

# 兒童與成人基本生活費用的差異\*

王德睦\*\* 何華欽\*\*\* 呂朝賢\*\*\*\*

---

## 摘要

貧窮的界定通常是以家戶而非個人為單位，因此對家戶不同年齡成員的需求設定往往影響貧窮門檻的高低，進而造成貧窮人口組成的差異。在臺灣的官定貧窮門檻中，歷年來政府皆將成人與小孩的需求設為等同，亦不考慮家庭消費的規模經濟問題，以致於在貧窮人口組成的分配上，不利老人單身家戶。而將小孩與成人的需求設算一致，有其學理上的缺陷存在。因此本文使用三種差異成本法，恩格爾法、羅伯斯法、等比例法，並依據各種設算計算兒童相對於成人基本生活費用（兒童成本）的比例，試圖解決兒童與成人基本生活費用差異的問題。瞭解兒童與成人基本生活費用差異不但有助於低收入人口的判斷，政府亦可依此設定與兒童相關福利支出的水準與額度。如：低收入兒童生活補助或兒童就養、就學津貼補助水準等等。這些設算亦有益於政府對整體兒童福利支出的估算。

本文發現用恩格爾法估算的數值明顯較高，用羅伯斯法估算的數值明顯較低，而等比例法數所估算的數值則介於最高與最低比例之

---

\* 作者感謝兩位匿名審查教授剴切斧正，文中如有謬誤作者應自負負責。本文為國科會委託之「貧窮門檻設定對貧窮率與貧窮人口組成之影響」(NSC 91-2412-H-194-006-) 研究計畫報告一部分改寫而成，謹此致謝。

\*\* 國立中正大學社會福利學系教授。

\*\*\* 國立中正大學社會福利研究所博士候選人。

\*\*\*\* 南華大學非營利事業管理研究所助理教授。

間。若以 FCSU 預算作為設定計算等比例法數值，則單親家戶的兒童成本比例應為 0.71，而雙親家戶的兒童成本比例應為 0.68。

關鍵字：基本生活費用、兒童成本比例、等比例法

## The Differences of the Minimum Living Costs between Adults and Children

Te-mu Wang\* Hua-chin Ho\*\* Chao-hsien Leu\*\*\*

### ABSTRACT

Poverty is usually determined on the basis of household as the unit not by individual. For this reason, the different needs of the household members tend to affect the poverty threshold which further influences the composition of the poverty population. The official poverty threshold in Taiwan makes no distinction between the needs of an adult and a child, nor the differences between them in economies of scale of household consumptions. This method tends to shortchange single elderly households in its calculation of the distribution of poverty population composition. There exists a theoretical bias in treating the needs of adults as the same from children. In this research, we employ three different cost methods, those of Engel, Rothbarth, and Iso-Prop, in an attempt to resolve the problems in determining the minimum cost of living differences between adults and children and also to calculate the ratio of children cost to those of adults. A clear

---

\* Professor, Department of Social Welfare, National Chung-Cheng University.

\*\* Ph.D. Candidate, Department of Social Welfare, National Chung-Cheng University.

\*\*\* Assistant Professor, Department of Nonprofit Organization Management, Nan Hua University.

understanding of the differences of the minimum living costs between adults and children will not only make it easier to determine the low income population but will also be useful for government to set up the level and amount of welfare expenditure for children. For example, it can be used to estimate the living supply, child care, schooling allowance, etc., for the children in low income families. These calculating methods are also helpful to the government on the estimation of the welfare expenditure for children. The results of our analyses show that the parameters calculated by the Engel method tend to overestimate while those by the Rothbarth method tend to underestimate the values with the Iso-prop method falling somewhere in between the two. Finally, we found that using the Iso-prop method to calculate expenditure with the FCSU figures, the percentage of the cost of children in the household with one parent was 0.71, while with both parents present the same figure was 0.68.

**Key Word:** the minimum living costs, the percentage of the cost of children, Iso-prop

---

## 壹、前言

貧窮的界定通常是以家戶而非個人為單位，因此對家戶不同年齡成員的需求設定往往影響貧窮門檻的高低，進而造成貧窮人口組成的差異。在臺灣的法定貧窮門檻中，歷年來政府皆將成人與小孩的需求設為等同，亦不考慮家庭消費的規模經濟問題。以致於在貧窮人口組成的分配上，不利老人單身家戶。而將小孩與成人的需求設算一致，有其學理上的缺陷存在。以最普通的常識來說，一個國小的學生與工

作成人，其每日的食衣住行需求相異頗大，故其基本生活費用亦應當不同。而瞭解兒童相對於成人基本生活費用除有助於低收入人口的判斷外，政府亦可依此設定與兒童相關福利支出的水準與額度。如：低收入兒童生活補助或扶助水準、兒童就養、就學津貼補助水準等等。這些設算亦有益於政府對整體兒童福利支出的估算。

回到貧窮測量的層次來說，兒童的生活費用包括直接與間接的費用。前者通常會被考慮；但後者因估算不易，常被忽略。在過去的研究中，常以「意見調查取向」、「預算法取向」、「收支調查取向」等三種研究取向來考慮兒童的基本生活費。因著研究取向的不同，兒童基本生活費用的設算也大有不同。雖然直接費用較容易設算，但是對於共有財貨（share goods）設算上仍有困難。共有財貨分割不易，例如家具設施，很難認定成人該佔多少比例、兒童該佔多少比例，因此就有許多測量方法因應而生。平均每人法是最簡單的估計方法，但是容易高估兒童並低估大人基本生活費用；個人消費法容易低估兒童並高估大人基本生活費用；規範性方法預算的制訂，研究者主觀涉入太多；差異成本法完全以收支調查資料評估兒童基本生活費用的差異，並假設家戶有均等的生活標準，其成敗皆是在假設身上。雖然各種方法皆有其缺點，若能各種方法相互討論交叉比對，應能找出兒童基本生活費用的最大公約數。

台灣過去的文獻對於兒童基本生活費用的探討甚少著墨，本文擬從評估兒童基本生活費用的方法著手，對兒童適足的生活費用做估算，以求得適當的可信估計值，以做為貧窮人口組成評斷的標準，及未來相關福利政策津貼與補貼費率設算的參考。

## 貳、文獻探討

台灣官訂貧窮門檻是以最低生活費作為設定標準，最低生活費係一個成人基本生活的標準。而兒童基本生活費用是指一個兒童基本生活的標準，這個基本生活的標準卻未能在官訂貧窮門檻中表現出來。因此在官訂貧窮門檻的設定上是以家戶戶量乘上最低生活費，如此的設定意味著將兒童視為與大人具有相同的生活標準、有相同的花費。以常理判斷，一個有工作的成人與在國小就學的兒童，其食衣住行基本生活費用應大不相同，所以將兒童視為與大人具有相同的生活花費，可能會有高估的情況產生。

為了避免高估的情況產生，也為了釐清兒童基本生活費用與大人之間的差異，在過去的貧窮研究中有許多學者針對兒童基本生活費用與成人之間的差異進行估算設定 (Betson, 1990; Citro & Michael, 1995; Deaton & Muellbauer, 1986; Espenshade, 1984; Lancaster & Ray, 1998; Lovering, 1984; Nicholson, 1976; Oldfield, 1993; Piacaud, 1979; Van der Gaag, 1982)。在這些文獻中對於兒童基本生活費用與成人之間的差異討論，通常以「兒童成本」(cost of children)來代表兒童基本生活費用，因此下文我們將以「兒童成本」一詞來代表兒童基本生活費用。

### 一、兒童成本與消費支出的關係

#### 1. 直接成本與間接成本

兒童成本可分成公、私領域來討論。在公領域部分的兒童成本是指國家對於兒童福利的支出，如兒童津貼補助、學雜費補助、營養午

餐的提供、學校教育的投資花費等等。但是社會政策制訂者關心的是兒童在私領域所需花費的成本，也就是家戶中的父母、或其他成員對於兒童養育所需花費的成本。瞭解私領域的兒童成本花費有助於公領域社會政策的制訂，例如不同家戶類型之兒童養育補助該是多少？政府介入兒童養育該花多少成本。

在私領域中，父母對於小孩的養育，一種是有形的支出，另一種是無形的支出。有形的支出例如花錢購買嬰兒奶粉、營養食品、新衣新鞋、嬰兒床、玩具車等等，這些消費品項的金錢花費都是可以設算的。然而父母對於小孩的關愛並不僅止於這些有形的消費品項，對於小孩的付出不僅是勞心的、也是勞力的。憂心小孩的健康狀況、成長學習過程、甚至不惜辭去原有工作而回家專心照顧小孩，這些付出既是勞心、也是勞力，但其所付出的時間成本也是難以設算的。

因此對於這種有形與無形的支出，我們可以將私領域兒童養育成本分成兩種，一種是直接的（direct）兒童成本、另一種是間接的（indirect）兒童成本（Rothe, Cassetty and Boehnen, 2001）。直接成本如前所述是指對於小孩養育直接的支出花費，例如食物供給、健康照顧、衣著支出，或者爲了小孩將來著想而設立的教育基金、股票投資、房地產投資、定期存款等等。而對於小孩養育的間接成本包括爲了小孩而損失的薪資，例如媽媽爲了照顧小孩而不得不退出勞力市場，如此在家照顧小孩（無酬家戶勞動）將損失在勞力市場薪資所得。間接成本還包含父母爲了滿足小孩的需求、實現小孩願望所做的花費，而這種花費損及父母原本投資的計畫或儲蓄的損失，這種損失也是難以設算的，也是間接成本的範疇。因爲間接成本是難以認定與設算的，因此也常被學者所忽略，但忽略它並不代表不重要。

家戶決定提供多少金錢花費在小孩子身上？這個問題在各類家戶

間差異很大，有些家戶對於小孩嚴格教養、有些家戶對於小孩不惜重金投資，因此若要找出私領域兒童成本組成的共同標準，可能難以達成。比如說托育問題就難以計算共同的標準，有托育的家戶會請臨時保姆，我們可以很方便的計算臨時保姆的薪資並換算出兒童成本。但是對於不請臨時保姆的家戶，我們就很難計算父母爲了照顧小孩，犧牲工作而損失的成本，這類型家戶的兒童成本就很難計算。僅是有無保姆的這兩類家戶，其兒童成本的組成就差異很大。

## 2. 被低估的兒童成本

當家戶中增添新生命時，爲了應付新生命的到來，家戶成員可能需要調整其所得與時間的配置。家戶的生活形態可能會因爲增添新生命而改變生活步調，家戶可能改變原有的儲蓄的方式，例如爲了小孩未來的教育基金而增加儲蓄，或者對於小孩悉心呵護投注大筆金錢而減少儲蓄。或者父母可能有一方會退出勞力市場，投入無酬家戶勞動照顧小孩，甚至改變原有的生活形態或消費型態。但是也有可能某些消費仍然是固定比例支出，只是其中消費的品項有所改變，以食物消費爲例，一對夫婦在未有小孩前可能常去咖啡廳喝下午茶，因此飲料費可能佔有一定的消費比例，但在有小孩後，食物消費固定比例仍未改變，只是咖啡廳不去了，轉而將飲料費用換成購買嬰兒所需食品。在此例子中，不去咖啡廳是一種生活情調的犧牲，所犧牲的即是間接成本。或者一對夫婦在未有小孩前常吃精緻的美食饗宴，但在有小孩後，食物消費固定比例仍未改變，只是夫婦節衣縮食只爲換取嬰兒高營養價值的食物，這也是一種消費品味的犧牲，也是一種間接成本。而這類間接成本常被研究者低估。

有些財貨是共有的、很難分割 (Lovering, 1984; Oldfield, 1993)，例如房間、家具、電器、汽車等等。這類品項爲家戶成員所共有，難

以分開計算，因此要計算小孩在此種財貨中消費多少比例是難以設算的。以房間為例，家戶增添一個小孩時，很難新蓋一個空間給小孩住，就算騰出空間給新生命住，父母到底要犧牲多少時間來打掃、騰出空間，這也是一種難以計算的間接成本。或者家戶中原裝有冷氣，但新生命誕生後一同享受冷氣，那麼小孩該分攤多少電力成本呢？

如前所述，實際的兒童成本包含直接與間接成本，學者們設算兒童成本重視直接成本，也就是可以直接計算的兒童消費支出 (expenditures)。兒童所需的消費支出只是實際兒童成本的一部份，至於難以直接計算的間接成本常被學者忽略，因此可能造成設算兒童成本的偏誤，因此兒童成本設算常是低估的。

設算兒童成本常有兩種困難產生，第一是資料取得困難，我們很難得到細緻的資料紀錄。第二是消費支出如何合適的配置到家戶成員身上的問題，也就是說哪些財貨是哪些人所消費、共有的財貨如何分成適當的比例。學者們針對這些困難發展各種評估方法，但也有他們的限制存在，以下我們將介紹一些兒童成本的研究取向。

## 二、兒童成本的研究取向

設算兒童成本是高度複雜事情，估計出的數值是否精確也很難認定。通常設算兒童成本僅只能設算兒童的直接成本，而間接成本則難以估計。在一般文獻中關於兒童直接成本的研究 (Bradshaw, 1993; Espenshade, 1984; Lovering, 1984; McDonald, 1990; Oldfield, 1993; Saunders, 1999)，基本上有三種研究取向：意見調查取向 (opinion survey approach)、預算法取向 (basket-of-goods approach)、收支調查取向 (expenditure survey approach)。

### 1. 意見調查取向

意見調查取向係欲瞭解大眾的主觀認定。在意見調查取向中，研究者可能會針對具代表性的樣本家戶，詢問他們養育小孩所需花費的金額，然後根據受訪者填答的資料，以受訪者小孩的年齡進行分類，分析不同年齡小孩所需的生活開銷。此種研究取向之預設是認為個人是福利的最佳裁判，個人能對自身所處的環境進行適切的福利評估，因此研究者依據問卷問項填答能得出真正的兒童成本設算。

意見調查取向吸引人的地方在於撇開自負、固執的專家，而完全由大眾來做決定，但這種分析方式卻較少被使用，因為即使是有小孩的受訪家戶也很難設算出精確的小孩成本。例如為了新生小孩的考量，將原有的雙門跑車換成四門 RV 休旅車；或者將原本所住的雙人小套房換成二房一廳的公寓；可以預期的是新生命誕生後，電話費、燃料費都會隨之提高；另外隨著幼兒的成長，兒童健康保健費用與教育費用也會開始增加；而家具、視聽設備、冰箱、洗衣機也可能會因增添一個小孩而汰舊換新，如多一台 DV 攝錄影機拍攝小孩成長歷程。然而以上所述增加的消費品項，有多少比例是真的花費在小孩子身上呢？例如 DV 攝錄影機可能不全然只拍攝小孩，有時也會拍攝其他家戶成員，那麼小孩需佔多少成本呢？這裡又遇到共有財貨分割上的困難。一般人若無確實記帳則難以精確設算，就算是研究者也難以回答。

基本上意見調查取向是企圖反映真實情況，可惜是不夠精確的，透過訪員訪問所得到的樣本資料，各個家戶回答的變異很大，我們無法保證每個家戶都有意願且真心的填答，因此其評估的可信度較低。

## 2. 預算法取向

預算法取向又稱為預算標準法取向 (budget standard approach)，關於需要花費多少食物、衣服、交通、居住、燃料等等，需

藉由專家群體來進行專業判斷。此種預算標準法，係由英國學者 Bradshaw (1993) 所提倡。在預算法取向中，研究者針對不同年齡、性別小孩的需要，精心設計指定一個標準預算。但這種研究取向仍將面臨一些困境，例如這個兒童生活所需的預算該包含何種品項？再者這些預算中的品項到底價值多少錢？就兒童生活所需的預算品項而言，牽涉到專家對於必需品 (necessity) 的認定，足夠的飲食、暖和的衣服是基本所需，另外有一些社會性需求例如兒童玩具、學校遠足、假日出遊等等，也有可能被認定為預算中的必需品，而這些必需品訂定後該如何設算又是另一層面的問題。

除了預算制訂與設算價格外，預算該符合何種標準也是需要謹慎考慮的事項。例如此兒童預算是符合社會最低標準 (social minimum standard)、還是較低的生活標準 (lower living level)、或者普遍的家戶標準 (prevailing family standard)、抑或是社會充裕的標準 (social abundance standard) 等等 (Bradshaw, 1993)，所採行的標準該如何達成？採行標準的依據何在？這是預算制訂過程需碰上的難題。

不同的生活環境，生活成本差異頗大，該如何調整因為地理差異、生活環境的不同而產生預算品項的改變，這也是一個困難的課題，若不調整可能會有偏誤，但若要調整則標準何在？如何調整才能適切又是一個新困難。

再回到意見調查取向所遇到的問題，關於共有財貨如房子、車子、家戶設備等等，到底有多少比例用在兒童身上，這些問題研究者都需要仔細精確的設算以便納入預算品項中。Lovering (1984)，為了克服共有財貨難以分割的問題，她採取將難以設算的財貨品項排除在預算外，也就是將一些共有財貨消費算在成人身上，而小孩成本則是考慮

食物、衣著、燃料、家戶供給、就學成本。即使 Lovering 用排除方式克服預算的設算困難，但是 Lovering 的預算法所設算的只是兒童的部分成本而非兒童的全部成本，因此對於兒童成本會造成低估。

預算法取向是一種規範性的標準，由專家認定小孩該消費哪些財貨品項，因為品項眾多、標準的拿捏等等，因此專家意見涉入的情況較深，專家所需做的判斷較多，也因而可能產生偏誤的累積。

### 3. 收支調查取向

收支調查取向又稱為均等生活標準取向 (equivalent standard of living approach) (McDonald, 1990)，此種取向預設家戶的生活標準是由家戶的消費或支出行為以及相關的人口屬性所決定。基本上使用這種研究方式是比較相同年齡『有小孩』與『無小孩』的夫婦，預設他們有均等的生活標準，當這兩對夫婦生活支出有差異時，差異的支出即是多出的小孩成本。在此比較相同年齡的夫婦的用意即是避免年齡產生品味與需求的差異，例如年輕夫婦對於食物的需求量，可能會高於老年夫婦的需求量，而穿著的品味也可能會差異頗大。但是即使具有相同年齡的夫婦，在不同階層之下也會產生需求與品味的差異，例如教育程度的不同、行業職業的不同等等。理想的研究方式是找出各種可能影響生活品味與需求差異的變項，控制這些變項並加以分析討論，但是如此作法也可能會碰到收支調查的資料不足，可能沒有足夠的樣本可供分析。

在收支調查取向的貧窮研究中，常運用於大規模的收支調查資料計算家戶成本的差異，因此 Oldfield (1993) 稱之為差異成本法。差異成本法的評估方式是先針對家戶建立一套預算成本，然後在收支調查資料中找尋相似人口屬性的家戶（夫婦相同年齡、相同家戶類型如單親家戶或雙親家戶），然後比較有小孩家戶與無小孩家戶在預算消費

上的差異，此差異即是多出的兒童成本。此種研究實際上將額外的兒童成本交由家戶人口大小、數量、或某些財貨品項來決定，當有小孩家戶的預算消費與參考家戶（無小孩家戶）相互比較，會顯現出額外增加的成本。以差異成本法計算兒童成本的方式有許多種，例如以食物來設算差異成本的恩格爾法（Engel）、以成人財貨來設算差異成本的羅伯斯法（Rothbarth）、以及由恩格爾與羅伯斯法衍生出的效用函數極大化之巴騰葛門法（Barten-Gorman）、由恩格爾法衍生的等比例法（Iso-prop）等等。

### 參、測量方法的設定

如前文所述，兒童成本包含了直接成本與間接成本，一般而言，測量直接成本有較高的精確度，研究者可以根據收支調查資料直接設定兒童個人所需的成本，但是對於共有財貨難以分割的特性則是另有特殊方式計算；間接成本則較難測量，例如成人對小孩付出所做的犧牲則是不易設算，因此間接成本設算較常被忽略。在直接成本的測量方面，共有財貨分割不易，難以斷定家戶中某個個人分享的比例，因此由差異成本法所發展的均等比（equivalence scales）測量方式則是為了解決這個比例設算的問題。

以均等比方式調整不同家戶的所得標準，是爲了讓不同家戶間具有相同的經濟福祉（economic well-being）。如果有兩個家戶（A 與 B）在許多人口特性上相似（例如夫婦年齡相同、小孩年齡與數量相同），但是其中有一個家戶 A 擁有較高的所得，那麼這個較高所得的家戶 A 則被認爲是生活環境較好；但如果較低所得的家戶 B 要與較高所得家戶 A 擁有相同的經濟福祉，那麼較低所得家戶 B 則需提升

其所得達到 A 家戶的水準，如此才能有相同的經濟福祉。但是如果家戶人口特性不相等，那麼均等比評估的問題就會產生，例如一個單人家戶每月擁有 24000 元所得，並不必然會輸於雙人家戶（一大人一小孩）每月擁有 30000 元所得，這時就可以使用差異成本法來設算不同家戶的差異成本與均等比。

以下討論四種方法設算兒童成本，其中平均每人法主要是作為對比之用，而恩格爾法、羅伯斯法、等比例法則是差異成本法的應用方式。

### 一、平均每人法的設算設定

平均每人法是一個簡便的設算方式。生活標準的測量是由總家戶支出除以家戶成員數量。假設存有兩個家戶，一個是單親家戶撫養兩個小孩、另一個是雙親家戶撫養一個小孩。若單親家戶與雙親家戶每月消費支出 30000 元，那麼在平均每人法的設算之下，兒童成本都是 10000 元。在此例中，單親家戶兒童分擔三分之二的消費支出，雙親家戶兒童分擔三分之一的消費支出，也就是在平均每人法的設算設定下，家戶中的每一個成員共同分擔等量的消費支出，而且並不因成員增加而在消費上產生規模經濟，也就是說雙親家戶生活水準與單親家戶相同。但是很明顯的此法高估了兒童成本且低估大人成本，例如單親家戶中的兩個小孩需要分擔家戶三分之二的消費支出，而大人只需負擔三分之一，若房租支出為 15000 元，則兩小孩需負擔 10000 元，而大人只需分擔 5000 元，此法明顯的產生高估小孩與低估成人的偏誤。簡便的平均每人法設算方式如下：

$$\text{Per capita} = \frac{x}{n} \quad (\text{公式 2})$$

$x$  為家戶總支出； $n$  為戶量。

本文使用平均每人法時，將考量家戶所得水準、兒童年齡、兒童數量變項，以這些變項分類設算兒童成本，而設算的結果僅作為參考比較之用。

## 二、恩格爾法的設算設定

Ernst Engel (1895) 利用食物支出佔家戶總消費支出的比例來測量家戶的生活標準。恩格爾法有兩個重要的發現，第一、當家戶所得固定，家戶人口數增加時，那麼家戶的食物消費支出佔總消費支出的比例也會增加。第二、當家戶人口數固定，當家戶所得增加，那麼家戶的食物支出佔家戶總消費支出的比例也會減少，即使食物的總消費有增加，但比例仍是減少的。這些經驗研究發現，讓恩格爾認為家戶食物支出佔家戶總消費支出的比例是一個很好的判準，可以用來評估家戶福祉。不同家戶擁有相同的食物支出比例，則被預設為具有均等的生活標準 (equivalent standard of living)，但如果一個家戶比其他家戶花費較高的食物消費比例，那麼花費較高食物消費比例的家戶則是處於生活較差的狀況。

恩格爾法的設算方式需要以無小孩家戶做為參考家戶，依據無小孩家戶的消費模式來決定到底要有多少的食物消費支出比例。接下來則是比較一個小孩家戶與無小孩家戶食物消費支出比例的差異。如果有小孩家戶與無小孩家戶具有相同的食物消費支出比例，那麼我們即可依據預設判定這兩種家戶具有相同的經濟福祉。

恩格爾的測量方式並不是要直接測量花費多少錢在小孩身上，而是測量有小孩的家戶需要花費多少食物支出才能與無小孩家戶的享受相同的經濟福祉。此種測量方式預設了測量家戶額外的小孩支出是可能的，我們可以藉此恩格爾法檢驗不同家戶、小孩數量的消費模式，進而比較不同家戶的生活標準。

常用的恩格爾函數型態有許多種，本文使用 Deaton & Muellbauer (1986) 的設算方式，其恩格爾函數方程式如下：

$$w_f = \alpha - \beta \ln\left(\frac{x}{n}\right) + \sum_{j=1}^J \gamma_j n_j + \varepsilon \quad (\text{公式 3})$$

$w_f$  為家戶食物支出佔總消費支出的比例，又稱食物份額 (food Share)。

$x$  為家戶總消費支出。

$n$  為戶量。

$n_j$  為某類別的人數，例如區分為成人與小孩兩類別的人數。

$\varepsilon$  為誤差項。

$\alpha, \beta, \gamma$  為估計參數。

令參考家戶的總消費支出為  $x^0$ ，且進行福利比較的家戶總消費支出為  $x^h$ ，則設算兒童成本所使用的恩格爾均等比為  $E_E^h = x^h/x^0$ ，設算方程式如下：

$$E_E^h = \left(\frac{n^h}{n^0}\right) \exp\left[\sum_{j=1}^J \left(\frac{\gamma_j}{\beta}\right) (n_j^h - n_j^0) Z\right] \quad (\text{公式 4})$$

$E_E^h$  代表恩格爾函數推導的均等比。

$n^0$  代表參考家戶的戶量。

$n^h$  代表進行比較家戶的戶量。

$n_j^0$  代表參考家戶第  $j$  類人口的數量。

$n_j^h$  代表進行比較家戶第  $j$  類人口的數量。

### 三、羅伯斯法的設算設定

羅伯斯法由 Erwin Rothbarth (1943) 所發展出。Rothbarth 認為對於小孩消費支出成本的最佳測量方式是評估小孩消費支出對於父母消費支出的影響。父母的經濟福祉除了必要的財貨消費外，可以由額外的成人財貨消費測得。額外的成人財貨消費在 Rothbarth 的評估是菸、酒、娛樂、儲蓄等，但此種定義已經被簡化成可觀察的成人財貨，例如菸、酒，而且這些成人財貨被預設為只有成人獨有。當兩個家戶享受相同的成人財貨支出，那麼兩個家戶在羅伯斯法評估下擁有相同的經濟福祉。

羅伯斯法預設成人財貨的消費支出是一個良好的判準，可以有效的評估成人的經濟福祉，因此成人財貨被視為是測量成人經濟福祉的代理品。以羅伯斯法評估兒童成本的方式，與恩格爾法不同之處是恩格爾法以食物支出佔家戶總消費支出的比例（食物份額）作為評估標準，而羅伯斯法則是以實際成人財貨支出作為評估標準，測量有小孩的家戶需要花費多少成人財貨支出（補償多少成人財貨支出）才能與無小孩家戶的享受相同的經濟福祉（具有相同水準的成人財貨支出）。

羅伯斯法的缺點是預設成人與小孩的偏好是分離性的（separability），成人的消費偏好並不因有小孩而改變，儘管小孩出生後，成人的消費偏好仍是不變，但改變的是多一個小孩可能會對成人的所得配置產生影響。如此的預設會低估兒童成本，因為在實際的例子中，當未有小孩時成人財貨消費高，但有小孩後成人消費支出有可能減

少，因為部分的成人消費轉變成供給小孩的消费。另外，成人財貨認定不易，若以菸酒作為狹隘的成人財貨設算，則不利於菸酒不沾的家戶，菸酒不沾的家戶在羅伯斯法設算下都是經濟福祉最差的家戶。

關於羅伯斯法的函數型態，本文使用 Lancaster & Ray (1998) 的設算方式，修改其羅伯斯函數方程式如下：

$$q_i = \alpha_i + \beta_i \log(x) + \sum_{j=1}^J \gamma_{ij} n_j + u_i \quad (\text{公式 5})$$

$q_i$  為成人財貨支出，本文設算只用菸、酒，所以  $i=1, 2$ 。

$x$  為家戶總消費支出。

$n_j$  為某類別的人數，例如區分為成人與小孩兩類別的人數。

$u_i$  為誤差項。

$\alpha_i, \beta_i, \gamma_{ij}$  為設算  $i$  項成人財貨的估計參數。

令參考家戶的總消費支出為  $x^0$ ，且進行福利比較的家戶總消費支出為  $x^*$ ，則設算兒童成本所使用的羅伯斯均等比為  $E_R^k = x^*/x^0$ ，設算方程式如下：

$$E_R^k = \exp \left[ \sum_{j=1}^J \gamma_j (n_j^k - n_j^0) / (-\beta) \right] \quad (\text{公式 6})$$

$E_R^k$  代表羅伯斯函數推導的均等比。

$n_j^0$  代表參考家戶第  $j$  類人口的數量。

$n_j^k$  代表進行比較家戶第  $j$  類人口的數量。

#### 四、等比例法的設算設定

等比例法是 Watts (1967) 依據恩格爾法所衍生出的新方法。恩

格爾法僅考慮食物份額，而等比例法則是由食物擴展到衣服、居家、交通、醫療支出等等。等比例法意味著某些品項預算支出具有相等比例的特性，例如假設在家食物、居家、衣著、健康照顧之預算是等比例、或是假設在家食物、居家、衣著之預算是等比例、或是假設在家食物或居家之預算是等比例。如果有兩個家戶在某設定的預算品項上消費支出等比例，那麼即預設這兩個家戶具有均等的生活標準。

關於等比例法的函數型態，本文使用 Betson (1990) 的設算方式。他採用邏輯 (logistic) 函數形式表示如下：

$$\Theta = 1/[1 + \exp(-f(z) - \varepsilon)]$$

or

$$\log[\Theta/(1-\Theta)] = f(z) + \varepsilon$$

$$f(z) = \alpha_0 + \beta_1 \log(X/FS) + \beta_2 [\log(X/FS)]^2 + \beta_3 \log(FS) + \delta' d + \omega' s$$

(公式 7)

其中  $\Theta$  為預算項目支出佔家庭總支出的比例，Betson 以預算項目支出佔總支出的比例來指涉家庭的生活水準，且比例介於 0 到 1 間，若不同家戶之預算支出佔總支出的比例相同，則代表這些相等比例的家戶具有相同的生活水準；而  $f(z)$  為  $\Theta$  的各種解釋變項的函數形式，包括三大類：家庭總支出 (X)、一組家戶組成變項 (d)、一組社會經濟變項 (s)；FS 為戶量 (或稱家庭人口規模)。

關於預算的設定，本文以 Citro & Michael (1995) 所提出的 FCSU 預算，即食物 (Food)、衣著 (Clothing)、居家 (Shelter)、基本設施 (Utility) 做為預算設定基礎。FCSU 預算詳細細目如下：食物包含居家與在外的食物花費，但是扣除在雜貨店購買的非食物項

目與酒精花費。衣著包含所有類型的衣服與縫紉品消費。居家包含房租、自有、租押金（不含租押本金）、房屋稅、維護與修理費基本設施包含燃料、天然氣、電力、電話、水與下水道公共服務。

模擬設算出上述迴歸係數後，若  $\Gamma_k$  表示  $\log[\Theta/(1-\Theta)]$ ，則依據有小孩家庭的各項特質，即其消費支出 ( $X_k$ )、家庭規模 ( $FS_k$ )、家戶組成 ( $\underline{d}_k$ )、社會經濟特質 ( $\underline{s}_k$ )，可依 (公式 8) 式計算出有小孩家庭的  $\Gamma_k$ ：

$$\Gamma_k = \alpha_0 + \beta_1 \log(X_k/FS_k) + \beta_2 [\log(X_k/FS_k)]^2 + \beta_3 \log(FS_k) + \delta' \underline{d}_k + \omega' \underline{s}_k \quad (\text{公式 8})$$

$$\Gamma_0 = \alpha_0 + \beta_1 \log[X_0/(FS_k - k)] + \beta_2 \{\log[X_0/(FS_k - k)]\}^2 + \beta_3 \log(FS_0) + \delta' \underline{d}_0 + \omega' \underline{s}_0 \quad (\text{公式 9})$$

得出有小孩家庭的  $\Gamma_k$  後，只要得出在何種支出水準 ( $X_0$ ) 下，依據無小孩家庭的各項特質 ( $\underline{d}_0$ 、 $\underline{s}_0$ ) 得出的  $\Gamma_0$  會等於  $\Gamma_k$  (如(公式 9)所示)，則  $k$  個小孩家庭的小孩支出佔總支出的比例即為  $(X_k - X_0)/X_k$ 。以各類家庭型態的平均值代表上述的  $X_k$ 、 $FS_k$ 、 $\underline{d}_k$ 、 $\underline{s}_k$ 、 $\underline{d}_0$ 、 $\underline{s}_0$ ，則可算出各種模式下的單成人與雙成人家庭的小孩支出佔總支出的比例  $p$ 。

## 肆、兒童成本的分析

依據本文測量方法的設定，需要與家戶相關的消費支出與人口屬性資料，作者選定行政院主計處家庭戶收支調查民國九十年資料作為單年的資料分析依據。

前文提到由於共有財貨難以分割，很難判定兒童成本所佔的比例，在此作者以差異成本法作為設算兒童成本的方式。本文的分析圍

繞在三個影響兒童成本的變項上，即兒童年齡、兒童數量、家戶所得，並試著瞭解以下四個問題，例如：

1. 兒童年齡的大小，是否會對兒童成本產生影響？哪一種年齡階段的兒童成本相對較高？何種年齡階段相對較低？
2. 隨著家戶中小孩數量的增加，家戶的兒童成本支出會產生何種現象？每增加一個小孩的支出水準提高多少？會不會有規模經濟現象出現？
3. 不同的家戶所得水準是否會影響兒童成本的支出？高所得家戶與低所得家戶的兒童成本支出是否有差異？
4. 兒童成本佔家戶總支出的比例應介於多少比例之間？

針對這四個問題，作者將依據上文所設定的差異成本設算公式，以恩格爾法、羅伯斯法、等比例法進行兒童成本設算，進一步來瞭解不同家戶組成的兒童成本差異。

### 一、兒童年齡的影響

兒童年齡的設定，本文廣義的界定兒童是介於 0~17 歲之間，因計算上的方便將兒童年齡分成三個年齡組，分別為學齡前 0-6 歲、小學 7-13 歲、中學 14-17 歲。在家戶型態方面，區分成單親家戶與雙親家戶，單親家戶為一大人一小孩、雙親家戶為兩大人一小孩。表 1 依據兒童年齡組成分群，並以平均每人法與恩格爾法進行設算。在恩格爾法的設算上，本表是以食物總支出與在家食物支出（即食物支出扣除外食支出）作為設算基準。表 1 中的數值代表家戶在一個小孩的情況下，依據兒童年齡區分計算兒童成本佔家戶總支出的比例。

表 1 的 Engel 1 數據顯示，單親家戶兒童成本佔家戶總支出的比例較高，介於 46.4%~47.2%之間，高於雙親家戶的設算，而且近似於

表 1、兒童年齡層之兒童成本佔家戶總支出的比例

兒童 年齡層	單親家戶 (1,1)			雙親家戶 (2,1)		
	Per Capita	Engel	Engel 1	Per Capita	Engel	Engel 1
學齡前	50.0	45.2	46.4	33.3	27.5	28.0
小學	50.0	49.6	48.9	33.3	33.3	31.3
中學	50.0	50.4	47.2	33.3	34.4	29.1

註1：單親家戶(1,1)代表一大人一小孩；雙親家戶(2,1)代表二大人一小孩。

註2：本表 Engel 法的計算是以食物總支出作為設定。

註3：本表 Engel 1 法的計算是在家食物支出作為設定，在家食物支出即食物支出扣除外食支出。

單親家戶平均每人法設算的兒童成本。雙親家戶兒童成本佔家戶總支出的比例也是偏高，介於 28.0%~31.3%之間，而且近似於雙親家戶平均每人法設算的兒童成本。前文提到用平均每人法設算會高估兒童成本，而且會低估大人成本，在表 1 中不論是單親家戶或雙親家戶，用恩格爾法設算都近似於平均每人法，顯然高估了兒童成本，而且印證了 Deaton & Muellbauer (1986) 以食物比例設算的恩格爾法會高估兒童成本。

表 1 單親家戶兒童成本所佔的比例皆高於雙親家戶，顯然單親家戶在第一個小孩的成本需求上是高於雙親家戶，而且近似於單親家戶大人的需求。單親家戶兒童成本較高的原因可能是，第一、因家戶成員較少，計算上則會分攤較多的成本。第二、單親家戶戶長在工作時段無法照顧小孩，可能會支付較多的兒童托育費用，因此兒童成本相對比例也會提高。第三、單薪的單親家戶，通常生活環境不如雙薪的雙親家戶，相對的單親戶長照顧小孩的負擔也會更沈重，因此兒童成本比例會提高。

表 1 中以恩格爾法（在家食物支出）計算不同年齡層的兒童成本比例，兒童成本比例的趨勢為小學年齡層的兒童食物需求相對於學齡前與中學兒童有較高的兒童成本，而中學年齡層的兒童成本會下降的因素，是因為本文使用在家食物支出作為恩格爾法設算，中學年齡層外食比例較高，因此用在家食物支出做設算會低估中學年齡層的需求。若是用食物支出（在家食物支出加上外食支出）作為恩格爾法設算，則兒童成本比例基本上隨著兒童年齡增加，兒童成本也隨之提高，而且以中學年齡層的成本比例最高，這是因為外食費用比例增加的緣故。

## 二、兒童數量的影響

隨著家戶中小孩數量的增加，家戶的兒童成本支出也會提高，但是會提高多少？單親家戶與雙親家戶是否有差異？下表以家戶型態與小孩數量作為分類，設算平均每人法與恩格爾法。

表 2 恩格爾法數值顯示隨著家戶中小孩數量的增加，家戶的兒童成本支出比例也會提高，在恩格爾法的設定下，單親家戶一個小孩的成本佔家戶總支出的比例為 48.8%，而當增加到三個小孩時，兒童成本則是佔 73.1%；雙親家戶一個小孩的成本佔家戶總支出的比例為

表 2、考慮兒童數量之兒童成本佔家戶總支出的比例

家戶型態	單親家戶		雙親家戶	
	Per Capita	Engel	Per Capita	Engel
1 個小孩	50.0	48.8	33.3	31.7
2 個小孩	66.7	65.0	50.0	47.5
3 個小孩	75.0	73.1	60.0	56.9

31.7%，而當增加到三個小孩時，兒童成本則是佔 56.9%。由恩格爾法設算的數值顯示，單親家戶的兒童成本比例皆高於雙親家戶，兒童成本隨著小孩的增加而增加。

每增加一個小孩，兒童成本增加多少？關於這個問題，在過去的研究發現每增加一個小孩，兒童成本增加的幅度是邊際遞減的。van der Gaag (1982) 發現第一個小孩所佔的兒童成本大約是在 20% 到 30% 之間，van der Gaag 認為 25% 是最佳的估計。當考慮兒童的年齡後，第二個小孩的支出成本大概是第一個小孩的一半（但是有些研究也認為第二個小孩與第一個小孩成本一樣貴）；第三個小孩與第二個小孩成本一樣貴。

在表 3 的單親家戶中，第一個小孩的成本較貴為 48.8%，但是第二個小孩成本則降至三分之一，第三個小孩則是第二個小孩的一半。若由雙親家戶來看，第一個小孩的成本比例為 31.7%，低於單親家戶第一個小孩的成本比例，但是第二個小孩成本為第一個小孩的一半，此設算數值邊際遞減的幅度低於單親家戶，第三個小孩成本約是第二個小孩成本的三分之二。

表 3 數值明顯高於 van der Gaag (1982) 的研究發現，而且單親家戶兒童成本的邊際遞減程度也高於雙親家戶。表 3 高估的原因是因

表 3、新增小孩所需之兒童成本佔家戶總支出的比例

家戶型態	單親家戶		雙親家戶	
	Per Capita	Engel	Per Capita	Engel
第 1 個小孩	50.0	48.8	33.3	31.7
第 2 個小孩	16.7	16.2	16.7	15.8
第 3 個小孩	8.3	8.1	10.0	9.4

為本文使用食物作為恩格爾法的設算，容易高估兒童成本。而單親家戶兒童成本邊際遞減較大，而且在表 2 的兒童成本比例均高於雙親家戶比例，顯然需重視單親家戶兒童的需求問題。

### 三、家戶所得的影響

表 4、表 5 是用恩格爾法食物支出佔家戶總支出的比例作為設

表 4、考慮所得水準與兒童人數之兒童成本比較(百分比)

		2萬以下	2~4萬	4~6萬	6~8萬	8~10萬	10萬以上
單親家庭	1個小孩	50.7	52.0	48.6	47.1	46.3	46.0
	2個小孩	67.7	69.3	64.8	62.6	61.6	61.1
	3個小孩	76.1	77.9	72.9	70.4	69.1	68.5
雙親家庭	1個小孩	34.0	36.1	31.5	29.4	28.4	28.0
	2個小孩	51.5	54.0	47.2	43.9	42.4	41.7
	3個小孩	61.8	64.7	56.6	52.5	50.5	49.6

表 5、考慮所得水準之兒童成本比較(比值)

		2萬以下	2~4萬	4~6萬	6~8萬	8~10萬	10萬以上
單親家庭	1個小孩	0.991	1.000	0.948	0.908	0.880	0.857
	2個小孩	0.966	1.000	0.885	0.823	0.786	0.762
	3個小孩	0.941	1.000	0.826	0.746	0.702	0.676
雙親家庭	1個小孩	0.974	1.000	0.934	0.906	0.893	0.888
	2個小孩	0.949	1.000	0.872	0.821	0.798	0.788
	3個小孩	0.925	1.000	0.814	0.743	0.713	0.700
每月平均所得		14171	30325	50056	69450	89503	148847
相對所得水準		0.47	1.00	1.65	2.29	2.95	4.91

註 1：以 2~4 萬所得水準當作基準點

算，以家戶型態與小孩數量作為分類，並且考慮家戶所得的差異。恩格爾法則指出，第一、當家戶所得固定，家戶人口數增加時，那麼家戶的食物消費支出佔總消費支出的比例也會增加。第二、當家戶人口數固定，當家戶所得增加，那麼家戶的食物支出佔家戶總消費支出的比例也會減少，即使食物的總消費有增加，但比例仍是減少的。

表 4 中的數據顯示，當我們在任何一個所得水準下，兒童成本比例隨著家戶人數增加而增加，例如在 4~6 萬的所得水準上，當每增加一個小孩時，兒童成本的比例也會增加，因此表 4 印證恩格爾第一個法則。

而恩格爾第二個法則指出當家戶人口數固定，若家戶所得增加，那麼家戶的食物支出佔家戶總消費支出的比例也會減少，表 5 即是以 2~4 萬的所得水準做為基準，將其均等比數值皆設定為 1，而其他所得水準的均等比值是與 2~4 萬的所得水準相比較的結果。表 5 所得水準在 2 萬以下與 2~4 萬的食物需求比值較高，而且不論是單親家戶或雙親家戶，其食物需求比值皆高於 4 萬元以上所得水準的家戶，這個結果顯示低所得家戶會花費較大的支出比例在食物需求上，而高所得家戶則是相反。雖然高所得家戶食物支出的實際數值會高於低所得家戶，但是食物支出佔總消費支出的比例仍是低於低所得家戶。表 5 的數值印證了恩格爾第二個法則。

#### 四、兒童成本之比例區間

本文在此以恩格爾法、羅伯斯法、等比例法做設算，欲瞭解何種設算方式兒童成本比例較高？進而設算大略的兒童成本比例區間。

表 6 以家戶型態與小孩數量作為區分，並且計算各種恩格爾法、羅伯斯法、等比例法數值。平均每人法在前文中提到是高估兒童成本，

表 6、兒童成本佔家戶總消費支出的比例

家戶型態	單親家戶				雙親家戶			
	Per Capita	Engel 食物	Iso-prop FCSU 預算	Rothbarth 成人財貨	Per Capita	Engel 食物	Iso-prop FCSU 預算	Rothbarth 成人財貨
1個小孩	50.0	48.8	41.5	14.8	33.3	31.7	25.3	14.9
2個小孩	66.7	65.0	57.3	27.6	50.0	47.5	38.8	27.5
3個小孩	75.0	73.1	65.8	38.3	60.0	56.9	48.3	38.3

註1：平均每人法（Per Capita）數值係代入公式 2 求算出。恩格爾法（Engel）數值係代入公式 3、公式 4 求算出。等比例法（Iso-prop）數值係代入公式 8、公式 9 求算出。成人財貨（Rothbarth）數值係代入公式 5、公式 6 求算出。

而在表 6 的設算下，以食物比例做設定的恩格爾法其設算數值近似於平均每人法，可見平均每人法與恩格爾法皆是高估兒童成本，因此這兩種方法設算兒童成本皆是較高。而何種設算方式下兒童成本較低呢？羅伯斯法以成人財貨做設定，其設算值最低，與恩格爾法數值差異，在單親家戶部分相差 34~37% 之間，在雙親家戶部分相差 16~20% 之間。而以 FCSU 預算所設算的等比例法，其設算數值均介於恩格爾法與羅伯斯法之間。

兒童成本在恩格爾法的高估與羅伯斯法的低估之下，概略形成一個區間估計，在單親家戶部分，一個小孩的區間估計介於 14.8~48.8%、二個小孩介於 27.6~65.0%、三個小孩介於 38.3~73.1%；而雙親家戶部分，一個小孩介於 14.9~31.7%、二個小孩介於 27.5~47.5%、三個小孩介於 38.3~56.9%。由區間估計的範圍來看，單親家戶的最高與最低數值差異較大，而雙親家戶相對差異較小。由這個概略的區間估計可以作為兒童成本評估的範圍參考。

本文使用等比例法設算兒童成本之後發現（詳見表 6），當使用 FCSU 預算作為不同家戶比較的參考，單親家戶一個小孩的兒童成本

大約佔家戶的 41.5% (大人佔 58.5%)，因此單親家戶的兒童成本比例應為大人的 0.71，而雙親家戶一個小孩的兒童成本約佔家戶的 25.3% (兩個大人佔 74.7%，即一個大人為 37.4%)，因此雙親家戶的兒童成本比例應為一個大人的 0.68。表 7 我們列出其他各國的設定值提供參考。

表 7、各種兒童成本比例設定

設定方法	兒童成本比例		
平均每人法(Per Capita)	1		
美國官訂貧窮門檻	0.29		
美國勞工統計局(BLS)	0.67		
美國農業部(USDA)	0.83		
經濟合作開發組織(OECD)	0.5		
王正(1994)	0.5		
王金利(1989)	0.6778		
本研究	單親家戶	0.71	雙親家戶 0.68

註1：本表格部分資料引用自 Citro & Michael (1995) 表格 3-2。

註2：王正 (1994) 數據引自經濟合作開發組織 (OECD) 設定，經濟合作開發組織認為家長的權數為 1，其餘成年人為 0.75，兒童則為 0.5。

註3：王金利 (1989) 將 21 歲以上男子權數設定為 1，其中以食品份額法估算不同年齡層所需的比例，0-1 歲男性比例為 0.3627、2-4 歲男性比例為 0.4714、5-7 歲男性比例為 0.4282、8-10 歲男性比例為 0.4852、11-14 歲男性比例為 0.5535、15-20 歲男性比例為 0.6778。

## 伍、兒童與成人最低生活費的差異

上文中使用等比例法設算兒童成本後發現，單親家戶的兒童成本比例應為成人的 0.71，而雙親家戶的兒童成本比例應為成人的 0.68。

以下我們將兒童成本比例帶入官訂貧窮門檻中討論，訂出模擬官訂貧窮門檻來看兒童與成人基本生活費用的差異。

依據民國九十年度<sup>1</sup> 官訂貧窮門檻最低生活費：台灣省 8276 元、台北市 12977 元、高雄市 9814 元、金馬地區 5900 元來訂定表 8 的模擬官訂貧窮門檻。以表 8 訂出的貧窮門檻為例，官訂貧窮門檻設定，並不考慮家戶人口增加所產生的規模經濟，將小孩的消費等同於大人，因此均等比設定剛好等於家戶人口數值。然而當我們考量兒童成本比例後，模擬官訂門檻最低生活費如表 9。

表 8、模擬官訂貧窮門檻

家戶人口	均等比	模擬官訂貧窮門檻		
		台灣省	台北市	高雄市
1	1.00	8276	12977	9814
2	2.00	16552	25954	19628
3	3.00	24828	38931	29442
4	4.00	33104	51908	39256
5	5.00	41380	64885	49070
6	6.00	49656	77862	58884
7	7.00	57932	90839	68698
8	8.00	66208	103816	78512

註1：在不考慮規模經濟下，均等比等於家戶人口數值。

註2：九十年度最低生活費參閱內政部社會司網頁 <http://volnet.moi.gov.tw/sowf/10/Test/9104-1.htm>。

1 自九十年度起，「年度」起訖日期與歷年起訖日期相同，即由 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

表 9、考慮兒童成本比例的均等比與貧窮門檻

考慮兒童成本比例(p 值)的均等比		大人設定為1、單親兒童 p=0.71、雙親兒童 p=0.68						
戶量	小孩0人	1人	2人	3人	4人	5人	6人	7人
1人	1							
2人	2	1.71						
3人	3	2.68	2.42					
4人	4	3.68	3.36	3.13				
5人	5	4.68	4.36	4.04	3.84			
6人	6	5.68	5.36	5.04	4.72	4.55		
7人	7	6.68	6.36	6.04	5.72	5.4	5.26	
8人	8	7.68	7.36	7.04	6.72	6.4	6.08	5.97
官訂貧窮門檻(台灣省)		台北市門檻需乘上 1.568、高雄市門檻需乘上 1.186						
1人	8276							
2人	16552	14152						
3人	24828	22180	20028					
4人	33104	30456	27807	25904				
5人	41380	38732	36083	33435	31780			
6人	49656	47008	44359	41711	39063	37656		
7人	57932	55284	52635	49987	47339	44690	43532	
8人	66208	63560	60911	58263	55615	52966	50318	49408

在表 9 中，我們可以看到當家戶無小孩時，均等比仍等於戶量，而模擬官訂貧窮門檻也沒有改變。但有小孩時均等比開始產生變化，均等比的增加幅度減緩，相對的模擬官訂門檻數值下降，而且小孩越多門檻數值降幅越大，如此一來有小孩家戶落入貧窮的人數將可能會降低。

## 陸、討論與結論

兒童成本可分為直接成本與間接成本。一般而言，測量兒童成本是測量直接成本，關於間接成本則是不易設算。本文使用差異成本法設算兒童成本比例，目的在於瞭解兒童成本應是家戶總支出的多少比例，如此有助於貧窮測量均等比的設定。

本文發現兒童年齡的大小會對兒童成本比例產生影響，不同階段年齡層兒童需求比例不盡相同，基本上隨著年歲的增加兒童成本比例也會提高，但若僅考慮在家食物設算則小學年齡層的兒童食物需求相對於學齡前與中學兒童有較高的兒童成本比例。中學年齡層因外食比例較高，使得用在家食物支出做設算會低估中學年齡層的需求。另外，隨著家戶小孩數量的增加，兒童成本支出也會隨之增加，但每增加一個小孩之兒童成本會有邊際遞減的現象產生，這意味著兒童成本會有規模經濟的現象出現。在本文的設定下，第一個小孩的成本較貴，第二個小孩成本為第一個小孩的一半或三分之一，第三個小孩的成本為第二個小孩的一半或三分之二。再者，不同家戶所得水準也會影響兒童成本支出，在食物設算的恩格爾法下，高所得家戶的食物支出比例低於低所得家戶，這印證了恩格爾法則。

差異成本法的評估方式是先針對家戶建立一套預算成本，然後在收支調查資料中找尋相似人口屬性的家戶，然後比較有小孩家戶與無小孩家戶在預算消費上的差異，此種差異成本設算很容易因為預算成本設定的不同而產生不同的估算數值。本文使用三種差異成本法，恩格爾法、羅伯斯法、等比例法，並依據各種預算成本來計算兒童成本比例。由設算得出的數據看來，恩格爾法數值明顯較高，羅伯斯法數

值明顯較低，而等比例法數值則為最高與最低比例之間。恩格爾法係以食物作為預算成本設定、羅伯斯法係以成人財貨（菸、酒）作為預算成本設定，但維持一個人生活的基本生活預算並不止侷限於少量財貨（例如食物或菸、酒），應包括食衣住行等各項需求，所以本文建構一份最低合宜的 FCSU 預算，選用等比例法來評估兒童成本，本文認為這是一種較合理的估算方式。

兒童成本比例在高估（恩格爾法）與低估（羅伯斯法）數值設算下，形成一個比例區間，依據比例區間可以讓我們估算貧窮測量均等比設定值。依據區間估計，一個小孩的單親家戶中該兒童相對於一個成人的成本比例介於 0.17~0.95 之間，一個小孩的雙親家戶中該兒童相對於一個成人的成本比例介於 0.35~0.93 之間，然而本文認為較合理的估算方式係以最低合宜的 FCSU 預算來計算差異成本，如此才能維持一個人生活所需。以 FCSU 預算作為設定計算等比例法數值，則單親家戶的兒童成本比例應為 0.71，而雙親家戶的兒童成本比例應為 0.68。此設定高出王正（民國 83 年）引用經濟合作開發組織（OECD）設定<sup>2</sup>。另外王正（民國 83 年）一文主要是計算家庭人口規模與變動消費折算率，此種估算家庭人口規模經濟的方式是不考慮兒童成本的，僅考慮家庭人數的多寡。依據王正（民國 83 年）一文的方法，以家庭平均消費支出金額（E）與家庭人口數（H）各取對數後，求取迴歸，迴歸式為  $\log E = a + b \log H$ ，估計出固定折算率（b）為 0.556，也就是說當一個單身家戶其均等比為 1，當家戶人口增加一人（例如增加一個小孩或增加一個大人），則均等比為 1.556，所以增加一人的固定折算

---

2 經濟合作開發組織（OECD）認為家長的權數為 1，其餘成年人為 0.75，兒童則為 0.5，如此考慮到年齡分層、也考慮到規模經濟。

成本為 0.556，此估計數值接近 OECD 所設算的 0.5 數值。此固定折算率極具參考價值。

朱雲鵬（民國 76 年）貧窮線的定義曾使用等成年男子數（Adult Male Equivalent）來折算家庭等成員人數，他舉出主計處曾使用的標準，如將 21 歲以上的男人權數設定為 1，零至一歲男性等成年數為 0.3、二至四歲男性等成年數為 0.4、五至七歲男性等成年數為 0.5、八至十歲男性等成年數為 0.7、十一至十四歲男性等成年數為 0.8、十五至二十歲男性等成年數為 0.9。八至十歲男性等成年數 0.7，此數值是較接近本文所設定的兒童成本比例。

王金利（民國 78 年）也曾詳細的估算等成年男子折算標準，他以營養需求法、食品份額法、成年男子商品法、效用函數法來估算不同年齡層、不同性別的等成年男子折算標準。其中食品份額法的估算數值，較接近本文的設算數值，他將 21 歲以上男子權數設定為 1，零至一歲男性等成年數為 0.3627、二至四歲男性等成年數為 0.4714、五至七歲男性等成年數為 0.4282、八至十歲男性等成年數為 0.4852、十一至十四歲男性等成年數為 0.5535、十五至二十歲男性等成年數為 0.6778。十五至二十歲男性等成年數 0.6778，此數值是較接近本文所設定的兒童成本比例。

本文設算兒童成本比例主要目的是提供貧窮研究參考，而本文所使用的資料是行政院主計處家庭戶收支調查，此資料提供各類型家戶消費支出資料，有利於國內貧窮研究所需，例如可以利用此筆資料進行預算標準的模擬或是貧窮測量的跨年、跨區比較。然美中不足之處在於資料品項是以大類方式計算總額支出，如果能將大類資料詳細細分，那麼更能將貧窮的預算標準鉅細靡遺的設定。

## 參考書目

王 正

- 1994 〈社會救助、家戶人口規模與貧窮水準測定之研究〉，《經社法治論叢》，13: 69-87。

王金利

- 1989 〈等成年男子數折算標準之比較檢討〉，《經濟研究》，29: 81-101。

朱雲鵬

- 1987 〈貧窮問題之探討：台灣地區資料之因素分解研究〉，專題選刊(71)。台北：中央研究院三民主義研究所。

Betson, David

- 1990 "Alternative Estimates of the Cost of Children from the 1980-1986 Consumer Expenditure Survey." *Institute for Research on Poverty, Special Report No. 51, University of Wisconsin-Madison.*

Bradshaw, Jonathan (eds.)

- 1993 *Budget Standards for the United Kingdom*. England: Avebury.

Citro, Constance F., and Robert T. Michael (eds.)

- 1995 *Measuring Poverty: A New Approach*. Washington, D.C.: National Academy Press.

Deaton, A. S., and J. Muellbauer

- 1986 "On Measuring Child Costs: With Applications to Poor Countries." *Journal of Political and Economy* 94(4): 720-744.

Engel, Ernst

- 1895 "Die Lebenskosten Belgischer Arbeiter-Familien Fruher Und Jetzt." *International Statistical Institute Bulletin* 9: 1-74.

Espenshade, T.

- 1984 *Investing in Children: New of Parental Expenditures*, The Urban Institute Press, Washington.

Lancaster, Geoffrey, and Ranjan Ray

- 1998 "Comparison of Alternative Models of Household Equivalence Scales: The Australian Evidence on Unit Record Data." *The Economic Society of Australia* 74(224): 1-14.

Lovering, K.

1984 "Cost of Children in Australia." Working Paper No.8, Australian Institute of Family Studies, Melbourne.

McDonald, Peter

1990 "The Costs of Children: A Review of Methods and Results." *Family Matters* 27: 18-22.

Nicholson, J. L.

1976 "Appraisal of Different Methods of Estimating Equivalence Scales and Their Results." *The Review of Income and Wealth* 22(March): 1-11.

Oldfield Nina

1993 "The Cost of a Child." In J. Bradshaw ed., *Budget Standards for the United Kingdom*. England: Avebury.

Piachaud, D.

1979 *The Cost of a Child*, Poverty Pamphlet 43, London, Child Poverty Action Group.

Rothbarth, E.

1943 "Note on a Method of Determining Equivalent Income for Families of Different Composition." In C. Madge, ed., *War Time Pattern of Saving and Spending*. Cambridge: Cambridge University Press.

Rothe, Ingrid, Judith Cassetty and Elisabeth Boehnen

2001 "Estimates of Family Expenditures for Children: A Review of the Literature." Working paper on Institute for Research on Poverty.

Saunders, Peter

1999 "Budget Standards and the Costs of Children." *Family Matters* 53: 62-70.

Van der Gaag, J.

1982 On Measuring the Cost of Children. In I. Garfinkel and M.S. Melli, eds., "Child Support: Weaknesses of the Old and Features of a Proposed New System." *Institute for Research on Poverty*, Special Report No. 32C, University of Wisconsin-Madison.

Watts, Harold W.

1967 "The Iso-Prop Index: An Approach to the Determination of Differential Poverty Income Thresholds." *Journal of Human Resources* 2(1): 3-18.