成長率理論과 再生產表式

李　甲　燮
(韓 國 銀 行 · 調 査 役)

本稿는 케인즈 以後에 發展된 巨視的 動學理論의 한 主流가 되는 이른바 成長率理論을 經濟學說史上 有名한 再生產表式과 關聯하여 考察하려는데 그 目的이 있다. 그러나 이와 같은 課題는 필경 그 考察範圍를 지나치게 넓히고야 마는 것이므로 本稿에서의 經濟成長理論은 主로 해롯드, 힉스 및 도마의 理論的 成果에서 論하는데 그치기로 한다. 따라서 本稿에서는 經濟成長率理論에 있어서 또 하나의 代表的이고 主要한 理論體系가 되는 카레키(*M. Kalecki*) 및 칼도어(*N. Kaldor*)의 理論[1]이나 經濟發展의 長期 모델에 관한 하벨모(*Haavelmo*), 룬드버크(*E. Lundberg*) 등의 理論은 度外視될 수 밖에 없다. 그리고 또한 이와같은 制限된 範圍內에서 論해지는 經濟成長率理論도 그것은 諸論者間의 理論的 差異點에 重點을 두는 것이 아니라 오히려 反對로 理論的 類似性을 찾어 보려는데 力點을 두려는 것이며 이로써 類型化될 수 있는 近代 成長率理論을 再生產表式과 關聯시켜 보려는 것이다. 그러나 再生產表式은 元來 多部門分割의 方法論的 基礎 위에서 展開된 體系이며 經濟成長率理論은 單一經濟部門에 관한 理論이기 때문에 考察을 便利하기 위하여 多部門分割의 再生產表式을 單一經濟部門으로 統合하여 再構成할 必要가 있다. 이와같은 觀點에서 다음에서는 먼저 해롯드, 힉스, 도마의 理論을 概括하고 再生產表式을 概說하여 再構成한 다음 成長率理論이 갖는 意味를 再生產表式으로 부터 導出된 概念에 비추어 보면서 兩者의 關係를 論하기로 한다.[2]

I

먼저 해롯드가 構築한 成長經濟의 모델을 概說하기로 한다. 따라서 그것은 主로 해롯드가 1948年에 發表한 "動態經濟學序說"[3]의 基本方程式을 要約하는 일이 되겠는데 이에 있어서 한가지 注目하여야 할 것은 해롯드가 經濟成長率의 概念을 經濟理論에 導入한 것은 "動態經濟學序說"에서 비로소 있었던 것이 아니라 그 以前인 1939年에 發表한 "動態理論에 관한 論文"[4]에서 벌서 있었다는 事實이다. 그리고 近10年을 隔한 이 두 著述 사이에는 密接한 關係가 있음을 또한 看過할 수 없다. 해롯드가 "動態經濟學序說"에서 論한 어떤 部分은 이미 1939年에 더욱 詳細하게 取扱하였으며 "序說"은 그와같은 硏究의 發展的產物이라고도 할 수 있는 것이었다. 이런 뜻에서 "序說"에서 取扱한 成長經濟의 基本方程式을 誘導하기 위하여 먼저 "動態理論에 관한 論文"에서 論한 經濟成長率의 概念을 간단히 살펴 보는 것이 더욱 便利할 것이다.

그런데 해롯드는 經濟成長率의 概念을 展開함에 있어서 理論의 原理的 基礎로서 다음 세 가지의 命題를 設定하였다. 즉

① 國民所得의 水準이 貯蓄의 供給을 決定하는 가장 主要한 要因이다.

---

1) M. Kalecki: *Theory of Economic Dynamics* (London 1954)
N. Kaldor: *A Model of Economic Growth*, Econ. Journ., pp. 591~624. (Dec. 1957)

2) 再生產表式이란 勿論 K. Marx, *Das Kapital*, Bd. II. 에서 取扱한 表式을 뜻한다.

3) R.F. Harrod: *Towards a Dynamic Economics*, Some Recent Developments of Economic Theory and their Application to Policy. (London 1948)

4) R.F. Harrod: *An Essay in Dynamic Theory*, Econ. Journ. (Mar. 1939)' repr. in Economic Essays MacMillan (London 1952)

② 國民所得의 增加率이 貯蓄의 需要를 決定하는 한가지 主要要因이다.

③ 需要와 供給은 같다.[1]

以上과 같은 세가지 命題를 前提로 하여 G를 成長率로 잡고 x_0를 o 期의 產出, x_1을 1期의 產出이라고 하면 成長率은

$$G=\frac{x_1-x_0}{x_0}$$

와 같다. 이와 동시에 이와같은 成長率이 實現될 때 모든 사람들이 이로부터 乖離하기를 바라지않는 狀態 즉「同一한 成長率을 유지하려고 所望하는」狀態 바꿔 말하여 企業이 願하는 狀態에 있는 均衡成長率을 適正成長率 Gw 로서 나타낸다. 그리고「個人과 企業이 所得 가운데서 貯蓄하려고 하는 比率 (즉 平均貯蓄性向)」또는 貯蓄率을 s,「單位 產出量增加分을 生產하는데 必要한 資本財의 價値」(즉 資本係數)를 C라고 한다면 上記한 세가지 命題로 부터 다음과 같은 단순한 基本方程式이 導出된다.

$$Gw=\frac{s}{C} \tag{1.1}$$

여기서 s와 C는 旣知數이고 Gw가 未知數로서 取扱된다. 따라서 해롯드의 動態理論은 成長率 G를 未知數로 取扱하는 것이지 이와 反對가 아니다.[2] 이 경우 資本係數 C는 所得增加에 따라 誘發되는 投資를 前提로 하는 것이므로 加速度原理의 導入을 뜻하는 것이라 할 것이다. 그러므로 만약 所得의 水準에 依存하는 投資와 所得의 水準이나 所得增加에도 依存하지 않는 獨立投資의 槪念을 여기에 導入하는 뜻에서 k를 所得가운데서 投資가 차지하는 比率로하고 K를 獨立投資의 크기로 하면 上記한 基本方程式은

$$Gw=\frac{s-k-\frac{K}{x}}{C} \tag{1.2}$$

와 같이 修正될 것이다.[3] 여기에 더욱 外國貿易을 導入하여 輸入은 所得水準에 依存하고 輸出은 獨立變數라는 假定밑에 輸入이 所得에서 차지하는 比率을 i, 輸出을 E라고 한다면 上記한 基本方程式은

$$Gw=\frac{s+i-k-\frac{K}{x}-\frac{E}{x}}{C} \tag{1.3}$$

와 같이 修正된다고 해롯드는 "動態理論"에서 論하였던 것이다.[4]

그러므로 해롯드가 "動態經濟學序說"에서 成長率理論의 基本定理로 삼은

$$GC=s \tag{1.4}$$ [5]

는 이와같은 初期의 思想을 더욱 要約한 것이라 하겠다. 이때 GC는 選出된 單位期間과는 關係없이 G와 C를 相乘한 것이기 때문에 產出量의 增加를 計算할 때와 資本係數를 計算할 때의 期間을 同一하게 맞추어야 함은 물론이다. 그러나 基本定理에서는 成長率이 마치 旣知數처럼 取扱되는 形式을 取하고 있는데 해롯드에 의하면 動態經濟學이란 變化率을 從屬變數로서 포함하는 體系[6]를 뜻하는 것이므로 그의 初期論文 "動態理論에 관한 論文"의 思考方式

---

1) Harrod: *An Essay* repr. in Economic Essays, P. 271.
2) Ibid., P. 258.
3) Ibid., P. 270.
4) Ibid., P. 271.
5) Harrod: *Towards a Dynamic Economics*. P. 77. 이런 뜻에서 GC=s의 式으로 부터 貯蓄率이나 資本係數를 導出하려는 것은 잘못이다.
6) Ibid., P. 11.

에 따라 이 基本定理는 明白히

$$G=\frac{s}{C} \tag{1.1'}$$

와 같이 理解하여야 옳은 것임은 勿論이다. 즉 成長率은 어디까지나 未知數로서 取扱되어야 한다는 뜻이다. 이와같이 하여 해롯드型의 成長率은 貯蓄率 s를 資本係數 C로서 除한 것으로 規定된다.

II

다음 힉스의 「景氣循環論」[1]에 있어서의 成長率 모델을 해롯드의 그것과 關聯시켜 論하기로 한다. 먼저 힉스의 理論을 槪要하면 다음과 같다. 힉스에 따라 Y를 國民純生産, S를 貯蓄, I를 純投資, s를 貯蓄率, v를 加速度因子라 하고, 國民純生産은 消費와 投資로서 이루어지고 또 投資는 誘發投資뿐만 아니라 獨立投資 A를 또한 포함하는 것이라고 한다면 t期의 國民純生産은

$$Y_t=(1-s)Y_{t-r}+v(Y_{t-r}-Y_{t-r-1})+A+K \tag{2.1}$$

와 같은 式으로 表示할 수 있는데 이것이 이른바 힉스의 基本方程式이다. 여기서 힉스는 一定한 比率로서 成長하는 經濟 (regularly progressive economy)를 想定하여

$$Y_t=E(1+g)^t \tag{2.2}$$

와 같은 式이 滿足되어야한다고 하였다. 이경우 E와 g는 一定하며 g는 成長率을 나타내며 그러므로

$$Y_{t-r}-Y_{t-r-1}=E(1+g)^{t-r}-E(1+g)^{t-r-1}=g\ E(1+g)^{t-r-1} \tag{2.3}$$

이 되며 $(1-s)$를 c라고 하여 (2.2)式과 (2.3)式을 基本方程式 (2.1)式에 代入하면

$$E(1+g)^t=cE(1+g)^{t-r}+g\ Ev(1+g)^{t-r-1}+A+K \tag{2.4}$$

가 되는데 이 式을 $E(1+g)^{t-p}$로서 除하면 다음과 같이 된다.

$$(1+g)^p=c(1+g)^{p-r}+gv(1+g)^{p-r-1}+\frac{A+K}{E(1+g)^{t-p}} \tag{2.5}$$

여기에 더욱 自發的 投資가 꼭 같은 g의 比率로서 成長하는 것이라고 假定하여

$$A_t=A_0(1+g)^t \tag{2.6}$$

의 式을 얻는다. 이때 A_0는 獨立投資의 初期條件이다. 이리하여 消費函數의 截片인 K를 零이라고 보고 $K=0$ 式을 (2.1) 式에 代入하면

$$(1+g)^p=c(1+g)^{p-r}+gv(1+g)^{p-r-1}+\frac{A_0}{E}(1+g)^p \tag{2.7}$$

이 되고 따라서

$$E=\frac{A_0}{1-c(1+g)^{-r}+gv(1+g)^{-r-1}} \tag{2.8}$$

이며 이로써 獨立投資의 初期條件에 對應하는 國民純生産額의 初期條件을 計算할 수 있게 된다. 이 경우 이 式의 右邊은 乘數의 形式을 取하는 것인데 그것은 加速度原理의 作用을 포함하고 있다는 뜻에서 힉스는 이를 특히 超乘數라고 불렀던 것이다. 이와같이 힉스의 成長經濟는 獨立投資의 初期條件과 超乘數에 의하여 國民純生産의 初期條件 E가 주어진다면 g의 成長率로서 成長하며 그 다음부터의 國民純生産額의 移動均衡値인 Y^o_1, Y^o_2, ……Y^o_t는 $Y_t=E(1+g)^t$에 의하여 決定된다고 보는 것이다. 따라서 힉스는 規則的으로 成長하는 經濟를 이와같이 하나의 均衡狀態로 보고 파악하였으며 그 當然한 理論的 結果로서 經濟의 變動過程은 이러한 均衡狀態로부터의 乖離過程으로서 說明하였다.

---

1) J.R. Hicks: *A Contribution to the Theory of Trade Cycle.* (Oxford, 1950)

이제 t期의 移動均衡值를 $Y^{o}_t=E(1+g)^t=E_t$라고 한다면 現實產出額의 均衡值로 부터의 乖離를

$$y_t=Y_t-E_t \tag{2.9}$$

와 같이 나타낼 수 있는데 Y_t는 (2.1)式에 의하여 그리고 E_t는 (2.3)式에 의하여 定義되고 있으므로 (2.9)式은

$$y_t=cy_t+v(y_{t-r}-y_{t-r-1}) \tag{2.10}$$

와 같이 된다고 하겠다. 이를 다시 $s=\alpha$, $v=\beta$라고 한다면 다음과 같은 式이 된다.

$$y_t=(1-\alpha)y_{t-1}+\beta(y_{t-1}-y_{t-2})=(1-\alpha+\beta)y_{t-1}-\beta y_{t-2} \tag{2.11}$$

이 式에 의하면 成長率이 一定한 率 즉 移動均衡을 유지하기 위한 必要條件은 左邊의 所得과 右邊의 支出이 一致되어야 한다는 것의다. 그러나 만약 所得과 支出과의 사이에 '갚' D가 存在한다면 t−1期의 '갚'은

$$D_{t-1}=(1-\alpha)y_{t-1}+\beta(y_{t-1}-y_{t-2})-y_t$$

이다. 따라서 $D_t=0$의 狀態가 되어야 할 適正成長率이 存在하려면 $(1-\alpha+\beta)>4\beta$라는 條件이 充足되어야 한다. 그러나 이와같은 條件이 充足된다 하더라도 適正成長率은 安定的인 强成長率과 不安定的인 弱成長率의 두가지가 있어 安定的인 成長率을 유지하기 위해서는 그 成立條件이 必要하다.

그래서 前記한 (2.11)式으로 부터

$$y_{t+2}-(1-\alpha+\beta)y_{t+1}+\beta y_t=0 \tag{2.12}$$

로 하여 이 定義方程式의 一般解를 求하면 E를 1次作用素라고 할 때 얻는

$$y_1=K_1E_1+K_2E_2 \tag{2.13}$$

의 特性方程式은

$$[E^2-(1-\alpha+\beta)E+\beta]y_t=0 \tag{2.14}$$

이며 이는

$$E_1=\frac{(1-\alpha+\beta)-\sqrt{(1-\alpha+\beta)^2-4\beta}}{2}$$

$$E_2=\frac{(1-\alpha+\beta)+\sqrt{(1-\alpha+\beta)^2-4\beta}}{2} \tag{2.15}$$

와 같은 두가지 根을 갖게 된다. 그리고 初期值 K_1과 K_2는 $t=0$일 때 y_0, $t=1$일때 y_1이라고 定하면

$$y_0=K_1+K_2$$
$$y_1=K_1E_1+K_2E_2$$

이므로

$$K_1=\frac{y_1-E_2y_0}{E_1-E_2} \tag{2.16}$$

$$K_2=\frac{y_1-E_1y_0}{E_2-E_1} \tag{2.17}$$

와 같이 決定된다. 따라서 K_1과 K_2는 初期條件에 의하여 決定되며 方程式의 풀이는 時差의 數만큼 存在하며 成長率은 强弱의 두가지로 이루어진다.[1)]

大體로 以上과 같은 것이 힉스의 理論的 '매카니즘'이다. 그러나 以上과 같은 힉스의 成長

1) 基本方程式으로 부터 說明되는 變動形態에 관한 論議는 本稿의 目的에서 벗어나므로 더욱 考察할 必要가 없다.

理論은 그 出發點이 되는 基本方程式을 보면 해롯드의 基本方程式을 약간 修正한데 不過하다는 것을 알 수 있다. 이는 무엇보다도 힉스가 基本方程式을 導出하기 위해 쓴 몇가지 基本的命題가 해롯드의 公理的 命題와 一致한다는 點에서도 알 수 있다.

즉 旣述한바와 같은 해롯드의 세가지 公理的 命題를 힉스가 使用한 記號에 따라 나타낸다면

① 貯蓄의 供給은 所得水準에 依存한다.

$$S=sY \tag{2.18}$$

② 貯蓄의 需要는 所得增加에 依存한다.

$$I=v\Delta Y \tag{2.19}$$

③ 貯蓄과 投資는 均衡되어야 한다.

$$S=I \tag{2.20}$$

이에 대하여 힉스는 動學의 뜻을 時間에 관한 變化率로 把握하는 것이기 때문에 해롯드가 '타임·랙'에 관하여 關心을 갖지 않고 構築한 體系의 不安定을 除去하기 위해 變數에 時間의 槪念을 導入하였던 것이다. 이런 뜻에서 前記한 세가지 基本的公理에 '타임·랙'을 導入하면

$$S_t=sY_{t-r} \tag{2.18'}$$

$$I_t=v(Y_{t-r}-Y_{t-r-1}) \tag{2.19'}$$

$$S_t=I_t \tag{2.20'}$$

로 表示할 수 있으며 이것이 前記한 힉스의 基本方程式 (2.1)式을 구성하는 要素가 되었다. 따라서 以上과 같은 세가지 基本的命題로 부터 해롯드가 構築한 成長率의 槪念을 導出한다는 것은 매우 쉬운 일이라 할 것인즉

$$\frac{\Delta Y}{Y}=\frac{Y_t-Y_{t-1}}{Y_t}=\frac{s}{v} \tag{2.21}$$

이 그것이며 產出額의 增加率은 貯蓄率을 加速度因子 또는 資本係數로서 除한 것이 된다는 形式을 取하게 된다.

그러므로 힉스의 成長率은 (2.21)式에서 보는바와 같이 結局은 限界貯蓄性向 s과 加速度係數(또는 資本係數) v에 의하여 이루어지며 또 그것은 해롯드의 成長率槪念 $G=\frac{s}{C}$에 時差의 槪念을 導入한 것과 같다고 하겠다. 이는 힉스가 그의 基本方程式을 導出하는 過程에서 해롯드의 基本的 公理를 받아 들였다는 事實의 當然한 歸結이라 할 것이다. 이와같이 近代成長率理論의 代表論者인 해롯드와 힉스의 成長率槪念에는 이른바 antimony theory와 lag theory로 區別되는 理論的 側面의 差異가 있음에도 不拘하고 基本的으로는 共通的인 面이 있음을 알 수 있다. 이런 뜻에서 兩者를 한가지 理論的 類型으로 보고 하나의 해롯드=힉스 型成長率理論 또는 '모델'로 看做할 수 있을 것이다.

III

해롯드나 힉스의 成長率理論은 모두 有效需要의 不足이라는 側面을 主로 問題視하며 經濟成長을 有效需要의 增加率面에서 論하는 것이었다. 따라서 그것은 供給의 側面을 無觀하는 缺陷을 보여 주는 것이라 하겠다. 이런 뜻에서 資本의 生產能力이라는 側面에 力點을 두고 있는 도마의 成長理論[1]은 특히 해롯드 理論의 偏面性을 補完하는 것이 된다고 볼 수 있다. 뿐만 아니라 兩者는 모델 構成의 形式的 類似性을 갖는 것이기 때문에 해롯드=도마의 成長率理

---

1) E. D. Domar: *Essays in the Theory of Economic Growth.* (N.Y, 1957)

論이라고 불리우는 것이다.

이제 여기서 도마에 의한 成長率理論의 骨子를 보기 위하여 K를 資本, I를 投資, I=ΔK, O를 産出能力, Y를 有效需要 또는 所得, α를 限界貯蓄性向, σ를 資本의 生産能力係數와 같이 記號를 쓰고 또 다음과 같은 假定을 두기로 한다. (1) 一般物價는 不變이다. (2) 出發點에서 勞動은 完全雇傭狀態에 있다.

그런데 經濟가 均衡狀態로 成長하기 위해서는 供給能力의 增加率과 有效需要의 增加率이 같은 '템포'로서 進行하여야 하므로 産出增加 ΔO와 需要增加 ΔY는

$$\Delta Y = \Delta O \tag{3.1}$$

와 같이 되어야 한다. 그런데 左邊의 所得增加는 投資의 乘數效果에 의하여 增大되는 것이며 投資乘數는 限界貯蓄性向 α의 逆數임으로 所得增加는 또한

$$\Delta Y = \frac{1}{\alpha}\Delta I \tag{3.2}$$

와 같은 式으로 表示될 수 있다. 이에 대하여 投資增加에 따르는 産出能力의 增加는 資本의 限界生産力 즉 資本의 生産力係數 σ에 의하여 增加된 것으로 規定된다.

$$\Delta O = \sigma I \tag{3.3}$$

(3.1)式에 (3.2)式과 (3.3)式을 代入하면

$$\frac{\Delta I}{I} = \sigma\alpha \tag{3.4}$$

와 같이 되는데 이것이 도마의 基本方程式이다. 이 基本方程式이 뜻하는 것은 投資는 有效需要를 發生시키는 동시에 또한 供給能力을 增加시키므로[1] 投資의 必要增加率은 資本의 供給能力係數에 限界貯蓄性向을 乘한 것이다. 따라서 도마의 成長率理論은 (3.4)式에서 볼 수 있는 바와 같이 投資의 增加率 또는 産出能力의 增加에 관한 것이지 해롯드流와 같이 所得增加率에 관한 것은 아니다.

이에 관한 兩者의 差異는 무엇보다도 도마의 貯蓄性向 α는 短期的인 限界貯蓄性向이며 해롯드의 貯蓄性向 s는 長期的인 平均貯蓄性向이라는 事實에서 울어 나오는 것이라 하겠는데 해롯드의 經濟成長率 ΔY/Y와 도마의 投資增加率 $\frac{\Delta I}{I}$과의 사이에는

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{s}{\alpha}\cdot\frac{\Delta I}{I} \text{ 또는 } \frac{\Delta I}{I} = \frac{\alpha}{s}\cdot\frac{\Delta Y}{Y} \tag{3.5}$$

과 같은 關係가 있으며 α와 s와의 關係는 貯蓄의 所得彈力性이 되며 이 彈力性이 1이 되어야만 所得增加率과 投資增加率은 一致된다.

그러나 도마와 해롯드의 差는 이 보다도 生産力係數 σ와 資本係數 C와의 差異에서 더욱 엿볼 수 있다. 즉 해롯드流의 資本係數 또는 加速度係數 C는

$$C = \frac{I_t}{Y_t - Y_{t-1}} \tag{3.6}$$

인데 대하여 도마의 生産力 係數는

$$\sigma = \frac{O_{t+1} - O_t}{I_t} \tag{3.7}$$

이며 前者는 所得에 관한 것임에 反하여 後者는 産出能力에 관한 것일 뿐만 아니라 前者는 誘發投資만을 포함한 것인데 後者는 힉스의 경우와 같이 誘發投資뿐만 아니라 獨立投資를 포함하고 있다. 그리하여 資本係數 또는 加速度係數는 投資가 過去의 所得增加에 따라 誘發되는 加速度關係를 나타내는 것이며 生産力係數는 投資가 將來의 産出增加로서 나타나는 供

1) Ibid., P. 89.

給能力을 說明하는 것이다. 그러므로 여기에는 또한 資本係數는 企業의 投資決意를 나타내며 生產力係數는 投資와 產出과의 技術關係를 뜻한다는 差異가 있음을 알 수 있다.

이와 같이 有效需要의 增加率에 力點을 두고 있는 해롯드流의 理論과 投資의 生產能力面을 重視하는 도마의 成長理論 사이에는 몇가지 差異點이 있다. 그럼에도 不拘하고 兩者의 사이에는 明白한 理論的 類似性이 있음을 看過할 수 없다.

즉 投資增加率과 所得增加率과는 前記한 (3.5)式에서 보는 바와같이 貯蓄의 所得彈力性 α/s 이 1이 되는 경우 投資增加率과 所得增加率이 같다. 따라서 해롯드의 所得成長率은 (3.4)式으로 부터

$$\frac{\Delta Y}{Y}=\frac{Y_{t+1}-Y_t}{Y_t}=\alpha\sigma \qquad (3.8)$$

와 같이 導出할 수 있어

$$Y_{t+1}=Y_t+\alpha\sigma Y_t=(1+\alpha\sigma)Y_t \qquad (3.9)$$

$$Y_t=(1+\alpha\sigma)^t Y_0 \qquad (3.10)$$

라는 一般的 形式을 얻을 수 있다. 이式에서의 Y_0는 初期條件에 의하여 決定되는 所得水準이고 $\alpha\sigma$는 所得의 增加率이다. 따라서 成長率은 資本의 限界生產力×投資率이라는 基本的 關係를 갖게 되며 이는 貯蓄의 所得彈力性이 1이고 $\frac{1}{\sigma}\fallingdotseq C$이면 $\alpha\sigma\fallingdotseq\frac{s}{C}$의 關係에서 해롯드=도마流의 成長率理論이 이루어지게 됨을 뜻할 것이다.

IV

叙上한 바에서는 近代經濟學者들에 의하여 論議되는 가장 代表的인 形式의 成長率理論을 다음의 考察에 必要한 대로 간단히 살펴 보았다. 그러므로 이제 우리가 여기서 必要로 하는 또 하나의 前提的 考察은 이른바 「再生產表式」이라는 形式으로 提示된 理論構成이다.

두말할 것도 없이 再生產表式이라함은 個別的 資本이 복잡하게 얽켜 있는 資本主義社會의 社會的 總資本의 再生產過程을 교묘하게 表式化한 맑스 再生產表式이다. 그러나 그에 의하면 資本主義的 生產이 이루어지는 社會的 總生產物은 이를 素材의 觀點에서 보면 (1) 生產手段 (2) 消費資料와 같이 두部門으로 分割되나 價值의 觀點에서 보면 (1) 不變資本價值 (2) 可變資本價值 (3) 剩餘價值와 같이 세가지로서 이루어진다. 따라서 社會的 總生產 또는 總資本의 再生產過程은 이와같은 價值와 素材에 따라 어떻게 서로 代置되는가 하는 運動經路를 뜻하며 그와같은 條件如何에 따라 再生產過程의 狀況이 달라진다.

이와같은 見地에서 여기서 우리는 不變資本을 C, 可變資本을 V, 剩餘價值를 M로서 表示하고 剩餘價值率 M/V를 100%라고 假定하여 生產手段生產部門인 第Ⅰ部門과 消費資料生產部門인 第Ⅱ部門으로 이루어지는 擴大再生產의 경우를 보면 다음 表式과 같이 나타낼 수 있다.

Ⅰ. 4000C+1000V+1000M=6000(生產手段)

Ⅱ. 1500C+ 750V+ 750M=3000(消費資料)

즉 이 表式에서는 商品資本의 形式으로 存在하는 生產物의 總價値가 兩部門을 合計하여 9000인데 그中 第Ⅰ部門에 속하는 6000은 모두 生產手段의 現物形態에 있고 第Ⅱ部門에 속하는 3000은 모두 消費資料의 形態를 取한다.

이 表式에서는 第Ⅰ部門의 剩餘價值의 50%인 500M이 資本으로 轉化되는 것으로 되어 있다. 즉 Ⅰ. 2000(V+M)－Ⅱ. 1500(C)=500M의 過剩部分이 蓄積分으로 資本化되며 各己 不變資本과 可變資本으로 追加分割된다. 이 경우 不變資本과 可變資本과의 比를 原資本의 構成

4 : 1에 따르는 것이라고 한다면 위의 500M(剩餘價値의 50%)은 그中 400M이 第Ⅰ部門에 그리고 100M이 第Ⅱ部門에 追加된다. 이에 있어서 第Ⅰ部門의 400M(C)는 同部門內에서 生產手段의 形態를 取하고 있으므로 第Ⅰ部門안에서 資本家相互間의 交換에 의하여 解決되고 第Ⅰ部門의 100M(V)는 第Ⅱ部門의 C와의 交換에 의하여 解決되어야 하는데 이表式에서는 兩部門間의 交換이 圓滿히 解決된다. 이리하여 第Ⅱ部門에서는 剩餘價値中 100을 不變資本化하게 되는 셈인데 이를 위해서는 또한 追加的 勞動力에 대하여 原資本의 構成에 따라 剩餘價値의 50을 可變資本化하지 않으면 안된다. 그러나 이 50M은 消費資料의 形態를 取하는 것이므로 第Ⅱ部門의 內部去來에 의하여 해결되며 Ⅰ. 100M(V)=Ⅱ. 100M(C)의 等式이 이루어진다. 이와같이 第Ⅰ部門은 그 剩餘生產物을 第Ⅱ部門의 追加的 不變資本으로서 供給하여야 하고 第Ⅰ部門이 第Ⅱ部門을 위하여 追加的 不變資本을 供給하는 限 擴大再生產過程은 순조롭게 進行한다. 이리하여 第1年度에 있어서 蓄積이 일어난 결과 第2年度의 表式은 다음과 같이 된다.

Ⅰ. 4400C+1100V+1100M=6600(生產手段)

Ⅱ. 1600C+ 800V+ 800M=3200(消費資料)

以上과 같은 表式이 이른바 擴大再生產表式이다.이로부터 우리는 다시 數字例를 無視하여 添字로서 部門을 나타내고 Y를 社會的 總生產이라고 하여 보다 一般的인 表式으로 整理하면 다음과 같다.

$$\text{Ⅰ. } C_1+V_1+M_1=Y_1 \qquad \text{Ⅱ. } C_2+V_2+M_2=Y_2 \qquad 4.1)$$

이경우 剩餘價値 M은 그 中 一部를 資本家가 個人的으로 消費하는 價値部分 K와 蓄積하여 不變資本과 可變資本에 投資하는 部分 $\varDelta C$와 $\varDelta V$로서 이루어진다고 하겠는데 이와같은 關係를 表式으로 나타내면

$$\begin{aligned} &\text{Ⅰ. } C_1+V_1+K_1+\varDelta C_1+\varDelta V_1=Y_1 \\ &\text{Ⅱ. } C_2+V_2+K_2+\varDelta C_2+\varDelta V_2=Y_2 \end{aligned} \qquad (4.2)$$

또는

$$\begin{aligned} &\text{Ⅰ. } C_1+V_1+(k_1+a_1+b_1)M_2=Y_1 \\ &\text{Ⅱ. } C_2+V_2+(k_2+a_2+b_2)M_2=Y_2 \end{aligned} \qquad (4.3)$$

와 같이 表式할 수 있을 것이다. 이에 있어서 k는 K/M, a는 $\varDelta C/M$, b는 $\varDelta V/M$로서 $k+a+b=1$이다.

물론 이 表式에서의 K_2는 部門內에서 補塡될 것이지만 K_2은 Y_2의 一部와 交換되어야 할 것이고 $\varDelta C$와 $\varDelta V$는 各各 次年度의 資本規模를 $(C+\varDelta C)$와 $(V+\varDelta V)$와 같이 더욱 增大시킬 것인데 이 경우 第1部門의 補塡 및 投資部分 $C_1+\varDelta C_1$는 Y_1의 一部에 의하여 素材補塡을 해결하지만 第Ⅱ部門의 그것인 $C_2+\varDelta C_2$는 第Ⅱ部門안에서 해결할 수 없으므로 Y_1의 一部로서 素材를 補塡한다. 그리고 $V_2+\varDelta V_2$는 第Ⅱ部門自體의 產出物 Y_2의 一部로서 解決할 수 있으며 $V_1+\varDelta V_1$는 第Ⅰ部門自體의 產出物로서 메울 수 없으므로 역시 Y_2의 一部로서 解決되어야 한다. 이와같이 하여 擴大再生產의 二部門間 均衡條件은

$$V_1+K_1+\varDelta V_1=C_2+\varDelta C_2 \qquad (4.4)$$

와 같이 表示된다. 즉 第Ⅰ部門의 產出額가운데서 $V_1+K_1+\varDelta V_1$의 價値部分은 第Ⅱ部門의 產出物인 消費財와 交換되어야 하고 第Ⅱ部門의 產出額가운데서 $C_2+\varDelta C_2$에 해당하는 價値部門은 第Ⅰ部門의 產出物인 生產手段과 交換되어야 再生產過程은 순조롭게 이루어진다고 하겠다.

여기서 再生產過程의 擴大率을 規定하는 것은 다른 事情이 不變이라면 資本의 蓄積率 즉 剩餘價値가운데서 資本家의 個人的인 消費部分 K를 除外한(1-k)의 크기라 할 것이다. (1-k)를 蓄積率 α로서 表現한다면 αM야 말로 資本蓄積의 크기와 따라서 擴大再生產의 規模를 決

定하는 要因이 된다고 보아야 할 것이다. 이런 뜻에서 二部門分割의 再生產表式은 또한 다음과 같이 表示할 수도 있을 것이다.

$$\begin{aligned} &\text{I}.\ C_1+V_1+K_1+\alpha_1 M_1=Y_1 \\ &\text{II}.\ C_2+V_2+K_2+\alpha_2 M_2=Y_2 \end{aligned} \qquad (4.5)$$

그리고 以上과 같은 二部門分割의 表式은 또한 多部門分割의 表式으로서 더욱 一般化시킬 수 있을 것이고 또 다음과 같이 一部門으로 統合된 單純表式으로서도 表現될 수 있음은 물론이다.[1)]

$$C_t+V_t+M_t=Y_t \qquad (4.6)$$

$$C_t+V_t+K_t+\Delta C_t+\Delta V_t=Y_t \qquad (4.6')$$

$$C_t+V_t+(k+a+b)M_t=Y_t \qquad (4.6'')$$

또는

$$C_t+V_t+K_t+\alpha M_t=Y_t \qquad (4.7)$$

但 이 경우 添字 t는 t年度를 나타내는 것인데 以上과 같은 t年度의 再生產的 結果는 곧 t+1年度의 再生產을 위한 前提條件이 된다. 즉 t+1年度의 社會的 總生產物은 t年度의 社會的 總生產物가운데서 資本家의 個人的 消費 K를 除外한 總資本의 投下에 의하여 生產된 結果로서 表示될 수 있을 것이다.[2)] 즉

$$C_t+\Delta C_t+V_t+\Delta V_t+M_{t+1}=Y_{t+1} \qquad (4.8)$$

이 그것이다. 물론 이것은 部門間의 再生產的均衡條件을 明示한 表現이기는 하지만 이와같이 單純化된 形式으로서도 表現할 수 있을 것이다.

V

前節에서 우리는 再生產表式의 考察을 行하였는데 이 경우 勞動者의 所得인 可變資本은 모두 消費되며 資本의 有機的 構成과 剩餘價值率은 모두 一定하다는 假定밑에 資本의 再生產規模를 決定하는 要因은 蓄積率 α의 크기라고하는 暫定的인 結論을 얻었으며 또 그와같은 結論을 許容하면서 表式을 單一部門으로 統合한 形式으로 나타내었다. (4.8)式이 바로 그것이며 이는 再生產表式의 成長率理論的 再構成을 위한 基礎作業이 되다고 하겠다.

이제 우리는 여기서 前記한 t+1期의 社會的 總生產物 Y_{t+1}을 t期의 社會的 總生產物 Y_t에 대하여 $Y_{t+1}=(1+R)Y_t$와 같은 關係를 가지고 있는 것으로 應當 생각할 수 있다. 여기서 R이 成長率임은 說明을 要치 않는 일이다. 또 이 R이 t期에 있어서 再生產의 部門間均衡條件을 유지함으로써 이루어진 結果라는 事實도 더욱 說明을 要치 않는 問題이며 그것은 또한 多部門的으로도 表現할 수 있다.

그러면 再生產表式에 의하여 導出되는 成長率 R은 무엇을 뜻하는 것인가. 이러한 觀點에서 表式을 展開하면 첫째, 自明的인 事實이지만 $Y_{t+1}=(1+R)Y_t$는 t期의 社會的 總生產物 $Y_t=C_t+V_t+M_t$와 t+1期의 그것 $Y_{t+1}=C_t+\Delta C+V_t+\Delta V_t+M_{t+1}$에 의하여

$$Y_{t+1}=\left(1+\frac{\Delta Y_t}{Y_t}\right)Y_t=(1+R)Y_t \qquad (5.1)$$

따라서

$$\Delta Y_t=\Delta C_t+\Delta V_t+\Delta M_t \qquad (5.2)$$

1) 해롯드, 힉스, 도마, 카레키 등의 經濟成長의 理論은 모두 一部門理論으로서 展開되었기 때문에 이와 關聯시키기 위한 하나의 方法으로 再生產表式을 一部門理論으로 再構成하는 것이다. 그러나 近代經濟學者가운데서도 소로우, 사뮤엘손들은 해롯드理論의 多部門化를 試圖하였다. R.M. Solow and P.A. Samuelson: *Balanced Growth under Constant Returns to Scale*, Econometrica, Vol. 21, No. 3 1953 pp. 412~424.

2) 社會的 總生產物의 概念은 近代經濟學流의 總生產(*gross product*)와는 明白히 다르다. 前者는 原料에 관한 이른바 二重計算을 포함하나 後者에서 計上되는 약간의 用役을 포함하지 않는다.

와 같은 關係를 뜻하는 것이다. 여기서 ΔM_t는 t期의 剩餘價値增大分이고 ΔC_t와 ΔV_t는 t期의 剩餘價値 M_t에서 資本家의 個人的인 消費部分을 控除한 部分 즉 αM_t를 假定에 따라 t期의 資本의 有機的 構成[1]에 따라 不變資本과 可變資本에 追加的으로 配分한 것이다. 이런뜻에서 만약 여기서 追加的 資本의 有機的 構成 $\Delta C_t/\Delta V_t$를 C_t/V_t와 같다고 한다면 t+1期에 있어서 追加的인 不變資本과 可變資本은 각각

$$\Delta C_{t+1}=\frac{\frac{C_t}{V_t}}{1+\frac{C_t}{V_t}}\alpha M_t \tag{5.3}$$

$$\Delta V_{t+1}=\frac{1}{1+\frac{C_t}{V_t}}\alpha M_t \tag{5.4}$$

과 같이 表現될 수 있을 것이다. 그러므로 t期의 社會的 總生産物의 增大를 가져오는 要因中의 ΔC_t와 ΔV_t는 資本의 蓄積率 α의 크기와 資本의 有機的 構成率 C/V의 如何에 따라 決定된다고 하겠다. 또한 여기서 剩餘價値增大는 剩餘價値率에 의하여 決定된다고 하면 社會的 總生産物의 增大는 資本의 蓄積率 資本의 有機的 構成 및 剩餘價値率에 의하여 決定된다고 結論을 얻을 수 있을 것이다.

이러한 觀點에서 우리는 다시 前記 (5.2)式에서 t期의 剩餘價値增大分 ΔM_t를 剩餘價値率 $\Delta M_t/\Delta V_t$에 관하여 再構成할 必要가 있다. 이에 있어서 우리는 前記한 (5.2)式 $\Delta Y_t=\Delta C_t+\Delta V_t+\Delta M_t$을

$$\Delta Y_t=\left(\frac{\Delta C_t}{\Delta V_t}+\frac{\Delta V_t}{\Delta V_t}+\frac{\Delta M_t}{\Delta V_t}\right)\Delta V_t \tag{5.5}$$

와 같이 고쳐 이式의 右邊의 $\Delta C_t/\Delta V_t$ 즉 資本의 有機的 構成率을 n, 剩餘價値率 $\Delta M_t/\Delta V_t$ (또는 M_t/V_t)를 m이라고 한다면

$$\Delta Y_t=(n+1+m)\Delta V_t \tag{5.6}$$

와 같이 整理할 수 있을 것이다. 이렇듯 上記(5.6)式은 右邊 ΔV_t에 前記한(5.4)式을 代入하면

$$\Delta Y_t=(n+1+m)\frac{1}{n+1}\alpha M_t \tag{5.7}$$

이 되는데 t期의 剩餘價値를 $V_t/Y_t=v$의 假定밑에 $M_t=mv\ Y_t$로 고쳐 (5.7)式의 右邊에 代入하면

$$\Delta Y_t=(n+1+m)\frac{1}{n+1}\alpha mvY_t \tag{5.8}$$

가 된다. 그런데 이경우 '파라메터'로서 取扱되는 (n+1+m)v는 $Y_t=C_t+V_t+M_t$ 또는 $\Delta Y_t=\Delta C_t+\Delta V_t+\Delta M_t$라는 關係로 부터

$$Y_t=(n+1+m)vY_t$$

또는

$$\Delta Y_t=(n+1+m)v\Delta Y_t$$

와 같이 되며 따라서

1) 資本의 有機的 構成은 不變資本 C과 可變資本 V의 比率關係를 뜻하나 論者에 따라 表現이 서로 다르다. P. M. Sweezy는 總資本에 대한 不變資本의 比率 즉 $\frac{C}{C+V}$로서 O. Benedikt는 $\frac{V}{C}$로서 그리고 H. Grossmann은 $\frac{C}{V}$로서 또 或者는 $\frac{V}{C+V}$로서 表現하고 있다. P. M. Sweezy: *The Theory of Capitalist Development*. 1942. p.66. O. Benedikt: *Die Akkumulation des Kapitals bei wachsender organischer Zusammensetzung*. 1929. H. Grossmann: *Das Akkumulations und Zusammenbruchsgesetz des kapitalischen Systems* 1929, S. 184.

$$(n+1+m)v=1$$

이 된다. 그러기 때문에 前記한 (5.8)式은

$$\Delta Y_t=\frac{1}{1+n}\alpha m Y_t$$

로서 간단하게 表示될 수 있으며 成長率概念으로 고친다면

$$\frac{\Delta Y_t}{Y_t}=\frac{1}{1+n}m\alpha \tag{5.9}$$

이 됨을 알 수 있다.[1] 이것이 곧 再生産表式으로 부터 얻을 수 있는 成長率이다. 따라서 再生産表式에서 자주 쓰여지는 用語로서 말하자면 成長率의 概念은 資本의 有機的 構成, 剩餘價値率 및 資本의 蓄積率을 構成要素로 한 數式으로서 表示된다.[2] 이것이 表式으로 부터 얻을수 있는 成長率의 概念이라고 할 것이다. 따라서 (5.1)式은

$$Y_{t+1}=\left(1+\frac{m\alpha}{1+n}\right)Y_t \tag{5.10}$$

와 같이 고쳐 쓸 수 있어 마침내 近代經濟成長理論과 관련시켜 論할 수 있는 形式이 되었다고 하겠다.

VI

叙上한 바에서 우리는 간단하지만 이른바 近代經濟學의 主流에서는 해롯드 힉스 도마들에 의하여 代表되는 經濟成長論을 相互間의 關聯에서 概說하는 한편 現代經濟思想의 다른 한 極을 이루고 있는 再生産表式의 理論을 極히 基本的인 構成면에서 考察한 다음 이를 近代的인 經濟成長理論과 比較 考察하기 위하여 이를 近代經濟學流로 再構成하였다. 그러면 이번에는 近代經濟學의 成長理論과 再生産表式으로 부터 再構成된 成長率의 概念과는 直接的으로 어떠한 關係가 있는가 하는 것이 問題이다. 따라서 여기서 問題가 되는 것은 해롯드流의 $G=\frac{s}{C}$, 힉스流의 $g=\frac{s}{v}$, 도마流의 $\frac{\Delta I}{I}=\sigma\alpha$, 그리고 再生産表式에 의한 $R=\frac{m\alpha}{1+1}$間의 關係로 歸着된다고 하겠다.

이런 뜻에서 먼저 諸方程式의 記號間의 混同을 避하기 위하여 여기서는 再生産表式으로 부터 再構成된 成長率모델의 記號中 社會的 總生産物 Y 不變資本 C 資本의 蓄積率 α에 대해서는 ※표를 붙이기로 하여 다음과 같은 세가지 形式의 成長率 '모델'을 整理하기로 한다.

i) 해롯드=힉스流의 成長率모델

$$Y_{t+1}=\left(1+\frac{s}{C}\right)^{t+1}Y_0 \quad \text{또는 } G=\frac{s}{C} \tag{1.1'}$$

ii) 도마의 成長率모델

$$Y_{t+1}=(1+\sigma\alpha)^{t+1}Y_0 \quad \text{또는 } r=\sigma\alpha \tag{3.10'}$$

---

1) 森嶋通夫：資本主義經濟の 變動理論, 1955年, p. 121 參照.
비슷한 結論은 Ivo Moravgik에 의해서도 導出되었다. 즉 그 結果만을 表示한다면 A部門의 不變資本 a의 均衡成長率 r은 資本의 有機的 構成 n, 剩餘價値率 x, 資本蓄積率 f에 의하여

$$r=\frac{xf}{n+1}$$

와 같이 表示된다. 이경우 a의 均衡成長率 r은 假定에 의하여 經濟成長率로서 看做된다. Ivo Moravgik: *The Marxian Model of Growth and General Plan of Soviet Economic Development*, Kyklos, vol. xlv—1961—Facs. 4. p. 558

2) 이와같은 用語를 또한 近代經濟學的인 用語로서 말하자면 資本의 有機的 構成은 이로부터 導出되는 資本係數, 剩餘價値率은 國民所得의 分配率 그리고 資本의 蓄積率은 貯蓄性向으로서도 表現될 수 있다. Ivo Moravgik: op. p. 557~558

iii) 再生產表式에 의한 成長率模型

$$Y^*_{t+1}=\left(1+\frac{m\alpha^*}{1+n}\right)^{t+1}Y^*_0 \quad \text{또는 } R=\frac{m\alpha^*}{1+n} \tag{5.10'}$$

이경우 Y와 Y^*는 서로 一致하지 않는 槪念임은 勿論이다. 그러나 우리가 여기서 問題로 삼는 것은 그와같은 從屬變數의 絕對的 크기가 아니므로 Y와 Y^* 사이에는 一定한 比例係數가 時間에 관하여 유지된다는 假定을 導入하면 서로 쉽게 比較可能하게 될것으로 볼 수 있겠다. 그러기 때문에 考察對象은 諸成長率의 關係로 그 範圍가 限定될 것이다.

이러한 前提밑에서 $G=\frac{s}{C}$, $g=\sigma\alpha$, $R=\frac{m\alpha^*}{1+n}$의 關係로 부터 얻을 수 있는 明白한 한가지 事實은 經濟成長率이란 해롯드에 의하면 貯蓄率을 資本係數로서 除한 것이고 도마에 의하면 資本의 生產能力係數에 限界貯蓄性向을 乘한 것이며 再生產表式에 의하며 $\frac{1}{1+\text{資本의 有機的 構成}}$ (또는 總資本에 대한 可變資本의 比率)[1]에 資本蓄積率과 剩餘價值率을 乘한 것이다. 여기서 도마에 의한 資本의 生產能力係數 σ는 均衡成長下에서는 資本係數 C의 逆數이며 해롯드의 貯蓄性向 S는 平均 貯蓄性向과 限界貯蓄性向과 一致하는 것으로 假定한다면 도마의 限界貯蓄性向와 같다고 볼 수 있으므로 해롯드流의 成長率槪念과 도마의 成長率槪念(또는 投資增加率)과는 一旦

$$G=\frac{s}{C}=\sigma\alpha$$

와 같이 表示되는 關係를 보여줄 것이다. 그러나 再生產表式에서 導出되는 成長率槪念은 해롯드 힉스 또는 도마에 의한 어느 槪念과도 一致하거나 對應하는 것이 없다. 따라서 問題는 近代經濟學者들이 共通的으로 主張하는 成長率槪念 또는 經濟成長을 일으키는 要因이 再生產表式에 의하여 導出되는 그것과 어떠한 關係가 있으며 또 貯蓄性向을 資本係數로서 除한것 (또는 限界貯蓄性向에 資本의 生產力係數를 乘한것)이 經濟의 成長率이라고 하는 近代經濟學的인 成長率槪念의 意味가 무엇을 뜻하는 것인가 하는 問題로 歸着된다고 할 것이다.

이와같은 觀點에서 $\frac{1}{1+n}=u$로 하여 이 問題를 數式으로 整理하면

$$\frac{s}{C}=\frac{m\alpha^*}{1+n}$$
$$=m\alpha^*u \tag{6.1}$$

와 같는데 이로부터 左邊의 s와 C가 各各 어떠한 意味를 가지고 右邊의 $\frac{m\alpha^*}{1+n}$에 對應하는가를 보면 다음과 같다.

먼저 貯蓄性向 s에 관하여 考察하기로 하면 (6.1)式에 의하여 貯蓄性向은

$$s=\frac{m\alpha^*}{1+n}\cdot C \tag{6.2}$$

또는

$$s=m\alpha^*u\cdot C \tag{6.2'}$$

과 같이 되며 이 式을 反對로 還元하여 풀면

$$s=\frac{\Delta C^*+\Delta V}{C^*+V}\cdot C \tag{6.2''}$$

가 된다. 이 경우 右邊의 $\frac{\Delta C^*+\Delta V}{C^*+V}$는 總資本에 대한 追加的資本의 比率이며 C는 資本係數

1) 資本의 有機的 構成을 總資本에 대한 可變資本의 比率 즉 $\frac{V}{C+V}$로서 본다면 $\frac{1}{1+n}$이 곧 資本의 有機的 構成이다. 따라서 成長率은 (資本의 有機的 構成)×(資本의 蓄積率)×(剩餘價值率)과 같다.

임으로 해롯드 도마등이 말하는 貯蓄性向은 社會的 總資本의 增加率에 資本係數를 乘한 것과 같은 것이다. 이는 貯蓄性向이 資本의 增加分인 投資가 貯蓄과 같으며 그것이 所得에 대하여 갖는 比率이라고 하는 近代經濟學的인 槪念과 一致하게 된다. 그런데 總資本의 增加率은 資本의 構造를 一定하게 본다면 主로 資本의 蓄積率과 剩餘價値率에 依存하므로 貯蓄性向은 資本係數一定의 경우 主로 資本의 蓄積率과 剩餘價値率에 의하여 決定된다는 結論을 얻을 수 있다.

다음 資本係數 C는 (6.1)式으로 부터

$$C=\frac{1+n}{m\alpha^*}\cdot s \quad \text{또는} \quad C=\frac{1}{m\alpha^* n}\cdot s \tag{6.3}$$

와 같이 表示할수 있어 再生產表式으로부터 導出되는 成長率의 逆數에 貯蓄性向을 乘한 것과 같은 形式이 된다. 따라서 이는 資本과 所得의 關係를 貯蓄과 所得增分의 關係로서 나타낸 것이라 하겠는데, 平均資本係數가 限界資本係數와 같고 貯蓄과 投資가 같다고 본다면 이 式의 意味는 새로울 것이 없는 明白한 것이다. 그래서 前記한 式의 右邊의 左項을 原來의 變數로 還元하여 풀어 보면

$$C=\frac{C^*+V^*}{\Delta C^*+\Delta V^*}\cdot s \tag{6.3'}$$

임으로 여기서 다시 資本係數 C를 도마의 資本生產力係數 σ의 逆數와 같다고 하여 σ에 의하여 上式을 表現하면

$$\sigma=\frac{\Delta C^*+\Delta V^*}{C^*+V^*}\cdot\frac{1}{s}$$

와 같이 表現되는데 이 경우 右邊의 $\frac{1}{s}$은 도마의 $\frac{1}{\alpha}$과 같으므로 α는 限界貯蓄性向을 意味하며 또 限界貯蓄性向의 逆數는 投資乘數임으로 資本係數의 逆數인 資本의 生產力係數는 결국 社會的 總資本의 增加率에 投資乘數를 乘한 것과 같은 것이라 하겠다. 그러므로 資本係數(또는 生產力係數)의 크기를 決定하는 要因은 貯蓄性向 또는 投資乘數와 社會的 總資本의 增加要因이 되는 剩餘價値率 蓄積率 資本의 有機的 構成(또는 可變資本率)이 될 것이다. 그러나 이 경우 貯蓄性向을 一定하다고 본다면 資本의 蓄積率도 또한 一定하다는 條件이 成立됨으로 資本係數나 生產力係數는 결국 資本의 有機的 構成 또는 可變資本率과 剩餘價値率에 의하여 決定된다는 論據를 얻게 된다.

成長率理論과 再生產表式의 關係는 大體로 以上과 같은 側面을 지니고 있다. 그러나 그것은 兩者의 關係를 남김없이 論한 것이 아니라 이 밖에도 論議의 餘地는 많다. 再生產表式의 再構成問題만 하더라도 여러가지 解釋의 餘地와 問題點이 있으니 말이다. 따라서 本稿는 廣範한 問題의 겨우 一部分을 약간 살핀데 不過하다. 이런 뜻에서 이것이 앞으로의 研究를 위한 하나의 問題提起가 된다면 多幸으로 생각된다.

*

* *

<SUMMARY>

Growth Economics and Reproduction Scheme

by Kap-sup Ri
(Economist, Bank of Korea)

The main purpose of this paper is to clarify the concept of economic growth rate which are expressed in the theories of economic growth by Harrod, Hicks and Domar in terms of Marxian concept of economic growth which are derived from the so-called reproduction scheme. For this purpose, this paper outlines briefly the growth economics of Harrod, Hicks and Domar as an interconnected theoretical foundation, it deals also briefly with the reproduction scheme in order to reconstruct as a growth model, and finally it examines the relationship between the growth rate from the Harrod-Hicks-Domar Model and that from Marxian.

*

Economic growth rate can be expressed by the equations (1) $G=\frac{s}{C}$ from the Harrod-Hicksian growth model where G is growth rate, s, the propensity to save and C, the capital coefficient, (2) $r=\sigma\alpha$ from the Domar model where r is growth rate, σ is output / capital coefficient, α, the average propensity to save, and (3) $R=\frac{m\alpha^*}{1+n}$ from the reproduction scheme where R is similar to G or r, m, the rate of surplus value to variable capital, α^*, the ratio of capital accumulation to surplus value and n, the organic composition of capital. This in turn suggests $\frac{S}{C}=\sigma\alpha=\frac{m\alpha^*}{1+n}$, whereby growth rate expressed in the Harrod-Hicks-Domar model is closely related to the rate of surplus value to variable capital, the ratio of capital accumulation to surplus value and the organic composition in the reproduction scheme.

Hence the propensity to save can be expressed as the form of $s=\frac{m\alpha^*}{1+l}\cdot C$ and capital coefficient as $C=\frac{1+n}{m\alpha^*}\cdot s$.

*

Therefore, the propensity to save is directly affected by the ratio of capital accumulation to surplus value and rate of surplus value if the capital output ratio is given, while the capital coefficient depends on the organic composition of capital and the rate of surplus value under the assumption of the constant propensity to save.

It can be also explained in the context to the rate of increase in the constant and variable investment.