

二重經濟構造下の 成長과 分配에 관한 一考察

李 殷 雨

經濟學科

(1985. 4. 9. 접수)

〈要 約〉

이 논문은 이중경제구조하의 經濟成長과 所得分配과의 관계를 분석함을 그 목적으로 한다. 이러한 관점에서 먼저 웨이-라니스의 이중경제모델을 이용하여 成長과 分配과의 관계를 고찰해 본 다음, 각 부문의 所得增大와 人口比率 增大가 所得分配과 社會厚生에 어떻게 영향을 미치는가를 검토해 본다. 또 본 논문에서는 불평등도 측정의 要因分解法을 설명하고 그것을 이용하여 우리나라 農家所得의 불평등 요인을 분석해 본다.

A Study on Growth and Distribution in the Dual Economy

Lee, Eun-Woo

Dept. of Economics

(Received April 9, 1985)

〈Abstract〉

The purpose of this paper is to study the relationship between growth and distribution in the dual economy. I examine the growth and distribution pattern according to the Fei-Ranis model and the social welfare function. Then I introduce the decomposition method of the Gini coefficient and analyze the inequality of farm household income using this method.

I. 序 論

經濟成長과 所得分配의 관계는 古典學派이래 경제학의 오래된 관심분야의 하나이다. 경제가 성장함에 따라 소득분배의 형평도가 어떻게 변해가느냐, 즉 經濟成長과 所得分配이 동시에 양립할 수 있느냐 하는 것에 여러 가지說이 있다.

成長과 分配의 관계에 대해서 실증적인 연구의 대표적인 것으로 쿠즈네츠의 논문(Kuznets, 1955)을 들 수 있다. 그는 미국 등 여러 나라의 時系列資料를 조사한 결과 경제성장의 초기에는 소득분배상태가 악화되다가 어느 시기가 지나가면 소득분배 상태가 차츰 개선된다는 사실을 발견했다. 그 외에도 여러 사람들이 成長과 分配과의 관계를 연구했으나 아직까지는 단지 經驗的, 實證的인 연구에 그치고 있고, 經濟成長과 所得分配과의 관계를 명확하게 이론화시키지는 못하고 있다.

이렇게 여러모로 주장되고 있는 이론들도 先進國을 대상으로 한 것들이 대부분이다. 그러나 二重經濟構造를 그 특징으로 하는 低開發國 내지 開發途上國의 경우, 성장과 분배와의 관계는 선진국의 경우와는 또 다른 일면을 가지게 된다.

2차대전 후 대부분의 신생 독립국가들은 經濟開發을 국가정책목표 중의 하나로 정하고 經濟成長에 적극

적인 노력을 기울였다. 이들 중 많은 나라들은 경제성장에 실패를 하였으며, 경제성장에 어느 정도 성공한 나라라도 극소수를 제외하고는 所得分配에는 실패를 했다고 할 수 있다.

이런 관점에서 이 논문은 二重經濟構造에서 成長과 分配와의 관계를 고찰함을 그 목적으로 한다. 먼저 제 II 장에서는 이중경제구조의 기본적인 개념을 설명하고, 이중경제구조의 대표적인 발전모델이라고 할 수 있는 췌이-래니스(Fei-Ranis) 모델을 이용하여 成長과 分配와의 관계를 분석해 본다. 제 III 장에서는 사회 효용함수(social utility function)를 이용하여 經濟體制內의 각 部門의 擴大와 所得增大가 分配와 社會의 効用에 어떻게 영향을 미치는가를 검토해 본다. 그리고 제 IV 장에서는 所得不平等이 어떤 요인에 어느 정도기 인하는가를 설명해 줄 수 있는 所得分配의 不平等度의 分解法을 설명한다. 또 이 分解法을 이용하여 農家所得의 불평등도가 어떤 요인에 기인하는가를 분석해 본다. 그리고 제 V 장에서는 이제까지의 분석결과에 대해 나룸베르 결론을 내리고자 한다.

II. 췌이-래니스(Fei-Ranis) 모델에서의 成長과 分配

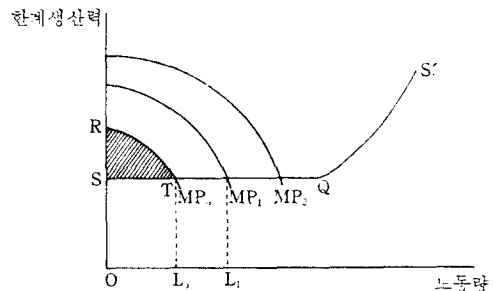
二重經濟構造에 대해서는 여러가지 定義를 할 수 있으나 보편적으로 近代的인 部門과 前近代的인 部門이 공존하고, 部門間에 所得隔差 내지 賃金隔差가 존재하는 경제라고 할 수 있다.

일반적으로 저개발국 내지 개발도상국의 경우 두 개의 경제구조가 존재한다고 할 수 있다. 하나는 傳統部門, 生存部門, 農業部門 등으로 불리고, 또 다른 하나는 近代部門, 資本主義部門, 工業部門 등으로 불린다. 이들 兩部門間에 生産性的 격차가 있어, 임금 또는 소득의 격차가 존재하는 것이 이중경제구조의 특징이라고 할 수 있다.

루이스(W. A. Lewis)는 농촌의 過剩勞動力을 工業部門에 공급하는 것을 골자로 하는 이중경제구조의 발전모델을 만들었다(Lewis, 1954). 루이스는 經濟를 資本主義部門(capitalistic sector)과 生存部門(subsistence sector)으로 나누고, 생존부문에서는 일정한 임금수준을 넘으면 勞動의 無制限 供給(unlimited supply of labor)이 존재한다고 가정한다. 따라서 생존부문에서는 勞動의 限界生産力이 0에 가깝게 되고, 이때의 임금은 생존수준(subsistence level)에서 결정된다.

한편 자본주의부문에서는 임금이 생존부문보다 약 30%정도 높은 수준에서 결정되고, 이 임금수준과 노동의 한계생산력이 일치하는 수준에서 勞動의 雇傭量이 결정된다. 여기에서는 총산출액에서 임금지불액을 제외한 것이 기업가의 이윤이 되고 이것이 다시 再投資되어 자본스톡(stock)을 증가시키게 되는데, 이것이 다시 노동의 限界生産力을 증가시키게 된다.

췌이-래니스(Fei-Ranis)는 루이스 모델을 발전시켜 농업부문과 공업부문 사이의 相互關係를 보다 정치하게 다루었다. 췌이-래니스 모델을 간단하게 표현하면 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있다. 農業部門에서는 勞動의 供給曲線이 SS' 처럼 주어져 있다. 즉 어느 수준까지는 일정한 임금수준하에서 노동의 공급이 무제한으로 주어져 있다. 한편 工業部門의 勞動需要는 勞動의 限界生産力에 의존한다. 먼저 공업부문의 한계생산력곡선이 MP₀로 주어져 있다고 하면, 공업부문에서는 노동의 한계생산력곡선이 바로 노동의 수요곡선이므로 노동의 수요량은 OL₀에서 결정된다. 이 경우 總生産額은 ORTL₀가 되는데, 이 중에서 OSTL₀는 임금으로 지불이 되고 나머지 SRT는 기업가의 이윤이 된다. 이 이윤은 재투자되게 되는데, 利潤의 再投資에 의해서 자본스톡이 증가하게 된다. 자본스톡의 증가는 勞動의 限界生産力을 증가시키게 되어 노동의 한계생산력곡선은 MP₀에서 MP₁으로 이동하게 된다. 따라서 노동의 수요량은 OL₀수준에서 OL₁수준으로 증가하게 된다. 여기서도 마찬가지로 총산출액에서 임금지불액을 제외한 나머지 부분은 企業家の 이



<그림 1> 이중경제구조 발전모델

율이 되어 이것은 다시 재투자되어 자본스톡을 증가시키게 되고, 이 결과로 노동의 한계생산력곡선은 또 上方으로 이동하게 된다. 따라서 工業部門의 勞動需要는 더욱 더 증가하게 된다. 이런 과정이 되풀이됨에 따라 농업부문의 인구는 점차 공업부문으로 이동하게 된다. 그러나 어느 수준이 지나게 되면 農業部門의 임금도 상승하기 시작하는데 이 점 Q를 轉換點(turning point)이라고 부른다.

헤이-라니스(Fei-Ranis)의 이중경제모델에서 전환점 이후의 勞動所得分配率(ϕ_w)의 變化率은 (1)식과 같이 나타내어진다(Fei and Ranis, 1967, ch 3).

$$\dot{\phi}_w = (1 - \phi_w) \left(-\frac{\dot{K}}{L} \right) \left(\frac{1}{\epsilon} - 1 \right) + B_L \quad (1)$$

여기서 $\dot{\phi}_w$: 勞動所得 分配率의 變化率

$\left(-\frac{\dot{K}}{L} \right)$: 資本(K)-勞動(L) 比率의 變化率

ϵ : 資本과 勞動의 代替彈性

B_L : 勞動使用 偏向性(bias)의 정도

즉 $B_L > 0$: 勞動使用的 技術進步

$B_L = 0$: 中立的 技術進步

$B_L < 0$: 勞動節約的 技術進步

한편 전환점 이전, 즉, 勞動의 無制限供給이 있을 경우에 工業部門의 雇傭吸收能力은 (2)식과 같이 나타낼 수 있다(Fei and Ranis, 1967, ch. 3).

$$\dot{L} = \dot{K} + \frac{J + B_L}{e_{LL}} \quad (2)$$

여기서 \dot{L} : 雇傭吸收率

\dot{K} : 資本蓄積率

e_{LL} : 勞動의 限界生産力의 勞動投入에 대한 彈性性

$\left(= \frac{\text{노동의 한계생산력의 변화율}}{\text{노동 투입량의 변화율}} \right)$

J : 技術進步의 強度

(2)식에서

$$\dot{K} - \dot{L} = -\frac{J + B_L}{e_{LL}}$$

이 된다. 즉 (3)식과 같은 식이 된다.

$$\left(-\frac{\dot{K}}{L} \right) = -\frac{J + B_L}{e_{LL}} \quad (3)$$

(3)식을 (1)식에 대입하면 (4)식이 된다.

$$\begin{aligned} \dot{\phi}_w &= (1 - \phi_w) \left(-\frac{J + B_L}{e_{LL}} \right) \left(\frac{1}{\epsilon} - 1 \right) + B_L \\ &= -\frac{\phi_w}{e_{LL}} \cdot \frac{1 - \epsilon}{\epsilon} (B_L + J) + B_L \end{aligned} \quad (4)$$

(4)식에서 ϕ_w 는 재산소득의 분배율인데 여기에서는 생산요소로서 勞動과 資本, 두 가지만을 고려하고 있기 때문에 $\phi_w = 1 - \phi_r$ 가 된다. 한편 $\epsilon = \frac{\phi_r}{e_{LL}}$ 가 된다(Fei and Ranis, 1967, ch. 3). 따라서 (4)식은 (5)식으로 변하게 된다.

$$\dot{\phi}_w = \epsilon \cdot B_L - J(1 - \epsilon) \quad (5)$$

한편 이 論文에서는 所得分配의 不平等度를 측정하기 위해서 지니계수(Gini coefficient)를 사용하기로 한다.

지니계수는 소득의 구성요소의 지니계수로 분리될 수 있는데, 소득의 구성요인을 勞動所得과 財産所得, 두 가지로 나눌 경우 지니계수는 (6)식과 같이 나타낼 수 있다.(증명은 제Ⅳ장 참조)

$$G_y = \phi_\pi G_\pi + \phi_\omega G_\omega \quad (6)$$

$$\phi_\pi + \phi_\omega = 1$$

여기서 G_y : 전체소득의 지니계수

G_π : 재산소득의 지니계수

G_ω : 노동소득의 지니계수

지니계수를 시간 t 에 대해서 미분하면 (7)식과 같이 나타낼 수 있다.

$$\frac{dG_y}{dt} = D + B \quad (7.1)$$

$$\text{여기서 } D = (G_\omega - G_\pi) \frac{d\phi_\omega}{dt} \quad (7.2)$$

$$B = \phi_\pi \frac{dG_\pi}{dt} + \phi_\omega \frac{dG_\omega}{dt} \quad (7.3)$$

즉 시간이 경과함에 따라 지니계수가 변화하는 것을 두 개의 다른 효과로 구분할 수 있다는 것을 나타낸다.

本稿에서는 $D = (G_\omega - G_\pi) \frac{d\phi_\omega}{dt}$ 를 機能的 分配効果(functional distribution effect)라고 부르고 $B = \phi_\pi \left(\frac{dG_\pi}{dt} \right) + \phi_\omega \left(\frac{dG_\omega}{dt} \right)$ 를 요소지니効果(factor Gini effect)라고 부르기도 한다. 기능적 분배효과(D)는 勞動所得 分配率의 변화에 의해서 지니계수가 변화하는 효과를 나타내는 것이고, 요소지니효과는 각 구성요소 소득의 지니계수의 변화가 전체소득의 지니계수에 미치는 효과를 나타낸다.

이제 (1)식을 (7.2)식에 대입하면 (8)식과 같이 변화하게 된다.

$$D = (G_\omega - G_\pi) \frac{d\phi_\omega}{dt}$$

$$= \phi_\omega (G_\omega - G_\pi) \phi_\omega$$

$$= \phi_\omega (G_\omega - G_\pi) \left[\left(1 - \phi_\omega\right) \left(\frac{1}{\epsilon} - 1\right) \left(\frac{\dot{K}}{L}\right) + B_L \right] \quad (8)$$

(8)식에서 우리는 $G_\omega - G_\pi < 0$, $\frac{1}{\epsilon} - 1 > 0$ 이라고 가정하기로 한다. 왜냐하면 일반적으로 勞動所得은 財產所得보다 균등하게 분배되어 있어 G_ω 는 G_π 보다 작다고 할 수 있기 때문이다. 그리고 <그림 1>의 경우에서 볼 수 있는 것처럼 자본이 축적될수록 노동력을 더욱 더 많이 흡수하고 있는데, 이런 경우에는 資本과 勞動 사이에 補完性(complementarity)이 代替性(substitutability)보다 강하다고 할 수 있다. 또 생산요소가 두 가지 밖에 없는 경우, 일반적으로 대체탄력성이 0보다 크게 되므로 $0 < \epsilon < 1$ 이라고 할 수 있기 때문이다.

절환점 이후에 D 가 負의 부호를 가지기 위해서는 즉 성장에 따라 所得分配狀態가 개선되기 위해서는 $\left(\frac{\dot{K}}{L}\right) > 0$, $B_L > 0$ 의 조건이 성립해야 한다.⁽¹⁾ 즉 노동의 증가율보다 자본의 증가율이 크고, 또 技術進歩가 勞動使用的인 방향으로 일어날 때 經濟成長에 따라 소득분배 상태가 개선될 수 있다는 것을 나타낸다.

또 轉換點 이전의 經濟成長에 따른 소득분배 상태의 변화를 보기 위해서는 (5)식을 이용하여야 한다. (5)식을 (7.2)식에 대입하면 (9)식이 된다.

$$D = \phi_\omega (G_\omega - G_\pi) [\epsilon \cdot B_L - J(1 - \epsilon)] \quad (9)$$

轉換點 이전, 즉 勞動의 無制限供給이 존재할 경우 소득분배 상태가 개선되고, 지니계수가 감소하기 위해서는 (9)식이 負의 값을 취해야 한다. (9)식이 負의 값을 가지기 위해서는 $B_L > J \left(\frac{1}{\epsilon} - 1 \right)$ 의 조건이 성립해야 한다. 즉 技術進歩의 勞動使用的인 偏向性(B_L)이 技術進歩의 強度(J)보다 충분히 큰 값을 가질 경우에는 經濟成長에 따라 소득분배 상태가 개선되게 된다.⁽²⁾ 즉 勞動供給 過剩의 존재할 경우 勞動使用的인 기

(1) $\left(\frac{\dot{K}}{L}\right)$, B_L 중 어느 하나가 負의 값을 가지더라도 D 의 값은 負의 값을 가질 수 있으나, $\left(\frac{\dot{K}}{L}\right)$, B_L 둘 다 正의 값을 가질 경우 D 는 확실히 負의 값을 가지게 된다.

(2) 勞動과 資本의 代替彈性(ϵ)이 1보다 작은 경우 勞動使用偏向性(B_L)의 증가는 고용증대와 소득분배개선의 효과를 가지나 技術進歩의 強度(J)의 증가는 고용증대의 효과는 가지지만, 노동소득 분배율을 감소시켜 소득분배상태를 악화시킨다.

술을 집중적으로 개발하는 것이 소득분배 상태를 개선시킬 수 있다는 것을 나타낸다.

Ⅲ. 社會效用函數에 의한 成長과 分配

效用函數를 이용하여 社會的 厚生의 정도를 비교하는 데는 여러가지 접근법이 있다.⁽³⁾ 그러나 本稿에서는 이중경제구조하에서 經濟成長의 결과 社會的 厚生이 어느 정도 증가하는가를 파악하기 위해서 (10)식과 같은 사회후생함수를 정의하기로 한다. 이것을 本稿에서는 一般的 社會厚生函數(general social welfare function)라고 부르기로 한다.

$$W = W(Y, I, P) \quad (10)$$

여기서 W : 사회적 후생

Y : 절대 소득수준

I : 소득분배의 불평등도

P : 절대 빈곤수준

(10)식에서 (11)식들과 같은 조건들을 가정하는 것이 바람직하다.

$$\frac{\partial W}{\partial Y} > 0 \quad (11.1)$$

$$\frac{\partial W}{\partial I} < 0 \quad (11.2)$$

$$\frac{\partial W}{\partial P} < 0 \quad (11.3)$$

(11.1)식은 경제체제내의 각 구성원들에 의해서 생산되는 財貨와 用役의 產出을 증가시키면 시킬수록 社會的 厚生이 증가한다는 것을 나타낸다. 이것은 경제성장이 중요한 사회적 목표 중의 하나가 된다는 것을 나타낸다. (11.2)식은 보다 평등한 所得分配狀態가 보다 높은 社會的 厚生을 가져다 준다는 것이다. 즉 이것은 所得分配가 평등한 상태가 불평등한 상태보다 바람직한 상태라는 것을 나타내는 것이다. (11.3)식은 절대빈곤수준이 높아지면 질수록, 社會的 厚生이 감소한다는 것을 나타내고 있다. 絕對貧困水準(P)이라는 것은 최소한의 생활을 유지할 수 있는 소득수준 이하에 있는 사람들의 수라고 정의할 수 있다. 절대빈곤수준이 높아지면, 즉 일정 소득수준 이하에 있는 사람들의 수가 증가하면, 社會的 厚生은 감소할 것이다. 本稿에서는 경제가 傳統部門과 近代部門으로 구성되어 있는 전통적인 이중경제구조를 고찰하고 있기 때문에 絕對所得水準(Y)은 (12)식과 같이 정의할 수 있다.

$$Y = W_n f_n + W_i f_i \quad (12)$$

여기서 W_n : 近代部門의 1인당 소득수준

W_i : 傳統部門의 1인당 소득수준

f_n : 近代部門의 인구비율

f_i : 傳統部門의 인구비율

그리고 近代部門의 1인당 소득수준(W_n)이 傳統部門의 1인당 소득수준(W_i)보다 높다고 가정하는 것이 합리적이다.

또 所得分配의 不平等度(I)는 兩部門의 소득수준과, 인구의 구성비율에 달려 있다. 따라서, 소득분배의 불평등도(I)는 (13)식과 같이 나타낼 수 있다.

$$I = I(W_n, f_n, W_i, f_i) \quad (13)$$

絕對貧困水準(P)은 傳統部門의 所得水準과 이 부분의 인구의 구성비에 달려 있다. 따라서 絕對貧困水準(P)은 (14)식과 같이 나타낼 수 있다.

(3) 상대적 불평등기준, 절대소득기준, 절대적 빈곤기준, 그리고 일반적 사회후생기준 등을 들 수 있다.

먼저 傳統部門 所得增大의 경우는 經濟成長의 모든 利得이 전통부분에만 分배되는 경우를 나타낸다. 이 경우에는 절대소득수준(Y)도 증가하고, 절대빈곤수준(P)도 감소하고, 또 소득분배의 불평등도(I)도 감소하여 社會的 厚生이 증가하는 것은 자명하다.

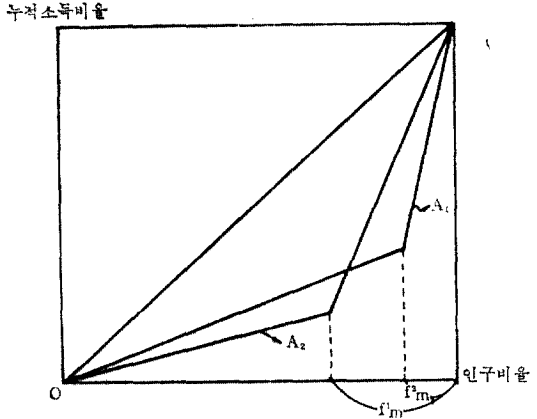
한편 近代部門 所得增大의 경우, 즉 다른 것은 모두 일정하나 近代部門의 소득만 증가하는 경우 절대적인 소득수준은 증가하나 소득분배의 불평등도는 더욱 악화되고 절대빈곤수준에는 아무런 변화도 없게 된다. 이 때에는 (10)식과 같은 社會厚生函數를 이용할 경우 社會的 厚生의 증가 여부가 모호하게 된다. 즉 이 경우에는 사회 전체의 所得水準이 증가한다는 점에서는 사회적 후생이 증가하나 所得分配의 不平等度가 심화된다는 점에서는 사회적 후생이 감소되고, 절대빈곤수준이 불변이라는 점에서는 사회적 후생이 불변이기 때문이다.

마지막으로 近代部門이 확대하는 경우, 즉 各部門의 平均的인 所得水準은 일정하나 傳統部門에서 近代部門으로 인구가 이동하고 있는 경우에 사회적 후생이 어떻게 변할 것인가 하는 것은 보다 복잡한 양상을 띠게 된다.

먼저 절대소득수준(Y)의 경우를 보면, 이것은 所得水準이 낮은 傳統部門에서 所得水準이 높은 近代部門으로 이동하는 경우이므로, 절대소득수준은 증가하여 사회적 후생을 증대시키는 방향으로 작용하게 된다. 마찬가지로 이 경우에는 절대빈곤수준도 감소하게 되는데, 이것도 사회적 후생을 증대시키는 방향으로 작용하게 된다.

한편, 이 경우 所得分配의 不平等度가 어떻게 변할 것인가는 명확하지 않다. 먼저 이 경우를 로렌즈곡선(Lorenz curve)으로 표시하면 <그림 2>와 같다. 곡선 A_1 은 인구가동이 일어나기 이전의 로렌즈 곡선이고, 곡선 A_2 는 傳統部門에서 近代部門으로 인구가동이 일어난 후의 로렌즈 곡선이다.

이 경우 두 로렌즈 곡선은 서로 교차하게 된다. 왜냐하면 전통부분에서 근대부분으로 이동한 사람들의 소득수준이 향상되어 전반적인 절대소득수준은 향상되었으나, 전통부분에 남아있는 사람들은 종전과 똑같은 소득수준을 얻게 되어 이들의 1인당 소득이 전체소득에서 차지하는 비중은 보다 낮아지게 된다. 따라서 곡선 A_2 는 곡선 A_1 보다 아래에 위치하게 된다. 한편 저소득층의 인구가 고소득층으로 이동하였기 때문에 로렌즈 곡선은 왼쪽으로 이동하게 된다. 따라서 <그림 2>의 경우와 같이 두 로렌즈 곡선은 교차하게 된다.



<그림 2> 전통부분에서 근대부분으로 인구가동이 일어난 경우의 로렌즈곡선

이 경우 所得分配의 不平等度가 어떻게 변할 것이냐 하는 것에 대해 여러가지 설이 있으나, 일반적으로 經濟發展의 초기에는 所得分配의 不平等度가 증가하다가 어느 시기가 지나면 불평등도가 완화된다는 설이 가장 유력하다. 이것이 소위 쿠즈네츠의 U字 假說이다.

이것은 本稿의 2부분 경제모델에서 다음과 같이 증명될 수 있다. <그림 2>에서 두 곡선 중 임의로 하나를 선택하기로 하자. 먼저 로렌즈 곡선 아래 부분의 면적을 2배한 것은

$$[W_i(1-f_m) + W_m f_m + W_i(1-f_m)]f_m + W_i(1-f_m)^2 = W_i + (W_m - W_i)f_m^2$$

이고 삼각형의 면적을 2배한 것은

$$W_i(1-f_m) + W_m f_m = W_i + (W_m - W_i)f_m$$

이다. 따라서 지니계수는

$$G_y = 1 - \frac{W_i + (W_m - W_i)f_m^2}{W_i + (W_m - W_i)f_m} \quad (19)$$

가 된다.

여기에서 $f_m=0$ 또는 $f_m=1$ 이 되면 $G_y=0$ 이 된다. 또 f_m 의 값이 0에서 1로 점차 변한다는 것은 노동인구가 전부 전통부문에만 존재하다가 점차로 근대부문으로 옮겨가서 결국에는 모두 근대부문으로 이동해 간다는 것을 나타내고 있다.

지니계수가 극대가 되는 f_m 의 값을 구하려면 G_y 를 f_m 에 대해 미분을 한 다음, 그것을 0으로 만드는 f_m 의 값을 구하면 된다. 이렇게 구한 f_m 의 값 중에서 陰數가 되는 것을 제외한 나머지는 f_m^* 라 하면 f_m^* 는 (20)식과 같이 된다.

$$f_m^* = \frac{-W_t + \sqrt{W_m W_t}}{W_m - W_t} \quad (20)$$

여기서 $W_m > W_t$ 이므로 f_m^* 의 값은 0과 1 사이에 있게 된다는 것을 알 수 있다.

이것은 所得分配의 不平等度가 가장 심화되는 것은 傳統部門에서 近代部門으로 인구가동이 일어나는 도중에 발생한다는 사실을 말해 준다. 다시 말해서 경제가 성장함에 따라서 초기에는 소득분배상태가 점차 악화되다가 어느 시기를 지나게 되면 소득분배상태가 차츰 개선된다는 사실을 나타낸다.

이러한 사실은 다음과 같이도 증명될 수 있다(Robinson, 1976). 먼저 近代部門과 傳統部門의 소득수준에 로그(log)를 취한 값의 평균치를 X_m, X_t 라 하고, 이것들의 분산을 σ_m^2, σ_t^2 라 할 때, 전체소득수준에 로그를 취한 값의 평균치(X)와 분산(σ^2)은 (21)식과 같이 주어진다.

$$X = f_m X_m + f_t X_t \quad (21.1)$$

$$\sigma^2 = f_m \sigma_m^2 + f_t \sigma_t^2 + f_m (X_m - X)^2 + f_t (X_t - X)^2 \quad (21.2)$$

여기서 $\sigma_m^2, \sigma_t^2, \sigma^2$ 은 각 부문과 전체 소득수준의 소득분배의 不平等度를 나타낸다. 이들의 값이 클수록 소득분배가 보다 불평등하다는 것을 나타낸다. (21.1)식을 (21.2)식에 대입하여 정리하면 (22)식과 같이 표현될 수 있다.

$$\sigma^2 = A f_m^2 + B f_m + C \quad (22)$$

$$\text{여기서 } A = -(X_m - X_t)^2$$

$$B = (\sigma_m^2 - \sigma_t^2) + (X_m - X_t)^2$$

$$C = \sigma_t^2$$

(22)식은 f_m 에 대해서 2차함수이고, 또 A 가 負의 부호를 가지기 때문에 (22)식은 최대값을 가지게 된다. (22)식이 최대값을 갖는 f_m 의 값을 \hat{f}_m 라 하면 \hat{f}_m 은 (23)식과 같이 주어진다.

$$\hat{f}_m = \frac{\sigma_m^2 - \sigma_t^2}{2(X_m - X_t)^2} + \frac{1}{2} \quad (23)$$

경험적으로 보아서 X_m 과 X_t 의 차이보다는 σ_m 과 σ_t 의 차이가 작은 것이 일반적이다. 따라서 \hat{f}_m 의 값이 0과 1 사이에 있다고 가정하여도 무방하다.

f_m 의 값이 0과 1 사이에서 σ^2 의 값이 최대값을 갖는다는 것은 인구가 전통부문에서 근대부문으로 이동함에 따라 소득분배의 불평등도가 차츰 증가하다가 어느 시점부터는 다시 감소하기 시작한다는 것을 나타낸다.

이와 같은 사실에서 경제성장의 초기에는 소득분배의 불평등도가 심화되나 어느 시기가 지나면 차츰 개선된다는 사실이 증명될 수 있다.

Ⅶ. 所得不平等度의 要因分解와 韓國農業部門에의 適用

所得分配의 不平等度가 측정된 후에는 이러한 불평등이 어느 요인에 기인하는지를 분석할 수 있다. 이것이 바로 不平等度의 要因分解이다.

所得分配의 不平等度의 要因을 분해하는 데는 3가지의 형태가 있다. 먼저 所得源泉別 分解, 즉 노동소득과 재산소득 등으로 분해하는 방법과 經濟部門別 分解, 즉 농업부문, 공업부문 등으로 분해하는 방법, 그

리고 所得決定特性에 의한 分解, 즉 지역별, 교육정도별로 나누어 분해하는 것이다.

그리고 현재 주로 이용되고 있는 불평등도의 분해법으로는 지니(Gini)계수분해법, 타일(Theil)지수분해법, 분산분석법, 애트킨슨(Atkinson)지수분해법 등을 들 수 있다.

이 장에서는 지니계수를 이용하여 불평등도의 요인분해법을 검토하고 이것을 우리나라의 農家所得의 분석에 응용하고자 한다. 지니계수를 분해하는 방법도 여러가지가 있으나 本稿에서는 「페이-래니스-쿠오」(Fei-Ranis-Kuo)의 要因分解法을 이용하고자 한다⁽⁴⁾(Fei, Ranis and Kuo, 1979, pp. 325-410).

要因分解法을 응용하는 대상으로서 우리나라의 農業部門에만 국한시키기로 한다. 우리나라도 이중경제구조를 가진 나라들에 해당된다고 할 수 있는데, 이중경제구조를 가진 나라의 경우 成長에 따른 所得分配狀態를 분석하기 위해서는 農業部門과 非農業部門과의 소득의 불균등분배, 또 部門内部에서의 소득의 불균등분배의 요인과 그것의 정도 등을 분석하는 것이 바람직하다.

그러나 本稿에서는 統計資料상의 제약 때문에 분석대상을 농업부문에만 국한시켜 농업부문의 所得分配의 不平等度와 그 요인을 분석하고자 한다.

먼저 한 경제내에 n 명의 구성원과 p 개의 소득요인이 존재한다고 하자.

$$Y_i = W_1^i + W_2^i \cdots + W_p^i \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (24.1)$$

$$S_j = W_1^j + W_2^j \cdots + W_n^j \quad (j=1, 2, \dots, p) \quad (24.2)$$

$$Y = S_1 + S_2 \cdots + S_p \\ \therefore Y_1 + Y_2 \cdots + Y_n \quad (24.3)$$

$$\phi_j = \frac{S_j}{Y} \quad (24.4)$$

$$y_i = \frac{Y_i}{Y} \quad (24.5)$$

$$1 = \phi_1 + \phi_2 \cdots + \phi_p \quad (24.6)$$

$$1 = y_1 + y_2 \cdots + y_n \quad (24.7)$$

$$Y_1 \leq Y_2 \leq \cdots \leq Y_n \quad (24.8)$$

여기서 Y_i : 각 구성원의 소득

W_j^i : i 인의 j 구성요소의 소득

S_j : j 구성요소의 전체소득

ϕ_j : j 구성요소의 소득이 전체소득에서 차지하는 비율

y_i : i 인의 소득이 전체소득에서 차지하는 비율

전체소득의 지니계수(G_y)는 (25)식과 같이 나타낼 수 있다.

$$G = \alpha \cdot u_y - \beta \quad (25)$$

$$\text{여기서 } \alpha = \frac{2}{n}$$

$$\beta = \frac{n+1}{n}$$

$$u_y = \lambda_1 y_1 + \lambda_2 y_2 \cdots + \lambda_n y_n$$

$$y_1 \leq y_2 < \cdots \leq y_n$$

$$\lambda_1 = 1 \quad \lambda_2 = 2 \cdots \lambda_n = n$$

(25)식은 다음과 같이 증명될 수 있다. 먼저 로렌쯔곡선의 아래에 있는 부분의 면적을 B 라 하면 로렌쯔곡선 위쪽에 있는 부분의 전체면적은

$$1 - B = \frac{1}{2n} (y_1 + 2y_2 + 2y_3 \cdots + 2y_n) + \frac{1}{2n} (y_2 + 2y_3 + 2y_4 \cdots + 2y_n) + \frac{1}{2n} (y_3 + 2y_4 \cdots + 2y_n) + \frac{1}{2n} (y_n)$$

(4) 「페이-래니스-쿠오」의 방법 이외에 「페이얏-첸-페이」(Pyatt—Chen—Fei)의 방법과 「맹가하스」(Mangahas)의 방법 등이 있다.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{n}(y_1 + 2y_2 + 3y_3 + \dots + n \cdot y_n) - \frac{1}{2n}(y_1 + y_2 + \dots + y_n) \\
 &= \frac{1}{n}\left(u_y - \frac{1}{2}\right)
 \end{aligned}$$

이다. 따라서 지니계수(G_y)는 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 G_y &= 1 - 2B \\
 &= 1 - 2\left[1 - \frac{1}{n}\left(u_y - \frac{1}{2}\right)\right] \\
 &= \frac{2}{n}u_y - \frac{n+1}{n} \quad (\text{Q. E. D.})
 \end{aligned}$$

다음으로 (26)식과 같이 擬似要素 지니係數(pseudo factor Gini coefficient: \bar{G}_j)를 정의한다.

$$\bar{G}_j = \frac{2}{n} \bar{u}_j - \frac{n+1}{n} \tag{26}$$

여기서 $\bar{u}_j = \lambda_1 w_1^j + \lambda_2 w_2^j + \lambda_3 w_3^j + \dots + \lambda_n w_n^j \quad (j = 1, 2, \dots, p)$

$$\lambda_i = i$$

$$w_i^j = \frac{W_i^j}{S_j}$$

$$w_1^j + w_2^j + w_3^j + \dots + w_n^j = 1$$

일반적으로 전체소득(Y)이 크기 순으로 배열되었을 경우라도 각 구성요소는 크기 순으로 배열되지 않을 수도 있다. 예를 들어 <表 1>을 보면 1982년의 農家所得을 所得의 크기대로 배열했을 경우 勞賃所得은 크기 순서대로 배열되지 않을 수도 있다. 즉 擬似要素 지니係數(\bar{G}_j)는 각 소득구성요소의 지니계수라고 할 수 있는데 이것을 구하는 방법은 전체소득분배의 지니계수의 구하는 방법과 기본적으로 같으나 λ_i 를 곱해줄 때 각 소득구성요소의 크기의 순서를 곱해주는 것이 아니라 전체소득의 크기 순서를 곱해 준다는 것이 특징이라고 할 수 있다.

각 지니계수(\bar{G}_j)가 정의되면 전체의 지니계수(G_y)는 (27)식과 같이 분해될 수 있다.

$$G_y = \phi_1 \bar{G}_1 + \phi_2 \bar{G}_2 + \dots + \phi_p \bar{G}_p \tag{27}$$

(27)식은 다음과 같이 증명된다.

$$\begin{aligned}
 u_y &= \lambda_1 y_1 + \lambda_2 y_2 + \dots + \lambda_n y_n \\
 &= \lambda_1 \left(\phi_1 \frac{W_1^1}{S_1} + \phi_2 \frac{W_1^2}{S_2} + \dots + \phi_p \frac{W_1^p}{S_p} \right) + \lambda_2 \left(\phi_1 \frac{W_2^1}{S_1} + \phi_2 \frac{W_2^2}{S_2} + \dots + \phi_p \frac{W_2^p}{S_p} \right) \\
 &\quad \dots + \lambda_n \left(\phi_1 \frac{W_n^1}{S_1} + \phi_2 \frac{W_n^2}{S_2} + \dots + \phi_p \frac{W_n^p}{S_p} \right) \\
 &= \phi_1 \left(\lambda_1 \frac{W_1^1}{S_1} + \lambda_2 \frac{W_1^2}{S_2} + \dots + \lambda_n \frac{W_1^n}{S_1} \right) + \phi_2 \left(\lambda_1 \frac{W_2^1}{S_2} + \lambda_2 \frac{W_2^2}{S_2} + \dots + \lambda_n \frac{W_2^n}{S_2} \right) \\
 &\quad \dots + \phi_p \left(\lambda_1 \frac{W_p^1}{S_p} + \lambda_2 \frac{W_p^2}{S_p} + \dots + \lambda_n \frac{W_p^n}{S_p} \right) \\
 &= \phi_1 \bar{u}_1 + \phi_2 \bar{u}_2 + \dots + \phi_p \bar{u}_p \\
 G_y &= \frac{2}{n} u_y - \frac{n+1}{n} \\
 &= \frac{2}{n} (\phi_1 \bar{u}_1 + \phi_2 \bar{u}_2 + \dots + \phi_p \bar{u}_p) - \frac{n+1}{n} \\
 &= \phi_1 \left(\frac{2}{n} \bar{u}_1 - \frac{n+1}{n} \right) + \phi_2 \left(\frac{2}{n} \bar{u}_2 - \frac{n+1}{n} \right) + \dots + \phi_p \left(\frac{2}{n} \bar{u}_p - \frac{n+1}{n} \right) \\
 &= \phi_1 \bar{G}_1 + \phi_2 \bar{G}_2 + \dots + \phi_p \bar{G}_p \quad (\text{Q. E. D.})
 \end{aligned}$$

이제 (27)식을 이용하여 한국의 農家所得의 분포 정도에 보 그 요인을 분석해 보고자 한다. 이 용한 자료는 82년 「농가경제조사결과보고」를 작성하기 위하여 농수선루에서 조사한 原資料(raw data)를 이용하면

다. 현재 農水産部에서는 매년 「농가경제조사 결과보고」를 발표하고 있는데, 이 속에는 農家所得이 소득계층별로 발표되는 것이 아니라 경제년적별로 발표가 되고 있다. 따라서 소득계층별로 소득액을 구하기 위해서 「농가경제조사 결과보고」를 작성하기 위해 조사한 原資料를 이용하여 소득 계층별로 10등분한 다음, 각 계층의 평균소득을 구하여 이것을 각 소득계층의 소득액 자료로 이용하였다.

本稿에서는 農家所得을 3가지 구성요소, 즉 農業所得, 勞賃所得, 其他所得으로 나누었다. 農業所得은 農業租收入, 즉 농작물 수입과 축산물 수입, 그리고 양잠 및 기타 농업수입을 더한 것이다 農業經營費를 제외한 것을 나타낸다. 勞賃所得은 勞動에 대한 댓가로 받은 賃金을 나타낸다. 기타소득은 農家所得에서 農業所得과 勞賃所得을 제외한 것을 말하는데 이 중에서 가장 큰 비중을 차지하는 것은 移轉所得이다.

〈表 1〉은 우리나라 1982년 農家所得의 소득분포 상태를 나타내고 있다. 1982년 현재 농가소득 중에서 농업소득이 차지하는 비중은 0.6897, 노임소득의 비중은 0.1144, 그리고 기타소득의 비중은 0.1959로 나타났다. 이 자료에 의하면 우리나라 農家所得의 지니계수는 0.30002로 예측되었는데, 이것은 朱鶴中, 尹珠賢(1984)가 1982년의 농업부문의 지니계수를 구한 값, 0.3061과 비슷한 결과를 나타내고 있다. 그러나 실제로는 지니계수가 이것보다 높아 소득분배의 형평도가 보다 나쁠 것으로 추측된다. 왜냐하면 농가경제조사를 하기 위한 標本農家에는 1段步 미만의 耕作農家와 無耕地 農家, 그리고 農業勞動者家口는 제외되어 있는데, 이들의 대부분은 저소득층이기 때문에 이들을 농가경제조사에 포함시킬 경우 지니계수는 보다 높은 값을 가질 것이기 때문이다.

이 지니계수를 분해했을 경우 각 구성요소의 의사지니계수는 農業所得이 0.32468, 勞賃所得이 0.2714, 其他所得이 0.22968로 예측되었다. 이것을 (27)식의 지니계수 분해식에 대입시켜 보면

$$0.6897 \times 0.32468 + 0.1144 \times 0.2714 + 0.1959 \times 0.22968 \approx 0.30002$$

가 됨을 알 수 있다. 이 식에서 농가소득의 階層別不平等度의 원인의 74.6%정도가 農業所得에 기인하고, 10.4%정도가 勞賃所得, 15.0%정도가 其他所得에 기인함을 알 수 있다.

이 사실에서 우리나라의 農家所得의 階層間不平等度의 대부분은 農業所得이 불평등한 데서 연유함을 알 수 있다. 이에 비해 노임소득과 기타소득은 상대적으로 평등하게 분포되어 있다는 것을 나타내고 있다.

〈表 1〉 1982년 농가소득 분포현황

소득계층	농가소득			농업소득			노임소득			기타소득		
	금액 (천 원)	소득비율 (%)		금액 (천 원)	소득비율 (%)		금액 (천 원)	소득비율 (%)		금액 (천 원)	소득비율 (%)	
1	1,296	2.76		729	2.25		225	4.18		342	3.71	
2	2,266	4.82		1,338	4.13		330	6.13		598	6.49	
3	2,851	6.06		1,766	5.45		404	7.51		681	7.39	
4	3,374	7.18		2,217	6.84		400	7.44		757	8.22	
5	3,876	8.24		2,717	8.38		365	6.79		794	8.62	
6	4,421	9.40		3,156	9.73		447	8.31		818	8.88	
7	5,063	10.77		3,660	11.28		471	8.76		932	10.12	
8	5,861	12.47		4,096	12.63		640	11.90		1,125	12.22	
9	7,074	15.04		4,950	15.26		708	13.16		1,416	15.38	
10	10,935	23.26		7,799	24.05		1,389	25.82		1,747	18.97	
합 계		100.0			100.0			100.0			100.0	
요소분배율		1.0			0.6897			0.1144			0.1959	
의사지니계수					0.32468			0.2714			0.22968	
전체지니계수		0.30002										

V. 結 論

이러한 이중경제구조의 成長과 分配에 관해서 살펴 보았다. 먼저 헤이-레니스(Fei-Ranis)의 이중경제모델을 이용하여 成長과 分配과의 관계를 분석한 다음 社會厚生函數를 이용하여 각 部門의 擴大와 所得增大가 分配와 社會的 厚生에 어떻게 영향을 미치는가 살펴보고, 마지막으로 지니계수분해법을 이용한 소득불평등의 분해법을 설명하고 그것을 이용하여 우리나라의 농가소득의 불평등요인을 분해하였다.

현재 이중경제구조를 가진 나라들의 성장에 따른 분배현황을 보면 각국마다 제각기 특성이 있고, 이것을 일반화하려는 여러 시도가 있었으나 아직까지 명확하게 이론화시키지는 못하고 있는 실정이다. 그러나 헤이-레니스의 이중경제모델을 이용하면 技術進歩가 勞動使用的인 방향으로 일어나면 經濟成長에 따라 소득분배상태가 개선된다는 것을 나타내고 있다.

한편 社會厚生函數를 이용하여 성장에 따른 분배, 그리고 사회적 효용의 증가 여부를 분석할 경우 지나친 가령 위에 논의를 전개하고 있다는 비판도 있을 수 있으나 각 부문의 확대와 소득증가가 사회적인 후생에 미치는 효과 등을 잘 분석할 수 있다. 즉 傳統部門 所得增大의 경우 소득분배 상태가 개선되어 사회적 효용이 증대하나, 근대부문 소득증대의 경우 소득분배 상태가 악화되고, 近代部門 擴大의 경우 여기에는 소득분배 상태가 악화되다가 어느 시기가 지나면 소득분배 상태가 개선된다는 것이 일반적인 결론이다.

또 지니계수가 소득불평등 정도를 측정하는 데 널리 이용되고 있기 때문에 不平等度의 분해법 중에서 지니계수의 분해법이 널리 이용되고 있다. 이것을 이용하여 우리나라 農家所得의 不平等度를 논리할 경우 불평등의 원인의 대부분인 74.6%정도가 農業所得에 기인한다는 것을 나타내고 있다.

이상의 분석은 二重經濟構造下의 成長과 分配와의 관계 중 일면만을 본 것에 지나지 않는다. 앞으로 이에 관하여 보다 깊은 이론적, 실증적 연구가 이루어야 할 것이다.

參考文獻 및 資料

1. 농수산부, 「농가경제조사결과보고」, 1983.
2. 尹辰浩, 「經濟成長과 所得分配에 관한 考察」, 서울대 석사학위논문, 1979.
3. 朱鶴中, 「韓國의 所得分配과 決定要因(下)」, 韓國開發研究院 研究叢書 49, 1982.
4. 朱鶴中·尹珠賢, “1982年 階級別 所得分配의 推計와 變動要因”, 「韓國開發研究」, 1984 11호.
5. 鳥居泰彦, 「經濟發展理論」, 東洋經濟新報社, 1984.
6. Ahluwalia, M. S., “Income Distribution and Development: Some Stylized Facts,” *American Economic Review*, Vol.66, No.2, May 1976.
7. Chenery, H.B., et. al., (eds), *Redistribution with Growth*, Oxford University Press, 1975.
8. Cline, W.R., “Distribution and Development—A Survey of Literature,” *Journal of Development Economics*, Vol.1, No.4, February 1975.
9. Fei, J.C.H. and G. Ranis, “The Theory of Economic Development,” *American Economic Review*, Vol.51, September 1961.
10. Fei, J.C.H., G. Ranis and S.W.Y. Kuo, “Growth and Family Distribution of Income by Factor Component,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.92, No.1, February 1978.
11. _____, *Growth with Equity—the Taiwan Case*, Oxford University Press, 1979.
12. Fields, G.S., “Who benefits from Economic Development?—A Reexamination of Brazilian Growth in the 1960’s,” *American Economic Review*, Vol.67, No.4, September 1977.
13. _____, “A Welfare Economic Approach to Growth and Distribution in the Dual Economy,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.93, No.3, August 1979. (a)

14. _____, "Income Inequality in Urban Colombia: A Decomposition Analysis," *Review of Income and Wealth*, series 25, No.3, September 1979.(b)
15. _____, "Decomposing LDC Inequality," *Oxford Economic Papers*, Vol.31, No.3, November 1979.(c)
16. _____, *Poverty, Inequality, and Development*, Cambridge University Press, 1980.
17. Kuznets, S., "Economic Growth and Income Inequality," *American Economic Review*, Vol.45, No.1, March 1955.
18. Lewis, W. A., "Economic Development with unlimited Supplies of Labor," *Manchester School of Economic and Social Studies*, Vol.22, May 1954.
19. Robinson, S., "A Note on the U Hypothesis Relating Income Inequality and Economic Development," *American Economic Review*, Vol.66, No.3, June 1976.
20. Tayler, L., and E.L. Bacha, "The Unequalizing Spiral: A First Growth Model for Belindia," *Quarterly Journal of Economics*, Vol.90, No.2, May 1976.