

# 국가연구개발사업 성과의 해외 기술이전시 제도적 규제 및 개선방향

유병돈\*

## I. 머리말

국가연구개발사업 수행결과 도출된 연구성과를 소유한 기관 및 전문기관은 연구개발결과를 활용하는데 필요한 조치를 하도록 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정(이하 공동관리요령) 제21조에서 규정하고 있다. 이는 국민의 세금으로 수행된 연구성과의 사장을 방지하고 연구개발결과 활용을 통한 산업을 발전시키고자 하는 정책적 의지가 반영된 것으로 볼 수 있다. 이러한 정책에 따라 국내 대학 및 출연연의 기술사업화 성과는 지속적으로 증가하고 있다. 하지만 우리나라의 기술무역수지 통계를 보면 기술무역수지 적자가 2010년 이후부터 다소 감소하고는 있으나 아직 기술도입액이 기술수출액에 비하여 거의 두 배<sup>1)</sup> 가까이 되고 있는 실정으로 국가연구개발사업의 수행결과 도출된 성과를 국내기업에 이전함으로써 해외 기술도입을 대체함과 아울러 적극적인 해외기술이전을 모색함으로써 국가차원에서의 기술무역수지 개선이 필요하다.

기술무역수지를 개선하기 위해서는 도출되는 연구성과가 수요기업의 needs에 부합하여야 하는 것은 물론, 기술이전에 관여하는 인력의 전문성 제고와 함께 국가적인 차원에서 제도적 규제가 완화되어야 할 것이다.

이에 본 논문에서는 국가연구개발 결과 도출된 연구성과의 해외 기술이전에 대한 제도적 규제를 검토하고 그 개선방안을 제시해보고자 한다. 이를 위해 제2장에서는 기술이전에 대한 사항을 살펴보고, 제3장에서는 현재 대학 및 출연연의 연구성과를 해외로 이전하는데 발생할 수 있는 문제점을 살펴보고, 그 대안을 검토하여 제시하며, 마지막 제4장에서는 연구결과를 종합하고 결론을 맺도록 하겠다.

## II. 국가연구개발사업 연구성과의 기술이전 현황

### 1. 기술의 이전 및 사업화

#### 1) 기술이전의 의미

기술이전의 대상이 되는 “기술”의 개념에 대한 논의도 활발하게 진행되고 있으나, 이 논문에서는 기촉법상 기술의 정의에 따라 기술을 이해하고 논의를 진행하기로 한다. 기촉법제2조제1호에서 기술을 정의하고 있는데, 가. 특허법 등 관련 법률에 따라 등록 또는 출원된 특허, 실용신안, 디자인, 반도체집적회로의 배치설계 및 소프트웨어 등 지식재산, 나. 가목의 기술이 집적된 자본재, 다. 가목 또는 나목의 기술에 관한 정보, 라. 그 밖에 가목부터 다목까지에 준하는 것으로서 이전 및 사업화가 가능한 기술적·과학적 또는 산업적 노하우를 기술이라 하여 무형의 지식재산 뿐 아니라 유형의 제품(자본재)까지 아우르는 광의로 해석하고 있음을 알

\* 유병돈, 기초과학연구원 선임연구원(변리사), 042-878-8168, brightlyou@ibs.re.kr

1) 2012년도 기술무역통계조사보고서, 과학기술정책연구원, 2013. 12

수 있다.

이러한 기술을 이전하는 행위에 대하여 기촉법제2조제2호에서는 “양도, 실시권 허락, 기술지도, 공동연구, 합작투자 또는 인수·합병 등의 방법으로 기술이 기술보유자(해당 기술을 처분할 권한이 있는 자를 포함한다)로부터 그 외의 자에게 이전되는 것을 말한다”고 규정하여 문언적 의미인 양도 이외에도 상호간에 배타성이 성립하지 않는 다양한 형태를 가질 수 있음을 제시하고 있다.

하지만 이러한 법적해석에 부가하여 기술혁신의 전주기적 관점에서 “개발된 기술의 이전, 거래, 확산과 적용을 통해 부가가치를 창출하는 제반활동과 그 과정”이라 하여 광의로 개념짓기도 한다.<sup>2)</sup>

이 논문에서는 기술이전을 광의로 해석하되 공공기관의 연구성과를 민간으로 이전하는 분야로 한정하여 논의하기로 한다.

## 2) 기술이전의 중요성

지식재산의 중요성이 증대되어 가는 21세기에는 축적된 지식의 확산을 통한 경제발전이 산업발전의 원동력이 될 것이다. 그러나 기술개발이 아무리 잘되어 있어도 실제 제품을 생산하고 시장에서 판매될 수 있도록 기업들에게 이러한 기술성과들이 전달되어야 산업생태계가 선순환할 수 있게 된다. 특히 과거에는 기업에서 태생적으로 보유한 기술을 제품에 적용하여 필요한 성능과 이용편의성을 자신들만의 독특한 강점으로 하여 시장에서 비교우위를 보일 수 있었으나 자체 연구개발을 통해 경쟁사보다 우수한 기술을 확보하는 폐쇄적인 연구활동들은 시간과 비용상 문제를 야기시키게 되고, 중복연구나 중복투자에 대한 부담감이 서서히 증가하게 되면서 오픈이노베이션의 개념으로 외부의 기술개발 결과물을 도입하여 신속하게 기업내부에서 수용하고 후속 연구개발을 통해 응용기술과 개량기술을 개발해 냄으로써 기술개발속도와 중복연구에 대한 부담을 개선할 수 있게 되었다.<sup>3)</sup>

우리나라는 지식을 축적하기 위하여 꾸준한 노력을 통해 지속적으로 R&D 투자를 늘려오고 있으나 연구생 산성(총 연구비 지출 대비 기술료 수입)은 아직도 외국에 비하여 낮은 수준이다. 물론, 연구라는 것이 기술이전으로 반드시 이어져야 하는 것은 아니지만 공공기관의 연구를 가능케 하는 납세자들의 입장에서 자신들의 세금으로 개발된 기술이 얼마나 유용하게 기여하고 있는지 볼 수 있는 하나의 척도가 된다는 점에서 간과하기 어렵다. 이러한 결과로서 차세대 성장동력 분야의 첨단 기술개발 성과를 민간기업에 이전하고 상용화함으로써 연구개발투자 자금을 회수하고, 국가산업발전에 기여해야 한다는 압력이 거세지고 있다.<sup>4)</sup>

기술의 사업화라는 것이 단순히 우수한 기술 하나가 개발되었다고 민간으로 이전되는 것이 아니라, 민간의 수요가 연구개발에 반영되고, 개발된 성과가 적절한 포트폴리오를 구축하며 지식재산화되며, 이러한 기술적 포트폴리오가 수요기업들에게 기술마케팅을 통하여 알려지고, 기술이전 전문가들의 중개(A/S 포함)에 의하여 적절한 가치에 넘어갈 수 있도록 활발한 시장이 형성되어 있어야만 가능한 일이다. 다시 말하면 기술의 이전이 활발하다는 것은 민간기업의 needs가 연구기관으로 전파되어 연구기관이 이를 반영하여 개발한 결과가 다시 민간으로 이전되는 선순환 구조가 확립되었다는 것을 의미한다고도 볼 수 있다.

아직 우리나라는 R&D 지원 기획시 산업현장의 수요연계 및 사업화에 대한 전략적 고려가 부족하고, 어렵게 사업화가 성공한다 해도 기술이전 후 기술의 완성도 제고를 위한 추가 기술개발 및 기술지도 등 후속 지원 시스템 부족으로 사업화를 포기하는 경우가 빈번하다. 또한, 국가 R&D 사업비 중 기술사업화를 위한 지원에

2) 한국 기술사업화의 실태와 발전과제, 박종복, 2008. 2. KIET

3) 죽음의 계곡(Death Valley) 뛰어 넘을 기획 만들어라, 제약산업 기술마케팅, 보건산업동향, 2013. 8

4) 한국사회와 행정연구 제19권 제2호 2008. 8, 51-73

산이 부족하며, 국가 차원의 기술개발이나 사업화가 아니라 부처별 중점지원분야를 선정하여 지원하고 있으며, 기술이전 전담조직에 대한 법률상 의무사항의 관리감독이 소홀하여 기술사업화 시장을 활성화시키는데 부족한 부분이 많다.<sup>5)</sup>

기술시장의 규모를 보여줄 수 있는 우리나라의 기술무역액을 주요 선진국들과 비교하면, 기술수출의 경우 미국은 우리나라의 28.0배, 영국은 12.2배, 독일은 15.2배, 일본은 7.4배이며, 기술도입의 경우 미국은 우리나라의 7.8배, 독일은 5.4배, 영국은 2.7배, 일본은 0.5배 등으로 우리나라 기술이전 및 사업화 실적은 주요 선진국에 비하여 많이 부족한 실정이다.<sup>6)</sup>

### 3) 국내외 기술이전 정책

우리나라의 과학기술개발은 1966년 KIST의 설립과 함께 시작되었다고 볼 수 있으며 이후 70년대까지는 과학자 사회의 자율성을 존중하는 1세대 R&D 체제였고, 이후 90년대 초까지는 정부에 의한 예산 및 연구비 통제 강화를 통한 1.5세대 R&D 체제가 구성되었다. 1996년 PBS 제도가 도입되면서 2세대 R&D 체제로 돌입하였고, 90년대 후반 R&D 투자가 획기적으로 확대되면서 과제 관리 중심의 2.5세대 R&D 형태로 운영되다가 2000년대 이후 성과확산과 기술사업화 개념이 도입되면서 3세대를 넘어 4세대 R&D 체제의 단초를 보이고 있는 수준이다.<sup>7)</sup>

미국은 1980년 Bayh-Dole Act를 통하여 지식재산 전반에 대한 혁신적 변화를 꾀한 이후, 기술이전을 연방 정부의 임무로 규정하고 기술이전 결과 제조되는 제품을 기본적으로 미국에서 만드는데 동의하는 기술이전 상대방에게 우선권을 부여(Stevenson-Wydler Technology Innovation ACT, 1980)한 이래, 기술이전의 주체를 근로자로 명시(Federal Technology Transfer Act, 1986)하고, 기술이전을 정부와 근로자를 위한 연구소의 책무임을 규정하면서 연구개발협력협정은 미국 산업의 경쟁력을 촉진하는 방향으로 운영(National Competitiveness Technology Transfer Act, 1989)할 것을 규정하고 있다.

여러 가지 측면에서 우리나라와 유사한 일본의 경우 중앙정부 주도 성격이 강하며, 대기업이 폐쇄적인 시스템을 통하여 연구개발을 진행하는 형태이다. 1995년 제정된 과학기술기본법 및 1996년 과학기술기본계획 수립이후 산학연대를 전략적으로 추진하고 있으며, 1998년 대학기술이전 촉진법이 제정되고 난 후, 2002년 정부가 ‘지적재산전략회의’를 개최하고 동년 7월 ‘지적재산전략대강’을 책정하여 관련 시책을 추진하면서 급속하게 변화가 일어나고 있다.<sup>8)</sup>

## 2. 최근 기술이전 현황

### 1) 국내 공공기관의 기술이전 및 사업화 현황

2007년부터 2011년까지 5년간 4년제 대학의 기술이전 계약 건수는 109.3%, 기술료 수입은 192.3%에 달하는 높은 수준의 양적 성장을 나타내고 있으며, 기술이전계약 건당 기술료 또한 39.7%의 꾸준한 증가추세를 나타내고 있다.

5) 국가 R&D과제의 사업화 촉진방안, 김우진, 주간 금융브리프, 22권 3호, 2013. 1. 12~1.18

6) 2012년도 기술무역통계조사보고서, KOITA, 2013. 12

7) 공공기술 상용화 시스템의 구축을 위한 제언, 고영주,

8) 미국, 일본의 기술사업화 관련 정책동향 분석, 2006, 김선정 이종률, 포스텍 산학협력연구소

(단위 : 건, 백만 원, %)

구분	기술이전계약		기술료		기술이전계약 건당 기술료	
	건수(A)	증감율	금액(B)	증감율	금액(B/A)	증감율
2007	951	-	16,415	-	17.3	-
2008	1,221	28.4%	27,807	69.4%	22.8	31.9%
2009	1,365	11.8%	27,872	0.2%	20.4	-10.3%
2010	1,615	18.3%	37,571	34.8%	23.3	13.9%
2011	1,990	23.2%	47,978	27.7%	24.1	3.6%

< 연도별 국내 대학의 기술이전·사업화 실적 현황 >

2011년 12월 31일을 기준으로 기술이전 및 기술료 현황에서 서울대학교가 각각 79건, 45.89억원으로 전체 대학 중 1위를 차지하였으며, 기술이전계약 건당 기술료의 경우 울산과학기술대학교(UNIST)가 11.05억원으로 전체 대학 중 1위를 차지하였다. 9)

(단위 : 건, 백만 원)

순위	기술이전 건수		기술이전 기술료		기술이전 계약 건당 기술료	
	대학명	건수	대학명	건수	대학명	건수
1	서울대학교	79	서울대학교	4,589	울산과학기술대학교	1,105
2	한국과학기술원	71	한국과학기술원	4,159	호서대학교	100
3	연세대학교	63	연세대학교	2,982	숙명여자대학교	96
4	성균관대학교	62	고려대학교	2,572	한양대학교	62
5	고려대학교	61	한양대학교	2,249	아주대학교	62

하지만 2010년 한국과 미국의 공공연구기관 기술이전율 및 연구생산성을 비교해보면 연간 기술개발 건수나 기술이전 건수는 크게 차이가 나지 않지만, 기술료 수입은 미국의 6.4%에 불과하며 총 연구비 대비 기술료 수입인 연구생산성은 한국이 1.48 미국이 4.06으로 미국이 한국에 비하여 2.7배 이상 높아 실질적인 기술이전 및 사업화에 있어서는 아직 격차가 많이 나고 있음을 알 수 있다. 하지만 2008년 5.2배 2009년 3.2배에서 2.7배로 지속적으로 감소하는 양상을 보이고 있어 한국 공공기관의 기술이전 및 사업화가 조금씩 효과를 보여주고 있음을 알 수 있다.10)

9) 2011 대학 산학협력활동 조사보고서, 한국연구재단, 2013. 2.

10) 공공부문의 기술사업화 동향, 진홍윤, 동향 제26권3호통권571호, 2014. 2. 18

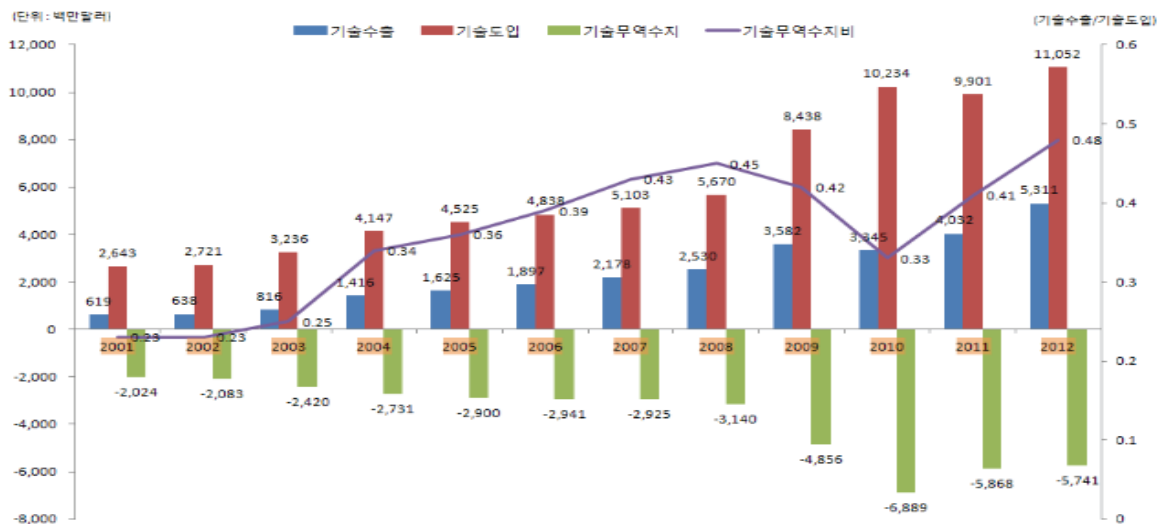
		연간 기술개발 건수(A)	연간 기술이전 건수(B)	기술이전율 (%) (B/A)	연간 기술료수입 (백만불)(C)	연간 연구비지출 (백만불)(D)	연구생산성 (%) (C/D)
한국	대학	11,403	1,576	13.8	39.5	4,644	0.85
	연구소	7,036	2,683	38.1	111	5,491	2.02
	계	18,439	4,259	23.1	150.5	10,135	1.48
미국	대학	18,303	4,640	25.4	1,764	52,232	3.38
	연구소	1,839	580	31.5	576	5,366	10.73
	계	20,142	5,220	25.9	2,340	57,598	4.06

< 한국과 미국의 공공연구기관 기술이전율 및 연구생산성 현황 2010년 >

## 2) 기술무역수지

2012년 기준으로 우리나라의 기술무역은 기술수출 53억 1천1백만 달러, 기술도입 110억 5천2백만 달러로 57억 4천1백만 달러의 기술무역 수지 적자를 기록하였다. 기술수출은 전년 보다 12억 7천9백만 달러 증가하여 전년대비 31.7% 증가하였고, 기술도입은 전년 보다 11억 5천2백만 달러 증가하여 전년대비 11.6% 증가하였다. 이에따라 기술무역 수지비(기술수출/기술도입)는 전년 0.41에서 0.48로 다소 개선되었다.

1996년 이후 기술무역은 수출규모에서는 1996년 1억 9백만 달러에서 2012년 53억 1천1백만 달러로 약 49배 증가하였으며, 도입규모는 1996년 22억 9천7백만 달러에서 2012년 110억 5천2백만 달러로 약 4.8배 증가하는 등 증가세를 보이고 있다. 동 기간 중 연평균 증가율은 기술수출 27.5%, 기술도입 10.3%, 기술무역 수지 적자는 6.2% 증가한 것으로 나타난다. 11)



11) 2012년도 기술무역통계조사보고서, 과학기술정책연구원, 2013.12

### III. 공공기관 연구성과 해외 기술이전시의 문제점과 개선방안

#### 1. 해외 기술이전의 필요성

해외 기술이전을 하기 위해서는 많은 부담과 노력을 하여야 하는데, 그러한 부담과 노력을 하면서까지 해외 기술이전을 해야 하는지에 대한 근본적인 의문을 가질 수 밖에 없다.

하지만 이미 세계시장은 단일화되어 가고 있으며, 개방형 기술혁신 전략에 있어서 기술도입을 국내로 한정한다는 것은 스스로 경쟁력을 낮추는 결과를 가져올 것이고, 글로벌 경쟁력을 갖추기 위해서는 글로벌 소싱이 당연한 것으로 여겨진다. 특히 기술이전의 경우에도 국가 R&D로 개발되어 첨단 기술의 해외 유출이 우려되는 경우를 제외하고는 보다 적극적으로 라이선스를 해외에서 찾는 노력을 기울여야 할 것이다. 특히 다양하게 사업화가 이루어질 수 있거나 기술의 확산을 통해서 세계시장을 창출하고 선도해나가야 할 필요성이 있는 경우라면 더욱 그러하다.<sup>12)</sup>

#### 2. 공공기관 연구성과 기술이전

##### 1) 국가연구개발 연구성과의 귀속 및 기술이전 관련 일반 원칙

국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정(이하 공동관리요령) 제20조제2항에서는 “국가연구개발사업의 수행 과정에서 지식재산권, 연구보고서의 판권 등 무형적 결과물은 협약으로 정하는 바에 따라 주관연구기관(세부과제의 경우에는 협동연구기관을 말한다)의 소유로 한다.”고 규정하고 있으며, 동조 제3항에서는 “중앙행정기관의 장은 제1항 및 제2항에 따라 연구개발결과물을 소유하게 될 기관이 국외에 있는 경우(법 제11조의3제1항제3호에 따라 국가의 소유로 하는 경우는 제외한다) 협약으로 정하는 바에 따라 해당 기관과 함께 연구를 수행한 국내 소재 주관연구기관, 협동연구기관 또는 참여기관의 소유로 할 수 있다.”라고 규정하여 국가연구개발사업의 연구성과를 국내 기관에서 우선 소유하도록 규정하고 있다. 국토교통부 소관 연구개발사업 운영 규정 제41조에서는 공동관리요령에 기재된 바와 같은 내용으로 소유에 대하여 규정하고 있으며, 산업기술혁신사업 공통운영요령 제36조제3항 및 제4항에서도 연구개발 성과물을 소유하게 될 기관이 국외에 있는 경우에는 국가가 그 성과를 소유하거나 공동으로 연구를 수행한 주관기관 또는 참여기관이 국내에 소재하는 경우 협약에서 정하는 바에 따라 국내에 있는 수행기관의 소유로 할 수 있다고 규정하여 국내 기관 소유가 우선임을 명시하고 있다.

또한, 연구개발의 활용을 위하여 공동관리요령 제21조제1항에서는 “연구개발결과물 소유기관의 장 또는 전문기관의 장은 연구개발결과가 널리 활용될 수 있도록 출원 중인 지식재산권을 포함한 연구개발결과물을 대상으로 기술실시계약을 체결하는 등 연구개발결과를 활용하는 데에 필요한 조치를 하여야 한다. 이 경우 참여기업 외의 자와 기술실시계약을 하려는 때에는 국내의 기술실시 능력이 있는 중소기업을 우선적으로 고려하여야 한다.”고 규정함으로써 국내 중소기업을 우선 실시대상자로 고려하여야 함을 규정하고 있다. 미래창조과학부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정 제37조 및 국토교통부 소관 연구개발사업 운영규정 제42조에서도 위와 같은 내용이 다시 한 번 규정되어 있으며, 산업기술혁신사업 공통운영요령 제38조에서도 국내에서 생산 및 영업활동을 하고 있거나 할 예정인 자를 우선적으로 계약체결 대상자로 고려하여야 한다고 규정하고 있다.

12) IP 라이선싱 촉진방안, 이경란, 기술과 경영, 2014. 3

결론적으로 공동관리요령 및 미래부 소관 연구개발사업 처리규정 등 국가 R&D에 근간을 이루고 있는 대통령령 및 관련 부서 고시에서는 해당 연구를 직무발명으로서 수행하는 연구자의 소속기관이 연구 수행결과 도출된 연구성과를 소유하도록 규정함으로써 미국의 Bayh-Dole 법과 유사하게 규정되어 있으며, 미국 각종 제도와 비슷하게 국내 기업 또는 국내에서 생산활동을 하고 있거나 할 예정인 자를 우선 협상 대상으로 하도록 규정함으로써 국내 기관 소유 및 국내 기업 실시 우선원칙을 확실하게 하고 있다.

하지만, 가장 구체적이어야 할 각 부처별 연구개발사업 처리규정 또는 운영규정에서도 국내 기업 실시 우선원칙만을 선언하고 있을 뿐 실질적으로 어떤 절차를 거쳐야 하는지에 대한 부분은 규정되어 있지 않아 실무에서는 어떻게 하여야 하는지 명확하지 않다는 문제가 대두되고 있다.

## 2) 국가연구개발 연구성과의 해외 기술이전에 대한 규제

앞서 살펴본 바와 같이 국가연구개발 연구성과는 원칙적으로 국내 실시 가능성이 있는 중소기업에 우선하여 기술이전을 하여야 한다. 국민의 세금으로 지원되어 도출된 공공기술은 투자재원의 공공성으로 인하여 기술개발의 수행이나 개발 후의 관리·활용에 있어서 투명한 관리와 공정한 이용이 요청되는 것은 당연하고, 이와 같은 공공기술을 관리함에 있어서 그 산업적 이용을 촉진하기 위한 각종 규율과 함께, 공익목적의 달성 등 공공성을 유지하기 위한 최소한의 공적인 조정과 제한이 요구되는 것은 어떻게 보면 당연하다고 볼 수 있다.<sup>13)</sup>

또한, 우리나라의 산업기술 유출현황과 피해예방 사례를 보면 2003년 1월부터 2006년 12월말까지 92건에 약 96조원에 해당하는 등 핵심 산업기술의 유출문제가 기업간은 물론 국가 간 심각한 문제로 부상하고 있다. 이러한 문제에 기인하여 무역 자유화와 기술이전의 촉진을 둘러싼 국제적 분위기와 달리 핵심기술 등에 대해서는 오히려 보호를 강화하려는 움직임이 나타나고 있다.<sup>14)</sup> 이 논문에서 다루지는 않고 있으나

미래부 소관 연구개발사업 처리규정 제36조제5항에서 “연구개발결과물 소유기관의 장은 다음 각 호에 해당하는 경우에는 참여기업 또는 연구개발결과물을 실시하는 기업(이하 “실시기업”이라 한다)의 대표와 협의하여 제1항부터 제4항까지의 규정에 따라 취득한 연구개발결과물을 참여기업·실시기업 또는 다른 적절한 기관(국내에 있는 기관을 우선적으로 고려하여야 한다)에 양여할 수 있다. 다만, 연구개발결과물 소유기관이 연구개발결과물에 대한 권리를 포기하는 경우에는 해당 연구개발과제를 수행한 연구책임자에게 무상(無償)으로 양여할 수 있다.

1. 제1항에 따른 유형적 결과물의 경우에는 연구개발결과물 소유기관이 참여기업 또는 실시기업으로부터 해당 결과물의 가액 중 정부 출연금 지분에 상당하는 금액을 기술료 등으로 회수한 경우
2. 제2항 및 제3항에 따른 무형적 결과물의 경우에는 연구개발결과물 소유기관이 참여기업 또는 실시기업으로부터 제38조에 따른 기술료의 징수를 완료한 경우”라고 규정하고 있는데, 국내에 있는 기관을 우선적으로 고려하여야 한다는 의미가 무엇인지 매우 모호하다. 국토교통부 소관 연구개발사업 운영규정도 비슷하게 규정되어 있다.

참여기업에서 실시의사가 없는 경우 해외 기업에 기술이전을 하기 전에 국내 다른 기업을 찾는 우선 고려하여야 한다는 의미에 대하여 국가과학기술위원회에서 운영하고 있는 미래창조과학부 R&D 도우미 센터에

13) 공공기술 관리의 법적 규제, 윤종민, 허전, 2006년 9월, 기술혁신학회지 제9권 3호

14) 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률과 쟁점, 김민배, 김경준, 산업재산권 제23호, 2007. 8., 또한, 이 참고문헌에서는 법률로서 재산권에 대한 수출 제한조치 등을 취하면서도 보상에 대한 규정이 없다는 점은 문제가 있을 수 있다는 점을 지적하고 있다.

올려져 있는 답변<sup>15)</sup>을 보면,

문) 다른 기업을 찾는다면 어느 수준까지 찾아야 하는 것이지요? 예를들어, 현재 우리 기관에서는 기관 홈페이지 및 기관에서 별도로 관리하고 있는 기술이전 사이트에 1~2주 정도의 기관동안 팝업창 및 게시판에 공지하는 방안(1안)과, 한국산업기술진흥원에서 주관하는 기술거래장터의 기술설명회에 참석하는 방안(2안) 등을 검토하고 있습니다. 이보다 더 적극적으로 찾아야 하는 것인가요? 아니면, 1안 정도면 충분한지 판단을 할 수 없기에 문의드립니다.

답) 다른 실시기업 후보를 탐색하는 방법과 수준은 상대적으로 판단된다고 생각합니다. 상기 방안 1,2 외에도 더 많은 방안 있다면 적극적으로 찾았다고 할 수 없는 것이고, 상기 방안 1,2 밖에 없다면 적극적으로 찾았다고 할 수 있다고 생각합니다.

위에 기재된 문답을 보면 국내 기업을 우선적으로 고려하여야 한다는 부분에 대한 명확한 기준이 없는 상황이라고 보여진다. 기술이전을 위한 수요기업을 찾는 것이 기술이전의 여러 단계 중에서 가장 중요하고 실질적으로 가장 넘기 어려운 단계임을 감안한다면 적극적으로 찾았는지에 대한 여부는 이현령비현령으로 해석할 여지가 많아지게 되고 해외 기술이전이 성공하였을 때 기술 보유기관과 기술이전 기여자에게 불필요한 논란을 야기할 수 있다고 보여진다.

또 다른 문제점은 법적 규제가 많으나 모든 법적 규제에서 자유로운 기술이전인지 여부를 판별하기 어렵다는 것이다. 공공기술의 관리 규제에 관한 국가연구개발 관련 법령 체계는 일반법적인 성격을 가진 과학기술기본법과 과학기술기본법 중 기술이전 사업화 부분에 대한 특별법적인 성격을 가진 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률을 기본으로 개별적 근거법령을 두고 규제하는 방식을 띄고 있다. 특히 국가연구개발 관리는 대통령령인 공동관리요령을 근간으로 하고 각 부처별 고시 또는 훈령에서 개별적으로 규제하고 있다. 이렇게 복잡한 법체계는 해외 기술이전에 있어 상당한 부담으로 다가 오고 있다.

해외 기술이전을 직접적으로 규제하고 있는 법령으로는 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률(이하 산업기술 유출방지법)과 전략물자 수출입고시를 들 수 있다. 산업기술 유출방지법은 “산업기술의 부정한 유출을 방지하고 산업기술을 보호함으로써 국내산업의 경쟁력을 강화하고 국가의 안전보장과 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 하고 있다.”라고 제1조에서 규정하고 있다. 동법에서는 산업통상자원부 장관이 관계 중앙행정기관의 장으로부터 그 소관의 지정대상기술을 통보받아 위원회의 심의를 거쳐 국가핵심기술<sup>16)</sup>로 지정할 수 있도록 하고 있는데, 산업통상자원부에서 고시한 국가핵심기술의 내용은 단 3개의 조문으로 구성되어 있으며, 국가핵심기술의 선정기준은 “국가안보 및 국민경제에 미치는 파급효과, 관련 제품의 국내외 시장 점유율, 해당분야의 연구동향 및 기술확산과의 조화 등을 종합적으로 고려”한다고만 규정하고 있어 실제 연구현장에서 해외로 이전하고자 하는 기술이 국가핵심기술인지 여부를 판단하기는 어려운 상황이다. 이를 위하여 별지에서 국가핵심기술 목록을 제공하고 있는데 예를 들어 생명공학 분야의 국가핵심기술 목록에 나타난 “산업용 원자현미경”의 경우 완제품을 의미하는 것인지 부품을 포함하는 것인지, 부품을 가공하는 기술까지를 의미하는 것인지 문언만으로 판단하기는 지난하다고 보여진다.

지난 2013년 11월 12일자로 개발 중인 과제의 일부 부품을 중국에 수출하려고 하는데 산업기술 유출방지

15) 2009년 10월 5일 해외기관에 기술이전시 제한사항 문의

16) 산업통상자원부고시 제2013-120호, 제1조 국가핵심기술이라 함은 국내외 시장에서 차지하는 기술적·경제적 가치가 높거나 관련 산업의 성장잠재력이 높아 해외로 유출될 경우에 국가의 안전보장 및 국민경제의 발전에 중대한 악영향을 줄 우려가 있는 기술로서 산업기술 유출방지법 제9조에 따라 지정된 산업기술



법이나 대외무역법 상의 전략물자나 전략기술에도 해당하지 않는 경우 어떤 절차를 거쳐야 하는지에 대한 물음이 실제 실제 앞서 언급한 R&D 도우미 센터에는 올라온 바 있으며, 관련 담당자는 공동관리요령 상의 문제가 아니므로 해당 주무부처로 문의하라는 답변으로 마무리 하였는데, 결국 이러한 형태의 문제가 불거지게 되면 자신의 부서에서 명확하게 답변할 사항은 아니며 타 법령을 위반하고 있지는 않은지 해당 주무부처에 문의하라고 하는 답변이 계속될 수 밖에 없는 것이 현실이라고 보여진다.

이러한 민원을 해결하기 위하여 산업기술 유출방지법과 대외무역법에서는 각각 국가핵심기술의 수출에 대한 사전검토<sup>17)</sup>와 전략물자 해당 여부에 대한 사전검토<sup>18)</sup>를 신청하여 사전 판정을 받을 수 있는 절차를 마련해 두고 있다.

④ 형식 및 규격 Specification		⑤ 전략물자 해당여부(해당시 통계번호 기재)
모델번호 및 모델명 (동 기술에 의한 생산제품 Model Number & Name (Items developed or produced from the technology))	규격/용도 Specification/Usage	Controlled(Control Classification No.) /Uncontrolled
합성가스	탄화수소와 이산화탄소의 자원화를 위한 기술	비해당
2012.02.13 부터 2년	⑦ 발급번호 Issue No.	2012 - 판정 - 6

< 전략물자 사전판정서 예시 >

하지만 이와 관련된 법령이 두 가지 뿐인지, 해외로 이전하고자 하는 기술이 국가핵심기술 또는 전략기술에 해당하는지, 이를 확인하기 위해서는 어떤 부처 어느 부서로 연락해야 하는지, 해외로 이전한 후 국가핵심기술이나 전략기술에 지정되었을 때 후속 연구를 통한 기술지원은 가능한 것인지 등등 기술이전을 담당하는 실무자가 모든 것을 정리하기에는 너무도 큰 부담이 아닐 수 없다.

실제로 기술이전에 관련된 법령은 매우 많으며 해외 기술이전과 관련된 법령만 하더라도 앞서 언급했던 두 가지 법률 이외에도 부정경쟁방지법, 외국인 투자 촉진법, 형법, 산업발전법, 지적재산권법 등 많은 법률이 직간접적으로 연관되어 있다고 보여진다.

### 3. 개선 방안

#### 1) 관련 법령의 통폐합

산업기술 유출방지법 제11조제3항에서는 “국가핵심기술의 수출 승인시 승인을 얻은 국가핵심기술이 대외무역법 제19조제1항의 기술인 경우에는 같은 조 제2항에 따라 허가를 받은 것으로 보며, 방위사업법 제30조 및 제34조의 국방과학기술 및 방산물자인 경우에는 같은 법 제57조제2항에 따라 허가를 받은 것으로 본다. 이 경우 산업통상자원부장관은 사전에 관계중앙행정기관의 장과 협의를 하여야 한다.” 고 규정하여 대외무역

17) 산업기술 유출방지법 제11조제6항

18) 대외무역법 제20조제2항

법 및 방위사업법과의 관계를 규정하고 있으나, 승인을 받은 기술이 전략물자 또는 방산물자로 동시에 지정되어 있는 경우에만 적용될 수 있는 문제점이 있다.

이러한 복잡한 법적 문제를 해결하는 방법 중 하나로 해외 기술이전의 규제와 직간접적으로 관련된 법률을 하나로 모아 통폐합하는 것이다. 물론 각각의 법률이 목적하는 바가 다르기 때문에 모든 관련 법률을 통폐합하는 것은 맞지 않으나 해외 기술이전과 관련한 부분만 따로 특별법 성격을 가지는 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률에서 공공기술 보유자의 측면에서 이전대상 기술의 해외 이전이 가능한지 승인절차를 한 기관에서 일괄적으로 판단할 수 있도록 규정하는 정도는 가능한 방안으로 보여진다.

## 2) 관련 지침의 명확화

국내 기업을 우선 고려하도록 한 지침의 경우 구체성이 현저히 결여되어 있으므로, 해외 기술이전에 앞서 일반적으로 기술수요자를 찾는 마케팅 방법을 적절히 나열하고 그 중 두 가지 또는 적절한 수 이상의 방법을 사용한 경우 특별한 문제가 없는 한 그 규정을 충족한 것으로 본다면 해외 기술유출에 대한 우려를 불식시키면서 해외 이전대상 기술의 국내 절차 만족이라는 두 가지 관점에서 조화를 꾀할 수 있을 것으로 사료된다.

## IV. 요약 및 결론

국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정에서 국가연구개발사업의 수행결과 도출된 연구성과를 소유한 기관은 연구개발결과를 활용하는데 필요한 조치를 하도록 규정하고 있는데, 연구개발결과를 해외 기관으로 이전하고자 하는 경우에는 참여기업 우선 실시, 국내 중소기업 우선 고려, 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률상 보호 대상 기술 여부 확인, 전략물자 여부 확인, 국가핵심기술 여부 확인 등의 복잡한 규제를 통과한 후에야 가능하다. 이러한 규제는 기술수지 악화를 야기하는 하나의 중요한 원인으로 볼 수 있으며, 국제적 오픈 이노베이션이 이루어지고 있는 시장에서 국내 기술의 경쟁력을 약화시킬 수 있는 원인이 되기도 한다.

국민의 세금으로 개발된 기술의 유출 방지와 이를 통한 국가 경쟁력 제고의 측면과 기술수지 악화를 개선하기 위한 대칭적 측면에서 다음과 같은 해외 기술이전에 대한 규제 개선방안을 고려해보는 것이 필요할 것으로 사료된다.

먼저 법적 규제와 관련하여 대상 기술의 해외 이전이 가능한지에 대하여 특별법을 성격을 가지고 있는 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률에서 해외 이전에 대한 사전 검토를 통합하여 할 수 있도록 규정하고, 국내 기업 우선 원칙의 적용을 위하여 수요기업 마케팅 방법 중 적절한 것을 여러 개 선별하여 그 중 둘 또는 적절한 수 이상의 방법을 시행한 경우 필요한 노력을 다한 것으로 간주해준다면 해외로의 무분별한 기술유출 방지와 불명확한 규정으로 인한 절차 미충족에 대한 우려를 불식시킬 수 있을 것으로 사료된다.

## 참고문헌

- 고영주 (2008), “공공기술 상용화 시스템의 구축을 위한 제언”, 「과학기술정책」, 76-93.  
과학기술정책연구원 (2013), 「2012년도 기술무역통계조사보고서」  
김민배 외 (2007), “산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률과 쟁점”, 「산업재산권」, 23, 1-36.

- 김선영 외 (2008), “공공연구기관의 기술사업화촉진을 위한 기술지주회사 고찰”, 「한국사회와 행정연구」, 19(2), 51-73.
- 김선정 외 (2006), “미국, 일본의 기술사업화 관련 정책동향 분석”, 「포스텍 산학협력연구소」
- 김우진 (2013), “국가 R&D과제의 사업화 촉진방안”, 「주간 금융브리프」, 22(3), 3-9.
- 박종복 (2008), “한국 기술사업화의 실태와 발전과제”, 「산업연구원 Issue Paper」, 2008-233
- 윤종민 (2006), “공공기술 관리의 법적 규제”, 「기술혁신학회지」, 9(3), 578-605.
- 이경란 (2014), “IP 라이선싱 촉진방안”, 「기술과 경영」, 3월호, 32-35.
- 진홍윤 (2014), “공공부문의 기술사업화 동향”, 「동향」, 26(3), 36-46
- 최강모 (2013), “죽음의 계곡(Death Valley) 뛰어 넘을 기획 만들어라”, 「보건산업동향」
- 한국연구재단 (2013), “2011 대학 산학협력활동 조사보고서”