
지식재산의 이전과 주식

- From intellectual property to equity shares -

이성상* · 이정동** · 류태규***

■ 목 차 ■

I. 서 론

II. 활용 현황

III. 지식재산의 이전 방식과 주식

IV. 주식을 매개로 한 기술이전의 고찰

V. 결 론

I. 서 론

기술이전은 무형의 지식재산¹⁾을 그 대상으로 하고 있고, 기술이전 과정에는 정보의 비대칭성이라는 문제가 존재하기 때문에 기술의 형태, 기술수준, 상품화 가능성과 같은 지식재산의 속성과 기술도입자의 성격, 거래 당사자간의 연관관계에 따라 많은 영향을 받게 된다. 따라서 각 연구기관들은 보유하고 있는 지식재산의 특성과 이전하려는 기업의 특성에 따라 보다 다양한 기술상품을 개발하고 마케팅 활동을 펼칠 수 있어야 하지만 이전 방법과 절차의 한계로 인해 기술이전 및 거래가 원활히 이루어지지 못하고 있는 경우도 많다. 기술이전 및 거래 방식의 다양화는 연구기관들이 높은 기술이전 수익을 창출할 수 있는 기회를 갖게 함으로써 기술 개발자들에게 적절한 보상을 줄 수 있으며, 기술 도

* 한국지식재산연구원 선임연구원

** 서울대학교 기술정책과정 부교수

*** 한국과학기술연구원 연구원

† 본 연구는 한국과학기술연구원의 '공공부문 기술이전전담조직의 수익모델 설정과 중장기발전계획 수립에 관한 연구'의 일환으로 필자들이 수행한 정책연구의 일부를 기초로 하여 작성되었다.

1) 기술이전촉진법 제2조 1항에 의하면 "기술"은 특허법 등 관련 법률에 의하여 등록된 특허·실용신안·디자인·반도체배치설계, 기술이 집적된 자본재·소프트웨어 등 지식재산인 기술 및 기술정보 등을 의미한다. 따라서 이 논문에서는 지식재산과 기술을 동일한 의미로 사용하기로 한다.

입자의 경우에도 거래방식의 다양화를 통해 기술도입에 따른 위험부담을 적절하게 제어할 수 있다는 점에서도 중요한 의미를 갖는다.

기술이전 방식의 다양화를 모색하는데 있어 주식을 매개로 하는 기술이전 방식은 이미 미국이나 캐나다 등에서 널리 활용되고 있고 이러한 방식의 기술이전이 가지는 긍정적 요소들은 기술이전의 활성화와 기술개발에 따른 경제적 보상의 극대화로 이어질 가능성이 크기 때문에 국내의 많은 대학과 정부출연 연구기관에서도 관심을 갖고 있다. 특히 정부출연연구기관으로는 처음으로 한국원자력연구소에서 기술의 가치를 환산해 이를 현물 출자하고, 합작기업의 주주가 되는 방식의 기술이전 방법이 적용되었고, 기술이전촉진법 개정을 통해 기술의 현물출자에 대한 특례 (개정 법률안 제 23조)가 확대될 예정이어서 이러한 형태의 기술이전에 대한 관심이 커지고 있다.

비록 주식을 매개로 한 기술이전 방식에 관한 연구들이 많은 것은 아니지만 최근의 몇몇 연구들은 이러한 기술이전 방식을 이해하는데 많은 도움을 준다. Feldman 등(2002)이 67개의 미국 대학을 대상으로 분석한 결과에 의하면, 대학이 기술이전의 대가로 기업의 주식을 수취하는 활동은 대학의 기술이전 경험과 과거의 성과, 대학 조직의 구조, 다른 기관과의 성공적인 협력관계 구축 등과 연관성이 큰 것으로 나타났다.

Markman 등(2005)의 연구에 의하면, 지식재산이 특허로 보호를 받게 되면 후원연구(for sponsored research), 주식(for equity), 현금(for cash) 등 세 가지 형태의 라이선스 전략 중 하나를 통해 사업화 과정을 거치게 되는데, 특히 주식을 활용하는 라이선스 전략은 지식재산의 사업화를 위한 신기술 창업회사(start-up)의 설립과 양의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. Gregorio 등(2003)의 연구에서도 비슷한 결과를 확인할 수 있는데, 대학의 라이선스 전략으로서 주식을 수취하는 전략(licensing policy)는 다른 조건이 동일할 때, 이러한 전략을 활용하는 대학이 그렇지 않은 대학보다 약 1.89배 정도 많은 창업기업을 설립하고 있는 것으로 분석되었다.

이와 같이 주식을 활용하는 기술이전 방식의 채택은 그 속성상 대학 등의 공공연구기관이 보다 기업가적(entrepreneurial)인 특성²⁾을 가지는 추세를 보여주는 것이다(Feldman et al., 2002). 그러나 주식을 매개로 하는 기술이전 방식도 여러 유형으로 구분할 수 있으며, 각 유형별로 주식이라는 자산이 갖는 의미가 동질적(homogeneous)이지 않다.

따라서 본 연구에서는 주식을 매개로 한 기술이전 방법들을 유형별로 분류하고 그 특성을 살펴본다. 본 연구의 목적은 이러한 특성을 바탕으로 주식을 매개로 하는 기술이전

2) 실제로 많은 대학들이 보유한 지식재산의 사업화를 위해 기업을 설립하거나 경영에 직, 간접적으로 참여하고 있으며, Etzkowiz(2000)은 이러한 현상을 대학자체가 기업가가 되었다(university itself becomes an entrepreneur)고 설명하고 있다.

방식 활용의 필요성과 제도적으로 보완되어야 하는 사항을 검토함으로써 대학이나 정부 출연(연)과 같은 공공연구기관에서 어떻게 활용할 수 있는지를 살펴보고 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 먼저 II장에서는 주식을 매개로 하는 기술이전 방식의 활용 현황을 살펴본다. III장에서는 주식을 매개로 이루어지는 기술이전을 유형별로 구분하여 보고 각각의 특성을 살펴본다. IV장에서는 활용의 필요성과 제도적 문제점 등을 중심으로 한 고려사항을 살펴보고 V장에서는 결론과 함께 추후연구의 과제를 살펴본다.

II. 활용 현황

기술 보유기관이 기술 사용자에게 기술의 실시권을 허여하거나 권리를 양도하고 그에 대한 대가로 선급기술료 또는 경상기술료 대신에 주식을 수취할 수 있다. 따라서 넓은 의미로 본다면 주식을 매개로 한 기술이전이란 특정한 기술 거래방법으로서의 의미보다는 라이선스, 기술매각, 합작투자 등 대부분의 기술거래 방법에서 사용할 수 있는 기술료 수취방법의 하나라고 할 수 있다. 반면에 좁은 의미로 보면 지식재산을 사업화하기 위해 주식을 매개로 직, 간접적으로 기업 활동에 참여하는 기술거래 방식이라고 할 수 있다. 이와 같은 특성은 이러한 방식이 많이 사용되는 국가들이 새로운 기업의 설립과 성장을 위한 환경들이 잘 갖추어져 있다고 할 수 있는 미국, 캐나다, 영국 등의 국가들이라는 점에서도 확인할 수 있다.

특히 미국과 캐나다 등의 대학 및 공공연구기관으로부터 기술을 이전받아 신생기업(start up)이 만들어지는 경우에 기술료의 전부 또는 일부를 그 회사의 주식으로 받는 사례가 많다. [표1]에서 보는 것과 같이 대학이나 공공연구기관으로부터 기술을 이전 받아서 창업하는 경우, 신생기업의 주식을 기술료로 받는 비율이 매우 높게 나타나고 있다. 이런 경우에는 일반적으로 선급기술료 대신에 보통주를 얻는 방법이 사용된다.

[표 1] 주식을 매개로 이루어지는 기술이전 (미국 대학, 공공연구기관)

	2000	2001	2002	2003	2004
신생 기업 수(A)	326	351	411	351	342
대학 등이 기술이전 대가로 주식을 보유한 신생기업 수(B)	215	307	285	252	240
B/A (%)	66%	87%	69%	72%	70%

자료출처: AUTM Survey(2004)

Feldman 등(2002)의 연구에 의하면 미국의 대학에서 주식 지분참여를 통한 기술이전이 처음 시도된 때는 1978년이다. 이때는 기술료로 주식을 수취하는 것이 사업화 초기에 유동자금이 절대 부족한 기업들에게 기술이전을 하기 위한 마지막 수단으로 인식되었다. 그러나 이후 주식 지분참여가 효과적인 기술이전 방식의 하나로 자리를 잡으면서 신생기업 또는 초기기업 뿐만 아니라 이미 어느 정도 성장한 기업으로의 기술이전에도 활발하게 사용되었다.³⁾

그 결과 1992년까지 Feldman 등(2002)이 조사한 미국의 67개 대학 중 40%의 대학에서 기술이전의 대가로 주식을 수취하는 방법을 사용하였고, 2000년에는 70%의 대학에서 적어도 한 번 이상 기술료를 주식으로 받는 방식을 사용한 것으로 나타났다. MIT와 스탠포드 대학은 주식 지분참여 방식을 통해 기술이전을 활발하게 하고 있는 가장 대표적인 대학들로 스탠포드는 구글 주식을 포함하여 약 80개 기업의 주식을 가지고 있다. MIT의 경우에는 2002년과 2003년에는 보유주식을 처분함으로써 얻은 수익이 줄어들었지만 2000년과 2001년에 각각 1,450만 달러와 5,560만 달러의 수익을 보유주식을 처분함으로써 얻었다.

영국의 경우, 2003년에 실시한 영국대학의 기술이전 활동에 대한 조사보고서 (Annual Survey on University Technology Transfer Activities)의 결과를 바탕으로 하면, 전체 기술이전에서 주식을 매개로 이루어지는 기술이전의 비중이 17% 정도로 미국의 평균 9%보다도 높게 나타나고 있다.

또한 대학이나 공공연구기관의 기술이전 담당자들이 주식을 매개로 이루어지는 기술이전 방식에 대해 가지고 있는 생각도 긍정적이다. Bray 등(2000)이 조사 결과에 의하면 미국 대학 기술이전 사무소(TTO)의 책임자들이 주식을 매개로 이루어지는 기술이전 방식에 대해 가지고 있는 생각도 긍정적이다. 응답자 중 60%가 이 방식의 활용에 대해 매우 찬성한다는 응답을 하였으며, 30%는 중립적이라는 응답을 하였다. 반대한다는 응답은 10%에 머물렀다.

우리나라의 경우에는 대학 및 공공연구기관에서 보유한 지식재산의 사용권 등을 이전하면서 이에 대한 대가로 주식을 수취하는 방식은 경상기술료, 선급기술료를 수취하는 전형적인 기술이전 계약과 비교해 볼 때 활용도가 매우 낮다.⁴⁾ 이는 뒤에서 살펴볼 제도

3) AUTM의 조사결과에 의하면 미국 대학과 공공연구기관이 기술이전의 대가로 주식을 받은 기업 중 신생기업이 아닌 기업은 2003년과 2004년에 각각 99개와 102개였다.

4) 정부출연(연)의 경우 한국원자력 연구소와 한국과학기술연구원 등에서 주식을 매개로 하여 기술이전을 시행한 사례가 있다. 대학의 경우 한국과학기술원이 2006년 7월 현재 코스닥 등록기업인 테스텍의 지분 25.70%를 보유하고 반도체 검사장비 및 지문인식 보안사업의 핵심기술에 대해서 테스텍과 공동개발, 사업화를 진행하고 있지만 한국과학기술원이 보유한 테스텍의 지분은 기술이전의 대가로

상의 문제와 함께 사업화 초기 단계의 기술투자자와 같은 신생기업의 설립과 성장에 필요한 외부 자원의 부족, 대학 및 공공연구기관의 경험 및 인식 부족 등이 복합적으로 작용한 것으로 보인다.

Ⅲ. 지식재산의 이전 방식과 주식

1. 지식재산의 이전 방식

계약 형태상 주식을 매개로 한 기술이전은 지식재산을 보유하고 있는 기관이 실시권 하여 또는 양도의 대가로 주식을 취득하는 것을 그 내용으로 하는 거래 방식이지만 소유권 이전 여부, 사업화의 성격, 기술 권리의 소유자 등에 따라 여러 가지 형태로 나타날 수 있으며, 그에 따라 기술이전 절차나 방법상에서 차이가 있을 뿐 만 아니라 기술료에 대한 기대수익과 위험이 다르게 나타나고 관련 제도와 같은 외부환경에 의한 영향도 다르다. 따라서 대학과 정부출연(연) 등이 주식을 매개로 기술이전을 하려고 할 때, 어떠한 방식을 취할 것인가 하는 것은 중요한 문제가 된다.

기술이전이 주식을 매개로 이루어지는 경우 실시권 뿐 만 아니라 기술(특허 등) 지분의 전부 또는 일부가 주식으로 교환되는 과정이 이루어질 수 있다. 따라서 지식재산의 활용에 있어 이 교환의 결과 최종적인 기술권리 소유자가 누구인가를 고려하여야 한다. 특히 공공연구기관의 경우에는 지식의 창출과 그 활용에 있어 사회적 책임성을 강조하기 때문에 기술의 소유권 이전이 다른 기업의 기업 활동을 위축시키거나 시장의 불균형, 기술유출 등의 문제를 가져올 수 있는지를 검토해야 하므로 중요한 고려사항이 된다. 일반적으로 기술도입자는 기술권리가 자신에게 귀속되거나 적어도 소유권을 공유하기를 원한다. 왜냐하면 타 기업과의 특허분쟁이나 기술료 협상 등을 포함하여 지식재산을 활용한 다양한 경영활동이 가능해지기 때문이다.

또한 이전받은 기술을 기반으로 한 신생기업의 설립을 전제로 하는가도 지식재산의 활용에 있어 고려하여야 한다. 기술을 사업화하는 과정이 기존기업의 경영활동의 연장선 상에 있는 경우 보다 빠른 시간에 사업의 성과를 확인할 수 있고 보유한 주식을 현금화할 수 있다. 반면에 기술을 사업화 하는 과정이 새로운 기업 활동의 시작과 함께 이루어지는 경우에는 기술제공자가 적극적으로 기술 사업화에 참여하게 되고 그만큼 비용과 사

얻은 것은 아니다. 계명대학교는 2002년에 계명대학교 브랜드를 사용한 '계명 푸덱스'라는 회사가 설립되면서 이 회사 주식의 2%를 로열티로 받았다.

업 실패시의 부담도 커지게 된다. 그러나 일반적으로 보다 많은 지분을 보유하게 되기 때문에 기대수익도 크고 기술도입자와의 협조체제가 오랜 기간 동안 지속될 수 있다.

2. 라이선스형

라이선스는 가장 일반적인 기술이전 형태의 하나로 기술을 보유한 기업 또는 연구기관(실시권 허락자)이 기술 수요자(실시권자)에게 특정 기술을 사용할 수 있는 권리를 주고 실시허락의 대가로 기술료를 수취하도록 합의한 계약이다. 주식을 매개로 한 기술이전 방식으로서 라이선스형은 이와 같은 일반적 라이선스 계약과 형태가 동일하지만 기술료의 전부 또는 일부를 주식으로 받는 방식을 말한다. 즉, 기술의 실시권이 확정금액 또는 미래의 현금수익이 아닌 주식지분으로 전환되는 형태라고 할 수 있다. 주식을 매개로 한 기술이전이 활발하게 이루어지고 있는 미국과 캐나다 지역의 경우에는 이러한 라이선스형의 기술이전이 많이 이루어지고 있다. 특히 [표 1]에서와 같이 이전 대상 기업이 신생기업(start up)인 경우가 대부분이다.

그 동안 기술이전을 통한 기술사업화가 성공적으로 이루어지기 위해 해결되어야 하는 문제로 자주 지적되어 왔던 것은 기술제공자와 기술도입자간의 협력관계 단절 또는 도덕적 해이(moral hazard) 문제를 어떻게 극복하는가 하는 것이었다. 특히 이러한 문제들로 인해 분쟁이 발생하거나 기술료 수취가 제대로 되지 않는 경우가 많았다. 그러나 기술이전 계약에서 주식을 기술료로 수취하면 실시권 허락자와 실시권자 사이의 관계는 매우 긴밀한 협조관계로 바뀌어 가게 된다. 실제로 이러한 방식의 기술이전이 기업간에 이루어지는 경우에는 전략적 제휴나 시장 확대 등을 목적으로 하는 경우가 많다.

결국 라이선스형은 기존에 보편적으로 사용되었던 기술이전 방식에 주식을 기술료로 받는 방법을 혼합하여 기술이전을 통한 성공적인 기술사업화와 기술료에 대한 기대수익의 증대를 이루려는 방식이라고 할 수 있다.

3. 매각형

매각형은 기술(특허 등) 지분의 전부 또는 일부⁵⁾를 수요자에게 양도하고 그 대가로 주식을 수취하는 형태이다. 일반적인 기술매각과 다른 점은 기술양도 이후에도 기술도입자와 기술제공자의 협력관계가 지속될 가능성이 일반적인 기술 매각의 경우보다 크다는 것이다. 또한 완전 양도가 아니라고 할지라도 기술(특허 등) 지분의 일부를 수요자에게 양

5) 민법상의 재산권은 그 내용이 되는 권리의 일부를 분리하여 양도할 수 없지만 지식재산권의 경우 권리의 일부를 양도하는 것이 가능하다.

도하는 경우 기술(특허)의 권리를 얻은 민간업체들은 기술 개발자와 동등한 특허권자로 지위를 보장받아 외국 경쟁 업체들과 특허 분쟁이나 기술료 협상에 주체적으로 나설 수 있다. 그러나 일반적으로 자회사와 같은 관계회사에 기술을 현물출자를 통해 양도하는 경우를 제외하고는 매각되는 기술은 기술을 소유한 기관에서 볼 때 그 필요성이 적거나 기술개발 후 기술이전 또는 사업화가 발생하지 않은 채 일정기간이 지난 기술인 경우가 많다. 특히 공공연구기관의 경우 기술 매각을 하기 위해서는 이러한 기준에 속하는 기술이어야 하는 경우가 대부분이다.

공공연구기관이 국가 연구개발 사업을 통해 보유하고 있는 기술을 매각할 수 있는 근거 규정⁶⁾으로는 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정(제17조), 정보통신 연구개발 관리 규정(제36조), 특정연구개발사업처리 규정(제38조) 등이 있지만 그 대가로 주식을 수취하는 경우의 구체적 방법과 기준 등에 관해서는 적절한 규정을 찾기는 어렵다.

4. 출자형

출자형은 지식재산을 보유한 대학이나 공공연구기관이 지식재산이나 그 사용권을 현물(기술) 출자함으로써 공공연구기관이 기업의 주주로서의 지위를 가지게 되는 방식이다. 일반적으로 이전 받은 기술을 사업화하기 위해 만들어진 신생기업(start up)이나 합작 벤처기업(joint venture)에 기술출자를 하고 경영에 직, 간접적으로 참여함으로써 기술이전과 사업화를 동시에 진행하게 된다. 합작 벤처기업을 설립하는 경우에 보통 기술수요자는 자본출자를 통해 벤처의 설립과 경영에 참여하게 된다. 이와 같은 공동출자 방식을 통한 기업 설립의 특징은 이전되는 기술의 개량과 사업화에 가장 유리하다는 것이다. 지속적인 기술지원이 이루어지고 기술도입 기업의 전문경영시스템과 기술제공 기관의 기반 기술을 통해 시장에서의 경쟁력을 강화할 수 있다. 기술출자를 한 기술보유기관은 출자 파트너와 체결한 ‘공동출자회사 설립약정서’에 의해 기술출자회사 지분을 매각하여 기술출자 지분을 회수하거나 현금 출자한 기업이 보유한 주식과의 교환 등을 통해 주식을 유통화할 수 있다.

6) 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 17조 5항

⑤ 주관연구기관의 장 또는 전문기관의 장은 지적재산권이 등록된 날부터 3년이 경과하여도 기술실시 계약이 체결되지 못하는 경우에는 지적재산권을 양도할 수 있다.

- 정보통신 연구개발 관리 규정 36조 제8항

⑧ 제1항의 규정에 의하여 무형적 결과물중 정부 등의 출연금 지분을 소유하는 자(주관연구기관·참여연구기관의 경우 이하 “연구개발사업참여자”라 한다)는 연구개발 결과의 활용성 제고를 위해 지적재산권을 매각할 수 있다. 이 경우 연구개발사업참여자는 관리기관의 장과 협의하여 매각대상 및 매각에 정가격을 결정하고, 일반경쟁입찰을 통하여 매각하며, 매각수입은 제38조 및 제39조의 규정을 준용한다.

이러한 방식의 기술이전에 있어 출자된 지식재산의 가치를 얼마나 합리적으로 평가하는가 하는 것이 중요한 요소가 된다. 지식재산의 출자와 관련된 규정으로는 벤처기업육성에 관한 특별조치법(제6조), 대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법(제9조)⁷⁾ 등이 있으며, 기술이전촉진법 개정을 통해 기술의 현물출자에 대한 특례 (개정 법률안 제 23조)가 확대될 예정이다.

IV. 주식을 매개로 한 기술이전의 고찰

1. 활용의 필요성

그동안 우리나라는 기술이전촉진법 제정을 시작으로 기술거래소 및 공공연구기관 기술이전전담조직 설치, 기술거래기관 및 기술평가기관 지정 등 기술이전 및 사업화를 촉진, 지원하기 위한 제도적 장치를 지속적으로 확대하여 왔다. 기술이전 및 거래를 활성화하려는 이와 같은 정책적인 노력으로 공공연구기관이 보유하고 있는 기술을 민간으로 이전 및 사업화하려는 활동들이 늘어나고 있다. 그러나 여전히 선진국에 비해 기술의 상품화 및 기술이전·거래 실적이 저조한 것이 사실이다. 물론 이미 1980년대부터 성과확산을 위한 다양한 정책을 시행해 오고 있고, 축적된 경험을 가지고 있는 미국 등의 사례와 단순 비교하는 것이 무리가 있을 수 있지만 대학, 출연(연) 등의 기술사업화 역량을 강화하기 위한 노력이 필요한 시점이다.

이와 관련하여 최근에 정부가 추진해 온 관련 정책⁸⁾들은 대학, 출연(연) 등의 기술사업화에 대한 인식변화를 요구하고 있어 주목된다. 미국 대학 등의 경험에 비추어볼 때, 기술사업화에 대한 인식변화는 공공연구기관이 기업가적(entrepreneurial)인 특성을 가지

7) 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제6조 (산업재산권등의 출자 특례)

① 벤처기업에 대한 현물출자 대상에는 특허권·실용신안권·디자인권 기타 이에 준하는 기술과 그 사용에 관한 권리를 포함한다.

② 대통령령이 정하는 기술평가기관이 산업재산권등의 가격을 평가한 경우 그 평가내용은 「상법」 제299조의2의 규정에 의하여 공인된 감정인이 감정한 것으로 본다

- 대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법 제9조 (연구소기업의 설립 등)

② 제1항의 규정에 따라 연구소기업을 설립한 국립연구기관 및 정부출연연구기관은 연구소기업에 대한 출자로 발생한 수익금과 잉여금을 연구개발 활동이나 연구소기업에 대한 재출자 등 대통령령이 정하는 용도로 사용하여야 한다.

8) 연구소 기업의 설립 허용(대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법), 주식회사 형태의 '산학협력 기술지주회사' 설립 검토, 기술혁신형 창업 촉진을 위한 실험실 창업펀드(LS fund)에 대한 지원 방안(중소기업청) 등이 대표적인 예이다.

게 됨을 의미한다. 여전히 대학의 역할 등에 대한 논란의 여지는 있지만 미국 대학 등은 이러한 변화를 통해 지식재산의 활용도를 높이고, 기관의 경제적 이익 뿐 만 아니라 경제전반에 큰 기여를 할 수 있었다.

이러한 측면에서 본다면 주식을 매개로 한 기술이전이 가지는 긍정적 요소들은 기술이전의 활성화와 기술개발에 따른 경제적 보상의 극대화로 이어질 가능성이 크다는 측면에서 더 많은 검토가 필요하다.

주식을 매개로 한 기술이전이 중요한 라이선스 전략의 하나로서 활용되는 이유는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 높은 기술료 수익(positive abnormal stock return)을 기대할 수 있다. 기술을 보유한 기관이 무위험 자산인 현금 대신 위험 자산인 주식을 기술료로 받는 가장 큰 이유 중의 하나는 주식의 미래 수익성을 높게 평가하기 때문이다. 따라서 합작투자를 통해 만들어진 벤처기업이나 분사(spun-off)된 기업이 성장하여 주식공개(IPO)를 하게 될 시점의 수익을 염두에 둔다면 기술 보유기관은 현금 대신 주식을 기술료로 수취할 유인을 가지게 되는 것이다. Gregory and Sheahen(1991)에 의하면 전통적인 라이선스 방법을 통해 얻는 기술료 수익은 매년 연구원 한 명당 270달러인데 비해 기술료로 주식을 취득했을 경우에는 매년 연구원 한 명당 1,195달러의 수익을 얻는 것으로 나타났다. 약 180만주의 구글 주식을 보유하고 있었던 스탠포드 대학의 경우와 같이 성공 사례들이 계속 나타나면서 미국 대학을 중심으로 이러한 방식의 기술이전이 매우 활발하게 이루어지게 되었으며, 미국 사회에서 대학의 역할에 관한 논쟁을 불러일으키기도 하였다.

둘째, 기술제공자와 기술도입자의 협조관계가 이루어진다. 기술제공자와 기술도입자는 기술이전과 관련된 문제가 발생했을 경우에 적대적 관계로 변하는 경우가 많다. 또한 우리나라 대학 등에서 기술이전에 어려움을 겪고 있는 이유 중의 하나는 기술료 회수가 잘 이루어지지 않는다는 것이다. 따라서 이와 관련된 소송도 점차 늘어나고 있다. 그러나 기술대가로 주식을 보유하는 경우 기술제공자와 기술도입자의 관계는 매우 긴밀한 협조관계로 급격하게 바뀌어 가게 된다(Bray and Lee, 2000). 또한 기술이전의 대가로 주식을 수취하는 것은 경상기술료와는 달리 기업의 생산비용에 영향을 주지 않아 기술도입자의 생산량 결정에 어떠한 생산왜곡(output distortion)도 가져오지 않고 기술제공자가 기술사업화 성공을 위해 더 많은 노력을 하도록 하기 때문에 주식을 포함하는 기술이전이 파레토 우월하다(Jensen and Thursby, 1998).

셋째, 현금이 부족한 초창기 기업 등도 기술이전을 받을 수 있다. 사업화 초기에 유동

자금이 부족한 기업들은 기술료로 주식을 제공함으로써 기술이전을 받을 수 있다. 기술 도입자는 주식을 활용하여 기술료 지불과 관련된 계약구조를 신축성 있게 가져갈 수 있으며 기술도입에 따른 위험부담을 어느 정도 분산시킬 수 있다.

넷째, 관련 있는 제3자에 대해 긍정적인 신호(signal)를 보내는 기능을 할 수 있다. 기술제공자가 기술도입자의 주식을 보유하고 있다는 것은 다른 투자가들로 하여금 이전된 기술의 가치와 사업전망에 대해 보다 긍정적인 판단을 하게 한다. 이를 통해 기술도입자가 추가적인 펀딩을 받을 수 있는 가능성이 커지게 된다(Feldman, Feller, Bercovitz and Button, 2002).

이러한 긍정적인 요소 외에도 다음 두 가지 측면에서 주식을 매개로 한 기술이전 방식의 활용을 고려해 볼 수 있다.

먼저 대학 등이 보유한 기술의 특성과 연관 지어 생각해 볼 수 있다. Thursby 등(2001)의 조사에 의하면 기술의 발전 단계로 볼 때 공공연구기관, 특히 대학의 경우 기술 이전 협상이 진행되는 경우 대부분의 기술은 의 발전 단계상 초기단계(early stage) 기술이었다.

[표 2] 이전된 기술의 발전 단계

이전된 기술의 계약 협상시 기술의 발전 단계	비율 (%)
개념(concept) 단계	45.1
실험실규모 프로토타입(prototype) 단계	37.2
동물실험 단계	26.7
임상실험 단계	9.5
대량 생산 가능성 타진 단계	15.3
대량 생산 준비 단계	12.3

자료 출처: Thursby, J., R. Jensen and M. Thursby (2001)

또한 Markman 등(2003)의 연구에 의하면, 주식을 매개로 한 기술이전은 기술의 발전 단계상 개념의 증명(proof of concept) 단계와 같은 초기 기술에 적합하다. Markman 등(2003)이 실시한 조사에서 응답자들은 기술적 문제가 완전히 해결되지 않았거나 기술의 경제적 결과가 불명확한 경우 이러한 방식이 활용하기에 적절한 전략이라고 밝혔다. 이러한 방식의 기술이전은 대학과 기업이 상호 공통의 목표를 가지게 할 수 있으며, 미래의 불확실성에 따른 위험을 분산하는 역할을 하기 때문이다. 위험을 분산한다는 측면에

서는 경상기술료와 큰 차이가 없을 수 있지만 기술을 활용한 다양한 경영활동이 가능해 진다는 측면에서는 더 선호된다. 특히 출자 등을 통해 기술이전이 이루어지는 경우에 이러한 장점은 실질적인 의미를 가지게 된다.

제약산업 등에서 이러한 방식의 기술이전이 활발히 이루어지는 것도 같은 맥락에서 이해 할 수 있다. IT산업의 경우 기술발전 속도가 매우 빠르기 때문에 일반적으로 기술 이전의 대가는 일시불(lump-sum)로 받는 것을 선호한다. 그러나 제약 등 BT산업의 경우 기술이전은 최종적인 제품 승인까지 거쳐야 하는 여러 단계에서 다음 단계로 나아가기 위한 하나의 인프라로서의 역할을 하기 때문에 기술료 구조도 매우 복잡하고 최대한 위험을 분산하려는 의지가 강하다. 때문에 주식을 활용하는 기술이전 방식에 대한 선호가 매우 높다. 대덕 특구의 연구소 기업 설립 사례⁹⁾에서도 이러한 특징을 확인할 수 있다.

두 번째로 공공연구기관의 사업화 경험 축적과 연관 지어 생각해 볼 수 있다. 신생 기업의 설립과 성장 과정에서 유사 업종에서의 경험과 초기 자본 (Cooper et al., 1994), 인적 자원과 경영노하우 (Bruderl and Preisendorfer, 1992; Dahlquist et al., 2000) 등이 미치는 영향은 매우 크다. 수익 창출 가능성이 큰 기술이라고 할지라도 이를 활용하여 제품을 생산하고 서비스를 제공하기 위해서는 금융자산이나 유형자산(공장 또는 설비 등), 경영 노하우, 고객, 인지도 등의 무형 자산이 기술과 결합하여야 한다. 결국 이미 시장에서 상당기간 기업 활동을 영위하면서 이러한 보완자산(complementary asset)을 확보하고 있는 일반 기업들에 비해 공공연구기관은 기술 사업화를 위한 기업 설립 시에 많은 불확실성을 가지게 된다.¹⁰⁾ 따라서 기술출자 등을 통해 공공연구기관이 사업화 과정에 참여하는 것은 기술 사업화 경험을 쌓을 수 있는 좋은 기회가 된다, 현재 대덕 특구의 많은 출연(연)이 연구소 기업 설립을 위해 기술출자 방식을 고려하고 있는 것처럼 주식을 매개로 한 기술이전은 지식재산의 활용, 수익창출 전략으로서의 역할 뿐 만 아니라 출연(연)이 직접 기술 사업화를 위해 기업을 설립하기 위한 전(前) 단계로서의 역할도 하게 된다.

9) 연구소 기업 제1호인 썬바이오텍 설립의 기반이 된 기술은 면역, 조절 기능 증진 및 방사선을 막아주는 생약조성물 및 제조방법과 식품, 의약품 및 화장품 제조용 천연물의 고순도 정제방법 등이었다. 이러한 기술의 특성상 임상실험 등 장기적인 실험기간과 지속적인 연구는 필수적인 사항이었다. 이러한 특성들은 기존의 기술이전 방식으로는 충족될 수 없었다. 썬바이오텍에 이어 두 번째 연구소 기업이 될 한국생명공학연구원과 CJ의 사례도 생명공학연구원이 보유한 줄기세포를 이용한 항암면역치료요법의 사업화를 목표로 하고 있다, 이 기술도 임상실험을 거쳐 실용화까지 7년 이내를 목표로 하고 있다.

10) 서울대학교, 한국과학기술연구원(2005)

2. 제도적 문제와 고려사항

이 장에서는 공공연구기관이 주식을 매개로 기술이전 계약을 체결하려고 할 때 고려하여야 하는 문제를 연구개발 사업 처리 규정과 같은 제도적 문제와 기술권리의 변동 등으로 인해 발생할 수 있는 문제로 나누어 살펴보기로 한다.

가장 기본적인 고려사항은 공공연구기관이 기술료로 기업의 주식을 받을 수 있는가 하는 것이다. 현재 국가연구개발 사업 등을 통해 얻어진 결과물의 처리에 관련된 대부분의 규정들에는 이와 관련된 내용이 없기 때문에 기술이전의 대가로 주식을 수취하기 위해서는 관련규정을 개정하거나 유권해석을 거쳐야 한다. 한국원자력연구소의 경우에도 기술출자제도의 근거를 마련하기 위해서 과학기술부와 협의하여 원자력연구개발사업처리규정¹¹⁾을 개정하는 과정을 거쳐야 했다. 그러나 현재 대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법에서 정부출연연구기관의 연구소기업 설립을 위한 기술출자, 출연을 할 수 있도록 하고 있으며 기술이전촉진법의 개정을 통해 기술의 현물출자에 대한 특례가 확대된다면 ‘출자형’ 기술이전 방식의 적용에는 큰 문제가 없을 것으로 보인다. 그러나 매각 가능한 지식재산권의 기준이 정해져 있는 것과 비교할 때 출자가 가능한 지식재산의 기준이 필요한지에 대한 검토가 있어야 할 것으로 보인다.

또 하나의 중요한 고려사항은 기술료의 반납 규정이다. 2005년 3월에 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정이 개정됨에 따라 기초과학연구사업처리규정(2005.8), 특정연구개발사업처리규정(2005.8), 정보통신연구개발관리규정(2005.9), 환경기술개발운영규정(2005.10) 등이 개정되었는데 그 주요 내용은 연구개발 참여자에 대한 인센티브 규정과 관리(전문)기관에 대한 기술료 반납 규정의 변경이었다. 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제19조에 의하면 주관연구기관의 장이 징수한 기술료 중 정부출연금 지분의 20%이상을 전문기관에 납부 (영리법인인 경우 30%이상)하도록 하고 있다. 또한 정부 출연금의 50% 이상을 연구개발과제에 참여한 연구원에 대한 보상금으로 사용 (영리법인인 경우 전문기관에 납부한 금액을 제외한 정부출연금 지분의 50%)하도록 하였다. 과거에 비해 기술료 반납 비율은 줄어들고 연구원에 대한 보상 비율은 늘었지만, 기술료를 주식으로 수취한 경우는 처리 규정이 존재하지 않는다. 따라서 원자력연구개발사업처리규정

11) 원자력연구개발사업처리규정 제38조(연구개발결과의 활용 및 기술실시 계약) ① 주관연구기관의 장 또는 전문기관의 장은 지적재산권의 확보 및 관리 등 연구개발 성과를 활용하는데 필요한 조치를 취하여야 하며, 연구개발 성과를 이용하고자 하는 자와 기술실시계약(이하 “실시계약”이라 한다)을 체결하여 기술료를 징수하거나 연구개발성과를 필요로 하는 기업에 산업재산권 등을 출자(이하 “기술출자”라 한다) 하는 등 연구개발사업 성과를 활용하기 위한 계획을 수립하고, 이에 필요한 조치를 취하여야 한다.

제 42조 2¹²⁾와 같은 구체적인 기준과 절차가 마련되어야 한다.

또한 출자를 통해 합작기업을 설립한 후 유상 증자 등이 이루어지는 경우를 고려하여야 한다. 공공연구기관이 기술에 대한 권리를 일정하게 유지하고 지속적인 협력관계를 유지하기 위해서 유상증자에 참여할 필요가 있으며 이를 위한 재원마련 등이 고려되어야 한다. 마지막으로 지나치게 기업에 의존하게 되는 문제를 막기 위해 소유지분의 한도를 조정하는 것도 필요하다. 예를 들어 미국 대학의 33% 정도는 대학이 소유할 수 있는 주식 지분의 한도를 5~10% 이내로 제약하고 있다.

V. 결 론

기술 상품의 개발과 기술이전 방식의 다양화를 모색하는 주요동인은 기술이전의 활성화와 기술개발에 따른 경제적 보상의 향상에 있다. 특히 주식을 활용한 기술이전 방식은 그것이 가지는 긍정적 요소들로 인해 이 두 가지 목적을 달성하는데 유리한 조건을 가지고 있기 때문에 기술이전 방식의 다양화를 모색하는데 있어 가장 먼저 고려되는 방법의 하나이다. 특히 공공연구기관에서 출자형의 기술이전을 통해 합작기업을 만드는 경우 이러한 기술이전 방식의 긍정적 요소들을 잘 활용할 수 있을 것이다. 즉, 전문 경영시스템과 기반기술 결합으로 만들어지는 시너지 효과가 가장 크고 다른 투자자들로부터 추가적인 펀딩을 받을 수 있는 가능성도 크다. 높은 수익률을 기대할 수 있다는 점에서는 미국과 캐나다 등에서 많이 활용되고 있는 라이선스형 기술이전 방식도 동일하다.

본 연구에서는 주식을 매개로 이루어지는 기술이전을 유형별로 구분하여 보고 각각의

¹²⁾ 제42조의 2 (기술출자 관리)

- ② 주관연구기관의 장은 기술출자 보유지분이 처분 가능하게 된 시점부터 1년 이내에 완전매각 하여야 한다. 다만, 필요한 경우 과학기술부 장관의 승인을 얻어 기술출자 지분의 보유기간을 연장할 수 있다.
- ④ 주관연구기관의 장은 기술출자 지분 매각으로 발생하는 주관연구기관의 수입액중 제42조 제2항에서 정한 정부출연금 상당액을 전문기관의 장에게 납부하여야 하며, 그 용도는 제42조 제3항을 준용한다.
- ⑤ 주관연구기관의 장은 배당소득 또는 기술출자 지분매각 등으로 발생하는 주관연구기관의 수입액 중 제4항의 규정에 따라 전문기관에 납부한 금액을 제외한 정부출연금 상당액은 제42조 제1항에 정한 용도에 사용하여야 한다.
- ⑦ 주관연구기관의 장 또는 전문기관의 장은 기술출자 회사의 폐업 등으로 출자 관계를 유지할 수 없을 때에는 그 사유 발생 일로부터 15일 이내에 과학기술부장관에게 보고하고 쌍방 간에 체결한 협약내용에 따라 조치하여야 한다.

특성을 살펴보았다. 그리고 이를 바탕으로 이러한 기술이전 방식 활용의 필요성을 여러 가지 측면에서 살펴보고 제도적 문제점 등을 중심으로 한 고려사항을 검토하였다. 이 연구의 결과는 대학이나 출연(연) 등 공공연구기관이 보유하고 있는 지식재산의 특성과 이전하려는 기업의 특성에 따라 보다 다양한 기술이전 전략을 수립하는데 있어 기초 자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다. 다만 본 연구에서는 보다 구체적이고 정량적인 방법을 통해 주식을 매개로 하는 기술이전 방식의 차이를 분석하거나 적합한 유형을 선정하는 방법론 등이 제시되지 않았기 때문에 향후 이에 대한 연구가 뒤따라야 할 것이다.

❖ 주제어 : 기술이전, 주식, 지식재산, 기술출자

<참 고 문 헌>

- [1] 서울대학교 공학연구소, 기술사업화를 위한 정부출연 연구기관의 자회사 설립 방안에 관한 연구, 한국과학기술연구원 (2005)
- [2] Association of University Technology Managers: AUTM Licensing Survey, (2004)
- [3] Gregorio, D. and S. Shane, "Why do some university generate more start-ups than others?", Research policy 32, 209~227, (2003)
- [4] Gregory, W.D. and T.P. Sheahen, "Technology transfer by spin-off companies versus licensing", University spin-off companies, (1991)
- [5] Jensen, R. and M. Thursby, "Proofs and prototypes for sale: The licensing of university inventions," American Economic Review 91(1), 240-259, (2001)
- [6] Markman, G. D., P. H. Phan, D. B. Balkin and P. T. Gianiodis, "Entrepreneurship and university-based technology transfer", Journal of Business Venturing 20, 241-263, (2005)
- [7] Maryann, F., F. Irwin, B. Janet and B. Richard, "Equity and the Technology Transfer Strategies of American Research Universities", Management Science, vol. 48, 105-121, (2002)
- [8] Michael J. B. and J. N. Lee, "University revenues from technology transfer: Licensing fees vs. equity positions", Journal of Business Venturing 15, 385-392, (2000)
- [9] Thursby, J., R. Jensen and M. Thursby, "Objectives, Characteristics and Outcomes of University Licensing: A Survey of Major U.S. Universities", Journal of Technology Transfer 26, 59-72, (2001)
- [10] Wright, M., A. Vohora, M. Binks, A. Lockett, Annual Survey on University Technology Transfer Activities: FY 2002, Nottingham University Business School, (2003)

Abstract

IP transfer with equity

Seong-Sang Lee, Jeong-Dong Lee, Tae-Kyu Ryu

Many research institutions transfer their intellectual property to new firms founded to exploit it and tend to receive equity in a new firm instead of, or in combination with, cash royalty like annual royalties on sale. Especially in U.S., U.K. and Canada where business infrastructure is well organized for new firms, research institutions have positive attitude to equity licensing. Even in other regions where entrepreneurial infrastructure is weak, taking equity has also been considered as an important method of IP transfer. Because taking equity is likely to expedite IP transfer and maximize expected payoff to the research institutions. And the application of IP transfer with equity can be explained as a response to the trend in which research institutions are becoming more entrepreneurial.

This paper examines types and application processes of IP transfer with equity. And we review the need for the application of IP transfer with equity and raise several points on applying of equity licensing in the regulations in force. The result of this study can help research institutions to set up their effective strategy in IP transfer.

Keywords

IP transfer with equity, Licensing, Joint investment