

대학의 특허 출원 증가와 국가의 역할†

배 태 섭*

이 글은 대학 연구의 상업화 경향의 하나로 대학의 특허활동을 살펴본다. 대학의 특허 출원이 얼마나 활발하게 일어나고 있는지, 이를 추동한 요인은 무엇인지를 국가의 역할을 중심으로 밝히고자 한다. 1990년대 후반 정부는 당면한 경제위기를 극복하기 위해 과거와는 달리 과학기술정책에서 ‘기술혁신’이라는 새로운 이념을 내세우고 대학 연구개발의 중요성을 새롭게 인식하기 시작하였다. 이에 따라 대학의 연구개발을 적극 지원하는 행정적·재정적·법률적 제도가 정비되었고 연구개발 투자도 극적으로 증가하였다. 특히 미래 신기술 분야(6T)에 대한 재정지원이 눈에 띄게 증가하였다. 대학에서 생산된 연구성과를 기업에 이전하고 상업화를 촉진하기 위한 지적재산권 관리제도도 마련하였다. 각 대학에서는 교원의 업적평가에 특허와 기술이전 성과 지표를 반영하여 연구자의 특허 출원을 독려했다. 이처럼 정부의 적극적인 행정적·재정적·법률적 지원으로 인해 대학의 특허 출원을 독려하는 여건이 조성되자 실제로 대학의 특허 출원 건수와 생산성이 극적으로 증가하였다. 미래 신기술(6T)에 대한 투자는 관련 기술의 특허 출원 건수 증가로 나타났다. 하지만 대학의 특허 출원은 소수 몇 개 대학에 집중된 것으로 드러나 마태효과가 나타나고 있음을 보여주었다.

【주제어】 대학특허, 기술혁신, 연구개발, 지적재산권 관리제도, 마태효과

† 이 글은 2010년 후기사회학대회에서 발표한 후 수정·보완하였다. 당시 논평을 해주신 김명진 선생님과 심사과정에서 유익한 논평을 해주신 심사위원들께도 감사드린다.

* 국민대학교 사회학과 석박사통합과정
전자우편: girongi@hanmail.net

1. 문제제기

20세기 후반 들어 대학에서 수행되는 과학 연구의 특징으로 ‘상업화’를 꼽을 수 있다. 이를테면 지식 그 자체의 추구를 위해서라기보다는 시장에서 상품성을 염두에 두고 연구의제를 세운다든가, 특허나 저작권을 통해 연구방법 및 연구결과를 배타적으로 소유한다든가, 연구결과를 과학자 공동체에서 공유하지 않고 비밀에 부친다든가 하는 등 이전과 다른 새로운 규범과 행위양식이 대학 사회에 자리 잡았다는 지적이 술하게 제기되고 있다(Slaughter and Rhoades, 2004; Washburn, 2005; 복, 2005; 크림스키, 2010). 이처럼 대학이 대내외적 환경 변화에 직면하여 자신이 보유한 지적재산을 적극적으로 상업화하려는 노력을 ‘아카데믹 캐피탈리즘(academic capitalism)’이라 칭하기도 한다. 아카데믹 캐피탈리즘이란 “외부로부터 자금(보조금, 연구 계약금, 기부금, 기업과 파트너십, 수업료 등)을 확보하기 위한 대학, 교수의 시장적 노력”을 의미한다(Slaughter and Leslie, 1997: 11). 이러한 시장적 노력에는 특허뿐만 아니라 저작권, 상표권도 포함되며, 학부와 대학원을 통틀어 상품과 서비스를 판매하는 행위를 가리킨다(Slaughter and Rhoades, 2004).

이에 따르면 대학에 소속된 연구자들의 특허 출원 활동은 대학 연구의 상업화 경향을 보여주는 하나의 지표로 볼 수 있다. 연구자가 자신의 연구성과를 특허라는 지적재산권 제도를 통해 보호한다는 것은 곧 유형·무형의 잠재적인 이익을 기대하고 있다는 의미이다. 따라서 대학의 특허 출원 활동을 살펴본다면 대학 연구의 상업화의 일면을 들여다볼 수 있을 것이다.

그런데 만일 대학에서 출원하는 특허의 건수가 극적으로 증가했다면 그 이유는 무엇일까? 어떤 요인에 의해 대학의 특허 출원 행위가 증가했을까? 본 논문에서는 그 요인 중의 하나로 국가의 역할에 주목하고자 한다. 연방정부가 지원하는 연구비가 감소하고 기업의 연구비 지원이 증가하면서 대학의 적극적인 시장적 노력이 나타났던 미국의 경험과 달리 한국의 경우 대학이 국가에 의존하는 정도가 상당히 크기 때문이다. 재정적 기반이 취약한 국내 대학

은 연구비를 전적으로 정부에 의존하고 있으며 국가가 수립하는 고등교육정책의 영향권에서 쉽사리 벗어나기 힘들다. 따라서 대학 입장에서는 국가가 수립하는 정책을 잘 따름으로써 그에 수반되는 이득을 얻는 것이 효율적인 전략이 될 수 있다.

따라서 본 논문에서는 대학 연구의 상업화 경향의 한 특징으로서 특허 출원 증가를 국가의 적극적인 역할에 주목하여 분석하고자 한다. 만일 국가가 어떤 시점에서 대학의 연구개발 기능을 중시하고 연구개발비를 대폭 지원하여 연구결과의 상업화를 촉진하는 정책을 수립·시행하고 대학이 이를 잘 따랐다면 그 결과는 특허 출원의 증가로 귀결될 것이다. 다시 말해, 국가의 역할이 없었더라면 대학의 특허 출원은 지금과 다른 양상으로 나타났을지도 모른다.

이하에서는 먼저 대학의 특허 출원 현황을 살펴보고, 대학의 특허 출원을 장려하는 정책이 어떻게 형성되고 집행되었는지, 대학은 이에 어떻게 대응했는지, 그 결과는 어떻게 나타났는지를 살펴본다. 국가의 역할에 주목하여 대학의 특허 출원이 증가하게 된 원인을 분석함으로써 한국 대학 연구의 상업화의 한 단면이 드러나리라 기대한다.

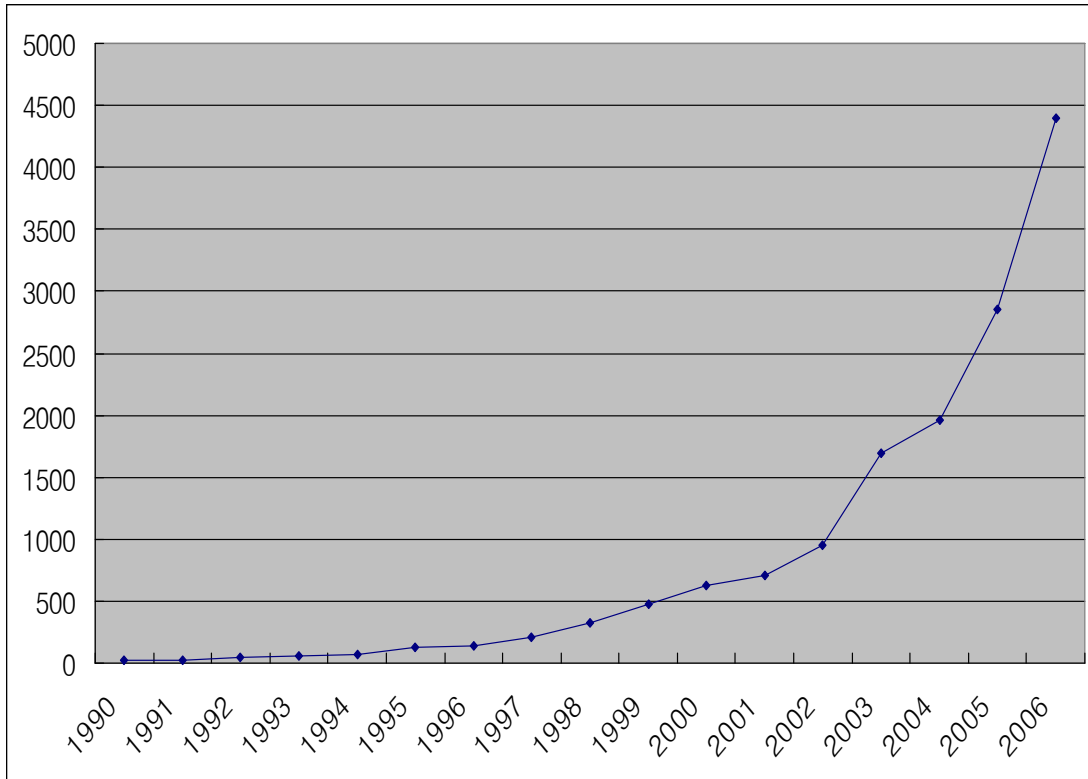
2. 대학의 특허 출원 현황

1) 특허 출원 및 생산성 증가

한국 대학의 특허 출원은 얼마나 어떻게 증가했을까? 아래 <그림 1>에서 보듯이 대학 명의로 출원된 특허 건수는 1990년대 후반을 기점으로 극적으로 증가하기 시작했다.¹⁾

1) 특허청에서 제공하는 통계자료는 연구자 개인 명의로 출원된 특허에 대해서는 소속 대학별로 정리되어 있지 않다. 그래서 본 논문에서 인용하는 특허 관련 통계자

<그림 1> 대학 특허 출원 증가 추이



자료: 특허청 (2007), 『한국의 특허동향』 .

아래 <표 1>에서 대학의 특허 출원 증가 추이를 2000년대부터 자세히 살펴 보면 국내 전체 특허 출원 건수의 증가폭에 비해 대학 특허 출원 건수의 증가폭이 훨씬 큼을 알 수 있다. 2008년도 국내 전체 특허 출원 건수는 2000년대비 0.6배만큼 증가했으나 대학의 특허 출원 건수는 같은 기간 동안 13배나 증가했다. 전체 특허 출원 건수에서 대학의 출원 건수가 차지하는 비중도 해를 거듭할수록 증가하는 것을 보면 국내 전체 특허 출원에 비해 대학의 특허 출원 행위가 훨씬 활발했음을 알 수 있다.

료에는 각 대학에서 연구자가 개인 명의로 출원한 특허는 잡히지 않고 다만 학교 법인이나 산학협력단 명의로 출원된 특허 건수만 산정되어 있다.

<표 1> 전체 및 대학 특허 출원 건수 (단위: 건수, %)

년도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
국내 전체 특허 출원	102,112	104,783	106,408	119,319	140,115	161,586	166,872	172,808	170,632
대학 특허 출원	574	691	916	1,270	1,910	2,995	4,636	6,787	8,343
비중	0.56	0.66	0.86	1.06	1.36	1.85	2.78	3.93	4.89

자료: 특허청(2009), 한국의 특허동향.

대학의 특허 출원 건수가 급속하게 증가하는 가운데 특허 출원의 생산성은 어떻게 변하는지 살펴보자. 아래 <표 2>는 대학이 수행한 연구개발비와 전임 교원수의 추이인데, 당해 연도 대학의 특허 출원 건수를 연구개발비와 교원수로 나눠본 결과 연구개발비 1억 원당 특허 건수와 교원 1인당 특허 건수가 해마다 증가하는 것으로 나타났다.

<표 2 > 대학 특허 출원의 생산성 (단위: 억 원, 명)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
대학이 수행한 연구개발비	15,619	16,768	17,971	19,327	22,009	23,983	27,219	33,341	38,447
대학 전임교원수	45,190	46,628	47,587	49,014	50,733	53,136	55,332	56,349	57,841
연구개발비 1억 원당 특허출원 건수	0.04	0.04	0.05	0.07	0.09	0.12	0.17	0.20	0.22
교원 1인당 특허출원 건수	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.12	0.14

자료: 임익천·안승구 (2009), 『2009년도 정부연구개발예산 현황분석』.

한국교육개발원 (2009), 『교육통계분석자료집』.

이처럼 2000년대부터 대학의 특허 출원은 국내 전체 특허 출원 증가율을 압도하며 극적으로 증가하기 시작했으며, 대학이 수행한 연구개발비당 특허 출원 건수와 전임교원당 특허 출원 건수도 증가하여 생산성 또한 향상되었다.

2) 분석틀 및 선행연구

그렇다면 이러한 변화를 어떻게 설명할 것인가? 이 글의 목적이 대학의 특허 출원 건수와 생산성의 증가에서 국가의 역할은 무엇인가를 밝히는 것임에 비취볼 때 개별 연구자의 수준에서 드러나는 행위의 차원은 본 논문의 분석 대상이 아니다. 여기서는 정치적·경제적 요인이 고려되어 대학의 연구개발 기능을 강조하는 국가 과학기술정책이 형성되고 그에 따라 국가의 대학 연구개발 지원사업이 집행되어 대학의 특허 출원이 증가했음을 보이려 한다.

흔히 동아시아의 경제성장을 설명하기 위한 모델로 등장하는 발전국가론(developmental state)은 경제발전과 산업화를 이끄는 데 있어 국가의 힘과 역할을 강조한다(Johnson, 1982). 급속한 경제성장 과정에서 한국 정부는 정치·사회적 압력으로부터 자율적으로 경제정책을 수립하고, 다양한 자원을 동원하여 여러 정책수단을 고안하고 국가의 목적을 효과적으로 수행하였다. 동시에 국가의 과학기술정책도 경제발전의 하위 수단으로 인식되어 전략산업을 육성하기 위한 도구로 간주되었다(송성수, 2002). 특히 1980년대부터 정부가 대학의 연구기능의 중요성을 새롭게 인식하면서 대학의 연구개발비를 적극적으로 지원하기 시작했다(박희제, 2006). 즉 한국에서 과학기술정책의 형성과 집행을 논할 때 국가의 역할을 반드시 고려해야 한다.

송성수(2002)는 '정책레짐(policy regime)'이라는 개념을 바탕으로 한국의 과학기술정책의 특징을 검토하는데, 여기서 정책레짐이란 정책의 윤곽을 규정짓는 거시적 질서로서 어떤 사안들이 정책적으로 다룰 만한 가치가 있는가, 사용가능한 정책수단은 무엇인가, 누가 정책결정에 참여할 권한이 있는가 등을 결정한다. 이에 따르면 한국 과학기술정책은 산업발전을 가장 중요한 목표로 하고, 외형적 요소의 투입을 증대시키는 수단을 구사하며, 관료중심 문화를 형성해왔다. 그 외에도 한국의 과학기술정책이나 연구개발정책을 분석하는 문헌들은 대부분 국가가 산업발전과 기술혁신을 목표로 정책을 수립하고 집행하고 지원하는, 매우 적극적인 역할을 해왔음을 지적한다(김상태, 1995;

김인영, 2008; 성지은, 2006; 이석민, 2010; 정병걸·성지은, 2004; 조현석, 2002; 2007).

요컨대 한국은 국가 관료들이 주도하여 산업발전과 기술혁신을 주목적으로 과학기술정책을 수립하고 이를 실행하기 위해 돈이나 인력 등 자원을 집중 지원하는 전략을 택했다고 볼 수 있다. 그렇다면 어떤 이유에서 대학의 특허 활동을 강조하는 과학기술정책이 수립되었으며, 과학기술정책의 구체적 내용은 무엇이었는지, 국가는 이를 실행하기 위해 어떤 전략을 구사했는지, 국가의 정책수단에 대해 각 대학은 어떻게 대응했는지를 살펴봄으로써 대학의 특허 출원이 증가하게 된 연원을 밝힐 수 있으리라 기대한다.

3. 혁신 중심의 과학기술정책의 형성 배경

1) 자본주의 축적체제의 변화

한국 자본주의는 1970년대 후반 들어 중화학공업의 과잉투자로 생산력은 증가했지만 국내 수요가 급격히 위축되었고 여기에 석유위기로 수출이 둔화되는 대외적 요인이 겹쳐 경기침체를 겪는다. 이를 극복하기 위해 1980년부터 시작된 신자유주의 축적 전환은 1990년대에 본격화된다. 김영삼 정부는 공공 부문 민영화, 민간 부문 탈규제화, 고용·해고의 자유화, 유연노동시장·임금 도입 등의 신자유주의 개혁을 단행한다(장상환, 2006). 주지하다시피 지난 1997년부터 1998년까지의 경제위기는 단기적인 외환위기가 아니라 87년 이후 지속적인 자본의 이윤율 저하의 결과였다. 1987년 이후 이윤율이 떨어지고 자본의 생산성도 하락하면서 급기야 97년 경제위기 당시에는 경제성장률이 마이너스로 하락한다(윤소영, 2001).

당시 김대중 정부는 경제위기를 타개하기 위해 자본시장을 대폭 개방하고

4대 부문 구조조정을 감행하는 신자유주의 개혁을 추진했다. 금융과 기업을 구조조정 하여 해외로 도피한 자본을 다시 유인하려는 것이 바로 신자유주의 개혁이다. 1997년 경제위기를 겪은 이후 자본시장을 대폭 개방하자 투기성 외국인투자가 급증한다. 이들이 국내 자산을 헐값에 인수한 뒤 막대한 이윤을 남기고 떠나자 국내 외국인 투자가 급격히 하락한다. 이에 한국 정부는 외국인 투자를 유치하기 위해 외국 기업에 매력적인 투자환경을 조성하기 위한 필사의 노력을 경주한다. 그 일환으로 2003년에 '경제자유구역'을 지정하고 외국인 기업에 세금 감면, 환경·노동 규제 면제, 보조금 지원 등의 혜택을 주고자 했다(하트 랜즈버그·버킷, 2007). 또한 노무현 정부는 출범 이후 '개방형 통상국가', '동북아 경제중심 건설'을 국정 목표로 설정하고 '포괄적'이고 '동시다발적'인 투자협정(FTA)를 추진하고자 했다(김창근, 2007).

재정지출과 외국인 투자가 감소하고, 국내 자본은 중국 등으로 이전함에 따라 경제성장은 국내 소비에 더욱 의존할 수밖에 없었다. 하지만 정부는 1999년에 카드 사용을 부추겨 민간소비가 카드 부채에 주로 의존하게 되었다. 이로 인해 개인파산과 가계부채가 늘어나자 기업 투자에도 부정적인 효과를 미쳤다. 이처럼 경제위기 이후에도 내수부진은 지속되고 이것이 기업투자에도 악영향을 미쳐 경기침체가 다시 나타나는 악순환이 지속되었고, 성장을 위해서는 더욱 더 수출에 의존할 수밖에 없는 상황에 빠졌다(하트 랜즈버그, 2006). 한국은 97년 경제위기 이후에도 지난 10년간의 구조적 위기 상황에서 벗어나지 못하고 있는 상황이었다(정성진, 2007).

이에 자본은 새로운 성장동력을 찾기 위해 신기술 분야에 대한 투자를 강조하고 나섰다. 삼성경제연구소(1999)는 21세기 우리가 추구해야 할 과학기술 정책의 과제로 지식과 원천기술을 기반으로 하는 새로운 성장잠재력을 발굴하는 것이 필요하다고 주장한다. 또한 비슷한 시기에 LG경제연구원도 "경기 침체 극복을 위해 기술혁신이 필요하다."고 주장한다(한겨레, 2000. 8. 24). 미국의 IT 호황 덕분에 97년 위기 이후 일시적이거나 국내 IT 제품의 대미 수출이 반짝 증가한 적이 있었는데(정성진, 2006), 당시 손병두 전경련 회장은 IT

가 “우리 경제의 미래를 담당”한다며 “대학에 관련 학과를 세우고 정원을 확대하며 연구비도 지원해야 한다.”고 주장하기도 한다(국민일보, 2001. 5. 30).

한국의 이러한 상황은 비단 국내에서 비롯된 문제만은 아니었다. 1970년대 초반 세계 자본주의 체제는 스태그플레이션에 빠졌는데 이를 극복하기 위해 자본은 과학기술혁명의 성과를 생산과정에 도입하고 유연화 된 생산체제로 전환하기 시작한다(장상환, 2006). 미국은 1970년대 말 석유위기와 경제 침체를 겪으며 경쟁국들에 비해 우위를 잃자 그에 따라 경쟁력을 회복하려는 다양한 노력을 기울였고 이것이 바로 신자유주의 개혁으로 나타난다. 선진국의 개혁정책은 이들이 주도하는 세계무역질서를 통해 다른 나라에 파급된다. 1995년에 세계무역질서체제(WTO)가 출범하면서 동시에 무역관련지적재산권 협정(TRIPs)이 발효된다. 이에 따라 초국가적 수준에서 지식과 기술에 대한 독점적 소유체제가 확립된다. 또한 97년에 미국이 주도하여 다자간투자협정(MAI)이 추진되고, 2001년에는 카타르에서 WTO 도하개발의제(DDA)가 출범하는 등 초국적 자본과 이를 뒷받침하는 중심부 국가들은 투자를 폭넓게 정의하여 시장거래의 대상을 확장하고 지적재산권 제도를 확대·강화하여 이를 제3세계를 비롯한 개도국에 강제하려 한다.

2) 새로운 이념의 국가 과학기술정책 수립

한국 정부가 국가적 차원에서 과학기술정책을 체계적으로 수립한 것은 1960년대 경제발전계획을 세우면서였다(송성수, 2002). 정책의 초점도 주로 인력양성과 기관설립에 맞춰져 있었다. 경제개발의 일환으로 과학기술 진흥에 관심을 가졌다는 점에서 알 수 있듯이 한국의 과학기술정책은 곧 ‘부국강병’을 위한 수단에 가까웠다(조현석, 2002).

그런데 90년대 말 경제위기 상황에 직면한 한국 정부는 새로운 발전모델을 모색할 필요성을 절감하였다. 기존에 자본과 노동을 투자하는 모델에서 혁신에 기반한 발전모델을 적극적으로 모색하기 시작하는데 이를 계기로 과학기

술정책에서 새로운 변화가 나타났다. 무엇보다 과학기술정책의 새로운 이념으로 '국가혁신체제'와 '지식기반경제'가 부각되었다. 이는 국가경쟁력의 원천은 혁신활동에서 나온다고 보며, 한국 과학기술정책을 종합적으로 진단하고 발전방향을 도출할 주요 개념으로 자리 잡게 되었다(송성수, 2002).

김대중 정부는 출범과 동시에 『국민과 함께 내일을 연다』는 제하의 보고서를 발간하고 경제정책의 비전과 방향을 제시하였다(재정경제부, 1998). 보고서에는 “정보화를 국가경쟁력 강화의 기반으로”, “과학기술강국 건설”, “21세기 신산업의 메카로” 등의 목표가 제시되어 있다. 그에 따라 IT산업을 경제의 중추신경으로 삼고, IT산업의 핵심원천기술 확보를 위해 대학의 기초연구 투자를 확대하며, 미래신기술·신산업 창출을 위한 혁신적·창조적 연구개발 사업 확대하고, 미래형 신산업 육성이 필요하다는 과제를 분명히 제시하고 있다. 또한 과학기술투자 종합조정 기능 강화, 국가과학기술위원회를 설치하여 과학기술투자 우선순위를 재조정하겠다는 의지를 천명하였다. 실제로 그 후에 과학기술처가 과학기술부로 승격되었고 과학기술기본법(2001)이 제정되고 동법에 따라 대통령이 주재하는 '국가과학기술위원회'가 설치되어 국가가 과학기술정책을 총괄·조정하는 역할을 담당하게 되었다. 이에 더해 정부의 국가연구개발사업과 R&D 예산규모가 확대되면서 정부 각 부처가 다양한 형태로 추진하고 있는 국가 연구개발 사업을 종합 조정할 수 있는 기초통계자료가 필요해짐에 따라 '과학기술기본법'에 법적 근거를 마련하여 1999년도부터 해마다 국가 연구개발 사업을 조사·분석하고 있다(국가과학기술위원회, 2006). 요컨대 1990년대 후반 과학기술정책의 위상이 크게 높아진 가운데(조현석, 2007), 과학기술정책을 종합적으로 조정하는 제도가 마련되었고 모방형 대신 창조적 발전전략이 강조되었으며 정책의 이슈가 다변화되는 특징을 보였다(송성수, 2002).

새로운 성장동력으로서 기술혁신을 강조한 것은 비단 김대중 정부만이 아니었다. 노무현 정부도 “제2의 과학기술 입국”이라는 기치 아래 12대 국정과제의 하나로 '과학기술중심사회 구축'을 선정할 정도로 적극적인 과학기술 육성 정책을 폈다(성지은, 2006; 정병걸·성지은, 2004; 조현석, 2007). 노무현 정

부는 과학기술이 국가발전의 원동력이 되는 과학기술중심사회 구현 및 동북아 중심국가 건설을 목표로 하는 국가 과학기술계획을 수립하였다. 물론 과학기술의 중요성은 과거 정부에서도 계속 강조되어왔으나 과학기술의 육성 자체가 국정 지표로 선정된 것은 정부 수립 이후 처음이었다(성지은, 2006).

노무현 정부는 정부 연구개발 투자를 2008년까지 정부 예산 대비 7%까지 확대한다는 목표를 세웠고, 과학기술부를 부총리 부서로 승격시켜 과학기술 정책과 사업의 총괄조정 역할을 맡겼다. 또한 김대중 정부 때 만들어진 국가 과학기술위원회의 기능을 강화하여 국가 연구개발사업의 예산을 조정하고 배분하는 권한을 부여하였다.

이처럼 정부가 과학기술 육성에 적극적인 관심을 보이는 이유는 과학기술과 경제성장 간의 상관관계에 대해 강한 믿음을 갖고 있기 때문이었다. 경제적 안정은 곧 정치적 안정과 정권에 대한 지지로 표현된다. 따라서 과학기술의 발전이 경제성장에 필수적 조건으로 인식되는 상황에서 정치적 지지와 정당성의 강화를 위한 상징으로 과학기술이 활용될 가능성이 높다(정병걸·성지은, 2004). 게다가 정부가 적극적으로 혁신 중심의 과학기술정책을 수립할 수밖에 없는 또 다른 이유가 있었다. 21세기 후반에 이르러 WTO 체제가 수립되어 세계시장의 통합이 가속화되면서 전통적인 발전국가의 산업정책 수단은 예전처럼 강력한 힘을 발휘하기가 힘들어졌다. 이제는 고관세나 수입제한 같은 국내시장 보호정책이나 융자, 수출보조금 같은 직접적인 정책수단을 포기하고 간접적인 수단을 구사해야 했다. 이러한 간접적 정책수단 중 한 가지가 바로 연구개발 지원정책이었다(조현석, 2007).

사실 한국 정부는 이미 1980년대 초반에 정보통신, 생명공학 등 당시 첨단 분야의 기술진흥에 관심을 갖고 1983년에는 '정보산업의 해'로 지정하고 '유전공학육성법(1995년에 '생명공학육성법'으로 개정)을 제정했다. 당시 전두환 정부도 80년대 초반에 불어 닥친 경제위기를 겪으면서 기술혁신으로 위기를 돌파하려 했다. 하지만 전두환 정부의 과학기술정책은 혁신체제에 기반한 연구개발 지원이 아니라 산업육성을 위한 수단으로 동원되었으며, 기술개발의 주체도 대학보다는 정부출연연구소에 의존하였다. 따라서 80년대 초반과 90

년대 후반의 경제위기는 신기술 개발의 필요성을 인식시키는 계기로 작용하였으나 그에 대한 당시 정부의 정책적 대응은 상이했다.

요컨대 1990년대 후반 경제위기의 경험은 정부로 하여금 혁신체제를 기반으로 하는 새로운 성장 동력으로 전환해야 할 필요성을 절감케 했으며 더군다나 경제의 안정이 정권의 안정과 직결되는 상황에서는 경제적 안정을 도모할 과학기술정책의 변화가 절실히 요청되었다. 이에 따라 '기술혁신'이 과학기술정책의 주요 이념으로 부상하고 이를 실현하기 위한 연구개발 지원정책이 실시되었다.

4. 대학 연구개발지원 확대

1) 정부의 연구개발지원사업

그러면 좀 더 구체적으로 정부의 연구개발 지원정책이 어떻게 형성되고 실시되었는지 살펴보자. 전술한 대로 1999년도에 과학기술처가 과학기술부로 승격되고, 과학기술정책 최고 의사결정기구로 대통령을 위원장으로 하는 '국가과학기술위원회'가 발족되었다. 이는 1998년 '과학기술혁신특별법'에 따라 설치되었는데 과학기술 정책, 행정, 예산을 총괄 조정하는 기구가 처음으로 설립되었다는 의미를 갖는다(한국과학기술기획평가원, 2009). 또한 같은 해에 '21세기 프론티어 연구개발사업'이 시작되었는데 세계시장을 선도할 미래 신기술을 개발한다는 목표에 따라 강점기술을 선택해서 매년 100억씩 10년간 집중 지원하는 사업이었다. 대학에서 첨단기술을 육성하려는 계획은 'BK21'로 구체화되었다. 소수의 대학원을 대상으로 첨단과학 기술분야를 집중 육성하고자 시작된 BK21 사업은 1999년부터 7년 동안 564개 사업단에 매년 2천억 원씩 지원되었다.

2001년에는 과학기술기본법에 따라 5년마다 「과학기술기본계획」을 수립하여 국가차원의 과학기술 발전계획을 세우기에 이른다. 1차 『과학기술기본계

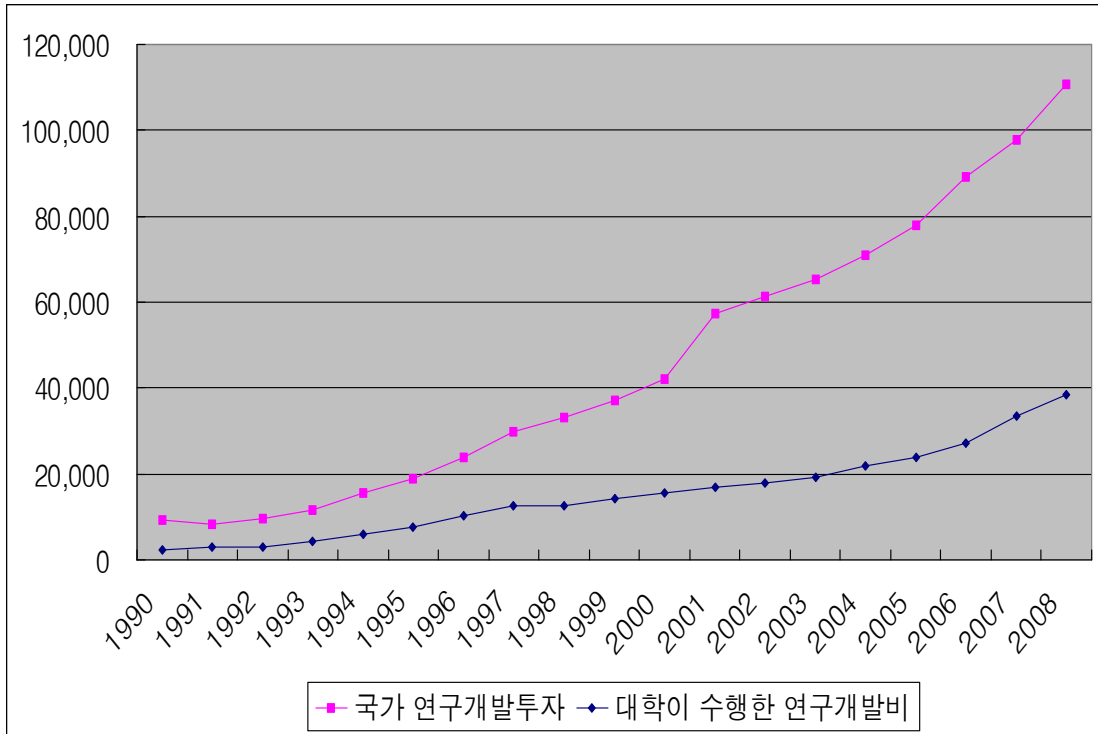
획('02~'06)』이 내세운 목표는 “세계 10위 과학기술 경쟁력 확보와 소득 1만 5천불 경제성장과 복지사회 실현” 여기서 “6대 미래유망 신기술 분야(BT, ET, IT, NT, ST, CT)”가 선정되어 자원이 집중 투입되기 시작한다(재정경제부 외, 2001).

김대중 정부의 교육정책은 인적자원개발로 나타났다. 2001년도에 「국가인적자원개발기본계획」이 수립되었는데, 이는 “과거 노동과 자본 위주의 성장의 한계를 인식하고 지식을 성장원천으로 구축해야 할 필요성에서 나온 것”이었다(교육인적자원부, 2001). 여기서 “새로운 성장동력으로서 대학의 역할과 기능혁신”, “대학에 산학협력단 설치”, “연구개발 및 학문적 성과에 대한 특허권 등 지적재산권 보호제도 강화”, “대학 구성원의 연구개발 성과를 대학에 귀속시키는 특허권 제도 개선” 등이 언급되었다.

노무현 정부도 앞서 언급했듯이 ‘과학기술중심사회 구축’을 국정과제에 포함할 만큼 적극적인 과학기술육성정책을 구사하였다. 「참여정부 인적자원개발혁신 로드맵」을 통해 “6대 국가전략분야 전문인력 양성” 계획을 제시하였고, 「신산학협력체제 구축방안」에서도 “국가경쟁력 강화를 위한 새로운 성장동력 창출 필요성”을 다시 한 번 강조하였다. 2003년에는 향후 5-10년을 대비한 성장동력과 신산업을 육성할 필요에 따라 지능형 로봇, 미래형 자동차, 반도체, 바이오 등 ‘10대 차세대 성장동력 사업’을 선정하였다. 이듬해인 2004년과 2005년 동안 정부는 6,983억 원을 이 사업에 지원하였다(한국과학기술기획평가원, 2009). 2006년도부터는 2단계 BK21 사업을 추진하여 신성장동력사업과 국가전략분야(6T)를 중심으로 향후 7년간 총 2조 3천억을 지원한다는 계획을 발표하였다.

이처럼 정부가 적극적으로 대학의 연구개발을 육성하는 정책을 수립하고 지원하는 제도를 마련하자 연구개발비도 증가하기 시작한다. 아래 <그림 2>에서 보는 바와 같이 1990년대 중반부터 국가의 연구개발투자(예산+기금)가 점차 증가하다 2000년을 기점으로 도약을 했으며 대학이 수행하는 연구개발비도 꾸준히 증가하고 있다. 또한 국가 연구개발사업 투자에서 대학에 지원하는 금액의 비중도 점차 높아지고 있음을 확인할 수 있다(<표 3>).

<그림 2> 연구개발비 추이 (단위: 억 원)



자료: 과학기술부, 『과학기술연구개발활동조사보고서』, 각 년도.

<표 3> 국가 연구개발 투자 추이 (단위: 억 원, %)

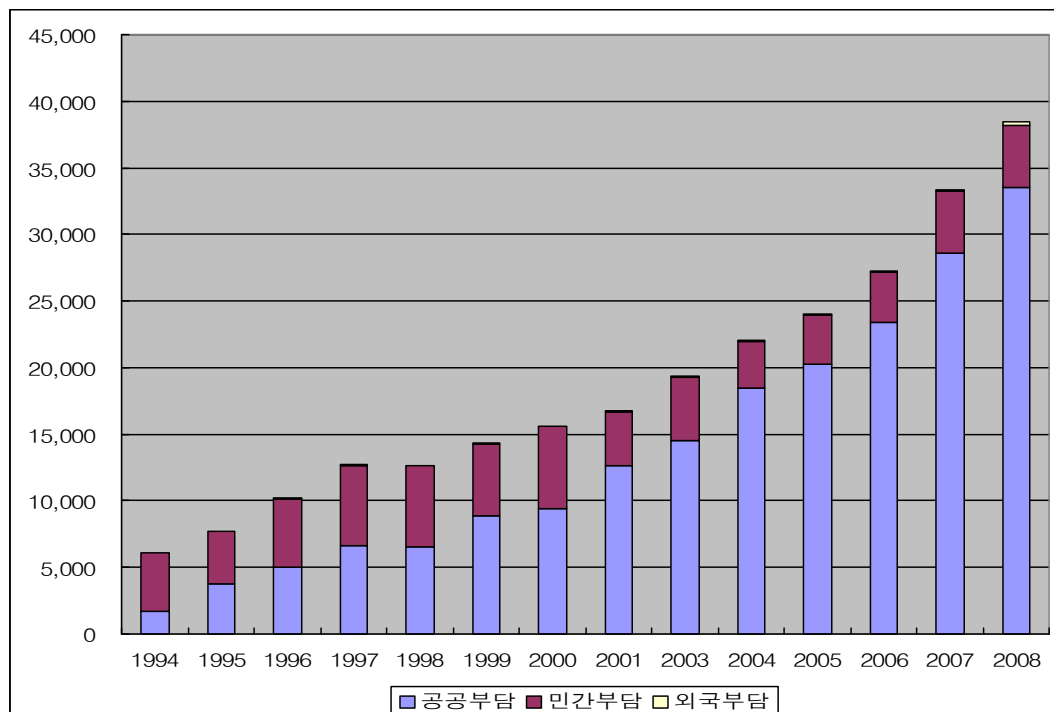
년도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
국가 연구개발 투자	41,974	57,339	61,417	65,154	70,827	77,996	89,096	97,629	110,784
국가가 대학에 투자한 연구개발비 (비중)	7,078 (16.9)	10,826 (18.9)	10,609 (17.3)	11,141 (17.1)	13,233 (18.7)	18,273 (23.4)	19,014 (21.3)	21,978 (22.5)	26,555 (24.0)

자료: 국가과학기술위원회 (2009), 『2009년도 국가연구개발사업 조사분석보고서』.

대학이 수행하는 연구개발비는 정부를 비롯한 공공부문과 기업 등 민간부문에서 지원되는데, 대학이 수행하는 연구개발비를 재원별로 공공부문 대 민간부문의 비율로 확인하면 다음 <그림 3>과 같다. <그림 3>에서 보는 바와 같이 1994년까지만 하더라도 대학이 수행하는 연구개발비의 70%는 민간부문

에서 지원되었다. 그런데 1997년을 기점으로 공공부문의 지원이 민간부문 지원을 역전하기 시작해서 2008년이 되면 공공부문의 지원 비중이 88%에 이른다. 이는 1990년도 후반부터 대학의 연구개발비는 전적으로 국가에 의해 지원되었음을 극명하게 보여준다.

<그림 3> 대학이 수행한 연구개발비의 재원별 비중 (단위: 억 원)



자료: 과학기술부, 『과학기술연구개발활동조사보고서』, 각 년도. (2002년도 데이터는 누락됨.)

그러면 이처럼 국가의 연구개발비 투자가 극적으로 증가하는 가운데 미래 유망 신기술로 선정된 6T 분야에 대한 지원은 어떻게 변했을까? 아래 <표 4>에서 보듯이 국가의 연구개발 투자 중에서 6T 분야에 대한 지원은 해를 거듭할수록 그 비중이 높아지고 있다. 특히 IT, BT, ET 세 분야의 비중이 두드러진다. 즉 정부가 공언한대로 국가의 연구개발투자는 미래 첨단기술 분야를 중심으로 전략적으로 집중 지원하고 있음이 확인되었다.

<표 4> 국가 연구개발투자 중 6T분야 투자금액 (단위: 억 원, %)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
IT	12,417	10,851	10,375	13,673	14,748	16,260	19,079	17,259
BT	3,742	4,515	5,356	7,717	10,967	13,019	15,063	17,257
ET	2,193	3,054	3,485	5,468	6,842	9,440	10,817	13,463
ST	1,572	1,845	1,916	2,550	4,270	6,745	5,960	8,016
NT	819	1,592	2,004	3,041	3,191	3,432	4,186	5,027
CT	323	287	442	531	541	483	623	673
6T 소계	21,065	22,144	23,578	32,980	40,560	49,380	55,727	61,739
국가 연구개발비 투자	57,339	61,417	65,154	70,827	77,996	89,096	97,629	110,784
6T 비중	36.7	36.0	36.1	46.5	52.0	55.4	57.0	55.7

자료: 국가과학기술위원회, 『국가연구개발사업 조사분석보고서』 각 년도.

그런데 국가의 연구개발투자를 경제사회목적별로 세분해보면, 한국은 2008년 현재 경제발전을 목적으로 한 투자 비중이 49.9%로 미국(11.0%), 일본(30.5%), 독일(21.7%) 등 외국에 비해 월등히 높은 것으로 나타나(국가과학기술위원회, 2009) 정부의 연구개발투자가 주로 경제발전을 목적으로 이루어지고 있음을 알 수 있다.

2) 지적재산권 관리제도 수립

이렇듯 국가의 연구개발 투자가 경제발전을 목적으로 대학과 6T 분야를 중심으로 집중 지원되는 가운데 대학 연구성과의 지적재산권 관리제도는 어떻게 형성되었는지 살펴보자. 전술한 바와 같이 2001년도에 수립된 「국가인적자원개발기본계획」은 “새로운 성장동력으로서 대학의 역할과 기능 혁신”을 강조하고 이를 위해 “지적재산권 보호제도의 선진화”를 명시하였다. 구체적으로 “연구개발 및 학문적 성과에 대한 특허권 등 지적재산권 보호제도를 강

화”하고 “대학 구성원에 의한 연구개발 성과를 대학에 귀속시키는 특허권 제도 개선”을 강조하였다. 기실 교수와 연구원의 직무발명제도를 정비한 것은 김대중 정부였다. 98년에 ‘벤처기업육성에관한특별조치법’을 제정하여 교수나 연구원이 연구성과를 상업화하기 위해 벤처를 설립하는 것을 지원하는 제도를 마련하였다. 2000년 당시 교수나 연구원이 벤처를 창업한 경우는 총 337건이었고, 그 중에 교수 신분을 유지하면서 창업한 경우도 286건에 달했다(조현대 외, 2007). 2001년에는 기술이전촉진법과 특허법이 개정되어 국공립대학에도 법인격을 갖는 기술이전 전담 조직을 설립하여 연구개발을 활성화하고 기술이전을 촉진하는 제도가 마련되었다. 국공립대학 교수가 발명한 특허는 원래 국유특허로 등록하여 특허청이 관리해야 했지만 이 법에 따라 국공립대학도 별도의 법인을 설립하여 연구성과에 대한 특허권을 보유하게 되었고 발명자에게 경제적 보상을 지급하는 규정도 마련되었다. 그 밖에도 공무원 직무발명처분관리보상에 관한 규정 등에 연구자에 대한 보상 규정을 명시하였으며, 2006년 개정된 발명진흥법에는 대학교수나 연구원의 직무발명에 대해서 인센티브를 지급할 수 있다는 근거조항이 명시되었다(정성찬·함석동, 2006).

또한 중소기업청에서도 2000년부터 2001년까지 연구실적이 좋은 사립대학 20곳을 선정하여 대학기술이전센터 설립·운영비를 지원하는 사업을 실시하면서 각 대학의 직무발명규정을 정비하고 교수 특허 출원을 지원하며 기술이전 제도를 마련하였다. 이는 정부가 처음으로 대학의 기술이전 전담 조직 운영을 지원한 사업이었다(손영욱, 2008).

하지만 대학에 본격적으로 기술이전 전담 조직이 설립되기 시작한 것은 2003년에 개정된 ‘산업교육진흥및산학협력촉진법’ 덕분이었다. 개정된 법에 따르면 대학의 산학협력 업무를 관장하는 조직으로 법인 형태의 ‘산학협력단’을 설립할 수 있게 되었고, 산학협력단은 산학협력계약의 체결·이행, 산학협력사업과 관련한 회계의 관리, 지적재산권의 취득·관리에 관한 업무, 기술이전·사업화 촉진 등의 업무를 담당한다. 기존의 기술이전 전담 조직은 새로 설립된 산학협력단 산하로 편입하는 조치도 실시되었다.

사실 노무현 정부는 2003년도부터 산학협력을 총괄하는 전담부서를 교육부 내에 신설하여 산학협력정책을 추진해왔는데, 2005년에는 「대학경쟁력 강화 방안」을 발표하고 “교수의 특허발명, 연구개발기술 실용화에 따른 인센티브 강화”, “산학협력단이 정부가 지원하는 각종 산학협력사업을 통합관리”하도록 하는 방침을 내세웠다. 2006년부터는 ‘커넥트 코리아 사업’을 실시하여 전국 거점별로 총 18개 대학의 산학협력단에 매년 60억 원을 지원하였다. 이는 대학의 연구성과를 민간으로 이전하여 상업화를 촉진하기 위한 목적으로 대학의 기술이전 전담 조직을 지원하기 위해 계획된 사업이었다.

그 결과 2005년 2월 당시 전국의 대학·전문대학 358개 중 93%에 해당하는 333개 대학에 산학협력단이 설치된 것으로 나타났는데(학술진흥재단, 2006), 이는 정부가 지원하는 주요 연구비 지원사업이 산학협력단의 명의로 신청을 받았기 때문에 예술대학이나 신학대학을 막론하고 각 대학들이 앞 다퉈 산학협력단을 설립한 결과였다. 또한 이공계 학과가 설치된 전국 140개 대학을 대상으로 산학협력실태를 조사한 연구에 따르면 111개 대학(79.3%)이 지식재산권 규정을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 지식재산권 규정을 보유한 대학 수는 연도별로 증가하는 것으로 나타나 대학에서 지식재산에 대한 관리 절차와 운용에 대한 관심이 늘고 있음을 보여준다(학술진흥재단, 2008).

3) 평가와 연계한 차등 지원과 대학의 대응

하지만 정부가 이처럼 적극적으로 정책을 수립하고 재원을 투자한다고 해서 대학이 자동적으로 정부의 정책에 부응하는 것은 아니다. 그러나 대학이 동원할 수 있는 자원은 한정되어 있고 그 상당부분을 정부에 의존하고 있다면 사정은 달라진다. 앞서 <그림 3>에서 살펴봤듯이 대학의 연구비는 사실상 국가가 지원한다고 해도 과언이 아니다. 정부는 의존적 관계를 심분 활용하여 재정지원을 미끼로 정책을 효과적으로 집행해왔다.

김영삼 정부는 5.31 교육개혁안을 통해 고등교육재정을 이전처럼 일괄적으

로 지원하지 않고 평가결과에 따라 차등적으로 지원하는 정책을 처음으로 시도하였고(윤정일, 1998), 이는 이후 정부에서 더욱 확대되어 구사되었다. 김대중 정부도 마찬가지였다. 김대중 정부의 고등교육재정 지원의 목표는 “경쟁력 강화”였고 이를 달성하기 위해 활용한 수단은 “평가를 통한 선별적 차등지원”이었다. 즉 정부가 대학개혁의 방향과 과제를 정하고 그 실행여부를 평가하여 재정지원 사업에 반영하고 평가결과에 따라 차등적으로 선별지원을 하는 것이다(나민주, 2002). 노무현 정부도 BK21, 지방대학혁신역량강화사업(NURI), 산학협력중심대학육성사업 등 굵직한 재정지원사업 신청 시에 산학협력단 명의로 신청을 하게 하여 각 대학은 산학협력 역량이나 실적에 상관없이 사업신청을 위해서 앞 다퉈 산학협력단을 설치하였으며, 교육부는 특허와 기술이전 성과를 중요한 평가지표로 활용하였다(손영욱, 2008). 한편 1994년부터 시작된 <중앙일보> 대학평가도 2001년부터 ‘교수연구’ 부문에 ‘지적재산권 등록·출원 현황’ 항목을 반영하기 시작했다.

이러자 각 대학들도 산학협력 실적이나 지적재산권 취득 실적을 교원 업적 평가에 반영하기 시작하였다. 특허청과 대학기술이전협회가 2005년도에 산학협력단이 설치된 310개 대학을 대상으로 실시한 설문조사에 따르면 특허 실적을 업적평가에 반영하는 대학은 121개로 나타났다(특허청·대학기술이전협회, 2005). 특히 이공계 분야의 연구비와 전임교원수가 높은 수준에 있는 26개 대학을 대상으로 교수 업적평가에 특허실적을 반영한 시기를 조사한 바에 따르면 16개 대학은 2000년 이전부터 특허실적을 반영하고 있었다(박규호, 2007). 국내 대학의 직무발명보상금 지급기준을 살펴보면 대부분 대학이 연구자에게 수익의 50% 이상을 배분하도록 규정해놓았다. 이는 수익의 1/3만 연구자에게 지급하는 스탠포드 대학이나 MIT보다 훨씬 높은 수준이다(조현대외, 2007).

이처럼 국가가 특정한 목표와 과제를 정하고 대학의 실행여부에 따라 재정을 선별적으로 지원하는 전략을 구사하자 효과적인 정책집행이 가능했다. 이에 따라 각 대학은 연구성과의 지적재산권을 직접 관리·운영하는 체도를 설

립하고, 발명자에 대한 보상규정을 마련하고, 업적평가에 관련 지표를 반영함으로써 연구자의 특허 활동을 진작시키는 여건이 조성되었다.

5. 국가 연구개발 지원정책 결과

1990년대 후반 정부는 당면한 경제위기를 극복하기 위해 과거와는 달리 과학기술정책에서 '혁신'이라는 새로운 이념을 내세우고 대학의 연구개발 중요성을 새롭게 인식하기 시작하였다. 이에 따라 대학의 연구개발 기능을 적극 지원하는 행정적·재정적·법률적 제도가 정비되었고 연구개발 투자도 극적으로 증가하였다. 특히 미래 신기술 분야(6T)에 대한 재정지원이 눈에 띄게 증가하였다. 그리고 대학에서 생산된 연구성과를 기업에 이전하고 상업화를 촉진하기 위한 지적재산권 관리제도도 마련하였다. 정부는 대학 교원의 발명을 대학 명의로 관리하고 그에 따른 성과금을 지급하는 법·제도를 수립하고, 각 대학에서는 교원의 업적평가에 특허와 기술이전 성과 지표를 반영하여 연구자의 특허 출원을 독려했다.

이러한 제반 구조적 여건의 조성은 앞서 <표 1>과 <표 2>에서 보듯이 대학의 특허 출원 건수와 생산성의 증가로 귀결되었다. 특히 6T 분야에 대한 정부의 집중적인 지원은 대학의 특허 출원에도 반영되었다. 아래 <표 5>에서 보듯이 특허 출원이 활발한 주요 기술분야별로 대학의 특허 출원 건수 추이를 살펴본 결과 BT, IT 분야의 특허 출원 건수가 큰 폭으로 증가했으며 주요 기술분야의 비중도 점차 증가하는 추세를 보이고 있다.

<표 5> 주요 기술분야별 대학 특허 출원 건수 추이 (단위: 건수, %)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
바이오/의약/ 생물물질분석	73	105	143	227	339	476	761	984	1111
원거리/ 디지털통신	53	40	57	89	168	326	528	857	969
컴퓨터기술	41	35	51	82	136	217	391	547	777
반도체	44	52	69	66	130	186	292	439	560
마이크로구조/ 나노기술	4	23	19	27	38	55	85	172	310
소계	215	255	339	491	811	1,260	2,057	2,999	3,727
주요 기술 특허비중	37.5	36.9	37.0	38.7	42.5	42.1	44.4	44.2	44.7

자료: 특허청 (2009), 『한국의 특허동향』.

하지만 이처럼 화려한 성과의 이면에는 어두운 그늘이 드리워 있었다. 특허 출원 건수 상위 10개 대학이 전체 대학 특허 출원에서 차지하는 비중을 살펴본 결과 거의 절반에 가까운 것으로 나타났다(아래 <표 6> 참조). 물론 해를 거듭할수록 그 비중은 점차 감소하고는 있지만 350여 개에 가까운 대학 가운데 겨우 10개 대학이 전체 대학 특허의 절반을 차지하고 있다는 것은 심각한 편중현상이라 생각된다. 대학기술이전협회가 2005년도에 전국 310개 산학협력단 설치 대학을 대상으로 조사한 결과, 특허 출원 실적이 1건이라도 있는 대학은 절반에도 못 미치는 141개 대학에 불과했으며 그나마도 특허 출원 실적이 100건이 넘는 대학은 그 중 13개 대학에 그쳤다(특허청·대학기술이전협회, 2005).

그렇다면 근래 국내 대학의 특허 출원 증가는 일부 소수 대학이 주도하여 특정 기술분야에 주력한 결과로 볼 수밖에 없다. 게다가 정부의 적극적인 산학협력단 설립 지원정책은 실적 없이 외양만 갖춘 산학협력단을 양산하는 왜곡된 결과를 낳고 말았다. 이는 머튼이 과학자사회의 불평등구조를 설명하기 위해 제시한 개념인 ‘마태 효과’가 대학의 특허활동에도 나타나고 있음을 암시하는 증거다. 마태 효과란 ‘이미 상당한 명망을 획득한 과학자는 과학적 공헌에 대한 인정이 더욱 증가하는데 반해 그렇지 못한 과학자는 더욱 인정받

지 못하는 누적적인 이익증가 현상'을 가리킨다(조혜선, 2007). 즉 특허활동이 왕성한 연구자가 명성을 얻고 이것이 자원을 더 많이 끌어들이며 더 많은 성과를 내리라고 충분히 예상할 수 있다. 반면 특허활동이 미미한 연구자는 명성은커녕 자원과 관심조차 받지 못하고 이러한 제약이 특허활동을 제한하는 결과를 낳는다.

이러한 누적이득 효과는 개인적 수준에서 뿐만 아니라 제도적 수준에서도 작동한다. 위계적인 대학서열체제가 엄연히 존재하고 있으며 교육부의 '선택과 집중'적인 대학지원 방식 탓에 주로 상위권 대학에 자원이 편중되는 경향이 있기 때문에 연구자가 어느 대학, 학과에 소속되어 있는가는 기회구조에서 커다란 차이를 낳고 이것이 특허활동에도 영향을 미쳤으리라 예상할 수 있다. 물론 최근 10년 동안 특허 출원 건수에서 10개 대학의 비중이 점차 줄어들고 는 있지만 좀 더 장기적인 추세 속에서 누적이익효과를 면밀히 따져볼 필요가 있다.

<표 6> 특허 출원 상위 10개 대학 (단위: 건수, %)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
한국과학기술원	196	190	182	196	248	299	347	497	644
서울대	22	37	142	177	234	292	385	519	669
고려대	37	37	30	58	82	181	276	438	442
연세대	27	35	52	108	101	133	274	375	475
한양대	21	38	60	104	83	166	267	364	405
인하대	38	43	47	92	96	130	171	255	294
성균관대	1	2	5	8	20	124	109	279	326
광주과학기술원	82	63	47	73	73	73	103	156	173
포항공대	91	108	124	101	113	107	155	165	251
경북대	1	9	27	34	54	81	122	183	176
10개 대학 합계	447	476	614	872	1013	1501	2076	3088	3626
10개 대학 비중	56.0	49.1	48.5	45.9	44.8	47.6	44.0	45.0	42.6

주: 산학협력단 명의로 출원된 건수와 학교법인 명의로 출원된 건수를 합한 것임.

자료: 특허청 (2009), 『한국의 특허동향』 .

6. 결론

97-98년 경제위기는 과학기술 정책에서 하나의 전환점이 되었다. 한국 정부는 전통적으로 과학기술정책을 산업발전의 하위수단으로 인식해왔으나 경제위기를 계기로 기존의 자본과 노동 투입 중심의 성장기조 대신 기술혁신을 통한 새로운 성장동력을 모색하기 시작한다. 더구나 WTO 세계무역질서가 등장하면서 세계시장의 통합이 가속화되자 기존처럼 개별 국가의 산업발전 정책은 힘을 발휘하기가 어려워졌다. 따라서 경제위기를 극복할 대안으로 기술혁신이 강조되고 이를 실현하기 위해 대학의 연구개발 기능이 중요하게 부각되기에 이른다.

그러자 국가는 2000년대부터 대학의 연구개발 기능을 적극 지원하는 행정적·재정적·법률적 제도를 정비하였고 연구개발 투자도 급격히 늘어나갔다. 특히 미래 신기술 분야(6T)를 중점적으로 재정지원을 늘려나갔다. 노무현 정부는 대학재정지원사업에서 산학협력을 강조하여 지원규모를 늘렸고, 대학의 연구성과가 기업으로 이전되어 상업화되도록 관련 제도를 마련하였다. 교원 및 연구자의 발명을 대학이 직접 관리하고 사업화하는 산학협력단을 설치하는 법을 제정하고 발명자에게 경제적 보상을 지급하는 규정도 명시하였다. 그리고 정부의 대학재정지원사업은 각 대학의 산학협력단을 통해 신청·관리하도록 하여 산학협력단의 설립을 장려하였다. 또한 사업의 평가지표에 특허와 기술이전 실적 항목을 넣어 정부의 재정지원사업이 특허와 기술이전 성과로 이어지도록 독려하였다. 이에 따라 특허실적과 상관없이 거의 모든 대학이 산학협력단을 설립하였으며, 교원의 업적평가에 특허와 기술이전 성과 지표를 반영하여 소속 연구자의 특허 출원을 독려하고 있다.

이처럼 국가의 적극적인 행정적·재정적·법률적 지원으로 인해 대학의 특허 출원을 독려하는 여건이 조성되자 실제로 대학의 특허 출원 건수가 극적으로 증가하였다. 게다가 투입된 연구개발비와 전임교원 대비 특허 출원 건수의 생산성도 증가하였다. 미래 신기술에 대한 강조는 관련 분야의 연구개발비 투자

의 증대로 이어졌고 이는 관련 기술의 특허 출원 건수 증가로 나타났다. 하지만 대학의 특허 출원 증가는 소수 몇 개 대학이 주도한 것으로 드러났다. 산학협력단이 설치되어 있지만 특허실적이 없는 대학이 태반이며, 특허 실적 상위 10개 대학이 전체 대학 특허 출원 건수의 절반 가까이 차지하고 있어 소수 대학이 성과를 독점하는 현상이 나타나고 있었다.

실제로 대학이 특허 출원을 통해 얼마나 많은 경제적 수익을 거둬들이는지 여기서 확인할 수는 없지만, 앞서 살펴본 바와 같이 대학의 연구개발비가 전적으로 정부의 지원, 즉 국민의 세금에 의해서 지원되는데 이처럼 공적 성격이 강한 연구개발의 성과를 대학과 연구자가 독점적 성격의 지적재산권을 보유하고 그로부터 경제적 수익도 가져간다면 이는 사회적 논란을 낳으리라 예상된다. 이를테면 세금을 내는 국민의 입장에서는 연구를 지원하는데 한 번, 연구성과를 구매·이용하는데 또 한 번 이중 부담을 져야 하는 불합리한 상황에 처한다(Wysocki, 2004). 특허제도가 지식의 이용과 확산에 얼마나 기여하느냐 하는 문제는 논란의 여지가 있기 때문에 대학 연구의 상업화로 인한 문제점과 영향은 추후 연구과제로 미룬다.

‘1990년대 후반 대내외적 여건을 고려하여 국가의 과학기술정책의 이념과 방향이 전환되고 대학의 연구개발 기능과 연구성과의 상업화를 장려하는 정책이 형성되고 국가가 이를 효과적으로 집행함으로써 대학의 특허 출원이 급증했다’는 본 연구의 결과를 두고 국가의 지원과 대학의 특허 출원 급증 간에 직접적인 인과관계를 설정하기엔 다소 무리가 있다. 예컨대 국가의 지원과 노력에도 불구하고 어떤 다른 요인이 반작용을 가해 대학 특허 출원 증가라는 결과가 나타난 것인지, 아니면 국가의 지원과 노력에 더해 다른 요인이 부가되어 같은 결과가 나타난 것인지는 본 연구결과로는 특정하기 어렵다.

따라서 국가의 적극적인 역할 외에도 개별 연구자 또는 산학협력단 등 행위자의 수준에서 내·외부 환경 변화를 어떻게 해석하고 대응했는지, 행위자의 실천이 다시 구조적 환경에 어떤 영향을 미쳤는지를 밝힐 필요가 있다. 이를테면 연구자들은 기존의 전통적인 과학활동 규범에 비추어 새롭게 강조되고

있는 특허활동을 어떻게 인식하는지, 특허활동을 장려하는 구조적 환경 속에서 어떻게 대응하는지를 밝혀낸다면 대학의 특허활동을 좀 더 풍부하게 설명할 수 있으리라 기대한다.

□ 참고 문헌 □

- 과학기술부 (1994-2008), 『과학기술연구개발활동조사보고서』 .
- 교육인적자원부 (2001), 『국가인적자원개발기본계획』 .
- 국가과학기술위원회 (2009), 『2009년도 국가연구개발사업 조사분석 보고서』 .
- 김상태 (1995), 「과학기술정책에 관한 이론적 분석틀: 시장, 국가, 그리고 국제 체계」, 『한국정치학회보』 , Vol. 29, No. 1, pp. 53-72.
- 김인영 (2008), 「한국의 발전국가론 재고: 1997년 외환위기 이후 발전국가의 변화와 특질」, 『한국동북아논총』 , Vol. 47, pp. 183-204.
- 김창근 (2007), 「한미 FTA: 미국 제국주의와 한국 재벌의 연합」, 정성진 외, 『한국 자본주의의 재생산구조 변화: 1987-2003』 , 한울.
- 나민주 (2002), 「‘국민의 정부’ 고등교육재정정책의 분석」, 『교육재정경제연구』 , Vol. 11, No. 2, pp. 23-49.
- 데렉 북, 김홍덕 외 역 (2005), 『과우스트의 거래: 시장만능시대의 대학가치』, 성균관대학교 출판부. [Bok, Derek. (2003), *Universities in the Marketplace: The Commercialization of Higher Education*, Princeton University Press.]
- 마틴 하트-랜즈버그 (2006), 「한국 경제와 미국의 정책」, 정성진 외, 『한국 자본주의의 축적체제 변화: 1987-2003』 , pp. 285-314, 한울.
- 마틴 하트-랜즈버그·폴 버킷 (2007), 「중국과 초국적 축적의 동학: 글로벌 구조조정의 원인과 결과」, 정성진 외, 『한국 자본주의의 재생산구조 변화: 1987-2003』 , pp. 278-321, 한울.
- 박규호 (2007), 『우리나라 대학의 산학협력 활성화 정책이 연구활동과 지적 재산권 획득에 미치는 영향 분석』 , 한국학술진흥재단.
- 박희제 (2006), 「한국 대학에서의 과학연구의 성격과 변화: 1980년대 이후 연구개발비 흐름을 중심으로」, 『사회이론』 , 2006 가을/겨울호, pp.

213-244.

- 삼성경제연구소 (1999), 『21세기 과학기술정책의 부문별 과제』 .
- 성지은 (2006), 「과학기술정책 결정구조의 변화: 참여정부 과학기술행정체제 개편을 중심으로」, 『행정논총』, Vol. 44, No. 1, pp. 243-264.
- 손영욱 (2008), 「대학 TLO의 성장과정과 전망」, 『대학교육』, 5/6월호, pp. 43-49.
- 송성수 (2002), 「한국 과학기술정책의 특성에 관한 시론적 고찰」, 『과학기술학연구』, Vol. 2, No. 1, pp. 63-83.
- 셸던 크림스키, 김동광 역 (2010), 『부정한 동맹』, 궁리. [Krimsky, Sheldon, (2003), *Science in the Private Interest: Has the Lure of Profits Corrupted Biomedical Research?*, Rowman & Littlefield Publishers, Inc.]
- 엄익천·안승구 (2009), 『2009년도 정부연구개발예산 현황분석』, 한국과학기술기획평가원.
- 윤소영 (2001), 『이윤율의 경제학과 신자유주의 비판』, 공감.
- 윤정일 (1998), 「김영삼 행정부의 교육재정정책 평가」, 『교육재정경제연구』, Vol. 7, No. 1, pp. 1-29.
- 이석민 (2010), 「과학기술정책 형성과 결정에서 정당 정책이념의 역할에 관한 연구: 사회적 구성주의 관점과 비교역사적 분석」, 『한국사회와 행정연구』, Vol. 20, No. 4, pp. 215-238.
- 장상환 (2006), 「1990년대 자본축적과 국가의 역할」, 정성진 외, 『한국 자본주의의 축적체제 변화: 1987-2003』, pp. 58-114, 한울.
- 정병걸·성지은 (2004), 「과학기술과 상징정치: 참여정부의 과학기술 정책을 중심으로」, 『한국행정학회 하계학술대회 발표논문집』, pp. 269-288.
- 정성진 (2006), 「한국 자본주의 축적의 장기추세와 위기: 1970-2003」, 정성진 외, 『한국 자본주의의 축적체제 변화: 1987-2003』, pp. 17-57, 한울.
- _____ (2007), 「한국 자본주의의 잉여가치율과 이윤율: 1970-2003」, 정성진

외, 『한국 자본주의의 재생산구조 변화: 1987-2003』, pp. 17-68, 한울.

정성찬·함석동 (2006), 「대학교수 발명의 특허 소유권 및 인센티브 제도에 관한 비판적 검토」, 『교육행정학연구』, Vol. 23, No. 2, pp. 475-500.

재정경제부 편 (1998), 『국민과 함께 내일을 연다』, 문화관광부.

재정경제부 외 (2001), 『과학기술기본계획 2002~2006』.

조현대·황용수 외 (2007), 『국내외 공공연구시스템의 변천과 우리의 발전과제』, 과학기술정책연구원.

조현석 (2002), 「우리나라 과학기술정책의 이념: 국가·기업·시민사회」, 『과학기술학연구』, Vol. 2, No. 1, pp. 85-105.

_____ (2007), 「과학기술정책 거버넌스의 변화: 노무현 정부를 중심으로」, 『한국과학기술학회 전기 학술대회 발표문』, pp. 1-20.

조혜선 (2007), 「마태 효과: 한국 과학자 사회의 누적이익」, 『한국사회학』, Vol. 41, No. 6, pp. 112-141.

특허청 (2009), 『한국의 특허동향』.

특허청·대학기술이전협회 (2005), 『대학교수 연구업적평가 관련 특허지표 반영실태 조사결과』.

한국교육개발원 (2009), 『2009 교육통계분석자료집』.

한국과학기술기획평가원 (2009), 『국가연구개발사업 성과총람』.

한국학술진흥재단 (2008), 『대학산학협력백서』.

Johnson, Chalmers (1982), *MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925~75*, Stanford: Stanford University Press.

Slaughter, S. and Leslie, L. (1997), *Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*, Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press.

Slaughter, S. and Rhoades, G. (2004), *Academic Capitalism and the New Economy: Markets, State, and Higher Education*, Johns Hopkins Univ.

Press.

Washburn, J. (2005), *University Inc.: The Corruption of Higher Education*, New York: Basic Books.

Wysocki, B. (2004), "College try: Columbia's pursuit of patent riches angers companies", *Wall Street Journal*, December 21.

신문

국민일보 (2001. 5. 30), 「'산업경쟁력 강화' 자문회의 / "IT 10대 프로젝트 만 들자"」.

한겨레 (2000. 8. 24), 「김대중정부 전반기 진단(상) 경제분야: 2」.

논문 투고일	2011년 01월 14일
논문 수정일	2011년 02월 24일
논문 게재 확정일	2011년 03월 07일

An Increase in University Patents and the Role of the State

Bae, Tae-Sup

ABSTRACT

This paper examines university patenting activities as a commercialization of academic research. It shows how a number of university patents increase exponentially and how that can be, especially in terms of role of the state. In the late 1990, the Korean government supports the new vision of 'technological innovation' in establishing a science and technological policy and begins to perceive the importance of university R&D to overcome the economic crisis. Thus, an administrative, financial, and legal systems which support the university R&D are organized and the governmental grants for R&D increase exponentially, especially in promising new technologies(6T). Also, an institution for managing intellectual property rights is established in university. Universities assess professor's performance in terms of patent and license to encourage patenting activities. Thus the number of patents and its productivity increase exponentially. But the increase in patents takes place only to a dozen of universities, this means that a Matthew effect does work.

Key terms

University Patents, Technological Innovation, R&D, Institution for Managing Intellectual Property Rights, Matthew Effect