

# 과학기술인 복지 정책에 관한 이론적 고찰

- Soft Infra 구축을 중심으로 -

Theoretical Review on the Welfare Policy of Science & Technology Personnel

이종민\*, 박정수\*\*, 황두희\*\*, 정선양\*\*\*

\*세종대학교 기술혁신연구소 연구원

\*\*세종대학교 기술혁신연구소 연구원

\*\*\*세종대학교 경영대학 교수/기술혁신연구소장

## <목 차>

- I. 서론
- II. 과학기술인 복지의 개념과 현황
- III. 우리나라의 과학기술정책의 검토
- IV. 과학기술인 복지 정책의 방향
- V. 결론 및 시사점

## Abstract

Science & Technology (S&T) is the most important thing to attain competitiveness in the 21st century. Our traditional S&T policies have been focused on hardware infra structure. But, we should consider soft infra of S&T to enhance welfare development of S&T personnel. S&T should be had a correct understanding method of the creation for S&T culture. It implies that S&T policy in the 21st century should consider non-material factors which include social, human, environment and culture. Under this background, This paper defines the concept of welfare of S&T personnel. Also this paper deals with the change of S&T policy of Korea and analyzes the characteristic of each phase. This paper argues that all actors (for example S&T personnel, corporate using S&T, public) should participate in the process of S&T innovation since the 21st century is the generation of popularization of S&T. The purpose of this paper is to suggest a few methods of welfare improvement of S&T personnel to reinforce soft infra structure of S&T.

## 1. 서론

21세기는 세계화(globalization) 경제의 무한경쟁시대이며, 인류 역사상 가장 급격한 사회적 변화의 시대이다. 오늘날의 글로벌 경제는 ‘심벌경제가 실물 경제를 결정한다.’는 케인즈 학파의 모델로도 설명하기 힘들며, 글로벌 경제의 변동과 각 국민경제와의 관계 역시 모호하다. 하지만 확실한 결론은, 경제에서의 힘의 중심이 완전히 글로벌 경제로 이동했다는 점이다(Drucker, 2001). 즉, 모든 국가는 무한경쟁의 세계시장에서 성공하기 위하여 정부정책을 국제경쟁력을 강화하는 방향으로 수립하여야 한다. 다시말해 국가경쟁력을 강화하는 것이 글로벌 무한경쟁시대에서의 핵심인 것이다.

국가경쟁력 향상의 핵심이 기술경쟁력이라는 사실에 대하여 많은 전문가들이 인식을 같이 하고 있으며, 많은 국가와 기업들이 막대한 자원을 투자하고 있는 실정이다. 글로벌 경제에서 기술경쟁력을 갖추기 위해서는 비단 기업뿐만이 아니라 정부는 물론 각 대학들 또한 차별적인 경쟁우위(distinctive competitiveness)와 핵심역량(core competence)을 갖추어야 한다. 과학기술의 차별적인 경쟁우위와 핵심역량을 갖추기 위해서는 무엇보다 경쟁력 있는 과학기술인력에 대한 필요성이 절실히 요구된다. 국가의 존폐를 좌우하는 국가경쟁력의 확보를 위한 과학기술인력 육성에 대한 투자는 단기적인 관점보다는 장기적이고 체계적으로 이루어져야 할 것이다. 과학기술인력은 타 분야의 전문가보다 과학기술발전을 위해 매우 중요한 역할을 수행하기 때문에 정부는 물론 기업들도 과학기술인력의 확보를 위해 더 많은 투자를 하여야 할 당위성을 가진다. 과학기술인력을 위한 적절한 보상체계 시스템과 복지에 대한 혜택을 주어 과학기술인력 확보를 유도하는 것이 필요하다.

## 2. 과학기술인 복지의 개념과 현황

### 2-1 문제의 제기

위에서 전술한 바와 같이 국가경쟁력에 있어 과학기술과 과학기술인력 확보에 대한 사안이 매우 중요함에도 불구하고, 우리나라 과학기술인들은 중요한 역할에 비해 그에 상응하는 대우를 받지 못해왔다. 과학기술 전문 인력은 주당 11.28시간 초과근무를 하고 있으며, 초과근무 유경험자가 60%를 넘는다고 조사되었다(이수연, 2002). 타 전문가들에 비하여 상대적으로 긴 노동시간과 그에 부합하지 못하는 경제적인 대우는 사회전반에 과학기술인에 대한 부정적인 이미지를 확산시켰다. 이는

청소년들의 직업관에 영향을 미쳤으며, 이공계 기피현상으로 이어졌다. 이러한 영향으로 인하여 청소년들 중 불과 0.4%만이 과학기술인이 되기를 희망한다(삼성경제연구소, 2002)는 연구가 보고된 바 있다. 심각한 청소년들의 이공계 기피현상은 우수 과학인력의 확보와 과학기술의 발전에 큰 불안요소로 작용하고, 국가경쟁력 확보에 큰 문제를 야기 시킬 것임이 자명하다. 이미 이러한 우려는 실제적으로 사회적인 문제가 되고 있으며, 사회적 이슈로 대두되고 있다.

과학기술인은 국가발전과 공공성 창출에 핵심적인 역할을 수행한다. 하지만 현재까지 과학기술인을 위한 복지혜택은 매우 미흡한 실정이며, 고용시장 또한 불안정하다. 국가과학기술의 발전에 있어 각 지역의 과학기술능력 제고를 위한 과학기술투자가 증가하고 있는 시점에서 중앙정부 및 지방정부차원의 지방과학문화진흥육성과 우수 과학인력의 확보/육성을 위한 과학기술인력에 대한 투자와 복지의 개선이 절실히 필요한 것이다. 과학기술인에 대한 국민적 관심의 향상과 사회적 인식의 변화, 그리고 성숙된 과학기술문화정착 등의 사회적인 문제 해결을 위해서는 과학기술인이 사회적으로 인정받을 수 있는 사회문화를 정착시켜야 할 것이다. 그러므로, 과학기술인의 복지를 증진시키고 이러한 노력을 통해 과학기술인의 사기를 증진시키는 것은 궁극적으로 국가의 경쟁력을 강화하는 첩경일 뿐 아니라 우리나라 과학기술 발전에 밑거름이 될 것이다.

## 2-2. 과학기술인 개념정의와 현황

과학기술인에 대한 정확한 사전적인 의미는 없다. 다시말해, ‘과학기술인’이라는 용어는 시대적인 변화에 따라 새롭게 등장한 신조어이다. 먼저 과학기술인력 (S & T Personnel)에 대한 대표적인 국제적인 정의들을 살펴보면 <표 1>과 같다.

<표 1> 과학기술인력에 대한 국제적 정의

구 분	내 용
유 네 스 코	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자격요건에 관계없이 과학기술활동에 종사하는 사람</li> <li>- 직종에 관련한 정의</li> <li>· 과학기술활동 : 모든과학기술분야에 대한 과학기술지식의 도출, 진보, 확산, 적용과 밀접하게 관계된 체계적인 행위</li> </ul>
O E C D FRASCATI MANUAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 연구개발인력 : 연구개발활동과 관련하여 고용된 사람은 물론 간접적으로 관련이 있는 연구개발 관리자, 행정직, 사무원 등이 모두 포함됨</li> <li>· 과학기술인력 : 연구개발활동, 과학기술 교육 및 훈련, 과학기술분야의 서비스에 직접종사하는 사람만을 포함</li> </ul>

과학기술인적자원(HRST)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과학기술분야의 고등교육을 성공적으로 끝마쳤거나, 과학기술분야의 고등교육을 성공적으로 끝마치지 못했지만, 보통 과학기술분야의 고등교육을 성공적으로 마친 자가 취업하는 직업에 종사하고 있는자</li> <li>· 사회과학분야와 인문과학분야의 인력을 포함</li> </ul>
----------------	--

유네스코는 과학기술활동에 종사하기만 한다면 학력에 상관없이 그 인력을 과학기술인의 범주에 포함했고, OECD는 연구개발인력과 과학기술인력에 대한 약간의 차이를 두고 있음을 알 수 있다. HRST는 사회과학분야와 인문과학분야의 인력을 포함하는 개념이지만, 자격과 직종에 관한 기준에 의해 과학기술인을 정의한다. OECD의 “연구개발활동조사시행지침(Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development : FRASCATI MANUAL)”의 범위에 따른 조사대상의 범위를 살펴보면 <표 2>와 같다.

<표 2> 과학기술의 범위

분    야	범                    위
자  연  과  학 (  이  학  )	천문학, 세균학, 생화학, 식물학, 화학, 컴퓨터과학, 곤충학, 지질학, 지구물리학, 수학, 기상학, 광물학, 자연물리학, 동물학, 기타 동류의 과학
공  학  및 기          술	화학, 토목, 전기기계공학 등 이들 공학의 세부 전문분야와 같은 순수공학, 목재생산·측지학·공업화학 등 응용과학, 건축공학, 식품생산에 속하는 과학기술, 시스템분야·야금학·광산학·섬유공학 등의 전문기술 또는 상호관련분야
의          학	해부학, 치과학, 의학, 간호학, 산과학, 안과, 정형, 약학, 물리요법, 공공보건 및 기타 동류의 과학
농          학	축산학, 수산학, 임학, 원예학, 수의학 및 기타 동류의 과학

자료: 과학기술부(2004), <과학기술연구활동조사보고서>, 서울.

과학기술인에 대한 정의는 연구의 목적과 방법에 따라 그 포함대상에 있어 차이를 보일 수 있다. 본 연구에서는 과학기술인을 ‘이학과 공학을 전공한 학사이상의 자격을 소지한 사람으로서 관련업종에 종사하는 사람’으로 정의하고 의학분야, 인문과학분야, 사회과학분야를 제외한 인력을 그 대상으로 하였다. 우리나라의 2004년

연구주체별 전공별 연구원 수 현황은 <표 3>과 같다.

<표 3> 과학기술인력의 분야별 구성원 수/비율

(단위 : 명)

구 분	공공연구기관		대 학		기 업 체		합 계	
	연구원	비율	연구원	비율	연구원	비율	연구원	비율
이 학	2,530	8.7%	11,897	40.7%	14,815	50.7%	29,242	100%
공 학	8,083	5.8%	27,847	20.0%	103,527	74.2%	139,457	100%
의약보건학	1,103	7.8%	11,801	83.8%	1,176	8.4%	14,080	100%
농림수산학	2,282	36.5%	2,870	45.9%	1,095	17.5%	6,247	100%
기 타	397	4.3%	5,331	58.3%	3,417	37.4%	9,145	100%
합 계	14,395	7.3%	59,746	30.1%	124,030	62.6%	198,171	100%

자료: 과학기술부(2004), , <과학기술연구활동조사보고서>, 서울.

과학기술인 대상인력은 이학인과 공학인을 총괄한 168,699명으로 조사되었고, 연구원 학위별 분포는 박사가 전체의 26.5% (52,595명), 석사 34.2% (67,695명), 학사 35.3% (69,892명), 기타 4.0% (7,989명)으로 나타났다. 위의 자료에서 보듯이 공공연구기관이나 대학에 비교하여 기업체에 연구 인력이 집중되어 있으며, 특히 기업체 연구인력 중 공학을 전공한 연구인력 비중이 타 지표에 비해 상대적으로 매우 높음을 알 수 있다.

### 2-3. 과학기술인 복지의 개념과 현황

복지(福祉)의 사전적 의미는 “만족할 만한 생활환경”이다. 19세기 소극적인 질서 유지에 그쳤던 야경국가(夜景國家)의 역할에 그치지 않고, 국민생활의 안정과 확보를 위해 노력하는 국가를 ‘복지국가(Welfare state)’라고 한다. ‘복지국가’라는 용어는 1930년대 말 영국에서 국민복지의 유지·향상을 지향하는 국가를 뜻하는 것에서 시작하여, 제 2차 세계대전 이후 많은 서유럽국가들이 복지국가 실현을 국가적 목표로 정하고 많은 정책들을 내놓으면서 전 세계적으로 보급되었다. 복지국가는 국민들의 복지를 증진시키고 행복을 추구하는 것을 국가의 가장 큰 사명으로 하고, 다음과 같은 기본적인 특징을 가진다. 첫째, 정치에 있어서 민주주의를 기초로 하고 있으

며, 둘째, 국민의 최저 생존권 보장을 위한 사회보장제도를 가지고 있다. 우리나라도 국민 복지의 일환으로 사회보장에 대한 기본적 사항을 규정하기 위해 1995년 12월 사회보장기본법을 제정하고 국민의 복지증진에 기여해왔다. 그리고 사회복지의 필요로 하는 사람의 인간다운 생활을 영위할 권리를 보장하고 사회복지의 전문성을 높이며, 사회복지사업의 공정·투명·적정을 기하고, 지역사회복지의 체계를 구축하여 사회복지 증진에 이바지하는 것을 목적으로 사회복지사업법<개정 2003. 7. 30>을 갖추고 있다. 과학기술인 복지는 국가경쟁력에 중추적인 역할을 수행하는 과학기술인들의 복지를 증진시키고 행복을 추구할 수 있도록 하기위한 국가적 차원의 과제라 하겠다. 이는 특별 이해집단의 이익을 위함이 아니라 국가경쟁력 향상을 위한 Soft Infra 구축의 일환으로 받아들여져야 함이 당연하다.

우리정부는 과학기술과 연구개발의 중요성을 인식하고 21세기 국가경쟁력 제고를 위해 핵심과학기술확보에 주력하고 있다. 하지만 핵심 기술확보와 기술개발의 주역인 과학기술인에 대한 보조 및 지원은 매우 열악하고, 미비한 상태이다. 이는 청소년의 이공계 기피문제는 물론, 현 과학기술인의 사기를 저하시키고 노후에 대한 불안을 부추기는 역할을 하였다. 정부는 이러한 사회문제에 대하여 심각한 문제의식을 느끼고 2002년 과학기술인 사기진작과 비전제시를 위한 추진내용을 제시하였다.

<표 4> 과학기술인 사기진작과 비전제시를 위한 추진내용

추진과제(내용)	세부내용
정부연구개발예산확대	· 1998년 정부 일반회계예산의 3.6% → 2002년 4.7% · 2002년 4조 9,556억원 → 2003년 5조 2,987억원
과학기술인에 대한 사회적 인식제고방안	· 대한민국 최고과학기술인상 제도
	· 과학기술인 명예의 전당 설치
	· '답고 싶고 되고 싶은 과학기술인' 선정
출연(연) 활성화 및 연구원 사기진작	· 출연(연)의 안정적 연구환경 조성을 위한 정부출연 연구비와 인건비의 지원확대
	· 우수 연구원 처우 개선을 위한 시책 추진

과학기술인 복지증진 인프라 구축	· 과학기술인 공제회 설립
	· '과학기술 창조역의 전당' 건립, '과학기술문화센터', '과학기술인 휴양촌' 건설 추진 중 (2002년 기준)
실직 및 퇴직 과학기술자 지원대책	· 실직한 과학기술인을 위한 취업 또는 교육 프로그램 운영 · 퇴직 기술자의 중소기업에 대한 기술자문활동 체계적 지원 · 과학기술 문헌 정보의 수집과 가공요원으로 활용 · 대학교육 참여활동 적극 지원
과학기술인의 정책결정 참여의 활성화 및 이해증진	· 정부의 정책수립 단계에서 각계각층의 의견을 최대한 반영 하려는 노력 · 과학기술부에 '과학기술인 고충상담센터' 설치 (2002. 12)

자료: 2002 과학기술연감에서 재구성

정부의 과학기술인 사기진작과 비전제시를 위한 정책은 현재 단계적으로 추진 중인 상태이다. 정부는 「2025년을 향한 과학기술발전 장기비전」, 「참여정부의 과학기술기본계획(2003~2007)」 등의 중·장기 과학기술혁신정책을 수립하고, 이를 근간으로 하여 각 년도의 과학기술혁신정책을 수립하고 추진해 나가고 있다. 정부 또한 과학기술인력 복지증진의 필요성을 인식하고 과학기술혁신정책의 일환으로 2003년 '과학기술인 공제회'<sup>1)</sup>를 법인 설립하였다. 과학기술인 공제회는 과학기술인 복지계획수립과 과학기술인을 위한 다각적인 복지사업 발굴을 기본목표로하여 전 생애 종합복지체계 구축(life cycle welfare)과 선택적 복지체계 구축(choiceable welfare)을 추진계획으로 하고 있다. 다른 공제회(군인, 공무원)에 비하여 아직 체계화된 운영체제가 확립되지 못하였으며 수익사업 발굴에 더욱 많은 노력이 요구되고 있는 실정이다. 하지만 과학기술인 복지향상 증진을 위한 공제회가 발족되어 운영되고 있는 것은 과학기술인에 대한 위상제고와 복지증진의 가능성을 높인다는 측면에서 그 의의가 있다고 하겠다. 우리나라의 과학기술인 관련단체 및 시설현황은 다음 <표 5>와 같다.

1) 과학기술인 공제회법 제1조 : 과학기술인공제회는 과학기술인에 대한 효율적인 공제제도를 확립함으로써 과학기술인의 생활안정과 복지증진을 도모함과 아울러 과학기술활동을 활성화하고 과학 기술분야의 국가 경쟁력 제고에 이바지함을 목적으로 한다.

<표 5> 과학기술인 단체 및 시설현황

단체 (시설) 명	세 부 내 용
과학기술인 공제회 (SEMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 「과학기술인공제회」(SEMA : Korea Scientists &amp; Engineers Mutual-aid Association)</li> <li>- 과학기술인의 생활안정과 복지증진을 도모하여 과학기술활동의 활성화와 국가경쟁력을 제고하기 위한 단체로써, 대표적인 과학기술인 단체</li> </ul>
과학기술 창조전당	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대덕연구단지관리본부와 대전시가 공동으로 대전 엑스포공원내에 606억원의 사업비를 들여 '과학기술 창조전당'을 설립 진행 중임</li> <li>· 부지면적 9천 345평, 건물면적 8천 967평의 대규모 과학기술문화증진시설</li> <li>· 시설 완공 후, 컨벤션 센터를 운영하는 대전시와 타 시설을 관리/운영하는 대덕관리본부간의 문제는 상호 긴밀한 연계를 통해 해결할 예정임</li> </ul>
과학기술인 명예전당 국립 서울 과학관	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 21세기에 과학을 중시하고, 바른 과학문화가 자리 매김하여 널리 확산될 수 있는 기반을 조성하기 위해 2003년에 설립</li> <li>· 훌륭한 업적을 남긴 우리나라의 과학기술인을 널리 알리고, 그분들의 과학정신이 이어받아 우리나라 과학기술문화의 확산에 이바지하기 위해 과학기술부 한국과학문화재단에서 설립</li> </ul>
대덕연구단지 종합복지관	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 연구원들의 생활의 편의를 도모하여, 과학기술인이 연구에 전념할 수 있는 분위기를 조성하기 위해 1986년 8월에 설립</li> <li>· 2,500여 평의 부지에 1,150평(지하 1층, 지상 2층)의 규모</li> </ul>

과학기술인과 관련된 모든 시설과 기관이 제시된 것은 아니지만, 현재 과학기술인 관련 복지시설과 기관은 국가경쟁력에 이비지하는 과학기술인의 중요성에 비해 매우 열악한 상황으로 사료된다.

### 3. 우리나라 과학기술 정책

우리나라는 일제식민지와 6·25전쟁을 겪으며 정치·경제적으로 매우 열악한 상황에 직면하였다. 그러나 1960년대부터 과감한 경제개발계획을 추진하며 「한강의 기적」이라 불리워지는 고도의 경제성장을 이룩하였고 이 놀라운 업적은 세계의 큰 이목을 끌었다. 정부의 강력한 개발정책 추진, 국민들의 하나 된 의지 그리고 자원



의 부족현상을 극복하기 위한 수출주도형 산업정책을 그 주요요인이었다. 과감한 이공계 우대책을 통하여 일정수준 이상의 인력을 확보할 수 있었으며, 풍부한 인재는 고도성장의 견인차 역할을 수행하였다. 하지만, 현재 우리나라는 이공계 기피와 이탈의 큰 사회문제에 직면하고 있다. 자연계 수능 지원자수가 1997년 34만 5천명(43.4%)에서 2002년 19만 9천명(26.9%)으로 5년간 16.5%의 감소를 보였으며, 이공계 대학의 경쟁률이 꾸준히 하락하고 있다(교육인적자원부·과학기술부, 2002). 많은 우수한 학생이 이공계를 기피하고 의학계열로 진학하고 있는 것이다. 이는 이공계 대학 입학자의 학력저하로 이어져, 장래 과학기술인력의 확보에 있어 큰 문제를 야기시킨다. 이공계 분야의 우수한 인력 부족현상은 궁극적으로 세계경쟁시대에 우리나라의 국가경쟁력의 저하를 초래할 것이다.

다른 전문직에 비교하여(법조인, 의사 등) 경제적인 대우가 미흡하고, 열악한 근무환경(초과근무, 근로시간 등)은 이공계를 기피하는 큰 원인이다. 게다가, '편하고·즐거운 것'을 추구하는 사회적인 풍조가 맞물려 더더욱 이공계를 기피하는 현상이 증대되고 있다. '교육인적자원부'는 이공계열로 우수한 학생들을 유치하여 미래국가의 경쟁력을 확보하기 위한 방안으로 2003년 이공계열 65개 대학 5,878명에게 재학 중 등록금 전액과, 석·박사과정 98개 대학 우수대학원생 1280명에게 1인당 300만원씩의 장학금을 지급하였다. 그렇지만, 이런 단편적인 정책은 이공계분야로 우수한 인력을 흡수하는데 큰 한계점을 가지고 있다. 사회 전반적으로 실추된 과학기술인에 대한 이미지를 제고하고, 지금까지 미비했던 과학기술인 종합복지에 관한 서비스를 확대함은 필수적인 요소라고 할 수 있다. 과학기술인에 관련한 사회적인 불평등과 종합복지 문제를 다루기에 앞서 과학기술정책의 변화를 살펴보도록 하겠다.

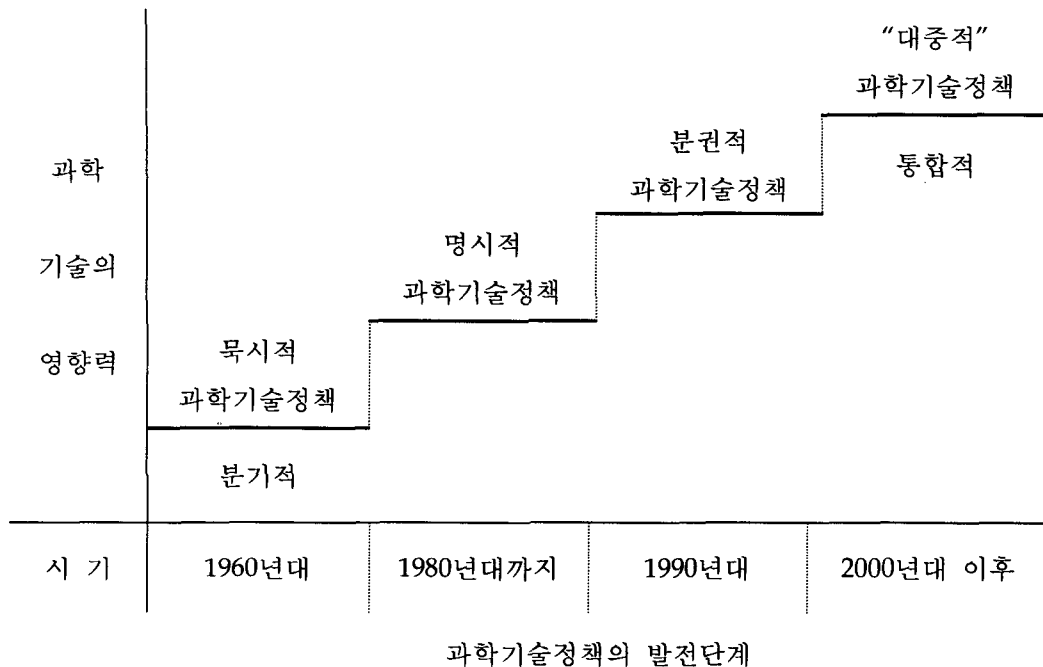
### 3-1. 우리나라 과학기술 정책의 변화

그동안 우리나라의 과학기술정책은 각 시기별 독특한 특징을 가지며 발전해 왔다. 과학기술정책의 중요성이 크게 강조되지 않았던 1960년대 '묵시적 과학기술정책'의 시기는 과학기술의 중요성을 충분히 인지하지 못하였던 시기이다. 이 시기에는 과학기술정책을 추구하는데 있어 과학기술의 중요성이 제대로 인식되지 못하였고, 각 경제부처를 중심으로 경제정책의 일부로서 과학기술정책이 추진되었다.

우리나라의 과학기술정책은 '묵시적 과학기술정책'의 단계를 넘어 과학기술의 중요성이 사회전반에 상당한 정도로 확산된 '명시적 과학기술정책 (explicit S&T policy)'의 시기를 맞이한다. 국가적인 차원에서 과학기술진흥을 꾀하기 위한 노력으로 과학기술 정부부처를 설치하여 국가 경제발전에 상당한 노력을 기울인다. 이 시기 과학기술정책은 국가의 중요한 정책 분야로 인식되고 독립성을 가진 주체로서 간주되어, 개별 추진 정책을 가지는 것은 물론 중앙정부의 주도아래 과학기술을 통

한 국가발전을 이룩하기 위한 집중적인 노력을 기울인다. 그 결과 과학기술 정책으로 인한 산업발전의 부작용, 예를들어 경제발전의 편중, 과학기술의 부정적인 효과 등이 많이 발생하지만 기본적으로 중앙정부는 이같은 부작용을 경제발전의 필요성이라는 이름아래 무시한 경향을 보인다. 이 과정에서 과학기술정책의 분권화에 대한 여론이 대두되며, 이와함께 과학기술의 부정적인 효과에 대한 사회적인 인식이 증대된다.

<그림 1> 과학기술정책의 발전단계



다음의 단계로 대두되는 과학기술정책은 '분권적 과학기술정책'으로 풀이될 수 있다. 그동안의 과학기술정책은 중앙정부에 의한 집권적인 과학기술정책으로 볼 수 있다. 중앙정부부처는 집권적인 노력을 통하여 과학기술을 진흥하기 위해 중앙정부 차원의 다양한 정책수단을 수립하고 시행한다. 이 과정에서 과학기술정책은 지역 간 과학기술 잠재력의 편중이라는 문제점이 크게 나타난다. 이 시기에는 과학기술의 중요성이 충분히 한 사회 내에 확산되어 있기는 하지만 과학기술의 진흥에 있어서 중앙정부의 독자적인 노력만으로는 그 효율성과 효과성에 있어서 한계에 부딪치게 된다. 즉 과학기술을 통하여 지역 전체의 발전을 도모하여야 하는 명제가 대두된다. 이에 따라 지방정부가 과학기술진흥의 중요한 역할자로 대두되며 중앙정부의 과학기술 진흥부처와 지방정부들이 긴밀한 협조를 통해 효율적인 과학기술정책을 추구하려는 노력이 전개된다. 이 시기에는 과학기술을 통한 지역경제의 발전이라는 명제가 대두되면서 지역혁신정책, 지역혁신군집, 테크노폴리스, 과학공원 등 새로운

정책개념이 대두되면서 국내외의 지방정부들에게로 확산되어 나간다. 이 시기는 대략적으로 1990년대의 과학기술정책으로 볼 수 있는데 중앙정부가 지방정부를 과학기술정책의 중요한 동반자로 인식하면서 과학기술 정책 수단에 있어서도 집권적인 접근보다는 분권적인 접근의 노력의 중요성이 대두된다. 이 과정에서 과학기술문화가 중요한 정책수단으로 자리 잡으며 새롭게 인식되기 시작한다. 특히 과학기술문화 확산에 있어서 지방정부의 역할이 강조된다.

분권적 과학기술정책에서는 그동안의 과학기술정책보다 과학기술문화의 중요성이 강조된다. 그러나 이 과학기술정책에 있어서도 중앙정부 및 지방정부의 관주도의 과학기술정책이 추진되는 것이므로 과학기술진흥에 있어서 하향식 접근방법은 여전히 문제로 남게 된다. 그러나 21세기의 지식기반사회가 되면서 과학기술의 중요성은 일부 전문가 집단에서부터 사회의 일반대중들에게 폭넓게 확산되게 되었다. 이제 과학기술은 일부 전문가의 전유물이 아니라 일반 대중의 주변에서 언제든지 발견하고 과학기술과 함께 생활하는 그야말로 과학기술의 일상화의 시대가 전개되고 있다. 여기에서 과학기술의 긍정적인 효과도 폭넓게 확산되지만 과학기술의 환경, 사회, 삶의 질 등에 대해 미치는 부정적인 효과도 일반대중에게 충분하게 인식되기 시작하였다. 이제 일반인들도 과학기술이 사회에 미치는 긍정적, 부정적인 영향에 대하여 심각하게 고민하는 단계가 되었다. 이같은 상황 속에서 과학기술정책은 정부부문의 전유물이 아니라 일반대중의 문제도 되었으며 과학기술정책에 있어서 대중적인 참가의 필요성이 대단히 중요하게 대두되기 시작하였다. 여기에서 과학기술문화의 중요성이 대두된다. 과학기술을 문화적인 차원으로 승격시켜 국민적 삶의 질을 향상시키는데 활용하기 위한 노력은 19세기 중반 과학 대중화(popularization of science)에서 시작하여 20세기 후반 대중의 과학참여(public participation of science), 대중의 과학커뮤니케이션(public communication of science)등으로 이어졌다.<sup>2)</sup> 최근 대중의 과학이해는 기존 top-down 방식을 탈피하여 일반 대중의 입장에서 과학기술을 이해하고 대중적 참여를 이끄는 bottom up 방식으로 바뀌었다. 이제 과학기술진흥에 있어서 집권적 접근보다는 분권적이고 일반 대중이 참가하는 “대중적 과학기술정책”의 시대가 된 것이다.

### 3-2. 과학기술 정책에 대한 새로운 시각

#### 1) 과학과 사회, 문화, 과학대중화

과학기술정책의 ‘대중적 과학기술정책’ 단계가 대두되면서 과학기술문화의 중요성이 대두되었다<sup>3)</sup>. 과학기술문화를 통하여 정부의 직접적인 개입 없이 정부 - 지방

2) 조숙경 (2003), “과학기술문화의 의미와 과제”, <과학기술정책> 9·10월호, pp.27-36.

3) 송성수 (2001), “과학기술과 사회의 채널 구축을 위한 정책방향”, <과학기술정책> 9·10

정부 - 일반대중이 함께 노력하여 과학기술의 긍정적 효과를 제고하고 부정적 효과를 감소시키는 종합적 노력의 필요성이 제기된 것이다.

과학기술 대중화를 위한 선행된 연구를 살펴보면, 이군현(1995)은 “과학기술의 대중화를 위한 개념모형 개발과 정책방안 탐색 연구”<sup>4)</sup>에서 과학기술 대중화를 이룩하기 위해서는 민간 협의체가 주축이 되고 정부가 지원하며, 교육을 통하여 과학기술 대중화의 기반을 구축하는 방향으로 추진하여야 한다고 주장하였다.

김명자(1998)는 “영상매체를 이용한 과학대중화 연구”<sup>5)</sup>라는 보고서를 통해 과학 대중화를 위해 영상매체를 이용할 것을 주장하였는데, 현재 급격한 멀티미디어 시대가 도래함에 있어 과학의 대중화와 과학문화 확산을 위한 정책에서도 영상매체를 활용하는 전략이 매우 중요하다고 여기고 현재 국내의 대중영상매체를 이용한 과학 대중화의 현실은 매우 열악한 수준이라고 지적하였다. 그리고 영상매체를 이용한 과학 대중화를 위한 부문별 전략으로 우선 과학 대중화 사업에서 단기적으로 기존 매체로서의 TV를 보다 효율적으로 활용해야 함을 강조하고 있고 세계시장에서 고부가가치의 신생산업으로 날로 규모와 영향력이 커지고 있는 애니메이션에 대한 청소년의 높은 관심을 반영하여 이를 활용한 과학 대중화가 중요한 몫을 할 수 있도록 각별한 노력이 필요하다고 하였다.

장재열(2001)은 “과학기술 미디어 센터를 설립하자”<sup>6)</sup>라는 기고를 통해 과학문화의 확산을 통해 국가의 경쟁력을 강화시키고 국가위상에 맞는 과학기술 입국을 실현하기 위한 하나의 사회 기반시설로 과학기술 미디어센터의 설립을 주장하면서, 미디어야말로 과학문화 확산의 최대의 무기가 될 수 있다고 강조하였다.

그리고, 이용수(2000)는 “21세기 과학기술 시대에 대비한 과학문화 활성화 연구”<sup>7)</sup>에서 과학기술대중화를 위한 과학문화운동을 가장 구체적이고 실질적으로 실천함에 있어 과학기술관련 민간단체(과학 NGO)의 역할이 중요하며 이를 조직, 발굴, 후원하는 일이 중요하다고 주장하였다.

또한, ‘과학축전’ 등과 같은 과학행사를 통해 과학기술문화의 대중화를 이끌어야 한다는 연구도 있었는데 김학수(1998)는 “전국 과학축전 순회개최방안 연구”<sup>8)</sup>라는 보고서를 통해 과학기술력의 취약성이 경제기반의 취약성을 야기한다고 강조하면서, 과학기술력을 높이기 위해서는 전 국민의 창의적인 두뇌활동을 극대화시키는 ‘두뇌한국’을 건설해야 한다고 주장했다. 하지만 현재 우리나라의 일반국민들은 어

---

월호, pp. 2-12

4) 이군현 (1995), <과학기술의 대중화를 위한 개념모형 개발과 정책방안 탐색 연구>, 과학기술정책관리연구소.

5) 김명자 (1998), <영상매체를 이용한 과학대중화 연구>, 과학기술정책관리연구소.

6) 장재열 (2001), “과학기술 미디어센터 설립하자”, <과학과 기술>, 12월호, 16-18쪽.

7) 이용수 (2000), <21세기 과학기술시대에 대비한 과학문화 활성화 방안 연구>, 국가과학기술자문회의.

8) 김학수 (1998), <전국과학축전 순회개최방안 연구>, 국가과학기술자문회의.

는 정도의 과학기술의 이해가 갖춰있지 않다고 지적하면서 ‘전국과학축전’의 개최가 일반국민이 겪는 지식 내지 이해 격차를 해소시켜주는 데 기여할 수 있고, 지역 간 및 세대 간의 과학문화 격차를 해소할 수 있다고 제안하였다.

과학기술문화의 창달을 위해서는 대중의 지지가 절대적으로 필요하다. 이를 위해서는 ‘과학기술의 대중화’가 먼저 이루어져야 한다. 이처럼 과학기술문화가 과학기술발전을 위해 필수적인 요소이고 이러한 문화를 창달하기 위해서는 대중의 지지가 절대적임에도 불구하고 세분화, 전문화, 첨단화 되어가는 고난도의 과학기술을 일반국민이 이해하기란 결코 쉬운 일이 아니다. 또한 과학기술의 발전이 대중의 의지와 관계없이 엄청난 속도로 발전해 가고 있어 과학과 대중 사이의 이해와 인식의 골이 깊어져가고 있다. 또한, 과학기술의 양면성이란 측면에서도 과학기술문화의 대중화가 필요한데, 과학기술은 그 활용에 대해 인류의 발전에 절대적으로 필요한 수단을 제공할 수도 있지만 때에 따라서는 인류의 존립자체를 위협하는 가장 강력한 무기가 될 수 있기 때문에 지혜롭게 과학기술을 발전시켜 나가야 한다. 이를 위해 일반 국민의 과학적인 이해가 바탕이 되어 과학기술의 발전방향을 이끌어 나가야 할 필요가 있는 것이다.

#### 4. 과학기술인 복지발전을 위한 개선방안

전술한 바와같이 그동안 우리나라의 과학기술 정책은 과학기술을 “물질적인(material)”측면에서 경제성장을 위한 도구로 활용함으로써 우리나라 과학기술의 hardware infra 구축에 지대한 공헌을 하였다. 이를 통하여 공공연구기관 확대, 과학기술개발(R&D) 예산증대, 인력양성 등 뛰어난 과학기술 infra를 구축하였다. 하지만 21세기 과학정책은 hardware적인 측면을 넘어 “대중적 과학기술문화”를 창달하는 수단으로 인식할 필요가 있다. 즉 과학기술의 비물질적인 사회성, 인간성, 환경성, 문화성을 중시하는 것이 요구된다. 우리나라 과학기술정책이 비물질적인 과학기술의 요소를 충분히 반영하기 위해서는 앞으로의 우리의 과학기술정책은 과학기술 문화, 복지와 같은 Soft적 측면을 강화시키는 방향으로 전개되어야 할 것이다. 과학기술 Soft Infra를 구축하는 것은 과학기술인의 복지증진은 물론, “대중적 과학기술 문화”를 사회적으로 널리 확산하기 위한 초석이 될 것이다. 이를 위해서는 정부의 원조/지원(aid)이 필수요소라 할 수 있다. 이는 집합적인 복지 향상 연구<sup>9)</sup>(Gomanee외, 2004)에서 나타난 ‘중앙정부와 지방정부의 원조(aid)는 복지수준을 향

9) Gomanee, K., Morrissey, O., Mosley, P., and Verschoor, A. (2004), "Aid, Government Expenditure, and Aggregate Welfare", *World Development*, Vol.33, No.3, pp.355-370.

상시킨다.’는 연구 결과가 정부의 원조(aid)에 대한 타당성을 제시해준다. 다음에 서는 과학기술인 복지 발전을 위한 Soft Infra 구축/강화 및 후생복지제도 발전방향에 대해 살펴보도록 하겠다.

## 1) 대중적 과학기술문화 형성을 위한 노력

21세기 ‘대중적 과학기술정책’의 시대에는 과학기술에 대한 중요성을 사회전반에 인식시키고 대중의 참여를 적극 유도하여 건전한 과학기술문화를 이룩하기 위한 노력이 요구된다. 과학기술문화에 의한 과학기술혁신의 필요성이 중요하게 대두된 것은 과학기술의 긍정적, 부정적 효과가 과학기술 전문 인력은 물론 대중에게 일반화 되고 있기 때문이다. 이에 따라 과학기술인, 과학기술정책 담당자, 과학기술연구기관, 과학기술활용기업은 물론 일반대중이 과학기술문화 창달에 적극적인 참여를 해야 하는 것이다. 전술한 선행연구에서 밝힌 ‘과학기술 대중화’의 방안들은 과학기술문화를 일반대중에게 확산시키기 위한 대단히 좋은 방안들로 사료된다. 하지만 선행된 연구의 실질적인 성공을 위해서는 무엇보다 과학기술분야 석학들의 역할이 중요하고 할 수 있다. 과학기술분야 석학들은 평생을 해당 분야에서 세계적인 연구를 수행해 온 전문가로서 해당분야의 과학기술의 개발, 확산, 활용을 뛰어넘어 과학기술이 사회에 미칠 수 있는 긍정적, 부정적 효과를 일반 대중들보다 앞서서 충분히 인식할 수 있을 것이다. 이에 따라 선행된 연구의 수행에 있어서 과학기술분야 석학들이 과학기술문화의 확산에 선도적인 역할을 담당하는 것이 필요하다. 과학기술문화 확산을 위한 범정부차원의 정책 방안을 강구하고, 과학기술분야의 석학들이 이러한 정책실행과정에 선도적으로 앞장선다면 사회전반에 건전한 ‘대중적 과학기술문화’를 이룩할 수 있을 것이다.

## 2) 과학기술인의 노후보장대책 강구

### 2-1. 정부차원의 과학기술인력 퇴직관리 정책

통계청(2001, 장래인구추계결과)의 조사에 따르면 이미 우리나라는 ‘고령화 사회(aged society)’<sup>10)</sup>에 진입(2000년 65세 이상인구 7.2%)하였으며, 선진국에 비교하여 매우 빠른 속도로 ‘초고령사회’로 전환 될 것이라고 예상하였다(심상완, 2002)<sup>11)</sup>. 정부출연 연구기관 연구원의 정년은 61세이고, 대학교수의 정년은 65세, 사기업의 경우는 이보다 훨씬 더 낮은 나이에 정년에 상응하는 구조조정이 이루어지고 있다. 노동/연구 가능한

10) UN은 전체인구대비 65세 인구의 비율이 7%를 넘으면 ‘고령화 사회(aging society)’로, 14%를 넘으면 ‘고령사회(aged society)’로, 20% 이상이며 ‘초고령 사회(super-aged society)’로 구분하고 있음.

11) 심상완 (2002), <고령사회대비 복지 과학기술 정책 연구>, 과학기술정책관리연구소.

많은 과학기술 전문인력이 강제적인 정년제도에 의해 사회에서 퇴출되고 있는 것이다. 이러한 환경적 변화추이에도 불구하고 우리나라의 과학기술정책은 퇴직 과학기술인의 활용 증대를 위한 방안을 제시하지 못하고 있다. 한국과학재단, 한국기술사회 그리고 중소기업청 등의 단체에서 과학기술인력활용사업을 전개하고는 있으나 사회적인 인식이 부족하여 제대로 된 활동이 이루어지지 못하고 있다. 정부는 과학기술인력 퇴직제도에 대한 근본적인 문제에서부터 퇴직 후 과학기술인력 활용/관리정책에 이르기까지 과학기술인력에 대한 총체적인 정책의 변화를 도모해야 할 것이다. 과학기술인력활용사업에 대한 사회적 인지도를 높이고 활발한 활동을 이루기 위해서 여러단체에 분리되어 실행되고 있는 사업을 하나의 단체로 집결시켜 체계적으로 수행해 가는 방법도 제고해 볼 필요가 있다.

## 2-2. 경제적인 노후보장 해결을 위한 노력

과학기술인은 매우 불안정한 고용상태에 놓여있다. 과학기술이 급변함에 따라 실질적인 업무수행 기간이 점점 짧아지고 있을 뿐만 아니라, 다른 직업에 비하여 경제적인 보상체제 또한 미비하다. 게다가 불안정한 노후대책은 과학기술인에게 더욱 큰 악제로 작용하였다. 그동안 개인연금제도의 활용을 제외하고는 과학기술인의 노후를 보장해줄 수 있는 특별한 보장대책이 강구되지 못하였다. 개별 기업이나 출연(연)에서 독자적인 공제조합을 형성하기에는 임계치(critical mass)가 형성되지 않아 그 실효를 얻을 수가 없었다. 그러나 2003년 설립된 '과학기술인 공제회'를 통하여 이러한 문제에 대한 해결 방안을 강구할 수 있게 되었다. 일정기업이나 단체의 조직이 아닌 우리나라 모든 과학기술인을 대상으로 하기에 조직운영에 있어서 필요로 하는 최소 회원수를 확보할 수 있게 된 것이다. 아직 체계적인 단체의 틀을 완성하지는 못한 상태이지만 모든 과학기술인들의 적극적인 참여가 이루어진다면 공무원이나 군인과 같은 단체의 공제회의 활동을 능가하는 조직을 형성할 수 있을 것이다.

## 3) 과학기술인 종합복지타운 건설

그동안 과학기술인은 국가경쟁력 확보에 매우 중요한 역할을 수행하며 사회적인 기여도가 지대함에도 불구하고 과학기술인의 이익을 대변해 줄 수 있는 체계화된 단체가 전무하여 다른 분야의 직종에 종사하는 사람들보다 문화적, 복지적, 경제적인 수혜를 받지 못해왔다. 이러한 측면에서 과학기술인들의 저하된 사기와 복지의 혜택을 높이기 위한 '과학기술인 복지타운' 건립을 추진할 필요가 있다. 과학기술인 복지타운은 종합적인 차원에서 과학기술인들의 삶의 질을 높이고, 문화적인 생활을 영위할 수 있는 장을 제공해 줄 수 있을 것이다. 이러한 시설의 건립은 과학기술인의 실질적인 복지향상을 꾀

하고 사기를 진작시키는데 크게 일조할 것이다. 과학기술인 종합복지타운은 기존 위락 시설의 기능과 역할은 물론, 고학력의 과학기술인의 실질적인 문화생활 영위할 수 있도록 문화생활 확대, 평생교육, 노인복지, 건강증진의 역할까지를 포함하는 통합적인 차원의 복지시설을 지향해야 할 것이다. 이러한 과학기술인을 위한 복지시설은 현 과학기술분야 종사자-공공연구소는 물론 기업연구소의 과학기술분야 종사자를 포함해야 할 것임-은 물론 은퇴 과학기술인 까지 그 수혜 대상으로 하여야 할 것이다. 과학기술인 종합복지타운의 건립을 위해서는 사업 추진 주체와 중앙·지방 정부의 긴밀한 연계를 통한 정부적인 차원의 적극적인 지원이 필요할 것이다.

#### 4) 과학기술인력의 주요 사회요직 채용확대

과학기술인은 우리나라 경제를 이끈 주요 핵심인력이다. 그렇지만 과학기술인에 대한 사회적인 대우와 지위, 인식은 매우 저조하다. 과학기술인 스스로도 자기분야에 대한 자신감과 자부심을 갖지 못하고 있는 것으로 조사되었으며, 실질적으로도 고위직으로 갈수록 이공계출신의 비율이 매우 낮음을 살펴볼 수 있다. 2003년 한국상장회사협의회 임직원 비율조사에 따르면 이공계열 출신(39.2%)이 상계열(36.8%)보다 높게 조사되었으나 이는 집행임원을 분석대상에 포함시켰기 때문으로 사료된다. 여전히 CEO나 고위공직은 과학기술인(이공계 출신)이 낮은 비율을 차지하고 있다. 정부는 정책적인 차원에서 과학기술인력을 우대할 필요가 있으며, 고급관직 또는 사회요직에 과학기술인력의 채용을 확대해야 할 것이다. 이는 과학기술인의 사기를 진작시키고 과학기술인이 사회적으로 인정받는 문화를 형성하는데 크게 일조 할 것이다.

### 5. 결론 및 시사점

21세기는 세계화 경제의 무한 경쟁시대이다. 21세기 과학기술은 대중화된 과학기술문화를 창달하는 수단으로 인식되어야 할 필요가 있다. 즉 21세기 과학기술정책은 사회성, 인간성, 환경성, 문화성의 비물질적인 요소를 포함하여야 하며, 과학기술인에 대한 사회적인 인식의 제고와 복지향상을 위하여 노력하여야 할 것이다. 21세기 과학기술정책은 관의 주도에 의한 하향식 접근방식의 과학문화 확산이 아닌 일반 대중의 참여로 이루어지는 '대중적인 과학문화정책'을 추구하여야 한다. 이미 과학기술의 일상화 시대가 전개되고 있으며, 이같은 활동을 통하여 과학기술의 중요성은 물론 과학기술의 긍정적이고, 부정적인 효과들이 폭넓게 사회전반에 확산되고 있다. 즉 과학기술의 사회적인 영향력은 긍정적인 측면뿐만 아니라 부정적인 측면까지 대중에게 일반화되고 있는 것이다.



지금까지 우리나라의 과학기술정책은 공공연구기관의 확대, 과학기술개발 예산 증대 등 Hardware측면의 강화에 노력을 경주하여 뛰어난 과학기술 infra를 구축하였다. 그러나 우리의 과학기술정책은 과학기술 문화, 복지와 같은 soft적 측면에 대한 고려가 충분하지 못하였다. 앞으로 우리나라의 과학기술정책은 Soft Infra 구축을 적극 고려하여야 할 것이다. 이는 지금까지 중요한 역할 수행에 비하여 그에 상응하지 못하는 대우를 받아온 과학기술인에 대한 사회적인 인식을 제고하고 복지를 향상시키는데 일조할 것이다. 본 연구에서 Soft Infra 구축을 위한 개선 방안으로 대중적 과학기술문화 형성, 노후 보장대책 강구, 과학기술인 종합복지타운 건설, 이공계 출신의 주요사회요직 채용확대를 제시하였다. 본 연구에서 제시한 것이 과학기술 Soft Infra 확대를 위한 최선의 대안일 수는 없지만 '대중적 과학기술정책'을 이끌 수 있는 초석을 마련하는데 일조할 수 있을 것이라 생각한다. 앞으로 우리나라의 과학기술정책은 과학기술의 soft적 측면을 더욱 강화시키는 방향으로 나아가야 할 것이다. 뿐만 아니라 모든 구성원-과학기술인, 과학기술을 활용하는 기업 그리고 일반대중-이 과학기술과 기술혁신과정에 적극적으로 참여하여 과학기술문화를 대중화 하는데 노력하여야 할 것이다.

## 참고문헌

- 김학수 (1998), <전국과학축전 순회개최방안 연구>, 국가과학기술자문회의, 서울.
- 김학수 외(1999), <과학기술인 이미지 실태조사 연구>, 과학기술부, 서울.
- 김명자 (1998), <영상매체를 이용한 과학대중화 연구>, 과학기술정책관리연구소, 서울.
- 과학기술부(2002), <과학기술연감>, 과학기술부, 서울.
- 과학기술부 (2004), <과학기술연감>, 과학기술부, 서울.
- 과학기술부(2004), “과학기술연구활동조사보고서”, 과학기술부, 서울.
- 송성수 (2001), “과학기술과 사회의 채널 구축을 위한 정책방향”, <과학기술정책> 9·10월호, pp. 2-12.
- 심상완 (2002), <고령사회대비 복지 과학기술 정책 연구>, 과학기술정책관리연구소, 서울.
- 이군현 (1995), <과학기술의 대중화를 위한 개념모형 개발과 정책방안 탐색 연구>, 과학기술정책관리연구소, 서울.
- 이수연 (2002), <과학기술인력의 복지현황과 발전방향에 관한 연구>, 과학기술정책연구원, 서울.
- 이용수 (2000), <21세기 과학기술시대에 대비한 과학문화 활성화 방안 연구>, 국가과학기술자문회의, 서울.
- 장재열 (2001), “과학기술 미디어센터를 설립하자”, <과학과 기술>, 12월호, 16-18쪽.
- 정선양 등 (2001), <국가지식체제의 Soft Infra 구축>, 과학기술부, 서울.
- 정선양 (1999), <지역혁신체제 구축방안>, 과학기술정책연구원, 서울.
- 정선양(1999), <환경정책론> 박영사, 서울.
- 조숙경 (2003), “과학기술문화의 의미와 과제”, <과학기술정책> 9·10월호, pp.27-36.
- Abbott, S., Hobby, L. (2002), "Who Uses Welfare Benefits Advice Services in Primary Care?", *Health and Social Care in the Community*, Vol.11, No.2, pp.168-174.
- Drucker, P. F. (2001), <The Essential Drucker On Society>, 청림출판.
- Gomanee, K., Morrissey, O., Mosley, P., and Verschoor, A. (2004), "Aid, Government Expenditure, and Aggregate Welfare", *World Department*, Vol.33, No.3, pp.355-370.
- Croissant, A. (2004), "Changing Welfare Regimes in East and Southeast Asia : Crisis, Change and Challenge", *Social Policy & Administration*, Vol.38, No.5,

pp.504-524.

- Cooper, Rory, A. (2001), "Healthcare and Assistive Technologies", *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 38(1), Supplement, January/February, Proceedings : Technologies for Successful Aging : S46-S48.
- Gutman, Gloria M. (ed.). (1998), "Technology Innovation for an Aging Society : Blending Research, Public and Private Sectors." Vancouver, B.C. : Gerontology Research Centre Simon Fraser University.
- Keese, M and Lee, J. (2002), "Older but Wiser : Achieving Better Labour Market Prospects for Older Workers in Korea", paper presented at a seminar organised by the Korea Labour Institute, Seoul, June.
- Khalil, T. M. (2000), *Management of Technology*, Mc Graw Hill.
- Lai, O. K. (1994), "Farewell to Welfare Statism! More Happiness in Welfare Market?", *International Journal of Social Economics*, Vol.21, No.1, pp.43-54.
- OECD (2001), *The Well-Being of Nations*, Paris.
- UNDP, United Nations Development Program (2002). *Hunam Development Report 2002*. New York : Oxford University Press.

- <http://www.nso.go.kr/> (통계청 홈페이지)
- <http://www.sema.or.kr/index.jsp> (과학기술인 공제회)
- <http://hall.ksf.or.kr/> (과학기술인 명예의 전당)
- <http://www.dasto.or.kr/> (대덕연구단지 관리본부)