

특허가치 평가에 영향을 미치는 요소에 관한 연구

박성택*, 이승준**, 김영기***

solpherd@cbnu.ac.kr, check81@cbnu.ac.kr, ykkim@cbnu.ac.kr

충북대학교 경영정보학과

충북 청주시 흥덕구 개신동 12번지 경영대학 107호

Tel:(043)261-3141

<요 약>

지식기반경제에서는 기식을 창출하거나 활용하는 능력이 기업의 경쟁력을 결정하는 중요한 요소가 될 뿐만 아니라 국가적 경쟁우위의 기본이 된다. 산업경제에서 지식기반경제로의 이행이 가속화됨에 따라 부동산 및 설비 등 유형자산 보다는 노하우, 특허권 등의 무형자산이 기업 경쟁력에 미치는 영향이 더욱 커지고 있다. 유형자산과 마찬가지로 기업이 보유하고 있는 무형자산인 특허권의 합리적 가치평가도 중요하다. 왜냐하면 특허 가치의 정확한 평가는 기술 거래 시장의 활성화를

가져올 수 있고 또한 기업의 특허전략 수립에 필수적이기 때문이다. 하지만 유형자산과는 달리 무형자산인 특허권의 정확한 가치평가는 매우 어려운 것으로 알려져 있다. 본 연구의 목적은 특허가치 평가에 영향을 미치는 요소들을 살펴보고자 함에 있으며, 그중에서도 제품 특성에 초점을 맞추었다.

Key word: patent, patent valuation, Intellectual Property, Delphi

* 충북대학교 경영대학 경영정보학과 박사과정수료
** 충북대학교 경영대학 경영정보학과 박사과정
*** 충북대학교 경영대학 경영정보학과 정교수

1. 서론

지식기반경제로의 이행이 가속화되면서 기업의 생존과 경쟁력의 핵심요소로써 지적재산의 역할과 지적재산 활동의 중요성이 증대되고 있다. 특허 등 지적재산은 다양한 영역에서 기업의 경영 전략 및 기술혁신 전략과 밀접한 관계를 맺으며 활용되고 있다. 또한 선진국과 다국적 기업은 경쟁력 있는 지적재산의 선점과 보호를 바탕으로 세계 경제에서의 주도권을 더욱 강화하고 있다.

특허는 기업의 경쟁력을 지킬 수 있는 창이자 방패이다. 글로벌 선진기업이 지속적으로 경쟁력을 유지하고 계속 발전할 수 있는 이유도 좋은 제품을 만들어 시장을 독점하고 최적의 특허전략을 활용하여 시장에서 독점적인 우위를 유지하여 왔기 때문이다. 즉, 특허권은 국가와 기업의 부를 창조하는 경영전략 수립에 중요한 축이 되고 있다.

과거에는 건물이나 토지 등의 유형 자산이 기업의 경쟁우위 요소였으나, 이제는 기술, 특허와 같은 무형자산이 기업경쟁력의 척도가 되고 있다. 기업에 투자하고 대출하는 금융기관들도 그 기업의 가치를 나타내는 기준으로 무형자산을 중요시하기 시작했다. 이는 그 좋은 예일 것이다(조소영, 2008). 또한 특허의 가치평가는 기술 거래를 활발히 촉진시키고 있다. “기술시장”이 급격히 커지고 있는 추세이다(현병환, 1996). 기업들은 자신들에게 필요한 기술은 구매를 하고, 다른 기업들이 필요로 하는 기술은 매매 및 라이선싱 등을 하기도 한다. 또한 아직 상용화되지 않은 기술을 스스로 상품화 하는게 나은지, 매매를 하는게 나은지 객관적으로 검증을 받으려는 기업들이 늘고 있는 추세이다.

지금까지 특허의 가치평가에 있어서 가장 연구가 활발하고 주목을 받은 부분은 특허(지적재산권)의 획득에 따른 주가에 미치는 영향 또는 기업과 시장가치 간의 관계에 관한 분석이었다. 그러나 특허가 가진 각각의 가치는 다르다고 알려져 있다.

많은 연구자들이 특허의 가치를 측정하기 위하여 단순한 특허개수 외에도 특허에 기반한 다양한 측정단위(patent-based measures)를 개발·사용하여 왔다.

특허의 인용(citation)빈도로 가중치를 주어 도출한 개수(Trajtenberg[1990]), 등록갱신 연수(Pakes[1986], Schankerman and Pakes[1986]), 특허 그룹의 규모(특허가 출원된 국가의 개수, Putnam[1996]), 그리고 청구항의 개수 등이 그 예이다(연태훈, 2004).

Chiu & Chen(2007)의 연구에서는 AHP 기법을 사용하여 mp3 신제품 생산에 사용할

특허를 선정하였다. 다른 연구들과 다른점은 특허권자에게 설문조사를 한점이다. 특허의 가치를 계층적으로 구조화하고 각 단계별로 가중치를 두어 평가를 하였다.

특허가 중요하다는 인식은 널리 퍼져있다. 또한 특허 가치 평가 기법도 다양하게 연구가 되어지고 있다. 그러나 대부분의 연구는 무형자산의 가치평가를 위한 접근 방법으로 비용접근법(cost approach), 시장접근법(market approach), 수익접근법(income approach)등을 위주로 연구가 진행되고 있다(이승준, 2008).

이에 본 연구에서는 여러 종류의 제품별로 특허 가치를 결정하는 중요한 요소들이 무엇이며, 그 요소들의 가중치가 어떠한지에 대해 연구하고자 한다. 특허가치를 평가함에 있어 전문가들이 제품별로 특허의 각 요소에 어떠한 비중을 부여하는지를 설문조사를 통하여 조사하여 이를 분석코자한다.

2. 문헌연구

2.1 이론적 배경

2.1.1 지적재산권의 이해

2.1.1.1 지적재산권의 개념

지적재산권(知的財産權, 영어: Intellectual Property Rights, IPR)은 지적창작물에 부여된 재산권에 준하는 권리를 말한다. 지적재산권은 보통 산업분야의 창작물과 관련된 산업재산권(특허권, 실용신안권, 상표권, 디자인권)과 문화예술분야의 창작물과 관련된 저작권으로 나눈다. 이 밖에도 반도체 배치설계나 온라인디지털콘텐츠와 같이 전통 지적재산권의 범주에 속하지 않는 것을 따로 분류하여 '신지적재산권'이라고 한다.

최근에 지적재산권이란 용어 대신 지식재산권(知識財産權)이란 용어를 사용하는데, 지적재산권은 원래 일본에서 사용하던 용어로서 이를 한국말로 바꿔 표기하기 위하여 지적재산 용어 대신 '지식재산'이란 용어를 대한민국 특허청에서 새로 만들었다. 그러나 학계나 법조계를 비롯한 모든 영역에서 지적재산권이란 용어를 사용하고 있으며, 유독 특허청에서만 지식재산권이란 용어를 쓰고 있다.

특허청에서는 1998년 4월 특허행정 정책자문위원회의 심의를 거쳐 지적재산권을 지식재산권으로 이름을 고쳐 사용하기로 하였다.

2007년 6월 말에 서명된 한미 FTA 협정

문에는 '지식재산권'이란 용어를 사용하지 않으며, '지적재산권'이란 용어를 사용하고 있다(협정문 제18장). 한국의 행정부처 중 '지적재산권'과 관련이 있는 부처는 문화체육관광부, 정보통신부, 농림수산물식품부 등이 있는데 이 부처들은 모두 '지식재산권'이란 용어를 사용하지 않고 '지적재산권'이란 용어를 사용하고 있다(위키피디아 백과사전, 2008).

이에 여기서는 지적재산권으로 통일하여 용어를 사용하고자 한다.

2.1.1.2 지적재산권의 필요성

① 시장에서 독점적 지위 확보

특허권 등 산업재산권은 독점배타적인 무체재산권으로 신용창출, 소비자와의 신뢰도 향상 및 기술판매를 통한 로열티 수입 기능이 있다.

② 특허분쟁의 사전 예방

자신의 발명 및 개발기술을 적시에 출원 및 권리화함으로써 타인과의 분쟁을 사전에 방지하고, 타인이 자신의 권리를 무단사용시 적극적으로 대응하여 법적 보호가 가능하다.

③ R&D 투자비 회수 및 향후 추가 기술 개발의 원천

막대한 기술개발 투자비를 회수할 수 있는 확실한 수단이며 확보된 권리를 바탕으로 타인과 분쟁 없이 추가 응용 기술개발 가능 정부의 각종 정책자금 및 세제지원 혜택이 있다.

2.1.1.3 지적재산권의 분류

① 특허권

특허권은 협의의 의미로는 특허법에 의하여 발명을 독점적으로 이용할 수 있는 권리를 말하며, 광의의 의미로는 특허법·실용신안법·의장법 및 상표법에 의하여 발명·실용신안·의장 및 상표를 독점적으로 이용할 수 있는 권리를 말한다.

가. 특허의 개념

특허는 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 고도한 창작에 대해 국가에서 허여한 독점 배타권으로 실용신안이 소발명에 허여되는 것이라면 특허는 고도한 발명 즉, 대발명에 대해 허여되는 것이라고 할 수 있다.

특허청에 출원된 특허발명은 심사관의 심사를 거쳐 등록여부가 결정되는데 등록이 되면 출원일로부터 20년간 독점배타적으로 실시할 수 있는 권리가 부여된다. 특허발명이

특허로써 등록되기 위해서는 신규성, 진보성, 산업상 이용 가능성을 구비하고 있어야 한다(특허청, www.kipo.go.kr).

(1) 신규성(novelty)

신규성이란 특허 대상이 과거에 알려지지 않았거나 사용된 사실이 없는 기술적 창작을 의미한다. 특허의 요건으로 신규성을 요구하는 것은 이미 공개되어 산업에서 활용되고 있는 기술을 국가가 특정인에게 독점권을 부여해서는 안되기 때문이다. 만약 이미 활용되고 있는 기술에 특허권을 부여하면 공개되어 있는 지식의 자유로운 이용이 제한되어 오히려 특허가 혁신을 저해하는 요소가 된다.

(2) 진보성(non-obviousness)

진보성은 특허를 받는 기술이 기존 기술로부터의 자명한 결과의 연장이 되어서는 안 된다는 것이다. 즉 과거의 과학기술에 비해 명백히 향상된 기술이어야 하며 동일한 기술 분야에 속한 사람이 손쉽게 발명할 수 없을 정도로 창작성이 있어야 한다.

(3) 산업상 이용가능성(usefulness)

산업상 이용가능성이란 특허를 받는 기술이 산업에서 실제로 이용될 수 있는 기술로 산업발전에 긍정적인 효과를 가져 올 수 있는 것이어야 한다.

② 실용신안(utility model)

상업의 목적으로 이용할 수 있는 것으로 물품의 형상, 구조 또는 조합에 관한 고안에 대하여 부여하는 것으로 특허보다는 낮은 단계의 발명에 대하여 부여하는 것이다.

실용신안은 반드시 높은 수준의 새로운 기술일 필요는 없으며 물품의 형상이나 구조 또는 이들의 조합에 의해 종전보다는 새로운 기술효과가 인정되는 경우에 실용신안권이 부여되는 것이다.

실용신안은 소발명으로서 중소기업 등의 존립과 성장발전에 크게 기여하고 있다. 실용신안은 선등록 제도의 도입으로 실체 심사 없이 출원시에 최초 1년분의 등록료를 납부하고, 형식적 요건에 하자가 없으면 통산 출원일로부터 3개월 정도 만에 등록된다. 실용신안권의 존속기간은 설정등록이 된 날로부터 출원일 후 10 년이다.

③ 디자인권(design patent)

디자인권이라 함은 물품의 형상, 모양이나 색채 또는 이들이 결합한 것으로 시각을 통하여 미감을 일으키게 하는 것으로 물품 그 자체의 외관상의 미적 고안에 대하여 부여하

는 권리이다.

디자인권은 기술적인 것을 요하지 않는 대신 그 외관으로부터 신비감을 느낄 수 있는 것이어야 한다.

디자인권은 실용신안과 마찬가지로 물품에 관한 고안이며 어떤 경우에는 하나의 물품이 실용신안과 의장이 중복해서 보호될 수 있는데 물품의 형상 및 구조에 의한 기술적 내용을 실용신안으로 그리고 물품의 형상, 모양이나 색채는 의장으로 보호되기도 한다. 디자인권은 물품의 외관에 관한 고안이므로 타인에게 쉽게 모방될 수 있기 때문에 출원 공고 없이 그냥 등록해 주는 것이 특허 및 실용신안과 다르다. 단지, 디자인권은 물품에 대한 “도면”을 제출해야 한다. 디자인권의 존속기간은 등록일로부터 15년이다.

④ 상표권(trademark)

상표란 상품을 생산, 가공, 발명 또는 판매하는 자가 자기의 상품을 타업자의 상품과 식별시키기 위하여 사용하는 기호, 문자, 도형 또는 이들의 결합으로서 특별히 현저한 것을 말한다.

즉 상표는 자기의 상품을 타인의 상품과 구별하기 위하여 사용되는 것으로서 출처표시 기능, 품질보증 기능, 광고선전 기능, 재산적 기능 등을 갖는다.

상표권은 출원 후 심사와 출원공고를 거쳐 설정등록되며 그 존속기간은 등록일로부터 10년간이나 매 10년마다 갱신 등록하여 그 유효기간을 연장할 수 있는 반영구적인 권리이다. 상표 출원시에는 상품견본을 제출하고 사용할 상품을 반드시 지정해서 출원해야 한다.

⑤ 저작권(copy right)

저작권은 문학, 학술 또는 예술의 범위에 속하는 저작물에 대해 저작자가 가지는 권리이며 법률이 인정하는 일정한 범위 내에서 이 권리를 배타적으로 행사할 수 있다.

저작권은 문학이나 미술 등 예술적 창작물의 권리인 협의의 저작권과 실연가나 음반제작자, 방송사업자 등이 갖는 권리인 저작권접권 등이 있다.

저작권은 저작인격권과 저작재산권으로 나뉘는데, 저작인격권은 저작자의 일신에 전속하므로, 사망과 동시에 소멸하며, 저작재산권은 저작자의 생존하는 동안과 사망 후 50년간 존속한다(상속인이 향유).

⑥ 비즈니스 모델(BM: Business Method)

BM이라 하며, 특허의 한 종류이다. BM특허는 컴퓨터 및 네트워크 등의 통신기술과

사업 아이디어가 결합된 영업 방법 발명에 대해 허여된 특허를 말한다.

BM이란 용어는 최근까지 Business Method, Business Model이 혼용되어서 사용되고 있으나 미국 특허법상 Method가 통용되고 있고 국내 특허법에서도 발명의 카테고리를 물건과 방법으로 구분하고 있으므로 Business Model보다는 Business Method라는 용어가 적절한 것으로 판단되고 있다.

단순한 비즈니스 모델의 사업 아이디어만 가지고는 특허를 받을 수 없다. 사업 아이디어와 컴퓨터, 네트워크 등의 기술적 구성요소가 결합된 기술 내용이어야 하며, 일반 특허요건과 명세서 작성 요건 등을 충족하여 특허를 받을 수 있다(이승준, 2008).

2.2 기술가치평가에 대한 문헌연구

2.2.1 특허의 가치평가의 이해

2.2.1.1 기술가치평가의 개념

① 기술가치평가의 대상

기술가치평가의 대상은 물론 기술이다. 본절에서는 먼저 기술의 개념을 정의한 후 연구의 초점이 되는 기술의 범위를 한정하고, 기술 가치평가의 효율적 수행을 위한 가치평가의 구체적 대상을 제시한다.

카폰과 글레이저(Capon & Glazer)는 기술이란 넓은 의미의 노하우(knowhow)로서, 기업의 관점에서 보면 제품 또는 서비스의 생산 및 판매에 요구되는 정보(information)이며 제품기술, 공정(process)기술, 경영(management)기술의 세 가지로 구성된다고 정의하였다.

보어(Boer)는 기술을 유용한 목적을 위한 지식의 응용이라 정의하고 기술은 기존의 기술에 새로운 기술적 요소 또는 과학적 지식을 추가함으로써 창출된다고 하였다. 또한 성공적 기술의 기준은 유용성으로서 비록 기술이라도 필연적으로 진부화(obsolescence)된다는 점에서 과학(science)과 구별된다고 하였다.

위의 정의로 미루어 볼 때 기술이란 ‘상품적 가치’를 전제로 하는 지식을 의미한다고 할 수 있다. 다시 말하면 기술은 거래가 가능한 제품 또는 서비스와 결합되어 부가가치 창출에 기여하여야 한다. 따라서 기술이 적용되는 제품이나 서비스를 떠나서 기술을 논하는 것은 적어도 기업의 관점에서는 무의미하다.

기술은 자산으로서의 가치를 지니고 있으

므로 무형자산(intangible asset)으로 분류된다. 기술무형자산(technology intangible asset)은 특허권, 특허가능 발명, 마스크 워크(mask works), 영업 비밀(trade secret), 노하우, 대외비 자료(confidential information) 및 컴퓨터 소프트웨어, 데이터 베이스, 운영 지침서 등의 저작권을 포함한다. 무형자산 중에서 그 소유가 법적으로 인정되고 보호받는 경우를 특히 지식재산권(intellectual property)이라 칭한다.

지식재산권은 상표, 저작권, 컴퓨터 소프트웨어 등의 창조적(creative) 유형과 특허권, 산업 디자인, 영업 비밀 등의 혁신적(innovative) 유형으로 나누어 볼 수 있다. 또한 지식재산권이 직접 연계되는 분야에 따라 시장 관련(market-related), 기술 관련(technology-related), 예술관련(artistic-related), 자료 처리 관련(data processing-related), 공학관련(engineering-related) 지식재산권의 다섯 가지로 구분하기도 한다.

위에서 기술무형자산의 구성을 보면, 기술무형자산의 대부분이 일정 기간 동안 법적인 인정과 보호를 받을 수 있는 자산에 속하므로 지식재산권에 포함된다고 할 수 있다.

기업에서는 기술을 실용적 목적에서 일반(generic)기술, 기반(basic)기술, 핵심(key)기술로 분류하기도 한다. 일반기술이란 컨베이어와 같이 업계 전반에 걸쳐 널리 활용되는 보편적 기술이며, 기반기술이란 POS(point of sale)처리 시스템과 같이 약간의 전략적 우세나 유연성을 제공하는 기술이다. 이러한 기술들은 관련 제품이나 시스템을 취급하는 시장이나 전문 회사를 통하여 대부분 획득이 가능하다. 이와 달리 핵심기술은 기업에 있어서 독점적(proprietary)이며 고유(indigenous)한 기술로서 기업이 경영우위를 지속하기 위한 전략적 무기(strategic weapon)이다.

일반기술과 기반기술은 이를 탑재한 제품(혹은 부품, 시스템)을 취급하는 공급자가 다수일 수 있으므로 시장 매커니즘(mechanism)에 의하여 제품가격이 결정된다고 할 수 있다. 또한 일반기술과 기반기술은 누구나 외부로부터 구입이 가능하므로 기업의 경영우위가 이러한 기술들로부터 비롯된다고 하기보다는 기업이 보유하고 있는 다른 생산요소, 즉 원자재, 인적 자원, 재무관리, 생산 및 운영관리 등의 경영 능력에서 창출되는 것으로 볼 수 있다. 그러므로 기업은 일반기술이나 기반기술부터 직접적으로 얻을 수 있는 렌트(rent)는 없다고 가정하여도 무방하고, 이들 기술의 가치 또한 영(zero)이라 할 수 있다.

제품(혹은 부품, 시스템)이 하나의 핵심기술로 구성되어 있는 경우에는 기술에 대한 가치평가는 제품에 대한 가치평가와 일치한다. 다만 제품 개발이 완료된 상태인가 아니면 연구개발(R&D) 단계인가로 구분 될 수 있다. 만일 제품이 여러 가지의 핵심기술로 구성되어 있는 경우에는 먼저 제품의 가치평가를 수행한 후, 구성 요소 기술의 제품에 대한 가치 기여를 측정할 수 있다.

한편 창업 초기의 벤처기업과 같이 한 두 가지의 기술이나 제품이 기업의 가치를 창출하는 경우는 기업 가치를 평가하는 것도 기술이나 제품의 가치평가 대안이 될 수 있다. 따라서 본 연구에 있어서 실제적인 가치평가의 대상은 연구개발 프로젝트, 제품, 요소기술, 벤처기업이 된다.

② 기술가치평가와 기술평가

기술가치평가(valuation)와 기술평가(assessment)의 차이를 설명하기 위하여 먼저 기술 평가를 정의하기로 한다. 조직이 갖고 있는 자원과 환경을 명확히 파악하는 것은 기업이 효과적인 사업전략(business strategy)을 수립하기 위한 필수적인 사항이다. 기술 평가는 이러한 전략적 관점에서 수행되는 것으로 첫째, 어떠한 기술적 자원이 기업의 전략적 우위를 창조하며 또한 기업이 선택한 사업전략에는 어떠한 자원이 소요되는가를 결정하고 둘째, 어떠한 미래 기술 동향(technological trends)이 경쟁전략을 추진하기 위한 기업의 능력에 지대한 영향을 미치게 될 것인가 결정한다. 이때 기업이 보유한 자원의 능력과 소요량은 유연성(flexibility)의 관점에서 조사되며, 미래 기술 동향은 기술 예측(technology forecasting)을 통하여 평가될 수 있다.

기술 평가는 전략 지향적이므로 기업에 미치는 기술의 전략적 가치가 평가의 기준이 되는 것이 당연하다. 이와는 달리 기술 가치평가는 기업의 전략으로부터 독립적인 경우가 일반적이다. 기술 가치평가에서는 대체로 기술 자체가 갖고 있는 공정한 시장 가치(fair market value)를 평가하는 것이 중요하며, 가능한 한 중립적 거래(arm's-length transaction)상황에서 기술의 금전적 가치(monetary value)를 측정하는 것이다(김희곤, 2002).

2.2.2. 특허권 가치평가 선행연구

기존의 가치평가 기법인 원가접근 방식의 비용접근법, 상대가격 접근 방식의 시장접근

법, 수익접근방식의 소득접근법, 미래현금흐름의 현재가 환산으로 가치를 평가하는 할인 현금흐름법의 방식으로 가치를 평가하였다. 이들의 평가방식들은 무형자산의 경제적 효익 측정이 불가능하다는 한계로 인하여 평가 결과가 상이하게 나타났으며, 평가 대상 기술을 주로 양적인 속성을 위주로 검증하기 때문에 전체적으로 평가한다고 볼 수 없으며 기술 거래와 기술 담보력을 위한 정보로써 활용될 뿐 기업가치 증가를 위한 경영전략수립, 특허권 침해기술 분쟁 관련 법적 소송 등에 필요한 정보제공에는 한계가 있었다.

이에 배석현(2007)은 “특허맵을 활용한 기술가치평가 사례연구”에서 새로운 특허권 가치평가 방식으로 특허맵을 활용하였다. 특허맵에 대한 분석으로 인용도 분석법, 패밀리 특허 분석법, 등고선분석법 등을 사용하여 가치평가 사례를 제시하고 무형자산 평가를 실시하는 목적에 부합하는 기본의 방식에 추가된 하나의 방식을 제공했다.

연태훈(2004)은 “특허가치에 대한 시장의 평가”에서 특허가 우리나라 상장 기업들의 시장 가치에 미친 영향을 분석해 보고자 사건연구와 패널 분석의 두가지 분석 기법을 사용하였다. 특허 취득 공시에 대한 일별 주가의 반응을 사건 연구 기법을 통해 분석한 결과, 기업의 특허 취득이 가지는 경제적 가치가 상당히 높은 것으로 파악되었으며, 특허 공시가 시장에 유의한 주가 상승 신호를 주는 것으로 파악되었다. 이러한 효과는 비교적 오랜 기간에 걸쳐서 유지되는 것으로 나타났다.

또한 증권거래소 상장 기업들의 연간 패널 자료를 토대로 분석한 결과 역시 특허취득이 누적적으로 기업의 시장가치에 유의하고 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

조찬호(2001)는 “특허분석을 활용한 정량적 기술가치 평가 방법론에 관한 연구”에서 QFD(Quality Function Development: 품질전개기능)기법을 적용하여 특허 기술의 중요가치 평가 요소를 도출하고, 도출된 요소를 근거로 특허 분석을 하였다.

도출된 특허 분석 결과를 정량적 기술가치 평가 모델을 적용하여 가치 평가를 수행하는 경우에 발생할 수 있는 예측 오류를 최소화하여 평가결과의 객관성을 확보하였고, 정량적 기술가치평가 모델을 제시한 후에 사례를 들어 정량적 기술가치평가 모델을 실무적으로 적용을 했다. 특히 특허 기술의 가치평가 항목들에 대한 상대적 중요도를 도출하기 위해 AHP(Analytic Hierarchy Process)를 적용하였다. 또한 특허 기술 가치평가 항목들을 미국 국립 기술 이전센터(NTTC)의

10가지 가치 항목들과 QFD(품질 기능 전개)기법을 활용하여 중요한 가치평가 요소를 도출하였다.

조소영(2008)은 “특허라이센싱에서 특허권 기술가치평가와 그 활용에 관한 연구”에서 특허권의 가치평가시 가치 평가의 특수성을 고려하고 특허 라이선싱 및 특허권의 가치평가 방법의 활용에 관하여 연구를 하였다.

3. 델파이를 이용한 특허의 가치에 영향을 미치는 요소의 도출

3.1 델파이의 이론적 고찰

3.1.1 델파이의 개념 및 종류

델파이법이 가장 먼저 쓰인 것은 1948년 경마에서 이었다. ‘델파이(Delphi)’라는 말은 미국의 Rand 연구소에서 일하던 철학자 Kaplan에 의해 고안되었는데, 그는 정책결정에 있어 전문가의 예측력을 향상시키기 위한 연구 활동을 주도하고 있었던 터였다. Kaplan 등은 연구를 통해 구조화되어 있지 않은 채 직접적 상호작용을 통해 이뤄진 판단이 개별적인 예측의 통계치 보다 더 정확한 예측력을 가지지 못한다는 사실을 밝혀내었고, 이후 1960년대 미국 Rand 연구소의 Halmer & Dalkey와 Douglas사의 Gordon등이 국방성의 요청에 따라 미국에 대규모 원자탄 공격이 가해졌을 경우 예상되는 효과를 평가할 목적으로 개발하였다.

이를 이용한 Rand 연구소의 연구들의 대다수가 군대에서 이뤄짐으로써 그 결과는 베일에 가려져 있었다. 하지만, 1963년 처음으로 델파이법을 기술한 논문이 발표되고, 1964년 과학적 발견, 인구증가, 인간노동의 자동화, 우주과학의 진보, 전쟁예방, 군사기술 등 6개 분야에 걸친 연구의 경과와 Helmer & Gordon에 의해 “장기예측에 관한 보고서 (Report on a Long-Range Forecasting Study)”로 출간되면서 델파이법은 전 세계적인 관심을 불러일으켰다. 이처럼 델파이법은 미래에 대한 예측기법의 한가지로 전문가 그룹을 활용하는 경우, 어떤 목적으로도 사용될 수 있는 기법이다.

일반적으로 델파이법은 미래의 목표, 목적 또는 행동과정에 관한 집단의 의견 일치를 근접시키는 데 유효한 것으로 알려져 있으며 역사적인 자료가 없을 경우, 앞으로 발생할 외적요인 변화가 지금까지의 발전을 지배했던 요소보다 더 중요하다고 판단되는 경우에

전문가의 견해는 거의 유일한 예측의 자료가 될 수 밖에 없다. 하지만 델파이조사에 의한 예측연구는 여전히 불확실한 상황을 연구대상으로 삼고 있다는 기본적인 한계 때문에 '비과학적인 이론적'이라는 비판을 받을 수 있다. 델파이법이 그 자체로써 정확성 여부만을 논하자면 이와 같은 비판을 면하기는 어렵겠지만, 델파이법의 궁극적인 목적이 현재 상황과 현재 시점에서의 의사결정을 돕는 데에 있다고 한다면, 예측조사의 방법으로서 가지는 의의는 충분히 있다고 할 수 있다.

3.1.2 델파이 방법론의 종류

델파이방법론은 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 첫 번째, 미지의 값을 예측하는 델파이(Delphi to estimate unknown parameters)기법은 전통적인 델파이법으로써 특정 사안이 야기될 시점이나 그것이 성취될 수 있는 가능성을 조사하는 수량적 델파이(numeric Delphi)기법과 가깝다고 할 수 있다. 이와 같은 델파이법의 주요 목표는 어떤 사안에 대해 수량적 예측을 최대한 구체화하는 것이라 할 수 있다.

두 번째, 정책 델파이(policy Delphi)법은 델파이법의 기본 논리를 이용하여 정책문제 해결을 위해 정책대안을 개발하고 정책대안의 결과를 예측하기 위해서 전문가나 정책결정자가 심각하게 생각하지 못했거나 전혀 생각하지 못한 것들을 주관적인 입장에 있는 정책관련자에게 서로 대립되는 의견을 표출하게 하고 수집하고자 하는 방법이다. 그리고 정책델파이 의견 개진을 위한 장이다. 이에 따라 정책 델파이법은 개인의 이해관계나 가치 판단과는 관계없이 객관적인 입장에서 지혜를 모으려는 일반적인 델파이법의 목적과는 다르다.

세 번째, 의사결정 델파이(decision Delphi)법은 어떤 현실을 보기 위한 것이 아니라 현실을 창조할 목적으로 의사결정의 도구로 활용되는 델파이법이라고 할 수 있다.

3.1.3 델파이의 분석절차

고전적인 델파이 방법은 4단계로 구성되어 있으나 델파이의 활용이 증가하면서 여러 가지 형태로 변형되어 실시되고 있다. 예를 들어 고전적인 델파이 방법의 제1단계에서는 일종의 브레인스토밍(brainstorming)으로써 아이디어를 수집하는 과정을 거치게 되는데, 이러한 과정을 거치지 않고 미리 대상 주제를 준비하여 곧바로 2라운드를 시작하는 경

우가 있다.

또한 전문가의 반대의견(counter argument)을 원치 않는 경우 4라운드도 생략할 수 있어 2라운드만으로도 충분히 델파이법의 취지를 살릴 수 있다는 점이 그 동안의 연구결과를 통해 확인되어 왔다.

델파이 기법의 분석절차를 자세히 알아보면,

첫 번째, 우선 알고자 하는 내용에 대해 가장 잘 알고 있으리라고 믿어지는 전문가를 20명~100명을 선정하여 패널(panel)을 구성하고 개방형 질문을 통해 그들의 의견을 모두 나열하게 함으로써 가능한 많은 자료를 수집한다. 수집된 결과의 내용을 분석하여 항목으로 나열하고 폐쇄형 질문지(crossed questionnaire)를 만든다.

두 번째, 이 폐쇄형 설문지를 동일 대상자에게 2차로 보내어 문항에 점수를 주거나 중요도를 측정하여 일중수의 중요 문항을 선택하게 한다.

세 번째, 수집된 결과를 항목별로 종합하여 전문가 전체의 항목별 도수, 평균, 도는 표준편차 등을 제시하여 다시 동일 집단에게 보내어 중요 문항을 선택하게 한다.

네 번째, 셋째 단계의 결과를 가지고 면담을 실시한다.

이와 같은 방법으로 전문가들 사이에 어떤 합의점을 찾을 때까지 여러 차례의 설문을 통하여 최종 결과로 얻는 것이다(배혜진, 2003).

3.2 요인도출

선행연구에서 제시된 요인들을 대상으로 <표 1>과 같이 특허가치에 영향을 미치는 요소들을 도출하였다.

<표 1> 요인도출

요인 도출		
독창성, 첨단성, 완성도, 응용범위, 복잡성, 특허등록 가능성, 특허권리 기간,	원천성, 신규성, 제품 기여도, 대체기술, 현재시장 규모,	refinement application scope

특허청구 범위, 경합 특허와의 관계, 특허 침해 가능성, 경쟁사수준, 대체 기술 수준, 가격경쟁력, 성능경쟁력, 수요자요구, 시장 규모, 시장성속도, 진입장벽, 인력 및 경험수준, 인프라수준, 적용용이성, 재현성, 신뢰성, 확장성, 기술 표준, 환경규제, 안정성, 품질인증, 발매시점, 발매시 가격, 발매시 경쟁, 기술숙련도, 마케팅능력, 재무능력, 경영자 리더쉽, 개발비용, 상업화비용, 예상수익, 판매원가, 할인을	잠재시장 규모, 기술의 파급성, 상용화 가능 지역, 상업화 착수시기, 표준화 가능성, 상업화 여건, 출원및등록, 소유권 형태, 권리 잔존 기간, 청구범위	compatibility complexity R&D cost transfer cost reference cost product life cycle potential market share market size utility/advantage number of supplier number of demander commercial level
---	---	---

의 무형자산이 기업 경쟁력에 미치는 영향이 더욱 커지고 있다

특허가 중요하다라는 인식은 널리 퍼져있다. 또한 특허 가치 평가 기법도 다양하게 연구가 되어지고 있으나 대부분의 연구는 무형자산의 가치평가를 위한 접근 방법으로서 비용 접근법, 시장접근법, 수익접근법, 실물옵션법 등을 위주로 연구가 진행 되고 있다.

본 연구에서는 여러 종류의 제품별로 특허 가치를 결정하는 중요한 요소들이 무엇이며, 그 요소들의 가중치가 어떠한지에 대해 연구하고자 한다. 특허의 가치를 평가함에 있어서 전문가들이 제품별로 각각의 특허가치에 영향을 미치는 요소에 어떠한 비중을 부여하는지를 설문조사를 통하여 조사하여 이를 분석하고자 한다.

특허 가치 평가에 있어 비슷한 제품군들을 도출하여 각 제품군이 갖는 특징을 살펴보고자 한다. 본 논문의 연구결과는 특정 제품 관련 특허의 가치를 평가하는데 있어 지침으로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

4. 예상 결과 및 향후 연구

지식기반경제에서는 기식을 창출하거나 활용하는 능력이 기업의 경쟁력을 결정하는 중요한 요소가 될 뿐만 아니라 국가적 경쟁우위의 기본이 된다. 산업경제에서 지식기반경제로의 이행이 가속화됨에 따라 부동산 및 설비 등 유형자산 보다는 노하우, 특허권 등

- [1] 김희곤, “특허권의 가치평가에 관한
신 고찰(상), 지식재산21, pp.19-35, 2002.
- [2] 배석현, “특허맵을 활용한 기술가치평
가 사례연구”, 충남대학교 석사학위논문,
2007.
- [3] 배혜진 Deophi와 AHP를 이용한 가상
현실 게임 구성요소의 중요도에 관한 연구
인제대학교 대학원, 2003.
- [4] 연태훈, “특허의 가치에 대한 시장의
평가”, KDI 정책연구 제 26권 제 2호, 2004.
- [5] 이승준, “특허전략을 위한 기술 가치
평가에 관한 연구”, 충북대학교 석사학위논문,
2008.
- [6] 조소영, “특허라이센싱에서 특허권 기
술가치평가와 그 활용에 관한 연구”, 충남대
학교 석사학위논문, 2008.
- [7] 조찬호, “특허분석을 활용한 정량적
기술가치 평가 방법론에 관한 연구”, 아주대
학교 석사학위논문, 2001.
- [8] 현병환, “인공씨 감자의 경제가치 평
가를 위한 농민행태분석”, 충남대학교 박사학
위논문, 1996.
- [9] 위키피디아 백과사전,
<http://ko.wikipedia.org>.
- [10] 특허청, <http://www.kipo.go.kr>.
- [11] Ariel Pakes, “Patents as Options:
Some Estimates of the Value of Holding
European Patent Stocks,” *Econometrica*,
vol. 54, no. 4, pp.755-784, 1986.
- [12] Boer, F. Peter, *The Valuation of
Technology*, New York: John Wiley & Sons,
Inc., 1999.
- [13] Capon, N. and R. Glazer, "Marketinf
and Technology : A Strategy Co-
Alignment" *Journal of Marketing*," Vol. 51,
1987.
- [14] Mark Schankerman and Ariel Pakes,
“Estimates of the Value of Patent Rights
in European Countries During the Post-
1950 Period,” *Economic Journal*, vol. 96,
no. 384, pp. 1052-1077, 1986.
- [15] Putman, Stephen H. "Extending
DRAM Model: Theory-Practice Nexus."
Transportation Research Record 1552,
1996.
- [16] Trajtenberg, M. *Economic Analysis
of Product Innovation: The Case of CT
Scanners*. Harvard University Press,
Cambridge, MA, 1990.
- [17] Yu-Jing Chiu, Yuh-Wen Chen,
“ Using AHP in patent valuation ” ,