

産業段階模型과 國際貿易理論：鐵鋼産業의 國際比較優位에 關한 研究

金 世 榮*

< 目 次 >

- I. 序 論
- II. 産業段階模型
- III. 比較優位貿易理論과 産業段階模型
- IV. 産業段階模型과 鐵鋼産業
- V. 結 論

I. 序 論

A. Smith가 1776년 國富論에서 自由貿易의 필요성과 絶對優位論으로 貿易의 발생원인을 발표한 이래 財貨와 用役의 國際間 이동에 關한 研究는 계속적인 발전을 거듭하여 왔다. 國際貿易理論은 흔히 3가지 範疇인 高전학과, 新高전학과, 그리고 現代이론 등으로 나뉜다. 먼저 高전학과 貿易理論은 生産 측면에서 交易國의 比較優位를 강조하는 이론으로 A. Smith, R. Torrens, D. Ricardo, 그리고 J. Mill 등이 이론의 발전에 중심적 역할을 하였다. A. Marshall, F. Edgeworth, J. Viner, 그리고 A. Lerner 등을 위시한 新高전학과 經濟학자들은 기회비용과 序數的 效用理論인 無差別곡선의 개념을 도입하여 生産과 消費측면을 고려하여 貿易理論을 발전시켜왔다. 마지막 범주가 되는 現代 貿易理論은 E. Heckscher-B. Ohlin, P. Samuelson, M.V. Posner, 그리고 R. Vernon 등에 의해 발전되었다. 이 중 Heckscher-Ohlin 및 Samuelson의 貿易理論은 靜態的인 시각에서 比較優位의 原因에 대한 심층적 연구가 이루어진 반면에 Posner, Vernon은 技術進步를 고려한 動態的인 시각에서 交易國의 특정산업에 대한 比較優位의 變化과정을 설명하고 있다.

* 檀國大學校 貿易學科

또한 H. Grubel과 P. Lloyd가 발표한 産業內貿易(Intra-Industry)에 관한 研究도 활발히 전개되고 있다.

Torrens와 Ricardo에 의해서 개발되어진 比較優位說은 貿易理論의 핵심으로 발전되어 왔으나 比較優位の 존재근거에 대한 충분한 설명의 뒷받침이 없었다. 이에 대해 Heckscher와 Ohlin은 요소부존의 상이함이 각 나라들의 생산성 차이를 발생시키고 나아가서는 각 나라가 다른 산업에 比較優位를 가지게 되는 원인이 된다고 설명하고 있다. 그러나 Heckscher-Ohlin理論 역시 각국이 比較優位를 가지는 산업이 경제발전 변화에 따라 달라지는 현상을 설명하는데는 한계가 있음이 지적되어 왔다. 이러한 한계를 克服하기 위하여 Posner와 Vernon은 기술진보의 현실성을 國際貿易理論에 도입하여 한 산업의 比較優位の 變化過程을 설명하고 있으나 이들의 貿易理論 역시 한 산업의 수명주기를 설명하는 데 長點을 가지고 있는 반면, 한 경제의 比較優位산업이 그 經濟發展水準에 따라 變化하는 過程을 설명하는데 충분하지 못하다는 지적을 받고 있다.

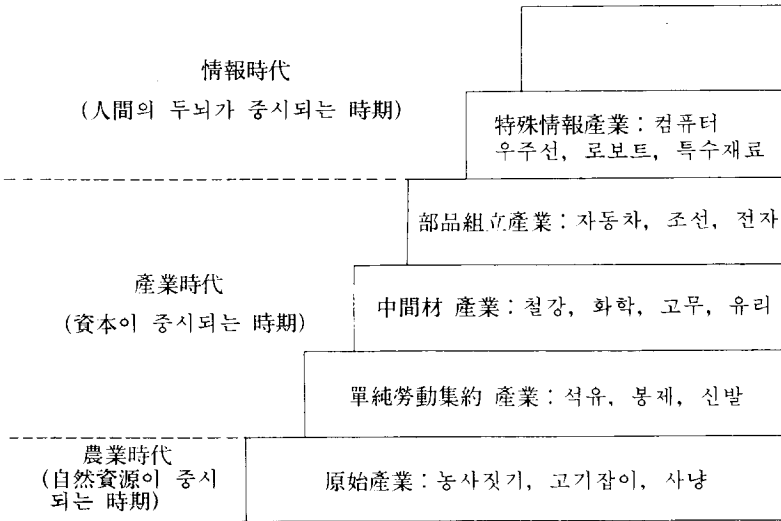
따라서 본 연구에서는 기존의 國際貿易理論으로는 설명하는데 어려움이 있는 經濟의 發展 정도에 따라 國際的 比較優位를 가지는 産業이 變化하는 經濟的 현상을 産業段階模型이라는 새로운 접근을 이용하여 설명하고자 한다. 특히 鐵鋼産業의 쇠퇴현상을 産業段階模型을 이용해 분석하고, 한국 등 新興工業國들의 鐵鋼産業이 궁극적으로 부딪히게 될 경쟁력쇠퇴를 예측하고 이에 대비한 정책적 대안을 개발하는데 중요한 시사를 던지고자 한다.

II. 産業段階模型

1. 産業段階模型¹⁾

저개발국들이 産業發展을 통하여 선진공업국화하는 과정에는 대부분의 나라들이 공통적으로 갖는 하나의 표준적인 틀이 있다. 산업사회의 개척자라고 할 수 있는 미국과 서유럽국가들이 취한 産業發展形態는 그 뒤를 잇는 일본과 캐나다 등에 전달되고 이제 막 새로운 공업국으로 부상한 한국, 대만, 브라질 등을 통해 이어지고 있다. 이들이 공통적으로 갖는 産業發展形態를 본고에서는 「産業段階模型」이라는 틀로 요약하고 있다. 「産業段階模型」은 <그림 1>에

1) Mangum, G., S. Mangum and S.Y. Kim (1988, pp. 31~49).



〈그림 1〉 産業段階模型

서 잘 나타내 주듯이 크게 農業時代, 産業時代, 情報時代의 3단계로 나뉜다. 첫 단계의 農業時代에는 주로 자연자원이 중요시되는 시기이고, 다음 단계인 産業時代에서는 자본이 중요시되고, 마지막 단계인 情報時代에는 인적자원, 즉 인간의 두뇌가 대단히 중요한 역할을 하는 시기가 된다.

農業時代는 産業化를 본격적으로 시작하기 직전의 대부분의 국가들이 갖게 되는 시기이며 주로 농업, 어업, 수렵 등의 자연자원과 가족들의 노동력에 의존하는 經濟行爲가 이루어진다.

農業時代의 다음으로 産業時代가 이어지며, 産業時代는 다시 3단계로 나뉘는데 첫 단계는 단순노동력과 소규모자본으로 구입한 기계설비를 활용하는 노동집약적인 산업, 즉 섬유, 봉제, 신발 등의 산업이 발전하는 단계가 된다. 産業時代의 두번째 단계는 보다 자본집약적이며, 반숙련 노동력을 이용하여 기계설비, 선박, 그리고 수송장비 등의 生産에 필요한 중간재를 생산하게 되는데, 이 때의 가장 중요한 産業은 鐵鋼이며 섬유, 화학, 유리, 고무 그리고 동계련 등도 여기에 포함된다. 다음으로 이어지는 産業時代의 마지막 단계에서는 전 단계의 중간재산업에서 생산된 중간재를 부품으로 사용하는 부품조립 산업이 형성되면서 産業時代의 마무리를 짓게 된다. 이 단계에는 資本集約的인 生産형태가 이루어지며 숙련노동이 중요한 役割을 담당하는 시기로서 오늘날의 신흥공업국인 한국, 대만, 브라질 등이 여기에 속한다고 볼 수 있다. 산

업시대 다음으로는 정보시대가 등장하게 되는데 미국, 일본, 서유럽 선진공업국들만이 이 정보시대에 이미 도착했다고 볼 수 있다. 이 시대에는 우주선을 만들고 로봇(Robot), 컴퓨터, 신소재(예: Ceramics 혹은 특수강²⁾), 그리고 인공지능 등을 만들고 있다. 상상을 초월한 제품이 출현되고 있으므로 이 정보시대에는 인간의 두뇌가 중시되는 시기이다.

이러한 產業發展過程을 본 연구에서는 「產業段階模型」이라는 틀로 요약하여 이를 國際貿易理論으로 발전시켜 鐵鋼產業의 比較優位가 국제적으로 이전되어지는 經濟的 現象을 설명하고자 한다.

III. 比較優位貿易理論과 產業段階模型

Torrens와 Ricardo에 의해 발전된 比較優位理論은 國際貿易理論의 출발이며 또한 核心이라고 할 수 있다.³⁾ 比較優位理論은 노동가치설에 입각하여 노동을 유일한 생산요소로 간주한 이론으로 노동생산성의 차이가 각국의 比較優位를 결정하게 된다고 주장하고 있다. 比較優位理論이 발표된 이후 많은 경제학자들이 각국의 생산성에 왜 차이가 생기게 되는가? 즉, 왜 국가간의 비교우위가 생겨날 수 있는가 라는 문제에 관심을 가지게 되고 이에 대한 연구가 이어졌다.

比較優位와 生産性 差異의 원인을 규명하기 위해 발표된 획기적인 이론이 바로 Heckscher-Ohlin의 貿易理論이다. 이 理論은 비교우위가 일어나는 원인이 부존자원의 차이에서 나타난다고 설명하고 있다. Heckscher-Ohlin 역시 부존자원 상태나 경제적 여건의 변화를 고려하지 않은 靜態的 分析에 기초하고 있기 때문에 현실적 國際貿易을 설명하는 데는 한계를 드러내고 있다. 靜態分析의 國際貿易理論이 가지고 있는 문제점들을 보완하기 위하여 등장한 것이 기술진보를 고려한 動態的 分析인 Posner의 모방시차이론이나 Vernon의 제품수명주기이론 등이다.

Posner와 Vernon의 理論은 한 나라가 기술혁신을 통해 신제품을 개발하면 그 나라는 기술적 비교우위를 가지게 되어 수출이 이루어지게 되고 그 기술적

2) 여기에서의 특수강은 產業時代의 중간재로서의 鐵鋼材와는 달리 정보시대에서 개발된 특수 재료를 말한다.

3) Viner (1937, pp. 439~440).

비교우위는 다른 나라에서 신기술을 모방하게 될 때까지 계속된다. 그러나 기술모방국이 저렴한 임금수준을 유지하는 개발도상국일 경우에는, 저임금의 이점으로 그들은 보다 신속히 기술개발국의 시장을 잠식하게 되어 최초의 신기술개발국은 比較優位를 상실하게 되므로 이 理論은 技術的 優位가 비교우위 결정에 중요한 요소임을 주장하고 있다.

그러나 본고에서는 대부분의 국가들이 産業發展을 이루어 나가는 공통적이고 표준적인 틀인 「産業段階模型」을 이용하여 國際貿易의 발생을 설명하고자 한다. 한 국가의 産業이 발전해 가는 과정에서 그 경제의 발전과정에 따라 그 국가가 위치하고 있는 産業段階上 위치가 다르게 되고 그 다른 위치가 바로 比較優位를 가지게 되는 産業을 다르게 만든다는 것이다. Smith나 Ricardo 등의 고전학파의 貿易理論이나 Heckscher-Ohlin의 貿易理論에서는 한 국가가 比較優位를 가지는 産業들이 변화하지 않는다고 가정하는 데 반해, 본 연구에서는 産業段階模型을 이용하여 한 나라 경제의 산업발전과정에 따라 비교우위를 가지는 산업이 변화하여 가는 國際貿易 현상을 설명하고자 한다. 예를 들면, 美國이나 서유럽 工業國들의 섬유, 봉제, 신발류 등의 산업은 國際市場에서 新興工業國이나 開發途上國에 의해 경쟁력을 상실해 가고 있다. 그러나 그들은 첨단산업인 로봇, 우주항공산업 등에서는 開發途上國들이 경쟁할 수 없는 기술수준을 보유하고 있다. 또한 韓國, 대만이나 브라질 등의 부품조립 산업은 거의 先進工業國 水準을 능가해 가고 있고 그들의 노동집약적 산업인 봉제, 섬유산업은 중국 등 동남아 개발도상국에 의해 국제경쟁력을 상실해 가고 있는 실정이다. 이러한 경제현상을 産業段階模型으로 설명한다면 이미 情報時代에 도달해 있는 美國, 서유럽, 日本 등이 국제시장에서 比較優位를 가지고 있는 産業의 종류들은 한국이나 대만, 브라질 등과 같이 産業時代에 머물고 있는 나라들이 比較優位를 가지는 産業들과는 다르다는 것이다. 또한 이들은 이제 개발을 시작하는 중국이나 인도네시아 등의 국가들이 가지는 比較優位産業과 더욱 다를 수 밖에 없을 것이다.

결국 각국이 産業段階模型上 어느 단계에 위치하고 있느냐에 따라 비교우위를 가질 수 있는 産業들이 결정되고 그 産業들에 特化生産하여 상호간에 交易이 일어난다는 것이다. 비록 교역국간에 경제발전 정도가 비슷하여 産業段階模型上 동일한 단계에 있다 할지라도, 생산요소의 상대적 풍부도가 다른 경우에는 각국이 다른 산업에 特化하여 교역국간에 産業間貿易(Inter-Industry

Trade)이 일어날 것이다. 여기서 2차세계대전 이후에 國際貿易去來에서 가장 두드러지게 성장하고 있는 產業內貿易(Intra-Industry Trade)을 產業段階模型로 설명할 수 있다. 交易을 하는 두 나라의 產業發展정도가 비슷하여 모형상 비슷한 위치에 있고 두 나라의 생산요소 부존상태도 비슷할 경우에는 產業內貿易(Intra-Industry Trade)이 이루어질 것이다. 요즈음 선진국들간 특히, 미국과 서유럽 공업국들간에 일어나고 있는 동일산업내의 제품들을 대상으로 상호교역하고 있는 것은 좋은 실증적 예가 된다.

IV. 產業段階模型과 鐵鋼產業

1. 經濟發展과 鐵鋼產業

한 나라의 鐵鋼生産能力이 그 나라의 경제력의 척도라 할 만큼 鐵鋼產業은 先進工業國, 新興工業國 혹은 開發途上國 등을 막론하고 그 나라의 가장 중요한 기초산업 중의 하나라 할 수 있다. 經濟開發을 計劃하는 대부분의 나라들은 우선적으로 많은 다른 산업의 中間材로 활용되는 철강재 생산확보에 주력하게 된다. 工業先進國인 美國과 서유럽국가들이 그러했고 그 뒤를 잇는 日本도 그들의 經濟開發時 鐵鋼生産能力 確保에 국력을 쏟았다. 출발은 다소 늦었지만 상당한 수준의 공업이 이루어진 신흥공업국들, 경제개발을 막 시작한 개발도상국, 그리고 낙후되어진 국가들도 그들의 產業發展計劃의 최우선 순위에 鐵鋼產業을 올려놓고 있다.

철강산업은 經濟發展過程에서 없어서는 안 될 工業化社會를 상징하는 產業이기도 하다. 한 나라 經濟의 시설재 대부분이 철강에 의해서 만들어질 정도로 철강은 工業化過程에서 필수불가결한 財貨이다.

自國에서 鐵鋼生産能力을 갖추지 못하고 工業化를 시도하는 나라는 그 기본 설비를 위해서 중간재 혹은 최종재로서의 鐵鋼材를 輸入하지 않으면 안 된다. 철강재 수입에 필요한 재원확보를 위해서 工業化 초기에 쉽게 生産할 수 있는 노동집약적인 재화의 輸出이 불가피해진다. 공업화과정에서 政策의 目標가 輸入代替에 있다고 한다면 철강생산능력 확보가 그 經濟의 최우선 目標가 될 것이다.

철강재 수입대체 目標가 설정되면, 철강산업은 규모의 경제가 크게 작용하는 산업이므로 대단위의 一貫製鐵所가 건립된다. 철강산업보다 前段階의 산업

인 신발류나 의류산업 등은 적은 생산규모에서 출발할 수도 있고 海外需要가 개발되기 전에도 國內需要增加에 따라 생산규모의 조정이 용이하다. 그러나 이들 산업들에 비해 철강산업은 보다 자본집약적이고 규모의 경제 이점이 큰 산업이다. 따라서 輸入代替를 위한 鐵鋼産業育成計劃은 효율적인 생산규모를 유지하기 위하여 大規模의 생산설비로 실현되기 쉽다. 개발초기 단계에는 대부분의 국가가 협소한 鐵鋼市場을 가지게 되므로, 大規模 鐵鋼生産設備은 초과공급현상을 초래하게 되고 마침내는 수출 압박까지 받게 된다. 예를 들면, 미국과 같이 國內鐵鋼需要가 매우 큰 경우를 제외하고는 서유럽국가들, 日本, 그리고 신생공업국들인 브라질과 韓國 등도 수입대체를 위한 철강산업을 育成하는 과정에서 공급과잉현상이 나타나 輸出하지 않고는 효율적인 설비가동율을 유지하기 어려운 실정이었기 때문에 世界市場으로의 鐵鋼材 輸出이 불가피했다.

2. 世界 鐵鋼産業의 構造的 變化

英國은 최초의 鐵鋼生産技術을 개발한 나라로 19세기까지 세계 철강산업을 이끌어 왔으며 그들의 철강생산기술을 인접해 있는 서유럽 국가들과 美國에 이전시켰다. 英國으로부터 技術을 습득한 獨逸은 1890년에 와서는 규모면에서 英國을 앞설 정도로 크게 발전했으며, 서유럽국가들의 철강공업은 2차세계대전 이전의 피해를 입기 전까지 꾸준히 발전되어 왔다.

1900년대에 들어와서는 美國이 效率的인 생산기술로 세계 철강산업을 주도하게 되었으며 이는 1950년까지 계속되었다. 1960년대에 들어와서 세계 철강산업의 판도는 크게 달라지기 시작하였다. 서유럽제국과 日本의 전후 鐵鋼産業復舊의 영향으로 美國의 철강산업은 크게 도전받게 되었고, 70년대 후반부터 신흥공업국인 韓國, 브라질 등의 세계 철강시장에의 출현은 미국, 서유럽제국 및 일본의 철강산업에 크나큰 타격이었으며 마침내 선진국들의 鐵鋼産業은 國際競爭力을 喪失해 가기 시작하였다.

이렇게 각국의 경제발전에 중요한 役割을 하는 철강산업도 오늘날 先進國에는 큰 문제점을 내포하는 산업으로 되었다. 이는 자국내 鐵鋼材 需要增加를 증가하는 개도국 등의 지속적인 鐵鋼生産 설비증대에 따른 供給增加에 기인된다.

철강산업은 規模의 經濟가 크게 작용하는 산업이므로 규모에 따른 이점을

충분히 활용하기 위해 開發途上國들은 그들의 國內市場需要보다 훨씬 큰 규모의 생산능력을 갖추게 되는 것이 일반적인 현상이다. 이러한 대규모 철강생산 설비와 低賃金を 무기로 한 新興工業國들의 국제시장 진출은 노후설비와 고임금의 기존 先進工業國들의 철강산업에 큰 타격을 주고 있는 것이다.

이러한 타격은 鐵鋼의 선두주자였던 美國, 그 다음으로 서유럽 鐵鋼工業國, 그리고 日本 등의 순으로 가해지고 있다. 美國의 철강산업은 특히 1970년 이후 현격한 퇴보를 보여 왔으며, 1980년대에 들어와서 서유럽 鐵鋼產業國과 日本에의 타격은 심각해지고 있는 실정이다. 이러한 사실로 볼 때, 지금까지 크게 성장해 온 한국이나 브라질 등의 新興工業國들의 철강산업도 머지않은 장래에 보다 후발국인 남아프리카공화국, 대만 그리고 중국 등의 도전에 의한 競爭力 상실을 예상하지 않을 수 없다. 이상과 같은 과정을 통해서 철강산업의 比較優位는 美國에서 서유럽 철강국과 日本을 거쳐 韓國과 브라질로 옮겨왔고 앞으로도 대만, 멕시코를 거쳐 남아프리카공화국과 중국 등으로 이전될 것으로 보여진다.

3. 主要國 鐵鋼產業의 國際競爭力

生産費用을 기준으로 한 주요국 鐵鋼產業의 國際競爭力은 1960년 이후 각국의 공업발전 정도에 따라 크게 변화해 왔다. 또한 생산비용은 크게 勞動費用, 에너지 및 原料費用, 資本費用 등으로 구성되며 각 나라에 따라 그 구성비율은 큰 차이가 있다.

製鐵所를 건설하는 데는 많은 資本이 요구되는 데도 불구하고 鐵鋼產業은 다른 제조업에 비해서 비교적 노동집약적인 산업이라고 할 수 있다.⁴⁾ 따라서, 鐵鋼產業의 國際貿易에 있어서 국제적 비교우위를 결정하는 가장 중요한 요소 중의 하나가 바로 노동비용이다. 노동비용은 임금수준과 勞動生産性에 의하여 決定되며, 비록 임금수준이 상승한다 할지라도 生産性 向上이 보다 크게 이루어진다면 노동비용은 오히려 절감될 수 있게 된다. 이러한 이유로 대부분의 국가나 기업들이 그들의 노동비용을 절감하는 지름길이 되는 노동생산성 향상을 위해 새로운 기술을 개발하거나 도입하는데 많은 勞力을 기울인다.

1950년대말 장기파업의 여파로 1960년대 미국 철강산업의 임금수준은 지속적으로 상승되어 다른 경쟁국들의 賃金에 비해 상당히 높은 수준이었다(<表

4) Crandall (1981, p. 33).

〈表 1〉 主要鐵鋼國 時間當勞動費用 (單位: \$/톤, %)

區 分	1966	1982	增 加 率 (1966~1982)	1989	增 加 率 (1982~1989)
미 국	149.94	194.64	30	164	-15.8
일 본	51.93	87.99	69	139	57.9
영 국	106.16	122.42	15	101	-17.5
프 랑 스	107.59	132.53	23	120	-9.5
서 독	105.67	147.04	3	128	-13.0
브 라 질	N.A	54.96	N.A	56	1.8
한 국	N.A	31.86	N.A	66	107

資料: World Steel Dynamics; Steel Strategist #16(Paine Webber, Dec. 1989)

註: N.A: not available

1)). 이들 중 일본은 막 工業化를 시작한 나라로서 그 당시 저임금이 국제시장에서 그들의 주무기가 되고 있었다. 노동생산성에 관한 1966년의 자료에 의하면 5개 先進鐵鋼國 중에서 미국의 勞動生産性이 가장 높은 반면, 나머지 4개국의 勞動生産性은 비슷한 수준이다. 다른 鐵鋼國들에 비해 두 배 정도나 높은 미국의 노동생산성도 그들의 지나치게 높은 임금수준을 극복하지 못하여 철강재 단위당 노동비용은 가장 높다(〈表 2〉). 이에 반해 일본은 노동생산성 면에서 미국보다는 열위에 있고 서유럽국가와 비슷한 수준에 있으나, 1960년대는 일본의 經濟發展이 막 시작되는 단계로 임금수준이 매우 낮은 수준이어서 단위당 노동비용은 가장 저렴하다. 1982년에도 1970년대 이후 미국의 임금

〈表 2〉 主要鐵鋼國 勞動生産性 (單位: 勞動時間/톤, %)

區 分	1966	1982	增 加 率 (1966~1982)	1989	增 加 率 (1982~1989)
미 국	12.1	7.8	35	6.3	19.3
일 본	22.4	8.0	64	6.6	17.5
영 국	25.8	13.4	48	6.3	53.0
프 랑 스	23.8	10.8	51	6.3	41.7
서 독	22.5	11.1	51	6.4	42.3
브 라 질	N.A	27.9	N.A	14	49.9
한 국	N.A	15.0	N.A	7.3	51.4

資料: World Steel Dynamics; Steel Strategist #16(Paine Webber, Dec. 1989)

註: N.A: not available.

〈表 3〉 主要鐵鋼國 勞動費用

(單位: \$, %)

區 分	1966	1982	增 加 率 (1966~1982)	1989	增 加 率 (1982~1989)
미 국	12.50	24.67	97	26.00	5.3
일 본	2.31	10.89	371	21.00	92.8
영 국	4.12	9.14	121	16.00	75.0
프 랑 스	4.53	12.14	167	19.00	56.5
서 독	4.70	13.27	182	20.00	50.7
브 라 질	N.A	4.00	N.A	4.00	0
한 국	0.30	1.84	513	9.00	4.89

資料: World Steel Dynamics: Steel Strategist #16(Paine Webber, Dec. 1989)

註: N.A: not available.

상승이 계속되어진 반면에 생산성향상률이 타국에 비해 뒤진 결과로 1982년의 美國 鐵鋼産業의 노동비용은 계속 가장 높은 수준에 머무르게 되었다. 일본은 1970년대의 심각한 노사문제의 영향을 받아 임금은 급격히 상승하였으나 경쟁국들에 비해 생산성향상이 크게 이루어짐으로써, 노동비용은 5개국 중 제일 낮은 수준을 계속 유지하고 있다. 그러나 1980년대에 들어와서 主要鐵鋼國들의 노동비용수준에는 많은 變化가 發生하였다. 이들의 노동생산성이 거의 비슷한 水準이고 임금수준이 바로 노동비용을 결정하는 요소이므로 미국의 노동비용이 가장 높은 수준인 반면 英國의 勞動費用이 제일 낮다(〈表 3〉).

에너지 및 原料費用도 生産費에 대단히 중요한 몫을 차지하고 있다. 에너지와 원료비용을 決定하는 데는 에너지와 원료의 풍부도보다는 이것들을 사용하는 공정과 운반과정의 效率性 및 合理性 등이 중요한 決定變數가 된다. 鐵鋼生産에 있어서의 주된 에너지와 원료에는 철강석, 석탄,⁵⁾ 전력 및 원료 등을 들 수 있다. 1968년까지만해도 미국은 효율적으로 에너지 및 원료를 관리하여 저렴한 生産費用을 유지하여 왔다. 그러나 에너지 및 원료의 부존이 거의 전무한 상태이었던 일본은 그 당시 에너지 및 원료비용에서 가장 열위의 위치에 있었다.

그러나 1980년대에 들어와서 日本이 자원 원산지와 유리한 조건으로 생산원료에 대한 장기 수급계약을 체결하는 등 效率的인 운영을 함으로써 에너지 및 원료비용에 있어서 부존상태의 불리한 여건을 극복하여 미국보다는 훨씬 유리

5) 철강생산에 사용되는 석탄(coking coal)으로서 韓國에는 매장되어 있지 않음.

〈表 4〉 主要 鐵鋼國 單位當 原料 및 에너지費用 (單位: \$/톤, %)

區 分	1968	1984	1989	增 加 率 (1984~1989)
미 국	36.0	301.7	301.0	-0.3
일 본	44.4	255.3	285.0	11.7
영 국	38.5	255.3	290.0	13.5
프 랑 스	N.A	221.2	282.0	27.6
서 독	43.5	242.6	275.0	13.3
브 라 질	N.A	N.A	250.0	N.A
한 국	N.A	224.3	290.0	29.3

資料: World Steel Dynamics: Steel Strategist #16(Paine Webber, Dec. 1989)

한 위치로 전환되었다. 美國의 경우는 노후한 시설 및 내륙수송비 상승 등 非經濟的 요인에 의해 다른 경쟁국들보다 불리해졌다(〈表 4〉).

위에서 언급한 노동비용과 에너지 및 원료비용에 資本費用 등 기타 비용을 합한 生産費면에서 美國은 1968년 이미 높은 노동비용으로 인하여 국제경쟁력을 상실한 이후 1984년 미국 달러의 상승세가 유지될 때까지 계속되었다. 미국은 노후시설의 폐기처분을 통한 규모의 효율화와 한국 등 신흥공업국과의 합작투자를 함으로써 合理的이고 경쟁력있는 産業으로 제자리를 찾아가고 있다(〈表 5〉).

美國 鐵鋼産業이 安定을 찾아가고 있는 반면에, 서유럽 철강국들과 일본의 철강산업이 직면하고 있는 시련은 상당히 심한 실정이다. 서유럽 철강국들은 정부의 재정지원 등으로 겨우 지탱해 가고 있으나, 日本의 단위당 생산비가

〈表 5〉 主要 鐵鋼國 生産費(1989年 換率基準) (單位: \$)

區 分	美 國	日 本	西 獨	프랑스	英 國	韓 國	브라질
勞動費用	164.00	139.00	128.00	120.00	101.00	66.00	56.00
原料 및 에너지費用	301.00	285.00	275.00	282.00	290.00	290.00	250.00
資本費用	35.00	81.00	47.00	38.00	19.00	97.00	130.00
總生産費	500.00	505.00	450.00	440.00	410.00	453.00	436.00
1984年基準 總費用	478.06	447.66	416.63	423.11	397.33	297.86	N.A
增加率(%) (1984~89)	4.5	12.8	8.0	3.9	3.1	52.0	N.A

資料: World Steel Dynamics: Steel Strategist #16

주요 철강국 중 제일 높아짐에 따라 일본은 철강재의 수출에서 어려움을 겪고 있다. 서유럽 철강국들과 日本은 國際鐵鋼市場에서 한국 등 신흥공업국들의 도전으로 수출부진 및 공급과잉상태에 직면하고 있다. 「産業段階模型」의 관점에서 볼 때, 이미 情報時代에 진입한 서유럽국가와 일본으로서는 그들 철강산업시장의 상당한 부분을 신흥공업국들에게 넘겨주고 생산규모면에서도 축소조정이 이루어져 보다 합리적인 규모의 효율적인 산업으로 제자리를 찾아갈 것으로 전망된다.

4. 鐵鋼産業의 比較優位와 産業段階模型

經濟發展 정도와 産業 정도에 따라 산업의 비교우위가 변화한다는 産業段階模型의 가정을 실증적으로 뒷받침하기 위하여, 본 研究에서는 철강산업의 比較優位가 先進 鐵鋼國으로부터 新興工業國을 거쳐 開發途上國으로 옮겨가고 있는 현상 등을 研究 檢討하고자 한다. 선진국 철강산업의 쇠퇴현상의 分析에는 대표적인 선진 철강공업국인 美國 철강산업을, 신흥공업국 등의 철강산업 국제경쟁력 강화현상의 檢討는 浦項製鐵의 신화를 낳은 韓國을 중심으로 연구하고자 한다.

1) 美國 鐵鋼産業의 衰退

英國으로부터 鐵鋼生産技術을 배운 美國은 1900년대 초에 철강생산면에서 英國과 獨逸을 뛰어넘어 세계 제일의 철강생산국으로 부상하게 되었다. 이러한 成長이 계속되어 美國의 철강산업은 1950년대까지는 세계에서 가장 크고 또한 效率의인 生産工程으로 발전되었다. 그러나 美國의 철강산업은 1959년의 노사문제로 인한 장기적인 파업과 1960년에 들어와서 이루어진 서유럽제국과 日本의 鐵鋼産業復舊에 의하여 크게 도전받게 되었다. 產油國들의 景氣好況期인 1,2차 석유파동기를 제외하고는 産業의 침체가 계속 이어졌고 生産量도 급격히 감소하였다. 이에 실상가상으로 70년대 후반 韓國 및 브라질 등의 신흥공업국들의 國際鐵鋼市場 출현은 미국에 큰 타격이 되었다. 미국 철강산업의 국제경쟁력이 약화됨에 따라 철강재수요의 海外依存度가 1950년에는 미미하였던 것이 1965년에는 10%를 상회하게 되었고, 1988년에는 전 消費量의 20.3%를 차지하게 되었다. 또한 그 輸入原도 60년대 이후 다양하게 변화하여 왔다. 1950년의 미국의 유일한 鐵鋼材 輸入原은 서유럽제국이었으나 1960년대와 1970년대에는 서유럽제국에 日本이 추가되어 美國 철강수요의 不足分을 공급

〈表 6〉 美國 鐵鋼材産業과 全製造業과의 賃金比較 (單位: \$)

區 分	鐵 鋼 産 業	全 製 造 業	鐵鋼業 賃金指數 (全製造業=100)
1935	.655	.544	120
1940	.855	.655	131
1945	1.257	1.016	124
1950	1.746	1.440	121
1955	2.509	1.860	135
1960	3.349	2.260	148
1965	3.935	2.610	151
1970	4.767	3.350	142
1973	6.311	4.090	154
1975	8.311	4.830	172
1980	14.177	7.270	195
1981	15.449	7.990	193
1982	16.808	8.490	198
1983	15.094	8.830	171
1984	15.343	9.180	167
1985	15.997	9.540	168
1986	16.219	9.730	167
1987	16.221	9.910	164
1988	17.823	10.180	175

資料: For Steel Industry: American Iron and Steel Institute, Annual Statistical Reports.
For All Manufacturing: U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics.

해왔다. 그리고 1970년대 후반부터 新興工業國들인 韓國과 브라질이 美國 鐵鋼輸入市場의 主要한 供給國으로 부상하였다. 또한 대만, 멕시코, 중국 그리고 남아프리카공화국 등이 큰 潛在力을 가지고 새로운 주자로 등장하고 있으며 머지않아 미국 철강수입시장에도 큰 몫을 차지할 것으로 보인다.

生産費面에서도 1959년 112일 장기파업으로 얻은 勞動組合의 강력한 영향력은 철강산업 근로자들의 임금을 지속적으로 上昇시켰다. 이 결과로 철강산업의 賃金水準은 타제조업의 임금수준보다 높게 형성되었고(〈表 6〉), 철강산업의 임금수준의 상승폭은 勞動生産性의 상승폭을 크게 앞지르게 되었다. 따라서 鐵鋼材의 단위당 生産費에서 勞動費用의 부담은 점점 커지고 이 사실은 나

아가서 美國 철강산업이 국제 철강시장에서 競爭力을 상실하는 주요 原因이 되었다.

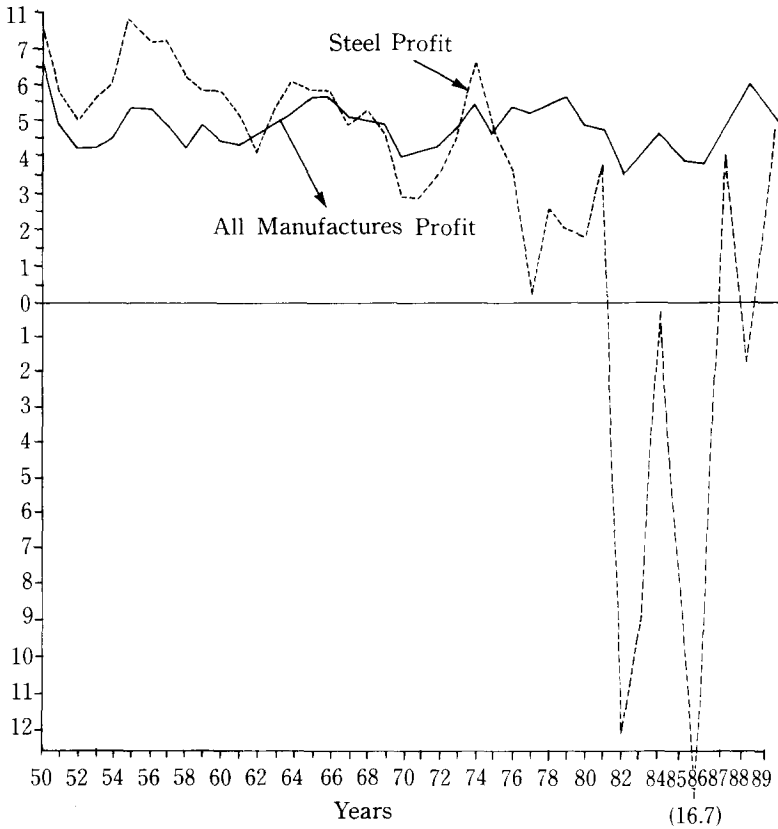
鐵鋼生産에 필요한 원료 및 에너지가 풍부하게 부존되어 있는 미국일지라도 비용은 타경쟁국들에 비해 훨씬 높은 편이다. 물론 美國의 철강석 輸入依存度는 경쟁국에 비해 낮은 편이나 미국내 철강석 生産地로부터 製鐵所까지의 육로수송비가 해상운임보다 높기 때문에 서독을 제외한 다른 경쟁국보다 높은 실정이다. 美國이 철강석을 輸入하는 경우에도 브라질에서 미국 항구까지의 해상운송비는 미국 항구에서 제철소까지의 육로운송비보다 저렴하므로 미국의 원료비에 대한 육로운송비 부담은 크다.⁶⁾ 한국이나 일본의 제철소들이 해변에 위치하고 있는 반면에 미국의 제철소들이 내륙에 위치하고 있는 사실도 미국 철강산업의 원료비가 경쟁국들에 비해 높은 원인 중의 하나이다.

美國 鐵鋼産業의 利潤은 1950년부터 1970년대 전반까지는 타제조업 평균을 상회하였으나 1970년 후반부터는 큰 폭의 차이를 나타내며 타제조업 평균보다 낮아졌고 80년에 들어와서 마침내 적자를 나타내기까지 했다(<그림 2>). 이 여파로 鐵鋼會社들이 다른 사업으로 轉換하는 사례가 많이 나타났다. 특히, 1986년에는 美國에서 가장 큰 鐵鋼會社 중의 하나였던 U.S. Steel이 資産의 30%만 鐵鋼으로 남겨두고 석유 등에 投資하게 되었고 회사이름까지 U.S. Steel에서 U.S.X로 바꾸었다.

1983년 이후 美國 鐵鋼産業의 賃金水準은 다소 하락세로 보이고 있지만 아직도 타제조업에 비해 높은 실정이며, 1985년 이후 달러화가 약세를 유지하고 있는데도 다른 경쟁국에 비해서 높은 수준에 있다. 1980년대 후반의 日本 엔화(Yen)의 상대적 강세의 영향과 산업규모의 축소 조정 등으로 이윤도 다소 높아지고 對外競爭力과 生産實積이 다소 안정세를 보이고 있으나 美國 鐵鋼産業이 合理的 規模와 競爭力이 있는 위치를 찾는다는 시간이 다소 필요할 것으로 보인다.

1970년대 후반과 1980년대 전반의 美國 철강산업의 혼란은 1950년대와 1970년대 시점에서 美國 政府나 鐵鋼業者들이 그들의 철강산업의 장래를 잘못 예측한데서 출발한다고 볼 수 있다. 産業段階模型에서 알 수 있듯이 美國은 鐵鋼産業에서 比較優位를 영위할 수 없으며 또한 후진공업국들에 의해서 그들의 철강산업이 국제경쟁력을 상실하게 될 것을 예측하여야 했던 것이다.

6) Barnett and Schorsch (1983, p. 20).

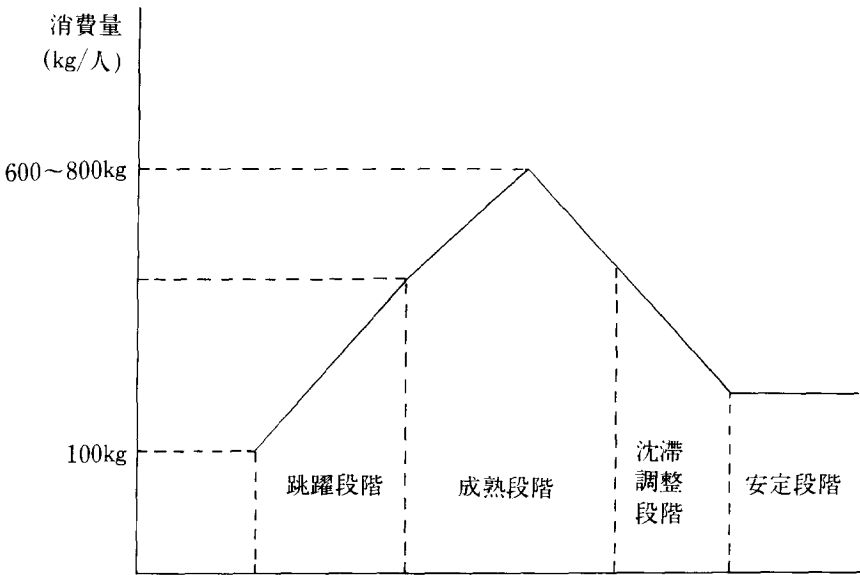


〈그림 2〉 美國의 鐵鋼産業과 全製造業 利潤率 比較

資料 : American Iron and Steel Institute, *Annual Statistical Report* (Various Years) ; U.S. Council of Economic Advisers, *Economic Report of the President* (1989)

그 한 예로서, 美國의 鐵鋼産業이 既存施設의 現代化 내지는 效率化를 위한 새로운 技術導入이나 投資增大보다는 生産能力의 확충에만 주력하여 1950년 3천6백만톤이라는 재래식 평로(Open Hearth Furnace) 생산시설을 과다하게 확충한 점이다.

또 다른 예로는, 1973년에 있었던 鐵鋼産業의 勞使協約에서 중동 산유국들의 일시적인 수요에 의한 美國 鐵鋼業의 호경기가 오랫동안 지속되어질 것으로 잘못 예측하여 근로자들이 파업을 하지 않는 조건으로 勞動生産性의 향상과 물가상승을 감안한 자동적인 임금인상을 보장함으로써, 1973년 이래 미국 철강산업의 임금수준은 미국내 타제조업의 임금수준보다 훨씬 높은 수준을 유



〈그림 3〉 鐵鋼產業의 壽命週期

資料：野村綜合研究所，『韓國主要產業의 展望：鐵鋼』，1987. 11.；

梁好錫의 2인，『韓・日 鐵鋼產業의 발전패턴 및 국제경쟁력 비교분석』，산업연구원，연구보고서 제13호，1989. 11.

지하게 되었다.” 이 두 가지 실책은 美國政府나 철강산업의 종사자들이 產業段階模型上의 미국의 행로와 위치를 정확히 파악하지 못한 데서 온 결과라고 볼 수 있다.

美國 鐵鋼產業의 비효율적인 과잉설비, 이윤의 하락, 상대적으로 높은 노동비용에 의한 국제경쟁력 상실 등은 產業段階模型을 통해 볼 때 鐵鋼產業이 속해 있는 단계보다 훨씬 앞 단계에 位置하고 있는 美國으로서는 피하기 어려운 즉 必然的으로 겪어야 하는 과정으로 보여진다. 따라서 미국의 鐵鋼產業은 그들의 產業發展 정도에 알맞는 보다 소규모의 合理的인 형태로의 조정이 바람직하며 철강산업 내에서 미국이 상대적으로 비교우위가 있는 보다 기술적인 특수강이나 Mini-mill 제품 등을 特化生産하는 방향으로 전환해야 할 것이다. 1980년대 후반 規模의 合理化 이후 美國 鐵鋼產業이 다소 國際競爭力을 回復하고 있는 것은 產業段階模型상의 情報時代에 속할 수 있는 新素材로서의 특수강 생산의 비율이 증가하고 있는 데 기인한다고 할 수 있다.

7) Mangum, G., S. Mangum and S.Y. Kim (1986, pp. 47~50).

〈表 7〉 自由世界 粗鋼生産 能力

(單位: 百萬噸)

	1974	1980	1987	1993(E)
서 유 럽	203	223	192	182
북 미	156	152	122	115
일 본	126	142	125	110
개 발 도 상 국	33	60	100	126
기 타	15	16	17	17
자 유 세 계 전 체	533	596	556	552

資料: World Steel Dynamics: Steel Strategist # 16(Paine Webber, Dec. 1989)

註: (E): 推定値

주요 선진공업국들의 鐵鋼産業發展過程을 살펴보면 그들 대부분의 철강산업이 생산설비를 크게 확장하는 도약단계를 거쳐 성장되나 1인당 철강소비량이 약 600kg에서 800kg의 단계에 이르게 되면 성장이 둔화되고 곧이어 쇠퇴하는 과정을 밟고 있다. 쇠퇴기에 進入하면 산업이 축소되며 상당한 조정기를 거쳐 안정을 찾게 된다. 현재 미국이 침체조정단계를 지나 안정기에 진입하는 과정으로 보이고 그 뒤를 잇는 서유럽 철강공업국과 일본이 성숙단계를 지나 침체조정단계에 있다. 〈그림 3〉은 일본의 한 연구소가 주장하는 鐵鋼産業의 壽命週期를 설명하고 있다. 鐵鋼産業의 壽命週期를 1인당 鐵鋼消費量の 함수로 보는 견해는 産業段階模型의 假定과 脈을 같이 한다고 볼 수 있다.

2) 韓國 등 新興工業國의 國際市場 出現

1960년 이후 世界 鐵鋼産業에서 가장 두드러진 현상은 개발도상국의 鐵鋼産業이 규모면에서 크게 發展하였다는 것이다. 1960년대 초의 개발도상국 전체의 철강재 生産能力은 1,000만톤으로 전 자유세계의 철강생산의 3%에 지나지 않았다.⁸⁾ 그러나 1960년대 후반을 시점으로 政府의 支援과 外國借款 등을 이용하여 개발도상국의 철강생산능력은 큰 폭으로 증가했다. 세계경제가 불경기였던 1970년대에도 개발도상국에는 새로운 기술이 도입되는 일관제철소의 건립이 계속되어 1974년 3천3백만톤이었고 1987년 1억톤으로 자유세계 전체 철강생산능력의 18%를 차지할 정도로 증가되었다. 반면 1970년 이후 세계 철강수요가 크게 둔화되었다. 이것은 주로 철강소비자들의 수요변화(예: 작은 규모의 자동차, 알루미늄 및 플라스틱을 선호하게 됨)에서 기인한 것으로 보인다.

8) Theodore R.M., "Third World Expansion of Steel Capacity: Implications for The United States Present at Meeting," Dallas, Texas. Vol. 28 No. 30, Dec. 1984, pp. 28~30.

〈表 8〉 主要 鐵鋼國의 鐵鋼生産能力과 消費量

(單位: 百萬噸)

구 분	鐵 鋼 生 産 能 力				鐵 鋼 消 費 量			
	1969	1983	1988	年增加率 (1969~88)	年增加率 (1969~88)	1969	1983	1988
프랑스	25.2	32.1	22.9	-0.5	-1.6	23.0	15.0	16.9
독 일	49.7	66.2	46.5	-0.3	-0.9	40.9	29.8	34.2
영 국	29.1	26.7	22.7	-0.5	-1.8	24.9	14.0	17.4
일 본	81.0	175.6	143.2	2.9	1.3	67.1	65.6	86.8
미 국	140.5	149.9	105.5	-1.5	-0.9	132.9	94.5	111.0
한 국	0.7	13.5	21.6	18.0	13.1	1.3	8.9	15.8
브라질	4.6	22.2	28.0	9.5	3.9	5.5	8.1	11.7
멕시코	3.5	11.0	11.4	6.2	3.2	3.7	6.2	6.9

資料: World Steel Dynamics: Steel Strategist # 16(Paine Webber, Dec. 1989)

註: 연증가율은 연속적인 증가율

$$V \equiv \lim V(m) = Ae^{rt}$$

$$\frac{dV}{dt} = rAe^{rt} = rV$$

$$V \text{의 증가율} = \frac{dV/dt}{V} = \frac{rV}{V} = r \text{을 이용하여 구함}$$

다(〈表 7〉, 〈表 8〉). 국제철강협회(IISI)의 자료에 따르면 開發途上國들의 조강생산은 1974년에 3천6십만톤으로 4.3%이었고 1988년에는 9천7백만톤으로 전세계생산의 12.4%로 증가하였다. 또한 개발도상국들의 철강수출은 1974년 2천7백만톤으로 전세계수출의 2%에서 1988년 9천7백만톤으로 전세계수출의 12.4%를 차지하고 있다. 이와 같이 신흥공업국들의 세계 철강시장에의 출현은 輸出市場을 잠식함으로써 기존 鐵鋼工業國들에게 큰 타격을 주고 있다. 개발도상국 중 주요 新興 鐵鋼工業國들의 鐵鋼材 단위당 생산비는 先進 鐵鋼工業國들에 비해 아주 저렴한 편이다. 특히 생산비 중 신흥공업국들이 比較優位를 가지게 되는 것이 바로 勞動費用이다. 新興工業國들은 철강산업의 새로운 生産設備과 低賃金을 바탕으로 하여 그들의 國際競爭力을 강화시키고 있다. 開發途上國 중에서 선두주자인 한국, 브라질 및 멕시코 등의 철강산업이 크게 발전되고 있으며 이들 뒤를 남아프리카공화국, 인도, 대만 등이 따르고 있다. 이들 중 한국 철강산업의 발전은 두드러진다.

한국의 철강산업의 시작은 1910년대말 日本 식민지 하에서 이루어졌으나 1970년대에 浦項製鐵所가 건설되기 전까지는 國內 生産施設의 형세성을 탈피

〈表 9〉 主要國 製法別 粗鋼生産比率(%)

구 분	평 로		전 로		전 기 로		연속주조기
	1967	1989	1967	1989	1967	1989	1989
미 국	55.6	4.5	32.6	59.9	11.6	35.5	64.6
일 본	14.6	0	67.2	69.4	18.3	30.6	93.5
서 독	37.0	0	31.5	82.6	8.5	17.4	89.8
프 랑 스	21.8	0	16.7	72.3	9.7	27.7	94.2
영 국	57.1	0	27.8	72.7	14.3	27.3	80.2
브 라 질	N.A	2.6	N.A	74.6	N.A	22.7	54.0
한 국	36.3	0	0	70.5	63.7	29.5	94.1

資料 : International Iron and Steel Institute, *Steel Statistical Yearbook*, Various Years.

하지 못하여 國內 鐵鋼需要의 많은 부분이 輸入에 의존할 수 밖에 없었다. 철강공업의 육성에 대한 우리 政府의 강력한 의지로 마침내 1970년 浦項製鐵은 착공을 보게 되었다. 浦項製鐵所의 완공은 우리 철강산업의 새로운 장을 열게 하였다.

浦鐵은 1973년 연간 103만톤의 生産設備를 시작으로 지속적인 발전을 거듭하는 가운데 새로운 鐵鋼生産 技術導入에 적극성을 보여 生産鐵鋼 100%를 轉爐(Basic Oxygen)로 생산하고 있으며 연속주조기도 신속하게 도입하여 현재 世界에서 가장 높은 연속주조기에 의한 生産率을 보이고 있다(〈表 9〉).

1980년대에 들어 우리 鐵鋼産業은 큰 변화를 보게 되었는데 浦鐵의 광양제철소 1,2,3기의 착공을 보게 되었고 또한 美國 U.S.X사와의 합작회사인 UPI를 미국의 California주에 설립하는 등 비약적인 발전을 해 왔다. 1990년 12월 포철 광양제철소의 제3기 설비의 준공으로 浦鐵의 연간 生産能力은 천7백만톤이 되고 한국전체 鐵鋼生産能力은 2천5백만톤으로 세계 8위의 위치가 된다.

韓國의 國內 철강소비도 持續적으로 증가되어 1979년 7백4십만톤에서 1989년에는 천8백3십만톤으로 연 8%로 증가되어 왔고 一人當 鐵鋼消費量도 1989년 현재 431kg으로 과거 10년간 연 7.7%로 증가되었다.⁹⁾ 이 추세가 계속되어지면 2000년대까지는 우리 鐵鋼産業의 生産規模가 계속 증가될 것이다.

그러나 한국 철강산업의 장래가 樂觀적으로만 보이지는 않는다. 87년의 勞

9) 연속적인 방법으로 산출된 성장율임.

使問題가 크게 심화되기 전까지만 해도 한국 철강산업은 세계에서 가장 효율적인 공정으로 國際市場에서 比較優位가 가장 높은 국가였다. 韓國의 鐵鋼產業의 계속된 賃金上昇과 先進國들의 鐵鋼產業 合理化 成功 등의 영향으로 한국 철강산업의 비교우위는 점차 상실되고 있다(<表 5>). 또한 90년대초의 국제철강재가격의 하락과 鐵鋼生産原料價格의 상승은 한국 철강산업의 미래를 더욱 어렵게 만들 것으로 보인다. 이 현상은 현재의 한국경제가 產業段階模型上 산업시대후기(부품조립산업, 즉 전자, 자동차 및 조선 등의 산업이 주력산업이 되는 시기)로 옮겨가고 있기 때문에 일어난다고 볼 수 있다.

미국의 철강산업을 검토함으로써 實證적으로 입증된 產業段階模型을 근거로 할 때 한국과 브라질 등의 新興工業國들도 머지않은 장래에 그들보다 後進 鐵鋼工業國들의 강력한 도전에 의해 國際的 比較優位를 喪失할 것으로 예상된다.

V. 結 論

國際貿易理論은 고전학파의 비교우위이론으로부터 Heckscher-Ohlin의 資源賦存理論, Posner-Vernon의 技術進步理論, 그리고 Grubel-Lloyd의 產業內貿易 등으로 發展되어 왔다. 그러나 위에서 언급된 기존 국제무역이론들로서는 각국의 比較優位產業이 經濟發展 정도에 따라 變化하는 현상을 설명하는 데는 限界가 있음을 인식하고 산업단계모형을 이용하여 새로운 접근을 시도하였다.

產業段階模型은 각국의 經濟發展 정도가 어느 단계에 위치하고 있느냐에 따라 比較優位產業이 결정되고 각 나라는 그 산업에 특화생산함으로써 상호간에 교역이 일어난다는 것을 설명하고 있다. 鐵鋼產業의 比較優位가 美國에서 서유럽 철강국과 일본을 거쳐 한국과 브라질로 옮겨왔고 계속해서 대만, 멕시코를 이어 남아프리카공화국과 중국 등으로 이전되는 현상은 산업단계모형의 각국의 경제발전 정도에 따라 비교우위 산업이 變化하고 어떤 특정산업의 비교우위도 경제수준의 변화에 따라 國際적으로 이전된다는 假定을 實證적으로 잘 뒷받침하여 주고 있다.

오늘날 미국 등 선진공업국들의 철강산업이 직면하고 있는 문제들은 그들만의 문제로 끝나지는 않을 것이다. 그들의 뒤를 이어 產業을 발전시켜가고 있

는 韓國이나 브라질같은 新興工業國들도 또 그 뒤를 따르는 대만, 멕시코, 남아프리카공화국 그리고 中國 등 보다 後進工業國들의 건디기 어려운 도전을 받아 언젠가는 오늘날의 선진 철강국들과 같은 입장이 될 것이다. 새로운 技術導入보다는 설비확장에만 급급했던 1950년대 美國 政府와 철강산업의 정책적 과오는 우리에게 좋은 교훈이 되고 있다. 따라서 오늘날 지속적으로 양적인 擴張을 거듭하고 있는 新興工業國과 開發途上國들이 그들의 鐵鋼産業을 재조명할 契機가 되었으면 한다.

參 考 文 獻

1. 金世榮, 『美國 등 先進國들의 문제산업 “鐵鋼”과 우리나라 鐵鋼産業의 將來』, 國民銀行調查月報, 1990. 8.
2. 金胤亨, 『韓國鐵鋼工業의 成長』, 韓國開發研究院, 1976.
3. 金主漢·卓承文, 『先進國 鐵鋼製品 輸入規制와 우리의 對應方案』, 産業研究院, 研究報告書 第100號, 1986. 9.
4. 南宗鉉, 『鐵鋼工業의 特性과 需給構造』, 韓國開發研究院, 1979.
5. 産業研究院, 『鐵鋼産業의 未來像』, 未來産業 研究資料 12, 1987. 3.
6. 産業研究院, 『韓國의 鐵鋼産業-2000年代 發展方向-』, 1990. 3.
7. 梁好錫, 『우리나라 特殊鋼工業의 現況과 發展方向』, 産業研究院, 研究報告書 第93號, 1986. 6.
8. 梁好錫 外 2人, 『韓·日 鐵鋼産業의 發展패턴 및 國際競爭力 比較分析』, 産業研究院, 研究報告書 제93호, 1988. 11.
9. 趙東成, “國內外 鐵鋼工業의 經營多角化 戰略,” 鐵鋼工業 發展 세미나 資料, 1988.
10. 野村綜合研究所, 『韓國主要産業 展望: 鐵鋼』, 1987. 11.
11. A'cs, Z.J., *The Changing Structure of the U.S. Economy: Lessons from the Steel*, New York: Praeger, 1984.
12. American Iron Steel Institute, *Annual Statistical Report*, Washington D.C.: AISI Various Years.
13. Ault, D. E., “The Determinants of World Steel Exports: An Empirical Study,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 54, Feb. 1972, pp.

38~46.

14. _____, "The Development of Continuous Casting in the U.S. Steel Industry: Reply," *Economic Inquiry*, Vol. 2, Jun. 1974, pp. 271~77.
15. Baer, W., *The Development of the Brazilian Steel Industry*, Nashville, Tennessee: Vanderbilt University Press, 1969.
16. Barnett, D.F., and R. W. Crandall, *Up from the Ashes: The Rise of the Steel Minimill in the United States*, Washington D.C.: The Brookings Institution, 1986.
17. Barnett, D.F., and L.S. Schorsch, *Upheaval in a Basic Industry*, Cambridge, Mass: Ballinger Publishing Co., 1983.
18. Cima, L.R., "Japanese Steel Exports to the United States: A Theoretical and Empirical Analysis," Ph.D. dissertation, West Virginia University, 1982.
19. Clark, T.B., "When Demand is Down, Competition Up, That Spells Trouble for American Steel," *National Journal* Vol. 16 No. 1, 1984, pp. 4~9.
20. Cole, W.E., *Steel and Economic Growth in Mexico*, Austin, Texas: University of Texas, 1967.
21. Crandall, R.W., *The U.S. Steel Industry in Recurrent Crisis*, Washington, D.C.: The Brookings Institution, 1981.
22. Friden, L., *Instability in the International Steel Market*, Translated by Tanner, R. Stockholm: J. Beckmans, 1972.
23. Grubel, H.G., and P.J. Lloyd, *Inter-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*, New York: John Wiley & Sons, 1975.
24. Heckscher, E., "The Effect of Foreign Trade on the Distribution of Income,": in H.S. Ellis, and L.A. Metzler (eds.), *Readings in the Theory of International Trade*, Philadelphia: Blakiston, 1974, pp. 272~300.
25. International Iron and Steel Institute, *Steel Statistical Yearbook*, Brussels, Belgium: IISI, Various Years.

26. Johnson, W.A., *The Steel Industry of India*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1966.
27. Kawahito, K., "The Steel Import Problem of the United States and the Japanese Steel Industry," Ph. D. dissertation, University of Maryland, 1971.
28. _____, *The Japanese Steel Industry*, New York: Praeger Publishers, 1972.
29. Kim, S.Y., "The Determinants of International Market Share in the U.S. Steel Market: An Application of Seemingly Unrelated Regression," Ph. D. dissertation, University of Utah, 1987.
30. Livernash, E.R. et al., *Collective Bargaining in the Basic Steel Industry*, Washington D.C.: U.S. Department of Labor, 1961.
31. Mangum, G., and S.Y. Kim, "Geneva Steel in the Utah Economy: Retrospect and Prospect," *Utah Economic and Business Review*, Vol. 45 No. 12, 1985, pp. 1~21.
32. _____, "Survival of the U.S. Steel Industry in a Changing World Economy," *Economic Forum*, Vol. 16, Summer, 1986.
33. Mangum, G., S. Mangum and S.Y. Kim, "The High Cost of Peace in Steel," *Challenge*, Jul.~Aug. 1986, pp. 47~50.
34. _____, "Steel on the Industrial Staircase: a Conceptual Model for Early Warning to Other Industries and Nations," *Economic Development Quarterly*, Vol. 2 No. 1, 1988, pp. 31~49.
35. Ohlin, B., *Interregional and International Trade*, 2nd. ed. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1967.
36. Posner, M.V., "International Trade and Technical Change," *Oxford Economic Papers*, Vol. 13, Oct. 1961, pp. 323~41.
37. Ricardo, D., *The Principles of Political Economy and Taxation*, London: J.M. Dent & Sons Ltd., 1911.
38. Samuelson, P.A., "International Trade and the Equalization of Fac-

tor Prices," *Economic Journal*, Vol. 58, Jun. 1948, pp. 163~184.

39. Smith, A., *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, New York: Random House, 1937.
40. Thorn, R.S., "Steel Imports, Labor Productivity, and Cost Competitiveness," *Western Economic Journal*, Vol. 6, Dec. 1968, pp. 375~84.
41. Vernon, R., "International Investment and International Trade in the Product Cycle," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 81, May 1966, pp. 190~207.
42. Viner, J., *Studies in Theory of International Trade*, New York: Harper & Bros., 1937.