지식재산연구 제8권 제2호(2013. 6)
ⓒ한국지식재산연구원 · 한국지식재산학회
The Journal of Intellectual Property
Vol.8 No.2 June 2013

투고일자: 2013년 5월 11일
심사일자: 2013년 5월 21일(심사자 1), 2013년 5월 21일(심사자 2), 2013년 5월 23일(심사자 3)
게재확정일자: 2013년 5월 24일

특허의 경과기간과 활용 가능성에 대한 실증분석과 시사점*

이 성 상**, 임 소 진***

목 차

I. 서론
II. 선행연구
III. 특허 경과기간과 활용 가능성의 관계 분석
IV. 결론

* 본 논문은 특허청의 지원을 받아 필자들이 수행한 '미활용 특허의 산업 · 시장 관점 분석을 통한 활용 촉진 모델 정립' 연구의 내용을 수정, 보완한 것임.

** 목원대학교 기술마케팅학과 조교수.
*** 한국지식재산연구원 부연구위원.

초록

본 연구에서는 특허 등록(또는 출원) 이후의 시간 경과와 특허의 활용 가능성(또는 가치) 간에 상당한 상관관계가 존재한다는 가정하에 일반적으로 특허 등록(또는 출원) 이후 어느 시점에서 특허의 관리 및 활용 전략이 달라져야 하는지를 정량, 정성 분석을 통해 살펴본다.

분석의 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 특허의 이전 시점을 분석하였을 때 국가 연구개발 사업 성과물로 창출된 특허기술의 경우에는 등록 이후 1.61년, 국가 연구개발 사업 성과물이 아닌 경우에는 등록 이후 5.11년 이내에 90%가 이전되는 것으로 나타났다. 즉, 등록 이후 5년이 지난 특허의 경우 특허의 이전 가능성이 현저히 낮아진다는 것이다. 둘째, 기업의 66.7%, 대학·공공연구기관의 60.3%는 등록 후 5년 또는 그 이전에 특허의 활용 가능성이 현저히 떨어진다고 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이는 5년이 경과한 경우에 특허의 활용 가능성이 떨어지기 때문에 특허 거래나 활용 가능성 제고를 위해 정부 정책이나 기관, 기업 전략의 목표나 내용들이 달라져야 함을 의미한다. 본 연구의 결과는 기술이전·사업화 정책에서 중요한 문제의 하나이지만 그 기준이 명확하지 않았던 미활용 특허의 범주에 대한 합리적인 기준을 제시할 수 있다는 점에서도 의의가 있다.

주제어

특허 경과기간, 특허 이전, 미활용 특허, 특허 소멸

Ⅰ. 서론

개정(2007년 2월) 이전 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제17조 5항은 특허권이 등록한 날부터 3년이 경과한 경우에는 특허권에 대한 관리 및 활용 방식이 달라질 수 있다고 규정하고 있다.[1] 이러한 규정은 특허 등록(또는 출원) 이후의 시간 경과와 특허의 활용 가능성(또는 가치) 간에 상당한 상관관계가 존재한다는 것을 전제하고 있다고 볼 수 있다. 기업, 연구기관 단위에서도 특허의 특성에 따라 특허 관리 및 활용 전략의 목표나 추진 방향, 세부 실천 방안이 달라져야 한다. 예를 들어, 활용 가능성이 떨어지는 특허의 경우 특허 관리 측면에서 특허권에 대한 적극적인 선별평가와 특허권 유지 필요성에 대한 판단이 강화되어야 하고, 특허 활용 측면에서는 특허권의 거래 가능성을 높이기 위한 인센티브 부여나 연구개발 성과물 관리 규정상의 예외 인정 등이 필요하다.

본 연구에서는 특허의 어떠한 특성에 따라 특허의 관리 및 활용 전략이 달라져야 하는지에 대한 하나의 답으로써 특허 경과기간과 활용 가능성의 관계에 초점을 맞춘다. 즉, 특허 등록(또는 출원) 이후의 시간 경과와 특허의 활용 가능성(또는 가치) 간에 상당한 상관관계가 존재한다는 가정하에 일반적으로 특허 등록(또는 출원) 이후 어느 시점에서 특허의 관리 및 활용 전략이 달라져야 하는지를 정량, 정성 분석을 통해 살펴본다.

본 연구는 특허의 활용 가능성을 측정하기 위한 정량 데이터로 '06년에서 '10년까지 기업 등으로 이전된 특허 데이터를 사용하기 때문에 기업에서의 특허 활용 또는 사업화 가능성을 포괄한다고 할 수는 없다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 두 가지 측면에서 의의가 있다. 첫째, 특허등록(또는 출원) 이후 일정 기간이 경과한 특허의 경우에 특허 거래나 활용 가능성 제고를 위해 다른 방식의 접근과 지원 정책이 필요함을 실증적으로 보여준다.[2] 둘째, 정부 정책이나 기업, 대

1) 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제17조의 5는 주관연구기관의 장 또는 전문기관의 장은 지식재산권이 등록된 날부터 3년이 경과하여도 기술실시계약이 체결되지 못하는 경우에는 지식재산권을 양도할 수 있다고 규정하고 있다. 현재 이 조항은 기술실시계약이 체결되지 않을 것이라고 판단되는 사유가 있는 경우에 그 사유의 타당성에 대하여 전문기관의 장 또는 중앙행정기관의 장의 승인을 거쳐 등록된 지식재산권을 적정한 기관에 양도할 수 있는 것으로 개정되었음.

2) 특허 보유기관을 대상으로 실시한 설문조사 결과(한국지식재산연구원, 2011)에서 현재 시행되고 있는 특

학, 연구기관의 전략 관점에서 특허 관리 및 활용 촉진 방안을 수립할 때 중요한 문제가 되는 미활용[3] 특허의 범주와 관련한 합리적인 기준을 제시할 수 있다. 경과기간과 같은 특허의 특성을 고려하지 않고 통계작성 기준일 현재 활용되지 않는 모든 특허가 미활용 특허로 통계 처리되거나 경과기간을 반영하더라도 기관별로 미활용 특허 통계 작성의 기준이 일치하지 않아 발생할 수 있는 부정적인 효과[4]를 줄인다는 측면에서도 의의가 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 먼저 2장에서는 특허의 경과기간과 활용 가능성(또는 가치)의 관계에 대한 선행 연구들을 살펴본다. 3장에서는 '06년에서 '10년까지 기업 등으로 이전된 특허 8,608개를 대상으로 특허의 이전 건수가 더 이상 증가하지 않는 시점(특허이전 임계점)을 분석하고, 특허의 활용 가능성이 현저히 떨어진다고 판단하는 시점에 대한 319개 대학 · 공공연구소, 기업의 응답결과를 분석한다. 분석 결과를 바탕으로 현재 기업, 대학 · 공공연구소에서 등록 이후 5년이 경과한 특허를 얼마나 많이 보유하고 있고, 소멸된 특허 중 5년 이내에 소멸되는 특허의 비율이 어느 정도 되는지를 살펴본다. 4장에서는 특허 등록(또는 출원)이후 일정 기간이 지나고 활용 가능성이 낮아진 특허에 대한 관리 및 활용 방안이 어떻게 달라져야 하는지에 대해서 살펴본다.

Ⅱ. 선행연구

특허의 가치는 출원 및 등록 이후 시간이 경과함에 따라 감소한다. 이는 새로운 기술의 출현으로 인해 기존 기술이 진부화되기 때문이다. 그 기술이 전통산

허 활용 촉진 정책은 주로 시장을 통한 특허의 잠재적 가치의 극대화라는 목표 달성에 보다 부합하는 정책들인 것으로 나타남.

3) 미활용 특허에 대한 합의된 정의가 존재하는 것은 아니지만 일반적으로 보유하고 있는 특허(등록 특허) 중 산업적 또는 전략적으로 활용되고 있지 않는 특허 전체를 의미함(Palomeras, Neus, 2003 등).

4) 현재 활용되지 않는 모든 특허가 미활용 특허로 통계 처리되면서 대학이나 연구기관의 특허활동에 대한 부정적 인식이 확산되거나 이러한 기준으로 산정된 미활용 특허의 건수나 비율이 기관의 평가 지표로 활용되어 기관의 특허 창출 의지를 약화시킬 수도 있다는 우려도 제기됨. 또한 정부나 유관기관에서 집계, 사용하는 미활용 특허 통계 작성의 기준이 일치하지 않아 정책 수립이나 실행 시 혼란을 가져오고, 정책의 효과성을 떨어뜨리는 요인이 된다는 문제도 있음.

업이냐 또는 첨단산업이냐에 따라 기술의 진부화 속도는 달라지지만 기존 연구들에서 특허 저량을 구할 때 통상적으로 매년 15%~30%의 감가상각률을 가정한다(Blundell, et al., 1995; Hall, et al., 2005). 이는 특허출원 후 3년이 경과하였을 때 초기 특허가치의 약 34%~61%로 감소하고, 5년 경과 후에는 약 16%~44%로 감소한다는 것을 의미한다.

특허의 진부화로 인한 잔존 특허의 경제적 가치를 추정하기 위해 특허갱신정보(patent renewal data)가 많이 활용된다. 특허갱신 정보를 이용한 특허가치 추정은 Lanjouw et al.(1998), Schankerman(1998), Bessen(2008) 등 많은 연구자들이 시도하였다. 특허갱신 정보를 활용하는 경우 특허권에 대한 더 정확하고 많은 정보를 소유한 특허권자의 의사결정이나 특허가치 평가를 반영할 수 있다는 장점이 있다(Pitkethly, 1997; 추기능 · 박규호, 2010). 특히 추기능 · 박규호(2010)는 특허권의 존속기간(length of patent rights)을 활용하여 가치지표를 구성하고 Kaplan–Meier 생존 곡선을 추정하였다.

한편 인용특허수명(Cited–patent Life Time)으로 대표되는 기술의 경제적 수명 추정에서 간과되어왔던 특허의 경과기간을 고려하여 경제적 수명을 산출하려는 시도도 진행되고 있다. 특허의 경과기간은 평가대상 특허가 등록된 경우 등록시점과 평가 기준일 사이의 기간을 의미하는데, 이러한 경과기간은 기술보증기금(2008)의 기술가치평가 실무요령에서부터 고려되기 시작하였다. 지식경제부(2011)의 기술가치평가 실무가이드에서는 보다 구체적으로 경과기간을 고려하고 있는데 특정 특허가 등록된 이후 일정한 기간이 경과한 경우 새로운 기술의 수명주기가 등장할 시점이 빨리 도래하며, 그 기간만큼 기술수명은 단축되므로 이를 고려한 기술의 경제적 수명 적용기간을 산출해야 한다고 설명하고 있다.

전승표 · 박현우(2012)는 미국특허분류(USPC) 178에 해당하는 전신(telegraphy) 기술군의 등록된 특허 중 1회 이상 인용된 6,393개의 특허를 대상으로 연차별 평균 인용빈도를 분석하여 인용특허수명을 산출한 결과를 제시하였다. 분석 결과를 보면 연차별 인용빈도수는 3~5년을 정점으로 이후 감소하는 추세를 보이고 있으며, 이러한 추세는 유선희 등(2006)의 선행연구 결과와도 일치한다고 밝히고 있다. 이를 통해 전신(telegraphy) 기술군에 해당하는 특허의 평균 수명이 7.7년이라고 제시하였다.

이와 같이 특허의 진부화율 및 잔존 특허 가치를 구하고 이를 바탕으로 기술별 특허의 평균 수명을 추정하는 것은 특허의 가치평가뿐만 아니라 특허의 활용 전략 측면에서 매우 중요한 부분이다. 이는 특허의 잔존가치 및 기술별 평균 수명에 따라 해당 특허의 활용을 촉진하기 위한 공공 측면에서의 전략이 달라질 수 있기 때문이다.

Ⅲ. 특허 경과기간과 활용 가능성의 관계 분석

본 연구의 목적은 특허 등록 이후의 시간 경과와 특허의 활용 가능성에 초점을 맞추어 어느 시점에서 특허의 활용 가능성이 낮아지는지를 분석하는 것이다. 이를 위해 먼저 기업 등으로 이전된 특허 8,608개를 대상으로 특허의 이전 건수가 더 이상 증가하지 않는 시점(특허이전 임계점)을 분석하고, 정성분석으로써 특허의 활용 가능성이 현저히 떨어진다고 판단하는 시점에 대한 319개 대학 · 공공연구소, 기업의 응답결과를 분석한다. 특허기술의 이전은 특허의 활용 방법 중 하나일 뿐이므로 엄밀한 의미에서 특허등록 이후 일정 시간이 경과했을 때 그 특허가 기업 등으로 이전될 가능성이 낮아진다고 해서 특허의 활용 가능성이 낮아진다고 단정하기는 어렵다. 다만 본 연구에서는 특허의 경과기간에 따른 특허의 활용 여부를 분석할 수 있는 데이터가 없는 상황을 고려하여 특허의 이전 건수가 더 이상 증가하지 않는 지점(특허이전 임계점)을 특허의 활용 가능성이 낮아지는 시점의 대용치(proxy)로 활용한다. 분석 대상이 되는 이전된 특허 중 국가 연구개발 사업 성과물로 창출된 특허가 60.4%이고, 이 중 대학 · 공공연구소가 보유하고 있는 특허 비중이 높다는 점을 감안하면 특허이전 임계점은 특허의 활용 가능성이 낮아지는 시점의 대용치로 어느 정도 타당성을 가진다고 볼 수 있다.

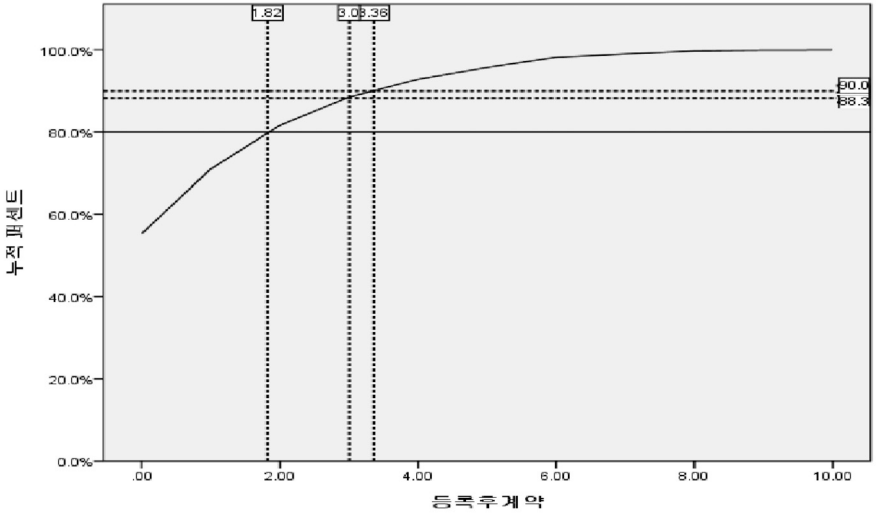
이후에는 44만 5천여 건의 등록특허와 등록 이후 소멸된 특허 중 소멸 시점을 확인할 수 있는 18만 6천여 건의 특허를 대상으로 대학 · 공공연구소, 기업이 특허의 활용 가능성이 떨어질 것으로 예상되는 등록 이후 5년이 경과한 특허를 얼마나 많이 보유하고 있는지와 소멸된 특허 중 5년 이내에 소멸되는 특허의 비

율이 어느 정도 되는지를 살펴본다. 이러한 추가분석은 등록 이후 5년이 경과한 특허의 비율이 높거나 소멸된 특허 중 5년 이내에 소멸되는 특허의 비중이 낮다는 것이 문제가 된다는 것을 보여주려는 것이 아니라 현재 대학 · 공공연구소, 기업이 보유한 특허의 특성과 소멸되는 특허의 특성을 살펴봄으로써 대학 · 공공연구소, 기업의 특허 관리 전략을 재점검해보자는 의미가 있다.

특허의 경과기간과 활용 가능성의 관계를 살펴보기 위해 먼저 2006년에서 2010년까지 기업 등으로 이전된 특허 8,608개[5]를 대상으로 특허의 이전 건수가 더 이상 증가하지 않는 시점(특허이전 임계점)을 분석한다.

분석 대상 특허 중 국가 연구개발 사업 성과물로 창출된 특허의 이전 건수는 5,200건으로 분석 대상 특허의 60.4%였으며, 특허의 출원 후 등록까지 평균 경과연수는 1.99년으로 나타났다. 등록 전 계약이 된 특허건수는 1,959건으로 전체의 22.8%를 차지하였으며, 출원 전 계약이 된 건수도 152건(1.8%)이었다. 또한 출원 연도와 같은 연도에 계약이 된 건수도 1,762건으로 전체의 20.5%를 차

〈그림 1〉 특허의 경과기간과 특허 이전과의 관계



5) 계약연도별로는 2006년 1,609개(18.7%), 2007년 1,418개(16.5%), 2008년 1,906개(22.1%), 2009년 1,938개(22.5%), 2010년 1,737개(20.2%)임.

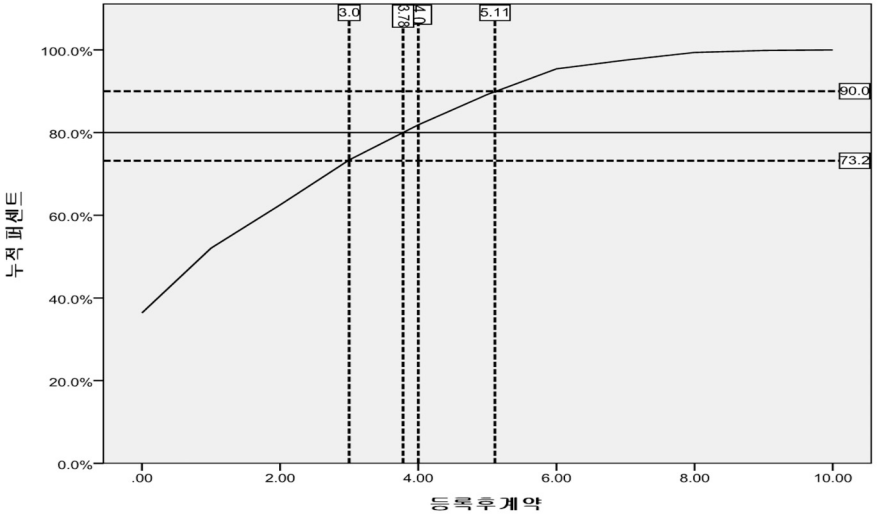
지하였다.

분석 결과를 살펴보면 특허 등록 이후 3년을 기점으로 이전되는 특허의 비율이 현저히 낮아지는 것으로 분석되었다. 출원 상태로 이전된 특허를 포함[6]하였을 경우에는 이전된 특허의 80%는 특허 등록 이후 1.82년 이내에 이전되었으며, 3년 이내에는 88.3%, 3.36년 이내에는 90%가 이전된 것으로 나타났다.

특허기술 유형별로도 유사한 결과가 도출되었는데 전기전자, 화학분야의 경우 이전된 특허 중 출원 이후 5년 이내에 이전되는 비율이 83.9%와 87.7%로 나타났으며, 기계/장비 분야의 경우에는 출원 이후 5년 이내에 이전되는 비율이 86.3%로 분석되었다. 분석 대상이 된 특허기술들의 출원 후 등록까지 평균 경과연수가 1.99년인 것을 감안하면 거의 모든 기술 분야에서 등록 후 3년 이내에 대부분의 특허가 이전되는 것으로 나타났다.

국가 연구개발 성과물로 창출된 특허기술로 한정할 경우에는 전체 이전된 특허기술의 98.3%가 등록 이후 3년 이내에 이전된 것으로 분석되었다. 이전된 특

〈그림 2〉 특허의 경과기간과 특허 이전과의 관계(국가 연구개발 사업 성과물로 창출된 특허 제외)



6) 이 경우 등록 이후의 시간 경과는 0으로 산정하였음.

허기술 중 80%의 경과 연수는 등록 후 0.78년에 불과하였으며, 누적 90%의 경과 연수도 1.61년으로 짧았다. 반면에 국가 연구개발 성과물로 창출된 특허가 아닌 경우에는 이전된 특허기술 중 80%의 경과 연수는 등록 후 3.78년이었으며 누적 90%의 경과 연수는 5.11년으로 분석되었다.

국가 연구개발 사업 성과물로 창출된 특허의 경우에는 그렇지 않은 특허에 비해 상대적으로 기술이전 시점이 등록 이후 짧은 것으로 나타난 것은 국가 연구개발 사업을 통해 얻어진 성과물의 활용에 관한 각 부처별 운영 요령의 적용에 따른 결과라고 볼 수 있다.[7] 또한 국가 연구개발 사업의 경우 산 · 학, 산 · 연, 산 · 학 · 연 공동연구 비율이 높은데[8] 연구개발 성과로 창출된 특허가 참여기관인 기업에 이전될 수 있기 때문에 이전이 보다 빨리 이루어지는 것으로 해석할 수 있다.

이러한 분석 결과는 특허 등록 이후 5년이 경과한 경우에 특허의 활용 가능성이 현저히 떨어진다는 것을 보여주는 것이다. 따라서 특허 거래나 활용 가능성 제고를 위해 정부 정책이나 기관, 기업 전략의 목표나 내용들이 특허의 경과기간에 따라 달라져야 함을 의미한다.

특허의 경과기간과 활용 가능성(또는 가치)의 관계에 대한 정성분석을 위해 특허를 보유하고 있는 242개 대학 · 공공연구소와 520개 기업을 대상으로 조사를 실시하였다. 조사 대상 기관 중 319개 기관(기업 209개, 대학 · 공공연구기관 110개)이 응답하여 응답률은 41.8%였다.

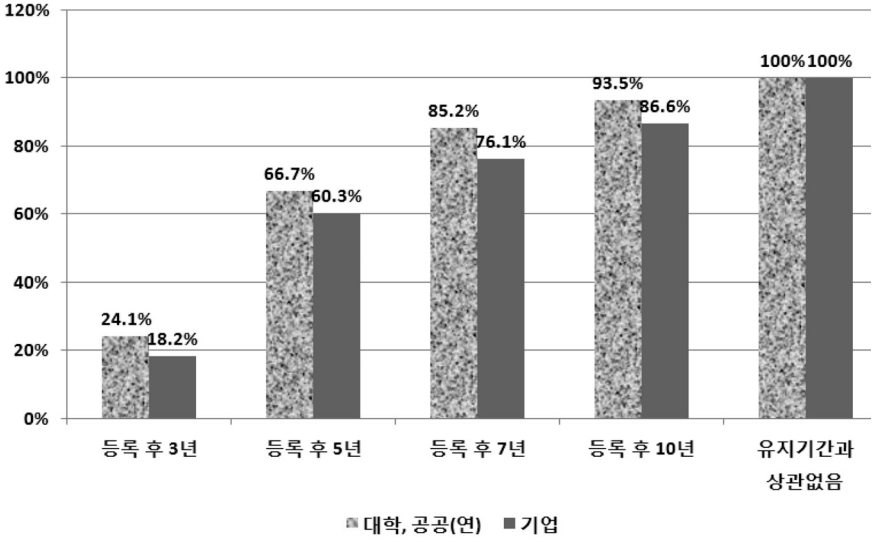
조사 결과를 살펴보면 대학 · 공공연구기관의 경우 향후에도 활용 가능성이 현저히 떨어진다고 판단하는 시점을 등록 후 5년이라고 응답한 기관이 42.6%(누적비율로는 66.7%)로 가장 많았다. 대학보다는 공공연구기관이 특허의 활용 가능성이 현저히 떨어진다고 판단하는 등록 이후 경과시점이 상대적으

7) 개정(2012년 3월) 이전 기술료 징수 및 사용 · 관리에 관한 통합 요령(지식경제부 고시 제2011-144호)의 제5조는 과제가 종료된 후 평가결과 불성실수행이 아닌 과제에 대하여 주관기관의 장은 장관 또는 전담기관의 장과 체결한 협약에 정하는 바에 따라 사업수행결과를 실시하고자 하는 자와 기술실시계약을 체결하고 기술료를 징수하여야 한다고 규정하고 있었음. 또한 2011년 7월 이전에는 전담기관의 연차 · 단계 또는 최종평가에서 조기종료, 성공("우수", "보통")으로 평가된 기술료 징수대상 과제에 대해서는 주관기관으로 하여금 협약서에서 정한 기술료를 실시기업으로부터 징수하도록 규정하고 있었음.

8) 국가 연구개발 사업의 산 · 학, 산 · 연, 산 · 학 · 연 협력 비중(과제 수 기준)을 살펴보면 각각 38.7%, 10%, 4%(2009년 기준)임.

로 긴 것으로 나타났다. 기업의 경우에도 활용 가능성이 현저히 떨어진다고 판단하는 시점이 등록 후 5년이라고 응답한 기관이 42.1%(누적비율로는 60.3%)로 가장 많았다. 기업 유형별로는 대기업이 중소, 벤처기업에 비해 특허의 활용 가능성이 현저히 떨어진다고 판단하는 등록 이후 경과시점이 상대적으로 긴 것으로 나타났다.

〈그림 3〉 특허의 활용 가능성이 떨어지기 시작하는 시점(누적)



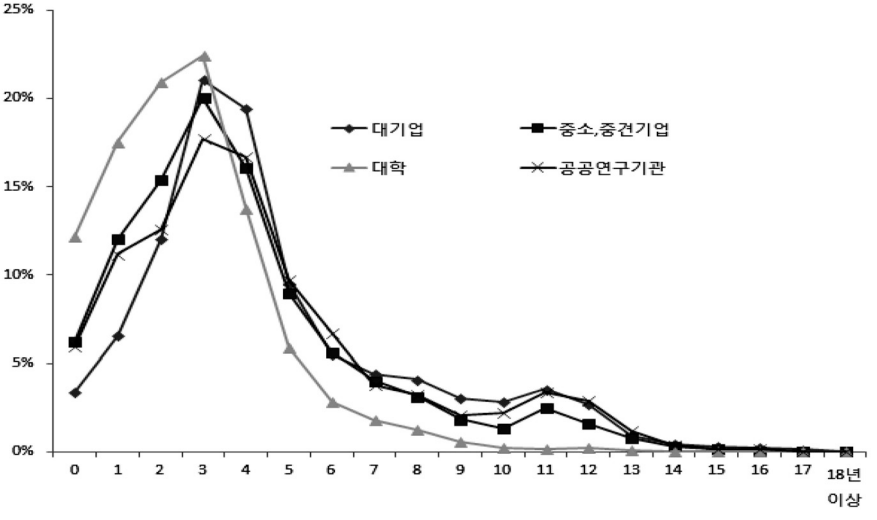
이러한 정량, 정성 결과는 특허권의 경과기간과 활용 가능성(또는 가치) 간에 밀접한 관련이 있다는 것을 보여준다. 한편으로는 정부 정책이나 기업, 대학, 연구기관의 전략 관점에서 중요한 문제가 되는 미활용 특허의 범주와 관련하여 등록 후 5년과 같이 일정 기간이 지나지 않은 특허의 활용 여부는 시간 의존적(time-dependent)인 특성이 있기 때문에 현재 시점에서 활용되고 있지 않기 때문에 미활용 특허이고 해결해야 하는 문제 상황이라고 보는 것은 바람직하지 않을 수 있음을 보여준다. 따라서 특허 등록 이후 경과 기간을 기준으로 미활용 특허의 기준을 제시한다면 경과기간과 같은 특허의 특성을 고려하지 않거나 경과기간을 반영하더라도 기관별로 미활용 특허 통계 작성의 기준이 일치하지 않아

발생할 수 있는 부정적인 효과를 줄일 수 있을 뿐만 아니라 정책의 효과성도 높일 수 있을 것이다.

전략적인 특허경영의 요소 중 하나는 자산관리이다. 특허라는 경영자산에 대한 투자와 활용의 필요성에 대한 인식이 높아질수록 특허는 더 이상 획득비용과 유지관리비용을 소모하는 대상이 아니라 기업이나 기관의 경쟁력을 높이는 경영자산이고 투자대상이 될 수 있다(박규호, 2011). 그러나 특허가 경영자산으로써 보다 효과적으로 사용되기 위해서는 특허의 경과기간에 따른 특허관리 및 자원 배분 전략이 필요하다. 의약품 특허와 같은 일부 특허를 제외하고 대부분의 발명이 특허 존속기간이 경과할수록 그 수익이 감소하는 특성이 있음을 고려할 때 적절한 시점에서 보유하고 있는 특허를 점검하고 그에 맞는 전략을 수립, 시행하는 것은 특허관리에 있어 중요한 업무이자 특허가 경영자원으로써 더욱 의미를 갖게 만드는 출발점이 될 것이다.

특허의 경과기간과 활용 가능성(또는 가치)의 관계에 대한 분석 결과를 실제 특허의 보유 현황과 비교해보면 〈그림 4〉와 같이 1980년부터 2010년 사이에 국내 기업, 대학 · 공공(연) 등이 등록한 특허 44만 5천여 건 중 등록 후 5년이 경과한 특허는 기업의 경우 35.3%, 대학 · 공공연구기관의 경우에는 26.6%인 것으

〈그림 4〉 특허의 경과기간별 보유 특허의 비중



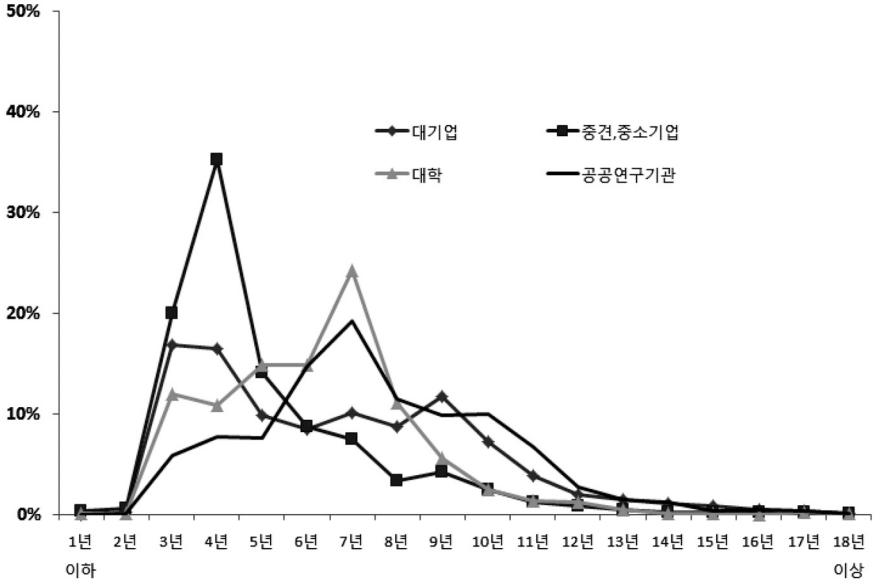
로 나타났다.

기업 규모별로 구분하면 대기업의 경우 현재 보유하고 있는 특허의 37.6%, 중견 · 중소기업의 경우 30.2%가 등록 후 5년이 경과한 특허로 분석되었다. 보유 특허 중 등록 후 7년이 경과한 특허의 비율은 대기업의 경우 22.6%, 중견 · 중소기업은 15.6%인 것으로 나타났다. 이는 대기업이 중견 · 중소기업 보다 평균적인 특허 보유 기간이 길다는 것을 보여주는 것이지만 중소기업의 경우 폐업, 파산, 합병 등이 일어날 확률이 대기업에 비해 높다는 점을 감안하면 기업 규모에 따라 큰 차이가 있다고 보기는 어렵다. 대학의 경우 현재 보유하고 있는 특허 중 등록 후 5년이 경과한 특허의 비중은 13.1%로 매우 낮았다. 등록 후 7년이 경과한 특허의 비중에 있어서도 공공연구기관은 19.5%로 대기업과 유사하였지만 대학은 4.4%에 불과하였다. 대학이 보유한 특허 중 등록 이후 5년 또는 7년이 경과한 특허의 비중이 낮은 것은 대학이 특허를 본격적으로 소유, 관리하기 시작한 시점이 비교적 최근이기 때문에 발생하는 우측절단 효과 때문이다. 현재 보유하고 있는 특허 중 5년이 경과한 특허는 활용 가치가 있기 때문에 보유하고 있다고 볼 수 있지만 특허 관리 측면에서 특허권에 대한 적극적인 선별평가와 특허권 유지 필요성에 대한 판단이 함께 이루어진다면 보다 효과적인 특허 관리가 이루어질 수 있을 것이다.

또한 등록 이후 소멸된 특허 중 소멸 시점을 확인할 수 있는 특허 18만 6천여 건을 대상으로 특허권의 소멸 시점을 분석해보면 〈그림 5〉와 같다. 기업의 경우 전체 소멸 특허의 50.0%가 등록 후 5년 이내에 소멸되는 것으로 나타났다. 반면에 대학 · 공공연구기관의 경우 등록 후 5년 이내에 소멸된 특허는 전체 소멸 특허의 23.4%로 상대적으로 그 비율이 낮았다.

각 시기별로 특허 관리 전략에 변화가 있었는지를 살펴보기 위해 소멸 시점을 2009년 이후, 2005년부터 2008년, 2005년 이전으로 구분하여 살펴보았을 때 대기업의 경우 2005년 이전에는 등록 후 7년까지 특허권이 소멸되는 비율이 높았지만 최근에 와서는 소멸된 특허 중 등록 후 9년이 경과한 특허의 비율이 높게 나타나고 있다. 중견 · 중소기업의 경우에는 소멸된 특허 중 등록 후 3년 또는 4년 경과 특허의 비율이 높다는 특징이 시기별로 거의 동일하게 나타나고 있다. 대학의 경우에는 소멸 특허 중 등록 후 7년이 경과한 특허의 비중이 여전히 높지

〈그림 5〉 등록 이후 소멸된 시점에 따라 구분한 소멸특허의 분포



만 최근에 와서 소멸된 특허 중 등록 후 3년, 5년 경과 특허의 비중이 높아지고 있다. 공공연구기관의 경우에는 대기업과 비슷한 추이를 보이는데 특허 관리가 강화되면서 등록 이후 경과 기간이 길지 않은 특허에 대해서도 활용 가능성이 적은 경우에는 권리를 포기하는 사례가 늘어나고 있고, 반면에 활용 가능성이 높은 특허는 장기간 보유하는 경향이 커졌음을 보여준다.

Ⅳ. 결론

본 연구에서는 특허 등록(또는 출원) 이후 어느 시점에서 특허의 관리 및 활용 전략이 달라져야 하는지를 정량, 정성 분석을 통해 살펴보고자 하였다. '06년에서 '10년까지 기업 등으로 이전된 특허 8,608개를 대상으로 분석한 결과 국가연구개발 사업 성과물로 창출된 특허기술의 경우에는 등록 이후 1.61년, 국가연구개발 사업 성과물이 아닌 경우에는 등록 이후 5.11년 이내에 90%가 이전되

는 것으로 나타났다. 다시 말하면 등록 이후 5년이 특허의 이전 건수가 더 이상 증가하지 않는 시점(특허이전 임계점)으로 볼 수 있고, 그 이후에는 특허의 이전 가능성이 현저히 낮아진다는 것이다. 또한 기업의 66.7%, 대학 · 공공연구기관의 60.3%는 등록 후 5년 또는 그 이전에 특허의 활용 가능성이 현저히 떨어진다고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

정량, 정성 분석을 통해 확인한 것과 같이 등록 이후 5년이 경과한 경우에 특허의 활용 가능성이 떨어진다고 하면 특허 등록 이후 경과기간에 따라 정부 정책이나 기관, 기업 전략의 목표나 내용들이 달라질 필요가 있다. 등록 이후 5년이 경과하지 않은 특허의 경우에는 시장을 통한 특허의 잠재적 가치 극대화를 목표로 특허기술 마케팅 강화, 사업화에 필요한 생산요소(자본, 시설 등) 지원, 기술 발굴 및 마케팅 지원, 기술중개시스템 운영 등이 이루어져야 한다.

반면에 5년이 경과한 특허의 경우에는 특허 관리 측면에서 특허권에 대한 적극적인 선별평가와 특허권 유지 필요성에 대한 판단이 필요하다. 이를 위해서는 효과적인 실사 방법론에 대한 실증적인 연구와 이에 대한 교육 및 인력 지원이 필요하다. 지식재산 실사를 수행하는 기관이 그렇지 않은 기관에 비해 외부로 이전이 불가능한 미활용 특허의 보유 비율이 낮았다. 또한 기술에 대한 이해도가 높은 개발자가 포함된 별도의 실사 위원회를 정기적으로 운영하고 있는 기관이 그렇지 않은 기관에 비해 이전 불가능한 미활용 특허의 보유 비율이 낮은 것으로 나타났다. 그러나 국내 대학 및 공공연구기관은 보유 지식재산에 대한 실사의 필요성에 대해 인식은 하고 있으나, 효과적인 실사 방법에 대한 정보 및 전문 인력 부족 등으로 인해 실제적인 실사 수행에 있어서 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다(한국지식재산연구원, 2010). 더불어 보유 특허에 대한 실사 · 평가 수행 정도를 국가를 당사자로 하는 각종 계약참여시 우대 조건으로 명시하는 등의 방법을 통해 특허실사 및 평가를 지원할 필요가 있다. 특허 활용 측면에서는 활용 가능성이 낮다는 것을 전제로 하여 특허권의 거래 가능성을 높이기 위한 예외적인 활용 방안 적용이 필요하다. 예를 들어 다수의 기관으로부터 획득한 특허권을 패키징(packaging)하여 일괄적으로 경매를 통하여 매각하는 방식 등이다.

본 연구는 특허 등록 이후의 시간 경과와 특허의 활용 가능성 간에 상당한 상

관관계가 존재한다는 가정하에 일반적으로 특허 등록(또는 출원) 이후 어느 시점에서 특허의 관리 및 활용 전략이 달라져야 하는지를 정량, 정성 분석을 통해 살펴보았다. 이를 통해 특허등록 이후 일정 기간이 경과한 특허의 경우에 특허 거래나 활용 가능성 제고를 위해 다른 방식의 접근과 지원 정책이 필요함을 실증적으로 보여주었다는 점에서 의의가 있다. 동시에 특허 등록 이후 경과 기간을 기준으로 미활용 특허의 기준을 제시한다면 경과기관을 고려하지 않거나 경과기간을 반영하더라도 통계 작성의 기준이 일치하지 않아 발생하는 부정적인 효과를 줄일 수 있을 뿐만 아니라 정책의 효과성도 높일 수 있을 것이다. 그러나 특허의 활용 가능성을 측정하기 위한 정량 데이터로 기업 등으로 이전된 특허 데이터를 사용하기 때문에 기업에서의 특허 활용 또는 사업화 가능성을 포괄하지 못한다는 한계가 있다. 이에 관한 보완은 추후 연구과제로 남겨두고자 한다.

참고문헌

기술보증기금, 기술가치평가 실무요령, 지식경제부, 2008.

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

유선희 · 이용호 · 원동규, "특허인용분석을 통한 기술분야의 수명예측에 관한 연구", 경영과학회지, 제31권 제4호(2006), 1-12면.

전승표 · 박현우, "생존곡선을 활용한 잔존 인용특허 수명 추정에 관한 연구", 기술혁신학회지, 제15권 제4호(2012), 745-765면.

지식경제부, 기술가치평가 실무가이드, 지식경제부, 2011.

추기능 · 박규호, "특허의 경제적 수명의 결정요인에 관한 연구: 갱신자료를 활용한 생존분석", 지식경영연구, 제11권 제1호(2010), 65-81면.

한국지식재산연구원, 지식재산활동 실태조사, 특허청, 2010.

_____, 미활용 특허의 산업 · 시장 관점 분석을 통한 활용 촉진 모델 정립, 특허청, 2011.

Bessen, James E., "The value of U. S. patents by owner and patent characteristics", *Research Policy*, Vol.37 Issue5(2008), pp.932-945.

Blundell, R., R. Griffith and J. Reene, "Dynamic Count Data Models of Technological Innovation", *Economic Journal*, Vol.105(1995), pp.333-344.

Hall, Bronwyn H., A, Jaffe and M. Trajtenberg, *Market Value and Patent Citation*, UC Berkeley Previously Published Works, 2005.

Lanjouw, Jean O. and M. Schankerman, "The Quality of Ideas: Measuring Innovation with Multiple Indicators", *NBER Working Paper*, 7345(1999).

Pitkethly, Robert, "The Valuation of Patents: A review of patent valuation methods with consideration of option based methods and the potential for future research", *Judge Institute Working Paper*(1997).

Schankerman, Mark, "How valuable is patent protection? Estimates by technology field", *RAND Journal of economics*, Vol.29 No.1(1998).

An Analysis on the Relation between Patent Maintenance Period and Patent Vale, and its Implication

Seong Sang Lee, Sojin Lim

Abstract

Based on the assumption of high correlation between the time elapsed from the registration (or application) of patent and the vale of patent, this study conducts quantitative and qualitative analyses to examine when the patent management or exploitation strategies should be changed.

The main results are as follows. First, the 90% of the licensed patents generated from public R&D programs were transferred to private firms within 1.61 years and the 90% of the licensed patents generated from private R&D programs within 5.11 years. It indicates that the transfer possibility of patent after 5 years from registration becomes remarkably low. Second, the 66.7% of enterprises and the 60.3% of universities and public research institutes perceive that patents rapidly depreciate after 5 years from registration.

The results of this paper imply that the public policy and management strategy for promoting patent license and utilization should be changed at certain points. Furthermore, the standardization of the criteria for detecting sleeping patent based on the time passed from patent registration would mitigate the negative effect caused by discrepancy in the criteria of sleeping patent, and also increase the effectiveness of public policy for promoting patent license and utilization.

Keywords

maintenance period, patent license, sleeping patent, patent extinction