

유치산업의 보호와 성숙

이 제 민

지금까지의 각국의 유치산업에 대한 연구는 보호를 받은 유치산업이 성숙하는 경우가 극히 드물다는 것을 보여 주고 있다. 이 연구는 이러한 세계적인 현상과는 달리 한국에서 보호를 받았던 많은 유치산업이 실제로 성숙하였다는 것을 실증연구를 통해 보인다. 나아가서 유치산업에 대한 보호가 그 비용과 편익, 즉 소비자 후생이라는 관점으로 보아 합리적이었는가를 분석한다. 그 결과 성숙했던 유치산업 중 상당수에 있어서 보호가 합리적이었던 것으로, 그리고 상당수에 있어서는 비합리적이었던 것으로 판명된다. 마지막으로 이 연구는 이상의 분석에 근거하여 적절한 보호정책은 어떤 것이어야 하는가에 대한 추론을 시도한다.

I. 서 론

최근 국제무역이론에서는 '새 성장이론'의 성과가 도입됨으로써 자유무역정책이 반드시 좋은 정책이 아닐 수 있다는 가능성이 제기되었다(柳鍾一·張夏準 [5]). 그러나 경제발전문제와 결부시켜 보면, 이것은 별로 새로운 논의가 아니고, 유치산업이론의 再版이라는 측면이 강하다. 실제로 새 성장모델의 주요 주창자인 Lucas [2]도 자신 새 성장이론의 하나인 '학습(learning by doing)' 모델은 유치산업이론의 재판이라는 것을 인정하고 있다.

유치산업이론은 오랜 동안 국제무역과 경제발전 이론의 중요한 부분이었고, 현실적으로는 전후 대부분의 개발도상국이 국내산업, 특히 제조업을 강력히 보호한 이론적 근거가 되었다.¹⁾

연세대학교 경제학과. 서울 서대문구 신촌동 134번지, 120-749. 이 연구는 蓮崗財團의 서울사회경제연구소에 대한 지원과제의 일부로 이루어진 것이다. 필자는 자료를 모으고 처리하는데 많은 도움을 준 필자의 연구조교들(어운선, 김현수, 김기정, 박기영 제군)에게 감사한다.

1) 유치산업 이론의 기원은 주로 Alexander Hamilton과 Friedrich List에까지 거슬러 올라간다고

이러한 이론적·현실적 중요성에도 불구하고 유치산업이론에 대한 실증적 연구는 그리 많지 않다. 유치산업과 간접적으로 관련된 문헌은 매우 많지만(예컨대, 최근의 서베이 논문으로는 Pack [23]과 Tybout [28]를 볼 것), 유치산업이론을 직접 다룬 실증적 연구는 Krueger and Tuncer [18]와 Bell 등 [11] 정도에 머무르고 있다. 더욱이 이들 몇 안되는 연구는 “유치산업이 많은 개도국에서 성숙하다는 증거는 결코 많지 않다”(Bell, et al., [11], p. 103)는 결론을 제시하고 있다.

이 연구는 이러한 세계적인 현상과는 달리 한국에서 보호를 받았던 많은 유치산업이 실제로 성숙하였다는 것을 실증연구를 통해 보인 다음, 이러한 성숙을 가능하게 했던 보호조치가 그 비용과 편익으로 보아 적절한 것이었는가에 대하여 약간의 분석을 해 보고자 한다.²⁾

이 연구에서는 유치산업이론에 대한 기존의 실증연구에서와 같이 ‘보호’에 분석의 초점을 맞추는데, 그에 따르는 이론적 문제점을 미리 짚고 넘어갈 필요가 있다. 이 문제점은 유치산업이론의 발전단계를 살펴보면 잘 드러난다. 유치산업이론은 논리적으로 보나 연대순으로 보나 3단계에 걸쳐서 발전해 왔다고 생각된다.

첫째, 보호를 받고 있는 산업이 유치산업으로서의 자격이 있으려면, 언젠가는 보호를 받지 않고서도 국제경쟁을 할 수 있게 되어야 한다(‘Mill 검증’의 단계, Kemp [17] 참조).

둘째, 유치산업에 대한 보호가 정당하려면 첫째 조건에 더하여 유치산업이 성숙한 뒤에 이루어진 생산비 절감이 성숙하기 이전의 높은 생산비로 인한 소비자의 손실을 보상할 수 있어야 한다(‘Bastable 검증’의 단계, Kemp [17] 참조).

셋째, 유치산업이론은 시장의 실패이론으로 귀착하게 된다. 만약 어떤 유치산업의 성숙 후의(국제가격에 비한) 생산비 절감이 성숙 전의 생산비 초과를 보상할 수 있다면, 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 요인으로서의 기업의 私的 정보의 불완전성, 금융시장의 불완전성, 노동훈련 및 지식의 창출과 관련된 외부효과, 사적 할인율과 사회적 시선회율의 괴리 등이다(Corden, [12], Chapter 9). 이러한 시장의 실패를 교정하는 최선의 정책(first best policy)은 시장의 실패 원인에 바로 작용하는 보조금이고, 보호는 차선의 정책

생각되지만, 실제로 그 기원은 더 멀리, 적어도 James Stuart의 옹호와 Adam Smith의 비판까지 거슬러 올라간다. Hollander [15], p. 174 참조.

2) 한국에 있어서는 유치산업이 실제로 성숙했을 것이라는 주장(Westphal [29])도 있고 한국의 유치산업의 성숙기간을 실제로 추정하려는 시도도 있다(Jacobsson [16]). 그러나 이들 연구는 공식모형을 사용하지 않고 그냥 주장을 내세우거나, 단편적 증거를 제시하고 있는 데 불과하다.

(second best policy)에 불과하다.

따라서 유치산업에 대한 실증분석을 하면서 보호에 초점을 맞추는 것은 이론적으로 그리 적절하지 못하다고 할 수 있다. 그러나 유치산업이론에 대한 실증적 연구가 태부족이라는 것을 감안하면, 보호를 주대상으로 하는 유치산업이론의 첫 번째와 두 번째 단계에 대해서 검증해 보는 것도 중요한 작업이다. 유치산업이론에 대한 실증연구의 현주소로 보아 보호가 여전히 결정적으로 중요한 고려대상이라는 것은 어떤 시점에서의 실효보호율과 총요소생산성증가율을 관련시켜 분석하려 했던 Krueger and Tuncer [18]의 단순한 연구가 최근까지도 그대로 논란의 대상이 되는 데서도 알 수 있다(Harrison [14] 참조).

그리고 개도국에 있어서는 시장의 실패가 매우 보편적인 현상이라고 가정하더라도 큰 무리가 없다고 생각된다. 역사적으로 보아 비교적 잘 작동하는 시장과 기업가적 능력은 처음부터 있었던 것이 아니고, 자본주의 경제가 성립하면서 인위적으로 형성된 것이다. 최근 구공산권의 경험은 이것을 다시 확인해 주고 있다.

시장의 실패가 있다는 것을 전제할 때 정책시행상의 문제를 감안하면 보호는 보조금에 비해 결코 열등하지 않을 수 있다. 관세등의 보호조치는 한 산업내에 있는 모든 기업에 공통적으로 주어지는 반면, 보조금은 개별기업에게 지급되는 경향이 있기 때문에 이권추구행위(rent-seeking activity)로서의 로비행위를 유발할 가능성이 더 크다(Rodrick, [26]). 금융시장이 불완전할 경우 역시 보호는 그 무차별성 때문에 더 나은 자원배분으로 귀착할 수 있다(Flam and Staiger [13]). 보조금의 재원을 마련하기 위한 과세는 그 나름대로 여러 가지 시장기구의 왜곡을 일으키며, 무엇보다 중요한 것은 개도국은 정의상 그 재정상태가 취약하게 마련이므로 보조금을 지급할 여력이 문제가 된다.³⁾ 반면 보호관세는 재정수입의 원천이라는 장점이 있다. 보조금이 아니고 조세감면이나 금융지원을 할 경우에도 그 자원배분 왜곡효과는 현 시점에서는 많은 사람들이 동의하게 되었다고 생각된다.

어떤 이유에서건, 보호는 전후 한국을 포함한 개도국에서 유치산업 육성 방법으로서 가장 광범위하게 사용되어 왔다. 최근 자유화가 중요한 추세가 되면서 보호는 과거보다 중요도가 떨어진 감이 있지만, 아직 유치산업 보호를 포기한 개도국은 별로 없어 보인다. 이런 것을 고려할 때 보호받은 산업이 성숙하였는지, 보호가 비용과 편익이라는 관점에서 합리적인 것이었는지를 분석해 보는 것은 분명 의미있는 작업일 것이다.

3) 한국은 특히 1950년대와 1960년대 초까지의 재정을 외국원조에 크게 의존하고 있는 상황하에서 산업화를 위한 보조금을 줄 수 없는 입장이었다고 생각된다. 1960년대 후반 이후에도 직접적인 보조금은 준적이 거의 없었고, 주로 금융지원과 조세감면이 사용되었다. 그러나 웨스트팔·金光錫 [3]이 1968년에 대하여 실효보조율을 계산한 자료를 분석해 보면, 그 산업간 차이는 사실상 거의 실효보호율 차이로 설명이 된다는 것을 알 수 있다.

제2절에서는 유치산업의 성숙 여부를 분석할 수 있는 간단한 모델을 개발한 뒤 그것을 한국 산업에 대해 적용해 보고자 한다. 제3절에서는 유치산업 보호의 비용과 편익을 분석하는 모델을 이용하여 한국에 있어서 유치산업의 보호가 합리적인 것이었는가에 대한 초보적 분석을 시도한다. 제4절은 결론이다.

II. 유치산업의 성숙

어떤 산업이 처음에 비교우위가 없다가 나중에 비교우위를 획득했는지를 검토해 보기 위해서는 비교우위를 나타내는 지표를 구성해야 한다. 유치산업에 대한 기존의 연구에서는 실효보호율을 비교우위의 지표로 삼고 있는데, 여기서도 이 방법을 따르고자 한다. 물론 이 경우 실효보호율은 법정관세율이 아니고 직접 국내가격과 국제가격을 비교한 잠재관세율을 이용하여 계산한 것이어야 한다.

기존의 연구는 어떤 시점의 실효보호율을 계산하고 그 후의 단위생산비 변화를 총요소생산성증가율로 측정하려 하였다. 이 경우 국내의 총요소생산성증가율 이외의 다른 요인은 비교우위의 변화에 영향을 미치지 않는다는 가정이 필요한데, 이 가정이 상당히 무리한 것임은 말할 것도 없다. Nishimitsu and Page [22]는 Thailand의 자료를 써서 실제로 국내에서의 총요소생산성증가는 비교우위 변동의 작은 부분밖에 설명하지 못한다는 실증적 결과를 제시하고 있다.

다행히 한국에는 실효보호율 자체의 추세를 계산한 자료가 세계 어느 나라보다도 잘 갖추어져 있고, 이것들은 모두 법정관세율보다는 국내가격과 국제가격을 비교해서 작성된 것이기 때문에 비교우위 지표로서 사용하기에 적절하다. 웨스트팔·金光錫 [3]은 1968년, 南宗鉉 [2]은 1978년, 韓國開發研究院 [7]은 1982년, 兪正鎬 등 [4]은 1990년에 대해 실효보호율을 계산하였다. 나아가서 이들 자료와 국내가격지수 및 국제가격지수를 사용하여 산업연관분석자료가 있는 연도에 대해서 간접적으로 실효보호율을 계산하고, 직접 가격비교가 행해졌던 연도에 대해서도 일부 수치를 수정, 실효보호율의 장기적 추세를 도출한 연구가 있다. 金光錫·洪性德 [1]은 이런 방법으로 1963, 1970, 1975, 1978년에 대하여, 그리고 洪性德 [8]은 1975, 1978, 1980, 1983, 1985, 1988, 1990년에 대하여 실효보호율을 계산하였다. 직접 가격비교를 하지 않은 연도의 자료는 물론 상대적으로 신빙성이 떨어진다고 할 것이다. 그러나 동태적 추세를 분석하는 데는 이 자료가 더 유용하다고 생각되는데, 이 자료들은 연도간의 일관성을 검토하여 추세를 고찰하려고 작성된 것이기 때문이다. 이 연구에서는 이들 실효보호율의 자료를 이용하여 비교우위의 추세를 분석하고자 한다.

우선 金光錫·洪性德 [1]의 자료와 洪性德 [8]의 자료를 하나로 합쳐 데이터 세트를 구성하였다. 두 자료는 원래 일관성을 염두에 두고 모두 교역재부문(전 산업에서 서비스업 제외)을 217개 산업으로 분류하여 작성한 것이기 때문에 분류기준을 일치시키는 데는 전혀 문제가 없다. 그러나 가격조사품목은 양자간에 일치하지 않는 산업도 있는데, 피상적으로 보아 어느 쪽이 더 낫다는 판단은 서지 않는다. 여기서는 金光錫·洪性德 [1]이 비교우위지표로서 좀더 낫다고 생각되는 총판매에 대한 실효보호율을 제시하고 있는 반면, 洪性德 [8]은 국내판매에 대한 실효보호율만 제시하고 있으므로 전자의 자료를 최대한 활용하여 1963, 1970, 1975, 1978년의 통계는 전자로부터, 1980, 1983, 1985, 1988, 1990년의 통계는 후자로부터 구하였다. 다만 洪性德 [8]의 자료에는 31개 산업에 대한 통계가 작성되어 있지 않으므로 이들은 제외하고 186개 산업의 자료만 이용하였다.

洪性德 [8]의 자료로부터 총판매에 대한 실효보호율(EPA)을 계산하기 위해서는 국내판매에 대한 실효보호율과 수출에 대한 실효보호율을 가중평균한다. 수출에 대해서는 0의 실효보호율이 적용된다고 보면, 총판매에 대한 실효보호율은 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$EPA = EPD \times \frac{WDS}{WDS + EX} \quad (1)$$

단, EPA = 총판매에 대한 실효보호율

EPD = 국내판매에 대한 실효보호율

WDS = 국제가격기준국내판매액

EX = 수출액

여기서 WDS, 즉 국제가격기준국내판매액은 다음과 같이 정의한 것이다.⁴⁾

4) 수출에 대해 0의 실효보호율이 적용된다고 보는 이유는, 수출품의 판매는 물론 명목보호율이 0이고 수출품에 대한 투입재도 관세환급제 등에 의해 관세를 면제해 왔기 때문에 0으로 볼 수 있기 때문이다. 이상적으로는 국제가격기준국내판매액과 수출액보다는 국제가격으로 표시한 국내판매 및 수출의 부가가치액을 가중치로 사용하는 것이 타당하겠지만, 이 자료는 입수가 불가능하다. 실제로 金光錫·洪性德 [1]의 자료를 산업연관표 자료와 대조해 본 결과 위의 방법으로 총판매에 대한 실효보호율을 구한 것을 확인할 수 있었다.

한편, 만약 한국이 수출에 대하여 막대한 보조금을 지급하여 수출과 국내판매 간의 실효보호율 차이를 메웠다면 수출의 실효보호율은 0이라기보다 국내판매에 대한 실효보호율에 가까울 것이다. 이 경우 국내판매에 대한 실효보호율이 총판매에 대한 실효보호율보다 더 나은 비교우위지표일 것이다. 그러나 모든 연도에 대하여 수출보조금의 크기도 알 수 없고, 실효보호율자료를 작성하였던 연구자들(해스트팔·金光錫 [3], p. 143; 金光錫·洪性德 [1], p. 7)도 총판매에 대한 실효보호율이 비교우위에 대한 지표로서 더 적절하다고 보고 있으므로 총판매에 대한 실효보호율을 쓰기로 한다.

$$WDS = \frac{DS}{1 + NRP}$$

단, DS = 국내가격기준국내판매액

NRP = 명목보호율

洪性德 [8]의 자료의 문제점은 1988년과 1990년에 대해서 1988년의 산업연관표연장표를 이용한 결과, 산업연관표 분류상 기본부문과 일치하는 186개 부문에 대해서가 아니고 그것보다 한 단계 더 통합된 109개 부문에 대해서만 실효보호율을 제시하고 있다는 점이다. 따라서 본 연구에서는 자료 전체를 109개 부문으로 통일하기로 하였다. 186개 산업분류를 109개 부문 분류로 통합하기 위해서 실효보호율을 국제가격기준 부가가치로 가중평균하였다. 국제가격기준 부가가치가 음수인 경우에는 실효보호율과 국제가격기준 부가가치를 이용하여 국내가격기준 부가가치를 구하고, 양자를 통합대상인 산업간에 합산함으로써 실효보호율을 구하였다. 단, 이 과정에서 국내가격기준 부가가치가 음수로 되는 경우도 나타났는데, 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 국제가격기준 부가가치가 음수가 된다면, 아주 높은 값에서 갑자기 아주 낮은 값으로 떨어지는 빈도가 훨씬 낮다.

이상 金光錫·洪性德 [1]과 洪性德 [8]의 자료를 이용하여 자료세트를 구성하는 방법을 설명하였다. 그런데 金光錫·洪性德 [1]에는 1963년과 1970년 사이의 7년간에 대해서 통계가 없는데, 이것은 너무 긴 간격이라고 생각된다. 따라서 여기에서는 웨스트팔·金光錫 [3]의 1968년 자료를 같이 사용하고자 한다. 이 자료와 앞의 두 자료의 분류기준을 일치시키기 위해서는 산업과 가격조사품목의 이름을 대조하고 산업연관표의 분류기준대조표와 공급표에 나타나는 품목명 등을 참조하였다. 그 결과 몇 개 산업은 분류기준을 일치시킬 수 없었지만, 전체로서는 비교적 무리없이 일관된 자료를 구성할 수 있었다. 이렇게 해서 109개 산업에 대하여 10개년도에 대한 실효보호율을 구할 수 있다.⁵⁾ 실효보호율은 비교우위지표로서 적절하기는 하지만 환율이 균형환율로부터 乖離할 경우를 감안해 주어야 좀더 정확하게 비교

5) 1968년 자료와 여타년도 자료 간의 분류 대조에 대해서는 <부표 1>과 그 註를 참조할 것. 분류 대조뿐 아니라 1968년의 실효보호율과 여타년도의 실효보호율을 비교 가능하게 만드는 데는 복잡한 문제가 있다(金光錫·洪性德 [1]). 그러나 이 연구에서는 아래에서 보는 것처럼(식 (2) 참조) 실효보호율을 바로 쓰는 것이 아니라 전체산업에 대한 비율을 계산해서 쓰기 때문에 그 문제는 그만큼 줄어든다.

우위를 반영할 수 있다. 이러한 관점에서 다음의 수치를 계산하여 비교우위의 지표로 삼고자 한다.

$$C_i(t) = \frac{1 + EPA_i(t)}{1 + EPA_o(t)} \quad (2)$$

단, $EPA_i(t)$ = i 산업의 t 시점에 있어서의 총판매에 대한 실효보호율

$EPA_o(t)$ = 전(교역재)산업의 t 시점에 있어서의 총판매에 대한 평균 실효보호율

$C_i(t)$ 는 t 시점에 있어서의 전산업(일차산업과 제조업) 평균에 대비한 해당산업의 국내가격부가가치의 국제가격부가가치에 대한 비율의 상대적 乖離 정도로서 '비교생산비지표'라고 불려도 무방할 것이다.⁶⁾ 109개 산업에 대한 비교생산비지표는 <부표 1>에 나타나 있다.

金光錫·洪性德 [1]의 실효보호율 자료 중 1963년도의 전산업평균, 즉 $EPA_o(t)$ 는 직관적으로 보아 설득력이 매우 약해 보인다. 즉, 217개의 개별산업을 보면 실효보호율이 매우 높고 국제가격부가가치가 마이너스인 것(즉, 총판매에 대한 실효보호율이 -100% 이하인 것)도 24개나 된다. 그런데도 전(교역재)산업평균실효보호율은 28.8%밖에 되지 않는다. 따라서 필자는 한국개발연구원이 제공한 金光錫·洪性德 [1]의 배경자료인 국제가격기준 부가가치통계를 이용하여 다시 계산을 하였다. 217개 산업의 총판매에 대한 실효보호율을 국제가격기준 부가가치를 가중치로 하여 가중평균함으로써 전산업평균실효보호율을 계산하였다. 1963, 1970, 1975, 1978년에 대하여 이런 방법으로 실효보호율을 계산한 결과, 각각 75.5%, 25.8%, 7.7%, 28.3%의 수치를 얻었다. 이 중 1970, 1975, 1978년의 수치는 金光錫·洪性德 [1]의 수치(21.1%, 8.1%, 28.3%)와 크게 차이가 나지 않는 반면, 1963년의 수치는 金光錫·洪性德 [1]의 수치(28.8)와 매우 큰 차이가 난다. 이것은 일차산업이나 제조업, 그리고 제조업 내부에서 경공업이나 중화학공업에 대해서도 비슷하다. 따라서 이하에서는 다른 연도에 대해서는 金光錫·洪性德 [1]과 웨스트팔·金光錫 [3]의 수치를 $EPA_o(t)$ 로 사용하고, 1963년에 대해서는 그 수치 대신에 이런 방식으로 계산한 수치, 즉 75.5%를 사용하기로 한다.

6) 이 지표는 Balassa등([10], pp. 7~9)이 이야기하고 있는 '순실효보호율(net rate of effective protection)'에 1을 더한 것과 일치하는 값이다. 이 지표를 비교생산비지표라고 볼 수 있다는 것은 실효보호율 대신 명목보호율을 기준으로 생각해 보면 분명해질 것이다. 산업 전체의 명목보호율은 모든 교역재산업의 국내가격과 국제가격 간의 괴리를 가중평균한 것으로서 자국통화의 과대평가 정도와 일치한다. 개별산업의 비교생산비지표를 구하려면 식 (2)에서와 같은 방법으로 이러한 과대평가 폭을 감안해 주어야 하는 것이다. 그러나 한국같은 개발도상국에서 실효보호율이 명목보호율보다 월등히 우월한 개념이라는 것은 말할 것도 없다.

이렇게 계산한 $C_i(t)$ 의 값은 <부표 1>에 나타나 있는데, 이 값을 근거로 유치산업의 성숙 여부를 판단할 수 있다. 즉, <부표 1>에 나타난 109개 산업의 10개의 관찰치 중에서 처음에는 $C_i(t)$ 의 값이 1보다 크거나 0보다 작다가(후자는 국제가격부가 가치가 음수인 경우이다) 나중에 1보다 작아진 산업은 유치산업으로서 성숙했다고 할 수 있다. 그러나 실효보호율 자료가 단기적 충격에 많은 영향을 받는다는 것을 감안하여 다음의 기준을 사용하기로 한다.

- ① $C_i(t)$ 의 값이 처음 3개의 관찰치(대부분 산업이 1963, 1968, 1970년) 중 2개에서 1보다 크고 3개 관찰치의 평균이 1보다 크면 유치산업이었던 것으로 간주한다.
- ② (1)의 범주에 드는 산업으로서 그 후에 $C_i(t)$ 의 값이 3개 관찰치 중 2개에서 1보다 작고 3개 관찰치의 평균이 1보다 작으면 성숙한 것으로 것으로 간주한다.

이 기준은 恣意的인 것으로 보이지만, 실제로 <부표 1>의 자료를 잘 검토해 보면 상당히 적절하고 비교적 엄격한 것이라는 것을 알 수 있다. 이 기준에 따라 성숙한 유치산업들 외에 또 한 가지 고려해야 할 것들은 비록 1963~1990년 사이에 국제경쟁력을 확보하지 못했다 하더라도 추세로 보아 $C_i(t)$ 의 값이 확실하게 하향하는 경우이다. 이런 경우를 찾아내기 위해서 $C_i(t)$ 의 log값을 시간에 대하여 회귀분석해 본 결과 자동차산업 한 개에 대해서 기울기의 값이 통계적으로 유의하였다(양측검정으로 10% 수준).

<표 1>은 분석 대상인 109개 산업의 이름을 열거하고, 이상의 기준에 입각해서 초기에 비교우위가 없던(즉, 유치산업이었던) 산업을 제3열에서 'N'으로, 그 중에서 후에 비교우위를 획득한(즉, 성숙한) 산업을 제4열에서 'Y'로 표시하고 있다. 그리고 이 산업들이 성숙한 것으로 추정되는 연도를 제시하고 있다. 성숙연도는 ②의 기준을 만족시키는 관찰치의 3개년도 중에서 $C_i(t)$ 의 값이 1 미만으로 떨어지는 처음 관찰치의 연도를 잡은 것이다.⁷⁾

한편, 한국에도 유치산업으로서 1990년까지 국제경쟁력을 획득하지 못하고 있는 산업, 즉 '노인성 유치산업(geriatric infant industry)'이 있다. <표 1>은 위의 ①의 범주에 들어서 제3열에서 'N'으로 표시된 산업 중에서 ②의 범주에는 들지 못하는 산업을 제4열에서 'N'으로 표시하고 있다. 이 중 일차산업들은 아마도 과거 어느 때 인가 가지고 있던 비교우위를 1963년 이전에 잃어버리고 그 후에 다시는 회복하지

7) 다만, 주류(31)와 기타제조업제품(109)처럼 위의 (1) 기준을 만족시키는 처음 3개 관찰치의 마지막 연도의 $C_i(t)$ 의 값이 1 미만이고, (2)의 기준을 만족하는 3개의 관찰치의 $C_i(t)$ 가 모두 1 미만일 때에는 처음으로부터 세 번째 관찰치(모두 1970년임)를 성숙년도로 잡았다.

〈표 1〉 비교생산비지표로 본 유치산업과 성숙

산업번호	산 업 명	초기비교우위 ¹⁾	후기비교우위 ¹⁾	성숙년도
1	벼	N	N	
2	맥류 및 잡곡	N	N	
3	기타 식용작물	N	N	
4	야채	N	N	
5	과일	N	N	
6	비식용작물			
7	축산			
8	양잠			
9	영림			
10	임산물			
11	수산어획			
12	수산양식			
13	석탄			
14	철광석			
15	비철금속광석			
16	토사석			
17	석회석, 요업 및 내화광물			
18	기타비금속광물	N	N	
19	육류 및 육가공품	N	N	
20	낙농품	N	Y	1975
21	과실 및 야채가공품			
22	수산가공품			
23	정미, 정맥			
24	계분			
25	빵, 과자 및 면류	N	Y	1970
26	제당	N	Y	1988
27	조미료	N	Y	1988
28	동식물성유지, 식용유 및 동가공품	N	Y	1980
29	배합사료			
30	기타 식료품	N	Y	1985
31	주류	N	Y	1970
32	청량음료			
33	연초			
34	면사			
35	견사			
36	모사	N	Y	1978
37	마사	N	Y	1975

산업번호	산 업 명	초기비교우위 ¹⁾	후기비교우위 ²⁾	성숙년도
38	화학섬유사	N	Y	1970
39	면직물	N	Y	1980
40	견직물	N	Y	1975
41	모직물			
42	마직물			
43	화학섬유직물			
44	섬유표백 및 염색			
45	편직물			
46	끈, 로프 및 어망			
47	의복 및 의복장신품			
48	기타 섬유제품	N	Y	1975
49	제재	N	N	
50	합판			
51	기타 목제품			
52	목제가구			
53	펄프			
54	지류			
55	지제품			
56	인쇄출판			
57	제혁 및 모피			
58	피혁제품	N	Y	1975
59	고무제품			
60	무기기초화학제품	N	Y	1988
61	석유화학기초제품	N	Y	1985
62	기타유기기초화학제품	N	Y	1978
63	염료, 안료 및 도료	N	Y	1983
64	화장품 및 치약			
65	의약품	N	Y	1985
66	비누 및 합성세제	N	Y	1975
67	농약	N	Y	1985
68	합성수지	N	Y	1980
69	화학섬유			
70	기타화학제품			
71	화학비료			
72	나프타, 연료유 및 기타 석유제품			
73	석탄제품	N	Y	1975
74	시멘트			
75	건축용 점토제품			

산업번호	산업명	초기비교우위 ¹⁾	후기비교우위 ¹⁾	성숙년도
76	시멘트제품			
77	유리 및 유리제품			
78	도자기			
79	기타 비금속광물제품	N	Y	1975
80	제철, 강괴 및 강반성품	N	Y	1975
81	열간압연품			
82	강관	N	Y	
83	냉간압연품	N	Y	1980
84	주단강품			1988
85	비철금속괴			
86	비철금속1차제품			
87	건설용 금속제품 및 기타금속제품	N	Y	1975
88	금속가구 및 가정용 금속제품	N	Y	1975
89	원동기 및 보일러	N	N	
90	금속공작 및 가공기계	N		
91	산업기계			
92	기타 일반기계 및 장치			
93	사무 및 서비스용기계			
94	일반기계부분품	N	Y	1985
95	산업용 전기기기	N	Y	1978
96	가정용 전자기기	N	Y	1978
97	전자부분품			
98	통신기기	N	N	
99	가정용 전기기기	N	Y	1983
100	기타 전기기기	N	Y	1975
101	선박			
102	철도차량	N	N	
103	자동차	N	Y	1996 ²⁾
104	기타 수송용장비	N	Y	1988
105	정밀기기	N	N	
106	광학기기			
107	시계	N	Y	1978
108	합성수지제품			
109	기타제조업품	N	Y	1970

주 : 1) 'N'은 비교우위가 없음을 표시하고 'Y'는 비교우위가 있음을 표시함.

2) 자동차산업은 <부표 1>에 나타난 $C_i(t)$ 의 값은 1990년에 이르기까지 1 이하로 떨어지지 않았으나, log값을 시간에 대하여 회귀분석해 본 결과 기술기의 값이 통계적으로 유의한 음수로 나타났(양측 검정 10% 수준). 이러한 회귀분석 결과에 근거한 $C_i(t)$ 의 값을 예측하면, 1996년에 1에 도달하는 것으로 나타남.

못한 것들이라고 볼 수 있을 것이다. 반면 제조업들은 '노인성 유치산업'이라고 보아도 좋을 것이다. 그러나 이들 산업 중에서도 원동기 및 보일러(89), 통신기기(89) 등은 앞에서 사용한 ②의 기준이 다소 엄격해서 성숙하지 못한 것으로 분류되었지, 실제로 통과하는 것은 시간문제라고 생각된다.

어쨌든 <표 1>을 보면 성숙을 경험한 '정상적'인 유치산업이 노인성 유치산업보다 훨씬 많다는 것을 알 수 있다.⁸⁾

물론, $C_i(t)$ 는 사후적으로 계산된 것이기 때문에 위의 검증도 모두 사후적으로 이루어진 것이다. 사전적인 선택의 문제를 고려하면 유치산업 성숙에 대한 판단은 훨씬 복잡해진다. 우선 식 (2)에 의한 정의와 <부표 1>의 자료에서 짐작할 수 있는 것처럼 $C_i(t)$ 의 추세로 보아 많은 제조업이 성숙한 것으로 나타나는 데는 일차산업의 $EPA_i(t)$ 의 값 상승에 따라 $EPA_o(t)$ 값이 상승한 것이 큰 역할을 하였다.

그런데 일차산업, 특히 농업의 $EPA_i(t)$ 는 그 자체의 효율성 변동뿐 아니라 수확체감의 원리하에서 정부의 보호에 따라 경작의 경계가 확대되므로 저절로 상승한다. 이 문제를 검토하기 위해 농산물의 경지면적을 살펴보면 1963년 208만 ha에서 1990년 211만 ha로 증가하고 있지만, 경지이용면적을 살펴보면, 1963년 315만 ha에서 1990년 241만 ha로 감소하고 있다. 따라서 농업에서 경작의 경계는 축소되었다고 보아야 할 것이다. 광업의 경우는 적절한 통계가 없지만, 광업보다 농업의 비중이 압도적이라는 것을 감안할 때 정부 보호에 의한 경작경계의 확대와 그에 따른 수확체감이 일차산업의 실효보호율을 올려서 제조업의 $C_i(t)$ 를 낮추었다고 볼 수는 없다.

그러나 정책의 적정성을 좀더 따져 보면 사양산업화한 일차산업에서 생산을 지속하는 것 자체가 타당한가 하는 문제가 제기된다. 사전적인 선택에서는 사양화한 일차산업에서 생산을 계속하는 것은 적정하지 못하다. 다만, 일차산업 생산에 특정되어 있어서 기회비용이 0인 생산요소가 있기 때문에 일차산업의 $C_i(t)$ 가 1 이상으로 상승했다 하더라도 이들 요소가 모두 폐기되지 않는 한 생산을 계속하는 것이 합리적이다. 실제로 한국의 농업을 보면, 농촌인구의 급격한 감소, 특히 젊은층의 감소로 농촌에는 농업 이외의 직업에는 종사할 수 없는 노년층만 남는 사태가 급속히 전개되었다. 위에서 본 것처럼 이들이 농사 지은 경지이용면적도 크게 감소하였다. 따라서 <표 1>에 나타난 농업생산물들의 $C_i(t)$ 가 사전적인 적정치를 매우 크게 상회한다고 생각하기는 어려울 것 같다. 결국 일차산업의 $EPA_i(t)$ 값 상승과 $EPA_o(t)$ 값 상승에 따라 제조업 각 부문의 $C_i(t)$ 가 감소한 것은 큰 문제가 되지 않는으리라 생

8) 물론 <표 1>에 N-Y와 N-N으로 표시된 산업들 말고도 제3·4그룹에 속하는 산업들이 있다. 즉, 처음에 비교우위를 갖고 있다가 후에 상실한 산업들과 처음에 갖고 있던 비교우위를 계속 유지한 산업이다. 이들 산업은 유치산업과는 무관하기 때문에 여기서는 따로 제시하지 않기로 한다. 그러나 <부표 1>에서 이들 산업을 구분해 내기는 어렵지 않을 것이다.

각된다.

이상에서 전후 대부분의 개도국에서와 달리 한국에서는 유치산업이 성숙해 왔다는 것을 알 수 있다. 그렇다면 유치산업이 성숙하는 데는 몇 년씩 걸렸는가? 이것을 알기 위해서는 유치산업의 생산이 시작된 시점을 알아야 한다. 한국은 식민지시대부터 산업화를 경험했던 만큼, 109개 부문분류 정도에서는 대부분 산업의 기원이 1920~1930년대로 거슬러 올라간다. 따라서 이들 산업에서 생산이 정확하게 언제 시작되었는지 알 수 없지만, <표 1>에 나타난 성숙시점과 비교해 보면, 이들 유치산업이 성숙하는 데는 40~50년씩 걸렸다는 것을 알 수 있다.⁹⁾

그러나 <부표 1>에서 초기년도에 이미 $C_i(t)$ 가 1보다 낮은 산업 중에서 과거 어느 때인가에는 $C_i(t)$ 가 1보다 컸던 산업이 있고 노인성 유치산업으로 분류된 산업 중에도 궁극적으로 성숙할 것도 있을 것이기 때문에 유치산업의 성숙에 필요한 기간은 40~50년보다 훨씬 다양하리라고 생각할 수 있다.

한편, 해방 후 1950년대에 생산이 시작된 산업에 대해서만 생산이 시작된 시점을 알 수 있는데, 「광공업통계조사보고서」, 「산업연관표」, 그리고 각 회사의 企業史 등을 이용하여 추적해 보면, 109개 산업 중에서 다음의 5개 해당산업을 확인할 수 있다.

- 38 화학섬유사(1959년 생산 개시)
- 61 석유화학기초제품(1970년 생산 개시)
- 69 화학섬유(1966년 생산 개시)
- 103 자동차(1955년 생산 개시)
- 107 시계(1959년 생산 개시)

이들 산업의 생산 개시년도와 <표 1>에 나타난 성숙년도를 비교해 보면, 유치산업이 성숙하는 데는 짧게는 10여 년(화학섬유사의 경우), 길게는 40여 년(자동차, 자동차의 성숙년도에 대해서는 <표 1>의 주 2 참조)이 걸린다는 것을 알 수 있다.

9) 물론 <표 1>에서 유치산업으로 정의된 산업들 중에서 1963년 이전 기간 동안 계속 $C_i(t)$ 가 1보다 컸는지는 확인할 방법이 없다. 그러나 식민지시대에는 일제의 분업구조하에서 한국의 대부분 제조업이 경쟁력이 있는 상태가 아니었으며, 이들 산업에 투자했던 일본 자신이 세계적으로 보아 극히 일부분의 제조업에만 국제경쟁력이 있었다는 것을 생각하면 이 산업들이 국제경쟁력이 없었다고 보아도 무방할 것이다. 해방 후의 혼란과 한국전쟁을 겪으면서 이들 산업이 국제경쟁력을 획득할 기회는 없었을 것이고, 1953년 이후에 진행된 수입대체산업화 과정에서 이들 산업이 국제경쟁력을 획득했다가 1960년대 중반 이후 잃어버린 뒤 <표 1>에 나타나는 연도에 회복했다고 생각하는 것도 무리이다.

III. 유치산업 보호의 합리성

유치산업 이론의 둘째 단계, 즉 유치산업 보호가 소비자 후생이라는 관점에서 이익이 되는지를 검증하는 것은 단순히 유치산업이 성숙했는지를 검증하는 것보다 더 복잡하다. 여기에서는 拙稿 [6]에서 사용한 방법을 약간 수정해서 유치산업에 대한 '순편익(net benefit)'을 계산해 보기로 한다.

$$NB_i = \int_0^T NB_i(t) dt \quad (3)$$

$$NB_i(t) = (1 - C_i(t)) \frac{X_i(t)}{D(t)}$$

단, NB_i = 유치산업 i 의 순편익

$NB_i(t)$ = 시점 t 에 있어서의 유치산업 i 의 순편익

T = 유치산업 i 의 생산이 끝나는 시점

(생산시발점을 0으로 봄)

$X_i(t)$ = t 시점에 있어서의 유치산업 i 의 실질생산액

$D(t)$ = 할인요소

식 (3)은 유치단계에서 고가격으로 인해 초래된 '순손실(deadweight loss)'을 무시하거나, 수요의 가격탄력성이 1에 가깝다고 가정함으로써 성숙 후의 이익으로 보상할 수 있다고 가정한다.

식 (3)에서 $X_i(t)$ 가 충분히 빨리 증가하여 $D(t)$ 의 증가효과를 상쇄할 수 있다면 NB_i 는 양수일 것이다. 단적으로 $X_i(t)$ 와 $D(t)$ 가 모두 일정한 비율로 영구히 증가하고 전자의 증가율이 후자의 그것보다 크다면, 식 (3)의 NB_i 는 무한대가 될 것이다.

사회적 할인율, 즉 $D(t)$ 의 증가율로서는 '사회적 시선호율(social time preference rate)', 즉 '소비이자율(consumption rates of interest)'을 쓰는 것이 옳다(Lind [19], p. 39). 최근 한국에서 무위험이자율로서 국채의 실질수익률을 보면 1986~1994년간 5.1% 정도 된다. 1980년대 후반부터 금융시장이 어느 정도 자유화되기 시작하고 私債시장이 큰 의미를 못 갖게 되었다는 것을 생각하면, 금융시장에서 거둘 수 있는 무위험실질수익률이 이것보다 크게 높지는 않을 것이다. 소비이자율은 'Ramsey의 규칙'에 따라 일인당소비 증가율의 함수라고 할 수 있는데(Ramsey [25]; Pearce [24], pp. 55~58; Scott [27], pp. 216~225), 1960년대 중반 고도성장이 시작된 이후로 일인당소비 증가율은 별로 큰 변동이 없었으므로, 이 기간중의 소비이자율을 5% 정도로 보아도 무방할 것이다.

반면 <표 1>에 나타난 유치산업들의 생산액은 대부분 연평균 10% 이상씩 성장하

였기 때문에 뒤로 갈수록 $D(t)$ 에 비하여 $X_i(t)$ 가 커진다. 문제는 현실적으로 어떤 특정유치산업의 생산 증가가 일정률로 무한정 계속될 수는 없다는 것이다. 필자의 분석(拙稿 [6])에 의하면 개별유치산업이 아니고 유치부문, 즉 일차산업이 성숙산업일 때의 제조업이라든지, 제조업 내부에서 경공업이 성숙산업일 때의 중화학공업에 있어서는 생산액 증가율이 장기적으로 하락하더라도 사실상 영구히 사회적 할인율을 상회하기 때문에 유치부문의 순편익이 더 큰 것으로 나타난다. 그러나 개별유치산업의 경우에는 아무리 동태적인 유치산업이라도 궁극적으로는 사양산업화하여 그 생산 증가율이 사회적 할인율을 밑돌 것이기 때문에 이렇게 말할 수 없다.

더욱이 식 (3)에 의거해서 NB_i 를 계산하려면 $C_i(t)$ 와 $X_i(t)$ 의 값을 그 산업이 생산을 시작한 시점과 생산이 종료되는 시점(식 (3)에서 0과 T 로 표시한 시점)까지 추적하여야 한다. 위에서 본 것처럼 해방 후 1950년대에 생산이 시작된 5개 산업을 제외한 나머지 산업에 대해서는 생산이 정확하게 언제 시작되었는지 알 수 없고, 1990년까지 생산이 종료된 산업은 물론 하나도 없을 뿐 아니라 생산종료시점을 예측할 수 있는 산업도 하나도 없다.

따라서 개별산업에 대해서는 <부표 1>에 나타난 $C_i(t)$ 의 값으로부터 NB_i 의 값을 대강 추측해 볼 수밖에 없다. 그 값이 양수이면 일단 그 산업을 육성할 한 필요조건이 충족된다고 할 수 있다. 물론 이것은 그 유치산업을 육성할 충분조건은 되지 못한다. NB_i 가 양수인 것은 전(교역재)산업 평균에 비해 유치산업 i 의 순편익이 크다는 것인 반면, 2개 이상의 산업이 있을 때 적절한 자원배분을 위해서는 가장 순편익이 큰 몇 개의 산업—규모의 경제가 일정하거나 체증할 때에는 1개 산업—에 자원을 모두 투입하는 것이 적절한 정책일 것이다. 그러나 현실적으로는 규모의 경제가 체감할 가능성이 크고, 효율성(동태적으로 본) 이외의 여러 기준—예컨대 경제의 다변화—도 산업의 선택 기준으로 사용하여야 하기 때문에 한국경제가 한 개 또는 몇 개의 산업만 갖는다는 것은 무의미할 것이다. 이렇게 산업의 선택 범위를 넓힐 때 NB_i 가 양수인 것이 음수인 것보다 더 선호될 것은 당연하다.

우선 비교적 추측이 용이한 경우로서 생산의 시발년도를 알 수 있는 5개 산업에 대하여 살펴보기로 하자. <표 2>는 이들 산업에 대해서 사회적 할인율을 5%로 잡았을 때 $C_i(t)$ 의 값을 구할 수 있는 첫년도와 1990년 간의 $NB_i(t)$ 를 비교하고 있다. 즉, 이 첫년도의 $X_i(t)$ 와 $D(t)$ 를 1로 잡았을 때 1990년의 $NB_i(t)$ 의 값을 비교한 것이다. 첫년도의 $X_i(t)$ 를 1로 잡았을 때 1990년의 $X_i(t)$ 를 계산하고(제6열에 나타나 있음), 이것을 역시 첫년도의 $D_i(t)$ 를 1로 잡고 5% 복리로 계산한 1990년의 $D(t)$ (제7열에 나타나 있음)로 나눔으로써 1990년의 $NB_i(t)$ 를 계산할 수 있다. 반면 첫년도의 $NB_i(t)$ 는 $1 - C_i(t)$ 로 계산한다.

<표 2>에 의하면, 석유화학기초제품에서는 $NB_i(t)$ 로 보아 1970년에 본 손실의 3배

〈표 2〉 생산시발년도를 알 수 있는 산업의 순편익($NB_i(t)$)

산업 번호	산업명	$C_i(t)$			생산액 비율	합인요소 소비율	$NB_i(t)$	
		첫년도		1990			첫년도	1990
38	화학섬유사	1963	-7.140	0.551	1,452.9	3.733	- ²⁾	389.2
61	석유화학 기초제품	1970	2.931	0.913	207.5	2.653	-1.931	6.81
69	화학섬유	1968	1.918	1.774	68.6	2.925	-0.918	-18.2
103	자동차	1963	1.372	1.295	1,742.5	3.733	-0.372	-137.7
107	시계	1963	4.572	0.884	1,545.4	3.733	-3.572	48.0

주 : 1) 생산액 비율과 합인요소 비율은 석유화학기초제품은 1970년, 화학섬유는 1966년에 대한 1990년의 비율이고, 나머지 산업은 1963년에 대한 1990년의 비율임.

2) '-'로 표시한 것은 국제가격기준 부가가치가 음수인 경우임.

이상 되는 이익을 1990년 한 해에 거둘 수 있다. 1990년 이후로도 이 산업의 성장률이 5%를 훨씬 상회하고 있다는 것을 생각하면, $C_i(t)$ 가 1990년 수준에 10여 년만 더 머물러도 NB_i 는 상당히 큰 양수가 되리라는 것을 짐작할 수 있다. 시계의 경우에는 1990년의 이익이 1963년에 본 손실의 13배 이상을 보상할 수 있어, NB_i 가 양수일 가능성은 더 크다. 자동차의 경우는 1990년까지 $C_i(t)$ 가 1 이하로 떨어지지 않았기 때문에 추정이 매우 어렵지만, $C_i(t)$ 의 하향추세가 확실한 데다 생산액의 성장률이 극히 높고 별로 감소하고 있지 않다. 예컨대 생산액을 로지스틱곡선(logistic curve)으로 추정하고 〈표 1〉에 나타난 것처럼 1996년 이후 $C_i(t)$ 가 1보다 낮아진 후에 0.95 정도에서 20여 년 정도 머무른다고 보면, 자동차산업의 NB_i 는 어느 산업보다 큰 양수가 된다. 단, 화학섬유(69)의 경우는 $C_i(t)$ 가 1 이하로 떨어졌다가 1 이상으로 상승하여 장기적으로 1 이하로의 재하락 여부에 불구하고 $NB_i(t)$ 가 큰 양수가 되기는 극히 어려울 것으로 생각된다.

생산의 시발년도를 알 수 없는 산업에 대해서 $NB_i(t)$ 의 값을 추정해 본다는 것은 훨씬 어렵다. 그러나 두 가지 극단적인 경우에 대해서는 그 값을 어느 정도 짐작할 수 있다. 첫째, 위의 화학섬유(69)의 경우처럼 $C_i(t)$ 가 1 이하로 떨어졌다가 다시 1 이상으로 상승한 경우이다. 부표에 의거해서 위에서 성숙한 것으로 간주된 산업(즉, 〈표 1〉에서 Y, N으로 표시된 산업)으로서 성숙 후에 $C_i(t)$ 의 값이 마지막 3개 관찰치(1985, 1988, 1990) 중 2개에서 1보다 크고 3개 관찰치의 평균이 1보다 큰 산업을 추출해 보면 다음과 같다. 이런 산업은 NB_i 가 음수이거나, 양수가 되더라도 큰 값을 갖기는 극히 어려울 것이다.

28 동식물성유지, 식용유 및 동가공품

37 마사

73 석탄제품

87 건설용금속제품, 기타 금속제품

88 금속가구 및 가정용금속제품

반면 $C_i(t)$ 의 값이 1 이하로 떨어져 오랜 기간 머문 산업은 NB_i 의 값이 비교적 큰 양수일 가능성이 높다. 예컨대, <표 1>에 나타나는 유치산업으로서 성숙한 산업(N, Y에 해당하는 산업) 중에서 $C_i(t)$ 의 값이 1 이하로 떨어진 다음 10년 이상 계속 1 미만에 머문 뒤 1990년에도 여전히 1보다 작은 산업을 간추려 보면 <표 3>과 같다.

<표 3>의 마지막 두 열에 나타난 수치는 이들 산업에 대하여 1963년과 1990년의 $NB_i(t)$ 를 대략 계산한 것을 보여 주고 있다. $C_i(t)$ 의 값이 단기적으로 급변하는 것을 조정해 주기 위하여 1963년에 대해서는 처음 3개 관찰치, 즉 1963, 1968, 1970년의 평균을 사용하였다. 단, 1970년의 $C_i(t)$ 가 1보다 작고 1975년 이후에도 1 이상으로 올라가지 않는 빵, 과자 및 면류(25)와 주류(31)는 1963~1968년을 평균하였다. 국제가격부가가치가 음수인 관찰치가 있는 경우는 '-'로 표시하였다. 역시 1990년에 대해서는 $C_i(t)$ 가 1 이하였던 기간의 평균을 사용하였다. <표 2>에서와 같이 1963년의 $X_i(t)$ 를 1로 잡았을 때 1990년의 $X_i(t)$ 를 계산하고(제7열에 나타나 있음), 이것을 역시 1963년의 $D_i(t)$ 를 1로 잡고 5% 복리로 계산한 1990년의 $D(t)$ (3.733으로 계산됨)로 나눔으로써 1990년의 $NB_i(t)$ 를 계산할 수 있다. 반면 1963년의 $NB_i(t)$ 는 $1 - C_i(t)$ 로 계산한다.

<표 3>은 <표 2>와 상당히 다른 결과를 보여 준다. <표 2>에서는 5개 산업 중 3개에서 $NB_i(t)$ 가 큰 양수일 가능성이 높은 것으로 나타난 데 반해, <표 3>의 결과는 훨씬 다양하고 $NB_i(t)$ 가 양수인 산업의 숫자는 그만큼 적을 가능성이 높다.

<표 3> 생산시발년도를 알 수 없는 산업의 순편익($NB_i(t)$)

산업 번호	산업 명 ¹⁾	$C_i(t)$				생산액 비율 ¹⁾	$NB_i(t)$	
		초기	후기	초기	후기		1963	1990
20	낙농품	1963~70	2.243	1980~90	0.536	572.0	-1.243	71.098
25	빵, 과자 및 면류	1963~68	17.039	1970~90	0.594	53.4	-16.039	5.808
31	주류	1963~68	4.363	1970~90	0.704	20.8	-3.318	1.649
36	모사	1963~70	2.154	1978~90	0.461	7.9	-1.154	1.141
52	목제가구	1963~70	1.124	1980~90	0.720	131.7	-0.124	9.878
59	고무제품		- ²⁾	1975~90	0.800	135.6	-	7.265
63	염료, 안료 및 도료		-	1978~90	0.762	373.0	-	23.781
67	농약	1963~70	1.637	1975~90	0.554	46.4	-0.637	5.544
95	산업용 전기기기	1963~70	2.149	1978~90	0.892	132.1	-1.149	3.822
100	기타 전기기기	1963~70	1.901	1975~90	0.818	125.1	-0.901	6.099

주: 1) 1963년에 비한 1990년의 생산액 비율임.

2) '-'로 표시한 것은 국제가격기준 부가가치가 음수인 관찰치가 있는 경우임.

〈표 2〉와 〈표 3〉으로부터 유치산업 보호의 합리성에 대해 이렇다할 결론을 내리는 것은 어렵다. 우선 위에서 언급한 것처럼 NB_i 가 양수인 것으로 충분하지 않을 뿐더러 식 (3)의 분석에서 $X_i(t)$ 가 내생변수이고 $C_i(t)$ 는 학습효과 등을 감안할 때 $X_i(t)$ 의 함수이기 때문에 복잡한 동태적 최적해(dynamic optimization)를 구하는 문제가 제기된다.¹⁰⁾ 이 연구에서는 물론 이러한 문제를 다룰 수 있는 상황이 아니기 때문에 정책적 함의를 도출하는 데에는 한계가 있다. 유치산업이론에 대한 실증적 연구가 이러한 사전적 최적해에 근거한 정책적 함의를 찾아내는 데까지 이르는 것은 현단계에서는 어렵도 없는 일이다.

따라서 여기서는 사후적인 결과와 사전적인 동태적 최적해 사이에 큰 괴리가 없으리라는 가정하에 유치산업 보호에 대한 약간의 함의를 도출해 보고자 한다.

우선 〈표 2〉의 기초석유화학(61), 시계(107), 자동차(103) 등에서 보는 것처럼, 유치산업이 생산이 시작될 때 실효보호율이 몇 백 퍼센트가 되더라도, 그리고 그 산업이 성숙하는데 10년 이상, 또는 수십년이 걸리더라도 보호하는 것이 수지 맞을 수 있다. 이것은 Balassa [10] 같은 사람이 제시한 기준, 즉 유치산업에 대한 실효보호율은 성숙 산업의 두 배를 초과해서는 안되고, 보호기간도 5 내지 8년 이상 되어서는 안된다는 것과는 배치된다.¹¹⁾

둘째, 유치산업에 대해 상당히 높은 보호를 하는 것이 정당하다고 하더라도, 〈표 3〉의 빵, 과자 및 면류(25)에서 나타나는 것처럼, $C_i(t)$ 가 매우 클(예컨대, 10 이상인 경우, 즉 실효보호율이 1,000% 이상 되는) 경우에는 초기의 한 연도의 음수인 $NB_i(t)$ 를 후기의 양수인 $NB_i(t)$ 로 상쇄하려면 수년, 또는 수십년이 걸린다. 더욱이 화학섬유사(38), 고무제품(59), 염료, 안료 및 도료(63)에서처럼 초기의 $C_i(t)$ 가 음수, 즉 국제가격기준 부가가치가 음수인 경우에는 보상을 생각할 수 없다. 단, 이들 산업 모두 1963년에서만 $C_i(t)$ 가 매우 크거나 음수이고, 1968년 이후의 $C_i(t)$ 가 매우 낮아졌다(〈부표 1〉 참조). 1963년 이전의 이들 산업의 $C_i(t)$ 를 알 수 없지만, 1963년과 비슷한 수준에 머물렀다고 가정한다면, 화학섬유사(38)의 경우는 생산을 시작한 연도가 늦어 1959년이었던 만큼 NB_i 가 양수일 가능성도 있다. 반면, 고무제품(59), 염료, 안료 및 도료(63)의 경우는 생산이 일찍 시작되었기 때문에 NB_i 가 양수일 가능성은 그만큼 적다. 결국, 실효보호율이 매우 높거나 국제가격기준 부가가치가 음수로

10) 사전적 최적해를 찾는 문제와 관련하여 혼동을 피하기 위하여 언급해 두어야 할 것은 사전적 최적해를 구하는 경우 순편익이 가장 큰 한 개 또는 몇 개의 산업에만 특화하게 되므로 $C_i(t)$ 의 값은 항상 1에 가깝게 된다는 사실이다. 이 경우 편익을 극대화하기 위한 산업의 선택은 $C_i(t)$ 의 값을 기준으로 이루어지는 것이 아니라 균형환율의 수준에 따른 교역조건을 기준으로 이루어지게 된다. 즉, 교역조건이 불변이라는 가정하에서 NB_i 를 극대화하는 것은 교역조건을 향상시킴으로써 후생을 극대화시킨다는 것과 동일한 것이다.

11) Balassa의 5~8년 아이디어는 사실 J. B. Say에게까지 거슬러 올라간다. Say는 유치산업에 대해 '수년간' 이상 보호해서는 안된다고 주장하였다(List [20], p. 319).

되는 경우는 $C_i(t)$ 가 즉각 매우 낮은 수준으로 떨어지지 않는 한 보호를 정당화하기 어렵다고 생각된다.

셋째, 성장률이 높은 것이 매우 중요하다. <표 3>에 나타난 산업 중 1990년의 $NB_i(t)$ 가 1963년의 그것보다 작은 것들—빵, 과자 및 면류(25), 주류(31), 모사(36)—은 성숙 후 $C_i(t)$ 의 값은 낮지만 생산액이 크게 늘어나지 못한 산업들이다. 반면 산업용전기기기(95), 기타전기기기(100), 시계(107) 등은 성숙 후 $C_i(t)$ 의 값은 낮지만 생산액이 크게 늘어난 산업들이다. 한 산업의 성장률을 결정하는 요인으로서는 수요의 소득탄력성, 그 기술적 잠재력, 이 산업이 얼마나 오랜 동안 국제경쟁력을 유지할 것인가에 대한 예상, 산업정책 및 그에 대한 기대, 학습효과나 규모의 경제를 통해 생산량 증대가 생산비를 낮출 수 있는 정도, 이 산업의 생산이 전세계 생산에서 차지하고 있는 점유율, 생산 및 투자의 확대에 따르는 거래비용 등을 생각할 수 있을 것이다.

그러나 장기적으로는 수요의 소득탄력성과 기술적 잠재력(생산성 증가의 가능성)이 가장 중요하고, 이것이 높은 산업은 세계적으로 보아 성장산업인 신산업들이다. 이들 산업은 실효보호율이 200~300%씩 되고 성숙에 수십년이 걸려도 $NB_i(t)$ 가 양수일 가능성이 높다. 반면 제품주기가 세계적 시장조건으로 보아 성장 가능성이 낮은 산업, 즉 기술적으로 표준화단계에 들어가고 수요의 확대가 어려운 산업을 장기간 높은 실효보호율로 보호하는 것은 수지가 맞지 않을 가능성이 크다.

마지막으로 위에서 언급한 것처럼 $C_i(t)$ 의 값이 1 이하로 내려갔다가 비교적 단기간내에 1 이상으로 상승하는 산업은 NB_i 가 양수일 가능성이 매우 낮다. 앞에 열거한 5개 산업과 <표 2>에서의 화학섬유(69)가 이에 해당한다. 이들 산업의 공통점이나 이론적 특성을 찾기는 어렵지만, 마사(37)나 석탄제품(73)의 경우 셋째 결론을 내린 산업과 같은 경우로 생각된다. 기술적으로 표준화단계에 들어간 산업은 비교우위를 빨리 획득하지만 경제성장이 지속됨에 따라 비교우위를 상실할 가능성이 높다. 이런 산업을 초기에 높은 보호율로 보호하는 것은 적절한 정책이라 할 수 없다.

IV. 결 론

이 연구는 다른 개도국에서와 달리 한국에서는 유치산업의 보호가 상당수의 유치산업으로 하여금 성숙하는 결과를 가져왔다는 것을 보였다. 그리고 유치산업이 성숙하는 경우 보호가 합리적인가를 살펴보았는데, 이 부분에 대해서는 결론이 그렇게 분명하게 나지 못하였다. 그러나 이 연구에서의 분석 결과가 다른 개도국에

대한 기존의 연구와 달리 보호하의 유치산업이 성숙할 수 있었다는 것, 그리고 유치산업에 대한 보호가 그 비용과 편익, 즉 소비자 후생이라는 관점으로 보아 합리적일 수 있다는 것을 알 수 있었던 것은 새로운 발견이라 하겠다.

◇ 參 考 文 獻 ◇

1. 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 82-02, 1982.
2. 南宗鉉, 「韓國의 產業誘引政策과 產業別 保護構造分析」, 韓國開發研究院 研究調查報告 81-10, 1981.
3. 래리 E. 웨스트팔·金光錫, 「韓國의 外換·貿易政策」, 韓國開發研究院, 1976.
4. 兪正鎬·洪聖薰·李在鎬, 「產業保護와 誘引體系의 歪曲 — 1990년 名目 및 實效保護率 推定」, 韓國開發研究院, 1993.
5. 柳鍾一·張夏準, “새 成長理論의 批判的 檢討 — 收斂의 問題를 中心으로”, 『經濟論集』, 제30권 제4호, 1991, pp. 691~712.
6. 李濟民, “韓國產業에 있어서의 動態的 比較優位와 產業政策”, 『產業研究』, 제1권, 1995, pp. 3~24.
7. 韓國開發研究院, 「產業政策의 基本課題와 保護政策의 改編方案」, 1982.
8. 洪性德, 「名目 및 實效保護率의 構造變化」, 韓國開發研究院 政策研究資料 92-01, 1992.
9. Balassa, B., “Reforming the System of Incentives in Developing Countries,” *World Development*, Vol. 3, 1975, pp. 365~382.
10. Balassa, B. and Associates, *The Structure of Protection in Developing Countries*, Baltimore: The Johns Hopkins Press, 1971.
11. Bell, M., Ross-Larson, B. and L. E. Westphal, “Assessing the Performance of Infant Industries,” *Journal of Development Economics*, Vol. 16, 1984, pp. 101~128.
12. Corden, M. W., *Trade Policy and Economic Welfare*, Oxford: Clarendon Press, 1974.
13. Flam H. and R. W. Staiger, “Adverse Selection in Credit Markets and Infant Industry Protection,” NBER Working Paper, No. 2864, 1989.
14. Harrison, Ann, “An Empirical Test of the Infant Industry Argument: Comment,” *American Economic Review*, September 1994, Vol. 84, No. 4,

pp. 1090~1095.

15. Hollander, S., *Classical Economics*, Oxford: Basil Blackwell, 1987.
16. Jacobsson, S., "The Length of the Infant Industry Period: Evidence from Engineering Industry in South Korea," *World Development*, Vol. 21, 1993, pp. 407~419.
17. Kemp, Murray. C., "The Mill-Bastable Infant Industry Dogma," *Journal of Political Economy*, February 1960, Vol. 67, pp. 65~67.
18. Krueger, A. O. and B. Tuncer, "An Empirical Test of the Infant Industry Argument," *American Economic Review*, Vol. 72, 1982, pp. 1142~1152.
19. Lind, R. C., "Introduction," in R. C. Lind, et al., *Discounting for Time and Risk in Energy Policy*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1982.
20. List, F., *The National System of Political Economy*, (translated by S. S. Lloyd and published as reprints of economic classics), New York: Augustus M. Kelly, 1966.
21. Lucas, Robert, E., Jr., "On the Mechanics of Economic Development," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, July 1988, pp. 2~42.
22. Nishimitsu, M. and Page, J. M. Jr., "Productivity Change and Dynamic Comparative Advantage," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 68, 1986, pp. 241~247.
23. Pack, Howard, "Industrialization and Trade," in Hollis Chenery and T. N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*, Vol. 1, Amsterdam: North-Holland, 1988.
24. Pearce, D. W., *Cost-Benefit Analysis*, Second Edition, New York: St. Martin's Press, 1971.
25. Ramsey, F. P., "A Mathematical Theory of Saving," *Economic Journal*, Vol. 38, 1928, pp. 543~559.
26. Rodrik, D., "Tariffs, Subsidies and Welfare with Endogenous Policy," *Journal of International Economics*, November 1986, pp. 285~299.
27. Scott, M. F., *A New View of Economic Growth*, Oxford: Clarendon Press, 1989.
28. Tybout, James R., "Linking Trade and Productivity: New Research Directions," *The World Bank Economic Review*, Vol. 6, No. 2, May 1992, pp. 189~211.
29. Westphal, L. E., "Empirical Justification for Infant Industry Protection," *World Bank Staff Working Paper*, No. 445, 1981.

〈부표 1〉 비교생산비지표($C_i(t)$)의 추이

N	1963	1968	1970	1975	1978	1980	1983	1985	1988	1989	분류 대조 ¹⁾
1	0.843	1.056	1.164	1.475	1.507	3.057	2.785	3.221	3.307	4.121	1
2	7.432	1.536	1.457	1.725	2.121	1.293	1.310	2.086	2.365	2.096	2
3	1.212	0.914	1.287	1.599	2.323	2.062	2.457	3.361	5.137	4.576	2
4	1.654	2.199	1.464	1.101	1.741	1.569	1.091	1.828	2.400	2.805	1
5	1.557	0.813	1.075	1.537	1.162	1.294	1.202	0.937	2.079	1.997	1
6	0.531	0.956	0.683	0.944	0.859	0.916	0.785	0.796	1.124	1.051	2
7	0.341	0.863	0.639	0.634	1.154	1.643	3.196	3.412	-2.262	-2.479	1
8	0.363	0.792	0.709	1.113	0.641	1.307	1.412	1.573	1.396	1.568	4
9	0.375	0.963	0.849	0.771	1.182	1.495	1.299	1.525	0.894	0.822	3
10	0.853	0.963	0.817	0.745	1.064	0.797	0.377	0.990	1.296	1.230	3
11	0.441	0.887	0.763	1.048	1.091	0.453	0.563	0.517	0.702	0.875	3
12	0.463	0.887	1.606	0.940	0.748	0.781	0.881	0.840	0.693	0.792	2
13	0.708	0.963	0.749	0.829	0.828	0.684	1.168	1.177	1.996	1.818	1
14	0.545	0.914	0.714	1.293	1.045	0.721	0.640	0.786	1.208	1.127	1
15	0.765	0.919	0.922	0.932	0.953	0.815	1.024	1.418	1.147	0.822	1
16	0.734	0.879	0.935	0.821	1.385	0.576	0.933	0.889	0.649	0.858	1
17	0.467	0.903	0.695	0.870	0.943	1.039	1.022	0.923	0.834	1.011	2
18	2.963	1.216	1.754	2.060	1.269	1.334	1.362	1.871	1.194	1.435	1
19	-0.442	0.889	-1.413	-0.497	-3.399	2.318	2.383	1.929	2.226	1.443	1
20	4.340	1.132	1.257	0.753	1.052	0.781	0.513	0.567	0.386	0.435	1
21	0.476	0.742	0.775	0.885	0.723	0.677	0.762	0.623	0.794	0.756	1
22	32.764	0.379	0.671	0.828	0.512	1.406	1.019	1.230	0.915	0.858	1
23	0.450	0.806	0.912	0.925	0.915	0.536	0.423	0.489	2.112	-10.052	3
24	-1.303	0.806	-5.990	-0.191	2.745	0.697	2.368	5.807	3.354	3.563	3
25	32.954	1.124	0.916	0.516	0.530	0.842	0.725	0.672	0.409	0.470	1
26	11.090	0.580	2.036	0.457	-4.710	1.100	1.809	1.078	0.965	0.898	1
27	3.620	0.755	-0.098	0.957	1.103	1.878	1.151	1.380	0.754	0.788	3
28	1.791	0.755	1.061	1.082	2.041	0.075	0.392	0.776	4.227	7.498	3
29	0.319	1.361	1.218	2.989	0.930	-1.110	-1.303	-0.679	-0.331	-0.504	4
30	0.714	1.280	2.377	3.014	-0.607	4.767	3.032	0.261	0.241	0.224	2
31	7.600	1.039	0.723	0.726	0.592	0.793	0.764	0.683	0.639	0.715	1
32	0.905	0.791	0.742	0.940	0.840	1.047	0.915	0.993	0.776	0.764	1
33	1.205	0.567	0.788	0.644	0.379	0.605	0.683	0.623	0.466	0.442	1
34	0.482	0.784	0.718	1.068	0.764	0.591	0.374	0.193	0.993	0.899	1
35	4.131	0.902	0.898	0.676	0.677	0.712	0.792	0.867	0.750	1.021	1

N	1963	1968	1970	1975	1978	1980	1983	1985	1988	1990	분류 대조 ¹⁾
36	0.757	4.429	1.277	1.167	0.675	0.531	0.187	0.375	0.605	0.398	1
37	-1.127	1.737	1.130	0.851	0.777	0.647	1.116	2.353	2.229	5.361	1
38	-7.140	1.034	0.637	0.645	0.468	0.723	0.576	0.611	0.577	0.551	1
39	1.769	2.326	1.725	0.785	1.447	0.309	0.641	0.740	1.137	1.059	1
40	0.933	2.756	1.892	0.924	0.741	1.148	0.913	0.866	0.684	0.639	1
41	0.281	1.047	0.936	0.761	1.072	1.724	1.777	1.615	0.741	0.945	1
42	0.293	0.954	0.883	0.549	2.247	0.036	0.070	-0.294	0.837	0.705	1
43	0.775	0.686	1.240	1.080	0.794	0.595	0.713	0.785	0.890	0.835	1
44	0.563	0.771	0.690	0.796	0.727	0.566	0.670	0.656	1.199	1.236	1
45	0.456	1.037	0.675	0.790	0.963	1.254	1.027	1.091	0.743	0.734	1
46	0.971	0.827	0.654	0.844	0.800	0.976	1.172	1.413	1.086	1.025	1
47	-1.383	0.757	0.905	0.703	0.716	0.706	0.865	0.831	0.700	0.788	1
48	1.353	0.850	1.193	0.845	0.775	1.182	0.960	1.002	0.654	0.762	1
49	13.441	0.755	-3.405	1.447	0.710	-1.738	-0.844	0.021	-0.006	-0.046	1
50	0.512	1.070	0.755	0.915	0.896	-0.505	-0.001	-0.435	0.561	0.371	3
51	1.091	0.846	1.041	0.936	1.153	0.999	0.984	1.255	1.158	1.190	3
52	1.001	0.846	1.527	1.342	1.014	0.808	0.597	0.649	0.766	0.779	1
53	0.563	1.065	0.954	0.572	1.260	-0.215	2.098	1.063	0.708	0.737	1
54	0.853	1.059	0.893	0.908	0.807	0.882	0.918	0.823	1.046	0.961	1
55	99.144	0.960	0.864	0.930	0.719	0.904	0.822	0.827	0.962	0.911	1
56	0.284	0.770	0.635	0.652	1.062	0.729	0.723	0.790	0.864	0.828	1
57	0.560	0.811	0.475	0.939	0.691	1.289	0.732	0.251	0.043	-0.142	1
58	0.665	0.717	1.100	1.710	1.108	0.607	0.764	0.881	1.419	1.762	1
59	-0.613	0.496	1.156	0.889	0.682	0.773	0.717	0.690	1.024	0.828	1
60	0.614	1.120	1.129	1.055	1.030	1.093	1.176	1.073	0.863	0.886	1
61	0.563	3.274	2.931	2.060	2.894	1.193	1.603	1.153	0.778	0.913	2
62	2.101	1.637	5.488	1.363	1.161	1.061	1.001	0.821	0.967	0.967	2
63	-3.706	2.239	2.164	1.015	0.760	0.871	0.570	0.833	0.804	0.731	2
64	-2.522	1.071	2.083	1.621	1.310	1.026	0.760	0.839	0.901	1.162	1
65	0.375	0.837	1.419	1.261	1.265	0.785	0.755	1.081	1.161	0.962	1
66	2.454	0.563	1.054	0.679	0.716	-1.353	-0.809	0.168	0.249	0.323	1
67	0.531	1.494	1.566	0.780	0.584	0.505	0.389	0.530	0.521	0.572	1
68	0.563	1.102	1.188	1.105	0.832	1.151	1.177	0.968	0.909	0.831	4
69	0.563	1.918	1.717	2.033	2.143	0.818	0.723	0.706	3.177	1.774	1
70	0.869	1.269	0.530	0.527	0.720	1.050	1.106	1.155	0.993	0.825	2
71	0.896	0.895	0.808	0.263	1.412	0.560	1.281	1.700	1.790	1.557	1
72	0.311	0.339	0.475	58.242	2.210	0.019	2.008	5.963	1.112	0.290	1
73	1.150	0.673	1.236	0.383	0.794	0.919	0.203	0.133	-0.086	-0.124	1
74	0.686	0.812	1.151	0.903	0.665	1.063	1.099	1.410	0.852	1.005	1
75	0.436	0.910	0.805	0.686	0.944	1.020	0.804	0.749	0.906	1.178	3
76	0.643	0.910	0.991	1.015	1.128	0.813	1.005	1.135	0.879	1.120	3

N	1963	1968	1970	1975	1978	1980	1983	1985	1988	1990	분류 대조 ¹⁾
77	0.649	0.878	0.931	0.847	0.673	1.081	0.908	0.842	0.904	0.803	1
78	0.816	1.816	0.998	0.809	0.714	1.013	0.947	0.950	1.110	0.819	1
79	5.889	0.796	2.095	0.901	0.774	1.334	0.829	0.939	0.942	1.030	1
80	11.685	0.369	1.864	0.821	0.698	1.324	1.350	1.105	0.779	0.673	1
81	0.367	2.180	0.945	8.364	4.922	0.582	0.606	0.677	0.769	0.917	1
82	4.086	-28.017	-6.004	1.273	1.063	0.777	0.752	0.810	0.935	1.056	1
83	0.851	2.093	2.098	0.759	0.505	1.842	1.449	1.158	0.989	0.835	1
84	0.721	0.895	0.820	1.006	0.857	0.879	0.685	0.636	0.707	0.827	1
85	0.549	1.363	0.879	0.301	1.684	1.325	1.059	0.735	1.996	1.691	1
86	0.419	0.804	1.208	0.862	0.773	0.365	0.546	0.543	0.813	1.244	1
87	1.190	1.058	1.174	0.846	0.771	1.103	1.027	1.209	1.086	0.926	1
88	3.401	0.704	1.154	0.633	0.805	1.183	0.913	0.917	1.129	1.248	2
89	2.033	0.955	1.181	0.833	0.878	1.592	1.246	1.093	0.970	1.082	1
90	0.321	0.632	0.860	0.671	0.758	0.918	0.904	1.050	1.257	1.174	1
91	0.596	0.741	1.186	0.841	0.754	0.991	0.903	0.875	0.921	0.950	1
92	0.547	0.875	1.394	0.707	0.742	1.112	0.936	0.937	1.197	1.780	1
93	0.665	1.190	0.871	0.999	0.885	0.791	0.792	0.855	0.908	0.870	1
94	0.563	5.733	5.132	1.085	0.831	1.037	1.055	0.937	0.998	1.038	1
95	4.430	1.722	0.296	1.367	0.942	0.908	0.900	0.818	0.903	0.880	1
96	0.563	1.782	1.595	1.039	0.842	0.893	0.784	0.806	1.019	1.037	1
97	0.563	0.973	0.871	1.004	0.884	0.872	0.873	0.928	0.987	0.810	1
98	0.532	1.494	1.173	0.924	0.662	2.409	1.095	1.340	0.931	0.930	1
99	0.325	6.016	2.999	1.197	0.635	1.088	0.829	0.818	0.854	0.902	1
100	1.692	2.518	1.494	0.939	0.913	0.781	0.646	0.710	0.741	0.993	1
101	0.601	1.204	1.182	0.890	0.798	0.802	0.794	0.907	1.001	0.771	1
102	-2.610	2.790	-2.815	1.474	-25.504	-8.136	-2.071	-1.829	-1.524	-1.521	1
103	1.372	3.166	3.603	1.980	1.681	1.149	1.260	1.292	1.260	1.295	1
104	1.693	0.966	1.429	1.051	0.831	1.316	1.198	1.210	0.788	0.858	1
105	3.536	1.453	1.958	0.780	0.892	1.716	1.967	1.847	1.243	1.189	1
106	0.624	0.929	0.938	1.078	0.990	0.944	0.782	0.841	0.883	1.019	1
107	4.572	2.382	3.505	1.419	0.861	0.987	0.854	0.865	0.890	0.884	1
108	0.765	0.644	0.660	0.614	0.631	1.769	1.661	1.229	0.904	1.021	1
109	-0.932	1.181	0.966	0.970	0.705	1.058	1.046	0.981	1.135	0.983	1

주 : 1) 金光錫·洪性德 [1] 및 洪性德 [8]과 웨스트팔·金光錫 [3] 간의 산업분류 대조임. '1'은 양 자간에 산업분류가 일치하는 산업, '2'는 산업분류가 일치하지 않더라도 국제가계기준생 산액으로 보아 비중이 한 쪽이 훨씬 높아서 한 산업으로 분류해도 별무리가 없는 산업, '3'은 두 개의 산업이 합쳐서 분류기준이 일치하는 산업, '4'는 대조가 불가능한 산업임.