

# 특허가치평가 요소에 관한 연구

김영기<sup>†</sup> · 박성택<sup>‡‡</sup> · 이승준<sup>\*\*\*</sup>

A Study On Valuation Factors of Patent

Young-Ki Kim<sup>†</sup> · Seong-Taek Park<sup>‡‡</sup> · Seung-Jun Lee<sup>\*\*\*</sup>

## ABSTRACT

It is well known that in the knowledge-based economy a firm's intellectual property including patent is crucial for its competitive advantage. In industrial economy, tangible assets such as land and equipment have been of critical importance for a firm's competitiveness. However, as the paradigm shift to the knowledge-base economy is being accelerated, intangible assets such as intellectual property are considered to be more influential for a firm to be competitive.

The valuation of intangible asset is as necessary as that of tangible asset. In particular, reasonably accurate valuation of patent which represents a firm's technological competitiveness seems to be of great importance since (1) it is essential for a firm's patent strategy development, (2) it can activate the technology market, and (3) it is necessary to evaluate a patent's technological contribution when multiple patents are used to develop and commercialize an innovative product. Unlike that of tangible asset, the valuation of intangible asset is very difficult. In order to figure out a value of patent it is necessary to use a number of appropriate valuation factors. In this paper, we surveyed various valuation factors presented by previous researches and several technology valuation organizations to find a set of common valuation factors considered to be of more importance.

**Key Words :** patent valuation, patent valuation factor, intellectual property, technology valuation

## 1. 서론

지식기반경제로의 이행이 가속화되면서 기업의 생존과

경쟁력의 핵심요소로서 지적재산(intellectual property)의 활용과 관리의 중요성이 증대되고 있다. 특히 등 지적재산은 다양한 영역에서 기업의 경영 전략 및 기술혁신 전략과 밀접한 관계를 맺으며 활용되고 있다. 선진국의 다국적 기업들은 경쟁력 있는 지적재산의 선점과 보호를 바탕으로 세계 경제에서의 주도권을 더욱 강화하고 있다. 글로벌 선진기업이 지속적으로 경쟁력을 유지하고 계속 발전할 수 있는 이유도 혁신적인 제품을 만들어 시장을 선점하고 최적의 특허전략을 활용하여 시장에서 독점적인 우위를 유지하여 왔기 때문이다. 즉, 특허권은 국가와 기업의 부를 창출하는 경영전략 수립에 중요한 축이 되고 있다.

\* 충북대학교 경영대학 경영정보학과 정교수(교신저자)

†† 충북대학교 대학원 경영정보학과 박사과정수료

\*\*\* 충북대학교 대학원 경영정보학과 박사과정

\* 이 논문은 2008년도 충북대학교 학술연구지원사업의 연구비 지원에 의하여 연구되었음(This work was supported by the research grant of the Chungbuk National University in 2008)

논문접수 : 2009년 5월 15일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료 : 2009년 5월 30일

일반적으로 성공적인 기업이 갖추어야 할 3가지 요소는 인적자산(human capital), 지적자산(intellectual capital), 건강자산(health capital)이라고 할 수 있다[13]. 인적자산은 직원들의 능력skills의 합을 의미한다. 지적자산은 노하우와 R&D 등 기업이 가지고 있는 지식(knowledge)의 합을 의미하며, 혁신을 할 수 있는 역량을 대변한다. 건강자산은 직원들의 건강 수준을 나타낸다. 용어 자체에서도 나타나듯이 지식기반경제에서 가장 중요하게 인식되는 것은 지적자산이다. 왜냐하면 지식기반경제는 생산 요소들 중 지식을 가장 중요시하는 패러다임이고, 지적자산은 바로 기업이 가지고 있는 지식의 양을 의미하기 때문이다. 또한 지적자산은 기업의 생존을 좌우하는 혁신이라는 핵심역량을 결정짓는다.

지적재산은 무형자산으로 분류된다. 기업이 가지고 있는 자산은 유형자산(tangible asset)과 무형자산(intangible asset)으로 구분 할 수 있는데, 산업경제에서 중요시 여겼던 유형자산은 생산설비 및 부동산 등을 포함하는 개념이며, 지식기반경제에서 그 중요성이 부각된 무형자산은 기업의 명성(reputation), 인지도(awareness), 지적재산(intellectual property)을 포함하는 개념이다. 지적재산은 특허(patent), 상표권(trademark), 저작권(copyright)으로 구성되어져 있으며 이중에서 특히 기업의 기술력을 결정짓는 것이 특허권이라고 할 수 있다.

지식기반경제에서 기업의 경쟁력을 결정짓는 특허에 관한 학문적 관심이 높아지고 있으며, 그중 특허가치에 관한 연구도 많이 이루어지고 있다. 특허가치평가가 중요한 이유는 다음과 같다. 첫째, 특허가치평가는 기업의 특허전략수립에 필요하다. 예를 들어, 기업에서 신제품 개발을 위한 기술개발 시 기존에 존재하고 있는 비슷한 기술이 있는 경우 독자적인 R&D를 통하여 기술 개발을 할 것인가 아니면 기존 기술의 구매 또는 라이센싱을 통하여 사용할 것인가에 대한 선택의 문제에 직면하게 된다. 이러한 문제를 정확한 특허가치평가를 통하여 자체 기술의 개발비용과 기존 기술의 구매비용을 비교할 수 있다면 기업의 특허전략수립에 크게 도움이 될 것이다. 둘째, 특허가치평가는 기술거래 시장의 활성화를 가져올 수 있다는 점이다. 새로운 제품을 개발하는데 있어서 어느 한 기업이 필요한 기술을 모두 보유하기는 현실적으로 어렵기 때문에 외부로부터 특허화된 기술을 구매 및 라이센싱 해야 하는데, 특허의 합리적인 가치가 정해져야만 기술거래가 활발히 이루어질 것이다. 셋째, 다수의 기술을 필요로 하는 신제품 개발시 각 기술의 기여도(technological contribution)를 산출해 낼 때 필요하다. 미국은 1차 세계대전 참전 당시 항공기 제작에 필요한 기술들의 특허분쟁

으로 인해 중대국면에 봉착한 적이 있다. 항공기 제작에 필요한 필수 특허들을 라이트형제의 회사와 글렌커티스사 등 다수의 기업체들이 보유하고 있었고 이들간의 특허권 분쟁으로 인해 항공기 제작이 거의 불가능한 상황이었다. 미해군은 특허분쟁으로 인해 항공기 산업의 발전이 저해되고 있고, 특히 라이트 형제와 글렌커티스사가 다른 회사들을 상대로 경쟁적으로 특허침해소송으로 위협을 하고 있다고 평가하였다[17]. 이에 미국 정부는 비자발적 특허풀(non-voluntary patent pool)인 MAA(Manufacturers Aircraft Association)를 결성하여 누구라도 일정액수의 라이선스 비용(license fee)을 지불하면 특허풀 내에 있는 모든 특허들을 사용 할 수 있게 하여 항공기를 제작할 수 있는 길을 열었다. 이러한 사례는 소위 보완재 문제(complements problem)의 한 예로 볼 수 있는데, 보완재 문제란 프랑스의 경제학자 구르노(Augustin Cournot)가 1838년에 처음으로 제시한 이론으로 하나의 신제품을 개발하고 생산하기 위해 필요한 특허가 다수이고 그 다수의 특허가 각각 다른 소유권자에게 있는 경우에 발생하는데, 각각의 특허권자들이 자신의 이익을 최대화하려고 하기 때문에 나타난다. 이렇듯 보완재 문제를 해결하기 위해 특허풀을 활용하는 경우 각 기술의 기여도를 산출하는 것이 중요하다. 왜냐하면 각 개별 기술의 기여도를 계산하여야만 합당한 기술의 가격 및 라이센싱 비용을 산출해 낼 수 있기 때문이다.

기술의 기여도 산출의 중요성을 비유적으로 설명하기 위해, 친환경 풍력발전소로부터 수요처(가정 및 공장)까지의 거리가 10Km이고 3명의 토지주가 각각 5Km, 4Km, 1Km의 토지를 소유하고 있는 가상의 예를 살펴보도록 하자. 풍력발전소로부터 수요처까지 전선을 설치하기 위해선 3명이 소유한 땅을 모두 거쳐야하기 때문에 토지주들이 저마다 높은 토지사용료를 요구할 수 있고 이는 자칫하면 풍력발전소 사업이 경제성을 상실하는 결과를 초래할 수 있다. 특히 문제가 되는 것은 1Km 토지주가 5Km 토지주 만큼이나 높은 사용료를 무리하게 요구할 가능성이 있다는 점이다. 여기서 합리적이고 공평한 해결책은 토지의 기여도에 따라 즉, 5:4:1의 비율로 토지사용료를 책정하는 것이다. 이와 마찬가지로 특허풀에 있는 특허들에 대한 사용료를 공평하게 책정하기 위해선 특허기술의 기여도 산출이 필수적이라 하겠다.

지금까지 특허가치평가에 있어서 연구가 가장 활발하게 이루어진 부분은 특허의 가치를 어떻게 평가할 것인가에 대한 방법론적인 연구가 많았다. 특허가치평가 방법론에 관한 연구들은 방법론의 적용과 가치산정을 위한 계산방법에 초점을 맞추고 있다. 현재 국가에서 지정한

가치평가기관들과 특허의 중요성을 인식한 몇몇 선두기업 및 연구기관들은 각각의 특허가치평가 방법을 개발하여 사용하고 있다. 그러나 각 기업 및 기관간 표준화된 가이드라인의 부재로 인해 편차가 심하고 신뢰성의 부족으로 인해 평가 결과 활용이 저조한 편이다. 또한 상호연계성의 미흡으로 인해 평가 결과의 공유 및 활용의 한계 등이 있어서 평가를 의뢰하는 사람에게 신뢰감을 주지 못하고 있는 실정이다. 보다 합리적인 특허가치평가를 위해서는 보편적이며 타당한 평가항목들의 선정이 필수적이다. 본 연구에서는 기존 연구 및 기술가치평가 기관들의 평가모형에서 제시하고 있는 평가항목들을 살펴보았고, 이로부터 특허가치에 영향을 주는 중요한 공통 평가 항목들을 추출하였다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 특허가치평가

본 논문에서 특허가치평가는 특허로 보호되는 기술의 가치평가를 의미하며 기술가치평가는 기술의 기술적, 권리적, 상업적 관점으로부터 출발한다. 기술가치의 평가 목적에 따라 대상 기술의 평가 관점의 결정과 그에 따른 다양한 이론적 원리와 실무적 기법의 적용이 결정된다[12].

### 2.2 기술가치평가

#### 2.2.1 기술가치평가의 대상

기술가치평가의 대상은 물론 기술이다. 기술은 자산으로서의 가치를 지니고 있으며 무형자산으로 분류된다. 무형자산 중에서 그 소유가 법적으로 인정되고 보호받는 경우를 특히 지적재산권이라 칭한다. 기업에서는 기술을 실용적 목적으로 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 어느정도의 전략적 우위나 유연성을 제공하는 기술이다. 이러한 기술들은 관련 제품이나 시스템을 취급하는 시장이나 전문 회사를 통하여 대부분 획득이 가능하다. 이와 달리 핵심기술은 기업에 있어서 독점적이며 고유한 기술로서 기업으로 하여금 경쟁우위를 차지할 수 있게 하는 전략적 무기이다.

일반기술과 기반기술은 이를 탑재한 제품을 취급하는

공급자가 다수일 수 있으므로 시장 매커니즘에 의하여 제품가격이 결정된다고 할 수 있다. 또한 일반기술과 기반기술은 누구나 외부로부터 구입이 가능하므로 기업의 경쟁우위가 이러한 기술들로부터 비롯된다고 하기보다는 기업이 보유하고 있는 다른 생산요인, 즉 원자재, 인적자원, 재무관리, 생산 및 운영관리 등의 경영 능력에서 창출되는 것으로 볼 수 있다. 그러므로 기업은 일반기술이나 기반기술부터 직접적으로 얻을 수 있는 렌트는 없다고 가정하여도 무방하고, 이들 기술의 가치 또한 거의 영(zero)에 가깝다고 할 수 있겠다.

제품이 하나의 핵심기술로 구성되어 있는 경우에는 기술에 대한 가치평가는 제품에 대한 가치평가와 일치한다. 다만 제품 개발이 완료된 상태인가 아니면 연구개발 단계인가로 구분하여 살펴볼 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[11].

#### 2.2.2 기술평가와 기술가치평가

기술평가(assessment)와 기술가치평가(valuation)는 개념적 차이를 가지고 있다. 조직이 갖고 있는 자원과 환경을 명확히 파악하는 것은 기업이 효과적인 사업전략을 수립하기 위한 필수적인 사항이다. 기술평가는 이러한 전략적 관점에서 수행되는 것으로 첫째, 어떠한 기술적 자원이 기업의 전략적 우위를 제공하며 또한 기업이 선택한 사업전략에는 어떠한 자원이 소요되는가를 결정하고 둘째, 어떠한 미래 기술동향이 경쟁전략을 추진하기 위한 기업의 능력에 지대한 영향을 미치게 될 것인가 결정한다. 이때 기업이 보유한 자원의 능력과 소요량은 유연성의 관점에서 조사되며, 미래 기술 동향은 기술 예측을 통하여 평가될 수 있다.

기술평가는 전략 지향적이므로 기업에 미치는 기술의 전략적 가치가 평가의 기준이 되는 것이 당연하다. 이와는 달리 기술가치평가는 기업의 전략으로부터 독립적인 경우가 일반적이다. 기술가치평가에서는 대체로 기술 자체가 갖고 있는 공정한 시장 가치(fair market value)를 평가하는 것이 중요하며, 가능한 한 중립적 거래상황에서 기술의 금전적 가치를 측정하는 것이다[1][11].

### 2.3 특허가치평가 선행연구

기존의 가치평가 기법들을 살펴보면, 원가접근 방식의 비용접근법(cost approach), 상대가격 접근방식의 시장접근법(market approach), 수익접근 방식의 소득접근법

(income approach), 미래현금흐름의 현재가 환산으로 가치를 평가하는 할인현금흐름법(DCF: Discounted Cash Flow)의 방식으로 특허가치를 평가한다. 이들의 평가방식들은 무형자산의 경제적 효익 측정이 불가능하다는 한계로 인하여 평가 결과가 상이하게 나타나며, 평가 대상 기술을 주로 양적인 속성을 위주로 검증하기 때문에 전체적으로 평가한다고 볼 수 없다. 또한 기술 거래와 기술 담보력을 위한 정보로서 활용될 뿐 기업가치 증가를 위한 경영전략수립, 특허권 침해기술 분쟁 관련 법적 소송 등에 필요한 정보제공에 한계가 있었다. 이에 조찬호[9]는 QFD(Quality Function Development: 품질 기능 전개) 기법을 적용하여 특허 기술의 중요 가치평가 요소들을 도출하고, 도출된 요소들을 근거로 특허 분석을 하였다. 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 현실적으로 적용을 했다. 특히 기술의 가치평가 항목들에 대한 상대적 중요도를 도출하기 위해 AHP(Analytic Hierarchy Process)를 적용하였다.

또한 특허기술가치평가 항목들을 미국국립기술이전센터(NTTC)의 10가지 가치 항목들과 QFD 기법을 활용하여 중요한 가치평가 요소들을 도출하였다. Chiu & Chen[14]의 연구에서는 AHP 기법을 사용하여 mp3 신제품 생산에 사용할 특허를 선정하였다. 다른 연구들과 다

른 점은 특허권자에게 설문조사를 한 점이며 특허의 가치를 계층적으로 구조화하고 각 단계별로 가중치를 두어 평가를 하였다. 조소영[8]은 특허권의 가치 평가시 각 경우의 특수성을 고려하고 특허 라이센싱 및 특허권의 가치평가 방법의 활용에 관하여 연구를 하였다. 박현우[4]는 국내에서 실제로 수행된 기술가치평가 사례를 조사하여 기술가치에 영향을 주는 주요 변수들의 특성과 영향력을 분석하고, 대상기술의 평가금액, 기술수명, 할인율 수준, 기술기여율 수준 등을 어떻게 결정되는지 살펴보았다. 장태종[7]은 기술의 가치평가 방법과 특허의 가치평가 방법에 차이점이 존재한다고 하였다. 기술가치와 특허 가치의 차이점으로 특허는 매출액, 영업이익, 매출이익, 순이익, 기여율, 기술요소율, 순현금흐름, 초현금흐름을 파악할 필요가 없다는 점을 제시하였다.

### 3. 특허가치평가 요소

#### 3.1 특허가치평가 방법론

특허가치의 평가를 위한 방법론은 크게 정성적 방법과 정량적 방법으로 양분할 수 있다. 정성적 방법은 표적집단 인터뷰(focused group interview method) 및 델파이(Delphi method) 등이 있으며, 이러한 방법들은 전문가들의 판단(judgment), 직관(intuition), 조사(surveys), 비교

〈표 1〉 특허가치평가 선행연구

연구자	연구 내용
Nordhaus(1967)	특허의 가치를 결정하는 요소
Griliches(1981)	기업의 시장가치와 R&D 지출, 그리고 특허수 사이의 관계를 분석
Pakes(1986)	연구개발과 특허권의 변화는 기업평가에 통계적으로 유의한 영향을 미치고, 증가된 특허와 관련된 기업가치의 변화 분석
Iain & Griliches(1988)	특허권을 이용하여 기업의 연구개발 활동과 기업성과 또는 기업가치와의 관련성을 분석
Yu-Jing Chiu, Yuh-Wen Chen(2007)	mp3 player 제품에 특허가 미치는 영향
조찬호(2001)	미국 국립 기술 이전센터(NTTC)의 10가지 가치 항목들과 QFD(품질 기능 전개)기법을 활용하여 중요한 가치평가 요소를 도출
원정옥 외(2001)	국제표준 로열티 평가방법과 GVP(Gain Volume Product)방법을 이용한 특허가치평가
박선영(2004)	특허기술의 기술 사업성 가치평가를 위한 범주형 평가지표를 개발 국내의 평가모형 33개, 국내외 평가서 11개를 참고하여 전문가의 의견을 종합
중소기업청(2005)	5개 평가기관의 평가모형을 통합하여 공통의 기술 요소를 추출하여 기술평가 표준모델 평가메뉴얼 개발, 기술경영 및 인적자원, 기술성, 시장성, 사업성의 4개 대항목으로 구성, 실증분석을 통해 평가지표 검증 및 평가접수 산출 모형 개발
배석현(2007)	특허맵에 대한 분석으로 인용도 분석법, 패밀리 특허 분석법, 등고선분석법 등을 사용하여 가치평가 사례를 제시하고 무형자산 평가를 실시하는 목적에 부합하는 기본의 방식에 추가된 하나의 방식을 제공
조소영(2008)	가치 평가의 특수성을 고려하고 특허 라이센싱 및 특허권의 가치평가 방법의 활용

(comparison) 등을 이용하고 있다. 정량적 방법론은 상대적 비교를 통한 점수, 등급의 산정 및 절대적 크기를 도출하는 방법 등을 포함한다. 특허가치평가에 있어 정량적 방법론은 평가대상 기술의 점수 및 등급 모형과 회계학적 혹은 화폐적 가치 모형으로 구분될 수 있다.

### 3.2 특허가치평가 요소 적용의 검토

특허를 평가할 때는 일반적으로 널리 사용하는 방법으로 평점법, 비교평가법, 전문가 심사법, 텔파이법 등을 사용하고, 여기에 임의적으로 가중치를 부여하여 합산하는 방법을 취한다. 이중에서 가장 널리 쓰이는 평점법은 평가와 관련된 주요한 항목을 설정한 후, 단순가산, 가중치 가산, 연승, 가승의 방법에 의해 항목의 가중치를 선정하고, 그 결과를 합산하여 수준을 결정하는 접근법이다[6]. 일본 미즈비시 종합연구소가 다양한 평가방법들을 비교한 연구결과에 의하면, 여러 가지 평가법들 가운데 기술 수준 평가법은 이해하기 쉽고 사용하기 쉬우며, 객관성의 유지가 다소 어려운 점은 있으나 기초연구에서 개발연구에 걸쳐 적용범위가 넓다는 점 등의 장점을 지니고 있기 때문에 운영에 주의만 한다면 평점모형이 가장 실용적이고 유효한 방법이라고 주장한다[2].

또한, 지표법은 기술자산의 가치를 간접적으로 표시하는 정량적 지표를 개발한 후, 그 지표의 값으로 기술의 가

치를 측정하는 접근방법이다. 따라서 지표법은 평점법과 기본적인 원리는 매우 유사하지만 단순한 점수보다 상대적으로 정교하고 복합적인 지표를 사용한다는 측면에서 상이한 특성을 지닌다. 또한 평점법이 평가자나 평가기관에 상관없이 대체로 표준화된 항목과 구조를 사용하는데 반해 지표법은 개발의 성격과 평가 목적에 따라 주요 항목이나 측정기준에 차이를 보인다[3]. 앞서 기술점수 및 등급모형의 평가법과 회계학적 및 화폐적 모형의 평가법을 살펴본 결과, 특허기술평가를 위한 평가요소의 제안은 평점법과 지표법에 기반을 두는 것이 적합할 것으로 판단된다[2].

### 3.3 특허가치평가 모형 분석

본 연구에서 조사 분석한 대상은 다음과 같다. 한국발명진흥회의 특허기술 평가모형, NTTC(National Technology Transfer Center)의 Top Index 모형, ETRI(Electronics and Telecommunications Research Institute: 한국전자통신연구원)의 특허권 가치평가 항목리스트, DOW Chemical의 TF method 모형, TVMS(Technology Valuation Management System), CTA(Central Technology Assessment: 일본기술평가정보센터), 가나가와도기술재단 모형 등을 살펴보았다.

한국발명진흥회는 국내의 대표적인 기술가치평가기관

〈표 2〉 평가기관의 평가요소

평가기관	기술, 권리 요인	시장, 사업 요인
한국발명 진흥회	기술의 난이도, 기술의 정밀도, 기능 및 성능, 기술의 활용성, 기술의 파급효과, 제품의 생산가능성	시장성, 수입대체정도, 가격경쟁력, 기존제품대비 성능평가, 시장규모, 상업화여부, 상품부가치정도, 향후성장가능성
NTTC	기술적 장점, 전용사용권, 기술적 장애요소, 기여요소, 경쟁 환경, 제조능력, 규제문제, 필요한 조직	시장성, 규제문제, 제품판매시기, 기대투자이익, 필요한 조직
ETRI	기술의 권리형태, 기술의 완성도, 기술의 신뢰도, 대체 유사기술의 존재성, 기술의 모방 난이도 가능성, 기술의 수준, 기술의 수명주기상 위치, 권리의 예상 수명, 기술의 상업화, 기술의 제품 기여도	기술제품의 시장성, 기술제품의 성장성, 제품의 가격/비가격 경쟁력, 타기술 제품과의 응용가능성, 기술의 수익전망, 신기술의 출원속도, 경쟁기술의 환경, 해당산업의 성장 여건
CTA	기술경쟁력, 기술우위성, 기술신뢰도, 기술확립도, 권리로서의 확실성	시장규모, 수요안정성, 기술수명, 수익성
가나가와 고도기술재단	종래기술대비 우위성, 신규성, 대체가능성, 경쟁력, 기술 이전 용이성	시장경쟁력, 실용성, 응용성, 시장에서의 확장가능성
DOW Chemical	기술개발전망, 기술사용자입장에서의 유용성, 상용화 장애요소, 특허의 학습가치, 대체기술, 경쟁자 영향, 기술의 복잡성, 차별화, 지식재산 보호정도, 기술사용가치	소요자금, 상용화 소요기간, 유용한 경제수명, 기술 사용자와의 입장에서의 유용성, 상용화 장애요소, 소비자의 구매의도, 경쟁자 영향, 전략적 위치선정, 지역적 적용성
TVMS	기술 활용성, 기술의 대체성, 기술의 완성도, 기술의 우위성, 최종제품의 원가경쟁력, 기술의 시장진입가능성, 유사기술과의 비교, 권리화의 필요성, 특허 클레임의 범위, 특허비용대비 효과성, 특허 보호의 효과성	사업독립성, 경제성, 시장경쟁상황, 시장규모, 유사사업과의 비교

이다. ETRI는 국내 대표적인 연구기관으로 특허권 가치 평가를 자체적으로 시행하고 있다. 또한 NTTC, DOW Chemical, TVMS, CTA, 가나가와도기술재단은 국외의 대표적인 기술가치 평가기관이며, 국내 가치평가기관들이 대부분 NTTC의 평가모형에 기반을 하여 각 기관들의 평가모형을 구축하였기 때문에 본 연구에서 대상으로 선정을 하였다.

여기서 한가지 지적할 것은, 중소기업청 등 국내평가 기관들이 기술가치를 평가할 때 본 논문에서 주로 다른 기술적 평가항목들 외에도 경영자의 자질 및 인적자원 등도 비중 있게 고려하고 있다는 점이다. 이는 기술적인 요소 못지않게 이를 활용하여 사업을 추진하는 인적자원의 능력이 사업의 성공여부에 크게 영향을 미치기 때문이다.

국내외 주요 기술평가기관들의 기술평가 모형이 고려하고 있는 평가요소는 다양한 측면에서 혼재되어 있으며, 이들은 각기 기관 및 평가 목적에 따라 다양하게 구성되어 있다. 또한 각 평가요소의 항목 분류 체계 역시 이러한 특성을 보이고 있다. 본 연구에서 살펴본 7개 국내외 기술가치평가 모형들의 평가요소들을 살펴보면 <표 2>와 같다.

#### 4. 특허가치평가 요소 도출

본 연구에서 특허가치평가를 위한 평가요소 및 그 구조를 도출하기 위하여 기존의 문헌연구를 통해 특허가치 평가의 방법론 등을 살펴보았다. 특허가치를 평가하는 것은 유형물이 아니고 무형의 재산권이므로 유형의 재화에 비하여 평가하기가 매우 어렵다. 특허는 기술무형자산으로서, 기술 본연의 기술적 측면에서 가치의 원천요소가 확인된다. 본 연구에서는 7개 기관의 평가모형을 기반으로 특허가치에 영향을 미치는 요소를 도출하였다. 이 과정에서 평가 기준 및 개념에 따라 평가 요소가 부합하도록 구성하였으며, 유사항목의 통합과 관련성이 적은 항목의 삭제가 이루어졌다. 또한 국내 기술가치평가 전문가의 의견을 수렴하여 최종 항목을 도출하였다.

평가요소 항목 도출은 7개의 평가기관에서 사용되어지는 평가 요소들 중에서 공통적으로 사용 빈도가 높은 순과 기존 선행연구에서 중요하다고 판단되는 요소들을 기준으로 15개 항목을 도출하였다. 예를 들어, 기술의 우위성과 대체기술 출현가능성은 4개의 평가기관에서 공통적으로 사용되어졌으며, 기술제품의 시장성은 3개의 평가기관에서 평가항목으로 사용되어지고 있다.

〈표 3〉 특허가치평가에 영향을 미치는 요소

	기술, 권리 요인	시장, 사업 요인
평가 요소	기술의 완성도, 기술의 신뢰도, 기술 수준, 기술의 신규성, 기술의 진보성, 기술의 활용성, 기술의 모방 가능성, 기술의 수명기간, 기술의 파급효과, 대체기술 출현 가능성	기술제품의 시장성, 기술제품의 성장성, 시장규모, 시장 진입장벽, 수익성

#### 5. 결론

기술혁신은 기업의 경쟁력을 좌우하는 중요한 요소이기 때문에, 기업들은 발명에 많은 투자를 하며 이의 결과물을 특허권이란 지적재산권으로 독점적인 권리를 보호한다. 과거에는 기업이 갖고 있는 자본, 생산설비 등에 초점이 맞추어졌다면, 오늘날 지식기반경제에서는 지적재산권의 중요성이 더 비중 있게 인식되고 있다.

특허가치평가가 중요한 이유는 다음과 같다. 첫째, 특허가치평가는 기업의 특허전략수립에 필요하다. 왜냐하면 특허가치평가를 통하여 필요한 기술을 자체 개발할 것인지, 구매할 것인지를 선택하는 등의 특허전략 수립을 할 수 있기 때문이다. 둘째, 특허가치평가는 기술거래 시장의 활성화를 가져올 수 있다. 셋째, 다수의 기술을 필요로 하는 신제품 개발시 각 기술의 기여도를 산출해 낼 때 필요하다. 하나의 신제품 개발에 다수의 특허가 필요하게 되는 경우 꾸르노가 제시한 보완제 문제를 발생할 수 있으며, 이에 대한 해법으로 특허풀을 사용할 수 있다. 특허풀을 활용하는 경우 각 기술의 기여도를 산출하는 것이 중요하다. 왜냐하면 각 개별 기술의 기여도를 계산하여야만 합당한 기술의 가격 및 라이센싱 비용을 산출할 수 있기 때문이다.

본 논문에서는 특허가치평가에서 필수적인 적절한 특허가치평가 요소들의 구성을 위하여 선행연구 및 기술가치평가기관들의 평가 모형을 기반으로 하여 평가 요소들을 살펴보고, 이로부터 특허가치평가에 영향을 주는 중요한 공통 항목들을 추출하였다. 7개의 평가기관에서 사용되어지고 있는 평가요소들 중에서 공통적으로 빈도수가 높은 요소와 기존 선행연구에서 중요하다고 판단되어진 요소들을 기준으로 도출하였다. 본 연구의 시사점은 다음과 같다. 국내외 주요 기술평가기관들의 평가모형들이 다양한 측면에서 혼재되어 있으며, 평가 목적에 따라서 서로 다르게 구성되어 있다. 본 연구에서는 가치평가 항목들 중에서 공통적이고 중요하다고 생각되는 특허가치

평가 항목을 선정하였고 이는 특허가치평가시 보다 객관적이고 합리적인 특허가치평가 모델을 수립하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다. 본 연구가 갖는 한계 및 향후 연구방향을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 개별 평가 항목들에 대한 추출 및 조정에 대해 보다 객관적인 선정 기준을 제시하지 못했다. 둘째, 개별항목의 필요성과 중요성에 대한 설문조사 및 통계적인 분석이 이루어지지 않았다. 향후 연구에서는 전문가들의 설문조사 및 통계적인 분석을 통하여 각 평가 항목별로 중요도 및 가중치에 대해 타당성을 검증하기 위한 연구가 이루어져야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [ 1 ] 김희곤(2002), 특허권의 가치평가에 관한 신고찰, *지식재산* 21, 통권 제75호, 특허청, pp. 19-35.
- [ 2 ] 박선영(2004), 특허기술 평가요인에 관한 연구, *지식재산연구* 제2권 제1호, pp. 30-56.
- [ 3 ] 박용태 외(2001), 첨단기술의 기술가치평가방법론에 대한 연구, *한국과학기술평가원*.
- [ 4 ] 박현우(2005), 기술가치 결정요인의 특성과 영향요인 분석, *기술혁신학회지*, 제8권 2호, pp. 623-649.
- [ 5 ] 배석현(2007), 특허맵을 활용한 기술가치평가 사례 연구, *충남대학교 석사학위 논문*.
- [ 6 ] 원정욱 외(2001), 특허가치 평가방법론의 이론적 고찰, *기술혁신연구*, 제10권, 2호, pp. 165-181.
- [ 7 ] 장태종(2001), 지적재산권 기술가치평가에 관한 연구, *지식재산* 21, 통권 66호, pp. 45-72.
- [ 8 ] 조소영(2008), 특허라이센싱에서 특허권 기술가치 평가와 그 활용에 관한 연구, *충남대학교 석사학위 논문*.
- [ 9 ] 조찬호(2001), 특허분석을 활용한 정량적 기술가치 평가 방법론에 관한 연구, *아주대학교 석사학위 논문*.
- [10] 중소기업청(2005), 중소기업 기술평가 표준모델 평가메뉴얼.
- [11] 황규승(2001), 기술가치평가 기법과 연구 방향, *경영학연구*, 제30권 제2호, pp. 451-474.
- [12] Ariel Pakes (1986), Patents as Options: Some Estimates of the Value of Holding European Patent Stocks, *Econometrica*, vol. 54, no. 4, pp. 755-784.
- [13] Businessweek(2008), They make jobs, not widgets.

- [14] Chiu, Y.J. & Chen, Y.W. (2007), Using AHP in patent valuation, *Mathematical and Computer Modelling* 46, pp. 1054-1062.
- [15] Cockburn Iain, and Zvi Griliches(1988), Industry Effects and Appropriability Measures in the Stock Market's Valuation of R&D and Patents, *American Economic Review*, Vol. 78, no. 2, pp. 419-423.
- [16] Griliches Z., (1981), Market Value, R&D and Patents, *Economic Letters*, 7, pp. 183-187.
- [17] James Love(2006), Measures to Enhance Access to Medical Technologies, and New Methods of Stimulating Medical R & D, *UC Davis Law Review*, Volume 40, Issue No. 3 Symposium: Intellectual Property and Social Justice, 679, pp. 692-693.
- [18] William D. Nordhaus(1967), The Optimal Life of a Patent, Cowles Foundation Discussion Papers 241, Cowles Foundation, Yale University.

## 김 영 기



1978 서울대학교  
1987 Univ. of Iowa  
MBA(경영학석사)  
1992 Univ. of Iowa  
(경영정보학 박사)  
1993~현재 충북대학교 경영정보학과 정교수  
관심분야 : 정보통신, 특허가치평가, 특허경영전략,  
e-learning, 소프트웨어방법론, 유비쿼터스 등  
E-Mail : ykkim@cbnu.ac.kr

## 박 성 택



2003 충북대학교 경영대학원  
(경영학석사)  
2007 충북대학교 대학원 경영정보  
학과 박사 과정수료  
현재 충북대, 선문대, 청주대 시간  
강사  
관심분야 : 특허가치평가, 특허경영전략, e-learning,

유비쿼터스, 소프트웨어방법론, 비즈니스 전  
략 등

E-Mail : solpherd@cbnu.ac.kr



## 이승준

2008 충북대학교 경영정보학과  
(경영학석사)

2008 충북대학교 대학원 경영정보  
학과 박사 과정  
현재 선문대 시간강사

관심분야 : 특허가치평가, 특허경영전략, e-learning,  
유비쿼터스, 소프트웨어방법론, 비즈니스 전  
략 등

E-Mail : check81@cbnu.ac.kr