

제3장 과학기술 경쟁력 강화 액션 프로그램

1. 연구개발비 지출에 있어 민·관의 역할정립

가. 정부부문 과학기술투자의 효율성과 생산성 제고대책

[과제 1]

창의성과 자율성제고를 위해 국가출연연구소의 기업경영화를 추진

우리나라 과학기술분야 투자성과는 민간대기업이 주도하고 있으며 정부출연연구소의 기여가 미흡하다. 국책연구소는 돈 쓰는 연구기관, 민간기업연구소는 돈버는 연구기관이라는 고정관념을 깨자. 연구환경과 관리시스템을 바꾸면 국책연구소의 연구생산성과 국제경쟁력도 달라질 수 있다. ‘국가출연연구소 기업경영화기획단’(가칭)을 설치하고 연합연구회 이사회가 나서서 법령을 정비하자. 연구환경의 정보화와 프로젝트 추진에 공개경쟁원리를 적극 도입하자. 연구성과가 고객과 시장에서 평가되는 기업경영방식을 도입하자.

(1) 투자수준에 못미치는 과학기술경쟁력

오늘날처럼 과학기술이 나라의 명운을 좌우하는 시대에 출연연구소의 경쟁력 강화가 시급한데 우리의 현실은 국내 출연연구기관 종사자 1인당 투입비용은 1억 3천만원 정도로 세계적인 수준이나 과학기술분야 국제경쟁력은 28위에 그치고 있다.

이와 관련된 국가경쟁력의 현위치를 살펴보면 다음과 같다.

항 목	한 국	1 위	2 위	3 위	4 위	5 위
7.01 총연구개발비 지출 (’98)(백만\$)	10위 8,089	미국 227,934	일본 122,275	독일 49,767	프랑스 31,138	영국 23,972
7.06 연구개발인력(전국) (’98)(천명,전업연구직 기준)	9위 136.6	미국 962.7	일본 894.0	러시아 855.2	중국 755.0	독일 453.7
7.14 충분한 금융자원의 부족이 기술 개발을 어렵게 하지 않는 정도*	25위 4.057	핀란드 7.605	미국 7.127	싱가폴 6.984	독일 6.847	네덜란드 6.840
7.15 기술개발과 응용이 법적 환경에 의해 지원되는 정도*	32위 5.543	싱가폴 8.164	핀란드 8.074	아일랜드 7.333	네덜란드 7.316	이스라엘 7.269
7.16 연구개발시설을 재배치 하는 것이 나라경제의 장래에 위협이 되지 않는 정도*	14위 5.829	미국 7.543	아이슬랜드 7.360	핀란드 7.259	중국 6.851	아일랜드 6.600

* 표시는 설문항목으로, 동항목의 지표는 10점 만점으로 조사한 항목별 설문결과의 평균임

우리나라는 부처별로 산하연구소 창기기식의 중복투자와 사후평가의 부실로 연구개발 투자의 비효율성이 가중되고 있고 연구비 확보를 위한 과도한 연구 부담으로 연구원 1인당 책임지고 있는 연구과제의 수가 많아 내실 있는 연구결과의 도출이 어렵다.

(2) 돈버는 산업, 창조하는 국책연구소로의 전환

이러한 현실의 원인은 국책연구소는 돈 쓰는 연구기관, 민간기업연구소는 돈 버는 연구기관이라는 고정관념때문이다. 이러한 고정관념의 제거를 위해서는 무엇보다도 연구환경의 획기적인 개선이 필요하다. 이를 위해 다음의 정책들을 제안한다.

① 연구프로젝트 실명제 도입

첫째, 연구시스템의 선진화와 연구 환경의 개선이 필요하다.

먼저 연구시스템의 선진화를 위해서는 구체적으로 무한 책임의 연구프로젝트 실명제 도입, 200명 규모의 소소장제 도입을 통한 효율적 운용, 연구원의 철저한 이원화관리로 전문성 부여가 필요하다.(관리행정직, 연구직) 그리고 성과 도출을 위해 철저한 목표관리(PBS)와 외부전문가평가제 도입과 연구프로젝트 발주 및 수주시스템 개선을 통해 연구성과의 효율성 확보를 위한 사전 노력이 필요하다.

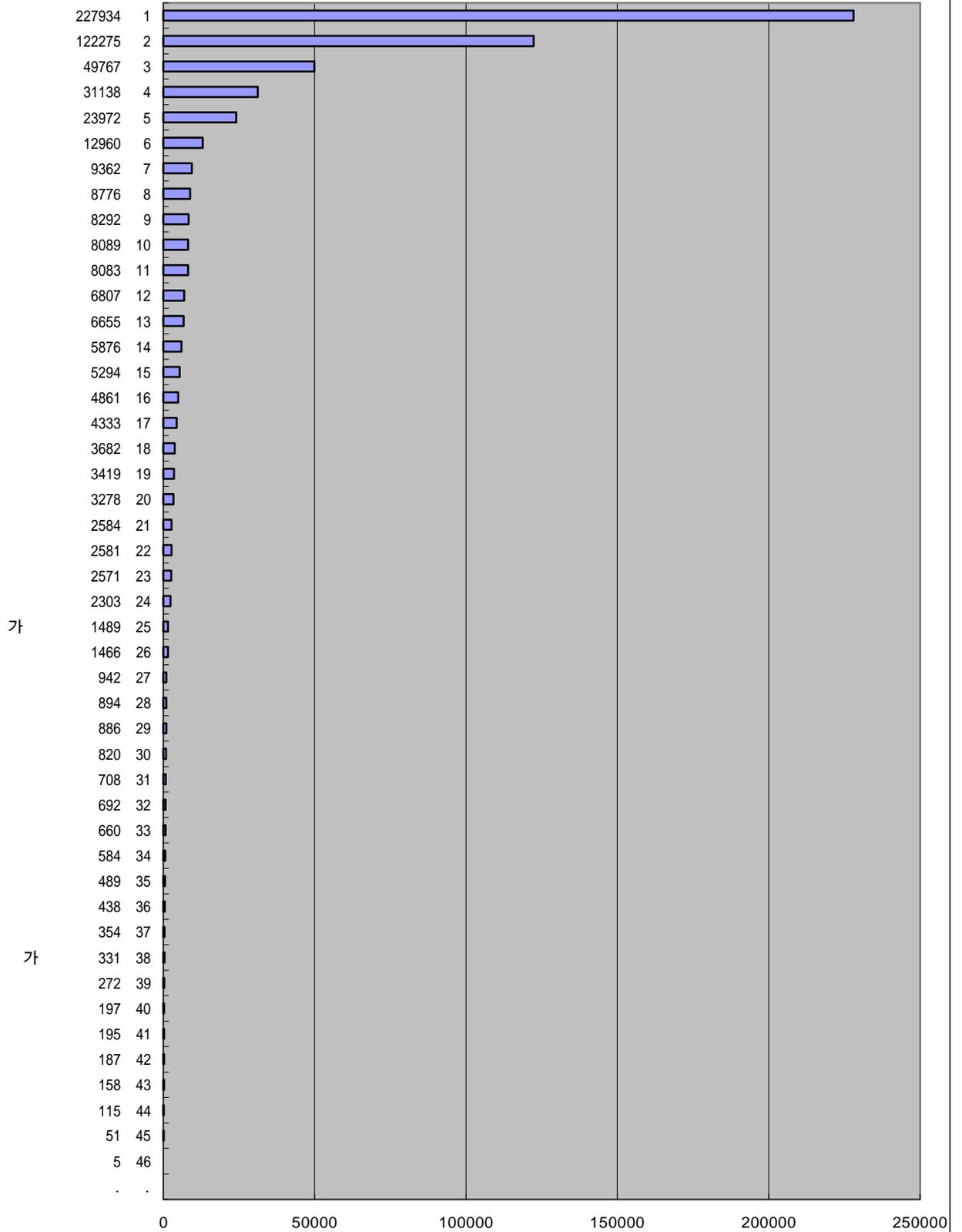
다음으로 연구환경의 개선을 위해서는 연구소의 예산배정을 프로젝트-베이스로 하고, 기획예산청의 조정통제권을 대폭적으로 연구프로젝트의 소요부서인 관계기관(발주처)으로 이양하고 소(원)장의 인사를 낙하산식에서 공개채용 및 연봉계약제방식으로 전면 전환하고, 전직원 연봉계약제에 의한 생산적인 인센티브제도를 도입하자. 이 정책의 비전설정과 목표선택은 연구환경과 시스템 개선을 통해 연구생산성과 국제경쟁력 강화하자는 것이다. 구체적 과정을 살펴보겠다.

목표	국가출연연구소의 연구 생산성 증대 국가출연연구소의 국제경쟁력 강화
추진 사업	1. 연구환경 개선(연구교육망 건설) 2. 연구시스템 개선(PBS도입) 3. 연구원의 창의성, 자율성, 독립성을 확보
추진 방침	1. 대통령비서실 산하 또는 새정치국민회의 정책위원회 산하에 “국가출연연구소기업경영화기확단(가칭)”을 설치 운영 하자. 2. “국가출연연구소기업경영화정책 및 법안 연구”를 객관성이 있는 국내외 전문가에 위주용역으로 의뢰하여 연구수행하자. 3. 연합연구회 이사회의 심의의결을 거쳐 법령 재정비하자. (국방부 출연연구소를 포함하여 추진)

IMD 2000 가

7-1.

('98)(\$)



② 연구프로젝트에 동시공학적 원리 도입

둘째, 국가출연연구소에도 공개경쟁원리를 적극적으로 도입하여 경쟁력을 강화하자. 먼저, 연구프로젝트의 체계적이고 과학적인 접근방법을 도입하자. 즉 전문성 및 지속성을 보장하기 위하여 프로젝트의 실명제 도입, 연구프로젝트에 동시공학의 원리 도입, 고객지향의 연구시스템을 도입하자는 것이다. 다음으로 국가출연연구기관의 최적임무 부여로 대학연구소, 민간연구소와의 합리적인 역할을 분담하자. 구체적으로 민.관.군 겸용(Dual Use)기술전략의 확대 적용과 민간부문의 창의성을 극대화하기 위하여 민.관.군의 연계인프라(연구교육망)를 구축하여 서로 상승효과를 제고하자는 것이다. 또한 연구프로젝트제기를 각부처가 제기하고, 관리 및 감독하고 있으나, 각 부처의 전문성의 부족으로 합리적이고 과학적인 관리 및 감독이 불가능한 실정으로 외부 전문가의 평가체계를 확대 적용하자.

③ 고객으로부터 평가받는 국가연구프로젝트 관리

마지막으로는 연구소의 경영효율화를 위한 국가연구교육망 건설과 기업경영방식의 도입을 제안한다. 연구원의 지능화와 통합화를 촉진하기 위하여 국내외 연구소 및 학교간의 국가연구교육망 건설프로젝트를 추진하여야 하고 연구프로젝트의 기획, 계획, 예산, 집행(발주와 수주), 평가, 감리, 사후관리 등의 제도개선도 필요하다. 그리고 연구성과를 고객과 시장에서 평가받는 기업경영방식을 도입하기 위해서는 장기적으로 국립연구소는 기업화로 독립회계제를 채택하여 자율권과 정부출연연구소를 정부가 출자하는 주식회사로 독립연구법인화 하여 독립경영권을 부여하고 정부출자의 성과에 대한 경영분석에 기초해 최고경영자 인사조치와 정부, 민간, 대학 등 연구성과물의 수요자에 의한 업적가치 평가가 이루어져야겠다.

[과제 2]

과학기술분야의 미래기술 정부연구개발투자를 확대

우리나라는 정부가 투자해야 하는 영역인 기초연구, 미래·원천기술, 과학기술인력의 양성, 과학기술하부구조 등에 대한 투자가 선진국에 비해 매우 낙후하고 정부가 기술혁신기반의 구축과 민간부문의 R&D를 선도하여 지원하는 역할을 하기 때문에 연구개발 투자에 있어서도 민간을 선도하는 것이 바람직하다.

그러므로 투자의 전략적 우선순위를 확립하고, 국가혁신체제의 전환기적 수요를 감안하여 민간부문 연구개발투자와의 보완성을 기초로 하여 재조정하는 것이다.

이에 따른 기대효과는 정부연구개발 투자의 종합조정과 자원배분 및 성과관리의 강화와 연구개발프로그램 평가의 주기적 실시를 통해 예산반영의 기능을 강화하고 정부출연연구기관의 범부처적 공동활용체제를 구축한다는 것이다.

IMD 가
1997-2000
가 가

	2000 7-2.1 ('98) (\$, 가)		1999 7-2.1 ('97) (\$, 가)			
	42.2	29	42.2	29		
	23.4	34	22.2	36		
	534.0	9	534.0	10		
	583.1	8	541.8	8		
	159.5	23	164.9	23		
	242.8	20	252.1	20		
	645.0	6	621.1	6		
	606.8	7	611.3	7		
	17.6	36	28.7	33		
		
	9.3	39	9.0	39		
	9.8	38	9.3	38		
	842.5	4	770.7	4		
	0.2	46	0.2	46		
	427.3	12	427.3	11		
	37.2	31	25.8	35		
	991.7	2	941.5	3		
	1143.2	1	1143.2	1		
	123.5	25	119.8	25		
	136.7	24	159.7	24		
가	384.8	16	378.8	16		
	41.1	30	29.6	32		
	426.4	13	424.8	12		
	248.4	19	249.8	21		
	406.2	14	381.8	15		
	371.8	17	389.1	13		
	432.4	11	385.5	14		
	225.0	21	209.8	22		
	2.4	43	2.3	43		
	1.0	44	1.0	45		
	969.9	3	1034.7	2		
	5.3	40	4.7	40		
	68.8	26	54.5	28		
	33.0	32	34.0	30		
	309.0	18	324.3	18		
	4.1	41	4.5	42		
	3.2	42	4.6	41		
	13.3	37	13.1	37		
	66.4	27	26.5	34		
	17.9	35	61.5	27		
	531.3	10	536.6	9		
	715.0	5	632.0	5		
	0.7	45	1.8	44		
	174.2	22	296.9	19		
가	32.6	33	32.6	31		
	405.7	15	371.8	17		
	57.5	28	65.1	26		

[과제 3]

체계적인 기술정책의 수립을 위해 기술개발지원을 확대

그 동안 꾸준히 기술개발관련 지원정책이 실시되어왔지만 여전히 절대적인 규모 뿐만 아니라 매출액 대비 연구개발투자 등 상대적 수치도 선진국들에 비해 낮은 수준이어서 이의 확대적 지원방안이 필요하다. 추진내용 및 방법으로는 외환 위기 이후 크게 위축된 중소기업 기술개발투자에 대한 지원을 강화와 정부출연연구기관의 기능의 강화가 있다.(현재 실용연구 위주에서 기초연구에 보다 역점을 두도록 기능 재정립 필요)

이로 인해 기술력 향상을 통한 경쟁기반 강화와 기술수준향상을 통한 산업의 지식집약화등을 달성할 할 수 있다.

[과제 4]

정부연구개발투자의 추진체계 및 종합관리에 대한 체계적인 정비

이 정책은 국가연구개발사업이 부처별로 다원화되고 다양한 형태로 추진됨에 따라 연구사업간 중복가능성의 문제와 종합조정에 대한 필요성이 제기 되고 있고, 정부 R&D 투자 규모가 주요 선진국에 비해 절대적으로 부족한 상황에서 백화점 형태로 다양한 분야에 연구개발사업을 추진함으로써 세계시장에서 경쟁 할 수 있는 전략기술에 대한 확보가 미흡한 실정이고 최근('99년 4월) “과학기술혁신을 위한 특별법”의 개정하여 국가과학기술위원회의 설치하고 이를 통한 종합조정 체계를 정비하였으나 정부 R&D 투자의 분석을 위한 관리·실적정보가 체계적으로 관리·축적되지 않고 있기 때문에 더욱 필요하다.

추진내용 및 방법으로는 국가연구개발사업을 종합적으로 기획하고 관리하기 위한 관련 규정과 법령을 정비하는것과 이를 위해 “국가연구개발사업 종합관리기본법”(가칭)을 제정하여 적극적인 정책을 실천하는 것이다.

이 정책의 결과로 R&D 자원의 절대 규모가 적은 우리나라의 여건을 감안, 비교우위를 확보할 수 있는 분야에 집중적인 투입을 통해 우리만의 고유한 핵심 역량을 확보하는 효과를 기대할 수 있다.

[과제 5]

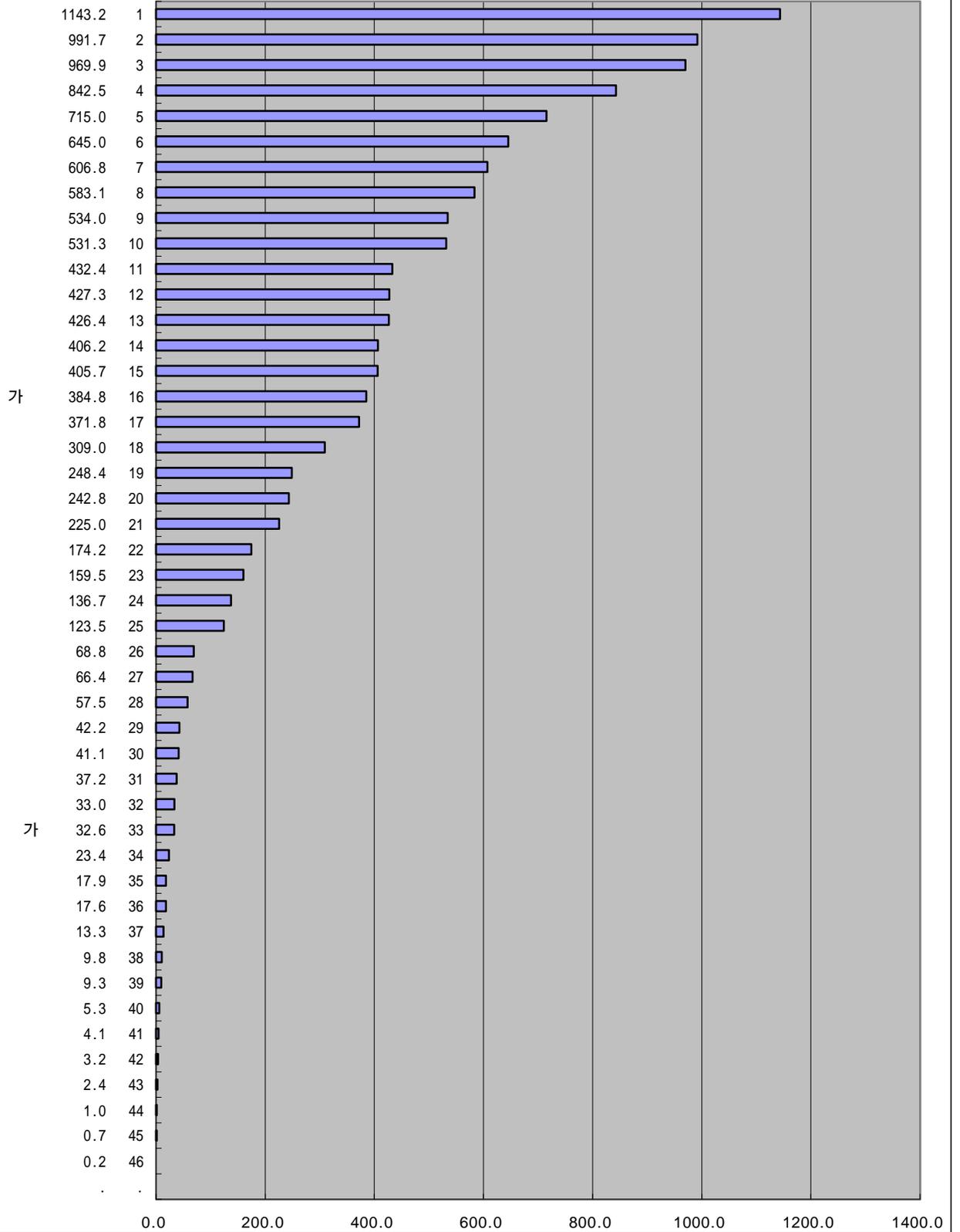
국가과학기술위원회에 국가연구개발예산에 대한 사전예산조정기능을 정착

1999년에 개정된 과학기술혁신을 위한 특별법은 국가연구개발예산에 대해 국가연구개발에 대해 국가과학기술위원회가 사전심의를 실시하여 조정의견을 기획예산처에 통보하도록 하는 것과 현행 운영시스템은 국가과학기술위원회의 산하 전문위

IMD 가
2000 가
가 가

7-2.1

('98)(\$, 가)



원회의 소위원회 또는 작업반이 단기적이고 일시적으로 운영됨으로서 공정성, 신뢰성을 확보할 수 있는 체제가 미흡하다.

그러므로 국가과학기술위원회의 산하 전문위원회의 소위원회 또는 작업반을 현재와 같이 단기적이고 일시적으로 운영하지 않고 연중 준상시적으로 운영하여 연구개발 우선순위 설정에 기여하고 관련부처가 적극적으로 참여할 수 있는 방안을 마련해야겠다.

이에 따른 기대효과는 국가과학기술위원회의 국가연구개발예산에 대한 사전심의가 효과적으로 이루어지고 국내의 연구개발환경의 개선을 통해 올바른 예산정착을 가져온다는 것이다.

[과제 6]

기업정보화의 가속화를 위해 정보화기기의 감가상각의 기간을 단축

먼저 이 정책의 필요성은 다음과 같다. IT기술과 관련된 기기들의 성능과 제품의 급격한 향상을 가져오고 정보화 추진시에 도입장치들의 감가상각 잔존기관과 금액 때문에 발빠른 기업정보화 재투자가 어렵고, 세계시장의 경쟁력 확보를 위해 정보화기기의 설비투자환경이 조성되어야하기 때문이다.

구체적 추진내용 및 방법은 정보화기기의 감가상각기간은 2년에서 3년으로 단축하자는 것이다.

이에 인해 기업정보화 가속화 및 장비제조업체의 성장을 유도하고, 정보기술의 빠른 보급을 위한 기반을 조성할 수 있다.

[과제 7]

지방경제활성의 중심인 지방과학기술혁신 강화

경제산업발전의 원천인 과학기술력의 수도권 집중률은 전체의 61%이상이고 지방자치제의 시행후 지역내 산업발전과 신생산업유치 활동이 활성화되고 있으나 이를 뒷받침할 지역내 과학기술혁신기관의 부족이 심각한 실정이고 기술라운드를 대비하여 중앙정부의 산업체 기술지원의 한계를 지방정부를 통해서 대행하며, 지역별 특화된 과학기술력의 확보와 과학기술과 연계된 지역산업의 발전을 유도 할 필요가 있다.

이를 위해 지방자치단체의 일정비율 예산을 과학기술개발 분야에 투자를 유도하고 지자체 과학기술투자관련 법령을 제정하고 지역별 특화산업을 위해 산학연 연구기관의 설립과 기능을 강화하여야겠다.

이러한 정책을 통해 과학기술의 산업화의 전이를 촉진하고 지역의 산학연 공동협력의 활성화와 관련기관의 발전을 통해 지역산업의 발전을 가속화하고 지역경제의 균형을 가져올 수 있다.