

중전기기 품질향상과 국제경쟁력 제고방안

·5·

강 영 식
한국전기연구소

6. 중전기기산업의 국제경쟁력 현황

가. 기술경쟁력 현황

선진국의 기술도입에 의해 축적된 중전기기 기술은 '70년대 이후 상당한 기간에 걸친 제작경험으로 대부분의 범용 중전기기의 생산기술이 확보되어 선진국과의 경쟁력을 확보하고 있다고 판단할 수 있다. 그러나 소재기술의 취약으로 아직도 주요부품 및 재료를 외국으로부터 수입하여야 하므로 외국 의존도를 벗어나지 못하고 있으며 특히 설계기술에서는 선진국의 연구개발 노력이 집중되고 있는 초고압·대용량기기, 신기술분야, 시스템 엔지니어링, 특수산업용 전력기기 등에 대한 설계능력은 선진국과의 격차가 좁혀지지 않고 있다.

소형·경량화, 고성능화를 위한 최적설계분야에서도 국내의 기술수준은 미약하다. 최근 선진국에서는 상업용 프로그램을 이용하는 해석설계기술이 광범위하게 적용되고 있으나 국내에서는 아직도 그 적용이 미미한 실정이다. 이러한 해석설계기술은 향후기기의 품질향상과 제품의 신뢰성 및 내구성제고에 크게 영향을 줄 것으로 기대되고 있다.

참고로 '92년 발표된 우리나라 중전기기제품에 대한 설계기준 수준을 표 3-38에 나타냈다.

나. 가격경쟁력 현황

국내시장에서의 범용 중전기기의 가격은 경쟁력이 있는 편이다. 그러나 해외시장에서는 선진국제품에 비해서는 다소 싼 편이지만 후발개도국인 중국, 인도, 멕시코 등의 제품에 비해서는 대체로 20~30% 비싼 편이다(표 3-39 참조). 해외시장에서는 일반적으로 중전제품에 대한 수요의 가격탄력성이 낮아서 가격보다는 품질을 중시하는 경향과, 과거의 공급실적, A/S체제 등이 우선적으로 고려되고 있으므로, 최근의 활발한 해외 진출노력에도 불구하고 획기적인 시장진출이 쉽지 않은 형편이다.

중전기분야의 주요 생산성 관련지표는 국내의 타제조업에 비해서는 높은 편이나, 일본에 비해서는 크게 뒤떨어지며 특히 노동생산성 및 장비생산성은 생산설비의 자동화 미비 및 기술개발투자의 부족으로 일본의 절반수준이다. 그리고, 일본과 비교하여 총비용 중에서 인건비는 동등수준인데 비해, 경상이익은 50%, 금융비용비중은 6배, 1인당 생산성은 50% 수준에 불과하다. 또 하나, 우리나라의 중전기기의 수출경쟁력이 취약한 원인으로서 는 기술부족으로 인한 핵심부품, 소재의 수입을

<표 3-38> 우리나라 중전기기의 설계기술수준

요 소 기 술 내 용			기 술 수 준 평 가		
			한 국	경쟁대상국	최고기술수준국
회 전 기 기	발 전 기	구조설계기술	70	70(대 만)	100(미·독)
		금형설계기술	60	90(일 본)	100(미·독)
	전 동 기	구조전기설계기술	80	90(대 만)	100(미·독)
		System 설계기술	50	90(대 만)	100(미·독)
정 지 기 기	변 압 기	유입식 구조설계	95	95(대 만)	100(미·일)
		건식절연설계 '	90	90(대 만)	100(미 국)
MOLD식 용력계산 및 해석		30	20(대 만)	100(독 일)	
	차 단 기	최적전기절연설계	50	99(일 본)	100(서 독)
		구조설계	80	100(일 본)	100(서 독)
		재료 및 부품설계	70	90(일 본)	100(서 독)
개 폐 기	개 폐 기	용기설계	50	100(프랑스)	100(일 본)
		자동조작회로설계	70	100(프랑스)	100(일 본)
		밀폐구조설계	50	100(프랑스)	100(일 본)
배 전, 제 어 반	배 전, 제 어 반	System 설계	60	100(일 본)	100(미 국)
		S/W 프로그램	40	95(일 본)	100(미 국)
전 기 용 접 기	전 기 용 접 기	회로, 특성, 구조설계	60	90(일 본)	100(독·불)

자료) 상공부 생산기술연구원, [92 공업기술수요조사 산업현황 및 중기 기술예측 보고서] (중전기분야), 1992. 12.

<표 3-39> 우리나라 중전기제품의 국제 가격경쟁력 비교

(단위 : 달러)

품 목	규 격	한 국	일 본	중 국	인 도	유 럽	가격조건
변압기	50MVA, 115kV	270,000	500,000	380,000	-	-	CIF기준
	240MVA, 275kV Auto-transformer	1,300,000	1,400,000	1,150,000	900,000	-	CIF기준
전동기	1,020kW, 16 Pole 6.6kV, Cage	92,000	110,400	78,200	-	-	FOB기준
	430kW, 2 Pole Cage	25,000	30,000	21,250	-	-	FOB기준
차단기	V.C.B. 24kV	9,369	12,587	-	-	12,316	CIF기준
	145kV GIS 변전소	4,544,957	4,610,769	-	-	5,922,866	Turn-key공사기준

자료) KIET, 「실태조사」, 1993. 7.

들 수 있다. 아직까지 주요 핵심부품 및 소재를 수입해야 하는 실정이므로 수입원자재의 가격비중이 턱없이 높은 편이다.

다. 시장경쟁력 현황

(가) 시장점유율

세계 중전기시장에서의 우리나라 교역점유율은 1985년의 약 1.7%에서 1990년에는 약 2.0%로 증가하였다. 한편 교역액은 1985년의 8억불 정도

에서 1990년에는 21억불을 초과하였다(표 3-40 참조). 1985년과 1990년 사이의 수출입현황을 조사해 보면, 회전기기의 수출이 약 3.3배, 정지기기가 약 3.2배 증가한 반면, 수입은 회전기기가 약 2.3배, 정지기기가 약 2.6배로 증가하여 수입역조가 개선되고 있으나, 무역수지적자는 '85년도 4억8백만불에서 '90년도 8억8600만불로 2배 이상 증가하였음을 알 수 있다.

세계 중전기제품의 생산규모는 지난 '87년부터 '92년 사이에 평균 2.6% 증가하였으며, 동기간

<표 3-40> 세계중전기 교역에서의 한국의 비중

품 목		1985		1986		1987		1988		1989		1990	
		수입	수출	수입	수출	수입	수출	수입	수출	수입	수출	수입	수출
회 전 기 기 (716)	A	6,684	6,131	8,032	7,237	9,065	8,525	10,068	9,172	9,880	9,203	14,207	12,783
	B	189	52	299	49	309	73	271	106	251	123	431	170
	B/A	2.8	0.8	3.7	0.6	3.4	0.8	2.6	1.1	2.5	1.3	3.0	1.3
정 지 기 기	A	17,613	16,971	21,908	21,596	26,117	24,945	31,108	30,145	33,434	31,116	39,935	39,949
	B	418	147	674	172	779	235	1,023	346	1,036	391	1,095	470
	B/A	2.3	0.8	3.0	0.8	2.9	0.9	3.1	1.1	3.0	1.2	2.7	1.2
변 압 기 (7711)	A	1,828	1,547	2,257	1,918	2,571	2,242	3,018	2,564	3,259	2,552	3,656	3,308
	B	56	94	66	102	65	143	56	155	46	165	52	188
	B/A	3.0	6.0	2.9	5.3	2.5	6.4	1.8	6.0	1.4	6.4	1.4	5.7
전 기 회로개폐 전기보호장치 (7721)	A	11,799	11,635	14,597	14,715	17,168	16,751	21,651	20,725	23,170	21,875	26,773	26,558
	B	262	48	465	64	519	75	696	143	698	159	743	183
	B/A	2.2	0.4	3.1	0.4	3.0	0.4	3.2	0.6	3.0	0.7	2.7	0.7
전 기 용 접 기 (73732)	A	1,234	1,238	1,493	1,665	1,835	2,028	1,910	1,884	1,780	1,608	2,788	3,083
	B	32	1	44	1	61	3	68	2	63	2	107	21
	B/A	2.6	0.1	3.0	0.1	3.3	0.1	3.6	0.1	3.5	0.1	3.8	0.7
변 환 기 (77121)	A	1,462	1,098	1,864	1,487	2,606	1,869	3,362	2,557	3,095	2,753	3,874	3,857
	B	12	30	2	34	8	46	56	56	57	61	64	
	B/A	0.8	0.08	1.6	0.1	1.3	0.4	1.3	1.4	1.8	2.0	1.6	1.7
전 기 로 (74131)	A	586	796	762	1,056	952	1,171	1,140	1,406	1,253	1,490	1,361	1,602
	B	28	42	42	64	2	119	1	142	3	88	7	
	B/A	4.8	0.03	5.6	0.04	6.7	0.1	10.4	0.1	11.3	0.2	6.4	0.4
애 자 (7732)	A	702	655	931	753	983	881	1,024	1,006	875	835	1,491	1,536
	B	25	1	24	2	34	2	35	8	29	3	40	4
	B/A	3.6	0.2	2.6	0.3	3.4	0.2	3.4	0.8	3.3	0.3	2.7	0.3

자료) KIET(박영욱), [중전기산업의 구조와 발전방안], 1993. 12.

의 세계 수출시장규모는 연평균 9%로 증가하였다(표 3-41 참조). 그리고 2001년 우리나라의 세계 중전기시장에서의 비중은 생산이 4.4%를 점유하여 200억불 규모로, 수출은 5.0%를 점유하여 50억불 규모로 성장할 것으로 예상하고 있다(표 3-42 참조).

(나) 무역특화지수

(수출액-수입액)/(수출액+수입액)으로 정의되는 무역특화지수는 무역수지의 변동을 지수화한 것으로 어떤 품목의 무역특화지수가 +1이면 완전수출특화, -1이면 완전수입특화, 0이면 완전중립을 뜻한다. 표 3-43에 우리나라 중전기제품의 품목별 무역특화지수를 나타낸다. 여기서 알 수 있듯이 변압기를 제외한 전품목이 (-)지수를 나타내고 있으며, 전체품목에 대한 평균치는 1985년

<표 3-41> 세계의 중전기제품의 수급현황

(단위: 억불, %)

구 분	'87	'89	'91	'92	증가율 ('87~'92)
생 산	2,200	2,270	2,470	2,500	2.6
수 출	416	475	550	640	9.0

자료) 한국전기공업진흥회.

[전기공업 NEWS LETTER], 1994. 7

<표 3-42> 2000년대 세계 중전기시장에서 우리나라의 비중

(단위: 억불, %)

구 분	'92		'97		2001	
	생산	수출	생산	수출	생산	수출
세 계	2,500	640	3,400	670	4,500	1,000
한 국 (비중)	51 (2.0)	13 (2.0)	120 (3.5)	25 (3.7)	200 (4.4)	50 (5.0)

자료) 한국전기공업진흥회.

[전기공업 NEWS LETTER], 1994. 7

<표 3-43> 중전기기 품목별 무역특화지수

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
발전기·전동기	-0.5290	-0.7035	-0.5964	-0.4392	-0.4716	-0.4666	-0.5925
전동공구	-0.9579	-0.9031	-0.6534	-0.7014	-0.8337	-0.8596	-0.9482
변압기	0.2930	0.2121	-0.4323	-0.4079	-0.5101	-0.4508	-0.3802
개폐기	-0.6848	-0.07024	-0.6732	-0.8248	-0.6764	-0.6661	-0.7263
용접기	-0.9819	-0.9819	-0.9549	-0.9264	-0.9283	-0.8326	-0.9286
변환장치	-0.1783	-0.3491	-0.1279	-0.0305	-0.0714	-0.0943	-0.0436
전기로	-0.9799	-0.9561	-0.9401	-0.9679	-0.9985	-0.9970	-0.9382
애자	-0.7043	-0.2647	-0.7077	-0.7204	-0.7574	-0.9086	-0.9664
합계	-0.4920	-0.5781	-0.5248	-0.4807	-0.4302	-0.4408	-0.5206

자료) KIET(박영욱), [중전기산업의 구조와 발전방안], 1993. 12.

의 -0.49에서 1991년에는 -0.52로 큰 차이는 없다. 그러나 1986년 이후 경쟁력이 다소 증가하다가 1990년 및 1991년에 오히려 감소하고 있음을 보여주고 있다. 이것은 이 기간 동안의 극심한 노사분규 및 대폭적인 임금인상으로 인해 수출경쟁력이 떨어진 결과로 판단된다.

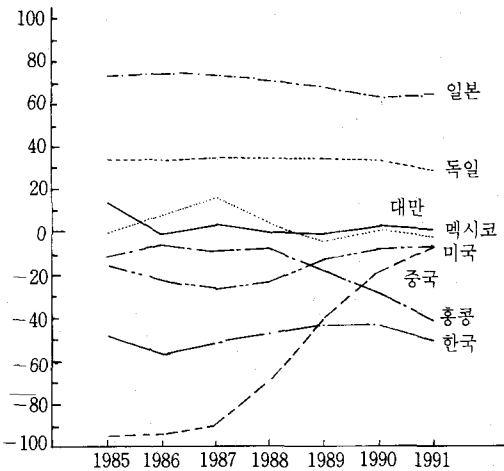
그림 3-7은 우리나라 및 경쟁국들의 무역특화지수의 변동추이를 보여준다. 일본과 독일이 큰 폭의 수출특화지수를 나타내고 있고, 중국의 특화지수가 매우 큰 폭으로 개선되고 있음을 보여주고 있는 반면에 우리나라의 무역특화지수는 경쟁력이

최하위임을 나타내고 있다.

IV. 산업기술개발 지원제도 현황

기술개발투자는 다른 투자에 비해 상대적으로 그 성과의 불확실성과 위험부담이 크다. 어떤 기술을 개발하는데 성공했다고 해서 그것을 이용하여 생산한 제품이 시장에서 잘 팔리리라는 보장은 없다. 연구실의 과학적 성공과 그것을 상품화하는 경제적 성공은 별개의 문제이다. 또한 연구활동의 결과는 의외성이 많아 원래 의도하지 않았던 성과가 얻어지는가 하면 의도하였던 성과를 거두지 못하는 경우도 많다. 반면에 기술개발투자는 엄청난 비용과 고급인력의 투입을 필요로 한다. 따라서 기술개발투자는 사회적으로 바람직한 수준보다 상당히 낮은 수준에 머무를 수 밖에 없다. 그러므로 정부는 이러한 시장실패를 보완하고 최적수준의 기술개발투자를 위한 각종 지원제도를 마련하여야 한다. 이러한 의도에서 현재 우리나라가 취하고 있는 산업기술개발지원제도는 아래와 같이 크게 8가지로 분류할 수 있다.

- 조세지원
- 자금지원
- 정부구매지원
- 기술정보지원
- 연구요원 확보지원



자료) 표 3-40과 동일

<그림 3-7> 주요국가별 중전기기의 경쟁력 변화추이 (무역특화지수 기준)

- 중소기업 기술지원
- 기술개발촉진 지원시책

1. 조세지원

기업의 원활한 연구개발을 지원하기 위한 정부의 조세지원제도는 꾸준히 시행되어 왔으며 그 대표적인 것들의 예를 들면 아래와 같다.

(가) 기술개발준비금

기술개발비, 기술정보 및 훈련비, 연구시설투자비 등 기술혁신관련 투자계획 금액을 투자개시전에 미리 손금으로 산입토록 하고, 이를 4년 이내에 기술개발 및 관련활동에 투자토록 하는 제도(기술개발촉진법 제3조 및 제4조, 조감법 제16조)이다.

(나) 기술 및 인력개발비 세액공제

기업이 지출한 기술 및 인력개발비의 일정률을 법인세(또는 소득세)에서 공제해 주는 제도(조감법 제17조)이다.

(다) 연구시험용 시설투자 세액공제 또는 감가상각
기업내의 연구개발전담부서에 직접 사용하기 위한 연구시험용 시설투자에 대하여 투자금액의 일정률을 세액공제 또는 취득가액의 일정률을 감가상각해 주는 제도이다.

(라) 신기술 기업화사업용 자산투자 세액공제 또는 감가상각

국내개발 신기술의 기업화사업용 자산투자금액의 일정률을 법인세(또는 소득세)에서 공제해 주거나 취득가액의 일정률을 감가상각해 주는 제도(조감법 제18조 제1항)이다.

(마) 학술연구용품에 대한 관세감면

동 제도는 과학기술 또는 산업기술의 연구개발에 공헌하기 위하여 수입하는 물품에 부과되는 관세의 일부를 '94년말까지 한시적으로 감면해 주는 제도(관세법 제28조의 5)이다.

(바) 시험·연구용 견본품에 대한 특별소비세 면제
기업부설연구소 및 기업의 연구개발전담부서와 산업기술연구조합이 신제품 또는 신기술을 개발하기 위한 시험·연구용의 견본품과 비영리법인 연구기관이 연구용으로 직접 사용하기 위한 물품으로서 국내생산이 곤란하여 외국으로부터 수입하는 물품에 대한 특별소비세를 면제해 주는 제도(조감법 제75조 및 제79조 동법 시행규칙 제7조)이다.

(사) 기술개발선도물품에 대한 특소세 잠정세율적용
기술개발선도물품으로서 수출전략상 내수기반의 확대가 필요한 물품에 대하여 시장진출 초기단계에 일정기간 동안 특소세를 감면해 주는 제도(특별소비세법 제1조의 2)이다.

(아) 기업부설연구소용 부동산에 대한 지방세 면제
기업부설연구소용으로 직접 사용하기 위하여 취득·보유하는 부동산에 대하여 지방세를 면제해 주는 제도(지방세법 제110조의 3, 제128조의 2, 제184조의 2, 제234조의 13)이다.

(자) 외국인 기술자에 대한 소득세 면제

국내기업에 기술용역 또는 근로를 제공해 주거나 특정연구기관에서 연구업무에 종사하는 외국인 기술자 등에 대한 소득세를 면제해 주는 제도(조감법 제21조)이다.

(차) 기술소득에 대한 조세감면

국내개발기술의 기술이전에 따른 소득에 대해서 조세를 감면해 주는 제도(조감법 제19조)이다.

(카) 엔지니어링사업 등에 대한 소득공제

엔지니어링사업과 정보처리 및 기타 컴퓨터운용관련업에 대하여 사업개시후 6년간 당해 사업소득의 일정률을 소득금액에서 공제해 주는 제도(조감법 제20조)이다.

(타) 기술집약형 창업중소기업에 대한 조세특례

기술집약형 중소기업을 창업하는 자에 대하여 창업초기 일정기간 동안에 제반조세를 감면해 주

는 제도(조감법 제15조)이다.

(따) 기타 조세지원 제도

신기술사업 금융회사 등의 자본금조성과 신기술사업자 등에 대한 출자를 촉진하기 위해 출자함에 따라 발생하는 배당소득에 대한 분리과세 등 조세지원을 해주는 제도(조세감법 제15조 및 제18조의 2)가 있으며, 신기술사업 금융회사 등이 신기술사업자 등에 투·융자함으로써 인하여 발생한 손실의 보전을 지원하기 위한 제도(조감법 제54조)가 있고, 신기술사업 투자조합 등이 신기술사업자 등에 출자함으로써 인하여 발생하는 배당소득을 분리과세해 주는 제도(조감법 제5조) 등이 있다.

2. 자금지원

가. 특정연구개발사업

(가) 개요

특정연구개발사업은 기술혁신을 가속화할 수 있는 전략적인 연구개발자원의 조성·공급과 정부출연연구소, 대학, 기업부설연구소 및 국·공립 연구기관 등이 긴밀히 협동하는 범국가적 연구개발체제하에서 중장기 전략기술발전 목표를 뒷받침하는 국가적 연구과제와 핵심산업기술을 중점·개발해 나가는 중추적 국책연구개발사업으로 선도기술개발사업, 국책연구개발사업, 첨단요소기술개발사업, 국제공동연구사업, 연구기획 및 평가사업, 원자력연구개발사업 등으로 구분하여 연구비를 지원하는 제도이다(기술개발촉진법 제8조의 3 및 제8조의 4).

(나) 협약대상기관

- 특정연구기관육성법의 적용을 받는 연구기관
- 대통령이 정하는 기준에 해당하는 기업부설연구소
- 산업기술연구조합육성법에 의한 산업기술연구조합
- 교육법에 의한 대학 또는 전문대학
- 국·공립 연구기관

- 중소기업의 경영안정 및 구조조정 촉진에 관한 특별조치법에 의한 생산기술연구원 및 연구소
- 민법 또는 다른 법에 의해 설립된 과학기술분야의 법인 연구기관
- 기타 대통령령이 정하는 과학기술분야의 연구기관 또는 단체

(다) 지원방법

- 정부출연연구기관, 대학, 국·공립 연구기관, 기업부설연구소의 경우는 주관연구기관이 직접 연구사업에 참여할 수 있다.
- 기업부설연구소를 갖추고 있지 않거나 협동연구를 원하는 기업은 출연연구기관 등 타협약 대상기관과 공동으로 참여하거나 연구조합의 형태로 연구사업에 참여할 수 있다.

(라) 지원범위

- 대기업 : 연구개발비의 50%까지 정부지원
- 중소기업 : 연구개발비의 80%까지 정부지원

나. 공업기반기술개발 사업

(가) 개요

공업기반기술개발사업은 '87년부터 시행하고 있는 제도로서 공업기술수요조사를 통해 찾아낸 기술개발과제 또는 긴급지원해야 할 과제로서 정부가 특별히 지원해 줄 필요가 있는 과제에 대하여 당해 기술개발에 소요되는 비용중의 일부를 정부가 부담하는 제도이다.

(나) 지원대상

- 연구능력을 보유하고 있는 기업부설연구소 (또는 소요개발사업비의 1/2(중소기업은 1/3) 이상을 부담하는 기업부설연구소)나 산업기술연구조합은 기술개발비를 직접 지원받을 수 있다.
- 자체연구능력을 보유하고 있지 아니한 기업이나 산업기술연구조합은 당해기업이나 조합이 지정하는 정부출연연구기관이나 대학, 국·공

립 연구기관 등과 공동참여형태로 연구비를 지원받을 수 있다.

(다) 지원범위

- 과제별로 기술성이나 참여기업의 규모 등을 감안하여 산정된 소요개발사업비의 50%에서 80%까지 지원
- 참여기업은 전체 소요사업비중 정부출연 이외의 나머지 부분을 부담하되, 현금 또는 현물 부담이 인정되며, 참여기업별 부담금을 최소한 10% 이상은 현금으로 부담해야 하며, 참여기업의 총현금부담액이 총개발사업비의 10% 이상이 되는 것을 원칙으로 한다.

다. 국민은행의 중소기업 기술개발 자금 지원

(가) 개요

국민은행에서는 중소기업이 당면 기술개발과제를 전문연구기관에 의뢰하여 연구개발하는 경우에 연구비의 80%를 무상으로 지원하고 있다.

(나) 지원대상

상시 종업원이 150인 이하이거나 총자산액이 50억원 이하의 중소기업으로서 다음의 업종을 영위하는 업체로 한다.

- 제조업
- 공학관련 서비스업
- 조사 및 정보관련 서비스업

(다) 지원범위

전문연구기관을 통한 위탁 기술개발시 연구비 소요액의 80%를 국민은행에서 무상지원(20%는 해당 중소기업이 부담)한다.

라. 한국전력공사의 기술개발자금 지원

(가) 개요

한국전력공사에서 제조업 경쟁력강화를 위한 '91년도 생산기술발전 5개년계획에 해당하는 과제에

대해 지원하는 제도이다.

(나) 지원대상 기술개발과제

전력사업과 관련있는 중전기분야, 산업기계분야, 전자부품분야, 컴퓨터 S/W분야, 가전제품분야 등 104개 과제가 있다.

(다) 신청자격

기업부설연구소, 산업기술연구조합, 특정연구기관 및 한국전력공사법 시행령 제9조 제3항의 각 호에 해당하는 기관으로 한다.

(라) 우선지원 기술개발과제

다수의 중소기업이 참여하는 과제 및 다수 기업 간 공동개발하고자 하는 과제를 우선 지원한다.

(마) 지원내용

총 개발사업비의 80%까지 출연 지원한다.

마. 한국전력공사의 중소기업 기술지원제도

(가) 개요

한국전력공사에서는 중소기업이 기술개발을 촉진하고 자생력을 배양함으로써 신경제건설의 주도적 역할을 담당할 수 있도록 중소기업 기술지원사업을 하고 있다.

(나) 지원대상

- 일반원칙
 - 중소기업 기본법에 의한 중소기업체
 - 한전에 등록된 납품실적 5년 이상인 출입업체
 - 결산기준 최근 2년간의 제조업 전업률이 50% 이상인 업체
- 예외적용
 - 지원사업을 일반화할 필요가 있는 경우에는 그 범위를 확대하여 운영
 - 지원대상을 축소운영할 필요가 있는 경우에는 대상요건을 강화하여 운영

(다) 지원기간

신경제 5개년 계획기간 : 1993년 6월~1997년

(라) 지원내용

- 보유기술의 무상제공 및 사업화 지원
- 기술지도 및 설비진단 등을 통한 생산활동지원
- 자동화·정보화를 위한 기술개발 및 인력과 자금의 지원
- 신기술·신제품 개발을 위한 협력연구개발 사업의 추진
- 중소기업 애로타개를 위한 기술지원 상담창구 설치·운영

바. 기타 자금지원제도

그 이외에도 기업의 산업기술 개발을 위한 자금 지원제도와 융자 및 투자지원제도를 보면 아래와 같다.

- 대체 에너지 기술개발사업
- 과학기술진흥기금에 의한 기술개발자금 융자 지원

- 공업발전기금에 의한 융자지원
- 정보통신 진흥기금 기술개발자금 융자지원
- 한국산업은행의 융자지원
- 중소기업은행의 기술개발자금 지원
- 국민은행 기술개발자금 융자지원
- 특별설비자금에 의한 기술개발자금 융자지원
- 한국개발투자주식회사의 투자지원
- 중소기업창업투자회사 및 조합의 투자지원
- 기술신용보증기금의 기술신용보증지원 등이 있다.

3. 정부구매지원

(가) 중기 구매예시제

정부 및 정부투자기관중 첨단제품 등 국내기술 개발 예상품목 또는 주요 물품의 대량·고액 구매 기관의 3년간 구매계획을 미리 공개함으로써 업체의 생산계획수립 및 기술개발을 지원하기 위한 제도이다(물품관리법 제17조).

'95년도 장학생명단

<가나다순>

성명	학교	학년	학과
김윤기	강원대	3	전기공학과
김정대	건국대	3	"
주성철	경남대	3	"
안대찬	경북대	4	"
김경우	경상대	3	"
박효성	경원대	2	"
박태식	고려대	3	"
강태균	고려대	2	"
박정균	공주대	2	"
이병은	군산대	2	"
정병덕	대불공대	2	"
배도상	대진대	1	"
노수곤	동신대	3	"
김찬중	동아대	3	"
김정일	동 의대	3	"
박경현	서포대	3	"
최윤희	서남대	2	"
주규태	성관대	3	"
주만주	세계명대	3	"
	수산대(부산)	2	"

성명	학교	학년	학과
백승문	승실대	3	전기공학과
이종철	연세대	4	"
박준규	울산대	3	"
임석환	원광대	3	"
박경운	인천대	3	"
최용진	인천하대	3	"
정미연	전남대	3	"
고미연	전북대	3	"
김용진	계주대	2	"
박기남	제주대	2	"
정양석	중양대	3	"
박병호	충남대	3	"
전영건	충북대	2	"
신명기	한국기술교대	3	"
최우권	한국해양대	3	"
백종현	한양대	4	"
조형일	호남대	3	"
우성열	호서대	3	"
박정철	홍익대	3	"
계		39명	

(나) 품질·성능·효율을 중시한 종합낙찰제

입찰가격과 품질·성능·효율 등을 종합적으로 감안하여 구매함으로써 업계의 기술개발 촉진 및 경제성 있는 물품을 구매하는 제도(예산회계법 시행령 제100조)이다.

(다) 신규개발품 등에 대한 수의계약제도

공업소유권 등록물품 등 신규개발품을 수의계약에 의해 구매하는 제도(예산회계법 시행령 제104조)이다.

(라) 원가계산에 의한 예정가격 작성시 연구개발비 반영

신규개발품·특수규격품 등 특수물품·공사·용역 등 계약의 특수성으로 인하여 적절한 거래실례가격이 없는 경우와 적절한 거래실례가격이 형성되어 있더라도 대량구매 등으로 그 거래 실례가격에 의하여 예정가격을 작성하는 것이 적당하지 아니한 경우에 작성하는 원가계산에 의한 예정가격작성시 연구개발비를 반영해 주는 제도(예산회계법 시행령 제78조 제 1 항 2호, 원가계산에 의한 예정가격 작성준칙)이다.

4. 기술정보지원

(가) 연구개발정보센터의 기술정보제공 지원

산업계·학계·연구소의 연구개발자가 선진국의 연구개발자와 동등한 입장에서 경쟁할 수 있도록 풍부하고 질 높은 과학기술정보제공을 목표로 설립된 한국과학기술연구원(KIST)부설 연구개발정보센터('93.4.19 설립)는 아직 초기단계이나 앞으로 과학기술정보의 지원에 큰 역할이 기대된다.

(나) 산업기술정보원의 기술정보제공 지원

우리나라 산업·기술정보유통의 중추적 기능을 수행하기 위하여 설립된 산업기술정보원은 국내·외 관련정보를 수집·분석·관리하여 기업에 신속·정확하게 제공하고 있다.

(다) KERI기술정보제공

전문분야별 정보수집처리 및 DB의 구축은 해당 출연연구기관이 분산수행하여 전문정보센터의 기능을 맡고 있다. 한국전기연구소 기술지원실에서는 전기분야에 대한 정보를 수집하여 DB를 구축해 놓고 있으며, 사용자가 원하는 정보를 신속히 제공하고 있다.

5. 연구요원 확보지원

(가) 연구요원에 대한 병역특례

정부는 자금·시설·정보 등과 더불어 연구개발 자원의 중요 구성요소의 하나인 연구인력의 원활한 지원을 확보하기 위하여 군 소요인원의 충원에 지장이 없는 범위내에서 연구기관이 채용하는 석사 이상의 학위를 가진 자에 대해 5년간 연구업무에 종사할 것을 조건으로 병역의무를 면제해 주는 "연구요원 병역특례제"를 시행하고 있다(병역의무의 특례규제에 관한 법률 제 8조 및 제10조).

(나) 사내기술대학(원) 육성·지원제도

정부는 급격히 발전하고 있는 과학 및 산업기술의 인력수요에 부응하여 기술인력공급의 탄력성을 제고하고 기술인력의 면학열충족 및 기업내 기술재교육제도의 정착·확신을 도모하기 위한 제도이다.

6. 중소기업 기술지원

(가) 과학기술처산하 연구기관의 기술개발지원

60년대 이후 우리나라 과학기술발전을 선도해 온 한국과학기술연구원 등 과학기술처 산하 연구기관은 국가적 차원에서 해결해야 할 과학기술분야의 연구개발뿐만 아니라 수탁연구·중소기업 기술지원 등을 통해 기업에 대한 기술지원기능을 수행하고 있다.

(나) 제조업을 위한 자동화 및 기술지도지원

제조기업의 종합생산성을 획기적으로 향상시키기 위한 정보화사업은 핵심 제조공정용 단위 전문가시스템을 개발, 실용화모형을 구축하여 공장관

리 S/W의 질적 고도화를 통한 제조업의 의사결정의 최적화를 도모하고, 주요업종별 표준 종합공장관리 S/W를 개발, 보급하여 수주에서 출하까지 전과정을 통합관리하는 정보화를 통한 제조생산성 향상을 목표로 하고 있다. 제조업의 정보화·합리화를 위한 기술지도 및 교육을 통한 기업정보화 기술의 이전과 정보화 사업의 성공적 추진을 지원하고 있다.

(다) 기업현장에 연구원 파견 기술개발지원

중소기업의 기술집약화를 촉진하기 위하여 과학기술처 산하 연구기관의 연구원과 희망 중소기업이 공동으로 신기술개발, 당면애로기술의 개발 등 제반 기술적인 문제를 해결할 수 있도록 연구원을 중소기업 현장에 일정기간 파견지원하고 있다.

(라) 기타 기술지원 제도

- 연구기관 시험분석장비의 개방 활용지원
- 생산 기반기술개발 지원
- 기계류·부품·소재의 국산화기술개발 지원
- 외국품질인증 획득지원
- 국산신개발부품/소재의 성능평가 및 품질인증 지원
- 중소기업진흥공단의 기술개발지원 및 경영·기술지도

7. 기술개발촉진 지원시책

(가) IR 52 장영실상

『IR 52 장영실상』은 우리기업과 연구소 등의 기술개발을 촉진하고 기술개발 담당자의 사기를 앙양시키며 아울러 시장내용에 대한 정기적 언론 보도로 산업기술혁신의 풍토조성을 위하여 국내에서 개발된 신기술개발 제품을 선정·포상하고 있다.

(나) 벤처기업상

『벤처기업상』은 기술혁신주체의 기술개발활동 및 기술집약기업의 창출을 촉진함으로써 우수한 기술의 기업화를 유도하고 산업기술혁신 풍토를 조성하기 위하여 국내에서 신기술 또는 응용기술

의 사업화에 성공한 기술집약형 유망중소기업을 발굴·포상하고 있다.

(다) 국산신기술 인정 마크제도(일명 KT마크)

『국산신기술인정 마크』제도는 우리기업이 개발한 신기술을 조기에 발굴하여 그 우수성을 인정해 줌으로써 국산신기술의 기업화를 촉진하고 그 기술을 이용한 제품의 신뢰성 제고와 초기시장진출의 기반조성을 위하여 제정한 제도로서 인정기술에 대해서는 과학기술처 장관 명의의 인정서 발급 및 KT마크의 사용을 허가하고 (과학기술처 고시 93-5호, 『국산신기술 인정마크』제도운영에 관한 규정)이다.

(라) 국산신기술제품 지원

국내 우수개발기술에 대하여는 연구개발에서 기업화단계까지 투자된 자본의 회수와 적정이율이 보장되도록 조세지원, 자금지원, 우선 구매지원, 국내·외 품질인증 획득지원, 연구시설·장비이용 및 기술지도 등의 지원을 함으로써 국내 신기술개발의욕을 고취시키고자 하는 제도(기술개발촉진법 제 8조의 2)이다.

(매) 신기술인정 및 신기술기업화 사업 인정제도

국내에서 최초로 이루어진 기술개발의 성과로서 과학기술처 장관이 인정하는 신기술(기술개발촉진법 제 2조 제 4호)에 대해서는, 중소기업창업지원법 시행령 제 29조(별표 2)의 기술집약형 중소기업의 범위에 포함되어 각종 조세 및 자금을 지원받을 수 있다.

(바) 소프트웨어산업 육성·지원

신경망 컴퓨터, 소프트웨어 자동생산공장 등 대형 프로젝트를 추진하고 있으며, 국책연구과제의 체계적 발굴작업을 추진하고 있다. 또한 고급 소프트웨어 인력양성을 위하여 기존 S/W인력에 대한 교육을 확대하고 있으며 소프트웨어 개발 창업 지원제도를 신설('91)운영하고 있고 소프트웨어산업을 중소기업 범위로 확대 추진중에 있다.

☞ 다음 호에 계속