



기술현물출자형 기술가치평가방법의 이해 및 준비과정

강사: 조 경선(ph.D., AICPA)

E-mail: joseon@kipa.org
한국발명진흥회 특허기술평가팀



목 차

제1장 지식재산 평가의 전개방향

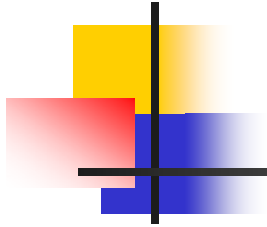
제2장 기술무형자산 평가에 관한 사전지식

제3장 기술지주회사와 기술현물출자

[기술현물출자의 과정, 절차, 및 평가사례]

제4장 기술가치평가는 어떻게 준비해야 할 것인가?

[기술현물출자를 위한 기술평가시스템의 이해]

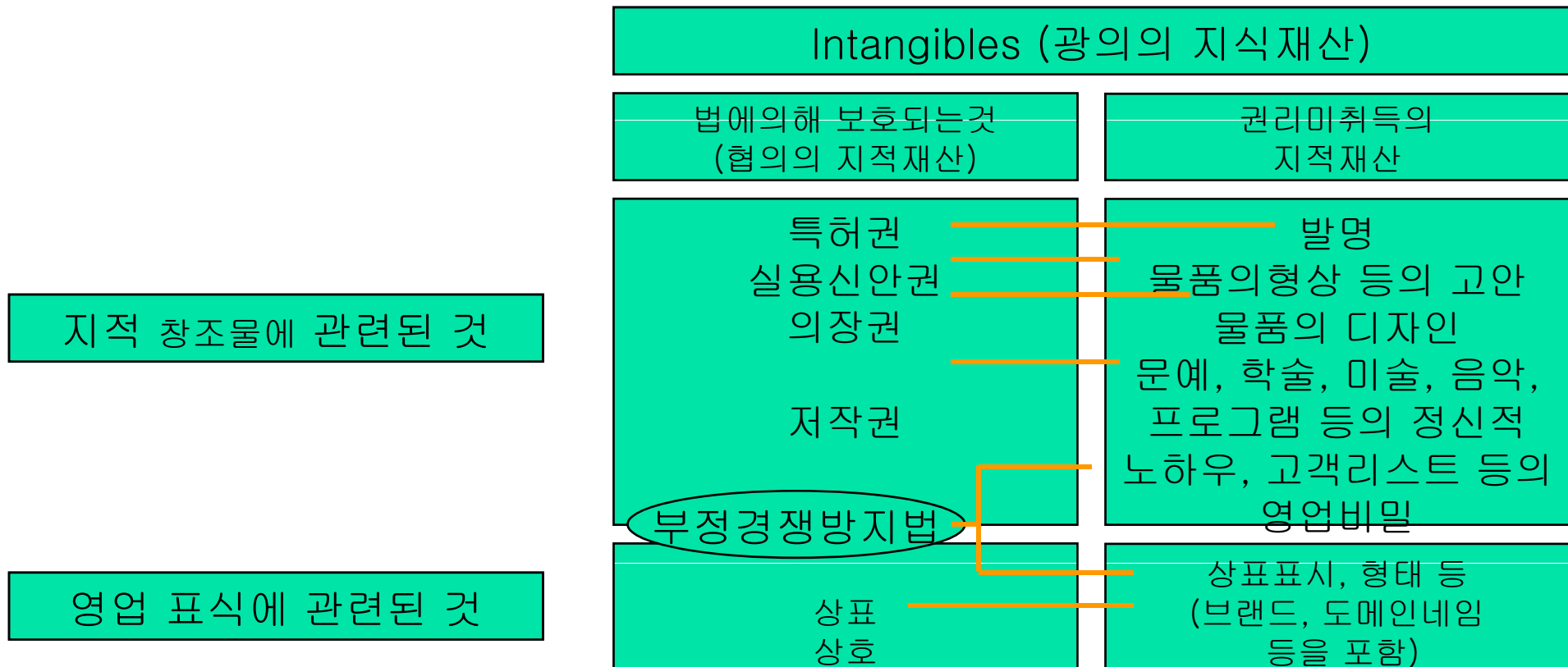


제1장 지식재산평가의 전개방향

1. 지식재산의 분야
2. 지식재산회계 ?
3. 지식재산 On balance의 어려움
4. 지식재산회계의 전개방향

1. 지식재산 분야

지식재산의 분야



특허청 웹사이트 “제도의 소개-지적재산권 제도의 대해”
 [http://www.jpo.go.jp/seido/s_gaiyou/chizai02.htm]을 참조하여 작성



2. 지식재산회계 개요(1)

회계의 정의

- 회계는 기업(사업)의 언어이다.
-Accounting is a business language(AICPA)-
- 회계는 경제실체의 경제활동에 대한 유용한 재무정보를 **인식·측정**하여 그 이용자가 합리적인 의사결정을 할 수 있도록 **전달**해 주는 **정보시스템(Information system)**이다(FASB).

☞참조

* 인식(recognition)이란 경제적 사건에 의하여 발생한 경제적 영향을 공식적으로 회계장부에 기록하고 재무제표에 반영하는 과정을 말함. 가치평가는 **경제적 영향의 계량화**이며 인식의 과정의 일부분이라 할 수 있음

*측정(measurement): 경제적 영향의 계량화

*전달(communication): 이해관계자에게 재무제표 등 각종 재무보고를 통하여 재무정보를 제공하는 것



지식재산회계 개요(2)

현대회계의 특징

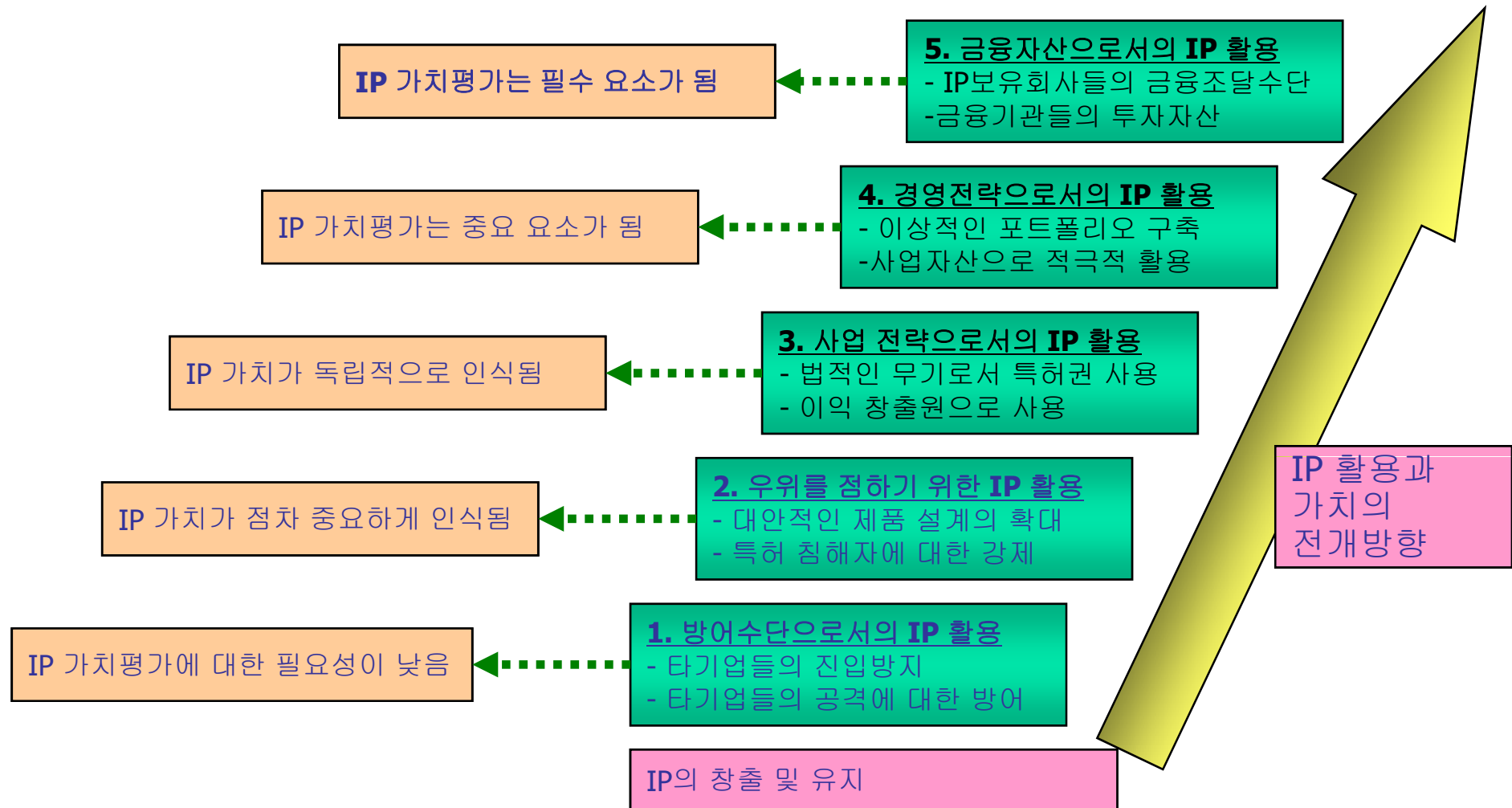
- 회계정보의 수요측면
 - 회계 목적이 재무정보이용자(투자자, 채권자 등)의 경제적 의사결정에 유용한 정보의 제공이라는 회계정보의 수요측면 강조
- 정보시스템으로 이해
 - 회계는 기업의 재무정보를 인식·측정하고 전달하는 정보시스템임
- 질적 정보와 미래정보의 강조
 - ‘정보이용자의 합리적인 의사결정’에 유용하다면 과거정보와 양적 정보뿐만 아니라, **미래정보(예, 영업전망)와 비화폐적 질적정보의 제공을 강조**

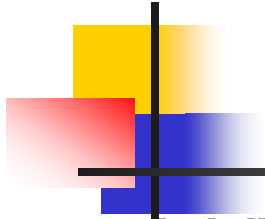


지식재산회계의 개요(3)

- 지식재산회계란 “기업의 지적재산에 대한 사항을 인식·측정하고 보고하는 행위”라고 기업회계의 정의에 따라 대략적으로 정의할 수 있음.
- 그러나 이런 단순한 정의만으로 무엇을 위한 회계인지 알 수 없음.
지적재산전략에 있어서는 지적재산의 창조·권리화·보호에 덧붙여 그 가치를 적절하게 평가하고, "눈에 보이지 않는 지적재산"을 찾아내어 "눈에 보이는 지적재산"으로 바꾸어 활용하여 기업 경영의 선택과 집중을 도모하는 것이 중요함.
- 이러한 의미에서는 지적재산의 가치를 평가하고, 가치 평가한 지적재산을 금융자산(**Asset Finance**) 등으로 활용하여 자금조달 수단으로 가치가 있어야 함. 나아가서는 이러한 재무공시(**discloser**) 및 **IR**을 대상으로 하는 회계를 지적재산회계라고 함.

※ 참조: IP의 활용 및 가치평가의 전개방향

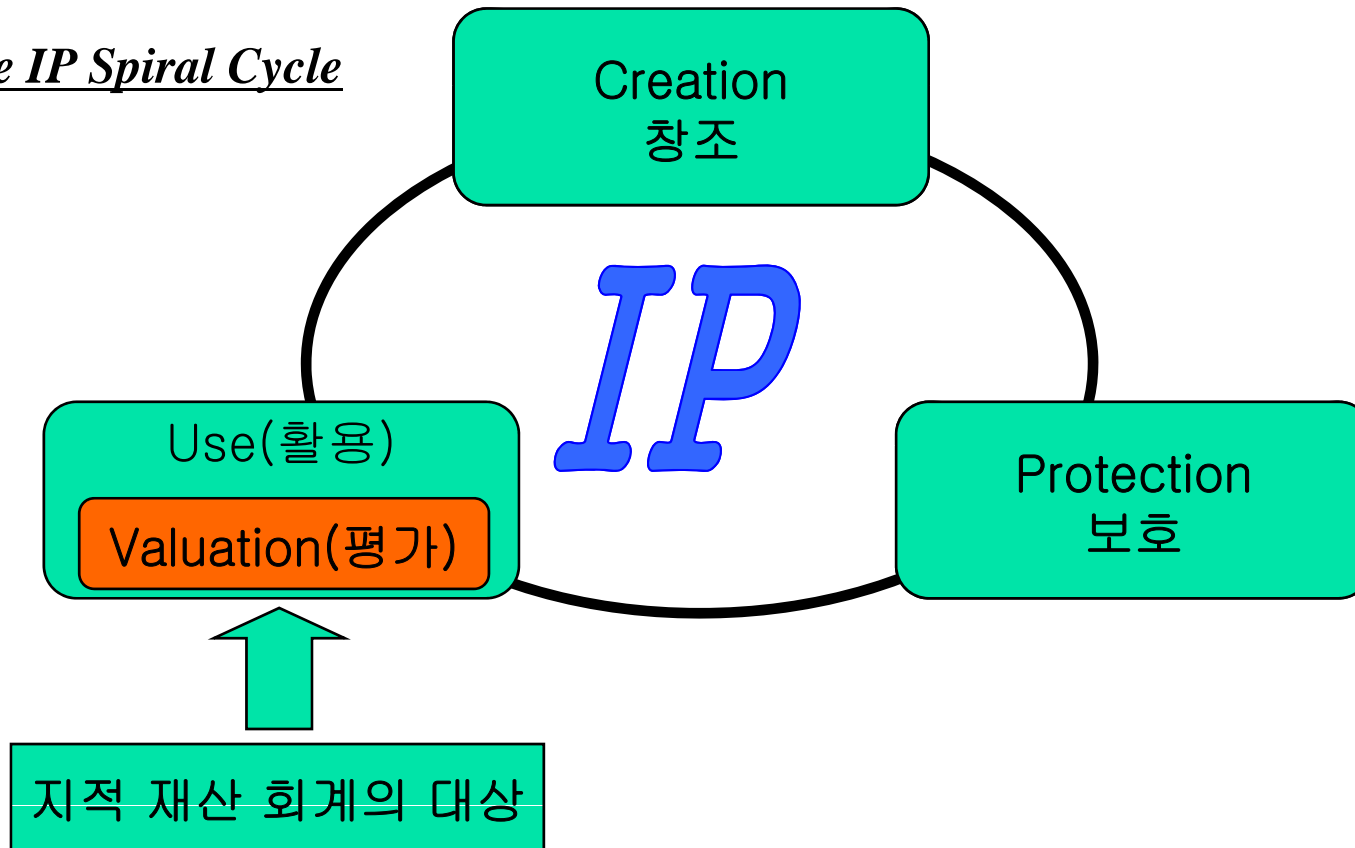




지식재산회계의 대상

IP 회계

Complete IP Spiral Cycle



출처: 지식재산회계 2006.3 세무경리협회

3. 지식재산 회계의 이슈(1)

- 모든 국가의 현행회계기준에서는 자사의 연구개발 및 연구개발에 의한 특허권은 그 취득에 지출된 비용만 자산으로 계상할 수 있도록 하고 있어 특허권 등이 창출하는 현금흐름(cash flow)의 공장가치(fare value)로 계상되어 있는 것이 아님.
 - 지식경제하에서 재무제표의 정보제공 기능이 약화되는 주요 원인임.
- **Intangible assets** 이 기업의 가치창출동력으로서 인정받고 있으나 대차대조표(B/S)상에 자산으로 계상이 아직 일반적이지 못함.
 - 유상취득 또는 매입한 특허권 등 **intangibles**는 자산으로 계상되어 있지만 경제적 가치 또는 공정가치와 상당히 괴리되어 있고, 무상취득 또는 자기창설 **intangibles**는 B/S상 재무보고 대상으로 인정하지 않고 있어 그 정보가 거의 제공되지 않고 있는 실정임.
- 타사로부터 양도받은 특허권도 지불대가(취득원가)로 평가되므로 재무제표상의 계상액이 공정가치를 반영하고 있지 않음.
 - 기업의 시장가치와 장부가치의 차이 발생의 원인이 됨)
- ☞ 이러한 이유로 지적재산을 “on balance(지식재산을 평가해서 그 평가액을 대차대조표상에 계상하는 것)”화 해야 하는 주장이 계속적으로 제기되고 있음.



지식재산 On balance의 어려움(2)

- On balance의 어려움

- Intangibles가 자산의 정의를 충족하였다고 하나 인식의 조건은 충분하지 않음.

- 회계의 재무정보 1차 상대 질적 특성인 목적적합성(relevance)과 신뢰성(reliability)과의 상충관계

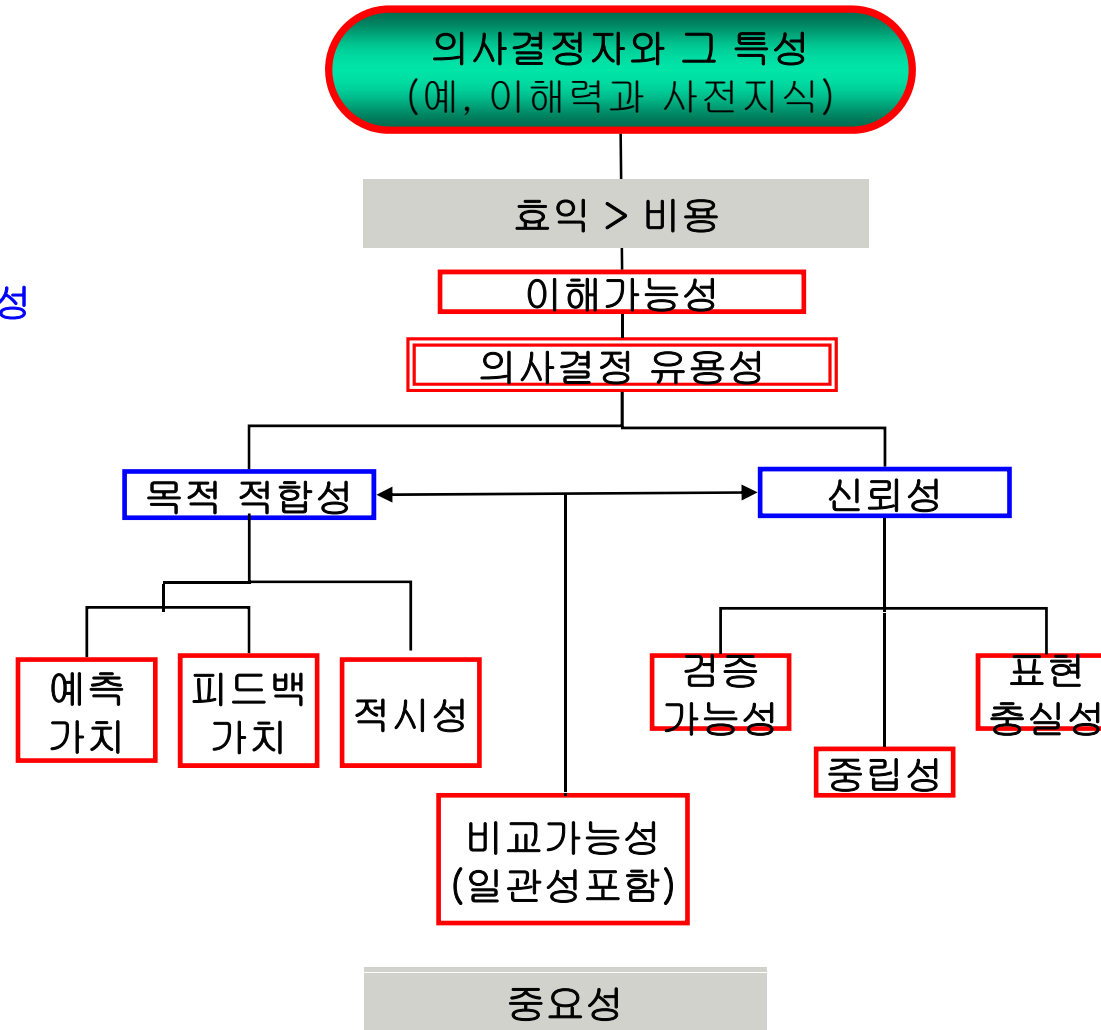
- 어느 측면을 더 중요시 하느냐에 따라 결정할 문제

- ※ 목적적합성: 정보의 유무가 의사결정에 차이를 발생시키는 정보의 능력, 다시 말해 어떤 정보가 의사결정에 도움이 되느냐에 관한 특성.

- ※ 신뢰성: 의사결정을 할 때 정보이용자가 자신감(confidence)을 가지고 의존할 수 있게 하는 정보의 특성. 이는 합리적인 수준의 허용범위이상의 오류(error)와 편의(bias)를 발생시키지 않고 그 정보가 나타내고자 하는 것을 충실히 나타낼 때 가능. 신뢰성은 정보가 반드시 확실성(certainty)과 정확성(accuracy)을 가져야 한다는 것을 의미하지 않고, 다만 오류와 편의가 있더라도 합리적인 수준내 있으면 그 정보는 여전히 신뢰성이 있음.

※ 참조: 재무정보의 질적 특성의 계층도

1. 회계정보 이용자
2. 전반적 제약조건
3. 정보이용자 고유특성
4. 포괄적 질적특성
5. 1차 특성
6. 2차 특성
7. 인식의 출발점



지식재산 On balance의 어려움(3)

- 미국 FASB의 새로운 프로젝트 "재무제표에 인식되지 않은 무형자산에 관한 정보의 개시"(FASB 2001c)에서는 그 목적의 하나로서 value driver로 매우 중요한 자기 창설 intangible의 on balance를 주장하였지만 현재 심의가 중단되었음. 그 이유는 엔론닷컴 등의 분식회계 사건을 계기로 재무보고의 목적이 정보 유용성(목적적합성)보다는 신뢰성으로 회귀하였기 때문임.

☞ 엔론닷컴의 분식회계 사건:

-미국 7위 에너지 기업(전성기 매출 130조원 2000년 한국 GDP 504조원의 4분의 1, <포춘>이 6연 연속 가장 혁신기업의 선정된 바 있음), 2001년 12월 파산, 미 역사상 최대 규모인 6억 달러의 회계분식 사건, 사건 이후 85달러 까지 가던 주가는 1달러로 폭락하였고 2004년 11월에 상장폐지됨, CEO 스칼링은 25년 4개월 선고 받음.

-엔론의 파산은 1930년대 증권관계법 제정 이후 회계부정 방지를 위한 최대 개혁으로 평가되는 "사베인-옥슬리법" 제정 등 제도개혁의 시발점됨.

지식재산 On balance의 어려움(4)

분식회계의 악몽





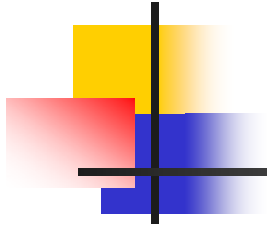
4. 지식재산회계의 전개방향(1)

- On balance하는 것이 어렵다 하더라도 지적재산의 가치평가는 필요함
-그 이유는 가치평가 되지 않은 것은 활용할 수 없고 관리할 수도 없으며 또한 관리할 수 없는 것은 보호도 할 수 없어 결국 가치가 없게 되어 버리기 때문임.
 - 지적재산회계와 기업회계의 재구축 -전면공정가치회계구상-” IASB-FASB의 합동 프로젝트로 전면적인 공정가치회계가 검토되고 있으며 이 프로젝트에 따라 자기창설 특허, 브랜드 등의 지적재산이 기업회계제도의 도마 위에 올려질 가능성이 충분함. 이 경우 회계기준이 다극화되고 세분화될 것으로 예상됨.
- ☞ 회계의 기능이 이해조정 기능에서 정보제공기능으로 빠르게 이동됨으로써 회계제도가 국가차원에서 주목되고 있는 보이지 않은 지적재산을 가치 평가하여 on balance화 것도 제도상의 장애가 적어도 없어지는 추세라 할 수 있음.



지식재산회계의 전개방향[2]

- 지적재산회계의 향후 전개될 2가지 시나리오
 - 시나리오 1안: 현행 재무보고체계하에 주요 지적재산을 연결대차대조표에 **on balance**(주기 개시를 포함)시키는 것.
 - 시나리오 2안: 현행 재무보고체계에 얼마이지 않고 **IR**을 포함해 사업보고 일환으로 지적재산을 공시(**Disclosure**)시키는 시나리오
 - 시나리오 1안이 너무 급진적이므로 당분간은 **step by step**의 점진적 접근을 취한다는 전제임. 그러나 가치평가 있어야 **IR** 또는 **Disclosure**가 있으므로 이는 어디까지나 차선책임.
- 지적재산을 국가전략으로 하고 **value driver**로 하고자 한다면 **IR** 또는 **Disclosure**로 초점을 흐려서는 안 될 것임.

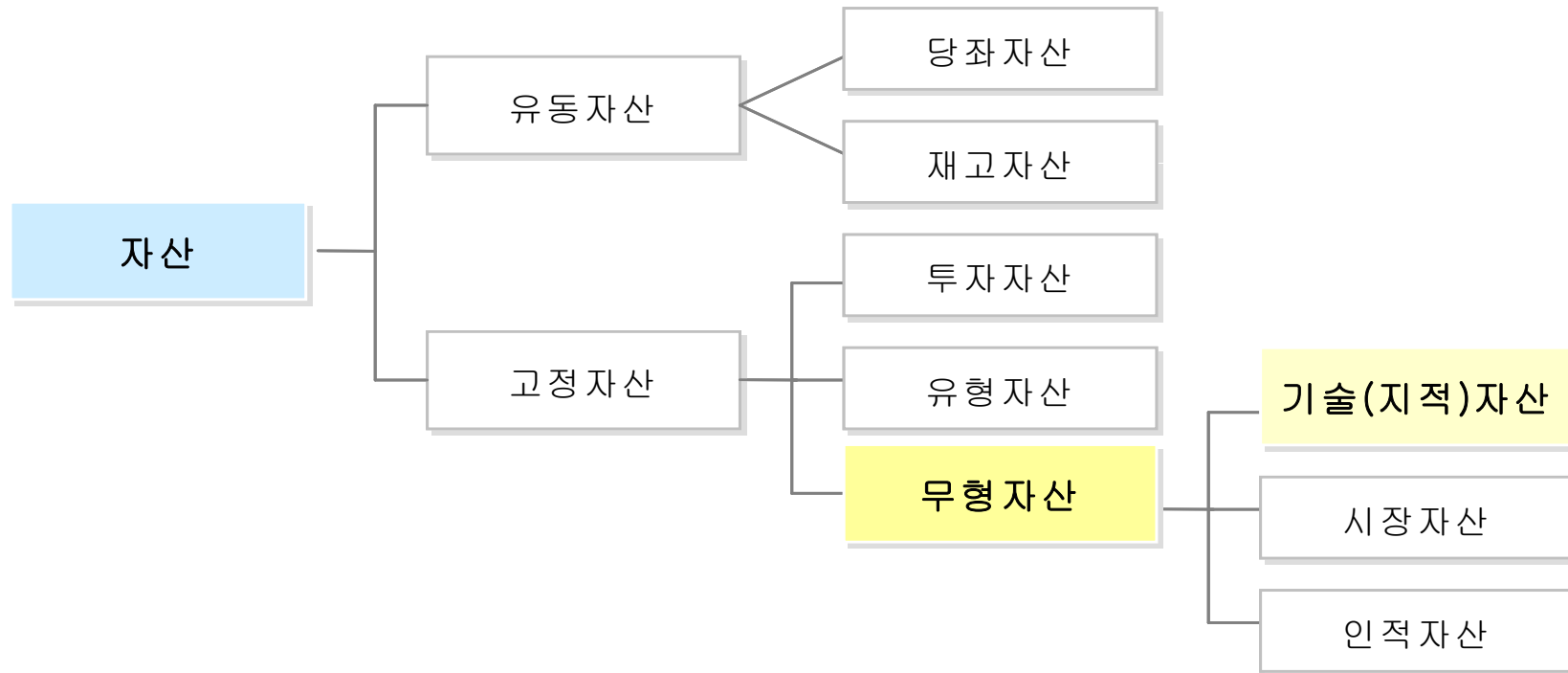


제2장 기술무형자산 평가에 관한 사전지식

1. 무형자산의 분류
2. 무형자산의 정의 및 인식조건
3. 내부적으로 창출된 무형자산 인식
4. 무형자산의 위험과 할인을 관계

1. 무형자산 분류(1)

<그림> 기업회계기준상 자산의 분류



무형자산 분류(2)

SFAS 141호 회계상 Intangibles의 종류

| 분 류 | 종 류 |
|--------------|---------------------------------------|
| 기술관련 무형자산 | 공정특허, 특허적용기술, 기술적 증서, 실험노트, 기술적 노하우 등 |
| 시장관련 무형자산 | 상표권, 상표, 브랜드명, 로고 등 |
| 예술관련 무형자산 | 문학작품과 저작권, 음악작곡, 지도, 조각 등 |
| 자료처리관련 무형자산 | 소프트웨어, 소프트웨어 저작권, 데이터베이스 등 |
| 엔지니어링관련 무형자산 | 산업디자인, 제품특허, 설계도, 청사진, 독점증서 등 |
| 고객관련 무형자산 | 고객명단, 고객계약, 고객유대, 주문잔고 등 |
| 계약관련무형자산 | 우선공급계약, 양허계약, 영업계약, 독점판매증서, 비경쟁계약 등 |
| 인력자본관련 무형자산 | 능숙하고 결집된 근로자, 근로계약, 노조계약 등 |
| 위치관련 무형자산 | 차지권, 광물개발권, 지역권, 수면권, 공중권 등 |
| 영업권관련 무형자산 | 법인 영업권, 전문능력, 명성, 계속기업가치 등 |

* 미국 FASB(재무회계기준심의회)의 SFAS(Statements of Financial Accounting Standards)



2. 무형자산의 정의 및 인식조건 5가지(1)

“무형자산”은 재화의 생산이나 용역의 제공, 타인에 대한 임대 또는 관리에 사용할 목적으로 기업이 보유하고 있으며, 물리적 형체가 없지만 식별가능하고, 기업이 통제하고 있으며, 미래 경제적 효익이 있는 비화폐성자산을 말함(기업회계기준서 제 3호 무형자산 문단 5의 무형자산 정의)

기업회계기준상 무형자산으로 기록되기 위해서는 무형자산 정의 조건의 세 가지와 인식조건 2가지 모두를 충족하여야 함. 무형자산의 정의조건은 식별가능성, 자원에 대한 통제 및 미래 경제적 효익의 존재의 세가지가 충족되어야 함.(기업회계기준서 제3호 무형자산)

무형자산의 정의조건 3가지

①식별가능하다는 것(식별가능성)은 그 자산이 기업실체나 다른 자산으로부터 분리될 수 있거나 법적 권리를 창출할 수 있는 경우 등을 의미함.

-식별가능성은 자산의 분리사능성 여부로 판단할 수 있음.

②자원에 대한 통제란 그 자원으로부터 미래 경제적 효익을 획득할 수 있고 그 효익에 대해 제3자의 접근을 제한할 수 있는 경우를 말함.

-무형자산의 미래 경제적 효익에 대한 통제는 일반적으로 법적권리(지식의 저작권, 계약상의 제약 또는 기밀유지에 대한 종업원의 법적의무 등)로부터 나옴.

-속련된 종업원, 특정인의 경영능력이나 기술적 재능도 기업이 그것을 사용하여 미래 경제적 효익을 확보하는 것이 법에 의해 보호되지 않는 한 무형자산의 정의를 충족시킬 수 없음.

③무형자산의 미래 경제적 효익은 재화의 매출이나 용역수익, 원가절감, 또는 그 자산의 사용에 따른 기타 효익의 형태로 발생함.



무형자산의 정의 및 인식조건 5가지(2)

무형자산의 인식 조건 2가지

무형자산으로 인식(대차대조표상에 자산으로 기록)하기 위해서는 다음 인식 2가지 조건을 모두 충족하여야함.

④ 자산으로부터 발생하는 미래 경제적 효익이 기업에 유입될 가능성이 매우 높음.

-미래 경제적 효익이 기업에 유입될 가능성에 대한 평가는 무형자산의 내용연수 동안 존재할 경제적 상황에 대한 합리적이고 객관적인 가정에 근거하여야 한다.

-미래 경제적 효익의 확실성 정도에 대한 평가는 기업이 무형자산을 최초로 인식하는 시점에서 입수가 가능한 증거에 근거하며, 외부 증거에 더 큰 비중을 둔다

⑤ 자산의 취득원가를 신뢰성 있게 측정할 수 있어야 함.

-미래 경제적 효익의 확실성 정도에 대한 평가는 기업이 무형자산을 최초로 인식하는 시점에서 입수가 가능한 증거에 근거하며, 외부 증거에 더 큰 비중을 둔다.

·* 인식(recognitiom)이란 경제적 사건에 의하여 발생한 경제적 영향을 공식적으로 회계장부에 기록하고 재무제표에 반영하는 과정을 말함. 가치평가는 경제적 영향의 계량화이며 인식의 과정의 일부분이라 할 수 있음.



3. 내부적으로 창출된 무형자산(1)

(기업회계기준서 3호 무형자산)

【연구단계】

39. 프로젝트의 연구단계에서는 미래 경제적 효익을 창출할 무형자산이 존재한다는 것을 입증할 수 없기 때문에 연구단계에서 발생한 지출은 무형자산으로 인식할 수 없고 발생한 기간의 비용으로 인식한다.

40. 연구단계에 속하는 활동의 일반적인 예는 다음과 같다.

(가) 새로운 지식을 얻고자 하는 활동

(나) 연구결과 또는 기타 지식을 탐색, 평가, 최종 선택 및 응용하는 활동

(다) 재료, 장치, 제품, 공정, 시스템, 용역 등에 대한 여러 가지 대체안을 탐색하는 활동

(라) 새롭거나 개선된 재료, 장치, 제품, 공정, 시스템, 용역 등에 대한 여러 가지 대체안을 제안, 설계, 평가 및 최종 선택하는 활동



내부적으로 창출된 무형자산인식(2)

【개발단계】

41. 개발단계에서 발생한 지출은 다음의 조건을 모두 충족하는 경우에만 무형자산으로 인식하고, 그 외의 경우에는 경상개발비의 과목으로 하여 발생한 기간의 비용으로 인식한다.

- (가) 무형자산을 사용 또는 판매하기 위해 그 자산을 완성시킬 수 있는 기술적 실현가능성을 제시할 수 있다.
- (나) 무형자산을 완성해 그것을 사용하거나 판매하려는 기업의 의도가 있다.
- (다) 완성된 무형자산을 사용하거나 판매할 수 있는 기업의 능력을 제시할 수 있다.
- (라) 무형자산이 어떻게 미래 경제적 효익을 창출할 것인가를 보여줄 수 있다. 예를 들면, 무형자산의 산출물, 그 무형자산에 대한 시장의 존재 또는 무형자산이 내부적으로 사용될 것이라면 그 유용성을 제시하여야 한다.
- (마) 무형자산의 개발을 완료하고 그것을 판매 또는 사용하는 데 필요한 기술적, 금전적 자원을 충분히 확보하고 있다는 사실을 제시할 수 있다.
- (바) 개발단계에서 발생한 무형자산 관련 지출을 신뢰성 있게 구분하여 측정할 수 있다.

42. 개발단계는 연구단계보다 훨씬 더 진전되어 있는 상태이기 때문에 프로젝트의 개발단계에서는 무형자산을 식별할 수 있으며, 그 무형자산이 미래 경제적 효익을 창출할 것임을 입증할 수 있다.

43. 개발단계에 속하는 활동의 일반적인 예는 다음과 같다.

- (가) 생산 전 또는 사용 전의 시작품과 모형설계, 제작 및 시험하는 활동
- (나) 새로운 기술과 관련된 도구, 금형, 주형 등을 설계하는 활동
- (다) 상업적 생산목적이 아닌 소규모의 시험공장을 설계, 건설 및 가동하는 활동
- (라) 새롭거나 개선된 재료, 장치, 제품, 공정, 시스템 및 용역 등에 대하여 최종적으로 선정된 안을 설계, 제작 및 시험하는 활동

44. 무형자산을 완성하고 그로부터 효익을 획득하는데 필요한 자원의 확보가능성은 필요한 기술적, 재무적 자원 등을 동원할 수 있는 기업의 능력이 설명된 사업계획이나 그 사업계획에 대한 자금제공자의 참여의사표시로 제시할 수 있다.

사례 1. 삼성SDI의 연구개발비용 및 내부적으로 창출한 무형자산 처리

(단위: 원)

| 과 목 | | 제38기(2007) | 제37기 | 제36기 |
|---|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 원 재 료 비 | | 84,062,381,159 | 69,733,556,393 | 77,510,520,581 |
| 인 건 비 | | 149,769,418,440 | 123,725,441,114 | 99,000,986,154 |
| 감 가 상 각 비 | | 70,164,578,848 | 66,407,030,468 | 59,842,229,653 |
| 위 탁 용 역 비 | | 20,882,219,773 | 32,536,559,012 | 29,964,712,712 |
| 기 타 | | 99,515,102,205 | 125,236,833,845 | 96,110,465,286 |
| 연구개발비용 계 | | 424,393,700,425 | 417,639,520,832 | 362,428,914,386 |
| 회계처리 | 판매비와 관리비 | 415,518,637,981 | 412,923,804,125 | 354,041,875,216 |
| | 제조원가 | 8,875,062,444 | 4,715,716,707 | 8,387,039,170 |
| | 개발비(무형자산) | - | - | - |
| 연구개발비 / 매출액 비율 [연구개발비용계 ÷ 당기매출액 × 100] | | 11.2% | 8.5% | 6.3% |

자료: 삼성SDI 사업보고서(2007)

사례 2. 삼성전자의 연구개발비용 및 내부적으로 창출한 무형자산 처리

(단위 : 백만원)

| 과 목 | | 제39기(2007) | 제38기 | 제37기 |
|---|-----------|------------|-----------|-----------|
| 원 재 료 비 | | 335,531 | 362,278 | 459,897 |
| 인 건 비 | | 1,348,022 | 1,164,209 | 898,281 |
| 감 가 상 각 비 | | 193,069 | 183,818 | 167,927 |
| 위 탁 용 역 비 | | 697,550 | 691,703 | 829,772 |
| 기 타 | | 3,368,410 | 3,174,293 | 3,053,895 |
| 연구개발비용 계 | | 5,942,582 | 5,576,301 | 5,409,771 |
| 회계처리 | 판매비와 관리비 | 3,411,585 | 3,302,337 | 3,133,216 |
| | 제조경비 | 2,530,997 | 2,273,964 | 2,276,555 |
| | 개발비(무형자산) | - | - | - |
| 연구개발비 / 매출액 비율 [연구개발비용계 ÷ 당기매출액 × 100] | | 9.4% | 9.5% | 9.4% |



4. 무형자산의 위험과 할인을 관계

자산별 위험정도

위험 ? 실제의 현금흐름(수익)이 투자자의 기대수준의 다를 가능성 또는 미래수익의 변동가능성(**variability**). 미래 변동가능성↑ 위험 ↑

- 금융자산, 유형고정자산, 무형자산 등과 같은 기업을 구성하는 각 자산에 대한 투자위험은 상당한 차이가 있음.
- 금융자산과 유형고정자산을 위한 자금조달은 통상 차입을 통해 이루어지는데, 이는 자산의 보유에 따른 위험이 작다고 생각되고 있기 때문임

이와 같이 **위험이 작은 것은 사용가치와 청산가치의 차이가 작은 것에 기인함.**

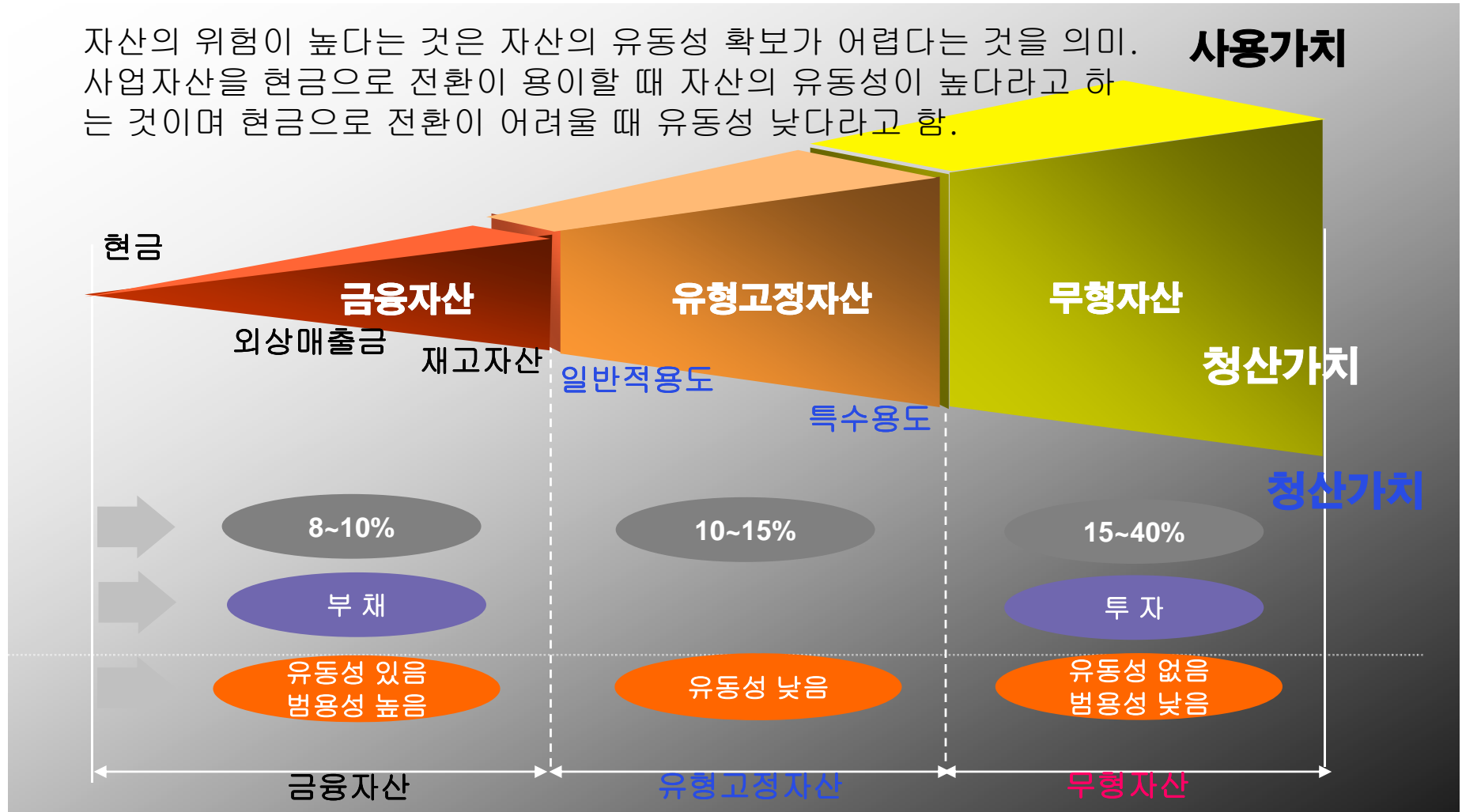
담보자산에 유동성과 시장성이 있는 경우에는 그 보유에 따른 위험이 작아지며, 차입이 용이하게 되고 비용도 낮아짐.

극히, **고도의 전문성을 갖는 기술무형자산은 사용가치와 청산가치의 차이가 커지게 되므로 통상 높은 위험을 가진 투자로 분류됨.**

가치평가를 제약하는 몇 가지 전제조건을 자산의 위험성을 고려하여 정리하여 그림으로 표시하면 다음과 같다.

사업자산별 위험정도(위험↑ → 할인율↑)

자산의 위험이 높다는 것은 자산의 유동성 확보가 어렵다는 것을 의미. 사업자산을 현금으로 전환이 용이할 때 자산의 유동성이 높다라고 하는 것이며 현금으로 전환이 어려울 때 유동성 낮다라고 함.





참조: 가치의 다양한 의미

■ 사용가치와 교환가치

물보다 다이아몬드가 비싼 이유 ?

『 물 속에 있는 진주는 사람이 힘들여 건져 올렸기 때문에 가치가 있는가, 아니면 가치가 있기 때문에 사람들이 애써 건져 올리는 것인가? 』

-물은 사용가치가 매우 높으나 교환가치는 매우 적음.

-다이아몬드는 교환가치는 매우 높으나 사용가치는 매우 낮음.

<사용가치> 어떤 재화에 대하여 가치가 있다고 하면 그것은 그 재화를 직접 사용함으로써 일정한 만족을 얻을 수 있기 때문인데 재화의 사용가치란 일정한 만족의 크기에 따라 결정된다고 할 수 있음.

<교환가치> 상품의 가치는 시장에서 다른 상품과 교환될 수 있는 양적 인 능력이라 할 수 있음. 이를 교환가치라 함.

■ 공정가치(Fair value)

-자발적인 수요자와 공급자 모두가 해당기술에 대한 모든 사실을 이해하고 쌍방이 거래에 대한 강요가 없는 상황에서 거래될 수 있는 가액을 의미(Arm's length).

■ 내재 가치

-평가 대상에 내재한 본질적인 가치로 일정한 조건 하에서 접근 가능한 사실자료를 바탕으로 대상에 대한 분석적 판단을 통해 산출됨.

■ 청산가치(liquidating value): 처분가치, 매각가치

-현재 시점에서 기업의 영업활동을 중단하고 청산할 경우 회수 가능한 금액의 가치.



자산형태별 할인율

우측의 자산 즉, 무형자산에 접근하면 할수록 투자위험이 됨. 비용부담을 하지 않으면 자본조달이 불가능하게 되며, 자기자본에 의존하는 비율이 점점 높아짐.

창업한지 얼마 되지 않은 생명공학관련 기업의 특허·재산적 기술(Proprietary technology)과 같이 상당한 위험을 가지고 있는 기술무형자산에 대해서는 기대이익이 높아져, 벤처 캐피털에서 요구하는 할인율까지 근접하게 되는 것임.

【자산형태에 따른 할인율】

| 자 산 형 태 | 할 인 율 | 비 고 |
|---------|----------|----------------------------------|
| 금융자산 | 8 ~ 10% | 단기금융시장금리 또는 우대금리 |
| 유형자산 | 10 ~ 15% | 저당증권 또는 회사채이자율 |
| 무형자산 | 15 ~ 40% | 벤처 캐피털이 요구하는 할인율을 상한으로 한 자기자본이익률 |

대차대조표와 위험측정

▶ 일정시점에서 기업이 보유하고 있는 경제적 자원인 자산의 규모와 구성상황 및 자산을 취득하기 위해 조달한 자금의 조달원을 보여주는 보고서

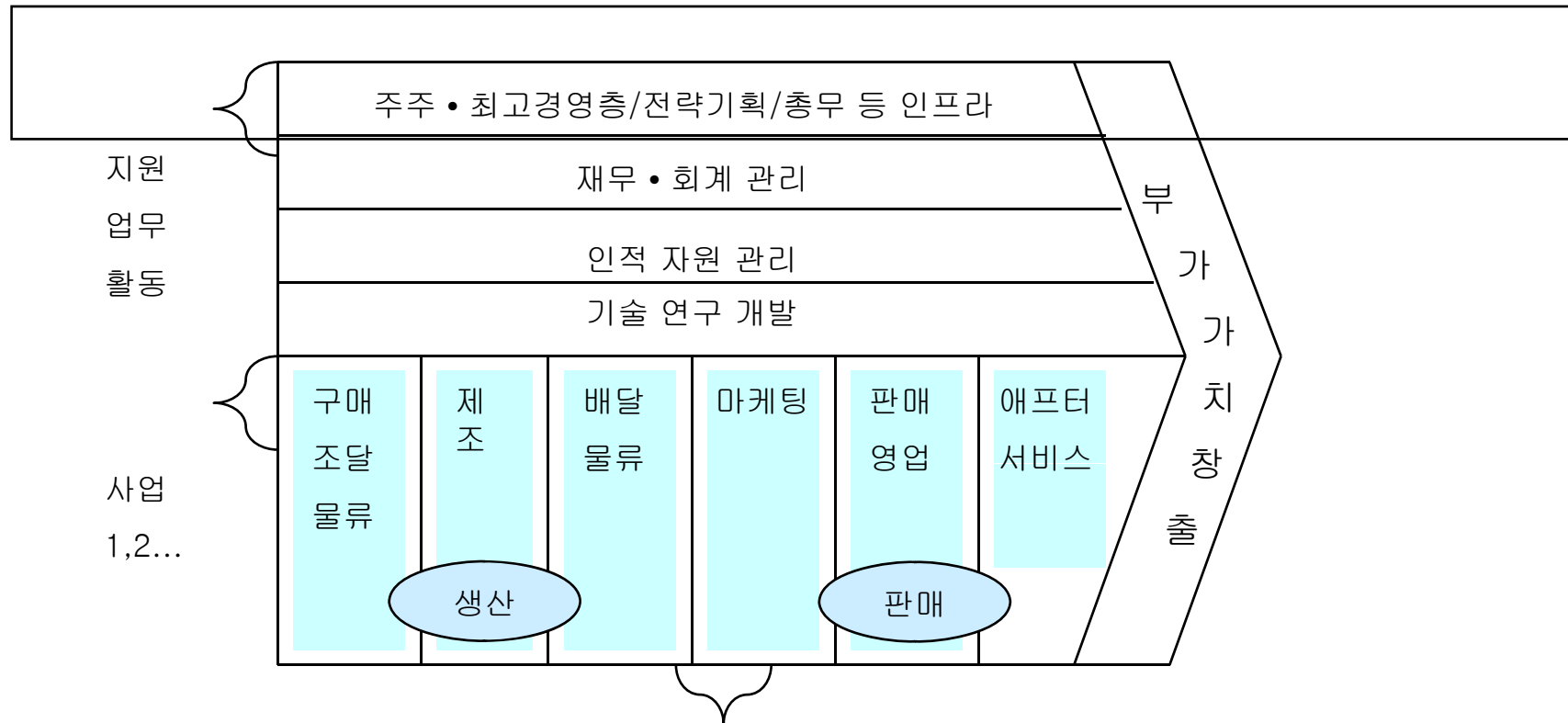


대차대조표와 재무분석

(가)유동성 분석 (나)안정성 분석 (다)성장성분석

가치사슬모형을 통해 본 기업의 가치창조활동과 재무제표 관계

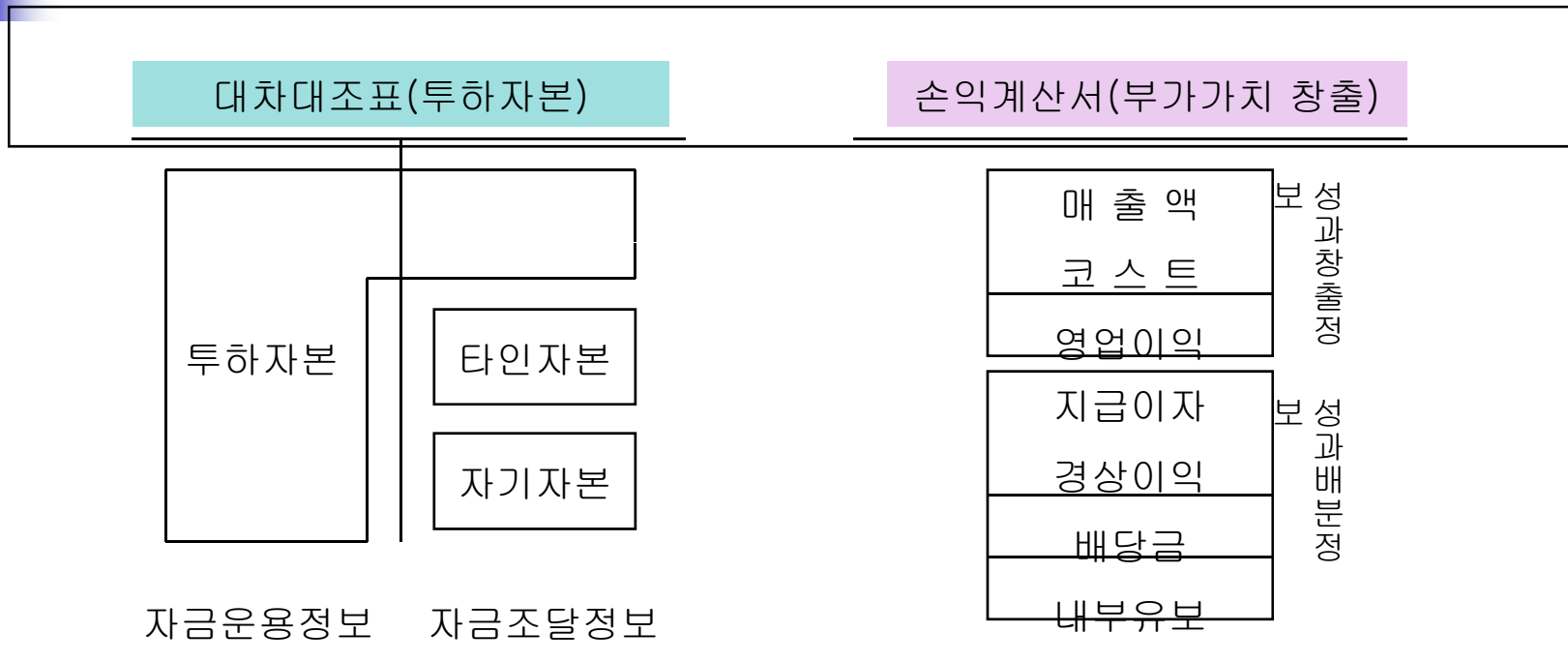
▶ 가치사슬모형 : 기업은 여러 가지 사업을 영위하는 사업의 집합체



본원적 업무활동의 결과 => 재무제표

(M.Porter의 가치사슬모형)

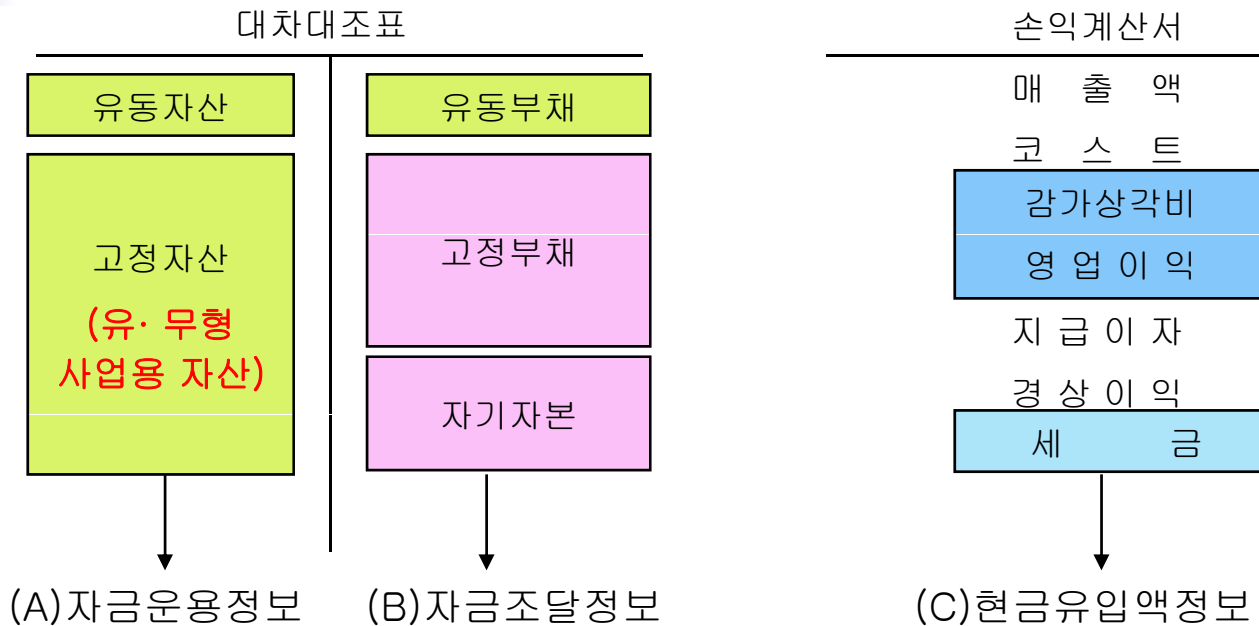
재무제표와 기업가치평가정보



- * 자금운용정보 : 생산을 위한 투자활동과 그에 소요되는 투자자금의 조달활동에 관한 정보
 - 투자자본 : 시설자금 + 순운전자본
- * 자금조달 정보 : 금융, 자본시장에서 조달

- * 성과창출정보
- * 성과 배분정보
 - 타인자본 : 지급이자
 - 자기자본 : 배당금, 내부유보

재무제표와 현금흐름의 관계



(A) 자금운용정보 : 투하자본 = 고정자산 + (유동자산 - 유동부채)

= 시설자금 + 순운전자본

= 현금유출액

(B) 자금조달정보 : 투하자본 = 타인자본 + 자기자본

(C) 현금유입액정보 : 현금유입액 = 감가상각비 + 영업이익 - 세금

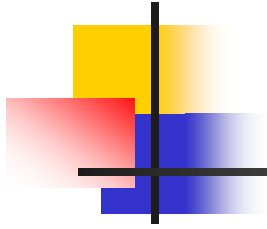
= 감가상각비 + (지급이자 + 경상이익) - 세금



기술무형자산 평가시 적정할인을 제안

- ▶ **Old established** products and technologies
WACC: 9 ~ 14%
- ▶ **Mature products** or markets using **new technology**
CAPM: 15 ~ 19%
- ▶ **New products** or markets using **new technology**
CAPM + Risk : 20 ~ 25%
- ▶ Concept stage, uncertain commercial benefit, significant competitive or risk of obsolescence
Speculative : 30 ~ 40%

출처: Nttc, Valuation of Intellectual properties Manual



제3장 기술지주회사와 기술현물출자

- 1. 기술지주회사와 기술현물출자**
- 2. 기술현물출자 개요**
- 3. 특허기술 현물출자 과정 및 절차**
- 4. 특허기술 현물출자 및 가치평가사례**



[사설] 대학 기술지주회사 적극 장려를

서울대가 한두 달 내 자본금 1000억원 규모인 기술지주회사를 출범시키기 위해 어제 각계 전문가들로 설립추진단을 꾸렸다. 이 회사는 대학에서 개발한 기술을 사업화하기 위한 벤처기업들을 자회사로 거느리게 된다.

서울대뿐만 아니라 서강대, 경희대, 포스텍을 비롯한 많은 대학들이 기술지주회사 설립을 추진하고 있다. 대학 내 기술벤처들을 잘 아울러 산학협력 효과와 수익성을 최대한으로 높이려는 포석이다.

이 같은 기술지주회사 설립은 적극 장려해야 할 일이다. 대학 내 기술벤처가 활성화하면 대학의 연구개발 의욕을 고취하는 것은 물론 대학교육의 국제 경쟁력을 높이기 위한 재정기반을 확충하는 데도 큰 도움을 받을 수 있다.

우리나라는 선진국들에 비해 고등교육 투자에서 국가와 지방자치단체가 부담하는 비율이 매우 낮은 반면 대학 재정의 등록금 의존도는 높은 수준이다. 최근에는 정부가 물가 안정을 위해 대학들에 등록금 인상 자제를 촉구하고 나서기도 했다. 기여입학제도 막혀 있다. 이런 상황에서 대학이 스스로 재정을 확충하려면 적립금의 적극적인 운용과 학교기업 활성화로 최대한 수익을 창출해야 한다.

중국 칭화대학은 수많은 기술벤처를 두고 막대한 수익을 거두고 있다. 이렇게 번 돈으로 세계적인 석학을 영입해 경쟁력을 높이고 있다. 우리나라 대학 내 벤처들은 아직 평균 매출액이 1억원 남짓한 수준에 불과하다. 매출이 수십억 원대에 이를 정도로 성공한 기업도 없지 않지만 아직은 극소수에 지나지 않는다.

정부와 대학 당국은 대학 내 기술벤처를 활성화하기 위한 각종 인센티브를 늘려야 한다. 특히 기술개발과 사업화에 성공했을 때 그에 합당한 높은 성과급을 지급함으로써 외부에서 우수 연구인력을 영입할 수 있도록 해야 한다.

대학의 기술지주회사는 철저하게 기업 경영 마인드를 갖고 시장의 기술 수요 변화에 발 빠르게 대응할 수 있어야 한다. 그렇게 함으로써 자칫 시장 변화와 동떨어지기 쉬운 상아탑의 연구개발 전략을 교정하는 기능을 할 수 있다. 실패할 확률이 높은 기술벤처의 특성을 감안해 효과적인 리스크 관리 능력을 갖추는 것도 필수적이다.



1. 기술지주회사와 기술현물출자(1)

▲ 한양대 기술지주회사 만든다

한양대는 5월 창립할 **기술지주회사** 최고경영자로 이성균 유인커뮤니케이션 대표이사를 선임. 기술지주회사 창립으로 한양대는 수입 다각화와 재정 독립성을 위한 재정적 기반을 마련할 것으로 기대. 주 사업분야는 '과학교육 콘텐츠'와 '잡음 제거 기술'로 연간 1500억원대 매출이 가능할 것으로 예상 <38면> <매일경제 2008.04.08>

▲ KAIST, 기술지주회사 설립 본격추진

KAIST(총장 서남표)가 대학의 연구 성과를 사업화해 수익을 창출, 대학에 재투자하는 '**기술지주회사**'의 설립을 본격 추진하고 나섰다.

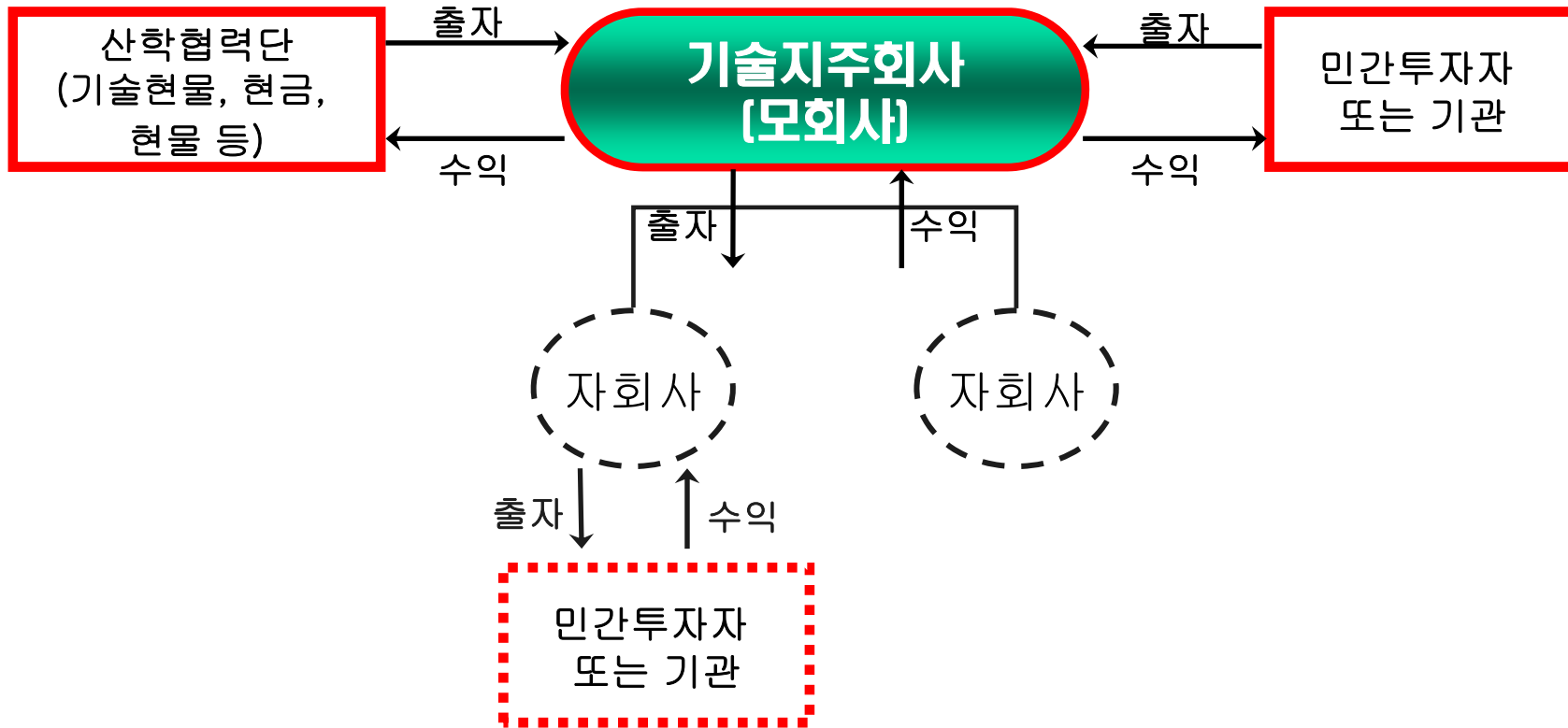
3일 KAIST에 따르면 대학의 지적자산을 활용해 수익을 적극적으로 창출하고 우수 인력의 이공계 유치 등을 위해 기술지주회사로 'KAIST 홀딩스(KAIST HOLDINGS Co. LTD)'를 설립하는 방안을 추진중이다.

기술 지주회사는 대학이 보유한 기술을 사업화하는 것을 목적으로 설립되는 회사로 지난 2월 '**산업교육진흥 및 산학협력촉진에 따른 법률**'이 시행되면서 대학들이 회사를 설립할 수 있는 길이 열렸다

KAIST 홀딩스는 KAIST 내 창업보육시설지역 2개 빌딩 및 부지(6천600㎡) 200억원과

보유특허기술(200여건) 가치 800억원 등 1천억원을 설립 자본으로 해 연간 20개씩 5년간 100개의 연구소기업을 설립하는 것을 목표로 하고 있다. <매일경제 2008.04.03>

기술지주회사와 기술현물출자(2)



- ※1) 산학협력단이 자본금의 100분의 50을 초과하여 기술을 현물출자 할 것. (제36조의2 제2항 3호)
- 2) 기술지주회사가 자회사에 대하여 기술을 현물출자하는 경우 기술가치평가(제36조의3 제3항)
- 3) 기술지주회사는 자회사의 의결권 있는 주식의 20% 이상을 보유하여야 함. (제36조의3 제4항)

(1) 기술지주회사(학교기업)에 대한 기술현물출자

산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률(07.08.03)

제36조 (학교기업)

① 산업교육기관 또는 산학협력단은 학생 및 교원의 현장실습교육과 연구에 활용하고, 산업교육기관에서 개발된 기술을 민간부문에 이전하여 사업화를 촉진하기 위하여 특정의 학과 또는 교육과정과 연계하여 직접 물품의 제조·가공·수선·판매, 용역의 제공 등을 행하는 부서(이하 "학교기업"이라 한다)를 둘 수 있다. 이 경우 그 사업활동으로 인하여 교육에 지장을 주거나 학생 및 교직원에게 이용을 강제하여서는 아니된다. <개정 2007.8.3>

제36조의2 (기술지주회사의 설립·운영)

① 산학협력단은 단독 또는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관과 공동으로 기술지주회사를 설립할 수 있다.

1. 다른 대학의 산학협력단
2. 학교법인(해당 학교에 산학협력단이 없는 경우에 한한다)

② 기술지주회사는 다음 각 호의 요건을 갖추어 교육인적자원부장관의 설립인가를 받아야 한다. 설립인가에 필요한 절차에 관하여는 교육인적자원부령으로 정한다.

1. 주식회사일 것
2. 임원이 「국가공무원법」 제33조제1항 각 호에 따른 결격사유에 해당하지 아니할 것

3. 산학협력단(제1항 각 호에 따른 기관과 공동으로 기술지주회사를 설립하는 경우에는 제1항 각 호에 따른 기관을 포함한다. 이하 같다)이 자본금의 100분의 50을 초과하여 기술을 현물출자할 것. 다만, 대통령령으로 정하는 경우에는 현금 또는 현물을 출자할 수 있다.

4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 기준을 갖출 것

③ 산학협력단이 기술지주회사에 대하여 기술을 현물출자하는 경우에 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」

제35조제1항에 따라 지정된 기술평가기관이 그 가치를 평가하여 법원에 보고한 때에는 이를 「상법」 제299조, 제299조의2 및 제310조에 따른 조사·보고 또는 감정에 갈음할 수 있다.



산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률(07.08.03)

제36조의3 (자회사의 설립 등)

- ① 기술지주회사는 주주총회 의결을 거쳐 자회사를 설립할 수 있다.
- ② 자회사는 주식회사 또는 유한회사로 한다.
- ③ 기술지주회사가 자회사에 대하여 기술을 현물출자 하는 경우에 제36조의2제3항을 준용한다.
- ④ 기술지주회사는 자회사의 의결권 있는 주식의 100분의 20 이상을 보유하여야 한다. 다만, 지분양도 등 대통령령으로 정하는 사유가 있는 경우에는 그러하지 아니하다.
- ⑤ 기술지주회사는 자회사에 대하여 보증을 하여서는 아니 된다.
- ⑥ 자회사는 자기 주식을 취득 또는 소유하고 있는 기술지주회사 및 다른 자회사의 주식을 취득 또는 소유하여서는 아니 된다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.
 - 1. 회사의 합병 또는 영업전부의 양수
 - 2. 담보권의 실행 또는 대물변제의 수령
- ⑦ 제6항 단서에 따라 출자를 한 회사는 해당 주식을 취득 또는 소유한 날부터 6개월 이내에 처분하여야 한다. 다만, 자기의 주식을 취득 또는 소유하고 있는 회사가 그 주식을 처분한 때에는 그러하지 아니하다.[본조신설 2007.8.3]



(2) 연구소기업에 대한 기술현물출자

대덕연구개발특구등의육성에관한 특별법(2006.12.28) 및 시행령(2006.10.27)

법률 제2조 (정의)

5. "연구소기업"이라 함은 특구 안의 국립연구기관 및 정부출연연구기관이 자신이 보유한 기술을 직접 사업화하기 위하여 자본금 가운데 대통령령이 정하는 비율 이상을 출자하여 특구 안에 설립하는 기업을 말한다.

시행령 제13조 (연구소기업의 설립)

① 국립연구기관 및 정부출연연구기관이 법 제9조의 규정에 따라 연구소기업의 설립승인을 얻고자 하는 때에는 다음 각 호의 사항이 포함된 연구소기업설립계획서를 과학기술부장관에게 제출하여야 한다.

1. 설립목적
2. 출자비율
3. 출자내역
4. 사업계획(사업타당성평가를 포함한다)
5. 국립연구기관 및 정부출연연구기관 외 출자자의 출자비율 및 출자내역

② 국립연구기관 및 정부출연연구기관은 연구소기업을 설립하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자산·정보 또는 권리를 출자할 수 있다.

1. 연구기관이 소유한 지적재산권 및 노하우
2. 현금
3. 부동산
4. 연구시설 및 기자재



2. 기술 현물출자 개요

현물출자란 금전이외의 재산을 출자하는 것을 말하며, **현물출자의 대상은 대차대조표상의 자산으로 계상할 수 있는 것으로서 동산, 부동산, 유가증권, 특허권, 광업권, 상호 및 영업상의 비결 등 재산적 가치가 있는 사실관계와 영업의 일부 또는 전부도 가능**

현물출자시 무가치한 재산의 출자 또는 출자재산이 과다하게 평가될 경우, 회사설립 후, **자본충실을 해할 우려가 있기 때문에 현행 상법에서는 현물출자를 정관의 상대적 기재사항(변태설립)으로 하고 검사인의 검사를 받도록 하고 있음.** 이처럼 변태설립사항이 있는 경우에는 원칙적으로 법원이 선임한 검사인의 조사를 받아야 하나, 예외적으로 벤처기업 육성에 관한 특별법, 기술이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 등에서는 기술현물출자에 대해서는 감정인의 감정으로 검사인의 조사를 대체할 수 있음. 현물출자를 하는 발기인은 납입기일에 출자의 목적인 재산을 인도하고 등기, 등록 기타 권리의 설정 또는 이전을 요할 경우 서류를 완비해 제출함.

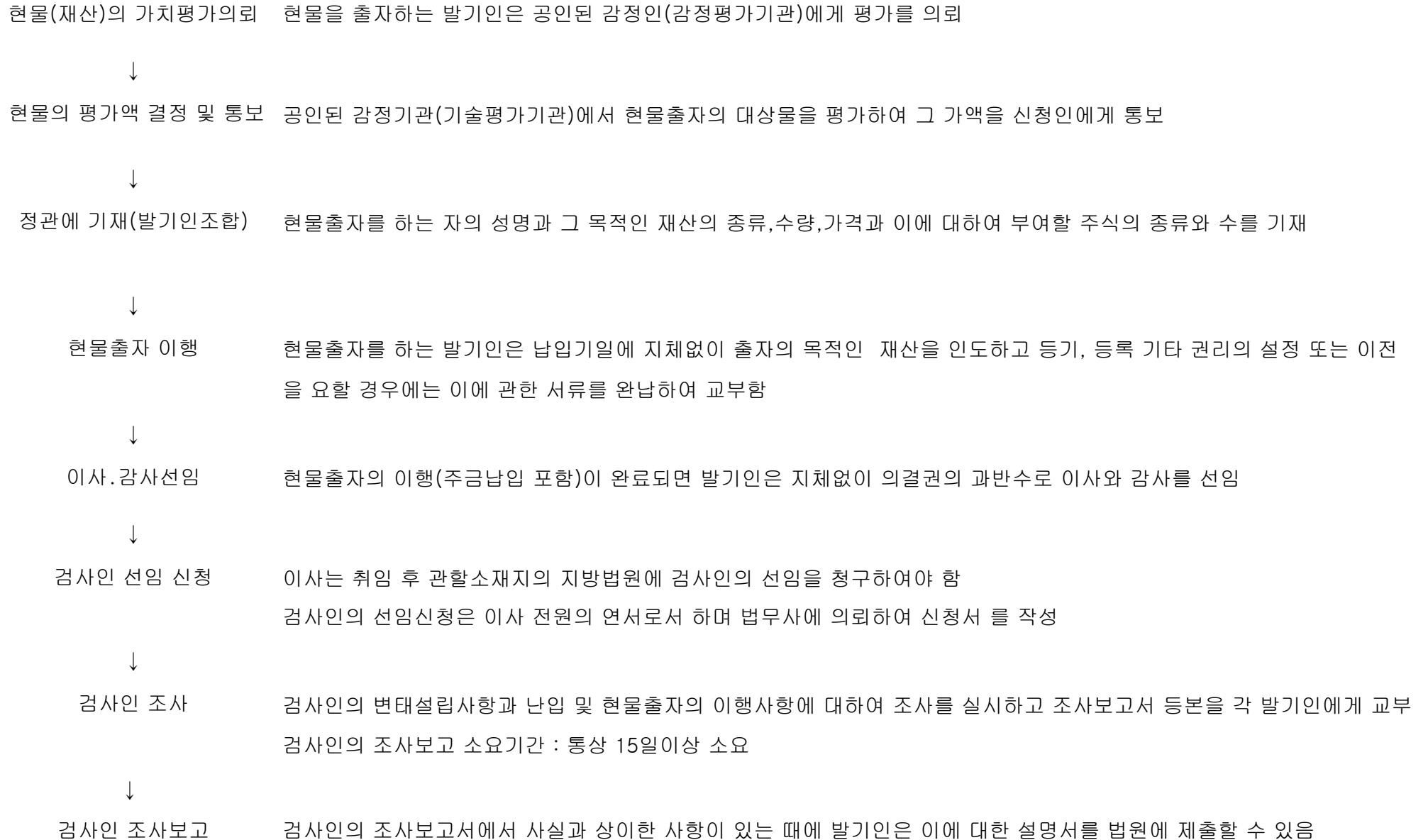


참조: 기술가치평가의 목적(수요)

일반적으로 평가는 다음과 같은 목적으로 수행함.

- 기술이전 : 기술의 구입, 판매, 라이선싱(Licensing)
- 출자 : 기술 현물출자시 적정가액 산정
- 투.융자 : 기술투자, 기술의 재무 증권화 또는 대출 담보 설정
- 세무 : 기술의 기증, 처분, 상각을 위한 세무 계획 수립 및 세금 납부
- 전략수립 : 기업의 가치 증진, 기술 상품화, 분사(Spin-off) 기타 장기 전략적
- 경영계획 수립
- 청산 : 기업의 파산 또는 구조 조정에 따른 자산 평가, 채무 상환 계획 수립.
- 소송 : 특허권 침해, 채무 불이행, 기타 재산 분쟁관련의 법적 소송.

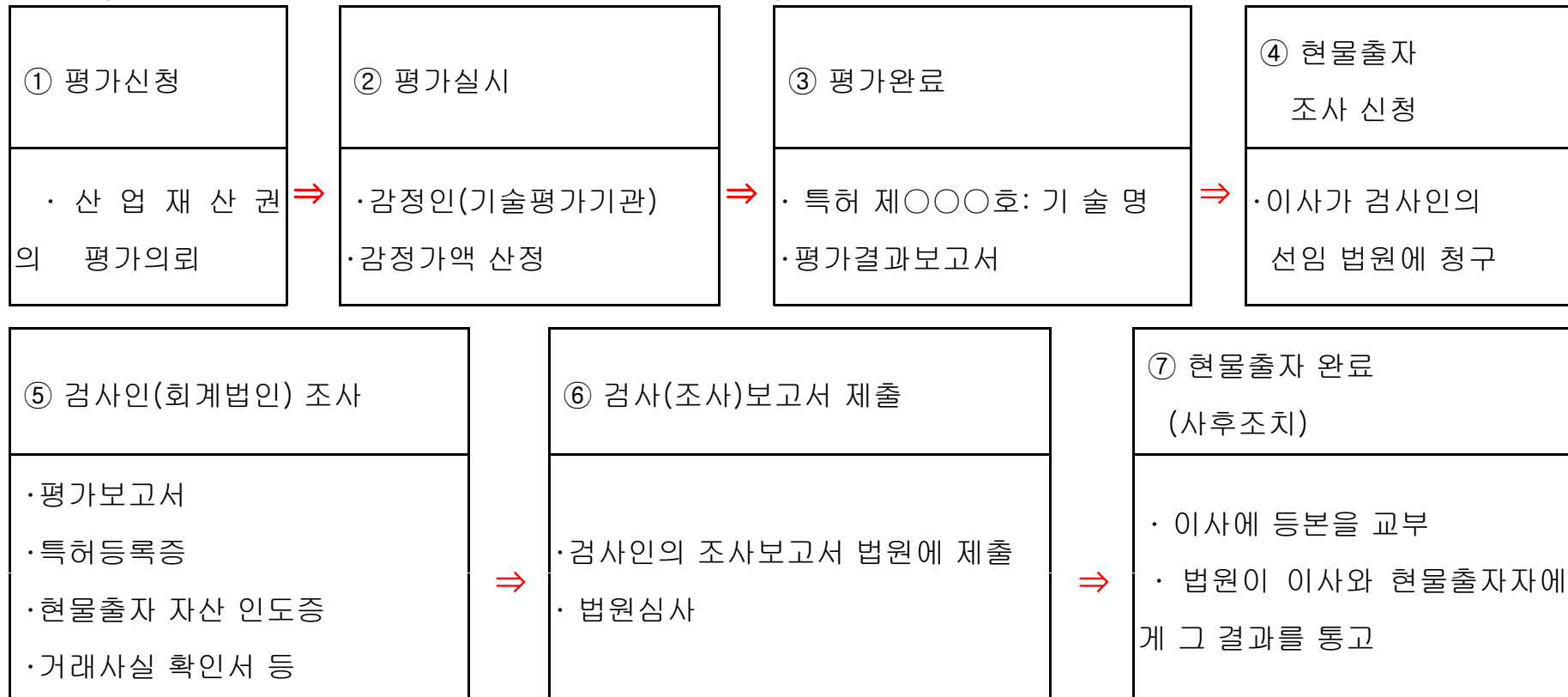
참조: 현물출자 절차도



3. 특허권 등 무형자산의 현물출자 과정(1)

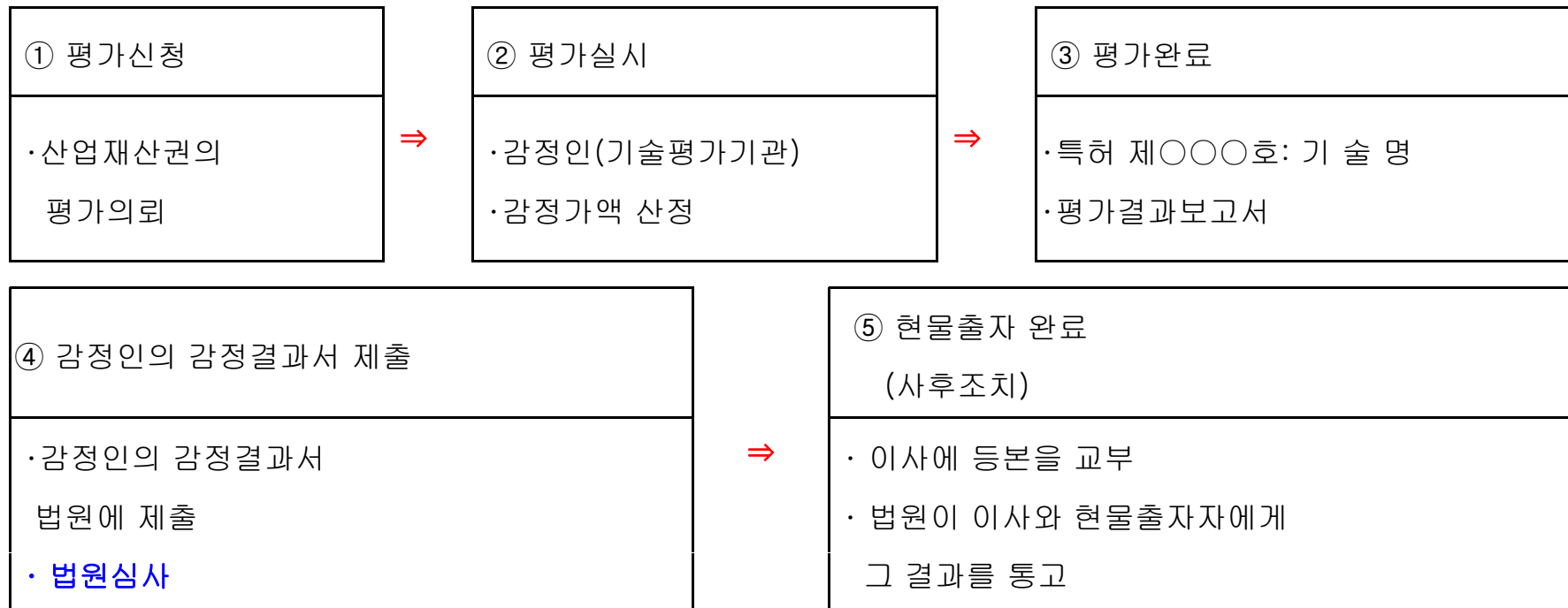
현물출자를 목적으로 무형자산(산업재산권 등)을 제공하여 감정(평가)가액으로 인정받기 위해서는 크게 두 가지 방법을 활용할 수 있음.

방법1 > 이사가 현물출자 사항을 조사하게 하기 위하여 감사인의 선임을 법원에 청구한 후 감사인이 그 적절성을 조사하여 법원에 조사보고서를 제출한 후 법원의 심사를 통과하는 방법(상법제416조 제4호, 제422조 제1항과 제2항)



특허권 등 무형자산의 현물출자 과정(2)

방법2> 공인된 감정인의 감정으로 검사인의 조사를 대신하여 법원에 감정결과서를 제출한 후 법원의 심사를 통과하는 방법.(상법 제416조 제4호, 제422조 제1항과 제2항)



* 산학협력단이 기술주회사에 대하여 기술을 현물출자하는 경우에 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제35조제1항에 따라 지정된 기술평가기관이 그 가치를 평가하여 법원에 보고한 때에는 이를 「상법」 제299조, 제299조의2 및 제310조에 따른 조사·보고 또는 감정에 갈음할 수 있다. (산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률 제36조의2 제3항)

* 법원은 검사인의 조사보고서 또는 감정인 감정결과를 심사하여 제1항의 사항을 부당하다고 인정한 때에는 이를 변경하여 이사와 현물출자를 한 자에게 통고할 수 있다.



참조: 현물출자 관련 법률(상법-1)

<회사설립시 현물출자>

제290조 (변태설립사항) 다음의 사항은 정관에 기재함으로써 그 효력이 있다.

1. 발기인이 받을 특별이익과 이를 받을 자의 성명
2. 현물출자를 하는 자의 성명과 그 목적인 재산의 종류, 수량, 가격과 이에 대하여 부여할 주식의 종류와 수
3. 회사성립후에 양수할 것을 약정한 재산의 종류, 수량, 가격과 그 양도인의 성명
4. 회사가 부담할 설립비용과 발기인이 받을 보수액

제295조 (발기설립의 경우의 납입과 현물출자의 이행) ① 발기인이 회사의 설립시에 발행하는 주식의 총수를 인수한 때에는 지체없이 각 주식에 대하여 그 인수가액의 전액을 납입하여야 한다. 이 경우 발기인은 납입을 맡을 은행 기타 금융기관과 납입장소를 지정하여야 한다. [개정 95. 12. 29]

② 현물출자를 하는 발기인은 납입기일에 지체없이 출자의 목적인 재산을 인도하고 등기, 등록 기타 권리의 설정 또는 이전을 요할 경우에는 이에 관한 서류를 완비하여 교부하여야 한다.

제299조 (검사인의 조사, 보고) ① 검사인은 제290조 각호의 사항과 제295조의 규정에 의한 현물출자의 이행을 조사하여 법원에 보고하여야 한다. [개정 95. 12. 29]

② 검사인은 전항의 조사보고서를 작성한 후 지체없이 그 등본을 각 발기인에게 교부하여야 한다.

③ 검사인의 조사보고서에 사실과 상위한 사항이 있는 때에는 발기인은 이에 대한 설명서를 법원에 제출할 수 있다.

제299조의2 (현물출자등의 증명) 제290조제1호 및 제4호에 기재한 사항에 관하여는 공증인의 조사, 보고로, 제290조제2호 및 제3호의 규정에 의한 사항과 제295조의 규정에 의한 현물출자의 이행에 관하여는 공인된 감정인의 감정으로 제299조제1항의 규정에 의한 검사인의 조사에 갈음할 수 있다. 이 경우 공증인 또는 감정인은 조사 또는 감정결과를 법원에 보고하여야 한다. [개정 98. 12. 28] [본조신설 95. 12. 29]

현물출자 관련 법률(상법- 2)

<회사성립후 현물출자(신주발행)>

제416조 【발행사항의 결정】

회사가 그 성립후에 주식을 발행하는 경우에는 다음의 사항으로서 정관에 규정이 없는 것은 이사회가 이를 결정한다. 그러나 본 법에 다른 규정이 있거나 정관으로 주주총회에서 결정하기로 정한 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 신주의 종류와 수
2. 신주의 발행가액과 납입기일
3. 신주의 인수방법
4. 현물출자를 하는 자의 성명과 그 목적인 재산의 종류 수량, 가액과 이에 대하여 부여할 주식의 종류와 수
5. 주주가 가지는 신주인수권을 양도할 수 있는 것에 관한 사항 (1984. 4. 10 신설)
6. 주주의 청구가 있는 때에만 신주인수권증서를 발행한다는 것과 그 청구기간 (1984. 4. 10 신설)

제422조 【현물출자의 검사】 신주의 발행(416조~432조)

- ① 현물출자를 하는 자가 있는 경우에는 이사는 제416조 제4호의 사항을 조사하게 하기 위하여 검사인의 선임을 법원에 청구하여야 한다. 이 경우 공인된 감정인의 감정으로 검사인의 조사에 갈음할 수 있다. (1998. 12. 28 개정)
- ② 법원은 검사인의 조사보고서 또는 감정인 감정결과를 심사하여 제1항의 사항을 부당하다고 인정한 때에는 이를 변경하여 이사와 현물출자를 한 자에게 통고할 수 있다. (1998. 12. 28 개정)
- ③ 전항의 변경에 불복하는 현물출자를 한 자는 그 주식의 인수를 취소할 수 있다.
- ④ 법원의 통고가 있은 후 2주내에 주식의 인수를 취소한 현물출자를 한 자가 없는 때에는 제1항의 사항은 통고에 따라 변경된 것으로 본다. (1998. 12. 28 개정)



참조: 기술평가 정책 및 관련법령(1)

우리나라 기술평가제도는 기술이전 및 사업화의 기술활용 촉진 및 기술담보 또는 기술보증 등 정책 자금지원을 위한 금융지원 등을 통해 중소기업 지원을 목적으로 하는 방향으로 기술평가제도가 마련되고 운용되고 있다고 볼 수 있음.

기술평가 정책은 관련 법률에 부분적으로 규정되어 있으며 기술평가제도는 크게 두 가지로 구분되어 있음.

①**기술이전 및 기술 사업화 등 기술 활용 촉진을 위한 기술평가제도임.** 기술이전촉진법, 발명진흥법, 벤처기업육성에 관한 특별촉진법 등에서 규정하고 있는 것이 여기에 해당함. 이러한 법률에서 규정하고 있는 것은 사업화가 가능한 우수 기술을 발굴하거나 기술이전을 통해 기술상용화를 촉진시키는 것을 우선적 목적으로 하고 있다고 볼 수 있음.

②**기술담보 또는 기술보증 등 정책자금지원을 위한 금융지원을 위한 기술평가제도임.** 산업기반조성에 관한 법률, 기술개발촉진법, 기술신용보증기금법 등에 여기에 해당함. 이러한 법률에서 규정하고 있는 것은 우수기술을 보유하고 있으면서 자금력이 부족한 중소기업의 금융지원을 통해 기술사업화를 촉진시키는 것을 우선적 목적으로 하고 있다고 볼 수 있음. 다음은 우리나라의 기술평가제도를 규정한 관련 법률을 요약한 것임.

참조: 기술평가 정책 및 관련법령(2)

| 근거 법령 | 주무 부처 | 평가목적 및 내용 |
|--|-------|--|
| 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 (제 35 조 제 1 항 및 동법 시행령 제32조) | 산자부 | -기술이전 및 사업화와 기술의 담보제공 등 기술활용을 촉진하기 위한 기술가치평가 |
| 산업기반조성에 관한법률(제14조의 2) | 산자부 | -산업기술자금, 산기반자금 등 정책자금 지원을 위한 기술담보가치평가 -금융지원(기술력 담보) |
| 발명진흥법 (제28조 및 동법시행령 12조) | 특허청 | -산업재산권으로 등록된 발명의 조속한 사업화 촉진 목적 -발명의 기술성 및 사업성 평가 |
| 벤처기업육성에 관한 특별초지법 (제6조 및 동법시행령 제4조 제1항) | 중기청 | -벤처기업에 대한 현물출자의 대상인 산업재산권등가격을 평가하기 위한 기술평가 -벤처기업 지원 |
| 기술개발촉진법 (제4조) | 과기부 | -기술력평가에 의한 기술담보대출 -기술력 평가에 의한 기술담보대출을 활성화를 위한 금융지원 |
| 기술신용보증기금법 (제28조 1항 5의 2-기금의 업무) | 재경부 | -기술을 개발하거나 이를 응용하여 사업화하는 중소기업의 신기술사업에 대한 자금의 공급을 원활하게 하는데 목적. -기술력을 평가하여 여신 보증서 발급 - 기업기술력 평가금융지원(기술력 신용보증 대출) |
| 대덕연구개발특구등의육성에관한특별법 시행령 제 13조 2항 1호 | 과기부 | 국립연구기관 및 정부출연연구기관이 연구소기업을 설립하는 할 때(연구소기업) -연구기관이 소유한 지적재산권 및 노하우의 출자하는 경우 |
| 산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률 제36조의2 3항 | 교육부 | 산학협력단이 기술지주회사에 대하여 기술을 현물출자하는 경우 |



4. 특허기술 현물출자 및 가치평가사례

- 평가의뢰인: 조현택(개인)
- 평가대상: “PE액화목재의 제조방법 및 그 장치(특허 제0432829호) 및 “가두리 양식장용 PE액화목재(실용신안 제0227235호)”
- 평가목적: 특허기술 현물출자
- 평가기간: 2004.08.06 ~ 2004.09.10
- 평가기준일: 2004.09.01
- 평가기관: 한국발명진흥회 특허기술평가팀
- 상용화단계: 제품화 완료(양산단계 직전)
- 평가방법: DCF
- 기술의 경제적 수명: 2005~2020(16년)
- 특허기술개요
 - 재활용기술로 재료 리사이클의 복합재생산기술에 속하며 폐플라스틱의 수집, 선별, 세정 및 건조 공정이 기선행된 폐원료로써 폐농업용 필름 및 PE가공업체의 폐 스크랩을 사용해 압출 후 양식장용 PE목재를 제조하는 공정으로 구성된 기술
 - 폐PE의 전처리 공정(선별분리, 세정 등)이 완료된 폐재료를 사용해 압출공정을 통한 제품생산방식을 채용한 것

현물출자 특허기술제품 소개



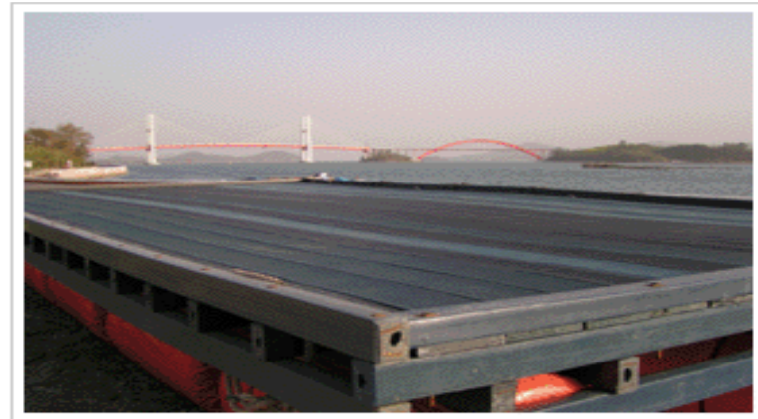
거제도바지선



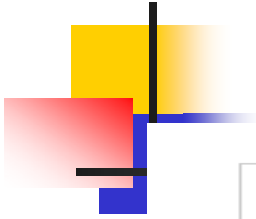
하동낙시바지선



통영바지선



사천다용도바지선



하동가두리



통영풍화리가두리



태안고남가두리



욕지도가두리



보령원산도가두리



당진가두리



남해죽방렴데크



도봉산국립공원도보교



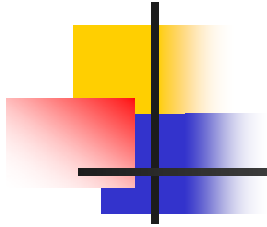
부천작동산구름다리



여주마감산구름다리



하동대도리낙시데크



특허기술의 가치평가결과

(단위: 백만원)

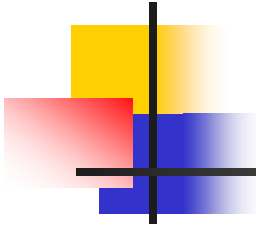
| 항 목 | 시나리오 | 추정금액 | 확률(%) | 최종산정액 |
|------|-------|--------|-------|--------------------|
| 사업가치 | 시나리오1 | 6,198 | 50% | 8,707 |
| | 시나리오2 | 9,787 | 30% | |
| | 시나리오3 | 13,360 | 20% | |
| 기술가치 | 사업가치 | 기술기여율 | | 2,873 (rounded) |
| | 8,707 | 33% | | |

기술현물출자와 자금조달 사례

| 기업명 | 대표자명 | 사업자번호 | 업종 |
|-----------|------|----------------|-----------------------------|
| (주) 에코○○○ | ○○○ | 106-86-○○○○○○○ | 그외 기타 플라스틱제품 제조업[D25299] |



1. 특허기술의 가치평가를 통해 현물출자
2. 특허기술가치 평가 후 생산설비 및 운영자금 조달활동
3. ○기관투자자로부터 특허기술가치금액에 대해 자본금으로 인정받고 50억원 자금조달 성공
-장기차입금 10억, 전환사채 32억, 전환우선주 8억
4. 대표이사 및 개인투자자가 추가로 현금증자 16억 4만원
5. 조달된 자금으로 생산설비 구축시작
6. 2006년 부분적으로 생산시작



[기술현물출자후] 대차대조표 (천원)

| | | | |
|-------------|---|--|--------|
| ↓ 사업용 자산 | 유동자산 -운전자금 | 유동부채 | |
| | 유형자산 -생산설비 등 무형자산 -산업재산권 2,897,890 | 장기차입금 1,000,000 전환사채 3,200,000 | → 타인자본 |
| | | 보통주 4,573,000 우선주 800,000 주식발행초과금 68,206 | → 자가자본 |
| | ↓ | ↓ | |
| | (A)자금운용정보 | (B)자금조달정보 | |

※ 보통주 자본금: 4,573,000 = 특허기술가치 2,897,890
 현금증자 1,675,110

-평가금액 2,873,000천원과 차이가 나는 것은 감사인의
 조사과정에서 조정된 것임.

특허기술 현물출자 후 대차대조표

◆ 대차대조표

(단위: 천원)

| 계정명 | 2004-12-31 | 2005-12-31 | 2006-12-31 | 2007-12-31 |
|---------------|------------|------------|------------|------------|
| 자산 | 97,000 | 8,914,569 | 7,393,283 | 6,174,974 |
| 유동자산 | 34,000 | 3,641,250 | 503,028 | 434,838 |
| 비유동자산 | 63,000 | 5,273,319 | 6,890,255 | 5,740,136 |
| 유형자산 | | 2,427,359 | 4,344,025 | 3,484,036 |
| 무형자산 | | 2,825,550 | 2,535,750 | 2,245,950 |
| 산업재산권 | | 2,825,550 | 2,535,750 | 2,245,950 |
| 기타비유동자산 | | 20,410 | 10,480 | 10,150 |
| 부채 | 17,000 | 4,473,960 | 5,907,764 | 7,105,424 |
| 유동부채 | 17,000 | 265,598 | 1,641,784 | 6,944,732 |
| 비유동부채 | | 4,208,362 | 4,265,980 | 160,692 |
| 사채 | | 3,200,000 | 3,200,000 | - |
| 전환사채 | | 3,200,000 | 3,200,000 | - |
| 장기차입금 | | 1,000,000 | 1,000,000 | - |
| 자본 | 80,000 | 4,440,609 | 1,485,519 | -930,450 |
| 자본금 | 100,000 | 5,373,000 | 5,373,000 | 5,373,000 |
| 보통주자본금 | 100,000 | 4,573,000 | 4,573,000 | 4,573,000 |
| 우선주자본금 | | 800,000 | 800,000 | 800,000 |
| 자본잉여금 | | 68,206 | 68,206 | 68,206 |
| 주식발행초과금 | | 68,206 | 68,206 | 68,206 |
| 이익잉여금 | -20,000 | -1,000,597 | -3,955,687 | -6,371,656 |
| 미처분이익잉여금(결손금) | | -1,000,597 | -3,955,687 | -6,371,656 |
| *당기순이익 | -20,000 | -980,267 | -2,955,090 | -2,415,969 |

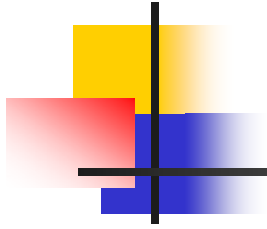
특허기술 현물출자 후 손익계산서

| 기업명 | 대표자명 | 사업자번호 | 업종 |
|-----------|------|----------------|--------------------------------|
| (주) 에코○○○ | ○○○ | 106-86-○○○○○○○ | 그외 기타 플라스틱제품 제조업[D25299] |

◆ 손익계산서

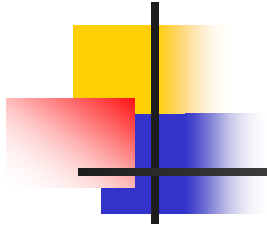
(단위: 천원)

| 계정명 | 2004-12-31 | 2005-12-31 | 2006-12-31 | 2007-12-31 |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|
| 매출액 | | 268,570 | 719,040 | 1,206,498 |
| 매출원가 | | 604,060 | 2,097,082 | 1,944,855 |
| 매출총이익(손실) | | -335,490 | -1,378,042 | -738,357 |
| 판매비와관리비 | 21,000 | 457,675 | 880,059 | 912,305 |
| 영업이익(손실) | -21,000 | -793,165 | -2,258,101 | -1,650,661 |
| 영업외수익 | 1,000 | 1,605 | 32,796 | 27,002 |
| 영업외비용 | -20,000 | 188,707 | 729,784 | 792,310 |
| 법인세비용차감전순손익 | -20,000 | -980,267 | -2,955,090 | -2,415,969 |
| 당기순이익(순손실) | -20,000 | -980,267 | -2,955,090 | -2,415,969 |
| *주당순이익 | | - | -2,750 | -2,642 |
| *주당경상이익(2007년 이전발생) | | - | -2,750 | - |



(주) 에코○○○ 2008년 현재(2008년 5월) 영업현황

- 국내 85억 수주계약완료(2008년 내 납품)
- 해외수출 24억 6월 계약체결예정 등
- 4월 인공섬에 사용될 800억 규모(제품 및 공사) 해외수출 MOU 체결,
6월 본 계약 체결 예정
- 국내 및 해외나라와 수주 추진중



제4장 기술가치평가 어떻게 준비할 것인가?

1. 기술평가의 개요
2. 기술평가유형 및 평가방법
3. 기술평가시스템
4. 기술가치평가 사례

1. 기술평가의 개요

- 기술평가는 성공 가능한 기술을 선별(**screening**)하고, 성공 가능성의 확실성 정도를 분석하여 예측(**Assessment**)하거나 가치의 크기를 측정(**Valuation**)하는 과정이라 할 수 있음. 따라서 기술평가 측면에서 기술이 적용되는 제품이나 서비스를 떠나서 기술을 논하는 것은 무의미함.
- 기술가치를 평가한다고 할 때 기술이란 ‘**상품적 가치**’를 전제로 하는 지식을 의미함. 다시 말하면 기술은 거래가 가능한 제품 또는 서비스와 결합되어 부가가치 창출에 기여하여야 한다는 것이며, **기술이 적용되는 제품이나 서비스를 떠나서 기술을 논하는 것은 적어도 기술가치평가의 관점에서는 무의미함.**

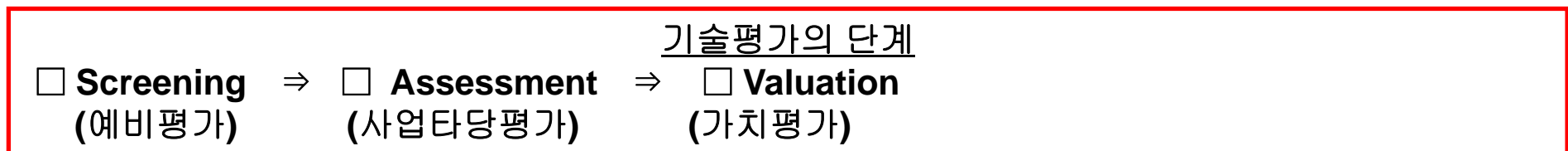
기술평가란 당해 기술과 관련된 기술성. 시장성. 사업성 등을 종합적으로 평가하여 평가결과를 금액. 등급. 의견 또는 점수 등으로 표시하는 것을 말함.

-기술평가의 결과를 표시하는 방법에 따라 정성적 평가방법과 정량적 평가방법으로 구분함.

-정성적 평가는 전문가의 판단(judgement), 조사(surveys), 비교(comparison), 직관(intuition) 등으로 평가결과를 평점(scoring), 등급(rating), 의견 등으로 나타냄.

-정량적 평가는 전문가의 조사 및 분석결과를 정형화된 평가방법에 적용하여 평가결과를 금전적으로 나타냄(이를 기술가치평가라고 함)

- 기술평가는 다음 **3**단계로 구분되고 단계별로 진행되며 각각 평가목적이 있음.



과학과 기술이란 ?

- 과학과 기술의 차이

- 과학(**Science**)의 사전적 정의: 자연세계에서 보편적 진리나 법칙의 발견을 목적으로 한 체계적 지식.
- 기술이 과학과 대별되는 점은 기술 또는 기술로 만들어진 제품을 사용할 때 이용자가 느끼는 효용 또는 유용성이 있다는 것임. 따라서, 성공적인 기술은 거래가 가능한 제품 또는 서비스와 결합되어 부가가치 창출에 기여하여야 한 것임.
- 유용한 기술이라도 필연적으로 진부화(**Obsolescence**)된다는 점에서 과학(**Science**)과 구별된다고 하였음

| 구분 | 차이점 |
|----|--|
| 기술 | 발견된 자연현상을 실생활에 응용, 경제성 중요, Know-how, 혁신/종합 |
| 과학 | 자연현상의 탐구. 발견. 이해, 경제성과 무관, Know-why, 발견/분석 |



기술사업화 ?

■ 기술사업(상용)화란?

- 한가지 직접적인 수요를 충족시키는 기술을 더욱 폭넓은 시장수요를 충족시키도록 발전시키는 것.
- 개발된 기술을 이용하여 제품의 개발·생산 및 판매를 수행하거나 그 과정의 관련기술의 향상에 적용하는 것을 말함.(기술이전촉진법상의 사업화 정의)
- 기술의 상용화란 기업가(Entrepreneur)가 새로운 기술을 개발하고, 개발된 기술을 상용화 또는 기업화하고, 상용화된 기술이 기업의 이익을 극대화시키는 과정을 의미함.



● 기술사업화 과정?



☞ 미국 로스알라모스연구소의 투자수량(Investment Scala)에 의하면 기술의 연구에 1불이 소요되었다고 한다면, 개발에는 10불이 소요되고, 상업화에는 100불이 소요된다고 한다. 따라서 사업화하여 시장에 출시하는데에는 막대한 비용이 소요됨(상용화 위험 많음)

2. 기술평가의 유형 및 평가방법

- 기술평가는 다양한 논리적 근거에 따라 다음과 같이 구분하며, 각각의 구분은 평가의 대상, 목적, 평가결과의 표시방법, 적용 가능한 평가방법 등에서 차이가 존재함.

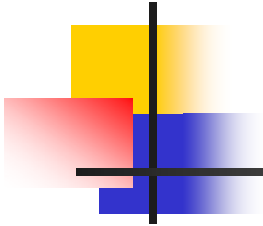
| 구 분 | 논리적 근거 | 평가방법 |
|-------------|---|--|
| 사업타당성 평가 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술은 별개의 평가대상 ▪ 기술상용화 타당성 ▪ 독립적 사업단위 또는 차별화될 정도의 신제품을 구성할 정도의 핵심기술 또는 개량기술이 평가대상 | <ul style="list-style-type: none"> • checklist 방법 • 평점법 • benchmarking 방법 • gap 분석 |
| 기술가치 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술은 별개의 평가대상 ▪ 기술가치는 기술자체의 본질적 가치로 평가(화폐금액으로 표시) ▪ 사업타당성이 충분한 기술이 대상 | <ul style="list-style-type: none"> • 비용접근법 • 시장접근법 • 수익접근법 |
| 기술력 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술은 기술력의 일부 ▪ 기술자체의 가치는 종합적 기술력의 평가를 통해 파악(평가결과는 등급으로 나타냄) ▪ 평가의 대상이 기술자체의 가치나 효과가 아니라 기술의 사용주체(개인이나 기업)가 지니고 있는 능력을 대상으로 평가하는 것임 | <ul style="list-style-type: none"> • checklist 방법 • 평점법 • benchmarking 방법 • gap 분석 |
| 무형자산가치 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술은 무형자산의 일종 ▪ 기술가치는 무형자산가치의 평가를 통해 파악 | <ul style="list-style-type: none"> • 간접 평가방식: <ul style="list-style-type: none"> - 초과이익자본화법 - 자본시장 프리미엄 • 직접 평가방식: <ul style="list-style-type: none"> - 스칸디아 모형 - 균형 평가표 |

3. 기술평가시스템

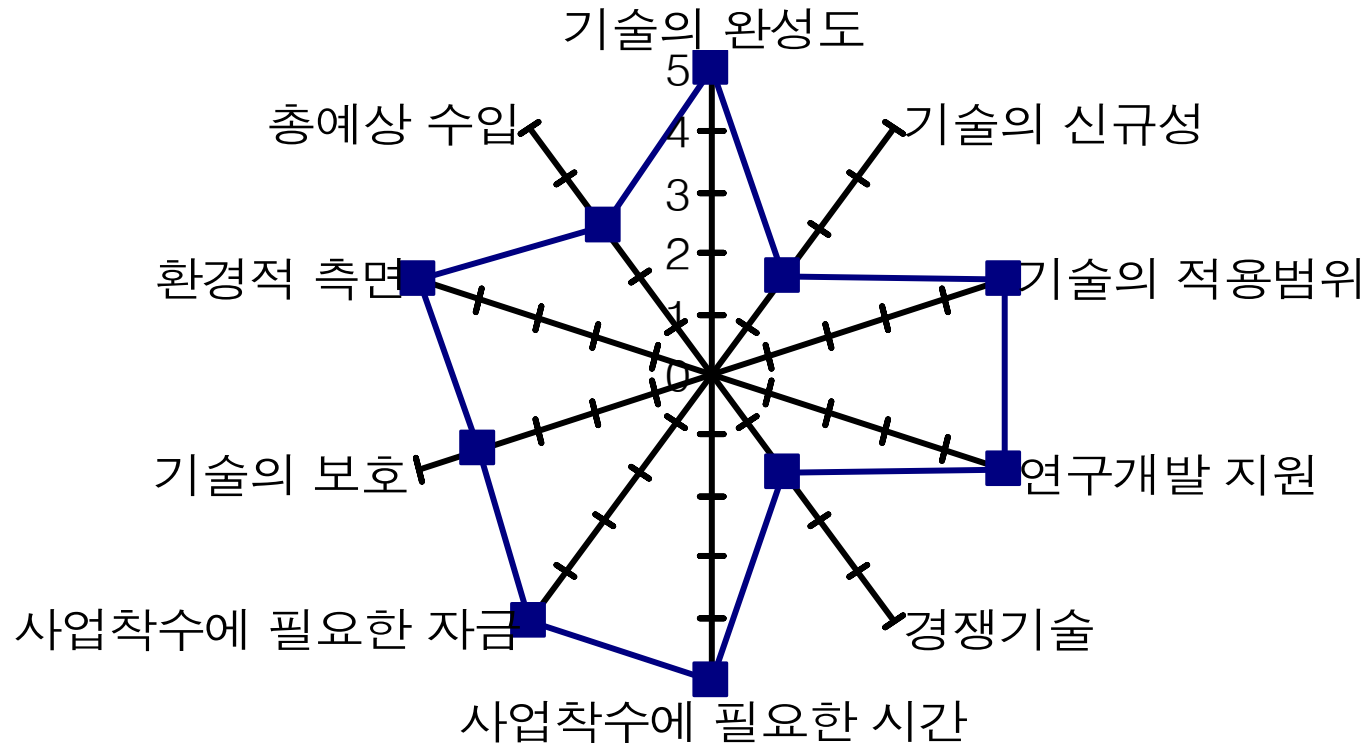


참조 : 예비 평가기준(Screening criteria)

| 평가기준/평가항목 | 점수 | 평가기준/평가항목 | 점수 |
|---|----|--|----|
| 기술의 단계 | | 상업화착수에 필요한 시간 | |
| <input type="checkbox"/> 아이디어 | 1 | <input type="checkbox"/> 0~2년 | 5 |
| <input type="checkbox"/> 연구단계 | 2 | <input type="checkbox"/> 2~5년 | 3 |
| <input type="checkbox"/> 시제품 완성 | 3 | <input type="checkbox"/> 5년 이상 | 1 |
| <input type="checkbox"/> 생산단계 | 4 | 상업화착수시 소요자금 | |
| <input type="checkbox"/> 시장진입 | 5 | <input type="checkbox"/> 5억원 미만 | 5 |
| 기술의 신규성 | | <input type="checkbox"/> 5~20억 | 4 |
| <input type="checkbox"/> 혁신적임 | 5 | <input type="checkbox"/> 20~50억 | 2 |
| <input type="checkbox"/> 새로운 기술/새로운 제품 | 4 | <input type="checkbox"/> 50억원 이상 | 1 |
| <input type="checkbox"/> 새로운 기술/유사제품 | 2 | 기술의 보호 | |
| <input type="checkbox"/> 기존 생산물에 의한 점진적 개량 | 1 | <input type="checkbox"/> 여러 개의 특허에 의해 | 5 |
| 기술의 폭과 깊이 | | <input type="checkbox"/> 특허와 영업비밀의 조합 | 4 |
| <input type="checkbox"/> 몇개(3~5)시장에서 몇개(3~5)의 신제품에 적용 가능 | 5 | <input type="checkbox"/> 특허는 없고 단지 영업비밀과 노하우만 있음 | 2 |
| <input type="checkbox"/> 단일시장의 몇개(3~5)의 신제품에 적용 가능 | 3 | <input type="checkbox"/> 단지 노하우에 의해 | 1 |
| <input type="checkbox"/> 단일시장에서 단일 생산물에 적용 가능 | 1 | 환경적 측면 | |
| 연구개발지원 | | <input type="checkbox"/> 안전한 제품, 즉시 이용가능 | 5 |
| <input type="checkbox"/> 몇명의 연구원에 의해 매우 활발한 개발이 진행되고 있음 | 5 | <input type="checkbox"/> 광범위한 정부규제 | 1 |
| <input type="checkbox"/> 사업적 필요성 또는 긴급성 없이 단지 한 두명의 연구원에 의해 진행되고 있음 | 4 | 총 예상 수익 | |
| <input type="checkbox"/> 이미 완료되어 동 분야에 대한 지속적 연구가 기대되지 않음 | 2 | <input type="checkbox"/> 10억원 이상 | 1 |
| <input type="checkbox"/> 2~5년 전의 과거 기술로 현재 또는 미래에 개발이 기대되지 않음 | 1 | <input type="checkbox"/> 100억원 이상 | 2 |
| 경쟁기술 | | <input type="checkbox"/> 200억원 이상 | 3 |
| <input type="checkbox"/> 없음 | 5 | <input type="checkbox"/> 500억원 이상 | 4 |
| <input type="checkbox"/> 하나 | 4 | <input type="checkbox"/> 1000억원 이상 | 5 |
| <input type="checkbox"/> 둘 | 2 | 총 점 | |
| <input type="checkbox"/> 셋 이상 | 1 | | |



예비평가결과 레이디얼(Radial) 차트

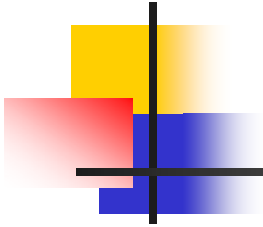


※참조: 기술요소 측정지표(Nttc)

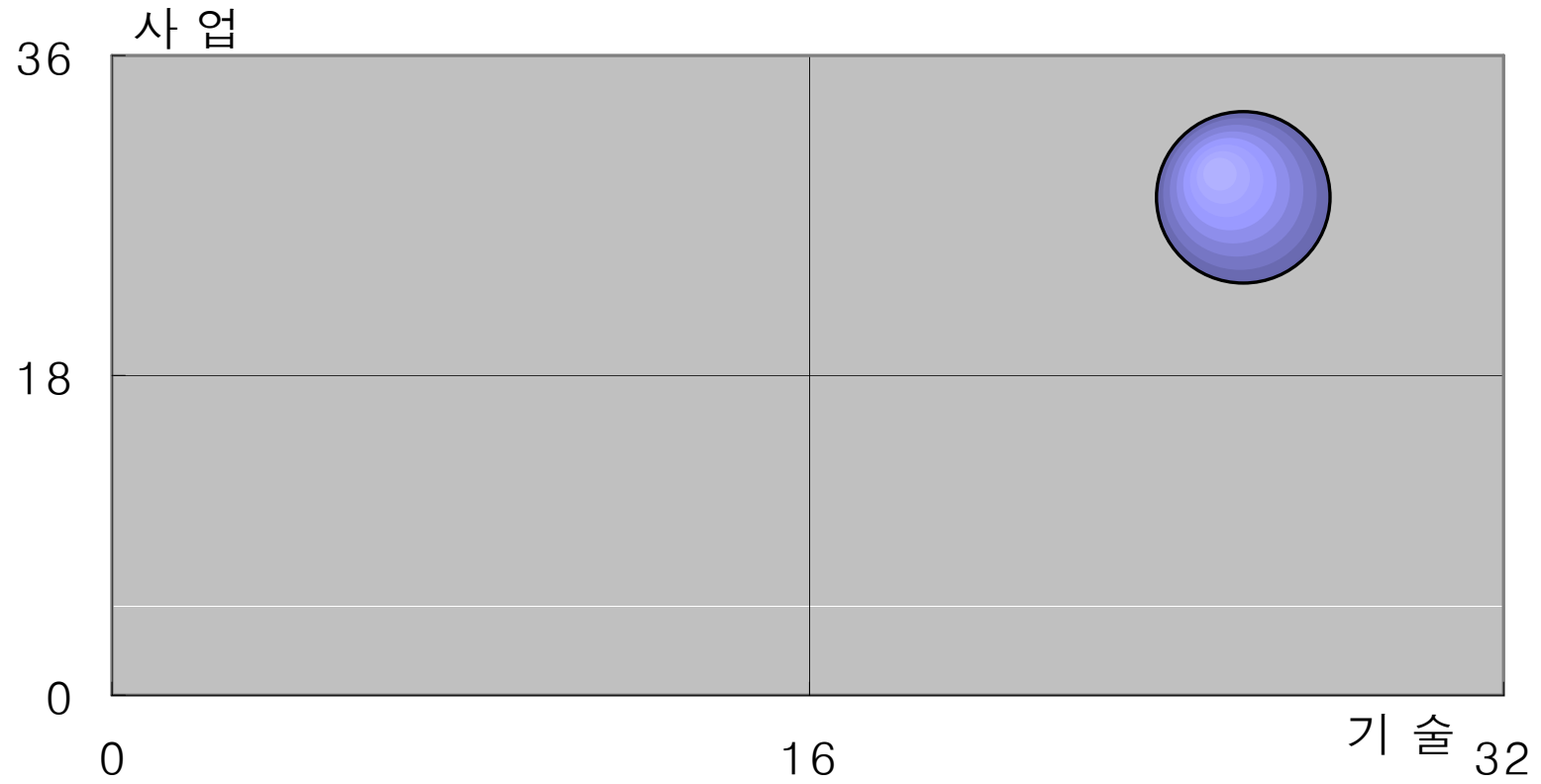
| 구 분 | 평가항목 |
|--|--|
| <p>효용성 (Utility)</p> <p>22개 항목</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪기술의 단계(Stage of the Technology) ▪고객의 지불 의지(Customer Willingness to Pay) ▪기술구현에 필요한 자본(Capital Required for Implementation) ▪실행에 요구되는 시간(Time Required for Implementation) ▪상업화의 장벽(Barriers to Commercialization) ▪경제적 내용수명(Useful Economic Life) ▪회피비용 또는 회피설계(Cost to Avoid or Engineer Around) ▪기술사용자의 활용성(Usefulness to User) ▪타인의 활용성(Usefulness to Others) ▪기업 기대치(Company Expectation) ▪고객에 미치는 영향(Customer Effect) ▪파생적 매출(Derivative Sales) ▪예상매출(Expected Revenue) ▪타 제품에 미치는 영향(Impact on Other Products) ▪지적 재산권 비용(Intellectual Property Costs) ▪예상매출의 정도(Nature of Expected Revenue) ▪진행중인 기술전망(Ongoing Technology Outlook) ▪기술의 개척성(Pioneering Technology) ▪기술사용 권리성(Right to Use Technology) ▪사용료(Royalty Rates) ▪특별한 인정(Special Credentials Obtained) ▪특허의 학습가치(Teaching Value of Patent) |
| <p>경쟁성 (Competitiveness)</p> <p>18개 항목</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪차별성(Differentiation) ▪기술의 복잡성(Complexity of Technology) ▪독창적인 상업적 우위성(Uniqueness of commercial Advantage) ▪대체 기술(Alternative Technologies) ▪진부화 가능성(Obsolescence Potential) ▪전략적 위치(Strategic Positioning) ▪지리적 범위(Geographic Area) ▪법적인 강도(Legal Strength) ▪보증가치(Insurance Value) ▪경쟁자의 영향(Competitor Impact) ▪경쟁적 반응(Competitive Response) ▪대체 가능성(Displacement Potential) |

※참조: 기술타당성 평가기준으로 활용(Nttc)

| 구 분 | 평가항목 |
|---------------------------------------|---|
| <p>기술성 (권리성 포함)</p> <p>16개 항목</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪기술의 단계(Stage of the Technology) ▪차별성(Differentiation) ▪기술의 복잡성(Complexity of Technology) ▪기술의 개척성(Pioneering Technology) ▪독창적인 상업적 우위성(Uniqueness of commercial Advantage) ▪대체 기술(Alternative Technologies) ▪진부화 가능성(Obsolescence Potential) ▪진행중인 기술전망(Ongoing Technology Outlook) ▪회피비용 또는 주변 기술(Cost to Avoid or Engineer Around) ▪전략적 위치(Strategic Positioning) ▪특별한 인정(Special Credentials Obtained) ▪지리적 범위(Geographic Area) ▪법적인 강도(Legal Strength) ▪보증가치(Insurance Value) ▪특허의 학습가치(Teaching Value of Patent) ▪지적 재산권 비용(Intellectual Property Costs) |
| <p>사업성 (시장성 포함)</p> <p>18개 항목</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪고객의 지불 의지(Customer Willingness to Pay) ▪고객에 미치는 영향(Customer Effect) ▪경쟁자의 영향(Competitor Impact) ▪경쟁적 반응(Competitive Response) ▪대체 가능성(Displacement Potential) ▪타 제품에 미치는 영향(Impact on Other Products) ▪기업 기대치(Company Expectation) ▪타인의 활용성(Usefulness to Others) ▪기술사용자의 활용성(Usefulness to User) ▪실행에 요구되는 시간(Time Required for Implementation) ▪기술구현에 필요한 자본(Capital Required for Implementation) ▪상업화의 장벽(Barriers to Commercialization) ▪예상매출의 정도(Nature of Expected Revenue) |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪예상매출(Expected Revenue) ▪파생적 매출(Derivative Sales) ▪경제적 내용수명(Useful Economic Life) ▪사용료(Royalty Rates) ▪기술사용 권리성(Right to Use Technology) |



기술-사업 매트릭스(Technology-business Matrix) 분석결과표시의 예



4. Technology Valuation(기술가치평가)

(1) 기술현물출자시 기술가치평가의 기본전제

- 기술가치평가는 기술상용화를 전제로 함.

기술상용화의 일반적인 목적은 그 기술을 적용하여 판매량증가, 가격상승, 생산비용을 절감하는 등의 활동을 통해 투자수익(ROI)을 극대화 함으로써 가치를 창출하는 데 있음.

- **사업타당성 평가(정성적 평가)결과를 계량(정량)화는 과정임**

기술상용화와 관련된 기술가치평가는 기술의 사용에 따른 경제적 타당성

평가하거나(정성적 평가), 경제적 이익을 추정하여 기술의 가치를 정량적으로 평가 경제적 이익의 크기를 추정하는 것임.

- 기술가치평가의 전제는 평가대상기술이 최소한 독립적 사업단위(하나 이상의 제품생산 판매)을 구성하여 운영할 정도의 사업적 타당성이 있어야 함.

이때 **무형의 기술자산은 다른 사업자산(Business asset)과 결합되어 사업가치(수익)을 창출한다고 가정함.**

☞ **무형자산의 인식 조건 2가지 측면을 반드시 고려하여야 한다.**

무형자산으로 인식(대차대조표상에 자산으로 기록)하기 위해서는 다음 인식 2가지 조건을 모두 충족하여야함.

- ① 자산으로부터 발생하는 미래 경제적 효익이 기업에 유입될 가능성이 매우 높음.

-미래 경제적 효익이 기업에 유입될 가능성에 대한 평가는 무형자산의 내용연수 동안 존재할 경제적 상황에 대한 합리적이고 객관적인 가정에 근거하여야 한다.

-미래 경제적 효익의 확실성 정도에 대한 평가는 기업이 무형자산을 최초로 인식하는 시점에서 입수가 가능한 증거에 근거하며, 외부 증거에 더 큰 비중을 둔다

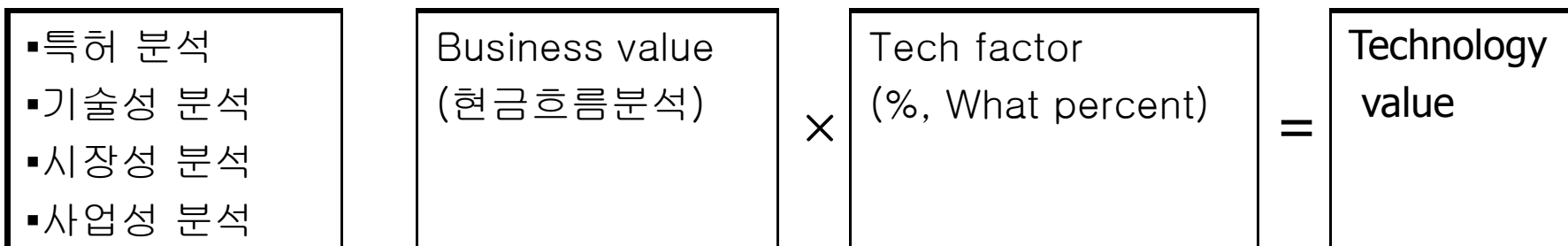
- ② 자산의 취득원가를 **신뢰성 있게 측정할** 수 있어야 함.

-미래 경제적 효익의 확실성 정도에 대한 평가는 기업이 무형자산을 최초로 인식하는 시점에서 입수가 가능한 증거에 근거하며, 외부 증거에 더 큰 비중을 둔다.

4. Technology Valuation(기술가치평가)

- 기술가치평가는 사업타당성을 평가전제로 기술이 활용되어 증가한 사업가치(NPV)를 결정을 하고 사업가치 중 기술이 공헌한 기여율을 결정을 하여 기술가치금액을 산정하는 것(일시불방법: Lump sum)하거나 사업가치중 기술이 차지하는 부분을 결정(Royalty rate calculation)을 말함.
- 기술가치금액은 기술과 다른 자산이 결합되어 창출한 사업가치 중 기술이 공헌한 가치만을 분할함으로써 결정됨.
 - 기술이 활용되어 창출한 순현재가치의 현재가치로 결정함
(Net Present Value, 사업가치)
 - 순현재가치중 기술이 기여하는 부분(기술기여도)에 대한 결정
 - 기술가치금액결정(일시불 또는 Royalty 지급율 계산)

DCD에 의한 사업가치 및 기술가치 평가과정





[2] 기술의 사업가치 및 기술가치 산정과정 (DCF에 의한 이익접근법)

<제1단계> 사전조사 분석

- 사업계획서 입수 및 검토
- 기술, 기술제품, 제품시장의 이해
- 특허권리 현황조사
- 개략적인 산업동향, 유사 또는 경쟁기업 조사
- 기술현장실사

<제2단계> 자료수집과 분석

- 특허의 권리범위, 법적 안정성, 사업관련성 등 권리성 분석
- 기술동향, 기술수준, 기술의 유용성 및 경쟁성, 기술수명 분석 등 기술성분석
- 산업동향, 시장현황 및 특성, 동종업계현황, 현재시장 및 잠재시장 분석(Analyze Potential Market), 시장규모, 제품수명, 매출추정 등 시장성분석
- 동종 산업 및 유사기업의 원가구조, 순운전자본, 자본규모 등 재무분석
- 평가대상의 사업위험분석, 자본지출, 순운전자본 등 사업 분석

<제3단계>

- 매출추정, 수익기간추정, 원가 및 자본지출 추정, 할인율 결정

<제4단계> 기술가치금액산정

- 기술기여도 추정

【이익접근법에 의한 기술가치평가절차】

| | |
|------------------|--|
| ① 기술수명추정 | 수익기간추정 |
| ② 매출액추정 | 기술수명을 고려하여 수익기간별 매출액추정 |
| ③ 원가 및 투자 등 재무분석 | 동 업종내 유사기술제품의 매출원가율, 판관비율, 감가상각액, 세율, 순운전자본, 자본지출액 등 분석과 평가대상기술제품의 생산 및 재무계획 등을 고려 |
| ④ 순현금흐름 | 경제적 이익 흐름 (Income stream) 을 현금흐름 또는 이익흐름으로 구분하고 일관성 있게 산출 |
| ⑤ 할인율 적용 | 경제적 이익을 자본화 또는 자산으로 환원하는 할인율 (WACC, CAPM모형 등, 경험적 방법 등) |
| ⑥ 사업가치(BV)산출 | 기술이 사업화되어, 그 경제적 이익을 사업가치로 계산한 금액 |
| ⑦ 기술기여도(TF)적용 | 기술의 사업가치중 기술이 공헌한 비율 (경제적 이익의 배분과정) |
| ⑧ 기술가치산정 | 기술가치: 사업가치 × 기술기여도 |



참조: 기업가치와 기술가치평가의 차이

- Income approach의 DCF 방법 적용시 기업의 가치평가와 기술의 가치평가에 적용하는 경우 기본적인 세 가지 차이점이 존재

첫째, 대부분의 기술(무형자산)의 수명이 한정되어 있다는 것이다. 그러나 일반적으로 기업과 기업발행증권은 반증(예, 도산이 확실한 경우)이 없는 한 그 생명이 영원하다고 가정(계속기업의 가정)한다.

둘째, 다른 모든 조건이 동등한 경우, 일반적으로 기술무형자산에 대한 투자는 기업의 투자에 비해 더 큰 위험을 수반한다는 것이다.

이러한 일반적인 현상은 기술무형자산에 대한 이익접근법 적용시 일반적으로 추가적인 위험을 할인율에 반영하여야 한다는 것을 의미한다.

셋째, 이익접근법을 적용하여 기술무형자산의 가치평가를 하는 경우, 평가대상 기술무형자산에서 직접적으로 발생하는 이익만을 고려한다는 것이다.

이에 비해 기업의 가치평가의 경우, 평가대상기업에 의해 발생된 모든 이익이 고려의 대상이 된다.



(3) DCF모형에 의한 특허기술의 사업가치 및 기술가치 평가사례

<사례개요>

Big Dog사는 고양이나 개(애완동물)에게 흔히 있는 벼룩을 막아내는 약(해충약)을 개발하였음. 수년간의 연구결과 이 회사는 이 약을 사료와 혼합하는 방법을 개발한 것임. 지난 10년 동안 수천마리의 동물 임상실험을 마치고, 새로운 애완동물용 사료개발을 완료하고 2007년 1월 FDA의 승인을 얻어 판매허가를 받았음.

Big Dog사는 FDA를 승인을 받기 전에 시험생산시설을 이미 구축하여 새로운 사료의 판매를 시작하였음. 이 경우 경영관리상의 목적으로 새로운 사료제품에 적용된 독점적인 신기술의 가치를 추정해보자 함.

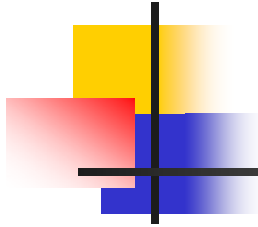
-Big Dog사의 독점적 신기술의 가치추정에 적합한 경제적 이익의 수단으로 순현금흐름(Net cash flow)을 선택하기로 함.

-BD사의 마케팅 부서는 단위당 판매가격, 단위당 생산량 및 새로운 사료가 시장진입이후 10년 동안의 시장점유율을 추정함

-생산부서에서는 10년 동안의 매출원가 및 자본지출을 추정함.

-재무부서에서는 10년 동안 새로운 제품과 관련된 모든 판매 및 일반관리비를 추정함.

-우리는 철저한 검토 및 확인결과 이들 모든 추정치가 **적정하다(Reasonable)**고 결론을 내렸다고 하자.



Big Dog사의 실제경험 및 우리가 알고 있는 FDA의 승인절차를 토대로, 경쟁자가 더 우수한 경쟁제품(벼룩 등 해로운 해충을 막아주는 사료)을 개발하고 FDA의 승인을 취득하는 데 9년이 소요된다고 결론을 얻었음.

Big Dog사의 경영층은 이 연구분야에서 실험중인 경쟁자가 없다는 것을 은 알고 있음. 그러나, 경쟁자들은 시장을 통해 BD사의 새로운 제품을 알고 있음. 경쟁자들은 빠른 시간내에 경쟁제품을 리버스엔지니어(Reverse engineering; 분해하여 기술을 훔치는 것)를 할 것임. 이러한 결과로서 BD사가 9년간의 독점적 경쟁적 우위성을 확보할 것이라는 가정은 적절하다고 봄. 그러므로 우리는 평가대상기술의 경제적 수명(수익창출기간)를 9년이라고 추정함.

우리는 독점적 신기술(특허기술)에 의한 신제품의 불확실한 특성을 감안하여 적절한 현재가치할인율을 40%로 추정하기로 함.

표는 Big Dog사의 신제품과 관련된 증분이익분석 결과를 요약한 것이다.

평가표은 BD사 개발한 신기술 사료제품(벼룩 등 해로운 해충을 막아주는 사료)의 사업(기술)가치의 결과를 나타낸 것 임

BD사의 보유 특허기술가치평가표 (자체개발기술의 경영관리목적)

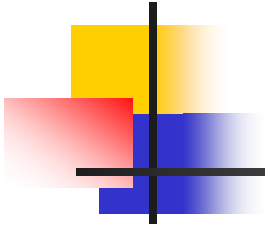
보유특허기술: "해충을 막아주는 신약을 혼합한 사료" [평가기준일: 07년1월 1일]

(단위: 백만원)

| 가치변수 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 매출액 | 48,250 | 65,138 | 81,422 | 85,493 | 89,768 | 94,256 | 98,969 | 103,917 | 109,113 |
| 매출성장율 | | 35.0% | 25.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% |
| - 매출원가(감가상각비 포함) | 24,159 | 32,204 | 40,242 | 42,291 | 44,376 | 46,602 | 48,930 | 51,375 | 53,942 |
| = 매출총이익 | 24,091 | 32,934 | 41,180 | 43,202 | 45,392 | 47,654 | 50,039 | 52,542 | 55,171 |
| - 판매비 | 18,364 | 24,483 | 30,586 | 18,598 | 19,551 | 20,517 | 21,542 | 22,616 | 23,735 |
| . 광고선전비 | 8,710 | 11,612 | 14,496 | 7,617 | 8,020 | 8,410 | 8,830 | 9,269 | 9,720 |
| . 급여(판매관련) | 6,758 | 9,010 | 11,263 | 5,913 | 6,209 | 6,519 | 6,845 | 7,187 | 7,547 |
| . 기타비용 | 2,896 | 3,861 | 4,827 | 5,068 | 5,322 | 5,588 | 5,867 | 6,160 | 6,468 |
| - 일반관리비 | 2,365 | 3,154 | 3,942 | 4,139 | 4,345 | 4,563 | 4,791 | 5,031 | 5,283 |
| - 감가상각비 | 1,403 | 1,403 | 1,403 | 1,403 | 1,403 | 1,403 | 1,403 | 1,403 | 1,403 |
| = 영업이익 | 1,959 | 3,894 | 5,249 | 19,062 | 20,093 | 21,171 | 22,303 | 23,492 | 24,750 |
| - 법인세 | 1,012 | 1,584 | 2,153 | 9,055 | 9,543 | 10,055 | 10,593 | 11,157 | 11,750 |
| = 세후영업이익 | 947 | 2,310 | 3,096 | 10,007 | 10,550 | 11,116 | 11,710 | 12,335 | 13,000 |
| + 감가상각비(제조원가상) | 820 | 1,094 | 1,368 | 1,436 | 1,508 | 1,583 | 1,662 | 1,745 | 1,833 |
| + 감가상각비(판관비상) | 1,403 | 1,403 | 1,403 | 1,403 | 1,403 | 1,403 | 1,403 | 1,403 | 1,403 |
| - 자본지출 | (1,000) | (644) | (804) | (845) | (887) | (931) | (978) | (1,027) | (1,078) |
| - 자본비용 | (1,148) | (1,465) | (1,753) | (1,741) | (1,750) | (1,759) | (1,768) | (1,777) | (1,786) |
| = 순현금흐름 | 1,022 | 2,698 | 3,310 | 10,260 | 10,824 | 11,412 | 12,029 | 12,679 | 13,372 |
| × 현재가치요소(할인율: 40%) | 0.8452 | 0.6037 | 0.4312 | 0.3080 | 0.2200 | 0.1571 | 0.1122 | 0.0802 | 0.0573 |
| = 할인된순현금흐름(현재가치) | 864 | 1,628 | 1,427 | 3,160 | 2,381 | 1,793 | 1,350 | 1,017 | 766 |
| Σ 현재가치의 합 | | | | | 14,386 | | | | |
| = 기술가치금액(사사오입) | | | | | 14,390 | | | | |

만약에 BD사가 자체개발하지 않고 이미 개발한 동일기술을 S대학으로부터 **기술이전을 받아 사업을 수행한다고 가정할 경우 BD사와 S사간에는 경제적 이익배분에 관한 문제가 발생**. 가치분석 결과 BD사는 기술을 통해 창출한 경제적 이익을 기술이외의 투입자산(가치동인)에 공정하게 배분하고 나머지 이익을 기술제공자의 몫과 자신의 몫으로 배분하고자 할 것임.

| | 가치변수 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 매출액 | 48,250 | 65,138 | 81,422 | 85,493 | 89,768 | 94,256 | 98,969 | 103,917 | 109,113 |
| | 매출성장율 | | 35.0% | 25.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% |
| - | 매출원가(감가상각비 포함) | 24,159 | 32,204 | 40,242 | 42,291 | 44,376 | 46,602 | 48,930 | 51,375 | 53,942 |
| = | 매출총이익 | 24,091 | 32,934 | 41,180 | 43,202 | 45,392 | 47,654 | 50,039 | 52,542 | 55,171 |
| - | 판매,일반관리비및감가상각비 | 22,132 | 29,040 | 35,931 | 24,140 | 25,299 | 26,483 | 27,736 | 29,050 | 30,421 |
| | 영업이익(세전이익) | 1,959 | 3,894 | 5,249 | 19,062 | 20,093 | 21,171 | 22,303 | 23,492 | 24,750 |
| - | 법인세 | 1,012 | 1,584 | 2,153 | 9,055 | 9,543 | 10,055 | 10,593 | 11,157 | 11,750 |
| = | 세후영업이익 | 947 | 2,310 | 3,096 | 10,007 | 10,550 | 11,116 | 11,710 | 12,335 | 13,000 |
| + | Plus: 감가상각비 | 2,223 | 2,497 | 2,771 | 2,839 | 2,911 | 2,986 | 3,065 | 3,148 | 3,236 |
| - | Less: 자본지출 | (1,000) | (644) | (804) | (845) | (887) | (931) | (978) | (1,027) | (1,078) |
| - | Less:자본비용 | (1,148) | (1,465) | (1,753) | (1,741) | (1,750) | (1,759) | (1,768) | (1,777) | (1,786) |
| = | 순현금흐름(경제적 이익) | 1,022 | 2,698 | 3,310 | 10,260 | 10,824 | 11,412 | 12,029 | 12,679 | 13,372 |
| × | 기술제공자 이익배분율(25%) | 256 | 674 | 827 | 2,565 | 2,706 | 2,853 | 3,007 | 3,170 | 3,343 |
| × | 현재가치요소(할인율: 40%) | 0.8452 | 0.6037 | 0.4312 | 0.3080 | 0.2200 | 0.1571 | 0.1122 | 0.0802 | 0.0573 |
| = | 할인된 순현금흐름(현재가치) | 216 | 407 | 357 | 790 | 595 | 448 | 337 | 254 | 192 |
| | 현재가치의 합 | 3,597 | | | | | | | | |
| = | 기술가치금액 | 3,597 | | | | | | | | |



***Thank you
for Your Attention!***

joseon@kipa.org