

한국의 조립가공 · 부품 · 소재 · 장비산업, downstream에서 upstream으로 도약 시동

최근 무역흑자기조가 유지되고 있으며 2003년 이후 수출증가율이 수입증가율을 앞서나가고 있어 무역 흑자 규모가 2004년 약 200억불로 커지고 있다. 그러나 주요기간산업의 대일의존은 여전하다. 특히 광학산업을 포함한 기계산업은 역조규모가 가장 크며 대부분의 품목들이 대일수입에 의존하고 있고 그 뒤를 전자전기산업이 따르고 있다. 이처럼 한국의 자본재 산업은 해외에 의존하고 가공/조립을 통한 범용제품(후방산업) 양산에 치우쳐왔다. 따라서 기술개발능력이 있는 중소기업의 원천기술에의 도전을 적극적으로 지원하는 연구개발 사업이 필요하며, 기업이 보유한 특허와 같은 지적재산에 투자하는 지적재산캐피탈(IPC)을 도입하여 기술보유기업의 성장과 신기술의 시장진입을 도와야 할 것이다. <출처: 혁신정책Brief 2005.7.22 통권 제3호>

<편집자 주>

1. 대일수입에 의존하는 한국의 산업구조

최근 무역흑자기조가 유지되고 있으며 2003년 이후 수출증가율이 수입증가율을 앞서나가고 있어 무역 흑자규모가 커지고 있다(그림 1).

이러한 수출호조추세는 내수침제에도 불구하고 한국경제가 3% 이상의 경제성장을 하는 원동력으로 작용하고 있다. 그러나 수출호조가 세트산업에 치중되고 부품·소재·장비 등의 자본재는 수입에 의존하여 국내수요전인효과가 약화되고 있는 문제가 있다.

전자전기와 기계류가 대표적인 수출산업이자 무역흑자산업인 반면 농산물과 광산물 분야의 무역흑자 규모가 크다(그림 2). 핵심 자본재 산업들이 수출호조를 보이고 있는 점은 산업구조의 고도화를 시사한다.

한편, 대중수출의 증가세가 두드러지며 무역흑자도 증가하고 있으며, 기타지역 무역에서도 수출이 확연히 증가했다. 최근 주요 수출대상 국가는 홍콩, 대만, 싱가포르, 인디아 등의 아시아 국가들이다. 수입증가가 큰 국가는 대만과 사우디아라비아, 쿠웨이트 등 중동국가들이며, 중동국가들로부터의 수입증대는 유가인상으로 석유류 수입금액이 상승했기 때문인 것으로 풀이된

다. 주요교역파트너 중에서 일본과의 무역에서만 역조를 보이고 있다(그림 3). 한국과 일본은 산업구조가 유사해 많은 산업들에서 경쟁관계에 있음을 고려할 때, 대일무역의 취약성은 한국의 산업경쟁력의 취약성을 의미한다.

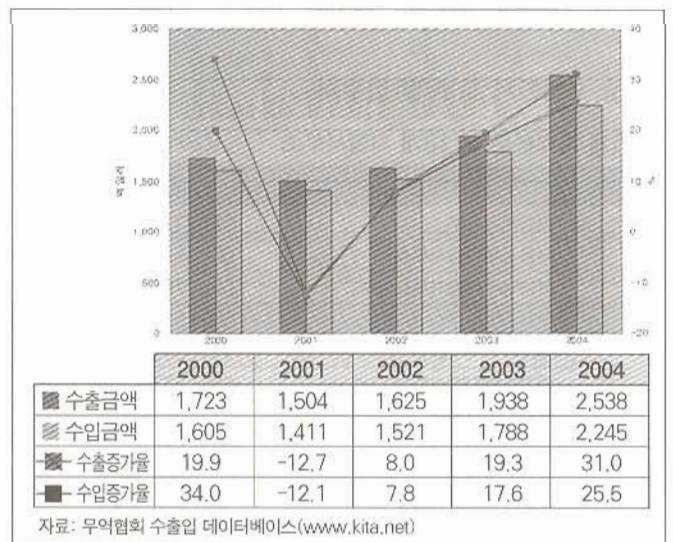


그림 1. 수출과 수입의 추이, 금액과 증가율

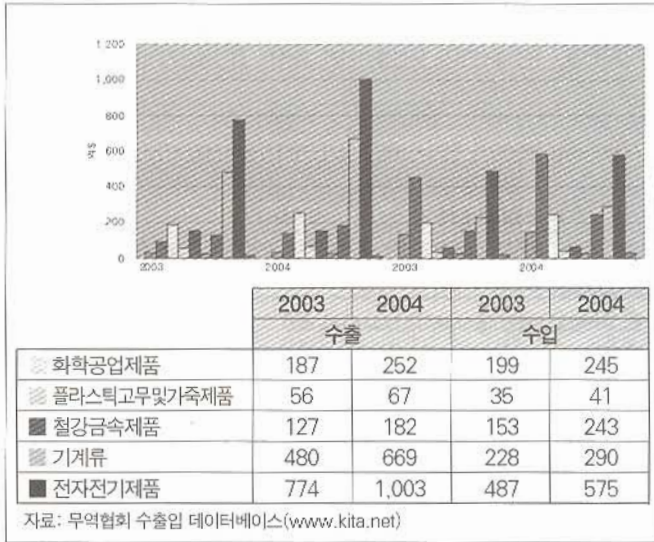


그림 2. 주요산업별 수출과 수입

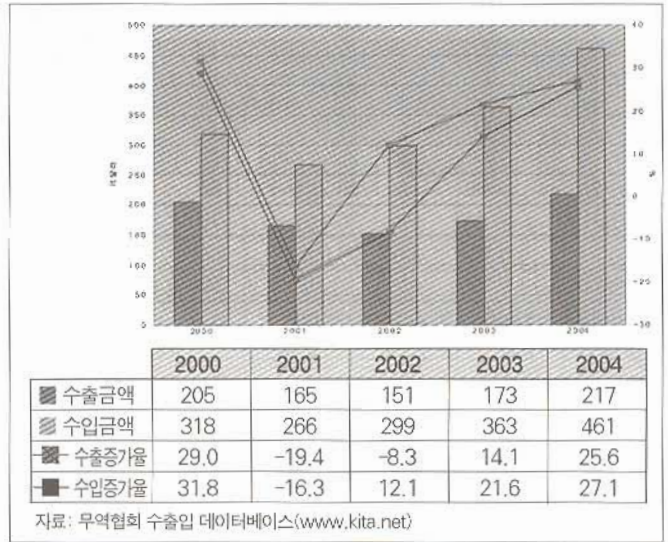


그림 4. 대일수출과 대일수입 추이, 금액과 증가율

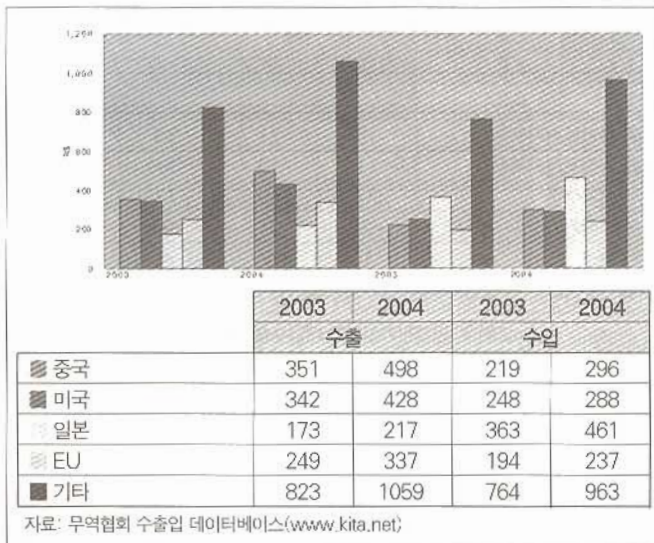


그림 3. 주요 국가별 수출과 수입

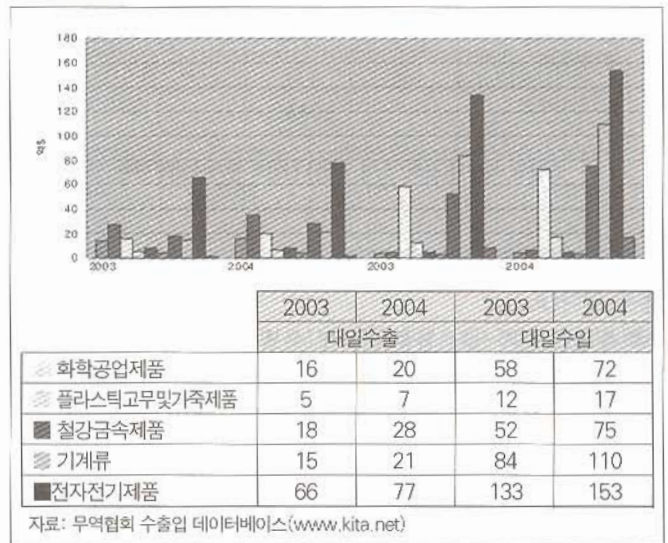


그림 5. 산업별 대일수출입

2. 자본재 산업의 대일의존 : 기계 / 전자 전기

대일수입규모는 대일수출에 비해서 2배 이상 많으며, 대일수입 증가율이 대일수출 증가율보다 커서 대일무역조는 확대되고 있는 추세이다(그림 4). 일반적인 대외무역의 추이가 한국경제의 긍정적인 신호를 보여주는 반면, 대일무역의 추이는 한국경제의 한계를 여실히 보여준다. 일본의 경쟁력이 자본재에 있기 때문에 대일무역에서의 약세는 한국이 자본재산업에 있어서의 경쟁력이 취약함을 시사한다. 2003년과 2004년 수출증가율이 수입증가율에 근접해가고 있으나 이는 석유화학제품들의 가격상승효과에 크게 기인한다. 이러한 무역역조를 분석하기 위해서는 산업별 대일수출입에 대한 심층분석을 할 필요가 있다.

산업별 대일무역은 한국의 산업구조가 일본에 비해 후진적임을 보여준다(그림 5). 농림수산물, 광산물, 섬유류 등의 1차 산물 내지는 경공업제품에서는 적은 규모의 무역흑자를 실현하고 있다. 화공, 철강, 기계류, 전자전기 등 주요 자본재에서는 큰 폭의 무역적자를 기록하고 있다.

기계류는 수입이 수출보다 현격하게 큰 경향을 보이는데, 이는 반도체장비 등 주요 산업기계의 대일 수입에 기인한다. 최종제품이나 반도체 등 범용 부품 전자산업은 한국의 주력수출산업이지만 대일무역에 있어서는 역조를 기록하고 있다. 이는 한국의 전자산업이 부품소재 등 중간재와 측정기기 등의 보다 특수한 자본재에 있어 대일수입에 의존하기 때문이다. 기계, 전자전기에서의 대일경쟁력의 취약성은 이들 산업의 대일무역적자의

표 1. 3대 대일무역역조산업의 무역흑자규모와 전체대일무역역조에서의 비중

	대일무역역조			
	2003		2004	
	금액(억\$)	비중, %	금액(억\$)	비중, %
화학	50	26.2	63	25.6
기계산업	69	36.2	89	36.3
전자전기	68	35.6	76	31.0
계	187	98.0	227	93.0
대일무역역조	190		244	

자료: 무역협회 수출입 데이터베이스(www.kita.net)

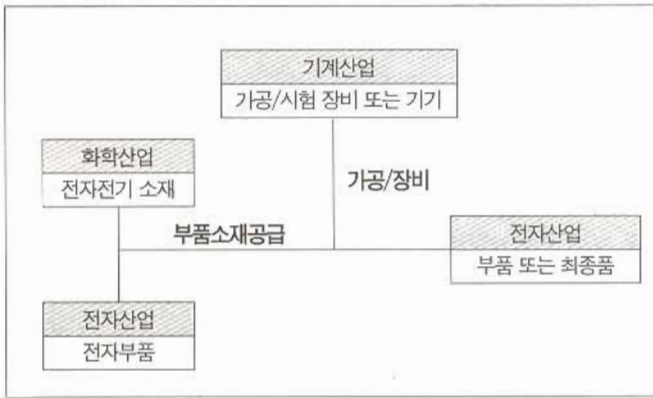


그림 6. 자본재(장비, 소재, 부품) 산업과 전자산업의 연관

합이 전체대일무역역조에서 93%의 비중을 차지하는 데에서도 알 수 있다(표 1).

주력품목인 전자전기 최종제품 또는 범용부품 생산을 위해 정밀전자부품 또는 화학소재 등의 중간재와 생산장비 등의 기계류를 일본으로부터 수입해야 하므로 한국의 대일무역적자는 구조화되어 있다(그림 6).

3. 전자전기: 핵심·고기능 부품/기기의 대일수입 의존

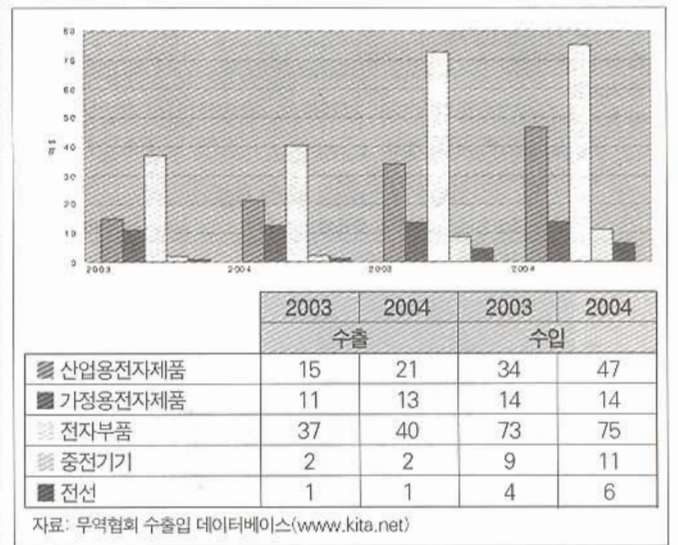
산업자원부 분류(MTI)에서 전자전기산업은 크게 통신기기 등 산업용, 영상기기 등 가정용, 반도체, 회로구성품 등 전자부품, 발전기 등 중전기, 통신케이블 등 전선의 다섯 분류로 나누어진다(표 2). 새로운 제품들이 개발되고 제품의 활용영역이 달라지면서 산업분류간 경계가 불분명해지는 점에 유의해야한다. 예를 들면, 무선통신기구나 컴퓨터(산업용전자로 분류)의 일부는 가정용전자로 분류되어도 무방하며, 조명기기(가정용전자)는 백라이트 등 산업용부품으로서의 역할이 증대되어 산업용전자 또는 전자부품으로 분류될 수도 있다.

대일무역역조는 전자부품에서 가장 큰 규모를 보이고 있으며, 산업용전자가 그 뒤를 따르고 있다. 특정기기에 결부된 부품들은 기기와 함께 분류되기 때문에 실제부품산업의 무역적자는

표 2. 전자전기산업의 구성(MTI 분류)

산업용전자	유선통신기기, 무선통신기기, 컴퓨터, 전자응용기기(현금출납기 등), 계측제어분석기
가정용전자	영상기기, 음향기기, 냉장고, 가정용회전기, 난방및전열기기, 조명기기, 전자시계및계입기, 기타가정용전자
전자부품	반도체, 전자관, 수동부품, 기기부품(저항기 등), 건전지 및 축전지, 평판디스플레이
중전기	회전기기(발전기 등), 정자기기(변압기 등), 기타중전기기(절연체 등)
전선	통신용케이블, 전력용전선

자료: 무역협회 수출입 데이터베이스(www.kita.net)



자료: 무역협회 수출입 데이터베이스(www.kita.net)

그림 7. 전자전기산업의 대일수출과 대일수입

훨씬 크다. 중전기기와 전선 등도 수출에 비해 수입이 훨씬 크지만 무역 규모는 전술한 두 산업에 비해서는 작다. 유일하게 가정용 전자전기산업만이 수출입에서 대체적으로 균형을 이루고 있다(그림 7).

전자부품은 2003년과 2004년 각각 대일무역역조에서 18.5%와 14.9%의 비중을 차지하고 있어 전자전기산업에서의 가장 큰 대일무역역조 세분류산업이다(표 3). 비중에서 나타나는 2004년의 적자폭의 상대적 감소는 메모리반도체의 물량확대와 가격 호조에 기인한다. 메모리반도체와 평면디스플레이(2003년)를 제외하면 모든 전자부품들에서 무역역조를 기록하고 있다. 대표적인 능동부품인 메모리를 제외한 반도체에서도 적자규모가 크며 축전기, 저항 등의 수동부품에서도 상당히 큰 규모의 무역적자를 기록하고 있다. 집적회로반도체, 반도체재료 등 대표적인 반도체 또는 집적반도체에서 뿐만 아니라 발광소자, 광센서 등 광관련 반도체에서의 무역적자도 크다. 광소자의 수입증가는 평면디스플레이나 디지털카메라의 시장이 커지면서 이에 필요한 부품의 증대에 기인한다. 수동부품의 무역적자폭도 클 뿐 아니라 더 커지고 있는 추세이다. 일반적으로 회로기판의

표 3. 전자부품 세분류산업(MTI83)의 무역역조 규모와 전체대일무역역조에서의 비중

	2003		2004	
	금액(억\$)	비중(%)	금액(억\$)	비중(%)
전자부품·소재(MTI83)	35.3	18.5	36.3	14.9
반도체계	21.8	11.4	16.7	6.8
메모리반도체	-11.2	-5.9	-20.0	-8.2
집적회로반도체	21	10.9	22	9.0
발광소자	3.3	1.8	3.4	1.4
광센서	0.2	0.1	0.8	0.3
수정진동자 등 기타	0.5	0.2	0.5	0.2
기타의 장착된 압전기 결정소자	2.0	1.1	1.8	0.7
트랜지스터/다이오드	1.9	1.0	2.0	0.8
리드프레임등	0.4	0.2	0.3	0.1
정공처리된 반도체 소재	2.7	1.4	4.6	1.9
전자관	1.4	0.7	1.2	0.5
수동부품계	13.8	7.3	18.3	7.5
축전기	3.3	1.7	3.8	1.5
저항등수동회로부품	0.6	0.3	0.8	0.3
계전기등 연결부품	3.4	1.8	4.3	1.7
인쇄회로	3.1	1.6	3.4	1.4
센서등 부품	1.3	0.7	2.0	0.8
건전지 및 축전지	2.5	1.3	2.7	1.1
부품용평면디스플레이	-0.3	-0.2	1.4	0.6

자료: 무역협회 수출입 데이터베이스(www.kita.net)

70%를 차지하는 수동부품 중 MLCC(다층집적축전기)등 고성능·고집적 소자들이 대부분 일본으로부터의 수입에 의존하고 있다.

그밖에 산업용전자, 발전기 등의 중전기산업, 전선, 가정용전자의 순으로 무역역조를 기록하고 있다.

산업용전자에서의 대표적인 무역역조품목은 무선통신기기부품, 전산응용기기/부품, 제어계측기기/부품이다. 전자응용기기/부품과 제어계측기기는 전통적으로 대일의존도가 높으며, 무선통신기기부품도 최근 무선통신단말기 시장의 확장과 함께 SAW필터 등 고주파부품에서 높은 대일의존도를 기록하고 있다. 산업용전자전기 중 컴퓨터저장장치나 디스플레이 등은 국내산업이 경쟁력이 있어서 무역흑자를 실현하고 있다(2004). 가정용전자기기는 대체적으로 무역균형을 이루고 있으나, 음향기기부품과 램프는 여전히 대일무역적자를 기록하고 있다. 음향기기부품은 일본의 전통적 강세품목이며 국내산업기반은 취약하다. 램프는 방전램프등이 최근 LCD 디스플레이의 백라이트로 활용되는 첨단부품으로 진화하고 있지만 국내산업이 아직 충분한 경쟁력을 갖고 있지는 못하고 있다. 발전기등 중전기에서도 대일의존도는 높으며 통신케이블등전선(MTI85)의 무역적자는 통신용광케이블에서의 무역적자에 기인한다.

결국 전자전기사업에서는 메모리, 디스플레이, 디스크드라이브

표 4. 기타전자전기의 대일무역역조

	2003		2004	
	금액(억\$)	비중(%)	금액(억\$)	비중(%)
기타전자전기	32.4	17.0	41.0	16.8
산업용전자(MTI81)	19.3	10.1	25.4	10.4
유선통신기기	-0.8	-0.4	-1.2	-0.5
유선통신기기부품	-0.2	-0.1	-0.4	-0.2
무선통신기기	0.6	0.3	0.2	0.1
무선통신기기부품	6.2	3.3	7.0	2.9
컴퓨터	-0.6	-0.3	-0.3	-0.1
컴퓨터디스플레이	-2.4	-1.3	-3.8	-1.6
정보저장장치등 컴퓨터부품	0.8	0.4	-0.5	-0.2
전자응용기기	2.4	1.3	8.1	3.3
전자응용부품	6.9	3.6	7.2	2.9
계측제어기기	4.7	2.5	7.1	2.9
계측제어부품	1.6	0.9	2.1	0.9
가정용전자(MTI82)	2.6	4	1.3	0.5
TV등영상기기	-1.3	-0.7	-1.6	-0.7
캠코더등 비디오키메라	1.8	1.0	2.4	1.0
칼라TV등의 부품	-1.0	-0.5	-2.2	-0.9
음향기기	-0.3	-0.1	-0.5	-0.2
음향기기부품	2.6	1.4	2.3	1.0
램프	1.7	0.9	2.0	0.8
냉장고등기타가정용기기	-1.0	0.0	-1.1	0.0
발전기등중전기(MTI84)	6.8	3.6	9.1	3.7
통신케이블등전선(MTI85)	3.7	1.9	5.3	2.2

자료: 무역협회 수출입 데이터베이스(www.kita.net)

등 일부 대량생산의 우위를 누리는 부품들을 제외하고는 대부분 일본으로부터의 수입에 의존하고 있다. 발전기, 계측기기 등의 전통적인 약세분야뿐만 아니라, 최근 한국의 주력인 평면디스플레이와 휴대폰에 사용되는 핵심·고기술 부품들의 수입규모가 늘어나고 있음을 알 수 있다. 핵심전자부품에 있어서의 대일의존은 화학산업에서의 소재수입, 기계산업에서의 정밀가공기계의 수입과 맞물리면서 자본재산업의 대일의존이라는 한국산업의 구조적 문제점을 드러낸다.

4. 기계산업: 구조화된 대일의존

산업자원부 분류(MTI)에서 기계는 크게 운반하역기기와 광학기기 등 기초산업기계, 금속공작기계등 산업기계, 반도체제조장비등 정밀기계, 자동차등 수송기계, 금형 등 기계요소공구, 노(爐)와 오븐 등 기타기계류 등 여섯 분류로 나뉘어진다(표 5). 기계산업은 모든 세분류산업에서 수입이 수출을 압도한다. 수출입에 있어 가장 근소 한 차이를 보이는 요소및금형에서도 수입은 수출의 약 두 배에 이른다(그림 8). 기초산업기계와 산업기계가 대일수입에서 선두에 있으면 정밀기계와 수송기계가 뒤따른다. 정밀기계는 2003년에 비해 2004년에 급속히 수입규

표 5. 기계산업의 구성

기초산업기계	원동기및펌프, 운반하역기계, 공기조절기 및 냉난방기, 사무기기, 광학기기
산업기계	섬유 및 화학기계, 목재광물 및 유리가공기계, 금속공작기계, 식품가공포장기계, 건설광산기계, 압연용접 및 주조설비, 제지인쇄기계, 농기계, 기타산업기계
정밀기계	시계, 반도체제조장비, 의료용기기, 설계제도기, 토지측량기
수송기계	자동차, 자동차부품, 이륜차자전거 및 부품, 철도차량 및 부품, 승강기 및 부품, 선박해양구조물 및 부품, 항공기 및 부품, 우주선 및 부품
기계요소공구및금형	기계요소, 공구, 금형
기타기계류	노와 오븐, 콘크리트살포기, 로봇 등

자료: 무역협회 수출입 데이터베이스(www.kita.net)

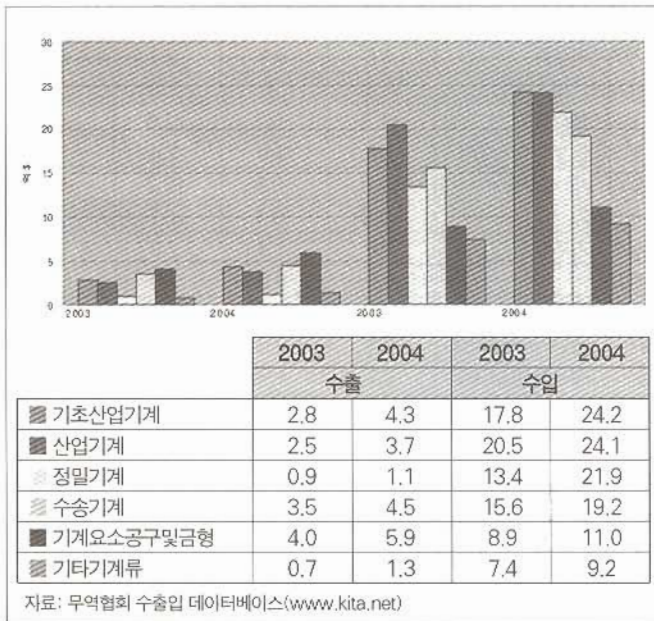


그림 8. 기계 세분류 산업의 수출입규모

모가 증가했다. 수출에 있어서는 기계요소 및 금형과 수송기계 가 상대적으로 조금 앞서 있다. 정밀기계는 수출액이 미미하여 무역경쟁력을 논하기 어려운 실정이다.

기계산업의 세분류산업을 좀더 세분화해서 무역역조의 내용을 분석한 결과가 (표6)에 제시되어 있다. 대일무역적자에서 가장 큰 규모를 차지(약36%)하는 기계산업의 무역적자는 기초기계, 산업기계, 정밀기계, 수송기계에서 주로 발생하고 있다(각각 약 8%, 수송기계만 약 6%). 유일하게 금형부문만 무역흑자를 실현하고 있다. 금형부문을 제외하면 보다 자세한 세분류체계에서도 무역역조 기조에는 큰 변화가 없다.

기초산업기계에서는 광학기기/사무기기의 무역역조가 두드러진다. 하지만 사무기기는 대체적으로 무역균형을 이루고 있다. 사무기기의 주요품목은 복사기이며 신도리코 등 한일합작 기업의 수출에서의 역할이 큰데 이들은 주요수입업체이기도 하다.

표 6. 기계 세분류산업의 대일무역역조와 전체대일무역역조에서 차지하는 비중

	2003		2004	
	금액(억\$)	비중(%)	금액(억\$)	비중(%)
기계산업(MTI7)	69	36.2	89	36.3
기초산업기계	15	7.9	19.9	8.1
원동기등기초산업기계	8	4.1	11.8	4.8
광학기기/사무기기	7	3.8	8.1	3.3
산업기계	18	9.4	20.4	8.3
금속공작기계	7	3.8	6.9	2.8
화학기계등 가공기계	11	5.6	13.5	5.5
정밀기계	12	6.6	20.7	8.5
반도체제조용장비	12	6.1	19.7	8.0
의료기계등 정밀기계	1	0.5	1.1	0.4
수송기계	12	6.3	14.7	6.0
자동차부품	7	3.8	6.4	2.6
자동차등 수송기계와 부품	5	2.5	8.3	3.4
금형/공구/기타	5	2.5	5.1	2.1
기계요소/공구	6	3.4	7.8	3.2
금형	-1.6	-0.8	-2.7	-1.1
기타기계류	6.7	3.5	7.8	3.2

자료: 무역협회 수출입 데이터베이스(www.kita.net)

광학기기는 사진기나 렌즈 등의 전통적인 광학기기/부품과 디지털카메라, 액정디바이스/레이저기기 등 디지털디바이스를 포함하는데 무역역조에서 렌즈 등의 부품과 액정디바이스/레이저기기의 비중이 크다. 사진기 등 전통적인 광학제품은 위축되고 있지만 렌즈 등은 여전히 디지털카메라나 광통신기기의 중요한 부품이어서 대일수입규모가 크다.

산업기계와 정밀기계 역시 각 세분류산업에서도 대일무역역조는 여전히 크다. 한국의 산업구조와 관련해서 주목해야 할 산업은 반도체제조용장비와 금속공작기계이다. 반도체제조용장비만으로도 20억\$ 이상의 무역역조(전체무역역조의 8.0%)가 발생함을 알 수 있다. 전자전기산업의 고부가가치부품소재에서의 대일의존과 마찬가지로 한국의 주력업종인 반도체산업의 고부가가치부품소재에서의 대일의존과 마찬가지로 한국의 주력업종인 반도체산업의 자본재에서의 대일무역의존이 크다. 금속공작기계의 무역역조의 20%가량은 금속공작기계로 분류된 반도체제작용 기계산업에 기인한다.

결국, 대부분의 기계산업에서의 일본과의 경쟁에서 뒤지지만, 반도체장비와 광학기기 등 정밀장비에서 대일무역경쟁력이 특히 떨어진다. 대표적인 고부가가치 첨단기계산업인 반도체장비의 경우 국내 세트산업과의 상호협조하에 최근 국제경쟁력이 있는 업체들이 등장하고 있으나 품목이 아직은 한정되어 있다.

5. 후방산업(downstream)에서 전방산업(upstream)으로

1) 후방산업에 치우쳐온 한국경제

1960년대 본격적인 경제개발이후 40년간 한국의 산업정책의 핵심은 거대한 수요시장이 있는 특정 품목의 산업에 전력투구하는 것이었다. 수요시장은 철강, 반도체 등 자본재 시장일 수도 있고 자동차, 조선, 휴대폰 등 최종소비재 시장일 수도 있으나, 공통적으로는 일반적인 용도의 표준화된 제품이다. 이러한 점에서 한국의 산업정책은 도입기술의 개량과 대량생산방식에 의존하는 후방산업(downstream)에 편중되어 왔다. 후방산업은 싼 노동력, 시설투자, 그리고 제조·공정기술에 의해서도 성공 가능성이 높음으로 인해 기초·원천 기술이 전무했던 한국경제에서는 불가피한 선택의 측면이 있었고 최빈국을 10대 경제대국으로 이끈 일등공신이었다.

2) 후방산업정책의 한계

후방산업은 기초기술이 없어도 가능하므로 한국이 선진국을 추격했던 것처럼 역시 추격될 여지가 크다. 1980년대에 미국이나 독일이 후방산업에서 철수하고 1990년대 이후에는 일본도 그러한 경향이 있다. 중국의 등장은 한국의 후방산업에는 위협적이다. 싼 노동력, 거대시장, 거대한 해외자본, 선진국으로부터의 생산기지이전 등 후방산업이 성공하는데 필요한 조건들을 고루 갖추고 있으며, 이미 현실화되고 있다. 국제적인 경쟁이 심한 후방산업은 상대적으로 부가가치를 창출해낼 영역이 좁아지고 있는 반면, 고유기술이나 특허를 갖고 있는 전방산업은 세계적으로도 독과점화되어 있어서 안정적인 부가가치획득이 가능하다. 타이완의 에이스컴퓨터의 스탠 시 회장은 생산 단계별 제품구분별로 제품의 부가가치를 도해한 스마일커브이론을 제기해서 폭넓은 공감을 얻었다(그림 11).

또한 전방산업에 필요한 기술들은 지속적인 혁신이 일어나고 있고 그 결과가 특허 등으로 보호받기 때문에 기술장벽이 높아, 어느 시점에서 추격하지 못하면 전방산업은 해외부문에 맡겨질 수밖에 없다. 현재 구조화된 대일무역적자도 그러한 경우이다. 정보통신기술에 기반한 전자전기산업은 타산업까지 영역을 확대하고 있으며, 또한 더욱 고기술의 부품·소재·장비를 필요로 하고 있다. 그러므로 전자전기산업을 뒷받침하는 자본재산업 또는 전방산업의 경쟁력을 갖추고 있지 못하면 국가의 부가가치 원천이 최종생산라인에 국한되게 된다. 부품의 경우 장비를 활용하는 가공과 회로설계의 경우는 상당한 노하우를 축적한다. 그러나 이런 경우에는 중국업체들이 싼 임금과 외자유치를 통해 급속히 경쟁력을 차지하고 있어서 추격당할 가능성이 크다.

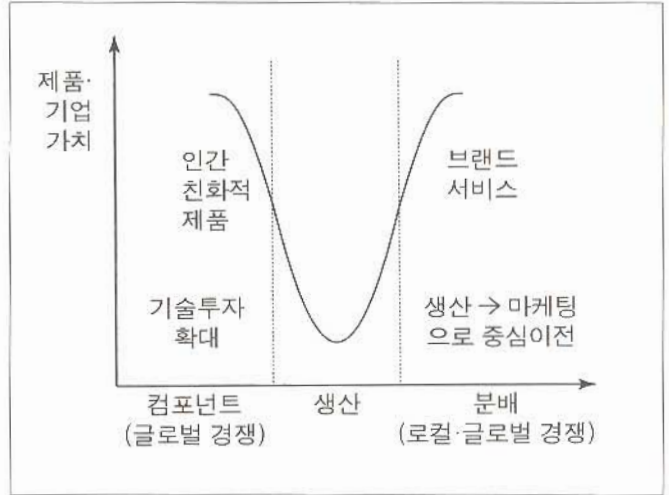


그림 9. 스탠 시의 스마일 커브 이론

3) 전방산업(자본재산업)발전의 조건

자본재 산업은 특정요구기능에 의해 아주 세분화되므로 원하는 특성에 맞는 제품을 만들 수 있어야 한다. 오랜기간의 실험과 시행착오에 기반한 방대한 연구데이터가 축적되어 있어야 하고, 또 지식·노하우를 체화한 기술인력이 필요하다. 그러므로 고부가가치 자본재산업에 필요한 기술들은 주로 기초·원천기술인 경우가 많으며 동시에 이러한 기술을 장기간에 걸쳐 수행한 연구인력을 필요로 한다. 기존기술의 학습뿐만 아니라 새로운 기술 흐름을 만들어가는 기술에서의 리더쉽과 그것을 위해 시행착오를 감수하는 투자가 이루어져야 한다. 자본재산업은 아주 다양한 특성들로 인해 그 기능에 대한 시험도 역시 고가장비와 고급인력에 의해 이루어지게 되고 문제점을 찾아내어 대응하는 것도 어렵다. 그래서 기존의 공급자-수요자간 관계를 신뢰하게 되고 신규기업이나 신규제품이 인정을 받는다는 많은 시간이 걸린다. 다품종 소량생산의 자본재산업의 특성상, 전문화된 대기업과 중소기업의 경쟁력이 커져야 한다.

4) 한국의 자본재산업의 발전 잠재력

자동차, 전자전기, 조선 등 한국의 경제는 대부분의 후방산업들에서 세계적인 경쟁력을 갖고 있는 기업들이 존재한다. 만도와 현대모비스가 현대자동차를 배경으로, 주성엔지니어링과 피케시테크가 국내 반도체와 디스플레이업체를 배경으로 최근 급성장했고 해외시장도 넓혀가고 있다. 또한 대기업계열사가 직접 주요 부품이나 소재를 생산하여 계열내에 전후방관계가 확립되어 있어 품질과 가격만 맞으면 마케팅의 부담이 없이 쉽게 자본재의 수요처를 확보할 수 있다. 대기업에서 풍부한 경험, 정보, 인력을 축적한 인력들이 자본재산업으로 진출하고 있으며 성공을 거둔 사례들이 늘어가고 있다.

5) 한국의 자본재 산업의 한계점 : 단기성과주의

한국의 영세한 부품소재 업체들은 장기간에 걸쳐 많은 연구개발투자를 하기 어렵다.

예를 들어, 자동차부품업체의 98%가 중소기업이다. 반면 세계 최대 자동차부품업체인 델파이의 연간 매출이 37조원에 이른다. 종업원 100인 이상의 부품소재업체 중 매출액 대비 기술개발 투자액 비율이 2% 이하인 업체가 60%에 이른다(부품소재개발전위원회, 2001). 대기업도 자본재 산업에 대한 투자를 주저한다. 시장의 크기가 대기업의 참여에 적합하지 않는 경우도 있으나, 단기간에 성과를 거두기 어려운 사업은 축소시키는 경향이 있다. CDMA, 반도체 등 한국의 대표적인 연구개발사업 성공사례들 역시 최종재 또는 범용부품에 집중된 노력을 투자해서 얻은 것들이다. 장기간에 걸쳐 다양한 시행착오를 거쳐 데이터가 축적된 연구개발 경험은 많지 않다.

6) 자본재 원천기술개발의 벽을 못 넘은 기존정책

80년대·90년대의 정책은 국산화라는 목표에 치중해서 범용 부품소재 국산화의 성과를 거두었다. 그러나 외국기술도입에 의존한 바 크며 독자기술개발과는 거리가 있다. 부품소재발전기본계획(MCT-2010)은 2001년 수립되어, 2010년 부품소재 무역 흑자 500억불 달성, 부품소재전문 중핵기업 300개 육성이라는 목표를 제시하고 구체적인 실행계획을 제시했다. MCT-2010을 실행하는 핵심정책 수단으로 '부품소재기술개발사업'을 추진하고 있으며 2010년까지 정부와 민간의 자본 총 2조원을 투입할 예정이다. 그러나 지원자금(과제당 정부지원 평균 17억원)과 개발기간(평균 2~3년)의 제한으로 인해 원천기술보다는 제품개발에 치중할 수밖에 없다(산업자원부, 2005). 부품소재기술개발사업은 시장에 대한 정보를 최대한 활용해야 성공가능성이 높아 기업에 적합한 사업임에도 대기업, 중소기업, 출연연, 대학 등 모두를 대상으로 하여 선택과 집중의 원칙에 걸맞지 않다.

6. 자본재 원천기술 확보를 위한 정책제안

1) 기술의 대일종속을 극복하기 위한 독립자금 확보 필요

일본이 원천기술에 기반해 이미 확고하게 시장을 주도하는 분야에서 추격하여 앞서려는 전략은 성공가능성이 낮다. 일본을 비롯한 선진국이 시도하지 않고 있고 사업화했을 때 파급효과가 큰 원천기술 개발에 승부수를 걸어야 한다. 중소기업은 원천기술개발의 성공을 통해 기업도약의 획기적인 전기를 마련할 수는 없기 때문에 그에 대한 많은 관심과 의욕을 가지고 있으나 원천기술개발의 위험부담을 감당할 자금여력은 없다. 중소기업의 원천기술개발기간의 자금수요를 상당부분 정부가 부담해주는 연구개발사업(가칭: '자본재 원천기술개발 중소기업지원 연구개발사업')이 필요하다. 선택과 집중의 원칙에 충실해서 연구개발능력이 입증된 소수의 기업들을 선택해서 충분한 기간 동안 안정적인 연구개발 자금지원을 하도록 해야한다. 연구개발 기획에 있어서 bottom-up 방식을 택하여 시장사정에 밝은 기업의 고급정보가 바로 연구개발사업으로 구체화될 수 있도록 한다.

2) 벤처캐피탈(VC)을 넘어서 지적재산캐피탈(IPC) 도입 필요

지적재산캐피탈(IPC)은 기업이 아닌 특허권과 같은 지적재산을 투자대상으로 한다. VC는 투자대상이 기업이므로 기업경영자에 대한 벤처캐피탈의 신뢰가 투자결정에 있어서 중요한 역할을 한다. IPC는 기업 또는 대학이 갖는 특허권이 갖는 잠재적 가치가 투자의 대상이며 동시에 수익의 원천이다. 특허권소유자와의 일정한 협약에 따라 특허권의 라이선스계약을 맺거나 특허권을 양도하여 수익을 얻는 점에서 VC와 다른 반면 투자자금확보방식에 있어서는 VC와 크게 다르지 않다. IPC는 기술능력은 있으나 VC와의 신뢰에 기반한 대화채널을 형성하고 있지 못한 기업에게 있어 투자자금을 받을 수 있는 계기를 제공하며 동시에 기술을 시장에서 알리고 평가해주는 역할을 한다. 이스라엘의 Tel Aviv대학에서 이미 시행하고 있으며 일본에서도 관련정책제안이 제기되고 있다(일본정책투자은행, 2005).

글 / 김석현

- 현 과학기술정책연구원 혁신정책연구센터 부연구위원
- 미국 노틀담대학교 경제학 박사
- E-mail: skim@stepi.re.kr