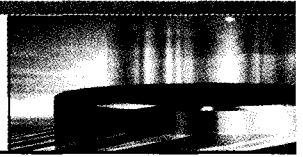


한국 과학기술 활동의 발자취



글 · 송성수 / 과학기술정책연구원, 부연구위원
e-mail · triple@stepi.re.kr

이 글에서는 1940년대 후반부터 1960년대 전반까지, 1960년 후반부터 1970년대까지 그리고 1980년대 이후 등 세 개의 시기로 나누어 우리나라 과학기술 활동이 변천해 온 과정을 살펴본다.

내년이면 우리나라가 광복을 맞이한 지도 60년이 된다. 지난 50여 년 동안 우리나라의 과학기술활동은 지속적으로 성장해 왔다. 아래의 표 1에서 보듯이 연구개발투자 및 연구 인력의 규모가 확대되는 것은 물론 과학기술 활동이 사회 전체에서 차지하는 위상도 증대해 왔다. 이 글에서는 세 개의 시기로 분하여 우리나라의 과학기술 활동이 변천해 온 과정을 살펴보고자 한다. 즉 1940년대 후반부터 1960년대 전반까지의 과학기술 활동은 산만하였고, 1960년대 후반부터 1970년대까지는 과학기술기반이 구축되었으며, 1980년대 이후에는 본격적인 과학기술활동이 전개되었다.

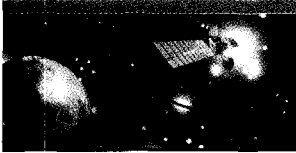
산만한 과학기술활동 : 1960년대 전반까지

일제는 한국 과학기술 인력의 배출을 될

수 있으면 억제했기 때문에 일제 하에서 배출된 과학기술자는 매우 적었다. 이공계 박사학위 소지자는 12명이었으며, 이공계 대학 졸업자도 300여 명에 불과했던 것이다. 광복 이후에는 미군정이 기상관측, 광물자원, 생물교육 등과 같은 분야를 중심으로 과학기술을 지원하는 활동을 전개하기도 했다. 1946년에는 국립대학설립안(일명 국대안)이 공포되면서 기존의 경성대학교 전문학교가 서울대학교로 개편되었고 이공계는 문리과대학 이학부와 공과대학으로 나누어 운영되었다. 그러나 좌우익 대립이라는 당시의 사정과 결부되어 우수한 과학기술자들이 대학을 떠나거나 월북함으로써 한국의 과학기술자 사회는 커다란 피해를 입게 되었다.

광복 직후부터 과학기술계를 재건하는 활동도 적극적으로 전개되었다. 조선학술원은

구분 \ 연도	1963	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
연구개발 투자(억 원)	12	105	427	2,117	11,552	33,499	94,406	138,485
국내 총생산(GDP) 대비 연구개발 투자의 비율(%)	0.25	0.39	0.42	0.56	1.52	1.87	2.50	2.65
연구 인력의 수(명)	1,750	5,628	10,275	18,434	41,473	70,503	128,315	159,973
인구 1만 명당 연구 인력의 수(명)	0.7	1.8	2.9	4.8	10.1	16.4	28.5	34.0



학술계 전체를 포괄하는 단체로서 과학기술 관련 부서로 이학부, 공학부, 기술총본부 등을 운영하였다. 또한 공업기술자들이 주축이 된 조선공업기술연맹, 과학자와 공학자가 중심이 된 조선과학기술연맹도 결성되었다. 각 학문분야를 대표하는 과학기술단체도 잇달아 설립되었다. 조선수물학회, 조선화학회, 조선생물학회, 조선토목기술협회, 조선건축기술협회, 조선전기기술협회, 조선화학기술협회, 조선기계기술협회, 조선광업기술협회 등은 그 대표적인 예이다.

한국전쟁은 국가경제는 물론 과학기술에도 치명적인 영향을 미쳤다. 대학교육은 건물, 설비, 교수, 재원 등 모든 것이 부족하여 전시연합대학의 형태를 통해 명맥을 유지하는 수준에 불과하였다. 한국전쟁 이전까지 과학기술연구를 부분적으로 담당해 왔던 중앙공업연구소, 지질광산연구소 등도 건물과 설비가 파손되었고 심지어 그동안의 연구성과까지 크게 유실되는 피해를 입었다. 차츰 자리를 잡아가던 학회활동도 전쟁을 맞아 많은 피해를 입고 다시금 오랜 침체상태에 빠져들었다.

한국전쟁을 계기로 국방과 관련된 과학기술 활동이 성장하였다. 당시의 많은 과학기술자들은 국방연구와 관련된 기관에서 근무하였고 군대에서 기술장교 혹은 교관으로 활동하기도 했다. 특히 국방부 과학연구소, 해군기술연구소, 육군 과학기술연구소 등은 1950년대에 과학기술 연구의 중심지로 작용하였다. 이러한 국방 관련 연구소는 비교적 우수한 연구시설을 구비하고 있어서 다른 곳에 비해 상대적으로 활발한 연구개발 활동이 전개되었고, 훗날 한국 과학기술계

를 대변하게 되는 많은 과학기술자들은 젊은 시절에 국방 관련 연구소에서 일한 경험을 가지게 되었다.

한국전쟁은 일반 국민들이 과학기술의 사회적 중요성을 인식하게 된 중요한 계기로 작용하였다. 그것은 대학 진학에도 반영되어 1950년대에는 과학기술 분야로 진학하는 사람들이 크게 늘어났다. 여기에는 이공계, 농수산계, 의약계 대학생들이 징집연기의 혜택을 많이 받을 수 있다는 점도 중요한 요인으로 작용하였다. 동시에 북한 점령군치하에 있었던 사람들을 대상으로 행적 전반에 관한 심사가 시행되면서 상당수의 과학기술자들이 불이익을 받았다. 물론 수차례의 사면을 거쳐 대부분의 사람들은 징계에서 벗어나기는 했지만 그것은 과학기술자들이 정치나 이념의 문제와 거리를 두게 하는 효과를 낳았다.

한국전쟁이 소강상태에 접어들면서 해외 유학이 본격화되기 시작하였다. 여기에는 전쟁으로 인하여 국내에서는 정상적인 수학이 어려워졌다는 점과 전시 상태에서 병역 의무를 일시적으로 회피할 수 있었다는 점이 중요한 배경으로 작용하였다. 1951~1960년에 해외로 유학을 떠난 사람은 학생 5,600여 명, 교수요원 1,100여 명 등 총 6,700여 명에 달하였다. 미국으로의 유학이 전체의 85%를 차지했으며 서독, 프랑스, 대만 등으로의 유학은 2~3%로서 이를 뒤따랐다. 특히 자연계의 유학이 급증하여 일제 하에서는 20% 내외에 불과했지만 1950년대에는 50% 이상으로 증가하였다. 전공 분야와 관련해서는 화학계열(화학, 화학공학)을 전공하는 사람들의 비율이 30%

에 이를 정도로 높았다.

한국전쟁이 끝난 후에는 외국 원조기관의 후원 하에 재건사업이 추진되기 시작하였다. 여기에는 기술자 해외파견, 외국기술자 초청, 용역계약, 물자도입 등과 같은 기술원조도 포함되었다. 기술원조 중에서 가장 큰 규모로 시행된 것은 1955~1961년에 추진된 서울대학교 재건사업(일명 미네소타 프로젝트)이었다. 그 사업은 인사교류, 기구구입, 건물복구, 도서구입 등으로 나뉘어 추진되었으며, 인사교류를 통해 많은 교수들이 학위 취득과 단기연수의 혜택을 받을 수 있었다. 미네소타 프로젝트를 바탕으로 서울대학교는 교과과정, 교수인력, 실험설비, 도서 등 제반 교육여건을 갖추게 됨으로써 1960년대 후반부터는 비교적 충실한 과학기술 교육을 실시할 수 있었다.

그러나 미네소타 프로젝트는 주로 학사과정의 교육기반을 마련하는데 초점을 두었기 때문에 교수 및 대학원생의 연구 여건은 여전히 미흡할 수밖에 없었다. 시설이 어느 정도 갖추어진 분야의 경우에도 연구비가 거의 없는 형편이어서 본격적인 연구활동을 수행하기는 매우 어려웠다. 게다가 미네소타 프로젝트는 단기적이고 가시적인 성과를 목표로 실용성이 강한 공학, 농학, 의학 분야에 집중되었다. 이에 따라 지원을 거의 받지 못한 기초과학 분야는 매우 낙후된 상태에 머물러 있었고 그 때부터 과학과 기술의 불균형이 가시화되기

시작하였다.

한국에서 최초로 과학기술을 본격적으로 연구한 기관은 1959년에 설립된 원자력원이라고 할 수 있다. 원자력원은 연구원들에게 많은 보수를 지급하였고 연구 대상을 원자력에만 국한하지 않았기 때문에 다양한 과학기술 분야에서 우수한 인재들이 몰려들었다. 원자력원은 우여곡절 끝에 1962년에 연구용 원자로를 가동하면서 방사선과 방사

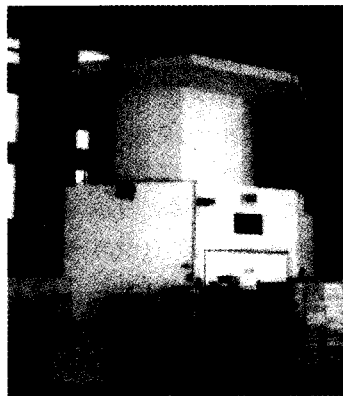
성 동위원소를 이용한 기초 과학 및 응용과학에 대한 연구에 주력하였다. 또한 원자력원은 '원자력 유학'이라고도 불리는 연구원의 해외유학 지원 사업을 적극적으로 전개하여 과학기술 전반에 걸쳐 고급 인력을 양성할 수 있는 계기를 마련하였다.

이처럼 광복 이후 1960년대 전반까지 한국의 과학기술활동은 산만한 형태를 띠고 있었지만, 몇몇 대학과 연구

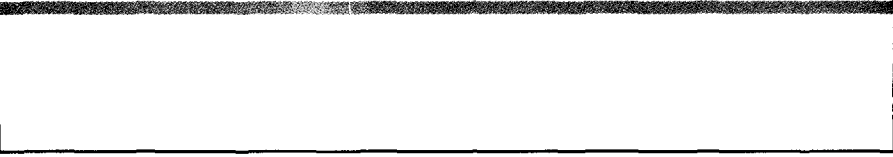
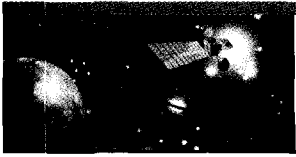
소를 중심으로 과학기술에 대한 교육이나 연구를 수행할 수 있는 여건이 마련되었다. 특히 1950년대 이후의 해외 유학을 배경으로 한국은 역사상 최초로 서양 과학기술을 직접적으로 학습할 수 있는 기회를 가지게 되었다.

과학기술 활동의 기반 구축 : 1960년대 후반과 1970년대

선진국에서는 과학기술 활동이 어느 정도 정착된 상태에서 정부의 개입이 있었지만



한국 최초의 연구용 원자로 TRIGA-Mark II

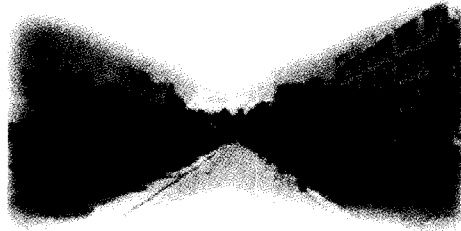


한국의 경우에는 초창기부터 과학기술 활동을 위한 물질·인적 자원이 정부의 지원에 의해 확보될 수 있었다. 정부 주도의 과학기술진흥을 위해서는 과학기술 정책을 전담할 수 있는 국가기구의 확립이 선행되어야 하는데, 1967년에는 경제기획원 산하의 기술관리국과 원자력원을 모태로 하여 과학기술처가 발족되었다. 과학기술처는 과학기술 정책의 기조로서 과학기술기반의 조성·강화, 산업기술의 전략적 개발, 과학기술 풍토의 조성을 내세웠고 이러한 정책 기조는 1970년대를 통하여 계속해서 유지되었다. 과학기술처의 설립을 전후로 한국과학기술연구소육성법(1966년), 과학기술진흥법, 기술사법, 직업훈련법(이상 1967년), 한국과학원법(1970년), 특정연구기관육성법, 국가기술자격법(이상 1973년)이 제정되어 과학기술과 관련된 주요 법률이 정비되었다.

한국에서 과학기술 활동을 위한 기반이 구축되는 과정에서 가장 두드러진 특징은 정부출연 연구기관의 설립 및 육성에서 찾을 수 있다. 당시 한국의 대학은 교육 기능에, 기업은 생산 활동에 초점을 두고 있었기 때문에 연구개발 활동에 주력할 수 있는 여건이 형성되어 있지 않았다. 이러한 상황에서 한국은 정부 주도로 연구기관을 설립하는 전략을 취했는데 그것은 국공립연구소가 아닌 정부출연연구기관의 형태를 띠었다. 여기에는 우수한 연구개발 인력을 유지

하기 위해서는 공무원과 동일한 처우를 받는 국공립연구소가 적합하지 않았다는 점이 크게 작용했던 것으로 판단된다. 정부출연 연구기관은 다른 선진국에서는 찾아보기 어려운 독특한 제도로서 한국 정부가 과학기술 정책을 추진하는 주요한 매개체로 작용해 왔다.

한국 최초의 정부출연 연구기관은 1966년에 설립된 한국과학기술연구소(KIST)였다. KIST는 미국으로의 두뇌유출 문제가 심각해지고 한국이 베트남에 파병하는 것을 배경으로 설립되었다. KIST는 정부가 출연한 자금을 바탕으로 정부와 산업계로부터 연구를 위탁받는 형태로 운영되었다. KIST는 이전의 연구소에 비해 규모가 크고 분



KIST의 전경

야가 방대한 대규모 종합연구소이자 연구의 자율성과 창의성이 보장되는 조직으로서 과학기술 각 분야에 대한 연구개발 활동뿐만 아니라 국가의 산업정책 및 과학기술 정책에 대한 기획연구사업과 산업계 현장의 애로기술을 타개하기 위한 기술지원사업도 병행해서 추진하였다. KIST는 1960년대 후반 이후 한국을 대표하는 연구소로 성장하였고, 1970년대 후반에는 KIST의 각 연구실들은 전문분야별로 독립적인 정부출연 연구기관으로 분리되었다.

1970년을 전후해서는 본격적인 산업화가 추진되기 시작했으며, 그것은 과학기술 활동이 이루어지는 방식에도 커다란 영향을 미쳤다. 한국 정부는 1967~1971년에 주요

산업을 육성하기 위하여 기계공업진흥법, 조선공업진흥법, 전자공업진흥법, 철강공업육성법, 석유화학공업육성법, 비철금속제련사업법을 제정했으며, 1973~1979년에는 철강, 화학, 비철금속, 기계, 조선, 전자공업 등의 6대 전략산업을 중심으로 중화학공업화 정책을 추진하였다. 1970년대 한국의 과학기술 활동은 이러한 전략산업의 육성에 필요한 기술개발을 촉진하는 데 초점이 주어졌다. 즉 정부에서 전략산업을 선정하면 그것을 육성하는 데 필요한 핵심 기술이 선택되고 이에 대한 연구개발 활동이 진척되면서 그 결과가 보급되는 패턴을 보였던 것이다. 특히 한국은 선진국과 달리 기존의 분야 중에서 선택하는 것이 아니라 먼저 특정 분야를 선택한 후에 이를 집중적으로 지원하는 형태를 띠었다고 볼 수 있다.

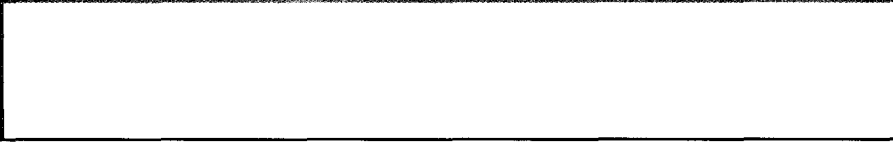
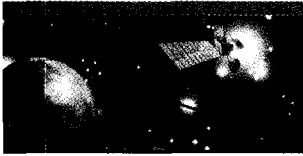
1970년대의 중화학공업화 정책의 원활한 추진을 위해서는 이를 담당할 수 있는 인적 자원의 확보가 필수적이었다. 한국 정부는 1972년에 향후 10년을 기간으로 하는 '장기 인력수급계획'을 수립하면서 인력 양성 체제를 정비하기 시작하였다. 그것의 특징은 과학기술자, 현장기술자, 기능자의 수준별로 특성화된 인력을 계획적으로 공급한다는 데 있었다. 이공계 대학이 확충되면서 공과대학 특성화 정책이 추진되었고 다양한 형태의 직업기술교육기관이 2년제 전문대학으로 개편되었으며 실업계 고등학교를 특성화하면서 산업체 현장실습을 제도화하였다. 동시에 직업훈련법과 국가기술자격법을 정비하여 기능인력과 기술인력의 체계적인 활용을 도모하였다.

연구 역량을 갖춘 고급 과학기술 인력을

확보하기 위해서는 한국과학원(KAIS, 현재의 KAIST)을 설립하는 방법이 사용되었다. 정부는 1971년에 한국과학원을 설립하면서 교수요원과 연구설비의 확보에 필요한 자금을 대폭적으로 지원했으며, 졸업생들에게 병역특례 혜택, 장학금과 연구비 지원, 기숙사 제공 등과 같은 파격적인 혜택을 제공하였다. 그것은 한국과학원이 '한국과학원법'에 따라 독자적으로 운영되는 특수한 법적 지위를 가지고 있었기 때문에 가능하였다. 한국과학원은 설립 초기부터 활발한 연구 및 교육활동을 전개하였고 이론과 실재를 겸비한 고급 과학기술인력을 배출하였다. 졸업생들은 1970년대에는 주로 정부출연 연구기관에 취직했으며, 기업 연구소가 활성화된 1980년대 이후에는 기업으로도 활발히 진출하였다.

고급 과학기술 인력을 확보하는 또 다른 방법은 해외에 거주하는 우수 과학기술자를 유치하는 데 있었다. 해외 과학기술자를 유치하는 사업은 KIST가 설립되면서 시작되었으며, 1968년부터는 '재외 한국인 과학기술자 유치사업'이 공식적으로 출범하였다. 해외 과학기술자에게는 최신의 연구시설, 적정 수준의 급여, 연구개발 활동의 자율성 등이 유인책으로 제공되었다. 1968~1979년에 238명의 해외 과학기술자가 영구적으로 유치되었고 255명은 일시적으로 유치되었다. 그들은 1970년대와 1980년대에 연구개발 사업을 담당하는 제1세대를 형성하면서 국내에서 연구개발 인력을 양성하는 데에도 크게 기여하였다.

고급 과학기술 인력의 확보와 함께 기초 연구의 지원을 위한 대책도 강구되기 시작



하였다. 중화학공업화 정책의 추진으로 산업구조가 점차 고도화되고 이에 요구되는 기술수준이 상승함에 따라 기초연구를 활성화할 필요성이 제기되었던 것이다. 이러한 배경에서 한국 정부는 1977년에 한국과학재단(KOSF)을 발족하여 연구장려금과 연구장학금을 지급하고 학술활동, 국제교류활동, 산학협력활동 등을 지원하기 시작하였다. 한국과학재단이 발족되면서 기초연구에 대한 투자가 증가하긴 했지만 전체적인 비중은 매우 적은 수준에 머물렀다. 1980년의 경우에 연구개발비에서 대학이 차지하는 비중은 9.2%이었으며, 그 중에서 일부 분만이 기초연구에 투자되었기 때문이다.

이상과 같이 1960년대 후반부터 1970년대에 이르는 기간에는 과학기술의 발전을 선도할 수 있는 정부기구, 연구기관, 교육기관, 지원기관이 갖추어졌다. 이처럼 한국이 산업화의 초기 단계에서부터 과학기술 하부구조를 구축했다는 것은 특기할 만한 일이다. 그러나 정부의 주도로 과학기술 활동이 촉진됨에 따라 과학기술은 경제발전의 수단으로, 과학기술계는 동원의 대상으로 간주되는 경향을 보였다.

본격적 과학기술 활동의 전개:

1980년대 이후

한국의 과학기술 활동은 1970년대까지 관련 기관을 설립하면서 과학기술의 연구와 교육에 필요한 기반을 조성하는 데 주력했던 반면 1980년대부터는 과학기술의 위상을 강화하면서 연구개발 활동을 본격적으로 지원하는 것을 중심으로 추진되었다. 1980

년을 전후하여 심각한 불황에 직면하면서 기존 산업의 경쟁력을 강화하고 새로운 첨단산업에의 진출을 도모하는 것이 중요한 과제로 부상하였다. 특히 1980년대 이후에는 정부연구개발사업을 통해 과학기술이 국가적 차원에서 관리되기 시작했으며 정부출연 연구기관 이외에 기업과 대학이 연구개발을 담당하는 중요한 주체로 부상하였다.

1980년대 이후에는 국가 정책에서 과학기술이 차지하는 위상이 대폭적으로 강화되었다. 1970년대에 유행했던 '수출입국'이나 '수출드라이브정책'을 대신하여 1980년대에는 '기술입국' 혹은 '기술드라이브정책'이 강조되었다. 기술드라이브정책은 "기술혁신이 경제발전을 뒷받침하는 역할에서 한 걸음 나아가 경제성장을 선도하는 능동적 역할을 담당"해야 하며, "국가통치권자의 강력한 뒷받침으로 가용자원을 최대한 투자하여 우리의 기술수준을 선진국으로 끌어올림으로써 경제발전을 이룩"한다는 의미를 가지고 있었다.

이를 위한 대표적인 정책수단으로는 정부연구개발사업을 들 수 있다. 1982년부터 과학기술처(현재의 과학기술부)가 시작한 특정연구개발사업과 1987년부터 통상산업부(현재 산업자원부)가 시작한 공업기반기술개발사업(현재 산업기반기술개발사업)은 그 대표적인 예이다. 1970년대까지의 과학기술 정책은 전략산업의 발전과정에서 발생하는 기술수요를 간접적으로 충족시키는 정도에 머물렀지만 1980년대부터는 정부가 핵심기술의 개발을 원활하게 하기 위하여 정부연구개발사업을 통해 관리하는 보다 직접적인 형태를 띠었던 것이다. 반면 산업정

책의 기조는 1986년에 공업발전법이 제정되는 것을 전후하여 기존의 산업별 육성정책이 기능별 지원정책으로 전환되었다.

1990년대에 들어와 정부연구개발사업은 부처별로 다원화되었다. 즉 1991~1995년에 정보통신연구개발사업, 환경기술개발사업, 건설교통기술개발사업, 농림수산기술개발사업, 보건의료기술연구개발사업 등이 잇달아 시작되었던 것이다. 그것은 국가의 모든 정책 분야에서 과학기술의 위상이 강화되었다는 점을 반영하는 동시에 과학기술과 관련된 국가의 정책이 분산적인 방향으로 추진되었다는 점을 의미하고 있다. 선진국의 경우에는 1980년대부터 기술혁신을 위한 각종 프로그램을 추진하면서 이를 국가적 차원에서 조율하는 것이 강조되었지만, 한국의 정부연구개발사업은 상호조정의 과정을 충분히 거치지 않은 채 양적으로 팽창하는 경향을 보였던 것이다. 1980년대 이후에는 민간 부문의 연구개발투자와 기술혁신 활동이 급격히 증가하였다. 연구개발 투자에서 정부와 민간이 차지하는 비중은 1983년부터 역전되기 시작했으며 기업 부설연구소는 1981년에 53개에 불과했던 것이 1991년 4월에는 1,000개를 돌파하였다. 이러한 현상은 흔히 “민간 주도의 기술혁신 체제”가 정립되기 시작한 것으로 평가되고 있다. 그러나 한국의 경우에는 다른 선진국과 달리 정부의 강력한 개입과 지원을 바탕으로 민간 기업의 연구개발 활동이 촉진되었다. 한국 정부는 1980년대 이후에 민간 기업의 연구개발 활동을 촉진하기 위하여 정부연구개발사업에 대한 참여를 촉진하는 가운데 금융, 세제, 인력 등에 대한 지원시

책을 대폭적으로 강화해 왔다. 특히 1981년에 한국 정부가 기업부설연구소 인정기준을 정하고 연구개발인력에 대한 병역특례제도를 실시한 것은 다른 선진국에서는 찾아볼 수 없는 독특한 조치였다고 평가할 수 있다.

기업 부설연구소의 팽창을 배경으로 기업체 연구원의 수는 1981년에 2,086명이었던 것이 1991년에는 3만 1,186명으로 증가하였다. 이에 따라 대학과 정부출연 연구기관에 이어 기업체에 근무하는 과학기술인력이 한국의 과학기술자 사회에서 중요한 집단으로 성장하였다. 그러나 기업체 연구원의 양적 규모는 지속적으로 증가했지만 질적 수준은 이에 미치지 못하였다. 예를 들어 1990년을 기준으로 기업체 연구원의 약 70%가 학사 출신이었으며, 박사학위 소지자는 한국 전체의 약 5%에 불과했던 것이다. 이에 따라 첨단기술 분야의 연구개발 활동은 극히 소수의 연구소에서만 수행될 수 있었고 대부분의 기업부설연구소에서는 현장에서 발생한 문제를 해결하거나 기존의 기술을 개량하는 활동이 주를 이루었다.

1980년대 이후에는 산업구조가 고도화되면서 고급 과학기술인력의 확보가 중요한 과제로 부상하였다. 이에 따라 대학 이상의 교육기관은 팽창, 전문대학은 정비, 실업계 고등학교는 내실화의 경향을 보였다. 대학생의 수는 인문계가 자연계보다 훨씬 큰 폭으로 팽창했는데 그것은 인문계가 시설투자에 대한 부담이 적었기 때문이었다. 자연계의 경우에도 대학생의 증가에 비해 교수 요원과 연구시설의 확보가 병행되지 않아 연구보다는 교육에 중점이 주어졌고 수업 방식도 실험보다는 이론 위주로 진행되었다.

이와 달리 한국과학기술원과 포항공과대학(1986년 설립)은 '연구중심대학'을 표방하면서 연구인력을 체계적으로 양성하는 데 초점을 두었다.

대학의 연구개발 활동이 본격적으로 강화된 것은 1990년대를 전후하여 발생한 일이었다. 정부의 기초과학에 대한 투자 확대를 바탕으로 대학도 주요한 연구개발 주체로 등장하기 시작했다. 한국 정부는 1989년을 '기초과학기술진흥의 원년'으로 선포하고 같은 해에 기초과학진흥법을 제정하는 것을 배경으로 기초연구진흥을 위한 투자 확대, 연구 활동에 대한 지원확대, 기초연구기반의 선진화, 산학연 연계강화, 경쟁적 연구풍토 조성 등 기초과학을 진흥하기 위한 다양한 시책을 개발하였다. 한국 정부의 기초과학에 대한 지원은 대학의 연구단위를 육성하는 것을 중심으로 전개되었는데, 한국과학재단의 우수연구센터 지원사업과 한국학술진흥재단의 대학 부설연구소 지원사업은 그 대표적인 예이다.

이처럼 1980년대 이후에는 정부의 기술개발지원제도가 정립되고 기업 및 대학의 연구개발 활동이 급격히 증가하는 등 한국의 과학기술 활동은 보다 종합적인 모습을

띠게 되었다. 그러한 가운데 한국은 1980년대 후반과 1990년대 전반을 통하여 자생적인 기술발전이 가능하다는 점을 확인하고 실제로 세계적 수준의 과학기술을 창출하는 경험을 갖게 되었다. 예를 들어 조선, 철강,

자동차, 반도체, 이동통신 산업 등에서 한국은 세계를 주도하는 국가로 발전했으며, 특히 철강 조업기술, 메모리 반도체 제조기술, 이동통신 상용화 기술 등은 세계 최고의 수준을 확보하고 있다.

앞으로 우리나라의 과학기술 활동이 보다 고도화되기 위해서는 기초연구의 활성화를 바탕으로 독자적인 과학기술의 씨앗

을 적극적으로 개발하면서 기존의 규모집약 산업뿐만 아니라 전문기술산업이나 과학기반산업과 같은 영역을 발전시켜야 할 것이다. 더 나아가서는 과학기술 활동을 국가의 모든 정책과 통합적으로 계획·운영하고 국민의 삶의 질 향상에 기여할 수 있는 과학기술의 발전에 적극적인 관심을 기울여야 할 시점이다. 이를 위해서는 기존의 모방형·각개약진형 시스템을 넘어 창조형·개방형 시스템으로의 전환이 요구되며 왕성한 실험정신과 협동적 학습문화가 정착되어야 할 것으로 보인다.



한국 경제의 상징인 반도체