
특허권 강화에 따른 새로운 기술이전 유형의 구분 제안

이 창 주*

목 차

- I. 서론
- II. 특허권 강화와 기술이전
 - 1. 특허권 강화와 기술의 분리
 - 2. 기술이전의 정의 및 유형
- III. 새로운 기술이전 유형의 구분
 - 1. 기술보유에 따른 기관의 구분
 - 2. 새로운 기술이전 유형의 구분
 - 3. 기존 연구와의 차이 및 구분의 의의
- IV. 결론

* 고려대학교 과학기술학협동과정 과학기술관리학 박사과정 수료.

초록

미국의 pro-patent정책 이후, 특허권 강화가 세계적인 추세로 자리 잡았다. 특허권 강화는 기술시장의 활성화, 기업의 특허활용 확대, 그리고, NPE(특허괴물)라 불리는 새로운 비즈니스의 발전을 촉진하였다. 이러한 변화는 기존에 하나의 대상으로 간주되었던 기술을 사용할 수 있는 능력인 기술력(지식으로서의 기술)과 사용할 수 있는 권리인 기술사용권한(권리로서의 기술)으로 분리했고, 기술력과 기술사용권한을 분리하여 활용이 가능한 체제를 만들었다. 본 연구는 이러한 기술에 대한 접근 개념을 적용하여, 새로운 기술이전 유형의 구분을 제안하는 것을 목적으로 한다. 기존의 기술이전에 관한 연구들은 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술이 동시에 이전된다고 보았는데, 본 연구에서는 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술이 동시에 이전되는 경우, 권리로서의 기술만 이전되는 경우, 지식으로서의 기술만 이전되는 경우의 3가지로 기술이전 유형을 구분한다. 그리고 각 기술이전 유형별 차이점과 구분의 의의에 대해 검토하였다. 기술이전 유형에 따라 기술공급자, 기술수요자, 기술이전 목적, 매커니즘 등에 차이가 있음을 확인하였고, 이러한 유형구분을 통해 기술이전에 관한 보다 세분화된 연구와 연구영역의 확대가 가능할 것이다.

주제어

특허권 강화, 기술시장, NPE(특허괴물), 기술이전, 기술이전의 유형

I. 서론

지식재산시대로의 전환에 따라 기술이전의 중요성이 증대되고 있다. 선진국에서 개발도상국으로의 기술이전에 관한 연구 이후, 기술이전이 혁신에 미치는 영향에 관한 연구, 기업 전략측면에서의 기술이전에 관한 연구, 공공기관의 기술이전에 관한 연구 등이 여러 국가에서 활발하게 연구되고 있다. 한편 특허는 지식재산권의 대표적인 사례이고 기술이전의 주요 매개체이기 때문에 기술이전의 활성화 및 기술이전에 관한 분석에 있어서 널리 활용되고 있다. 특허는 기술적 권리로서 베니스의 특허제도를 모태로 하여 지식기반경제하에서 모든 국가에서 그 중요성이 부각되고 있는데, 특히 미국의 pro-patent 정책 이후, 전 세계적으로 특허권이 강화되고 있는 추세이다. 특허권의 강화는 기술시장의 활성화, 기업의 특허활용 확대 등의 결과를 가져왔다. 기업의 특허활용이 기존에는 기술의 전유성 확보를 통한 안정적인 사업운영에 한정되었다면, 기술시장으로 인해 기업이 사업화를 통한 이윤획득 외에 특허권을 이용한 자본형성, 유동성 확보, 라이선스 등의 다른 방법을 통한 수익실현이 가능한 구조가 만들어졌다. 그리고 특허권의 강화에 따른 특허품질저하, 등록의 용이, 특허침해 손해배상액의 증가 등의 현상은 잠수함특허, 특허괴물 등이 나타나는 배경이 되었다.

이러한 변화는 기존에 하나의 대상으로 간주되었던 기술을 사용할 수 있는 능력인 기술력과 사용할 수 있는 권리인 기술사용권한으로 이분화 시켰고, 기술력과 기술사용권한을 분리하여 활용이 가능한 체제를 만들었다. 크로스라이선스, 특허풀, NPE(특허괴물) 등이 기술사용권한만 이전되는 대표적 사례이다. 미국의 대표적인 대학기술이전 사례로 간주되는 스탠포드대학의 DNA 재조합 기술의 경우, 기업들이 기술을 이전받아 사업화를 추진한 것이 아니라, 기존에 해당 기술을 사용하고 있는 기업들을 대상으로 라이선스된 경우로서 기술사용권한이 이전된 경우로 볼 수 있다. 그런데, 기존의 기술이전에 관한 연구들은 이전된 기술의 사업화를 전제로 기술의 이전, 지식의 흡수과정 등에 주안점을 두었고, 대부분의 실증분석 연구에서 기술이전과 사업화를 하나의 묶음으로 보고 연구하였다. 직접적인 사업화와 관련이 없는 특허풀, NPE(특허괴물) 등을 사업화로 간주하거나, 연구에서 배제하였던 것이다. 특히 이러한 시각은 대학, 출연

(연) 등 공공기관의 기술이 민간기업으로 이전되는 경우에 두드러진다.

본 연구는 기존의 기술이전에 관한 연구에서 구분하지 않았던 새로운 기술이전 유형의 구분을 제안하는 것을 목적으로 한다. 특허권 강화에 따라 기술이 분리 가능한 개념으로 변화하였고, 이러한 변화는 기술이전에도 동일하게 적용된다. 이를 위해 2장에서는 특허권 강화에 따른 기술의 분리현상과 기술이전의 정의 및 유형에 관한 기존 연구를 살펴본다. 3장에서는 기술을 보유하고 있는 기관을 지식으로서의 기술, 권리로서의 기술 보유여부에 따라 4개 유형으로 구분하고, 기관 간에 발생하는 기술이전의 유형을 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술이 동시에 이전되는 경우, 권리로서의 기술만 이전되는 경우, 지식으로서의 기술만 이전되는 경우, 3가지 유형으로 구분한다. 그리고 이러한 유형구분이 기존 연구와 어떤 차이가 있는지와 구분의 의의를 살펴본다. 마지막 결론에서는 본 연구에서 제안하는 유형구분의 한계와 추후 연구방향을 제시한다.

Ⅱ. 특허권 강화와 기술이전

1. 특허권 강화와 기술의 분리

특허의 전통적인 의의는 기술을 발명한 사람에게 해당 발명을 활용할 수 있는 배타적인 권리를 부여하고, 성과를 독점하게 하여 발명을 장려하고, 최종적으로 기술보급을 통한 사회후생의 증가에 있다. 경제학적인 측면에서 특허권을 비롯한 지식재산권의 보호는 발명자들에게 일시적인 독점권을 부여함으로써 단기적으로는 사회적 활용을 저해하여 사회후생을 감소시킬 수 있지만, 장기적으로는 발명가들에게 기술혁신에 대한 강력한 유인으로 작용하여 경제성장을 견인한다고 한다.¹⁾ 이러한 경제학적 이론에 근거해 1970년대 말 미국은 pro-patent 정책을 추진하였다. 당시 미국은 일본의 추격과 경쟁력 약화라는 문제에 직면하였는데, 이에 대한 원인을 미국에서 수행된 연구개발의 성과가 경쟁국

1) Nordhaus, William D, *Invention, Growth and Welfare: A Theoretical Treatment of Technological Change*, Cambridge, Massachusetts, 1969, p.168.

에서 쉽게 사용 가능하고, 특허체제가 이러한 성과를 보호하는 정도가 불충분한 것으로 보았다.²⁾ 이를 해결하기 위해 미국은 다양한 제도, 법률, 판례 등을 통해 특허권 강화를 추진하였는데 Jaffe(2000)³⁾는 특허권 강화와 관련된 변화를 네 가지로 설명하고 있다. 첫째, 연방순회법원인 CAFC가 설립되어 특허와 관련된 항소심을 전담하게 되었고, 이는 특허권자의 권한을 보호하는 데 기여하였다. 둘째, 기업이나 대학들이 연방정부의 지원을 통해 개발한 기술에 대해 특허를 취득할 수 있도록 하는 Bayh-Dole 법안이 제정되었다. 셋째, 이전까지는 인정되지 않았던 영역까지 특허 대상영역이 확대되었다. 넷째, GATT 우루과이라운드에서 특허정책을 비롯한 지식재산권 정책과 무역정책의 연계를 강화하면서, 미국은 다른 나라의 특허제도를 미국의 이해와 일치하게 만드는 작업을 수행하였다. 미국의 산업경쟁력을 제고하기 위한 특허권의 강화는 주요 선진국의 특허정책에 영향을 미쳤고, 현재는 전 세계적으로 그 추세가 확산되고 있다.

특허권 강화는 기술시장의 활성화, 기업의 특허활용 확대, 그리고 NPE로 대표되는 새로운 비즈니스의 발전을 촉진시켰다. 기술시장은 기술이 거래되는 시장으로 거래대상은 기술패키지(특허, 특허 외 IP, 노하우 등), 특허 라이선싱, SW, 디자인 혁신 등 다양하지만, 특허권을 포함한 지식재산권이 중요하다.⁴⁾ 특허권은 기술에 대한 독점적이고 배타적 권리를 부여하기 때문에 기술의 전유성 문제로 인한 시장실패 문제를 해결할 수 있는 기술시장의 제도적 기반이고, 기술시장 형성의 전제조건이다. 특허권의 강화는 기술시장에서의 특허권의 역할을 제고하여 기술시장의 활성화를 가져왔고, 기술시장의 확대는 기업의 특허활용을 변화시켰다. 기존의 첨단기술 분야의 기업이 특허를 획득한 목적은 특허영역 구축을 통한 기술에 대한 전유성 획득, 특허침해 리스크의 회피 등 사업화의 성공이었는데, 특허거래가 활발하게 되면서 이러한 특허획득의 목적이 사업화를 통한 이윤획득이 아닌, 특허권을 이용한 자본형성, 유동성 확보, 수익실현 등

2) Coriat, B. & Oris, F., "Establishing a new intellectual property rights regime in the United States: Origins, content and problems", *Research Policy*, Vol.31 Issues8-9(2002), pp.1491-1507.

3) Jaffe, A. B., "The U.S. patent system in transition: policy innovation and the innovation process", *Research Policy*, Vol.29 Issues4-5(2000), pp.531-557.

4) Arora, A., Fosfuri, A., & Gambardella, A., *Markets for Technology: The Economics of Innovation and Corporate Strategy*, Cambridge, Massachusetts, 2001, p.338.

으로 바뀐 것이다.⁵⁾ 한편, 특허권 강화 이후, 정상적인 특허요건을 충족하지 못하는 기술의 특허등록이 용이해졌고, 특허전담법원의 설립으로 특허침해에 따른 손해배상액이 계속 증가함으로써 특허등록의 용이성과 특허자체의 잠재적 가치가 높아지는 현상이 발생하였는데, 잠수함특허와 특허괴물 등은 이와 같은 제도를 악용하는 사례로 볼 수 있다.⁶⁾ 특허괴물로 대표되는 NPE는 특허를 둘러싸고 다양한 서비스들을 제공하고 있는 업체들까지 포괄하기도 하는데, 이런 경우에 특허괴물은 공격적 NPE로 별도로 구분된다. 공격적 NPE는 특허를 사용하여 제품을 생산하고, 수익을 올리는 것이 아니라, 라이선스와 특허 침해 소송을 통하여 특허 자체로서 수익을 발생시키는 비즈니스 모델을 갖고 있다.⁷⁾

박규호(2011)⁸⁾는 기업의 전략적 특허경영관점에 관한 연구에서 특허권의 발생과 강화로, 하나로 인지되고 사용되던 기술이 기술력과 기술사용권한으로 분리된다고 주장하였다. 특허권은 특허를 출원, 등록한 주체에 해당 청구항에 명시된 특정기술을 배타적으로 사용할 수 있는 권한을 일정기간 부여한다. 따라서 특허권의 발생으로 특정 기술을 인식하고 활용할 수 있는 기술력과 그 특정기술을 활용할 수 있는 권리는 분리되고, 특허권의 강화로 그 분리는 강력해진다는 것이다. 이러한 분리가 시사하는 것은 특정기술을 활용하기 위해서는 특정기술을 활용할 수 있는 기술력과 해당기술을 활용할 수 있는 권리, 양 요소를 모두 공유해야만 해당기술을 합법적으로 활용할 수 있다는 것이다. 이는 기존에 단일체로 간주되던 기술의 개념이 활용할 수 있는 공간으로서의 기술과 활용할 수 있는 권리로서의 공간으로 분리될 수 있음을 의미한다. 박규호(2011)의 연구를 특허권 강화로 나타난 현상들과 연계하여 정리하면, 특허권 강화에 따른 기술시장의 활성화, 기업의 특허활용 확대, NPE(특허괴물)라 불리는 새로운 비즈니스 모델의 발전 등으로 기술의 분리가 발생, 심화되었다고 요약할 수 있을 것이다.

5) Colleen V. Chien, "From Arms Race to Marketplace: The Complex Patent Ecosystem and Its Implications for the Patent System", *Hastings Law Journal*, Vol.62 issue2(2010), pp.297-356.

6) 한윤환, "특허권 강화의 이론과 현실", *경제경영연구*, 제5권 제1호(2010), 69-87면.

7) 윤선희·장원준, "특허전문관리회사의 현황과 국내기업의 대응방안", *한국산업재산권법학회* 논집, 통합 제33호(2010), 111-158면.

8) 박규호, "전략적 특허경영의 구조와 주요 이슈에 대한 개념적 고찰", *지식재산연구*, 제6권 제4호(2011), 185-208면.

2. 기술이전의 정의 및 유형

지식기반경제로의 전환에 따라 지식확산, 혁신의 활용 측면에서 기술이전의 중요성이 증대되고 있다. 기업 측면에서 기술이전은 연구개발 활동과 더불어 기술획득 수단의 하나로서 기업경쟁력의 핵심요소로 부각되고 있고, 정부측면에서 기술이전은 국가경제 경쟁력을 강화하는 요인으로 다양한 지원정책이 추진되고 있다. 또한 글로벌 경제하에서 국제협력의 주요 수단으로 간주되고 있기도 하다.

그런데, 기술이전의 정의는 뚜렷하게 정형화되어 있지 않고, 학문 분야, 연구자의 목적에 따라 다양한 의미로 사용되어지고 있다. 먼저 학문 분야에 따른 기술이전 정의의 차이를 Zhao & Reisman(1992)⁹⁾은 인류학, 정책학, 경제학, 경영학 분야로 나누어서 정리하였다. 인류학에서는 기술이전이라는 용어를 직접적으로 사용하지는 않고, 신기술의 확산 또는 채택을 통해 보다 복잡한 사회로의 발전, 인류문화의 발전, 환경변화에의 대응 능력 발전에 기여하는 개념으로 기술확산, 기술채택이라는 용어를 사용한다. 정책학에서는 기술이전에 대해 정부가 지원하여 개발된 연구개발사업의 성과를 산업계의 기술혁신으로 연계시키기 위한 정책적 측면에 관심이 있기 때문에, 특정 기관에서 특정목적으로 개발된 특정분야의 기술, 지식, 또는 정보가 다른 조직의 다른 분야에 다른 목적으로 적용하고 응용하는 과정이라고 정의하고 있다. 경제학에서는 기술이전을 경제성장 동력의 하나로 보고, 과학과 기술이 인간의 활동을 통하여 확산되어 가는 과정으로 정의하고 있다. 마지막으로 경영학에서는 기술이 기업의 중요한 전략적 자산이라는 인식하에, 기술이전을 기술획득전략의 하나로 보고, 특정 조직이 보유하고 있는 기술을 또 다른 조직에 적용하기 위해서 기술에 대한 통제권을 조직 간에 체계적으로 넘겨주기 위해 사람과 사람 간의 접촉이 전제되는 관리과정이라고 정의하고 있다. 기술이전에 대한 이론적 접근은 국가 간 재화이동이 활발해지기 시작한 1960년대부터 사례중심의 많은 연구를 통해 이루어져 왔는데,

9) Zhao, L. and Reisman, A., "Toward Meta Research on Technology Transfer", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.39 issue1(1992), pp.13-21.

국제연합무역개발협의회(UNCTAD)는 국가, 기업, 또는 개인과 같은 기술이전 주체의 관점에서 기술이전을 정의하고 있으며, Forster는 기초연구, 응용연구, 개발, 사업화라는 기술흐름의 관점에서 정의하고 있다. 또한, Gee, Teece, Souder, Bozeman & Crow, Camp & Sexton, Brooks, Seaton & Hayes, Zhao & Reddy 등 많은 연구에서 기술 및 지식요소의 내용과 그 이전 과정을 중심으로 기술이전을 다양하게 정의하고 있다.¹⁰⁾ 기술이전의 주체를 공공기관으로 한정하여 정의하고 있는 사례로서, Friedman & Silberman(2003)¹¹⁾은 기술이전을 발명이나 지적재산이 기업과 같은 영리단체에 라이선스 혹은 양도되어 상업화 되는 과정이라 정의하면서 공공기관에서 발명된 기술의 민간에서의 사업화에 중점을 두었다.

기술이전 유형은 일정 부분 기술이전에 대한 정의와 연관되어 있는데, 이는 기술이전에 관한 연구에서 기술이전을 정의하고, 해당 정의에 따라 유형을 구분하는 경우가 있기 때문이다. 기술이전 유형의 구분은 분류기준에 따라 다양한데, 크게 기술이전의 성격을 구분하기 위한 분류와 영역을 체계화하기 위한 분류로 볼 수 있고, 대표적인 분류기준으로는 기술이전이 일어나는 범위, 매커니즘, 대상, 방향성, 기술체화 유형 등이 있다.

범위에 관한 연구로 Charles & Howells(1992)¹²⁾는 기술이전이 일어나는 범위에 따라, 조직 내, 조직 간, 국가 간 등으로 구분을 하고, 기술이전의 주체를 기업 또는 정부의 하나의 조직 외에, 서로 다른 역할을 수행하고 있는 조직내부 부서로 세분화하였다. Marcy(1979)¹³⁾는 공급자의 인지와 허용 여부라는 매커니즘을 기준으로 기술이전을 공식적, 비공식적으로 구분하였다. 공식적 기술이전은 기술을 패키지 형태로 도입하는 기술구매, 부분적 기술을 도입하는 라이선싱

10) 구중회 외 9인, 2008년 기술이전사업화백서, 통권 제3호, 한국기술거래소, 2009, 3면.

11) Friedman, Joseph, & Silberman, Jonathan., "University Technology Transfer: Do incentives, Management, and Location Matter?," *The Journal of Technology Transfer*, vol28 issue1(2003), pp.17-30.

12) Charles, David. & Howells, Jeremy., *Technology transfer in Europe / public and private networks*, Belhaven Press, 1992, p.256.

13) Marcy, W., "Acquiring and selling technology—licensing do's and don'ts", *Research Management*, vol22(1979), pp.18-21.

〈표 1〉 기술이전 유형에 대한 분류¹⁴⁾

연구자	분류기준	유형	비고
Charles & Howells (1992)	범위	국가 간 기술이전 international technology transfer	선진국에서 개도국으로 기술이전, 개도국에서 선진국으로 기술이전, 선발개도국에서 후발개도국으로의 기술이전 등 국가 간의 기술이전
		글로벌 기술이전 global technology transfer	다국적 기업들은 연구소 또는 플랜트를 여러 국가에 설립 운영하는 데 다국적 기업망 내에서의 기술이전
		조직 간 기술이전 interorganizational technology transfer	대학 또는 연구기관에서 기업으로의 기술이전, 기업에서 기업으로의 기술이전 등 하나의 조직에서 다른 조직으로의 기술이전
		조직 내 기술이전 intraorganizational technology transfer	기업의 연구소 또는 연구개발부서에서 생산부문 또는 설계부서로 기술이전
Masrcy (1979) Bae & Lee (1986)	매커니즘	공식적 기술이전 formal technology transfer	기술을 패키지 형태로 도입하는 기술구매, 부분적 기술을 도입하는 라이선싱 등
		비공식적 기술이전 informal technology transfer	reverse engineering 등 모방개발을 통한 기술이전
Haymi & Ruttan (1971) Mansfield (1975) Lake (1979)	대상 또는 단계	원자재 기술이전 material technology transfer	제품 또는 원재료의 판매 유형의 기술이전, Lake(1979)는 시장수준 기술이전으로 정의
		생산능력 기술이전 production capacity transfer	생산기술의 이전, Lake(1979)는 생산수준 기술이전으로 정의
		설계 기술이전 design technology transfer	도면 등 제품설계기술의 이전
		연구개발역량이전 capacity technology transfer	연구개발능력의 이전, Lake(1979)는 연구개발수준 기술이전으로 정의
Brooks (1966)	방향성	수직적 기술이전 vertical technology transfer	기초연구→응용연구→개발연구→상업화 등의 경로를 따라 발전되는 기술이전
		수평적 기술이전 horizontal technology transfer	프로젝트 간, 조직 간, 산업 간 혹은 국가 간 등 수평적으로 나타나는 기술이전
Dosi (1985) Teece (1977)	기술 체화 유형	설비이전 hardware transfer	설비, 장비, 부품, 원재료 정보시스템 등 재화에 체화되어 있는 형태의 기술이전, Teece(1977)는 physical item TT로 정의
		정보이전 information transfer	데이터, 서류, 소프트웨어, 표준규격, 사양, 라이선스, 서비스 계약, 매뉴얼 가이드라인 등 infoware transfer, Teece(1977)는 informaiton TT로 정의
		지식이전 knowledge transfer	skills이나 노하우의 이전, 적용 및 개선능력의 이전 등을 의미, Teece(1977)는 별도의 유형으로 구분하지 않음

등이 있고 비공식적 기술이전은 역엔지니어링을 통한 모방이 있다.

Wahab et al.(2009)¹⁵⁾은 기술이전 모델에 관한 리뷰연구에서 기술이전 모델에 관한 연구동향을 시대적으로 구분하였다. 2차 세계대전 이후, 기술이전 활동의 구현과 시장 적용측면에서 적합성 모델, 확산모델, 지식활용모델, 의사소통 모델에 관한 연구가 시작되었고, 1970년대에는 기술이전에 관한 선형연구를 발전시키면서 국제무역적 측면에서 연구되었다. 1980년대에는 경제발전측면에서의 기술이전의 효율성 측면이 연구되었고, 1990년대에는 기술이전을 활성화하기 위한 조직측면에서의 학습의 중요성에 관한 연구가 중요하게 간주되었다는 것이다. Harmon et al.(1997)¹⁶⁾은 대학 기술이전 과정에 대한 리뷰연구에서 기술이전이 일어나는 대상은 크게 대학으로부터 민간으로, 출연(연)으로부터 민간으로 그리고, 민간기업 간 또는 민간기업 내부에서의 기술이전으로 분류가 가능한데, 이러한 연구들은 두 가지 관점으로 구분된다고 보았다. 첫 번째 관점은 기술이전을 대학과 기업 간에 사고파는 행위로 보는 것이고, 두 번째는 공식, 비공식적으로 구축된 네트워크 안에서 일어나는 협력형태로 기술이전을 보는 것이다. 첫 번째 관점의 경우 발명자와 미래의 기술사용자는 독립적이고, 기술이전 중개자에 의해 보통 거래가 이루어지는 특징이 있는데, 연구결과에 따르면 대학 기술이전의 80% 이상은 두 번째 경우로 나타났다. Gilsing et al.(2011)¹⁷⁾은 산업분야를 과학에 기반을 둔 경우와 응용에 기반을 둔 경우로 분류하고, 기술이전에 관한 차이점을 연구하였다. 기술이전의 매커니즘이 산업분야에 따라 상당한 차이가 있는 것으로 나타났는데, 과학에 기반을 두고 있는 경우에는 과학적 발표, 서적, 스핀오프, 학문분야 스탬핀의 조인 등이 중요하고, 개발에 기반을 두고 있는 경우에는 조인트 R&D프로그램, 컨퍼런스의 참석, 지역적 또는 전문적

14) 현재호 · 오재건, 기술이전사업의 전략적 추진에 관한 연구, 과학기술관리연구소, 1996, 16면.

15) Wahab, S. A., et al., "A Review on the Technology Transfer Models, Knowledge-Based and Organizational Learning models on Technology Transfer", *European Journal of Social Science*, Vol.10 No.4(2009), pp.550-564.

16) Harmon, Brian., et al., "Mapping the university technology transfer process", *Journal of Business Venturing*, Vol.12 Issue6(1997), pp.423-434.

17) Gilsing, Victor., et al., "Differences in technology transfer between science-based and development-based industries: Transfer mechanisms and barriers", *Technovation*, Vol.31 Issue 12(2011), pp.638-647.

네트워크, 박사 졸업생들의 유입 등이 상대적으로 중요하게 나타났다. 그러나 이러한 상대적인 차이에도 불구하고, 기술이전의 매커니즘과 기술이전 과정의 저해요소는 유사하게 나타났는데, 요약하면, 기술이전 과정이 과학 및 기술기반의 산업분야가 분야별 특수성을 갖지만, 주요 저해요인 및 기술이전 메커니즘의 활용에 있어서 많은 부분이 공유된다는 것이다. Kremic(2003)¹⁸⁾은 정부입장과 기업입장에서 기술이전의 동기와 방법의 차이에 관하여 연구하였다. 기존연구 분석을 통해 확인한 결과, 정부와 기업은 기술이전의 동기 및 방법 자체가 상이하다는 것이다. 동기적인 측면에서 정부는 국가적으로 이윤을 나누는 것인데 반해, 기업은 경쟁시장에서 이윤을 획득하는 것을 추구하고, 기술이전 방식측면에서 정부는 광범위한 이익을 위해 널리 알리는 입장이라면, 기업은 기술에 대한 통제적인 입장이라는 것이다.

기술이전 유형에 관한 국내 연구로 현재호·오재건(1996)¹⁹⁾은 시스템 체계화에 따라 기술이전을 세대별로 구분하였다. 1세대 기술이전은 특별한 기술이전 매커니즘과 노력이 필요 없고, 기술보유자가 전적으로 기술이전 활동을 수행하고, 기술수요자는 피동적 역할을 수행한다. 2세대 기술이전은 기술보유자와 기술수요자 간의 연계관계 구축에 의해 일방향으로 기술이전이 이루어지고, 3세대 기술이전은 새로운 기술의 가치창출을 위해 쌍방향으로 기술이전이 이루어지는 것으로 보았다. 최형훈·이장재(2002)²⁰⁾는 정부연구소로부터 민간기업으로의 기술이전에 있어서 이전하고자 하는 기술의 개발목적에 따라 구체적 상업적인 응용을 위해 개발된 경우와 상업적 응용을 염두에 두지 않고, 정부연구소 자체 목적을 위해 개발되었다가 추후 상업적 응용을 위해 이전하는 경우로 구분하면서, 전자를 의도된 상업적 응용분야로의 기술이전으로, 후자를 의도되지 않은 응용분야의 기술이전으로 구분하였다.

18) Kremic, Tibor., "Technology Transfer: A Contextual Approach", *The Journal of Technology Transfer*, Vol.28 Issue2(2003), pp.149-158.

19) 현재호·오재건, 전계서(주 14).

20) 최형훈·이장재, "기술이전의 효과성 결정요인: 중소기업 기술무상양허사업을 중심으로", 한국정책학회보, 제7권 제3호(2002), 353-372면.

Ⅲ. 새로운 기술이전 유형의 구분

1. 기술보유에 따른 기관의 구분

앞서 박규호(2011)²¹⁾는 특허권의 강화로 인해 하나로 인지되고 사용되던 기술이 기술력과 기술사용권한으로 분리된다고 보았고, 이러한 기술의 분리에 대해 기업측면에서의 전략적 특허경영구조에 관하여 연구하였다. 그런데, 기술력과 기술사용권한의 분리라는 현상은 기업의 전략적 특허경영뿐만 아니라, 기술이전에 관한 연구프레임에서도 적용이 가능하다. 특허권의 발생과 강화, 기술시장의 활성화를 통해 재강화된 기술의 분리라는 개념은 기술이전의 대상이 되는 기술에 있어서도 동일하게 나타나는 현상이기 때문이다. 기술력과 기술사용권한을 기술이전 측면에서 구체화하면, 기술력은 특정기술을 인식하고 활용할 수 있는 암묵지적인 성격의 지식으로 노하우를 예로 들 수 있고, 이전매체는 논문, 세미나, 포럼 등의 네트워크 모임, 인적교환 등이 있을 수 있다. 기술력은 지식으로서의 기술이라고 표현할 수 있고, 개발된 무형의 기술을 유형의 상품으로 제품화하는 협의의 사업화를 주된 목적으로 한다고 볼 수 있다. 기술사용권한은 해당기술을 사용할 수 있는 권리로서 산업재산권이 대표적인 사례이고, 매매, 라이선스 계약 등을 통해 이전된다. 기술사용권한은 제품과 과정과는 직접적인 연관성이 없고, 권리로서의 기술이라고 표현할 수 있다.

기존에 기관의 기술보유에 대한 구분은 특정 기술의 보유여부에 따라 보유, 미보유로 이분화 하였으나, 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술의 분리에 따라 다음 <표 2>와 같은 네 가지로 기관의 유형구분이 가능하다.

기관 유형별 특성을 살펴보면, 유형I의 기관은 자체 연구개발을 통해 기술력을 보유하고 있고, 개발기술의 특허출원, 등록 등을 통해 기술사용권한도 보유하고 있는 경우이다. 내부 연구부서가 있고, 특허관리를 수행하고 있는 대기업, 대학, 출연(연), 우수 중소기업 등이 유형I에 속한다. 유형I의 기관은 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술을 동시에 보유하고 있어, 기술의 자체적인 활용도

21) 박규호, 전게서((주 8).

〈표 2〉 기술보유 여부에 따른 기관의 유형구분

구분		지식으로서의 기술	
		보유	미보유
권리로서의 기술	보유	I. 기술력 보유 기술사용권한 보유	II. 기술력 미보유 기술사용권한 보유
	미보유	III. 기술력 보유 기술사용권한 미보유	IV. 기술력 미보유 기술사용권한 미보유

가능하고, 보유하고 있는 기술의 이전을 통한 수익창출도 가능하다. 그런데, 대학, 출연(연)의 경우 일반적으로 직접 제품을 생산하거나 판매하는 사업화 활동을 수행하지 않기 때문에 기업을 대상으로 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술을 동시에 또는 분리하여 기술이전을 추진할 것이다. 유형 II의 기관은 지식으로서의 기술은 없으나, 권리로서의 기술을 보유한 경우로서 자체 연구개발 없이, 기술사용권한만을 확보한 경우이다. 내부 연구부서가 없고, 특허를 매입, 관리하는 기능만을 갖고 있는 NPE(특허괴물)이 유형 II에 속한다. 유형 II에 속하는 기관은 기술의 자체적인 활용은 불가능하기 때문에, 기술사용권한의 이전을 주로 추진할 것이다. 유형 III의 기관은 자체 연구개발을 통해 기술력은 보유하고 있으나, 기술사용권한은 보유하고 있지 않은 경우로 특허가 중요하지 않았던 시기에 역엔지니어링을 통해 연구개발을 수행한 추격형 기업, 특허관리가 되지 않은 중소기업들이 유형 III에 속한다. 유형 III에 속하는 기관은 현대 시대에서 기술을 활용하는 데 필요한 기술사용권한을 갖고 있지 못해서, 기술사용권한의 도입을 추진할 것이다. 유형 IV의 기관은 기술자체가 없는 기업으로서 기술력과 기술사용권한의 동시 도입이 있어야만 해당기술에 대한 사업화가 가능하다.

기관별 기술보유현황에 따라 발생할 수 있는 기술이전 경로를 추정하면, 기관유형 I은 자체적인 기술활용 외에 기술공급자로서 기관유형 III, IV로 기술이전을 할 수 있다. 유형 III과는 권리로서의 기술을, 유형 IV와는 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술을 동시에 이전할 가능성이 높다. 기관유형 II는 권리로서의 기술을 유형 III에게 이전할 가능성이 높고, 기관유형 III는 기술도입자로서 유형

Ⅱ 기관으로부터 권리로서의 기술을 이전받을 가능성이 높다. 기관유형Ⅳ는 보유하고 있는 기술이 없기 때문에, 기술수요자에 한정될 것이다. 그런데, 상기의 기술이전 경로는 동일한 특정기술이 기관유형에 따라 기술력과 기술사용권한으로 중첩되지 않게 존재하고 있을 때를 가정한 것으로서 실제로는 기술력, 기술사용권한이 완벽하게 분리되지는 않기 때문에 기관유형Ⅰ에서 유형Ⅲ으로의 기술력의 이전, 기관유형Ⅰ에서 유형Ⅱ로의 기술사용권한의 이전, 기관유형Ⅱ에서 유형Ⅰ로의 기술사용권한의 이전 등이 발생할 수 있다. 또한, 유형Ⅱ의 기관이 자체 사업화를 추진한다면, 기관유형Ⅲ에서 유형Ⅱ로의 기술이전도 가능할 것이다.

2. 새로운 기술이전 유형의 구분

기관 간에 발생하는 특정 형태의 기술이전을 유형별로 정리하면 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술이 동시에 이전되는 경우를 유형 A로, 권리로서의 기술만 이전되는 경우를 유형 B로, 지식으로서의 기술만 이전되는 경우를 유형 C로 구분할 수 있다.〈표 3〉

기술이전 유형 A는 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술이 동시에 이전되어, 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술구분이 필요하지 않는 경우이다. 기관 유형Ⅰ과 Ⅳ사이에서 주로 발생하고, 기관유형Ⅰ과 Ⅲ에서도 일부 발생할 것이

〈표 3〉 기술이전의 유형

기술이전 유형	이전대상		이전대상기관
	지식으로서의 기술	권리로서의 기술	
A	○	○	<u>유형Ⅰ→유형Ⅳ</u> 유형Ⅰ→유형Ⅲ
B	×	○	<u>유형Ⅱ→유형Ⅲ</u> 유형Ⅰ→유형Ⅲ
C	○	×	<u>유형Ⅰ→유형Ⅳ</u> 유형Ⅲ→유형Ⅳ

다. 기존의 기술이전에 관한 연구에서 주로 다루고 있는 유형으로 대표적인 사례는 대학, 출연(연) 등의 공공기관의 기술이 기업으로 이전되어 사업화 되는 경우이다.

기술이전 유형 B는 권리로서의 기술만 이전되는 경우로서 기관유형Ⅱ와 Ⅲ 사이에서 주로 발생하고, 기관유형Ⅰ과 Ⅲ에서도 일부 발생할 것이다. NPE(특허 괴물)가 특허소송 등을 통해 라이선스 계약으로 기술이전 하는 경우가 대표적 사례이고, 기술이전에 관한 연구에서는 거의 다루어지고 있지 않고 특허제도, 정책 분야에서 주로 연구되어지고 있다.

기술이전 유형 C는 지식으로서의 기술만 이전되는 경우로서 기관유형Ⅰ에서 Ⅳ, 기관유형Ⅲ에서 Ⅳ로 이전되는 경우인데, 공식적인 계약보다는 암묵적 지식의 형태로 이전되고, 과학적 발표, 서적, 컨퍼런스의 참석, 지역적 또는 전문적 네트워크, 인적교류 등을 통해 이전되는 경우이다.

3. 기존 연구와의 차이 및 구분의 의의

기술의 구분에 따른 기술이전 유형에 관한 연구로 Mansfield(1975)²²⁾는 기술의 단계적 특성에 따라 원자재, 생산능력, 설비능력 등으로 기술을 구분하였고, Gilsing et al.(2011)²³⁾은 기술을 과학기술과 응용기술로 구분하여 기술이전의 특성에 관하여 연구하였고, Treece(1977)²⁴⁾는 이전되는 기술을 설비, 정보, 지식으로 구분한 바 있다. 그런데, 기존 연구들은 기술을 하나의 대상으로 보고, 기술의 특성에 따라서 유형별로 정리한 것으로 특정기술을 분리하여 연구한 사례는 없었다. 본 연구는 하나의 단일기술을 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술로 이분화하고, 이에 따른 기술이전 유형의 구분을 제안했다는 점에서 기존 연구와 차이가 있다.

22) Mansfield, Edwin, "International technology transfer: Forms, resource requirements, and policies", *The American Economic Review*, vol.65 issue2(1975), pp.372-376.

23) Ibid.

24) Treece, D. J., "Technology transfer by multinational firms: the resource cost of transferring technological know-how", *The Economic Journal*, vol.87(1977), pp.242-261.

이러한 연구가 없었던 가장 큰 이유는 기술이전에 관한 연구가 활성화된 계기인 선진국과 개도국간의 기술이전, 대학으로부터 민간으로의 기술이전에 대한 연구 등에 있어서 기술이전을 혁신의 확산측면으로 보았고, 다수의 연구가 대학, 출연(연)등의 공공기관의 기술이전에 집중되어 있었기 때문으로 보인다. 대학으로 대표되는 공공기관의 경우 자체적인 기술의 활용을 통한 이윤추구가 아닌 연구결과의 이전을 통한 민간에서의 사업화, 인력양성 등에 치중하는 특징이 있다. 1960년대 까지 미국대학의 경우 특허행위는 이윤추구보다는 사회적 후생을 향상시키기 위한 것이었고, 심지어 의약품에 대한 특허는 암묵적으로 금지되어 있었다.²⁵⁾ 또한, 기업의 특허 획득 목적도 사업화의 성공을 전제로 하는 전유성 획득, 특허침해 리스크의 회피 등이었기 때문에 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술을 굳이 구분할 필요가 없었을 것으로 보인다. 그리고 기존의 기술이전에 관한 연구의 접근이 기술이전의 과정, 과정과 결과, 거대 시스템 내의 구성요소, 학문별 사례 등에 중점을 두고, 기술이전의 서술과 설명보다는 행위자들과 활동을 찾는데 치중한 것도 이유가 될 수 있을 것이다.²⁶⁾ 그런데 최근 20여 년 동안 미국을 비롯한 세계경제는 다양한 제도적 고안물을 골고루 활용하는 균형 잡힌 발전보다는 지식재산권에 과중하게 의존하는 지식 사유화가 가속되고 있다.²⁷⁾ 크로스라이센스, 특허풀, NPE(특허괴물) 등의 사례에서 알 수 있듯이 권리로서의 기술만 이전되는 사례가 늘어나고 있고, 이러한 현상은 지식재산권에 대한 정책, 제도가 전반적으로 바뀌지 않는 한 지속될 것으로 보이는데, 기존의 연구에서는 이러한 현상을 직접적으로 다루고 있지 않다.

본 연구에서 제안하는 기술이전 유형의 구분은 권리로서의 기술과 지식으로서의 기술이 분리되어 이전될 수 있다는 이론적 근거를 제안하는 데 의의가 있다. 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술이 동시에 이전되는 기술이전 유형A와 지식으로서의 기술만 이전되는 기술이전 유형C는 기존 연구에서 충분히 논

25) Mowery, DC., et al., "Learning to patent: Institutional experience, learning, and the characteristics of US university patents after the Bayh-Dole Act", *Management Science*, vol.48 No.1(2002), pp.73-89.

26) Geisler, E., "Technology Transfer: Toward mapping the field, a review, and research directions", *The Journal of Technology Transfer*, Vol.18 No.3(1993), pp.88-93.

27) 서환주, "특허권 강화와 지식의 사유화", *지식재산논단*, 제1권 제1호(2008), 35-73면.

의되고 있는데, 기술이전 유형B는 기술이전 유형A, C와 다른 특성이 있음에도 구분되어 연구되고 있지 않다. 새로운 기술이전 유형 구분을 통해 기술이전을 보다 세분화하여 볼 수 있고, 연구영역의 확대가 가능할 것이다.

새로운 기술이전 유형구분의 의의로는 먼저, 하나로 간주되던 기술이전의 대상인 기술을 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술로 구분함에 따라 기술이전을 유형별로 세분화하여 볼 수 있다는 것이다. 기술공급자, 기술수요자, 목적, 매커니즘, 매체 등에 따른 유형별 특성을 살펴보면, 기술이전 유형B의 경우, 기술공급자는 기관유형 I, II로 한정될 것이다. 이때, 기관유형 I은 기술이전 유형A, C도 선택이 가능한 반면에 기관유형 II는 기술이전 유형B에서만 기술공급자 역할이 가능하기 때문에 기관유형 II가 기술이전 유형B에서의 주요 공급자가 될 것이다. 기술이전 유형B에서 기술수요자는 기관유형 III, IV가 모두 가능하지만, 기관유형 III이 권리로서의 기술에 대한 필요성이 크기 때문에 주요 기술수요자가 될 것이다. 기술이전 목적측면에서 보면 기술이전 유형 A는 기술력과 기술사용권한의 동시획득을 통해 특정기술의 제한 없는 사용을 목적으로 한다. 이러한 예로서는 제조를 목적으로 하는 협의의 사업화, 기업활동에 필요한 다양한 특허권의 활용 등이 있을 수 있다. 기술이전 유형B는 기술사용권한의 획득을 통해 특허침해, 분쟁 등의 문제해결에 사용하거나, 역으로 권리행사 등에 이용할 수 있을 것이다. 기술이전 유형C는 기술력 확보를 목적으로 하므로 제품화에 주

〈표 4〉 기술이전 유형별 비교

구분	기술이전 유형 A	기술이전 유형 B	기술이전 유형 C
기술공급자	기관유형 I	기관유형 I, 기관유형 II	기관유형 I, 기관유형 III
기술수요자	기관유형 IV (기관유형 II, 기관유형 III)	기관유형 III (기관유형 IV)	기관유형 IV
기술이전 목적	기술력 확보, 기술사용권한 획득	기술사용권한 획득	기술력 확보
기술이전 매커니즘	공식적, 비공식적	공식적	비공식적
기술이전 매체	문헌, 특허, 라이선스 기술흡수, 인적교류	특허, 라이선스	문헌, 기술흡수 인적교류

로 이용될 것이다. 기술이전 매커니즘, 매체 측면에서 보면 기술이전 유형A는 기술사용권한의 이전을 전제로 하기 때문에 공식적 매커니즘 위주로 이전되고, 부가적으로 비공식적 매커니즘이 활용되기 때문에 다양한 기술이전 매체가 활용될 것이다. 기술이전 유형B는 공식적 매커니즘으로 특허, 라이선스 등의 매체를 통해 기술이전 될 것이다. 기술이전 유형C는 비공식적 매커니즘으로 문헌, 기술흡수, 인적교류 등을 통해서 기술이전 될 것이다. 그리고 이러한 기술이전 유형별 차이는 기술이전 과정과 연계되는 기술평가, 기술마케팅, 기술금융 등에서 동일하게 적용될 것으로 보인다.

다음으로 새로운 기술이전 유형의 구분을 통한 연구영역의 확대가 가능할 것이다. 기존의 기술이전에 관한 연구에서는 크로스라이선스, 특허풀, NPE(특허괴물) 등을 직접적으로 다루지도 않고, 구분하지도 않고 있다. NPE(특허괴물)의 경우, 특허권의 취득, 특허라이선스 계약을 통한 실시료 취득, 그리고, 다시 이를 이용한 특허권의 취득이라는 선순환의 형태 속에서 라이선스 계약을 통한 기술이전이 이루어지고 있고, IV사의 경우 대학으로부터 특허권을 취득한 사례도 알려져 있다. 그러나 NPE(특허괴물)에 대한 연구는 특허법, 특허제도, 독점규제, 정책방향 등에서만 연구되어지고 있고, 기술이전에 관한 연구에서는 배제되어 있는 것이 현실이다. 본 연구에서 제안하는 기술이전 유형의 구분을 통해 특허풀, NPE(특허괴물) 등의 기술사용권한만 이전되는 사례를 기술이전 유형B로 구분하여 기술이전에 관한 연구에서 포괄할 수 있을 것이다.

IV. 결론

미국의 pro-patent 정책 이후, 세계적으로 특허권이 강화되고 있고, 특허권의 강화는 기술시장의 활성화, 기업의 특허활용 확대, NPE(특허괴물)의 활성화를 촉진하였다. 이에 따라 하나의 대상으로 간주되었던 기술이 사용할 수 있는 능력인 기술력과 사용할 수 있는 권리인 기술사용권한으로 분리되었다. 본 연구는 이러한 기술개념의 변화를 기관의 기술보유현황에 적용하고, 이를 근거로 하여 새로운 기술이전 유형의 구분을 제안하였다. 지식으로서의 기술과 권리로서의

기술이 동시에 이전되는 것이 아니라, 분리되어 이전될 수 있다는 것을 이론적으로 제시한 것이 본 연구의 의의일 것이다. 그리고 기존연구와의 차이점 및 구分的 의의를 기술이전 유형B에 초점을 두고 확인하였다. 기술이전 유형구분을 통한 세분화와 연구영역의 확대는 기술이전 현상에 대한 보다 정확한 설명과 서술을 가능하게 하여 심도 있는 기술이전에 관한 연구를 가능하게 할 수 있을 것이다.

연구의 한계로는 먼저 구분의 전제가 되는 기술의 구분이 모든 기술이전에 적용된다고는 볼 수 없다는 점이다. 지식으로서의 기술과 권리로서의 기술이 하나로 결합되어 분리가 불가능한 경우가 있을 수 있고, 특허권과 노하우가 결합되어 이전되는 혼성계약(hybrid-license)의 경우 본 연구에서 제안하는 기술이전 유형에 포함하기 어려울 수 있다. 또한, 기업 간에 발생하는 기술이전의 경우 사례가 다양하고, 관련 자료를 구하기 어려운 한계가 있을 수 있다. 그러나 특허로 대표되는 지식재산의 중요성이 부각되는 현시점에서 권리로서의 기술에 대한 중요성은 점점 커질 것이고, 기술이전에 있어서도 이러한 유형 구분이 필요하게 될 것이다.

본 연구는 어디까지나 특허권의 강화에 따른 기술개념의 분리와 이를 근거로 새로운 기술이전 유형구분이 필요하다는 화두를 제기하는 이론적 성격의 연구로 이러한 구분이 의미를 갖기 위해서는 추가적인 사례연구를 통해 구분 가능여부, 필요성, 그리고, 유형별 차이 등에 대한 확인이 있어야 할 것이다.

참고문헌

〈국내 단행본〉

구중희 외 9인, 2008년 기술이전사업화백서, 통권 제3호, 한국기술거래소, 2009.
 현재호 · 오재건, 기술이전사업의 전략적 추진에 관한 연구, 과학기술관리연구소, 1996.

〈해외 단행본〉

Arora, A., Fosfuri, A., and Gambardella, A., *Markets for Technology: The Economics of Innovation and Corporate Strategy*, Cambridge, Massachusetts, 2001.
 Charles, David and Howells, Jerem., *Technology transfer in Europe / public and private networks*, Belhaven Press, 1992.
 Nordhaus, William D., *Invention, Growth and Welfare: A Theoretical Treatment of Technological Change*, Cambridge, Massachusetts, 1969.

〈국내 학술지〉

박규호, “전략적 특허경영의 구조와 주요 이슈에 대한 개념적 고찰”, 지식재산연구, 제6권 제4호(2011).
 서환주, “특허권 강화와 지식의 사유화”, 지식재산논단, 제1권 제1호(2008).
 윤선희 · 장원준, “특허전문관리회사의 현황과 국내기업의 대응방안”, 한국산업재산권 법학회 논집, 통합 제33호(2010).
 최형운 · 이장재, “기술이전의 효과성 결정요인: 중소기업 기술무상양허사업을 중심으로”, 한국정책학회보, 제7권 제3호(2002).
 한윤환, “특허권 강화의 이론과 현실”, 경제경영연구, 제5권 제1호(2010).

〈해외 학술지〉

Colleen V. Chien, “From Arms Race to Marketplace: The Complex Patent Ecosystem and Its Implications for the Patent System”, *Hastings Law Journal*, Vol.62 issue2(2010).

- Coriat, B. and Oris, F., "Establishing a new intellectual property rights regime in the United States: Origins, content and problems", *Research Policy*, Vol.31 Issues8-9(2002).
- Friedman, Joseph. and Silberman, Jonathan, "University Technology Transfer: Do incentives, Management, and Location Matter?", *The Journal of Technology Transfer*, Vol.28 issue1(2003).
- Geisler, E., "Technology Transfer: Toward mapping the field, a review, and research directions", *The Journal of Technology Transfer*, Vol.18 No. 3(1993).
- Gilsing, Victor, et al., "Differences in technology transfer between science-based and development-based industries: Transfer mechanisms and barriers", *Technovation*, Vol.31 Issue12(2011).
- Harmon, Brian., et al., "Mapping the university technology transfer process", *Journal of Business Venturing*, Vol.12 Issue 6(1997).
- Jaffe, A. B., "The U.S. patent system in transition: policy innovation and the innovation process", *Research Policy*, Vol.29 Issues4-5(2000).
- Kremic, Tibor, "Technology Transfer: A Contextual Approach", *The Journal of Technology Transfer*, Vol.28 Issue2(2003).
- Mansfield, Edwin, "International technology transfer: Forms, resource requirements, and policies", *The American Economic Review*, vol.65 issue2(1975).
- Marcy, W., "Acquiring and selling technology-licensing do's and don'ts", *Research Management*, vol22(1979).
- Mowery, DC., et al., "Learning to patent: Institutional experience, learning, and the characteristics of US university patents after the Bayh-Dole Act", *Management Science*, Vol.48 No.1(2002).
- Treece, D. J., "Technology transfer by multinational firms : the resource cost of transferring technological know-how", *The Economic Journal*, vol.87(1977).
- Wahab, S. A, et al., "A Review on the Technology Transfer Models, Knowledge-Based and Organizational Learning models on Technology Transfer", *European Journal of Social Science*, Vol.10 No.4(2009).

Zhao, L. and Reisman, A., “Toward Meta Research on Technology Transfer”, *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.39 issue1(1992).

The Suggestion of the New Types of Technology Transfer due to the Strengthening of Patent Rights

Lee, chang joo

Abstract

After the pro-patent policy of U.S there has been trends for the strengthening of patent rights in the world. The strengthening of patent rights makes markets for technology enlarge, patent exploitation of the company evolve, the development of the new business model like the patent-troll accelerate. There is separation between capability to use technology and the right to use technology due to the strengthening of patent rights. And it is possible to use the former and the latter independently.

The purpose of this study is to propose new types of technology transfer by applying separated concept of technology in technology transfer. While there has been many papers on the transfer of the capability to use technology and the right to use technology at the same time, there is rare about capability and the right to use technology separately. This study suggest three types of technology transfer. The first is the transfer of capability to use technology and the right to use technology simultaneously, the second is the transfer of the right to use technology, the third is the transfer of capability to use technology. There are many differences-transfer agent, transfer recipient, purpose, mechanism, media, etc-among types of technology transfer. This suggestion is expected to review the technology transfer in detail and expand the research area.

Keywords

the strengthening of patent rights, markets for technology, NPE(patent troll), technology transfer, the types of technology transfer