

第三章、台灣生育率之回顧與分析

由前章所述可知，本文的目的在於考量文化因素（亦即龍年效應與虎年效應）對生育行為的影響後，重新審視台灣婦女教育程度與生育率之因果關係。因此，在進行實證研究之前，有必要對台灣生育率的概況，包括粗出生率與一般生育率之資料。隨後，針對影響台灣生育行為之龍年效應虎年效應的情形加以介紹。在瞭解台灣生育概況後，再針對影響生育率之變數，包括教育程度、女性勞動參與率等資訊加以分析與解讀，以便作為後續實證研究之基礎。

第一節、台灣生育率之回顧與概況

根據內政部《臺閩地區人口統計》之統計資料，探討 1949 年國民政府遷台後，台灣人口出生數與總生育率的長期趨勢。1949 年隨著國民政府遷台，大量中國人民湧入台灣，又因為 1950 年至 1960 年代戰後嬰兒潮影響，台灣出現生育高峰期。總生育率曾於 1951 年高達 7.05 人，而 1957 年仍然維持在 6 人的水平。有鑑於人口急速增長將帶來社會上沉重的經濟負擔，1960 年代開始政府積極推動多次家庭計畫，以控制人口持續所造成的社會問題。藉由計畫生育的推行，減緩人口的快速成長，1980 年代晚期每年新生兒出生數降至約 32 萬人。總生育率亦於 1985 年降至 1.89 人，更於 2003 年降到 1.18 人。總生育率從 1985 年開始便一直低於 2 人，說明了台灣社會「少子化」的趨勢。

由下圖 5 台灣粗出生率之趨勢圖來看，台灣粗出生率自 1952 年 46.6‰ 至逐年下降至 2005 年 9.1‰。在粗出生率呈現逐年下降的趨勢中，唯適逢

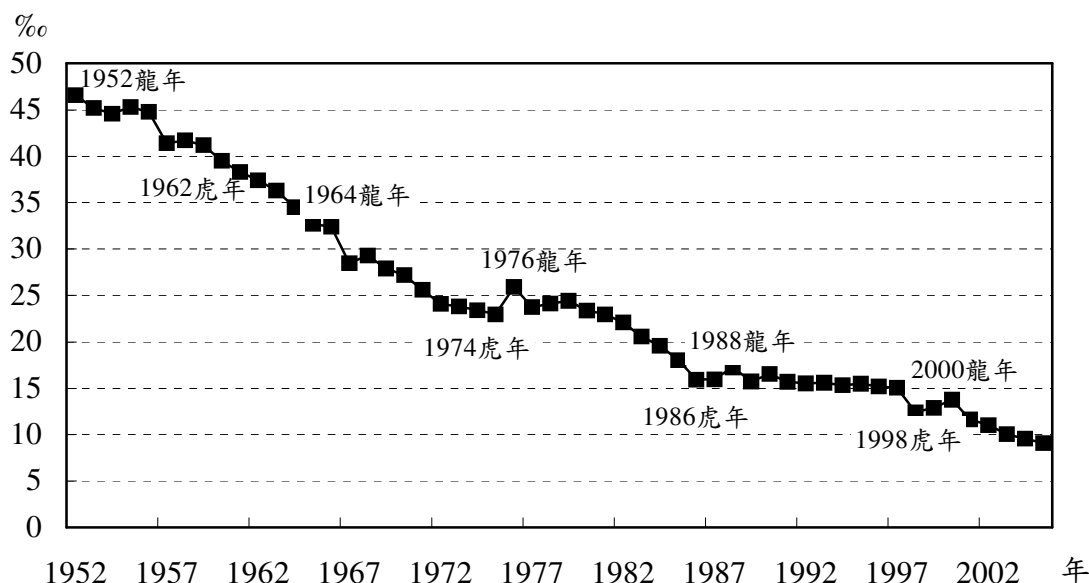


圖 5：台灣粗出生率趨勢圖（1952—2005 年）

資料來源：歷年 *Taiwan Statistical Data Book*，行政院經濟建設委員會編印。

龍年的 1976 年、1988 年與 2000 年之粗出生率小幅度上升。²²

然而，粗出生率容易受到人口年齡組成的影響，因此 Whittington et al. (1990) 認為，使用育齡婦女一般生育率來反映生育水準較為適當，其好處在於相較於粗出生率，一般生育率較不容易受到人口年齡組成的影響。因此，由一般生育率的資料分析台灣之生育水準。由圖 6 台灣 1978 年至 2005 年一般生育率 (general fertility rate) 之趨勢圖，可得知一般生育率由 1978 年的 96‰，下降至 2005 年 33‰。近三十年的下降幅度高達 63 個千分點，且有持續下探的趨勢。此外，由圖 4 亦可明顯觀察出 1988 年與 2000 年的龍年效應，以及 1986 年與 1998 年的虎年效應確實存在，顯示出台灣社會特有的文化因素影響著生育行為。

根據傳統的民間傳說，龍年是生育、結婚、創業的黃道吉時。又基於父母望子成龍的心態，適逢龍年之生育意願會較高。但是 1976 年以前，台灣龍年的粗出生率並沒有增加的現象。Goodkind (1993) 指出，1976 年

²² 1976 年、1988 年與 2000 年之粗出生率分別為 25.9‰、17.2‰與 13.8‰。

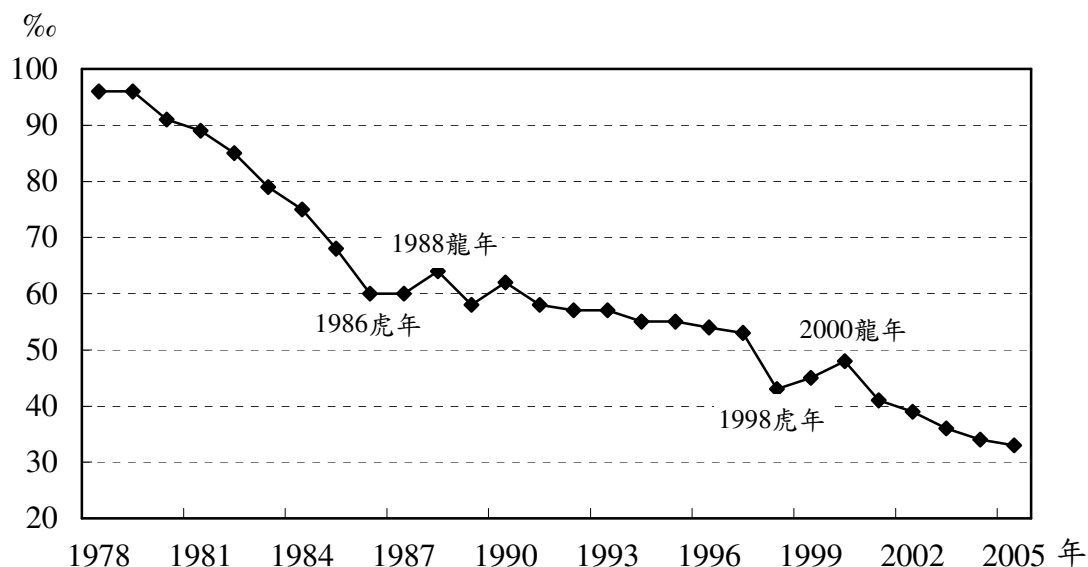


圖 6：台灣一般生育率趨勢圖（1978—2005 年）

資料來源：歷年《中華民國統計月報》，行政院主計處編印。

以前龍年效應並不明顯，其原因在於缺乏現代化且有效的避孕方法，因此選擇在龍年生育的困難度較高。該研究更指出台灣 1976 年的龍年效應，與結婚的時間點、墮胎、性行為等因素都有相關。有關龍年效應的相關文獻，可見於 Sun et al. (1978)、Goodkind (1993)、Freedman et al. (1994)。此外，討論台灣生育行為的文獻中，藍銘偉 (2003) 認為，台灣的人們由於受傳統習俗影響，而對十二生肖的好惡不同，因此在探討台灣生育行為的相關議題時，需將龍年效應與虎年效應列入考慮，才能使估計得到明顯的改善。裘雁鈴 (2005) 在探討台灣生育事件時，亦指出整體育齡婦女一般生育率逐年下降的趨勢中，將龍年效應與虎年效應列為一重要因素。

自 1976 年以後，較為明顯的龍年效應與虎年效應可從粗出生率之年增率探討。下圖 7 可看出，自 1976 年以後，龍年效應與虎年效應確實較為明顯。1976 年、1988 年與 2000 年龍年的年增率分別為 2.95‰、1.28‰、0.87‰。而 1986 年與 1988 年之虎年，粗出生率年增率分別為 -2.11‰、-2.64‰。若由育齡婦女一般生育率之趨勢圖 8 來看，於 1988 年與 2000 年，由於適逢龍年生育率略顯上升，其餘皆呈現逐年下降的趨勢。1978 年至

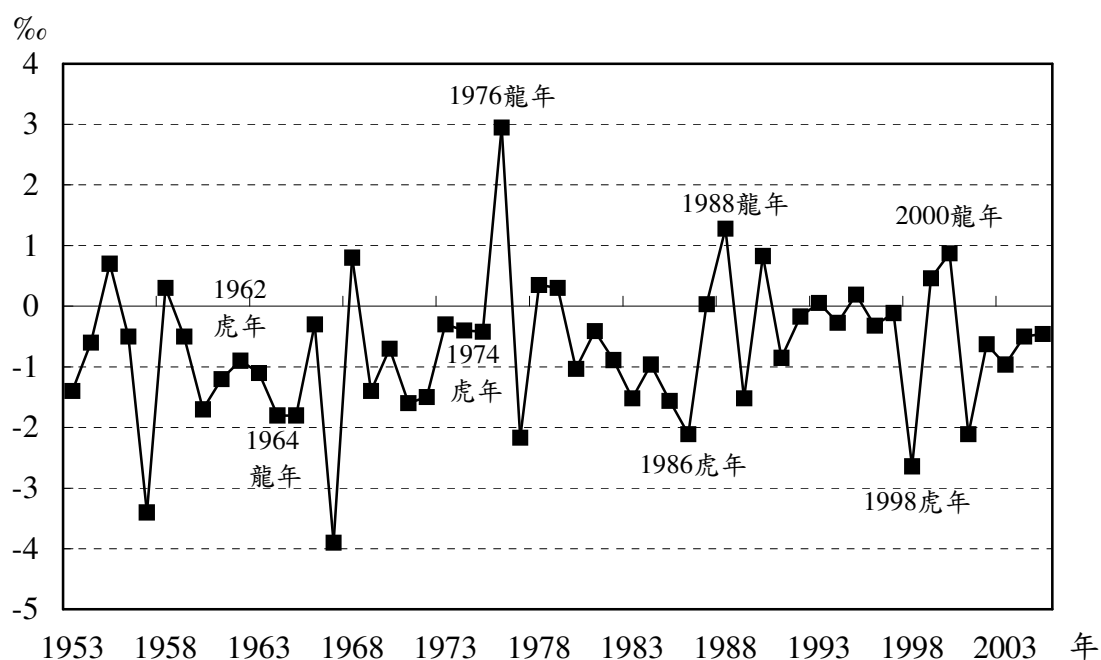


圖 7：台灣粗出生率變動幅度（1952—2005 年）

資料來源：歷年 *Taiwan Statistical Data Book*，行政院經濟建設委員會編印。

2005 年間，適逢龍年的 1988 年與 2000 年，其一般生育率之變動幅度分別為增加 4.33 與 3.13 個千分點。至於 1986 年與 1998 年由於適逢虎年，一般生育率下降的幅度更劇，其降幅分別高達 8.3 與 9.47 個千分點。1998 年生育率降低的幅度較大，可能是適逢虎年加上孤鸞年的雙重影響，²³導致當年生育意願低。台灣生育行為受傳統文化因素影響之深遠，可見一斑。Goodkind (1993) 從人口統計的觀點，指出此偏好台灣地區的的生育行為有影響。但僅止於初步統計敘述，並無建立實證模型。

²³ 孤鸞年一直是民間所流傳的一個禁忌，民間相信只要在孤鸞年結婚的男女，都會有婚姻上的不幸福，因此只要是孤鸞年，家中長輩就會提醒有意結婚的男女，盡量避開在這一年裡結婚，全年禁忌結婚。

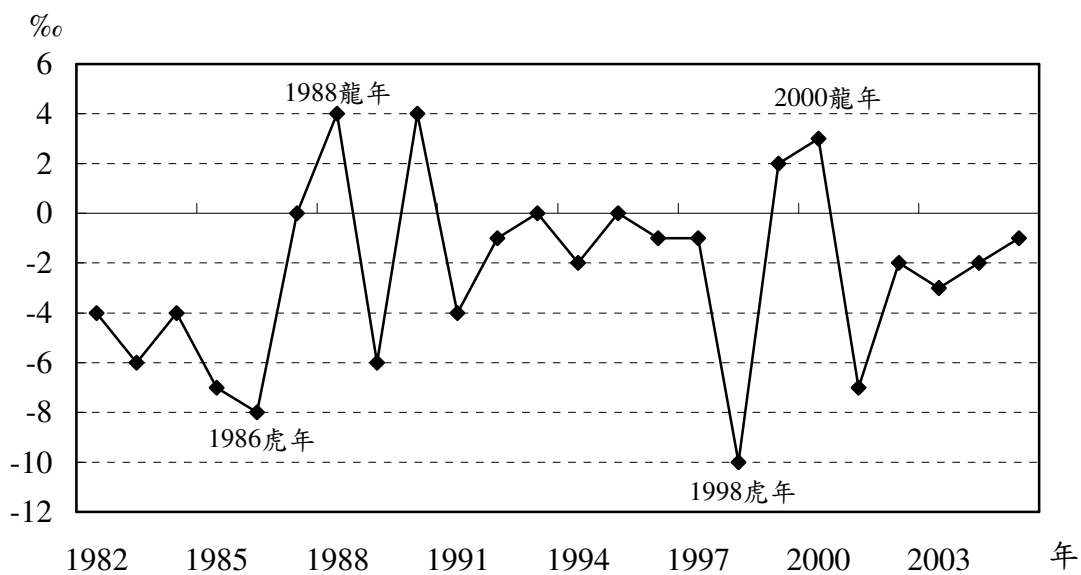


圖 8：台灣一般生育率變動幅度（1978—2005 年）

資料來源：同圖 6。

第二節、台灣教育程度與生育率相關性分析

如前所述，本文的研究目的在於將影響台灣生育行為的文化因素（即龍年效果與虎年的效果）納入考慮後，重新審視教育程度與生育率之因果關係。並且藉由實證模型設定與估計，將本文結論與 Cheng（1999）以台灣為研究對象的實證結果相比較。本節將先利用與 Cheng（1999）相同來源的資料，進行相關變數的資料分析。又基於年資料於實證估計時，可能因樣本數不足而降低估計的有效性，另外尋找 1978 年第一季至 2005 年第四季之季資料。因此，本節第二部分將以該資料共 112 樣本個數，進行相關變數的資料分析。

一、1952 年至 2005 年之年資料

Cheng（1999）以台灣 1952 年至 1994 年的年資料，利用 Granger 因果關係檢定，探討生育率、女性勞動參與率，以及教育程度之間的因果關係。其研究結果顯示，教育程度的提升並非解釋生育率下降的重要因素。本文擬將上述提及影響台灣生育行為的文化因素（即龍年效果與虎年的效果）納入考慮，建立一個包含龍年效果與虎年效果虛擬變數，並適合台灣的實證模型。除藉以比較 Cheng（1999）所提出的結論外，更進一步審視台灣生育率與婦女教育程度之間的關係。

因此，本文擬建立一實證模型以檢驗生育率與教育程度之因果關係為何。根據文獻回顧，本文將與 Cheng（1999）相同資料之相關變數時間趨勢圖繪於圖 7。資料期間為 1952 年至 2005 年之年資料，變數包括粗出生率、全國大專以上比例、女性勞動參與率與實質經濟成長率。長期而言，粗出生率呈現下降趨勢，而全國大專以上比例呈現逐年上昇趨勢，女性勞動參與率近年來亦呈現緩慢上昇的趨勢。此外，由圖 8 可看出粗出生率與教育程度之相對關係圖，大致呈現線性關係。

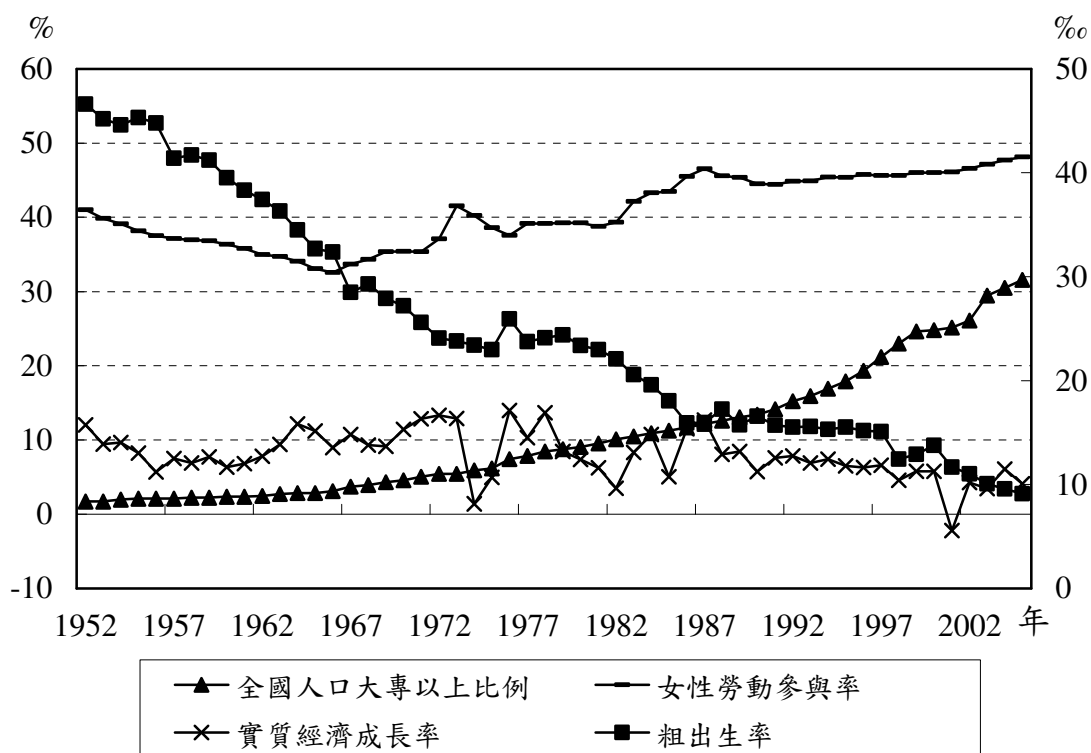


圖 9：相關變數之時間趨勢圖（1952—2005 年之年資料）
資料來源：同圖 5。

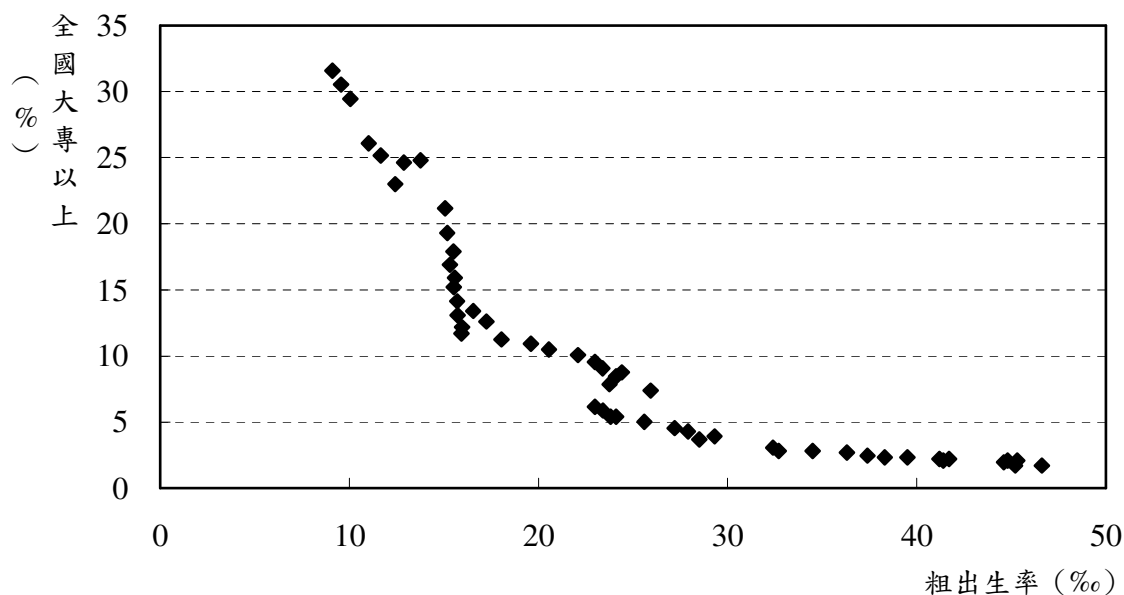


圖 10：台灣粗出生率與教育程度相對關係圖（1952—2005 年之年資料）
資料來源：同圖 5

二、1978 年至 2005 年之季資料

如前所述，為了提高實證估計的有效性，本文除了利用上述之年資料，54 個樣本數進行實證估計外，擬再利用 1978 年第一季至 2005 年第四季之季資料，共 112 個樣本數進行進一步的實證估計。季資料使用之各相關變數時間趨勢繪於圖 11，變數包括一般生育率、育齡婦女大專以上比例、女性勞動參與率、實質經濟成長率。

長期而言，一般生育率呈現下降的趨勢，且有季節性的波動。至於台灣地區的婦女教育程度的概況，本文以育齡婦女教育程度大專以上的比率來說明之。²⁴育齡婦女教育程度大專以上的比率與生育率的走勢相反，呈現長期上升的趨勢。從 1978 年第一季的 6.35%，上升至 2005 年第四季的 38.25%，且逐年增加中。育齡婦女教育程度大專以上的比率除了季節性的微小波動外，確實呈現一路上升的走勢，且攀升的速度有加快的現象。女性勞動參與率由 1978 年第一季不到 40% 上昇至 2005 第四季接近 50%。近三十年來上昇幅度近 10 個百分點，呈現緩慢上昇的趨勢。

此外，本文研究目的在於審視台灣生育率與婦女教育程度之因果關係，因此將一般生育率與育齡婦女大專以上比例之相對關係繪於圖 12。由圖 10 可看出一般生育率與婦女教育程度之相對關係，大致呈現線性關係。

²⁴ 育齡婦女教育程度大專以上的比率，本文使用季資料，其計算方式為每季育齡婦女教育程度大專以上人口與育齡婦女人口數的比率。

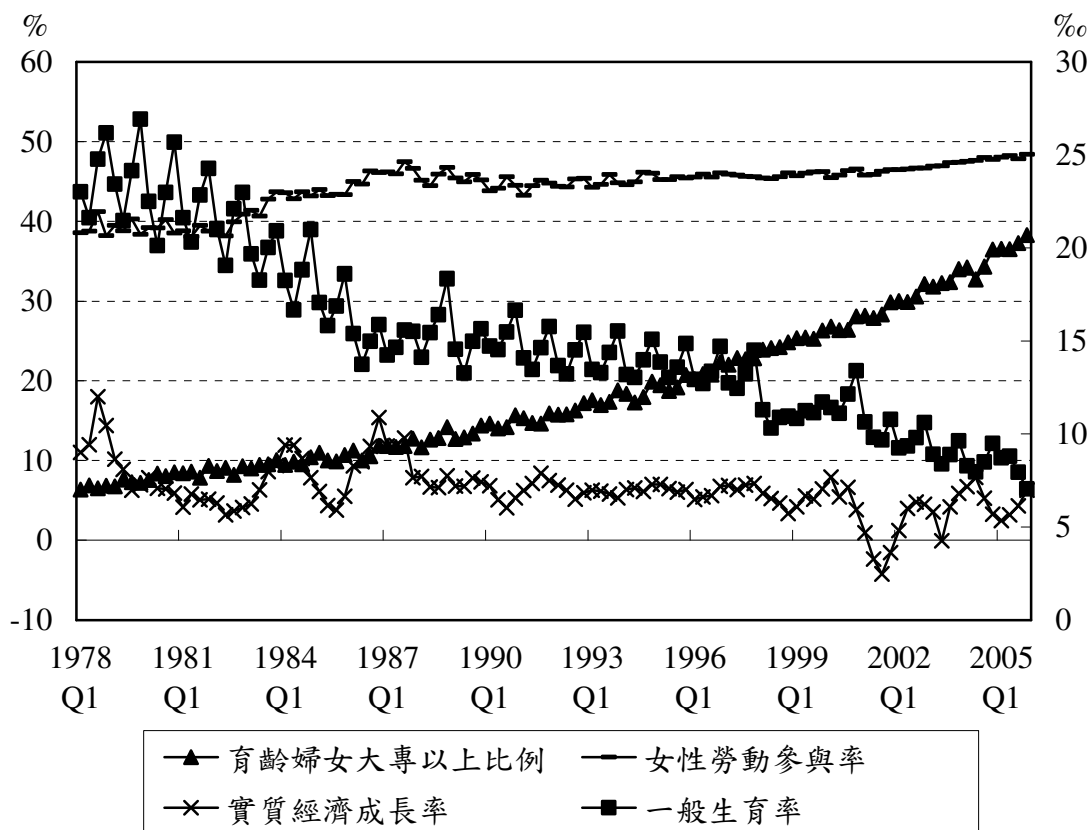


圖 11：相關變數之時間趨勢圖（1978—2005 年之季資料）

資料來源：歷年《臺閩地區人口統計》、歷年《中華民國統計月報》、1990 年至 2005 年《人力資源統計月報》與 1978 年至 1989 年《勞工統計月報》。

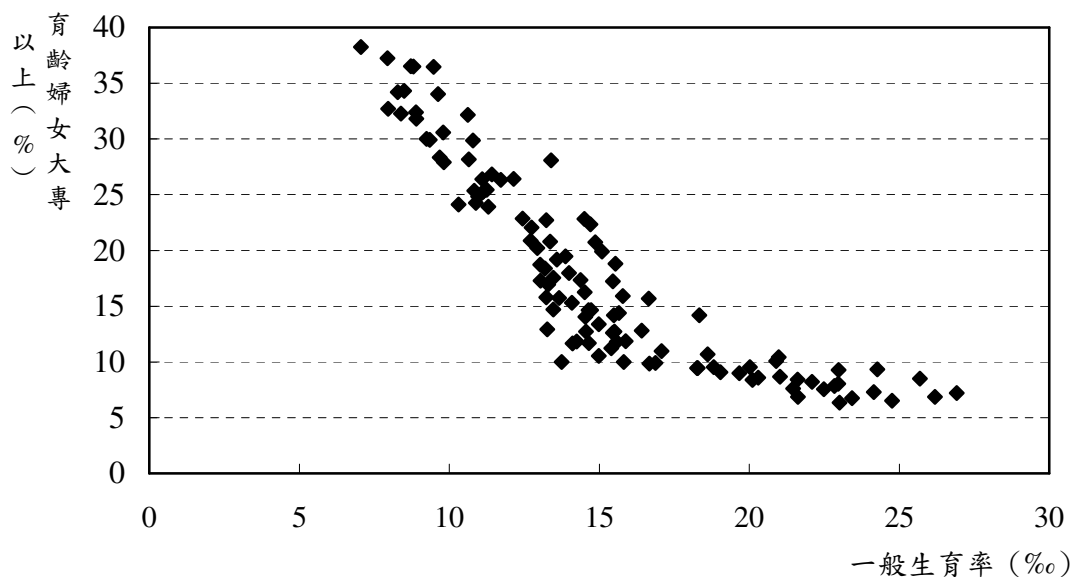


圖 12：台灣一般生育率與教育程度相關圖（1978—2005 年之季資料）

資料來源：同圖 11。

第三節、本章小結

為了探討台灣婦女教育程度與生育率之因果關係，本章先於第一節回顧台灣生育率之概況，並將影響台灣生育行為深遠的文化因素（亦即龍年效應與虎年效應）提出分析與說明。接著，為利於後續的實證研究，本章第二節則分別對 1952 年至 2005 年之年資料，以及 1978 年第一季至 2005 年第四季之季資料加以分析探討，以求對生育率與教育程度有更深入的瞭解與認識。藉由各變數資料的分析，進一步擬定研究變數，以建立本文之實證模型。本章主要的重點整理如下：

一、台灣生育率之回顧與概況

根據內政部《臺閩地區人口統計》之統計資料，台灣由於 1949 年國民政府遷台大量中國人民湧入台灣，以及戰後嬰兒潮的影響，出現生育高峰期。總生育率於 1957 年仍然維持在 6 人的水平。有鑑於人口急速增長將阻礙經濟發展，1960 年代開始政府積極推動多次家庭計畫。總生育率於 1985 年降至 1.89 人，更於 2003 年降到 1.18 人，說明了台灣社會「少子化」的趨勢。由台灣粗出生率來看，粗出生率自 1952 年 46.6‰ 至逐年下降至 2005 年 9.1‰，且有持續下探的趨勢。而一般生育率則由 1978 年的 96‰，下降至 2005 年 33‰，下降幅度高達 63 個千分點。

龍年效果與虎年效果對台灣生育率的影響自 1976 年以後較為明顯。Goodkind (1993) 指出，1976 年以前龍年效應並不明顯，其原因在於缺乏現代化且有效的避孕方法。從粗出生率的資料來看，1976 年、1988 年與 2000 年龍年的粗出生率變動幅度分別為 2.95、1.28、0.87 個千分點；1986 年與 1988 年之虎年，粗出生率變動幅度分別為 -2.11、-2.64 個千分點。若從一般生育率來看，1978 年至 2005 年間，適逢龍年的 1988 年與 2000 年一般生育率之變動幅度分別為 4.33 與 3.13 個千分點。適逢虎年的 1986 年

與 1998 年，一般生育率下降的幅度分別高達 8.3 與 9.47 個千分點。1998 年生育率降低的幅度較大，可能是適逢虎年加上孤鸞年的雙重影響。

二、台灣教育程度與生育率相關性分析

Cheng (1999) 以台灣 1952 年至 1994 年的年資料，利用 Granger 因果關係檢定，探討生育率、女性勞動參與率，以及教育程度之間的因果關係。本文將利用相同的資料來源與變數定義，資料期間為 1952 年至 2005 年之年資料，變數包括粗出生率、全國大專以上比例、女性勞動參與率與實質經濟成長率。根據圖 9 之趨勢圖，長期而言，粗出生率呈現下降趨勢，而全國大專程度以上比例呈現逐年上昇趨勢，女性勞動參與率近年來亦呈現緩慢上昇的趨勢。根據圖 10 粗出生率與教育程度之相對關係圖，兩變數大致呈現線性負向關係。

為了提高實證估計的有效性，本文除了利用上述之年資料進行實證估計，擬再利用 1978 第一季至 2005 第四季之季資料，共 112 個樣本數進行實證估計。變數包括一般生育率、育齡婦女大專程度以上比例、女性勞動參與率、實質經濟成長率。根據圖 11 之變數趨勢圖，一般生育率呈現下降趨勢，而育齡婦女大專程度以上比例呈現逐年上昇趨勢，女性勞動參與率亦呈現緩慢上昇的趨勢。根據圖 12 之一般生育率與育齡婦女大專以上比例之相對關係圖，兩變數大致呈現線性負向關係。