

韓國鐵鋼產業의 貿易形態와 國際競爭力에 관한 研究

金世榮*・趙漢姬**

目 次

- I. 序 論
- II. 韓國鐵鋼產業의 발자취
- III. 韓國鐵鋼產業의 構造變化
- IV. 韓國 鐵鋼產業의 競爭力 變化
- V. 結 論

I. 序 論

경제발전과정에서 철강산업의 중요성은 일찌기 공업선진국에서부터 인식되어 대부분 공업선진국들의 경제정책의 최우선 목표가 철강생산능력 확보에 있었다. 철강생산능력을 갖추지 못한 나라는 철강재를 수입하지 않고는 공업발전을 진행할 수 없게 된다. 따라서 철강재 수입을 위한 외화를 확보하기 위하여 노동집약재 즉, 섬유, 봉제, 신발류 등의 산업부터 시작하게 된다. 이들 산업의 발전을 통하여 어느정도 민족자본의 축적이 이루어지게 되면 수입대체를 위한 철강생산능력 확보의 꿈을 실현시키기 위한 시도가 이루어 진다. 부족한 자본은 외국으로부터 조달하는 등 일관제철소의 확보에 박차를 가하게 된다. 그러나 철강산업

*) 本 研究所 研究員, 商經大學 貿易學科 副教授

**) 大田保健專門大學 販賣管理科 助教授

이란 규모의 경제가 크게 작용하는 산업이므로 대부분의 신흥철강국들이 국내시장규모보다 큰 생산능력을 가지기가 쉽다. 따라서 시장규모가 큰 미국을 제외한 대부분의 철강국들이 수출압박을 피하기 어려운 사상이 되어 왔었다.

한국의 철강산업도 예외일 수 없다. 경제개발을 위하여 확보한 철강생산능력의 효율적인 가동을하기 위하여서는 해외시장으로의 수출이 불가피한 실정이었다. 따라서 본 연구에서는 한국철강산업이 대단위 규모의 철강생산능력 확보와 더불어 해외교역이 지속되어온 후 그 무역구조는 어떻게 변화하여 왔으며, 또한 세계철강업계에서 한국철강산업의 경쟁력은 어떤 추세로 변화하여 왔는지를 연구하고자 한다.

특히 본고에서는 철강교역에서 주요교역국인 미국과 일본과의 산업내 무역 형태가 어떻게 발전되어 왔는가를 검토하고 또한 현재 한국철강산업이 맞고 있는 무역수지적자의 원인을 파악하고 이에 대한 산업정책의 방향을 示唆하기 위하여 한국철강산업의 국제경쟁력을 생산비를 근거로한 가격면에서 검토하고 나아가 비가격요인에 의한 경쟁력을 파악하기 위하여 현시적 경쟁력 지수를 통하여 한국철강산업의 경쟁력을 검토하고자 한다.

II. 韓國鐵鋼產業의 발자취

1. 浦項製鐵 設立以前의 韓國鐵鋼產業

韓國鐵鋼工業의 효시는 일제 식민지하에 건설된 日本 三菱財閥의 兼二浦製鐵所라고 할 수 있다. 주로 그 당시 우리나라의 鐵鋼工業은 일본의 전쟁수행을 지원하는 수단으로 이용되었다. 일본은 滿洲事變, 中日戰爭 그리고 2차세계대전을 준비하는 과정에서 그것에 필요한 철강재 수요를 충족시키기 위하여 우리나라 철강공업을 육성해 왔다. 따라서 軍需工業으로 철강공업이 발전되어졌기 때문에 그 당시에 우리나라 철강공업은 기형적인 공급형태로 성장되었다. 해방 이전의 철강재 공급구조를 보면 한국 총철강생산량(55만톤)의 80%이상이 전쟁용으로 생산되었고, 또한 그것의 대부분이 일본으로 공급되는 실정이었다.

일본자본에 의해 설립된 한국내 철강공업의 90% 이상이 북한에 있었다. 그 주요한 원인

은 일본의 한국내 철강공업육성의 목적이 전쟁수행에 있었고 中國 本土의 침략이 목표였으며, 또한 철강생산의 중요한 요소인 철강석 등이 북한쪽에 偏在되어 있던 점 등이다. 일본 식민지하에서의 우리나라 鐵鋼工業은 제품의 經濟性이나 市場性이 배제되고 전투무기의 기초소재가 되는 철강생산 만이 확대되어 갔기 때문에 철강재 공정상에서 재선부품, 제강, 그리고 압연과정이 고루 발전되지 못하였고 관련산업과의 균형발전이 이루어지지 못하였다. 1945년 우리나라가 일본으로부터 해방되면서 남한쪽의 철강공업은 소형의 제철소 뿐일 정도로 빈약하였고, 또한 기술자와 주원료인 철광석, 코크스, 전력의 부족 현상을 맞고 있었다. 6.25 동란에 의하여 그나마도 취약한 우리나라의 철강업이 戰禍로 많은 손실을 입게 되어 그 존재가 미미한 상태가 되고 말았다. 해방이후 6.25 동란기까지 우리나라에서는 사회적으로도 혼란기였고 철강생산에 필요한 생산원료, 전력 및 기술 등의 부족으로 鐵鋼產業의 침체는 계속 이어졌다.

6.25 민족전쟁이 休戰이된 1953년부터 전쟁의 피해복구가 시작되면서 國土再建과 더불어 한국내 鐵鋼需要가 높아져 갔다. 戰後의 鐵鋼需要를 충족시키기 위하여 전쟁중 피해를 입은 鐵鋼生產施設을 복구하고, 群小압연공장을 건설 발전시키는데 주력하였다. 그러나 정부의 持續的이고 짜임새있는 지원이 이루어지지 않아 우리나라 철강산업은 큰 발전을 보지 못했다. 우리나라 鐵鋼需要가 1962년부터 경제개발 5개년계획이 성공적으로 이행되는 과정에서 크게 증가됨에 따라 정부차원에서 철강공업의 政策的 育成이 절실히 요구되었다. 따라서 한국 정부는 全產業部門의 중간재로서 거의 필수적으로 사용되는 철강재 생산을 전략적으로 지원하게 되었다. 1970년에 착공하여 1973년에 국내 최초의 一貫製鐵所가 浦項에 준공됨으로써 우리나라 鐵鋼工業 사상 새로운 章을 열게 되었다.

2. 韓國鐵鋼產業의 跳躍：浦項製鐵의 設立

포항제철의 竣工은 우리나라의 공업화에 초석이 되었으며, 포항제철의 철강생산설비는 중요한 기간산업설비로 우리나라 경제발전에 핵심적 역할을 하게 되었다. 포항제철이 있기 전인 1960년대의 한국 철강생산능력은 단지 연간 15만톤이었던 것이 '90년 현재 2천 5백 50만톤이 되었고, 이중 포항제철이 1천 7백 50만톤의 생산능력을 갖추는 등 포항제철이 차지하

는 韓國經濟에서의 비중은 날로 높아만 가고 있다.

浦項製鐵의 建設은 着想에서 着工에 이르기 까지 10년이란 세월을 보내야 할 정도로 국가적 중대 사업임에 틀림이 없었다. 浦項製鐵은 우리나라 경제개발 2차 5개년계획의 象徴이었고 또한 우리정부 및 포항제철 창업자의 의욕, 좌절, 끈기로 점철된 새로운 시도였다. 그러나 一貫製鐵所의 건설은 意志만으로 쉽게 이루기에는 너무나 큰 설비였으므로 방대한 자금이 소요되고 또한 높은 수준의 기술이 요청되었다.

이러한 기본문제가 해결된다 하더라도 시장경제체제를 운영하고 국제시장을 상대로 무역에 참여하고 있는 우리경제의 현실을 감안할 때 제철공장에서 생산되는 철강재가 국제시장에서 경쟁력을 가질 수 있어야 하고, 이를 생산요소로 활용하는 關聯産業의 제품 또한 國際市場에서 경쟁력을 가질 수 있도록 뒷받침 되어야 하는 문제가 뒤따를 수 밖에 없었다. 이러한 문제들을 원만히 해결하기 위한 정부의 노력은 선진국의 저명한 鐵鋼會社들과의 交渉으로 이어졌고 마침내 1966년 12월에 구성된 對韓綜合製鐵借款團과 종합제철건설의 기본합의가 이루어 졌으나 시기상조라는 이유로 무산되고 말았다. 그러나 이에 포기하지 않은 한국정부의 불굴의 노력이 계속 이어져서 마침내 일본의 鐵鋼 기술진들로부터 一貫製鐵所 건설의 타당성을 인정받고 對日請求權 資金과 일본 수출입은행의 차관을 합한 자금으로 1백 3만톤 규모의 대단위 一貫製鐵所를 浦項에 着工하게 된 것이다.

3. 韓國鐵鋼産業의 오늘의 位相 : 浦項製鐵의 發展

1960년 이후 世界 鐵鋼産業에서 가장 두드러진 현상은 개발도상국의 鐵鋼産業이 규모면에서 크게 發展하였다는 것이다. 1960년대초의 개발도상국 전체의 鐵鋼 生産能力은 1천만톤으로 全 자유세계 철강생산의 3%에 지나지 않았다. 그러나 1960년대 후반기를 시점으로 政府의 支援과 外國借款 등을 이용하여 개발도상국의 철강생산능력은 큰 폭으로 증가하였으며, 세계경제가 불경기였던 1970년대에도 자유세계 개발도상국에는 새로운 기술의 도입으로 一貫製鐵所의 건립이 계속되어 1973년 철강생산 능력이 5천 2백만톤으로 자유세계 전체의 9.3%에서, 1990년에는 1억 4천 4백만톤으로 자유세계 전체의 23%를 차지할 정도로 증가되었다(표 1).

韓國鐵鋼產業의 貿易形態와 國際競爭力에 관한 研究

또한 서방선진국들의 철강 생산 및 수출 규모는 축소 조정된 데 비해 개도국의 철강생산 및 수출은 큰 폭으로 증가했다. 開發途上國들의 철강생산은 1973년 3천 4백만톤으로 자유세계 전체의 6.9%에서, 1990년에는 1억 5백만톤으로 자유세계 전체의 21.5%로 증가하였다. 개발도상국들의 철강수출은 1973년 3백만톤으로 자유세계 전체의 3%에서 1990년 2천 7백만톤으로 자유세계 전체의 19.1%를 차지하고 있다(표 2). 開發途上國중에서는 선두주자인 韓國의 鐵鋼產業은 1973년 포항의 일관제철소 준공이래 생산과 수출면에서 지속적인 증가를 거듭하였다.

1980년대에 들어와서 우리나라 鐵鋼產業은 浦項製鐵의 광양제철소 1, 2, 3기의 착공을 보게 되었고, 또한 美國 USX사와의 합작회사인 UPI를 미국의 California주에 설립하는 등 비약적인 발전을 해왔다. 1989년도의 우리나라 鐵鋼產業은 粗鋼生産面에서 세계 8위에 머물렀으나 1990년 12월초에 준공된 포항제철의 광양제철소 제 3기 설비로 인하여 '90년도에는 브라질을 앞질러 7위에 올라섰고, 91년도에는 이태리를 추월하여 세계 6위의 자리를 차지하게 되었다. 또한 1991년 1월초 착공한 광양 4기가 예정되므로 '92년 10월말 준공이 되면 포항제철은 총 2천 1백만톤의 생산능력을 갖추게 되어, 규모면에서 세계 3위의 대형 철강회사로 부상하게 될 뿐만 아니라, 광양제철소는 단일공장으로서 세계 최대의 생산규모를 보유하게 된다.

(표 1) 자유세계 조강생산 능력

(단위 : 백만톤)

구 분	1973	1980	1989	199 E	년평균증가율
미 국	141.0	139.0	109.7	109.7	- 1.4
일 본	135.0	158.8	145.0	138.9	- 0.2
E E C	175.0	204.0	175.9	172.9	- 0.1
기 타 선 진 국	52.9	76.4	59.6	59.8	0.1
개 발 도 상 국	52.0	86.3	140.5	144.3	4.6
자 유 세 계 전 체	555.9	665.2	630.6	625.6	0.1

자료 : World Steel Dynamics : Steel Strategist # 17
(Paine Webber, February 1991) E : 추정치

(표 2)

주요철강국의 철강생산 및 수출

(단위 : 백만톤, %)

구 분	철 강 생 산				철 강 수 출			
	1973	1983	1990	년증가율 1973-90	1973	1983	1990	년증가율 1973-90
미 국	136.8	76.7	88.9	- 2.5	3.7	1.0	3.9	0.3
일 본	119.3	97.2	110.3	- 0.5	24.8	30.8	16.6	- 2.4
독 일	49.5	35.7	38.4	- 1.5	17.1	15.6	19.0	0.6
프 랑 스	25.7	17.5	18.9	- 1.8	8.6	9.5	11.3	1.6
영 국	26.6	14.9	17.8	- 2.3	4.2	4.0	7.1	3.1
서방선진국전체	457.0	336.6	381.2	- 1.0	94.0	107.5	114.4	1.2
한 국	1.3	11.9	23.1	16.9	0.8	5.6	7.2	13.0
브 라 질	7.4	14.7	20.6	6.2	0.4	5.1	8.9	18.2
개도국전체	34.2	70.6	105.9	6.8	3.0	17.4	27.2	12.9
자유세계전체	491.1	407.2	487.1	- 0.05	97.1	124.9	141.6	2.2

자료 : World Steel Dynamics : Steel Strategist # 17 (Paine Webber, February, 1991)

* 년평균증가율은 연속적인 방법으로 산출되었음.

$$V = \lim_{m \rightarrow \infty} V(m) = Ae^{rt} \quad dV/dt = rAe^{rt} = rV$$

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

포항제철은 생산능력, 생산량 및 수출면에서 지속적인 發展을 거듭하여 한국철강산업에서 현저한 비중을 차지함으로써 한국철강산업이 세계적인 위치로 부상하는데 결정적인 역할을 하였으며 (표 3), 浦項製鐵은 1973년 연간 1백 3만톤의 生産設備로 시작하여 持續的인 發展을 거듭하는 가운데 새로운 鐵鋼生産技術 導入에 積極性을 보여 왔는데, 生産효율을 나타내는 주요지표중의 하나인 연속주조율은 1990년 현재 96.1%로 주요 철강국중에서 가장 높다 (표 4). 또한 포항제철이 중심이 된 韓國鐵鋼産業은 92년 광양 4기 완공에 즈음하여 양적성장보다는 질적성장에 주력하여 高附加價値鋼의 開發에 努力하고 있다.

(표 3) 韓國鐵鋼產業에서의 浦項製鐵의 比重

1. 생산능력

(단위 : 만 Mt, %)

구 분	'73	'78	'83	'88	'89	'90	'91	비 고
포 철	103	363	910	1,450	1,450	1,720	1,750	
한국전체	218	504	1,404	2,165	2,217	2,551	2,443	
포철비중	47	72	65	67	65	67	69	

* '91년 한국전체는 잠정치임.

2. 조강생산량

(단위 : 만 Mt, %)

구 분	'73	'78	'83	'88	'89	'90	'91	비 고
포 철	45	281	844	1,307	1,550	1,622	1,909	
한국전체	124	497	1,191	1,911	2,187	2,312	2,615	
포철비중	36	57	71	68	71	70	73	

* '91년 한국전체는 잠정치임.

3. 수출량

(단위 : 만 Mt, %)

구 분	'73	'78	'83	'88	'89	'90	'91	비 고
포 철	120	528	2,756	3,608	4,267	4,315	4,830	
한국전체	917	1,879	6,313	7,284	7,786	7,635	7,981	
포철비중	13	28	44	50	55	57	61	

* '91년 한국전체는 잠정치임.

(표 4) 주요국 연속주조 비율 (%)

구 분	1975	1980	1990
한 국	19.7	32.4	96.1
미 국	9.1	20.3	67.1
일 본	31.1	59.5	93.9
서 독	24.3	46.0	91.3
프 랑 스	12.9	41.3	94.3
영 국	8.5	27.1	63.6
브 라 질	5.7	33.4	58.5

자료 : International Iron and Steel Institute, Steel Statistical Yearbook, 1991.

Ⅲ. 韓國鐵鋼產業의 構造變化

1. 世界鐵鋼產業의 構造變化

최초로 鐵鋼生産技術을 개발한 나라는 영국이며 그들은 19세기까지 世界鐵鋼産業을 이끌어 왔으며, 철강생산기술을 인접해 있는 서유럽 국가들과 美國에 이전시켰다. 英國으로부터 技術을 습득한 獨逸의 鐵鋼産業도 1890년에 와서는 규모면에서 최초의 기술개발국인 英國을 앞지를 정도로 크게 發展 했으며, 서유럽국가의 鐵鋼工業은 2차세계대전의 피해를 입기 前까지 꾸준히 발전되어 왔다.

1900년대에 들어와서는 美國이 效率的인 生産技術로 世界鐵鋼産業을 주도하게 되었으며 이는 1950년대까지 계속되었다. 1960년대에 들어와서 世界鐵鋼産業의 판도는 크게 달라지기 시작하였다. 서유럽제국과 日本의 戰後 鐵鋼産業復舊의 영향으로 美國의 鐵鋼産業은 크게 도전받게 되었고, '70년대 후반부터 신흥공업국인 韓國, 브라질 등의 世界 鐵鋼市場에의 出現은 미국, 서유럽제국 및 일본의 철강산업에 크나큰 타격이었으며 마침내 선진국들의 鐵鋼産業은 國際競争力을 喪失해 가기 시작하였다.

이러한 타격은 鐵鋼의 선두주자였던 美國, 그 다음으로 서유럽 鐵鋼工業國, 그리고 日本 등에 순차적으로 가해져 왔다. 美國의 鐵鋼産業은 특히 1970년 이후 현격한 퇴보를 보여 왔으며, 1980년대에 들어와서 서유럽 鐵鋼産業國과 日本에의 타격은 심각하였다. '80년대 후반부터 미국 및 서유럽 철강국들도 규모의 합리화 등을 통하여 다소 안정을 찾아가고 있고 특히 일본 철강산업은 고급제품 생산을 증대시키고 산업합리화를 통하여 경쟁력을 회복해가고 있다. 위의 사실로 볼 때, 지금까지 크게 성장해 온 한국이나 브라질 등의 新興工業國들의 鐵鋼産業도 머지않은 장래에 보다 후발국인 대만 그리고 중국 등의 도전에 나름대로 적절한 대응을 하지 못하면 결국 그들의 鐵鋼産業의 比較優位는 대만, 멕시코 등을 거쳐 중국 및 동남아시아 국가들로 이전되는 현상도 초래할 수 있을 것이다.

2. 韓國鐵鋼産業의 貿易構造變化

1) 韓國鐵鋼產業의 交易 現況

한국철강산업의 교역은 1975년 이후 꾸준히 증가세를 나타내고 있다. 그 중에서도 輸入보다 輸出이 더 높은 성장세를 보여주고는 있으나 한국철강산업의 수출구조가 주로 저급품인 보통강재로 이루어졌으며, 수입은 특수강과 같은 고급품 중심으로 이루어져 한국 철강산업의 輸出構造 脆弱性을 나타내주고 있다.

이는 한국이 1980년대에 들어 産業構造 高度化에 따른 특수강 및 고부가가치강의 소비가 증가하였으나 우리 철강산업의 생산이 이를 뒷받침해 주지 못하였기 때문이라 볼 수 있다.

한국 철강산업은 1968년 浦項製鐵의 출범으로 비약적인 발전을 거듭하여 최근 특수강, 전기로제강, 냉열강판, 선재 등 전문분야에 이르기까지 발전하여 세계철강 시장에서의 위상을 높여가고 있다.

그러나 최근 철강시장의 對內外的 여건 변화로 한국철강의 국제경쟁력이 급격히 떨어지고 있는 실정이다. 즉 對外的으로는 세계 철강교역 자유화추진으로 인한 철강시장의 개방과 자유화이후의 반덤핑 등 輸入規制가 예상되며, 세계 철강시장의 철강수요가 급속히 고급화, 고기능화 추세로 변화하였으며, 최근 OECD(경제협력개발기구)철강위원회로부터 가입요구가 지속적으로 이루어져 정부는 1995년 이후 가입계획을 세우고 있으나 철강업계는 OECD철강위원회에 가입할 경우 生産設備, 交易 등에 있어 각종 규제조치를 받게되어 얻는 것보다 잃는 것이 많다는 입장을 내세우고 있는 실정이다. 對內的으로는 1989년 이후 고임금시대의 돌입으로 원가경쟁력이 악화되어 한국철강산업의 성장세가 둔화되고 있는 실정이다. 선진철강국들은 과감한 경영합리화 추진과 기술개발로 인해 제품의 고급화와 고기능화로 競爭力을 회복하고 있는 반면 한국은 1987년 노사문제의 심화로 인하여 임금이 상승하기 시작하였으며 세계철강수요가 급속히 고급화 추세로 變化하고 있으며, 양적인 증가는 둔화되고 있고 저임금의 사회주의 국가들인 소련 등의 세계시장 참여로 기존 가격체제의 붕괴로 당분간 어두운 전망이다.

한국철강제품의 地域別 輸出推移를 보면 1980년 총수출액 1,657,994천달러중 대미수출이 407,907천달러로 총수출액의 24.6%, 대일수출은 285,598천달러로 17.2%에서 1990년에는 총

수출액 3,605,021천달러중 대미수출이 628,962천달러로 17.4%, 대일수출은 1,335,321천달러로 37.6%을 기록하여 1980년에 비해 對美 輸出比重은 감소하고 對日 輸出比重은 증가하는 현상을 보이고 있다. 이와같은 현상은 미국 철강산업의 경쟁력 약화로 1984년부터 적용되고 있는 鐵鋼輸出自律規制(VRA)로 對美 鐵鋼輸出이 감소하였기 때문이다. 또한 輸入의 경우 1980년 총수입액 987,235천달러중 대미수입은 31,576천달러로 3.2%, 對日輸入은 818,562천달러로 82.9%에서 1990년에와서는 총수입액 3,065,392천달러중 對美輸入이 150,358천달러로 4.9%, 대일수입은 1,340,161천달러로 43.7%를 기록하고 있어 1980년에 비해 대일수입이 크게 감소는 하였으나 아직도 대일수입 비중이 높아 지속적인 輸入先 多變化를 실시하여 대일무역 적자폭을 줄여야 할 것이다(표 5).

따라서 한국의 철강산업은 1980년에 비해 1990년에 들어와서는 고급강의 수출이 증가하였으나 아직도 수입증가에 비해 적으며, 철강선진국과 경쟁하기 위해 고급강의 신규생산설비 투자를 늘려 고부가가치제품의 輸出競爭力을 높여야 할 것이다. 최근 포항제철의 근로자 1인당 부가가치생산액(1990년기준)은 14만4천7백달러로 일본의 가와사키제철의 17만4천6백달러에 비해 뒤지고 있다.

(표 5) 地域別 鐵鋼製品¹⁾ 輸出・入現況

(단위 : 천달러, %)

	1980	1983	1986	1989	1990
총 수출	1,657,994	1,832,282	1,955,353	3,574,050	3,605,021
대 미	407,907(24.6) ²⁾	568,952	580,741	523,080	628,962(17.4)
대 일	285,598(17.2)	443,762	504,787	1,540,610	1,355,321(37.6)
총 수입	987,235	921,958	1,342,483	3,163,936	3,065,392
대 미	31,576(3.2)	45,066	18,868	317,243	150,358(4.9)
대 일	818,562(82.9)	737,581	998,074	1,508,228	1,340,161(43.7)

資料 : 韓國貿易協會, 「貿易統計」, 各年版.

OECD, MICRO TABLES SERIES, 各年版.

주 : 1) 여기서 鐵鋼製品은 SITC 67(철 및 강)製品임.

2) ()은 總輸出・入에 대한 構成比임.

2) 韓·美, 韓·日間 鐵鋼產業의 產業內貿易

제 2 차 세계 대전 이후 국제상품무역에 있어서 가장 두드러진 변화현상은 산업내무역의 신장이라고 할 수 있다. 산업내무역에 관한 연구의 대상은 주로 선진국이었고 전산업에 걸쳐 분석되어져 왔다. 본절에서는 한국철강산업의 對美, 對日, 산업내무역형태를 연구하고자 한다.

요소부존 상태가 매우 흡사한 나라간에도 동일 산업내무역이 빈번히 일어남이 밝혀짐으로써 Hecksch - Ohlin 무역이론의 한계가 드러나게 되어 이에 대한 보완의 차원에서 산업내무역에 관한 연구가 활발히 전개되어 왔다.

그럼 산업내무역이 왜 일어나는가를 밝히는 것도 대단히 重要하다. 저개발국들이 산업발전을 통하여 선진공업국화하는 과정에 대부분의 국가들이 공통적으로 갖는 표준적인 틀인 「산업단계모형」으로 설명할 수 있다(그림 1). 한나라의 產業이 發展해 가는 과정에서 그 경제의 발전정도에 따라 產業段階上의 위치가 결정되고 그것이 바로 산업의 비교우위를 결정하게 되며 다른 위치에 있는 국가간에 교역이 일어난다는 것이다. 즉, 각 나라들이 산업단계 상 어느 단계에 위치하고 있는냐에 따라 비교우위를 가질 수 있는 산업들이 결정되고 그 산업들에 특화생산하여 상호간에 교역이 일어난다는 것이다. 비록 국가간에 경제발전정도가

(그림 1) 산업단계모형

정 보 시 대 (인간의 두뇌가 중시되는 시기)	?
산 업 시 대 (자본이 중시되는 시기)	특수정보산업 : 컴퓨터, 우주선, 로봇, 특수소재강
	부품조립산업 : 자동차, 조선, 전자
	중간재산업 : 철강(보통강), 화학, 고무, 유리
농업시대 (천연자원이 중시되는 시기)	원 시 산 업 : 농사짓기, 고기잡이, 사냥

비슷하여 산업단계모형상 동일한 단계에 있다 할지라도 생산요소의 상대적 풍부도가 다른 경우에는 각국이 다른 산업에 특화하여 교역국간에 산업내무역(Inter-Industry Trade)이 일어날 것이다. 또한 산업단계모형을 이용하여 산업내무역의 발생을 설명할 수 있다. 교역을 하는 두 나라의 산업발전정도가 비슷하여 모형상 비슷한 위치에 있고 두 나라의 생산요소 부존상태도 비슷할 경우에는 산업내무역이 빈번해질 것이다. 요즈음 선진국들간, 특히 미국과 서유럽공업국들간에 일어나고 있는 동일산업내의 제품들을 대상으로 상호교역하고 있는 것은 좋은 실증적 예가 된다.

본 장에서는 '70년대 이후 지속적으로 증가하고 있는 한국 철강산업의 수출이 어떤 구조로 발전되어 왔는지 검토하고자 한다.

한국철강산업의 대 미국 및 일본의 산업내무역지수를 살펴보기 위해 Grubel & Lloyd의 산식¹⁾을 사용하였다. 산업내무역지수는 0%~100%의 값을 가지며, 산업내무역지수가 0%의 값을 갖는 경우에는 상이한 산업간의 무역만 일어나는 것을 의미하며 100%의 값을 갖는 경우에는 동일산업내의 상품들이 1국에 의해 동시적으로 수출 수입되는 현상이 일어남을 의미한다.

韓·美 鐵鋼産業(SITC 67단위)의 産業內貿易指數를 보면 1980년 14.37%로 철강산업내의 相異한 생산과정에 있는 제품들간의 교역이라 불리우는 산업간무역이 이루어졌으나 1989년에는 75.51%로 철강산업제품의 경쟁관계에 있는 제품들간의 교역인 산업내무역으로 진전을 가져오는가 하였으나 1990년들어 산업내무역지수가 38.59%를 기록하여 1989년에 비해 산업내무역진전이 다소 감소되는 추이를 보여 주고 있다.

이에 반해 韓·日間 鐵鋼産業의 산업내무역의 진전은 對美 산업내무역진전 보다 빠른속도로 진행되어 1980년 51.73%였던 것이 1990년에는 99.44%로 진전되어 對美 鐵鋼産業製品의 교역형태 보다는 발전된 형태를 보여 주고 있다(표 6).

1) Grubel & Lloyd의 산식은 다음과 같다.

$$B_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{X_i + M_i} * 100$$

여기서 B_i는 산업내무역지수를 X_i는 i제품의 수출을 M_i는 i제품의 수입을 의미한다.

(표 6) 韓·美, 韓·日間 鐵鋼産業¹⁾의 産業內貿易指數²⁾ 變化推移

(단위 : %)

	1980	1983	1986	1989	1990
대 미	14.37	14.68	6.34	75.51	38.59
대 일	51.73	75.13	67.18	98.94	99.44

資料 : OECD, MICRO TABLES SERIES, 各年版.

註 : 1) 여기서 鐵鋼産業은 SITC 67단위임.

2) Grubel & Lloyd 산식을 사용하였음.

IV. 韓國 鐵鋼産業의 競爭力 變化

1. 世界鐵鋼産業의 國際競爭力 變化

生産費用을 기준으로 한 주요국 鐵鋼産業의 國際競爭力을 나타내는 生産費用은 크게 勞動費用, 에너지 및 原料費用, 資本費用 등으로 구성되며 나라에 따라 그 비율은 큰 차이를 보인다. 또한 1970년대 이후 주요철강국들의 철강산업 국제경쟁력은 구조적으로 크게 變化하여 왔다.

製鐵所를 건설하는 데는 많은 資本이 요구되는데도 불구하고 鐵鋼産業은 다른 제조업에 비해서 비교적 노동집약적 산업이라고 할 수 있다. 따라서 鐵鋼産業의 國際貿易에서 국제적 비교우위를 결정하는 가장 중요한 요소중의 하나가 바로 노동비용이 된다. 勞動費用은 임금수준과 勞動生産性에 의하여 決定되며, 비록 임금수준이 상승한다 할지라도 生産性 向上이 보다 크게 이루어진다면 勞動費用은 오히려 절감될 수 있게 된다. 이러한 이유로 대부분의 국가나 기업들이 그들의 勞動費用을 절감하는 지름길이 되는 노동생산성 향상을 위해 새로운 기술을 개발하거나 도입하는데 많은 努力을 기울인다.

1950년대말 장기과업의 여파로 1960년대 노동비용이 지속적으로 상승된 미국철강산업은 1970년대의 노동비용 수준은 다른 경쟁국들에 비해 상당히 높은 수준이었고 일본, 프랑스,

產 業 研 究

서독은 대체로 비슷한 수준을 유지 했으며 서방 선진철강국 중에서는 영국이 저렴한 편이었다(표 7). 노동생산성에 관하여 살펴보면, 5개 先進鐵鋼國중에서 美國과 일본의 勞動生産性이 가장 높았으며 다음으로는 서독, 프랑스, 영국 순이다(표 8). 따라서 1970년대에 있어서 시간당 노동비용과 노동생산성을 고려한 단위당 노동비용은 비록 생산성은 상대적으로 높지만 지나치게 높은 노동비용을 극복하지 못한 미국이 가장 높게 나타난 반면, 미국의 생산성은 비슷한 수준이나 시간당 노동비용이 저렴한 일본의 단위당 노동비용이 가장 저렴하다. 나머지 서유럽국중에서 단위당 노동비용이 높은 순으로는 프랑스, 영국, 서독이다. 비록 일본에서도 '70년대의 심각한 노사문제의 영향을 받아 노동비용이 급격히 상승하였으나 경쟁국들에 비해 생산성 향상이 크게 이루어짐으로써, 노동비용은 5개국중 제일 낮은 수준을 계속 유지하게 되었다.

(표 7) 주요철강국 시간당 노동비용

(단위 : \$ /H, %)

구 분	1973	1984	년 평균 증가율 1973-1984	1990	년 평균 증가율 1982-1990
미 국	7.89	22.36	9.5	26.50	2.8
일 본	4.01	11.27	9.3	24.00	12.6
영 국	2.93	9.26	10.4	22.00	14.4
프 랑 스	4.54	13.22	9.7	27.00	11.9
서 독	4.78	11.01	7.5	31.00	17.2
브 라 질	N . A	2.45	N . A	4.00	8.1
한 국	0.63	2.20	11.3	9.00	23.5

자료출처 : World Steel Dynamics ; Steel Strategist # 17

(Paine Webber, February 1991)

* N.A : 자료입수 불능.

* 1990 : World Steel Dynamics ; Core Report MM

POSCO: Still the Paradigm Among Developing World
Steelmakers (Paine Webber, march 1991)

* 1984 : 한국, 브라질 ; Walter Adams, The Structure of American
Industry, Macmillan, 1986. p. 107

韓國鐵鋼產業의 貿易形態와 國際競爭力에 관한 研究

그러나 '80년대에 들어와서 主要 鐵鋼國들의 노동비용수준에는 많은 變化가 發生하였다.' 84년에서 '90년 사이 미국의 노동생산성이 年평균 7.0%가 증가한데 반해 시간당 노동비용은 年평균 2.8%의 증가에 그쳐 미국 철강산업의 단위당 노동비용은 年평균 4.1%의 감소 추세를 보였다. 특이한 것은 선진철강국중에서 서독은 노동생산성 증가에 비해 임금상승 폭이 훨씬 높아 오늘날 단위당 노동비용이 가장 높은 나라가 되었다. 선진철강국들의 노동생산성이 거의 비슷한 水準이므로 노동비용수준이 바로 단위당 노동비용을 결정하는 요소가 된다. 따라서 시간당 勞動費用이 제일 낮은 영국의 철강산업이 단위당 노동비용도 제일 저렴하다 (표 9). '70년대 후반에 세계철강시장에 출현한 한국과 브라질은 선진국에 비해서는 鐵鋼產業의 노동비용은 현저히 낮았다. 그러나 한국은 '80년대에 들어서서 국내전반의 노사분규 및 임금상승에 영향을 받아 14.4%의 높은 노동비용상승율을 나타내고 있어 그 상승율이 주요 철강국들중 가장 높다.

(표 8) 주요철강국 노동생산성

(단위 : 노동시간 / 톤, %)

구 분	1973	1984	년 평균 증가율 1973-1984	1990	년 평균 증가율 1984-1990
미 국	10.63	8.09	2.5	5.30	7.0
일 본	10.34	9.11	1.2	5.60	8.1
영 국	20.41	8.94	7.5	5.70	7.5
프 랑 스	16.80	10.00	4.7	5.70	9.3
서 독	11.64	8.03	3.3	5.70	5.7
브 라 질	N . A	18.00	N.A	11.20	7.9
한 국	N . A	11.00	N.A	7.10	7.2

*N.A : 자료입수가 불가능함
 자료출처 : World Steel Dynamics ; Steel Strategist # 17 (Paine Webber, February 1991)
 ** 1990 : World Steel Dynamics ; Core Report MM
 POSCO: Still the Paradigm Among Developing World
 Steelmakers (Paine Webber, March 1991)
 ** 1984 : 한국, 브라질 ; Walter Adams, The Structure of American
 Industry, Macmillan, 1986. p. 107

(표 9) 주요철강국 단위당 노동비용

(단위 : S / 톤, %)

구 분	1973	1984	년 평균 증가율 1973-1984	1990	년 평균 증가율 1984-1990
미 국	83.8	108.9	6.9	141	- 4.1
일 본	41.1	102.6	8.3	142	5.4
영 국	59.9	82.8	2.9	128	7.2
프 랑 스	76.5	132.1	4.9	147	1.8
서 독	55.7	88.4	4.2	178	11.7
브 라 질	N . A	44.0	N.A	45	0.4
한 국	N . A	24.0	N.A	57	14.4

자료출처 : World Steel Dynamics ; Steel Strategist # 17 (Paine Webber, February 1991)

*N.A : Not Available

** 1990 : World Steel Dynamics ; Core Report MM
POSCO: Still the Paradigm Among Developing World
Steelmakers (Paine Webber, March 1991)

** 1984 : 한국, 브라질 ; Walter Adams, The Structure of American
Industry, Macmillan, 1986. p. 107

에너지 및 원료비용도 生産費 가운데 대단히 重要な 몫을 차지하고 있다. 에너지와 원료 비용을 決定하는 데는 에너지와 원료의 풍부도 중요하지만 그것들을 사용하는 공정과 수송의 효율성 및 합리성 등도 크게 영향을 준다. 鐵鋼産業에 필요한 주된 에너지와 생산원료에는 철광석, 석탄, 전력 및 오일 등을 들 수 있다. 1970년대까지만 해도 미국은 원료 및 에너지 비용에서 타철강국과 비교할 때 어느정도 경쟁력을 유지할 수 있었다.

日本도 자원 원산지와 有利한 條件으로 생산원료에 대한 장기 수급계약을 체결하는 등 원료의 구입 및 수송을 效率的으로 운영함으로써 부존상태의 불리한 여건을 극복하였다. 일본 및 서유럽 선진철강국들은 '80년대 까지도 원료 및 에너지 비용에서 비교적 유리한 입장을 유지할 수 있었던 반면, 美國은 노후한 시설 및 내륙수송비 상승 등 非經濟的 요인에 의해 다른 경쟁국들 보다 불리한 입장이 되었다(표 10). 그러나 '80년대 후반에 들어 미국 달러화의 가치절하와 공정합리화 등을 통해 미국의 에너지 및 원료비용이 가장 저렴한 위치로 전환되었고 브라질의 원료 및 에너지 비용이 사용공정의 비효율성 등으로 가장 높은 실정이다.

韓國鐵鋼產業의 貿易形態와 國際競爭力에 관한 研究

위에서 언급한 노동비용과 에너지 및 원료비용에 資本費用 등 기타 비용을 포함한 生産費面에서 美國은 1960년대 후반부터 높은 노동비용으로 인하여 국제경쟁력을 상실하기 시작하여 美國 Dollar의 상승세가 유지된 '80년대 중반까지 계속되었다. 그러나 '80년대 후반에 들어서면서 미국의 철강산업은 노후시설의 폐기처분을 통한 규모의 효율화와 한국 등 신흥공업국과의 합작투자를 함으로써 合理的이고 경쟁력있는 産業으로 제자리를 찾아가고 있다.

한편 '70년대 중반에 있었던 제1차 석유파동 이후 수요침체속에 노후 과잉설비 등으로 지속적인 적자에 허덕이던 서유럽 철강국들은 제반 수입규제 정책실시와 함께 '80 - '85년중 총 374억달러(생산 조강톤당 약 53달러)에 달하는 막대한 자금원조에 의한 구조개편에 따라 '80년대 후반부터는 대부분 철강기업들이 만성적인 적자기조에서 탈피하는 등 경쟁력이 강화되고 있다.

1985년말경에 시작된 엔高에 따라 위기를 맞았던 일본철강산업도 대대적인 설비합리화, 인원삭감, 물류합리화 등을 통해 원가를 대폭 절감하는 한편 적극적인 기술개발에 의한 생산제품의 고품질화, 고부가가치화를 지향함으로써 국제경쟁력을 회복하였다.

(표 10) 주요철강국 단위당 원료 및 에너지비용

(단위 : S / 톤, %)

구 분	1973	1984	년 평균 증가율 1973-1984	1990	년 평균 증가율 1984-1990
미 국	112.8	314.7	9.3	318	- 0.2
일 본	106.1	225.4	6.8	328	6.2
영 국	106.9	230.5	6.9	318	5.3
프 랑 스	121.0	227.4	5.7	323	5.8
서 독	119.6	223.4	5.7	332	6.6
브 라 질	N . A		N.A	363	
한 국	N . A		N.A	327	

자료출처 : World Steel Dynamics ; Steel Strategist # 17

(Paine Webber, February 1991)

** 1990 : World Steel Dynamics ; Core Report MM

POSCO: Still the Paradigm Among Developing World
Steelmakers (Paine Webber, March 1991)

(표 11) 주요철강국 생산비 (1990년 환율 기준)

(단위 : \$ / 톤, %)

구 분	미 국	일 본	프랑스	영 국	서 독	한 국	브라질
노 동 비 용	141	142	147	128	178	57	45
원료 및 에너지비용	318	328	323	318	332	327	363
공 장 원 가	459	470	470	446	510	384	408
이 자 비	10	20	13	1	13	16	50
감가상각비	25	70	38	23	49	125	80
자 본 비 용	35	89	51	23	63	140	130
1990년 기준 총생산비	494	559	521	471	573	524	538
1984년 기준 총생산비	478.06	447.66	423.11	398.33	416.00	256.00	296.00
년 증가율(1984-1990)	0.5	3.7	3.4	2.8	5.3	11.9	9.9

자료출처 : World steel Dynamics ; POSCO : Still the Paradigm Among
Developing World Steelmakers
(Paine Webber, March, 1991)
WSD, Steel Strategist # 16, 1989

* 증가율은 표 2와 같은 방법으로 산출될 것임.

韓國의 鐵鋼産業 國際競爭力은 악화되고 있다. 1984년의 주요 철강국의 톤당 생산비는 미국이 478달러, 日本이 447달러, 서유럽국들이 416달러 인데 비해 한국은 256달러로 한국의 철강산업은 생산비면에서 다른경쟁국들이 따라올 수 없도록 앞서가고 있었다. 그러나 1987년 이후 계속된 한국내 勞使紛糾, 賃金上昇 등으로 우리의 여건은 악화된 반면 미국 등 선진공업국들은 산업구조의 합리적 조정을 통하여 경쟁력을 회복함으로써 우리 철강산업의 비교우위 정도는 약화되어 가고 있다. 그러나 공장원가 만을 고려한다면 아직도 우리나라가 주요철강국중에서 가장 저렴한 실정이다(표 11).

2. 韓國 鐵鋼産業의 國際競爭力 變化

지금까지 한 산업의 경쟁력 결정에 중요한 요소의 하나인 가격을 국제간에 비교함으로써 국제경쟁력에 관해 고찰하여 왔다. 그러나 제품이 동질이 아닌 상황에서 가격만으로 국제경

쟁력이 결정된다고 볼 수 없기 때문에 가격외에 중요한 국제경쟁력 결정요소를 설명하는 현시적 비교우위지수를 이용하고자 한다.

현시적 비교우위지수는 상대수출성과비율을 사용하여 측정하는 것으로서 제품 질의 차이, 기호 등의 비 가격경쟁요소들을 설명한다고 볼 수 있다.

顯示 比較優位指數(RCA)는 다음과 같은 산식으로 계산된다.²⁾

$$RCA_i = \left(\frac{EX_i}{WEX_i} / \frac{TEX}{TWEX} \right) * 100 \dots\dots\dots (1)$$

여기서 EX_i는 特定國家의 i재화의 수출액, WEX_i는 i재화의 세계시장에서의 교역량을 의미한다. 또한 TEX는 그 국가의 총수출량을, TWEX는 전세계의 전상품의 교역량을 나타낸다. 이러한 발라사의 模型을 국제경쟁력 평가의 지표로써 활용하기 위하여 (1)式에 의거 다음과 같은 실제적 적용모형을 이용하였다.

$$RCA_{t_{ji}} = \left(\frac{X_{t_{ji}}}{\sum_j X_{t_{ij}}} / \frac{\sum_1 X_{t_{ji}}}{\sum_j \sum_i X_{t_{ij}}} \right) * 100 \dots\dots\dots (2)$$

- 단, RCA_{t_{ji}} : t년도 j국의 i製品 比較優位指數
- X_{t_{ji}} : t년도 j국의 i製品의 輸出額
- ∑_j X_{t_{ij}} : t년도 i製品의 전체교역량
- ∑_j X_{t_{ji}} : t년도의 j국의 전체 수출액
- ∑_{ji} X_{t_{ij}} : t년도의 3국 전체 수출액
- j : 1, 2, 3 (韓國, 美國, 日本)
- i : 1, 2, 3, ……., 9 (SITC 3단위 철 및 강 製品의 數)
- t : 1980, 1983, 1986, 1989, 1990.

韓·美·日 3국간에 있어서 어떤 일국의 특정제품의 수출이 전체 철강제품 수출에 비하여 상대적으로 얼마인가를 파악하므로써 그 제품의 輸出競爭力(비교우위)이 어느 정도인가를 측

2) B. B. Balassa, "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage," *The Manchester School* May 1965, PP. 99-123.

정하려는 것이다. RCA지수³⁾를 구할때 통상 사용하는 세계 총 수출에 대한 비율 대신 본 연구에서는 韓·美·日의 총수출에 대해 비율을 사용하였다. 비교기준을 세계총수출대신 韓·美·日 3국의 총수출로 사용하더라도 제품별 지수의 크기는 달라지겠지만 그 순위에는 변동이 없다.⁴⁾

2) 韓·美·日 鐵鋼産業製品의 比較優位 變化推移

韓國의 鐵鋼製品의 RCA지수가 1980년에 150을 넘는 제품은 선철류, 반제품, 판재류(도금 및 비도금) 및 케조 등 5개품목이며, 1990년에는 반제품, 판재류, 판재류(도금 및 비도금), 형광 및 철강선 등의 5개품목이 1980년과 같은 數를 유지하고 있으며, 반제품, 판재류 등에 비교우위를 가지고 계속 수출되고 있고 최근에 와서 철강선의 수출이 두드러지게 나타났다고 볼 수 있다. 그러나 선철의 수출은 1980년 이후 현격히 감소하고 있으며, 1980년대 이후 軌條 및 鋼管 등의 수출이 두드러지게 감소하고 있다고 볼 수 있다.

美國의 경우는 1980년에 RCA지수가 100을 넘었던 것으로는 강판이 유일하고, 최근 1990년에 들어와서 선철 및 반제품이 100을 다소 넘고 있으나 미국은 대체로 철강재를 수입하는 나라이다.

한편, 日本의 경우는 1980년 RCA지수가 200을 넘는 제품은 반제품, 판재류(비도금), 판재류(도금), 합금강, 케조, 철강선 등 6개 품목이며, 1990년에는 합금강판재류가 200을 넘고 있고, 판재류(도금), 형강, 강판 등이 150수준을 유지하고 있다. 특히 합금강판재류의 RCA지수가 200을 넘고 있는 것은 고부가가치강의 제품에 상대적으로 비교우위가 있음을 보여주고 있다. 이는 일본이 철강산업 합리화의 결과로 우리나라에 비해 기술집약적인 품목의 국제경쟁력이 향상되어가는 것을 의미하고 있다.

따라서 철강산업제품의 비교우위지수를 분석한 결과 한국은 반제품 등에 비교우위를 가지고 있으며, 일본은 한국 미국에 비해 보다 技術集約的인 제품인 합금강판재류 등에 비교우위가 있음을 보여 주고 있다.

3) RCA지수가 120%라는 것은 특정국의 어떤 상품의 시장점유율이 그 나라 전상품의 세계시장에 대한 점유율보다 20%포인트 크다는 것을 의미한다. 이는 다시 그 나라의 그 상품에 있어서의 國際競爭力이 세계전체의 그 상품에 대한 平均的 比較優位보다 높다는 것을 의미한다. 즉 어떤 나라의 특정제품의 RCA지수가 100보다 높으면 그 제품에 비교우위가 있고, 100보다 낮으면 比較劣位에 있음을 나타낸다.

4) 金勇南, 『韓國貿易의 盛衰과 構造變化』, 한국산업경제기술연구원, 1982. p.85.와 차동세 외, 『韓國, 日本, 대만, 싱가포르의 輸出競爭力 比較分析』, 한국개발연구원, 1986. p.85.

(표 13)

韓·美·日 鐵鋼製品의 RCA指數 變化推移

(단위 : %)

품 목		1980	1983	1986	1989	1990
선	한국	253.79	38.89	11.90	48.10	22.82
	미국	88.74	67.57	55.47	124.74	138.53
철	일본	98.39	155.44	162.97	79.05	64.63
반 제 품	한국	328.01	498.40	394.45	537.65	310.86
	미국	21.38	3.49	2.92	76.18	122.09
	일본	202.36	169.36	156.55	32.27	21.91
판재 류(비 도금)	한국	186.52	158.70	225.78	249.70	317.33
	미국	17.01	11.15	9.00	26.68	23.00
	일본	227.50	212.83	174.97	157.46	149.49
판재 류 (도금)	한국	171.56	142.92	131.97	121.04	225.05
	미국	22.71	8.71	9.83	26.04	23.29
	일본	221.12	220.65	192.62	193.00	149.49
합금 강판 재	한국	29.65	105.72	37.46	40.89	82.43
	미국	29.41	104.96	20.44	18.58	21.53
	일본	228.83	92.10	196.77	221.03	211.61
형 강	한국	25.99	192.85	173.74	220.93	185.67
	미국	87.65	37.86	34.13	27.80	43.55
	일본	130.81	171.64	159.29	168.03	158.01
계 조	한국	208.30	198.49	240.01	151.36	111.57
	미국	27.69	27.73	28.85	54.37	57.33
	일본	207.76	184.88	154.03	148.67	155.89
철 강 선	한국	123.43	137.87	113.78	283.96	304.23
	미국	29.13	29.75	19.59	27.09	36.72
	일본	216.71	192.04	185.04	154.69	140.51
강 관	한국	143.23	264.79	307.41	130.38	130.58
	미국	119.32	107.21	110.15	33.47	39.71
	일본	61.50	62.73	54.54	181.06	175.75

자료 : (표 5)와 같음

V. 결 론

1970년대 一貫製鐵所로 새롭게 도약한 한국철강산업은 지속적인 발전을 거듭하였고 이에 따라 수출 또한 큰 폭으로 증가하였다. 본고에서 수출의 형태가 어떻게 발전하였으며 '80년대에 들어 국제경쟁력 또한 어떻게 변화되어 왔는가 등을 검토하였다.

한국은 대미, 대일 철강재 무역에서 산업내무역의 비중이 점차 증가되고 있다. 이는 한국의 철강산업도 성숙되어 기술수준면에서 선진국과 비슷한 수준이 되었다고 할 수 있다. 또한 한국철강산업의 국제경쟁력은 1980년대 초반에 어려움을 겪던 미국과 그 뒤를 이어 침체의 조짐을 보이던 서유럽 철강국과 일본 철강산업의 구조 조정을 통한 합리화 영향으로 생산비 기준으로 검토한 가격 경쟁력도 약화되어 가고 있다. 또한 비가격 경쟁력을 측정하기 위하여 현시성 비교우위를 계산하여 검토한 바 그 결과 한국은 반제품, 판재류(비도금) 등의 경쟁력이 강화되는 반면, 합금강 등 대부분의 제품경쟁력이 다소 떨어지고 있는 것으로 나타났다.

한국철강산업도 올해로서 준공되는 포항제철의 광양4기 공사를 끝으로 양적인 성장을 마무리하고 기술개발 등에 적극 투자하여 고부가가치강인 합금강, 특수강 등의 기술경쟁력 제고에 힘써야 할 것이다.

參 考 文 獻

- 金世榮, 『産業段階模型과 國際貿易理論 : 鐵鋼產業의 國際比較優位에 관한 研究』, 經濟學研究, 第39輯 1號, 1991. 6.
- 金胤亨, 『韓國鐵鋼工業의 成長』, 한국개발연구원, 1976.
- 金勇南, 『韓國貿易의 成長과 構造變化』, 한국산업경제기술연구원, 1982.
- 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 제 100호, 1986. 9.
- 南宗鉉, 『鐵鋼工業의 特性과 需給構造』, 韓國開發研究院, 1979.
- 産業研究院, 『鐵鋼產業의 未來像』, 未來産業 研究資料 12, 1987. 3.
- 産業研究院, 『韓國의 鐵鋼産業-2000年代 發展方向-』, 1990. 3.
- 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 제93호, 1986. 6.
- 梁好錫의 2人, 『韓·日 鐵鋼產業의 發展패턴 및 國際競爭力 比較分析』, 産業研究院, 1989. 11.
- 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.
- 차동세 외, 『韓國, 日本, 대만, 싱가포르의 輸出競爭力 比較分析』, 한국개발연구원, 1986.
- 野村總合研究所, 『韓國主要産業의 展望: 鐵鋼』, 1987. 11.
- 三菱綜合研究所, Top Management Service 1991. 11월호.
- A'cs, Zoltan J. *The Changing Structure of the U. S. Economy : Lessons from the Steel*, New York : Praeger, 1984.
- American Iron Steel Institute. *Annual Statistical Report*. Washington, D. C. : AISI Various Years.
- Ault, David E. "The Determinants of World Steel Exports : An Empirical Study." *Review of Economics and Statistics* 54(February 1972) : 38-46).
- _____. "The Development of Continuous Casting in the U. S. Steel Industry : Reply." *Economic Inquiry* 12(June 1974) : 271-77).
- Baer, Werner. *The Development of the Brazilian Steel Industry*. Nashville, Tennessee : Vanderbilt University Press, 1969.

- B. Balassa, "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage," *The Manchester School* Vol. 33, May 1965, pp. 99—123.
- Barnett, D. F. and Crandall, Robert W. *Up from the Ashes : The Rise of the Steel Minimill in the United States*. Washington, D. C. : The Brookings Institution, 1986.
- Barnett, D. F. and Schorsch, L. *Steel : Upheaval in a Basic Industry*. Cambridge, Mass : Ballinger Publishing Co., 1983.
- Cima, Lawrence R. "Japanese Steel Exports to the United States : A Theoretical and Empirical Analysis." Ph. D. dissertation, West Virginia University, 1982.
- Clark, T. B. "When Demand is Down, Competition Up, That Spells Trouble for American Steel." *National Journal* 16—1(January 1984) : 4—9.
- Cole, William E. *Steel and Economic Growth in Mexico*. Austin, Texas : University of Texas, 1967.
- Crandall, Robert W. *The U. S. Steel Industry in Recurrent Crisis*. Washington, D. C. : The Brookings Institution, 1981.
- Friden, Lennart. *Instability in the International Steel Market*. Translated by Roger Tanner. Stockholm : J. Beckmans, 1972.
- Grubel, H. G. and Lloyd, P. J. *Inter— Industry Trade : The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*. New York, New York : John Wiley & Sons, 1975.
- Heckscher, Eli. "The Effect of foreign trade on the distribution of income." in *Readings in the Theory of International Trade*, pp. 272—300. Edited by H. S. Ellis and L. A. Metzler. Philadelphia : Blakiston, 1974.
- Johnson, A. *The Steel Industry of India*. Cambridge : Mass. : Harvard University Press, 1966.
- Kawahito, Kiyoshi. "The Steel Import Problem of the United States and the Japanese Steel Industry." Ph. D. dissertation, University of Maryland, 1971.
- _____. *The Japanese Steel Industry*. New York : Praeger Publishers, 1972.
- Kim, Sae—Young. "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.
- Livernash, E. Robert. et al. *Collective Bargaining in the Basic Steel Industry*. Washington, D. C. : U.

- S. Department of Labor, 1961.
- Mangum, Garth and Kim, Sae-Young. "Geneva Steel in the Utah Economy : Retrospect and Prospect." *Utah Economic and Business Review* 45-12 (December 1985):1-21.
- _____. "Survival of the U. S. Steel Industry in a Changing World Economy." *Economic Forum* 16 (Summer 1986).
- Mangum, Garth ; Mangum, Stephen ; and Kim, Sae-Young. "The High Cost of peace in Steel." *Challenge* (July-August 1986) : 47-50.
- _____. "Steel on the Industrial Staircase : a Conceptual model for Early Warning to other Industries and Nations." *Economic Development Quarterly* 2-1 (February 1988) : 31-49.
- Ohlin, Bertil. *Interregional and International Trade*. rev. ed. Cambridge, Mass. : Harvard University press, 1967.
- Posner, M. V. "International Trade and Technical Change." *Oxford Economic Papers* 13 (October 1961) : 323-41.
- Ricardo, David. *The Principles of Political Economy and Taxation*. London: J. M. Dent & Sons Ltd., 1911.
- Samuelson, P. A. "International Trade and the Equalisation of Factor Prices." *Economic Journal* 58 (June 1948) : 163-184.
- Smith, Adam. *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. New York : Random House, 1937.
- Thorn, Richard S. "Steel Import, Labor Productivity, and Cost Competitiveness." *Western Economic Journal* 6 (December 1968) : 375-84.
- Vernon, R. "International Investment and International Trade in the Product Cycle." *Quarterly Journal of Economics*. May 1966.
- Viner, Jacob. *Studies in Theory of International Trade*. New York: Harper & Bros., 1937.

