

## 연구자 집단의 성장과 변천 - 정부출연연구소를 중심으로

박진희 (국민대 사회과학연구소)

### 머리말

한국 과학자 사회의 형성 과정을 밝히는 일은 구성원인 과학자들이 어떻게 출현하였으며, 역사적으로 이들 과학자 집단이 구성상 어떤 변화를 보이는지, 그리고 어떤 역할 변화들을 보이는지를 추적하는 일일 것이다. 일반적으로 한국 과학자 사회의 탄생 시점은 갑오개혁과 실시된 일본으로의 관비 유학과 미국으로의 유학이 시작된 때로 보고 있다(박성래, 1998:15-16). 일본 유학에서 돌아온 이들은 이후 국내로 돌아와 대부분이 사립 전문학교에 몸담고 다음 세대 육성에 전념하였고, 미국 유학생들 역시 기독교계 학교나 선교 의료기관에 진출하였던 것으로 알려졌다. 일제 시기를 거치고 해방을 맞아 고등교육기관이 정비되면서, 한국의 과학자 사회는 본격적인 성장과 분화의 시기를 맞게 되었다.

여기서는 한국 과학자 사회의 구성원으로서 1970년대 급속한 성장을 보였던 정부출연 연구기관 소속 과학기술자들을 대표적인 “연구자 집단<sup>1)</sup>”으로 보고, 이들 집단이 어떤 성장과 변천 과정을 겪어왔는지를 살펴보고자 한다. 선진국과 달리 국가 주도의 자본주의 발전을 겪게 된 한국 사회는 과학기술의 발달 역시 국가의 역할에 크게 의존해왔다. 특히 정부 출연 연구기관은 공업화에 필요한 산업 기술 연구 개발을 주도하면서, 연구자 집단의 형성에도 큰 영향을 미쳤다. 이 글에서는 출연 연구기관 출현 이전의 상황인 해방 직후 중앙공업연구소 시기부터 정부출연연구기관의 새로운 위상 정립 논의가 한창이었던 90년대 말까지를 분석의 시기로 하였다. 제도적인 틀 형성에

1) 여기서는 일반적인 의미로 연구소나 고등교육기관에서 연구에 종사하는 과학기술자를 지칭한다. 이런 개념을 따르는 연구자에 대한 분석 논문으로는 이진주, 장경, ‘과학기술연구자의 업무수행태도 및 생산성에 관한 종합적 고찰’, Journal of the Korean Institute of industrial Engineers, Vol.5, No.2, December 1979, pp.57-69; 신용휘, 이재식, ‘해외고급과학기술연구자의 연구성과 및 생산성에 관한 연구’, 생산성논집 제 7권 제 2호 (1993년 6월), pp.7-36이 있다.

중심적인 역할을 하게 되는 정부 정책의 변화, 이에 따른 연구기관 조직 및 기능의 변화, 소속 연구자들의 위상, 역할들을 시기별로 분석해보고자 한다. 연구자 집단의 위상이나 역할 변화로부터 나타나게 되는 연구자 집단의 가치관 변화도 살펴보고자 한다.

## 1. 초기 국립 연구기관과 연구자 집단

정부 수립과 더불어 일제 치하에서 생겨났던 명목상의 연구기관들이 국립 연구기관으로 개편, 재정비되었다. 이들 연구기관은 대부분이 명칭만 '연구소'였을 뿐 실제 활동은 조사, 시험에 그치고 있었다. 낮은 수준이기는 하지만 연구를 수행하고 있다고 할 수 있는 대표적인 연구기관들에는 '중앙공업연구소', '중앙지질광물연구소'와 '중앙농업시험장' 등을 거론할 수 있을 뿐이었다(과총, 1980:103). 해방 정국기의 혼란은 정부에서 이들 연구기관에 대한 종합적인 대책을 세울 여유를 주지 못하고 있어, 연구소들은 일제가 남기고 간 설비를 정비하고 일본인 연구자들의 공백을 한국인으로 대체하여 최소한의 연구 환경을 갖추는데 주력할 뿐이었다.

이들 연구소 중에서 중앙공업연구소는 정부 수립을 전후한 시기에 『중앙공업연구소보고』라는 기관지를 발간하면서, 연구소다운 활동을 보여준 유일한 곳이라고 할 수 있다(국립공업연구원, 1993: 199). 상대적으로 대학을 졸업한 연구자들을 많이 확보하고 있었다고 하지만, 해방 직후인 1946년 연구소의 인력 상황은 '시험기관'에 걸맞을 뿐이었다. 1946년 당시 상공부에 소속되어 있던 중앙공업연구소에는 소장을 포함한 科學士 4명, 化學士 15명, 技士 11명, 物理士 2명의 연구자들이 근무하고 있던 것으로 기록되어 있다(앞의 책, 181). 이들은 대부분이 동경공대, 경성고공, 경성대를 졸업한 이들이었다. 정부 수립 후인 1949년 본격적인 시험연구기관으로서 직제 개편이 단행되어서, 기존의 과학사는 技監으로 화학사와 물리사는 技正 및 技佐 두 직제로 통일되었다. 그리고 이들을 보조하는 技士와 技員 직급이 생겨났다. 개편 당시 인원 구성을 보면, 소장인 기감을 제외하고, 技正 8명, 技佐 20명, 技士 22명으로, 해방 직후보다 전체 인원은 증가했지만, 연구자의 수는 큰 변화가 없었다. 한편, 이들 기정과 기좌에 해당하는 연구원들은 모두 공무원<sup>1)</sup>의 신분이었고, 연구소의 정원은 대통령령에 의해 정할 수 있도록 되어 있었다(앞의 책, 194).

연구소의 역할로는 과학 및 공업의 연구 이외에도 과학기술지도보급과 일반산업,

1) 기정과 기좌는 3급 공무원에 해당하였다.

교통, 사법, 안보, 무역, 행정 등 제반 중요분야에 대한 과학기술적 협력 즉 의뢰분석 및 감정, 설비이용, 현지기술지도, 위탁시험공장에 투입할 수 있는 공장기술자의 양성 등이 규정되어 연구자들이 본래적인 의미의 연구에 주력하기에는 한계를 안고 있었다. 게다가 연구소가 정비되어가던 중에 발발한 한국 전쟁은 부족한 인력난을 더욱 가중시켰다. 즉, 전체 인원의 43% 손실과 연구시설의 피해로 정상적인 업무수행이 어려워졌다. 휴전이 성립되면서, 미국 원조에 의해 연구소가 서서히 정상을 찾고, 1958년에는 ICA 원조자금으로 고가장비를 비롯하여 다량의 현대화된 시험기기를 구입 국내 최고의 시험, 연구기관으로 발돋움하게 된다. 하지만, 59년 현재에도 연구소는 정식 연구직원 21명을 보유하고 있었을 뿐이었다(조선일보, 1959.12.15.4면).

그럼에도 불구하고 중앙공업연구소는 대학이나 산업체 연구기관이 발달하지 못한 당시 상황에서 대학을 졸업한 이들에게 국내에서 연구자로서 경험을 쌓을 수 있는 최상의 조건을 제공해주고는 있었다. 이런 까닭에 60년대 학계와 산업계에서 지도력을 발휘하게 되는 성과경, 최한석, 오신섭, 이범순, 육영수 등의 과학기술자들이 중앙공업연구소를 거쳐갔다.

한편, 한국 전쟁은 새로운 연구소의 출현을 결과하였다. 전쟁의 발발로 대학이나 연구기관의 과학자들이 군에 입대하게 되면서, 국방부는 이들을 국방부 하의 병기행정본부 소관의 과학기술연구소, 조병창에 기술 장교, 촉탁 또는 군속의 신분으로 받아들여지게 된다. 이런 전시 하의 경험은 그 후 1954년 4월 1일 새로운 과학연구소의 창설을 결과하였다. 국방부는 과학기술연구소와 조병창을 해체하고 대신에 과학연구소를 설치하여, 군용식의 제조개량 및 생산연구를 비롯하여 물리 병기에 관한 기초 및 응용 연구 그리고 화약 총포탄연구 총포차량 및 기타 병기용 각종 부품재료시험 및 연구를 전문적으로 한다는 계획을 발표하였다(조선일보 1954.3.24, 3면). 이렇게 하여 탄생한 국방부과학연구소에는 소장과 부소장 2명, 그 밑에 두어진 계획실과 행정부, 제 1,2,3 연구부의 조직체계를 갖게 되었다. 이 연구소는 공업 연구를 중점으로 하는 중앙공업연구소와 달리, 물리나 화학 등의 기초과학 연구를 진행할 수 있던 유일한 종합과학연구소였다. 병기 개발과 같은 군사용 목적이 주를 이루기는 하였지만, 국방부과학연구소는 대학을 대신하여 당시 과학자들에게 기초 과학 연구를 수행할 수 있는 기회를 제공해주었던 것이다.<sup>2)</sup> 국방부의 지원으로 비교적 좋은 연구시설을 갖추고 있었고, 전쟁 당시 입대한 과학자들을 활용할 수 있었던 관계로 연구소는 61년 육군기술연구소로 개편될 때까지 꽤 많은 연구를 진행할 수 있었다(송상용, 1976:211).

“물리, 화학, 금속, 기계, 전기, 미생물에 대한 유관적인 종합연구소”로 소개되고 있

2) 당시 국방과학연구소에는 일반 과학연구에 필요한 최신 기초 장비들이 구비되어있었다. 질량분석장치, 분광분석장치, 전자현미경, 방사능측정장치 등. ( 조선일보 1960.01.20 조간 4면)

듯이, 국방부과학연구소는 원자력 연구소가 탄생하기 전까지 종합연구소로 기능을 해왔다고 볼 수 있다(조선일보 1960.01.20. 조간 4면). 국방부 연구소에서 발간한 회보를 통해서도 이와 같은 경향을 읽어낼 수가 있다.

“舊 國防部科學研究所는 지난 십여년동안 우리나라 과학발전에 많은 공헌을 남겼습니다. 종전의 科研은 기초연구에 치중하였으나 이제 陸技研은 군사운영에 필요한 과학기술적인 지원을 주임무로 하도록 방향이 좀 전환되었습니다(『기술연구소보고』 1집의 서문).

또한 국방부과학연구소는 이후 대학이나 다른 연구기관들에 필요한 인력을 양성하는 역할을 하기도 하였다. 이들 연구소를 거쳐 간 많은 이들이 이후 대학과 연구기관, 산업체에 자리를 잡게 되었던 것이다.<sup>3)</sup>

종합 연구기관으로 대표될 수 있는 두 연구소를 통해 우리 사회에서도 서서히 연구자 인력이 성장해갔다. 이들 초기 연구자들은 공무원으로 상대적으로 안정된 사회적 지위에, 대학에서는 볼 수 없는 첨단 연구 설비들을 이용할 수 있다는 점에서 유리한 환경에 있었다고 볼 수 있다. 그러나 연구자들의 특성에 맞는 관리 체제나 조직 등이 정비되지 못하여, 일반 행정 관료기구 체계에 편입되어 있어 여러 가지 활동의 제약을 마주하고 있었다. 대통령령에 의해 동결된 정원제, 연구 활동과 관련된 각종 설비에 대한 관료적 통제는 연구 기관의 정상적인 기능을 방해하기도 했다. 하지만, 연구자들의 활동이 연구에 중점이 놓여 있지 않았던 관계로 이런 제약은 아직 문제되지 않는 않았다. 연구자들 스스로도 연구자로서의 정체성보다는 일반 공무원으로서의 정체성에 더 익숙해져 있었다. 중앙공업연구소의 경우, 연구원들의 많은 일들이 공장 기술자의 훈련 등에 치중되어(국립공업연구원, 1993), 연구자로서 외부 환경에 대한 반응은 제한적이었다고 보여진다. 국방부과학연구소의 경우는 연구원들이 군복무를 대신해서 과도기적 형태로 머무르고 있어 이런 문제들이 제기되기에는 한계가 있었다. 원자력 연구소의 설립은 앞서의 국공립 연구기관이 안고 있는 관료제적 통제에 본격적인 문제제기를 하게 된다.

## 2. 종합과학연구소, 원자력 연구소의 출현과 연구자 집단

3) 鄭基現(인하공대교수, 50서울대공대과학공학과졸, 51-54 해군공저연구과 계장, 54-57국방부과학연구소연구관), 朴鼎應(건국대이공대물리학과교수, 동국대대학원물리학과수료 53, 53-55 육군사관학교물리학교수, 55-61:국방부과학연구소연구관), 金燦祚(서울대농대교수, 54년 서울대농대학과졸, 54-60: 국방부과학연구소기사)

해방 이후 제도적인 차원에서나 연구 활동의 측면에서나 본래적인 의미의 연구자 집단 형성을 가져오게 된 것은 원자력 연구소 설립<sup>4)</sup>이라고 할 수 있다. 1953년 미국 대통령 아이젠하워의 '평화를 위한 원자계획'으로 시작된 한국에서의 원자력 연구 계획은 여러모로 해방 이후 과학자 사회 형성에 큰 영향을 주었다.

정부 차원에서는 먼저, 이를 계기로 과학기술 연구 인력 양성을 위한 정책이 실시되었고, 관련 행정 체제도 정비되었다. 즉, 정부는 원자력 개발 사업을 맡아서 수행할 인력 마련을 위해, 56년부터 '원자력 유학<sup>5)</sup>을 정책적으로 지원하기 시작한 것이었다. 1959년까지 지속된 이 원자력 유학생은 인원에서만도 180명이 넘는 것이었으며, 이들 유학생들이 국비 유학생의 66%를 차지하고 있을 정도였다(과총, 1980: 114). 비록 미국의 요구에 이끌려 시작된 것이기는 하지만, 원자력 개발 사업은 한국 정부가 시행한 최초의 이공계 고급 인력 양성 사업이었다. 그런데, 원자력 유학생 파견 정책은 정작 그 일차적인 목적인 원자력 연구 발전을 달성하는 데는 실패했지만, 과학기술 전반의 연구 인력 성장이라는 부수적인 결과를 가져다 주었다. 이는 한편으로는 정부의 과학기술 정책의 전문성 결여, 종합적 계획 능력의 미흡함을 보여주는 것이기도 했다. 즉, 파견된 인원 중에서 많은 사람들이 귀국했다가 국내에 자리가 없어 다른 과학 분야의 학위과정을 위해 재출국하기도 하고, 일부는 영구 귀국하지 않고, 일부는 귀국하여 대학이나 이후 설립된 한국과학기술연구소 등 다른 연구소로 진출을 하였던 것이다(박익수, 2002:107).

아울러 1959년에는 원자력 개발 및 연구를 담당하는 독립적인 행정기관으로 원자력원이 생겨났고, 원자력 산하에 국립 연구기관으로 원자력 연구소가 설립되었다. 원자력 연구소는 초기 원자력 개발 체제 수립을 주도해온 윤세원 등의 과학자들의 영향 하에 처음부터 '종합적인 연구기관'을 지향하고 있었다.

원자력 연구소를 통하여서는 원자력에 관한 연구뿐만 아니라 모든 자연과학분야의 학술을 위로 떠 올리고 동시에 우리나라 산업의 기술수준을 끌어 올리는 일을 하고자 하였으며 또한 원자핵연료를 위시한 원자력 자원의 국내 개발을 위한 목표를 세웠으며 원자력발전소의 조속한 도입 및 방사성 동위원소의 광범위한 이용 계획과 그 생산을 목표로 세웠었다(윤세원, 1965:28).

1959년 3월 1일 서울공대 4호관에서 개소한 원자력 연구소는 문교부 기술교육국장

4) 연구소 설립에 관한 자세한 역사는 고대승의 논문 참조

5) 1956년 문교부에서는 기술습득 요원으로 파견할 과학기술자 분야를 보면, 물리학 전공자 20명, 화학 20명, 금속전기 기계 등 각각 20명씩 100명을 보낸다는 계획을 발표한다. (조선일보, 1956,07,08 석간 3면)

을 역임한 박 철재 박사를 소장으로, 연구소의 원자로부 부장에 윤세원, 기초 연구부에 김영록, 방사성동위원소 연구부에 한준택이 임명되었고, 각 부에 20여명의 연구관들이 소속되어 있었다. 연구부장은 모두 동일한 직급 1급 공무원으로 임명되었는데, 이런 높은 직급은 당시 과학기술 분야에서 전례가 없던 일이었다고 한다(박익수, 2002:70). 한편 정책기관으로 원자력 위원회가 있었는데, 이들 위원은 박동길, 이종일, 김동일 등의 공학자로 구성되어 있었다(과총, 30년사: 114). 연구소 초기 연구원들에는 원자력 유학을 다녀온 이들도 있었지만, 대다수는 “포화상태가 된 대학”에서 빠져나온 이들이었다.

종합적인 연구기관으로서 면모가 갖추어지고 과학 연구 활동의 중심으로 자리잡기 시작한 것은 원자로가 완전 가동에 들어간 1962년 이후에서였다. 동위원소를 이용한 의학, 농학 연구가 주를 이루던 원자력 연구소의 연구 활동은 이후 점차로 물리, 생물, 화학 등 기초 과학 분야로 확장해갔고, 동시에 연구소 인력 또한 서서히 증가해갔다. 창립 당시 원자력 연구소의 연구조직으로는 원자로부, 기초연구부, 동위원소 연구부 3부로 구성되어 있다가, 62년의 원자로 가동을 앞두고는 연구 내용 중심으로 재조직되었다. 즉, 물리학 연구실, 화학 연구실, 생물학연구실, 노공학연구실, 전자공학연구실, 보건 물리실 등 6개 연구실로 재편성되었다(과기처, 1987:220). 연구소 인원의 변화 추이를 보면, 1963년도 전체 194명의 인원 중에서 연구원이 77명, 68년에는 연구원만 89명으로 증가하였다(한국원자력 연구소 소사편찬위원회, 1990: 630-631). 하지만, 전체 연구소 인원 구성에서 연구원의 비율은 40% 정도로 행정 인력이 여전히 높은 비율을 차지하고 있었다. 이 과정에서 연구원들과 행정직간의 갈등이 자주 발생하고 있었다.

상대적으로 대학에 비해 시설이나 연구비 규모면에서 뛰어났던 원자력 연구소는 앞에서 언급하였던 것처럼 초기에 여러 가지 어려움을 겪고 있기는 하였지만, 기초 과학 연구의 진전에 실질적인 공헌을 하였다. 원자력 연구소가 설립되기 이전, 문교부의 「원자력과」에서는 해외파견 훈련과 대학교수들에 대한 연구 보조금 지급을 우선 시행하였다. 이 과정에서 물리, 화학, 화학공학, 기계, 생물학, 농학, 의학, 지질학 등 모든 과학분야를 망라하여 지원을 하고 있었던 것이다. 또한 1959년부터 원자력원에서 개최한 ‘원자력 학술회의’에는 전국적인 학술회의 성격으로 거의 모든 과학자들이 참가를 하고 있었다. 1959년 첫 회에 37편의 논문 발표가 이루어지더니 1962년에는 100여 편에 이르러 한국 과학기술계 대부분의 사람들이 이 학술회의에 참석했다는 것을 알 수 있다.<sup>6)</sup> 1966년까지 8차에 걸쳐 발표된 총 연구논문은 581편에 이르렀다. 연

6) “우리나라 科學界의 가장 큰 行事중 하나인 이 學術會議에는 全國의 自然科學系統研究團體와 大學이 모두 참가하고 있는데... 第1分科(物理 化學 工學)..第2分科 (農學, 生物, 水産).”

연구소 설립이 기초 과학 연구의 발달에 영향을 미치고 있었다는 것은 물리학 분야에서 잘 볼 수 있다. 예를 들어 물리학회가 발간하고 있던 “새물리”는 1961년도의 창간호부터 1965년까지 발표 논문의 30% 정도를 원자력 연구소 연구원들의 논문으로 채우고 있었다. 당시 전국적으로 30여개가 넘는 대학에 물리학과가 설치되어 있었음에도 불구하고, 학회지에 매호 발표되는 8편 남짓의 논문에 원자력 연구소 논문이 2-3편을 차지하고 있었다.

이런 역할에도 불구하고 연구소는 많은 시행착오를 겪어야만 하였다. 원자력연구소 기능에 대한 명확한 목표 의식이 결여되고, 이런 연구소에 대한 관리 능력 또한 일천하여 연구용 원자로 설치가 계속해서 지연되고 연구소장이 연속해서 바뀌는 등 여러 가지 문제들이 발생하였다. 원장, 청장, 소장의 평균 수명이 1년도 안 되는 잦은 인사 이동, 과학행정가로서 자질이 의심되는 인사의 소장 부임 등으로 연구소는 내부 구성원들 간의 갈등이 끊이지 않았다. 특히 창설과 더불어 시작된 연구진과 행정직의 알력은 연구소 활동에 줄곧 장애요인으로 작용했다. 이런 연구소의 상황은 파견된 유학생들의 귀국을 가로막아 50년대 과학계가 앓고 있던 두뇌 유출 문제를 심화시키는 계기가 되기도 했다. 특히 연구 행정을 맡은 관료와 연구관들 간의 갈등은 1973년 연구소가 사단법인으로 독립할 때까지 가장 중심적인 문제였다. 연구부장등에 대한 유래 없이 높은 대우로 연구자들에 대한 처우가 나아지는 듯 했지만, 복잡하고 까다로운 인사관리, 융통성 없는 예산회계 제도는 연구관들로 하여금 연구 자율성 문제를 심각하게 고민하도록 했다. 게다가 1960년대 중반에 접어들어 급료외의 수당은 보잘것 없는 액수로 줄어들고 나중엔 폐지되면서 타직장에 비해서 낮아졌다(원자력 연구소 30년사, 108-109). 이로 인해 연구원들의 이직이나 해외 유학이 가속되어, 국내 중견 연구원의 양성에 연구소는 기여를 하지 못하게 되었다. 이때 이직 연구원들 다수는 대학에 자리를 얻고 있었다.

### 3. 전문 연구자로서 연구자 집단의 성장-KIST와 정부 출연 연구소의 출현

#### 1) KIST의 설립과 연구자 집단의 위상 변화

군사 쿠데타로 등장한 박정희 정권은 경제부흥을 통해 정권의 정당성을 얻고자 출

조선일보 1962.25. 8면.

- 7) 국회의원회의록에 따르면, 원자력원이 창설된 이후 1963년까지 204명을 해외에 파견하였는데, 그 중 116명이 귀국하여, 원자력원에 44명이 대학에 72명이 근무하고 있었다. 39회 문교공보위원회 회의록 4호 1964.1.13, 1면.

범과 동시에 경제개발에 대한 공약을 하고, 이를 위해 1차 경제개발 5개년 계획을 입안하였다(이완범, 2006). 같은 해 문교부에서는 과학기술자를 중심으로 '종합과학연구소 설립연구위원회'를 구성, 과학기술 분야의 종합적인 연구기관 설치를 준비하게 된다(문만용, 2006: 14-15). 이곳에서 나온 "특수법인 형태의 민간 연구소"로서 과학기술원 설치 계획은 과학계 원로들로부터 호의적인 반응을 얻고 있다. 이들은 원자력 연구소를 비롯하여, 국공립 연구기관이 제대로 기능하지 못하는 가장 중심적인 문제로 행정 관료들에 의한 지나친 간섭을 지적하고 있었던 까닭이다.

사람들은 우리나라 연구기관이 난립되었다고들 합니다만 사실은 지금까지 연구기관이 전무했다고 해도 과언은 아닐 것입니다. 우리나라 연구기관이란 실무를 보조하는 것으로 그냥 서있지만 한 썬이지요....우리나라에서는 연구기관이라야 상담이나 분석검사정도를 하고 있는 실정입니다. 그런 의미에서 과학기술원이 생긴다는 것은 참으로 중요한 일이라 아니 할 수 없는 것입니다. 그러면 과학기술원은 어떤 일을 어떻게 하여야 할까가 문제겠는데 제 생각은 이렇습니다. 하급관리가 좌우해서는 아무 효과도 없고 국가 최고 권력자가 직접 지휘권을 가져야 할 것입니다....우리나라에서는 지금까지 행정관리 밑에서 그 심부름이나 해주는 것이 과학자 기술자였습니다(조선일보, 1961.12.30.4면).

한편, 정부의 이런 활동과 더불어 과학계에서는 새로 설립될 연구소에 대해 이런저런 입장들을 밝히고 있는데, 그 중의 하나가 대학과 연구기관의 연계였다. 생물학자 강영선은 신문 기고문을 통해 이런 제안을 하고 있었다.

우리나라 현실로는 과학연구 「센터」와 같은 연구기관이 조속한 시일내에 생기는 것이 절실히 희망되며 이루어지는 이러한 연구기관은 반드시 대학과 관련성을 맺어야 된다는 것이다. 미국의 연구소도 그렇고 「유럽」의 경우도 대개는 그러한 것 같이 느꼈다. ...우리나라에서 보면 가장 중요한 연구기관이라할 수 있는 원자력 연구소도 대학과는 전혀 관계가 없으며 순전히 행정기관인 원자력원이 있어 여기자리를 잡는 행정가들의 손안에서 움직이게 되어 있다. 이렇게 해야 일류교수급인 인물을 연구소에 데려갈 수 있으며 또 똑똑한 젊은 과학도들의 능력을 연구소목적 수행에 이용할 수도 있고 또 훌륭한 연구소의 시설을 대학의 교수나 학생이 자유롭게 이용할 수도 있게 되어 대학과 연구소가 상호협조하여 그나라 과학발전에 크게 기여할 수 있는 것이다...연구소 운영의 주동은 과학자이어야 할 것이요 소수의 행정가가 이의 실무를 보좌하면 된다...우리나라 실정을 보면 대학에 있어서는 교수만 있지 조교 실험수, 기술담당자들은 한명도 없는데 사무계통에 인원은 30명, 40명씩 되며 또 원자력원 같은데도 작년 장정권때 들



은 소리로는 연구소에서 직접 연구에 관계하는 사람보다 연구소와 원에 있는 행정을 맡는 분의 수가 오히려 많을 것이라고 했다(조선일보 1961.12.16.4면).

장기적인 차원에서 대학의 기초 연구기능을 강화하여야 하고, 이를 위해서는 당시 논의되고 있던 연구소와 대학이 밀접한 연계를 맺는 것이 필요함을 주장하고 있었던 것이다. 하지만, 이런 과학계의 입장은 경제개발을 목표로 빠른 산업발전을 추구하고자 하는 정부로부터 수용되지 못했다. 다만, 연구소를 비영리 독립기관으로 하여 인사와 회계처리에 자율성을 부여한다는 점에서 의견의 일치를 보았다. 이 과정에서 미국의 연구소 지원 약속이 이루어지면서, 정부의 연구소 설치안은 순조롭게 진행되어, 1966년 미국 바텔 연구소를 모델로 한 한국과학기술연구소(KIST)가 설립되었다.<sup>8)</sup>

KIST의 설립은 한국 사회의 연구자 집단에 획기적인 변화를 초래하였다. 무엇보다도 계약 연구제라는 운영 방식은 기존 국공립연구기관 연구원들과 다른 경험, 다른 지위를 가능하게 해주었다. 앞서서도 언급하였듯이 이들 연구원들은 일반 공무원과 동일한 규정에 따르도록 되어 있었으며, 특별한 연구개발 정책에 의거한 특수보호조치를 받고 있지는 않았다. 이에 비해 KIST는 1966년 말에 제정된 “한국과학기술연구소 육성법”에 의거, 연구의 자율성, 연구소의 재정적 안정성의 보장, 합리적인 자유분위기 조성을 보장받게 되었던 것이다. 즉, 연구소의 재정적 안정성 확보를 위한 정부의 출연, 국유재산의 무상임여, 연구 자율성 보장을 위한 정부회계 심사의 면제 등을 약속받게 된 것이었다. 연구소 정원, 연구원 처우, 인사에 관한 사항들이 연구소 자체의 고유한 행정 권한에 속하게 되었다. 게다가 연구소의 모든 연구 활동은 연구실 단위로 독립적으로 이루어지도록 하였고, 연구실은 철저한 연구원가계산에 입각한 독립채산제로 운영되도록 하였다. 연구실의 책임자는 독립적이고 자율적으로 연구실 운영의 모든 책임을 지는 것을 운영기본 방침으로 ‘하고 있었다(KIST 30년사, 103). 이는 계약 연구제라는 틀이었기에 가능한 것이었다. 연구실 단위로 연구원들은 자신들의 연구 과제를 선택할 수 있었고, 연구실 운영에서 여러 가지 자율적인 권한을 발휘할 수 있게 되었다. 이는 국내 연구원들에게는 새로운 경험이었고, 해외 과학자들이 국내로 귀환할 수 있는 조건이기도 했다.

이런 연구 환경과 아울러 KIST의 연구원에 대한 ‘파격적인’ 대우는 연구자 집단의 사회적 대우와 인식을 전체적으로 향상시키는 결과를 가져왔다(참조, 문만용, 2006:123). 국공립연구기관에서의 연구원들에 대한 낮은 처우가 이들 기관에 우수한

<sup>8)</sup> KIST 설립에 관한 자세한 논의는 김근배, 한국과학기술연구소(KIST) 설립과정에 관한 연구와 문만용, KIST의 설립과 변천 1966-1980: 계약연구기관에서 국책연구기관으로 (2006) 참조.

인력들이 오지 않는 중요한 원인으로 본 KIST 설립 관계자들은 연구원들에게 월등한 처우를 약속하였다. 국립대 정교수의 급여가 3만원 안팎이었지만 박사학위를 받은 KIST 선임연구원의 초봉은 4만 5천원 으로 책정되었고, 책임 연구원은 한국은행 부장급 지급액을 기준으로 설정되었다(앞의 책, 96). 책임급 연구원의 경우, 국립대학 교수 봉급의 3배에 해당될 정도여서 사회적으로 많은 파장을 낳기도 했다. 과학자 사회에서 가장 예우받고 있다고 여겨지던 국립대학의 교수보다 나은 대우를 받는 연구원이란 당시로서는 상상이 어려운 것이었기 때문이다.

한편, 이런 처우와 앞서 연구소의 자율적인 분위기는 재외 과학자들의 국내 귀환을 가능하게 해주었다. 물론, 해외 과학자들의 유치는 KIST 지원을 약속한 미국 의도에 부합하는 것이기는 했다. 즉, KIST 설립 지원을 약속하던 당시, 미국은 세계적인 문제로 확산되고 있던 두뇌 유출 문제를 해결하고자 했기 때문이었다(김근배, 1996). KIST의 새로운 운영 방식 역시 해외 과학자들의 유치를 필요로 하고 있었다. 즉, 연구실 단위 독립 운영 보장은 자연히 경력있는 과학자들을 요구하게 되었고, 국내에서 이를 해결하기가 어렵자<sup>9)</sup> 한국 정부는 미국의 권유를 받아 재외 과학자들의 적극 유치에 나섰던 것이다. 한국 정부는 연구 환경의 조성, 합리적 보수와 주거 시설의 제공 등의 조건 외에, 책임급 연구원들에게는 매 3년마다 1년간 해외 연구연가, 능력개발 훈련까지도 약속하였다(KIST 30년사, 104). 이렇게 하여 설립 초기에만도 18명의 유치에 성공하고, 계속해서 1975년까지 35명, 1975년에서 1980년까지 60여명을 유치하게 되었다.

KIST의 해외 과학자들의 성공적인 유치는 한편으로 연구자 집단의 계층 분화를 촉진하기 시작했다. KIST가 설립되기 직전, 65년 경제기획원 통계에 따르면, 국내 연구기관수는 총 79개소로 종사하는 연구원 수는 2,135명으로 집계되었다. 그리고 기관의 대부분(49개소)이 공공기관 내지 정부소속 기관으로, 여기에 1,533명의 연구원이 소속되어 있는 것으로 나타났다(전상근, 1966: 89). 이들 연구원들 중의 대다수가 국내 대학을 졸업한 학사 학위 소지자였을 뿐, 박사 학위 소지자는 드물었다. 문교부의 유학생 통계 조사에 따르면, 1973년까지도 대부분의 박사 학위를 취득하고 귀국한 이들은 대학으로 들어가고 있었다(문교부, 1973). 이런 상황에서 KIST를 통해 해외 과학자들이 들어오면서, 연구자 집단의 구성이 변하기 시작했고, 한편으로 새로운 계층 질서가 자리 잡게 된 것이었다. 즉, 연구실을 실질적으로 관장하는 책임과 선임 연구원은 해외 과학자들로 채워지고, 나머지 선임 연구원과 원급 연구원들은 국내 출신으로 구성

9) 공학과 기초과학(화학, 물리, 생화학, 생물, 지학)을 전공한 과학자, 기술자수는 1964년 현재 340여명으로 집계되었고, 박사학위 소지자는 기초과학 분야의 경우 57명, 공학이나 수의학, 약학 분야에서 58명으로 조사되었다. 「한국의 과학·기술자 그 업적과 현황. 「과학기술정보센터」 연구업적조사에서, 조선일보 1964.11.10. 5면.

되면서, 해외 과학자와 국내 출신 과학자 간의 위계 구도가 정착되게 되었다. ‘과학을 하려면 유학을 가야한다’는 상식(송상용, 1976:216)에 이어 경력을 쌓고자 하면 해외 학위는 필수적인 것이 되었다. 또한 이 무렵 학위 취득 국가의 편향성도 크게 달라져 있게 된다. 즉, 유학생의 86%가 학위 취득을 위해 미국을 선택하고 있었다(문교부, 1973). 이런 경향은 1970년대 중반 정부 출연 연구소 설립이 이어지면서 더욱 강화되었다.

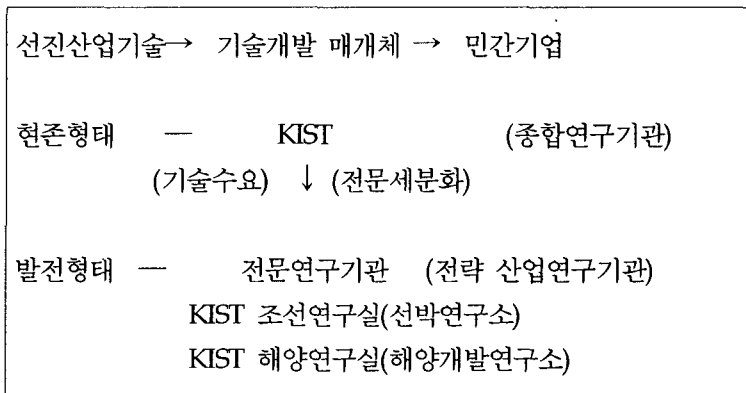
설립 초기의 이런 혁신적인 정책들은 귀환 과학자들의 정착률을 높이고<sup>10)</sup>, 연구원들의 이직률을 낮추는 등 연구소의 안정화에 기여하게 되었고 결과적으로 연구 개발 활동을 촉진하여, 종합연구소로서 기반을 다질 수 있었다. 미국의 대외 원조 정책 일환으로 설립되기는 하였지만, KIST는 67년의 과기처 설립 이후 산업 경제 정책과 긴밀한 연관을 맺으며, 산업기술개발 종합연구소로서 성장해갈 수 있던 것이었다(문성욱, 29). KIST의 성공은 이후 정부출연연구소 육성을 결과하게 된다.

## 2) 정부출연연구소 설립과 유치 과학자들의 증가

정부에서는 1972년 중화학 공업 육성에 역점을 두고 기계 공업을 위시하여 전자, 화학, 재료 및 에너지 공업 분야를 성장시키기로 한다. 이런 전략에 따라 각 분야에 필요한 기술 수요를 충족시키기 위해 1973년 ‘특정연구기관육성법’을 제정, 전문 연구기관 설립을 추진하였던 것이다. 이 육성법은 ‘한국과학기술연구소 육성법’을 따르고 있어, 이들 전문 연구기관의 운영은 KIST와 다르지 않았다. 다만 기능에 있어, KIST가 종합 연구를 지향한다면, 다른 기관들은 특정 전문 분야별 기술 소화 흡수를 목적으로 한다는 점에서 차이를 보일 뿐이었다. 이들 연구기관의 설립은 KIST 산하의 연구실을 독립 연구소로 분화시키는 방식으로 이루어지게 되었다. 최 형섭 장관의 제안에 따라 정부에서는 KIST로부터 선박 연구소, 해양개발연구소, 기계기술연구소, 석유화학연구소, 전자기술연구소 등 5대 전략기술연구소를 분화 설립하기로 하였다. 이와 아울러, 직접적으로 산업기술 개발을 지원하지는 않았으나 다른 중요한 국책적 목적에 의해 기존의 국공립 연구기관에서 나타나는 연구의 경직성과 비효율성을 제거하기 위해 원자력 연구소 등을 한국원자력 연구소, 자원개발 연구소 등의 재단법인 형태로 개편하였다(이정희, 1988:58). 계약 연구제에 기초한 KIST식 연구기관 운영이 성공적이었다는 판단에 따라 정부는 국공립 연구기관에 대해서도 이와 같은 정비를 단행한 것이었다.

<sup>10)</sup> 1969년까지 KIST에 유치된 과학자 25명의 연구원 중 다시 한국을 떠난 사람은 단 1명에 불과했다고 한다. 이에 대해서는 문만용의 논문 82쪽 참조.

전략 산업의 육성을 위해서는 선진 기술의 도입 및 소화는 필수적인 것이었으나, 이는 빈약하기 그지없는 민간 기업의 기술 개발 능력에 의존할 수는 없는 일이었다. 이에 정부는 KIST 경험을 바탕으로 스스로 이들 기술 도입, 소화에 나서기로 한 것이고, 이를 수행할 기구로 연구기관의 설립을 주도한 것이었다. 즉, 이들 연구기관을 중심으로 ‘국가과학기술체제’ 정비에 나서, 경제 발전에 필요한 기술 능력을 배양하고자 한 것이었다(김영우외, 1997:131). 기업연구소가 거의 전무하고 대학의 연구능력 역시 부족한 상황에서 출연 연구기관은 기초연구, 응용연구 그리고 개발연구 등 모든 연구 단계 및 기술 수요를 거의 전담해야 했다.



<전문연구기관 구상> (출처: 제 86회 국회의회의록 경과위, 1973.5.30. 7쪽 참조)

한편, 이들 새 연구소들은 정부의 연구단지 계획과 맞물리면서 대덕 연구단지에 정착하도록 되어 있었다. 1973년에 민간 기업의 기술개발력이 빈약한 개발도상국의 과학기술개발 전략으로서 기술개발 매개체의 필요성이 강조되었고, 서울에 산재되어 있는 국공립 시험연구기관들을 함께 모아 놓아 연구 기능과 역할을 극대화하기 위한 연구단지 조성 방안이 최형섭 과학기술부장관에 의해 제안되었다. 이는 과거처에서 1971년부터 준비해온 교육 연구단지 건설계획인데, 단지의 목표는 “국가발전을 위한 과학기술의 효과적 개발과 전국적 확산”에 있었다(대덕연구단지관리본부, 2003:70). 이들 연구단지에는 KIST에서 분화되어 나온 전문 연구기관과 국립 연구기관들이 들어가도록 계획되었다. 이 연구단지는 최초의 지적 공동체로 일컬어지는 “서울연구개발단지”<sup>11)</sup>에 이은 두 번째 연구단지로 계획된 것이었다.

11) 1971년 4월 14일에 기공식을 가졌던 홍릉의 연구단지에는 74년 현재, 한국과학기술연구소를 비롯, 한국과학기술정보센터, 한국과학원, 한국개발 연구원과 한국원자력 연구소가 들어서 있었다. (『서울연구개발단지소식』 2호)

이 계획에 따라 각 산업 부문별 전문 연구기관들이 속속 설립되게 되었고, 이들 연구기관들에서는 KIST 모델에 따라 해외 과학자들 유치에 나섰다. “낙후된 공업표준화 사업을 쇠신하여 한국산업의 국제경쟁력을 강화시키고 표준제도의 범국가적 준용과 보급을 기하기” 위하여 1975년 12월에 AID 차관으로 가장 먼저 설립된 표준 연구소는 설립 초기부터 해외 과학자들의 유치에 나섰다. 1971년 한국과학원의 설립으로 KIST 설립 당시보다는 나아지기는 하였지만, 연구책임자급의 연구요원으로 활동할 국내 박사 학위 소지자들은 여전히 적었다.<sup>12)</sup> 미국 퍼듀 대학에서 실험물리학을 전공한 정 낙삼 박사가 1976년 7월 1일자로 첫 번째 유치 과학자로 입소한 이후, 79년까지 16명의 박사학위 소지 과학자들이 미국 등지로부터 유치되었다. 아울러 국내에서 활동 중이던 해외유치과학자들 4명이 기간 연구요원으로 합류하였다(한국표준과학연구원 20년사 편찬위원회, 1997: 40). KIST 경우와 마찬가지로 표준연구소 역시, 해외 유치 과학자들에게 주택 제공의 편의를 제공하고자, 대덕 단지 내 다른 정부출연연구소들과 공동아파트 단지를 조성하여 35세대의 아파트를 보유해 놓았다.

마찬가지로 중화학 공업에 필요한 전문 연구기관으로 1973년에 “석유화학기술연구소”라는 명칭으로 시작된 화학 산업 연구기관은 1976년 9월 2일 한국화학연구소로 발족하였다. 표준연구소와 마찬가지로 재단법인으로 설립되었지만, 화학연구소는 국내 화학 관련 기업136개사의 출연으로 설립되었다(화학연구소, 1997:69). 때문에 초기부터 연구소의 목표는 “국내 산업계가 필요로 하는 화학과 화학공업부문 과학기술의 연구개발과 기술 축적 및 보급”, “국내 산업계에 대한 화학공업부문 기술지원”에 두어졌다. 아울러 연구 요원의 확보에 있어서도 산업계 실정에 정통한 국내 과학기술자 및 선진 공업국에서 과학기술적 학식과 현장 경험을 쌓은 해외 한국인 과학자 선발을 우선하였다. 이에 따라 1차로 미국 아이다호 대학에서 이학박사를 획득한 김종호를 비롯한 17명의 해외 과학자와 6명의 국내 과학자를 유치하여 연구실장직을 맡도록 하였다.

이들 두 기관이외에 1976년에 한국선박연구소, 한국전기연구소, 한국기계금속시험연구소<sup>13)</sup>, 한국핵연료공단, 한국자원개발연구소<sup>14)</sup>, 한국전기기기시험 연구소가 설립되고, 1977년에 한국통신기술연구소, 한국종합에너지연구소, 한국인삼연초연구소가 새로이 설립되면서 해외 과학자의 국내 귀환은 급증하게 되었다. 이들 정부출연 연구기관들에 의해 유치된 전체 재외 한국인 과학기술자의 수는 1968년부터 1980년까지 영

12) 최초 연구원으로는 1976년 2월 1일자로 한국과학원(KAIS)에서 석사학위를 받은 원 중욱, 유 한일씨가 입소하고 3월 15일자로 한국과학기술연구소(KISTI)의 정 원 박사가 표준담당부소장을 맡았다.(표준과학연구소, 33)

13) 78-80년까지 14명의 전문가 해외로부터 유치 예정.

14) 76년 발족, 78년 해외 유치 과학자 6명, 연구직 13명.

구유치 130명에 단기 유치 182명을 기록하였다(문만용, 2006:82). KIST에 유치된 과학자들만 해도 1966년부터 1980년까지 119명에 달했고, 이 중 박사학위 소지자들만 107명이었다(앞의 책, 106). 이렇게 1980년대 초까지만 해도 책임급 연구자는 대개 유치 과학자들에 의존하고 있었다.

16개 기관 1개 부설연구소에 달하는 이들 전문 연구기관 설립이 완료되면서, 이들 연구기관은 해외 과학자들의 귀환을 촉진하는 한편, 국내 대학에서 배출되는 석사 이상 연구 인력이 경력을 쌓을 수 있는 통로를 마련해주게 되었다. 이전만 하더라도 정원이 동결된 국공립 연구소의 진출이 대학을 제외하고 과학자들이 택할 수 있는 유일한 길이었다.<sup>15)</sup> 이런 상황이 전문 연구기관들의 설립으로 변화를 맞아, 대학원생들의 진로가 폭넓어지게 되었다.<sup>16)</sup> 1971년 “산업발전에 필요한 과학기술분야에 관한 심오한 이론과 실제적인 응용력을 갖춘 고급 과학기술 두뇌 양성”을 목적으로 설립된 한국과학원(KAIS)는 출연연의 국내 인력풀로 기능하기도 했다. 한편, 이렇게 한국과학원, 출연연의 설립으로 한국의 과학자 사회도 과학기술 고급 인력의 재생산 체계를 갖추게 되었다.

### 3) 연구자 집단에 대한 사회적 인정

출연연의 설립은 한편으로 이들 모델이 되었던 KIST 연구소의 위상을 높여 놓았다. 무엇보다도 이들 출연 연구기관들이 KIST 부설에서 독립하는 방식으로 설립이 되면서, KIST 출신 경력자들이 이 연구기관들의 최고 관리직으로 진출하게 되었던 까닭이다. KIST에서 직접 분리된 선박 연구소, 통신기술연구소, 전자기술연구소, 원자력 연구소 등에는 소장이나 실장의 직위를 KIST 출신자들이 차지하게 되었다(문만용, 2006:118). 출연 연구기관들의 운영이 KIST와 비슷하다보니 이들을 고용하는 것이 연구소로서는 유리했던 것이다. 이는 한편, 연구자 집단의 상층 구성에 변화가 초래하고 있음을 의미하는 것이기도 했다. 1960년대에만 해도 이들 상층을 구성하는 이들은 해외 유치 과학자들이었으나, 1970년대 중반 이후로는 KIST 경력자들이 이들과 어깨를 나란히 하게 되었다. 이들 KIST 출신 과학기술자들은 이후 산업계 및 대학으로도 진출하여, 과학기술계에 큰 영향을 미치게 된다.

아울러 KIST 연구소에 대한 사회적 인정도 점차 높아져갔다. 언론들에 의해 KIST

15) 1973년도 문교부가 행한 「해외유학생실태조사」에 따르면, 해외에서 박사학위를 취득하고 돌아온 유학생들 총 211명 중에 교육기관에 종사하는 수가 162명으로 거의 대부분이 대학으로 진출했다고 볼 수 있다. 참조, 문교부, 「해외유학생실태조사」, 1973(중보판)

16) “1977년 한국표준연구소에서는 연구요원 유치 사업에 따라 한국과학원이 배출한 우수한 이학석사 9명을 채용하였다.”(『서울연구개발단지소식』 19호, 1977.5.31, 10쪽)

는 “동양 제일의 덩크탱크”, “최고의 두뇌가 모인 곳”으로 한국 과학기술계를 이끌어 가는 집단으로 표상되었다. 이런 사회적 인정은 국가에 특별한 공헌을 하는 국민에게 수상되는 훈장, 포장 등의 상훈 대상에 1970년대 중반 이후부터 소속 연구자들이 포함되는 경우가 늘어가고 있던 것에서도 알 수 있다. 예를들어, 1978년 제 11회 과학의 날 기념식에 있던 국민훈장과 표창, 과학기술상 수상자들 29명 중 5명이 KIST 소속이었다(『서울연구개발단지소식』 통권 25, 1978.5.15, 7면). 1980년이 되면, 전체 수상자 29명 중 KIST를 포함하여 대덕의 정부 출연 연구소 연구자들만 13명에 달하였다. 이 밖에 한국과학재단에서는 1979년, 산업기술부문에서 우수한 연구개발성과를 올려 국가발전에 이바지한 연구자들에게 특별 보너스를 주는 연구장려금제도를 마련하고, 이의 지급 대상기관을 한국과학기술연구소, 한국원자력연구소 등의 특정 연구기관이나 독립법으로 설립된 연구기관, 과학기술분야의 공공연구기관이나 심사위원회가 인정하는 기관이나 개인으로 정하여 개별 연구자들에 대한 지원도 시작하였다(『서울연구개발단지소식』 28호, 1978.12.20.1). 이런 제도적 뒷받침들은 KIST, 점차로 출연연구기관 소속 연구자들에게 소속 기관에 대한 자부심을 갖게 해주었다.

연구소의 자율성 보장, 상대적으로 나은 처우와 여러 가지 지원제도, 사회적인 인정은 KIST 및 정부출연연구기관 소속 연구원들로 하여금, 국가기술개발체제에 자연스럽게 적응하게끔 했다고 볼 수 있다. 박정희 정권은 국민들에게 국가 개발을 위한 ‘사명감’을 공유하도록 하는데 성공(김형아, 2005: 33)한 것과 마찬가지로 KIST 및 출연 연구기관 연구원들 역시 ‘조국 근대화’를 위한 산업 연구 개발에 정진하도록 만들 수 있었다. 한 재외 과학자가 인터뷰에서 언급했듯이, 1970년대 과학자들은 “우리가 개인의 입장만을 생각할 수는 없는 것이며 국가의 발전과 민족의 장래에 기여한다는 사명감을 가지고 개인의 조그마한 이익은 양보를 해야할 것”<sup>17)</sup>을 자연스럽게 체화해나갔던 것이다. 하지만, 이런 상황은 1980년대에 연구자 집단이 급격하게 팽창하고, 정부의 연구기관에 대한 관리, 통제가 강화되면서 서서히 변화해가기 시작했다.

#### 4. 출연연의 새로운 역할과 연구자 집단의 위상 변화

##### 1) 연구자 집단의 팽창

1980년대 들어 출연 연구기관 연구자 집단이 보여주는 변화로는 숫적인 팽창을 들 수 있다. 화학연구소의 경우, 1978년 연구직 38명에 불과하던 인원이 1981년에 76명으

17) “조국 발전 위해 정진할 터”, 『과학과 기술』 15권 7호, 1982, p. 55.

로 급증하더니, 1990년에 239명에 이르고 있다(한국화학연구소, 2003:126). 표준연구소도 1979년 20명에 불과하던 박사급 연구원이 1990년에는 101명에 달하였다. 출연연 전체에 소속된 연구원의 증가는 과학기술연감의 비영리법인 연구원수의 추이로 짐작해볼 수 있는데, 1976년 1,101명에서 1979년에 2,409명으로(김영우 외, 1997:155) 증가하였는데, 1981년 이후에는 석사 이상 연구원만의 수도 크게 증가하는 것을 볼 수 있다. 즉, 1981년 현재 석사 이상의 연구원 1500여명에서 1990년 2500여명으로 증가하였다. 이에 비해 대표적인 국공립 연구기관이었던 국립공업기술원의 인원 증가는 1981년의 공업연구관 60명에서 1991년에 63명으로 3명에 그치고 있었다(국립공업기술원, 1993:351).

출연 연구기관은 한편, 전반적으로 연구원들의 학력 향상을 가져왔다. 1986년 통계에 따르면, 전체 박사급 연구 인력의 82%는 대학에 근무하고 있고, 11%가 출연연구소에 속해있다고 하였다(조선일보, 1986.8.6. 6면), 1980년대 이전에는 대부분의 연구기관이 학사가 높은 비율을 점하고 있는 피라미드형 또는 사다리 형으로 석사학위 이상의 소지자가 충분하지 못했다. 그러나 1980년대에 들어와서 꾸준한 향상을 보임에 따라 1987년 11월 과학기술처 산하 출연연구소를 평균하여 볼 때 박사 19.3%, 석사 46.8%, 학사 33.9%로 석사학위 소지자가 많아짐에 따라 펜타곤형을 보여주고 있다(문성욱, 1987:36). 이들 석사 학위 소지자는 한국과학원<sup>18)</sup>과 1970년대 중반 이후 대학원 체제를 갖춘 대학들에서 배출된 인력들이었다. 한편, 80년대 정부의 유학생 규제가 사라지면서 해외 유학이 급증하였지만, 6-70년대와 같이 이들이 귀국하지 않음으로 인해 발생했던 문제는 없어졌다. 대개 유학을 마치고 귀국을 하였는데, 이들에게는 이전 처럼 실장, 부장의 직책이 주어지지 않는 않았다. 연구 활동을 담당하는 선임 연구원 직위를 차지하는 비율이 늘어났다. 출연연의 위상이 낮아지면서, 이들 귀환 유학생들은 대학이나 산업계로 진출하여, 출연연에서 이들의 비중은 상대적으로 약해졌다고 볼 수 있다.

## 2) 국가 주도의 출연연 관리와 연구자 집단의 변화

이들 연구자 집단의 팽창은 한편으로 국가기술개발체제의 발전, 강화를 의미하기도 했지만 연구자의 상대적인 지위 하락을 나타내는 것이기도 했다. KIST나 출연연 초기의 연구원에 대한 파격적인 대우는 1980년대 들어서면서부터 더 이상 가능하지 않게 되었다. 정부의 한정된 재원으로 팽창하는 연구자들에 대한 처우 개선에는 한계가 있

18) 한국과학원에서 배출된 석사 인력의 추이를 보면, 1975년 92명에서 1980년에는 219명으로 급증하였다. 참조, 김영우 외, 『한국 과학기술정책 50년의 발자취』, 1997, p. 142.



을 수 밖에 없었고, 결과적으로 산업계와 임금 격차도 벌어졌다. 이런 조건의 변화는 이들 연구자 집단의 유동성을 강화하게 되었다. 즉, 이전에는 볼 수 없었던 산업계로의 이직 등이 나타나게 되었고, 대학으로의 이직도 빈번해졌다. 그런데, 이는 사실 임금 등의 대우 문제보다는 정부의 연구소 정책 변화에서 기인하고 있었다.

1970년대 말, 기술 보호주의가 강화되면서 주요 기술을 도입, 소화하여 산업 분야로 확산시키는 방식을 더 이상 적용하기가 어려워졌다. 산업 분야에 따른 특정 전문 연구기관에 기초한 과학기술 개발 체제가 한계에 직면하게 된 것이었다. 박정희 군사 정권의 계승자임을 자처한 5공화국 정부는 이에 종래 과학기술 개발 체제 개편을 시작하게 된다. 이 작업의 일환으로 1980년 11월 정부출연 연구기관의 통폐합이 진행되었던 것이다. 주무부처 산하에 소속되어 관리되고 있던 16개의 연구소들을 9개 기관으로 통합 개편하여, 과학기술처가 일괄적으로 관리하도록 한 것이었다. 관리직 증가로 인한 비효율성과 중복 연구의 가능성으로 인한 연구의 비효율성을 이유로 단행된 이 통폐합 작업은 통합된 연구소들의 내부 갈등을 야기하였지만, 군사정권 하에서 큰 반발없이 진행되었다.

그런데, 이 통폐합 작업은 그간 상대적인 자율성들을 누리던 출연 연구기관의 위상 변화를 의미하는 것이었다. 방만하게 운영되고 있던 연구기관들을 파기처라는 하나의 단일한 창구를 통해서 국가 차원에서 보다 효율적으로 통제 관리를 하겠음을 보인 것이기 때문이다. 5공화국 정부는 조직적 통폐합과 아울러 연구비 조달 방식을 정부출연금과 특정연구개발사업비 중심의 직접지원 방식으로 바꾸었다. 아울러 연구기관 운영을 담당하고 있던 이사회 기능을 축소하고, 각종 규정 및 지침의 일률적 적용, 그리고 출연금 지출 항목을 경직화 하는 등, 연구소에 대한 간섭을 강화하였다(조서린, 1998:15).

하지만, 이런 집중형태의 관리, 위로부터의 기관 통폐합은 통합된 기관에서의 심각한 두뇌 유출<sup>19)</sup>, 행정 기관들 사이의 마찰 등 부작용을 맞게 되었다. 결국, 80년대 중반 이후로 행정의 분산과 기관 분리로 이어졌다(파기처, 1997: 82). 정부 부처마다 관련 과학기술 개발 필요성이 커지면서, 과학기술처에서 일괄적으로 관리를 담당하는데 일정한 한계를 노정하였던 것이다.<sup>20)</sup> 이런 기관 통폐합과 이어지는 재 분리, 소속 행

19) KAIST는 통합후 3년간에 걸쳐 선임급 연구원의 41%가 연구소로부터 유출되는 등 심각한 부작용을 겪었다. 참조, 이정희, 「한국의 과학기술정책 결정과정상의 특성에 관한 연구-대덕연구단지 설립 및 KAIST 이전 계획을 중심으로」(고려대학교 박사학위 논문, 1988), p.95.

20) “파기처가 연구소 운영과 연구비지급을 도맡는 기술개발의 집중관리방식 때문에 국책기술개발의 연구성과와 실효성이 상당히 제약되어왔다...정부는 이에 따라 정부출연연구기관의 기본인건비 운영비지급등 기관운영은 지금처럼 파기처가 계속 맡도록 하되 연구비는 실수요부처가 직접 지급하는 방식으로 전환하기로 했다. 이에따라 여러 산업과 관련된 복합기술개발은 파기처가 계속 전담하게 되나 현장관련기술개발은 상공부와 동자부 등이 또 환경

정 부서의 일원화에서 다시 다변화라는 연구 행정의 변화들은 연구원들에게 신분의 불안정을 야기시키고 있었다. 게다가 분리나 부서의 다변화에도 불구하고, 이전에 누리던 자율성들은 회복되지 않았다. 효율적인 관리라는 이름으로 연구소 운영에 대한 국가의 직접적인 개입이 더욱 체계화되었을 뿐이었다.

이런 연구기관의 변화는 연구 개발 과제의 특성 변화와도 맞물리면서 진행되었다. 연구실 단위로 진행되던 연구 과제의 선정은 줄어들고, 정부에서 계획된 국책연구개발 사업 위주로 연구 내용이 결정되었다. “특정연구개발사업”이라는 이름아래 시도된 정책에서는, 과기처가 ‘국가기술수요’와 연구개발을 직접 연결할 수 있는 제도적 장치를 마련한 것이었다. 이는 그동안에는 연구기관들이 직접 예산을 확보한 후, 자체적으로 연구과제를 선정하여 수행하였던 것이, 이 제도 하에서는 기술 수요에 따라 연구과제를 결정한 후 연구 수행기관을 공모하여 결정할 수 있도록 되었다(앞의 책, 92). 이런 변화는 한편으로 정부 출연 연구기관 이외에 대학이나 민간 기업의 연구 수행 능력들이 성장하고 있던 배경에서 가능하였다. 정부는 대학과 민간 기업과의 경쟁을 유도함으로써 출연 연구기관의 효율성을 높이려는 의도도 갖고 있었다. 물론, 제도가 처음 시행되던 초기에는 출연 기관이 월등히 좋은 연구 인력과 능력을 보유하고 있어 이런 목적이 실현되지는 못하였다. 하지만, 80년대 중반 이후 대학과 민간 기업의 빠른 성장으로 출연 기관은 이전의 잇점에 안주하지 못하게 된다. 민간 기업의 자체적인 기술개발 능력 강화로 산업체 지원의 역할을 더 이상 수행하지 못하게 된 연구기관은 정부의 과제에 더 매일 수 밖에 없게 되었고, 결과적으로 정부의 국책연구기관으로서 역할이 강화되면서 정부의 과도한 개입을 맞게 된 것이었다.

### 3) 총연구원가 회계 시스템(PBS)의 도입과 출연연 위기의 심화

앞서 언급한 5공화국 정부의 정책은 이중연구, 프로젝트 경영의 부실이나 생산성 저하라는 출연연의 문제를 해결하지 못하였다. 대신에 1990년대 초반 들어 출연연 연구원들의 이직과 이탈만을 강화시켜 놓았을 뿐이었다. 1992년부터 눈에 띄게 늘어난 출연연의 이직 현상은 언론의 주요 뉴스가 되었다. 1985년부터 91년까지 연평균 이직자 수는 8명에 불과했으나 1993년 1월부터 3월말까지 불과 3개월 동안 12명의 선임급 이상 연구원이 출연연을 떠났던 것이었다(한겨레, 1993. 4.20. 8면). 연구원의 자기 직업에 대한 무너진 긍지, 예산 지원을 빌미로 인사권, 예산권, 연구 관리권에 깊숙이 개입하는 정부에 대한 비판도 이어졌다.

---

및 위생관련 기술은 환경처 등 실수요부처들이 직접 관장하게 된다(조선일보, 1990.06.24.06면).

최초의 문민정부로 들어선 김영삼 정권이 이에 대한 해결로 제시한 것은 ‘총연구원 가제도(Project-Based System)이었다. 지금까지의 연구소에 대한 일괄 재정 지원 대신에 개별 프로젝트에 근거해서 재정을 지원하겠다는 것이었다. PBS제 도입 이전에는 연구원들의 인건비는 정부 예산에서 지원되고, 기관에서는 개별 프로젝트에 필요한 연구비용만 조달하면 되었다. PBS 하에서는 기관에서 인건비까지 부담을 해야 하고, 프로젝트를 따기 위해서는 대학과 산업체와 경쟁을 해야만 하는 상황을 맞게 된 것이었다. 이 제도는 5공화국에서처럼 조직적인 통제를 하는 대신에, 시장 논리에 따른 간접적인 방식으로 연구기관 전체의 중증 문제라고 하는 효율성을 끌어올리고자 한 시도였다(조서린, 48).

이 제도가 연구소의 예산 자율권을 확보해주고, 창의적인 연구자에게 재정 지원이 확산될 수 있다는 잇점이 있음에도 불구하고, PBS 실행은 출연연 연구원들에게 위기 의식을 심화시키게 되었다. 연구자들로 하여금 재정 압박으로 기초 연구 프로젝트 대신에 단기간의 응용 위주의 프로젝트에 집중하게 하는 결과를 낳아, 연구 의욕을 오히려 저하시켜버렸다. 공정한 평가 시스템이 결여된 채로 PBS가 시행된 것도 원래의 잇점을 살려내지 못하였다. 또한 정규직 연구 인력 대신에 비정규직 연구 인력만을 양산하였다. 정규직이나 경험있는 연구원들을 쓸 만한 경비를 마련할 수 없던 것이 큰 이유였다(Yim, 2005: 47). 1999년 정부는 관련 행정 부서의 연구소에 대한 과도한 통제를 막고, 기관에 재량권을 확보한다는 취지에서 연구회 체제로의 개편을 시도하고, 연봉제를 실시하여 개인에 대한 보상체계를 향상시키는 등의 정책을 실시하였다. 그러나, 이들 정책 역시 떨어진 출연연의 위상을 제자리로 돌려놓지는 못하였다. 2002년의 신문 보도에 따르면, 출연연에 근무하는 연구원 가운데 절반 가량이 이직을 고려하고 있다고 하였다(서울신문, 2002.3.13. 14면). 이직의 첫 번째 이유로는 직장 안정성을 꼽고 있었다.

#### 4) 연구자 자율 조직들의 출현

정부의 연구소에 대한 관리, 통제가 강화되고 상대적인 지위 하락을 겪게 된 연구자들은 출연 연구자 집단에서의 이탈이라는 개인적인 해결을 구하기도 하지만, 전문직 노조의 결성이나 연구자 단체의 결성을 통해 집단적인 해결을 시도하기도 했다. 이런 연구자 단체의 등장 배경에는 물론, 80년대 한국 사회에 큰 영향을 미친 민주화 운동이 있었다.

전문직 노동자라는 개념이 사회적으로 통용되면서, 1994년 과학기술노조가 출범하였고, 그해 노조가 합법성을 획득하면서, 15개의 연구기관이 지부로 가입하였다(한겨

레, 1994.09.29.20면). 이들 노조의 출현은 80년대 이후 연구원들의 상대적인 지위 하락과 이에 따른 전문직 노동자로서의 정체성 획득에서 기인하고 있다고 볼 수 있다. 연구원들은 노조를 통해서 단순한 처우 개선이 아닌 불합리한 연구기관의 운영제도 개선, 올바른 과학 정책 수립을 달성하고자 하였다. 전문인으로서 자신의 연구 활동에 애정을 보이는 연구원이라는 특성은, 다른 일반 노동자들과는 달리, 연구 활동을 제약하는 불합리한 연구지원체제와 정부의 과학기술관리 정책에 대한 강한 비판의식을 발전시킬 수 있던 것이었다(조서린, 1998: 48). 정부 통제에 직접 노출되어 있었기 때문에, 정부의 정책에 대한 비판의식은 다른 대학이나 산업계 연구자들보다 더 쉽게 발전될 수 있었다.

한편, 노조 이외에 정부 정책에 적극적으로 개입하고자 하는 과학자 단체들이 생겨나기 시작했다. 이는 이제까지 과학자 단체들이 정부 정책의 집행 기관이나 아니면 순수 학회로서만 존재하던 것에서 상당한 이탈을 보여주는 것이었다. 1993년에 '과학기술계의 건전한 비판 세력'을 자임하는 과학기술자들의 시민 운동 조직으로 경제정의실천시민연합 과학기술위원회가 출현하였다(한겨레, 1993.5.4. 8면). '잘못된 정치 상황에서 파급된 획일주의와 관료주의의 희생물이 돼 심각한 침체의 늪에 빠져 있는' 과학기술계를 구하기 위해, 정부의 정책을 감시하고 대안을 제시하며 과학기술계의 단일한 연구문화 쇄신에 앞장서겠다고 밝히고 있다. 이외에도 정부 주도 정책 결정에 연구개발 현장을 뛰는 과학기술자들의 목소리를 담아야 한다는 취지로 '대덕 연구회', '여성과학기술인회'도 결성되었다(한겨레, 1993.09.25.08면). 대전과 대덕단지에 위치한 충남대, 한남대, 목원대 등 대학과 한국과학기술원, 에너지 기술연구소, 원자력연구소, 유전공학연구소, 표준과학연구원 등 정부 출연연구소, 럭키중앙연구소, 한화그룹중앙연구소 등 기업연구소의 30.40대 중견 연구자들이 중심이 된 대덕과학기술정책연구회는 "과학기술정책이 정부 주도로 단기적 성과를 거두기 위해 수립되고 진행돼 왔다"고 지적하고 "정치 경제 개혁을 성공적으로 추진하기 위해서 연구개발 현장에서 살아 숨쉬는 새로운 과학기술정책을 수립해야 한다"고 주장했다.

이들 단체의 등장은 한편으로 군사정권이라는 억압적인 기제가 사라지고, 결사의 자유가 보장된 민주 사회가 도래하면서 출현한 자연스러운 현상이라고 볼 수 있다. 다른 한편에서는 70년대의 과학자들에 대한 안정된 보상체제를 경험하지 못하고, 그에 따라 '국가주의'를 체화하지 못한 후세대 과학자들이 보여주는 차이라고 보여진다. 혜택을 받지 않았으므로 이들은 정부에 대한 강력한 비판이 가능했고, 8,90년대 우리 사회의 민주화 영향을 받아 조직적인 대항을 자연스럽게 여기고 있었다. 이들에게는 또한 무엇보다 직업의 안정성, 연구의 자율 확보가 중심적인 문제가 되고 있다. 이들 연구자들은 낮은 보수와 개인의 장래성을 보장받을 수 없다는 것과 자율적인 연구 분

위기가 없다는 것이 출연연을 떠나는 가장 큰 이유로 들었다(동아일보, 1994.2.18.2면). 전문 연구자로서 개인의 가치가 중심에 있음을 알 수 있게 해준다. 총원가제의 실시로 단기적인 연구가 중심이 되면서, 개인 연구의 자율성과 안정성을 확보받지 못하는 것을 가장 중요한 문제로 보고 있다. 정부 정책에 대한 비판도 이런 시각에서 행해지고 있다. 장기적인 과학정책이나 합리적인 과학 행정에 대한 요구들이 단체의 기본 주장이 되고 있는 것 역시 이런 가치관의 변화를 반영하는 것이라고 보여진다.

## 맺는말

경제 개발을 위한 산업 기술의 전략적 개발을 목표로 세워진 KIST와 정부출연연구기관은 연구자 집단의 사회적 위상을 크게 변화시켜 놓았다. 정부 행정을 보조하는 공무원으로서의 역할에서 정부와 독립해서 산업 연구를 담당하는 전문 연구자로서의 정체성이 확립되게 되었다. 한편, 해외 과학 인력에 기반한 연구기관의 발전을 추구한 정부의 정책은 연구자 집단에 일정한 계층적 질서를 강화해주었고, 연구자들의 경력 쌓기도 이에 따라 이루어졌다. 출연기관의 육성 정책에 따라 1970년대만 해도 이들 연구자 집단은 높은 사회적 인정과 안정적인 보상 체계를 누릴 수 있었다. 이 과정에서 박정희 정권의 국가주의는 이들에게 자연스럽게 내재화되었다고 보여진다.

하지만, 1980년대 들어와 연구자 집단이 빠르게 팽창해가고, 정부 주도의 관리 체계가 세워지면서 이들 연구자 집단의 위상에 변화가 초래되게 되었다. 이 배경에는 출연연 이외의 대학이나 산업 연구기관의 연구 능력 성장이 있었다. 다양해진 연구 능력에 대처하기 위해 정부는 출연연에 국책연구기관으로서 위상을 부여하게 된다. 한편, 정부의 이런 정책은 출연연의 자율권을 축소시키고, 연구자들의 이직과 위기감을 결과하였다. 연구자들은 80년대의 이런 변화에 직면하여, 전문 노동자로서의 새로운 정체성을 획득해갔다. 또한 80년대 민주화라는 사회적 학습을 통해서 출연연구기관의 문제점들을 스스로 해결하고자 하는 조직을 결성하기도 했다. 이들은 이전 연구자 집단과 달리 개인의 연구 자율 확보라고 하는 개인적 가치를 중심으로 놓고 있다. 국가주의라는 집단적 가치는 이들에게서 찾기는 힘들다. 이들은 이들 조직을 통해 출연연의 위기를 해소할 수 있는 합리적인 정책을 찾으려고 하고 있다.

## 참고문헌

- 고대승 (1998), 「원자력 기구 출현 과정과 그 배경」, 김영식·김근배 엮음, 『근현대 한국 사회의 과학』, 창작과 비평사.
- 과학기술처 (1997), 『과학기술 30년사』 .
- \_\_\_\_\_ 『과학기술행정 20년사』, 1987.
- 국립공업연구원 (1993), 『국립공업연구원 100년사』 .
- 김근배 (1990), 「한국과학기술연구소(KIST) 설립과정에 관한 연구-미국의 원조와 그 영향을 중심으로」, 『한국과학사학회지』 12권 1호, pp. 44-69.
- 김영우 외 (1997), 『한국 과학기술정책 50년의 발자취』, 과학기술정책관리연구소.
- 김형아 지음/신명주 옮김 (2005), 『박정희의 양날의 선택-유신과 중화학공업』, 일조각.
- 대덕전문연구단지관리본부 (2003), 『대덕연구단지 30년사 1973-2003』 .
- 문교부 (1973), 『해외유학실태조사 증보판』 .
- 문만용 (2006), 「KIST의 설립과 변천, 1966-1980: 계약연구기관에서 국책연구기관으로」, 서울대 과학사 및 과학철학 박사 학위논문.
- 박성래 외 (1995), 『한국 과학기술자의 형성 연구: 일본유학편』, 한국과학재단.
- \_\_\_\_\_ (1998), 『한국 과학기술자의 형성 연구2: 미국유학편』, 한국과학재단.
- 박익수 (2002), 『한국원자력 창립사 1955-1980』, 도서출판 경림.
- 송상용 (1976), 「개항백년의 과학 기술」, 『신동아』 10월호, pp. 208-219.
- 윤세원 (1965), 「우리나라 원자력사업의 반성과 장래」, 『과학세기』 2월호, pp. 27-29.
- 전상근 (1966), 「과학기술개발의 현황과 문제점」, 『신동아』 2월호, pp. 85-93.
- 조서린, 「과학기술관리정책의 변화와 연구직 종사자의 대응에 관한 연구」, 서울대 사회학과 석사 논문, 1998.
- 한국과학기술단체총연합회 (1980), 『한국 과학기술 30년사』 .
- 한국원자력 연구소 소사편찬위원회 (1990), 『한국원자력연구소 30년사』 .
- 한국표준과학연구원 20년사 편찬위원회 (1997), 『한국표준과학연구원 20년사: 1975-1995』 .
- 한국화학연구소 (1997), 『한국화학연구소 20년사: 1976-1996』 .
- Yim, D.S. and W.D. Kim (2005), "The Evolutionary Responses of Korean Government Research Institutes in a Changing National Innovation System," Science Technology & Society, Vol. 10(1): 31-55.