

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

貿易自由化對台灣貧窮變遷之影響：可計算一般均衡分析

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC92-2415-H-263-001-

執行期間：92年08月01日至93年07月31日

執行單位：致理技術學院國際貿易系(科)

計畫主持人：林國榮

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 93 年 11 月 4 日

貿易自由化對台灣貧窮變遷之影響：
可計算一般均衡分析

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 92-2415-H-263-001 -

執行期間：2003 年 08 月 01 日至 2004 年 07 月 31 日

計畫主持人：林國榮

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、

列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權，一年 二年後可公開查詢

執行單位：致理技術學院國際貿易系

中 華 民 國 九 十 三 年 七 月 卅 一 日

貿易自由化對台灣貧窮變遷之影響：可計算一般均衡分析

摘 要

「減少貧窮」(poverty reduction)為世界貿易組織(WTO)新回合談判中所關切的一項重要議題。在WTO架構下，貿易自由化政策的推動，是否產生減貧效應，或對貧窮家戶產生更嚴重的經濟衝擊，亦漸成為近年來貿易政策經濟衝擊研究之重要課題。本研究採一般均衡模型之分析架構，以top-down方式，分析進口關稅減讓，對台灣貧窮及所得分配所產生之衝擊。具體的實證模型主要係以國際著名的Dixon, Parmenter, Sutton and Vincent (1982)之ORANI單國靜態模型為基礎，參考劉瑞文(1998) ROCGEM模型引入所得收支方程式，編制台灣社會會計矩陣 (Social Accounting Matrix；簡稱 SAM表)，以呈現所得支出與收入情形及其關聯。在貧窮線(poverty line)的繪製上，本研究根據朱雲鵬 (1987)、Hertel, Ivanic, Preckel and Cranfield (2003) 等方式，將家計部門依家計收支調查資料拆分為不同人口屬性特徵及貧窮度之家庭類別，另依Foster, Greer and Thorbecke(1984)測度貧窮之方法，同Decaluwé, Patry, Savard and Thorbecke (1999)於LES需求函數中建構貧窮指標內生評量機制，藉以分析貿易自由化衝擊，對台灣是否產生減貧效果。

關鍵詞：可計算一般均衡(CGE)分析，世界貿易組織，貧窮。

The Poverty Impacts of Trade Liberalization in Taiwan: A Computable General Equilibrium Analysis

Abstract

The main objective of this study is combine Taiwan's Social Accounting Matrices (SAM) and Computable General Equilibrium (CGE) Models to highlight and address issues related to income distribution and poverty. The study is divided into two major parts. Part 1 presents the concept of the SAM as a comprehensive, consistent and disaggregated data system and shows how the SAM methodology can be used to analyze issues related to income distribution and, in a much more limited way, poverty. Part 2 is devoted to the presentation of a CGE model calibrated on an archetype Taiwan's SAM. One innovation in the specification of the present CGE is that it goes part way in endogenizing the poverty line and the resulting poverty incidence among the different socioeconomic household groups and representing income distribution with a flexible Beta distribution function and using the Foster, Greer, and Torbecke(1984) additively decomposable class of poverty measures. The model is used to simulate the impact of trade liberalization shock (a WTO tariff reform) specifically on poverty reduction in Taiwan.

Keywords: Computable General Equilibrium (CGE), World Trade Organization (WTO), poverty.

一、前 言

「減少貧窮」(poverty reduction)為世界貿易組織(WTO)新回合談判中所關切的一項重要議題。在WTO架構下，貿易自由化政策的推動，是否產生減貧效應，或對貧窮家戶產生更嚴重的經濟衝擊，已漸成為近年來貿易政策經濟衝擊研究之重要課題 (Coxhead and Warr,1995 ; Harrison, Rutherford, and Tarr,2000 ; Warr,2001及Reimer,2002 ; Hertel, Ivanic ,Preckel and Cranfield,2003)。

國內有關貧窮議題的經濟實證研究文獻，如朱雲鵬 (1987) 王正 (1994) 黃仁德 (1996) ，多基於bottom-up方式，基於行政院主計處「家庭收支調查」資料，進行個體經濟的部分均衡 (partial equilibrium) 計量分析。然在部分均衡分析架構下，對於貧窮議題的探討，僅能侷限於不同人口屬性特徵的家計所得或單一要素 (例如勞動) 報酬進行實證分析，因缺乏商品市場細項產品、產業的交易資訊，如此在分析貿易自由化與貧窮變遷的議題上，就限制了部分均衡模型的實用性。

由於貿易自由化牽涉多部門、多市場且具回饋效果 (feed-back effects) ，並涉及各產業部門不同的貿易障礙程度的改善。鑑於部分均衡模型分析的應用限制，本研究政策模擬採可計算一般均衡 (Computable General Equilibrium ; 簡稱CGE) 模型之分析架構，藉以突顯各部門 各要素間之關聯反應 (linkage effects) ，並以top-down方式，分析進口關稅減讓，對台灣貧窮及所得分配所產生之衝擊。依一般均衡分析架構連結貿易自由化與貧窮議題之探討，在國內尚未多見。

基本的CGE模型本研究主要係以國際著名的Dixon, Parmenter, Sutton and Vincent (1982)之ORANI單國靜態模型為基礎，參考劉瑞文(1998) ROCGEM模型引入所得收支方程式(即參酌家計、企業、政府、投資與外貿部門之間的交易資訊)，編製台灣社會會計矩陣 (Social Accounting Matrix ; 簡稱 SAM表)，呈現所得收入與支出情形及其關聯，並透過各帳戶所得之來源與流向描述，以瞭解經濟體系達到最後均衡的過程及對各所得階層所得結構之影響。在貧窮線(poverty

line)的繪製上，本研究根據朱雲鵬（1987）、Hertel, Ivanic, Preckel and Cranfield（2003）等文獻之界定，繪製貧窮門檻，並將家計部門依家計收支調查資料拆分為不同人口屬性特徵及貧窮度之家庭類別。

此外，本研究另依Foster, Greer and Thorbecke(1984)測度貧窮之方式，同Decaluwé, Patry, Savard and Thorbecke (1999)修正基礎模型中之消費支出函數--Stone Geary linear expenditure system (LES)，建構一組得以貨幣衡量之貧窮線（monetary poverty line）。如此，當商品價格於模型中設定為內生變數時，外生衝擊如導致商品價格提高，則貧窮線勢將亦隨之增加，在其他條件不變下，即代表貧窮深化。本計畫即據此建構貧窮線內生評量機制，藉以分析貿易自由化衝擊，對台灣是否產生減貧效果。

本研究計分為六節，第一節為前言；第二節說明近年來台灣官方的貧窮線之變遷；第三節介紹實證模型基本架構；第四節為資料處理說明及模擬情境設定；第五節為政策模擬結果分析；第六節為結論與建議。

二、台灣貧窮線之變遷

「貧窮」(poverty)的概念一般分為三種(薛承泰, 1996):「絕對貧窮」通常按所選擇屬於基本需求的財貨，並計算這些財貨的市場價格，作為最低生活標準。按此種最低生活標準定義的貧窮，通常為考慮社會整體所得的分配，需按每年物價的水準更動；Orshansky (1965)所發展的貧窮測量就是這一類。「相對貧窮」則以一般人們生活水準為參照點，取某個比例作為可忍受的最低生活標準，其計算方式是從現時社會整體來考量，較適於地區間之比較。至於「主觀貧窮」則是透過對家戶或個人的調查，由受訪者來認定「生活必需」之所得與消費水準。

這三種貧窮都具有優缺點，絕對貧窮雖然明確，卻無法充分反映地區差異與消費型態的變化。相對貧窮較能突顯社會不平等的現象，但對於財富分配不明顯（如社會普遍貧窮）的地區，則失去其意義。至於主觀貧窮，雖直接反映當事者

之經濟價值判斷，卻會受到環境變遷、家庭特徵、個人所得或偏好等之影響，無法建立標準來衡量一個社會的情形 (Hagenaars,1991)；鑑於此，不論是學術界測量貧窮或是政府建立「貧窮線」(poverty line)，大多是採用相對貧窮或絕對貧窮的概念較為普遍。

台灣官方的貧窮線即在界定最低生活費用水準 (standard minimum cost of living)，並根據該水準定義低收入戶的資格，不論省市均以各地的「家庭收支調查報告」統計的數據作為計算生活水準的來源。官方的貧窮線在最近二十年間經過調整，民國 86 年是一個分界點，民國 86 年以前的算法較分歧，依省市不同分成三種算法，民國 87 年 7 月 1 日開始依據新修訂的「社會救助法」實行新的貧窮計算標準，省市遂採統一的計算方式 (參見表 2-1)。

不論新舊標準，台灣的官方貧窮標準，乃建立在最低生活需求的考量，計算依據含有相對貧窮的意義，但因為涉及社會救助的預算，因此民國 87 年以前貧窮標準訂得很低，作為判定符合政府救助的門檻 (見表 2-2)；換言之，過去政府的貧窮標準具有「門檻」作用，反而較像美國的「貧窮門檻」(poverty threshold)，是一種「絕對貧窮」的功能。貧窮線訂的低，排除了處於貧窮線邊緣的人口的接受福利或救濟的機會，但其經濟情況卻可能很拮据 (李淑容，1996)。國內也有多位學者針對官方貧窮線標準過低的缺點，使用不同的方式重新計算，或提出個人見解 (朱雲鵬，1987；呂朝賢，1996a；陳琇惠，1986)。

低收入戶，即指家庭總收入平均分配全家人口，每人每月在最低生活費標準以下者。如表 2-3 所示，民國 92 年底，台灣低收入戶計有 7 萬 6,410 戶、18 萬 7,875 人，分別較 91 年底增加 8.51% 及 9.74%，低收入戶占總戶數比例為 1.08%，低收入戶人口占總人口數比例為 0.83%。近年來，台灣低收入戶口總數及比例均呈逐年增加之趨勢，83-92 年間，低收入戶占總戶數比例由 0.85% 增加至 1.08%，增幅達 0.23 個百分點；低收入戶人口占總人口數比例由 0.55% 增加至 0.83%，增 0.28 個百分點。顯現隨著經濟發展，除了造成我國所得分配差距逐漸擴大之外 (參見表 2-4)，社會貧窮現象，亦逐年惡化。

表 2-1 台灣地區官方貧窮標準制訂內容

省市別	貧窮線標準	計算公式
民國 86 年以前		
台灣省	每人年平均所得 1/3	前一年每戶年平均所得÷12 (月)÷年平均每戶人口數 ×1/3
高雄市	每人年平均所得 1/3	前一年每戶年平均所得÷12 (月)÷年平均每戶人口數 ×1/3
台北市	每人月平均經常性支出的 40%	前一年每戶月平均經常性 支出÷平均每戶人口數×40 %
民國 87 年 7 月 1 日起		
台灣省 高雄市 台北市	平均每人每月消費支出的 60%	前一年家庭收支調查之月 平均消費支出÷平均每戶人 口數×60%

資料來源：內政部社會司。

表 2-2 台灣地區最低生活費標準

年別	單位：元/人/月				
	臺灣省	臺北市	高雄市	福建省 金門縣	福建省 連江縣
83	4,650	5,730	4,650	-	-
84	5,000	6,290	5,000	4,400	4,000
85	5,400	6,640	5,400	4,400	
86	6,000	6,720	6,000	4,700	
87	6,700	7,750	6,700	5,800	
88	7,110	11,443	8,828	5,800	
89	7,598	11,625	9,152	5,900	
90	8,276	12,977	9,814	5,900	
91	8,433	13,288	9,559	6,000	
92	8,426	13,313	9,712	6,000	
93	8,529	13,797	9,102	6,300	
92-93 增加數	103	484	-610	300	

資料來源：內政部社會司。

表 2-3 台灣地區低收入戶戶數及人數

單位：戶；人；%

年別	戶數	人數	低收入戶戶數佔 總戶數比率	低收入戶人數佔 總人數比率
83	48,182	115,748	0.85	0.55
84	48,580	114,707	0.83	0.54
85	49,307	115,542	0.82	0.54
86	49,780	116,056	0.80	0.53
87	54,951	125,426	0.86	0.57
88	58,310	136,691	0.89	0.62
89	66,467	156,134	0.99	0.70
90	67,191	162,699	0.99	0.73
91	70,417	171,200	1.02	0.76
92	76,406	187,875	1.08	0.83

資料來源：內政部，內政統計月報，民國 93 年 10 月。

表 2-4 台灣地區戶數五等分位組之所得分配比與所得差距

年別	可支配所得按戶數五等分位組之所得分配比(%)					第五分位組為第 一分位組之倍數 (倍)	GINI 係數
	1 最低所得	2	3	4	5 最高所得		
83	7.28	12.97	17.41	23.18	39.16	5.38	0.318
84	7.30	12.96	17.37	23.38	38.99	5.34	0.317
85	7.23	13.00	17.50	23.38	38.89	5.38	0.317
86	7.24	12.91	17.46	23.25	39.14	5.41	0.320
87	7.12	12.84	17.53	23.24	39.26	5.51	0.324
88	7.13	12.91	17.51	23.21	39.24	5.50	0.325
89	7.07	12.82	17.47	23.41	39.23	5.55	0.326
90	6.43	12.08	17.04	23.33	41.11	6.39	0.350
91	6.67	12.30	16.99	22.95	41.09	6.16	0.345
92	6.72	12.37	16.91	23.17	40.83	6.07	0.343

資料來源：行政院主計處，中華民國臺灣地區家庭收支調查報告，民國 92 年。

三、實證模型基本架構

為了反應貿易自由化的推動，對總體經濟、產業發展、所得分配及貧窮的影響，本研究政策模擬採 CGE 模型之分析架構，藉以突顯入會後所實施的關稅減讓，對各部門間之關聯反應 (linkage effects)，及衍生對物價及要素報酬所產生之波及效果。具體的實證模型主要係以國際著名的 Dixon, Parmenter, Sutton and Vincent (1982)之 ORANI 單國靜態模型為基礎，參考劉瑞文(1998) *ROCGEM*¹模型加以修正，在產品供給面則以世界銀行 *DMR* 模型之概念加以簡化，亦即引入所得收支方程式(即納入家計、企業、政府、投資與外貿部門之間的交易資訊)於模型中，增加所得收支方程式，乃在彌補 CGE 模型無法分析所得結構變化之缺點，由原本之產業關聯表延伸為修正型社會會計矩陣，使得模型能同時考量效率面與所得面之變化。

ORANI模型為一組多部門、多產出、多投入之一般均衡實證模型。在行為模組上，其採用以下的基本假設：(1)在經濟體內各個產品和要素市場中的所有行為者在各自面臨的技術或資源限制下，追求個別目標的最佳化；(2)產品和要素市場為完全競爭，廠商(及產業)從事生產之淨利潤為零；(3)引用小國假說來設定對外貿易關係，國內的生產或消費對於國際市場的價格並沒有任何影響力；(4)商品價格可以迅速調整來達成平面性的均衡。並透過一系列的聯立方程組來描述總體經濟與產業經濟的連鎖互動關係。整體結構方程式可歸納成下列十大組群：(1) 生產者對中間及原始投入之需求；(2) 生產者對產出之供給；(3) 生產者對投資及投資財之需求；(4) 家計消費；(5) 出口需求；(6) 政府消費；(7) 運銷服務 (margins) 需求；(8) 生產成本、基本價格與購買者價格之關聯；(9) 產品市場與要素市場之結清條件。(10) 所得收支關聯及其他總體經濟定義式，如貿易餘額、物價指數、工資指數等。

¹ 劉瑞文 *ROCGEM*(1998)模型修改自 Horridge 和 Parmenter(1995)所研發的南非模型 (IDC-GEM)，以 ORANI-G 為基礎，為彌補模型僅探討經濟效率面的缺點，依據國民所得資料，加入各部門之收支會計恆等式，希冀在作政策模擬時，除了經濟面之影響評估外，亦能瞭解其

(一) 生產技術與要素投入結構

在商品貿易與貧窮議題的探討上，文獻多以商品價格與要素報酬 (factor earnings)，來連結兩者間的關聯性，亦即重視商品及要素價格所受之貿易自由化衝擊影響 (Reimer, 2002)。ORANI模型架構的最大特點在於其利用投入-產出弱可分性假設 (weak separability assumption) 將生產者、投資者及消費者之決策行為，作巢式 (nested-form) 處理。其在產業要素需求形成成分成數個巢式結構：在最上層中，各個複合產品、複合的初級要素以及「其他成本」透過Leontief函數加總成產業的產出水準，因此，複合產品 (作為產業生產之中間要素)、複合的初級要素以及「其他成本」與產業的產出水準成某一固定比例的關係。另外，該模型採用Armington (1969, 1970)國產品與及進口品為不完全替代品的假設，每一個複合產品 (中間要素) 又透過一個CES函數將國產及進口中間產品加總而得；複合的初級要素則是將土地、資本以及複合的勞動透過CRESH (Honash, 1971) 函數加總而來；而複合的勞動則是由CES函數將各種不同職業別的勞動加總得出，因此，不同生產要素間亦存在有不完全替代情形。

本研究假設生產部門呈樹狀生產結構且為巢狀型式的生產函數(如圖3-1所示)。在複合產出 Y_r 產出的構成必須使用原始投入要素 Q_r^e 及中間投入要素 Q_r ，其技術結構成Leontief生產函數型態，而要素需求為CES加總的複合要素，其數學的表示方式可為：

$$Q_r^v = \alpha_r^v \cdot \left[\sum (A_e \cdot Q_r^e)^{-\beta_v} \right]^{\frac{1}{\beta_v}} \quad (1)$$

$$Q_r = \left[A_r^d \cdot (Q_{rr})^{-\beta} + (1 - A_r^F) \cdot (Q_r^F)^{-\beta} \right]^{\frac{1}{\beta}} \quad (2)$$

其中(1)式 α_r^v 為技術變動參數， A_e 、 A_r^d 為投入係數，其皆符合 $\sum A = 1$ 的條件。

另外 e 為原始投入，包括土地，勞動、資本等，複合的原始要素即此原始投入所構成；複合的中間投入則是由國內的中間投入 Q_{rr} 及國外的中間投入 Q_r^F 所構成，

其中 Q_r^F 是依 Armington 假設²，將來自各國的進口的商品加總而成。(1)、(2)

式中， β_v 及 β 為替代參數，故二式的替代彈性分別為 $\frac{1}{1+\beta_v}$ 、 $\frac{1}{1+\beta}$ 。

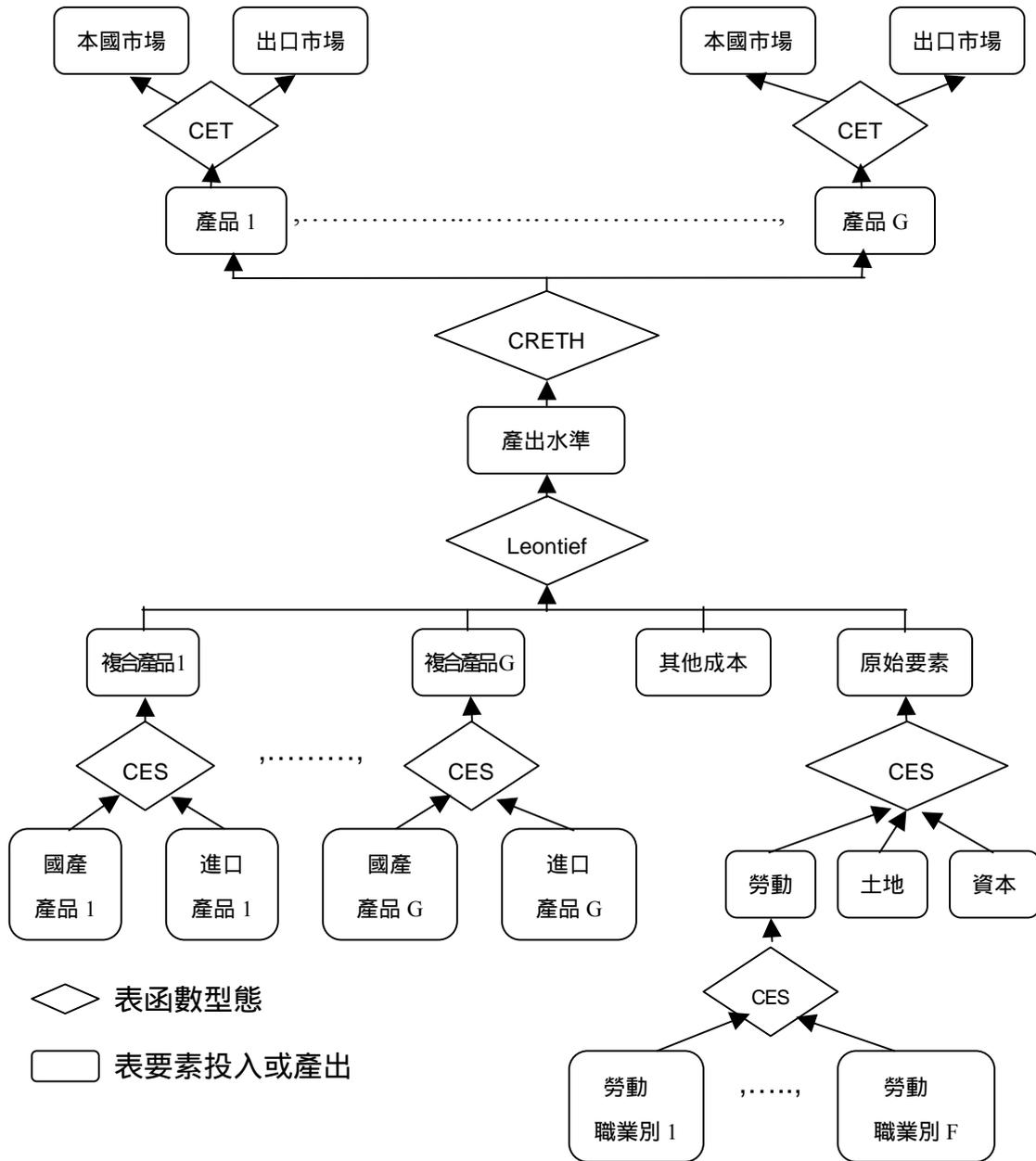


圖 3-1 生產及要素需求巢式結構圖

² 所謂 Armington 假設是指進口品與國產品之間為不完全替代，Armington 假設可避免傳統貿易理論所謂「貿易政策改變造成強烈專業化效果」之不合理現象。

由上之說明可知，生產投入大致分成三層，且每一層的複合要素皆是由 CES 加總而成，在巢狀的生產函數中，生產投入第一層及第二層皆設有技術變動參數來調整各要素的需求。如此，本文可將複合產出呈現如下：

$$Y_r = \alpha_o \cdot \left[A_o^{(1)} \cdot (\alpha_{or} \cdot Q_r)^{-\rho} + (1 - A_o^{(2)}) \cdot (\alpha_{ov} \cdot Q_r^v)^{-\rho} \right]^{\frac{1}{\rho}} \quad (3)$$

其中 α_o 即為 Hicks-Neutral 的技術參數， α_{or} 及 α_{ov} 為複合商品技術偏向(bias)參數， ρ 為替代參數， $\frac{1}{1+\rho}$ 為要素間的替代彈性。

接下來將(1)~(3)式運用成本極小的原則，求出各層之最適要素投入需求的關係式，並予以線性化，藉此觀察商品價格變動由上往下的影響變數為何。經線性化後，可得各層之要素需求函數如下：

$$q_r^v = -a_{ov} + (y_r - a_o) - \frac{1}{1+\rho} \cdot (p_r^v - a_{ov} - p_r - a_o) \quad (4)$$

$$q_r^i = -a_{or} + (y_r - a_o) - \frac{1}{1+\rho} \cdot (p_r^i - a_{or} - p_r - a_o) \quad (5)$$

$$q_r^e = q_r^v - a_r^v - \frac{1}{1+\beta_v} \cdot (p_r^e - a_r^i - p_r^v) \quad (6)$$

$$q_{rr} = q_r^i - \frac{1}{1+\beta} \cdot (p_{rr} - p_r^i) \quad (7)$$

$$q_r^f = q_r^e - \frac{1}{1+\beta} \cdot (p_r^f - p_r^e) \quad (8)$$

其中(4)、(5)式為一、二層在最適化過程所推導之結果，為複合原始要素及中間投入要素的需求式，(6)~(8)式為二、三層所推導之結果，為原始要素的需求式及國內外中間要素的需求式。另外 a_o 為中性技術變動百分比， a_{oi} 為偏向技術變動百分比， p_r 為 y_r 的價格變動， $p_r^{i,e}$ 為 $q_r^{i,e}$ 的價格變動，同理可推(6)~(8)式的變數含意。

此外，在完全競爭市場的假定下，廠商的生產總值（以基本價值計價）應洽等於其生產總成本，此即為完全競爭市場下的零利潤條件（zero-profit condition），(9)式說明在滿足零利潤條件下，產品銷售單價的變動率應等於各項中間投入之單位價格與原始要素平均報酬的加權平均和，而其權數為分項中間財及原始要素

投入成本占銷售基本價值的份額。

$$\sum_{t \in G} Y(t, j) p_{(t)}^{(0)} = \sum_{t \in G^*} \sum_{s=1,2} V(t, s, (1j)) p_{(ts)}^{(1j)}, \quad j = 1, \dots, h \quad (9)$$

(二) 家計部門消費結構

在家計部門消費需求結構方面，基本模型中假設家計部門為價格接受者，並且在其總支出限制之下追求效用極大化。如圖 3-2，家計部門消費的巢式需求結構與投資需求結構圖相當類似，不同點在於：每一產業所需的資本財係由一個 Leontief 函數加總各種複合產品（作為中間要素）而成；而家計單位的效用則由 LES 函數加總各複合產品（國產品與進口品之 CES 加總）而得。

$$P_{(i)}^{(3)} X_{(i)}^{(3)} = \gamma_i P_{(i)}^{(3)} Q + \beta_i \left(C - \sum_{j \in G} \gamma_j P_{(j)}^{(3)} Q \right) \quad (10)$$

$$V(i, \dots, (3))(p_{(i)}^{(3)} + x_{(i)}^{(3)}) = \gamma_i P_{(i)}^{(3)} Q (p_{(i)}^{(3)} + q) + \beta_i \left(C_C - \sum_{j \in G} \gamma_j P_{(j)}^{(3)} Q (p_{(i)}^{(3)} + q) \right), \quad i = 1, \dots, g \quad (11)$$

在 Klein-Rubin 效用函數的設定：

$$Utility = \frac{1}{Q} \prod_{i=1}^G [X_{(i)}^{(3)} - \gamma_i]^{\beta_i}$$

而家戶所面臨的預算限制為：

$$\sum_{i=1}^G P_{(i)}^{(3)} X_{(i)}^{(3)} \leq C$$

之基礎³下，我們可導出 (10) 式之線性支出體系 (LES) 的消費需求函數。在 LES 的架構下，消費需求為嗜好變動、經物價平減後之奢侈消費支出的線性函數。當偏好不變時 ($\gamma_i = 0 \quad \forall i$)，總支出的增加對個別產品所引起誘發需求增幅，視支出彈性 (β_i) 大小而定⁴。其中，貧窮線 (poverty line) 的衡量，同 Decaluwé,

³ 式中 $Utility$ 為家戶福利水準， $x_{(i)}^{(3)}$ 表家計單位對產品 i 之消費量、 $p_{(i)}^{(3)}$ 表產品 i 之購買者價格、 Q 為全體家戶數、 γ_i 表維持基本生存所需的最低消費量，可作為偏好變數 (taste-change variables) (Horridge, Parmenter and Pearson, 1997)、 β_i 表奢侈品的邊際預算份額 (marginal budget shares)， C 表總消費支出額。

⁴ 請參見 Deaton and Muellbauer, 1983, p.64。

Patry, Savard and Thorbecke(1999), 設定為維持基本生存所需的最低消費支出額

$$poverty\ line = \sum_{i=1}^G P_{(i)}^{(3)} \gamma_{(i)}^{(3)} \quad (12)$$

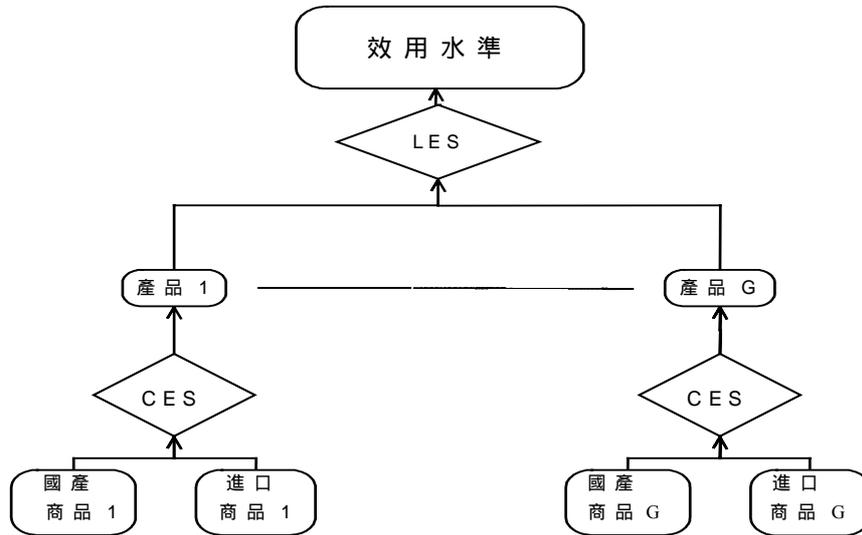


圖 3-2 消費行為巢式結構圖

(三) 所得收支結構

1. 產業收支情形

首先，產業所得收入 ($VGOS$) 定義為資本要素所得 ($VICAP_I$) 來自政府財產所得收入 ($VGOVGOS$) 與來自國外財產及企業所得收入 ($VROWGOS$) 之和：

$$VGOS = VICAP_I + VGOVGOS + VROWGOS$$

產業支出方面，包括對家計單位移轉及分配股利 ($VGOSHOU$) 對政府移轉 ($VGOSGOV$) 產業直接稅 ($VGOSTAX$) 對國外移轉 ($VGOSROW$) 等支出；收、支相抵為產業儲蓄 ($VGOSAV$)：

$$VGOSAV = VGOS - \sum_h VGOSHOU_{(h)} - VGOSGOV - VGOSTAX - VGOSROW$$

產業支出中的直接稅 ($VGOSTAX$)，設定為產業直接稅稅率 ($FGOSTAX$) 與

產業所得收入 (VGOS) 之乘積：

$$VGOSTAX = FGOSTAX \cdot VGOS$$

產業所得收入 (VGOS) 扣除產業直接稅 (VGOSTAX), 其差額為產業稅後所得 (VGOS_POSTTAX):

$$VGOS_POSTTAX = VGOS - VGOSTAX$$

上式中, 產業對家計單位移轉及分配股利 ($vgoshou(h)$)、對政府移轉 ($vgosgov$)、對國外移轉 ($vgosrow$) 等之變動幅度, 均設定為與產業稅後所得 ($vgos_posttax$) 變動幅度相同。

2. 家計單位收支情形

依據行政院主計處國民所得與家計調查資料, 模型中家計單位由低而高共分為五個所得階層, 各階層所得收入 ($VHOUSINC$) 為產業移轉及分配股利收入 ($VGOSHOU$)、受雇報酬 ($VILABINC_O$)、家計間移轉收入 ($VHOUHOU$)、政府移轉收入 ($VGOVHOU$) 及國外移轉收入 ($VROWHOU$) 等之合計:

$$VHOUSINC_{(h)} = VGOSHOU_{(h)} \{ VILABINC_O_{(h)} \{ \sum_{from} VHOUHOU_{(h, from)} \{ VGOVHOU_{(h)} \{ VROWHOU_{(h)}$$

上式中, $VHOUHOU(h, from)$ 表示為由第 $from$ 的所得階層移轉給第 h 的所得階層之移轉金額。政府移轉 ($vgovhou(h)$) 及國外移轉 ($vrowhou(h)$) 之變動幅度, 與名目 GDP ($v0gdpepx$) 呈同幅度變動。

在家計支出方面, 包括家計消費支出 (即 $V3TOT$, 其為國產及進口合計, 且含貨物稅及關稅)、家計間移轉支出 ($VHOUHOU$)、家計直接稅支出 ($VHOUGOV$)、對國外移轉支出 ($VHOUROW$) 等, 家計收入減支出為家計之儲蓄 ($VHOUSAV$):

$$VHOUSAV_{(h)} = VHOUSINC_{(h)} - V3TOT_{(h)} - \sum_{to} VHOUHOV_{(to, h)} \\ - VHOUGOV_{(h)} - VHOUROW_{(h)}$$

其中，家計直接稅支出 ($VHOUGOV$)，設定為家計直接稅率 ($INCTAXRATE$) 與家計收入 ($VHOUSINC$) 之乘積：

$$VHOUGOV_{(h)} = INCTAXRATE_{(h)} \cdot VHOUSINC_{(h)}$$

家計直接稅率之變動率又分解為兩項：一是按不同所得階層區分之變動率 ($f_inctaxrate$)，另一是全體家計單位適用之變動率 ($f_inctaxrate_h$)。

家計收入 ($VHOUSINC$) 減直接稅支出 ($VHOUGOV$)，定義為家計可支配所得 ($VDISPINC$)：

$$VDISPINC_{(h)} = VHOUSINC_{(h)} - VHOUGOV_{(h)}$$

最後，家計對國外移轉支出之變動率 ($vhourow$)，設定為與家計可支配所得變動率 ($vdispinc$) 相同。

3. 政府收支情形

在政府收支部分，政府所得收入為間接稅收入 ($V0TAX_CSI$)、產業對政府移轉 ($VGOSGOV$)、產業直接稅 ($VGOSTAX$)、家計直接稅 ($VHOUGOV$)、國外對政府移轉收入 ($VROWGOV$) 與產業其他要素投入 ($V1OCT_I$ ，亦即產業其他稅捐) 等之合計：

$$VINCGOV = V0TAX_CSI + VGOSGOV + VGOSTAX + \sum_h VHOUGOV_{(h)} \\ + VROWGOV + V1OCT_I$$

其次，政府支出區分為經常支出及固定投資支出。政府經常支出 ($VGOVCUR$) 方面，為政府消費支出 (即 $V5TOT$ ，其為國產及進口合計，且含貨物稅及關稅)、政府對產業移轉支出 ($VGOVGOS$)、政府對家計移轉支出 ($VGOVHOV$) 與政府對國外移轉支出 ($VGOVROW$) 等之合計：

$$VGOVCUR = V5TOT + VGOVGOS + \sum_h VGOVHOU_{(h)} + VGOVROW$$

其中，政府對國外移轉支出之變動率（ v_{govrow} ），設定為與名目 GDP（ v_{0gdexp} ）變動幅度相同。

政府固定投資支出（ $VGOVCAP$ ）方面，其產生方式係以國內各產業固定投資，乘以政府出資所占比重（ $GOVSHRINV$ ）加總產生：

$$VGOVCAP = \sum_i GOVSHRINV_{(i)} \cdot V2TOT_{(i)}$$

經常支出（ $VGOVCUR$ ）與固定投資支出（ $VGOVCAP$ ）之和，即為政府支出總額（ $VGOVEXP$ ）：

$$VGOVEXP = VGOVCUR + VGOVCAP$$

最後，政府所得收入減去政府支出總額，其差額定義為政府儲蓄或政府融資需求（ $VGOVSAV$ ）：

$$VGOVSAV = VINC GOV - VGOVEXP$$

4. 產業資本形成

在民間產業資本形成（ $VPRIVCAP$ ）方面，定義為國內固定投資減政府固定投資，加上存貨變動；其亦等於國內各產業固定投資，乘以民間產業所占比重（ $PRVSHRINV$ ）之加總，加上存貨變動：

$$\begin{aligned} VPRIVCAP &= V2TOT_I - VGOVCAP + V6TOT \\ &= \sum_i PRVSHRINV_{(i)} \cdot V2TOT_{(i)} + V6TOT \end{aligned}$$

5. 外匯收支情形

本國的外匯收入（ $VROWEXP$ ）為商品出口收入（ $V4TOT$ ）、國外財產及企業所得收入（ $VROWGOS$ ）、國外對政府移轉（ $VROWGOV$ ）及國外對家計移轉（ $VROWHOU$ ）之合計：

$$VROWEXP = V4TOT + VROWGOS + VROWGOV + \sum_h VROWHOU_{(h)}$$

本國之外匯支出 (*VINCROW*) 為進口支出 (*VOCIF_C*)、產業對國外移轉 (*VGOSROW*)、政府對國外移轉 (*VGOVROW*)、家計單位對國外移轉 (*VHOURROW*) 之加總，如下式：

$$VINCROW = VOCIF_C + VGOSROW + VGOVROW + \sum_h VHOURROW_{(h)}$$

外匯收入與外匯支出相抵，其差額為貸出淨額 (*VROWSAV*)：

7. 社會會計矩陣平衡式

定義一致性 (*consistency*) 檢驗的變數 *VSAMCHECK*，該變數為產業儲蓄 (*VGOSAV*)、家計儲蓄 (*VHOUSAV*)、政府融資需求 (*VGOVSAV*)、民間產業資本形成資金需求 (*VPRIVCAP*) 與貸出淨額 (*VROWSAV*) 之合，得：

$$VSAMCHECK = VGOSAV + \sum_h VHOUSAV_{(h)} + VGOVSAV - VPRIVCAP + VROWSAV$$

當社會會計矩陣 (*SAM* 表) 平衡時，上式之和 (*VSAMCHECK*) 必等於零。

(四) 所得分配與貧窮

為了分析並建立貧窮指標，本研究進一步將家計部門依經濟戶長主要收入來源分為農家與非農家兩類族群，並依 1999 年家庭收支調查結果分項計算各類家庭之最高、最低所得及其分配情形。其中為求能夠更彈性的處理分配的峰度 (*shape*) 與偏態 (*skewness*)，所得分配評量，本研究採 Beta 分配函數 (*Beta distribution function*) 計算：

$$I(y; \delta, \xi) = \frac{1}{B(\delta, \xi)} \frac{(y - mm)^{\delta-1} (mx - y)^{\xi-1}}{(mx - mm)^{\delta+\xi-1}}$$

$$\text{其中 } B(\delta, \xi) = \int_{mm}^{mx} \frac{(y - mm)^{\delta-1} (mx - y)^{\xi-1}}{(mx - mm)^{\delta+\xi-1}} dy \quad (13)$$

(13) 式中 *mx* 與 *mm* 分表特定族群家庭的最高及最低所得規模；參數 δ 與 ξ

均大於 1，其值之大小影響分配型態的峰度與偏態⁵。如果 $\delta > \xi$ ，則函數分配傾向左偏，且其偏斜傾向將隨著 δ 與 ξ 的差距擴大而更加明顯；反之，如果 $\delta < \xi$ ，則函數分配傾向右偏，且其偏斜傾向亦隨著 δ 與 ξ 的差距擴大而更加明顯；若 $\delta = \xi$ 則函數則成為對稱分配 (symmetric)。

經由上述所得分配的計算，我們即可基於 CGE 模型架構，捕捉經濟衝擊對貧窮家戶的影響。本研究同 Decaluwé, Patry, Savard and Thorbecke (1999)，假設各群組內 (intra-group) 的所得分配會隨著平均所得的變遷呈比例移動，即當群組內之平均所得增加 ψ 時，表示組內每一家庭的所得均同時增加 ψ ⁶。如此，群組內的所得分配將隨著平均所得的改變而等比例水平移動 (如圖 3-3 所示)。

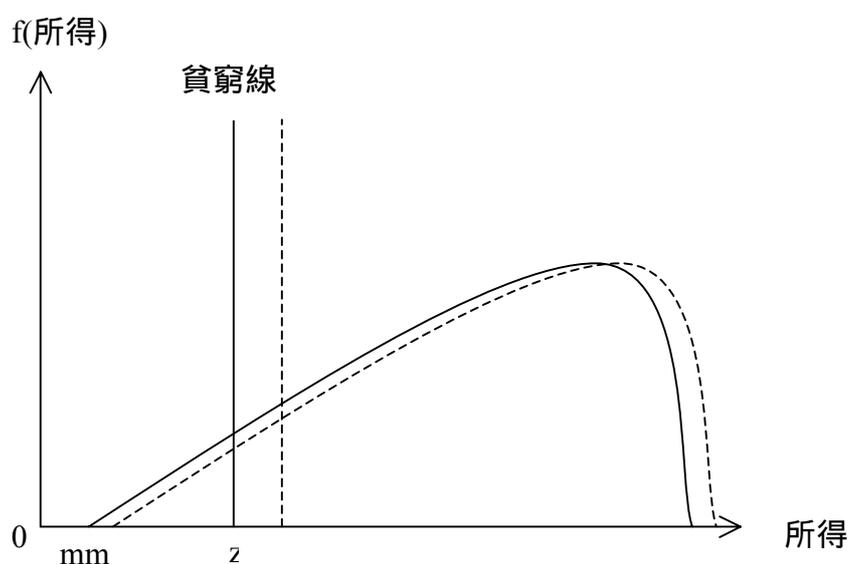


圖 3-3 所得分配與貧窮

(五) 貧窮指標

為了更廣泛地評量政策衝擊對貧窮現象所造成的影響，本研究進一步於模型中建構一組得以同時貧窮廣度 (貧窮人口比率-貧窮人口佔總人口比重) 與貧窮

⁵ 有關參數 δ 與 ξ 之設定影響說明，詳見 Johnson and Kotz (1970)第 14 章。

⁶ 此項假設表示，較貧窮的家戶將隨著平均所得的增加而獲致較大的利得；反之，較貧窮的家戶亦隨著平均所得的減少而造成較大的損失。此項設定緣由及討論詳見 Decaluwé, Patry, Savard

深度(貧窮苦楚-the depth and severity of poverty)的貧窮指數(poverty measures) 該指數本研究直接引用 Foster, Greer and Thorbecke(1984)所建立的 F-G-T(P_α)指數，作為貧窮評量基礎。 P_α 指數導源於 Beta 分配函數，其形式為：

$$P_\alpha = \int_{mm}^z \left(\frac{z-y}{z} \right)^\alpha I(y; \delta, \xi) dy \quad (14)$$

此處， α 為貧窮趨避度 (poverty-aversion measure)； z 表貧窮線； mm 為群組內最低所得； δ 與 ξ 則為 Beta 分配函數中所定義的參數。

(14) 式中顯示，F-G-T(P_α)指數已適當地將主觀的社會價值判斷，納入貧窮指標中考量。當 $\alpha = 0$ 時， P_α 極為貧窮人口比率；當 $\alpha = 1$ 時，表示我們依貧窮缺口 (貧窮人口所得與貧窮線之差額) 比例為權重，計算貧窮指數；當 α 值愈大，表示我們在測量貧窮現象時，對於最貧窮的家戶給予更高、更敏感的評量關注，以顯示社會反貧窮的更積極之決心。

圖 3-4 得以說明不同的 α 設定對 P_α 指數的影響。 P_0 表示在 $\alpha = 0$ 時，我們在計算貧窮指數時，對於「最富有」的或最貧窮的貧窮家戶，均給予相同的權重 (權數皆為 1)，此時，個別 P_0 的加總及成為貧窮人口比率。 P_1 表在計算貧窮指數時，係採與所得成線性負向 (linear and decreasing) 關係的權重設定，愈貧窮者給予較高的權重；較富有者給予較低的權重。 P_1 為一嚴格凸向原點 (strictly convex) 的函數，反應在計算貧窮指數時，愈貧窮者給予較高的權重，且倍數遞增。

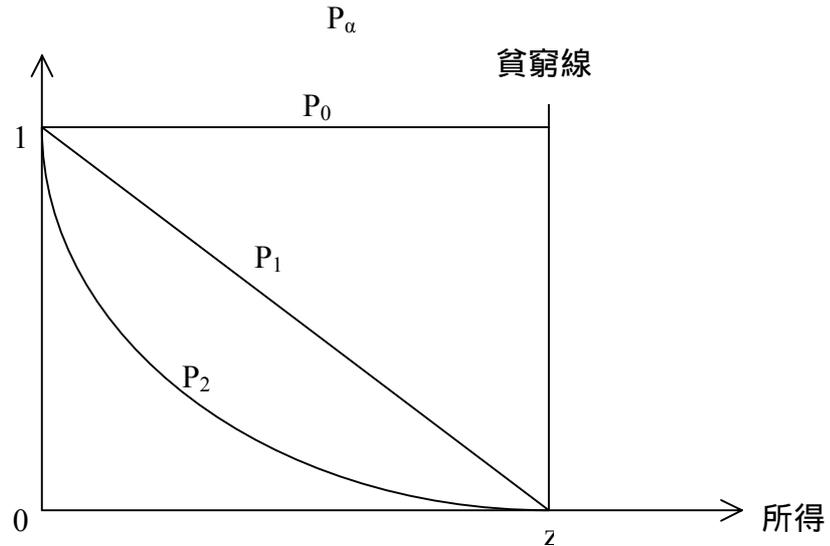


圖 3-4 個人貧窮指標的測量

資料來源：Ravallion(1994),p.48。

四、資料處理及模擬情境設計

本研究實證資料係以投入產出表 (input-output table) 為基礎，再加入世界銀行 DMR 模型中的所得面資料，使資料庫結構由產業關聯表擴展為修正型社會會計矩陣(SAM)。為了使分析結果能呈現台灣最新的資訊和經濟狀況，因此在模型資料庫的編製上，將以民國 88 年 (1999 年) 台灣地區產業關聯表、國民所得資料及財政統計月報為基礎。模型中修正型社會會計矩陣本文係參考劉瑞文 (1998)ROCSAM 之架構，並調整收入帳部份之定義，修正而得。

(一) 投入產出資料庫

首先，CGE 基本資料庫中有關產業關聯 (投入產出) 資料共分為三大部分：包含由各需求部門組成的吸收矩陣 (Absorption matrix) 或稱使用矩陣 (Use matrix)、生產矩陣 (Make matrix) 及進口關稅向量矩陣 (Import duty vector)，如表 4-1 所示：

表 4-1 CGE 模型產業關聯資料庫

		吸收矩陣					
		1	2	3	4	5	6
		生產者	固定資本形成	家計單位	出口	其他最終需求	存貨變動
	矩陣維數	I	I	1	1	1	1
基本流量	C x S	V1BAS	V2BAS	V3BAS	V4BAS	V5BAS	V6BAS
運銷差距	C x S x M	V1MAR	V2MAR	V3MAR	V4MAR	V5MAR	
貨物稅	C x S	V1TAX	V2TAX	V3TAX	V4TAX	V5TAX	
資本投入	1	V1CAP	I = 產業數；C = 商品數；O = 職業別 S = (1.國產 2.進口) M = 運銷服務商品數				
勞動投入	O	V1LAB					
其他投入	1	V1OCT					

		生產矩陣
矩陣維數		I
C		MAKE

		進口稅
矩陣維數		1
C		V0TAR

1. 吸收矩陣(Absorption matrix)：橫向表示產品的流向(分配)，縱向則可表示為產品之成本結構。透過成本結構，更可輕易地計算出商品的生產者價格與購買者價格。
2. 生產矩陣(Make matrix)：矩陣中所表示的即為各產業所生產的各種產品之產出價值。當假設每一產業只生產一種產品時，生產矩陣為一對角矩陣。
3. 進口關稅向量(Import duty vector)：進口關稅向量則為從各進口品所徵得的進口關稅稅收，不論其購買者為誰，其進口稅率均相同。

(二) 社會會計矩陣資料庫(修正型 SAM 表)

社會會計矩陣結合了投入產出表中的「產業相互關聯性」，及國民所得會計帳中的「所得支出平衡」兩大觀念。同時將一般均衡模型中所描述的一般均衡體系予以數字化，即表中除了包括產業部門間的投入產出流量關係外，更擴大到家

計、企業、政府等部門之間的資金流量關係。也就是說，SAM 表擴大了投入產出表中「一個部門的購買即是另一個部門的賣出」之觀念。

因此，社會會計矩陣 (SAM) 最主要係將可計算一般均衡模型中所描述之經濟活動藉由數字化表現出體系內各參與者之間的資金流向關係。在編製上以「橫列表示所得，縱行表示支出」的作法，其部門別的分類更可依照研究目的不同而予以細分。

本資料庫中的 SAM (稱為修正型的 SAM) 與傳統的社會會計矩陣帳戶有些不同，傳統的社會會計矩陣為一方形矩陣，每一列的值表示每一經濟行為者之所得收入帳，每一行的值表示每一經濟行為者之所得支出帳。傳統社會會計矩陣，它的縱行和橫列都各六個帳戶⁷，分別為商品帳 (commodities account)、活動帳 (activities account)、要素帳 (factor account)、機構帳 (institutions account) -- (家計、企業、政府)、資本帳 (capital account)、及國外帳 (rest of the world account)。

在修正型的 SAM 中，它的橫列資料分為七個所得支出帳包括國產商品帳、產業收入帳、勞動收入帳、家計單位收入帳、政府收入帳、進口商品帳、對國外移轉帳。它的縱行資料則分為九個所得收支帳包括生產帳、產業支出帳、勞動支出帳、家計單位支出帳、政府支出帳、產業投資帳、存貨帳、國外收入帳。(請參閱表 4-2)

在 SAM 中所代表的是經濟體於基礎年達成一般均衡時，每個帳戶的總收入和總支出必須相等。因此 SAM 表的資料結構不僅保留 CGE 模型中，產業關聯之投入與產出關係，其部門之劃分完全延用產業關聯資料結構，而且我們希望在加入國民所得資料後，由修正型 SAM 表中，同時能觀察出我國投入產出之均衡，與社會會計收支均衡。

⁷參照 USDA/ERS(1990)與游靜惠(1995)。

首先，產業分類的標準主要是按照行政院主計處所編 160 部門產業關聯表分類，將產業與商品加總成為 39 類，所以，在 SAM 表中生產帳、政府投資帳與產業投資帳的縱行，以及國產商品帳與進口商品帳之橫列，均細分為 39 個產業（或商品）。

至於家計單位部份，除了將產業(產品)拆解為 39 部門，運銷差距分為兩類之外，並依每戶可支配所得高低排名分為 5 個所得階層。在作法上，以 1999 年國民所得收支帳的資料為控制總數，家庭收支調查報告之五等分位組家庭之收支結構比率進行攤提。

各部門的所得資料方面，部門間的各项移轉支付以「中華民國台灣地區國民所得」為基準，稅賦資料方面則採用財政部統計處所編製之「中華民國財政統計月報」資料，如家計、企業繳予政府的稅賦等彙編完成之 1999 年社會會計矩陣簡表如表 4-3。

表 4-2 修正型社會會計矩陣

			生產帳	產業支出	勞動	家計單位	政府支出帳		產業投資帳	存貨帳	國外收入	合計
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			size	I	1	O	H	1	I	I	1	1
國產商品帳	1	I	V1BAS(dom) V1MAR(dom) V1MAR(imp)			V3BAS(dom) V3MAR(dom) V3MAR(imp)	V5BAS(dom) V5MAR(dom) V5MAR(imp)	×V2BAS(dom) ×V2MAR(dom) ×V2MAR(imp)	×V2BAS(dom) ×V2MAR(dom) ×V2MAR(imp)	V6BAS(dom)	V4BAS V4MAR	總銷售
產業收入帳	2	1	V1CAP				VGOVGOS				VROWGOS	產業收入
勞動	3	O	V1LAB									受雇報酬
家計單位	4	H		VGOSHOU	VWAGES	VHOUGOU	VGOVHOU				VROWHOU	家計收入
政府收入帳	5	1	V1TAX V1OCT V1TAR	VGOSGOV VGOSTAX		V3TAX VHOUGOV V3TAR	V5TAR	×V2TAR	×V2TAR	V6TAR	VROWGOV	政府收入
進口商品帳	6	I	V1CIF			V3CIF	V5CIF	×V2CIF	×V2CIF	V6CIF		總進口
對國外移轉帳	7	1		VGOSROW		VHOUROW	VGOVROW					對國外移轉支出
總支出 (第 1 - 7 列合計)	8	1	總成本	產業支出	受雇報酬	家計支出	經常支出	資本支出	產業投資	存貨增加	外匯收入	
總收入 (第 10 行)	9	1	總銷售	產業收入	受雇報酬	家計收入	政府收入				外匯支出	
差額 (第 9 列 - 第 8 列)	10	1	0	產業儲蓄	0	家計儲蓄	政府儲蓄或 融支性資金需求		產業資本形成資金需求	貸出淨額	0	

註 1：I = 39 個產業；O = 5 種職業類型；H = 5 等分位組家庭。

2：及 分別為政府與產業投資占固定資本形成的比率，故 + = 1

表 4-3 1999 年修正型社會會計矩陣簡表

			生產帳	產業支出	勞動	家計單位	政府支出帳		產業投資帳	存貨帳	國外收入	合計
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			size	I	1	O	H	1	I	I	1	1
國產商品帳	1	I	6,295,586	-	-	3,859,778	1,097,699	463,970	916,491	-2,208	3,605,936	16,237,252
產業收入帳	2	1	2,786,983	-	-	-	148,811	-	-	-	212,995	3,148,789
勞動	3	O	4,394,610	-	-	-	-	-	-	-	-	4,394,610
家計單位	4	H	-	1,935,093	4,394,609	-	148,479	-	-	-	67,843	6,546,024
政府收入帳	5	1	452,581	422,167	-	523,766	-	5,791	20,442	1,880	11,183	1,437,811
進口商品帳	6	I	2,307,491	-	-	537,744	-	74,809	338,434	43,785	-	3,302,263
對國外移轉帳	7	1	-	124,034	-	112,543	1,619	-	-	-	-	238,196
總支出 (第 1 - 7 列合計)	8	1	16,237,251	2,481,294	4,394,609	5,033,831	1,396,608	544,570	1,275,367	43,457	3,897,957	35,304,944
總收入 (第 10 行)	9	1	16,237,251	3,148,789	4,394,609	6,546,024	1,437,811				3,540,459	35,304,945
差額 (第 9 列 - 第 8 列)	10	1	-	667,495	-	1,512,193	-503,367		-1,318,824		-357,498	0

資料來源：本研究整理自行政院主計處發布之 1999 年產業關聯表及國民所得統計資料。

(三) 模擬情境

本文實證模擬情境 (scenarios) 設計首先係以我國入會所承諾關稅減讓幅度，做為政策衝擊來源。為了成為 WTO 的會員，入會前我國積極和各國展開雙邊和多邊的諮商談判，其中關稅減讓是整個談判中的重要議題。由於我國係以已開發國家的身份入會，所以必須遵守已開發國家的各項規範。其中在降低關稅稅率方面，依我國 2001 年平均名目稅率為 8.20% 來看 (參見表 4-2)，與先進國家水準相差不大。但名目稅率在 20% 以上者尚不少，其中多數屬農產品。總計，當我國於公元 2002 年以已開發國家身分入會時，依我國 1998 年 6 月發布的八千多項稅則號列中，納入降稅清單的項目達 4,491 項，其中工業產品計 3,470 項，農產品則有 1,021 項，整體產品在完成降稅計畫後降稅幅度達 32.44%，其中工業產品關稅降幅為 31.18%、農產品關稅降幅為 35.56%。本文即以台灣細部門的關稅減讓資料 (簡表如表 4-4 所示)，建構完整之我國加入 WTO 之關稅減讓情境。

表 4-4 我國加入 WTO 後各年平均名目稅率簡表

單位：%

分類	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	最終稅率
整體關稅	8.20	5.93	5.75	5.58	5.55	5.54
農產品	12.48	11.58	11.48	11.37	11.27	11.18
工業產品						
礦產品	3.24	3.12	3.02	2.92	2.92	2.92
基礎工業產品	4.90	4.21	4.04	3.87	3.87	3.87
技術密集工業產品	6.04	5.40	5.27	5.13	5.11	4.48
傳統工業產品	9.97	9.03	8.85	8.68	8.60	8.45

註：1. 關稅計算項目不包括「從量稅項目」、「關稅配額項目」、「米及米製品項目」。

2. 現行稅率之計算項目不包括「從量稅項目」。

3. 複合稅項目以從價稅之稅率計算。

資料來源：財政部。

六、結論與建議

鑑於部分均衡模型分析的應用限制，本研究政策模擬採 CGE 模型之分析架構，藉以突顯各部門、各要素間之關聯反應，並以 top-down 方式，分析進口關稅減讓，對台灣貧窮及所得分配所產生之衝擊。

模擬成果顯示：隨著入會各項諮商承諾條款的履行，台灣產業將因加入 WTO 後各項貿易障礙的放寬而產生結構性調整，在產業消長的同時，各種生產要素勢將重新配置，商品價格亦多所調整。入會所承諾之關稅減讓措施，有助於台灣總體經濟加速成長，因進口成本的降低，每年經濟成長率因此平均加速擴張 0.24 個百分點。商品價格的下跌，雖使維繫生存之需的基本消費支出下跌，但農產價格的滑落，亦肇使農家貧窮現象加速惡化。

面對入會後市場開放程度日益加劇，如何加速「減貧」工作，以照料社會底層（social underclass）生活無虞將刻不容緩，本研究提供以下數點建議，以供有關單位參考：

- （一）在就學方面，加強輔導低收入戶子女就學免繳學、雜費，並增設獎助學金及提高助學貸款，尤其是就讀高中或大學者更應強化生活輔助，使家貧者亦有接受高等教育與獲得一技之長的機會。其次，公立托兒所免費收托低收入戶子女，並輔導私立托兒所對低收入戶予以優待或補助，這樣可以解決單親家庭子女日間照顧問題。
- （二）在就業方面，針對低收入戶的低教育特徵規劃就業輔導與職業訓練項目，設立專班予以輔導與訓練，並補助應徵、參訓旅費及受訓期間之膳食費，並設置獎助學金，提高參訓意願。其次，對於參加職業訓練影響家庭生計之低收入者，給予生活補助費。再者，以洽介家庭代工或以工代賑方式，協助低收入家庭所得，並改善其生活。
- （三）健全社會安全體系，充分利用社區資源，以提供諮詢、轉介及輔導等服務，建立低收入的社會支持網絡，減少其身心適應的困難。

參考文獻

中文部分

- 王正(1994),「社會救助、家庭人口規模與貧窮水準測定之研究」,《經社法制論叢》, 13, 69-87。
- 王金利、林國榮(1998),「臺灣社會福利水準與不均度之研究」,《經濟研究》, 35:1, 61-81。
- 朱雲鵬(1987),「貧窮問題之探討：台灣地區資料之因素分解研究」,《中央研究院三民主義研究所專題選刊》, 71:1-40, 台北：中央研究院三民主義研究所。
- 朱雲鵬(1995),「貿易自由化對資源配置與所得分配之影響：一般均衡分析」, 加入 WTO 對於台灣經濟之衝擊研討會, 台北：台灣大學法學院。
- 呂朝賢(1995),「近十年來台灣省各縣市貧窮率變化的影響因素」,《台灣銀行季刊》, 46:2, 252-272。
- 呂朝賢(1996a),「貧窮女性化與貧窮程度的性別差異」,《人文及社會科學集刊》, 8(2):221-256。
- 呂朝賢(1996b),「貧窮的性別與婚姻屬性差異」,《婦女與兩性學刊》, 6:25-54。
- 呂朝賢(1998),《台灣的貧窮問題：理論的定位、檢證與政策》, 國立中正大學社會福利研究所博士論文。
- 呂朝賢、王德睦(2000),「1960s 以降的美國貧窮理論：回顧與整合」,《人文及社會科學集刊》, 12:1, 101-106。
- 李淑容(1996),「由中美貧窮線限制之檢討論我國貧窮線之研擬」,《東吳社會工作學報》, 2:161-182。
- 周濟、王旭堂、彭素玲(1995),「加入 WTO 對我國總體經濟及進口貿易影響之研究」,《中華經濟研究院經濟專論》, 167, 台北：中華經濟研究院。
- 林幸君、劉瑞文、徐世勳(1998),「兩岸加入 WTO 對總體經濟與產業結構變動之影響評估 - 全球貿易分析模型(GTAP)之應用」,《台灣經濟學會 1998 年年會論文集》, 81-114。
- 邱方正(2002),「永續發展世界高峰會與全球減貧工作」,《台灣經濟研究月刊》, 25:12, 111-124。
- 徐世勳、沈博彥(1996),「貿易自由化對兩岸農產貿易之影響」,《農業經濟半年

刊》，16，135-169。

陳琇惠(1986)，《訂定貧窮線之方式與標準之探討》，台北：中華民國社區發展研究訓練中心。

黃仁德(1996)，「最低工資：所得分配與反貧窮效果的評析」，《勞資關係論叢》，4，1-28。

劉瑞文(1998)，「我國可計算一般均衡模型 ROCGEM 之建立與運用」。行政院主計處專題研究報告。

劉瑞文(2001)，「產業結構變遷對國內就業與所得分配的影響」，《經濟論文叢刊》，29:2，203-233。

薛承泰(1996)，「台灣地區單親戶的數量、分佈與特性：以 1990 年普查為例」，《人口學刊》，17:1-30。

英文部分

Adelman, Irma, and Sherman Robinson(1978), *Income Distribution Policy: A Computable General Equilibrium Model of South Korea*. Stanford: Stanford University Press.

Bannister, Geoffrey, and Kamau Thugge(2001), "International Trade and Poverty Alleviation." *Finance and Development*, Vol. 38, (December) No. 4.

Cockburn, John(2001), "Trade Liberalisation and Poverty in Nepal: A Computable General Equilibrium Micro Simulation Analysis". *CREFA Working Paper* (01-18). Available at: www.crefa.ecn.ulaval.ca/cahier/0118.pdf.

Coxhead, Ian and Peter Warr(1995), "Does Technical Progress in Agriculture Alleviate Poverty? A Philippine Case Study." *Australian J. Agr. Econ.*, 39(1):25-54.

Cranfield, John A.L., Thomas W. Hertel, and Paul V. Preckel(2000), "Multi-lateral Trade Liberalization and Poverty." Paper prepared for the Conference on Poverty and the International Economy, organized by World Bank and Swedish Parliamentary Commission on Global Development, Stockholm, October 20-21, 2000.

Deaton, Angus.(1989), "Rice Prices and Income Distribution in Thailand: A Non-parametric Analysis." *The Economic Journal* ,99 (395), Conference

Supplement): 1-37.

- Decaluwé B., A. Patry, L. Savard and E. Thorbecke (1999), "Poverty Analysis within a General Equilibrium Framework." *CREFA Working Paper 9909*. Université Laval. Available at:
<http://www.crefa.ecn.ulaval.ca/cahier/liste99.html>.
- Dixon, P.B., B.R., Parmenter, J. Sutton, and D.P. Vincent (1982), *ORANI: A Multisectoral Model of the Australian Economy*. Amsterdam: North-Holland.
- Dollar, David and Aart Kraay(2001), "Trade, Growth, and Poverty." *World Bank Policy Research Working Paper 2615*.
- Foster, J., J. Greer and Thorbecke(1984), "A Class of Decomposable Poverty Measures," *Econometrica*, 52(3):761-766.
- Friedman, Jed. (2001), "Differential Impacts of Trade Liberalization on Indonesia's Poor and Non-Poor." Paper prepared for the Conference on Poverty and the International Economy, organized by World Bank and Swedish Parliamentary Commission on Global Development, Stockholm, October 20-21, 2000.
- Hagenaars, Aldi(1991), "The Definition and Measurement of Poverty." In Lars Osberg(ed.), *Economic Inequality and Poverty International Perspectives*. London: M. E. Sharpe, Inc.
- Harrison, Glenn W., Thomas F. Rutherford, and David G. Tarr (2000), "Trade Liberalization, Poverty and Efficient Equity." Economics Working Paper B-81-02, Moore School of Business, University of South Carolina.
- Hertel, Thomas W., ed.(1997), *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*. New York: Cambridge University Press.
- Hertel, Thomas W., Maros Ivanic, Paul V. Preckel, and John A.L. Cranfield(2003), "The Earnings Effects of Multilateral Trade Liberalization : Implications for Poverty in Developing Countries." *GTAP Working Paper No.16*.
- Hertel, Thomas W., Paul V. Preckel, and Jeffrey J. Reimer (2001), "Trade Policy, Food Price Variability, and the Vulnerability of Low-Income Households." Paper prepared for Meeting of the American Agricultural Economics Association, Chicago, Illinois, August 6-8, 2001.

- Huff, K.M. and T.W. Hertel (2000), “Decomposing Welfare Changes in the GTAP Model,” *GTAP Technical Paper* No.19.
- Johnson, N.L. and S. Kotz (1970), *Continuous Univariate Distribution*, Vol.II, New York: Wiley.
- Levinsohn, James, Steven Berry, and Jed Friedman(1999),“Impacts of the Indonesian Economic Crisis: Price Changes and the Poor.” Paper prepared for the Conference on Poverty and the International Economy, organized by World Bank and Swedish Parliamentary Commission on Global Development, Stockholm, October 20-21, 2000.
- Löfgren, Hans with Osten Chulu, Oskey Sichinga, Franklin Simtowe, Hardwick Tchale, Ralph Tseka, and Peter Wobst(2001), “External Shocks and Domestic Poverty Alleviation: Simulations with a CGE Model of Malawi.” *IFPRI TMD Discussion Paper* 71.
- Löfgren, Hans(1999), “Trade Reform and the Poor in Morocco: A Rural-Urban General Equilibrium Analysis of Reduced Protection.” IFPRI TMD Discussion Paper 38.
- Orshansky, M.(1965), “Counting the Poor: Another Look at the Poverty Profile.” *Social Security Bulletin*, 28: 3-29.
- Ravallion, Martin (1994), *Poverty Comparisons*, Harwood Academic Publisher.
- Ravallion, Martin, and Dominique van de Walle(1991), “The Impact on Poverty of Food Pricing Reforms:A Welfare Analysis for Indonesia.” *Journal of Policy Modeling* 13(2): 281-299.
- Reimer Jeffrey J. (2002), “Estimating the Poverty Impacts of Trade Liberalization.” *World Bank Policy Research Working Paper* 2790.
- Rimmer, M.T and A.A. Powell (1992a), “Demand Patterns Across the Development Spectrum : Estimates of AIDADS.” *IMPACT Project Working Paper* No. OP-75, Monash University.
- Rimmer, M.T and A.A. Powell (1992b), “ An Implicitly Directly Additive Demand System:Estimates for Australia .” *IMPACT Project Working Paper* No. OP-73, Monash University.
- Rimmer, M.T., and A.A. Powell (1996), “An Implicitly Additive Demand System.”

Applied Economics, 28:1613-1622.

Sadoulet, Elisabeth and Alain de Janvry(1992), "Agricultural Trade Liberalization and Low Income Countries: A General Equilibrium-Multimarket Approach."

American Journal of Agricultural Economics 74 (2): 268-80.

Slaughter, Matthew J.(1999), "Globalization and Wages: A Tale of Two Perspectives," *World Economy*,22 (5): 609-630.

Taylor, Lance, ed.(1990), *Socially Relevant Policy Analysis: Structuralist Computable General Equilibrium Models for the Developing World*. Cambridge: The MIT Press.

Warr, Peter G.(2001), "Welfare and Distributional Effects of an Export Tax: Thailand's Rice Premium." *American Journal of Agricultural Economics*, 83(4): 903-920.

Winters, L. Alan (2000), "Trade, Trade Policy, and Poverty: What are the Links?" Centre for Economic Policy Research Paper No. 2382.