

外資導入의 經濟的 諸效果

崔 凡 鍾*

I. 序 論	IV. 導入外資의 配分과 相對價格
II. Rybczynski의 定理	V. 結 論
III. 相對價格의 變動과 Rybczynski의 定理	

I. 序 論

많은 開發途上國들이 經濟開發計劃에 必要한 資本을 相對的으로 資本이 豊富한 先進諸國에서 導入하고 있음은 屛知하는 바이다. 外資導入이 國內經濟에 미치는 效果에 대해서는 MacDougall[3]†, Mundell[4], Rybczynski[5], Johns[1], Kemp[2] 등에 의해서 몇가지 다른 角度에서 論議된 바 있다. 이들은 모두 國際資本移動이 交易條件, 產業構造 및 經濟的 厚生에 미치는 效果를 傳統的인 單純한 模型으로 分析하고 있다.

本論文의 目的은 이들 가운데 특히 Rybczynski의 結果를 發展的으로 展開하는 데 있다. 『Rybczynski의 定理』로 불리우는 그의 結果는 다음과 같이 要約될 수 있다.

“몇가지 單純한 假定이 充足될 때 資本(勞動)의 增加는 資本(勞動)集約的 產業의 生産量을 絶對的으로 增加시키고 勞動(資本)集約的 產業의 生産量을 絶對的으로 減少시킨다.”⁽¹⁾

筆者가 아는 바로는 『Rybczynski의 定理』는 國際資本移動에 관한 最初의 理論的 分析이다.⁽²⁾ 그 後의 國際資本移動에 관한 理論은 『Rybczynski의 定理』의 妥當性에 대하여 直接的인 疑問을 提起한 바 없다.

本論文은 『Rybczynski의 定理』가 그 自體로서는 國際資本移動의 經濟理論으로 不適當하다는 判斷으로부터 出發한다. 『Rybczynski의 定理』가 國際資本移動의 實相을 反映하는 보다 現實的인 形態로 變形될 때 그 定理는 더 以上 그대로 適用되지 않음을 보이는 것이 本論文의 주된 內容이다. 이것이 本論文의 目的으로 하고 있는 『Rybczynski의 定理』의

* 本研究所 研究員, 서울大學校商科大學 專任講師

† 參考文獻의 番號를 參照할 것.

(1) T.M. Rybczynski, "Factor Endowment and Relative Commodity Prices," *Economica* (Nov. 1955), p. 338 參照.

(2) 여기서 最初의 理論的 分析이란 單純한 言及 또는 推測을 넘어선 理論的으로 누구나 納得할 수 있는 最初의 理論이라는 뜻이다.

發展의 展開이다. 이것을 우리는 『새로운 Rybczynski의 定理(Neo-Rybczynski Theorem)』로 要約할 수 있다. 이 새로운 定理가 여러가지 다른 外資導入의 形態를 想定할 때에도 如前히 成立하는가, 또 그때의 經濟的 厚生效果는 어떻게 되는가 하는 問題도 아울러 考察 하려고 한다.

다음 章에서는 『Rybczynski의 定理』를 앞으로의 分析에 有用한 方法에 따라 紹介하고 III에서는 『새로운 Rybczynski의 定理』를 誘導한다. IV에서는 導入外資의 配分問題가 이 定理와 어떻게 關聯되는가 하는 問題와 그때의 經濟的 厚生에 대하여 考察한다. 마지막으로 V의 簡單한 結論으로 本論文의 끝을 맺는다.

II. Rybczynski의 定理

國際經濟學의 慣例에 따라 오직 두가지 生産要素, 資本(K 로 表示)과 勞動(L 로 表示)으로 오직 두가지 財貨 X 와 Y 를 生産하는 單純한 經濟를 想定하자. 이때 X 와 Y 의 生産函數는

$$\begin{aligned} X &= F(K_1, L_1), \\ Y &= G(K_2, L_2) \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(1)$$

로 表示할 수 있으며 여기서 $K_i, L_i, i=1, 2$ 는 각각 X 와 Y 에 投入된 資本과 勞動의 量을 意味한다. 生産要素의 完全雇傭을 假定하면⁽³⁾

$$\begin{aligned} K &= K_1 + K_2, \\ L &= L_1 + L_2 \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2)$$

의 關係式을 얻는다. 더 나아가서 生産函數 F 와 G 는 『新古典的』⁽⁴⁾이며 『規模에 대한 一定한 收益(constant returns to scale)』⁽⁵⁾을 나타낸다고 假定한다. 여기서 $x=X/L_1, y=Y/L_2, k_1=K_1/L_1, k_2=K_2/L_2$ 로 놓으면 위의 假定에 의하여 (1)과 (2)式은 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\begin{aligned} x &= f(k_1), \\ y &= g(k_2), \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(1')$$

$$\begin{aligned} K &= L_1 k_1 + L_2 k_2, \\ L &= L_1 + L_2 \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2')$$

(3) 以下에서는 生産要素의 完全雇傭은 恒常 假定된다.
 (4) 重要한 特徵만 들면 生産要素의 限界生産物이 崙이나 「플러스」값을 가지고 限界生産物이 遞減하면 新古典的 生産函數라고 부른다.
 (5) $\lambda > 0$ 에 대하여 $\lambda F(K_1, L_1) = F(\lambda K_1, \lambda L_1)$ 를 滿足하는 函數 F 는 1次同次函數라고 불리우며 이때 規模에 대한 收益은 一定하게 된다.

끝으로 X財는 Y財에 비하여 資本集約的(capital-intensive)⁽⁶⁾이라고 假定하자. X財를 價値의 尺度로 삼고 X財의 單位로 表示된 Y財의 價格을 P라고 하자.

Rybczynski의 模型은 資本의 增加 또는 移動에 不拘하고 P가 變動하지 않는 경우의 生産要素의 再配分과 그에 따른 產出量의 變化를 問題로 하고 있다.⁽⁷⁾

주어진 P下에서 生産要素의 配分이 競爭的으로 이루어진다면 이 經濟의 均衡은 다음의 極大化問題로 된다:

$$\max. L_1x + PL_2y, \text{ s.t. } (1') \text{ and } (2').$$

均衡利率과 賃金率을 各各 r과 w로 表示하면 위의 極大化問題의 解는 다음의 方程式體系를 滿足하는 각 變數의 값이다:

$$\left. \begin{aligned} f'(k_1) &= pg'(k_2) = r, \\ f(k_1) - k_1f'(k_1) &= p[g(k_2) - k_2g'(k_2)] = w, \\ K &= L_1k_1 + L_2k_2, \\ L &= L_1 + L_2. \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots(3)$$

위에서 모르는 變數는 k_1, k_2, L_1, L_2, r, w 의 6개이며 方程式의 數도 6개이므로 그 解를 구할 수 있다. 더 나아가서 처음 두 式을 보전대 이는 두개의 未知의 變數 k_1, k_2 에 관한 두개의 方程式으로서 假定한 바와 같이 P를 알 경우 均衡 k_1, k_2 는 이 두 式에 의하여 決定되며 K와 L의 값에 依存하지 않는다.⁽⁸⁾ 均衡 k_1, k_2 가 처음 두 式에서 얻어지면 이를 나머지 두 式에 代入하여 均衡 L_1, L_2 를 구할 수 있다. 요컨대 方程式體系(3)에서 P를 알면 k_1, k_2, r, w 의 값은 決定되며 P가 變化하지 않는 限 이들도 變化하지 않는다.

Rybczynski는 一定한 P下에서 K의 變動에 따른 X, Y의 變動을 究明하였다. 이를 數式으로 表現하면 각각

$$\frac{dX}{dK} \Big|_{p=\text{const.}}, \frac{dY}{dK} \Big|_{p=\text{const.}}$$

로 된다. 우선 X財의 경우에 대하여 살펴보자.

生産函數 (1')를 全微分하면

$$dX = f(k_1)dL_1 + L_1f'(k_1)dk_1. \dots\dots\dots(4)$$

(6) 要素價格이 同一할 때 X財의 均衡 資本對 勞動의 比率(k_1)이 Y財의 그것(k_2)에 비하여 크면 X財는 Y財보다 資本集約的이라고 부른다. 이 경우 反對로 Y財는 X財보다 勞動集約的이라고 부른다.

(7) Rybczynski는 封鎖經濟(closed economy)를 假定하고 있으나 이 경우에는 資本의 增加가 P의 變動을 誘發할 것임을 注目하여야 한다. P가 變動하지 않으리라고 하는 假定을 하기 위해서는 P가 開放經濟(open economy)下的 國際市場價格이라고 할 때에만 可能하다. 여기에 Rybczynski의 定理가 國際資本移動의 經濟理論으로 看做될 수 있는 素地가 있다.

(8) 이러한 경우 方程式體系(3)은 두개의 determinate subsystem으로 構成되어 있다고 한다.

또 (3)의 두 生産要素制約條件式을 全微分하면

$$dK = L_1 dk_1 + k_1 dL_1 + L_2 dk_2 + k_2 dL_2, \quad \dots\dots\dots(5)$$

$$dL = dL_1 + dL_2. \quad \dots\dots\dots(6)$$

여기서 $dL=0$ 이므로 (6) 에서 $dL_2 = -dL_1$. 이를 (5)에 代入하면

$$dK = L_1 dk_1 + L_2 dk_2 + (k_1 - k_2) dL_1.$$

이 式의 兩邊을 dK 로 나누어주고

$$\frac{dk_1}{dK} \Big|_{p=\text{const.}} = \frac{dk_2}{dK} \Big|_{p=\text{const.}} = 0.$$

임을 適用하면

$$\frac{dL_1}{dK} \Big|_{p=\text{const.}} = \frac{1}{(k_1 - k_2)}. \quad \dots\dots\dots(7)$$

그런데 (4)式의 兩邊을 dK 로 나누어 주고 또 P 가 一定하다고 하면

$$\frac{dX}{dK} \Big|_{p=\text{const.}} = f(k_1) \frac{dL_1}{dK} \Big|_{p=\text{const.}} + L_1 f'(k_1) \frac{dk_1}{dK} \Big|_{p=\text{const.}} \quad \dots\dots(7)$$

여기에 (7)을 代入하고 $\frac{dk_1}{dK} \Big|_{p=\text{const.}} = 0$ 임을 適用하면

$$\frac{dX}{dK} \Big|_{p=\text{const.}} = \frac{f(k_1)}{(k_1 - k_2)} = \frac{x}{(k_1 - k_2)}. \quad \dots\dots\dots(8)$$

마찬가지 方法으로

$$\frac{dY}{dK} \Big|_{p=\text{const.}} = \frac{y}{(k_2 - k_1)}. \quad \dots\dots\dots(8)$$

위 (8)式이 바로 『Rybczynski의 定理』를 數式으로 表現한 것이다. X 財가 Y 財보다 資本集約的이니까 同一한 要素價格에서 $k_1 - k_2 > 0$, $k_2 - k_1 < 0$. 따라서 P 가 一定할 때 K 의 增加(減少)는 X 의 增加(減少)와 Y 의 減少(增加)를 가져온다.

III. 相對價格의 變動과 Rybczynski의 定理

前述한 바와 같은 『Rybczynski의 定理』는 國際資本移動의 重要한 結果인 産業構造의 變動을 說明하는 經濟理論으로서는 매우 單純하고 非現實的인 것이다. 外國資本의 導入이 물론 資本集約的 産業을 擴大시킴은 있을 수 있는 것이겠으나 그렇다고 하여 勞動集約的 産業이 絶對的으로 縮小함은 흔히 볼 수 없는 일이다. 오히려 外國資本導入의 結果로 勞動集約的 産業이 資本集約的 産業보다 더 急速히 成長함은 흔히 보아온 바다. 이것은 여러 가지 動態的 要因에 基因함은 틀림없지만 靜態的 分析에 있어서도 일단 이러한 可能性을 排除하여 버릴 수는 없다.

이러한 主張은 『Rybczynski의 定理』가 國際資本移動에 관한 理論으로서는 充分한 資格을 갖추지 못한 너무나 單純한 理論이며 이를 現實에 가깝게 조금만 修正하여도 이미 그의 定理가 그대로는 成立하지 않는다는 데 根據를 두고 있다. 그 代表的 假定이 外國資本의 流入에도 不拘하고 財貨의 相對價格이 변하지 않는다고 하는 것이다. 封鎖經濟下에 國內資本이 增加하는 경우에는 물론 相對價格의 變化를 誘發할 것이다. 만약 國內의 相對價格이 國際市場의 그것과 平準化되었다고 하는 경우에는 『要素價格平準化 定理(factor-price equalization theorem)』에 의하여 國內의 要素價格과 國際市場의 그것이 같게 될 것이고 따라서 資本의 移動은 일어나지 않을 것이다. 비록 財貨의 移動이 關稅 또는 量的統制로 制限을 받고 있는 경우라도 資本의 國際的 移動이 자유로우면 相對價格의 差異는 解消되는 것이다.⁽⁹⁾

물이 높은 곳에서 낮은 곳으로 흐르는 것과는 反對로 資本은 利子率이 낮은 곳에서 높은 곳으로 移動하는 것이다. 이것은 財貨의 相對價格의 差異를 意味하며 要素價格 및 財貨의 相對價格의 差異는 資本의 移動에 의하여 좁혀지는 것이다. X財의 單位로 表示된 Y財의 國內價格을 P , 그 國際市場價格을 P^* , 그때의 國內利子率을 r , 賃金率을 w 라 하고 國際市場의 利子率을 r^* , 賃金率을 w^* 라고 하자. 이 章에서는 다음의 두가지 假定下에서 『Rybczynski의 定理』를 再檢討하고자 한다.

(a) $r > r^*$ 이기 때문에 外國資本이 國內로 移動된다.

(b) 外國資本의 導入에 따라 r 는 r^* 로, w 는 w^* 로, p 는 p^* 로 접근한다.

먼저 밝혀 두어야 할 것은 $r > r^*$ 는 同一한 生産函數를 假定한다면 $w < w^*$ 와 $p < p^*$ 를 意味한다는 點이다.⁽¹⁰⁾ 外資導入에 따른 價格變動의 方向은 이로써 이미 알 수 있는 것이다.

即 $\frac{dP}{dK} > 0$, $\frac{dw}{dK} > 0$, $\frac{dr}{dK} < 0$ 의 값을 가짐을 알 수 있다.

外資導入에 따른 生産量의 變化를 分析하기 위하여서는 우선 導入外資가 財貨의 相對價格에 미치는 影響($\frac{dP}{dK}$)를 알아야 하겠고 이것을 알고 나면 相對價格의 變化가 生産量에 미치는 影響을 分析하여야 한다. 먼저 前者의 問題를 생각하여 보자. 이것은 우선 國內의

(9) 國家間的 財貨의 自由로운 去來는 生産要素가 自由로이 移動할 수 없음지라도 要素價格의 平準化를, 要素의 自由로운 移動은 財貨의 移動이 制限되어 있음지라도 財貨價格의 平準化를 가져온다. R.A. Mundell, "International Trade and Factor Mobility," *AER* (June, 1957), p. 321 參照.

(10) 이것은 다음과 같이 쉽게 생각할 수 있다. 生産函數가 동일할 때 利子率=資本의 限界收益이 크다는 것은 資本對 勞動의 比率이 작다는 것을 意味하고 따라서 勞動의 限界收益=賃金率이 작다는 것을 意味한다. 資本은 勞動에 비하여 相對的으로 稀貴하므로 勞動集約的 生産物은 相對的으로 價格이 低廉하게 된다.

財貨의 相對價格이 어떻게 形成되느냐는 問題와 關聯되고 어떠한 價格形成機構가 存在할 때 導入된 外資도 이 機構에 따를 것인가 하는 問題에 依存한다. 여기에는 여러가지 다른 樣相이 있을 수 있다. 여기서는 分析의 便宜를 위하여 導入外資의 配分이 國內 相對價格에 따르며 (國內販賣와 輸出이 모두 許容되는 경우에 該當한다) 國內價格形成의 問題에 關해서는 그것이 $\frac{dP}{dK} > 0$ 의 값을 가진다는 것 以上으로 追求하지는 않겠다.

以上과 같은 假定下에서 『Rybczynski의 定理』가 어떻게 變貌된 것인가를 살펴 보기로 하자. (6)에서 $dL=0$ 이므로 $dL_2 = -dL_1$. 이를 (5)에 代入하면

$$dK = L_1 dk_1 + L_2 dk_2 + (k_1 - k_2) dL_1.$$

이를 (4)에 代入하면

$$dX = \frac{f(k_1)(dK - L_1 dk_1 - L_2 dk_2)}{(k_1 - k_2)} + L_1 f'(k_1) dk_1.$$

양변을 dK 로 나누면

$$\frac{dX}{dK} = \frac{f(k_1)}{(k_1 - k_2)} - \frac{f(k_1)L_1}{(k_1 - k_2)} \cdot \frac{dk_1}{dK} - \frac{f(k_1)L_2}{(k_1 - k_2)} \cdot \frac{dk_2}{dK} + f'(k_1)L_1 \cdot \frac{dk_1}{dK} \dots\dots\dots (9)$$

여기서 첫 項 $f(k_1)/(k_1 - k_2)$ 는 바로 『Rybczynski의 定理』에서 본 $\frac{dX}{dK} \Big|_{p=\text{const.}}$ 의 값이다. 나머지 세 項은 K 의 變化에 따른 k_1, k_2 의 變化를 나타내고 있다. 그런데 k_1, k_2 는 K 의 變化에 의해서 直接的으로는 變化하지 않고 K 의 變化에 따른 P 의 變化에 의해서 變化한다. 이것은 K 의 增加에 따른 生産可能曲線의 移動과는 關係없고 移動된 生産可能曲線上의 移動에 依存한다. 여기서 一定한 것은 따라서 生産可能曲線이며 이것을 $pp = \text{const.}$ 로 表示한다면

$$\frac{dk_1}{dP} \cdot \frac{dP}{dK} \Big|_{pp=\text{const.}}, \frac{dk_2}{dP} \cdot \frac{dP}{dK} \Big|_{pp=\text{const.}}$$

로 쓸 수 있다. 이를 綜合하면

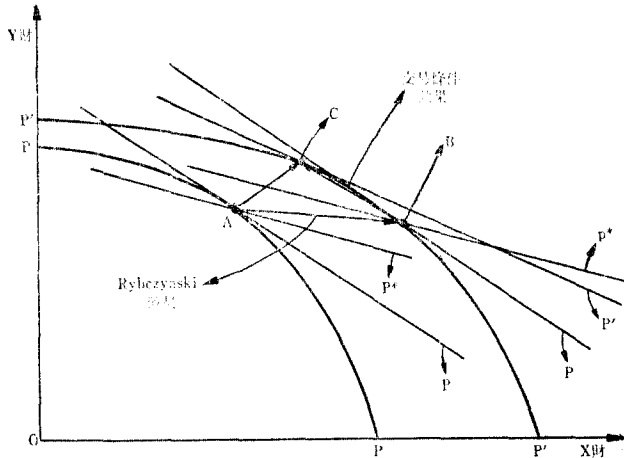
$$\frac{dX}{dK} = \frac{dX}{dK} \Big|_{p=\text{const.}} + \frac{dX}{dK} \Big|_{pp=\text{const.}} \dots\dots\dots (10)$$

로 表示된다.

이것은 K 의 增加가 X 에 미치는 效果는 두 部分으로 構成된다는 것을 意味한다. 그 하나는 P 가 一定할 때 K 의 增加에 따른 生産可能曲線의 移動이 X 에 미치는 效果로서 $\frac{dX}{dK} \Big|_{p=\text{const.}}$ 로 表示되며 이것은 Rybczynski가 밝힌 것이라는 意味에서 『Rybczynski 效果 (Rybczynski effect)』라 부르기로 한다. 다른 하나는 移動된 生産可能曲線上에서 P 의 變化가 X 에 미치는 效果로서 $\frac{dX}{dP} \Big|_{pp=\text{const.}}$ 로 表示되며 이는 X 財와 Y 財사이의 交易條件의 變化와 關聯된다는 意味에서 『交易條件效果 (terms of trade effect)』라 부르기로 한다.

兩者의 關係를 좀 더 알기 쉽게 說明하기 위하여 다음의 <圖 1>를 살펴보자. <圖 1>에서 pp 는 K 가 增加하기 以前의 X 財와 Y 財의 生産可能曲線을 나타낸다. K 가 增加하면 生産可能曲線은 勞動集約的인 Y 財보다 資本集約的인 X 財를 더 많이 生産할 수 있는 方向으로 移動할 것이며 이를 <圖 1>에서는 $p'p'$ 로 表示하였다. 처음의 相對價格 p 는 國際市場의 相對價格보다 낮으므로 p^* 의 기울기는 p 의 기울기보다 작다. 假定한 바와 같이

<圖 1>



K 의 增加에 따라 p 는 p^* 로 접근하므로 K 의 一定量의 增加에 따라 p 가 $p < p' < p^*$ 인 p' 로 變化하였다고 하면 이는 <圖 1>의 p' 와 같이 表示될 것이다. p 와 pp 의 接點을 A , $p'p'$ 와의 接點을 B , p 와 $p'p'$ 의 接點을 C 라고 하자. K 의 增加가 X 財와 Y 財의 產出量에 미치는 效果는 <圖 1>에서 A 에서 C 에로의 移動과 같다. 이 移動은 p 가 同一할 때 A 에서 B 에로의 移動과 同一한 生産可能曲線 $p'p'$ 를 따라 B 에서 C 에로의 移動의 疊이다. A 에서 B 에로의 移動이 『Rybczynski 效果』이고 B 에서 C 에로의 移動이 『交易條件 效果』이다. 이것은 마치 Slutsky-Hicks의 價格效果 및 所得效果와 類似하다.

<圖 1>에서 우선 알 수 있는 것은 A 에서 B 에로의 移動은 X 財 生産의 增加와 Y 財 生産의 減少를 가져왔지만 A 에서 C 에로의 移動은 반드시 그렇지 않은 것이라는 點이다. 이것은 『交易條件 效果』가 恒常 Y 財의 生産은 增加시키고 X 財의 生産을 減少시키는 方向으로 作用하기 때문이다.

『交易條件 效果』를 分析하기 위하여서는 (9)式을 單純化할 必要가 있다. 이를 위하여 (3)의 처음 두 式의 全微分을 취하면

$$f''(k_1)dk_1 = g'(k_2)dp + pg''(k_2)dk_2,$$

$$-k_1f''(k_1)dk_1 = g(k_2)dp - k_2g'(k_2)dp - pk_2g''(k_2)dk_2.$$

위에서 項을 적당히 移動시키고 $f'(k_1) = pg'(k_2)$, $f(k_1) - k_1f_1(k_1) = p[g(k_2) - k_2g'(k_2)]$ 임을 利用하면 위 式은

$$\left. \begin{aligned} \frac{f''(k_1)}{f'(k_1)} dk_1 - \frac{g''(k_2)}{g'(k_2)} dk_2 &= \frac{dp}{p} \\ \frac{-k_1f''(k_1)}{f(k_1) - k_1f_1(k_1)} dk_1 + \frac{k_2g''(k_2)}{g(k_2) - k_2g'(k_2)} dk_2 &= \frac{dp}{p} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots(10)$$

로 된다. 操作의 便宜上 $a = \frac{f''(k_1)}{f'(k_1)}$, $b = \frac{g''(k_2)}{g'(k_2)}$, $c = \frac{-k_1f''(k_1)}{f(k_1) - k_1f_1(k_1)}$,

$d = \frac{-k_2g''(k_2)}{g(k_2) - k_2g'(k_2)}$ 로 놓자. (10)의 나중 式에서 처음 式을 빼면

$$(c-a)dk_1 = (d-b)dk_2.$$

X財 生産函數의 代替彈力性(elasticity of substitution)을 σ_1 , Y財의 그것을 σ_2 라고 하면 $\sigma_1 = 1/k_1(c-a)$, $\sigma_2 = 1/k_2(d-b)$ 이니까⁽¹¹⁾ 이를 위 式에 代入하면

$$\sigma_2 d \log k_1 = \sigma_1 d \log k_2 \dots\dots\dots(11)$$

를 얻는다. (10)式에 (11)式을 代入하고 $d \log k_1$ 에 관해서 풀면

$$\frac{d \log k_1}{d \log p} = \frac{d-b}{k_1(ad-bc)}$$

를 얻고 이를 더 整理하면

$$\frac{d \log k_1}{d \log p} = \frac{\sigma_1}{S_K^X - S_K^Y} \dots\dots\dots(12)$$

를 얻는다. 여기서 $S_K^X = \frac{k_1f'(k_1)}{f(k_1)}$, $S_K^Y = \frac{k_2g'(k_2)}{g(k_2)}$ 로서 각각 X財와 Y財 生産에 있어서 資本의 相對的 持分(relative share of capital)이다. 마찬가지로 方法으로

$$\frac{d \log k_2}{d \log p} = \frac{\sigma_2}{S_K^X - S_K^Y} \dots\dots\dots(12')$$

X財가 Y財보다 資本集約的인 경우에는 恒常 $S_K^X - S_K^Y > 0$ 이 된다. 따라서 (12) 및 (12') 式이 意味하는 것은 勞動集約的 生産物의 價格이 相對的으로 騰貴하면 均衡 資本-勞動 比率이 모든 產業에 있어서 增加한다는 것이다.

(9)式을 彈力性의 形態로 바꾸어 쓰면

$$\frac{d \log X}{d \log K} = \frac{K}{L_1(k_1 - k_2)} + \left[S_K^Y \frac{d \log k_1}{d l} - \frac{k_1}{k_1 - k_2} \frac{d \log k_1}{d \log p} - \frac{K_2}{L_1(k_1 - k_2)} \frac{d \log k_2}{d \log p} \right] \frac{d \log p}{d \log K}.$$

(11) 生産函數 $X = L_1f(k_1)$ 의 代替彈力性 σ_1 은 $\sigma_1 = \frac{d \log(k_1)}{d \log(w/r)} = - \frac{f'(k_1)[f(k_1) - k_1f'(k_1)]}{k_1f(k_1)f''(k_1)}$ 로 定義된다.

위에 (12) 및 (12')式을 代入하고 整理하면

$$\frac{d \log X}{d \log K} = \frac{K}{L_1(k_1 - k_2)} + \left[\frac{-k_1 \sigma_1 S_L^X - k_2 \sigma_1 S_K^X - \frac{K_2}{L_1} \sigma_2}{(k_1 - k_2)(S_K^X - S_L^X)} \right] \frac{d \log P}{d \log K} \dots (13-1)$$

마찬가지 方式으로

$$\frac{d \log Y}{d \log K} = \frac{K}{L_2(k_2 - k_1)} + \left[\frac{-k_2 \sigma_2 S_L^Y - k_1 \sigma_2 S_K^Y - \frac{K_1}{L_2} \sigma_1}{(k_2 - k_1)(S_K^Y - S_L^Y)} \right] \frac{d \log P}{d \log K} \dots (13-2)$$

(13-1)과 (13-2)의 첫 項은 『Rybczynski 效果』를, 둘째 項은 『交易條件效果』를 나타낸다. (13-1)에서 『Rybczynski 效果』는 「플러스」값을 가지고 『交易條件效果』는 「마이너스」값을 가짐을 알 수 있다. 假定에 의하여 $\frac{d \log P}{d \log K} > 0$ 이고 팔호안의 분모는 「플러스」, 분자는 「마이너스」값을 가지기 때문에 『交易條件效果』는 「마이너스」값을 가지게 된다. 反對로 (13-2)에서는 『Rybczynski 效果』는 「마이너스」, 『交易條件效果』는 팔호안의 분자와 분모가 모두 「마이너스」값을 가지기 때문에 「플러스」값을 가진다. 結論적으로 K의 增加가 X의 產出量을 增加시킬 것인가 減少시킬 것인가는 兩效果의 相對的 크기에 依存하며 Y에 있어서도 마찬가지이다. 우리는 이 結果를 『새로운 Rybczynski의 定理』라 부르기로 하고 다음과 같이 表現할 수 있다.

새로운 Rybczynski의 定理 : 『Rybczynski 效果』가 『交易條件效果』보다 크면(작으면) 外國資本의 導入은 資本集約的 產業의 生産物을 增加(減少)시키고 勞動集約的 產業의 生産物을 減少(增加)시킨다.

다음으로 外資導入의 經濟的 厚生效果를 살펴보기로 한다. 經濟的 厚生은 물론 社會的 厚生函數와의 關聯下에서 論議되어야 할 것이나 여기서는 所得의 變化만으로 判斷하고자 한다. 生産要素의 完全雇傭을 假定하였고 生産物이 要素所得으로 完全히 分配되므로 總所得을 I라고 할 때

$$I = wL + rK.$$

위 式을 全微分하면

$$dI = Ldw + wL + rdK + Kdr.$$

여기서 勞動의 總供給은 增加하지 않았으므로 $dL = 0$ 이고 rdK 는 導入된 外國資本의 要素所得이므로 빼면,

$$dI = Ldw + Kdr.$$

그런데 $dw = -k_1 f''(k_1) dk_1$, $dr = f''(k_1) dk_1$ 이므로 이를 위에 代入하면

$$\begin{aligned}
 dI &= (K - k_1 L) f''(k_1) dk_1 \\
 &= \left[\frac{K_2 L_1 - K_1 L_2}{L_1} \right] f''(k_1) dk_1. \dots\dots\dots (14)
 \end{aligned}$$

위의 (14)식에서 K 의 증가에 따라 k_1 은 증가하고 $f''(k_1)$ 은 恒常「마이너스」값을 가지므로 $k_1 \leq k_2$ 임에 따라 $dI \leq 0$.

假定에 의하여 $k_1 > k_2$ 이므로 $dI > 0$ 가 될 것이다. 만약 K 의 증가가 k_1 의 減少를 가져오는 경우에는 $k_1 > k_2$ 라 하더라도 $dI < 0$ 로 될 것이다. Rybczynski가 假定한 것과 같이 K 의 증가가 k_1 의 變化를 가져오지 않을 경우에는 $dI = 0$ 가 될 것이다.

IV. 導入外資의 配分과 相對價格

지금까지는 導入된 外國資本이 國內資本과 同一하게 取扱되는 경우를 考察하였다. 그러나 外國資本의 導入에는 여러가지의 條件이 붙는 것이 常例이다. 外資의 導入에 있어서는 또한 形態別로 借款, 合作投資, 直接投資가 있다. 本章에서는 여러가지 條件중에서 특히 重要하다고 생각되는 “全額輸出條件”과 形態上の 差異가 갖는 意味를 考察하고자 한다.

外國資本을 導入함에 있어서 形態上の 差異는 導入外資의 配分問題와는 關聯되지 않는다. 그들은 다같이 國內資本과 競爭의으로 配分되기를 원할 것이고 그렇게 함으로써 利潤을 極大化할 수 있다. 따라서 III에서 論議된 配分方式은 그대로 借款, 合作投資, 直接投資에 함께 適用된다. 다만 다른 點은 厚生效果에 있어서이다. (14)식은 直接投資와 合作投資의 경우 外國資本의 合作分에 대하여서는 그대로 適用되지만 借款의 경우는 다르다. 借款의 경우에는 國際市場의 利子率과 國內利子率間의 差額을 國內經濟가 취하게 된다. 國際市場의 利子率을 r^* 라 할 때 國內厚生の 變化는

$$dI = Ldw + Kdr + (r - r^*)dK$$

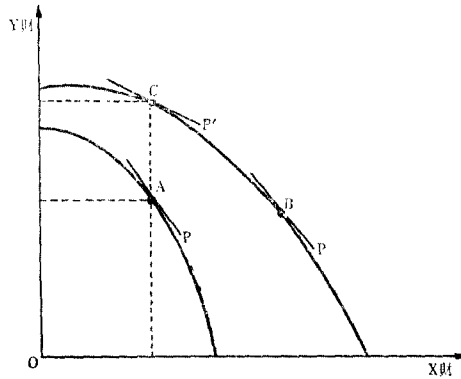
로 表示되며 $r > r^*$ 라고 假定하면 直接 또는 合作投資의 境遇보다 「플러스」項이 하나 더 追加된다. 이것은 借款이 合作 또는 直接投資보다 經濟의 厚生에 더 큰 寄與를 할 수 있음을 意味한다. 外國資本의 導入에는 導入外資의 配分 그 自體에 條件이 따르는 경우가 많다. 例컨대 “全額輸出條件” 또는 30% 國內販賣 70% 輸出條件과 같은 것이다. 여기서는 全額輸出條件의 경우를 考察하기로 한다.

導入된 外資에 의한 生産物은 全額輸出되어야 한다고 할 때 그것은 어느 財貨의 生産에 投入될 것인가는 比較的 쉬운 問題이다. 만약 外資導入 以前에 國內經濟가 勞動集約의인 Y 財를 輸出하고 X 財를 輸入하였다면 이 經濟는 Y 財 生産에 比較優位를 가지고 있음을

나타낸 것이고 全額輸出條件으로 導入되는 外國資本도 比較優位의 位置에 있는 Y財 生産에 投入하는 것이 有利할 것이다. 그러나 이것은 導入外資가 比較優位의 位置를 바꿀 만큼 크지는 않다는 假定下에서이다.

다음의 <圖 2>는 全量輸出條件下에서의 外資導入의 效果를 表示하여 주고 있다. 全量輸出條件下의 外資導入이 比較優位의 位置를 變更시키지 않는다고 假定한다면 全量輸出條件의 強要는 結果적으로 價格體系를 C點에 相應하는 體系로 바꿈과 同一하다. 따라서 相對價格의 變動과 均衡產出量사이의 關係를 밝힌 III의 內容을 여기에 適用시킬 수 있다.

<圖 2>



다만 다른 點은 여기서는 價格變動의 內容을 明確히 알 수 있다는 點이다.

全量輸出條件이 強要되면 X財 生産에 있어서의 『Rybczynski 效果』와 『交易條件效果』의 絶對値는 같아지고 Y財 生産에 있어서는 前者의 效果가 後者の 效果보다 絶對値가 작고 그 差異가 Y財 生産의 純增加가 된다.

이 경우의 厚生效果는 III의 경우와 根本적으로 다를 것은 없고 다만 여기서는 C點에서의 價格 p' 에 關하여 厚生效果를 計算하여야 한다는 點이 特異하다.

V. 結 論

資本이 相對적으로 不足한 開發途上國이 外國資本을 導入할 때 『Rybczynski의 定理』를 適用하여 資本集約的 産業의 生産이 絶對적으로 增加하며 勞動集約的 産業의 生産物이 絶對적으로 減少할 것이라고 結論을 내림은 不適切한 것임을 살펴 보았다. 『Rybczynski의 定理』를 發展적으로 展開한 것이 『새로운 Rybczynski 定理』이다. 이에 의하면 勞動集約的

生産은 오히려 增加할 수도 있고 資本集約的 生産은 減少할 수도 있다. 이에 따른 厚生效果의 差異에 관하여서도 살펴 보았다.

外國資本의 導入이 勞動集約的 生産을 增大시키고 資本集約的 生産을 減少시킬 수 있다고 하는 結論은 다음과 같은 또 다른 重要的 經濟的 意味를 內包하고 있다. 그것은 勞動集約的 生産物이 輸出되고 資本集約的 生産物이 輸入되고 있을 때 前者와 後者の 增加는 前者의 輸出的 增加와 後者에 의한 輸入代替의 增加를 意味하기 때문이다.

外國資本에 의한 生産物이 輸出되면 그것은 國內資本에 의한 生産物과 輸出市場에서 競合關係에 놓이게 되며 外國資本에 의한 生産物의 輸入代替는 輸入市場에서 外國의 生産業者와 競合關係에 놓이게 된다.

輸出市場이 一定한 國際市場價格에서 無限히 彈力的이라고 하는 경우에는 새로운 競爭者의 登場은 별로 問題되지 않는다. 그러나 輸出이 量的統制에 直面하고 있거나 輸出價格이 輸出量的 影響을 받을 때는 外國資本에 의한 새로운 輸出生産의 登場은 一般的으로 輸出價格의 下落을 가져온다. 이것은 왜냐하면 國內의 輸出生産은 外國資本에 의한 輸出生産보다 生産費面에서 恒常 不利한 立場에 놓이기 때문이다. 外國資本은 國內資本보다 더 低廉한 價格으로 求得할 수 있기 때문에 國內資本이 輸出生産에서 零의 利潤을 얻을 때 外國資本은 $(r-r^*)dK$ 만큼의 「플러스」利潤을 얻을 수 있다. 輸出價格이 下落하여 國內資本이 輸出生産에서 「마이너스」의 利潤밖에 얻을 수 없을 때에도 外國資本은 「플러스」의 利潤을 얻을 수 있는 것이다. 外資導入에 의한 輸出生産이 輸出價格의 下落을 가져올 경우에는 「마이너스」의 厚生效果가 招來될 것은 論議의 餘地가 없다.

外國資本에 의한 生産物이 輸入代替에 充當될 경우 그것은 國際市場으로부터의 輸入보다 生産費面에서 有利한 立場에 놓이게 된다. 그 理由는 輸出的 경우와 같다. 따라서 國內經濟가 輸入에 量的 또는 質的 統制를 加할 때 輸入價格의 下落을 가져올 수 있다. 그 理由는 輸出價格의 下落과 類似하다. 만약 輸入價格의 下落이 이루어지면 「플러스」의 厚生效果로 作用할 것은 分明하다. 外資導入으로 인한 厚生效果는 III에서 分析된 것에 더하여 輸出價格과 輸入價格의 下落을 통한 「마이너스」와 「플러스」의 厚生效果를 綜合하여 判斷하여야 할 것이며 그 結果가 「플러스」로 나타날지 「마이너스」로 나타날지는 一義的으로 말할 수 없다.

지금까지는 매우 單純한 模型을 中心으로 外資導入의 經濟的 效果를 論하였다. 좀 더 現實的이고 複雜한 模型을 想定한다면 以上の 結果는 물론 달라질 수 있는 것이다. 그러나 根本的인 變化는 豫想되지 않는다. 分析은 全적으로 比較靜學의 테두리에 限定되었으며

幼稚産業保護論과 같은 動態的 立場은 考慮되지 않았다. 끝으로 外資導入과 關聯하여 흔히 論議되는 技術導入이나 公害의 問題는 論外로 하였음을 밝혀 둔다.

參 考 文 獻

- [1] Johns, R.W., "International Capital Movements and the Theory of Tariffs and Trade," *QJE*(May, 1969).
- [2] Kemp, M.C., "The Gain from International Trade and Investment: a Neo-Heckscher-Ohlin Approach," *AER*(Sept., 1966).
- [3] MacDougall, G.D.A., "The Benefits and Costs of Private Investment from Abroad: a Theoretical Approach," *Economic Record*(March, 1960).
- [4] Mundell, R.A., "International Trade and Factor Mobility," *AER*(June, 1957).
- [5] Rybczynski, T.M., "Factor Endowment and Relative Commodity Prices," *Economica* (Nov., 1955).