

경제포커스

■ **혁신중소기업과 기술금융 활성화 방안**
최경규(서울시정개발연구원 산업경제센터 연구위원)

■ **한국기술평가의 현황**
양동우(호서대학교 벤처전문대학원 교수)

한국기술평가의 현황

양동우*

호서대학교 벤처전문대학원 교수

dwyang1@hotmail.com

I. 서론

1. 기술평가의 필요성

새 천년을 시작한 21세기는 기술·지식 등의 지적자산을 포함한 무형자산을 어떻게 확보하는가에 따라 개인, 기업, 국가의 경쟁력이 좌우되는 그런 시대, 즉 기계·자원·에너지 등과 같은 정통적인 생산요소인 유형자산을 대체하여 기술·지식 등과 같은 무형자산이 부가가치 또는 부를 창출하는 원천이 될 것으로 예상된다. 21세기는 기술·지식을 중심으로 한 새로운 경제체제 내지 패러다임(paradigm)이 구축되고 있는 것이다.

우리가 경험했던 IMF도 따지고 보면, 우리 기업들이 독자적 기술개발보다는 외국기술의 도입과 모방에 치중하여 독자적 기술 자생력을 확보하지 못한 것도 한 원인이라 할 수 있다. 뿐만 아니라 기술은 특성상 보다 첨단화, 복잡화, 시스템화 되어 가고 있어 지금과 같은 단순한 모방만으로는 개인, 기업, 국가의 경쟁력을 확보하기 어려울 것이다. 따라서 현재, 기술을 중심으로 재편되고 있는 세계경제환경 변화에 능동적으로

* 저자 학력, 경력 및 최근 연구:

- 한양대학교 경영학 학·석·박사
- 국회 산업자원부상임위원회, 기술신용보증기금, 한국기술거래소
- R&BD, 벤처평가, 기술평가, 기술금융, 사업성과분석 분야 논문 다수 발표

대체하고 허약한 산업구조의 체질을 개선하기 위해서는 일류기술의 확보, 기술개발 자생력 배양, 기술거래의 활성화 등이 필요한데 이 과정에서 반드시 필요한 것이 기술평가라고 할 수 있다.

무형자산(특히 기술)평가의 중요성 및 필요성을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 한국경제가 유형 생산설비위주의 실물경제에서 무형 기술위주의 지식기반경제¹⁾로 전환되고 있기 때문이다. 지식기반경제에서는 과거 전통적인 유형의 생산요소 즉, 유형자산보다 무형자산이 더 큰 부가가치를 창출하게 되고, 무형자산의 거래가 또한 활발히 일어날 것으로 예상된다. 따라서 무형자산을 제대로 평가하고 무형자산의 거래를 활성화하는데 필요한 제도의 개선이나 신제도의 도입이 시급한 실정이다. 지식기반경제에서는 경영자가 기업 경쟁력의 핵심요소인 무형자산을 정확히 측정할 때 그 자산의 효율적 관리 및 축적이 가능하고, 무형자산²⁾의 가치가 포함된 기업회계정보는 지식경영의 궁극적인 지표가 될 수 있다. 이러한 기업의 회계정보를 총합하여 경제총량변수로 지표화할 때 지식기반사회에서 국가의 경쟁력을 가늠할 수 있는 자료를 얻을 수 있고, 정부가 경제정책을 수립하는데 참고가 되는 중요한 지표로도 활용할 수가 있다. 따라서 지적자산을 포함한 무형자산에 대한 적절한 평가는 국가경제의 효율적 자원배분을 위해 중요하고, 기업에 관련된 각종 금융제도가 자산과 토지 등과 같은 유형자산이 아닌 무형자산의 평가에 근거하여 결정될 때 금융시장에서 자금의 효율적 배분이 이루어질 수 있다.

둘째, 과거에는 재벌을 포함한 대기업 위주의 불균형 경제성장정책을 시행한 반면, 현재는 국가 산업경쟁력 강화를 위해 대기업과 중소·벤처기업을 2개의 축으로 하는 균

-
- 1) 지식기반경제(knowledge based economy)란 지식·정보가 유형자산을 대체하여 개인, 기업, 국가의 부가가치, 경쟁력, 부를 창출하는 경제체제를 말한다.
 - 2) 기업의 자산은 크게 유형자산(tangible asset)과 무형자산(intangible asset)으로 구분할 수 있다. 여기에서 무형자산은 미래에 시장수익을 보다 높은 수익을 보장해 주지만 계산되기가 어렵기 때문에 ‘보이지 않는(invisible)’ 자산이라고도 하며 가치는 기업의 시장가치와 공식적인 순장부가액과의 차이로 측정할 수 있다. 이 무형자산은 원천별로 인적자산, 지적자산, 시장자산으로 분류된다. 첫째 인적자산이란 기업의 외부환경 내지 상황의 변화에 대처할 수 있는 종업원들의 능력 또는 종업원 역량(competence) 등을 말하고 둘째 지적자산(또는 기술자산)이란 특허권, 실용신안, 의장, 상표, 저작, 개념모델, 컴퓨터시스템, 관리시스템, 기술 등이 포함된 내부구조(internal structure) 즉 조직 등을 의미한다. 셋째 시장자산이란 고객 및 공급자와의 관계, 조직의 이미지, 고객규모와 유통망 등 외부구조(external structure)를 의미한다. 현재 기업회계기준에서는 이 무형자산 중 일부는 재무제표상에 반영하고 일부는 부외자산, 즉 재무제표상에 반영하지 않고 있는 실정이다(이춘경 외, 1999 참조).

형 경제성장정책을 펴고 있어 단기적 거품이 있겠지만 장기적으로는 중소·벤처기업들의 비약적 발전이 예상된다. 뿐만 아니라 정부주도의 중소·벤처기업지원정책은 결국 시장 자율과 민간주도의 벤처정책으로 전환될 것으로 보이고 코스닥(KOSDAQ)의 현재는 좀 어렵지만 옥석가리기가 끝나고 자본시장의 벤처에 대한 신뢰가 회복되면 장기적 측면에서는 활성화될 것으로 예상된다. 그런데 코스닥 중소·벤처기업은 일반적으로 특성상 유형 자산보다는 기술력에서 상대적으로 경쟁력을 지니고 있는 경우가 대부분이다. 따라서 중소·벤처기업 관련 금융제도 하에서는 대기업의 평가시스템과 다른 시스템이 필요하고 이 시스템에서의 기술평가의 비중이 절대적이기 때문이다. 또한 벤처관련 금융기관은 중소·벤처기업에 관한 모든 정보를 알기를 원한다. 하지만 이들 기업들은 특성상 기존의 평가시스템 내지 제도만으로는 제대로 평가될 수 없는데 이를 보완할 수 있는 평가가 기술을 포함한 무형자산평가이기 때문이다. 다시 말해 자원의 효율적 배분을 가능케 하고 정보의 비대칭을 해소하기 위해서 반드시 필요한 것이 기술평가라고 할 수 있다.

셋째, 국·내외적으로 기업의 인수·합병(M&A)건이 증가하고 있다. 이 인수·합병 과정에서 반드시 필요한 과정이 기업평가인데 통상적으로 기업의 유형자산 및 인적자산, 지식자산, 시장자산 등을 평가하게 된다. 현대기업에 있어서 기술력이 점점 중요도를 더해 갈 뿐만 아니라 그 변화속도가 빠르고 수명주기도 짧아지고 있어 기업평가에 있어서 기술평가의 중요성이 갈수록 커지고 있다고 할 수 있다. 또한 정보·통신 및 관련 기술의 발달로 기술의 가치가 기업경쟁력의 핵심요소로 자리 잡게 되었으며 또한 기술의 가치를 변화시킬 수 있는 요인과 기회가 많아지면서 기술의 정확한 평가가 더욱 중요하게 되었다.

<표 1> M&A 현황

구 분	2000년		2001년		2002년		2003년		2004년		2005년		
	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	
세계시장 (단위:조\$)	3.46	-	1.74조	28.828	1.21	26.271	1.38	28.652	1.95	30.426	1.26조	-	
국내 시장 (단위: 억\$)	국내 기업간	275	589	115	542	140	512	102	473	99	566	137	574
	국내+외국	32	114	20	192	13	90	35	116	63	183	55	84
	합계	307	703	135	644	153	602	137	589	162	749	192	658

주: 결합금액 기준

자료: Thomson Financial, 공정거래위원회 공정거래백서, 2006

넷째, 앞으로는 금융제도가 보증·담보위주에서 신용위주로 점차 전환되고 있어 이 신용위주의 금융제도 하에서는 미래현금흐름의 중요성이 커지게 되고 유형자산의 평가는 물론 무형자산, 특히 기술의 평가가 중요성을 가지게 될 것으로 보인다. 해외에서는 이미 기술평가에 관한 이론과 연구가 보편화되어 있으며 관련자료도 적지 않으나 불행하게도 국내는 이론적 연구나 자료가 아직은 미흡한 실정이다.

국내의 기술평가현황을 개괄적으로 살펴보면 다음과 같다. 현재 국내에는 정부 각 부처 30여 개 산하기관 또는 연구소에서 부수 업무로서의 기술평가를 수행하고 있다. 이들 기관의 기술평가는 정부의 기술개발관련 정책자금의 배정, 담보가치산정을 통한 대출, 투자, 보증을 목적으로 이루어지고 있다. 각 기관에서 사용하는 평가는 기본적으로 비슷한 논리적 기반 하에서 행하여지지만 평가목적이나 평가전문가의 평가노하우나 경험에 따라 실제 평가방법에 있어서는 많은 차이가 나타나고 있다.

2. 국내의 기술평가기관 현황

가. 국내 기술평가기관

정부에서는 기술력 변화추이를 파악, 기업경영 및 정부시책에 반영함으로써 경쟁력 있는 중소기업 육성과 국가의 산업경쟁력 강화를 도모하기 위해 공신력 있는 기술평가가 가능하도록 법상 기술평가기관을 지정, 관리하는 방식을 취하고 있다.

(1) 관련법률규정

- 「벤처기업육성에관한특별조치법」 제2조 제1항 제4호, 제4조 제1항, 제6조 제2항 ‘대통령령이 정하는 기술평가기관’ 이 산업재산권 등의 가격을 평가한 경우 그 평가내용은 상법 제299조의 2³⁾의 규정에 의하여 공인된 감정인이 감정한 것으로 본다.

3) 상법 제299조의2(현물출자의 증명)

제290조 제1호 및 제4호에 기재한 사항에 관하여는 공증인의 조사·보고로 제290조 제2호 및 제3호의 규정에 의한 사항과 제295조의 규정에 의한 현물출자의 이행에 관하여는 공인된 감정인의 감정으로 제299조 제1항의 규정에 의한 검사인의 조사에 갈음할 수 있다.

- 「발명진흥법」 제21조 제1항

특허청장은 산업재산권으로 등록된 발명의 조속한 사업화가 필요하다고 인정되는 경우, 그 발명의 평가를 위하여 관계행정기관의 장과 협의하여 국·공립연구기관, 정부출연연구소, 민간기업연구소 또는 기술성·사업성 평가를 전문적으로 수행하는 기관을 발명에 대한 ‘평가기관’ 으로 지정할 수 있다.

- 「외국인투자촉진법」 제30조 제4항

‘대통령령이 정하는 기술평가기관’ 4)이 ‘산업재산권 기타 이에 준하는 기술과 이의 사용에 관한 권리’의 가격을 평가한 경우 그 평가내용은 상법 제299조의 2의 규정에 의하여 공인된 감정인이 감정한 것으로 본다.

- 「기술이전촉진법」 제8조 제1항

관계중앙행정기관의 장은 기술의 가치평가를 통하여 당해 기술의 실효성을 제고하고 원활한 기술이전 및 사업화와 기술의 담보제공 등 기술 활용을 촉진하기 위하여 심의회에서 정한 기준에 따라 기술평가전문기관(이하 “평가기관” 이라 한다)을 지정할 수 있다.

- 「기술개발촉진법」 제4조 제2항, 기술개발촉진법시행령 제2조

기술개발촉진법(이하 “법” 이라 한다) 제4조제2항의 규정에 의하여 기술력평가를 전담하는 기관(이하 “기술력평가기관” 이라 한다)으로 지정받고자 하는 자는 다음 각호의 사항 등을 기재한 지정신청서를 과학기술부장관에게 제출하여야 한다.

1. 명칭
2. 조직 및 인력
3. 기술력평가업무의 수행계획

(2) 국내 기술평가기관

현재 국내에서의 기술평가기관의 현황은 다음과 같다.

4) 시행령 제 39조 제2항

법 제30조 제4항에서 “대통령령이 정하는 기술평가기관” 이라 함은 벤처기업육성에 관한 특별조치법 시행령 제4조 제1항의 규정에 의한 평가기관을 말한다.

〈표 2〉 국내 기술평가기관 현황

법적 근거	기술평가기관		기 타
벤처기업육성에 관한 특별조치법(제6조) 및 외국인투자촉진법(제30조)	기술신용보증기금 한국산업기술평가원 한국기술거래소 환경관리공단	기술표준원 한국과학기술정보연구원 한국과학기술원	산업재산권등의 현물출자에 대한 평가기관
벤처기업육성에 관한 특별조치법 시행령(제2조의 2)	기술신용보증기금 중소기업진흥공단 한국과학기술원 한국과학기술기획평가원 한국디자인진흥원 한국산업기술평가원 한국보건산업진흥원 정보통신연구진흥원	한국과학기술연구원 한국과학기술정보연구원 한국관광연구원 한국게임산업개발원 한국전자거래진흥원 한국식품개발연구원 국방품질관리소 한국문화콘텐츠진흥원	벤처기업확인 평가기관
기술이전촉진법(제8조)	기술신용보증기금 한국산업은행 한국발명진흥회	한국보건산업진흥원 한국에너지기술연구원	기술이전·거래 등 기술활용촉진을 위한 기술평가기관
기술개발촉진법 시행령(제2조)	한국과학기술기획평가원 한국과학기술원 한국산업기술진흥협회	한국산업은행 KTB network(주) 산은캐피탈(주)	과학기술진흥기금 일반담보대출 평가기관
	기술신용보증기금		과학기술진흥기금 기술담보대출 평가기관
발명진흥법(제21조)	기술신용보증기금 기술표준원 한국생산기술연구원 한국화학시험연구원 한국담배인삼공사 한국해양연구원 한국전기전자시험연구원 한국원자력연구소 한국에너지기술연구원 한국지질자원연구소 한국화학연구원 한국전기연구원 산업기술시험원	한국생활용품시험연구원 한국건자재연구원 한국식품개발연구원 한국산업기술평가원 한국과학기술연구원 한국과학기술정보연구원 요업기술원 한국원사직물시험연구원 한국건설기술연구원 한국기유화시험연구원 한국기술거래소 자동차부품연구원 한국산업은행	발명의 사업화를 위한 기술성 평가기관

나. 국외 기술평가기관

(1) 미국

미국은 기술평가와 기술이전에 관련하여 전문적이고 다양한 전문기관이 활동중이며 연방 차원에서도 체계적으로 정비된 시스템 구축되어 있다. 연방 차원에서는 기술이전 및 기술평가 전문기관으로 『국립기술이전센터(NTTC: National Technology Transfer Center)』⁵⁾를 설치, 운영하고 있다. 이 기관은 미국 전역에 걸쳐 6개의 지역기술이전 센터(RTTC: Regional Technology Transfer Center)를 설치하여 연방정부가 지원한 연구소대학의 연구결과를 산업계, 벤처투자자 등에 종합적으로 연계하여 기술정보유통, 기술평가, 기술이전을 하고 있다.

또한 일정 규모 이상 연방연구소는 기술이전사무소를 의무적으로 설치해야 할 뿐만 아니라 각 사무소를 연결하는 연방연구소컨소시엄(FLC: Federal Laboratory Consortium for Technology Transfer)을 결성하여 기술정보의 유통, 기술평가, 기술이전 등을 효율적으로 수행하고 있다. 이들은 Bayh-Dole Act, Stevenson-Whydler Act, National Technology Transfer Act 등에 법적 근거를 두고 있다.

민간차원에서는 500개 이상의 민간 전문기업, 기술브로커, 컨설턴트가 영리를 목적으로 활동중이며 이들 또한 기술이전협회(TTS: Technology Transfer System)를 통한 네트워크를 구성하여 기술정보유통, 기술이전, 기술평가를 하고 있다.

(2) 일본

일본은 미국과 달리 민간부문의 기술이전 관련 조직의 활동은 미흡하지만 정부차원의 중앙집중형 기술이전 정보 유통시스템이 구축되어 국가차원의 기술이전은 활발한 상황이다. 즉 통산성 산하 『일본테크노마트재단』이 기술유통·이전의 종합적 역할을 담당하고 있고 이 기관은 국공립연구기관, 대학, 기업 등의 특허 등 기술라이선스 정보를 총괄하여 13개 전국 지부를 활용하여 은행, 증권, 기업 등 회원사와 연계하고 있다. 그리고 기술평가의 경우 통산성 산하 (재)일본산업기술진흥협회의 기술평가센터

5) 이 기관은 NASA에서 설립하고 운영비용을 부담하고 있다.

(Center of Technology Assessment) 등에서 하고 있다. 『신기술사업단법』, 『대학등의 기술연구성과민간이전촉진에관한법률』에 의해 설치된 대학 및 공공연구기관의 기술이전사무소 등을 통해 기술이전을 촉진하고 있다.

민간부문에서는 일부 대기업은 축적된 IP자산의 평가를 통한 독자적인 라이선싱 활동을 하고 있으나 기술이전 브로커 및 전문기업의 활동은 별로 없는 것으로 알려지고 있다.

(3) 영국

영국은 일본과 유사하게 국가 차원의 기술이전전담기구인 BTG(British Technology Group)가 전반적인 기술이전 활동을 수행하고 있다. 이 기관은 1981년 통상산업부 산하의 공기업으로 설립된 후 1991년에 민영화되었고 초기에는 대학 및 공공연구기관의 발명성과 이전활동을 수행하였으나 현재에 와서는 기업을 포함한 종합서비스 기관으로 발전한 것이다. 현재 1,400여 기술분야의 1만 여개의 기술특허를 관리하며 세계 각국의 기업들과 500건의 라이선스 협약을 체결하여 국제적 기술이전에 활발한 활동을 보이고 있다.

II. 기술평가기법

1. 기술평가란

가. 기술의 의미

기술평가의 정의를 내리기 전에 먼저 기술과 평가를 분리하여 살펴보기로 한다. 국제적 정의에 의하면 기술(technology)이란 특정분야 지식의 실제적 응용과정, 절차, 제조 또는 공업, 농업, 상업분야에서의 서비스 제공을 위한 체계화된 지식이라고 정의할 수 있다.⁶⁾ 국내적 정의에 의하면 기술이란 관련법률에 의하여 등록된 특허, 실용신안, 의장, 주요설계도면 등 기술자료 묶음(TDP; technology data package), 논리적

6) 세계지적재산권기구(WIPO)의 정의이다.

으로 정리된 새로운 아이디어, 컴퓨터소프트웨어, 기술적 노하우 등 지식재산권을 포괄하는 것으로 하고 있다. 전통적 관점에서 보면 기술을 사회의 산업기예(産業技藝)에 관한 지식의 집합 (Society's pool of knowledge regarding the industrial arts)이라고 정의하였으나 최근에는 기술지식이 생산방법으로 변환된 것(The Translation of technological knowledge into methods of production)만을 기술이라 정의하는 것이 일반적이다.⁷⁾

기술과 대비되는 개념으로 과학(science)을 들 수 있는데 이를 비교하면 다음과 같다.

<표 3> 기술과 과학의 비교

과 학	자연현상의 탐구/발견/이해, Know-why, 발견/분석, 경제성과 무관
기 술	발견된 자연현상을 실생활에 응용, Know-how, 혁신/종합, 경제성 중시

평가와 관련하여 기술은 크게 요소기술과 복합기술로 분류할 수 있다.

먼저 요소기술(technology)이란 제품제조시 사용되는 단위요소의 기술을 의미한다. 예를 들어 하나의 복사기를 생산하기 위해서는 본체, 광학, 종이공급트레이, 클리닝, 전사, 현상부, 감광체, 정착부, 종이전송부 등 다양한 요소기술이 필요한데 이 하나 하나의 기술이 요소기술인 것이다. 이 요소기술은 하나의 요소기술 혁신만으로 곧바로 신제품이 생산되기 어렵고 하나의 요소기술로 하나의 제품이 되는 경우도 별로 없다는 특성을 지니고 있다. 이 요소기술의 평가는 기술의 적용제품에 대한 기여도, 기술의 독창성(특허 등의 지식재산권 평가포함)⁸⁾, 기술의 우위성, 기술의 파급효과, 기술에 축을 통한 기술의 발전가능성에 대한 검토를 통해 이루어 질 수 있다.

둘째, 복합기술(technology portfolios)이란 하나의 제품 혹은 독립된 부분을 만들기 위한 다양한 요소기술의 집합을 의미한다. 이 기술의 평가는 요소기술 평가항목을 포함하여 제품의 수익성, 가격경쟁력(타사제품 가격비교 등), 품질경쟁력(타사제품 품질비교 등), 대체가능성, 시장점유율 등에 대한 검토를 통해 이루어 질 수 있다. 기술은 다른 여러 기준으로 분류할 수도 있다.

7) 기술은 일반적으로 ① Technoware ② Humanware ③ Inforware ④ Orgaware로 구성되어 있다.
 8) 일반적으로 지식재산권은 산업재산권, 신산업재산권, 저작권 등으로 구성되어 있다. 산업재산권은 특허, 의장, 상표, 실용신안권 등을 말하고, 신산업재산권으로는 프로그램, 반도체칩지적노하우, DB 등을 말한다.

<표 4> 기술의 분류

분류기준	유형
고유특성	제품기술, 공정기술, (경영기술) - 제품기술: What/Why, 고유성능/기능/화학특성 등, Scope Economy - 공정기술: How, 효율적 생산방법 등, Scale Economy - 경영기술: How/When/Where/Who, 시스템화/자원활용 등, Linkage Economy
경쟁도	기본기술, 핵심기술, 미래기술
산업특성	단일설비형기술, 제품중심형기술, 연속공정형기술, 일관조립형기술
전용성	산업고유기술, 시스템고유기술, 기업고유기술
응용성	기초기술, 응용기술
핵심과주변	핵심기술: MRI의 spectrometer, scanprocess기술 주변기술: 핵심기술을 제외한 기술
원천과응용	원천기술: 퀄컴사의 CDMA(코드분할다중접속) 응용기술: CDMA기술을 이용한 cellular phone 생산기술

기술자산과 재무제표상의 자산과의 관계는 어떻게 설정해야 하는가?⁹⁾ 평가대상이 되는 기술자산은 기존의 자산구조에서 무형자산¹⁰⁾에 속하고 무형자산 중에서는 지적자산(intellectual property)에 속하는 것으로 설정한다.

<표 5> 자산구조 및 무형자산과 기술자산의 관계

무형자산	지적자산 (기술)	지식재산권, 내적구조(internal structure)	
		산업재산권	일정기간 독점적·배타적으로 이용할 수 있는 권리 특허권·실용신안권·의장권·상표권 등
		신산업재산권	프로그램, 반도체칩, 지적노하우, DB 등
		저작권	
	시장자산	외부구조(external structure) 고객 및 공급자와의 관계, 기업의 이미지, 브랜드가치, 고객규모와 유통망 등	
	인적자산	기업의 외부환경 내지 상황의 변화에 대처할 수 있는 종업원들의 능력 또는 종업원 핵심역량(competence) 등	

9) 기술자산과 기존 자산과의 관계를 왜 설정해야 하는가? 그 이유는 다음과 같다. 기술평가를 함에 있어 미래현금흐름과 할인율을 추정해야 하는데 평가대상기술만으로는 미래현금흐름과 할인율을 추정하는 것은 현실적으로 상당히 어렵다. 그래서 평가대상기술과 기술소유주체(예를 들면 기술소유기업 또는 평가대상기술을 필요로 하는 산업 내지 업종의 평균기업)를 함께 놓고 미래현금흐름과 할인율을 추정하기 때문이다.

10) 기존 기업회계기준의 무형자산이란 구체적이고 물리적 실체가 없는 자산으로 장기간에 걸쳐 특정기업에게 효익을 제공할 수 있는 자산을 말한다. 객관적인 시장가격으로서의 평가가 곤란하여 구입, 매각되었을 때만 계상하는 것을 원칙으로 하고 있다.

① 영업권, 특허권, 실용신안권, 의장권, 광업권과 같은 법률상의 권리 ② 상호와 같이 사실상 가치가 있는 권리 ③ 전화가입권, 철도지선전용권 등의 전용권이 포함.

예를 들면 무형자산항목으로 1. 영업권 2. 산업재산권 3. 광업권 4. 어업권 5. 차지권 6. 창업비 7. 개발비 등으로 나타내고 있다. 따라서 개념적 무형자산 중 일부는 현행 재무제표 상에 반영되고 있지만, 일부는 부외자산으로 취급되고 있는 실정이다.

나. 평가의 의미

평가(valuation)¹¹⁾란 재화(또는 용역)를 조사, 심사하여 즉 평가대상의 과거와 현재를 정리하고 미래를 추정하여 평가대상의 가치(금액·수량·등급·의견 등)를 추정하는 절차라고 정의할 수 있다. 또한 평가란 평가대상¹²⁾의 가치(종속변수)와 그 가치에 영향을 미치는 요인(독립변수)들의 관계를 분석하여 가치를 추정하는 것이라 할 수 있다. 따라서 이러한 관계를 모형으로 구축하여 평가대상의 가치를 추정하게 되는 것이다. 그러므로 평가라는 것은 이러한 관계를 규명함으로써 이러한 요인들이 변화할 때 평가대상의 가치가 어느 정도 변화하는가를 규명할 수 있게 되는 것이다. 따라서 평가 모형이란 평가이론에 기초하여 실무에서 평가대상의 가치를 측정하는 일종의 지침, 평가기준, 평가수단이라고 할 수 있다.

여기에서 평가와 비교할 개념으로 조사(investigation; examination; inquiry; survey)를 들 수 있다. 조사는 평가대상의 과거와 현재를 정리·요약하는 절차를 의미하므로 평가와의 차이는 미래추정부분이라 할 수 있다.

또한 가치(value)와 가격(price)을 비교할 필요가 있다. 가치는 현재가치(net present value), 본질적 가치(intrinsic value)를 의미하며 일정기간동안 그 크기가 변하지 않는 특성이 있고 가격은 평가대상의 수요(demand)곡선과 공급(supply)곡선에 의해 만들어지는 것으로 수시로 변동하는 특성을 지니고 있다. 평가에서 찾고자 하는 것은 가치이다. 가치를 구하고자 하는 이유는 가격은 장기적으로 볼 때 자본시장의 균형시 가치로 수렴하기 때문이다.¹³⁾

평가의 세계적 추세는 유형자산(tangible assets)평가에서 무형자산(intangible assets)평가로 이동하고 있다.¹⁴⁾ 이렇게 되는 이유는 유형자산의 평가기법은 어느 정

11) 원론적으로 평가는 다음과 같이 정의된다.

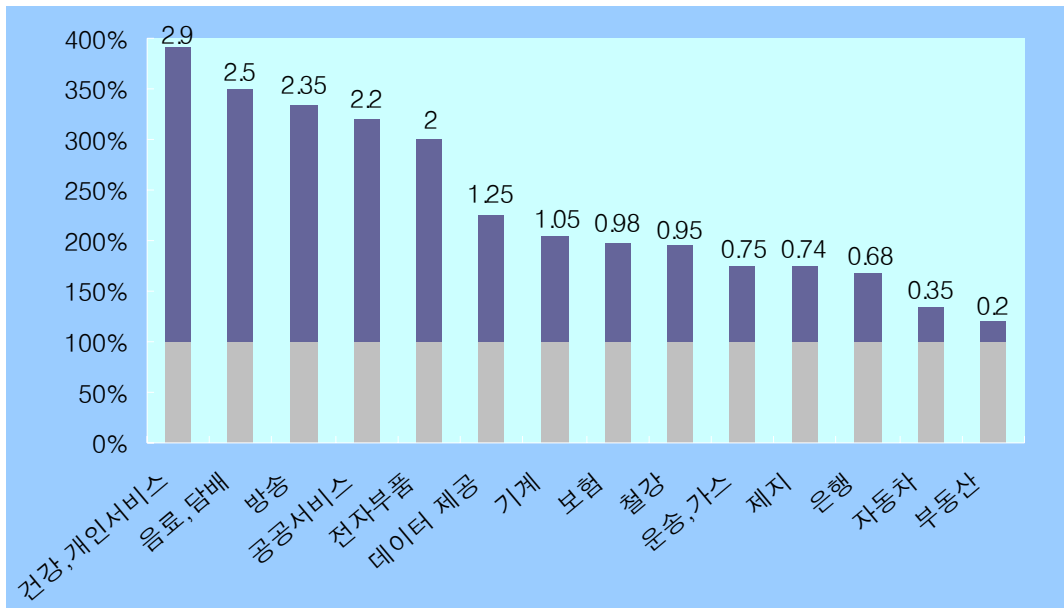
① 어떤 물건을 조사·심사하여 결정하는 일 ② 특허 등록의 출원을 심사해서 그 특허 부여를 결정하는 행정 행위 ③ 선·악·미·추의 가치를 논정하는 절차, 방법, 결과

12) 가치를 창출하는 것은 무엇이든 평가대상이 될 수 있다. 즉 기업, 기술을 포함한 무형자산, 각종 유가증권, 부동산, 회원권 등 어느 것이든 간에 가치만 창출할 수 있다면 평가의 대상이 될 수 있다는 것을 의미한다.

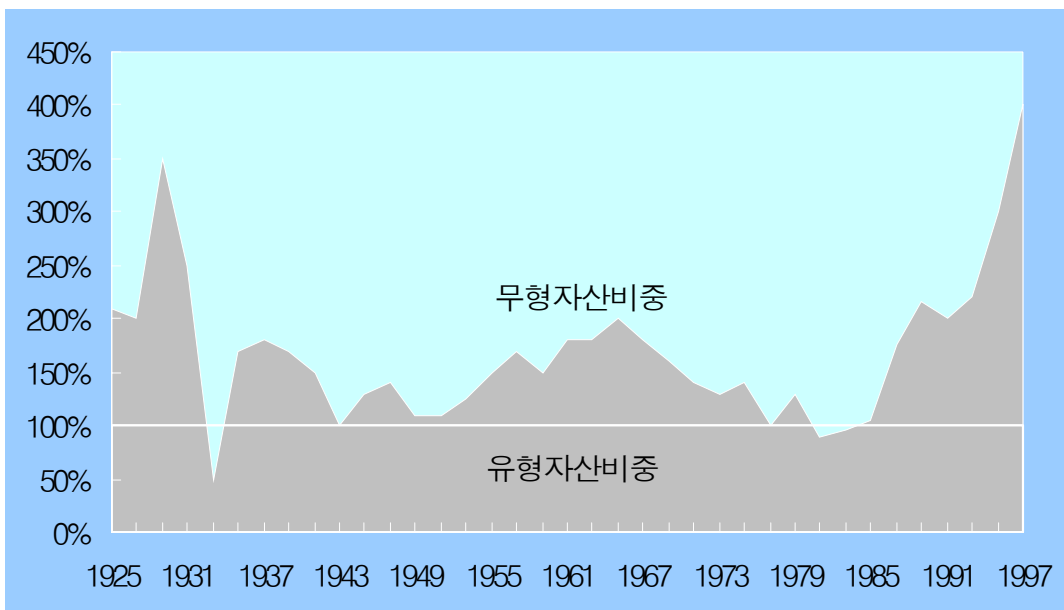
13) 이해를 용이하게 하기 위해 예를 들면 주가(stock price)가 주당 기업가격을 의미하고 analyst가 평가하는 적정주가가 주당기업가치에 해당한다고 할 수 있다.

14) 원래 가치평가(valuation)는 유형자산(tangible assets)을 평가하다가 점점 평가대상을 확대하여 인적자산, 시장자산, 기술을 포함한 지적자산(intellectual property) 등을 포함한 무형자산(intangible assets)까지 평가할 만큼 발전하였다.

도 개발되어 정형화되어 있는 반면 무형자산의 평가기법은 아직도 연구·개발중이기 때문이다. 뿐만 아니라 평가부문의 여러 연구결과에 의하면 기업가치중에서 무형자산가치의 비중이 큰 것으로 알려져 있어 이를 어떻게 측정하고 산정할 것인가가 학계의 관심사항이기 때문이다. 아래 그림에서 보면 미국의 경우 각 업종 및 업종 전체에서 무형자산의 가치가 유형자산의 가치보다 큰 것으로 나타나 있다.



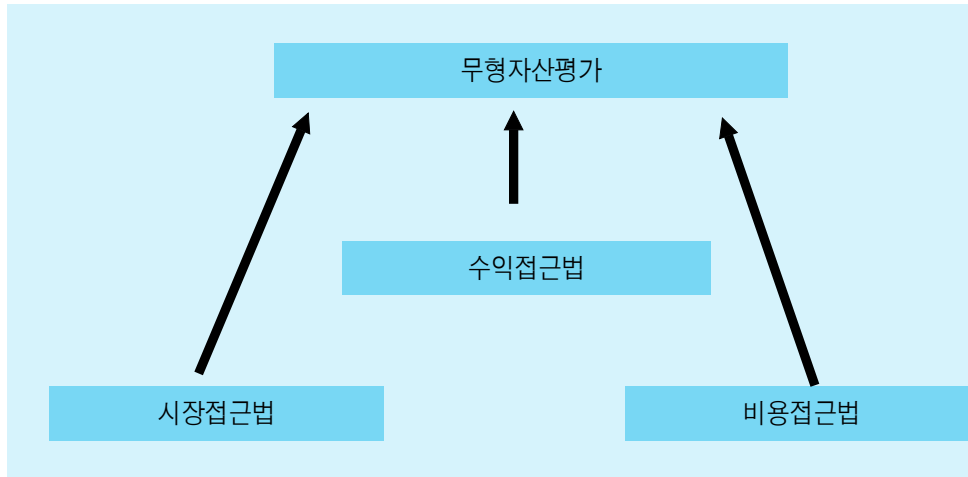
<그림 1> 각 업종별 무형자산가치의 비중(미국, 1997)



<그림 2> 연도별 업종전체의 무형자산가치의 비중(1925-97, 미국)

2. 기술평가기법의 유형

기술평가기법에는 시장접근법, 비용접근법, 수익접근법이 널리 사용되고 있다.



〈그림 3〉 기술평가기법의 유형

가. 시장접근법

시장접근법(market approach)은 자발적인 의사로 기술자산을 거래하는 매수자와 매도자 사이에서 교환되어지는 기술의 가격을 기초로 하여 유사한 기술자산의 가치를 산정하는 평가방법이다. 이는 시장기능을 이용하여 결정되는 기술의 시장가격을 통해 대상 기술의 가치를 간접적으로 파악하는 방법으로 충분한 거래정보를 가진 거래당사자간에 정상적으로 형성되는 매매가격(시장가치)으로 평가하며, 매매사례가 없거나 비교 가능성이 없는 경우에는 이를 적용할 수 없다. 시장접근법에서의 기술가치¹⁵⁾는 추정순매출액, 실시요율, 기간을 고려하여 추정되어진다.

시장접근법을 이용하여 기술 자산의 가치를 추정하는데 있어서 몇 가지 전제 조건이 있는데 이를 살펴보면, 평가대상기술의 거래시장이 존재하거나 최소한 비교 가능하고 유사한 기술의 거래가 선행되어야 하고, 더욱이 이러한 거래가 무수히 일어나(확률변수로서의 가격) 안정적인 가치예측이 가능해야 한다. 또한 비교 가능한 기술자산은 과거 거래실적이 있어야 하고 거래정보가 접근 가능하여야 하며, 거래 당사자가 자유의

15) 추정 순매출액 × 실시요율 × 기간

사에 의해 거래되는 시장의 특성을 가져야 한다.

시장접근법은 평가대상이 되는 기술자산과 유사한 자산의 판매에 관한 정보가 많은 경우 최적의 평가방법으로서, 라이선스나 로열티 산정에 있어 자주 이용되고 있다. 또한 부동산, 일반기계류 및 설비, 운송차량, 범용 컴퓨터 소프트웨어, 컴퓨터 하드웨어, 주류 허가권, 프랜차이즈 등의 가치산정에도 효과적이다. 시장접근법의 특성을 살펴보면 아래와 같다.

〈표 6〉 시장접근법의 특성

효과적 적용분야	비효과적 분야	필요조건
<ul style="list-style-type: none"> - 부동산 - 일반기계류, 설비 - 자동차 등 운송기구 - 일반적인 컴퓨터 소프트웨어 - 컴퓨터 하드웨어 - 주류 허가권 - 프랜차이즈 	<ul style="list-style-type: none"> - 특수 기계류, 설비 - 대부분의 무형자산 및 지적 재산권 - 구획제도, 환경규제, 그 밖의 규제에 의해 제약받는 자산 	<ul style="list-style-type: none"> - 비교 가능한 자산을 포함한 활성화된 시장의 존재 - 비교 가능한 자산의 과거거래 - 비교 가능한 자산의 거래 관련 가격정보에 대한 접근 가능성 - 독립적 주체간의 거래

나. 비용접근법

비용접근법(cost approach)은 기술이 가져오는 장래의 모든 효용(service capability)을 재조달하기 위해 필요한 금액을 산정하는 평가방법이다. 이는 기술을 개발하는데 소요된 제반 개발비용을 기초로 여기에서 경과기간 동안의 가치하락분을 차감하여 산정한다. 이 방법은 평가 대상기술을 개발하기까지 소요된 물적, 인적 자원의 가치를 합산한 후 이를 현재가치화하는 방법으로 측정이 비교적 용이하다는 장점을 지니고 있다. 반면에 단점으로는 대상기술의 수익성에 근거를 두고 있지 않기 때문에 향후 기대수익에 대한 고려가 불가능하다는 데 있다. 즉 미래의 수익 창출능력이 고려되지 않기 때문에 이론적 타당성이 부족하여 주로 여타의 접근방법에 대한 보완적 방법으로 사용한다. 비용접근법에서 기술 자산의 가치(FMV: 공정시장가액)는 대체원가(CRN)에서 물리적 감가(PD), 기능적 진부화(FO), 경제적 진부화(EO) 가치를 뺀 값으로 계산되어진다.¹⁶⁾

16) 자료: 개별기술평가 모델개발, 중소기업청, 1999.11.

$$FMV = CRN - PD - FO - EO$$

비용접근법을 이용하여 기술 자산의 가치를 추정하는데 있어서 몇 가지 전제 조건이 있는데 이를 살펴보면, 새로운 자산을 구입·개발하는 비용과 그 자산의 내용 연수 기간 중에 얻을 수 있는 편익의 경제적 가치가 일치해야 한다는 점이다.

비용접근법의 특성을 살펴보면 아래와 같다.

〈표 7〉 비용접근법의 특성

효과적 적용분야	필요 조건
<ul style="list-style-type: none"> - 저수지, 철공소, 원자로, 발전소, 인공위성 지상기지 등의 감정평가 - 컴퓨터 소프트웨어, 기업 전체의 노동력, 기업의 실무관행, 품질관리 절차, 공학도면, 조립절차, 구입절차, 포장디자인, 유통망 등의 평가 	<ul style="list-style-type: none"> - 감가상각 계산 - 취득원가 산정

다. 수익접근법

수익접근법(income approach)은 미래에 예상되는 기대수익을 예측하고 이를 현재가치화하는 방법으로 주로 모형을 이용한다. 단 이 방법은 미래가치의 예측 및 기업의 총 산출물 중 기술의 기여도를 산정하는 과정에서 투입되는 변수들이 모두 추정변수로서 추정하는 변수의 분산이 급격히 커질 경우 추정자체가 무의미한 방법이 될 단점을 지니고 있다. 수익접근법에서는 모형을 이용하여 기술자산의 가치를 추정하는데 사용되는 모형으로는 크게 ROPM(Real Option Pricing Mode) 모형과 DCF(Discount Cash Flow Model) 모형을 들 수 있다.

수익접근법의 특성을 살펴보면 아래와 같다.

〈표 8〉 수익접근법의 특성

효과적 적용분야	필요 조건
<ul style="list-style-type: none"> - 모든 계약 - 라이선스 및 로열티 계약 - 특허, 등록상표, 저작권 - 프랜차이즈 - 증권 - 각종사업 	<ul style="list-style-type: none"> - 기대되는 경제적 수익의 양 - 경제적 수익의 지속기간 - 수익의 증가 및 감소에 대한 전망 - 기대수익과 관련된 위험

III. 결론

지금까지 한국에서의 기술평가에 대해 간단히 살펴보았다.

끝으로 중소벤처기업들과 대기업과 비교할 때 차별성을 우수한 기술력에서 찾아야 할 것이다. 즉 우수한 기술력이 의해서만 중소벤처의 성장성 및 발전이 가능하다고 할 수 있다. 따라서 중소벤처기업들은 상기에서 살펴본 기술평가의 특징, 논리, 개념을 이해할 필요가 있다. 중소벤처기업이 관련금융기관에서 투·융자를 받기 위해서도 기술평가는 필요하고 스스로도 기술개발기획 및 경영전략 차원에서 자사의 기술을 자가진단할 필요가 있다. 왜냐하면 현재의 자본시장은 과거의 벤처의 활황기 및 불황기를 겪은 상태이어서 기업가치 내지 기술가치와 무관한 일시성 거품은 다시는 일어나지 않을 것이다. 다시 말해 자본시장도 상당히 현명해져서 코스닥 등록법인을 포함한 벤처생태계에 관련된 각종 자본이동(투·융자, 정부의 벤처관련자금 등)은 기술평가에 기초로 하여 이루어 질 것으로 예상되기 때문이다.

참고문헌

- 김광용 외, “AHP를 활용한 소상공인 신용평가 모델에 관한 연구”, 『벤처경영연구』, 8(1), 2005, pp.3-29.
- 김복수, “국내·외 특허권의 가치평가분석 및 측정에 관한 연구”, 『한국보전경영학회지』, 10(1), 2005, pp.99-108.
- 김영태 외, “우리나라 벤처기업의 IPO가치에 관한 실증연구”, 『벤처경영연구』, 8(1), 2005, pp.141-169.
- 성웅현 외, “중소벤처기업의 기술가치평가를 위한 할인율 추정에 관한 연구”, 『지식경영연구』, 6(1), 2005, pp.19-32.
- 양동우, “기술가치평가의 이해”, 2005.3.
- 양동우외, “IT벤처의 유의적인 기술가치평가지표 추출에 관한 연구”, 『한국지식경영학회』, 2005.5.
- 이춘경 외, 칼먼필터를 이용한 무형자산가치 측정, 지식경영학술심포지엄, 매일경제(1999)에서 재인용
- 중소기업청, 『중소기업 기술·신용평가 표준모델 실용성 검증 및 개선』, 2005.6.
- 중소기업청 『개별기술평가 모델개발』, 1999.11.

- Joongdoug Rah, Kyungjin Jung, Jinjoo Lee, “Validation of the venture evaluation model in Korea” , Technovation 24, 2004.
- Simon Coldricka, Philip Longhurstb, Paul Iveya, John Hannisc, “An R&D options selection model for investment decisions” , Technovation 25, 2005.
- T. Laosirihongthong, H. Paul, M.W. Speece, “Evaluation of new manufacturing technology implementation: an empirical study in the Thai automotive industry” , Technovation 23, 2003.
- Thomson Financial, 공정거래위원회 공정거래백서, 2006
- Yongtae Park, Gwangman Park, “A new method for technology valuation in monetary value : procedure and application” , Technovation 24, 2004