

산업정책의 비용-편익분석

이 제 민

본 연구는 세계적으로 보아도 선별적 산업정책의 전형이라고 할 수 있는 1970년대 한국의 중화학공업화 정책에 대한 비용-편익분석을 한다. 그 결과는 산업에 따라 다르고 장래의 편익을 할인하는 율에 따라 크게 좌우되지만, 일반적으로 생각하는 것과 달리 중화학공업화의 순편익이 양수일 가능성이 큰 것으로 나타난다. 그 실천적 의미는 산업정책이 주류경제학에서 일반적으로 생각하는 것보다는 더 정당화할 여지가 크다는 것이다.

I. 서 론

전통적인 자유무역이론에 대한 비판 중에서 가장 유력한 것을 하나 들라면 비교우위가 동태적으로 결정된다는 주장일 것이다. 이러한 주장은 특히 개도국의 산업화와 관련하여 오래 전부터 제기되어 왔는데, 여러 가지 논의가 있지만 결국 유치산업이론으로 귀착된다. 전후 대다수의 개도국도 유치산업이론에 근거하여 좀더 동태적인 산업을 육성하려는 정책, 즉 선별적 산업정책을 택하였다. 이 점에 있어서는 외부지향적 발전전략으로 '경제기적'을 이루었다는 측면에서 세계의 주목을 끈 한국 같은 동아시아국들도 마찬가지이다.

이러한 산업정책이 타당한 것인가는 매우 중요한 문제인데, 지금까지 20~30년 간에 걸쳐 연구가 이루어졌지만 아직도 미결상태이다(예컨대, Sachs and Warner [21], Rodriguez and Rodrik [20]). 이에 대한 논란은 특히 동아시아 '경제기적'을 들

연세대학교 경제학과, 서대문구 신촌동 134, 120-749.

이 연구는 1999년도 연세대학교 학술연구비 지원에 의해 이루어진 것이다. 필자는 독일 쾰(Kiel) 세계경제연구소 세미나(1999. 8. 10)에서 논평을 해 준 교수들과 이 연구를 위해 자료를 모으고 처리하는데 많은 도움을 준 필자의 연구조교들인 정중오·정해성 군에게 감사한다.

러싸고 전개되었다. 주류경제학에서는 처음 동아시아의 고도성장을 단순히 세계시장에 일찍 편입된 외부지향적 산업화 전략의 산물로 파악하였다. 그러나 그 후 산업정책이 중요한 역할을 하였다는 '수정주의자'의 반박을 받고, 산업정책이 시행된 것은 사실이지만 그것이 별다른 성과를 낳지 못했다고 주장하였다. 즉, 산업정책에 의한 유치산업 육성은 그 성숙으로 이어지지 못하였고, 당연히 비용이 편익을 초과한다고 주장하였다(World Bank [27]). 반면 수정주의자들은 동아시아의 경제기적은 산업정책에 의해 '유망산업을 선별'(picking the winners)하는 정도가 아니라 '유망산업을 창출'(making the winners)하는 방식을 통해 이루어졌다고 주장한다(Wade [26]).

양자 중에서 어느 견해가 옳은지는 결정적으로 산업정책의 편익이 비용을 초과하느냐에 달려 있을 것이다. 산업정책으로 '선별'했건 '창출'했건 유치산업이 성숙하는 데까지는 소비자의 후생이 희생되게 마련이다. 이러한 비용은 유치산업이 성숙한 이후의 후생상의 이득으로 보상할 수 있어야 한다. 지금까지는 이러한 후생의 비용-편익분석이 제대로 이루어지지 않았는데, 이제민 [6], [7]은 1970년부터 1990년까지의 한국 자료를 사용하여 초보적인 시도를 한 바 있다. 본 연구에서는 1995년까지 연장하는 새로운 자료를 이용하고 분석방법도 좀더 정밀하게 함으로써 1970년대 한국의 중화학공업화 정책이라는 전형적 산업정책에 대해 비용-편익분석을 해 보고자 한다. 제Ⅱ장에서는 연구방법과 사용한 자료를 설명하고, 제Ⅲ장에서는 실증연구 결과를 분석한다. 마지막으로 제Ⅳ장에서는 논점에 대한 토의 및 결론을 맺는다.

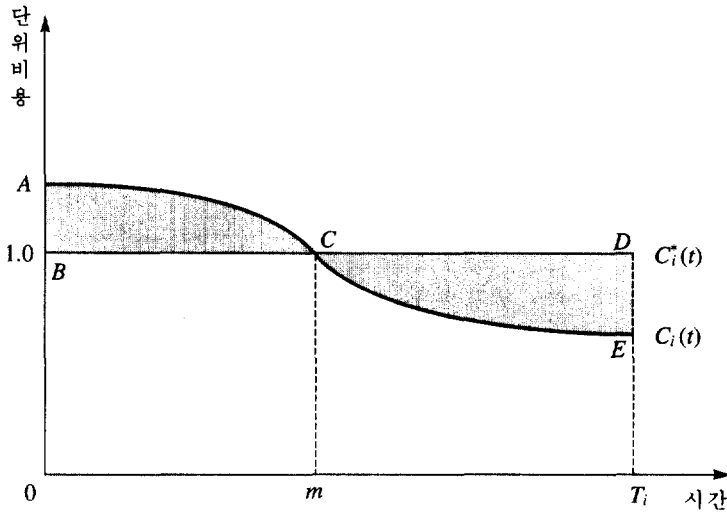
Ⅱ. 연구방법과 자료

1. 분석방법

본 연구에서 분석하려는 내용은 <그림 1>에 나타나 있다. $C_i(t)$ 와 $C_i^*(t)$ 는 국내 및 외국 생산자의 단위비용을 나타내고, 여기서 $C_i(t)$ 는 $C_i^*(t)$ 에 대한 비율로 표시하였다. 그리고 '0'은 유치산업의 보호여부를 결정하는 시점, 혹은 산업정책이 채택되는 시점이고, 유치산업 i 의 $C_i(t)$ 가 m 에서 1이 되어 성숙했다가 ' T_i '에서 생산이 끝나게 된다.¹⁾

1) 물론 생산이 끝나기 전에 그 산업이 노쇠하여 $C_i(t)$ 가 다시 1보다 커지더라도 거래비용과 그 산업에 특정한 생산요소(specific factor) 때문에 당분간은 생산을 계속할 것이다. 이것을 <그림 1>에서는 고려 사항에 넣지 않았다.

〈그림 1〉 유치산업의 단위비용 추세



〈그림 1〉에서 유치산업 i 가 유치기간 동안 경제에 미치는 비용은 ABC 에 해당한다. 반면 성숙하고 난 후 산업이 경제에 가져다 주는 편익은 CDE 만큼이다. 만약 CDE 가 ABC 보다 크다면 산업의 순편익은 양수가 될 수 있다.

여기서 문제는 유치산업의 편익(CDE)이 그 비용(ABC)에 비하여 늦게 발생한다는 점이다. 즉, 비용과 편익을 할인하는 문제가 발생한다. 실제로 유치산업에 대한 종전의 연구에서는 유치산업이 성숙하더라도 그 편익을 할인해야 한다는 사실 때문에 보호가 비합리적이라는 주장이 제기되었다(Krueger and Tuncer [15], [16]). 특히 개도국에서는 사회적 할인율이 높기 때문에 유치산업의 순편익이 성숙산업의 순편익을 초과할 가능성은 희박하다는 것이다.

그러나 이러한 주장은 산업의 생산량이 증가한다는 한 가지 사실을 간과하고 있다. 생산량이 충분히 빨리 증가하기만 하면 장래의 편익을 사회적 시선표율로 할인하는 효과를 상쇄할 수 있을 것이다. 〈그림 1〉에서 만약 생산액 증가율과 사회적 시선표율이 서로 정확하게 상쇄된다면 ABC 와 CDE 를 바로 비교함으로써 유치산업 보호의 합리성을 판단할 수 있을 것이다. 이 경우 m 에 비해 T_i 값이 크기만 하면 유치산업보호가 합리적인 것으로 나타날 가능성은 충분하다.

이것을 좀더 정확하게 계산하기 위해서 여기에서는 이제민 [7]에서 사용한 방법을 약간 수정해서 각 산업에 대한 '순편익' (net benefit)을 계산해 보기로 한다.

$$NB_i = \int_0^{T_i} NB_i(t) dt \quad (1)$$

단, $NB_i = i$ 산업의 순편익

$NB_i(t) = t$ 년도의 i 산업의 순편익

$T_i =$ 생산의 종료시점(순편익 계산의 시점을 0으로 잡을 경우)

$x_i(t) = t$ 년도의 i 산업의 생산액

$r =$ 사회적 할인율

$x_i(t) = 1, r = 0$, 즉 생산 증가가 없고 사회적 할인율이 0이라면 순편익 NB_i 는 <그림 1>에서 $CDE-ABC$ 와 같아진다. 성장률 $g_i(t)$ 가 i 산업이 성숙한 시점 m 이후에 r 보다 크고, T_i 값이 충분히 크다면(즉, 생산이 오래 계속된다면) 순편익은 양수가 될 수 있을 것이다.²⁾

본 연구에서는 한 산업의 순편익을 그 생산이 시작된 시점까지 소급하여 추적하지는 않는다. 그렇게 하는 것은 각 산업의 통계 작성에 있어서 조금이라도 집계된 수준에서는 현실적으로 불가능할 뿐 아니라, 본 연구의 목적과도 부합하지 않기 때문이다. 본 연구의 목적은 '동아시아의 경제기적'과 관련하여 산업정책의 순편익을 계산하는 것이다. 따라서, 식 (1)에서 '0'은 산업정책에 관한 중요결정이 내려진 시점으로 잡고, 그 전의 비용이나 편익은 침몰(sunk)된 것으로 보아야 할 것이다.

이러한 점에서 볼 때 1970년대 한국의 중화학공업화 정책을 대상으로 분석하는 것이 적절하다고 생각된다. 한국의 중화학공업화 정책은 1950년대 일본의 중화학공업화 정책과 더불어 역사적으로도 유례를 찾기 어려운 전형적인 선별적 산업정책이라 할 수 있다. 이와 함께 자료의 이용 가능성(자료에 대한 설명 참조)을 참조하여 1970년을 최초 연도로 잡기로 한다.³⁾

2) 여기서 유의할 점은 식 (1)에 의한 순편익의 계산이 순전히 사후적인 것이라는 점이다. 식 (1)이 사전적 비용-편익분석이라면 $C_i(t)$ 와 $x_i(t)$ 는 상호의존관계에 있게 되고, 거래비용 및 특정생산요소가 있는 상태에서 $C_i(t)$ 와 $x_i(t)$ 의 적정치를 구하는 것은 복잡한 동태적 적정해를 구하는 문제가 된다. 이것은 이론적으로 至難할 뿐 아니라 실증연구는 어렵도 없는 일이다. 한편 <그림 1>과 식 (1)에서 정의한 유치산업의 $C_i(t)$ 와 $C_i^*(t)$ 의 차이, 즉 국내의 단위생산비 차이가 산업정책의 근거가 될 수 있는지는 논란의 여지가 있다. 식 (1)에서 분명히 나타나는 것처럼, 순편익이 양수라면 민간기업이 유치산업에서 생산을 시작하지 말라는 법이 없다. 원래 투자라는 것이 장래의 수익을 보고 현재 비용을 지출하는 것인 만큼 유치산업에 대한 투자도 예외가 아닌 것이다. 따라서, 유치산업 육성을 위해 정부가 개입할 필요가 있는 것은 시장의 실패가 있는 경우이다. 유치산업 육성과 관련하여 흔히 거론되는 시장의 실패 요인으로는 기업의 사적 정보의 불완전성, 금융시장의 불완전성, 노동훈련 및 지식의 창출과 관련된 외부효과, 사적 할인율과 사회적 시선회율의 괴리 등이다(Corden [11]). 개도국에서는 이러한 시장의 실패가 매우 보편적인 현상이라고 가정해도 별 무리가 없을 것이다. 역사적으로 보아 비교적 잘 작동하는 시장과 기업가적 능력은 처음부터 있었던 것이 아니고, 자본주의 경제가 발전하면서 장기간에 걸쳐 형성된 것이다. 최근 구공산권의 경험은 이것을 다시 확인해 주고 있다.

반면 T_i 는 물론 생산이 끝나는 시점까지 잡아야 하겠지만, 현실적으로는 $C_i(t)$ 자료가 1995년까지밖에 없으므로(자료에 대한 설명 참조) 1995년까지에 대해서만 순편익을 계산하고 그 이후에 대해서는 추정할 수밖에 없다.

중화학공업화 정책은 선별육성한 산업의 순편익이 양수일 뿐 아니라 그렇지 않은 산업보다 더 큰 순편익을 가져다 줄 때에만 정당성이 있다. 따라서, 다음에서는 선별육성하지 않은 산업의 순편익도 계산해서 선별육성한 산업과 비교해 보기로 한다.

2. 자 료

식 (1)에 나타난 변수 중에서 단위비용 $C_i(t)$ 를 측정하는 방법으로는, 우선 국내 가격이 국제가격보다 더 높은 정도, 즉 '명목보호율'(nominal rate of protection)이 있다.

$$NRP_i(t) = P_i^d(t) / P_i^*(t) - 1 \quad (2)$$

단, $NRP_i(t) = t$ 년도의 명목보호율

$P_i^d(t) = t$ 년도의 국내가격

$P_i^*(t) = t$ 년도의 국제가격

그러나 개도국, 특히 부품을 해외에 의존하고 있는 한국 같은 나라에서는 투입재의 가격이 높으면 생산물의 가격도 그만큼 높을 수밖에 없다. 따라서, 명목보호율은 투입재에 있어서의 국내가격과 국제가격의 차이를 조정해 준 실효보호율(effective rate of protection)을 사용하는 것이 더 적절하다.

$$\begin{aligned} ERP_i &= NRP_i - \sum_j NRP_j a_{ji} / (1 - \sum_j a_{ji}) \\ &= (DVA_i - WVA_i) / WVA_i - 1 \end{aligned} \quad (3)$$

- 3) 역사적으로 보아 19세기 유럽국가들은 체계적인 산업정책을 시행하지 않았다(Sylla and Toniolo [25]). 일본의 경우 명치시대부터 시작한 산업정책이 1950년대에 절정에 달하였다(Johnson [13]). 따라서, 일본과 한국은 산업화의 역사에 있어서 산업정책이 체계적으로 실시된 대표적 국가가 되는 셈이다. 한편, 한국의 중화학공업화 정책에 있어서 그 개시년도를 1970년이 아니라 1973년으로 잡는 것이 적절하다고 생각할 수도 있을 것이다. 한국정부는 1973년 1월 30일 공식적으로 중화학공업화 정책을 선언하였다. 그러나 한국의 중화학공업화는 제2차 5개년계획(1967~1971)에서 이미 시행되고 있었고, 1973년의 중화학공업화 선언은 기존정책을 정치적 修辭로써 강화한 것이라고 생각된다. 만약 반드시 1973년을 출발점으로 삼아야 한다면 이 연구에서의 분석은 그 목적에 맞추어 쉽게 수정할 수 있다.

한국에는 실효보호율의 추세를 계산한 자료가 세계 어느 나라보다도 잘 갖추어져 있으며 특히 이것들은 모두 법정관세율을 사용한 것이 아니라 국내가격과 국제가격을 비교해서 작성된 것이기 때문에 식 (3)의 정의와 잘 맞는다. 본 연구에서는 그 중에서 실효보호율의 장기적 추세를 도출한 金光錫·洪性德 [2]과 洪性德 [8]의 자료를 사용하기로 한다.

두 자료는 원래 서로 일관성을 염두에 두고 모든 교역재부문(전 산업에서 서비스업 제외)을 217개 산업으로 분류하여 작성한 것이기 때문에 분류기준을 일치시키는 데는 전혀 문제가 없다. 다만 洪性德 [8]의 자료에는 그 중 31개 산업에 대한 통계가 작성되어 있지 않으므로 이것을 제외한 186개 산업의 자료만 이용하였다.

이들 186개 산업에 대한 실효보호율 자료를 다시 장기적인 불변가격기준 생산액의 자료분류와 대응시키기 위하여 주로 한국표준산업분류 세 자릿수를 기준으로 24개 제조업으로 통합하였다(산업명은 <표 1> 참조). 186산업 분류를 24부문 분류로 통합하기 위해서 실효보호율을 국제가격기준부가가치로 가중평균하였다. 국제가격기준부가가치가 음수인 경우에는 실효보호율과 국제가격기준부가가치를 이용하여 국내가격기준부가가치를 구하고, 양자를 통합대상인 산업간에 합산함으로써 실효보호율을 구하였다. 단, 이 과정에서 국내가격기준부가가치가 음수로 되는 경우도 나타났다는데, 이것은 단기적인 비정상상태로서 비교우위지표를 구성하는 자료로 삼는 데는 문제가 있다고 생각되어 0으로 처리하였다.

실효보호율은 Corden방법에 의해 계산한 것을 쓰고자 한다. 그 이유는 이 방법이 變異가 적어서 추세를 더 잘 판명할 수 있다고 생각되기 때문이다. 즉, Corden방법이 Balassa방법보다 국제가격기준부가가치가 음수가 된다면, 아주 높은 값에서 갑자기 아주 낮은 값으로 떨어지는 빈도가 훨씬 낮다.

실효보호율은 국내판매에 대한 것과 총판매에 대한 것을 생각할 수 있는데, 실효보호율 자료를 작성하였던 연구자(金光錫·洪性德 [2])의 견해에 따라 총판매에 대한 실효보호율이 더 적절한 것으로 간주하여 이것을 쓰기로 한다. 洪性德 [8]의 자료에는 총판매에 대한 실효보호율이 나타나 있지 않고 국내판매에 대한 실효보호율만 있으므로, 전자를 계산하기 위해서 후자와 수출에 대한 실효보호율을 국제가격기준판매액으로 가중평균하였다. 이 때 수출에 대한 실효보호율은 생산물시장에서 국제가격으로 판매하고 중간재 구입시장에서도 수출용은 관세환급제등으로 국제가격으로 구매한다고 보아 0으로 처리하였다.

金光錫·洪性德 [2]의 자료로부터 1970, 1975, 1978년, 洪性德 [8]의 자료로부터 1970, 1975, 1978, 1980, 1983, 1985, 1988, 1990, 1995년에 대한 실효보호율 자료를 구할 수 있다. 이 중 洪性德 [8]이 더 나중에 나온 자료이므로 1970년은 金光錫·

洪性德 [2]의 자료를 쓰고, 나머지 연도는 洪性德 [8]의 것을 쓰기로 한다.

실효보호율은 명목보호율보다 $C_i(t)$ 를 더 잘 대표하기는 하지만, 그것이 가격비교를 통해 계산되었기 때문에 이윤마진만큼을 과대평가하게 된다. ERP는 유치산업이 성숙하고 난 후 누리는 초과이윤, 즉 <그림 1>의 CDE에 해당하는 부분을 잡아주지 못한다. 이것을 고려하여 식 (3)의 국내가격기준부가가치로부터 초과이윤을 빼 주기로 한다.

$$C_i(t) = (1 - \pi_i(t)) DVA_i(t) / WVA_i(t) \quad (4)$$

단, $\pi_i(t) = t$ 년도에 있어서 국내가격기준부가가치에 대한 초과이윤의 비율

초과이윤은 한국은행의 「기업경영분석」에서 부채와 자기자본에 대해 같은 자본의 기회비용이 적용된다고 보고 구하였다. 자기자본의 기회비용을 구하기 위해서는 편의상 「기업경영분석」에 나타나는 부가가치의 구성 중에서 부채에 대한 금융비용만큼 자기자본에 대해서도 비용이 발생한다고 본다. 그러나 부채에 대한 금융비용인 '금융비용 대 부채비율'은 매입채무, 선수금, 총당금 등과 같이 이자를 부담하지 않는 채무도 포함한 부채에 대한 금융비용의 비율인데, 자기자본은 이자를 받고 타인에게 빌려 줄 수 있는 자금이다. 따라서, 자기자본의 기회비용은 이자부채무에 대한 금융비용의 비율인 '차입금평균이자율'이 더 적당하다고 할 수 있다. 그러므로 자기자본의 기회비용은 다음과 같은 방식으로 계산한다.

$$\begin{aligned} & \text{자기자본의 기회비용} \\ &= \text{금융비용} \times [\text{자기자본비율} / (1 - \text{자기자본비율})] \times \\ & \quad [\text{차입금평균이자율} / \text{금융비용 대 부채비율}] \end{aligned}$$

그리고 초과이윤의 부가가치에 대한 비율은 '법인세차감전 순이익'에서 자기자본의 기회비용을 차감하여 계산한다. 물론 이렇게 하더라도 실제로 자기자본과 부채의 자본의 기회비용이 같지 않기 때문에 이 가정은 문제가 있지만, 본 연구의 결론을 해칠 정도는 아니라고 생각한다.⁴⁾ 이뿐 아니라 $C_i(t)$ 의 계산 과정에서 불가피

4) 식 (4)에 의해 계산한 $C_i(t)$ 는 국내자원비용(domestic resource cost : Bruno [10], Krueger [14])이라는 것을 쉽게 알 수 있을 것이다. 초과이윤이 국민경제로 보아 순비용이 아니고 재분배에 불과한 한 국내자원비용은 실효보호율보다 자원배분 효율성 범주로서 더 적절하다. $C_i(t)$ 를 좀더 정확하게 정의하기 위해서는 재정 및 금융에 의한 보조금의 효과도 고려해야 하겠지만, 적절한 자료가 없다. 그러나 한국에서 산업정책으로서 보조효과가 가장 큰 것은 보호정책이었다. 예컨대, 金光錫·웨스트팔 [1]에

〈표 1〉 단위비용($C_i(t)$)

산업명	1970	1975	1978	1980	1983	1985	1988	1990	1993	1995
식료품	1.111	0.870	0.693	0.700	0.493	0.518	0.531	0.585	0.716	0.771
음료품	0.863	0.713	0.704	0.999	0.908	0.859	0.741	0.867	0.933	1.084
담 배	0.954	0.696	0.741	0.786	0.870	0.750	0.511	0.518	0.506	0.723
섬 유	1.092	0.913	0.902	0.977	0.968	0.987	0.831	1.015	1.090	1.144
의 복	0.915	0.715	0.961	0.925	0.945	0.938	0.714	0.869	0.992	0.993
가 죽	1.495	1.111	1.504	1.076	0.972	0.964	0.895	0.986	1.056	1.125
나 무	2.819	1.247	1.081	1.275	0.915	0.964	0.730	0.872	1.205	1.232
종 이	1.277	1.107	1.047	1.210	1.154	0.996	0.928	1.007	1.267	1.079
인쇄·출판	0.777	0.716	0.983	0.933	0.823	0.885	0.896	0.909	1.142	1.061
산업용화학	0.965	0.823	0.996	1.242	1.427	1.277	0.994	0.949	1.218	0.915
기타화학	0.936	1.386	1.160	1.032	0.023	1.012	1.044	1.078	0.893	0.974
석유·석탄	0.484	47.157	1.555	-1.893	-3.269	9.953	0.909	0.653	0.803	0.877
고 무	1.789	0.878	0.812	0.970	0.925	0.793	1.010	0.962	1.179	1.265
도자기	1.283	0.901	1.001	1.091	1.088	1.031	1.172	0.956	1.307	1.250
유 리	1.027	0.811	0.784	1.095	0.996	0.932	0.835	0.908	0.938	1.022
비금속광물	1.467	1.067	1.017	1.216	1.165	1.156	0.963	1.155	1.257	1.150
철 강	2.260	1.843	1.196	1.300	1.084	0.982	0.849	0.991	0.960	0.914
비철금속	1.162	1.036	1.017	1.171	1.063	1.106	1.221	1.306	1.298	1.133
조립금속제품	1.595	1.385	1.296	1.467	1.250	1.368	1.175	1.109	1.038	0.976
일반기계	1.513	1.237	1.353	1.524	1.433	1.251	1.154	1.383	1.138	0.984
전기기기	1.510	1.217	1.105	1.213	1.084	1.029	1.023	1.130	1.093	0.837
수송용기계	2.418	1.534	1.603	1.823	1.457	1.811	1.588	1.315	1.217	1.128
정밀기기	1.993	1.324	1.360	1.338	1.226	1.162	1.068	1.246	1.097	1.070
기타제조업	0.504	0.745	1.131	1.383	1.255	1.195	1.059	1.159	1.245	1.261

한 경우 일부 추정과 편법이 사용되었지만, 전체적으로 보아 역시 결론을 해칠 정도는 아니라고 생각된다. 이렇게 계산한 $C_i(t)$ 는 〈표 1〉에 제시되어 있다.

〈표 1〉에 나타난 24개 산업 중 중화학공업화 정책으로 선별육성한 산업은 산업용화학, 기타화학, 철강, 비철금속, 조립금속, 일반기계, 전기기기, 수송용기계, 정밀기

나타난 실패보조율을 결정하는 가장 중요한 요소는 실패보호율로서 재정금융보조금을 압도하였다. 1990년에 이르기까지도 제조업에 대한 보호는 국민총생산의 약 13%를 재분배하고 있었는데(俞正鎬·洪聖薰·李在鍾 [4]), 1990년대 초에 제조업부가가치대비 보조금률은 2.85%였다(성소미·손상호·송중국 [3]). 보조금 중에서는 재정상의 보조금보다 신용할당에 의한 금융보조금이 훨씬 중요하였는데, 금융은 그 가용성(availability)을 통해서 생산량에 큰 영향을 주었지만 금리차로 따진 보조금 효과 자체는 그리 크지 않았던 것으로 생각된다.

〈표 2〉 생산액 증가율

산업명	1970~1975	1975~1980	1980~1985	1985~1990	1990~1995	1970~1995	1995~1998
식료품	3.0	8.0	4.3	4.5	1.9	4.3	0.6
음료품	13.7	9.3	4.0	13.9	9.2	10.0	-1.1
담 배	12.5	8.5	4.9	4.7	-0.2	6.0	4.7
섬 유	23.0	6.6	6.7	4.7	4.9	6.8	-5.4
의 복	25.0	16.7	4.7	4.7	-2.7	9.2	-12.6
가 죽	34.8	8.2	9.4	6.6	-8.7	8.1	-21.5
나 무	11.4	6.0	3.9	7.5	-13.5	5.3	-14.0
종 이	14.5	13.4	11.7	16.7	7.0	12.6	-1.6
인쇄·출판	10.6	14.4	15.0	5.7	6.0	10.3	-7.2
산업용화학	26.8	17.6	8.4	13.1	15.5	16.0	10.2
기타화학	20.8	12.9	13.9	15.3	8.7	14.3	2.4
석유·석탄	8.1	11.9	3.8	8.6	14.8	9.5	7.9
고 무	23.8	16.7	10.3	7.2	10.5	13.6	-0.2
도자기	8.6	25.5	8.1	1.9	-4.1	7.5	-16.7
유 리	18.1	13.1	14.5	16.3	12.4	14.9	-1.0
비금속광물	14.2	13.0	8.1	9.7	6.3	10.2	-7.0
철 강	33.5	24.6	10.3	9.1	9.0	16.9	1.0
비철금속	26.8	21.8	14.9	12.9	6.8	16.4	-1.1
조립금속제품	21.4	15.5	18.5	15.2	3.0	14.5	-7.1
일반기계	29.7	7.5	21.6	24.7	9.4	18.3	-17.8
전기기기	39.7	24.1	15.3	20.5	13.6	22.3	13.6
수송용기계	21.5	18.3	20.9	19.3	15.7	19.1	3.6
정밀기기	37.0	19.3	12.5	19.0	0.9	17.2	-5.3
기타제조업	25.8	17.2	10.8	10.3	0.9	11.4	-8.5

주: 1990년까지는 1985년 불변가격기준이고 1990년부터 1995년간은 1990년 불변가격기준이다. 각 증가율은 연율로 환산한 증가율이다.

자료: 한국은행.

기의 9개 산업이다. 그 중 산업용화학은 1970년대 초 현재 $C_i(t)$ 가 1보다 작아 유치산업이라고 할 수 없다. 비철금속은 1970년 현재 $C_i(t)$ 가 1보다 커서 유치산업이지만, 그 뒤로도 1 이하로 떨어지지 않아 '노인성 유치산업'(geriatric infant industry) 양상을 보여 주고 있다. 반면 나머지 7개 산업은 1970년에 $C_i(t)$ 가 1보다 크므로 유치산업이었다고 볼 수 있는데, 그 후 단기적 변동에도 불구하고 떨어지는 경향이 뚜렷하다. 결국 선별육성한 8개 유치산업 중 7개가 성숙하거나 성숙하는 경향을 나

타내었기 때문에 한국의 중화학공업화 정책은 이러한 산업을 '승자로 창출'(make the winners)함으로써 산업정책으로 성공했다고 할 수 있다. 그러나 물론 그 정책이 소비자후생이라는 점에서 이익이 되는 것이었는가는 별개의 문제이다.

생산액 $x_i(t)$ 의 자료는 한국은행으로부터 구할 수 있다. <표 2>는 1970년부터 1995년까지 매 5년간의 성장률과 1995년부터 1998년까지의 성장률을 제시하고 있다. 여기에 나타난 추세를 보면 일반적으로 선별육성한 유치산업 7개의 성장률이 다른 산업보다 더 높다는 것을 알 수 있다. 순편익을 계산하기 위해 식 (1)에 사용하는 $x_i(t)$ 수치는 $x_i(1970)$ 을 1로 잡고 그에 대한 비율을 사용하였다.

한국에서 사회적 할인율을 정의하는 연구는 그리 잘 되어 있다고 할 수 없다. 따라서, 본 연구에서는 사회적 할인율이 자본의 기회비용(opportunity cost of capital)과 사회적 시선호율(social time preference rate), 즉 '소비이자율'(consumption rates of interest) 사이의 값을 갖는다는 것(Pearce [18], Lind [17])을 원용하여 대략 추정하고자 한다.

한국에서 자본의 기회비용은 1970년경 약 15%(Hong [12]), 1970년대 후반 내지 1980년대 초반경에 약 10%(Stern *et al.* [24]), 1990년대 초반 약 8.5%(이성휘 외 [5]) 등으로 추정되었다. 따라서, 1970년부터 1995년까지 자본의 기회비용의 상한, 즉 사회적 할인율의 상한은 15% 정도로 잡아도 무방할 것이다.

사회적 시선호율은 무위험자산에 대한 세후실질이자율로부터 추정할 수 있다(Scott [22], [23]). 한국에서 무위험이자율로서 국채의 세후실질수익률을 보면 1986년부터 1995년까지 5.1% 정도된다. 1980년대 후반부터 금융시장이 어느 정도 자유화되기 시작하고 私債시장이 큰 의미를 갖지 못하게 되었다는 것을 생각하면, 금융시장에서 거둘 수 있는 무위험실질수익률이 이것보다 크게 높지는 않을 것이다. 소비이자율은 'Ramsey의 규칙'에 따라 1인당소비증가율의 함수라고 할 수 있는데(Ramsey [19], Pearce [18], Scott [23]), 1960년대 중반 고도성장이 시작된 이후 1995년경까지 1인당소비증가율은 별로 큰 변동이 없었으므로, 1970년부터 1995년까지의 소비이자율을 5% 정도로 보아도 무방할 것이다.

결국 한국에서 1970년부터 1995년까지 사회적 할인율은 5%에서 15% 사이라고 생각할 수 있고 이 범위 안에서 어느 수치라고 단언할 수는 없다. 이하에서는 하한으로 5%, 상한으로 15%, 그리고 중간치로 10%를 잡아 각 수치에 대해 순편익을 계산해 보기로 한다. 1970년부터 1995년까지 $C_i(t)$ 를 계산할 수 있는 각 연도의 순편익 $NB_i(t)$ 를 계산하고 그것을 합산하여 1970년부터 1995년까지의 순편익을 계산한다.⁵⁾

5) 합산할 때 실효보호율 자료가 없는 연도에 대해서도 $NB_i(1970, 1990)$ 를 계산하기 위해서는 $C_i(t)$ 값이 필요한데, 이것은 관찰치간에 일정한 증감률을 가정하고 보간법을 사용하여 계산하였다.

Ⅲ. 비용-편익분석의 결과

〈표 3〉은 5%의 사회적 할인율하에서 계산한 1970, 1975, 1978, 1980, 1983, 1985, 1988, 1990, 1993, 1995년 한 해 동안의 순편익 $NB_i(t)$ 와 1970년부터 1995년간의 순편익의 합계를 제시하고 있다. 마찬가지로 〈표 4〉와 〈표 5〉는 10%, 15%의 사회적 할인율을 사용하여 계산한 각 연도의 순편익을 제시하고 있다.

〈표 3〉부터 〈표 5〉에 나타난 결과로 보면 사회적 할인율과 관계없이 1970년부터 1995년간 산업정책으로 선별육성한 산업의 순편익이 대부분 큰 음수로 나타

〈표 3〉 각 연도의 순편익(사회적 할인율 5%)

산업명	1970	1975	1978	1980	1983	1985	1988	1990	1993	1995	1970~1995
식음료	-0.111	0.118	0.329	0.313	0.494	0.488	0.510	0.410	0.251	0.194	7.793
음료품	0.137	0.429	0.521	0.002	0.164	0.246	0.592	0.348	0.213	-0.266	6.203
담 배	0.046	0.430	0.412	0.357	0.223	0.415	0.833	0.789	0.753	0.352	11.984
섬 유	-0.092	0.192	0.249	0.055	0.078	0.033	0.495	-0.038	-0.162	-0.223	1.526
의 복	0.085	0.680	0.146	0.302	0.205	0.246	1.336	0.514	0.020	0.019	9.234
가 죽	-0.495	-0.387	-2.921	-0.311	0.137	0.180	0.643	0.076	-0.173	-0.257	-9.123
나 무	-1.819	-0.331	-0.157	-0.387	0.126	0.048	0.420	0.193	-0.240	-0.250	6.235
종 이	-0.277	-0.165	-0.104	-0.477	-0.433	0.014	0.366	-0.038	-1.426	-0.455	-7.788
인쇄·출판	0.223	0.369	0.031	0.134	0.511	0.362	0.291	0.296	-0.441	-0.210	4.071
산업용화학	0.035	0.455	0.016	-1.100	-2.109	-1.477	0.041	0.395	-2.590	1.029	-13.794
기타화학	-0.936	-0.778	-0.480	-0.091	-0.094	-0.052	-0.269	-0.539	0.836	0.215	-5.693
석유·석탄	0.516	-53.441	-0.891	4.612	6.303	-13.480	0.150	0.617	0.531	0.352	-142.302
고 무	-0.789	0.279	0.675	0.117	0.290	1.026	-0.069	0.210	-1.143	-1.884	-3.347
도자기	-0.283	0.117	-0.002	-0.262	-0.267	-0.104	-0.699	0.125	-0.631	-0.454	-6.395
유 리	-0.027	0.340	0.500	-0.249	0.011	0.275	1.061	0.618	0.512	-0.210	7.362
비금속광물	-0.467	-0.102	-0.038	-0.474	-0.386	-0.397	0.114	-0.489	-0.856	-0.503	-9.351
철 강	-1.260	-2.796	-1.123	-2.341	-0.789	0.181	1.622	0.109	0.564	1.253	-11.910
비철금속	-0.162	-0.093	-0.081	-0.926	0.475	-0.898	-2.589	-3.726	-3.285	-1.767	-36.403
조립금속재료	-0.595	-0.795	-1.232	-1.698	-1.253	-2.245	-1.672	-1.053	-0.322	0.211	-27.700
일반기계	-0.513	-0.682	-1.796	-1.699	-2.364	-1.700	-2.096	-6.116	-2.031	0.313	-48.580
전기기기	-0.510	-0.906	-1.027	-2.053	-1.097	-0.448	-0.741	-3.976	-3.055	7.366	-16.763
수송용기계	-1.418	-1.110	-2.606	-3.107	-2.878	-6.191	-7.085	-4.562	-4.091	-3.006	-93.741
정밀기기	-0.993	-1.227	-2.541	-2.419	-1.669	-1.634	-1.247	-4.646	-1.426	-1.088	-49.116
기타제조업	0.496	0.299	-0.370	-0.955	-0.808	-0.757	-0.360	-0.846	-1.115	-1.142	-14.451

〈표 4〉 각 연도의 순편익(사회적 할인율 10%)

산업명	1970	1975	1978	1980	1983	1985	1988	1990	1993	1995	1970~1995
식음료	-0.111	0.094	0.227	0.197	0.270	0.243	0.221	0.162	0.086	0.061	3.765
음료품	0.137	0.340	0.359	0.001	0.090	0.122	0.256	0.137	0.073	-0.083	3.725
담 배	0.046	0.341	0.284	0.224	0.122	0.207	0.360	0.311	0.258	0.110	5.884
섬 유	-0.092	0.152	0.172	0.034	0.042	0.016	0.214	-0.015	-0.056	-0.070	1.039
의 복	0.085	0.539	0.100	0.190	0.112	0.122	0.578	0.203	0.007	0.006	5.047
가 죽	-0.495	-0.307	-2.013	-0.195	0.075	0.090	0.278	0.030	-0.060	-0.080	-6.962
나 무	-1.819	-0.263	-0.109	-0.243	0.069	0.024	0.182	0.076	-0.082	-0.078	-5.832
종 이	-0.277	-0.131	-0.072	-0.300	-0.236	0.007	0.159	-0.015	-0.489	-0.142	-3.892
인쇄·출판	0.223	0.292	0.021	0.084	0.279	0.180	0.126	0.117	-0.151	-0.066	2.875
산업용화학	0.035	0.361	0.011	-0.691	-1.152	-0.735	0.018	0.156	-0.889	0.322	-6.667
기타화학	-0.936	-0.617	-0.331	-0.057	-0.051	-0.026	-0.117	-0.213	0.287	0.067	-5.184
석유·석탄	0.516	-42.350	-0.614	2.896	3.443	-6.709	0.065	0.243	0.182	0.110	-109.767
고 무	-0.789	0.221	0.465	0.074	0.159	0.511	-0.030	0.083	-0.392	-0.589	-0.749
도자기	-0.283	0.093	-0.001	-0.165	-0.146	-0.052	-0.302	0.049	-0.216	-0.142	-3.031
유 리	-0.027	0.270	0.345	-0.156	0.006	0.137	0.459	0.244	0.176	-0.066	3.606
비금속광물	-0.467	-0.081	-0.026	-0.298	-0.212	-0.197	0.049	-0.193	-0.293	-0.157	-4.872
철 강	-1.260	-2.216	-0.774	-1.470	-0.431	0.090	0.702	0.043	0.193	0.392	-12.301
비철금속	-0.162	-0.073	-0.056	-0.581	-0.260	-0.447	-1.121	-1.469	-1.127	-0.552	-15.206
조립금속재료	-0.595	-0.630	-0.849	-1.067	-0.685	-1.117	-0.724	-0.415	-0.110	0.066	-15.928
일반기계	-0.513	-0.541	-1.238	-1.067	-1.291	-0.846	-0.907	-2.412	-0.697	0.098	-24.477
전기기기	-0.510	-0.718	-0.708	-1.290	-0.599	-0.223	-0.321	-1.568	-1.048	2.302	-12.173
수송용기계	-1.418	-0.880	-1.796	-1.951	-1.572	-3.081	-3.067	-1.799	-1.403	-0.940	-46.559
정밀기기	-0.993	-0.972	-1.752	-1.519	-0.911	-0.813	-0.540	-1.832	-0.489	-0.340	-26.422
기타제조업	0.496	0.237	-0.255	-0.600	-0.441	-0.377	-0.156	-0.334	-0.383	-0.357	-5.638

나 그렇지 않은 산업보다 작다. 선별육성하지 않은 산업 중에서는 식료품, 음료품, 담배, 의복 같은 전형적 경공업의 순편익이 큰 양수로 나타나고 있다. 결국 〈표 3〉부터 〈표 5〉에 나타난 결과로 보면 1970년부터 1995년간 정태적으로 비교우위가 있는 단순노동집약적 산업이 선별육성된 중화학공업보다 훨씬 큰 순편익을 보이는 것으로 나타나, 산업정책이 정당화되지 않는다는 것을 시사하는 듯하다.

그러나, 물론 1995년 이후의 제 변수의 값에 따라 결론은 달라질 수 있다. 1995년 이후 각 산업의 $NB_i(t)$ 값은 기본적으로 추정의 문제이기 때문에 단정적 결론을

〈표 5〉 각 연도의 순편익(사회적 할인율 15%)

산업명	1970	1975	1978	1980	1983	1985	1988	1990	1993	1995	1970~1995
식음료	-0.111	0.075	0.159	0.126	0.151	0.125	0.099	0.066	0.031	0.020	1.929
음료품	0.137	0.272	0.252	0.001	0.050	0.063	0.115	0.056	0.026	-0.027	2.457
담 배	0.046	0.273	0.199	0.144	0.068	0.106	0.162	0.128	0.093	0.036	3.263
섬 유	-0.092	0.122	0.120	0.022	0.024	0.008	0.096	-0.006	-0.020	-0.023	0.655
의 복	0.085	0.431	0.070	0.121	0.063	0.063	0.260	0.083	0.002	0.002	3.070
가 죽	-0.495	-0.246	-1.411	-0.125	0.042	0.046	0.125	0.012	-0.021	-0.026	-5.458
나 무	-1.819	-0.210	-0.076	-0.156	0.039	0.012	0.082	0.031	-0.030	-0.026	-5.597
종 이	-0.277	-0.105	-0.050	-0.192	-0.133	0.003	0.071	-0.006	-0.176	-0.047	-2.370
인쇄·출판	0.223	0.234	0.015	0.054	0.157	0.092	0.057	0.048	-0.054	-0.022	2.089
산업용화학	0.035	0.289	0.008	-0.443	-0.646	-0.377	0.008	0.064	-0.320	0.106	-3.319
기타화학	-0.936	-0.494	-0.232	-0.037	-0.029	-0.013	-0.052	-0.087	0.103	0.022	-4.564
석유·석탄	0.516	-33.910	-0.430	1.857	1.932	-3.444	0.029	0.100	0.066	0.036	-86.449
고 무	-0.789	0.177	0.326	0.047	0.089	0.262	-0.013	0.034	-0.141	-0.194	-0.525
도자기	-0.283	0.074	-0.001	-0.106	-0.082	-0.027	-0.136	0.020	-0.078	-0.047	-1.727
유 리	-0.027	0.216	0.241	-0.100	0.003	0.070	0.206	0.100	0.063	-0.022	1.955
비금속광물	-0.467	-0.065	-0.018	-0.191	-0.118	-0.101	0.022	-0.079	-0.106	-0.052	-3.053
철 강	-1.260	-1.774	-0.542	-0.943	-0.242	0.046	0.315	0.018	0.070	0.129	-10.877
비철금속	-0.162	-0.059	-0.039	-0.373	-0.146	-0.229	-0.503	-0.604	-0.405	-0.182	-7.026
조립금속재료	-0.595	-0.505	-0.595	-0.684	-0.384	-0.574	-0.325	-0.171	-0.040	0.022	-10.010
일반기계	-0.513	-0.433	-0.867	-0.684	-0.724	-0.434	-0.408	-0.992	-0.251	0.032	-13.712
전기기기	-0.510	-0.575	-0.496	-0.827	-0.336	-0.114	-0.144	-0.645	-0.377	0.758	-8.492
수송용기계	-1.418	-0.704	-1.259	-1.251	-0.882	-1.582	-1.378	-0.740	-0.505	-0.309	-26.071
정밀기기	-0.993	-0.779	-1.227	-0.974	-0.511	-0.417	-0.243	-0.753	-0.176	-0.112	-16.082
기타제조업	0.496	0.190	-0.179	-0.385	-0.248	-0.193	-0.070	-0.137	-0.138	-0.117	-2.029

내리기는 어렵지만, 〈표 1〉에 나타난 $C_i(t)$ 에 대한 정보, 〈표 2〉에서 유추할 수 있는 성장률 $g_i(t)$ 와 사회적 할인율 r 간의 관계 등을 종합하면 어느 정도 추정할 수 있다. 우선 $C_i(t)$ 가 이미 1 이하로 떨어져 있는지, 아니면 얼마만큼 빨리 1 이하로 떨어져서 얼마나 오랜 동안 1 이하에서 머무르는지가 중요할 것이다. 그 다음 $C_i(t)$ 가 1 이하로 떨어지기 전과 후에 있어서 성장률 $g_i(t)$ 와 사회적 할인율 r 사이의 관계가 중요할 것이다. 즉, 〈그림 1〉에서 m 이후의 '실효 성장률' $g_i(t)-r$ 의 크기에 따라 순편익이 양수가 될 수 있는지가 결정될 것이다.

우선 〈표 3〉에 나타난 할인율 5%하에서의 $NB_i(t)$ 의 추세를 보면, 산업에 따라

비교적 분명한 결론을 낼 수 있는 경우가 있다. 전기기기의 경우 $C_i(t)$ 가 1995년에 0.837로서 처음으로 1 이하로 떨어져서 $NB_i(1995)$ 가 양수가 되었다. 1995년 이후의 $NB_i(t)$ 값은 물론 추측할 수밖에 없는데, <표 1>에 나타난 $C_i(t)$ 의 추세로 보아 대부분의 연도에서 양수가 될 것이 거의 확실하다. 그 중 $NB_i(1995)$ 만큼의 $NB_i(t)$ 값을 가진 연도가 3개만 있으면 순편익은 양수가 될 수 있다. 그리고 4개년도가 더 있으면 24개 산업 중 가장 큰 순편익을 거두는 산업이 될 수 있다. <표 3>에서 1970년부터 1995년까지의 순편익이 가장 큰 것으로 나타나는 식료품, 음료품, 담배, 의복 등과 같은 전형적 경공업의 $NB_i(t)$ 가 1990년대에 들어오면 매우 작거나 음수로 바뀌고 있어서 순편익이 늘어날 가능성이 별로 없다. 이는 마찬가지로 1970년대 이후 선별육성의 대상이 되지 않았으면서 1970년부터 1995년간의 순편익이 음수인 산업들도 순편익이 큰 양수로 될 가능성이 별로 없기 때문이다.

전기기기가 1995년 이후 1995년 정도, 즉 $NB_i(1995)$ 정도의 순편익을 거두는 행수가 4개년도 더 있을 확률은 매우 높다. 1995년에 반도체산업의 호조건 덕분에 전기기기의 $C_i(1995)$ 가 예외적으로 0.837까지 낮아졌기 때문에 $NB_i(1995)$ 가 예외적으로 클 수도 있다. 그러나 <표 1>에 나타난 전기기기산업의 $C_i(t)$ 추세를 연장해 보면 분명히 지속적으로 떨어지고 있고, 1970년부터 1995년 사이에 식료품, 음료품, 연초, 의복 등에서 $C_i(t)$ 가 0.837 이하로 떨어진 적은 얼마든지 있기 때문에 1995년 이후 전기기기의 $C_i(t)$ 가 그 정도로 떨어질 가능성은 충분히 있을 것이다. 또한, <표 2>에서 보는 것처럼 전기기기산업은 1990년대 들어서도 두 자릿수 성장률을 기록하고 있고, 특히 1998년의 위기를 포함하더라도 1995년부터 1998년간 두 자릿수 성장을 계속하고 있다. 따라서, 1995년 이후 상당기간 유효성장률 $g_i(t) - r$ 이 양수일 것이라는 것은 어렵지 않게 짐작할 수 있다.

한편, 1970년부터 1995년간 사회적 할인율을 10%로 잡을 경우 <표 4>에서 보는 것처럼 전기기기산업에 있어서 1995년 이후 $NB_i(t)$ 가 $NB_i(1995)$ 만큼 되는 연도가 6개만 되면 순편익이 양수가 될 수 있을 것이다. 이 경우 유효성장률이 양수일지가 다소 문제인데, 1998년에 이르기까지 두 자릿수 성장을 계속하였고, 사회적 할인율의 상한인 자본의 기회비용이 이미 1990년대 초반에 8.5% 정도까지 떨어졌기 때문에 상당기간 유효성장률이 양수일 가능성은 크다. 장기적으로 전기기기산업의 생산증가율도 떨어지겠지만 1인당국민총생산증가율이 떨어진다면 Ramsey 규칙에 따라 사회적 할인율도 낮아질 것이다.

사회적 할인율이 15%일 경우 $NB_i(t)$ 가 $NB_i(1995)$ 만큼 되는 연도가 12년이 되어야 하는데, 이 또한 가능하다. 역시 유효성장률이 문제겠지만, 1995년 이후 사회적

할인율이 계속 15%씩이나 된다는 것은 상상하기 어려운 만큼, 12년 정도 $NB_i(t)$ 가 $NB_i(1995)$ 만큼 충분히 될 수 있을 것이다.

선별육성한 산업 중 순편익이 양수가 될 가능성이 있는 것은 전기기기 다음으로 철강이다. 사회적 할인율이 5%인 경우 $NB_i(1995)$ 정도 되는 연도수가 1995년 이후 10개년 정도 되면 순편익이 양수가 되고, 그 후 10년 정도 더 지속되면 어느 경공업보다 큰 순편익을 나타낼 수 있을 것이다. 그러나 철강의 경우 전기기기와 달리 사회적 할인율이 10%일 경우 $NB_i(t)$ 가 $NB_i(1995)$ 와 같은 연도가 30개년 이상 있어야 순편익이 양수가 될 수 있고, 15%일 경우 80개년 이상이어야 한다. 사회적 할인율이 8.5% 아래로 떨어지면 30년이나 80년보다 훨씬 줄어들겠지만, 상당한 불확실성이 있는 것이 사실이다. 철강의 생산증가율도 1980년대 후반 이후로는 한 자릿수로 떨어져 있는 상태이다. 이렇게 편익을 회수하는 데 드는 기간이 길면 그 동안 기술 패러다임의 변화, 다른 개도국으로부터의 도전 가능성 등 때문에 순편익이 양수가 될 가능성은 낮아질 것이다. 철강의 순편익이 양수가 될 확률은 전기기기의 경우보다 훨씬 낮다. 그러나 그 가능성이 없다고 할 수는 없다. 사회적 할인율이 15%라는 것은 너무 높고 특히 1995년 이후에 대해서는 전혀 타당성이 없기 때문에, 5%와 10% 정도의 할인율을 기준으로 생각하면 확률은 상당히 낮다.

기타화학도 철강과 비슷한 상황이다. $NB_i(1995)$ 보다 $NB_i(1993)$ 이 더 큰데, 두 연도 정도의 추세가 이어진다면 5% 할인율의 경우 10여 년 뒤면 순편익이 양수가 될 수 있고, 10% 할인율의 경우 30년 가까이 걸린다.

조립금속제품과 일반기계의 경우 1995년에 처음으로 $C_i(t)$ 가 1 이하로 떨어졌는데, 전기기기와 달리 $NB_i(1995)$ 정도가 반복되어 나타나서는 순편익이 양수로 전환하는 데 매우 오랜 기간이 걸린다. 그러나 1995년 이후 $C_i(t)$ 가 더 떨어진다면 그 기간은 훨씬 단축될 수 있을 것이다.

수송용기계와 정밀기기는 1995년에 이르도록 $C_i(t)$ 가 1 이하로 떨어지지 않았기 때문에 더욱 추정이 어렵다. 그러나 둘다 분명히 $C_i(t)$ 가 떨어지는 경향을 보이고 있기 때문에 이들이 '노인성 유치산업'이 아닌 것은 분명하고, 순편익이 양수가 될 가능성도 배제할 수 없다. 단, 정밀기기의 경우 1990년대 들어 성장률이 0에 가까워서 순편익이 양수가 될 가능성은 매우 낮을 것 같다.

IV. 논점 및 결론

1970년부터 1995년간의 순편익 계산과 그 이후에 대한 추정에서 중화학공업화 정책에 의해 선별육성되었던 유치산업의 비용-편익에 대해 명확한 결론을 내리기는 어렵다. 이에 대한 결론을 내리기에선 각 변수에 대한 자료가 아직 부족하다. 1995년까지의 자료로는 어느 정도의 추정만 가능할 뿐 단언할 수는 없다.

이처럼 중화학공업화 자체에 대한 평가는 명확하게 내리기 어렵지만, 이상의 분석 자체가 전혀 무의미한 것은 아니다. 이상의 분석에서는 적어도 다음의 두 가지 示唆點을 찾을 수 있다.

첫째, 산업정책에 대한 '신고전파' 내지 '시장친화적' 견해는 맞지 않는다는 것이다. 우선 선별육성한 유치산업 7개의 단위비용이 확실하게 하락하는 경향을 나타내었다는 것은 유치산업이 성숙하는 경향이 없다는 신고전파나 시장친화적 견해와는 배치된다. 이들 견해가 맞는 것은 비철금속에 대해서만이다.

또한, 산업정책의 비용-편익분석에 있어서 신고전파적 견해는 산업정책이 정당화되기 어렵다거나, 유치산업을 보호하더라도 매우 짧은 기간에 낮은 율에 그쳐야 한다고 주장한다. 예컨대, Balassa [9]가 주장한 '주먹구구' 식 규칙으로는 유치산업의 보호기간은 최장 5~8년, 유치산업에 대한 실효보호율은 성숙산업의 2배를 넘어서는 안 된다고 하였다. 그러나 한국의 전기기기는 유치기간이 20년을 훨씬 넘었는데도 순편익이 양수가 되고 성숙산업보다 클 가능성이 매우 높다. 철강의 경우도 유치기간이 15년 가까이 되어도 순편익이 양수가 될 수도 있고 성숙산업보다 더 클 수도 있다. <표 1>에 나타난 1970년대 초 유치산업의 $C_i(t)$ 의 크기로부터 실효보호율이 성숙산업의 그것의 배가 넘고 안 넘고를 판단하기는 어렵지만, 신고전파나 그 변형인 시장친화적 견해가 주장하고 있는 것보다는 산업정책을 정당화할 수 있는 여지가 훨씬 크다는 데는 변함이 없다.

둘째, 정책 시행에 대한 시사점이다. 위의 분석은 중화학공업화 정책은 1970년부터 시작하는 비용-편익분석으로 정당화할 수 있는지는 불분명하지만, 그 시작시점을 늦게 잡는다면 더 분명한 결론을 도출할 수 있다. 즉, 1970년을 기점으로 하여 비용-편익분석을 하는 것보다 기점을 그 후 어느 시점으로 잡아 그 전의 비용과 편익을 침몰비용으로 간주할 경우 더 쉽게 결론이 날 수 있을 것이다. 예컨대 비용-편익분석의 시작년도를 1970년이 아니라 중화학공업화 정책이 선포된 1973년으로 잡고 그 전의 비용을 침몰된 것으로 간주하는 것이 그러한 경우이다. 그 경우

대부분의 선별육성한 중화학공업의 성장률 $g_i(t)$ 가 1970년대 초에 매우 높았다는 것을 감안하면 그에 대한 비용-편익분석이 훨씬 더 유리해질 것이다. 마찬가지로 그 후의 어느 시점, 예컨대 1980년을 기점으로 잡으면 비용-편익분석은 더 유리하게 나온다.

이것은 현시점에 있어서의 정책과 관련한 실천적 의미도 있다. 예컨대, 수송용기계의 경우 1995년까지 대규모 순비용(음수의 순편익)이 누적되었지만, 1995년이라는 시점을 시작으로 볼 때에는 과거의 비용은 침몰비용이고 앞으로의 비용만 문제가 된다. 이 경우 과거의 단위비용 추세가 지속된다면 $C_i(t)$ 는 조만간 1 이하로 떨어질 것이고, 1998년의 위기 때문에 떨어졌던 생산증가율이 다시 사회적 할인율보다 커지면 1995년 이후의 순편익이 양수가 되고 경공업의 그것보다 커질 가능성은 충분히 있다. 정밀기기의 경우 수송용기계처럼 $C_i(t)$ 는 떨어지는 추세지만 성장률이 이미 1990년대 초반부터 0에 가까워서 그 추세대로 가면 성장률이 사회적 할인율에 미달하여 1995년부터 계산해도 순편익이 양수가 되지 않을 가능성이 있다. 여기서 정밀기기의 성장률이 1990년대 들어 이처럼 낮아진 이유를 밝혀낼 수는 없지만, 만약 그것이 1990년대 들어 이루어진 본격적인 개방 때문이라고 한다면 개방정책은 잘한 것이라고 볼 수 없을 것이다. 즉, 여기서 내릴 수 있는 결론은 산업정책으로 유치산업을 육성하는 과정이 어느 정도 경과했지만 아직 국제경쟁력을 획득하지 못한 경우 개방등을 통해 그 산업의 성장률을 낮추거나 생산기반을 훼손하는 것은 합리적이지 못하다는 것이다.⁶⁾ 이러한 시사점은 제조업뿐 아니라 정보통신 같은 근대적 서비스산업에 대해서도 그대로 적용된다고 생각된다.

본 연구에서는 1995년까지의 자료를 토대로 1970년대의 중화학공업화 정책이라는 전형적 산업정책에 대한 비용-편익분석을 시도하였다. 이 자료는 세계적으로도 한국에 대해서만 구성할 수 있을 정도로 정비된 것이지만, 불행하게도 여전히 비용-편익분석을 명확하게 할 수 있을 정도는 되지 않는다. 그러나 그 분석으로부터 얻을 수 있는 시사점도 있었고, 그것이 기존 연구에 비추어 볼 때 상당한 의미도 있다고 생각된다. 앞으로 자료가 더 잘 정비되어서 좀더 명확한 논의가 이루어질 수 있기를 기대한다.

6) 물론 개방정책으로 인하여 경쟁의 압력이 증대하여 $C_i(t)$ 가 떨어졌을 가능성도 배제할 수 없기 때문에 이것과 관련한 여러 가지 논란의 여지가 있을 수 있다. 그러나 <표 1>에 나타난 것처럼 정밀기기의 $C_i(t)$ 는 1990년대에 특히 더 떨어졌다기보다 1970년 이후 꾸준히 떨어졌다고 보는 것이 옳을 것 같다.

◆ 참고 문 헌 ◆

1. 金光錫·래리 E. 웨스트팔, 『韓國의 外換·貿易政策』, 한국개발연구원, 1976.
2. 金光錫·洪性德, 『名目 및 實效保護率構造의 長期的 變化』, 韓國開發研究院 研究調查報告, 1982, p. 7, pp. 82~82.
3. 성소미·손상호·송종국, 『산업지원정책』, 한국개발연구원, 1995, p. 141.
4. 兪正鎬·洪聖薰·李在鎬, 「産業保護와 誘因體系의 歪曲」, 한국개발연구원, 1993, 제8장.
5. 이성휘·이지순·전영섭·홍기현, 「電源開發 投資事業에 있어서의 適正割引率算定」, 한국전력공사 전력계획처, 1993. 8.
6. 李濟民, “유치산업의 보호와 성숙”, 『연세경제연구』, II (2), 1995, pp. 171~194.
7. _____, “動的의 比較優位와 保護의 費用”, 『經濟論集』, 35(2,3), 1996, pp. 371~388.
8. 洪性德, 「産業別 名目과 實效保護率의 延長推定」, 韓國開發研究院 政策研究資料 97-06, 1997.
9. Balassa, B., “Reforming the System of Incentives in Developing Countries,” *World Development*, 3, 1975, pp. 365~382.
10. Bruno, M., “Domestic Resource Cost and Effective Protection : Clarification and Synthesis,” *Journal of Political Economy*, 80(4), 1972, pp. 16~33.
11. Corden, M. W., *Trade Policy and Economic Welfare*, Oxford : Clarendon Press, 1974, Ch. 9.
12. Hong, Won-tack, *Trade, Distortions and Employment Growth in Korea*, Seoul : Korea Development Institute, 1979, Ch. 7.
13. Johnson, C., *MITI and the Rise of Japanese Miracle : The Growth of Industrial Policy, 1925-1975*, Stanford : Stanford University Press, 1982.
14. Krueger, A. O., “Evaluating Restrictionist Trade Regimes : Theory and Measurement,” *Journal of Political Economy*, 80(4), 1972, pp. 16~33.
15. _____ and B. Tuncer, “An Empirical Test of the Infant Industry Argument,” *American Economic Review*, 72, 1982, pp. 1142~1152.
16. _____, “An Empirical Test of the Infant Industry Argument : Reply,” *American Economic Review*, 84, 1994, p. 1096.

17. Lind, R. C., "A Primer on the Major Issues Relating to the Discount Rate for Evaluating National Energy Options," in R. C. Lind, *et al.*, *Discounting for Time and Risk in Energy Policy*, Baltimore : The Johns Hopkins University Press, 1982.
18. Pearce, D. W., *Cost-Benefit Analysis*, second edition, New York : St. Martin's Press, 1971, Ch. 4, pp. 55 ~ 58.
19. Ramsey, F. P., "A Mathematical Theory of Saving," *Economic Journal*, 38, 1928, pp. 543 ~ 559.
20. Rodriguez, F. and D. Rodrik, "Trade Policy and Economic Growth : A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence," *NBER Working Paper*, no. 7081, 1999.
21. Sachs J. D. and A. Warner, "Economic Reform and the Process of Global Integration," *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, 1995, pp. 1 ~ 118.
22. Scott, M. F., "The Test Rate of Discount and Changes in Base-level Income in the United Kingdom," *Economic Journal*, 87, 1977, pp. 219 ~ 241.
23. _____, *A New View of Economic Growth*, Oxford : Clarendon Press, 1989, pp. 216 ~ 225.
24. Stern, J. J., Kim, Jihong, Perkins, D. H. and Jung-ho Yoo, *Industrialization and State : The Korean Heavy and Chemical Industrialization Drive*, Cambridge : Harvard Institute for International Development, 1995, Ch. 5.
25. Sylla, R. and G. Toniolo (eds.), *Patterns of European Industrialization : The Nineteenth Century*, London : Routledge, 1991.
26. Wade, R., *Governing the Market : Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*, Princeton : Princeton University Press, 1990, pp. 333 ~ 337.
27. World Bank, *The East Asian Miracle : Economic Growth and Public Policy*, New York : Oxford University Press, 1993, pp. 8 ~ 12.