

D. 리카아도 分配·成長理論의 諸解釋에 관한
比較研究 (II)

— G.A. Caravale and D. A. Tosato의 리카아도
二部門모델을 中心으로 —

李 秀 昊

A Comparative study on the interpretations of Ricardo's theory
of distribution and economic growth (II)

— focusing on the G.A. Caravale and D. A. Tosato's Ricardian
two-sector model —

Lee, Su - Ho

〈目 次〉

- I. 序 言
- II. 카라발레-토사토의 리카아도 二部門 모델의 構成 및 그 特徵
 - 1. 리카아도 二部門모델의 構成
 - 2. 리카아도 二部門모델의 動學的 均衡過程
 - 3. 完全雇傭下의 均衡成長經路의 特徵
- III. 카라발레-토사토 모델에 있어서 不均衡의 問題
 - 1. 不均衡의 原因과 過程
 - 2. 不均衡모델의 構成과 그 特徵
 - 3. 調整過程에 따른 不均衡經路의 特徵
- IV. 카라발레-토사토의 리카아도解釋과 파시네티, 카사로사의 리카아도解釋의 比較分析
 - 1. 카라발레-토사토의 리카아도解釋과 파시네티의 리카아도解釋의 比較評價
 - 2. 카라발레-토사토의 리카아도解釋과 카사로사의 리카아도解釋의 比較評價
- V. 結 言
- 參考文獻

Abstract

Many economists have attempted to formulate simple macro-model of the Ricardo's analysis on the dynamics of capitalist economy. And in the process of the formulation of the model several different interpretations on the Ricardo's idea have appeared. These differences of interpretations have resulted from the evaluation on the concept of natural price—especially on the natural level of distributive shares—in the Ricardo's theory.

Therefore the essential point of view related to the whole system of the Ricardo's analysis is the determination between the wage rate and the profit rate in the determination of distributive shares. And there are two opposite interpretations on the problem of the distribution between wage and profit in the marginal land. One view is that the wage rate is always the level of natural wage rate and the rate of profit is determined by the rest of the product of marginal land. The other view is that the wage rate and the rate of profit are simultaneously determined by the supply and demand of labour in the market. This difference of the two views formulates two different equilibrium paths of the distributive variables in the process of the economic growth. The former view formulates natural equilibrium analysis of the Ricardo's theory and the latter view formulates dynamic equilibrium analysis.

In my previous paper, 「A comparative study on the interpretations of Ricardo's theory of distribution and economic growth (I)」, we investigated L.L.Pasinetti's and C.Casarsosa's Ricardian model, which are the representative interpretation of natural and dynamic equilibrium analysis respectively. In this paper we will investigate Caravale-Tosato's Ricardian two-sector model which is formulated on the base of Pasinetti's view and, in addition, deepens and extends Pasinetti's analysis. With this investigation we can acknowledge the differences between the natural and dynamic analysis of Ricardo's theory clearly and it is proved that the former view is appropriate to Ricardo's original ideas succinctly and systematically.

I. 序 言

리카아도의 成長·分配理論에 關해 再解釋하고 이른바 '單純巨視모델 a simple macro-economic model'¹⁾ 로써 整立하려는 시도가 現代理論經濟學界內에서 꾸준히 계속되어 왔다²⁾ 그런데 이러한 리카아도모델의 構成은 리카아도理論에 대한 解釋上의 차이로 말미

1) 칼도어의 논문 속에서 그는 '리카아도가 分配分을 규정하는 원리를 통하여 오늘날의 용어로는 「단순거시모델」이라 할 수 있는 것을 구축하려 하였다'고 서술하고 있다.

Kaldor, N., 'Alternative Theories of Distribution', Review of Economic Studies (以下에서는 R. E. S.로 略記함), XXXIII 1956, p. 84.

2) 그 대표적인 이론가들과 그들의 저술을 살펴 보면 다음과 같다.

L. L. Pasinetti, 'A Mathematical formulation of the Ricardian System', R. E. S., Vol. XXVIII

않아 각각 다른 體系를 보이고 있다.

이 分析體系들의 根本적인 相違點은 리카아도理論內에서 自然價格의 意味에 대한 解釋差異에서 비롯된다고 보아진다. 특히 分配分의 決定問題中 賃金率과 利潤率의 水準決定問題가 그 論議의 中心點이 된다.

一般的으로 리카아도理論에 있어서 地代는 耕作의 擴大와 勞動의 限界生産性의 下落으로 인한 限界地와 非限界地와의 生産物의 차이의 크기이다.³⁾ 그런데 限界地에서의 生産物의 賃金과 利潤間의 分配에 관해서는 리카아도理論에 관한 解釋上 두가지 見解가 대조적이다.

즉 한 見解는 勞動供給의 賃金率彈力性이 큰 것으로 想定함으로써 勞動이 自然賃金水準⁴⁾에서 무한히 공급가능하고 따라서 賃金率이 自然水準에 일정하며 利潤은 限界生産物中 그 나머지로 결정된다는 것이다.⁵⁾

다른 見解는 賃金率과 利潤率이 市場에서의 勞動의 需要와 供給, 즉 勞動量과 資本量에 의해 相互決定된다는 것이다. 따라서 賃金率은 항상 自然賃金水準일 필연성은 없으며 資本蓄積이 進行되는 경제에 있어서는 市場賃金率을 上廻하는 것이 一般的이라는 견해이다.⁶⁾

이와 같은 賃金·利潤 決定過程에 대한 相異한 解釋에 따라 經濟體系의 均衡成長經路에 대한 見解도 달라진다.

즉, 前者의 견해를 따르면 경제는 自然均衡成長經路를 따르는데 이는 經濟가 短期的으로 '自然均衡'⁷⁾에 도달했다가 資本蓄積과 收穫遞減의 영향을 받아 利潤率이 점차 下落하

No. 2, Feb. 1960, pp. 78~98.

Brems, H., 'Ricardo's Long-Run Equilibrium', History of Political Economy, Feb. 1970, pp. 225~245.

Caravale, G. A. and Tosato, D., Ricardo and the Theory of Value, Distribution and Growth, Routledge & Kegan Paul, 1980.

Casarosa, C., 'A New Formulation of the Ricardian System', Oxford Economic Papers, Vol. 30, March 1978, pp. 38~63.

Hicks, J. R. and Hollander, S., 'Mr. Ricardo and Moderns', Quarterly Journal of Economics, Aug. 1977, pp. 351~369.

Hollander, S., The Economics of D. Ricardo, Basil Blackwell, Oxford, 1979.

Samuelson, P. A., 'A Modern Treatment of the Ricardian Theory', Q. J. E., May 1959, pp. 217~231.

3) Ricardo, D., On the Principles of Political Economy and Taxation, in the Works and Correspondence of D. Ricardo, Vol. I, ed. by Sraffa, P., Cambridge University Press, 1951 Ch. 2 참조 (以下에서는 'Principles'나 '원리'로 略記함)

4) natural rate of wage, 歷史的·理論的으로 결정되는 크기로서 노동자와 그 가족이 생활을 유지하는데 필요한 最低賃金水準이며, 노동자를 늘이지도 줄이지도 않는 임금수준을 말한다.

Ricardo, D., Principles, pp. 96~97.

5) 이 견해를 주장하는 이론가는 P. Sraffa, L. L. Pasinetti, G. A. Caravale, D. A. Tosato, 등이다.

6) 이러한 견해는 J. R. Hicks, C. Casarosa, S. Hollander가 리카아도 해석에서 주장하고 있다.

7) natural equilibrium, 自然賃金率과 自然利潤率의 크기에 따른 경제체계의 諸變數들의 조합, 이

여 ‘定常狀態’⁸⁾에 도달한다. 이것이 리카아도分配·成長理論의 自然均衡分析으로 指稱된다.

반면에 後者의 견해에 따르면 經濟는 短期的으로 勞動과 資本이 一定한 率로 成長하는 ‘動學的均衡’⁹⁾에 도달하고 이것이 利潤率과 賃金率의 下落過程을 거쳐 定常狀態로 수렴한다. 이러한 解釋이 리카아도理論의 動學的均衡分析이라 한다. 以上の 觀點에서 拙稿「리카아도 分配·成長理論의 諸解釋에 관한 比較研究(I)」*에서는 리카아도理論의 自然均衡分析中 대표적인 파시네티(L. L. Pasinetti)의 見解¹⁰⁾와 動學的均衡分析中 대표적인 카사로사(C. Casarosa)의 見解¹¹⁾를 그들의 論述을 中心으로 比較분석해 보았다.

本 論文에서는 파시네티와 카사로사의 견해를 比較분석하여 얻어진 內容을 토대로 하여 카라발레와 토사토(G. A. Caravale and D. A. Tosato)의 리카아도 二部門모델을 분석해 보고자 한다. 카라발레와 토사토는 파시네티의 견해를 리카아도 본래의 理論構造에 일치하는 ‘傳統的解釋’¹²⁾이라 생각하고 이를 기본으로 하면서 파시네티 견해의 단순성과 개괄성의 한계들을 보완하고자 하였다. 그리하여 리카아도 理論속에서의 自然均衡의 개념을 古典派의 見解에 따라서 보다 깊이있게 서술하고 있고 自然均衡의 決定過程을 파시네티와는 달리 人口增加率의 內生變數化로서 설명하고 있다. 그 외에도 不均衡動態의 均衡에로의 調整過程등이 보다 구체적으로 서술되고 있다. 이와 같이 카라발레-토사토의 自然均衡分析의 深化擴張過程을 통해서 그 견해의 의미를 再吟味해 보고 動學的均衡 分析과의 相俦點을 보다 명확히 比較 고찰하고자 하는 것이 本論文의 목적이라 할 수 있다.

그러한 의도에서 우선 II章에서는 카라발레-토사토모델의 구성과 그 메카니즘을 살펴보고 다음 III章에서는 그 모델에서의 不均衡의 狀況과 그것의 均衡에로의 收斂過程을 분석해 보며, VI章에서는 지금까지의 카라발레-토사토모델과 파시네티나 카사로사의 모델을 比較分析함으로써 카라발레-토사토의 見解 및 포괄적인 리카아도 理論의 自然均衡分析을 보다 명확히 하고자한다.

개념은 리카아도 이론에서 핵심적인 개념으로 평가된다.

Caravale, G. A. & Tosato, D. A., op. cit. p. 7.

8) stationry state, 利潤率이 0이 되어 더 이상의 資本蓄積과 耕作擴大가 없으므로 여기서 안정적 균형이 유지된다.

9) dynamic equilibrium, J. R. Hicks, C. Casarosa의 리카아도 해석에서 사용되는 개념이다.

10) Pasinetti, L. L., op. cit., 참조

11) Casarosa, C., op. cit., 1978. 참조

12) 이 개념은 C. Casarosa에 의해 사용되어졌다. Casarosa, C., op. cit., p. 38.

* 이수호, 한국해양대학 해운연구소 논문집, 제 5집, 1986, pp. 105~145

II. 카라발레-토사토의 리카아도 二部門 모델의 構成 및 그 特徵

1. 리카아도 二部門모델의 構成¹³⁾

(1) 假定 및 記號

카라발레-토사토의 리카아도 二部門모델은 파시네티의 모델을 근거로 形成되었기 때문에 假定 및 記號뿐 아니라 균형모델 自體 역시 파시네티의 모델과 類似하다. 여기서 그 假定 및 記號를 再整理해 보면, 다음과 같다.

- i) 經濟體系는 賃金財(必需財, 穀物)와 奢侈財(金)를 生産하는, 農業部門과 製造業部門의 두 부분으로 構成된다.
- ii) 經濟體系는 오직 한 종류의 賃金財 즉, 穀物을 生産하며 이 穀物을 生産하는데는 정확히 1年이 걸린다.
- iii) 資本은 모두 賃金基金으로 이루어진다.¹⁴⁾ 固定資本은 고려되지 않는다.¹⁵⁾
- iv) 價値의 不變尺度가 存在하며, 이는 金이며 이는 어느 때 어느 장소에서든지 동일한 量을 生産하기 위하여 동일한 勞動量을 항상 必要로 한다.
- v) 金の 生産過程도 1年이 걸린다. 모든 商品의 價格은 이 商品에 의해 表現되고 貨幣單位는 1人의 勞動者의 1年勞動으로 產出되는 金の 量이다.
- vi) 이용가능한 土地의 크기는 주어져 있으며 그 特徵(비옥도 등)은 알려져 있다.
- vii) 두 部門에서 고용되는 勞動은 同質的이며, 賃金은 전체계에 있어 동일하다.
- viii) 農業部門에서의 生産의 技術的條件은 다음과 같다.
 - 가. 고용증가에 따른 곡물생산의 증가 : $f'(N_1) > 0$
 - 나. 곡물로 나타낸 自然賃金(生存賃金)은 주어져 있고 生産은 그 初期에 利潤을 發生시킨다. 즉 첫번째 勞動者는 가장 비옥한 土地를 耕作하여 自然賃金以上の 生産物을 創出한다. : $f'(0) > \bar{x}$
 - 다. 收穫遞減의 法則이 作用한다. : $f''(N_1) < 0$

13) 이 모델은 Caravale, G. A., and Tosato, D. A., *ibid.*, 1980을 참조

14) 또한 자본가는 그 賃金基金을 모두 勞動雇傭에 사용한다.

15) 固定資本이 개입되면 分配에 독립적인 勞動價値說이 성립되지 않는다. 따라서 성장과정에서 분배 변수의 동태를 찾는 본논문의 목적에 적합하게 여타의 리카아도 모델에서와 같이 流動資本만 있는 경제를 상정한다.(이 문제에 관해서는 Hunt, E. K., *History of Economic Thought*, Wadsworth Publishing Co., 1976. pp. 87~89 참조)

ix) 經濟體系에는 세階級 - 地主, 資本家, 勞動者가 존재한다. 地主는 全所得을 사치재 구입에 사용하고, 勞動者는 賃金財消費에 憵당하며 두 階級은 貯蓄하지 않는다. 反面 資本家는 全利潤을 資本蓄積에 投下한다.¹⁵⁾ 따라서 資本家の 貯蓄性向은 1이다.

以上이 이 모델의 設定에 필요한 假定이다.
다음 이 모델의 構成에 사용되는 記號를 보면,

- X_1 = 1年동안 生産되는 穀物의 物的量
 X_2 = 1년동안 生産되는 金의 物的量
 N_1 = 穀物生産에 고용되는 勞動者數
 N_2 = 金生産에 고용되는 勞動者數
 \bar{x} = 穀物로 나타낸 自然賃金率
 β = 1年동안 1人의 勞動者가 生産하는 金의 量 ($\beta > 0$)
 N = 勞動者 總數
 W = 總賃金基金 (穀物로 나타냄)
 K = 資本스톡 (穀物로 나타냄)
 R = 地代의 一年值 (穀物로 나타냄)
 P_1 = 穀物生産部門에서의 해마다의 利潤 (곡물로 나타냄)
 P_2 = 製造業部門에서의 金의 實質單位로 나타낸 利潤
 p_1 = 穀物價格
 p_2 = 金價格

이상의 記號에다 添字(t)를 사용하여 時間을 나타내며 각 記號위의 傍點(dot)은 그 記號의 微分値를 나타낸다.

(2) 均衡모델의 構成 및 그 意味

(農業部門)

$$X_{1t} = f(N_{1t}) \quad (1)$$

$$R_t = f(N_{1t}) - N_{1t}f'(N_{1t}) \quad (2)$$

16) 지주의 賃金財消費는 보다 현실적인 상황이나 그것의 도입이 체계의 결과에 근본적인 變化를 야기하지는 않는다. 따라서 분석의 편의상 여기서는 地代는 모두 사치재의 구입에 사용되는 것으로 본다.

$$P_{1t} = N_{1t} [f'(N_{1t}) - \bar{x}] \quad (3)$$

$$p_{1t} = \frac{1}{f'(N_{1t})} \quad (4)$$

(製造業部門)

$$X_{2t} = \beta N_{2t} \quad (5)$$

$$p_{2t} P_{2t} = p_{2t} X_{2t} - p_{1t} N_{2t} \bar{x} \quad (6)$$

$$p_{2t} = \frac{1}{\beta} \quad (7)$$

(巨視經濟的 關係)

$$N_t = N_{1t} + N_{2t} \quad (8)$$

$$W_t = K_t \quad (9)$$

$$N_t = \frac{W_t}{\bar{x}} \quad (10)$$

$$P_t = p_{1t} N_t [f'(N_{1t}) - \bar{x}] \quad (11)$$

$$p_{2t} X_{2t} = p_{1t} R_t \quad (12)$$

$$p_{1t} \dot{K}_t = P_t \quad (13)$$

이상의 모델의 性質을 간단히 考察해 보면 다음과 같다.

우선 農業에 있어 획득되는 所得은 投入物과 產出物이 同質의이므로 價格개념 도입없이 表現可能하나 製造業의 경우에는 그렇지 못하다.

(2)式은 리카아도에 있어 地代는 限界地(地代無發生地)의 所有者에 비해서 보다 肥沃한 土地所有者에게로의 純取得을 의미한다는 것을 표현하고 있다.

絕對價格은 (4), (7)式에서 나타나듯이 勞動價値說에 따른다.

製造業商品 需要와 地主의 消費行爲는 (12)式에 정의되어 있고 이는 總需要와 總供給이 일치하는 '세이의 법칙'을 함축하고 있다. 그리고 여기서의 地代는 金에 대해 同質의이지 못하기 때문에 價値單位로 환산되어 있다. 특히 이 式은 社會階級の 消費行態의 單純化假定에도 불구하고 體系內 두 部門의 各變數들의 基本的 關聯性을 결정짓고, 그 과정에서 第1部門과 第2部門間 雇傭配分을 결정지음으로서 이 均衡모델에 있어 核心的 役割을 수행한다.

總利潤은 (11)式으로 정의되며 經濟全體系에 있어 農業部門勞動生產性 減少의 重要性을 내포하고 있다. (13)式은 利潤은 全的으로 再投資됨을 나타내며 (9), (10)式은 資本은 賃金基金이며 勞動者에게로 期初에 前拂됨을 함축하고 있다.

끝으로 이 體系에서는 勞動供給이 經濟成長에 아무런 장애도 되지 않음이 함축되어 있다.¹⁷⁾

2. 리카아도 二部門모델의 動學的 均衡過程

(1) 資本蓄積과 產出量增加 過程

① 資本增加率의 決定

우선 여기서 미리 언급해 두어야 할 點은 時間에 따른 體系의 行態分析은 均衡經路의 특 징분석으로 시작된다는 點이다. 따라서 다루어야 할 첫번째 點은 두 生産部門에서의 資本 成長率의 定義와 아울러 體系全體의 資本成長率의 문제이다.

이 分析을 容易하게 하기 위해서 여기서는 雇傭의 部門間構造를 나타내는 새로운 變數를 도입하는 것이 有用하다. 그 이유는 그것이 경제체계의 構造變化에 따른 體系의 動態分析 을 가능하게 하기 때문이다. 여기서 λ_t 를 t 기간에 있어 總雇傭에 대한 製造業部門의 雇 傭比率로 나타낸다. 따라서 두 部門의 雇傭水準은 다음과 같다.

$$N_{1t} = (1 - \lambda_t)N_t \quad (14)$$

$$N_{2t} = \lambda_t N_t \quad (15)$$

여기서 賃金率이 同一하므로 資本의 部門間 配分도 고용수준과 같다.

$$K_{1t} = (1 - \lambda_t)K_t \quad (16)$$

$$K_{2t} = \lambda_t K_t \quad (17)$$

(16), (17) 式의 로그微分値를 구하면 各 部門의 資本蓄積率은,

$$G_{K1} = \frac{\dot{K}_{1t}}{K_{1t}} = G_K - \frac{\dot{\lambda}_t}{(1 - \lambda_t)} \quad (18)$$

$$G_{K2} = \frac{\dot{K}_{2t}}{K_{2t}} = G_K - \frac{\dot{\lambda}_t}{\lambda_t} \quad (19)$$

(10), (11), (13) 式에서 全體系의 資本增加率 G_K 는 다음과 같다.

17) (10)식에서 賃金基金의 크기 W_t 가 정해지면 自然賃金水準 \bar{w} 의 크기에 의해 勞動의 需要가 결정된 다는 사실이 定式化되어 있다. 즉, 여기서는 노동공급의 임금을 탄력성이 크기 때문에 노동공급 곡선의 형태는 \bar{w} 에서 수평이라는 가정이 前提되어 있다.

$$G_K = \frac{\dot{K}_t}{K_t} = \frac{P_t}{p_{1t}K_t} = \left[\frac{f'(N_{1t})}{\bar{x}} - 1 \right] \quad (20)$$

以上の式들에서 다음과 같은 資本蓄積에 있어서의 主要特徵을 발견할 수 있다.

첫째, 資本家行態假定으로 資本蓄積率은 利潤率과 동일하며(體系全體의), 自然的均衡經路를 따라 全體利潤率은 各 部門別 利潤率과 一致한다.

둘째, 經濟全體의 蓄積率은 農業에 있어 勞動生産性에 의해서 定義되며, 따라서 蓄積過程의 速度와 限界를 결정짓는 것은 農業利潤率이다.¹⁸⁾

셋째, (20)式에서 처럼 雇傭構造는 N_{1t} 를 통해 全體資本蓄積率에 間接的으로만 영향을 주고 部門別蓄積率에는 그 변화율($\frac{\dot{N}_{1t}}{N_{1t}}$)이 직접적인 영향을 미친다.

이 特徵들은 均衡經路上의 利潤率과 蓄積率間의 均衡問題에 중요한 의미를 지닌다. 우선 이 두가지 率은 全體經濟水準에서는 均衡되나 部門別水準에서는 自然均衡達成時 蓄積率이 利潤率은 이탈할 수 있는데, 특히 雇傭構造上的 變化가 發生할 때는 언제나 그러하다. 그런데 이러한 현상은 農業에서의 收穫遞減의 形態와 經濟行爲者의 貯蓄行爲에 의해 形成된다. 즉 λ_t 는 農業에서의 勞動投入에 대한 農業產出物彈力性이 雇傭水準에 따라 변할 때나 社會階層의 貯蓄行態가 변할 때 변화하는 것이다.

② 生産增加率(價値로 표현된 產出物 增加率)의 결정

여기서는 두部門과 經濟全體의 產出物 增加率을 두 部門產出物의 異質性때문에 價格値로써 표현한다. 그러므로 이 成長率은 價格變化率과 物量變化率로 分離된다.

(1) - (13)式에서 農業產出物價値는 總雇傭과 一致하고 反面 製造業部門 產出物價値는 製造業部門雇傭과 一致한다.

따라서 두部門產出物價値를 Y_{1t} , Y_{2t} 라 하면

$$Y_{1t} = p_{1t}X_{1t} = N_t \quad (21)$$

$$Y_{2t} = p_{2t}X_{2t} = N_{2t} \quad (22)$$

가 된다.

18) 스투아에 의하면 1814, 1815년의 리카아도 書信에서의 기본명제가 '農業利潤率 決定的 役割의 原理'(the principle of determining rule of the profits of agriculture'라 한다. 즉 '모든 다른 산업의 이윤을 규제하는 것은 農家利潤이다'라고 서술하고 있다는 것이다.

D. Ricardo, 'Letter to Trower', 8 March, 1814, in 「the Works」, ed. by P. Sraffa, Vol. III, p.104.

(15)式에 의거, 國民所得(두 部門產出物總價値)은

$$Y_t = Y_{1t} + Y_{2t} = (1 + \lambda_t)N_t \quad (23)$$

(16), (17)式에서 資本의 部門間配分에 관해서처럼 價値크기로 된 產出物部門間 構造도 變數 λ_t 에 의해 결정되어

$$\frac{Y_{1t}}{Y_t} = \frac{N_t}{(1 + \lambda_t)N_t} = \frac{1}{1 + \lambda_t} \quad (24)$$

$$\frac{Y_{2t}}{Y_t} = \frac{\lambda_t N_t}{(1 + \lambda_t)N_t} = \frac{\lambda_t}{1 + \lambda_t} \quad (25)$$

여기서 이 二部門모델의 均衡動態의 重要特徵은 (14)式과 (24)式의 比較와 (15)式과 (25)式의 比較로 찾아내 진다.

첫째, $1/(1 + \lambda_t) > (1 - \lambda_t)$ ¹⁹⁾ 이므로 農業部門의 相對的 比重은 雇傭의 크기로 측정할 때보다 產出物價値로 측정할 때가 더 크다. 製造業部門에 있어서는 그 反對의 현상이 발생한다.

둘째, (24), (25)式에서 國民所得에서 農業部門의 比重은 항상 製造業部門보다 크다. 이는 λ_t 의 값에 영향받지 않는다.

이 결과들은 모델의 構造, 社會階級의 行態, 生産技術의 假定에서 유래한다. 특히 둘째 결과는 地代의 定義에서 비롯한다. 즉 地代는 農業生産物의 一部이며 全製造業產出物을 흡수한다는 것이다. 따라서 製造業部門의 存在는 地代의 存在, 따라서 農業에 있어 收穫遞減現象에 의해 條件지워진다.

(21)式~(23)式과 (9), (10), (15)式을 참조하여 두 部門과 經濟全體의 產出物價値의 成長率이 도출된다.

$$G_{Y1} = \frac{\dot{Y}_{1t}}{Y_{1t}} = \frac{\dot{N}_t}{N_t} = \frac{\dot{K}_t}{K_t} = G_K \quad (26)$$

$$G_{Y2} = \frac{\dot{Y}_{2t}}{Y_{2t}} = \frac{\dot{N}_{2t}}{N_{2t}} = \frac{\dot{N}_t}{N_t} + \frac{\dot{\lambda}_t}{\lambda_t} = G_K + \frac{\dot{\lambda}_t}{\lambda_t} \quad (27)$$

19) 이를 증명하기 위하여 부등호의 양변을 $(1 + \lambda_t)$ 로 곱해본다. 그러면 $1 > (1 - \lambda_t^2)$ 을 얻는다. 여기서 λ_t 는 0보다 크다.

$$G_Y = \frac{\dot{Y}_t}{Y_t} = \frac{\dot{N}_t}{N_t} + \frac{\dot{\lambda}_t}{(1+\lambda_t)} = G_K + \frac{\dot{\lambda}_t}{(1+\lambda_t)} \quad (28)$$

(28) 式은 (26), (27) 式의 加重平均이며, 加重値는 두 部門의 產出物價値의 比重과 같다. 農業에서의 產出物價値의 變化率은 雇傭의 變化를 이용하여 다음과 같이 표현되어질 수 있다.

$$G_{Y1} = \frac{\dot{N}_t}{N_t} = \frac{\dot{N}_{1t}}{N_{1t}} + \frac{\dot{\lambda}_t}{(1-\lambda_t)} \quad (26a)$$

③ 雇傭構造, 分配分과 技術

成長率의 解釋을 위해 고용구조, 分配分, 技術에 대한 言及이 필요하다.

우선 農業에 있어 產出物의 分配問題를 고려하여 새로운 記號 ρ_{1t} 를 도입한다. ρ_{1t} 는 物的價値的 表示로서 農業產出物中에서의 地代의 比率이다.²⁰⁾

$$\rho_{1t} = \frac{p_{1t} R_{1t}}{p_{1t} X_{1t}} \quad (29)$$

(12) 式에서 그리고 (21), (22) 式에서, (15) 式가미하여,

$$\rho_{1t} = \frac{N_{2t}}{N_t} = \lambda_t \quad (30)$$

즉, 총고용에 대한 製造業部門雇傭比 (λ_t) 는 農業生產物中 地代分配分과 동일하며 따라서 農業部門에서 賃金·利潤分配分 合計의 比重은 $(1-\lambda_t)$ 와 같다.

經濟全體에 있어서는 國民所得中 製造業部門產出價値가 地代分이 된다. 그 크기는 $\lambda_t / (1+\lambda_t)$ 이며 賃金·利潤分配分은 $1/(1+\lambda_t)$ 가 된다.

여기서 收穫遞減과 地代와의 밀접한 관계는 마찬가지로 收穫遞減과 雇傭構造間的 밀접한 관계를 암시하고 있다. 따라서 변수 λ_t 는 收穫遞減下의 勞動의 限界生產物의 行態를 결정하는 技術假定에 근거하고 있다.

λ_t 와 生産에 投入된 勞動에 대한 農業產出物의 彈力性 α_t 의 관계는 여기서 고려된다.

20) 地代는 農業產出物의 일부이므로 농업 산출물과의 비율은 價値크기로 계산한 것이나 物的 크기로 계산한 것이나 동일하다.

$$\alpha_t = \frac{N_{1t} f'(N_{1t})}{f(N_{1t})}$$

라 하면 α_t 는 N_{1t} 를 통해서 時間의 함수이며 (2), (30)式에 따라 $\rho_{1t} = \lambda_t = 1 - \alpha_t$ 가 된다. 따라서 經濟全體에 대한 農業部門雇傭比率는 그 部門 生産函數의 탄력성과 동일하다. 따라서 탄력성이 一定하다면 部門別 雇傭構造도 일정하다.²¹⁾

均衡經路의 몇가지 특징을 여기서 찾아 보면, 우선 一般利潤率 r_t 는,

$$r_t = \frac{P_t}{p_{1t}K_t} = \frac{p_{1t}X_{1t} - p_{1t}\bar{x}N_t}{p_{1t}K_t} = \frac{f(N_{1t})}{\bar{x}N_t} - 1 \quad (20a)$$

이 되고, (20)式과 (20a)式을 비교하면, 均衡經路에서는,

$$\frac{f(N_{1t})}{N_t} = f'(N_{1t}) \quad (20b)$$

가 된다.

이는 (20)式에서 보듯이 資本蓄積을 계속하기 위한 必要條件이 自然賃金率을 上廻하는 '1人當 農業產出物'이라는 것을 보여준다.

④ 價格變化와 產出物增加率

產出物價値의 成長率은 物的量의 成長率과 價格變化率로 분리되는데 이는 一定價格下 產出物變化의 측정에 도움이 된다.

실제로 二部門모델에서는 二商品의 相對價格은 均衡成長經路에서 변하지 않는다는 假定을 함축하고 있는데²²⁾ 만일 貨幣所得과 實質所得의 各 成長率에 차이가 발생한다면 이는 價格水準의 變化에 기인한다.

生産函數 (1)式의 로그미분치를 계산하고 또한 一定賃金率下에서 部門間 雇傭과 資本이 比率的이란 點을 인식하면 農業에서의 物的產出物의 變化率은,

$$G_{x1} = \frac{\dot{X}_{1t}}{X_{1t}} = \frac{f'(N_{1t})\dot{N}_{1t}}{X_{1t}} = \frac{N_{1t} f'(N_{1t})}{X_{1t}} \cdot \frac{\dot{N}_{1t}}{N_{1t}}$$

21) 이 특징은 자본가의 축적성향이 바뀌면 사라진다.

22) Solow, R. M., Growth Theory - An Exposition, Oxford, Clarendon Press, 1970에서나 Uzawa, H., 'On a two-sector model of macro economic growth: I and II', R. E. S., Oct. 1961: June 1963에도 나타난다.

$$= \frac{P_t + W_t}{X_{1t}} \cdot \frac{\dot{K}_t}{K_1} = (1 - \lambda) G_{K1} \quad (31)$$

이다.

(18) 式을 이용하여 이를 경제전체 축적율로 표시한 農業部門에서의 資本成長率로 정의하면,

$$G_{x1} = [(1 - \lambda_t) G_K] \cdot \dot{\lambda}_t \quad (31a)$$

로 변화된다.

製造業에서의 物的產出物의 變化率 G_{x2} 와 두 部門의 價格變化率 (G_{p1} 과 G_{p2}) 은 (26) ~ (28) 式과 (31a) 式으로 쉽게 추출된다.

$$G_{x2} = \frac{\dot{X}_{2t}}{X_{2t}} = G_{Y2} = G_K + \frac{\dot{\lambda}_t}{\lambda_t} \quad (32)$$

$$G_{p1} = \frac{\dot{p}_{1t}}{p_{1t}} = G_{Y1} - G_{x1} = \lambda_t G_K + \dot{\lambda}_t \quad (33)$$

$$G_{p2} = \frac{\dot{p}_{2t}}{p_{2t}} = G_{Y2} - G_{x2} = 0 \quad (34)$$

一定價格下의 國民所得增加率의 定義를 위해 여기서는 實質所得이 前期의 價格으로 兩部門의 現在產出物을 평가하여 계산되는 動態的 分析을 도입한다.

여기서 두 연속되는 期間사이의 경제전체의 實質所得變化率은

$$\begin{aligned} G_x &= \frac{(p_{1t} X_{1t+1} + p_{2t} X_{2t+1}) - (p_{1t} X_{1t} + p_{2t} X_{2t})}{p_{1t} X_{1t} + p_{2t} X_{2t}} \\ &= \frac{p_{1t} \Delta X_{1t} + p_{2t} \Delta X_{2t}}{p_{1t} X_{1t} + p_{2t} X_{2t}} \end{aligned} \quad (35)$$

가 되며, 보다 微少한 時間사이의 變化를 微分値로 나타내면,

$$\begin{aligned} G_x &= \frac{p_{1t} \dot{X}_{1t} + p_{2t} \dot{X}_{2t}}{p_{1t} X_{1t} + p_{2t} X_{2t}} \\ &= \frac{p_{1t} \dot{X}_{1t}}{p_{1t} X_{1t}} \cdot \frac{p_{1t} X_{1t}}{p_{1t} X_{1t} + p_{2t} X_{2t}} + \frac{p_{2t} \dot{X}_{2t}}{p_{2t} X_{2t}} \cdot \frac{p_{2t} X_{2t}}{p_{1t} X_{1t} + p_{2t} X_{2t}} \end{aligned}$$

$$= G_{x1} \frac{1}{1+\lambda_t} + \frac{\lambda_t}{1+\lambda_t} G_{x2} \quad (36)$$

가 된다.

이는 實物크기의 全體所得變化는 두 부문 物的變化的 加重平均과 같으며, 加重値는 各部門產出物의 比重과 같다는 것을 나타낸다.

(36)式에 (31), (32)式에서 주어진 두 部門 物的產出物成長率의 定義를 대입하면 ;

$$G_x = \frac{1}{1+\lambda_t} G_K \quad (37)$$

이 된다.

이로써 實質國民所得增加率은 賃金·利潤分配分($1/1+\lambda_t$)의 크기에 의존하며 資本增加率보다 작다는 點을 알 수 있다. 이는 農業에서의 收穫遞減의 결과이며 地代의 存在때문에 나타나는 현상이다.²³⁾

平均價格水準의 變化率 G_p 는,

$$\begin{aligned} G_p = G_Y - G_x &= \frac{\lambda_t}{1+\lambda_t} G_K + \frac{\dot{\lambda}_t}{1+\lambda_t} \\ &= \frac{1}{1+\lambda_t} (\lambda_t G_t + \dot{\lambda}_t) \end{aligned} \quad (38)$$

이다. 이 결과는 (33), (34)式을 고려하면 두 부문에서의 價格變化率의 加重平均과 같다는 것을 알 수 있다. 여기서도 加重値는 各部門의 產出物比重과 같다.

(2) 完全雇傭下의 均衡成長經路

動態的 均衡은 時間의 變化에 따른 勞動需要·供給의 均衡問題를 해결할 수 있는 條件이 명시됨으로써 完結可能하다. 즉, 만일 賃金이 自然賃金水準에서 유지된다면, 따라서 勞動市場에서의 均衡點으로부터 시작한다면, 勞動의 供給은 그 需要와 같은 率로 증가해야 한다는 조건이 전제됨이 重要하다. 여기서 勞動需要의 增加率은 資本成長率과 같기 때문에 勞動市場의 均衡條件은,

23) 收穫不變製造業部門을 명시적으로 고려하더라도 리카아도에 있어 경제의 성장과정의 구조적 특성은 바꾸지 못한다. 그리고 사치재의 종류가 여러가지라고 가정하는 경우에도 마찬가지이다. 이 때는 (12)식이

$$p_{it} R_t = \sum_{i=2}^{n-1} p_{ii} X_{it} \quad (12a)$$

로 대체되는데 모델이 각 사치재의 물적량을 결정하지 못하는 한, 파시네티의 논문 (op.cit.1960)과 같이 리카아도 모델의 전 거시균형의 결정에 영향을 주지 못한다.

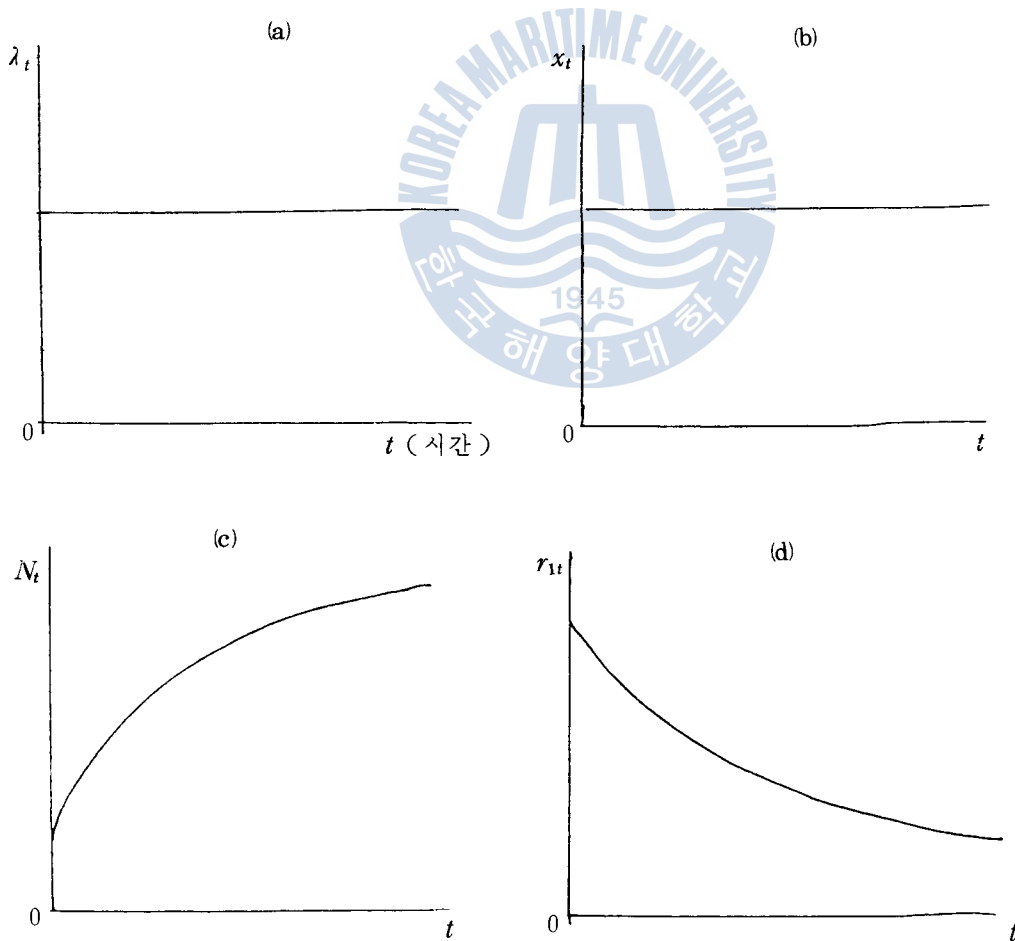
$$n_t = \frac{\dot{N}_t}{N_t} = G_K \quad (39)$$

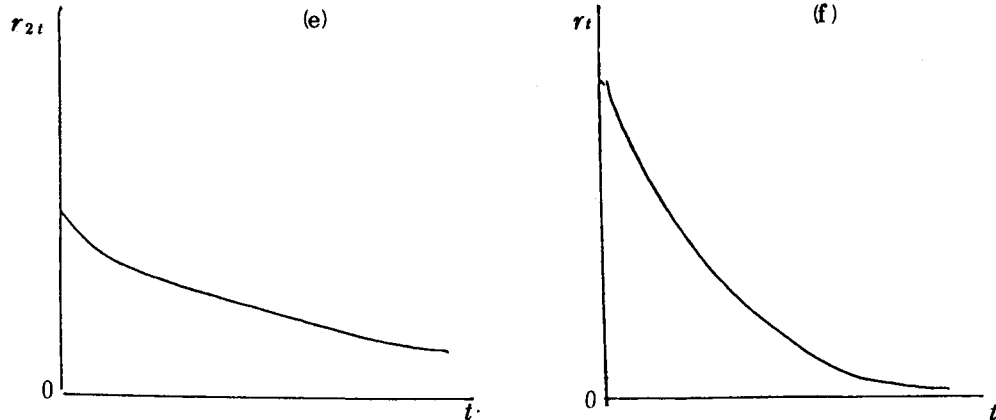
가 된다.

여기서 n_t 는 勞動力의 均衡成長率이며 이는 蓄積率의 定義에 의거, 一般利潤率과 一致한다.

二部門 리카아도모델의 動態均衡過程은 以上の 論議에 따라 完全히 묘사되어질 수 있다. 그리고 모든 變數들의 時間經路는 앞서 정의된 各 變化率과 雇傭의 部門別構造에 의해 표현되어 진다.

時間에 따른 重要變數의 均衡經路는 農業部門의 生産函數를 $X_{1t} = N_{1t}^\alpha + 1$, 製造業 部門 生産函數를 $X_{2t} = \beta N_{2t}$ 라 하고, α, β 를 各各 0.75 와 1로 假定했을때 다음과 같은 結果를 得는다.





여기서 動態均衡의 分析에 따른 二部門모델의 특징을 요약해 본다.

우선 가장 重要한 點은 經濟의 部門別 構造와 그 成長形態가 農業部門의 技術의 條件에 의해 결정된다는 點이다. 이에 대한 根本的原因으로서 첫째, 製造業部門의 存在가 地代의 存在에 의존하므로 體系의 構造는 地代自體의 크기에 의해 결정되고 따라서 收穫遞減에 의해 결정된다. 둘째, 두 部門의 關係의 動態는 즉, 時間에 따른 λ_t 의 움직임은 全所得에서의 地代分의 變化에 의존한다. 만일 地代分이 일정하면 經濟構造는 變化하지 않고 地代分이 成長하면 製造業部門의 相對的比重은 커진다. 이와 같이 주어진 農業部門에서의 地代와 技術의 條件과의 관련성 아래서 生産構造의 변동은 收穫遞減의 특정특징 들, 즉 그것이 成長過程에서 나타나는 程度에 기인한다.

다음으로 파악되어지는 중요한 點은 生産構造와 두部門에서의 蓄積過程과의 관계에 관한 것이다.

만일 生産構造가 變化하지 않는다면, 部門別 蓄積率은 各各의 利潤率에 일치하며 이는 均衡狀態에서 同一하다. 이럴 경우 部門別 資本形成에 있어 '自家調達 self-financing'이 달성된다. 반면 만일 生産構造가 변한다면, 部門別 蓄積率과 利潤率 사이에 괴리가 발생하며 이 괴리는 必然的으로 보다 빠른 擴張部門으로의 利潤의 移轉을 의미한다. 이 이전은 물론 그러한 部門으로의 企業家의 投資變更이나 貸付의 형태를 띤다. 그리고 이 경우 部門別 資本蓄積의 '自家調達'은 더 이상 이루어지지 않는다.

이 경우 部門別 資本蓄積의 '自家調達'은 더 이상 나타나지 않는다.

끝으로 重要한 특징은 農業部門의 役割의 重要性으로서 이는 모델에 있어 製造業部門의 生産의 技術의 條件(收穫不變)이 成長率과 利潤率에 아무런 영향을 미치지 않는다는 사실이 증명한다. 사실 제조업의 雇傭勞動의 生産性은 均衡成長經路의 位置(形態가 아님)의 결정에만 관련되어 그 經路의 最終水準을 나타내는 定常狀態의 결정에만 영향을 미친다.

III. 카라발레 - 토사도모델에 있어 不均衡의 問題

1. 不均衡의 原因과 그 過程

(1) 不均衡의 原因과 그 영향

카라발레 - 토사도의 리카아도 二部門모델에 있어 不均衡은 크게 두가지 原因에 의해 발생한다. 첫째, 經濟全體關係에 影響을 주는 '巨視經濟의' 原因과 둘째, 두 部門사이의 關係에 있어 발생하는 '部門別' 原因이 그것이다. 여기서는 두 原因에 대한 구별이 이루어져야 한다.

첫번째 불균형원인은 勞動市場의 不均衡, 總需要·總供給間의 괴리 또는 實質生産能力과 必要生産能力의 괴리의 형태로 나타난다. 그런데 이 중에서 勞動市場에서의 不均衡만이 리카아도의 論理構造와 부합된다.²⁴⁾

두번째 불균형원인에 관해서는 巨視經濟의인 勞動市場에서의 不均衡이 部門別雇傭構造에 의해서 야기된다는 사실이 먼저 인식되어야 한다. 그리고 이 不均衡의 分析은 二部門모델의 均衡動態가 이 고용구조에 의해 定式化되어 있으므로 여러가지 有益한 결과를 얻을 수 있다. 사실 λ_i 의 均衡値로부터의 이탈은 相對價格과 部門別 利潤과 같은 基本變數들의 不均衡現象을 야기시키므로 全資本蓄積過程은 그것에 의해 影響 받는다 볼 수 있다.

두번째 불균형의 原因들은 구체적으로 첫째, 價格의 均衡値부터의 이탈, 둘째, 部門別 利潤率의 相異, 셋째, 두가지의 다른 賃金率의 존재 등에 의해 야기된다고 보아진다.

그런데 첫째요인처럼 價格의 均衡値로부터의 이탈이 그 要因이라 생각한다면 한 部門 또는 두 부문 모두에서 需要·供給의 不一致를 상정해야 하므로 오직 우연에 의해서만 λ_i 가 巨視經濟의 i條件을 만족시킬 수 있다. 이는 세이의 法則을 이탈하므로 리카아도 理論과는 부합되지 않는다.

둘째 요인처럼 利潤率의 部門別 괴리가 그 원인이라면 이는 價格의 均衡値로부터의 이탈을 야기하여 역시 세이의 법칙에 위배된다.

끝으로 두 부문간의 賃金차이를 상정한다면 이는 單一勞動市場의 假定; 즉 勞動의 部門

24) 리카아도는 貯蓄과 投資行爲의 결정과정을 동일시 했으므로 세이의 법칙이 자동 달성되어 一般的 過剩生産은 않는다고 보았다.

또한 實質·必要生産能力의 괴리는 資本이 勞動者에게 前拂되는 모델에서는 고려될 수 없다. 그리고 고정 자본이 도입되더라도 投資函數의 독립적 존재가 선결되어야 한다. 그러므로 이러한 두 不均衡은 존재하지 않는다.

間 移動性的 自由를 포기하는 것이 된다.²⁵⁾

따라서 ‘部門別’ 要因에 의한 不均衡 역시 勞動市場에서의 巨視經濟的 不均衡과 같이 雇傭構造에서의 部門別 不均衡에 의해 야기된다는 것이 리카아도의 理論的 構造에 적합하다 할 것이다.

總雇傭水準에서의 巨視經濟的 不均衡은 고용구조에서의 變化가 수반되지 않는다면, 體系의 不均衡은 製造業部門의 存在에 의해 영향받지 않음으로, 그 영향은 時間經路의 形態가 아닌 位置에 영향을 주는 것으로 제한되고, 나머지는 雇傭構造의 不均衡에 의한 것으로 分析되어질 것이다.

(2) 部門別 雇傭不均衡에 의한 不均衡過程

여기서 검증되는 部門別 不均衡은 雇傭構造의 均衡値로부터의 괴리이다. 이는 體系의 初期狀況이 全體勞動量은 均衡値와 일치하나 部門別 構造의 不均衡이 발생할 때나, 全體不均衡과 構造的 不均衡이 다같이 나타날 때의 두가지 경우를 생각할 수 있다. 여기서는 後者の 경우, 특히 한部門의 雇傭은 均衡狀態인데 다른 部門의 고용이 不均衡狀態일 때를 논의한다.

만일 農業에서의 雇傭水準은 均衡値와 동일한데 製造業部門의 고용수준이 균형치보다 크다면 자본의 초기가치는 均衡値와 같다는 조건下에서 勞動의 市場賃金은 自然賃金보다 낮다. 그리고 農業에서의 物的產出量이 均衡値와 같고 製造業에서의 그것은 균형치보다 크다. 여기서 세이의 법칙을 고려한다면 相對價格의 적절한 변화가 수반되어야 한다. 그리고 이는 農業에 있어 ‘市場價格’ 과 ‘均衡價格’ 의 구분²⁶⁾을 의미한다.²⁷⁾ 세이의 法則에 따라 곡물의 市場價格은,

$$p_{1t} = \frac{p_{2t} X_{2t}}{R_t} \quad (40)$$

균형가격을 p_{10}^* 라 하면,

$$p_{10} > p_{10}^* = \frac{1}{f'(N_{10})} \quad (41)$$

25) 리카아도는 非同質的인 노동의 문제를 숙련된 노동을 미숙련의 노동의 倍數로 판단함으로써 해결했다. 여기서도 마찬가지로 임금수준의 부문별 괴리를 상정하면 노동시장의 分離가 수반되어야 한다. (Ricardo, D., Principles, p. 11)

26) ‘均衡價格 equilibrium price’은 노동의 한계생산물의 逆數이고 ‘市場價格market price’은 雇傭構造의 不均衡下 총수요·총공급의 일치에 의해 결정된다.

27) 金이 價値의 不變尺度가 될 수 있다는 리카아도의 생각에 따라 調整過程은 전적으로 곡물의 절대가격의 변화에 따라 실현된다고 생각한다.

이다.

이는 市場穀物價格의 上昇이 地代의 구매력상승으로 해서 均衡치보다 큰 製造業商品의 消費를 달성한다는 상황을 나타낸다.

그리고 穀物의 市場가격과 均衡價格間의 괴리는 部門別 利潤率의 一致가 파괴되는 상황을 야기시켜 두 부문의 성장과정과 全體系의 成長過程에 영향을 미친다.

農業利潤率은 初期에 ²⁸⁾

$$r_{10} = \frac{f'(N_{10})}{x_0} - 1 = \frac{1}{p_1^* x_0} - 1 \quad (42)$$

여기서 初期의 市場賃金이 自然賃金보다 낮아 r_{10} 는 均衡值보다 크다.

製造業利潤은 商品의 價格에 영향받는 價値크기로, 초기에는,

$$r_{20} = \frac{p_{20}^* P_{20}}{p_{10} x_0 N_{20}} = \frac{1}{p_{10} x_0} - 1 \quad (43)$$

이며 均衡值보다 작다.

그리고 $p_{10} > p_{10}^*$ 이므로 $r_{10} > r_{20}$ 이 된다. ²⁹⁾

部門間 利潤率의 괴리는 축적과정에 영향을 준다. 즉 資本에 대한 보다 높은 收益率을 보장하는 部門으로의 資本의 移動을 야기하여 그 部門의 蓄積速度를 빠르게 하고 다른 부문의 축적속도를 보다 늦게 만든다.

2. 不均衡모델의 構成과 그 特徵

(1) 모델의 構成 ³⁰⁾

$$X_{1t} = f(N_{1t}) = N_{1t}^\alpha \quad (44)$$

$$R_t = f(N_{1t}) - N_{1t} f'(N_{1t}) \quad (45)$$

$$P_{1t} = N_{1t} [f'(N_{1t}) - x_t] \quad (46)$$

28) 이는 穀物價格과 무관한 穀物物의量에 의해 정의되며 이것이 '穀物모델 corn model'의 핵심적 특징이다.

29) 22)식에서 製造業 產出價値는 製造業雇傭과 같은 크기이다. 따라서 식(40)은 $p_{10} = \lambda_0 N_0 / R_0$ 로 되고, 임금기금설에 의해 $p_{10} x_0 = \lambda_0 K_0 / R_0$ 가 된다. λ_0 는 均衡치보다 크므로 $p_{10} x_0 > p_{10}^* \bar{x}$ 이다. 따라서 (43)에 의해 $r_{20} < r_{20}^*$ 이다.

30) 이 모델의 구성은 Caravale, G. A., and Tosato, D. A., ibid. 참조

$$p_{1t}^* = \frac{1}{f'(N_{1t})} \quad (47)$$

$$X_{2t} = f(N_{2t}) = \beta N_{2t} \quad (48)$$

$$p_{2t} P_{2t} = p_{2t} X_{2t} - p_{1t} N_{2t} x_t \quad (49)$$

$$p_{2t} = \frac{1}{\beta} \quad (50)$$

$$N_{1t} = (1 - \lambda_t) N_t^D \quad (51)$$

$$N_{2t} = \lambda_t N_t^D \quad (52)$$

$$K_t = W_t \quad (53)$$

$$N_t^D = \frac{W_t}{x_t} \quad (54)$$

$$\frac{\dot{N}_t^S}{N_t^S} = n_t + \gamma (x_t - \bar{x}) \quad (55)$$

$$n_t = \left[\frac{f'(N_t)}{\bar{x}} - 1 \right] \quad (56)$$

$$N_t^D = N_t^S \quad (57)$$

$$P_t = p_{1t} P_{1t} + p_{2t} P_{2t} \quad (58)$$

$$p_{1t} = \frac{p_{2t} X_{2t}}{R_t} \quad (59)$$

$$p_{1t} \dot{K}_t = P_t \quad (60)$$

$$r_{1t} = \frac{1}{p_{1t}^* x_t} - 1 \quad (61)$$

$$r_{2t} = \frac{1}{p_{1t} x_t} - 1 \quad (62)$$

$$\frac{\dot{K}_{1t}}{K_{1t}} = \frac{\dot{K}_t}{K_t} - \frac{\dot{\lambda}_t}{(1 - \lambda_t)} \quad (63)$$

$$\dot{\lambda}_t = -\delta (r_{1t} - r_{2t}) = \frac{-\delta}{p_{1t} x_t} \cdot \frac{p_{1t} - p_{1t}^*}{p_{1t}^*} \quad (64)$$

여기서 變數 γ 와 δ 는 勞動市場에서의 不均衡에 대한 體系의 反應의 정도와 部門別利潤率의 괴리에 대한 反應를 나타낸다.

(2) 모델의 특징

앞 項의 不均衡모델은 앞 節의 均衡모델에 근거하고 있는데, 여기서 (60) ~ (64)式은

部門別不均衡과 이에 대한 反應機制가 묘사되어 있다. 또한 (53) ~ (57)式은 賃金基金說이 有效하다는 假定下에 賃金 - 人口 調整機制를 표현한다. 그리고 이들은 總勞動力에 관한 巨視經濟的 不均衡을 내포하고 있다. 따라서 여기서는 一定自然賃金率의 假定은 포기되어야 할 것이다.

그리고 (63)式은 (18)式을 再現한 것으로 農業部門蓄積率을 의미하고, (64)式에서는 部門間利潤率의 차이가 穀物의 均衡價格으로부터 市場價格의 괴리를 함축함을 나타낸다. 여기서 λ_t 의 변화는 농업과 製造業에서의 利潤率의 차이에 의해 形成되어 그 正(+)의 크기는 製造業에서의 資本加率의 減少와 그에 상응하는 農業에서의 資本크기의 增加를 야기한다.

不均衡經路和 競爭이 部門別 이윤율의 괴리에 의해 作動하기 시작하는 메카니즘을 (64)式을 약간 변형한 (64a)式을 추가함으로써 보다 확실히 分析할 수 있다.

$$\dot{\lambda}_t = -\delta (r_{1,t-1} - r_{2,t-1}) \quad (64a)$$

(64a)式은 部門別 利潤率의 괴리와 이에 대한 資本家의 反應 사이에 時間間隔이 존재함을 가정한 것으로, 이는 다소 圖式的이지만 意思決定過程上의 복잡한 段階를 規定한다.³¹⁾

그외에도 市場賃金과 自然賃金의 괴리에 따른 人口反應의 시간간격도 생각할 수 있으나 어떤 경우든지 비교적 단순한 時間間隔를 가정함으로써, 그 결과는 원래 얻어진 결과와 큰 차이는 발생시키지 않으므로 여기서는 (64a)式의 도입만으로 그친다.

3. 調整過程에 따른 不均衡經路의 特徵

(1) 調整過程에서 時間間隔이 存在하지 않을 경우

(44)式의 $\alpha = 0.75$, (48)式의 $\beta = 1$ 이라 규정했을 때 (64)式을 포함하는 모델의 動態경로와 (64a)式을 포함하는 모델의 動態경로를 구해본다.

여기서 γ 와 δ 는 여러 값을 생각할 수 있으나 가장 보편적인 $\gamma = 0.8$, $\delta = 0.2$ 의 값을 정했다.³²⁾ 그리고 여기서 고려되는 不均衡原因은 全體雇傭이 아닌 雇傭構造에서의 不均衡을 의미한다. 그렇지만 이는 결국 巨視變數들(總資本, 總雇傭)의 불균형을 야기시킴으로 모델의 全變數들의 相互關聯性을 강조하는 效果를 지닌다.

變數들의 不均衡經路는 λ_0^* 의 크기에 따라 두가지로 나타난다

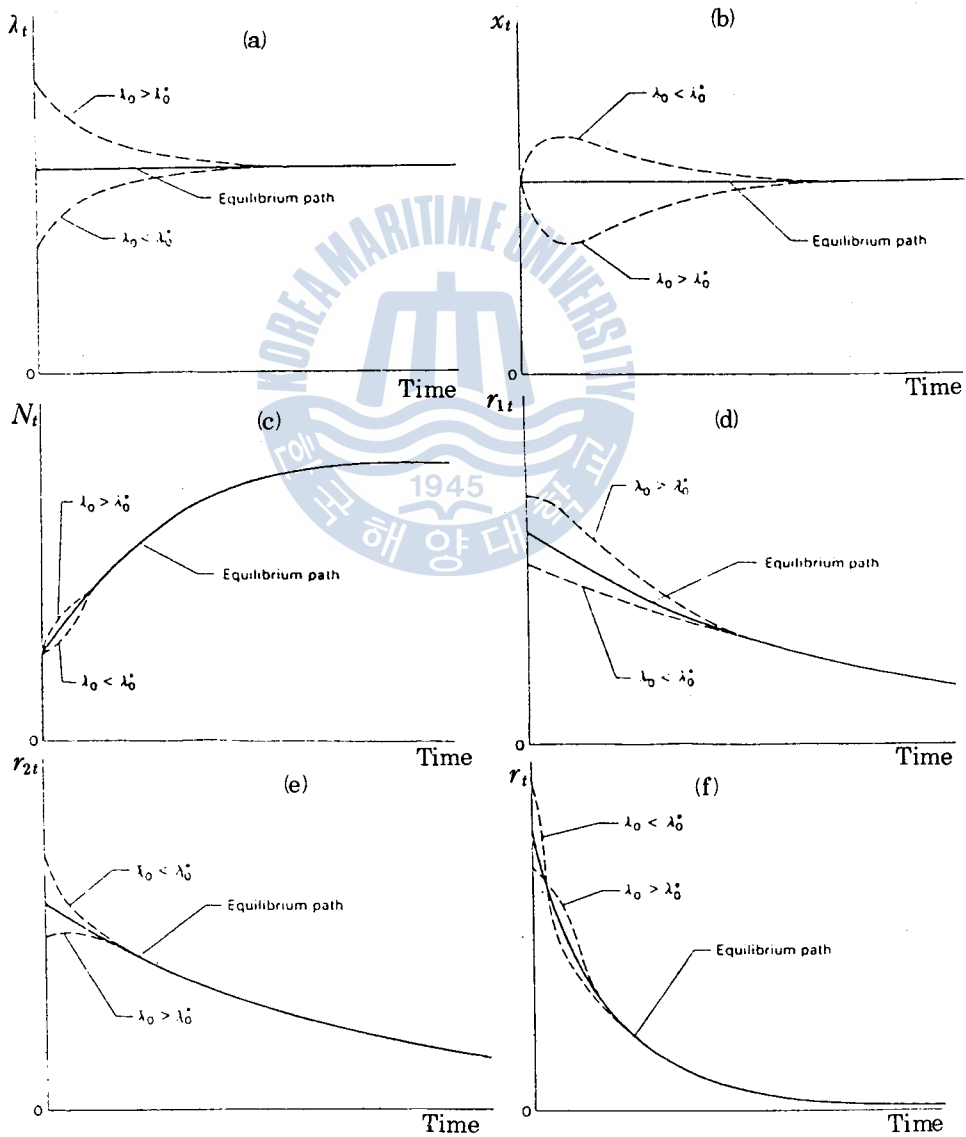
31) 이는 不均衡發生으로부터 資本家의 不均衡認識의 단계와 不均衡認識에 의한 投資크기의 결정으로부터 결정된 투자의 영향이 실제 나타나기까지의 段階로 구분지을 수 있다.

32) 이는 이 크기가 主要變數의 動態經路를 파악하기 빠르고, 이 媒介變數들의 허용범위내에서 다른 크기의 적용으로 얻어진 결론과 같으므로 이를 채택했다.

첫번째 경우, (64)식을 고려한 모델의 경우에는 一般的으로 不均衡經路가 自然均衡經路를 交叉하지 않는 특성을 지닌다. 이는 初期不均衡의 ‘符號 sign’에 의해 不均衡의 調整方向이 결정됨을 의미한다. 例外的으로 利潤率의 경우에는 한번 交叉하고 다시 逆轉하여 均衡狀態로 수렴하는 過程을 보여준다.

不均衡下의 分配分의 動態는 地代와 賃金·利潤分配分이 곡물의 自然價格과 市場價格의 괴리로 一致하지 않게 나타난다.

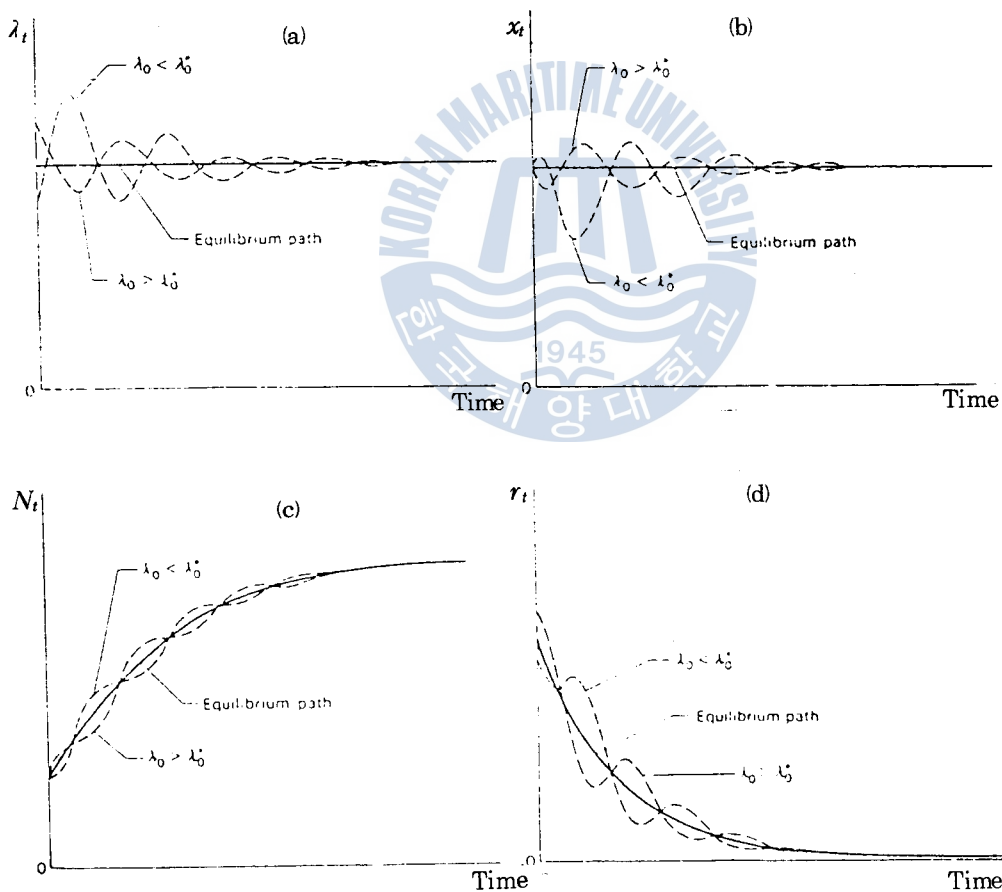
以上の 논의를 그래프로 나타내면 다음과 같다.



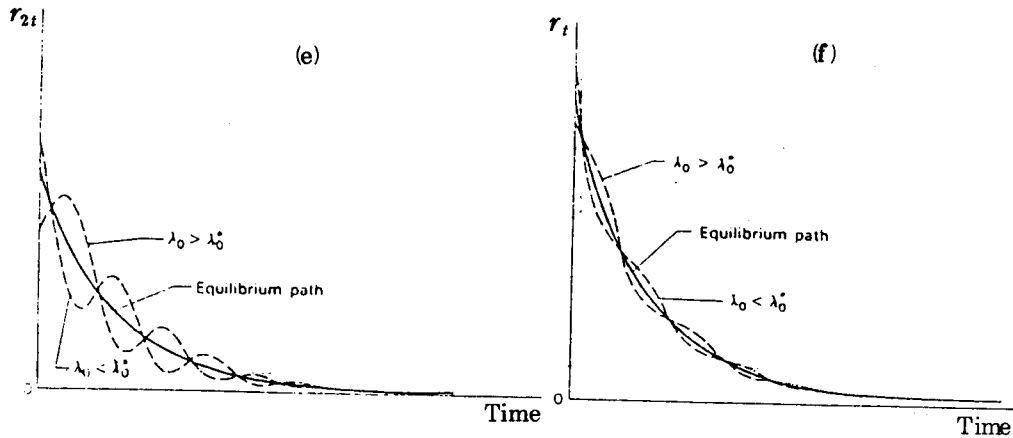
(2) 調整過程에서 時間間隔이 存在하는 경우

두번째 경우, (64a)式을 고려한 不均衡모델의 경로는 첫번째 경우와 달리 振動하는 특 징을 가진다. 이는 部門別利潤率의 차이에 대해서 反應하는 資本家反應函數에 있어 時間間 隔이 존재함에서 유래된다. 이는 經濟行爲者들이 不均衡狀態에 反應하는 것 뿐 아니라 그 反應過程이 앞서의 反應의 결과에 의해 영향받는다는 사실을 나타내고 있다. 그러므로 均 衡調整 過程은 경제행위자의 정확한 측정의 부족으로 인하여 ‘試行錯誤’³³⁾를 거듭하면 서 점차 감소하는 振動의 형태로 均衡에 收檢하는 경로를 나타낸다.

이상과 같은 不均衡經路를 그림으로 나타내면 다음과 같다.



33) 경제행위자의 調整反應이 그 強度에서가 아니라 그 方向에서 보다 정확한 것으로 가정됨으로 첫 단계 반응에서 목표에 과잉된 반응이 나타나고 이 결과에 대한 再調整의 逆反應으로서 다음단계 의 과잉반응이 나타난다. 이러한 반응의 시행착오과정은 점차 감소하는 진동과정을 밟는다.



IV. 카라발레 - 토사토의 리카아도解釋과 파시네티, 카사로사의 리카아도解釋의 比較評價

1. 카라발레 - 토사토의 리카아도解釋과 파시네티의 리카아도解釋의 比較評價

리카아도體系의 解釋에 있어서 關鍵은 賃金率에 관한 規定에서 시작된다. 즉 賃金率이 自然賃金率에 收斂하는가³⁴⁾ 아니면 市場에서의 勞動의 需要와 供給에 의해 결정되는가³⁵⁾에 따라 分配變數의 成長經路도 각각 다르게 나타나는 것이다.

파시네티의 경우에는 前者의 解釋을 고수하고 있으며 이에 따른 自然均衡經路의 分析이 그의 리카아도 成長分配理論 解釋의 主要內容이 되어있다.³⁶⁾

카라발레와 토사토의 경우에도 이 點에 관해서는 파시네티의 견해와 一致한다. 이는 自然均衡의 개념이 리카아도의 價値와 分配理論에 核心的이라고 하는 그의 說明에서 엿볼 수 있다.³⁷⁾

나아가 그는 리카아도의 價値論과 成長論의 밀접한 관계때문에 成長의 문제도 역시 自然

34) 이는 리카아도 이론의 '固定賃金解釋'이라 불린다.

N. Kalder, P. Samuelson 등과 L. L. Pasinetti의 견해가 이에 부합된다.

35) 이는 C. Casarosa의 견해 이외에도 J. R. Hicks, S. Hollander, D. Levy 등도 같은 견해를 가지고 있다.

36) L. L. Pasinetti, op. cit. 1960 참조

37) Caravale, G. A., and Tosato, D. A., ibid., 1980, p. 8.

均衡의 개념에서 分析되어야 한다고 주장하고 있다.³⁸⁾

그런데 均衡成長經路에 있어서는 카라발레와 토사토는 古典의 分析틀에서 均衡成長經路가 정의되기 위해서는 人口增加率이 內生變數로 되어야 한다고 주장한다. 따라서 一定賃金下에 人口成長率이 資本蓄積率에 완전히 적응하는 리카아도모델이 성립되고 그리고 리카아도 成長모델의 ‘自然均衡經路’가 定義될 수 있다고 주장하는 것이다.³⁹⁾

이에 비해 파시네티의 경우에는 勞動供給의 問題에 있어서는 勞動供給의 賃金率彈力性이 無限大이므로 勞動過剩이나 不足이 賃金率을 自然水準으로부터 괴리시키더라도 곧 自動調整作用에 의해 自然賃金水準인 均衡狀態로 복귀하게 한다는 自動메카니즘을 想定하고 있다.⁴⁰⁾ 이 경우에도 마찬가지로 一定한 自然賃金水準下에 收穫遞減에 따라 分배변수가 定常狀態로 향하는 自然均衡經路를 도출해 낼 수 있다.

以上과 같이 카라발레 - 토사토의 리카아도 解釋과 파시네티의 리카아도 解釋은 基本的假定 및 體系의 均衡, 均衡動態過程에 있어 대체로 一致하고 있다. 그러나 카라발레 - 토사토의 리카아도 解釋은 基本的인 파시네티 모델에서 한 걸음 더 나아가 각 경제변수의 動態를 보다 깊이 있게 分析하고 있으며 특히 體系에 不均衡이 발생하였을 때 그 原因과 影響, 그리고 均衡狀態로의 調整過程을 구체적으로 分析함으로써 파시네티모델을 보다 擴張하고 深化시켰다고 볼 수 있다.

2. 카라발레 - 토사토의 리카아도 解釋과 카사로사의 리카아도 解釋의 批較評價

카사로사의 리카아도 解釋은 파시네티의 自然均衡 分析과 다르다. 카사로사는 파시네티의 리카아도 解釋을 비판하여 그것이 리카아도 理論體系와 두가지 點에서 相異하다고 한다.⁴¹⁾ 첫째는 分配理論에 관한 것으로 成長하는 經濟에 있어 賃金率과 利潤率의 수렴하는 水準에 관한 것이다. 파시네티에 의하면 市場均衡은 完全히 一時的인 상황이며 自然均衡이 市場均衡의 ‘牽引點’이다.⁴²⁾ 둘째는 經濟成長過程에서 自然均衡이 定常狀態로 수렴해 갈 때 利潤率은 下落하나 賃金率은 自然水準으로 유지된다는 것이 파시네티의 해석이다. 카사로사는

38) *ibid.*, p. 10.

39) 그들의 自然均衡經路의 정의는 - 농업에서 기술진보가 일어나지 않으며, 資本과 人口가 적절한 비율로 증가하며, 勞動의 實質賃金은 동일한 상태 - 이다.

40) L. L. Pasinetti, *op. cit.*, 1960 참조

41) C. Casarosa, *op. cit.*, 1978, pp. 38~39.

42) 市場賃金率이 自然賃金率보다 높으면 人口는 증가하며, 낮으면 감소한다. 결국 주어진 賃金基金에서 市場賃金率은 항상 自然賃金率에 접근하며 利潤率과 總地代도 自然水準으로 수렴한다.

이와 같은 파시네티의 견해 중 리카아도가 市場均衡을 중요하게 생각하지 않았다고 말하는 點에 대해서는 수긍한다. 그러나 成長하는 경제에 있어서 分配變數의 市場均衡價値의 牽引點이 自然均衡이라는 見解에 대해서는 수긍할 수 없다고 한다.⁴³⁾ 그 근거로 우선 리카아도는 成長하는 經濟에 있어 市場賃金率은 自然賃金率보다 항상 크다고 명시적으로 말하고 있다고 카사로사는 주장한다.⁴⁴⁾ 둘째로 리카아도는 農業에 있어 收穫遞減 現象때문에 경제 성장과정에 있어 實質賃金率과 實質利潤率은 지속적으로 下落하며, 경제체계가 定常狀態에 가셔야 賃金率은 自然水準에 정착한다고 말하고 있다.⁴⁵⁾ 고 한다. 이는 파시네티가 成長過程에서 自然均衡利潤率은 하락하나 自然均衡實質賃金率은 아무런 變化가 없다는 설명과 부합되지 않는다는 것이 카사로사의 주장이다.

이와 같은 맥락에서 카사로사는 經濟成長過程에서 市場賃金率이 牽引되는 水準은 資本蓄積과 人口增加의 相互作用, 말하자면 勞動의 需要와 供給에 의해 결정된다고 하는 것이 리카아도의 理論에 보다 부합된다는 것이다.⁴⁶⁾ 그렇다고 한다면 農業에서 資本의 크기와 技術水準이 주어져 있을 때 市場均衡은 自然均衡으로 수렴하지 않고 ‘動學的均衡’으로 수렴할 것이다. 이때 動學的均衡이란 人口增加率과 資本蓄積率이 같게 되는 그러한 賃金率과 利潤率을 유지하는 經濟體系의 均衡狀態이다.⁴⁷⁾ 市場均衡의 動學的均衡에로의 收斂은 人口增加와 資本蓄積에 카니즘의 同時的作動에 의해 보장된다. 만일 市場賃金率이 動學的均衡值보다 높다면, 市場利潤率은 動學的均衡利潤率보다 낮으므로 人口增加率은 資本蓄積率보다 높다. 따라서 市場賃金率은 下落하고 利潤率은 상승한다. 이 變化過程은 人口增加率과 資本蓄積率이 같게 되기까지 계속된다. 市場賃金率이 動學的賃金率보다 낮을 때는 相反된 調整過程이 존재한다.

그리고 資本蓄積에 따른 體系의 成長經路 역시 이러한 動學的均衡經路를 따라 市場賃金率과 利潤率이 收穫遞減의 영향을 받아 계속 하락하여 定常狀態에 이르게 된다. 물론 動學的均衡成長經路의 각 點은 動學的均衡點들이며 따라서 經路上에서 人口增加率과 資本蓄積率은 항상 같다.

이와 같이 카사로사는 成長過程동안 賃金率이 自然水準에서 끊임없이 이탈하는 리카아도의 成長過程을 一覽性있게 설명하려는 모델을 구축한 것이다.⁴⁸⁾ 따라서 그의 解釋에 있어

43) Casarosa, C., op. cit., p. 39.

44) Ricardo, D., Principles, pp. 94~95.

45) ibid., p. 101.

46) Casarosa는 그 근거로 Ricardo, D., Principles, p. 97을 들고 있다.

47) C. Casarosa, op. cit., p. 41.

48) 이와 같은 모델의 성향은 J.R. Hicks and S. Hollander, op. cit., 1977과 흡사하다.

서는 리카아도의 「原理」에서 주어진 勞動의 自然價格으로써 형성되는 自然均衡點은 定常狀態에서만 달성된다. 그러므로 그는 리카아도의 成長·分配理論中에서 分配變數의 市場價格의 特定經路를 상세히 묘사하고 있는 것이다.

이상과 같은 카사로사의 파시네티비판은 그대로 카라발레 - 토사토의 리카아도解釋에 대한 비판이 된다.

즉 카라발레와 토사토는 均衡成長過程에서 賃金率이 自然水準을 固守하고 均衡成長經路역시 自然均衡成長經路를 따름으로써, 리카아도 理論의 解釋에 있어 自然價格에 가까운 分配變數體系의 分析을 重要視하고 따라서 市場價格은 自然價格으로부터의 일시적인 괴리이므로 市場價格의 分析은 副次的이라는 觀點을 유지하고 있는 것이다.⁴⁹⁾

여기서 앞에서 논의된 바와 같이 自然價格의 分析이 리카아도理論의 重要核心이라고 한다면 카라발레와 토사토의 리카아도 解釋이 카사로사의 해석보다 리카아도의 原典에 부합되는 解釋이라 할 수 있을 것이다.

IV. 結 言

앞에서 論述된 바와 같이 리카아도 分配·成長理論의 解釋은 크게 두 類型으로 分類되어진다. 그리고 그 두가지 類型의 解釋上의 차이는 分配變數의 決定에 관한 見解差異에서 비롯된다.⁵⁰⁾

즉, 自然均衡分析모델에서는 自然賃金率과 自然利潤率의 決定에 따른 自然均衡이 資本蓄積過程을 따라 定常狀態로 경제체계를 收斂시킨다. 反面에 動學的均衡分析모델에서는 市場賃金率과 市場利潤率에 의한 動學的均衡이 資本蓄積過程을 따라 定常狀態로 수렴한다.⁵¹⁾

以上の 두 견해는 몇가지 다른 假定에서 출발하고 있으나 근본적으로는 리카아도理論體系에 있어 分配의 決定에 있어 自然水準과 市場水準의 重要性판단의 차이에서 유래한다.⁵²⁾

49) G. A. Caravale and D. A. Tosato, *ibid.*, p. 7.

50) 리카아도 分配·成長理論에 관한 체계적인 해석들은 대체로 리카아도 이론에 있어 分配變數의 결정에 관한 하나의 假說을 세우고 이를 토대로 成長過程에서 그 分配變數의 均衡經路를 설명한다.

51) 이 견해는 J. R. Hicks가 固定賃金理論이 리카아도의 公式的理論임에는 변함없으나 固定賃金의 기원은 리카아도가 아니라 마르크스와 라살레 또는 폰·노이만이란 유보적 견해를 보이는 것과 관련성이 있다. J. R. Hicks and S. Hollander, *op. cit.*, 1977, p. 352.

52) 自然水準에 重要性을 두는 解釋은 앞에서 예로 든 L. L. Pasinetti나 P. Sraffa, G. A. Caravale, D. A. Tosato 외에도 N. Kaldor나 P. Samuelson의 초기 논문에서도 自然價格의 重要性을 주장하고 있다.

市場價格水準에 重要性을 두는 해석은 J. R. Hicks, S. Hollander, C. Casarosa 등이다.

즉 두 見解 모두 리카아도의 原典의 命題들에 근거해서 체계화된 것이나 그 차이의 근원은 分配變數의 決定要因에 관한 것이다. 여기서 일반적으로 리카아도가 스미드와 같이 市場價格은 自然價格으로부터의 일시적 乖離이며 自然價格이 모든 商品價格이 끊임없이 指向하는 中心이라 생각하고 그의 基本的인 理論的 關心이 自然的價値의 研究에 있었다는 點을 인정한다면⁵³⁾ 리카아도의 價格과 分配·成長理論에서 自然均衡은 核心的인 개념이다.

이와 같이 리카아도가 分配變數의 결정에 있어서 自然價格의 概念을 중시하고 需要와 供給의 側面을 重視하지 않았다면 카라발레-토사토의 견해가 보다 더 리카아도의 理論體系에 포함된다고 볼 수 있다. 여기에 비해 카사로사의 리카아도解釋은 리카아도의 分配·成長理論중에서 分配變數의 市場價値의 特定經路를 상세히 묘사하는데 목적을 두고 있다고 볼 수 있다. 즉 自然賃金率의 役割을 무시하고 市場賃金率의 決定過程과 이에 따른 成長過程에서의 分配變數의 市場價値의 變化에 모든 分析을 集中시킨 것이다. 이는 自然價格의 특성과는 아무런 관련이 없으며 이것으로는 리카아도體系를 보편적으로 설명할 수는 없다.

한편 다른 의미에서 카라발레-토사토의 리카아도解釋과 카사로사의 解釋과의 차이가 근본적으로 分配가 限界原理에 의해서 결정되는 것인가 아니면 經濟體系의 外部에서 주어지는 것인가의 판단차이⁵⁴⁾에서 비롯된다고 한다면 결국 이러한 論議는 리카아도가 分配理論에 있어 어떠한 견해를 가지고 있었는가에 따라 판단될 것이다. 이 點에 관해서 스라파-파시네티-카라발레-토사토와 히스-홀랜드-카사로사가 서로 다른 相反된 分析을 하고 있는 것이다.

만일 여기서 스라파의 오랜 리카아도解釋과 거기에서 나타나는 分配變數와 價値體系에 獨立的인 相對價格體系의 設定過程에서 얻어진 外生的 分配變數의 概念⁵⁵⁾을 타당하다고 한다면 카라발레-토사토의 모델에서 나타나있는 自然均衡分析이 보다 리카아도 原典에 부

53) 이는 주로 G.A. Caravale 와 D.A. Tosato의 주장이다.

(G.A. Caravale and D.A. Tosato, *ibid.*, pp.7~8)

54) 이 문제에 관해서는

M. Dobb, *Theories of Value and Distribution since A. Smith*, Cambridge University Press, 1973, p.36. 참조. 그 외에도 新古典學派와 Post-Keynesian의 資本論爭에 관한 다음의 著作들을 참조.

G.C. Harcourt, *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*, Cambridge University Press, 1972.

M. Blaug, *The Cambridge Revolution: Success or Failure*, The Institute of Economic Affairs, 1975.

A.S. Eichner, ed., *A Guide to Post-Keynesian Economics*, Macmillan, 1979.

55) P. Sraffa, *Production of Commodities by means of Commodities*, Cambridge University Press, 1950.

A. Roncaglia, 'Sraffa and Price Theory', in the *Subtle Anatomy of Capitalism*, J. Schwartz (ed.), p. 371~380, Part IV, V 등에서 참조.

합된다고 할 수 있다. 그리고 이는 칼도어나 그 밖의 限界原理의 分配理論에 대해 비판적인 一群의 經濟學者들에 의해 資本論爭의 오랜 기간동안 고수되어 온 觀點과 일치한다.

이와 같이 카라발레 - 토사토의 리카아도解釋은 리카아도理論의 '傳統的解釋'이라 불리는 파시네티의 解釋에 유사하고 그 모델을 원용하고 있으면서 리카아도原典의 理論構造를 보다 명확히 분석하며 均衡成長經路說明過程에서 諸變數의 動態를 보다 자세히 분석하고 있다. 아울러 파시네티모델에 있어 간과되었던 不均衡成長의 문제를 具體化하여 體系에 어떤 이유에서 不均衡狀態가 발생한다면 體系가 어떠한 調整過程을 거쳐 均衡經路에로 수렴 하는가를 보여주고 있다. 이와 같이 카라발레 - 토사토의 리카아도解釋은 기존의 파시네티의 解釋을 보다 一般化하여 擴張하고 深化시킴으로써 리카아도分配·成長理論에 중요한 분석도구를 마련해 주었다고 볼 수 있다.



參 考 文 獻

- Blaug, M., *Economic Theory in Retrospect*, Unwin, 1968.
- Brems, H., 'Ricardo's Long-Run Equilibrium', *History of Political Economy*, Feb. 1970, pp. 225~245.
- Caravale, G. A. and Tosato, D., *Ricardo and the Theory of Value, Distribution and Growth*, Routledge & Kegan Paul, 1980.
- Casarosa, C., 'A New Formulation of the Ricardian System', *Oxford Economic Papers*, Vol. 30, March 1978, pp. 38~63.
- Dobb, M., *Theories of Value and Distribution since Adam Smith*, Cambridge University Press, 1973.
- Eichner, A. S., *A Guide to Post-Keynesian Economics*, Macmillan, 1979.
- Frisch, R., 'On the Notion of Equilibrium and Disequilibrium', *Review of Economic Studies*, 1935-36. PP 100 - 106.
- Harcourt, G. C., *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*, Cambridge University Press, 1972.
- Hicks, J. R., 'The Ricardian System: A Comment', *Oxford Economic Papers*, March 1979, pp. 133~134.
- Hicks, J. R. and Hollander, S., 'Mr. Ricardo and the Moderns', *Quarterly Journal of Economics*, August 1977, pp. 351~369.
- Hollander, S., *The Economics of David Ricardo*, Basil Blackwell, Oxford, 1979.
- _____, 'On the Professor Samuelson's Canonical Classical Model of Political Economy', *Journal of Economic Literature*, June 1980, pp. 559~574.
- Hunt, E. K., *History of Economic Thought*, Wadsworth Publishing Co., 1979.
- Kaldor, N., 'Alternative Theories of Distribution', *Review of Economic Studies*, 1955, pp. 83~100.
- Mukherji, B., *Theory of Growth and Tradition of Ricardian Dynamics*, Oxford University Press, 1982.
- Núslund, B. and Sellstedt, B., *Neo-Ricardian Theory*, in *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, Vol. 156, Beckman, M. and Kúnzi, H. P., (ed.), Springer - Verlag, 1978.
- Pasinetti, L. L., 'A Mathematical Formulation of Ricardian System', *Review of Economic Studies*, Vol. XXVII, No 2, Feb. 1960, pp. 78~98.
- Ricardo, D., *On the Principles of Political Economy and Taxation*, in the *Works and Correspondence of David Ricardo*, P. Sraffa (ed.), Vol. I, Cambridge Univer-

- city Press, 1951.
- Samuelson, P. A., 'A Modern Treatment of the Ricardian Theory', *Quarterly Journal of Economics*, May 1959, pp. 217~31.
- _____ , 'A Canonical Classical Model of Political Economy', *Journal of Economic Literature*, Vol. XVI, Dec. 1978, pp. 1415~1434.
- Schwartz, J. (ed.), *The Subtle Anatomy of Capitalism*, Goodyear Publishing Co., 1977.
- Sraffa, P., *Production of Commodities by means of Commodities*, Cambridge University Press, 1950.
- 羽島卓也, *리카ードウ研究*, 東京, 未來社, 1982.
- 玉野井芳郎, 早坂忠編, *經濟學史* (백용규譯, 形成社, 1978)



