

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.1.95>

JCCT 2018-2-12

## 사례연구를 통한 ICT기반 기술 가치평가 방법의 고찰

### A Study on the Valuation Method of ICT through a Case Study

오선진

SunJin Oh

**요약** 최근 첨단 ICT 기술과 다양한 ICT기반 융합 기술의 급속한 발전과 더불어, 이들 기술에 대한 가치평가와 기술 이전 및 기술 사업화 노력이 매우 활발하게 이루어지고 있다. 하지만 이를 위한 기술 가치평가 방법들은 주로 기술 그 자체에 대한 평가가 아닌 기존의 기업 사업성 검토와 기업 가치평가 방법에 근거하고 있어 첨단 핵심 기술인 ICT 분야의 기술에 대한 정확한 가치평가를 하는데 분명한 한계를 가지고 있다. 본 연구는 현재 이루어지고 있는 기술 이전 및 사업화를 위한 기술가치 평가 방법을 빠른 속도로 발전하고 있는 첨단 기술인 ICT 분야의 기술 가치평가에 집중한 사례연구를 통해 그 평가 결과를 분석하고, ICT 기술만이 가지고 있는 고유의 특성을 고려하여 그 평가 방법의 문제점과 해결 방안을 고찰하고자 한다.

**주요어** : 기술 가치평가, ICT 기술, 기술 사업화

**Abstract** With the rapid growth of the up-to-date ICT technology and ICT based convergence technologies recently, the efforts of the technical transfer and commercialization are realized actively. However, valuation methods of these technologies are mainly based on the existing valuation method of enterprise and business value review, not for the technology itself. Therefore, there are obvious limits for the accurate valuation of the up-to-date technology in ICT fields. In this study, we analyze the valuation result of the case study, in which the existing valuation method of the enterprise and business value review is applied to the rapid growth up-to-date ICT technology. Then, we explore the problems of this valuation method considering the inherent characteristics of the ICT technology and suggest the feasible solution.

**Key words** : Valuation of technology, ICT Technology, Technical Commercialization

#### 1. 서 론

최근 급속히 발전하고 있는 정보통신(ICT) 분야의 첨단 기술과 이를 기반으로 서로 다른 분야의 기술과의

융합을 통한 빠르고 획기적인 기술의 발달은 소위 4차 산업혁명이라는 신화의 기초를 만들어 오고 있으며, 이러한 첨단 기술은 많은 다른 영역간의 기술 이전이나 기술 사업화를 위한 기술 가치에 대한 정확한 평가가

\*중신회원, 세명대학교 정보통신학부(교신저자)  
접수일: 2018년 1월 8일, 수정완료일: 2018년 1월 20일  
게재확정일: 2018년 2월 7일

Received: January 8, 2018 / Revised: January 20, 2018

Accepted: February 7, 2018

\*Corresponding Author: sjoh@semyung.ac.kr

Department of Computer & Information Science, Semyung University, Korea

절실히 요구되고 있다. 왜냐하면 ICT와 같은 첨단 분야의 지속적인 발전과 활발한 기술개발의 촉진을 위해서는 개발이 완성된 기술의 기업들 간 기술거래 이전 활동이 활발하게 이루어져서 기술의 사업화와 고도화가 촉진되어야 하기 때문이다.[1] 기술이전 및 거래 활성화를 위해서는 기술 거래를 중개하는 기술 거래소나 중개 기관과 같은 제도적 기반을 갖추는 것도 물론 필요하겠지만 기술거래 시장기능을 활성화하기 위한 기술이 가지는 가치인 기술정보에 대한 공신력 있는 평가와 신뢰성 있는 정보 제공이 매우 중요하게 된다. 그 이유는 기술을 판매하고자 하는 주체와 이 기술을 구매해서 효용 있는 가치를 창출하고자 하는 주체 간에 적절한 가격협상과 결정을 위해선 대상 기술이 보유한 고유의 가치 정보가 중립적이고 객관적으로 우선 제공될 수 있어야 하기 때문이다.[1]

그 동안 개발되어 온 대다수의 기술 가치평가 모형들은 기술을 보유한 기업의 관점에서 해당 기술의 기술 자산 가치를 평가하는데 초점이 맞춰져 있어 기업이 보유한 기술력, 자금력, 브랜드 가치, 인적 자원 등에 따라 기술가치 평가 결과에 크게 영향을 미치게 되어 기술 고유의 속성을 제대로 반영한 가치평가가 이루어지는데 어려움이 있으며 평가 결과 역시 객관성이 결여된 주관적인 요소에 크게 좌우되는 경향이 있다.[2]

본 연구에서는 활발한 기술 거래와 이전 및 기술 사업화가 이루어 질 수 있기 위해 필수 요소인 기술이 가지고 있는 고유의 속성을 제대로 반영하고 그 가치를 정확하게 평가할 수 있는 기술 가치평가 방법을 도출하기 위해 기존에 사용되고 있는 기술을 보유한 기업의 관점에서 만들어진 기술 가치평가 방법을 사례연구를 통해 그 문제점을 면밀히 분석하고, 특별히 ICT분야와 같은 기술적 특성을 가지고 있는 첨단 기술에 대한 특수성을 제대로 반영하고 평가할 수 있는 기술 가치평가 방법론을 도출하는데 필요한 문제점과 보완점 등을 고찰하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 기술 가치 평가에 관한 기존 연구를 알아보고, 3장에서는 기술을 보유한 기업에 관점을 둔 기존의 기술 가치평가 방법을 첨단 ICT 분야 기술에 적용하여 그 기술의 가치를 평가하는 사례연구를 통해 주요 문제점 등을 살펴보았다. 4장에서는 이렇게 도출된 문제점에 대한 심도 있는 고찰과 해결 방안을 모색하였고, 마지막으로 5장에서 향

후 연구과제와 함께 결론을 맺는다.

## II. 대표적인 기술 가치평가 방법

기술의 가치를 산출하는데 있어 전통적으로 사용되어 온 기존의 기술 가치평가 방법으로는 비용 접근법(cost approach method), 시장사례 접근법(market approach method), 소득 접근법(income approach method), 그리고 실물 옵션법(real option method) 등이 주요 기술 가치평가 방법으로 알려져 있다. 비용 접근법은 평가대상 기술이 가져오는 미래의 모든 효용을 재창출하기 위해 필요한 금액을 측정한 후, 이를 기술을 보유함으로써 얻게 되는 미래의 이익 가치로 간주하는 방법이다.[3] 이 방법은 원가 접근법이라고도 불리며 대체의 경제 원리에 기반하여 동일한 경제 효익을 가지는 기술을 개발하거나 구입할 때의 원가를 추정하여 그 기술의 가치를 산정하는 방법이므로 정확한 평가를 위해선 상세한 원가 정보가 요구된다. 시장사례 접근법은 시장에서 기존에 거래된 유사한 기술의 시장 가치를 추정하여 이를 평가대상 기술에 적용하는 방법이다.[4, 5] 이 방법은 대상 기술과 동일하거나 유사한 기술이 활성 시장에서 거래된 가치에 근거하여 비교 분석을 통하여 상대적인 가치를 추정하는 방법이므로 기술의 유사성 판단이 매우 중요한 변수가 되며 이에 따른 조정이 요구된다. 소득 접근법은 기술로부터 발생되는 미래 현금 흐름의 현재 가치를 합하여 이를 해당 기술의 가치로 추정하는 방법이다.[6] 여기서는 기술의 경제적 수명, 현금 흐름, 할인율, 기술 기여도 등 4가지의 평가 요소의 추정이 요구된다. 실물 옵션법은 금융상품인 옵션의 개

표 1. 주요 기술 가치평가 방법[1]  
Table 1. Major Valuation Methods of Technology

평가모형	주요속성	적용범위	한계점
비용접근법	- 기술개발비용 - 감가상각기간 - 감가상각방법	- 제무/회계분야 - 정부출연연구소의 민간 기술이전	- 미래수익 미 고려
시장사례접근법	- 유사 기술의 시장가치 - 기업가치	- 라이선스/로열티 산정 근거 자료 - 핵심기술 가치 평가	- 기술시장 필요 - 중간/요소 기술 평가 부적합
소득접근법	- 기대수익의 현재가치 - 무위험이자율 - 제품시장특성	- 기술이전 및 사업화 - 높은 논리적 타당성	- 영향요인 추정 곤란 - 큰 변동성
실물옵션법	- 기술가치 변동성 - 추가 투자비용	- 연구개발 프로젝트 평가 - 불확실성 반영	- 영향요인 추정 곤란 - 투자타당성 평가 적합

념을 기술 가치평가에 활용하려는 것으로 옵션은 의무가 아닌 권리를 보유함으로써 미래 상황 변화에 따라 의사 결정을 수정할 수 있는 기회를 부여한다.[1] 표1은 주요 기술가치 평가 방법의 특징과 한계점을 보여준다. 이와 같이 기술 가치평가 방법들은 서로 다른 경제적 관점에 기반을 두고 기술 가치평가에 접근하는 것으로 경제적 기반이 서로 다르기 때문에 서로 다른 기술 가치평가 결과를 가져올 수 있으므로 가치평가의 제반 사항을 꼼꼼히 감안하여 어느 방법론을 적용할 것인지 신중히 결정할 필요가 있다.[2]

### III. 사례 연구

이 장에서는 기존의 기술 가치평가 방법을 이용하여 실제 사례를 들어 그 기술에 대한 가치 평가를 수행한 내용을 소개한다. 이 때 평가대상이 되는 기술은 본 논문에서 고려하는 토픽과 일치시키기 위해 첨단 ICT 기술 중에서 선택하였고, 여기서 전개한 기술 가치평가 과정은 현재 가장 널리 사용되고 있는 기술 가치평가 방법론을 도입하여 적용하였다. 평가대상 기술은 국내의 A사에서 보유하고 있는 “사회지능 향상을 위한 얼굴표정 프로그램”이라는 첨단 ICT 분야 기술로 표정인식 기술을 기반으로 하는 얼굴 표정인식 및 학습을 통해서 사람의 대표적인 감정이 드러나는 표정의 패턴을 읽어내어 바른 표정을 짓도록 돕거나 감성 이미지 훈련을 통해 학습자의 사회지능 향상을 지원하는 응용 소프트웨어이다. 본 사례연구에서는 기술 가치평가를 보다 정확하고 효율적으로 수행하기 위해 한국과학기술정보연구원(KISTI)에서 제공하는 인터넷 웹을 기반으로 하는 기술 가치평가 시스템인 STAR(Science & Technology Information Analysis for R&D)-value 5.0 PLUS 시스템[7]을 사용하였다. 이 시스템은 웹 기반 기술 가치 자가 평가 시스템으로 기술 가치평가를 수행할 때 단계별로 추정되는 근거가 될 수 있는 주요 지식정보를 KISTI의 방대한 데이터베이스와 선별된 인터넷 정보를 통해 지원함으로써 신뢰성 높은 기술 가치평가를 인터넷상에서 수행할 수 있도록 하는 시스템이다.[7]

평가대상 기술에 대한 기술 가치평가는 해당기술에 대한 기술이전 및 사업화에 목표를 두고 있어 소득 접근법 중에 미래 기대수익에 대한 현재가치를 추정하는 현금흐름할인 모델을 적용하였다. 첫 번째 단계로 평가

대상 기술에 대한 기술성 분석에서는 그 기술의 개요와 구성 및 내용을 살펴보고, 국내외 기술 동향을 분석하였으며, 해당 기술의 특성과 활용성을 고려하여 기술 수준 분석을 하였고, 기술의 구현 가능성 검토와 모방 난이도를 고려하여 기술의 완성도를 추정하였다. 그 결과 해당 기술의 모방 난이도는 낮으나 이 기술에 대한 대체 기술의 가능성은 비교적 낮아 보이며 특허의 대상이나 범위가 넓어 그 과급성이 크고 다양한 분야에서 적용될 수 있는 가능성을 보여 주며 성장 가능성이 있다고 판단하였다.

두 번째 단계로 평가대상 기술에 대한 권리성 분석에서는 평가대상 특허 권리 기술의 요지와 특성 그리고 권리범위를 분석하여 관련기술과 유사한 선행 기술을 조사하였다. 조사결과 선행 기술이 국내와 해외에서 각 1편씩 조사되었으며 국내 특허로는 얼굴 표정을 이용한 감정인식 장치 관련 기술이고, 미국 특허로는 Tromso의 사회지능 평가방법을 이용하지 않는 상대 얼굴 인식 감정 판단 관련기술로 대상 기술과는 상이한 점을 볼 수 있었다. 권리분석 의견으로 선행기술 조사 결과 대상 특허의 신규성과 진보성을 부정하는 특허를 발견하지 못함바 대상 기술의 특허등록 가능성은 높다고 판단되나 대상기술이 아직 한국 특허청에 등록되지 않은 점, 검색되지 않은 선행 기술이 존재할 수 있는 점을 고려하여 권리의 안정성은 ‘중’으로 판단하였다.[8, 9]

세 번째 단계로 시장성 분석에서는 평가대상 기술에 대한 시장을 정의하고 대상기술 관련 산업의 특성과 동향을 파악하여 시장의 규모 및 동향을 KISTI의

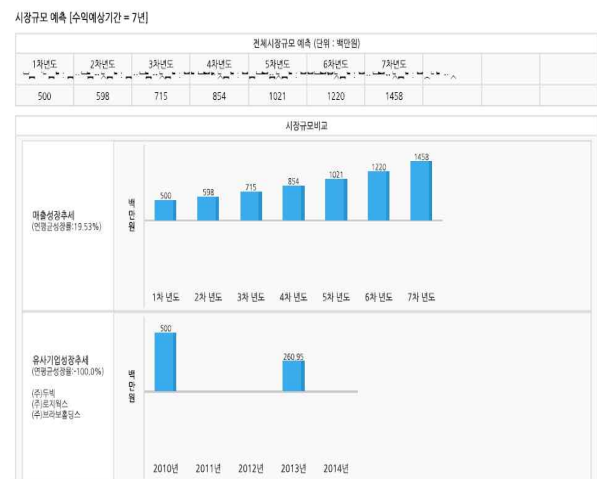


그림 1. Star-Value 5.0 시스템을 통한 시장규모 예측  
 Figure 1. Market Scale Prediction through the Star-Value 5.0 System.

STAR-value 5.0 PLUS 시스템을 통하여 추정하였다. 그림 1은 STAR-value 5.0 PLUS 시스템을 통한 관련 기술의 시장규모 예측을 한 결과를 보여준다. 이어서 관련 기술을 보유한 기업 및 제품의 동향을 파악하고 수요와 공급의 특성을 고려한 시장 전망을 판단하였다. 그 결과 국내의 경쟁자는 두 그룹으로 분류가 가능한데, 경쟁관계에 있는 소프트웨어 개발사와 최종적으로 프로그램을 구매하여 웹 기반 상용화를 진행할 교육업체로 판단된다. 수요 전망으로는 본 평가대상 기술 제품의 목표시장은 국내시장이며, 앞으로 학령기 인구의 감소로 교육기관의 감소가 예상되어 전체 교육 시장의 성장률은 둔화되거나 감소할 것으로 예상하였다.

네 번째 단계로 사업성(수익구조) 분석에서는 평가대상 기술에 대한 사업역량 분석을 위해 시장 경쟁 환경 분석을 SWOT 분석을 통해 수행하였고, 신제품 기획, 마케팅, 비즈니스 모델 구축 등의 사업화 역량 분석을 단계별로 수행하여 시장 예측 및 매출 추정을 하였다.

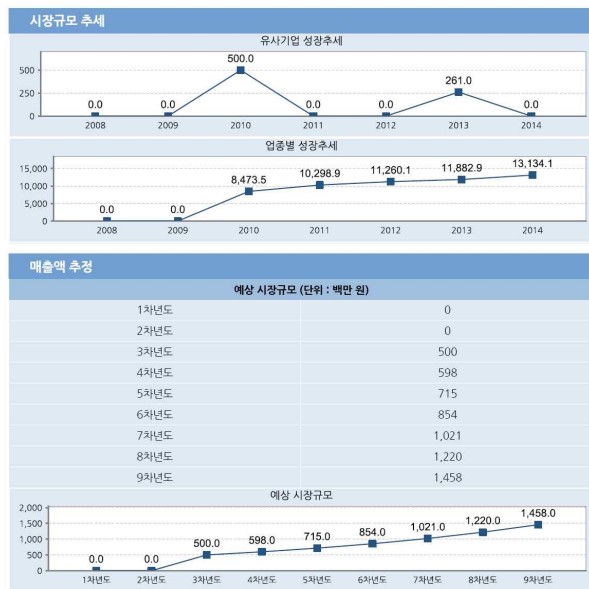


그림 2. Star-Value 5.0 시스템을 통한 매출액 추정  
Figure 2. Sales Estimation through the Star-Value 5.0 System.

그림 2는 STAR-value 5.0 PLUS 시스템을 통한 관련 기술의 매출액 추정을 한 결과를 보여준다. 이어서 주요 재무변수와 비율 및 수익구조 분석을 원가 종류별로 재료비, 인건비, 변동 제조비, 변동 판매비, 고정 제조비, 고정 판매비, 감가상각비 등으로 추정하였다. 여기서 매출원가나 판매비 등 현금흐름 추정을 위한 기본 자료들은 직접 추정이 원칙이지만 정확한 추정이 어려우므로 유사업체나 동업종의 재무재료를 적용하였다.

수익기간 추정 단계에서는 기술에 대한 경제적 수명은 기술 자산을 이용함으로써 이익이 산출되는 기간을 의미하는 것으로 충분한 이익이 발생하지 않아 다른 기술을 이용함으로써 보다 큰 이익을 산출할 수 있게 되는 시점을 말하며 사용가능 연수와는 다른 개념이다. 기술가치 평가에서 기술 수명의 추정은 기술의 진입장벽, 특허권의 존속기간, 대체기술의 출현 가능성, 경쟁업체의 유사 내지 개선기술 개발동향, 제품의 수명주기 및 수요시장의 특성 등을 종합적으로 고려하여 산정한다. 일반적으로 사용되는 기술의 경제적 수명 추정방법으로 특허인용수명(TCT)이 있는데 이는 기술군내 개별 특허의 연차별 인용 빈도수에 기반하여 개별 특허의 수명주기 값을 산출한 것으로 전문가 합의에 의해 결정하는 것이 바람직하다. 여기서 평가대상 기술의 특허분류는 국제특허분류(IPC) G10L에 해당되며 특허인용 수명은 7년으로 산출되었다. 여기에 기술수명 영향요인에 대한 평가지표에 따라 기술수명 영향 요인평가를 한 결과를 적용하여 대상 분야 기술의 경제적 수명을 산출하고 특허등록 이후 경과 년 수를 차감한 최종 기술의 경제적 유효 수명 적용기간을 산출할 수 있다. 이렇게 산출된 기술의 경제적 유효 수명에 사업화 투자기간을 더한 것이 최종 현금흐름 추정기간으로 평가대상 기술은 6년으로 추정되었다.

미래 사업 손익추정을 위해 할인율을 추정해야 하는데 이 때 할인율은 미래의 현금 흐름을 현재가치로 환산할 때 사용되는 환원율을 의미하며 이는 기술 사업화에 따르는 위험을 정량화한 것이기 때문에 대상 기술의 사업 위험을 분석한 결과가 할인율에 반영된다. 여기서 할인율 추정은 일반적으로 기업가치 평가에서 사용되는 가중평균 자본비용(WACC)에 근거하여 추정하게 된

표 2. 기술사업화 위험 체크리스트 예  
Table 2. Example of the Risk Check List for Technical Commercialization

구분	평가항목	평점				
		매우 미흡	미흡	보통	우수	매우 우수
기술위험	기술 우수성	1	2	3	4	5
	기술 경쟁성	1	2	3	4	5
	기술 모방 용이성	1	2	3	4	5
	기술 사업화 환경	1	2	3	4	5
시장 및 사업위험	관리의 안정성	1	2	3	4	5
	시장성장성	1	2	3	4	5
	시장 경쟁성	1	2	3	4	5
	시장진입 가능성	1	2	3	4	5
	생산 용이성	1	2	3	4	5
	수익성 및 안정성	1	2	3	4	5
종합평점		29				
위험프리미엄		5.46%				

다. 이 때 기술 사업화 위험 프리미엄을 추정하여 적용하게 되는데 이는 기술 사업화 위험 체크리스트를 통해 기술 위험과 시장 및 사업 위험을 분석한 결과를 바탕으로 추정하게 된다. 표2는 기술 사업화 위험 프리미엄 추정을 위한 체크리스트의 예를 보여준다. 평가대상 기술에 대한 결과는 29점으로 위험 프리미엄은 5.46%로 추정되었다. 따라서 최종 할인율 추정 결과는 15.72%로 결정되었다. 이를 기반으로 추정 매출액에서 매출원가와 판매비 그리고 영업이익과 법인세 및 세후 영업이익 등을 추정하여 추정 손익계산서를 완성할 수 있다.

이렇게 얻어진 자료를 통해 소득 접근법을 이용한 기술가치 평가를 위해 추정 손익계산서를 기반으로 자본적 지출 추정, 감가상각비 산출, 운전자본 증감 추정 및 투자액 회수계획 등을 반영하여 여유 현금흐름의 현재가치의 합인 사업가치 추정을 하게 된다. 이 중에서 대상 기술이 수익창출 또는 비용절감에 공헌한 정도를 말하는 기술 기여도를 기술 요소법을 적용하여 산정하게 되는데 산업 특성을 파악하는 산업기술요소 도출과 개별 기술의 특성을 파악하는 개별 기술 강도를 도출하는 과정으로 구성된다. 산업기술요소는 산업 내에서 기업가치 중 무형자산이 공헌하는 최대 비율과 무형자산 중 기술자산이 공헌하는 비율을 곱하여 산출하며, 개별 기술 강도는 산업 평균 기술자산에 비해 대상 기술이 어느 정도 수준인가를 평가하기 위한 것으로 개별 기술 강도 평가지표를 통해 기술성과 사업성 부문으로 나누어 평가대상 기술의 사업화 과정에서 기술의 우위성, 권리성 및 상업적 가능성을 평가하여 기술사업화 과정에서 기술이 사업가치 창출에 어느 정도 기여하는 것을 평가하는 것이다.

본 연구의 대상기술은 산업기술요소 66.96%, 개별 기술 강도는 63점으로 대상 기술의 기여도는 42.18%로 산출되었다. 따라서 기술가치는 잉여현금흐름의 현재가치 3억8천만원에서 기술 기여도를 곱한 1억6천만원으로 산출되었다. 표3은 사례연구에서 평가대상 기술에

표 3. 소득 접근법에 의한 기술 가치평가 결과  
 Table 3. Valuation Result of the Technology by Income Approach Method

기술의 가치	기술의 가치 = $\sum_{t=1}^n \frac{FCF_t}{(1+r)^t} \times \text{기술기여도}$
잉여현금흐름의 현재가치 합계	380,300,000 원
기술기여도	42.18%
기술의 가치	160,410,500원

대한 소득 접근법을 적용하여 산출한 기술 가치평가 결과를 보여준다.

#### IV. 결과 및 고찰

사례연구를 통해 평가대상 기술에 대한 기술가치 평가 과정을 살펴보았다. 평가대상 기술은 첨단 ICT 분야의 기술을 선택했고 보다 정확하고 효율적으로 진행하기 위해 웹 기반 Star-Value 5.0 시스템을 사용하였다. 그러나 기술 가치평가 과정을 면밀히 살펴보면 평가 결과에 직접 영향을 미칠 수 있는 문제점들이 다수 발견된다. 우선 기술성 분석에서 평가대상 기술의 수준, 구현 가능성, 모방 난이도, 기술 완성도 등이 추정되었는데 그 때 추정 결과는 평가자의 성향에 따라 결과가 좌우되는 무척 주관적인 판단에 근거를 두고 있다는 점이다. 따라서 그 추정 결과에 대한 객관성이나 신빙성이 떨어질 수 있다는 점이다. 특히 ICT와 같은 첨단 핵심 기술 분야의 경우 선행 기술이나 관련 기술의 부재로서로 비교하거나 판단하기에 많은 어려움이 있을 수 있다. 하지만 기술성 분석의 경우 전문가 집단의 참여와 평가로 어느 정도는 이러한 문제가 해결될 수 있다고 판단된다.

시장성 분석 단계의 경우 평가 대상 기술과 직간접적으로 비교가 될 수 있는 선행 기술이나 특허가 존재해야 비로소 정확한 시장의 규모와 동향 파악이 이루어질 수 있다. 관련 기술에 대한 선행 기술 부재는 이 기술에 대한 정확한 시장을 정의할 수 없으며 아울러 시장 규모나 기업 및 제품의 동향, 수요나 공급의 특성 등의 파악이 어려워 정확한 시장 전망이나 성장률 등을 예상하기 어려울 수 있고 이렇게 이루어진 추정 결과는 평가자에 매우 주관적인 판단으로 기울어질 수 있어 정확한 추정이 어렵게 된다.

사업성(수익구조)분석 단계에서는 기술 가치에 매우 중요하게 영향을 주는 매출액 추정에 있어 직접 추정이 원칙이지만 이것이 어려우므로 유사업체나 동업종의 재무제표 등을 적용하여 산출하게 된다. 따라서 정확하고 확실한 추정은 어렵고 유사업체나 동업종 기업과 비즈니스 환경이 유사하다는 가정 하에 재료비, 인건비, 제조비, 판매비, 감가상각비 등을 추정하여 적용하게 되므로 평가자의 주관적인 판단이 평가 결과에 크게 작용할 수밖에 없는 상황이다. 또한 ICT와 같은 첨단 핵심 기술 분야의 경우 유사업체가 존재하지 않는 경우도 있

어 더욱 객관성이 결여된 추정이 이루어 질 수 있는 상황이다.

기술의 수익기간 추정 단계에서는 일반적으로 특허 인용수명을 적용하는데 과거 유사한 기술에 대한 특허가 부재의 경우에는 참고할 특허인용수명 자료가 없어 추정에 어려움이 있을 수 있다. 다만 전문가 집단의 참여와 합의에 의해 어느 정도 이 문제는 해결될 수 있어 보인다. 미래 사업 손익 추정을 위한 할인율 추정은 일반적으로 유사 기업에 대한 기업 가치평가에 사용되는 가중평균 자본비용을 근거로 산출하여 기술 사업화가 갖는 위험 프리미엄을 추정하여 적용해서 추정 손익계산서를 기반으로 주요 재무 자료를 추정하게 되는데 여기서 기술에 대한 가치평가를 유사 기술을 보유한 기업의 가치평가를 한 자료에서 그 기술의 기여도를 추정해서 기술의 현재 가치를 산출하는 방식을 사용한다. 하지만 같은 기술을 가진 기업이라 하더라도 그 경영 환경이 크게 달라질 수도 있고, 주요 재무 자료 역시 천차만별로 달라질 수 있는 상황으로 이와 같은 방법에 의해 산출된 기술의 가치평가 결과에 대한 신뢰도가 높지 않다고 사료된다. 또한 기술 기여도를 추정하는 과정에서 개별 기술 강도를 도출해 내는 과정이 기업 가치 중에서 기술 자산이 공헌하는 비율인 산업기술요소와 개별 기술 강도 평가지표를 이용하여 산출하게 되는데 이 과정 역시 평가자의 주관적인 생각과 판단에 크게 의존하고 있다.

## V. 결 론

최근 첨단 ICT 기술과 이를 이용한 다양한 ICT기반 융합 기술의 급속한 발전과 더불어, 이들 기술에 대한 기술 이전 및 기술 사업화 노력이 매우 활발하게 이루어지고 있다. 하지만 이러한 노력이 활성화되기 위해서는 기술 이전과 사업화가 목표인 대상기술에 대한 정확한 기술 가치평가가 선행되어야 한다. 하지만 기존의 기술 가치평가 방법은 기술 자체에 대한 평가가 아닌 그 기술을 보유한 기업에 대한 가치평가 방법에 근거하고 있어 첨단 핵심기술인 ICT기술에 대한 정확한 기술 가치평가를 하는데 분명한 한계를 가지고 있다. 본 연구는 기술 이전 및 사업화를 위한 기술가치 평가 방법을 사례연구를 통해 그 평가 과정과 결과를 분석하고, 첨단 ICT 기술이 가지고 있는 고유

의 특성을 고려하여 평가방법의 문제점과 해결 방안을 고찰하였다.

사례연구를 통한 기존의 기술 가치평가 과정을 살펴본 결과, 거의 대부분의 단계에서 추정의 근거를 유사 선행 기술이나 관련 기술에 근거를 두고 있어 첨단 핵심기술인 ICT 분야에서는 유사 선행 기술의 부재로 인해 추정에 어려움이 내포되어 있고, 기존의 기술 가치평가 방법이 주로 기업 가치평가 방법에 근거를 두고 있어 기술만이 가지는 고유의 사업가치 추정을 위해 중요하게 사용되는 요소인 기술 사업화 위험 프리미엄 추정, 기술 기여도 결정, 개별 기술 강도 추정 등의 과정에서 평가자의 주관적인 사고와 판단이 평가 결과에 크게 영향을 미칠 수 있다는 문제점이 있다. 향후 연구 과제로는 이러한 문제점을 적절하게 조절하여 객관성을 높이고 문제를 해소할 수 있는 해결 방법에 관한 것이다.

## References

- [1] D. Baik, S. Yu, H. Jung, W. Seol, "Development of the Valuation Model of Technology and Web based Technology Appraisal System.", the Proceeding of the Korea Industry Management System Institute, pp. 9 - 12, October 2003.
- [2] S. Oh, "A Study on Technology Appraisal for IT Techniques", The Journal of the Convergence on Culture Technology(JCCT), Vol. 1, No. 4, pp. 71 - 77, 2015.
- [3] S.S. Seol et al., "The Technology Appraisal Methods," Bub Moon Sa Pub. Co., pp. 395, 2012.
- [4] H.W. Park et al., "A Practical Guide of the Technology Appraisal," Ministry of Trade, Industry and Energy, pp. 145, 2014.
- [5] IACVA, "Business Valuation : Universal and Fundamental Application," 3<sup>rd</sup> ed., 2011.
- [6] H.W. Park, S.P. Jun, S.G. Kim, "A Comparative Study on Methods of Income Approach to Technology Valuation," Journal of Supply Chain and Operations Management, 2012.
- [7] <http://www.starvalue.or.kr/itechvalue/wsp/about/about.jsp>
- [8] <http://www.kipris.or.kr/khome/main.jsp>
- [9] <https://www.dit.or.kr/>