

中 央 研 究 院
三 民 主 義 研 究 所

專 題 選 刊

(二十一)

經濟發展、所得分配與工業位置之研究

麥 朝 成

中 華 民 國

臺 灣 臺 北 南 港

中 華 民 國 六 十 八 年 一 月

(七十五年重新排印出版)

經濟發展、所得分配與工業位置之研究^{*}

麥 朝 成

導 論

經濟發展與所得分配的關係，近年來已引起廣泛的重視〔註一〕。如所周知，經濟發展促進工業化。在工業化的過程中，由於產業結構發生變化，工業可以在農業地區設廠，而設在都市地區的工廠亦可吸收鄉村地區的勞動人口，引起經濟資源在不同區域或產業之間重新配置，進而影響所得分配的狀況。因此，經濟發展會使工業位置與所得分配發生變化，同時，工業位置的轉變，亦可間接影響所得分配的型態。我們若能對經濟發展、所得分配與工業位置三者之間的關係作一番剖析，即可對經濟發展對所得分配不平均度之效果獲得進一步的瞭解。

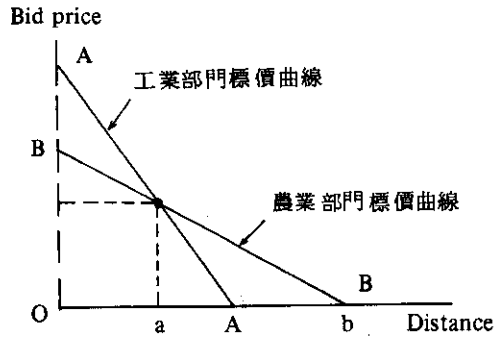
本文的目的，打算建立一個農、工兩部門的一般均衡區位理論，分析經濟成長及工業化的結果如何影響農、工兩個產業的區位以及工資所得的相對水準，並且利用台灣現有的統計資料從事實證研究，以探討工業化對所得分配的影響效果。本文

*本文為中央研究院三民主義研究所籌備處「台灣經濟發展與所得分配」研究計劃之一部份。作者感謝計劃主持人費景漢及陳昭南兩位先生的指導。本院經濟研究所唐富藏先生提供寶貴的資料，撰寫期間，曾多次與本處同仁交換意見，獲益良多；并蒙胡春田及周建富兩位先生代為設計程式，顏素雲小姐協助計算，僅此一併致謝。

共分五節。第一節為有關文獻的簡介；第二節為一般均衡區位理論模型的建立；第三節為比較靜態分析；第四節為台灣的實證研究；最後一節為結論。

一、文獻的簡介

關於土地利用規劃的區位理論 (Location theory)，早期應歸功於德國經濟學家 Von Thunen [14] 的貢獻。他的理論基本上是屬於成本最低的區位理論 (Least-cost theory of location) [註二]。他認為運輸成本 (Transportation cost) 的投入與土地的投入共同決定了農業土地利用的最適型態 (Optimum pattern)。接着，Edgar S. Dumm, JR [3] 探討農業生產的一般均衡區位理論，以及各種農業產品的市場均衡的主、客觀條件，特別強調各產業的目標是地租的極大 (Rent-maximization) 而非一般傳統的利潤的極大 (Profit-maximization)。沿着 Von Thunen 及 Dumm 的路線，Alonso [1] 非常成功地建立了土地利用及地租決定的一般均衡理論。Alonso 的研究路線主要是從土地所有者 (Land owners) 或供給者的立場，來分析土地的利用問題。換言之，在土地市場上，土地的買賣採取所謂標價 (Bid-price) 的方式，由標價最高的買者 (Buyers) 得標。假定土地呈現直線的分佈 (Line distribution)，則根據 Alonso 的理論以及歐美先進國家的實際經驗，區位與標價的關係，亦即所謂的標價曲線 (Bid-price curve)，可以如「圖一」所示 [註三]。在「圖一」中，縱軸代表土地的標價，而橫軸為離開大都會 (Central Business District，以下簡稱 CBD) 的距離 (Distance)；原點 O 為大都會的所在地；AA 線為工業部門的標價曲線，而 BB 線則為農業部門的標價曲線。由於標價最高者可以得標，因此，Oa 線段的土地成為工業地區而 ab 線段則做為農業地區，其餘 (即 Ob 線段以外) 的土地則供其他用途。此外，Muth [12] 亦建立一個類似 Von Thunen 的模型，探討決定兩個產業的廠商 (The firm) 的市場區域 (Market area) 以及該市場區域如何受兩種商品的供需條件變化的影響。遺憾的是，他的分析係根據特殊形態的供給與需求函數，不免流於特殊的情況。Mills [11] 根據 Cobb-Douglas 函數，利用



圖一 土地的利用型態

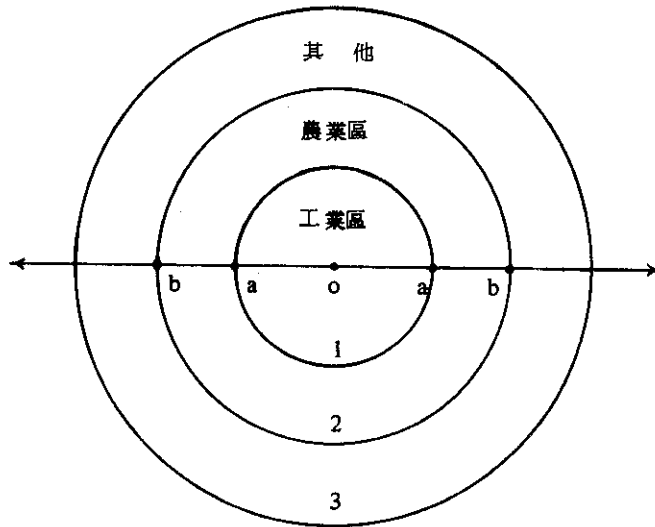
實際數字分析土地利用的比較靜態分析。他跟Muth一樣，非為一般化的分析。最近，遵循Alonso的路線，Wheaton [15] 提出較為一般化的理論模型，探討住宅區域 (Residential area) 之間所得的變化對各該區域之福利水準的效果。以下我們將依照Wheaton的研究路線，建立本文的基本模型。

二、基本模型

假想一個經濟社會擁有一個大都會 (CBD)，而該社會所有的商業、貿易及金融活動均蓄集在CBD進行。另外，假定該社會的土地，係以CBD為中心，呈現一種圓形的均勻分佈，有如「圖二」所示。在該圖中，O點代表CBD的核心；而兩個產業（農業與工業）的土地利用範圍，係以O點為圓心，而以Ob為半徑的圓形；供產業使用的土地又可劃分為內圈 (Inner ring) 及外圈 (Outer ring)；內圈係以Oa為半徑所形成的「1」區，通常為工業地區；而外圈則為以ab為距離所形成的「2」區，為農業地區。剩下的「3」區則為從事住宅或其他行業的土地。

為了分析方便，假定每一地區內的廠商分別擁有相同的生產技術 (Technology) 及生產函數 (Production function)。根據Mills [11] 以及Muth [12] 的分析，我們可以假定各別廠商的生產函數如下：

$$q_i = q_i (L_i, N_i) \quad (i = 1, 2) \quad (1)$$



圖二 土地的圓形分佈

其中， q_i 表示第 i 個產業的代表廠商 (Representative firm) 的產出 (Output)；

L_i 及 N_i 分別代表第 i 個產業的廠商所使用的土地及勞動數量。

另外，廠商的利潤函數 (π) 為：

$$\pi_i = [p_i - k(t)] q_i - R_i L_i - W_i N_i \quad (2)$$

式中， p_i 為第 i 產業所生產的商品的市場價格； $t(v)$ 為坐落在距離 CBD 有 v 公里的廠商所需負擔的運輸成本 (Transportation cost)； R_i 為地租 (Rental) 而 W_i 為工資 (Wage)。

在完全競爭的長期均衡之下，各別廠商的利潤等於零 (i.e., $\pi_i = 0$)。因此，(2)式又可寫成：

$$R_i = \frac{1}{L_i} \{ [p_i - t(v)] q_i - W_i N_i \} \quad (3)$$

由於在同一產業區內的廠商對其區位沒有差別 (Indifference)，每個廠商必須提供

其所能支付的最高土地價格，以便保障其區位。因此，在利潤為零以及既定的產出水準之下，我們可以定義最高的土地標價為每個廠商能夠或願意支付的最高標價。準此，每個廠商所面對的問題是，在既定的產出水準（即(1)式）限制下，追求其標價（即(3)）的極大。所以，拉氏函數（Lagrangian function）可以寫成：

$$H = \frac{1}{L_i} \{ [p_i - t(v)] q_i - W_i N_i \} + \lambda [q_i - q_i(L_i, N_i)] \quad (i=1, 2) \quad (4)$$

(4)式分別對 L_i 及 N_i 作偏微分，並加整理可得：

$$\frac{\frac{\partial q_i}{\partial L_i}}{\frac{\partial q_i}{\partial N_i}} = R_i = \frac{1}{L_i} \{ [p_i - t(v)] q_i - W_i N_i \} \quad (i=1, 2) \quad (5)$$

在 $t(v)$ 的結構既定之下，(1)及(5)兩式聯立可解 L_i 及 N_i 。然後將此結果代入(3)式，得到：

$$\begin{aligned} L_i &= L_i(v, q_i, W_i, p_i) \\ N_i &= N_i(v, q_i, W_i, p_i) \quad (i=1, 2) \\ R_i &= R_i(v, q_i, W_i, p_i) \end{aligned} \quad (6)$$

再者，除了兩個產業區的廠商以外，在第「3」區的經濟單位（例如住宅居民或者土地投機者）提供單一而且固定的土地價格， Z 。因此，產業區域的界限（Boundary）， b ，決定於農業區的標價與第「3」區的標價相等之點，亦即：

$$R(b, q_2, W_2, p_2) = Z \quad (7)$$

另一方面，工業區與農業區的界限， a ，則決定於：

$$R(a, q_2, W_2, p_2) = R(a, q_1, W_1, p_1) \quad (8)$$

此外，我們假定在工業區就業的勞動者所得到的工資所得通常較農業區就業的勞動者為高（ $i, e., W_1 > W_2$ ）。最後，在充分就業的假定下，對每一產業區而言，在其既定的勞動供給之下，必須要有足夠的土地以資容納該產業所需要的勞動量。基於此項考慮，在土地呈現圓形的分佈之下，分別得到下面的關係式：

$$\begin{aligned} 2\pi \int_0^a \frac{N_1}{L} t dt &= S \\ 2\pi \int_a^b \frac{N_2}{L} t dt &= U \end{aligned} \tag{9}$$

(9)式即表示勞動市場的均衡條件，勞動需求等於其供給。在 q_i 及 p_i 既定之下，上面(7)–(9)式包括四個均衡條件，可以決定體系的四個變數 (a, b, W_1, W_2)。爲了探討經濟發展對於農、工產業之區位以及工資所得的影響，我們必須利用比較靜態分析法 (Comparative static analysis)。然則，在進行此項分析之前，我們必須先導出幾個定理及假設，才能決定(6)式的基本特質。

$$\text{定理 A: } \frac{\partial R}{\partial v} = - \left(\frac{dt}{dv} \right) q / L < 0; \quad \frac{\partial R}{\partial W} = - \frac{N}{L} < 0$$

證明：應用 Samuelson [13]有名的包絡定理 (Envelope theorem)，由(4)對 v 及 W 偏微分，即可得證。

另外，爲分析方便，我們作如下的假設：

$$\text{假設 B: } \frac{d \left(\frac{dt}{dv} \right) v}{dv} / \frac{dt}{dv} = v \frac{d^2 t}{dv^2} / \frac{dt}{dv} \leq 1$$

此一假設暗示邊際運輸成本的距離彈性小於 1。最後，爲簡化起見，我們選擇標準化的商品單位，使一單位勞動生產一單位商品，因此， $\frac{q}{L} = \frac{N}{L}$ [註四]。

根據以上的定理 A 及假設 B，我們現在可以進行本文的主要討論。

首先，應用定理 A，我們得到下面的關係式：

$$\left(- \frac{\partial R}{\partial v} \right) / \left(dt / dv \right) = \frac{q}{L} = \frac{N}{L}$$

將此關係式代入(9)式，並且利用部份積分法 (Integration by parts)，令

$$X = \frac{v}{\left(\frac{dt}{dv} \right)} \quad \text{及} \quad Y = \frac{\partial R}{\partial v} dv, \quad \text{可以得到:}$$

$$\frac{aRa_1}{\frac{dt}{dv_a}} - \int_0^a R_1 C(v) dv = -\frac{S}{2\pi} \quad (9a)$$

$$\frac{bz}{\frac{dt}{dv_b}} - \frac{aRa_2}{\frac{dt}{dv_a}} - \int_a^b R_2 C(v) dv = -\frac{U}{2\pi} \quad (9b)$$

式中， $C(v) = \left(1 - v \frac{d^2 t}{dv^2} / \frac{dt}{dv}\right) / \frac{dt}{dv}$ 。根據假設 B， $C(v) > 0$ 。

爲了演算方便起見，把(9a)及(9b)合併，並利用(8)式，即得：

$$\frac{bz}{\frac{dt}{dv_b}} - \int_0^a R_1 C(v) dv - \int_a^b R_2 C(v) dv = -\frac{S}{2\pi} - \frac{U}{2\pi} \quad (9c)$$

其實，(9b)及(9c)兩個條件相等於(9a)及(9b)，也相等於原來的(9)式，因此，以下的分析可以直接應用(9b)及(9c)來進行討論。

爲了本文的目的，下面我們要分別決定 $\frac{dW_1}{dS}$ ， $\frac{dW_2}{dS}$ ， $\frac{da}{dS}$ 及 $\frac{db}{dS}$ 等符號。我們

將採用比較靜態分析法。

三、比較靜態分析

I. 經濟發展對工資所得的相對效果

在本文的分析中，我們以工業部門勞動力的成長來代表經濟發展。因此，在其他條件不變之下，我們要觀察 S 的增加對工資所得的相對效果。

(7)式對 S 全微分可得：

$$\frac{\partial R_2}{\partial b} \frac{db}{dS} + \frac{\partial R_{b_2}}{\partial W_2} \frac{dW_2}{dS} = 0 \quad \text{或者} \quad (10)$$

$$\frac{db}{dS} = \left(-\frac{\partial R_{b_2}}{\partial W_2} / \frac{\partial R_2}{\partial b} \right) \frac{dW_2}{dS}$$

再者，(8)式對 S 全微分即得：

$$\frac{\partial R_2}{\partial a} \frac{da}{dS} + \frac{\partial R_{a2}}{\partial W_2} \frac{dW_2}{dS} = \frac{\partial R_1}{\partial a} \frac{da}{dS} + \frac{\partial R_{a1}}{\partial W_1} \frac{dW_1}{dS} \quad \text{或者} \quad (11)$$

$$\frac{da}{dS} = \frac{1}{E} \left[\frac{\partial R_{a2}}{\partial W_2} \frac{dW_2}{dS} - \frac{\partial R_{a1}}{\partial W_1} \frac{dW_1}{dS} \right]$$

式中， $E = \left(\frac{\partial R_1}{\partial a} - \frac{\partial R_2}{\partial a} \right)$ 。因為在農業區的廠商區位距離 CBD 較遠，所以 $E < 0$ 。

另外，(9b) 對 S 全微分，並且利用(7)及(8)兩式，可以求得：

$$\left(a \frac{\partial R_2}{\partial a} / \frac{dt}{dv_a} \right) \frac{da}{dS} - \left[\left(a \frac{\partial R_{a2}}{\partial W_2} / \frac{dt}{dv_a} \right) + \int_a^b \frac{\partial R_2}{\partial W_2} C(v) dv \right] \frac{dW_2}{dS} = 0 \quad (12)$$

將(11)式代入(12)式，整理後得到：

$$\frac{dW_1}{dS} = \frac{G}{F} \frac{dW_2}{dS} \quad (13)$$

其中， $F = \left(a \frac{\partial R_2}{\partial a} \frac{\partial R_{a1}}{\partial W_1} \right) / \left(E \frac{dt}{dv_a} \right)$

$$G = \left[\left(a \frac{\partial R_2}{\partial a} \frac{\partial R_{a2}}{\partial W_2} \right) / \left(E \frac{dt}{dv_a} \right) + \left(a \frac{\partial R_{a2}}{\partial W_2} / \frac{dt}{dv_a} \right) + \int_a^b \frac{\partial R_2}{\partial W_2} C(v) dv \right]$$

根據定理 A，我們知道， $F < 0$ 以及 $G < 0$ 。因此(13)式的關係可以繪成「圖三」的 II 線。

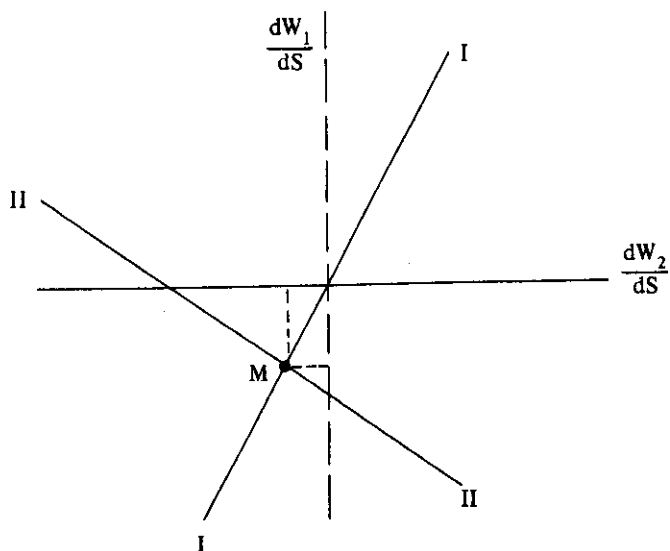
最後，(9c)再對 S 全微分解得：

$$\frac{dW_1}{dS} = \left(\frac{1}{2\pi} \right) / F' - \frac{G'}{F'} \frac{dW_2}{dS} \quad (14)$$

其中， $F' = \int_a^b \frac{\partial R_1}{\partial W_1} C(v) dv$

$$G' = \int_a^b \frac{\partial R_2}{\partial W_2} C(v) dv$$

依照定理 A, $F' < 0$ 及 $G' < 0$ 。同樣的, (14)式的關係亦可繪成「圖三」的 II II 線



圖三 經濟發展對工資所得的相對效果

。 (13)及(14)兩式聯立即可分別求得 $\frac{dW_1}{dS}$ 及 $\frac{dW_2}{dS}$ 。此解即對應於「圖三」的 I I 線與 II II 線的交點 M。因為 M 點落在第三象限, 又因為 I I 線的斜率的絕對值大於 II II 線的斜率, 我們得到下面的結論:

$$\frac{dW_1}{dS} < 0 \tag{15}$$

$$\frac{dW_2}{dS} < 0$$

$$\left| \frac{dW_1}{dS} \right| > \left| \frac{dW_2}{dS} \right|$$

(15)式告訴我們, 經濟發展的結果, 促使工業與農業部門的工資所得均下降。不僅如此, 工業部門工資所得的下降幅度較大。記得在我們的模型中, 我們假定 $W_1 > W_2$ 。現在由(15)式的結果, 我們可以推論經濟發展促使工資所得趨向平均。

II. 經濟發展對工業區位的相對效果

接着，我們要探討經濟發展（即 S 的增加）對工業區位的相對效果。首先，把上面(10)式寫成：

$$\frac{dW_2}{dS} = \left(-\frac{\partial R_2}{\partial b} / \frac{\partial R_{b_2}}{\partial W_2} \right) \frac{db}{dS} \quad (10')$$

把 (10') 代入 (11) 式即得：

$$\frac{dW_1}{dS} = - \left(E / \frac{dR_{a_1}}{dW_1} \right) \frac{da}{dS} - \frac{\frac{\partial R_2}{\partial b} \cdot \frac{\partial R_{a_2}}{\partial W_2}}{\frac{\partial R_{a_1}}{\partial W_1} \cdot \frac{\partial R_{b_2}}{\partial W_2}} \frac{db}{dS} \quad (11')$$

再將 (10') 及 (11') 代 (12) 式，並加以整理，可得：

$$\frac{da}{dS} = \frac{K}{D} \frac{db}{dS} \quad (16)$$

式中， $D = \left(a \frac{\partial R_2}{\partial a} / \frac{dt}{dv_a} \right)$

$$K = \left(\frac{\partial R_2}{\partial b} / \frac{\partial R_{b_2}}{\partial W_2} \right) \left[\left(a \frac{\partial R_{a_2}}{\partial W_2} / \frac{dt}{dv_a} \right) + \int_a^b \frac{\partial R_2}{\partial W_2} C(v) dv \right]$$

根據定理 A 及假設 B， $D < 0$ 以及 $K < 0$ 。因此，(16) 式可以繪成「圖四」的 II 線。

再把 (10') 及 (11') 代入 (14) 式，即得：

$$\frac{da}{dS} = \left(-\frac{1}{2\pi} \right) / D' - \frac{K'}{D'} \frac{db}{dS} \quad (17)$$

其中， $D' = \left(\frac{E}{\frac{\partial R_{a_1}}{\partial W_1}} \right) \int_a^b \frac{\partial R_1}{\partial W_1} C(v) dv$

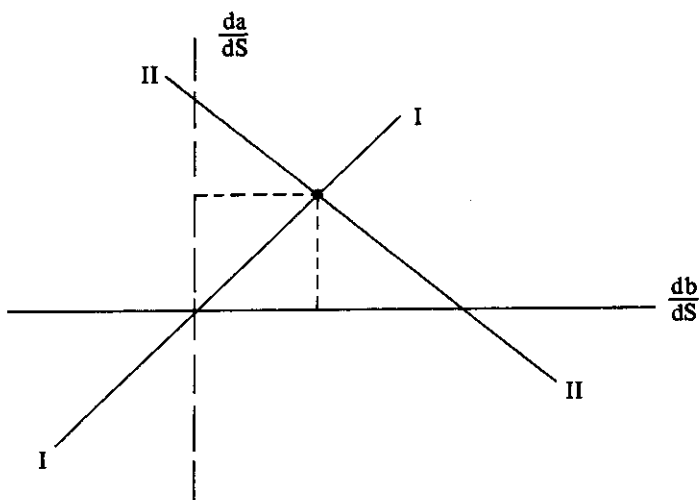
$$K' = \frac{\frac{\partial R_2}{\partial b} \cdot \frac{\partial R_{a_2}}{\partial W_2}}{\frac{\partial R_{a_1}}{\partial W_1} \cdot \frac{\partial R_{b_2}}{\partial W_2}} \int_a^b \frac{\partial R_1}{\partial W_1} C(v) dv + \frac{\frac{\partial R_2}{\partial b}}{\frac{\partial R_{b_2}}{\partial W_2}} \int_a^b \frac{\partial R_2}{\partial W_2} C(v) dv$$

依據定理 A 及假設 B， $D' < 0$ 而且 $K' < 0$ 。同樣的，(17)式亦可繪成「圖四」的 II 線。在圖中，II 線與 II 線相交於第一象限，因此我們可以推論：

$$\frac{da}{dS} > 0 \tag{18}$$

$$\frac{db}{dS} > 0$$

(18)式說明，經濟發展的結果，使工業區位有向鄉村移動之趨勢；另外，在農業用地轉換成工業用地的過程中，農業區位只好向更偏僻的地區移動。



圖四 經濟發展對工業區位的相對效果

四、台灣的實證研究

A. 經濟發展與工資所得分配

爲了分析台灣經濟發展對工資所得分配的影響效果，我們須先具備衡量所得分配不平均度的指標（Index）。如所周知，衡量的指標甚多，例如 Pareto index, Gibratte index, Oshima index, Kuznets index, Theil index 以及 Gini coeffi-

cient 等即是〔註五〕。其中，最常用的指標為 Gini coefficient (吉尼係數)。在本節分析中，我們亦將採用吉尼係數做為衡量的指標。

簡單說來，吉尼係數的分解公式可以寫成〔註六〕：

$$G = A + R + C$$

式中，G 為吉尼係數；A 為組內效果(Intra-group effect)；R 為組間效果(Inter-group effect)；而 C 為跨越效果(Cross-over effect)。另外，依照所探討的問題的性質不同，組內效果又可作進一步的剖析。舉例而言，我們若要觀察農業與非農業兩個部門的所得分配差異對總所得分配不平均度的影響效果，則可把 A 再分解為〔註七〕：

$$A = \phi_a \theta_a G_a + \phi_n \theta_n G_n$$

其中， ϕ_a 及 ϕ_n 分別為農業與非農業的所得佔總所得的比重； θ_a 及 θ_n 分別為農業與非農業的家庭戶數佔全國總戶數的比重；而 G_a 及 G_n 分別為農業與非農業部門的吉尼係數。尤有進者，如果我們想要知道第 i 個部門內的所得分配差異效果對總所得分配不平均的解釋能力，則可以用 $F_i = \frac{\phi_i \theta_i G_i}{G}$ ($i = a, n$) 來衡量。另一方面，

如果我們要探討區域間的所得分配差異對總所得分配不平均的影響，亦可仿照產業部門別的方式處理之。

我們知道，在區域經濟的研究上，區域之劃分實為一項重要的基本問題。然而，區域之劃分一向缺乏明確而公認的定義。在以下的實證分析，我們根據行政院經濟建設委員會之劃分標準，將台灣地區分成七個區域：

- (1) 北部地區：台北市、基隆市、台北縣及桃園縣。
- (2) 新苗地區：新竹縣及苗栗縣。
- (3) 中部地區：台中市、台中縣、彰化縣及南投縣。
- (4) 嘉雲地區：嘉義縣及雲林縣。
- (5) 南部地區：高雄市、台南市、台南縣、高雄縣、屏東縣及澎湖縣。
- (6) 東部地區：台東縣及花蓮縣。

(7)宜蘭地區：宜蘭縣。

另外，爲了探討部門所得分配的問題，我們又將全國產業分爲農業與非農業兩個部門。

根據前述有關吉尼係數的概念，我們利用民國53、57、59、61、63及65等七年的「家庭收支調查」的原始調查表，按七個區域與二個產業部門分組，將各該年份的家庭分爲十四組，求算各組的工人數、平均工資及吉尼係數等，分別列於表一至表七〔註八〕。我們以民國65年爲例，對表七的實證結果加以分析。

(一)在十四組中，在同一區域內，非農業（即工業）部門的平均工資均高於農業部門，這個結果符合我們以前的假設。同時，非農業部門的吉尼係數均比農業爲低，這說明非農業部門的工資所得分配較爲平均。因此，就每一區域而言，工業化有助於各該區域的工資所得分配的平均化。

(二)在十四組資料中，組內工資所得分配最不公平與最平均都發生在新苗地區；前者爲農業部門，後者爲非農業部門。

(三)不管農業或非農業，若按「區域」分成七個地區，則區域間的跨越效果高佔50.36%；至於區域與區域之間所得差異所造成的區間效果佔吉尼係數的26.51%。另外，區內效果僅佔23.12%；其中北部地區所得不公平所造成的解釋能力最高，計爲12.62%，而新苗地區最低爲0.05%。上項結果亦隱含台北地區所佔經濟地位的重要性了。

(四)按「區域」別可知，就平均工資而言，北部地區高達新台幣95,544元；中部(81,217元)及東部(70,751元)地區次之；嘉雲(64,822元)、新苗(55,095元)及南部(49,351元)地區又次之；宜蘭地區(46,939元)居末。

(五)以「區域」劃分，宜蘭地區工資所得不公平度最高，其吉尼係數爲0.5814；最低爲台北地區，吉尼係數爲0.3998。值得一提的是，就每一地區的區內效果而言，非農業部門所佔的比例（以表中 k_{1n} 的值表示）均遠超過農業部門（以 k_{1a} 的值表示之）。

(六)按「部門」分爲農業與非農業兩部門。其跨越效果爲 13.45%；而部門間所得差異效果爲 24.73%。可是，部門內所得差異效果却高達 61.81%；其中非農業部門內所得分配之不平均度的解釋能力高佔 $F_n = 57.68\%$ ，而農業部門僅佔 $F_n = 4.13$ 。上項結果顯示，台灣工資所得不平均之原因，由非農業部門不平均度所造成的說明能力非常顯著，亦可見農業部門的經濟地位已經逐漸式微了。

(七)不問區域間的特質，僅就產業部門加以觀察，我們發現，非農業部門的吉尼係數 (0.4086) 低於農業部門 (0.5107)。單就非農業部門而言，組內效果佔吉尼係數的 $A_n = 28.06\%$ ；其中，北部地區高佔 19.18% (見表七之 g_{1n} 值)，而新苗地區最低僅佔 0.03% (見表七之 g_{2n} 值)。另一方面，如就農業部門來看，組內效果佔 20.17%；其中，以東部地區所佔 8.09% (見表七之 g_{3n}) 爲最高，而新苗地區最低爲 0.13% (見表七之 g_{2n})。

(八)同時考慮部門及區域之劃分，在整個 9,440 個樣本中，吉尼係數爲 0.4520，其中跨越效果爲 0.2109 (46.67%)；組間效果爲 0.1641 (36.32%)；而組內效果爲 0.0807 (17.02%)。在組內效果的 17.02% 中，以新苗地區的農業部門所佔的比重最低 ($f_{2n} = 0.00\%$)；而北部地區的非農業部門最高 ($f_{1n} = 5.00\%$)。

以上的分析，爲橫剖面 (Cross-section) 的分析。如果我們進一步經由時間之變化來觀察所得分配的情況，則可知表八及表九所示。由表八及表九可知：

(九)大體而言，台灣工資所得的不平均已經逐年降低。吉尼係數由民國 53 年的 0.5430 降爲 65 年的 0.4520。再者，由於工資所得在整個家庭所得中佔最重要的地位，我們亦可推知，台灣總所得的分配狀況已隨經濟之發展而更趨平均化。

(十)就「區域」別的工資所得分配而論，跨越效果、組間效果與組內效果均呈現不規則的變化。此可反映區域內或區域間的經濟發展步調不一；同時，工資所得分配在區域內頗有差距。尤以台北地區最爲顯著。

(十一)依據「部門」劃分，組內效果所佔的比率均非常大。其中，除民國 53 年以外，非農業部門的解釋能力遠超過農業部門。顯然，非農業部門的重要性日益增加

表一 區域、產業與工資所得分配 (民國五十三年)

| 以部門分組 | 農 | | | 非農 | | | 小計 | | |
|--|---------------------------|-----|-------|--|-----|-------|---|------|-------|
| | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 |
| 以區域分組 吉尼係數=0.5430 A=0.2497(45.99%) R=0.1693(31.18%) C=0.1240(22.83%) A=0.1260(23.20%) R=0.1090(20.98%) C=0.3080(56.72%) | (F ₁ = 26.86%) | | | (F ₁ = 19.13%) | | | | | |
| | 0.4862 | 92 | 10891 | 0.5093 | 24 | 8638 | 0.4933 | 116 | 10425 |
| 北部地區 | (F ₁ = 0.78%) | | | (F ₁ = 0.15%) (K ₁ = 3.65%) (f ₁ = 0.02%) | | | A ₁ = 0.3376(68.44%) R ₁ = 0.0355(7.19%) C ₁ = 0.1202(24.37%) | | |
| | 0.5393 | 25 | 11304 | 0.0000 | 0 | | 0.5393 | 25 | 11304 |
| 新南地區 | (F ₂ = 0.04%) | | | (F ₂ = 0.00%) (K ₂ = 100.00%) (f ₂ = 0.02%) | | | A ₂ = 0.5393(100.00%) R ₂ = 0.0000(0.00%) C ₂ = 0.0000(0.00%) | | |
| | 0.0000 | 0 | | 0.0000 | 0 | | 0.0000 | 0 | |
| 中部地區 | (F ₃ = 0.00%) | | | (F ₃ = 0.00%) (f ₃ = 0.00%) | | | R ₃ = 0.0000 | | |
| | (F ₃ = 0.00%) | | | (F ₃ = 0.00%) | | | | | |
| 臺東地區 | (F ₄ = 4.49%) | | | (F ₄ = 13.43%) (K ₄ = 57.28%) (f ₄ = 1.40%) | | | A ₄ = 0.3371(61.32%) R ₄ = 0.1445(26.28%) C ₄ = 0.0682(12.40%) | | |
| | 0.4103 | 4 | 19545 | 0.4875 | 75 | 15347 | 0.4851 | 79 | 15560 |
| 南部地區 | (F ₅ = 0.53%) | | | (F ₅ = 2.48%) (K ₅ = 89.34%) (f ₅ = 0.26%) | | | A ₅ = 0.4347(89.61%) R ₅ = 0.0130(2.67%) C ₅ = 0.0374(7.71%) | | |
| | 0.5134 | 359 | 7299 | 0.5172 | 73 | 11719 | 0.5260 | 432 | 8046 |
| 東部地區 | (F ₆ = 8.91%) | | | (F ₆ = 1.90%) (K ₆ = 4.09%) (f ₆ = 0.20%) | | | A ₆ = 0.3432(65.24%) R ₆ = 0.0772(14.67%) C ₆ = 0.1057(20.09%) | | |
| | 0.5413 | 219 | 6572 | 0.4141 | 135 | 18172 | 0.5437 | 354 | 10995 |
| 宜蘭地區 | (F ₇ = 8.45%) | | | (F ₇ = 8.09%) (K ₇ = 18.31%) (f ₇ = 0.84%) | | | A ₇ = 0.2234(41.08%) R ₇ = 0.2488(45.78%) C ₇ = 0.0715(13.15%) | | |
| | 0.5320 | 767 | 7608 | 0.4870 | 480 | 15116 | 0.5430 | 1247 | 10498 |
| 小計 | | | | | | | A = 0.0711(13.09%) R = 0.2169(39.93%) C = 0.2551(46.98%) | | |

資料來源：台灣省家計收支調查。
說明：A = 組內效果，R = 組間效果，C = 跨越效果。

表二 區域、產業與工資所得分配 (民國五十五年)

| 以 部 門 分 組 | 農 業 | | | | 非 農 | | | | 小 計 | | | |
|--|---|-----|------|--------|---|-------|--------|------|---|--|--|--|
| | 吉尼係數 | 人 數 | 平均工資 | 吉尼係數 | 人 數 | 平均工資 | 吉尼係數 | 人 數 | 平均工資 | | | |
| 以區域分組 吉尼係數=0.5516 A=0.2924(53.00%) R=0.1816(32.92%) C=0.0777(14.06%) A=0.1141(20.68%) R=0.1331(24.13%) C=0.3045(55.19%) | 吉尼係數=0.5516 A=0.2924(53.00%) R=0.1816(32.92%) C=0.0777(14.06%) | | | | (F _a = 6.91%) | | | | (F _a = 46.09%) | | | |
| | 0.5560 | 156 | 8961 | 0.4853 | 611 | 19852 | 0.5153 | 767 | 17637 | | | |
| 北部地區 | (F ₁ = 12.17%) | | | | (F _{1a} = 17.76%) (K _{1a} = 2.27%) (F _{1s} = 0.15%) | | | | (F _{1a} = 67.27%) (K _{1a} = 4.52%) | | | |
| | 0.7100 | 38 | 8914 | 0.4239 | 65 | 20098 | 0.5410 | 103 | 15972 | | | |
| 新莊地區 | (F ₂ = 0.21%) | | | | (F _{2a} = 0.18%) (K _{2a} = 38.27%) (F _{2s} = 0.05%) | | | | A ₂ = 0.2664(49.23%) R ₂ = 0.1630(30.13%) C ₂ = 0.1116(20.63%) | | | |
| | 0.4701 | 38 | 9826 | 0.4709 | 138 | 18484 | 0.4896 | 176 | 16615 | | | |
| 中部地區 | (F ₃ = 0.57%) | | | | (F _{3a} = 0.22%) (K _{3a} = 2.65%) (F _{3s} = 0.01%) | | | | A ₃ = 0.3351(68.44%) R ₃ = 0.0882(18.02%) C ₃ = 0.0663(13.55%) | | | |
| | 0.5847 | 136 | 8714 | 0.5292 | 147 | 12645 | 0.5658 | 283 | 10756 | | | |
| 嘉義地區 | (F ₄ = 1.11%) | | | | (F _{4a} = 0.71%) (K _{4a} = 19.33%) (F _{4s} = 0.12%) | | | | A ₄ = 0.2773(49.00%) R ₄ = 0.0912(16.13%) C ₄ = 0.1973(34.87%) | | | |
| | 0.6284 | 212 | 5172 | 0.5003 | 161 | 13787 | 0.6012 | 373 | 8891 | | | |
| 南部地區 | (F ₅ = 1.69%) | | | | (F _{5a} = 0.88%) (K _{5a} = 19.64%) (F _{5s} = 0.18%) | | | | A ₅ = 0.2626(43.68%) R ₅ = 0.2377(39.54%) C ₅ = 0.1009(16.78%) | | | |
| | 0.5298 | 178 | 6865 | 0.4409 | 317 | 20787 | 0.5326 | 495 | 15780 | | | |
| 東部地區 | (F ₆ = 4.60%) | | | | (F _{6a} = 4.55%) (K _{6a} = 5.70%) (F _{6s} = 0.14%) | | | | A ₆ = 0.2680(51.28%) R ₆ = 0.2032(38.88%) C ₆ = 0.0514(9.84%) | | | |
| | 0.6997 | 88 | 3864 | 0.4004 | 77 | 14406 | 0.5926 | 165 | 8788 | | | |
| 宜蘭地區 | (F ₇ = 0.32%) | | | | (F _{7a} = 0.17%) (K _{7a} = 14.77%) (F _{7s} = 0.04%) | | | | A ₇ = 0.2306(38.91%) R ₇ = 0.2987(50.41%) C ₇ = 0.0633(10.68%) | | | |
| | 0.6023 | 846 | 7037 | 0.4811 | 1516 | 18314 | 0.5516 | 2362 | 14275 | | | |
| 小 計 | A _a = 0.1020(16.93%) R _a = 0.1891(24.75%) C _a = 0.3513(58.32%) | | | | A _s = 0.1206(25.07%) R _s = 0.0787(16.37%) C _s = 0.2817(58.56%) | | | | A = 0.0702(12.73%) R = 0.2326(42.17%) C = 0.2488(45.10%) | | | |

資料來源：台灣省家計收支調查。
 說明：A = 組內效果，R = 組間效果，C = 跨越效果。

表三 區域、產業與工資所得分配 (民國五十七年)

| 以部門分組 | 應 | | | 非 | | | 小 | | |
|---|---|-----|-------|---|------|-------|---|------|-------|
| | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 |
| 以區域分組 吉尼係數=0.5146 A=0.1103(21.43%) R=0.1461(28.38%) C=0.2583(50.19%) 吉尼係數=0.5146 A=0.2928(56.90%) R=0.1398(27.17%) C=0.0820(13.93%) | (F _a = 6.20%) | | | (F _a = 50.70%) | | | | | |
| | 0.4519 | 81 | 18762 | 0.4006 | 729 | 29309 | 0.4094 | 810 | 28254 |
| 北部地區 | (F ₁ = 8.41%) | | | (F _{1a} = 13.64%) (F _{1b} = 82.22%) (F _{1c} = 3.56%) | | | A ₁ = 0.3396(82.96%) R ₁ = 0.0336(8.21%) C ₁ = 0.0362(8.84%) | | |
| | 0.5065 | 41 | 10411 | 0.3330 | 40 | 22206 | 0.4593 | 81 | 16236 |
| 新南地區 | (F ₂ = 0.05%) | | | (F _{2a} = 0.03%) (F _{2b} = 24.19%) (F _{2c} = 0.01%) | | | A ₂ = 0.1943(42.31%) R ₂ = 0.1816(39.54%) C ₂ = 0.0834(18.16%) | | |
| | 0.5385 | 125 | 10451 | 0.5077 | 132 | 19543 | 0.5483 | 257 | 15121 |
| 中部地區 | (F ₃ = 0.61%) | | | (F _{3a} = 0.38%) (F _{3b} = 31.57%) (F _{3c} = 0.01%) | | | A ₃ = 0.2612(47.63%) R ₃ = 0.1502(27.40%) C ₃ = 0.1369(24.97%) | | |
| | 0.4983 | 231 | 13762 | 0.4083 | 205 | 21162 | 0.4627 | 436 | 17241 |
| 臺東地區 | (F ₄ = 1.68%) | | | (F _{4a} = 0.79%) (F _{4b} = 23.94%) (F _{4c} = 0.21%) | | | A ₄ = 0.2224(48.07%) R ₄ = 0.1066(23.11%) C ₄ = 0.1334(28.82%) | | |
| | 0.6523 | 139 | 7973 | 0.5290 | 177 | 15626 | 0.5949 | 316 | 12260 |
| 南部地區 | (F ₅ = 0.81%) | | | (F _{5a} = 0.57%) (F _{5b} = 35.56%) (F _{5c} = 0.15%) | | | A ₅ = 0.2936(49.36%) R ₅ = 0.1538(25.86%) C ₅ = 0.1474(24.78%) | | |
| | 0.6299 | 258 | 9602 | 0.5076 | 654 | 22433 | 0.5559 | 912 | 18803 |
| 澎湖地區 | (F ₆ = 9.63%) | | | (F _{6a} = 10.65%) (F _{6b} = 56.02%) (F _{6c} = 2.78%) | | | A ₆ = 0.3372(60.65%) R ₆ = 0.1384(24.90%) C ₆ = 0.0803(14.44%) | | |
| | 0.5988 | 59 | 5478 | 0.4428 | 96 | 22418 | 0.5674 | 155 | 15970 |
| 宜蘭地區 | (F ₇ = 0.24%) | | | (F _{7a} = 0.20%) (F _{7b} = 42.03%) (F _{7c} = 0.05%) | | | A ₇ = 0.2682(47.28%) R ₇ = 0.2501(44.08%) C ₇ = 0.0490(8.64%) | | |
| | 0.5793 | 934 | 11071 | 0.4616 | 2033 | 23985 | 0.5146 | 2967 | 19920 |
| 小計 | A _a = 0.1069(18.46%) R _a = 0.1594(27.51%) C _a = 0.3130(54.03%) | | | A _a = 0.1211(26.25%) R _a = 0.0977(21.17%) C _a = 0.2427(52.58%) | | | A = 0.0744(14.45%) R = 0.2044(39.71%) C = 0.2359(45.84%) | | |

資料來源：台灣省家計收支調查。

說明：A = 組內效果，R = 組間效果，C = 跨越效果。

表四 區域、產業與工資所得分配 (民國五十九年)

| 以 | 部 | 門 | 分 | 組 | 屬 | | | 非 | | | 小 | | | |
|---|---|---|---|--------------------------|----------------------------|------|----------------------------|---------------------------|------|-------|--------|------|-------|--|
| | | | | | 屬 | 人 | 平均工資 | 屬 | 人 | 平均工資 | 屬 | 人 | 平均工資 | |
| 以區域分組 吉尼係數=0.4940 A=0.2478(50.16%) R=0.1804(32.46%) C=0.0858(17.37%) 吉尼係數=0.4940 A=0.0987(19.97%) R=0.1200(24.30%) C=0.2753(55.72%) | | | | | (F _a = 10.01%) | | | (F _a = 40.15%) | | | | | | |
| | | | | | 0.4653 | 122 | 21172 | 0.3694 | 534 | 36293 | 0.3955 | 656 | 33481 | |
| 北部地區 | | | | (F ₁ = 3.92%) | (F _{1a} = 1.01%) | | (F _{1a} = 6.55%) | | | | | | | |
| | | | | | (K _{1a} = 2.57%) | | (F _{1a} = 1.30%) | | | | | | | |
| 新苗地區 | | | | (F ₂ = 0.09%) | (F _{2a} = 0.06%) | | (F _{2a} = 0.10%) | | | | | | | |
| | | | | | (K _{2a} = 7.03%) | | (F _{2a} = 45.30%) | | | | | | | |
| 中部地區 | | | | (F ₃ = 0.62%) | (F _{3a} = 1.13%) | | (F _{3a} = 27.96%) | | | | | | | |
| | | | | | (K _{3a} = 18.12%) | | (F _{3a} = 0.09%) | | | | | | | |
| 臺東地區 | | | | (F ₄ = 4.04%) | (F _{4a} = 7.17%) | | (F _{4a} = 3.02%) | | | | | | | |
| | | | | | (K _{4a} = 17.75%) | | (F _{4a} = 29.99%) | | | | | | | |
| 南部地區 | | | | (F ₅ = 1.14%) | (F _{5a} = 2.82%) | | (F _{5a} = 0.62%) | | | | | | | |
| | | | | | (K _{5a} = 24.65%) | | (F _{5a} = 21.65%) | | | | | | | |
| 東部地區 | | | | (F ₆ = 9.90%) | (F _{6a} = 6.97%) | | (F _{6a} = 11.25%) | | | | | | | |
| | | | | | (K _{6a} = 7.05%) | | (F _{6a} = 45.60%) | | | | | | | |
| 宜蘭地區 | | | | (F ₇ = 0.26%) | (F _{7a} = 0.31%) | | (F _{7a} = 0.21%) | | | | | | | |
| | | | | | (K _{7a} = 11.96%) | | (F _{7a} = 33.61%) | | | | | | | |
| 小計 | | | | | (F _{7a} = 0.02%) | | (F _{7a} = 0.04%) | | | | | | | |
| | | | | | 0.5475 | 1380 | 13954 | 0.4235 | 2148 | 29878 | 0.4940 | 3528 | 23649 | |

資料來源：台灣省家計收支調查。
 說明：A = 組內效果，R = 組間效果，C = 跨越效果。

表五 區域、產業與工資所得分配 (民國六十一年)

| 以部門分組 | 農 | | | | 非農 | | | | 小計 | | | |
|--|---|------|-------|---------------------------|------|-------|--------|------|-------|------|----|------|
| | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 |
| 以區域分組 吉尼係數=0.4386 A=0.1036(23.67%) R=0.1677(38.23%) C=0.1671(38.09%) | (F _A = 4.34%) | | | (F _A = 56.47%) | | | | | | | | |
| | 吉尼係數=0.4386 A=0.2667(60.81%) R=0.1180(26.89%) C=0.0539(12.30%) | | | | | | | | | | | |
| 北部地區 | (F ₁ = 15.34%) | | | | | | | | | | | |
| | 0.5182 | 161 | 25701 | 0.3343 | 1951 | 59064 | 0.3535 | 2112 | 56521 | | | |
| 新田地區 | (F ₂ = 0.05%) | | | | | | | | | | | |
| | 0.3881 | 49 | 21518 | 0.3928 | 99 | 37722 | 0.4195 | 148 | 32357 | | | |
| 中部地區 | (F ₃ = 0.32%) | | | | | | | | | | | |
| | 0.5558 | 172 | 20467 | 0.4458 | 185 | 36058 | 0.5088 | 357 | 28546 | | | |
| 臺東地區 | (F ₄ = 2.20%) | | | | | | | | | | | |
| | 0.4744 | 378 | 23624 | 0.4274 | 569 | 35949 | 0.4596 | 947 | 31030 | | | |
| 南部地區 | (F ₅ = 0.54%) | | | | | | | | | | | |
| | 0.4902 | 191 | 17311 | 0.4356 | 339 | 27455 | 0.4718 | 530 | 23799 | | | |
| 東部地區 | (F ₆ = 5.09%) | | | | | | | | | | | |
| | 0.4868 | 466 | 23584 | 0.3940 | 947 | 39277 | 0.4341 | 1413 | 34101 | | | |
| 宜蘭地區 | (F ₇ = 0.13%) | | | | | | | | | | | |
| | 0.6029 | 85 | 15084 | 0.4332 | 144 | 35037 | 0.5118 | 229 | 27631 | | | |
| 小計 | 0.5053 | 1502 | 22118 | 0.3920 | 4234 | 46680 | 0.4386 | 5736 | 40248 | | | |

資料來源：台灣省家計收支調查，台北市家計收支調查。
說明：A=組內效果，R=組間效果，C=跨組效果。

| 以 部 門 分 組 | | 吉 尼 係 數 | 人 數 | 平均工資 | 吉 尼 係 數 | 人 數 | 平均工資 | | | |
|---|--|---|------|-------|---|------|-------|---|------|-------|
| 吉尼係數=0.4547 A=0.3000(65.98%) R=0.0982(21.59%) C=0.0565(12.42%) 以區域分組 吉尼係數=0.4547 A=0.1199(26.37%) R=0.1159(25.50%) C=0.2189(48.14%) | | (F ₁ = 3.13%) | | | (F ₁ = 62.86%) | | | | | |
| 北部地區 | (F ₁ = 18.02%) | 0.5146 | 80 | 54098 | 0.4193 | 2213 | 80339 | 0.4232 | 2293 | 79424 |
| | (K ₁₁ = 0.58%) (K ₁₂ = 0.10%) (F ₁₁ = 0.01%) | | | | (K ₁₁ = 26.76%) (K ₁₂ = 93.35%) (F ₁₁ = 7.65%) | | | A ₁ = 0.3955(93.45%) R ₁ = 0.0111(2.63%) C ₁ = 0.0166(3.92%) | | |
| 新舊地區 | (F ₂ = 0.03%) | 0.4508 | 45 | 43682 | 0.2846 | 79 | 59050 | 0.3530 | 124 | 53473 |
| | (K ₂₁ = 0.13%) (K ₂₂ = 13.74%) (F ₂₁ = 0.00%) | | | | (K ₂₁ = 0.02%) (K ₂₂ = 36.13%) (F ₂₁ = 0.00%) | | | A ₂ = 0.1761(49.88%) R ₂ = 0.0664(18.82%) C ₂ = 0.1105(31.30%) | | |
| 中部地區 | (F ₃ = 0.31%) | 0.4356 | 132 | 43573 | 0.4145 | 213 | 69597 | 0.4352 | 345 | 59640 |
| | (K ₃₁ = 1.08%) (K ₃₂ = 10.71%) (F ₃₁ = 0.02%) | | | | (K ₃₁ = 0.21%) (K ₃₂ = 42.37%) (F ₃₁ = 0.06%) | | | A ₃ = 0.2310(53.08%) R ₃ = 0.1031(23.69%) C ₃ = 0.1011(23.24%) | | |
| 臺東地區 | (F ₄ = 2.15%) | 0.4718 | 325 | 34373 | 0.4289 | 586 | 65102 | 0.4696 | 911 | 54139 |
| | (K ₄₁ = 5.58%) (K ₄₂ = 8.12%) (F ₄₁ = 0.08%) | | | | (K ₄₁ = 1.55%) (K ₄₂ = 45.44%) (F ₄₁ = 0.44%) | | | A ₄ = 0.2515(53.56%) R ₄ = 0.1303(27.74%) C ₄ = 0.0878(18.70%) | | |
| 南部地區 | (F ₅ = 0.52%) | 0.5171 | 269 | 33044 | 0.4755 | 231 | 49075 | 0.5072 | 500 | 40450 |
| | (K ₅₁ = 4.03%) (K ₅₂ = 24.11%) (F ₅₁ = 0.06%) | | | | (K ₅₁ = 0.20%) (K ₅₂ = 24.28%) (F ₅₁ = 0.06%) | | | A ₅ = 0.2454(48.39%) R ₅ = 0.0985(19.42%) C ₅ = 0.1633(32.19%) | | |
| 東部地區 | (F ₆ = 5.22%) | 0.5396 | 365 | 33686 | 0.3905 | 1053 | 66139 | 0.4408 | 1418 | 57786 |
| | (K ₆₁ = 7.90%) (K ₆₂ = 4.73%) (F ₆₁ = 0.11%) | | | | (K ₆₁ = 4.64%) (K ₆₂ = 55.28%) (F ₆₁ = 1.33%) | | | A ₆ = 0.2673(60.68%) R ₆ = 0.1074(24.36%) C ₆ = 0.0661(15.00%) | | |
| 宜蘭地區 | (F ₇ = 0.11%) | 0.5224 | 82 | 22842 | 0.4110 | 147 | 54288 | 0.4784 | 229 | 43028 |
| | (K ₇₁ = 0.26%) (K ₇₂ = 7.43%) (F ₇₁ = 0.00%) | | | | (K ₇₁ = 0.08%) (K ₇₂ = 44.67%) (F ₇₁ = 0.02%) | | | A ₇ = 0.2492(52.10%) R ₇ = 0.1680(35.11%) C ₇ = 0.0612(12.79%) | | |
| 小 計 | | 0.5106 | 1298 | 35650 | 0.4203 | 4522 | 71736 | 0.4547 | 5820 | 63688 |
| | | A ₁ = 0.0999(19.56%) R ₁ = 0.0834(16.33%) C ₁ = 0.3273(64.10%) | | | A ₂ = 0.1407(33.47%) R ₂ = 0.0682(16.24%) C ₂ = 0.2114(50.30%) | | | A = 0.0984(21.65%) R = 0.1470(32.33%) C = 0.2093(46.03%) | | |

資料來源：台灣客家計收支調查，台北市計收支調查。
 說明：A = 組內效果，R = 組間效果，C = 跨越效果。

表七 區域、產業與工資所得分配 (民國六十五年)

| 以部門分組 | 農 | | | 非農 | | | 小 | | |
|--|--|------|-------|---|------|-------|---|------|-------|
| | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 | 吉尼係數 | 人數 | 平均工資 |
| 以區域分組 吉尼係數=0.4520 A=0.2794(61.81%) R=0.1118(24.73%) C=0.0608(13.45%) C=0.2276(51.36%) | 吉尼係數=0.4520 A=0.2794(61.81%) R=0.1118(24.73%) C=0.0608(13.45%) | | | | | | | | |
| | (F _A = 4.13%) | | | (F _A = 57.68%) | | | | | |
| 北部地區 | 0.4440 | 212 | 47104 | 0.3884 | 2956 | 99018 | 0.3998 | 3168 | 95544 |
| | (F _{1A} = 0.75%) (K _{1A} = 0.25%) (f _{1A} = 0.01%) | | | (F _{1A} = 19.18%) (K _{1A} = 87.64%) (f _{1A} = 5.00%) | | | A ₁ = 0.3514(87.89%) R ₁ = 0.0339(8.49%) C ₁ = 0.0145(3.63%) | | |
| 新舊地區 | 0.5911 | 93 | 32670 | 0.3856 | 138 | 70207 | 0.4814 | 231 | 55095 |
| | (F ₂ = 0.05%) (G _{2A} = 0.13%) (K _{2A} = 11.80%) (f _{2A} = 0.00%) | | | (G _{2A} = 0.03%) (K _{2A} = 36.43%) (f _{2A} = 0.01%) | | | A ₂ = 0.2322(48.23%) R ₂ = 0.1639(34.04%) C ₂ = 0.0854(17.73%) | | |
| 中部地區 | 0.4509 | 193 | 59784 | 0.3873 | 402 | 91507 | 0.4189 | 595 | 81217 |
| | (F ₃ = 0.40%) (G _{3A} = 0.80%) (K _{3A} = 8.34%) (f _{3A} = 0.01%) | | | (G _{3A} = 0.33%) (K _{3A} = 47.54%) (f _{3A} = 0.09%) | | | A ₃ = 0.2341(55.88%) R ₃ = 0.0856(20.43%) C ₃ = 0.0992(23.69%) | | |
| 嘉義地區 | 0.4841 | 644 | 47044 | 0.4198 | 1022 | 76024 | 0.4594 | 1666 | 64822 |
| | (F ₄ = 2.72%) (G _{4A} = 7.52%) (K _{4A} = 11.43%) (f _{4A} = 0.14%) | | | (G _{4A} = 1.90%) (K _{4A} = 40.33%) (f _{4A} = 0.50%) | | | A ₄ = 0.2378(51.75%) R ₄ = 0.1060(22.08%) C ₄ = 0.1156(25.17%) | | |
| 南部地區 | 0.5443 | 411 | 35197 | 0.4974 | 449 | 62308 | 0.5390 | 860 | 49351 |
| | (F ₅ = 0.65%) (G _{5A} = 2.53%) (K _{5A} = 16.45%) (f _{5A} = 0.05%) | | | (G _{5A} = 0.36%) (K _{5A} = 31.76%) (f _{5A} = 0.09%) | | | A ₅ = 0.2598(48.20%) R ₅ = 0.1371(25.43%) C ₅ = 0.1421(26.37%) | | |
| 東部地區 | 0.5084 | 698 | 41005 | 0.3865 | 1848 | 81986 | 0.4348 | 2546 | 70751 |
| | (F ₆ = 6.56%) (G _{6A} = 8.09%) (K _{6A} = 5.09%) (f _{6A} = 0.15%) | | | (G _{6A} = 6.18%) (K _{6A} = 54.27%) (f _{6A} = 1.61%) | | | A ₆ = 0.2581(59.36%) R ₆ = 0.1153(26.51%) C ₆ = 0.0614(14.13%) | | |
| 宜蘭地區 | 0.5855 | 158 | 26128 | 0.5219 | 216 | 62161 | 0.5814 | 374 | 46939 |
| | (F ₇ = 0.13%) (G _{7A} = 0.30%) (K _{7A} = 10.00%) (f _{7A} = 0.01%) | | | (G _{7A} = 0.09%) (K _{7A} = 39.65%) (f _{7A} = 0.02%) | | | A ₇ = 0.2887(49.66%) R ₇ = 0.1873(32.22%) C ₇ = 0.1054(18.12%) | | |
| 小計 | 0.5107 | 2409 | 42372 | 0.4086 | 7031 | 86728 | 0.4520 | 9440 | 75409 |
| | A ₀ = 0.1030(20.17%) R ₀ = 0.0996(19.51%) C ₀ = 0.3080(60.32%) | | | A ₀ = 0.1147(28.06%) R ₀ = 0.0763(18.68%) C ₀ = 0.2176(53.26%) | | | A ₀ = 0.0769(17.02%) R ₀ = 0.1641(36.32%) C ₀ = 0.2109(46.67%) | | |

資料來源：台灣省家計收支調查，台北市家計收支調查。
 說明：A = 組內效果，R = 組間效果，C = 跨越效果。

表八 臺灣區域別工資所得分配表

| 年 組 成 份 子 | 53 | 55 | 57 | 59 | 61 | 63 | 65 |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| G(w) | 0.5430 | 0.5516 | 0.5146 | 0.4940 | 0.4386 | 0.4547 | 0.4520 |
| R | 0.1090 (20.08%) | 0.1331 (24.13%) | 0.1461 (28.38%) | 0.1200 (24.30%) | 0.1677 (38.23%) | 0.1159 (25.50%) | 0.1198 (26.51%) |
| C | 0.3080 (56.72%) | 0.3045 (55.19%) | 0.2583 (50.19%) | 0.2753 (55.72%) | 0.1671 (38.09%) | 0.2189 (48.14%) | 0.2276 (50.36%) |
| A | 0.1260 (23.20%) | 0.1141 (20.68%) | 0.1103 (21.43%) | 0.0987 (19.97%) | 0.1038 (23.67%) | 0.1199 (26.37%) | 0.1045 (23.12%) |
| F ₁ | 0.78% | 12.17% | 8.41% | 3.92% | 15.34% | 18.02% | 12.62% |
| F ₂ | 0.04% | 0.21% | 0.05% | 0.09% | 0.05% | 0.03% | 0.05% |
| F ₃ | 0.00% | 0.57% | 0.61% | 0.62% | 0.32% | 0.31% | 0.40% |
| F ₄ | 4.49% | 1.11% | 1.68% | 4.04% | 2.20% | 2.15% | 2.72% |
| F ₅ | 0.53% | 1.69% | 0.81% | 1.14% | 0.54% | 0.52% | 0.65% |
| F ₆ | 8.91% | 4.60% | 9.63% | 9.90% | 5.09% | 5.22% | 6.56% |
| F ₇ | 8.45% | 0.32% | 0.24% | 0.26% | 0.13% | 0.11% | 0.13% |

資料來源：根據表一至表七改編。

表九 臺灣部門別工資所得分配表

| 年 組 成 份 子 | 53 | 55 | 57 | 59 | 61 | 63 | 65 |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| G(w) | 0.5430 | 0.5516 | 0.5146 | 0.4940 | 0.4386 | 0.4547 | 0.4520 |
| R | 0.1693 (31.18%) | 0.1816 (32.92%) | 0.1398 (27.17%) | 0.1604 (32.46%) | 0.1180 (26.89%) | 0.0982 (21.59%) | 0.1118 (24.73%) |
| C | 0.1240 (22.83%) | 0.0777 (14.08%) | 0.0820 (15.93%) | 0.0858 (17.37%) | 0.0539 (12.30%) | 0.0565 (12.42%) | 0.0608 (13.45%) |
| A | 0.2497 (45.99%) | 0.2924 (53.00%) | 0.2928 (56.90%) | 0.2478 (50.16%) | 0.2667 (60.81%) | 0.3000 (65.98%) | 0.2794 (61.81%) |
| F _n | 26.86% | 6.91% | 6.20% | 10.01% | 4.34% | 3.13% | 4.13% |
| F _n | 19.13% | 46.09% | 50.70% | 40.15% | 56.47% | 62.86% | 57.68% |

資料來源：根據表一至表七改編。

。爲使工資所得更趨平均，必須重新調整農、工兩部門的相對地位。因此，運用各種政策以提高農業所得，實是刻不容緩的要圖。

B. 區域經濟發展與工業區位

觀察一國之區域經濟發展是否平衡，一般區域經濟學家都根據個人平均所得，計算區域間個人所得分配不均指數，用以判斷區域經濟發展是否平衡及其變動的情形〔註九〕。前面我們已利用吉尼係數探討台灣區域經濟發展與工資所得分配的關係。然而，由於樣本誤差以及官方正式舉辦的家庭收支調查延自民國 53 年開始，爲了利用較完整的資料來進行分析，我們又以區域非農業勞動人口的比例來代表區域之發展程度，而以各區域間的非農業勞動人口比例分佈的差異來表示區域經濟發展的不平衡程度，其計算公式如下〔註十〕：

$$U_N = \sqrt{\sum_i \left[\left(\frac{N}{L} \right)_i - \left(\frac{N}{L} \right) \right]^2 \times \frac{f_i}{n}} \times 100$$

其中，

U_N = 區域間非農業勞動人口分佈不均程度，代表區域發展不平衡程度。

$\left(\frac{N}{L} \right)_i$: 第 i 區非農業勞動人口佔第 i 區總勞動人口之比例。

$\left(\frac{N}{L} \right)$: 全國非農業勞動人口佔全國總勞動人口之比例。

f_i : 第 i 區之人口數。

n : 全國總人口數。

利用台灣勞動力資料，計算非農業勞動力區域間及區域內分佈之不平均度，其結果如表十及「圖五」所示。根據「圖五」可知，台灣地區之區域間差異在民國 57 年以前呈現穩定的增加趨勢，57 年達於最高峰。其後，不平衡程度開始下降；58 年以後，其下降的情況又超於平衡。仔細觀察，我們不難發現，上項結果亦與表八前後呼應。在表八中，組間效果(R)一直在 20.08%—38.23%之間變動，而有傾向穩定之趨勢。最近幾年來，區域間的相對平衡發展或許有助於所得分配的平均。

表十 非農業勞動力比例區域間與區域內之不平均指數

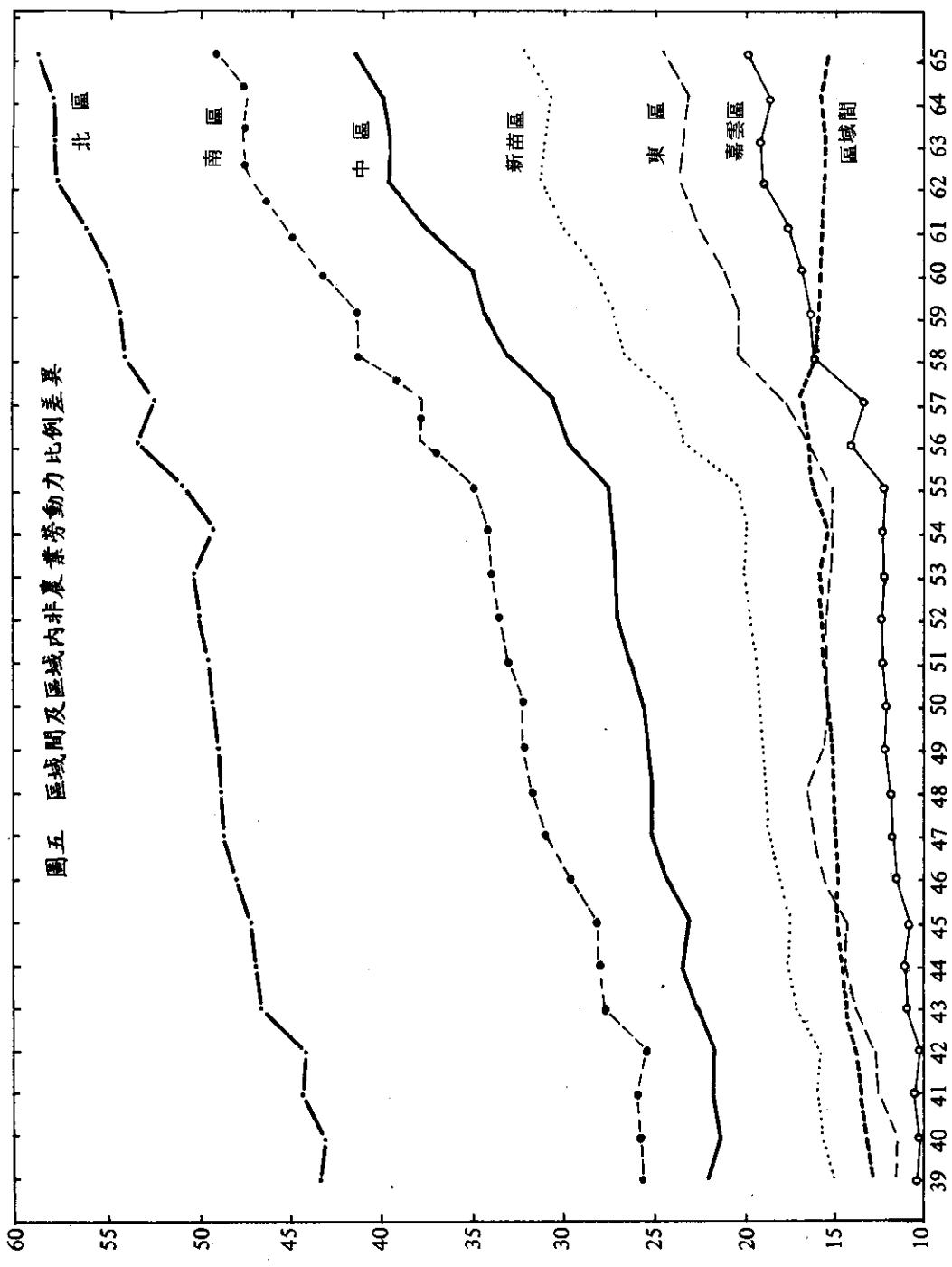
| 年 差 期 | 區 域 間 | | | 區 域 內 | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 興 | 三 區 | 七 區 | 三 區 | | | 七 區 | | | | | |
| | | | | 北 區 | 中 區 | 南 區 | 北 區 | 新苗區 | 中 區 | 嘉雲區 | 南 區 | 東 區 |
| 39 | 10.70 | 12.81 | 22.38 | 41.63 | 23.05 | 19.39 | 43.10 | 14.99 | 21.48 | 10.40 | 25.37 | 11.52 |
| 40 | 10.87 | 13.12 | 22.94 | 41.83 | 23.17 | 19.17 | 42.98 | 15.65 | 21.28 | 10.15 | 25.68 | 11.56 |
| 41 | 11.12 | 13.51 | 22.83 | 42.77 | 23.68 | 20.17 | 44.14 | 15.94 | 21.68 | 10.50 | 25.79 | 12.49 |
| 42 | 11.40 | 13.73 | 22.98 | 42.69 | 23.16 | 19.87 | 43.92 | 15.79 | 21.53 | 10.19 | 25.33 | 12.75 |
| 43 | 12.05 | 14.48 | 23.15 | 45.53 | 25.10 | 20.84 | 46.42 | 17.14 | 22.64 | 10.98 | 27.54 | 13.87 |
| 44 | 12.20 | 14.55 | 23.15 | 46.16 | 25.56 | 21.37 | 46.72 | 17.60 | 23.37 | 11.09 | 27.94 | 14.40 |
| 45 | 12.49 | 15.00 | 23.18 | 46.40 | 25.35 | 21.62 | 46.98 | 17.56 | 23.02 | 10.84 | 28.08 | 14.40 |
| 46 | 12.19 | 14.83 | 22.81 | 47.30 | 26.95 | 22.92 | 47.72 | 18.12 | 24.32 | 11.50 | 29.56 | 15.66 |
| 47 | 12.31 | 14.99 | 22.68 | 48.41 | 27.95 | 23.19 | 48.43 | 18.63 | 25.12 | 11.73 | 30.84 | 16.23 |
| 48 | 12.21 | 15.00 | 22.67 | 48.64 | 28.41 | 23.53 | 48.56 | 18.90 | 25.08 | 11.89 | 31.50 | 16.59 |
| 49 | 12.20 | 15.18 | 22.60 | 48.93 | 28.98 | 22.99 | 48.81 | 19.03 | 25.32 | 12.16 | 32.01 | 15.56 |
| 50 | 12.41 | 15.35 | 22.55 | 49.41 | 29.21 | 22.70 | 49.09 | 19.31 | 25.68 | 12.19 | 32.21 | 15.42 |
| 51 | 12.45 | 15.40 | 22.39 | 49.85 | 29.75 | 22.70 | 49.35 | 19.39 | 26.36 | 12.27 | 32.81 | 15.53 |
| 52 | 12.74 | 15.60 | 22.40 | 50.62 | 30.18 | 22.72 | 49.74 | 19.80 | 26.97 | 12.32 | 33.33 | 15.44 |
| 53 | 13.00 | 15.91 | 22.51 | 51.19 | 30.52 | 22.50 | 50.14 | 20.08 | 27.07 | 12.31 | 33.89 | 15.30 |
| 54 | 12.54 | 15.43 | 21.91 | 50.45 | 30.65 | 22.38 | 49.12 | 19.90 | 27.24 | 12.26 | 34.07 | 15.10 |
| 55 | 13.39 | 16.37 | 22.47 | 52.11 | 31.09 | 22.70 | 50.68 | 20.37 | 27.53 | 12.18 | 34.78 | 15.32 |
| 56 | 12.93 | 16.47 | 22.34 | 54.36 | 34.46 | 23.58 | 53.18 | 23.32 | 29.72 | 14.19 | 37.75 | 16.52 |
| 57 | 13.22 | 16.97 | 23.37 | 54.33 | 34.40 | 25.61 | 52.35 | 24.01 | 30.45 | 13.40 | 37.63 | 17.84 |
| 58 | 12.61 | 15.93 | 21.85 | 57.13 | 38.24 | 28.88 | 53.91 | 26.66 | 32.94 | 16.17 | 41.04 | 20.36 |
| 59 | 12.78 | 15.87 | 21.55 | 57.94 | 38.72 | 30.46 | 54.16 | 27.26 | 34.36 | 16.31 | 41.16 | 20.30 |
| 60 | 12.08 | 15.72 | 21.50 | 58.88 | 40.69 | 34.49 | 54.73 | 28.26 | 34.98 | 16.75 | 43.49 | 21.25 |
| 61 | 12.57 | 15.64 | 20.92 | 61.24 | 42.79 | 32.89 | 56.00 | 30.05 | 37.62 | 17.49 | 45.05 | 22.66 |
| 62 | 12.42 | 15.47 | 20.33 | 63.09 | 45.25 | 34.02 | 57.51 | 31.18 | 39.54 | 18.87 | 47.07 | 23.56 |
| 63 | 12.62 | 15.52 | 20.46 | 63.41 | 45.30 | 34.22 | 57.66 | 30.96 | 39.45 | 19.04 | 47.43 | 23.36 |
| 64 | 12.96 | 15.84 | 20.74 | 63.65 | 45.11 | 34.26 | 57.76 | 30.71 | 39.80 | 18.56 | 47.12 | 23.00 |
| 65 | 12.49 | 15.36 | 20.08 | 64.77 | 47.14 | 36.05 | 58.51 | 32.00 | 41.27 | 19.77 | 48.80 | 24.39 |

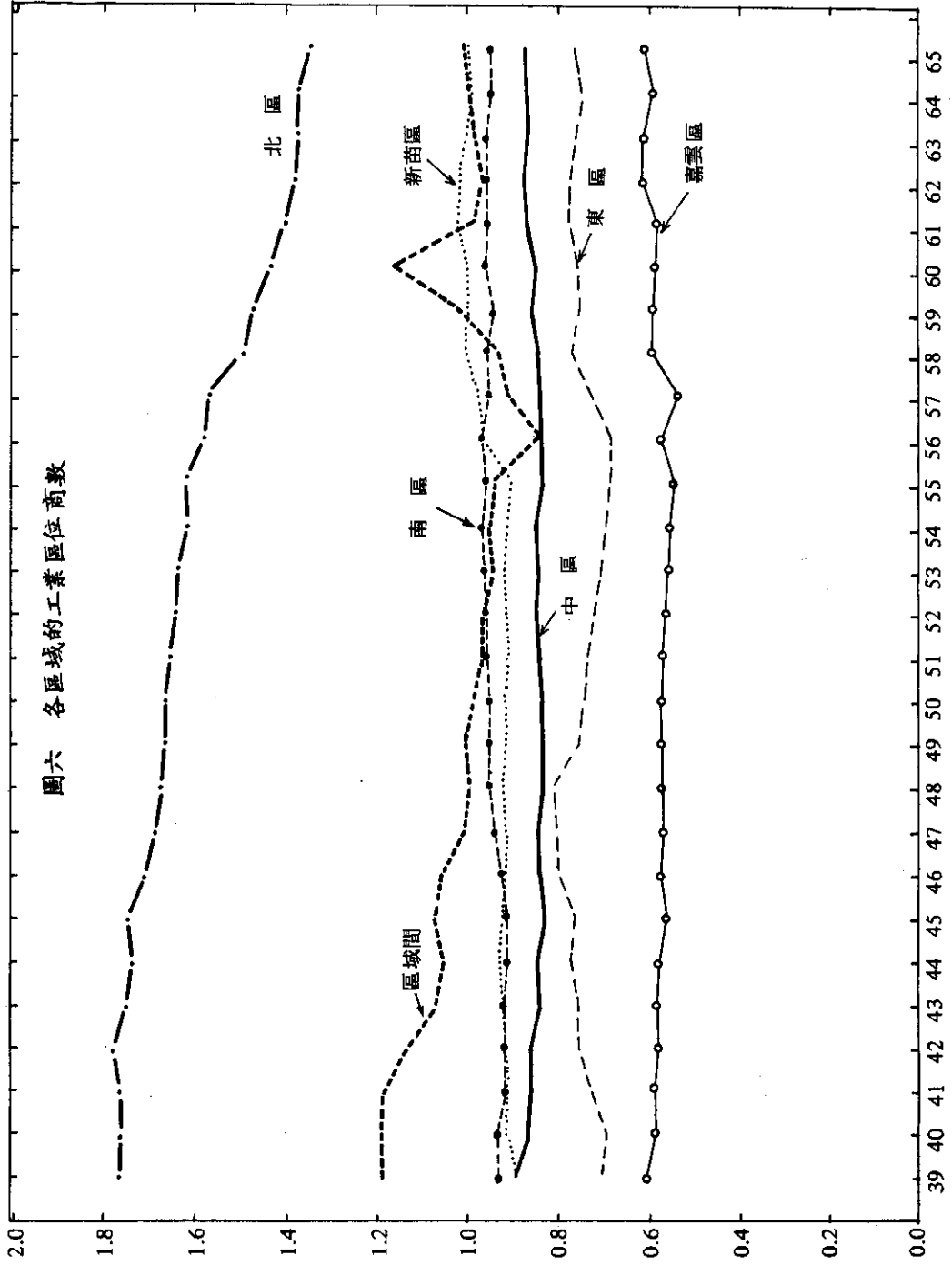
資料來源：台灣地區戶籍人口統計報告（內政部編印）。

台閩地區人口統計（內政部編印）。

說明：(1)三區之劃分為北部地區（包括台北市、基隆市、台中市及台北、桃園、新竹、苗栗、台中等五縣），南部地區（包括高雄市、台南市及彰化、南投、雲林、嘉義、台南、高雄、屏東、澎湖等八縣），東部地區（包括宜蘭、台東、花蓮等三縣）。

(2)廿一區則將台灣地區之廿一縣市各自視為一個區域。





另外，因每一區域均包括了幾個經濟情況不盡相同的縣市，其區域內的不平衡情況，亦值得作較深入的研究。這種區域內的差異也見於表十及「圖五」。資料顯示，除了東區與嘉雲區之區域內差異呈現不規則的變動以外，其他地區大約呈現上升的趨勢。其中，北區最高，南區次之，中區與新苗地區又次之。因此，北區之區域內所得差異可以解釋大部份的組內效果，乃成爲不爭的事實。此一結果亦可由前面表八中得到驗證。

再者，爲了想進一步了解各區域的產業結構，我們亦可用區位商數（Location Quotient）來決定各產業在各區域的相對重要性。質言之，所謂區位商數，乃是區域產業就業量（或生產值）比重與區域總就業量（或生產值）比重的比率，用以衡量該產業在各該區域所具有的重要性。其計算公式如下〔註一一〕：

$$C_i^R = Q_i^R \div Q_T^R$$

式中， C_i^R ：爲 R 區域第 i 產業的區位商數。

Q_i^R ：爲 R 區域第 i 產業的就業量（或生產值）佔整個國家第 i 產業就業量（或生產值）的比率。

Q_T^R ：爲 R 區域全部產業就業量（或生產值）佔整個國家全部產業就業量（或生產值）的比率。

區位商數愈高，表示該產業在該區域的重要性愈高。民國 39 年至 65 年的工業部門之區位商數可如「圖六」所示。由「圖六」可知，北部地區工業部門的區位商數最高，而嘉雲地區最低。值得一提的是，北部地區工業部門的重要性已經逐漸下降，此或可顯示「工業下鄉」的可喜現象。隨著工業化與城市化的結果，造成台北地區的人口過度擁擠，地價上漲、交通混亂、空氣污染以及用水不足等外部不經濟（External diseconomies），工業位置於是有逐漸向外移動的趨勢，此不僅可以緩和上述北部地區非農業勞動力之不平均度，而且有助於工資所得分配之均等化。

五、結 論

本文應用空間經濟學的區位理論，建立一個農、工兩部門的一般均衡區位模型。根據此一理論模型，我們推論，經濟發展及工業化的結果，促使區域間的工資所得趨於平均，並使工業區位有逐漸傾向鄉村地區轉移的趨勢。

在第四節裏，我們首先採用吉尼係數做為衡量所得分配不平均度的指標。利用台灣「家計收支調查」的原始資料，將台灣地區按照「區域」別分成七個地區，同時，依「部門」別分成農業及非農業兩個部門，分別求算吉尼係數，以進行分析。實證結果顯示，大體而言，台灣的工資所得不平均度已經逐年降低。另外，以「區域」劃分，跨越效果、組間效果與組內效果均呈不規則的變化，反映區域間及區域內的經濟發展步調仍然參差不齊，尤以台北地區的不平衡程度更為突出。再者，若以「部門」劃分，非農業部門所得差異對整個工資所得之不平均度的解釋能力逐漸增加，顯示非農業部門的經濟地位日益重要。

另一方面，我們又以區域經濟研究上常用的所謂「區域間及區域內的非農業勞動力之不均指數」，作為衡量區域發展不平衡的指標。利用民國39年～65年的資料加以計算。我們發現，區域間的差異程度在民國57年以後已經逐漸穩定而且緩和下來，此有助於所得分配的平均。至於各區域內的差異程度仍然很大，尤以台北地區為最。然而，近年來，台北地區的工業區位有逐漸外移的可喜現象，這將有助於工資所得的均等化。

附 註

〔註 一〕 Simon Kuznets [9] 認為落後國家在經濟發展過程中，所得分配呈現U字型態。換言之，在經濟發展初期，隨經濟之發展而所得分配愈來愈不平均，但經過經濟發展的轉捩點（turning point）之後，又逐漸趨向於平均化。

〔註 二〕 古典的區位理論，就其分析重點之不同，大致可以劃分為三個研究路線：(1) 市場區域（market area）(2) 利潤極大(3) 成本最低（least cost）的區位理論。請參見 Greenhut

[6] 。

[註 三] 關於廠商標價曲線的性質，可參見 Mai, Chao-Cheng [10] 。

[註 四] 請參見 E. S. Mills [11]，第 81 ~ 95 頁。

[註 五] 有關各種不平均度指標較詳細的介紹，請參見 Chen Cheng-Cherng [2] 以及邊裕淵 [19] 。

[註 六] 關於吉尼係數分解公式的推演，可參見 Fei, Ranis and Kuo [4, 5] 。

[註 七] 對於部門所得分配的探討，請參見邊裕淵 [19] 。

[註 八] 對於台灣的所得資料及其大概情形，請參見 Kuo [8] 。

[註 九] 請參閱 Williamson, J. G. [16] 。

[註 十] 請參閱唐富藏 [17, 18] 。

[註 一一] 有關區位商數的概念，請參見 Isard, W. [7]，唐富藏 [17] 。

參考文獻

- [1] Alonso, W., *Location and Land Use*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. (1964).
- [2] Chen Cheng-Cherng, "Over Time Changes of Personal Income Distribution in Taiwan (1964-1975)", *Economic Essays*, Vol. VII, (Nov. 1977), pp. 83-104.
- [3] Dunn, JR, Edgar. S. "The Equilibrium of Land-Use Patterns in Agriculture", *S. E. J.* 21, (July 1954-April 1955), pp. 173-87.
- [4] Fei, J. C. H., G. Ranis. and S. W. Kuo, "Equity with Growth: The Taiwan Case," Manuscript, (1975).
- [5] Fei, J. C. H., G. Ranis and S. W. Kuo, "Growth and the Family Distribution of Income," *Q. J. E.*
- [6] Greenhut, M. L. *Plant Location in Theory and in Practice* Chapel Hill: University of North Carolina Press, (1956).
- [7] Isard, W., *Methods of Regional Analysis*, M. I. T. Press (1960).
- [8] Kuo, S. W. "Income Distribution by Size in Taiwan Area - Changes and Causes", Paper Presented at the Seminar on Income Distribution Employment and Economic Development in Southeast and East Asia, Japan, Dec. 1974.
- [9] Kuznets., Simon, *Modern Economic Rate, Structure and Spread*, Harvard University Press, 1965.
- [10] Mai, Chao-cheng, "Firm's Bid Price Curves and Neo-classical Theory of Production", Manuscript (1977).
- [11] Mills, E. S., *Studies in the Structure of the Urban Economy*. The John Hopkins Press (1972).
- [12] Muth, R. F., "Economic Change and Rural - Urban Land Conversions," *Econometrica*,

29, (Jan. 1961), pp. 1-23.

- [13] Samuelson, P. A., *Foundations of Economic Analysis*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. (1947).
- [14] Von Thunen, *von Thunen's Isolated State*, Trans, by C. M. Wartenberg, ed. by p. Hall, New York: Pergamon Press (1966).
- [15] Wheaton, W. C., "On the Optimal Distribution of Income Among Cities," *Journal of Urban Economics*, 3, pp. 31-44 (1976).
- [16] Williamson, J. G.: "Regional Inequality and Process of National Development: A Description of the Patterns" in L. Needleman (ed.) *Regional Analysis*, Penguin Books (1968), pp. 99-158.
- [17] 唐富藏：「台灣地區之區域經濟發展型態」，中華民國 66 年中國經濟學會年會論文。
- [18] 唐富藏：「台灣區域經濟發展之初步探討」，經濟論文，中央研究院經濟研究所，第五卷第二期，民國六十六年九月。
- [19] 邊裕淵：「台灣家庭所得分配之研究」，中華民國 66 年中國經濟學會年會論文。