

産業構造의 轉換과 技術體系의 變化

—産業聯關表를 中心으로 한 韓國의 事例研究—

黃 南 逸*

- | | |
|-------------------------|-------------|
| I. 研究의 目的 | 3. 附加價值率 |
| II. 産業構造轉換의 메카니즘 | 4. 附加價值生產性 |
| 1. 産業構造의 長期的 傾向 | 5. 投資比率 |
| 2. 成長率 變化의 메카니즘 | 6. 輸入係數 |
| 3. 産業의 Life cycle과 輸出伸張 | 7. 輸出係數 |
| III. 技術體系의 變化 | 8. 中間需要係數 |
| 1. 投入係數 | 9. 消費比率 |
| 2. 勞動係數 | IV. 要約 및 結論 |

I. 研究의 目的

1人當 國民所得이 1,000달러를 훨씬 넘어서 韓國經濟는 保護貿易主義에 의한 外部制約, 開發 Inflation, 勞動制約에 따른 賃金上昇, Nationalism에 의한 原材料 枯渴 등 諸要因의 複合作用에 의하여 高度成長으로부터 安定成長 또는 均衡成長으로의 轉換이 不可避해 졌다고 할 수 있겠다.

따라서, 앞으로의 産業構造를 어떻게 發展해 갈 것인가, 여러가지 經濟的 制約을 어떻게 이겨 낼 것인가, 福祉社會經濟를 指向하고 있는 우리나라 經濟로써는 成長이나 安定이나의 選擇이 重要的 問題로 등장하게 되었다.

比較優位的 觀點에서, 一國의 經濟는, 産業構造의 變化가 經濟發展과 함께 행하여 지면서, 大規模生産, 大容量處理型・大規模組立型 生産技術 分野에 있어서 比較優位를 確立하고, 이러한 技術進歩를 土臺로 重化學工業型 産業構造를 實現해 나가고 있다고 하여야 하겠다.

韓國經濟의 立場에서 볼때, 우리나라는 重化學工業化를 目標로 하는 産業構造變化가 自然的 移行過程과 더불어 政策的 構造變化의 移行過程이 併行되어 짐에 따라 이루어지고 있다고 할 수 있다.

* 本研究所 研究員, 檀國大 商經大 專任講師

韓國經濟가 自立經濟를 達成하기 위하여, 重化學工業化를 積極으로 推進함으로써, 大型技術分野에 있어서 比較優位를 갖고, 外部制約을 이겨낸다는 政策的 目標아래 高度成長을 持續해 왔던 것이다.

그러나, 經濟規模가 적은 우리나라로써는, 重化學工業化를 達成하기 위해서 輸出産業의 大型化를 꾀하여 海外需要에 依存하여야 하나, oil shock 이후의 世界經濟의 沈滯에 의한 保護貿易—保護經濟—主義의 深化와 先進國의 新生工業國(New Industrializing Countries)에 대한 規制強化⁽¹⁾등의 制約條件에 의하여, 重化學工業化 達成은 어려운 問題點을 안고 있다.

이러한 外部制約이 계속되는 한, 重化學工業化의 實現은 長期的 추세로 觀察되어야 할 것이며 韓國經濟가 指向하여야 할 産業構造의 形成은 技術體系의 變化에 민감하게 適應해 나가야 할 것이다.

이러한 意味에서, 一國의 技術體系의 確立은 經濟分析에 있어서도 重要的 部門이라고 아나 할 수 없다.

우리나라는 1962년부터 시작된 一連의 經濟開發計劃에 의하여 年平均 10% 이상의 높은 成長率을 구현 했으며, 輸入代替, 輸出促進, 輸出代替 등 重化學工業化 政策이 本格的으로 推進되면서, 一部分에 지나지 않지만, 大規模 生産·大規模 組立型 技術에 의하여 纖維, 家電製品, 石油化學, 造船, 自動車 등에 있어서 比較優位를 갖게 된 反面, 이러한 大型技術開發의 進展이 經濟成長의 先導의 役割을 하면서, 우리나라 産業構造를 工業化 내지 重化學工業化로 誘導해 왔던 것이다.

이와같이, 一般的인 工業化 過程에 있어서는 構造의 發展의 經濟的 側面과 技術體系의 確立의 사이에 相互關係가 存在하고 있으므로, 우리나라에 알맞는 重化學工業化 達成을 위해서는, 技術體系의 變革이 要求되며, 技術體系의 變革을 위해서는 새로운 産業構造轉換의 構想이 必要하게 되는 것이다.

本稿에서는, 成長 pattern을 規定하고 있는 産業構造의 變化에 따른 技術體系—投入係數, 勞動係數, 附加價值率, 附加價值生産性, 投資比率(投資係數), 貿易係數, 中間需要係數, 消費比率, 등—의 構造變化가 어떻게 이루어 졌는가, 重化學工業化를 中心으로 한 高度成長이, 여러가지 制約要因에 直面해 있는데도 계속 될 것인가,今後, 새로운 産業에의 構造轉換이 어떠한 mechanism으로 進行 될 것인가 하는 문제들을, 韓國經濟의 高度成長期라 할 수 있는 1960年代 後半부터 1970年代 前半까지를, 1970年, 1975年の 産業聯關表를 利用하여, 産業構造變化의 諸側面으로부터 부터 檢討·分析하는 것을 研究의 目的으로 한다.

(1) 美國, 캐나다, 日本, EC諸國 등 主要 先進國들이 韓國輸出商品에 대한 各種 輸入規制를 強化하고 있다. 무역진흥공사의 發表에 따르면, 1979年 2月 現在, 規制品目數는, 比較的 國際競爭力을 가지고 있다고 認定되는 輕工業製品을 中心으로, 43個 品目に 이르고 있으며, 規制하려는 品目도 10個 品目に 달하고 있다.

II. 産業構造轉換의 메카니즘

一國의 經濟를 形成하기 위해서는, 수많은 産業이 存在하여야 하며, 이들 産業은 急速히 成長하고 있는 部門이 있는가 하면, 比較的 느리게 成長하는 部門도 있을 것이다.

産業構造의 轉換은, 이와같은 成長의 速度에 따라서 行하여지며, 그 分析方法으로써는, 一般的으로, 一次産業, 二次産業, 三次産業의 構成比가 經濟發展과 함께 어떻게 變化해 가느냐 하는 問題로부터 시작하여, 産業間의 相互關係, 技術進步에 따른 産業構造의 變化, 重化學工業化政策과 産業構造의 變化 등이 分析의 對象으로써 널리 利用되고 있다.

1. 産業構造의 長期的 傾向

産業構造의 變化는 一般的으로 經濟發展에 따른 自然的인 履行의 側面과 産業構造를 轉換시키려는 政策에 의한 人爲的인 側面으로 크게 分類 할 수 있을 것이다.

經濟發展에 따른 自然的인 側面으로서의 産業構造 變化의 추세에 관해서는, 所得構成과 勞動力構成의 構造變化가 長期的 傾向으로서, 經濟發展과 함께 一定한 形態로서 變化해가고 있다는 것이, 지금까지의 經驗的 研究結果에 의하여 밝혀졌다.

人爲的인 側面에서의 産業構造變化를 促進시키는 要因으로써는 우리나라의 경우, 輸入代替·輸出指向型 工業化政策과 같은 政府主導型 政策을 들 수 있을 것이다.

Colin Clark는 그의 著書「經濟進步의 諸條件」에서 産業을, 農林水産業, 鑛業 등을 포함한—실제로는 鑛業은 計上하지 않았다—第一次産業, 製造工業이 中心인—小規模製造業은 第三次産業에 포함하고 있지만—第二次産業, 서비스가 中心인 第三次産業으로 分類하여 分析하였던 것이다.⁽²⁾

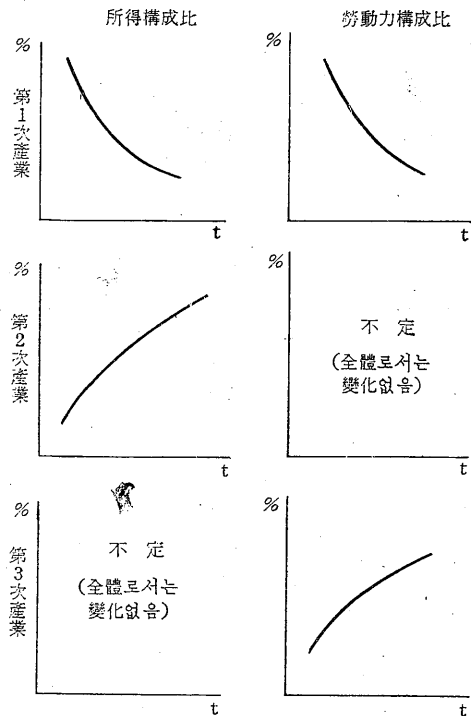


圖 1. 産業構造의 長期傾向

(2) Colin, Clark, "The Condition of Economic Progress". 3rd. ed. London. 1957, 5, 6, 7장 참조

C. Clark^이래, S. Kuznets^에 이르기까지의 産業構造에 관한 研究結果의 要約은 圖 1과 같은 것으로, 이것이 産業構造의 經驗法則으로서 널리 알려져 있는 것이다.⁽³⁾

第一次産業은 위의 圖表에서 본 바와 같이, 오랜 經濟發展의 結果로써 所得과 勞動力 構成比가 一般的으로 低下傾向을 나타낸다.

이와같은 사실은, 韓國經濟에 있어서도 檢證될 수가 있다.

즉, 韓國에 있어서의 第一次産業의 所得構成比가 1958년의 48.8%에서 1977년의 22.2%로 低下되어, 20年間에 26.6포인트 減少되고 있으며, 勞動力 構成比에 있어서도, 같은 傾向을 나타내어 같은 期間中, 74.1%에서 42.6%로, 31.5포인트 減少되고 있다.

第二次産業은, 所得構成比에 있어서는 上昇傾向을 나타내지만, 勞動力 構成比에 있어서는 上昇한 나라가 있는가 하면 下降한 나라도 있어, 그 變化를 斷定할 수 없는 狀態로서 나타나고 있는것이 一般的인 分析結果이다.

이와같은 現象은, 第二次産業部門의 生産性이 他産業部門보다 높아진다고 하는것을 意味하고 있다.

이는 第二次産業이 技術革新의 先導産業이기 때문이라고 할 수 있다.

韓國에 있어서는, 第二次産業의 所得構成比가 1958년의 7.5%에서 1977년의 29.8%로, 20年間 22.3포인트 增加되고 있으며, 勞動力構成比는 同期間에 1.5%에서 21.6%로 20.1포인트 增加傾向을 나타내고 있어 經驗的法則과는 상당한 乖離를 보여주고 있다.

이와같은 乖離는 本計算에 있어서의 시작년인 1958년은 工產品의 대부분을 美國의 原料에 의하여 메웠기 때문이며, 우리나라 經濟가 1962年 이후, 製造業을 中心으로한 輸入代替, 輸出促進政策에 의하여, 重化學工業化를 積極적으로 推進했던 結果로서, 이는, 短期的으로는 前述한

表 1. 産業別 GNP 構成比(1958~1977)
(1975年 不變價格)

(單位: %)

	第一次産業	第二次産業	第三次産業	全 產 業
1958~77	37.2	16.0	46.8	100.0
1958~61	47.7	8.0	44.3	100.0
1961~65	45.9	9.9	44.2	100.0
1965~69	38.6	13.9	47.5	100.0
1969~73	29.2	20.6	50.2	100.0
1973~77	24.4	27.8	47.8	100.0

資料: 韓銀, 「韓國의 國民所得」, 1978, p.208~209

(3) Simon kuzunuts, Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nation II., Economic Development and Cultural Change Supplement to Vol. V, No. 4, July, 1957. 野田孜 編著 「開發途上國의 生活水準と消費構造」 1969, アジア經濟研究所, p.41에서 再引用.

表 2.

産業別 勞動力 構成比(1958~1977)

(單位: %)

	第一次産業	第二次産業	第三次産業	全 産 業
1958~77	57.6	11.7	30.7	100.0
1958~61	76.0	3.4	20.5	100.0
1961~65	60.4	9.4	30.2	100.0
1965~69	55.3	11.9	32.8	100.0
1969~73	50.6	14.0	35.4	100.0
1973~77	45.7	19.7	34.6	100.0

資料: 1. 1958년부터 61년까지는「韓國統計年監」, 1959~62와「韓國의 勞動統計」, 1962에 의함.
 2. 1962年은 韓銀,「經濟統計年報」, 1967에 의함.
 3. 1963년부터 64년까지는「經濟統計年報」, 1966, 1975에 의함.
 4. 1965년부터 77년까지는「 " 」, 1978에 의함.

産業構造의 人爲的인 側面에서만 解明할 수 있을 것이다.⁽⁴⁾

第三次産業에서는, 所得構成比는 不定 내지 變化則定不能으로서 나타나고 있으나, 勞動力 構成比에 있어서는, 長期的으로 一貫하여 上昇傾向을 나타내고 있다. 이는 第三次産業의 比較 生産性이 점차로 低下되고 있다는 것을 意味한다.

이와같이, 第二次産業의 生産性이 上昇傾向을 나타내고 있는데 反하여, 第三次産業의 生産性이 低下傾向을 나타내고 있는것은, 第二次産業은 技術進步에 의하여 勞動力을 節約하는데, 第三次産業은 第二次産業에서의 節約分을 吸收하는 立場에 있기 때문이다.

韓國에 있어서도, 第三次産業의 所得構成比가 1958년의 43.7%에서 1977년의 48.0%로 불과 4.3포인트 增加하고 있는데 反하여, 勞動力構成比는 同期間에 24.4%에서 35.8%로 11.4포인트 增加하고 있다.

産業構造化의 歴史的 經驗法則은, 短期的인 側定이긴 하지만, 全體的으로는, 韓國經濟에 있어서도 適用되어지나, 예외적으로 第二次産業의 勞動力構成比가 增加傾向을 나타내고 있는것은 産業構造의 自然的인 側面에서 보다는 人爲的인 側面에서의 結果라고 할 수 있다.

2. 成長率 變化의 메카니즘

産業構造轉換의 mechanism을 推計式으로 計測하기 위하여, 우선 産業構造가 어떤 要因에 의하여 轉換해 가는가 하는 構造轉換의 被說明變數로서의 指標를 檢討할 必要가 있다.⁽⁵⁾

우리나라의 지금까지의 高度成長經濟에 있어서는 輕工業製品을 中心으로한 工產品이 보다 急速히 擴大되어 감에 따라 産業構造의 轉換이 推進되어 왔다. 第三次 五個年經濟開發計劃이 끝

(4) 雇傭에 관한 統計는, 1958년부터 1962년까지가 統計資料의 不足으로 正確한 集計를 할 수 없었으므로 1963年以前까지는 正確하지 못하다. 따라서, 産業構造變化의 經驗的 法則과 크게 乖離되어 있는 것은 雇傭統計에서 오는 문제로 볼 수 있겠다.

(5) 田中拓男, “日本の産業構造轉換(1)—數量化第1類分析の經濟問題への適用—”, 「經濟學論纂」, 第十六卷第六號, pp. 81~85에서 構造變化의 說明變數로써 成長率을 利用하고 있다.

나는 1970年代 前半까지는 重化學工業化를 目標로 한 高度成長이 계속되었으나, 外部制約이 強化됨에 따라, 高度成長과 함께 한 構造變化의 흐름이 어떤 方向으로 변해 갈 것인가, 또 輕工業을 中心으로한 工業部門이 先導産業으로써 産業構造轉換을 誘導해 왔지만, 앞으로는 어떠한 産業이 先導役割을 代身할 것인가, 하는 問題들이 우리나라 經濟의 産業構造轉換의 基本的 問題라고 생각되어 진다.

成長率의 變化야 말로 그 産業의 盛衰를 잘 나타내고 있다. 生産의 初期에는 小規模生産으로부터 시작되어, 急速히 成長率이 上昇되어 간다. 成長率이 上昇해 가면, 生産規模도 擴大된다. 그 結果, 成長率의 上昇速度는 느려지고, 거의 같은 水準의 成長率이 계속된다.

生産規模가 더 擴大되면 成長率은 鈍化한다. 그 産業이 成熟期에 들어가면 成長率은 더욱 鈍化되어, 이윽고 그 成長率이 Zero, 즉 거의 같은 生産規模를 유지할 만큼에 머무르게 된다.

所得의 増大와 함께 成長이 계속되는데, 生産이 같은 水準에 머무른다고 하는것은, 生産構造속에서 그 産業의 Share가 後退하고 있는 것을 나타낸다.

그 生産財가 比較優位論의 立場에서의 劣等財이거나, 國際分業에 의한 海外로 부터의 輸入에 의하여 代替될때, 生産水準은 減少하게 될 것이다.

이와같이, 各産業은, 産業構造轉換 process에 의한 發展段階에 따라서 先導産業으로 부상하거나, 또는 斜陽産業으로 轉落하게 된다.

長期的인 傾向으로 본다면, 一國의 産業構造는, 各産業의 이러한 움직임에 따라 轉換해가는 것이라 할 수 있다.

때문에, 이와같은 形態로의 構造轉換은 各産業의 成長率의 變化에 따라 크게 反映되는 것이라고 해야 할 것이다. 이상과 같은 理由에서 産業構造의 轉換을 說明하기 위하여, 成長率의 變化가 被說明變數로 이용되는 것이다.

또한, 産業構造의 轉換은, 産業間의 Share의 變化라고 하는 形態로 나타날 뿐만 아니라, 같은 産業內에서도 新商品의 出現, 商品의 交代라고 하는 形態로, 産業構造의 多樣化, 高度화가 推進되어 진다.

이상과 같은, 成長率變化의 mechanism을 염두에 두고, 産業構造轉換을 促進하는 諸要因으로서 어떤 것이 있으며, 어떠한 要因에 의하여 構造變化가 일어나는가 하는 점을 觀察해 보기로 하겠다.

우선, 韓國經濟의 構造變化를 GNP의 構成要素로부터 檢討해보자.

表 3에서, GNP의 各 Sector別 年平均成長率을 보면, 1958年에서 1977年에 이르는 20年間, GNP(Y)는 8.65%이며, 輸出(X)이 28.72%로 가장 높고, 在庫増加(S)가 26.95%, 國內總資本形成(I)이 16.09%, 輸入(M)이 15.88%, 個人消費(PC)가 6.69%, 政府消費(GC)가 5.83% 順으로 되어 있다.

表 3.

GNP의 各 Sector別 成長率(1958~1977)

1970年 不動産價格

(單位: %)

	Y	PC	GC	I	S	X	M
1958~77	8.65	6.69	5.83	16.09	26.95	28.72	15.88
1958~61	3.96	3.15	1.03	3.60	-60.27	25.40	-6.59
1961~65	6.63	6.03	2.71	17.96	-97.59	21.06	11.50
1965~69	11.96	9.18	9.83	34.93	142.62	40.39	41.13
1969~73	10.00	8.95	6.02	8.12	145.34	36.06	17.43
1973~77	10.70	6.13	9.57	15.86	4.66	20.71	15.97

資料: 韓銀, 「經濟統計 年報」, 1978, p.264~265에 의함.

註: Y=Expenditure on Gross National Product.

PC=Private Consumption Expenditure.

GC=General Gov't Consumption Expenditure.

I=Gross Domestic Fixed Capital Formation.

S=Increase in Stocks.

X=Exports of Goods and Service.

M=Less Import of Goods and Service.

Y에는 統計上 不一致와 海外純受取要素所得이 포함되어 있음.

在庫增加(S)를 除外하고는, 1969년까지는 높은 成長率을 시현하고 있으나, 1970년이후부터는 점차 純化되고 있음을 알 수 있다.

GNP 構成要素로부터 構造轉換 促進要因을 찾는다면, 平均成長率이 높은 輸出(X)과 國內總資本形成(I)을 들 수 있을 것이다. 그러나 이들 部門도 1970年 이후부터는 그 成長率이 점차 減少추세를 보이고 있는 것은, 이들 部門에 의한 構造變化를 크게 期待할 수 없다는 것을 말해주고 있다고 할수 있다.

다음으로, 表 4에서 GNP의 各産業別 成長率을 檢討해보면, 全期間에 있어서 GNP의 年平均成長率은 8.15이며, 第一次産業이 4.14%, 第二次産業이 16.25%, 第三次産業이 8.56%이다.

韓國經濟가 Take-off을 위하여, 一連의 經濟開發計劃을 本格的으로 推進한 結果, 1965年 이

表 4.

産業別 GNP 成長率(1958~1977)

1975年 不變價格

(單位: %)

	第一次産業	第二次産業	第三次産業	全産業 平均
1958~77	4.14	16.25	8.56	8.15
1958~61	4.48	7.91	2.94	4.00
1961~65	4.81	14.56	7.31	6.68
1965~69	4.31	21.94	14.27	11.10
1969~73	2.04	20.49	9.41	9.15
1973~77	5.07	16.34	8.85	9.80

資料: 韓銀, 「韓國의 國民所得」, 1978, p.208~209

후 부터는 10% 이상의 높은 成長率을 實現했다.

高度成長의 先導役割을 했던 第二次産業은 一次經濟開發 5 個年計劃이 끝나는 1967年 이후 부터는 19%이상의 높은 成長率을 보이고 있다.

第一次産業과 第三次産業의 年平均成長率은 4.14%, 8.56%로서, 第三次産業이 第一次産業보다 4.42포인트 높은 成長率을 나타내고 있으나, 第二次産業에 比較하면 7.69포인트 낮은 水準이다.

이와같이, 各産業別 成長率에 있어서, 第二次産業의 成長率이 높은것은, 이 部門이 構造轉換의 促進要因으로서 先導的 役割을 하였다는 것을 意味한다.

3. 産業의 Life cycle과 輸出伸張

産業構造의 變化는, 一般的으로 新生期(幼稚産業)→成長期(轉入代替産業)→成熟期(輸出産業)라고 하는 Life cycle의 pattern을 취하고 있다고 생각할 수 있다. 各産業은 이러한 成長 process를 가지고 있으며, 이 成長 process에 의하여 成長해 감으로써 構造變化를 가져오게 된다.

이러한 構造變化의 時期에 있어서는, 産業의 需要市場의 側面에 있어서 몇가지의 轉換點이 示唆되어지는 것을, 田中・野原氏は「韓國에 있어서 輸出成長과 分業決定因과의 關係」에서 다음과 같이 밝히고 있다.⁽⁶⁾

一般的으로는, 幼稚産業이라고 하는 新規産業이 '創設되어져서, 우선 國內市場을 對象으로 한 生産活動에 의하여 商品이 市販되어지고, 이것이 輸入代替라고 하는 型으로 變化하여 生産規模가 擴大되면서 國內市場에서 輸入品과 競合의으로 販賣되어진다.

이러한 輸入代替産業의 生産規模는 輸入制限政策이 強化되어짐과 同時에 擴大의 幅은 커진다. 擴大의 幅이 커짐에 따라, 規模의 經濟가 作用하여 最適規模에 達할때 까지 費用의 低減이 이루어지고 國內生産財의 競爭力이 점점 강하게 된다.

輸入財의 代替는, 이와같은 process——輸入制限政策과 規模의 經濟——에 의하여 加속적으로 進行될 것이다. 물론, 이러한 process는 生産擴大에 必要한 資源——資本金, 當該産業에 適當한 熟練勞動力, 經濟能力 등——이 增加하지 않고서는 推進될 수 없을 것이다.

이와같은 process를 거쳐 輸入代替가 充分히 이루어 졌을때, 國內市場規模에 의하여 發展 pattern이 달라지게 된다.

經濟發展에 의하여 國內市場이 充分히 擴大되어지면, 最適規模가 國內市場을 對象으로 한 販賣에 의하여 達成되어지고, 그 結果, 國內市場을 對象으로 하는 生産은 一定한 期間 계속 되어질 것이며, 國內市場規模가 적을때는 國內市場을 對象으로 하는 生産은 比較的 빠른 時點에서 限界에 達할 것이다. 一定規模 이상의 生産이 効率的인 企業運營에 必要하지만, 國內市場을 對

(6) 柳澤雅一編, 『發展途上國の貿易パターンと産業構造』, アジア經濟研究所, 1973, pp. 75~78. 참조

象으로 하는 生産만으로는 不充分하다.

따라서 生産의 効率化를 維持하자면, 供給能力의 過剩이 發生하므로, 이의 排出口로써 海外市場을 찾게 된다.

이리하여, 國內市場을 對象으로 하는 生産型態로부터 輸出併行型態로 生産構造가 轉換되어 질 것이며, 이러한 輸出併行型産業은 最適規模에 의하여 國內 生産財의 競爭力이 強化됨에 따라 輸出産業으로 轉換되는 産業構造의 變化를 가져오게 된다.

어느 産業이 本格的으로 輸出商品의 生産을 開始한 時點을 輸出成長의 第一의 轉換點이라고 할 수 있다.

이 時期에는 新輸出商品(Developing minor Export)이 出現하게 되며, 이러한 新輸出商品이 많아지는 것은 一國의 輸出構造의 轉換이 推進되어지고 있다는 것을 나타내는 것이라고 할 수 있다.

또, 新商品이 많아짐에 따라 輸出伸張率이 높아지고, 價格競爭力이 強化되어 國際市場價格水準에 到達하게 됨에 따라, 一國輸出을 先導하는 點—國際化點—에 이르게 된다.

이러한 新商品을 主導輸出商品이라고 부르게 되고, 이와같은 成長의 轉換點을 第二의 轉換點이라고 부르게 된다.

이 時期에 있어서 重要な 것은, 國際競爭力이 어느정도 強化되어 지는가, 또 政策的으로 先進諸國이 어떠한 産業構造를 指向하고 있는가 하는 점일 것이다.

왜냐하면, 新商品을 開發하는 開發途上國은 先進國이 이미 生産하고 있는 商品의 追跡(catch-up) process에 있기 때문이다.

따라서, 第二의 轉換點을 맞이한 産業의 生産活動은, 先進國側의 保護政策이나 輸出優先政策 등의 程度에 의하여 左右되어 질 것이며, 이러한 外部環境을 이기고, 主導商品을 生産하는 産業이 成長하기 위해서는 폭넓은 海外市場開拓이 要求되어지나, 海外市場開拓의 成敗는 國際競爭力 強化뿐만 아니라, 先進國側의 市場讓渡程度에 달려 있다고도 할 수 있다.

主導輸出 商品의 海外市場 擴大가 可能하게 되면, 一定期間 동안 主導商品을 生産하는 産業은 成長하나, 새로운 開發途上國의 新商品開發의 道筋을 받아 쇠퇴기를 맞게 되는데 이를 第三의 轉換點이라고 할 수 있다.

이를 圖示하면 다음과 같다.

韓國經濟는 第二의 轉換點에 와 있다고 할 수 있으며, 主導輸出 商品은 纖維, 其他輕工業製品을 비롯한 勞動集約的 輕工業製品에서, 資本·技術集約的 産業製品인 化學製品, 金屬製品, 機械製品으로 轉換하고 있는것을, 表 5의 輸出商品構成比에서 찾아 볼 수 있다.

韓國의 輸出商品이, 輸出競爭力의 面에서 어느 産業製品까지 第二의 轉換點을 達成할 수 있을 것인가 하는 限界點은, 産業構造의 方向이 어떻게 資源節約型 또는 技術集約型으로 改編되

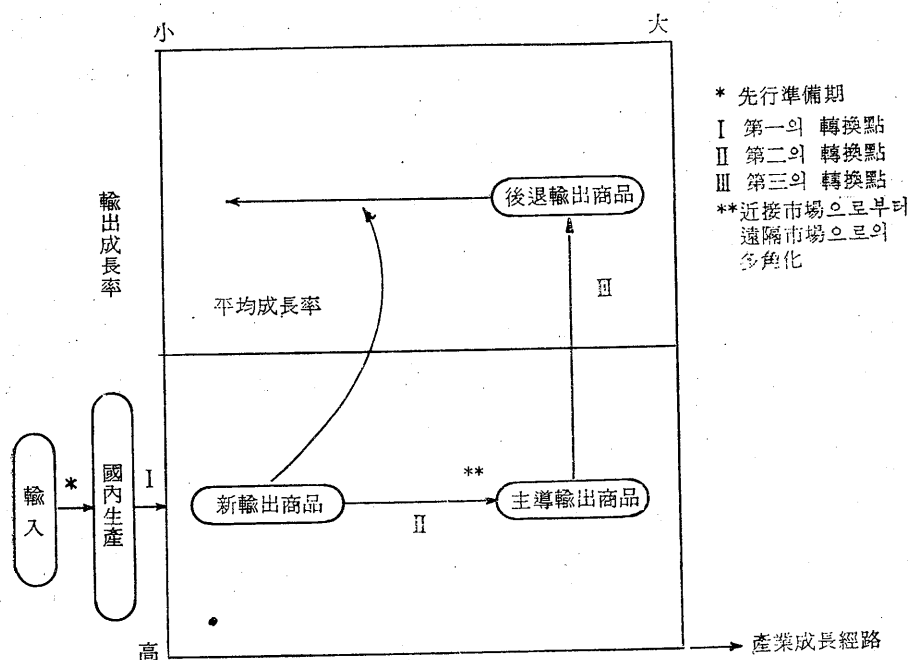


圖 2

循環的發展 Model 圖

表 5.

部門別 輸出 構成

(單位: %)

部 門 別		1 9 7 0	1 9 7 5	70~75
1. 農 林 水 產 業		7.60	6.01	1.59
2. 鑛 業		3.24	0.93	2.31
3. 食 料 · 飲 料		4.49	5.51	-1.02
4. 織 維		26.62	27.55	-0.93
5. 其 他 輕 工 業	62.32	18.37	12.44	5.93
6. 化 學 製 品		5.38	9.15	-3.77
7. 金 屬 製 品		2.71	5.99	-3.28
8. 機 械 設 備		4.75	13.81	-9.06
9. 建 設		2.05	0.22	1.83
10. 電 力 · 水 道		0.83	0.04	0.79
11. 商 業		5.18	6.30	-1.12
12. 公 司		13.79	10.33	3.46
13. 公 司		6.00	1.71	4.29
全 產 業		100.00	100.00	

資料: 韓銀, 「1970年產業聯關表」, 1973, 「1975年產業聯關表」, 1978

여 지느냐에 달려 있다고 할 수 있겠다.

Ⅲ. 技術體系의 變化

産業構造가 急進的으로 行하여 지고 있는 開發途上國 經濟分析에 있어서, 특히 우리나라와 같이 自立經濟達成, 高度産業社會의 建設을 目標로 工業化를 積極的으로 推進하고 있는 경우에 있어서의 技術係數 즉 投入係數, 勞動係數, 附加價值率, 投資比率, 貿易係數, 需要係數 消費比率 등의 變化의 推移는 經濟分析에 있어서 不可缺의 要素라고 할 수 있겠다.

一般的으로 技術進步라고 하면, 勞動節約型, 資源節約型·資本節約型 또는 兩者節約型을 들 수 있으며, 구체적으로는 技術係數의 變化의 組合, 특히 投入係數의 變化와 勞動係數의 變化를 組合한 形態를 들 수 있을 것이다.⁽⁷⁾

따라서, 生産技術의 變化를 分析함에 있어서는 投入係數의 變化와 勞動係數의 變化를 併行해서 分析하여야 할 것이며 他係數의 計則도 함께 행하여 질때, 보다 正確한 産業構造의 變化分析이 可能하리라 믿는다.

1. 投入係數(Input Coefficient)

投入係數란 어떤 商品의 單位生産에 必要한 生産要素의 投入量, 즉 어떤 産業에 대한 各 産業으로부터의 投入量을 그 産業의 生産額으로 나눈 數值($a_{ij}=x_{ij}/X_j$)이다.

여기서의 投入係數의 變化의 解釋은, 係數의 減少는 技術變化에 따른 原材料節約效果, 合理化效果, 規模의 經濟性, 代替效果를 表示하고, 係數의 增大는 生産迂回化의 過程에서 그 産業의 製品이 直接·間接으로 보다 많이 利用되어졌다고 하는 結果를 나타내고 있는 것이라고 할 수 있다.⁽⁸⁾

따라서, 工業化 또는 近代化 初期段階의 部門에 있어서는 投入係數가 增大하고, 어느 정도 工業化를 達成하고 있는 部門에 있어서는 合理化效果, 規模의 經濟性을 反映하여 投入係數가 減少한다고 할 수 있다.

우리나라에 있어서의 投入係數의 變化는, 1970年の 全産業平均 投入係數가 44.5%였으나, 1975年에 이르러서는 53.7%로 上昇하여 어느 程度 工業化로 移行되고 있음을 證明 해 주고 있다.

특히, 産業別 投入係數를 보며는, 重化學工業部門이 70.8%에서 73.1%로 變化하고 있는 것

(7) 投入係數에 있어서는, 柳澤雅一編, 上掲書, p. 174를 참조하고, 技術進步에 대한 자세한 記述은, 鄭暢泳教授의 “技術進步와 經濟發展”, (本書 p. 69~82 참조)을 참조바람.

(8) 柳澤雅一編, 前掲書, p. 174 참조.

表 6.

投入係數의 推移

(單位: %)

	1 9 7 0	1 9 7 5	70~75
全 產 業	45.7	53.7	-8.0
I. 低下한 部門			
28. 商 業	16.8	4.2	12.6
29. 서비스	22.1	13.7	8.4
1. 農 業	27.6	24.6	3.0
8. 纖維製品	72.6	71.3	1.3
17. 비금속지금및동1차제품	77.8	76.6	1.2
II. 上昇한 部門			
10. 製林·木製品	9.7	80.1	-70.4
26. 金融·保險·不動產	16.7	84.2	-67.5
25. 電力·水道	34.3	65.8	-31.5
12. 化學製品	64.8	77.1	-12.3
27. 通信·運輸·保管	36.2	47.9	-11.7

資料: 韓銀, 「産業聯關表」, 1973, 1978

은 이를 뒷받침 해 주는 것이라고 생각 되어진다.

投入係數가 높은 産業은 16. 銑鐵, 17. 비금속지금 및 동 1차제품, 18. 金屬製品, 14. 고무製品 등으로 原材料를 加工하는 産業이거나, 工業化 過程으로 移行되면서 他産業에 보다 많은 中間財를 提供하는 産業이라고 할 수 있으며, 그것이 낮은 産業은, 10. 製材·木製品, 2. 林業, 26. 金融·保險·不動產, 28. 商業 등으로 本源의 生産要素로서의 勞動이나 資本의 直接的 使用에 依存하는 性格이 강한 部門이라고 할 수 있다.

投入係數가 減少된 部門을 表 6에서 보며는, 28. 商業, 29. 서비스, 1. 農業, 8. 纖維製品, 17. 비금속 지금 및 동 1차제품 등으로써 이들 部門은 1. 農業을 除外 하고는 工業化를 어느 정도 達成했거나, 原資料節約效果, 合理化效果, 規模의 經濟性, 代替效果 등의 利益을 反映하고 있다고 하겠다.

投入係數가 크게 增加한 部門은 10. 製材·木製品, 26. 金融·保險·不動產, 25. 電力·水道, 12. 化學製品, 27. 通信·運輸·保管 등이며, 이들 部門은 工業化 移行過程에 있어서 直接·間接으로 가장 많이 이용되어 지는 社會間接資本財의 性格을 띄고 있는 部門이라고 생각된다.

全體的인 投入係數를 보며는, 1970年에서 1975年에 이르는 工業化 移行 初期過程에서 8.0포인트 增加 추세를 보이고 있다.

이와 같은 事實은 70年代 初半에 韓國經濟가 工業化 過程의 初期段階에 들어섰기 때문에 直接·間接으로 中間財 投入을 보다 많이 要求하였다는 것을 意味한다.

2. 勞動係數(Labor Coefficient)

産業構造는 經濟發展에 따라 變化하고, 産業構造의 變化에 따라 技術體系가 變化해 가며, 또 技術體系가 變化 함으로써 産業構造가 變化해 가는, 相互作用에 의하여 構造轉換이 이루어 지고, 技術體系의 變化가 나타나는 것이다.

勞動係數도 例外일 수가 없기 때문에 産業構造의 轉換과 함께 上昇 또는 低下 하고 있는 것이다.

勞動係數란 어떤 商品의 單位生産에 必要한 勞動量을 意味하며, 生産額에 對한 勞動量(L_j/X_j)으로 表示된다.

一般的인 觀側에 의하면, 經濟發展에 따라 勞動係數는 低下하고 있는 것이다.

勞動係數의 減少는, 經濟發展에 따른 技術變化에 의하여 勞動生産性이 向上 되어 合理化效果나 代替效果를 實現한 것이며, 係數의 增加는, 技術變化를 가져오기 위한 前提로써 技術과 資本에 代替되지 않은 상태의 工業化 또는 近代化 過程의 初期에 나타나는 現象이라고 할 수 있다.

우리나라의 경우 勞動係數—100萬원 生産하는데 直接 必要한 勞動者數—의 全産業 平均을 보면, 1970년이 0.77人이었던 것이 1975년에는 0.24人으로, 高度成長期인 5年間に 0.53人이나 減少되고 있다.

表 7에서, 1970년에 比例하여 1975年の 勞動係數의 減少 —變化—가 比較的 큰 部門은, 3.

表 7.

勞動係數의 推移

(單位: 1部門의 100萬원 生産活動에 直接必要로 하는 勞動者數(人))

	1 9 7 0	1 9 7 5	1970~1975
全 產 業	0.77	0.24	0.53
I. 크게 低下한 部門			
3. 漁 業	1.84	0.42	1.42
4. 鑛 業	1.73	0.55	1.18
2. 林 業	1.56	0.61	0.95
29. 紙 業	1.41	0.50	0.91
23. 其 他 製 造 業	1.24	0.40	0.84
II. 低下幅이 작은 部門			
13. 石 油 · 石 炭 製 品	0.13	0.02	0.11
6. 飲 料 · 煙 草	0.28	0.09	0.19
25. 電 力 · 水 道	0.26	0.07	0.19
26. 金 融 · 保 險 · 不 動 產	0.39	0.19	0.20
21. 輸 送 用 機 械	0.48	0.22	0.26

資料: 韓銀, 「産業聯關表」, 1973, 1978.

漁業, 4. 鑛業, 2. 林業, 29. 서비스, 23. 其他製造業 등으로, 100만원 生産活動에 直接 必要로 하는 勞働者數가 0.8人 以上 減少傾向을 보이고 있다.

이들 部門은 原來 勞働集約的 産業部門이라고 할 수 있는 部門으로써, 經濟發展과 함께 合理化效果나 代替效果에 의하여 勞働生産性이 크게 上昇된 部門이다.

勞働係數의 減少幅이 比較的 작은 部門은, 13. 石油·石炭製品, 6. 飲料·煙草, 25. 電力·水道, 26. 金融·保險·不動產, 21. 輸送用機械 등으로, 100만원 生産活動에 直接必要로 하는 勞働者數가 0.3人 以下の 減少傾向을 보이고 있는 部門이다.

이들 部門은, 社會間接資本財의 部門으로써, 工業化의 初期段階에서 부터, 合理化效果에 의하여 勞働生産性이 比較的 높았던 部門이었다.

이와 같이, 韓國經濟의 工業化 移行 初期過程이라고 할 수 있는 1970年~75年의 5年間에, 全産業 平均 勞働生産性은 3倍 以上이나 높아져서, 經濟發展에 따른 技術變化를 그대로 反映하고 있다.

3. 附加價值率(Ratio of Added Value)

附加價值率은, 一定한 産業의 生産額에 대한 附加價値의 合計額으로써 나타낸다. 즉 單位當 生産의 附加價値額을 말한다.⁽⁹⁾

附加價値 合計額은 總生産額에서 그 生産을 위해 全産業이 購入한 中間財의 總額을 控除한 殘餘力을 意味하므로, 生産活動에 參與하여 그 寄與度가 一次的 投入에서 完全히 消盡 되기 때문에 増減의 解釋은 一括하여 論하기 어려우나, 産業別로 附加價值率의 變化를 推移하여 産業構造의 選擇을 豫測 할 수 있으리라 생각된다.

附加價值率의 增加는, 最適技術에 對應하여 原材料의 節約效果和 合理化에 의한 中間財의 節約效果를 거두었다고 받아드려지며, 附加價值率의 減少는, 生産의 迂廻化 또는 工業化의 移行過程에서 中間財 投入이 直接·間接으로 보다 많이 要求되어 졌다는 것을 意味한다고 할 수 있다.

따라서, 工業化의 初期段階에 있는 産業部門에서는 附加價值率이 低下되나, 어느 程度 工業化를 達成하여 加工度を 높여가는 産業에서는 附加價值率이 增加傾向을 나타낸다고 할 수 있다.

輸出目標達成을 위한 政策的 配慮가 强하게 作成하고 있는 나라에서는, 中間 原材料의 輸入財를 單純加工의 段階를 거쳐 輸出하게 되는 産業에 있어서는 附加價值率이 低下하게 될 것이다.

우리나라에 있어서의 附加價值率의 變化는, 全産業을 보면, 1970年이 54.3%, 1975年이 46.3%로써, 8.0포인트 低下하고 있음을 나타내고 있다. 이는 工業의 發展과 함께 生産의 迂廻度

(9) 附加價値의 構成은, 被雇傭者報酬, 企業剩餘·賃料·利子 등 其他附加價値, 資本消耗充當金, 間接稅一補助金으로 되어 있다.

表 8.

附加價值率의 推移

(單位: %)

	1 9 7 0	1 9 7 5	1970~1975
全 產 業	54.3	46.3	8.0
I. 上昇한 部門			
29. 서비스	77.9	83.2	-5.3
8. 纖維製品	27.4	28.7	-1.3
17. 비금속지금및동1차제품	22.1	23.3	-1.2
1. 農業	72.4	72.8	-0.4
II. 低下한 部門			
25. 電力·水道	65.7	34.2	31.5
27. 通信·運輸·保管	63.8	52.1	11.7
13. 石油·石炭製品	33.1	24.1	9.0
28. 商業	83.2	74.4	8.8
23. 其他製造業	41.9	33.8	8.1

資料: 韓銀, 「産業聯關表」, 1973, 1978.

가 深化되고 있음을 反映하는 것이다.⁽¹⁰⁾

表 8을 보며는, 附加價值率이 增加한 部門은, 29. 서비스, 8. 纖維, 17. 비금속지금 및 동1차제품, 1. 農業 등 4部門 뿐이며, 附加價值率의 低下의 幅이 큰 部門은, 25. 電力·水道, 27. 通信·運輸·保管, 13. 石油·石炭製品, 28. 商業, 23. 其他製造業 등으로, 8.0포인트 이상 低下하고 있다.

附加價值率의 變化가 比較的 적은 部門은, 6. 飲料·煙草, 19. 一般機械, 18. 金屬機械 등으로, 1.0포인트 이하의 減少를 보이고 있다.

附加價值率이 增加한 部門은, 工業化가 어느 정도 達成되었거나, 最適技術에 의하여 國際競爭力을 가지는 産業部門이라고 할 수 있으며, 크게 低下하고 있는 部門은, 社會間接資本財의 性格을 띤 部門으로써, 他産業에 보다 많은 中間財를 提供하고 있는 部門이고, 變化가 적은 部門은 1960年代後半부터 工業化에 대한 施設投資 등이 本格的으로 推進되어 中間財 投入이 같은 水準으로 要求되어 지는 部門이라고 할 수 있겠다.

4. 附加價值生産性(Productivity of Added Value)

附加價值生産性이란, 勞動者 1人에 대한 附加價值의 合計額으로써 表現된다.

附加價值生産性의 增減의 意味는, 勞動生産性의 上昇, 下落에서 찾을 수 있다.

우리나라의 附加價值生産性은, 1970年이 0.75이고, 1975年이 1.95로서, 1.20의 增加를 가져

(10) 韓銀, 『1975産業聯關作成報告』, 1978, p.141 참조

表 9.

附加價值生産性の推移

(單位: 勞働者 1人當 附加價值額(100만원))

	1 9 7 0	1 9 7 5	1970~1975
全 產 業	0.75	1.95	-1.20
I. 上昇한 部門			
26. 金融・保險・不動產	2.11	15.36	-13.25
13. 石油・石炭・製品	2.54	12.10	-9.56
6. 飲料・煙草	2.03	6.19	-4.16
1. 農 業	1.44	4.68	-3.24
25. 電力・水道	2.54	5.05	-2.51
II. 低下했거나 上昇幅이 작은 部門			
28. 商 業	1.72	0.71	1.01
7. 纖維絲・織物	0.32	0.69	-0.37
8. 纖維製品	0.26	0.63	-0.37
23. 其他製造業	0.34	0.85	-0.51
14. 고무製品	0.27	0.79	-0.52

資料: 韓銀, 「産業聯關表」, 1973, 1978.

왔다. 즉, 勞働者 1인이 1970년에는 75만원의 附加價值를 창출하였으나, 1975년에는 120만원이 많은 195만원의 附加價值를 얻게 되었다.

이것은, 經濟發展과 함께 勞働生産性이 높아짐에 따라 附加價值生産性도 높아 졌다고 하는것을 意味한다.

表 9에서 附加價值生産性이 크게 上昇한 部門을 보려는, 26. 金融・保險・不動產, 13. 石油・石炭製品, 6. 飲料・煙草, 1. 農業, 25. 電力・水道 등으로, 250만원이상의 附加價值를 높이고 있다.

이들 部門은, 社會間接資本財의 産業이거나, 最終需要를 充足시키는 最終消費財의 産業部門으로써, 合理化效果나 代替效果에 의하여 勞働生産性이 크게 上昇된 部門이다.

附加價值生産性이 低下했거나 그 上昇幅이 작은 部門은, 28. 商業, 7. 纖維絲・織物, 8. 纖維製品, 23. 其他製造業, 14. 고무製品 등으로, 그 上昇幅이 50만원 이하의 産業들이다.

이들 部門은, 1970年代初期에, 合理化效果나 代替效果 또는 規模의 經濟性에 의하여, 勞働生産性を 높여 왔던 産業部門으로 勞働集約的・消費財의 性格을 띄고 있다.

附加價值 生産性이 높은部門은, 26. 金融・保險・不動產, 13. 石油・石炭製品, 6. 飲料・煙草 25. 電力・水道 등으로 二時點 모두 200만원 이상의 附加價值를 얻고 있다.

5. 投資 比率(Ratio of Capital formation)

여기서의 投資比率의 概念은, 産業聯關表上에 나타난 各産業의 總產出額에 대한 民間固定資本形成(private fixed capital formation)과 政府固定資本形成(Government fixed Capital formation)의 合으로써 表現된다.⁽¹¹⁾

投資比率의 變化는, 增加를, 産業의 投資力の 強化에 의한 成熟의 時期로 移行하는 過程으로 볼 수 있으며, 減少는 施設投資가 充分히 이루어 저서 成熟의 時期를 맞이 했거나, 産業構造의 變化에 의하여 그 産業의 產出水準이 他産業에 比하여 減少하고 있는 것을 意味한다.

우리나라의 全産業의 投資比率를 보려는, 1970年이 13.7%이고, 1975年이 12.0%로써, 1.7포인트 低下하였다. 즉, 100만원 生産活動에 直接必要로 한 投資額은 各各 137千원과 120千원이었으므로, 5年間 投資額이 17千원 減少했다는 것이다.

投資比率의 低下의 幅이 比較的 큰 部門을 表 10에서 보려는, 19. 一般機械, 21. 輸送用機械, 20. 電氣機械 등으로 100만원 生産活動에 240千원 이상의 投資가 減少되고 있다.

그 중 19. 一般機械는 100만원 生産活動에 100만원 이상의 投資減少를 보이고 있으면서도 100만원 生産活動을 위하여 各各 3,476千원, 2,431千원을 投資하고 있어, 產出額에 대하여 가장 높은 投資率을 보이고 있다.

投資比率이 增加한 部門은, 24. 建築・土木, 22. 精密機械, 26. 金融・保險・不動產 등으로,

表 10. 投資比率의 推移 (單位: %)

	1 9 7 0	1 9 7 5	1970~1975
全 產 業	13.7	12.0	1.7
I. 低下한 部門			
19. 一 般 機 械	347.6	243.1	104.5
21. 輸 送 用 機 械	96.1	10.3	85.8
20. 電 氣 機 械	46.0	21.9	24.1
2. 林 業	27.3	20.2	7.1
18. 金 屬 製 品	10.4	6.1	4.3
II. 上昇한 部門			
24. 建 築・土 木	69.0	90.7	-21.7
22. 精 密 機 械	29.8	43.9	-14.1
26. 金 融・保 險・不 動 產	0	5.1	-5.1
16. 銑 鐵・粗 鋼	-2.0	-0.7	-1.3
28. 商 業	5.2	5.7	-0.5

資料: 韓銀, 「産業聯關表」, 1973, 1978.

(11) 本稿에서 利用하고 있는 投資比率은, I-O 表分析의 일환으로서, 各各의 I-O表에서 產出한 것이다.

100만원 生産活動에 50만원 이상의 投資가 增加하였다.

이들 部門中, 24. 建築·土木, 26. 金融·保險·不動產 등은, 社會開發을 위한 投資增加와 開發 Inflation에 의한 投機性向을 그대로 反映하고 있으며, 22. 精密機械는, 高度化産業社會를 위한 重化學工業化政策의 일환으로서 이루어지는 投資增加라고 할 수 있다.

6. 輸入係數(Import Coefficient)

輸入係數는, 輸入額이 國內生産에 比例 한다고 했을 때의 係數 $mi = Mi/Xi$, 輸入額이 國內總需要에 比例한다고 했을 경우의 係數 $mi = Mi/Xi + Mi - Ei$ 로 定義 할 수가 있다.

여기서, mi 는 i 産業의 輸入係數, Mi 는 i 産業의 輸入額, Xi 는 i 産業의 總產出額, Ei 는 i 産業의 輸出額을 表示한다.

前者는, 輸入이 國內의 各産業의 生産水準에 對應하여 誘發되어지는 性格을 갖고 있고, 後者는, 輸入이 國內需要에 比例한다고 假定했을 경우의 輸入係數로써, 本稿에서는 後者를 利用하여 分析하려고 한다.

輸入係數는, 普通, 輸出係數와 함께 一國經濟의 開放度 내지 對外依存度를 測定하는 尺度로써 利用되는데 이 比率이 높을수록 國際經濟의 變動이 國民經濟에 미치는 影響이 크다고 할 수 있다.

生産活動에 必要한 自然資源의 自給度가 높을 때는 이 比率은 낮아지며, 原材料를 外國에 依存하게 될 때는 이 比率은 높아지기 마련이다.

우리나라의 輸入係數는, 1970년의 13.1%에서 1975년의 17.8%로, 4.7포인트 增加하고 있다.

이는, 우리나라 産業構造가 重化學工業化로 移行되는 過程에서, 生産活動에 中間材로써의 輸入財需要가 增加하고 있을 뿐만 아니라, 最終需要의 國內消費財로써의 輸入財需要가 增加한데 基因하고 있는 것이다.

또한, 우리나라가 輸出立國을 指向하는 貿易政策의 推進結果로써, 輸出伸張을 持續하기 위하여, 原資材를 輸入하여 單純加工段階를 거쳐 輸出하기 때문에 輸入需要가 增加하는 要因이 되는 것이다.

輸入係數가 크게 增加한 部門을 表 11에서 보며는, 4. 鑛業, 9. 製革 및 革製品, 22. 精密機械, 2. 林業, 23. 其他製造業 등으로, 7포인트 이상의 增加를 보이고 있다.

이들 産業은 原料를 他産業에 供給하는 中間財産業이거나, 最終消費財産業으로 國內資源賦存狀態가 좋지 않은 産業部門이다.

反對로 減少한 部門은, 18. 金屬製品, 12. 化學製品, 16. 銑鐵 및 粗鋼, 19. 一般機械, 7. 纖維·織物 등으로, 6포인트 이상의 減少를 가져왔다.

이들 産業은, 韓國經濟成長에 있어서의 輸出擴大를 위한 戰略産業으로써, 1960年代後半부터

表 11.

輸入係數의 推移

(單位: %)

	1 9 7 0	1 9 7 5	1970~1975
全 產 業 平 均	13.1	17.8	-4.7
I. 低下한 部門			
18. 金 屬 製 品	43.0	19.1	23.9
12. 化 學 製 品	36.3	28.8	7.8
16. 銑 鐵 및 粗 鋼	35.7	29.3	6.4
19. 一 般 機 械	78.3	72.3	6.0
7. 纖 維 絲 · 織 物	15.7	9.8	5.9
II. 上昇한 部門			
4. 鑄 業	50.0	78.8	-28.8
9. 製 革 및 革 製 品	4.9	23.9	-19.0
22. 精 密 機 構	54.1	64.7	-10.6
2. 林 業	40.8	50.9	-10.1
23. 其 他 製 造 業	9.3	16.3	-7.0

資料: 韓銀, 「産業聯關表」, 1973, 1978.

本格的인 設備投資가 이루어져서 1970年代初半에는 輸入代替가 어느 程度 達成된 産業部門이다

7. 輸出係數(Export Coefficient)

輸出係數는, 各産業의 總產出額에 대한 輸出額으로써 表現된다.

輸出係數는, 一般的으로, 輸入係數와 함께 對外依存度를 計測하는데 利用되며, 이 比率이 높을수록, 一國의 生産活動이 海外需要에 크게 依存하고 있는 것이라고 할 수 있다.

輸入代替가 行하여 지는 工業化 初期段階에는 이 比率은 낮지만, 輸出促進 또는 輸出代替가 行하여지는 工業化의 成熟段階로 접어 들면서, 國際競爭力이 強化될 때는 그比率은 점점 높아질 것이다.

表 12를 보면, 우리나라의 輸出係數는, 1970年의 7.5%에서 1975年의 13.5%로, 6.0포인트 增加하고 있다.

이는, 우리나라 産業構造가 輸出最優先政策⁽¹²⁾에 의하여, 輸出促進段階를 거쳐 輸出代替産業으로 移行되면서, 國際競爭力이 強化되고 있기 때문이라고 하겠다.

輸出係數가 크게 增加한 部門을 보면, 22. 精密機械, 9. 製革 및 革製品, 14. 고무제품, 21. 輸送用機械, 8. 纖維絲 · 織物 등으로, 17.0포인트 이상의 輸出伸張을 나타내고 있다. 이들 産業은, 合理化效果, 規模의 經濟性, 代替效果 등에 의하여 國際競爭力이 強化된 部門이다.

(12) 輸出最優先政策이란, 輸出商社에 대한 稅制, 金融, 外換 및 貿易行政 등을 말한다.

表 12.

輸 出 係 數

(單位: %)

	1 9 7 0	1 9 7 5	1970~1975
全 產 業	7.5	13.5	-6.0
I. 上昇한 部門			
22. 精 密 機 構	12.2	60.0	-39.8
9. 製 革 및 革 製 品	6.5	44.1	-37.6
14. 고 무 製 品	23.1	53.4	-30.3
21. 輸 送 用 機 械	1.9	19.7	-17.8
8. 纖 維 製 品	35.3	52.4	-17.2
II. 低下한 部門			
4. 鑛 業	19.8	12.4	7.4
17. 非鐵金屬地金및 동 1차 제품	11.7	6.2	5.4
30. 分 類 不 明	14.9	10.0	4.9
25. 電 力 · 水 道	5.1	0.3	4.8
24. 建 築 · 土 木	1.6	0.4	1.2

資料: 韓銀, 「産業聯關表」, 1973, 1978

輸出係數가 減少한 部門은, 4. 鑛業, 17. 비철금속지금 및 동 1차 제품, 30. 分類不明, 25. 電力·水道 등으로, 4포인트 이상의 減少를 나타내고 있다. 이들 部門은 經濟發展과 함께 內需로써 他産業에 보다 많은 中間財를 供給하는 産業部門이라고 할 수 있다.

輸出比率이 比較的 높은 部門은, 23. 其他製造業, 8. 纖維製品, 14. 고무製品, 10. 製材·木製品, 20. 電氣製品, 3. 漁業 등으로, 二時點 모두 20% 이상의 높은 輸出比率을 나타내고 있다.

이들 部門은, 勞動集約的 輕工業製品部門으로, 70年代前半까지 良質의 싼 勞動力이 豊富했기 때문에 높은 輸出伸張率을 가져 올수 있었다.

그러나, 1973年 oil shock 이후, 先進國의 保護貿易主義深化와 後發途上國들의 追跡은, 勞動集約的 輕工業製品의 輸出伸張率을 둔화 내지 쇠퇴시키는 要因이 되기 때문에, 輸出産業의 構造改編이 불가피 해 졌다고 할 수 있다.

8. 中間需要係數(Intermediate Demand Coefficient)

中間需要係數란, 어떤産業의 生産物에 대한 中間需要로써 表示된다.

係數의 增加는, 工業化初期段階에 産業間相互依存關係가 確立되는 것을 意味하며, 減少는, 어느程度 工業化를 達成하여 中間財를 必要로 하기 보다는 最終需要를 優先하는 結果라고 할 수 있다.

우리나라의 全産業의 需要係數를 보면, 1970年이 45.7%이고, 1975年이 53.7%로써, 8.0포인트

表 13. 中間需要係數의 推移 (單位: %)

產 業 別	1 9 7 0	1 9 7 5	1970~1975
全 產 業	45.7	53.7	-8.0
I. 低下한 部門			
18. 金 屬 製 品	121.6	70.5	51.1
21. 輸 送 用 機 械	57.7	31.9	25.8
16. 銑 鐵 · 粗 鋼	143.2	119.3	23.9
14. 木 材 製 品	52.8	32.9	19.9
20. 電 氣 機 械	76.9	58.6	18.3
II. 上昇한 部門			
4. 鑛 業	156.3	395.8	-239.5
2. 林 業	133.2	159.8	-26.6
13. 石 油 · 石 炭 製 品	69.1	89.1	-20.0
26. 金 融 · 保 險 · 不 動 產	30.7	43.2	-12.5
5. 食 品	35.2	43.9	-8.7

資料: 韓銀, 「産業聯關表」, 1973, 1978.

트 增加하고 있다.

表 13에서, 需要係數가 크게 減少한 部門은, 18. 金屬製品, 19. 輸送用機械, 16. 銑鐵·粗鋼 등으로, 그 減少幅은 20포인트 이상이다. 이는, 重化學工業化를 위한 政府의 戰略産業育成 政策에 의하여, 이미 1970年頃에 産業間 相互依存關係가 確立되었다는 것을 意味한다.

係數가 增加한 部門은, 4. 鑛業, 2. 林業, 13. 石油·石炭製品 등으로, 20포인트 이상의 增加를 보이고 있다. 이들 産業은, 他産業에 비하여, 經濟發展과 더불어 더 많은 中間財를 他産業에 提供해야 하는 中間財의 基礎産業이라고 할 수 있다.

需要係數가 100을 上回하는 産業은, 2. 林業, 4. 鑛業, 12. 化學製品, 16. 銑鐵·粗鋼, 17. 비철금속지금 및 동1차제품 등으로, 輸入財에 의하여 中間需要를 充當하고 있기 때문에 比較的 輸入依存度가 높은 部門이다.

9. 消費比率(Ratio of Consumption)

消費比率은, 一定産業의 總產出額에 대한 民間消費支出과 政府消費支出의 合計로써 表示된다. 消費支出은, 他的 最終需要部門—總固定資本形成, 在庫增加, 輸出一과 함께 最終需要의 一部門을 構成하고 있다.

最終需要中, 國內消費部門이 消費支出이고, 國外消費部門이 輸出이며, 生産活動의 施設投資로써 支出된 部門이 總固定資本形成과 在庫增加이다.

따라서, 消費比率의 增加는, 投資減少 또는 輸出減少를 意味하고, 減少는, 投資增加 또는 輸

表 14.

消費比率의 推移

(單位: %)

	1 9 7 0	1 9 7 5	1970~1975
全 產 業	45.4	38.0	7.4
I. 低下한 部門			
22. 精 密 機 械	98.1	34.0	64.1
9. 製 革 · 革 製 品	64.5	32.4	32.1
26. 金 融 · 保 險 · 不 動 產	69.0	52.2	16.8
3. 漁 業	60.5	46.0	14.5
8. 纖 維 製 品	55.6	41.5	14.1
II. 上昇한 部門			
20. 電 氣 機 械	17.4	23.9	-6.5
4. 鑛 業	0.3	6.7	-6.4
2. 林 業	19.1	25.0	-5.9
6. 飲 料 · 煙 草	70.5	74.2	-3.7
30. 分 類 不 明	6.1	9.2	-3.1

資料: 韓銀, 「産業聯關表」, 1973, 1978

出増加를 意味한다.

우리나라의 全産業의 消費比率은, 1970年이 45.4%였으나, 1975에는 38.0%로 低下되어, 7.4 포인트 低下되고 있다. 消費比率의 低下傾向은, 輸出增加에 起因한 것으로서 輸出促進政策을 잘 反映하고 있는 것으로 생각된다.

表 14에서, 消費比率이 크게 低下하고 있는 部門을 보면, 22. 精密機械, 9. 製革·革製品, 26. 金融·保險·不動產, 3. 漁業, 8. 纖維製品 등으로, 그 減少幅이 14포인트 이상이다. 이들 産業中, 26. 金融·保險·不動產을 除外하고는 輸出比率이 比較的 높은 産業이라고 할 수 있다.

消費比率이 上昇한 部門은, 20. 電氣機械, 4. 鑛業, 2. 林業, 6. 飲料·煙草, 30. 不類不明 등으로, 3포인트 이상 증가하였다. 이들 産業은 經濟成長과 함께 國內需要가 漸増하는 産業部門이라고 하겠다.

消費比率이 높은 部門은, 29. 서비스, 1. 農業, 6. 飲料·煙草, 5. 食品, 26. 金融·保險·不動產 등으로, 二時點 모두 50% 이상의 生産物을 最終需要로써 國內消費에 充當하고 있는 勞動集約的 産業部門이다.

消費比率이 낮은 部門은, 16. 銑鐵·粗鋼, 17. 비철금속지금및동1차제품, 15. 非金屬鑛物製品, 24. 建築·土木, 10. 製材·木製品 등으로, 5% 이하만이 國內消費에 充當되고 있다. 이들 部門은, 10. 製材·木製品을 除外하고는, 他産業에 中間財를 供給하는 基礎産業의 性格을 띠고 있다.

IV. 要約 및 結論

1. 本 研究는, 우리나라 經濟의 高度成長期라 할 수 있는 1960年代後半부터 1970年代前半까지의 産業構造 轉換過程에 있어서, 産業構造 改編과 함께 變化한 技術體系를 投入係數, 勞動係數, 附加價值率, 附加價值生産性, 投資比率, 貿易係數, 中間需要係數, 消費比率 등의 值面에서 産業聯關表를 利用하여 實證的으로 分析한 것이다.

2. 1960年代後半부터의 韓國經濟는 政府主導型 經濟開發政策에 힘입어 高度成長을 이룩했다. 高度成長과 함께한 産業構造의 變化는 勞動集約的인 輕工業으로부터 資本集約的·技術集約的인 重化學工業으로 轉換되었으며, 이와같은, 産業構造의 高度化는 政策的配慮가 강하게 作用하여 大規模生産, 大容量處理型·大規模組立型 生産技術分野에 集中的인 投資가 이루어 졌다.

그 結果, 인플레이션, 특히 開發인플레이션의 蔓延을 가져와서 投機性向이 助長되었으며, 大規模投資型的 石油化學, 造船, 鐵鋼産業의 擴大는, 過設備投資, 公害多發, 에너지消費增大 등으로, 景氣變動에 둔감케 했고, 貿易立國政策에 의하여 높은 긴장율을 達成했던 數量的 輸出增加는 海外制約을 불러들리게 하였을뿐만 아니라, 輸出需要充足이 國內需要 不足現像을 초래시켜 國內物價의 上昇要因이 되었던 것이다.

3. 1970年에서 1975年에 이르는 5年間の 全體的인 技術係數를 보며는, 增加한 部門은, 投入係數(45.7→53.7), 附加價值生産性(0.75→1.95), 輸入係數(13.1→17.8), 輸出係數(7.5→13.5), 中間需要係數(45.7→53.7) 등이며, 減少한 部門은, 勞動係數(0.77→0.24), 附加價值率(54.3→46.3), 投資比率(13.7→12.0), 消費比率(45.4→38.0) 등이다.

4. 技術係數의 變化가 큰 産業은, 林業, 鑛業, 纖維製品, 製革 및 革製品, 石油·石炭製品, 銑鐵 및 粗鋼, 金屬製品, 輸送用機械, 精密機械, 其他製造業, 電力·水道, 金融·保險·不動產 商業, 서비스 등이었다.

이들 産業 中, 銑鐵 및 粗鋼, 金屬製品, 輸送用機械, 精密機械 등의 重化學工業部門이 우리나라 産業構造轉換의 促進要因으로 作用하였으며, 纖維製品, 製革 및 革製品, 其他輕工業 등, 輕工業部門의 生産技術에 比較優位가 確立되어 輸出의 先導的 役割을 담당했다.

石油·石炭製品, 電力·水道, 金融·保險·不動產 등, 社會間接財的 性格을 띄고 있는 部門들은, 附加價值生産性を 높이는데 공헌했고, 林業, 鑛業 등은, 國內資源賦存量이 不足한 部門으로, 輸入財에 의하여 國內需要를 充足시키고 있으며, 商業, 서비스 部門은, 投入係數가 크게 낮아져서, 合理化效果, 代替效果를 어느정도 달성하였다고 하겠다.

5. 韓國經濟가 安定成長을 이룩하기 위해서는, 에너지 節約産業인 輕工業部門에 의한 輸出持續을 꾀하여 附加價值 生産性を 높여가야 할 것이며, 그러기 위해서는 高加工度産業을 開發育成

해야 하겠다.

예를들면, 지금까지 輸出의 先導的役割을 했던 纖維産業의 경우에는, 加工度を 높이는 方法으로, 색조, 스타일, 디자인, 봉제 등을, 知識集約化에 의한 自體技術開發에 의한다면, 斜陽産業化를 막으면서 輸出을 持續시킬수 있는 一石二鳥의 成果를 期待할수 있을 것이다.

또, 福祉社會에 초점을 맞추어 高度의 技術集約産業製品, 즉 精密加工度産業製品의 開發投資로, 에너지를 節約하면서 高附加價値를 創出하여야 할 것이다.

따라서, 이와같은 産業의 技術開發은, 人力資源을 體化시킨 知識과 熟練에 의한 生産技術의 發展에 의하여 이루어 져야 할 것이며, 安定成長을 위한 産業構造는, 大量生産, 大容量 處理型 生産技術에만 依存할 것이 아니라, 에너지와 資源을 節約 할 수 있는 知識集約的·技術集約的인 研究開發과 體화된 勞動의 技能을 最大限으로 利用한 高加工度産業·高附加價値創出産業의 生産技術의 方向에서 새로운 構造轉換이 고려되어야 할 것이다.

參 考 文 獻

1. Chenery, H.B., & Taylor, L., (1968), "Development Patterns: Among Countries and the over-Time," The Review of Economics and Statistics, November.
2. Colin Clark, (1957), The Conditions of Economic Progress, 3rd. ed. London.
3. 田中拓男, (1975), "日本の産業構造轉換(1)一數量化第1類分析の經濟問題への適用一", 「經濟學論集」, 第16卷, 第6號.
4. 韓國銀行, (1978), 『産業聯關表作成報告』.
5. ———, (1973), 『1970年産業聯關表』.
6. ———, (1978), 『1975年産業聯關表』.
7. 黃南逸, (1977), "經濟成長と輸入構造", 「新韓學報」, 第19號, 新韓學術會.
8. Leontief, W.W., (1951), The Structure of American Economy, 1919~1939: An Empirical Application of Equilibrium Analysis, 2nd. ed., Oxford Univ. Press. [山田勇·家本秀大郎譯『アメリカ經濟の構造』, 東洋經濟, 1975]
9. 宮澤建一, (1971), 『經濟構造の連關分析』, 東洋經濟.
10. 野田孜編著, (1969), 『發展途上國の生活水準と消費構造—消費關數分析による先進國との比較—』, アジア經濟研究所.
11. 大川一司·ロソフスキー, H. (1973), 『日本の經濟成長—二十世紀における趨勢加連—』, 東洋經濟.
12. Iwao, Ozaki, (1976), "The Effects of Technological Changes on the Economic Growth of JAPAN, 1955~1970", in Polenske, K., & Skolka, (eds.), Advances in Input-Output Analysis, Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts.
13. ———, (1976), "Industrial Structure and Employment-The Experiences in Japanese Economic Development, 1955~68", The Developing Economics, XIV-4, December, Institute of Developing Economics, Tokyo, Japan.
14. 尾崎·相良, (1972), "産業構造と貿易構造の變化—産業連關手法による—", 「三田學會雜誌」, 第65卷, 12號.

15. Riedel, J., (1976), "Factor Proportion Linkages and The Open Developing Economy", The Review of Economics and Statistics, November.
16. Sazanami, Y., & Sagara, J., (1974), "Economic Growth and Import Structure", in 「World Economy in 1980」, Japan. ["經濟成長と輸入構造", 「1980年の世界貿易」, 第5卷, 世界經濟協會]
17. Kuznets, S., (1965), Economic Growth and Structure, London.
18. 篠原三代平, (1976), 『産業構造論』, 筑摩書房.
19. 鳥居泰彦, (1978), 『經濟發展理論』, 東洋經濟.
20. 柳澤雅一編, (1973), 『發展途上國の貿易パターンと産業構造』, アジア經濟研究所.

