

# 한국 과학기술활동의 성장과 과학기술자사회의 특징: 시론적 고찰

기술사회팀 부연구위원  
송성수 (triple@stepi.re.kr)

## 1. 머리말

2002년을 전후하여 우리 사회에서는 “이공계 위기”가 중요한 화두로 부상하였다. 많은 언론매체에서 이공계 위기가 특집으로 다루어졌으며 이에 대한 진단과 처방도 제시되었다(서지우, 2002; 한국경제신문 특별취재팀, 2003). 그러한 과정에서 이공계 위기를 좀더 차분히 분석하면서 보다 현실적이고 종합적인 대책을 강구하자는 의견도 개진되었다. 이를 위해서는 무엇보다도 우리나라 과학기술계가 가진 역사적·사회적 특성을 규명하는 작업이 선행되어야 할 것이다.

이러한 맥락에서 이 글에서는 한국의 과학기술활동이 성장해 온 역사적 과정과 과학기술자사회가 가진 특성을 시론적으로 고찰하고자 한다. 2절에서는 한국 과학기술활동의 역사를 해방 후 1960년대 전반까지, 1960년대 후반부터 1970년대까지, 1980년대 이후로 구분하여 정리한다. 이어 3절에서는 한국 과학기술자사회가 가진 특성을 편의상 내부적 측면과 외부적 측면으로 나누어 살펴본다. 전자는 한국의 과학기술자사회가 성장해 온 방식과 과학기술자사회 내부의 관계를 포괄하고 있으며, 후자의 경우에는 한국 사회 전체에서 과학기술자사회가 가지는 위상과 역할에 초점을 둔다.

## 2. 한국 과학기술활동의 성장<sup>1)</sup>

### 1) 산만한 과학기술활동(1960년대 전반까지)

일제는 한국 과학기술인력의 배출을 될 수 있으면 억제했기 때문에 일제 하에서 배출된 과학기술자는 매우 적었다. 이공계 박사학위 소지자는 12명이었으며 이공계 대학 졸업자도 300여명에 불과했다. 해방 이후에는 미군정이 기상관측, 광물자원, 생물교육 등과 같은 분야를 중심으로 과학기술을 지원하는 활동을 전개하기도 했다. 1946년에는 국립대학설립안(일명 국대안)이 공포되면서 기존의 경성대학과 전문학교가 서울대학교로 개편되었고 이공계는 문리과대학 이학부와 공과대학으로 나누어 운영되었다. 그러나 좌우익 대립이라는 당시의 사정과 결부되어 우수한 과학기술자들이 대학을 떠나거나 월북함으로써

1) 이 절은 OECD(1996); 과학기술처(1987); 과학기술처(1997); 김영우·최영락 외(1997); 민철구 외(2001: 14-26); 박성래 외(2001); 조황희·이은경 외(2002); 임경순(2002); 송성수(2002) 등을 바탕으로 작성하였다.

써 한국의 과학기술자사회는 커다란 피해를 입게 되었다.

해방 직후부터 과학기술계를 재건하는 활동도 적극적으로 전개되었다. 조선학술원은 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.

1940년대 후반에는 과학기술자들이 일반인을 대상으로 한 과학잡지를 발간하는 데에도 열성적으로 참여했다. 주요 과학잡지로는 『대중과학』, 『현대과학』, 『과학세기』, 『과학나라』, 『과학과 발명』 등이 있었다. 발간 취지는 과학기술에 대한 관심 고취, 과학정신의 대중적 확산 등과 같이 “과학주의”에 입각한 과학기술계몽에 있었다. 내용에서는 과학기술 지식을 알기 쉽게 소개하는 글이 많았고 그밖에 과학기술자의 전기와 과학기술의 역사를 소개하거나 과학기술정책을 제안하는 글이 일부 있었다.

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 과학기술활동이 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 연구개발활동이 전개되었고, 훗날 한국 과학기술계를 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 과학기술분야로 진학하는 사람들이 크게 늘어났다. 여기에는 이공계, 농수산계, 의약계 대학생들이 징집연기의 혜택을 많이 받을 수 있다는 점도 중요한 요인으로 작용하였다. 동시에 북한 점령군 치하에 있었던 사람들을 대상으로 행적 전반에 관한 심사가 시행되면서 상당수의 과학기술자들이 불이익을 받았다. 물론 수차례의 사면을 거쳐 대부분의 사람들이 징계에서 벗어나기는 했지만 그것은 과학기술자들이 정치나 이념의 문제와 거리를 두게 하는 효과를 낳았다.

한국전쟁이 소강상태에 접어들면서 해외유학이 본격화되기 시작하였다. 여기에는 전쟁

으로 인하여 국내에서는 정상적인 수학이 어려워졌다는 점과 전시 상태에서 병역의무를 일시적으로 회피할 수 있었다는 점이 중요한 배경으로 작용하였다. 1951~1960년에 해외로 유학을 떠난 사람은 학생 5,600여명, 교수요원 1,100여명 등 총 6,700여명에 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 학위취득과 단기 연수의 혜택을 받을 수 있었다. 미네소타 프로젝트를 바탕으로 서울대학교는 교과과정, 교수인력, 실험설비, 도서 등 제반 교육여건을 갖추게 됨으로써 1960년대 후반부터는 비교적 충실한 과학기술교육을 실시할 수 있었다.

그러나 미네소타 프로젝트는 주로 학사과정의 교육기반을 마련하는 데 초점을 두었기 때문에 교수 및 대학원생의 연구여건은 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 기초 과학 분야는 매우 낙후된 상태에 머물렀고 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 방사성 동위원소를 이용한 기초과학 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 해방 이후 1960년대 전반까지 한국의 과학기술활동은 산만한 형태를 띠고 있었지만, 몇몇 대학과 연구소를 중심으로 과학기술에 대한 교육이나 연구를 수행할 수 있는 여건이 마련되었다. 특히 1950년대 이후의 해외유학을 배경으로 한국은 역사상 최초로 서양 과학기술을 직접적으로 학습할 수 있는 기회를 가지게 되었다.

## 2) 과학기술활동의 기반 구축(1960년대 후반~1970년대)

선진국에서는 과학기술활동이 어느 정도 정착된 상태에서 정부의 개입이 있었지만 한국의 경우에는 초창기부터 과학기술활동을 위한 물적·인적 자원이 정부의 지원에 의해 확보될 수 있었다. 정부 주도의 과학기술진흥을 위해서는 과학기술정책을 전담할 수 있는 국가기구의 확립이 선행되어야 하는데, 1967년에는 경제기획원 산하의 기술관리국과 원자력원을 모태로 하여 과학기술처가 발족되었다. 과학기술처는 과학기술정책의 기조로써 과학기술기반의 조성·강화, 산업기술의 전략적 개발, 과학기술풍토의 조성을 내세웠고 이러한 정책기조는 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 과학기술활동을 위한 기반이 구축되는 과정에서 가장 두드러진 특징은 정부출연연구기관의 설립 및 육성에서 찾을 수 있다. 당시 한국의 대학은 교육 기능에, 기업은 생산 활동에 초점을 두고 있었기 때문에 연구개발활동에 주력할 수 있는 여건이 형성되어 있지 않았다. 이러한 상황에서 한국은 정부 주도로 연구기관을 설립하는 전략을 취했는데 그것은 국공립연구소가 아닌 정부출연연구기관의 형태를 띠었다. 여기에는 우수한 연구개발인력을 유치하기 위해서는 공무원과 동일한 처우를 받는 국공립연구소가 적합하지 않았다는 점이 크게 작용했던 것으로 판단된다. 정부출연연구기관은 다른 선진국에서는 찾아보기 어려운 독특한 제도로써 한국 정부가 과학기술정책을 추진하는 주요한 매개체로 작용해 왔다.<sup>2)</sup>

한국 최초의 정부출연연구기관은 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 분야가 방대한 대규모 종합연구소이자 연구의 자율성과 창의성이 보장되는 조직으로서 과학기술 각 분야에 대한 연구개발활동 뿐만 아니라 국가의 산업정책 및 과학기술정책에 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 정부출연연구기관으로 분리되었다.

1970년을 전후해서는 본격적인 산업화가 추진되기 시작했으며 그것은 과학기술활동이 이루어지는 방식에도 커다란 영향을 미쳤다. 한국 정부는 1967~1971년에 주요 산업을 육성하기 위하여 기계공업진흥법, 조선공업진흥법, 전자공업진흥법, 철강공업육성법, 석유화학공업육성법, 비철금속제련사업법을 제정했으며, 1973~1979년에는 철강, 화학, 비철금

2) 한국의 정부출연연구기관은 정권의 교체 및 시대적 환경의 변화를 배경으로 계속적인 구조조정의 대상이 되어 왔다. 1981년에는 정부출연연구기관의 대통합이 단행되었고, 1991년에는 몇몇 정부출연연구기관의 기능이 재정립되었으며, 1999년에는 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률이 제정되면서 이사회 체제가 출범하였다.

속, 기계, 조선, 전자공업 등의 6대 전략산업을 중심으로 중화학공업화 정책을 추진하였다. 1970년대 한국의 과학기술활동은 이러한 전략산업의 육성에 필요한 기술개발을 촉진하는 데 초점이 맞추어졌다. 즉 정부에서 전략산업을 선정하면 그것을 육성하는 데 필요한 핵심 기술이 선택되고 이에 대한 연구개발활동이 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 양성체제를 정비하기 시작하였다. 그것의 특징은 과학기술자, 현장기술자, 기능자의 수준별로 특성화된 인력을 계획적으로 공급한다는 데 있었다. 이공계 대학이 확충되면서 공과대학 특성화 정책이 추진되었고 다양한 형태의 직업 기술교육기관이 2년제 전문대학으로 개편되었으며 실업계 고등학교를 특성화하면서 산업체 현장실습을 제도화하였다. 동시에 직업훈련법과 국가기술자격법을 정비하여 기능인력과 기술인력의 체계적인 활용을 도모하였다.

연구역량을 갖춘 고급 과학기술인력을 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 정부출연연구기관에 취직했으며 기업연구소가 활성화된 1980년대 이후에는 기업으로도 활발히 진출하였다.<sup>3)</sup>

고급 과학기술인력을 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, 연구개발활동의 자율성 등이 유인책으로 제공되었다. 1968~1979년에 238명의 해외 과학기술자가 영구적으로 유치되었고 255명은 일시적으로 유치되었다. 그들은 1970년대와 1980년대에 연구개발사업을 담당하는 제1세대를 형성하면서 국내에서 연구개발인력을 양성하는 데에도 크게 기여하였다.

고급 과학기술인력의 확보와 함께 기초연구의 지원을 위한 대책도 강구되기 시작하였

---

3) 한국과학원(KAIS)은 1981년에 한국과학기술연구소(KIST)와 한국과학기술원(KAIST)으로 통합되었다. 1989년에는 다시 한국과학기술연구원(KIST)과 한국과학기술원(KAIST)으로 분리되었다. KAIST는 대전으로 이동하여 1985년에 설립된 한국과학기술대학(KIT)과 통합하여 학부-대학원 체제를 갖추게 되었다.

다. 중화학공업화 정책의 추진으로 산업구조가 점차 고도화되고 이에 요구되는 기술수준이 상승함에 따라 기초연구를 활성화할 필요성이 제기되었던 것이다. 이러한 배경에서 한국 정부는 1977년에 한국과학재단(KOSEF)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 일부분만이 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 과학기술하부구조를 구축했다는 것은 특기할 만한 일이다. 그러나 정부의 주도로 과학기술활동이 촉진됨에 따라 과학기술은 경제발전의 수단으로, 과학기술계는 동원의 대상으로 간주되는 경향을 보였다.

### 3) 본격적 과학기술활동의 전개(1980년대~현재)

한국의 과학기술활동은 1970년대까지 관련 기관을 설립하면서 과학기술의 연구와 교육에 필요한 기반을 조성하는 데 주력했던 반면 1980년대부터는 과학기술의 위상을 강화하면서 연구개발활동을 본격적으로 지원하는 것을 중심으로 추진되었다. 1980년을 전후하여 심각한 불황에 직면하면서 기존 산업의 경쟁력을 강화하고 새로운 첨단산업으로의 진출을 도모하는 것이 중요한 과제로 부상하였다. 특히 1980년대 이후에는 정부연구개발사업을 통해 과학기술이 국가적 차원에서 관리되기 시작했으며 정부출연연구기관 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 과학기술정책은 전략산업의 발전과정에서 발생하는 기술수요를 간접적으로 충족시키는 정도에 머물렀지만 1980년대부터는 정부가 핵심기술의 개발을 원활하게 하기 위하여 정부연구개발사업을 통해 관리하는 보다 직접적인 형태를 띠었던 것이다. 반면 산업정책의 기조는 1986년에 공업발전법이 제정되는 것을 전후하여 기존의 산업별 육성정책이 기능별 지원정책으로 전환되었다.

1990년대에 들어와 정부연구개발사업은 부처별로 다원화되었다. 즉 1991~1995년에 정보통신연구개발사업, 환경기술개발사업, 건설교통기술개발사업, 농림수산기술개발사업, 보건 의료기술연구개발사업 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 상호조정 과정을 충분히 거치지 않은 채 양적으로 팽창하는 경향을 보였던 것이다.

1980년대 이후에는 민간 부문의 연구개발투자와 기술혁신활동이 급격히 증가하였다. 연구개발투자에서 정부와 민간이 차지하는 비중은 1983년부터 역전되기 시작했으며 기업부설연구소는 1981년에 53개에 불과했던 것이 1991년 4월에는 1,000개를 돌파하였다. 이러한 현상은 흔히 “민간 주도의 기술혁신체제”가 정립되기 시작한 것으로 평가되고 있다. 그러나 한국의 경우에는 다른 선진국과 달리 정부의 강력한 개입과 지원을 바탕으로 민간 기업의 연구개발활동이 촉진되었다. 한국 정부는 1980년대 이후에 민간 기업의 연구개발활동을 촉진하기 위하여 정부연구개발사업에 대한 참여를 촉진하는 가운데 금융, 세제, 인력 등에 대한 지원시책을 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.

기업부설연구소의 팽창을 배경으로 기업체 연구원의 수는 1981년에 2,086명이었던 것이 1991년에는 31,186명으로 증가하였다. 이에 따라 대학과 정부출연연구기관에 이어 기업체에 근무하는 과학기술인력이 한국의 과학기술자사회에서 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 연구개발활동은 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 교수요원과 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 연구개발활동이 본격적으로 강화된 것은 1990년대를 전후하여 발생한 일이었다. 정부의 기초과학에 대한 투자 확대를 바탕으로 대학도 주요한 연구개발주체로 등장하기 시작했던 것이다. 한국 정부는 1989년을 “기초과학기술진흥의 원년”으로 선포하고 같은 해에 기초과학진흥법을 제정하는 것을 배경으로 기초연구진흥을 위한 투자확대, 연구활동에 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 대학부설연구소 지원사업은 그 대표적인 예이다.

대학의 연구개발활동이 촉진되는 것과 병행하여 대학원도 크게 확대되었다. 『교육통계연보』에 집계된 대학원 수는 1990년에 303개에 불과했지만 2000년에는 905개로 증가하였고, 이와 별도로 광주과학기술원(1993년)과 한국정보통신대학원(1998년)이 설립되었다. 이를 배경으로 1990년대에는 고급 과학기술인력의 배출이 촉진되어 『교육통계연보』에 집계된 이학과 공학의 박사학위 취득자는 1990년의 1,167명에서 2000년에는 3,043명으로 증가하였다. 1990년대 중반부터는 전국의 대학을 학부 중심과 대학원 중심으로 특성화하려는 일련의 정책이 추진되었지만 실제로는 대학원 중심을 표방하는 대학에 지원이 집중되었기 때문에 아직까지 뚜렷한 성과가 도출되지 않고 있다.

1980년대 이후에는 과학영재교육을 통해 차세대 과학기술인력을 양성하는 것도 강조되었다. 1983년부터 전국의 각 지역에 과학고등학교가 설립되었고 1985년에는 한국과학기술대학(현재의 KAIST 학사과정)이 설립되었다. 또한 1997년부터는 주요 대학에 과학영재교육센터(현재의 과학영재교육원)가 설립되어 우수한 초·중학생을 대상으로 별도의 과학교육을 실시하고 있다. 이로써 과학영재교육원, 과학고등학교, 이공계 대학(원)으로 이어지는 과학영재교육시스템이 구축되었지만 대학입시 위주의 교육환경으로 인하여 과학영재교육이 충분한 역할은 다하지 못하고 있다.

이처럼 1980년대 이후에는 정부의 기술개발지원제도가 정립되고 기업 및 대학의 연구개발활동이 급격히 증가하는 등 한국의 과학기술활동은 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 산업 등에서 한국은 세계 10위권 이내의 선진 국가로 발전했으며, 특히 철강 조업기술, 메모리 반도체 제조기술, 이동통신 상용화 기술 등은 세계 최고의 수준을 확보하고 있다.

동시에 1980년대 이후에는 과학기술인력이 급증하고 연구개발활동이 본격화되면서 과학기술자사회가 분화되는 모습을 보이기 시작하였다. 연구개발활동은 1970년대까지 정부출연연구기관을 중심으로 추진되었지만 1980년대부터는 기업연구소가, 1990년대부터는 대학이 이에 가세했다. 전체적으로는 과학기술자들이 사회에서 누리는 지위가 다른 직종

과 비교할 때 양호한 편이라고 볼 수 있지만 과학기술자사회 내부적으로는 소속 기관과 담당 업무에 따라 차이가 발생하기 시작하였다. 특히 정부출연연구기관은 잇따른 구조조정과 다른 연구개발주체의 성장을 배경으로 사회적 지위가 상대적으로 하락하는 경향을 보이고 있다.

### 3. 한국 과학기술자사회의 특징

#### 1) 내부적 특징

한국 과학기술자사회의 내부적 특징으로는 조직의 신설을 통해 성장해 왔다는 점, 기초연구가 경시되어 왔다는 점, 산학연 협동이 미흡하다는 점, 과학기술자 리더 그룹의 형성이 미진하다는 점 등을 들 수 있다.

첫째, 한국의 과학기술자사회는 주로 외형적 측면에 초점을 두고 성장해 왔다. 이러한 점은 한국의 과학기술활동이 기관이나 조직을 신설하는 방향으로 전개되어 왔다는 사실과 밀접히 연관되어 있다. 특히 경제사회적 환경이 새로운 국면을 맞이할 경우에도 기존의 기관이나 조직을 변화시켜 활용하기보다는 새로운 기관이나 조직을 설립하는 방법이 활용되었다. 그것은 과학기술자사회의 역사적 기반이 부족한 후발국에서 종종 발견할 수 있는 현상이며, 비교적 짧은 기간에 과학기술자사회를 성장시키기 위해서는 효과적인 방법이라고 평가할 수 있다. 그러나 과학기술자사회가 어느 정도 성장한 이후에는 지나친 분화가 오히려 질적인 발전에 걸림돌로 작용할 수도 있다.

대표적인 과학기술자사회에 해당하는 학회에서도 이러한 점을 확인할 수 있다. 한국의 자연계 분야 학회는 1967년에 78개에 불과했던 것이 2000년에는 495개로 증가하였다. 이러한 과정에서는 기존의 학회에서 새로운 학회를 분화하는 방법이 널리 사용되었다. 토목공학의 경우에는 대한토목학회가 1945년에 설립된 이후에 수자원학회(1967년), 지반공학회(1984년), 전산구조공학회(1988년), 강구조학회(1989년), 콘크리트학회(1989년), 지진공학회(1996년), 구조물진단학회(1997년) 등으로 분화되었다. 이처럼 학회가 지나치게 분화됨에 따라 학회의 운영이 부실화되고 연구의 질을 통제하기 어렵다는 문제점이 제기되고 있다 (이태식 외, 2001: 30-50).

둘째, 한국에서는 과학기술활동의 기본이 되는 기초연구가 경시되어 왔다. 2000년을 기준으로 한국의 연구개발비 중에서 기초연구가 차지하는 비중은 12.6%로써 일본(14.4%)과 미국(16.3%), 독일(21.2%), 프랑스(22.0%)에 비해 낮다. 더구나 기초연구의 집계 방식을 감안한다면 한국에서 기초연구가 차지하는 실제적인 위상은 더욱 낮다고 볼 수 있다. 후발국은 선진국의 연구결과를 활용할 수 있기 때문에 기초연구의 비중이 낮은 경향이 있지만 창조적 기술혁신이 필요한 단계에서는 기초연구의 비중이 낮은 것이 걸림돌로 작용할 수 있다. 동시에 그것은 과학기술자사회 내부에서 기초연구를 수행하는 집단과 응용연구나 개발연구를 담당하는 집단 사이의 상호이해가 부족하게 되는 결과를 유발할 수 있다.

실제로 한국의 과학자집단과 기술자집단은 상호작용이 미약한 편이다. 그것은 비슷한 목적을 가진 단체가 과학자집단과 기술자집단에 따라 별도로 형성되어 있다는 점에서도 확인할 수 있다. 역사적으로 오랜 기간 동안 과학과 기술은 별개였으며 과학자집단이 먼저 출현한 이후에 기술자집단이 등장하였다. 그러나 20세기에 들어와 과학과 기술은 밀접한 상호작용을 시작하였고 그 이후에 과학과 기술이 제도화된 국가의 경우에는 과학자집단과 기술자집단이 거의 동시에 형성되었다. 이러한 역사적 조건에도 불구하고 한국 사회에서 과학(자)과 기술(자)의 구분이 강한 데에는 기초연구에 대한 경시가 중요한 원인으로 작용하고 있다. 이와 관련하여 “한국에는 과학이 없다” 혹은 “과학기술이란 개념은 기술 위주로 인식되는 경향이 있다”는 평가도 있다(이덕환, 2002: 25).

셋째, 한국의 과학기술자사회에서는 산학연 협동이 미약하다. 한국에서는 지난 40여 년 동안 정부의 적극적인 지원을 바탕으로 정부출연연구기관, 기업, 대학 등의 과학기술자집단이 빠르게 성장해 왔으나 그들 사이의 미약한 연계로 인하여 과학기술지식의 확산이 원활하지 못했던 것이다(이공래·송위진 외, 1998: 617). 즉 과학기술혁신주체들이 “각개약진”의 방식으로 활동함으로써 서로 보완적인 지식을 창출하지 못했고 이에 따라 상호협력이 어려운 상황이 구조화되고 있다. 특히 한국에서는 과학기술인력이 대학으로 귀착하려는 양상을 보이면서 물적 자원과 인적 자원의 불균형 배분이 심화되고 있다. 이와 관련하여 이공계 박사인력을 대상으로 한 최근의 설문조사에 따르면 1998~2001년에 이직을 경험한 사람은 전체의 31%이었으며 그 중에서 60%가 대학으로 이직하였다(<표 1> 참조).

<표 1> 이공계 박사인력의 이동현황(1998~2001년)

(단위: 명, %)

	출연→대학	출연→국외	출연→기업	출연→출연	대학→출연	국외→출연	기업→출연	계
1998년	59 (42.1)	10 ( 7.1)	24 (17.1)	7 ( 5.0)	5 ( 3.6)	5 ( 3.6)	1 ( 0.7)	140 (11.8)
1999년	59 (19.5)	7 ( 2.3)	40 (13.2)	68 (22.4)	11 ( 3.6)	4 ( 1.3)	7 ( 2.3)	303 (25.6)
2000년	70 (15.6)	14 ( 3.1)	116 (25.8)	37 ( 8.2)	24 ( 5.3)	34 ( 7.6)	17 ( 3.8)	449 (38.0)
2001년	31 (19.4)	7 ( 4.4)	26 (16.3)	13 ( 8.1)	8 ( 5.0)	15 ( 9.4)	5 ( 3.1)	160 (13.5)
계	219 (18.5)	38 ( 3.2)	206 (17.4)	125 (10.6)	48 ( 4.1)	58 ( 4.9)	30 ( 2.5)	1,182 (100)

주: 1) 산학연의 박사학위 소지자 568명을 대상으로 실시하였음.

2) 각 비중은 각 년도별 총 이동인력을 기준으로 한 비중임.

자료: 고상원·민철구 외(2001: 80).

한국의 과학기술자사회에서 산학연 협동이 미약한 데에는 대학교수를 우대하는 특수한 사회문화적 장벽도 중요한 원인으로 작용하고 있지만 과학기술자사회가 형성되는 과정상의 특징에서도 그 원인을 찾을 수 있다. 서구에서는 대학, 기업연구소, 공공연구소가 비슷한 시기에 연구개발주체로서 정립되기 시작하였고, 기관별로 역할에 차이가 있다 하더라도 동등한 자격과 독자적인 위상을 가진 주체로서 다양한 형태의 산학연 협동 관계를 형

성해 왔다. 일본의 경우에는 정부연구개발사업을 추진하면서 연구조합과 같은 중간조직을 적절히 활용함으로써 산학연 협동을 촉진하는 제도적 장치를 발달시켜 왔다(김갑수 외, 1996). 이에 반해 한국의 경우에는 산, 학, 연이 별개의 연구개발주체로 정립되어 왔으며 그들 사이를 매개할 수 있는 실질적인 제도도 발달되지 못했다고 볼 수 있다.

넷째, 한국에서는 과학기술자 리더 그룹의 형성이 미진하다. 과학기술자 리더 그룹은 수적으로는 소수이지만 과학기술은 물론 경제사회의 문제와 관련된 의사결정 과정에 강력한 영향력을 행사하며 과학기술자의 사회적 참여와 책임을 강조하는 경향을 가지고 있다. 미국에서는 1920년대부터 과학기술자 리더 그룹이 형성된 후 정부와 대등한 관계를 형성해 왔으며 프랑스와 중국에서는 엘리트 양성에 초점을 둔 교육제도를 바탕으로 과학기술자가 정부 관료로 진출하는 전통이 형성되어 왔다. 반면 한국의 경우에는 1960~1970년대에는 국가 정책에 과학기술계 인사가 상당한 영향력을 발휘했지만 1980년대 이후에는 그러한 활동이 점차적으로 축소되었다. 물론 최근에는 과학기술자가 과학기술정책의 형성과정에 참여하는 정도가 높아지고 있지만 다른 영역의 정책에서는 그렇지 못한 것으로 판단된다.

과학기술자의 국가정책 참여도를 반영하는 지표 중의 하나로는 국회의원과 고위공직자에서 과학기술자가 차지하는 비중을 들 수 있다. 주지하듯이 한국의 경우에는 이공계 출신 국회의원의 비중과 국무위원의 비중은 매우 낮은 편이다. 2002년을 기준으로 국회의원 중 과학기술계 인사는 전체의 약 8%, 3급 이상 공무원 중 이공계 인사는 약 15%로 집계되고 있다. 제16대 국회가 구성된 1999년을 기준으로 할 경우에는 국회의원 중에서 이공계 출신이 차지하는 비중은 5.0%로써 중국의 34.1%, 러시아의 32.0%, 프랑스의 19.8%, 일본의 10.4%에 비해 현저하게 낮은 수준이다(<표 2> 참조).

<표 2> 이공계 출신 국회의원 비중의 국제 비교(1999년)

(단위: %)

	한 국	미 국 (하 원)	러시아	프랑스	일 본 (중의원)	중 국 (상무위원)
이 공 계	5.0	5.7	32.0	19.8	10.4	34.1
(이공학)	2.0	3.7	28.4	10.1	7.4	26.4
(의약학)	3.0	2.3	3.6	9.7	3.0	7.7
농 학 계	1.0	1.6	8.9	5.0	3.6	1.3
경 상 계	14.4	16.8	15.1	14.4	22.6	9.7
인 문 계	8.4	10.8	23.8	18.7	61.8	9.7
군사안보	3.0	0.2	8.0	0.5	0.4	9.0
기타 사회과학	68.1	61.8	12.2	41.6	1.2	36.1
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 대한민국 국회; 장희익 외(2001: 181)에서 재인용.

한국에서 과학기술자 리더 그룹의 형성이 취약한 것은 기본적으로 과학기술자사회의 의

부적 환경에 기인하고 있지만 과학기술자사회가 내부적으로 작동하는 방식도 중요한 원인 중의 하나로 볼 수 있다. 한국의 과학기술자사회가 본격적으로 성장했던 1980년대 이후에 국가 정책에 대한 참여도가 낮아지는 현상이 나타났다는 점은 과학기술자사회가 핵심적인 거점을 상실한 채 분화되어 왔다는 해석을 가능하게 한다. 한국의 과학기술자사회는 전체적인 공동체를 이루기보다는 소규모의 폐쇄적인 공동체를 형성해 왔던 것이다. 과학기술계 인사들이 자신이 속한 모태 조직에 따라 그룹을 형성해 왔고 그러한 그룹들 사이의 건설적인 교류가 부족했던 것이다. 이와 관련하여 1990년대 이후에 대덕연구단지에서 출현한 분리신설기업의 경우에도 출신 연구소를 연고로 이루어지는 형태를 보이고 있으며 그것이 상호작용적 학습을 제한하는 결과를 유발했다는 분석도 있다(한경희, 2000).

## 2) 사회적 위상과 역할

한국 사회에서 과학기술자사회가 가지는 위상 및 역할과 관련된 특징으로는 사회적 중요성에 비해 대우가 부족하다는 점, 주로 기능적 활동을 수행해 왔다는 점, 과학기술자 중심의 사고를 가지고 있다는 점, 사회문화활동에 대한 참여도가 저조하다는 점 등을 들 수 있다.

첫째, 한국에서는 과학기술자의 중요성에 비해 대우는 부족한 것으로 인식되고 있다. 과학기술자는 경제사회의 발전에 중요한 역할을 담당해 왔으며 앞으로 과학기술의 기여도는 더욱 증가할 것으로 예상되고 있지만 과학기술자에 대한 대우는 이에 미치지 못하고 있는 것이다. 과학기술자에 대한 파격적인 우대 정책이 전개되었던 1970년대에는 과학기술자가 새로운 신분상승의 수단으로 간주되기도 했다. 그러나 1980년대 이후에 과학기술자가 양산되면서 과학기술자의 지위는 하락하기 시작했고 다른 전문직과의 경제적 보상의 격차가 점차 커져 왔다. 2002년의 조사에 따르면 개인병원을 경영하는 의사의 연간 순수입이 평균 2억원이고 개업 변호사의 연간 수입료가 평균 1억 8천만원인데 비해 국립대학교 자연대 교수의 연봉은 3~4천만원 수준이다(이은경·송성수, 2002: 5). 게다가 과학기술자로 활동할 수 있는 시기가 다른 전문직에 비해 상대적으로 짧다는 점을 고려한다면 과학기술자의 경제적 지위는 더욱 낮은 것으로 볼 수 있다.

과학기술자의 지위가 낮다는 사실은 2002년을 전후하여 “이공계 위기”가 거론되면서 본격적으로 논의되었지만 그 이전에도 이러한 현상은 감지되고 있었다. 예를 들어 일반 국민을 대상으로 한 2000년의 조사에 따르면 과학기술자에 대한 사회적 중요도는 97.9%에 이르지만 사회적 대우는 87.7%로 상대적으로 낮게 나타나고 있다(<표 3> 참조).

<표 3> 전문가 집단별 사회적 중요도 및 대우에 대한 인식

(단위: %)

	사회적 중요도			사회적 대우		
	매우 중요	약간 중요	계	매우 좋은 대접	좋은 대접	계
법조인	25.9	59.3	85.2	46.3	43.6	89.9
의사	53.3	42.8	96.1	45.4	48.4	93.8
과학기술자	69.5	28.4	97.9	31.5	56.2	87.7
사업가	20.9	58.3	79.3	13.6	64.1	77.8
신문방송인	30.2	56.7	86.9	23.7	63.4	87.2
은행원	11.8	56.8	68.6	7.6	67.3	74.9
교육자	44.4	43.2	87.6	12.6	61.6	74.2

자료: 한국과학문화재단(2000).

둘째, 한국에서는 과학기술자사회가 주로 기능적 활동을 수행해 왔다. 한국에서는 정부의 강력한 개입을 바탕으로 과학기술활동이 성장해 왔으며 그러한 과정에서 과학기술자들은 정부에서 결정된 사업을 효율적으로 수행하는 일에 전념해 왔다. 과학기술자사회가 독자적인 기획과 조정을 담당하거나 사회발전에 대한 비전을 제시하는 능력이 축적되지 못했던 것이다. 이에 따라 과학기술자가 사회의 전체적인 맥락을 생각하는 지식인으로서 자리잡지 못하고 자신의 좁은 분야에서 주어진 문제를 풀이하는 데 열중하는 모습을 보이게 되었다. 한국의 과학기술계가 사회변화에 대한 정치적 감각이나 윤리적 안목에서 일반인들에 비해 나올 것이 없는 위치에 있는 것이다. 이와 관련하여 일반 국민들이 과학기술자에 대하여 “기능인”의 이미지를 가지고 있다는 분석도 있다(김학수 외, 2000).

이러한 현상의 역사적 기원으로 종종 지적되는 것이 “중인의식”(中人意識)이다(박성래, 1998: 300-302; 김영식, 1998: 349-351). 한국의 전통사회에서 과학기술은 거의 전적으로 중인계층이 담당해 왔다. 그들은 양반으로부터 차별을 당했으며 사회 중대사를 결정하는 과정에서 소외되었지만, 전문직종에 종사하면서 비교적 안정된 사회적 지위와 경제적 특권을 누릴 수 있었다. 이러한 배경에서 중인계층에게는 자신의 전문분야만을 중시할 뿐 전체 국가와 사회에 대해서는 관심을 기울이지 않은 의식이 형성되었다. 더구나 중인의 숫자가 아주 적었고 그들 사이의 결혼 관계가 유지되어 왔기 때문에 중인의식은 효과적으로 재생산될 수 있었다.

이러한 논의가 가진 약점은 중인의식이 19~20세기를 통해 계속 재생산되어 온 과정과 계기에 대한 분석이 미흡하다는 점이다. 그러나 중인의식을 설명하는 기본적인 관점은 1960년대 이후 한국의 과학기술자사회가 성장하는 과정에도 적용될 수 있다. 한국에서는 정부출연연구기관, 기업, 대학을 막론하고 거기에 속한 과학기술자들이 국가 정책의 실현을 위해 동원되어야 할 대상으로 인식되어 왔다. 이러한 배경에서 정부는 과학기술자사회를 보호함과 동시에 통제하였고 과학기술자사회는 정부의 지원을 바탕으로 연구개발활동에 전념하는 구조를 형성해 왔다. 미국과 같은 선진국에서 과학기술자사회와 정부가 대등

한 관계를 이루어 왔다면 한국에서는 과학기술자사회가 독자적 정체성을 가지지 못한 채 정부에 종속되는 관계를 보였던 것이다.

셋째, 한국의 과학기술자사회는 과학기술자 중심의 사고를 가지고 있다. 과학기술자사회가 전체 사회를 구성하는 일종의 하위부문임에도 불구하고 전체 사회 속에서 자신의 정체성을 규정하기보다는 과학기술의 잣대로 전체 사회를 규정하려는 경향이 강한 것이다. 이와 관련하여 “과학기술중심사회”가 논의되면서 적지 않은 과학기술자들이 이를 “과학기술자중심사회”로 해석하고 있는 경향을 보이고 있는 것으로 판단된다. 그것은 과학기술계에서 이공계 위기가 강조되면서도 주로 의사 집단과 비교될 뿐 인문사회계 분야가 겪고 있는 위기에 대해서는 충분히 논의되고 있지 않다는 점에서도 확인할 수 있다. 또한 한국의 과학기술자들은 한편으로는 과학기술이 정부로부터 당연히 지원을 받아야 하는 분야라고 생각하는 반면, 다른 한편으로는 과학기술에 대한 정부의 개입을 축소하고 과학기술자사회의 자율성을 보장해 줄 것을 요구하고 있다.

이러한 점은 과학기술정책에 영향을 행사하는 집단과 행사해야 할 집단에 대하여 과학기술자를 대상으로 실시한 설문조사에서 간접적으로 확인할 수 있다. 과학기술정책에 대한 현재의 영향력은 과학기술관료(39.7%)와 정치인(37.7%)이 매우 높은 반면 과학기술자(4.6%)는 가장 낮은 것으로 집계되고 있으며, 향후 과학기술정책에 영향력을 행사할 집단으로는 과학기술자의 비중이 73.6%로써 압도적으로 높게 나타나고 있는 것이다(<표 4> 참조). 과학기술정책은 단순히 과학기술을 발전시키는 것뿐만 아니라 과학기술의 사회적 기여도를 제고하고 과학기술과 관련된 사회적 이슈를 해결하는 종합적인 성격을 띠고 있는데 이를 과학기술자가 독점한다는 것은 또 다른 문제점을 야기할 가능성을 가지고 있다.

<표 4> 과학기술정책에 영향력을 행사하는 집단과 행사해야 할 집단

(단위: 명, %)

	과학기술자	과학기술관료	정치인	대통령	기업가	계
현재 과학기술정책에 영향력을 행사하는 집단	18 (4.6)	155 (39.7)	147 (37.7)	50 (12.8)	20 (5.2)	390 (100.0)
향후 과학기술정책에 영향력을 행사해야 할 집단	292 (73.6)	41 (10.3)	11 (2.8)	34 (8.6)	19 (4.8)	397 (100.0)

주: 대학 134명, 정부출연연구기관 112명, 기업연구소 144명을 대상으로 실시하였음.

자료: 민철구 외(2001: 60-61).

넷째, 한국의 과학기술계는 사회문화활동에 대한 참여도가 저조하다. 영국과 미국을 비롯한 선진국에서는 과학기술자 혹은 과학기술단체가 일반 대중의 과학기술에 대한 이해를 촉진하거나 주요한 사회적 이슈를 해결하는 데 참여하는 전통이 발달되어 왔다. 반면 한국의 경우에는 과학기술자가 사회문화활동에 참여하는 분위기가 형성되어 있지 못해

과학기술자가 공식적인 연구와 교육 이외의 활동을 하는 것을 “외도”나 “시간낭비”로 인식하고 있는 경향이 강하다. 특히 1990년대 이후에는 과학기술이 일상생활에 급격히 침투하기 시작하면서 과학기술과 관련된 사회적 문제가 불거져 나왔지만 이에 대한 과학기술자사회의 적절한 대응은 크게 미미했던 것으로 판단된다. 과학기술자가 사회문화적 문제에 대처하는 적절한 능력을 보일 때 과학기술자(사회)에 대한 일반 국민의 인식도 더욱 개선될 것이고 과학기술자(사회)의 국정 운영에 대한 영향력도 증가할 것이다.

과학기술계의 사회문화활동에 대한 참여도가 저조한 것은 “두 문화” 현상이 한국 사회에 깊숙이 뿌리박고 있기 때문이다. 그 용어는 영국의 과학자이자 소설가인 스노우(C. Snow)가 현대 사회의 지식층이 인문사회계열과 이공계열로 날카롭게 양분되어 있다는 점을 지적하면서 사용한 바 있다(Snow, 1959). 두 문화 현상은 전 세계적으로 공통적으로 나타나고 있지만 한국의 경우에는 고등학교 때부터 문과(文科)와 이과(理科)로 나누기 때문에 이러한 현상이 더욱 심각하다. 한국의 과학기술자는 청소년 시절부터 사회문화적 이슈에 대한 교육을 받지 못했으며 성인이 되어서도 사회문화활동에 참여할 수 있는 준비와 여건이 마련되어 있지 않다. 최근에는 몇몇 대학을 중심으로 이공계 소양교육을 강화하려는 움직임이 있고 몇몇 과학기술자들이 사회문화활동에 적극 참여하는 모습을 보이고 있다.

#### 4. 맺음말

내년이면 우리나라가 해방된 지 60주년이 된다. 한국의 과학기술활동도 환갑의 나이를 바라보고 있는 것이다. 그러나 해방 후 과학기술활동의 역사가 보여주는 다양한 측면을 깊이 있게 분석하고 연구한 결과는 아직도 전무한 실정이다. 이웃 나라인 일본이 이미 1990년대 초반에 자신의 과학기술활동을 체계적으로 정리하면서 총서를 발간한 것과 크게 대비되는 대목이다.<sup>4)</sup> 우리나라에서도 해방 후 과학기술활동을 본격적으로 분석하고 점검하는 대규모 프로젝트가 추진되었으면 하는 바람이 간절하다. 그러한 작업은 많은 사례들을 발굴하여 구체적이고 심층적으로 분석하되 산·학·관·민의 다양한 입장을 포괄하는 방향으로 이루어져야 할 것이다.

한국 과학기술자사회의 특성도 체계적으로 연구될 필요가 있다. 한국의 과학기술자사회가 직업적 정체성을 가지고 있는지, 한국의 과학기술자(사회)가 과학기술을 어떤 각도에서 바라보고 있는지, 과학기술자사회의 명분상 규범과 현실적 행위에는 괴리가 없는지, 과학기술자의 사회적 위상과 역할은 어떠한지, 바람직한 과학기술자(사회)의 모습은 무엇인지 등 탐구되어야 할 문제는 산적해 있다. 특히, 이와 관련된 기존의 논의가 대부분 정

---

4) 그 결과는 中山茂 外, 『通史—日本の科學技術』(東京: 學陽書房, 1995)로 출간된 바 있다. 이를 요약하여 발간한 것과 문고판으로 축소한 것은 국내에도 번역되어 있다. 나카야마 시게루 외(2000); 나카야마 시게루(1998)를 참조할 것.

성적 성격을 띠고 있기 때문에 설문조사 등을 통해 정량적 자료를 확보하는 것이 필수적이다. 아울러 한국 과학기술자사회를 다른 국가의 경우나 다른 집단의 경우와 비교해 보는 것도 흥미로운 연구주제가 될 것이다.

#### <참고문헌>

- 고상원·민철구 외 (2001), 『고급 과학기술인력의 학연산 유동성 실태조사 및 제고방안』, 한국과학재단/과학기술정책연구원.
- 과학기술부 (각년도), 『과학기술연감』.
- 과학기술부 (각년도), 『과학기술연구활동조사보고』.
- 과학기술처 (1987), 『과학기술행정 20년사』.
- 과학기술처 (1997), 『과학기술 30년사』.
- 교육인적자원부 (각년도), 『교육통계연보』.
- 김갑수 외 (1996), 『일본 공동연구개발시스템의 구조와 발전메카니즘』, 과학기술정책관리연구소.
- 김영식 (1998), “한국 과학의 특성과 반성”, 김영식·김근배 엮음, 『근현대 한국사회의 과학』, 창작과 비평사, pp. 342-351.
- 김영우·최영탁 외 (1997), 『한국 과학기술정책 50년의 발자취』, 과학기술정책관리연구소.
- 김학수·최진명·정태진 (2000), “과학기술자에 대한 사회적 ‘인상(이미지)’ 연구”, 『기술혁신연구』 제8권 1호, pp. 95-119.
- 나카야마 시게루 (1998), 오동훈 옮김, 『전후 일본의 과학기술』, 소화.
- 나카야마 시게루/요시오카 히토시 편저 (2000), 박영일·정경택 옮김, 『일본 과학기술의 사회사: 終戰에서 1980년대까지』, 한일미디어.
- 민철구·배영자·이은경 (2001), 『과학기술자 사기진작을 위한 정책방안』, 과학기술정책연구원.
- 박성래 (1998), 『한국사에도 과학이 있는가』, 교보문고.
- 박성래·신동원·오동훈 (2001), 『우리 과학 100년』, 현암사.
- 서지우 (2002), 『누가 이공계를 죽이는가: 이공계 위기, 진단과 처방』, 은행나무.
- 송성수 (2002), “한국 과학기술정책의 특성에 관한 시론적 고찰”, 『과학기술학연구』 제2권 1호, pp. 63-83.
- 송위진 외 (2003), 『한국 과학기술자 사회의 특성 분석』, 과학기술정책연구원.
- 이공래·송위진 외 (1998), 『한국의 국가혁신체제: 경제위기 극복을 위한 기술혁신정책의 방향』, 과학기술정책관리연구소.
- 이덕환 (2002), “우리 사회에서 과학자의 모습”, 『과학사상』 제42호, pp. 20-37.
- 이은경·송성수 (2002), 『청소년 과학화: 과학문화 활성화를 중심으로』, 한국과학재단.

- 이태식 외 (2001), 『기초과학 발전을 위한 이공계 분야 학회 육성방안』, 한국과학재단.
- 임경순 (2002), “한국 과학기술 50년”, 『과학사상』 제42호, pp. 71-88.
- 장희익 · 최영락 · 송성수 외 (2001), 『세계과학회의 후속조치를 위한 국내 과학기술활동의 점검』, 과학기술정책연구원/유네스코한국위원회.
- 조황희 · 이은경 외 (2002), 『한국의 과학기술인력 정책』, 과학기술정책연구원.
- 최영락 (2003), “한국의 과학기술: 발전과 과제”, 과학기술정책연구원.
- 한국경제신문 특별취재팀 (2003), 『스트롱 코리아: 이공계가 살아야 한국이 강해진다』, 한국경제신문.
- 한경희 (2000), “지역기반 기술협력 연결망 연구: 대덕연구단지 분리신설기업을 중심으로”, 연세대 박사논문.
- 한국과학문화재단 (2000), 『과학기술국민이해 측정도구 개발 및 조사연구』.
- Ben-David, J. (1971), *The Scientist's Role in Society: A Comparative Study*, Englewood Cliff, NJ: Prentice-Hall.
- Kim, Dong-Won (2002), “The Conflict between the Image and Role of Physics in South Korea”, *Historical Studies in Physical and Biological Sciences*, Vol. 33, pp. 107-129.
- Law, M., S. Nakayama, and H. Yoshioka (1999), *Science, Technology and Society in Contemporary Japan*, Cambridge: Cambridge University Press.
- OECD (1996), *Reviews of National Science and Technology Policy: Republic of Korea*.
- Snow, C. P. (1959), *The Two Cultures*, Cambridge: Cambridge University Press [국역: 오영환 옮김, 『두 문화』 (사이언스북스, 2001)].