

中央研究院
三民主義研究所

專題選刊

(七十一)

貧窮問題之探討：台灣地區 資料之因素分解研究

朱雲鵬

中華民國

臺灣 臺北 南港

中華民國七十六年七月

目 次

摘要	2
第一節 前言	3
第二節 貧窮線的定義	4
第三節 因素分解分析	5
第四節 因素分解之結果	13
第五節 反貧窮政策之模擬效果	32
第六節 結論	36
註釋	37
參考書目	39

貧窮問題之探討：台灣地區 資料之因素分解研究

朱 雲 鵬

* 本文係由作者在民國七十六年中央研究院經濟研究所舉辦「台灣經濟發展與社會福利會議」(Conference on Economic Development and social Welfare)中宣讀之文章改寫而來。作者感謝劉克智、許松根與張笠雲教授提供之幫助與意見，感謝行政院主計處提供資料，也感謝該處賴守仁先生多方之協助與指教。文中任何錯誤，當然仍由作者負責。

摘 要

利用因素分解 (factor decomposition) 的方法，本文對民國七十三年
的家庭收支調查原始資料進行分析，以了解該年台灣地區貧窮問題之特質。我們發現，
貧窮家庭形成的主要原因是(1)就業不足，(2)男性所得收入者之實際所得比非貧窮
家庭完全相同特質男性之實際所得低，(3)財產收入低，和(4)所得收入者的平均教育
水準低。既然如此，我們就設計了幾個虛擬的反貧窮政策，協助貧窮家庭克服以上
所列的因素，然後利用電腦模擬 (simulations) 來看看政策效果。結果顯示，
這些對症下藥的政策，可以大幅地改善貧窮家庭的生活，使得許多家庭脫離貧窮。

第一節 前 言

研究貧窮問題，一般有三種不同的方向。一是研究貧窮線應該如何定義（註 1.），二是研究如何選擇一個良好的貧窮指數（poverty index）（註 2.），並用此指數來測量一國的貧窮程度（註 3.），三是探討貧窮的成因，以作為設計反貧窮政策的基礎。本文主要是採取第三個方向。

一般研究貧窮成因的方法是將貧窮家庭的特性一一列出，例如貧窮家庭中有百分之幾從事農業，成員中有百分之幾只受過小學或小學以下的教育等等。此種分析方法固然清晰簡單，但是有兩個重要的缺點。第一它沒有告訴我們究竟那一個或那幾個因素最重要，第二它無法區別各個因素對於貧窮的獨立（independent）貢獻，也就是說，如果單獨某一因素獲得改善，而其他因素都保持不變時，貧窮能降低多少。本文所使用的因素分解方法，就是想克服以上這兩個缺點。

首先，我們利用迴歸分析來估計全體家庭中每個所得收入者的個人特性和其所得之間的關係，男性與女性各一。利用這個迴歸結果，配合對於貧窮與非貧窮家庭所得差距之數學分解，我們就可決定各個因素對於貧窮的相對貢獻。這些貢獻可以用百分比表示，加起來等於百分之百。

有了這個結果，我們選出貢獻在前幾名的因素，並針對這些因素，分別設計了反貧窮政策。例如，貧窮的重要原因之一是男性所得收入者的教育太低，有一個政策就是提高貧窮家庭男性所得收入者的教育水準。這些政策我們一一寫入程式，進行電腦模擬，結果發現他們均能降低貧窮的嚴重性，但是個別的效果當然有所不同。

在以下的正文中，第二節將討論本文所使用的貧窮線如何定義，第三節介紹本文分析的基本架構，第四節報告因素分解的結果，第五節報告政策模擬的結果，第六節是結論。

本文所用之資料為主計處家庭收支調查存於磁帶上之原始資料（註 4.），時間

是民國七十三年，該年樣本共有 16,433 戶。

第二節 貧窮線的定義

貧窮線的定義問題牽涉甚廣，文獻中討論甚多。本文不擬在這個方面作太多的分析。以下我們就採用三種不同的定義，從嚴的到寬的都有，以求客觀。

1. 政府機關印有「低收入戶查定標準」，可說是官方對貧窮家庭的定義。這個定義中有關收入的標準，在民國七十三年是每人每月新台幣 2,100 元。由於我們的分析是根據等成年男人數 (Adult Male Equivalent 以下簡稱等男或 AME) (註 5.)，而且已知民國七十年台灣地區家庭平均成員數是 4.69，平均等成年男人數是 3.82，以上的低收入標準化成我們要用的標準，就是一個家庭平均每一等成年男人的年所得在新台幣 30,894 元以下的，就算貧窮家庭。七十三年主計處的調查樣本共 16,433 個家庭，根據以上的定義，這些樣本中有 245 個，也就是 1.49% 屬於貧窮家庭。但是，根據台灣省、台北市和高雄市的統計要覽，這些地區實際經政府查定為低收入戶的家庭，只佔全體家庭的 0.6% 左右。此數字偏低的可能原因有三，一是主計處樣本的代表性或許仍不夠，二是並非每個貧窮家庭都向政府申請補助，三是政府所訂的查定標準不光是以所得為標準，還有其他標準。無論原因為何，我們覺得，既然事實上只有約 0.6% 的家庭實際接受補助，為了要反應實況，我們第一個貧窮線的定義不適合訂在 30,894 元。取 1.49% 與 0.6% 的平均，也就是 1%，我們第一個貧窮線的定義是 28,685 元 (每家庭每一等成年男人每年所得)，因為在此定義下，剛好主計處的樣本中收入最低的 1% 家庭屬於貧窮家庭。這個定義是我們試圖反應台灣地區實際接受政府補助，和政府法令規定可以接受補助的貧窮家庭定義之間的折衷。

2. 我國在民國七十三年所訂的最低工資是每人每月 6,150 元。已知台灣地區家庭平均有 1.85 個就業者，再配合上述每個家庭平均有 3.82 個等成年男人，此標準可化為每家庭每等男每年 35,635 元。這就是我們的第二個貧窮線定義。在此定義下，樣本中有 2.86% 家庭屬於貧窮家庭。

3.無論是上述 1%或 2.86%的標準，從國際上來看都嫌低了一些，所以我們另訂一個每家庭每等男每年新台幣 39,991元為第三個定義。此定義之下，樣本中有 5%家庭低於貧窮線。

由於貧窮線愈高，表示一國的社會福利愈好，我們雖不偏袒上述三種定義的任何一種，但仍覺得第三個定義是比較值得追求的目標。因此之故，以下所有的分析，我們先討論第三個定義下的情況，然後再討論第二和第一種定義下的情況。

第三節 因素分解分析

將所有在貧窮線以上的家庭看成一個大家庭，叫作「u」，貧窮線以下的叫作「ℓ」。不論是 u 或 ℓ，依據家庭收支調查報告的問卷形式，家庭總收入（Y）可表為

$$Y = WE + WS + P + R \quad (1)$$

式中WE是受僱人員報酬，WS是產業主所得，包含農業收入和執行業務收入，P是財產所得，包含自用住宅設算租金，R是移轉、雜項和其他所得（註6）。令 $W = WE + WS$ ，(1)式成爲

$$Y = W + P + R \quad (2)$$

W的來源有二，一是所得收入者（年所得在 36,000以上）（註7.），二是非所得收入者（即成員中有W類所得但不合以上「所得收入者」定義的）。令一個家庭（或以上 u 或 ℓ 這樣的集合家庭）中所得收入者的人數爲E，則

$$W = \sum_{j=1}^E W_j + NW \quad (3)$$

式中 W_j 爲第j個所得收入者的W類所得，NW則爲非所得收入者的W類所得。再將E分爲男性（共M人）與女性（共F人），(3)式成爲

$$W = \sum_{h=1}^M W_h + \sum_{k=1}^F W_k + NW \quad (4)$$

令

$$MW = \sum_{h=1}^M W_h$$

$$FW = \sum_{k=1}^J W_k$$

並用 i 表示第 i 個 (集合) 家庭, (4) 式可寫為

$$\frac{Y_i}{AME_i} = \frac{M_i + F_i}{AME_i} \left(\frac{M_i}{M_i + F_i} \frac{MW_i}{M_i} + \frac{F_i}{M_i + F_i} \frac{FW_i}{F_i} \right) + \frac{NW_i}{AME_i} + \frac{P_i}{AME_i} + \frac{R_i}{AME_i}, \quad i = u, \ell \quad (5)$$

式中 MW_i/M_i 和 FW_i/F_i 分別就是男性和女性所得收入者的平均 (W類) 所得。這當然會受到這些所得收入者個人特性的影響, 例如年齡、教育、行業、職業等。我們用迴歸分析了樣本中所有男性所得收入者 (共 18,922 人) 的資料, 結果是以下這種設定最理想

$$W_h = a_0 + \sum_{j=1}^{18} a_j A_{jh} + V_{ah} \quad (6)$$

式中 W_h 是第 h 個所得收入者的所得 (W類, 以下略), a_j 是迴歸係數, A_{jh} 是特性, 詳見表 3.1, V_{ah} 是隨機誤差。女性為

$$W_k = b_0 + \sum_{j=1}^{12} b_j B_{jk} + V_{bk} \quad (7)$$

式中 B_{jk} 之定義見表 3.2。

式(6)和(7)只是統計設定, 等到 a_j 和 b_j 的估計值得到, 可分別改為

$$W_h = \hat{a}_0 + \sum_{j=1}^{18} \hat{a}_j A_{jh} + e_h \quad (8)$$

$$W_k = \hat{b}_0 + \sum_{j=1}^{12} \hat{b}_j B_{jk} + e_k \quad (9)$$

式中 e_h 和 e_k 是估計誤差。將(8)式對所有屬於貧窮 (ℓ) 家庭的所得收入者作加總：

$$\sum_{h \in \ell} W_h = M_\ell \hat{a}_0 + \sum_{j=1}^{18} \hat{a}_j \sum_{h \in \ell} A_{jh} + \sum_{h \in \ell} e_h \quad (10)$$

已知

$$MW_\ell = \sum_{h \in \ell} W_h$$

(10)式可寫為

$$\begin{aligned} \frac{NW_\ell}{M_\ell} &= \hat{a}_0 + \sum_{j=1}^{18} \hat{a}_j \frac{\sum_{h \in \ell} A_{jh}}{M_\ell} + \frac{\sum_{h \in \ell} e_h}{M_\ell} \\ &= \hat{a}_0 + \sum_{j=1}^{18} \hat{a}_j (AA)_{j\ell} + (ae)_\ell \end{aligned} \quad (11a)$$

式中 $(AA)_{j\ell} = \sum_{h \in \ell} A_{jh} / M_\ell$ 是所有 M_ℓ 個所得收入者的 A_j 特性之平均值， $(ae)_\ell = \sum_{h \in \ell} e_h / M_\ell$ 是平均估計誤差。同理可得(11b)：

$$\frac{MW_u}{M_u} = \hat{a}_0 + \sum_{j=1}^{18} \hat{a}_j (AA)_{ju} + (ae)_u \quad (11b)$$

因為我們的係數是以最小平方法求得， $(ae)_\ell$ 與 $(ae)_u$ 之和必為零。女性所得收入者同理可得

$$\frac{FW_i}{F_i} = \hat{b}_0 + \sum_{j=1}^{12} \hat{b}_j (BB)_{ji} + (be)_i, \quad i=\ell, u \quad (12)$$

利用以上結果，代入(5)式，可得

$$\begin{aligned} \frac{Y_i}{AME_i} &= \frac{M_i+F_i}{AME_i} \left[\frac{M_i}{M_i+F_i} (\hat{a}_0 + \sum_{j=1}^{18} \hat{a}_j (AA)_{ji} + (ae)_i) \right. \\ &\quad \left. + \frac{F_i}{M_i+F_i} (\hat{b}_0 + \sum_{j=1}^{12} \hat{b}_j (BB)_{ji} + (be)_i) \right] \\ &\quad + \frac{NW_i}{AME_i} + \frac{P_i}{AME_i} + \frac{R_i}{AME_i} \quad i = \ell, u \end{aligned} \quad (13)$$

有了上式，再利用(11)與(12)式， ℓ 與 u 兩群家庭之平均每等男所得之差距，即可分解如下：

$$\frac{Y_u}{AME_u} - \frac{Y_\ell}{AME_\ell} = \sum_{i=1}^{39} C_i \quad (14)$$

式中

$$C_1 = \left(\frac{M_u+F_u}{AME_u} - \frac{M_\ell+F_\ell}{AME_\ell} \right) \left(\frac{1}{2} \right) \sum_{k=\ell, u} \left[\frac{M_k}{M_k+F_k} \left(\frac{MW_k}{M_k} \right) + \frac{F_k}{M_k+F_k} \left(\frac{FW_k}{F_k} \right) \right]$$

是「就業效果」，也就是因為每等男所得收入者數目之不同，而引起 u 與 ℓ 每等男所得不同的效果；

$$C_2 = \left(\frac{M_u}{M_u+F_u} - \frac{M_\ell}{M_\ell+F_\ell} \right) \left(\frac{1}{2} \right) \sum_{k=\ell, u} \left[\frac{M_k+F_k}{AME_k} \left(\frac{MW_k}{M_k} - \frac{FW_k}{F_k} \right) \right]$$

是「就業的性別組成效果」，導因於男女之平均所得有別，而 u 與 ℓ 的所得收入者中，男女之比率不同；

$$C_{j+2} = a_j [(AA)_{ju} - (AA)_{j\ell}] (\frac{1}{2}) \sum_{k=\ell, u} \left[\frac{M_k + F_k}{AME_k} \frac{M_k}{M_k + F_k} \right],$$

$$j=1, \dots, 18$$

是「男所得收入者的第 j 個特性效果」，導因於 u 與 ℓ 之男所得收入者的第 j 個特性不同；

$$C_{21} = [(ae)_u - (ae)_\ell] (\frac{1}{2}) \sum_{k=\ell, u} \left[\frac{M_k + F_k}{AME_k} \frac{M_k}{M_k + F_k} \right]$$

是「男所得收入者之迴歸誤差效果」，導因於 u 與 ℓ 家庭之男所得收入者，縱使特性完全相同，實際所得水準亦有異；

$$C_{j+21} = b_j [(BB)_{ju} - (BB)_{j\ell}] (\frac{1}{2}) \sum_{k=\ell, u} \left[\frac{M_k + F_k}{AME_k} \frac{F_k}{M_k + F_k} \right],$$

$$j=1, \dots, 12$$

是「女所得收入者的第 j 個特性效果」，其意義與男類似；

$$C_{34} = [(be)_u - (be)_\ell] (\frac{1}{2}) \sum_{k=\ell, u} \left[\frac{M_k + F_k}{AME_k} \frac{F_k}{M_k + F_k} \right]$$

是「女所得收入者之迴歸誤差效果」，其義亦與男同；

$$C_{35} = \left(\frac{M_u}{M_u + F_u} - \frac{F_\ell}{M_\ell + F_\ell} \right) \left[\left(\frac{MW_u}{M_u} - \frac{FW_u}{F_u} \right) - \left(\frac{MW_\ell}{M_\ell} - \frac{FW_\ell}{F_\ell} \right) \right] (\frac{1}{2}) \sum_{k=\ell, u} \left(\frac{M_k + F_k}{AME_k} \right)$$

是「性別組成差異與性別所得差異之交叉效果」；

$$C_{36} = \left(\frac{M_u + F_u}{AME_u} - \frac{M_\ell + F_\ell}{AME_\ell} \right) \left[\left(\frac{M_u}{M_u + F_u} \frac{MW_u}{M_u} + \frac{F_u}{M_u + F_u} \frac{FW_u}{F_u} \right) - \left(\frac{M_\ell}{M_\ell + F_\ell} \frac{MW_\ell}{M_\ell} + \frac{F_\ell}{M_\ell + F_\ell} \frac{FW_\ell}{F_\ell} \right) \right]$$

是「就業與所得收入者所得差異之交叉效果」；

$$C_{37} = \frac{NW_u}{AME_u} - \frac{NW_\ell}{AME_\ell}$$

是「非所得收入者所得差異效果」，導因於 u 與 ℓ 之「非所得收入者」的所得不同；

$$C_{38} = \frac{P_u}{AME_u} - \frac{P_\ell}{AME_\ell}$$

是「財產所得效果」；

$$C_{39} = \frac{R_u}{AME_u} - \frac{R_\ell}{AME_\ell}$$

是「移轉與其他所得效果」，以上二者均導因於 u 與 ℓ 家庭在這兩方面的所得數目不同。

將(14)式的兩邊均除以

$$\frac{Y_u}{AME_u} - \frac{Y_\ell}{AME_\ell}$$

可得

$$1 = \sum_{i=1}^{39} \frac{C_i}{\frac{Y_u}{AME_u} - \frac{Y_\ell}{AME_\ell}} \equiv \sum_{i=1}^{39} r_i$$

此式中之 r_i 即為上述第 i 個效果對於 u 與 ℓ 每等男所得間差距之貢獻，以百分比表示。

表 3.1 男所得收入者迴歸分析之變數

特 性	變數名稱
教育年數	A ₁ *
年齡	A ₂ *
(年齡) ²	A ₃ *
層別：都市	A ₄
城鎮	A ₅
鄉村	—
從業身分：雇主	A ₆
受雇者	A ₇
自營作業與其他	—
行業：農林漁牧狩獵	A ₈
礦業及土石採取	A ₉
製造、水電煤氣、營造	A ₁₀
服務業	A ₁₁
無業與其他	—
職業：專門性及技術性、行政及主管、	
監督及佐理	A ₁₂
買賣工作	A ₁₃
服務工作與教師	A ₁₄
生產及有關工人	A ₁₅
運輸設備操作工	A ₁₆
體力工作	A ₁₇
現役軍人	A ₁₈
農林漁牧及其他	—

* 除此三個外，餘均為虛擬變數。

表 3.2 女所得收入者迴歸分析之變數

特性	變數名稱
教育年數	B ₁ *
年齡	B ₂ *
(年齡) ²	B ₃ *
層別：都市	B ₄
其他	—
從業身分：雇主	B ₅
受雇者	B ₆
自營業與其他	—
行業：製造、水電煤氣、營造業	B ₇
商業、運輸倉儲及通訊	B ₈
金融、保險、不動產及工商服務	B ₉
社會團體及個人服務、不能歸類	B ₁₀
農林漁牧與其他	—
職業：專門性及技術性、行政及主管	B ₁₁
監督及佐理	B ₁₂
其他	—

* 除此三個外，餘均為虛擬變數。

第四節 因素分解之結果

第一組要報告的就是男性與女性所得收入者的迴歸分析。估計結果列於表 4.1 與 4.2。此二表中之 R^2 值皆合理，各係數之符號也符合預期。雖然表 4.1 中有兩個變數的 t 值明顯偏低，不過我們試過許多其他的設定，却很難找到一個比表 4.1 更令人滿意的結果。無論如何，就一個橫斷面的資料而言，表 4.1 與 4.2 之結果差強人意。

有了表 4.1 與 4.2，再利用樣本中各個家庭資料之整理，我們就可以計算每個因素對所得差距的貢獻。結果列在表 4.3 a（對應於貧窮線之第三定義），4.3 b（第二定義）與 4.3 c（第一定義）。由於表 4.3 b 和 4.3 c 之結果與表 4.3 a 相去不遠，我們以下之討論將限於表 4.3 a。

從表中可以看出，貢獻最大的是「就業效果」，能說明 30% 以上的所得差距。換言之，如果 l 家庭能擁有和 u 家庭相同的每等男所得收入者之人數，兩群家庭間的每等男所得之差距可以立刻減少 30% 以上。

表 4.5 a 刊載了到底 u 與 l 家庭之就業率（每等男所得收入者之人數）是多少。我們看到， u 是 45% 而 l 只有 29.9%，莫怪就業效果如此重要。

表 4.3 a 中貢獻第二大的是男所得收入者之迴歸誤差效果，貢獻率為 14.5%。這表示，如果 l 家庭中，與 u 家庭中個人特性完全相同的男性所得收入者，其實際所得也相同的話， u 與 l 之所得差距將降低 14.4%。

很顯然地，在實際資料中，兩個男性所得收入者的個人特性縱使完全相同，屬於 l 家庭者，其實際所得低於迴歸之估計所得，而屬於 u 家庭者，其實際所得高於估計所得。到底我們考慮的特性周不周全？從表 3.1 來看，似乎已經相當完整了，不過，像「家庭背景」或「運氣」這一類的抽象因素當然未予列入，顯然這些未列入的因素是對 u 家庭之男所得收入者有利，對 l 家庭的不利。

表 4.3 a 中貢獻率第三大的是財產所得效果，佔 13.28%，顯示 u 與 l 家庭之財富不同。這個結果不足為奇。

第四名的因素是男所得收入者的第12個特性效果，其貢獻率為 11.50 %。從表 4.6 a 可以看出，所謂第12個特性就是男所得收入者職業別的一個虛擬變數。如果一個人他是專門、技術、行政及主管或監督及佐理人員，此變數即為 1，而在整個職業別的分類當中，沒有設定虛擬變數的是「農林漁牧及其他」。所以，這個第四名的效果表示，如果 l 家庭屬於「農林漁牧及其他」的男所得收入者（共 485 人，見第25列第5行），有 175 人其職業轉為「專門、技術、行政及主管、監督及佐理人員」，使得此類別職業之就業人數無論對 u 或 l 家庭而言，都是佔所有各類職業總人數之 22.8 %，則 u 與 l 間所得差距可以減少 11.50 %。

表 4.3 a 的其他細節我們不用一一詳述，只要再作以下兩點說明即可：

1. 許多學者對於教育非常關心，認為這是比較可以使低收入者的生活獲得長期改善的一條可行之路。果真如此，表 4.3 a 中的第 5 和第 10 名的效果就重要了。前者是男所得收入者的教育效果，後者是女的教育效果，二者之貢獻率相加為 7.99 加 2.72 共 10.71 %，可見教育的確是很重要的。不過，要將 u 與 l 所得收入者之教育拉齊並非易事。從表 4.6 a 與 4.7 a 可以看出， u 家庭男所得收入者之平均教育年數為 9.258（大約國中畢業）， l 則為 6.21（大約小學畢業）； u 家庭女所得收入者之平均教育為 8.88 年， l 家庭的才 5.487 年；差距甚大，需要相當的努力。

2. 表 4.1 與 4.2 所載年齡與 $(\text{年齡})^2$ 之係數，其符號印證了生命循環理論之正確。值得注意的是，從表 4.6 a 與 4.7 a 可以看出， l 家庭之所得收入者的平均年齡，無論男女，均較 u 家庭者為大，但又沒有大到足以使得所得非升反降。所以，年齡這個因素，事實上對於 u 與 l 之所得差距有負的而非正的影響，也就是說，年齡的不同縮小了而非擴大了 u 與 l 之間的所得差距。莫怪在表 4.3 a 中，貢獻率為負的第一名就是男所得收入者的第 2 特性（即年齡）效果，第四名是女的年齡效果。當然，由於有 $(\text{年齡})^2$ 項的存在，男所得收入者年齡因素之淨貢獻率為 -7.04 加 5.1 （表 4.3 a 第 7 列）等於 -1.94 %，而女年齡因素之淨貢獻率為 -1.482 加 0.978 （表 4.3 a 第 19 列）等於 -0.504 %。

表 4.1
男所得收入者所得方程式之係數

變數	係數	t 值
常數項	-247098.100	
A ₁	6824.860	22.5627
A ₂	13616.770	31.8436
A ₃	-145.952	29.2599
A ₄	33783.290	13.3268
A ₅	9608.142	3.7197
A ₆	148316.500	27.9559
A ₇	-30607.900	11.3589
A ₈	31909.180	5.2215
A ₉	79524.210	3.0430
A ₁₀	25724.800	1.1023*
A ₁₁	26478.730	1.1384*
A ₁₂	139687.000	6.1291
A ₁₃	91819.390	4.0187
A ₁₄	73375.290	3.1948
A ₁₅	68611.030	3.0023
A ₁₆	85583.320	3.7212
A ₁₇	61216.920	2.6348
A ₁₈	88565.320	3.7277
樣本數 = 18,922; $\bar{R}^2 = 0.3304$		

* 百分之廿五水準顯著，餘均為百分之五水準顯著。

表 4. 2

女所得收入者所得方程式之係數

變數	係數	t 值 *
常數項	-86935.420	
B ₁	4588.333	20.8271
B ₂	5124.802	17.3195
B ₃	-50.055	12.7238
B ₄	8798.723	6.5131
B ₅	134130.300	18.2108
B ₆	-7254.124	3.4406
B ₇	49480.140	21.0092
B ₈	63853.780	26.5176
B ₉	85267.690	21.8533
B ₁₀	51788.080	20.0712
B ₁₁	70177.770	23.5591
B ₁₂	21223.690	10.9929
樣本數 = 8,775; $\bar{R}^2 = 0.4224$		

* 均為百分之五水準顯着。

表 4.3 a 百分之九十五與五家庭之因素分解

編號	貢獻百分比	變數	編號	貢獻百分比	變數
1.	30.727	r ₁	21.	0.769	r ₁₆
2.	14.443	r ₂₁	22.	0.753	r ₃₃
3.	13.280	r ₃₈	23.	0.735	r ₂₈
4.	11.501	r ₁₄	24.	0.619	r ₂₀
5.	7.989	r ₃	25.	0.555	r ₂₅
6.	5.170	r ₆	26.	0.552	r ₃₀
7.	5.100	r ₅	27.	0.164	r ₂₆
8.	4.362	r ₃₉	28.	0.124	r ₁₁
9.	2.879	r ₁₃	29.	0.105	r ₃₅
10.	2.721	r ₂₂	30.	0.000	r ₃₆
11.	2.282	r ₁₅	31.	-7.039	r ₄
12.	2.223	r ₃₄	32.	-5.118	r ₁₀
13.	1.958	r ₈	33.	-2.270	r ₉
14.	1.705	r ₁₇	34.	-1.482	r ₂₃
15.	1.330	r ₁₈	35.	-0.738	r ₂
16.	1.289	r ₁₂	36.	-0.452	r ₃₇
17.	1.123	r ₃₁	37.	-0.262	r ₁₉
18.	1.083	r ₂₉	38.	-0.156	r ₂₇
19.	0.978	r ₂₄	39.	-0.026	r ₇
20.	0.932	r ₃₂	加總	100.00*	

* 由於四捨五入，實際加總可能不等於 100.00。

表 4.3 b 百分之九十七點一四與二點八六家庭之因素分解

編號	貢獻百分比	變數	編號	貢獻百分比	變數
1.	32.275	r_1	21.	0.733	r_{31}
2.	14.818	r_{21}	22.	0.698	r_{33}
3.	12.933	r_{38}	23.	0.521	r_{20}
4.	10.743	r_{14}	24.	0.480	r_{25}
5.	7.923	r_3	25.	0.458	r_{30}
6.	6.577	r_5	26.	0.432	r_{16}
7.	4.973	r_6	27.	0.182	r_{35}
8.	3.892	r_{39}	28.	0.153	r_{26}
9.	2.651	r_{13}	29.	0.088	r_{11}
10.	2.649	r_{22}	30.	0.007	r_7
11.	2.499	r_{17}	31.	0.000	r_{36}
12.	2.340	r_{34}	32.	-8.157	r_4
13.	1.960	r_{15}	33.	-5.037	r_{10}
14.	1.910	r_8	34.	-2.534	r_9
15.	1.515	r_{12}	35.	-1.545	r_{23}
16.	1.480	r_{18}	36.	-1.062	r_2
17.	1.206	r_{29}	37.	-0.372	r_{37}
18.	1.169	r_{28}	38.	-0.202	r_{19}
19.	0.975	r_{24}	39.	-0.155	r_{27}
20.	0.823	R_{32}	加總	100.00*	

* 由於四捨五入，實際加總可能不等於 100.00。

表 4.3 c 百分之九十九與一家庭之因素分解

編號	貢獻百分比	變數	編號	貢獻百分比	變數
1.	32.805	r_1	21.	0.694	r_{31}
2.	15.244	r_{21}	22.	0.642	r_{33}
3.	13.995	r_5	23.	0.479	r_{30}
4.	12.514	r_{38}	24.	0.418	r_{25}
5.	10.372	r_{14}	25.	0.381	r_{35}
6.	7.885	r_3	26.	0.327	r_{20}
7.	4.656	r_{17}	27.	0.135	r_{26}
8.	4.358	r_6	28.	0.134	r_{11}
9.	3.394	r_{39}	29.	0.048	r_7
10.	2.582	r_{22}	30.	0.000	r_{36}
11.	2.459	r_{34}	31.	-14.763	r_4
12.	2.403	r_{24}	32.	-5.307	r_{10}
13.	2.402	r_{13}	33.	-3.127	r_{23}
14.	2.252	r_{15}	34.	-2.931	r_9
15.	2.109	r_{12}	35.	-1.551	r_2
16.	1.694	r_8	36.	-0.555	r_{19}
17.	1.575	r_{28}	37.	-0.340	r_{37}
18.	1.409	r_{18}	38.	-0.198	r_{27}
19.	0.779	r_{32}	39.	-0.148	r_{16}
20.	0.773	r_{29}	加總	100.00*	

* 由於四捨五入，實際加總可能不等於 100.00。

表 4.4 a 家庭之所得來源*

編號	項 目	變數	95 % 家 庭	5 % 家 庭	(15)式中 對應項
1.	總所得	Y	5,874,859,792	130,372,962	-
2.	總W類所得	W	4,835,573,922	107,183,873	-
3.	男所得收入者所得	MW	3,822,680,320	83,693,608	-
4.	女所得收入者所得	FW	993,484,032	21,014,824	-
5.	非所得收入者所得	NW	19,409,570	2,475,441	-
6.	財產所得	P	702,748,934	12,151,521	-
7.	移轉及其他所得	R	336,536,937	11,037,568	-
8.	等成年男人數	-	58,898.0313	3,926.6987	-
9.	每等男之第 1 列	-	99,746.2846	33,201.6719	應變數
10.	每等男之第 5 列	-	329.5453	630.4129	r ₃₇
11.	每等男之第 6 列	-	11,931.6201	3,904.5896	r ₃₈
12.	每等男之第 7 列	-	5,713.8911	2,810.9026	r ₃₉

* 數字均為每年新台幣元。

表 4.4 b 家庭之所得來源*

編號	項 目	變數	97.14% 家 庭	2.86% 家 庭	(15式中 對應項
1.	總所得	Y	5,938,842,520	66,392,912	-
2.	總W類所得	W	4,889,393,608	53,366,174	-
3.	男所得收入者所得	MW	3,864,397,056	41,981,312	-
4.	女所得收入者所得	EW	1,004,443,456	10,055,985	-
5.	非所得收入者所得	NW	20,553,096	1,328,877	-
6.	財產所得	P	708,515,502	6,385,152	-
7.	移轉及其他所得	R	340,933,410	6,641,586	-
8.	等成年男人數	-	60,585.2344	2,239.5000	-
9.	每等男之第 1 列	-	98,024.5860	29,646.3103	應變數
10.	每等男之第 5 列	-	339.2427	593.3811	r ₃₇
11.	每等男之第 6 列	-	11,694.5244	2,851.1506	r ₃₈
12.	每等男之第 7 列	-	5,627.3350	2,965.6558	r ₃₉

* 數字均為每年新台幣元。

表 4.4 c 家庭之所得來源 *

編號	項 目	變數	99 % 家 庭	1 % 家 庭	(15式中 對應項
1.	總所得	Y	5,987,650,588	17,586,837	-
2.	總W類所得	W	4,929,221,466	13,538,784	-
3.	男所得收入者所得	MW	3,895,736,832	10,642,268	-
4.	女所得收入者所得	FW	1,012,037,056	2,462,772	-
5.	非所得收入者所得	NW	21,447,578	433,744	-
6.	財產所得	P	713,127,316	1,774,099	-
7.	移轉及其他所得	R	345,301,809	2,273,954	-
8.	等成年男人數	-	62,091.7070	733.0002	-
9.	每等男之第 1 列	-	96,432.3720	23,992.9501	應變數
10.	每等男之第 5 列	-	345.4178	591.7382	r ₃₇
11.	每等男之第 6 列	-	11,485.0654	2,420.3254	r ₃₈
12.	每等男之第 7 列	-	5,561.1582	3,102.2556	r ₃₉

* 數字均為每年新台幣元。

表 4.5 a 就業結構*

編號	項 目	95 % 家 庭	5 % 家 庭	(15)式中 對應項
1.	男所得收入者	18,099 人	823 人	
2.	女所得收入者	8,423 人	352 人	
3.	就業(第1加2列)	26,522 人	1,175 人	
4.	等成年男人	58,898.0313	3,926.6987	
5.	就業率 (第3除以4列)	0.450	0.299	r_1
6.	男性比率(第1除以3列)	0.682	0.700	r_2

表 4.5 b 就業結構

編號	項 目	97.14 % 家 庭	2.86 % 家 庭	(15)式中 對應項
1.	男所得收入者	18,478 人	444 人	
2.	女所得收入者	8,594 人	181 人	
3.	就業 (第 1 加 2 列)	27,072 人	625 人	
4.	等成年男人	60,585.2344	2,239.5000	
5.	就業率 (第 3 除以 4 列)	0.447	0.279	r_1
6.	男性比率 (第 1 除以 3 列)	0.683	0.710	r_2

表 4.5 c 就業結構

編號	項 目	99 % 家 庭	1 % 家 庭	(15)式中 對應項
1.	男所得收入者	18,787 人	135 人	
2.	女所得收入者	8,725 人	50 人	
3.	就業(第 1 加 2 列)	27,512 人	185 人	
4.	等成年男人	62,091.7070	733.0002	
5.	就業率(第 3 除以 4 列)	0.443	0.252	r_1
6.	男性比率(第 1 除以 3 列)	0.683	0.730	r_2

表 4.6 a 男所得收入者之特性*

編 號	1. 變 數	2. 項 目 家 庭	3.	4.	5.	6.	7. 15式中 對應項
			95 %		5 %		
			家 人	庭 %	家 人	庭 %	
1.	AA ₁	教育年數	9.258 年		6.210 年		r ₃
2.	AA ₂	年齡	39.501 年		40.832 年		r ₄
3.	AA ₃	(年齡) ²	1,729.680 (年) ²		1,819.649 (年) ²		r ₅
4.	AA ₄	層別：都市	9,369	51.8	102	12.4	r ₆
5.	AA ₅	城鎮	4,558	25.2	213	25.9	r ₇
6.		鄉村	4,172	23.1	508	61.7	-
7.		合 計	18,099	100.0	823	100.0	
8.	AA ₆	從業身分：雇主	637	3.5	1	0.1	r ₈
9.	AA ₇	受雇者	12,234	67.6	399	48.5	r ₉
10.		自營及其他	5,228	28.9	423	51.4	-
11.		合 計	18,099	100.0	823	100.0	
12.	AA ₈	行業：農林漁牧狩獵	2,715	14.9	462	56.2	r ₁₀
13.	AA ₉	礦業及土石採取	100	0.6	2	0.2	r ₁₁
14.	AA ₁₀	製造、水電煤氣、營造	7,174	39.7	220	26.8	r ₁₂
15.	AA ₁₁	服務業	7,607	42.0	115	14.0	r ₁₃
16.		無業及其他	503	2.8	24	2.9	-
17.		合 計	18,099	100.0	823	100.0	
18.	AA ₁₂	職業：專門技術、行政及主管、監督及佐理	4,116	22.8	13	1.6	r ₁₄
19.	AA ₁₃	買賣工作	2,308	12.8	53	6.4	r ₁₅
20.	AA ₁₄	服務工作與教師	1,118	6.2	29	3.5	r ₁₆
21.	AA ₁₅	生產及有關工人	5,417	29.9	193	23.5	r ₁₇
22.	AA ₁₆	運輸設備操作工	1,034	5.7	14	1.7	r ₁₈
23.	AA ₁₇	體力工作	574	3.2	35	4.3	r ₁₉
24.	AA ₁₈	現役軍人	341	1.9	1	0.1	r ₂₀
25.		農林漁牧及其他	3,191	17.7	485	58.9	-
26.		合 計	18,099	100.0	823	100.0	

*所有數字均為該群家庭所有男所得收入者之平均數。

表 4.6 b 男所得收入者之特性*

編 號	1. 變 數	2. 項 目 家 庭	3.		4.		5.		6.		7. (15式中 對應項)
			97.14 %		2.86 %						
			家	庭	家	庭	人	%	人	%	
1.	AA ₁	教育年數	9,200 年		6.045 年						r ₃
2.	AA ₂	年齡	39,521 年		41,149 年						r ₄
3.	AA ₃	(年齡) ²	1,730,731 (年)		1,853,176 (年) ²						r ₅
4.	AA ₄	層別：都市	9,422	51.0	49	11.0					r ₆
5.	AA ₅	城鎮	4,660	25.2	111	25.0					r ₇
6.		鄉村	4,396	23.8	284	64.0					-
7.		合 計	18,478	100.0	444	100.0					
8.	AA ₆	從業身分：雇主	638	3.5	0	0.0					r ₈
9.	AA ₇	受雇者	12,434	67.3	199	44.8					r ₉
10.		自營及其他	5,406	29.2	245	55.2					-
11.		合 計	18,478	100.0	444	100.0					
12.	AA ₈	行業：農林漁牧狩獵	2,917	15.7	260	58.6					r ₁₀
13.	AA ₉	礦業及土石採取	101	0.5	1	0.2					r ₁₁
14.	AA ₁₀	製造、水電煤氣、營造	7,290	39.4	104	23.4					r ₁₂
15.	AA ₁₁	服務業	7,659	41.4	63	14.2					r ₁₃
16.		無業及其他	511	3.0	16	3.6					-
17.		合 計	18,478	100.0	444	100.0					
18.	AA ₁₂	職業：專門技術、行政及主管、監督及佐理	4,123	22.3	6	1.4					r ₁₄
19.	AA ₁₃	買賣工作	2,331	12.6	30	6.8					r ₁₅
20.	AA ₁₄	服務工作與教師	1,127	6.1	20	4.5					r ₁₆
21.	AA ₁₅	生產及有關工人	5,521	29.9	89	20.0					r ₁₇
22.	AA ₁₆	運輸設備操作工	1,044	5.6	4	0.9					r ₁₈
23.	AA ₁₇	體力工作	591	3.2	18	4.1					r ₁₉
24.	AA ₁₈	現役軍人	341	1.8	1	0.2					r ₂₀
25.		農林漁牧及其他	3,400	18.5	26	62.1					-
26.		合 計	18,478	100.0	444	100.0					

* 所有數字均為該群家庭所有男所得收入者之平均數。

表 4.6 c 男所得收入者之特性*

編 號	1. 變 數	2. 項 目 家 庭	3.		4.		5.		6.		7. (15式中 對應項)
			99 %		1 %		1 %		1 %		
			家 庭 人	%	家 庭 人	%	家 庭 人	%	家 庭 人	%	
1.	AA ₁	教育年數	9.150 年		5.711年						r ₃
2.	AA ₂	年齡	39.536 年		42.763年						r ₄
3.	AA ₃	(年齡) ²	1,731.578 (年) ²		2,016.985(年) ²						r ₅
4.	AA ₄	層別：都市	9,455	50.3	16	11.9					r ₆
5.	AA ₅	城鎮	4,739	25.2	32	23.7					r ₇
6.		鄉村	4,593	24.4	87	64.4					-
7.		合 計	18,787	100.0	135	100.0					-
8.	AA ₆	從業身分：雇主	638	3.4	0	0.0					r ₈
9.	AA ₇	受雇者	12,581	67.0	52	38.5					r ₉
10.		自營及其他	5,568	29.6	83	61.5					-
11.		合 計	18,787	100.0	135	100.0					-
12.	AA ₈	行業：農林漁牧狩獵	3,088	16.5	89	66.0					r ₁₀
13.	AA ₉	礦業及土石採取	102	0.5	0	0.0					r ₁₁
14.	AA ₁₀	製造、水電煤氣、營造	7,374	39.2	20	14.8					r ₁₂
15.	AA ₁₁	服務業	7,703	41.0	19	14.0					r ₁₃
16.		無業及其他	520	2.7	7	5.2					-
17.		合 計	18,787	100.0	135	100.0					-
18.	AA ₁₂	職業：專門技術、行政及主管、監督及佐理	4,129	22.1	0	0.0					r ₁₄
19.	AA ₁₃	買賣工作	2,354	12.5	7	5.2					r ₁₅
20.	AA ₁₄	服務工作與教師	1,138	6.1	9	6.7					r ₁₆
21.	AA ₁₅	生產及有關工人	5,597	29.8	13	9.6					r ₁₇
22.	AA ₁₆	運輸設備操作工	1,047	5.6	1	0.7					r ₁₈
23.	AA ₁₇	體力工作	601	3.2	8	5.9					r ₁₉
24.	AA ₁₈	現役軍人	341	1.8	1	0.7					r ₂₀
25.		農林漁牧及其他	3,580	19.0	96	71.2					-
26.		合 計	18,787	100.0	135	100.0					-

* 所有數字均為該群家庭所有男所得收入者之平均數。

表 4.7 a 女所得收入者之特性 *

編號	1. 變數	2. 項 目	3.		4.		5.		6.		7. (15式中對應項)
			95 % 家 庭		5 % 家 庭						
			人	%	人	%					
1.	BB ₁	教育年數	8.880 年		5.487 年						r ₂₂
2.	BB ₂	年齡	32.193 年		33.847 年						r ₂₃
3.	BB ₃	(年齡) ²	1,165.550 (年) ²		1,277.341 (年) ²						r ₂₄
4.	BB ₄	層別：都市	4,234	50.3	50	14.2					r ₂₅
5.		其他	4,189	49.7	302	85.8					-
6.		合 計	8,423	100.0	352	100.0					
7.	BB ₅	從業身分：雇主	61	0.7	0	0.0					r ₂₆
8.	BB ₆	受雇者	6,846	81.3	243	69.0					r ₂₇
9.		自營業與其他	1,516	18.0	109	31.0					-
10.		合 計	8,423	100.0	352	100.0					
11.	BB ₇	行業：製造、水電煤氣、營造	3,732	44.3	126	35.8					r ₂₈
12.	BB ₈	商業、運輸倉儲及通訊	1,410	16.8	25	7.1					r ₂₉
13.	BB ₉	金融、保險、不動產及工商服務	339	4.0	1	0.3					r ₃₀
14.	BB ₁₀	社會團體及個人服務、不能歸類	1,837	21.8	33	9.4					r ₃₁
15.		農林漁牧及其他	1,105	13.2	167	47.5					-
16.		合 計	8,423	100.0	352	100.0					
17.	BB ₁₁	職業：專門及技術性、行政及主管	667	7.9	1	0.3					r ₃₂
18.	BB ₁₂	監督及佐理	1,824	21.7	5	1.4					r ₃₃
19.		其他	5,932	70.4	346	98.3					-
20.		合 計	8,423	100.0	352	100.0					

* 所有數字均為該群家庭所有女所得收入者之平均數。

表 4.7 b 女所得收入者之特性*

編號	1. 變數	2. 項 目	3.		4.		5.		6.		7. (15式中對應項)
			97.14 %		2.86 %		家 庭		家 庭		
			家	庭	人	%	人	%	人	%	
1.	BB ₁	教育年數	8.817 年		5.271年						r ₂₂
2.	BB ₂	年齡	32.221 年		34.072年						r ₂₃
3.	BB ₃	(年齡) ²	1,167.527 (年) ²		1,287.099(年) ²						r ₂₄
4.	BB ₄	層別：都市	4,255	49.5	29	16.0					r ₂₅
5.		其他	4,339	50.5	152	84.0					-
6.		合 計	8,594	100.0	181	100.0					
7.	BB ₅	從業身分：僱主	61	0.7	0	0.0					r ₂₆
8.	BB ₆	受僱者	6,966	81.1	123	68.0					r ₂₇
9.		自營業與其他	1,567	18.2	58	32.0					-
10.		合 計	8,594	100.0	181	100.0					
11.	BB ₇	行業：製造、水電煤氣、營造	3,804	44.3	54	29.8					r ₂₈
12.	BB ₈	商業、運輸倉儲及通訊	1,426	16.6	9	5.0					r ₂₉
13.	BB ₉	金融、保險、不動產及工商服務	339	3.9	1	0.6					r ₃₀
14.	BB ₁₀	社會團體及個人服務、不能歸類	1,847	21.4	23	12.7					r ₃₁
15.		農林漁牧與其他	1,178	13.8	94	51.9					-
16.		合 計	8,594	100.0	181	100.0					
17.	BB ₁₁	職業：專門及技術性、行政及主管	667	7.8	1	0.6					r ₃₂
18.	BB ₁₂	監督及佐理	1,827	21.3	2	1.1					r ₃₃
19.		其他	6,100	70.9	178	98.3					-
20.		合 計	8,594	100.0	181	100.0					

* 所有數字均為該群家庭所有女所得收入者之平均數。

表 4.7 c 女所得收入者之特性*

編號	1. 變數	2. 家庭項目	3.		4.		5.		6.		7. (15式中對應項)
			99 % 家庭		1 % 家庭		1 % 家庭		1 % 家庭		
			人	%	人	%	人	%	人	%	
1.	BB ₁	教育年數	8.766 年		4.860 年						r ₂₂
2.	BB ₂	年齡	32.225 年		36.460 年						r ₂₃
3.	BB ₃	(年齡) ²	1,168.136 (年) ²		1,501.300 (年) ²						r ₂₄
4.	BB ₄	層別：都市	4,276	49.0	8	16.0					r ₂₅
5.		其他	4,449	51.0	42	84.0					-
6.		合計	8,724	100.0	50	100.0					
7.	BB ₅	從業身分：雇主	61	0.7	0	0.0					r ₂₆
8.	BB ₆	受雇者	7,058	80.9	31	62.0					r ₂₇
9.		自營業與其他	1,606	18.4	19	38.0					-
10.		合計	8,725	100.0	50	100.0					
11.	BB ₇	行業：製造、水電煤氣、營造	3,847	44.1	11	22.0					r ₂₈
12.	BB ₈	商業、運輸倉儲及通訊	1,431	16.4	4	8.0					r ₂₉
13.	BB ₉	金融、保險、不動產及工商服務	340	3.9	0	0.0					r ₃₀
14.	BB ₁₀	社會團體及個人服務、不能歸類	1,864	21.3	6	12.0					r ₃₁
15.		農林漁牧及其他	1,243	14.3	29	58.0					-
16.		合計	8,725	100.0	50	100.0					
17.	BB ₁₁	職業：專門及技術性、行政及主管	668	7.7	0	0.0					r ₃₂
18.	BB ₁₂	監理及佐理	1,829	21.0	0	0.0					r ₃₃
19.		其他	6,228	71.3	50	100.0					-
20.		合計	8,725	100.0	50	100.0					

* 所有數字均為該群家庭所有女所得收入者之平均數。

第五節 反貧窮政策之模擬效果

本節中我們將根據上一節的結果，制訂幾個虛擬的反貧窮政策，並檢驗這些政策的效果。同時，本節中我們將不再將所有貧窮家庭當作一個整體來處理，我們將考慮貧窮家庭間之不同。

首先，我們計算一下貧窮家庭的每等男所得之吉尼係數。這個數目在貧窮線的第三定義下是 0.09087，第二定義下是 0.08903，第一定義下是 0.10203。顯然貧窮家庭愈少，其本身間的所得分配反而更不平均，證實了台灣地區所得分配在低收入方面有一個尾巴 (end tail) 存在。

然後，我們定義並計算下列各式：

$$H = \frac{AME_{\ell}}{AME_u + AME_{\ell}}$$

$$q_i = z - y_i, \quad i \in \ell$$

式中 z 是貧窮線， y_i 是第 i 個貧窮家庭的每等男所得；

$$Q = \frac{\sum_{i \in \ell} (ame_i)(y_i)}{(AME_{\ell})(z)}$$

式中 ame_i 是第 i 個貧窮家庭的等男人數，所以分母就是如果每個貧窮家庭其每等男所得均等於貧窮線定義之每等男所得時，全體貧窮家庭之總收入，自然， Q 就衡量全體貧窮家庭之實際總收入與此虛擬總收入之間的比值；

$$\mu_z = \frac{\sum_{i \in \ell} (ame_i)(y_i)}{AME_{\ell}} = \frac{Y_{\ell}}{AME_{\ell}}$$

此為全體貧窮家庭之實際平均每等男所得；

$$\mu = H\mu_z + (1-H)z$$

此為 Takayama (1979) 所謂切割後的 (truncated) 所得分配之平均每等男所得；

$$\phi = \frac{H\mu_z}{\mu} = \frac{Y_\ell}{Y_\ell + (AME_u)z}$$

式中之分子其實與 Q 之分子相同，全式即為全體貧窮家庭所得總額佔切割後所得分配全體所得總額之比率。

有了以上各式，即得到 Takayama 之貧窮指數

$$T = H[(1-\phi)Q + \phi G_\ell]$$

式中 G_ℓ 即為貧窮家庭每等男所得分配之吉尼係數。Sen 之貧窮指數為

$$S = H[Q + (1-Q)G_\ell]$$

這兩個指數之實際值，在貧窮線之第三定義下，前者 (T) 為 0.01036，後者 (S) 為 0.01534，第二定義下， $T = 0.00589$ ， $S = 0.00862$ ，第三定義下 $T = 0.0019$ ， $S = 0.0029$ 。

有了這些指數，我們就可以開始討論反貧窮政策了。我們一共考慮五個政策，分別對應於表 4.3 a 中貢獻率第一、第二、第三、第五和第十名的效果。為什麼特別選第五和第十名呢？因為兩個都和教育的有關，如前所述，教育是許多文獻中強調的可行的政策工具。此外，為了節省篇幅，以下的分析只考慮貧窮線的第三定義，前兩個定義不予考慮。現分述五個政策的設計和效果如下：

1. 從表 4.5 a 可以看出，u 家庭之平均就業水準（第 5 列）比 ℓ 家庭高出 50.5%。我們第一個政策就是將每一個貧窮家庭之就業率均提高 50.5%，假定新增的就業人口（即所得收入者），其平均所得與現有所得收入者的實際平均所得相同。這個政策經過電腦模擬之後，其效果列於表 5.1 的第 2 列。我們可以看出，如此一

來，低於貧窮線的家庭數佔全體家庭數之比率由 5% 降為 1.24%，而 T 與 S 指數均大幅滑落。

2. 第二個政策是消除對貧窮家庭男所得收入者不利的迴歸誤差效果。第一步，我們用表 4.1 之係數，為每一個貧窮家庭計算其每一位男所得收入者的估計所得，此數字與實際所得相減，即得到迴歸誤差。第二步，將同一家庭內所有男所得收入者的誤差相加，除以人數，即得此家庭男所得收入者之平均迴歸誤差。最後，我們的政策就是，如果此家庭之平均誤差為正（估計所得小於實際所得），則不改變它，如果為負，就令它為零。由於這個政策是幫助貧窮家庭中之不幸者，但並未影響其中之幸運者，政策的本質可以說是極端慷慨。莫怪其效果比第一個政策還強烈，詳見表 5.1 第 3 列。

3. 從表 4.4 a 可知，u 家庭之平均財產所得比 l 家庭高 205.58%。我們第三個實驗就是將每一個貧窮家庭的財產收入均提高 205.58%，而且我們假定此種增加是來自財產重分配政策，而該政策不會使原本在貧窮線以上的家庭轉成貧窮家庭。政策效果刊在表 5.1 之第 4 行。

4. 從表 4.6 a 可知，u 家庭男所得收入者之教育年數比 l 家庭高 48.09%。在第四政策中，我們將每一個貧窮家庭的每一位男所得收入者的教育年數提高 48.09%，並假定增加的教育年數之「邊際生產力」為固定，且等於表 4.1 中「教育」之迴歸係數。此政策之結果列於表 5.1 之第 5 列。

5. 最後一個政策與上一個類似，唯一的不同就是我們提高的是女所得收入者的教育年數，提高的幅度是 62.34%。政策結果列在表 5.1 第 6 列。

表 5.1 反貧窮政策之模擬

編號	項目	貧窮家庭佔全體家庭之百分比	貧窮線以下等男佔全體等男之百分比	Sen 指數	Takayama 指數
1.	原來情況	5.00	6.25	0.01534	0.01036
2.	政策(1)：提高就業率	1.24	1.25	0.00333	0.00234
3.	政策(2)：消除男所得收入者所得迴歸誤差之負數者	0.82	0.63	0.00239	0.00165
4.	政策(3)：提高財產所得	2.59	3.20	0.00775	0.00528
5.	政策(4)：提高男所得收入者之教育年數	3.05	3.71	0.00878	0.00602
6.	政策(5)：提高女所得收入者之教育年數	4.33	5.32	0.01305	0.00892

第六節 結 論

利用民國七十三年家庭收支調查報告的原始資料，我們以因素分解的方法探討台灣地區貧窮問題的成因。我們發現，貧窮和非貧窮家庭間的所得差距，有百分之三十以上，可用兩群家庭間的就業率（戶內所得收入者對等成年男人數的比率）的不同來解釋，不論我們採取那一種貧窮線的定義。我們還發現(1)貧窮家庭男所得收入者的平均所得低於迴歸估計所得，故迴歸誤差為負，非貧窮家庭男所得收入者之迴歸誤差為正，二者之差別可以說明兩群家庭間所得差異的百分之十四，不論採取那一種貧窮線的定義；(2)當我們採用貧窮線的第三和第二定義時，導致兩群家庭間所得差異的第三大原因是財產所得之不同，此因素可以解釋所得差距的百分之十二左右；(3)不論使用何種貧窮線之定義，男所得收入者教育水準的差異可以解釋約百分之七點九的所得差距，女收入者教育水準之不同則可以解釋約百分之二點六。

我們隨後設計了五個虛擬的反貧窮政策，旨在糾正以上所提的五個重要因素。經過電腦模擬之後，我們發現五個政策均屬有效，但是程度不同。無論使用 Takayama 或 Sen 的貧窮指數，五個政策可以降低的貧窮程度由百分之十五到八十五不等。

以上的結果雖然很圓滿，但絕對還有許多缺點。例如，我們應該進一步探討為什麼貧窮家庭的就業率低，是因為身體不健康，還是年齡組成不對。這些因素沒有充分掌握前，要平白提高貧窮家庭的就業率是不可能的。這只是一個例子，其他需要改進和進一步研究的地方還很多，所以本文只能算是一個初步分析，如果能拋磚引玉，就達到作者的目的了。

註 釋

1. 參見 Mizoguchi (1979, 1980)。
2. 參見 Sen(1976) 和 Takayama(1979)。
3. 台灣的情況參見 Chen (1979)，其他國家或地區參見 Ahluwalia (1976), Ahluwalia, Carter 與 Chenery (1979), Saeki 與 Kim (1980), 和 Dowling, Ali 與 Soo (1985)。
4. 關於台灣資料之可靠性，參見 Mizoguchi 與 associates (1980)
5. 主計處曾使用過的等成年男人定義為

男	等成年男人	女	等成年 人
0 ~ 1 歲	0.3	0 ~ 1 歲	0.3
2 ~ 4 歲	0.4	2 ~ 4 歲	0.4
5 ~ 7 歲	0.5	5 ~ 7 歲	0.5
8 ~ 10 歲	0.7	8 ~ 10 歲	0.7
11 ~ 14 歲	0.8	11 ~ 14 歲	0.8
15 ~ 20 歲	0.9	15 歲以上	0.9
21 歲以上	1.0		

從民國七十一年開始，主計處不再計算此等成年男人數於磁帶之上，作者遂自行計算。

6. WE 是家庭收支調查問卷中的 190 項，WS 是 240 項，P 是 330, 390 項與自用住宅計算租金之和，R 是 410 與 490 項之和。
7. 實際上主計處對「所得收入者」的定義是，一個人縱使年所得不滿三萬六千元，但合於下列任何一個條件者均算「所得收入者」：(1) 家庭非公司企業之主要負責人，(2) 家庭全靠財產所得收入或經常移轉收入的，這些收入的代表人（戶長或主要收受者）。本文只考慮「所得收入者」是因為擔心非所得收入者大多屬於非正

式工作者或非專任工作者，其收入本來就與其特性不一定相對應，如將他們列為迴歸分析的對象，會對迴歸結果產生不必要的不利影響。

參考書目

- Ahluwalia, Montek S., 1976, "Inequality, Poverty and Development," *Journal of Development Economics*, 3, pp. 307-342.
- Ahluwalia, Montek S., Nicholas G. Carter, and Hollis B. Chenery, 1979, "Growth and Poverty in Developing Countries," *Journal of Development Economics*, 6, pp. 299-341.
- Chen, Cheng-cherng, 1979, "Changes in Poverty Indexes Over Time and Censored Income Distribution in Taiwan (1964-1976)," *The Philippine Economic Journal*, XVIII, pp. 541-569.
- Dowling, J. Malcolm, Ifzal Ali, and David Soo, 1985, "Income Distribution, Poverty and Economic Growth in Developing Asian Countries," *Singapore Economic Review*, 30, pp. 1-13.
- Mizoguchi, Toshiyuki, 1979, "Concepts of Poverty in Various Stages of Economic Development in Asian Countries: An Introduction," *The Philippine Economic Journal*, XVIII, pp.355-367.
- Mizoguchi, Toshiyuki, 1980, "Statistical Indicators Defining Poverty Levels Using Japanese Examples," *The Philippine Economic Journal*, XIX, pp. 95-143.
- Mizoguchi, Toshiyuki, and associates, 1980, "Appendix: Statistics for Studies on Poverty: Asian Countries," *The Philippine Economic Journal*, XIX, pp.296-357.

Saeki, Chikayoshi, and Do Hyung Kim, 1980, "Expenditure Distributions of Japan, Taiwan and Korea," *The Philippine Economic Journal*, XIX, pp.240-283.

Sen, A. K., 1976, "Poverty: An Ordinal Approach to Measurement," *Econometrica*, 44, pp. 219-231.

Takayama, Noriyuki, 1979, "Poverty, Income Inequality, and Their Measures: Professor Sen's Axiomatic Approach Reconsidered," *Econometrica*, 47, pp.747-759.