

ISSUE

지식·기술 집약적 상품의 경쟁력과 우리의 경쟁 전략

申 泰 榮

(예측 조사실)

1. 우리 나라의 輸出推移와 問題點

60년대 이후 우리 나라는 거듭된 고도성장의 결과 90년대 초에 輸出額이 700억 달러, 1人當所得이 5,000 달러에 오르게 되었다. 그러나 최근 선진권 진입의 문턱에서 우리 경제에 대한 심각한 問題들이 제기되고 있다. 특히 서방 선진권의 高競爭市場에 대한 수출은 매우 부진한 실정이고, 국내 시장 개방의 여파로 수입이 급격히 증대하고 있어 무역 수지에 심각성을 더해 가고 있다.

오늘날 우리 나라의 무역 수지 문제는 근본적으로 우리 산업이 해외 시장에서 競爭力을 상실하고 있다는 점인데, 이는 일시적인 가격 경쟁력의 상실이 아니고, 노동 집약적 산업에서 자본 집약적 산업, 그리고 기술 집약적으로 産業構造가 이행되어 가는 시점에서 구조적인 경쟁력 약화로 나타나고 있다는 점이다. 74~89년 간에 우리 나라의 연평균 수출 증가율은 19.4%였고 경쟁력의 수출 증가 기여율은 이의 26.1%였다. 그러나 기간별로 나누어 볼 때 74~78년 寄與率이 36.5%였던 것이 83~89년에는 74~89년의 평균에도 미치지 못하는 15.6%로 떨어지고 있다.¹⁾ 이러한 원인어 대한 진단은 여러 가지 異見이 있으나, 대체로 한국은 현시점에서 국제 시장의 高技術商品市場에서 기술 선진국에 미치지 못하는 기술 수준으로, 低技術商品市場에서는 후발 개도국의 추격에 따른 경쟁력의 상실로 어려운 상황에 직면하고 있다는 지적이다.

따라서 本稿에서는 우리 나라 주력 수출 상품 중에서 지식·기술 집약적인 첨단 제품을 중심으로 대외 경쟁력을 살펴보고 경쟁력 강화를 위한 輸出戰略이 90년대에 어떤 방향으로 펼쳐져야 할 것인지를 논하고자 한다.

2. 知識·技術集約的 商品の 輸出競爭力 지식·기술 집약적 상품에 대한 정의는 간단하지 않으나, 어떤 형태로든 시장 상품에 내재되어 있는 지식·기술의 정도를 測定할 수 있어야 한다. 대표적인 방법으로 연구 개발을 생산요소로서 간주하여 상품의 研究開發集約度를 기준으로 상품에 내재된 지식·기술을 측정 정하는 방법이 있다. 여기에서 지식·기술 집약적 상품이란 선진국의 기준을 이용하여 R&D 집약도가 3% 이상인 SITC 3단위 수준의 52개 상품을 포함한다. 편의상 이들을 尖端製品으로 간주하고 이를 다시 先頭技術製品(R&D 집약도 8% 이상) 및 高技術製品(R&D 집약도 3~5%)으로 나누어 다루기로 한다.

<표 1> 世界 輸出市場 占有率 推移

(단위 : %)

	선두 기술 제품		고기술 제품		합 계	
	1976	1988	1976	1988	1976	1988
G7先進國						
미	30.9	26.3	14.7	9.9	17.7	14.1
일	5.5	13.9	12.3	16.5	13.3	20.0
독	15.2	11.7	22.2	21.2	20.9	18.8
프	8.8	8.1	9.1	6.4	9.0	6.8
캐	2.4	2.1	5.2	5.6	4.7	4.7
영	9.5	8.4	6.3	4.4	6.9	5.4
이	3.8	3.2	5.8	4.8	5.5	4.4
아시아 新興工業國						
한	1.0	2.6	0.3	2.3	0.4	2.3
싱	1.4	3.2	0.3	1.2	0.5	1.7
홍	1.0	1.9	0.3	1.5	0.4	1.5
아시아 後發開發國						
말	0.3	1.3	0.0	0.2	0.1	0.5
태	0.1	0.5	0.0	0.1	0.0	0.2

註 : 1. 시장 점유율은 각 상품군별 세계 시장 점유율

2. 상품군별 분류는 선진국 기준에 따라 선두 기술 제품은 R&D 집약도가 8% 이상, 고기술 제품은 3~5%임.

주요 첨단 상품의 세계 시장 점유율의 변화(<표 1>)를 보면, 한국은 이들 상품의 세계 시장 점유율이 76-88년 중에 크게 증가하였다. 전체 첨단 기술 제품시장에서 韓國의 시장 점유율은 76년에 0.4%였으나 88년에 2.3%로 증가하였으며, 선두 기술 제품의 시장 점유율은 76년 1.0%에서 88년에 2.6%로 증가하였고, 고기술 제품의 시장 점유율은 0.3%에서 2.3%로 증가하였다. 그러나 일본을 제외한 주요 선진국들은 첨단 제품 시장에서 뚜렷한 퇴조를 보이고 있으며 아시아 개발 도상국의 등장이 눈에 띄고 있다. 특히 선두 기술 제품 시장에서 일본의 우세가 두드러진 반면 美國의 퇴조가 특히 눈에 띄인다.

일본의 첨단 기술 제품 시장 점유율은 76년 13.3%였으나 88년에 20.0%로 증가하였고, 先頭技術製品 시장에서 일본의 점유율은 76년 5.5%에서 13.9%, 高技術製品市場에서는 동기간에 12.3%에서 16.5%로 증가하고 있다.

반면에 미국은 첨단 제품 시장에서 점유율이 76년에 17.7%였던 것이 88년에 14.1%로 크게 낮아졌다. 선두 기술 제품 시장의 점유율은 30.9%에서 26.3%로 크게 줄어들었고, 첨단 제품 시장에서 市場規模가 더욱 큰 고기술 제품 시장에서는 점유율이 14.7%에서 9.9%로 낮아졌다. 그 밖에 G7 국가 중에서 독일, 프랑스, 영국, 이탈리아 등의 시장 점유율이 감소하고 있다.

이러한 일본의 부상과 미국, 영국, 프랑스 등 주요 선진 공업국의 뚜렷한 퇴조는 최근들어 선진국간의 무역 마찰의 根因이 되고 있다. 어쨌든 이러한 현상은 각국간의 경쟁력의 어떤 변화가 있었음을 단적으로 보여 주고 있다 하겠다.

각국의 경쟁력의 변화 추이를 <표 2>에서 보면 다음과 같은 흥미 있는 점이 발견된다.

<표 2> 商品群別 國家別 競爭力 指數

商 品 群	RWS 指數			RCA 指數			
	1976	1982	1988	1976	1982	1988	
先頭技術製品(A)							
미	국	0.424	0.418	0.365	0.562	0.471	0.348
일	본	-0.088	-0.008	0.172	0.008	0.192	0.130
독	일	0.170	0.158	0.012	0.049	0.048	-0.029
프	스	0.194	0.306	0.136	0.052	0.269	0.003
캐	다	-0.215	-0.088	-0.273	-0.341	-0.252	-0.313
영	국	0.319	0.303	0.216	0.224	0.132	0.072
이	아	0.010	-0.048	-0.147	-0.043	0.009	-0.191
한	국	0.094	-0.133	0.077	-0.321	-0.140	-0.178
홍	공	0.078	-0.079	-0.066	-0.210	-0.154	-0.108
싱	트	0.339	0.430	0.359	0.059	0.280	0.106
말	아	-0.187	0.278	0.250	-0.324	-0.109	-0.219
태	국	-0.457	-0.995	-0.039	-0.413	-0.844	-0.192
高技術製品(B)							
미	국	0.102	0.022	-0.058	-0.038	-0.132	-0.212
일	본	0.347	0.457	0.374	0.952	1.073	0.692
독	일	0.339	0.328	0.269	0.300	0.448	0.427
프	스	0.209	0.157	0.034	0.166	0.167	-0.002
캐	다	0.126	0.140	0.145	-0.123	-0.009	0.004
영	국	0.138	0.016	-0.066	0.126	-0.058	-0.129
이	아	0.190	0.159	0.026	0.207	0.180	-0.047
한	국	-0.438	-0.279	0.024	-0.712	-0.133	0.061
홍	공	-0.485	-0.241	-0.163	-0.385	-0.129	-0.088
싱	트	-0.310	0.110	-0.079	-0.193	0.162	-0.034
말	아	-1.253	-0.908	-0.474	-1.324	-1.012	-0.461
태	국	-1.427	-0.155	-0.765	-1.240	-0.105	-0.703
尖端製品(A+B)							
미	국	0.183	0.151	0.095	0.083	0.037	-0.028
일	본	0.293	0.385	0.331	0.747	0.864	0.525
독	일	0.307	0.294	0.216	0.257	0.349	0.314
프	스	0.206	0.197	0.062	0.143	0.196	-0.001
캐	다	0.079	0.097	0.070	-0.149	-0.056	-0.047
영	국	0.177	0.101	0.026	0.149	0.003	-0.060
이	아	0.162	0.119	-0.012	0.165	0.148	-0.078
한	국	-0.278	-0.240	0.038	-0.581	-0.135	-0.020
홍	공	-0.311	-0.198	-0.136	-0.314	-0.137	-0.094
싱	트	-0.095	0.208	0.081	-0.084	0.204	0.028
말	아	-0.779	-0.270	-0.152	-0.863	-0.459	-0.321
태	국	-1.021	-0.252	-0.442	-0.864	-0.180	-0.446

資料 : UN, International Trade Statistics Yearbook, 各年호

경쟁력을 평가하기 위해 통상적으로 顯示比較優位指數를 사용하는데, 수출만을 기준으로 하거나 수·출입을 모두 고려한 指數를 이용할 수 있다. 우리 상품이 경쟁력을 갖추었다고 할 때, 이 상품에 대한 우리의 수출이 세계 시장에서 다른 나라의 수출보다 더 빠르게 성장함으로써 다른 국가들의 평균 수출 시장점유율을 초과하는 시장 점유율을 보이는 것을 의미한다. 따라서 상대적인 世界市場占有率(RWS ; Relative World-market Share)을 국가별로 비교해 볼 때 한국이 상대적으로 어떤 상품에서 경쟁력을 갖추고 있는지를 알 수 있다. 그러나 수출만을 기준으로 한 指數(RWS 指數)는 일개 상품의 총수출에서 차지하는 비중을 동상품의 세계 수출 시장의 점유율과 비교하는 것이기 때문에 輸入代替性を 제대로 반영하고 있지 못하고 있다. 다시 말하면, 어떤 산업에 있어서 중간재이든 최종재이든 외국 기업의 내수 시장에 대한 시장력(market power)을 감안해야만 수출 시장에서뿐만 아니라 內需市場에서의 경쟁력까지 포함한 국가 경쟁력을 평가할 수 있다. 이를 보완하는 것으로서 RCA(Revealed Comparative Advantage)指數를 이용할 수 있다.²⁾

첨단 제품 시장에서 G7 국가 중 76년에 比較優位를 보인 국가는 미국, 일본, 독일, 프랑스, 영국, 이탈리아 등이었

으나 88년에 비교우위를 보이고 있는 나라는 일본과 독일 두 나라뿐이다. 즉, 76~88년 동안 첨단 제품 시장에서 경쟁력이 악화되어 비교 우위에서 比較劣位로 전락한 나라는 미국을 비롯하여 프랑스, 영국, 이탈리아 등이다. 반면에 비교열위에서 비교우위로 돌아선 나라는 신흥공업국 중에서 싱가포르가 유일하다(RCA 指數 기준).

한국은 70년대 후반에 첨단 제품 산업은 育成段階였고 따라서 이 시장에서 경쟁력이 매우 취약한 상태였다. 그러나 80년대 이후 한국은 중화학 공업에 대한 투자가 집중적으로 이루어짐으로써 첨단제품 산업이 國家經濟에서 차지하는 비중이 점점 높아져 갔고 이러한 戰略에 따라 총수출에서 차지하는 첨단 제품의 수출 비중은 76년 14%에 머물렀던 것이 88년에 39%로 크게 높아졌다. 집중적인 투자와 산업 구조의 개선에 따라 경쟁력은 지속적으로 개선되어 왔다 <표 2>에서 보면 RWS 지수와 RCA 지수 두 가지 경우 모두 우리 경쟁력이 개선되고 있음을 보여 주는데 수출 기준으로 작성된 RWS 지수가 수입 대체를 감안한 RCA 지수보다 대체로 높게 나타나고 있다. 이는 우리 산업이 수출에 역점을 둔 반면 수입 대체에는 취약함을 의미한다. 그러나 76~88년 동안 고기술 상품의 경우 RCA 지수가 RWS 지수보다 빠르게 개선되고 있는 점은 바람직한 것으로 보인다.

RCA 지수를 기준으로 볼 때 우리 나라는 첨단 제품 시장에서 76년 RCA 지수가 -0.581이었던 것이 88년에 -0.020으로 나아져 경쟁력이 개선되고 있으나 여전히 비교 열위를 보이고 있다.

이러한 改善幅은 홍콩을 제외한 아시아 개도국보다 작은 것이다. 88년 기준으로 우리 상품 중에서 RCA 지수가 가장 높은 10개의 상품을 보면, SITC 761(TV 수상기), 775(가정용 전기 및 비전기 장비), 781(승용차), 763(음성 재생기), 884(광학용품), 678(철강), 691(금속 제품), 751(사무용 기계), 752(자동 자료 처리 기기), 764(통신 장비 및 부품)등으로 모두 비교 우위(RCA 지수 0.14 이상)가 있는 것으로 나타났다. 반면 RCA 지수가 가장 낮은 10개 품목은 SITC 792(항공기), 727(식품가공 기계), 726(인쇄 기계), 598(화학잡제품), 736(금속 공장 기계 공구), 737(금속 공작 기계), 516(유기 화합물), 584(재생 섬유소), 725(종이 및 펄프 제조 기계), 728(특수 산업용 기계) 등으로 RCA 지수가 -1.2에서 -2.8에 걸쳐 있어 경쟁력이 매우 약한 편이다.

여기에서 가장 두드러진 점은, 比較優位를 보이고 있는 10개 품목의 특징이 최종재 내지는 최종재 성격이 큰 중간재들이라는 점이고, 경쟁력이 가장 낮은 10개 품목은 주로 生産設備 또는 原材料에 해당하는 것들이 주종을 이루고 있다. 다시 말하면 첨단 제품 중에서 우리가 역점을 두고 있는 것들은 대체로 完成財 형태를 취하고 있는 반면 생산 공정에 해당되고 있는 품목들은 경쟁력이 열악한 것으로 드러나, 시간이 경과함에 따라 완성재 부문의 경쟁력까지도 脆弱性을 보이게 될 것이란 점이다. 완성재에서의 비교우위 요인은 대체로 저렴한 노동력에 있었던 것으로 보인다 상위 10개 품목 중에서 RCA 지수가 88년에 전년 대비 감소한 품목은 절반인 5개 품목(SITC 781, 678, 691, 752, 764)인데 이는 87년 노사 분류에 따른 임금 상승에 크게 영향을 받았던 것으로 보인다. 여기에 우리의 주력 상품인 첨단 제품들이 경쟁력에 근본적인 문제점이 露露되고 있다고 할 것이다.

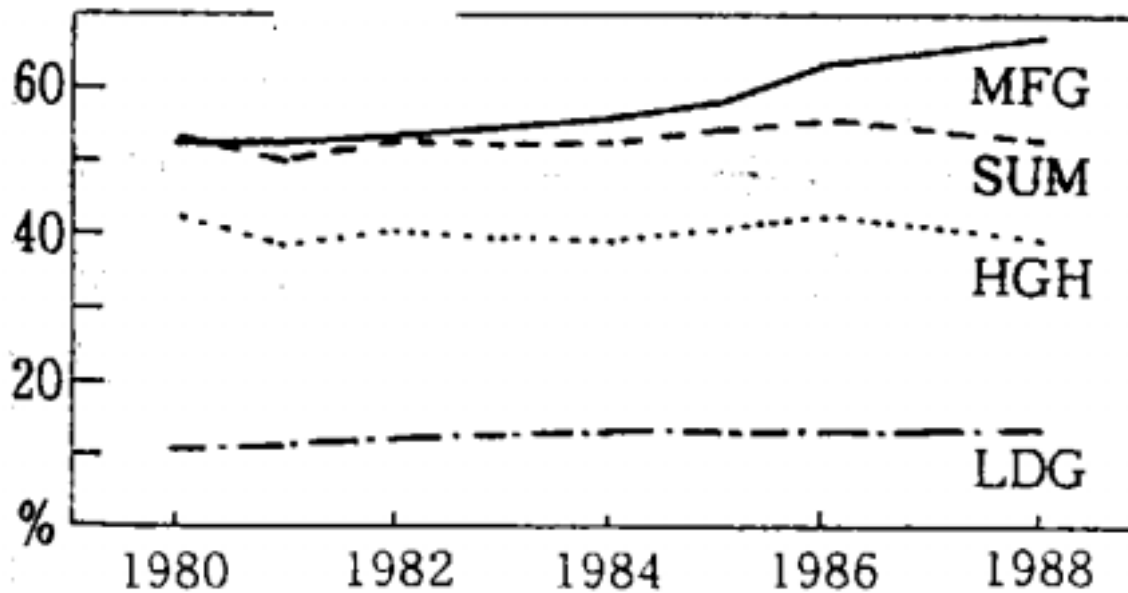
다른 한편 미국은 RCA 指數가 76년 0.083으로 경쟁력이 있는 편이었으나 88년에 -0.028로 경쟁력이 악화되어 첨단 제품 시장에서 비교우위가 없는 것으로 나타나고 있다. 반면에 RWS指數에 따르면 경쟁력이 있는 것으로 나타나고 있는데, 이는 이 시장에서 美國의 수출이 여전히 강세를 띠고 있으나 국내 시장에서 내수 기업들이 외국 기업과의 경쟁에서 劣位에 놓여 있기 때문이다. 이는 미국이 先頭技術製品市場에서 여전히 비교 우위(88년 RCA 지수 : 0.348)가 있으나 시장 규모가 더 큰 고기술 제품 시장에서 경쟁력이 계속 악화된 것(76년 -0.038→88년 -0.212)에 기인하고 있다. 이러한 사실은 미국이 80년대 중반 이후 貿易赤字가 누적되었던 것을 여실히 반영하고 있다고 하겠다. 이와 반대로 일본은 첨단 제품 시장에서 RCA 지수가 76년 0.747에서 88년 0.525로 떨어지고 있으나 여전히 비교 우위가 가장 높은 것으로 나타나고 있으며, 특히 선두 기술 제품 시장에서 RCA 지수는 76년 0.008에서 88년 0.130으로 크게 높아지고 있다.

3. 尖端製品輸出과 우리의 競爭戰略

80년대 한국은 중화학 공업 육성 정책에 따라 첨단 제품의 輸出戰略으로 국가 경제를 주도해 나갔다. 이러한 전략은 80년대 중반 이후 소위 3低現象의 외부적 환경 변화에 힘입어 성공적인 것으로 보였다. 그러나 이러한 전략 속에 드러난 것은 대체로 경공업 제품 수출 시절과 마찬가지로 中間財보다는 最終財에 더욱 중점을 두어 왔다. 다시 말하

면, 가전 제품, 자동차 등 최종재에 집착함으로써 이들 제품을 생산하는 生産設備 部門의 기술 개발은 상대적으로 낙후되었다. 반도체의 경우에도 반도체가 중간재이기는 하지만 반도체를 설계하고 제작하는 장비는 국내적으로 개발되지 못한 것이다.

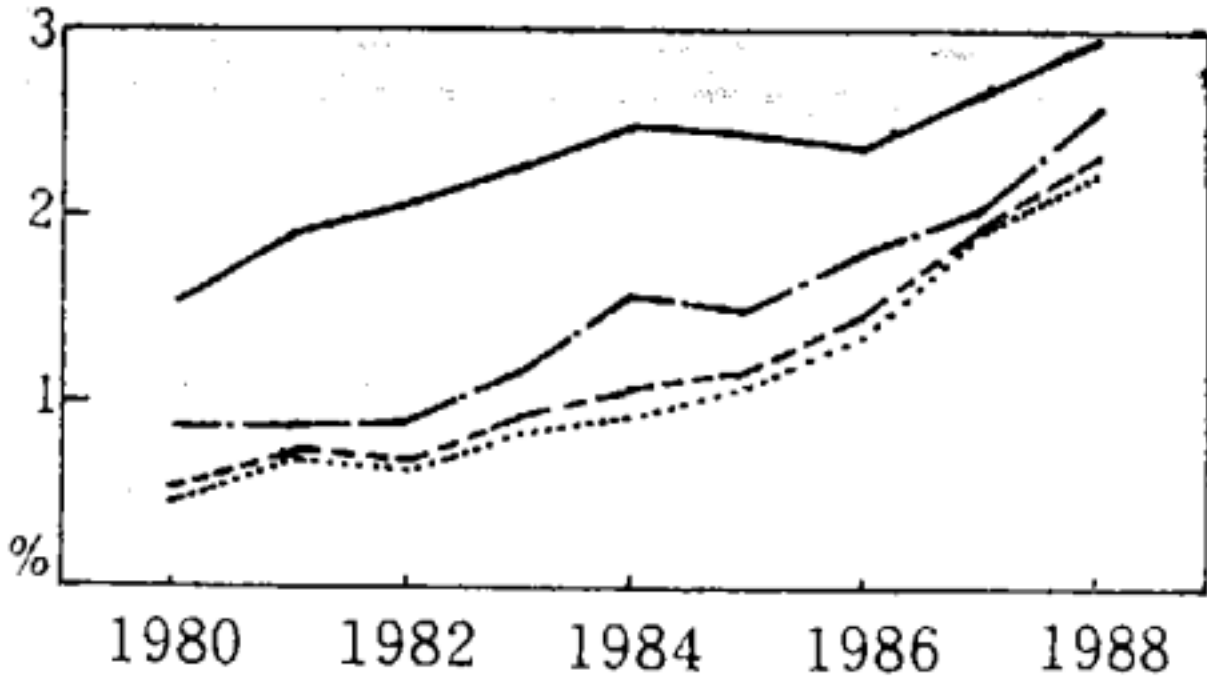
<그림 1> 世界市場에서 工産品과 尖端製品의 輸出比重 推移



註 : MFG ≡ 공산품, LDG ≡ 선두 기술 제품,
 HGH ≡ 고기술 제품, SUM ≡ LDG + HGH
 資料 : UN, *International Trade Statistics Yearbook*, 각년호

이러한 결과 최종 제품을 생산하는데 있어서 생산 설비 등은 외국에 지속적으로 의존하게 되었는데, 이들 첨단 제품의 수출이 증가할수록 對外依存이 심화되어 갔다. 이러한 현상은 70년대 원재

<그림 2> 世界市場에서 韓國의 工産品 및 尖端제품 輸出比重 推移



註：〈그림 1〉과 同一
 資料：UN, *International Trade Statistics Yearbook*, 各年호

료를 수입하여 가공 수출함에 따라 수출증가가 해외 원재료 의존도를 높였던 것과 마찬가지로 할 수 있다.

<그림 1>에서 보면, 80년대 이후 세계 수출 시장에서 제조업 제품의 수출 비중은 꾸준히 늘고 있는 반면 첨단 제품의 공산품 수출에서 차지하는 비중은 거의 정체를 보이고 있고 최근에는 下降勢를 보이고 있다. 이는 공산품 중에서 비첨단 공산품의 수출 시장이 첨단 제품 수출 시장보다 빠르게 擴大되고 있다는 것을 의미한다. 그러면 80년 이후 우리가 취해 온 전략을 되새겨 볼 때, 첨단 산업 육성에 맞추어 재래 산업의 조기 도태 현상이 일어났고 중점 육성되었던 첨단 산업은 停滯를 면치 못했던 세계 시장에서 선진 공업국과 경쟁을 벌이게 되었다. 이는 우리가 매우 어려운 경쟁에 도전했다는 것을 의미한다. 나아가 <그림 2>에서 보면, 우리나라의 공산품 수출이 세계 시장에서 차지하는 비중과 첨단 제품의 수출 비중이 거의 평행으로 움직이고 있는데, 尖端製品輸出戰略이 고용, 국제 수지 등 國內經濟安定에 커다란 기여를 하지 못한 것으로 풀이된다(86년과 88년은 예외이기는 하지만). 즉, 첨단 산업 육성이 중점 전략 분야였다면 <그림 2>에서와는 달리 첨단 제품의 수출 비중이 전체 공산품 수출 비중보다 빠른 속도로 증가했어야 할 것이다.

80년대 후반 국내 노사 분규는 첨단산업에서 값싼 勞動力의 소멸을 가져왔고 이에 의존했던 대부분의 기업들이 경쟁력 열세를 경험하였다. 이러한 사실은 우리 기업이 국제 분업 구조에 便乘하여 자체 기술보다는 도입 기술을 이용하여 값싼 노동력에서 비교 우위를 추구하였기 때문인 것으로 보인다. 첨단 산업은 왕성한 연구 개발 투자와 技術革新을 요구하고 있다. 기술 혁신은 크게 製品革新과 工程革新으로 나누어 볼 수 있는데 80년대 제품 혁신은 상대적으로 활발했던 것 같으나 공정 혁신은 매우 부진했던 것으로 보인다. 이는 완성재 부문에서 우리가 비교우위를 보이고 있고 기계류 등에 있어서 比較劣位를 면치 못했던 것으로 잘 뒷받침되고 있다. 지난 기간 동안 우리의 연구 개발 투자는 빠른 속도로 증가해 온 것은 사실이지만 선진공업국과 비교해 볼 때 절대 수준이 매우 낮은 상태이고 연구 개발 투자의 상당 부분이 技術導入에 투입되었다.³⁾

결과적으로 80년대의 競爭戰略에서 첨단 산업의 육성이 문제된다기보다는 이를 육성함에 있어서 知識·技術·스톡의 증대가 아닌 低賃金에서 비교우위를 찾았던 것이 결점으로 드러난 것으로 보인다. 따라서 90년대 우리 산업의 경쟁전략은 첫째로 産業構造의 조정으로 첨단 제품 산업을 우리의 주력 분야로 육성해 나아가야 할 것이며, 특히 이들 중에서 최종재보다는 중간재 산업에 더 많은 자원을 투입하고 생산 기술 및 설비와 관련된 부문을 집중 육성함으로써 우리의 경쟁력을 회복하고 국제 분업 구조에서 보다 나은 위치에 설 수 있을 것이다. 다시 말해서 80년대 우리 나라가 경공업에서 중화학 공업으로 외형적 산업 구조의 조정이 이루어졌다면, 이제 중화학 공업의 구조 속에서 질적인 구조 조정이 착실히 진행되어야 할 것이다. 둘째 여전히 커다란 潛在力을 보이고 있는 非尖端製品市場을 감안할 때 우리의 재래 산업을 단순 도태시키거나 값싼 노동력을 찾아 해외로 이전시킬 것이 아니고 기술 개발을 통해 재래 산업의 첨단화를 병행하여야 할 것이다. 우리의 신발 산업은 이의 좋은 예가 되고 있다. 어떤 의미에 있어서 첨단 산업의 육성은 첨단제품 생산·수출 그 자체보다는 在來産業의 생산 효율화에 대한 寄與效果가 더 클 것이기 때문이다.

주석 1) 兪正鎬 "韓國輸出이 市場占有率 分析: 對美·日·餘他 OECD 輸出實積을 중심으로", 「韓國開發研究」1991 겨울, pp.3-29.

주석 2) 두 指數는 다음과 같이 구한다.

$$(1) RWS_j = \log \left(\frac{EX_j}{\sum_i EX_{ij}} \div \frac{\sum_i EX_i}{\sum_i \sum_j EX_{ij}} \right)$$

$$(2) RCA_j = \log \left(\frac{EX_j}{IM_j} \div \frac{\sum_i EX_i}{\sum_i IM_i} \right)$$

단, EX≡수출, IM≡수입, i≡i국가, j≡j 상품

이들 지수값은 $-\infty$ 에서 $+\infty$ 까지 영역을 갖으며, j 상품에 대한 값이 (+)이면 비교우위가 있고(-)이면 비교열위를 나타낸다.

주석 3) 연구 개발 활동과 관련하여 우리 나라 과학 기술 수준에 대한 분석은 당 연구소 발행 「과학기술 정책 동향」, 1991. 11. 1일자에 게재된 "우리 나라 과학 기술 수준의 평가와 기술력의 점검" 참조.

