素分析。van Ophem and Schram (1997) 提出三個應用巢式羅吉特 (nested logit) 的例子，如：肉食消費決策應該在決定是否會吃肉之後再決定要吃多少肉；勞動者先決定是否加入工會組織後再考慮要加入哪一個工會 (Kahn and Morimune, 1979)；或是個人決定是否要參與勞動市場後再決定要以全日或部分時間方式就業。

面對多元選擇的問題，多數勞動經濟實證模型均針對行為方程的縮減式 (reduced form) 進行迴歸，而最常使用的便是多項式羅吉特模型，例如：Makepeace (1996)、Johnes (1999)、Chuang et al. (2010)。然而，若欲瞭解多元選擇的決策過程，利用 McFadden (1981) 所發展的巢式羅吉特模型將可進一步觀察到行為決策的結構式 (structural form)，如：Falaris (1988)、Amemiya and Shimono (1989)、Lundberg and Plotnick (1995) 和 Soopramanien and Johnes (2001)。在多項式羅吉特模型的架構之下，勞動參與和各種職業選擇之間的決策是同時性的，並且服從 IIA 假設，因此需要滿足較多限制；但是若採用巢式羅吉特模型，則可依照不同的決策模式建構出不同的樹狀圖以進行估計，相較於多項式羅吉特模型更具一般化的特質。

3. 資料來源與變數定義

隨著非典型就業人口的日益成長，行政院主計總處「人力資源調查」暨附帶之「人力運用調查」自 2008 年起在問卷中第 6 個問題：「你上次工作的工作場所和你擔任的職務是什麼？」中增列 C 的問項：「是否為部分時間、臨時性或人力派遣工作之一？」因此若欲針

對「人力運用調查」進行「非典型就業」的相關分析，必須採用 2008 年以後的調查資料。另一方面，臺灣近十幾年來經歷亞洲金融風暴和美國次級房貸風暴的波及，失業率和勞動參與率均明顯反映出其負面效果。根據 2008 年至 2014 年間勞動力調查資料顯示（圖 6 及圖 7），臺灣失業率於 2009 年達到高峰，而於 2012 年至 2014 年則逐漸趨於穩定；同樣地，勞動參與率亦在 2009 年跌到谷底，之後則逐步成長。基於非典型就業資料的可取得性以及能觀察經濟環境對於勞動者就業型態選擇模式的影響，我們並未將 2008 年以後各年期的資料予以合併估計，而是分別以 2009 年（蕭條期）和 2013 年（復甦期）的樣本作為我們的分析對象，⁸ 如此才能比較對應在不同經濟環境下就業選擇模式上「結構性」的差異，而非以「固定效果」詮釋不同年期（經濟環境）的影響。

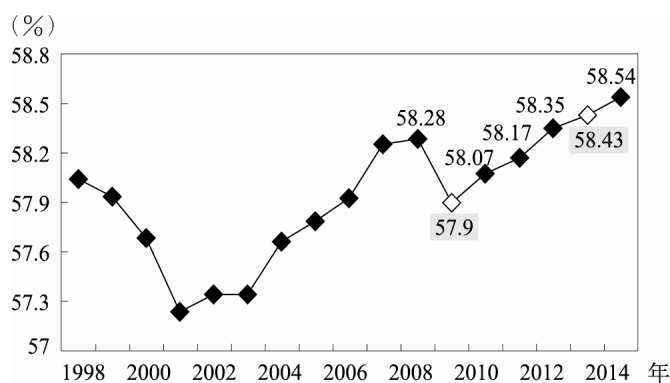


資料來源：行政院主計總處的「103 年人力資源調查統計年報」。

圖 6 臺灣地區失業率趨勢

⁸ 「華人家庭動態資料庫」(Panel Study of Family Dynamics, PSFD) 在 RR2010 和 RR2011 問卷中增列 A11c 的問項：「請問您是由人力派遣公司支付薪水嗎？」PSFD 針對「派遣人力」項目的詢問僅限於 RR2010 和 RR2011，且兩個樣本來源相同（RR2011 為 RR2010 的再追蹤樣本資料），因此無法合併擴充樣本規模。根據 RR2010 所整理出來的資料，在 4,807 筆樣本中「全日派遣工作者」和「部分時間派遣工作者」分別為 59 和 3 筆。此外，截至 2015 年 7 月底前 RR2012 資料仍未公開釋出，因此樣本數目無法擴大是導致無法使用 PSFD 作為本研究的主要原因。

由於「人力運用調查」的問卷內容無法將「臨時性工作」或「人力派遣工作」作進一步區分，因此僅能掌握「臨時性或人力派遣工作」的非典型就業狀況。除了依照契約內容所定義的就業類型之外，我們將沒有工作的人視為零職業 (null occupation)，⁹ 並保留「失業」和「料理家務」兩種類型的樣本，以區隔在沒有工作下的樣本是否有「找尋工作」的意願，故將就業型態區分為全日典型工作、全日非典型工作、部分時間工作、失業及料理家務五種。¹⁰ 此外，本研



資料來源：行政院主計總處的「103年人力資源調查統計年報」。

圖 7 臺灣地區勞動參與率趨勢

⁹ 「零職業」是根據 McCall (1970) 文中所定義的概念。McCall 認為，「失業」可視為一種職業選擇，因為失業者可能會獲得失業津貼、社會福利補助以及休閒價值等報酬。同理，「料理家務」也可視為一種職業選擇，因為料理家務者可獲得從事家務活動的產值、照料小孩或陪伴家人的快樂感受。

¹⁰ 根據 2009 年和 2013 年「人力運用調查訪問表」中第 2 個問題：「你主要工作是全日或部分時間工作？平均每週經常性工時為多少？工作型態為何？」，若回答「全日工作」及「非臨時性或人力派遣工作者」，則就業型態定義為「全日典型工作」；若回答「全日工作」及「臨時性或人力派遣工作者」，則就業型態定義為「全日非典型工作」；另外回答「部分時間工作」者則屬於「部分時間工作」。我們採用「廣義失業」作為「失業」的定義，主要根據「人力資源調查訪問表」中第 8 個問題：「上週你有沒有在做工作？」若回答：「5. 無工作在找工作或已找工作在等待結果」或「6. 想工作而未找工作且可以隨時開始工作」者皆屬於「失業」樣本；至於就業類型屬於「料理家務」者，則是根據同一問題中回答「8. 料理家務」定義之。

究僅分析勞動市場中「受僱員工」的就業選擇行為，故將原始資料滿足下列條件的樣本予以刪除：(1) 有工作而未做；¹¹ (2) 求學、準備升學；(3) 身心障礙；(4) 傷病；(5) 現役軍人、監管人口、失蹤人口；(5) 雇主、自營作業者、無酬家屬工作者；(6) 年齡高於 65 歲(含)以上者；(7) 賦閒。

多數文獻認為「家中是否有稚齡子女」(六歲以下子女)是影響婦女參與或選擇就業型態的重要變數。由於 2012 年(含)以前的「人力運用調查」只針對「已婚婦女」進行孩子年齡結構及個數的調查，因此我們無法掌握「離婚、分居」或是「配偶死亡」樣本的子女相關資訊；此外，一個家庭中若有兩對(含)以上夫妻同住，我們也無法從原始資料中配對到該已婚婦女的配偶(丈夫)，因而無法將該已婚婦女的子女資訊放入家戶成年男性的個人資料中。¹² 在問卷內容的侷限之下，故我們僅能針對「已婚婦女」進行子女年齡結構及個數的邊際分析。在刪除滿足上述(1)條件至(7)條件以及無法定義就業類型的樣本之後，我們利用 SAS 將每個家戶樣本所對應的解釋變數進行篩選和處理，並將樣本區分為男性和已婚女性，共可獲得 2009 年 12,272 (男性)和 10,591 (已婚女性)筆樣本，而 2013 年則有 11,942 (男性)和 10,331 (已婚女性)筆樣本。

在篩選的解釋變數中，除了原始資料中所定義的性別、年齡、教育程度、主修科系、居住區域、婚姻狀態等個人屬性變數之外，為能觀察家庭型態(核心家庭、折衷家庭以及大家庭)、家中成員的勞動參與及失業情形，我們特別針對同一戶號中所有成員可蒐集到的資訊，包括家庭型態、戶內有酬人口比、家人失業數目、家中

¹¹ 根據「人力資源調查訪問表」中回答「有工作而未工作」者，其成因包含：(1) 傷病；(2) 季節性關係；(3) 例假、事假、特別假(不含病假)；(4) 已定於短期內開始工作而無報酬；(5) 已受僱用領有報酬而因故未開始工作；(6) 等待恢復工作；(7) 其他。為免錯誤歸類，故將此條件下的樣本予以刪除。

¹² 若要將女性樣本的子女資訊放入其丈夫(或同居人)的變數欄位中，則在 2014 年之後的問卷中才有此問項(第 19 個問題中增加 C 問項：「妳丈夫(或同居人)在人力資源訪問表的戶內人口編號」)，並得以合併使用。

是否有 70 歲以上高齡長者、以及子女的年齡結構與個數進行定義，以擴充更多資訊觀察個人就業型態的可能影響因素。¹³「人力運用調查」所蒐集的變數，多為勞動供給面的個人或家庭屬性，為了能捕捉些許勞動需求面的變數，我們加入五個直轄市（臺北市、新北市、臺中市、臺南市和高雄市）的虛擬變數，以及 21 個縣市當年度的失業率，¹⁴ 以刻畫區域間經濟環境的差異性，並觀察經濟環境對於勞動就業型態的影響。關於解釋變數的定義請見表 1，而在兩個年份下男性和已婚女性樣本所對應各個變數的平均數及標準誤則列於表 2。

表 3 是針對 2009 年和 2013 年樣本在不同性別下的就業選擇分佈情形。在五類就業型態的設定之下，男女之間存在顯著的差異性：其中已婚女性有超過五成、未婚女性則有 2.27% 和 4.05% 的比例選擇「料理家務」，男性卻僅有不到 1% 的比例從事家務活動；而男性和未婚女性從事全日典型工作或廣義失業人口比例也遠高於已婚女性。從這個數據中得知，兩性在就業型態選擇上具有不同的特色，而女性在婚後的決策也迥異於未婚狀態，也因此後續的計量分析中，我們將男性的就業選擇型態縮減為四類，把「料理家務」的選項予以剔除；但在分析女性的就業決策時將焦點放在已婚女性樣本，並仍以五類就業型態作為其選擇標的。

¹³ 我們可從「人力資源調查」中得知戶內成年人口結構，因此根據同一戶號下所有成年人口與戶長的關係以及其婚姻狀態，定義下列三種家庭型態：

核心家庭：由一對夫妻和未婚子女所組成，須滿足下列屬性之一：(1) 戶長的婚姻狀態為「有配偶（或同居）」；(2) 受訪者為已婚女性，且子女數目不為 0 者；(3) 戶內成年子女均未婚。

折衷家庭：由一對夫妻及其父母與未婚子女所組成，須滿足下列屬性之一：(1) 戶長（或配偶）、有一已婚子女及一個以上未婚孫子女；(2) 戶長（或配偶）、有父母或配偶之父母及一個以上未婚子女。

大家庭：由兩個或兩個以上具有血統關係的「核心家庭」所組成，除了夫妻及其未婚子女外，尚可包括已婚子女、祖父母和其他親屬，須滿足下列屬性之一：(1) 戶長（或配偶）、有兩個以上子女及兩個以上子女配偶；(2) 戶長（或配偶）、有父母或配偶之父母、有兄弟姊妹或配偶之兄弟姊妹、有兄弟姊妹之配偶。

¹⁴ 根據 2009 年和 2013 年行政院主計總處所公布「人力資源調查」各縣市別的失業率，五都（尚未包含桃園市）改制後的區碼共分為 21 個縣市。

表 1 變數定義

1. 人力資本變數：

- (1) 年齡 = (受訪年份 - 出生年份)；
- (2) 教育程度之虛擬變數：國小(含)以下(含不識字、自修或國小)【參考組】、國(初)中、高中(職)、專科、大學、研究所以上；
- (3) 教育年數：不識字或自修為 0，小學為 6，國(初)中為 9，高中(職)為 12，專科為 14，大學為 16，碩士為 18，博士為 24；
- (4) 主修科系之虛擬變數：文、法、商管、理、工、農、醫、軍警、教育、其他科系(含民生、藝術及設計、社會、或高中/職以下無主修科系者)¹⁵【參考組】。

2. 家庭相關變數：

- (1) 有 0-3 歲子女之虛擬變數；
- (2) 有 3-6 歲子女之虛擬變數；
- (3) 孩子個數：家中 0-18 歲子女的個數；
- (4) 70 歲以上人口：戶內有 70 歲以上老人之虛擬變數。
- (5) 家人失業數：戶內其他失業者個數；
- (6) 戶內有酬人口比：戶內有酬人口數 ÷ 成年人口數
- (7) 家庭結構之虛擬變數：核心家庭、折衷家庭、大家庭、其他型態之家庭(含單親家庭、頂客族等未能分類者)【參考組】；

3. 婚姻狀態之虛擬變數：未婚【參考組】、已婚或同居、離婚或分居、配偶死亡。

4. 經濟條件與區域之虛擬變數：

- (1) 臺北市、高雄市、新北市、臺中市、臺南市、其他縣市【參考組】；
- (2) 縣市失業率。

資料來源：本研究整理。

¹⁵ 民生科系含美容、餐飲、觀光休閒等，社會科系含兒童保育、經濟、政治等。由於民生、藝術及設計、社會等科系的樣本數較少，因此我們將其歸類於「其他科系」之中。此外，在「人力運用調查」中，當受訪者教育程度為「高職、專科、大學、研究所以上者」，則會接續回答其學歷或考試之科系。因此，「其他科系」是指除了未列於虛擬變數的科系之外，尚包含高中/職以下無主修科目者；其中「無主修科目」是指該樣本沒有學歷或考試認證的專長項目。

表 2 敘述統計量

變數	2009 年				2013 年			
	男性		已婚女性		男性		已婚女性	
	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤	平均數	標準誤
年齡	38.6694	10.6545	44.9051	10.3173	39.7904	10.9802	46.3928	10.4818
未婚	0.3921	-	-	-	0.4005	0.4900	-	-
已婚、同居	0.5595	-	-	-	0.5436	0.4981	-	-
離婚、分居	0.0434	-	-	-	0.0495	0.2169	-	-
配偶死亡	0.0050	-	-	-	0.0064	0.0795	-	-
縣市失業率	5.8430	0.0816	5.8447	0.0816	4.1609	0.0917	4.1623	0.0917
戶內有酬人口比	0.5319	0.2582	0.4228	0.2387	0.5647	0.2472	0.4425	0.2463
家人失業數	0.1194	0.3700	0.1299	0.3854	0.0529	0.2352	0.0608	0.2523
教育年數	12.7791	3.1884	10.8509	3.6893	13.1822	3.1068	11.4110	3.5581
國小(含)以下	0.0570	-	0.2242	-	0.0350	-	0.1709	-
國(初)中	0.1585	-	0.1790	-	0.1475	-	0.1761	-
高中、職	0.3494	-	0.3364	-	0.3420	-	0.3532	-
專科	0.1591	-	0.1243	-	0.1377	-	0.1255	-
大學	0.2105	-	0.1176	-	0.2576	-	0.1443	-
研究所以上	0.0655	-	0.0185	-	0.0801	-	0.0299	-
文	0.0165	-	0.0270	-	0.0182	-	0.0320	-
法	0.0066	-	0.0036	-	0.0064	-	0.0025	-
商管	0.1288	-	0.3298	-	0.1367	-	0.3428	-
理	0.0147	-	0.0058	-	0.0215	-	0.0062	-
工	0.4339	-	0.0415	-	0.4333	-	0.0436	-
農	0.0224	-	0.0083	-	0.0178	-	0.0076	-
醫	0.0140	-	0.0306	-	0.0149	-	0.0341	-
軍警	0.0221	-	0.0002	-	0.0171	-	0.0005	-
教育	0.0127	-	0.0209	-	0.0106	-	0.0229	-
其他科系	0.3283	-	0.5323	-	0.3235	-	0.5078	-
核心家庭	0.4359	-	0.4809	-	0.4032	-	0.4388	-
折衷家庭	0.1447	-	0.1345	-	0.1602	-	0.1501	-
大家庭	0.0280	-	0.0306	-	0.0250	-	0.0240	-
70 歲以上人口	0.1802	-	0.1652	-	0.2025	-	0.1748	-
有 0-3 歲孩子	-	-	0.0933	-	-	-	0.1012	-
有 3-6 歲孩子	-	-	0.1141	-	-	-	0.1083	-
孩子個數	-	-	2.2082	1.0665	-	-	2.1348	1.0203
臺北市	0.0865	-	0.0922	-	0.0857	-	0.0993	-
新北市	0.1221	-	0.1219	-	0.1202	-	0.1216	-
臺中市	0.0967	-	0.1003	-	0.0998	-	0.1020	-
臺南市	0.0931	-	0.0915	-	0.0940	-	0.0872	-
高雄市	0.0650	-	0.0725	-	0.1027	-	0.1034	-
其他縣市	0.5365	-	0.5216	-	0.4975	-	0.4865	-
樣本數	12,272		10,591		11,942		10,331	

資料來源：本研究整理。

表 3 男性、未婚女性和已婚女性樣本的就業型態分佈

年份	樣本	全日典型工作	全日非典型工作	部分時間工作	廣義失業	料理家務
2009	男性	82.25%	3.19%	2.11%	11.80%	0.64%
	未婚女性	79.34%	2.55%	3.23%	12.62%	2.27%
	已婚女性	40.36%	1.59%	1.70%	1.92%	54.43%
2013	男性	87.12%	4.09%	2.07%	5.83%	0.89%
	未婚女性	82.34%	3.10%	3.22%	7.29%	4.05%
	已婚女性	42.41%	1.64%	1.61%	0.73%	53.63%

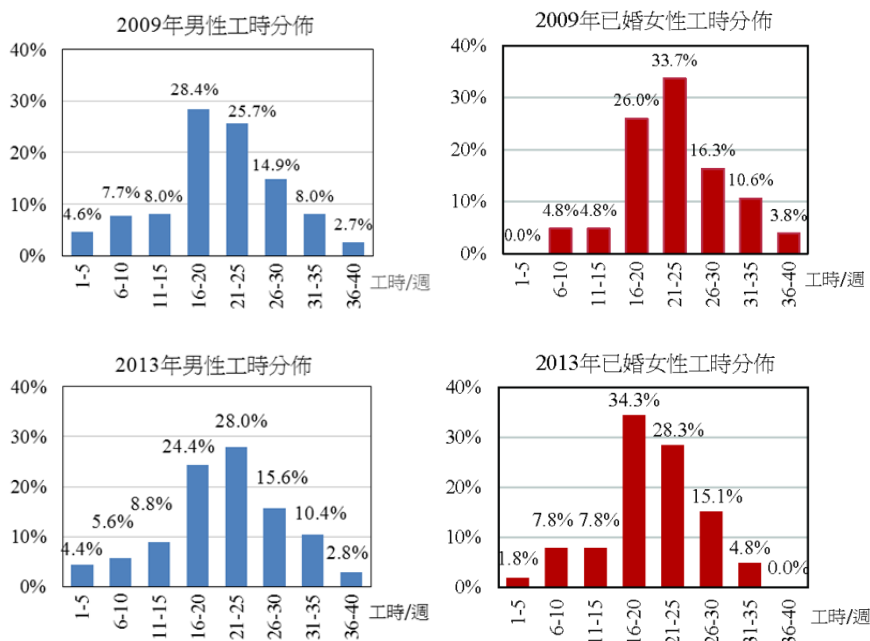
資料來源：本研究整理。

說明：「廣義失業」包含無工作在找工作或已找工作在等待結果及想工作而未找工作且隨時可以開始工作。

在 2009 年或 2013 年的研究樣本中，已婚女性部分時間工作者的每週經常性平均工時分別為 23.48 小時和 21.10 小時，而男性則分別為 21.37 小時和 22.18 小時。若以 2009 年和 2013 年分別作為經濟衰退期和復甦期的代表年份，我們發現已婚女性每週的兼差時數相較於男性有較大的波動 ($|21.10-23.48|=-2.38|>22.18-21.37=0.81$)。此外，圖 8 也反映出較高比例的已婚女性在經濟衰退期願意接受較多的兼差工時，如：2009 年有 33.7% 的已婚女性每週會從事 21 小時至 25 小時的兼差工作，但在 2013 年則以每週 16 小時至 20 小時成為最大比例者 (34.3%)。反觀男性，則在經濟衰退期時的兼差工時較少，復甦期的兼差工時則略微上升。這部分的數據亦顯示出男性和已婚女性部分時間工作者的決策差異性。

4. 就業型態決策模式及計量模型設定

從勞動者的角度來看，有些人因為家庭經濟因素或工作安定性的考量會選擇全日工作；然而對於年輕學生、天生不喜歡拘束、兼顧家庭與工作的婦女及具有專門技能的勞工，他們可能較願意接受流動性較高及多樣性工作環境的兼職或派遣性工作。在勞動者根據自身偏好而主動選擇就業型態的假設下 (Schmidt and Strauss, 1975)，一般文獻多以「多項式羅吉特模型」進行估計。



資料來源：本研究整理。

圖 8 男性和已婚女性部分時間工作的工時分佈情形

令 U_{ji} 為第 i 個勞動者選擇第 j 個就業型態可得到的效用水準，其取決於個人屬性變數 X_{ji} 以及其他未能觀察到的因素 ε_{ji} ， $j \in \{FT, FA, PT, UNE, HSK\}$ ，其中下標 j 分別對應全日典型工作 (FT)、全日非典型工作 (FA)、部分時間工作 (PT)、不工作 (失業) (UNE) 以及料理家務 (HSK) 五種選擇。我們可將「多項式羅吉特模型」表示如下：

$$U(\text{第 } i \text{ 人選擇第 } j \text{ 種就業型態}) = U_{ji} = \beta_j' x_{ji} + \varepsilon_{ji}, \quad (1)$$

$$P_{ji} = \Pr[U_{ji} > U_{ki}], \text{ 其中 } k \in \{FT, FA, PT, UNE, HSK\} \text{ 且 } k \neq j, \quad (2)$$

$$\Pr[y_i = j] = P_{ji} = \frac{\exp(\beta_j' x_{ji})}{\sum_k \exp(\beta_k' x_{ki})}, \quad (3)$$

其中 y_i 是選擇就業型態的屬質變數，且假設 ε_j 彼此獨立隨機於「極端值分配」(extreme value distribution) 之上。令 d_{ij} 為二分變數，當第 i 人選擇第 j 個選擇時，則 $d_{ij}=1$ ；反之則 $d_{ij}=0$ 。建立「對數概似函數」(log-likelihood function) 如下：

$$\ln L = \sum_{i=1}^n \sum_j d_{ij} \ln \Pr[y_i = j] \quad (4)$$

在多項式羅吉特模型的設定下，各種就業型態下的效用水準彼此互相獨立決定，這就是所謂的 IIA 特性。然而，在「巢式羅吉特模型」的設定之下，允許各種就業型態所對應的效用水準可以是相關的，不需滿足 IIA 特性；因此「多項式羅吉特模型」可視為「巢式羅吉特模型」的特例。由於「巢式羅吉特模型」的架構多樣化，根據我們對於勞動行為的觀察，以下將建立型 I 和型 II 兩種巢式選擇進行說明。

4.1 型 I 巢式選擇 (Nested Choice – Type I)

在型 I 巢式選擇之下，我們將勞動選擇過程定為兩階段決策，見圖 9。第一階段決定勞動參與型態，分別是「參與勞動市場」及「退出勞動市場」；若選擇退出勞動市場，則會待在家中料理家務。¹⁶ 第二階段是參與勞動市場者進行工作時數的選擇，而參與工作時數的多寡依序為：全日工作、部分時間工作（兼職）、沒工作。若選擇全日工作時，則再進一步選擇「全日典型」或「全日非典型」就業；而「兼職」是「部分時間」就業，沒工作便表示此人在「零職業（失業）」狀態。一般而言，型 I 的決策模式通常較適用在已婚女性或是非家計的主要負擔者。

¹⁶ 退出勞動市場所從事的選擇可能不只有「料理家務」，尚包括賦閒、就學等。由於其他選擇並不是我們的分析焦點，因此在樣本篩選中均予以剔除。

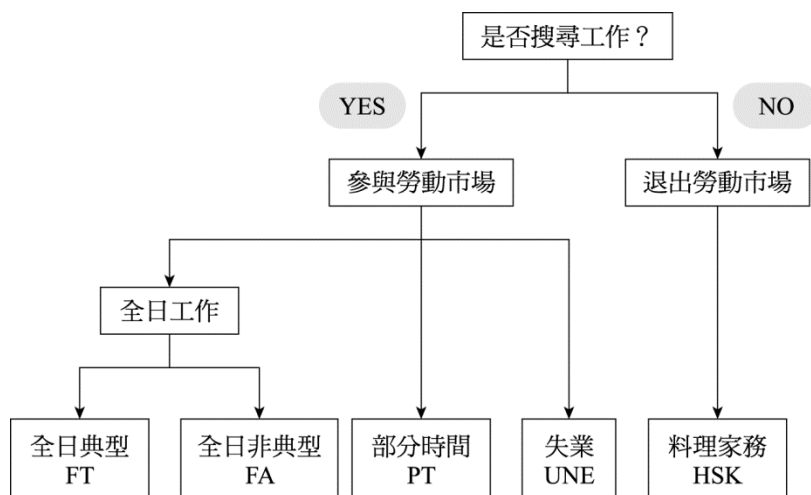


圖 9 型 I 巢式選擇下的就業型態 (NL1)

4.2 型 II 巢式選擇 (Nested Choice - Type II)

若勞動者的目標在於尋求一份穩定性較高、有升遷及退休金制度的就業機會，則會以「序列決策」的模式進行職業型態選擇（圖 10）。在序列決策的設定之下，勞動者踏入勞動市場之初，若能在主要勞動市場 (primary labor markets) 中找到（或接受）全日工作，即成為「全日典型就業」；若找不到全日典型工作，或是因為不滿意全日典型工作所提供的待遇及環境而拒絕，則將退而求其次到人力派遣公司登錄派遣工作或是短期契約工作，成為「全日非典型就業」。全日非典型工作雖不及全日典型工作的待遇及升遷條件，但在全日的條件下仍較臨時性或兼職工作為佳。若無法獲得一份全日工作時，只能從事臨時性的部分時間工作、繼續搜尋工作成為失業者，或是退出勞動市場（料理家務）。在型 II 巢式模型下的決策模式，勞動者會以賺取穩定、全日收入的工作為第一就業目標，通常較能刻劃男性勞動者或是家計的主要負擔者。

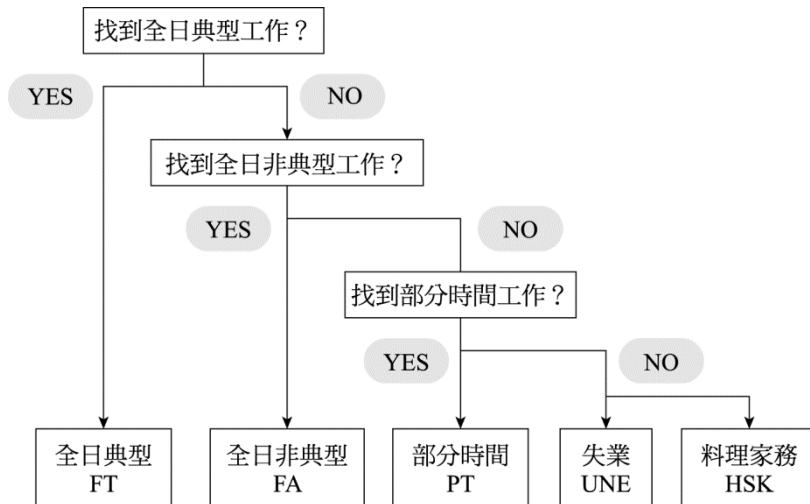


圖 10 型 II 巢式選擇下的就業型態 (NL2)

根據表 3 就業型態的分佈情形，發現臺灣男性勞動者從事「料理家務」的比例非常低，因此針對男性樣本，我們將圖 9 和圖 10 中「料理家務」的就業選項予以刪除，而形成四類就業型態選擇的架構。

4.3 巢式羅吉特模型的一般性設定

在型 I 和型 II 的巢式選擇模式設定下，我們最多會使用到三層巢式架構，因此以下機率分配形式將以三層樹狀圖的設定說明之。根據樹狀圖的架構，由最上層至最下層依序定義：第一層為「枝幹」(limbs)，第二層為「岔枝」(branches) 和第三層為「細枝」(twigs)。故在第 l 個枝幹、第 b 個岔枝和第 j 個細枝下的選擇所對應的機率 $P(j, b, l)$ ，應滿足：

$$P(j, b, l) = P(j|b, l) \times P(b|l) \times P(l), \quad (5)$$

其中

$$P(j|b,l) = \frac{\exp(\beta'x_{j|b,l})}{\sum_{s|b,l} \exp(\beta'x_{s|b,l})} \equiv \frac{\exp(\beta'x_{j|b,l})}{\exp(J_{b|l})}$$

$$P(b|l) = \frac{\exp(\alpha'y_{b|l} + \tau_{b|l}J_{b|l})}{\sum_{s|l} \exp(\alpha'y_{s|l} + \tau_{s|l}J_{s|l})} \equiv \frac{\exp(\alpha'y_{b|l} + \tau_{b|l}J_{b|l})}{\exp(I_l)}$$

$$P(l) = \frac{\exp(\gamma'z_l + \phi_l I_l)}{\sum_s \exp(\gamma'z_s + \phi_s I_s)}$$

$x_{j|b,l}$ 、 $y_{b|l}$ 和 z_l 分別為 j - b - l 、 b - l 和 l 決策層的解釋變數， $J_{b|l} \equiv \log \sum_{s|b,l} \exp(\beta'x_{s|b,l})$ ， $I_l \equiv \log \sum_{s|l} \exp(\alpha'y_{s|l} + \tau_{s|l}J_{s|l})$ 為對應在 b - l 和 l 上的包容值 (inclusive values, IV)。¹⁷ 在巢式選擇架構下，我們將圖 9 和圖 10 示意的決策模式分別以圖 11、圖 13 (男性) 和圖 12、圖 14 (已婚女性) 表示，以明確定義對應在每個層別的「IV 參數」。

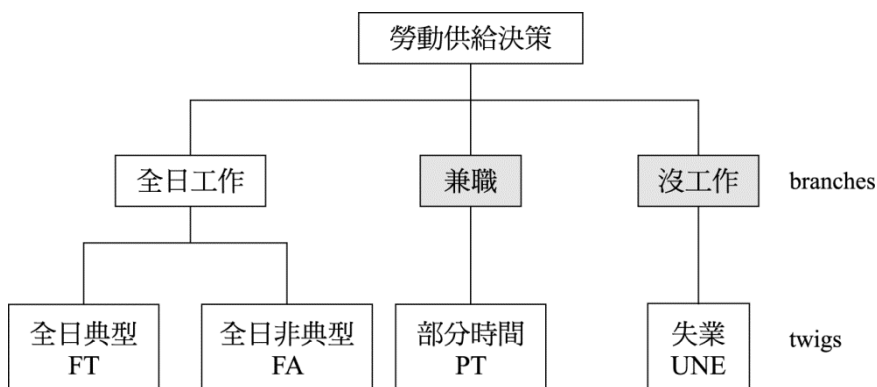


圖 11 型 I 巢式模型的各層設定 (男性)

¹⁷ 在這裡的 IV 並非指工具變數 (instrumental variables)，而是包容值 (inclusive values)。

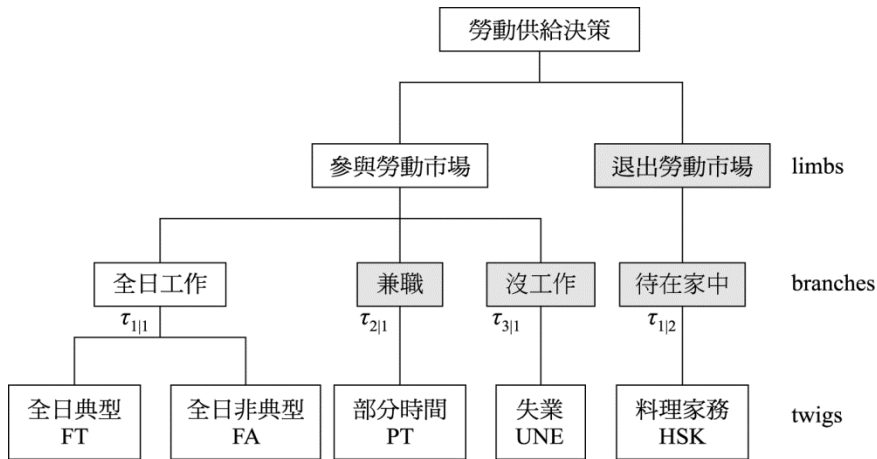


圖 12 型 I 巢式模型的各層設定 (已婚女性)

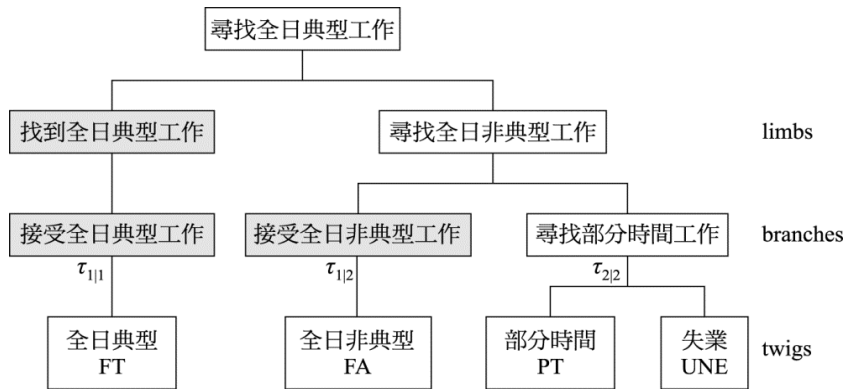


圖 13 型 II 巢式模型的各層設定 (男性)

當樹狀圖的所有枝幹均退化 (degenerate) 成單一選擇對應時，亦即所有 IV 參數或深層參數 (deep parameters) τ_{bl} 和 ϕ_l 均設定為 1，¹⁸ 此時「巢式羅吉特模型」將縮減為「多項式羅吉特模型」，而

¹⁸ 在 NLogit 5.0 使用手冊中定義「IV 參數」為「深層參數」。根據 NLogit 5.0 的程式指令，為使每個層別都有選擇項目，因此在各樹狀圖中增加灰色圖框以符合三層巢式模型中的框架。新增加的灰色圖框可視為「退化」的單一選擇，而此時對應的 IV 參數則可設限為 1。此外，對應在退化枝幹的決策層上便無法再設定解釋變數，否則會存在參數設定過多而無法估計的現象 (overparameterized)。關於部分退化枝幹 (partial degeneracy) 巢式模型的說明，可參考 Hunt (2000) 和 NLogit 5.0 使用手冊 (N16)。

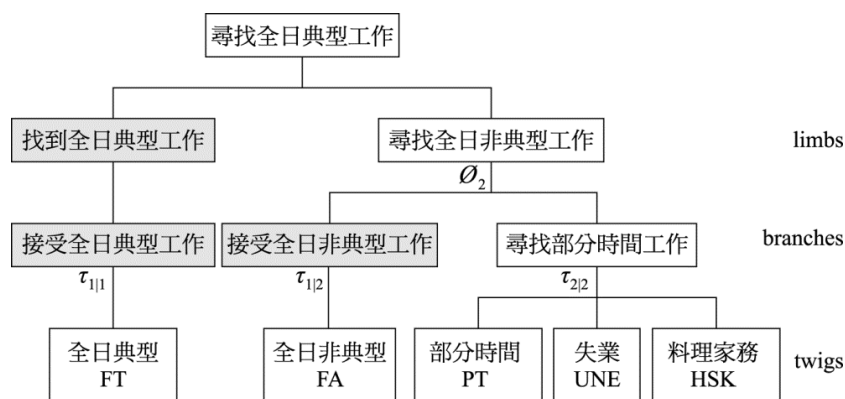


圖 14 型 II 巢式模型的各層設定（已婚女性）

其對應在第 j - b - l 選擇下的機率成為：

$$P(j, b, l) = \frac{\exp(\beta'x_{j|b,l} + \alpha'y_{b|l} + \gamma'z_l)}{\sum_l \sum_b \sum_j \exp(\beta'x_{j|b,l} + \alpha'y_{b|l} + \gamma'z_l)} \quad (6)$$

另一方面，在型 I 和型 II 巢式選擇架構中，若僅有某些枝幹會退化為單一選擇，此時只要針對該退化枝幹所對應的 IV 參數設定為 1 即可。如圖 12 中對應在「兼職」、「沒工作」、「退出勞動市場」和「待在家中」上的 IV 參數滿足 $\tau_{21} = \tau_{31} = \phi_2 = \tau_{12} = 1$ ；或是圖 13、圖 14 中的「找到全日典型工作」、「接受全日典型工作」和「接受全日非典型工作」上的 IV 參數滿足 $\phi_1 = \tau_{11} = \tau_{12} = 1$ ；至於其他未退化枝幹所對應的 IV 參數則應該異於 1，且無須作任何設限。最後，我們利用「充分訊息最大概似法」(Full Information Maximum Likelihood, FIML)進行以下對數概似函數的參數估計：

$$\ln L = \sum_{i=1}^n \ln P(j, b, l) = \sum_{i=1}^n \ln [P(j|b, l) \times P(b|l) \times P(l)] \quad (7)$$

4.4 模型配適度

根據巢式羅吉特模型中的 IV 參數估計值，我們可判斷該模型結

構是否能正確描述樣本資料。一般而言，IV 參數估計值應介於 0 和 1 之間 (McFadden, 1981)。當模型中所有 IV 參數估計值均落在 0 和 1 之間時，表示此模型滿足效用極大化的假設 (Hagstrom, 1996)。當估計值趨近於 1 或無法顯著拒絕 1 時，則此巢式羅吉特模型將趨向為多項式羅吉特模型，反映所有就業型態下的效用水準是獨立決定的。當估計值顯著小於 1 時，反映出 IIA 特性不成立；亦即各種就業型態選擇是相關的，且估計值越小（趨於 0），相關性越大；此時多項式羅吉特模型的設定並不合理，而傾向巢式羅吉特的架構 (Hoffman and Duncan, 1988)。然而，Soopramanien and Johnes (2001) 指出，當 IV 參數估計值顯著大於 1 時，則表示此巢式羅吉特模型的架構是有問題的。

欲檢驗是否滿足多項式羅吉特模型的 IIA 特性，文獻上多採用 McFadden et al. (1977) 所提出之 MTT 概似比檢定，或是 Hausman and McFadden (1984) 提出之 HM 檢定。因此，若我們想比較巢式羅吉特模型和多項式羅吉特模型之間何者配適度較好，可利用「IIA 檢定」檢測之。將「多項式羅吉特模型」視為「巢式羅吉特模型」的設限結果，¹⁹ 我們採用「MTT 概似比檢定」如下所示：

$$-2(LR_m - LR_n), \quad (8)$$

其中 LR_m 和 LR_n 分別對應「多項式羅吉特模型」和「巢式羅吉特模型」的對數概似值，而此對數概似比則屬於自由度為 r （IV 參數的設限數目）的 χ^2 分配。

根據上述說明，以下我們將先透過 IV 參數估計值的檢定結果，觀察兩種巢式羅吉特模型是否能解釋樣本選擇行為，再以 MTT 概似比檢定來判定「多項式羅吉特模型」和特定型態下「巢式羅吉特模型」之間何者配適度較好，進而找出不同樣本下配適度最佳的模型。

¹⁹ 當「巢式羅吉特模型」中所有對應 IV 參數估計值均設限為 1 時，此時模型將縮減為「多項式羅吉特模型」。

5. 估計結果與分析

假設樣本的就業狀態是根據調查期間的個人屬性、家庭組成及總體經濟狀況權衡而得，因此他（她）可能繼續維持過去的就業類型，也可能是評估當下各項條件後而調整的就業類型；在此假設前提之下，我們便可使用調查期間的變數資料來解釋個人就業類型的選擇結果。²⁰ 根據前一節所建立的就業決策模式，我們分別依據所對應的迴歸模型進行估計，並從各模型的估計結果中找到配適度最好的選擇模式；而後，在給定配適度最好的選擇模式之下，我們再進一步觀察各個解釋變數對於就業選擇模式的邊際效果。

在巢式選擇模型的架構下，由於我們無法明確定義影響每一個決策階段的解釋變數，也避免因為估計參數太多而發生不收斂的問題，因此我們僅針對最下層 (twigs) 的效用函數進行設定；亦即只設定對應在各個選擇型態之下的效用函數。²¹ 此外，基於估計收斂性的問題，每個模型在不同選擇狀態下的效用函數中可能納入不同的解釋變數。本文的估計結果是採用 NLogit 5.0 中「多項式羅吉特模型」和「巢式羅吉特模型」的程式指令 (Greene, 2007)，並以「隨機效用模型」(random utility model) 設定之。²²

²⁰ 假設每個樣本會根據調查期間的變數條件來評估各就業類型下的效用水準。若先前選擇 A 就業型態（如：全日典型工作）仍可得到最大效用，則該樣本將繼續維持 A 就業型態；但若因條件改變而致使 A 就業型態已非最大效用，便會異動為其他就業類型（如：部分時間工作）。

²¹ Soopramanien and Johnes (2001) 明確指出影響勞動參與決策（全日/部分時間/不參與）與職業型態選擇的解釋變數，因此在兩層決策中分別設立效用函數，如：教育程度、年齡、種族、市場失業率會影響到職業型態選擇，卻不會影響勞動參與決策；然而婚姻狀態與子女年齡結構同時會影響勞動參與決策和職業型態選擇。

²² 「多項式羅吉特模型」和「巢式羅吉特模型」相關指令說明，請參考 NLogit 5.0 使用手冊。此外，為了能讓「巢式羅吉特模型」與效用極大化的結果一致，不同選擇下的效用函數所對應的參數須進行標準化處理，因此我們採用 Nlogit 5.0 隨機效用模型中 RU2 (random utility formulation 2) 的標準化模式。關於 RU2 的指令說明，請參考 Hensher and Greene (2002)。

5.1 最佳配適度的模型選擇

令「失業」的效用水準 $U(UNE)$ 為 0，則其他四種就業型態的效用水準分別設定為個人、家庭屬性或區域變數的函數，並定義為 $U(FT)$ 、 $U(FA)$ 、 $U(PT)$ 及 $U(HSK)$ 。我們針對「人力運用調查」2009 年和 2013 年兩個年份的資料，分別在男性和已婚女性樣本下進行就業決策模式的估計，並將所對應各種就業選擇下之效用函數的估計結果列於表 4 至表 11。²³

首先，我們欲找出對應在 2009 年和 2013 年男性樣本之下配適度最好的就業選擇模式。由於多項式羅吉特模型（以下稱為 MNL）是型 I 巢式羅吉特模型（以下稱為 NL1）和型 II 巢式羅吉特模型（以下稱為 NL2）的特例，因此我們先觀察巢式模型中的 IV 參數估計值是否顯著異於 0 或 1，以判斷型 I 和型 II 巢式羅吉特模型的架構是否可說明該樣本的資料。由於原始資料中發現男性樣本從事「料理家務」的比例不到 1%，因此在男性的就業選擇模式中只考慮四種型態，而對應的巢式選擇架構如圖 11 及圖 13 所示。由表 4 及表 5，我們發現 IV 參數估計值在型 I 巢式選擇的表現上均顯著高於 1，分別是 21.3137 和 9.0670。根據 Soopramanien and Johnes (2001) 的說法，當 IV 參數估計值顯著大於 1 時，表示此巢式羅吉特模型的架構是有問題的。而表 6 及表 7 則顯示型 II 巢式選擇所估計的 IV 參數估計值均落在 0 和 1 之間的合理範圍，符合 McFadden (1981) 對巢式羅吉特模型的要求，這表示 NL2 的巢式架構較能說明男性樣本的選擇模式。也因此，我們將對應在男性樣本的 NL1 予以淘汰，僅比較 MNL 和 NL2 的配適度。利用 MTT 概似比檢定計算出 2009 年及 2013 年

²³ 基於估計收斂性，在表 4 至表 11 中各種就業型態效用函數的解釋變數設定可能因此而有所不同，如：「家人失業數」未出現在全日典型就業效用函數 $U(FT)$ ，或是「年齡平方」和「縣市失業率」未出現在料理家務效用函數 $U(HSK)$ 。另一方面，在已婚女性樣本中，由於以「教育階段」的變數設定無法估計收斂，因此改採用「教育年數」取代之。

表 4 型 I 巢式羅吉特模型之估計結果（男性樣本，2009 年）

變數名稱	全日典型就業 U (FT)		全日非典型就業 U (FA)		部分時間就業 U (PT)		
	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值	
常數項	-12.0264***	-2.96	76.2769	1.49	19.1784***	3.46	
年齡	0.5048***	11.15	-3.2150***	-5.44	-0.0701	-1.45	
年齡平方	-0.0060***	-10.76	0.0378***	5.32	0.0006	1.02	
已婚或同居	1.8571***	12.37	-5.2232**	-2.31	1.3939***	5.69	
離婚、分居	-0.1678	-0.57	4.7821	1.42	1.1521***	3.16	
配偶死亡	1.0908	1.31	1.3718	0.17	1.8008**	1.99	
縣市失業率	-0.6012	-0.90	-11.1439	-1.26	-4.0342***	-4.32	
戶內有酬人口比	8.0758***	28.94	14.6685***	3.75	8.4323***	20.35	
家人失業數			3.5093***	3.58	0.2101	1.08	
國（初）中	1.2121***	3.72	-6.8761**	-2.06	0.3592	1.22	
高中、職	2.0927***	5.78	-13.5721***	-3.12	-0.3581	-1.02	
專科	2.8544***	6.21	-40.2015***	-4.32	-0.9858**	-1.97	
大學	3.0784***	6.79	-35.3005***	-4.51	0.0525	0.12	
研究所以上	3.7295***	7.29	-56.0403***	-3.76	0.8841*	1.75	
文	0.0230	0.06	-8.4446	-0.74	0.6435	1.23	
法	-0.6035	-0.25	-38.754	-0.14	-0.1140	-0.14	
商管	0.0692	0.30	-3.1243*	-0.86	0.0603	0.18	
理	0.1945	0.45	-6.0900	-0.60	0.6312	1.05	
工	0.1722	0.90	-3.7446**	-1.37	-0.4288	-1.49	
農	0.3708	0.91	-4.3324**	-0.77	0.0782	0.13	
醫	0.7643	1.42	-6.3184	-0.62	0.0392	0.04	
軍警	0.5248	1.13	13.3497	1.63	0.4433	0.50	
教育	1.1890	1.16	-1.7422	-0.12	-15.7819	0.00	
核心家庭	0.2463**	2.08	0.8334	0.50	0.3460*	1.92	
折衷家庭	0.5119***	3.24	-5.3660**	-2.15	-0.1773	-0.72	
大家庭	-0.3021	-0.97	2.4956	0.56	-1.7424**	-2.23	
70 歲以上人口	0.6010***	4.02	4.2580*	1.92	1.1480***	4.99	
臺北市	0.0871	0.49	-9.8801**	-2.37	0.0655	0.26	
新北市	0.1651	1.04	-1.1458	-0.47	-0.5011*	-1.68	
臺中市	0.0512	0.30	-3.0576	-1.13	-0.8854***	-2.76	
臺南市	0.1830	1.00	-4.7239*	-1.71	-1.0165***	-2.98	
高雄市	0.2082	0.98	0.7878	0.26	-0.1399	-0.35	
IV 參數估計值							
全日工作	21.3137*** (4.2694)		兼職	1 (設限)		沒工作	1 (設限)
樣本數				12,272			
對數概似值				-5,447.8			
AIC				11,087.6			

資料來源：本研究整理。

說明：***、** 和 * 分別表示 1%、5% 和 10% 的顯著水準。IV 參數估計值欄位括號中的數字是標準誤。

表 5 型 I 巢式羅吉特模型之估計結果（男性樣本，2013 年）

變數名稱	全日典型就業 U (FT)		全日非典型就業 U (FA)		部分時間就業 U (PT)		
	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值	
常數項	-4.6150	-1.63	-46.0733**	-2.42	-5.9853	-1.47	
年齡	0.3401***	7.60	-1.2690***	-3.62	-0.2372***	-4.46	
年齡平方	-0.0039***	-6.95	0.0145***	3.42	0.0026***	3.82	
已婚或同居	2.2334***	12.81	-3.1586**	-2.04	2.0708***	7.12	
離婚、分居	0.6048*	1.79	2.6283*	1.76	2.0359***	4.82	
配偶死亡	2.8809*	1.90	-1.3571	-0.29	2.1155	1.10	
縣市失業率	-1.5781**	-2.39	12.3224***	2.72	1.0391	1.10	
戶內有酬人口比	9.2018***	28.84	11.3361***	5.88	9.7533***	20.82	
家人失業數			3.6991***	2.91	0.3548	1.06	
國（初）中	0.6887*	1.87	-0.2458	-0.14	0.5241	1.22	
高中、職	1.2269***	3.25	-6.2527***	-2.61	-0.7157	-1.53	
專科	1.5154***	3.58	-12.8202***	-3.31	-1.2316**	-2.17	
大學	1.5432***	3.64	-15.8382***	-3.95	-0.9792*	-1.88	
研究所以上	1.9215***	4.08	-23.5454***	-3.46	-1.0444*	-1.70	
文	0.5113	1.23	4.5406	1.23	2.1284***	3.84	
法	0.0229	0.02	-97.1755	-0.01	-0.2602	-0.19	
商管	0.1317	0.66	-1.8898	-1.07	0.3930	1.12	
理	-0.0843	-0.23	5.3236	1.34	0.3098	0.40	
工	0.4500***	2.75	-2.1766	-1.57	0.5942**	2.09	
農	-0.1567	-0.36	2.1790	0.85	1.0633*	1.76	
醫	0.6733	1.37	-6.3784	-0.94	1.5589**	2.34	
軍警	0.7503	1.26	3.0360	0.77	0.3145	0.24	
教育	0.3122	0.38	7.7796*	1.77	1.1959	1.08	
核心家庭	0.1878	1.44	0.0374	0.04	0.4953**	2.35	
折衷家庭	0.4232**	2.51	-2.1449*	-1.68	-0.3065	-1.04	
大家庭	-0.3217	-0.99	0.3844	0.16	-0.6188	-0.97	
70 歲以上人口	0.6211***	3.87	3.2565***	2.70	1.4813***	5.42	
臺北市	0.0164	0.08	-4.6462**	-2.15	-0.0352	-0.12	
新北市	0.2510	1.42	-1.7834	-1.37	-0.2101	-0.75	
臺中市	0.1095	0.59	-1.2487	-0.83	-0.4863	-1.43	
臺南市	0.2253	1.12	-5.8306***	-3.03	-0.9148***	-2.73	
高雄市	0.2737	1.41	-0.5535	-0.45	-0.3761	-1.14	
IV 參數估計值							
全日工作	9.0670*** (2.0924)		兼職	1 (設限)		沒工作	1 (設限)
樣本數			11,942				
對數概似值			-4,509.3				
AIC			9,210.6				

資料來源：本研究整理。

說明：***、**和*分別表示 1%、5%和 10%的顯著水準。IV 參數估計值欄位括號中的數字是標準誤。

表 6 型 II 巢式羅吉特模型之估計結果（男性樣本，2009 年）

變數名稱	全日典型就業 U (FT)		全日非典型就業 U (FA)		部分時間就業 U (PT)	
	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值
常數項	-1.1046	-0.31	-5.6291	-0.70	29.1564*	1.88
年齡	0.2917***	8.22	0.1974*	1.69	-0.1057	-1.21
年齡平方	-0.0035***	-7.95	-0.0023*	-1.67	0.0008	0.79
已婚或同居	1.8613***	9.76	1.7132**	2.01	2.2256**	2.09
離婚、分居	0.2735	1.16	0.4278	0.91	1.7258*	1.86
配偶死亡	1.5707**	2.06	1.5811	1.19	2.7123	1.48
縣市失業率	-1.4592**	-2.39	-1.1302	-0.89	-6.2130*	-1.98
戶內有酬人口比	10.0943***	9.59	12.098**	2.08	12.6682**	2.17
家人失業數			-0.1295	-0.57	-0.1654	-0.52
國（初）中	0.6993***	3.40	0.4375	1.02	0.3189	0.65
高中、職	1.1246***	5.05	0.1774	0.40	-0.5593	-0.89
專科	1.1415***	4.02	-1.2902	-1.57	-0.7837	-0.89
大學	1.3559***	5.00	-0.7960	-1.18	0.7022	0.93
研究所以上	2.0436***	5.72	-1.2505	-1.14	1.8554	1.62
文	-0.2186	-0.55	-0.3561	-0.32	0.5999	0.70
法	-0.6594	-1.14	-6.4112	-0.03	0.2504	0.22
商管	-0.1308	-0.69	0.0356	0.08	-0.2496	-0.47
理	0.2024	0.46	-0.6707	-0.48	1.0347	1.04
工	-0.0179	-0.12	0.1191	0.35	-0.7146	-1.28
農	0.2166	0.57	1.1158	1.29	-0.3709	-0.37
醫	0.4644	0.90	0.9098	0.73	-0.6954	-0.43
軍警	0.7960*	1.70	1.8429	1.46	-0.3888	-0.24
教育	1.0354	0.92	1.7753	0.83	-5.4750	-0.04
核心家庭	0.2992***	2.62	0.5780	1.62	0.7526*	1.72
折衷家庭	0.2557*	1.91	-0.1768	-0.51	0.1168	0.28
大家庭	-0.2736	-1.11	0.0579	0.11	-2.6605	-1.42
70 歲以上人口	0.8814***	5.30	1.2980*	1.92	1.6781**	1.99
臺北市	-0.2176	-1.12	-1.5376*	-1.71	0.2794	0.70
新北市	0.0913	0.65	-0.1697	-0.53	-0.6746	-1.16
臺中市	-0.2004	-1.26	-0.7206	-1.53	-1.4037*	-1.66
臺南市	-0.0654	-0.41	-0.2798	-0.76	-1.3984*	-1.67
高雄市	0.2480	1.22	0.6139	1.20	-0.2661	-0.39
IV 參數估計值						
找到全日典型工作 1（設限）	尋找全日非典型工作 0.5636*** (0.2720)		尋找部分時間工作 0.5097*** (0.2419)			
接受全日典型工作 1（設限）	接受全日非典型工作 1（設限）					
樣本數	12,272					
對數概似值	-5,473.6					
AIC	11,141.2					

資料來源：本研究整理。

說明：***、**和*分別表示 1%、5%和 10%的顯著水準。IV 參數估計值欄位括號中的數字是標準誤。

表 7 型 II 巢式羅吉特模型之估計結果（男性樣本，2013 年）

變數名稱	全日典型就業 U(FT)		全日非典型就業 U(FA)		部分時間就業 U(PT)	
	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值
常數項	-4.1772	-1.33	-12.5240*	-1.93	-4.3919	-0.78
年齡	0.2313***	5.10	0.1216	1.33	-0.3128***	-2.62
年齡平方	-0.0026***	-4.49	-0.0014	-1.29	0.0034**	2.46
已婚或同居	2.1766***	9.87	1.4105***	2.96	2.6771***	2.99
離婚、分居	0.8203**	2.16	0.9602*	1.90	2.3624***	2.60
配偶死亡	2.6682	1.53	2.1503	1.07	2.4784	0.99
縣市失業率	-0.9971	-1.39	0.9606	0.91	0.5087	0.40
戶內有酬人口比	11.2357***	10.97	12.2506***	2.99	12.6937***	3.38
家人失業數			0.3165	1.31	-0.0417	-0.10
國（初）中	0.7832*	1.88	0.7857	1.31	0.5409	0.89
高中、職	0.6164	1.50	-0.4236	-0.78	-0.9750	-1.40
專科	0.5933	1.30	-1.4080*	-1.75	-1.3636	-1.58
大學	0.5094	1.12	-1.8658**	-2.04	-0.8117	-1.12
研究所以上	0.8147	1.57	-2.5635**	-1.99	-0.8052	-0.97
文	0.8104*	1.67	1.3719	1.58	2.4993**	2.44
法	0.0737	0.09	-4.9137	-0.02	0.0195	0.01
商管	0.0738	0.34	0.0073	0.02	0.5203	1.03
理	-0.0805	-0.21	0.5268	0.67	-0.1242	-0.11
工	0.4060**	2.32	0.1876	0.66	0.7802*	1.70
農	0.0043	0.01	0.4852	0.71	1.2338	1.35
醫	0.7075	1.22	-0.1627	-0.14	2.1721**	1.98
軍警	1.0307	1.39	1.7184	1.44	0.2967	0.15
教育	0.8431	0.88	2.2279	1.51	1.5511	0.96
核心家庭	0.1902	1.31	0.2397	1.08	0.7117**	2.03
折衷家庭	0.2866	1.57	-0.0539	-0.19	-0.2133	-0.51
大家庭	-0.1649	-0.48	-0.1147	-0.21	-0.3270	-0.38
70 歲以上人口	0.8720***	4.47	1.2458***	2.58	1.7160***	2.78
臺北市	-0.1998	-0.91	-0.9314*	-1.70	-0.0043	-0.01
新北市	0.1438	0.73	-0.2136	-0.70	-0.0898	-0.23
臺中市	-0.0362	-0.18	-0.2690	-0.81	-0.6336	-1.24
臺南市	-0.1318	-0.61	-0.8864**	-2.04	-0.9669*	-1.81
高雄市	0.3014	1.38	0.2639	0.77	-0.4439	-0.96
IV 參數估計值						
找到全日典型工作 1（設限）	尋找全日非典型工作 0.6519** (0.2739)		尋找部分時間工作 0.6383*** (0.2020)			
接受全日典型工作 1（設限）	接受全日非典型工作 1（設限）					
樣本數	11,942					
對數概似值	-4,507.5					
AIC	9,209.0					

資料來源：本研究整理。

說明：***、** 和* 分別表示 1%、5% 和 10% 的顯著水準。IV 參數估計值欄位括號中的數字是標準誤。

的 χ^2 值分別為 37.2 和 33.2，²⁴ 遠高於顯著水準為 1% 下的臨界值 $\chi^2(2)=9.21$ 。故就男性樣本而言，「型 II 巢式羅吉特模型」(NL2) 是三個模型當中配適度最佳的就業決策模式。

根據表 8 至表 11 的估計結果發現，已婚女性樣本在 2009 年的 NL1 和 NL2 的 IV 參數估計值均能落在 0 和 1 的合理範圍內。我們進一步利用 MTT 概似比進行 MNL 和 NL1 之間的比較，得到 $\chi^2 = 20 > \chi^2(2) = 9.21$ ，這表示 NL1 顯著優於 MNL；然而，MNL 和 NL2 之間的 MTT 概似比檢定值為 -16.8 (<0)，表示 NL2 不優於 MNL；因此我們認為 NL1 是解釋 2009 年已婚婦女樣本的最佳模型。另一方面，在 2013 年 NL1 中所對應「參加勞動市場」和「全日工作」的 IV 參數估計值均介於 0 和 1 之間，表示 NL1 可說明 2013 年已婚女性的就業選擇模式；然而，NL2 中對應「尋找部分時間工作」的 IV 參數估計值為 5.5615 和標準誤為 3.4076，無法拒絕 $H_0: \tau_{22} = 0$ ，表示 NL2 的設定無法合理說明 2013 年已婚女性的就業選擇模式；因此針對 2013 年已婚女性樣本而言，我們僅須比較 MNL 和 NL1 的配適度。計算 NL1 和 MNL 間的 MTT 概似比檢定值 $\chi^2 = 33$ 大於 $\chi^2(2) = 9.21$ ，表示 NL1 亦顯著優於 MNL。綜合以上，對於已婚女性而言，「型 I 巢式羅吉特模型」(NL1) 是三個模型中配適度最佳的就業決策模式。

我們將對應在每個模型下的對數概似值和預測準確率整理之後列於表 12。²⁵ 從預測準確率的數值觀察，大致上仍能符合每個年份在不同樣本下的最佳配適度模型；亦即對男性樣本而言，型 II 巢式羅吉特模型 (NL2) 的預測準確率最高，而已婚女性樣本預測準確率最高的則是型 I 巢式羅吉特模型 (NL1)。此外我們也發現，所有模型的預測準確率在 2013 年均高於 2009 年，尤其是男性樣本的準確率

²⁴ 根據表 12 中所列之 MNL、NL1 和 NL2 三個模型下的對數概似值計算而來。另外，MNL 的詳細估計結果請參考附錄中之附表 1 至附表 4。

²⁵ 預測準確率 = (預測正確樣本數總和) ÷ (樣本數)，數值的計算過程可參見附錄中之附表 9 至附表 12。

表 8 型 I 巢式羅吉特模型之估計結果 (已婚女性樣本, 2009 年)

變數名稱	全日典型就業 U(FI)		全日非典型就業 U(FA)		部分時間就業 U(PT)		料理家務 U(HSK)	
	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值
常數項	-20.6532 ^{***}	-5.48	-12.3173	-0.98	-5.1599	-0.63	-0.3750	-0.49
年齡	0.5087 ^{***}	8.07	-0.1559	-0.76	0.4516 ^{***}	4.00	0.0668 ^{***}	5.25
年齡平方	-0.0064 ^{***}	-8.37	0.0017	0.71	-0.0056 ^{***}	-4.38		
縣市失業率	0.8585 ^{***}	2.00	2.1714 ^{***}	1.05	-1.6251 ^{***}	-1.09		
戶內有酬人口比	12.2684 ^{***}	4.71	8.6562 ^{***}	3.37	10.3957 ^{***}	4.58	2.3633 [*]	1.67
家人失業數	0.2872 ^{***}	4.23	0.2226	0.51	-0.2539	-0.85	-0.9884 ^{***}	-13.58
教育年數	0.1983	0.84	-0.3452 ^{***}	-2.73	0.0177	0.38	-0.0053	-0.13
核心家庭	-0.2477	-0.77	-0.3929	-0.80	0.3655	1.07	0.1574	0.72
折衷家庭	-0.6996	-1.35	-0.8407	-1.23	-0.0251	-0.05	0.0974	0.32
大家庭	1.9459 ^{***}	3.60	-1.4958	-1.24	-0.8879	-1.00	-0.2174	-0.45
70 歲以上人口	0.6310 [*]	1.83	1.1241	1.47	1.1298 ^{**}	2.11	0.6678 [*]	1.74
有 0-3 歲孩子	1.4565 ^{***}	3.05	-0.9568	-0.83	0.0638	0.10	1.0768 ^{***}	3.38
有 3-6 歲孩子	0.4909 ^{***}	3.30	0.5527	0.60	1.1901 ^{**}	2.08	1.2772 ^{***}	3.30
孩子個數	0.1500	1.32	0.2201	0.96	0.4944 ^{***}	2.59	0.2964 ^{***}	2.60
臺北市	-0.0969	-0.91	-0.3729	-0.45	0.4535	1.22		
新北市	-0.0762	-0.70	-2.0575 ^{***}	-2.29	0.0804	0.24		
臺中市	0.2617 ^{**}	2.27	-0.0453	-0.08	-0.1424	-0.38		
臺南市	-0.1457	-1.06	-0.5705	-0.83	-0.2180	-0.55		
高雄市			-0.1246	-0.17	0.4608	1.04		
	IV 參數估計值							
參與勞動市場							退出勞動市場	
0.7581 ^{***} (0.1917)							1 (設限)	
全日工作	兼職		沒工作				待在家中	
0.4158 ^{***} (0.1088)	1 (設限)		1 (設限)				1 (設限)	
樣本數	10,591							
對數概似值	-6,324.4							
AIC	12,788.8							

資料來源：本研究整理。
 說明：***、**和 * 分別表示 1%、5% 和 10% 的顯著水準。IV 參數估計值欄位括號中的數字是標準誤。

表 9 型 I 巢式羅吉特模型之估計結果 (已婚女性樣本, 2013 年)

變數名稱	全日典型就業 U (FT)		全日非典型就業 U (FA)		部分時間就業 U (PT)		料理家務 U (HSK)	
	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值
常數項	-20.8786***	-5.93	-9.5728	-0.77	-24.9277***	-3.15	-1.5328	-1.16
年齡	0.6156***	7.44	-1.0118***	-2.84	0.6328***	3.56	0.1203***	5.32
年齡平方	-0.0069***	-8.42	0.0123***	3.01	-0.0064***	-3.64		
縣市失業率	0.8210**	2.07	6.2770**	2.10	1.0012	0.80		
戶內有酬人口比	13.0441***	3.71	10.2130***	2.87	12.0925***	3.64	3.9265*	1.66
家人失業數	0.2605***	2.96	-0.3199	-0.23	0.7774*	1.74	-0.9512***	-7.06
教育年數	-0.3435	-0.80	-0.6064***	-3.45	0.0967	1.40	-0.0111	-0.17
核心家庭	-1.3776**	-2.51	-0.0869	-0.11	-0.5588	-1.08	-0.1875	-0.46
折衷家庭	-0.4068	-0.40	-1.0656	-1.14	-1.7369**	-2.43	-1.2064***	-2.63
大家庭	1.4332***	2.62	-3.1375	-1.08	-0.3576	-0.31	-0.1813	-0.18
70 歲以上人口	0.6871	1.38	0.7921	0.85	1.6769**	2.46	0.3851	0.82
有 0-3 歲孩子	0.4805	1.02	-3.4074	-1.63	1.0955	1.54	1.3961***	2.95
有 3-6 歲孩子	0.5584**	2.29	-1.5437	-0.97	0.3893	0.63	0.5515	1.22
孩子個數	0.0998	0.79	-0.3489	-0.92	0.6478**	2.22	0.2996	1.39
臺北市	-0.0315	-0.28	-4.4180**	-2.11	0.1905	0.54		
新北市	0.0272	0.24	-3.8522***	-2.68	-0.6919	-1.60		
臺中市	-0.0798	-0.65	-4.6986**	-2.39	-0.7515	-1.57		
臺南市	-0.0625	-0.52	-0.4958	-0.63	-1.1937**	-2.04		
高雄市			-2.3212*	-1.84	0.2185	0.65		
IV 參數估計值								
參與勞動市場	0.7871***	(0.2438)					退出勞動市場	
全日工作	0.2325***	(0.0603)	兼職	1 (設限)	沒工作	1 (設限)	待在家中	1 (設限)
樣本數					10,331			
對數概似值					-5,833.2			
AIC					11,806.4			

資料來源：本研究整理。
說明：***、**和 * 分別表示 1%、5% 和 10% 的顯著水準。IV 參數估計值欄位括號中的數字是標準誤。

表 10 型 II 巢式羅吉特模型之估計結果 (已婚女性樣本, 2009 年)

變數名稱	全日典型就業 U (FT)		全日非典型就業 U (FA)		部分時間就業 U (PT)		料理家務 U (HSK)	
	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值
常數項	-17.2440***	-7.22	-7.2238	-1.40	-6.6129	-1.30	0.1437	0.32
年齡	0.4337***	13.31	13.3133*	1.79	0.3205***	2.95	0.0513***	3.19
年齡平方	-0.0056***	-16.01	-16.0054**	-2.15	-0.0039***	-3.06		
縣市失業率	0.7077*	1.84	1.8406	0.32	-0.4918	-0.59		
戶內有酬人口比	9.4866	17.65	17.654	3.02	5.6996***	3.67	0.0057	0.02
家人失業數	0.2093***	10.16	0.5454	1.46	-0.2842	-1.44	-0.8240***	-3.73
教育年數	0.0918	0.62	-0.0302	-0.66	0.0086	0.32	-0.0418*	-1.93
核心家庭	-0.1559	-0.82	0.0225	0.07	0.2170	1.06	0.0908	0.67
折衷家庭	-0.3151	-1.05	-0.3618	-0.77	0.0692	0.25	0.2092	1.13
大家庭	1.3786***	6.75	-0.9217	-1.03	-0.2540	-0.51	0.1766	0.63
70 歲以上人口	0.3160	1.35	1.4624**	2.21	0.5994*	1.88	0.1803	0.96
有 0-3 歲孩子	0.7893***	3.25	-1.0533	-1.26	0.2378	0.66	0.7939***	2.78
有 3-6 歲孩子	0.3124***	4.46	0.0418	0.07	0.6702*	1.90	0.6478**	2.38
孩子個數	0.1229	1.15	0.4254**	2.17	0.2516**	2.26	0.1431**	2.02
臺北市	-0.1580	-1.53	1.1512	-0.94	0.2492	1.12		
新北市	-0.0843	-0.83	-1.5250*	-1.92	0.0022	0.01		
臺中市	0.2276**	2.22	-0.8324	-0.17	-0.0642	-0.29		
臺南市	-0.1358	-1.10	2.2169	-0.64	-0.0868	-0.37		
高雄市			-1.1011	-0.60	0.2238	0.89		
IV 參數估計值								
找到全日典型工作 1 (設限)			尋找全日非典型工作 0.6382*** (0.2359)				尋找部分時間工作 1.3725*** (0.3777)	
接受全日典型工作 1 (設限)			接受全日非典型工作 1 (設限)					
樣本數								10,591
對數概似值								-6,342.8
AIC								12,825.6

資料來源：本研究整理。
說明：***、**、* 分別表示 1%、5% 和 10% 的顯著水準。IV 參數估計值欄位括號中的數字是標準誤。

表 11 型 II 巢式羅吉特模型之估計結果（已婚女性樣本，2013 年）

變數名稱	全日典型就業 U (FT)		全日非典型就業 U (FA)		部分時間就業 U (PT)		料理家務 U (HSK)	
	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數
常數項	-17.4882***	-10.41	-32.935***	-3.31	-4.2259	-1.53	-0.0244	-0.14
年齡	0.4085***	12.07	0.2015	1.24	0.1012	1.55	0.0189	1.58
年齡平方	-0.0056***	-16.33	-0.0044**	-2.35	-0.0011	-1.55		
縣市失業率	1.1262***	3.16	3.6458***	2.00	0.2721	1.05		
戶內有酬人口比	9.0379***	19.16	18.2673***	6.39	1.6326	1.59	0.1583	0.85
家人失業數	0.2064***	14.57	-0.0725	-0.08	0.0376	0.38	-0.2460*	-1.86
教育年數	-0.1507	-1.52	0.0439	0.72	0.0150	1.13	-0.0102	-0.99
核心家庭	-0.2627*	-1.92	0.7478	1.64	-0.0773	-0.91	-0.0257	-0.43
折衷家庭	-0.2172	-0.95	0.3831	0.67	-0.2401*	-1.42	-0.1384	-1.33
大家庭	0.9931***	8.61	-0.7594	-0.43	-0.0337*	-0.19	0.0557	0.37
70 歲以上人口	-0.5054***	-2.67	2.1186***	3.29	0.2449*	1.41	-0.0035	-0.06
有 0-3 歲孩子	-0.0183	-0.14	-2.5859**	-2.19	0.1714	1.24	0.2506	1.55
有 3-6 歲孩子	0.2516***	4.76	-1.9965*	-1.95	0.0825	0.80	0.0810	0.99
孩子個數	-0.0801	-0.68	0.7572***	3.29	0.0718	1.28	0.0308	0.87
臺北市	-0.2012*	-1.90	-2.3713**	-2.41	0.0531	0.83		
新北市	-0.1312	-1.22	-1.9052**	-2.50	-0.1125	-1.22		
臺中市	-0.0729	-0.65	-2.7525**	-2.52	-0.1147	-1.19		
臺南市	-0.2391**	-2.15	-0.3652	-0.74	-0.1385	-1.24		
高雄市			-2.6139***	-2.83	0.0423	0.76		
IV 參數估計值								
找到全日典型工作 1 (設限)			尋找全日非典型工作 0.3908*** (0.0537)				尋找部分時間工作 5.5615 (3.4076)	
接受全日典型工作 1 (設限)			接受全日非典型工作 1 (設限)					
樣本數								
對數概似值			10,331					
AIC			-5,863.3					
			11,866.6					

資料來源：本研究整理。
說明：***、**和 * 分別表示 1%、5% 和 10% 的顯著水準。IV 參數估計值欄位括號中的數字是標準誤。

表 12 各模型之對數概似值和預測準確率

模型	男性樣本					
	對數概似值			預測準確率		
	MNL	NL1	NL2	MNL	NL1	NL2
2009	-5,492.2	-5,447.8	-5,473.6	77.73%	77.82%	77.96%
2013	-4,524.1	-4,509.3	-4,507.5	81.95%	81.99%	82.09%
模型	已婚女性樣本					
	對數概似值			預測準確率		
	MNL	NL1	NL2	MNL	NL1	NL2
2009	-6,334.4	-6,324.4	-6,342.8	68.63%	68.74%	68.32%
2013	-5,849.7	-5,833.2	-5,863.3	69.13%	69.34%	69.03%

資料來源：本研究整理。

說明：MNL、NL1 及 NL2 分別表示四種（男性）或五種（已婚女性）就業型態選擇下所對應之「多項式羅吉特模型」、「型 I 巢式羅吉特模型」及「型 II 巢式羅吉特模型」。

更提升約 4%。這意味著在經濟景氣較好的時期（2013 年），個人的就業決策較能符合理論模型的描述（即效用極大化的理性選擇），反映出勞動供給者在此時期能有較多的自主選擇權；然而在經濟蕭條時期（2009 年），勞動供給者的就業狀態主要取決於企業主的需求，故個人就業型態的決定較傾向是被動（被迫無奈）的結果。

綜合上述檢定結果，我們將兩個年份對應在不同樣本下的最佳配適度模型列於表 13。根據表 13，我們可以發現臺灣男性勞動者是根據「型 II 巢式羅吉特模型」(NL2) 的模式進行就業型態的選擇；而已婚女性則較傾向「型 I 巢式羅吉特模型」(NL1) 的選擇模式；至於傳統文獻中最常使用的「多項式羅吉特模型」(MNL) 則並非配適度最佳的設定。

表 13 不同樣本下最適配適之就業選擇模式

	2009	2013
男性	NL2	NL2
已婚女性	NL1	NL1

資料來源：本研究整理。

型 I 巢式羅吉特模型反映出已婚女性在勞動供給的決策上，先會選擇是否參加勞動市場（或退出勞動市場料理家務），而後再行評估各種工作類型。然而，型 II 巢式羅吉特模型則反映，臺灣社會中的男性仍傾向在勞動市場中找一份穩定收入的工作，所以會由全日典型工作、全日非典型工作、部分時間工作循序搜尋之，直到被迫失業或是退出勞動市場；這也可以看出已婚女性和男性在勞動供給決策過程中的差異性。在傳統社會的刻板印象中，認為「男主外、女主內」或是「女性婚後應該在家相夫教子或料理家務」，因此「找到一份穩定工作」成為男性就業型態的決策模式，而兩階段就業選擇則是已婚婦女的主要決策模式。在過去勞動經濟學的探討中，多數研究認為男性與女性在「失業」與「退出勞動市場」抱持不同的認知與態度；²⁶ 而在本文中，我們更驗證出男性與已婚女性在勞動決策模式上亦有著顯著的差異。

以下，我們將根據 2009 年和 2013 年各個不同樣本下最佳配適度模型進行邊際效果分析，並觀察幾個重要解釋變數對於個人就業選擇類型的影響。

5.2 邊際效果分析

表 4 至表 11 呈現的是對應在不同就業類型下「效用函數」的估計結果，而非解釋變數對於各種就業選擇型態機率的估計係數。由於每個解釋變數對於各種就業型態下的效用水準均可能產生影響，故某一變因對於個人特定就業型態選擇機率的邊際效果，必須視該變因對於所有就業型態下效用水準之相對影響力的總（淨）效果而定。我們以三層決策樹的架構為例，可得到：

$$P(j,b,l) = P(j|b,l) \times P(b|l) \times P(l),$$

²⁶ 如 Gönül (1992) 認為女性勞動者對於「失業」和「退出勞動市場」是視為兩種不同的狀態，而男性勞動者則對這兩種狀態則無顯著差異，故失業不應以「有無搜尋工作」做為一致性的定義，而應以性別區分。

其中 j 、 b 、 l 分別表示從下到上決策層的選擇位置。若座落在 J - B - L 選擇下的變數 x_k 發生變動，則對於 $P(j, b, l)$ 的邊際效果將為：²⁷

$$\frac{\partial P(j, b, l)}{\partial x_{k|J, B, L}} = P(j, b, l) \cdot \Delta_k \cdot F, \quad (9)$$

其中 Δ_k 為 x_k 在 $U(J|B, L)$ 中的估計係數，

$$\begin{aligned} F = & 1(l=L) \times 1(b=B) \times [1(j=J) - P(J|B, L)] \\ & + 1(l=L) \times [1(b=B) - P(B|L)] \times P(J|B, L) \times \tau_{B|L} \\ & + [1(l=L) - P(L)] \times P(B|L) \times P(J|B, L) \times \tau_{B|L} \times \phi_L, \end{aligned}$$

而 $\tau_{B|L}$ 、 ϕ_L 則是分別對應在不同決策層下的 IV 參數估計值。若我們想觀察 x_k 對於 $P(j, b, l)$ 的總效果，則可將所有選擇 j - b - l 之下 x_k 對於 $P(J, B, L)$ 的邊際效果予以加總，亦即：

$$\sum_j \sum_b \sum_l \frac{\partial P(J, B, L)}{\partial x_{k|j, b, l}}. \quad (10)$$

從 2009 年和 2013 兩個年份中找到對應在男性和已婚女性樣本下最佳配適度的模型，接下來，我們將根據表 6 及表 7（男性：NL2）和表 8 及表 9（已婚女性：NL1）之效用函數的估計結果，利用(10)式進一步計算特定變因對於各種就業型態下機率的邊際（淨）效果，並將具有統計顯著性的解釋變數對於各種就業型態機率的邊際總效果列於表 14 和表 15，²⁸ 而邊際總效果則是根據各個樣本邊際效果的平均值 (average marginal effects) 計算而來。

5.2.1 男性與已婚女性樣本的就業型態分析

在最佳配適模型的篩選中，我們發現男性和已婚女性在就業型

²⁷ 由於我們所設定的解釋變數中多屬於虛擬（二分）變數，故我們採用邊際效果 (marginal effect)，而非彈性 (elasticity) 進行因素分析。

²⁸ 我們將位於不同效用函數中的解釋變數，對於各種選擇型態機率的邊際效果及其總和（淨效果）的計算過程列於附錄中之附表 5 至附表 8。

態的選擇上有著不同的決策模式，男性傾向「序列決策」(NL2)，而已婚女性則傾向「兩階段決策」(NL1)。以下我們將給定男性和已婚女性在其最佳配適的就業決策模型設定下，並進行各因素之邊際效果的比較。

表 14 男性樣本就業型態機率之邊際效果

變數名稱	全日典型就業機率		全日非典型就業機率		部分時間就業機率	
	Pr (FT)		Pr (FA)		Pr (PT)	
	2009	2013	2009	2013	2009	2013
年齡	0.0269	0.0212	-0.0035	-0.0045	-0.0062	-0.0089
已婚或同居	0.1095	0.0902	-0.0073	-0.0252	0.0009	0.0050
離婚、分居	-0.0129	-0.0048	0.0053	0.0059	0.0195	0.0239
配偶死亡	0.0744	0.1109	-0.0018	-0.0194	0.0124	-0.0058
縣市失業率	-0.0139	-0.1264	0.0028	0.0635	-0.0613	0.0276
戶內有酬人口比	0.5096	0.3198	0.0240	0.0201	0.0181	0.0165
家人失業數	0.0063	-0.0098	-0.0032	0.0096	-0.0025	-0.0002
國(初)中	0.0557	0.0307	-0.0083	-0.0013	-0.0071	-0.0043
高中、職	0.1219	0.0844	-0.0268	-0.0352	-0.0268	-0.0271
專科	0.1409	0.1222	-0.0358	-0.0650	-0.0235	-0.0344
大學	0.1497	0.1205	-0.0523	-0.0753	-0.0153	-0.0250
研究所以上	0.2132	0.1697	-0.0785	-0.1069	-0.0123	-0.0315
核心家庭	0.0027	-0.0047	0.0062	0.0021	0.0061	0.0082
折衷家庭	0.0293	0.0302	0.0062	-0.0116	-0.0031	-0.0087
大家庭	0.0163	-0.0044	-0.0104	0.0015	-0.0314	-0.0023
70 歲以上人口	0.0282	0.0018	0.0039	0.0118	0.0098	0.0132

資料來源：本研究整理。

說明：以上邊際效果均根據表 13 中各年份最佳配適度模型的效用函數估計值計算而來，過程請參考附錄中之附表 5 及附表 6。

在傳統社會的觀念中，男性通常是家庭中的主要經濟來源，因此與已婚女性的勞動決策會有很大的差異性。以年齡而言，年齡愈大的男性會傾向擁有一份穩定收入的工作，因此選擇全日典型工作的機率較高；但年紀較輕的男性從事非典型工作（包含全日非典型工作及部分時間工作）的機會則較高；這也突顯出臺灣社會普遍存

在「成年男性應該要有一份穩定工作」的觀念。已婚男性的收入一般多是家中的主要經濟來源，我們由表 14 中發現，相較於未婚者，已婚（含同居）或配偶死亡的男性較傾向從事長期契約的全日典型工作，而較不願從事穩定性低的全日非典型工作。另一方面，離婚或分居的男性可能因為只有一份家庭收入而較能接受全日非典型或是部分時間工作；未婚男性從事部分時間工作的可能性則是所有婚姻狀態中最低的。反觀已婚女性的表現，年齡愈大者雖然有較高的機率從事全日典型工作，但是在從事部分時間工作的機率上卻是提高的，這點與男性是不同的。其主要原因在於，已婚女性若在孩子出生之後退出勞動市場料理家務，則等到孩子年齡稍長（自己年齡也較大）之後再投入職場，可能因為工作年資的中斷而只能選擇較臨時性的兼職工作，也因此，已婚婦女的年齡愈大反而會有較高機率從事部分時間工作。

表 15 已婚女性樣本就業型態機率之邊際效果

變數名稱	全日典型就業 機率 Pr (FT)		全日非典型就 業機率 Pr (FA)		部分時間就業 機率 Pr (PT)		料理家務機率 Pr (HSK)	
	2009	2013	2009	2013	2009	2013	2009	2013
年齡	0.0491	0.0547	-0.0018	-0.0042	0.0022	0.0034	-0.0476	-0.0527
縣市失業率	0.1087	0.1073	0.0172	0.0303	-0.0254	0.0053	-0.0987	-0.1420
戶內有酬人口比	1.1059	1.0751	0.0466	0.0469	0.0396	0.0403	-1.1360	-1.1325
家人失業數	0.1081	0.1052	0.0091	0.0045	0.0029	0.0150	-0.1319	-0.1287
教育年數	0.0338	0.0311	-0.0027	-0.0021	-0.0014	-0.0002	-0.0292	-0.0285
核心家庭	0.0039	-0.0165	-0.0043	0.0001	0.0025	-0.0037	0.0003	0.0188
折衷家庭	-0.0391	-0.0182	-0.0072	0.0004	0.0007	-0.0055	0.0461	0.0168
大家庭	-0.0524	-0.0330	-0.0098	-0.0140	-0.0052	0.0000	0.0631	0.0457
70 歲以上人口	0.1469	0.1205	0.0035	0.0039	-0.0018	0.0091	-0.1360	-0.1304
有 0-3 歲孩子	-0.0435	-0.0937	-0.0154	-0.0235	-0.0091	0.0022	0.0823	0.1215
有 3-6 歲孩子	0.0240	-0.0117	-0.0054	-0.0097	-0.0017	-0.0010	0.0019	0.0251
孩子個數	0.0221	0.0281	-0.0006	-0.0025	0.0013	0.0028	-0.0181	-0.0266

資料來源：本研究整理。

說明：以上邊際效果均根據表 13 中各年份最佳配適度模型的效用函數估計值計算而來，過程請參考附錄中之附表 7 及附表 8。

「縣市失業率」可反映出區域之間勞動市場的發展差異。由於 2009 年是臺灣近十年來景氣最蕭條的時點（圖 6 和圖 7），而 2013 年則已趨復甦，因此我們可以觀察和比較兩個時點上「縣市失業率」對於男性和已婚女性在三種就業型態不同方向的影響。在失業率較高的縣市中，男性從事全日典型工作機會將降低，但是已婚女性則反而提升；然而，不論是男性或已婚女性任職於全日非典型工作的機率則均相對提高。我們從表 14 中發現，男性在 2013 年因縣市失業率上升而減少的全日典型就業機率遠高於 2009 年 ($|-0.1264| > |-0.0139|$)，而 2013 年因縣市失業率上升而增加的全日非典型就業機率也遠高於 2009 年 ($0.0635 > 0.0028$)；同樣地由表 15 觀察到，已婚女性在 2013 年因縣市失業率上升而增加的全日非典型就業機率也高於 2009 年 ($0.0303 > 0.0172$)。此外，在不景氣的 2009 年，失業率較高縣市中的男性或已婚女性均減少部分時間就業的可能性；但到了景氣復甦的 2013 年，失業率相對較高縣市的男性或已婚女性卻都增加部分時間就業的機會。上述結果不僅反映出縣市之間產業結構的差異，也隱含著短期內的景氣復甦，廠商未必會以擴增全日典型就業機會因應，反而是以非典型的工作型態作為短期景氣復甦的調節機制，也呼應了前言中所提到臺灣近年「非典型就業人口成長」的趨勢。

「戶內有酬人口比」是指「戶內有酬人口數」除以「戶內成年人口數」（15 歲以上），它可大致反映一個家庭內有酬人口的密度。從表 14 及表 15 中觀察，當戶內有酬人口比愈高時，個人從事三種就業型態的機率均會上升；²⁹ 但從事非典型工作機率所增加的幅度卻低於全日典型工作機率，且已婚女性的邊際效果遠高於男性。從另一個角度思考，這亦反映出戶內有酬人口的增加大部分來自於全日典型就業人口的增加，故戶內有酬人口比的變化主要來源在於全日典型就業人數的消長。

²⁹ 由於戶內有酬人口數包含各種就業型態的戶內人口，因此必定會與三種就業型態機率呈現正相關。

「家人失業數」可反映個人在家庭中所面對的經濟壓力：當家人失業數愈多時，個人經濟壓力亦愈大，但對於男性和已婚女性就業型態的影響卻不盡相同。在經濟不景氣的 2009 年中，當家人失業數上升時，男性會增加全日典型就業的可能，並減少非典型工作（含全日及部分時間）的就業機率；亦可能反映出，當男性有一份全日典型工作時，因有穩定的收入而會降低其他家人積極工作（就業）的動機，故家人失業數有上升的趨勢。然而，已婚女性卻會增加所有就業型態的機率，這可能反映已婚女性在不景氣時面對家中窘迫的經濟狀況，會相較於男性更為積極、努力找尋任何型態的就業機會。在景氣復甦的 2013 年中，當家人失業數上升時，男性在除了全日非典型就業機率會增加之外，全日典型工作和屬於臨時性質的部分時間工作的機率均有下滑的趨勢；至於已婚女性在三種型態的就業機率上仍會受到家中經濟壓力的提升而增加。由上述結果可推論，臺灣家庭中已婚女性在面對經濟壓力下表現出良好的韌性，為減輕家中經濟壓力而積極投入勞動市場所提供的各種工作機會。

一般認為教育投資是累積人力資本的重要途徑，故教育程度愈高者可擁有較高的薪資報酬、較好的升遷或是較穩定的工作機會；而從男性或已婚女性樣本的實證結果來看，我們都可以驗證此觀點。從表 14 及表 15 中觀察，男性和已婚女性的教育程度（年數）³⁰與全日典型就業機率間大致呈現著單調遞增的關係，表示教育程度（年數）愈高者，其任職於全日典型工作的機會就愈大。若從 2009

³⁰ 文獻上對於「教育」變數的設定通常有兩種方式：一是用「教育年數」，以連續變數的方式設定，可呈現出線性的邊際影響效果；另一則是「教育階段」，用以凸顯教育年數的非線性影響。兩種設定各有其意義，並未有絕對的利弊之處。我們在實證分析之初，原先欲同樣以「教育階段」作為男性和已婚女性樣本的變數設定，但在進行已婚女性樣本的迴歸估計時，無法如預期般地收斂；而改採「教育年數」作為變數設定時，則得到順利收斂的結果。這個估計過程反映兩件事情：第一、男性和已婚女性的教育程度對於就業選擇存在不同形態的影響，男性較傾向非線性邊際效果，而已婚女性則傾向於線性邊際效果。第二、男性和已婚女性在家務選擇上的確存在結構性的差異。

年和 2013 年跨年份比較，我們亦發現在不景氣時期中，高學歷對於全日典型就業機率的正向邊際效果是顯著大於景氣復甦時期的正向邊際效果；這也驗證出高學歷者的專業能力在經濟不景氣的情況下較不容易被淘汰或取代，也因此較能保住全日典型工作的就業機會。反觀非典型工作，學歷愈高者愈不可能從事短期契約的全日非典型工作；至於部分時間就業機率則與男性的教育程度間則無明顯的單調關係，但與已婚女性的教育年數則呈現負相關。

傳統上，已婚女性通常需兼顧家庭經濟狀況或是家庭成員的感受再做其勞動決策，因此我們想觀察家庭型態對於已婚女性就業型態選擇的影響。從表 8 及表 9 的估計結果中發現，雖然家庭型態變數（核心、折衷和大家庭）對於各種就業型態效用水準的影響並不顯著，但我們仍可觀察其與各種就業型態機率在方向上的相關性。從表 15 中所計算的邊際效果發現，家庭組成較為複雜的大家庭會降低已婚女性選擇全日工作的機會。由於大家庭的組成較為複雜，已婚婦女在大家庭中扮演的角色也較難拿捏，所以不論在 2009 年或是 2013 年均顯示大家庭不利於已婚婦女從事全職工作（包含典型與非典型）；至於臨時性的兼職工作則無具體關連性。

家中受扶養人口組成也可能會影響就業型態的決定。若家中有年邁的父母或親人（70 歲以上人口），對於男性而言，所有就業型態的機率均會上升；這可能意味著家中需要更多的經濟來源協助照顧老人，或是有工作收入的男性較有能力撫養父母，因此願意與年邁父母同住。對於已婚女性，基本上若能選擇全日工作（含典型和非典型），則會因為家中有父母協助料理家務或照顧小孩而增加她們投入全職工作的意願；但若是選擇部分時間的兼職工作，則在不景氣時（2009 年）會因為家中有 70 歲以上老人而降低其機率，而景氣復甦時（2013 年）反而增加兼職機率。這表示已婚女性若能選擇全日工作，會以賺取的薪資作為照顧老人的生活成本或是補貼父母照顧幼兒的支出；然而，在不景氣時由於兼職收入減少，在機會成本的取捨之下，已婚婦女可能選擇親自照料老人，因此減少部分時間就

業的機會；等到景氣復甦時，兼職收入增加，再選擇以金錢花費取代親自照料，故部分時間就業的機率上升。

多數文獻認為，家中孩子的年齡結構和數目是影響已婚婦女就業選擇的關鍵因素。大部分的母親會花費較多時間照顧稚齡子女，因此當家中有 0 歲至 3 歲孩子時，已婚婦女會減少從事全日工作（典型與非典型）的可能性；但兼職性質的部分時間工作，則會在經濟不景氣時減少其就業機率，而在景氣復甦時提高其可能性。等到孩子的年齡稍長、進入幼稚園之後，已婚婦女在全日典型工作的就業機率上將略不同於 0 歲至 3 歲孩子的影響。若家中有 3 歲至 6 歲孩子，在經濟不景氣時已婚婦女不敢輕易放棄任職全日典型工作的機會，因此全日典型就業機率反而有上升的趨勢；在景氣復甦時期，雖然會減少全日典型就業的可能性，但相較於 0 歲至 3 歲孩子的影響則較輕微。最後，孩子個數愈多反映家中經濟負擔越重，因此已婚婦女會傾向獲得一份有酬工作，以增加家庭收入。若已婚婦女能選擇全日工作的話，將會提高收入較為穩定的典型就業機率，而減少較不穩定的非典型就業機率；但若無法選擇全日工作的話，則會增加部分時間工作的可能性。

5.2.2 影響已婚婦女料理家務的因素分析

從表 15 中，我們可以進一步觀察影響已婚婦女退出勞動市場而選擇料理家務的可能因素。一般而言，年齡愈大、高教育的已婚女性會減少料理家務的機率。在不景氣的 2009 年中，失業率愈高的縣市將會提高已婚婦女退出勞動市場而料理家務的意願；但在景氣復甦的 2013 年，個人參與勞動市場的意願明顯上升，因而降低個人料理家務的可能性，使得在失業率較高的縣市中成為失業者的機率提高。此外，家中經濟壓力愈高（家人失業數愈多），由於個人需要賺取收入以貼補家用，將普遍增加個人參與勞動市場的意願，因此減少料理家務的可能。

以家庭型態而言，從表 15 中我們可發現，已婚婦女若來自相對組成人口較多的大家庭，由於家中可能有其他的所得替代來源，故從事家務活動的機率高於折衷家庭和核心家庭。如同前面就業機率的分析，若與 70 歲以上老人同住，將會降低已婚婦女待在家中料理家務的可能性，這反映出兩種可能：第一、現代年輕女性因擔心代溝而較不願與老一輩的人長時間的生活共處，寧願以勞動收入（或時間）來取代照顧或陪伴老人的時間。第二、家中有老人可幫忙料理家務或照顧幼兒，使得已婚婦女可以參與勞動市場，因而降低料理家務的機率。

對已婚女性而言，家中有稚齡孩子的確是讓其退出勞動市場料理家務的重要因素。以表 15 的數據觀察，若家中有 0 歲至 3 歲孩子，會讓已婚婦女增加料理家務的機率顯著高於 3 歲至 6 歲孩子的影響。這是因為臺灣社會中對於 0 歲至 3 歲孩子的托育機制仍不夠完善，而 3 歲至 6 歲年齡的孩子則可將其送入托兒所或幼稚園中就讀，以替代母親在家中親力親為的照顧；因此，隨著孩子年齡的增長，已婚婦女將提升其踏入職場的意願。此外，孩子愈多的家庭，其養育和教育所需花費的金錢成本隨之提高，因此使得已婚女性必須離開家庭、進入勞動市場找尋有酬工作以增加家庭經濟來源，故料理家務的機率會隨之降低。

6. 結論與展望

非典型就業的大幅成長已成為現今勞動市場的重要趨勢，然而過去文獻並未針對各種工作契約下的就業型態進行深入分析。本文將就業類型區分為全日典型工作、全日非典型工作、部分時間工作、失業以及料理家務等五種，從勞動供給決策模式出發，觀察不同樣本群體是否存有不同的決策模式，進而瞭解影響個人選擇就業型態的可能因素。

我們提出兩種可能的巢式羅吉特模型，³¹ 並與傳統的多項式羅吉特模型進行配適度檢定，發現男性和已婚女性的勞動決策過程的確存在本質上的差異。首先，「多項式羅吉特模型」是建立在 IIA 的限制條件下，我們的實證結果發現它的配適度明顯不及於較一般化的「巢式羅吉特模型」。從最佳配適度模型中觀察，男性勞動者就業型態的選擇多屬於「序列決策」模式：會先從「全日典型工作」進行搜尋；若無法順利找到「全日典型工作」，則下一步搜尋「全日非典型工作」（如：短期契約或人力派遣工作）；若還是無法順利找到「全日非典型工作」，最後才會嘗試「部分工時工作」；當所有型態的工作均無法如願時，則只能暫時待在「失業」的行列中。然而對於已婚女性勞動者而言，其決策過程較傾向「兩階段模式」：在第一階段抉擇是否參與勞動市場（參與/退出勞動市場）；若決定參與勞動市場，在第二階段則依照投入勞動市場的時數進行「全職/兼職/失業」的選擇，並在全職就業中抉擇「典型」或「非典型」工作；若選擇退出勞動市場，則在家中料理家務。

就業型態選擇與個人、家庭屬性間存有密切的關係。一般而言，年齡較長、已婚男性、教育程度較高者從事全日典型工作的機率高；年紀較輕者從事全日非典型工作的機會較高；然而從事部分時間工作的機率則與年齡無具體的關係，且視樣本性別而異。家庭的經濟壓力（家人失業數較多）會減少男性選擇部分時間工作的機率，但卻會鼓勵已婚婦女投入勞動市場擔任兼差性質的工作。家中若有 70 歲以上老年人口，一般會增加個人參與勞動市場的意願（含各種就業型態）；對於已婚婦女來說，甚至會減少其料理家務的可能性。這個結果可能反映出，若能與（退休且健康狀況良好的）父母同住，因其可協助料理家務或照顧幼兒，使得成年子女無後顧之憂地投入勞動市場；但另一方面卻也可能反映著，若與（年邁且身體狀況不

³¹ 這兩種巢式羅吉特模型的設定也許有些主觀，因此實證結果只能說明這兩種模式和多項式羅吉特模型的「相對」配適度，而無法說明它是「絕對」正確的模型設定。

佳的) 父母同住，成年子女多不願留在家中照顧或與其相處，寧願以工作賺取勞動報酬，聘僱外籍看護或其他人力陪伴或照料老人家。就已婚婦女而言，家中若有 0 歲至 3 歲孩子明顯會降低其全日工作的選擇意願，並增加其成為家庭主婦的可能性；但隨著孩子年齡的增長，就業意願所降低的幅度會漸漸減少。綜合以上估計結果得知，隨著孩子年齡的增長，已婚婦女將提升其踏入職場的意願。

本實證研究並未將所有年份的資料進行合併，而是以 2009 年和 2013 年分別代表「蕭條期」和「復甦期」進行橫斷面迴歸分析。兩個年份的資料對應著不同的經濟環境和市場結構，因此分別以兩個年份的橫斷面進行實證分析，相較於將各年期資料予以合併而採用「固定效果」詮釋「年份」來得更具意義。從本文所分析的 2009 年和 2013 兩個年份的估計結果中，我們發現經濟環境對於個人就業型態的決定具有結構上的差異。隨著景氣狀況或產業結構的變遷，勞動市場所提供的就業機會必定產生一定程度的衝擊。當廠商對於勞動僱用型態的改變，以短期勞動契約或臨時性工作（非典型工作）取代長期勞動契約（典型工作），或是勞動者對於典型和非典型工作的偏好態度改變，均會使得勞動市場的就業結構有所轉變。

有些學者認為「非典型就業」並非是真正的就業，若將非典型就業中所涵蓋的型態均放在就業人口中，雖可美化社會中的失業率數字，但卻未必能反映出真正的經濟狀況。不過也有學者認為，非典型就業人口的增加是時代轉變的結果，可讓再次投入勞動市場的已婚婦女或中高齡勞動者的收入增加，對企業而言也有多元化用人的彈性與好處。總之，非典型就業目前已成為勞、資雙方在工作提供和就業型態的重要選項。透過本文的研究結果，我們瞭解到不同屬性的個人將如何做其勞動供給決策，以進一步決定其就業型態；此外，我們亦可深入瞭解非典型就業的主要貢獻者，並預測未來勞動市場中就業型態的發展趨勢。

附錄

附表 1 多項式羅吉特模型之估計結果（男性樣本，2009 年）

變數名稱	全日典型就業 U (FT)		全日非典型就業 U (FA)		部分時間就業 U (PT)	
	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值
常數項	-2.4205	-0.89	-0.7536	-0.16	19.2008 ^{***}	3.34
年齡	0.2718 ^{***}	11.20	0.1020 ^{**}	2.56	-0.0454	-1.03
年齡平方	-0.0033 ^{***}	-10.71	-0.0012 ^{**}	-2.53	0.0003	0.63
已婚或同居	1.6254 ^{***}	16.21	1.3215 ^{***}	7.30	1.4202 ^{***}	6.36
離婚、分居	0.1394	0.80	0.4946 [*]	1.72	1.0199 ^{***}	3.03
配偶死亡	1.2121 ^{**}	2.18	1.2921 [*]	1.70	1.7311 ^{**}	2.09
縣市失業率	-1.0875 ^{**}	-2.35	-1.1730	-1.50	-4.1401 ^{***}	-4.22
戶內有酬人口比	8.1683 ^{***}	37.49	8.3819 ^{***}	26.13	8.2532 ^{***}	22.39
家人失業數			0.0252	0.17	0.0865	0.49
國（初）中	0.6752 ^{***}	4.03	0.3310	1.36	0.4021	1.37
高中、職	1.1443 ^{***}	6.26	0.1290	0.46	-0.2334	-0.67
專科	1.2370 ^{***}	5.73	-0.8887 ^{**}	-2.33	-0.7034	-1.46
大學	1.3622 ^{***}	6.44	-0.4718	-1.33	0.2991	0.72
研究所以上	1.9688 ^{***}	7.19	-0.7544	-1.31	1.0673 ^{**}	2.19
文	-0.2556	-0.82	-0.1416	-0.21	0.6168	1.22
法	-0.7214 [*]	-1.73	-16.6588	-0.01	0.0605	0.09
商管	-0.0970	-0.63	0.0584	0.21	0.0881	0.27
理	0.0116	0.03	-0.1731	-0.21	0.6610	1.18
工	0.0014	0.01	0.0064	0.03	-0.3889	-1.38
農	0.0971	0.34	0.5354	1.25	0.0973	0.17
醫	0.5318	1.38	0.7129	0.99	0.0160	0.02
軍警	0.7255 ^{**}	2.20	1.3335 ^{**}	2.47	0.3098	0.37
教育	1.0584	1.61	1.1290	1.14	-15.7804	-0.01
核心家庭	0.2241 ^{***}	2.71	0.3882 ^{***}	2.70	0.3916 ^{**}	2.32
折衷家庭	0.2613 ^{**}	2.42	-0.2634	-1.26	-0.0668	-0.29
大家庭	-0.1368	-0.67	-0.0185	-0.05	-1.6453 ^{**}	-2.20
70 歲以上人口	0.7303 ^{***}	7.55	0.9889 ^{***}	5.48	1.1150 ^{***}	5.23
臺北市	-0.1707	-1.30	-1.1005 ^{***}	-3.26	0.1383	0.60
新北市	0.1140	1.01	-0.2003	-0.97	-0.4899 [*]	-1.73
臺中市	-0.0610	-0.51	-0.4789 ^{**}	-2.10	-0.8523 ^{***}	-2.81
臺南市	0.0021	0.02	-0.3253	-1.43	-0.9529 ^{***}	-3.00
高雄市	0.2162	1.47	0.4173 [*]	1.70	-0.1022	-0.28
樣本數			12,272			
對數概似值			-5,492.2			
AIC			11,172.4			

資料來源：本研究整理。

說明：***、** 和 * 分別表示 1%、5% 和 10% 的顯著水準。

附表 2 多項式羅吉特模型之估計結果（男性樣本，2013 年）

變數名稱	全日典型就業 U (FT)		全日非典型就業 U (FA)		部分時間就業 U (PT)	
	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值
常數項	-4.2181*	-1.75	-9.9383***	-3.09	-5.3858	-1.40
年齡	0.2294***	7.34	0.0624	1.52	-0.2146***	-4.49
年齡平方	-0.0027***	-6.68	-0.0008	-1.56	0.0024***	3.99
已婚或同居	2.0465***	14.98	1.3573***	7.17	2.1398***	8.20
離婚、分居	0.7451***	3.09	1.0254***	3.45	1.9309***	5.00
配偶死亡	2.6489**	2.41	2.2383*	1.88	2.1175	1.40
縣市失業率	-0.8654	-1.55	0.9596	1.29	0.7437	0.83
戶內有酬人口比	9.1674***	29.74	9.2543***	24.72	9.6747***	22.14
家人失業數			0.3400*	1.91	0.1566	0.58
國（初）中	0.7362**	2.38	0.6675*	1.84	0.5767	1.40
高中、職	0.7790**	2.50	-0.2253	-0.59	-0.5905	-1.31
專科	0.8270**	2.39	-1.0035**	-2.20	-1.0602*	-1.93
大學	0.7133**	2.12	-1.3392***	-3.10	-0.7526	-1.50
研究所以上	1.0732***	2.85	-1.8244***	-3.11	-0.8636	-1.43
文	0.5650	1.44	1.1751**	2.07	2.0776***	3.88
法	-0.0609	-0.11	-15.1141	-0.01	-0.1008	-0.09
商管	0.0501	0.28	-0.0072	-0.03	0.4344	1.31
理	0.0426	0.13	0.5933	1.13	0.2422	0.34
工	0.3476**	2.43	0.1506	0.73	0.6170**	2.23
農	-0.0700	-0.20	0.4913	1.06	1.0255*	1.85
醫	0.5212	1.18	-0.0330	-0.04	1.6326***	2.61
軍警	0.7994	1.55	1.2235*	1.80	0.2885	0.25
教育	0.5618	0.85	1.6481**	2.03	1.1504	1.15
核心家庭	0.1615	1.44	0.1894	1.22	0.5347***	2.79
折衷家庭	0.3024**	2.10	-0.0743	-0.37	-0.2232	-0.82
大家庭	-0.2408	-0.79	-0.2891	-0.70	-0.5712	-1.02
70 歲以上人口	0.7402***	5.78	1.0485***	5.88	1.4354***	6.15
臺北市	-0.1489	-0.86	-0.7183**	-2.44	0.0171	0.06
新北市	0.1452	0.91	-0.1794	-0.82	-0.1535	-0.58
臺中市	0.0435	0.27	-0.1567	-0.66	-0.4599	-1.44
臺南市	-0.0316	-0.19	-0.7229***	-2.88	-0.7880**	-2.45
高雄市	0.2120	1.26	0.1010	0.45	-0.3785	-1.24
樣本數			11,942			
對數概似值			-4,5264.1			
AIC			9,238.3			

資料來源：本研究整理。

說明：***、** 和 * 分別表示 1%、5% 和 10% 的顯著水準。

附表 3 多項式羅吉特模型之估計結果（已婚女性樣本，2009 年）

變數名稱	全日典型就業 U (FT)		全日非典型就業 U (FA)		部分時間就業 U (PT)		料理家務 U (HSK)	
	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值
常數項	-18.1635***	-7.93	-11.7233*	-1.92	-6.0692	-0.93	-0.1185	-0.22
年齡	0.4566***	14.94	0.2298***	2.96	0.4261***	4.84	0.0749***	7.99
年齡平方	-0.0056***	-16.46	-0.0031***	-3.44	-0.0052***	-5.21		
縣市失業率	0.8197**	2.23	0.5866	0.58	-1.2100	-1.12		
戶內有酬人口比	9.9739***	22.00	9.0338***	14.65	8.6271***	14.15	0.5494***	1.28
家人失業數			0.1279	0.72	-0.1890	-0.91	-0.9821***	-14.01
教育年數	0.2011***	7.75	-0.0438	-1.19	0.0119	0.33	-0.0525**	-2.12
核心家庭	0.0951	0.52	0.0467	0.18	0.2519	0.97	0.0990	0.57
折衷家庭	-0.1914	-0.78	-0.2834	-0.81	0.0021	0.01	0.1859	0.77
大家庭	-0.5029	-1.27	-0.8083	-1.32	-0.6529	-1.00	0.0071	0.02
70 歲以上人口	1.4976***	6.06	1.2048***	3.45	0.8809**	2.40	0.3048	1.27
有 0-3 歲孩子	0.6326**	2.31	-0.2205	-0.44	0.2596	0.58	1.1159***	4.19
有 3-6 歲孩子	1.1679***	4.07	0.7188*	1.71	0.9632**	2.43	1.0174***	3.59
孩子個數	0.3712***	4.07	0.3841***	3.07	0.3965***	3.15	0.2103**	2.40
臺北市	0.1415	1.33	-0.2623	-0.71	0.3463	1.24		
新北市	-0.1416	-1.55	-1.0107***	-2.93	0.0161	0.06		
臺中市	-0.0914	-0.97	-0.0349	-0.13	-0.1297	-0.46		
臺南市	0.2355**	2.35	-0.2571	-0.86	-0.1274	-0.44		
高雄市	-0.1221	-1.05	-0.1469	-0.42	0.3348	1.07		
樣本數				10,591				
對數概似值				-6,334.4				
AIC				12,804.7				

資料來源：本研究整理。

說明：***、** 和 * 分別表示 1%、5% 和 10% 的顯著水準。

附表 4 多項式羅吉特模型之估計結果（已婚女性樣本，2013 年）

變數名稱	全日典型就業 U (FT)		全日非典型就業 U (FA)		部分時間就業 U (PT)		料理家務 U (HSK)	
	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值	估計係數	t 值
常數項	-17.8485***	-10.35	-15.2781***	-3.84	-24.2571***	-5.36	-0.3115	-0.35
年齡	0.4947***	14.77	0.1529*	1.89	0.6039***	5.78	0.1028***	6.57
年齡平方	-0.0057***	-16.64	-0.0018**	-2.09	-0.0064***	-5.76		
縣市失業率	1.1167***	3.46	2.0963**	2.50	1.3686	1.51		
戶內有酬人口比	10.3140***	13.74	10.2326***	11.94	9.8779***	11.49	1.5142**	2.05
家人失業數			-0.2822	-0.73	0.6510**	2.56	-0.9255***	-8.34
教育年數	0.1651***	3.72	-0.0409	-0.79	0.0663	1.27	-0.0595**	-1.36
核心家庭	-0.3274	-1.03	0.0944	0.25	-0.4555	-1.22	-0.1625	-0.52
折衷家庭	-1.0378***	-3.31	-0.9150**	-2.32	-1.3084***	-3.26	-0.8768***	-2.83
大家庭	-0.3206	-0.42	-1.2245	-1.16	-0.1746	-0.20	-0.0020	0.00
70 歲以上人口	1.0294***	3.06	1.1678***	2.81	1.2689***	3.09	0.0150	0.04
有 0-3 歲孩子	0.5481	1.43	-0.2345	-0.41	0.9208*	1.77	1.3001***	3.44
有 3-6 歲孩子	0.3056	0.88	-0.3627	-0.71	0.2468	0.52	0.3654	1.06
孩子個數	0.4339***	2.92	0.4412**	2.56	0.5786***	3.34	0.2317	1.58
臺北市	-0.0127	-0.12	-1.1251***	-2.59	0.2021	0.75		
新北市	-0.1736*	-1.89	-1.0321***	-3.26	-0.5777*	-1.91		
臺中市	-0.0958	-1.01	-1.5082***	-3.23	-0.6265*	-1.81		
臺南市	-0.1119	-1.08	-0.0880	-0.36	-0.9115**	-2.39		
高雄市	-0.1506	-1.54	-1.0967***	-3.06	0.1748	0.71		
樣本數					10,331			
對數概似值					-5,849.7			
AIC					11,835.4			

資料來源：本研究整理。

說明：***、** 和 * 分別表示 1%、5% 和 10% 的顯著水準。

附表 5 邊際效果的分項數值— 2009 年男性樣本(NL2)

變數	邊際效果	Pr(FT)	Pr(FA)	Pr(PT)	Pr(UNE)
年齡	<i>U</i> (FT)	0.0303	-0.0077	-0.0051	-0.0175
	<i>U</i> (FA)	-0.0052	0.0044	0.0003	0.0005
	<i>U</i> (PT)	0.0018	-0.0002	-0.0014	-0.0002
	總計	0.0269	-0.0035	-0.0062	-0.0172
已婚	<i>U</i> (FT)	0.1934	-0.0491	-0.0323	-0.1120
	<i>U</i> (FA)	-0.0452	0.0380	0.0029	0.0042
	<i>U</i> (PT)	-0.0387	0.0038	0.0303	0.0045
	總計	0.1095	-0.0073	0.0009	-0.1033
離婚、分居	<i>U</i> (FT)	0.0284	-0.0072	-0.0047	-0.0164
	<i>U</i> (FA)	-0.0113	0.0095	0.0007	0.0011
	<i>U</i> (PT)	-0.0300	0.0030	0.0235	0.0035
	總計	-0.0129	0.0053	0.0195	-0.0118
配偶死亡	<i>U</i> (FT)	0.1632	-0.0415	-0.0273	-0.0945
	<i>U</i> (FA)	-0.0417	0.0351	0.0027	0.0039
	<i>U</i> (PT)	-0.0471	0.0046	0.0370	0.0055
	總計	0.0744	-0.0018	0.0124	-0.0851
縣市失業率	<i>U</i> (FT)	-0.1516	0.0385	0.0253	0.0878
	<i>U</i> (FA)	0.0298	-0.0251	-0.0019	-0.0028
	<i>U</i> (PT)	0.1079	-0.0106	-0.0847	-0.0125
	總計	-0.0139	0.0028	-0.0613	0.0725
戶內有酬人口比	<i>U</i> (FT)	1.0489	-0.2664	-0.1753	-0.6072
	<i>U</i> (FA)	-0.3193	0.2687	0.0207	0.0299
	<i>U</i> (PT)	-0.2200	0.0217	0.1727	0.0256
	總計	0.5096	0.0240	0.0181	-0.5517
家人失業數	<i>U</i> (FA)	0.0034	-0.0029	-0.0002	-0.0003
	<i>U</i> (PT)	0.0029	-0.0003	-0.0023	-0.0003
	總計	0.0063	-0.0032	-0.0025	-0.0006
國(初)中	<i>U</i> (FT)	0.0727	-0.0185	-0.0121	-0.0421
	<i>U</i> (FA)	-0.0115	0.0097	0.0007	0.0011
	<i>U</i> (PT)	-0.0055	0.0005	0.0043	0.0006
	總計	0.0557	-0.0083	-0.0071	-0.0404
高中、職	<i>U</i> (FT)	0.1169	-0.0297	-0.0195	-0.0676
	<i>U</i> (FA)	-0.0047	0.0039	0.0003	0.0004
	<i>U</i> (PT)	0.0097	-0.0010	-0.0076	-0.0011
	總計	0.1219	-0.0268	-0.0268	-0.0683

附表 5 邊際效果的分項數值— 2009 年男性樣本 (NL2) (續前頁)

變數	邊際效果	Pr(FT)	Pr(FA)	Pr(PT)	Pr(UNE)
專科	<i>U</i> (FT)	0.1186	-0.0301	-0.0198	-0.0687
	<i>U</i> (FA)	0.0341	-0.0287	-0.0022	-0.0032
	<i>U</i> (PT)	0.0136	-0.0013	-0.0107	-0.0016
	總計	0.1663	-0.0601	-0.0327	-0.0735
大學	<i>U</i> (FT)	0.1409	-0.0358	-0.0235	-0.0816
	<i>U</i> (FA)	0.0210	-0.0177	-0.0014	-0.0020
	<i>U</i> (PT)	-0.0122	0.0012	0.0096	0.0014
	總計	0.1497	-0.0523	-0.0153	-0.0822
研究所以上	<i>U</i> (FT)	0.2124	-0.0539	-0.0355	-0.1229
	<i>U</i> (FA)	0.0330	-0.0278	-0.0021	-0.0031
	<i>U</i> (PT)	-0.0322	0.0032	0.0253	0.0037
	總計	0.2132	-0.0785	-0.0123	-0.1223
核心家庭	<i>U</i> (FT)	0.0311	-0.0079	-0.0052	-0.0180
	<i>U</i> (FA)	-0.0153	0.0128	0.0010	0.0014
	<i>U</i> (PT)	-0.0131	0.0013	0.0103	0.0015
	總計	0.0027	0.0062	0.0061	-0.0151
折衷家庭	<i>U</i> (FT)	0.0266	-0.0067	-0.0044	-0.0154
	<i>U</i> (FA)	0.0047	-0.0039	-0.0003	-0.0004
	<i>U</i> (PT)	-0.0020	0.0002	0.0016	0.0002
	總計	0.0293	-0.0104	-0.0031	-0.0156
大家庭	<i>U</i> (FT)	-0.0284	0.0072	0.0048	0.0165
	<i>U</i> (FA)	-0.0015	0.0013	0.0001	0.0001
	<i>U</i> (PT)	0.0462	-0.0046	-0.0363	-0.0054
	總計	0.0163	0.0039	-0.0314	0.0112
有 70 歲以上人口	<i>U</i> (FT)	0.0916	-0.0233	-0.0153	-0.0530
	<i>U</i> (FA)	-0.0343	0.0288	0.0022	0.0032
	<i>U</i> (PT)	-0.0291	0.0029	0.0229	0.0034
	總計	0.0282	0.0084	0.0098	-0.0464

資料來源：本研究整理。

說明：表中的數值是源自不同選擇型態下效用函數中的解釋變數對於特定就業型態機率的邊際效果如 (9) 式，其中邊際效果的計算是根據各個樣本邊際效果的平均值 (average marginal effects) 而來。

附表 6 邊際效果的分項數值— 2013 年男性樣本(NL2)

變數	邊際效果	Pr(FS)	Pr(FA)	Pr(PT)	Pr(UNE)
年 齡	<i>U</i> (FT)	0.0197	-0.0077	-0.0042	-0.0078
	<i>U</i> (FA)	-0.0041	0.0037	0.0002	0.0001
	<i>U</i> (PT)	0.0056	-0.0005	-0.0049	-0.0002
	總計	0.0212	-0.0045	-0.0089	-0.0079
已 婚	<i>U</i> (FT)	0.1857	-0.0727	-0.0393	-0.0736
	<i>U</i> (FA)	-0.0471	0.0431	0.0023	0.0017
	<i>U</i> (PT)	-0.0484	0.0044	0.0420	0.0019
	總計	0.0902	-0.0252	0.0050	-0.0700
離 婚、分 居	<i>U</i> (FT)	0.0700	-0.0274	-0.0148	-0.0278
	<i>U</i> (FA)	-0.0321	0.0294	0.0016	0.0011
	<i>U</i> (PT)	-0.0427	0.0039	0.0371	0.0017
	總計	-0.0048	0.0059	0.0239	-0.0250
配 偶 死 亡	<i>U</i> (FT)	0.2276	-0.0892	-0.0482	-0.0903
	<i>U</i> (FA)	-0.0719	0.0657	0.0035	0.0026
	<i>U</i> (PT)	-0.0448	0.0041	0.0389	0.0018
	總計	0.1109	-0.0194	-0.0058	-0.0859
縣 市 失 業 率	<i>U</i> (FT)	-0.0851	0.0333	0.0180	0.0337
	<i>U</i> (FA)	-0.0321	0.0294	0.0016	0.0011
	<i>U</i> (PT)	-0.0092	0.0008	0.0080	0.0004
	總計	-0.1264	0.0635	0.0276	0.0352
戶 內 有 酬 人 口 比	<i>U</i> (FT)	0.9585	-0.3754	-0.2030	-0.3801
	<i>U</i> (FA)	-0.4094	0.3746	0.0201	0.0146
	<i>U</i> (PT)	-0.2293	0.0209	0.1994	0.0091
	總計	0.3198	0.0201	0.0165	-0.3564
家 人 失 業 數	<i>U</i> (FA)	-0.0106	0.0097	0.0005	0.0004
	<i>U</i> (PT)	0.0008	-0.0001	-0.0007	0.0000
	總計	-0.0098	0.0096	-0.0002	0.0004
國 (初) 中	<i>U</i> (FT)	0.0668	-0.0262	-0.0141	-0.0265
	<i>U</i> (FA)	-0.0263	0.0240	0.0013	0.0009
	<i>U</i> (PT)	-0.0098	0.0009	0.0085	0.0004
	總計	0.0307	-0.0013	-0.0043	-0.0252
高 中、職	<i>U</i> (FT)	0.0526	-0.0206	-0.0111	-0.0209
	<i>U</i> (FA)	0.0142	-0.0130	-0.0007	-0.0005
	<i>U</i> (PT)	0.0176	-0.0016	-0.0153	-0.0007
	總計	0.0844	-0.0352	-0.0271	-0.0221

附表 6 邊際效果的分項數值— 2013 年男性樣本(NL2) (續前頁)

變數	邊際效果	Pr(FS)	Pr(FA)	Pr(PT)	Pr(UNE)
專科	<i>U</i> (FT)	0.0506	-0.0198	-0.0107	-0.0201
	<i>U</i> (FA)	0.0470	-0.0430	-0.0023	-0.0017
	<i>U</i> (PT)	0.0246	-0.0022	-0.0214	-0.0010
	總計	0.1222	-0.0650	-0.0344	-0.0228
大學	<i>U</i> (FT)	0.0435	-0.0170	-0.0092	-0.0172
	<i>U</i> (FA)	0.0623	-0.0570	-0.0031	-0.0022
	<i>U</i> (PT)	0.0147	-0.0013	-0.0127	-0.0006
	總計	0.1205	-0.0753	-0.0250	-0.0200
研究所以上	<i>U</i> (FT)	0.0695	-0.0272	-0.0147	-0.0276
	<i>U</i> (FA)	0.0857	-0.0784	-0.0042	-0.0031
	<i>U</i> (PT)	0.0145	-0.0013	-0.0126	-0.0006
	總計	0.1697	-0.1069	-0.0315	-0.0313
核心家庭	<i>U</i> (FT)	0.0162	-0.0064	-0.0034	-0.0064
	<i>U</i> (FA)	-0.0080	0.0073	0.0004	0.0003
	<i>U</i> (PT)	-0.0129	0.0012	0.0112	0.0005
	總計	-0.0047	0.0021	0.0082	-0.0056
折衷家庭	<i>U</i> (FT)	0.0245	-0.0096	-0.0052	-0.0097
	<i>U</i> (FA)	0.0018	-0.0016	-0.0001	-0.0001
	<i>U</i> (PT)	0.0039	-0.0004	-0.0034	-0.0002
	總計	0.0302	-0.0116	-0.0087	-0.0100
大家庭	<i>U</i> (FT)	-0.0141	0.0055	0.0030	0.0056
	<i>U</i> (FA)	0.0038	-0.0035	-0.0002	-0.0001
	<i>U</i> (PT)	0.0059	-0.0005	-0.0051	-0.0002
	總計	-0.0044	0.0015	-0.0023	0.0053
有 70 歲以上人口	<i>U</i> (FT)	0.0744	-0.0291	-0.0158	-0.0295
	<i>U</i> (FA)	-0.0416	0.0381	0.0020	0.0015
	<i>U</i> (PT)	-0.0310	0.0028	0.0270	0.0012
	總計	0.0018	0.0118	0.0132	-0.0268

資料來源：本研究整理。

說明：表中的數值是源自不同選擇型態下效用函數中的解釋變數對於特定就業型態機率的邊際效果如(9)式，其中邊際效果的計算是根據各個樣本邊際效果的平均值 (average marginal effects) 而來。

附表 7 邊際效果的分項數值— 2009 年已婚女性樣本 (NL1)

變數	邊際效果	Pr(FT)	Pr(FA)	Pr(PT)	Pr(UNE)	Pr(HSK)
年齡	<i>U</i> (FT)	0.0589	0.0000	-0.0029	-0.0011	-0.0549
	<i>U</i> (FA)	0.0000	-0.0012	0.0000	0.0000	0.0012
	<i>U</i> (PT)	-0.0026	-0.0001	0.0055	0.0000	-0.0028
	<i>U</i> (HSK)	-0.0072	-0.0005	-0.0004	-0.0008	0.0089
	總計	0.0491	-0.0018	0.0022	-0.0019	-0.0476
縣市失業率	<i>U</i> (FT)	0.0994	0.0000	-0.0049	-0.0019	-0.0926
	<i>U</i> (FA)	-0.0001	0.0168	-0.0006	-0.0001	-0.0161
	<i>U</i> (PT)	0.0094	0.0004	-0.0199	0.0001	0.0100
	總計	0.1087	0.0172	-0.0254	-0.0019	-0.0987
戶內有酬人口比	<i>U</i> (FT)	1.4209	-0.0003	-0.0707	-0.0265	-1.3234
	<i>U</i> (FA)	-0.0002	0.0671	-0.0023	-0.0005	-0.0640
	<i>U</i> (PT)	-0.0599	-0.0027	0.1271	-0.0007	-0.0639
	<i>U</i> (HSK)	-0.2549	-0.0175	-0.0145	-0.0284	0.3153
	總計	1.1059	0.0466	0.0396	-0.0561	-1.1360
家人失業數	<i>U</i> (FT)	0.0000	0.0017	-0.0001	0.0000	-0.0016
	<i>U</i> (FA)	0.0015	0.0001	-0.0031	0.0000	0.0016
	<i>U</i> (PT)	0.1066	0.0073	0.0061	0.0119	-0.1319
	總計	0.1081	0.0091	0.0029	0.0119	-0.1319
教育年數	<i>U</i> (FT)	0.0333	0.0000	-0.0017	-0.0006	-0.0310
	<i>U</i> (FA)	0.0000	-0.0027	0.0001	0.0000	0.0026
	<i>U</i> (PT)	-0.0001	0.0000	0.0002	0.0000	-0.0001
	<i>U</i> (HSK)	0.0006	0.0000	0.0000	0.0001	-0.0007
	總計	0.0338	-0.0027	-0.0014	-0.0005	-0.0292
核心家庭	<i>U</i> (FT)	0.0230	0.0000	-0.0011	-0.0004	-0.0214
	<i>U</i> (FA)	0.0000	-0.0030	0.0001	0.0000	0.0029
	<i>U</i> (PT)	-0.0021	-0.0001	0.0045	0.0000	-0.0022
	<i>U</i> (HSK)	-0.0170	-0.0012	-0.0010	-0.0019	0.0210
	總計	0.0039	-0.0043	0.0025	-0.0023	0.0003
折衷家庭	<i>U</i> (FT)	-0.0287	0.0000	0.0014	0.0005	0.0267
	<i>U</i> (FA)	0.0000	-0.0065	0.0002	0.0001	0.0062
	<i>U</i> (PT)	0.0001	0.0000	-0.0003	0.0000	0.0002
	<i>U</i> (HSK)	-0.0105	-0.0007	-0.0006	-0.0012	0.0130
	總計	-0.0391	-0.0072	0.0007	-0.0006	0.0461

附表 7 邊際效果的分項數值— 2009 年已婚女性樣本 (NL1) (續前頁)

變數	邊際效果	Pr(FT)	Pr(FA)	Pr(PT)	Pr(UNE)	Pr(HSK)
大家庭	<i>U</i> (FT)	-0.0810	0.0000	0.0040	0.0015	0.0755
	<i>U</i> (FA)	0.0000	-0.0116	0.0004	0.0001	0.0111
	<i>U</i> (PT)	0.0051	0.0002	-0.0109	0.0001	0.0055
	<i>U</i> (HSK)	0.0235	0.0016	0.0013	0.0026	-0.0290
	總計	-0.0524	-0.0098	-0.0052	0.0043	0.0631
有 70 歲以上人口	<i>U</i> (FT)	0.2254	0.0000	-0.0112	-0.0042	-0.2099
	<i>U</i> (FA)	0.0000	0.0087	-0.0003	-0.0001	-0.0083
	<i>U</i> (PT)	-0.0065	-0.0003	0.0138	-0.0001	-0.0069
	<i>U</i> (HSK)	-0.0720	-0.0049	-0.0041	-0.0080	0.0891
	總計	0.1469	0.0035	-0.0018	-0.0124	-0.1360
有 0-3 歲孩子	<i>U</i> (FT)	0.0731	0.0000	-0.0036	-0.0014	-0.0681
	<i>U</i> (FA)	0.0000	-0.0074	0.0003	0.0001	0.0071
	<i>U</i> (PT)	-0.0004	0.0000	0.0008	0.0000	-0.0004
	<i>U</i> (HSK)	-0.1162	-0.0080	-0.0066	-0.0129	0.1437
	總計	-0.0435	-0.0154	-0.0091	-0.0142	0.0823
有 3-6 歲孩子	<i>U</i> (FT)	0.1687	0.0000	-0.0084	-0.0032	-0.1571
	<i>U</i> (FA)	0.0000	0.0043	-0.0001	0.0000	-0.0041
	<i>U</i> (PT)	-0.0069	-0.0003	0.0146	-0.0001	-0.0073
	<i>U</i> (HSK)	-0.1378	-0.0094	-0.0078	-0.0153	0.1704
	總計	0.0240	-0.0054	-0.0017	-0.0186	0.0019
孩子個數	<i>U</i> (FT)	0.0569	0.0000	-0.0028	-0.0011	-0.0530
	<i>U</i> (FA)	0.0000	0.0017	-0.0001	0.0000	-0.0016
	<i>U</i> (PT)	-0.0028	-0.0001	0.0060	0.0000	-0.0030
	<i>U</i> (HSK)	-0.0320	-0.0022	-0.0018	-0.0036	0.0395
	總計	0.0221	-0.0006	0.0013	-0.0047	-0.0181

資料來源：本研究整理。

說明：表中的數值是源自不同選擇型態下效用函數中的解釋變數對於特定就業型態機率的邊際效果如 (9) 式，其中邊際效果的計算是根據各個樣本邊際效果的平均值 (average marginal effects) 而來。

附表 8 邊際效果的分項數值— 2013 年已婚女性樣本 (NL1)

變數	邊際效果	Pr(FT)	Pr(FA)	Pr(PT)	Pr(UNE)	Pr(HSK)
年齡	<i>U</i> (FT)	0.0750	0.0014	-0.0040	-0.0006	-0.0718
	<i>U</i> (FA)	-0.0022	-0.0046	0.0003	0.0000	0.0066
	<i>U</i> (PT)	-0.0041	-0.0002	0.0078	0.0000	-0.0035
	<i>U</i> (HSK)	-0.0140	-0.0008	-0.0007	-0.0005	0.0160
	總計	0.0547	-0.0042	0.0034	-0.0011	-0.0527
縣市失業率	<i>U</i> (FT)	0.1000	0.0018	-0.0053	-0.0008	-0.0957
	<i>U</i> (FA)	0.0138	0.0288	-0.0017	-0.0002	-0.0407
	<i>U</i> (PT)	-0.0065	-0.0003	0.0123	0.0000	-0.0056
	總計	0.1073	0.0303	0.0053	-0.0010	-0.1420
戶內有酬人口比	<i>U</i> (FT)	1.5883	0.0288	-0.0841	-0.0123	-1.5207
	<i>U</i> (FA)	0.0225	0.0468	-0.0027	-0.0004	-0.0663
	<i>U</i> (PT)	-0.0780	-0.0032	0.1490	-0.0003	-0.0676
	<i>U</i> (HSK)	-0.4577	-0.0255	-0.0219	-0.0169	0.5221
	總計	1.0751	0.0469	0.0403	-0.0299	-1.1325
家人失業數	<i>U</i> (FT)	-0.0007	-0.0015	0.0001	0.0000	0.0021
	<i>U</i> (FA)	-0.0050	-0.0002	0.0096	0.0000	-0.0043
	<i>U</i> (PT)	0.1109	0.0062	0.0053	0.0041	-0.1265
	總計	0.1052	0.0045	0.0150	0.0041	-0.1287
教育年數	<i>U</i> (FT)	0.0317	0.0006	-0.0017	-0.0002	-0.0304
	<i>U</i> (FA)	-0.0013	-0.0028	0.0002	0.0000	0.0039
	<i>U</i> (PT)	-0.0006	0.0000	0.0012	0.0000	-0.0005
	<i>U</i> (HSK)	0.0013	0.0001	0.0001	0.0000	-0.0015
	總計	0.0311	-0.0021	-0.0002	-0.0002	-0.0285
核心家庭	<i>U</i> (FT)	-0.0418	-0.0008	0.0022	0.0003	0.0400
	<i>U</i> (FA)	-0.0002	-0.0004	0.0000	0.0000	0.0006
	<i>U</i> (PT)	0.0036	0.0001	-0.0069	0.0000	0.0031
	<i>U</i> (HSK)	0.0219	0.0012	0.0010	0.0008	-0.0249
	總計	-0.0165	0.0001	-0.0037	0.0011	0.0188
折衷家庭	<i>U</i> (FT)	-0.1677	-0.0030	0.0089	0.0013	0.1606
	<i>U</i> (FA)	-0.0023	-0.0049	0.0003	0.0000	0.0069
	<i>U</i> (PT)	0.0112	0.0005	-0.0214	0.0000	0.0097
	<i>U</i> (HSK)	0.1406	0.0078	0.0067	0.0052	-0.1604
	總計	-0.0182	0.0004	-0.0055	0.0065	0.0168

附表 8 邊際效果的分項數值— 2013 年已婚女性樣本 (NL1) (續前頁)

變數	邊際效果	Pr(FT)	Pr(FA)	Pr(PT)	Pr(UNE)	Pr(HSK)
大家庭	<i>U</i> (FT)	-0.0495	-0.0009	0.0026	0.0004	0.0474
	<i>U</i> (FA)	-0.0069	-0.0144	0.0008	0.0001	0.0204
	<i>U</i> (PT)	0.0023	0.0001	-0.0044	0.0000	0.0020
	<i>U</i> (HSK)	0.0211	0.0012	0.0010	0.0008	-0.0241
	總計	-0.0330	-0.0140	0.0000	0.0013	0.0457
有 70 歲以上人口	<i>U</i> (FT)	0.1745	0.0032	-0.0092	-0.0014	-0.1671
	<i>U</i> (FA)	0.0017	0.0036	-0.0002	0.0000	-0.0051
	<i>U</i> (PT)	-0.0108	-0.0004	0.0207	0.0000	-0.0094
	<i>U</i> (HSK)	-0.0449	-0.0025	-0.0022	-0.0017	0.0512
	總計	0.1205	0.0039	0.0091	-0.0031	-0.1304
有 0-3 歲孩子	<i>U</i> (FT)	0.0837	0.0015	-0.0044	-0.0007	-0.0801
	<i>U</i> (FA)	-0.0075	-0.0156	0.0009	0.0001	0.0221
	<i>U</i> (PT)	-0.0071	-0.0003	0.0135	0.0000	-0.0061
	<i>U</i> (HSK)	-0.1628	-0.0091	-0.0078	-0.0060	0.1856
	總計	-0.0937	-0.0235	0.0022	-0.0066	0.1215
有 3-6 歲孩子	<i>U</i> (FT)	0.0585	0.0011	-0.0031	-0.0005	-0.0560
	<i>U</i> (FA)	-0.0034	-0.0071	0.0004	0.0001	0.0100
	<i>U</i> (PT)	-0.0025	-0.0001	0.0048	0.0000	-0.0022
	<i>U</i> (HSK)	-0.0643	-0.0036	-0.0031	-0.0024	0.0733
	總計	-0.0117	-0.0097	-0.0010	-0.0028	0.0251
孩子個數	<i>U</i> (FT)	0.0680	0.0012	-0.0036	-0.0005	-0.0651
	<i>U</i> (FA)	-0.0008	-0.0016	0.0001	0.0000	0.0023
	<i>U</i> (PT)	-0.0042	-0.0002	0.0080	0.0000	-0.0036
	<i>U</i> (HSK)	-0.0349	-0.0019	-0.0017	-0.0013	0.0398
	總計	0.0281	-0.0025	0.0028	-0.0018	-0.0266

資料來源：本研究整理。

說明：表中的數值是源自不同選擇型態下效用函數中的解釋變數對於特定就業型態機率的邊際效果如 (9) 式，其中邊際效果的計算是根據各個樣本邊際效果的平均值 (average marginal effects) 而來。

附表 9 預測準確率— 2009 年男性樣本

就業狀態	MNL				總計
	全日典型	全日非典型	部分時間	失業	
全日典型	8,865	325	208	761	10,159
全日非典型	324	22	13	35	394
部分時間	209	12	15	26	261
失業	761	35	25	637	1,458
總計	10,159	394	261	1,458	12,272

就業狀態	NL1				總計
	全日典型	全日非典型	部分時間	失業	
全日典型	8,867	334	203	754	10,159
全日非典型	324	22	13	35	394
部分時間	203	11	19	28	261
失業	753	36	26	642	1,458
總計	10,148	403	261	1,459	12,272

就業狀態	NL2				總計
	全日典型	全日非典型	部分時間	失業	
全日典型	8,884	327	214	735	10,159
全日非典型	324	22	14	35	394
部分時間	206	12	17	26	261
失業	741	42	31	644	1,458
總計	10,155	403	275	1,439	12,272

資料來源：本研究整理。

說明：橫列表示實際的就業狀態，直行表示模型預測的就業狀態，由左上至右下對角線的數字表示預測正確的樣本數。預測準確率=（預測正確樣本數總和）÷（樣本數）。

附表 10 預測準確率— 2013 年男性樣本

就業狀態	MNL				總計
	全日典型	全日非典型	部分時間	失業	
全日典型	9,473	413	204	406	10,497
全日非典型	410	39	18	26	493
部分時間	206	17	16	11	250
失業	408	23	12	259	702
總計	10,497	493	250	702	11,942

就業狀態	NL1				總計
	全日典型	全日非典型	部分時間	失業	
全日典型	9,474	415	203	405	10,497
全日非典型	411	39	18	25	493
部分時間	205	16	17	12	250
失業	407	22	12	261	702
總計	10,497	493	250	702	11,942

就業狀態	NL2				總計
	全日典型	全日非典型	部分時間	失業	
全日典型	9,478	404	215	400	10,497
全日非典型	408	39	19	26	493
部分時間	204	17	18	11	250
失業	392	26	15	268	702
總計	10,482	486	267	706	11,942

資料來源：本研究整理。

說明：橫列表示實際的就業狀態，直行表示模型預測的就業狀態，由左上至右下對角線的數字表示預測正確的樣本數。預測準確率=(預測正確樣本數總和)÷(樣本數)。

附表 11 預測準確率—2009 年已婚女性樣本

就業狀態	MNL					總計
	全日典型	全日非典型	部分時間	失業	料理家務	
全日典型	2,895	88	98	51	1,144	4,275
全日非典型	87	6	5	3	68	168
部分時間	99	5	5	2	68	180
失業	54	3	3	11	133	203
料理家務	1,140	67	70	137	4,352	5,765
總計	4,275	168	180	203	5,765	10,591

就業狀態	NL1					總計
	全日典型	全日非典型	部分時間	失業	料理家務	
全日典型	2,914	94	95	52	1,120	4,275
全日非典型	88	6	5	3	67	168
部分時間	100	5	5	2	68	180
失業	54	3	3	10	133	203
料理家務	1,140	81	67	131	4,345	5,765
總計	4,296	189	175	198	5,733	10,591

就業狀態	NL2					總計
	全日典型	全日非典型	部分時間	失業	料理家務	
全日典型	2,898	91	100	61	1,124	4,275
全日非典型	87	6	5	3	67	168
部分時間	99	5	5	3	67	180
失業	54	3	3	12	132	203
料理家務	1,150	73	72	154	4,315	5,765
總計	4,289	179	185	233	5,706	10,591

資料來源：本研究整理。

說明：橫列表示實際的就業狀態，直行表示模型預測的就業狀態，由左上至右下對角線的數字表示預測正確的樣本數。預測準確率=(預測正確樣本數總和)÷(樣本數)。

附表 12 預測準確率—2013 年已婚女性樣本

就業狀態	MNL					總計
	全日典型	全日非典型	部分時間	失業	料理家務	
全日典型	2,960	97	97	21	1,206	4,381
全日非典型	97	7	4	1	60	169
部分時間	98	5	5	1	57	166
失業	22	1	1	2	49	75
料理家務	1,205	59	58	50	4,168	5,540
總計	4,381	169	166	75	5,540	10,331

就業狀態	NL1					總計
	全日典型	全日非典型	部分時間	失業	料理家務	
全日典型	2,968	100	96	20	1,197	4,381
全日非典型	97	7	4	1	59	169
部分時間	98	5	5	1	57	166
失業	22	1	1	2	49	75
料理家務	1,185	67	60	46	4,182	5,540
總計	4370	181	166	70	5,544	10,331

就業狀態	NL2					總計
	全日典型	全日非典型	部分時間	失業	料理家務	
全日典型	2,954	98	99	23	1,206	4,381
全日非典型	95	8	4	1	61	169
部分時間	96	5	5	1	58	166
失業	21	1	1	3	49	75
料理家務	1,205	66	57	50	4,162	5,540
總計	4,372	179	167	78	5,536	10,331

資料來源：本研究整理。

說明：橫列表示實際的就業狀態，直行表示模型預測的就業狀態，由左上至右下對角線的數字表示預測正確的樣本數。預測準確率=(預測正確樣本數總和)÷(樣本數)。

參考文獻

- 中央研究院人文社會科學研究中心 Research Center for Humanities and Social Science, Academia Sinica (2010-2011), 華人家庭動態資料庫 Panel Study of Family Dynamics。(in Chinese)
- 江豐富 Jiang, Feng-Fuh (2011), 「失業、非典型就業的人口組成與工資率分析」 “A Study on the Demographic Composition and Wage Structure of Unemployment and Atypical Employment”, 臺灣經濟預測與政策 *Taiwan Economics Forecast and Policy*, 42:1, 75-118。(in Chinese with English abstract)
- 成之約 Cheng, Chih-Yu (1998), 「淺論派遣勞動及其對勞資關係的影響」 “A Discussion on Employer-Employee Relations under Atypical Labor Contracts”, 就業與訓練 *Employment and Training*, 16:6, 3-11。(in Chinese)
- 行政院主計總處 Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics, Executive Yuan (2008-2014), 人力運用調查報告 *Report on the Manpower Utilization Survey*。(in Chinese and English)
- 柯志哲 Ko, Roger Jyh-Jer (2008), 「我國使用非典型工作型態之探討－使用情況與決定因素」 “A Empirical Study on Job Patterns of Atypical Employment in Taiwan”, 臺灣社會學會年會 The Annual Conference of Taiwanese Sociological Association, 臺北 Taipei。(in Chinese)
- Amemiya, T. and K. Shimono (1989), “An Application of Nested Logit Models to the Labor Supply of the Elderly,” *The Economic Studies Quarterly*, 40:1, 14-22.
- Booth, A. L., M. Francesconi and J. Frank (2002), “Temporary Jobs: Stepping Stones or Dead Ends?” *The Economic Journal*, 112:480,

F189-F213.

- Chuang, H. L., N. Hsieh and E. S. Lin (2010), "Labour Market Activity of Foreign Spouses in Taiwan: Employment Status and Choice of Employment Sector," *Pacific Economic Review*, 15:4, 505-531.
- Falaris, E. M. (1988), "Migration and Wages of Young Men," *The Journal of Human Resources*, 23:4, 514-534.
- García-Pérez, J. I. and F. Muñoz-Bullón (2011), "Transitions into Permanent Employment in Spain: An Empirical Analysis for Young Workers," *British Journal of Industrial Relations*, 49:1, 103-143.
- Genda, Y. and M. E. Rebick (2000), "Japanese Labour in the 1990s: Stability and Stagnation," *Oxford Review of Economic Policy*, 16:2, 85-102.
- Greene, W. H. (2007), *NLogit Reference Guide*, 4th ed., New York: Econometric Software, Inc.
- Gönül, F. (1992), "New Evidence on Whether Unemployment and out of the Labor Force are Distinct States," *The Journal of Human Resources*, 27:2, 329-361.
- Hagstrom, P. A. (1996), "The Food Stamp Participation and Labor Supply of Married Couples: An Empirical Analysis of Joint Decisions," *The Journal of Human Resources*, 31:2, 383-403.
- Hausman, J. and D. McFadden (1984), "Specification Tests for the Multinomial Logit Model," *Econometrica*, 52:5, 1219-1240.
- Hensher, D. A. and W. H. Greene (2002), "Specification and Estimation of the Nested Logit Model: Alternative Normalisations," *Transportation Research Part B: Methodological*, 36:1, 1-17.
- Hoffman, S. D. and G. J. Duncan (1988), "A Comparison of Choice-Based Multinomial and Nested Logit Models: The Family Structure and Welfare Use Decision of Divorced or Separated Women," *The Journal of Human Resources*, 23:4, 550-562.

- Holmlund, B. and D. Storrie (2002), "Temporary Work in Turbulent Times: The Swedish Experience," *The Economic Journal*, 112:480, 245-269.
- Houseman, S. and M. Osawa (2003), "The Growth of Nonstandard Employment in Japan and the United States: A Comparison of Causes and Consequences," in *Nonstandard Work in Developed Economies: Causes and Consequences*, ed., S. Houseman and M. Osawa, 175-214, Kalamazoo, Michigan: W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Hunt, G. L. (2000), "Alternative Nested Logit Model Structures and the Special Case of Partial Degeneracy," *Journal of Regional Science*, 40:1, 89-113.
- Johnes, G. (1999), "Schooling, Fertility and the Labour Market Experience of Married Women," *Applied Economics*, 31:5, 585-592.
- Kahn, L. M. and K. Morimune (1979), "Unions and Employment Stability: A Sequential Logit Approach," *International Economic Review*, 20:1, 217-235.
- Kalleberg, A. L. (2000), "Nonstandard Employment Relations: Part-time, Temporary and Contract Work," *Annual Review of Sociology*, 26, 341-365.
- Keller, B. and H. Seifert (2013), "Atypical Employment in Germany. Forms, Development, Patterns," *Transfer: European Review of Labour and Research*, 19:4, 457-474.
- Lenz, E. A. (1996), "Flexible Employment: Positive Work Strategies for the 21st Century," *Journal of Labor Research*, 17:4, 555-566.
- Lundberg, S. and R. D. Plotnick (1995), "Adolescent Premarital Childbearing: Do Economic Incentives Matter?" *Journal of Labor Economics*, 13:2, 177-200.

- Makepeace, G. H. (1996), "Lifetime Earnings and the Training of Young Men in Britain," *Applied Economics*, 28:6, 725-735.
- McCall, J. J. (1970), "Economics of Information and Job Search," *The Quarterly Journal of Economics*, 84:1, 113-126.
- McFadden, D. (1977), "Quantitative Methods for Analyzing Travel Behavior of Individuals: Some Recent Developments," Cowles Foundation Discussion Paper No. 474.
- McFadden, D. (1978), "Modelling the Choice of Residential Location," in *Spatial Interaction Theory and Residential Location*, ed., A. Kagvist, 75-96, Amsterdam: North-Holland.
- McFadden, D. (1981), "Econometric Models of Probabilistic Choice," in *Structural Analysis of Discrete Data with Econometric Applications*, ed., C. Manski and D. McFadden, 198-272. Cambridge: MIT Press.
- McFadden, D., K. Train and W. B. Tye (1977), "An Application of Diagnostic Tests for the Independence from Irrelevant Alternatives Property of Multinomial Logit Model," *Transportation Research Record*, 637, 39-46.
- Morris, M. D. S. and A. Vekker (2001), "An Alternative Look at Temporary Workers, Their Choices, and the Growth in Temporary Employment," *Journal of Labor Research*, 22:2, 373-390.
- Rodríguez-Gutiérrez, C. (2006), "An Explanation of the Changes in the Proportion of Temporary Workers in Spain," *Applied Economics*, 38:1, 47-62.
- Schmidt, P. and R. P. Strauss (1975), "The Prediction of Occupation Using Multiple Logit Models," *International Economic Review*, 16:2, 471-486.
- Segal, L. M. and D. G. Sullivan (1997), "The Growth of Temporary Services Work," *The Journal of Economic Perspectives*, 11:2, 117-136.

- Soopramanien, D. and G. Johnes (2001), "A New Look at Gender Effects in Participation and Occupation Choice," *Labour*, 15:3, 415-443.
- van Ophem, H. and A. Schram (1997), "Sequential and Multinomial Logit: A Nested Model," *Empirical Economics*, 22:1, 131-152.
- Wasmer, E. (1999), "Competition for Jobs in a Growing Economy and the Emergence of Dualism," *The Economic Journal*, 109:457, 349-371.
- Zhang, J. (1994), "Socioeconomic Determinants of Fertility in Hebei Province, China: An Application of the Sequential Logit Model," *Economic Development and Cultural Change*, 43:1, 67-90.

To Be a Typical or an Atypical Worker? Decision Modes and Determinants of Employment Patterns for Male and Married Female Laborers in Taiwan

Lu, Huei-Chung

Abstract

This paper explores the decision modes of employment and presents the possible factors. Classifying the decision modes into “two-stage decision” and “sequential decision” and using the data of “Manpower Utilization Survey” in 2009 and 2013, we apply a multinomial logit model and two nested logit models for the estimation. Our empirical results show that men tend to adopt the mode of “sequential decision” and married women tend to adopt the mode of “two-stage decision”. Furthermore, an older person, a married man, and a higher educated person have a greater possibility of choosing a full-time typical job. A younger person tends to choose a full-time atypical job, however, the probability of choosing a part-time job has no monotonic correlation with age. An increase in the number of family members decreases the possibility of choosing a part-time job for men, but encourages married women to participate in the secondary labor market (i.e. a part-time job). Finally, the composition of families and the business cycle have distinct impacts on the decision of employment patterns between males and married females.

Keywords: Atypical Employment, Employment Choice, Multinomial Logit Model, Nested Logit Model

JEL Classification: C35, J21, J24

Lu, Huei-Chung, Professor of Department of Economics, Fu Jen Catholic University, No. 510, Zhong-Zheng Rd., Xing-Zhuang Dist., New Taipei City 24205, Taiwan, R.O.C., Tel: 886-2-29052178, E-mail: 026958@mail.fju.edu.tw.

Received 21 February 2017; revised 13 September 2017; accepted 16 March 2018.