

우리나라 機械工業의 現況과 發展方向

이건우
통상산업부
기초공업국장



1. 머리말

기 계공업은 일반기계, 정밀기계, 수송기계, 전기기계, 조립금속제품으로 구성되는 광범위한 산업이다. 그 중에서도 일반기계공업은 공작기계, 냉동공조기계, 건설·광산기계, 섬유기계, 식품가공기계, 제지기계 등의 생산설비를 말하며 대표적인 자본재 산업이라고 할 수 있다.

일반기계는 생산기반 설비로서 제조업의 성장발전과 구조 고도화에 기여하며 국가 경쟁력 기반을 구축하는 요소로서 단기간 내에 경쟁력 확보가 어려운 산업이다. 그러나 일정한 경쟁력만 갖추면 수출산업화가 용이하고 후발계도국이 따라 오기 힘든 산업으로서 반드시 육성해야만 하는 산업이다.

우리나라의 경우 기계공업 중에서도 일반

기계를 제외한 다른 부문은 어느 정도 국제 경쟁력을 확보하고 있으므로 여기서는 향후 집중적 육성이 필요한 일반기계에 한정하여 현황과 발전방향을 서술하고자 한다.

2. 기계공업의 현황

2.1 산업상의 위치

일반기계공업은 정부의 중화학공업 육성정책에 힘입어 단기간에 급속한 성장을 가져와 1993년의 사업체수는 11,246개사, 종업원수는 279,000명으로 제조업에서 차지하는 비중이 각각 12.7%와 9.7%를 점유하고 있고 생산은 20조원, 수출은 49억불로 제조업의 7.8%와 6.0%를 점유하고 있다. (표 1 참조)

표 1 일반기계공업의 산업상 위치('93)

구 분	사업체수 (개사)	종업원수 (천명)	생 산 수 (조원)	수 출 수 (억불)	비 중 (%)	
제 조 업(A)	88,864	2,885	256	882	838	
기 계 산업(B)	27,896	883	67	179	221	
일 반 기계(C)	11,246	279	20	49	113	
비 중 (%)	C/A	12.7	9.7	7.9	6.0	13.5
	C/B	40.3	33.5	29.9	27.4	51.1

자료: 통계청 「광공업통계조사 보고서」, 각년호

2.2 수급구조

1993년 일반기계공업의 총수요 규모는 29조원으로 공급측면에서 1980년에는 국내생산보다 수입에 의한 공급규모가 컸으나 1993년에는 국내공급이 수입의 2배를 상회하고 있다. 한편 수요측면에서는 아직도 내수 위주의 성장을 이루고 있으나 최근에는 후진국의 경제개발 수요에 힘입어 1993년 말 생산에 대한 수출비중이 19.6%를 점유하고 있다.

한편 일반기계의 자급도는 1980년 40.2%에 불과하였으나 그간 지속적인 국산화의 추

진으로 1993년 말 현재 자급도는 64%로 크게 높아졌다. (표 2 참조)

표 2 일반기계공업의 수급실적

구 분	1980	1985	1990	1993
생 산(A)	10,697	33,729	122,648	200,785
수 입(B)	12,953	27,130	74,661	90,871
총 수요	23,650	60,859	197,309	291,656
내 수(C)	21,660	52,929	175,287	252,226
수 출(D)	1,990	7,930	22,022	39,430
수출비율(D/A)	18.6	23.5	17.9	19.6
자급도(1-(B/C))	40.2	48.7	57.4	64.0

자료: 기계공업진흥회 「기계공업편람」, 각년호

2.3 세계속의 위상

우리나라 기계공업의 세계시장 점유율은 1992년 1.02%에 불과하고 특히 일반기계공업은 0.42%로 더욱 낮은 실정이다. 세계 3대 자본제 선진국인 미국, 독일, 일본의 경우 일반기계공업의 세계시장 점유율이 각각 15.4%, 13.4%, 9.2%로 세계시장의 38%를 점유하고 있다. 이들 3개 국가의 수출액은 1,978억불로 전세계 수출시장의 50% 이상을 점유하고 있고 수입액은 831억불로 이들 국가는 일반기계공업에서만 1,147억불의 무역 흑자를 내고 있다. (표 3 참조)

3. 기계공업의 문제점

우리나라 일반기계공업은 그간 많은 발전을 이룩했다. 1980년에 1,846개에 불과했던 기업수가 1993년에는 11,246개로 늘었고 설비투자 규모도 676억원에서 8,027억원으로 확대되었으며 국산화도 착실히 진전되어 자급도도 대폭 향상되었다. 그러나 우리나라 일반기계공업은 선진국과 비교할 때 극히 취약

약하며 국제경쟁력을 확보하기까지는 많은 시간과 노력이 필요하다. 일반기계공업이 안고 있는 문제점은 크게 다음과 같다.

표 3 주요국의 세계기계시장 점유율('92)

(단위: 억불, %)

구 분	전세계	한 국	미 국	일 본	독 일	기 타
전 산 업	75,359 (100.0)	1,584 (2.1)	9,809 (13.0)	5,727 (7.6)	8,380 (11.1)	49,859 (66.2)
기계산업	23,675 (100.0)	378 (1.6)	3,797 (16.0)	2,220 (9.4)	3,589 (15.2)	13,691 (57.8)
일반기계	7,644 (100.0)	158 (2.1)	1,179 (15.4)	706 (9.2)	1,026 (13.4)	4,575 (59.9)

자료: UN 「국제무역통계」, 1992년 기준

3.1 만성적 수입의존구조

일반기계공업이 당면하고 있는 가장 큰 문제점은 우리 경제의 수출과 투자가 늘어나면 날수록 기계의 수입이 늘어나는 만성적인 수입의존구조가 고착화되어 있는 것이다.

우리나라는 경제성장과정에서 해외로부터 공장건설에 필요한 설비와 부품 소재를 수입

표 4 일반기계공업의 무역적자 추이

(단위: 백만불)

구 분	1992	1993	1994	1995.1~7
전 체	8,466	7,050	9,314	7,640
대 일	4,109	3,926	5,357	4,149

자료: 통상산업부

하여 완제품을 생산하는 전략에 치중함으로써 일반기계와 부품산업은 상대적으로 경쟁력을 강화할 수 있는 기회가 부족하였고 그 결과 생산설비와 부품 소재의 해외의존이 아직까지 지속되고 있다. 최근 투자가 확대됨

에 따라 일반기계업의 수입이 늘어나 무역수지 적자폭이 확대되고 있고 일반기계 수입은 대일 무역적자의 주요 원인으로 작용하고 있다. (표 4 참조)

3.2 기술력의 부족

일반기계공업의 기술수준은 도입기술이나 기계설비에 체화된 기술의 습득과 기술개발 노력 등을 통해 중·저급기술을 중심으로 어느 정도 경쟁력을 확보하고 있으나, 부가가치가 높은 제품기술 및 첨단기기 분야에서는 아직도 시제품 개발단계에 있다. 우리 기계공업의 기술수준이 낮은 것은 연구개발에 대한 투자미흡, 기술축적의 기회상실 등 기술개발여건이 제대로 조성되지 못한 데 기인하고 있다.

한편 기술별로 단순가공기술은 상당한 수준에 도달해 있으나 설계기술, 정밀가공분야 기술, 신소재개발기술 등 기반기술수준이 선진국과 큰 격차를 나타내고 있으며 이 분야에 대한 선진국의 기술보호주의가 확산됨에 따라 기술획득이 더욱 어려워지고 있는 실정이다. (표 5 참조)

표 5 매출액 대비 연구개발투자 비율

(단위: %)

구 분	1988	1989	1990	1991	1992
제 조 업	1.88	2.01	1.96	2.02	2.05
기 계 공 업	2.65	2.51	2.12	2.43	2.72
일 반 기 계 공 업	2.87	2.36	2.00	1.98	2.32

자료: 기계공업진흥회 「기계공업편람」, 각년호

3.3 기업경영의 선진화 미흡

세계적으로 급진전되고 있는 국제화, 개방화로 인해 세계 각국은 경쟁격화 시대를 맞이하게 되었다. 금년 WTO 체제의 발족에 따라 정부의 직접적인 지원수단은 점차 축소

되고 있고 민간기업은 정부의 의존에서 탈피하여 스스로 경쟁력을 강화하지 않으면 경쟁대열에서 탈락할 위기에 놓여 있다. 그런 관점에서 보면 우리 기업은 국내시장 개방과 세계시장 개척을 위한 구체적이고 조직적인 대응이 미흡하다. 노후화된 생산시설에 대한 개체투자, 자동화투자 등 생산성향상을 위한 설비투자가 부족하고 고부가가치제품 개발을 위한 연구개발투자도 부족한 실정이다. 또한 협소한 내수시장에서 탈피하여 해외시장을 개척하기 위한 마케팅 활동이 미흡하고 주변여건의 변화에 대응하는 탄력적인 경영전략이 강구되지 못하고 있다. 특히 중소기업이 대부분인 일반기계공업의 현실을 감안할 때 국제화에 대비한 중소기업의 경영능력 강화가 시급히 요구되고 있다.

4. 발전방향

정부에서는 지난 5월 10일 자본재산업을 21세기 우리나라 전략수출산업으로 육성하기 위하여 '한국경제의 세계화를 위한 자본재산업 육성대책'을 추진하기로 하였다. 동 대책은 자본재산업의 만성적인 수입의존구조를 개선하고 고임금 구조에서 우리나라 산업을 고부가가치 산업으로 전환하기 위하여 자본재산업을 집중육성하는 대책을 담고 있다. 일반기계공업은 자본재산업의 핵심이므로 자본재산업 육성대책 상의 내용을 중심으로 일반기계공업의 발전방향을 서술하고자 한다.

4.1 공급능력 확대

기계공업은 가격보다는 기술, 품질이 중요시되는 산업으로 기술습득이 어려운 기술집약적인 산업이다. 이 분야는 선진국들이 세계시장을 주도하고 있으나 수입규제가 없는 분야로 일단 경쟁력을 갖게 되면 수출증대는 물론 개도국의 추격이 곤란한 분야이다.

따라서 각 기업은 기술개발투자를 확대하여 세계 최고수준의 제품을 생산하도록 노력하여야 한다. 정부에서는 기업의 제품개발을 지원하기 위하여 수입대체와 수출촉진이 가능한 전략품목을 선정하여 개발자금을 지원하고 기업의 기술개발투자에 따른 세제지원 등 공급능력을 확대하기 위한 각종 시책을 추진하고 있다.

4.2 품질활동 강화

우리나라 제품은 선진국 제품에 비하여 가격경쟁력은 있으나 품질경쟁력이 취약하다. 따라서 기업은 품질활동을 강화하여 제품의 품질경쟁력을 제고하도록 노력해야 한다. 특히 기계류의 경우 내구성 등 품질의 확인에 장기간이 소요되므로 개발과정에서 일정수준의 품질을 확보할 수 있도록 품질관리체제를 갖추어야 한다.

정부에서는 기업이 우수한 제품을 개발해도 수요자가 품질을 믿지 않고 구매를 기피하는 현상을 개선하기 위하여 국가공인의 품질인증기관에서 제품을 검사하여 품질평가에 합격한 제품에 대해서는 우수품질마크를 부여하고 우수품질마크 제품의 생산기업에 대해서는 신용보증, 창업투자, 하자보증 등의 지원을 하기로 하였다.

4.3 수요기반 확대

제품개발의 효과를 극대화하기 위해서는 국내의 시장을 확보하여야 한다. 기업은 마케팅 활동을 강화하여 안정적인 생산과 개발이 가능한 규모의 시장을 구축하도록 노력하여야 한다.

정부에서는 국산기계류의 수요기반을 확대하기 위하여 외화대출제도를 전면 개편하여 외화대출 대상품목에 외산뿐만 아니라 국산 및 리스용 기계도 허용하기로 하였으며 기계류 전문할부금융회사를 설립하여 국산기계 수요

자용을 확대하고 기계류 수출에 따른 연불수출자금 확대, 대외경제협력기금 우선지원 등을 통해 해외시장 개척을 지원하기로 하였다.

4.4 산업기반 조성

일반기계공업이 지속적으로 발전하기 위해서는 기술, 인력, 정보 등 산업기반이 조성되어야 한다. 정부에서는 교육기관의 이공계 정원 비율을 지속적으로 확대하여 기업이 필요로 하는 기술, 기능인력의 공급을 확대하고 기술수준이 낮은 설계부분의 기술개발 및 인력양성에 노력할 계획이다.

또한 외국의 유능한 기술자 유치를 촉진하고 중소기업진흥공단에 국내의 퇴역기술자로 기술지도단을 구성하여 기업의 핵심애로기술에 대한 현장지도를 강화하며 자본재 생산 중소기업에서 장기근무하는 현장기술, 기능인력에 대해서는 근무연한에 따라 10~30% 비율의 소득세를 경감할 방침이다.

4.5 외국인투자의 적극유치

우리나라 경제가 발전하고 해외에서 시장을 넓혀감에 따라 선진국은 우리를 경쟁 상대로 인식하고 더 이상 기술을 주지 않으려 하고 있다. 따라서 이제는 더 이상 기술도입에 의존하지 말고 우수한 기술을 가진 외국업체를 적극 유치하여 선진기술을 습득하여야 한다.

이를 위하여 정부에서는 광주 평동공단에 외국인기업 전용공단을 조성하였고 지방자치단체의 외국인기업 유치시에는 중앙정부의 지원을 확대하여 외국인 기업을 적극 유치하고 있다. 또한 우수한 일본업체를 유치하기 위하여 일본에 투자유치단을 파견하고 일본의 대한투자조사단 유치를 추진하는 등 우리가 기술을 많이 의존하고 있는 일본업체를 유치하기 위해 노력하고 있다.

5. 21세기 기계공업의 비전

우리나라 기계공업은 2000년까지 얼마 남지 않은 기간을 최대한 활용하여 자립기반을 확충하고 기술혁신체제를 확립하여 기업의 세계화를 적극 추진하여야 한다. 그리고 21세기에는 이를 기반으로 기계공업의 수출산업화, 기술자립화, 다국적 기업화를 구현하여야 한다.

기계공업이 순조롭게 발전할 경우 일반기계공업이 제조업에서 차지하는 생산과 수출 비중은 2000년 12.0%와 8.2%, 2005년에는 14.6%와 10.8%로 높아져 국가기간산업으로 부상될 것으로 전망된다. 또한 설계와 엔지

니어링 기술수준이 크게 향상되고 생산기반 기술의 자립화로 국제경쟁기반을 갖추고, 생산자동화분야에서는 무인자동화시스템기술을 보유하게 되며 현장응용기술의 개발, 보급으로 중소기업의 자동화율도 크게 높아질 것으로 전망된다.

아울러 정부에서 수립한 자본재산업 육성 대책이 차질없이 추진될 경우 우리 경제는 후발개도국에 대해 뚜렷한 경쟁우위를 확보하면서 2차대전 이후에 기계공업을 성공적으로 육성한 최초의 나라로 기록될 수 있을 것이며, 경제의 세계화가 이룩되어 우리나라는 세계 중심국가의 하나로 부상하게 될 것이다. 