

# 台灣農家婦女時間分配之實證研究

林威志

國立臺灣大學農業經濟學系

呂振福<sup>\*</sup>

國立臺灣大學農業經濟學系

張宏浩

國立臺灣大學農業經濟學系

**關鍵詞：**農家婦女、勞動參與、時間配置

**JEL 分類代號：**Q12, Q19

---

<sup>\*</sup> 聯繫作者：呂振福，國立臺灣大學農業經濟學系，台北市 106 羅斯福路 4 段 1 號。電話：(02)33662656；傳真：(02)23628496；電子郵件：d98627001@ntu.edu.tw。  
作者感謝兩位匿名審查人提供寶貴意見，使本文修正得更臻完善。

## 摘 要

對於一般勞工之分析，婦女勞動供給的選擇大多著重於市場有酬工作、家務工作與休閒之時間分配，然而因農業生產具有季節性，農家婦女可以在非農忙期到農場外工作的機會，故此分類對於農家婦女而言並非十分恰當。又農家婦女還要獨自負擔起家務工作，因此相較於其他行業之婦女時間分配而言，農家婦女時間分類更趨複雜。本研究嘗試利用行政院農業委員會農糧署於 2003 年在臺灣地區農家戶口抽樣調查資料，將農家婦女時間使用分成三類：農場內、農場外工作與家務工作，並利用 multivariate probit model 進行實證分析，以了解影響農家婦女在農場內、農場外工作與家務工作時間分配之影響因素。另外，本文亦探討同一農戶中不同角色之農家婦女時間應用的相互關連性。實證分析結果指出，農家婦女年齡、教育程度、農場特性與家庭特性是影響農家婦女時間分配的重要因素。其中，隨著教育程度提高，時間分配在農場內工作與家務工作之機率將會隨之減少；相反的，其投資於農場外工作之機率將增加。



## 1. 前言

根據行政院主計處 2011 年統計，台灣約有 54 萬的農務人口，其中女性務農人口約有 16 萬人，占務農人口的 29%，也占了女性就業人口的 3.3%。而農家婦女在分工上經常被定位在處理家務雜事，或於農忙時協助農務、外出工作補貼家用等傳統角色，忽視其農務工作之貢獻，成了「看不見的農人」(invisible farmers) (劉清榕等, 1998; Tu, 2000; Supriya, 2008; 高淑貴, 2008)。在 1996 年世界糧食高峰會議的資料顯示，全球過半數的糧食是由婦女所栽種，而且根據聯合國糧食暨農業組織 (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) 於 2008 年的統計資料，全球從事農業的人口中，女性占了 42.6%。農林漁牧普查結果顯示，農家婦女 15 歲以上從事自家農漁牧工作之比率由 2000 年 40.75% 下降至 2010 年的 37.64%，表示近年來從事自家農漁牧之農家婦女人口比例下滑，並也說明了農家 15 歲以上之女性接近四成從事自家農漁牧工作。表示農家婦女在農業生產面上貢獻良多，與以往農事多為男性工作的傳統觀念有所脫離，婦女已從料理家務或農忙協助的角色，進而轉變為工作夥伴。另外，農家女性之年齡與教育結構亦是值得探討，根據 2000 年與 2010 年之農林漁牧普查發現，農家女姓年齡 44 歲以下之比例下滑 3%~5%，而年齡 45 至 64 歲之比例則增加 3%，且 70 歲以上之農家女性比例上升 5%，顯示農家女姓之年齡結構呈現逐漸老化之趨勢。在教育結構的部分，則發現農家女姓之教育結構有所轉變，以教育水準為大學以上來說，2000 年、2005 年、2010 年之比例分別為 10.4%、16.41%、20.78%，有逐漸上升的趨勢。

近十幾年來，由於經濟發展，產業結構而有劇烈的變化。相較於工商服務業，農業生產不但工作辛苦且收入普遍較低，導致農村年輕勞動人口大量外移，轉往非農部門就業。此趨勢固然可以增加農家非農收入，但卻使農業生產與經營面臨勞動短缺的困境。羅明哲 (1990a, 1990b) 認為台灣農業勞動供給短缺且耕作面積普遍零碎，不易大面積機械化耕作，在既有生物科技無法有所重大突破下，農家勞動的重新調整是必須的，其中以年屆退休的高

齡者及原先協助農務的婦女之參與最為重要。另外，台灣農業經營以家庭農場型態為主要的生產模式，農場通常與居住地點相近，使得家庭農業生產普遍涵蓋家計與市場兩種生產活動，農場勞動的需求迫使農家婦女必須在家庭與農場兩端投入勞動力。然而，在高淑貴（2008）研究指出，雖農場夫妻皆表示家庭管理工作應該由夫妻共同分擔，但實際上絕大多數是由太太獨自承擔家庭管理工作。因此，農家婦女不但背負著傳統的使命，在家庭方面要扮演內外兼顧的養家者和持家者角色，同時也身負農家勞動調整的關鍵角色。

隨著農村再生條例通過，農村再造已成下階段農業政策施行重點，而農家婦女扮演重要角色。在思考如何提升農家婦女勞動參與時，首先應了解影響農家婦女勞動參與的重要因素。農家婦女勞動型態、決策方式、影響因素與其他婦女並不相同，除了考量市場工資外，農家婦女還受限於農場經營的牽絆，又因農業生產具有季節性，故有農忙期與非農忙期的區別，農家婦女可以在非農忙期到農場外工作的機會。但絕大多數農家婦女在自家農場內工作是無薪資工作，使得農家婦女有誘因選擇去農場外工作，因此農家婦女的時間分配更趨複雜。在不同的婦女勞動研究中，常將時間分割成「參與」、「不參與」（張清溪，1982；Khandker, 1988；Malathy, 1994）或是「休閒」、「市場工作」與「家務」（Gronau, 1976；1977；Skoufias, 1993），而農家婦女分配時間更可細分為「休閒」、「農場內工作」、「農場外工作」與「家務」（劉欣芸，2002；Zepeda and Kim, 2006）。

儘管過去在研究台灣農家婦女的文獻不在少數，但大部分文獻多著重於農村生活的背景性介紹，對於婦女時間運用並未多加著墨。且研究分析工具多以個案研究或質性分析為主，較少以量化方法分析（劉清榕等，1998；Tu, 2000；杜素豪，2001；高淑貴，2008）。在過往農村婦女家庭時間分配的分析中，僅著重於探討農場內與農場外工作時間分配，常忽略其從事家庭工作方面（Kimhi, 1994；Kimhi and Lee, 1996；Liliga et al., 1996）。然而，近年文獻指出，時間運用和個人福利或是家庭福祉息息相關，其中又以瞭解家庭活動最重要。原因有兩個：第一、家庭活動屬於非生產報酬活動，但是卻可視為休閒活動之一。第二、隨著婦女就業率增加，照顧家庭時間相對減少，而此時間的減少往往導致家中小孩或老人之生活或健康有所影響。



有鑑於農家婦女在家庭與農場中的角色日漸趨重，不同以往研究僅將時間分配為農場內、農場外工作，抑或是個案分析或質性研究等小型調查；本文嘗試將農場內、農場外工作與家務工作同時納入農家婦女的時間分配中，利用具全國代表性之農家婦女樣本，透過 multivariate probit model 進行實證分析，並且關注影響時間分配的重要因素。本文的研究目的在於透過實證模型，探討何種因素會影響農家婦女分配時間在農場內、外工作與家務工作。故本文研究重點主要分為兩個部分：其一、關心與探討農家婦女特徵（如年齡、教育程度等）與該農戶特徵（如耕地面積、農作物種類、地區等），如何影響該農家婦女在農場內工作、農場外工作與家務工作上之時間分配。其二、在分析農家婦女之時間分配後，更進一步探討在同一農戶中，不同農家婦女身份（如配偶、長女）中，相互影響之關係與效果為何，並將其結果作為農家婦女勞動政策的參考。

## 2. 文獻回顧

### 2.1 時間配置

Becker (1965) 基於資源有限的觀點，提出「時間配置理論」(a theory of the allocation of time)，將生產行為的觀念帶入家計單位的決策中，且將時間區分為市場工作與休閒的時間二分法，在家戶成員是生產者也是消費者的假設下，家戶追求效用極大時，不僅受限於所得也受限時間，而婦女是否參與市場工作端視婦女對於非市場時間的價值看法，此價值受家計工作的需求而有所改變，因此配偶所得、子女數目、家庭結構均會影響婦女勞動參與的決定（劉清榕，1975），但此分法仍無法充分表達時間分配的複雜性與完整的經濟訊息。在此考量下，Gronau (1977) 將時間配置修正為市場工作、家務工作與休閒，且利用 1972 年美國密西根州所得動態調查 (michigan study of income dynamics) 進行實證，以 1281 位已婚婦女為研究對象，利用最小平方方法估計市場工作、家務工作與休閒時間影響之因素，結果指出未就業婦女非工作所得與丈夫工資率對於婦女家務時間有負向影響但對於休閒有正向影

響；且婦女自身教育程度亦有減少家務工作時間的效果但小孩數卻有增加家務時間的效果。對於就業婦女而言，工作經驗與工資率對於家務工作時間及休閒都有負向影響；且小孩數對於休閒亦有負向效果但丈夫工資率為正向效果。然而，此時間分割方法仍無法充分反映在農家勞動供給上，因為農場內工作屬於自營事業的型態，與受雇型態的市場工作有所不同。因此，Sumner (1982) 將時間配置理論運用在農場外勞動供給研究，假設農民可以將時間分配在農場內工作、農場外工作與休閒，並且提出參與農場外工作之最適時間配置為此三種選擇行為之時間邊際價值相同的論點，並且以 1971 年美國伊利諾伊州農夫調查進行實證，將 329 位農夫作為研究樣本，其結果指出在農戶特性不變下，當農場外工資增加 10% 時，意味著場外工作時數增加 11%。

時間配置模型由早期 Becker (1965) 提出工作與休閒的二分法，再發展為市場工作、家務工作與休閒；或者，農場內、農場外工作與休閒三分法。抑或是 Floro and Miles (2003) 指出大部分有關時間配置研究只著重在主要 (primary) 活動，但是忽略個人通常同時進行兩個或以上的活動，例如同時照顧小孩與家事工作，此忽略結果將造成時間運用的低估，因此主張重疊性活動 (overlapping activities) 在研究時間配置時是一重要面向。劉欣芸 (2002) 也有類似的概念，認為工作不再是單一事項，而是許多面向所構成。農家婦女在休閒以外的時間，除了分配時間在家務工作外，還可分配在農場內、農場外工作，但是由於這些面向的工作性質、條件、支給方式大不相同，對於農家婦女勞動研究而言，無法充分表達時間分配複雜性與完整的經濟訊息，因此，對於農家婦女時間配置研究仍需進一步發展。

## 2.2 農家婦女勞動參與

近期國內外有關婦女勞動參與決策和趨勢變化的研究已蓬勃發展，如莊慧玲與林世昌 (2006) 對於 1979 年至 2003 年間有關台灣婦女勞動供給文獻進行分析，並彙整其相關文獻之研究結果，在婦女勞動市場生產力變數方面：年齡為正向影響但年齡的平方項卻為負向影響，兩者綜合影響力為倒 U 型；教育程度與工作經驗大多數為正向影響僅少數研究為負向影響；工資率大都為正向影響結果。在家庭工作生產力變數方面：子女數為顯著負向或是

不顯著影響，其中，幼子女數（年齡小於 6 歲者）為負向影響，而年長子女影響效果則不一定。在家庭所得與財富狀況變數方面，丈夫所得、工資與教育程度皆為負向影響；但是居住面積與自有房屋影響效果則不一定。張清溪（1982）以參與、不參與之二分法探討台灣婦女對於就業的選擇，其研究結果指出教育程度是影響已婚婦女勞動參與最重要的影響因素。Khandker（1988）則認為勞動參與決策會影響時間分配，利用孟加拉 444 位年齡介於 15 至 49 歲之農村婦女為研究對象進行實證，先用 probit 模型探討影響參與、不參與之因素，再利用最小平方估計婦女家務工作時間的決定因素，並以 tobit 模型估計各變數對市場工作時間的影響效果。其結果指出丈夫教育程度對於婦女投入家務時間以及勞動參與皆有正向效果；而對無工作之婦女而言，本身的教育程度及年齡則可能降低家務時間，但工資對家務時間有正向影響。但是，Malathy（1994）卻有不同的結果，以自行調查 666 位印度馬瑞克（Madrac）城市中 20 至 59 歲已婚婦女為研究對象，結果發現婦女工資對家務工作時間有反向效果，且自身教育程度與非市場活動亦有反向影響，但小孩教育時間並無此反向效果。

Gronau（1976）將時間分割為市場工作、家務工作與休閒等三種決策，並且利用 1968 年以色列家庭收支調查，以已婚婦女進行實證研究，婦女自身教育程度提高將增加市場工作時間之機率但減少家務時間之機率，然而休閒影響效果未顯著；當家中小孩數與幼齡人口數增加時，將提高家務工作時間之機率但減少市場工作與休閒之機率。不同於 Gronau（1976）決策設定，劉鶯釧（1988）根據全職工作，兼職工作以及不工作等三種工作型態之選擇行為，建立一個有偶婦女勞動參與的多重選擇模型，結果顯示解釋變數對於婦女參與全職或兼職工作之機率的影響有顯著差異，並且自身教育程度是唯一顯著影響有偶婦女參與全職工作之機率的變數。劉欣芸（2002）認為在研究農家婦女勞動時，應將農場內、農場外工作與家務工作區分，把時間配置分為四種型態，<sup>1</sup> 且不同時間分配型態其各因素影響效果有所差別。

然而，農家婦女勞動型態、決策方式、影響因素與一般婦女並不相同，

---

<sup>1</sup> 四種型態分別為：型態 I 為農場內、外與家務工作；型態 II 為農場內與家務工作；型態 III 為農場外與家務工作以及型態 IV 僅有家務工作。

在國內農家婦女勞動參與相關研究文獻中，劉清榕（1975）指出家庭人口數對於農家婦女之農務參與最具影響效果，其次為家庭類型、農場面積與農機設備等，但婦女仍受「男主內、女主外」傳統觀念所束縛。台灣農業以家庭農場為主，其家計單位通常由夫妻與其子女以及其他直系親屬組成，丈夫多擔任專業或兼業農場經營者與主要工作者，妻子則多為經常幫忙者，子女多為農忙期幫忙者。若農場勞動邊際生產力提高時（通常以每農戶平均農業收入增加表示），丈夫將投資更多時間在農場內工作，則婦女投資在農場內工作時間之機率將會減少；又當非農工資提高時，農家婦女將減少在農忙期兼職工作之機率，轉往農場外工作（華嚴，1979）。Kimhi and Lee (1996) 也有相同論點，認為夫妻在農場內、外勞動供給會彼此影響，並且利用 1981 年以色列農業普查以農場夫妻為研究對象進行實證研究，結果指出丈夫農場內勞動供給增加可能導致夫妻在農場外勞動供給均減少。丈夫農場外勞動供給增加亦可能導致配偶場外勞動供給減少。劉清榕等（1998）更進一步針對農家婦女特質進行探討，水稻、蔬菜等傳統性較高的作物生產，其農家婦女平均年齡偏高，教育程度則相對偏低，農場工作經驗亦較長；而花卉、家畜、家禽類等高價值作物，其農家婦女平均年齡較輕，教育程度則相對較高。然而，水稻農家之婦女參與農場工作較有限，由於水稻耕作已高度機械化，農場內工作委託他人耕作之比例甚高，由先生獨自耕作為次之，而農家婦女獨力負責之比例極低，僅少許例行性工作，如灌溉、施肥；蔬菜農家之婦女因農場內工作項目不同而有不同的勞動參與。因此，農家主要經營、耕作項目不同，婦女投入農場內工作之勞動亦有所差異。

不同於劉清榕（1975）之論點，華嚴（1979）認為影響農家婦女勞動參與之因素可以歸納為四類：工資水準、農家狀況、非農業就業機會以及婦女的個人特徵和家事負擔，在其研究中指出耕地面積是影響婦女投資時間在農場內多寡最主要因素，其次為婦嬰比例，再次為農業機械化程度。影響農家婦女從事農場外工作最主要的三項因素，第一為場外就業機會多寡，其次為已婚婦女百分比及家庭人口數。當家中人口數愈多，則農家婦女在農場內之勞動參與反而減少，農場外之勞動參與反而增多。另外，農家婦女婚姻狀況對於勞動參與亦有顯著影響，已婚婦女百分比對於農忙期幫忙者和非農勞動



參與皆為有正相關。林瑞碧（1979）研究中發現農家婦女農場內勞動參與率與女性權威有正相關，與地區別、戶長年齡、就業人數等則為負相關。許世雄（1980）研究發現農場面積愈小，則農家兼業情形愈多，而且農場外兼職勞動參與和農場外工資及農場所得多寡具有密切關聯性。杜素豪（2001）認為不同類別的農業生產因經營管理方式與工作型態不同，對婦女勞動的需求亦不同，因此在工作時間投入上有所差異。除此之外，農場內工作時間的彈性比一般非農工作之上班族還大，且農忙期工作時間比非農忙期工作時間長，因此家務工作時間隨農忙期與否而有所變動。而劉欣芸（2001）利用 1996 年自行調查之 324 位農家婦女為研究對象，將已婚婦女的勞動參與區分為「未工作」、「專職農場工作」、「專職農場外工作」，以及「農場內與農場外兼職工作」四種選擇，利用 multinomial logit model 進行實證分析，結果發現教育年數、年齡與農場外就業人數是影響農家婦女勞動參與型態的重要因素，而教育年數增加會促使農家婦女專職參與農場外工作。

綜合以上文獻可歸納出農家婦女之個人特性、配偶特性、家庭結構、農場經營特性與農場外工資皆對農場內、外與家務工作之勞動參與具有影響效果，且家務與農場內勞動參與之間有高度相關性。然而，先前研究對於農家婦女時間分配研究以小型調查為主，普遍缺少具全國代表性之調查，並且亦缺乏將農場內、外與家務工作同時考量的研究，而本研究將利用 2003 年農家戶口抽樣調查資料進行實證研究，補足現有文獻缺漏之處。

### 3. 資料來源與處理

本研究之樣本資料來源為行政院農業委員會農糧署於 2003 年在臺灣地區農家戶口抽樣調查資料，調查對象為台灣地區的農牧戶。農牧戶之定義為「以居住於台灣地區境內之一般家庭從事作物栽培、家禽、家畜及蜂、蠶之飼養等生產事業，或以農業生產設備、場所等提供民眾休閒遊樂之農業活動事業」。該調查採用分層二段抽樣法，從全國農戶戶籍登記檔中 728,205 戶隨機抽取出 7,879 戶，實際派員進行訪問調查。此抽樣調查包含家庭概況、滿十五歲以上人口組成狀況與農家婦女婚育和就業情況三大部分。本文研究

對象以農家婦女為主，而農家婦女定義為與農場經營者共同生活之女性，其組成大致可分為：經營者之祖母、經營者之母親、經營者之配偶、經營者之女兒與孫女，而經營者祖母、母親之樣本過低，故排除其樣本。經過進一步刪除資料不完整的樣本後，本研究以剩下的女性樣本共 9,924 筆個人資料做為分析對象，其中包含配偶 5,263 人、子女 4,661 人。

本文主要分析變數為農場內、外工作總日數與農家婦女每天平均花費料理家務之時間。此問卷訪問受訪人 2003 年全年是否從事自家農牧內工作，如果有則全年工作總日以順序的級距表示，例如：農場內工作總日 1 到 29 日者以「1」為代號，工作總日 30 到 59 日者以「2」為代號，以此類推，而工作總日 300 日以上者以「8」為代號。同理，訪談受訪人 2003 年全年是否從事自家農牧外工作，如果有則全年工作總日以相同順序的級距表示，即農場外工作總日 1 到 29 日者以「1」為代號，農場外工作總日 30 到 59 日者以「2」為代號，以此類推。在家務時間部分也以順序的級距表示，若農家婦女平均每日花費 2 小時以內料理家務以「1」為代號，2 小時以上而未滿 4 小時內料理家務以「2」為代號，以此類推，若 8 小時以上則以「5」為代號。因為本研究目的在於探討何種因素會影響是否農家婦女從事農場內外、以及家務勞動等三項活動，因此在此僅簡單的將未從事自家農牧內工作者視為未分配時間在農場內工作；相同地將未從事自家農牧外工作者視為未分配時間在農場外工作；最後將每天平均花費 2 小時以內料理家務者視為未分配時間在家務工作，<sup>2</sup> 以方便進行實證研究。<sup>3</sup> 而農家婦女於時間分配上可分為農場內、農場外與家務工作，亦即該婦女之選擇共會有九總組合結果，本研究其結果整理於表 1。由表 1 可知，皆有從事自家農牧內、外與家務工作者占全體 15.14%，皆有從事自家農牧內、外與家務工作者占全體 7.69%；而農家婦女只將時間花費在農場內、農場外或家務工作之比例分別占全體 8.64%、

<sup>2</sup> 因受限於原始資料的定義，故以「平均花費 2 小時以內料理家務者視為未分配時間在家務工作」之方式定義。

<sup>3</sup> 本研究所定義之工作時間分配是以二元變數來定義，此定義方式主要是來自於實證模型估計上的考量。若依據原始問卷之訊息，此三項變項理應定義為排序的類別變數，但估計一聯立之排序類別變數模型在實證上是相當困難的。因此，本研究以二元變數來定義各項時間分配變數。

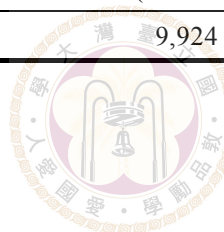


16.02%與 13.35%。

表 1 農家婦女分配時間之分佈情形

|       |        | 農場內工作 | 農場外工作    | 家務工作 |
|-------|--------|-------|----------|------|
| 第 1 組 | 是否分配時間 | 有     | 沒有       | 沒有   |
|       | 個數     |       | 857      |      |
|       | 百分比    |       | (8.64%)  |      |
| 第 2 組 | 是否分配時間 | 沒有    | 有        | 沒有   |
|       | 個數     |       | 1,590    |      |
|       | 百分比    |       | (16.02%) |      |
| 第 3 組 | 是否分配時間 | 沒有    | 沒有       | 有    |
|       | 個數     |       | 1,325    |      |
|       | 百分比    |       | (13.35%) |      |
| 第 4 組 | 是否分配時間 | 有     | 有        | 沒有   |
|       | 個數     |       | 391      |      |
|       | 百分比    |       | (39.4%)  |      |
| 第 5 組 | 是否分配時間 | 有     | 沒有       | 有    |
|       | 個數     |       | 2454     |      |
|       | 百分比    |       | (24.73%) |      |
| 第 6 組 | 是否分配時間 | 沒有    | 有        | 有    |
|       | 個數     |       | 1,042    |      |
|       | 百分比    |       | (10.5%)  |      |
| 第 7 組 | 是否分配時間 | 有     | 有        | 有    |
|       | 個數     |       | 763      |      |
|       | 百分比    |       | (7.69%)  |      |
| 第 8 組 | 是否分配時間 | 沒有    | 沒有       | 沒有   |
|       | 個數     |       | 1,502    |      |
|       | 百分比    |       | (15.14%) |      |
| 總 樣 本 |        |       | 9,924    |      |

資料來源：本研究整理。



臺灣大學學術  
期刊資料庫

表 2 樣本敘述統計

| 變數名稱        | 變數定義                      | 平均數   | 標準差   |
|-------------|---------------------------|-------|-------|
| <b>依變數</b>  |                           |       |       |
| 農場內工作       | 有分配時間在農場內工作=1，沒有=0        | 0.45  | 0.50  |
| 農場外工作       | 有分配時間在農場外工作=1，沒有=0        | 0.38  | 0.49  |
| 家務工作        | 有分配時間在家務工作=1，沒有=0         | 0.56  | 0.50  |
| <b>解釋變數</b> |                           |       |       |
| 婦女年齡        | 年齡（年）                     | 44.23 | 17.71 |
| 婦女年齡平方項     | 年齡平方項                     | 2,269 | 1,662 |
| 婦女小學教育      | 教育程度：小學教育以下=1，其他=0        | 0.39  | 0.49  |
| 婦女國中教育      | 教育程度：國（初）中教育=1，其他=0       | 0.16  | 0.36  |
| 婦女高中教育      | 教育程度：高中（職）教育=1，其他=0       | 0.28  | 0.45  |
| 婦女大學教育      | 教育程度：大專教育以上=1，其他=0        | 0.18  | 0.38  |
| 經營者年齡       | 年齡（年）                     | 61.28 | 11.66 |
| 經營者平方項      | 年齡平方項                     | 3,890 | 1,427 |
| 經營者小學教育     | 教育程度：小學教育以下=1，其他=0        | 0.63  | 0.48  |
| 經營者國中教育     | 教育程度：國（初）中教育=1，其他=0       | 0.18  | 0.38  |
| 經營者高中教育     | 教育程度：高中（職）教育=1，其他=0       | 0.15  | 0.35  |
| 經營者大學教育     | 教育程度：大專教育以上=1，其他=0        | 0.05  | 0.21  |
| 耕地面積        | 2003 年底耕地面積（公頃）           | 0.79  | 1.01  |
| 自有耕地比例      | 2003 年底自有耕地面積佔總耕地面積之比例（%） | 0.91  | 0.26  |
| 稻米          | 2003 年間以稻米為主要經營項目，其他=0    | 0.28  | 0.45  |
| 特用作物        | 2003 年間以特用作物為主要經營項目，其他=0  | 0.11  | 0.32  |
| 蔬菜類         | 2003 年間以蔬菜為主要經營項目，其他=0    | 0.20  | 0.40  |
| 水果類         | 2003 年間以水果為主要經營項目，其他=0    | 0.19  | 0.39  |
| 休閒（耕）       | 2003 年間以休閒（耕）為主要經營項目，其他=0 | 0.13  | 0.34  |
| 其他作物        | 2003 年間以其他作物為主要經營項目，其他=0  | 0.08  | 0.27  |
| 未滿十五歲       | 家中未滿十五歲人口（人）              | 1.00  | 1.39  |
| 滿十五歲以上      | 家中滿十五歲人口（人）               | 4.49  | 1.70  |
| 經營者配偶       | 女性經營者、經營者或配偶之姊妹與兄弟配偶，其他=0 | 0.53  | 0.50  |
| 北部          | 台灣北部地區=1，其他=0             | 0.27  | 0.44  |
| 中部          | 台灣中部地區=1，其他=0             | 0.33  | 0.47  |
| 南部          | 台灣南部地區=1，其他=0             | 0.36  | 0.48  |
| 東部          | 台灣東部地區=1，其他=0             | 0.04  | 0.20  |

資料來源：本研究整理。



臺灣大學學術  
期刊資料庫

在文獻回顧已彙整出可能影響農家婦女分配時間和勞動參與之因素，概略上而言，可能影響因素包含農家婦女個人特性、配偶特性、農場經營特性、家庭結構與農場外工資等。然而由於資料並無調查婦女農場外工資，僅能針對婦女與經營者之特性（年齡、教育程度）、農場特性（耕地面積、主要經營項目）、家庭結構（家中未滿十五歲與十五歲以上之人口數、家庭稱謂）與地區類別作為解釋變數。另外，因不同角色之婦女其時間運用型態可能不同，因此本研究將其他女性成員依其稱謂進行分類，分類依據乃基於生命週期階段，在不同生命週期有不同時間分配之選擇決策，例如經營者之祖母年事已高，預期從事農場內、外工作時間相對於經營者之配偶少。所有實證模型所使用的依變數與解釋變數之定義及其敘述統計量詳列於表 2。

#### 4. 實證模型

為了探討影響農家婦女分配時間之重要因素，我們首先將「有分配時間在農場內工作」、「有分配時間在農場外工作」及「有分配時間在家務工作」設定為三個二元的應變數，又因理論模型分析中已顯示不同時間分配方程式間彼此存在相關的現象，故選擇 multivariate probit model 來進行估計。根據 Greene (2008) 對於 multivariate probit model 定義：

$$y_{1i}^* = X_{1i}'\beta_1 + \varepsilon_{1i} \quad (1)$$

$$y_{2i}^* = X_{2i}'\beta_2 + \varepsilon_{2i} \quad (2)$$

$$y_{3i}^* = X_{3i}'\beta_3 + \varepsilon_{3i} \quad (3)$$

$$y_{1i} = \begin{cases} 1 & \text{if } y_{1i}^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_{1i}^* \leq 0 \end{cases} \quad (4)$$

$$y_{2i} = \begin{cases} 1 & \text{if } y_{2i}^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_{2i}^* \leq 0 \end{cases}$$



$$y_{li} = \begin{cases} 1 & \text{if } y_{li}^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_{li}^* \leq 0 \end{cases} \quad (6)$$

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_{1i} \\ \varepsilon_{2i} \\ \varepsilon_{3i} \end{bmatrix} \sim N(0, \Sigma), \quad \Sigma = \begin{bmatrix} 1 & \rho_{21} & \rho_{31} \\ \rho_{21} & 1 & \rho_{23} \\ \rho_{31} & \rho_{32} & 1 \end{bmatrix} \quad (7)$$

$y_{li}^*$ 、 $y_{2i}^*$ 及 $y_{3i}^*$ 分別代表農家婦女有分配時間在農場內工作、有分配時間在農場外工作及有分配時間在家務工作的潛在變數， $X_{li}$ 表示解釋變數， $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 及 $\beta_3$ 分別為三條迴歸式之解釋變數係數， $\varepsilon_{1i}$ 、 $\varepsilon_{2i}$ 及 $\varepsilon_{3i}$ 為誤差項且服從聯合常態分配，相關係數以 $\rho$ 表示，若 $\rho \neq 0$ 且顯著則表示兩決策有關係，而 $\rho_{21}$ 、 $\rho_{31}$ 與 $\rho_{23}$ 分別代表分配時間在農場內工作與農場外工作有關、分配時間在農場外工作與家務工作有關、分配時間在家務工作與農場內工作有關。由於 multivariate probit model 為非線性模型，故需要估算邊際效果以得估計之意義。為了方便估算，僅以 $\partial \Pr(y_{li} = 1 | X_{li}) / \partial X_j = \beta_j \phi(X' \beta_j)$ 表示有分配時間在農場內工作之邊際效果；以 $\partial \Pr(y_{2i} = 1 | X_{li}) / \partial X_j = \beta_j \phi(X' \beta_j)$ 表示有分配時間在農場外工作之邊際效果；同理，以 $\partial \Pr(y_{3i} = 1 | X_{li}) / \partial X_j = \beta_j \phi(X' \beta_j)$ 表示有分配時間在家務工作之邊際效果。

## 5. 實證結果

本研究採用 multivariate probit model 探討農家婦女農場內、農場外與家務工作時間分配之影響因子及效果，並進一步估計此三決策變數下的邊際效果。5.1 為探討農家婦女特徵或該農戶特徵如何影響該農家婦女在農場內工作、農場外工作與家務工作上時間分配之實證結果。5.2 則是在分析同一農戶中，不同農家婦女身份中，相互影響關係之實證結果。



## 5.1 婦女社經條件、農家經營特色與農家婦女的時間分配

結果發現，農場內與農場外工作時間分配之相關係數顯著不為零並且為負相關 (-0.1724)，表示農場內與農場外工作時間分配存在替代關係；農場內與家務工作時間分配之相關係數顯著不為零並且為正相關 (0.1785)，表示農家婦女在農場內工作時間越多，分配在家務工作的時間也越多，本文推論由於台灣農業以家庭農場為主要經營型態，而且通常農場與住家距離相近，因此婦女除了在農場內協助工作外，往往都還要負擔家中零零總總的家務工作，此結果與實際情況相符。最後，農場外與家務工作時間之相關係數顯著不為零並且為負相關，表示若投資場外時間越多，則投資家務工作之時間越少。

由表 3 估計結果，農家婦女年齡對於分配時間在農場內、外與家務時間之機率為正向效果，但年齡平方項則為負向效果，兩者綜合影響力為倒 U 型，經計算後得出在農家婦女年齡於農場內、外與家務時間之 turning point 分別為 56.25 歲、42.92 歲與 49.17 歲。農家婦女教育程度方面，隨著教育程度愈高，將時間分配在農場內工作之機率將隨之減少；分配在農場外工作時間則隨之增加。此結果與劉鶯釧（1988）估計結果相同，教育程度越高的農家婦女，其市場的生產力也越高，在基於增加家庭所得下，將會減少無酬的農場內工作時數，轉而增加有酬的農場外工作時數。相對於小學教育程度，當農家婦女為大學教育時，將減少家務工作之機率 (-0.1679)，即婦女自身教育程度有減少家務時間之效果 (Gronau, 1977 ; Mueller, 1984)。本研究推論，當農家婦女教育程度隨之提高時，人力資本之累積愈高，婦女將可能從事較高勞動報酬工作，而增加農場外工作之機率，減少農場內與家務工作之機率。在農場經營者之教育程度方面，經營者自身教育程度顯著影響婦女在農場外工作之時間，表示當經營者有相對較高之教育程度時，不論對於農場管理或是生產技術都有較多資訊，使得農場經營規模報酬愈高，讓農家婦女只需專心料理家務，無須尋找農場外工作貼補家用，因而可能減少婦女農場外工作之機率。





表 3 農場婦女之實證結果

| 變數名稱            | 農場內工作   |            |         | 農場外工作   |            |             | 家務工作    |            |         |
|-----------------|---------|------------|---------|---------|------------|-------------|---------|------------|---------|
|                 | 係數      | 標準差        | 邊際效果    | 係數      | 標準差        | 邊際效果        | 係數      | 標準差        | 邊際效果    |
| 婦女年齡            | 0.0900  | 0.0059 *** | 0.0129  | 0.2060  | 0.0065 *** | 0.0719      | 0.1180  | 0.0054 *** | 0.0464  |
| 婦女年齡平方項         | -0.0008 | 0.0001 *** | 0.0023  | -0.0024 | 0.0001 *** | -0.0022     | -0.0012 | 0.0001 *** | 0.0055  |
| 婦女國中教育          | -0.2376 | 0.0533 *** | -0.0381 | 0.2580  | 0.0533 *** | 0.0938      | 0.1163  | 0.0531 **  | 0.0454  |
| 婦女高中教育          | -0.2440 | 0.0559 *** | -0.0377 | 0.6029  | 0.0550 *** | 0.2206      | -0.0773 | 0.0544 *** | -0.0305 |
| 婦女大學教育          | -0.6071 | 0.0685 *** | -0.1136 | 0.7412  | 0.0643 *** | 0.2787      | -0.4241 | 0.0637 *** | -0.1679 |
| 經營者年齡           | 0.0259  | 0.0119 **  | 0.0037  | 0.0035  | 0.0121     | 0.0012      | -0.0124 | 0.0115     | -0.0049 |
| 經營者年齡平方項        | -0.0002 | 0.0001 **  | 0.0074  | -0.0001 | 0.0001     | -0.0033     | 0.0002  | 0.0001 *   | 0.0031  |
| 經營者國中教育         | 0.0219  | 0.0445     | 0.0031  | -0.0273 | 0.0427 **  | -0.0095     | 0.0292  | 0.0420     | 0.0115  |
| 經營者高中教育         | 0.0245  | 0.0524     | 0.0035  | -0.2292 | 0.0487 *** | -0.0764     | 0.1237  | 0.0489 **  | 0.0483  |
| 經營者大學教育         | -0.0028 | 0.0785 *** | -0.0004 | -0.1286 | 0.0731 *   | -0.0435     | 0.1215  | 0.0736 *   | 0.0473  |
| 耕地面積            | 0.1347  | 0.0155 *** | 0.0192  | -0.0700 | 0.0152 *** | -0.0244     | 0.0072  | 0.0143     | 0.0029  |
| 自有耕地比例          | 0.0953  | 0.0589     | 0.0136  | 0.0225  | 0.0597     | 0.0079      | 0.0085  | 0.0559     | 0.0034  |
| 稻米              | -0.1758 | 0.0580 **  | -0.0265 | 0.0934  | 0.0590     | 0.0329      | -0.0460 | 0.0555     | -0.0181 |
| 特用作物            | 0.1791  | 0.0658 **  | 0.0232  | 0.1749  | 0.0666 **  | 0.0630      | -0.0859 | 0.0627     | -0.0340 |
| 蔬菜類             | 0.0482  | 0.0606     | 0.0067  | 0.1010  | 0.0612     | 0.0035      | 0.0339  | 0.0579     | 0.0133  |
| 水果類             | 0.2896  | 0.0604 *** | 0.0364  | -0.0374 | 0.0611 *** | -0.0130     | -0.1256 | 0.0576 **  | -0.0497 |
| 休閒(耕)           | -0.6144 | 0.0665 *** | -0.1190 | 0.2489  | 0.0660 *** | 0.0905      | -0.0543 | 0.0620 *** | -0.0214 |
| 未滿十五歲           | 0.0031  | 0.0107     | 0.0004  | -0.0363 | 0.0108 **  | -0.0127     | 0.0420  | 0.0102 *** | 0.0165  |
| 滿十五歲以上          | -0.0366 | 0.0094 *** | -0.0052 | 0.0022  | 0.0097     | 0.0008      | -0.0826 | 0.0090 *** | -0.0325 |
| 經營者配偶           | 0.7197  | 0.0797 *** | 0.1083  | -0.5022 | 0.0737 *** | -0.1754     | 0.3352  | 0.0739 *** | 0.1316  |
| 中部              | 0.1590  | 0.0393 *** | 0.0219  | 0.0647  | 0.0396     | 0.0227      | -0.0445 | 0.0374     | -0.0175 |
| 南部              | 0.2064  | 0.0392 *** | 0.0283  | 0.0965  | 0.0394 **  | 0.0339      | -0.0714 | 0.0372 *   | -0.0282 |
| 東部              | 0.1979  | 0.0773 *** | 0.0248  | 0.0639  | 0.0773 *** | 0.0226      | 0.2023  | 0.0745 *** | 0.0780  |
| 截距項             | -3.3406 | 0.3779     |         | -4.0830 | 0.3960     |             | -2.0001 | 0.3652     |         |
| 相關係數            |         |            |         |         |            |             |         |            |         |
| $\rho$ (農場內、外)  | -0.1724 | 0.0195 *** |         |         |            |             |         |            |         |
| $\rho$ (家務、農場內) | 0.1785  | 0.0182 *** |         |         |            |             |         |            |         |
| $\rho$ (家務、農場外) | -0.1846 | 0.0184     |         |         |            |             |         |            |         |
| Log likelihood  |         |            |         |         |            |             |         |            |         |
| 樣本數             |         |            |         |         |            |             |         |            |         |
|                 |         |            |         |         |            | -15681.7300 |         |            |         |
|                 |         |            |         |         |            | 9,924       |         |            |         |

資料來源：本研究整理。

說明：\*、\*\*、\*\*\*、分別代表在 10%，5%，1%之顯著水準下為顯著。

在農場特性方面，耕地面積與自有耕地比例對於分配時間在農場內工作之機率有顯著正相關，且平均每增加一公頃耕地面積，分配時間在農場內工作之機率增加 1.92%，則農場外工作之機率減少 2.44%；而自有耕地比例每增加 1%，分配時間在農場內工作之機率增加 1.63%，不論耕地為自有或是租借，隨著耕地面積越大，勢必需要更多時間、精力投入在農場內工作，進而降低農場外工作之機率（華嚴，1979）。在經營項目方面，經營稻米對於農場內之影響為顯著負相關，但對於農場外工作之時間為正相關，表示經營稻米相對經營其他作物而言，無須投入較多時間，表示稻米農家之婦女參與農場工作較有限，由於台灣稻米栽種高度機械化，農場內工作委託他人耕作比例甚高，由先生獨自耕作為次之，然而農家婦女獨力負責之比例極低之實際情況相呼應（劉清榕等，1998）。特用作物相對於其他作物，投資在農場內、外之機率均增加，本研究推論可能原因為特用作物生產較為特殊，以花生為例，除了要投入在農場內的時間外，當花生採收後，必須透過曝曬在陽光下，以達成減少含水率至 12% 以下之標準，在此生產過程中同時包括了必須投入於農場內、農場外之時間，因此特用作物可能造成農場內、外工作機率均增加的情況發生。若該農地為休閒（耕）時，將顯著增加農家婦女在農場外工作之機率 (0.0905)，減少農場內工作之可能 (-0.1190)。

在家庭組成方面，十五歲以上之人口數若愈多，將顯著降低農場內與家務工作之時間分配機率 (-0.0052, -0.0325)，因十五歲以上之勞動力愈多，能協助、分擔農家婦女在農場內與家務中之事務。當未滿十五歲之人口數愈多，婦女投資更多時間料理家務，如照顧小孩，則減少農場外工作之機率 (Gronau, 1977)。相對於經營者女兒而言，若為經營者配偶時，將投入更多時間在農場內 (0.1083) 與家務工作 (0.1316)，顯著減少其農場外工作機率 (-0.1754)。地區方面，中部、南部、東部相對於北部而言，在農場內工作之分配時間上，皆有較高機率投入更多時間。本文推論北部地區可能有較多場外工作機會，投資於農場內之機率相對較低。



## 5.2 探討農家不同角色婦女之時間分配關連性

因為在同一加家庭（農戶）中，不同婦女間對於農場內、農場外與家務工作之時間分配會相互影響，故本研究在此節中進一步以農戶為單位，抽取出該農戶內只有兩位婦女之家庭作為研究對象，其中兩位婦女分別為配偶與長女<sup>4</sup> 探討同一農家中不同角色婦女之時間分配關係。實證分析共篩選出 2,675 戶，其實證結果如表 4。結果顯示，在挑出該特定農戶之樣本後，該農家婦女之年齡、教育水準亦會顯著影響其在農場內、農場外與家務工作之時間分配，而該農戶之特徵如耕地面積、作物別與、家中成員與地區亦會顯著影響該農家婦女對於農場內、農場外與家務工作上的時間分配。

值得一提的是，由表 5 可分析在同一農戶下，配偶與長女間彼此在時間分配上的影響關係。藉由將樣本鎖定於同一農戶時，此時可觀察兩者在個別之選擇上會如何相互影響。因為配偶與長女對於農場內、農場外與家務上皆有各自之 3 種選擇，故會產生共 15 種相互影響結果（亦即模型估計結果共會包含 15 個不同時間運用的相關係數）。

研究結果顯示，配偶之農場內時間分配除了與本身之家務工作顯著為正相關外，與長女之農場內、農場外則為顯著負相關，表示當配偶（例如媽媽）增加本身在農場內的勞動時間，則長女將會減少在農場內、農場外之時間分配；而配偶之家務工作與長女農場內、農場外與家務工作皆呈現顯著負相關，表示若配偶增加在她家務工作的時間，則長女會顯著減少在農場內、農場外與家務工作上的時間。

---

<sup>4</sup> 因同一農戶中，可能同時有兩位以上的子女，為了分析身份不同所造成的影響，本研究則挑選長女作為兩位以上子女之代表。理論上來說，欲探討包含配偶與多位子女情形雖是可能的，但其實證分析過程會變得異常複雜。以每位女性有三種不同時間運用方程式來定義時，探討每戶有三位女性時需估計一個包含九條聯立體系的 multivariate probit model，因該模型的估計過程需仰賴 GHK simulator 來處理多元常態聯合機率分配，就我們現有知識所及，如此龐大模型在實證估計上是不太可行的。

表 4 同一農戶內配偶、長女之邊際效果

| 變數名稱     | 配偶農場內   |     | 配偶農場外   |     | 配偶家務    |     | 長女農場內   |     | 長女農場外   |     | 長女家務    |     |
|----------|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
|          | 邊際效果    | *** | 邊際效果    | *** | 邊際效果    | *** | 邊際效果    | *** | 邊際效果    | *** | 邊際效果    | *** |
| 婦女年齡     | 0.0447  | *** | 0.0177  | *** | 0.0528  | *** | 0.0050  | *** | 0.0227  | *** | 0.0139  | *** |
| 婦女年齡平方項  | 0.0180  | *** | 0.0044  | *** | 0.0213  | *** | -0.0043 | *** | -0.0101 | *** | -0.0106 | *** |
| 婦女國中教育   | -0.0321 | **  | 0.0080  |     | -0.0202 | **  | 0.0343  | **  | 0.0427  | **  | 0.0445  | **  |
| 婦女高中教育   | -0.0425 | **  | 0.0056  |     | -0.0625 | *** | 0.0350  | **  | 0.1002  | *** | 0.0280  | *   |
| 婦女大學教育   | -0.0693 | *** | 0.0117  |     | -0.0664 | **  | 0.0044  |     | 0.1558  | *** | -0.0057 |     |
| 經營者年齡    | -0.0104 | **  | -0.0134 | *** | -0.0220 | *** | -0.0004 |     | 0.0220  | *** | 0.0022  |     |
| 經營者年齡平方項 | -0.0110 |     | -0.0047 | *** | -0.0139 | *   | 0.0033  | *   | 0.0049  | *** | 0.0094  | *   |
| 經營者國中教育  | -0.0073 |     | -0.0021 |     | 0.0389  | **  | -0.0035 |     | -0.0043 | **  | -0.0042 |     |
| 經營者高中教育  | 0.0132  |     | -0.0003 |     | 0.0414  | **  | 0.0000  |     | -0.0228 | **  | 0.0105  |     |
| 經營者大學教育  | -0.0121 | **  | 0.0126  |     | 0.0848  | **  | -0.0040 |     | -0.0286 | **  | -0.0152 |     |
| 耕地面積     | 0.0120  | **  | -0.0086 | *** | -0.0012 |     | 0.0098  | *** | -0.0054 | **  | -0.0002 |     |
| 自有耕地比例   | -0.0067 | *   | -0.0087 |     | 0.0169  |     | 0.0047  |     | -0.0092 |     | -0.0063 |     |
| 稻米       | -0.0237 | *   | 0.0008  |     | 0.0106  |     | -0.0161 | **  | 0.0183  | *   | -0.0174 |     |
| 特用作物     | 0.0364  | **  | 0.0172  | *   | 0.0051  |     | 0.0007  |     | 0.0153  |     | -0.0172 |     |
| 蔬菜類      | 0.0280  | *   | -0.0015 |     | 0.0227  |     | -0.0130 | *   | 0.0010  |     | -0.0015 |     |
| 水果類      | 0.0490  | **  | -0.0034 |     | -0.0086 |     | 0.0209  | **  | 0.0011  |     | -0.0048 |     |
| 休閒(耕)    | -0.0687 | *** | 0.0104  |     | -0.0093 |     | -0.0306 | *** | 0.0281  | **  | -0.0003 |     |
| 未滿十五歲    | 0.0016  | **  | -0.0017 |     | -0.0057 | *   | 0.0015  |     | -0.0118 | *** | 0.0151  | *** |
| 滿十五歲以上   | -0.0063 | **  | -0.0041 | **  | -0.0134 | *** | 0.0005  |     | 0.0093  | *** | 0.0005  |     |
| 中部       | 0.0130  | **  | -0.0070 |     | -0.0587 | *** | 0.0124  | **  | 0.0097  | **  | 0.0201  | **  |
| 南部       | 0.0304  | **  | -0.0054 |     | -0.0835 | *** | 0.0100  | *   | 0.0189  | **  | 0.0421  | *** |
| 東部       | 0.0597  | **  | -0.0065 |     | 0.0398  |     | -0.0121 |     | 0.0227  |     | 0.0870  | *** |

資料來源：本研究整理。

說明：同表 3。

表 5 同一農戶內配偶、長女之邊際效果

| 變數名稱                   | 相關係數        |             |
|------------------------|-------------|-------------|
|                        | 係數          | 標準差         |
| $\rho$ (配偶農場內、配偶農場外)   | -0.03383    | 0.03821     |
| $\rho$ (配偶農場內、配偶家務)    | 0.24759     | 0.03209 *** |
| $\rho$ (配偶農場內、長女農場內)   | -0.14932    | 0.08608 *   |
| $\rho$ (配偶農場內、長女農場外)   | -0.24088    | 0.07886 **  |
| $\rho$ (配偶農場內、長女家務)    | -0.11554    | 0.07912     |
| $\rho$ (配偶農場外、配偶家務)    | 0.05803     | 0.03589     |
| $\rho$ (配偶農場外、長女農場內)   | -0.18109    | 0.08569 **  |
| $\rho$ (配偶農場外、長女農場外)   | -0.17748    | 0.07414 **  |
| $\rho$ (配偶農場外、長女家務)    | -0.10609    | 0.08218     |
| $\rho$ (配偶家務、長女農場內)    | -0.18115    | 0.08437 **  |
| $\rho$ (配偶家務、長女農場外)    | -0.17204    | 0.07517 **  |
| $\rho$ (配偶家務、長女家務)     | -0.30032    | 0.07443 *** |
| $\rho$ (長女農場內、長女農場外)   | -0.03001    | 0.03311     |
| $\rho$ (長女農場內、長女家務)    | 0.34952     | 0.03151 *** |
| $\rho$ (長女農場外、長女家務)    | -0.05632    | 0.03064 *   |
| Log likelihood         | -9,156.5379 |             |
| 樣本數 (2,675 戶×每戶 2 位婦女) | 5,350       |             |

資料來源：本研究整理。

說明：同表 3。

## 6. 結論與政策建議

近年來，農家婦女對於農業生產的貢獻日漸重要，而且在農業部門勞動短缺的困境下，原先角色定位在農業協助者的農家婦女之勞動參與是農家勞動重新調整的重要關鍵。因此，本研究以農家婦女作為研究對象，將農家婦女的勞動時間區分為農場內工作、農場外工作與家務工作三種類型，並利用具全國代表性的 2003 年臺灣農家戶口抽樣調查資料，以 multivariate probit model 做為實證方法，試圖分析農家婦女將時間分配在此三種勞動狀態之決定因素，並且比較各決定因素對於此三種勞動參與狀態影響力之差異。

實證結果顯示，年齡與教育程度為代表婦女市場生產力之人力資本變數，農家婦女年齡對於分配時間在農場內、外與家務工作呈現倒 U 型的效果，即年齡對於農場內、外與家務工作之勞動參與有正向效果而年齡平方項為負向效果。農家婦女教育程度對於投資時間在農場內工作之機率為顯著負向效果，而農場外工作則為顯著正向效果。若農場經營者教育程度為大學之教育程度，則較顯著影響農家婦女家務工作之機率，表示當農場經營者有相對較高之教育程度時，具有較多農場管理或是生產技術知識，農場經營規模報酬愈高，則農家婦女只需專心協助農場經營者，無須尋找農場外工作貼補家用，因而減少農家婦女分配時間在農場外工作之機率。

農場特性方面，耕地面積與分配時間在農場內工作有顯著正向影響力，而與分配時間在農場外工作有顯著負向影響力。以耕地面積而言，隨著耕作面積越大，所投入之時間、精力也越多，因而增加農場內工作之機率，則減少農場外工作之機率。農場主要經營項目是影響農家婦女分配時間的重要因素之一，以稻米農家為例，因為稻米相對其他作物較機械化，且農場內工作委託他人耕作比例甚高，因此稻米農家之婦女參與農場工作較有限，因而減少農場內工作之機率，增加農場外工作之機率。

家庭特性方面，滿十五歲以上之人口數與分配時間在農場內工作與家務工作有顯著負向影響力，此因當十五歲以上之勞動人口增加，越能協助農家婦女處理農場內與家務工作。未滿十五歲之人口與家務勞動參與有顯著正向效果，而農場外勞動參與則為顯著負向效果。在家庭稱謂方面，若為經營者配偶時，其投資在農場內與家務工作之機率較高，則農場外工作之機率較低。在地區方面，由於北部可能有較多農場外之工作機會，因此中部、南部、東部在農場內工作之分配時間皆有較高機率投入更多時間。

對於同一農戶中不同婦女間的影響關係，可以發現配偶農場內工作與長女農場內、家務工作呈現負向顯著相關；配偶農場外工作與長女農場內、農場外工作呈現負向顯著相關；配偶之家務工作則與長女之農場內、農場外、家務工作皆呈現負向顯著相關。本研究推論，當該家庭主要以農業生產為主時，年輕的子女對於外出工作可能相較有意願，同時外出工作或許能獲得較高之報酬，因此會減少在家包含農場內、農場外與家務的時間。



最後，研究結果顯示，農家婦女之年齡與教育程度、耕地面積、經營作物與家庭特性是影響農家婦女勞動參與決策之顯著影響因素，其中教育程度對於台灣之農村發展具有重要政策意涵。城鄉所得之差距已在許多文獻中被提及，其中如何減少教育程度之差距已被許多國家視為有效減少城鄉所得差距之主要施政依據。長久以來，國內亦已實行許多政策（例如四建會、婦女家政班等）來有效增加農村婦女之教育程度。然而根據本研究結果，其教育資源之增加很可能導致農場外工作機會與時間投資之提升，相對而言，對於農場內工作以及家務勞動之增加並無顯著幫助。而農場時間投資減少之結果亦很可能導致農業生產力之下降。因此，政府若要提升農業生產力解決農村勞動短缺之問題，應該要開辦提升農家婦女農業專業知識與技能為主之課程，而非以開設家政班教授烹飪、美容等這類培訓課程為主，尤其應針對經營者之女兒與孫女進行輔導，以期增加農場內所得，提高年輕婦女農場勞動參與之意願，減少農業部門的勞動投入非農部門之比例，並且提升農家婦女參加農業專業知識課程之比例等。



## 參考文獻

- 杜素豪 (2001)，「婦女營農角色之多重資料分析」，《主計月報》，545，35-48。
- 林瑞碧 (1979)，《影響農家勞動利用因素之分析—大園、西螺兩鄉之個案研究》，國立臺灣大學農業推廣研究所碩士論文。
- 高淑貴 (2008)，「農村婦女在農業生產與鄉村生活的需求及其角色期待」，《農業推廣學報》，24，91-110。
- 莊慧玲與林世昌 (2006)，「台灣婦女勞動供給實證之發展」，《經濟論文叢刊》，30，119-172。
- 許世雄 (1980)，《影響台灣農業勞動力移動因素分析》，國立中興大學農業經濟學研究所碩士論文。
- 華嚴 (1979)，「台灣農家婦女勞動運用的決定因素」，台灣人力資源會議，台北：中央研究院經濟研究所。
- 張清溪 (1982)，「台灣有偶婦女勞動參與」，《中國經濟學會年會論文集》，97-127，台北：中國經濟學會。
- 劉清榕 (1975)，「農家主婦在鄉村結構變遷中所扮演的角色」，中國農村復興聯合委員會補助研究計畫，台北：國立臺灣大學農業推廣研究所。
- 劉清榕、李青松與張明瑜 (1998)，「農家婦女農業勞動參與之研究」，《台灣經濟》，255，18-36。
- 劉鶯釧 (1988)，「有偶婦女勞動參與的多重選擇模型」，《經濟論文叢刊》，16，133-174。
- 劉欣芸 (2001)，「農家已婚婦女勞動參與的多重選擇模型」，《農業經濟半年刊》，69，31-54。
- 劉欣芸 (2002)，《台灣農家已婚婦女時間分配之研究》，國立中興大學農業經濟研究所博士論文。
- 羅明哲 (1990a)，「農業勞動老年化、婦女化與農業發展(上)」，《台灣經濟》，164，13-43。



羅明哲 (1990b), 「農業勞動老年化、婦女化與農業發展(下)」, 《台灣經濟》, 165, 7-40。

Becker, G. S. (1965), "A Theory of the Allocation of Time," *The Economic Journal*, 75, 493-517.

Floro, M. S. and M. Miles (2003), "Time Use, Work and Overlapping Activities: Evidence from Australia," *Cambridge Journal of Economics*, 27, 881-904.

Gronau, R. (1976), "The Allocation of Time of Israeli Women," *The Journal of Political Economics*, 84, 201-220.

Gronau, R. (1977), "Leisure, Home Production, and Work—The Theory of the Allocation of Time Revisited," *The Journal of Political Economics*, 85, 1099-1123.

Greene, W. (2008), *Econometric Analysis* (6<sup>th</sup> ed.), New Jersey: Pearson Education Press.

Khandker, S. R. (1988), "Determinants of Women's Time Allocation in Rural Bangladesh," *Economic Development and Cultural Change*, 37, 111-126.

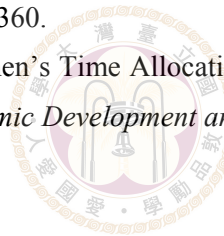
Kimhi, A. (1994), "Quasi Maximum Likelihood Estimation of Multivariate Probit Models Farm Couples' Labor Participation," *American Journal of Agricultural Economics*, 76, 828-835.

Kimhi, A. and M. J. Lee (1996), "Off-Farm Work Decision of Farm Couples: Estimating Structural Simultaneous Equations with Ordered Categorical Dependent Variables," *American Journal of Agricultural Economics*, 78, 687-698.

Liliga, N., J. H. Sanders, C. A. Durham, H. D. Groote, and I. Dembélé (1996), "Factors Influencing the Payments to Women in Malian Agriculture," *American Journal of Agricultural Economics*, 78, 1340-1345.

Mueller, E. (1984), "The Value and Allocation of Time in Rural Botswana," *Journal of Development Economics*, 15, 329-360.

Malathy, R. (1994), "Education and Women's Time Allocation to Nonmarket Work in an Urban Setting in India," *Economic Development and Cultural Change*, 42, 743-760.



- Sumner, D. A. (1982), "The Off-Farm Labour Supply of Farmers," *American Journal of Agricultural Economics*, 64, 499-509.
- Skoufias, E. (1993), "Labor Market Opportunities and Intrafamily Time Allocation in Rural Households in South Asia," *Journal of Development Economics*, 40, 227-310.
- Supriya, G. (2008), "Agricultural Wage Work, Seasonal Migration and the Widening Gender Gap: Evidence from a Semi-Arid Region of Andhra Pradesh," *The European Journal of Development Research*, 20, 629-648.
- Tu, S. (2000), "Married Women's Labor Time on the Family Farm," *Journal of Women and Gender Studies*, 11, 99-128.
- Zepeda, L. and J. Kim (2006), "Farm Parents' Views on Their Children's Labor on Family Farms: A Focus Group Study of Wisconsin Dairy Farmers," *Agriculture and Human Values*, 23, 109-121.



# Empirical Analysis of Time Allocation Among Farm Women in Taiwan

**Wei-Chih Lin**

Department of Agriculture Economics, National Taiwan University

**Chen-Fu Lu**\*

Department of Agriculture Economics, National Taiwan University

**Hung-Hao Chang**

Department of Agriculture Economics, National Taiwan University

**Keywords:** Farm women, Labor force participation, Time allocation

**JEL classification :** Q12, Q19

---

\* Correspondence: Chen-Fu Lu, Department of Agricultural Economics, National Taiwan University. Address: 1, Sec. 4, Roosevelt Road, Taipei 10617, Taiwan. Tel: +886-2-33662656; Fax: +886-2-23628496; Email: d98627001@ntu.edu.tw.



## Abstract

In contrast to the analysis of female labor supply on the general population, to examine time allocation among farm women is complicated. This is because time spent on off-farm work, on-farm work, and unpaid housework of farm women have to be considered jointly. This study contributes to this research issue by focusing on time allocation problem between on/off farm work, and unpaid housework of farm women in Taiwan. Using a national representative sample of farm women, we estimate a multivariate probit model to examine the extent to which socio-demographic characteristics, family condition, geographical heterogeneity are associated with the time allocation in each of the activity of farm women. Results indicate that human capital is an important factor for time allocation. Farm women who have higher education spent less time on-farm work and unpaid housework. In contrast, they spent more time on off-farm job market.

