

# 기술기업가치평가 업종별 사례분석 비교

기술기업가치평가 콜로퀴엄  
한국기술혁신학회 2002 춘계학술대회

2002. 5. 18.  
한남대 경상대학

설성수

주최 (사)한국기술혁신학회  
주관 (사)기술가치평가협회

# I. 서설

## 1. 연구목적과 논점

- 대상: (사)기술가치평가협회의 기본모형에 따른 4개 업종 적용사례(2001)
- 목적: 기본적인 방법론이 업종별로 어떻게 적용되는가
  - 논외 1. 보고서 작성 관련 사항
  - 2. 주요 변수 및 변수값의 타당성
- 이슈
  - 1. 방법론 차이는 있는가?
  - 2. 도입된 주요 가치변수의 차이가 있는가?
  - 3. 주요 가치변수 값의 차이가 있는가?
  - 4. 세부적인 분석기법의 차이는 어떠한 것이 있는가?
  - 5. 가장 기본적인 차이는 업종, 평가대상, 평가자 등 어디에서 나타나는가?

## 2. 비교사항

- 식별사항
  - 업종속성, 요인별 가중치, 재무비율, 단계구분, 성공확률
- 방법론
  - 기본 접근법, 각 접근법의 세부기법, 분석방법과 사용개념 등
- 주요 변수 및 변수값
  - 매출기간, 매출성장율, 할인율, 추정기간 이후 매출, 청산가치, 기술기여도 등

## II. 업종별 식별사항 차이

### 1. 업종별 특이사항

#### ○ 전기전자 산업

- 장비의존형에서 기술의존형까지 다양
- 응용범위가 대단히 넓음
- 성장속도가 빠름
- 지식의존적 성격 강함
- 새로운 기술의 출현속도 빠름

#### ○ 기계설비산업

- 관련 수요산업의 경기에 따른 영향이 크고, 주문제작이라는 특성 있음
- 기계류 부품은 용도가 다양하고 품목과 규격이 고도로 세분화되어 있어 대량 생산에 어려움이 있음. (중소기업에 적합)
- 장비의존형 산업
- 주변 산업에 속한 기술들을 응용·결합한 복합산업
- 전체 공정의 자동화가 곤란하여 기술인력의 높은 숙련도가 필수
- 제조공정별로 분업화 가능하고 기술격차로 인한 국가분업이 가능

#### ○ 신소재

- 제품 자체보다 제품에 체화되는 성격이 강하고 서브시스템으로 존재하는 경우가 많음.
- 또한 소비재보다는 산업재 성격의 제품이 주
- 타 산업에 비해 특허의존성이 강함.
- 사람에게 체화된 기술인 경우가 많아 기술보유자가 중요함.
- 라이프사이클이 짧고, 문화적 정서적 거부반응이 있을 수도 있음.
- 상품화를 위해 제조 관련 주변기술 및 핵심기술이 모두 필요

#### ○ 생물산업

- 사회제도적인 요소가 매우 큼.
- 의약산업은 상업화에 장시간이 소요되고 가격보다는 질과 효과에 좌우
- 핵심 특허의 숫자는 적은 반면 특허가 가지는 효과는 매우 큼.
- 공정은 복잡하지만 제품은 단순하여 독창적인 연구개발이 긴요
- 연구, 개발, 상업화가 근접해 있어서, 산학연 협동이 경쟁력과 직접 연계

## 2. 요인별 가중치

### ○ 완성기술 요인별 가중치

대항목	전기전자	기계설비	신 소 재	생 물
기술요인	34	25	35	35
시장요인	22	25	30	30
기업요인	19	20	15	15
수익성	15	10	10	10
경영요인	10	20	10	10
계	100	100	100	100

주: 수치는 참조용이므로 실제 사용에는 주의를 요함.

### ○ 매출벤처기업 요인별 가중치

대항목	전기전자	기계설비	신 소 재	생 물
기술요인	27	25	20	20
시장요인	23	20	25	25
기업요인	20	20	20	20
수익성	20	15	15	15
경영요인	10	20	20	20
계	100	100	100	100

## 3. 단계구분

	단 계				
전기전자	개발계획서		완성기술		벤처 기업
기계설비	개발계획서		완성기술		벤처 기업
신소재	개발계획서		완성기술		벤처 기업
바이오	개발계획서	개발중기술	완성기술	매출전벤처	벤처 기업

#### 4. 업종별 재무지표

##### ○ 업종별 PER/PSR

		전기전자	기계설비	신소재	생물
PER	전 체	31.1	8.3	15.1	7.1
	거래소	11.5	8.6	9.5	8.0
	KOSDAQ	41.4	8.1	25.3	5.4
PSR	전 체	1.0	1.1	2.4	1.0
	거래소	0.6	0.3	3.4	0.7
	KOSDAQ	1.3	1.7	0.6	1.4

주: 수치는 최고값과 최저값의 평균이므로 실제 사용에는 주의를 요함.

### III. 분석방법 비교

#### 1. 업종별 분석사례 비교

	전기전자	기계설비	바이오	신소재
사례1	-매출벤처의 기술 -소득법/비용법 (DCF/개발보상법)	-매출전벤처의 기술 -소득법/비용법 (로알티/DCF/개발보상)	1. 개발중기술/ -옵션트리법 2. 매출전벤처기업 -옵션트리/이산분포	-기업의 주요기술 -DCF법
사례2	-수익벤처의 기술 -소득법/비용법 (DCF/개발보상법)	-매출벤처의 기술 -소득법/비용법 (DCF/개발보상법)	-완성기술 -혼합법 (소득/비용법)	-매출벤처의 기술 -DCF법

## 2. 사례별 평가방법론 비교

		전기전자 사례 1	전기전자 사례 2	기계설비 사례 1	기계설비 사례 2
접근법		DCF법/비용법	DCF법/비용법	로알티 <sup>3)</sup> /DCF/비용	DCF법/비용법
소득법	매출성장	-혼합 <sup>1)</sup>	-혼합	-혼합	-독자판단 <sup>2)</sup>
	매출기간	-5년	-5년	-13년(5년+무성장)	-8년(5년+무성장)
	잔존가치	-0	-무한/무성장		-폐기가치
	세부항목	독자, 업종평균 <sup>3)</sup>	업종평균 감안	업종평균	독자계산
	-인건비	-기업과거자료	-업종평균 성장		
	-재료비	-상동	-매출 46.8%		
	-판관비	-매출 40%	-매출 17.3%		-42%, 23%
	-감가상각	-매출 10%	-매출 15%		
	-운전자본증분	-매출 10%	-소요율 적용	-좌동	
-고정자본증분	-독자계산	-독자계산	-독자계산	-독자계산	
할인율	-WACC 14%	-WACC 15%	-WACC 7.25%	- WACC 4.26%	
기술기여도	-50%	-50%	-25.2%	- 32.5%	
비용법		개발보상법 (보상비 5배)	개발보상법 (보상비 5배)	개발보상법 (보상비 5배)	개발보상법 (보상비 5배)
기타		-기술완성도	-기술완성도	-로알티법 2종 -기술기여도 계산	-기술기여도 계산

사례	바이오 기술 1, 2	바이오 기술 3	신소재 기술 1	신소재 기술 2
접근법	- 옵션트리법 -옵션트리/이산분포	- 혼합법	- 소득법	- 소득법
소득법	단계별 옵션 기술 - 5단계 매출전벤처 - 7단계	시장구조 분석 원가구조 분석 기술기여도 0%	- DCF법 매출성장: 독자 매출기간: 5년 잔존가치 0 할인율: 10% 기술기여도: 40%	- DCF법 매출성장: 독자 매출기간: 5년 잔존가치 0 할인율: 10% 기술기여도: 0%
비용법	불필요(계산과정 반영)		적용어려움	적용어려움
기타	분석 시간/비용 문제	소득/비용법 혼합		수익발생을 적용

## IV. 결어

### 1. 평가

- 사례연구의 성과  
연구수행과정과 결과에서 국제적인 호환성과 국내 주요 기관간 호환성을 확보
- 가치전제의 차이가 분석에 미치는 영향
  - 용도 차이는 방법론 차 (국제기준)
  - 업종/평가대상의 차는 분명한 관계도출이 어려우나,
    - \* 성숙도(기술, 벤처기업, 기업) 차이: 가치변수 차이
    - \* 속성(물리적형태/존재형태) 차이: 방법론 차 우선

### 2. 문제점과 추가과제

- 가치평가의 객관성 문제 1 - 가치평가원칙의 적용  
가치평가의 결과가 사회적으로 통용되기 위해서는 객관적이어야 한다. 그런데 객관성 문제는 결과가 객관적이라는 것이 아니다. 정확한 가치는 아무도 모르는 것이기에 가치평가 과정에 사용되는 방법론, 원칙의 적용에 있어서의 객관성과 결과를 보고하는 보고서에서의 객관성을 문제삼는다.
- 가치평가의 객관성 문제 2 - 변수값의 객관성
  - 평가과정에서 사용하는 여러 변수들의 수치에서도 객관성이 확보되기도 한다. 그러나 우리나라와 같이 누적된 데이터가 없는 경우는 이러한 수치들을 사용하기가 쉽지 않다.
  - 기술이나 기술기업의 평가 및 거래자료에 대한 DB구축이 요구된다.
- 가치평가원칙 적용의 강제성 부재
  - 본 연구과정에서 일부 규칙적용을 등한시하는 현상이 존재한 것은 아직 우리의 기준이 공적으로 인정되지 않은 데에도 원인이 있다할 것이다.
  - 미국, 국제기준은 전문가 집단의 약속이 사회적인 강제력으로 작용한다.