

기술가치평가의 이론과 실제 - 서설

설성수*, 허은녕**, 김선근**

1. 논의의 배경

1999년 11월 이후 코스닥시장의 열기가 전국적인 화두가 되었는데, 2000년 초 기술혁신학회 제2기 운영진이 모두 함께 모인 첫 자리에서의 화두 역시 예외가 아니었다. 김정덕 회장 이하 회장단은 이 자리에서 기술평가 문제를 보다 체계화할 필요가 있음을 지적하였고, 그에 따라 학회가 가진 자원을 동원하여 이 특집이 만들어지게 되었다. 학회는 그간 두 차례에 걸쳐 기술가치평가의 문제를 검토한 바 있었기에 회원들이 현재까지 발표하였거나 준비하고 있던 논문들을 중심으로 특집을 꾸민 것이다.

일반적인 가치평가 혹은 기술과 관련된 평가는 오래된 주제이지만 기술가치평가라는 용어와 의미는 선진국에서도 1990년대 들어와 크게 부각된다. 국내에서는 1996년 이후 기술담보제도와 이를 위한 기술평가제도의 도입, 공공기관의 기술이전 활성화 및 벤처열풍으로 인해 기술가치를 평가하려는 시도들이 급격히 증가하였다.

이에 따라 기술혁신학회는 새로운 이론에 대한 학습이나 사회적인 이슈를 집중적으로 점검하기 위한 학습과 토론의 장(場)인 콜로кви움을 활용하여 이 문제

를 검토하였다. 1998년 7월에는 「기술경제성분석」 콜로кви움을 실시하였고, 1999년 11월에는 「기술가치평가」 콜로кви움을 실시하였다. 두 번에 걸친 콜로кви움은 의외로 참여자가 많았고, 참여하지 못한 상당수 회원뿐만 아니라 비회원들도 자료집을 요청하기도 하였다. 또한 자료집을 접한 여러 사람들이 잘 정비된 논저들이 출현해 주기를 요청하는 경우도 많았다. 그러한 와중에서 학회 회장단의 필요성 지적이 있었던 것이다.

본 특집에는 학계와 실무현장의 논저가 모두 포함되어 있고, 학술적인 연구와 현장연구가 병행되어 있어서 각 논문의 정교함이나 서술방법에서 차이가 있다. 그렇지만 최종적으로 게재된 논문은 2인 이상의 심사위원에 의해 심사되는 학회지의 심사규정을 거친 것들이다. 게재된 논문은 기술혁신학회의 두 번의 콜로кви움에 발표된 논문 중 4편, 학회의 정기 학술대회에 발표된 논문 2편 및 학회지에 게재되기 위해 심사대기중인 4편의 논문을 바탕으로 한 것이다. 이 밖에도 몇 편의 논문이 더 준비되었지만 학회지 심사규정에 의해 탈락되었다.

2. 기술가치평가

기술가치평가는 기술평가와 가치평가가 혼합되어

* 편집위원장

** 편집위원회 간사

2 기술가치평가의 이론과 실제

이루어진 것이다. 먼저 기술평가를 보자. 기술평가는 오래 전부터 계보를 달리하는 여러 이론들에서 검토되어 왔다. 기술과 관련된 평가는 기술력이나 기술예측 등의 기술 자체평가, 기술영향평가, 기술경제성평가 및 협의의 기술가치평가로 크게 구분된다. 기술력평가는 기술수준이나 기술등급을 평가하기 위한 것이고, 기술예측평가는 기술이 언제 어떠한 속성으로 나타날 지를 평가하는 것이다. 기술영향평가는 기술의 사회적 영향평가라 할 수 있는데, 특히 환경과 관련하여 많은 평가가 이루어지고 있다. 기술의 경제성평가는 주로 투입 대비 산출을 평가하고, 협의의 기술가치평가는 기술 자체의 거래가치 혹은 시장가치를 평가하고자 한 것이다. 그렇지만 이들은 계보가 다른 점에 의해 서로 참조되어 검토되지 못했다.

기술가치평가에 참조될 수 있는 기법이나 방법론은 이상의 기술 관련 평가 외에도 가치평가라는 다른 영역에서 찾아진다. 예술품이나 골동품과 같은 창조성과 희귀성이 있는 자산의 평가, 부동산 보석 중고 기계 등의 유형자산 평가, 영업권과 같은 무형자산과 포괄적인 기업평가 등은 아주 오래 전부터 시행된 것들이다. 그럼에도 기술가치평가에서는 아직 이들에 대한 평가기법을 충분히 활용하고 있지 못하다.

기술가치평가는 기술평가와 가치평가의 영역이 접합된 것이다. 따라서 기술가치평가와 직간접적으로 관련된 분야도 많고 전문가도 많다. 그러기에 관련된 누구도 기술가치평가를 할 수 있다고 주장한다. 그러나 기술평가에서 출발한 전문가는 가치평가에 약점을 보일 수밖에 없고 가치평가에서 출발한 전문가는 기술평가에 약점을 가질 수밖에 없다. 따라서 이 두 분야의 조화가 필요하다.

기술가치평가와 직간접적으로 관련된 분야를 전문적인 직업을 중심으로 검토하여 보자. 가치평가 영역

에서는 공인회계사가 있고, 재무분석 전문가들이 있다. 또한 감정평가사는 특히 부동산의 가치평가를 담당하며, 손해사정인 역시 손해발생과 관련된 평가를 시행한다. 변호사들도 손해사정이나 M&A 등에서 가치평가에 관여한다. 전통적인 영역에서는 예술품이나 골동품 혹은 보석의 전문평가사들이 있다. 이러한 가치평가 영역에서는 기술적인 지식이 없다는 점이 큰 약점이다.

기술평가 영역에서는 세분된 분야별 기술에서 배출된 기술사들이 기술현장의 문제를 검토한다. 또한 변리사들은 지적재산권과 관련된 문제를 검토하며 기술의 권리적인 측면을 다룬다. 경영기술지도사들은 중소기업의 경영이나 기술적인 문제에 대해 자문한다. 그러나 이들은 일반적으로 기술가치평가와 관련된 회계기준이나 권리적인 측면 나아가 기술이 거래되는 시장을 잘 모른다.

한편 기술평가와 가치평가가 접합된 분야에는 기술경영이나 기술경제 혹은 기술정책 전문가들이 있다. 이들은 기술예측평가나 기술력평가 혹은 기술경제성평가를 주도하고, 일부 경상계 출신들은 가치평가를 직접 주도하기도 한다. 이들도 법적인 측면이나 회계기준 등에서 지식이 부족한 경우가 많다. 그런데 이들은 최소한 석사 이상으로 다른 전문직업보다 학력은 높으면서 국가나 공인된 기관에 의해 자격증이 주어지지 않는다는 특징이 있다.

기술가치평가는 돈이 오가는 문제가 수반되므로 대단히 신중해야 하고 또한 기본적으로 가치평가라는 점에서 신뢰성을 가져야 한다. 평가된 가치에 관련된 당사자 모두가 만족은 못할지라도 동의할 수 있어야 한다. 어느 한쪽으로 치우친 편파적인 평가가 있어서는 아니될 것이다. 또한 충분히 고려하여야 할 요소를 고려하지 않아 제대로 된 평가가 이루어지지

아니하여도 문제가 될 것이다.

따라서 기술가치평가와 관련된 표준적인 절차가 필요하고, 국가적으로도 관련된 전문가를 육성해야 할 것이다. 기술이 정상적인 가격으로 거래될 수 있도록 하는 것은 국가적인 기술개발 활동을 장려하는 일이고 결국은 사회 전체의 부의 증진과 직결된다.

3. 구 성

본 특집은 크게 세 부분으로 구성되어 있다. 첫 그룹인 설성수, 현병환, 허은녕의 글에서는 이론적인 방법론이 검토된다. 두 번째 그룹의 글인 박종오, 양동우 및 현병환의 두 번째 글은 실무적인 차원에서 검토된 내용들이다. 한편 세 번째 그룹은 특정기술에 각 방법론을 적용한 연구들이다. 오완근 외에서는 산업연관분석에 의해 디지털 TV의 경제적 가치가 측정된다. 한편 유승훈 외에서는 조건부 가치평가법(CVM)에 의하여 케이블 TV방송에서의 신제품가치가 측정되고, 민완기 외에서는 다속성 효용측정법(MAUT)에 의해 CDMA의 비경제적 가치가 평가된다. 마지막으로 조현춘 외는 전력 연구개발의 기술가치를 측정한다.

설성수의 논문에서는 이론적인 계보가 다른 여러 기법과 방법론을 통합시키려는 시도를 한다. 분석목적에 따른 가치개념의 선택, 가치원천의 식별과 해부, 나아가 적합한 방법론의 선택이 이론적 계보가 다름에도 적용될 수 있음을 보였다.

현병환의 전주기 경제성분석은 기술이 완성되어 가며 각 단계마다 경제성분석 혹은 가치평가가 다르게 이루어짐을 보인다. 같은 기술일지라도 각 단계마다 형성되어 있는 상태는 전혀 다른 대상이기 때문이다. 어쨌든 그에 따라 여러 형태의 기술가치평가가

동원되어야 함을 보인다.

허은녕은 자원평가 및 환경가치평가 전문가 입장에서 환경가치평가와 투자의 경제성평가에 관한 이론의 최근 동향을 선보인다. 이 논문에서는 환경가치평가와 투자의 위험도 분석이 기술의 경제성분석과 거의 동일하게 궤를 같이 함을 보인다.

박종오의 논문은 기술의 등급을 평가하려는 시도로 우리 나라 중소기업의 기술을 대상으로 한 사례분석이다. 이 논문에서는 중소기업청에서 1998년과 1999년에 시도된 기술력평가의 평가모형과 결과를 서술한다.

양동우는 기술신용보증기금에 소속된 기술평가 전문가 입장에서 기술신용보증기금이 운영하고 있는 기술가치평가의 기본적인 기법을 간략히 서술하고, 이익접근법을 중심으로 그를 뒷받침하는 협의의 기술가치평가이론을 서술하였다.

특정기술의 가치를 평가하는 세 번째 그룹은 네 개의 논문으로 구성되어 있다. 먼저 전형적인 경제성 분석방법인 산업연관분석을 이용한 오완근 외의 논문이다. 또한 다음으로 전형적인 비시장재 가치분석기법인 조건부 가치평가법(CVM)을 이용한 유승훈 외와 다속성 효용측정법(MAUT)이 사용된 민완기 외의 논문이다.

마지막으로 조현춘 외에서는 독자적인 모형이 사용된다.

4. 용어의 통일

다양한 학문적 기반을 가진 전문가들이 모여 논의가 진행된 관계로 동일한 의미도 각 학문이나 이론마다 사용하는 용어가 달랐다. 이에 따라 필자들 사이에서는 몇 번에 걸쳐 토론이 이루어졌고 그 결과 다

4 기술가치평가의 이론과 실제

음과 같이 용어를 통일시키기로 하였다.

먼저 가치측정, 가치분석, 가치평가 등은 모두 특별히 의도한 것이 아니라면 가치평가로 통일시키기로 하였다. 따라서 세부적인 표현에서의 차이는 그대로 두었지만 제목은 모두 이에 맞추기로 하였다.

임의가치법, 조건부 가치평가법 등으로 불리던 CVM(Contingent Valuation Method)은 조건부 가치평가법으로 통일시키기로 하였다. 이와 관련된 유승훈의 지적은 다음과 같다. "CVM에서 contingent란 단어가 붙은 이유는 CVM이 실제의 시장자료를 이용하는 것이 아니라 응답자로 하여금 실제의 시장과 비슷하게 느낄 수 있도록 가상의 시장을 만들어 이 가상의 시장에서의 거래자료를 이용하여 가치를 측정하기 때문입니다. 그런데 이 가상의 시장을 응답자들이 현실적으로 받아들일 수 있도록 만들기 위해 지불수단, 지불원칙 등의 여러 가지 조건을 달게 됩니다. 따라서 이러한 시장을 조건부 시장(contingent market)이라 부르므로 CVM은 조건부 가치평가법이란 용어가 적절합니다." 한편 "재무관리, 고급 미시경제학에서 contingent claims이란 용어가 자주 등장하는데 이때 contingent를 흔히 조건부라 번역하고 있습니다." "임의라는 용어가 사용되기도 하나 CVM에서 유도하는 가치는 글자 그대로의 임의적인 가치가 아니라 시대적, 역사적 상황이나 설문지에서 제시된 여러 조건의 변화에 따라 달라질 수 있는, 다시 말해 특정한 조건하에서 도출된 가치이므로 조건부가치라는 용어가 적절합니다."

수익접근법이나 이익접근법으로 불리는 Income Approach는 이익접근법으로 통일시키기로 하였다. 외국에서도 Income Approach는 잘 사용되지 않는 경우도 많고 혹자는 Discounted Cash Flow Method로 부르기도 하나 두 용어의 엄밀한 차이가 있기 때문에

각각을 구분하여 전자는 이익접근법 후자는 현금흐름할인법으로 하기로 하였다. 이와 같은 결정은 회계학분야에서 income은 이익으로 번역되고, 수익은 revenue 등 다른 용어라는 강력한 주장을 반영한 것이다.

Market Approach는 시장접근법으로 번역되나 의미는 시장에서 이루어진 거래사례를 참조하여 평가하는 의미라 시장사례접근법으로 통일하기로 하였다. 국내에서 혹자는 Market Approach를 상대가치평가법이라 번역하기도 한다. 그러나 비시장접근법 혹은 비시장평가법과 대비되는 용어는 Income Approach, Market Approach 및 Cost Approach 모두를 포함한 것이므로, 원어를 살린다는 의미를 추가하여 시장사례접근법이라 하였다.

Option Pricing Approach 혹은 Option Approach는 재무분석 관련 다른 번역들과 이들 방법론이 contingent claim analysis(CCA)를 통하여 이루어지는 것을 참조하여 조건부 청구권 가치평가법이라 하였다.

5. 후 기

본 특집은 오랜 시간 준비된 것이 아니라 2000년 초 현재 기술혁신학회 회원들이 가지고 있는 글들을 모은 것이다. 따라서 특별히 준비된 논문들이 아니기에 새로운 기법이나 새로운 방법론의 제기 혹은 새로운 기법의 응용사례는 부족하였다. 또한 기술가치평가와 관련된 모든 분야를 망라하고 있지 못하다. 재무분석 분야에서 가치평가와 관련되어 축적된 간의 연구나 최근의 연구동향이 소개된 논문이 추가되었으면 더 좋았을 것이다. 어쨌든 이 특집으로 인해 2000년 초반 우리의 기술가치평가와 관련된 논의의 범주와 수준을 정확히 진단할 수 있을 것이다.