

兒童家庭社會人口特性與托育模式分析

Families' Socio-demographic Characteristics and Child Care Services Utilization Patterns

計畫編號：NSC89-2412-H-002-005

執行期限：88年8月1日至89年10月30日

主持人：馮燕 台灣大學社會系

一、中文摘要

本研究係採用次級資料分析法，將三筆大型調查資料重新整理分析，以找出與家庭使用學齡前兒童托育模式之相關社會人口因素。這三份資料分別為：1991年-1997年台灣地區家庭收支年度調查資料（N=16,000戶），1991年（N=2,500戶）及1996年（N=2,500戶）的台灣地區兒童生活狀況調查資料，及1998年的台灣地區七歲以下幼童就讀學前機構比例之調查專案資料（N=3,403戶）。本研究的主旨，在彌補目前相關文獻，僅有大略描述性調查資料，或是純由念出發的規範性需求論證之不足，並依此實証分析結果，提出相關政策性建議。資料分析的結果，印證了許多現有文獻的論點，更突顯出諸如保母家庭式托育需求最多，供給卻最少，價格會影響家庭的托育選擇，而已機構式托育受到影響較大，城鄉別造成托育資源及使用的差距，以及家庭會為不同年齡層的小孩選擇不同托育模式等。

關鍵字：托育模式、托育政策、次級資料分析、家庭社會人口特性。

Abstract

The purpose of this research is adopting second-hand data analysis to provide child-care policy decision-making with empirical evidences. There are three dataset of household survey regarding child living situation and child care services

utilization: The 1991-1997 family income and expenditure survey in Taiwan, the 1991 and 1996 child living situation survey in Taiwan area, and the household survey of the utilization of child care agencies by children under 7 in Taiwan. The analysis answers the research questions, such as: what kind of families are using childcare services more? What factors are influencing the utilization pattern of childcare services? Are there priorities of the childcare policies? Some findings in previous literature are proved in this study, there are: family daycare are preferred by employed mothers, but one least provided; the market price does influence family's decision on choosing childcare services, especially affecting on the agency type; childcare service resources are unevenly distributed; families would choose different type of child care based on child's age.

Keywords: Childcare pattern, Childcare policy, secondhand data analysis, family's

Demographics.

二、研究背景及目的

過去這二十年來，男主外、女主內，絕大多數幼兒都是在自家跟著母親長大的傳統育兒模式，發生了很大的變化。愈來愈多的母親進入職場，使得育兒方式和扶養幼兒的工作出現了新的模式；根據，1995 年的兒童生活狀況調查資料，全台灣地區每天約有兩百萬的兒童，（包括學齡兒童和學齡前的幼兒），在自家以外的地方，接受父母以外的成人照顧，而且由非親人照顧，或由機構照顧的比例逐漸增高。一般而言，育兒模式的改變和女性就業趨勢間，有很密切的關係。台灣地區人力運用調查報告（行政院主計處，1997）中，已婚且有六歲以下子女的婦女勞動人口比例，由 1981 年的 28% 到 1991 年的 44.4%，十年之內上升了超過 50%，而在 1997 年已達 48.16%。事實上，這一育有幼兒之就業母親人口的增加速率，遠高過其他（沒有幼兒）已婚婦女就業人口（平均為 35%）。而從造成此一現象的原因看來，如：婦女教育程度提升，職場女性機會漸趨公平，家庭經濟需求日增等，這種幼兒母親外出工作的現象，實為世界性的潮流（呂玉瑕，1984；伊慶春等，1986；馮燕，1997）。

學者曾經對「職業婦女子女照顧問題」進行研究，發現在 796 位受訪者中，有半數以上每週工作時數在四十四小時及以下（65.2%）、上下班時間固定（85.8%）、不需要輪班（95.2%）、不常上夜班（89.2%）、不常出差過夜（92.8%）、每週或隔週放假（85%），但常加班（66.3%）。亦即除了加班一項外，其餘的工作規定均以正常型態居多數（高淑貴，1987）。母親就業以負擔或分擔家計，並不意味著她沒有後顧之憂，幼小子女的照顧更是困擾，但是即使面對工作與子女照顧兩難的處境，很多母親迫於經濟的壓力，也無

法選擇辭職回家照顧小孩。高淑貴（1987）的研究發現，在職業婦女身兼母親及工作者，其內心之掙扎與矛盾隨主、客觀情境變化而增減。當詢及「是否曾經為了照顧孩子而有辭去工作的念頭」時，回答「是，且曾辭去工作」者佔受訪者之 7.4%，表示「是，但仍繼續工作者」有 45.2%，表示未曾有此念頭者有 47.4%。資料顯示，受訪者認為如果辭去目前工作，等孩子長大後，再找類似工作的可能性並不太大，其中認為很不可能的有 13.3%，認為不可能的達 61%，認為可能的有 21.2%，認為很有可能的僅有 4.5%。而為了兼顧家庭與工作，感到心力交瘁者達 83.5% 之多。其中大專以上教育程度更高達 86.5%。誠然，找工作並不容易，找到合適的工作更難；所以，儘管一般認為在生兒育女之後，留在家中專心育兒，等孩子長大後，在出外工作是較好的選擇，但由於怕來日想就業時找不到類似目前的工作，所以即使感到心力交瘁不敢輕言離職（高淑貴，1987）。

同時，隨著托育服務需求的增加，托育設施的成長速率亦十分驚人，供給和需求間互動的效果之下，使得幼兒托育模式亦有變化。比較 1991 年和 1995 年兩次兒童生活狀況調查，發現在這四年的期間，親戚托兒（包括在自己家和親戚家）有下降的趨勢（由 54% 到 52%），而機構托兒則明顯上升（由 20% 到 24%）。再加上近年政府大力推動的委訓保母、保母人員技術士執照檢定、公設民營托兒所、幼兒教育卷發放和學前教育制度改革等政策，父母必將逐步更加倚賴制度式、機構式的托育服務以完成照顧小孩的任務。

目前台灣托育服務設施的最大特色，即為其多樣式的型式以滿足日益多元的社會需求。周震歐（1992）

採可得樣本深入調查法，將現階段發揮托育功能的機構，分成三類十一型，並指出多種設施實具有多重功能，只是用主要功能分成三類：教育學習功能類，計有：1. 幼稚園，2. 蒙特梭利學員，3. 兒童成長學員、才藝班；養護訓練功能類，計有：1. 坐月子中心，2. 兒童發展中心；福利服務功能類，計有：1. 公（民）營企業之冬（夏）令營及俱樂部，2. 托兒所，3. 臨時收托服務，4. 假期托育，5. 托嬰中心，6. 課後輔導，7. 家庭托育（保姆）。其中以臨時收托服務最少，大多是托嬰中心兼收，或是飯店為住宿房客的（外國人）家長提供的服務。

郭耀東（1991）則報告目前一共有十二種托兒途徑，除已提過的各種服務外，他還提出有「嬰幼教室」，專收 0 到 3 歲的幼兒，不僅具有保育功能，還有專門老師施以資優訓練，以開發潛能為號召；另有親戚照顧亦是多被採用的托兒途徑之一。

目前台灣地區兒童托育服務的使用率，有逐年升高的趨勢，各種類型家庭托育的需求，亦明顯增加（馮燕，1995）。而托育服務的提供者，在社會福利領域中，大致可分為托兒所、兒童托育中心，家庭式保姆，兒童發展中心和少數的托嬰中心，及其他各種以學園、才藝班、發展中心型態出現的機構。此外，眾多屬教育體系的幼稚園亦承擔了幼兒托育的功能。然而歷年來有關托育方面的文獻，卻指出目前台灣的確存在一個多樣化的服務提供市場，但是也存在很多問題和缺失。服務品質和價格不合理，資源分佈不均衡是最主要的問題。

馮燕（1995）曾將 1991 年的兒童生活狀況調查資料重新整理，試圖

將家庭特質與托育負擔的關係，再做回歸分析，得出數點發現：

1. 母親有工作和母親教育程度愈高者，幼兒托育的花費愈高。
2. 家庭人口數愈高者，托育費用佔全戶消費的比例相對減少。
3. 結構非完整家庭（單親）托育費用比例，比一般家庭高，壓力最大。
4. 幼兒托育經費在家庭支出中，具有可排擠性。

換言之，似乎是當家庭結構不完整時，托育的需求更殷切，但也會對單親家長造成較重的負擔；而當家庭經濟狀況有壓力時，即使有托育需要，家長也未必能夠負擔托育經費。考慮到目前全台灣只有二十一所公立托兒所，且十九所位於台北市，不禁對台灣蓬勃發展中的托育服務，到底是否適當地滿足兒童及家庭的托育需求提出質疑。

然而，全國性的托育服務資料實在不多，唯一的一份台灣地區托兒所現況的調查報告中（翁毓秀，1992）指出，八十一年實有 225,269 位學齡前兒童，進入立案公私立托兒所托育，另有 166,818 位兒童是進入幼稚園就讀，依當年兒童總數來算（1,930,276），亦即有 20.31% 零到六歲的兒童是受到有在政府立案的托幼機構之日間照顧。依該年兒童生活狀況調查，有 54.32% 學齡前兒童是由母親在家養育，那麼，該年即有 25.37%（約五十萬）學齡前兒童是在未立案，無管理督導的非自家環境中度过成長初期這段歲月，其所受照顧之品質不得而之，令人擔憂。

對於台灣目前托育服務主要的討論文獻，大致可以歸納成三種方向：一是托育服務的供給與需求的差距（如：伊慶春，1987；郭耀東，1991；王麗容等，1994；陳誠亮，

1994；黃毓秀，1994；馮燕，1995等）顯示出托育服務供給不足，而家庭托育需求卻不斷上升的狀況。二是托育相關政策法令的不完善（如：謝依蓉，1989；謝友文，1991；曹愛蘭，1994；台北市女性權益促進會，1994 王淑英等，1997 等），突顯出我們缺乏一個明確的政策，法令過於老舊或未及時修訂更新，內容不週延或不具體可行等問題。三是討論托育服務的管理議題（許釗涓，1988，張惠蓉，1990；邱志鵬，1991；周震歐，1992；余漢儀等，1993；馮燕，1995；馬祖琳，1996；盧美貴，1996等）。其中最常被提起的議題，包括托兒所的功能與定位不明，托育人員的素質與各種待遇不佳，特殊兒童托育的困難，和托育服務不足與國家責任的範疇等，在在都指出長期以來政府沒有制定一個托育政策，以致演變成目前雜亂無章法，供需不調和的現況。此外，還有林佩容（1991）所做之三至六歲幼兒接受學前比例之調查研究。總體而言，相關論述研究多半在做托育問題的檢討，或政策內容的評議，否則便只有描述性的調查資料，並未進行深入的分析與探討。因此在一些針對托育政策所做的討論中，往往因缺乏實證資料，而陷入「外國的月亮較圓」的盲目效尤，或是純從理念出發的規範性需求論證中。本研究即擬運用現有之相關調查資料，加以重整，並做深入分析，以期能為我國托育服務之供給與使用現況，描繪出較明確清晰的現狀和發展趨勢，並依此而指認出幾個相關變項間的關係。

研究問題包括：

1. 哪些家庭筆校會使用家庭外的幼兒托育服務？
2. 哪些因素會影響家庭的托育模式選擇？
3. 在托育政策中是否可以訂出優先順序？

三、結果與討論

（一）. 1991-1997 家庭收支年度調查資料分析

由行政院主計處所收集的家庭收支調查資料，是為具有全國代表性的調查資料，其每年約抽取 16,000 戶的家庭作為調查樣本。其訪問資料包括家庭的組織結構、家庭收入及支出（自 1991 年開始，支出項目並包括兒童照顧費用）、及家庭每一成員的工作狀況。由於本研究主要是為了瞭解台灣的兒童照顧情況，所以本研究特將七年的資料加以合併分析。應用此份資料，本分析的主要目的是想試著回答以下問題：哪些家庭比較會使用學齡前的兒童照顧服務（亦即非由母親所提供的兒童照顧）。

< Table1 > 列出本研究針對家庭收支調查資料所使用變項的平均值及標準差。此樣本包括 25,532 個家庭其至少有一位小孩是七歲以下。基本上，此樣本的母親的平均年齡為 32 歲擁有少於高中的教育程度（雖然 40%的母親擁有高中教育程度，另約 40%的母親卻有低於高中的教育程度），約有 50%的母親有工作。此外 < Table1 > 亦列出超過 58%的家庭有使用非母親的兒童照顧服務，而約有 60%的家庭住在城市中。

< Table2 > 則特別區分使用兒童照顧服務的家庭及非使用者。由 < Table2 > 可看出，使用兒童照顧服務的家庭中，母親的年齡較大，擁有較高的學歷，有較高的百分比在工作。重要的是，以上所描述的差別都達統計上的顯著程度（在 .01）。此外使用兒童照顧服務的家庭亦比非使用者有顯著較高的年收入，也因此他們比非使

用者有顯著較低的貧窮比例。而使用者的家庭亦有顯著較高的比例住在城市中。但非使用者則有較年幼的小孩(有 95%的非使用家庭有 0-4 歲的小孩,但只有 60%的使用者家庭有 0-4 歲的小孩),且非使用者的家庭有較多的比例有大於 65 歲的老年人。

這個部份的依變項是以家庭是否有大於零的兒童照顧費用來分別(若費用大於零,則依變項的值為 1,若等於零,則依變項的值為零)。由於依變項的特值為 dummy variable,因此本分析特採 probit model 來做。〈Table3〉所列出的為由 probit model 所得出的 marginal effects(即係數值所表示的為自變項每變動一單位,依變項會變動多少之比率)。

〈Table3〉的模型一只控制母親的教育程度及家庭的成員結構,顯示和先前的實證研究結果一致。家庭中若母親擁有較高的學歷、有較高的家庭年收入、及較多的二到六歲之間小孩,較會使用非母親的兒童照顧服務。如果家中有四到七歲的小孩其使用的比例尤會顯著增加。相對說來,雙親家庭(其原因大概是因為在雙親家庭中的母親有非常高的比例沒有上班),貧窮家庭,及擁有較多的零到一歲間的兒童及有較多的大於 65 歲的老年人,較不會去使用非母親的兒童照顧服務。符合期待的是,住在城市或城鎮的家庭比住在鄉村的家庭較會使用兒童照顧服務。可確信的是,根據 1992 年由內政部所做的幼兒托兒所調查報告指出,城市及縣市比鄉村擁有較多的照顧七歲以下兒童的服務設施。此外,根據研究報告指出(Huang, Han, and Garfinkel, 2000),居住於城市的婦女比居住於鄉村的婦女較易出去工作,因此較高的工作比例而有可能相對的促使城市的母親較易使用兒童照顧服務。

模型一中的家庭年收入亦有顯著的影響力,顯示收入越高的家庭越易使用非母親的兒童照顧服務。所需注意的是,這裡的家庭收入變項尚未將家庭的總人口數納入考量(通常雙親家庭的人口比單親家庭要來得多),因此有可能低估此變項的力。為準確評估此變項,模型二特別將家庭收入變項換成調整人口數後的家庭收入變項。由模型二可看出,家庭收入的影响力確實增加,而其它變項的係數值都無顯著改變(除了貧窮此一變項的係數由在模型一的顯著效果,變成在模型二的不顯著效果)。家庭收入係數值的改變所指出的是,家庭人口數的多寡對家庭資源的多寡具有重要的影响力,在這個例子所顯示的是家中每一成員所享有的資源越多,這個家庭越會去使用非母親的兒童照顧服務。根據此項結果,以下的模型都會使用調整家庭人口數的家庭收入變項。

依據先前的實證研究發現母親的工作行業對家庭的兒童照顧議具有顯著的影響力(陳建甫和高淑貴,1996),因此本分析在模型三中加入對母親工作行業的控制。分析結果顯示,一般說來,就業母親比非就業母親較易使用兒童照顧服務。仔細說來,母親從事較專業的行業(譬如說:專業人員或是行政人員)越易去使用兒童照顧服務,若母親由行政服務工作轉為做專業工作,使用的比例可約增加 20%(從 .21 的比率上升至 .28 的比率)以上。至於在加入母親的工作行業變項後,可注意到的是母親的高教育程度(特別是大學教育程度以上),及調整人口數後的家庭收入,兩項變項的係數值都減少許多。此項結果所建議的是,母親的教育程度和家庭收入兩變項對家庭是否會使用非母親的兒童照顧服務,具有兩種效果:一為直接效果,另一為間接效果(藉由母親工作

行業的正面效果)。另一值得注意的結果是雙親家庭的係數值,在控制母親工作行業的變項後,變為正面且具有顯著的效果。此項的改變所表示的是,雙親家庭的係數值在未控制母親的工作行業之前所顯示的,是未就業母親對使用兒童照顧服務的負面顯著效果,這是因為在雙親家庭中的母親,約有超過一半的比例未就業。因此在控制母親的工作行業之後,雙親家庭所顯示的效果,是比單親家庭更易使用非母親的兒童照顧服務。

立基於先前的實證研究,發現母親的種種特質對家庭是否會使用兒童照顧服務有重要的影響力,模型四特加入母親的工作收入,來評估其是否會對家庭會使用兒童照顧服務,具有重要的影響力。分析結果指出符合期待,母親的工作收入,對家庭是否會使用兒童照顧服務,具有顯著及正面的影響力。

至目前為止分析結果一致的指出,家中若有大於 65 歲的老年人,使用兒童照顧服務的比例會顯著降低,但以前的研究結果也指出此項負面的顯著效果是來自於家中未就業的老年人,畢竟只有未就業的成年及老年人才可能有時間去照顧年幼小孩。因為此項研究結果,本研究特別於模型五將家中的老年人區分為就業及未就業者。符合期待及先前的研究,本處結果顯示只有未就業的 65 歲以上的老年人對家庭會使用兒童照顧服務,具有顯著的負面效果,相對地,就業的 65 歲以上的老年人,並未對家庭是否會使用兒童照顧服務有顯著的影響力。

總結說來,運用 1991-1997 的年度家庭收支調查資料,研究結果顯示家庭的社經背景及家中小孩年齡的結構對家庭是否會去使用非母親的兒童照顧服務具有重要的影響力。母親的教育程度,工作行業,及工作收入都對

家庭是否會使用兒童照顧服務具有顯著及正面的影響力;但年幼小孩(小於三歲以下)及未就業 65 歲以上的老年家庭成員則對家庭是否會使用兒童照顧服務具有顯著的負面影響力。此外,家庭的經濟收入(尤其是每一家庭成員可享有的資源),及居住於非鄉村地區,對使用兒童照顧服務具有顯著的正面影響力。

但值得一提的是,研究分析尚未包括一些重要的兒童照顧變項;譬如說,以前的實證研究發現市場上的兒童照顧服務的價格,會對家庭是否會使用兒童照顧服務具有顯著的負面效果;其道理在於:家庭在做任何有關使用市場上所提供的服務措施時,都會針對家庭內及家庭外的經濟及社會資源加以考量,以作出最符合家庭成員福利的決定。而由於家庭收支調查並未包括市場上的兒童照顧價格,因而此處無法考慮家庭以外的經濟資源,因此下面本研究將以 1991 及 1996 的兒童生活狀況調查資料,來評估市場價格是否會對家庭使用兒童照顧服務的決定有任何影響力。此外,值得注意的是,家庭收支調查的問卷設計並無法使研究者得知家庭使用何種兒童照顧服務,而兒童生活狀況調查正可彌補此項缺陷。

(二) . 1991 及 1996 兒童生活狀況調查

1991 及 1996 年的兒童生活狀況調查是由內政部針對全台灣擁有十二歲以下小孩家庭所做的定期問卷調查。由於其抽樣的程序是依照行政院主計處的抽樣方式,因此其所抽得的樣本是具有全國代表性的調查資料,其所代表的人口是全台灣擁有十二歲以下小孩的家庭。所收集的資料除了包括家庭使用何種兒童照顧服務之外,亦包括家庭的人口組成。此外,1991 年的調查資料還包括家庭花在六歲以下小孩的兒童照顧費用。研究者將利

用此份資料的特性試著回答以下的問題:何種因素(如家庭社經特質或市場兒童服務價格)會對家庭選擇使用何種兒童照顧服務具有重要的影響力?

1. Joint Log Child Care Costs and Probability of Paying for Care Equations (Heckman Selection Model)

在此本研究係運用 Heckman Selection Model, 來預測每一家庭在選擇兒童照顧服務型態所可能面對的兒童照顧市場價格。所得出的結果列在 <Table6> 中。在此把兒童照顧服務型態, 分為親戚照顧、非親戚照顧, 及托兒所或幼稚園。結果顯示, 居住在非鄉村地區及市場上的兒童照顧服務費用, 對親戚照顧服務的負擔價格, 有顯著的正面影響力; 家庭的每月花費越高者, 其可能支付的親戚照顧費用越低。對非親戚照顧來說, 母親的教育程度及居住在非鄉村地區則較會支付較高的非親戚照顧費用。此外, 家庭每月的花費越高, 則其花在非親戚的照顧費用越低。對托兒所及幼稚園的費用來說, 母親的教育程度及其就業與否對家庭所支付的此類費用有顯著的正面影響力。同樣地, 住在非鄉村地區所負擔的價錢也較高; 而每一行政區的市場兒童照顧費用亦對家庭負擔托兒所或幼稚園的費用有顯著的正面影響力。值得注意的是, 在預測家庭負擔托兒所或幼稚園的費用時, the selection term (mills ratio) 具有正面及顯著的效果, 其意義為, 若每一家庭立基於同一背景上, 那些支付兒童照顧費用的家庭其所支付的費用比那些未使用兒童照顧服務的家庭所可能支付的費用要來得高。因為此顯著的 selection 效果, 證明若只用一般的線性迴歸 (ordinary Least Square) 會使得結果產生偏差 (bias)。

2. 測量兒童照顧費用及家庭社經特質對家庭選擇兒童照顧型態的效果

針對此部份的研究, 本分析特運用 multinomial logit model 來評估以符合依變項的特質是為多種類別項。 <Table7> 列出此模型的迴歸結果, 表中數值所代表的是由 multinomial logit model 所得出的 odds ratio。當此 ratio 的值為 1 時, 代表家庭選擇此兒童照顧方式的機率和選擇對照方式 (omitted category or reference category) 的比率一樣; 若此 ratio 的值低於 1 時, 表示家庭選擇此兒童照顧方式的比率低於選擇對照方式的比率; 若此 ratio 的值高於 1 時, 則代表家庭選擇此兒童照顧方式的比率高於家庭選擇對照方式的比率。因為 multinomial logit model 的運算牽扯到多重迴歸模型公式 (每一種照顧方式都需互相比較), 所以若把沒有全部的係數值列在表中, 就不容易決定到底家庭是否較易選擇那種兒童照顧方式 <Table7> 是以托兒所幼稚園的照顧方式當作選項, 和別種兒童照顧方式來作比較)。但將全部的係數值列在表中並不是很切實際。因此為了解釋上的方便及便於讀者瞭解每一兒童照顧方式之間的不同比率, <Table8> 特列出每一種兒童照顧方式依據自變項的改變所可能被選擇的比率。 <Table8> 所列出的比率數值亦代表每一自變項在解釋家庭選擇何種兒童照顧方式的總效果及改變方向。

先前的實證研究曾指出母親的特質會對家庭選擇何種兒童照顧方式具有重要的影響力, <Table7> 所展現的分析結果亦表現出母親的教育程度越高, 越易選擇托兒所幼稚園。仔細來說, 母親具有大學或以上的教育程度, 選擇托兒所幼稚園照顧方式的比率, 會比其他的比率高過兩成以上, 但會比其選擇非親戚照顧方式的比率低 0.47 (雖然此係數值並未達到顯著程度)。我們若轉到 <Table8> 去

看母親教育程度對家庭選擇何種兒童照顧方式的總效果,我們可以發現的是具有大學或以上教育程度的母親,較會選擇非親戚或托兒所幼稚園的照顧方式,可見家庭選擇非親戚或托兒所幼稚園的比率,隨著母親的教育程度升高而升高。

符合期待的是,已婚母親在托兒所幼稚園和母親照顧方式之間,較會去選擇母親的照顧方式,但在托兒所幼稚園和親戚或非親戚的照顧方式選擇上,已婚母親較會去選擇托兒所幼稚園。我們若將此結果轉換成比率如同在 < Table8 > 所展現出的數值,我們可以發現其實母親若為已婚,家庭在選擇母親的照顧方式的比率會由 .48 提升到 .86,同時會降低家庭選擇所有其他類型的照顧方式。

< Table7 > 的結果亦符合所期待的是,就業母親會大大提升家庭選擇使用托兒所幼稚園的比率,而非母親的照顧方式,但就業母親似乎會較偏於使用親戚或非親戚式的照顧方式。我們若將此結果轉換成 < Table8 > 的比率,我們可知就業母親會大大地減低家庭選用母親(由 .48 降至 .06)及托兒所幼稚園的照顧方式(由 .13 降至 .06),但會相對地提升家庭選用親戚(由 .21 升至 .54)或非親戚的照顧方式(由 .18 升至 .34)。此項結果表示就業母親之所以較會依賴親戚或非親戚的照顧方式,或許是因為這些照顧方式,相對於托兒所幼稚園來說,較會提供具有彈性的照顧時間,而就業母親所需要的也就是希望她所托負的兒童照顧者能夠配合母親不定的工作時間(如不定時的加班或是無法預測的交通時間)。

就家中擁有小於六歲的小孩數目及各年齡層的小孩變項來說,由 < Table7 > 可知介於三到五歲的小孩來說,除了選用母親照顧方式之外,會提升家庭選用各種兒童照顧方式的比

率。若將結果轉換成 < Table8 > 的比率,我們可看出,當家庭有一歲以下的小孩時,家庭選用托兒所幼稚園的比率僅為 0.10;當家庭有三到四歲的小孩的時候,家庭選用托兒所幼稚園的比率增到 .33。相對說來,家庭有小於一歲或一到兩歲的小孩時,選擇親戚照顧方式的比率可增加到 0.26 或 0.36。此項結果所建議的是,控制其他家庭變項時,家庭通常較喜為其非常年幼的小孩選用家庭式的照顧方式(如親戚照顧),但較喜為其學齡前的小孩選用托兒所幼稚園的照顧方式。

家中若有大於十二歲的青少年或成人時,家庭亦較會使用親戚的照顧方式而非托兒所幼稚園的照顧方式。由 < Table8 > 可知,家中若每增加一位大於十二歲的青少年或成人,其所選擇親戚的照顧方式的比率可由 .21 升至 .26,而其同時可減低家庭選用其它種的兒童照顧服務方式。此項結果所建議的是親戚人力資源在家庭無法使用母親照顧(如母親需就業)選擇兒童照顧方式的重要性。

兒童照顧的市場價格對家庭選擇決定的影響力,並非如預期的那麼重要。由 < Table7 > 可看出,唯一一項達到顯著程度的是托兒所幼稚園的市場價格愈高,愈會降低家庭選用托兒所幼稚園的比率。但若將此結果轉換成比率如同 < Table8 > 中,可看出當我們將托兒所幼稚園的每月費用,提升兩個標準差時,家庭選用非親戚照顧方式的比率會由 .12 升至 .26,此項比率的增加事實上是代表了 118% 的比率增加。這個結果的意義,是顯示托兒所幼稚園的費用,在對家庭選用非親戚或是托兒所幼稚園方式時的影響力。相對說來,親戚及非親戚的每月費用,對家庭選用何種兒童照顧方式並無多大的影響力。若進一步來看,皆發現親戚照顧的每月費用,似乎對家庭是否會選用母親或親戚的照顧

方式有些許的影響力。若親戚照顧的每月費用愈高,家庭則愈會去選用母親的照方式。若將親戚照顧的每月費用提升兩個標準差,我們可得知家庭選用母親的照顧方式會由.45 升至.51(代表的是 14%的提升),而此兩個標準差的增加會同時降低家庭選用親戚照顧方式的比率由.24 降至.18(代表著 22%的減低)。同樣的,非親戚的每月照顧費用似乎會對家庭選用親戚或非親戚照顧方式有所影響力。我們若將非親戚的每月費用增加兩個標準差,可觀察到家庭選用親戚的照顧方式會由.17 升至.25,但同時會降低家庭選用非親戚的照顧方式比率由.21 至.15。

母親的教育程度及就業狀況,對家庭選擇何種兒童照顧方式,具有重要的影響力;同時家中小孩年齡的組成,會影響到家庭選用照顧方式的決定。雖然兒童照顧的市場價格似乎對家庭的選擇決定,未有預期的重要影響力,但研究結果似乎建議其有不可忽視的影響力。此項結果亦有可能是因為樣本並未具有適宜的市場價格的自變項。

此外,這份資料的限制,使得分析無法控制許多先前研究曾討論的,家庭在選擇兒童照顧方式所重視的因素(如照顧方式的方便與否),因此本研究特運用下一筆調查資料來彌補前兩項資料的不足。

(三) .1998 年七歲以下幼兒就讀學前機構比例之調查資料

1998 年的此份資料是由林佩蓉博士及本研究者,於 1998 年依據台灣的都市層級分層隨機抽取約 3000 戶全台灣擁有七歲以下的小孩的家庭。根據此 3403 戶家庭,約有 44%的家庭使用托兒所或幼稚園,約有 20%的家庭使用非母親的家庭式照顧,而另 36%的家庭則為母親負責照顧小孩。

該資料內容,亦包括家庭選用兒童照顧方式的考慮因素及所遇到的困難。

由於抽樣方式為全國性的分層隨機抽取,因此能夠代表全台灣擁有七歲以下小孩的家庭選用兒童照顧服務的分配。此外,它亦收集了許多政府從未收集過的資訊,譬如說,針對家庭選用的兒童照顧方式,會問其當初在選擇此照顧方式的考慮因素,及任何在作決定時所遭遇的困難。但資料的缺點在於,研究者無法得知每一家庭究竟有多少位小於七歲的小孩。此外,這份資料並未收集家庭的收入,使得研究無法分析在家庭做決定時,經濟因素所佔的影響力。而且在詢問父母親的工作行業時,並未採用政府及一般所通用的工作行業類別,因此研究者無法使用家庭的社經變項。雖然在收集家庭的基本社經資料上不完美,但由於在兒童照顧議題上的收集有其不可忽視的優點,因此在此仍有助於進一步回答以下的問題:何種因素(如家庭社經特質或市場兒童服務價格)會對家庭選擇使用何種兒童照顧服務具有重要的影響力?

1. Joint Log Child Care Costs and Probability of Paying for Care Equations (Heckman Selection Model)

如同前面第二部份的分析步驟一樣,為了使每一家庭都有在選擇兒童照顧方式時所可能面對的市場價格,在此使用 Heckman Selection Model 來為每一家庭預測其所可能面對的市場價格。 <Table10> 列出由 Heckman Selection Model 所得出的迴歸分析。 <Table10> 的結果類似於我們於前面第二部份所得到的實證結果,即母親的教育程度愈高,家庭所支付的兒童照顧費用愈高;居住在北部的家庭亦比其他地區的家庭要支付較高的兒童照顧費用。這個分析模型和前面第二部份模型不同的地方,

在於此模型多加入兩項考慮因素，一為家庭在選擇兒童照顧方式時是否會考慮“方便”上的因素(如交通、托育時間的配合、及近便性)，及是否會考慮“價格”因素。 < Table10 > 的分析結果顯示，當家庭將“價格”列入考慮因素時，家庭所支付的兒童照顧費用愈低。“近便性”此項因素只放入選擇公式中，而非價格公式中，是因先前的研究證實近便性會影響家庭的選擇決定，但並不一定會影響到家庭所支付的兒童照顧費用。此外，值得注意的是，此模型的 selection term (mills ratio) 的方向及效果，和本研究前面第二部份的結果一樣，亦即若每一家庭立基於同一背景上，那些支付兒童照顧費用的家庭所支付的費用，比那些未使用兒童照顧服務的家庭所可能支付的費用要來得高。證明若只用一般的線性迴歸(Ordinary Least Square)會得出有偏差的結果。

2. 影響家庭選擇兒童照顧方式的重要因素

< Table11 > 的結果顯示，母親的教育程度愈高，家庭愈不會是由母親來照顧小孩。但高教育程度的母親較喜歡使用哪一種兒童照顧方式呢？由 < Table12 > 的各項比率來看，具有大學教育程度的母親，會增加使用非母親的家庭照顧方式的機率，由 .13 升至 .26(代表百分之百的增加比率)，也同時會增加使用托兒所幼稚園的機率由 .20 升至 .24(代表的是 16% 的增加比率)。我們可說具有大學教育程度的母親，較喜歡使用非母親的家庭照顧方式。但對具有研究所以上教育程度的母親來說，其可增加使用非母親的家庭照顧方式的機率由 .13 升至 .14，但其同時增加使用托兒所幼稚園的機率從 .20 升至 .46。因此可知具有研究所以上教育程度的母親，較喜歡使用托兒所幼稚園的照顧方式。

就母親的工作行業來說，從事軍公教、民營企業、及勞力工作者較不會用母親的照顧方式。但由 < Table12 > 的機率表可看出，這些的母親較喜使用非母親式的家庭照顧方式，而非托兒所幼稚園的方式。這項結果和前面所得的結果類似：就業的母親較喜歡使用具有彈性的兒童照顧方式，以配合她們隨時有可能變化的工作時間。但對自營商的母親來說，或許基於其本身可決定工作時間及地點的自主性，所以從 < Table12 > 我們所觀察到的是此類母親較易選擇自行照顧小孩。

至於父親的特質對家庭的選擇決定來說，結果顯示父親並無明顯重要的影響力。

符合期待的是，家中若是和祖父母或是其他長輩同住，會對選擇使用母親來照顧小孩，有顯著的負面影響力。 < Table12 > 可看出，家中若有其他長輩同住，家庭會增加其選擇非母親的家庭照顧由 .13 升至 .44，在此同時卻會減低他們選擇母親或是托兒所幼稚園的機率，再次證明有長輩同住對家庭選擇兒童照顧方式的重要性。

和以前的研究結果發現一致的是，小於三歲的小孩會顯著的增加母親親自照顧小孩的機率(其機率由 .67 增加至 .90 或 .86)；一旦小孩成長至三歲之後，會顯著的增加選擇托兒所幼稚園的機率(由 .20 升至 .35 或 .94)。

至於對不住在北部的家庭來說，他們較易選擇母親來照顧小孩。此一結果不僅反映出住在北部的家庭，不僅母親有較高的就業率，亦同時反映出北部或許擁有較多的兒童照顧服務的資源。

對於家庭在選擇兒童照顧方式所可能面對的市場價格的效果來說， < Table11 > 顯示的是當兒童照顧費

用愈高時,家庭愈不可能去選用托兒所幼稚園而較有可能去選用母親來照顧小孩。將此結果轉換成機率來看,由 < Table12 > 得知,當兒童照顧費用升高兩個標準差時,家庭選擇托兒所幼稚園的機率會由 .26 減低至 .16,在此同時家庭選擇非母親的家庭照顧方式的機率會由 .14 減低至 .11,而選擇母親的照顧方式的機率會由 .59 升至 .73。由此可知,雖然絕大多數的家庭在回答中並未指出“價格”是影響他們考慮及決定的重要因素,兒童照顧的價格確實會影響到家庭選用何種兒童照顧方式。

這部份的分析結果再次證明:家庭的社經結構因素(如母親的教育程度及就業與否),及家庭的人力資源因素(如家中是否有長輩同住),會影響台灣家庭在為其學齡前小孩所選擇的照顧方式。並再次指出台灣的父母仍喜歡將三歲前的小孩交由家庭式的照顧方式,但對三歲以上的學齡前兒童來說,較喜使用托兒所幼稚園的照顧方式。尤其重要的是證明:兒童照顧的市場價格,在影響家庭選用兒童照顧服務方式方面,具有重要性。此項結果和國外的許多實證研究相符合。

這份分析的不足處,如同兒童生活狀況調查的缺點一樣,是缺乏評量家庭收入的社經指標。若市場的兒童照顧費用會對家庭在作選擇時有重要的影響力,則可以預期的是家庭收入,亦應會對家庭在作決定時有重要的影響力。如同本報告的第一部份結果指出,家庭的經濟資源對其是否會使用兒童照顧服務,具有顯著的影響力。因此對這個部份的分析結果解釋,應持較謹慎的態度。

四、結論

(一).較會使用家庭外托育服務的家庭:

1. 母親就業、具有較高學歷,收入較高,家裡幼童較多的家庭,比較會使用家庭外的托育服務。
2. 台灣北部的家庭,比其他區域的家庭較會使用家庭外的托育服務。
3. 孩子很小(兩歲以前)的時候,較不會使用家庭外的托育服務。
4. 整體而言,台灣的各種學齡前兒童照顧方式中,目前仍以母親在家照顧的比例最高,其次是幼稚園托兒所,再其次是親戚照顧,使用非親人家庭式照顧(保母)的比例最低。

(二).會影響家庭學齡前兒童托育模式選擇的因素:

1. 家庭社經背景,尤其是母親的教育程度、就業背景、每一成員可享資源,小孩年齡,和城鄉別,會影響托育模式選擇。
2. 母親教育程度越高(研究所),孩子年齡越大(3-6歲)時,較會選擇機式托育。
3. 母親職業為軍公教、民間企業、或勞力工作時,較會選擇非親人的家庭式(保母照顧)。
4. 孩子年齡較小時,較會選擇非親人的家庭式照顧。
5. 托育價格會影響家庭的托育服務模式選擇,尤其是機構式托育,比家庭式托育更會因為價格升高而減少選擇。
6. 具有時間彈性和近便性的保母家庭式照顧,最受就業母親家庭,和有長輩同住家庭歡迎,但保母家庭式照顧的費用最高。
7. 父親特質對托育模式選擇無顯著影響力。

(三).托育政策的建議:

1. 家庭外托育服務必然會隨著母親就業的比例升高,而愈形重要。本研究結果很明顯地顯示:就業母親,

尤其是有幼兒者,最需要的是家庭式保母托育,而其價格卻是最高,供應卻是最少。因此,保母人員的托育服務量及品質,和價格的合理性,是政府應優先著力監督管理的地方。

2. 托育價格較會影響家庭選擇機構式托育,和較大幼兒托育的機會,因此主管機關應注意避免任由機構式托育,變成由價格操縱的商品市場,以維護較大幼兒擁有健康成長環境的權益。

五、參考文獻(中文部份)

內政部統計處(1993)中華民國八十一年度台灣地區兒童生活狀況調查。

內政部統計處(1997)中華民國八十五年台灣地區兒童生活狀況調查。

王麗容、林顯宗、薛承泰(1994) *台灣地區婦女福利需求初步評估研究*。內政部社會司。

王淑英、賴幸媛(1997) 台灣的托育困境與國家角色。劉毓秀編, *女性國家照顧工作*, 台北: 女書文化。

台北市女性權益促進會(1994) *托兒議題資料*。台北: 兒童托育促進聯盟。

伊慶春、高淑貴(1986) 有關已婚婦女就業的性別角色態度。中央研究院三民主義研究所專題選刊, 702, 1-27。

行政院主計處(1997) 中華民國台灣地區人力運用調查報告。

余漢儀、郭登聰(1993) *台北市社會局兒童福利服務之績效研究*。台北市政府社會局。

呂玉瑕(1980) 社會變遷中台灣婦女之事業觀—婦女角色意識與就業態度的探

3. 托育服務資源分布區域不均為一顯著效果,急需進一步探究北部以外地區的供需差距情形,以作為政策參考。

4. 托育服務的使用,和家庭收入收入少、母親教育程度低的家庭,並非不需要家庭外托育服務,因此低收入家庭之幼兒托育服務,應是社會福利的政策對象。

討。中研院民族研究所集刊, 50, 25-66。

周震歐(1992) *托育服務類型及其實務運作之調查研究*。台北: 兒童福利聯盟文教基金會。

邱志鵬(1991) 托兒所與幼稚園的區別論幼兒教育的定位問題。 *托育服務綜合研討會*。台北: 兒童福利聯盟文教基金會。

林佩蓉(1991) 三至六歲幼兒接受學前教育比例之調查研究。教育部。

馬祖琳(1996) 保育專業人員的社區定位和角色功能。 *托育服務趨勢---托兒所與社區結合研討會*。高雄縣政府。

陳誠亮(1994) 如何建立發展遲緩兒童的早期發現、通報、療遇系統(問題檢討)。 *學齡前兒童托兒福利問題座談資料*。台北: 陳水扁國會辦公室。

翁毓秀(1992) 台灣地區托兒所現況調查報告。內政部社會司。

高淑貴(1987) 已婚就業女性的母職角色觀—工作成就與子女照顧兩難情形的探討。社區發展季刊, 37, 40-47。

- 郭耀東 (1991) 托育服務需求與供給 托育現況報告, 托育服務綜合研討會資料。台北: 兒福聯盟文教基金會。
- 曹愛蘭 (1994) 台灣目前托兒服務與幼兒教育政策上的問題。 學齡前兒童托兒福利問題座談會資料。台北: 陳水扁國會辦公室。
- 馮 燕 (1995) 托育服務-----生態觀點的分析。台北: 巨流。
- 馮 燕, 薛承泰 (1998) 建立完整托育福利服務。內政部。
- 黃毓秀 (1994) 透過福利國的前景看兒童養育問題, 家庭托兒福利白皮書。台北: 陳水扁國會辦公室。
- 盧美貴 (1996) 幼稚園與托兒所功能及定位問題之研究。台北市政府教育局。
- 謝友文 (1991) 托育服務法令問題之探討。托育服務綜合研討會。台北: 兒童福利聯盟基金會。
- 謝依蓉 (1989) 台北市托兒所實施社會工作之研究—兼論相關政策法規。中國文化大學兒福所碩士論文。
- (英文部份)
- Blau, D. M. & Robins, P. (1988). Child-care costs and family labor supply. Review of Economics and Statistics, 70: 374-81.
- Cattan, P.(1991). Childcare problems: An obstacle to work. Monthly Labor Review, October, pp. 3-9.
- Clark, S. J. and Sharon K. L. (1995). Helping low-income families with child care: How well are block grants likely to work? Paper. Washington, DC: The Urban Institute.
- Connelly, R. (1992). The effect of child care costs on married women's labor force participation. Review of Economics and Statistics, 74: 83-90.
- Connelly, R. (1991). The importance of child care costs. In David M. Blau (ed.), The Economics of Child Care. New York: Russell Sage Foundation, pp. 87-117.
- Connelly, R. (1990). The effect of child care costs on the labor force participation and AFDC reciprocity of single mothers. Discussion Paper, Institute for Research on Poverty, no. 920-90.
- Han, W. J. (1998). The effects of child care on women's employment and child care utilization. Ph.D. Dissertation, School of Social Work, Columbia University.
- Han, W. J., & Waldfogel, J. (1998). Child care and women's employment. Paper presented at the Population Association of America Annual Meeting, Chicago Illinois, April.
- Heckman, J. J. (1974). Effects of child-care programs on women's work effort. Journal of Political Economy, 82(2, Supplement):136-63.
- Huang, C. C. (1998). The rising of single-parent families in Taiwan. Ph.D. Dissertation, School of Social Work, Columbia University.
- Johansen, A. S., Leibowitz, A. & Waite, L. J. (1996). The importance of child-care characteristics to choice of care. Journal of Marriage and the Family, 58(3): 759-72.
- Lehrer, E. L., (1989). Preschoolers with working mothers. Journal of Population Economics, 1: 251-68.
- Lehrer, E. L., (1983). Determinants of child care mode choices: An economic perspective. Social Science Research, 12: 69-80.
- Lehrer, E. L. and Kawasaki, S. (1985). Child care arrangements and fertility: An analysis of two-earner households. Demography, 22(4): 499-513.

Leibowitz, A. Waite, L. J., & Witsberger, C. (1988). Child care for preschoolers: Differences by child's age. *Demography*, 25(2): 205-20.

Mason, K. & Kuhlthau, K. (1992). The perceived impact of child care costs on women's labor supply and fertility. *Demography*, 29: 523-43.

U.S. Bureau of the Census (1996). *Overview of entitlement programs. 1996 Green Book*. Washington, D.C: U.S. Government Printing Office.

Waldfogel, J. (forthcoming). The impact of the Family and Medical Leave Act. *Journal of Policy Analysis and Management*.

Waldfogel, J., Higuchi, Y., & Abe, M. (1998). Family leave policies and women's retention after childbirth: Evidence from the United States, Britain, and Japan. *Journal of Population Economics*, forthcoming.

Table 1. Variable Means, 1991-1997 Family Income and Expenditure Survey

Variables	
N	25532
Mother's Characteristics	
Age	31.80 (4.87)
Years of Schooling	10.85 (2.97)
Elementary and Under (%)	14.79
Junior High School (%)	24.42
High School (%)	42.27
College and Above (%)	18.52
Occupation for Main Job (%)	
Not Working	48.54
Executive, Manager, and Professional	13.44
Technical, Administrative Support, and Service	21.65
Mechanic and Laborer	13.13
Agricultural	3.25
Mothers with Secondary Job (%)	0.71
Mother's Earned Income from Main Job	80311 (153838)
Mother's Earned Income from Secondary Job	829 (23114)
Family's Characteristics	
Total Income (divided by 1000)	1,037 (550)
Size-adjusted Income (divided by 1000)	313 (182)
Other Income (divided by 1000) ¹	956 (514)
Poverty Status (%)	1.86
Childcare User (%)	58.42
Number of Children Under 7	1.54 (0.68)
Number of Children >=0 & <2	0.32 (0.47)
Number of Children >=2 & <4	0.42 (0.49)
Number of Children >=4 & <7	0.63 (0.48)
Number of Older Adults (>=65)	0.18 (0.48)
Number of Working Older Adults	0.03 (0.18)
Number of Non-Working Older Adults at home	0.16 (0.44)
Number of Male Older Adults with no Job	0.07 (0.26)
Number of Female Older Adults with no Job	0.08 (0.28)
City (%)	59.69
County (%)	28.93

Notes: 1. Family total income - mother's earned income, without adjusting family size.

**Table 2. Differences between Childcare Users and Non-Users
1991-1997 Family Income and Expenditure Survey**

	User	Non-User	T-Test
N	14917	10615	
Mother's Characteristics			
Age	32.25 (4.28)	31.18 (5.42)	311.4 ***
Years of Schooling	11.15 (2.96)	10.40 (2.94)	393.0 ***
Occupation for Main Job (%)			
Not Working	38.58	62.52	1423.5 ***
Executive, Manager, and Professional	18.35	6.54	744.3***
Technical, Administrative Support, and Service	25.74	15.89	354.7 ***
Mechanic and Laborer	14.73	10.87	81.2 ***
Agricultural	2.59	4.17	49.6 ***
Earned Income from Main Job	106664 (172981)	43286 (111942)	1098.0 ***
Earned income from Secondary Job	886 (11789)	749 (33010)	0.2
Family Characteristics			
Total Income (divided by 1000)	1,110 (556)	949 (529)	473.2 ***
Size-adjusted Total Income (divided by 1000)	342 (193)	273 (155)	927.9 ***
Other Income (divided by 1000) ¹	652 (493)	596 (495)	78.6 ***
Childcare Expenditure for kids aged 0-6	54338 (60962)	0	N/A
Adjusted Childcare Expenditure for each child aged 0-6 ²	38316 (43664)	0	N/A
Ratio of childcare expenditure in total family income	0.05 (0.05)	0	N/A
Ratio of adjusted childcare expenditure in adjusted total family income	0.11 (0.10)	0	N/A
Poverty Status	1.13	2.89	105.9 ***
Number of Children >=0 & <2	0.24 (0.42)	0.45 (0.50)	1314.5 ***
Number of Children >=2 & <4	0.37 (0.48)	0.50 (0.50)	419.2 ***
Number of Children >=4 & <7	0.81 (0.39)	0.37 (0.48)	6230.8 ***
Number of Older Adults (>=65) at home	0.16 (0.46)	0.22 (0.51)	68.6 ***
Number of Working Older Adults at home	0.02 (0.17)	0.03 (0.19)	11.1 ***
Number of Non-Working Older Adults at home	0.14 (0.42)	0.18 (0.47)	51.2 ***
City	61.96	56.51	76.5 ***
County	28.42	29.65	4.6 *

Notes: 1. T-test was applied to continuous variables and Chi-square test was applied to categorical variables.

2. Family total income - Mother's earned income, without adjusting family size.

3. Child care expenditure is adjusted by number of children under 7.

* p < .10 ** p < .05 *** p < .01

Table 3. Marginal Effects on the Probability of Using Child Care

Variables	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Mother's Characteristics					
Age	-.0006 (.0008)	.0000 (.0008)	.0001 (.0008)	.0001 (.0008)	.0001 (.0008)
Junior High School (>=7 & <=9) ¹	.0034 (.0113)	-.0101 (.0114)	-.0066 (.0115)	.0009 (.0115)	.0009 (.0115)
Senior High School (>=10 & <=12)	.0840 (.0105)***	.0466 (.0108)***	.0408 (.0110)***	.0476 (.0110)***	.0477 (.0110)***
College and Plus (>=13)	.1678 (.0114)***	.0964 (.0128)***	.0459 (.0142)***	.0501 (.0140)***	.0502 (.0140)***
Holding Professional Job ⁴	--	--	.2841 (.0088)***	.2436 (.0104)***	.2438 (.0104)***
Holding Administrative, Service Job	--	--	.2132 (.0078)***	.1814 (.0086)***	.1816 (.0086)***
Holding Mechanical Job	--	--	.1731 (.0092)***	.1183 (.0108)***	.1184 (.0108)***
Holding Agricultural or related Job	--	--	.0498 (.0194)**	.0326 (.0197)*	.0324 (.0197)*
Log Value of Mother's Income from Main Job	--	--	--	.0131 (.0008)***	.0131 (.0008)***
Log Value of Mother's Income from Secondary Job	--	--	--	.0203 (.0037)***	.0203 (.0038)***

Family's Characteristics					
In Poverty	-.1222 (.0273)***	-.0342 (.0273)	-.0819 (.0279)***	-.1036 (.0279)***	-.1035 (.0279)***
Two-Parent Family	-.1024 (.0207)***	-.0623 (.0216)***	.0447 (.0237)*	.0465 (.0245)*	.0465 (.0245)*
Number of Children >=0 & <2	-.0715 (.0073)***	-.0408 (.0074)***	-.0285 (.0075)***	-.0314 (.0075)***	-.0316 (.0075)***
Number of Children >=2 & <4	.0279 (.0068)***	.0522 (.0069)***	.0628 (.0070)***	.0623 (.0070)***	.0622 (.0070)***
Number of Children >=4 & <7	.3973 (.0069)***	.4252 (.0070)***	.4422 (.0072)***	.4450 (.0072)***	.4448 (.0072)***
Log Value of Total Family Income ²	.1744 (.0089)***	.2647 (.0093)***	.1637 (.0099)***	--	--
Log Value of Mother's Size-Adjusted Other Income ³	--	--	--	.1343 (.0094)***	.1341 (.0094)***
Number of Older Adults (>=65) at home	-.0729 (.0070)***	-.0263 (.0071)***	-.0502 (.0072)***	-.0449 (.0072)***	--
Number of Working Older Adults at home	--	--	--	--	-.0292 (.0192)
Number of Non-Working Older Adults at home	--	--	--	--	-.0477 (.0079)***
Region of Residence					
City ⁵	.0405 (.0114)***	.0022 (.0116)	.0197 (.0122)*	.0243 (.0122)**	.0253 (.0123)**
County	.0486 (.0116)***	.0302 (.0118)**	.0302 (.0122)**	.0323 (.0122)***	.0328 (.0122)***
Year dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Pseudo R ²	.1958	.2084	.2393	.2437	.2438
Log Likelihood	-13939.495	-13720.329	-13184.585	-13108.335	-13107.946
Number of Observations	25532	25532	25532	25532	25532

Notes: 1. Years of Education equal to or less than 6 is the reference group.

2. Total family income is adjusted by family size, but is not in Model 1.

3. Family total income - Mother's Earned Income (including from main and secondary jobs).

4. Not-working is the reference group.

5. Rural Area is the reference group.

* p < .10 ** p < .05 *** p < .01

Table 4. Child Care Characteristics, 1991 & 1996 Children's Living Status Survey

	Total (N=3151)	1991 (N=1559)	1996 (N=1592)
Child Care Arrangements			
Parental Care only (n=1383)	43.89%	44.39%	43.40%
Relative Care Package ¹ (n=449)	14.25%	14.30%	14.20%
Non-Relative Care Package ² (n=191)	6.06%	5.58%	6.53%
Center Care Package ³ (n=1128)	35.80%	35.73%	35.87%
Child Care Monthly Cost		2686.31 (4068.26)	
Parental Care only	--	na	--
Relative Care Package	--	3534.20 (3325.49)	--
Non-Relative Care Package	--	8955.19 (4162.83)	--
Center Care Package	--	3592.86 (2348.58)	--

Notes: 1. Including using relative only, or relative combined with parental care.

2. Including using non-relative only, or non-relative combined with parental care or with relative care or with both.

3. Including using center care only, or center care combined with any other type of care

Table 5. Variable Means, 1991 & 1996 Children's Living Status Survey

	Total	1991	1996
Number of Observations	3151	1559	1592
Mother's Characteristics			
Age	30.49 (5.52)	30.57 (5.34)	30.42 (5.69)
Mother is Working	0.4440	0.4266	0.4610
Less Than Junior High School	0.1247	0.1616	0.0886
Junior High School Graduate	0.2418	0.2463	0.2374

High School Graduate	0.5430	0.4888	0.5961
College and Plus	0.0796	0.0930	0.0666
Married	0.9761	0.9808	0.9717
<i>Family's Characteristics</i>			
Number of Children < 6	1.45 (0.60)	1.43 (0.59)	1.47 (0.61)
Presence of Children < 1	0.1180	0.0911	0.1445
Presence of Children >=1 & <=2	0.4310	0.4278	0.4340
Presence of Children >=3 & <=4	0.4836	0.4984	0.4692
Presence of Children ==5	0.3443	0.3400	0.3486
Presence of Children >=6 & <=12	0.4408	0.4657	0.4164
Number of Adults > 12 at home	1.44 (1.92)	1.50 (2.03)	1.37 (1.81)
Log Family's Monthly Expenditure	10.38 (0.47)	10.26 (0.42)	10.49 (0.49)
<i>Region Variables</i>			
City	0.6998	0.7710	0.6300
County	0.2212	0.1847	0.2569
Rural	0.0790	0.0443	0.1131
<i>Predicted Values of Child Care Cost²</i>			
Log Monthly Cost of Relative Care	7.01 (0.70)	7.04 (0.64)	6.98 (0.76)
Log Monthly Cost of Non-Relative Care	8.81 (0.52)	8.74 (0.53)	8.89 (0.51)
Log Monthly Cost of Center Care	7.92 (0.33)	7.85 (0.30)	8.00 (0.34)

Notes: 1. data is obtained from 1992 Day Care Center Survey, Taiwan: Bureau of Statistics, Department of Interior Affairs.

2. Value is from the Heckman two-stage selection correction model as shown in Appendix Table 6

Table 6. Joint Log Child Care Cost, Use of Child Care Arrangement, 1991 Children's Living Status Survey

Variables	Relative Care		Non-Relative Care		Center Care	
	Log CC Cost	Pay for Care	Log CC Cost	Pay for Care	Log CC Cost	Pay for Care
Intercept	3.02 (4.58)	1.90 (2.88)	7.28 (3.39)**	-3.20 (4.07)	2.68 (1.63)*	-6.15 (2.20)***
Age	0.04 (0.07)	-0.03 (0.05)	-0.00 (0.03)	-0.14 (0.04)***	-0.02 (0.02)	-0.06 (0.03)**
Age Squared	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	0.00 (0.00)***	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)**
Junior High School Graduate ¹	0.15 (0.31)	0.12 (0.18)	0.94 (0.35)***	0.38 (0.37)	0.14 (0.08)*	0.10 (0.12)
High School Graduate ¹	0.41 (0.29)	0.06 (0.17)	1.06 (0.34)***	0.94 (0.33)***	0.30 (0.08)***	0.05 (0.11)
College and Plus ¹	0.36 (0.39)	0.50 (0.22)**	1.18 (0.36)***	1.46 (0.36)***	0.49 (0.11)***	0.16 (0.16)
Married		0.13 (0.48)		-0.58 (0.43)		0.17 (0.35)
Mother is Working	0.65 (0.42)	1.22 (0.13)***	-0.04 (0.26)	1.70 (0.20)***	0.11 (0.06)*	0.47 (0.08)***
City ²	0.81 (0.45)*	0.16 (0.28)	0.75 (0.50)	0.21 (0.52)	0.58 (0.15)***	0.13 (0.20)
County ²	0.88 (0.43)**	0.32 (0.27)	1.06 (0.50)**	0.20 (0.52)	0.46 (0.16)***	0.15 (0.20)
Number of Children < 6	-0.05 (0.21)	0.28 (0.18)	-0.27 (0.09)***	0.47 (0.23)**	0.06 (0.04)	-0.02 (0.15)
Presence of Children <1		-0.02 (0.25)		0.17 (0.29)		-0.12 (0.21)
Presence of Children >=1 & <=2		0.57 (0.23)**		0.32 (0.28)		-0.08 (0.17)
Presence of Children >=3 & <=4		0.30 (0.21)		-0.32 (0.26)		1.00 (0.17)***
Presence of Children ==5		0.28 (0.21)		-0.34 (0.27)		1.54 (0.17)***
Number of Adults > 12 at home		0.11 (0.02)***		-0.15 (0.04)***		-0.04 (0.02)*
Log Family's monthly expenditure ³	-0.85 (0.21)***	-0.31 (0.12)**	-0.18 (0.10)*	-0.38 (0.14)***	0.07 (0.06)	-0.14 (0.09)
Log Aggregate Child Care	1.05 (0.45)**	-0.19 (0.27)	0.22 (0.33)	0.56 (0.39)	0.38 (0.15)**	0.64 (0.20)***

Expenditure ⁴			
Mills Ratio	0.26 (0.34)	0.02 (0.12)	0.13 (0.07)*
Log Likelihood	-542.4997	-320.4072	-1292.0908
Number of Observations	1577	1577	1577

Notes: Standard errors appear in parentheses.

Numbers reflect coefficients rather than "marginal effects".

1. Education divided into 4 dummy variables:

ed1: 1 to 8 schooling years (Less than Junior High School) -- reference group

ed2: 9-11 schooling years (Junior High School Graduate)

ed3: 12 schooling years (High School Graduate, including vocational degree)

ed4: 13 and above schooling years (College and Plus)

2. Rural area is the reference group.

3. Family monthly expenditure is Family total monthly expenditure - family's total monthly child care expenditure

4. Aggregate child care expenditure is measured by the mean child care expenditure, aggregated by 23 administrative areas, from 1991-1996 Family Income and Expenditure Survey.

* p < .10 ** p < .05 *** p < .01

**Table 7. The Determinants of Child Care Choices using Multinomial Logit Model
1991 & 1996 Children's Living Status Survey**

Variables	Center vs. Maternal Care	Center vs. Relative Care	Center vs. Non-R
Junior High School Graduate ¹	1.0278	1.4542	0.9105
High School Graduate ¹	1.1313	1.8649*	0.7375
College and Plus ¹	1.9217**	2.0308*	0.5264
Married	0.3647***	3.1509***	7.0704
Mother is Working	4.3552***	0.1956***	0.2666
Number of Children < 6	0.9981	0.9870	1.2101
Presence of Children <1	0.8696	0.6614	0.7487
Presence of Children >=1 & <=2	0.8921	0.3829***	0.6061
Presence of Children >=3 & <=4	3.2632***	2.8386***	5.4386
Presence of Children ==5	10.1209***	10.1024***	15.9154
Number of Adults > 12 at home	0.9626	0.7988***	1.0999
Predicted Log Monthly Cost of Relative Care	0.9273	1.2200	1.0728
Predicted Log Monthly Cost of Non-Relative Care	0.9502	0.6488	1.2842
Predicted Log Monthly Cost of Center Care	1.3768	1.3457	0.3026
Year is 1996	0.9551	1.0599	1.0813
Pseudo R ²		0.2409	
Log Likelihood		-2814.5588	
Number of Observations		3151	

Notes: Numbers represent Odds Ratio from Multinomial Logit Model.

1. Education divided into 4 dummy variables:

ed1: 1 to 8 schooling years (Less than Junior High School) -- reference group

ed2: 9-11 schooling years (Junior High School Graduate)

ed3: 12 schooling years (High School Graduate, including vocational degree)

ed4: 13 and above schooling years (College and Plus)

* p < .10 ** p < .05 *** p < .01

Table 8. Estimated Probabilities of Families' Childcare Choices for Values of Explanatory Variables, 1991 & 1996 Children's Living Status Survey

	Maternal Care	Relative Care	Non-Relative Care	Center Care
Reference Group*	.4835	.2102	.1790	.1272
Junior High School Graduate	.5011	.1540	.2094	.1355
High School Graduate	.4696	.1239	.2666	.1398
College and Plus	.3060	.1259	.4134	.1547
Married	.8581	.0432	.0164	.0824
Mother is Working	.0560	.5417	.3382	.0641
Number of Children < 6				
= -1	.4664	.2006	.2100	.1230
= +1	.4977	.2189	.1526	.1307
Presence of Children < 1	.4483	.2563	.1927	.1026
Presence of Children >=1 & <=2	.3581	.3628	.1951	.0841
Presence of Children >=3 & <=4	.3874	.1937	.0860	.3328
Presence of Children == 5	.2307	.1005	.0543	.6145
Number of Adults > 12 at home				
= +1	.4676	.2552	.1578	.1193
<i>Cost</i>				
Predicted Log Monthly Cost of Relative Care				
= -1 sd	.4514	.2381	.1851	.1253
= +1 sd	.5149	.1846	.1720	.1285
Predicted Log Monthly Cost of Non-Relative Care				
= -1 sd	.4855	.1728	.2104	.1312
= +1 sd	.4754	.2525	.1502	.1218
Predicted Log Monthly Cost of Center Care				
= -1 sd	.5279	.2278	.1191	.1252
= +1 sd	.4278	.1874	.2598	.1250

* The characteristics of the reference groups are the following: the mother's educational level is less than junior high school (<9 years); she is not married; is not working; living in the rural area; in the year of 1991; the number of children under 6 and the number of adults greater than 12 at home are equal to the mean; predicted log monthly cost of relative care, non-relative care, and center care are equal to the mean.

**Table 9. Variable Means
Survey of 1998 Pre-School Enrollment of Children under Age Seven**

	Total	Maternal Care	Non-Maternal Home Care	Pre-School or Center Care
Number of Observations	3403	1238	672	1493
<i>Mother's Characteristics</i>				
Less than Senior High School	0.1842	0.2197	0.0893	0.1976
High School Graduate (=12)	0.5113	0.5404	0.4375	0.5204
College (>=13 & <=16)	0.2739	0.2173	0.4256	0.2525
Graduate School (>16)	0.0147	0.0065	0.0253	0.0167

Mother is Working	0.5604	0.2318	0.9851	0.6417
Public Employee	0.0882	0.0113	0.1890	0.1065
Private/Professionals	0.2416	0.0355	0.5670	0.2659
Laborers	0.0714	0.0113	0.1473	0.0871
Self-Employed	0.1328	0.1462	0.0610	0.1541
Others (including students)	0.0188	0.0202	0.0149	0.0194
<i>Father's Characteristics</i>				
Less than Senior High School	0.1892	0.2213	0.1265	0.1909
High School Graduate (=12)	0.4211	0.4435	0.3661	0.4273
College (>=13 & <=16)	0.3350	0.2924	0.4137	0.3349
Graduate School (>16)	0.0426	0.0291	0.0744	0.0395
Father is Working	0.9871	0.9838	0.9911	0.9879
Public Employee	0.1358	0.1107	0.1771	0.1380
Private/Professionals	0.2947	0.2431	0.4018	0.2894
Laborers	0.2424	0.2625	0.2277	0.2324
Self-Employed	0.2671	0.3126	0.1518	0.2813
Others (including students)	0.0367	0.0452	0.0193	0.0375
<i>Family's Characteristics</i>				
Target Child < 1	0.1180	0.1438	0.1711	0.0007
Target Child >=1 & <=2	0.4310	0.4451	0.4911	0.0328
Target Child >=3 & <=4	0.4836	0.3401	0.2783	0.2652
Target Child >=5 & <7	0.3443	0.0428	0.0179	0.6906
Presence of Adults (grandparents or relatives) at home	0.5495	0.5097	0.7768	0.4802
Family's Monthly Child Care Expenditure	9273.45 (3580.46)	na	8502.04 (2897.53)	12021.86 (4352.87)
<i>Region Variables</i>				
North	0.3740	0.3320	0.4323	0.3831
Middle	0.2509	0.2569	0.2405	0.2505
South	0.2937	0.3360	0.2572	0.2746
East	0.0815	0.0751	0.0700	0.0918
<i>Aggregate Region Variables</i>				
Log Aggregate Monthly Child Care Expenditure from 1991-1997 FIES	10.20 (0.36)	10.17 (0.35)	10.22 (0.36)	10.21 (0.35)
<i>Predicted Log Values of Monthly Child Care Cost^a</i>	8.94 (0.19)	8.87 (0.17)	9.04 (0.17)	8.95 (0.18)

Note. a. Value obtained from table 10.

Standard deviations are in parentheses.

Table 10. Joint Log Child Care Cost, Use of Child Care Arrangement Survey of 1998 Pre-School Enrollment of Children under Age Seven

Variables	Log Monthly Child Care Cost	Probability of Paying for Care
Intercept	7.09 (0.38)***	2.94 (2.55)
<i>Mother's Characteristics^a</i>		
High School Graduate (=12)	0.06 (0.03)*	0.07 (0.07)
College (>=13 & <=16)	0.09 (0.03)***	0.17 (0.09) ⁺
Graduate Degree (>16)	0.21 (0.08)**	0.00 (0.23)
Is Working	-0.12 (0.02)***	0.79 (0.05)***
<i>Father's Characteristics^a</i>		
High School Graduate (=12)		0.09 (0.07)

College (≥ 13 & ≤ 16)		0.14 (0.08) ⁺
Graduate Degree (> 16)		0.21 (0.15)
<i>Family's Characteristics</i>		
Presence of Adults at home		-0.15 (0.04)***
Target child age < 1		-0.16 (0.16)
Target child age ≥ 1 & < 3		-0.14 (0.15)
Target child age ≥ 3 & < 5		0.51 (0.15)***
Target child age ≥ 5 & < 7		1.47 (0.16)***
<i>Region and Aggregate Variables</i>		
Middle ^b	-0.01 (0.03)	-0.05 (0.08)
South ^b	-0.13 (0.03)***	-0.02 (0.07)
East ^b	-0.10 (0.04)*	-0.11 (0.10)
Log Aggregate Monthly Child Care Expenditure from FIES ^c	0.27 (0.04)***	0.00 (0.09)
“Price” is the considered factor to choose care arrangement	-0.15 (0.03)***	0.87 (0.11)***
“Convenience” is the considered factor to choose care arrangement		-0.06 (0.04)
Mills Ratio	0.16 (0.02)***	
Log Likelihood		-2162.0075
Number of Observation		3403

Notes. a. Education less than senior high school (< 12 schooling years) is the reference group.

b. North is the reference group.

c. Data calculated from the 1991-1997 Family Income and Expenditure Survey.

Numbers reflect coefficients rather than marginal effects.

Standard errors are in parentheses.

⁺ $p < .10$ * $p < .05$ ** $P < .01$ *** $p < .001$

**Table 11. The Determinants of Child Care Choices using Multinomial Logit Model
Survey of 1998 Pre-School Enrollment of Children under Age Seven**

Variables	Non-Maternal In-Home vs. Maternal Care	Pre-School/Center vs. Maternal Care
<i>Mother's Characteristics</i>		
Senior High School Graduate ^a	1.6928 ⁺	1.2418
College Graduate ^a	2.7011**	1.5356 ⁺
Graduate Degree ^a	1.8656	3.8449
Not Working (housewife)	0.0334***	0.6120
Public Employees	34.9869***	16.0197***
Private Sector/Professionals	24.5978***	12.1750***
Laborers	23.1367***	7.0666***
Self-Employed	0.7916	1.1040
<i>Father's Characteristics</i>		
Senior High School Graduate ^a	1.0481	1.3199
College Graduate ^a	1.0515	1.2014
Graduate Degree ^a	1.3182	0.7423
Not Working	0.5930	0.4879
Public Employees	0.7998	0.8282
Private Sector/Professionals	1.2315	1.0689
Laborers	1.0912	0.9515
Self-Employed	0.7703	1.1303

<i>Family's Characteristics</i>		
Presence of Adults at home	5.7127***	1.3160*
Target child age <1	0.5470	0.0100***
Target child age >=1 & <3	0.5466	0.1684***
Target child age >=3 & <5	0.3602*	1.8582 ⁺
Target child age >=5 & <7	0.2971*	54.0947***
<i>Region and Aggregate Characteristics</i>		
Middle ^b	0.5559*	0.5587**
South ^b	0.3210***	0.5017**
East ^b	0.4245*	0.7722
<i>Predicted Log Monthly Child Care Cost</i>	0.2085	0.0884**
Pseudo R ²		0.5984
Log Likelihood		-1434.336
Number of Observations		3043

Notes: a. Less than senior high school (<12 schooling years) is the reference group.
b. North is the reference group.
Numbers represent Odds Ratio from Multinomial Logit Model.
Standard errors are in parentheses.
⁺ p < .10 * p < .05 ** P < .01 *** p < .001

**Table 12. Estimated Probabilities of Families' Childcare Choices for Values of Explanatory Variables
Survey of 1998 Pre-School Enrollment of Children under Age Seven**

	Maternal Care	Non-Maternal In-Home Care	Pre-School or Center Care
Reference Group*	.6674	.1289	.2037
<i>Mother's Characteristics</i>			
Senior High School Graduate	.5862	.1916	.2221
College Graduate	.5025	.2620	.2355
Graduate Degree	.3947	.1422	.4631
Not Working (housewife)	.8381	.0054	.1565
Public Employees	.0791	.5343	.3866
Private Sector/Professionals	.1056	.5018	.3925
Laborers	.1312	.5860	.2828
Self-Employed	.6713	.1026	.2261
<i>Family's Characteristics</i>			
Presence of Adults at home	.3993	.4404	.1603
Target child age <1	.9020	.0953	.0028
Target child age >=1 & <3	.8644	.0912	.0444
Target child age >=3 & <5	.6110	.0425	.3465
Target child age >=5 & <7	.0569	.0033	.9398
<i>Region and Aggregate Characteristics</i>			
Middle	.7826	.0840	.1334
South	.8230	.0510	.1260
East	.7590	.0622	.1788

Predicted Log Monthly Child Care
Cost

== -1 sd	.5946	.1450	.2604
== +1 sd	.7323	.1120	.1557

* The characteristics of the reference groups are the following: the mother's educational level is less than senior high school (<12 years); living in the north; the predicted log monthly child care cost is equal to the mean.