

# 長期的 産業成長 및 構造變化要因의 分析

## (1955~85)

金 光 錫  
洪 性 德

60년대 전반 이후의 輸出主導型 工業化을 통한 高度成長은 國內産業 또는 業種間 成長率의 차이로 인해서 상당한 産業構造變化를 수반했다. 따라서 본 논문에서는 産業聯關表體系를 사용하여 우리나라의 長期的인 産業成長 및 構造變化의 要因을 분석해 보고자 한다. 즉 過去의 長期的인 成長過程에서 國內需要, 輸出, 輸入代替와 技術變化는 産業別 生産成長에 각각 얼마만큼 寄與했나 하는 것을 측정해 보고자 한다. 이러한 측정은 總量的 經濟水準뿐만 아니라 細部産業別로도 이루어질 수 있기 때문에 韓國經濟 全般 및 工業部門의 細部的 變化過程에 관한 풍부한 分析資料를 제공할 것으로 기대한다.

### I. 序 論

우리나라 經濟政策은 休戰 이후 근 40년간 그때그때의 國內外 經濟與件의 變化와 필요에 따라 많은 變革을 거쳐 왔다. 그런데 실제 執行된 經濟政策을 기준으로 해서 평가할 때 戰後 우리나라의 經濟政策變革은 대체로 4個期間으로 구분·설명될 수 있을 것 같다.

첫째 時期는 1953~60년간으로 戰後復舊期로 특징지어질 수 있으며 이 기간의 産業政策은 對內指向的이었으며 輸入代替에 중점을 두는 것이었다. 그 다음 5년간(1961~65)은 그 전의 戰後復舊와 輸入代替中心의 工業化에서 輸出主導型 工業化戰略으로의 방향전환을 위해서 여러가지 政策的 改革을 단행한 政策的 轉換期에 해당된다. 어쨌든 이 轉換期에 이룩한 政策的 改革의 결과로 1966년 이후 기간에는 우리나라의 輸出主導型 工業化政策이 확고하게 자리를 잡게 되고 지속적인 高度經濟成長을 가능케 했다고 하겠다. 그런데 1966~79년간에는 輸出主導型 工業化를 통해서 高度成長

筆者：金光錫-慶熙大學校 教授  
洪性德-本院 專門研究員

을 추진했으나 超過需要狀態下에서 高度成長을 추구하는 政策基調를 유지했다. 이에 대해서 1980~88년간은 物價安定下에서 高度成長을 이루려고 시도하고 성공을 거둘 수 있었던 기간이라고 보겠다. 따라서 1960년대 前半期 이후를 전체적으로 본격적인 輸出主導型 成長期로 보나 1979년까지는 高인플레이下的 成長期로 그리고 1980~88년을 安定化期로 區分해서 설명될 수 있을 것이다.

이러한 長期的 政策變革은 工業化를 통한 지속적인 經濟成長을 가능케 했으며 특히 60년대 전반 이후에는 輸出主導型 工業化를 통해서 高度成長을 지속할 수 있었다. 그런데 이러한 지속적인 成長은 國內産業部門間 또는 業種間 成長率의 차이로 인해서 상당한 産業構造變化를 수반했다. 따라서 본 논문에서는 이러한 우리나라의 長期的인 産業成長 및 構造變化의 要因을 産業聯關表體系를 사용하여 분석해 보고자 한다. 즉 過去의 長期的인 成長過程에서 國內需要, 輸出, 輸入代替와 技術變化는 産業別 生産成長에 각각 얼마만큼 寄與했나 하는 것을 측정해 보고자 한다. 이러한 측정은 總量的 經濟水準뿐만 아니라 細部 産業別로도 이루어질 수 있기 때문에 韓國經濟 全般 및 工業部門의 細部的 變化過程에 관한 풍부한 分析資料를 제공할 것으로 기대한다.

그런데 사실 본 논문을 위해서 새로이 작업한 내용은 1975~85년간에 대한 産業成長 및 構造變化要因의 분석에 限定되고 있으나 이러한 分析結果의 長期的 觀點에서의 綜合的 評價를 가능케 하기 위해서 1975년 이전 期間(1955~75)에 대한 동일한 기준에 의한 과거의 分析結果와 連結·比較하고자 한다. 그것

은 과거 10년간(1975~85)에 대한 어떤 集中的 分析보다는 훨씬 長期的 次元에서의 産業成長 및 構造變化要因의 분석과 그에 입각한 長期的 工業化패턴의 평가가 우리나라 工業化戰略 및 政策의 有效性을 검증하는 데 훨씬 더 有用할 것으로 기대하기 때문이다.

이러한 分析과 評價를 위해서 본 서론에 뒤이은 第II章에서는 産業聯關表體系를 사용한 産業成長 및 構造變化要因의 分析方法을 다루고 있으며 第III章에서는 分析에 사용한 産業聯關表資料의 정리와 不變價格으로의 換價過程에 대해서 논의하고 있다. 第IV章에서는 産業成長 및 構造變化要因의 분석을 總量的 및 部門別 水準에서 이룩한 결과를 다루고 있다. 끝으로 第V章에서는 앞에서의 결과를 전체적으로 요약하고 결론을 제시하고 있다.

## II. 分析方法

生産成長 및 構造變化要因의 분석을 위한 방법으로는 크게 不變總量比率方法(constant composition method)과 不變部門別 比率方法(constant share method)의 두가지로 구분될 수 있다. 이러한 구분은 주로 輸入代替를 측정하는 방법상의 차이에 따른 것인데 不變總量比率方法은 總量的인 國內供給에 대한 輸入構成比의 不變을 가정하고 同 構成比의 감소를 輸入代替로 정의하고 있는데 대해서 不變部門別 比率方法의 경우에는 部門別 輸入比率의 감소 또는 國內生産比重의 증대를 輸入代替로 計測하고 있다.

# 1. 不變總量比率方法

不變總量比率方法是 Chenery(1960)에서 최초로 시작되었다고 할 수 있으나 동 논문에서는 아직 產業聯關分析을 예상하고 있지 못하므로 成長要因의 분해를 위한 直接的 方法만을 제시하고 있다. 그의 成長 및 構造變化要因의 分解方法은 다음과 같은 需要·供給恒等式에서 출발하고 있다.

$$X_i = D_i + W_i + E_i - M_i \dots\dots\dots (1)$$

- $X_i$  :  $i$ 財貨(또는 部門)의 國內生産
- $D_i$  :  $i$ 財貨의 國內最終需要
- $W_i$  :  $i$ 財貨의 國內中間需要
- $E_i$  :  $i$ 財貨의 輸出
- $M_i$  :  $i$ 財貨의 輸入

여기서  $m_i$ 를  $i$ 財貨의 總需要에 대한 輸入比重을 나타낸다고 하면  $m_i = M_i / (D_i + W_i + E_i)$ 로 정의되므로 方程式(1)은 다음과 같이 바꾸어 쓸 수 있다.

$$X_i = (1 - m_i) (D_i + W_i + E_i) = (1 - m_i) Z_i \dots (2)$$

단,  $Z_i = D_i + W_i + E_i$

다음에는 모든 產業의 均衡의 成長을 가정하고 이러한 均衡의 成長經路로부터 각 財貨生産部門의 實際적인 成長偏差(deviation)를 정의할 필요가 있다. 우리가 均衡成長經路를 나타내는 比例因子로 “ $\lambda$ ”를 사용하고 그것을 第1期에서 第2期까지(數式에서는 밀첨자로 표시)의 기간중의 國民所得의 增加率을 나타내는 것으로 정의하면 각 部門의 均衡成長經路로부터 實際生産 및 需要의 偏差는 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$\begin{aligned} \delta X_i &= X_{i2} - \lambda X_{i1}, \\ \delta D_i &= D_{i2} - \lambda D_{i1}, \\ \delta W_i &= W_{i2} - \lambda W_{i1}, \\ \delta E_i &= E_{i2} - \lambda E_{i1}, \end{aligned}$$

均衡成長으로부터의 偏差基準으로 표시하면 方程式(2)는 이제 다음과 같이 된다.

$$\begin{aligned} \delta X_i &= (1 - m_{i1}) (\delta D_i + \delta E_i + \delta W_i) \\ &+ (m_{i1} - m_{i2}) Z_{i2} \dots\dots\dots (3) \end{aligned}$$

위의 方程式에서 오른쪽 첫째 項은 不比例的(non-proportional)인 生産成長에 대한 國內最終需要, 輸出 및 中間需要의 不比例的 증가의 종합적인 效果를 측정하며 두번째 項은 不比例的 成長에 대한 輸入代替寄與率을 측정한다고 할 수 있다.

方程式(3)에서 中間需要의 不比例的 增加( $\delta W$ )는 最終需要項目的 경우와 같이 하나의 독립된 生産成長要因으로 취급되고 있으나 그것은 中間投入係數의 變化는 말할 것도 없고 最終需要 및 輸入代替效果의 모든 間接적 影響을 포함한다. 이러한 各要因의 완전한 分離는 Chenery-Shishido-Watanabe(1962, 이하 CSW로 표시)에 의해서 產業聯關分析體系의 활용을 통해 이루어졌던 것이다. CSW는 각 部門의 不比例的 生産成長의 要因을 네가지 독립적(autonomous)인 요인, 즉 (1) 國內需要의 變化 (2) 輸出의 變化 (3) 輸入의 變化 (4) 技術變化 또는 보다 구체적으로 말하면 投入係數의 變化 등으로 분리하여 설명하고 있다. 그런데 中間需要( $W$ )를 독립적 요인에 의해서만 설명하기 위해서는 式(1)의  $W$ 를  $AX$ 로 代置해야 한다. 단,  $A$ 는 投入·產出行列을 나타낸다. 그 다음  $X$ 를 구하기 위해서 式(1)을 변형하면 다음과 같은 式을 얻게

된다.

$$X = [I - A]^{-1}(D + E - M) \dots\dots\dots(4)$$

이것은  $X$ 를 구하기 위한 일반화된 형태의 方程式이다. 第2期 逆行列  $[I - A_2]^{-1}$ 의 각 因子(each element)를  $r_{ij2}$ 로 나타내면 특정기 간중 각 부문( $i$ )의 比例的 成長으로부터의 生産偏差는 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$\delta X_i = r_{ij2}(\delta D_j + \delta E_j - \delta M_j + \lambda T_j) \dots\dots(5)$$

$$\text{단, } T_j = \sum (a_{jk2} - a_{jk1}) X_{k1}$$

$$\delta M_j = M_{j2} - \lambda M_{j1}$$

위의 式에서 숫자로 표시된 첨자는 時期를 나타내며  $a_{jk}$ 는 投入係數行列의 各項을 나타낸다. CSW에 의하면 상기 式에서 (1)  $\sum_j r_{ij2} \delta D_j$ 는 比例的 成長으로부터의 國內需要 偏差의 全體的 效果를 나타내고, (2)  $\sum_j r_{ij2} \delta E_j$ 는 輸出偏差의 效果, (3)  $-\sum_j r_{ij2} \delta M_j$ 는 輸入偏差의 效果,  $\lambda \sum_j r_{ij2} T_j$ 는 技術變化의 效果를 나타낸다고 한다. 그런데 여기서 輸入偏差의 效果를 輸入代替效果로 간주하고 있는데 이는 후술하는 바와 같이 輸入代替效果를 측정하는 最善의 方法은 아니라고 생각된다. 이것은 CSW가 淸안한 不比例的 成長要因의 分解方法概要이나 그들은 아마 자료상의 제약으로 인해서 國產과 輸入에 의한 中間投入係數를 구분치 않고 또한 國內最終於需要도 輸入과 國產에 대한 것을 구분치 못하고 있다. 그러나 中間投入과 最終於需要로 분할된 完전한 輸入行列資料가 있다면 CSW방법은 크게 개선될 수 있다.

만일 完전한 輸入行列資料가 있다면 産業 聯關表體系의 需給均衡方程式은 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$X = A^d X + A^m X + D + E - M^w - M^f \dots(6)$$

$A^d$ : 國產投入·產出係數

$A^m$ : 輸入投入·產出係數

$M^w$ : 中間需要用 輸入

$M^f$ : 最終於需要用 輸入

$X, D, E$ : 앞에서의 정의와 같음.

위의 式에서 중복표시되고 있는 輸入中間投入을 공제하면,

$$X = A^d X + D + E - M^f \dots\dots\dots(6')$$

가 된다. 그리고 國產中間投入만에 의한 逆行列係數  $[I - A^d]^{-1}$ 을 간단히  $R^d$ 로 표시하면,

$$X = R^d(D + E - M^f) \dots\dots\dots(7)$$

로 된다. 이러한 기본적인 分析體系를 이용하여 生産의 偏差( $\delta X$ )를 분해해 보면 다음과 같이 된다.

$$\begin{aligned} \delta X &= R^d \delta D && \text{(國內需要擴大效果)} \\ &+ R^d \delta E && \text{(輸出擴大效果)} \\ &- R^d \delta M^f && \text{(最終於財輸入代替效果)} \\ &- R^d (A_2^m - A_1^m) \lambda X_1 && \text{(中間財輸入代替效果)} \\ &+ R^d (A_2 - A_1) \lambda X_1 && \text{(技術變化效果)} \\ &\dots\dots\dots(8) \end{aligned}$$

그런데 式(8)에서는 第2期の 投入逆行列係數와 第1期の 生産構造를 결합하여  $\delta X$ 에 대한 各獨立的 因子의 效果를 설명하고 있다. 이와 같은 편법은 不連續的인 두 시점간의 生産偏差를 분해하기 위해서는 불가피하나 우리는 式(8)의 경우와는 반대의 數式도 생각할 수 있다. 우리는 편의상 式(8)의 경우를 第2期の 投入逆行列係數에 입각하고 있다는 의미에서 「파쉬」(Paasche)式이라고 부르고 第1期の 逆行列과 第2期の 生産構造를 결합시킨 경

우는 「라스페이어스」(Laspeyers)式이라고 할 수 있다<sup>1)</sup>. 우리는 앞으로 모든 分解方程式을 「파쉬」식을 중심으로 논의하기로 한다.

이상의 分解方式은  $\delta X$ 에 대한 獨立的 因子 變化의 直接·間接的인 效果를 分析하기 위한 것이나 輸入行列資料가 완전히 可用한 경우에 直接的 效果만의 分해방법은 다음과 같이 된다.

$$\begin{aligned} \delta X &= \delta D && \text{(國內最終需要擴大效果)} \\ &+ \delta W && \text{(國內中間需要擴大效果)} \\ &+ \delta E && \text{(輸出擴大效果)} \\ &- \delta M^f && \text{(最終財輸入代替效果)} \\ &- \delta M^w && \text{(中間財輸入代替效果)} \\ &\dots\dots\dots && \dots\dots\dots(9) \end{aligned}$$

이 直接的 分解方法에서는 「파쉬」式과 「라스페이어스」式의 相違性에 관한 문제는 제기 되지 않는다.

지금까지의 成長要因의 分解方法은 均衡의 또는 比例的 成長經路로부터의 偏差를 分해하는 방식을 취했는데 우리는 CSW方法을 絕對的 成長 또는 1次差異(first difference)기준으로 재구성할 수 있다. Balassa(1976)의 방법이 CSW방법과는 이론적 출발점과 그 내용이 약간 相違하나 輸入代替效果의 측정방법에 있어서는 결국 CSW방법을 絕對的 成長( $\Delta$ )기준으로 옮긴 것과 같다고 할 수 있다. 그러나 본 논문에서는 CSW의 偏差分解方法을 사용키로 하므로 CSW의 絕對的 成長基準에 의한 分해방법과 Balassa방법에 대한 자세한 비교는 피하기로 한다.

## 2. 不變部門別 比率方法

不變部門別 比率方法은 Syrquin(1976)에 의해서 발표되었는데 이것은 주로 不變總量比率方法에서의 輸入代替效果 측정방법의 개선을 위해서 제시되었다고 할 수 있다. 그는 입수할 수 있는 輸入資料 사정의 차이에 따라 成長要因의 分解를 위한 세가지 代案을 제시하고 있는데 우리는 國產投入行列과 분리된 완전한 輸入行列資料가 可用할 경우의 分解方法만을 설명하기로 한다.

中間需要와 最終需要에 대한 완전한 輸入行列이 있다면 產業聯關表體系上的 需給均衡方程式은 앞에서의 式(6)의 경우와 같이 표시할 수 있다. 그리고 同式에서 國內的인 항목만을 갖고 國內生産 需給均衡方程式을 도출하면 다음과 같다.

$$X = A^d X + \hat{a}_r D + E \dots\dots\dots(10)$$

여기서  $\hat{a}_r$ 는 國內最終需要 중 國產에 의해서 供給된 比率를 나타내며 따라서  $\hat{a}_r = (D - M^f) / D$ 의 對角線行列을 이루게 된다. 그리고 나머지 變數는 앞에서의 정의와 같다. 여기서  $X$ 를 구하는 식을 도출하면,

$$X = [1 - A^d]^{-1} (\hat{a}_r D + E) \dots\dots\dots(11)$$

가 되며 이러한 기본적인 체계에서 比例的 成長으로부터의 生産偏差나 또는 絕對的 生産成長(1次差異)基準으로 分해하는 식을 도출한 것이 Syrquin의 不變部門別 比率方法인 것이다.

不變部門別 比率方法은 比例的 成長으로부터의 生産偏差基準과 絕對的 生産成長 또는 1

1) 이러한 「라스페이어스」式 表現에 대해서는 金光錫(1980), pp.63~64 참조. 두가지 상이한 分解方法의 이용방법에 대해서는 후술함.

次差異基準으로 도출될 수 있지만 먼저 1次差異基準으로 분해하는 식부터 제시하기로 한다. 그것은 위에서 CSW방법을 모두 比例的成長으로부터의 偏差基準으로 제시했기 때문에 여기서는 좀 다른 絶對的 生産成長基準의 分解式을 설명하기 위해서 뿐만 아니라 우리가 본 논문에서는 1次差異基準에 의한 分解方式을 보다 많이 활용하고자 하기 때문이다.

먼저 第1期和 第2期の 구분을 앞에서와 같이 표시하면 변수  $\alpha$ 의 1次差異는  $\Delta\alpha = \alpha_2 - \alpha_1$ 으로 정의된다. 앞에서와 같이 國產中間投入만에 의한 逆行列係數를  $R^d$ 로 표시하면  $\Delta X$ 에 대한 각 獨立的 要因의 效果는 다음과 같이 분해될 수 있다<sup>2)</sup>.

$$\begin{aligned} \Delta X = & R_2^d \hat{u}_{f_2} \Delta D \quad (\text{國內最終需要擴大效果}) \\ & + R_2^d \Delta E \quad (\text{輸出擴大效果}) \\ & + R_2^d \Delta \hat{u}_f D_1 \quad (\text{最終財輸入代替效果}) \\ & - R_2^d (\tilde{A}_2^m - A_1^m) X_1 \quad (\text{中間財輸入代替效果}) \\ & + R_2^d [\Delta A - (A_2^m - \tilde{A}_2^m)] X_1 \quad (\text{技術變化效果}) \\ & \dots\dots\dots (12) \end{aligned}$$

여기서  $\tilde{A}_2^m$ 은 다음과 같은 投入係數項(element)으로 구성되는 行列을 나타낸다.

$$\text{즉, } \tilde{a}_{ij}^m = \frac{a_{ij_2}^m}{a_{ij_1}^m} a_{ij_1}$$

따라서 위 式에서의  $(\tilde{A}_2^m - A_1^m) X$ 의 各項은

$$\sum_j \left( \frac{a_{ij_2}^m}{a_{ij_2}^m} - \frac{a_{ij_1}^m}{a_{ij_1}^m} \right) a_{ij_1} \cdot X_{j_1} = \sum_j \left( \frac{a_{ij_2}^m}{a_{ij_2}^m} - \frac{a_{ij_1}^m}{a_{ij_1}^m} \right) Z_{ij_1}$$

표시된다.

단,  $Z_{ij_1}$ 은 第1期の  $j$ 財 生産에 사용한  $i$ 財의 中間投入量을 나타낸다. 이것은 中間財의 輸入代替效果를 第1期の 中間投入量에 加重值를

2) 자세한 수학적 도출과정에 대해서는 Syrquin (1976) 참조.

두어 中間投入 중 輸入比重의 變化를 곱함으로써 구해지고 있음을 의미한다.

위에서는 不變部門別 比率方法에 의한 成長要因의 全體的(직접 및 간접)인 分解式을 보여 주었는데 경우에 따라서는 直接的 分解式도 요구된다고 판단하여 Syrquin의 直接的 分解式을 다음에 소개한다.

$$\begin{aligned} \Delta X = & \hat{u}_{f_2} \Delta D \quad (\text{國內最終需要擴大效果}) \\ & + \hat{u}_{w_2} \Delta W \quad (\text{國內中間需要擴大效果}) \\ & + \Delta E \quad (\text{輸出擴大效果}) \\ & + \Delta \hat{u}_f D_1 \quad (\text{最終財輸入代替效果}) \\ & + \Delta \hat{u}_w W_1 \quad (\text{中間財輸入代替效果}) \\ & \dots\dots\dots (13) \end{aligned}$$

여기서  $\hat{u}_w$ 는 中間需要 중 國產에 의해서 공급된 比率를 나타내며 對角線行列을 이룬다.

그런데 지금까지는 1次差異基準으로 不變部門別 比率方法에 의한 生産成長 및 構造變化 要因의 分解方式을 제시했으나 不變部門別 比率方法은 均衡成長 經路로부터의 偏差基準으로도 분해식을 도출할 수 있으며 그런 분해식을 다음에 제시한다. 이미 全體的 및 直接的인 成長要因 分解方程式의 개별항에 대한 의미는 명백히 되었다고 믿고 個別항에 대한 설명을 생략하고 方程式만을 제시하기로 한다.

<全體的 方法>

$$\begin{aligned} \delta X = & R_2^d \hat{u}_{f_2} \delta D + R_2^d \delta E + R_2^d \Delta \hat{u}_f \lambda D_1 \\ & - R_2^d (\tilde{A}_2^m - A_1^m) \lambda X_1 \\ & + R_2^d [\Delta A - (A_2^m - \tilde{A}_2^m)] \lambda X_1 \dots\dots\dots (14) \end{aligned}$$

<直接的 方法>

$$\begin{aligned} \delta X = & \hat{u}_{f_2} \delta D + \hat{u}_{w_2} \delta W + \delta E + \Delta \hat{u}_f \lambda D_1 \\ & + \Delta \hat{u}_w \lambda W_1 \dots\dots\dots (15) \end{aligned}$$

### 3. 諸分析方法의 特徵과 問題點

#### 가. 偏差와 1次差異基準分解의 相違點

앞에서 生産의 分解方法은 均衡成長으로부터 偏差(deviations from balanced growth) 基準과 1次差異基準 등 두가지 기준으로 제시 되어 있다.

첫째로 偏差基準에 의한 分解는 經濟構造의 變化要因을 분석하는 데 보다 적합한 특징을 지니고 있다. 生産分解의 경우를 예로 들어 설명하면 偏差基準分解는 生産의 變化에 대한 各要因의 寄與率을 측정코자 하기보다는 均衡的 또는 比例的 成長으로부터의 偏差에 대한 寄與率을 측정코자 하고 있기 때문이다. 만일 經濟構造에 變化가 없다면 모든 부문별 生産은 같은 비례적인 因子( $\lambda$ ), 즉 基準年( $t-1$ )에서 特定年( $t$ )까지의 期間의 國民所得(不變價格)의 增加率과 같은 率로 증가해야 한다. 따라서 만일 比例的 成長으로부터의 偏差를  $\delta X_{i,t} = X_{i,t} - \lambda X_{i,t-1}$ 로 정의하면 全體經濟 成長率보다 급속히 성장한 部門( $i$ )의 偏差( $\delta X$ )는 正의 수치를 나타내고 또한 全體生産에서 차지하는 比重의 증가를 보여준다. 반대로 전체경제의 평균적 成長率보다 낮게 증가한 部門의 경우는 편차가 負의 수치를 나타낸다. 그리고 그 偏差( $\delta X_{i,t}$ )의 합계는 總中間 需要의 成長이 國民所得(또는 附加價値)의 成長率과 똑같은 경우에는 零이 되며 또한 前者의 成長率이 後者를 앞지를 경우에는 正의 수치를, 그리고 그 반대의 경우에는 負의 수치를 나타낸다.

이와 對照되는 1次差異基準은  $\Delta X_{i,t} = X_{i,t} - X_{i,t-1}$ 로 정의되며 주로 生産成長에 대한

各要因의 寄與率을 분석하는 데 그 重點이 놓이게 된다.

#### 나. 不變總量比率方法과 不變部門別 比率方法間的 輸入代替測定上的 差異

相違한 두가지 輸入代替 측정방법을 제시했는데 그중 하나가 소위 不變總量比率方法이다. 이 방법은 經濟成長이 貿易을 증진시키거나 또는 감소시키는 偏倚(pro-and anti-trade biases)를 가진다는 貿易理論에 토대를 두고 있으며 貿易偏倚의 中立的「노르마」(norm)를 國內總供給에서 차지하는 輸入構成比의 불변과 관련시키고 있다. 그런데 국내총공급에서 차지하는 輸入構成比는 불변이라 하더라도 부문별 輸入比率은 변화할 수 있기 때문에 이 貿易偏倚의 中立的 成長은 모든 부문의 比例的 成長을 전제로 해야 한다. 따라서 이 방법은 자연히 構造變化에 대한 寄與率分析에 重點이 놓이게 된다.

앞에서 生産의 分解式에서 이미 輸入代替의 測定方法을 제시했지만 여기서 다시 偏差基準에 의한 직접적인 분해방법을

$$\delta X_{i,t} = \delta Z_{i,t} + \delta E_{i,t} + (-\delta M_{i,t})$$

로 단순화해서 표현하여 보자. 위의 式에서  $Z_{i,t}$ 는  $t$ 년의  $i$ 부문 國內供給( $Z_{i,t} = X_{i,t} - E_{i,t} + M_{i,t}$ )을 나타내며, 따라서 오른쪽 끝 項이 生産構造變化에 대한 輸入代替效果를 나타낸다. 다른 변수의 寄與率도 마찬가지로 輸入代替寄與率은 단순히 比例的 成長으로부터의 偏差로 測定되고 있기 때문에 部門別 分類水準에 따라서 左右되지 않는다. 여기서 輸入代替의 總寄與度는 만일 總量的인 輸入比率이 期間中 증가(감소)했으면 負(正)의 數値를 나타내게 된다. 그것은 不變總量比率方法이

總量的인 輸入比率에 중점을 두기 때문이다.

이에 대해서 不變部門別 比率方法是 輸入代替를 各部門別 國內供給에 대한 輸入比率의 변화와 관련시켜 定義하고 있다. 즉,  $t$ 年  $i$ 部門의 輸入比率( $m_{i,t}$ )을,

$$m_{i,t} = M_{i,t} / Z_{i,t}$$

로 定義하면 特定期間中 이  $m_{i,t}$ 係數의 하락은 輸入代替가 이루어진 것을 의미하며 반대로 同 係數의 상승은 負의 輸入代替를 의미한다. 이러한 輸入代替의 정의를 사용하여 生産의 1次差異를 直接的으로 分解하는 式을 구하면

$$\Delta X_{i,t} = (1 - m_{i,t-1}) \Delta Z_{i,t} + \Delta E_{i,t} \\ + (-\Delta m_{i,t} Z_{i,t})$$

가 된다. 위 式에서 輸入代替는 마지막 項에서 輸入比重을 나타내는  $m_{i,t}$ 의 감소에 의해서 測定되게 되는데 그것은 이 比重의 변화(-)를 第2期の 國內需要에 곱하여 구하게 된다. 이러한 輸入代替는 實際輸入과 제1기의 輸入比率이 제2기에도 불변이었을 경우에 실현되었을 輸入間의 차이로서도 표현될 수 있다(즉,  $m_{i,t-1} Z_{i,t} - M_{i,t}$ ). 1次差異基準의 이러한 例示는 偏差基準에 의한 構造變化의 분해식의 경우에도 적용될 수 있으나 여기서는 설명을 생략키로 한다.

이 不變部門別 比率方法是 근본적으로 各部門別 國內供給에 대한 輸入比重的 不變을 가정하여 輸入代替를 측정하며 따라서 部門別로 측정하여 集計된 總輸入代替寄與度는 부분분류수준 여하에 따라 달라지게 된다. 예를 들어 이 방법에 의하면 總量的 國內供給에 대한 輸入比率은 상대적으로 輸入性向이 높은 部門

에 대한 國內需要의 급속한 증가로 인해서 증가했다 하더라도 모든 部門에서의 輸入比率만 감소했다면 正의 輸入代替效果를 계속할 가능성도 있다. 이러한 의미에서 세분된 수준에서의 輸入代替의 測定은 需要效果보다는 주로 生産效果와 관련되고 있음을 주목해야 한다.

다. 直接的 方法과 全體의 方法의 差異

우리는 앞에서 偏差基準이나 1次差異基準에 의한 生産의 分解式을 제시함에 있어서 直接的 方法과 全體의 方法을 구분했다. 그중 直接的 方法에 의한 分解는 成長 및 構造變化에 대한 各要因의 직접적인 寄與度を 측정하게 되며 全體의 方法은 직접 및 간접적인 寄與度を 측정하게 된다.

그런데 사실은 直接的 方法은 다만 中間需要의 成長自體를 별개의 기여요인으로 보고 그것을 증가시키는 消費, 投資 및 輸出과 같은 最終需要成長과 輸入代替 등으로 추적 연결시키지 못하고 있다. 中間需要는 最終需要의 成長과 輸入代替에 의해서 증가되고 그외에도 產出額에 대한 中間投入使用比率의 변화에 의해서도 증가하게 된다. 이러한 係數의 변화에 따른 中間需要成長은 소위 技術變化效果로 부르고 있으며 그것은 中間投入에 대한 部門內構造變化의 효과도 포함하게 된다.

이에 대해서 全體의 方法은 國產에 의한 投入·產出의 逆行列資料를 사용하여 生産成長 또는 構造變化를 國內最終需要의 확대, 輸出伸張, 輸入代替와 技術變化 등에 의해서 설명하고자 한다. 그런데 投入·產出係數의 변화는 두가지 要因에 기인되는데, 그 첫째는 投入物이 國產이거나 輸入品임을 불문하고 投入物 使用比率의 변화에 의한 것으로 이것은 技

術變化要因으로 설명되며, 다른 하나는 同 投入物 供給에 있어서의 輸入比率의 변화로서 이것은 中間投入物에 대한 輸入代替로 설명된다.

그런데 全體의 方法에 의한 各要因의 全體의 寄與는 그 명칭과는 달리 전체적인 寄與의 완전한 측정은 되지 못함을 주의해야 한다. 輸出과 輸入代替의 全體의 寄與를 예로 들어 설명하면 全體의 寄與에 포함된 間接的 寄與라는 것은 다만 中間投入의 後方關聯效果(backward linkage)에 기인되는 것에 한정되고 있다. 이외에도 輸出과 輸入代替의 間接的 效果는 무수히 생각할 수 있으며 그중 중요한 것을 들면 첫째로 輸出과 輸入代替에 의해 발생한 所得의 支出로 인한 乘數效果를 들 수 있으며 또 하나는 外貨獲得 또는 節約이 부족한 輸入財源을 確保해 준다는 의미에서 生産에 미치는 效果를 들 수 있겠다. 이러한 두 가지 間接的 效果는 만일 그런 效果가 없어서 生産要素가 제대로 활용되지 못하는 條件에 있을 경우에는 아주 클 것으로 판단된다.

### 라. 指數問題와 그 解決策

우리는 生産成長 및 構造變化要因을 분석키 위한 諸數式에서 제2기의 投入·產出係數와 제1기의 生産構造를 結合시키고 있다. 이것을 「파쉬」方式으로 呼稱하고 있는데 우리는 이 방식에 따라 諸分解方程式을 제시했다. 그런데 이와 같이 제2기의 投入係數와 제1기의 生産構造를 결합시켜 分解하는 것은 하나의 임의적 선택에 불과하며 우리는 반대로 제1기의

投入·產出係數와 제2기의 生産構造를 결합하여 成長 및 構造變化要因을 분해할 수도 있다. 이런 方法을 우리는 「라스페이어스」式이라 부르고 있다. 成長 및 構造變化要因의 分解를 위한 重要「파라메타」의 基準年度 選定에 관한 임의성의 問題는 偏差基準과 1次差異基準에 의한 分解의 경우에 모두 똑같이 대두된다. 이러한 問題는 결국 價格 및 數量指數를 계산하는 데 있어서의 基準年度 選定과 관련되는 指數問題(index number problem)와 비슷하다. 이러한 問題가 제기되는 근본적 원인은 시간상 連續的으로 일어난 變化를 분석키 위해서 不連續的인 시점의 資料를 사용하는데 있다. 이것은 基準年度間의 기간이 짧으면 짧을수록 各種 分解結果가 더 精確할 것 을 의미한다 하겠다. 따라서 우리는 몇개 기간에 대한 成長 및 構造變化要因의 分解를 함에 있어서 가능한 한 상대적으로 짧은 期間별로 分解하여 그 結果를 連鎖指數(chained index)의 작성과 같은 方法으로 연결시키는 方法을 취하는 것이 소망스럽다고 하겠다<sup>3)</sup>.

물론 기간이 비록 상대적으로 짧다 하더라도 基準年度의 選定과 相關되는 指數問題가 해소되는 것은 아니며 따라서 우리는 問題의 解決策으로서 「파쉬」方式과 「라스페이어스」方式에 따라서 각각 分해된 結果를 算術平均하는 方法을 택하고 있다.

그런데 본 연구에서의 1975~85년간에 대한 分析은 1975년과 1985년 兩年뿐만 아니라 1980년 I-O表 資料도 사용함으로써 1975~80년간과 1980~85년간에 대한 要因分解를 하고 그 結果를 連鎖指數作成方式에 따라 연결시키는 것이 소망스럽다고 생각된다. 그러나 불행히도 1980년은 國內外的 偶發的 要因으로 인

3) 이와 같이 期間別로 分해된 結果를 連鎖(chained)시키는 方法에 대해서는 George Fane(1971)과 Frank, Kim and Westphal(1975) 참조.

해서 -5%라는 負의 經濟成長率을 기록한 예외적인 연도였기 때문에 그 해를 기준연도로 사용하여 産業成長 및 構造變化要因을 분석한다는 것은 더 큰 문제를 수반한다고 판단된다. 그러므로 우리는 부득이 1975~85년간에 대한 것을 좀더 짧은 기간별로 분해하여 연결시키는 방식을 취하지 못하고 직접 10년간을 대상으로 分解할 수밖에 없었다.

### III. 産業聯關表資料

#### 1. 資料의 再分類와 不變價格으로의 換價

우리는 본 연구에서 1975~85년간에 대한 産業成長 및 構造變化要因을 새로이 分析해볼 뿐만 아니라 우리의 새로운 分析結果를 그 이전 기간에 대한 과거의 分析結果와도 比較評價해 보고자 하고 있다. 따라서 우리는 먼저 1975년과 1985년의 우리나라 産業聯關表(I-O)상의 部門分類를 그 이전 기간에 대한 것

과 一貫性을 갖도록 再分類할 필요가 있다. 특히 본 연구에서 중요한 것은 1985년의 I-O 部門分類를 金光錫(1980)에서 1955~75년간에 대한 産業成長 및 構造變化要因의 分析을 위해서 사용한 1955, 1963, 1970년과 1975년의 I-O 部門分類와 一貫性을 갖도록 資料調整을 하는 것이었다. 그런데 1985년 I-O表는 한국은행에서 細分된 調整作業部門에 대한 資料와 함께 발표한 바 있으므로 同年의 部門分類는 쉽게 과거의 分析에서 사용한 바와 같은 217 個部門으로 再分類, 통합하고 이를 다시 43 個部門과 29 個部門으로 통합할 수 있다<sup>4)</sup>.

産業成長에 대한 輸入代替의 寄與度를 정확하게 分析키 위해서는 I-O表상의 輸入資料가 時系列上 一貫性을 가져야 한다. 그런데 1975년 이전까지는 우리나라 I-O表에서 輸入을 競爭輸入과 非競爭輸入으로 區分分類하고 또한 競爭輸入과 非競爭輸入에 포함되는 品目分類가 각 I-O表 作成 때마다 바뀌어온 경향이 있었기 때문에 과거의 연구에서는 가까운 장래에 輸入代替의 가능성이 희박한 극소수의 自然資源集約的인 非競爭輸入品目(殘餘非競爭輸入)을 제외한 나머지 品目を 모두 통합하여 새로운 輸入行列을 작성할 필요가 있었다. 그러나 다행히도 1980년 表부터는 輸入을 競爭輸入과 非競爭輸入으로 구분치 않고 있으므로 과거와 같은 輸入의 再分類는 필요치 않았다<sup>5)</sup>.

一貫性있게 再分類된 1975년과 1985년의 I-O表는 「假說的인 1975년 不變國內價格」으로 換價했다. 이러한 假說的 不變價格으로의 換價는 첫째로 과거의 우리나라 物價上昇率이 비교적 높았기 때문에 I-O資料에서 이러한 價格變動要因을 제거할 뿐만 아니라 둘째로는

4) 部門分類上 특별한 調整을 요했던 것은 1985년 表上에서 米麥類 및 搗精業과 서비스部門에 포함된 政府서비스 分類를 1975년 이전 表에서와 一貫性을 갖도록 하는 것이었음. 217 個部門, 43 個部門과 29 個部門分類의 자세한 내용은 金光錫(1980), pp. 218~231 참조.

5) 그밖에도 1975년 이전 기간에 대한 과거의 연구에서는 I-O表上 殘廢物處理方法을 一貫性있게 하고 또한 年度에 따라서 附加價値의 1 部門으로 분류되어 온 企業消費(business consumption)를 中間投入으로 再分類하는 추가적 調整作業도 필요했으나 본 연구에서는 1975년과 1985년 I-O表上에서는 그 두가지 項目이 一貫性있게 취급되고 있었기 때문에 그런 추가적 조정은 불필요했다.

주로 財貨의 源泉 및 用途別 價格差別로 인한 價格歪曲現象을 수정한 후에 産業成長 및 構造變化要因을 분석키 위해서 필요했다. 사실 우리나라에서는 財貨의 원천과 용도에 따른 價格差別이 일반화되어 있어 I-O表에서의 실제적인 國內價格基準에 의한 部門別 投入·產出의 가치는 크게 歪曲되어 있다. 예를 들면 輸出은 f.o.b 價格으로 계산되고, 반면에 輸入은 c.i.f 價格에 關稅와 輸入商品稅를 더한 값으로 評價된다. 國內販賣를 위한 國內生産은 保護된 國內市場 價格으로 評價되는데 많은 경우 이 價格은 輸出이나 輸入價格과 다르게 된다. 더구나 輸出生産을 위한 國產中間財도 內國信用狀制度를 통해서 國際市場價格으로 거래될 수 있다는 데 주목해야 한다. 또한 중요한 사실은 이러한 部門別 投入·產出價値의 歪曲程度는 과거 약 30년간 우리나라 産業誘因體制의 變遷과 輸入自由化의 진전 등에 따라 크게 변화되어 왔다는 것이다.

실제 國內價格基準에 의한 I-O資料를 이용한 比較·分析을 곤란케 하는 이러한 要因을 제거하기 위해서는 經常國內價格基準 I-O資料를 不變國際價格基準으로 換價하는 것이 한 방법이 될 수 있을 것이다. 그러나 우리는 그 代案으로서 모든 部門의 投入·產出이 純間接稅를 제외한 保護된 國內價格으로 거래된다는 假定下에서 I-O資料를 소위 假說的인 1975년 不變國內價格 기준으로 換價했다.

그런데 본 연구에서 1975년과 1985년 I-O資料를 假說的인 1975년 不變國內價格으로 換價한 것은 金光錫(1980)에서 1955~75년간에

대한 I-O資料를 假說的인 1968년 不變國內價格基準으로 換價한 결과와는 직접 연결시켜 比較할 수 없으며, 따라서 여기에서의 1975~85년간에 대한 産業成長 및 構造變化要因의 分析結果도 그전 기간에 대한 과거의 分析結果와 직접 比較하는 데는 약간의 문제를 提起할 것이다. 그러나 과거의 分析에서 사용된 1975년 이전 I-O資料를 모두 再換價하는 大作業을 하지 않는 한 그간의 資料事情의 改善을 감안할 때 1975년과 1985년 I-O資料를 그전 기간에 대한 過去의 換價結果와 一貫性있게 1968년 不變國內價格으로 換價한다는 것은 현실적으로 不可能하고 또 타당치도 못하다고 판단되었다.

그 이유는 I-O資料를 假說的 不變國內價格基準으로 換價하는 데는 무엇보다도 정확한 名目保護率推定值<sup>6)</sup>이 필요한데 金光錫·洪性德(1982)에서는 과거 I-O資料를 1968년 不變國內價格으로 換價할 때 사용한 1963~75년간에 대한 名目保護率時系列을 새로운 價格比較資料에 입각해서 크게 修正시켜 놓았기 때문이다. 이것은 다시 말해서 보다 信賴性이 높은 修正된 名目保護率時系列과 그 延長值를 사용하는 한 우리가 1985년 I-O資料를 1968년 不變國內價格으로 換價한다 하더라도 그 이전 기간에 대한 과거의 換價結果와 一貫性을 갖지는 못할 것이라는 것이다. 따라서 우리는 과거의 1968년 不變價格基準 資料와 一貫性있는 不變價格資料를 얻을 수 없을 바에는 차라리 수정된 名目保護率과 기타 價格時系列資料를 사용하여 1975년과 1985년의 I-O資料만을 1975년 不變國內價格(假說的)으로 換價하는 것이 낫다고 판단했다.

1975년과 1985년 I-O表資料의 1975년기준

6) 名目保護率 =  $\frac{\text{國內生産者價格}}{\text{國際生産者價格}} - 1$

不變國內價格으로의 換價는 대체로 金光錫(1979)에서 제시한 換價節次에 따라서 이루어졌다. 우선 각 부문의 名目保護率은 國內生産者價格이 國際市場價格을 초과하는 比率을 나타내므로 換價節次의 첫단계는 部門別 名目保護率에 1을 더한 값으로 經常國內價格 I-O資料를 나누어 經常國際市場價格으로 換價하는 것이었다. 두번째 단계는 經常國際市場價格資料를 國際物價指數와 우리나라 外換率指數로

換價하여 1975년기준 不變國際價格資料를 구하는 절차였다. 끝으로 1975년기준 不變國際價格資料를 1975년의 部門別 名目保護率에 1을 더한 값으로 곱하여 假說的인 1975년기준 不變國內價格으로 換價했다. 단 이 마지막 단계에서 原油와 천연고무를 포함한 5개의 自然資源集約的인 殘餘非競爭輸入品目的 경우에는 國內生産이 없으므로 名目保護率 대신에 潛在關稅率에 1을 더한 數值를 換價指數로 이용했

〈表 1〉 産業聯關表의 換價指數와 關聯指標와의 比較

	1975	1985	年平均增加率(%) (1975~85)
1. 産業聯關表(I-O) 交易財部門 換價指數			
(1) 名目保護率(%)	16.0	30.8	6.8
農林水産業	29.2	104.3	13.6
鑛業	1.6	61.9	44.1
製造業	12.3	21.8	5.9
(2) 國內生産者價格指數	100.0	264.5	10.2
農林水産業	100.0	311.0	12.0
鑛業	100.0	579.2	19.2
製造業	100.0	241.1	9.2
(3) 國際生産者價格指數	100.0	123.7	2.2
農林水産業	100.0	106.7	0.7
鑛業	100.0	198.7	7.1
製造業	100.0	123.8	2.2
(4) 換率指數	100.0	179.8	6.0
2. 全國都賣物價指數	100.0	289.0	11.2
3. 全都市消費者物價指數	100.0	311.9	12.0
4. 國民計定 總產出 디플레이터	100.0	322.6	12.4
農林水産業	100.0	333.3	12.8
鑛業	100.0	509.7	17.7
製造業	100.0	291.2	11.3
5. 國民計定 GDP 디플레이터	100.0	353.3	13.5
農林水産業	100.0	326.8	12.6
鑛業	100.0	489.6	17.2
製造業	100.0	279.0	10.8

註：指數는 1975년 基準임.

資料：KDI, Data Bank.

韓國銀行, 『國民計定』, 1987.

\_\_\_\_\_, 『經濟統計年報』, 1986.

다. 이러한 換價過程은 최종수요에 대해서만이 아니고 輸入벡터, 總生産벡터 그리고 中間投入額에도 적용이 되었는데 중요한 사실은 이러한 換價作業이 118個部門이나 43個部門으로 통합되기 이전에 細分된 調整作業部門水準에서 이루어졌다는 점이다.

I-O資料를 換價하는 데는 細分된 商品群別 또는 調整作業部門別로 名目保護率, 潛在關稅率, 內國間接稅率, 國內生産者價格指數, 國際生産者價格指數와 그리고 外換率指數 등의 時系列資料가 요청된다. 이러한 각 時系列資料의 실제 推定方法은 金光錫(1979)에 제시되고 있으며 세부적인 時系列統計는 모두 KDI Data Bank에 수록되어 있다.

〈表 1〉에서는 우리가 사용한 主要資料의 총괄적인 信賴性을 검토해 보기 위해서 I-O資料의 換價過程에서 사용한 名目保護率, 國內生産者價格指數, 國際生産者價格指數와 換率指數를 주요산업별 또는 전체경제수준으로 통합한 결과를 다른 관련지표와 比較해 주고 있다. 同表에 의하면 우선 첫째로 1975~85년간의 우리나라 全産業에 대한 名目保護率은 16%에서 31%로 높아지고 있는데 이러한 상승은 農林水産業과 鑛業部門에서의 상승이 보다 급격하기는 했지만 製造業을 포함한 전산업에서의 名目保護率上昇을 반영한다는 것이다. 둘째로는 이러한 전산업에 대한 名目保護率上昇은 同 期間中 주로 國內生産者價格의 年平均上昇率이 國際生産者價格의 上昇率과 換率指數上昇率을 合算한 것보다도 높았기 때문에 초래되었다는 것이다. 끝으로 I-O資料 換價作業에 사용한 細部産業別 國內生産者價格指數를 전산업수준으로 통합한 指數는 1975~85년간 年平均 10.2%의 上昇率을 보여

주고 있는데 이러한 上昇率은 동 기간중의 全國都賣物價의 年平均上昇率보다 1.0%포인트 정도 낮았으며, 全都市消費者物價指數와 國民所得計定上의 交易財部門 總生産 디플레이터나 交易財部門 國內總生産(GDP) 디플레이터의 上昇率보다는 더욱 낮았다. 이러한 차이의 원인은 정확히 규명될 수 없으나 우리의 國內生産者價格指數作成에 포함된 細部品目の 구성과 加重值가 都賣物價指數와 기타 다른 物價指數의 경우와는 다른 데 基因되는 것으로 판단된다. 왜냐하면 우리의 個別 品目別 國內生産者價格 基礎資料는 주로 한국은행의 都賣物價資料에서 취하고 있기 때문이다.

## 2. 換價結果의 評價

〈表 2〉에서는 假說的인 1975년 不變國內價格基準으로 換價된 1975년과 1985년의 I-O資料를 不變國內價格基準 國民計定(NA)資料와 比較하고 있다. 換價結果의 評價에 앞서 먼저 換價하기 이전의 經常價格基準 I-O資料와 NA資料를 比較해 보면 兩者間에는 總產出, GDP, 輸出 및 輸入數值面에서 상당한 차이가 있음을 볼 수 있다. 특히 그 두드러진 차이 중의 하나는 經常價格 I-O資料에 입각한 1975년 總產出과 GDP가 NA資料에 의한 경우보다 상당히 낮게 나타나고 있다는 것이며 그 둘째는 I-O資料에 의한 1985년의 GDP도 NA資料의 경우보다 상당히 적게 나타나고 있는 것이다. 이러한 두드러진 차이 중 I-O資料에 의한 1975년의 總產出과 GDP가 NA資料보다 현저하게 낮은 이유는 80년대에 들어와서 수정된 UN의 新國民計定體系에 따라 國民所得을 推計하면서 1975년의 數値는 소급

〈表 2〉 經常價格과 不變國內價格基準 産業聯關表(I-O) 資料와 國民計定(NA) 資料와의 比較

(단위 : 10億원)

	1975		1985		期間中 年平均 增加率(%)	
	NA	I-O	NA	I-O	NA	I-O
1. 經常價格基準						
總 產 出	23,433.4	20,299.8	175,732.0	176,001.3	22.3	24.1
國內總生產	10,223.9	9,031.4	75,510.7	71,337.6	22.1	23.0
輸 出	2,854.8	2,824.5	27,326.9	27,717.1	25.3	25.7
輸出比率(%)	27.9	31.3	36.2	38.9		
輸 入	3,727.6	3,699.6	26,922.8	26,883.7	21.9	21.9
輸入比率(%)	36.5	41.0	35.7	37.7		
2. 1975년 不變價格基準(I-O는 假說的不變國內價格基準임)						
總 產 出	23,433.4	19,226.5	54,476.6	73,652.3	8.8	14.4
國內總生產	10,223.9	8,293.9	21,377.9	29,663.8	7.7	13.6
輸 出	2,854.8	3,290.0	9,693.6	17,229.4	13.0	18.0
輸出比率(%)	27.9	39.7	45.3	58.1		
輸 入	3727.6	4,444.5	9,571.5	15,645.6	9.9	13.4
輸入比率(%)	36.5	53.6	44.8	52.7		
3. 潛在的 換價指數 (1975=100)						
總 產 出	100.0	100.0 (105.6)	322.6	226.3 (249.2)	12.4	8.5
國內總生產	100.0	100.0 (108.9)	353.2	220.8 (265.8)	13.4	8.2
輸 出	100.0	100.0 (85.9)	281.9	187.3 (160.9)	10.9	6.5
輸 入	100.0	100.0 (83.2)	281.3	206.5 (171.8)	10.9	7.5

註 : 1) NA자료에 의한 總產出과 國內總生產에는 補助金を 공제한 純間接稅가 포함되고 있으나 I-O자료의 경우에는 純間接稅가 제외되고 있음.

2) 不變價格基準의 I-O자료는 假說의 不變國內價格基準이므로 國民計定상의 不變價格資料와는 차이가 있음.

3) I-O欄下의 潛在的 換價指數는 괄호내에 표시된 1975년의 실제 潛在的 換價指數(=經常價格基準資料/不變價格基準資料)가 100이 되도록 조정한 것임.

4) 輸出比率과 輸入比率은 모두 國內總生產에 대한 비율로 표시함.

資料 : 韓國銀行, 「國民計定」, 1987.

\_\_\_\_\_, 「産業聯關表」, 1975, 1985. 그외는 본문 참조.

해서 上向調整된데 대해서 I-O資料는 당초 작성한 대로 수정되지 않았기 때문이라고 생각된다. 어쨌든 1975년과 1985년에 I-O資料에 의한 GDP가 NA資料의 경우보다 현저하

게 낮게 나타나고 있기 때문에 兩년에 있어서의 GDP에 대한 輸出比率과 輸入比率은 I-O資料에 의한 것이 NA資料의 경우보다 높게 나타나고 있다.

이러한 經常價格資料上的 차이도 있고 하여 假說的 不變國內價格으로 換價된 I-O資料는 1975년 不變國內價格基準의 NA資料와는 상당한 차이를 보여주고 있다. 定義에 따라 假說的 不變國內價格에 의한 I-O資料上的 GDP는 실제적인 關稅徵收額만이 아니고 關稅가 면제된 부분까지도 포함하나 補助金を 공제한 純內國間接稅는 포함되지 않는다. 이에 대해서 不變國內價格에 의한 NA資料는 國內間接稅를 포함하고 關稅의 경우에는 실제징수액을 포함하고 면제된 部分은 포함하지 않는다. 또한 假說的 不變國內價格 I-O資料에서는 輸出이 保護된 國內價格基準으로 평가되고 있으나 NA資料에서는 그것이 f.o.b. 輸出價格(원貨基準)으로 평가되고 있다. 따라서 經常價格基準의 原資料面에서 오는 차이가 없다 하더라도 假說的 不變國內價格과 실제적 不變國內價格間의 概念上的 차이로 인해서 不變價格에 의한 I-O資料와 NA資料間에는 차이가 발생할 것이 기대된다고 하겠다. 그런데 經常價格基準 原資料面에서도 차이가 있으므로 不變價格基準에 의한 兩資料上的 차이는 거의 당연하다고 할 수 있다.

어떻든 假說的 不變國內價格基準으로 換價된 I-O資料上的 輸出과 輸入은 모두 不變價格 NA資料의 경우보다 항상 높게 나타나고 있다. 이것은 이미 言及한 評價方法上的 차이에 기인되지만 이러한 차이는 不變價格 I-O資料에 의한 對GDP輸出比率과 輸入比率을 NA資料의 경우보다 크게 높이는 결과를 가져온다. 不變價格 I-O資料에 의한 輸出入比率이 NA資料보다 크게 높아진 이유 중에는 물론 앞에서 言及한 바와 같이 經常價格基準 I-O資料上的 同比率이 이미 NA資料의 경우

보다 높았다는 것도 포함되어야 할 것이다. 그런데 假說的 不變國內價格 I-O資料에서의 輸出과 輸入評價方法의 변경은 1975년에는 同資料上 經常收支(財貨 및 用役)赤字를 不變價格 NA資料에서보다 크게 함으로써 同年의 不變價格 I-O資料上的 GDP를 NA資料의 경우보다 감소시키고 있다. 반대로 1985년에는 不變價格 I-O資料上 經常收支黑字를 NA資料의 경우보다 더 크게 함으로써 同年의 不變價格 I-O資料上的 GDP數値를 NA資料의 경우보다 훨씬 크게 만들고 있다. 따라서 이러한 현상은 결과적으로 不變價格 I-O資料上的 GDP成長率을 NA資料의 경우보다 높게 만드는 일부요인이 되고 있다고 판단된다.

1975~85년간에 不變國內價格 I-O資料上的 總產出, GDP, 輸出과 輸入의 年平均增加率은 NA資料의 경우에 비해서 모두 높게 나타나고 있다. 이러한 年增加率의 차이는 經常價格基準 原資料面에서 오는 차이도 있고 또한 이미 言及한 假說的 不變國內價格과 실제적 不變價格間의 概念上差異와 실제 사용된 換價指數上的 차이 등에 기인된다고 보겠다.

참고로 <表 2>의 下段에 總產出, GDP, 輸出과 輸入에 대한 潛在價格指數를 제시하고 있는데 이것은 經常價格資料를 두가지 다른 不變國內價格資料로 나눔으로써 구해진 결과이다. 이 결과에 의하면 I-O資料上 모든 變數의 潛在的 換價指數의 年平均增加率이 NA資料에 의한 경우보다 상대적으로 낮게 나타나고 있는데 이러한 차이는 한마디로 설명할 수 없는 여러 복합적인 要因에 기인된다고 보겠다.

## IV. 成長 및 構造變化要因의 分析

本章에서는 假說的인 1975年不變國內價格基準으로 換價된 1975년과 1985년 I-O資料를 사용하여 1975~85년간 우리나라의 生産(粗)의 成長 및 構造變化要因을 第II章에서 제시된 몇가지 相違한 方法에 따라 分析코자 한다. 그런데 사실상 본 연구에서 새로이 分析한 期間은 1975~85년간에 한정되고 있지만 우리의 分析結果는 1955~75년간에 대한 過去의 研究結果와 連結·比較될 수 있게끔 같이 제시하도록 했다. 단, 과거의 研究結果는 동일한 方法論을 따르고 있으나 1968年不變國內價格 I-O資料에 기초하고 있음에 주의할 필요가 있을 것이다.

### 1. 總量的 成長 및 構造變化要因

生産成長 및 構造變化要因을 먼저 經濟全體에 대한 總量基準으로 分析해보기로 한다. 이런 目的을 위해서 <表 3>에서는 總量的인 生産成長 및 構造變化要因을 세가지 相違한 方法에 따라 分解한 結果를 要約·提示하고 있다. 이 세가지 方法에 따르는 分解結果의 비교를 위해서 몇가지 사전설명을 요한다고 보겠다.

7) 單一換價된 附加價値는 部門別(j)로 다음과 같이 계산된다.

$VA_j^* = (VA_j / X_j) \cdot X_j^*$  단,  $VA_j^*$  = 單一換價된 附加價値;  $X_j^*$  = 不變國內價格基準 生産額;  $VA_j / X_j$  = 經常價格基準 附加價値率

첫째, 「均衡成長으로부터의 偏差」概念을 사용한 不變部門別 比率方法과 不變總量比率方法은 그 計算過程上 各期間別 GDP 成長率을 필요로 한다. 그런데 不變國內價格基準 國內總生産(GDP)의 年平均成長率은 前章에서 설명된 二重換價(double-deflated)된 I-O資料에서도 구할 수 있으나 그 方法 대신에 GDP의 標準成長率을 單一換價된 附加價値(single deflated value added)基準으로 계산하여 사용했다는 것이다<sup>7)</sup>. 그 이유는 二重換價된 I-O表에서 附加價値는 殘餘額(residual)으로 계산되므로 문제가 있다고 보기 때문이다. 어쨌든 單一換價된 附加價値基準으로 계산된 1975~85년간에 대한 標準成長率은 年平均基準으로 12.9%였으며 이것은 二重換價된 I-O資料에 의한 경우보다 약간 낮았다는 것을 밝혀 둔다.

둘째, 偏差測定基準에 의한 各要因의 相對的 寄與度는 偏差의 正 또는 負의 부호를 무시하고 절대적 합계기준으로 推定된 반면에 1次差異基準에 의한 寄與度는 變化의 산술적 合계를 기준으로 추정된 것이라는 것이다. 따라서 偏差測定基準에 의한 結果는 엄밀한 의미에서 構造變化에 대한 各 要因의 相對的 寄與도를 나타내고 1次差異基準에 의한 結果는 生産成長에 대한 相對的 寄與度만을 나타낸다고 보겠다.

셋째, 成長 및 構造變化要因의 分解는 各 獨立적 要因의 變化에 따르는 直接的 效果와 直接 및 間接的 效果를 합한 全體의 效果를 별도로 推定토록 하고 前者를 「直接的 測定值」 그리고 後者를 「全體의 測定值」로 부르고 있다. 이 兩者의 차이는 各 獨立的 要因이 直接的 變化에 따르는 後方聯關效果를 반영한다.

〈表 3〉 生産成長 및 構造變化要因의 分解結果要約, 1955~85 : 相違한 分解方法間의 比較

(단위 : %)

	國內需要擴大效果			輸出擴大效果	輸入代替效果			I-O係數變化效果
	計	中間財	最終財		計	中間財	最終財	
不變部門別 比率方法一								
1 次差異基準								
1) 直接的 測定值								
1955~63	90.3	40.6	49.7	5.5	4.2	5.6	-1.4	-
1963~75	78.1	38.6	39.5	19.2	2.7	2.0	0.7	-
1975~85	71.7	42.3	29.4	25.6	2.7	1.2	1.5	-
2) 全體的 測定值								
1955~63	78.0	-	78.0	9.2	15.9	15.8	0.1	-3.1
1963~75	64.4	-	64.4	32.4	6.3	4.9	1.4	-3.1
1975~85	49.7	-	49.7	45.0	5.7	3.3	2.4	-0.4
不變部門別 比率方法一								
均衡成長으로부터의 偏差基準								
1) 直接的 測定值								
1955~63	60.0	34.2	25.8	6.9	33.1	21.3	11.9	-
1963~70	70.7	22.8	47.9	14.4	14.9	9.7	5.2	-
1970~75	59.6	32.4	27.2	27.6	12.8	8.8	4.0	-
1975~85	58.8	28.2	30.6	26.3	14.9	8.7	6.2	-
2) 全體的 測定值								
1955~63	28.4	-	28.7	7.9	34.1	22.6	11.5	29.5
1963~70	48.7	-	48.7	22.0	15.6	10.4	5.2	13.7
1970~75	27.4	-	27.4	37.8	15.8	11.1	4.7	19.0
1975~85	31.9	-	31.9	32.4	15.4	8.8	6.6	20.3
不變總量比率方法一								
均衡成長으로부터의 偏差基準								
1) 直接的 測定值								
1955~63	63.7	37.9	25.8	5.8	30.5	20.8	9.7	-
1963~70	73.7	26.4	47.3	12.7	13.6	9.2	4.4	-
1970~75	63.4	37.3	26.1	22.6	14.0	12.4	1.6	-
1975~85	62.6	33.7	28.9	21.9	15.5	9.5	6.0	-
2) 全體的 測定值								
1955~63	26.2	-	26.2	6.2	36.4	27.6	8.8	31.2
1963~70	49.1	-	49.1	19.8	14.0	9.3	4.7	17.1
1970~75	27.2	-	27.2	32.1	17.9	15.9	2.0	22.8
1975~85	32.2	-	32.2	29.0	15.9	9.8	6.1	22.9

註 : 1955~63, 1963~70, 1970~75년간은 1968年不變國內價格基準으로 換價된 産業聯關表資料에 의한 測定值이며, 1975~85년은 1975年不變國內價格基準으로 換價된 産業聯關表資料에 의한 測定值임. 모든 測定值는 43部門分類表를 사용하여 계산된 것이며 「라스페이어스」式과 「파쉬」式의 分解結果를 算術平均한 것임.

資料 : 1955~75년간에 대한 分解結果는 金光錫(1980, pp. 92~105)에 제시된 것을 일부 統合하거나 그대로 引用한 것이며 1975~85년간에 대한 結果는 본 연구에 의한 것임.

〈表 3〉에서 均衡成長으로부터의 偏差基準 不變部門別 比率方法과 不變總量比率方法에 의한 不比例的 生産成長 및 構造變化要因의 分解結果를 보면 각 獨立的 要因(autonomous factors)의 直接的 및 全體的 寄與度の 相對的 規模는 거의 비슷한 數値를 나타내고 있다. 특히 우리가 새로이 추가한 1975~85년 간에 대한 分解結果는 測定方法上的 차이에도 불구하고 아주 비슷한 數値를 나타내고 있다. 全體的 測定值만을 예로 들어 보면 1975~85년간 不比例的 成長 및 構造變化에 대한 內需擴大의 相對的 寄與度は 두 方法에 의한 경우 모두 32% 수준이었으며 輸出擴大와 輸入代替의 寄與度も 각각 29~32%와 15~16% 수준에 있었던 것이다. 또한 I-O係數變化效果도 큰 차이를 나타내지 않았다.

1975~85년 간에 대한 우리의 分解結果를 그 全期間에 대한 過去의 研究結果와 비교해 보면 1975~85년 간에 대한 각 獨立的 要因의 不比例的 成長 및 構造變化에 대한 相對的 寄與度は 대체로 1963~75년 간에 대한 것과 비슷한 양상을 보여 주고 있다. 물론 두 方法의 경우 모두 輸出擴大效果가 1963~70년 간에서 1970~75년 간까지는 확대되는 경향을 보였다가 1975년 이후 약간 감소되고 있고, 이러한 輸出擴大效果의 變化는 期間別 內需擴大效果의 變動에 따라 상쇄되는 경향을 보일 뿐이다. 따라서 輸入代替效果面에서는 1963~70년 간 이후 큰 變化를 보여주지 않고 있다. 그러나 1963년 이후 기간에 대한 결과는 그 이전 기간(1955~63)에 대한 것에 비해서 상당한 構造的 變化를 나타낸다. 즉 1955~63년 간에는 不比例的 成長 및 構造變化에 대한 輸入代替의 相對的 寄與도가 어느 方法에 의하건

30%를 상회함으로써 6~8% 범위 내에 머문 輸出擴大效果보다 월등히 높았는데 비해서 그 후는 그 相對的 寄與도가 反轉되는 패턴을 보였던 것이다.

이러한 사실은 우리나라의 開發戰略이 60년대 초반에 종래에 輸入代替에 치중하던 對內指向的 工業化戰略에서 輸出을 강조하는 對外指向的 戰略으로 轉換한 것이 상당히 효과적이었음을 반영한다고 보겠다. 또 하나의 중요한 사실은 70년대에 들어와서 政府의 의욕적인 重化學工業建設計劃에 따라 重化學工業製品의 輸入代替가 강조되는 政策이 시행되었지만 그러한 政策은 不比例的 成長 및 構造變化에 대한 輸出擴大的 相對的 寄與度を 약간 낮추었을 뿐 全般的인 對外指向的 工業化戰略面에는 큰 變化를 가져오지 못했음을 나타낸다고 하겠다.

그런데 1975~85년 간에 대한 輸入代替의 全體的 寄與度は 그 전기간의 경우와 비슷하게 輸入代替의 直接的 寄與도와 큰 차이를 보여주지 않고 있다. 이에 대해서 輸出擴大寄與度の 경우에는 1963년 이후 전기간을 통해서 全體的 寄與도가 直接的 寄與度보다 훨씬 높게 나타나고 있다. 이것은 60년대초 이후의 급속한 輸出增大가 輸入代替보다 상당히 큰 後方 聯關效果를 창출했음을 반영한다고 하겠다. 또한 不比例的 成長 및 構造變化에 대한 輸入代替의 相對的 寄與度の 내용을 기간별로 비교해 보면 1975년 이전 기간까지는 中間財輸入代替의 直接 또는 全體的 寄與도가 總輸入代替寄與度の 대부분을 설명해 주었지만 1975~85년 간에는 中間財輸入代替의 寄與度は 크게 감소한 반면에 最終財輸入代替 寄與도가 전체의 3分の 1 이상으로 增加된 결과를 보여

주고 있다. 이것은 後述하는 바와 같이 70년 대 중반 이후에 機械工業部門에 대한 輸入代替가 많이 이루어졌음 반영한다 하겠다.

그 다음 生産의 絶對的成長(1次差異) 基準不變部門別 比率方法에 의한 分解結果는 지금까지 설명한 다른 두가지 方法의 결과와는 좀 다른 각도에서 해석되어야 한다. 그러나 表에서 보는 바와 같이 1次差異基準으로 추정된 1975~85년간에 대한 輸出擴大의 直接的 및 全體的 寄與度는 그전 기간의 경우와 비슷하게 偏差基準으로 測定한 다른 두 方法의 경우와 큰 차이를 나타내지 않고 있다. 이 이외에는 1次差異基準 分解結果가 다른 方法에 의한 경우보다 상대적으로 높은 輸出擴大와 內需擴大 寄與度を 나타내고 반대로 상대적으로 적은 輸入代替와 技術變化(I-O係數變化)의 寄與度を 나타냈을 뿐이다.

## 2. 部門別 成長要因

여기서는 1次差異基準 不變部門別 比率方法의 결과에 따라서 主要部門別 및 主要業種別 生産成長要因을 논의해 보기로 한다. 이와 같이 1次差異基準 不變部門別 比率方法만을 사용하는 것은 이 방법에 의한 결과가 比例的 成長으로부터의 正 또는 負의 편차가 복잡하게 혼합되게 되는 다른 방법에 의한 결과보다 그 해석이 훨씬 간단하기 때문이다. 그리고 본 연구에서는 1975~85년간에 대한 결과만을 새로이 추가했지만 그 이전 기간에 대한 과거의 分解結果를 1955~63년간과 1963~75년간 등 두 기간으로 통합하여 비교함으로써 長期的인 관점에서 우리의 分解結果를 논의하기로 한다.

<表 4>에서는 1次差異基準 不變部門別 比率方法에 의한 生産成長要因의 分解結果를 먼저 主要産業部門別로 要約·提示되고 있다. 이 表에서 우선 1次産業의 경우를 보면 이 部門은 GDP成長率에 미치지 못하는 生産成長을 기록한 것은 주지의 사실인데 이 部門 生産成長에 지배적인 기여를 한 요인은 1955~63, 1963~75, 1975~85년간 등 3個期間에 걸쳐서 모두 內需擴大였다. 이 部門 生産成長에 대한 輸出擴大의 全體的 寄與度는 3個期間에 모두 正의 수치를 나타냈으나 다른 部門의 경우에 비해서 상대적으로 낮았다. 이 1次産業部門 成長에 대한 輸入代替의 全體的 寄與度는 初期(1955~63)와 中期(1963~75)에는 계속적인 農産物의 輸入增大를 반영하여 負의 수치를 면치 못했고 後期(1975~85)에 와서는 주로 鑛山物의 輸入增大로 불과 0.7%라는 적은 수치를 나타냈다. 끝으로 技術變化 또는 I-O係數變化의 全體的 寄與度는 初期에는 15% 水準을 시현했으나 그후는 계속 負의 수치를 면치 못했다. 이것은 1970년대초 이후 原油를 포함한 1次產品價格의 급등으로 모든 産業에서의 1次產品의 中間投入을 줄이려는 노력이 심각했음을 반영하는 것 같다.

우리나라 工業化의 先導部門인 製造業 生産成長에 대한 內需擴大의 寄與度는 全期間을 통해서 모두 중요했으나 時間의 경과에 따라 그 寄與度는 상대적으로 낮아지고 그만큼 輸出寄與도가 확대되고 있음을 보여주고 있다. 이 部門成長에 대한 貿易效果는 우리나라 開發戰略의 전환을 반영하여 初期와 中期 以後 期間에 크게 바뀌고 있다. 즉 輸入代替의 全體的 寄與度는 初期에는 製造業 生産增加의 약 35%를 설명할 수 있었으나 中期 이후에는

〈表 4〉 主要産業別 生産成長要因の 分解結果, 1955~85: 不變部門別 比率方法—1次差異基準

(단위: %)

	國內需要擴大		輸出擴大		輸入代替		I-O係數變化	總生産増加 (10億圓)
	直接效果	全體效果	直接效果	全體效果	直接效果	全體效果	全體效果	
〈1955~63〉								
1. 農林水産業	131.0	102.4	2.9	6.1	-33.9	-27.7	19.2	111.4
2. 鑛業	97.2	59.6	10.9	16.2	-8.1	41.3	-17.1	13.5
1次産業計	127.4	97.8	3.8	7.2	-31.2	-20.2	15.2	124.9
3. 食品加工	77.3	64.6	4.9	6.5	17.8	16.1	12.9	62.5
4. 輕工業	66.1	78.9	10.3	16.1	23.6	52.3	-47.3	96.8
5. 重工業	66.6	45.4	6.6	8.9	26.8	28.6	17.1	82.9
6. 機械類	72.3	43.9	3.5	6.6	24.2	32.7	16.8	29.5
製造業計	69.5	61.6	7.2	10.6	23.3	34.6	-6.8	271.7
7. 社會間接資本	93.6	136.1	9.1	14.9	-2.7	23.9	-74.9	30.5
8. 서비스業	103.3	81.1	0.4	4.8	-3.8	3.8	10.3	69.6
全産業	90.3	78.0	5.5	9.2	4.2	15.9	-3.1	496.7
〈1963~75〉								
1. 農林水産業	97.6	121.8	11.0	25.4	-8.7	-5.0	-42.3	401.1
2. 鑛業	101.3	101.0	5.0	34.1	-6.2	12.6	-47.7	44.2
1次産業計	98.0	119.9	10.4	26.2	-8.4	-3.3	-42.9	445.3
3. 食品加工	91.5	88.2	7.0	12.1	1.5	2.8	-2.9	571.5
4. 輕工業	65.1	47.2	34.4	52.9	0.4	1.8	-1.5	1,537.4
5. 重工業	72.7	42.9	14.5	33.8	12.9	19.9	3.5	1,228.3
6. 機械類	56.9	42.0	37.0	43.9	6.1	10.5	3.6	801.8
製造業計	69.4	50.4	25.2	39.9	5.4	8.9	0.8	4,139.0
7. 社會間接資本	91.6	88.1	9.3	15.9	-1.0	1.7	-5.8	747.6
8. 서비스業	93.5	78.9	6.6	17.9	-0.1	3.1	0.2	1,082.6
全産業	78.1	64.4	19.2	32.4	2.7	6.3	-3.1	6,414.5
〈1975~85〉								
1. 農林水産業	95.8	85.8	2.1	11.7	2.1	7.5	-5.0	1,615.7
2. 鑛業	507.9	381.5	-34.8	211.6	-373.1	-243.5	-249.6	45.5
1次産業計	107.1	93.9	1.1	17.1	-8.2	0.7	-11.7	1,661.2
3. 食品加工	94.7	80.6	0.2	5.7	5.1	5.0	8.7	3,113.3
4. 輕工業	62.1	30.1	36.8	64.4	1.1	2.9	2.6	8,877.2
5. 重工業	69.0	35.6	26.9	64.4	4.1	11.1	-11.1	12,550.3
6. 機械類	47.5	30.9	44.6	55.3	7.9	9.7	4.1	11,987.8
製造業計	62.5	36.6	32.8	56.4	4.7	8.1	-1.1	36,528.6
7. 社會間接資本	86.3	75.4	14.9	23.6	-1.2	0.6	0.4	7,361.3
8. 서비스業	91.4	74.3	9.4	20.9	-0.8	1.1	3.7	8,874.7
全産業	71.7	49.7	25.6	45.0	2.7	5.7	-0.4	54,425.8

註: 〈表 3〉의 脚註와 資料出處 참조.

8~9% 수준으로 낮아지고 있다. 이와는 대조적으로 輸出擴大의 全體的 寄與度は 初期의 11%에서 中期와 後期에는 각각 40%와 56%로 계속 크게 증대했다. 技術變化 또는 I-O 係數變化가 製造業生産增加에 기여한 상대적 규모는 全期間을 통해서 負의 수치를 나타내거나 무시할 정도의 적은 수치였다.

製造業部門內的 각 主要工業群 및 主要業種의 成長要因은 지금까지 설명한 製造業 全般에 대한 결과와 거의 일치하는 패턴을 보여주고 있다. 內需擴大의 全體的 寄與度は 全期間을 통해서 모두 主要工業群에서 상대적으로 높게 나타났으나 食品加工業의 경우를 예외로 한다면 모든 工業群에서 同 寄與도가 時間이 흐름에 따라 점감되는 경향을 나타냈다.

輸入代替의 全體的 寄與度は 초기에는 모든 製造工業群에서 상당히 높았으나 中期와 後期에 와서는 重工業과 機械工業의 경우를 제외하면 그 寄與度は 5% 이하의 적은 수치로 減少했다. 결국 中期와 後期에는 重工業과 機械工業部門의 輸入代替寄與度만이 현저하게 높았던 것이다. <表 5>에서 보여주는 바와 같이 中期에는 重工業部門內的 化學 및 化學製品, 石油 및 石炭製品과 1次金屬 그리고 機械工業部門內에서는 輸送機器 이외의 機械類 業種에서 輸入代替寄與도가 상대적으로 높았다. 그리고 後期(1975~85)에는 重工業部門內的 1次金屬과 化學 및 輸送機器業種의 輸入代替寄與도가 상대적으로 컸다.

이에 대해서 輸出擴大의 全體的 寄與度は 거의 모든 主要工業群의 경우 初期에는 낮은 수준에 있었으나 中期에서부터는 크게 증가되는 추세를 보였다. 즉 中期 이후에는 食品加工業部門의 輸出擴大寄與도가 12% 이하의 상

대적으로 낮은 水準을 유지했을 뿐 다른 主要工業群 輸出寄與度は 상당히 높았고 또 증가되는 추세를 보였다. 그런데 中期에는 輕工業部門의 輸出擴大寄與도가 53%로서 가장 높았으나 後期에 와서는 輕工業과 重工業의 輸出擴大寄與도가 똑같이 64% 수준으로 신장되고 있으며 또한 機械工業部門의 輸出擴大寄與도도 크게 높아지고 있다. 따라서 輕工業, 重工業 또는 機械工業 등 部門別 구분없이 輸出擴大寄與도가 높았던 業種을 그 순위대로 열거해 보면 中期에는 고무 및 고무제품(66%), 섬유류(58%), 木材 및 木製品(57%), 雜製品(57%), 衣類 및 皮革製品(53%), 1次金屬(49%), 機械類(48%) 등이 全製造業平均보다 높은 기여도를 나타냈으며 後期에는 衣類 및 皮革製品(88%), 石油 및 石炭製品(86%), 고무 및 고무제품(83%), 섬유류(82%), 1次金屬(72%), 輸送機器(60%) 등이 製造業平均보다 높은 輸出擴大寄與도를 나타냈다(表 5 참조).

### 3. 成長要因과 相對價格變化間的 關係

우리는 지금까지 1975년 不變國內價值基準으로 換價된 1975년과 1985년 I-O資料를 사용하여 需要側面에서 1975~85년간의 産業成長 및 構造變化要因을 分析해 보고 또한 이러한 分解結果를 1955~75년간에 대한 과거의 研究結果와 연결시킴으로써 長期的 次元에서 우리나라의 産業成長 및 構造變化要因을 검토했다. 여기서는 앞에서 우리가 관찰한 産業成長要因이 어떠한 變數에 의해서 영향을 받고 있는가 하는 문제를 논의해 보기로 한다. 이

〈表 5〉 主要業種別 製造業生産의 成長要因, 1955~85 : 不變部門別 比率方法에 의한 全體的 測定値 - I 次差異基準

(단위 : %)

	國內需要擴大效果			輸出擴大效果			輸入代替效果			I-O係數變化效果			總生産增加(10億원)		
	1955 ~63	1963 ~75	1975 ~85												
I, 食品加工	64.5	88.2	80.6	6.5	12.0	5.7	16.1	2.7	5.0	-16.7	12.9	8.7	62.5	571.5	3,113.3
II, 輕工業															
食品加工	69.6	32.4	7.1	18.4	57.5	81.8	87.5	2.7	5.0	43.5	-75.5	6.1	32.3	590.5	3,137.8
纖維類	84.8	50.7	8.3	5.8	52.8	87.5	4.2	-1.8	2.8	-7.1	5.2	1.4	30.1	415.0	1,711.0
衣類·皮革製品	56.1	65.7	125.2	20.3	57.4	11.5	68.6	2.3	-4.5	-23.4	-45.0	-32.2	8.3	91.4	378.4
木材·木製品	79.0	68.0	43.9	1.6	29.5	28.6	77.5	14.3	6.6	-8.2	-58.1	20.9	11.3	66.5	881.9
紙類·紙類製品	76.2	104.8	88.6	1.9	28.6	16.9	5.4	3.2	-0.9	-9.1	16.5	-4.6	10.1	24.8	217.5
印刷·出版業	-42.0	39.1	37.4	15.5	56.6	53.0	120.8	1.1	-1.7	6.5	5.7	11.3	5.6	201.5	1,910.8
雜製品	951.6	72.7	84.7	503.8	41.2	47.7	-63.4	3.1	6.5	-25.1	1,492.0	-38.9	-1.0	147.7	639.7
分類不明															
III, 重工業															
고무·고무製品	71.9	30.1	20.1	7.1	66.1	83.1	2.6	4.5	0.0	-0.4	18.4	-3.2	7.5	65.0	786.8
化學·化學製品	41.7	42.5	39.8	2.1	22.2	49.5	41.2	30.0	8.8	27.9	15.0	1.9	26.9	525.0	3,395.1
石油·石炭製品	52.6	56.2	80.5	0.9	26.9	86.0	61.3	24.3	1.2	-14.8	-14.8	-67.7	14.9	123.7	1,036.0
非金屬製品	45.0	76.4	78.6	1.8	22.3	21.6	11.9	6.8	2.6	-5.9	41.3	-2.8	11.3	107.9	872.1
1次金屬	36.5	32.4	22.3	26.4	48.9	72.3	8.7	11.2	16.3	30.4	28.4	-10.9	22.3	406.5	6,460.3
IV, 機械類															
機械類	36.2	35.2	32.4	5.5	48.1	53.9	42.2	11.0	8.9	35.8	16.1	4.8	21.1	625.6	8,999.4
輸送機器	63.3	66.3	26.6	9.4	28.6	59.5	8.7	9.0	11.8	-7.0	18.6	2.1	8.4	176.2	2,988.4
製造業	61.6	50.4	36.6	10.6	39.9	56.4	34.6	8.9	8.1	0.8	-6.8	-1.1	271.7	4,139.0	36,528.6

註 : <表 3>의 脚註와 資料出處 참조.

러한 논의를 위해서 우리는 본 연구에서 새로이 추가된 1975~85년간에 대한 細部業種別名目保護率, 實效保護率, 國內生産者價格, 國際生産者價格, 輸出比率과 輸入比率 등의 變化率과 관련시켜 검토해 보기로 한다.

國內生産者價格과 國際生産者價格의 變化 그리고 이 兩者와 換率指數에 따라 결정되거나 영향을 받는 名目保護率이나 實效保護率의 變化가 우리나라 産業成長要因에 어떤 영향을 주었을 것인가? 이러한 國內外 價格構造의 變化와 그에 따른 産業保護構造의 變化가 成長要因에 미치는 效果는 사전적으로는 그리

명백치 않다고 본다. 따라서 우리는 일련의 相關關係分析을 시도했으며 그 主要結果는 <表 6>에 요약되고 있다. 즉 同表에서는 217個 交易財部門分類水準의 자료를 이용하며 1975~85년간에 있어서의 成長要因을 나타내는 몇가지 指標와 國內外生産者價格의 變化 및 그에 따른 産業保護構造의 變化를 나타내는 指標간의 「스피어맨」의 順位相關係數(Spearman's coefficient of rank correlation)를 계산하여 보여주고 있다. 그리고 이러한 相關分析에는 참고로 輸出比率과 輸入比率의 變化도 포함시키고 있다.

<表 6> 生産成長要因과 諸關聯變數間의 順位相關係數行列, 1975~85

	DDE	EE	IS	NP	EPR	DPI	WPI	RE	RM
1. 國內需要擴大效果(DDE)	1.00	-0.55	-0.64	0.01	0.11	0.09	0.10	-0.22	0.43
2. 輸出擴大效果(EE)		1.00	-0.08	-0.02	-0.10	-0.16	-0.17	0.39	-0.19
3. 輸入代替效果(IS)			1.00	-0.09	-0.07	-0.10	0.01	-0.12	-0.60
4. 名目保護率增加率(NP)				1.00	0.71	0.64	-0.22	0.14	0.19
5. 實效保護率增加率(Balassa 基準, EPR)					1.00	0.43	-0.14	0.03	0.12
6. 國內生産者價格指數增加率(DPI)						1.00	0.37	0.02	0.28
7. 國際生産者價格指數增加率(원貨基準, WPI)							1.00	-0.16	0.06
8. 輸出比率增加(RE)								1.00	0.04
9. 輸入比率增加(RM)									1.00

註: 順位相關係數가 0.2 이상인 것만이 90%의 信賴水準에서 통계적으로 유의함.  
 資料: 217개 交易財部門分類 수준의 業種別資料를 이용하여 계산함(모든 기초자료는 KDI Data Bank 소장). 단, 實效保護率 增加率과 다른 변수간의 相關係數는 實效保護率이 극단적인 수치를 나타낸 예외적 業種을 제외한 200개 交易財 業種別 資料를 사용하여 계산함.

우선 成長要因間의 關係를 검토해 보면 成長에 대한 內需擴大效果(寄與度)는 輸出擴大效果뿐만 아니라 輸入代替效果와도 통계적으로 有意한 負의 關係가 있음을 보여주고 있다. 內需擴大效果和 輸出擴大效果間의 負의 關係는 쉽게 이해될 수 있지만 內需擴大效果和 輸入代替效果間의 負의 關係는 좀 의외라고 생각되었다. 그러나 內需擴大效果和 輸入代替效果間에 負의 關係가 나타나는 원인은 內需擴大效果가 輸入比率의 증가를 수반하게 되나 輸入代替效果는 그런 輸入比率의 減少를 가져오기 때문인 것으로 판단된다. 그리고 기대했던 바와 같이 輸出擴大效果和 輸入代替效果間에는 통계적으로 有意한 상관關係가 없었다.

産業成長에 대한 輸出擴大效果는 기대했던 바와 같이 生産에 대한 輸出比率增加와 正의 關係를 나타내고 또한 輸入代替效果는 國內需要에 대한 輸入比率增加와 負의 相關關係를 나타내고 있다. 그러나 輸出擴大效果和 輸入代替效果는 國內外生産者價格의 증가율이나 名目保護率과 實效保護率의 變化率과는 통계적으로 有意한 相關關係가 없음을 보여주고 있다. 우리는 이론상 輸出擴大效果는 名目保護率이나 實效保護率과는 負의 상관關係가 있고 반면에 輸入代替效果는 名目保護率이나 實效保護率과 正의 關係가 있을 것으로 기대할 수 있다. 그런데 名目保護率은 그 개념상 기대되는 바와 같이 國內生産者價格 增加率과는 높은 正의 相關關係가 있고 國際生産者價格 增加率과는 통계적으로 有意한 負의 相關關係가 있다. 그리고 이 名目保護率 增加率과 實效保護率 增加率간에는 71%라는 높은 順位相關係數를 관찰할 수 있다. 이와 같이 名目保

護率이나 實效保護率의 변화와 國內外相對價格 變化率間의 關係는 理論上 기대되는 바와 일치하나 그러한 産業保護構造의 變化와 成長에 대한 貿易效果間에 통계적으로 有意性 있는 關係를 발견할 수 없는 것은 豫想外이며 특별한 설명을 요한다고 생각된다.

成長에 대한 輸出擴大寄與도와 名目保護率 또는 實效保護率의 變化間에 有意한 正의 關係를 관찰할 수 없는 이유는 대개 우리나라 輸出産業의 海外輸出價格은 國內販賣價格과 다르다는 데 있는 것 같다. 우리나라 輸出産業은 필요한 輸入中間財에 대해서는 關稅와 國內間接稅를 면제받을 수 있고 또한 國產中間財의 경우에도 內國信用狀制度(local L/Cs) 등을 통해서 諸稅가 공제된 國際價格과 같은 水準으로 구입할 수 있다. 그러나 國內販賣用 生産의 경우에는 中間財에 대한 그런 關稅 및 國內間接稅의 면제는 허용되지 않으며 따라서 輸出用生産의 단위당 原價는 國內販賣用 生産 原價보다 크게 낮아질 수 있고 輸出産業은 이러한 상대적으로 낮은 原價構造를 배경으로 競爭的인 國際價格에 의한 輸出을 하고 있다고 판단된다. 그런데 우리가 統計的으로 추정 한 名目保護率은 國內販賣用 生産者價格이 國際價格을 초과하는 比率를 나타내며 또한 이런 名目保護率 資料를 사용하여 추계된 實效保護率도 결국 國內販賣用生産에 대한 保護水準을 나타낸다고 하겠다. 이것은 우리가 추정한 名目保護率과 實效保護率이 業種別 國內販賣用 生産의 국제 경쟁력순위나 보호 정도를 나타낼 뿐 輸出産業의 價格競爭力을 제대로 반영치는 못한다는 것을 의미한다. 따라서 輸出擴大寄與도와 名目保護率 및 實效保護率의 변화間에 통계적으로 有意한 相關關係를 관찰

할 수 없음은 당연하다고 보겠다<sup>8)</sup>.

다음에 輸入代替의 成長寄與도와 名目保護率 및 實效保護率間에 통계적으로 有意한 關係를 발견할 수 없는 것은 우리나라 輸入代替政策이 貿易保護障壁의 일방적인 提高를 수반하지 않았음을 반영한다고 하겠다. 사실 70년대에 들어서서 重化學工業建設을 통한 輸入代替가 추진되어 왔으나 그 建設段階에서부터 保護程度를 높이는 조치는 거의 없었으며 또한 그러한 輸入代替産業에 대한 投資는 그런 産業에 대한 名目保護率이나 實效保護率의 높이에 따라 결정되지도 않았던 것이다. 70년대 초 이후 輸入代替型 重化學工業의 建設을 위한 政府支援은 低利의 優待金融과 租稅減免의 형태를 취했던 것이다.

## V. 要約 및 結論

우리나라의 長期的 産業成長 및 構造變化要因을 分析키 위해서 우리는 먼저 1975년과 1985년의 I-O表를 假說的인 1975년 不變國內價格基準으로 換價하고, 이런 換價된 I-O資料를 기초로 해서 1975~85년간의 産業成長 및 構造變化要因을 分析하였다. 그리고 1975~85년간에 대한 分析結果는 그 이전 기

간(1955~75)에 대한 동일한 方法에 의한 過去의 分析結果와 連結·比較함으로써 과거 30년간에 걸친 長期的인 次元에서 우리나라 工業化要因을 종합적으로 分析·評價하도록 했다. 우선 不變國內價格으로 換價된 I-O資料에 입각한 GDP成長率은 國民計定(NA)에 의한 높은 成長率보다 더 높아지는 경향이 있었다. I-O資料를 기초로 해서 볼 때 1955~85년간의 지속적인 成長은 國內生産, 附加價值, 輸出入 및 國內需要 등에 있어서 급속하고 상당한 構造的 變化를 수반했다. 본 논문에서는 이러한 長期的인 産業成長 및 構造變化의 需要側 要因을 몇가지 상위한 方法에 따라서 분석하고 있는데 여기서는 그 結果만을 요약한다.

1) 全體經濟에 대한 分析結果에 의하면 그 分析方法上的 차이에도 불구하고 成長 및 構造變化에 대한 각 獨立的 要因의 相對的 寄與度面에서 거의 비슷한 數値를 나타냈다. 均衡成長으로부터의 偏差基準 分解結果에 의하면 1975~85년간 不比例的 成長 및 構造變化에 대한 內需擴大의 相對的 寄與度(直接 및 間接 寄與度の 合計)는 32% 수준이었으며 輸出擴大와 輸入代替의 寄與도는 각각 29~32%와 15~16% 수준에 있었다. 그런데 1975~85년간에 대한 이러한 결과는 輸出擴大效果만이 더 커졌을 뿐 1963~75년간에 대한 것과 비슷한 양상을 보였다. 그러나 이러한 결과는 1955~63년간에 대한 것과 비교하면 중요한 構造的 變化를 나타내고 있다. 즉 1955~63년간에는 輸入代替의 寄與도가 輸出擴大寄與도보다 월등히 높았으나 그후는 그 相對的 寄與도가 反轉되는 패턴을 보였다.

2) 1963년 이후에는 輸出擴大寄與도가 높아

8) 金光錫·L.E.웨스트팔(1976)도 1968년의 部門別 實效保護率과 同年의 輸出比重 및 輸出의 成長寄與度間에는 통계적으로 有意한 關係가 없음을 발견했다. 그러나 그들은 輸出業의 附加價値를 직접 補助해 주는 金利補助와 直接稅 減免을 감안해서 계산된 輸出에 대한 實效補助率과 輸出比重 및 輸出寄與度間에는 통계적으로 有意한 正의 關係가 있음을 밝히고 있다(p.227 참조).

것을 뿐만 아니라 輸出擴大는 輸入代替에 비해서 상당히 큰 後方聯關效果를 창출했다. 또한 成長 및 構造變化에 대한 輸入代替寄與度の 내용면에서도 70년대 중반까지는 中間財輸入代替가 대부분을 차지했으나 그후는 最終財輸入代替寄與度の 상승에 따라 상대적으로 감소되고 있다. 이것은 70년대 중반 이후 自動車를 포함한 廣義의 機械工業部門에 있어서의 輸入代替가 크게 진척되었음을 반영한다.

3) 工業化의 先導部門인 製造業의 生産成長要因 分解結果를 보면 內需擴大의 相對的 寄與度は 時間의 경과에 따라 점감되고 그 대신 輸出擴大寄與도가 높아지고 있음을 보여준다. 成長에 대한 貿易效果는 全體經濟에 대한 경우와 같이 1955~63년간과 1963~75년간에 크게 바뀌고 있다. 따라서 1963~75년간과 1975~85년간에 있어서 輸入代替寄與度は 重工業과 機械工業의 경우를 제외하면 거의 미미하게 된 대신 輸出擴大의 相對的 寄與度は 1963~75년간에 크게 증가되어 그후(1975~85) 食品加工業部門을 제외한 거의 모든 主要業種에서 계속 신장되는 추세를 보였다. 특히 주목되는 것은 1963~75년간에는 輕工業部門의 輸出擴大寄與도가 가장 높았으나 1975~85년간에 와서는 輕工業과 重工業의 輸出擴大寄與도가 똑같이 64%로 높아지고 있으며 또한 廣義의 機械工業의 輸出擴大寄與度も 크게 신장되고 있다는 것이다.

4) 1975~85년간에 대한 細部業種別 成長要因別 寄與도와 同 期間中の 國內外生産者 價格 및 産業保護構造의 變化를 나타내는 지표간에 相關關係分析을 시도해 보았다. 첫째로 輸出擴大寄與도와 名目保護率 또는 實效保護率의 變化간에는 예상했던 바와 같은 有意한

負의 關係를 발견할 수 없었다. 그 이유는 우리나라 輸出産業의 海外輸出價格이 輸出에 대한 각종 稅制上的 優待措置로 인해서 國內販賣用生産의 경우와는 다르기 때문이라고 생각된다. 즉 輸出擴大寄與度は 거의 自由貿易體制下에서의 各産業의 國際比較優位에 따라 결정되는데 대해서 名目保護率이나 實效保護率은 國內販賣用生産에 대한 保護程度만을 나타내기 때문이라는 것이다. 둘째, 輸入代替寄與도와 名目保護率 및 實效保護率間에도 통계적으로 有意한 正의 關係를 발견할 수 없었는데 이것은 우리나라의 輸入代替政策이 대부분의 경우 貿易保護障壁의 일방적 提高를 수반치 않았음을 반영한다.

결론적으로 볼 때 이러한 分析結果는 우리나라의 工業化戰略이 60년대 초반에 종래의 輸入代替 중심의 對內指向的 戰略에서 輸出主導的 戰略으로 轉換되었는데 그것이 적어도 生産成長을 유도하는 면에서 상당히 효과적이었음을 나타낸다고 하겠다. 또 하나 중요한 사실은 70년대에 들어와서 政府의 의욕적인 重化學工業建設計劃에 따라 重化學工業製品의 輸入代替가 강조되는 政策이 시행됐지만 그러한 政策은 成長 및 構造變化에 대한 輸出擴大의 相對的 寄與도를 약간 낮추었을 뿐 全般的인 輸出主導的 成長패턴에 큰 변화를 가져오지는 못했다는 것이다. 이것은 근본적으로 輸入代替의 경우에 비해서 輸出擴大의 後方聯關效果가 훨씬 크다는 데 그 이유가 있는 것 같다. 따라서 앞으로도 輸入代替를 어느 정도 강조하는 政策을 지속하더라도 對外指向的 工業化라는 政策基調를 유지하는 한 우리나라의 輸出主導的 成長패턴에는 좀처럼 變化가 발생치 않을 것으로 판단된다. 이러한 推論은 우

리나라에서 持續的인 高度經濟成長을 위해서는 앞으로도 輸出을 지속적으로 신장시킬 수 있는 方案밖에는 다른 效果的인 代案이 없음을 의미하기도 한다. 內需擴大를 통한 成長을 강조하는 일부의 주장도 있으나 우리의 分析이 시사하는 것은 現段階에서 內需擴大를 통

한 成長에는 限界가 있고 또한 輸出擴大 없이는 長期間 지속되기 힘들 것이라는 점이다. 이러한 관점에서 볼 때 輸出을 지속적으로 增大시킬 수 있는 產業誘因體制의 維持야말로 가장 중요한 成長政策이 될 것이라고 판단된다.

## ▷ 參 考 文 獻 ◁

金光錫, 「産業聯關表의 1968年 不變價格으로의 換價」, 『韓國開發研究』, 1979 봄호.  
 ———, 『韓國 工業化패턴과 그 要因』, 韓國開發研究院, 1980.  
 ———· L. E. 웨스트팔, 『韓國의 外換·貿易政策』, 韓國開發研究院, 1976.  
 ———· 洪性德, 『名目 및 實效保護率 構造의 長期的 變化』, 韓國開發研究院, 1982.  
 韓國銀行, 『經濟統計年報』, 1986.  
 ———, 『國民計定』, 1987.  
 ———, 『産業聯關表』, 1975 및 1985.  
 Balassa, Bela, "Accounting for Economic Growth: The Case of Norway", World Bank Development Research Center Discussion Paper No. 17, 1976.  
 Chenery, Hollis B., "Patterns of Industrial Growth", *American Economic Review*,

September 1960.  
 Chenery, H.B., S. Shishido and T. Watanabe, "Patterns of Japanese Growth, 1914-1954", *Econometrica*, Vol.30, No.1, January 1962.  
 Fane, George, "Import Substitution and Export Expansion: Their Measurement and an Example of Their Application", *Economic Development Report*, No.19, Harvard University Development Research Group, Cambridge, 1971.  
 Frank, Charles R.Jr., Kwang-suk Kim and Larry E. Westphal, *Foreign Trade Regimes and Economic Development: South Korea*, NBER, New York, 1975.  
 Syrquin, Moshe, "Source of Industrial Growth and Change: An Alternative Measure", World Bank, 1976.