

## 인문·사회과학과 과학기술부문 협력 방안에 관한 연구

### A Study on the Cooperation between the Humanities & Social Sciences and Natural Science & Technology

이 종 수\*

#### <目 次>

- |                       |          |
|-----------------------|----------|
| I. 서론                 | IV. 발전방안 |
| II. 이론적 기초            | V. 결론    |
| III. 학제연구 실태와 지원사업 분석 |          |

#### <Abstract>

The paper studies on the cooperation between the humanities & social sciences and natural science & technology in 1990's. The article showed policy alternatives about the crisis of humanities & social sciences. That was science wars and we heard that was announced by Sokal affair.

In this article, the author inquired into the Korean research policy's crisis and presented the policy alternatives about the crisis of humanities & social sciences and natural science & technology in various ways. In the concrete, the policy alternatives are cultural critique of technology and science and science & development of domain about interdisciplinary studies at the humanities & social science and natural science & technology.

In conclusion, First, the author showed the appraisal and institutionalization of interdisciplinary studies. Second, the researcher proposed few policy alternatives and developmental area of interdisciplinary studies between the humanities & social sciences and natural science & technology.

Key words : Science wars, Sokal affair, the two culture, interdisciplinary studies, technological determinism, cultural critique of technology and science, SSK.

\* 중앙대학교 법대·사회대 강사. 행정학박사

“이 논문은 1998년도 한국학술진흥재단의 박사후 연수과정 연구비 지원에 의하여 연구되었음”(The author wish to acknowledge the 1998 financial support of the Korea Research Foundation.)

## I. 서론

21세기 정보산업사회의 세계 주요국들은 국제경쟁력 확보라는 도전을 극복하고 지속적으로 발전하기 위한 전략으로서, 과학기술 진흥을 보편적인 명제로 채택하는 한편 경제가 성장할수록 문화에 대한 국민 수요도 증대한다는 것을 동시에 염두에 두고 정책을 추진시키고 있다. 과학기술정책과 학술정책이 동시에 추구되고 있는 것이다.

그러나 우리의 경우 지금까지는 과학기술정책과 학술정책이 체계적인 연계성없이 추진되거나 상호배타적인 체계로 인식되어 유기적인 접촉을 시도하지 못했다. 따라서 국가발전의 방향을 가늠해 나갈 수 있는 새로운 협력방안 구축이 요구된다. 이를 위하여 본 연구는 양 분야의 협력방안을 찾아보고자 한다. 본 연구는 국내외의 문헌 연구 및 필자가 참여한 두 편의 경험적 연구를 참고하고, 학술진흥재단의 학제 연구, 대학부설연구소 지원과제, 협동연구과제 지원 사례 분석을 주요 대상으로 접근하고 분석한다. 연구 분석의 시간적 범위는 1996년에서 1998년까지로 한정한다.

## II. 이론적 기초

### 1. 관련 이론

학문(學問)이란 “배우고 묻는다”는 뜻으로 배우고 물으며 공부하는 과정과 그 다음 단계의 창의적 개발을 함께 지칭한다. 환언하면 학습(學習)과 연구(研究)를 함께 포괄한다.(조동일, 1993, 47) 한편, 학술(學術)이란 학문과 예술 또는 기술을 말하며, 구체적으로는

응용방법을 포함하는 학문의 한 방법이다. 환언하면, 과학(science)이란 보편적인 진리나 법칙의 발견을 목적으로 한 체계적인 지식이며, 기술(technology)은 과학을 실지로 응용하여 자연을 인간생활에 유용하도록 개변(改變)하며 가공하는 기예를 말한다. 따라서 학술이라고 말할 때, “학(學)이란 학문을 배우고 익힌다는 면에 초점을 둔다면, 술(術)은 학(學)을 토대로 생산과 직결시키는 기술(技術)”이라고 정의할 수 있다.

근래 20세기의 시대적 특성은 과학과 기술의 관계에 질적인 변화를 초래하였다는 점을 지적할 수 있다. 즉, 과학적 지식의 실천적 응용에 강조점이 두어지면서 자연과학적 탐구자체가 기술개발에 종속되는 양상이 나타난 것이다.(조인래, 1999, 1-12) 결과적으로 과학부문도 기초과학은 상대적인 침체를 맞이하게 되었음은 주지의 사실이다. 현대의 기술은 천사와 악마의 양면성을 지닌다. 과학기술의 발전, 즉, 그 결실과 위험은 인간의 통제력을 벗어나 있다. 왜냐하면 기술의 개발과 이용은 여러 가지 정치, 경제요인과 대중적 욕구 및 경쟁구도와 개인의 기술적 이상에 따라 발전하기 때문이다.(조인래, 1999, 13) 그런데 이런 요인들에 대한 공동체적 통제는 불가능에 가깝다.

이하에서는 이와 같은 과학기술의 발전에 대한 이론적 견해를 몇가지로 나누어 살펴 보기로 한다.

#### 1) 기술결정론

과학기술은 과학과 기술의 2가지 개념으로 구성된 복합개념이다. 따라서 과학기술의 영향이라고 하면 과학과 기술의 영향이라고 생각할 수도 있으나 실제로는 기술의 영향과 같은 의미이다. 왜냐하면 사회제도로나 지식의 체계, 또는 학문분야로 과학은 독자적으로 존재하고 있지만 과학은 주로 기술을 통하여 사회

환경에 영향을 미치기 때문이다.

과학기술이 사회에 미치는 영향은 첫째, 전반적인 기술발전이 사회전체에 미치는 영향, 둘째, 특정한 기술이 전체에 미치는 영향, 셋째, 기술발전이 학문에 미치는 영향 등이 그것이다.(문화정책개발원, 1994 : 44-45)

Marx, Ogburn 등으로 대표되는 기술결정론은 첫째, 과학기술은 그 자체의 논리 또는 법칙에 의해서 발전하므로 사회문화적 맥락과 상관없이 독자적으로 진행되며, 둘째, 따라서 사회나 문화는 과학기술의 영향을 받아 그 성격이 변화하게 된다는 것이다.(문화정책개발원, 1994, 3)

Marx는 과학기술이 사회체제의 성격을 결정하는 중추라고 보고, 중추적 요소가 문화사회적 요소와 일치하지 않을 때 사회변동이 일어난다고 설명하고, 이 과정을 생산양식과 생산관계의 상호작용으로 표현하였다.(문화정책개발원, 1994, 47) Ogburn 또한 과학기술의 발달은 사회제도의 발달에 앞서 가기 때문에 기술과 문화 사이 격차가 문화지체현상(cultural lag)으로 나타나고, 이때 일부집단의 부적응 문제 등 사회적 비응물이 사회갈등의 주요 원인이라고 보았다.

즉 과학기술개발이 경제성장으로 이어지고, 결국 국가사회 발전을 유도한다는 상식적 도식은 이러한 기술결정론을 전제로 한다. 과학기술과 인문·사회과학의 관계는 기계복제, 인간복제가 가능하게 된 시점을 중심으로 그 전후의 문화적 양상은 매우 상이하게 나타난다.

## 2) 문화비판론과 지식사회학

사회발전에 기여한 과학기술의 중요성은 부정할 수 없지만 그로 인하여 간과할 수 없는 사회문화적인 부작용도 발생하였다. 이들은 사회 속에서 생성된 과

학기술을 다시 사회에 동화시키고 통합시키는 역할을 하는 것을 문화의 주요기능으로 파악하고, 문화비판의 이러한 기능은 새로운 과학기술의 생성을 자극하여 사회적 응전을 선도해 왔다는 것이다.

예를 들면 환경공해를 통제하기 위한 기술발전에서 보듯이 기존 과학기술로 인해서 발생한 부작용을 해결하기 위해서 새로운 기술이 발전되는 것은 과학기술에 대한 문화비판론의 작용결과라는 것이다. 이러한 점에서 문화는 문제를 규정하고 문제를 해결하기 위한 새로운 기술을 창출하는 사회적 혁신과 새로운 제도의 발전을 촉진하는 기능을 한다.(문화정책개발원, 1994, 4-5)

과학기술에 대한 문화비판론(culture critique of technology and science)은 과학기술과 기계문명에 병행해서 또는 대응하여 가치와 도덕의 중요성을 강조하는 사회문화의 비판적 개념으로 등장하였다. 즉, 사회비판적 가치체제로서의 비인간적인 요소인 과학기술에 대해서 인본적 관점에서 비평하는 것이 기본적인 입장이다.(문화정책개발원, 1994, 17; Williams, 1958) 즉, 문화비판론은 주류사회과학의 기능주의적, 실증주의적 관점을 탈피하여 생활세계 내에서 인간 행위자들에 의한 의미와 의미구성과정의 개념을 발전시키고, 여기에 비판이론에서 도출된 지배와 종속의 사회적 구조와 그 재생산구조에 관심을 갖는다.(강명구, 2000, 107) 이하에서는 문화비판론과 지식사회학적 견해를 차례로 살펴보고자 한다.

첫째, 과학기술에 대한 문화비판은 전통적인 경제일변도의 접근방법에 대한 대안적 또는 보편적인 접근방법이며 동시에 과학기술발전에 필요한 비물질적인 자원을 제공할 수 있는 접근방법이다.(문화정책개발원, 1994, 11) 특히 20세기 후반 들어와 핵무기, 중화학공업, 환경오염, 자동차산업 등이 자연환경을 오

염시키고, 과학기술 발전이 자원을 고갈시키는 위협에 처하여 다양한 사회운동, 환경운동 등이 나타나게 되었으며, 오늘날은 전지구인의 공통관심사가 되었다.

스노우(Snow)는 2개의 문화(The Two Culture)에서 과학기술의 문화와 인문학의 문화는 별개의, 상반되는 문화라고 진단하였다. 따라서 그 때문에 발생하는 두 문화사이의 의사소통의 단절은 현대의 병리가운데 하나라는 것이다. 정신과학적 문화와 자연과학적 문화 2개의 영역은 가치관, 사고방식, 생활양식에 있어 근본적으로 구분된다.(Snow, 1959; 문화정책개발원, 1994, 28-31; 윤평중, 1995, 24; 이진우, 1995, 46)

자연과학은 “실천적 성공”을 토대로 객관적 진리를 서술할 수 있다고 확신하는 반면, 정신과학은 구체적 개별현상들의 의미를 이해하는데 집중한다.(이진우, 1995, 46) 그러나 자연과학과의 대립관계에서 정신과학을 파악하는 태도는 정신과학에 치명적일 수 있다. 왜냐하면 자연과학을 토대로 한 과학기술 체계적인 세계의 점진적 지배는 정신과학의 장기적인 소멸을 상정할 수 있게 한다.(이진우, 1995, 47)

따라서 자연과학과 기술문명에 따른 정신과학의 위축이라는 시각보다는, ‘양부문의 상보적 관계’의 틀로 인식하여야 한다는 점이다.(스노우, 1959; 이진우, 1995, 49) 바로 이 점에서 딜타이는 과학기술의 발전과 더불어 “사회에 관한 제학문의 의미가 증가한다”고 보고, 따라서 정신학문의 과제와 역할은 인간의 살아있는 정체성을 이해할 수 있도록 사회에 관한 다양한 학문의 공통적 토대와 지평을 구축해야 한다고 피력한다.(Dilthey, 1962; 이진우, 1995, 50)

둘째, 1970년대 이후 전개되어 온 과학지식사회학(SSK: sociology of scientific knowledge)은 과학의 합리성을 믿어 의심치 않았던 초기의 기능주의적 접근

에서 벗어나 과학지식의 구성에 사회적 요인이 어떻게 개입되는가를 밝히려는 시도들이다.(Webster, 1991; 김환석, 1999, 90)

이와 같은 새로운 관점의 핵심은 과학지식이 자연계에 의하여 주어지는 것이 아니라 사회적으로 창출되며, 과학지식의 권위에 대한 평가는 그 자체가 사회적 과정이라는 것이다. 즉 ‘사회적 구성물’(social construct)로서 과학지식을 인식하는 것이 그것이다.(윤정노, 1994, 89-90) 기술사회학 이론과 기술의 사회적 형성론(김환석, 1999, 90)의 관점은 기술이 결정되는 과정은 사회적 요인이 개입한다(Bijker et al., 1987)고 보는 점에 있다.

과학에 대한 새로운 인문 · 사회과학적 접근방식이 대두된 지적 배경은 머튼(Robert K. Merton)이 과학기술에 대한 사회학자들의 무관심을 개탄하고, 과학자체를 중요한 ‘사회문제’로 인식함으로써, 과학이 함축하고 있는 사회적 의미에 대하여 과학자뿐만 아니라 일반인들의 관심이 고조되는 것과 때를 같이하여 과학에 대한 사회학적 관심이 촉발될 것이라고 예측하였다.(윤정노, 1994, 83)

이상의 문화비판론과 지식사회학의 결론은 기술이 사회와 무관한 내적 논리에 따라 발전한다는 기존의 기술결정론을 부정하고, 기술은 사회적 이해관계의 산물이며, 과학과 기술이 모두 보편합리성의 화신이 아니라 사회적 구성물이라는 점에 있다고 하겠다.

## 2. 인문 · 사회과학과 과학기술 연구자의 갈등

1997년 하반기 미국의 소장물리학자인 앨런 소칼에 의해 지적된 ‘지적 사기’는, 프랑스 포스트모더니즘 철학자들이 부정확한 과학용어를 사용해 지적(知

的)인 사기(詐欺)를 저지르고 있다는, 과학절대주의자의 주장이었다. 반면 과학상대주의는 과학의 엄격성이나 단선적인 객관성을 갖대 삼아 인문학을 바라보려는 과학주의자들의 시각이야말로 또 다른 권위주의라고 지적한다.

이러한 양측의 논쟁은 보통 과학전쟁(science wars)이라고 한다. 과학전쟁이 표면화된 것은 냉전체제가 와해된 1990년대 들어 거대과학(big science)에 대한 무제한적인 지원이 끊기자 과학자들이 위기의식을 가지면서 시작되었다.(동아일보, 1998.1.3. 21면)

소칼은 “포스트 모더니스트들이 하찮은 지식을 과시하기 위해 의미도 모르는 부정확한 과학용어를 남발, 독자들을 기만한다”고 혹평하였다. 예를 들면, 보드리야르의 ‘복합굴절의 초공간’, 라캉의 ‘위상기하학’, 크리스테바의 ‘집합이론’ 등을 들었다. 이에 대해 포스트 모더니스트들은 “과학용어가 잘못됐다면 그것은 과학자들의 책임이다.”(자연과 사회의 이해를 위해서는) “단선적 물질적 진실보다는 상식을 벗어난 가설이 우리의 정신을 풍요롭게 해준다.”고 논박한다. 즉 철학자들이 사용하고 있는 과학개념은 하나의 메타포(은유)인데 소칼이 그것을 제대로 이해하지 못하고 있다는 비판이다.(동아일보, 1998.1.3.토. 21면)

이러한 배경은 포스트모더니즘의 시각, 즉 결정적이고 환원론적인 설명방식을 거부하는 포스트 모더니즘을 적용한 상대주의적인 관점과 자연과학은 사회, 문화이론과 아무 관련이 없으며 필연성과 일관된 체계를 갖는 것이라는 주장이 충돌한 것이다. 따라서 20세기 거대이론의 탈피가 관건인 점을 고려하여 사

회적 다원화, 다양화에 대응하기 위한 학제연구의 시급성과 절박성, 과학기술의 불균형적 발전과 그 역기능들을 보완하기 위한 인문·사회과학적 노력과 접근이 요구되는 시점이다.

첫째, 인문사회적 토양을 변화시킨 포스트 모더니즘(postmodernism)은 모더니즘의 표준적인 가치를 거부하고 우상 파괴적 성격을 드러내며 모더니티의 역기능에 의해 왜곡, 상실된 인간상과 인간성을 회복시키려는 움직임이었다.<sup>1)</sup> 료타르는 탈근대성이란 인식론의 토대를 구축하려는 시도를 포기하고, 또 인간에 의한 진보를 믿는 것으로부터의 탈피이며, 따라서 탈근대적 전망은 지식에 대한 이질적 주장의 다원성을 보여 주는 것이라고 한다.(Lyotard, 1984) 따라서 기존 세계질서의 특권적 지위에 대한 재구성의 土臺(anti-foundational) 또는 基盤을 제공하는 패러다임이라고 하지 않을 수 없는 것이다.

둘째, 과학기술의 발전은 위험사회를 초래하였다. 위험사회란 위험의 평준화, 불평등의 개인화, 성찰적 근대화, 과학기술적 학문의 성찰적 반성(김영호, 1996, 121) 등을 내포하는 사회이다.

따라서 오늘날의 과학은 납세자들이 과학의 가치와 기여에 대해 확신을 가질 때에 한해서만 지원되는 추세로 점점 변화하고 있는 실정이며, 과학기술지도자들은 보다 더 공중이나 시민과 잘 어울리는 사람을 요구하고 있다. 특히 21세기 과학연구의 정당성은 진리나 장기적 효용과 같은 막연한 가치가 아니라 과학자 사회 밖의 다양한 사회적·문화적 원천에서의 자극을 통해 찾아질 것이고, 이런 과정은 사회와의 상

1) 포스트 모더니즘의 해석과 관련하여 하버마스는 ‘미완의 프로젝트’로 보면서, 이를 ‘초합리성’이라고 보는 반면, 프랑스의 일군의 학자들(예를 들어 푸코, 료타르, 데리다 등)은 근대성과의 단절을 강조하며 탈현대라고 하나, 본 논문에서는 이러한 해석이나 관점 구분에 목적을 두기보다는, 다만 사회현상의 변화를 인식하는 인식의 틀로써 근대와의 차별성을 강조하는 관점에서 포스트 모더니즘의 견해를 수용하여 논리를 전개하고자 한다.

호작용 속에서 지속적으로 점점, 주시될 전망이다.

이하에서는 이상의 이론적 토대를 중심으로 하여 인문·사회과학과 과학기술부문의 '2개의 문화'를 파악, 분석하기 위한 하나의 수단으로서 '학제연구'라는 개념을 중심으로 고찰한다.

### 3. 학제연구의 개념과 유형

21세기는 특정 학문 분야의 전문성 못지 않게 제학문간 공동연구인 학제연구가 더욱 활발해질 것으로 보인다. 예를 들어 DNA구조를 발견한 왓슨과 클릭의 경우 왓슨은 바이러스 연구에 몰두한 생물학자였으며, 클릭은 X선 회절에 관해 연구했던 물리학자인 20,30대 청년학자들이었으나, 세계적 석학들을 물리치고 학제적 연구를 통하여 유전자 본체인 DNA구조를 발견했다.(한겨레신문, 1999.9.13)

대부분의 서방전문가들은 21세기 학제연구추세가 더욱 진전될 것으로 전망하고 있다.(한국직업능력개발원, 1999, 29; 대학원위원회, 1999, 3-4) 학제연구는 인문·사회과학자와 자연과학자간 교류의 부족과 사회과학자들의 과학기술지식의 비활용 등의 단절현상을 극복하고 양자간 교류와 협력을 증진시키는 데 기여한다.(황윤원의, 2000) 학문의 역사는 새로운 학문연구의 분야가 탄생되기 위한 고투, 그리고 이미 확립된 제학문 분야 중에서 그것이 성숙되는 연대기이다. 낡은 문제에 대하여 새로운 학제적인 입장에서부터의 연구를, 또한 미래에 대한 도전을 다하기 위하여 많은 분야에 걸친(multidisciplinary) 커리큘럼을 구하려는 소리는 역사를 통하여 개혁적 학자들로부터 끊임없이 제기되어 왔다.

학제연구(interdisciplinary studies)란 '다른 학문 영역이 결합된 연구'를 말한다. 구체적으로는 학제연구

를 '하나의 연구주제에 2개 이상의 학문분야가 관련된 연구'라고 한다면, 공동연구는 '하나의 연구주제에 2인 이상이 참여하는 연구'(송충한, 1999.5, 19)로 정의할 수 있다. 이러한 학제연구의 이점으로는 지식의 공유와 이전, 새로운 아이디어의 창출, 지적인 동반자 확보, 공동연구자의 지적 네트워크 활용, 공식 및 비공식 네트워크의 확대에 의한 결과의 활용성 강화 등이 지적된다.(설성수, 이종현, 1999)

한국학술진흥재단은 학제연구의 범위를 '재단 학문분류표상의 중분류간의 연합적 공동연구'라고 한정하고 있으며, 따라서 중분류 범위내의 학문간 공동연구는 학제연구로 인정하지 않고 있다.(학술진흥재단 소식지, 1996, 5/4, 14-15) 그렇지만 현재 학술진흥재단의 「학문분류표」는 대략 15년 전에 설정되어진 관계로 새로운 학문체계를 제대로 반영하지 못하고 있는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 인문·사회과학과 과학기술부문의 학제간, 산·학협동, 관·산·학협동 등을 상정하여 "학제연구란 인문·사회과학과 과학기술 양부문간 학문영역이 교차적으로 결합된 협동(공동)연구"라고 다소 광의로 정의하기로 한다. 이렇게 정의할 경우 기존의 학제연구에서 한정하고 있는 범위, 즉, 학문분류상 중범위간 연구에 한정하고 있는 실재를 극복하고, 협동(공동)연구, 대학부설연구소 지원 범위의 확대 및 민간과의 상호 협동과 새롭게 등장하는 학제연구를 포괄하는 개념이 될 수 있다.

학제연구나 공동연구가 급속하게 증가하는 원인은 과학의 내적인 원인(Beaber & Rosen, 1978), 유럽연합의 통합정책으로 인한 정치적 요인, 동유럽의 정치적 경제적 혼란(Braun, 1996), 실험과학에서의 비용요인, 학제연구를 촉진시키려는 정책 등이 그것이다.(설성수, 이종현, 1999)

또 연구비 지원패턴의 변화, 과학적인 지명도 확대를 위한 연구자의 욕구, 연구팀의 합리화 요구, 복잡한 기기 활용, 전문성 증대, 학문간 미개척 영역 추구 등이 그것이다.(Frame, 1979; Luukkonen, 1992)

학제연구의 유형은 다음과 같이 네가지로 분류할 수 있다. 내부형 학제연구는 소분류간 또한 중분류간의 연구가 있다. 외부형 학제연구는 대분류간, 자연계와 인문사회계간의 연구가 그것이다.(설성수, 이종현, 1999). 본 고에서는 이러한 4개 유형 중 인문·사회계와 이공계간 협동연구 경향을 중심으로 논리를 전개

해 가고자 한다.<sup>2)</sup>

### Ⅲ. 학제연구 실태와 지원사업 분석

#### 1. 학제연구 실태<sup>3)</sup>

설성수, 이종현(1999)은 1998년 3,172명의 과학기술자를 대상으로 한 연구에서 과학기술자 80%가 다른 분야와의 학제연구를 경험하고 있고, 25%는 다양한 형태의 학제연구를 경험한 바 있음을 보고한다.

〈표 1〉 학제연구의 경험 (%)

	무 경험	단일 유형	2개 유형	3개 유형	모든 유형	응답자 수
자연 과학	17.1	55.0	19.2	8.0	0.7	826
생명 과학	21.3	52.6	19.1	6.1	0.9	981
공학	23.0	54.9	15.1	5.9	1.2	1,365
계	20.9	54.3	17.4	6.5	0.9	3,172

※ 학문별 차이 P < 0.01  
 ※ 설성수, 이종현(1999)

한편 송충한(1999, 2000)은 개인연구에도 이미 학제적인 속성이 대단히 크게 존재하고 있음을 보인다. 송충한은 지식의 유입과 유출이라는 개념을 사용하며 개별연구의 학제적인 속성을 설명한다. 예를 들어 수학은

다른 분야에 의해 별로(8.3%) 영향을 받지 않지만 12개 학문 중 9개 분야에서 활용되고 있다. 다른 학문으로부터의 지식의 유입은 거의 없는 반면 다른 분야에 영향을 주고 있는 것이다. 각 학문별 성격은 <표 2>와 같다.

〈표 2〉 분야간 지식의 유입/유출구조

	개인 연구	공동 연구
유입 > 유출	물리, 농수산, 기초의약학, 재료, 화공	지구과학, 전기전자컴퓨터, 토목건축, 생물, 농수산, 기초의약학
유입 = 유출	지구과학, 생물, 토목건축	기계, 화공
유입 < 유출	수학, 화학, 전기전자컴퓨터, 기계	수학, 물리, 화학, 재료

자료: 송충한(2000), 151쪽.

2) 설성수, 이종현(1999)에 따르면 이공계 학문 내에서의 학제연구는 60%, 타학문과 공동연구는 40% 수준이며, 타학문과의 공동연구에서 이공계와 비이공계의 학제연구는 11% 수준을 보이고 있다.  
 3) 설성수, 송충한(2000)을 그대로 인용함.

## 2. 학제연구 지원 실태

이하에서는 학술진흥재단을 중심으로 학제연구 사례를 분석하고, 산·학협동, 학·민협동, 관·산·학협동 사례를 추가적으로 살펴 새로운 학제연구의 영역개발을 모색하고, 제도화방안을 강구해 보고자 한다.

### 1) 학술재단의 학제연구 지원사업

학제연구지원사업의 목적은 첫째, 학제간 공동연구를 공개 발굴 지원함으로써 공동연구의 기틀을 마련하고, 둘째, 분야별 심사로 위축될 수 있는 학제간 공동연구를 활성화시키며, 셋째, 학문의 발전추세에 부응하여 다학문적 대형연구를 유도하는데 있다(학술진흥재단 소식지, 1996, 제5권 4호, 14-15)고 천명한다.

지원의 대상은 국가차원에서 지원되어야 할 서로 다른 학문영역(인문·사회와 자연공학계)부문의 학제간 공동연구과제 및 연구분야의 포괄성으로 인해 기존 연구 지원대상에서 제외되기 쉬운 공동연구과제들이다. 이들 대상과제 중에서 우선지원과제는 ① 과학기술분야 중 2개 분야 이상 학문적 접근이 필요한 과제(전산과학, 환경과학 등)로서 심사분야의 경직성이나 모호함 때문에 탈락된 과제, ② 서로 다른 계열의 과제, 예를 들면 자연과학과 인문사회과학의 경우로서, 과학사, 과학철학, 기술정책학 등, ③ 동일계열일 때는 학문분야가 서로 다른 연구를 우선, ④ 연구결과가 사회적 활용도가 높은 분야, ⑤ 새로 생겨나는 분야이다.(학술진흥재단 소식지, 1996, 제5권 4호, 15)

오늘날의 협동(공동)연구과제의 효시는 1991년에 설치된 대학부설연구소 과제이다. 1995년에는 학제

연구가, 그리고 1998년에 과학기술부의 과학기술기초중점연구 과제중 학제연구가 재단으로 이관되었다. 1999년 협동연구과제로 확대 시행되고 있다. 본 연구에서는 과학기술기초중점연구는 분석대상에서 제외한다.

### 2) 학제연구 지원 실태 분석

첫째, 1996~1998년도 사이의 학술진흥재단의 학제연구 지원과제는 인문·사회 및 예체능분야가 각각 16과제, 33과제, 6과제로 모두 55과제였으며, 자연계는 이학 46과제, 공학 83과제, 의약학 39과제, 농학 19과제, 수해양 7과제 등 모두 196과제로 총 249과제가 학제연구로 선정 지원되었다.(학술진흥재단 통계연보, 1998, 101; 1999, 83) 학제연구는 1995년에 2억 원이던 사업예산이 1996년에는 20억, 97년에는 25억 3천만원으로 확대되어 오늘에 이르고 있다.(학술진흥재단 소식지, 제5권 1호, 9) 학제연구는 연평균 80개 내외의 과제가 지원되어 왔으며, 연평균 지원액은 15-20억원 정도이다.

둘째, 1999년 학제연구과제는 협동연구과제로 명칭이 변경되었다.(정일환·이종수·정재삼, 2000, 52-53) 협동연구과제는 각종 사업에 흩어져 있던 공동연구지원사업을 “협동연구지원사업”으로 통합하여 1999년도에 신규로 시행된 사업이다. 2000년에 1,355과제가 신청되었고 223과제가 선정되었다.

셋째, 1998년 현재 대학부설연구소는 모두 1,873개로 인문(332), 사회(707), 예체능(107), 이학(218), 공학(298), 의약학(139), 농수해양학(112)에 분포되어 있다. 인문사회가 61.2%, 자연계가 38.4%이며, 국립·사립대의 비율은 29.5%와 70.5%이다.(교육부, 1995, 22) 대학부설중점연구소지원 사업은 학제간의 공동연구체제를 확립하고 우수한 연구인력을 양성하고자



지원하는 프로그램으로 1990년도부터 교육부의 수탁 사업으로 학술진흥재단이 수행하고 있다. 1999년도까지의 지원 총과제수는 2,672과제, 지원금액은 593억 9백만원이다. 분야별 지원 규모를 살펴보면 어문분야 99과제, 인문분야 203과제, 사회분야 605과제, 이학분야 404과제, 공학분야 325과제, 의약학분야 153과제, 농학분야 54과제, 수해양분야 43과제, 예체능 분야 16과제이다. 1999년도에는 사업이 재편되어 협동연구과제에 80억1,900만원, 대학부설연구소과제에 126억 1,500만원을 지원하였다.(학술진흥재단, 통계연보, 2000)

### 3. 학술진흥재단 학제연구 지원의 문제점

학술진흥재단 정책연구실(허병기·이종수의, 1999)에서 교수 268명을 대상으로 학제연구인 '다년도 공동대형연구'사업 필요성을 설문한 결과에 의하면 이 사업을 강화해야 한다는 응답은 170명(67.2%) 달하고 있어 학제간 대형연구의 중요성과 필요성을 잘 웅변하고 있다. 그러나 현재 수행중인 사업집행과 관련해서는 교수들은 부정적인 견해를 보이고 있어 문제이다.

첫째, 연구소 과제나 공동연구과제가 일반과제와 연구의 질, 연구결과의 효율성 측면에서 차별화되지 못하고 있다는 것이 큰 문제이다. 1995~1997년 대학부설연구소 과제의 경우 인문계는 각각 16과제, 26과제, 38과제를 지원받았다.(학술진흥재단, 국정감사자료, 1998, 76)

둘째, 학문분야 비중의 불균형과 선정과제수의 빈약의 문제이다. 협동연구과제의 경우 총지원액 220억 원 중에서 어문, 인문분야에 대한 지원액은 11억 5천만원 정도에 그치고 있다. 사회과학 30억, 이공계

35억여원에 이르고 있는 현실을 감안하면 학문분야 간 불균형이 엇보인다. 재단의 설립목적이 학문간 균형지원을 천명하고 있다면 이러한 지원비중은 '균형지원' 원칙을 명백하게 위배하고 있다는 실태 근거 자료가 된다.

셋째, 학술진흥재단에서 지원하는 모든 과제가 대동소이한 심사기준으로 평가된다는 문제를 지적한다. 예를 들어 보조금 사업(98년 기준 92%)이나 출연금 사업(8%) 취지가 혼숙되어 있어 문제이다.(유관희외, 1999)

넷째, 제도적인 문제와 선정 및 관리상의 문제이다. 대학부설연구소 지원사업과 1999년부터 시행되고 있는 협동연구과제 등 공동연구 지원사업에 대해서는 상대적으로 낮은 혹은 다소 부정적인 반응을 보이고 있어(정일환·이종수·정재삼, 2000, 53) 이에 대한 구체적인 대책이 요구된다.

예를 들면 협동연구 과제 기여도에 대한 평가에서 5점 척도를 중심으로 한 결과는 학제연구(3.30), 대학부설연구소 지원(2.94) 등으로 나타났다. 협동연구사업에 있어서 목표설정이나 인지도 등에 있어서는 긍정적이나, 연구신청기간의 충분성, 요구반영 정도, 사업계획의 일관성 측면에서는 부정적이었다. 대학부설연구소의 경우도 위와 유사하다.(정일환·이종수의, 2000, 150-151; 유관희외, 1999)

허병기·이종수의(1999, 76)의 연구도 대학부설연구소 지원과제에 대해서는 269명의 교수들 중 약 3할(27.8%)에 가까운 응답자가 사업의 감축을 요구하고 있다. 특이한 것은 공학분야의 경우 감축해야 한다는 견해(35.3%)가 강화해야 한다(15.7%)를 크게 앞서고 있으며, 인문학 분야에 있어서는 강화해야 한다는 견해가 강하고(55.0%), 감축해야 한다(22.5%)는 비율을 보였다.

결국 우리나라의 경우는 연구소 과제도 개인과제의 집합에 불과하며(유관희외, 1999), 실제 내실있는 협동연구가 이루어지지 않는다는 응답자의 비율이 높을 뿐만 아니라 공동연구 또한 그와 같은 것으로 나타나,(유관희외, 1999, 24,25, 83-85) 대학부설연구소와 협동연구과제에 대한 제도적인 보완이 시급하다.

응답자들은 연구소 지원과제가 일반 개인공모지원과제에 비하여 연구의 질, 사업의 취지, 연구의 효율성 측면에서 그 효과가 부실하다고 평가하고 있는 실정이다. 이들 응답자들은 부설연구소의 기능 강화나 협동연구지원의 본래 취지에는 동감하나 현재 내실있는 협동연구가 이루어지지 못하고 있다고 평가하고, 이러한 현상은 인문사회보다 이공계가 더한 것으로 나타났다.(유관희외, 1999) 따라서 대학부설연구소와 협동연구 등 학제연구 지원과제에 대한 이러한 부정적 반응원인이 무엇인가를 진단하여 처방하는 노력이 이루어져야 한다.

다섯째, 학제연구범위의 불명료와 학문분류표의 구태의연의 문제이다. 즉 기존의 분류표에는 현대에 들어 그 필요성과 구체적인 협동연구가 증대되고 있는 학제연구 또는 복합학문의 범위가 제외되어 있다. 현재의 중분류 중심의 협동연구 체제와 지원제도는 시정되어야 한다. 대분류간, 중분류간의 연구도 필요에 따라 얼마든지 연구의의가 있음은 물론이다. 또한 현 제도와 분류표를 가지고는 급변하는 시대적 요청에 부합하는 과제지원을 하는 데는 한계가 있을 수밖에 없다는 것을 인식해야 할 것이다.

끝으로, 산학협동 시스템의 제도적 지원미비 문제를 들 수 있다. 대학이나 연구기관에서 이루어진 연구결과는 실제 산업생산이나 사회문제에 연계되어 활용되는 것이 이상적이다. 그러나 환경의 변화는 학

제연구와 산학협동의 시급성을 요청하나 제도적인 연결고리가 제대로 마련되지 않아 이에 대한 대책이 요구된다.

## IV. 발전방안

### 1. 학제연구지원의 기본 방향

무엇보다도, 학문분야간 균형지원 원칙을 회복해야 한다. 학술진흥재단의 설립목적은 학문 전 분야의 기초연구 활동을 지원함으로써 대학의 연구기능을 강화하고 대학간, 학문간 균형있는 연구발전을 촉진하는 데 있다. 그런데, 국내 유일의 인문학분야 지원기관인 학술진흥재단의 인문학 지원사업은 거의 없는 실정이거나,(김용주, 1998, 7) 분야간 불균형적으로 배분되는 실정이다. 근래의 인문사회과학중점영역 지원과제는 이런 배경에서 나온 교육지책으로 평가된다.

둘째, 학제연구 지원 및 관리제도의 정교화가 필요하다. 먼저 대학부설연구소 지원사업도 목표설정의 타당도, 사업계획의 일관성, 교수요구의 반영도, 예산규모의 충분성, 선정과제수의 적정성, 심사방법의 합리성, 심사기준의 객관성 등과 집행과정에 매우 부정적이다.(정일환·이종수·정재삼, 2000, 153) 따라서 이 사업의 목표, 지원방법과 절차, 운영 등의 보완이 뒤따라야 할 것이다.

또 협동연구과제의 경우도 그의 필요성, 효과성, 학술발전에의 기여도 등에서는 관련 집단들이 긍정적으로 반응하였으나, 심사위원의 충분성과 전문성, 과제당 예산의 적절성, 예산규모의 충분성, 선정된 과제수의 적정성, 심사기준의 객관성 부족 등에 대해서는 부정적인 반응을 보여, 이 사업에 대한 충분한 예산

배분과 더불어 과제선정 과정의 합리성을 제고하기 위한 제도적인 보완책이 필요하다.(정일환·이종수·정재삼, 2000, 153)

예를 들어 연구소 과제나 공동연구과제가 일반과제와 연구의 질, 연구결과의 효율성 측면에서 차별화되지 못하고 있는 것이 큰 문제이다. 따라서 다른 지원사업과 효율화와 차별화를 위하여 전임 연구교수 및 연구원의 확보(교육부, 1995, 171), 연구공간과 시설의 구비 등을 지원해야 한다. 연구소관리비로 공공연구비 20%를 간접비로 징수하는 방안도 구체화한다.

한편 협동연구는 특정한 과제를 중심으로 한시적으로 조직된 연구자를 지원대상으로 하기 때문에 연구소 지원사업과 달리 연구결과에 인센티브를 부여하는 방안을 강구해야 한다. 또한 협동연구는 과제종료와 함께 해체되므로 그 성과측정은 연구결과로서만 가능하다. 따라서 연구자의 연구업적, 연구결과의 관리 강화 및 과제자체가 뚜렷한 학제적, 국제적, 지역간 협동연구의 성격을 갖도록 하기 위한 가산점 제도 도입이 시행되어야 한다.(유관희외, 1999, 27) 또 대학의 대응자금을 요구하여 대학연구소의 특성화를 기해 나갈 수 있도록 해야 할 것이다. 공동연구도 또한 유사하다.

셋째, 학제연구 협력프로그램 개발 및 연구지원비의 확대이다. 2000년 현재 몇몇 대학들에서는 인문학과 사회과학, 인문학과 공학, 공학과 사회과학, 예술과 공학 등의 학제연구를 활발히 전개하고 있다. 예를 들어 전북대 유전공학연구소는 과학상점(조선일보, 1999.6.11.금)을 운영한다. 동 연구소가 99년 6월 개설한 과학상점(science shop)은 대학의 연구기능과 인력을 활용, 지역사회 현안을 해결하는 비영리연구기관이다. 일반시민, 지방정부, 기업, 사회단체 누구

든 '문제'를 맡기면 적합한 연구원을 연결, 해결방법을 찾아 준다. 이러한 활동이 활성화 될 수 있도록 지원제도가 뒷받침되어야 한다.

넷째, 학문분류표의 재설정이다. 2000년 현재 학술재단은 기존의「학문분류표」체계에 따라 9 대분류, 147 중분류에 의거 지원신청을 받고 있으나, 과제선정 및 연구평가위원은 한국교육학술정보연구원(구 첨단학술정보센터)의 전문학술분류시안(학문의 7개 대분류 및 42개 중분류)을 중심으로 선정과 평가를 하고 있어 비합리적이라고 판단된다.(1998년 6월, 교육부 문서번호 학술 81513-379)

박상대외(1999)는 기존의 학문분류표를 세계적 추세 및 국내적 실정에 맞게 개정하고, 또 정기적으로 점검하여 새로운 변화를 흡수해야 할 것을 강조하고, 새로운 학문분류 체계를 연구분야와 적용분야로 2분하여 제시하였다. 연구자들이 제시하는 새로운 분류 체계의 기본구조는 연구분야에서 7분류, 적용분야가 6분류로 이루어져 있다.

다섯째, 산학협동시스템의 제도화이다. 제도적으로 기술개발과 연결이 가능한 분야를 선별하여 산학협동이 가능하도록 제도화한다. 몇가지 사례를 보기로 한다. 먼저 산·학의 학제연구 사례가 주목된다. 인문학의 변신노력으로서 디지털 인문학(동아일보, 2000. 1. 18)에 대한 관심의 고조이다. 예를 들어 고려대 민족문화연구원 기계번역연구단의 AI-트랜스 및 서울대 인지과학연구실의 Orandif 등 몇몇 인문학자들의 '디지털 인문학'을 위한 변신을 추진하는 것은 매우 고무적인 노력이라 평가된다. 또 학·관협동연구의 경우는 문화관광부의 '21세기 세종계획'과 같은 언어의 전산화(교수신문, 2000.1.24)연구 사례를 들 수 있다. 세종계획은 정부나 민간이 연구하는 기반사업이다. 이 연구는 언어연구는 전문언어학자들이, 전산처

리 문제는 언어알고리즘 개발과학자들과의 공동 연구를 통하여 수행해야 하는 작업이다. 그런데 세종계획의 언어 사업예산은 10%에 불과하여 과학기술분야와 불균형을 이루고 있어 이에 대한 인식전환이 요구되고 있다.

따라서 학·관·연·민간협동영역 정부부처, 대학 및 연구기관과 시민단체들과의 대화의 장을 만들어 정례화하는 방안도 고려할 만하다. 반성하는 연구문화의 지향과 토착화이다. 예를 들어 지방화시대를 맞이하여 선진국에서 시도중인 시민합의 회의(consensus conference) 및 과학상점(science shop)의 운영을 적극 원용하도록 한다.

## 2. 새로운 학제연구 개발 영역

### 1) 학제연구의 활성화 노력과 교과과정의 개편

대학원 과정에서의 학제연구의 경향을 소개하면 다음과 같다. 과학기초론과 철학 센터, 학과간 학위과정, 범죄사회학과 사회인문지리 학과, 환경생태학 협동과정(최종덕, 1998, 72-75), 기타 다양한 전공운영 모형의 개발, 연계·복합전공제, 무전공제, 학생주도 전공제, 교수주도 전공제, 전공트랙제, 주문형 전공제 등(유현숙, 1999, 20; 신현석, 1999, 56)이 있다.

미국 하버드대학 교양교육의 경우 선한 인간, 선한 시민, 유용한 인간의 육성을 목표로 모든 학부생들에게 초급수준의 인문과학과목, 사회과학과목 및 과학과목들을 선택하되 각 영역에서 제한된 수의 선택과목을 고려하도록 하고 있는 데, 이 교양과정은 인간사회의 질서, 응집성 및 과거와의 연속성을 추구하면서 자유주의적 성격의 문화를 유지하려는 인문주의

가치관을 공유하는 특징을 지니고 있다.(김순경, 1997, 175). 코어 커리큘럼(Core curriculum)의 경우 외국문화, 역사, 문학과 예술, 도덕, 사회분석, 과학으로 구성된다.

동경대의 경우 인문과학, 사회과학, 자연과학의 세 분야를 결집한 종합과학연구라는 명실공히 학제적 및 횡단적인 종합대학원이 되고 있으며, 입학지원자의 수는 매년 증가하고 있고, 사회적 수요 또한 증대하고 있다.(김순경, 1997, 180) 일본은 졸업이수학점 중 교양학점이 평균 50으로 규정되어 있다. 우리도 다양한 교양을 수강할 수 있도록 제도화하고, 어떤 전공을 하더라도 기초 교양을 갖추어 학제연구를 수행할 수 있도록 하는 학술정책의 토대를 마련해야 할 것이다. 이와 같이 선진국의 경우 “지성 덕성 및 리더십 함양을 위한 인간교육 프로그램” 등을 개설하여, 학생들의 가치관 확립과 리더십 배양에 주력하고 있다.(박우희, 2000)

학제연구의 필요성과 관련 한국행정학회가 우리나라 학계인사와 시민들을 대상으로 조사한 연구에 의하면 학제연구가 매우 필요하다는 관점(57.4%)과 약간 필요(40%)등 모두 98%로 나타나, 거의 대부분이 조사대상자들이 학제연구의 필요성을 지지하고 있다.(황윤원의, 2000)

### 2) 인문·사회과학 및 과학기술 학술정보 유통 체계화

첫째, 학제연구결과물 공유체계 확립과 그 파급장치의 구축이 시급하다. 제학문 종사자들의 통합적 연구 구축은 예로서, 연세대 ‘미디어아트연구소’는 연구와 제작을 병행하여 학문적 연구와 영화, 비디오, CD롬 제작 및 판매를 목표로 하여 이론과 기술을 생산에 접합시키는 노력을 기울이고 있다.

둘째, 초고속정보통신망과 연계한 전자도서관을 구축하거나 전자사전 편찬 공동작업도 한 방법이다. 이를 위하여 정부부처간 정기세미나 개최, 과학기술계와 인문·사회계 모임을 정례화하는 방안을 강구하고, 특히 과학기술과 인문사회간 협동연구 성공사례 등을 발굴하여 학술발표와 전시회 등을 개최함으로써 사회적 분위기를 조성하는 것도 한 방법이다.

### 3) 실험학문의 육성과 창의적 교육 요람 형성

미국이나 일본의 첨단기술 발전과 성공은 벤처기업 육성에 있다는 것은 잘 알려진 사실이다. 벤처기업은 창의력의 꽃이다. 이와 같이 새로운 아이디어란 기존의 지적영역에 존재하는 것이 아니다. 대학이나 연구소 같은 연구기관들은 기존의 아이디어를 거부하고 비판하는 근본정신이 있어야 한다. 근본정신의 배양은 상호신뢰 분위기 조성과 다양하고 이질적인 문화존중 풍토에서 나온다. 특히 창의적 과학교육의 요람을 형성한다. 예를 들어 초·중등교 학생들을 대상으로 한 과학교육과 실험실습을 지방정부와 연계하여 추진하고 활성화한다.

### 4) 관·산·학·연 협동연구시스템의 활성화

관·산·학·연간 학제연구 프로그램 개발과 협동연구를 활성화한다. 향간의 '네트로폴리탄대학' 사이버인문대학(netuni.net) 또는 '잠치' 등이 한 예이다. 근래 대학에서 인문학의 '위기'를 고심하고 있는 것과는 대조적으로, 대학 밖에서는 인문학강좌가 부흥을 이루고 있다. 예를 들어 한국민족예술총연합의 '문예아카데미', 참여연대의 '참여사회아카데미', 철학문화연구소의 '사랑방 철학강좌' '수유연구실' 등이 그것이다.(동아일보, 1999.9.21) 이들에 대한 제도적 지원책을 마련한다.

## V. 결 론

본 연구는 인문·사회과학과 과학기술부문의 불균형 학술정책의 보완적 방향을 제시하기 위하여 제도적인 학제연구지원 과제의 지원효과를 진단·분석하고 학제 연구의 발전적 대안과 실현방안을 구체적으로 제시하고자 하였다.

1991년부터 시작된 학제연구 지원사업은 근래 그 중요성과 지원내용, 제도들이 계속 보완되어져 가고 있으나, 아직 충분할 정도는 못된다. 본 연구에서도 지적되었듯이 제도적인 미비점, 동사업의 취지나 필요성, 지원의지와는 걸맞지 않게 과제선정과 결과평가 등이 차별화되지 못한 관계로 사업의 성격이나 내용이 퇴색되고 있어 시급히 개선안이 마련되어야 한다. 몇가지 점에서 정책 대안을 제시한다.

첫째, 지원 및 관리방식의 정교화이다. 위의 실태 평가부문에서도 언급되었듯이 무엇보다도 학술진흥재단 학제연구 지원제도의 개선이 선행되어야 한다. 우선 협동연구인 학제연구 지원 대상, 시기, 금액, 연구범위 등이 재조정되어야 한다. 또 연구영역과 선정 평가방법의 차별화 및 연구전담교수제, 대응자금제도 도입을 구체화한다.

둘째, 지원 프로그램의 개편이다. 학문 분류체계의 중분류 중심으로 지원되는 프로그램들을 자유로운 학제연구가 가능하도록 「학문분류체계」를 재구성하여 학제연구영역을 확대 보완하고, 동 사업범위를 개편하여야 한다. 셋째, 관·산·학·연 협동연구 지원 프로그램을 신설하고, 학제연구 영역을 개발하고 지원한다. 또 부수적으로 학계는 학문간 경계이완 노력이 요구되며, 학제간 협력조정장치의 활성화 방안을 모색한다. 예를 들면 학술단체연합회 등의 활성화 등

과 대학 및 대학관계기관의 자구노력 등이 그것이다.

## 참 고 문 헌

교육부(1995), 「대학부설연구소의 체계적 육성방안과 연구소 평가방안」, 9.

\_\_\_\_\_ (1999), 「창조적 지식기반국가 건설을 위한 교육발전 5개년 계획(시안)」, 3.

\_\_\_\_\_ (1998), 「지식기반사회의 잠재력과 교육에 미치는 영향」, 국제교육협력관실.

강명구(2000), 「지식기반사회의 문화적 기반」, 「정책포럼」, 제27호, 정책기획위원회: 95-121.

김순경(1997), 「외국저명대학의 교양교육현황과 과제」, 「인문학연구」, 제26집, 중앙대 인문과학연구소: 171-189.

김용주(1998), 「학술연구지원의 실제: 공모과제 연구비 지원사업을 중심으로」, 「학술연구지원정책의 새로운 비전」 한국학술진흥재단, 12.

김환석(1997), 「과학기술에 대한 사회학적 이해」, 「과학사상」, 제20호, 서울: 범양사.

\_\_\_\_\_ (1999), 「과학사회학이란 무엇인가」, 「대학교육」, 제97호: 87-91.

대통령자문 정책기획위원회(1999), 「새천년을 위한 과학기술발전(요약발표문)」, 11.

대학원위원회(1999.6), 「연구력 증강 핵심 9분야 교육과정 연구」.

문화관광부(1998), 「국어정보화와 국가경쟁력, 홈페이지 자료」, 4.18.

박상대 · 설성수 · 이종수 · 정일환 · 송충한 · 김민조 (1999), 「학문분류표 재설정에 관한 연구」, 한국학술진흥재단, 11.

박우희(2000), 「대학 거듭나기」.

설성수 · 이종현(1999), 「학제연구의 패턴과 지원정책에 대한 기대 분석」, 「기술혁신학회지」, 제2권 제1호, 한국기술혁신학회, 28-43.

설성수 · 송충한(2000), 「지식활동분류의 이론과 실제」, 한남대 출판부, 근간.

송충한(1999), 「개인연구의 학제적 특성에 관한 연구」, 「기술혁신학회지」, 제2권 제1호, 한국기술혁신학회, 16-27.

신현석(1999), 「기초학문 육성방안」, 「교육개발원 정책토론회 자료집」, 5.

오진곤 편(1994), 「과학과 사회」, 서울: 전파과학사.

오진곤(1997), 「과학사회학 입문: 과학의 사회사적 접근」, 서울: 전파과학사.

유관희 · 조정연 · 길재옥외(1999), 「한국학술진흥재단 연구비 지원사업의 합리성과 공정성 및 효율성에 관한 연구」, 교육부.

유현숙(1999), 「학생선택권을 보장하는 전공운영 모형」, 「정책토론회」, 한국교육개발원, 5.

이상윤 · 이종수(2000.6), 「한국학술정책의 발전방향에 관한 연구」, 「한국정책학회 하계학술대회 논문집」, 한국정책학회: 191-207.

이영희(1997), 「과학기술대중화의 새로운 모델: 시민참여를 중심으로」, 「한국정책학회보」, 제6권 제1호, 한국정책학회: 204-229.

\_\_\_\_\_ (1998), 「과학기술과 삶의 질」, 「사회과학연구」, 제14집, 가톨릭대 사회과학연구소, 12: 155-175.

이종수(1998), 「한국의 인문 · 사회과학 : 그 위기와 극복방안」, 「대학교육」, 한국대학교육협의회, 제92호, 3-4월: 70-83.

\_\_\_\_\_ (1998), 「한국 인문 · 사회과학의 학술진흥

- 방안에 관한 연구”, 「고등교육연구」, 제10권 제1호, 한국고등교육연구회, 12: 119-138.
- \_\_\_\_\_ (1999a), “학문후속세대 지원사업 실태와 제도개선방향”, 「국회보」, 통권399호, 국회사무처, 2: 131-134.
- \_\_\_\_\_ (1999b), “학문후속세대 지원정책결정과 집행의 문제점”, 「교수신문」, 11.15.
- \_\_\_\_\_ (1999c), “학문분류표 재설정에 관한 연구” 진행소식, 「학술진흥재단소식」, 제8권 제1호, 6.
- \_\_\_\_\_ (2000.8), 21세기 “한국학술진흥정책의 발전적 과제”, 「인문비평」, 창간호, 전국인문학연구협의회.(근간)
- 이진우(1995), “포스트 모던사회와 인문과학의 과제”, 인문과학연구소 편, 「인문과학의 이념과 방법론」, 서울: 성균관대학교 출판부: 41-64.
- 윤정노(1994), “새로운 과학사회학: 과학지식사회학의 가능성과 한계”, 「과학과 철학」, 과학사상연구회, 서울: 통나무: 82-110.
- 윤평중(1995), “현대사회와 인문과학의 새로운 모색”, 인문과학연구소 편, 「인문과학의 이념과 방법론」, 서울: 성균관대학교 출판부: 21-40.
- 정일환 · 이종수 · 정재삼(2000.5), 「학술연구지원사업 평가 · 조정 연구」.
- 조동일(1993), “우리 학문론의 전통과 변혁”, 경상대 인문학연구소 편, 「새로운 인문학을 위하여」, 서울: 백의: 47-68.
- 조인래(1999), “21세기 과학기술의 도전과 대응”, 「철학과 현실」, 여름, 서울.
- 최종덕(1998), “학문의 위기와 학제간 프로그램이란 작은 대안”, 「21세기 대학교육과 인문학의 전망」, 전국대학인문학연구협의회, 10: 67-76.
- 허병기 · 서정현 · 이종수 · 김민조(1999), 「학술정책 개발을 위한 기초정보 조사 연구」, 한국학술진흥재단, 3.
- 한국문화정책개발원(1994), 「문화정책과 과학기술정책의 상호 관련성 연구」, 7.
- 한국직업능력개발원(1999), 「21세기 지식기반사회 구현을 위한 인적 자원 개발과제」, 4.
- 한국학술진흥재단(각년도), 「한국학술연구지원 통계연보」.
- 황윤원의(2000), 「과학기술발전에 대한 사회과학자의 인식과 역할」, 과학기술정책연구원, 1.
- Beaber, De B., R. Rosen(1978), “Studies in Scientific Collaboration, Part I, The Professional Origins of Scientific Co-authorship”, *Scientometrics*, 1 : 65-84.
- Beaber, De B., R. Rosen(1979), “Studies in Scientific Collaboration, Part II, Scientific Co-authorship, Research Productivity and Visibility in the French Scientific Elite, 1799-1830”, *Scientometrics*, 1 : 133-149.
- Beaber, De B., R. Rosen(1979), Studies in Scientific Collaboration, Part III, Professionalization and the Natural History of Modern Scientific Co-authorship, *Scientometrics*, 1 : 231-245.
- Bijker, W., T. Hughes and T. Pinch(eds.)(1987), *The Social Construction of Technological Systems*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Bijker, W., J. Law(eds.)(1992), *Shaping Technology, Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge: The MIT Press.
- Boje, David M., Robert P. Gephart Jr.(ed.)(1996), *Postmodern Management and Organization Theory*, Sage Pub.
- Braun, T., W. Gl nzel(1996), “International Col-

- laboration: Will it be keeping alive east European Research?", *Scientometrics*, 36-2, 247-254.
- Dilthey, D.(1962), *Einleitung in die Geisteswissenschaften*, Gesammelte Schriften, Bd.1, Stuttgart.
- Frame, J. D., M. P. Carpenter(1979), "International Research Collaboration", *Science* 9: 481-487.
- Horgan, John(1996), *The End of Science: Facing the Limits of Knowledge in the Twilight of the Scientific Age*, Addison-Wesley.
- Goldsmith, E., R. Allen, M. Allaby, J. Davoll, and S. Lawrence(1972), "A Blueprint for Survival", *The Ecologist*, Jan. Vol. 2, No. 1: 1-43.
- Luukkonen, T., O. Persson & Silvertsen(1992), "Understanding Patterns of the International Scientific Collaboration", *Science, Technology and Human Values*, 17: 101-126.
- Lyotard, Jean-Francois(1984), *The Post-modern Condition*, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Meadows, D. H., D. L. Meadows, J. Randers, W. W. Behrens(1972), *The Limits to Growth, A Report for the Club of Rome's Project on the President of Mankind*, N.Y., Universe Books.
- Merton, Robert K.[1952](1973), "The Neglect of Sociology of Science", *The Sociology of Science*, by Robert K. Merton, Chicago: University of Chicago Press: 210-220.
- Sclove, R. E.(1995), *Democracy and Technology*, New York: The Guilford Press.
- Snow, C.P.(1959), *The Two Culture*, London.
- Sommer, John W. and Nathan Glazer(eds.)(1995), *The Academy in Crisis: The Political Economy of Higher Education*, Transaction Publisher.
- Webster, A.(1991), *Science, Technology and Society*, London:Macmillan.
- Williams, Raymond(1958), *Culture and Society: 1780-1950*, London: Chatto & Windus.
- Worthen, B. R., J. R. Sanders, & J. L. Fitzpatrick(2nd ed.)(1997), *Program Evaluation: Alternative Approach and Practical Guidelines*, New York: Longman.
- Ziman, John(1980), *Teaching and learning about Science and Society*, Cambridge University Press, 오진곤 · 박충웅 역(1994), 「과학과 사회를 잇는 교육」, 서울: 전파과학사.