

# 경쟁정보분석을 위한 특허 소유권 이전 데이터 활용

이혁재\* · 김소영\*\*

## I. 서론

특허는 특허권자가 가진 무형지식재산에 대한 배타적 권리를 인정받기 위한 제도의 산물이다. 특허는 기술 혁신을 장려하고, 혁신 기업의 시장 진출을 촉진한다는 점 외에도 명시적인 형태로 기술지식을 거래할 수 있는 기반을 제공한다. 최근에는 빠른 기술 변화에 적응하고 기술적 우위를 선점·유지하기 위해 특허권을 매입하여 기술에 대한 배타적 소유권을 확보하는 활동이 기술 전략의 한 방안으로 활발하게 활용되고 있다.

특허 정보는 그간 경쟁 환경 모니터링, 기술 예측, 연구개발 전략 수립과 성과 분석 등 기술 경영의 다양한 과정에서 사용되어왔다(Ernst, 2003). 선행 연구들의 다양한 접근법들 중 계량서지학 중심의 접근은 주로 특허정보가 가진 규모와 복잡성에 초점을 맞추어왔다. 여러 연구자들의 노력으로 특허정보를 경쟁 정보 분석을 위한 유용한 자료원으로 활용할 수 있게 되었고(Dou et al., 2005), 최근에는 특허의 서지 정보와 특허 그 자체에 수록된 내용을 중심으로 경쟁 환경 분석을 종합적으로 할 수 있도록 지원하는 도구도 많이 개발되었다. 한국과학기술정보연구원의 COMPAS도 이들 중 하나이다(김소영·이혁재, 2015).

그러나 특허가 가진 ‘거래 가능한 자산’이라는 측면과 특허 거래도 역시 정형화된 데이터로 기록되고 있다는 측면에 초점을 맞추고 이들 거래 정보를 기술 경영과 경쟁 분석 관점에서 활용한 사례는 많지 않다. 특허 소유권의 변동 정보는 혁신주체의 기술 이전 활동을 분석하는 관점에서 많이 활용되어 왔다. 소유권 이전이 발생하는 특허들의 공통적인 특징에 대해 분석함으로써 기술 이전의 패턴에 대해 분석하거나(Serrano, 2010) 특허 시장 그 자체의 특성(Yanagisawa and Geullec, 2009)에 대해 관심을 두었다. 김근한 외(2012)는 기술 이전을 위한 기술 기반 무형자산가치의 평가를 위해 기술거래정보를 활용한 바 있다.

특허 소유권 이전 정보는 다른 관점에서 활용할 수도 있다. 특허는 오랫동안 기술 혁신의 성과에 대한 대리 변수로 활용(Basberg, 1987)되어온 만큼, 특허의 ‘출원’ 혹은 ‘등록’은 특허권자가 당시까지 축적한 기술적 내부 역량에 해당한다고 할 수 있다. 한편, 특허의 ‘소유’는 소유 시점 이후에 대한 소유자의 기술 경영 전략의 일환이라고 볼 수 있다. 특허를 소유함으로써 특허권자는 해당 기술에 대한 독점적 사용을 보장받을 수도 있고, 다른 주체의 해당 기술 활용을 금지할 수도 있으며, 관련 기술에 대해 타인이 독점적 권리를 설정하는 것을 방지할 수도 있다. 따라서 특허 소유권 이전 데이터를 활용하면 특허권자의 기술적 역량과 기술 경영 전략에 대해 좀더 풍부한 관점의 분석이 가능하다. 또한 특허 소유권 이전 데이터를 종합적으로 활용하면 기술별 혹은 기간별로 기술시장의 거래 경향을 한 눈에 알 수 있어 기업의 미래 기술 전략 수립에 참고할 수 있다.

본 연구에서는 경쟁정보분석을 위한 새로운 유형의 자료원으로 특허 소유권 이전 데이터의 특성을 전체적인 시각에서 살펴보고, 경쟁정보분석에 활용 가능한 분석 시나리오를 제안하고자 한다. 활용 사례로, 주요 기술 혁신 기업 중 하나인 Google사의 데이터를 분석하여, 내부 역량과 도입 기술의 비교, 도입 기술의 활용 현황 등을 파악한 결과를 제시하고자 한다.

\* 이혁재, 한국과학기술정보연구원 책임연구원, 02-3299-6059, hlee@kisti.re.kr

\*\* 김소영, 한국과학기술정보연구원 선임연구원, 02-3299-6128, sykim8171@kisti.re.kr

## II. 특허 소유권 데이터의 특징

특허는 권리자가 특정 발명에 대한 배타적 소유권을 가지고 있음을 공지하는 제도로, 권리자가 변동되는 경우, 해당 발명에 대해 권리 이동이 이루어진 사실 또한 기록, 공지된다. 다만, 특허권자의 변동이 있어도 변동된 권리자가 특허 공보에 업데이트되는 것이 아니라, 따로 존재하는 소유권 이전 데이터베이스에 기록되기 때문에 특정 특허에 대한 최신의 권리 정보를 알고자 한다면 소유권 이전 기록을 따로 조회해야 한다. 미국 특허상표국(United States Patent and Trademark Office; USPTO)은 1980년 8월부터 현재까지의 모든 거래 기록을 공개하고 있으며<sup>1)</sup> 모든 데이터는 xml 형태로 무료로 제공되고 있다. 미국 특허 소유권 이전 기록에는 출원, 공개 및 등록된 미국특허의 소유권 이전에 대해 (1) 소유권 이전 건별 정보, (2) 양도인 정보, (3) 양수인 정보, (4) 특허권 정보를 제공하고 있다. 각 분류별로 포함된 세부 정보는 <표 1>과 같다.

<표 1> 미국특허 소유권 이전 기록의 상세 정보

분류	세부 정보
(1) 소유권 이전 건별 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기록문서번호(Reel-Frame) 및 최초 기록일, 마지막 수정일</li> <li>· 대리인명, 주소</li> <li>· 소유권 이전 사유</li> </ul>
(2) 양도인 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 양도인명, 소유권 이전 유효일</li> </ul>
(3) 양수인 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 양수인명, 주소(국가, 주, 시, 우편번호)</li> </ul>
(4) 특허권 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 출원번호, 공개번호, 등록번호 및 각 기록일자</li> <li>· 특허 제목</li> </ul>

## III. 분석모델 제안

본 연구의 기본적인 가정은 기업이 직무발명을 통해 출원한 특허는 과거부터 출원한 시점까지 해당 기업이 축적한 기술적 내부 역량에 해당하며, 소유한 특허는 해당 기업이 소유 시점부터 이후까지 해당하는 기술적 전략에 해당한다는 것이다. 앞서 서론에서도 밝혔듯이, 특허는 오랜 기간 혁신의 대리변수로 활용되어온 만큼, 특허의 출원과 등록이 해당 기업의 내부에 축적된 기술적 역량을 대변한다고 가정하는 데에는 무리가 없을 것이다. 한편 출원-등록된 특허는 연차료를 납부하면서 권리를 계속 유지할 수도 있고, 특허의 가치와 중요성에 따라 무효화시킬 수도 있으며 타 기업으로 권리를 판매하거나 라이선스를 부여할 수도 있다. 외부의 특허 역시 그 가치와 필요성에 따라 권리를 매입하거나 라이선스를 부여받을 수도 있다. 특허권의 획득, 유지 및 포기는 향후 기업의 기술 경영 전략 상 필요에 따라 결정될 것이다. 추후 상세한 분석을 통해 검증할 필요성이 있지만, 본 연구에서는 탐색적 연구의 측면에서 특허권의 소유가 기업의 기술적 전략을 반영한다고 가정하였다. 따라서 기술 경쟁환경에 대한 분석은 경쟁자들의 내부 역량에 대한 분석뿐만 아니라 미래 기술 전략에 대한 분석이 함께 이루어져야 하며, 이는 특허 소유권 이전 데이터의 분석을 통해 실현할 수 있다.

특허의 소유권 이전을 경쟁환경분석에 활용하는 방안은 크게 경쟁자 관점, 기술 관점, 시기 관점으로 나누어볼 수 있다. 특허 기술의 소유권 이전 정보는 포괄적으로 어느 ‘양수인’이 ‘언제’, 어떤 ‘특허들’을 어느 ‘양도인’으로부터 권리를 이전 받았는지에 대한 내용을 포함하고 있다. 양수인과 양도인에게 초점을 맞춘다면

1) <http://assignment.uspto.gov>

경쟁자 관점의 분석이 될 것이다. 이 관점에서는 “누가 무엇을 사서, 어떻게 활용하고 있는가”를 분석한다. 예를 들어 특정 기업을 선택하고, 해당 기업이 출원하여 등록된 특허와 외부로부터 도입한 특허를 각각 수집, 분석하여 내부 역량과 외부 기술 도입 및 향후 활용 전략에 대한 분석을 수행하는 것이다.

‘특허들’에 초점을 맞추는 것이 기술 관점의 분석이다. 이 관점에서는 관심 있는 기술 영역을 지정하고, 해당 기술의 최초 출원 기업과 시기별 소유권자를 비교 분석하여 기술의 경쟁 지형이 어떻게 변화하였는지를 살펴볼 수 있다.

마지막으로 ‘연제’에 초점을 맞추면 시기 관점의 분석이 가능하다. 이 접근에서는 일정 기간을 정하고, 그 기간 동안 어떤 기술 영역에서 소유권 이전이 많이 일어났는지를 분석하는 방법이다. 전체 기술을 아울러 최근 소유권 이전이 빈번한 영역을 관찰하면 최근 산업에서 관심이 집중되고 있는 영역을 알 수 있다.

## IV. 사례연구

### 1. 미국 특허 소유권 이전 정보 기초 통계

앞서 2장에서 밝힌 특허 소유권 이전 정보의 특성을 좀 더 구체적으로 알아보기 위해 미국 특허 소유권 이전 데이터의 기초 통계를 제시하고자 한다. 1980년부터 2014년까지 USPTO 데이터베이스에 기록된 소유권 이전은 6,328,178건이다. 이를 통해 이전이 일어난 특허 수는 13,263,309건이며 그 중 등록특허 수는 4,310,190건이다. 특허권을 양도한 양도인 수는 3,803,831, 특허권을 받은 양수인 수는 1,009,966이다. 이 수치 정보를 간단히 요약하면, 하나의 양수인(기업)이 평균적으로 약 6.27회의 소유권 이전을 받았고, 각 이전마다 1.30건의 등록특허를 이전 받았다. 평균적으로 한 양수인은 전체 기간 동안 4.27개의 특허를 양수한 셈이다. 소유권 이전의 주요 사유는 일반 양도, 양도기록 수정, 소유자 명칭 변경, 라이선스, 담보 설정, 합병, 담보 해제<sup>2)</sup> 등 다양하다.

전체 기간 동안 특허권을 많이 양수한 순으로 상위 10위 기업/개인을 살펴보면 <표 2>와 같다.

<표 2> 미국 특허 소유권 10대 상위 양수인

순위	양수인명	특허 수	이전 수
1	INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION	63,394	64,692
2	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.	48,557	46,277
3	CANON KABUSHIKI KAISHA	37,958	37,933
4	SONY CORPORATION	32,138	32,825
5	KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA	29,570	29,470
6	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.	26,054	25,448
7	HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.	25,605	10,863
8	MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC	25,576	7
9	FUJITSU LIMITED	25,522	26,294
10	MICROSOFT CORPORATION	25,386	25,430

유의할 점은 <표 2>의 소유권 이전은 직무발명을 통해 기업 내부에서 생산된 특허도 함께 포함하고 있다는

2) 각 이전 사유의 영문 표기: 일반 양도(Assignment), 양도기록 수정(Corrective assignment), 소유자 명칭 변경(Change of name), 라이선스(License), 담보 설정(Security Interest), 합병(Merger), 담보 해제(Release of Security Interest)

것이다. 미국특허제도에서는 기업이 특허를 출원한다는 개념을 사용하지 않는다. 특허의 최초 출원은 발명자가 하고, 특허에 대한 권리를 발명자가 기업에 양도하는 과정이 뒤따른다. 따라서 기업에 속한 발명자가 직무발명으로 인한 특허를 출원하면, 대체로 등록 이전 시점에 소속 회사에 권리를 양도 하게 되며, 특허 등록 공보에 양수인(Assignee)으로 해당 기업명이 기재된다. 직무발명으로 인한 양도 또한 소유권 이전 데이터베이스에 기록된다. 따라서 본 연구에서는 직무발명을 실질적인 소유권의 변동으로부터 배제하기 위해 이미 ‘등록’된 특허가 최초 특허권자와 다른 특허권자에게 이전되었을 경우로만 한정하여, 특허의 등록 이후 소유권이 이전된 경우만 파악하였다.

<표 3>은 등록특허를 이전받은 상위 10대 양수인을 제시하고 있다. 눈에 띄이는 주요 양수인은 은행들이다. 이는 특허권이 무형의 자산으로서 은행의 담보로 설정되는 일이 매우 빈번하다는 것을 의미한다. 앞서 밝힌 이전 사유 중 ‘담보 설정’에 해당되는 소유권 이전이 이에 해당된다. 실질적인 특허권자 변동을 분석할 때에는 이를 배제하는 방법 역시 고려해야 할 것이다.

<표 3> 등록특허의 등록 이후 주요 양수인

순위	양수인명	특허 수
1	MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC	24,996
2	BANK OF AMERICA, N.A.	14,157
3	JPMORGAN CHASE BANK, N.A., AS ADMINISTRATIVE AGENT	13,113
4	BANK OF AMERICA, N.A., AS ADMINISTRATIVE AGENT	12,655
5	JPMORGAN CHASE BANK, N.A.	12,354
6	HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.	12,169
7	FUJIFILM CORPORATION	11,493
8	JPMORGAN CHASE BANK, AS COLLATERAL AGENT	11,334
9	SILICON VALLEY BANK	10,971
10	RENESAS ELECTRONICS CORPORATION	10,502

직무발명을 배제하고 외부로부터 등록특허를 이전받은 양수인의 수는 약 20만에 이르나, 대부분이 매우 적은 수의 특허를 도입하였으며, 100건 이상의 특허를 외부로부터 획득한 양수인은 전체의 3.6%에 지나지 않는다. 그럼에도 불구하고 100건 이상의 특허를 외부로부터 획득한 양수인/기업은 8,087개에 이르며, 충분히 경쟁자 중심의 분석 모델을 만들어 분석할 만한 규모가 된다고 판단하여 경쟁자 관점의 사례 분석을 수행하였다.

## 2. 경쟁자 중심의 분석 활용 사례

이번 연구에서는 제안한 세 가지 분석 관점 중 경쟁자 중심의 관점에 대해 사례 분석을 수행하였다. 분석 대상 기업은 대표적인 기술 중심 기업으로 최근 기술 구매 활동 또한 활발하게 하고 있는 Google로 설정하였다. Google은 설립 이후 2014년 12월 31일까지 16,112개의 등록특허를 양수하였는데, 이 중 USPTO의 등록 특허공보에 Google이 최초 양수인으로 기록된 특허는 6,312건이다. 이 특허들은 출원 이후 등록 이전에 Google로 소유권이 이전된 특허로 직무발명으로 인한 특허일 가능성이 높으므로 앞서 밝힌 직무발명 배제 방법에 따라 직무발명으로 분류하고 외부 획득 특허와 구분하였다. 따라서 순수하게 Google의 외부에서 발명, 등록되어 Google로 이전된 특허는 9,980건이라고 가정하고 분석을 수행하였다.

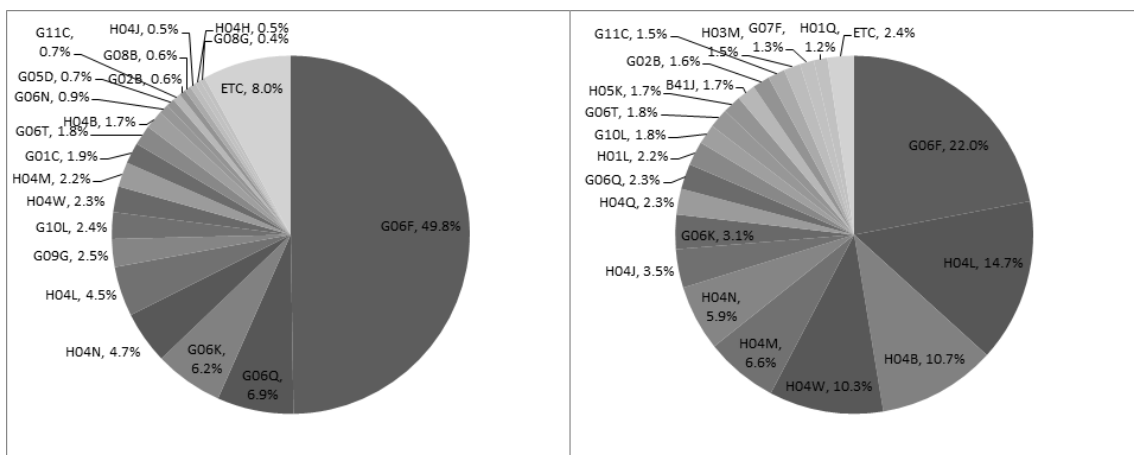
<표 4>는 Google이 획득한 특허를 양도한 상위 10위까지의 양도인을 제시하고 있다. 가장 많은 특허를 양도한 양도인은 2011년 8월, 구글에 인수된 Motorola Mobility이다. 당시 Google은 특허 공격으로부터 안드

로이드 생태계에 대한 보호를 위해 인수하였다고 밝힌 바<sup>3)</sup> 있다. 또한 같은 이유로 IBM으로부터 두 번째로 많은 특허를 매입<sup>4)</sup>하였다. 그 외에도 Hitachi, Silverbrook Research 등으로부터 많은 특허를 획득하였다.

<표 4> Google이 획득한 특허의 주요 양도인

순위	양도인명	특허 수
1	MOTOROLA MOBILITY LLC	5,130
2	INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION	2,399
3	HITACHI, LTD.	304
4	SILVERBROOK RESEARCH PTY LTD	281
5	GOLD CHARM LIMITED	137
6	NEST LABS, INC.	125
7	HEWLETT-PACKARD COMPANY	92
8	XEROX CORPORATION	92
9	VERIZON PATENT AND LICENSING INC.	79
10	KLJ CONSULTING LLC	70

기업 내부에서 직무발명을 통해 등록된 특허와 외부로부터 획득한 특허가 각기 해당 기업의 내부 역량과 외부 지식 도입을 의미한다는 가정 하에 Google의 내부 역량과 외부 획득 기술을 비교하면 <그림 2>와 같다.



<그림 2 직무발명과 외부 도입특허의 기술 분류 비중 비교>

주목할 만한 사실은 G06(산술논리연산) 중심의 기존 내부 역량에 H04(전기통신기술) 중심의 외부역량을 흡수하는 경향이 크다는 점이다. 세부적으로 H04L(디지털 정보의 전송), H04B(전송), H04W(무선통신네트워크), H04M(전화통신), H04N(화상통신) 등이 도입 특허 기술 분류의 약 50%를 차지하고 있다. 연도별로 분석해보면 <표 5>에서 제시하는 바와 같이 최근 들어 H04 중심의 특허 도입이 더욱 명확해지고 있다.

3) "Google Buys Motorola For Patent Parts", Forbes/Tech, 2011년 8월 14일. <http://www.forbes.com/sites/quentinhardy/2011/08/15/google-buys-motorola-for-patent-parts/>

4) "Google Buys 1,023 IBM Patents to Bolster Defense of Android", BloombergBusiness, 2011년 9월 15일. <http://www.bloomberg.com/news/articles/2011-09-14/google-purchases-1-023-patents-from-ibm-to-bolster-portfolio>

<표 5> 주요 도입 기술 분류 간 연도별 비중 변화 (단위: %)

연도	G06F	H04L	H04W	H04N	H04B	B41J	H04M	G06K	H01L	H04J	합계
2010	26.6	8.2	4.6	25.7	1.6	0.0	29.3	4.1	0.0	0.0	100
2011	59.2	13.3	1.5	4.4	3.2	0.2	2.6	2.5	12.0	1.2	100
2012	25.8	5.5	3.0	21.6	2.7	29.0	2.3	9.7	0.1	0.3	100
2013	23.9	12.7	1.0	20.8	1.5	9.1	1.5	27.9	1.5	0.0	100
2014	9.8	21.9	24.1	10.5	16.2	0.0	10.7	1.5	0.7	4.6	100

외부에서 획득한 특허는 여러 방식으로 내부에서 활용될 수 있으나, 내부 역량을 강화하는 방향으로 흡수되어 활용되었는지를 알아보는 데는 Google에서 직무발명으로 등록하는 특허에서 양수한 특허가 인용되는 경향을 살펴볼 수 있을 것이다. 이를 통해 전략적으로 개발하고자 하는 기술 분야에 대해 필요한 역량을 권리 이전을 통해 확보하는 전략을 살펴볼 수 있을 것이다.

## V. 결론

특허의 소유권 이전 정보는 기술 지식의 흐름을 볼 수 있는 좋은 정보이다. 특히, 기업이 내부 역량에 외부 지식을 도입하여 혁신을 추구할 때 특허의 도입이라는 형태를 선택하기도 한다. 이 경우 도입된 특허 집합의 특성을 살펴봄으로써 기업이 외부로부터 획득하고자 하는 기술 지식에 대한 분석이 가능하다.

본 연구에서는 경쟁정보분석을 위한 새로운 유형의 자료로 특허 소유권 이전 데이터의 특성을 전체적인 시각에서 살펴보고, 경쟁정보분석에 활용 가능한 분석 시나리오를 제안하였다. 그 중 경쟁자 관점 분석 시나리오의 활용 사례로, 주요 기술혁신 기업 중 하나인 Google사의 데이터를 분석하여, 내부 역량과 도입 기술의 비교, 도입 기술의 활용 현황 등을 파악한 결과를 제시하였다.

유용한 결과에도 불구하고, 본 연구는 탐색적 단계의 연구로 몇 가지 한계점이 존재한다. 우선 현재까지 기록된 소유권 이전 정보의 특성 상 직무발명과 실질적인 특허 소유권 이전을 구별하는 정확한 기준을 세우기 힘들다는 점이다. 특허의 서지정보 및 콘텐츠와 소유권 이전 정보를 함께 분석하기 위해서 서로 일치하지 않는 특허권자 명칭을 연결하는 문제 역시 자동화된 분석을 위해 해결해야 할 실질적인 문제이다. 향후에는 특허로 획득한 외부 지식이 내부에 흡수되어 새로운 혁신으로 연결되는 과정에 대한 구체적이고 실증적인 분석이 추가될 필요가 있다.

## 참고문헌

김근한, 심위, 강종석, 박현우, 문영호 (2012). “기술거래정보 관찰과정을 통한 시장접근법 활용적합성 분석방법”, 『기술혁신학회지』, 15(2) : 262-276.

김소영, 이혁재 (2015), “COMPAS - Competitive Analysis Service for Informed Decision-Making”, 한국기술혁신학회 2015년도 춘계학술대회 논문집 : 314-323.

Basberg, B. L. (1987). “Patents and the measurement of technological change: A survey of the literature”. *Research Policy*, 16: 131-141. doi:10.1016/0048-7333(87)90027-8

Dou, H., Leveillé, V., Manullang, S., & Dou Jr, J. (2005). “Patent analysis for competitive technical

- intelligence and innovative thinking”. *Data Science Journal*, 4(December): 209-236. doi:10.2481/dsj.4.209
- Ernst, H. (2003). “Patent information for strategic technology management”. *World Patent Information*, 25(3): 233-242.
- Serrano, C. J. (2010). “The dynamics of the transfer and renewal of patents”. *RAND Journal of Economics*, 41(4): 686-708. doi:10.1111/j.1756-2171.2010.00117.x
- Yanagisawa, T., & Guellec, D. (2009). “The Emerging Patent Marketplace. OECD Science”, *Technology and Industry Working Papers*, (2009). doi:10.1787/218413152254