

---

# DCF를 이용한 특허가치평가에 관한 연구

김흥수\*

## A Study on Patent Right Valuation Using Discounted Cash Flow

Heung-Su Kim\*

**요 약** 지식정보경제에서 무형자산은 부와 성장을 결정하는 중요한 역할을 한다. 특히 기업이 보유한 무형자산 중 대표적인 특허에 대한 평가가 많은 주목을 받고 있다. 중소기업의 활동이 경제의 큰 부분을 차지하면서 이들이 보유한 특허의 가치를 어떻게 평가할 것인가에 대한 문제가 실무 및 학계에서 큰 관심의 대상이 되고 있다. 중소기업에 대한 인수합병, 투·융자 등에서 가장 중요하게 고려되는 것이 특허가치에 대한 평가이기 때문이다. 이러한 필요성에 의해 본 연구에서는 특허가치평가를 위해 평가대상기업 재무제표를 이용하여 매출총이익으로부터 영업이익을 계산한 후 법인세, 자본비용을 고려하고 감가상각비는 증감함으로써 초과이익을 계산하고 현재계수를 곱하여 현재가치를 구하게 되며, 여기에 기여도를 곱함으로써 궁극적인 무형자산 가치를 구하게 되는 DCF모형과 사례 분석을 제안하였다.

**주제어** : 현금흐름할인모형, 가치평가, 특허권, 수익접근법

**Abstract** Intangible assets are the important tool which decides upon economic wealth and development of knowledge-information economy. We have to make effective use of intangible assets in order to assure surplus earnings, competitive superiority. The importance of intangible assets, especially patent right, may be properly understood only when their values are assessed adequately.

It is very significant to appraise rationally patent right value from finance support, technology transaction, investment decision, M&A, legal proceedings, strategy and etc. Thus the purpose of this study is to evaluate the economic value of a patent right using DCF(Discounted-Cash Flow Method). This paper presents the basic model, related principles and standards of valuation, and then, case analysis of patent right valuation using DCF.

**Key Words** : discounted-cash flow method, valuation, patent right, income approach

---

### 1. 서론

지식정보경제에서 무형자산은 부와 성장을 결정하는 중요한 역할을 한다. 실물자산과 금융자산의 역할은 감소되는 반면, 초과이익, 경쟁력 우위 등을 위해서는 무형자산의 역할이 커지고 있다. 특히 기업이 보유한 무형자산 중 대표적인 특허에 대한 평가가 많은 주목을 받고 있다. 중소기업의 활동이 경제의 큰 부분을 차지하면서 이들이 보유한 특허의 가치를 어떻게 평가할 것인가에 대한 문제가 실무 및 학계에서 큰 관심의 대상이 되고

있다[14]. 중소기업에 대한 인수·합병, 투·융자 등에서 가장 중요하게 고려되는 것이 특허가치에 대한 평가이기 때문이다. 이로 인하여 기업의 구조는 극적인 변화를 맞게 되었고 무형자산은 경제선진국에서 기업의 주요한 가치창출 원천이 되었고, 무형자산은 유형자산 및 금융자산과 상호작용을 함으로써 기업가치 증대와 경제 성장을 촉진시킨다[1]. 이러한 무형자산에 대한 인식변화에 따라 무형자산 가치평가의 중요성은 커졌으며, 관련 학계뿐만 아니라 감정평가, 회계, 세무분야 등에서 그 수요가 크게 증가하고 있는 상황이다[18].

---

이 논문은 2012년 광주대학교 대학연구비의 지원을 받아 수행되었음

\*광주대학교 경영대학 경영학과 교수

논문접수: 2012년 7월 20일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2012년 8월 20일

하지만 관계법령에서는 무형자산 가치평가에 가장 많이 사용되고 있는 수익접근법에 대한 구체적인 언급을 하고 있지 않으며, 특히 특허권의 평가원리와 방법 등을 다룬 논문도 미비한 편이며, 기존의 몇몇 평가관련서적에 원론적인 수준에서 접근하고 있다<sup>1)</sup>.

본 연구의 목적은 이 같은 수익접근법을 구체화한 DCF(Discounted-Cash Flow Method:현금흐름할인모형)을 이용하여 특허권의 평가방법과 절차 등을 이론적·실무적 측면에서 고찰하는 데에 있다. 먼저 제2장에서는 선행연구를 검토하고, 제3장과 제4장에서는 특허권의 평가원리와 방법, 실무사례 등을 세부적으로 고찰하며, 제5장에서 향후 연구과제를 제시한다.

## 2. 선행연구 검토

최근 DCF의 적용범위는 정보기술, 에너지기술, 생명공학기술, 기계·설비류 등을 평가하는데 폭넓게 활용되고 있다.

Luehrman(1998)은 불확실성이 높게 내재된 정보기술 투자계획을 평가하기 위해서 DCF와 실물옵션을 비교 분석하였고<sup>17)</sup>, 이유태 외(2002)는 정유회사의 가치를 DCF 방법으로 평가할 때 기업가치를 보수적으로 평가하기 때문에 회계적 가치 외에 관리적 안정성까지 고려될 수 있음을 보여주었다<sup>6)</sup>. 변병문(2002)는 DCF 모형을 이용하여 사업가치를 계산하고 사업가치에서 무형자산의 기여도, 기술의 기여도 등을 고려하여 기술가치를 산출하는 평가모형을 제안하였으며<sup>3)</sup>, 이덕기외(2004)는 기존에 존재하는 기술가치 평가방법을 기초로 DCF와 OPM(Option Pricing Model)에 의한 에너지기술 가치평가 시스템에 대한 틀을 제시하고, 이러한 틀을 기초로 에너지기술의 가치를 평가할 수 있는 시스템을 제안하였다<sup>5)</sup>.

한국기술거래소(2003.10, 2004.3)는 평가실무에서 가장 광범위하게 사용되는 수익접근법에 초점을 맞추어 생물산업, 소재산업, 기계산업에서 기술수명, 재무정보, 할인율, 기여도 등 평가자가 추정해야 하는 4가지 핵심지표

산출에 대한 객관적인 근거자료를 제시하였다<sup>9)</sup><sup>10)</sup><sup>11)</sup>.

성용현(2004)은 실물옵션가치를 구간으로 추정하기 위해서 이항모형에 Monte Carlo 시뮬레이션을 적용하였고<sup>4)</sup>, 박현우(2005)는 생명공학 분야 연구개발의 가치평가를 통한 전략 시사점 도출을 위해 연구개발 단계별의 사결정 트리를 구성하고 DCF를 동태적으로 확장한 모델을 설정하여 가치평가를 수행하였으며<sup>2)</sup>, 안정근(2006)은 기계·설비류의 평가에 비용접근법외에 시장접근법과 소득접근법이 적용될 수 있음을 언급하였다<sup>7)</sup>.

국내외 상기 논문의 제한점을 요약하면 다음과 같다. 첫째, DCF에 대한 평가과정 설명이다. 논문의 대부분은 DCF 방법론을 상세히 설명하지 않아 실무적으로 이용할 경우 무척 곤란하다는 것이다. 둘째, 사례분석이다. DCF에 대한 모형분석은 충분히 이루어지고 있으나, 모형을 기초로 한 실제 사례분석은 부족한 실정이다. 따라서 평가의 신뢰성 및 객관성을 확보하기 위하여 평가수요가 크게 증가하고 있는 특허권을 대상으로 한 DCF의 구체적인 방법론을 제시할 필요가 있다.

## 3. 특허가치평가를 위한 DCF 모형

지금까지 학계에서 연구되고, 실무에서 활용하는 가치평가기법들은 수익접근법(Income Approach), 시장접근법(Market Approach), 비용접근법(Cost Approach), 옵션접근법(Option Approach)과 같은 4가지 유형으로 구분된다. 이중 수익접근법<sup>2)</sup>은 평가자산이 미래에 창출하는 현금흐름을 일정 할인율로 나누어 현재가치를 구하는 것으로서 특허권 가치평가에 주로 사용된다. 수익접근법 중 DCF는 특허권 가치평가뿐만 아니라 일반 투자자산의 투자가치분석에서 가장 일반적으로 활용되고 있는 분석 방법이다<sup>16)</sup>. DCF는 투자로부터 발생하는 미래의 현금흐름을 추정하고 이를 적절한 할인율을 활용하여 현재가치(Present Value)로 환산하고, 여기에 기술의 기여도를 감안함으로써 투자의 가치를 평가하는 방법이다. 이는 식 (1)을 통해 간단히 설명될 수 있다.

1) Relly와 Schweins(1999)는 무형자산을 크게 시장자산, 인적자산, 기술자산으로 구분하고 특허권은 기술자산의 대표적인 것으로 분류한다. 무형자산은 한국의 국제회계기준(K-IFRS) 1038에서 규정하기를 “물리적 실체는 없지만 식별가능한 비화폐성 자산”이라 정의하면서 “사업결합으로 인식하는 영업권은 사업결합에서 획득하였지만 개별적으로 식별하여 별도로 인식하는 것이 불가능한 그 밖의 자산에서 발생하는 미래 경제적 효익을 나타내는 자산”으로 정의하였다. 무형자산으로 인식되기 위해서는 식별가능성, 자원에 대한 통제, 미래의 경제적 효익에 대한 존재를 입증하여야 한다고 규정했다<sup>19)</sup>.

2) 수익접근법에는 현금흐름할인법(Discounted Cash Flow Method), 수익자본화법(Yield Capitalization Method), 초과수익법(Excess Earning Method), 기술요소법(Technology Factor Method) 등이 있다<sup>13)</sup>.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \quad (1)$$

$$= \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \frac{CF_3}{(1+r)^3} + \dots$$

여기에서 NPV는 순현재가치, t는 유입기간, CF<sub>t</sub>는 t기의 미래현금흐름, r은 위험의 척도이다. 이 모형을 이용하여 특허가치를 분석하기 위해서는 미래의 현금흐름(CF)과 위험정도를 나타내는 할인율(r)의 크기를 측정할 수 있어야 한다[8].

일반적으로 특허권 평가에서 경제적 기술수명 즉, 초과이익이 발생 가능한 기간은 5년으로 가정한다<sup>3)</sup>. 초과이익은 5년간 추정 손익계산서를 작성한 후 각 연도별 초과이익을 계산한다. 즉, 초과이익은 매출총이익(매출액-매출원가)으로부터 영업이익(매출총이익-판매관리비)을 계산한 후 법인세, 고정자본, 운전자본은 차감하고 감가상각비는 증감함으로써 계산된다. 그리고 각 연도별 현재가치는 초과이익에 현재가계수(=1/(1+할인율))를 곱하여 얻는다. 현재가치 합계는 위에서 구한 5년간 현재가치의 합계이며 여기에 기여도를 곱함으로써 우리가 궁극적으로 구하고자 하는 특허가치를 얻을 수 있다.

### 3.1 초과이익의 산정

특허로부터 예상되는 초과이익은 특허가치를 구성하는 원천이며 사용료를 산정하는 기초가 되는 지표이다. 식 (2)와 같이 초과이익은 자산의 사업화로부터 예상되는 영업이익에서 사업에 투하된 자본의 사용대가인 자본비용을 차감하여 산정한다.

$$\text{초과이익} = \text{영업이익} - \text{법인세 등} + \text{절세효과} - \text{자본비용} \quad (2)$$

자본비용은 기업이 사업을 위해 투자한 자본에 대한 사용대가이며 자본의 제공자가 요구하는 수익을 말한다.

$$\text{자본비용} = \text{초기투자} \times \text{할인율} + \text{신규투자} \times \text{할인율}$$

초기투자는 기업이 영업을 위하여 “운전자본과 유형자산”에 투자한 자본으로서 이는 그 원천인 “자기자본 및 타인자본” 조달액과 일치한다. 평가기준일 현재 무형자산과 관련된 사업에 투하된 자본을 말하며 대차대조표

상 자산 중에서 영업을 위해 사용되고 있는 운전자본과 유형자산을 말한다.

〈표 1〉 투하자본 산정내역

자산 총계	투하자본 (운전자본, 유형자산)	타인자본 자기자본	부채와 자본 총계
	영업자산	비영업자산	
	영업부채	영업부채	
	기업회계 무형자산	기업회계 무형자산	

<표 1>에서 비영업자산은 장·단기 금융상품, 장·단기 유가증권, 장·단기 대여금 등 본원적 사업목적과 상관없이 이자수익이나 시세차익 목적으로 보유하는 자산으로서 영업수익의 창출에 기여하지 않아 영업현금흐름에 고려되지 않으므로 자본비용을 부담하지 않도록 투자자본에서 제외한다. 영업부채는 매입채무, 미지급금(금융리스 미지급금 제외) 등과 같이 영업활동으로부터 발생하는 채무로서 금융비용을 부담하지 않으므로 타인자본으로 조달된 것으로 보지 않는다. 따라서 이를 유동자산에서 차감하고 그 결과인 순운전자본을 투하자본으로 한다. 기업회계 무형자산은 기업회계기준에 의해 계상한 가액을 말하며 이는 평가과정에서 새로운 가액으로 평가되므로 투하자본에 포함하지 아니한다.

신규투자는 평가기준일 이후 기업이 영업의 계속을 위하여 필요한 “운전자본과 유형자산”에 대한 증설투자액으로서 이는 미래의 대차대조표에 자산의 증가로 나타날 것이다. 운전자본은 경상적인 매출채권, 재고자산 및 매입채무 등의 보유로 인하여 소요되는 자본으로서 통상 매출액의 증감에 따라 변동하는 경향이 있으므로 추정기간 동안의 운전자금소요액은 식 (3)과 같이 매출액의 증분에 대한 일정비율로 산정할 수 있다.

$$\text{운전자금소요액} = [(\text{당기매출액}_t - \text{전기매출액}_{t-1}) \times \text{운전 자본소요율}] \quad (3)$$

한편 운전자본소요율은 매출액에 대한 운전자본의 소요비율을 말하며, 대표적인 운전자본 항목인 매출채권, 재고자산, 매입채무를 이용하여 식 (4)와 같이 추산할 수 있다.

3) 특허권 보호기간은 법상 20년이지만, 기술수명의 단축으로 일반적인 특허가치평가에서는 특허수명을 3~5년으로 가정한다.

$$\text{운전자본소요율} = \frac{[(\text{매출채권} + \text{재고자산} - \text{매입채무}) / \text{매출액}]}{\quad} \quad (4)$$

### 3.2 잔존가치의 산정

수익추정기간 이후에는 더 이상 추가적인 신규투자를 가정하지 않으므로 이후기간에 대해서는 이익의 성장이 없는 것으로 본다. 잔존가치는 수익추정기간 이후에 초과이익을 환산한 것으로, 최종연도의 성과가 일정기간 지속되는 것으로 하여 산정한다.

$$\text{잔존가치} = \text{최종연도의 초과이익} / \text{할인율} \quad (5)$$

### 3.3 할인율의 산정

할인율은 미래의 초과이익을 현재가치로 환산하는 할인율이자 투하자본의 대가를 산정하는 요구수익률을 말한다. 할인율은 일반적으로 기업이 조달한 자금의 원천별 자본비용의 가중평균으로 산정하며, 식 (6)과 같다.

$$\text{할인율} = (\text{타인자본비용} \times \text{타인자본구성비} + \text{자기자본비용} \times \text{자기자본구성비}) \times \text{재무안정성 조정계수} \quad (6)$$

타인자본비용에 대해 알아보자. 기업은 현재 재무상태에 따라 다양한 원천에서 타인자본을 조달하므로 다른 기업보다 유리하거나 불리한 조건으로 자본을 조달하는 경우가 있다. 이러한 차이는 평균부담금리로 나타나며 현재의 자본조달상태를 표시하는데 타인자본비용을 종종 왜곡이 존재하여 진실한 비용을 대표하지 못하는 경우가 있다. 즉 이러한 상황은 일시적 현상이며 장기적으로는 시장의 평균금리에 수렴하는 것으로 예상된다. 따라서 일반적으로 가치평가에서는 은행보증 3년만기 회사채 유통수익률을 장기적인 평균금리로 보고 이를 타인자본비용의 대응치로 한다.<sup>4)</sup>

자기자본비용은 일종의 가치비용이므로 이에 상당하는 금리를 명시적으로 확인할 수 없으나 통상 투자원금의 회수가 보장된 무위험자산의 수익률을 기준수익률로 하여 여기에 위험자산에 투자하는데 대한 위험프리미엄을 가산하는 방식으로 산정한다. 이렇게 산정되는 수익률에는 시장평균수익율과 기업수익률간의 상관계수를

개별적 위험지표로 반영하기 때문에 기업특유의 자기자본비용을 갖게 된다. 그러나 개별적 위험지표와 시장수익률과 기업수익률과의 차이를 산정하기 어려울 뿐만 아니라 노력에 비해 효과의 유효성이 낮아 실무적으로 적용되는데 한계가 있다. 가치평가에서는 유가증권인수업무규정을 준용하여 정기예금 최저이율의 1.5배를 자기자본비용의 대응치로 사용한다.

기업은 차입금의존도가 높아짐에 따라 저렴한 타인자본을 사용함으로써 가중평균자본비용이 낮아지는 효과가 나타나게 되나 일정수준을 초과하면 재무적 곤경에 처할 위험이 높아지면서 자본조달이 어려워지고 조달비용이 높아진다. 이때에는 저렴한 타인자본의 사용효과는 재무적 불안정 위험비용으로 상쇄되고 위험비용이 그 효과를 초과하여 결국에는 평균자본비용이 높아지게 된다. 통상 차입금의존도가 업종평균을 초과하는 시점부터 재무적 곤경 위험이 인지되기 시작하여 일정수준을 초과하면 위험도가 급격히 높아져서 궁극적으로 1에 수렴하게 된다. 이러한 경우에는 계속기업으로서 존속에 의문이 존재하므로 계속가치가 아니라 청산가치에 준하여 평가를 하게 되며 그 차이는 할인율에 반영되는 것이다. 여기에서는 기업의 차입금의존도가 업종평균 차입금의존도를 초과하는 정도에 비례하여 위험도가 증가되는 것으로 보아 위험조정 계수를 산정한다.

$$\text{재무안정성 조정계수} = \text{차입금의존도} / \text{업종평균 차입금의존도} \quad (7)$$

### 3.4 기여도산정

기여도는 무형자산의 개별 구성요소인 기술자산, 시장자산 및 인적자산이 전체가치에 얼마나 기여하는지를 파악하기 위하여 각 자산의 특성이 반영된 평가지표로 측정된 무형자산의 상대적 기여도를 말한다[15]. 기술자산은 개발능력과 개발 실적, 우수성과 혁신성 등을 종합적으로 판단하고 시장자산과 인적자산도 각각의 특성을 반영하는 지표를 통해 상대적 가치를 평가한다. 개별자산은 각각의 특성을 반영하는 몇 가지 평가지표를 이용하여 5점 척도로 측정하고 전체 평점 중에서 각각의 무형자산 평점을 기여도로 한다.

개별자산의 특성이 고려되기 전에는 개별기여도가 동

4) 타인자본사용으로 인한 절세효과는 타인자본비용 대응치에 묵시적으로 고려된 것으로 본다. 즉, 은행보증수수료를 대응치에 가산하지 않음으로써 절세효과가 고려된 것으로 보았다.

일하다고 전제하므로 각 자산의 배점은 동일하게 운용하는데, 여기서는 20점으로 가정한다.

$$\text{기술자산기여도} = \frac{\text{기술자산평점}}{\text{기술자산평점} + \text{시장자산 평점} + \text{인적자산평점}}$$

$$\text{시장자산기여도} = \frac{\text{시장자산평점}}{\text{기술자산평점} + \text{시장자산 평점} + \text{인적자산평점}}$$

$$\text{인적자산기여도} = \frac{\text{인적자산평점}}{\text{기술자산평점} + \text{시장자산 평점} + \text{인적자산평점}}$$

### 3.5 기술자산 완성도

〈표 2〉 완성도 조정계수

	구분	완성도
기 존 사 업	기존사업으로 다수의 거래처를 확보한 제품	1
	기존사업 외에 새로운 기술자산을 개발 중이며 판로가 확보되어있음	7/8
	기존사업 외에 새로운 기술자산을 개발 중이며 시장을 개척하여야함	6/8
신 규 창 업	시장가능성 확인 : 시장이 급속히 성장하여 설비를 풀가동하고 있으며 신규투자를 고려,	5/8
	인지도가 높아져 투자자가 나서기 시작함.	4/8
	양산성공단계: 공정기술이 안정되어 목표 제조수율을 달성	3/8
	설비건설, 제조기술 습득 및 생산착수 단계.	1/3
	시제품 완성 상용화 가능성 확인 단계 제품구상 및 연구개발 단계	1/4

완성도 조정계수는 아이디어 구상에서 안정시장 확보에 이르기까지의 과정을 세분하여 각 단계별로 기술자산 완성도계수를 달리 적용한다. 완성도 조정계수는 기존사업과 창업기업을 구분하여 적용한다. 특히 창업초기의 벤처사업에 투자하는 경우에는 투자자가 기대하는 요구 수익률이 매우 높기 때문에 그에 상응하는 위험조정이 차감되도록 설계된다. 일반적으로 벤처사업 투자자는 기술개발초기 상태인 사업에 대하여 위험을 반영한 수익률을 거의 50%<sup>5)</sup> 가까이 요구하고 있으며 이를 정점으로 하여 진행정도가 높아짐에 따라 요구 수익률이 낮아진다. 여기에서는 이러한 일반적인 경향을 바탕으로 상정한 위험 프리미엄을 이용하여 완성도 조정계수를 산정하고

있다<sup>6)</sup>. 아래의 완성도 조정계수는 창업기업과 기존기업이 신제품을 개발하는 경우를 구분하고 있는데 기존기업은 창업기업보다는 안정성이 높으므로 보다 완화된 시각으로 접근할 수 있다.

## 4. DCF 모형을 통한 특허가치평가 분석

평가실무에서 가장 광범위하게 사용되는 DCF에 의한 특허가치평가 구조와 절차는 다음과 같다.

사업성  
평가

시장성  
평가

$$V = \left[ \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{inflow}_t - \text{outflow}_t}{(1+r)^t} \right] \times \text{기술기여도}$$

$$= \left[ \sum_{t=1}^{\infty} \frac{CF_t}{(1+r)^t} \right] \times \text{기술기여도}$$

기술성평가

〔그림 1〕 특허가치평가 구조도

기술수명 예측 → 미래현금흐름 추정 → 위험조정 할인율 결정 → 할인현금흐름 → 기술기여도 및 완성도 결정 → 최종 특허가치평가 금액

특허가치평가는 스웨덴 에스푸 소재 ABCTECH(이하 에비씨이라 함)이 (주)POLY(이하 POLY이라 함)에게 보유중인 특허기술을 현물출자하는 과정에서 발생하는 출자되는 특허의 가치를 평가하는 것으로 가정하였다.

본 연구는 POLY가 에비씨로부터 현금 USD100,000와 에비씨가 보유한 일부 기술을 현물출자 받을 것을 가정하여 에비씨가 보유한 이전 대상 특허에 대한 가치를 금액으로 환산한 것으로, POLY의 사업계획서와 손익계산서, 재무상태변동표 및 제조원가명세서, 대차대조표, 이익잉여금 처분계산서, 결손금처리계산서 등의 재무제표에 기초하여 평가 분석한 것이다<sup>7)</sup>. 또한 최종적인 평가

5) 중소벤처기업에 대한 투자수익률은 기술개발 완성도에 따라 Start-up(연구개발단계의 태동기술) 50%, 1단계(실용성이 확인된 시제품 완성, 상용화 기술개발 중) 40%, 2단계(상업적 생산성공, 시장침투를 위한 재도약 필요) 30%, 3단계(급속성장, 확장일로, 투자자 나서기 시장) 25%로 적용한다[12].

6) 한국기술거래소, 한국발명진흥회, 한국과학기술정보연구원, 산업기술평가원 등 각각의 기관에서 완성도계수를 사용하고 있으나, 기초적 개념은 유사하다[2][9][10][11].

7) 본 연구의 대상기업은 실제 존재하고 있으며, 기업기밀과 관련되는 관계로 실명으로 처리하지 않았다.

금액은 POLY의 자본금으로 현물출자 방식에 의해 증가가 이루어질 것이다.

POLY가 현물출자 받을 기술은 크게 네 가지 항목으로 각각에 대하여 부분적으로 나뉘어 국내 특허 출원 중에 있다. 일부 기술/제품에 대하여는 직접 상업화를 시도하며, 일부기술에 대하여는 기술이전 수요자를 발굴하여 특허 라이선싱을 추진할 계획을 갖고 있다.

특허가치평가액은 주요 제품별로 추정되는 미래의 영업전망을 기초로 산출하였다. 이것은 POLY가 스웨덴 소재 예비씨로부터 기술이전을 받아 사업을 영위하는 경우에 예상되는 영업전망을 토대로 산출한 것이며, POLY가 운영하고 있는 기존의 사업에 대한 영업전망은 반영하지 않는다.

〈표 3〉 특허가치 평가표(단위 : 백만원)

연도	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	계
<b>매출액</b>	<b>1,202</b>	<b>2,694</b>	<b>5,772</b>	<b>9,523</b>	<b>13,853</b>	<b>33,044</b>
Pacrel	1,202	2,694	5,772	3,723	8,533	
LCP	-	-	-	-	-	
COC	-	-	-	-	-	
DMN	-	-	-	-	-	
<b>매출원가</b>	<b>796</b>	<b>1,784</b>	<b>3,822</b>	<b>6,306</b>	<b>9,173</b>	<b>21,881</b>
Pacrel	796	1,784	3,822	6,306	9,173	
LCP	-	-	-	-	-	
COC	-	-	-	-	-	
DMN	-	-	-	-	-	
<b>매출총이익</b>	<b>406</b>	<b>910</b>	<b>1,950</b>	<b>3,217</b>	<b>4,680</b>	<b>11,163</b>
<b>판매비</b>	<b>122</b>	<b>327</b>	<b>750</b>	<b>1,264</b>	<b>1,858</b>	<b>4,321</b>
판매관리비	122	327	750	1,264	1,858	
<b>영업이익</b>	<b>284</b>	<b>583</b>	<b>1,200</b>	<b>1,953</b>	<b>2,822</b>	<b>6,842</b>
(-)법인세	87	180	370	602	869	
(+)감가상각비	42	42	41	41	41	
(-)자본비용	30	37	50	72	120	
<b>초과이익</b>	<b>209</b>	<b>408</b>	<b>821</b>	<b>1,320</b>	<b>1,874</b>	<b>4,633</b>
현재가치	0.9425	0.8883	0.8372	0.7891	0.7437	
<b>현재가치</b>	<b>197</b>	<b>363</b>	<b>688</b>	<b>1,042</b>	<b>1,394</b>	<b>3,683</b>
<b>잔존가치</b>						<b>5,856</b>
추정기간의 성과(5개년 현재가치)						3,683
추정기간 이후의 성과(잔존가치:3,515/6.1%)						5,856
합 계						9,539
기 여 도						25%
특 허 가 치						2,384

#### 4.1 매출액 추정

##### (1) 매출구성분석

매출액을 추정하기 위해 제품의 종류에 따라 크게 4가지 제품군으로 분류하였다. 이들 각각의 제품군들은 서로 상이한 고분자 재질 및 물성을 지니고 있다. 이들 제품군들 중에서 평가시점에서 매출발생이 확실시되는 제품은 TPE Pacrel로서 향후 동사의 주력제품으로 성장률이 높을 뿐 아니라 수익성도 높아 명실공히 주된 수익원천이 될 것으로 예상된다. 그 외의 제품은 실험실 단계에서 개발한 것으로 기술의 독창성은 인정되나 평가시점에 불 때 완성도 측면에서 부족하여 향후 제품화 여부가 불투명하나, 매출액을 추정하기에는 무리가 따를 것으로 판단되어 매출액 추정을 하지 않았다.

##### (2) 매출액 추정내역

기업회계기준에 의하면 매출액은 매출할인을 차감한 순매출액으로 표시하도록 하고 있으나 매출할인이 원가율에 미치는 영향을 반영하기 위해 이를 차감하지 않고 매출총액을 기준으로 추정하였다. 따라서 이하에서 설명하는 일반관리비나 판매비율은 총매출액을 기준으로 산정되었다. 한편 과거 신청사가 구축해온 고분자플라스틱 물성 데이터베이스 솔루션은 성장가능성이 양호한 매출구성 항목이기는 하나 회사가 보유한 기술의 가치를 평가하고자 하는 본 평가목적에 맞지 않기 때문에 추정 매출액에 포함하지 않는다.

##### 가. TPE Pacrel

TPE Pacrel은 예비씨에 의하여 기술개발을 완료하였으며, 유럽에서 양산 판매 중에 있어, 국내에서 역시 용도 적용을 통한 수요처 발굴 및 매출이 예상되는 제품이다. 기술을 이전 받을 예정으로 있는 POLY는 스웨덴 오탁타적으로부터 Pacrel제품을 수입, 국내 (주)컴텍에서 외주가 공하여 도전성을 부여한 TPE 제품 등을 제조하여, 국내 수요처에 판매할 계획에 있는데, Pacrel이 이미 유럽에서 소비자 검증을 받고 양산 판매중에 있어 국내에서의 시장진입이 원활할 것으로 예상된다.

국내 TPE시장은 기존의 고무제품 대비 다양한 장점으로 인하여 자동차용 시장을 중심으로 시장이 성장할 것으로 예상되며, 다이옥신 등의 환경문제로 인하여 PVC함유 TPE 등의 사용감소 추세에 있어 올레핀계 TPE의 시장성장 전망을 밝게 하고 있다. 따라서 Pacrel의

시장전망도 밝은 편으로 기술개발업체인 예비씨는 2-3년 이내 국내시장에 판매 가능한 물량규모를 2,000-5,000톤/년으로 추정하고 있으나, 이는 국내 시장규모 대비 과대 설정한 것으로 보인다. 본 평가에서는 향후 5년간 국내시장규모를 파악하여 신청사가 동 시장에서의 시장점유율을 감안하여 아래와 같이 매출을 추정하였다. 한편 POLY는 국내시장에서 최대 경쟁제품인 산토프렌(Santoprene)보다 일부 우위의 물성에도 불구하고 경쟁력을 갖고자 유사가격인 3.7USD/kg으로 가격을 책정하였다.

〈표 4〉 TPE 추정매출액 산정내용

연도	2011	2012	2013	2014	2015
관련시장규모(톤)	25,000	28,000	30,000	33,000	36,000
판매량(톤)	250	560	900	1,980	2,880
시장점유율(%)	1.0	2.0	4.0	6.0	8.0
추정매출액(백만원)	1,202	2,694	5,722	9,523	13,853

나. COC, LCP, DMN

POLY는 평가대상 기술중 TPE를 먼저 사업화하고 이 후 향후 시장상황 등을 고려하여 LCP를 사업화할 예정에 있으며, COC와 DMN은 국내 제조사 및 연구소 등에 특허이전 및 연구개발 지원, 특허 라이선싱을 계획하고 있다.

#### 4.2 영업비용 추정

POLY는 예비씨로부터 Pacrel기술을 이전받아 국내 소재 (주)킴텍에서 외주가공을 통한 제품을 생산하여 시장에 판매할 계획으로 있어 이러한 점을 감안하여 영업비용을 추정하였다. 한편 영업비용을 산정함에 있어서 감가상각비의 영향을 고려하였다. 감가상각비는 영업비용에 포함되고 있으나 현금유출이 없는 비용항목이므로 추후에 가산하는데 최종적으로 감가상각비의 법인세 절감액에 상당하는 가액이 초과이익에 기여한다.

##### (1) 매출원가 산정내역

POLY는 외주가공을 통해 제품을 생산하고 있어 매출원가는 외주생산업체와 체결한 임가공계약서와 잠정 협의된 제조원가, 임가공비 등을 감안하여 개별원가계산에 의거 판매예상량에 제조단가를 곱하여 <표 5>와 같이 산정한다. <표 5>에 따라 산정한 매출원가 비율이 매출액 대비 66.21%가량으로 산정되고 있어 33.78%의 매출

총이익율을 실현하고 있어 고분자 소재사업이 고부가가치 사업임을 보여주고 있다.

〈표 5〉 매출원가 산정내용

연도	2011	2012	2013	2014	2015
판매예상량(톤)	250	560	1,200	1,980	2,880
제조단가/kg(재료비2.1+임가공비0.35)	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45
매출원가(백만원)	796	1,784	3,822	6,306	9,173

##### (2) 판매비와 일반관리비 산정내역

판매비와 일반관리비는 동사가 설립년도가 일천하고 기존의 영위하던 사업이 평가기술사업과 상이하여 신청사의 당기결산자료를 이용하기에는 적합하지 않아 한국은행에서 2011년도에 발간한 기업경영분석자료에 수록된 2010년도 동업종 결산자료를 참고하여 매출액구성비로 추정하였으며, 2010년도 동업종 평균 판매와 일반관리비는 매출액의 13.71%로 추정하였다.

##### (3) 감가상각비

감가상각비는 평가대상기업이 2009년도에 창업한 기업으로 감가상각 실적이 미미하여 2009년도말 감가상각 후 잔액과 평가기술의 사업화를 위해 추가로 도입할 연구장비가액의 합을 정액법에 의거 아래와 같이 5년간 균등상각 하였다. 감가상각 대상 자산은 생산시설이 전무한 관계로 주로 비품, 연구장비, 무형자산 등으로 구성되어 있어 판매와 일반관리비에 감가상각비가 계상되어 있다. 따라서 판매와 일반관리비 산정함에 있어 감가상각비의 영향을 고려하기 위해 감가상각 만큼 차감하고, 이를 다시 현금유출이 없는 비용이므로 초과이익 산정시 다시 가산하여 올바른 초과이익을 산출한다.

감가상각 대상자산가액	2011	2012	2013	2014	2015	
2009년말 유형자산	42	상각액	42	42	41	41
무형자산	65	누계액	42	84	125	166
추가 구입 연구시설	100					
계	207					

\* 감가상각액(정액법) : 207 / 5년 = 41.4백만원(백만원이 하는 2011, 2012년도에 배부함)

### 4.3 법인세 등

법인세는 POLY가 고분자플라스틱사업을 계속 영위하는 경우에 예상되는 상황을 고려하여 법인세를 산정한다. 여기서는 법인세와 주민세를 고려하여 한계세율 30.8%를 적용하여 세액을 산출한다. 그러나 POLY는 향후 외국인투자자로 인한 세액공제와 영업권 상각에 의한 소득공제 효과가 존재하므로 POLY가 이 사업을 계속하는 경우에 비해 법인세 절감효과가 발생한다. 그러나 이 효과는 본 평가에 반영하지 않는다.

### 4.4 자본비용 및 초과이익

자본비용은 자본을 사용한 대가를 말한다. 투하자본으로부터 할인율에 상당하는 수익을 실현할 것을 요구하므로 “투하자본×할인율”을 자본비용으로 한다. 세후 영업이익에서 자본비용을 차감하면 초과이익이 된다. 초과이익은 자본비용을 충당하고도 남는 이익이므로 기업의 가치를 개선시키는 잉여가치이다. 미래 초과이익을 현재가치로 환산한 것이 무형자산이며 이것은 일반적으로 ‘영업권’으로 부르는 개념과 동일하다. 자본비용은 투하자본과 할인율을 기초로 산정되며 투하자본은 운전자본과 고정자산 투자액으로서 투자시점의 대차대조표와 미래 추정대차대조표로부터 산정된다.

〈표 6〉 투하자본 (단위:백만원)

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
운전자본	36	99	260	573	1,314
고정자산	456	506	556	606	656
투하자본	492	605	816	1,179	1,970

#### (1) 투하자본 산정내역

##### 가. 운전자본

운전자본이란 영업활동을 위해 소요되는 자금으로서 통상 매출채권이나 채고자산에 사용된 자본과 매입채무로 조달된 자본을 고려하여 산정한다. 운전자본은 매출액의 변동에 연동되므로 여기서는 동업종 평균 결산자료를 이용하여 매출액의 15.4%로 추정하였다.

〈표 7〉 운전자본소요율 (단위:백만원)

구 분	매출채권	채고 자산	(매입 채무)	운전 자본	매출액	운전자본 소요율
2010년	1,500,609	892,839	(821,241)	1,572,207	10,201,972	0.154

\*기업경영분석(2011년도, 한국은행 발간) 참조

##### 나. 고정자산

동사는 신청기술 관련하여 제품 제조는 전량 외주가공할 계획을 가지고 있어 제품 생산에 필요한 생산시설은 보유하지 않을 것으로 보임에 따라 동사가 보유하는 고정자산은 연구개발시설 및 사무실 운영에 소요되는 비품, 차량운반구 등으로 판단된다. 향후 매출증가와 더불어 연구개발시설 및 비품 등의 확충이 필요할 것으로 보임에 따라 아래 산출한 초기투자액에 신규투자분이 향후 연간 50백만원씩 증가할 것으로 가정하여 고정자산을 산출하였다.

초기투자액 = 2011도말 현재 투자액 + 2012년도 추가 투자 예상액 = 456백만원.

2011도말 현재 투자액 = 자산총액(588) - 비영업자산(55) - 영업부채(162) - 무형자산(65) - 다른사업부의 자산(0) = 306백만원

2012년도 추가 투자 예상액 = 연구실 설치비(보증금, 시험장비 등) 150백만원

초기투자액 계산 시 다른 사업부의 자산을 차감하지 않은 이유는 신청사가 신청기술 외에 고분자 B2B사업을 영위하고 있으나, 이 사업도 결과적으로 신청기술 사업을 영위하는데 밀접한 관련이 있어 다른 사업으로 보기에는 타당하지 않은 것으로 판단되기 때문이다.

### 4.5 할인율 및 현가계수

#### (1) 타인자본비용

회사채 수익율을 타인자본비용에 대한 대응치로 보고, 평가기준일 현재 3년만기 회사채 유통 수익율인 7.09%를 적용한다.

#### (2) 정기에금 이자율

정기에금이자율의 1.5배를 자기자본비용에 대한 대응치로 보고, 평가기준일 현재 중소기업은행의 1년 만기 정기에금이자율(3.54%)의 1.5배인 5.30%를 적용한다.

#### (3) 자본구성비 및 재무안정성조정계수

업종평균을 최적 자본구성의 대응치로 보고, 한국은행 발간 2011경영분석에서 합성고무 및 플라스틱 물질제조업(D2413)자본구조지표를 적용하여 산정한다. 한편, 기업의 타인자본의존도가 과도하게 높아 임계수준(업종평



균 자본구성비)을 초과하는 경우, 재무적 곤경에 처할 위험이 높아지므로 자본조달비용이 상승한다. 따라서 회사의 타인자본의존도가 업종평균보다 높을 경우에는 재무안정성조정계수를 적용한다. 그러나 POLY의 타인자본의존도는 업종평균 타인자본의존도인 42.38%를 초과하지 않으므로 재무안정성조정계수는 “1”을 적용한다.

〈표 8〉 할인을 계산내역

구 분	POLY	업종 평균	원천별비용	가중평균 (할인율)
타인자본 자기자본	17.90% 72.83%	42.38% 57.62%	7.09% 5.30%	6.10%

4.6 잔존가치

잔존가치는 추정기간 이후에 기대되는 초과이익을 환산한 것으로 추정기간을 5년으로 함에 따라 2015년 이후의 성과는 잔존가치로 가산한다. 잔존가치는 2014년의 성과가 지속되는 것으로 하여 평가하는데, 2015년 이후에는 신규투자로 인한 초과수익기회가 없다고 보고 신규투자도 없고 이익성장도 없는 것으로 보는 것이다.

$$\text{잔존가치} = \sum_{t=n+1}^m (\text{n차년도 초과이익}) / (1 + \text{할인율})_{t-n}$$

단, n : 최종 추정연도로 5차년도  
 m : 추정기간 이후 잔존기간 5년  
 (m-n) : 잔존기간

4.7 기술기여도<sup>8)</sup>

기술기여도는 기여도계수와 완성도계수의 곱으로 계산되며 본 연구에서는 주요 제품군별로 산출한 결과를 가중 평균하여 산출한다.

(1) 기술기여도계수

기술기여도란 회사가 창출한 초과수익이 어떤 원천에서 유발되었는지 평가하는 것으로 그 원인을 크게는 기술·인적·시장으로 분류하고, 이를 좀 더 상세히 파악하기 위해 기술자산, 인적자산 및 시장자산을 대표할 수 있는 각각 4개 항목의 지표를 통해 상대적 기여도를 평가한다. 이상에서 설명하는 방법에 따라 기술자산, 인적자산 및 시장자산을 평가한 결과 기술기여도계수는 50.0%

가 산정되었다.

$$\text{기술기여도} = [16 / (16 + 7 + 9)] = 50\%$$

〈표 9〉 기술자산 평점 산출표

구분	평가 지표	배점	TPE Pacrel	COC	LCP	DMN
기술자산	기술 잠재력	5	3			
	기술의 우수성	5	5			
	제품화 능력	5	5			
	안정성	5	3			
	계	20	16			
5년간 추정매출액 누계			100%	0%	0%	0%
가중평균 기술자산평점 = 16						

〈표 10〉 시장자산과 인적자산 평점 산출표

구분	조정 항목	배점	평가	산정근거
시장자산	브랜드 가치	5	1	설명 ① 참조
	고객 충실도	5	4	설명 ② 참조
	유리한 시장지위	5	1	설명 ③ 참조
	안정성	5	1	설명 ④ 참조
			7	
인적자산	업무지식,능력의존도	5	2	설명 ⑤ 참조
	교육수준,경험수준	5	2	설명 ⑥ 참조
	경영자 리더쉽	5	4	설명 ⑦ 참조
	안정성	5	1	설명 ⑧ 참조
			9	

기술자산은 적용된 기술의 속성에 차이를 반영하기 위해 TPE Pacrel, COC, LCP, DMN으로 구분하여 평가하였다. 그러나 시장자산과 인적자산은 판매시장이나 인력을 별도로 구분하기 곤란하고 구분된 영역별로 평점차이가 중요하지 않은 것으로 판단되어 일괄적으로 평가한다.

① 브랜드가치

플라스틱물질산업은 사출성형 등의 가공을 통하여 호스, 슈브, 손잡이(grib) 등 최종제품으로 제조하여 일반 및 산업용으로 하여 최종수요자에 판매되고 있는 특성이 있다. 실질적으로 플라스틱물질의 수요자는 최종제품을 생산하는 제조업자로서 플라스틱물질에 대한 어느 정도의 지식을 가진 자들이다. 따라서 제품의 선택시 일반소

8) 기술기여도는 연구기관, 감정평가법인 등 다양한 기관에서 사용하고 있다.

비자가 제품의 기능적 특성 외에 브랜드를 주요 가치의 준거로 판단하여 구매행위를 하는 것과 같은 상황위는 기대하기 곤란하다, 즉, 제품의 구매에 가장 큰 영향을 미치는 것은 최종제품을 생산하는 데 필요한 물성특성, 제조원가에 미치는 가격 등이라 할 수 있을 것이다. 결론적으로 브랜드는 TPE Pacrel, COC, LCP, DMN 등의 판매량에 영향을 미치는 요인으로 작용하지 않으며, 제조업자가 전혀 무명의 브랜드의 가치를 선택하는데서 오는 위험을 회피한다는 측면에서 브랜드의 가치를 전혀 무시하지는 않겠지만 브랜드 인지도가 미치는 영향은 낮게 평가된다.

② 고객충성도

고객충성도는 고객만족에서 파생되는 높은 반복구매율을 말하며 비가격적 측면에서 기업경쟁력을 구성한다. 주로 대체 가능한 상품을 대상으로 경쟁이 심한 산업에서 중요한 경쟁요소가 된다. 고분자산업은 신소재를 개발하는 경우 수년이상의 개발기간과 막대한 투자가 수반되는 사업으로서 쉽게 경쟁상품이 개발되기도 힘들고, 신소재가 개발되는 경우 지적재산권을 통해 독점적 지위를 확보하려 한다. 고분자산업의 특성상 신소재의 개발 등을 통한 대체가능 물질 개발이 이루어지기가 어렵고 또한 한번 선택한 원재료의 변경이 자유롭지 않는 점을 감안해 볼 때 고객충성도는 비교적 높은 것으로 평가된다.

③ 유리한 시장지위

회사는 기술력을 바탕으로 한 가격경쟁력이 고분자산업의 시장을 확보할 수 있는 유일하고 효과적인 수단인 것으로 평가된다. 기술적 요인 외에는 독점적 지위를 확보할 수 있는 시장 요인은 없는 것으로 평가된다. 즉 POLY가 TPE Pacrel, COC, LCP, DMN 등을 생산하는 유일한 회사가 아니라 다른 제조사의 생산판매를 제한할 수 있는 지위를 가지고 있지 않으므로 시장지위상의 핵심적 강점은 없는 것으로 평가된다.

④ 안정성

안정성은 독자적인 시장지위의 안정성을 말하는 것으로 특정한 몇몇 수요자에 의해 시장기반이 흔들리거나 판매가 제한되는 정도로 평가한다. 주로 거래기간이나 거래처의 수로 측정된다. 국내시장의 경우 소재의 특성상 개발능력이 있는 D, L, k, A사 등의 대형제조업에 대

한 의존도가 비교적 높은 편으로 신청사의 시장진입시 안정성은 비교적 낮게 평가된다

⑤ 업무지식, 능력의존도

업무의 전문적 특성이 높은 부문은 개발인력과 제조기술인력이다. 이들은 주요한 제품을 개발하고 생산하는 업무를 담당하면서 영업이익의 원천이 되고 있으며, POLY는 업종의 특성상 기술개발 인력에 대한 의존도가 상당히 높은 것으로 판단된다. POLY는 제조부문은 전량 외주가공할 계획에 있어 제조기술인력을 보유하고 있지 않으며, 신청기술의 개발자인 스웨덴 소재 에비씨로부터 지속적인 기술지도 및 연구개발지원을 받을 계획으로 있고 핵심연구만 기업자체내에서 해결하고 나머지는 학교, 연구소 등에 위탁하여 개발할 계획으로 개발인력을 최소화하고 있다. 또한 업종특성상 개발기술은 지적재산권으로 등록하여 보호하고 있고, 회사는 지식정보를 체계적으로 조직화하여 관리하는 것으로 평가되어 인적자원에 지적재산이 귀속되는 정도가 높지 않은 것으로 평가된다.

⑥ 교육수준, 경험수준

현재 POLY는 고분자산업과 관련된 연구개발 인력에 6명, 마케팅 2명, IT기술인력 2명, 관리, 재무 등의 3명의 인력을 보유하고 있으며, 향후 신청기술의 연구개발 등을 위하여 박사1명, 석사1명의 영업계획이 있고, 대학교, 연구소 연구 인력을 기술고문으로 위촉할 예정으로 있다. 연구개발 인력 중 대부분이 신청기술 관련 교육수준은 높은 편이나 동업종 경쟁사 대비 경험수준은 그다지 높지 않아 가치 있는 인적자산의 확보를 위해서는 산학협동, 연구소와 기술 제휴 등이 요구된다.

⑦ 경영자 리더쉽

이것은 경영자의 리더쉽이 기업가치의 향상에 미치는 영향의 정도를 평가하는 것으로 사업의 성격이나 기업이 처한 환경에 따라 그 경영자의 개인적 특질이나 리더쉽이 중요한 역할을 하는 경우가 있으며 기업의 초과이익을 설명하는 주요한 요인으로 작용한다. 회사의 최고경영자는 고급학력과 5년 이상의 실무경험을 보유하고 있으므로 전문적 능력이 인정된다. 중소기업의 특성상 최고경영자의 자질이 회사에 미치는 영향도가 상당한 점을 감안할 때 의존도가 높은 것으로 평가한다.

### ⑧ 안정성

안정성은 인적자산의 유동성을 측정하는 것으로 가장 효율적인 지표로 “이직율”이 있다. 회사는 신청사는 신설 기업으로 이직률이 적절한 지표가 될 수 없으므로 근속 년수나 평균연령을 감안하여 평가하였으며, 신청사의 경우 대부분 인력이 연령 및 경험수준이 낮아 인적자산의 가치가 낮게 평가되었다.

### (2) 완성도계수

실제 평가를 함에 있어서 기존사업의 경우에는 6/8부터 부여하되, 기존사업과 연결이 되지만 기술의 특성상 차이점이 많고, 기업형태가 신규창업의 형태로서 고려될 수 있는 경우에는 1/4부터 고려할 수 있다. 중간단계의 점수들은 기술개발의 진전단계, 기존사업의 영위여부, 시장 및 판로의 확보정도 등을 고려하여 평가한다. 각 제품군별로 완성도를 평가하여 향후 5년간 추정매출액 합계로 가중평균한 기술완성도는 4/8로 평가하였다. 즉 TPE Pacrel의 경우 유럽에서는 양산중에 있어 양산성공단계로 보아 4/8로, COC, LCP, DMN는 제품구상 및 연구개발단계로 보아 1/4로 평가하였으나, COC, LCP, DMN는 가중치가 0이 되어 가중평균 기술완성도계수는  $4/8 \times 100\% + 1/4 \times 0\% = 4/8$ 로 평가하였다.

## 5. 결론

본 연구에서는 DCF를 이용한 특허가치평가에 대한 내용을 제시하였다. 특허가 기업의 가치를 창출하는데 매우 중요한 요인으로 평가되는 신경제 속에서 기업가치를 높이기 위한 대안제는 특허가치에 대한 적절한 평가가 선행되어야 한다. 수익접근법, 시장접근법, 비용접근법, 옵션접근법 등 다양한 평가기법들 중에서 수익접근법은 미래현금흐름의 중요성으로 특허가치평가에 주로 사용되며, 특히 DCF는 특허가치평가뿐만 아니라 일반투자자산의 투자가치분석에서도 매우 유용한 분석방법이다.

본 연구는 국내기업이 외국기업의 보유특허기술을 이전받는 것을 가정하여, 국내기업의 사업계획서와 손익계산서, 재무상태변동표 및 제조원가명세서, 대차대조표, 이익잉여금처분계산서, 결손금처리계산서 등의 재무제표를 기초로 DCF를 사용하여 특허가치 평가분석을 한

것이다. 구체적으로 매출총이익으로부터 영업이익을 계산한 후 법인세, 자본비용을 고려하고 감가상각비는 증감함으로써 초과이익을 계산하고 현가계수를 곱하여 현재가치를 구하게 되며, 여기에 기여도를 곱함으로써 궁극적인 특허가치를 구하는 DCF모형과 사례분석을 제안하였다. 그러나 미래현금흐름을 예측하고 각종 재무제표를 추정하는 것이 쉽지 않고 적절한 할인율의 산정에 평가자의 주관의 개입될 여지가 있다는 한계점이 있어, 이러한 부분적인 보완 연구는 추후 연구과제로 남기고자 한다. 결론적으로 본 연구에서 제안한 DCF는 감정평가 혹은 투자가치를 수익접근법으로 평가할 때 유용하게 활용될 수 있는 하나의 방법으로 이용할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김홍수(2004). 무형자산의 경제적 특성과 가치평가. 감정평가연구, 제14집 제2호.
- [2] 박현우(2005). 의사결정트리를 통한 신약개발의 가치평가와 R&D 전략 시사점. 기술혁신학회지, 제8권 제1호.
- [3] 변병문(2002). 기술가치평가기법에 대한 검토 및 새로운 제안. 기술혁신학회 추계학술대회.
- [4] 성웅현(2004). 몬테칼로 시뮬레이션을 이용한 기술투자 실패옵션평가에 대한 연구. 기술혁신학회지, 제7권 제3호.
- [5] 이덕기외(2004). 에너지기술 가치평가 시스템 개발에 관한 연구. 기술혁신학회지, 제7집 제2호.
- [6] 이유태외(2002). Real Option Valuation in the Refinery Industry. 재무관리논총, Vol.7, No.1.
- [7] 안정근(2006). 기계·설비류의 평가방법. 부동산학연구, 제12집 제2호.
- [8] 황호찬·박원구·정진석(2011). 기술재무회계. 경문사.
- [9] 한국기술거래소(2003). 수익접근법에 근거한 생물산업 기술가치평가 실무지침서.
- [10] 한국기술거래소(2004). 수익접근법법에 근거한 소재산업 기술가치평가 실무지침서.
- [11] 한국기술거래소(2004). 수익접근법에 근거한 기계산업 기술가치평가 실무지침서.
- [12] 한국과학기술정보연구원(2002). 기술이전과 기술가치 평가모델 연구.
- [13] Boer, F. P. (1999). The Valuation of Technology. John Wiley & Sons.

- [14] Brooking, A. (1996). Intellectual Capital. International Thompson Business Press.
- [15] Capon, N. and R. Glazer (1987). Marketing and Technology: A Strategic Coalignment. Journal of Marketing, Vol 51.
- [16] Contractor.F.J. (2001). Valuation of Intangible Assets in Global Operations. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- [17] Luehrman, F.A.(1998) "Investment Opportunities as Real Options: Getting Started on the Numbers. Harvard Business Review, July-August, pp.51-67.
- [18] Shapiro, C. & Varian. H. R. (1999). Information Rules. Harvard Business School Press.
- [19] Reilly, R. F. & R. P. Schweih (1999). Valuing Intangible Assets. McGraw-Hill.

### 김 홍 수



- 1986년 : 홍익대학교 경제학과(경제학사)
- 1988년 : 고려대학교 경제학과(경제학석사)
- 1999년 : 홍익대학교 경제학과(경제학박사)
- 2012년 ~ 현재 : 광주대학교 경영

학과 교수

- 관심분야 : 디지털경제, 재무금융
- E-mail : sookh@gwangju.ac.kr