

# 신소재산업 가치평가사례 연구

기술기업가치평가 콜로퀴엄  
한국기술혁신학회 2002 춘계학술대회

2002. 5. 18.  
한남대 경상대학

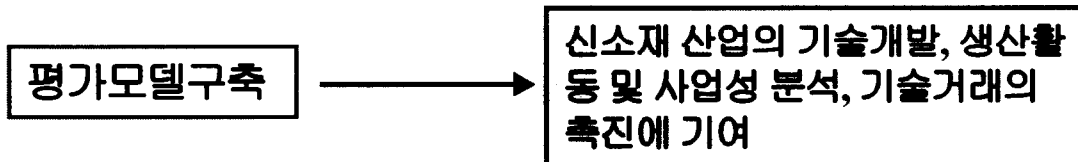
서상혁

주최 (사)한국기술혁신학회  
주관 (사)기술가치평가협회

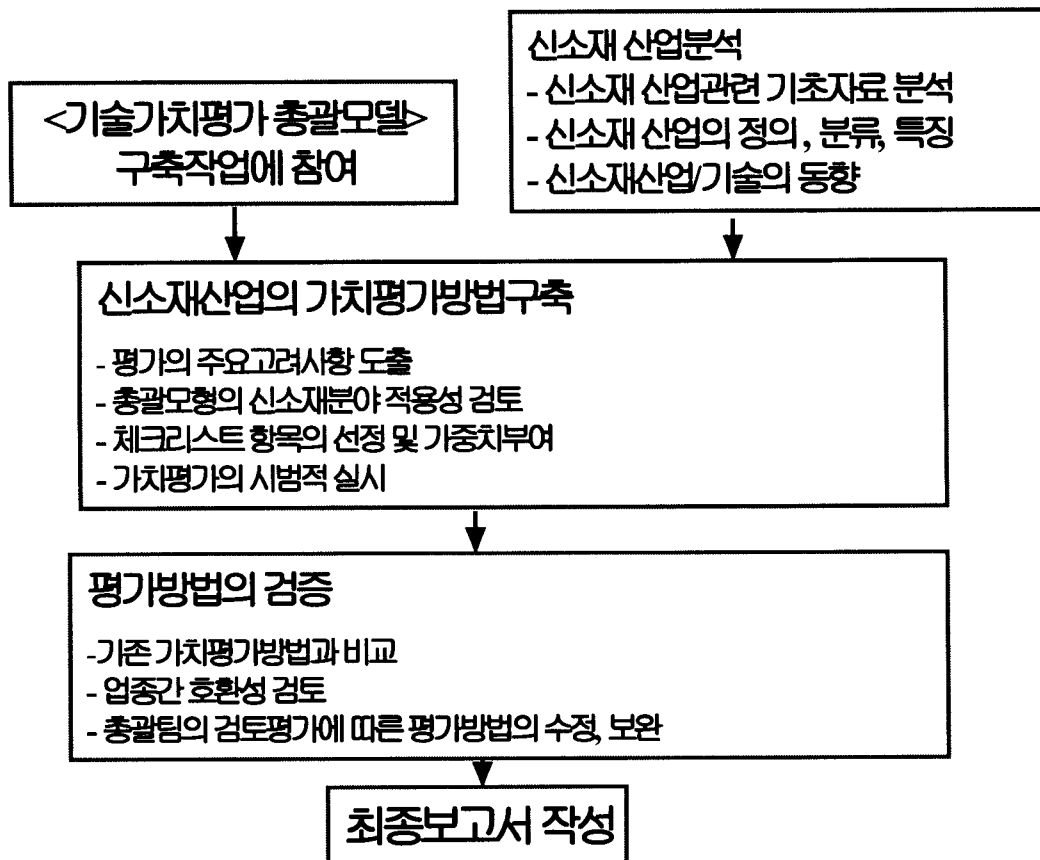
## 1. 연구개요

### ◎ 신소재 산업의 특징과 연구목적

- 기술제품의 고부가가치화를 실현하는 재료.
- 미래 산업 발전을 위한 핵심소재산업.
- 기술집약도가 높고 고부가가치를 창출하는 필수적인 산업.
- 최종제품보다는 제조과정에 투입되는 구성품.
- 연평균 18%이상의 높은 성장률



## 2. 연구목적 · 체계



### 3. 정의 및 동향

○ 정의 :

- 전자 및 정보산업, 에너지, 자동차, 우주항공, 의료복지, 환경산업 등의 첨단 핵심소재로서
- 기존소재의 결점을 보완하고 우수한 특성을 부여함으로써 고도의 기능과 구조특성을 실현시킨
- 신고분자, 신금속, 파인세라믹스, 복합재료 및 반도체 재료로 구성되는 고부가가치의 재료

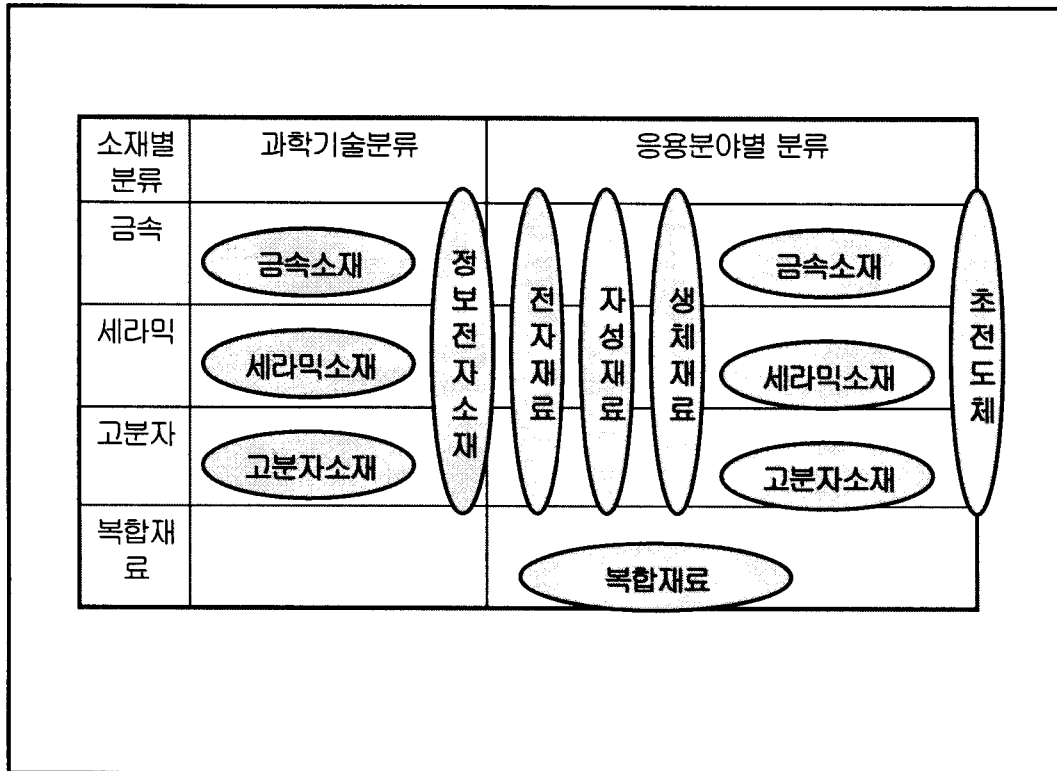
○ 국내성장률 : 연평균 19% (1990년대)

국내시장규모 : 6조 (1997년)

기술경쟁력 : 60%(미, 일대비)

가격 : 55%(미, 일대비)

4. 분류(소재별 분류를 중심으로)



## 5. 가치평가를 위한 신소재산업특성

- 제품자체보다 제품의 추가적 가치를 구현하기 위해 제품에 체화
- 재료 또는 주요 서브시스템으로 존재
- 소비재보다는 산업재 성격이 강함.
- 기술집약도가 높고 고부가가치 창출하는 high-tech가 주류
- 국가의 산업전반에 대한 파급효과 큼
- 특허에 대한 의존성이 큼
- 개발초기단계의 기술독과점 큼
- 미래 어느 때에 어떤 가치를 가질 것인가 파악이 어려움  
: 최종제품의존성, 주변기술의필요, 하이테크
- 기술의 이전 및 거래시 기술보유자에 대한 고려가 중요  
: 인간에 체화된 기술이 많음.
- 첨단성이 높은 기술이면서 수명주기가 짧고 그 존재 자체가 경쟁력에 막대한 영향 줌 => 기술성 요인이 큼

## 6. 체크리스트 항목별 가중치

- 개발성공 후에는 시장 독점성이 강하고 종류가 다양하며 단위생산량이 작음 => 시장성, 사업성 < 기술성
- 경영자 요소 : 기술개발단계에 따라 다양하게 변화할 수 있는 요소
- 수익성 : 상기 제 요소들의 종합적 고려임

	단 계				
	R&D 돌입	기술개발 완료	사업화 단계	매출벤처	기업
1. 기술성	45	35	25	20	20
2. 시장성	25	30	25	25	25
3. 사업성	10	15	25	20	20
4. 경영자 요소	10	10	12.5	20	15
5. 수익성	10	10	12.5	15	20
계	100	100	100	100	100

## 사례 1 : 체크리스트 및 DCF사용

### ● 1차 평가

#### ○ 평가개요

- 1999년 6월 기준
- 사례제시를 위한 간이평가
- 시장가치개념 이용

#### ○ 식별

- 기술개요 :
- 권리형태 : 기업 내에서 자체 개발한 기술, 등록된 특허
- 자료의 신뢰성 :
- 업력 및 회사개요
- 특별요인 : 분석대상기술은 이 기술들을 보유한 기업의 핵심기술로 이들 기술에 의거해 대부분의 매출이 발생함.

#### ○ 시장요인

- 국내시장은 년 300억이며 지속성장, 수출비중 70%
- R&D조직은 없으나 신규사업팀에 연구개발기능을 보유, 박사과 석사 각 1명, 학사 5명의 연구인력 보유
- 생산력 : 구미, 익산, 안성 3개 공장에 월 생산능력 1,120톤의 세계 최대 단일 메이커임



- 재무구조 : 재료비 비중이 75% 정도로 높고, 노무비 비중은 낮고, 수익성은 그렇게 크지 않음.
- 당기순이익 : 매출액 대비 1-2% 원자재 비중이 크므로 원자재시장 가격변화가 기업의 수익구조에 크게 영향을 줌.
- 수익구조 : 수익성이 뛰어난 기업이라 할 수는 없으나 재무구조 전반의 안정성, 성장성 공히 무난함.

잉여현금흐름의 추정(기업제출자료)

항목		1999	2000	2001	2002	2003	
매출액	매출액	2,300	2,905	4,552	5,230	5,837	
	증가율		26.3%	56.7%	14.9%	11.6%	
매출원가	원부재료비	1,556	1,791	2,038	2,489	2,823	
	노무비	151	174	198	215	265	
	제조경비	감각상각비	기존상각	0	0	0	0
			추가상각	30	20	30	30
		소 계	30	20	30	30	30
		기타경비	100	150	170	190	200
	매출원가합계	1,836	2,135	2,436	2,924	3,318	
판매/일반관리비	10	20	20	20	20		
영업이익	454	750	2,096	2,286	2,499		
세 금	115	198	575	629	688		
세금후이익	339	552	1,521	1,657	1,811		
증가운전자본	매출채권	(133)	(100)	(100)	(100)	(100)	
	매입채권	100	150	150	200	200	
	소 계	(33)	50	50	100	100	
추가설비투자	건물구입	0	0	0	0	0	
	기계장치	(580)	(225)	0	0	0	
	기타설비 및 장치	(320)	(65)	0	0	0	
	소 계	(900)	(290)	0	0	0	
현금흐름	(594)	312	1,571	1,757	1,911		
기술기여도		0.40					
기술기여도		0.60					

## 가치결론

### ● 가치평가의 기본가정

- 5년 수입, 10% 할인율 적용
- 5년 이후 이 기술은 연구목적상 잔존가치가 없는 것으로 가정함.
- 성장률 2단계로 첫 단계 20%, 2 단계 15%가정
- 원부자재비 61-60% 가정, 세금 25-26% 가정
- 이 기업이 성숙기업이라는 점을 고려하여 수익예측 위험율은 적용하지 않음
- 평가대상기술이 기업이 보유한 전체 특허이지만 특허이외의 기술을 고려하여 기술기여도를 40%만 인정함

잉여현금흐름의 추정(연구팀)

항목			1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	
매출액	매출액		2,300	2,760	3,312	3,809	4,380	
	증가율			20%	20%	15%	15%	
매출원가	재료비		1,555	1,684	2,020	2,322	2,627	
	노무비		151	170	180	200	220	
	제조경비	감가상각비	기존상각	0	0	0	0	0
			추가상각	30	20	30	30	30
		소계	30	20	30	30	30	
	기타경비		100	120	140	150	200	
	매출원가합계		1,836	1,994	2,370	2,702	3,077	
매출이익			464	766	942	1,107	1,303	
판매비와 일반관리비			10	20	20	20	20	
영업이익			454	746	922	1,087	1,283	
법인세 등			115	195	240	271	320	
세후영업이익			339	551	682	816	963	
비현금비	감가상각비		30	20	30	30	30	
용(가산)	퇴직급여충당금		-	-	-	-	-	
자본지출	운전자본증가분	매출채권	(133)	(300)	(300)	(200)	(200)	
		매입채무	100	150	150	200	200	
		소계	(33)	(150)	(150)	0	0	
	시설투자증가분	건물구입	0	0	0	0	0	
		기계장치	(580)	(150)	0	0	0	
		기타설비 및 장치	(320)	(65)	0	0	0	
		소계	(900)	(215)	0	0	0	
FCF			(564)	206	562	846	993	
수익예측위험율			비적용					
현재가치			(513)	170	422	578	617	
기술기여도			0.40					

○ 해당기술의 가치평가

- 계산에 사용한 기본조건이 충족되고 다른 특별한 변동이 없다면 509.6백만원의 가치를 가진 것으로 추정됨.