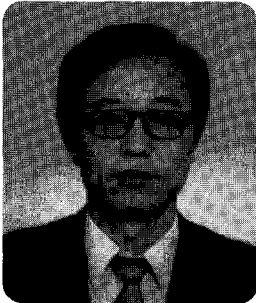


# 기술개발정책의 효율성 제고방안(4)

- 과학기술개발정책에 있어서 특허제도의 활용 -



이재성  
〈특허청 행정사무관〉

## V. 문제점 및 개선방향

### 1. 일반적인 문제점

#### 가. 양적현황

우리나라의 기술개발현황을 살펴보면 기술개발 투자, 연구인력, 연구기관, 기술개발관련 법제·기술개발지원시책등 투입요소는 크게 증가했으나 질적인 연구결과는 이에 따르지 못하고 있다.

우선 총량적 투입규모는 95년 9조 4406억원으로 GNP대비 연구개발 투자는 2.71%로 주요 선진국과 대등한 수준에 달하였다. 기술개발투자의 절대적인 규모는 미국의 1/14, 일본의 1/13, 독일의 1/5 수준이나 이탈리아와는 동일한 수준, 캐나다에 비해서는 1.4배 높은 투자를 보이고 있다.

정부의 연구개발예산은 <표 20>에서 보는 바와 같이 '97년도에 2조 9,400억원(총예산대비 2.99%) 수준에 도달하고 있고 5년간 평균 증가율은 26.11%로 크게 증가하고 있다. 선진국의 총예산 대비 연구개발예산을 보면 프랑스의 경우 5.6%, 미국 4.4%, 대만 4.0%, 일본 3.6%, 독일 3.35% 등으로 비울면으로 우리나라 연구개발예산은 선진국에 근접해가고 있다.

### 목 차

- I. 머리말
- II. 우리나라 기술개발 활동
- III. 기술개발지원 주요시책
- IV. 기술개발 지원제도로써 특허제도
- V. 문제점 및 개선방안
- VI. 맺음말

〈고딕은 이번호 명조는 지난 및 다음호〉

연구인력측면에서는 '95년 총 연구원수가 13만 명, 인구만명당 연구원수가 286명에 달해 프랑스, 영국 등 유럽국가들과는 거의 대등한 수준을 보이고 있으며 연구원수면에서 일본의 1/5, 미국의 1/8 수준에 달하는 등 높은 증가율을 보이고 있다.

기술개발 추진기관은 14개 국가기관 41개 연구소와 3,000개의 기업부설연구소가 설치되어 운영되고 있으며 과학기술 관련법제도 100여종에 이르는 등 많은 발전을 하였다. 또한 상기와 같은 법제를 근간으로 하여 기술개발을 지원하기 위한 주요시책은 조세지원시책 18종, 자금지원제도 23종, 기술인력양성 확보지원시책 11종, 기술정보지원 8종, 협동연구촉진 4종, 중소기업기술지원 59종, 기술개발 촉진 지원시책 22종 등으로 여타 다른 국가사업에 비하여 많은 시책을 강구하고 있어 세계적으로 다양하고 잘 정비되었다고 평가를 받고 있다.

또한 연구개발성과 측면에서는 연구결과의 산출물인 산업재산권 전체출원은 '95년 기준으로 일본, 미국, 중국에 이어 세계 4위의 출원대국이고, 국제적인 학술지에 발표된 논문편수(SCI를 기준)는 '95년 세계 25위에서 '96년 세계 19위로 상승추세를 보이고 있다.

나. 일반적인 문제점

위와 같은 투입과 산출을 지수화 한 우리나라 기술개발력 지수는 미국을 100으로 했을 때 6.55로, 일본의 70.19, 독일의 46.30에 비해 크게 떨어지고 있는 상태이다.

또한 기술개발투자의 효율성도 선진국과 비교해 볼 때 상당히 떨어지고 있다. 즉 기술개발에 투여되는 자원이 효율적으로 활용되지 못함으로 해서 그로부터 나타나는 기술혁신의 성과가 낮은 수준에 있다. 이와 함께 기술진보의 경제성장애의 기

여율도 선진국에 비교해 볼 때 매우 낮은 수준에 그치고 있다. 따라서 민간부문의 연구개발투자의 효율성을 제고시킬 수 있는 방안의 모색과 함께 정부부문 연구개발투자에 대한 사전기획·심사기능의 강화 및 엄정한 결과평가 등 투자의 효율성을 높일 수 있는 방안의 수립이 필요하다.

<표 21> 주요국가의 기술개발 투입과 성과비교('92 기준)

구분	미국	일본	한국	대만
기술개발에 대한 투입 $\sqrt{a \cdot b}$	(100.00)	(69.45)	(7.44)	(4.13)
-연구개발비:a	100.00	64.15	4.02	2.37
-인력자원:b	100.00	75.18	13.77	7.19
기술개발의 성과(c+d)/2	(100.00)	(72.08)	(1.08)	(2.59)
-기술수출액:c	100.00	14.73	0.16	2.33
-해외 특허등록수:d	100.00	129.43	2.00	2.85

<표 22> 연구개발투자 효율의 한·일 비교

투자효율	한 국		일 본	
	정부	민간	정부	민간
	0.018	0.125	0.065	0.813

註: 한국은 1981~1994년, 일본은 1966~1991년을 대상으로 분석한 것임  
여기서 투자효율은 연구개발투자의 경제성장 탄력도를 의미함  
자료: 과학기술정책관리연구소 내부자료, 1996.

2. 개선방안

가. 기술개발지원 정책 수립·집행·평가에 있어 특허제도의 연계성 강화

우리가 부동산을 많은 돈을 들여 구입하여도 그것이 법적으로 보호받는 등기로 종결되지 않는다면 소용이 없는 것처럼 아무리 많은 연구개발비를 투자하고 많은 연구인력이 밤새워 연구 노력하여

도 권리로써 보호받지 못하면 밑빠진 독에 물 붓는 격이 될 것이다. 또한 지피지기는 백전불패라는 하는 것처럼 세계시장을 상대로 수출을 해야 하는 우리 현실에서 선진국의 기술동향을 파악하는 것은 승리의 요체이다. 매년 74만건이상 등록되고 있는 전세계의 특허는 기술수준이 낮은 우리에게 매우 유용한(소화·습득) 기술자료가 되므로 선진국의 특허기술자료의 주기적인 조사는 기술개발에 있어 꼭 필요한 사항이다. 지금까지의 100여종의 과학기술법제와 많은 기술개발지원 정책이 있어도 어느 하나 과학기술과 특허제도와 연계성을 갖도록 하는 법제 또는 정책은 찾아볼 수 없다.

최근 발효된 과학기술혁신 특별법에도 특허제도와 연계된 규정이 전혀 없다. 특허법, 발명진흥법에 일부 규정이 있기는 하나 권고규정으로 그 실효성은 적은 것 같다.

국내 연구개발의 효율성을 높이고 국내 기술수준을 조기에 선진국 수준에 올려놓기 위해서는 기술개발과 관련한 각종 정책에 특허제도와 연계시키는 법제가 필요하다. 연계의 핵심은 특허권으로서 특허제도, 기술정보로서의 특허제도, 연구원의 의욕고취 수단으로서 발명보상규정의 채택등이다. 이 세 가지를 각종 연구개발지원 정책에 연계하게 되면 연구개발의 법적보호, 중복기술개발 방지, 진부기술도입 방지, 발명의욕고취를 갖게되어 연구개발의 효율성을 높일 수 있다고 본다. 세부시책별로 살펴보면

#### (1) 조세지원시책

앞의 Ⅲ-1-가의 기술개발준비금의 경우에 국세청이 기술개발준비금 명세서 제출 및 사용명세서 제출시 적립한 자에게 특허출원·등록현황, 특허

지도 작성비치, 발명보상규정채택을 의무화 하도록 하여 준비금 적립전·후에 확인토록 하면 좋으리라 생각된다. 기타 조세지원시책의 경우에도 위와 같은 방법을 준용하여 적용하게 되면 기술개발의 효율성을 높일 뿐만 아니라 기술개발을 빙자한 세금탈루도 방지할 수 있으리라 생각된다.

#### (2) 각종 자금 및 기금을 통한 지원시책

앞의 Ⅲ-2-가의 특정연구개발사업에 의한 연구비 지원의 경우에 연구과제 선정이전에 당해 기술분야의 특허청 심사관으로부터 특허기술동향에 관한 의견을 듣게 하고 연구과제 선정시에는 특허청 심사관이 참석토록 하고 과제신청자가 작성한 특허지도를 심사관의 확인을 받도록 하게 되면 유사기술의 중복개발을 방지하는 효과가 있고 당해 기술분야의 동향을 파악하여 기술습득의 계기가 될 수 있으리라 생각된다. 따라서 연구과제 선정이전, 선정시, 개발중, 개발종료시 각 단계별로 특허제도 활용상황을 점검토록 하는 것이 좋으리라 생각된다. 공업기반기술사업에 의한 기술개발비 지원을 비롯한 각종 자금지원시에도 위와 유사한 방법으로 특허제도를 활용토록 하게 되면 연구개발의 효율성을 높일 수 있으리라 생각된다.

#### (3) 기술인력양성지원

Ⅲ-3-가 전문연구원제도의 경우에도 병역특례 전문연구기관 지정 및 배정에 특허출원, 등록현황, 특허지도 작성 여부, 발명보상규정채택 등에 관한 특허제도 운영현황을 참고토록 하고 지정 및 배정 결정에 특허청장이 참가토록 함이 좋으리라 생각되면 기타 기술인력 양성지원에도 이를 준용하여 특허제도를 활용하여야 할 것이다.

(4) 기타 기술개발 지원시책

상기의 시책에 분류되지 아니하는 기타 기술개발관련 시책을 수립·집행함에 있어서도 세부시책을 수립·집행·평가할 때 특허제도와 연계성을 두는 방법을 검토하여야 할 것이다.

나. 정부출연연구기관에서의 특허제도 활용

(1) 문제점

출연연구기관이란 우리나라의 산업발전에 필요한 연구개발을 선도하고 그 성과를 보급하기 위하여 정부의 감독과 예산으로 운영되는 연구기관이다. 따라서 정부출연연구기관은 기본적으로 공공기술, 공통기술, 기반기초기술의 개발을 담당하는 역할을 수행하여 국가과학기술 중장기계획에 따른 연구개발에서 주도적역할을 하여야하고 그 운영 또한 가장 효율적으로 운영하여야 함은 두말할 나위도 없다.

국민의 세금으로 운영되는 정부출연연구기관이 국민 또는 정부의 신뢰와 존경을 받으려면 높은 학위나 좋은 시설을 내세울 것이 아니라 연구업적을 내보여야 한다. 그 연구업적은 연구논문이나 특허 출원·등록으로 나타나는데 가장 실질적이고 효과적인 업적은 논문발표 건수 보다는 특허출원·등록건수라 할 수 있다. 우리나라의 연구개발비·연구원 수 대비 특허출원건수와 정부출연연구기관의 특허출원건수를 살펴보면,

우리나라 평균 1출원당 연구개발비는 92년 1.70억원, 93년 1.68억원, 94년 1.57억원이고, 연구원 1인당 연간 특허출원 건수는 92년 0.33건, 93년 0.37건, 94년 0.43건이다. 그러나 과기처 산하 정부출연연구기관의 출원건수는 비연구기관인경우는 제외하더라도 일부연구기관만이 특허출원을 하고 있고 그 출원도 아주 미미하여 1특허출원당 연구개발비는

최소 26억원이고 연구원 1인당 출원건수는 박사급 기준으로 최대 0.7건, 최소 0.02건으로 전국 평균에 비하여 극히 저조한 실정인 바, 이는 출연연구기관의 연구활동이 매우 형식적이고 보다 더 특허제도를 활용하여야 할 기관이 그 활용도가 매우 낮은 것으로 생각되며 결과적으로 연구효율성이 민간기업에 비해 떨어진다고 달리 표현할 수 없다고 생각된다.

(2) 개선방안

정부출연연구기관의 연구효율성을 높이기 위해서는 정부출연금을 예산에 편성할 때 연구기관별·연구주제별로 특허지도(PATENT MAP)를 작성토록 하고 이를 특허청 심사관 또는 특허정보센터가 검토·확인하도록 의무화하여 예산심의에 필요적 자료로 활용토록 하여야 한다. 그러면 현재의 기술개발이 혁신적이지 아니라 점진적인 것을 볼 때 기존기술의 습득과 인지가 신속·정확하리라 생각되고 권리기술을 확인할 수 있는 계기가 될 것으로 보이며 연구효율을 높일 수 있으리라 생각된다. 또한 개별사업에 대하여도 연구기관의 요구를 예산담당자의 비전문적인 지식으로 수용할 것이 아니라 특허청 심사관의 검토의견을 첨부토록 하고 집행과정에서도 주기적으로 확인토록 한다면 객관적인 자료로 연구효율성을 높이는 계기가 될 것으로 생각된다.

특정연구비의 경우에는 과제선정시 선정위원으로 해당기술 심사관을 참가시켜 특허기술동향에 대한 의견을 제기토록 함으로서 주제선정에서의 진부기술 또는 중복기술을 선정하는 우를 방지하고 중간단계·종결단계마다 당해 연구기관이 작성한 P·M을 특허청 심사관의 의견을 첨부토록 한다면 연구효율성을 현재보다 더 높일 수 있다고

생각된다.

결론적으로 국가예산으로 운영되는 정부출연연구기관의 역할에 있어 특허제도의 활용이 보다 더 확대되어야 한다는 것이다.

구체적으로, 감독기관에 협조를 요청하는 방법과 당해기관에 대해 지속적인 행정지도를 하는 방법을 고려할 수 있겠고 크게는 발명진흥법 또는 과학기술혁신을 위한 특별법에 특허제도활용규정을 삽입하는 방법을 생각해 볼 수도 있을 것이다.

(3) 효과

우리나라는 산업발전에 필요한 연구개발을 선도

하고 그 성과를 보급하기 위하여 정부의 감독과 예산으로 운영되는 정부출연연구기관의 연구효율을 높이기 위해서는 특허기술정보의 활용을 높여야 할 것이며 이 특허정보의 활용을 통하여 연구성과의 실질적인 법적보호강화, 무계획적 연구주제선정방지, 중복적 연구방지, 부실기술에 대한 연구를 방지함으로써 연구기관의 실질적 연구효과와 연구개발비의 효율성을 높일 수 있다고 보여지며 아울러 국책연구기관인 정체성을 유지하고 민간기업의 연구개발을 선도할 수 있는 기반이 될 수 있다고 생각된다. <계 속> **발특9806**

**98 독일 국제 아이디어 · 발명 · 신제품전시의 모집안내**

1. **출품대상** : 내국인으로서 특허 또는 실용신안을 등록 또는 출원중인 자.
2. **출품자 특전**
  - 개인 및 중소기업자의 전시회 직접경비(부스료, 통·번역비)에 한하여 정부부조금 지급을 추천하여 연말에 정부예산 범위내에서 안분조정하여 출품자에게 지급
  - 동 전시회에 출품하여 수상한 발명품은 대한민국특허기술대전 및 발명장려관에 전시 가능함.
3. **모집기간** : 1998. 7. 1 ~ 7. 31
4. **신청장소 및 문의처** : 한국발명진흥회 발명진흥부  
 [TEL : 557-1077/8(234, 237)]  
 (우) 135-080 서울시 강남구 역삼동 814-1 발명회관 3층