季刊 1979年 3月 13日 登錄
登錄番號 바－565

제13권 제4호 1991 겨울

# 韓國開發研究

韓國輸出의 市場占有率 分析：
對美·日·餘他OECD 輸出實績을 중심으로 — 兪 正 鎬

過當競爭과 政府規制 — 南 逸 聰, 金 鍾 奭

個人所得稅 稅率構造와 垂直的 衡平 — 盧 基 星

市場開放과 國內企業의 構造調整 — 成 素 美

通貨·生產·物價의 非線型因果關係 檢定 — 白 雄 基

財政·通貨政策의 適正關係에 대한 考察：
財政優位모델에 의한 實證的 分析 — 黃 晟 鉉

北韓의 開放展望과 南北韓 經濟協力 — 延 河 清, 金 炯 元

ENGLISH SUMMARY(英文要約)

KDI

韓國開發研究院

季刊 韓國開發研究

제 13 권 제 4 호 1991 겨울

韓國輸出의 市場占有率 分析：
對美·日·餘他OECD 輸出實績을 중심으로 …兪 正 鎬… 3

過當競爭과 政府規制 ……南 逸 聰 金 鍾 爽… 31

個人所得稅 稅率構造와 垂直的 衡平 ……盧 基 星… 59

市場開放과 國內企業의 構造調整 ……成 素 美… 91

通貨·生產·物價의
非線型因果關係 檢定……白 雄 基…117

財政·通貨政策의 適正關係에 대한 考察：
財政優位모델에 의한 實證的 分析……黃 晟 鉉…141

北韓의 開放展望과 南北韓 經濟協力 …延 河 清 金 炯 元…155

ENGLISH SUMMARY(英文要約) ……183

編 輯 陣

委員長 宋 大 熙
幹 事 朴 佑 奎
委 員 金 寬 永 金 址 鴻
劉 承 旻 崔 範 樹
編 輯 申 東 祚

編輯問議：編輯委員會(965-0395)
購讀問議：發刊資料相談室(960-3283)

## 論評 및 書評 寄稿案內

本 季刊誌는 本誌에 發表된 論文과 本院에서 發刊되는 研究叢書 및 其他報告書에 대한 院內外 專門家들의 論評 혹은 書評을 揭載하고 있읍니다.

研究主題 및 그 內容과 관련되는 研究方法論 혹은 國家政策上의 爭點을 表出시켜 向後의 研究課題와 政策方向 設定에 寄與하고, 아울러 實質的이고 建設的인 批判과 討論의 習慣을 造成하자는 것이 그 趣旨입니다. 이를 諒知하시어 아래와 같은 要領에 의하여 虛心坦懷한 所感과 批評을 寄稿하여 주시면 감사하겠읍니다.

첫째, 길이는 200字 原稿紙 基準 30枚 內外로 限定하되 原稿紙에 淨書하여 보내주시기 바랍니다.

둘째, 論評은 該當論文에 담긴 誤謬 혹은 爭點을 內容으로 하여 가급적 論文이 發刊된 후 3個月 以內로, 書評은 該當報告書의 主要內容 紹介, 寄與度 및 問題點 評價, 그리고 向後 研究課題 提示를 內容으로 하되 原則的으로 報告書가 發刊된 후 6個月 以內로 作成하여 주시기 바랍니다.

세째, 原稿는 郵便 혹은 人便으로 『韓國開發研究』編輯委員長에게 提出하여 주시기 바랍니다.

寄稿된 論評과 書評은 本院 所定의 審査節次를 거치도록 되어 있읍니다. 論評은 該當論文 執筆者의 應答과 함께 揭載하겠읍니다. 채택된 原稿는 稿料를 支給합니다.

# 韓國輸出의 市場占有率 分析：對美·日·餘他 OECD 輸出實績을 중심으로

兪 正 鎬

本稿에서는 한국의 對美, 對日, 對餘他 OECD에 대한 공산품 수출의 증가를 각 交易相對國(혹은 지역)의 輸入規模의 증가에 기인하는 것과 한국의 占有率의 증가에 기인하는 것으로 분해하고, 한국의 對美輸出 資料를 사용한 回歸方程式의 추정을 통하여 占有率의 결정요인들과 시간의 경과에 따른 그 영향의 변화를 살펴보았다.

占有率 決定의 회귀식 추정에 따르면, 物的 및 人的資本集約度의 영향이 유의한 것으로 나타났는데, 이 集約度가 높은 산업일수록 수출의 점유율은 작았으나, 集約度가 불리하게 작용하는 정도가 시간의 경과에 따라 점차 줄어들고 있는 것으로 나타났으며, 人的資本集約度가 점유율 결정에 불리하게 작용하는 정도가 物的資本集約度의 경우보다 훨씬 크게 추정되었다. 엔貨의 平價切下는 한국의 점유율을 축소시키는 영향을 미치는데, 그 영향이 1980년대에 점점 커지는 것으로 나타났다. 또한 1970년대의 중화학공업정책의 경공업 수출에 대한 영향이 매우 부정적이었던 것으로 추정되었다.

이를 고려하건대, 輸出構造의 '高度化'를 위한 정부의 대규모 시장개입은 현명하지 못한 일이고, 人的·物的資本의 축적이 원활히 진행되도록 보조하는 정책이 무엇보다 요구되는 정책이라고 하겠다.

## I. 序

지난 1960년대초 이래 韓國의 輸出은 폭발적이라 할 만하게 빠른 속도로 증가하여 通關基準으로 보면 1963년에 8,700만달러 미만이었던 것이 1990년에는 650억달러로 약 750배 증가하였으며, 國內總生産(GDP)과 비교해 보면 國際收支上의 수출은 같은 기간동안에 약 2.2%에서 26.4%로 12배 가량 증가하여 국민경제에서 차지하는 비중이 매우 커졌다. 지난 30년동안 소위 輸出主導型 經濟成長을 이루어 온 것이다. 本稿는 이같은 수출증가의 수면아래 진행되어 온 輸出構造의 장기변화를 파악하고 그 변화의 결정요인을 이해하려는 데 그 목적이 있다.

輸出의 構造는 분석의 관심과 목적에 따라

筆者：本院 先任硏究委員

* 本院의 朴埈卿 박사와 李弘求 박사의 유익한 논평에 감사드리며, 洪聖薰 주임연구원과 李在鎬 연구원, 그리고 沈英植 주임연구원의 자료수집에 감사드린다.

〈表 1〉 韓國의 輸出과 世界輸出 중 韓國의 占有率

| | 한국의 총수출 (百萬달러) | 세계수출 중 점유율(%) | 기 간 | (가)列의 증가율 (%) | (나)列의 증가율 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| | (가) | (나) | | (다) | (라) |
| 1968 | 455.4 | 0.2 | | — | — |
| 1973 | 3,225.0 | 0.6 | 1968~1973 | 39.0 | 19.4 |
| 1978 | 12,722.0 | 1.1 | 1973~1978 | 23.3 | 13.4 |
| 1983 | 24,460.0 | 1.5 | 1978~1983 | 10.2 | 8.4 |
| 1988 | 60,696.4 | 2.3 | 1983~1988 | 15.7 | 6.4 |
| 1989 | 62,377.2 | 2.1 | 1984~1989 | 15.5 | 4.7 |
| 1990 | 65,015.7 | 2.0 | 1985~1990 | 13.4 | 2.2 |

註 : 1) (다)列의 增加率은 經常價格基準이며, (다)와 (라) 모두 주어진 기간의 平均 年增加率임.
2) 期間은 比較年度들이 두 차례의 國際原油波動과 世界景氣의 沈滯가 있었던 해가 되지 않도록 設定한 것임.

資料 : *Direction of Trade Statistics Yearbook*, 各號.

여러 측면에서 볼 수 있겠으나, 本稿에서는 交易相對國의 輸入規模와 그 중 韓國의 占有率이 한국의 수출을 결정한다는 견해에서 출발하여, 이 두 결정요인이 교역상대국별로, 산업별로 수출의 증가에 어떤 영향을 미쳐 왔는가를 살펴보고자 한다. 本稿에서는 특히 占有率의 변화에 관심을 두고 있는데, 그 이유는 그것이 우리나라 산업의 國際競爭力을 반영하는 하나의 指標라 볼 수 있기 때문이고, 占有率의 변화를 분석함으로써 우리나라 산업의 國際競爭力의 장기추세를 이해하기 위한 것이다.

占有率에 관심을 두는 또 하나의 중요한 이유는 그 최대치가 100%를 넘을 수 없다는 속성을 가지고 있다는 점에 있다. 이 속성 때문에, 占有率이 일정한 成長率을 유지한다는 것은 시간이 갈수록 어려워지고 둔화될 수밖에 없다. 아래 II章에서 좀더 자세히 설명하겠으나, 수출의 증가율은 대체로 交易相對國의 輸入規模의 增加率에 점유율의 증가율을 더한 것과 같은데, 이 속성이 의미하는 것은 우리 수출의 增加率이 시간이 갈수록 交易相對國의 輸入增加率에 수렴하게 된다는 점이다.

이 경향은 실제로 우리의 총수출에서 매우 분명히 나타나고 있다. 〈表 1〉은 경상기준으로 한국의 수출과 세계수출 중 한국의 점유율, 그리고 이 두 변수의 平均 年增加率을 5년 간격으로 보여주고 있는데, 점유율의 증가율이 1968~73년 기간의 19.4%에서 1983~88년 기간에는 6.4%로 둔화되었고, 이것이 총수출 증가율 둔화의 매우 중요한 원인이었음을 알 수 있다. 1983~88년 기간은 주요 국제통화들 사이에 큰 換率調整이 일어나 한국수출의 價格競爭力이 높아지고 수출이 크게 증가했던 기간임에도 불구하고 점유율의 증가가 둔화되고 있음은 占有率의 속성이 우리 수출에 미치는 영향의 불가피성을 보여주는 것이라 하겠다. 이같은 占有率 增加의 둔화가 전적으로 그 속성 때문이라 할 수는 없고 經濟政策의 運用과 韓國企業의 노력 여하에 따라 둔화가 지연될 수도 있겠으나 여하튼 그 둔화의 경향은 항상 작용하고 있는 것이다.

이하, II章에서는 한국 수출의 증가를 交易相對國 輸入의 增加와 韓國의 占有率의 增加로 분해하여 占有率의 변화를 살펴보고, III章에서는 占有率의 결정을 설명할 回歸方程式模型, 이의 추정에 사용된 자료, 그리고 추정결과들에 관하여 논하고, IV章에서는 II章과 III章의 요약과 함께 본고의 실증분석이 시사하는 바를 간단히 논함으로써 본고를 끝내고자 한다.

本稿의 실증적 분석을 위해서는 交易相對國의 總輸入과 그 나라에 대한 우리 수출을 일관된 기준으로 포착한 통계가 필요한데, 수출의 목적지 및 수입의 원산지 표시의 부정확, 수출과 수입 사이의 시차, 운임 보험료 등의 포함 여부와 관련된 價額査定(valuation) 문제 등 때문에 關稅廳의 統計에 잡힌 우리 輸出과 交易相對國의 輸入統計 사이에는 항상 차이가 있게 마련이다. 그러므로 본고는 交易相對國의 輸入統計 資料에 그 나라의 총수입과 한국으로부터의 수입을 모두 의존하였으며, 세계 전체의 輸入統計는 사용가능하지 않아 OECD 무역「테이프」의 자료를 사용하였고, 이 자료는 1974년부터 1989년까지 얻을 수 있기 때문에 이 기간을 本稿의 분석대상기간으로 삼았다[1]. 또한, 本稿에서는 우리나라 수출의 대부분을 차지하고 있는 工産品만을 분석대상으로 삼았다.

1) *Direction of Trade Statistics Yearbook*에 의하면, 韓國의 總輸出 가운데 스페인, 포르투갈, 터키를 제외한 OECD회원국으로의 수출이 차지하는 비중은 1970년대 중반에는 약 3/4이었고, 1980년대초에는 약 2/3로 하락하였으며, 1980년대말에는 다시 3/4 수준이었다.

# II. 輸出增加의 分解

이 章에서는, 1974~89년 기간에 OECD 회원국들에 대한 韓國輸出의 增加를, 이 國家들의 輸入規模의 增加로 인한 것과 그 중 韓國의 占有率의 증가로 인한 것으로 분해하고, 占有率의 增加를 다시 몇가지 효과로 분해하여 살펴보고자 한다. 이에 사용된 輸出은 經常價格 基準이며, 占有率도 交易相對國의 한국으로부터의 經常價格 輸入(한국의 수출)을 交易相對國의 세계로부터의 수입(세계의 수출)으로 나눈 것이다. 먼저 분해의 방법에 관하여 논의하고, 이를 미국, 일본, 기타 OECD 회원국에 대한 한국의 수출에 적용하여 그 증가를 분해한 결과를 논의한다.

## 1. 輸出增加 分解의 方法

한국의 $j$국에 대한 $i$상품의 수출을 $x_{ij}$이라 하고, 韓國을 포함하는 세계의 $j$국에 대한 $i$상품의 수출을 $X_{ij}$, $j$국의 $i$상품수입 중 韓國輸出이 차지하는 占有率을 $s_{ij}$이라 하면,

$$x_{ij}=s_{ij}\cdot X_{ij},\quad s_{ij}\equiv x_{ij}/X_{ij} \cdots\cdots\cdots\cdots (1)$$

이라고 표시할 수 있으며, 韓國과 世界의 總輸出은 물론

$$x=\Sigma_j\,\Sigma_i\,x_{ij}\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (2)$$

$$X=\Sigma_j\,\Sigma_i\,X_{ij}\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (3)$$

이다. 식 (1), (2)와 (3)을 시간에 대하여 미분하고 그 결과를 增加率의 형태로 표시하면,

$$\hat{x}_{ij}=\hat{s}_{ij}+\hat{X}_{ij} \quad \cdots\cdots (4)$$

$$\hat{x}=\Sigma_j\Sigma_i\theta_{ij}\ \hat{x}_{ij},\quad \theta_{ij}\equiv x_{ij}/x \quad \cdots\cdots (5)$$

$$\hat{X}=\Sigma_j\Sigma_i\mu_{ij}\ \hat{X}_{ij},\quad \mu_{ij}\equiv X_{ij}/X \quad \cdots\cdots (6)$$

인데, 여기서 각 변수 위의 ^는 그 변수의 시간에 대한 微分을 그 변수로 다시 나누어 주었다는 표시이며, 이는 곧 단위시간의 경과에 따른 증가율을 표시한다. $\theta_{ij}(\mu_{ij})$는 韓國(世界)의 總輸出 중에서 $j$국으로 수출된 $i$상품이 차지하는 비중이다.

식 (4)를 (5)에 대입하고, (6)을 이용하면 아래와 같이 韓國의 輸出增加率을 몇가지 요인별로 분해해 볼 수 있다.

$$\hat{x}=\hat{X}+\Sigma_j\Sigma_i\theta_{ij}\ \hat{s}_{ij}+\Sigma_j\Sigma_i(\theta_{ij}-\mu_{ij})\ \hat{X}_{ij} \quad \cdots\cdots (7)$$

이 식의 뜻은, $s$를 世界總輸出 중 韓國輸出이 차지하는 占有率, $x/X$라 할 때,

$$\hat{x}=\hat{X}+\hat{s} \quad \cdots\cdots (8)$$

로 분해할 수 있음을 상기하면 분명해진다. 즉, 韓國輸出의 增加率은 세계시장규모의 증가와 그 중 韓國占有率의 증가의 두 요인으로 분해할 수 있는데, 식 (7)과 (8)을 비교해 보면 알 수 있듯이, 韓國占有率의 증가는 다시 식 (7)의 둘째와 셋째 항으로 분해할 수 있다.

식 (7)은 수출증가를 그 요인별로 분해하는 不變市場占有率(constant market shares: CMS) 분석방법의 기본이 되는 항등식과 같다[2]. 우변의 첫째 항은 한국수출증가에 대한 市場規模效果, 둘째 항은 競爭力效果, 셋째 항은 輸出構造效果라 할 수 있다.

상품이 $N$개 있고($i=1, 2, \cdots, N$) 수입국의 수를 $M(j=1, 2, \cdots M)$이라 할 때, (7)의 우변의 둘째항은 $N \cdot M$개의 시장에서 한국의 점유율이 커짐으로써 가능해지는 韓國總輸出의 增加率이고, 세번째 항은 상품별-시장별 구조에 있어서 한국수출의 구조($\theta_{ij}$)가 세계수출의 구조($\mu_{ij}$)와 같지 않기 때문에 가능해지는 增加率이라 할 수 있는데, $N \cdot M$개 시장의 輸入規模의 增加가 일정하지 않으므로, 그 가운데 규모의 증가가 빠른 시장에 한국수출이 세계수출보다 더 많이 집중되어 있으면 正의 값을 갖게 되고 반대의 경우에는 負의 값을 갖게 된다.

CMS 분석에 보통 경상가격 수출액이 사용되는데, Richardson(1971a)은 그 경우 식 (7) 우변의 둘째 항을 競爭力效果라고 부르는 것에 대해 유보적인 입장을 취한다. 그 논지는, 輸出國의 世界市場占有率과 경쟁력 사이에 항상 正의 관계가 성립한다고 보기는 어렵다는 것이다. 어느 輸出商品의 品質에 변화가 없다면, 그 가격의 하락은 競爭力의 상승이라고 보아야 하는데, 그 상품에 대한 수요가 가격에 대하여 비탄력적인 경우에는 가격의 하락은 輸出額의 감소를 초래하게 될 것이고, 금액기준으로 시장점유율을 계산할 때 시장점유는 하락한 것으로, 즉 경쟁력이 하락한 것으로 나타나게 된다는 것이다.

그러나 이런 현상은 수요가 가격에 관하여 비탄력적이면 성립하는 것이 아니라, 어느 나라의 상품에 대한 수요가 비탄력적이어야 성립한다. 이는 하나의 輸出國이 交易相對國의 특정 상품에 대한 전체 수요에 대하여 독점적인 영향력을 갖는다는 것이기 때문에 그리 흔

2) CMS 분석방법에 관하여는 Richardson(1971a, 1971b) 참조.

히 일어날 수 있는 일이 아니다. 交易相對國의 全體需要 가운데 수입으로 충족되는 부분이 낮을수록, 수입 중 特定 輸出國의 占有率이 낮을수록, 또 제3국으로부터의 수출과의 사이에 대체성이 높을수록 獨占的 影響力을 갖기 어렵다. 일상적인 경우에, 수출가격의 하락으로 交易相對國의 國內生産이나 혹은 제3국의 수출을 대체하는 일이 먼저 일어날 것이고, 이것은 곧 市場占有의 상승이다. 또, 競爭力의 上昇이 항상 가격하락의 형태를 취하는 것은 아니고 品質의 上昇으로 나타나는 경우도 많을 것이므로, 일상적인 수출의 경우에 그 증가를 분석하는 수단으로 CMS에 큰 무리는 없다고 할 수 있다.

CMS 분석은 식 (7)의 셋째 항을 商品構造效果와 市場構造效果로 다시 나누는데, 그 방법은 商品構造效果를 먼저 계산하고 셋째 항의 나머지를 市場構造效果로 삼든지 혹은 市場構造效果를 먼저 계산하고 셋째 항의 나머지를 商品構造效果로 삼든지 둘 중에 하나를 택하는 것이다. 商品(市場)構造效果는 그것을 먼저 계산하는 경우에는 각각 다음과 같이 계산한다.

$$\text{商品構造效果} = \Sigma_i (\theta_i - \mu_i)\ \hat{X}_i, \cdots\cdots\cdots (9)$$

$$\text{市場構造效果} = \Sigma_j (\theta_j - \mu_j)\ \hat{X}_j \cdots\cdots\cdots (10)$$

여기에서 $\theta_i \equiv x_i/x$, $\mu_i \equiv X_i/X$, $X_i = \Sigma_j X_{ij}$ 이고 $\theta_j \equiv x_j/x$, $\mu_j \equiv X_j/X$, $X_j = \Sigma_i X_{ij}$이다.

다음 節의 개별 交易相對國에 대한 輸出增加의 分解에서는, 식 (7)에 마지막 항으로 나타나 있는 輸出構造效果는 식 (9)의 商品構造效果와 동일하다.

식 (9)와 (10)에서 분명하듯이, 商品(市場)構造效果는 韓國輸出의 商品(市場)構造가 世界輸出의 商品(市場)構造와 같지 않기 때문에 생기는 효과이며 한국수출이 세계수출보다 수출(수입)증가속도가 높은 상품(시장)에 더 많이 집중되어 있으면 이 효과는 零보다 크고 반대의 경우에는 零보다 작을 것이다. 商品構造效果와 市場構造效果의 합이 식 (7)의 셋째 항 輸出構造效果와 항상 같지 않으므로, 어느 효과를 먼저 계산하느냐에 따라 추정치가 달라지게 된다.

## 2. 輸出增加 分解의 結果

한국의 OECD에 대한 공산품 수출은 1974년부터 1989년 사이에 12배 이상 커졌는데 (1989년에 약 421억달러), 이는 經常價格基準으로 平均年率 약 19.4%의 증가였다[3]. 이를 앞에서 논의한 방법에 따라 분해한 결과가 〈表 2〉에 보고되어 있는데, 그 중 11%포인트는 市場規模效果라 할 수 있는 OECD 수입의 증가였고, 競爭力效果라 할 수 있는 부분은 5%포인트였으며, 輸出構造效果도 2.5%포인트로 한국수출의 市場 및 商品構造가 輸出增大에 유리하게 작용하였음을 알 수 있다.

이 輸出分解는 15년간의 평균치에 관한 것이므로, 이에 숨겨져 있는 시간에 따른 변화를 보기 위하여 分析對象期間을 1974～78년, 1978～83년, 1983～89년 등 세 개의 기초기간으로 나누었다[4]. 輸出增加率은 첫째 기

3) 이 節의 輸出增加率 分解에서 평균 年增加率은 매년 增加率을 구한 다음, 주어진 기간에 이들의 평균을 취한 것이며, exponential growth rate와 같지 않다.

4) 이같은 기초기간의 설정은, 分析對象期間 15년을 3개의 기초기간으로 나누고 각 기초기간이 약 5년의 길이를 가지면서, 두 개의 기초기간을

〈表 2〉 對OECD 輸出增加의 分解

(단위 : %, 平均 年增加率)

| | 1974~89 | 1974~78 | 1978~83 | 1983~89 |
|---|---|---|---|---|
| 輸出增加率 | 19.41(100.0) | 27.99(100.0) | 11.04(100.0) | 20.66(100.0) |
| 市場規模效果 | 11.08( 57.1) | 11.95( 42.7) | 7.56( 65.0) | 13.42( 65.0) |
| 競爭力效果 | 5.06( 26.1) | 10.22( 36.5) | 3.13( 28.4) | 3.23( 15.6) |
| 輸出構造效果 | 2.54( 13.1) | 3.91( 14.0) | 0.39( 3.5) | 3.42( 16.6) |
| | 1974 | 1978 | 1983 | 1989 |
| OECD工產品 輸入 중 韓國의 占有率 | 0.9 | 1.4 | 1.7 | 2.4 |

간에 28%로 가장 높았다가, 둘째 기간에 11%로 대폭 하락하고, 마지막 기간에 21%로 다시 상승하였다. 이같은 격변의 이유를 〈表 2〉의 分析結果를 통하여 살펴보면, 둘째 기간의 輸出增加率의 대폭적인 하락은 市場規模效果와 輸出構造效果에도 그 이유가 있으나 가장 중요한 이유는 競爭力效果가 10%에서 3% 수준으로 급락한 것이었다. 마지막 기초기간의 輸出增加率의 上昇은 市場規模 및 輸出構造效果가 첫째 기간의 수준을 회복한 데 그 이유가 있었고, 경쟁력효과는 이 기간에도 3% 수준에 머물렀다.

아래에서는 OECD를 미국, 일본, 그리고 餘他 OECD로 三分하여, 交易相對國別로 또 商品群別로 한국 공산품 수출의 증가율이 변화하는 모습을 좀더 자세히 살펴본다.

### 가. 對美輸出의 增加

分析對象期間에 한국의 미국에 대한 공산품 수출은 經常價格基準으로 平均年率 약 21%의 증가를 보여, 1989년 수출은 202.7억달러로 1974년에 비해 14배가 넘게 커졌는데, 이의 分解結果가 〈表 3〉에 보고되어 있다. 전기간에 걸쳐 미국의 공산품 수입의 平均 年增加率은 약 12.4%였으므로, 한국의 對美 工產品輸出增加의 6할은 市場規模效果라 하겠고, 나머지는 한국의 점유율이 증가한 때문이다. 이 점유율 증가는 다시, 앞에서 논의한 바와 같이, 競爭力效果와 輸出構造效果(交易相對國別 분해에서는 商品效果와 동일함)로 나눌 수 있는데, 競爭力效果는 약 1/4에 해당하는 5%포인트, 輸出構造效果는 약 1.3할에 해당하는 2.7%포인트로 나타났다. 이것은 OECD 전체에 대한 수출실적의 분해와 매우 유사하다.

세 기초기간 사이의 변화를 살펴보면, 대미 공산품수출도 그 증가율이 첫째 기간에 가장 높았고 둘째 기간에 대폭 하락하고 마지막 기간에는 상승하는 경향을 보였는데, 마지막 기간의 增加率의 回復勢가 OECD전체에 대한 수출에 비해 미약한 것이었다. 이 차이는 일본에 대한 輸出增加率이 마지막 기간에 크게 증가했기 때문인데, 對日輸出에 관해서는 아래에서 다시 논의하기로 한다.

둘째와 셋째 기간에 對美輸出增加率이 저조한 이유를 〈表 3〉에서 살펴보면, 市場規模效

---

구분하는 연도가 1970년대말과 1980년대초의 세계경기 침체기 가운데의 한 해가 되지 않도록 한 것이다.

〈表 3〉 對美 工產品 輸出增加의 分解

(단위 : %, 平均 年增加率)

| | 1974~89 | 1974~78 | 1978~83 | 1983~89 |
|---|---|---|---|---|
| 輸出增加率 | 20.74(100.0) | 32.25(100.0) | 14.05(100.0) | 18.63(100.0) |
| 市場規模效果 | 12.44( 60.0) | 14.56( 45.1) | 10.02( 71.3) | 13.04( 70.0) |
| 競爭力效果 | 5.03( 24.3) | 8.55( 26.5) | 4.09( 29.1) | 3.46( 18.6) |
| 輸出構造效果 | 2.66( 12.8) | 7.38( 22.9) | -0.05( -0.4) | 1.78( 9.6) |
| | 1974 | 1978 | 1983 | 1989 |
| 美 工產品輸入 중 韓國의 占有率 | 1.9 | 3.2 | 3.8 | 5.0 |

〈表 4〉 產業群別 輸出增加의 分解, 對美輸出

[對美 수출증가율=美國 수입규모증가율+점유율증가율](%)

| | 1974~89 | 1974~78 | 1978~83 | 1983~89 |
|---|---|---|---|---|
| 경공업군 | 19.6(11.3, 7.5) | 37.8(13.2, 22.1) | 10.3( 8.0, 2.4) | 15.1(12.8, 2.1) |
| 섬유 | 22.2(10.7, 10.7) | 23.4(11.5, 10.3) | 33.7( 7.6, 24.0) | 11.8(12.7, -0.2) |
| 의류 | 20.3(18.2, 1.4) | 40.9(28.5, 9.6) | 11.3(11.4, -0.1) | 14.0(17.1, -2.7) |
| 가죽 | 26.4(16.9, 9.1) | 50.8(30.3, 20.5) | 11.6( 9.9, 1.7) | 22.5(13.9, 7.7) |
| 신발 | 25.0(15.0, 8.7) | 48.4(26.3, 17.5) | 16.6( 9.6, 6.9) | 16.5(12.1, 4.3) |
| 목재 | -7.7(10.9,-14.8) | 20.6(28.9, -1.2) | -27.2( 3.1,-25.9) | -10.4( 5.5,-14.7) |
| 잡제품 | 21.8(15.4, 6.2) | 35.5(11.8, 23.6) | 8.1(11.9, -3.1) | 24.0(20.6, 2.4) |
| 화학공업군 | 19.7( 9.3, 12.1) | 22.2( 6.4, 22.0) | 21.3(14.1, 7.1) | 16.8( 7.3, 9.8) |
| 중공업군 | 23.6(14.0, 7.8) | 29.4(18.0, 7.2) | 19.7(10.0, 8.6) | 22.9(14.7, 7.5) |
| 철강 | 11.6( 8.2, 5.1) | 22.8(12.4, 7.1) | 14.6( 0.8, 19.7) | 1.7(11.6, -8.5) |
| 조립금속 | 22.6(13.2, 8.5) | 47.4(19.3, 25.7) | 16.2( 6.2, 9.0) | 11.4(14.9, -3.3) |
| 일반기계 | 35.5(17.6, 15.6) | 19.3(20.6, -0.7) | 36.4(12.4, 21.5) | 45.5(20.0, 21.6) |
| 전기기계 | 23.6(17.6, 4.7) | 32.4(22.1, 7.1) | 19.6(15.7, 3.3) | 20.9(16.2, 4.3) |
| 수송기계 | 136.9(13.8,106.0) | 28.4(18.8, 4.9) | 159.9(10.3,130.4) | 190.2(13.4,153.0) |
| 수송기계제외 중공업군 | 21.7(14.2, 5.9) | 29.5(17.5, 7.8) | 17.7( 9.9, 7.1) | 19.8(15.6, 3.7) |

註 : ( ) 밖의 숫자는 주어진 산업의 輸出增加率이고, ( ) 안의 첫째 숫자는 交易相對國의 해당 공산품 수입규모의 增加率이며, 둘째 숫자는 交易相對國의 수입 중 한국수출의 점유율의 增加率임.

果보다는 競爭力效果와 輸出構造效果의 격감이 매우 중요하였다. OECD전체의 경우와 대조가 되는 것은, 競爭力效果뿐 아니라 輸出構造效果도 셋째 기간에 회복세를 보이지 않았다는 점이다.

이상의 對美輸出의 추세를 비중이 높은 개별 상품을 중심으로 살펴본 것이 〈表 4〉이다. 이 表는 제조업을 輕工業, 化學工業, 重工業으로 나누고, 한국표준산업분류 3단위 산업 가운데 수출비중이 높은 산업들을 골라, 그들의 對美輸出 증가를 해당 美國輸入의 증가와 그 중 한국 점유율의 증가의 두 요인으로 간

〈表 5〉 對日 工產品 輸出增加의 分解

(단위 : %, 平均 年增加率)

| | 1974~89 | 1974~78 | 1978~83 | 1983~89 |
|---|---|---|---|---|
| 輸出增加率 | 17.99(100.0) | 14.94(100.0) | 7.18(100.0) | 29.03(100.0) |
| 市場規模效果 | 12.95( 72.0) | 5.66( 37.9) | 11.20(156.0) | 19.26( 66.3) |
| 競爭力效果 | 1.59( 8.8) | 3.05( 20.9) | -1.79(-24.9) | 3.42( 11.8) |
| 輸出構造效果 | 2.40( 13.3) | 4.83( 32.3) | -2.56(-35.7) | 4.93( 17.0) |
| | 1974 | 1978 | 1983 | 1989 |
| 日 工產品輸入 중 韓國의 占有率 | 5.6 | 7.2 | 6.0 | 9.3 |

단히 분해한 것이다.

〈表 4〉는 對美 工產品 輸出의 증가율이 둘째, 셋째 기간에 하락한 가장 중요한 이유는 輕工業群의 수출에 있었음을 보여주는데, 이 工產品群의 점유율의 증가율은 첫 기간에 平均年率 22%이던 것이 다음 두 기간에는 2%를 조금 넘는 수준으로 폭락하였다. 이는 다시 의류, 섬유와 기타제조업 등 수출주종상품에서 占有率 자체가 하락했던 데에 중요한 이유가 있다(목재제품은 1970년대 중반 이후 지속적인 점유율의 하락을 보이고 있는데, 이는 국내산업의 경쟁력 상실보다는 당시 資源保護主義로 인해 원목 구득난이 심화되었었던 데에 큰 이유가 있던 것이었고, 1980년대에는 우리 수출 중의 비중이 0.1% 수준으로 매우 작아졌다). 〈表 4〉가 보여주듯이, 輕工業製品의 對美輸出이 1970년대 후반 이후 10%, 15%선의 평균 증가율을 보이고 있는 것은 거의 전적으로 市場規模效果였다.

重工業群에서는 이와는 대조적인 변화를 보이고 있다. 둘째, 셋째 기간의 한국 占有率의 증가율이 첫째 기간에서보다 오히려 더 높았다. 그러나 여기에는 운수장비 제조업의 占有率이 비정상적으로 급증한 것이 포함되어 있기 때문에, 이를 장기적인 추세라고 보기 어렵다. 〈表 4〉의 마지막 행은 운수장비를 제외한 重工業을 보여주고 있는데, 이 產業群의 占有率은, 철강과 금속제품의 占有率 자체의 하락을 반영하여, 그 증가세가 둘째 기간의 7%에서 마지막 기간에는 4%선으로 둔화되었다. 다만, 일반기계와 전기기계에서는 점유율이 둘째 기간부터 지속적으로 증가해 오고 있다.

### 나. 對日輸出의 增加

對日 工產品 總輸出은 1974년부터 1989년 사이에 경상기준으로 18%의 平均年率로 증가하여 113.9억달러에 달했으며, 〈表 5〉는 이의 분해결과를 보여준다. 이 증가율의 7할 이상에 해당하는 13%포인트가 市場規模效果였고, 輸出構造效果가 輸出增加의 1할 이상을 설명하고, 競爭力效果는 1할 미만이었다. 이 競爭力效果의 기여도는 대미 공산품수출의 경우의 1/4에 비해 매우 낮은 것이며, 對日輸出은 그 대부분이 일본의 수입동향에 의해 좌우된다는 사실을 보여주는 것이다.

세 기초기간 사이의 변화에 있어서 對日輸出은 對美輸出과 매우 대조적으로, 그 增加率

〈表 6〉 産業群別 輸出增加의 分解, 對日輸出

[對日 수출증가율=日本 수입규모증가율+점유율증가율](%)

| | 1974~89 | 1974~78 | 1978~83 | 1983~89 |
|---|---|---|---|---|
| 경 공 업 군 | 17.1(12.9, 3.1) | 17.5( 4.7, 11.1) | -3.7( 5.8, -8.7) | 34.1(24.3, 7.6) |
| 섬 유 | 9.7(11.2, -2.2) | 24.3(12.2, 10.0) | -11.3( 0.4,-11.8) | 17.4(19.5, -2.4) |
| 의 류 | 22.5(20.8, -0.1) | 22.2(15.9, 2.9) | 0.4( 6.6, -6.5) | 41.1(35.9, 3.3) |
| 가 죽 | 38.0(20.8, 12.0) | 16.4(24.7, -8.0) | 3.2( 5.4, -0.8) | 81.4(31.1, 35.9) |
| 신 발 | 21.7(18.7, 0.3) | 30.5(18.3, 6.7) | -3.7( 9.5,-11.8) | 37.0(26.5, 6.2) |
| 목 재 | 10.7(15.3, -5.8) | -6.5(-6.6, 3.6) | -5.3(13.3,-23.3) | 35.4(31.6, 2.6) |
| 잡 제 품 | 19.6(13.9, 5.9) | 19.4(-1.6, 22.7) | 1.4( 7.7, -5.3) | 34.7(29.4, 4.0) |
| 화학공업군 | 20.5(11.8, 6.9) | 8.6( 6.0, -0.1) | 43.1(16.5, 23.2) | 9.6(11.8, -2.0) |
| 중 공 업 군 | 23.8(14.5, 8.2) | 10.9( 8.1, 4.8) | 23.5(12.5, 9.3) | 32.8(20.4, 9.4) |
| 철 강 | 56.9(19.4, 32.2) | 46.4( 5.1, 52.4) | 101.1(23.4, 51.0) | 27.0(25.6, 3.1) |
| 조 립 금 속 | 21.0(14.8, 3.6) | 1.9( 9.0, -7.8) | -8.6( 9.8,-17.1) | 58.4(22.9, 28.5) |
| 일 반 기 계 | 24.1(11.4, 10.2) | 1.2( 1.4, -1.8) | 11.1( 8.8, 2.4) | 50.1(20.2, 24.7) |
| 전 기 기 계 | 20.3(18.2, 1.4) | 13.0(15.1, -1.9) | 7.4(12.6, -4.7) | 35.9(24.9, 8.6) |
| 수 송 기 계 | 73.3(17.6, 59.7) | 145.4(18.1,154.3) | 11.3(16.3, -0.5) | 77.0(18.4, 46.8) |
| 수송기계제외 중공업군 | 23.8(14.4, 8.2) | 11.1( 6.7, 5.8) | 23.6(12.5, 9.4) | 32.3(21.0, 8.8) |

註 : ( ) 밖의 숫자는 주어진 산업의 輸出增加率이고, ( ) 안의 첫째 숫자는 交易相對國의 해당 공산품 수입규모의 增加率이며, 둘째 숫자는 交易相對國의 수입 중 한국수출의 점유율의 增加率임.

이 마지막 기간에 가장 컸다. 對日輸出의 경우에도 둘째 기간에 輸出增加率이 하락했는데, 이는 市場規模效果가 前期에 비해 증대했음에도 불구하고, 占有率 자체가 하락함으로써 競爭力效果가 (-)의 영향을 미친 결과로, 대미수출과 대조를 이루고 있다. 셋째 기간에 輸出增加率이 29%에 달하였는데, 그 중 1할을 조금 넘는 3.4%포인트 정도가 競爭力效果이고 그 나머지는 모두 市場規模 및 輸出構造效果였다.

〈表 6〉에서 산업군별 輸出增加의 分解結果를 살펴보면, 輕工業製品의 경우 둘째 기간에 수출액 자체가 감소하였고, 이는 일본 수입이 낮은 率이나마 증가하고 있었는데 한국의 점유율 자체가 平均年率 8%의 감소를 보였기 때문임을 알 수 있다. 이는 다시, 주요 경공업 수출상품 모두에서 占有率 자체가 하락했음을 반영하는 것이다. 둘째 기간의 占有率 하락은 경공업들에만 국한된 것은 아니었으며, 중공업군에 있어서도 오히려 보편적인 현상이었고, 철강산업의 매우 예외적인 占有率 급등이 아니었더라면 重工業 전체의 占有率이 감소를 경험했었을 것이다(둘째 기간 이후에 대일철강수출은 매우 빠르게 증가하고 對美輸出은 이의 약 1/15 정도의 增加率을 보이는 것은, 미국의 수입정책 혹은 다른 비경제적인 요인 때문일 가능성이 높다).

셋째 기간에는 거의 전산업에서 輸出增加率이 크게 높아졌는데 그 대부분이 市場規模效果였고 占有率 증가의 기여는 근소하였다. 對美輸出에 비해 다른 점은, 경공업군에서 하락하던 占有率이 다시 상승하고 市場規模效果도

〈表 7〉 對餘他OECD 工產品 輸出增加의 分解

(단위 : %, 平均 年增加率)

| | 1974~89 | 1974~78 | 1978~83 | 1983~89 |
|---|---|---|---|---|
| 輸出增加率 | 22.02(100.0) | 39.07(100.0) | 10.20(100.0) | 20.52(100.0) |
| 市場規模效果 | 10.77( 48.9) | 11.85( 30.3) | 6.78( 66.5) | 13.39( 65.3) |
| 競爭力效果 | 9.37( 42.5) | 21.56( 55.2) | 5.03( 49.3) | 4.86( 23.7) |
| 輸出構造效果 | 1.01( 4.6) | 2.95( 7.6) | -1.28(-12.5) | 1.62( 7.9) |
| | 1974 | 1978 | 1983 | 1989 |
| 餘他 OECD 工產品 輸入 중 韓國의 占有率 | 0.2 | 0.5 | 0.7 | 0.8 |

크게 증가하여, 셋째 기간의 수출증가를 경공업군의 수출이 주도하였다는 것이다. 重工業群에서는 對美輸出과 유사점이 있었는데, 그것은 일반기계와 전기기계에서 占有率의 증가가 가속되고 있는 점이다. 對日輸出의 경우에는 운수장비가 중요하지 않아 이를 제외하더라도, 重工業群의 수출증가의 분해결과가 크게 달라지지 않았다.

다. 對餘他OECD 輸出增加

美國과 日本을 제외한 餘他OECD를 묶어 하나의 交易相對國으로 취급하면, 분석대상기간에 韓國의 對餘他OECD 공산품 수출은 經常基準으로 平均年率 22%로 증가하여 1989년에는 104.5억달러에 달했다. 〈表 7〉은 이 輸出增加의 分解結果를 보여준다. 전기간을 통틀어 市場規模效果의 기여는 약 11%포인트로 수출증가의 半 정도에 그쳤으며, 競爭力效果의 기여는 4할이 넘는 9.4%포인트로 對美·對日 수출의 경우보다 훨씬 더 컸으며, 輸出構造效果도 1%포인트의 수출증가를 설명하고 있다.

기초기간 사이의 변화를 보면, 對餘他OECD 수출에 있어서도 둘째 기간에 輸出增加率이 하락하고 셋째 기간에는 하락한 增加率을 부분적으로 만회하는 추세를 보이고 있다. 競爭力效果는 對美輸出의 경우와 유사하게 첫째 기간의 22%포인트에서 둘째 기간에는 5% 수준으로 대폭 하락하고 셋째 기간에는 5% 이하로 더 감소하였다. 둘째 기간에는 輸出構造效果도 불리하게 작용하였다.

〈表 8〉에서 產業群別 輸出增加의 分解를 살펴보면, 對餘他OECD 수출의 경우에도 둘째 기간의 증가율 하락의 가장 큰 원인은 輕工業群에 있었는데, 市場規模效果는 11%포인트에서 4%포인트로 떨어졌고, 競爭力效果는 23%포인트에서 2.4%포인트로 폭락하였다. 그러나 對美輸出의 경우와 대조적으로 輕工業의 競爭力效果가 셋째 기간에 前期에 비해 상승하였고 市場規模效果도 크게 증가하여 경공업제품의 증가가 수출증가를 주도하였다.

셋째 기간에, 對美輸出의 경우와는 대조적으로, 경공업제품의 증가가 수출증가를 주도한 것은 對日輸出과 對餘他OECD 수출 사이의 공통점이었는데, 이 기간에 있었던 엔貨와 DM을 중심으로 한 유럽통화들의 平價切上이 이들 지역의 輕工業製品의 수입증가와 그 중 한국의 점유율 증가의 중요한 원인이었을 것

〈表 8〉 産業群別 輸出增加의 分解, 對餘他OECD 輸出

[對餘他OECD 수출증가율＝餘他OECD 수입규모증가율＋점유율증가율](%)

| | 1974～89 | 1974～78 | 1978～83 | 1983～89 |
|---|---|---|---|---|
| 경 공 업 군 | 25.0( 9.8, 14.8) | 36.3(11.0, 22.9) | 6.2( 4.3, 2.4) | 33.1(13.5, 19.7) |
| 섬 유 | 15.3( 8.8, 6.0) | 29.3(11.6, 15.7) | 5.5( 2.6, 3.6) | 14.2(12.0, 1.6) |
| 의 류 | 22.9(12.9, 10.4) | 32.9(18.1, 12.4) | 7.6( 5.0, 3.5) | 29.0(16.0, 14.9) |
| 가 죽 | 30.7(12.0, 16.1) | 82.5(18.3, 53.8) | 6.3( 4.7, 3.1) | 16.6(13.9, 1.8) |
| 신 발 | -5.9(13.2,-19.2) | 46.8(20.1, 22.3) | 14.2( 7.6, 6.4) | -57.7(13.2,-68.1) |
| 목 재 | 15.2( 9.2, 4.6) | 65.0(10.6, 52.6) | -26.8( 4.1,-28.4) | 17.2(12.6, 0.2) |
| 잡 제 품 | 25.3(11.0, 15.5) | 35.2( 6.3, 39.0) | 10.6( 7.9, 2.5) | 31.0(16.7, 10.8) |
| 화 학 공 업 군 | 31.4(10.7, 18.5) | 59.5(11.6, 40.9) | 13.5(11.7, 2.6) | 27.6( 9.2, 16.9) |
| 중 공 업 군 | 30.3(11.5, 16.8) | 49.3(12.6, 32.0) | 21.5( 6.4, 14.8) | 25.1(15.1, 8.3) |
| 철 강 | -3.1( 8.8, -9.4) | 41.1( 4.2, 32.8) | 23.8( 1.5, 16.4) | -55.0(17.9,-59.0) |
| 조 립 금 속 | 24.0(12.0, 11.2) | 38.3(16.2, 20.0) | 16.5( 3.1, 12.7) | 20.7(16.5, 4.0) |
| 일 반 기 계 | 41.0(11.5, 26.8) | 35.2(12.3, 18.0) | 16.3( 7.1, 12.6) | 65.5(14.6, 44.4) |
| 전 기 기 계 | 35.1(13.4, 17.7) | 49.8(13.8, 30.7) | 18.1( 8.5, 7.6) | 39.6(17.2, 17.4) |
| 수 송 기 계 | 210.2(13.0,164.9) | 689.6(20.0,540.9) | 74.4( 6.1, 72.6) | 3.7(14.1, -8.8) |
| 수송기계제외 중공업군 | 30.3(11.1, 16.5) | 42.0(10.0, 28.7) | 14.0( 6.6, 6.2) | 36.1(15.6, 16.9) |

註 : ( ) 밖의 숫자는 주어진 산업의 輸出增加率이고, ( ) 안의 첫째 숫자는 交易相對國의 해당 공산품 수입규모의 增加率이며, 둘째 숫자는 交易相對國의 수입 중 한국수출의 점유율의 增加率임.

이다.

重工業群의 輸出增加에서는 對美·對日輸出의 경우에서와 같이 일반 및 전기 두 기계산업의 수출이 매우 빠른 속도로 증가하고 있으며, 그 중요한 이유가 점유율의 증가가 가속하는 데 있었다. 對餘他OECD 수출의 경우에는 운수장비를 제외하면 그 나머지 중공업군의 수출증가는 셋째 기간에 더 가속하였다.

이상의 輸出增加 分解의 결과를 종합하여 보면 다음과 같다. 한국공산품의 對OECD 輸出은 1970년대 중반까지 높은 증가율을 보이다가 1970년대말과 1980년대초에 증가율이 대폭 둔화되었고 1980년대 중반 이후에 증가율의 회복이 있었으나 1970년대의 수준에는 미치지 못하였다. 이와 같은 등락에는 둘째 기간의 세계경기 침체도 중요한 이유이겠으나, 보다 더 중요한 것은 경공업군에서 占有率 상승이 크게 부진하거나 혹은 占有率 자체가 하락한 것이었다.

셋째 기간의 수출증가율 상승에는 몇가지 이유가 복합되어 있다. 對美輸出의 경우에는 重工業群에서의 수출증가가 주도하였는데 이는 주로 市場規模效果로 인한 것이었으며, 이는 주지하는 바와 같이 미국의 거시경제정책 운용에 따른 수입증가에 그 원인이 있는 것이었다. 점유율 증가에 크게 힘입은 수출증가가 운수장비의 경우에 있었는데, 이것이 일시적인 현상으로 그칠 것인지 혹은 재현·지속될 것인지는 未知의 일이다. 일본과 유럽지역에 대한 수출증가에는 輕工業製品 수입의 증가와 그 중 한국 점유율의 상승이 큰 몫을 하였는데, 이 두 요인이 모두 그 두 지역의 통화가

평가절상되었던 데 그 원인이 있었던 것으로 보인다. 이는 셋째 기간의 輸出增加의 대부분이 外生要因의 변화에 기인하는 것일 가능성이 높음을 시사하는 것이다. 그러나 일반기계 및 전기기계의 수출이 세 교역대상 지역에서 모두 占有率의 증가가 1970년대말 이후 보이고 있는 것은 장기 추세라고 보아도 무방할 듯하다.

## III. 輸出占有率 決定의 回歸模型, 資料, 推定結果

앞 章에서 占有率의 변화가 輸出實績에 매우 큰 영향을 미치는 것을 보았다. 이 章에서는 占有率을 결정하는 요인들은 무엇이며 어떻게 결정되는 것인가를 살펴보고자 한다.

### 1. 回歸模型

수출의 결정요인을 조사·연구하는 데에 가장 많이 쓰이는 방법 중의 하나는 輸出函數의 추정인데, 이는 대부분의 경우 한국 상품에 대한 해외로부터의 수요를 주로 두 종류의 變數, 즉 경제활동수준(해외의 국민총생산 등)과 가격들(우리 輸出의 單價 내지 價格指數, 換率 등)의 函數로 추정하는 것이다. 이같은 접근에서는, 수출공급이 가격에 관하여 무한히 탄력적이라는 묵시적 가정 아래 공급측면은 소홀히 다루어지고, 하나의 需要方程式만 추정되는 데 그치는 것이 보통의 관례이다[5].

本稿에서는, 交易相對國의 수입은 총수입이든 한국으로부터의 수입이든 實證分析에 명시적으로 도입되어 있지 않고 占有率에 간접적으로 반영되어 있다. 한국의 占有率은 交易相對國 및 제3국들과의 경쟁에 의해 결정될 것인데, 이에는 輸出商品의 生產特性을 나타내는 物的資本集約度($k_i$), 人的資本集約度($h_i$), 그 상품의 生產能力($c_i$) 등의 微視經濟變數들과 換率($e$) 및 物價水準($p$) 등 巨視經濟變數 등등이 영향을 미친다고 보았다.

$$s_i = f(k_i,\ h_i,\ c_i\ ;\ e,\ e^*,\ p,\ p^*),\quad i=1,\ 2,\ \cdots,\ N. \quad \cdots\cdots(11)$$

여기서 $i$는 輸出商品을 표시하는 하첨자이고, $s_i$는 주어진 交易相對國이 수입하는 $i$상품 가운데 한국 수출이 차지하는 점유율이며, $*$는 外國의 變數임을 표시한다.

이 점유율 함수를 通常 추정하는 輸出需要函數와 비교하면, 우선 獨立變數들 가운데 交易相對國의 經濟活動變數를 포함시키지 않은 것이 다른 점인데, 이는 수입국의 經濟活動水準이 수입규모에는 영향을 주지만 한국의 점유율 결정에는 영향을 미치지 않는다고 보는 것과 같다.

또한 이 占有率 함수는 수출국 및 수입국의 가격변수 대신에 상품의 要素集約度를 사용하고 있다. 이러한 접근의 근간이 되는 것은 要素集約度 접근방법인데, Baldwin(1971), Harkness(1978) 및 Baldwin(1979) 등의 先驅的 연구가 택했던 것이고, 그 이론적 배경은 Heckscher-Ohlin流의 比較生產費論에서 찾을 수 있다. 比較生產費의 결정을, 生產要素에는 物的資本($K$)과 勞動($L$) 두가지만 있고, 무슨 이유 때문이든지 두 교역국($A$와 $B$) 사이에 賃金($w$)과 賃貸料($r$)가 같지 않

5) Goldstein and Kahn(1985), p. 1048.

은, 간단한 경우에서 살펴보면 다음과 같다.

어느 한 국가, $A$에서 상품 $i$의 가격은 그 생산에 투입된 요소들의 비용과 같다.

$$P_i = wa_{Li} + ra_{Ki} \quad \cdots\cdots (12)$$

여기서, $a_{Li}$과 $a_{Ki}$는 각각 $i$상품 한 단위에 투입된 노동과 자본의 양이다. 商品價格과 '要素價格' 사이의 이같은 관계는 $A$의 交易相對國 $B$에서도 성립할 것인데, 두 나라 사이에 요소가격이 다름으로 해서 생기는 상품가격의 차이는 다음과 같이 분석할 수 있다.

賃金과 賃貸料가 $A$국의 것으로부터 $B$국의 것의 방향으로 조금 변한다면, 商品價格의 변화는

$$dP_i = a_{Li}dw + a_{Ki}dr \quad \cdots\cdots (13)$$

일 것이다. 이는 한 단위의 등량선상에서 '요소가격'의 변화에 따른 요소투입의 변화가 $wda_{Li} + rda_{Ki} = 0$의 관계를 만족시키기 때문이다. 變數들의 變化率을 ^로 표시하고, (12)를 이용하여 (13)의 변화를 다시 쓰면 아래와 같다.

$$\hat{P}_i = \frac{wa_{Li}}{P_i}\hat{w} + \frac{ra_{Ki}}{P_i}\hat{r} = \frac{wa_{Li}}{P_i}(\hat{w}-\hat{r}) + \hat{r}$$
$$= \frac{(w/r)}{(w/r)+k_i}(\hat{w}-\hat{r}) + \hat{r} \quad \cdots\cdots (14)$$

여기에서 $k_i$는 $i$상품 생산에 투입된 물적자본과 노동의 비율$(a_{Ki}/a_{Li})$이다.

이 식을 살펴보면 $i$가 1에서 $N$까지 바뀔 때 要素價格과 그 변화들은 공통이고 달라지는 것은 $k_i$뿐이다. 가령, $B$국이 $A$국에 비해 자본이 상대적으로 풍부하고 노동은 부족하여, 賃金과 賃貸料가 $A$국의 것으로부터 $B$국의 것의 방향으로 변할 때의 변화율이 $(\hat{w}-\hat{r})>0$이라면, 식 (14)에서 $k_i$가 클수록 $\hat{P}_i$는 작을 것이며, 이는 $P_i^B/P_i^A$의 비율이 작다는 것을 뜻한다.

이것은 $B$국이 $A$국에 비해 자본이 상대적으로 풍부하다면, 교역 전이든지 후든지 상관없이 성립할 것이다. 이와 같이, 要素價格이 $A$국에서 $B$국의 방향으로 이동함에 따른 商品價格의 變化率은 資本集約度에 의해 결정된다. 이는 곧 資本集約度가 큰 상품일수록 $B$의 比較生産費는 낮고 比較優位는 크며, $A$국의 입장에서 본 比較生産費와 比較優位의 순위는 이와 반대라는 것을 뜻한다.

그러므로 식 (11)에서는 점유율의 크기가 比較優位를 반영한다고 보고, 상품의 가격 자체가 아니라 比較優位를 결정하는 要素集約度를 독립변수로 쓰겠다는 뜻이 있다. 경제발전의 한 중요한 측면은 物的 및 人的資本의 축적인데, 이는 인구증가와 함께 生産要素의 부존을 변화시키며, 이 변화는 산업들의 比較優位 순위를 바꾸어 놓는다. 지난 고도성장기 동안에 한국의 요소부존에도 이같은 변화가 틀림없이 있었을 것이고, 이는 한국제조업들의 海外市場 占有率이 앞 章에서 살펴본 것과 같은 변화를 일으킨 데에 중요한 영향을 주었을 것이다. 이 章은 식 (11)을 점유율 결정의 기본모형으로 삼고, 상품의 比較優位가 要素集約度의 특성에 따라 어떻게 변해 왔는가를 實證分析을 통해 살펴보려고 한다.

이 章의 實證分析은 Balassa(1979)의 소위 stages approach라는 접근방법을 本稿의 목적에 맞추어 바꾸어 사용하였다. 그는 첫 단계에서 각 공산품의 比較優位를 반영하는 변수 $s$를 從屬變數로 삼고 해당 공산품의 資本集約度 $k$를 獨立變數로 삼는 식 (15)와 같은

cross section 回歸方程式을 여러 나라에 관하여 추정하였다(이하 回歸方程式에서는 교란항 생략)[6].

$$s_{ij}=a_{0j}+a_{1j}\ k_i, \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (15)$$

여기에서, $k$는 人的 및 物的資本을 포괄하는 資本集約度로 쓰였고, 하첨자 $i$는 $N$개의 공산품 가운데 하나를 표시하는 것이고, $j$는 주어진 국가를 표시한다. 둘째 단계에서는 $a_{1j}$의 추정치를 從屬變數로 삼고 각 나라의 요소부존을 獨立變數로 삼는 回歸方程式을 추정함으로써, 자본의 부존이 풍부한 나라는 자본집약적인 상품에 比較優位가 높다는 가설을 여러 나라의 자료를 사용하여 검증하였다.

本稿에서는, 經濟成長에 따라 점유율의 결정요인들의 영향이 어떻게 바뀌어 왔는가를 살펴보기 위하여, 식 (15)의 延長이라 할 수 있는, 한국 수출의 점유율을 從屬變數로 삼는 回歸式을 여러 해에 관하여 추정하였다. 다만, Balassa는 그의 첫 단계에서 각 나라에 관하여 하나의 회귀식을 따로따로 추정한 데 비해, 본고에서는 1974년부터 1989년까지 16년을 모두 한 回歸式 안에 포함하여 한꺼번에 처리하였다. 그 이유는, 占有率의 산업간 상대적 크기, 즉 比較優位 패턴의 결정만이 본고의 관심이 아니라, 占有率의 크기 자체와 그 크기의 시간 경과에 따른 변화의 결정도 중요한 관심사인데, 그 決定要因들의 효과는 각 연도마다 따로 추정하는 방법으로는 이해하기 어렵기 때문이다.

본고에서 사용한 回歸方程式은 다음의 식 (16)이다.

$$s=b_{0u}+b_{1c}+b_{2e}+b_{3l}+b_{4y}+Kb^K+Hb^H+Jb^J \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (16)$$

여기에서,

$$s'=[s_{11}\cdots s_{N1}\ s_{12}\cdots s_{N2}\ \cdots\ s_{1T}\cdots s_{NT}]\quad (TN\text{x}1)$$

$$u'=[1\cdots1\ 1\cdots1\ \cdots\ 1\cdots1]\quad (TN\text{x}1)$$

$$c'=[c_{11}\cdots c_{N1}\ c_{12}\cdots c_{N2}\ \cdots\ c_{1T}\cdots c_{NT}]\quad (TN\text{x}1)$$

$$e'=[e_1\cdots e_1\ e_2\cdots e_2\ \cdots\ e_T\cdots e_T]\quad (TN\text{x}1)$$

$$l'=[l_{11}\cdots l_{N1}\ l_{12}\cdots l_{N2}\ \cdots\ l_{1T}\cdots l_{NT}]\quad (TN\text{x}1)$$

$$y'=[y_1\cdots y_1\ y_2\cdots y_2\ \cdots\ y_T\cdots y_T]\quad (TN\text{x}1)$$

$$K=I\otimes k\quad (TN\text{x}T)$$

$$k'=[k_1\cdots k_N]\quad (N\text{x}1)$$

$$b^{K\prime}=[b_1^K b_2^K\cdots b_T^K]\quad (T\text{x}1)$$

$$H=I\otimes h\quad (TN\text{x}T)$$

$$h'=[h_1\cdots h_N]\quad (N\text{x}1)$$

$$b^{H\prime}=[b_1^H\ b_2^H\ \cdots\ b_T^H]\quad (T\text{x}1)$$

$$J=\begin{bmatrix} j_{e1}\cdots 0 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ j_{e1} & 0\ \cdots & 0 \\ 0 & j_{e2}\ \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & j_{e2}\ \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0\ \cdots & j_{eT} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0\ \cdots & j_{eT} \end{bmatrix}\quad (TN\text{x}T)$$

$$b^{J\prime}=[b_1^J\ b_2^J\ \cdots\ b_T^J]\quad (T\text{x}1)$$

이고, $I$는 차원이 $T\times T$인 恒等行列이며,

6) Balassa(1979)는 顯示比較優位를 종속변수로, 資本集約度를 독립변수로 삼았고 둘 다 自然對數를 취하였다.

다른 벡터나 행렬의 차원은 괄호 안에 표시하였다.

$c_{it}$는 $t$년도의 $i$산업의 生產能力을 나타내는 變數이다. 주어진 가격에서 어느 산업의 수출이 얼마일 것인가는 그 산업의 생산능력에 달려 있을 것이고, 다른 여건이 모두 동일할 때, 생산능력이 크면 당연히 수출도 클 것이다. 이 때문에 比較優位를 결정하는 要素集約度에 추가하여 생산능력을 獨立變數의 하나로 포함시켰다. 이 변수는 (+)의 영향을 미칠 것으로 예상된다.

$e_t$는 원貨의 對美달러實質換率이며, 占有率에 (+)의 영향을 줄 것으로 예상된다.

$l_{it}$는 1970년대의 重化學工業政策이 경공업들에 미친 영향을 반영하는 指數이다. 그 정책은 기본적으로 중화학공업에 대한 특혜였고 이는 곧 경공업에 대한 차별대우를 의미하는 것이었다. 그 결과, 兪正鎬(1991)에서 논의되어 있는 바와 같이, 輕工業의 수출실적이 크게 떨어졌을 개연성이 매우 높다. 그런데 정책 특혜를 받은 重化學工業들은 輕工業들보다 자본집약도가 높은 경향이 있기 때문에, 重化學工業政策의 효과를 설명할 변수가 回歸分析에 포함되지 않을 경우 specification error로 資本集約度의 계수가 제대로 추정되지 않을 가능성이 높다. 이같은 이유로, 前例가 흔치 않은 일이겠으나, 정책영향의 指數를 輸出入關聯 回歸分析의 독립변수로 포함시켰으며, 指數가 높을수록 점유율은 낮을 것으로 예상된다.

$y_t$는 한국의 1人當 實質 國民生產이고, 개별산업의 생산능력($c_{it}$)에 포착되어 있지 않은, 우리 경제전체의 공급측 능력을 대표하는 變數로 포함시켰다. 이 變數의 영향은 (+)일 것으로 예상된다.

이상에서 설명한 $e_t$와 $y_t$는, 아래에서 설명할 엔貨 換率과 함께, 주어진 연도 $t$에 있어서는 모든 국내산업에 대해 공통적으로 주어진 것임에 비해, $K$와 $H$에 포함되어 있는 要素集約度들은 산업에 따라 다르며 그 영향이 점유율의 산업간 상대적 크기, 즉 비교우위를 결정하는 변수들이라 할 수 있다.

$K$에 포함되어 있는 $k_i$는 $i$산업의 物的資本集約度이고 $H$에 포함되어 있는 $h_i$는 $i$산업의 人的資本集約度인데, 주의를 환기시킬 것은 연도에 따라 $k_i$들이 달라지지 않는다는 사실이다. 시간이 지남에 따라 요소가격이 변하고 要素價格이 변하면 생산의 要素集約度가 변화하게 되므로, 이는 일견 합당하지 않은 것으로 보이나, $k_i$와 $h_i$를 不變으로 놓는 것은 그 하나하나의 절대치가 중요한 것이 아니라 산업들 사이에 要素集約度의 차이를 보여주는 상대적 척도로서 의미를 갖는 것이기 때문이다. 즉, 이 集約度들은 산업 사이의 생산특성의 차이를 나타내는 하나의 指數로서 쓰인 것이다[7].

매해 같은 要素集約度들을 식 (16)에서와 같이 배열한 것은 그 回歸係數들의 부호와 크기가 연도에 따라 다르게 추정될 가능성을 배제하지 않기 위함이다. 실제로 이 크기가 해가 바뀜에 따라 어떻게 변화하는가가 이 實證分析의 큰 관심사이다. 이 係數들의 크기의

7) 이 방법은 要素集約度逆轉이 없을 때 正當化되는데, 이 逆轉의 存在與否에 관해서는 정설이 없는 실정이다. Minhas(1963)는 이 逆轉이 日常的인 것이고 'Leontief 逆說'의 원인이라고 주장하였으나, Leontief(1964)는 그 存在 가능성이 높지 않다고 주장하였다.

비교가 의미가 있으려면 $k_i$와 $h_i$의 크기가 연도에 따라 不變이어야 한다.

$j_{et}$는 $t$년도의 일본 엔貨의 對美달러實質換率인데, 이 變數는 $k_i$나 $h_i$의 경우 같이 그 回歸係數가 연도에 따라 달리 추정될 가능성이 배제되지 않도록 하였는데, 그 이유는 엔貨 換率의 한국수출에 대한 영향이 시간이 지남에 따라 바뀌었을 가능성이 있기 때문이다.

$b_t^K$, $b_t^H$, $b_t^L$ 등은 각각 $t$년도에 있어서의 物的資本集約度, 人的資本集約度, 그리고 엔貨換率의 回歸係數이다.

## 2. 使用資料

아래의 實證分析에 사용될 從屬變數는 이미 II章에서 살펴본, 한국의 수출이 미국 수입 가운데 차지하는 占有率이다. 일본이나 餘他 OECD의 수입 중의 占有率에 대한 실증분석은 아직도 수행되어야 할 과제이다. 〈附表 1〉은 回歸式의 추정에 포함된 산업들의 미국수입 가운데 한국수출이 차지한 占有率이다.

生產能力($c_{it}$)은 통계청의 『韓國統計年鑑』의 製造業生產能力指數를 사용하였다. 이 자료는 섬유(KSIC 321)와 의류(KSIC 322) 두 산업에 대하여 하나의 生產能力指數만을 제시하고 있기 때문에, 그 두 산업에 대해 같은 지수를 사용하였다. 아래에서 다시 언급하는 바와 같이, 피혁제조업(KSIC 324)과 고무제품제조업(KSIC 355)은 묶어서 하나의 관측치로 만들었는데, 이에 대해서는 후자의 生產能力指數를 적용하였다. 석유석탄제품(KSIC 354)의 경우에는 1974~80년 기간에는 지수가 없었으므로, 나머지 제조업들의 지수들을 단순평균하여 代用하였으며, (기계류제외)조립금속(KSIC 381)은 1974~84년 기간에 철강(KSIC 371), 비철금속(KSIC 372), 일반기계(KSIC 382) 등 3개 산업의 生產能力指數의 單純平均을 사용하였다. 기타제조업(KSIC 390)의 경우에도 生產能力指數가 없었으므로, 식료품(KSIC 311, 312), 음료품(KSIC 313), 섬유·의류(KSIC 321, 322), 혁제품(KSIC 323), 목재(KSIC 331, 332), 종이제품(KSIC 341) 등의 指數의 單純平均을 사용하였다. 回歸式의 推定에 포함된 產業別, 年度別 生產能力指數는 〈附表 2〉에 있는 것과 같다.

對美달러實質換率($e$)은 원貨의 달러貨에 대한 名目換率을 미국의 都賣物價指數로 곱하고 그 결과를 國內 都賣物價指數로 나눈 것이다. 比較優位 혹은 比較生產費가 상품들 사이의 相對價格에 관한 것이므로, 상대가격체계가 물가에 관해 제공하지 못하는 정보를 제공한다는 뜻이 있다.

重化學工業政策이 輕工業의 輸出實績에 미친 영향을 설명하는 변수 $l_{it}$는 다음과 같이 만들어진 지수이다. 重化學工業政策은 1973년에 공식적으로 시작하여 1979년의 「綜合安定化施策」의 발표로 끝을 내었다고 볼 수 있는데, 그 정책 아래 취해진 租稅·金融·貿易政策上의 誘因들이 1979년에 일시에 없어진 것은 아니고 대체로 1980년대초까지 지속되었다. 또 이 유인들이 없어짐과 함께 경제에 대한 영향이 동시에 없어지는 것은 아니다.

문제는 어떻게 그 정책의 영향의 强度를 포착하느냐인데, 이를 위해 1973년부터 1981년 사이에 매년 같은 정도의 유인들이 주어졌으며 어느 해에 취해진 유인들은 7년동안 같은 강도의 영향을 경제에 미친다는 매우 단순화

된 가정을 하였다[8]. 이 가정 아래, 1973년의 유인들은 1이라는 영향을 1973년부터 1979년까지 미치고, 1974년의 유인들은 1의 영향을 1974년부터 1980년까지 미친다. 따라서, 重化學工業政策 영향의 강도를 표시하는 지수는 1974년에는 2, 1975년에는 3,… 등등이 되고, 7년째 되는 1979에 7이라는 최고치에 달하고 이것이 지속되다가 유인책이 없어진 1982년에는 6, 다음 해에는 5,… 등으로 매년 감소하게 된다.

獨立變數로 쓰인 $l_{it}$는 주어진 해에 경공업의 경우에만 이 지수의 값을 취하고 重化學工業의 경우에는 零의 값을 가지도록 하였다. 예컨대, 1974년의 $l_{it}$는 輕工業의 경우에는 2이고, 重化學工業은 零이고, 1975년에는 輕工業들은 3이고 重化學工業들은 零이다.

1人當 國民總生産($y$)은 1980년 不變價格으로 표시된 것이며 한국은행의 『經濟統計年報』의 각호에서 얻은 자료를 정리한 것이다.

일본 엔貨의 對美달러實質換率($j_e$)은 엔貨의 對美달러名目換率을 美國의 都賣物價指數로 곱하고 그 결과를 日本의 都賣物價指數로 다시 나눈 것이고, 이에 필요한 자료는 IMF의 *International Financial Statistics*에서 얻었다. 이 변수는 원貨의 對美달러實質換率($e$)과 1人當 國民總生産($y$)과 마찬가지로 각 연도에 하나의 값만을 취하는데, 이 속성 때문에 모든 연도의 $j_e$를 포함시키면 완전한 多重共線性(multicollinearity)을 야기하므로, 3개연도를 제외할 수밖에 없었다.

이상의 $e, y, j_e$ 및 重化學工業政策의 影響指數는 연도에 따라 주어지는 변수들인데, 이들은 〈附表 3〉에 수록되어 있다.

物的資本集約度($k_i$)는 각 산업의 생산에 투입된 자본/노동의 비율인데, 物的資本스톡은 Pyo(1988)의 1980년 不變價格 粗資本스톡推定値를 사용하였고 노동투입량은 경제기획원 조사통계국(현 통계청)의 『광공업통계조사보고서』의 산업별 종업원수를 사용하였다[9]. 산업별로 각 연도마다 자본/노동 비율을 먼저 구하고, 이 비율의 1975년부터 1985년 사이의 단순평균을 사용하였다. 이 物的資本集約度가 산업의 生産特性을 나타내는 하나의 指數이고 年度에 따라 不變임은 이미 위에서 설명한 바인데, 어느 특정 年度의 자본/노동 비율을 쓰지 않고 평균을 쓴 것은 선택된 年度의 특수한 사정으로 그 비율이 非日常的인 것일 가능성을 줄이기 위한 것이다.

人的資本集約度($h_i$)는 산업간 임금의 차이에서 도출되었는데, 그것은 어느 주어진 산업에 있어서의 임금이 그 산업의 자본/노동 비율과 그 산업의 근로자들에게 축적되어 있는 人的資本을 반영하고 있다는 견해에서 출발하여 다음과 같이 도출하였다.

$$h_i = ln\ w_i - \hat{\beta}\, ln\ k_i \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (17)$$

여기서 $w_i$는 임금이고, $\hat{\beta}$는 $ln\ w_i$를 $ln\ k_i$에 회귀하여 추정한 回歸係數이다. 따라서, $h_i$는 같은 回歸方程式에서 얻은 殘差들이다.

한 사람이 받는 賃金은 그의 노동에 대한

8) 정책영향의 지속연수의 선정은 자의적인 결정이었는데, 5년으로 하거나 10년으로 하거나 추정은 항상 1% 수준에서 유의하였고 다만 지속연수가 길어지면 추정치의 크기가 작아지는 경향을 보였다.

9) Pyo(1988)는 몇 경우에 두 개의 KSIC 3단위 산업들을 하나로 묶어 자본스톡을 推定하였으므로, 이를 그 구성산업들의 자본스톡으로 분리하여 사용하였는데, 이때에 사용한 분리방법에 관하여는 兪正鎬(1991)의 〈附錄 1〉 참조.

보수와 체화되어 있는 人的資本에 대한 보수의 합이다. 만약, 勞動市場이 완전하다면 산업간 임금의 차이는 物的資本集約度와는 관계없이 人的資本集約度의 差異만을 반영할 것이라고 일단 생각할 수 있으나, 그렇다고 하더라도 생산에 있어서 物的資本과 人的資本이 상호 보완적이라면 산업들의 임금수준과 物的資本集約度는 正의 상관관계를 가질 것이다. 따라서, 노동시장이 완전하지 않은 이유 때문에 혹은 물적 및 인적자본 사이의 생산에 있어서의 보완성 때문에 賃金과 物的資本集約度 사이에 상관관계가 있다면, 賃金으로부터 人的資本集約度의 척도를 도출하기 위해서는 賃金 가운데 物的資本集約度를 반영하는 부분을 제거해야 할 것이다. 그 나머지의 산업 사이의 차이는 인적자본의 차이를 반영하는 것으로 볼 수 있을 것이다.

이와 같은 이유로 식 (17)에서 얻은 殘差를 人的資本集約度의 척도로 사용하였는데, 여기에서 사용된 物的資本集約度는 앞에서 설명한 것이다. 임금은 노동부의 『노동통계연감』이 보고하는 1975년부터 1985년 사이의 산업별 월평균임금을 消費者物價指數를 사용하여 1980년 불변가격으로 환산한 다음 단순평균을 구한 것이다.

物的資本集約度($k$)와 人的資本集約度($h$) 및 이의 도출에 사용된 賃金 그리고 重化學工業政策의 특혜에서 제외되었던 輕工業들의 표시 등은 산업에 따라 주어지는 變數들인데, 이들은 <附表 4>에 수록되어 있다.

推定에 사용된 從屬 및 獨立變數들은 중화학공업의 경공업경쟁력에 미친 영향의 지수($l_{it}$)를 제외하고는 모두 自然對數를 취한 후 사용하였다.

推定結果를 보고하기 전에 밝혀 둘 것은 KSIC 3단위 제조업 30개를 모두 回歸分析에 포함할 수는 없었다는 사실이다. 제일 큰 이유는 자본스톡의 추정치를 얻을 수 없다는 데 있었다. 이미 언급한 바와 같이 자본스톡은 Pyo(1988)의 추정치에 의존하였는데, 음료품제조업(KSIC 311과 312)의 자본스톡이 함께 묶여 추정되어 있었기 때문에 두 산업을 하나의 산업으로 취급할 수밖에 없었으며, KSIC 361(유리), 362(자기), 369(기타비철금속제품)도 같은 이유로 KSIC 36(비철금속제품)이라는 하나의 산업으로 취급하였다. KSIC 356(기타플라스틱제품)과 KSIC 385(정밀기계)는 자본스톡의 자료가 없기 때문에 포함시킬 수 없었다.

比較優位의 결정이 다른 제조업과 매우 다른 것으로 판단되기 때문에 포함시키지 않은 산업으로 KSIC 331(목재)과 KSIC 372(비철금속)가 있다. 이들은 제조업에 속해 있기는 하지만 자연자원을 1차가공하는 것이기 때문에 그 산업에 있어서의 比較優位가 관련 자연자원의 부존 정도에 의해 크게 좌우된다. KSIC 371(철강)도 포함시키지 않았는데, 이것도 자연자원의 1차가공 산업이나, 그 이유 때문이 아니라, 그 산업의 수출이 1980년대 중반 이후 일본에는 급격히 증대하나 미국과 여타 OECD에는 감소하는 등, 比較優位 決定要因 이외의 요인에 의해 매우 심하게 영향받는 것으로 보이기 때문이었다. 이 산업을 포함시킬 경우에 추정된 回歸方程式은 그 有意度가 매우 낮고 경제학적인 해석이 어려운 결과였음을 밝혀 둔다.

담배제조업(KSIC 314)는 연구대상기간 동안 정부의 전매사업이었으므로 다른 제조업과

같이 취급하는 것이 무리라고 판단하여 제외하였다. 인쇄업(KSIC 342)도 제외하였는데, 그 이유는 그 제품의 국제무역이 그 생산특성이 결정하는 比較優位보다는 文化的인 要因에 의해 좌우된다고 판단했기 때문이다. 마지막으로 KSIC 324(피혁제품)과 KSIC 355(고무제품)은 묶어서 하나의 산업으로 처리하였는데, 그 이유는 이 두 산업의 가장 중요한 수출상품인 신발(표준국제상품분류 85)의 輸出統計가 그 재료에 따라 구분되어 포착되어 있지 않았기 때문이다. 이러한 여러가지 이유 때문에, 추정에 포함된 KSIC 3단위 제조업은 20개이고, 그 중 4개의 제조업은 묶어서 2개로 취급되어, 매년 18개의 산업에 대한 觀測値가 있었다.

### 3. 推定結果

推定結果는 〈表 9〉에 보고되어 있다.

生産能力指數($c$)의 점유율에 대한 효과는 예상과 같이 (+)의 부호를 가지고 有意度도 1% 수준으로 높이 추정되었다. 因果의 방향에 대하여서는 단정하기 어려우나, 산업의 비교우위, 해외시장에서의 점유율, 생산능력 사이의 長期的인 相關關係를 반영하고 있는 것으로 봄이 옳을 것이다.

對美實質換率($e$)의 영향도 예상한 바와 같이 (+)의 부호를 가진 것으로 나타났으나, 그 有意度는 다른 獨立變數와는 달리 매우 낮은 수준에 머무르는 것이었다.

1970년대의 重化學工業政策이 輕工業의 輸出競爭力에 미친 영향을 대표하는 指數($l$)의 回歸係數도 예상과 같이 (-)의 부호를 가지고 0.5% 수준의 매우 높은 有意度를 가지고 있는 것으로 추정되었다. 추정치 -0.35는, 이 지수가 다른 獨立變數와는 달리 自然對數를 취한 것이 아니므로, 지수가 한 단위 증가함에 따라 점유율이 그 전에 비해 1/3 가량 축소하게 된다는 뜻이다. 이는 막대한 영향이고 너무 크다는 느낌이 있으나, 重化學工業政策이 輕工業들의 수출경쟁력에 큰 타격을 주었음에는 틀림이 없다는 것을 보여준다.

한국의 1人當 實質GNP는 예상과 같이 (+)의 영향을 미치고 있고 그 有意度도 높게 추정되었다.

物的資本集約度 $k$의 계수는 어느 연도든지 (-)의 부호를 가지고 모두 통계적 유의도가 매우 높게 추정되었다. 從屬變數도 獨立變數도 自然對數이므로, 이 계수는 일종의 탄력성이라고 할 수 있다. 예컨대, 1974년의 경우 $k$의 계수는 -1.71로 추정되었는데, 이 추정결과는, 그 해에 $A$라는 산업이 $B$라는 산업과 비교할 때 다른 조건은 동일하고 物的資本集約度가 $B$보다 1% 높으면(낮으면), $A$의 미국수입 중 점유율은 $B$의 점유율에 비해 1.71% 작다(크다)는 것을 의미한다.

이같은 결과는, 價格定義에 의한 賦存資源을 고려하면, 바꾸어 말해, 한국의 賃金이 미국보다 매우 낮고 金利(이를 임대료의 proxy로 본다면)는 높다는 사실을 고려하면, 예상한 바와 같은 것이다. 앞 節에서 논의한 식(14)에 의하면, 한국산업의 比較生産費는 物的資本集約度가 높을(낮을)수록 크고(작고), 비교생산비가 낮은 산업의 미국 수입 중 점유율은 더 클 것이기 때문이다. 매우 흥미있는 것은, 그 係數의 絶對値가 1970년대에는 변동이 심하고 뚜렷한 추세를 보이지 않다가 1980년대에는 매우 뚜렷한 감소세를 보이고 있다

〈表 9〉 推定結果

1. 모든 年度에 적용되는 獨立變數들 係數

| | |
|---|---|
| 常　　數 | -264.60　(-1.21) |
| 生產能力指數($c$) | 0.92***( 2.93) |
| 원貨의 對美달러 實質換率($e$) | 19.51　( 0.75) |
| 重化學工業政策의 輕工業에 대한 영향력 指數($l$) | -0.35***(-9.09) |
| 1人當 國民總生產($y$) | 21.01** ( 2.05) |

2. 表示된 年度에만 적용되는 獨立變數들 係數

| | 物的資本集約度($k$) | 人的資本集約度($h$) | 엔貨의 實質對美換率($j_e$) |
|---|---|---|---|
| 1974 | -1.71***(-6.18) | -6.48***(-3.68) | n.a. |
| 1975 | -2.37***(-5.87) | -7.52***(-4.23) | n.a. |
| 1976 | -2.66***(-6.56) | -7.97***(-4.49) | n.a. |
| 1977 | -2.08***(-7.43) | -7.22***(-4.08) | -0.40　(-1.24) |
| 1978 | -2.08***(-7.36) | -8.16***(-4.61) | -0.60　(-1.29) |
| 1979 | -3.42***(-12.08) | -9.54***(-5.38) | -0.08　(-0.12) |
| 1980 | -2.67***(-6.57) | -9.43***(-5.30) | -0.34　(-0.65) |
| 1981 | -1.97***(-6.95) | -8.96***(-5.06) | -0.88*　(-1.65) |
| 1982 | -1.59***(-5.63) | -8.49***(-4.80) | -1.34**　(-2.27) |
| 1983 | -2.03***(-7.27) | -8.46***(-4.88) | -1.80**　(-1.95) |
| 1984 | -1.82***(-6.55) | -8.70***(-4.93) | -2.41**　(-1.93) |
| 1985 | -1.20***(-4.33) | -7.59***(-4.39) | -3.06**　(-1.96) |
| 1986 | -1.11***(-4.00) | -6.02***(-3.48) | -3.71**　(-2.02) |
| 1987 | -1.07***(-3.89) | -5.45***(-3.15) | -4.06**　(-2.16) |
| 1988 | -1.19***(-4.31) | -4.90***(-2.83) | -4.12***(-2.38) |
| 1989 | -1.06***(-3.82) | -5.72***(-3.30) | -4.15***(-2.50) |

$\bar{R}^2=0.74$
$d.f.=225$
註 : 1) ( ) 안의 숫자는 $t$값임.
2) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서의 統計的 有意度를 표시함.

는 점이다. 구체적으로, 1980년에는 絶對値가 2.67이었던 것이 점차 작아져 1989년에는 1보다 조금 큰 정도가 되었다. 이것은, 한국 제조업의 비교우위 결정에 있어서 낮은(높은) 物的資本集約度가 주는 유리(불리)함의 정도가 점차 떨어지고 있는 것을 보여주는 것이라고 해석할 수 있다.

人的資本集約度($h$)의 계수도 연구대상기간 동안에 항상 (-)의 부호를 갖고 있으며 모두 1% 수준에서 유의한 것으로 추정되었다. 예컨대, 1974년에는 -6.48인데, 이 추정결과에 의하면, 다른 조건이 동일한 두 산업 사이에 人的資本集約度가 1% 차이난다면, 이 차이는 그 중 집약도가 높은(낮은) 산업의 미국수입 중 점유율이 다른 산업의 점유율에 비해 6.48% 작게(크게) 하는 효과를 갖는다.

이같은 추정결과는, 한국의 人的資本이 미국에 비해 상대적으로 빈곤한 것이 사실이라면, 예상과 같은 것이다. 매우 흥미있는 것은, 物的資本集約度의 推定係數와 같이, 시간이 지남에 따라 추정치의 절대치가 하락한다는 점이다. 이 경우에도, 한국 제조업의 비교우위 결정에 있어서 낮은(높은) 人的資本集約度가 주는 유리(불리)함의 정도가 점차 떨어지고 있다는 뜻이라고 해석할 수 있다.

物的 및 人的資本集約度가 비교생산비를 통하여 수출의 경쟁력에 미치는, 이와 같은 추정결과는 한국의 경제성장을 고려할 때 놀라운 일이 아니다. 경제성장이란 기본적으로 人口增加보다 物的 및 人的資本 蓄積의 속도가 빠를 때 이루어지는 것이며, 한국의 개인당 소득이 매우 빨리 증가하였음에 비추어, 1970년대 중반 이후 勞動에 대한 보수가 賃貸料의 증가보다 더 빨랐음은 의문의 여지가 없는 일이며, 人的資本에 대한 보수의 변화가 어떠하였는가는 불분명하나 그 증가가 노동에 대한 보수의 증가보다는 느린 속도였을 개연성이 높다.

두가지 資本集約度의 係數의 추정치를 비교해 보면, 그 절대치가 하락하는 공통점이 있는 반면, 人的資本集約度의 계수가 더 큰 절대치를 가지고 있다. 바꾸어 말해, 人的資本集約度가 다른 산업보다 높다는 생산 특성이 점유율을 감소시키는 효과가 物的資本集約度의 점유율 감소효과보다 더 큰 것이다. 이로부터 부존자원의 상대적 풍요도에 대해 추론해 본다면, 한국은 物的資本보다 人的資本에서 더 빈곤하다. 이를 확인할 수 있는 독립적인 증거는 없는 형편이나, 한국의 경제성장이 선진국에 비해 그 속도가 매우 빠른 것이었다는 점 그리고 기술진보와 기타 人的資本의 축적이 物的資本의 축적보다 더 어렵고 긴 세월이 요구되는 일이라는 점을 고려할 때, 이 또한 그리 놀라운 결과는 아니라고 하겠다.

엔貨의 對美實質換率($J_e$)의 계수 역시 시간이 지남에 따라 계수의 크기가 바뀌는 것으로 추정되었다. 즉, 엔貨의 1% 平價切下는 한국의 미국 수입 중 점유율의 크기를 1970년대 후반에는 약 0.4% 축소시키고 1980년대말에는 4% 정도 축소시키는 영향을 미쳤던 것으로 나타났다. 이 推定値의 有意度는 1970년대 후반의 경우에는 낮았고, 시간이 지남에 따라 점점 더 커지는 경향을 보였다. 추정된 계수의 크기와 有意度가 보이는 이같은 경향은 엔貨의 한국수출에 대한 영향이 1970년대 전반 혹은 그 이전에는 (+)였을 가능성을 강하게 제시한다.

엔貨의 平價切下는, 양국의 수출상품 사이에 경쟁관계가 심하지 않고 일본산의 중간투입재가 한국 수출상품 원가의 등락에 미치는 영향이 크다면, 한국 수출을 증대시키는 효과를 가질 수 있다. 이때에는 엔貨의 平價切下가 日本產 中間投入財의 달러 가격의 하락을 의미하고, 한국 수출가격은 그로 인해 하락할 수 있기 때문이다. 반면에, 日本產의 中間投入財가 한국 수출원가에 미치는 영향이 크지 않거나, 크더라도 양국 상품 사이에 경쟁관계가 심화되면, 엔貨의 平價切下는 한국 수출을 감소시키는 효과를 가지게 될 것이다. 이와 같은 競爭關係의 변화가 양국의 수출상품 사이에 실제로 일어났는가는 독립적인 증거에 의해 확인될 필요가 있겠으나, 推定結果는 그 가능성을 示唆하는 것이라고 볼 수 있다.

## IV. 要約 및 結論

本稿에서는 한국의 對美, 對日, 對餘他 OECD 회원국들에 대한 공산품수출의 증가를 각 교역상대국(혹은 지역)의 수입규모의 증가에 기인하는 것과 한국의 점유율의 증가에 기인하는 것으로 분해하고, 한국의 對美輸出資料를 사용한 回歸方程式의 추정을 통하여 占有率의 決定要因들과 시간의 경과에 따른 그 영향의 변화를 살펴보았다.

輸出增加의 分解結果에 따르면, 한국의 對OECD輸出의 平均 年增加率은 1974~78년 기간에 經常價格 基準으로 28%이던 것이 1978~83년 기간에는 11%로 대폭 하락하고, 1983~89년 기간에는 약 21%로 회복하였다. 둘째 기간에 이같이 수출증가가 鈍化한 것은 1970년대말과 1980년대초에 세계경기가 침체해 있었던 것도 중요한 이유였으나, 가장 중요했던 것은 市場占有率의 平均 年增加率이 그 前期의 12% 수준에서 3% 수준으로 급격히 하락하였던 것이다. 產業群別로 살펴보면 輕工業群에서 이 현상이 가장 두드러졌으며, 이것은 交易相對國別로 정도의 차이는 있으나 공통적인 것이었다. 對日輸出의 경우에는 輕工業群에서 점유율 자체가 하락하였었다.

輸出增加率이 1983~89년 기간에는 1974~78년 기간의 상승세를 어느 정도 회복하였으나 그 基底에는 다양한 흐름이 있었다. 우선, 市場占有率의 증가율은 그 前期에 하락했던 수준에 그대로 머물러 있었고, 수출증가의 상승세 회복은 대부분이 OECD의 수입규모의 증가에 기인한 것이었다. 交易相對國別로 보면, 對美輸出은 重工業群에서 미국수입규모가 크게 증가한 것이 중요하였고, 일본과 유럽지역에 대한 수출증가에는 이 지역의 수입규모가 경공업제품군에서 크게 증가하였고 또 한국의 점유율도 같은 상품군에서 어느 정도의 상승을 보였다는 것이 중요하였다.

점유율 결정의 回歸式 推定에 따르면, 산업별 미국 수입 중 한국수출의 점유율의 결정에 있어서, Heckscher-Ohlin流의 要素集約度理論이 주장하는 바와 같이, 物的 및 人的資本集約度의 영향이 유의한 것으로 나타났다. 흥미로운 결과는, 두 資本集約度의 경우에 공통으로, 集約度가 높은 산업일수록 수출의 점유율은 작았으나, 集約度가 불리하게 작용하는 정도가 시간의 경과에 따라 점차 줄어들고 있는 것으로 나타났다는 것이다. 이 推定結果는, 한국경제에 勞動의 賦存이 상대적으로 풍요하나, 경제의 성장과 함께 物的 및 人的資本의 蓄積이 勞動의 增加보다 빠르게 이루어져 왔음을 반영하는 것으로 볼 수 있을 것이다. 또한, 人的資本集約度가 점유율 결정에 불리한 정도가 物的資本集約度의 경우보다 훨씬 크게 추정되었는데, 이는 우리 경제의 資本不足이 物的資本보다는 人的資本에서 더 심한 것을 보여주는 것이라 하겠다.

엔貨가 한국 수출의 占有率에 대해 미치는 영향도 시간의 경과에 따라 바뀌는 것으로 추정되었다. 엔貨의 1% 平價切下는 한국의 미국 수입 중 占有率의 크기를 1970년대 후반에는 약 0.4% 축소시키고 1980년대말에는 4% 정도 축소시키는 영향을 미쳤던 것으로 나타났다. 이것은 한국과 일본 두 나라 수출 사이의 경쟁관계가 점점 더 심화되고 있음을 반영

하는 것으로 볼 수 있을 것이다.

1970년대의 重化學工業政策은 그것을 논하지 않고는 우리의 經濟史를 올바로 이해할 수 없으리만큼 중요한 사건이었고 大規模의 政策實驗이었다 하겠는데, 그 정책의 한국 경공업 수출에 대한 영향이 매우 부정적이었던 것으로 추정되었다. 미국 수입 중 한국 수출의 점유율이 그 정책으로 인해 실제로 축소된 정도를 III章의 추정이 얼마나 정확하게 포착하고 있는가는 논란의 여지가 많겠으나, 추정의 統計的 有意度는 매우 높은 것이었다. 이와 관련하여, 한국 輕工業의 OECD 수입 중 占有率이 1970년대말에 떨어지고 있음에 비해 臺灣의 경우에는 상승하였으며 두 나라 사이의 占有率의 乖離가 그후 점점 확대되다가 1980년대 후반에야 좁혀지기 시작했다는 것은 이미 兪正鎬(1991)에 보고되어 있는 바인데, 이는 本稿의 重化學工業政策의 영향에 대한 추정결과를 확인해 주는 독립적인 증거로 볼 수 있다.

이상의 輸出增加의 分解와 回歸式 推定結果를 종합해 볼 때, 1970년대 후반 이후 한국의 수출이 겪었던 占有率의 격변은 1970년대의 重化學工業政策이 輕工業의 輸出競爭力에 미친 부정적 영향과 1980년대 후반 주요 국제통화 사이의 대규모 환율조정에 그 대부분의 이유가 있었던 것이라 하겠다.

특히, 1980년대 후반 이후의 輸出增加率 上昇은 그 거의 대부분이 대외적인 여건의 好轉에 기인하는 것이었다. 미국수입의 증가는 주지하는 바와 같이 「레이건」(Reagan) 행정부의 경제정책이 그 원인이었고, 일본과 유럽지역의 수입규모 증가와 한국 점유율의 증가는 두 지역 통화들의 平價切上과 이에 비한 원貨의 平價切下에 그 중요한 이유가 있었기 때문이다. 호전된 여건이 더욱 호전되고, 호전에 호전이 지속적으로 거듭될 수 없는 일이기 때문에—사후적인 지혜에 불과하지만—대내적인 경제여건에 아무 변화가 없었다 하더라도 1980년 후반에 있었던 輸出增加率의 상승은 보다 일상적인 수준으로 하향조정될 수밖에 없는 일이었다.

무엇이 보다 일상적인 輸出增加率 수준이냐에 대하여 구체적인 답변을 제공하는 것은 本稿에서 할 수 있는 일이 아니다. 輸出增加率은 II章의 논의에서 보았듯이 市場規模效果와 競爭力效果 그리고 輸出構造效果의 합과 같은데, 市場規模效果는 외생적으로 주어지는 것으로 보아 논외로 한다면, 競爭力效果, 즉 占有率의 증가율의 일상적인 수준이 무엇인가 하는 것에 관하여 지난 15년동안의 실적이 시사하는 것은 그리 밝은 전망이 아니다. 占有率의 증가율은 1970년대 중반에는 10% 수준이었으나, 그후에는 계속하여 3% 수준에 머무르고 있다. 또한, 本稿의 第1章에서 언급한 바와 같이, 장기적으로는 占有率이 항상 일정한 率로 증가할 수 없고 시간이 경과할수록 둔화하는 것이 불가피한 것이다.

輸出增加率에 영향을 줄 수 있는 또 하나의 요인은 輸出構造效果인데, 만약 輸出商品의 구성이 세계수입의 증가가 빠른 상품에 집중되어 있으면 이로 인해 輸出增加率은 높아질 수 있는 것이다. 이 輸出構造效果는 단기에서는 해외여건에 의해 결정되나 장기에 있어서는 일부 對內與件에 의해 결정된다. 한 나라의 수출구조가 장기에 있어서는 그 나라 산업의 비교우위 패턴에 의해 결정될 것이기 때문이다. 이같은 관점에서 보면 수출의 장기전망

은 결코 어둡다고 할 것은 아니다. 한국수출의 占有率이 꾸준히 증대하는 산업부문은 일반기계, 전기기계, 운수장비 등 넓은 뜻의 기계류인데, 기계류는 세계수입이 가장 빨리 증가하는 상품군의 하나이며 그 시장규모가 크고 그 중 한국의 점유율은 낮다. 그러나 本稿에서 추정해 본 1970년대의 重化學工業政策의 효과를 고려하건대, 輸出構造의 '高度化'를 위한 정부의 대규모 시장개입은 현명하지 못한 일일 것이다. 현재 진행중인 輸出構造의 高度化는, 정부의 시장기능에 대한 간섭의 결과가 아니라, 물적 및 인적자본 축적의 결과로 봄이 옳을 것이고, 따라서 人的·物的資本의 축적이 원활히 진행되도록 보조하는 정책이 무엇보다 요구되는 정책이라고 하겠다.

## ▷ 參 考 文 獻 ◁


兪正鎬, 「1970年代 重化學工業政策이 資本效率性과 輸出競爭力에 미친 影響」, 『韓國開發硏究』, 第13卷 第1號, 1991.

左承喜, 「韓國의 아시아 新興工業國 및 日本과의 對美輸出競爭: 換率效果를 中心으로」, 『韓國開發硏究』, 第12卷 第2號, 1990.

Baldwin, Robert E., "Determinants of Commodity Structure of U.S. Trade," *American Economic Review,* Vol. 61, March 1971.

_____, "Determinants of Trade and Foreign Investment: Further Evidence," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 61, February 1979.

Goldstein, Morris and Mohsin S. Kahn, "Income and Price Effects in Foreign Trade," in Jones and Kenen (eds.), *Handbook of International Economics*, Vol. II, Amsterdam: North-Holland, 1985, pp. 1041~1105.

Harkness. Jon, "Factor Abundance and Comparative Advantage," *American Economic Review,* Vol. 68, December 1978.

Leontief, W. W., "An International Comparison of Factor Costs and Factor Use: A Review Article," *American Economic Review,* Vol. 54, June 1964.

Minhas, B. S., *International Comparison of Factor Costs and Factor Use*, Amsterdam: North-Holland, 1963.

Pyo, Hak-Kil, "Estimates of Capital Stock and Capital/Output Coefficients by Industries for the Republic of Korea (1953~1986)," KDI Working Paper No. 8810, 1988.

Richardson, J. David, "Constant Market Shares Analysis of Export Growth," *Journal of International Economics*, 1971a, pp.227~239.

_____, "Some Sensitivity Tests for a 'Constant Market Shares' Analysis of Export Growth," *The Review of Economics and Statistics,* 1971b, pp. 300~304.

〈附表 1〉 韓國輸出의 美國 輸入 중 占有率, $s_{it}$(%)

| | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 식 료 품 | 0.15 | 0.30 | 0.42 | 0.47 | 0.92 | 0.69 | 0.53 | 0.49 | 0.62 | 0.57 | 0.56 | 0.61 | 0.81 | 1.09 | 1.17 | 0.92 |
| 음 료 품 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 0.05 | 0.07 | 0.10 | 0.14 | 0.11 |
| 섬 유 | 1.88 | 2.23 | 2.74 | 2.35 | 2.67 | 2.79 | 4.59 | 5.40 | 6.40 | 7.37 | 6.66 | 6.49 | 6.80 | 6.88 | 7.28 | 7.22 |
| 의 류 | 12.36 | 15.17 | 18.35 | 16.86 | 17.32 | 16.58 | 16.26 | 17.40 | 17.26 | 17.14 | 16.76 | 15.32 | 14.64 | 14.82 | 14.71 | 14.51 |
| 혁 제 품 | 7.90 | 12.86 | 13.87 | 15.15 | 15.49 | 13.29 | 12.45 | 12.05 | 14.23 | 16.27 | 15.49 | 15.12 | 16.33 | 17.08 | 8.16 | 15.74 |
| 신 발 | 6.74 | 7.25 | 11.66 | 13.16 | 12.15 | 10.25 | 13.53 | 14.36 | 17.25 | 17.43 | 15.26 | 15.95 | 18.22 | 18.90 | 21.98 | 19.10 |
| 목 제 가 구 | 1.18 | 1.10 | 1.84 | 2.43 | 2.31 | 1.73 | 1.07 | 1.10 | 1.41 | 1.58 | 1.15 | 1.05 | 1.36 | 1.73 | 1.80 | 1.18 |
| 종 이 제 품 | 0.13 | 0.12 | 0.20 | 0.26 | 0.28 | 0.28 | 0.29 | 0.33 | 0.28 | 0.40 | 0.35 | 0.32 | 0.39 | 0.53 | 0.58 | 0.50 |
| 산업용화학제품 | 0.34 | 0.22 | 0.23 | 0.38 | 0.52 | 0.40 | 0.37 | 0.46 | 0.59 | 0.61 | 0.65 | 0.74 | 1.09 | 1.16 | 1.20 | 1.25 |
| 기타화학제품 | 0.14 | 0.19 | 0.29 | 0.37 | 0.29 | 0.27 | 0.26 | 0.28 | 0.30 | 0.15 | 0.17 | 0.21 | 0.27 | 0.24 | 0.18 | 0.15 |
| 석유정제업 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.06 | 0.34 | 0.01 | 0.03 | 0.48 | 0.32 | 0.20 | 0.05 | 0.13 |
| 석유·석탄제품 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.09 | 0.00 | 1.21 | 1.75 | 2.10 | 8.86 | 3.98 |
| 비금속광물제품 | 0.64 | 0.71 | 1.12 | 1.71 | 1.75 | 1.92 | 1.50 | 1.92 | 2.25 | 2.29 | 2.41 | 2.88 | 2.52 | 3.05 | 3.29 | 2.76 |
| 조 립 금 속 | 2.28 | 2.78 | 4.31 | 5.61 | 5.37 | 6.37 | 6.31 | 7.78 | 7.58 | 8.08 | 8.35 | 8.46 | 7.52 | 8.07 | 7.44 | 6.49 |
| 일 반 기 계 | 0.49 | 0.40 | 0.53 | 0.47 | 0.44 | 0.49 | 0.51 | 0.71 | 0.91 | 1.14 | 1.23 | 1.44 | 1.92 | 2.48 | 3.27 | 3.61 |
| 전 기 기 계 | 4.71 | 4.22 | 4.72 | 5.68 | 6.06 | 6.30 | 5.00 | 4.91 | 5.51 | 6.77 | 6.75 | 6.25 | 7.03 | 8.18 | 8.07 | 8.54 |
| 운 수 장 비 | 0.08 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.58 | 0.10 | 0.12 | 1.15 | 2.64 | 3.02 | 2.20 |
| 기 타 제 조 업 | 4.44 | 4.34 | 4.88 | 5.91 | 9.63 | 8.40 | 7.64 | 6.98 | 7.42 | 8.05 | 9.11 | 9.29 | 10.47 | 11.43 | 10.29 | 8.97 |

〈附表 2〉 製造業 生產能力指數, $c_{it}$(1985=100)

| | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 식 료 품 | 44.7 | 47.9 | 51.6 | 55.2 | 55.7 | 68.3 | 75.8 | 85.0 | 85.2 | 90.0 | 95.2 | 108.4 | 113.5 | 120.5 | 124.2 |
| 음 료 품 | 24.9 | 35.2 | 35.8 | 39.2 | 43.7 | 52.7 | 67.0 | 77.1 | 81.7 | 83.1 | 87.9 | 104.2 | 112.0 | 123.8 | 140.9 |
| 섬 유 · 의 류 | 47.8 | 51.9 | 64.9 | 70.0 | 76.4 | 85.9 | 100.2 | 99.7 | 101.8 | 101.5 | 101.7 | 101.3 | 103.3 | 103.9 | 98.0 |
| 신 발 | 29.8 | 48.1 | 50.1 | 52.0 | 59.2 | 74.6 | 89.1 | 93.3 | 94.6 | 98.0 | 95.9 | 105.8 | 115.3 | 119.2 | 115.2 |
| 혁 제 품 | 47.9 | 52.4 | 52.4 | 68.9 | 70.3 | 72.0 | 72.8 | 79.1 | 85.5 | 85.2 | 91.9 | 112.6 | 129.3 | 140.9 | 142.7 |
| 목 제 가 구 | 89.0 | 110.6 | 112.7 | 118.9 | 122.8 | 133.3 | 142.9 | 147.4 | 144.5 | 140.2 | 116.6 | 103.9 | 109.3 | 113.8 | 113.3 |
| 종 이 제 품 | 38.5 | 41.7 | 47.5 | 53.4 | 56.9 | 65.1 | 80.6 | 87.2 | 90.0 | 93.9 | 94.0 | 115.7 | 129.1 | 141.5 | 162.6 |
| 산업용화학제품 | 31.3 | 45.6 | 49.6 | 55.2 | 60.1 | 69.6 | 84.1 | 87.5 | 92.7 | 98.2 | 97.9 | 106.3 | 117.5 | 137.0 | 151.5 |
| 기 타 화 학 제 품 | 39.8 | 39.8 | 40.9 | 44.7 | 47.4 | 61.3 | 67.8 | 83.9 | 89.6 | 87.9 | 96.5 | 107.4 | 113.6 | 133.8 | 147.9 |
| 석 유 정 제 업 | 52.3 | 52.3 | 55.4 | 55.7 | 55.7 | 70.0 | 78.1 | 90.8 | 99.7 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.1 | 101.2 | 111.7 |
| 석유 · 석탄제품 | 34.0 | 39.8 | 46.0 | 52.5 | 60.0 | 72.9 | 83.3 | 95.6 | 97.5 | 98.2 | 98.0 | 104.5 | 109.3 | 110.6 | 111.4 |
| 비금속광물제품 | 38.0 | 42.5 | 46.1 | 52.3 | 55.1 | 67.6 | 79.7 | 86.4 | 89.7 | 90.6 | 93.2 | 105.3 | 108.4 | 114.9 | 121.0 |
| 조 립 금 속 | 24.3 | 25.9 | 30.7 | 38.1 | 49.4 | 63.0 | 76.1 | 85.7 | 90.8 | 93.1 | 98.9 | 105.8 | 113.4 | 133.1 | 142.2 |
| 일 반 기 계 | 25.2 | 25.7 | 31.3 | 41.1 | 55.0 | 67.1 | 78.1 | 82.7 | 86.8 | 89.5 | 99.5 | 118.5 | 143.5 | 181.9 | 211.0 |
| 전 기 기 계 | 13.8 | 18.8 | 25.5 | 33.6 | 48.6 | 59.7 | 63.7 | 68.2 | 71.6 | 79.4 | 92.8 | 130.3 | 170.0 | 210.3 | 221.8 |
| 운 수 장 비 | 29.2 | 27.0 | 35.8 | 41.4 | 46.2 | 56.4 | 58.6 | 67.7 | 77.7 | 79.7 | 89.5 | 123.2 | 156.2 | 199.3 | 220.9 |
| 기 타 제 조 업 | 48.8 | 56.6 | 60.8 | 67.6 | 71.0 | 79.5 | 89.9 | 95.9 | 98.1 | 99.0 | 97.9 | 105.6 | 134.7 | 139.9 | 140.7 |

〈附表 3〉 年度에 따라 주어지는 變數

| | 원貨의 對美 實質換率 (원/$, 1980년기준) | 重化學工業政策의 影響의 指數 | 1人當國民總生産 (1,000원, 1980年不變) | 엔貨의 對美 實質換率 (엔/$, 1980년기준) |
|---|---|---|---|---|
| 1974 | 685.3 | 2 | 707.8 | 205.3 |
| 1975 | 708.1 | 3 | 741.1 | 221.3 |
| 1976 | 661.7 | 4 | 825.8 | 220.6 |
| 1977 | 643.7 | 5 | 901.7 | 208.0 |
| 1978 | 621.7 | 6 | 984.9 | 180.4 |
| 1979 | 588.9 | 7 | 1,041.7 | 196.9 |
| 1980 | 607.4 | 7 | 994.5 | 197.5 |
| 1981 | 616.9 | 7 | 1,051.7 | 206.6 |
| 1982 | 645.3 | 6 | 1,094.3 | 233.9 |
| 1983 | 692.1 | 5 | 1,196.3 | 230.9 |
| 1984 | 731.3 | 4 | 1,283.8 | 237.0 |
| 1985 | 778.6 | 3 | 1,339.9 | 239.7 |
| 1986 | 777.6 | 2 | 1,492.5 | 181.4 |
| 1987 | 741.3 | 1 | 1,653.3 | 165.6 |
| 1988 | 667.4 | 0 | 1,822.2 | 154.2 |
| 1989 | 633.5 | 0 | 1,926.6 | 171.5 |

註 : 獨立變數 $l_{tt}$는 〈附表 4〉에 표시된 輕工業들의 경우에 $t$年度의 重化學工業政策의 影響의 指數와 같은 값을 취하고 重化學工業의 경우에는 零이다.

〈附表 4〉 産業에 따라 주어지는 獨立變數

| | 物的資本集約度($k$)<br>(百萬원, 1980年不變價格) | 人的資本<br>集約度($ln\ h$) | '輕工業' | 實質賃金($w$)<br>(원, 1980年不變價格) |
|---|---|---|---|---|
| 311/2 | 14.003 | -0.060 | 1.0 | 159,151.7 |
| 313 | 18.916 | 0.077 | 1.0 | 201,318.8 |
| 321 | 11.674 | -0.302 | 1.0 | 117,864.0 |
| 322 | 1.888 | 0.082 | 1.0 | 95,926.1 |
| 323 | 7.074 | -0.165 | 1.0 | 114,886.1 |
| 324/355 | 4.659 | -0.035 | 1.0 | 114,358.3 |
| 332 | 4.186 | 0.140 | 1.0 | 131,599.9 |
| 341 | 12.494 | 0.016 | 1.0 | 165,620.3 |
| 351 | 42.077 | 0.025 | 0.0 | 247,413.5 |
| 352 | 8.215 | 0.304 | 1.0 | 192,757.7 |
| 353 | 189.292 | 0.035 | 0.0 | 406,429.8 |
| 354 | 11.902 | 0.116 | 1.0 | 180,122.6 |
| 36 | 14.115 | -0.164 | 1.0 | 143,914.1 |
| 381 | 8.672 | -0.025 | 0.0 | 141,159.3 |
| 382 | 14.771 | 0.018 | 0.0 | 175,097.4 |
| 383 | 6.754 | 0.017 | 0.0 | 135,767.8 |
| 384 | 16.736 | 0.198 | 0.0 | 218,308.5 |
| 390 | 8.632 | -0.277 | 1.0 | 109,553.3 |

註 : 1) '輕工業'列의 값이 1이면 해당산업이 重化學工業政策 아래에서 特惠를 받지 못했음을 표시한다.

2) 人的資本集約度($ln\ h$)는 다음과 같이 추정된 回歸方程式의 殘差項이다(괄호 안의 숫자는 $t$값임).

$$ln\ w = \underset{(106.7)}{11.2} + \underset{(8.10)}{0.324}\ ln\ k$$

$$\bar{R}^2 = 0.79 \qquad d.f. = 16$$

# 過當競爭과 政府規制

南 逸 聰
金 鍾 奭

본 연구는 過剩投資나 過當競爭이 발생할 수 있는 객관적인 기준과 경제적 조건들을 분석하고, 政府規制의 근거로서 제시되는 過剩投資-過當競爭의 개념과 논리의 타당성 및 이에 대한 政策的 對應方向을 검토하였다.

本稿에서 筆者들은 유지불가능한 자연독점의 경우를 제외하면 市場需要의 事前的 不確實性으로 인해 발생하는 事後的 設備不足이나 遊休設備는 발생할 수 있지만, 투자 시점에서의 과잉투자는 발생할 수 없음을 모형의 분석을 통해 보였다.

설비투자 완료후 生産-販賣段階에서 유휴설비가 발생하였을 경우에 政府가 경쟁을 제한할 수 있다는 예상이 오히려 과잉설비투자를 초래하는 중요한 원인임을 보이고, 일관성 있는 政府不介入政策의 유지가 과잉설비투자를 억제하는 최선의 정책임을 보였다.

## I. 序

최근 油化業界는 지난 수년간 이루어진 過剩設備投資의 결과 過當競爭이 진행되고 있으며 이의 억제를 위해 정부가 개입하여야 한다고 주장하고 있다. 또한 지난 수개월간의 주요경제일간지는 정유산업, 석유판매업, 운송산업, 염색산업 등 수많은 산업에 대한 過剩投資 또는 過當競爭에 관한 기사로 채워져 있다. 과잉투자 또는 과당경쟁의 폐해에 관한 주장은 산업에 따라 약간씩의 차이는 있으나 기본적으로 수요에 비해 너무 많은 기업이 너무 많은 설비를 가지고 생산을 하고 있으며 이는 바람직하지 않은 經濟現象이라는 내용을 담고 있다고 볼 수 있다. 자신이 속한 산업에 過剩投資나 過當競爭이 존재한다고 주장하는 기업들은 흔히 政府가 介入하여 기업간의 과당경쟁을 억제하고 新規企業의 進入이나 기존 기업의 設備增設을 制限하여 줄 것을 요구하

筆者 : 南逸聰－本院 硏究委員
金鍾奭－弘益大 經營學科 敎授

* 草稿를 읽고 유용한 조언을 해준 本院의 李奎億, 申光湜, 崔鍾元 박사들께 감사드리며 資料蒐集 및 整理에 힘써준 李京美 연구원과 原稿整理에 힘써준 金賢愛 연구조원에게도 감사드린다. 本稿에서 오류가 발견된다면 이는 전적으로 필자들의 책임임은 당연하다.

며 정부는 油化產業의 예에서와 같이 때때로 기업들의 요구를 수용하기도 한다[1]. 政府는 工業發展法에 따라 기존설비의 처리, 신규설비의 제한, 합병 및 공동행위의 승인을 할 수 있으며 이 밖에도 수많은 認·許可權限을 통하여 企業의 經濟活動에 制限을 가할 수 있다.

業界에서 주장하는 過剩投資와 過當競爭의 논리와 이에 대한 政府政策이 가지고 있는 가장 큰 문제점은 우선 과잉투자나 과당경쟁의 개념이 분명하지 않다는 점이다. 한 기업의 입장에서 他企業의 設備增加, 生產增加, 價格引下 등은 자신의 利潤을 下落시키기 때문에 바람직하지 않다고 평가하는 것은 지극히 당연한 일이다. 또한 한 產業內에서 이미 활동하고 있는 기업들이 같은 이유로 신규기업의 진입을 환영하지 않는 것이나 기업들이 서로간에 生產設備의 增設을 制限함으로써 미래의 價格競爭을 抑制하는 것 또한 기업의 입장에서는 당연한 것이라고 볼 수 있다. 그러나 경제현상에 대한 평가는 특정기업이나 특정인의 이해관계를 기준으로 할 수 없으며 특히 政策的 介入의 여지가 있을 경우 정책이 經濟全體에 미칠 효과를 고려하는 것이 타당할 것이다. 이러한 관점에서 볼 때 기존의 過剩投資 또는 過當競爭의 주장은 일부의 예외를 제외하고는 객관적인 평가의 기준에 입각해 있지 않으며 따라서 객관적 타당성을 결여하고 있다고 볼 수 있다[2]. 올바른 의미의 과당경쟁은 企業의 長期利潤과 消費者의 長期的 利益을 종합적으로 고려할 때 자유로운 경쟁이 오히려 資源配分의 效率性을 低下시키는 경우를 의미하여야 하며, 이와 마찬가지로 과잉투자의 객관적인 정의 또한 제한받지 않는 企業들의 投資行爲가 資源配分의 效率性을 저하시키는 것이 되어야 한다.

本稿에서는 이러한 客觀的인 基準下에서 過剩投資나 過當競爭이 발생할 수 있는 경제환경을 분석하고 흔히 제기되는 過剩投資-過當競爭의 주장의 타당성을 검토하며 과잉투자나 과당경쟁에 대한 政策의 基本方向을 찾아보고자 한다. 과당경쟁에 관한 기존의 이론으로는 自然獨占에 관한 이론, Spence流의 過多브랜드 이론, 情報不均衡 및 不完全 資本市場下에서의 약탈적 경쟁이론(theory of predatory behavior under incomplete information or imperfect financial market) 등을 들 수 있다. 이 理論들은 우리나라에서 논의되고 있는 과잉투자나 과당경쟁의 문제를 부분적으로는 설명해 주고 있으나, 가장 빈번히 논의의 대상이 되며 政策的 介入이 문제시되는 경우에 대하여는 언급하지 않고 있으며 따라서 政策決定의 길잡이가 되지 못하고 있다. 우리나라에서 가장 논란의 대상이 되는 過剩投資나 過當競爭은 기업들이 미래의 경제환경이 불확실한 가운데 大規模 施設投資를 하며 시설투자의 資產特定性(asset specificity)이 매우 높아 시설투자의 대부분이 埋沒費用(sunk cost)인 경우에 제기된다. 기업들은 投資時點에서는 산업전체적으로 과잉투자가 이루어지고 있다고 주장하는 한편, 生產-販賣段階로 들어간 뒤에는 전술한 과잉투자의 결과 과당

1) 商工部는 최근 油化產業에 참여하고 있는 기업들에게 1991년말까지 競爭을 자율적으로 제한할 것을 권고하고 이 期間內에 自律調整이 이루어지지 않을 경우 직접 개입할 것임을 밝혔다.

2) 우리나라에서 과잉투자 또는 과당경쟁이라는 용어가 흔히 사용되는 경우는 다음 章에 요약되어 있다.

경쟁이 일어나고 있다고 주장하는 것이 상례이다.

이러한 주장의 타당성을 평가하기 위해서는 불확실성하에서의 기업들의 투자행태와, 투자당시와 투자 이후의 企業間의 競爭關係에 대한 分析이 선행되어야 한다.

本稿에서는 기존의 이론 중 本稿의 주제와 비교적 관련성이 높은 自然獨占의 理論을 사용하여 우리나라의 過剩投資-過當競爭의 문제를 살펴보고 나아가 不確實性下의 투자와 이에 따른 기업간의 경쟁에 대한 모형을 만들어 이의 분석을 통하여 우리나라의 過剩投資-過當競爭의 문제를 새로운 시각에서 조명해 보고자 한다. 企業들이 不確實性下에서 設備投資를 하며 설비투자비용 중 埋沒費用의 비중이 큰 경우 과잉투자나 과당경쟁의 평가에 중요한 요인은 評價의 時點과 평가시 입수가능한 情報(available information)이다. 즉 適正投資規模는 투자 당시 알려진 정보에 의하여 결정되어야 하며 과당경쟁 여부는 투자종료 이후 生產-販賣時點에서 알려진 정보에 의하여 판단되어야 한다.

일반적으로 投資와 生產-販賣間에는 時差가 존재하며 이에 따라 兩時點에서 企業 및 政府가 가지고 있는 정보는 다르기 마련이다. 기업은 투자시점에서는 미래의 需要, 競爭企業의 費用構造 및 目標(objective) 등에 대해 비교적 큰 불확실성에 직면해 있으며 生產-販賣段階에 이르면 이러한 經濟環境에 대해 좀 더 정확한 정보를 갖게 된다. 물론 기업은 각 시점에서의 정보하에서 자신에게 最適(optimal)인 결정을 하게 되며 事前的 情報(prior information)에 의해 행한 투자결정이 事後的(*ex post*)으로 유휴설비 또는 설비부족을 가져올 확률은 항상 존재한다. 이때 사전적으로 이루어진 결정(*ex ante decision*)을 나중에 입수하게 된 정보에 의해 평가하는 것은 의미가 없으며 한 기업의 投資의 最適性(optimality of investment)은 투자시점의 정보에 의해 평가되어야 한다. 마찬가지로 產業全體的인 투자규모의 타당성에 대한 정부의 평가는 투자당시의 정보에 의거해야 하며 사후적으로 입수가능해진 정보에 의해 이루어져서는 안된다. 또한 투자가 종료된 이후 生產-販賣段階에서의 경쟁이 資源配分의 效率性에 미치는 효과는 生產-販賣段階에서의 정보에 의해 평가되는 것이 당연하다.

筆者들은 위와 같은 판단기준을 가지고 不確實性模型을 分析한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다 : 政府의 介入이 없다면 대부분의 경우 過剩投資나 過當競爭은 발생할 수 없다. 과잉투자가 발생하는 이유는 需要 등 經濟環境이 투자 당시의 예상보다 '불리하게 구현되는 경우 生產-販賣段階에서 정부가 개입하여 企業들의 利潤을 보전해 줄 것을 기대하는 기업들의 의도적인 투자행태 때문이다. 이러한 過剩投資는 투자단계에서 資源配分의 效率性을 왜곡시킬 뿐 아니라 투자종료후 생산-판매단계에서의 競爭制限에 따른 자원배분의 효율성 저하를 수반한다. 따라서 自然獨占이나 外部效果(externality)를 고려할 필요가 없을 경우 정부는 투자 및 생산단계에서 企業間의 競爭에 制限을 가하지 않는 것이 바람직하다.

다음 章에서는 일반적으로 사용되는 過當競爭의 의미를 살펴보고, 第III章과 第IV章에서는 과당경쟁이 발생할 수 있는 背景과 過程을 이론적 모형을 사용하여 분석하였다. 第V章은 政策討議로 구성되어 있으며, 마지막으로

第VI章에서는 本稿의 내용과 결론을 요약하고 미래의 研究方向을 제시하였다.

## II. 過當競爭의 意味

우리나라에서 過當競爭, 또는 이와 비슷한 뉘앙스를 풍기는 市場秩序紊亂, 流通秩序紊亂 등의 단어는 많은 산업에 걸쳐 광범위하게 사용되고 있으나 앞에서 지적한 바와 같이 대부분의 경우 그 의미가 분명하지 않다. 이러한 단어들로부터 객관적으로 추출해 낼 수 있는 사실은 이 단어들을 企業이 사용하면 해당기업이 현존하는 경쟁상태에 대해 불만을 가지고 있다는 것이고, 政府가 사용하면 정부는 현존하는 競爭狀態를 바람직하지 않다고 본다는 정도가 될 것이다. 이 章에서는 過當競爭이라는 단어가 우리나라에서 흔히 사용되는 主要事例를 간단히 요약하고자 한다. 물론 이 章에 실린 내용은 필자들의 주관 및 능력의 한계를 반영하는 것이며 모든 주요사례를 망라하였다고 할 수는 없다. 또한 아래에 열거된 경우들은 相互排他的(mutually exclusive)이지 않고 상당부분 중복되는 경향이 있다.

### 1. 현재의 競爭狀態에서 대다수 企業의 收入(revenue)이 短期費用(operating cost) 미만인 경우

競爭의 結果 대부분의 기업들이 固定費用(fixed cost) 또는 進入費用(entry fee)을 고려하지 않더라도 營業費用이 收入(revenue)을 초과하고 있다면, 이러한 상태를 초래하는 경쟁은 過當競爭이라는 주장이다[3]. 이러한 주장은 經濟環境의 變化에 따라 수요가 급격히 감퇴한 경우, 장기적으로 수익성이 있다고 판단하여 많은 기업이 단기적 손실을 예상하면서도 진입한 경우, 또는 수요가 클 것을 기대하고 많은 기업이 진입했으나 결과적으로는 수요가 모든 기업에게 利潤을 주기에는 부족한 것으로 나타난 경우에 흔히 제기된다. 이 주장이 제기되는 또 다른 중요한 경우는 週期的 景氣變動을 경험하는 산업이다. 수요가 주기적으로 변동하나 生產技術의 特性上 일정설비를 유지해야 하는 산업의 경우 주기적으로 호황과 불황을 반복하게 되는데, 이러한 산업내의 기업들은 불황시 設備過剩 및 競爭의 深化를 호소한다.

### 2. 營業利潤은 正(positive)이나 設備投資에 支拂한 費用에 대한 正常利潤보다 작은 경우

흔히 過剩投資에 따른 過當競爭으로 불리는 상황으로서 기업들의 設備投資費用의 많은 부분이 埋沒費用(sunk cost)인 경우 흔히 제기되는 주장이다. 설비투자에 사용된 비용 중 埋沒費用은 설비투자 종료와 동시에 機會費用

3) 經濟原論에서는 營業費用(operating cost)이 收入(revenue)을 상회하는 경우 기업은 조업을 중단한다고 말하고 있다. 이러한 원론적 이론은 산업이 完全競爭狀態이고 불확실성이 존재하지 않으며 進入(entry)과 退出(exit)에 비용이 수반되지 않는 환경에서는 타당하지만 이러한 조건의 일부가 충족되지 않는 경우 단기적으로 손실을 감수하며 생산을 계속하는 기업이 출현할 수 있다.

이 0이 되며 나중에 다른 용도로 전용하거나 他人에게 판매할 수 없다. 설비투자가 끝난 후 生産-販賣段階에서 기업의 가동률이 낮으면 營業利潤(operating profit)이 正(positive)일지라도 設備投資費用에 대한 市場金利未滿의 투자이윤밖에 실현하지 못하는 경우가 생길 수 있으며, 심지어 설비투자비용에 미달하는 投資利潤밖에 얻지 못하는 경우도 발생할 수 있다. 이런 경우 기업들은 흔히 過剩投資의 결과 過當競爭이 발생하였으며 政府가 介入하여 과당경쟁을 억제해야 한다고 주장한다. 本稿의 IV章과 V章에서 이 경우를 집중적으로 分析하고 있다.

### 3. 過剩投資

이 주장은 주로 設備投資의 내구성이 높으며 設備投資費用 중 埋沒費用이 큰 산업에 속한 기업들이 설비투자를 하고자 하는 他企業을 비난할 때 사용하고 있다. 이 주장의 요지는 타기업들이 추진하고 있는 設備投資가 이루어질 경우 産業內의 總生産容量이 수요에 비해 상대적으로 과잉상태에 도달하여 生産-販賣段階에서 격렬한 경쟁이 예상되며, 그 결과 대부분의 기업들은 설비에 투자된 자본으로부터 正常利潤을 얻지 못하는 상태가 도래할 것이라는 것이다. 따라서 이 주장은 生産이나 價格面에서 현재의 競爭狀態가 過當競爭이라는 것이 아니라 현재 이루어지고 있는 기업들의 투자가 미래의 과당경쟁을 잉태하고 있다는 의미가 된다. 이 주장에 대한 자세한 분석은 IV章과 V章에 주어져 있다.

### 4. 斜陽産業

斜陽産業은 內需 및 輸出에 의한 수요가 크고 技術, 費用面에서 國際競爭力이 있었던 산업에 비교적 오랜 기간동안 많은 기업이 활동해 왔으나, 需要의 半永久的 減少 또는 기술, 비용면에서의 國際競爭力의 低下로 인하여 기존기업들이 손실을 보게 되었고, 현재의 産業構造가 지속되는 한 대부분의 기존기업들이 미래에도 손실을 볼 것이 예상되는 산업으로 정의할 수 있다. 斜陽産業에 속한 기업들은 過當競爭의 결과 全企業이 피해를 입고 있다고 주장하며 政府가 企業間의 競爭을 制限하거나 國際競爭으로부터 보호해 줄 것을 요청하는 것이 상례이다.

### 5. 入札時 過當競爭

이 주장은 建設, 土建, 重工業産業에서 흔히 제기되며 입찰에 참여한 기업들이 原價未滿 또는 投入資本의 正常利潤未滿의 가격으로 입찰하고 있으며 이에 따라 대부분의 기업들이 손실을 입고 있다는 것이 요지이다. 이 주장은 國內入札의 경우 약탈적 경쟁의 경우를 제외하면 고려할 가치가 없다[4]. 일반적으로 入札時 過當競爭의 주장은 企業間의 談合을 유지하는 수단의 하나로 인식되고 있으며 약탈적 경쟁에 따른 폐해의 가능성은 비교적 작

4) 그러나 여러 國內企業들이 國際入札에 참여할 경우에 있어서 국내기업간 입찰경쟁은 우리나라에 귀속되는 富(wealth)의 期待値(expected value)를 저하시킬 가능성이 있다. 국내기업간의 國際入札競爭이 國益을 低下시키는 경우 및 이를 개선할 수 있는 調整政策(optimal coordination mechanism)에 관한 연구는 필자들의 미래의 硏究課題의 하나이다.

다고 볼 수 있다.

### 6. 掠奪的 競爭(predation)

이 경우는 흔히 大企業과 경쟁하는 中小企業들이 주장하는 것으로서, 대기업이 他企業을 시장으로부터 축출하여 獨占力을 얻기 위해서 원가미만의 가격으로 판매하거나 기타 자신의 短期利潤을 저하시키는 競爭行爲를 자행하며 競爭企業의 利潤을 저하시킨다는 주장이다. 이러한 종류의 주장은 다른 나라에도 오래 전부터 있어 왔으며 美國의 Standard Oil Case 이후 產業組織論의 오랜 논쟁의 대상이 되어 왔다. 일반적으로 약탈적 경쟁은 대기업이 우세한 資金力 및 情報不均衡을 이용할 수 있을 때 가능하다. 우리나라와 같이 資本市場이 불완전한 경제에서 大企業의 中小企業에 대한 약탈적 경쟁이 발생할 가능성을 배제하기는 어렵다. 약탈적 경쟁에 의해 경쟁자를 배제하거나 미래의 潛在的 進入(potential entry)을 방지하는 것이 가능하고, 이에 수반되는 短期利潤의 低下보다 獨占力 構築 및 維持에 따르는 長期利潤의 增加가 클 경우 대기업은 약탈적 경쟁을 할 것이다[5].

5) Selten(1978)은 유명한 連鎖店의 逆說(The Chain-Store Paradox)의 분석을 통해 情報不均衡이 없는 경우 掠奪的 競爭이 발생할 수 없음을 보였으며 Kreps and Wilson(1982)은 獨占企業의 選好(preference)에 대한 불확실성이 존재할 경우 약탈적 경쟁이 가능함을 증명하였다. 약탈적 경쟁과 유사한 進入制限價格(limit pricing) 문제는 Milgram and Roberts(1982)를 참조.

## III. 自然獨占市場에서의 過當競爭

自然獨占인 市場이란 需要規模와 費用構造에 비추어 오직 한 개의 企業에 의한 생산이 최소비용생산이 되는 시장형태를 의미한다. Baumol은 자연독점인 시장을 費用函數가 準加法性(subadditive)을 나타내는 경우로 정의하고 있다. 多品目 費用函數의 준가법성은 모든 $X_i < X_0 (i > 1)$에 대하여

$$C(X_0) < C(X_1) + C(X_2) + C(X_3) + \cdots\cdots C(X_n),$$

$$X_0 = X_1 + X_2 + \cdots\cdots + X_n,$$

$X_i$는 생산량 벡터

인 경우를 의미한다.

따라서 위의 정의에 따르면 $X_0$보다 작은 어떠한 生產量의 조합으로 분리하여 생산하더라도 $X_0$을 하나의 생산단위로서 생산하는 것이 가장 저렴한 生產方式인 경우가 생산량 $X_0$에 대하여 費用函數가 準加法性을 띠게 되고, $X_0$의 생산은 自然獨占이 된다.

自然獨占의 이러한 정의는 물론 多品目生產의 경우를 전제로 하고 있는 것이므로, 規模의 經濟만으로는 자연독점이 성립되지 않고 範圍의 經濟도 존재하여야 된다는 의미를 함축하고 있음에 유의하여야 할 것이다. 또한 自然獨占의 이러한 정의는 규모의 경제가 존재하지 않더라도, 즉 平均費用이 단순감소하지 않더라도 자연독점이 성립될 수 있고 자연독점의 경우 사회적으로 최적의 시장구조는 利潤規制下의 독점기업이 될 것이나, 경우에 따라서는 市場의 自由競爭이 이를 보장하지

못한다는 가능성을 제시하고 있다. 이는 소위 競合市場理論(contestable market theory)의 유지불가능한 自然獨占(unsustainable natural monopoly)의 경우로서, 자연독점적인 시장이 유지불가능한 상황을 過當競爭이 발생할 수 있는 상황으로 보고 이 이론적 가능성을 다음의 두가지 예로써 설명할 수 있다[6].

### 1. 빈 「코어」(empty core)

이를 간단한 예를 들어 설명하면 다음과 같다. 規模가 같은 세 개의 도시가 上水道를 설치하고자 한다고 하자. 이 공사의 費用構造는 다음과 같다.

C(1) = 10 : 하나의 도시가 단독으로 시공하는 경우,

C(2) = 18 : 두 개의 도시가 합동으로 시공하는 경우,

C(3) = 27.3 : 세 개의 도시가 합동으로 시공하는 경우.

이러한 費用構造는 분명히 準加法性을 갖고 있으므로 상수도 공사는 세 개의 도시가 공동으로 시공하는 것이 가장 경제적이다. 세 도시가 합동으로 시공하는 경우의 平均負擔額은 9.1이 된다. 그러나 두 개의 도시만으로 시공할 경우 平均負擔額은 9이므로 특별한 조정이 없는 한 시공회사간에 사회적으로 非效率的인 競爭이 발생할 수 있을 것이다. 이러한 경우는 잘 알려진 바와 같이 協力的인 게임(cooperative game)이론에서 「코어」가 비어 있는 상태(empty core)에 해당하는 경우라고 할 수 있다.

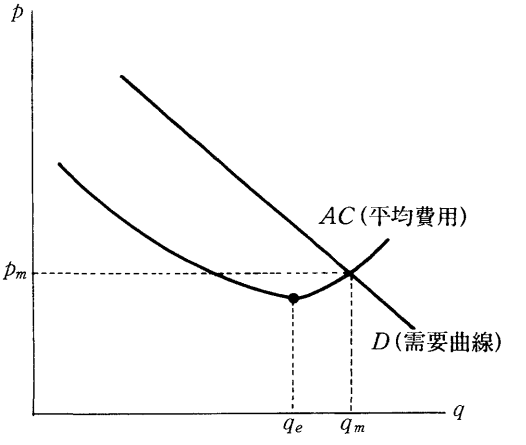
이와 같이 自然獨占的인 市場에서 「코어」가 비어 있는 경우에는 사회적으로 비효율적인 過當競爭이 발생할 수 있다고 해야 할 것이다.

### 2. 部分的 供給者(partial supplier)[7]

아래의 部分的 供給者(partial supplier)의 경우는 앞의 빈 「코어」와 논리를 같이하는 것으로서 單一品目生産의 경우 [圖 1]을 사용하여 다음과 같이 설명할 수 있다.

[圖 1]은 현재의 利潤規制를 받는 獨占企業이 시장수요 $q_m$을 $p_m$의 가격으로 만족시키고 있는 상황을 나타내고 있다. 비록 平均費用曲線이 단순감소하고 있지 않기 때문에 규모의 경제는 $q_e$ 이후에는 존재하지 않지만, [圖 1]의 상황은 자연독점인 시장을 나타내고 있다. 그러나 競合市場理論에서 주장하고 있듯이,

[圖 1]




6) 自然獨占의 維持不可能性의 정의는 Baumol, Panzar, Willig(1982) 참조.

7) 부분적 공급자의 문제와 다음에 소개되는 다품목 생산자의 문제는 Baumol, Panzar, Willig(1982), pp. 191~199를 참조한 것임.

이런 경우 $q_m$보다 적은 수량을 공급하고자 하는 잠재적 경쟁자는 $p_m$보다 낮은 가격으로 市場需要의 일부분만을 공급함으로써 현재의 獨占企業을 축출할 수 있을 것이다. 이런 상황은 앞의 빈 「코어」의 경우와 마찬가지로 자유로운 市場競爭이 최선의 결과를 초래하지 못하고 過當競爭의 상태를 초래할 수도 있다는 가능성을 나타내고 있다.

### 3. 多品目 生産者

앞의 두가지 경우는 單一品目生産의 경우에 나타날 수 있는 自然獨占의 유지불가능성이었으나 多品目生産의 경우 생산품목간에 범위의 경제가 존재하고 상품의 수요가 상호연결되어 있다면 이로 인한 자연독점의 유지불가능성도 발생할 수 있다.

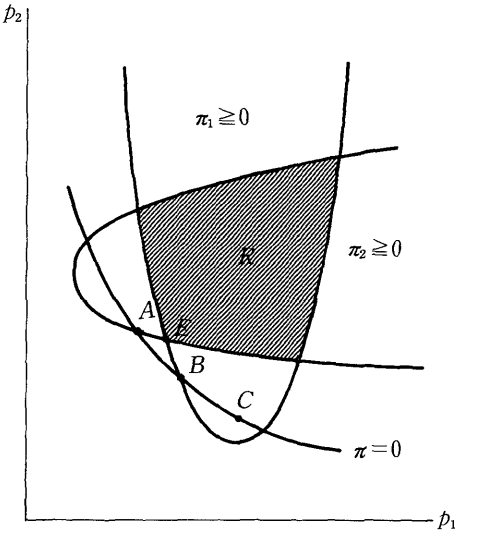
이런 경우는 다음과 같이 설명할 수 있다.

두 개의 품목을 생산하는 自然獨占生産의 경우를 생각해 보자. 두 상품은 상호대체재의 관계를 가지고 있으며 생산에 있어서 비용구조는 준가법성(자연독점)을 나타내고 있고, 따라서 범위의 경제를 가지고 있다고 하자.

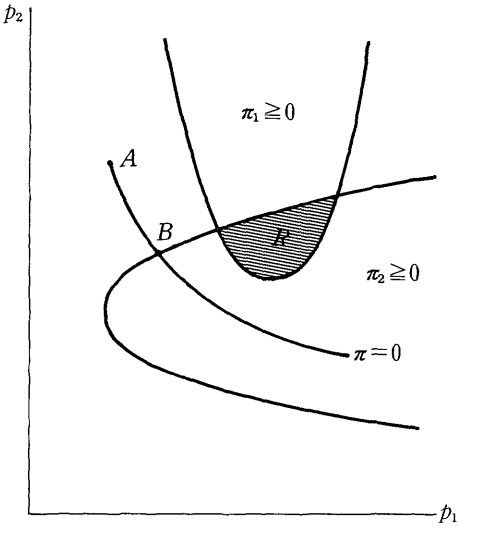
$\pi>0$인 부분은 어떤 기업이 품목 1만을 생산한다고 했을 때 품목 1만의 단독생산이윤이 0보다 작지 않은 $(p_1, p_2)$의 집합, $\pi=0$은 [圖 2-1]에 나타난 바와 같게 된다[8].

시장상황이 [圖 2-1]과 같다면 多品目生産中인 독점기업은 $A$와 $B$ 사이의 $\pi=0$인 $(p_1, p_2)$를 선택함으로써 현재의 독점시장을 안정적으로 유지할 수 있을 것이다.

[圖 2-1]




[圖 2-2]




그러나 시장상황이 [圖 2-2]와 같이 된다면 두 개의 품목을 생산하는 현재의 自然獨占企業이 $\pi=0$상의 어느 가격을 선택하여도, 그보다 낮은 $p_2$를 제시하는 품목 2만을 생산하는 단일품목 생산자에 의해 품목 2 시장을 빼앗기게 될 것이다. 이런 경우의 자연독점시장은 단일공급자에 의해 공급되는 것이 가장 효

8) 이 그림의 기술적 설명과 증명은 Baumol, Panzar, Willig(1982), p. 195 참조.

율적인 구조임에도 불구하고 그의 지위가 안정적으로 유지될 수 있는 가격이 존재하지 않음으로써 사회적으로 바람직하지 않은 경쟁상태가 발생할 수 있다고 해야 할 것이다[9].

## IV. 過剩投資에 따른 過當競爭

### 1. 不確實性과 投資

우리나라에서 過當競爭의 論據로서 가장 흔히 사용되는 것은 아마도 過剩投資에 따른 過當競爭일 것이다. 油化產業의 예에서 보듯이 이 경우에 흔히 주장되는 이야기는 기업들이 너무 많은 투자를 한 결과 投資가 이루어지고 난 뒤 기업간의 경쟁이 격심해지며 그 결과 모든 또는 대부분의 기업들이 손실을 보게 되고 이는 經濟全體的으로 바람직하지 않다는 것이다[10]. 過當競爭의 피해를 입고 있다고 주장하는 기업들은 흔히 政府가 介入하여 기업간의 競爭을 制限하여 줄 것을 요청하며 이러한 기업들의 요구는 때때로 政府에 의해 수용되기도 한다. 이러한 過剩投資-過當競爭의 논리가 經濟學的으로 정당한 근거를 가지고 있는가를 올바로 평가하기 위해서는 企業의 投資行態, 투자 당시와 투자 이후에 발생할 기업간의 경쟁관계에 대한 分析이 先行되어야 하며, 이러한 분석을 바탕으로 投資 및 이에 따른 기업간 경쟁으로 인하여 기업의 利潤 및 社會的 厚生(social welfare)이 어떻게 변화하는가를 살펴보아야 할 것이다.

이 節에서는 寡占形態의 產業에서 기업들이 먼저 투자결정을 한 뒤 투자결정에 따른 容量制限(capacity constraint)하에서 경쟁하는 상황을 상정한 간단한 모형을 중심으로 위에 서술한 過剩投資-過當競爭의 논리가 경제학적으로 정당한가를 분석해 보고자 한다. 모형의 소개에 앞서서 실제 企業들의 投資決定이 어떠한 환경하에서 어떻게 이루어지는지를 살펴볼 필요가 있다. 한 기업이 어떤 제품을 생산하기 위해서는 生產 및 販賣에 앞서 生產施設 등에 대한 投資를 하여야 하며 이러한 투자는 投資終了後 기업이 생산에 돌입했을 때의 費用函數 및 最大生產容量을 미리 결정하는 효과를 지닌다. 물론 기업의 투자결정은 투자로부터 얻을 수 있는 豫想利潤에 따라 결정되며, 투자로부터 얻을 수 있는 예상이윤은 이 기업의 투자액 이외에도 다른 여러 변수들에 의해 결정된다. 이 중 가장 중요한 변수는 다음의 세가지로 요약할 수 있다.

첫째, 어떤 기업의 투자로부터의 예상이윤은 다른 기업들의 投資決定에 의해 영향을 받는다. 他企業의 投資額은 그 기업의 費用函數 및 生產容量을 결정하며 타기업의 비용함수와 생산용량은 生產-販賣段階의 경쟁에 영향을 주어 결과적으로 製品의 價格 및 生產量 수준에 영향을 줌으로써 이 기업이 투자로부터 얻는 이윤에 영향을 미치기 때문이다. 따라서 한 기업의 投資決定은 產業內의 다른 企業의 投資決定에 의해 영향을 받는다.

9) [圖 2-2]와 같은 경우는 품목 1, 2간에 강한 대체성이 존재하고 품목 2의 생산에 강한 규모의 경제(product specific economies of scale)가 존재할 때 발생한다.

10) 어떤 의미에서 또는 왜 經濟全體的으로 바람직하지 않은지는 企業이나 政府에 의해 명확히 밝혀진 바가 없다.

둘째, 어떤 기업의 투자로부터의 예상이윤은 需要의 分布(distribution of demand)에 의존한다. 일반적으로 投資와 生産-販賣間에는 시차가 존재하기 마련이며 設備投資 시점에서 볼 때 미래의 수요는 불확실한 것이다. 따라서 설사 産業內의 모든 기업들의 투자액과 생산-판매단계에서의 競爭樣態가 알려져 있다 하더라도 어떤 기업이 투자로부터 얻게 될 이윤은 불확실한 것이 상례이다. 만일 기업이 미래의 수요에 대한 確率分布(probability distribution)를 가지고 있다면 이 企業은 투자로부터 얻을 利潤의 確率分布를 알 수 있게 되며 이에 따라 豫想利潤이 결정된다. 企業의 投資決定은 이러한 미래의 불확실한 需要下에서 豫想利潤을 極大化하는 과정으로 이해할 수 있다[11].

마지막으로 企業이 投資로부터 얻는 期待利潤을 결정하는 중요인자는 設備投資의 可逆性(reversibility of capacity investment)이다. 設備投資의 可逆性이란 설비투자가 종료된 이후에 기업이 설비투자의 전부 또는 일부를 賣却하거나 또는 다른 용도로 전환하고자 할 때 최초투자에 대한 회수가능한 액수의 정도를 의미하며, 이는 결국 設備投資 중 埋沒費用(sunk cost)의 크기가 얼마나 작은가에 관한 것이다. 일반적으로 거의 모든 투자는 資産特定性(asset specificity)을 가지며 投資의 完全回收(full reversibility)는 사실상 불가능한 것이 현실이다. 만일 設備投資가 100% 회수가능하다면, 즉 매몰비용이 0이라면, 過剩投資란 존재할 수 없다. 企業은 필요치 않다고 판단되는 설비투자를 어떤 비용도 들이지 않고 즉시 賣却 또는 轉用할 것이기 때문이다. 投資費用 중 매몰비용은 투자시점에서는 경제적인 가치를 지니고 있지만 투자가 종료된 이후에는 그 경제적 가치가 0이다. 따라서 生産-販賣段階에서 기업은 可逆性이 없는 投資費用에 대하여 아무런 관심도 가질 이유가 없다[12].

위의 세가지 인자를 중심으로 하여 한 산업내의 기업들이 投資決定과 生産-販賣決定을 내리는 과정은 다음과 같이 요약할 수 있다. 企業들은 현재로서는 불확실한 미래의 需要를 염두에 두고 각자 설비투자를 한다. 예컨대 어떤 산업내에 $n$개의 기업이 있다면 $K_1$, …, $K_n$의 設備投資가 이루어진다. 이러한 설비투자는 각 企業의 費用函數 $c_i(q_i)$와 最大生産容量 $\bar{q}_i$를 결정한다. 물론 $K_i$의 설비투자를 하는 기업은 설비투자시점에서 $r(K_i)$의 費用을 지불해야 한다. 설비투자가 끝난 뒤 生産段階에 들어간 기업들은 需要에 대하여 設備投資時點에 비해 좀더 정확한 情報를 가지고

11) 물론 일반적으로 기업들은 수요 이외에도 他企業의 費用構造, 國際市場에 있는 외국의 競爭企業들의 성격, 미래의 政府政策 등 다른 요인에 대해서도 不確實性에 직면해 있다. 또한 일반적으로 두가지 다른 성격의 불확실성이 존재하는데, 하나는 모든 기업들에게 똑같이(symmetrically) 알려진 불확실성이며 다른 하나는 기업마다 다른 情報를 가진 경우의 불확실성이다. 本稿에서는 논의의 편의상 需要에 대한 不確實性만을 고려하기로 하였으며 불확실한 需要에 관하여 企業들이 같은 情報를 가지고 있는 경우만을 고려하기로 하였다.

12) 公共財의 경우를 제외하면 生産段階에서 埋沒費用의 사회적 가치 또한 0이며 정책적 고려의 대상이 될 수 없는 것이다. 예컨대 어떤 산업의 기업들이 10조원의 費用이 드는 設備에 投資하였으며 이 설비는 他用途로 전용이 불가능하여 投資終了後 고철로만 판매가 가능하다면 투자가 끝난 이후 이 설비의 機會費用은 10조원이 아니라 고철값이 될 것이다. 따라서 고철값보다 높게 산정한 設備의 價値에 근거한 政策的 介入은 타당성이 없다고 할 수 있다.

生產活動을 한다. 생산-판매단계에서 企業들의 競爭樣態는 기업들의 費用函數 $c_i(q_i)$와 生產容量(capacity) $\bar{q}_i$, $i=1, \cdots, n$에 의해 결정되며, 競爭의 결과 均衡市場價格 및 각 企業의 生產量과 短期利潤이 결정된다.

여기에서 주목해야 되는 점은 生產-販賣段階에 들어서면 이미 투자한 $r(K_i)$ 중 可逆性이 없는 부분은 埋沒費用(sunk cost)으로서 더 이상 기업의 의사결정에 영향을 줄 수 없다는 점과 生產-販賣段階에서 각 기업의 均衡生產量 및 市場價格은 투자 당시 기업이 가지고 있던 수요에 대한 정보에 의해서가 아니라 구현된 수요(realized demand)에 의해 결정된다는 점이다. 생산-판매단계 시점에서 볼 때 매몰비용인 과거의 施設投資의 경제적 가치는 0이며 企業의 목표는 短期利潤의 極大化가 된다. 또한 생산-판매단계에서 기업들은 과거의 需要에 대한 確率分布가 아닌, 구현된 수요에 직면하고 있으며 企業의 短期利潤 極大化는 이 구현된 수요에 대해 이루어진다[13].

$\bar{q}_i$의 용량을 가진 기업은 수요가 비교적 작게 구현되면 투자한 設備의 일부만을 사용하게 될 것이며 需要가 비교적 높게 구현될 경우에는 설비를 완전가동할 것이다. 물론 需要가 높게 구현되어 완전가동을 하는 경우 企業이 $\bar{q}_i$보다 더 큰 설비를 갖추고 있다면 생산을 증가하여 더 큰 利潤을 거둘 수 있을 것이며 이런 의미에서 企業은 設備不足의 상태를 경험할 것이다. 만일 기업이 수요가 이처럼 높게 구현되리라는 것을 設備投資段階에서 알았다면 기업은 아마 $\bar{q}_i$보다 큰 설비에 투자하여 이윤을 증가시켰을 것이다.

그러나 $\bar{q}_i$의 용량을 갖춘 생산설비에 투자하기로 결정한 기업이라면 이미 용량을 $\bar{q}_i$보다 증가시킬 경우에 드는 追加費用이 증가된 설비의 가동에 따른 期待利潤의 增加分보다 크며, 동시에 設備投資時 $\bar{q}_i$ 미만의 용량에 투자하는 경우에는 投資費用을 절감할 수 있겠지만 설비의 감소에 따른 期待利潤의 低下가 投資費用의 節減分보다 크다고 판단하였을 것이다.

간단히 말하자면 企業의 意思決定은 일반적으로 불확실성하에서 期待利潤을 극대화하는 과정으로 보아야 하며 이 과정에서 주목해야 할 점은 각 시점에서의 企業決定의 最適性, 埋沒費用(sunk cost), 그리고 기업간의 경쟁이라는 것이다. 위에서 언급한 바와 같이 投資와 生產-販賣段階에는 시차가 존재하며 일반적으로 生產-販賣段階에서는 投資段階에서 가지고 있던 것보다 우월한 정보를 갖게 된다. 따라서 企業은 生產-販賣段階에서는 시장에 대한 좀더 정확한 정보에 입각하여 의사결정을 하며 투자단계에서는 이보다 조악한 情報(coarser information)에 의해 투자결정을 하지만, 각 시점에서의 결정은 그 시점에서 가지고 있는 정보하에서 最適(optimal)이어야 할 뿐 아니라 타시점에서의 결정 또한 그 시점에서의 정보하에서는 最適일 것이라는 것을 염두에 둔 결정이어야 한다.

일반적으로 수요가 구현되는 시점에서 遊休設備가 발생할 확률은 0보다 크며 設備不足이

13) 일반적으로 企業은 利潤 이외에 다른 목표를 가질 수 있으며, 利潤極大化를 추구하더라도 기업의 위험에 대한 태도(risk attitude)에 따라서 期待利潤極大化가 아닌 期待效用極大化(maximization of expected utility)를 추구한다고 보는 것이 더 타당할 것이다. 논의의 편의상 本稿에서는 期待利潤極大化를 추구하는 기업을 상정하였다.

발생할 확률 또한 0보다 크다. 遊休設備나 設備不足이 발생하는 이유는 投資段階에서의 需要의 不確實性 때문이며, 기업들은 유휴설비나 설비부족이 발생할 확률이 있다는 것을 충분히 아는 상태에서 期待利潤을 極大化하는 최선의 결정을 한다고 보아야 한다. 수요가 매우 낮게 구현되는 경우 투자된 설비의 많은 부분이 유휴설비로 남고 그렇게 되면 기업이 生產-販賣段階에서 최선을 다한다 해도 設備投資에 投入(埋沒)된 費用 미만의 短期利潤밖에 얻을 수 없는 상황이 발생할 수 있다는 것을 충분히 알면서 투자시점에서 최선의 결정을 한 것이다.

## 2. 模 型

위에서 설명한 내용을 다음의 모형을 통하여 좀더 자세히 보자. 한 산업에 두 기업이 2期에 걸쳐서 활동한다고 하자. 企業들은 1期에 施設投資를 하고 2期에 生產 및 販賣를 하며, 2期의 需要는 $p=\alpha-Q$의 逆需要函數를 따른다고 하자. 이 需要는 1期에서는 불확실하여 $\alpha$가 $[\alpha_L,\ \alpha_H]$의 구간에 均等分布(uniform distribution)에 따라 분포되었다는 것만 알려져 있으며, 1期와 2期 사이에 구현된 $\alpha$의 값(realized value of $\alpha$)이 알려지게 된다고 하자. 따라서 企業들은 設備投資時點에서는 $\alpha$의 분포만을 알 수 있으며 $\alpha$의 진짜 값(true value of $\alpha$)은 設備投資 以後와 生產開始時點 사이에 알게 된다.

1期에 $K$의 設備投資를 한 기업은 2期에 $K$만큼의 生產容量을 갖게 되며 費用函數는 다음과 같다.

$$c(q)=\begin{cases} cq, & q\leq K, \\ \infty, & q>K,\ c>0. \end{cases}$$

設備投資의 費用은 $r(K)=rK$, $r>0$이며 이 비용은 投資後 埋沒費用(sunk cost)이다. 편의상 1期와 2期 사이의 利子率은 0이라 하자. 이 모형은 위에 설명한 過剩投資-過當競爭의 주장의 배경이 될 수 있는 상황을 단순화한 것이다. 產業內의 企業의 수가 둘이라는 것은 설명의 편의상 취한 가정이며 기업의 수를 $n$개로 확대해도 무방하다. 需要函數의 기울기를 1로 가정했다고 해서 일반성을 결여한다고는 볼 수 없는데 그 이유는 量(quantity)의 단위를 임의로 정할 수 있기 때문이다. 設備投資를 最大生產量과 同一視하는 것 또한 같은 이유로 인해서 전혀 무리가 없다. 이 모형을 分析하기에 앞서 이 모형의 특수한 경우(special case)로서 불확실성이 없는 경우를 먼저 고려해 보자. 위의 모형에서 $\alpha_L$과 $\alpha_H$가 일치한다면, 즉 $\alpha_L=\alpha_H$라면 $\alpha$의 分布는 $\alpha=\alpha_L=\alpha_H$의 한 점으로 모이게(collapse) 된다. 따라서 企業들은 확실한 수요(certain demand)에 직면한 상태에서 投資 및 生產活動을 하게 된다. 이 경우 均衡은 다음과 같다. 균형의 정의는 물론 部分均衡完全性 *Nash*均衡(*sub-game perfect Nash equilibrium*)이다[14].

$\alpha_L=\alpha_H=\alpha$인 경우, 均衡에서 企業 $i$의 投資額을 $K_i^*$, 기업 $i$의 生產量을 $q_i^*$라 하자. 그러면

14) 쉽게 말하자면 각 企業은 자신의 이익만을 추구하며 각 시점에서 그 시점에서의 情報下에 최선을 다할 뿐 아니라, 다른 모든 기업들도 각 時點의 情報下에서 최선을 다할 것이라는 것을 염두에 두고 의사결정을 내리는 상태이다.

$$K_i^* = q_i^* = \begin{cases} \dfrac{\alpha-(r+c)}{3}, & \alpha \geq (r+c)\text{인 경우} \\ 0 & , \alpha < (r+c)\text{인 경우} \end{cases}$$

가 된다.

즉 不確實性이 없는 경우 각 企業은 통상적인 *Cournot*게임에서 각 기업이 $(r+c)$의 限界費用을 가지고 있는 경우의 *Cournot-Nash* 均衡量에 해당하는 生産量을 생산할 수 있는 設備投資를 하고 이를 완전가동한다. 따라서 불확실성이 없는 경우 遊休設備는 없으며 이에 따라 過剩投資의 여지는 사라지게 된다. 불확실성이 없는 경우 유휴설비가 발생하지 않는 것은 당연하다고 볼 수 있는데 그 이유는 생산량을 초과하는 設備投資를 하는 기업은 利潤極大化를 하지 않고 있기 때문이다. 이를 [圖 3]과 [圖 4]를 통하여 자세히 보자. [圖 3]은 기업 $i$의 投資 및 生産問題를 설명하고 있다. 기업 $j$가 $K_j$의 설비를 가지고 $K_j$를 生産할 경우 기업 $i$는 $p=\alpha-K_j-q_i$의 잔여수요(residual demand)에 직면하게 되며 이를 염두에 두고 利潤極大化를 시도할 것이다[15]. 따라서 기업 $i$는 [圖 3]의 점 $A$를 선택하여 投資 및 生産을 하게 된다. 기업 $i$의 입장에서 본 최적의 設備 및 生産量(optimal capacity and production)은 $K_j$의 函數이며 이를 $R_i(K_j)$로 표시하자.

즉, $R_i(K_j)=\dfrac{\alpha-(r+c)-K_j}{2}$ 이다.

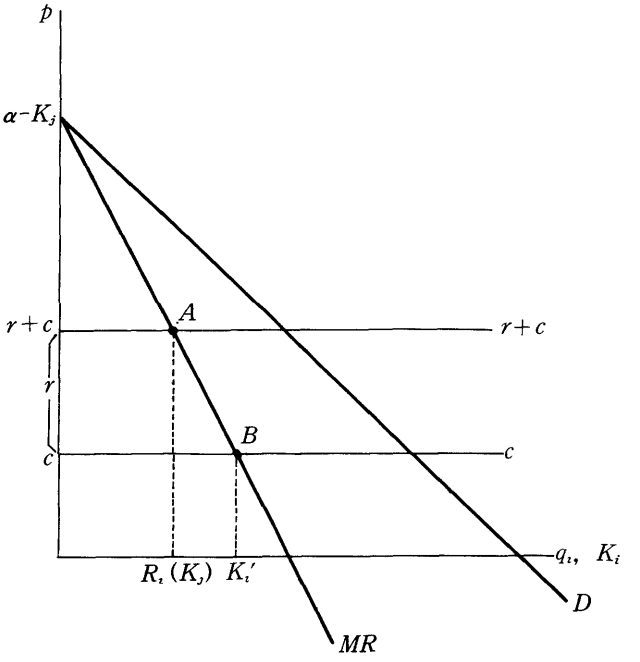
여기서 주목할 만한 사실은 일단 $R_i(K_j)$의 設備投資가 이루어진 뒤 生産段階에 돌입하면 기업 $i$의 限界費用은 $c$가 되기 때문에 $MR=MC$를 만족하는 점은 $B$가 되지만, 이는 기업 $i$가 1期에 선택한 용량을 초과하므로 생산할 수 없으며 $R_i(K_j)$만이 生産可能하다는 점이다. 물론 기업 $i$가 1期에 施設容量을 더 늘리지 않는 이유는 시설을 늘렸을 경우 2期의 利潤은 증가하지만 이때의 이윤증가분이 추가적인 施設費用보다 작기 때문이다. 이 점은 불확실성이 없는 현재의 상황에서는 당연해 보이지만 불확실성이 존재하는 경우의 企業의 長短期最適化問題를 매우 복잡하게 만드는 원인이 된다. [圖 4]는 [圖 3]에 설명된 기업의 최적화문제를 두 기업에 대해 동시에 설명하고 있다. [圖 4]에서 $R_i(K_j)$는 기업 $j$의 投資에 대한 기업 $i$의 최선의 대응(optimal response)곡선이며 점 $E$는 兩企業이 각자 최선을 다하고 있는 平衡點이다.

이번에는 不確實性이 존재하는 경우, 즉 $\alpha_H > \alpha_L$인 경우를 살펴보기로 하자[16]. 不確實性下에서 기업 $i$의 전략(strategy)은 $(K_i, q_i(K_i, K_j, \alpha))$로 표시할 수 있다. 즉, 기업 $i$는 1期의 설비투자 $K_i$를 정하고 이어서 2期에 들어가 1期의 設備投資 벡터(capacity vector) $(K_i, K_j)$와 구현된 需要 $\alpha$에 따라 2期 生産量 $q_i$를 결정하는 것이다. 企業들이 $\{(K_i, q_i(K_i, K_j, \alpha)\}_{i=1}^{2}$의 전략을 사용하고 있을 때 기업 $i$의 利潤은 다음과 같다. 企業 $i$의 2期 利潤은 $(\alpha-q_j(K_i, K_j, \alpha)-q_i(K_i, K_j, \alpha)-c)q_i(K_i, K_j, \alpha)$이다.

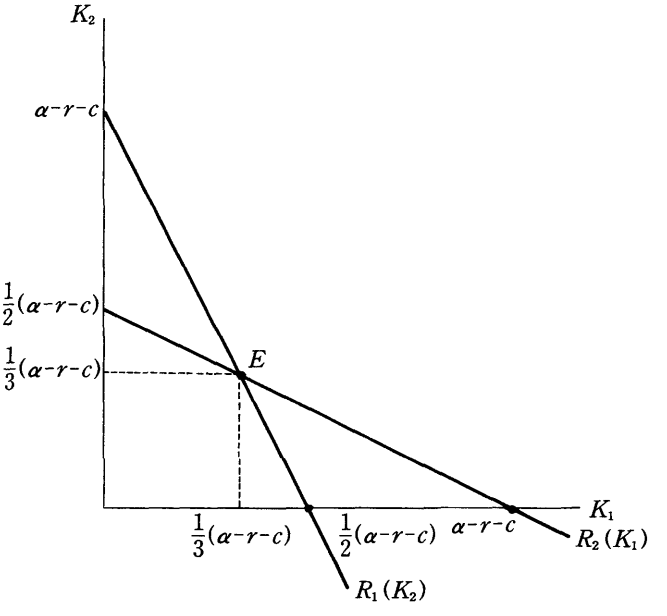
15) 기업 $j$는 $K_j$의 設備投資를 할 경우 $K_j$를 초과하는 생산을 할 수 없다. 또한 기업 $j$는 $K_j$의 설비투자를 하면서 $K_j$ 미만의 생산을 할 이유가 없다. 그 이유는 이 경우 기업 $j$는 $r(K_j-q_j)$만큼의 비용을 불필요하게 지불하게 되기 때문이다. 따라서 기업 $j$가 $K_j$의 설비투자를 하였다면 $q_j=K_j$를 생산한 것이다.

16) 數學的 준비가 부족한 일반독자들은 다음에 전개될 내용을 뛰어넘고 바로 이 章의 結論部分으로 가기 바란다.

[圖 3]


p
α-K_j
r+c
A
r+c
r
B
c
c
q_i, K_i
R_i (K_j) K_i'
D
MR

[圖 4]


K_2
α-r-c
1/2(α-r-c)
1/3(α-r-c)
E
K_1
1/3(α-r-c)
1/2(α-r-c)
α-r-c
R_2 (K_1)
R_1 (K_2)

따라서 1期時點에서 본 기업 $i$의 期待利潤(expected profit)은

$$E_\alpha\,[(\alpha-q_j(K_i,\ K_j,\ \alpha)-q_i(K_i,\ K_j,\ \alpha)-c)\,q_i(K_i,\ K_j,\ \alpha)]-rK_i$$

이다.

물론 均衡에서 각 기업은 期待利潤을 極大化하며 그 조건은 다음과 같다. 우선 각 $\alpha$에 대해 $q_i(K_i,\ K_j,\ \alpha)$는 기업 $i$의 事後的 2期 利潤 $(\alpha-q_j(K_i,\ K_j,\ \alpha)-q_i(K_i,\ K_j,\ \alpha)-c)\,q_i(K_i,\ K_j,\ \alpha)$를 極大化하여야 한다. 즉 각 企業은 어떤 需要狀態가 도래하든지간에 도래된 需要狀態下에서 短期利潤을 極大化하는 생산활동을 하여야 한다. 물론 이러한 生產活動은 1期에서 投資한 設備의 容量(capacity)에 의하여 제약을 받는다.

企業 $j$가 2期에 $q_j$를 생산한다면 기업 $i$의 잔여수요(residual demand)는 $p=\alpha-q_j-q_i$이다. 따라서 限界收入曲線은 $\alpha-q_j-2q_i$이며 기업 $i$는 $MR=\alpha-q_j-2q_j=c=MC$인 $q_i$, 즉 $q_i=\frac{\alpha-c-q_j}{2}$를 생산하고자 할 것이다. 만일, 기업 $i$가 1期에 $q_i$ 이상의 容量(capacity)에 投資를 하였다면, 즉 $K_i\geqq\frac{\alpha-c-q_j}{2}$이면, 기업 $i$는 2期에 $\frac{\alpha-c-q_j}{2}$를 생산할 것이다. 그러나 $K_i<\frac{\alpha-c-q_j}{2}$인 경우 기업 $i$는 $K_i$만을 생산할 수 있을 뿐이다. 따라서 기업 $i$의 2期 最善의 對應(best response)은

$$R_i(q_j,\ \alpha)=\begin{cases}\frac{\alpha-c-q_j}{2}, & \frac{\alpha-c-q_j}{2}\leqq K_i\text{인 경우,}\\ K_i\ , & \frac{\alpha-c-q_j}{2}>K_i\text{인 경우}\end{cases}$$

이다.

위와 같이 2期 선택이 제한된 가운데서 두 企業이 모두 기설비투자로 창출된 용량을 토대로 量(quantity)에 의한 競爭을 할 때의 2期 部分均衡(equilibrium in the subgame)은 다음과 같다.

경우 1 : 두 기업이 같은 容量을 가진 경우

두 기업이 모두 1期에 $K$의 용량에 투자하였다고 하자. 만일 2期의 需要下에서 용량제약조건이 없는 *Cournot*게임의 均衡量이 $K$ 이하라면 각 企業은 이 *Cournot* 均衡量을 生產할 것이며 이 경우 容量制限은 사실상 제약조건이 되지 않는다. 無容量制限條件下의 *Cournot-Nash*均衡量 $\bar{q}(\alpha)=\frac{\alpha-c}{3}$이므로, $\bar{q}(\alpha)=\frac{\alpha-c}{3}\leqq K$일 경우, 즉 $\alpha\leqq 3K+c=\bar{q}^{-1}(K)$인 경우 각 기업은 $\bar{q}(\alpha)$를 생산하며 $\bar{\pi}(\alpha)=\frac{(\alpha-c)^2}{9}$의 短期利潤을 얻는다.

한편 $\bar{q}(\alpha)>K$인 경우, 즉 $\alpha>3K+c=\bar{q}^{-1}(K)$인 경우, 각 기업은 $K$씩 생산하게 되며 $(\alpha-2K-c)$의 短期利潤을 얻는다. 따라서 1期 時點에서 본 각 企業의 期待利潤은

$$\int_{\alpha_L}^{3K+c}\frac{(\alpha-c)^2}{9}f(\alpha)\,d\alpha+\int_{3K+c}^{\alpha_H}(\alpha-2K-c)\,Kf(\alpha)\,d\alpha-rK$$

이다.

경우 2 : 두 기업이 다른 容量을 가진 경우

기업 $i$가 $K_i$의 용량의 가지고 있고 기업 $j$가 $K_j$의 용량을 가지고 있으며 $K_i>K_j$라 하자. 2期에서 $\alpha\leqq\bar{q}^{-1}(K_j)=3K_j+c$인 需要狀態下에서는 容量限度가 제약이 되지 못하며

(unbinding) 각 企業은 $\bar{q}(\alpha)$를 생산한다. $\alpha > \bar{q}^{-1}(K_j)$인 需要狀態下에서의 競爭은 다소 복잡하다. 기업 $j$가 $K_j$를 生產할 때 기업 $i$의 最適生產量은 내부해(interior solution)와 모서리해(corner solution)로 나누어진다. 企業 $i$는 $\max_{q_i}(\alpha-K_j-K_i-c)K_i$, $s.t.$ $q_i \leqq K_i$의 利潤極大化 問題를 푸는 것으로 볼 수 있는데 $\alpha$가 $(3K_j+c,\ 2K_i+K_j+c)$의 구간에 위치할 경우 이 프로그램은 內部解(interior solution) $\frac{\alpha-c-K_j}{2}$를 가지며 $\alpha$가 $2K_i+K_j+c$보다 높게 구현되는 경우 이 프로그램은 모서리解(corner solution) $K_i$를 갖는다. 즉 需要가 $\bar{q}^{-1}(K_j)=3K_j+c$에서 증가함에 따라 얼마 동안은 생산용량 $K_i$ 미만의 생산을 하는 것이 기업 $i$의 2期 이윤을 극대화시키지만 수요상태가 $2K_i+K_j+c$를 넘어서면 용량제한에 부딪혀 $K_i$밖에는 생산하지 못하게 된다.

따라서 두 기업이 다른 용량을 가진 경우 생산-판매단계의 균형, 즉 部分게임均衡(subgame equilibrium)은 다음과 같이 정리할 수 있다.

(i) $\alpha \leqq \bar{q}^{-1}(K_j)=3K_j+c$일 경우

두 기업은 각자 $\bar{q}(\alpha)=\frac{\alpha-c}{3}$를 생산하며 $\bar{\pi}(\alpha)=\frac{(\alpha-c)^2}{9}$의 2期 利潤을 얻는다.

(ii) $\bar{q}^{-1}(K_j) < \alpha \leqq 2K_i+K_j+c$인 경우

기업 $j$는 $K_j$를 생산하여 $\frac{(\alpha-c-K_j)K_j}{2}$의 2期 이윤을 얻으며,

기업 $i$는 $R_i(K_j,\ \alpha)=\frac{\alpha-c-K_j}{2}$를 생산하여 $\hat{\pi}_i(K_j,\ \alpha)=\frac{(\alpha-c-K_j)^2}{2}$의 2期 이윤을 얻는다.

(iii) $\alpha > 2K_i+K_j+c$인 경우

기업 $j$는 $K_j$를 생산하여 $(a-c-K_i-K_j)K_j$의 2期 이윤을 얻으며,

기업 $i$는 $K_i$를 생산하여 $\pi_i(K_i,\ K_j,\ \alpha)=(a-c-K_i-K_j)K_j$의 2期 이윤을 얻는다.

따라서 1期時點에서 본 각 企業의 期待利潤은 기업 $i$의 경우,

$$\Pi_i(K_i,\ K_j)$$
$$=\int_{\alpha_L}^{3K_j+c}\bar{\pi}(\alpha)f(\alpha)\,d\alpha$$
$$+\int_{3K_j+c}^{2K_i+K_j+c}\hat{\pi}(\alpha,\ K_j)f(\alpha)\,d\alpha$$
$$+\int_{2K_i+K_j+c}^{\alpha_H}\pi_i(\alpha,K_i,K_j)\,f(\alpha)\,d\alpha-rK_i$$

이며,

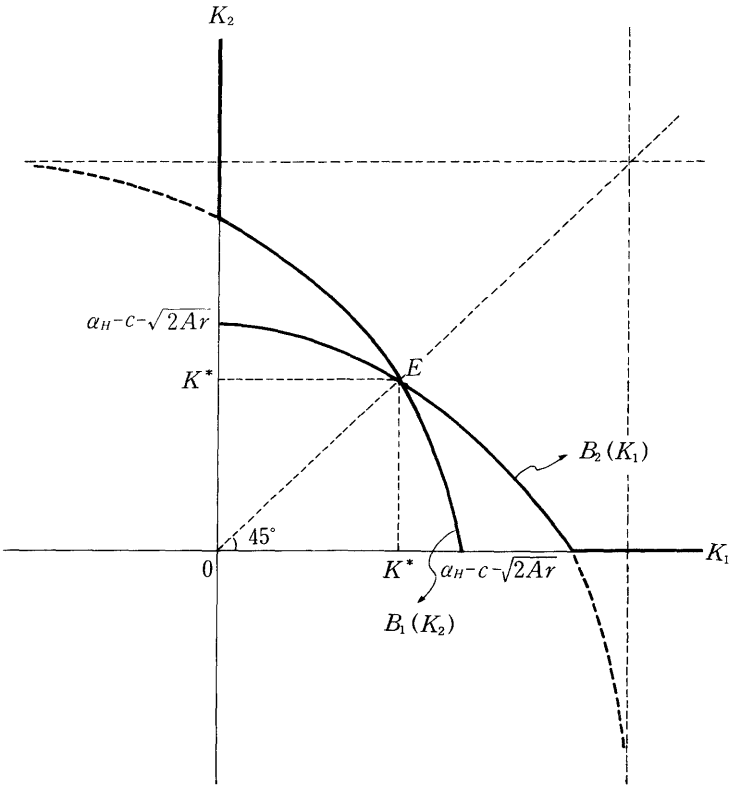
企業 $j$의 경우는

$$\Pi_j(K_i,\ K_j)$$
$$=\int_{\alpha_L}^{3K_j+c}\bar{\pi}(\alpha)f(\alpha)\,d\alpha$$
$$+\int_{3K_j+c}^{2K_i+K_j+c}\frac{(\alpha-c-K_j)K_j}{2}f(\alpha)\,d\alpha$$
$$+\int_{2K_i+K_j+c}^{\alpha_H}(\alpha-c-K_j-K_i)K_jf(\alpha)\,d\alpha-rK_j$$

이다.

기업의 均衡設備投資벡터 $(K_1^*,\ K_2^*)$는 $\Pi_i(K_i,K_j)$, $i=1,\ 2,\ i\neq j$, 를 $K_i$에 대하여 극대화한 값이다. 즉, $K_1^*=\underset{K_1}{argmax}\,\Pi_1(K_1,K_2^*)$, $K_2^*=\underset{K_2}{argmax}\,\Pi_2(K_1^*,K_2)$이다.

[圖 5]




따라서 均衡設備投資의 필요조건은

$$\frac{\partial \Pi_i(K_i, K_j)}{\partial K_i}=0, \quad i=1,2, \quad i \neq j, \text{ 이며}$$

이 연립방정식을 만족시키는 $(K_1, K_2)$는 [圖 5]에 예시되어 있다.

[圖 5]의 $B_1(K_2)$와 $B_2(K_1)$은 각 기업의 最善對應投資量曲線(best response capacity curve)이다[17]. 물론 $B_i(K_j)$는 0보다 작을 수 없으며 따라서 $B_i(K_j)$는 $K_j > \alpha_H-2Ar$인 경우 0이 된다.

均衡投資量 $K^*$는 $B_1(K_2)$와 $B_2(K_1)$의 교점인 점 $E$에 해당하는 投資量이다.

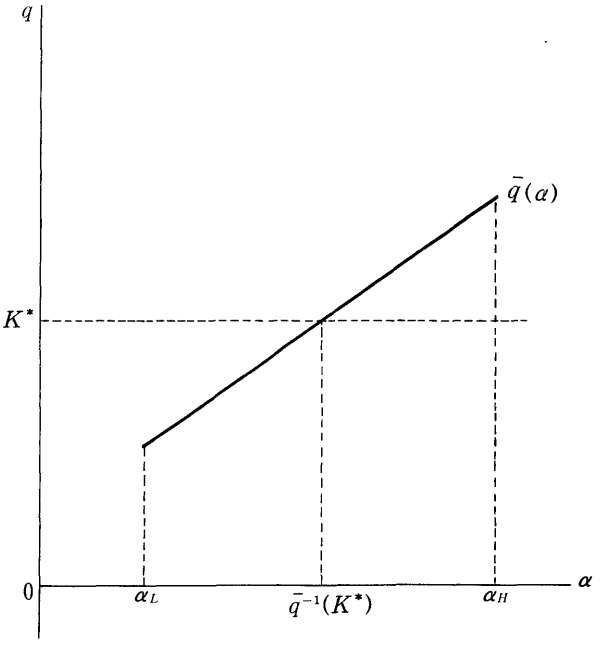
위의 均衡投資設備 $K^*$은 $\alpha_L$과 $\alpha_H$ 사이의 어떤 $\alpha$인 需要狀態下에서의 *Cournot* 均衡生産量과 일치한다. 따라서 $K^*$의 投資設備時 遊休設備와 設備不足의 경계를 이루는 需要狀態가 결정된다.

즉, $\bar{q}(\alpha)=\frac{\alpha-c}{3}=K^*$의 방정식으로부터

$\bar{\alpha}(K^*)=\bar{q}^{-1}(K^*)=3K^*+c$가 되는데, $\alpha<\bar{\alpha}(K^*)$인 경우는 遊休設備가 발생하며,

17) $B_i(K_j)$는 기업 $j$가 $K_j$의 容量에 투자할 경우 기업 $i$의 期待利潤을 極大化하는 용량을 나타낸다. $B_i(K_j)$는 기업 $j$가 $K_j$의 용량을 갖추는 데 따르는 2期의 競爭狀態, 2期에 구현될 수요에 따라 遊休設備와 設備不足이 발생할 각각의 확률을 모두 고려하여 결정된다. 편의상 $\frac{1}{\alpha_H-\alpha_L}$을 $A$로 표시했다.

[圖 6]




$\alpha > \bar{\alpha}(K^*)$인 경우 설비부족이 발생하게 된다. 이를 [圖 6]을 통해 보자. [圖 6]의 곡선 $\bar{q}(\alpha)$는 需要狀態와 容量制限 없는 2期 *Cournot* 均衡量과의 관계를 나타내고 있다. 각 기업이 1期에 $K^*$의 설비를 갖추었다고 하자. 만일 2期初에 구현된 수요상태가 $\bar{\alpha}(K^*)$ 미만일 경우 각 기업은 *Cournot* 均衡量 $\bar{q}(\alpha)$를 생산할 것이며 이에 따라 $K^*-\bar{q}(\alpha)$의 유휴설비가 발생할 것이다. 구현된 수요상태가 $\bar{\alpha}(K^*)$를 상회할 때 각 기업은 최대용량인 $K^*$씩 생산하며 이 경우 設備不足이 나타나게 된다.

위에서 본 바와 같이 企業들이 不確實性下에서 設備投資를 하는 경우 유휴설비가 발생할 가능성은 항상 존재하며 기업들은 그 가능성 및 이에 따른 損益을 모두 염두에 두고 投資決定을 내린다. 만일 기업들이 유휴설비가 발생할 확률을 0으로 하는 설비투자를 한다면 이는 매우 어리석은 投資決定일 것이다. 그 이유는 물론 이와 같은 投資는 期待利潤을 極大化하지 못하기 때문이며 이와 같은 투자는 과소투자로 부를 수 있을 것이다.

흔히 우리나라의 기업들이 過剩投資라고 부르는 경우는 $K^*$의 설비투자를 한 이후 需要狀態가 $\bar{\alpha}(K^*)$ 미만으로 나타나 유휴설비가 발생하는 경우이다. 그러나 투자가 종료된 시점에서 구현된 수요를 기준으로 하여 유휴설비와 過剩投資를 동일시하는 것은 무의미하다. 生產-販賣段階, 즉 위 모형의 2期 시점에서 設備投資는 이미 埋沒費用이며 따라서 고려의 대상이 될 수 없다. 과잉투자 여부는 1期 시점에서 그 당시의 情報下에서 평가하여

야 할 사항이며 따라서 한 기업의 입장에서 과잉투자는 期待利潤을 極大化하는 설비를 초과하는 수준의 설비를 투자하는 것으로 보아야 한다. 합리적인 기업은 물론 위에서 살펴본 바와 같이 長期的 期待利潤을 極大化하는 設備投資를 하며 과잉투자가 발생할 여지는 없다.

경제전체적인 관점에서 볼 때도 위의 균형에서는 과잉투자가 발생하지 않는다. 이는 기업의 투자에 따르는 한계비용이 예상한계수입(expected marginal revenue)과 일치하며 투자가 외부효과를 갖지 않기 때문이다. 따라서 위 모형에서는 개별기업의 관점에서나 정부의 관점에서나 과잉투자는 발생하지 않는다.

$c$, $r$, $\alpha_L$, $\alpha_H$ 등 모형의 諸母數의 값에 따라 수요상태가 $\alpha_L$에 가깝게 구현되는 경우 대규모의 유휴설비가 발생하고 따라서 2期의 利潤 $\bar{\pi}(\alpha)$가 1期에 설비투자에 지출된 費用 $rK^*$ 보다 작게 될 가능성 또한 존재하는데, 기업들은 이 경우를 흔히 過剩投資에 따른 過當競爭으로 부르고 있다. 과잉투자는 이 경우에도 물론 존재하지 않으며 企業들은 2期에 각자 2期의 利潤極大化를 추구하여 0 以上의 이윤을 얻으므로 過當競爭 또한 발생할 여지가 없다.

18) 分析의 대상인 產業이 他產業에 생산요소가 되는 중간재를 생산하는 경우 소비자는 타산업의 企業들이 된다. 이 경우 政府의 介入에 의한 競爭制限은 중간재의 價格上昇으로 나타나며 이는 다시 이 중간재를 생산요소로 하는 모든 제품을 생산하는 산업에 가격인상, 이윤저하, 조업단축의 결과를 초래하며 최종 소비단계의 消費者 厚生 또한 감소시킬 것이다. 대상산업의 제품을 생산요소로 사용하는 기업의 제품이 國際競爭에 직면해 있다면 이 기업의 國際競爭力은 물론 저하될 것이다.

19) 政府의 介入을 기업들이 예상하는 경우에 대한 상세한 分析은 다음 페이지 下段 이후에 설명되어 있다.

## V. 政府의 介入과 政策의 一貫性

위와 같은 상황에서 가능한 정책과 그 經濟的 效果를 검토해 보자. 2期에 어떠한 수요상태가 도래하든지 경쟁을 제한하는 정책은 2期의 市場價格 上昇과 生產量 減少를 가져올 것이며 이에 따라 2期의 經濟厚生은 감소할 것이다. 2期에 시행되는 정책은 1期에 이루어진 設備投資를 결코 되돌릴 수 없기 때문에 2期에 시행되는 競爭制限政策은 1期에 기업들이 지출한 設備投資費用에 어떤 변화도 가져올 수 없으며, 따라서 生產-販賣段階에서 경쟁을 제한하는 政府의 介入은 단지 總厚生(total economic welfare)을 감소시킬 뿐이다. 生產-販賣段階에서의 競爭制限政策은 소비자로부터 생산자에게로 富를 移轉시킬 뿐 아니라 소비자에게 추가적인 피해(deadweight loss)를 주며 遊休設備를 增加시키는 결과를 낳는 것이다[18]. 이러한 결과는 기업들이 1期에 투자결정을 할 때 정부가 2期에 개입할 것을 몰랐다는 가정을 할 경우에 가능하다. 만일 기업들이 投資決定時點에서 2期에 遊休設備가 발생하면 정부가 개입하여 生產-販賣段階에서 企業間의 競爭을 制限해 주리라는 것을 알고 있다면 이는 기업들의 투자결정에 영향을 주며 따라서 2期의 競爭 및 市場價格形成에도 영향을 줄 것이다[19].

수요가 구현된 이후 生產-販賣段階에서 遊休設備가 발생하거나 또는 유휴설비 발생의 결과 기업들이 設備投資에 들인 비용을 회수

할 수 없는 경우 政府가 介入하여 企業間의 競爭을 制限한다면 이는 기업의 입장에서 볼 때 投資의 期待收益性을 높이는 결과가 된다. 이에 따라 각 기업의 설비투자는 일반적으로 政府介入이 없는 경우에 비해 증가할 것이나 이러한 設備投資의 增加가 반드시 총후생을 증가시킨다는 보장은 없다. 설비투자의 증가는 수요가 비교적 높게 구현될 경우 總厚生을 增加시키는 긍정적 측면이 있으나 유휴설비가 발생할 확률을 높이며, 이에 따라 정부가 개입하여 總厚生을 減少시키는 부정적 측면 또한 존재한다. 이 산업에 진입제한이 없고 그 결과 投資 및 生産-販賣段階에서 충분한 경쟁이 이루어지고 있다면 유휴설비 발생시의 政府介入 및 이에 고무된 설비투자의 증가는 대체로 총후생을 감소시키는 효과를 가질 것으로 예상된다[20]. 따라서 生産-販賣段階에서 경쟁을 제한하는 것은 대체로 否定的인 效果를 갖는다는 결론을 내릴 수 있다.

위에서는 投資가 終了된 시점에서 政府가 生産-販賣段階에 존재하는 경쟁을 제한하는 것이 바람직하지 않음을 지적하였다. 이번에는 기업들에 의해 흔히 요구되는 또 다른 형태의 政府介入인 進入制限을 살펴보자. 進入制限은 새로운 기업이 이 산업에 진출하여 生産設備를 갖추는 것을 제한하거나 또는 기존기업의 生産設備 擴張을 規制하는 것을 말한다. 進入制限要求는 물론 이미 설비투자를 끝내고 생산을 하고 있거나 설비투자중인 기업이 한다. 이들의 주장은 進入制限이 없을 경우 너무 많은 기업이 過剩投資를 하게 되며 그 결과 生産-販賣段階에서의 경쟁이 치열해지고 이에 따라 모든 企業 또는 많은 企業이 손실을 보게 되므로 바람직하지 않다는 것이다.

이러한 주장은 앞에서 검토한 「코어」가 비어 있는 自然獨占市場의 경우를 제외하고는 그 근거가 취약하다고 볼 수 있다. 多品目生産에 따르는 範圍의 經濟(economies of scope)가 없는 경우 新規設備의 抑制는 진입제한이 없을 때에 비하여 全體生産容量의 減少 및 生産-販賣段階에서의 경쟁의 제한을 가져오며, 이에 따라 각 需要狀態下에서 價格上昇과 生産量 減少라는 부정적 효과를 가져올 것이기 때문이다. 新規로 설비투자를 하려는 기업은 期待利潤이 正(positive)이기 때문에 투자한다고밖에 볼 수 없으며 政府規制가 없는 경우 이는 全體厚生(total welfare)을 增加시킬 것이다. 따라서 정부는 自然獨占이 아닌 경우 設備投資나 進入을 규제하지 않는 것이 바람직하다.

위에서 분석한 기업들은 設備投資로부터 얻는 限界期待利潤이 0이 되는 수준까지 投資를 하며 투자로부터의 期待利潤이 負(negative)이면 투자하지 않는다. 그러면 왜 현실에서는 油化産業의 예에서와 같이 대부분의 전문가들

20) 筆者들은 이 주장의 타당성을 엄밀하게 증명하고자 하지는 않았으나 어렵지 않게 증명할 수 있을 것으로 예상하고 있다. 그 이유는 다음과 같이 설명할 수 있다. 投資와 生産段階에 아무런 政府規制가 없으며 産業에 기타의 進入障壁(entry barrier)이 없는 경우 자유로운 進入 및 投資段階에서의 기업간 경쟁에 따라 投資의 限界費用(marginal cost of investment)이 2期의 限界期待利潤(expected marginal profit of the second period)과 같아지는 수준까지 투자가 이루어질 것을 예상할 수 있다. 1期時點에서 평가할 때 이는 투자의 社會的 費用(social cost of investment)과 투자로부터의 社會的 期待收益(expected social benefit from investment)이 같아지는 효율적인 투자이다. 따라서 遊休設備發生時 경쟁을 제한하는 정책에 의해 증가되는 設備投資는 사회적 최적수준(socially optimal level)을 초과하는 過剩投資가 될 것이다.

이 과잉으로 평가하는 투자가 발생하는가? 이 문제에 대한 대답을 구하기 전에 우선 事前的으로(*ex ante*) 실패인 投資와 事後的으로(*ex post*) 실패인 投資를 구별할 필요가 있다. 위에서 본 바와 같이 企業이 不確實性下에서 시행한 투자에는 不確實性이 없어지고 나면, 즉 事後的으로(*ex post*)는 항상 실패로 판명될 확률이 존재한다. 이 경우 사후적으로 투자가 실패로 판명되었다는 것은 투자가 현명하게 이루어졌는지에 대한 평가의 기준이 될 수 없으며 投資의 妥當性은 投資時點의 情報下에서의 期待利潤을 가지고 평가해야 한다. 따라서 타당성이 없는 투자란 사전적으로 投資時點의 情報下에서의 期待利潤 또는 期待效用(expected utility)이 負(negative)인 投資를 의미한다. 여러 企業이 모두 한 산업에 참여할 때 모두 損害를 보는 경우는 다음의 게임으로 單純化시켜 볼 수 있다.

〈表 1〉

| 기업 2 / 기업1 | *In* | *Out* |
|---|---|---|
| *In* | (-1, -1) | (0, 1) |
| *Out* | (0, 1) | (0, 0) |

〈表 1〉에서 *In*은 生産設備를 갖추어 산업에 진입하는 것을 의미하며 *Out*은 산업에 진입하지 않는 것을 뜻한다. 상자내의 괄호(·, ·)은 政府規制가 없는 경우 각 企業에 귀속되는 기대이윤벡터(payoff vector)이며 괄호의 첫번째 숫자는 기업 1의 이윤을, 두번째 숫자는 기업 2의 이윤을 대변한다고 하자[21]. 〈表 1〉은 한 기업만이 진입하는 것이 균형인 산업을 설명하고 있다. 두 기업이 모두 진입할 경우 두 기업 모두 손해를 보게 되며 한 기업만이 진입하면 진입한 기업은 이윤을 갖게 된다. 〈表 1〉에는 두 개의 *Nash*均衡이 존재하는데 기업 1이 진입하고 기업 2가 진입을 하지 않는 균형과 기업 2가 진입하고 기업 1이 진입을 하지 않는 균형이 그것이다[22]. 따라서 政府規制가 없는 경우 한 개의 企業만이 進入할 것이며 過剩投資나 過當競爭의 논란이 발생할 여지는 없다. 그러나 만일 政府의 「룰」(rule)이 産業內의 모든 기업이 손실을 보는 경우에 競爭을 制限함으로써 기업이 正의 利潤을 갖도록 보장하는 것이라면, 위의 〈表 1〉은 더 이상 현실을 대변하는 모형이 될 수 없으며 다음의 〈表 2〉가 현실을 대변한다고 볼 수 있다.

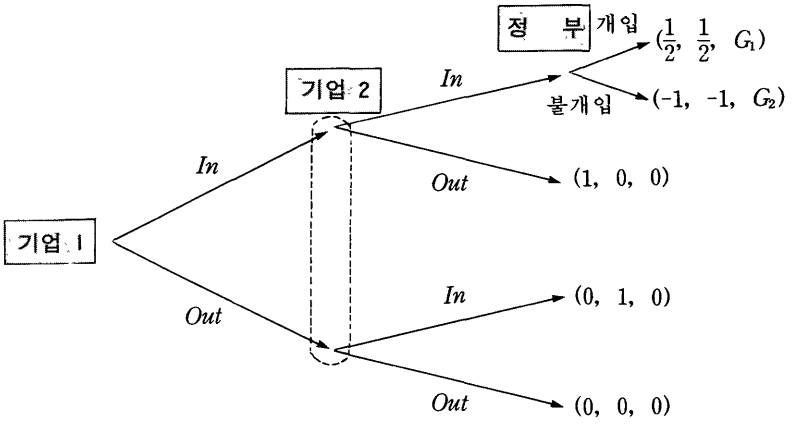
〈表 2〉는 〈表 1〉을 가지型(extensive form)으로 바꾼 뒤 제3의 참여자인 政府를 포함시킨 것이며 政府는 企業들의 進入決定이 이루어진 뒤 介入與否를 결정하는 것으로 가정하였다[23]. 편의상 정부는 두 기업이 모두 진입한 경우에만 介入 또는 不介入의 결정을 하며 그 밖의 경우에는 불개입하는 것으로 가정하자. 괄호 안의 숫자들은 각각 기업 1, 기업 2, 그리고 政府의 利益(payoff)을 대변한다. 〈表 2〉와 〈表 1〉의 차이는 두 기업의 진

21) 일반적으로 상자 안의 숫자들은 화폐단위가 아닌 效用(utility)으로 볼 수 있다. 기업들이 期待利潤을 極大化하는 경우 기대효용은 기대이윤이 된다. 상자 안의 숫자들의 절대적 크기는 그다지 중요하지 않으며 상대적 크기가 중요하다.

22) 즉 동그라미를 친 괄호에 해당하는 것이 *Nash* 均衡이다.

23) 괄호 안의 數字 중 맨 끝숫자는 政府 또는 政策擔當者의 效用을 나타낸다. 〈表 2〉에서 기업 2의 결정단계에 있는 점선은 기업 2의 情報集合(information set)을 의미한다. 게임이론을 잘 모르는 독자들은 이 점선 또는 정보집합을 무시하고 〈表 2〉를 읽어도 本稿의 내용을 이해하는데 별 문제점이 없다.

〈表 2〉




입에 이어 정부가 개입할 때 각 기업의 이익이 -1이 아닌 1/2이라는 점과 (*In*, *In*, 介入)의 경우 政府의 利益이 $G_1$, (*In*, *In*, 不介入)의 경우는 $G_2$, 그리고 그 밖의 경우에는 0이라는 점이다. $G_1$과 $G_2$는 모두 負(negative)라고 가정하는 것이 합리적일 것이다. 즉 政府는 두 기업이 모두 진입하지 않는 경우를 가장 선호하며 두 기업이 모두 진입할 경우 어떤 政策을 선택하든지 두 기업이 모두 진입하지 않는 경우에 비해 減少된 效用을 얻는다고 하자. 〈表 2〉에서 (*In*, *In*)에 따른 政府의 介入은 競爭制限을 통한 企業利潤의 增加를 의미한다고 볼 수 있다. 이 게임의 균형은 $G_1$과 $G_2$의 상대적인 크기에 따라 달라진다. $G_2 > G_1$의 경우, 政府는 두 기업이 진입한 경우 개입하지 않을 것이며 기업들은 이를 예상하기 때문에 한 기업만이 진입하게 될 것이다. 따라서 $G_2 > G_1$이면 〈表 1〉의 게임과 마찬가지로 두 기업 중의 하나만이 진입하게 될 것이다. 그러나 $G_1 > G_2$라면 두 기업이 모두 진입하였을 경우 정부가 개입하여 기업간의 경쟁을 제한하게 되므로, 이를 예상한 기업들은 모두 진입하게 된다. 게임理論의 용어를 빌리자면 $G_1 > G_2$인 경우 두 기업이 모두 진입하고 정부가 개입하여 경쟁을 제한하는 것이 유일한(unique) 部分게임完全性均衡(*subgame perfect Nash equilibrium*)이 된다. 政府는 過剩投資를 막기 위하여 흔히 過剩投資가 발생하더라도 정부가 개입하지 않을 것임을 사전에 발표하는데 이러한 정부의 발표는 $G_1 > G_2$임이 알려져 있는 상황에서는 기업들에게 믿을 만한 위협(credible threat)이 되지 못한다. 그 이유는 $G_1 > G_2$인 상황에서 정부는 결국 개입할 것임을 기업들이 잘 알고 있기 때문이다. 政府의 利益(payoff)인 $G_1$과 $G_2$는 물론 정부가 얻을 금전적 이익을 의미하는 것이 아니며 정책결정자가 얻을 정치, 사회, 경제적 이익을 종합한 것으로 보아야 한다. 우리나라와 같은 경제에서 기업들이 과잉투자를 한 결과 큰 손실이 발생하면 그것은 흔히 기업주의 금전적 손실에서 그치지 않고 金融産業과 勞動市場에 대한 파급효과를 가질 수 있는데, 이는 정책결정자에게 政治·社會的인 압력으로 작용하는 것이 상례이며 이에

따라 정책결정자는 개입을 불개입보다 선호할 수 있을 것이다. $G_1$이 $G_2$보다 큰 경우에는 정부 또는 정책결정자의 고려사항이 消費者剩餘와 生產者剩餘의 合 또는 이와 유사한 경제적 효율의 극대화가 아니라는 것이 명백하다. 정책담당자가 경제적 효율만을 고려한다면 정부의 개입에 의한 企業利潤의 增加가 介入에 따른 消費者厚生의 減少에 못미치며 따라서 $G_1$이 $G_2$보다 작아질 것이기 때문이다.

결론적으로 過剩投資는 정부의 개입이 없는 경우 일어날 수 없으며 過剩投資가 발생하는 이유는 事後에 政策決定者의 利害關係上 개입할 수밖에 없다는 것을 기업들이 알기 때문이라고 할 수 있다. 정부가 사전에 발표한 不介入의 原則이 사후적으로 번복된 결과로 초래되는 경제적 효율성의 저하는 한 산업에 국한되는 것이 아니라 미래의 유사한 상황하에서 되풀이될 가능성이 크며 이에 따른 長期的 厚生의 減少는 막대할 것이다. 이는 政府가 政策의 일관성을 상실할 수밖에 없는 利益構造(payoff structure)를 갖고 있으며 이것이 모두에게 일반적인 상식(common knowledge)으로 알려져 있다는 데 기인한다[24].

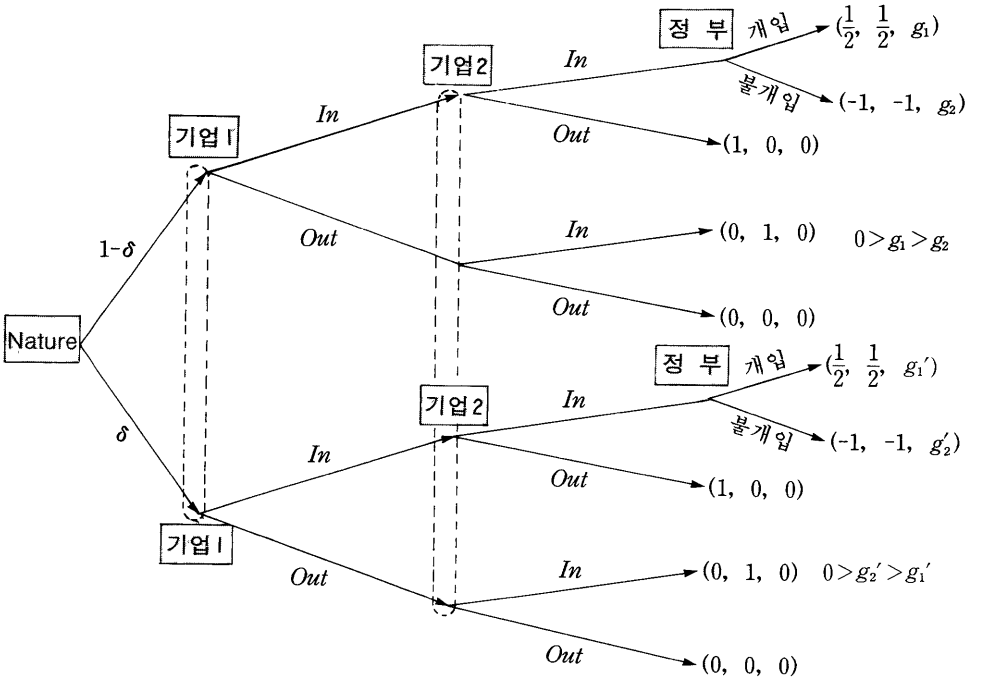
過剩投資→政府의 介入에 의한 경쟁제한의 악순환에 따른 資源配分의 效率性 低下를 방지하는 방법으로서 두가지 정책을 고려해 볼 수 있다. 가장 간단한 방법은 제도적으로 $G_1$을 $G_2$보다 작게 함으로써 정책결정자로 하여금 過剩投資 發生時 개입할 여지를 사전에 봉쇄하는 것이 될 것이다. 즉 工業發展法을 위시하여 政府가 企業間의 競爭을 制限하는, 또는 企業間의 談合을 용인하는 경우를 구체화하여 정부의 개입이 總經濟厚生을 감소시킬 가능성이 큰 경우에는 개입 자체를 불법화하거나 개입시 정책담당자에게 상대적으로 큰 불이익이 돌아가게 함으로써 政府 또는 政策擔當者의 개입여지를 제한하는 것이다. 이러한 制度下에서 기업들은 政府의 不介入을 예상하고 과잉투자를 회피할 것이다.

이러한 制度的 裝置 및 運用은 일견 쉬워보이지만 우리나라의 현실을 고려할 때 시행상 많은 난점이 있음을 예상할 수 있다. 過剩投資防止를 위한 또 하나의 방법은 政府의 選好(preference)에 대한 불확실성의 도입이다. 예컨대, 정부는 과잉투자 발생시 政府의 介入을 어렵게 하는 제도적 장치의 정비와 함께 과잉투자시 정책결정자가 개입보다는 불개입을 선호하고 있음을, 즉 $G_2$가 $G_1$보다 큼을 언명하는 것이다. 이러한 정부의 행동은 기업들에게 $G_1$과 $G_2$의 상대적인 크기에 대한 불확실성을 불러일으켜 〈表 3〉과 같은 상황을 유도할 수 있다.

〈表 3〉은 〈表 2〉와 유사한 게임 두 개를 포함하고 있다. 〈表 3〉의 윗부분에 위치한 게임은 〈表 2〉의 게임에서 $G_1 > G_2$인 경우이고 아랫부분에 위치한 게임은 〈表 2〉의 게임에서 $G_1 < G_2$인 경우이다. 政府의 행동은 企業들로 하여금 過剩投資 發生時 政府가 과연 介入을 선호하는지에 대한 불확실성을 불러일으킬 수 있다. 만일 기업들이 政府의 發表를 전적으로 신뢰한다면 기업들은 〈表 3〉의 아랫부분의 게임이 진행중이라는 것을 알고 이에 따라 한 기업만이 進入하여 過剩投資는 발생하지 않을 것이다. 반대로 만일 기업들이 정부의 발표가

24) $G_1 > G_2$이지만 이 사실을 政府만이 알고 있고 企業들이 이를 정확히 알지 못하는 경우에 관한 설명은 다음 페이지에 있다.

〈表 3〉




거짓이라고 확신한다면 그들은 〈表 3〉의 윗부분의 게임이 진행중이라는 것을 알 것이며 이에 따라 모두 진입하여 過剩投資의 結果를 낳을 것이다.

일반적으로 企業들은 政府의 發表를 전적으로 신뢰하거나 불신한다기보다는 정부의 발표대로 〈表 3〉의 아랫부분의 게임이 진행중일 확률이 어느 정도 있다고 판단하리라고 예상된다. 〈表 3〉은 기업들이 이 확률이 $\delta$이라고 생각하는 환경을 나타내고 있다. 만일 過剩投資에 따른 政策的 介入의 여지가 한번만 존재한다면, 즉 우리나라 經濟에 〈表 3〉과 같은 상황이 한번만 일어난다면 過剩投資發生時 정부는 $G_1$과 $G_2$의 상대적인 크기에 따라 반응할 것이다. 따라서 $\delta$가 비교적 작은 경우, 즉 기업들이 정부의 발표가 정부의 참 선호도(true preference)를 반영할 확률이 작다고 평가하는 경우 기업들은 이전과 마찬가지로 過剩投資를 할 것이다.

그러나 制度的 裝置의 整備와 아울러 $G_1 > G_2$임을 정부가 발표하는 행위는 장차 발생할 가능성이 있는 過剩投資論難에 대한 일반적인 政府立場의 표명이며 이에 따라 정부의 행동은 〈表 3〉과 같은 게임이 여러 산업에 걸쳐, 그리고 發表時點으로부터 시작하여 먼 장래에까지, 連續的으로(sequentially) 진행될 것임을 표명하는 것으로 보아야 한다. 이에 따라 정부는 사실은 $G_1 > G_2$일지라도, 즉 정부는 자신이 過剩投資 발생시 개입을 선호함을 알지라도, 기업들에게 $G_1$과 $G_2$의 상대적 크기에 대한 불확실성이 존재하는 것을 이용할 여지가 생긴다. 政府發表 이후 최초로 과잉투자가

발생한 산업에 대하여 政府가 不介入을 고수한다면 정부는 이 경우에 한해서는 $(g_1-g_2)$만큼의 손해를 보겠지만 이후 他産業에 대하여 一貫性을 유지하겠다는 의지를 과시함으로써 미래의 過剩投資를 방지할 수 있고 이로 인한 장기적 이익을 확보할 수 있을 것이다. 물론 기업들은 政府의 이러한 의도를 알기 때문에 $\delta$가 작은 경우에도 過剩投資를 자제할 것이 예상된다. 情報不均衡(information asymmetry)을 이용한 위와 같은 정책은 産業組織理論에서 名聲의 維持(maintaining reputation)로 불리고 있으며 결국 政策의 一貫性(consistency of policies)에 따른 長期利益의 確保가 가능함을 보여주고 있다[25].

結論的으로 필자들은 自然獨占産業이 아니며 外部效果(externality)가 크게 문제되지 않는 산업의 경우 정부가 투자나 生産段階의 競爭을 制限하지 않는 것이 바람직하다고 믿고 있으며 이 章의 설명이 이를 충분히 뒷받침하고 있다고 생각한다. 일견 이해하기 곤란한 過剩投資에 따른 過當競爭에 의한 피해를 호소하면서도 설비증설을 계획하고 있는 油化産業內의 기업들의 행태는, 위의 게임이론적 모형의 분석을 통해 일관성을 결여할 수밖에 없는 政策의 허점을 이용한 기업들의 利潤追求行爲라는 것이 밝혀졌다. 美國의 航空運輸産業의 예에서 보듯이 정부의 과도한 競爭制限政策은 오히려 더 많은 문제를 야기할 가능성이 크다. 또한 經濟大國化過程에서 정부의 역할이 중요했다고 흔히 인식되고 있는 日本에서도 소위 新産業體制論에 근거하여 過當競爭의 制限을 목표로 한 特振法案이 결국 法制化되지 못했다는 사실을 주목할 필요가 있다[26].

## VI. 結論 및 要約

本稿에서 필자들은 過剩投資와 過當競爭의 의미를 명확히 하고 이것들이 발생할 수 있는 경제환경의 分析을 통해 정책의 기본방향을 제시하고자 노력하였다. 自然獨占産業의 경우 生産費用側面만을 고려한다면 자유로운 기업활동의 허용은 중복되는 施設投資와 生産의 非效率性을 초래하여 과잉투자 및 과당경쟁의 가능성이 있음을 밝혔다. 그러나 자연독점이 아닌 산업의 경우 기업의 자유로운 경쟁하에서 사후적인 遊休設備나 설비부족은 발생할 수 있지만 투자시점에서의 과잉투자는 발생할 수 없으며, 生産段階의 過當競爭 또한 존재할 수 없음을 모형의 분석을 통하여 밝혔다. 따라서 自然獨占의 우려가 없는 경우 進入이나 生産에 대한 정부의 규제는 오히려 비효율을 조장하게 되며 遊休設備의 증가를 가져올 뿐이다. 또한 自然獨占産業의 경우에도 정부가 독점기업을 완벽하게 규제할 수 없는 경우 독점에 따른 비효율이 생산에 있어서의 효율을 능가할 가능성이 있기 때문에 독점이 경쟁하는 기업들로 구성된 과점상태보다 반드시 우월하다고 할 수 없다.

第V章에서 필자들은 투자종료후 生産-販賣段階에서 예상되는 政府의 競爭制限政策이 過剩投資의 중요한 원인임을 보이고, 일관성 있

25) 이 점에 관한 자세한 논의는 너무 복잡하므로 생략하기로 했다. 관심이 있는 독자들은 Kreps and Wilson(1982)을 참조하기 바란다.

26) 小宮隆太郎・奥野正寛・鈴村興太郎(編)(1984) 및 鶴田俊正(1982) 참조.

는 不介入政策의 고수야말로 여러 산업에 걸쳐 장기적으로 효율을 가져올 수 있음을 밝혔다. 本稿의 內容은 油化產業을 비롯하여 過剩投資와 過當競爭이 문제시되고 있는 여러 산업에 대한 정책결정에 도움을 줄 수 있으리라 믿는다. 本稿는 筆者들의 사정상 흔히 過當競爭이 존재한다고 알려져 있는 經濟環境 중 일부분만을 分析의 대상으로 하였을 뿐이며 여러 중요한 경우들을 고려하지 않았다. 필자들은 특히 斜陽產業, 週期的 需要變動이 존재하는 產業, R&D 競爭制限에 대한 分析이 빠진 것을 매우 유감스럽게 생각하며 조만간 이 分野에 대한 硏究結果를 얻을 수 있기를 희망하고 있다.

## ▷ 參 考 文 獻 ◁


金鍾奭, 「販賣稅와 補助金을 통한 規制價格維持不可能性의 治癒方案」, 經濟論集 第27卷 第2號, 서울대학교 경제연구소, 1988. 6.

小宮隆太郎・奥野正寛・鈴村興太郎(編), 『日本の產業政策』, 東京大學出版會, 1984.

伊藤元重・奥野正寛・淸野一治・鈴村興太郎(編), 「產業政策の經濟分析」(1), 『季刊現代經濟』, 58, 1984.

伊藤元重・淸野一治・奥野正寛・鈴村興太郎(編), 『產業政策の經濟分析』, 1989.

鶴田俊正, 『戰後日本の產業政策』, 日本經濟新聞社, 1982.

Baumol, W.J., "On the Proper Cost Tests for Natural Monopoly in Multiproduct Industry," *American Economic Review,* 67, Dec. 1977, pp.809~822.

Baumol, Panzar, Willig, *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure,* Harcourt Brace Jovanovich, N.Y., 1982.

Benoit, J.P., "Financially Constrained Entry in a Game with Incomplete Information," *Rand Journal of Economics*, 15, Winter 1984, pp.490~499.

Bernheim, B., "Strategic Deference of Sequential Entry into an Industry," *Rand Journal of Economics*, 15, Winter 1984, pp.1~11.

Dixit, A., "A Model of Duopoly Suggesting a Theory of Entry Barriers," *Bell Journal of Economics*, 10, Spring 1972, pp.20~32.

_____, "The Role of Investment in Entry-Deterrence," *The Economic Journal*, 90, Mar. 1980, pp.95~106.

_____ and J.E. Stiglitz, "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity", *American Economic Review,* 67, June 1977, pp.297~308.

Eaton, C. and R. Lipsey, "Capital, Commitment, and Entry Equilibrium," *Bell Journal of Economics,* 12, Autumn 1981, pp. 593~604.

Friedman, J., "On Entry Preventing Behavior," in S.J.Brams, A. Schotter, and G. Schwodiauer, *Applied Game Theory.* Wurzburg and Vienna: Physica-Verlag, 1979, pp.236~253.

Gilbert, R. and X. Vives, "Entry Deterrence and the Free Rider Problem," *Review of Economic Studies,* 53, 1986, pp.71~83.

Kreps, D. and R. Wilson, "Reputation and Imperfect Information," *Journal of Eco-*

*nomic Theory,* Vol. 27, 1982, pp.253～279.

Milgram, P. and J. Roberts, "Limit Pricing and Entry Deterrence under Incomplete Information : An Equilibrium Analysis," *Econometrica,* 50, 1982.

Panzar, J.C. and R.D. Willig, "Free Entry and the Sustainability of Natural Monopoly," *Bell Journal of Economics*, Spring 1977.

Selten, R., "The Chain-Store Paradox," *Theory and Decision,* Vol. 9, 1978, pp.127～159.

Shapley, L., "Cores of Convex Games," *International Review of Game Theory,* 1, 1971, pp.11～26.

Sharkey, W.W., *The Theory of Natural Monopoly*, Cambridge, U.K., Cambridge Univ. Press, 1982.

Spence, A.M., "Product Selection, Fixed Costs, and Monopolistic Competition," *Review of Economic Studies*, 43, June 1976, pp.217～235.

# 個人所得稅 稅率構造와 垂直的 衡平

盧 基 星

本稿는 垂直的 衡平에 관한 古典的 理論인 均等犧牲說을 원용하여 조세의 소득재분배기능을 달성하는 데 가장 유용한 手段의 하나인 우리나라 종합소득세를 대상으로 하여 실제 세부담의 이론적 세부담에 대한 괴리의 정도를 실증적으로 분석한 후 稅制改編에 도움이 될 政策的 示唆點을 도출하는 데 목적이 있다.

實證分析結果, ① 名目稅率表보다 實效稅率表를 이용한 경우 50% 가까운 勤勞所得者가 免稅惠澤을 받고 있는 우리나라의 현실을 보다 잘 설명하고, ② 1975년에서 1991년에 이르기까지 中間所得階層은 이론적 세부담보다 많이 부담하는 반면, 저소득계층과 고소득계층은 보다 적게 부담하는 것으로 나타나 稅負擔 乖離曲線은 逆U字型을 나타내었고, ③ 5人家族基準으로 본 平均GNP에 해당하는 소득계층은 1975년에서 1980년 기간에는 理論的 稅負擔보다 적게, 그리고 그 이후에는 많이 부담하였으며, ④ 稅負擔의 理論的 稅負擔에 대한 괴리정도는 공제금액 또는 면세점이 높을수록 커지며, ⑤ 이는 대조적으로 근로소득세액 공제를 감안하였을 때, 稅負擔 乖離曲線이 低所得階層과 高所得階層에서는 上向, 中間所得階層에서는 下向으로 이동하여 垂直的 衡平이 提高되는 것으로 나타났다.

따라서 垂直的 衡平을 개선시키기 위해서는 稅率體系調整과 아울러 所得控除, 所得稅額控除制度의 개선이 동시에 고려되어야 할 것이다.

## I. 序 論

租稅의 所得再分配 機能은 그것의 財源調達機能 못지 않게 중요하다. 租稅의 所得再分配機能은 기본적으로 세율구조나 체계를 통하여 고소득자가 저소득자보다 상대적으로 많은 세부담을 지게 함으로써 수행된다. 그러나 구체적으로 高所得者가 低所得者에 비해 얼마나 많은 稅負擔을 하여야 하는지에 대해서는 그 해답이 명확하지 않다. 이 문제는 租稅의 垂直的 衡平과 직결되는 것으로서, 垂直的 衡平을 만족하는 稅率體系가 존재한다면 그 체계는 어떠해야 하는지, 그리고 稅率體系가 수직적 형평을 충족하지 않는다면 어떻게 稅率體

筆者 : 本院 硏究委員

* 筆者는 本院의 金明淑, 柳一鎬 博士의 유익한 論評과 提案에 감사드리며, 또한 吳英秀 硏究員과 朴恩姬 硏究助員의 電算處理 및 原稿整理, 그리고 財務部 稅制室의 자료협조에 깊은 감사를 드린다.

系를 개정해야 하는지 등의 의문과도 통한다. 특히 이러한 문제는 所得再分配 機能이 가장 중요시되는 直接稅, 그 중에서도 個人所得稅의 稅率體系와 관련하여 제기될 수 있다.

本稿는 이러한 의문에 대한 하나의 해답을 구하기 위하여 垂直的 衡平에 관한 古典的 理論인 均等犧牲說을 원용하여 조세의 소득재분배 기능을 달성하는 데 가장 유용한 手段의 하나인 우리나라 종합소득세를 대상으로 하여 실증적 분석을 해 본다[1]. 그리고 그 분석결과를 통해 향후 稅制改編에 도움이 될 政策的 示唆點을 도출해 본다.

最近 Young(1990)은 所得稅率體系와 古典的인 均等犧牲說과의 부합 여부를 美國을 포함한 先進 4個 國家를 대상으로 분석한 결과, 이 理論이 現實의 소득세율체계에 잘 반영되었다는 것을 보였다. 그는 實效稅率資料와, 이것이 불가능한 경우 名目稅率, 즉 과세표준에 대한 平均稅率資料를 이용하여 미국의 경우[2] 저소득계층에게는 稅收確保를 위해(저소득계층에 相對的으로 많은 인원이 분포되어 있으므로) 稅負擔이 均等犧牲說이 시사하는 理論的 稅負擔보다 많이 부과되고, 고소득계층에게는 效率性 提高를 위해 적게 부과되었다는 것을 보였다. 반면에 중간 소득계층에게는 이론적 세부담과 거의 일치하는 垂直的 衡平을 충실히 반영하였다고 주장하였다.

그러나 이 연구의 요체가 效用函數 推定에 있다고 할 때, 소득자료로서 實際所得과, 課稅標準을 이용하는 경우 그 파라미터의 추정치가 分析對象國家에 따라 상이할 수도 있을 것이다. 따라서 本稿에서는 우리나라 綜合所得稅의 名目稅率表와, 實際稅負擔資料에 가깝다고 판단되는 實效稅率表를 각각 이용한다.

實證分析結果, ① 名目稅率表보다 實效稅率表를 이용한 경우, 50% 가까운 勤勞所得者가 免稅惠澤을 받고 있는 우리나라의 현실을 보다 잘 설명하고, ② 1975년에서 1991년에 이르기까지 中間所得階層은 이론적 세부담보다 많이 부담하고, 저소득계층과 고소득계층은 보다 적게 부담하는 것으로 나타나 稅負擔 乖離曲線은 逆U字型을 나타내었고, ③ 5人家族 基準으로 본 平均GNP에 해당하는 소득계층은 1975년에서 1980년 기간에는 理論的 稅負擔보다 적게, 그리고 그 이후에는 많이 부담하였으며, ④ 稅負擔의 理論的 稅負擔에 대한 괴리 정도는 공제금액 또는 면세점이 높을수록 커지며, ⑤ 이는 대조적으로 근로소득세액공제를 감안하였을 때, 稅負擔 乖離曲線이 低所得階層과 高所得階層에서는 上向, 中間所得階層에서는 下向으로 이동하여 垂直的 衡平이 提高되는 것으로 나타났다.

특히 1991년의 경우, 5人家族基準으로 근로소득공제 및 인적공제만 고려할 때, 월소득이 약 92萬원인 소득자의 세부담은 이론적 세부담에 비해 10% 미달하였다. 월소득이 157萬원인 소득자의 경우 세부담은 理論的 稅負擔에 비해 23% 상회하는 것으로 나타나 그 괴

1) 現行 綜合所得稅率體系는 여타 소득이 없을 경우 근로소득세율체계와 같음. 따라서 1975년 종합소득세율체계 도입 前後의 연결을 위해, 그 이전은 근로소득세율체계를 이용함.

2) 名目稅率資料는 法定所得稅率表로부터 쉽게 계산될 수 있으므로 자료획득 비용이 적게 든다는 장점을 가진다. 그러나 Young이 실제로 사용한 실효세율표는 總所得이 아니라 必要經費인 이사비 등을 控除한 후의 소득인(단, 인적공제와 기부금공제는 제외) 調整所得(AGI)에 대한 稅率表임.

리폭이 가장 컸다. 그리고 月所得이 590萬원인 소득자의 경우에는 세부담이 이론적 세부담에 비해 19% 미달하는 것으로 나타났다.

II章에서는 垂直的 衡平의 槪念과 均等犧牲說의 理論的 模型을 제시한다. III章에서는 이 模型을 근거로 하여 理論的 稅負擔을 推定하고, 종합소득세율표에 의해 산출된 稅負擔을 이와 비교하여 그 乖離率을 분석한다. IV章에서는 요약 및 本 硏究의 限界, 그리고 稅制改編을 위한 政策的 示唆點을 제시하면서 結論을 맺는다.

3) Feldstein(1975)의 예를 인용하여, 각 개인의 效用函數는 각각

$U_1 = C_1^2 \ L_1$

$U_2 = C_2 \ L_2^2$

1, 2는 각 개인을 나타내는 첨자

와 같다고 하자. 단 $U$는 效用, $C$는 財貨消費, $L$은 餘暇라 하고, 같은 賃金率과 量과 質의 面에서 같은 勞動이 주어져 있다고 하자. 이때 근로소득세나 소비세가 부과되지 않는다면 각 개인은 각각 다른 재화와 여가소비의 조합을 선택하여도 같은 效用水準을 얻게 된다. 임금률을 1, 부존노동량을 1이라 가정하여, 각 개인의 效用極大條件을 구해 보면

$C_1 = \frac{2}{3}, \ L_1 = \frac{1}{3}$

$C_2 = \frac{1}{3}, \ L_2 = \frac{2}{3}$

가 되어 效用水準은 각 개인 모두 4/27로서 같다. 여기에 水平的 衡平을 달성하기 위해 같은 세율 $t$의 세금을 부과한다면 稅後 效用은 각각

$U_1^t = (1-t)^2 \ \frac{4}{27}$

$U_2^t = (1-t) \ \frac{4}{27}$

가 되어, 개인 1이 2보다 낮은 效用을 가지게 된다. 이때 개인 1은 2보다 여가를 즐기기보다는 일을 열심히 하여 소득을 상대적으로 많이 획득하여 소비를 즐기는 消費選好型이므로, 상대적으로 세부담을 많이 하게 된다. 따라서, 稅前 같은 效用을 얻은 경우 稅後에도 역시 같은 효용을 얻어야 한다는 水平的 衡平의 原理를 부수적으로 도출할 수 있는 것이다. 이와 유사하게 金融資本의 부존이 같을 때 未來消費選好型(貯蓄型)과 現在消費選好型(消費型) 사이에서도 위에서와 같은 논의를 전개할 수 있다.

## II. 垂直的 衡平과 均等犧牲說

### 1. 垂直的 衡平

垂直的 衡平이란 稅制改編이나 課稅原理를 논할 때 가장 빈번히 인용되는 개념 중 하나이다. 수직적 형평과 대칭되는 개념으로 역시 자주 인용되는 것이 水平的 衡平인데, 사실 이 두가지 개념은 銅錢의 앞면과 뒷면의 관계를 가진다. 水平的 衡平은 "같은 여건에 있는 사람은 똑같이 취급해야(課稅해야) 한다"는 것을 의미하므로, 이는 다른 여건에 있는 사람을 다르게 취급해야 한다는 水直的 衡平을 동시에 함축한다. 따라서 水平的 衡平의 개념을 정확하게 음미하여 보면 자연스럽게 垂直的 衡平의 개념도 확실해진다.

水平的 衡平은 엄밀한 의미에서 人的·物的 資源의 賦存이 개인별로 같고, 동시에 效用函數가 同一할 때, 똑같이 과세해야 한다는 것을 뜻한다. 그러므로 이 중 어느 하나가 다르다면 같이 취급할 수 없다. 효용함수는 같으나 부존자원이 다를 경우 달리 취급해야 하는 것은 自明하다. 效用函數가 다름에도 불구하고 人的·物的 資源의 賦存이 같다고 해서 똑같이 과세하는 것은 결과적으로 수직적 형평을 저해하므로 역시 달리 취급해야 한다[3].

그러나 현실적으로 效用函數의 形態를 알 수 없으므로 획득가능한 情報, 즉 所得과 消費의 規模에 의존할 수밖에 없다. 따라서 가능한 한 각 個人이 처한 여건의 相異與否를

판별하여 所得과 처한 與件이 같을 경우 같은 稅率로 과세하는 것이 水平的 衡平을 만족시키는 것이다. 예컨대 같은 금액의 소득을 얻는 사람이라도, 기혼/미혼 여부와 부양가족의 숫자가 다름에 따라서 稅負擔이 달라지는 것도 이러한 연유에서이다. 그러므로 水平的 衡平 나아가서 垂直的 衡平을 달성하기 위해서는 稅制가 어느 정도 복잡해질 수밖에 없다고 하겠다. 물론 稅制가 복잡해지면 과다한 稅務行政 費用이 초래되고, 脫稅나 避稅의 가능성이 높아지는 것이 사실이지만, 이러한 이유만으로 稅制의 單純化가 지나치게 강조되어서는 안된다. 따라서 세제의 단순화에 따른 두가지 相衝되는 效果를 잘 비교하여 적정한 수준의 稅制單純化가 이루어져야 한다.

그러면, 다음 의문은 垂直的 衡平을 稅制上 어떻게 반영하느냐이다. 이는 다시 效用函數와 여타 여건은 같고, 賦存資源이 다른 여러 사람들을 어떻게 달리 課稅하느냐 하는 문제로 연결된다. 즉 稅率體系의 垂直的 衡平 問題는 어떠한 累進構造가 바람직한가라는 의문으로 자연스럽게 귀결된다[4]. 累進的 構造 자체에 대해서는 논란의 여지가 없으나, 그 구체적인 累進的 稅率體系에 대해서는 각자의 價値判斷에 의존하므로, 일반적으로 수용되는 것은 없다. 理論的으로는 J.S. Mill이 제안한 均等課稅는 균등희생을 뜻한다는 均等犧牲說이 하나의 基準은 된다고 하겠다[5].

## 2. 均等犧牲說

J.S. Mill이 처음으로 주장한 均等犧牲說은 絶對均等犧牲說이라고도 불리는데[6]

$$U(Y_i)-U(Y_i-T_i)=S \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (1)$$

(이하 하첨자 $i$는 편의상 생략함)

와 같이 표현된다. $U$는 效用函數, $Y$는 所得, $T$는 稅負擔, $S$는 稅前·後 效用의 差異, 즉 희생의 정도를, 그리고 $i$는 각 개인을 나타낸다. 따라서 (1)式은 效用으로 표시한 모든 個人의 희생 정도가 같도록 $T$가 결정되어야 한다는 것을 뜻한다. (1)式을 $T$에 대해 풀면

$$T=Y-U^{-1}\ (U-S) \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (2)$$

으로 변형되어 $T$와 $Y$와의 관계식을 도출할 수 있다. 여기서 效用函數가 각 개인에 따라 상이하다면 稅負擔을 所得水準에만 연결시키기 어렵다. 따라서 효용함수가 모두에게 같다고 가정하여 이 문제를 피한다.

絶對均等犧牲說은 稅後所得의 稅前所得에 대한 비율이 균등해야 한다는 比例均等犧牲說로 발전되기도 했다. 그러나 이는 효용함수를 단조변형시키면 도출되므로 絶對均等犧牲의 개념과 다름없다. 즉 효용함수 $U(Y)$를 로그변형시켜 絶對犧牲이 각 個人에게 같게 하면

4) 比例稅와 逆進稅下에서도 고소득층의 稅負擔이 절대액 기준으로 많을 수 있으므로 반드시 누진세의 선택을 의미하는 것은 아님. 그러나 현실적으로 소득세에 관한 한 累進稅 자체에는 異論이 없는 것이 사실임.

5) Hochman and Rodgers(1969)는 個人間 소비의 外部經濟가 있다고 가정하고 모형을 설정, 자발적인 고소득자의 저소득자로의 所得移轉이 가능함을 보임. 그리고 이를 근거로 累進的 所得稅制構造를 세울 수 있음.

6) Young이 인용한 J.S. Mill을 그대로 재인용하면, "… equality of taxation, therefore, as a maxim of politics, means equality of sacrifice …". 均等犧牲說에 대한 자세한 논의는 Musgrave(1959), pp. 95~101 참조.

$$log(U(Y)) - log(U(Y-T)) = log(U(Y)/U(Y-T)) = S'$$

가 되고, 指數型으로 變形시키면

$$U(Y)/U(Y-T) = e^{s'} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (3)$$

이 되므로 (1)式의 絶對犧牲($S$)에서 比例犧牲($e^{s'}$)을 나타내는 식으로 변형될 수 있다. 단지 차이는 稅負擔을 나타내는 式이 (2)에서와는 달라진다. 즉 稅負擔을 $T'$라 하면 $T' = Y - U^{-1} \cdot (U(Y) \cdot e^{-s'})$

均等犧牲說을 조세체계 내에서의 受容與否를 검증하기 위해서는 效用函數의 推定이 필수적이다. 여기서는 Young(1990)이 이용한 단순한 형태의 效用函數를 설정한다.

$$U(Y) = -AY^{1-c} + B \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (4)$$
$$A > 0, \ C > 1,$$

$C$는 바로 比例危險回避係數를 나타내며 소득수준이 변동하여도 불변이다[7]. 이때 주된 추정대상 파라미터가 바로 $C$이다.

(1)式의 양변을 $T$로 나누면

$$\frac{U(Y) - U(Y-T)}{T} = \frac{S}{T} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (5)$$

가 성립한다. 그리고 $T = \Delta Y$이고 $\{U(Y) - U(Y-T)\} = \Delta U$이므로 (5)式의 좌변은

$$\frac{U(Y) - U(Y-T)}{T} = \frac{\Delta U}{\Delta Y}$$

가 되어 限界效用을 뜻한다. 따라서 $\frac{\Delta U}{\Delta Y} = \frac{S}{T}$이고 한계효용이 均等犧牲을 稅負擔으로 나눈 것과 같다는 것을 알 수 있다. 이를 연속적인 개념으로 표시하면 $Y$와 $(Y-T)$ 사이의 어느 값($W$)에서의 微分으로 볼 수 있으므로,

$$U'(W) = \frac{S}{T} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (6)$$

로 다시 표시할 수 있다. 분석의 편의를 위하여 $W$를 $Y$와 $(Y-T)$의 기하평균으로 하면

$$U'\left(\sqrt{Y(Y-T)}\right) = \frac{1}{T} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (7)$$

로 표시할 수 있고, 양변에 로그를 취하면

$$ln\ U'\left(\sqrt{Y(Y-T)}\right) = -ln\ T \cdots\cdots\cdots (8)$$

그런데 (4)式으로부터 $C = -Y \cdot \{U''(Y)/U'(Y)\}$ 또는 $\frac{d(-ln\ U'(Y))}{d(ln\ Y)}$이므로 $C$의 추정치는 바로 $-ln\ U'$을 $ln\ Y$에 선형으로 회귀시켜 구할 수 있다. 즉, (8)式에서 $-ln\ U'$은 $ln\ T$와 같으므로 $ln\ T$를 한계효용계산에 이용한 기준소득의 로그값, 즉 $ln\left(\sqrt{Y(Y-T)}\right)$에 회귀시키면 된다.

$C$의 추정치가 구해지면, 역으로 소득과 稅負擔 統計資料를 효용함수 (1)式에 대입하여 각 소득계급의 희생된 효용을 계산하고, 희생된 효용을 산술평균하여 均等犧牲을 다시 계산한다. 마지막으로 계산된 균등희생을 (2)式에 대입하여 각 所得階層別 理論的 稅負擔을 계산해 낸다.

## III. 個人所得稅 稅率構造와 垂直的 衡平 : 實證分析

### 1. 統計資料

效用函數의 推定은 稅前所得과 稅負擔資料

7) Young(1990)과 Friend and Blume(1975) 참조.

만 있으면 가능하다. 그러나 우리나라의 경우 소득과 課稅標準으로 각각 구분된 자료 및 실제 세부담자료를 구하기 어려웠고, 가능하더라도 각 소득자의 여건이 다를 것이므로 綜合所得稅의 名目(法定)稅率表를 이용한다. 그리고 공제제도가 미국과 같이 복잡하지 않아 면세점이라 불리는 免稅所得金額을 알 수 있으므로, 이를 名目稅率表의 과세표준에 합산한 總所得과 이에 대한 算出稅負擔資料를 구할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 課稅標準과 算出稅負擔을 이용하는 방법과 과세표준에 면세소득금액을 합한 總所得과 算出稅負擔을 이용하는 방법(實效稅率表) 등 두가지를 모두 시도해 본다[8].

여기서 實際統計를 이용하지 않는 데 따르는 자의적인 統計의 選擇, 복잡다양한 控除制度의 미흡한 반영 등의 문제점이 제기될 수도 있다. 그러나 오히려 實驗室에서 실험하듯이 5人家族, 無控除(의료비, 보험료 등) 등으로 여건을 같게 하여 소득만이 차이가 있을 때, 稅負擔이 어떻게 변하는지를 분석할 수 있으므로 바람직하다 할 수 있다. 實際所得分布와 이에 따른 稅負擔의 자료만으로는 소득은 같으나 여건이 상이하여 相互比較가 어렵게 되는 문제도 있다. 즉 통계상 100萬원에서 150萬원 사이의 所得者數가 100名이고 實際稅負擔이 1千萬원으로 나타났다면 이 계급의 平均所得이 125萬원, 1人當 稅負擔이 10萬원으로 하나의 표본이 구성된다. 그러나 100名의 소득자 가운데 扶養家族, 控除額 그리고 所得構成의 差異 등 여건의 상이함으로 말미암아 선택된 표본의 代表性이 의심스럽게 된다[9].

먼저 名目綜合所得稅率 體系는 <附表 1>에 나타나 있는 바와 같이 1970, 1972, 1975, 1977, 1978, 1980, 1982, 1983, 1989, 1991년에 변동되었다[10]. 1970년, 1972년에는 所得階級이 9개, 그리고 1989년에는 8개로서 한 계급에서 하나의 표본을 추출할 경우 標本數가 적기 때문에 한 계급으로부터 1/3과 2/3 지점에서 2개의 표본을 추출하였다. 단, 최저계급과 최고계급에서는 각각 1개의 표본을 추출하였다. 1975년에서 1983년은 所得階級數 자체가 16~17개였으므로 한 계급에서 1개의 표본을 추출하였고, 1991년의 경우에는 綜合所得稅率體系의 경우에는 소득계급당 4개의 표본을 추출하였다. 이때 최저계급과 최고계급에서는 각각 1개의 標本을 추출하였다.

다음으로 名目稅率表를 이용하는 경우 所得統計는 위에서 언급한 바와 같이, 추출된 표본의 課稅標準과 이에 상응하는 算出稅額 統計를 이용하였고, 다음으로 實效稅率을 이용하는 경우에는 각 年度의 免稅所得金額을 각각의 추출된 표본의 課稅標準에다 합하여 이용하였다. 免稅點은 勤勞所得稅의 경우 기본적으로 5人家族을 基準으로 하였다. 그리고, 사업소득세는 근로소득세와 免稅點을 달리하고 독신가구, 4人家族 면세점도 家族數에 따라 달라지므로, 이를 고려하여 최근 1991년의

8) 美國의 경우 標準控除와 허용된 項目別 控除 중 선택하는 제도가 운용되므로, 명목소득세율표로부터 계산된 총소득과 산출세부담은 실제소득과 세부담에 비해서 誤差가 클 것으로 사료됨. 그러나 우리나라의 경우 미국의 標準控除制와 유사한 人的·勤勞所得控除가 있고, 醫療費, 保險料, 敎育費 控除가 있으나 낮은 금액의 상한선이 존재하므로, 명목세율표로부터 계산된 총소득과 산출세부담이 실제의 소득과 세부담에 비해서 오차가 상대적으로 적으리라 생각된다.

9) 100名 모두를 별개의 標本으로 선택할 경우에도 역시 與件의 상이함이 문제가 됨.

10) 1974년 이전은 勤勞所得稅率體系임.

사업소득세와 근로소득세 부담을 독신가구 및 4人家族 基準으로 하여 각각 분석해 본다. 算出稅額은 명목세율표 또는 실효세율표 어느 것을 이용하더라도 변동이 없다는 점에 유의할 필요가 있다. <附表 1>에서 1970년의 예를 들어 통계자료를 살펴보면 첫째, 소득계급의 중간 과세표준은 60萬원이고, 이 해의 면세소득금액은 5人家族 基準 12萬원이므로 명목세율은 (C/A)에 나타난 7%인 반면, 실효세율은 (C/B)에 나타난 2.3%가 된다. 따라서 效用函數 推定에 이용된 자료는 名目稅率의 경우 A와 C列에 나타난 통계이고, 實效稅率의 경우에는 B와 C列에 나타난 통계이다.

여기서 유의할 점은 소득번호가 표본의 소득에 따른 편의상 순서를 나타내는 것이지 각 年度間 비교할 수 있는 것이 아니라는 것이다. 그러나 적어도 所得分布上의 개략적인 感은 가질 수 있다는 장점도 있다. 그리고 근로소득세의 경우 勤勞所得稅額控除制度가 시행되고 있으므로 이의 稅負擔效果를 1991년을 대상으로 살펴본다.

## 2. 推定結果

效用函數의 파라미터 $C$의 推定値는 <表 1>, <表 2>에서와 같이 名目稅率表를 이용하였을 때 1.4~1.7 사이의 수치를 나타냈고, 實效稅率表를 이용하였을 때는 1.9~2.5 사이의 수치를 나타냈다[11]. 名目稅率表를 이용한 경우 추정치가 美國의 경우와 거의 같은 수치를 나타냈으나 實效稅率表를 이용한 경우에는 美國의 경우보다 대략 0.5~0.8 정도 큰 값을 나타냈다(附表 2 참조). 물론 $C$의 推定値의 $t$-값은 통계적으로 有意하였고, 그 推定式의 說明力도 높아 $\bar{R}^2$가 거의 모두 0.98 이상이었다.

$C$가 추정되면 각 과세표준과 총소득에서의 稅負擔에 의한 效用의 減少分, 즉 犧牲을 (1)式에 의해 계산할 수 있다. 이들은 일반적으로 소득의 크기에 따라 다르게 나타나므로, 평균을 구하여 그 평균값, $\bar{S}$를 均等犧牲으로 보아도 무리는 없을 것이다. $\bar{S}$의 크기는 최근에 가까워질수록 점점 작아지는 경향을 보이는데, 이는 $C$의 推定値는 큰 변동이 없으나 경상소득은 계속 증대되어 왔기 때문에 같은 세액에 대한 犧牲의 정도가 작아진 데 기인하는 것이다. $\bar{S}$를 (2)식에 대입하여 均等犧牲說에 의한 각 소득금액에 해당하는 理論的稅負擔을 구할 수 있다.

(2)식은 일반식이므로, $A=1$로 놓고 (4)식을 (2)식에 대입하여 풀면

$$T = Y - (Y^{1-c} + \bar{S})^{\frac{1}{1-c}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (9)$$

로 변형되고, $Y$는 $C$와 $\bar{S}$에 해당되는 課稅標準 또는 總所得이다. 각 경우 $C$의 推定値 및 $S$의 平均을 대입하여 계산하면 理論的 稅負擔을 쉽게 구할 수 있다. 추정된 소득수준별 理論的 稅負擔은 均等犧牲說의 관점에서 垂直的 衡平을 만족하므로, 이를 기준으로 하여 실제 세부담이 얼마나 괴리되어 있는지를 분석할 수 있다.

11) 효용함수 파라미터 推定値가 2보다 큰 것은 資產포트폴리오構成 자료를 토대로 효용함수 추정을 시도한 Friend and Blume(1975)의 結果에 부합하고 있다. Friend and Blume을 그대로 인용하면 다음과 같다. "…富의 水準과 관계없이, 비례위험회피계수는 평균적으로 1보다는 크고 2보다 클 수 있다.…"

〈表 1〉 綜合所得稅負擔의 理論的 稅負擔과의 乖離(Ⅰ)
－名目稅率表를 이용한 경우－

| 소득번호 | 1970 | 1972 | 1975 | 1977 | 1978 | 1980 | 1982 | 1983 | 1989 | 1991 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.47(1) | 0.43(1) | 0.50 | 0.58 | 0.62 | 0.54 | 0.62 | 0.48 | 0.38(1) | 0.10(1) |
| 2 | 0.01(2) | 0.00(2) | -0.02 | -0.01 | 0.01 | -0.05 | 0.00 | -0.04 | -0.06(2) | -0.10(2) |
| 3 | -0.05(2) | -0.05(2) | -0.14 | -0.14 | -0.13 | -0.13 | -0.12 | -0.10 | -0.08(2) | -0.04(2) |
| 4 | -0.11(3) | -0.10(3) | -0.17 | -0.18 | -0.17 | -0.16 | -0.17 | -0.13 | -0.21(3) | -0.04(2) |
| 5 | -0.13(3) | -0.13(3) | -0.17 | -0.19 | -0.17 | -0.16 | -0.18 | -0.13 | -0.17(3) | -0.05(2) |
| 6 | -0.15(4) | -0.15(4) | -0.15 | -0.17 | -0.16 | -0.13 | -0.17 | -0.12 | -0.04(4) | 0.04(3) |
| 7 | -0.17(4) | -0.15(4) | -0.12 | -0.14 | -0.14 | -0.10 | -0.14 | -0.10 | -0.03(4) | 0.05(3) |
| 8 | -0.17(5) | -0.15(5) | -0.06 | -0.10 | -0.12 | -0.06 | -0.09 | -0.07 | -0.02(5) | 0.04(3) |
| 9 | -0.16(5) | -0.14(5) | -0.03 | -0.04 | -0.09 | -0.03 | -0.04 | -0.05 | -0.01(5) | 0.02(3) |
| 10 | -0.12(6) | -0.11(6) | 0.08 | 0.04 | -0.03 | 0.01 | -0.02 | -0.03 | 0.01(6) | 0.01(4) |
| 11 | -0.09(6) | -0.09(6) | 0.11 | 0.08 | 0.01 | 0.03 | 0.00 | -0.01 | 0.01(6) | 0.01(4) |
| 12 | 0.00(7) | -0.00(7) | 0.11 | 0.10 | 0.05 | 0.06 | 0.02 | 0.02 | 0.08(7) | -0.00(4) |
| 13 | 0.05(7) | 0.04(7) | 0.06 | 0.08 | 0.08 | 0.06 | 0.03 | 0.05 | 0.07(7) | -0.02(4) |
| 14 | 0.12(8) | 0.11(8) | 0.01 | 0.03 | 0.08 | 0.05 | 0.04 | 0.06 | 0.04(8) | -0.02(5) |
| 15 | 0.15(8) | 0.14(8) | -0.02 | 0.00 | 0.05 | 0.03 | 0.04 | 0.07 | - | - |
| 16 | 0.27(9) | 0.27(9) | -0.03 | -0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.05 | 0.07 | - | - |
| 17 | - | - | - | - | 0.01 | -0.01 | 0.06 | - | - | - |
| $\hat{C}$ | 1.47 | 1.45 | 1.52 | 1.62 | 1.53 | 1.62 | 1.58 | 1.59 | 1.64 | 1.67 |
| $\bar{S}$ | 1.28 | 1.64 | 0.89 | 0.45 | 0.36 | 0.06 | 0.09 | 0.08 | 0.03 | 0.02 |

*( ) 안의 수치는 각 소득번호가 속하는 세율표상의 소득계급을 나타냄.
註 : $\bar{S}$는 $10^{-4}$을 곱하여야 함.
1970, 72년의 경우에는 근로소득세율체계를 이용한 것임.

〈附表 1〉에는 각 年度別 所得 또는 課稅標準別 理論的 稅負擔, 算出稅負擔 그리고 이의 乖離率이 나타나 있다. 〈表 1〉, 〈表 2〉는 이 두가지 乖離率을 요약·정리한 것이다.

### 가. 名目稅率表를 이용한 경우

먼저, 名目稅率表를 이용한 경우 稅負擔의 乖離率 推移를 〈表 1〉에서 살펴보면 다음과 같다. 1970년에는 가장 낮은 所得階級 (1)과 가장 높은 所得階級 (8), (9)가 이론적으로 부담하여야 할 稅負擔보다 47%, 12~27% 정도를 超過負擔하는 것으로 나타났다. 반면에 (3), (4), (5), (6) 소득계급은 10~17% 적게 稅負擔하는 것으로 나타났다. 이러한 稅負擔 構造가 1972년까지 큰 변동없이 지속되었다. 특히 超過負擔은 소득이 많아질수록 커졌고, 중간계급에서 稅負擔이 가장 적은 것으로 나타났다. 물론 1974년 이전의 세율체계는 勤勞所得稅率 體系이므로 1975년 이후의 綜合所得稅率 體系와는 근로소득만을 고려할 때는 一貫性이 있게 된다.

1975년에서 1988년까지는 1970~72년의 소득계급이 9개인 데 반해 소득계급이 대폭 늘어나 16~17개였다. 이 기간동안의 특징은 첫

〈表 2〉 綜合所得稅負擔의 理論的 稅負擔과의 乖離(勤勞所得稅, 5人家族基準)(II)
—實效稅率表를 이용한 경우—

| 소득번호 | 1970 | 1972 | 1975 | 1977 | 1978 | 1980 | 1982 | 1983 | 1989 | 1991 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -0.12(1) | -0.24(1) | -0.69 | -0.67 | -0.60 | -0.49 | -0.45 | -0.34 | -0.42(1) | -0.46(1) |
| 2 | 0.07(2) | 0.04(2) | -0.36 | -0.33 | -0.26 | -0.24 | -0.18 | -0.13 | -0.10(2) | -0.10(2) |
| 3 | 0.08(2) | 0.07(2) | -0.19 | -0.16 | -0.11 | -0.14 | -0.10 | -0.03 | -0.01(2) | 0.04(2) |
| 4 | 0.07(3) | 0.13(3) | -0.07 | -0.05 | -0.03 | -0.07 | -0.03 | 0.04 | -0.05(3) | 0.09(2) |
| 5 | 0.05(3) | 0.11(3) | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.00 | 0.04 | 0.09 | 0.02(3) | 0.11(2) |
| 6 | 0.03(4) | 0.06(4) | 0.10 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.13 | 0.20(4) | 0.23(3) |
| 7 | -0.02(4) | 0.03(4) | 0.18 | 0.16 | 0.13 | 0.15 | 0.17 | 0.14 | 0.20(4) | 0.22(3) |
| 8 | -0.07(5) | -0.01(5) | 0.28 | 0.24 | 0.16 | 0.21 | 0.24 | 0.14 | 0.18(5) | 0.17(3) |
| 9 | -0.07(5) | -0.02(5) | 0.35 | 0.30 | 0.20 | 0.24 | 0.25 | 0.12 | 0.15(5) | 0.13(3) |
| 10 | -0.06(6) | -0.03(6) | 0.41 | 0.35 | 0.24 | 0.25 | 0.21 | 0.10 | 0.11(6) | 0.02(4) |
| 11 | -0.05(6) | -0.03(6) | 0.33 | 0.31 | 0.24 | 0.23 | 0.15 | 0.07 | 0.08(6) | -0.02(4) |
| 12 | -0.00(7) | -0.01(7) | 0.20 | 0.22 | 0.21 | 0.18 | 0.08 | 0.04 | 0.01(7) | -0.07(4) |
| 13 | 0.01(7) | -0.01(7) | 0.01 | 0.04 | 0.15 | 0.10 | 0.02 | -0.01 | -0.08(7) | -0.12(4) |
| 14 | 0.02(8) | -0.02(8) | -0.12 | -0.10 | 0.04 | 0.01 | -0.03 | -0.05 | -0.22(8) | -0.19(5) |
| 15 | 0.02(8) | -0.02(8) | -0.17 | -0.16 | -0.07 | -0.08 | -0.09 | -0.10 | - | - |
| 16 | 0.03(9) | -0.04(9) | -0.19 | -0.19 | -0.14 | -0.15 | -0.13 | -0.14 | - | - |
| 17 | - | - | - | - | -0.17 | -0.19 | -0.16 | - | - | - |
| $\hat{C}$ | 1.95 | 2.11 | 2.01 | 2.16 | 1.90 | 2.29 | 2.29 | 2.21 | 2.53 | 2.50 |
| $\bar{S}$ | 2.54 | 0.27 | 0.32 | 0.02 | 0.065 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.0001 | 0.0002 |

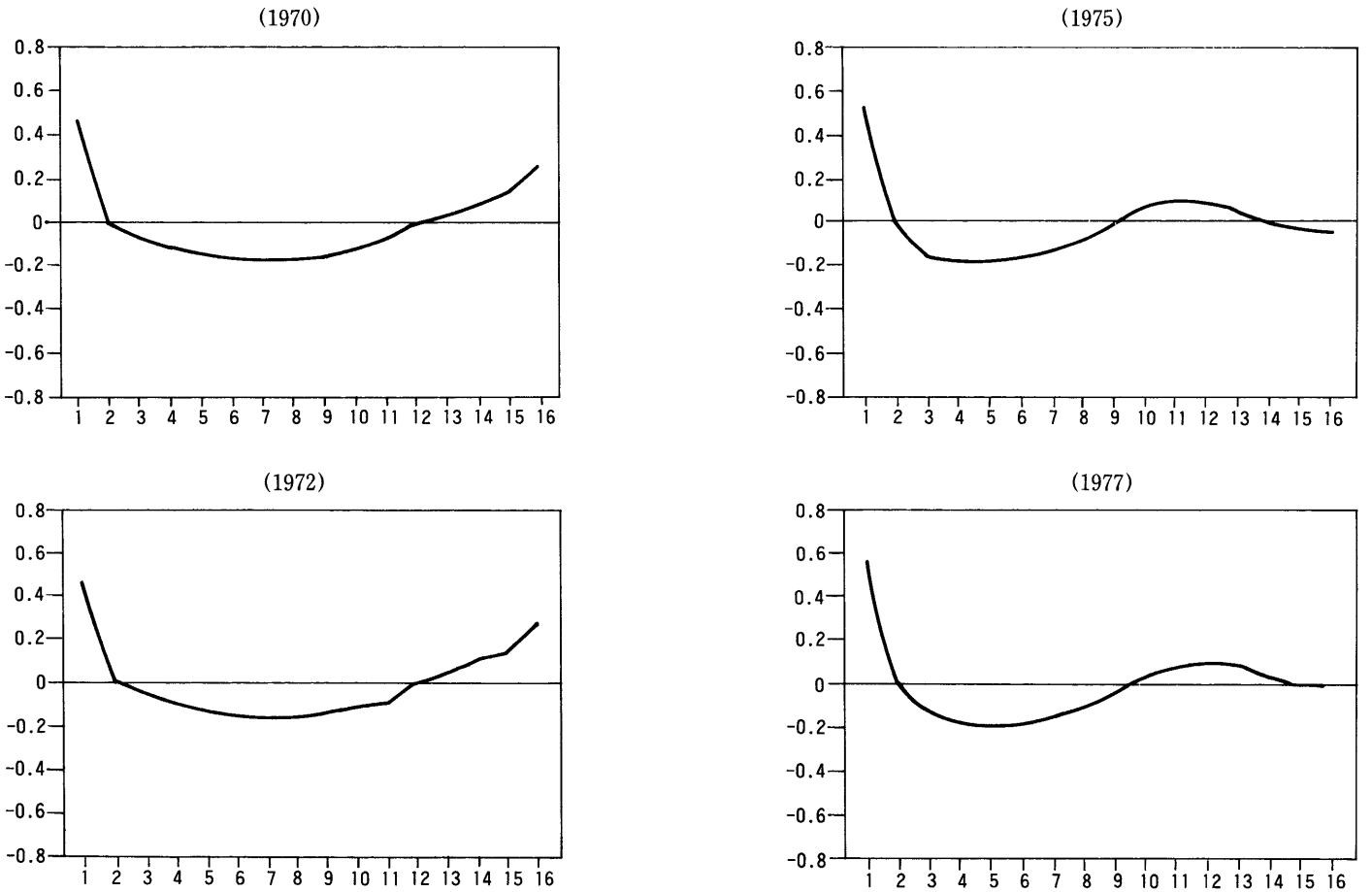
*( ) 안의 수치는 각 소득번호가 속하는 세율표상의 소득계급을 나타냄.
註 : $\bar{S}$는 $10^{-7}$을 곱하여야 함.

째, 가장 낮은 소득계급 (1)은 이전보다 다소 무거운 稅負擔을 한(48~62% 초과하여 부담) 것으로 나타났고, 둘째 가장 높은 소득계급 (13~17)의 超過負擔은 이전기간보다 훨씬 낮아졌다. 1975년, 1977년에는 최고소득계급의 세부담이 이론적 세부담보다 오히려 적게 되었다. 그러나 중간계급의 過少負擔의 정도는 이전기간과 거의 비슷한 수준이거나, 절대 퍼센티지 수준에서는 작아졌다. 그러나 전체적인 乖離 정도는 점점 작아지는 것을 알 수 있다. 1989년과 1991년에는 가장 낮은 소득계급에서 稅負擔은 이론적 세부담보다 각각 38%, 10% 많았지만 초과부담의 정도는 그 이전보다 줄어든 것이다. 따라서 名目稅率表를 이용한 경우 최근의 綜合所得稅率 體系가 균등희생설이 시사하는 垂直的 衡平에 그런대로 잘 부합하고 있다고 하겠다.

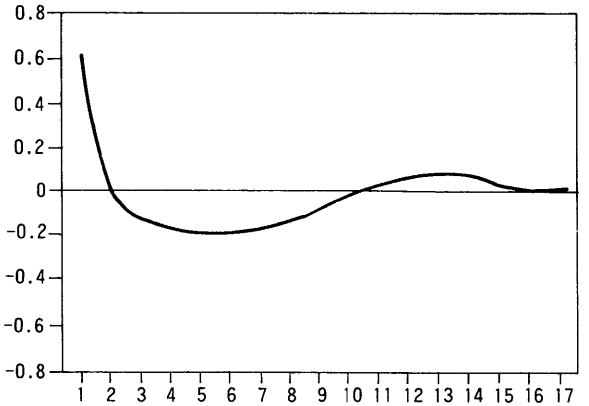
乖離率이 5%를 초과하는 소득계급수는 1970년의 경우 12개였으나 1983년에는 10개로 점점 작아졌고, 10%를 초과하는 所得階級數는 1970년의 11개에서 1983년에는 4개에 지나지 않았다. 그리고 1991년에는 乖離率이 10%를 초과하는 所得階級은 없었다.

年度別, 所得水準別 乖離率의 推移를 [圖 1]에서 살펴보면 1970년과 1972년은 算出稅負擔의 이론적 세부담에 대한 乖離 程度가 양극

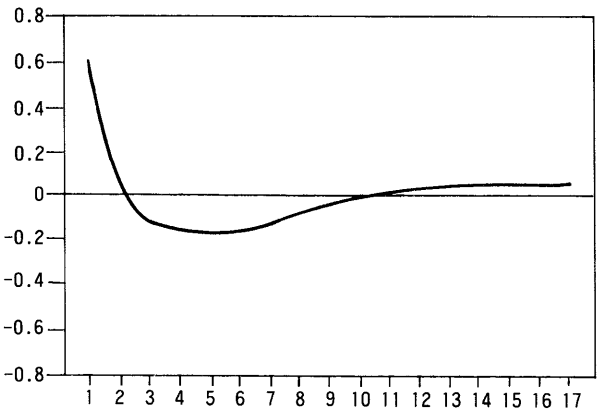
[圖 1] 綜合所得稅負擔과 理論的 稅負擔의 乖離(Ⅰ)
— 名目稅率表를 이용한 경우 —



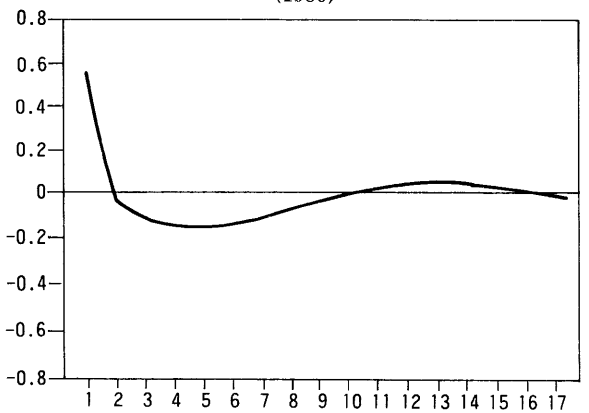
(1978)



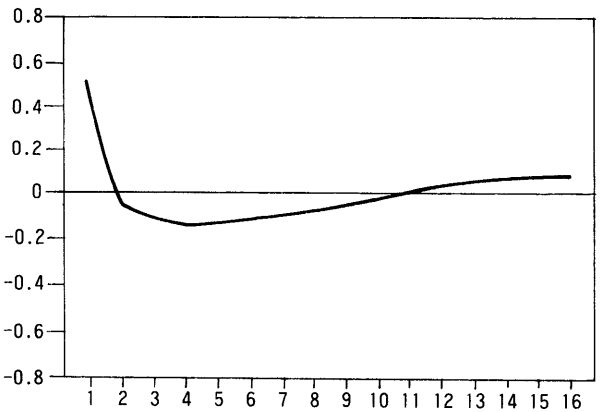

(1982)

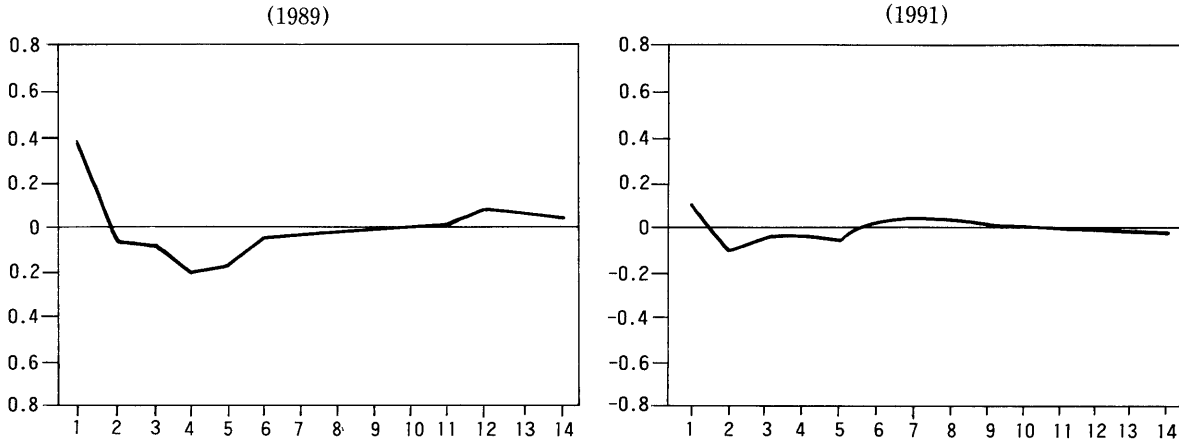



(1980)




(1983)






註 : 횡축은 소득번호 또는 소득계급을, 종축은 비율을 나타냄.

단에서 (+)로서 컸고, 중간에서는 (-)를 나타내는 U字型 曲線을 나타냈다[12]. 그러나 1975년 이후는 최고소득계급의 稅負擔이 점점 이론적 세부담에 접근하는 양상을 보이면서 1991년에는 전반적인 所得階級에서 이론적 세부담에서 크게 괴리되지 않는 현상을 보여주었다. 특히 괄목할 만한 것은 최저소득계급의 실제 세부담이 이론적 세부담을 크게 상회했던 1970년 초기에서 점차 그 괴리의 정도가 약해 1991년에는 큰 차이가 없어졌다는 점이다. 그리고 曲線의 最低點이 1970~72년에서의 7~8소득번호에서부터 그 이후에는 낮은 소득번호로 이동했다는 점이다.

### 나. 實效稅率表를 이용한 경우

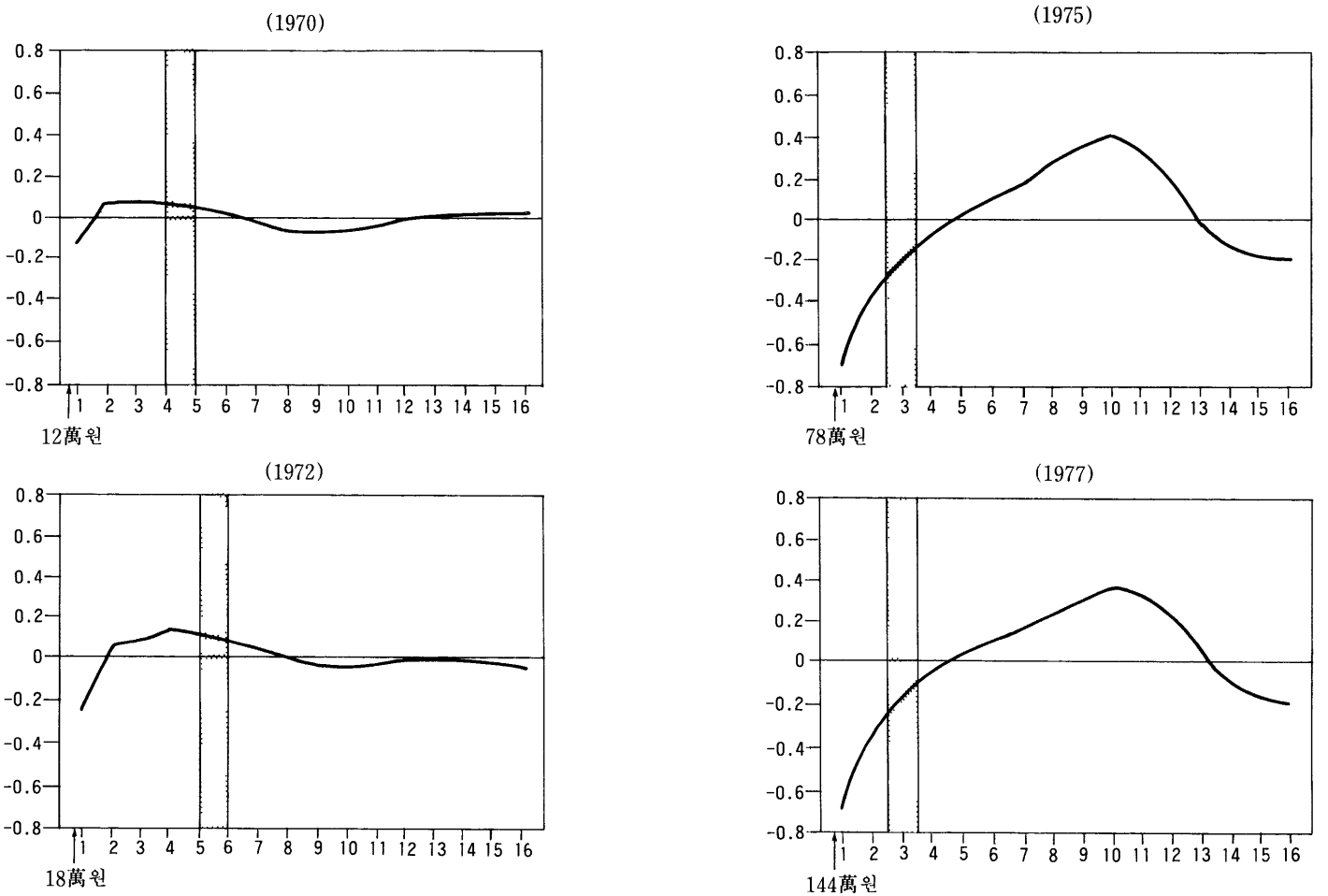
다음으로 實效稅率表를 이용한 경우 〈表 2〉에 나타난 算出稅負擔의 理論的 稅負擔과의 乖離率을 살펴보면 제일 먼저 발견할 수 있는 것이 소득번호 (1)에서의 乖離率이 (-)라는 점이다. 1970년과 1972년은 약 12~24%의 과소부담을 한 것으로 나타났고, 1975년에는 갑자기 60%臺의 과소부담을 하는 것으로 나타나다가 1980년대에는 40% 수준으로 낮아졌다.

그리고 또 다른 특이한 현상은 1970~72년에는 算出稅負擔이 理論的 稅負擔에서 크게 벗어나지 않고 있는 데 반하여, 그 이후에는 소득번호수의 半 이상이 절대값에서 10%를 상회하여 1975년에는 16개 중 12개, 1978년에는 17개 중 12개가, 80년대에는 6~11개가 10%를 상회하는 것으로 나타났다. 所得水準別 乖離率을 그림으로 그려보면 名目稅率表를 이용한 경우와는 달리 [圖 2]에서와 같이 1975년 이후에는 逆U字型을 나타낸다는 점이다. 이는 최저소득계층과 최고소득계층이 상대적으로 過少負擔을 하고, 중간계층은 過重負擔을 했다는 것을 뜻한다.

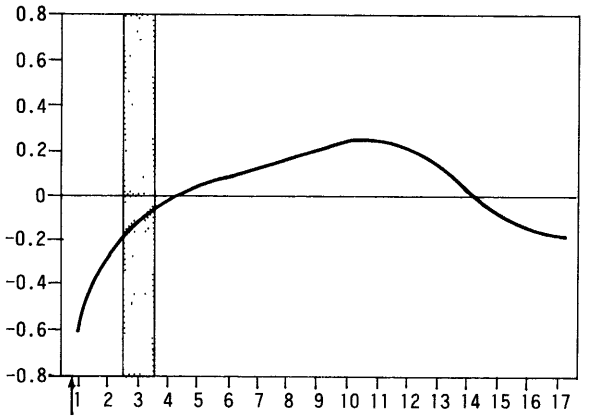
名目稅率表를 이용한 경우에는 명확하게 소득계층을 구분하기가 어려웠으나, 이 경우에는 1人當GNP를 고려함으로써 개인별 소득금

12) 이와 같은 U字型 乖離率曲線은 美國(1957, 1987년), 日本(1987년), 英國(1987년) 등의 국가에서도 나타났음. 특히 英國과 日本의 경우에는 우리나라의 것과 대단히 유사하였음. Young (1990)의 그림을 참조.

[圖 2] 綜合所得稅負擔과 理論的 稅負擔의 乖離(勤勞所得稅, 5人家族基準)(II)
— 實效稅率表를 이용한 경우 —

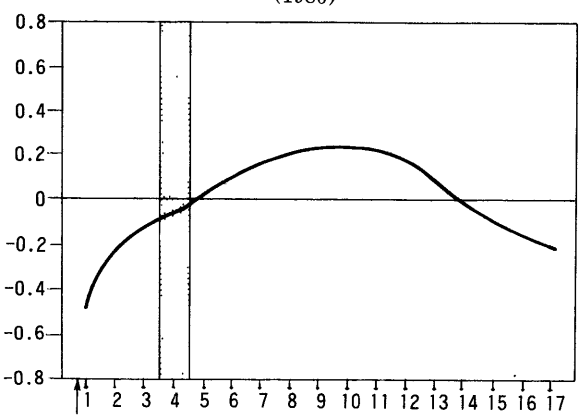


(1978)



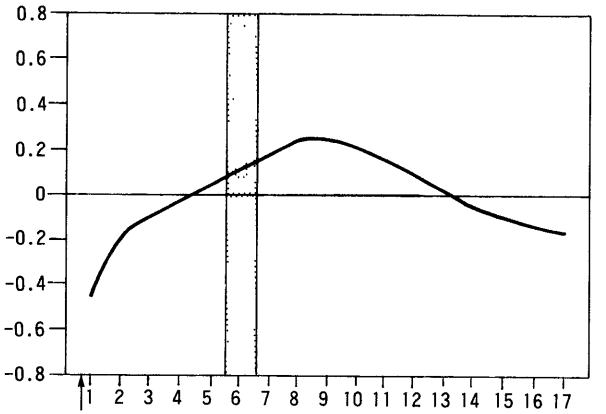

160萬원

(1980)



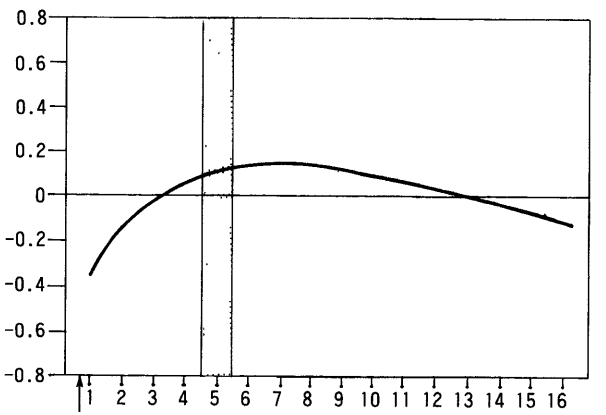

238萬원

(1982)

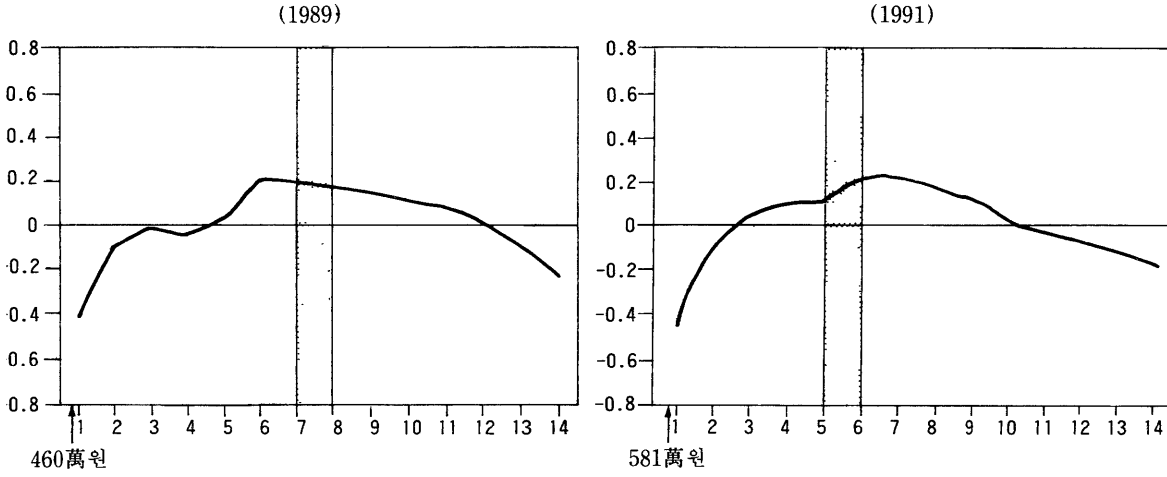



238萬원

(1983)




274萬원




註 : 1) 화살표가 나타내는 金額은 免稅點을 나타냄.
2) 막대부분은 5人家族 家口의 所得(1人當 國民所得×5人)이 속하는 所得階級(1975~83년) 또는 所得番號(1970, 1972, 1989, 1991년)를 나타냄.
3) 횡축은 소득번호 또는 소득계급을, 종축은 비율을 나타냄.

액의 상대적인 위치를 알 수 있다. [圖 2]에서 소득번호에 그려진 막대그림은 1人當GNP를 5倍함으로써 5人家族의 평균소득을 나타내보려 하였다. 그리고 수평축 가장 왼편에 표시된 금액은 5人家族 면세금액을 나타냄으로써 이보다 낮은 금액의 소득자는 세부담을 전혀 하지 않는다는 것을 표시하였다. 1人當 GNP를 5倍함으로써 구한 5人家族基準 평균소득수준에서의 괴리율 추이가 〈表 3〉에 나타나 있는데, 1970~80년까지는 -10~-16.5%로서 (-)였던 반면, 1982년 이후는 (+)이면서 점점 높아져 1991년에는 22%에 이르고 있다. 이것은 우리나라 경제가 성장을 거듭함에 따라 5人家族을 基準으로 한 평균소득이 증대하였을 뿐만 아니라 높은 세율을 적용받는 소득계급으로 이동하는 所得階級 移動現象 때문인

〈表 3〉 5人家族 基準 所得(1人當 國民所得×5)의 稅負擔

(단위 : 萬원, %)

| | 1人當 國民所得×5 | 算出稅負擔과 推定値의 乖離率 |
|---|---|---|
| 1970 | 43.0 | -12.0 |
| 1972 | 62.5 | -13.0 |
| 1975 | 143.5 | -16.5 |
| 1977 | 244.5 | -15.0 |
| 1978 | 324.5 | -11.5 |
| 1980 | 482.0 | -10.0 |
| 1982 | 663.5 | 7.0 |
| 1983 | 773.5 | 7.5 |
| 1989 | 1,664.5 | 19.0 |
| 1991 | 1,836.5 | 22.0 |

〈表 4〉 勤勞所得類型別 人員 및 稅負擔現況(1989년 歸屬分)

(단위 : 千名, 億원, %)

| 勤勞所得類型 | 勤勞所得人員① | 課稅人員② | ①/② | 所得稅 |
|---|---|---|---|---|
| 總　　計 | 10,509 | 4,289 | 43.7 | 13,695(100.0) |
| 月給與者 | 8,790 | 4,414 | 50.2 | 13,670( 99.8) |
| 日傭勤勞者 | 1,719 | 175 | 10.2 | 25( 0.2) |

資料 : 財務部.

것으로 사료된다. 물론 국민소득 모두가 과세대상이 되는 것이 아니고, 세법상 각종 수당 등이 과세대상에서 제외되므로 세부담이 과대평가된 면이 없지 않으나 기간별 추이는 〈表 3〉에서 나타난 것과 크게 다르지 않을 것으로 추측된다.

### 3. 分析結果의 解釋

그러면 위의 두가지 分析結果 중 어느 것을 받아들일 수 있는 것일까? 個人의 效用은 課稅標準이 아니라 所得(엄격하게는 稅後 可處分所得)에 의존하므로, 名目稅率表를 효용함수 추정에 이용한 결과보다 實效稅率表를 이용한 분석결과가 훨씬 신빙성이 있을 것으로 사료된다. 그 이유는 所得과 課稅標準의 구분이 잘되는 勤勞所得稅의 경우 實效稅率을 이용한 분석결과가 많은 부분 근로자가 勤勞所得稅를 부담하지 않는다는 현실을 잘 반영하기 때문이다. 〈表 4〉에는 1989년 전체 근로자 중 50.2%만이 근로소득세를 납부하고 있는 실정이 나타나 있다. 그러므로 實效稅率表를 이용한 분석결과로부터 최저소득계층과 최고소득계층은 전면적인 종합소득세제가 실시된 1975년부터 垂直的 衡平을 충족시키는 理論的 稅負擔보다 적게 부담하는 혜택을 받아 왔고, 중간소득계층은 오히려 그보다 더 많은 세부담을 하여 왔을 것이라는 추측을 할 수 있다. 결국 이것은 中間所得階層이 勤勞所得稅를 과도하게 부담하여 왔다는 것을 뜻한다.

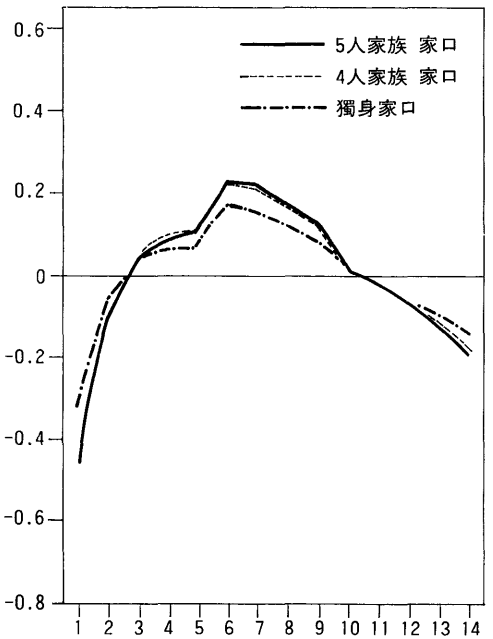
### 4. 免稅點과 勤勞所得稅額控除의 所得階級別 稅負擔效果

免稅點은 사업소득세와 근로소득세의 경우 必要經費의 취급이 상이하므로 각각 다르다. 勤勞所得의 경우 필요경비의 控除性格을 지닌 근로소득공제가 免稅點에 포함된 반면 사업소득의 경우 필요경비는 면세점에 포함되어 있지 않다. 勤勞所得稅의 경우 독신자와 4人家族을 기준으로 한 면세점이 1991년 299萬원과 513萬원이었다. 사업소득세의 경우 같은 해 獨身, 4人, 5人家族基準으로 각각 48萬원, 198萬원, 246萬원이었다. 따라서 각각 다른 면세점을 名目稅率表上의 과세표준에 합하여 實效稅率表를 만들고 이를 이용하여 같은 방법으로 소득계층별 稅負擔의 輕重을 살펴본다.

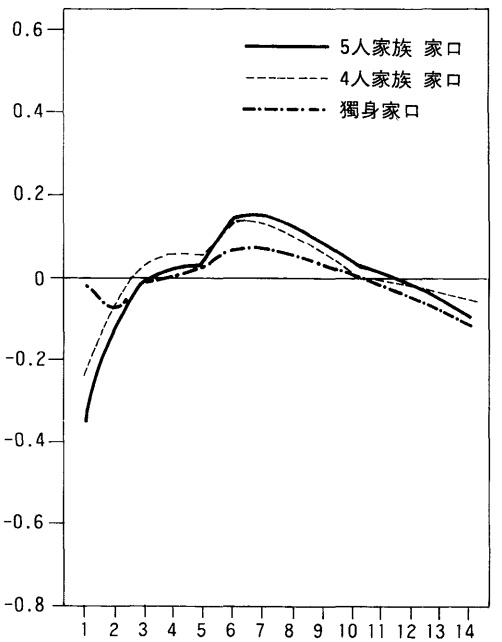
그 分析結果는 〈表 5〉와 [圖 3]에 나타나 있는데, 특이한 점은 면세점이 낮아짐에 따라 所得水準別 稅負擔의 理論的 稅負擔으로부터의 乖離程度가 줄어들었고, 결국에는 면세점이 0이 되면 [圖 1]에 나타난 1991년의 乖離率曲線과 같이 최저소득계층이 理論的 稅負擔

[圖 3] 免稅點의 所得階級別 稅負擔 效果(1991)

(A) 勤勞所得稅




(B) 事業所得稅



〈表 5〉 免稅點의 稅負擔 效果 比較(1991)

(단위 : 千원)

| 所得番號 | 所　得 | 勤勞所得稅 | | | 事業所得稅 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 免稅點 581萬원 (5人家族 基準) | 免稅點 513萬원 (4人家族 基準) | 免稅點 299萬원 (獨身基準) | 免稅點 246萬원 (5人家族 基準) | 免稅點 198萬원 (4人家族 基準) | 免稅點 48萬원 (獨身基準) |
| 1(1) | 7,810 | -0.46 | -0.44 | -0.32 | -0.35 | -0.24 | -0.02 |
| 2(2) | 11,010 | -0.10 | -0.10 | -0.07 | -0.12 | -0.06 | -0.08 |
| 3(2) | 12,210 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | -0.01 | 0.03 | -0.01 |
| 4(2) | 13,410 | 0.09 | 0.10 | 0.07 | 0.02 | 0.06 | -0.00 |
| 5(2) | 14,610 | 0.11 | 0.10 | 0.07 | 0.03 | 0.05 | -0.02 |
| 6(3) | 18,810 | 0.23 | 0.22 | 0.17 | 0.14 | 0.14 | 0.07 |
| 7(3) | 21,810 | 0.22 | 0.21 | 0.16 | 0.15 | 0.13 | 0.08 |
| 8(3) | 24,810 | 0.17 | 0.16 | 0.12 | 0.12 | 0.10 | 0.05 |
| 9(3) | 26,810 | 0.13 | 0.12 | 0.09 | 0.09 | 0.07 | 0.03 |
| 10(4) | 35,810 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.04 | 0.01 | 0.01 |
| 11(4) | 40,810 | -0.02 | -0.02 | -0.02 | 0.02 | -0.02 | 0.00 |
| 12(4) | 45,810 | -0.07 | -0.07 | -0.06 | -0.01 | -0.04 | -0.02 |
| 13(4) | 50,810 | -0.12 | -0.11 | -0.09 | -0.05 | -0.08 | -0.04 |
| 14(5) | 70,810 | -0.19 | -0.18 | -0.14 | -0.09 | -0.12 | -0.05 |

註 : ( ) 안은 所得階級.

보다 더 많이 부담하게 되는 것을 쉽게 알 수 있다. 따라서 다른 사정이 동일하다면, 免稅點이 높으면 높을수록, 최저소득계층과 최고소득계층은 상대적으로 稅負擔을 적게 부담하고 중간소득계층은 많이 부담하게 되는 것으로 볼 수 있다.

勤勞所得의 경우 勤勞所得稅額控除制度가 1978년 도입된 후 1989년을 제외하고 계속 시행되어 오고 있는데, 약간의 변동을 거쳐 현재 年所得 3,600萬원 이하에 한하여 50萬원 한도 내에서 20%의 控除率이 적용되고 있다[13].

13) 1978~88년 기간은 10~30%, 1990년은 20~40%의 공제율이 적용되었음.

1991년 5人家族基準으로 근로소득세의 算出稅負擔과 理論的 稅負擔과의 괴리를 비교한 결과, 稅額控除는 階層別 稅負擔이 이론적 세부담에 좀더 근접하게 하는 효과를 가져오는 것으로 나타났다. [圖 4]에 나타난 것처럼 年所得 780萬원에서 1,300萬원 범위의 1~4所得番號와 年所得 3,600萬원에서 7,100萬원 범위의 10~14所得番號에서는 勤勞所得稅額控除가 乖離率曲線을 상향으로 이동시켰고, 반대로 중간계층에서는 세부담을 다소 완화시켜 괴리율곡선을 하향으로 이동시켰다. 특히 중간소득계층의 稅負擔輕減이 현저하게 나타나 年所得 1,900萬원에서 2,200萬원 범위의 세번째(번호로는 6, 7) 소득계급의 稅負擔 輕減은 6~7%포인트에 달하는 것이었다(表 6). 따라

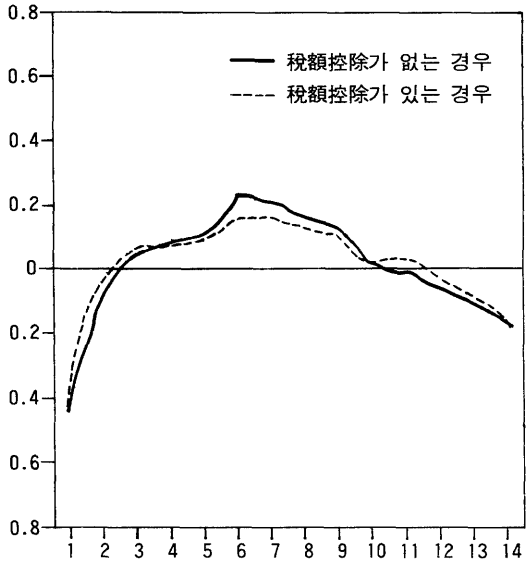
〈表 6〉 勤勞所得稅額控除의 所得階級別 稅負擔 效果(1991)

| 所得番號 | 所　　得 | 月 所 得 | 稅額控除가 없을 때 | 稅額控除가 있을 때 |
|---|---|---|---|---|
| 1(1) | 7,810 | 650.8 | -0.46 | -0.41 |
| 2(2) | 11,010 | 917.5 | -0.10 | -0.07 |
| 3(2) | 12,210 | 1,017.5 | 0.04 | 0.05 |
| 4(2) | 13,410 | 1,117.5 | 0.09 | 0.09 |
| 5(2) | 14,610 | 1,217.5 | 0.11 | 0.09 |
| 6(3) | 18,810 | 1,567.5 | 0.23 | 0.16 |
| 7(3) | 21,810 | 1,817.5 | 0.22 | 0.16 |
| 8(3) | 24,810 | 2,067.5 | 0.17 | 0.14 |
| 9(3) | 26,810 | 2,234.2 | 0.13 | 0.11 |
| 10(4) | 35,810 | 2,984.2 | 0.02 | 0.02 |
| 11(4) | 40,810 | 3,400.8 | -0.02 | 0.03 |
| 12(4) | 45,810 | 3,817.5 | -0.07 | -0.03 |
| 13(4) | 50,810 | 4,234.2 | -0.12 | -0.09 |
| 14(5) | 70,810 | 5,900.8 | -0.19 | -0.19 |

註 : ( ) 안은 所得階級.

서 現行 勤勞所得稅額控除는 중간계층의 과중한 稅負擔을 완화시켜주는 데 큰 역할을 한 것으로 평가할 수 있다.

[圖 4] 勤勞所得稅額控除의 所得階級別 稅負擔 效果




## IV. 結　　論

이상에서는 均等犧牲說이 시사하는 綜合所得에 대한 理論的 稅負擔을 다소 인위적인 여건 아래에서 계산해 보고, 이와 算出稅額의 所得階級別, 年度別 乖離推移를 實證分析하였다. 그 결과, 綜合所得稅率體系는 근로소득세의 경우 중간계층이 이론적 세부담보다 많이 부담한 반면, 최저 및 최고계층은 적게 부담한 것으로 나타났다. 事業所得稅의 경우에도 1991년 한해를 대상으로 분석한 결과지만, 양상은 勤勞所得稅와 비슷하였고, 그 乖離의 정도가 근로소득세의 경우보다 약한 것이었다. 뿐만 아니라, 주어진 세율체계에서 免稅點이 낮아질수록 괴리의 정도는 줄어들었고, 궁극

〈表 7〉 年度別 稅負擔의 平均乖離率 推移

| | 所得階級數 | 平均乖離率[1)] |
|---|---|---|
| 1970 | 9 | 0.048 |
| 1972 | 9 | 0.042 |
| 1975 | 16 | 0.229 |
| 1977 | 16 | 0.206 |
| 1978 | 17 | 0.170 |
| 1980 | 17 | 0.166 |
| 1982 | 17 | 0.143 |
| 1983 | 16 | 0.104 |
| 1989 | 8 | 0.131 |
| 1991 | 5 | 0.141 |

註 : 1) 〈表 2〉의 各年度의 所得水準別 乖離率을 산술평균한 것임.

적으로 면세점이 없어지면 최저소득계층은 오히려 稅負擔이 理論的 稅負擔보다 많아졌다.

따라서 1991년의 綜合所得稅率體系에 면세점이 없다고 가정하면, 그 稅率體系는 均等犧牲說이 示唆하는 바와 같이 垂直的 衡平을 잘 시현하는 것이므로 면세점을 없애면 바람직하지 않겠느냐는 의문이 제기된다. 그러나 소득자의 여건(예를 들면 旣未婚, 扶養家族數)의 차이를 고려하지 않을 수 없으므로 人的控除는 계속 유지하되 현재 소득에 비례해서 勤勞所得控除가 허용되는 것을[14)] 定額으로 전환하는 것이 한 방법이다. 사실 勤勞所得控除는 事業所得稅 산출시 적용되는 必要經費 控除에 해당되는 것으로, 고소득자의 필요경비가 상대적으로 많을 것으로 보이지만 소득에 비례해서 공제해 주면 실제경비 이상을 공제해 줄 가능성이 높으므로 비례적인 공제보다 定額의 控除를 적극 검토해 볼 필요가 있다.

또 다른 방법은 人的控除制度는 유지하면서 勤勞所得控除制度를 없애고, 대신 勤勞所得稅額控除制度를 개선하는 것이다. 이미 현행 근로소득세액공제(5人家族基準 年 2,000萬원 소득자까지는 세액의 20%를 定率控除, 그 이상 소득자에게는 50萬원으로 定額인 것과 같은 셈임)는 垂直的 衡平을 개선하는 것으로 나타났으므로 定額, 定率 稅額控除制度를 적절히 혼합하면 된다 하겠다.

따라서 향후 稅制改編이 필요하게 되면 세율체계조정과 아울러 所得控除, 所得稅額控除制度를 적절히 이용하여 垂直的 衡平을 개선시켜야 할 것이다. 그리고 垂直的 衡平에 관한 한 所得階級의 縮小나 擴張이 반드시 수직적 형평을 저해하거나 제고시키는 것은 아니라 하겠다. 이는 〈表 7〉에 나타난 바와 같이 平均乖離率은 1975년 이후 소득계급이 16~17개에서 1991년에 5개로 축소되었으나 稅負擔의 平均乖離率은 계속 낮아져 왔다는 것으로부터 알 수 있다.

14) 현재 소득공제제도는 年 230萬원까지 전액 공제되고 그 이상의 소득에 대해서는 230萬원을 초과하는 소득의 30%가 공제된다. 즉 $Y-[230+0.3(Y-230)]$이 과세소득을 계산하는 공식이 된다($Y$는 소득). 이를 풀어보면 $(Y-0.3Y-161)$로 표시되어 한계소득의 30%가 공제되는 셈임.

이와 아울러 稅負擔의 期間別 輕重을 비교하기 위해서는 稅後 實質所得을 비교해야 하는 것이므로, 물가상승을 세율체계에 連動시키는 방안도 고려해야 할 것이다. 한번 수직적 형평을 충족시키는 稅率體系가 결정되면, 기간이 지남에 따라 면세점, 각 소득계층의 상한, 하한소득 등에 物價上昇을 연동시켜 조정하면 되는 것이다. 여기서 物價上昇率을 도매물가지수, 소비자물가지수, GNP디플레이터 등 여러 지수 중 어느 것을 이용하느냐 하는 문제가 제기될 수 있겠으나 여러 지수들의 加重平均値도 이용가능하므로 큰 문제는 되지 않을 것이다.

## ▷ 參 考 文 獻 ◁


Feldstein, M., "On the Theory of Tax Reform," Paper Presented at the International Seminar on Public Economics, 1975.

Friend, I. and M. Blume, "The Demand for Risky Assets," *American Economic Review,* 1975, pp.900～922.

Hochman, H. and J. Rodgers, "Pareto-Optimal Redistributions," *American Economic Review*, 1969.

Musgrave, R., "The Theory of Public Finance," New York, McGraw-Hill Book Company, Inc., 1959.

Young, H.P., "Progressive Taxation and Equal Sacrifice," *American Economic Review*, 1990.

〈附表 1〉 統 計 資 料

(1970년) (단위 : 千원)

| 法定稅率體系 | | | 所得番號 | 課稅標準 (A) | 所 得 (B) | 稅 額 (C) | 推定稅額 (D) | 推定稅額 (D′) | (C-D)/D | (C-D′)/D′ | 名目稅率 (C/A) | 實效稅率 (C/B) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 所得階級 | 課 稅 標 準 | 限界稅率 | | | | | | | | | | |
| 1 | 120미만 | 7 | 1 | 60 | 180 | 4.2 | 2.9 | 4.8 | 0.47 | -0.12 | 0.070 | 0.023 |
| 2 | 120- 240 | 9 | 2 | 160 | 280 | 12.0 | 11.9 | 11.2 | 0.01 | 0.07 | 0.075 | 0.043 |
| 2 | | | 3 | 200 | 320 | 15.6 | 16.4 | 14.5 | -0.05 | 0.08 | 0.078 | 0.049 |
| 3 | 240- 360 | 11 | 4 | 280 | 400 | 23.6 | 26.6 | 22.1 | -0.11 | 0.07 | 0.084 | 0.059 |
| 3 | | | 5 | 320 | 440 | 28.0 | 32.2 | 26.5 | -0.13 | 0.05 | 0.088 | 0.064 |
| 4 | 360- 720 | 14 | 6 | 480 | 600 | 49.2 | 57.6 | 47.7 | -0.15 | 0.03 | 0.103 | 0.082 |
| 4 | | | 7 | 600 | 720 | 66.0 | 79.2 | 67.1 | -0.17 | -0.02 | 0.110 | 0.092 |
| 5 | 720- 960 | 20 | 8 | 800 | 920 | 98.8 | 119.3 | 105.8 | -0.17 | -0.07 | 0.124 | 0.107 |
| 5 | | | 9 | 880 | 1,000 | 114.8 | 136.6 | 123.3 | -0.16 | -0.07 | 0.130 | 0.114 |
| 6 | 960-1,200 | 27 | 10 | 1,040 | 1,160 | 152.4 | 173.0 | 161.8 | -0.12 | -0.06 | 0.147 | 0.131 |
| 6 | | | 11 | 1,120 | 1,240 | 174.0 | 192.1 | 182.7 | -0.09 | -0.05 | 0.155 | 0.140 |
| 7 | 1,200-1,800 | 34 | 12 | 1,400 | 1,520 | 263.6 | 263.0 | 263.8 | 0.00 | -0.00 | 0.188 | 0.173 |
| 7 | | | 13 | 1,600 | 1,720 | 331.6 | 317.2 | 328.9 | 0.05 | 0.01 | 0.207 | 0.193 |
| 8 | 1,800-2,400 | 42 | 14 | 2,000 | 2,120 | 483.6 | 433.2 | 475.1 | 0.12 | 0.02 | 0.242 | 0.228 |
| 8 | | | 15 | 2,200 | 2,320 | 567.6 | 494.7 | 555.6 | 0.15 | 0.02 | 0.258 | 0.245 |
| 9 | 2,400초과 | 50 | 16 | 3,300 | 3,420 | 1,101.6 | 867.0 | 1,072.9 | 0.27 | 0.03 | 0.334 | 0.322 |

註 : 所得=課稅標準+免稅點(12萬원)

1人當GNP=8.6萬원

C : 算出稅額

D : 名目稅率表를 이용한 경우의 理論的 稅負擔의 推定稅額

D′ : 實效稅率表를 이용한 경우의 理論的 稅負擔의 推定稅額

(1972년) (단위 : 千원)

| 法定稅率體系 | | | 所得番號 | 課稅標準 (A) | 所得 (B) | 稅額 (C) | 推定稅額 (D) | 推定稅額 (D′) | (C-D)/D | (C-D′)/D′ | 名目稅率 (C/A) | 實效稅率 (C/B) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 所得階級 | 課稅標準 | 限界稅率 | | | | | | | | | | |
| 1 | 120미만 | 7 | 1 | 60 | 240 | 4.2 | 2.9 | 5.6 | 0.43 | -0.24 | 0.070 | 0.018 |
| 2 | 120- 240 | 9 | 2 | 160 | 340 | 12.0 | 12.0 | 11.5 | 0.00 | 0.04 | 0.075 | 0.035 |
| 2 | | | 3 | 200 | 380 | 15.6 | 16.4 | 14.5 | -0.05 | 0.07 | 0.078 | 0.041 |
| 3 | 240- 480 | 12 | 4 | 320 | 500 | 28.8 | 32.0 | 25.6 | -0.10 | 0.13 | 0.090 | 0.058 |
| 3 | | | 5 | 400 | 580 | 38.4 | 43.9 | 34.6 | -0.13 | 0.11 | 0.096 | 0.066 |
| 4 | 480- 720 | 15 | 6 | 560 | 740 | 60.0 | 70.5 | 56.8 | -0.15 | 0.06 | 0.107 | 0.081 |
| 4 | | | 7 | 640 | 820 | 72.0 | 85.1 | 69.9 | -0.15 | 0.03 | 0.113 | 0.088 |
| 5 | 720- 960 | 19 | 8 | 800 | 980 | 99.2 | 116.4 | 99.9 | -0.15 | -0.01 | 0.124 | 0.101 |
| 5 | | | 9 | 880 | 1,060 | 114.4 | 133.0 | 116.8 | -0.14 | -0.02 | 0.130 | 0.108 |
| 6 | 960-1,200 | 25 | 10 | 1,040 | 1,220 | 149.6 | 167.9 | 154.2 | -0.11 | -0.03 | 0.144 | 0.123 |
| 6 | | | 11 | 1,120 | 1,300 | 169.6 | 186.2 | 174.6 | -0.09 | -0.03 | 0.151 | 0.130 |
| 7 | 1,200-1,800 | 32 | 12 | 1,400 | 1,580 | 253.6 | 254.0 | 254.9 | -0.00 | -0.01 | 0.181 | 0.161 |
| 7 | | | 13 | 1,600 | 1,780 | 317.6 | 305.6 | 320.3 | 0.04 | -0.01 | 0.199 | 0.178 |
| 8 | 1,800-2,400 | 40 | 14 | 2,000 | 2,180 | 461.6 | 416.0 | 469.1 | 0.11 | -0.02 | 0.231 | 0.212 |
| 8 | | | 15 | 2,200 | 2,380 | 541.6 | 474.3 | 551.9 | 0.14 | -0.02 | 0.246 | 0.228 |
| 9 | 2,400초과 | 48 | 16 | 3,300 | 3,480 | 1,053.6 | 826.5 | 1,092.3 | 0.27 | -0.04 | 0.319 | 0.303 |

註 : 所得=課稅標準+免稅點(18萬원)
1人當GNP=12.5萬원

(1975년) (단위 : 千원)

| 法定稅率體系 | | | 課稅標準 (A) | 所 得 (B) | 稅 額 (C) | 推定稅額 (D) | 推定稅額 (D′) | (C-D)/D | (C-D′)/D′ | 名目稅率 (C/A) | 實效稅率 (C/B) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 所得階級 | 課 稅 標 準 | 限界稅率 | | | | | | | | | |
| 1 | 240미만 | 8 | 120 | 900 | 9.6 | 6.4 | 30.6 | 0.50 | -0.69 | 0.080 | 0.011 |
| 2 | 240- 480 | 10 | 360 | 1,140 | 31.2 | 31.9 | 48.8 | -0.02 | -0.36 | 0.087 | 0.027 |
| 3 | 480- 720 | 12 | 600 | 1,380 | 57.6 | 67.1 | 71.1 | -0.14 | -0.19 | 0.096 | 0.042 |
| 4 | 720- 960 | 15 | 840 | 1,620 | 90.0 | 109.0 | 97.3 | -0.17 | 0.07 | 0.107 | 0.056 |
| 5 | 960- 1,200 | 18 | 1,080 | 1,860 | 129.6 | 156.4 | 127.3 | -0.17 | 0.02 | 0.120 | 0.070 |
| 6 | 1,200- 1,500 | 21 | 1,350 | 2,130 | 182.7 | 215.3 | 165.6 | -0.15 | 0.10 | 0.135 | 0.086 |
| 7 | 1,500- 1,800 | 25 | 1,650 | 2,430 | 251.7 | 286.7 | 213.6 | -0.12 | 0.18 | 0.152 | 0.104 |
| 8 | 1,800- 2,400 | 30 | 2,100 | 2,880 | 379.2 | 403.7 | 295.8 | -0.06 | 0.28 | 0.181 | 0.132 |
| 9 | 2,400- 3,000 | 35 | 2,700 | 3,480 | 574.2 | 575.7 | 423.9 | -0.03 | 0.35 | 0.213 | 0.165 |
| 10 | 3,000- 4,800 | 40 | 3,900 | 4,680 | 1,039.2 | 963.9 | 738.2 | 0.08 | 0.41 | 0.266 | 0.222 |
| 11 | 4,800- 7,200 | 45 | 6,000 | 6,780 | 1,939.2 | 1,751.1 | 1,452.6 | 0.11 | 0.33 | 0.323 | 0.286 |
| 12 | 7,200-12,000 | 50 | 9,600 | 10,380 | 3,679.2 | 3,326.9 | 3,068.7 | 0.11 | 0.20 | 0.383 | 0.354 |
| 13 | 12,000-24,000 | 55 | 18,000 | 18,780 | 8,179.2 | 7,709.7 | 8,137.7 | 0.06 | 0.01 | 0.454 | 0.436 |
| 14 | 24,000-36,000 | 60 | 30,000 | 30,780 | 15,079.2 | 15,004.0 | 17,158.4 | 0.01 | -0.12 | 0.503 | 0.490 |
| 15 | 36,000-48,000 | 65 | 42,000 | 42,780 | 22,579.2 | 23,051.1 | 27,257.2 | -0.02 | -0.17 | 0.538 | 0.528 |
| 16 | 48,000초과 | 70 | 57,000 | 57,780 | 32,779.2 | 33,811.4 | 40,672.0 | -0.03 | -0.19 | 0.575 | 0.567 |

註 : 所得＝課稅標準＋免稅點(78萬원)
1人當GNP＝28.7萬원

(1977년) (단위 : 千원)

| 法定稅率體系 | | | 課稅標準 (A) | 所 得 (B) | 稅 額 (C) | 推定稅額 (D) | 推定稅額 (D′) | (C-D)/D | (C-D′)/D′ | 名目稅率 (C/A) | 實效稅率 (C/B) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 所得階級 | 課 稅 標 準 | 限界稅率 | | | | | | | | | |
| 1 | 420미만 | 8 | 210 | 1,650 | 16.8 | 10.6 | 50.3 | 0.58 | -0.67 | 0.080 | 0.010 |
| 2 | 420- 840 | 10 | 630 | 2,070 | 54.6 | 55.0 | 81.3 | -0.01 | -0.33 | 0.087 | 0.026 |
| 3 | 840- 1,260 | 12 | 1,050 | 2,490 | 100.8 | 117.3 | 120.1 | -0.14 | -0.16 | 0.096 | 0.040 |
| 4 | 1,260- 1,680 | 15 | 1,470 | 2,910 | 157.5 | 192.6 | 166.6 | -0.18 | -0.05 | 0.107 | 0.054 |
| 5 | 1,680- 2,100 | 18 | 1,890 | 3,330 | 226.8 | 278.4 | 220.8 | -0.19 | 0.03 | 0.129 | 0.068 |
| 6 | 2,100- 2,520 | 21 | 2,310 | 3,750 | 308.7 | 373.1 | 282.6 | -0.17 | 0.09 | 0.134 | 0.082 |
| 7 | 2,520- 3,120 | 25 | 2,820 | 4,260 | 427.8 | 498.6 | 367.6 | -0.14 | 0.16 | 0.152 | 0.100 |
| 8 | 3,120- 3,840 | 30 | 3,480 | 4,920 | 610.8 | 675.9 | 493.9 | -0.10 | 0.24 | 0.176 | 0.124 |
| 9 | 3,840- 4,800 | 35 | 4,320 | 5,760 | 886.8 | 922.6 | 678.0 | -0.04 | 0.30 | 0.205 | 0.154 |
| 10 | 4,800- 7,200 | 40 | 6,000 | 7,440 | 1,534.8 | 1,474.6 | 1,133.7 | 0.04 | 0.35 | 0.256 | 0.206 |
| 11 | 7,200- 9,600 | 45 | 8,400 | 9,840 | 2,554.8 | 2,372.1 | 1,954.2 | 0.08 | 0.31 | 0.304 | 0.260 |
| 12 | 9,600-14,400 | 50 | 12,000 | 13,440 | 4,294.8 | 3,901.8 | 3,512.5 | 0.10 | 0.22 | 0.358 | 0.320 |
| 13 | 14,400-28,800 | 55 | 21,600 | 23,040 | 9,454.8 | 8,720.0 | 9,084.0 | 0.08 | 0.04 | 0.438 | 0.410 |
| 14 | 28,800-43,200 | 60 | 36,000 | 37,440 | 17,734.8 | 17,222.6 | 19,761.7 | 0.03 | -0.10 | 0.493 | 0.474 |
| 15 | 43,200-57,600 | 65 | 50,400 | 51,840 | 26,734.8 | 26,690.3 | 31,886.7 | 0.00 | -0.16 | 0.530 | 0.516 |
| 16 | 57,600초과 | 70 | 68,400 | 69,840 | 38,974.8 | 39,427.7 | 48,073.5 | -0.01 | -0.19 | 0.570 | 0.558 |

註 : 所得＝課稅標準＋免稅點(144萬원)
1人當GNP＝48.9萬원

(1978년) (단위 : 千원)

| 法定稅率體系 | | | 課稅標準 (A) | 所 得 (B) | 稅 額 (C) | 推定稅額 (D) | 推定稅額 (D′) | (C-D)/D | (C-D′)/D′ | 名目稅率 (C/A) | 實效稅率 (C/B) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 所得階級 | 課 稅 標 準 | 限界稅率 | | | | | | | | | |
| 1 | 600미만 | 8 | 300 | 1,900 | 24 | 14.9 | 60.2 | 0.62 | -0.60 | 0.080 | 0.013 |
| 2 | 600- 1,200 | 10 | 900 | 2,500 | 78 | 77.1 | 105.1 | 0.01 | -0.26 | 0.087 | 0.031 |
| 3 | 1,200- 1,800 | 12 | 1,500 | 3,100 | 144 | 164.6 | 162.3 | -0.13 | -0.11 | 0.096 | 0.046 |
| 4 | 1,800- 2,400 | 15 | 2,100 | 3,700 | 225 | 270.5 | 231.6 | -0.17 | -0.03 | 0.107 | 0.061 |
| 5 | 2,400- 3,000 | 18 | 2,700 | 4,300 | 324 | 391.3 | 312.7 | -0.17 | 0.04 | 0.120 | 0.075 |
| 6 | 3,000- 3,600 | 21 | 3,300 | 4,900 | 441 | 524.8 | 405.3 | -0.16 | 0.09 | 0.134 | 0.090 |
| 7 | 3,600- 4,200 | 24 | 3,900 | 5,500 | 576 | 669.4 | 509.2 | -0.14 | 0.13 | 0.148 | 0.105 |
| 8 | 4,200- 4,800 | 25 | 4,500 | 6,100 | 723 | 824.0 | 624.0 | -0.12 | 0.16 | 0.161 | 0.119 |
| 9 | 4,800- 6,000 | 30 | 5,400 | 7,000 | 978 | 1,072.6 | 816.2 | -0.09 | 0.20 | 0.181 | 0.140 |
| 10 | 6,000- 8,400 | 35 | 7,200 | 8,800 | 1,578 | 1,621.9 | 1,268.8 | -0.03 | 0.24 | 0.219 | 0.179 |
| 11 | 8,400-10,800 | 40 | 9,600 | 11,200 | 2,478 | 2,443.8 | 2,003.4 | 0.01 | 0.24 | 0.258 | 0.221 |
| 12 | 10,800-14,400 | 45 | 12,600 | 14,200 | 3,768 | 3,587.8 | 3,109.7 | 0.05 | 0.21 | 0.299 | 0.265 |
| 13 | 14,400-21,600 | 50 | 18,000 | 19,600 | 6,378 | 5,902.7 | 5,547.5 | 0.08 | 0.15 | 0.354 | 0.325 |
| 14 | 21,600-36,000 | 55 | 28,800 | 30,400 | 12,138 | 11,248.6 | 11,726.3 | 0.08 | 0.04 | 0.421 | 0.399 |
| 15 | 36,000-54,000 | 60 | 45,000 | 46,600 | 21,498 | 20,477.3 | 23,114.6 | 0.05 | -0.07 | 0.478 | 0.461 |
| 16 | 54,000-84,000 | 65 | 69,000 | 70,600 | 36,648 | 35,867.1 | 42,580.4 | 0.02 | -0.14 | 0.531 | 0.519 |
| 17 | 84,000초과 | 70 | 107,000 | 108,600 | 63,198 | 76,441.5 | 63,198.0 | 0.01 | -0.17 | 0.591 | 0.582 |

註 : 所得＝課稅標準＋免稅點(160萬원)
1人當GNP＝64.9萬원

(1980년) (단위 : 千원)

| 法定稅率體系 | | | 課稅標準 (A) | 所 得 (B) | 稅 額 (C) | 推定稅額 (D) | 推定稅額 (D′) | (C-D)/D | (C-D′)/D′ | 名目稅率 (C/A) | 實效稅率 (C/B) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 所得階級 | 課 稅 標 準 | 限界稅率 | | | | | | | | | |
| 1 | 1,200미만 | 6 | 600 | 2,980 | 36 | 23.5 | 70.2 | 0.54 | -0.49 | 0.060 | 0.012 |
| 2 | 1,200- 1,800 | 8 | 1,500 | 3,880 | 96 | 101.4 | 127.1 | -0.05 | -0.24 | 0.064 | 0.025 |
| 3 | 1,800- 2,400 | 10 | 2,100 | 4,480 | 150 | 172.9 | 175.2 | -0.13 | -0.14 | 0.071 | 0.033 |
| 4 | 2,400- 3,000 | 12 | 2,700 | 5,080 | 216 | 257.1 | 231.7 | -0.16 | -0.07 | 0.080 | 0.043 |
| 5 | 3,000- 3,600 | 15 | 3,300 | 5,680 | 297 | 352.5 | 296.6 | -0.16 | 0.00 | 0.090 | 0.052 |
| 6 | 3,600- 4,500 | 18 | 4,050 | 6,430 | 423 | 485.8 | 389.8 | -0.13 | 0.09 | 0.104 | 0.066 |
| 7 | 4,500- 5,400 | 21 | 4,950 | 7,330 | 598.5 | 664.2 | 519.3 | -0.10 | 0.15 | 0.121 | 0.082 |
| 8 | 5,400- 6,900 | 24 | 6,150 | 8,530 | 873 | 930.0 | 721.9 | -0.06 | 0.21 | 0.142 | 0.102 |
| 9 | 6,900- 8,400 | 28 | 7,650 | 10,030 | 1,263 | 1,301.9 | 1,022.6 | -0.03 | 0.24 | 0.165 | 0.126 |
| 10 | 8,400-10,800 | 32 | 9,600 | 11,980 | 1,857 | 1,842.8 | 1,490.7 | 0.01 | 0.25 | 0.193 | 0.155 |
| 11 | 10,800-13,200 | 36 | 12,000 | 14,380 | 2,673 | 2,585.8 | 2,181.7 | 0.03 | 0.23 | 0.223 | 0.186 |
| 12 | 13,200-18,000 | 40 | 15,600 | 17,980 | 4,065 | 3,836.5 | 3,440.3 | 0.06 | 0.18 | 0.261 | 0.226 |
| 13 | 18,000-24,000 | 44 | 21,000 | 23,380 | 6,345 | 5,965.7 | 5,773.9 | 0.06 | 0.10 | 0.302 | 0.271 |
| 14 | 24,000-33,000 | 48 | 28,500 | 30,880 | 9,825 | 9,325.4 | 9,754.8 | 0.05 | 0.01 | 0.345 | 0.318 |
| 15 | 33,000-45,000 | 52 | 39,000 | 41,380 | 15,105 | 14,637.3 | 16,432.2 | 0.03 | -0.08 | 0.387 | 0.365 |
| 16 | 45,000-60,000 | 56 | 52,500 | 54,880 | 22,425 | 22,257.1 | 26,338.9 | 0.01 | -0.15 | 0.427 | 0.409 |
| 17 | 60,000초과 | 62 | 71,250 | 73,630 | 33,600 | 33,930.2 | 41,657.7 | -0.01 | -0.19 | 0.472 | 0.456 |

註 : 所得＝課稅標準＋免稅點(238萬원)
1人當GNP＝96.4萬원

(1982년) (단위 : 千원)

| 法定稅率體系 | | | 課稅標準 (A) | 所 得 (B) | 稅 額 (C) | 推定稅額 (D) | 推定稅額 (D′) | (C-D)/D | (C-D′)/D′ | 名目稅率 (C/A) | 實效稅率 (C/B) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 所得階級 | 課 稅 標 準 | 限界稅率 | | | | | | | | | |
| 1 | 1,200미만 | 6 | 600 | 3,280 | 36 | 22.1 | 65.3 | 0.62 | -0.45 | 0.060 | 0.011 |
| 2 | 1,200-1,800 | 7 | 1,500 | 4,180 | 93 | 92.6 | 112.8 | 0.00 | -0.18 | 0.062 | 0.022 |
| 3 | 1,800-2,400 | 8 | 2,100 | 4,780 | 138 | 156.1 | 152.4 | -0.12 | -0.10 | 0.066 | 0.029 |
| 4 | 2,400-3,000 | 10 | 2,700 | 5,380 | 192 | 230.3 | 198.7 | -0.17 | -0.03 | 0.071 | 0.036 |
| 5 | 3,000-3,900 | 12 | 3,450 | 6,130 | 276 | 336.0 | 265.8 | -0.18 | 0.04 | 0.080 | 0.045 |
| 6 | 3,900-4,800 | 15 | 4,350 | 7,030 | 397.5 | 480.0 | 360.2 | -0.17 | 0.10 | 0.091 | 0.057 |
| 7 | 4,800-6,000 | 18 | 5,400 | 8,080 | 573 | 667.4 | 489.7 | -0.14 | 0.17 | 0.106 | 0.071 |
| 8 | 6,000-8,400 | 22 | 7,200 | 9,880 | 945 | 1,033.7 | 760.5 | -0.09 | 0.24 | 0.131 | 0.096 |
| 9 | 8,400-11,400 | 26 | 9,900 | 12,580 | 1,599 | 1,672.9 | 1,281.0 | -0.04 | 0.25 | 0.162 | 0.127 |
| 10 | 11,400-15,000 | 30 | 13,200 | 15,880 | 2,529 | 2,572.2 | 2,098.4 | -0.02 | 0.21 | 0.192 | 0.159 |
| 11 | 15,000-19,000 | 34 | 17,000 | 19,680 | 3,749 | 3,744.9 | 3,273.2 | 0.00 | 0.15 | 0.221 | 0.190 |
| 12 | 19,000-24,000 | 38 | 21,500 | 24,180 | 5,379 | 5,291.5 | 4,962.0 | 0.02 | 0.08 | 0.250 | 0.222 |
| 13 | 24,000-30,000 | 42 | 27,000 | 29,680 | 7,589 | 7,377.3 | 7,416.9 | 0.03 | 0.02 | 0.281 | 0.256 |
| 14 | 30,000-38,000 | 46 | 34,000 | 36,680 | 10,689 | 10,292.8 | 11,075.6 | 0.04 | -0.03 | 0.314 | 0.291 |
| 15 | 38,000-48,000 | 50 | 43,000 | 45,680 | 15,029 | 14,397.0 | 16,500.5 | 0.04 | -0.09 | 0.350 | 0.329 |
| 16 | 48,000-60,000 | 55 | 54,000 | 56,680 | 20,829 | 19,859.9 | 23,987.7 | 0.05 | -0.13 | 0.386 | 0.367 |
| 17 | 60,000초과 | 60 | 69,000 | 71,680 | 29,529 | 27,949.0 | 35,305.5 | 0.06 | -0.16 | 0.428 | 0.412 |

註 : 所得＝課稅標準＋免稅點(238萬원)
1人當GNP＝96.4萬원

(1983년) (단위 : 千원)

| 法定稅率體系 | | | 課稅標準 (A) | 所 得 (B) | 稅 額 (C) | 推定稅額 (D) | 推定稅額 (D′) | (C-D)/D | (C-D′)/D′ | 名目稅率 (C/A) | 實效稅率 (C/B) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 所得階級 | 課 稅 標 準 | 限界稅率 | | | | | | | | | |
| 1 | 1,800미만 | 6 | 900 | 3,640 | 54 | 36.5 | 82.3 | 0.48 | -0.34 | 0.060 | 0.015 |
| 2 | 1,800- 2,500 | 8 | 2,150 | 4,890 | 136 | 142.1 | 156.3 | -0.04 | -0.13 | 0.063 | 0.028 |
| 3 | 2,500- 3,500 | 10 | 3,000 | 5,740 | 214 | 238.3 | 221.1 | -0.10 | -0.03 | 0.071 | 0.037 |
| 4 | 3,500- 4,800 | 12 | 4,150 | 6,890 | 342 | 393.5 | 327.6 | -0.13 | 0.04 | 0.082 | 0.050 |
| 5 | 4,800- 6,300 | 15 | 5,550 | 8,290 | 532.5 | 615.4 | 486.8 | -0.13 | 0.09 | 0.096 | 0.064 |
| 6 | 6,300- 8,000 | 18 | 7,150 | 9,890 | 798 | 906.7 | 708.1 | -0.12 | 0.13 | 0.111 | 0.081 |
| 7 | 8,000-10,000 | 21 | 9,000 | 11,740 | 1,161 | 1,287.1 | 1,016.0 | -0.10 | 0.14 | 0.129 | 0.099 |
| 8 | 10,000-12,500 | 24 | 11,250 | 13,990 | 1,671 | 1,804.5 | 1,464.2 | 0.07 | 0.14 | 0.149 | 0.119 |
| 9 | 12,500-15,500 | 27 | 14,000 | 16,740 | 2,376 | 2,508.0 | 2,118.1 | -0.05 | 0.12 | 0.170 | 0.142 |
| 10 | 15,500-19,000 | 31 | 17,250 | 19,990 | 3,323.5 | 3,427.4 | 3,034.7 | 0.03 | 0.10 | 0.193 | 0.166 |
| 11 | 19,000-23,000 | 35 | 21,000 | 23,740 | 4,566 | 4,591.3 | 4,273.9 | -0.01 | 0.07 | 0.217 | 0.192 |
| 12 | 23,000-29,000 | 39 | 26,000 | 28,740 | 6,436 | 6,292.1 | 6,204.2 | 0.02 | 0.04 | 0.248 | 0.224 |
| 13 | 29,000-37,000 | 43 | 33,000 | 35,740 | 9,326 | 8,917.4 | 9,381.1 | 0.05 | -0.01 | 0.283 | 0.261 |
| 14 | 37,000-47,000 | 47 | 42,000 | 44,740 | 13,396 | 12,643.3 | 14,157.1 | 0.06 | -0.05 | 0.319 | 0.299 |
| 15 | 47,000-60,000 | 51 | 53,500 | 56,240 | 19,061 | 17,877.2 | 21,173.6 | 0.07 | -0.10 | 0.356 | 0.339 |
| 16 | 60,000초과 | 55 | 69,750 | 72,490 | 27,738.5 | 26,003.8 | 32,411.2 | 0.07 | -0.14 | 0.398 | 0.383 |

註 : 所得＝課稅標準＋免稅點(274萬원)
1人當GNP＝154.7萬원

(1989년) (단위 : 千원)

| 法定稅率體系 | | | 所得番號 | 課稅標準 (A) | 所得 (B) | 稅額 (C) | 推定稅額 (D) | 推定稅額 (D′) | (C-D)/D | (C-D′)/D′ | 名目稅率 (C/A) | 實效稅率 (C/B) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 所得階級 | 課稅標準 | 限界稅率 | | | | | | | | | | |
| 1 | 2,500미만 | 5 | 1 | 1,250 | 5,850 | 62.5 | 45.3 | 108.5 | 0.38 | -0.42 | 0.050 | 0.011 |
| 2 | 2,500-5,000 | 10 | 2 | 3,300 | 7,900 | 205 | 217.5 | 228.5 | -0.06 | -0.10 | 0.062 | 0.026 |
| 2 | | | 3 | 4,150 | 8,750 | 290 | 314.2 | 294.0 | -0.08 | -0.01 | 0.070 | 0.033 |
| 3 | 5,000-8,000 | 15 | 4 | 6,000 | 10,600 | 448.5 | 566.0 | 470.5 | -0.21 | -0.05 | 0.075 | 0.042 |
| 3 | | | 5 | 7,000 | 11,600 | 598.5 | 723.1 | 586.0 | -0.17 | 0.02 | 0.086 | 0.056 |
| 4 | 8,000-12,000 | 20 | 6 | 9,300 | 13,900 | 1,085 | 1,133.5 | 907.0 | -0.04 | 0.20 | 0.117 | 0.078 |
| 4 | | | 7 | 10,600 | 15,200 | 1,345 | 1,392.7 | 1,123.5 | -0.03 | 0.20 | 0.127 | 0.088 |
| 5 | 12,000-17,000 | 25 | 8 | 13,700 | 18,300 | 2,050 | 2,081.3 | 1,742.8 | -0.02 | 0.18 | 0.150 | 0.112 |
| 5 | | | 9 | 15,400 | 20,000 | 2,475 | 2,497.2 | 2,144.4 | -0.01 | 0.15 | 0.161 | 0.124 |
| 6 | 17,000-23,000 | 30 | 10 | 19,000 | 23,600 | 3,475 | 3,457.9 | 3,137.7 | 0.01 | 0.11 | 0.183 | 0.147 |
| 6 | | | 11 | 21,000 | 25,600 | 4,075 | 4,034.6 | 3,771.7 | 0.01 | 0.08 | 0.194 | 0.159 |
| 7 | 23,000-50,000 | 40 | 12 | 32,000 | 36,600 | 8,275 | 7,670.6 | 8,229.6 | 0.08 | 0.01 | 0.259 | 0.226 |
| 7 | | | 13 | 41,000 | 45,600 | 11,875 | 11,132.3 | 12,942.3 | 0.07 | -0.08 | 0.290 | 0.260 |
| 8 | 50,000초과 | 50 | 14 | 70,250 | 74,850 | 25,600 | 24,592.3 | 33,849.7 | 0.04 | -0.22 | 0.364 | 0.342 |

註 : 所得＝課稅標準＋免稅點(460萬원)
1人當GNP＝332.9萬원

(1991년) (단위 : 千원)

| 法定稅率體系 | | | 所得番號 | 課稅標準 (A) | 所得 (B) | 稅額 (C) | 推定稅額 (D) | 推定稅額 (D′) | (C-D)/D | (C-D′)/D′ | 名目稅率 (C/A) | 實效稅率 (C/B) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 所得階級 | 課稅標準 | 限界稅率 | | | | | | | | | | |
| 1 | 4,000미만 | 5 | 1 | 2,000 | 7,810 | 100 | 91.0 | 186.6 | 0.10 | -0.46 | 0.050 | 0.013 |
| 2 | 4,000-10,000 | 16 | 2 | 5,200 | 11,010 | 392 | 435.3 | 437.2 | -0.10 | -0.10 | 0.075 | 0.036 |
| 2 | | | 3 | 6,400 | 12,210 | 584 | 609.7 | 563.7 | -0.04 | 0.04 | 0.091 | 0.048 |
| 2 | | | 4 | 7,600 | 13,410 | 776 | 804.9 | 708.8 | -0.04 | 0.09 | 0.102 | 0.058 |
| 2 | | | 5 | 8,800 | 14,610 | 968 | 1,019.3 | 873.0 | -0.05 | 0.11 | 0.110 | 0.066 |
| 3 | 10,000-25,000 | 27 | 6 | 13,000 | 18,810 | 1,970 | 1,902.3 | 1,601.5 | 0.04 | 0.23 | 0.152 | 0.105 |
| 3 | | | 7 | 16,000 | 21,810 | 2,780 | 2,643.4 | 2,270.3 | 0.05 | 0.22 | 0.174 | 0.127 |
| 3 | | | 8 | 19,000 | 24,810 | 3,590 | 3,464.4 | 3,062.5 | 0.04 | 0.17 | 0.189 | 0.145 |
| 3 | | | 9 | 21,000 | 26,810 | 4,130 | 4,052.2 | 3,657.9 | 0.02 | 0.13 | 0.197 | 0.154 |
| 4 | 25,000-50,000 | 38 | 10 | 30,000 | 35,810 | 7,110 | 7,044.7 | 6,971.8 | 0.01 | 0.02 | 0.237 | 0.199 |
| 4 | | | 11 | 35,000 | 40,810 | 9,010 | 8,921.0 | 9,227.6 | 0.01 | -0.02 | 0.257 | 0.221 |
| 4 | | | 12 | 40,000 | 45,810 | 10,910 | 10,928.9 | 11,748.0 | -0.00 | -0.07 | 0.273 | 0.238 |
| 4 | | | 13 | 45,000 | 50,810 | 12,810 | 13,055.6 | 14,507.7 | -0.02 | -0.12 | 0.285 | 0.252 |
| 5 | 50,000초과 | 50 | 14 | 65,000 | 70,810 | 22,210 | 22,560.3 | 27,482.2 | -0.02 | -0.19 | 0.342 | 0.314 |

註 : 所得=課稅標準+免稅點(581萬원)
1人當GNP=367.3萬원

〈附表 2〉 各國의 效用函數파라미터 推定結果

| 국가 / 이용자료 / 연도 | 美 國 | | 獨 逸 | 英 國 | 이탈리아 | 日 本 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 名 目 稅率表 | 實 效 稅率表 | 名目稅率表 | 名目稅率表 | 名目稅率表 | 名目稅率表 |
| 1957 | 1.63 | 1.61 | - | - | - | - |
| 1967 | 1.53 | 1.52 | - | - | - | - |
| 1977 | 1.79 | 1.72 | - | - | - | - |
| 1987 | 1.37 | - | 1.63[1)] | 1.16 | 1.40 | 1.59 |

註 : 1) 1984년임.
資料 : Young(1990).

# 市場開放과 國內企業의 構造調整

成 素 美

經濟의 開放化 및 産業構造의 高度化가 진전되면서 국내기업들은 주력사업의 성장이 감퇴하는 構造變化에 직면하게 된다. 극단적인 경우에 倒産이나 廢業을 단행하는 국내기업들도 있을 것이다. 그러나 보다 우월한 적응능력을 가진 대부분의 대기업이나 중견기업들은 高賃金과 현재의 技術與件에서 경쟁우위를 확보할 수 있는 영역(market niches)을 찾아 합리화 및 고부가가치화, 제품 및 시장다각화 등 신축적인 事業調整을 통해 수익성이 낮은 기존사업의 비중을 점차적으로 줄이면서 高收益性 事業으로 轉換할 것이다.

사업구조 조정과정에서 企業은 단기적으로는 기존의 주력사업 내에서 경영합리화 및 감량경영을 통해 費用을 節減하고 제품의 高附加價値化를 추구하는 동시에 장기적으로는 사업구조 재편성을 목표로 기존의 우위요소를 최대한 활용하면서 새로운 優位要素 創出을 위해 기업의 전략구상, 조직 및 기업문화면에서의 구조전환을 시도하게 된다. 그러나 기업의 發想, 組織構造, 組織文化는 환경변화만큼 신속히 일어나지 않는다. 동일한 환경, 동일한 산업 내에서도 성공하는 기업이 있고 실패하는 기업이 있는 것처럼 환경변화에 대한 정확한 認識과 성공적인 戰略의 수립 및 실행은 기업들의 체계적인 노력여하에 따라 다르게 나타난다.

企業의 構造轉換은 국가경제의 발전방향, 업종의 실태와 전망에 관한 정보에 기반하여 長期計劃下에 기업의 축적된 경영자원을 활용하는 방향으로 이루어져야 한다. 기업이란 株主, 經營者, 勤勞者 등 이익집단간의 利害關係가 균형을 이루면서 발전해 나가는 조직이라는 새로운 認識에 기반하여 기업은 합리적 노사관계의 정착에 노력하고 政府는 競爭을 통한 기업체질 강화라는 基本方針下에 在來産業의 轉換費用을 줄이고 新規事業의 創出을 뒷받침하는 制度改善을 해 나가야 한다.

## Ⅰ. 問題提起

國際化, 開放化 시대에 韓國企業들은 해외시장에서나 국내시장에서나 설 땅을 잃어가고 있다는 우려의 소리가 높다. 國內의 賃金水準이 높아지면서 저임가공형 업종에서 輸出의 신장률이 현저하게 둔화되고 있고, 국내시장에서는 수입개방으로 인해 저렴한 수입품과 경쟁해야 하는 것이다. 韓國企業은 과거에도

筆者 : 本院 硏究委員

* 筆者는 原稿를 읽고 유익한 조언을 해주신 本院의 朴埈卿, 李奎億 박사께 감사드린다.

輸出과 海外投資를 통해 외국기업과 경쟁해 왔으나 이제는 시장개방이 진전됨에 따라 內需市場에서조차 외국기업과의 競爭에 직면하게 되었다[1]. 이에 따라 그동안 내수시장에 대한 상대적인 進入障壁에 의해 보호받아 왔던 국내기업들은 內需市場의 상당부분을 喪失할 것으로 전망되며, 고임금과 시장개방의 동시적인 진행으로 말미암아 在來産業 분야에서는 後發開途國과, 成長産業 분야에서는 先進國과 競爭해야 하는 이중의 부담을 안고 있는 것이다.

80년대 중반까지만 해도 한국기업은 국내의 낮은 임금, 기업보호적 성장정책 등 유리한 기업환경하에서 經營資源을 축적하기보다는 비용우위의 기반 위에서 급성장할 수 있었다. 그러나 90년대 이후 韓國企業의 지속적 성장은 국가 특유의 요인들보다는 企業 特有의 競爭優位에 의해 좌우될 것이다[2]. 시장개방하에서는 과거와는 달리 국내의 要素價格이나 換率, 政府의 政策 및 制度 등이 더 이상 국내기업의 競爭優位가 될 수 없기 때문이다. 국내의 유리한 기업환경이 이제는 국내에 들어오는 外國企業에게도 같은 여건으로 되었을 뿐만 아니라 오늘날의 기업은 부가가치 활동의 각 측면을 그 경제성에 따라 세계 각국에 흩어져 있는 지사 및 현지 법인간의 연계(network)를 통해 수행하고 있으므로, 國家間 生産要素 賦存度의 차이나 政策 및 制度의 차이로 인한 요인이 競爭優位에 미치는 영향은 점차 약화되고 있다.

本稿에서는 開放化 및 高賃金 時代의 도래와 함께 한국경제의 주요한 當面課題로 등장하고 있는 産業構造調整의 活性化에 초점을 두고 企業과 政府가 해야 할 역할을 논의하고자 한다. 通常의 政策論議는 구조조정의 궁극적 主體가 기업임에도 불구하고 企業에 대한 體系的인 理解의 바탕 위에서 이루어지기보다는 기업을 몇 개의 巨視經濟變數로 표현되는 블랙박스로 취급하고 있다. 그러나 企業이란 자본가가 노동자와 기타의 투입물을 고용하여 판매가능한 산출물을 만들어 내는 블랙박스가 아니라 주주, 경영자, 근로자 등 利益集團의 聯合으로 파악되어야 한다[3]. 왜냐하면 現實的으로 企業의 環境適應力 및 成長潛在力은 기업 내부의 人的資源에 내재하고 있으므로 기업구성원들간의 利害關係가 均衡을 이루지 못하면 기업성과의 개선도 기대할 수가 없기 때문이다. 따라서 구조조정을 위한 기업 및 정부의 역할분담에 관한 논의에는 이러한 현실적인 시각에서 기업의 개별성에 대한 체계적

1) 製造業 分野의 경우 輸入自由化가 거의 전면적으로 이루어졌고, 지난 7월 流通市場 開放을 포함하여 非製造業 分野의 시장개방도 조만간 완성될 것으로 보인다. 1992년에는 資本市場 開放, 1993년부터는 直接投資의 申告制가 시행되고, 1997년까지는 農産品 輸入이 대부분 自動承認됨으로써 90년대 중반까지 국내시장은 전면적인 개방이 이루어지게 된다.

2) 기업 특유의 경쟁우위란 가치창조과정 전반에서 企業이 內部的 投資를 통해 蓄積한 능력으로서 기업에 따라 다르게 나타나며, 技術開發能力, 개발된 기술의 製品化能力, 製造能力, 마케팅能力, 經營能力 등 高附加價値商品 생산의 근간이 되는 차별화 능력을 말한다. 기업 특유의 경쟁우위에 관한 고전적 논문으로서는 Caves(1971), 가장 최근의 문헌은 Prahalad and Hamel (1991) 참조.

3) 經濟理論家들 사이에서조차 企業에 관한 이러한 견해가 널리 받아들여지게 된 것은 비교적 최근(1970년대 후반 이후)의 일이다. '新企業理論'(New Firm Theory)으로 불리는 企業理論의 出發點은 올해 노벨경제학상 수상논문인 Coase (1937)이며 最近의 硏究趨勢는 Aoki, etc.(ed.) (1990) 참조.

이해가 필요하다고 본다.

本稿의 構成은 다음과 같다. 다음 章에서는 世界經濟의 開放化가 어떤 형태로 어떻게 진전되고 있는지를 구체적으로 서술하고, 이러한 海外與件 變化가 국내기업에 미치는 영향을 서술한다. 第3章에서는 韓國經濟의 장기적 발전과 產業構造變化에 대한 기본 시각을 제시함으로써 시장개방하에서 진전될 국내기업의 구조전환이 어떤 맥락에서 논의되고 있는지를 밝힌다. 第4章에서는 企業次元에서의 構造調整에 관한 논의로서 事業構造 再編成을 위한 경영전략 및 변화를 창출하는 성공적인 시나리오를 제시한다. 第5章에서는 政府의 政策課題를 제시하며, 마지막 6章은 맺음말로 구성되어 있다.

[圖 1]은 본고의 構成 및 論理展開를 한눈에 보여주고 있다. [圖 1]에서 보는 바와 같이 기업의 경쟁전략은 企業 內部의 여러 要因과 세계경제 및 한 국가의 경제적 특성이 집약되어 있는 環境要因(현재 상황뿐 아니라 동태적 성장경로를 포함하는)들간의 상호작용으로부터 결정된다.

## II. 國際分業의 進展과 世界市場의 環境變化

### 1. 國際分業의 進展

오늘날 세계경제는 생산 및 소비활동의 모든 측면이 각 국가의 단위를 넘어서 汎世界的으로 전개(globalization)되고 있다. 기업은 세계적 시야에서 공장의 입지 및 생산품목을 결정함으로써 생산의 효율성을 높일 뿐 아니라 지역시장의 다양한 수요를 수용한 제품을 공급하고 있으며 이 과정에서 國家間·企業間의 國際分業이 활발히 진행되고 있다.

기술은 물론 소비자의 수요패턴이 급속히 변화하고 있어서 市場은 細分化되고(segmented) 있을 뿐 아니라 특정제품에 대한 수요자 및 시장경계가 끊임없이 변하고 있다. 따라서 국제분업의 형태는 產業間 分業뿐 아니라 기술능력의 차이에 따라 產業內 分業이 큰 비중을 차지하고 있다. 한 국가가 同種의 製品을 輸出하기도 하고 輸入하기도 하는 양상(two-way trade)에서 잘 나타나듯이 소비자의 다양한 수요패턴에 따라 技術優位國은 최고급 제품을, 技術劣位國은 보다 낮은 품질을 생산하는 형태의 製品間 分業이 확대되고 있다. 뿐만 아니라 조립가공형 산업의 경우 선진국이 設計와 핵심부품을 공급하고 후진국은 단순한 부품생산에 종사하거나 조립만을 담당하는 형태의 工程間 國際分業도 진전되고 있다. 이에 따라 각국 기업들은 서로 국경을 초월해서 생산 및 판매에 있어서 상호보완적인 관계로 밀접하게 연결되는 추세에 있으며 90년대에는 이러한 國際分業이 더욱 활발히 진행될 것으로 예상된다.

### 2. 技術革新의 複合化·加速化와 技術保護主義

최근의 技術變化 推移를 보면 서로 다른 분야의 기술이 상호작용을 통해 技術의 複合化—예를 들면, 메카트로닉스는 전자와 기계기술의 복합, 이외에도 화합물 반도체, 광통

[圖 1] 競爭優位의 決定體系

**企 業**

**經營目標**

주가(이윤) 최대화
기업구성원의 복지
기업 성장

**經營戰略**

—경영자원
- 설 비
- 인 력
- 기 술
- 관 리

—시장정보

**組織 및 管理**

—내부조직
- 정보효율성
- 기업의 통합성
- 기업구성원들의 유인

—기업간조직
- 전략적 제휴
- 생산분업
- 연구개발 연계망

—관리
- 연구개발관리
- 생산관리
- 조달, 물류, 유통관리
- 인사(노무)관리

**經營成果의 分配**

소유구조
자본시장 여건
경제제도 및 정책
주주, 경영자, 일반종업원 및 관련 기업들간의 관계

企 業 文 化

企 業 環 境

**海外與件**

국제시장의 수요 및 기술변화
선진기업들의 전략변화
선진국들의 통상 및 기술정책
NICs, 후발개도국들의 경제동향

**經濟開發段階**

—요소부존(인력, 기술, 자본)
—시장의 발달 정도(자본시장의 효율성 등)
—투자수익률의 분포
—산업구조
- 수평·수직관련산업의 결집성 및 산업의 완결성
- 중소기업의 발달수준 및 대기업과 중소기업간 분업구조
- 국내기업간의 경쟁 정도

—사회간접자본

**政府의 政策**

거시경제 운용방식
산업·무역·금융정책
인력수급 및 교육정책

**기 타**

제도 및 법률
정 치
사회문화
자연환경

신 등 첨단산업의 많은 부분이 복합기술의 응용이다—가 진전되고 있을 뿐 아니라 과학과 기술간의 간격이 줄어들면서 科學과 技術이 融合되는 현상을 보이고 있다. 이러한 기술변화에 따라 市場境界가 끊임없이 변화하고 있으며 타산업으로부터 예상치 못한 경쟁자가 나타나는 경우도 많아지게 되었다. 그리고 기술 및 제품의 수명주기가 급속히 단축되면서 新技術이 商品化되는 時差가 갈수록 짧아지고 있다.

새로운 技術의 獲得 및 商品化에서 누가 선도적인 위치를 차지하느냐가 기업들의 競爭優位를 결정하는 중요한 요인으로 됨에 따라 각 기업간 혹은 각 국가간의 技術競爭이 어느 때보다도 치열하게 전개되고 있다. 미국, 서유럽, 일본 등 선진각국은 반도체, 컴퓨터, 정보통신, 뉴미디어, 신소재 등 尖端技術製品開發을 國策課題로 선정하는 등 기존의 기술력 우위를 더욱 높여가는 데 주력할 뿐 아니라 技術後發國에 대해 첨단기술 이전을 회피하고 있다. 선진국들은 技術料를 높게 책정하거나 기타 技術移轉의 條件들을 惡化시키고 반도체칩 및 소프트웨어에 대한 知的所有權 保護를 강화하면서 特許權 侵害訴訟을 자주 제기하고 있다.

### 3. 戰略的 提携(Strategic Alliances)의 增大

선진 기업들은 급속한 기술변화와 시장변화에 대응하기 위하여 기술 주도권을 두고 치열한 競爭을 벌이고 동시에 기술을 비롯한 여타 경영자산면에서 서로 보완성이 있는 기업들과 공동연구, 크로스 라이선싱(cross-licensing), 공동생산 등의 戰略的 提携를 시도하고 있다. 기술고도화가 진전됨에 따라 기술의 壽命週期(life cycle)가 짧고 위험이 큰 반면 대규모의 투자가 필요하므로 한 企業 혹은 한 國家가 모든 종류의 技術에서 優位를 가질 수는 없게 되었다. 그리고 세계시장의 선도기업이라 하더라도 신제품 개발에 주력하면서 또 다른 신제품을 개발하기 위한 資本蓄積이 필요하므로 신제품을 시장에 낼 때마다 빠른 속도로 資金을 回收해야 한다. 따라서 연구개발, 생산 및 판매 등 여러 측면에서 競爭의 형태는 協調를 통한 경쟁으로 나타나고 있는 것이다.

최근 급증하고 있는 技術關聯 提携는 부족한 R&D 자원의 보완, 개발성공률 향상, 약점기술의 상호보완, 필요한 기술정보의 전략적 확보, 위험분산, 기술마찰 회피, 경영의 다각화 및 국제화 등 다양한 目的을 위해 추진되고 있으며, 그 形態는 자본출자를 포함하는 合作投資나 共同硏究所의 운영일 수도 있고, 출자 없이 硏究課題 分擔과 R&D 人力 및 情報交流만을 행하는 형태를 취하기도 한다. 예를 들어, 미국의 GM, Du-Pont, IBM, GE나 일본의 히다치, 도요타, 미쓰비시 등과 같은 세계적 우량기업들은 한편으로 사내연구개발체제를 강화하여 첨단기술분야에서 企業內部의 經營資源을 확충해 나가는 동시에, 다른 한편으로는 광범한 제휴관계를 구축하여 여러가지 新事業에의 자본참가, 국제적 합작투자(joint venture), 사업의 매수·매각 등 企業外部資源의 活用에도 적극적이다.

한편 선진기업들간의 전략적 제휴뿐 아니라 先進企業들과 中進國 企業들간의 전략적 제휴도 확대될 전망이다. 선진국들은 성장잠재력이 높은 아시아 지역의 市場을 確保하고 機能

集約的 工程을 移轉할 목적으로 아시아 중진국 기업들과 자본 및 기술제휴를 확대할 전망이므로 생산기술면에서 우위를 가진 韓國企業들은 선진국 기업들과의 분업 및 제휴관계를 확대하고 先進技術을 習得할 여지가 많다. 技術壽命週期가 짧아짐에 따라 선진기업들은 차세대 제품에 전념하기 위해 제조능력을 가진 후발기업들에게 生產委託을 하려는 유인이 있게 되므로 기술후발자라 하더라도 비교적 양호한 조건으로 생산공정기술을 포함한 여타 기술들을 이전받을 수 있다. 또한 HDTV의 경우와 같이 開發 初期段階에서 기술의 선두주자들은 자기기술의 產業標準化를 해야 할 필요가 있다. 이를 위해 기술보유 기업들은 자기기술방식에 참여할 다른 기업들에게 자발적으로 기술을 이전하는 세컨드 소싱(second sourcing)을 행하게 되므로 기술후발자들도 先進技術에 참여할 기회는 적지 않다. 즉 技術保護主義下에서도 先進技術의 獲得은 기업들의 노력여하에 달려 있다고 볼 수 있다.

### 4. 地域主義의 强化

先進國의 保護貿易主義가 확산되면서 地域主義(regionalism)가 강화되는 추세에 있다. 지난해 GATT의 제8차 多者間協商인 우루과이 라운드가 성공적으로 타결되지 못함으로써 다자간(multilateral) 교역질서의 확립은 지연되고 雙務主義나 지역주의의 경향은 더욱 심화될 것으로 보인다.

EC는 지금까지 關稅同盟과 共同農業政策을 중심으로 운영되어 오던 종래의 기능을 더욱 강화하여 1992년말까지 상품시장뿐 아니라 자본시장, 노동시장 및 서비스시장을 완전히 하나의 市場으로 統合하려고 시도하고 있다. 東유럽의 改革과 開放 및 동서독의 경제통합이 EC시장단일화를 지연시키는 추가적인 변수가 될 수도 있으나 EC의 경제적 지위를 개선시키는 효과를 가져올 수도 있다. 東西유럽의 結合은 서유럽 기업들에게 동유럽에의 資本進出 機會를 확대시킴으로써 EC경제에 활력소를 제공하고 EC시장권의 확장효과를 가져올 수 있다. 東西獨 經濟統合 역시 독일경제력의 강화와 더불어 EC 경제통합체의 안정적 운영에 긍정적으로 기여할 수 있다. 장기적으로 유럽자유무역연합(EFTA) 회원국인 오스트리아, 스위스, 노르웨이 등으로까지 가입국이 확대될 움직임도 보이고 있어서 EC 통합이 그야말로 유럽전체로 확산되어 나가는 인상을 준다.

美國도 1985년에는 이스라엘과, 1989년 1월에는 캐나다와, 그리고 90년에는 멕시코와 각각 쌍무적인(bilateral) 自由貿易協定(FTA)을 체결하고 북미 자유무역권 형성을 시도하고 있다. 한편, 아시아·태평양 지역간의 經濟協力을 위한 움직임도 활발해지고 있다. 아시아·태평양 지역은 다른 지역보다 상대적으로 높은 經濟成長을 보여왔고 무역규모도 지속적으로 확대됨에 따라 通商摩擦 또한 증대하였다. 따라서 이 지역내 각국은 무역장벽의 문제를 해결하기 위한 협력방안을 강구하게 되었다. 1989년 11월 호주에서 열린 각료회의 이후 아시아·태평양 국가들은 공동의 利益追求를 위한 시도를 계속해 나가고 있다.

지역주의화의 經濟的 效果는 역내국가와 역외국가들간에 차별적으로 나타난다. 域內國家들간에는 무역장벽이 철폐됨으로써 經濟的인 效率性이 달성되겠으나 域外國家는 관세 및

비관세 장벽 등 불리한 여건에 처하게 되어 輸出이 減少하게 된다. 地域別 經濟統合으로 높아진 進入障壁과 수출감소를 극복하기 위한 유효한 방안의 하나가 現地에서 生產據點을 확보하는 것이다. 현지에 생산거점을 가지게 되면 人件費나 기타의 外國費用(cost of foreignness)으로 인해 경쟁력면에서 다소 불리할 수도 있으나 市場을 안정적으로 確保할 수 있고 現地의 人力 및 技術을 活用할 기회도 생긴다. EC가 형성된 이후 美國企業들이 서유럽에 直接投資를 늘린 사례가 있고, 日本의 경우 미국의 수입규제에 대응하여 미국 現地生產을 증가시키고 EC 단일시장 통합에 대비해서는 EC 지역에 海外投資를 촉진하고 있다.

## 5. 後發開途國 및 共產圈 市場開放에 따른 市場擴大 機會

태국, 말레이시아 등 동남아 지역의 후발개도국들은 경제성장을 위한 자본조달 및 기술습득을 위해 外國人投資를 적극적으로 誘致하고 있다. 이들 지역은 韓國企業에게 좋은 투자 인센티브를 제공하고 있고 노동력이 풍부하고 賃金이 싸므로 勞動集約的 產業의 海外生產據點으로 유리하다. 東南亞地域에서의 현지생산은 선진국의 무역규제에 대응하는 迂廻輸出基地라는 전략적인 의미를 가질 뿐 아니라, 이들 후발개도국들은 급속한 경제성장을 보이고 있어서 한국기업들은 동남아 內需市場을 確保함으로써 미국에 편중된 輸出市場을 多邊化할 수 있을 것이다.

동남아 지역에서는 日本이 오랫동안 獨占的 地位를 차지하고 있어서 현지 시장을 거의 점령하고 있다. 일본은 주요부품을 현지생산하고 있어서 가격면에서 한국기업들보다 우위에 있을 뿐 아니라 한국기업들에 대해서 部品供給을 기피한다든지 현지정부에 대한 로비 등으로 韓國企業의 진출을 견제하고 있다. 일본보다 뒤늦게 진출하여 일본과 경쟁해야 하는 한국기업들은 部品業體와 同伴進出을 하거나 국내 타기업의 현지법인들과 구매 및 판매활동에서 서로 협력하는 등의 방안을 강구하여 어려움을 해결해 나가야 한다. 그리고 현지국의 기업들과의 合作을 통해 國際化 經驗을 축적해 가면서 現地言語와 現地法人의 管理能力을 동시에 갖춘 國際經營 人力을 양성해야 한다.

최근 中國을 선두로 하여 蘇聯과 東部유럽의 사회주의 국가들은 특유의 제도적 경직성과 비효율성으로 인한 심각한 경제적 정체로부터 벗어나기 위해 資本主義 市場經濟制度를 도입하고 경제부양 및 효율성향상을 추구하고 있다. 中國의 경우 外國人投資 關聯法規를 제정하고 외국기업을 적극 유치하고 있으며 시장경제 원리를 적용하는 經濟特區의 설치 및 확대, 세제상의 각종 優待措置를 시행하고 있다. 1989년 5월의 천안문 사태를 계기로 중국의 개방화정책은 다소 속도를 늦추는 감이 있으나 시장원리 도입이라는 기본적인 정책방향은 일관되고 있다. 1990년말 현재 中國에 대한 韓國企業들의 海外投資 건수는 총 42건이며 投資殘額은 3,500만달러에 이르고 있다.

蘇聯은 대내적 개혁과 대외경제개방을 동시에 추진하고 있으며 서방기업들과의 합작을 적극 장려하기 위해 인허가 수속절차의 간소화 및 기타법령을 정비하고 있다. 헝가리, 폴란드, 체코, 불가리아 등 동부유럽의 여러 국가들도 시장경제 도입을 통한 經濟改革과 對外開放을 확대하고 있다. 소련 및 동구국가들

은 과다한 군비지출로 침체해 있던 소비재 및 서비스산업을 활성화시키기 위한 外國人投資를 적극 誘致하고 있어서 시장개척의 좋은 기회가 되고 있다. 특히, 동부유럽 국가들은 EC에 가입하거나 EC와 自由貿易協定을 맺을 가능성도 있어서 EC에의 迂廻輸出基地가 될 수도 있고 蘇聯市場 進出의 橋頭堡로 이용할 수도 있다.

그러나 이들 지역 진출에의 어려움도 적지 않다. 政治的 危險性이 큰데다가 需要는 不安定하고 기업들은 資本主義 慣行에 익숙하지 못하고 信用去來도 정착되어 있지 못하다. 외환이 부족한 이들 국가들은 주로 求償貿易을 통해 거래를 하게 되므로 상호 이해관계를 조정하는 데 까다로운 문제들이 따르게 된다. 그러나 長期的으로 볼 때 이들은 커다란 潛在的 市場을 가지고 있으며 시장경제 도입과 함께 合作投資를 선호하고 있으므로 漸進的인 國際化는 시도할 만하다. 현지국과의 마찰완화에 도움이 될 수 있는 국가들과 合作하여 공동으로 진출한다든지, 진출방법도 輸出에서 시작하여 現地販賣, 現地生産으로 진행하는 등 점차적으로 국제화 경험을 축적해 나가고, 진출지역도 비교적 안정적인 시장으로부터 출발하여 점차로 시장을 넓혀가는 전략을 취할 수 있다. 中國에 비해 蘇聯이나 東歐地域에 실행된 한국기업들의 해외투자는 아직 미미한 수준이다.

## 6. 先進國의 輸入規制 및 保護貿易主義 强化

우리의 주요 교역국인 美國은 80년대를 통하여 財政 및 貿易赤字가 누적됨에 따라 미국 통상법 301조로 대변되는 新保護主義 貿易政策을 펴 왔다. 不公正 貿易慣行에 대한 제재, 긴급수입제한, 지적소유권 보호 등 기존의 수입규제 정책을 강화하는 한편 對美貿易赤字가 큰 나라를 대상으로 시장개방, 관세율 인하 및 비관세 보호제도 폐지를 요구하는 등 다양한 방법으로 通商壓力을 가하고 있다. 미국은 韓國에 대해 工産品은 물론 農産品, 金融·保險 등 서비스 분야와 知的所有權에 이르기까지 광범위한 시장개방을 요구하고 있다. 한편, EC도 반덤핑세를 부과하고 外國人投資企業의 現地部品調達(Domestic Content Regulation)을 엄격히 적용하여 完製品뿐 아니라 半製品에 대해서도 수입규제를 가하고 있다.

최근 선진국의 輸入規制强化 및 技術保護主義 추세하에서 대내적으로 성장둔화와 輸出不振이라는 당면과제를 안고 있는 한국경제는 貿易規制를 迂廻하고 기존의 輸出市場을 維持·確保하기 위하여, 그리고 先進技術을 習得하거나 생산효율성을 높이기 위해 해외로 진출할 필요성이 높아졌다. 또한 국내기업은 EC 경제통합, 미국의 자유무역협상, 아시아·태평양 경제협력구상 등 지역주의의 강화에 대응하여 輸出보다 심화된 형태의 國際化를 추진해야 할 입장에 있고 사회주의 경제권의 개방 및 시장경제제도 도입과 後發開途國의 적극적인 해외투자유치전략도 국내의 고임금을 극복하면서 새로운 시장을 개척하려는 국내기업에게 추가적인 國際化 유인이 되고 있다[4].

4) 한국기업의 國際化 現況과 問題點에 관해서는 拙稿, 「企業國際化와 尖端技術産業의 育成」 참조.

## III. 90년대 韓國經濟의 成長進路 및 産業構造 變化推移

국내기업이 개방화, 국제화에 따른 企業環境 變化에 적응하면서 지속적으로 成長해 나가기 위해 어떤 방향으로 構造轉換을 해야 할 것인가. 그 기본방향은 한국경제의 長期的 發展과 産業構造에 대한 分析的 視角을 바탕으로 이루어져야 할 것이다. 장기계획에 따른 事前準備가 없이 경영여건이 악화되어 經營資源面에서 연관성이 적은 분야 혹은 經濟全體의 변화와 逆行하는 방향으로 全面轉換을 시도하면 실패하기 쉽다. 현재의 成長主導 産業이 언제까지나 그 위치를 유지할 수 있는 것은 아니며 경제발전 과정에서 어떤 산업(혹은 산업내 어떤 부문)은 점차 衰退하고 어떤 부문은 成長하게 된다. 따라서 企業의 構造轉換은 國家經濟의 발전방향 및 産業構造 變化에 대한 충분한 情報와 長期的·動態的 視角의 기반 위에서 논의되어야 한다.

### 1. 90년대의 成長進路에 관한 시나리오

KDI 多部門 模型의 시뮬레이션 결과에 따르면 90년대를 통하여 年平均 6.7~8.0%의 實質成長을 지속하려면 生産性 增加는 연평균 3.8~4.4%의 신장률을 지속하여야 한다[5]. <表 1>에서 보는 바와 같이 低成長 시나리오는 技術進步의 성장기여가 1979~88년과 같은 수준인 1.0%포인트 수준에 머무르는 경우로서 이 경우 90년대의 潛在成長率은 연평균 7.1%, 實質成長率은 6.7%로 둔화된다. 만약 기술진보의 성장기여가 전후부흥기 西歐가 미국을 따라잡을 때(1950~62년)의 技術進步成果와 비슷한 1.4%포인트로 증대될 수 있다면 잠재성장률은 연평균 7.8%, 실질성장률은 7.4%로 다소 둔화된다는 것이 中成長 시나리오이다. 마지막으로 高成長 시나리오는 기술진보의 성장기여가 일본의 고도성장기(1953~71년)와 비슷한 수준인 1.8%포인트로 크게 증가할 경우인데 이것이 가능한 경우에는 90년대 한국경제의 潛在成長率은 연평균 8.4%로 가속되면서 實質成長率은 연평균 8% 수준에 이르게 된다.

<表 1> 90년대 韓國經濟 成長進路에 관한 세가지 시나리오

(단위 : %)

| | 高成長 | 中成長 | 低成長 |
|---|---|---|---|
| 生産要素投入 | 4.0 | 3.9 | 3.8 |
| 勞動 | 1.9 | 1.9 | 1.9 |
| 資本 | 2.1 | 2.0 | 1.9 |
| 總要素生産性 | 4.4 | 3.9 | 3.8 |
| 資源再配分 | 0.8 | 0.7 | 0.9 |
| 規模의 經濟 | 1.7 | 1.6 | 1.5 |
| 技術進步 | 1.8 | 1.4 | 1.0 |
| 潛在成長率 | 8.4 | 7.8 | 7.1 |
| (景氣變動要因) | -0.4 | -0.4 | -0.4 |
| 實質成長率 | 8.0 | 7.4 | 6.7 |

資料 : 韓國開發研究院.
Joonkyung Park(1991), p.7.

<表 1>에서 보듯이 현재의 賃金水準으로 지금까지의 성장률, 혹은 수출신장률을 유지한다는 것은 産業構造 및 雇傭構造의 高度化 정도가 지금보다 훨씬 높아야만 가능한 일이

5) KDI 多部門 模型에 관해서는 朴埈卿·金政鎬(1990) 참조.

다. 産業構造 高度化의 필요성은 70년대 이후로 계속 강조되어 온 바 있으나 90년대의 구조 고도화는 국내의 고임금과 國際的 開放化趨勢에 따라 한국경제가 적정수준의 성장을 유지하기 위해서는 불가피한 선택인 것이다.

### 2. 産業의 知識·技術集約化

한국기업들은 오늘날까지 技術集約的 産業에서 競爭優位 領域을 확장하기 위해 꾸준히 노력해 왔으나 아직도 輸出增加에 輸入增加가 수반되는 構造的 脆弱性을 안고 있다. 이것은 輸出에서는 低附加價値 商品의 비중이 여전히 높고 제품의 부가가치에 주요한 공헌을 하는 素材, 部品과 技術集約的 産業의 生産設備를 거의 輸入에 의존하고 있기 때문이다[6]. 이러한 구조적 취약성으로 인해 성장의 輸出依存度가 높고 海外與件의 變動에 대한 適應力도 약하다.

90년대 한국경제의 構造高度化란 그동안 성장을 주도해 왔던 輸出의 商品構造가 고도화되고, 무역적자 확대의 주요원인이 되고 있는 지식·기술집약적인 素材, 部品, 機械類에 대한 輸入代替가 성공적으로 추진되는 것은 물론 고용구조의 고도화가 이루어지는 것을 말한다. 産業別로는 高附加價値 産業인 반도체, 통신, 정밀기기, 화학제품 등의 세계시장에서 우리 능력에 맞는 下部市場(market niches)을 찾아나가면서, 섬유, 신발, 가전제품, 자동차산업에서는 海外의 값싼 勞動力을 활용할 뿐 아니라 製品差別化 및 기존제품에 대한 新市場 開拓을 활발히 추진해야 할 것이다.

그러나 이러한 한국경제의 構造高度化는 궁극적으로 기업차원에서 業種構造를 高附加價値化하는 構造轉換을 통해 달성할 수 있는 것이다. 기존에 주력해 왔던 사업의 成長이 감퇴하는 단계에 접어든 기업이 다시 成長經路로 올라가기 위해서는 事業構造의 再編成(restructuring)을 통해 기존사업을 再活性化하는 것은 물론 새로운 主力事業을 확립해 나가야 한다.

## IV. 國內企業의 構造調整

기업의 事業構造 調整이란 中短期的으로는 생산공정의 자동화, 관리의 고도화, 대기업과 중소기업간의 긴밀한 협력관계 유지 등을 통해 저부가가치 공정 및 저부가가치 제품의 비율을 축소하는 것이지만 궁극적으로는 새로운 주력산업의 확립 및 성장의 원천이 될 經營資産을 蓄積해 나가는 것이다. 경제의 개방화 및 산업구조의 고도화가 진전되면서 국내기업들은 주력사업의 성장이 감퇴하는 構造變化에 직면하게 되며 극단적인 경우에 倒産이나 廢業을 단행하는 국내기업들도 있을 것이다. 그러나 보다 우월한 適應能力을 가진 대부분의 대기업이나 중견기업들은 고임금과 현재의 기술여건에서 競爭優位를 確保할 수 있는 영역을 찾아 合理化 및 高附加價値化, 製品 및 市場多角化 등 신축적인 事業調整을 통해 수익성이 낮은 기존사업은 점차적으로 비중을 줄

6) 韓國의 總輸入 중 中間財, 資本財의 수입비중은 거의 90%를 차지하고 있으며 1982년 이후 1991년 6월까지 素材·部品·機械類의 對日貿易 누적적자는 623억달러에 이르고 있다.

〈表 2〉 成長戰略의 構造

| | 企業成長의 決定要因 | | 企業의 戰略 |
|---|---|---|---|
| 短 期 (산업내에서의 합리화) | 비 용 절 감 | 임금·환율·금리<br>생산성 | -저부가가치 공정의 해외이전 및 감량경영<br>-생산공정의 자동화, 정보화<br>-관리 고도화 : 불량률 저하, 간판방식(just-in-time) 등 재고감축, 대기업과 중소기업간의 효율적 생산분업 관계 |
| | 제품의 고부가 가치화 | 제품의 기능<br>디자인<br>사후서비스 | -제품차별화 전략 : 기술력 및 노하우 축적, 이를 위한 기술개발 전략의 고도화<br>-연구개발, 생산, 마케팅 등 가치창조과정 전반의 개선 |
| 長 期 | 기업성장의 원천이 될 미래상품을 낳을 수 있는 기업 특유의 경영자산(기술개발 능력, 생산 및 경영지식의 축적으로 이루어진 유형·무형의 자산) | | -장기전략의 구상 및 실행 : 기술능력의 향상, 인재양성, 경영혁신 및 혁신지향적 기업문화<br>-제품 및 시장다각화<br>-수직 및 수평통합과 같은 기능적 팽창<br>-해외현지법인 설립, 외국기업에의 자본참가 등 지리적 팽창, 네트워크 구축 |

이면서 高收益性 事業으로 轉換할 것이다.

事業構造 調整은 국가경제의 발전방향, 업종의 실태와 전망에 관한 정보에 기반하여 長期計劃下에 기업의 축적된 經營資源을 活用하는 방향으로 이루어져야 한다. 企業은 長期的으로는 사업구조 재편성을 목표로 기존의 優位要素를 최대한 활용하면서 새로운 우위요소 創出을 시도하게 되나 기업의 發想, 組織構造, 組織文化는 環境變化만큼 신속히 일어나지 않는다. 同一한 環境, 同一産業 내에서도 成功하는 기업이 있고 失敗하는 기업이 있는 것처럼 환경변화에 대한 정확한 認識과 성공적인 戰略의 수립 및 실행은 기업들의 체계적인 노력 여하에 달려 있다.

## 1. 企業의 長期戰略 構想

일정 시점에서 본 기업의 성장은 상품의 가격, 성능 및 서비스에 의해 결정되므로 短期的으로 볼 때 기업의 과제는 주어진 賃金·換率·金利水準에서 生産性 증가를 얼마나 이룰 수 있을 것인가의 문제이다. 기업의 短期 成長戰略은 〈表 2〉에서 보는 바와 같이 산업내에서의 합리화를 추구하는 것으로서 이를 위한 방안들은 불량률 저하, just-in-time방식 도입에 의한 재고 감축과 같은 管理高度化, 생산공정의 自動化 및 情報化, 그리고 생산성이 낮은 제품 및 생산공정을 임금이 싼 開發途上國으로 移轉하거나 국내의 타기업에 外注를 줌으로써 설비 및 인원을 줄이는 감량경영 등이 있다.

그러나 장기적으로 기업이 환경변화에 적응하면서 지속적으로 성장할 수 있는지의 여부는 企業 特有의 經營資産, 즉 기술·인력·관리면에서의 노하우蓄積과 경영체계(management system)의 效率性이 결정하는 것이다[7].

7) 기업의 經營資産이란 自體的 技術開發能力, 생

最終商品의 가격 및 품질경쟁력을 기업의 꽃이나 과실에 비유한다면 굵은 줄기는 核心部品 및 核心工程技術이며 企業 特有의 經營資源은 기업성장의 뿌리라고 볼 수 있다. 기업의 장기 성장전략은 축적된 경영자산의 기반위에서 라이선싱(licensing), 技術特許 등과 같이 경영자산을 직접적으로 販賣하는 것은 물론, 垂直 및 水平關聯 產業으로의 진출 및 海外進出, 그리고 製品 및 市場多角化를 추구하는 것이다.

기업의 長期 經營戰略은 시장 및 기술 변화에 대한 추이로부터 未來市場의 核心製品 및 技術을 파악하고 전체기업(그룹) 차원에서 자기기업의 능력에 맞는 下部市場을 목표로 企業 特有의 經營資產(firm-specific assets 혹은 core competencies)을 경쟁기업보다 신속하고 낮은 비용으로 구축해 가는 것이다. 기업마다 장기전략이라 불리는 것이 존재하지만 사실 얼마나 성공적으로 장기전략을 수행하는가는 기업마다 상당한 차이가 있다[8]. 명확한 장기전략구상은 企業構成員들에게 학습의 유인 및 내부개발 노력의 초점을 부각시켜 줌으로써 미래시장의 주도권을 확보하는 데 필요한 投資費用을 크게 節減시킬 뿐 아니라 회사 및 참여시장에 대한 定義(definition)를 제공함으로써 종업원들의 歸屬意識도 고양할 수 있다.

韓國企業들은 세계시장의 선도기업들과의 經營資產 隔差를 단기간에 좁히는 것은 불가능하지만 대체로 다음과 같은 점을 염두에 두고 우리 現實에 맞는 長期戰略을 樹立·遂行해 나가야 할 것이다. 첫째, 전략구상에 따른 經營資源 配分의 우선순위와 축적해야 할 知識 및 技術의 類型을 기업구성원들이 잘 이해할 수 있도록 충분한 意思疏通이 필요하다. 둘째, 장기전략구상과 일치하도록 기업의 組織 및 管理構造를 혁신한다(경영혁신). 셋째, 核心部品 및 核心工程에 필요한 기초기술을 장기적 안목에서 우선순위를 정하여 새로운 제품개발이 있을 때마다 단계적으로 확보해 나간다. 넷째, 技術開發 時差短縮과 비용절감을 위해 세계적 선도기업들과의 戰略的 提携를 효과적으로 활용한다.

核心部品 및 核心工程技術의 획득은 기업이 환경적응력을 갖추는 데 매우 중요한 역할을 담당한다. 최종제품의 가치에 주요한 공헌을 하는 부품이나 공정은 축적된 경영자원의 물리적 체현일 뿐 아니라 製品 및 市場 多角化에 직접적으로 기여한다. 왜냐하면 핵심부품 및 핵심공정을 중심으로 그것의 應用分野가 늘어갈수록 신제품 개발에 드는 비용, 시간, 위험이 지속적으로 감소하기 때문이다. 核心部品 및 核心工程에서 주도적인 위치를 차지하게 되면 最終商品 시장에서도 品質 및 價格競爭力을 갖게 된다. 部品市場에서의 우

---

산 및 경영 노하우의 蓄積으로 이루어진 유형·무형의 자산으로서, 특허화된 공정 및 설계, 등록상표와 같이 所有權의 형태를 취할 수도 있고 고용된 인력에 체화된 지식·기술이나 인지된 상표(brand name)와 같이 非所有權의 형태를 취할 수도 있다. 기업의 경영자산은 物理的 資產과는 달리 사용함에 따라 감소하는 것이 아니라 응용되고 사용할수록 향상되는 것으로 製品差別化와 事業多角化의 토대가 되는 기업의 능력이다.

8) 1980년대 초기 日本의 NEC는 당시 세계적인 주요업체였던 美國의 GTE에 비해 절반규모에도 못미치는 회사였으나 성공적인 長期戰略을 遂行함으로써 10년 이내에 規模面에서나 技術基盤에서나 GTE를 훨씬 앞지르는 위치로 부상했다. 자세한 내용은 Prahalad and Hamel(1991) 참조.

위를 먼저 확보한 후 그것을 주축으로 후방산업에서의 브랜드 점유율을 늘려가는 일본기업들의 사례도 이러한 맥락에서 이해할 수 있을 것이다.

## 2. 技術開發戰略의 高度化

韓國企業들의 技術開發戰略은 아직 新製品을 경쟁기업보다 먼저 내놓기 위한 경쟁을 하는 段階가 아니라 선진기업이 이미 개발완료 단계에 있거나 상품화한 기술을 최대한 빨리 쫓아가는 데 있다(second mover advantage). [圖 2]에서 보는 바와 같이 앞으로 한국기업들도 既存製品으로 새로운 시장을 개척(A)하거나 既存市場에서 새로운 제품을 내놓음으로써(B) 세계시장의 선도기업과의 격차를 줄여나가야 한다.

이렇게 하기 위한 현재의 目標는 세계시장의 선도기업들이 次世代 製品을 개발할 때 우리도 同一製品 개발에 投資하기 시작함으로써 기술개발 시차를 단축할 뿐 아니라 최종제품의 가치에 주요한 공헌을 하는 核心工程, 核心部品을 自體的으로 消化할 수 있는 比率을 단계적으로 높여나가는 것이다. 일부기업은 기술개발에서 이미 이러한 방향의 노력을 시작했으나 대부분의 기업에서는 아직도 1~2년 정도의 단기 기술개발이 위주이며 製品의 壽命週期까지를 고려한 시의적절한 新製品을 개발하려는 체계적인 노력도 미흡한 편이다.

[圖 2] 國內企業들의 市場 및 製品 포트폴리오

| 시장 ↓ / 제품 → | 기존제품 | 신제품 |
|---|---|---|
| 신시장 | A | 세계시장의 선도기업 |
| 기존시장 | 한국기업 | B |

위에서 언급한 기술개발전략이 過去戰略과 다른 점은 첫째, 技術開發 時差가 短縮되므로 기술개발 費用의 還收率이 높아지는 것이다. 따라서 다음 단계의 기술개발에 신속하게 再投資할 수 있는 能力이 향상된다. 둘째, 핵심부품과 핵심공정의 海外依存을 제품개발 초기부터 낮추기 때문에 最終製品이 시장에 소개된 후에 경쟁기업과 費用節減競爭을 할 때에도 상대적으로 유리한 입지에 설 수 있다. 셋째, 최종제품의 製品差別化에 드는 비용, 시간, 위험을 지속적으로 절감할 수 있다.

핵심부품 및 핵심공정에 필요한 기초기술의 획득은 國內外 연구개발 주체들과의 共同研究 및 委託研究, 외국 첨단기업에의 資本參與 혹은 買收·合併, 海外研究所 설립, 크로스 라이선싱, 自體開發 등 다양한 기술원천의 최적 포트폴리오로 볼 수 있다. 技術革新이란 획기적인 신기술을 개발하는 것이라기보다는 科學的으로나 技術的으로 이미 糾明된 기술의 商品化가 대부분이므로 기업이 필요한 基礎技術의 많은 부분이 企業 外部의 연구개발주체들과의 연계를 통해서 획득될 수 있다.

産·學·研간의 협력은 현재에도 進行되고는 있으나 그 협력수준이 미미한 상태에 있고 주로 大企業과 大學에만 편중되어 있으며 기업간의 협동연구도 政府의 資金支援을 받는 경우를 제외하고는 거의 없는 실정이다. 현실적으로 企業은 기술개발 수요를 충족시킬 國內의 전문가를 찾지 못하는 경우가 많고, 大學은 기업과의 접촉기회 부족으로 産業技術 需要를

파악하고 있지 못하며, 硏究機關은 기초기술의 응용·개발연구에 참여할 기업을 찾지 못하거나 개발한 기술의 산업화도 저조한 실정에 있다.

한편 국내기업들은 기술개발 시차단축과 기술개발 비용을 절감하기 위해 전략적 제휴(strategic alliances)를 적극적으로 추진해야 한다. 흔히 自體的 技術開發 노력은 先進企業과는 독립적으로 이루어지고 外國으로부터의 기술습득은 技術從屬으로 간주하는 경향이 있으나 이것은 올바른 시각이라 보기 어렵다. 戰略的 提携를 확대하기 위한 체계적 노력도 없이 技術保護主義에 대한 우려만 표명하는 소극적 자세는 지양되어야 하겠다. 기술후발자인 한국으로서는 기업 특유의 자산으로 내세울 만한 기술우위가 드물기 때문에 선진기업과 대등한 기술제휴는 어려운 형편이나 일본기업들이 미국의 신흥 벤처기업들과 제휴하는 예에서 볼 수 있는 것처럼 기능과 기술의 효과적 결합을 위한 제휴가 가능하며, 이외에도 선진기업들이 중진국 기업들과 제휴할 유인은, 앞에서도 언급했듯이, 얼마든지 있으므로 先進技術의 획득 여부는 企業들의 노력여하에 달려 있다.

그러나 성공적인 技術開發이 반드시 기업의 지속적 성장을 보장해 주지는 않는다. 제품수명주기가 단축되고 시장이 세분화됨에 따라 기술개발도 중요하나 개발된 기술의 신속한 商品化와 제품사양, 품질, 가격범위 등에서 성공적인 製品差別化 能力이 중요하게 되었다. 생산할 상품의 다양성 정도, 유통채널, 목표하는 수요자의 유형, 판매시장의 지리적 범위, 경쟁관계에 있게 될 관련산업의 범위 등에 따라 産業이 分割되어 있으므로 기업은 어떤 하부시장을 목표로 할 것인지를 결정해야 하는 것이다. 일반적으로 기업활동이란 이러한 최종제품에 대한 산업내 전략적 위치설정과 관련하여 부가가치 체인상의 각 활동을 수행, 조직하는 방법으로 볼 수 있다.

新技術을 신속하게 商品化하고 적절한 下部市場을 選擇할 수 있는 기업의 能力은 연구개발뿐 아니라 생산, 마케팅을 포함한 가치창조과정 전반에서 종업원들의 知的 熟練을 통한 경영자원 축적으로부터 얻어진다. 知的 熟練은 종업원들의 자발적 참여가 없이는 이루어질 수 없다. 따라서 기업은 종업원들에게 동기를 부여할 수 있는 조직 및 관리혁신과 혁신을 유발할 수 있는 기업문화(corporate culture)를 조성해 나가야 한다.

### 3. 經營革新

기업의 組織構造, 管理시스템, 인사·고용제도, 組織文化는 이전의 주력사업에 맞게 구조지어져 있으므로 이것들은 事業構造 再編成 과정에서 障碍가 된다. 經營革新은 조직관리의 혁신으로 기업발상(paradigm)의 변화와 기업문화의 변화를 필요로 한다. 발상의 전환이 있는 경우 동일한 경영자원을 가지고도 수익성을 높일 수 있는 새로운 사업으로 전환할 수 있다. 그러나 대개 이러한 기업 내부의 변화는 環境變化만큼 신속하게 일어나지는 않는다. 따라서 기업들은 變化를 創出하기 위한 구체적인 노력을 할 필요가 있는 것이다. 변화가 이루어지는 과정을 3단계로 나누어 설명해 보면 대체로 다음과 같다.

第1段階는 구조조정의 必要性을 認識하는 단계이다. 주력사업의 성장이 둔화될 것이라

는 인식이 조직내에 침투하는 시기로 이러한 인식에는 時間과 努力이 필요하다. 성숙을 인식하지 못하는 완고한 保守派가 존재할 뿐 아니라 시장으로부터의 모순된 신호(signal), 구태의연하게 위력을 발휘하고 있는 기존의 사업발상(paradigm), 기존사업에 대한 심리적인 수용(accommodation), 조직부문간의 이해대립 등이 인식을 지연시키는 요소로 작용한다. 그러나 최초의 막연했던 危機意識이 강한 위기의식으로 변화되어 가면서 조직적인 위기의식의 표현이 속출하게 된다.

第2段階는 戰略的 學習의 단계이다. 구조조정에 대한 인식이 늦어지고 기업내에서 자신감 상실과 상호불신이 확대되어 갈 때 작은 성공을 통해 자신감을 회복시키려는 試圖(action program)가 필요하게 된다. 이에 따라 신사업개발, 신제품개발 등이 시행착오적으로 행해지며 이것은 기존의 經營資源의 潛在力과 限界를 아는 기회가 된다. 기존의 경영자원과 관련된 분야에 진출할 때 성공하는 경우가 압도적으로 많으나 경영자원의 潛在力이나 關聯性은 객관적으로 존재하기보다 行動을 통해 발견되는 것이다. 경영자도 처음부터 경영자원의 잠재력을 완전히 알고 있지는 않으며 오히려 실제의 事業實行(action)을 통해 우연하게 발견하는 경우가 많다. 이러한 시도가 성공하든 그렇지 못하든 간에 試行錯誤 과정에서 예상치 못했던 새로운 기술이나 노하우가 蓄積되고 사업개발의 경험을 가진 人材의 發掘 및 育成이 이루어진다. 이러한 인재는 본격적인 사업구조 재편성에 필수적 요소이다.

第3段階는 戰略構想이 서서히 確立되는 단계이다. 2단계에서 3단계로 이행하는 데 필요한 것은 새로운 발상을 실현하는 成功事例의 出現과 上位經營陣의 決斷이다. 시행착오적 시도들로부터 나온 성공사례를 보게 되면 사람들은 새로운 발상의 윤곽과 유효성을 알 수 있게 된다. 企業構成員들은 시행착오 과정에서 실패는 서서히 망각하고 성공체험을 기억하면서 經營者의 통찰력을 信賴하기 시작하며, 사람들간의 자신감이 회복되고 새로운 발상에 대한 신뢰가 생겨남으로써 일상행동을 통하여 그 타당성이 확립되어 간다. 새로운 사업의 성공으로부터 시작해서 旣存事業 부문에서도 새로운 전략이 전개되기 시작한다. 保守派는 신규사업과의 競爭意識 때문에 성숙사업에서도 새로운 전략을 확립하게 됨에 따라 保守派와 革新派간의 기묘한 協力關係가 생기게 되고 기업전체가 함께 움직이기 시작한다.

### 가. 組織革新

過去의 성공을 지탱해 왔던 組織特性이 사업구조 재편성기에는 오히려 장애가 되는 경우도 많다. 일본의 구조조정 경험을 보면 전체의 합의를 중시하는 풍토가 新事業에 필요한 개인이나 소수집단의 창조적이고 시의적절한 意思決定에는 오히려 방해가 되는 경우가 많았고, 연공서열제는 신사업 담당자에게 충분한 인센티브를 주기에는 어려움이 있었다. 한편 기존 주력사업에 맞는 文化가 공유되고 있는 조직에서는 昇進의 주요한 경로는 어디까지나 本業에 있게 되므로 신사업 담당자의 모티베이션이 낮아지게 된다. 또한 기존의 需給關係를 통해 연계된 기업들의 이해관계도 장애요소로 작용할 수 있다. 이러한 기존의 조직특성으로 인한 장애를 극복하기 위해 組織改革이 필요하게 된다.

新規事業을 기존사업으로부터 分離하여 기존사업의 흡인력을 단절시킴으로써 기동적인 의사결정을 가능하게 하고 사업가적 인재를 육성, 발굴하는 수단이 되는 제도의 예로는 自律的 事業創造 單位(社內 벤처)나 戰略的 子會社 設立 등을 들 수 있다. 선진기업들은 기업내에서도 수직적 중앙집권제(hierarchy)의 경직성을 보완하는 橫斷的 組織(project team, matrix 조직 등)의 비중을 늘리고 있으며, 기업조직의 環境適應性을 높이기 위해 다양한 출자비율의 합병회사, 대기업과 신흥 벤처기업과의 합병조직 등 네트워크형의 새로운 배치를 시도하면서 기업외부 자원을 유용하게 활용, 다각적 성장전략을 전개하고 있다.

情報處理의 效率性과 組織의 統合性은 조직혁신에 있어서의 주요 고려사항이다. 전문화, 분업화의 이익과 정보집중의 효율성이 중요한 부문에서는 垂直的 정보처리가 유효하나 다양한 수요와 복잡한 작업과정으로 인해 현장에서의 迅速한 調整이 중요한 산업(예 : 자동차 산업)에서는 네트워크적 정보처리가 유효하다. 네트워크적 情報處理란 현장에서의 학습에 기초한 정보처리와 水平的 조정메커니즘으로서 일본의 제조작업 조직인 간판시스템이 대표적인 예이다.

경영조직의 構造革新은 구상하고 있는 長期戰略의 실행에 적절한 방향으로 이루어져야 함은 물론이다. 조직혁신을 통해 장기전략의 자원배분에 알맞는 行政的 構造를 개발함으로써 전략구상에 활기를 불어 넣고 기업문화, 팀워크, 변화능력, 장기적으로 생각하려는 의지를 창조할 수 있다. 경영진의 전략구상 및 자원배분의 우선순위가 전체조직으로 확산되기 위해서는 기업 구성원간의 수직적, 수평적 意思疏通이 원활해야 하며 이를 통해 구체적 사업계획(action program)이 수립·실행되어야 한다. 앞에서도 언급했듯이 신속한 상품개발 및 시장대응의 필요성이 증대함에 따라 기업의 지속적 성장은 연구개발뿐 아니라 제조, 마케팅 등 價値創造過程 全般(management system)에서의 개선을 요구한다. 따라서 서로 다른 기능부문간의 정보교환 및 정보공유를 높이기 위한 組織設計(organization design), 작업흐름(workflow)에 대한 經營管理의 專門化 및 시스템化의 중요성이 높아지고 있다.

### 나. 人事, 雇傭制度

구조조정에 따라 제품구성이 바뀌면 생산공정도 바뀌므로 제조현장과 기술개발 부서와의 협력이 이루어져야 함은 물론 生産現場의 適應能力이 중요하다. 이러한 적응능력은 생산공정 전반을 이해하면서 다양한 응용력을 갖춘 技術的 多能工과 R&D 전략에서 사업전략, 마케팅전략을 종합적으로 관찰하는 안목을 가진 多技能化된 人的資源으로부터 나오는 것이다. 그러므로 기업은 고용관행에 있어서 기술개발, 현장기술, 경험 및 지식의 축적 등 종업원의 知的 熟練을 무엇보다 중시해야 하며, project team, 인재의 로테이션 등을 활용함으로써 기업활동의 다양한 측면과 관련된 여러 요소들에 대한 기술 및 정보의 이전, 확산을 도모하는 한편 지적으로 숙련된 人的資源을 양성·축적해야 한다.

한편 從業員 構成은 기업의 경영자산과 직결된 인력(핵심공정을 담당하는 지적·기술적 다능공 등)으로만 少數精銳化하여 조직내에서

의 生産性 隔差 및 賃金隔差를 줄일 필요가 있다. 기업구성원간의 생산성 격차가 크면 클수록 組織文化의 형성이 어려워지고 지적 숙련의 동기도 약화되기 때문이다. 단기적인 수익향상보다는 장기적인 경영자산 축적이 기업 생존의 기본전제라 할 때 종업원은 장기계획하에 지식 및 기술을 축적하는 주체인 것이다. 新規採用에서 低附加價値 工程의 종업원은 채용하지 않으면서 주변적인 공정들은 外注를 주는 방향으로 진행하면 종업원 집단의 同質性이 높아지게 된다. 종업원 집단의 동질성이 높을수록 이해관계의 조정이 쉬워지므로 시스템 전체의 기술발전과 추가적인 생산성 향상에 유리하다.

### 다. 企業文化

기업구성원들의 知的能力 培養을 통한 經營資産 蓄積은 종업원들의 自發的인 參與 없이는 이루어질 수가 없다. 기업은 경영성과의 공정한 배분, 인간중심의 경영관리를 통해 합리적 노사관계를 정착시킴으로써 종업원들에게 지적 숙련에 대한 動機를 賦與해야 하며 더 나아가 기업문화의 변혁이 필요하다. 기업문화란 기업구성원이 공유하고 있는 가치관, 사고방식, 의사결정 및 행동패턴의 총합으로 나타난 집단의 공통된 태도이며, 기업전략, 조직구조, 인사제도와는 달리 눈에 보이지 않으면서 企業의 成果에 영향을 미치는 것이다. 기업의 경영자산 축적이 주로 종업원들의 知的 熟練을 통해 이루어지는 것이라 할 때 組織文化는 경영자산 축적과정의 효율성을 좌우한다고 볼 수도 있다.

企業文化의 構成要素는 종업원들의 가치관, 경영이념과 목표를 받아들이는 방식 및 문제발견, 정보수집과 커뮤니케이션, 아이디어와 행동의 자발성, 위험에 대한 태도, 조직구조와 협력에 관한 사고방식, 조직에 대한 귀속의식, 동기의 형태(incentives) 등으로 개인적·사회적 가치와 기업내부 요인들이 복합되어 있으나 革新指向的 企業文化의 기본 특징은 기업구성원간의 信賴와 協力에 기반한 활발한 意思疏通, 무엇보다 일을 통하여 스스로의 成長을 달성하는 것이 가능한 社風으로 볼 수 있다.

組織文化의 活性化를 위해 기업은 새로운 전략의 실행, 조직과 인사제도의 변화, 상위 경영진의 교체, 경영이념의 변화 등의 手段을 강구할 수 있으나 기본적으로 종업원들이 討論을 통해 문제를 자각하게 함으로써 정보창조, 정보공유 효과 및 정보처리의 효율성을 높여야 한다. 종업원이 근로의욕을 상실하게 되는 것을 종업원 개인의 책임으로만 돌릴 수는 없으며 경영성과의 개선이 있을 때 어떤 配分이 돌아가게 되는지를 명확히 전달하고, 협조적 노사관계, 활력있는 기업문화 창출 등을 통해 종업원의 歸屬意識을 고양해야 할 것이다.

### 라. 企業間 네트워크의 效率的 利用

일본의 전자, 자동차 등 조립가공형 산업에서의 生産性 및 環境適應力은 상당부분 大企業과 中小企業간의 효율적인 生産分業組織에서 기인한다고 볼 수 있다. 대기업은 중소기업과의 지속적 협력을 통해 제품의 품질향상(예 : 끝마무리를 잘함, 부품의 질적개선), 관리고도화(예 : just-in-time 방식 등 재고감축, 부품의 품질에 관한 신뢰가 쌓이면서 검사과정을 생략하는 등)를 통해 비용절감 및 고부

가가치를 실현하고 있다. 母企業은 부품기업에 기술정보를 이전하고 部品業體는 자사의 경험과 재하청업체로부터의 정보에 근거하여 부품과 공정에 관한 의견을 제시함으로써 정보교환이 활발히 이루어지고 이를 통한 연쇄적 기술혁신이 가능하다. 그리고 去來가 계속되는 과정에서 信賴關係가 형성되므로 情報費用, 決濟費用, 在庫費用을 절감할 수 있다. 그리고 앞에서도 언급하였듯이 중소기업과의 생산분업을 통해 대기업은 생산성 및 환경적응력을 증대시킬 수 있다.

한편 새로운 주력사업의 기반이 되는 技術開發에서 다양한 네트워크를 활용할 필요가 있다. 첨단분야 기술을 획득하기 위해 미국의 신흥 벤처기업에의 투자 및 買收·合併(M&A), 海外硏究所 설립, 해외기업과의 共同硏究開發이나 기술개발 제휴, 크로스 라이선싱 등 여러가지 방법으로 기업외부 자원을 활용할 수 있다. 이와 같이 機能的 連結에 중점을 둔 네트워크전략은 資本에 의해 연결되는 전통적인 조직형태에 비해 내부화에 따른 비용을 줄이면서 환경변화에 따라 去來를 유연하게 調整할 수 있다는 이점이 있으며 고도정보화 사회의 진전과 더불어 이러한 형태의 조직전략은 더욱 증가해 갈 것으로 보인다.

企業의 構造調整은 결국 새로운 主力事業의 확립에 필요한 經營資產을 축적해 나가는 것이며, 기업의 경영자산은 연구개발뿐 아니라 생산, 마케팅을 포함한 가치창조과정 전반에서 종업원들의 知的 熟練을 통해서 축적되는 것이다. 이러한 지적 숙련은 從業員들의 自發的 參與 없이는 이루어질 수 없는 것으로 기업은 종업원들에게 動機를 賦與할 수 있는 組織 및 管理革新을 이룩하고, 기업성과가 개선될 때 종업원들에게는 어떤 배분이 돌아가게 되는지를 명확히 전달함으로써 종업원들의 歸屬意識을 고양함은 물론 協調的 勞使關係와 활력있는 企業文化를 창출해야 하는 것이다. 한편 대기업과 중소기업간의 효율적인 生產分業은 기업 내부의 賃金隔差를 줄이고 종업원집단을 보다 동질화함으로써 企業文化의 창달에도 기여한다.

## V. 政府의 役割

경제의 國際化와 產業構造 高度化가 진전되면서 정부의 정책수단 및 정책효과는 제약이 커질 뿐만 아니라, 정부의 專門性 不足, 情報의 不充分, 利益集團의 影響, 官僚制의 硬直性 등으로 인한 政府失敗의 위험이 증가한다. 따라서 정부주도의 정책보다는 각 경제주체의 인센티브와 그것을 효율적으로 발현할 수 있는 조직과 제도, 그리고 競爭이 어느 때보다 강조되어야 한다. 정부의 역할은 자본, 기술, 인력, 정보 등 生產要素의 質的·量的 擴充을 뒷받침하는 하부구조(infrastructure) 구축 및 정부실패를 최소화하는 방향으로의 制度改善에 있다. 정부는 제도적 장치를 통해 構造調整을 촉진하고 기업의 合理的 意思決定의 결과가 經濟全體의 發展方向과 역행하지 않도록 企業環境을 조성해 나가야 할 것이다.

### 1. 產業構造 高度化와 國際化 促進

정부는 산업구조 조정과정에서 발생하는 調整費用을 最少化하기 위해 사업전환을 위한

자금 및 정보, 사양산업 및 저부가가치 공정의 해외이전을 지원하고, 현행 창업지원제도, 도산관련 법규, 중소기업 기술지원의 문제점을 개선해야 한다.

높은 倒產率은 실업과 자원의 낭비를 수반하며, 대기업과 비교하여 중소기업의 상대적 도산율이 창업률보다 훨씬 높게 되면 경제력 집중을 가속화시킬 수도 있다. 그러나 완전폐업이 아닌 경우 기업이 倒產을 하더라도 그 기업의 主人만이 바뀔 뿐 企業構成員과 設備의 대부분이 재활용되는 경우가 많으므로 도산의 실질적인 社會的 費用은 과대평가되지 않아야 한다. 倒產은 자유경쟁의 필연적 결과인 동시에 產業構造調整의 必須條件이다. 정부는 경쟁력을 상실한 한계업종, 한계기업을 온존시키려는 保護的 態度를 止揚하고 장기적 안목에서 산업구조조정을 보다 낮은 비용으로 원활히 추진하려는 적극적인 태도를 가져야 한다. 따라서 정부는 경쟁력을 상실한 업종에서 도산율을 낮추려고 하기보다는 기술지도, 인력양성, 정보제공 등을 통해 業種轉換을 支援하거나 우량기업의 창업 및 발전을 위한 환경조성에 초점을 두어야 할 것이다.

## 2. 安定的 巨視經濟 運用

구조조정은 장기에 걸쳐 완성되지만 중단기적 가격경쟁력의 유지는 결국 생산성 향상에 대해 賃金上昇이 어떤 속도와 패턴으로 이루어질 것인지의 여부에 달려 있다. 따라서 政府는 합리적 巨視經濟運用을 통해 物價安定과 생산성향상을 상회하지 않는 賃金上昇率을 유지하는 것이 중요하다. 그러나 연초에 발표된 3·14 제조업경쟁력 강화대책은 隘路要因 타개를 위한 각종 資金支援 등 주로 財政支出을 확대하는 방향으로 이루어져 있어서 현재의 巨視經濟狀況에서는 경쟁력제고가 채 이루어지기도 전에 物價 및 賃金上昇으로 파급되어 갈 우려가 높다[9].

政府는 각종 투자의 時期決定과 거시경제적 파급효과에 보다 세심한 배려를 기울여야 할 것이다. 나열식 정책과제 선정이나 投資時期를 고려하지 않은 政府支出 增加가 止揚되어야 함은 물론 정책의 중점도 기능적 연계성이 없는 새로운 제도의 도입이나 예산배분의 차원을 넘어서 제도를 보다 효율적으로 운용할 수 있는 구체적 프로그램의 개발에 두어야 한다. 成長過熱과 높은 인플레는 자금의 초과수요를 악화시킬 뿐 아니라 자원배분을 왜곡시킨다. 따라서 정부는 短期的 高度成長보다는 長期的 安定成長을 추구하여야 할 것이다.

## 3. 技術, 人力, 情報, 資金面에서의 市場失敗 補完

### 가. 資金供給

기업이 減量經營, 不動產 賣却 등을 통해 자금의 가수요를 줄이지 않는 한 어떤 金融改革도 자금부족문제를 해결하지는 못한다. 收益性이 낮은 사업도 정부가 도산하도록 버려두지 않을 것이라는 기대하에서 사업전환이나 시장탈퇴를 하기보다는 기존의 업무영역을 계속 유지하고, 設備 및 技術投資보다 不動產投機가 우선되는 풍토에서 자금의 超過需要는

9) 3·14 제조업경쟁력 강화대책에 관한 論評은 拙稿, 「韓國電子產業 競爭力의 實態와 展望」 참조.

결코 줄어들지 않을 것이다. 부동산투기 억제는 부동산에 대한 投資收益率이 제조업 투자수익률을 상회하지 않을 때에만 가능한 것이다. 이를 위해 정부는 토지의 평가제도 개선, 과표현실화와 세율인상, 조세행정의 개선을 통해 토지소유의 비용을 실질적으로 증대시켜야 한다. 그리고 기본적으로 경기하강 국면이 올 때마다 등장하는 資金問題는 企業이 資金需給計劃을 수립함으로써 해결해야 하는 것이다.

금융자율화, 자본시장 개방, 금리자유화가 추진되는 중에도 시장기능에 따른 자금배분으로는 資金의 可用性을 확보하기 어려운 부문에 대한 政府의 役割은 유지되어야 한다. 현재 국내자본시장의 여건으로 볼 때 설비투자, 기술개발에 필요한 長期資金調達, 사양산업에 있는 중소기업의 事業轉換資金, 개발 초기의 중소기업 등 生產的이면서도 危險度가 높은 자금의 조달은 시장기능에만 맡겨둘 수 없다. 이러한 부문에서 자금의 가용성을 높여주기 위해 정부는 特殊銀行의 기능을 확충하고, 재정투융자 관련제도를 개선하여 연·기금, 체신예금, 국공채 등의 공적 여유자금을 활용하는 방안을 모색해야 한다.

건실한 중소제조기업들이 자금확보를 못하여 도산하는 경우는 방지되어야 한다. 中小企業의 眞性어음 割引은 그 절대액으로 볼 때 현행의 상업어음 再割引制度가 실질적인 효과를 거두고 있다고 보기 어렵다. 중앙은행의 통화관리를 교란하지 않으면서 중소기업의 資金循環을 도와주려면 시중은행이 어음할인을 해주려는 인센티브가 높아져야 하는데 이것은 근본적으로 앞에서 언급한 자금순환의 왜곡이 시정되고 금리자유화와 금융산업의 고도화가 전제되어야 한다.

### 나. 人力供給

현행 인력수급 대책은 理工系大學과 실업계 고등학교의 定員增加와 新設, 職業訓練院의 設立 등 量的 供給擴大에 치우쳐 있으며 기존의 제도들을 보다 좋은 프로그램으로 운영해 보려는 아이디어 제시가 부족하다. 인력수급 문제에서 高級人力의 경우는 절대적인 供給量이 부족하다기보다 자질있는 인력이 부족한 편으로 "사람은 많으나 인재가 부족하다"는 것이 실상이다. 따라서 고급인력의 경우 量的增大도 중요하나 質的向上을 위해 敎育內容의 充實化와 企業과 學界間의 정보 및 인적 교류 증대 등의 프로그램이 제시되어야 한다.

單純技能職 인력의 부족은 주로 노동집약적 업종에 종사하는 中小企業의 애로사항인 점에 유의할 필요가 있다. 제조업부문의 인력난은 農村人口 流入이 줄어들고 就學率이 상승함으로써 절대적 공급량 자체가 줄어든 점도 있으나, 그보다는 서비스부문의 확대에 따라 中小製造業이 상대적 매력(job attractiveness)을 상실했기 때문이다. 즉, 제조업 인력부족은 家計所得의 전반적인 上昇으로 인해 單純反復的이고 위험하거나 肉體的 勞動强度가 강한 직업에 대한 기피, 選好度가 높은 직업에의 취업이 가능할 때까지 기다리는 경우가 많은 등 勞動供給側面의 構造的인 變化가 주요한 원인으로 분석되고 있다. 따라서 인력공급의 절대량이 증가하더라도 待機性 失業이 줄어들지 않는 한 중소기업의 技能人力 不足難은 해소되지 않을 것이다. 중진국 수준에 들어선 한국의 근로자들은 賃金과 作業環境뿐 아니라 직업의 안정, 長期的 發展可能性, 대기업 취

업자들이 가지는 자부심, 事務職과 生産職間의 차별선호 등 복합적 요소를 고려하여 就業決定을 하고 있으며 90년대에는 이러한 自己實現의 欲求가 더욱 증가해 갈 것이다.

정부는 산업의 지식 및 기술집약화라는 需要側 要因과 소득수준의 향상에 따른 자기실현 욕구의 증대라는 供給側 要因을 효과적으로 반영하는 미래지향적인 인력수급 정책을 수립·추진해야 한다. 人力政策의 과제는 저부가가치 공정의 단순노동을 확보하는 것이라기보다는 技術 및 知識人力의 量的·質的 確保에 있으므로 작업환경이 열악한 공정은 자동화해 나가고 자동화의 경제성이 낮은 공정이나 생산성 향상에 한계가 있는 공정은 해외로 이전해 나가는 것이 바람직하다. 보다 적극적으로는 國民의 다양한 요구에 대응하여 새로운 雇傭吸收力이 있는 産業의 創出에 관심을 두어야 하며 勞動力 活用을 보다 效率的으로 할 수 있는 방안을 연구하는 한편 협조적 노사관계의 확립을 촉진하기 위해 勞動關聯法의 改正도 조속히 이루어져야 할 것으로 본다[10].

### 다. 技術開發 支援

技術力은 현재의 기술적인 여건과 인력공급 그리고 政府의 豫算 및 企業의 資金調達能力 등 한정된 연구개발 자원을 고려할 때 단기간에 획기적으로 향상될 것으로 기대하기는 어렵다. 따라서 政府는 연구개발 투자규모의 확대만을 강조할 것이 아니라 주어진 연구개발 자원을 보다 효율적으로 활용하는 방안을 모색하는 데 보다 많은 노력을 기울여야 한다.

현재의 연구개발자원의 分布를 보면 각 연구개발주체들간에 상당히 不均等하게 분포되어 있음을 볼 수 있다. 〈表 3〉에서 보는 바와 같이 1989년 企業들은 국가전체 연구개발비의 74%를 투자하고 있고 전체연구인력의 53%를 보유하고 있으나 박사급 고급연구인력은 6%에 못미치는 수준이다. 大學은 박사급 연구인력의 79%를 차지하고 있으나 研究開發費 支出은 전체의 8.5%에 불과하며 교육 및 기초이론에 치중하고 研究設備도 부족한 실정이다. 研究機關은 총연구개발비의 18%, 연구인력의 15%, 박사급 연구원의 16%를 차지함으로써 비교적 균형된 자원분포를 보이고 있고 고급인력, 연구설비와 연구경험이 축적되어 있으나 개발기술의 산업화는 미흡한 실정이다.

〈表 3〉 研究開發 主體別 研究開發資源 分布 (1989년)

(단위 : 億원, 名)

| | 合計 | 企業體 | 大學 | 研究機關 |
|---|---|---|---|---|
| 研究開發費 | 27,051 | 19,983 | 2,292 | 4,776 |
| (構成比) | (100.0) | (73.9) | ( 8.5) | (17.7) |
| 研究員數 | 66,220 | 35,167 | 20,849 | 10,204 |
| (構成比) | (100.0) | (53.1) | (31.5) | (15.4) |
| 博士數 | 16,229 | 927 | 12,768 | 2,534 |
| (構成比) | (100.0) | ( 5.7) | (78.7) | (15.6) |

資料 : 科學技術處, 『1990 科學技術 研究開發活動 調査報告』.

政府는 研究開發主體들간에 불균등하게 분포된 人力과 裝備 등의 技術要素들을 有機的으로 연결함으로써 기술의 獲得 및 擴散過程이 효율적으로 이루어질 수 있는 연구개발의 連繫網(R&D network)을 구축하는 데 역점을 두어야 한다. 技術의 獲得은 기업의 자체

10) 勞動部는 현재 노동관련법 개정을 추진중에 있다.

개발, 국내공동연구, 국내위탁연구, 크로스라이선싱, 해외공동연구, 기술도입 등 다양한 방법들을 연구개발 連繫網을 통해 적정한 비율로 조합하는 전략을 추구하는 한편, 각 요소기술별로 애로요인이 발생했을 때에도 산업계, 학계, 연구원간의 연계망을 통해 정보의 신속한 조합이 이루어질 수 있어야 하겠다.

産·學·硏간의 협력은 산업계 기술인력에 대한 대학의 再敎育, 이공계 대학생에 대한 산업체 現場實習 및 장학금 지급, 대학의 생산기술연구소 설립에 대한 産業界의 支援 및 硏究課題 委託, 대학에 대한 硏究機資材 支援, 業界 共同의 民間 生産技術硏究所 設立, 대학·연구기관·기업연구소간의 共同硏究, 産業技術 硏究組合을 통한 중소기업의 협동연구 등이 현재에도 進行되고는 있으나 그 협력수준이 미미한 상태에 있고 주로 大企業과 大學에만 편중되어 있으며 기업간의 협동연구도 政府資金支援을 받는 경우를 제외하고는 거의 없는 실정이다.

産·學·硏간의 連繫는 기술의 실질적인 수요자인 企業이 主導가 되고 정부는 産·學·硏이 서로 情報交流, 人力交流 및 共同硏究를 지속적으로 수행할 수 있도록 제도적 장치를 마련하고 조정자, 후원자의 역할을 수행해야 한다. 참여기업들의 主導的 役割이란 기업들이 각사의 장기기술개발전략에 입각하여 産·學·硏 연구개발 체제의 세부과제 도출, 개발목표 설정, 추진계획 수립 등을 행하고 연구개발자금의 상당부분을 부담하면서 연구과제의 수행 및 연구조직의 관리도 담당하는 것을 말한다. 이렇게 되면 課題選定과 事後管理의 문제가 해결될 뿐 아니라 각 연구개발주체들이 서로간의 인센티브를 살리면서 自發的으로 連繫를 維持하는 시스템으로 접근하게 된다.

연구개발주체들간의 役割分擔은 다음과 같이 이루어질 수 있다. 대개 企業硏究所가 상품화에 직결된 응용·개발연구와 專用性(proprietary) 기초기술에 집중하고 공유성 기초기술이나 기초·응용연구는 업종별 연구조합을 결성하여 추진한다. 公共硏究機關은 기업의 상품화 연구를 지원하는 기초 및 응용연구를 수행하고 산업기술의 장기발전을 위하여 전략적 중요성이 높은 공유성 기초기술을 축적, 관리하며 산업계 연구개발인력 양성을 지원한다. 大學의 경우 우수한 연구인재가 결집되어 있는 일부 대학에서는 기초 및 응용연구를 담당하고 여타의 대학은 지역내의 중소기업 및 산업별 전문연구기관과 연계를 강화하는 것이 바람직하다.

政府는 장기적인 안목에서 자체적인 기술개발기반의 확보를 지향하면서 중단기적으로는 연구주체들간의 競爭을 刺戟하고 기술개발주체들의 인센티브가 효과적으로 발현될 수 있는 下部構造를 構築하는 데 역점을 두어야 한다. 大學은 현재로는 기업의 기술수요를 파악하고 있지도 못하고 관심도 낮으므로 대학의 硏究風土가 改善되지 않은 채 정부지원만 늘려서는 성과를 기대하기 어렵다. 앞으로 대학의 연구조직에 대한 정부지원은 산·학·연 연계와 관련된 實績에 따라 段階的으로 높여나가야 한다. 그리고 公共硏究機關에 대해서는 장기적으로 산업계와의 연계에 기반하여 정부지원 없이 자립적으로 운용하는 것을 원칙으로 하되 현재로서는 공공연구기관의 技術供給能力이 산업계의 수요를 감당할 만한 수준에 미달하므로 과도기 동안은 산업계의 위탁연구사업이나 산·학·연 공동연구사업의

實績에 基準하여 豫算支援을 하되 점진적으로 지원비율을 줄여나간다.

라. 中小企業 支援

90년대 韓國企業들은 價格面에서는 일본의 ASEAN지역 現地法人들과 경쟁하면서 技術面에서는 현재 주로 일본으로부터의 수입에 의존하고 있는 素材, 部品, 機械類 등 중간재와 자본재의 國產化를 추진해 나가야 한다. 지식 및 기술집약적 제품의 국산화는 細分化된 技術分野에서 專門技術이 高度化됨에 따라 이루어지며 이를 위해서는 관련분야 기업들간의 효율적인 분업 및 협업이 중요하다. 조립大企業과 부품생산 中小企業間의 효율적인 생산분업조직체계는 생산현장에서 축적된 기술 및 정보의 상호교환을 통한 생산성 향상 및 연쇄적 기술혁신의 기반으로서, 개발된 기술의 확산과정과 새로운 기술혁신이 동시에 일어나는 기술개발의 재생산시스템 형성에 중요하며 부품 國產化率 提高의 基本前提가 된다.

韓國經濟의 成長을 主導하는 전자, 자동차 등 많은 산업이 가공조립형 산업으로 이러한 산업에서는 제품을 구성하는 각 部品의 物理的 特性이 서로 달라서 關聯產業과의 連繫範圍가 넓으므로 外注比率이 높고 完製品業體와 部品業體간의 生產分業組織이 발달하게 되며, 部品業體의 技術力은 완제품의 품질개선과 신제품 개발에 매우 중요하게 된다. 日本 가공조립형 산업의 높은 生產性과 환경적응력은 상당부분 효율적인 生產分業組織에서 기인한다고 볼 수 있다. 日本의 연쇄형 分業組織은 장기간에 걸친 협력관계로부터 技術向上과 原價節減을 실현하면서 去來의 유연한 조정으로 환경변화에 대한 적응력을 강화해 왔다. 母企業은 부품기업에 技術情報를 이전하고 部品業體는 自社의 경험과 재하청업체로부터의 정보에 근거하여 部品과 工程에 관한 의견을 제시함으로써 情報交換이 활발히 이루어지고 이를 통한 연쇄적인 技術革新이 가능하게 된다.

技術後發者인 한국은 자체적인 기술개발보다는 先進技術을 導入하는 것이 더 경제성이 있는 경우가 많았으므로 技術의 海外依存度가 상당히 높으며 특히 素材, 部品 및 生產設備部門의 해외의존이 심화되어 왔다. 그러나 도입한 기술을 습득하는 과정에서 이루어진 기술의 축적과 추가적인 개량으로 國產化가 限界的 經濟性을 가지게 되는 品目이 늘어나게 되었다. 이에 따라 종래 組立爲主였던 국내의 주요 大企業들은 생산성 및 품질향상을 위해서 소재, 부품, 기계류의 자체생산 내지는 受給企業을 통한 생산을 지원하고 있으며 정부는 機械類·部品·素材의 國產化를 촉진하기 위해 國產化 對象品目을 指定, 告示하고 이들 품목을 국산화하고자 하는 기업에 대해 金融支援 및 技術支援을 시행하고 있다[11].

그러나 현행 국산화 정책의 가장 큰 脆弱點은 국산화 과제의 선정과정에서 製品의 壽命週期에 대한 고려가 부족한 데 있다. 즉, 국산화 과제의 대부분이 앞으로 생산될 제품이 아니라 이미 市販되고 있는 최종제품의 부품이다. 우리 기업들이 생산하는 최종제품들이 주로 成長期나 成熟期에 있음을 감안할 때 部

11) 金融支援으로는 기술개발자금(산업기술 향상자금, 공업발전기금)과 수입대체 소재부품산업 시설자금이 있고, 技術支援으로는 현장 애로기술지도(공업진흥청, 중소기업진흥공단, 정부출연연구기관), 시험검사장비지원(국립공업시험원, 정부출연연구기관), 기술정보지원(산업연구원) 등이 있다.

品의 國產化가 완료되는 시점에서는 이미 該當部品의 市場成長이 鈍化될 확률이 높을 뿐 아니라, 선진 외국기업들과의 개발시차 때문에 가격이나 품질면에서 뒤질 수밖에 없어서 국산화의 經濟性 자체가 낮아질 수밖에 없는 것이다. 소재, 부품, 기계류에 대한 국산화 정책은 제품수명주기에 대한 고려로부터 최종 제품의 개발과 동시적으로 진행되어야 한다.

그리고 國產化政策의 實效性을 높이기 위해서는 현행 금융지원에 치중한 지원 방식에서 技術指導의 實質的 內容을 向上시키는 방향으로의 정책개선이 필요하다. 이들 중간재, 자본재는 기술특성상 國產化의 主體가 주로 中小企業이고 기술력 향상의 과정은 現場에서의 누적된 生產經驗에 기반하고 있음에 유의할 필요가 있다. 따라서 기술력 향상을 위해서는 생산의 현장, 관련기업 및 산업이 유기적인 연계를 가지고 정보교환을 계속할 수 있는 기술개발의 連繫網(network)이 중요하며 연쇄적인 生產分業組織은 이러한 기술개발 연계망 형성의 기반이다.

최근 국내에서도 母企業과 部品業體간의 協力이 강화되고 再都給 이용이 확대되면서 연쇄형 生產分業組織이 형성되고 있다. 그러나 주요 제약요인이 되는 것은 중소기업 전반의 취약한 기술력이므로 政府가 해야 할 역할은 中小企業의 기술기반을 확충하기 위한 기술지원체제의 질적개선에 노력하는 것이다. 대기업과 상위계층 중소기업이 보유한 기술을 중하위 중소기업에 이전·확산시키는 技術指導와 硏究事業의 質的改善이 이루어져야 하며 이를 위한 전문인력의 양성이 필요하다. 그리고 중하위 중소기업의 생산종업원에 대한 직업훈련을 확충하기 위해 中小企業 密集地域에 지역적 특성을 살린 職業訓練施設을 확보하는 방안도 강구되어야 하겠다.

과거 韓國企業들의 고도성장은 기업 자체의 長期戰略이 성공한 결과라기보다는 企業保護的 政策의 산물이었다고 해도 과언이 아닐 것이다[12]. 특히 70년대의 輸出政策 및 重化學工業 投資政策을 통해 정부는 기업에게 投資資金을 마련해 주는 것은 물론 投資危險을 부담해 주었으며 정부의 이러한 지원은 실질적으로 수출이나 중화학분야가 아닌 該當企業의 모든 투자로 확대됨으로써 大規模 企業集團을 육성하는 결과를 낳았다. 대기업들은 자금이나 고급인력 등 生產要素를 寡占化하는 것은 물론 商品市場을 과점화하고 더 나아가 國民經濟 전체에 대한 지배력을 확대해 왔다. 80년대 이후 중소기업 육성의 중요성이 강조되는 가운데 최근 大企業들의 부동산 투기, 취약한 재무구조, 정부의존적 기업행태에 대한 비난의 소리가 높아지고 있다[13]. 그러나 바람직한 기업행태와 균형있는 산업구조는 기업에 대한 일방적 비난이나 여론의 압력만으로 얻어질 수 있는 것이 아니다. 정부는 경쟁을 촉진하고 규제완화를 위한 법률이나 제도개혁을 통해 기업 자체가 아니라 企業環境에 영향력을 행사함으로써 기업들이 合理的으로 행동한 결과가 經濟全體의 利得과 배치되지 않도록 해야 하는 것이다.

12) 기업보호적 정책의 구체적인 내용에 관해서는 趙淳(1988) 참조.

13) 70년대까지의 中小企業政策은 輸出政策의 一環으로서만 다루어져 왔으나 80년대 들면서 한국경제의 구조적 취약성이 중소기업의 취약성에서 비롯된다는 인식이 크게 확산되었고 中小企業購買促進法(1981), 中小企業振興法(1982), 中小企業創業支援法(1986) 등이 제정되었다.

## VI. 맺음말

市場開放과 高賃金 時代가 전개되면서 國內生產은 감소하고 있는 반면 輸入이 증가하고 있어서 經濟成長의 推進力이 構造的으로 弱化된 것이 아닌가라는 우려의 소리도 높다. 고도성장의 결과 80년대말 임금수준이 전반적으로 상승하면서 勞動集約的 輕工業 分野에서는 임금상승을 생산성 증가로 흡수하지 못한 채 해외시장은 물론 내수시장에서도 후발개도국에 競爭力을 喪失하였으며 知識·技術集約的인 분야에서의 競爭優位는 아직 脆弱한 실정에 있다. 이와 같은 對內外的 與件이나 韓國經濟의 發展段階로 볼 때 90년대 이후 한국경제의 발전방향은 장기적으로 產業의 知識·技術集約化를 통한 질적 성장의 기반을 다져나가는 데 있으며 이와 같은 경제의 構造高度化는 궁극적으로 企業次元에서 業種構造를 高附加價値化하는 구조조정을 통해 달성할 수 있는 것이다.

기업의 事業構造 調整이란 중단기적으로는 생산공정의 자동화, 관리의 고도화, 대기업과 중소기업간의 긴밀한 협력관계 유지 등을 통해 低附加價値工程 및 低附加價値製品의 比率을 縮小하는 것이지만 궁극적으로는 새로운 주력사업의 확립 및 성장의 원천이 될 經營資產을 蓄積해 나가는 것이다. 따라서 構造調整을 위한 企業의 과제는 고임금과 현재의 기술여건에서 경쟁우위를 확보할 수 있는 영역을 찾아 경영자산을 축적해 나가는 것으로 경영자원 축적과정을 효율화하기 위해서는 技術開發戰略의 고도화, 經營革新 네트워크를 통한 企業外部 資源의 효과적 활용 등 체계적인 노력을 기울여야 할 것이다.

新技術을 신속하게 商品化하고 적절한 下部市場(market niches)을 선택할 수 있는 企業의 能力, 즉 競爭力은 연구개발뿐 아니라 생산, 마케팅을 포함한 가치창조과정 전반에서 종업원들의 知的 熟練을 통한 경영자원 축적으로부터 얻어진다. 知的 熟練은 종업원들의 자발적 참여가 없이는 이루어질 수 없으므로 기업은 종업원들에게 동기를 부여할 수 있는 組織 및 管理革新과 歸屬意識을 고양할 수 있는 기업문화의 창달에 노력해야 한다. 한편 대기업과 중소기업간의 重層的 生產分業은 기업의 環境適應力을 증대시킬 뿐 아니라 기업내부 각 부문간의 生產性 隔差를 줄임으로써 종업원집단의 동질화 및 企業文化 형성에 기여한다.

국제경제내에서 韓國經濟의 地位가 上昇하면서 이제는 더 이상 過去와 같이 낮은 임금이나 保護的 政府政策이 가능하지 않게 되었고, 국제화·개방화에 따라 그러한 對內的 環境要因의 중요성도 크게 감소하고 있다. 사실 과거에는 대내외적 기업환경이 한국기업의 성과를 더 크게 좌우했으나 앞으로는 환경변화에 따른 충격을 효과적으로 흡수하고 적응하는 企業 自體의 能力이 더욱 중요하게 된 것이다. 따라서 정부의 역할은 경쟁을 통한 기업체질 강화라는 기본방침하에서 자본, 기술, 인력, 정보 등 生產要素의 質的·量的 擴充을 뒷받침하는 하부구조를 구축함으로써 在來產業의 轉換費用을 줄이고 新規產業의 創出을 지원하는 방향으로 制度를 改善해 나가는 것이다.

정부는 企業에 대한 종래의 관념에서 탈피하여 기업을 주주, 경영자, 근로자 등 利益集團의 聯合으로 파악하는 基本視角을 가지고 기업의 環境適應力 및 成長潛在力은 이들 이익집단간의 利害關係가 均衡을 이룰 때 배양될 수 있음을 인식해야 한다. 무엇보다 勞動關聯法을 비롯한 법률·제도를 정비함으로써 合理的 勞使關係의 정착을 촉진해야 한다. 한편 건전한 기업풍토를 유도하기 위해서는 기업이 합리적으로 행동한 결과가 경제전체의 이득과 배치되지 않도록 公正去來法, 會社整理法, 銀行法 및 租稅關聯 法規의 개선 등 制度的 裝置를 마련해야 한다.

## ▷ 參 考 文 獻 ◁


朴埈卿·金政鎬, 「韓國經濟의 多部門模型 : 模型構造와 推定結果」, 『韓國開發硏究』, 第12卷 第4號, 1990, pp. 3~20.

成素美, 「企業國際化와 尖端技術産業의 育成」, 韓國開發硏究院 政策硏究資料 91-17, 1991.

_____, 「韓國電子産業 競爭力의 實態와 展望」, 韓國開發硏究院 政策硏究資料 91-22, 1991.

趙 淳, 『韓國經濟發展 四十年』, 서울大學校 經濟論集, 第27卷 第4號, 1988, pp. 405~430.

韓國銀行 外換管理部, 『해외투자 현지법인 현황』, 1990.

Aoki, M., etc.(ed.), *The Firm as a Nexus of Treaties*, SAGE Publications, 1990.

Caves, R.E., "International Corporation : the Industrial Economics of Foreign Investment," *Economica*, Vol.38, 1971.

Coase, R., "The Nature of the Firm," *Economica*, N.S. 4, 1937, pp.386~405.

Park, Joonkyung, "The Evolution of the Korean Economy on the Road to the 21th Century," Conference on Korea and the World in the 21st Century, Presidential Commission on the 21st Century, Seoul, Korea, October 21~23, 1991.

Porter, M. E., *The Competitive Advantage of the Nations*, London : Macmillan Press, 1990.

Prahalad, C. and Gary Hamel, "The Core Competence of the Corporation," *Harvard Business Review*, May-June 1991, pp. 79~91.

# 通貨·生産·物價의 非線型因果關係 檢定

白 雄 基

本稿는 둘 혹은 여러 變數가 서로 非線型的 因果關係의 특정한 구조를 가질 때 주어진 觀測値로부터 因果關係에 관한 올바른 推論을 유도하기 위한 새로운 이론인 Baek-Brock의 方法을 소개하고 이것을 通貨, 生産 및 物價의 세 變數에 적용하여 기존의 因果性 檢定과 어떻게 다른 결과를 얻는지 살펴본다. Baek-Brock의 方法은 일반적으로 두 變數 사이의 因果關係를 檢定하는 데 사용될 수 있으나 變數間에 내재하는 실제 因果關係가 線型인 경우 Granger 檢定法 등 기존의 方法이 높은 檢定力을 보이므로 여기서는 주로 非線型因果性 檢定에 초점을 맞춘다. 本 檢定法은 因果性 여부를 조건부확률에 기초하여 정의한 후 개별확률을 相關積分(correlation integral)을 사용하여 推定토록 하였다. 이 方法은 變數間의 因果關係가 非線型的일 때 유효하다는 장점을 지니나 因果性이 없다는 歸無假說下에서 표본수에 따른 檢定統計量의 漸近分布, 그릇된 歸無假說에 대한 최대의 棄却力을 창출하는 尺度母數(scale parameter) 등에 관한 이론적 배경이 미흡하다는 단점이 있다. 本稿에서는 이를 Monte Carlo 시뮬레이션을 실시하여 보완하였다. 通貨, 生産 및 物價間에는 Granger 檢定法을 실시했을 경우 通貨와 生産만이 서로 因果性이 있을 뿐 物價와 다른 變數間의 因果性 증거는 희박하였다. 한편 Baek-Brock의 檢定法은 이미 벡터自己回歸模型(VAR)을 통해 밝혀진 線型關係 외에 物價가 生産 및 通貨에 미치는 非線型因果性에 관한 추가적 정보를 제공해 주고 있으며 구체적으로 그러한 因果關係가 몇 期 후부터 나타나는지 밝혀 준다. 그러나 이를 이용한 구체적인 模型化는 추후의 논문을 통해 밝히기로 한다.

## I. 序

經濟의 올바른 예측을 위해서는 豫測模型의 骨幹을 이루는 요소인 經濟變數間의 관계를 파악하는 작업이 선행되어야 한다. 각 變數間의 관계는 經驗的으로 얻어지며 추정의 단계를 거쳐 模型作業으로 연결된다. 本稿는 둘 혹은 여러 變數가 서로 '非線型的 因果關係'[1] 라는 특정한 구조를 가질 때 주어진 觀測値로부터 인과관계에 관한 올바른 추론을 유도하

筆者 : 本院 硏究委員

* 草稿를 읽고 유익한 論評을 해주신 本院의 沈相達 박사, 金俊經 박사, 全聖寅 박사와 金融硏究會 월례세미나에 참석하여 助言을 주신 여러분께 감사드린다. 특히 지명 論評者로서 전문적인

기 위한 새로운 이론을 소개하고, 이것을 통화와 생산, 물가의 관계에 적용하여 기존의 因果性 檢定法과 어떻게 다른 결과를 얻는지 살펴본다. 인과관계추론에 관한 새로운 방법을 소개하기에 앞서 '非線型性'과 '非線型的 因果關係'를 정의하고 이것을 통화, 생산, 물가의 세 변수 벡터自己回歸模型(VAR)에 적용하였을 때 얻어진 결과를 먼저 논의하겠다.

非線型이란 용어는 計量經濟學에서 자주 등장하는 용어임에도 불구하고 조사자의 의도에 따라 전혀 다른 의미로 사용되고 있다. 計量經濟學에서 非線型回歸模型은 모수의 최소자승추정의 一階條件(first order condition)이 모수의 非線型函數인 것을 의미한다. 그러나 本稿에서 사용된 非線型性은 一變數의 경우 변수의 자료생성과정(data generating process)이 서로 독립이고 동형분포(*IID*)를 갖는 확률변수의 선형결합으로 표현될 수 없는 상태로 정의하며, 이는 우리 주변에 존재하는 經濟變數로부터 그 예를 얼마든지 찾아볼 수 있다[2]. 예컨대 分布函數가 景氣變動에 따라 비대칭분포를 갖는 失業率 및 雇傭函數, 또한 超過變動性(excess volatility)을 보이는 株式市場의 수익률은 위의 정의에 따르면 모두 非線型性을 강하게 내포하고 있는 변수들이다. 왜냐하면 비대칭성 또는 초과변동성 등은 어떠한 경우에도 서로 독립이며 동형분포를 갖는 확률변수의 선형결합을 생성해 낼 수 없기 때문이다.

다음에는 두 변수간의 인과관계를 살펴보자. 巨視經濟學에서는 Granger가 변수간의 조건부 예측력을 이용하여 정의한 Granger 因果性檢定이 널리 통용된다. $\{x_t\}$와 $\{y_t\}$를 각각 $X$와 $Y$ 스칼라값의 안정적이고(stationary) 에르고딕(ergodic) 時系列過程이라 하고 $X_t$와 $Y_t$를 $t$기의 과거 및 현재 관측치를 포함하는 벡터變數라고 하자[3]. 즉 $X_t=(x_t,\ x_{t-1},\cdots)$와 $Y_t=(y_t,\ y_{t-1},\cdots)$가 된다. 또한 $U_t$는 $t$기 현재 축적된 모든 情報의 집합이라고 할 때 $X_s\subset U_t$, $Y_s\subset U_t$ iff $s\leq t$가 자연적으로 성립한다. 만약 $(U_{t-1}-Y_{t-1})$ 情報集合을 사용했을 때보다 $U_{t-1}$의 情報集合을 사용하여 $X_t$를 예측했을 때 예측력이 높아진다면 $Y$는 $X$의 Granger 원인이 된다고 정의한다[4]. Granger 因果性檢定은 이와 같은 간단한 개념에 기초하고 있으나 統計的 추론을 위해서는 時差構造 등 원래 자료생성과정에 관한 적절한 전제 아래 統計量을 계산해야 할 필요가 있다. 實證分析의 편의를 위해 RATS

---

批評을 주신 車根鎬 박사께 특별한 감사를 드리며 실증분석에 사용된 자료를 준비해 준 朴洋來 연구원과 원고정리를 성심껏 해준 韓英美 연구조원에게도 감사드린다.

1) 이 논문에서 因果關係란 科學哲學에서 논의되고 있는 개념이 아니라 計量經濟學的 意味에서 한 變數가 시간적으로 다른 변수에 先行的 원인을 제공했을 때 발생되는 관계를 말하는 것으로 Granger 因果關係라고 한다. 자세한 論議를 위해서는 Granger(1990) 참조 바람.

2) 非線型時系列模型에 관한 연구가 본격적으로 시작되기 전인 80년대 초반만 해도 計量經濟學에서는 非線型이라는 용어에 관한 의미의 혼돈이 상당하였다. 이는 線型模型을 주로 다루었던 당시 計量經濟學이 確率變數의 獨立性보다는 非相關性에 초점을 맞추어 線型性을 정의하였던 것과 대조를 이룬다. 이런 의미에서 Granger(1983)의 '백색오차의 예측'이란 논문은 당시에 주목을 끌기에 충분하였다.

3) 유한개 관측치로 구성된 함수값들의 표본평균이 만약 그 함수값의 기대치로 평균자승(mean square)적 의미에서 수렴할 때 주어진 안정적인 시계열과정은 「에르고딕」하다고 정의한다. 단 이 경우 그 함수값을 자승한 기대치가 존재함을 전제로 한다.

4) 이 정의는 Geweke(1984, p.1102)를 따른 것임.

와 같은 經濟統計패키지는 Granger 檢定(1969), Sims 檢定(1972) 및 Geweke-Meese-Dent 檢定(1983) 등 세가지 방법을 예제로 제시하고 있다. 이 세가지 방법은 모두 벡터 自己回歸模型을 토대로 하여 回歸分析을 시도하고 추정된 계수로부터 해당되는 統計量을 계산하여 因果性調査에 이용한다. 이러한 統計패키지로부터 유도된 결론은 因果性에 관한 어떤 특정한 모형을 전제로 해석되어야 하기 때문에 해석상의 주의를 요하게 된다.

만약 Granger 因果性檢定에서 인과성이 없다는 歸無假說을 기각하지 못할 경우 조사자는 檢定結果를 어떤 의미로 해석해야 하는가? 다음 章에서 자세히 살펴보겠으나 Granger 因果性檢定에 사용된 모형은 線型回歸模型이므로 檢定法 自體가 두 변수의 線型因果關係를 탐색할 수 있도록 고안되어 있다. 반면에 두 변수가 線型的 因果關係가 아닌 非線型的 因果關係를 가질 경우 Granger 因果性檢定이 歸無假說을 기각하지 못한다 하더라도 因果關係는 본래의 모형 가운데 존재하게 된다. 간단한 예로 $y_t = |2x_{t-1} - 1| + v_t$이고 모든 $t$에 관해 $x_t \in [0, 1]$, $\{x_s\}$와 $\{v_t\}$가 모든 $s$와 $t$에 관해 서로 비상관인 白色誤差라고 하자. 이 경우 $X$와 $Y$의 因果關係檢定을 線型回歸模型에 의존해 실시하면 $X$로부터 $Y$방향의 因果性檢定의 檢定力은 상당히 낮을 수 밖에 없다.

本稿의 주요 관심은 線型因果性뿐 아니라 非線型因果性을 표본으로부터 탐색하는 데 높은 기각력을 지닌 Baek-Brock(1991)의 檢定法을 소개하고 그의 적용을 보이는 데 있다[5]. 非線型因果關係란 한 변수의 현재 혹은 과거치가 다른 변수의 미래치를 결정하는 자료생성과정에서 확률과정의 函數形態가 線型模型으로 근접될 수 없는 경우에 존재한다고 정의할 수 있다. 이와 같은 類의 非線型因果性은 보다 향상된 예측을 위해서도 중요하지만 변수들간의 바른 관계를 파악함으로써 승수효과, 충격반응분석, 나아가서는 정책적 시사점을 찾는 데에도 필수 불가결하다고 본다.

이제 새로운 기법인 非線型因果性 檢定法을 通貨, 生産, 物價의 實證分析에 사용해 보았다. 이 세가지 巨視經濟變數의 관계분석을 시도한 논문은 洪甲洙(1990)를 비롯하여 다양하다. 本稿의 檢定結果에 의하면 월별자료를 사용하여 VAR(6)을 세 변수에 적용했을 때 通貨와 生産간에만 뚜렷한 인과성을 서로 보이는 반면 그 외에 通貨와 物價 혹은 物價와 生産 등은 統計的 유의성이 낮은 것으로 나타났다. 그러나 위에 언급한 Baek-Brock의 因果關係檢定을 적용하였을 때, 세가지 변수들은 時差變數가 4 이상인 경우 대체로 강한 非線型因果性의 統計的 유의성을 나타내었다. 이는 通貨, 生産, 物價간의 관계를 설명하는 데 있어 線型模型보다는 非線型模型이 더 적절함을 시사해 주는 증거라 하겠다.

本稿는 다음 章에서 Granger 檢定法을 간단히 정리하고, Ⅲ章에서는 Baek-Brock의 檢定法을 자세히 설명하며, Ⅳ章에서는 通貨, 生産, 物價간의 因果關係에 관한 實證分析을, 그리고 마지막 章에서는 결론을 이야기한다.

5) 線型關係는 일반적 의미의 非線型關係의 특수한 경우에 해당되므로 굳이 線型, 非線型을 구분할 필요가 없으나 檢定法 自體의 특성상 非線型構造에 높은 기각력을 보이므로 非線型因果關係檢定法이라는 이름을 붙였다.

## II. Granger 檢定法

二變數過程 $(X_t,\ Y_t)$에 대해 다음 式 (1)을 가정하자.

$$A(L)\begin{bmatrix} X_t \\ Y_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix},\ \text{혹은}$$

$$(A_0 - A_1L - A_2L^2 \cdots)\begin{bmatrix} X_t \\ Y_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad \cdots\cdots(1)$$

단, $A(L)$는 시차변수다항식, $A_j$는 $j=0,1,2\cdots$인 $2\times2$ 행렬, $A_0$는 하부삼각행렬이고, $\begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix}$는 모든 시차에 관해 계열비상관인 직교과정(pairwise orthogonal process)이다[6].

式 (1)의 양변 앞에 $A_0^{-1}$을 곱하면

$$A_0^{-1}A(L)\begin{bmatrix} X_t \\ Y_t \end{bmatrix} = A_0^{-1}\begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix},\ \text{혹은}$$

$$\begin{bmatrix} X_t \\ Y_t \end{bmatrix} = A_0^{-1}(A_1L + A_2L^2 + \cdots)\begin{bmatrix} X_t \\ Y_t \end{bmatrix} + A_0^{-1}\begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \cdots\cdots(2)$$

을 얻는다.

式 (2)로부터 $\begin{bmatrix} X_t \\ Y_t \end{bmatrix}$를 예측하는 데 있어서 1期 先行豫測誤差는 $A_0^{-1}\begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix}$가 됨을 알 수 있다. 만약 $A_0^{-1}A(L)$이 하부삼각행렬이라면 $X$의 과거값이 주어져 있을 때 $Y$의 과거값은 현재의 $X$값을 예측하는 데 도움을 주지 못한다. 즉, 선형최소자승예측은 오직 $X$의 과거값만을 포함하여 $Y$의 과거변수의 回歸係數는 모두 0이 된다. 따라서 하부삼각행렬 $A_0^{-1}A(L)$은 Wiener-Granger적인 의미에서 $Y$가 $X$의 원인을 제공하지 못한다는 사실을 암시하고 있다. 이상을 통해 우리는 Granger (1969)의 논문으로부터 因果性檢定法을 유도할 수 있다. 다음의 線型回歸方程式을 고려해 보자.

$$X_t = \sum_{j=1}^{k} d_{1j}\ X_{t-j} + \sum_{j=1}^{k} d_{2j}\ Y_{t-j} + \eta_{1t} \cdots(3)$$

단, $\eta_{1t}$는 白色誤差이다.

모든 $j=1,\cdots,\ k$에 대해 "回歸係數 $d_{2j}$가 0이다"라는 歸無假說이 표본으로부터 기각되지 않는다면 $Y$는 $X$의 원인이 될 수 없으며, 변수 $Y$에 대한 회귀식 (4)로부터 그 역의 명제도 같은 방식으로 논의할 수 있다.

$$Y_t = \sum_{j=1}^{k} e_{1j}\ X_{t-j} + \sum_{j=1}^{k} e_{2j}\ Y_{t-j} + \eta_{2t} \cdots(4)$$

단, $\eta_{2t}$는 白色誤差이다.

實證分析에서는 式 (3)과 (4)를 묶은 벡터自己回歸模型을 이용한 $F$檢定統計量이 이용되고 있다. 이 경우 절단시차모수(truncation lag parameter) $k$의 선택이 문제되는데 이는 Akaike 情報判別法(AIC), 尤度比檢定法 등 적절한 방법을 통하여 時差母數의 값을 결정한다[7]. 통상 사용되고 있는 $F$檢定統計量은

6) 자세한 논의를 위해서는 Sargent(1987, p.319) 참조 바람.

7) 최근 Sims, Stock, and Watson(1990, p.134)은 수준변수가 單位根을 포함하는 不安定過程인 경우의 時差構造決定法에 관한 進一步된 이론을 소개하고 있다.

線型構造를 갖는 두 변수 사이에 인과성이 있는 경우 인과성이 없다는 歸無假說을 기각하는 데 높은 기각력을 보인다.

## III. Baek-Brock의 檢定法

앞 章에서 논의한 Granger 檢定法은 과거 변수를 포함하는 선형방정식의 추정을 전제로 하기 때문에 檢定하려고 하는 변수들이 線型關係에 있어야 한다. 그러나 관심있는 두 변수가 非線型的 因果關係에 놓이게 될 때 Granger 檢定法과 같은 전통적 기법은 이와 같은 인과성을 간과하기 쉽기 때문에 인과관계가 없다고 결론짓기 쉽다. 非線型檢定法의 動機賦與를 위해 式 (5)의 모형을 살펴보자.

$$X_t = \beta Y_{t-q} X_{t-p} + e_t \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (5)$$

단, $\{e_t\}$, $\{Y_t\}$ 는 평균 0, 분산 1인 표준정규분포를 갖는 서로 독립이며 각각 *IID*인 확률변수이다.

式 (5)는 분명히 $Y$의 과거치가 $X$의 현재값을 예측하는 데 도움을 주고 있으나 $X$를 $X$와 $Y$의 과거치에 회귀시킨 방정식으로부터 因果性檢定을 하면 $Y$는 $X$의 원인이 되지 않는다는 歸無假說을 기각하지 못한다. 그 이유는 간단하다. 陽의 값 $p$와 $q$에 대해 $\{X_t\}$와 $\{Y_t\}$의 自己相關函數와 交叉相關函數는 모든 時差에 관하여 0의 값을 갖기 때문이다. 엄밀히 말하면 式 (5)로부터 우리는 "$Y_t$는 $X_t$를 선형적으로 예측하는 데는 도움이 되지 않지만 非線型的으로 예측하는 데는 도움을 주고 있다"고 결론지을 수 있다. 式 (5)는 비단 한가지 예에 불과하지만 經濟學에서는 이와 같은 非線型關係式이 線型關係式보다 경우에 따라서는 더 중요하다고 판단된다.

이와 같은 동기를 가지고 本稿에서는 二變數인 경우에 因果性檢定法을 논의하기로 한다.

### 1. 相關積分과 그 意味

非線型 因果性檢定의 기초가 되는 相關積分(correlation integral)을 관측치 $\{X_t\}$를 이용하여 다음과 같이 정의한다.

**定 義**

Grassberger-Procaccia-Takens의 相關積分 $C(X\,;\,\varepsilon,\,T)$는

$$C(X\,;\,\varepsilon,\,T) = \#\{(t,\,s)\ 1 \le t < s \le T \mid \| X_t - X_s \| < \varepsilon\}/T^*$$
$$= \sum_{1 \le t < s \le T} I(X_t,\,X_s\,;\,\varepsilon)/T^*$$

이다. 단, #는 $(t,\,s)$쌍의 갯수, $T^* = T(T-1)/2$, $T$는 표본의 크기, $\| \cdot \|$는 최대「노름」(norm), 그리고 指示函數 $I(a,\,b\,;\,\varepsilon)$는 사건 $\| a-b \| \le \varepsilon$에 대해 1의 값을 취하고 그 외의 경우에는 0의 값을 취한다.

이 相關積分槪念은 Brock-Baek(1991)에서 고차원공간으로 확대될 수 있음을 보이고 있고 Baek-Brock(1992)에서는 多變數 경우로 응용될 수 있음을 보이고 있다. 相關積分은 非線型動態模型을 다룬 많은 문헌을 통해 볼 때 매우 중요한 개념이므로 그 의미를 좀더 파악하고자 한다. 우선 相關積分은 尺度母數(scale parameter) $\varepsilon$의 函數이며 $\varepsilon$의 값이

변함에 따라 分布函數와 마찬가지로 0부터 1의 값을 취한다. 수학적으로는 관측된 표본으로부터 두 개의 서로 다른 값으로 모든 가능한 쌍을 만들었을 때 그 거리가 $\varepsilon$보다 같거나 작은 $(t, s)$쌍의 전체에 대한 비율을 의미한다. 표본의 크기가 $T$이므로 생성가능한 관측쌍은 모두 $T(T-1)/2$, 즉 $T^*$이고 두 값의 거리가 $\varepsilon$보다 같거나 작은 쌍의 갯수는 모두 $\sum_{1\leq t<s\leq T} I(X_t, X_s ; \varepsilon)$가 된다. 尺度母數 $\varepsilon$의 크기를 증가시킴으로써 새로 포착되는 쌍의 갯수를 計數하면 공간상관의 정도를 추정할 수 있다.

이 空間相關係數를 변수 $X$의 相關次元(correlation dimension)이라 하고 $\varepsilon$을 1% 증가시켰을 때 새로이 추가되는 쌍의 增分率로 해석한다. 부연하면 相關次元은 變數 $X$의 尺度母數 $\varepsilon$에 대한 탄성치가 된다. 이제 相關積分을 高次元空間에서 살펴보자.

$$C(X, m ; \varepsilon, T) = \#\{(t, s)\ 1\leq t<s\leq T \mid \| X_{t,m}-X_{s,m} \| <\varepsilon\}/T$$

단, $m$은 埋立次元(embedding dimension),

$X_{t,m}=(X_t, X_{t-1}, \cdots, X_{t-m+1})$,

$X_{s,m}=(X_s, X_{s-1}, \cdots, X_{s-m+1})$,

$\| y \| = max\{ \mid y_i \mid , i=1, 2, \cdots m\}$

이고

$T^*=(T-m+1)(T-m)/2$이다.

埋立次元이 1인 경우 앞의 정의와 일치하게 된다. 이제 $m>1$이고 변수 $X$가 독립이고 동형인 분포($IID$)를 갖는 확률변수일 경우 Brock and Dechert(1988)와 Brock, Dechert, and Scheinkman(1987)는 다음의 두가지 중요한 정리를 얻는다.

**定理 1**

일반적인 조건하에서 $C(X, m ; \varepsilon, T)$는 표본크기 $T$가 $\infty$에 접근함에 따라 극한치 $C(X, m ; \varepsilon)$를 갖는다. 즉,

$$\lim_{T\to\infty} C(X, m ; \varepsilon, T) = C(X, m ; \varepsilon) = Pr\{ \| X_{t,m}-X_{s,m} \| <\varepsilon\}$$

단, $X_{t,m}$과 $X_{s,m}$은 結合累積分布函數 $Pr\{Xr, m<x_{r,m}\}$로부터 독립적으로 추출(random drawing)한 것임.

**定理 2**

$\{X_t\}$가 $IID$인 경우 $C(X, m ; \varepsilon)=[C(X, 1 ; \varepsilon)]^m$가 성립한다.

定理 2와 다음의 定理 3은 소위 BDS(Brock-Dechert-Scheinkman)라고 불리는 時系列資料의 독립성 檢定을 위한 새로운 방법을 개발하는 데 이론적 근거를 제시하고 있다.

**定理 3**

$m\geqq 2$이고 $\{X_t\}$가 $IID$인 경우

$$W_m(\varepsilon, T)=\sqrt{T}\,[C(X, m : \varepsilon, T) - C(X, 1 ; \varepsilon, T)^m] \xrightarrow{d} N(0, V_m)$$

$V_m$는 BDS통계량의 분산인데 이 식은 다소 복잡한 구조로 되어 있다.

$$V_m=4[K^m+2\sum_{j=1}^{m-1} K^{m-j} C^{2j}+(m-1)^2 C^{2m} - m^2C^{2m-2}] \cdots\cdots (6)$$

단, $C=E[I(X_t, X_s ; \varepsilon)]=\int[F(X+\varepsilon) - F(X-\varepsilon)]dF(X)$

$$K=E[I(X_t, X_s ; \varepsilon)\ I(X_s, X_u ; \varepsilon)] =\int[F(X+\varepsilon)-F(X-\varepsilon)]\ dF(X)$$

로 표기되며 $F(\cdot)$는 확률변수 $X$의 분포함수이다.

$C(X, 1; \varepsilon, T)$와

$K(X; \varepsilon, T) = \frac{6}{T(T-1)(T-2)} \cdot \sum_{1 \le t < s < u \le T} I(X_t, X_s; \varepsilon)\ I(X_s, X_u; \varepsilon)$은 각각 $C$와 $K$의 일치추정량이 되므로 공식 $V_m$에 사용된 $C$와 $K$ 대신 $C(X, 1; \varepsilon, T)$와 $K(X; \varepsilon, T)$를 사용하면 $V_m$의 일치추정량 $V_m(\varepsilon, T)$를 구할 수 있다.

定理 3으로부터 時系列 $\{X_t\}$가 $IID$라는 歸無假說下에서 BDS 檢定統計量 $W_m(\varepsilon, T)$를 얻을 수 있는데 이는

$$W_m(\varepsilon, T) = \sqrt{T}[C(X, m; \varepsilon, T) - C(X, 1; \varepsilon, T)^m]/[V_m(\varepsilon, T)]^{1/2} \quad \cdots\cdots (7)$$

으로 정의되며 標準正規分布를 그 극한분포로 갖는다[8].

BDS 검정법이 시계열의 系列從屬이 있는 경우 왜 유용한지는 직관적 설명이 가능하다. 먼저 [0, 1] 구간에서 균일분포(uniform distribution)를 갖는 확률변수 $\{r_t\}$의 충분히 큰 표본을 얻는다. 이를 [0, 1]의 폐쇄구간에 채우면 어떤 특정한 부분구간이나 점에 밀집되어 있지 않고 그 구간을 고루 메우게 된다. 따라서 $\{r_t\}$의 차원은 적어도 1차원이 됨을 알 수 있다. 그후 埋立過程을 거쳐 2차원의 점 $\{(r_t, r_{t+1})\}$을 만들고 이를 2차원공간 $[0, 1]^2$에 채운다. 만약 $\{r_t\}$가 독립과정이라면 역시 $\{(r_t, r_{t+1})\}$은 $[0, 1]^2$의 2차원공간에 균일하게 분포되므로 $\{r_t\}$는 적어도 2차원이 된다. 埋立過程을 그 이상 늘려갈 때 $\{(r_t, r_{t+1}, \cdots, r_{t+m-1})\}$ 역시 高次元空間의 $[0, 1]^m$을 모두 메우게 되므로 우리는 완전독립인 확률변수 $\{r_t\}$의 차원은 무한대라고 말할 수 있다. 그러나 $r_t$가 $AR(1)$ 과정을 갖거나 그 외 다른 형태의 系列從屬過程을 가질 경우 埋立次元을 늘려 나갈 때 독립인 확률변수에 비해 高次元空間을 채우는 분산도의 정도가 떨어지며 이는 相關積分의 용어를 빌려 말하면 적절한 $\varepsilon$에 대해 $C(X, m; \varepsilon, T)$는 $(X, 1; \varepsilon, T)^m$으로부터 괴리가 발생하게 된다. 따라서 BDS 檢定法은 이 괴리를 발생시키는 현상에 포착하여 獨立性檢定을 하게 된다.

一變數의 相關積分槪念은 쉽게 二變數의 相關積分으로 확대된다. $\{Z_t\}$는 서로 독립이며 각각이 $IID(IIDI)$인 $\{(X_t, Y_t)\}$로 정의하고 分布函數는 $F(z)$로 놓으면 이는 $X$와 $Y$의 독립성으로 인하여 $F(X)F(Y)$와 같아진다. 이때 二變數의 相關積分은 $X$와 $Y$ 각각 相關積分의 곱으로 표시됨을 알 수 있다. 즉,

$$C(Z; \varepsilon) = C(X; \varepsilon)\ C(Y; \varepsilon) \quad \cdots (8)$$

## 2. 二變數 경우의 非線型因果 統計量

I 章에서 논의한 Granger 因果關係를 조건부확률을 사용하여 다시 정의한다.

**定 義**

$B$의 條件下에서 사건 $A$가 일어날 조건부확률을 $Pr(A \mid B)$라 하자.

8) Hsieh and LeBaron(1991a, b)의 논문은 BDS 檢定統計量의 크기 및 對立假說이 $AR(1)$, $MA(1)$, 非線型 $MA$, $ARCH$, $Threshold\ AR$ 혹은 $Tent\ Map$인 경우 귀무가설의 기각력을 서로 다른 표본크기와 척도모수에 대해 계산하여 밝혀주고 있다.

모든 時差 $p$와 $q$에 관해

$$Pr\{\,|X_t-X_s|\le\varepsilon \mid |X_{t,p}-X_{s,p}|\le\varepsilon \text{ and } |Y_{t,q}-Y_{s,q}|\le\varepsilon\}$$
$$=Pr\{\,|X_t-X_s|\le\varepsilon \mid |X_{t,p}-X_{s,p}|\le\varepsilon\}, \quad\cdots\cdots(9)$$

가 성립하면 $\{Y_t\}$는 $\{X_t\}$에 대하여 Granger 因果性이 없다고 한다.

단, $X_{t,p}=(X_{t-1},\cdots,X_{t-p})$, $Y_{t,q}=(Y_{t-1},\cdots,Y_{t-q})$이고 '$Pr$'은 확률을 나타낸다.

위의 정의를 자세히 살펴보면 經濟學에서 통용되는 Granger流의 因果性檢定은 $X$와 $Y$의 관계식이 선형이고 '$Pr$'을 조건부프로젝션으로 바꾸며 '$s$' 하첨자가 붙은 변수를 제외시킨 관계식과 동일한 식을 歸無假說로 받아들인 것임을 알 수 있다. 이것으로부터 檢定統計量을 유도하려면 線型回歸方程式을 이용하여 $Y_t$의 過去變數係數가 모두 0인지를 조사하면 된다.

이를 재해석하면 $Y_t$의 과거치가 $X_t$의 현재 혹은 미래치를 線型的으로 예측하는 데 도움을 줄 정보를 갖고 있느냐에 대한 檢定인 것이다.

우리는 式 (9)를 線型化시키는 대신 확률기호 '$Pr$'를 앞 節에 정의한 相關積分으로 바꾸어 새로운 統計量을 유도하고자 한다.

우선 자료 $\{X_t\}$와 $\{Y_t\}$를 二變數 VAR을 적용하여 그 殘差벡터를 취하고 그 殘差벡터 간에 $\{X_t\}$와 $\{Y_t\}$의 因果性에 관하여 VAR 모형으로부터 여과되지 않은 추가적인 정보가 포함되어 있는지를 알아보자. 만약 VAR을 이용해 線型關係를 모두 여과시킨 후 $Y_t$가 $X_{t+j}$에 대해 非線型的으로 추가예측력을 제공한다면 이는 우리가 목적하는 檢定統計量에 탐색되어 因果性이 없다는 歸無假說을 기각하게 된다. 설명의 편의를 위해 먼저 $p=q=1$인 경우를 언급한다. 式 (9)를 相關積分概念으로 다시 쓰기 위해 우선 조건부확률변수를 相關積分으로 변형한다. 예컨대

$$C(X',X,Y;\varepsilon)=Pr\{\,|X_t-X_s|\le\varepsilon,\ |X_{t-1}-X_{s-1}|\le\varepsilon,\ |Y_{t-1}-Y_{s-1}|\le\varepsilon\}\quad\cdots\cdots(10)$$

단, "'는 다음 期의 값을 나타낸다. 그러면 式 (9)는

$$C(X',X,Y;\varepsilon)/C(X,Y;\varepsilon)=C(X',X;\varepsilon)/C(X;\varepsilon)\quad\cdots\cdots(11)$$

로 간단히 표기된다. 式 (11)을 변형하고 4개의 相關積分項을 주어진 표본에서 추정치를 구한 후 $\{X_t\}$와 $\{Y_t\}$가 서로 독립이며 각각 $IID$인 확률변수($IIDI$)라는 歸無假說下에서 극한분포를 구하면 定理 4의 결과를 얻는다.

**定理 4**

$\{X_t\}$와 $\{Y_t\}$가 $IIDI$라면 표본크기 $T$가 $\infty$로 접근함에 따라

$$T^{1/2}[C(X',X,Y;\varepsilon,T)\,C(X;\varepsilon,T)-C(X',X;\varepsilon,T)\,C(X,Y,\varepsilon,T)]\xrightarrow{d}N(0,V),\quad\cdots\cdots(12)$$

이고, 분산 $V$는

$$V=4C(X;\varepsilon)^2\,K(X;\varepsilon)\,[K(X;\varepsilon)-C(X;\varepsilon)]^2\,[K(Y;\varepsilon)-C(Y;\varepsilon)^2],\quad\cdots\cdots(13)$$

단, $z=X$ 또는 $Y$인 경우

$$C(z;\varepsilon)=Pr\{\,|z_r-z_s|\le\varepsilon\}=E[I(z_t,z_s;\varepsilon)],\quad\cdots\cdots(14)$$

$$K(z\,;\,\varepsilon)=Pr\{\,|\,z_r-z_s\,|\,\leq\varepsilon \text{ and } |\,z_s-z_t\,|\,\leq\varepsilon\}$$
$$=E[I(z_t,\,z_s\,;\,\varepsilon)\;I(z_t,\,z_r\,;\,\varepsilon)]. \quad \cdots\cdots(15)$$

증명 : 定理 4는 定理 5의 특수한 경우이므로 定理 5의 증명을 참조할 것.

일치추정량 $C(X\,;\,\varepsilon,\,T)$, $K(X\,;\,\varepsilon,\,T)$, $C(Y\,;\,\varepsilon,\,T)$와 $K(Y\,;\,\varepsilon,\,T)$는 주어진 표본으로부터 계산된다. 다음으로 非線型因果檢定法에 대해서 유념해야 할 점을 살펴보자. 만약 $\{X_t\}$와 $\{Y_t\}$가 $IID$인 시계열이 아닐 경우 定理 4는 성립하지 않는다. 그러나 定理 4의 분산 $V$를 구하는 과정에서 우리는 Denker and Keller(1983, p.507)의 정리를 이용하고 있으므로 엄밀한 의미에서 $\{X_t\}$와 $\{Y_t\}$는 어느 정도의 약한 系列從屬을 허락하고 있는 混合過程(mixing process)일 경우에도 定理 4의 본질은 변하지 않는다. 그러나 이 경우 分散公式 $V$는 系列從屬이 되어 있는 項을 모두 포함하기 때문에 상당히 복잡해진다. 따라서 이 논문에서는 공식 $V$를 단순히 하기 위해 두 개의 時系列이 각기 $IID$인 경우를 고려하였다. 定理 4를 좀더 깊이 음미해 보면 歸無假說이 기각될 경우 이는 $X_t$의 過去値가 $X_t$의 현재 혹은 未來値를 예측하는 데 도움을 주기 때문($X_t$의 系列從屬性)이 아니라 $Y_t$의 過去値가 $X_t$의 현재 혹은 未來値를 예측하는 데 도움을 주기 때문이라는 사실을 알 수 있다. 부연하면 우리에게 관심있는 歸無假說은

$$C(X',\,X,\,Y\,;\,\varepsilon)\;C(X\,;\,\varepsilon)-C(X',\,X\,;\,\varepsilon)\;C(X,\,Y\,;\,\varepsilon)=0 \quad \cdots\cdots(16)$$

이지,

$$C(X',\,X,\,Y\,;\,\varepsilon)-C(X'\,;\,\varepsilon)\;C(X\,;\,\varepsilon)\;C(Y\,;\,\varepsilon)=0 \quad \cdots\cdots(17)$$

이 아니다.

벡터自己回歸方程式을 이용하여 일단 線型構造를 제거하고 난 이후의 殘差벡터로부터 그들의 관계가 非線型因果關係에 있다는 증거가 있으면 이는 원래의 변수를 예측하는 데 도움을 주는 정보를 얻을 가능성이 있다. Baek-Brock(1992)는 이러한 類의 檢定方法이 서로 이웃한 점들(near neighbors)을 이용하여 예측력을 높이는 데 유효하게 적용된다는 점을 지적하고 있다.

## 3. 二變數 非線型 檢定法의 一般化

분석의 편의상 앞 節에서는 $p=q=1$인 경우만 살펴보았으나 本節에서는 시차 $p,\,q$가 일반화되어 반드시 1일 필요가 없는 경우를 논의한다. 歸無假說은 앞 節과 동일하게 "$Y$가 $X$에 대해 因果性이 없다"이고 $|\,X_t-X_s\,|\,\leq\varepsilon$과 $|\,Y_t-Y_s\,|\,\leq\varepsilon$의 표현을 단순화시켜 그냥 $X_t$와 $Y_t$로 표기한다. 이는 尺度母數 $\varepsilon$이 고정되어 있다고 가정하면 $X_t$와 $Y_t$의 표기가 이미 $\varepsilon$을 전제로 한다고 간주할 수 있기 때문에 큰 어려움은 발생하지 않는다. 이와 같이 일반화된 時差變數를 염두에 두고 歸無假說의 토대를 이루는 式 (9)를 다시 적어보면

$$Pr(X_{t+1}\,|\,X_t,\,X_{t-1},\,\cdots,\,Y_t,\,Y_{t-1},\cdots)=Pr(X_{t+1}\,|\,X_t,\,X_{t-1},\,\cdots) \quad \cdots\cdots(18)$$

이 된다. 조건부확률의 정의에 의해 式 (18)은

$$Pr(X_{t+1}, X_t, \cdots, Y_t, Y_{t-1}, \cdots) / Pr(X_t, X_{t-1}, \cdots, Y_t, Y_{t-1}, \cdots) = Pr(X_{t+1}, X_t, \cdots) / Pr(X_t, X_{t-1}, \cdots) \quad \cdots\cdots (19)$$

로 다시 쓸 수 있다. $p=q=1$인 경우와 동일하게 $\{X_t\}$과 $\{Y_t\}$가 混合過程의 조건(Denker and Keller(1983)) 중 하나를 만족하고 式 (19)의 '$Pr$'을 그에 대응되는 相關積分으로 치환한 후 변형하면 歸無假說은

$$C(X_{t+1}, X_t, X_{t-1}, \cdots, Y_t, Y_{t-1} \cdots ; \varepsilon) C(X_t, X_{t-1}, \cdots ; \varepsilon) - C(X_t, X_{t-1}, \cdots, Y_t, Y_{t-1}, \cdots ; \varepsilon) C(X_{t+1}, X_t, \cdots ; \varepsilon) = 0 \quad \cdots\cdots (20)$$

이 된다.

實證分析을 위해 $X$의 時差變數를 $t$-$p$에서, $Y$의 時差變數를 $t$-$q$에서 절단한다. 이와 같이 간단한 時差變數를 포함한 두 변수의 非線型因果性은 다음과 같이 정리된다.

**定理 5**

$\{X_t\}$와 $\{Y_t\}$가 $IIDI$인 과정이고 $p, q \ll T$이라면

$$T^{1/2}[C(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q} ; \varepsilon, T)\ C(X_t, X_{t-1}, \cdots, X_{t-p} ; \varepsilon, T) - C(X_t, X_{t-1}, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q} ; \varepsilon, T)\ C(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p} ; \varepsilon, T)] \xrightarrow{d} N(0, V) \quad \cdots\cdots (21)$$

이고,

$$V = 4C(X ; \varepsilon)^{2p+2}\ K(X ; \varepsilon)^{p+1}\ [K(X ; \varepsilon) - C(X ; \varepsilon)^2]\ [K(Y ; \varepsilon)^{q+1} - C(Y ; \varepsilon)^{2q+2}]$$

이다.

단, $C(X ; \varepsilon)$, $C(X ; \varepsilon)$, $K(X ; \varepsilon)$와 $K(Y ; \varepsilon)$는 式 (14), (15)에 정의되어 있다.

증명 : 定理 5의 증명은 부록에 있다.

式 (21)의 분산 $V$는 $\{X_t\}$와 $\{Y_t\}$의 $IID$ 전제를 이용하여 간소화시켰다. 이러한 분산 공식간소화가 전체 檢定力에 큰 영향을 미친다면 이는 바람직하다고 볼 수 없다. 그러나 本章에서 소개한 非線型因果性 檢定法은 $\{X_t\}$나 $\{Y_t\}$가 $IID$가 아니기 때문에 歸無假說을 기각하는 기각력은 낮지만 $\{X_t\}$가 $\{Y_t\}$의 過去値에 종속되기 때문에 歸無假說을 기각하는 기각력은 높게 나타난다. 이것은 Monte Carlo 시뮬레이션을 통해 다음 節에서 살펴보자. 문제는 간단한 分散公式과 약간 덜 정확한 假說檢定 결과를 얻을 것이냐 아니면 복잡한 分散公式과 정확한 假說檢定 결과를 얻을 것이냐의 선택으로 축약된다[9].

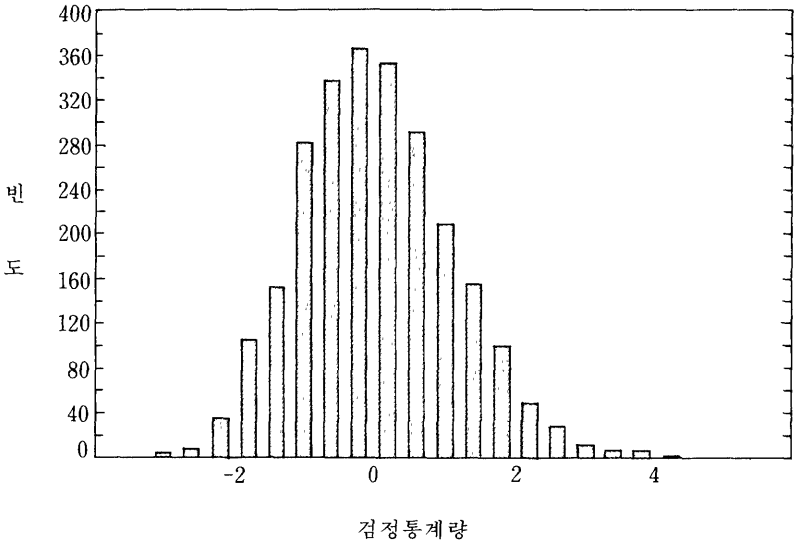
## 4. 非線型檢定法의 크기(size)

非線型因果檢定統計量의 크기를 계산하기 위하여 250개의 표본으로 구성된 표준정규분포를 갖는 두 개의 時系列을 창출한다. 擬似亂數(random number)를 위한 컴퓨터프로그램은 KDI에 있는 IMSL 포트란 서브루틴 GGNML을 사용하였다. 먼저 尺度母數 $\varepsilon$의 값을 고정시키고 앞 節의 정의에 따라 표준화된 非線型因果檢定統計量을 구한다. 두 개의 時系列이 컴퓨터 내에서 서로 독립적으로 생

9) 本稿에서는 相關積分을 이용한 非線型檢定統計量을 만들었지만 相關積分이 $U$-統計量인 사실에 의거하여 非線型豫測力의 提高를 위해 그 외의 다양한 統計的 檢定法을 만들어 낼 수 있다.

[圖 1] 非線型 因果檢定統計量 分布

$p=1$, $q=1$, $\varepsilon=1.0$, 반복시행횟수=2,500




성되었기 때문에 統計量은 적절한 유의수준에서 통계적 유의성이 없어야 한다. 이 檢定統計量의 크기를 조사하기 위해서는 위에 언급한 실험을 반복 실시하여 표본분포를 만들어야 한다. 이론적으로 반복시행의 횟수가 많아질수록 檢定統計量의 분포는 점근적으로 標準正規分布에 수렴하게 된다. [圖 1]은 時差母數 $p=1$, $q=1$, 尺度母數 $\varepsilon=1.0$을 이용하여 2,500회 반복실시한 檢定統計量의 히스토그램이다. 일견할 때 분포는 단봉(unimodal)의 종형모양이나 이것이 어느 정도 標準正規分布에 가까운지 여부는 標本統計量, 分位數(quantiles)를 살펴보아야 한다. 분석을 위하여 尺度變數 $\varepsilon$은 1.0과 1.5 두가지 값을, 時差母數 $p$와 $q$는 동시에 1부터 6까지의 같은 정수값을 취한다고 가정하자. $\varepsilon$이 1.0과 1.5를 취하는 이유는 BDS統計量이 $\varepsilon=0.5\times$표준편차부터 $\varepsilon=1.5\times$표준편차 사이에 있을 때 統計量의 올바른 크기를 제공한다고 지적되었기 때문이다(Hsieh and LeBaron(1991a, b)).

檢定統計量의 크기는 〈表 1〉에 보고되어 있다. 예컨대 $p=q=1$, $\varepsilon=1.0$인 경우 검정통계량이 -2.33보다 작을 확률이 표준정규분포의 경우는 1.0%인 데 반하여 비선형인과통계량은 0.92%이다. 일반적으로 $(p, q)$가 증가함에 따라 歸無假說下에서 統計量의 크기도 증가한다. 따라서 실증분석에는 標準正規分布에서 얻어진 크기보다 該當時差母數에 따른 수정된 크기(corrected size)를 고려하여 임계치(critical value)가 결정되어야 한다. 尺度母數가 작을 때, 즉 $\varepsilon=1.0$인 경우, 크기

〈表 1〉 非線型因果統計量의 크기(size)

| $p=1$, | $q=1$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|---|
| % ≤ | -2.33 | 0.92 | 0.96 | 1.00 |
| % ≤ | -1.96 | 2.72 | 2.56 | 2.50 |
| % ≤ | -1.64 | 6.04 | 5.36 | 5.00 |
| % > | 1.64 | 7.88 | 6.88 | 5.00 |
| % > | 1.96 | 4.36 | 4.00 | 2.50 |
| % > | 2.33 | 2.48 | 2.32 | 1.00 |

| $p=2$, | $q=2$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|---|
| % ≤ | -2.33 | 2.56 | 1.24 | 1.00 |
| % ≤ | -1.96 | 5.16 | 2.88 | 2.50 |
| % ≤ | -1.64 | 9.00 | 6.00 | 5.00 |
| % > | 1.64 | 11.00 | 6.92 | 5.00 |
| % > | 1.96 | 7.48 | 3.88 | 2.50 |
| % > | 2.33 | 4.52 | 2.32 | 1.00 |

| $p=3$, | $q=3$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|---|
| % ≤ | -2.33 | 7.12 | 1.92 | 1.00 |
| % ≤ | -1.96 | 10.12 | 4.20 | 2.50 |
| % ≤ | -1.64 | 14.40 | 7.36 | 5.00 |
| % > | 1.64 | 16.24 | 7.88 | 5.00 |
| % > | 1.96 | 12.40 | 4.48 | 2.50 |
| % > | 2.33 | 8.76 | 2.48 | 1.00 |

| $p=4$, | $q=4$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|---|
| % ≤ | -2.33 | 15.36 | 2.52 | 1.00 |
| % ≤ | -1.96 | 19.16 | 5.08 | 2.50 |
| % ≤ | -1.64 | 23.32 | 8.40 | 5.00 |
| % > | 1.64 | 23.80 | 8.72 | 5.00 |
| % > | 1.96 | 20.16 | 5.56 | 2.50 |
| % > | 2.33 | 16.76 | 3.48 | 1.00 |

| $p=5$, | $q=5$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|---|
| % ≤ | -2.33 | 24.56 | 3.04 | 1.00 |
| % ≤ | -1.96 | 28.32 | 5.48 | 2.50 |
| % ≤ | -1.64 | 31.76 | 9.56 | 5.00 |
| % > | 1.64 | 31.64 | 11.00 | 5.00 |
| % > | 1.96 | 28.12 | 7.40 | 2.50 |
| % > | 2.33 | 24.56 | 4.24 | 1.00 |

| $p=6$, | $q=6$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|---|
| % ≤ | -2.33 | 32.80 | 4.96 | 1.00 |
| % ≤ | -1.96 | 35.40 | 8.28 | 2.50 |
| % ≤ | -1.64 | 38.28 | 12.00 | 5.00 |
| % > | 1.64 | 35.96 | 13.24 | 5.00 |
| % > | 1.96 | 33.64 | 9.24 | 2.50 |
| % > | 2.33 | 31.20 | 6.56 | 1.00 |

註 : 250개의 標準正規分布를 갖는 난수를 만들기 위해 IMSL 서브루틴 GGNML을 사용하였음. 총시행횟수는 2,500회. 母數 $p$와 $q$는 非線型 因果檢定法에서 첫번째와 두번째 時差變數, $\varepsilon$은 尺度母數이고 $N(0,1)$은 標準正規分布를 의미.

는 上向偏倚되어 있다. 그 이유는 埋立次元이 높아져 감에 따라 尺度母數 안에 들어오는 쌍의 갯수는 기하급수적으로 줄어들 것이기 때문이다. 이러한 이유에서 實證分析을 위해서는 비교적 큰 값의 尺度母數를 취할 것을 권한다. 그러나 어느 尺度母數가 최적치인지는 아직 미해결문제로 남아 있으나 연구가 진행중이다. 〈表 2〉는 非線型因果統計量의 분포를 통하여 標準正規分布에 접근한 정도를 묘사하고 있다. $\varepsilon=1.5$인 경우 표본평균, 표준편차, 중앙값 등은 상당히 標準正規分布에 근사하고 있으나 왜도(skewness)와 $(p, q)$가 (1, 1) 또는 (5, 5)인 경우의 첨도(kurtosis)는 標準正規分布에서 벗어나 있고 $\varepsilon=1.0$인 경우 왜도와 첨도는 대체로 標準正規分布에 근사하지 못한다. 마지막으로 주어진 유의수준에서 임계치를 결정할 때 도움을 주는 因果統計量의 分位數(quantiles)는 〈表 3〉에 기록

〈表 2〉 非線型因果統計量의 分布

| $p=1,\ q=1$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|
| Mean | 0.02 | 0.01 | 0.00 |
| Median | -0.04 | -0.05 | 0.00 |
| Std dev | 1.11 | 1.07 | 1.00 |
| Skewness | 0.33 (0.00) | 0.31 (0.00) | 0.00 |
| Kurtosis | 3.23 (0.02) | 3.30 (0.00) | 3.00 |

| $p=2,\ q=2$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|
| Mean | 0.02 | 0.01 | 0.00 |
| Median | -0.04 | 0.00 | 0.00 |
| Std dev | 1.28 | 1.09 | 1.00 |
| Skewness | 0.28 (0.00) | 0.16 (0.00) | 0.00 |
| Kurtosis | 3.13 (0.18) | 3.03 (0.76) | 3.00 |

| $p=3,\ q=3$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|
| Mean | 0.05 | 0.00 | 0.00 |
| Median | 0.01 | -0.03 | 0.00 |
| Std dev | 1.64 | 1.15 | 1.00 |
| Skewness | 0.21 (0.00) | 0.13 (0.01) | 0.00 |
| Kurtosis | 3.26 (0.01) | 3.06 (0.52) | 3.00 |

| $p=4,\ q=4$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|
| Mean | 0.03 | -0.01 | 0.00 |
| Median | -0.03 | -0.07 | 0.00 |
| Std dev | 2.41 | 1.21 | 1.00 |
| Skewness | 0.15 (0.00) | 0.14 (0.00) | 0.00 |
| Kurtosis | 3.30 (0.00) | 3.15 (0.13) | 3.00 |

| $p=5,\ q=5$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|
| Mean | 0.11 | 0.00 | 0.00 |
| Median | 0.02 | -0.08 | 0.00 |
| Std dev | 3.66 | 1.33 | 1.00 |
| Skewness | 0.33 (0.00) | 0.27 (0.00) | 0.00 |
| Kurtosis | 4.02 (0.00) | 3.66 (0.00) | 3.00 |

| $p=6,\ q=6$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|
| Mean | 0.14 | 0.05 | 0.00 |
| Median | -0.14 | 0.00 | 0.00 |
| Std dev | 5.96 | 1.49 | 1.00 |
| Skewness | 0.51 (0.00) | 0.30 (0.00) | 0.00 |
| Kurtosis | 5.06 (0.00) | 3.81 (0.13) | 3.00 |

註 : 250개의 표준정규분포를 갖는 난수를 만들기 위해 IMSL 서브루틴 GGNML을 사용하였음. 총시행횟수는 2,500회. 母數 $p$와 $q$는 비선형 인과검정법에서 첫번째와 두번째 시차변수, $\varepsilon$는 척도모수이고 $N(0,1)$은 표준정규분포를 의미. 왜도와 첨도의 통계적 유의수준은 괄호 안에 표기하였음.

되어 있다. 우리는 時差母數의 값이 커질수록 分位數도 標準正規分布의 分位數와는 상당한 괴리가 존재하므로 統計的 추론을 위해서는 〈表 3〉의 사용을 권하는 바이다[10].

〈表 4〉에는 $C(X;\varepsilon)$, $C(Y;\varepsilon)$, $K(X;\varepsilon)$, $K(Y;\varepsilon)$의 시뮬레이션값이 기록되어 있는데 Hsieh and LeBaron(1991a)의 이론치와 비교해 볼 때 〈表 1〉~〈表 3〉에 사용된 네 가지 값이 모두 일치추정량임을 알 수 있다.

10) Baek and Brock(1991)에서는 標本의 크기가 320인 경우 分位數를 제공하고 있다. 좀더 다양한 표본의 크기에 따른 分位數는 사용자의 의도에 따라 달라지는데 筆者는 이를 위하여 원하는 讀者에게 이 實驗에 사용된 포트란코드를 제공할 수 있다.

〈表 3〉 非線型因果統計量의 分位數

| $p=1,\ q=1$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|
| 1.0% | -2.32 | -2.33 | -2.33 |
| 2.5% | -1.98 | -1.97 | -1.96 |
| 5.0% | -1.71 | -1.68 | -1.64 |
| 10.0% | -1.32 | -1.31 | -1.28 |
| 25.0% | -0.77 | -0.72 | -0.67 |
| 75.0% | 0.71 | 0.71 | 0.67 |
| 90.0% | 1.47 | 1.38 | 1.28 |
| 95.0% | 1.91 | 1.85 | 1.64 |
| 97.5% | 2.31 | 2.29 | 1.96 |
| 99.0% | 2.89 | 2.86 | 2.33 |

| $p=2,\ q=2$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|
| 1.0% | -3.13 | -2.93 | -2.33 |
| 2.5% | -2.36 | -2.02 | -1.96 |
| 5.0% | -1.99 | -1.72 | -1.64 |
| 10.0% | -1.55 | -1.41 | -1.28 |
| 25.0% | -0.89 | -0.77 | -0.67 |
| 75.0% | 0.85 | 0.71 | 0.67 |
| 90.0% | 1.74 | 1.44 | 1.28 |
| 95.0% | 2.25 | 1.83 | 1.64 |
| 97.5% | 2.70 | 2.30 | 1.96 |
| 99.0% | 3.21 | 2.67 | 2.33 |

| $p=3,\ q=3$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|
| 1.0% | -3.21 | -2.55 | -2.33 |
| 2.5% | -3.02 | -2.19 | -1.96 |
| 5.0% | -2.60 | -1.86 | -1.64 |
| 10.0% | -2.00 | -1.43 | -1.28 |
| 25.0% | -1.07 | -0.78 | -0.67 |
| 75.0% | 1.07 | 0.75 | 0.67 |
| 90.0% | 2.21 | 1.46 | 1.28 |
| 95.0% | 2.83 | 1.87 | 1.64 |
| 97.5% | 3.42 | 2.33 | 1.96 |
| 99.0% | 4.14 | 2.89 | 2.33 |

| $p=4,\ q=4$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|
| 1.0% | -5.51 | -2.64 | -2.33 |
| 2.5% | -4.74 | -2.33 | -1.96 |
| 5.0% | -3.89 | -1.98 | -1.64 |
| 10.0% | -2.97 | -1.54 | -1.28 |
| 25.0% | -1.53 | -0.80 | -0.67 |
| 75.0% | 1.56 | 0.79 | 0.67 |
| 90.0% | 3.13 | 1.51 | 1.28 |
| 95.0% | 4.07 | 2.05 | 1.64 |
| 97.5% | 4.89 | 2.48 | 1.96 |
| 99.0% | 6.04 | 2.98 | 2.33 |

| $p=5,\ q=5$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|
| 1.0% | -8.32 | -3.01 | -2.33 |
| 2.5% | -6.89 | -2.46 | -1.96 |
| 5.0% | -5.53 | -2.04 | -1.64 |
| 10.0% | -4.38 | -1.60 | -1.28 |
| 25.0% | -2.30 | -0.88 | -0.67 |
| 75.0% | 2.28 | 0.85 | 0.67 |
| 90.0% | 4.73 | 1.72 | 1.28 |
| 95.0% | 6.23 | 2.23 | 1.64 |
| 97.5% | 7.63 | 2.75 | 1.96 |
| 99.0% | 9.46 | 3.41 | 2.33 |

| $p=6,\ q=6$ | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ | $N(0,1)$ |
|---|---|---|---|
| 1.0% | -13.65 | -3.13 | -2.33 |
| 2.5% | -11.28 | -2.69 | -1.96 |
| 5.0% | -8.84 | -2.33 | -1.64 |
| 10.0% | -6.79 | -1.78 | -1.28 |
| 25.0% | -3.57 | -0.90 | -0.67 |
| 75.0% | 3.48 | 0.97 | 0.67 |
| 90.0% | 7.17 | 1.90 | 1.28 |
| 95.0% | 10.49 | 2.52 | 1.64 |
| 97.5% | 13.01 | 3.18 | 1.96 |
| 99.0% | 16.81 | 3.91 | 2.33 |

註 : 250개의 標準正規分布를 갖는 난수를 만들기 위해 IMSL 서브루틴 GGNML을 사용하였음. 총시행횟수는 2,500회. 母數 $p$와 $q$는 非線型 因果檢定法에서 첫번째와 두번째 時差變數, $\varepsilon$은 尺度母數이고 $N(0,1)$은 標準正規分布를 의미.

〈表 4〉 $C(X;\varepsilon)$, $C(Y;\varepsilon)$, $K(X;\varepsilon)$, $K(Y;\varepsilon)$의 시뮬레이션값

| | $\varepsilon=1.0$ | $\varepsilon=1.5$ |
|---|---|---|
| $C(X;\varepsilon)$ | 0.5193(0.0079) | 0.7101(0.0062) |
| $C(Y;\varepsilon)$ | 0.5196(0.0079) | 0.7104(0.0062) |
| $K(X;\varepsilon)$ | 0.2984(0.0119) | 0.5363(0.0118) |
| $K(Y;\varepsilon)$ | 0.2987(0.0117) | 0.5367(0.0118) |

註 : 250개의 標準正規分布를 갖는 난수를 만들기 위해 IMSL 서브루틴 GGNML을 사용하였음. 총시행횟수는 2,500회. 괄호 안의 값은 각 시뮬레이션값의 표준편차.

## IV. 適用 : 通貨, 生産, 物價의 因果性 檢定

本章에서는 3章에서 소개한 非線型因果性檢定을 通貨, 生産, 物價에 적용하는 實證分析의 예를 보인다. 通貨供給은 현재 中心通貨指標로 사용되고 있는 總通貨 M2를 택하였고 生産은 월별자료를 이용할 때 實物生産水準을 잘 대변해 주는 産業生産指數를 대용변수로 삼았으며, 物價는 家計의 消費者와 가장 밀접한 관계를 갖는 消費者物價指數를 선택하였다. 檢定統計量이 점근분포에 기초하기 때문에 가급적 큰 표본을 선호하여 두 차례의 오일쇼크, 또한 최근의 걸프戰 등을 포함한 기간인 1970년 1월부터 1991년 7월까지의 자료를 수집하였다. 위에 명시한 세가지 時系列은 모두 강한 계절성을 보이기 때문에 X-11 ARIMA方式에 의해 계절조정을 시도하였다[11]. 또한 분석에 쓰인 원자료의 指數趨勢値를 고려하여 최종적으로 로그변환하였다. 최근 문헌에서 자주 다루어지고 있는 단위근의 여부, 공적분 여부는 本稿에서는 檢定方法의 적용에 초점을 맞추기 위해 논외로 한다[12].

적용의 첫단계로 Stock and Watson(1989, p. 171)이 제시한 여러 개의 가능한 모형 중 상수와 趨勢變數를 포함한 세 변수의 VAR을 구성한다. 문제가 되는 時差母數의 선택은 尤度比檢定法을 통하여 6이 가장 우세하다는 결과를 얻었다[13]. 로그변환한 계절변동후의 通

11) X-11 ARIMA과정을 사용하여 원래의 시계열을 계절조정하는 방법이 原資料가 가지고 있는 잠재적인 非線型性을 왜곡시키거나 존재하고 있지 않은 非線型性의 흔적을 추가시킬 가능성은 있으나 현단계에서는 이에 대한 깊이있는 연구가 이루어지지 않았으므로, X-11 ARIMA 계절조정과정이 非線型性에 관한 정보를 왜곡시킬 가능성은 작다고 가정한다.

12) 通貨, 生産, 物價의 세 變數가 모두 單位根을 포함하고 있으며 共積分現象이 발생해 벡터自己回歸模型의 殘差벡터가 안정적인 時系列벡터로 얻어지면 문제가 되지 않으나 共積分의 부재로 말미암아 세 變數의 수준에서 回歸式을 얻을 때 殘差벡터가 불안정해질 경우 非線型因果性에 관한 統計的 推論은 그릇될 수 있다. 이에 대한 자세한 논의는 추후 다른 논문에서 다루기로 하되, 本稿에 사용된 VAR 模型의 殘差벡터는 안정적인 것으로 간주되어 結論에 큰 문제가 없는 것으로 보인다.

13) 時差母數檢定統計量은 $L(T)=(T-k)(ln|\Sigma R|-ln|\Sigma U|)$로 정의한다.
단, $T$는 표본크기, $k$는 각 방정식의 說明變數의 數, $|\Sigma R|$과 $|\Sigma U|$는 각각 制約模型과 非制約模型의 共分散行列의 行列式이다. 歸無模型下에서 統計量 $L(T)$는 $\chi^2$분포를 갖는 것으로 알려져 있다. 여러 時差構造를 가정하여 檢定統計量을 구하여 보았을 때 가장 적절한 時差는 6이라 할 수 있다. 왜냐하면
時差(1 對 2) $L(T)=127.01(0.000)$
時差(2 對 3) $L(T)=20.01(0.018)$
時差(3 對 4) $L(T)=19.09(0.024)$
時差(4 對 5) $L(T)=15.34(0.082)$
時差(5 對 6) $L(T)=19.83(0.019)$
時差(6 對 7) $L(T)=10.31(0.326)$
時差(4 對 6) $L(T)=34.99(0.010)$
단, 괄호 안에 있는 값은 각 통계량의 $p$값이다.

貨, 生産, 物價變數를 각각 $\{m_t\}$, $\{y_t\}$, $\{p_t\}$ 라고 하자. 벡터自己回歸模型의 추정결과는 다음과 같으며 괄호 안은 $t$값이다.

$$
\begin{aligned}
m_t = & \underset{(3.11)}{0.165} + \underset{(1.93)}{2.289} \times 10^{-4} t + \underset{(13.98)}{0.903} m_{t-1} \\
& + \underset{(2.38)}{0.212} m_{t-2} - \underset{(-0.98)}{0.088} m_{t-3} + \underset{(0.42)}{0.038} m_{t-4} \\
& + \underset{(0.89)}{0.082} m_{t-5} - \underset{(-2.83)}{0.190} m_{t-6} + \underset{(1.92)}{0.043} y_{t-1} \\
& - \underset{(-0.99)}{0.025} y_{t-2} - \underset{(-1.16)}{0.031} y_{t-3} - \underset{(-0.84)}{0.022} y_{t-4} \\
& + \underset{(2.24)}{0.057} y_{t-5} + \underset{(0.05)}{0.001} y_{t-6} + \underset{(0.42)}{0.036} p_{t-1} \\
& - \underset{(-0.13)}{0.019} p_{t-2} + \underset{(0.29)}{0.043} p_{t-3} - \underset{(-0.42)}{0.060} p_{t-4} \\
& - \underset{(-0.81)}{0.116} p_{t-5} + \underset{(1.72)}{0.144} p_{t-6} + U_{m_t}, \quad \cdots (22)
\end{aligned}
$$

$$
\begin{aligned}
y_t = & \underset{(-0.66)}{-0.104} - \underset{(-0.31)}{1.10} \times 10^{-4} t + \underset{(1.73)}{0.330} m_{t-1} \\
& + \underset{(0.15)}{0.038} m_{t-2} + \underset{(0.99)}{0.263} m_{t-3} - \underset{(-3.06)}{0.821} m_{t-4} \\
& + \underset{(0.92)}{0.250} m_{t-5} - \underset{(-0.09)}{0.018} m_{t-6} + \underset{(7.17)}{0.473} y_{t-1} \\
& + \underset{(5.23)}{0.391} y_{t-2} + \underset{(1.86)}{0.146} y_{t-3} + \underset{(0.27)}{0.022} y_{t-4} \\
& + \underset{(0.18)}{0.014} y_{t-5} - \underset{(-1.20)}{0.079} y_{t-6} - \underset{(-0.49)}{0.126} p_{t-1} \\
& - \underset{(-0.27)}{0.120} p_{t-2} + \underset{(0.39)}{0.171} p_{t-3} + \underset{(0.26)}{0.111} p_{t-4} \\
& + \underset{(0.17)}{0.071} p_{t-5} - \underset{(-0.58)}{0.142} p_{t-6} + U_{y_t}, \quad \cdots (23)
\end{aligned}
$$

$$
\begin{aligned}
p_t = & \underset{(-1.76)}{-0.070} - \underset{(-2.55)}{2.246} \times 10^{-4} t - \underset{(-1.34)}{0.064} m_{t-1} \\
& + \underset{(0.34)}{0.023} m_{t-2} + \underset{(2.09)}{0.140} m_{t-3} - \underset{(-1.11)}{0.075} m_{t-4} \\
& - \underset{(-0.00)}{0.0001} m_{t-5} - \underset{(-0.06)}{0.003} m_{t-6} - \underset{(-1.01)}{0.017} y_{t-1} \\
& + \underset{(0.58)}{0.011} y_{t-2} - \underset{(-1.06)}{0.021} y_{t-3} - \underset{(-0.82)}{0.016} y_{t-4} \\
& + \underset{(1.68)}{0.032} y_{t-5} + \underset{(1.00)}{0.017} y_{t-6} + \underset{(21.42)}{1.382} p_{t-1} \\
& - \underset{(-2.92)}{0.321} p_{t-2} + \underset{(0.07)}{0.008} p_{t-3} - \underset{(-1.80)}{0.194} p_{t-4} \\
& + \underset{(2.47)}{0.262} p_{t-5} - \underset{(-2.57)}{0.160} p_{t-6} + U_{p_t}, \quad \cdots (24)
\end{aligned}
$$

式 (22)~(24)에 의하여 Granger 因果性檢定을 하면 그 결과는 〈表 5〉와 같이 얻어지는 바 통화와 생산은 서로 피드백현상을 5% 유의수준에서 보이고 있으나 그 밖의 二變數간의 인과성은 5% 유의수준에서 그 증거를 찾기 어렵다. 벡터回歸模型의 특징상 추세치 제거방법, 時差變數의 사용, 대용변수의 선택 등에 의해 추론결과는 다른 조사자의 결과와 상이할 수 있다는 것을 간과해서는 안된다. 〈表 5〉에서 얻은 결론을 해석하면 通貨와 生産만이 過去値가 상대방의 현재 혹은 未來値를 예측하는 데 유용한 情報를 전달해 줄 뿐, 위와 같은 VAR의 線型構造를 각 변수에 부여할 경우 物價와 通貨 혹은 物價와 生産의 고리가 적어도 時差를 둔 구조에서는 끊어져 있음을 알 수 있다. 그러나 변수간의 線型構造를 제거한 후 남는 殘差벡터를 조사해 보면

〈表 5〉 Granger 檢定法에 의한 因果關係 (1970 : 1~1991 : 7)

| 結果變數 / 原因變數 | 通 貨 | 生 産 | 物 價 |
|---|---|---|---|
| 通 貨 | · | 3.33 (0.004) | 1.75 (0.111) |
| 生 産 | 2.82 (0.011) | · | 1.43 (0.204) |
| 物 價 | 1.35 (0.234) | 0.47 (0.833) | · |

註 : 檢定統計量은 歸無假說下에서 $F$分布를 가지며 괄호 안은 $p$값임.

非線型構造는 그대로 남아 있게 된다. 따라서 式 (11)에 기초한 歸無假說 "變數 $A$는 변수 $B$에 대한 非線型的 因果性이 없다"를 檢定하기 위한 기초자료는 式 (22)~(24)에서 얻어진 殘差時系列 $\{U_{m_t}\}$, $\{U_{y_t}\}$, $\{U_{p_t}\}$가 된다.

새로 계산된 세 개의 殘差時系列 사이의 非線型關係를 살펴보기 전에 각각의 殘差時系列이 어느 정도의 非線型從屬性이 있는지 알아보자. 이를 위해 BDS 檢定法을 적용하여 〈表 6〉의 결과를 얻고, Brock and Baek (1991)에 논의된 相關次元과 엔트로피推定量을 계산하여 〈表 7〉과 〈表 8〉을 구성하였다[14]. 相關次元과 엔트로피推定量은 자료생성과정의 동태적 시스템이 확률적이 아닌 이미 결정된(deterministic) 구조일 수도 있다는 가능성을 檢定하는 데 사용되었다. 相關次元推定量의 개념은 이미 앞에서 언급하였기 때문에 여기서는 엔트로피槪念에 대하여 간단히 논의하기로 한다.

本稿에서 추정된 엔트로피는 Kolmogorov 엔트로피槪念으로 시간이 흐름에 따라 動態構造로부터 情報가 새로이 창출되는 속도를 측정하는 수단이다. 다시 말하자면 주어진 動態構造가 어느 정도 시간에 종속되어 있는가 하는 점이 엔트로피를 결정한다. 動態構造 가운데 관측자에게는 거의 구별이 가지 않는 인접한 두 개의 점을 잡고 시간이 감에 따라 두 점의 진화궤적이 얼마나 빠른 속도로 관측자에게 달리 나타나는가 하는 점이 엔트로피槪念의 핵심이다. 따라서 완전 $IID$인 확률변수는 情報創出速度가 ∞, 週期的 궤적을 그리는

〈表 6〉 線型模型의 殘差項에 대한 BDS 檢定

| | 通 貨 | | 生 產 | | 物 價 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $m$ | $\varepsilon$ | BDS | $\varepsilon$ | BDS | $\varepsilon$ | BDS |
| 2 | | 2.00 | | 2.44 | | 3.81 |
| 5 | 1.20 | 2.51 | 1.50 | 1.66 | 1.08 | 7.75 |
| 10 | | 2.41 | | 1.64 | | 16.51 |
| 15 | | 1.84 | | 1.90 | | 36.24 |
| 2 | | 1.85 | | 2.42 | | 4.49 |
| 5 | 0.96 | 2.67 | 1.21 | 1.95 | 0.88 | 8.51 |
| 10 | | 4.78 | | 1.89 | | 16.59 |
| 15 | | 2.62 | | 1.94 | | 20.83 |
| 2 | | 1.93 | | 2.14 | | 4.76 |
| 5 | 0.77 | 3.03 | 0.97 | 1.46 | 0.69 | 8.52 |
| 10 | | 6.76 | | 2.73 | | 96.27 |
| 15 | | — | | 3.52 | | — |

註 : $m$은 埋立次元, $\varepsilon$은 尺度母數, BDS는 統計量임. 사용된 殘差는 세 변수. VAR(6)의 殘差벡터로서 표본수는 모두 253개, $m=15$에 대하여 通貨BDS는 相關積分값이 0이 됨에 따라 존재하지 않음.

〈表 7〉 線型模型의 殘差項에 대한 相關次元推定量

| $m$ | 通 貨 | 生 產 | 物 價 |
|---|---|---|---|
| 2 | 1.43(-0.35) | 1.32(-0.39) | 1.34(-1.14) |
| 4 | 2.75(-0.88) | 2.57(-0.69) | 2.41(-2.36) |
| 6 | 3.87(-1.54) | 3.77(-0.85) | 3.38(-2.81) |
| 8 | 4.81(-2.10) | 4.94(-0.99) | 4.31(-2.97) |
| 10 | 5.76(-2.27) | 6.01(-1.17) | 5.26(-2.91) |
| 12 | 6.86(-2.13) | 7.14(-1.16) | 6.37(-2.58) |
| 14 | 8.23(-1.75) | 8.50(-0.89) | 7.51(-2.27) |

註 : 尺度母數의 값은 1.5와 1.0, $m$은 埋立次元, 괄호 안의 값은 次元檢定統計量.

14) BDS 檢定法의 기각값은 Hsieh and LeBaron (1991a)로부터 얻을 수 있으나 대략 2보다 큰 값을 얻으면 系列從屬이 존재한다고 볼 수 있다. 또한 차원 및 엔트로피추정도 系列從屬에 관한 정보를 제공하는데 埋立次元이 증가함에도 불구하고 次元推定量이 증가하지 않거나 엔트로피추정량이 0에 가까이 가면 系列從屬性이 있을 가능성이 높다. Brock and Baek(1991)의 논문은 이를 이용한 통계적 추론방법을 새로이 밝혔으며 여기서는 그 결과만 보고하였다. 자세한 사항은 원래의 논문 참조 바람.

〈表 8〉 線型模型의 殘差項에 대한 엔트로피推定量

| $m$ | 通　貨 | 生　産 | 物　價 |
|---|---|---|---|
| 1 | 0.58(-0.60) | 0.52(-0.71) | 0.55(-1.34) |
| 3 | 0.55(-1.09) | 0.51(-0.69) | 0:44(-3.26) |
| 5 | 0.49(-1.89) | 0.50(-0.79) | 0.38(-3.83) |
| 7 | 0.45(-2.20) | 0.48(-1.05) | 0.32(-4.13) |
| 9 | 0.45(-2.01) | 0.43(-1.53) | 0.34(-3.47) |
| 11 | 0.46(-1.63) | 0.45(-1.16) | 0.35(-2.94) |
| 13 | 0.57(-0.31) | 0.52(-0.29) | 0.35(-2.58) |

註 : 尺度母數 $\varepsilon$의 값은 1.0, $m$은 埋立次元, 괄호 안의 값은 엔트로피檢定統計量.

동태구조가 가지는 엔트로피는 0, 그 중간에는 혼돈구조(chaos)가 존재한다. 이를 고려해 볼 때 미래의 값을 예측하는 데 쓰이는 현재 및 과거자료의 平均値期間은 엔트로피의 역수가 되며, *IID* 경우 그 期間은 0이 되어 현재 및 過去値가 예측에 하등 도움을 주지 못한다는 사실을 알 수 있다[15].

〈表 6〉에 보고된 VAR 殘差벡터를 이용한 BDS 檢定統計量은 尺度母數 $\varepsilon$을 0.5와 1.5 사이에서 조절하였는데 그 값이 2를 크게 벗어나지 않으면 非線型性이 변수 내에 존재하지 않는다고 보아도 무방하다. 이러한 기준에서 通貨, 生産, 物價 중 物價의 非線型性은 세가지 다른 $\varepsilon$에 관해 강하게 나타나고 있으며 다음으로는 通貨에 약하게 보이며 生産에는 그 정도가 미약하여 다른 非線型性檢定法과 병행 실시하여 비교해 보는 것이 좋겠다[16]. 相關次元推定量과 엔트로피推定量을 살펴볼 때 역시 物價變數에 강한 非線型性이 있음을 알 수 있는데 이는 이미 VAR에 의해 제거된 線型構造가 원래 物價變數內에 존재하는 時系列從屬性을 잘 설명한다면 각 推定量의 괄호 안에 든 檢定統計量이 2와 -2 사이에 있을 것이 기대되기 때문이다.

그 다음으로는 通貨에 時系列從屬性이 보이며 生産變數에는 時系列從屬性이 남아 있다고 보기 어렵다. 이상의 분석을 종합해 볼 때 物價와 通貨는 系列從屬의 증거가 잔차계열내에 존재한다고 볼 수 있다. 그렇다면 이러한 非線型系列從屬이 다른 變數로부터 유발되었는지 아니면 자체내의 系列動態構造로부터 야기되었는지 살펴보는 것이 흥미롭다.

이미 〈表 5〉에서 VAR분석을 통하여 밝혔듯이 線型構造는 物價와 通貨 및 生産과 연계시키는 데 어려운 점이 많았으나 이 사실이 변수간의 非線型構造를 배제할 수는 없다. 이제 後者의 潛在的 가능성을 조사하기 위해 Baek-Brock의 非線型因果性檢定을 실시하려고 한다. 式 (22)～(24)에서 얻어진 殘差時系列 $\{U_{m_t}\}$, $\{U_{y_t}\}$, $\{U_{p_t}\}$는 구조상 같은 시기에 있어 서로 獨立(contemporaneous independence)이지 않기 때문에 定理 5를 적용하여 假說檢定을 하는 방법에는 문제가 발생한다. 이를 해결하려면 당초에 VAR을 구성할 때 구조적 VAR(structural VAR)을 만들어 추정된 殘差벡터들이 서로 獨立이 되게 할 수 있고 또한 본문과 같이 非制約的 VAR (unrestricted VAR)을 세우고 난 후 Choleski 분해를 통하여 서로 독립인 변형된 殘差벡터를 이용하여 처리할 수 있다. Choleski분해를 통한 변형은 기본적으로 線型變換이기 때문에

15) 여기에 관한 文獻은 상당히 많이 있으나 대표적으로 잘 정리된 것으로는 Frank and Stengos (1989)가 있다.

16) 널리 통용되고 있는 非線型性檢定法으로는 Bispectrum檢定法, Keenan 및 Tsay檢定法 등이 있다. 훌륭한 參考文獻으로는 Lee, White, and Granger(1989)와 Tsay(1989a)가 있다.

〈表 9〉 通貨, 生産, 物價의 非線型因果關係檢定 : 期間 1970. 1. ~1991. 7.

VAR Lag=6, $\varepsilon=1.0$

| $(p, q)$ | (1, 1) | (2, 2) | (3, 3) | (4, 4) | (5, 5) | (6, 6) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 通貨 → 生産 | -0.34<br>(0.388) | 0.28<br>(0.401) | 1.49<br>(0.182) | 4.28<br>(0.042) | 10.55<br>(0.005) | 24.02<br>(0.002) |
| 通貨 → 物價 | 1.38<br>(0.116) | 1.04<br>(0.204) | 1.39<br>(0.193) | 3.48<br>(0.076) | 4.26<br>(0.125) | 11.54<br>(0.002) |
| 生産 → 通貨 | 1.40<br>(0.112) | 2.10<br>(0.061) | 4.46<br>(0.006) | 8.15<br>(0.001) | 14.45<br>(0.002) | 30.68<br>(0.000) |
| 物價 → 通貨 | 1.67<br>(0.075) | 2.76<br>(0.023) | 2.72<br>(0.055) | 0.76<br>(0.354) | 7.45<br>(0.027) | 24.66<br>(0.002) |
| 生産 → 物價 | -0.73<br>(0.262) | 0.95<br>(0.225) | 3.86<br>(0.015) | 8.69<br>(0.000) | 13.75<br>(0.002) | 14.22<br>(0.019) |
| 物價 → 生産 | 1.07<br>(0.169) | 2.07<br>(0.063) | 3.97<br>(0.013) | 8.07<br>(0.001) | 20.49<br>(0.000) | 38.19<br>(0.000) |

VAR Lag=6, $\varepsilon=1.5$

| $(p, q)$ | (1, 1) | (2, 2) | (3, 3) | (4, 4) | (5, 5) | (6, 6) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 通貨 → 生産 | -0.60<br>(0.288) | -0.64<br>(0.286) | 0.41<br>(0.349) | 1.10<br>(0.172) | 2.13<br>(0.059) | 3.53<br>(0.016) |
| 通貨 → 物價 | 1.35<br>(0.106) | 1.21<br>(0.136) | 0.53<br>(0.315) | 1.11<br>(0.169) | 2.43<br>(0.038) | 1.72<br>(0.127) |
| 生産 → 通貨 | 1.63<br>(0.069) | 1.87<br>(0.045) | 4.05<br>(0.000) | 4.67<br>(0.000) | 4.52<br>(0.002) | 5.21<br>(0.002) |
| 物價 → 通貨 | 1.20<br>(0.132) | 1.27<br>(0.128) | 2.25<br>(0.028) | 1.25<br>(0.144) | 3.27<br>(0.014) | 4.37<br>(0.006) |
| 生産 → 物價 | -1.18<br>(0.121) | -0.23<br>(0.419) | 1.53<br>(0.092) | 2.82<br>(0.012) | 3.77<br>(0.008) | 4.21<br>(0.008) |
| 物價 → 生産 | 0.46<br>(0.320) | 1.23<br>(0.134) | 2.26<br>(0.028) | 2.71<br>(0.017) | 4.56<br>(0.002) | 4.41<br>(0.006) |

註 : 괄호 안의 값은 〈表 3〉에 근거하여 계산된 $p$값임.
$A \rightarrow B$는 歸無假說이 "변수 $A$는 $B$에 대해 인과성이 없다"임.

변수간의 非線型性은 영향받지 않는다. 이와 같이 후자의 방법을 통하여 얻어진 새로운 時系列을 평균 0, 분산 1을 갖는 확률변수로 표준화하여 〈表 9〉를 작성하였다. 〈表 9〉의 괄호 안에는 單側檢定(one-tail test)에 의거한 $p$값이 기록되어 있다. 따라서 5% 有意水準에서 非線型因果關係 檢定時는 $p$값이 2.5%인지 유념하여 판별하여야 한다. 本稿의 의도가 두 변수간의 因果性을 檢定하는 것이기 때문에 통화, 생산 및 물가 세 개의 時系列殘差項 중 가능한 세 개의 짝을 만들어 어느 방향으로 因果性이 존재하는지를 알기 위해 여섯 번의 檢定을 실시하였다. 檢定方法은 우선 尺度母數를 1.0과 1.5로 고정하고 時差母數도 $p$와 $q$가 같은 값을 취한다는 가정하에 $p=1$, $q=1$부터 $p=6$, $q=6$까지 변화시켜 보았다.

檢定結果는 有意水準 5%인 경우를 논의하자. 通貨가 生産에 미치는 영향은 時差가

1~4인 경우 그 효과가 거의 없다가 5期 후부터 시작되어 6期에는 강하게 나타나며 通貨가 物價에 미치는 因果性도 두가지 다른 尺度母數의 값을 고려해 볼 때 非線型因果性이 없다고 볼 수 있다. 또한 生産이 通貨增發을 시켰는지의 여부는 時差가 3期 이상 되면 그 증거가 뚜렷해지며 物價管理를 위해 通貨調節을 한 증거도 약 5期의 時差를 두고 보인다. 한편 生産이 物價에 미치는 영향도 적지 않아 經濟成長이 物價에는 약 3~4期 정도를 두고 효과를 보이기 시작한다고 말할 수 있으며 物價가 生産에 영향을 미치기까지는 적어도 3~4期가 소요되어 적어도 한두 달 정도의 단기에는 生産刺戟效果가 관측되지 않는다고 볼 수 있다.

## V. 結　　論

우리나라의 通貨政策 중 總通貨의 供給이 物價와 成長에 어떻게 영향을 미칠 것인가, 또한 물가안정과 景氣調節政策으로서 通貨의 需給은 어떻게 대처해 왔는가 하는 문제를 제대로 파악하는 것은 우리의 經濟構造를 알고 또 미래의 通貨供給에 관한 政策을 수립하는 데 필수불가결한 과정이다. 이러한 맥락에서 볼 때 이에 관련된 연구가 중앙은행 및 국책연구기관을 중심으로 축적되어 왔다. 그런데 대부분 기존의 분석체계가 變數間의 線型關係만을 인식하여 토론을 진행하는 데 반하여 본 연구는 非線型關係의 존재를 밝히려고 노력하였다.

최근 활발히 논의가 전개되고 있는 非線型動態經濟學理論을 바탕으로 非線型性에 대한 이론적 뒷받침도 진행되고 있으나 本 論文에서는 Baek and Brock의 방법에 따라 動態時系列分析을 시도하여 非線型關係가 존재하는지 여부에 대한 증거를 제시하는 데 그쳤다.

線型構造를 이용한 벡터自己回歸模型으로부터는 通貨와 生産間에 존재하는 피드백의 증거만 얻은 데 반하여 非線型因果性檢定으로부터는 세 변수간의 時差構造에 따른 인과성의 증거를 추출하였다. 이러한 분석을 가지고 非線型動態模型을 구축하려는 시도는 현재 진행중인데 추후 다른 논문에서 밝히기로 하겠다. 非線型動態模型은 時系列分析分野 중 가장 관심을 모으고 있는 분야의 하나로, 대표적인 연구로는 Tsay(1989b)가 있으며 그의 논문에 인용된 많은 논문을 보면 알 수 있다. 非線型構造는 문턱(threshold)이 존재하는 문턱自己回歸(threshold autoregressive)모형에 기초하여 문턱값을 정하고 그 값에 따라 나누어진 영역에서 線型模型을 추정하여 종합하는 방법으로 이는 대부분의 非線型動態模型에 잘 적용된다.

위와 같은 非線型模型의 動態構造를 밝힌다면 諸般經濟變數에 관한 예측력도 높아질 뿐 아니라 보다 향상된 충격반응함수 등에 의존하여 정책의 바른 방향을 제시할 수 있다.

끝으로 本稿에 소개된 Baek and Brock의 檢定法에 관한 한계점을 설명함으로써 독자들의 이해와 바른 적용을 돕고자 한다.

먼저 相關積分을 추정할 때 사용되는 尺度母數 $\varepsilon$을 최적화하는 이론은 이 분야의 이론가들에 의하여 개발중이다. 그러나 Hsieh and LeBaron(1991a, b)의 Monte Carlo 시뮬레이션결과와 본고의 분석을 통해 보면 非線

型因果性檢定統計量의 경우도 $\varepsilon$이 1.0으로부터 1.5인 경우 檢定統計量의 크기가 標準正規分布에서 얻어진 것과 유사하다. 둘째로, 非線型檢定統計量은 분석대상이 되는 時系列이 단위근 등을 포함하고 있는 不安定時系列이라면 實際因果性보다는 자체내의 불안정성으로 인하여 歸無假說을 기각하는 이른바 가성회귀(spurious regression)와 비슷한 문제를 야기할 가능성이 있으므로 사전에 單位根存在에 대한 檢定을 사전에 실시하는 것이 바람직하다. 셋째로, 非線型因果性이 없다는 歸無假說을 기각할 경우 非線型動態模型이 가질 수 있는 구조에 대하여는 현재 여러 計量經濟學者들에 의해 연구가 본격적으로 진행되고 있으나 앞에서 지적한 문턱自己回歸模型이 가장 유력시된다. 이러한 모형을 이용한 예측정책 시사에 관하여는 추후의 논문을 통하여 밝히기로 한다.

## 附錄 : 定理 5의 證明

일반성을 잃지 않고 $p$는 $q$보다 크다고 가정하자. Denker-Keller(1983)의 $U$-統計量 전개를 네가지 相關積分(correlation integral)에 적용하여 다음 값을 얻는다.

$$C(X_{t-1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T) - \theta_1 = (2/T)\ \Sigma\ \{h_1(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T) - \theta_1\} + R_1$$

$$C(X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T) - \theta_2 = (2/T)\ \Sigma\ \{h_1(X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T) - \theta_2\} + R_2$$

$$C(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T) - \theta_1 = (2/T)\ \Sigma\ \{h_1(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T) - \theta_3\} + R_3$$

$$C(X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T) - \theta_4 = (2/T)\ \Sigma\ \{h_1(X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T) - \theta_4\} + R_4$$

여기서 $h_1(a; \varepsilon, T) = E\{h(a, b; \varepsilon, T) \mid a\}$, $R_i$는 $i=1, 2, 3, 4$에 관한 잔류항, $\theta_i$는 해당 $U$-統計量의 기대값이다. $\{X_t\}$와 $\{Y_t\}$가 $IIDI$이라면

$$\theta_1 = E[C(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T)] = C(X; \varepsilon)^{p+2}\ C(Y; \varepsilon)^{q+1}$$

$$\theta_2 = E[C(X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T)] = C(X; \varepsilon)^{p+1}$$

$$\theta_3 = E[C(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T)] = C(X; \varepsilon)^{p+2}$$

$$\theta_4 = E[C(X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T)] = C(X; \varepsilon)^{p+1}\ C(Y; \varepsilon)^{q+1}$$

이다. 이제 $\theta$를 $(\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4)$, $H$를

$$C(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T)\ C(X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T) - C(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T)\ C(X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T),$$

로 표시하고 $H$를 $\theta$에 관해 「테일러」전개하여 다음을 얻는다.

$$dH = H[C(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T), C(X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T), C(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T), C(X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T)] - H[\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4] + H_1(2/T)\Sigma\{h_1(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T) - \theta_1\} + H_2(2/T)\Sigma\{h_1(X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T) - \theta_2\} + H_3(2/T)\Sigma\{h_1(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T) - \theta_3\}$$

$$+H_4(2/T)\Sigma\{h_1(X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T)-\theta_4\}+R,$$

단, $H_1=E[C(X_t, X_{t-1}, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T)]=\theta_2$

$$H_2=[(C(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T)=\theta_1$$

$$H_3=-E[C(X_t, X_{t-1}, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T)=-\theta_4$$

$$H_4=-E[C(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T)=-\theta_3$$

이때 델타방식을 사용하여 $T^{1/2}dH$의 점근분포를 얻어보자. 그러면 $T^{1/2}dH \xrightarrow{d} N(0, V)$가 됨을 쉽게 알 수 있으나 점근분포의 분산 $V$값을 구하기 위해서는 다음의 계산과정이 필요하다. 먼저 $g_1(\cdot)$ 함수를 다음과 같이 놓는다.

$$\begin{aligned}
g_1(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T) &= 2\{H_1[h_1(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T)-\theta_1] \\
&+H_2[h_1(X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T)-\theta_2] \\
&+H_3[h_1(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}; \varepsilon, T)-\theta_3] \\
&+H_4[h_1(X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T)-\theta_4]\}.
\end{aligned}$$

그러면 분산은

$$\begin{aligned}
V=E[&\{g_1(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T)\}^2 \\
&+2\{g_1(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T) \\
&g_1(X_{t+2}, X_{t+1}, \cdots, X_{t+1-p}, Y_{t+1}, \cdots, Y_{t+1-q}; \varepsilon, T)\} \\
&+\cdots\cdots \\
&+2\{g_1(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T) \\
&g_1(X_{t+2+p}, \cdots, X_{t+2}, X_{t+1}, Y_{t+1+p}, \cdots, Y_{t+1+p-q}; \varepsilon, T)\}]
\end{aligned}$$

이다. 이때 분산 $V$의 식은 다시 아래의 $A$와 $B_k$ 두 종류의 합으로 구성됨을 알 수 있다.

$$\begin{aligned}
A&=E[g_1(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T)]^2 \\
&=4[C(X, \varepsilon)^{2p+2}\ K(X, \varepsilon)^{p+1}\ \{K(X, \varepsilon)-C(X, \varepsilon)^2\}\ \{K(Y, \varepsilon)^{q+1} -C(Y, \varepsilon)^{2q+2}\}], \\
B_k&=2E[g_1(X_{t+1}, X_t, \cdots, X_{t-p}, Y_t, \cdots, Y_{t-q}; \varepsilon, T) \\
&\quad g_1(X_{t+k}, X_{t+k-1}, \cdots, X_{t+k-1-p}, Y_{t+k-1}, \cdots, Y_{t+k-1-q}; \varepsilon, T)]
\end{aligned}$$

두번째 항 $B_k$에서 $k$값은 $1<k\leq j+1\leq i+2$와 $1<j+1<k\leq i+2$일 가능성이 있으나 어느 경우이든 $B_k$에 속한 모든 항은 0이 됨을 알 수 있다. 따라서

$$V=4[C(X, \varepsilon)^{2p+2}\ K(X, \varepsilon)^{p+1}\ \{K(X, \varepsilon)-C(X, \varepsilon)^2\}\{K(Y, \varepsilon)^{q+1} -C(Y, \varepsilon)^{2q+2}\}]$$

이고 $p=q=0$이면 定理 1의 분산공식이 얻어진다.

## ▷ 參 考 文 獻 ◁


洪甲洙, 「우리나라의 物價變動과 賃金, 通貨, 成長의 關係分析」, 『調査統計月報』, 韓國銀行, 1990. 5.

Baek, E. and W. Brock, "A Nonparametric Test for Independence of a Multivariate Time Series", *Statistica Sinica*, Vol.2, No. 1, 1992, pp.137~156.

_____, "A General Test for Nonlinear Granger Causality : Bivariate Model", Department of Economics, Iowa State University and Department of Economics, University of Wisconsin-Madison, 1991.

Brock, W. and E. Baek, "Some Theory of Statistical Inference for Nonlinear Science", *Review of Economic Studies*, No. 58, 1991, pp.697~716.

Brock, W. and W. D. Dechert, "Theorems on Distinguishing Deterministic from Random Systems," in W.A. Barnett, E.R. Berndt, and H. White(eds.), *Dynamic Econometric Modeling, Proceedings of the Third International Symposium in Economic Theory and Econometrics*, Cambridge University Press, 1988, pp. 247~265.

Brock, W., W. Dechert, and J. Scheinkman, "A Test for Independence Based on the Correlation Dimension", SSRI paper # 8702, Department of Economics, University of Wisconsin-Madison, 1987.

Denker, M. and G. Keller, "On U-statistics and von Mises's Statistics for Weakly Dependent Processes", *Zeitschrift fur Wahrscheinlichkeits-theorie und Verwandte Gebiete*, No.64, 1983, pp.505~522.

Frank, M. and T. Stengos, "Measuring the Strangeness of Gold and Silver Rates of Return", *Review of Economic Studies*, No.56, 1989, pp.553~567.

Geweke, J., R. Meese, and W. Dent, "Comparing Alternative Tests of Causality in Temporal Systems", *Journal of Econometrics*, No.21, 1983, pp.161~194.

Geweke, J., "Inference and Causality in Economic Time Series", in Z. Griliches and M. Intriligator(eds.), *Handbook of Econometrics*, Vol.2, North-Holland, New York, 1984.

Granger, C.W.J., "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Models", *Econometrica*, No.37, 1969, pp.424~438.

_____, "Forecasting White Noise", in A. Zellner(ed.), *Applied Time Series Analysis of Economic Data*, U.S. Department of Commerce, Bureau of Census, 1983, pp. 308~314.

_____, "Causal Inference", in J. Eatwell, M. Milgate, and P. Newman(eds.), *The New Palgrave : Econometrics*, Norton, New York, 1990.

Hsieh, D. and B. LeBaron, "Finite Sample Properties of the BDS Statistic I : Size", forthcoming in W. Brock, D. Hsieh, and B. LeBaron(eds.), *A Test for Nonlinear Dynamics and Chaos*, MIT Press, Cambridge, 1991a.

_____, "Finite Sample Properties of the BDS Statistic II : Distribution under Alterna-

tive Hypotheses", forthcoming in W. Brock, D. Hsieh, and B. LeBaron(eds.), *A Test for Nonlinear Dynamics and Chaos*, MIT Press, Cambridge, 1991b.

Lee, T-H., H. White, and C.W.J. Granger, "Testing for Neglected Nonlinearity in Time Series Models", Department of Economics, University of California-San Diego, 1989.

Sargent, T., *Macroeconomic Theory*, second edition, Academic Press, New York, 1987.

Sims, C., "Money, Income, and Causality", *American Economic Review*, No.62, 1972, pp.540~552.

_____, J. Stock, and M. Watson, "Inference in Linear Time Series Models with Some Unit Roots", *Econometrica*, No.58, 1990, pp.113~144.

Stock, J. and M. Watson, "Interpreting the Evidence on Money-Income Causality", *Journal of Econometrics*, No.40, 1989, pp. 161~181.

Tsay, R., "Detecting and Modeling Nonlinearity in Univariate Time Series Analysis", Graduate School of Business, University of Chicago, 1989a.

_____, "Testing and Modeling Threshold Autoregressive Processes", *Journal of the American Statistical Association*, No. 84, 1989b, pp.231~240.

# 財政·通貨政策의 適正關係에 대한 考察: 財政優位모델에 의한 實證的 分析

黃 晟 鉉

本稿에서는 財政當局과 通貨當局을 포괄하는 統合政府의 最適財源調達의 관점에서 財政政策과 通貨政策間의 體系的인 聯關의 존재 여부와 그 내용을 財政優位모델의 이론적 결과에 입각하여 實證的으로 고찰하였다.

財政優位모델에서는 通貨에 의한 直接的 財源調達 經路로서의 seigniorage의 확보와, 間接的 經路로서의 인플레적 偏倚를 모델화하여 政府豫算制約下에서 最適 인플레이션率·租稅負擔率의 선택문제를 다루고 있으며, 이 모델에서 밝혀진 財政·通貨政策의 適正關係는 최적 인플레이션率/租稅負擔率 比率과 限界收入比率間의 正의 相關關係와, 인플레이션率과 租稅負擔率間의 正의 相關關係로 함축된다.

1970~80년대 韓國經濟의 巨視經濟政策領域의 성격 규명을 위한 假說檢定 결과는 이 기간의 財政·通貨變數의 추이가 통화에 의한 직접적 財源調達側面을 강조하는 財政優位의 最適化 過程의 理論的 結果와 부합됨을 보여주고 있다.

本 硏究結果는 韓國의 巨視經濟政策基調 說明에 있어 財政優位의 最適化모델이 유용할 수 있으며 財政·通貨政策變數들이 기대되는 수준 이상으로 체계적인 연관을 가지고 있음을 보여주고 있다. 또한 財政優位모델의 이론적 결과의 엄밀한 해석을 통하여 通貨供給과 物價의 說明變數로서의 財政의 중요성과 그 구체적 내용을 보여주고 있다.

## I. 序

巨視經濟政策(macroeconomic policy)의 근간을 이루는 財政政策(fiscal policy)과 通貨政策(monetary policy)간의 適正한 政策調和(optimal policy-mix)에 대한 연구는 巨視經濟分析에 있어서 가장 고전적인 연구대상이 되어 왔다. 재정정책과 통화정책의 適正關係에 대한 연구는 경기변동 및 물가에 대한 적절한 거시적 대응방안의 제시나, 또는 상이한 경제상황에 따른 효과적 정책처방의 선택 등 規範的(normative) 관점에서의 논의가 그 주류를 이루어 왔다고 할 수 있다. 그러나 이러

筆者: 本院 專門硏究員

* 本 硏究는 筆者의 博士學位論文인 "Essays on macroeconomic policy"의 第1章(A simple test for optimal fiscal and monetary policy regimes)의 理論的 結果를 이용하여 韓國經濟의 財政·通貨政策의 適正關係를 實證的으로 고찰하고 있

한 규범적 논의에 앞서서, 그 논의의 基礎로서 한 國民經濟의 巨視經濟政策 基調의 성격을 규명하고 그 실태를 설명하는 實證的(positive) 연구는 보다 制度的(institutional), 行態的(behavioral) 接近方法을 요구하고 있다. 財政當局(fiscal authority)과 通貨當局(monetary authority)의 制度的·行態的關係를 규명하고, 이 두 정책당국을 포괄하는 統合政府(consolidated government)의 最適化(optimization) 과정으로써 財政·通貨變數들의 추이를 경험적으로 파악하려는 실증적 연구는 경제현상의 엄밀한 성격 규명을 통하여 바람직한 政策代案 提示의 기초를 제공함을 그 목적으로 한다.

本稿에서는 統合政府의 最適財源調達(optimal government finance)의 관점에서 政府豫算(government budget)과 通貨供給(monetary growth)간의 體系的인 聯關(systematic link)의 존재 여부와 그 내용을 고찰하고자 한다. 통화공급으로 대표될 수 있는 통화정책이 정부예산으로부터 설명될 수 있는 이론적 근거는 本源通貨 供給 增加分 자체가 發券力을 가진 정부의 廣義의 歲入의 일부이며, 또한 인플레적 충격(inflationary shock)이 景氣에 대한 영향을 통해 정부의 통상적인 租稅收入을 조절할 수 있는 데 있다. 즉 通貨에 의한 직접적 재원조달을 일컫는 seigniorage의 확보를 통한 재원조달과 인플레적 충격을 통한 간접적 재원조달이 豫算制約(budget constraint)을 충족해야 하는 정부의 通貨政策 基調를 설명하는 주된 요인이 될 수 있는 것이다.

制度的으로 財政當局이 通貨當局에 영향력을 미칠 수 있는 政策領域(policy regime)에서는 政府財源調達의 관점이 通貨政策 基調의 說明에 더욱 有用할 수 있을 것이며, 이러한 政策領域을 모델화한 대표적인 예가 Sargent & Wallace(1981)의 財政優位(fiscal dominance)모델이다. 이 모델에서는 제도적·행태적으로 優位를 점하는 財政當局에 의하여 재정지출, 조세수입 등의 재정정책 변수들이 독립적으로 먼저 결정되고 통화공급이 seigniorage를 포함하는 예산제약식의 殘留項(residual)으로서 결정되는 經濟政策環境(policy environment)을 묘사하고 있다. 본 연구에서는 이 재정우위모델을 원용하여 일부 재정변수들이 外生的으로 먼저 결정되고 정부의 예산제약으로부터 통화공급이 결정되는 정책영역(policy regime)을 모델화하여 財政政策과 通貨政策의 適正關係를 도출하고 있다.

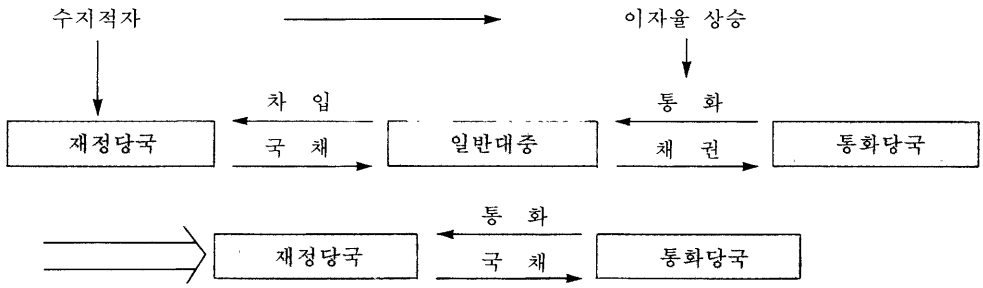
한 國民經濟의 재정정책과 통화정책의 적정관계를 실증적으로 규명함에 있어 財政優位모델을 도입할 수 있는 것은 통화당국인 中央銀行(central bank)이 재정당국에 어느 정도 의존적인 것이 대다수의 국가에서의 현실임에 기초하고 있다. 일반적으로 중앙은행이 재정당국으로부터 상당한 독립성을 가지고 있는 것으로 여겨지는 미국에서조차 통화당국의 명목이자율목표(nominal interest rate target) 설정에 의해 통화당국의 재정당국에 대한 의존성이 간접적으로 나타나게 된다[1]. 즉 재정

---

다. 本稿에 대해 유익한 조언을 해주신 本院의 姜文秀 博士, 柳潤河 博士, 文亨杓 博士께 감사드리며, 또한 計量作業과 原稿整理를 도와준 李明憲·呂幸洙 硏究員, 張貞順 硏究助員께도 謝意를 표한다.

1) 美國의 中央銀行의 진정한 독립성 정도에 대해서 많은 論議가 진행되어 왔으며 이에 대해서는 Woolley(1984) 참조.

[圖 1] 財政赤字의 貨幣化 經路




부문의 收支赤字(budget deficit)는 명목이자율의 상승을 가져오고 이를 막기 위하여 통화당국은 公開市場操作(open market operations)을 통해 통화량을 늘리게 되는데, 이는 결국 財政赤字의 貨幣化(monetization)를 의미하여 사후적으로 볼 때 통화에 의한 財源調達과 동일한 효과를 갖게 되는 것이다(圖 1 참조). 중앙은행이 재정당국에 대해 제도적으로 의존적인 경우에는 seigniorage의 확보와 같은 직접적 경로를 통한 재원조달이 통화정책의 더욱 주요한 설명변수가 될 수 있을 것이며 재정우위모델이 통화정책에 대해 설명력을 갖게 될 것이다.

本稿에서는 Mankiw(1987)의 최적 인플레이션率·租稅負擔率 選擇모델을 발전시켜 Whang(1990)에서 개발된 財政의 强優位모델(strong form of fiscal dominance)과 財政의 弱優位모델(weak form of fiscal dominance)을 소개하고 이 모델들의 이론적 결과에 근거하여 韓國經濟의 主要 財政·通貨變數의 適正關係推移를 實證的으로 檢證함으로써 財政側面에서의 通貨政策基調 說明의 타당성 여부와 그 내용을 규명하고자 한다. 두 모델의 기본적 구조는 재정당국과 통화당국의 통합정부가 인플레이션과 租稅歪曲(distortionary taxation)으로부터의 경제적 비용의 合을 나타내는 社會費用函數(social cost function)를 최소화하기 위해 예산제약하에서 租稅負擔率과 인플레이션率을 선택하는 最適化 問題로 이루어져 있다. 第II章 1節의 財政의 强優位모델에서는 통화를 통한 直接的 財源調達, 즉 seigniorage 확보의 관점에서 通貨供給을 설명하고 있으며, 2節의 財政의 弱優位모델에서는 통화를 통한 間接的 財源調達 經路로서 Barro & Gordon(1983) 타입의 인플레적 偏倚[2](inflationary bias)를 適正財源調達의 관점에서 모델화하고 있다. 이 두 모델은 每期最適化過程(period- by-period optimization)을 설정하고 있으나 여기서 도출된 결론은 동일문제의 動態的인 最適化過程(dynamic optimization)의 intratemporal조건들과 일치하며[3],

2) Barro & Gordon(1983)은 經濟政策의 Pre-commitment가 制度的으로 보장되지 않은 政策環境下에서 재정 측면의 經濟歪曲(fiscal side distortion)이 존재할 경우 정부는 合理的期待均衡(rational expectation equilibrium)하에서 사회적으로 적정한 인플레이션율보다 높은 인플레이션을 추구하게 됨을 보이고 있다.

3) 동일문제의 動態的 最適化過程에서는 최적 인플레이션率과 租稅負擔率 각각에 대한 inter-temporal 조건들과 1개의 intratemporal 조건이 얻어진다.

이 모델들이 가지고 있는 가정들의 성격상 보다 長期的인 觀點에서 이들 결론들이 이해되어야 할 것이다. 第III章에서는 과거 1970~80년대의 한국자료에 입각하여 第II章에서 도출된 두가지 複合假說(joint hypotheses)을 檢定하고 있다. 여기서 주된 검증내용은 결국 通貨政策 基調의 說明變數로서의 政府豫算의 체계적 중요성 여부와 그 내용이 될 것이다. 第IV章은 要約 및 맺음말로 구성되어 있다.

## II. 財政優位모델(models of fiscal dominance)

本章에서는 政府豫算과 通貨政策間의 適正關係를 설명하는 두가지 財政優位모델이 분석되어 있다. 財政의 强優位모델과 弱優位모델은 財政當局과 通貨當局間의 서로 다른 政策環境(policy environment)을 모델화하고 있으며, 財政·通貨政策間의 체계적 연계성을 가져오게 하는 서로 다른 制度的·行態的 要因을 강조하고 있다.

여기서 분석되고 있는 모델경제는 다분히 通貨論者的 見解(monetarist view)를 반영하고 있다. 즉 이 모델경제 내에서는 통화량과 물가가 서로 밀접한 관계를 가지고 있다고 보아 인플레이션率 자체가 최적화 문제의 선택변수로 설정되어 있다. 또한 財政의 强優位모델에서는 通貨政策의 단기적 실질효과를 반영하고 있지 않으며 양 모델 모두 Barro & Gordon(1983)의 기대(expectation)메커니즘과 合理的期待均衡(rational expectation equilibrium)개념을 도입하고 있다. 이러한 가정들의 도입은 모델경제를 최대한 단순화하여 그 정책영역(policy regime)을 특징짓는 주된 요소만을 강조하기 위한 측면과, 다른 한편으로 일반대중의 合理的 政策對應과 보다 長期的인 均衡關係를 반영하기 위한 목적을 가지고 있다.

### 1. 財政의 强優位모델(strong form of fiscal dominance)

이 모델은 적정 수준의 seigniorage 확보의 관점에서 通貨供給과 인플레이션을 설명하고 있다. 즉 seigniorage에 의한 財源確保가 인플레이션을 설명하는 주된 요인이며 通貨供給이 政府의 適正財源調達의 관점에서 결정된다고 설정하고 있다. 따라서 通貨當局은 seigniorage의 확보를 통하여 財政當局과 같이 政府財源調達의 기능을 수행하며 이러한 의미에서 財政의 强優位모델인 것이다. 이 모델을 특징짓는 最適問題의 主體(policy maker)는 財政當局과 通貨當局을 포괄하는 統合政府이며 每期마다 다음의 社會費用函數를 最少化하고자 한다.

$$\{f(\tau_t)+h(\pi_t)\}y_t \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (1)$$

여기서 $\tau_t$ : 조세부담률(稅入/GNP)

$\pi_t$ : 인플레이션율$\{(P_t-P_{t-1})/(P_{t-1})\}$

$y_t$ : 실질GNP

$f'>0,\ f''>0,\ h'>0,\ h''>0$

식 (1)에서 $f$함수는 租稅歪曲(distortionary taxation)에 의한 經濟的 費用(deadweight loss)을 나타내며, $h$함수는 인플레이션으로부터의 直接費用과 市場機能 歪曲을 통한 諸間

接費用을 포괄한다.

統合政府가 (1)의 社會費用函數를 最少化하고자 할 때 이는 주어진 豫算制約下에서 이루어지며, 政府의 intertemporal 예산제약식은 다음과 같이 표시된다.

$$(1+r)D_{t-1}+G_t-T_t=D_t+\frac{M_t-M_{t-1}}{P_t}\cdots(2)$$

여기서 $r$ : 실질이자율

$D_t$ : 실질정부부채 잔고[4)]

$G_t$ : 실질정부지출

$T_t$ : 실질조세수입

$M_t$ : 통화량($t$期末)

$P_t$ : 물가수준

예산제약식 (2)는 前期에 대한 元利金 償還額과 當期의 收支赤字는 當期의 부채의 증가($D_t$) 또는 seigniorage($=\frac{M_t-M_{t-1}}{P_t}$)에 의해 충당되어야 함을 보여주고 있다.

예산제약식상의 실질 seigniorage 부담액은 식 (3)과 같은 貨幣數量說(quantity theory of money) 타입의 화폐수요함수를 가정하고,

$$M_t=k_tP_ty_t,\ k_t=k(i_t,\ y_t)\ \cdots\cdots\cdots\cdots(3)$$

$$k_1<0,\ k_2<0$$

$i_t$ : 명목이자율

Fisher방정식 : $i_t=r+\pi_t^e$, ($\pi_t^e$=예상인플레이션율)을 이용하면 다음과 같이 표시된다.

$$\frac{M_t-M_{t-1}}{P_t}=k_ty_t-(1+\pi_t)^{-1}k_{t-1}y_{t-1}$$

$$\cong k(r+\pi_t^e,\ y_t)y_t-(1-\pi_t)k_{t-1}y_{t-1}$$

$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(4)$$

이제 재정의 强優位모델은 다음의 최적화 문제로 나타낼 수 있다.

$$\underset{\tau_t,\ \pi_t}{\text{Min.}}\ \{f(\tau_t)+h(\pi_t)\}y_t\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(5)$$

$$\text{s.t. } (1+r)D_{t-1}+G_t-D_t=\tau_ty_t$$

$$+k(r+\pi_t^e,\ y_t)y_t-(1-\pi_t)k_{t-1}y_{t-1}$$

統合政府의 適正財源調達의 관점에서, 최적화 문제 (5)의 해를 구하기 위해 다음의 가정들을 채택한다. 첫째, 政府의 財政支出($G_t$)과 當期負債($D_t$)는 財政當局과 國債市場의 조건에 의해 外生的으로 결정된다. 따라서 政府는 支出額($(1+r)D_{t-1}+G_t$)이 차입금($D_t$)을 초과하는 액수를 租稅收入과 seigniorage에 의해서 충당하게 되며 이 과정에서 사회비용함수를 최소화하고자 한다. 둘째, 최적화과정에서 정부는 예상 인플레이션율($\pi_t^e$)을 주어진 조건(given condition)으로 간주하며 예상치가 실제 최적치와 균형점에서 일치되는 ($\pi_t^e=\pi_t^*$) Barro & Gordon(1983)의 기대메커니즘을 채택한다. 셋째, 通貨政策의 단기적 실질효과가 존재하지 않으며, 따라서 실질 GNP, $y_t$는 외생변수로 취급한다.

이상의 세가지 가정하에서 최적화 문제 (5)는 다음의 1계조건(first-order condition)을 갖는다.

$$\frac{h'(\pi_t)}{f'(\tau_t)}=\frac{k_{t-1}}{1+g_t}\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(6)$$

여기서 $g_t=\frac{y_t-y_{t-1}}{y_{t-1}}$ : 실질성장률

1계조건 (6)의 직관적 설명은 다음과 같다. 租稅負擔率($\tau_t$) 한 단위의 증가는 政府收入을 $y_t$만큼 증가시키고 인플레이션율($\pi_t$) 한 단위의 증가는 정부수입을 $k_{t-1}y_{t-1}$만큼 증가시킨다($k_{t-1}y_{t-1}=\frac{M_{t-1}}{P_{t-1}}$이므로 인플레이션은 기존의 실질통화 보유에 대한 과세와 같게 되며 흔히

4) 실질정부부채 $D$는 분석의 편의상 1년만기 부채임을 가정하고 있다.

인플레이션 조세(inflation tax)란 표현을 쓴다). 따라서 식 (6)의 우변은 限界收入比率(marginal revenue ratio)을 표시하게 된다. 다른 한편으로 조세부담률 한 단위의 증가는 사회비용을 $f'(\tau_t)y_t$만큼 증가시키고 인플레이션율 한 단위의 증가는 사회비용을 $h'(\pi_t)y_t$만큼 증가시켜서 식 (6)의 좌변은 사회비용의 限界代替率(marginal rate of substitution)을 표시하게 된다. 그러므로 1계조건 (6)은 최적화 조건하에서 비용의 限界代替率이 限界收入比率과 일치하게 됨을 보이고 있다.

財政의 强優位모델하에서 財政·通貨政策의 適正關係를 묘사하는 식 (6)은, (7)과 같은 2차함수(quadratic function) 형태의 비용함수를 이용할 때 식 (8)과 같은 보다 구체적인 형태를 갖는다.

$$\{C_1\pi_t^2+C_2\tau_t^2\}y_t, \quad C_1, C_2>0 \quad \cdots\cdots\cdots(7)$$

$$\frac{\pi_t}{\tau_t}=C\cdot\frac{k_{t-1}}{1+g_t}, \quad C=C_2/C_1 \quad \cdots\cdots\cdots(8)$$

식 (8)로부터 도출되는 결론은 통합정부가 적정 seigniorage 확보의 관점에서 조세부담률과 인플레이션율을 조절할 경우 최적 인플레이션율/조세부담률 비율이 한계수입비율($k_{t-1}/(1+g_t)$)과 正의 상관관계를 갖는다는 것이다[5]. 여기서 한계수입비율은 정부가 관측 가능한 변수이며 정부가 이 변수의 크기에 따라 인플레이션 조세(inflation tax)와 조세의 크기를 정하게 되는데, 예를 들어 前期의 通貨流通速度가 감소될 경우($k_{t-1}$의 증가) 상대적으로 인플레이션 조세를 보통의 조세보다 많이 사용하는 것이 최적의 방법임을 보여주고 있다. 결론적으로 재정의 强優位모델에서는 식 (6)과 (8)로 요약되는 인플레이션율과 조세부담률 및 모델내의 몇몇 중요 변수들간의 적정관계가 얻어지며 第III章에서 이 관계의 존재에 대한 실증적 검증이 이루어질 것이다.

## 2. 財政의 弱優位모델(weak form of fiscal dominance)

財政의 弱優位모델에서는 인플레이션率과 租稅負擔率間의 또 하나의 최적관계를 설명하는 모델 경제가 설정된다. 이 모델은 通貨供給과 인플레이션이 統合政府의 예산제약과 適正財源調達의 관점에서 설명된다는 측면에서 여전히 財政優位모델이며, seigniorage의 확보와 같은 직접적 재원조달의 측면이 인플레이션의 설명요인으로서 배제된다는 점에서 재정의 强優位모델과는 구별된다[6]. 이하의 모델에서는 재정 측면의 經濟歪曲狀態(fiscal side distortions)하에서 Barro & Gordon (1983) 타입의 인플레적 偏倚(inflationary bias)와 적정재원조달 문제를 결합하여 조세부담률과 인플레이션율간의 또 다른 適正關係를 밝히고 있다. 財政의 强優位모델과 弱優位모델은 서로 다른 政策領域(policy regime)을 설정하고 있으며 第III章의 실증적 검증은 한편으로는 이러한 서로 다른 정책영역을 식별하는 데 이용될 수 있을 것이다.

5) 보다 엄밀히 말하면 식 (8)은 두 변수간의 정확한 비례관계를 의미한다. 그러나 단순화된 모델경제의 결론인 식 (8)은 현실 자료의 설명에 있어서는 두 변수간의 正의 상관관계로 해석된다.

6) 財政의 '强'優位·'弱'優位의 표현은 다소 주관적 요소를 내포한다. 이 두 모델은 서로 다른 정책환경을 묘사하고 있으며 통화공급의 재원조달방법으로서의 직·간접적 사용여부가 이들 모델의 성격을 구분짓는 주요 요소가 되고 있다.

재정의 弱優位모델에서 統合政府는 인플레이션율과 실업률 사이의 단기적 二律背反 關係(short-run trade-off)를 이용하고자 하며, 따라서 인플레이션을 조세수입 증대의 또 하나의 수단으로 간주하여 사회비용을 최소화하기 위한 선택을 하고 있다. 즉 Barro & Gordon 타입의 인플레적 偏倚와 適正財源調達 문제의 결합은 다음의 最適化 문제로 표현된다.

$$\underset{\tau_t,\ \pi_t}{\text{Min.}}\ \{f(\tau_t)+h(\pi_t)\}y_t^n \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (9)$$

$$\text{s.t. } (1+r)D_{t-1}+G_t-D_t=\tau_t y_t$$

여기서 $y_t=\gamma_t(\pi_t-\pi_t^e)+y_t^n,\quad \gamma_t>0$

$y_t^n$=潛在GNP

최적화 문제 (9)에 대해서 다음의 세가지 점들에 대한 설명이 필요하다. 첫째, 목적함수에서 潛在GNP가 사용되고 있는 점인데 이것은 정부가 인플레이션율과 실업률 사이의 단기적 二律背反關係를 이용하고자 하는 최적화 문제의 성격상 경제의 전체규모를 나타내는 변수로서 潛在GNP를 사용하고 있는 것이며 Whang(1990)에서는 목적함수에 實質GNP를 사용할 경우에도 결론에 변화가 없음을 보여주고 있다.

둘째, 식 (9)의 예산제약식에는 seigniorage가 배제되어 있는데 이는 재정의 弱優位모델이 묘사하고 있는 정책영역에서는 적정 seigniorage의 확보가 인플레이션과 통화공급을 설명하는 주요 요인이 아님을 의미하며 이 모델에서는 Barro & Gordon 타입의 인플레적 偏倚(inflationary bias)가 通貨政策을 특징짓는 주된 요인이 되고 있다.

셋째, 관계식 $y_t=\gamma_t(\pi_t-\pi_t^e)+y_t^n$은 아래의 (10)과 같은 통상적인 expectation augmented 필립스곡선(Phillips curve)에서 도출된다. 즉

$$u_t=u_t^n-\alpha(\pi_t-\pi_t^e),\quad \alpha>0 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (10)$$

여기서 $u_t$ : 실업률, $u_t^n$ : 자연실업률

에서 출발하여 (11)과 같은 선형생산함수를 가정하면

$$y_t=a_tN_t \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (11)$$

여기서 $a_t$ : 투입계수(input coefficient),

$N_t$ : 고용량

expectation augmented 필립스곡선 (10)은 관계식 $y_t=\gamma_t(\pi_t-\pi_t^e)+y_t^n$의 형태로 변형되게 되며 이때 $\gamma_t=\alpha\cdot y_t^f$($y_t^f$=모든 노동량이 고용되었을 때의 산출량)이 성립된다.

이제 Barro & Gordon의 기대메커니즘(expectation mechanism)하에서 최적화 문제 (9)의 1계조건을 구하면 다음과 같다.

$$\frac{h'(\pi_t)}{\tau_t f'(\tau_t)}=\frac{\gamma_t}{y_t^n} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (12)$$

1계조건 (12)를 구함에 있어서 기대인플레이션율이 合理的期待均衡(rational expectation equilibrium)에서 최적인플레이션율과 같아짐을 이용했다. 이때 식 (12)의 우변 $\gamma_t/y_t^n$은 常數(constant)에 가까움을 다음과 같이 보일 수 있다[7].

$$\frac{\gamma_t}{y_t^n}=\frac{\alpha\cdot y_t^f}{y_t^n}=\frac{\alpha}{1-u_t^n}\cong\alpha' \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (13)$$

7) 현실적으로 自然失業率의 변동폭 자체가 그리 크지 않으며, 1%포인트의 自然失業率의 변화는 $\alpha'$의 크기를 단지 약 1% 변동시키게 된다.

따라서 이 모델의 解를 묘사하는 1계조건 (12)는 (13)의 조건하에서 租稅負擔率과 인플레이션율간의 正의 相關關係를 의미하게 된다. 直觀的으로 이 관계는 다음과 같이 설명될 수 있다. 즉 政府가 인플레이션율과 실업률간의 短期的 二律背反關係를 適正財源調達의 側面에서 이용하고자 할 경우 인플레이션율은 租稅收入을 增加시키는 또 하나의 手段이 되며, 이 두가지 수단 모두 社會的 費用을 수반할 경우, 같은 방향으로 이들 수단을 이용하는 것이 볼록(convex)한 형태의 社會費用을 최소화할 수 있는 것이다. 결론적으로 財政의 弱優位모델에서는 通貨當局이 經濟의 총량적 수준에 短期的·裁量的(discretionary)으로 대응할 때 政府의 豫算制約下에서 適正租稅負擔率과 인플레이션率이 正의 상관관계를 가짐을 理論的으로 보여주고 있으며 第III章에서 이에 대한 實證的 檢證이 이루어질 것이다.

## III. 實證的 分析 (empirical test)

### 1. 檢證方法

第II章에서 논의된 두가지 財政優位의 政策領域은 각각의 모델에서 구해진 1계조건의 존재여부를 실증적으로 檢證해 봄으로써 경험적으로 파악될 수 있다. 通貨를 통한 直接的 財源調達이 인플레이션을 설명하는 주된 요인인 財政의 强優位 정책영역에서는 1계조건 (6)의 관계가 존재하며, (7)의 2次函數費用構造下에서 관계식 (8)의 존재여부를 시계열 자료를 이용해서 검증해 볼 수 있을 것이다[8]. 財政側面의 市場歪曲下에서 通貨當局의 인플레적 偏倚(inflationary bias)가 適正財源調達의 측면에서 이루어지는 財政의 弱優位 정책영역은 구체적인 費用函數의 설정 없이 租稅負擔率과 인플레이션율간의 正의 相關關係 여부를 검증해 봄으로써 파악될 수 있다. 이때 이 두가지 가설검정이 모두 기각될 경우 우리의 해석은 첫째, 財政·通貨政策의 適正關係가 최적화 모델에 의해서 설명될 수 없는 경우, 즉 政策選擇이 최적화되지 못했거나, 둘째 通貨當局이 財政當局으로부터 어느 정도 독립성을 유지하여 재정우위의 정책영역 설정이 실제의 정책변수들의 추이를 설명할 수 없는 경우 등 두가지의 가능성을 생각해 볼 수 있을 것이다.

假說檢定을 위한 시계열분석에 있어서 가장 유의하여야 할 점의 하나가 假性的 回歸(spurious regression, Granger & Newbold, 1974)의 오류를 범하지 않는 것이다. 회귀분석 대상의 각 시계열변수들이 random walk를 따르거나 그에 가까울 경우[9] 그 변수들간의 진정한 상관관계가 존재하지 않을 때에도 회귀분석의 결과가 有意性을 가진 것으로 나타날 수 있는 것이다. 전형적인 假性的 回歸(spurious regression)의 결과는 높은 $R^2$, $t$-value와 더불어 매우 낮은 Durbin-Watson 통계치로 나타나게 되며 이때 일반적으로 많

8) 財政의 强優位모델에 대한 가설검정은 2차함수 형태의 費用構造를 이용하고 있으며 이러한 費用構造가 複合假說(joint hypothesis)의 일부로서 검증된다. Whang(1990)에서는 보다 일반적인 형태의 社會費用函數의 이용 가능성에 대한 논의가 이루어져 있다.

9) 실제로 많은 경우에 있어서 인플레이션率이나 租稅負擔率은 random walk에 가까운 패턴을 보이고 있다.

이 쓰이는 Corchrane-Orcutt AR(1) 조정법은 기본적으로 오차항의 stationarity를 가정하고 있는 방법이므로 *D.W.*통계치가 지나치게 낮을 경우 사용의 의미가 없게 된다. 따라서 假說檢定을 위한 回歸分析 결과의 해석에 있어 1차적으로 *D.W.*통계치가 안전한 수치에 이르고 있는지를 확인해야 하며 *D.W.*통계치가 매우 낮은 경우에는 差分(differencing)方法 등의 사용이 고려되어야 한다.

time-trend의 존재는 또 다른 형태의 假性的 回歸(spurious regression) 결과를 가져올 수 있다. 즉 선험적으로 볼 때 상관관계가 존재하지 않는 두 변수들이 각각 일정한 time-trend를 따를 경우 이 두 변수를 이용한 회귀분석 결과는 유의한 상관관계를 보일 수 있는 것이다. 이러한 문제를 해결할 수 있는 한 방법으로 time-trend를 회귀분석의 설명변수로 포함시켜서 time-trend가 제거된 부분간의 상관관계를 살펴보는 것이 유용할 수 있는데[10], 이 방법 또한 time-trend의 포함 여부와 그 형태에 대해서 恣意性을 지니며 본래의 假說檢定에 대한 해석상의 문제점을 가질 수 있다. 본 연구에서는 主變數들인 인플레이션率과 租稅負擔率의 성격을 고려하고 Mankiw (1987), Whang(1990)의 검정절차를 따라 time-trend를 포함시킨 회귀분석 결과를 가설검정에 이용하되 time-trend 자체가 독립적인 설명력이 없는 경우에는 이를 포함시키지 않은 회귀분석 결과를 이용하기로 한다.

두 모델에 대한 假說檢定은 각각의 1계조건에 입각한 單純回歸分析(OLS)으로부터 출발하여 *D.W.*통계치가 Savin-White 테이블의 1% 有意水準의 上限(upper) 기각치를 초과할 경우 단순회귀분석 결과에 입각한 통상적인 $t$-테스트를 실시하며 이때 1계조건상의 계수(coefficient)가 正의 부호를 가지는지의 여부에 대한 單側檢定을 5%(**)와 10%(*)의 有意水準으로 실시한다($H_0 : \beta=0$ *vs.* $H_1 : \beta>0$). 가설검정의 분석대상은 1972~89년의 우리나라 경제이며 인플레이션율은 소비자물가지수(CPI)와 GNP디플레이터 기준으로, 租稅負擔率은 國稅, 地方稅 및 專賣收入의 GNP에 대한 비율로 측정하였고, 限界收入比率($k_{t-1}/(1+g_t)$) 계산에 필요한 통화개념으로는 本源通貨와 總通貨($M_2$) 개념을 사용하였다. 그리고 각각의 회귀분석에는 종속변수로 사용된 인플레이션율/조세부담률 비율(재정의 强優位모델)과 인플레이션율(재정의 弱優位모델)의 변동분 중 공급측면의 충격에 의한 부분을 제거하기 위해 油類波動期間을 나타내는 더미변수($D$)를 사용하였다[11].

## 2. 財政의 强優位모델에 대한 假說檢定

2次函數形態의 社會費用函數下에서 財政의 강우위모델이 시사하는 적정 인플레이션율/租稅負擔率 比率과 限界收入比率($k_{t-1}/(1+g_t)$) 간의 正의 상관관계 존재여부에 대한 假說檢定을 위한 단순회귀분석 결과는 다음과 같다.

(1) $\pi_t$ : CPI 기준, 本源通貨 槪念으로 限界收入比率 계산

10) Joines(1985)는 美國經濟의 財政赤字規模와 通貨供給間의 연관성 여부를 實證的으로 檢證하기 위해 이러한 방법을 사용하고 있다.

11) 더미變數 $D$는 1974~76년기간과 1979~81년기간에 대해서 1을, 나머지 기간에 대해서 0을 갖는다.

$$(\pi_t/\tau_t) = -0.395 + 0.649\ D_t + 10.99(\text{限界收入比率})_t$$
$$(-1.40)\quad(3.66)\quad(2.83)^{**}$$

$R^2 = 0.82$ $D.W. = 2.46$

단, ( )안은 $t$-통계량임.

(2) $\pi_t$ : CPI 기준, 總通貨 槪念으로 限界收入比率 계산

$$(\pi_t/\tau_t) = -0.263 + 0.822\ D_t - 0.049\ \text{Time} + 5.50\ (\text{限界收入比率})_t$$
$$(-0.27)\quad(5.74)\quad(-2.89)\quad(1.51)^{*}$$

$R^2 = 0.83$ $D.W. = 2.43$

(3) $\pi_t$ : GNP디플레이터 기준, 本源通貨 槪念으로 限界收入比率 계산

$$(\pi_t/\tau_t) = 1.244 + 0.274\ D_t - 0.06\ \text{Time} + 10.095(\text{限界收入比率})_t$$
$$(2.20)\quad(1.77)\quad(-4.27)\quad(2.36)^{**}$$

$R^2 = 0.89$ $D.W. = 1.93$

(4) $\pi_t$ : GNP디플레이터 기준, 總通貨 槪念으로 限界收入比率 계산

$$(\pi_t/\tau_t) = 1.086 + 0.473\ D_t - 0.10\ \text{Time} + 5.31\ (\text{限界收入比率})_t$$
$$(1.20)\quad(3.53)\quad(-6.08)\quad(1.56)^{*}$$

$R^2 = 0.87$ $D.W. = 1.52$

(1)~(4)의 결과로부터 적어도 유의수준 10%의 수준으로 적정 인플레이션율/조세부담률 비율과 한계수입 비율간에 正의 상관관계가 존재한다는 가설을 채택할 수 있다. 따라서 우리는 1972~89년의 한국경제의 財政·通貨政策의 適正關係 추이가 財政의 强優位모델의 이론적 결과에 부합됨을 알 수 있다. 한편 限界收入比率의 계수는 1계조건식 (8)에서 $C_1/C_2$을 나타내며 우리의 회귀분석 결과는 이의 추정치가 5~11임을 보이고 있다. 즉 2차함수형태의 비용구조하에서 1%의 租稅負擔率 증가는 1%의 인플레이션율 증가에 비해 5~11배의 經濟·社會的 限界費用을 갖는 것으로 나타난다[12].

## 3. 財政의 弱優位모델에 대한 假說檢定

財政의 弱優位모델이 시사하는 適正 인플레이션率과 租稅負擔率間의 正의 상관관계 존재 여부에 대한 假說檢定을 위한 단순회귀분석 결과는 다음과 같다.

(1) $\pi_t$ : CPI 기준

$$\pi_t = 0.069 + 0.139\ D_t - 0.005\ \text{Time} + 0.686\tau_t$$
$$(0.71)\quad(5.38)\quad(-1.46)\quad(0.75)$$

$R^2 = 0.81$ $D.W. = 2.42$

여기서 linear time-trend를 포함하지 않은 회귀분석 결과는 다음과 같다.

$$\pi_t = 0.127 + 0.161\ D_t - 0.394\ \tau_t$$
$$(1.37)\quad(7.23)\quad(-0.72)$$

$R^2 = 0.78$ $D.W. = 2.36$

(2) $\pi_t$ : GNP디플레이터 기준

$$\pi_t = 0.272 + 0.091\ D_t - 0.011\ \text{Time} + 0.499\ \tau_t$$
$$(3.01)\quad(3.80)\quad(-3.32)\quad(0.53)$$

$R^2 = 0.84$ $D.W. = 1.83$

12) $C_1/C_2$比率의 크기는 한편으로 政策立案者(policy-maker)가 1%포인트의 租稅負擔率 增加를 인플레이션에 대해서 상대적으로 싫어하는 정도로 해석될 수 있다.

여기서 linear time-trend를 포함하지 않은 회귀분석 결과는 다음과 같다.

$$\pi_t = 0.394 + 0.136\ D_t - 1.827\ \tau_t$$
$$(3.69)\quad (5.30)\quad (-2.89)^{**}$$
$$R^2 = 0.72 \qquad D.W. = 1.44$$

(1), (2)의 결과로부터 인플레이션율과 조세부담률간의 실증적 관계는 time-trend가 각 변수들로부터 제거될 경우 유의성이 없는 正의 관계를 보이며 time-trend를 회귀분석에 포함하지 않을 경우 GNP디플레이터 기준으로 유의성이 있는 負의 관계, CPI 기준으로는 유의성이 없는 負의 관계를 보임을 알 수 있다. 따라서 어느 경우에도 재정의 弱優位모델이 시사하는 인플레이션율과 조세부담률간의 正의 상관관계에 대한 가설은 기각된다.

## IV. 結　　論

本稿에서는 財政政策과 通貨政策의 適正關係를 實證的으로 규명하기 위한 두가지 財政優位모델을 소개하고 그 理論的 결과에 입각하여 1970~80년대의 韓國經濟의 財政·通貨變數들의 추이를 檢證하여 보았다. 財政優位모델에서는 政府의 最適財源調達의 관점에서 seigniorage 확보에 의한 直接的 財源調達과 인플레적 偏倚(inflationary bias)에 의한 間接的 財源調達의 두가지 경로를 모델화하여 政府豫算과 通貨供給間의, 그리고 인플레이션率과 租稅負擔率 및 몇몇 주요 변수들간의 체계적인 適正關係를 밝혀 보았다. 이 모델에서 밝혀진 財政·通貨政策의 최적관계는 財政의 强優位모델에서는 최적 인플레이션율/조세부담률 비율과 한계수입비율($k_{t-1}/(1+g_t)$)간의 正의 相關關係로, 財政의 弱優位모델에서는 인플레이션율과 조세부담률간의 正의 相關關係로 함축된다.

1970~80년대의 韓國經濟를 대상으로 한 假說檢定 결과는 財政의 强優位모델을 채택하고 財政의 弱優位모델을 기각하는 결론을 도출하였다. 이 기간의 韓國經濟의 財政·通貨變數의 추이는 통화에 의한 直接的 財源調達 側面을 강조하는 最適化過程의 모델화에 의하여 설명될 수 있으며, 이 기간의 한국경제의 巨視政策領域은 財政의 强優位모델로서 규명될 수 있는 것이다.

이제, 本 硏究結果가 韓國의 巨視經濟政策에 대한 연구와 그 몇몇 懸案들에 대해 시사하는 점을 다음의 세가지 측면에서 정리함으로써 본고의 論議를 맺고자 한다. 첫째, 한국의 巨視經濟政策變數들의 추이 및 적정관계 규명에 있어 最適化모델(optimization model)이 유용할 수 있으며 특히 財政優位의 정책환경 묘사가 현실 설명에 유용하다는 점이다. 본고에서 소개하고 있는 財政의 强優位모델은 단순화를 위한 여러 가정들과 合理的期待均衡概念 및 어느 정도 通貨主義者的(monetarist)이고 長期的인 시각을 포함하고 있는 最適化모델인데 이 모델의 결론이 실제 거시경제변수의 추이와 부합됨은 이러한 合理的·通貨主義者的·長期的 見解들이 일반적으로 생각되는 수준 이상으로 한국의 거시경제변수들의 추이 설명에 유용할 수 있다는 점을 시사하고 있다. 따라서 巨視經濟政策 基調의 설명과 예측, 정책의 효과분석, 最適政策配合 등의 논의에 있어 非合理的·短期的 見解에 집

착하는 시각은 止揚되어야 할 것이다.

둘째, 財政優位모델의 설정과 그에 의한 현상 설명은 다른 한편으로 中央銀行의 財政當局으로부터의 독립이라는 제도적 현안과 밀접한 관련이 있으며 이에 대한 언급이 필요할 것이다. 실제로 Whang(1990)은 財政優位모델들의 결과를 이용하여 16개 OECD 나라들의 中央銀行의 獨立性程度(degree of central bank independence)를 실증적으로 검증해 보는 것을 그 주요 내용으로 하고 있다. 본 연구에서는 한국에 있어서 통화에 의한 직접적 재원조달이 通貨政策을 설명하는 주된 요인이라는 측면에서 중앙은행이 재정당국에 의존적이라는 통상적인 견해가 실증적으로 입증되고 있다. 그러나 본 연구는 현 政策領域下에서 通貨政策 基調의 설명을 위한 정부예산의 중요성을 실증적으로 입증할 뿐이며 중앙은행의 독립성이 바람직한지의 여부 등의 문제를 다루고 있지는 않다. 이를 위해서는 중앙은행이 독립성을 지닌 財政非優位의 모델을 설정하고 이때 도출되는 정책변수에 입각한 사회비용 정도의 비교가 필요할 것이다. 本稿의 財政優位모델에서는 중앙은행이 어느 정도 의존적인 정책환경을 설정하고 그 상태하에서 사회비용을 최소화하는 정책선택의 문제를 다루고 있다.

마지막으로 본 연구결과에 비추어, 요사이 현안이 되고 있는 財政과 巨視經濟變數, 특히 物價와의 관계에 대한 언급이 필요한 것 같다. 본고의 주요 결론은 한국의 통화공급과 인플레이션을 설명하는 데 있어 정부예산의 適正財源調達의 관점이 중요하다는 점이다. seigniorage의 확보와 인플레이션租稅(inflation tax)의 개념 및 통화공급과 정부예산간의 연관성이 財政·通貨政策의 適正關係를 도출하는 데 있어 중요하다는 점이 강조되어야 할 점인 것이다. 그러나 이러한 결론은 財政支出의 증가가 곧바로 인플레이션과 연결된다는 단순논리와는 명확히 구분되며, 財政의 强優位모델의 결론은 이러한 단순논리 적용의 위험성을 보여주고 있다. 財政의 强優位모델에서 인플레이션率의 결정은 租稅負擔率과 貨幣流通速度, 實質成長率의 크기에 영향을 받으며, 이러한 관계식은 정부부채의 크기 및 결정과정, 일반대중의 기대메커니즘(expectation mechanism), 社會費用函數의 구조 등에 의해 영향을 받게 된다. 보다 구체적으로 식(8)에서 한계수입비율의 변동은 여러가지 다른 인플레이션率/租稅負擔率 비율을 보일 수 있음에 유의해야 할 것이다. 따라서 財政의 强優位모델의 결과를 財政과 物價와의 관계에 대한 논의에 적용하기 위해서는 보다 엄밀한 해석이 필요하며 재정의 物價에 대한 영향을 파악하는 것은 보다 實證的인 차원의 논의를 필요로 함을 지적하고자 한다.

## ▷ 参 考 文 獻 ◁


Barro, Robert J. and David B. Gordon, "A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model," *Journal of Political Economy 91*, 1983, pp.589～610.

Granger, Clive W. and P. Newbold, "Spurious Regression in Econometrics," *Journal of Econometrics 2*, 1974, pp.111～120.

Joines, Douglas H., "Deficits and Money Growth in the United States, 1872-1983", *Journal of Monetary Economics 16*, 1985, pp.329～351.

Mankiw, Gregory N., "The Optimal Collection of Seigniorage", *Journal of Monetary Economics 20*, 1987, pp.324～341.

Sargent, Thomas J. and Neil Wallace, "Some Unpleasant Monetarist Arithmetic", *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Fall 1981, pp.1～17.

Whang, Seong Hyeon, "A Simple Test for Optimal Fiscal and Monetary Policy Regimes", Ph.D. Thesis, Ch.1, University of Pennsylvania, 1990.

Woolley, John, *Monetary Politics*, Cambridge University Press, UK., 1984.

# 北韓의 開放展望과 南北韓 經濟協力

延 河 清
金 炯 元

本稿에서는 최근 韓半島 周邊情勢의 變化와 北韓의 開放展望 및 현재 추진중에 있는 南北韓 經濟交流의 現況을 분석한 다음, 앞으로 추진해 나가야 할 南北韓 經濟協力의 基本方向과 物資交流 및 合作投資의 推進 등 實質的인 經濟交流·協力方案을 제시하였다.

현재 北韓이 처해 있는 對內外的 狀況은 北韓의 開放을 불가피하게 하고 있어, 北韓은 南北韓 UN 同時加入을 계기로 침체된 북한경제의 회복을 위해 UNDP, UNIDO 등 國際機構를 통한 對西方 經濟協力을 적극 추진할 것으로 예상되며, 이는 南北韓 經濟協力의 增大로 연계될 것이다.

그러나 初期段階의 南北韓 經濟協力은 분쟁의 요소가 적고 또한 南北韓 關係改善의 波及效果가 큰 분야에서부터 시작하는 것이 필요하며, 쌍방의 수용이 가능한 사업부터 순차적으로 추진하여 현행 間接貿易形態에서 直接貿易形態로 발전시키고, 제3국으로의 共同進出, 南北韓 經濟協力側面에서의 間接·直接投資에 이르는 段階別 接近이 필요하며, 연쇄효과(linkage effect)의 극대화를 위해 多段階 同時推進의 柔軟性도 고려되어야 한다. 또한 南北韓 經濟交流의 基本目標는 民族經濟共同體를 형성하기 위한 기반을 조성하는 것이므로 점차 活性化가 예상되는 南北韓의 經濟交流·協力의 推進은 交易段階, 資本·技術協力段階뿐만 아니라 民族經濟共同體 形成 이후 南北韓 產業構造調整 必要性 등 전체의 흐름을 염두에 두고 반드시 長期的인 視角에서 一貫性 있게 추진되어야 할 것이다.

## I. 序 論

최근 國際情勢의 急變, 體制內的 矛盾의 增大, 심각한 經濟難 등 北韓이 처해 있는 對內外的 狀況은 北韓의 開放을 불가피하게 하고 있다. 北韓은 지난 40여년간 전형적인 自力更生原則에 의한 中央集權的 計劃經濟로서 폐쇄적인 經濟政策을 고수해 온 결과 資本의 不足과 技術의 落後로 인한 經濟沈滯로 西方의 資本과 先進技術을 도입하지 않을 수 없는 입장이라 할 수 있다. 또한 北韓經濟는 軍·產複合體를 유지함에 따라 극심한 產業間 不均衡

筆者：延河清—本院 北韓經濟硏究센터 所長
金炯元—本院 主任硏究員

* 本稿의 작성시에 귀중한 論評과 助言을 아끼지 않은 本院의 朱鶴中 博士와 全洪澤 博士께 깊이 감사드린다.

을 초래하였으며, 輕工業 특히 消費財産業의 落後로 주민들의 불만은 이제 더 이상 主體思想만으로는 통제가 불가능한 상황이다. 더욱이 점차적인 情報流入에 따라 외부세계와의 비교를 통한 주민들의 消費水準 向上慾求가 분출될 경우 북한은 開放을 촉진하지 않을 수 없을 것으로 예상된다.

한편 대외적으로는 東歐圈 國家들의 改革·開放化 趨勢뿐만 아니라 최근 北韓의 最大 交易相對國인 中國과 蘇聯이 對北韓貿易에 적용하여 오던 '友好價格'을 폐지하고 國際價格에 의한 硬貨決濟를 요구하는 등 기존의 對外經協基盤이 붕괴되어 북한은 西方國家들에서 새로운 經濟協力 相對를 구하지 않을 수 없는 입장이다. 현재 北韓은 남북한 UN동시가입 및 對日本 國交樹立을 서두르고 있으며 南北對話에도 비교적 적극적으로 응해 오고 있는데 이와 같은 변화는 南北韓 關係改善을 촉진시킬 것으로 전망된다.

따라서 本稿에서는 최근 韓半島 周邊情勢의 變化와 北韓의 開放展望을 살펴보고 현재 추진중에 있는 南北韓 經濟交流의 現況을 분석한 다음, 앞으로 추진해 나가야 할 南北韓 經濟協力의 基本方向과 物資交流 및 合作投資의 推進 등 實質的인 經濟交流·協力方案을 제시해 보기로 한다.

## II. 韓半島 周邊情勢의 變化와 北韓의 開放展望

최근 社會主義圈의 質的 變化에도 불구하고 北韓은 중앙집권적 計劃經濟下에 閉鎖的인 政策을 고수하고 있으나 國際情勢變化, 體制內的 矛盾의 증대, 그리고 金日成 이후 權力移讓의 불투명 등 北韓이 처해 있는 內外的 狀況은 北韓의 體制變化를 불가피하게 하고 있다. 다음에서는 韓半島 周邊情勢의 變化 및 北韓 經濟開放政策의 現況을 분석한 다음 앞으로 북한의 開放展望이 南北韓 經濟協力에 미칠 影響에 대해 살펴보기로 한다.

### 1. 韓半島 周邊情勢 變化

1980년대에 걸쳐 世界情勢는 몇가지 뚜렷한 變化趨勢를 보여왔는데 그 중 가장 두드러진 것은 社會主義圈의 崩壞, 太平洋經濟圈의 浮上 및 地域經濟圈의 대두이다. 즉 蘇聯과 東歐國家들의 改革과 開放, 獨逸의 統一, EC統合 및 北美經濟圈 形成 등 地域經濟圈의 등장이라 할 수 있다. 이러한 세계정세의 변화는 韓半島를 둘러싼 周邊國의 對韓半島 政策에 변화를 초래하여 1990년대 南北韓 關係를 개선시키는 데 크게 영향을 줄 것으로 예상된다.

먼저 蘇聯은 太平洋地域에서의 영향력 강화라는 政治的 目的과 국내의 經濟的 難局打開 및 遠東地域開發 등의 經濟的 目的으로 북한 위주의 韓半島政策에서 탈피하여 韓·蘇修交 등 韓國과의 關係改善을 위해 노력하고 있다.

東西緊張緩和에 의해 理念의 중요성이 감소함에 따라 소련은 단순히 社會主義 兄弟國이었다는 이유만으로 北韓-蘇聯關係가 규정될 수 없다는 입장이며, 北方島嶼問題 등으로 인하여 日本의 經濟協力을 기대하기 어려운 상황하에서 韓國이 시베리아개발과 國內 消費財不足問題를 해결하는 데 큰 기여를 하리라고 기대하고 있다. 특히 蘇聯은 최근 脫共產化

및 聯邦解體 움직임 등 政治構圖變革에 따라 經濟改革을 보다 가속화시킬 것으로 예상되어 周邊國과의 經濟協力 必要性은 더욱 증대될 전망이어서 南北韓에 대한 再評價와 함께 韓國과의 關係를 더욱 촉진시킬 것으로 예상된다.

中國은 지속적인 經濟發展을 위해 韓半島의 安定을 원하고 있으며 전통적인 對北韓 友好關係를 유지하면서도 南韓과의 經濟關係를 확대해 나가려는 兩面的인 接近政策을 취하고 있다. 1970년대 후반기부터 적극적으로 추진해 온 中國의 現代化計劃은 대내적으로는 정치적 안정을 필요로 하고, 대외적으로는 안정된 안보환경을 전제로 하는 것이기 때문에 中國은 東北亞地域의 안정과 이에 기초한 西方世界와의 關係改善이 國家現代化에 필수불가결하다고 판단하고 있다.

中國의 立場에서 南韓의 重要性이 부각되고 있는 이유는 中國의 經濟開發이 美·日企業들의 참여만으로는 어려울 뿐만 아니라 南韓이 中國農產物의 市場으로서, 輕工業品의 供給과 生產技術의 파트너로서, 혹은 部品의 供給地로서 中國의 經濟發展에 중요한 역할을 담당하고 있기 때문인데 中國은 현재 天津·靑島 일대에 韓國專用工團 設置를 서두르고 있고 南北韓 UN同時加入을 계기로 韓國과의 國交樹立 또한 가시화시킬 전망이다. 한편 中國은 최근 蘇聯共產黨의 붕괴로 야기된 體制危機를 극복하려는 대내적인 노력과 함께 공동의 危機意識을 느끼고 있는 北韓의 政治·經濟的 安定을 위해 對北韓 經濟·軍事支援을 재개하려는 움직임을 보이는 등 북한과의 紐帶關係를 강화하고 있는데, 소련·동구권의 체제변화가 근본적으로 경제침체에 기인하고 있고 1988년 이후 中國의 經濟成長率이 급속히 둔화되고 있다는 점을 감안할 때[1], 經濟的인 側面에서는 經濟開放, 市場經濟體制로의 移行에 보다 적극성을 보일 것으로 예상되어 南韓과의 關係改善도 지속하려는 兩面政策을 계속 취할 것으로 보인다.

美國은 財政赤字의 축소와 軍縮의 일환으로서 주한미군의 감축과 팀스피리트훈련의 축소를 고려하고 있으며 對北韓政策에 있어서도 외교관 접촉재개, 高位人士의 訪北 및 民間交流의 奬勵 등 과거의 엄격했던 제한을 완화하고 있다. 美國은 韓半島安定은 기본적으로 北韓의 對南政策 轉換에 달려 있다고 판단하고 있으며 北韓의 외교적 고립보다는 책임있는 國際社會의 一員으로 받아들이려는 입장을 취하고 있다. 현재 美國은 關係改善의 선행조건으로 北韓에 대해 核安全協定 締結, 테러活動禁止, 南北對話의 進展 등을 제시하고 이를 北韓이 이행하기 전까지는 연락사무소의 개설과 같은 北韓과의 外交關係 改善을 고려치 않고 있는 입장이지만 北韓의 태도 및 韓·中關係의 개선 여하에 따라 美·北韓關係가 급속히 개선될 가능성도 높다.

한편 日本은 最近 國際情勢變化가 北韓과의 關係改善의 機會라고 보고 있어, 東北亞 秩序의 改編過程에서 韓半島에 대한 政治·經濟的 影響力을 증대시키고자 노력하고 있다. 특히 日本은 東北亞에서 影響力 擴大를 둘러싼 競爭國家인 蘇聯이 韓國과 수교함으로써 日本의 정치적 영향력 확대에 제동을 가할 가능성에

1) 中國의 經濟成長率은 1987년 10.2%, 1988년 11.1%에서 1989년 3.8%, 1990년 4 8%로 감소하였다. ADB(1991), p.21 참조.

대한 우려와 對蘇 經濟協力에서의 韓·日 競合可能性 때문에 韓·蘇 關係進展에 민감하게 대응하고 있다. 이와 같은 日本의 立場은 최근 적극적인 對北韓 修交交涉으로 나타나고 있는데 日本은 이를 통해 韓半島에 대한 政治·經濟的 影響力 擴大뿐만 아니라 장차 형성될 東北亞經濟圈의 주도적 위치를 선점하기 위해 노력하고 있다.

이와 같은 韓半島 周邊情勢의 變化는 北韓의 開放化를 촉진시킬 것으로 보이는데 南北韓 UN同時加入을 비롯, 國際原子力機構(IAEA)의 核査察 受容意思 발표 및 南北高位級會談의 受諾 등 북한이 취하고 있는 일련의 유화자세는 이를 반영하고 있다고 볼 수 있다. 북한은 최근 經濟·軍事的 側面에서 크게 의존해 왔던 蘇聯의 脫共產化로 蘇聯의 援助가 축소 내지 중단될 것에 대비, 中國과의 관계강화뿐만 아니라 西歐資本의 導入을 위해 美國·日本과의 關係改善 및 正常化에 노력하고 南北對話에도 계속 응해 올 것으로 예상된다.

그러나 지금까지의 社會主義 改革·開放이 현실적으로 體制를 활성화시키기보다 오히려 脫社會主義의 길이 아니면 體制를 위협하는 상황을 초래하는 등 社會主義體制 改革의 불투명한 전도로 인해 북한은 당분간 체제유지를 위한 內部統制를 강화하면서 政治體制의 變化 없이 어느 정도 경제발전을 이룩한 中國式 改革模型을 모방하여 체제에 큰 영향을 미치지 않는 범위에서 經濟開放을 추진해 나갈 것으로 예상된다.

## 2. 北韓의 經濟開放政策

북한은 현재 체제유지를 위해서는 主體思想의 이데올로기가 필요하고 침체된 經濟의 活性化를 위해서는 對外貿易의 擴大, 合營法을 통한 合作投資의 적극 유치 등 開放化가 절실한 형편이다. 북한이 開放化 趨勢에 따라야만 하는 이유는 첫째, 현재의 資本不足, 技術 및 生產施設의 낙후로 인한 경제침체를 타개할 수 있는 다른 돌파구가 없고, 둘째 지나친 폐쇄, 봉쇄적이라는 이미지를 개선하기 위해서라도 합리적인 융통성을 보여야 經濟技術交流가 용이하며, 셋째 권력의 부자승계측면에서 카리스마와 정통성이 약한 김정일의 정치적인 안정을 위해서도 開放化를 통해 경제를 활성화시켜 민심을 얻어야 하는 입장이기 때문이다.

北韓은 다른 社會主義國家들이 최근 적극적인 開放體制로 전환, 價格機構와 私有財產制를 본격적으로 도입하여 市場經濟模型으로의 전환을 모색하고 있는 것과는 달리 단지 선별적으로 外資와 技術 두가지만을 들여오는 데 집착하고 있는 불완전한 經濟開放政策을 취하고 있다.

北韓의 經濟開放化 推移를 살펴보면 '자력갱생원칙'에 입각하여 '자립적 민족경제의 건설'을 표방하여 온 북한은 1960년대 후반에 들어서서 中蘇紛爭으로 기대했던 중국과 소련으로부터의 원조가 무산되었고 국내산업성장이 둔화되는 한편, 남한의 빠른 경제성장으로 인한 자극 등으로 1970년대에 들어서면서 서방세계에 대한 경제적 폐쇄정책을 수정하지 않으면 안되게 되었다.

즉, 自力更生原則의 경제적 폐쇄정책으로 거의 모든 산업부문에 걸쳐 기술수준이 낙후되고 생산시설이 노후화된 북한은 6個年計劃(1971~76년)의 목표달성을 위해 기술 및 플

랜트 등 대규모의 자본장비를 일본 및 유럽으로부터 수입하였는데, 현대적인 산업설비 및 기술도입을 위해 북한이 서방선진국과의 경제교류확대에 우선순위를 둔 1970~74년간 北韓의 對西方 輸入은 연평균 89.6%의 큰 폭으로 증가하여 1974년의 경우 北韓의 對OECD輸入은 전체 輸入의 51.7%로 증가하였다[2].

그러나 輸出의 기반이 되는 生產能力이 취약한데다 1973년의 '석유파동'으로 북한의 수입원자재 가격의 상승으로 인한 수입증가와 세계경제의 불황 등으로 북한의 주요 수출품목인 비철금속 가격의 하락에 기인한 수출감소로 북한은 1970년대 중반 이후 채무상환불이행 사태에 처하게 되었다. 따라서 輸入代金의 마련과 그동안 누적된 債務辨濟를 위해 輸出增大가 절실히 필요하게 된 북한은 對內指向的 工業化를 위한 보완적 수단으로서만 貿易을 최소한으로 이용해 왔던 입장에서 탈피하여[3] 1979년 金日成의 新年辭에서는 최초로 對外貿易의 重要性을 공식적으로 거론하면서 輸出品 生產의 증대를 강조하였고 1980년 조선노동당 제6차대회에서는 1980년대말까지의 輸出額 增加를 工業總生產額 增加目標 3.1배를 상회하는 4.2배로 설정하였다[4]. 또한 1984년 1월 最高人民會議에서는 輸出品生產의 特化를 강조하면서 향후 5~6년 사이에 對社會主義圈 貿易額을 10배로 증가시키자고 하였으며, 같은해 9월에는 合作會社運營法(合營法)을 발표, 償還負擔이 없는 외국의 合作投資를 유치하여 資本 및 先進技術을 도입하기 위해 적극적으로 노력하여 왔다.

특히 1980년대 중반 이후 악화일로를 걷고 있는 북한경제로서는[5] 부족한 원료 및 자재의 원활한 공급뿐만 아니라 노후화된 기술 및 산업시설의 현대화를 위해 수입증대가 불가피하여 이를 위한 자금확보의 필요성과 점차 가중되고 있는 債務의 辨濟를 위해 輸出의 重要性이 그 어느 때보다 크게 강조되고 있다고 볼 수 있는데, 이를 위해 북한은 현행 제3차 7개년계획(1987~93년)에서 貿易額의 증가목표를 社會總生產의 증가목표 1.8배를 훨씬 상회하는 3.2배로 책정하고 특히 수출산업의 육성을 위한 輸出品 生產基地의 設立과 輸出商品의 專門化·多樣化에 역점을 두고 있다[6]. 1980년대 중반에 착공하여 1990년대초 완성예정인 남포수출지역건설이나 최근 북한이 함경북도 청진, 나진, 선봉 일대를 經濟特區로 설정[7], 外國의 合作投資 誘致 및 蘇聯·中國·蒙古 등과 日本·東南亞를 연결하는 대규모 中繼貿易基地로 건설하려고 하는 것은 이러한

2) 延河淸(1986), p.182 참조.

3) 북한의 貿易은 經濟計劃의 일부로 포함되어 북한이 추구하는 '자력갱생'에 의한 '자립적 사회주의 경제건설'이라는 對內指向的 工業化를 위한 보완적 수단으로 단지 국내경제의 원활한 확대재생산을 위해서만 최소한으로 이용해 왔다. 즉, 수입은 국내에서 생산할 수 없거나 국내수요 충족에 부족한 상품에 한정시키고 수출은 수입에 필요한 외화획득을 위해서만 추진되어 왔다. 이러한 대내지향적 공업화정책이 지니는 커다란 문제점은 기술진보 및 생산증대를 위해 外貨需要가 필요불가결할 때 수출 이외에는 외화조달방법이 없다는 것이다.

4) 조선중앙통신사(1985) 참조.

5) 1987~90년의 4년간 北韓의 年平均 經濟成長率은 1.2%로 극히 부진하였고 특히 1990년의 경우 東歐圈 國家들의 改革·開放措置와 蘇聯 經濟事情의 악화 등 기존의 對外經濟基盤이 붕괴되어 -3.7%의 經濟成長率을 기록하여 휴전 이후 최악의 경제침체에 빠져 있다. 統一院(1991), p.3 참조.

6) 北韓의 최근 對外貿易, 특히 輸出擴大 努力에 관해서는 한수길(1991), pp.68~71 참조.

7) 『每日經濟新聞』, 1991年 8月 15日字 및 1991年 8月 31日字 참조.

〈表 1〉 北韓의 經濟開放化 推移

| 時 期 | 內 容 | 備 考 |
|---|---|---|
| 1972~74 | ・對西方交易 擴大期 | ・對OECD輸入이 總輸入의 51.7%로 증가 |
| 1979.1 | ・對外貿易의 重要性에 대해 최초로 공식적인 언급 | ・金日成의 新年辭 |
| 1980 | ・1980년대말까지 輸出額의 4.2배 증가 | ・朝鮮勞動黨 第6次大會 |
| 1984.1 | ・향후 5~6년 사이에 對社會主義圈 貿易의 10배 확대 및 對外經濟協力 對象으로 우호적인 資本主義國家들을 거론 | ・最高人民會議 |
| 1984.9 | ・合作會社運營法(일명 合營法)의 公布 | ・先進資本・技術의 導入 노력 |
| 1987 | ・第3次 7個年計劃期間中 貿易額의 증가목표 3.2배로 설정 | ・第3次 7個年計劃(1987~93년) 發表 |
| 1991.8 | ・'先鋒地域 經濟貿易地區開發 構想' 發表 | |

資料：韓國開發硏究院.

맥락에서 이해할 수 있다.

### 3. 北韓의 開放展望과 南北韓 經濟協力

현재 북한은 지속적인 경제침체를 탈피하기 위해서는 선진기술 및 자본도입을 통한 산업현대화가 필수적이지만 대서방 채무문제로 서구 선진국들로부터의 資本 및 技術導入先이 차단된 상태이고 최근 소련・동구권의 개혁에 따른 북한의 사회주의 국가들과의 求償貿易 또한 감소하여 북한의 어려움을 가중시키고 있다. 특히 최근 1989년까지 북한 전체무역의 50% 이상을 차지하던 소련이 對社會主義圈貿易에 대해서도 종전까지 적용해 왔던 '友好價格'을 폐지하고 國際市場價格으로 전환함에 따라 北韓의 對蘇聯貿易, 특히 북한의 對蘇聯輸入이 큰 타격을 입을 가능성이 높은데, 이미 소련의 북한에 대한 석유공급이 감소추세에 있고 價格 또한 1991년부터 국제가격으로 인상하는 동시에 硬貨에 의한 결제로 전환하려는 움직임을 보이고 있어 외화부족이 심각한 북한경제에 주는 타격은 매우 크리라 예상된다. 한편 최근 蘇聯의 脫共產化 및 聯邦解體 움직임으로 北韓의 對中國 依存度가 높아지겠지만 최근 북한의 중국과의 무역은 정체상태에 있고 북한의 對中國輸出은 오히려 감소추세를 나타내 왔다.

이와 같은 북한경제가 처한 대내외적 어려움은 북한으로 하여금 남북한 經濟交流增進에 나서게 할 가능성을 높일 것이다. 그러나 경제외적인 측면에서 보면 지난 40여년간 적대관계를 유지해 오면서 체제적 우위성을 주장해 온 북한이 북한주민에게 한국경제의 우위성을 인식시킬 우려가 있는 남북한 경제교류에 선뜻 응할 가능성이 매우 낮은 것 또한 사실이다. 이러한 점들을 감안할 때 북한이 최근 대내외적 경제난관을 극복하기 위해 '賠償請求權' 問題를 포함한 日・北韓 國交樹立 論議를 진전시키는 등 대일본 관계개선에 적극

나서고 있음을 주목할 필요가 있다.

일본은 북한의 제3위의 交易相對國으로서의 위치를 계속 차지하여 왔고 특히 채무문제로 서구선진국으로부터의 수입이 거의 차단된 1970년대 후반부터 북한의 對日本輸入은 선진 자본주의 국가의 앞선 기술 및 시설을 도입할 수 있는 유일한 창구역할을 하여 북한의 대서방권수입의 50% 이상을 점유하여 왔다. 일본의 경우에 있어서도 비록 對北韓貿易이 전체 무역에서 차지하고 있는 비중이 미미하고 債務問題로 對北韓貿易의 상당부분이 조총련기업에 의해 이루어지는 '朝朝貿易'의 형태를 띠고 있지만 현재 대북한무역은 일본의 對社會主義圈 貿易에 있어서 중국, 소련에 이어 세번째를 차지하고 있고 日·北韓關係가 개선될 경우 貿易量이 급증할 가능성이 크므로 일본의 입장에서도 日·北韓 關係改善은 韓半島 및 동북아시아에서의 政治的 立地를 확고히 한다는 목적을 떠나서 經濟的 側面에 있어서도 그 의미는 결코 작지 않다고 할 수 있다.

北韓·日本이 關係改善을 통하여 쌍방간에 經濟交流와 協力이 활성화될 경우 이로 인하여 북한이 얻을 수 있는 經濟的 利益은 침체된 북한경제에 상당한 영향을 미치게 될 것이다. 즉, 日本이 北韓에 제공하게 될 賠償金이나 經濟協力資金은 外貨 및 資金不足으로 실적이 부진한 제3차 7개년계획 사업을 마무리하는 데 크게 기여할 것이다. 賠償金規模가 어느 정도 될 것인가는 확실하지 않으나 韓·日協定 당시 日本이 韓國에 지불한 5億달러(무상 3億달러, 유상 2億달러)를 일본 엔貨를 기준으로 25년간 일본 都賣物價上昇率을 감안하고 이를 현재의 換率로 계산하면 대략 30億~40億달러에 달할 것으로 추정된다.

그러나 북한과 일본의 經濟交流 擴大가 南·北總理의 交叉會談이 실현되고 있는 현시점에서 단기적일지는 모르지만 남북한 경제교류를 급속히 냉각시킬 가능성을 배제할 수 없다는 점에 유의할 필요가 있다. 남북한 경제교류의 확대가 동·서독의 경우와 같이 북한경제의 남한경제에의 흡수 내지 종속을 가져올 수 있다는 위기의식에서 남북교류에 소극적인 태도를 보여 온 북한이 對內的 經濟與件의 악화와 國際環境의 變化로 운신의 폭이 좁아진 상태에서 어쩔 수 없이 남북교류에 응해왔던 입장을 감안할 때, 일본의 經濟支援으로 경제문제가 일시적으로 호전될 경우 북한이 남북한 경제교류에 소극적이거나 비판적인 자세를 보일 가능성이 커지기 때문이다. 따라서 남북한 경제교류의 추진에 보다 적극적이고 신축적인 자세가 요구되며 貿易을 포함한 일본의 對北韓經濟協力 또한 한국과의 갈등요소를 극소화하며 긍정적이고 상호보완적인 요소를 극대화함으로써 북한의 對外開放化를 지원하는 방향으로 전개되도록 하기 위한 노력이 필요하다.

## III. 南北韓 經濟交流의 現況

### 1. 物資交流 現況

南北韓 物資交流는 南北韓 交易의 開放과 南北韓 交易을 民族 內部交易으로 간주하는 1988년 7월 「大統領特別宣言」과 이에 대한 후속조치로서 1988년 10월 「南北物資交流指針」의 제정으로 시작되었다.

南北韓間의 物資交易은 1990년 후반까지 直接交易은 이루어지지 않은 채 홍콩, 싱가포르, 일본 등 제3국을 통한 間接交易形態로 이루어졌으며 南韓을 최종 交易相對로 인정하지 않아 남한과의 間接交易조차 공식적으로 부인해 온 북한의 입장과 對北韓交易이 經濟的 實益이 별로 없다는 業界의 인식으로 소규모의 거래에 머물러 왔고 주로 남한측의 北韓物資搬入의 형태로 이루어졌다. 즉 南北韓 交易의 어려움은 북한의 自立的 民族經濟 建設路線과 產業構造의 脆弱性에도 원인이 있으나 근본적으로는 南北韓의 交易이 지나치게 정치적으로 민감하기 때문에 政治的 關係改善 없이는 南北韓의 經濟交流에도 한계가 있다는 데에 근본적으로 기인하였고, 또한 안정적인 去來先確保의 어려움, 間接交易으로 인한 費用上昇, 品質 및 納期에 대한 불안, 交易關聯情報의 不在 등 間接交易 自體의 한계를 노출시켜 왔다[8].

그러나 최근 南北 總理會談 등 일련의 남북한간 대화가 지속되었던 1990년 4/4분기부터 間接交易形態의 南北韓 物資交流가 活性化되기 시작하여 物資搬入規模의 增大뿐만 아니라 그 당시까지 거의 이루어지지 않았던 南韓商品의 對北韓搬出 또한 이루어지기 시작하였고 거래형태에 있어서도 物物交換이 증대하는 양상을 보이고 있다. 특히 1991년에 들어와서는 南北韓 物資交流가 급격히 증가하는 양상을 보이고 있는데 北韓物資搬入의 경우 1988년 10월~1990년말까지의 搬入規模가 4,150.4萬달러인 데 비해 1991년 1월~8월까지 8개월간의 搬入規模는 1億 1,228萬달러에 달하고 있다. 對北韓 物資搬出의 경우도 搬入에 비해 그 規模가 상대적으로 작기는 하지만 1988년 10월~1990년말까지는 473.1萬달러로 미미하였으나 1991년에 들어와 1,257萬달러로 증가하였는데 이는 南韓企業으로 하여금 일방적인 搬入形態의 交易에서 탈피하여 搬出·入을 연계한 求償交易形態로 北韓과 교역하도록 권장한 데서 기인한 것으로 볼 수 있다[9].

특히 금년 4/4분기에 북한이 신축중인 관광호텔 등에 들어갈 컬러TV 등 3千萬달러 상당의 電子製品 搬出相談이 현재 진행중인데다 直交易契約에 따른 제2차 對北韓 쌀搬出 또한 금년내에 이루어질 전망이어서 1991년 南北韓交易規模는 2億달러를 넘어설 것으로 보여 南韓은 蘇聯·中國·日本과 함께 北韓의 4大 交易國이 될 것으로 예상된다.

物資交易이 시작된 1988년 10월 이후 1991년 8월까지 對北韓 搬入商品의 品目別 構成을 살펴보면(附表 1 참조), 總搬入承認額 1億 5,379萬달러 중 動物性生產品 16.2%, 植物性生產品 11.1%, 무연탄, 시멘트 등 鑛物性生產品 12.7%, 아연괴, 연괴, 전기동, 빌릿, 열연코일, 선철 등 卑金屬 및 그 製品이 47.0%, 금, 은 등 貴金屬이 6.5%, 기타 6.5%로서 北韓의 전통적 主要輸出品目인 金屬類 및 鑛物性生產品(66.2%)의 搬入이 주종을 이루고 있으며 단일품목으로는 아연괴가 4,554萬달러(3.8萬톤)로 최다 반입되었다. 對北韓 搬出品目은 1990년 9월까지는 담배필터, 잠바, 설탕의 세 품목에 한정되었으나 1990년 10월~12월 양말편직기, 테트론 솜 등이 반출되었고 1991년에 들어와서는 고밀도폴리에틸

8) 韓國貿易協會(1990) 참조.
9) 統一院, 『南北交流協力動向』, 1991.7, pp.4~14 및 1991.8, pp.4~9 참조.

렌·비닐박막·고유황 경유 등 석유화학제품, 쌀, 컬러TV·냉장고 등 家電製品, 직물류, 세탁비누 등 생활일용품이 반출되는 등 다양화되는 추세를 보이고 있는데(附表 2 참조), 그 중 농업용 비닐인 고밀도폴리에틸렌이 단일품목으로서는 최다 반출되었고 對北韓 쌀搬出은 南北韓 최초의 直交易契約을 통해 이루어졌다는 점에서 그 의의가 크다고 하겠다.

한편 최근 北韓이 가시화하고 있는 先鋒, 淸津, 羅津 일대의 經濟特區建設計劃에 南韓企業의 參與可能性이 높아짐에 따라 이 지역에서의 南北韓 合作投資 論議가 활발히 거론되고 있다. 금년 들어 南韓 經濟人의 北韓 經濟人 接觸承認은 60件에 이르고 있는데 이 중 절반가량이 南北韓 合作生產을 위한 것이어서 조만간 南北韓 合作投資가 구체화될 것으로 예상된다. 合作希望分野로는 南韓側이 勞動集約的인 纖維·縫製·電子製品組立產業 등을 원하고 있는 데 대해 北韓側은 消費財部門을 희망하고 있다고 전해지며, 投資方式은 南韓側이 資本과 技術을 제공하고 北韓은 人力을 공급하는 방안이 검토되고 있다고 한다.

## 2. 南北韓 直交易의 現況

북한의 南北韓 物資交流에 대한 否定的 態度로 이루어지지 못했던 南北韓 直交易은 1991년 3월 남한의 천지무역상사와 북한의 금강산국제무역개발회사간에 최초로 남한의 쌀과 북한의 무연탄·시멘트의 物物交換方式의 直交易契約이 체결됨으로써 南北韓 經濟交流의 새로운 轉機를 맞고 있다.

이와 같은 直交易의 成事는 북한이 남한과의 物資交流를 공식적으로 인정했다는 데 큰 의의가 있는데 현재 南北韓間 政治的 立場 때문에 直交易의 推進實績은 미미한 단계에 머무르고 있으나 북한이 앞으로 남한과의 物資交流에 보다 적극적으로 응해 오리라는 것을 예상하게 한다[10]. 이에 앞서 1991년 2월 南韓의 두성통산과 북한의 금강산국제무역개발회사간에 直交易 合意가 있었는데 두성통산은 1991년 2월 65萬달러 상당의 북한산 도자기, 병풍, 그림, 부채, 수공예품 등을 부산항을 통해 반입, 30萬달러는 美달러貨로 결제하고 나머지 35萬달러는 織物을 반출할 예정이었다.

南北韓 直交易이 가능했던 요인은 間接交易조차 공식적으로 거부했던 입장에서 直交易을 공식 인정할 정도로 심각해진 북한 경제사정의 악화가 근본원인이겠지만 그 밖에 다음의 요인을 들 수 있다.

이번 直交易의 推進이 政治的 要因으로 인해 북한이 消極的 立場을 견지해 온 政府次元에서의 經濟交流協商이 아니라 民間次元에서 이루어진 점이다. 특히 北韓側 去來當事者인 금강산국제무역개발회사는 순수 北韓貿易商社가 아니라 在美僑胞와의 合營으로 外國投資家의 完全 私有를 허용하는 조건하에 이루어진 기업이라는 점에서 南韓企業과의 直接的인 交易相談을 꺼려온 북한무역상사보다 교섭이 용

10) 최근에는 間接交易 또한 상당부분이 사실상의 直交易形態로 이루어지고 있는데 1990년까지만 하더라도 南北韓交易은 홍콩, 中國, 日本 등을 통한 仲介貿易이 주류를 이루었으나 금년에 들어와서는 홍콩, 일본 등 해외에 支社를 둔 南韓企業의 現地法人을 통해 北韓 貿易商社와 직접 거래가 이루어지고 있다. 1991년 1월~7월간 搬出·入 承認된 159件 가운데 64件(40%) 정도가 이와 같은 直交易에 가까운 형태를 띠고 있다.

이하였던 것으로 보인다[11]. 또한 北韓의 搬入品目으로 남한 쌀이 채택된 것은 그동안 지속적인 쌀수출국으로 자처해 온 북한의 입장을 고려할 때 상당히 전향적인 변화로도 볼 수 있지만 남한 쌀의 搬入이 機械類, 自動車, 石油化學製品, 電氣·電子機器 등 南韓產 工產品의 搬入과는 달리 북한주민에게 南韓經濟의 實狀을 인식시켜 體制問題 등을 야기시킬 소지가 적었기 때문일 수도 있는데 북한은 1984년 水害物資 提供時 남한에 쌀 5萬석을 공여한 바 있다.

이번 直交易 成事가 주는 示唆點은 南北韓 直交易의 본격적인 추진을 위해서는 政府 次元에서의 交易協定締結을 위한 적극적인 노력과 아울러 現在 南北韓間의 政治的 要因을 감안한 民間商社 次元의 直交易推進과 民間團體 主導의 접촉 및 協商窓口 設置를 위한 노력도 병행하여 추진해 나가는 것이 현실성 있는 南北韓 經濟交流 擴大方案이라는 것이다.

## IV. 南北韓 經濟協力의 推進

南北韓 交易 및 經濟協力의 推進은 경제교류에 따른 直接的인 經濟的 利益도 중요하지만 남북한간 긴장을 완화시키고 지금부터 추진해 나가야 할 南北韓 單一經濟共同體의 形成에도 반드시 선행되어야 한다는 점에서 그 중요성을 더하고 있다.

이론적인 측면에서 볼 때 南北韓間 정상적인 協力體系가 이루어질 경우 產業構造와 賦存資源의 측면에서 相互補完性이 커서 南北韓 모두에게 經濟的 實益이 보장될 것으로 기대된다. 즉 生產要素의 측면에서 南韓이 資本과 技術에 優位性이 있는 반면, 北韓은 상대적으로 풍부한 天然資源과 勞動力을 가지고 있는 것으로 평가되므로 南北韓의 經濟協力은 兩者에게 經濟的 實益을 보장할 수 있는 조건을 갖추고 있다고 하겠다.

또한 經濟協力을 통한 南北韓 經濟共同體의 形成은 市場規模의 擴大에 따른 規模의 經濟效果를 가져올 뿐만 아니라 南北韓 공히 軍事費의 減縮에 따른 投資擴大效果와 賦存資源 및 人力의 공동이용에 따른 「시너지효과」를 극대화시킬 수 있어 南北韓 經濟의 效率性이 크게 높아지고 國民所得이 增大됨으로써 東北亞에 있어서의 강력한 經濟單位로 부상할 수 있을 것이다.

그러나 南北韓 交流協力事業은 어느 한쪽이 일방적으로 추진할 수 있는 것이 아니라 상당부분에 있어서 南北韓 當局의 合意와 支援下에 추진될 수밖에 없는 것이다. 최근 北韓經濟가 처한 대내외적 어려움이 北韓으로 하여금 南北韓 經濟交流 推進에 나서게 할 가능성을 높이는 것은 물론 사실이지만 經濟外的인 側面에서 보면 지난 40여년간 적대관계를 유지해 오면서 體制的 優位性을 주장해 온 北韓이 북한주민들에게 南韓經濟의 우위성을 인식시킬 우려가 있는 南北韓 經濟交流에 선뜻 응할 가능성이 낮은 것 또한 사실이다.

따라서 初期段階의 經濟協力은 분쟁의 요소가 적고 또한 南北韓間 關係改善의 波及效果

11) 재미교포와 북한간에 外國投資家의 完全 私有를 허용하는 조건으로 설립된 合營會社는 1989년 설립된 고려상업은행, 금강산국제무역개발회사, 금강산국제관광회사 등 3개사이다. 洪性國(1990), pp.38~40 참조.

가 큰 분야에서부터 시작하는 것이 필요하고 쌍방의 수용이 가능한 사업부터 순차적으로 추진하여, 현행 間接貿易形態에서 直接貿易形態로 발전시키고 제3국으로의 共同進出, 南北韓 經濟協力側面에서의 間接·直接投資로의 段階別 接近이 필요하며 연쇄효과(linkage effect)의 극대화를 위해 多段階 同時推進의 柔軟性도 고려되어야 한다. 그러나 南北韓 經濟交流의 基本目標는 民族經濟共同體를 형성하기 위한 기반을 조성하는 것이므로 점차 活性化가 예상되는 南北韓의 經濟交流·協力의 推進은 交易段階, 資本·技術 協力段階뿐만 아니라 民族經濟共同體 形成 이후 南北韓 產業構造調整段階 등 전체의 흐름을 염두에 두고 반드시 長期的인 視角에서 一貫性 있게 추진되어야 할 것이다.

## 1. 南北韓 經濟交流의 基本方向

南北韓間에 이루어질 수 있는 經濟交流 및 協力의 종류는 크게 네가지 영역으로 구분할 수 있다. 첫째, 直·間接交易은 經濟交流의 가장 基本的인 段階이며 實現이 용이하고 확대·발전의 가능성 또한 높은 분야이다. 둘째, 南北韓의 양지역이나 제3국에 대한 共同投資, 技術交流, 資源共同開發 등과 같은 직접적인 生產活動部門에서 南北韓間의 經濟協力이 이루어질 수 있다. 셋째, 交通·通信·金融 등과 같이 商品去來 혹은 投資交流를 원활하게 할 수 있는 下部構造의 共同構築이 가능하다. 넷째, 民間 혹은 政府次元에서 이루어지는 現金 및 現物의 供與, 혹은 北韓의 經濟發展을 촉진하기 위한 間接的인 支援 등을 들 수 있다.

현재 南北韓 經濟交流는 이질적인 政治·社會·經濟體制下에서 지나치게 政治的 影響에 민감함으로써 단기적으로 본격적인 經濟交流를 기대하기는 어렵다고 하더라도 제한적인 商品交易 및 相互間의 經濟的 利益이 크고 政治·社會的 波及效果가 작은 부문의 經濟協力 推進은 가능하리라고 본다. 현재 民間商社間의 南北韓 直交易이 성사된 점을 감안하면, 民間主導로 南北韓이 需給上 隘路를 느끼는 品目의 相互交易을 확대해 나가는 것은 가능할 것이다.

또한 南北韓 經濟協力事業은 기본적으로 南北韓間에 人的·物的交流가 충분히 이루어짐으로써 相互 信賴回復과 交流의 慣例가 정착된 이후에야 본격적으로 진행될 수 있는 것이지만 南北韓間 기존에 合意基盤이 형성되어 있거나 北韓體制에 미치는 波及效果가 작은 다음의 사업들은 그 실현가능성이 높을 것이다. 첫째, 既存協議對象으로 南北韓 經濟會談 당시 제의되어 기본적인 의견일치를 본 共同漁撈區域의 설정 및 大陸棚 地下資源의 공동개발, 금강산지역 觀光資源의 개발, 南北韓 自然生態系의 共同調査 등을 들 수 있다. 둘째, 第3國에 대한 南北韓 共同進出方案으로서 특히 북한과 인접한 蘇聯과 中國에서의 南北韓, 蘇聯, 中國의 合作事業 推進은 그 가능성이 높으며 이는 최근 활발히 논의되고 있는 東北亞經濟圈 構想과도 밀접한 관계를 가진다. 셋째, 북한의 開發支援 및 外國投資 誘致에 참여하고 있는 UNDP(국제연합개발계획) 또는 UNIDO(국제연합공업개발기구) 등을 통해 북한과의 合作投資를 모색하는 방법을 들 수 있다. 특히 최근 북한은 UNDP의 支援으로 經濟特區의 일종이라 할 수 있는 「先

鋒地域經濟貿易地區開發構想」을 발표, 함경북도 先鋒(舊 雄基), 淸津, 羅津 일대를 대규모 中繼貿易基地로 건설할 예정인데 UNDP를 통한 開發參與 및 民間企業次元에서 이 지역에의 진출은 實現 可能性이 높다 하겠다.

그러나 본격적인 南北韓 經濟交流 및 協力의 擴大는 南北韓 當局間의 合意가 없는 상태에서는 한계가 있다. 즉, 南北韓 經濟交流는 남북한의 상이한 體制로 인하여 기본적으로 양측 정부의 관리하에서만 가능하므로 경제교류의 확대를 위해서는 무엇보다도 經濟協定의 締結이 추진되어야 할 것이다.

즉, 南北韓間에 구체적이고 실질적인 交流와 協力이 실현되려면 우선 무엇보다도 相互 人的·物的 往來와 通信이 원활히 보장되어야 하는데 이를 위해서는 南北韓間 通行·通信·經濟交流協力에 관한 합의서가 체결되어야 하며 다각적인 南北間 經濟交流 및 協力에 관한 諸般事項들을 협의하기 위해서 南北 經濟會談 당시 제의되었던 「南北經濟協力 共同委員會」의 구성 등이 필요하다.

한편 南北韓 經濟協力의 활발한 진전을 위해서는 北韓의 資本不足問題의 解消에 기여할 수 있는 우회적인 金融支援方法에 대한 검토 또한 필요하다. 남북한 UN동시가입을 계기로 북한은 IMF나 IBRD 그리고 ADB(아시아개발은행) 등과 같은 國際金融機構 加入을 서두를 것으로 보여 이들 기구를 통한 間接支援方式은 자연스러운 南北韓間 經濟協力方式이 될 수 있을 것이다.

## 2. 交易擴大方案

物資交流는 交流·協力의 段階 중 가장 기본적인 단계이며 實現이 용이하고 擴大發展可能性이 가장 높은 分野이다. 따라서 南北韓間에도 他分野의 交流·協力과 병행, 우선 物資交流를 추진하여 서로 필요로 하는 物資를 반입하고 供給餘力이 있는 物資를 반출해 나가는 것이 필요하다. 특히 南北韓間의 商品交易은 賦存資源의 差異 및 經濟發展段階의 差異에 따른 產業部門別 相互補完性과 價格의 差異 등으로 단기적인 觀點에서도 상호 이익이 크다고 할 수 있다.

### 가. 直交易의 定着

南北韓 體制의 상이함에서 오는 基本的인 物資交流의 制約과 現在 第3國을 통한 交易方式의 諸般 問題點을 극복하고 南北韓 物資交流를 본격화하기 위해서는 현재 間接交易方式을 直交易方式으로 전환하는 것이 무엇보다 필요한데, 이를 위한 基本的인 前提條件으로서 南北韓 當局間에 交易에 관한 基本協定이 체결되어야 할 것이다. 또한 交易量, 交易價格, 去來方式 등에 관한 合意 및 輸送, 商品檢査, 紛爭處理 등 直交易實施에 따라 제기되는 제반문제에 대한 사전준비가 필요한데, 南北 經濟會談 당시 價格決定, 決濟通貨, 輸送手段 및 諸般 交易規定에 대해서는 合意에 이르렀고 交易量, 去來當事者, 關稅免除 등은 意見接近을 보았으며, 토의되지 못한 去來方式 또한 쌍방이 淸算計定方式을 基本으로 할 것을 제의한 바 있다.

그러나 단기적으로는 南北韓이 현재 政治的인 要因으로 인해 政府次元의 交易協定 締結이 어려운 점을 감안하여 民間團體 主導의 接觸 및 協商窓口를 활성화시킬 필요가 있다. 民間次元의 經濟交流는 政治的 名分을 앞세우

는 政府次元의 會談이 갖는 취약점이 없고 北韓이 當面하고 있는 經濟的 隘路의 打開方案을 논의하고 협력할 수 있는 실질적인 通路의 역할을 할 수도 있어 北韓이 적극적으로 나올 가능성이 있다. 南北韓間 최초의 直交易 合意를 본 것 또한 民間商社間의 契約이었고 北韓側 去來當事者가 비교적 意思決定이 자유로운 在美同胞와의 合營貿易會社였던 점을 감안하여 北韓의 在美, 혹은 朝總聯系 合營貿易會社와의 交易相談을 활성화하는 한편, 나아가 烽火貿易總商社, 大聖貿易商社 등 北韓貿易商社들과의 직접적인 접촉 또한 확대해 나가야 할 것이다.

한편 현재 直交易이 民間次元에서 시작되고 있는 初期段階임을 감안하여 당분간 南北韓交易形態는 物物交換方式, 또는 對應購買方式 등이 적절할 것으로 여겨지며 交易이 擴大됨에 따라 南北韓間 淸算支拂協定을 체결하여 淸算去來方式으로 전환하는 것이 바람직하다. 南北 經濟會談 당시 去來方式은 구체적으로 토의되지는 못했지만 쌍방이 淸算決濟方式을 기본으로 할 것을 제의한 바 있다. 淸算協定이 체결되기 전에는 第3國銀行 發行의 信用狀을 활용하는 방안도 생각할 수 있지만 북한의 外換不足問題를 고려할 때 交易擴大의 制約要因으로 작용할 수도 있다.

南北韓間 淸算支拂協定이 체결되면 남한의 중앙은행과 북한의 중앙은행내에 淸算計定을 설치하여 일정기간(6개월~1년이내) 경과후 相互 交易의 差額을 결제하는 方法을 택하되, 淸算協定에 의한 去來方式이 貿易去來를 축소균형화할 우려가 있으므로 일정기간 交易이 진행된 후에는 相互 金融協定을 통해 信用供與(swing)制度를 도입, 일정한 한도내에서 자동대출을 인정하는 無利子 借越制度를 운영하는 것이 바람직하다고 여겨진다. 또한 北韓의 外換事情을 고려, 소련의 경우처럼 북한에 技術 및 設備를 제공하고 그 대가로 생산된 製品을 수입하는 製品再購買去來方式(product buy-back) 또한 고려할 여지가 있다.

### 나. 搬出·入 品目의 選定

南北韓 經濟交流의 推進에 있어서 가장 손쉬운 것은 南韓의 既存 輸入先을 北韓으로 전환하는 것이라고 할 수 있다. 이는 南北韓 經濟交流의 새로운 출발이라는 의의뿐만 아니라 北韓이 가장 우려하는 開放의 波及效果(특히 韓國의 경제현실에 대한 北韓住民들의 인식으로 인한)를 최소화하면서 北韓의 輸出擴大努力을 지원하는 효과도 있다. 또한 南韓의 해당기업들은 輸送費 節減, 關稅免除, 北韓商品의 낮은 價格 등에 의한 經濟的 實利를 얻을 수 있는 측면도 많다[12].

搬入商品의 選定은 商品의 質的 問題 등을 고려하여—일본을 포함한 OECD에 대한 輸出品目은 北韓이 國際競爭力을 지닌 商品으로 간주할 수 있으므로—南韓의 輸入品目 중에서 北韓의 OECD에 대한 輸出品目과 일치하는 품목을 일차적으로 선정하고[13] 北韓의 최대 貿易相對國이었던 蘇聯에 대한 輸出品目을 고

12) 南韓은 연간 30億달러 상당의 鑛物資源(석유제외)을 수입하고 있는데 이 중 北韓의 主要生産物인 鐵鑛石, 有煙炭, 망간, 마그네사이트 등 4개 항목의 輸入額이 17億달러에 달한다. 長期契約 締結 등 鑛物輸入의 特性을 감안하더라도 이 중 일부는 北韓으로의 輸入先 轉換이 가능할 것이다.

13) 1987년을 對象으로 한 구체적인 品目選定은 産業硏究院(1989), pp. 149~151 참조.

려하는 것이 바람직할 것이며 지금까지 間接交易 方式으로 搬入해 온 北韓商品의 品質 및 經濟性을 바탕으로 南北韓 既存 去來品目의 擴大方案도 필요하다. 또한 北韓의 主要 輸出品目 중에서 分類上 南韓의 輸出品目과 일치하는 품목일지라도 品質 및 價格 등의 差異로 반입 가능한 품목을 찾을 수도 있을 것이며 기후 등의 영향으로 生産量이 크게 변동할 수 있는 農産物의 경우는 國內産業의 피해가 없는 범위에서 그때그때 搬入, 搬出이 가능할 것이다[14].

한편 北韓으로의 搬出商品 選定은 최근 北韓輸入의 50% 이상을 차지하고 있는 北韓의 對蘇聯 輸入商品과 經濟體制로 인한 南北韓間 技術上의 問題를 고려하여 北韓의 對OECD 輸入商品 중에서 南韓의 輸出商品과 일치하는 品目이 객관적인 선정대상이 될 수 있다.

그러나 北韓으로의 商品搬出 與否는 전적으로 北韓이 南韓商品을 반입할 의사가 있느냐의 여부에 달려 있다. 즉 北韓은 南韓으로부터의 商品搬入이 經濟的으로 利益이 되더라도 南韓商品 搬入이 北韓體制에 미칠 수 있는 否定的 波及效果 및 經濟的인 從屬을 가져올지도 모른다는 우려 등으로 南韓商品 搬入의 선택폭이 작을 것으로 예상된다[15].

北韓의 主要 輸入品目은 ① 原油 및 石油製品, 코크스 및 코크스용 석탄 등 에너지 關聯製品, ② 機械 및 設備, 電氣·電子機器, 輸送機器 등 先進技術 및 資本設備製品, ③ 纖維類, 穀物, 鐵鋼製品 등의 輸入으로 분류할 수 있다.

여기서 農水産物, 鐵鋼 등 材料別 製造製品, 최근 被服工業을 포함한 纖維工業部門 育成에 따른 纖維 및 織物類, 그리고 社會主義國家 全體의 不足商品인 生活日用品 등의 搬出은 北韓이 經濟會談 當時 搬入希望品目으로 제시한 바도 있어 搬出이 가장 용이할 것이다[16]. 최근 북한은 輕工業發展政策의 일환으로 추진하고 있는 衣類工業의 강조로 纖維 및 織物輸入이 급격한 증가추세에 있다. 1989년 소련으로부터의 縫製工業用 原資材 輸入은 1988년과 마찬가지로 2億달러 상당에 달하고 있고 綿織物 및 毛織物의 輸入 또한 증가하고 있으며 일본, 홍콩, 프랑스 등으로부터의 合成纖維 및 織物輸入이 증가하고 있다. 業界에서는 北韓의 外換事情 등을 고려할 때 앞으로 交易이 확대된다 해도 衣類 등 最終製品의 搬出은 거의 불가능하리라고 전망하고 있기도 하나 韓國産 織物이나 原絲 등 中間素材製品이 지금도 일본이나 홍콩, 동구권 등을 통해 北韓으로 일부가 반입되고 있는 것으로 알려져 搬出可能性이 큰 것으로 여겨진다.

다음으로 機械類, 電氣·電子機器, 輸送機器 등 機械 및 運輸裝備는, 北韓의 입장에서 보면 垂直的 分業形態의 交易으로 여겨져 상호간의 信賴가 회복되지 않은 현단계에서는 搬入可能性이 낮다고도 볼 수 있지만, 北韓이 經濟沈滯를 탈피하기 위해 가장 필요로 하는 분야이고 南韓의 경우도 搬出有望品目이 많아

14) 需給上 隘路商品으로 남한의 경우 감자, 양파, 명태, 오징어, 조기 등 농수산물과 시멘트 등을 들 수 있다.

15) 北韓의 경우 南韓商品 搬入의 否定的 效果를 우려, 南韓으로부터의 搬入可能品目을 日本 및 南韓과 비슷한 經濟發展段階에 있는 홍콩, 싱가포르, 대만 등 아시아新興工業國家에서 수입할 가능성이 높다.

16) 南北 經濟會談 당시 北韓側의 搬入希望商品으로는 鐵鋼材, 重石鑛, 나프타, 纖維 등 工業製品과 南海魚族, 소금, 감귤 등을 들 수 있다.

상호간의 交易의 利益이 클 것이므로 直交易 方法의 강구 외에도 해외동포, 혹은 제3국을 통한 間接交易 등 여러가지 방안을 강구해 보아야 할 것이다. 機械類의 경우 北韓이 生活用品部門이 낙후되어 있기 때문에 우선 生活用品을 만드는 產業機械의 반출이 가능할 것으로 보이며 北韓과 경제사정이 비슷한 中國이 최근 한국으로부터 수입하려고 하는 纖維機械, 플라스틱加工機, 食品加工機械, 포장 및 化學用機械, 범용공작기계 등이 반출 가능할 것이다.

마지막으로 石油, 石炭, 코크스 등 에너지關聯製品은 南北韓 공히 輸入에 의존하는 정도가 큰 品目들로 南北韓間의 交易品目은 아니지만 최근 소련으로부터의 원유도입이 크게 감소하는 등 外貨不足으로 에너지부문이 北韓產業發展의 가장 큰 隘路要因으로 작용하고 있기 때문에 南韓의 原油輸入→北韓으로의 再搬出, 혹은 國際金融機構 등을 통한 資金의 間接支援方式 등도 검토해 볼 여지는 있을 것이다.

## 3. 合作投資의 推進方案

### 가. 基本視角

일반적으로 共同投資나 技術移轉 등과 같은 經濟協力은 直接交易이 충분히 이루어짐으로써 상호간의 신뢰와 경제거래 관행이 어느 정도 정착된 단계에서 진전될 수 있는 것으로 南北韓 經濟交流 또한 東西獨 등 일반적인 異質體制間의 經濟交流關係와 같이 間接交易→直交易→經濟合作의 順序를 밟는 것이 용이할 것으로 여겨진다.

그러나 北韓은 1984년 合營法 發表 이후 償還負擔이 없는 合作投資의 推進에 적극성을 보이고 있고 南北韓 經濟交流에 있어서도 經濟合作과 物資交流의 同時推進을 주장한 바 있으며, 南韓의 경우도 현재 對內的으로 製造業 등의 經營環境이 악화됨에 따라 많은 企業들이 海外投資를 적극적으로 추진하고 있어 南北韓 合作投資에 대한 相互 協力可能性이 높다고 할 수 있다.

또한 현재 西方國家의 對北韓 合作投資가 北韓의 對外信用 및 採算性問題 그리고 合營企業을 보호할 수 있는 法的·制度的 裝置의 미비로 거의 이루어지고 있지 않지만 日·北韓 關係正常化가 이루어질 경우 合作投資 또한 크게 증가할 것으로 보인다. 특히 北韓이 최근 심각한 經濟難을 타개하기 위해 함경북도 淸津, 雄基, 羅津, 새별 일대의 經濟特區化 計劃을 가시화함에 따라 政府次元에서의 南北韓 經濟協力方案의 논의와 아울러 북한의 수용이 상대적으로 용이한 在美, 在中, 在日 등 海外僑胞 및 國內企業의 海外支社 등을 통한 對北韓 經濟協力方案의 적극적인 모색이 필요하다고 하겠다.

실질적인 經濟協力을 위해서는 남북한 경제의 잠재력을 평가하여 雙方의 受容이 용이하고 共同의 利益이 존재하는 領域부터 協力의 토대를 구축해 나가는 것이 바람직할 것이다. 즉 南北韓經濟協力은 初期段階에서는 北韓經濟의 취약점을 보완해 줄 수 있는 部門에서 우선적으로 支援·協力하는 것이 필요하다. 그러나 經濟協力이 본격화되는 段階에서는 南北韓 產業構造 改編의 必要性을 염두에 두고 南北韓의 產業이 相互補完的인 構造로 발전할 수 있도록 協力의 方向이 수정돼야 할 것이다.

나. 北韓의 合營希望分野

對北韓 合作投資 등 經濟協力의 分野選定은 南韓의 投資可能分野를 위주로 하는 것도 중요하지만 合作投資 誘致의 決定權은 북한에 있으므로 북한의 合營希望分野를 대상으로 合作投資의 妥當性을 검토하는 것이 현실적이라 할 수 있다.

北韓이 合作投資 誘致에 적극적으로 노력하는 이유는 蘇聯, 東歐, 中國 등 다른 社會主義國家들과 마찬가지로 세계시장에서 경쟁할 수 있는 商品을 생산하기 위하여 先進技術을 도입할 필요성이 있고 現代的인 經濟管理·運營의 經驗을 배우며 國內 資本不足을 보전하기 위함이다. 즉 北韓의 合作投資 誘致는 先進工業과 技術의 導入, 輸出完製品 基地의 創設, 그리고 북한의 풍부한 自然資源의 合理的 利用·開發을 목표로 한다고 할 수 있다. 北韓의 合營法은 "합영대상으로 工業, 建設, 運輸, 科學技術, 觀光業을 비롯한 여러 분야에서 할 수 있다"고 하여 合作希望分野를 폭넓게 규정하고 있다[17].

1989년 北韓 合營工業部(현재 대외경제사업부 합영공업총국) 발표에 따르면 合作投資가 실현 또는 추진중인 것이 100여건에 이르고 있다고 한다[18].

그 가운데 日本 朝總聯과의 合營이 전체의 70%, 蘇聯, 中國 등 社會主義國家 20%, 開發途上國 및 西方先進國과의 合營이 10%인데 개발도상국 및 서방 선진국가에는 홍콩, 태국, 오스트레일리아, 프랑스, 네덜란드, 이탈리아 등이 포함된다. 業種別로는 輕工業, 農林水産業, 商店 및 식당 등이 전체의 80%를 차지하고 重工業과 기타(금융, 수송, 의료 등)가 20%라고 밝히고 있다.

다. 合作投資의 推進

南北韓 合營對象部門의 選定은 현재 북한 合作投資의 70%를 차지하고 있는 日本 朝總聯과의 合營現況과 최근 北韓이 外國投資를 유치할 목적으로 國際聯合工業開發機構(UNIDO)와 협력하여 선정한 프로젝트를 참고할 필요가 있다.

일본 조총련과의 合作投資는 북한이 해외동포의 資本誘致에 우선순위를 두고 있다는 측면에서뿐만 아니라 南北韓의 經濟的 與件의 차이를 감안할 때 북한의 소련 등 社會主義國家와의 合作投資보다 시사하는 바가 크다. 조총련과의 합영현황을 살펴보면(附表 3 참조), 1989년말 현재 總合營件數는 98件(1986년 4건, 1987년 26건, 1988년 34건, 1989년 34건)에 이르고, 그 중 41件이 조업중이다[19]. 業種別로는 봉밀(벌꿀)·섬게·뱀장어 등 1차산업이 8건, 제조업·건설·광업·전기사업·운수업 등 2차산업이 44건, 상업·금융·서비스업 등 3차산업이 21건이며, 合營 總投資額은 약 113億엔, 1건당 平均投資額은 1.6億엔이다.

현재 朝總聯과의 合作投資는 農水産物, 商店 및 食堂, 그리고 2次産業 중에서 纖維 및 衣類産業을 중심으로 한 輕工業部門이 주종을 이루고 있고, 北韓이 사실상 合作을 원하고 있는 石炭, 非鐵金屬 등 鑛業과 重化學工業 및 尖端産業部門에의 合作投資는 거의 이루어지지 않고 있다. 이는 이들 부문에 대한 北韓

17) 北韓의 合營法 및 그 施行細則은 大陸硏究所(1990), pp.219~227 참조.
18) 日本貿易振興會(1990), p.28 참조.
19) 구체적인 內容은 朴三石(1990) 참조.

의 投資與件 未備 및 經濟性 保障與否가 根本的인 問題이겠지만 朝總聯系 企業들이 대규모의 資本을 필요로 하는 이들 부문에 대한 合作投資를 감당할 수 있는 經濟的 能力이 없는 점 또한 제약요인으로 작용했으리라 여겨진다. 반면 生絲, 洋服 등 纖維 및 衣類產業部門의 合作은 활기를 띠고 있는데 주로 對日本 輸出을 目的으로 하고 있다. 이들 合營投資는 아직 시작단계이기 때문에 規模와 業種面에서 北韓經濟를 부상시킬 정도의 영향력은 없지만 질적·양적으로 서서히 확대되고 있으며 經濟效率의 槪念을 이전하는 교육적 효과를 주고 있다는 것이 주목된다.

또한 南北韓 合營對象의 選定은 北韓이 資本·設備의 導入 및 合作投資를 유치할 목적으로 國際聯合工業開發機構(UNIDO)와 협력하여 선정한 프로젝트를 참고할 필요가 있다[20]. 北韓은 이들 部門의 開發을 위해 合作投資, 借款 및 設備導入, 特許, 生產品의 輸出許容 등 다양한 投資誘致方案을 강구하고 있다.

UNIDO 프로젝트를 분석하면(附表 4 참조), 북한이 經濟發展 段階上 美國, 日本 등 先進國의 國際競爭力이 높은 分野인 尖端產業分野보다는 많은 부문에 있어서 韓國 등 新興工業國들의 국제경쟁력이 높은 분야들의 合作投資 誘致를 희망하는 것으로 나타나고 있으며 일부 프로젝트를 제외하고는 대규모의 投資를 요구하지 않고 있다. 앞으로 南北韓 合作投資가 시작될 경우 織物 및 衣類, 食品 및 農水產加工業, 窯業工業部門뿐만 아니라 南韓의 對外競爭力이 높은 電氣·電子部門, 化學·造船部門, 그리고 鑛業, 機械工業의 일부 등 北韓 合營希望部門의 대부분에 대해 合作投資가 가능하리라 여겨진다.

따라서 南北韓 經濟協力의 推進은 이러한 北韓의 合營希望部門 중에서 南北韓 體制上의 差異로 인한 制約要因을 고려하여 우선 共同漁撈 및 水產物加工合作 등 북한이 우려하는 남북한 합영에 따른 파급효과가 상대적으로 적은 부문, 北韓이 최근 輸出增大를 위해 역점을 두고 있는 纖維, 衣類部門과 生活用品, 食料 등 輕工業部門의 經濟協力부터 시작하는 것이 實現可能性이 클 것으로 여겨진다. 다음으로 北韓이 開發必要性을 크게 느끼고 있어 經濟會談 당시 제안했을 뿐만 아니라 共同開發·利用으로 南北韓 共同利益을 도모할 수 있는 무연탄, 철광석, 비철금속 등의 地下資源 開發部門이 유망하며, 북한경제의 가장 큰 애로요인인 에너지문제의 해결을 위한 북한으로의 電力供給 또한 技術·費用的 側面에서 큰 어려움은 없으리라 여겨진다. 중·장기적으로는 南韓이 어느 정도 국제경쟁력을 갖추고 있는 電氣·電子部門, 自動車, 造船部門의 合作投資 또한 가능할 것으로 보인다.

## V. 結　　言

韓半島를 둘러싼 周邊國의 對韓半島 政策變化는 1990년대에 새로운 東北亞經濟圈을 형성하는 데 긍정적으로 작용할 것이며 동시에 南北韓 關係改善을 촉진시킬 것으로 전망된다. 또한 國際情勢變化, 심각한 經濟難, 體制內的 矛盾의 증대 등 北韓이 처해 있는 對內外的 狀況은 北韓의 開放을 불가피하게 하고 있다.

20) UNIDO(1990) 참조.

北韓은 南北韓 UN加入을 계기로 침체된 북한경제의 회복을 위해 國際機構를 통한 對西方 經濟協力을 적극 추구할 것으로 예상되며 南韓의 경우도 勞動力不足, 賃金上昇, 地價上昇 등으로 企業의 經營環境이 악화됨에 따라 현재 많은 기업들이 海外投資에 적극적으로 나서고 있어 南北韓 經濟協力의 可能性이 증대되고 있다.

그러나 短期的으로는 北韓의 體制維持를 위한 消極的 姿勢로 南北韓 交流는 交易·文化·體育·藝術 등 一部分野 중심의 制限的 交流에 머물 것으로 예상된다. 中長期的으로는 脫共產化, 聯邦解體 움직임을 보이고 있는 蘇聯의 開放·改革의 急進展 可能性과 中國의 지속적인 經濟改革의 推進 등으로 北韓의 對外開放 擴大 및 對蘇戰略 修正에 따라 南北韓 交流 및 協力이 확대될 가능성이 크나 北韓이라는 극도로 통제된 사회가 개방되어 住民들이 자신의 絶對·相對的 貧困과 生活水準 隔差를 인식하게 된다면 東歐와 같이 체제붕괴 가능성이 높기 때문에 당분간 北韓當局은 중국과 같이 經濟部門에 있어서 우선적으로 점진적인 改革·開放을 모색할 것이다.

南北韓 經濟協力의 活性化는 北韓의 중앙집권적인 計劃經濟의 속성상 事前에 충분히 예정된 輸出入品目 이외에는 輸出·入 餘力이 없다는 점이 걸림돌로 작용하고 있으나 產業構造上 相互補完性이 커서 展望은 밝은 편이다.

앞으로 南北韓間에 정치환경 등 여건만 개선된다면 南北韓이 供給餘力이 있는 物資를 중심으로 直交易 可能性이 크며, 특히 南韓의 立場에서 生產不足으로 國內價格이 높게 형성되는 1次商品의 對北韓 搬入이 증가할 것이다. 또한 通商·通信·通行 등 3通協定에 관한 一般協定 締結 등 經濟交流를 위한 制度的 裝置가 마련될 경우 北韓의 經濟開發에 南北韓 交易은 큰 역할을 할 것으로 판단된다. 그러나 直交易이 성립되더라도 북한의 어려운 외환사정을 감안할 때, 南韓物資의 北韓으로의 搬出보다는 北韓物資의 南韓搬入이 절대량을 차지할 것이므로 양측 決濟는 남한에서는 달러 등 硬貨決濟로, 北韓에서는 物物交換의 형태가 과도기적 수단으로 적절할 것이다.

아직 技術·資本 및 마케팅 등의 열세로 對外輸出을 크게 기대하기 힘든 북한이 外貨不足問題를 쉽게 풀 수 있는 분야의 하나는 풍부한 觀光資源의 開發이라고 할 수 있으므로 南北韓 UN同時加入을 계기로 南北韓 共同觀光開發事業을 적극 推進할 필요가 있으며, 최근 北韓이 豆滿江 流域에 추진하고 있는 經濟特區(북한표현 : 經濟貿易地區) 또한 南北韓 經協을 본격화시킬 수 있는 좋은 기회이므로 UN이라는 국제기구를 제대로 활용한 적극적인 참여로 南北韓 經濟交流의 폭을 넓혀가야 할 것이다. 그러나 豆滿江 流域의 經濟特區 開發構想은 周邊國間의 상호 미묘한 競合關係로 政治·經濟的 戰略과도 연계되어 있어 그야말로 정교한 상황판단이 요구되므로 우리는 統一韓國이라는 비전을 놓고 南北韓 經濟協力과 東北亞地域 經濟協力이라는 兩構圖를 조화시켜 나가는 冷靜性이 필요한 시점이라고 할 수 있다.

최근 南北韓 總理의 서울·평양 交叉會談은 南北韓 關係改善의 새로운 출발이라는 觀點에서 向後 南北韓交流를 政府次元에서 本格化하는 중요한 契機가 될 것이므로 經濟協力을 위한 實質的 討議를 할 수 있는 與件造成

및 최소한 交流協力에 관한 原則的 合意를 도출할 수 있도록 하여야 할 것이다. 특히 南北韓高位級 4次會談(1991.10.24~25)에서는「南北韓 사이의 和解와 不可侵 및 交流協力에 관한 合意書」에 대하여 序論, 南北和解, 南北不可侵, 南北交流協力 修正 및 發効 條項 등에 관한 形式과 名稱構成 등에 合意하였는데 이는 南北韓 關係改善을 위한 새로운 돌파구를 마련한 것으로 평가할 수 있다. 즉 다분히 政治宣傳場的 性格을 띠었던 南北高位級會談이 南北韓間의 여러 懸案들을 실질적으로 논의할 수 있는 協商의 자리로 바뀔 수 있는 가능성을 열었다고 하겠다.

4次會談에서 南北은 상대방에 대한 破壞·征服行爲 禁止條項과 離散家族問題 解決을 合意書 內容에 포함시키고 國家保安法과 관련, 統一에 저해되는 法的·制度的 裝置除去라는 종래의 주장을 삭제하는 데 동의하였는데 이와 같은 北韓의 態度變化는 南北韓을 둘러싼 다음과 같은 與件變化에 기인하였다고 볼 수 있다. 우선 南北對話의 최대 장애물의 하나였던 UN加入問題가 南北韓 同時加入이란 형태로 타결되었고 美國 및 蘇聯의 획기적인 核減縮宣言의 影響 및 蘇聯의 불발쿠데타 이후 공산당의 급격한 몰락 등을 들 수 있다. 또한 北韓은 당면한 經濟難의 타개를 위해 開放과 南北韓 經濟交流擴大를 받아들이지 않을 수 없는 입장이고 신축적인 南北關係를 유지함으로써 北韓-日 修交와 北韓-美 關係改善의 유리한 여건을 조성할 필요성이 있기 때문인 것으로 판단된다.

그러나 南北韓이 合意書의 形式 등에 합의했다고 해서 단기간에 南北韓關係의 획기적인 진전을 기대하기는 어렵다. 南北韓問題는 지금부터 시작이라고 할 수 있다. 예로서 양측이 논의할 合意書 內容에는 意見差異가 많아 상당한 진통과 절충이 예상되는데 北韓의 주장에는 南韓이 채택을 요구하는 실효성 있는 不可侵宣言을 위한 保障裝置, 3通 등 經濟交流協力을 위한 具體的 實踐措置, 신문, 라디오, TV, 출판물 開放措置 등이 들어 있지 않으며 南韓의 常駐代表部 交換設置에 대해서도 北韓은 긍정적 자세를 보이지 않고 있다. 전반적으로 南韓의 주장이 具體的이고 實踐的 性格인 데 반하여 北韓의 주장은 宣言的이며 包括的인 側面이 많은데 이는 북한이 周邊國과의 關係改善을 위해 남북한 관계를 戰略的 次元에서 이용하는 측면이 강함을 나타낸다.

현실적으로 南北韓 經濟協力의 進展은 北韓의 變化와 南韓의 신축적인 對應與否에 따라 결정될 것이다. 따라서 北韓의 開放·改革에 의해 北韓經濟가 회복되고, 南韓은 이에 대응하여 점진적으로 對北韓 經濟協力을 증진시키면서 南北韓 單一經濟共同體를 지향하는 段階的인 接近方法이 바람직할 것이다.

이러한 漸進的인 經濟共同體 形成을 위한 南北韓 經濟協力段階는 信賴構築段階, 協力增進段階, 同質性回復段階로 나눌 수 있는데, 첫번째 단계로서 信賴構築段階에서는 상호신뢰를 회복하고 북한의 開放·改革을 촉진하는 데 주안점을 두어 南北韓 交易을 확대하고 본격적인 經濟協力推進을 위한 與件造成으로 通商·通行·通信의「3通協定」締結 및 南北韓 經濟協力을 위한 諸般 制度整備가 필요하다. 다음으로 協力增進段階에서는 直·間接投資 등 南北韓 共同事業을 확대하여 상호 依存度를 높여 나가는 것이 필요한데, 구체적인 協力方案으로는 觀光 및 地下資源의 共同開發,

輕工業 등 勞動集約的 產業의 北韓移轉 推進, 非武裝地域內 自由交易地帶設置 등을 들 수 있으며, 이를 위해 投資保障協定 및 科學技術協力協定 등이 체결되어야 할 것이다. 마지막으로 同質性回復段階에서는 南北韓의 經濟·社會的 同質性의 회복을 위해 상호 市場을 개방하고 生產要素의 自由移動을 보장하며 生活隔差를 점진적으로 해소해 나가는 方案을 강구해 나가야 할 것이다. 즉, 勞動關係, 雇傭制度, 敎育制度 등 經濟·社會制度를 정비하고 南北韓 經濟의 均衡發展을 위한 產業構造의 調整 및 經濟開發計劃의 共同推進 등을 모색해 나가야 할 것이다.

## ▷ 參 考 文 獻 ◁


근로자사, 『근로자』, 평양, 各號.

大陸硏究所, 『北韓法令集(第3卷)』, 서울, 1990. 8.

產業硏究院, 『南北韓 經濟交流促進을 위한 中長期 發展計劃(案)』, 1989. 4.

延河淸, 『北韓의 經濟政策과 運用』, 硏究叢書 57, 韓國開發硏究院, 1986.

_____, 『東北亞 經濟環境變化와 南北韓 經濟協力』, 政策硏究資料 91-09, 韓國開發硏究院, 1991. 3.

延河淸·金炯元, 『北韓의 經濟計劃』, 政策硏究資料 90-06, 韓國開發硏究院, 1990. 2.

조선중앙통신사, 『조선중앙연감』, 평양, 각년도.

統一院, 「北韓經濟의 綜合評價」, 1991.

_____, 「南北交流協力動向」, 第1, 2號, 1991. 7, 1991. 8.

韓國貿易協會, 「南北交易實態調査」, 1990. 11.

한수길, 「대외무역을 발전시키는 것은 현시기 경제건설에 나서는 절실한 요구」, 『근로자』, 평양, 1991. 4, pp. 68~71.

洪性國, 「北韓의 經濟開放現況과 그 展望」, 『共產圈硏究』, 極東問題硏究所, 1990. 5, pp. 36~45.

朴三石, 「在日朝鮮人による合營事業の現狀と課題(上), (下)」, 『朝鮮資料』, 朝鮮問題硏究所, 東京, 1990. 5, pp. 45~54 및 1990. 6, pp. 63~70.

日本貿易振興會, 『北朝鮮の經濟と貿易の展望』, 1990.

Asian Development Bank, *Key Indicators of Developing Asian and Pacific Countries,* Vol. XXII, July 1991.

The Economist Intelligence Unit(EIU), *Country Profile, China, North Korea, 1990~91,* London, 1991.

_____, *Country Report, China, North Korea,* No.2, London, 1991.

United Nations Industrial Development Organization, Investment Promotion Service, *List of Project Profile from the Democratic People's Republic of Korea,* 1990. 7.

〈附表 1〉 北韓 物資搬入 承認現況
(1988.10～1991.8)

(단위 : 千달러)

| | 1988～90 | 1991 (1～8月) | 計 |
|---|---|---|---|
| 動物性生產品[1] | 2,670 | 22,242 | 24,912 |
| 植物性生產品[2] | 4,652 | 12,440 | 17,092 |
| 鑛物性生產品[3] | 7,542 | 11,956 | 19,498 |
| 卑金屬 및 그 製品[4] | 22,494 | 49,809 | 72,303 |
| 貴金屬[5] | — | 9,935 | 9,935 |
| 기 타[6] | 4,146 | 5,902 | 10,048 |
| 計 | 41,504 | 112,284 | 153,788 |

註 : 1) 냉동홍어, 냉동조기, 냉동명태, 건오징어 등.
2) 감자, 한약재, 낙화생, 팥, 송이버섯 등.
3) 무연탄, 시멘트, 장석 등.
4) 아연괴, 연괴, 전기동, 빌릿, 열연코일, 선철, 봉강 등.
5) 금괴, 은괴 등.
6) 생사, 원목, 공예품 등.

資料 : 統一院, 『南北交流協力動向』, 第1, 2號, 1991.7, 1991.8을 참고하여 작성.

〈附表 2〉 對北韓 物資搬出 承認現況(1988.10～1991.8)

| | 主要品目 | 單 位 | 數 量 | 金額(千달러) |
|---|---|---|---|---|
| 1989 | 잠 바 | 벌 | 5,000 | 69 |
| 1990 | 설 탕 | MT | 17 | 10 |
| | 담 배 필 터 | 개 | 3,000만 | 83 |
| | 양 말 편 직 기 | 대 | 150 | 2,188 |
| | 테 트 론 솜 | MT | 2,000 | 2,450 |
| | 소 계 | | | 4,731 |
| 1991 | H. D. P. E (고밀도폴리에틸렌) | MT | 5,000 | 6,250 |
| | 쌀 | ″ | 5,000 | 1,750 |
| | 비 닐 박 막 | $m^2$ | 1,350만 | 1,283 |
| | 직 물 류 | M | 56만 | 1,180 |
| | 고 유 황 디 젤 유 | B/L | 30,000 | 845 |
| | 세 탁 비 누 | MT | 2,000 | 760 |
| | 컬 러 T V | 대 | 1,000 | 240 |
| | 냉 장 고 | ″ | 400 | 200 |
| | 종 이 | MT | 83 | 62 |
| | 소 계 | | | 12,570 |
| | 總 計 | | | 17,370 |

資料 : 〈附表 1〉과 同一.

〈附表 3〉 操業中인 朝總聯과의 合營企業(1989년말)

| | 業 種 | 生 産 內 容 | 企業數 |
|---|---|---|---|
| 1次産業 | 農 · 水 産 物 | 밤, 봉밀, 짚가공, 약초류, 수산물, 양식업(뱀장어) | 6 |
| 2次産業 | 輕 工 業 | 생사, 견직물, 편직물, 양복을 포함한 남성·여성의류, 오리털가공, 피아노, 인삼크림 등 | 13 |
| | 電氣·電子機械類 | 전기·전자제품, TV 및 타이프라이터 부속품, 소형변압기, 건설기계(불도저, 크레인 등) 수리, 엔진재생 | 6 |
| | 化 學 工 業 | 타이어 생산 | 1 |
| | 其 他 機 器 | 의료기기(심전계 등) | 1 |
| | 鑛 業 | 장석 | 1 |
| 3次産業 | 商 業 | 상점 및 식당 | 7 |
| | 金 融 · 貿 易 | 은행업, 금융업, 무역업 | 3 |
| | 運 輸 | 관광운수, 냉동화물선 | 2 |
| | 其 他 | 골프장 | 1 |
| 計 | | | 41개사 |

資料：朴三石,「在日朝鮮人による合營事業の現狀と課題」,『朝鮮資料』, 朝鮮問題研究所, 東京, 1990.5, p.52.

〈附表 4〉 北韓의 海外投資誘致 希望 프로젝트(1989년말)

(단위 : 百萬달러, 件數)

| 部 門 | 投 資 對 象 | 投資規模 | | 프로젝트數 |
|---|---|---|---|---|
| | | 總 投 資 | 海外投資 | |
| 1. 광 업 | 銅, 흑연, 대리석, 화강암 등 | 67.1 | 46.3 | 5 |
| 2. 식품 및 농수산업 | 건강식품, 수산물가공, 콩기름, 과일쥬스 등 | 32.9 | 17.1 | 4 |
| 3. 직물 및 의류 | 견직물, 실크니트웨어, 견양말, 면, 신발, 의류, 나일론, 스프, 테트론섬유, 인조견사 등 합성섬유 | 293.9 | 217.2 | 7 |
| 4. 목재 및 목재가공 | 합판 | 3.0 | 2.5 | 1 |
| 5. 화학제품 | 페라이트, 향수, 精油, 구연산, 염화비닐, 스티렌, 에틸벤젠, 가성소다, 알데히드 수지, 무수프탈산 등 | 276.6 | 139.9 | 11 |
| 6. 유리 및 요업품 | 고령토, 규조토, 점토, 편암토, 벤토나이트, 유리받침, 유리섬유, 크리스탈 등 | 55.6 | 30.4 | 7 |
| 7. 금속산업 | 아연, 카드뮴, 티타늄, 크롬강, 마그네샤클링카, 전기동, 희토류, 마그네슘 등 | 156.2 | 97.4 | 12 |
| 8. 조립금속품 | 볼트, 너트 | 0.8 | 0.3 | 1 |
| 9. 기계공업 | 공작기계, 유압기, 연삭기, 절삭기, 산업용재봉틀, 전해장치, 유압펌프 및 밸브, 연료펌프 및 분사기 등 | 192.1 | 95.2 | 8 |
| 10. 전기·전자 공업 | 배터리, 흑백TV, 전기기구, 전기모터, 컬러TV, 희토류영구자석, 계전기, 변압기, 엘리베이터, 소형컴퓨터, 계산기, 녹음기, 냉장고, 양극성집적회로 | 334.2 | 165.1 | 25 |
| 11. 조 선 | 어선건조 및 각종 선박수리 | 148.9 | 75.6 | 2 |
| 計 | | 1,561.3 | 887.0 | 83 |

資料 : United Nations Industrial Development Organization, Investment Promotion Service, *List of Project Profile from the Democratic People's Republic of Korea*, 1990. 7을 참고하여 작성.

# 研究叢書案內

1 韓國「인플레이션」의 原因과 그 影響
金光錫 著 18 切 判/ 122쪽 高級洋裝/3,000원

2 穀價政策의 計劃化～次善의 糧穀政策
文八龍 著 18 切 判/ 158쪽 高級洋裝/3,600원

3 韓國農業의 成長(1918～1971)
潘性紈 著 18 切 判/ 250쪽 高級洋裝/5,600원

4 韓國家計의 貯蓄行態
金光錫 著 18 切 判/ 146쪽 高級洋裝/3,000원

5 農產物價格分析論～理論과 政策
文八龍 柳炳瑞 共著 18 切 判/ 318쪽 高級洋裝/7,000원

6 *TRADE AND DEVELOPMENT IN KOREA*
洪元卓 A.O. Krueger 編 18 切 判/ 254쪽 高級洋裝/6,000원

7 *SOCIAL SECURITY IN KOREA*
朴宗淇 著 18 切 判/ 198쪽 高級洋裝/4,600원

8 *PUBLIC ENTERPRISE AND ECONOMIC DEVELOPMENT: THE KOREAN CASE*
L.P. Jones 著 18 切 判/ 294쪽 高級洋裝/6,600원

9 韓國의 外換·貿易政策
金光錫 L.E. Westphal 共著 18 切 判/ 336쪽 高級洋裝/7,600원

10 *FACTOR SUPPLY AND FACTOR INTENSITY OF TRADE IN KOREA*
洪元卓 著 18 切 判/ 236쪽 高級洋裝/5,000원

11 勞動供給과 失業構造
金秀坤 著 18 切 判/ 202쪽 高級洋裝/4,600원

12 韓國의 鐵鋼需要分析
宋熙秊 著 18 切 判/ 250쪽 高級洋裝/5,600원

13 韓國鐵鋼工業의 成長
金胤亨 著 18 切 判/ 508쪽 高級洋裝/11,000원

14 *PLANNING MODEL AND MACROECONOMIC POLICY ISSUES*
金迪敎 編 18 切 判/ 492쪽 高級洋裝/11,000원

15 *INDUSTRIAL AND SOCIAL DEVELOPMENT ISSUES*
金迪敎 編 18 切 判/ 342쪽 高級洋裝/7,600원

16 韓國의 人口問題와 對策
金善雄 編 18 切 判/ 532쪽 高級洋裝/11,600원

17 韓國電力需要 및 價格의 分析
張榮植 著 18 切 判/ 252쪽 高級洋裝/5,600원

18 市場構造와 獨寡占規制
李奎億 著 18 切 判/ 370쪽 高級洋裝/8,000원

19 賃金과 勞使關係
金秀坤 著 18 切 判/ 244쪽 高級洋裝/5,600원

20 韓國의 人口와 人口政策
洪思媛 著 18 切 判/ 214쪽 高級洋裝/4,600원

21 *TRADE, DISTORTIONS AND EMPLOYMENT GROWTH IN KOREA*
洪元卓 著 18 切 判/ 410쪽 高級洋裝/9,000원

22 成長과 構造轉換
金光錫 M. Roemer 共著 18 切 判/ 194쪽 高級洋裝/4,000원

23 韓國의 綜合輸送體系
林浩奎 著 18 切 判/ 306쪽 高級洋裝/7,000원

24 韓國企業의 財務行態
南相祐 著 18 切 判/ 204쪽 高級洋裝/4,600원

25 韓國經濟의 高度成長要因
金光錫 朴埈卿 共著 18 切 判/ 166쪽 高級洋裝/3,600원

26 *COMMUNITY DEVELOPMENT AND HUMAN REPRODUCTIVE BEHAVIOR*
洪思媛 著 18 切 判/ 198쪽 高級洋裝/4,600원

27 農業投資分析論
文八龍 林栽煥 共著 18 切 判/ 250쪽 高級洋裝/5,600원

28 纖維・電子工業의 特性과 需給構造
金榮奉 著 18 切 判/ 180쪽 高級洋裝/4,000원

29 鐵鋼工業의 特性과 需給構造
南宗鉉 著 18 切 判/ 192쪽 高級洋裝/4,600원

30 韓國의 所得分配와 決定要因(上)
朱鶴中 編 18 切 判/ 470쪽 高級洋裝/10,600원

31 韓國의 國土・都市・環境
宋丙洛 編 18 切 判/ 410쪽 高級洋裝/9,000원

32 韓國의 保健財政과 醫療保險
朴宗淇 著 18 切 判/ 272쪽 高級洋裝/6,000원

33 石油化學工業의 現況과 展望
具本英 著 18 切 判/ 236쪽 高級洋裝/5,000원

34 成長과 都市化問題
宋丙洛 E.S. Mills 共著 18 切 判/ 270쪽 高級洋裝/6,000원

35 韓國의 流通經濟構造
林浩奎 著 18 切 判/ 306쪽 高級洋裝/7,000원

36 韓國工業化패턴과 그 要因
金光錫 著 18 切 判/ 272쪽 高級洋裝/6,000원

37 保健醫療資源과 診療生活圈
延河淸 金學泳 共著 18 切 判/ 336쪽 高級洋裝/7,600원

38 韓國의 敎育과 經濟發展
金榮奉 N.F. McGinn 外 18 切 判/ 272쪽 高級洋裝/6,000원

39 貿易・外援과 經濟開發
A.O. Krueger 著 田英鶴 譯 18 切 判/ 256쪽 高級洋裝/5,600원

40 *MACROECONOMIC AND INDUSTRIAL DEVELOPMENT IN KOREA*
朴宗淇 編 18 切 判/ 414쪽 高級洋裝/9,000원

41 *HUMAN RESOURCES AND SOCIAL DEVELOPMENT IN KOREA*
朴宗淇 編 18 切 判/ 384쪽 高級洋裝/8,600원

42 *KOREAN REGIONAL FARM PRODUCT AND INCOME: 1910~75*
A. Keidel 著 18 切 判/ 268쪽 高級洋裝/6,000원

43 韓國의 農村開發
文八龍 潘性紈 D.H. Perkins 共著 18 切 判/ 396쪽 高級洋裝/9,000원

44 需給構造와 物價政策
李 烘 著 18 切 判/ 288쪽 高級洋裝/6,600원

45 經濟開發과 政府 및 企業家의 役割
司空 壹 L.P. Jones 共著 18 切 判/ 410쪽 高級洋裝/9,000원

46 *PRIMARY HEALTH CARE IN KOREA*
延河清 著 18 切 判/ 214쪽 高級洋裝/4,600원

47 韓國 經濟·社會의 近代化
金滿堤 E.S. 메이슨 外 18 切 判/ 530쪽 高級洋裝/11,600원

48 輸出主導型 成長經濟의 外換政策
李天杓 著 18 切 判/ 228쪽 高級洋裝/5,000원

49 韓國의 所得分配와 決定要因(下)
朱鶴中 著 18 切 判/ 432쪽 高級洋裝/9,600원

50 國民經濟와 福祉年金制度
延河清 閔載成 共著 18 切 判/ 428쪽 高級洋裝/9,600원

51 技術革新의 過程과 政策
金仁秀 李軫周 共著 18 切 判/ 402쪽 高級洋裝/9,000원

52 韓國의 經濟開發과 人口政策
R. 레페토 金善雄 外 18 切 判/ 328쪽 高級洋裝/7,000원

53 韓國의 金融發展：1945～80
D.C. 콜 朴英哲 共著 18 切 判/ 334쪽 高級洋裝/7,600원

54 韓國의 賃金構造
朴烜求 朴世逸 共著 18 切 判/ 440쪽 高級洋裝/10,000원

55 *SOURCES OF ECONOMIC GROWTH IN KOREA*
金光錫 朴埈卿 共著 18 切 判/ 238쪽 高級洋裝/5,400원

56 轉換期의 韓國經濟와 金融政策
金重雄 南相祜 共著 18 切 判/ 354쪽 高級洋裝/8,000원

57 北韓의 經濟政策과 運用
延河清 著 18 切 判/ 348쪽 高級洋裝/8,000원

58 地方財政調整制度와 財源配分
李啓植 著 18 切 判/ 280쪽 高級洋裝/6,000원

59 벤처캐피탈의 役割과 課題
姜文秀 著 18 切 判/ 236쪽 高級洋裝/5,000원

60 家計貯蓄과 租稅政策
李啓植 著 18 切 判/ 366쪽 高級洋裝/8,000원

61 韓國의 公企業管理政策
宋大熙 著 18 切 判/ 310쪽 高級洋裝/8,400원

62 韓國經濟의 歷史的 照明
具本湖 編 18 切 判/ 368쪽 半 洋 裝/11,000원

# 新 刊 案 內

**法經濟研究(I)** — 李 奎 億 / 李 成 舜 外
半洋裝／18切判／296쪽／定價 7,400원

**金利自由化의 課題와 政策方向** — 南 相 祐 / 金 東 源 著
半洋裝／18切判／142쪽／定價 4,400원

**韓國財政 40年史〔第一卷～第七卷〕** — 編纂委員會 編
洋 裝／18切判／各卷 700쪽 내외, 各 10,000원 내외

**國家豫算과 政策目標(1991)** — 李 啓 植 / 盧 基 星 編
半洋裝／18切判／328쪽／定價 8,800원

**國民年金基金의 福祉部門 活用方案** — 閔 載 成 / 金 寬 永 外
半洋裝／18切判／132쪽／定價 3,800원

**產業化過程과 經濟制度의 對應** — 李 奎 億 編
半洋裝／18切判／182쪽／定價 5,000원

**財政統計資料集(1991)** — 財政政策室 編
半洋裝／4×6倍判／320쪽／定價 6,000원

## KDI圖書會員制 案內

會員에 대한 特典
- 會員加入期間(1년)중 本 硏究院이 發刊하는 一切의 刊行物을 郵送함.
  (단, 自體資料 및 配布制限資料는 제외)
- 本 硏究院 情報資料室 所藏圖書·資料의 利用惠澤을 드림.

會 費 : 60,000원

加入方法
- 직접 本院 發刊資料相談室에 拂入하거나,
- 가까운 郵遞局에서 本院 郵便對替計座(計座番號 : 010983-31-0514919)에 拂入하면 됨.

問 議 處
서울특별시 동대문구 청량리동 207의 41 우편번호 :'130-012
KDI 발간자료상담실(Tel. 960/3283, 960/4811(交) 305)

빈 면

# *English Summary of*

# THE KOREA DEVELOPMENT REVIEW

**A Quarterly Journal Published in Korean**

**by the Korea Development Institute, Seoul, Korea**

**Vol. 13, No. 4** **Winter 1991**

The Changes and the Determinants of Korea's Market Share in U.S., Japanese, and Other OECD Imports / *185* — ***Yoo Jung-ho***

In Search of "Excess Competition" / *186* — ***Nam Il-chong*** ***Kim Jong-seok***

The Rate Schedule of Income Tax and Vertical Equity / *187* — ***Roh Kee-sung***

Structural Adjustment of Domestic Firms in the Era of Market Liberalization / *188* — ***Seong So-mi***

A Test for Nonlinear Causality and Its Application to Money, Production and Prices / *190* — ***Baek Ehung-gi***

A Simple Test for Optimal Fiscal and Monetary Policy Regimes: The Case of Korea / *190* — ***Whang Seong-hyeon***

Prospects for North Korea's External Opening Policy and North-South Korean Economic Relations / *191* — ***Yeon Ha-cheong*** ***Kim Hyong-won***

The Korea Development Institute was founded in 1971 to conduct independent research on the Korean economy and related matters and to assist government policy making. The research results are published in books, monographs, working papers, seminar papers, etc., and in journals.

Since 1979 the *Korea Development Review,* one of two quarterly journals in Korean, publishes in a concise form the Institute's research results—mainly studies of policy-related economic issues. Views expressed herein are the authors' and do not necessarily reflect those of the Editorial Board or the Institute.

**President:** Koo Bon-ho

**Vice President:** Nam Sang-woo

**Research Staff:**

Baek Ehung-gi
Choi Buhm-soo
Choi Jong-won
Choo Hak-chung
Chun Hong-tack
Chung Chin-seung
Jwa Sung-hee
Kang Moon-soo
Kim Ji-hong
Kim Jong-gie
Kim Joo-hoon
Kim Joon-kyung
Kim Kwan-young
Kim Myong-sook
Ko Il-dong
Kwon Soon-won
Lee Duk-hoon
Lee Hong-gue
Lee Kye-sik
Lee Kyu-uck
Lee Won-young
Lee Young-ki
Min Jae-sung
Moon Hyung-pyo
Nam Il-chong
Oum Bong-sung
Park Eul-yong
Park Fun-koo
Park Joon-kyung
Park Woo-kyu
Park Won-am
Roh Kee-sung
Seong So-mi
Shim Sang-dal
Shin Kwang-shik
Son Jae-young
Song Dae-hee
Yeo Woon-bang
Yeon Ha-cheong
Yoo Il-ho
Yoo Jung-ho
Yoo Seong-min
Yoo Yoon-ha
Young Soo-gil

(Family names are given first.)

EDITORIAL BOARD

*Editor in Chief:* Song Dae-hee
*Managing Editor:* Park Woo-kyu
*Board of Editors:* Choi Buhm-soo
Kim Ji-hong
Kim Kwan-young
Yoo Seong-min
*Technical Editor:* Shin Dong-cho

# The Changes and the Determinants of Korea's Market Share in U.S., Japanese, and Other OECD Imports

*Yoo Jung-ho*

This paper examines Korea's exports of manufactures to the United States, Japan, and other OECD member countries in the 1974–89 period, focusing on the market share in the trade partners' imports. It decomposes the growth of exports into various effects, following the "constant-market-shares" analysis. For this purpose, the entire period is divided into three subperiods: 1974–78, 1978–83, and 1983–89. The paper also estimates a regression model of the market share determination, using the data of Korea's market share in U.S. imports.

In the three subperiods under study, Korea's exports grew at different paces for varied reasons. The average annual growth rate was 28 %, 11 %, and 21 %, respectively. A large drop in the "competitiveness effect", that is, in the market-share growth rate, was mainly responsible for the decline in the export growth rate. The largest drop in the competitiveness effect was found in the light manufactures exports in the second period. The market share did not regain the rapid growth momentum. The main reason for the rise in export growth rate in the last subperiod was the "market-size effect"—a rise in the growth rate of the trade partners' imports.

According to the regression results, high intensities in physical and human capital tended to lower the Korean manufacturing industries' market shares in the United States. This negative correlation was stronger in the case of human capital intensity, suggesting that Korea is relatively poorer in human capital endowment than in physical capital endowment when compared to the United States. This negative correlation between the market share and each of the two intensities became weaker overtime. This may be interpreted as the consequence of both physical and human capital accumulation which were faster than the labor force growth. Depreciation of the Japanese yen was estimated to have a negative influence on the Korean manufacturing industries' market share in the United States, and this negative influence became stronger each year in the 1980s. This seems to reflect the intensifying competition between the two countries' exports in U.S. import markets.

The Heavy and Chemical Industry Policy of the 1970s, which promoted a number of selected industries by providing them with various incentives and inevitably discriminated against the rest of the industries, was estimated to have had strong negative effects on the export performance of the light manufacturing industries.

This finding and the largest decline in the "competitiveness effect"—found in the

light manufactures exports in the 1978–83 period—indicate that the Heavy and Chemical Industry Policy was mainly accountable for the drop in the export growth rate during the period. On the other hand, the rise in export growth rate during the subsequent subperiod was greatly impacted by the large scale exchange rate realignments of major currencies, especially by the appreciation of the Japanese yen, and other changes in international economic conditions.

## In Search of "Excess Competition"

***Nam Il-chong***
***Kim Jong-seok***

Korean firms of all sizes, from virtually every industry, have used and are using the term "excessive competition" to describe the state of their industry and to call for government interventions. Moreover, the Korean government has frequently responded to such calls in various ways favorable to the firms, such as controlling entry, curbing capacity investments, or allowing collusion. Despite such interventions' impact on the overall efficiency on the Korean economy as well as on the wealth distribution among diverse groups of economic agents, the term "excessive competition", the basis for the interventions, has so far escaped rigorous scrutiny. The objective of this paper is to clarify the notion of "excessive competition" and "over-investment" which usually accompanies "excessive competition", and to examine the circumstances under which they might occur.

We first survey the cases where the terms are most widely used and proceed to examine those cases to determine if competition is indeed excessive, and if so, what causes "excessive competition". Our main concern deals with the case in which the firms must make investment decisions that involve large sunk costs while facing uncertain demand. In order to analyze this case, we developed a two period model of capacity precommitment and the ensuing competition. In the first period, oligopolistic firms make capacity investments that are irreversible. Demand is uncertain in period 1 and only the distribution is known. Thus, firms must make investment decisions under uncertainty. In the second period, demand is realized, and the firms compete with quantity under realized demand and capacity constraints.

In the above setting, we find that there is "no over-investment," *en ante,* and there is "no excessive competition," *ex post.* As measured by the information available in period 1, expected return from investment of a firm is non-negative, overall industry capacity does not exceed the socially optimal level, and competition in the second period yields an outcome that gives each operating firm a non-negative second period profit. Thus, neither "excessive competition" nor "over-investment" is possible. This result will generally

hold true if there is no externality and if the industry is not a natural monopoly.

We also extend this result by examining a model in which the government is an active participant in the game with a well defined preference. Analysis of this model shows that over-investment arises if the government cannot credibly precommit itself to non-intervention when *ex post* idle capacity occurs, due to socio-political reasons. Firms invest in capacities that exceed socially optimal levels in this case because they correctly expect that the government will find it optimal for itself to intervene once over-investment and ensuing financial problems for the firms occur. Such planned over-investment and ensuing government intervention are the generic problems under the current system. These problems are expected to be repeated in many industries in years to come, causing a significant loss of welfare in the long run.

As a remedy to this problem, we recommend a non-intervention policy by the government which creates and utilizes uncertainty. Based upon an argument which is essentially the same as that of Kreps and Wilson in the context of a chain-store game, we show that maintaining a consistent non-intervention policy will deter a planned over-investment by firms in the long run. We believe that the results obtained in this paper has a direct bearing on the public policies relating to many industries including the petro-chemical industry that is currently in the center of heated debates.

## The Rate Schedule of Income Tax and Vertical Equity

***Roh Kee-sung***

The purpose of this paper is to determine whether the rate schedule of the Korean income tax system embodies the theoretically desirable distribution of the tax burden by income classes. The paper follows the approach of Young (1990) who has estimated the utility function and calculated the magnitude of sacrifice, i.e., the tax burden.

The main point of the study is to estimate the utility function. The estimation results may differ if different data sets are used. Therefore, this paper employs the effective as well as the nominal tax rate schedule.

The findings derived in this paper are 1) that the effective rate schedule is more appropriate in estimating the utility function; 2) that the middle class has born the relatively heavier burden over time; 3) that the current income tax credit scheme curtails the tax burden on the middle class while intensifying the tax burden of the lower and upper income classes; 4) that reducing the amount of deduction moves the distribution of tax burdens by income classes closer to the theoretically desirable model; 5) that the rate schedule of the Korean income tax system, particularly in 1991, did not conform to the desired model as did the tax systems of developed countries such as the United States, Italy, Japan, and Germany.

# Structural Adjustment of Domestic Firms in the Era of Market Liberalization

***Seong So-mi***

Market liberalization progressing simultaneously with high and rapidly rising domestic wages has created an adverse business environment for domestic firms. Korean firms are losing their international competitiveness in comparison to firms from LDC(Less Developed Countries) in low-tech industries. In high-tech industries, domestic firms without government protection (which is impossible due to the liberalization policy and the current international status of the Korean economy) are in a disadvantaged position relative to firms from advanced countries.

This paper examines the division of roles between the private sector and the government in order to achieve a successful structural adjustment, which has become the impending industrial policy issue caused by high domestic wages, on the one hand, and the opening of domestic markets, on the other. The micro foundation of the economy-wide structural adjustment is actually the restructuring of business portfolios at the firm level. The firm-level business restructuring means that firms in low-value-added businesses or with declining market niches establish new major businesses in higher value-added segments or growing market niches.

The adjustment of the business structure at the firm level can only be accomplished by accumulating firm-specific managerial assets necessary to establish a new business structure. This can be done through learning-by-doing in the whole system of management, including research and development, manufacturing, and marketing. Therefore, the voluntary cooperation among the people in the company is essential for making the cost of the learning process lower than that at the competing companies. Hence, firms that attempt to restructure their major businesses need to induce corporate-wide participation through innovations in organization and management, encourage innovative corporate culture, and maintain cooperative labor unions.

Policy discussions on structural adjustments usually regard firms as a black box behind a few macro variables. But in reality, firm activities are not flows of materials but relationships among human resources. The growth potential of companies are embodied in the human resources of the firm; the balance of interest among stockholders, managers, and workers of the company brings the accumulation of the company's core competencies. Therefore, policymakers and economists shoud change their old concept of the firm as a technological black box which produces a marketable commodities. Firms should be regarded as coalitions of interest groups such as stockholders, managers, and workers.

Consequently the discussion on the structural adjustment both at the macroeconomic level and the firm level should be based on this new paradigm of understanding firms.

The government's role in reducing the cost of structural adjustment and supporting should the creation of new industries emphasize the following: First, government must promote the competition in domestic markets by revising laws related to antitrust policy, bankruptcy, and the promotion of small and medium-sized companies. General consensus on the limitations of government intervention and the merit of deregulation should be sought among policymakers and people in the business world. In the age of internationalization, nation-specific competitive advantages cannot be exclusively in favor of domestic firms. The international competitiveness of a domestic firm derives from the firm-specific core competencies which can be accumulated by internal investment and organization of the firm.

Second, government must build up a solid infrastructure of production factors including capital, technology, manpower, and information. Structural adjustment often entails bankruptcies and partial waste of resources. However, it is desirable for the government not to try to sustain marginal businesses, but to support the diversification or restructuring of businesses by assisting in factor creation. Institutional support for venture businesses needs to be improved, especially in the financing system since many investment projects in venture businesses are highly risky, even though they are very promising. The proportion of low-value added production processes and declining industries should be reduced by promoting foreign direct investment and factory automation. Moreover, one cannot over-emphasize the importance of future-oriented labor policies to be based on the new paradigm of understanding firm activities. The old laws and instititutions related to labor unions need to be reformed.

Third, government must improve the regimes related to money, banking, and the tax system to change business practices dependent on government protection or undesirable in view of the evolution of the Korean economy as a whole. To prevent rational business decisions from contradicting to the interest of the economy as a whole, government should influence the business environment, not the business itself.

## A Test for Nonlinear Causality and Its Application to Money, Production and Prices

***Baek Ehung-gi***

The purpose of this paper is primarily to introduce a nonparametric statistical tool developed by Baek and Brock to detect a unidirectional causal ordering between two economic variables and apply it to interesting macroeconomic relationships among money, production and prices. It can be applied to any other causal structure, for instance, defense spending and economic performance, stock market index and market interest rates etc. A key building block of the test for nonlinear Granger causality used in this paper is the correlation. The main emphasis is put on nonlinear causal structure rather than a linear one because the conventional *F*-test provides high power against the linear causal relationship. Based on asymptotic normality of our test statistic, the nonlinear causality test is finally derived. Size of the test is reported for some parameters. When it is applied to a money, production and prices model, some evidences of nonlinear causality are found by the corrected size of the test. For instance, nonlinear causal relationships between production and prices are demonstrated in both directions, however, these results were ignored by the conventional *F*-test. A similar results between money and prices are obtained at high lag variables.

## A Simple Test for Optimal Fiscal and Monetary Policy Regimes: The Case of Korea

***Whang Seong-hyeon***

The optimal choice of the tax rate and the inflation rate framework is extended to yield relevant interpretations for the optimal fiscal and monetary policy regime in Korea. To study the relationship between the government budget and monetary growth in different environments of policy coordination, two models assuming different degrees of fiscal dominance are developed. By modelling differing institutional arrangements of the fiscal and the monetary authority from an optimal government finance viewpoint, we find the optimal relationship among some important fiscal and monetary variables.

By testing the existence of the relationship empirically, we find the characteristics of the optimal policy-mix regime in Korea.

The first model—the strong from of fiscal dominance—studies the optimal collection of seigniorage in a period-by-period optimization with standard assumptions on the income velocity of money, deriving a general testable result: the optimal inflation/tax rate ratio co-vary with the marginal revenue ratio. The second model—the weak form of fiscal dominance—studies an implication of the inflationary bias of discretionary monetary policy in the presence of fiscal side distortions. This model shows that the tax rate and the inflation rate can have a positive correlation.

Empirical tests of the theoretical results are done for the Korean economy for 1972–1989 period. The test results show that the macroeconomic policy regime in Korea can be characterized by the strong form of fiscal dominance, implying the importance of the government budget in explaining money growth and inflation.

## Prospects for North Korea's External Opening Policy and North-South Korean Economic Relations

*Yeon Ha-cheong*
*Kim Hyong-won*

The promotion of economic exchange and cooperation between North and South Korea is significant in two ways. First, the pursuit of economic interest can lead gradually to the unification of the national economies. Second, economic relations can serve as the first stride toward political reunification.

There are, however, many difficulties in conceiving a strategy for economic cooperation between North and South Korea because of their differences in ideology and socio-economic system. Under these circumstances, a bid by either the North or the South to consider its specific ideology or socio-economic system absolute and to impose them on the other side would inevitably lead to confrontation and collision and deepen the division of the country. Therefore, steps to expand and develop economic and technological cooperation and comprehensive exchanges between the North and the South, with due regard to the development of bilateral relations, are in full accord with the interests of the both sides.

It is clear that North Korea's changing attitude toward its environmental conditions is neither a policy of opening nor an ideological shift toward pragmatism, as has occurred in the Eastern European countries. Instead, it is a temporary tactic for breaking out of the economic stagnation caused by its rigid economic structure. In this light, we must

## Working Papers from KDI

| | | |
|---|---|---|
| 8920 | Korea's Pension System and Major Policy Issues | **Min Jae-sung & Tchoe Byong-ho** |
| 8921 | An Institutional Analysis of the Size Distribution of Manufacturing Establishments | **Jeffrey B. Nugent & Mustapha K. Nabi** |
| 8922 | Three Essays on Korean Privatization Policy | **Song Dae-hee** |
| 8923 | Controlling Stock Externalities | **Ko Il-dong** |
| 8924 | Recent Macroeconomic Performance and Industrial Structural Adjustment in Korea | **Koo Bon-ho & Bark Tae-ho** |
| 8925 | Debt Buybacks and Forgiveness in a Model with Voluntary Repudiation | **Peter B. Kennen** |
| 8926 | The Economic Theory of Bureaucracy Applied to Public Pricing and Supply of Congestible Public Goods | **Roh Kee-sung & Gene E. Mumy** |
| 8927 | International Investment During the Flexible Exchange Rate Period: Firm Behavior and Policy Choices in Korea | **Jongmoo Jay Choi** |
| 8928 | Macroeconomic Shocks and Exchange Rate Dynamics | **Cheol S. Eun & Shim Sang-dal** |
| 8929 | Major Trends Likely to Influence Future Social Development Patterns | **Yeon Ha-cheong & Kim Kwan-young** |
| 8930 | Review of Current Social Development Policy and Planning | **Kwon Soon-won** |
| 8931 | International Capital Market Integration and the Asset Pricing Mechanism | **Cheol S. Eun** |
| 8932 | Variations in the Size Distribution of Korean Manufacturing Establishments Across Sectors and Over Time | **Jeffrey B. Nugent** |
| 9001 | Economic Development and External Policy in Korea | **Kim Jae-won** |
| 9002 | A New Role of Fiscal Policy and Financing Social Development in Korea | **Lee Kye-sik** |
| 9003 | Changing Japanese Trade Patterns and the East Asian NICs | **Park Yung-chul & Park Won-am** |
| 9004 | New Challenges to the Korean Economy and Their International Implications | **Young Soogil** |
| 9005 | The Trilateral Trade Relation Among the Asian NIEs, the U.S., and Japan | **Yoo Jung-ho** |
| 9006 | Problems of Integrating the USSR Economy into the World Economy | **Abel G. Aganbegyan** |
| 9007 | Structure and Evolution of Federal Funds Market in the U.S. | **Choi Buhm-soo** |

| | | |
|---|---|---|
| 9008 | Korea: Income and Wealth Distribution and Government Initiatives to Reduce Disparities | **Kwon Soon-won** |
| 9009 | The Prospects for the Asia-Pacific Economies in the 1990s and Their Policy Implications: A Northeast Asian Perspective | **Young Soo-gil** |
| 9010 | Exchange Rate Policy for the East Asian NICs | **Park Yung-chul & Park Won-am** |
| 9011 | Problems Associated with the Transition from a Planned to a Market Economy in the Eastern European Countries | **Karl Heinrich Oppenländer** |
| 9012 | Bridging the Chasm: Cooperative Economic Relation Between South and North Korea | **Yeon Ha-cheong** |
| 9013 | Analysis of and Reform Proposals for "The Land Problem" in Korea | **Son Jae-young** |
| 9014 | Alternative Social Development Policy and Planning Scenarios Towards the Year 2000 and Beyond: The Case of Korea | **Kim Kwan-young & Kim Won-shik** |
| 9015 | Korean Industrial Policy in the 1970's: The Heavy and Chemical Industry Drive | **Kim Ji-hong** |
| 9016 | Ownership-Management Relations in Business: with Special Reference to Business Groups in Korea | **Lee Kyu-uck** |
| 9017 | The Industrial Policy of the 1970s and the Evolution of the Manufacturing Sector in Korea | **Yoo Jung-ho** |
| 9018 | US Trade Policy and Its Effects on Korean Exports | **Nam Chong-hyun** |
| 9019 | A Proposal for Tax Reform in Korea | **Roh Kee-sung** |
| 9020 | Money Markets and Monetary Policy in Korea | **Kang Moon-soo** |
| 9021 | The Dilema of Democratic Politics and Economic Development in Korea | **Oh John Kie-Chiang** |
| 9101 | The Philippines and South Korea: Divergent Growth and A Test of Hypothesis | **Robert Z. Aliber** |
| 9102 | Problems of Urbanization and the Growth of Seoul, Korea | **Kim Jong-gie, Kim Kwan-young & Son Jae-young** |
| 9103 | Tax Reform in Korea | **Kwack Tae-won & Lee Kye-sik** |

## Working Papers from KDI

| | | |
|---|---|---|
| 9104 | The KDI Quarterly Model of the Korean Economy | **Yoo Yoon-ha** |
| 9105 | The External Adjustment of the Korean Economy | **Yoo Yoon-ha & Park Won-am** |
| 9106 | Technical Efficiency in Korea | **Yoo Seong-min** |
| 9107 | Environmental Consideration in Energy Development | **Chung Chin-seung** |
| 9108 | The Challenge of the European Single Market to Korea's Banking Sector | **Kang Moon-soo** |
| 9109 | Social Development Policy and Planning in Korea | **Kwon Soon-won** |
| 9110 | Distributional Consequences of National Health Insurance in Korea | **Kwon Soon-won** |
| 9112 | Rural Industrialization Policy in Korea: Past Performance and Future Direction | **Kim Jong-gie** |
| 9113 | Urbanization in a Rapidly Growing Economy: An Analysis of the Income Distribution Aspects of Korean Urbanization Problems | **Lee Bun-song** |
| 9114 | Policy Alternatives for Farm Income Enhancement and Farm Productivity | **Song Dae-hee** |
| 9115 | Korean Public Enterprise Performance | **Song Dae-hee** |
| 9116 | Political Economy of Protection Structure in Korea | **Yoo Jung-ho** |
| 9117 | Prospects for North-South Korean Economic Relations and the Evolving Role of Korea in Continental Northeast Asian Economic Development | **Yeon Ha-cheong** |
| 9118 | Korea's Local Public Finance at Crossroads | **Son Jae-young** |
| 9119 | Univariate Properties of The Korean Economic Time Series | **Choi In** |