

# 로열티율 결정 및 IP가치평가 사례

발표자 : 조경선(Ph D., AICPA)

2013년 5월 16일

“가장 중요한 것은 눈에 보이지 않는다( What is essential is invisible to the eye)”

- 앙투안 드 생텍쥐페리의 어린왕자(The little prince)-

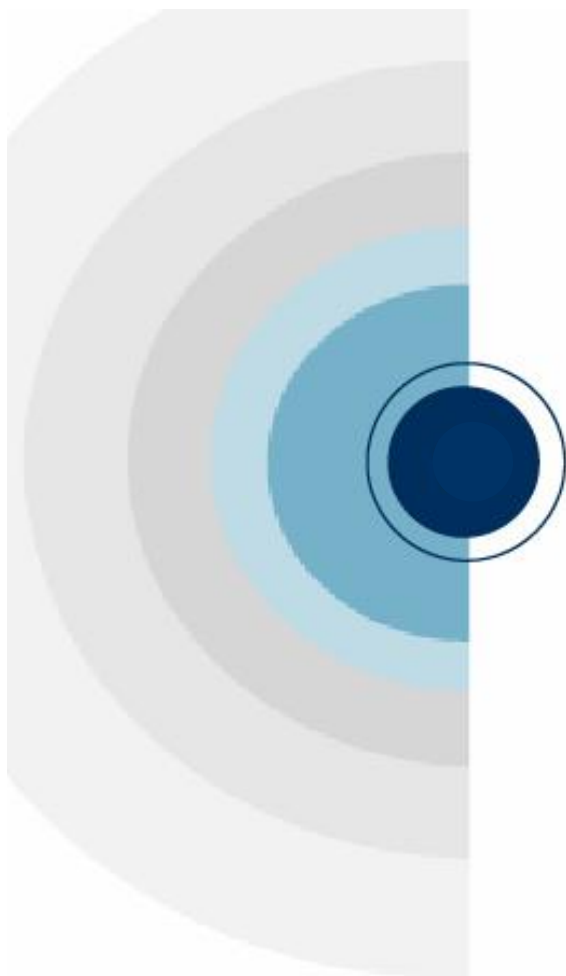
Copyright © 2012 by Korea Invention Promotion Association.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means — electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise — without the permission of KIPA. CONFIDENTIAL

KIPA. ([www.kipa.org](http://www.kipa.org))

Korea Intellectual Property Service Center 131,  
Teheran-ro, Kangnam-Gu, Seoul 135-980, Korea

TEL: 82-2-3459-2880, FAX: 82-2-3459-2899



- Ⅰ 로열티율 산정방법 및 원리
- Ⅱ IP가치평가에서 25% Rule
- Ⅲ IP가치평가 사례

# 로열티(Royalty)의 의의

---

## 로열티(Royalty):

- 기술거래에 대한 대가를 말하며 “사용료” 또는 “실시료” 이라고도 함
- 특허권, 노하우(Know-how), 컴퓨터 소프트웨어, 저작권 등 지적재산권 전반에 대하여 그 실시, 사용의 반대급부로서 지급되는 금전적 또는 대물적 보상을 의미
- 특정 지적재산(권)의 실시, 사용에 대한 반대급부로서의 사용료라는 의미일 뿐만 아니라, 그 이전 및 양도(매매)에 따른 대가를 의미
- 로열티는 당사자의 임의의 합의에 의해 결정됨.

기술은 그 창출자 또는 소유자의 고유한 권리이자 희소성이 있는 경제적 수단임.

기술의 창출자 또는 소유자는 기술이전을 할 경우 직접사업화를 통해 얻을 수 있는 기대수익을 생각함. 이에 타인에게 이전될 경우 당해 기술의 가치에 상응하는 대가지불이 요구됨

- 특허: 발명을 독점적으로 이용할 수 있는 권리
- 노하우: 산업재산권에 의해 보호되지 않은 기술로 기술지도 등의 방법으로 이전됨.

## 로열티 결정의 어려움

- 특허 등의 지적재산은 지적재산이 갖는 특성상 거래가격을 결정, 합의하는 것은 쉽지 않음. 특히, 기술과 시장의 변화가 급격히 진행되고 예측이 어려워지며, 또 경쟁이 격화되고 있는 현실을 반영하여 미완성 기술의 이전이 증가됨에 따라 기술거래의 대가를 결정한다는 것은 매우 어려운 작업이 되고 있음.
- 일반적으로 기술대가의 결정이 어려운 것은 구체적으로 다음과 같은 사유에 기인
  - 무체, 무형 재산이라는 말이 암시하듯이 기술이란 물건과는 달리 구체적이지 못 하기 때문에 그 가치를 파악하는 것이 쉽지 않음.
  - 기술은 그것을 필요로 하는 제품을 통하여 그 가치를 간접적으로 추정할 수 있음
  - 기술은 변화와 유동성이 매우 크음.
  - 동일한 기술이란 사실상 존재하기 어려우므로 다른 기술거래가격을 그대로 적용하는 것은 무리가 있음.
  - 거래실적이 많지 않고 베일에 쌓여 기존의 다른 거래가격을 적용하기 어려움.
  - 일반적인 상품시장에 비하여 불완전경쟁시장에 속하므로 수요, 공급의 시장가격결정 메카니즘이 배제됨.

# 로열티 결정의 원리

---

기술의 경제적 가치평가 및 기술대가 결정방식에 대하여 몇 가지 이론이나 제안된 방법론이 있긴 하지만, 제각기 장단점과 한계가 있기 때문에 모든 경우에 적용할 수 있는 보편적 방법은 없음. 기술대가 결정방식은 수학적으로 정교하고 세밀한 방법일수록 현실과는 오히려 동떨어진 것이라고도 할 수 있음

기술대가의 결정원리를 간단히 설명하면, 라이선서(Licenser)와 라이선시(Licensee)가 예비적으로 상정하고 있는 최고범위와 최저범위 사이에서 양 당사자들의 협상에 의하여 결정된다는 것임.

예를 들어, 라이선서는 최소 300, 최대 900을 받을 것을 목표로 기술대가협상에 임하고, 라이선시는 최대 600, 최소 200을 지불한다면 계약을 체결할 의사가 있는 경우가 있다고 하자. 이 경우 양당사자가 적어도 합리적 의사결정을 한다면 양자가 상정하고 있는 협상 가능한 중첩영역, 즉 300과 600 사이에서 협상능력에 따라 결정되는 것임.

그런데, 협상가능의 범위(영역)는 기술대가 산정방법을 기초로 하여 예상, 추정된 수치에 각자의 입장과 정책에 맞는 요소들을 감안하여 조정됨.

## 로열티 결정의 원리

---

일반적으로 그 기술이 실시, 사용됨으로써 가져올 수 있는 이익의 정도에 맞게 협상가능 영역의 범위는 추정, 설정 및 변경될 수 있는 것이다. 높은 이익을 가져다 줄 것으로 기대, 예측되는 기술은 라이선서가 당연히 높은 가격을 제시할 것이고, 또 라이선시도 높은 이익에 비례하여 상응한 기술대가를 지불할 의사를 가지게 될 것이다. 반면에 당해 기술이 별다른 이익을 창출하지 못할 것으로 예상된다면 양당사자 모두 가격제시 영역 또는 협상 가능영역을 하향 조정할 것임.

## 로열티(기술대가)의 종류 및 성격

---

기술대가는 광의의 기술거래 형태에 따라 매우 다양할 수 있는데, 크게 다음과 같이 기술매매, 라이선스, 현물출자, 기타의 경우로 나누어 볼 수 있음.

- 기술매매(양도): 정액의 기술매매대금
- 기술의 실시, 사용허락(라이선스): 정액 또는 변동(經常)의 사용료
- 기술의 현물출자: 지분 및 현금의 배당금
- 非금전적 목적의 제휴: 여타의 자원

기술거래의 가장 보편적 형태인 기술 라이선스(license)에 대한 대가방식은 다음 두 가지 유형임

- 기술의 실시, 사용실적과 비례관계에 있지 않는 고정 정액의 기술대가(정액로열티)
- 기술의 실시, 사용실적과 비례관계에 있는 기술대가(경상로열티)

# 로열티(기술대가)의 종류 및 성격

---

## 1. 정액로열티

기술대가 중에서 고정 정액으로 지급되는 것은 다음과 같은 고정기술료, 선불금 등이 있음.  
이러한 기술대가는 Licensee가 License된 기술을 어떻게 사용하는지와는 관계없이  
일정한 금액이 지불되는 기술료임.

- 고정기술료(Fixed Royalty) : 연도별 또는 일정기간에 대하여 고정금액인 경우
- 총액기술료(Lump Sum) : 기술이전 전체에 대해 정액의 총액 기술대가인 경우
- 선불금(Initial Payment) : 기술거래의 초기단계에서 정액으로 미리 지급하기로 하는  
기술대가
- 도면료, 마이크로필름 등의 기술자료 대가
- 기술지도 및 연수 등에 관한 대가



# 로열티(기술대가)의 종류 및 성격

## 2. 경상로열티

기술대가가 기술의 실시, 사용 실적에 연동하여 기술대가를 결정하는 방식임. 이러한 기술대가는 일반적으로 생산량, 판매량 등 기술이 사용, 적용되는 정도에 비례하여 결정됨. 기술대가는 **경상기술료(Running Royalty)**라고 함. 이러한 경상기술료는 어떠한 기준에 따라 기술대가의 수준을 비례, 연동시키는가에 따라 다음과 같이 분류할 수 있음.

### ▪ 매출액에 연동되는 기술대가

계약제품의 총매출액 또는 순매출액에 일정 %를 곱하여 기술대가를 산출하는 방식으로  
실무상 사용빈도가 높음

- 매출총이익, 영업이익, 경상이익, 순이익 등에 연동되는 기술대가
- 제조원가에 연동한 기술대가
- 절감금액에 연동한 기술대가

### ▪ 계약제품 단위당 일정금액을 곱하는 방식(대물 기술료)

계약제품의 개수, 부피, 중량 또는 계약제품에 사용될 부품, 원자재, 에너지 등 기술의 사용정도와 비례관계에 있게 되는 기준단위에 일정금액을 곱하여 기술대가를 산출하는 방식

# 로열티(기술대가)의 종류 및 성격

---

## 3. 고정과 경상 혼합형

고정정액의 기술대가와 비례적 방식의 기술대가(경상기술료) 양자를 혼합하여 사용하는 경우도 있다. 가장 대표적인 경우가 최저기술료 및 최대기술료의 경우임.

▪ **최저기술료(Minimum Royalty):** 라이선서가 라이선스에 대하여 **독점적 실시권을 줄 경우에 주장하여 관철시키는 기술료 확보전략의 하나로서**, 실제 산출하여 본 결과 일정 기술료 기준에 미달할 경우는 실제의 산출수치를 적용하지 않고 미리 정한 고정의 기술료금액을 지급토록 하는 방식임. 물론 일정 기준을 초과할 경우는 실제의 산출된 수치를 적용함.

▪ **최대기술료(Maximum Royalty):** 라이선서의 입장에서 일정 기준을 초과하는 기술료에 대해서는 당해 초과분은 지급하지 않기로 합의한 기술료를 말함. 일정 기준치에 못 미칠 경우는 실제 산출수치를 지급함.

라이선서가 최저기술료를 주장할 경우에 협상능력이 탁월한 라이선시라면 최저기술료에 따르는 위험을 분산하기 위하여 최대기술료 개념을 설정, 관철하기도 함

# 로열티의 결정기준 및 요소

---

## 1. 로열티 결정의 기준

- 로열티는 당해기술의 실시, 사용을 통하여 가져올 수 있는 기대 이익 또는 수익의 크기에 영향을 받음. 높은 이익이 기대되는 기술은 높은 가격이 설정, 제시되고 라이선시도 이를 받아들이기 가능성이 크게 됨
- 특정 기술의 실시, 사용이 가져다 줄 수 있는 기대이익에 대한 추정 및 평가는 당해 기술이 갖는 학문적 또는 기술적 우수성이나 신규성을 기준으로 하는 것이 아니라, 실제로 당해 기술이 사용됨으로써 시장을 통하여 창출해 낼 수 있는 이익이 얼마나 될 수 있을 것인가 하는 경제적 기준에 좌우됨
- 따라서, 이론적으로 또는 기술적으로 매우 좋은 기술일지라도 당해 기술의 실시, 사용 및 마케팅 과정에서 많은 비용이 소요되고 비효율적이거나 시장에서 환영 받지 못하여 이에 상응하는 이익을 가져올 수 없다면 그 기술의 경제적 평가는 낮아지고, 이러한 점은 기술대가의 설정 및 결정에도 반영될 수밖에 없음.

# 로열티의 결정기준 및 요소

---

## 2. 로열티 결정에 영향을 주는 요소

로열티는 기대이익의 추정 및 평가에 영향을 받으므로, 기대이익에 영향을 줄 수 있는 다음의 요소들은 결국 기술대가 결정에 중요한 요소가 됨

### (1) 당해 기술의 상업적 완성도(기술단계)

- 기술이 이론적으로 완성되고 개발이 완료되었을 지라도 상업적 완성도가 낮아 추가적인 개발투자가 필요할 경우는 기대이익의 가능성 및 평가는 낮아질 수밖에 없음.
- 상업적으로 완성되고 시장에서의 실증화 테스트를 마친 실용화 기술은 수익성에 대한 확신도 크게 되므로 기술대가는 높게 설정될 가능성이 큼
- 실증화의 테스트를 마친 기술이라 함은 당해 기술이 체화된 제품이 시장에 성공적으로 진입할 수 있게 된 상태를 말함.
- 상업적 완성도 및 실증화 테스트 성공여부가 당해 기술의 기대이익을 추정, 평가하는데 큰 영향을 줌

# 로열티의 결정기준 및 요소

---

## 2. 로열티 결정에 영향을 주는 요소

### (2) 당해 기술에 의한 생산활동 유지 가능성(기술수명)

-기술의 변화속도가 빠르고 대체 기술의 출현이 빈번한 현대사회에서는 현 시점에서 상업적으로 완성되고 높은 수익성이 기대되는 기술일지라도 가까운 장래에

그 기술이 수명을 다하여 기대이익이 소멸되어 버릴 수도 있음

-반대로, 현재는 별로 큰 이익을 가져다 줄 수 없을 것으로 판단되지만, 관련 기술의 진전 및 시장상황의 변화에 따라서는 각광받는 기술이 될 수 있는 경우도 있을 것임.

이와 같이 당해 기술의 수명주기와 향후 시장동향을 파악하고 거기에 합당한 사업성 및 수익성이 있는 기술인지를 파악하는 것이 기대이익 및 기술대가의 추정과 설정에 매우 중요함.

-사업성 및 생산활동 유지 가능성과 관련하여 대표적인 것으로서 특허권의 문제가 있음.  
당해 기술을 실시, 사용하고자 하는 지역에서 특허로 등록되어 있어 경쟁자의 참여를 배제하고 독점적으로 사업을 할 수 있다면 기대이익은 클 수 있음

# 로열티의 결정기준 및 요소

---

## 2. 로열티 결정에 영향을 주는 요소

### (3) 당해기술을 구성하는 특허 및 노하우의 독립성과 배타성

-특허 및 노하우의 독립성이란 제3자의 특허권 등 법적 권리를 침해함이 없이 생산, 판매 등의 실시, 사용을 할 수 있는 정도를 말함.

배타성이란 기술을 제3자가 실시허락 등 적절한 절차 없이 함부로 사용할 수 없는 상태 또는 실시 준비의 어려움을 말함. 기술 라이선스의 대상이 되는 당해 기술이 독립성 및 배타성의 측면에서 우월하다면 당해 기술로 얻을 수 있는 이익의 가능성은 그 만큼 커짐

-반대로, 당해 기술의 독립성이 없거나 배타성이 약하면 특허침해의 대책비용 증가, 경쟁자의 자유로운 참여와 경쟁격화로 인한 수익성의 저조 등으로 인해 당해 기술의 경제적 가치는 당연히 낮게 평가될 수밖에 없을 것임.

# 로열티의 결정기준 및 요소

---

## 2. 로열티 결정에 영향을 주는 요소

### (4) 상대방의 기술적 경제적 지위 및 능력과 그 신뢰성

특정 기술을 바탕으로 생산, 판매 등의 사업화를 실시함으로써 얻을 수 있는 이익의 크기 및 달성 가능성은 당해 기술 라이선스 당사자들의 기술적 경제적 지위 및 능력에 의존하는 바가 큼.

우선, 라이선서의 기술적 명성과 기술지원 태세가 확고하고 이를 뒷받침할 수 있는 경제적 기반이 우수하면 당해 기술이 보다 용이하게 이전될 수 있고, 따라서 계약제품의 시장성 및 경쟁력 우위를 갖출 가능성이 큼. 같은 원리로, 라이선서의 기술적 경제적 지위가 우수하면 당해 기술을 빨리 충분히 소화하여 계약제품의 경쟁력을 높이고 시장점유율을 넓혀 갈 가능성이 크고, 이는 곧 이익창출 가능성의 제고에 연결

# 로열티의 결정기준 및 요소

---

## 2. 로열티 결정에 영향을 주는 요소

### (5) 라이선스 허락의 내용, 지리적 범위 및 특성

넓은 범위의 기술을 광범위한 지역에 걸쳐서 독점적으로 실시, 사용할 수 있는 권리가 주어진다면, 그렇지 못한 반대의 경우보다 확실히 당해 기술 실시사업의 매출, 사업성, 이익확보 가능성 등은 높아질 것 임.

이러한 경우라면, 라이선서는 높은 기술대가를 요구하며 라이선시도 이에 적극적으로 반대할 명분을 찾지 못하게 됨. 계약지역이 넓고 수출이 인정되며 독점적 실시권이 주어질 경우는 일반적으로 기술대가가 높아지는 이유도 바로 이러한 원리에 의하여 설명할 수 있음.



# 로열티의 결정기준 및 요소

---

## 2. 로열티 결정에 영향을 주는 요소

계약기술의 실시, 사용권리는 그 내용 및 성격이 매우 다양할 수 있는 데, 구체적으로 어떠한 형태의 실시권을 선택할 것인지는 기술의 종류, 내용, 시장사정, 양 당사자 기업의 전략 및 방침 등에 의존하고, 기술대가의 설정 및 결정도 이에 따라 영향을 받음. 기술대가에 영향을 줄 수 있는 라이선스의 주요 내용 및 조건에는 다음과 같은 것들이 있음.

- 실시 및 사용의 권리가 주어지는 기술의 범위
- 기술지도 및 연수, 교육 등 기술지원의 범위와 정도
- 개량기술의 추가제공 여부
- 실시 및 사용권리의 성격(전용 및 통상 실시권, 독점 및 비독점실시권)
- 실시 및 사용의 지리적 및 시간적 범위
- 당해 기술관련 보증 및 책임에 관한 사항 등

# 로열티율 산정방법

---

## 1. 업계평균 로열티율을 이용한 평가방법

평가대상 특허를 라이선스 하는 경우 업계평균 로열티율을 이용하여 그 적정 로열티율을 산정하도록 함으로써 신속하고 합리적인 특허이전을 유도

업종별 평균로열티의 의의

- 기술시장정보를 활용한 기술가치평가기법(시장접근법) 기초
- 산업표준 로열티율 결정의 기초 마련
- 로열티율 산정의 기준 제공
- 기술이전 협상 전 로열티에 대한 최소한의 기초 정보 제공  
(협상시 그냥 맨땅에 헤딩 할 것인가?)
- 기술이전과정에서 협상시 신속한 의사결정에 도움  
로열티율 결정이 필요한 분야에 합리적인 판단의 기초 정보 제공

# 참조1: 미국의 산업업종별 로열티율

출처: U.S. Patent and Trademark Office (USPTO) 2014년 12월 기준

산업분야	로열티율(판매금액 대비)				해당건수
	평균	중앙값	최고	최저	
화 학	4.7%	4.0%	25.0%	0.1%	81
인터넷	12.3%	9.0%	50.0%	0.3%	83
통신(미디어 제외)	4.8%	4.5%	15.5%	0.4%	83
소비재, 소매.레저	5.4%	5.0%	40.0%	0.1%	117
미디어.연예	9.0%	5.3%	50.0%	1.0%	26
식품가공	3.5%	2.9%	10.0%	0.3%	40
의료.건강제품	5.9%	5.0%	50.0%	0.1%	391
의약.생명공학	7.3%	5.5%	50.0%	0.0%	534
에너지.환경	5.1%	5.0%	20.0%	0.5%	119
기계/도구	5.1%	4.5%	25.0%	0.5%	91
자동차	4.6%	4.0%	20.0%	0.5%	65
전기.전자	4.2%	4.1%	15.0%	0.5%	130
반도체	4.3%	2.8%	30.0%	0.0%	79
컴퓨터.사무용기기	5.5%	4.0%	25.0%	0.2%	75
소프트웨어	11.5%	6.8%	77.0%	0.0%	174
전 체	6.2%	4.8%	77.0%	0.0%	2,088

## 참조2. 미국 대학기술관리자협회(AUTM)의 로열티 결정을 위한 업계표준

-로열티율은 과학적 연구를 통해 결정된 것이 아니며, MIT TLO 소장인 Lita Nelson이 당해분야의 광범위한 경험에 근거하여 로열티율을 추정한 일반적 범위를 제시한 것임.

### 대학 라이선싱 사무소(TLO)의 경험에 의해 발표된 로열티율 사례표

분 야	로 열 티	비 고
재 료 공 정	1 - 4%	0.1-1% for commodities.; 0.2-2% for processes
의료장비/장치	3 - 5%	
소프트웨어	5 - 15%	
반 도 체	1 - 2%	Chip design
약 품	8 - 10%	Composition of Materials
	12 - 20%	With clinical testing
진 단	4 - 5%	New Entity
	2 - 4%	New Method/old Entity
생 명 공 학	0.25 - 1.5%	Process/non-exclusive
	1 - 2%	Process/exclusive

자료: Lita Nelson, "University Patents," presented at the 1989 AUTM Annual Meeting, 1989(Association of University Technology Managers, *AUTM Technology Transfer Practice Manual*, Volume III, 2002, X-2-Page 16에서 재인용).

### 참조3. 의료분야의 로열티율( MIT의 Lita Nelsen)

□ 기술제공자(라이선서)가 주로 MIT와 기타 미국 대학의 경우에 대한 것임.

□ MIT의 Lita Nelsen은 1989년 AUTM에 제출한 논문에서 기술구매자가 MIT와 같은 판매자에게 기꺼이 지불할 의사가 있는 로열티를 대략적으로 위의 표와 같이 분류하여 요약한 것임.

이 경우 로열티율은 모두 초기개발단계의 기술 등에 대한 것들이며, 대학들이 이러한 기술 등에 대하여 판권을 보유하고자 하기 때문에 특허에 의하여 보호되는 것임.

기술/업종	수취 로열티율	선불금	최저 로열티
시약/공정	1~3%	특허비용	\$2,000-10,000
시약/키트	2~10%	특허비용	\$2,000,10,000
시험관내 진단	2~6%	\$5,000-20,000	\$2,000-60,000
생체내 진단	3~8%	\$5,000-20,000	\$2,000-60,000
치료법	4~12%	\$20,000-150,000	\$20,000-150,000
의료기기	4~10%	\$5,000-150,000	\$5,000-20,000(yr1) \$10,000-25,000

자료: George Corey and Ed Kahn, "How to Negotiate Reasonable Royalty Rates for Licensing Novel

Biomedical Products," *Genetic Engineering News*, July-August 1991, p.4(Association of University

Technology Managers, *AUTM Technology Transfer Practice Manual*, Volume III, 2002, X-2-Page 16에서 재인용).

## 참조4. 다른 의료분야의 로열티율

- 독점적 vs 비독점적 라이선스시 로열티율 조사한 것임.
- 비독점적 라이선스의 경우 독점적 라이선스 경우의 절반 수준임을 나타냄

	독점(%)	비독점(%)
Development rDNA drug	7~10	3~4
Approvable rDNA drug	12~15	5~8
Therapeutic MAb	5~7	3~4
Diagnostic MAb	3~4	1~2
Drug delivery component	2~3	0.5~2

자료: Tom Kiley, *IHP Newsbrief*, April 1990(Association of University Technology Managers, *AUTM Technology Transfer Practice Manual*, Volume III, 2002, X-2-Page 17에서 재인용).

## 참조5. LCD 디스플레이 특허에 대한 로열티율 : non-exclusive

---

제 품	로열티율
Vehicles	0.125%
VCRs, etc.	2%
Meters and guages, etc.	3%
Telephones, etc.	4%
Calculators, etc.	5%

## 참조 6: 한국의 산업업종별 평균로열티율

산업분야	표준산업분류	로열티율(매출액기준)				해당건수	순위
		평균	중앙값	최고	최저		
음.식료품 제조업(항목1)	15	3.31	3	10	1	16	7
코크스, 석유정제품 및 핵연료 제조업(항목2)	23	3	2.75	5.5	1	4	10
화합물 및 화학제품 제조업(항목3)	24	3.44	2.5	15	0.01	219	6
고무 및 플라스틱제품 제조업(항목4)	25	2.74	3	5	1	11	14
비금속광물제품 제조업(항목5)	26	2.57	2.5	5.25	0.5	18	15
제 1차 금속산업(항목6)	27	3.56	3	10	1	9	4
조립금속제품 제조업; 기계 및 가구 제외(항목7)	28	3.51	3	8	1	12	5
기타 기계 및 장비 제조업(항목8)	29	2.83	3	10	0.2	100	13
컴퓨터 및 사무용 기기 제조업(항목9)	30	2.28	1.5	5	0.9	5	16
기타 전기기계 및 전기변환장치 제조업(항목10)	31	2.88	3	8	1	48	11
전자부품, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(항목11)	32	3.11	3	12.5	0.1	127	8
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(항목12)	33	4.02	3	10	1.5	73	2
자동차 및 트레일러 제조업(항목13)	34	3.01	3	10	1.5	64	9
기타 운송장비 제조업(항목14)	35	3.73	2.7	10	1.5	13	3
정보처리 및 기타 컴퓨터 운영 관련업(항목15)	72	5.91	2.92	30	0.5	84	1
전문, 과학 및 기술 서비스업(항목16)	74	2.84	3	5	0.2	5	12

출처: 기술거래소(2004), 기술거래사례구축을 통한 시장접근법 연구 -산업업종별 및 기술분야별 로열티율 분석



---

## □ 논리적 근거 및 가정

### ① 산업업종의 평균로열티율이 설정되어 있어야 함.

과거의 기술거래를 일정한 기준(매출액기준)에 따라 산업업종별 구분하고 업종별 평균 로열티율을 산출할 수 있어야 함.

업종별 평균 로열티율은 업종을 대표할 수 있을 정도의 충분한 거래사례가 존재하여야 함.

### ② 기술도입자와 제공자의 공정한 기술거래에 의한 과거 공정한 기술거래란 “거래에 의해 결정한 로열티율은 합리적인 근거에 의한 합의로 결정된 것”이란 의미.

### ③ 업종 평균로열티율은 평가대상특허의 로열티율과 전적으로 같을 수 없기 때문에 조정이 필요함.(평점평가법 이용가능)

---

## □ 평가방법 및 절차

### (1) 기본액 결정

- 로열티율 대상 기준임, 일반적으로 매출액을 기본액으로 함.

### (2) 로열티율 기준율 결정

- 해당업종 평균로열티율을 평가대상 특허의 기준율로 함

### (3) 특허권의 이용률 산정

- 특허권이 대상제품에 얼마나 이용되고 있는가를 조사하여 로열티율 산정에 반영하도록 하는 것임.

---

#### (4) 증감율 반영

- 평가대상 특허의 개별적 특성을 반영하기 위한 것임.
- 기준율인 업종 평균로열티율에 개별 특허가 가지는 특성을 반영하여 기준율을 조정할 필요가 있음.
- 조정은 실시가치에 영향을 미치는 주요 평가항목을 선정한 후 평점평가법 사용

#### (5) 평가대상 특허의 로열티율 산정

- 로열티율 = 업종 평균 로열티율(%) ×이용률(%) ×증감율(%) = %

#### (6) 선급금(initial payment)

- 경상기술료 이외의 조기회수액 또는 최소한의 특허 가치 보상.
- 연차료에 의한 특허권 가치평가액을 선급금 산정방법으로 이용

## ■ 산업업종별 평균로열티율-전용실시권의 경우

구 분	로열티율(매출액기준)			단위: %	
	평균값	중앙값	최고	최저	해당건수
업 종					
화 학	3.45	3	9	1	29
금 속	3.76	2.9	12	1.75	11
기 계	2.65	3	6.5	1	40
자동차	3.52	3	10	1.5	65
전기전자	3.05	3	5.88	0.5	59
정보처리	2.48	2	5	0.9	6
기타	3.10	3	5.5	1	5
평균/합계	3.15	2.84	7.70	1.09	215

※ 본 자료는 기술거래소가 본 평가매뉴얼 작성을 위해 상장기업을 대상으로 기술거래사례를 조사하여 업종별 평균로열티율을 나타낸 것임.(조사기간: 06.12 ~ 07.01)

## <참조> 일본 특허청의 국유특허 경상로열티(실시율) 산정기준

$$\text{로열티율} = \text{기준률} \times \text{이용률} \times \text{증감률} \times \text{개척률}$$

- 기준률: 2~4%(기본금액이 매출액인 경우)
- 이용률: 해당 특허가 제품가격에서 차지하는 기여도(0~100%)
- 증감률: 라이선스의 상황 등 특수요인을 고려한 것(기본은 100%)
- 개척률: 제품화에 거액의 비용이 필요한 경우의 고려요인(0~100%)

### ※ 기준율 구분

종 별	판매가격을 기초로 하는 경우	가격 또는 가치의 증가 혹은 이익금액을 기초로 하는 경우
(1)실시가치 상	4%	30%
(2)실시가치 중	3%	20%
(3)실시가치 하	2%	10%

- 1998. 6 이전 가이드 라인에서는 기준율을 매출액의 2~4% 정하였으나, 새로운 가이드라인(1998.06)에서는 기존 매출액의 2~4%로 정하여 있던 실시요율의 산정방법을 자유화하고 가치가 높으면 얼마든지 높은 실시료(로열티)를 받을 수 있도록 하고 가치가 낮은 것은 그에 맞는 실시료가 이루어지도록 하였음.

## □ 적용사례

한 대학교가 기업을 대상으로 특허기술 이전을 추진중이다. 본 특허는 전자부품에 해당하며 당사자들은 라이선스를 전제로 한다고 가정하자.

### (1) 업종평균 로열티율 결정

<전자부품, 영상 업종평균 로열티율>

구 분	로열티율(매출액기준)				단위: %
	평균값	중앙값	최고	최저	해당건수
업 종					
전기전자	3.11	3	12.5	0.1	127

---

## (2) 이용률 결정

특허가 대상제품에 이용되는 비율이 50%라고 가정

## (3) 증감율 결정-평점평가결과

평점평가법을 적용한 결과 평가기준 점수가 36점인데, 평가대상 특허 기술의 평가점수는 45점이라고 가정하면 로열티율 증가율은 125%(45/36=1.25)임.

## (4) 로열티율 결정

---

$$\text{로열티율} = 3.11\% \times 50\% \times 125\% = 1.94\%$$

---

---

## 2. 유사기술거래를 이용한 평가방법

평가대상 특허를 라이선스 하는 경우 비교 가능한 과거의 유사거래 사례를 이용하여 적정 로열티율을 산정하는 방법.

### □ 논리적 근거 및 가정

- (1) 비교 가능한 유사기술거래로부터 로열티율을 산정함으로 평가대상기술의 시장가치를 반영할 수 있음.
- (2) 비교 대상기술이 과거 거래이라도 시장규모 등 평가기준을 적용하여 현재의 시장상황을 반영할 수 있음.



---

## □ 논리적 근거 및 가정

(3) 평가대상기술의 점수가 기준 점수의 몇 배인가를 계산하여 비례적으로 기준 로열티율을 조정할 수 있다고 가정함.

(4) 평가기준의 질적 내용을 토대로 선불금과 로열티율의 결정을 탄력적으로 적용하여 선불금과 로열티율 추정도 가능함. 평점을 산출하는 과정에서 다른 평점은 유사한데 수익성의 항목이 비교대상기술에 비해 절반일 경우 선불금과 로열티율을 절반수준으로 결정할 수 있음.

---

## □ 평가방법 및 절차

### (1) 유사거래 조사 및 선정

- 라이선스 계약을 조사하여 비교 가능한 거래사례 선정

### (2) 평점평가

- 비교 가능한 거래사례와 평가대상 특허와의 평가평가법을 활용하여 비교 평가 결과 도출.

### (3) 로열티율 결정

- 비례관계를 가정하여 평점평가 결과를 적용 대상특허의 로열티율을 추정함.

### (4) 선급금 추정

- 평가항목의 질적기준(제품이익율 등) 내용을 토대로 선급금 추정.

---

## □ 적용사례

“시각상 의사소통을 위한 새로운 레이저 장치나 광통신” 특허에 대해  
평가한다고 가정

### (1) 유사거래 조사 및 선정

- 라이선스 계약 조사를 통해 “레이저 장치를 만드는 기술”이 1백만달의 선급금과 레이저 장치 매출액의 5% 경상기술료로 라이선스 된 거래가 있음.

### (2) 평점평가수행

## ■ 평점평가 결과

평가기준(factors)	가중치(1~3)	점수(1~5) <sup>①</sup>	가중값 <sup>②</sup>
1. 시장규모	2	3	6
2. 제품이익률	3	5	15
3. IP 강도(Strength)	2	4	8
4. IP 폭(Breadth)	3	3	9
5. 개발단계	3	2	6
6. 시장환경	1	3	3
합 계	—	—	47 <sup>③</sup>
비 율	47/42(평균점수) = 1.12(사사오입) <sup>④</sup>		

※ 표에서 가중치 결정은 기술시장에서 평가기준 요소 2, 4 및 5가 요소 1과 3보다 중요하고 6 보다는 훨씬 중요하다는 경험과 전문가의 의견을 반영한 것임.

---

### (3) 로열티율 결정 및 응용

- 로열티율 =  $5\% \times 1.12 = 5.6\%$
- 평점평가법에 의한 로열티율을 추정하는 데 있어 각 평가항목을 검토하고, 각 기준이 평가액에 어떤 영향을 미치는지를 확인하면 아주 효과적임.

예를 들어, 평가대상기술의 수익성이 유사사례의 절반이라고 추정되고, 다른 평가기준이 유사사례와 같은 정도이거나 약간 좋다고 하는 평점 결과가 나왔다 하자. 이 경우 대상특허의 라이선스시 대략 절반 정도의 선불금(50만달러)과 절반의 실시료율(2.5%)이 적용될 것으로 판단할 수 있다는 것임.

### 3. 경험측(Rules of Thumb)에 결정방법

---

#### UNIDO의 LSLP와 경험측에 의한 로열티 결정의 이해

UNIDO에서는 기술기여도의 개념정립을 기술이전의 현상의 측면에서 파악하고 있음. 기술이전 가격결정의 중요한 개념 중 **LSLP(Licensor's share licensee's profit)**가 있는데, 그 의미는 기술제공자와 기술도입자 모두가 기술로 창출된 증분 이익을 공유한다는 것임. 이는 다음과 같은 식으로 설명됨.

$$\text{LSLP} = \frac{\text{기술공급자가 수취하는 기술료}}{\text{기술도입자의 이익}} \times 100 = 20\sim 33\%$$

$$\text{기술료} = \text{LSLP}(\%) \times \text{기술도입자의 이익}$$

- UNIDO의 연구에 따르면 **기술료로 1달러 지불하면 기술도입자의 이익(세전이익)은 3 ~ 5 달러는 되어야 한다고 함.**

다시 말하면 LSLP가 20% ~ 33%가 되어야 한다는 의미임. 또한 1972년 개최된 Licensing executives society에서는 대부분의 전문가들이 **25% rule**에 동의하였으며, 많은 일본의 관련서적들이 이 수치를 채택하고 있음.

- 미국 법원의 대부분의 사건에서는 LSLP를 10% ~ 30%로 보고 있음.

구분	금액	25%적용
매출액	100	
매출원가	60	
매출총이익	40	
판관비	20	
영업이익	20	5
법인세		
세후 영업이익		

매출액 대비 영업이익율

$$= 5/100$$

**= 5%(로열티율 추정)**

---

# IP가치평가 사례



## 기술가치평가의 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.

## 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.

- 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 순현금흐름의 **현재가치로 결정함**

**(Net Present Value, 사업가치)**

- 순현재가치중 기술이 기여하는 부분(기술기여도)에 대한 결정
- 기술가치금액결정(일시불 또는 Royalty 지급율 계산)

## 참조: 가치의 다양한 의미

---

### ⑩ 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.

### ⑩ 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).

### ⑩ 내재 가치

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

### ⑩ 청산가치(liquidating value ): 처분가치, 매각가치

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

## 물의 가치가 높은가? 다이아몬드의 가치가 높은가?

물과 다이아몬드의  
역전



물의 사용가치가 높으나 교환가치는 매우 낮음

다이아몬드의 사용가치는 낮으나 교환가치는 매우 높음

## 가치측면에서 기술구분

---

- \* Revolutionary(혁신기술) : 오랫동안 느껴온 필요를 충족시키거나 완전히 새로운 산업을 창조하는 것.
- \* Major Improvement(주요 개량기술) : 현존하는 제품, 공정 또는 서비스에 제품의 우위성을 상당한 수준 높이는 것.
- \* Minor Improvement(보통 개량기술) : 현존하는 제품 또는 서비스에 점진적인 향상을 가져오는 것.

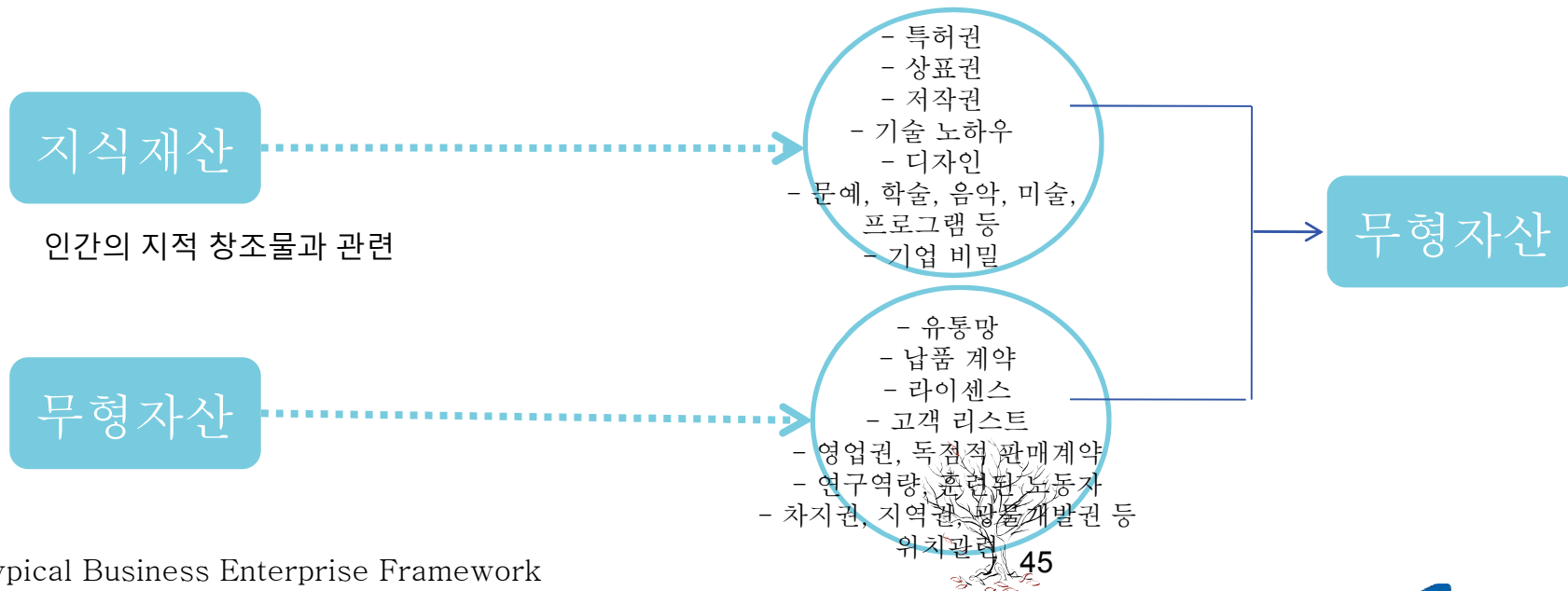
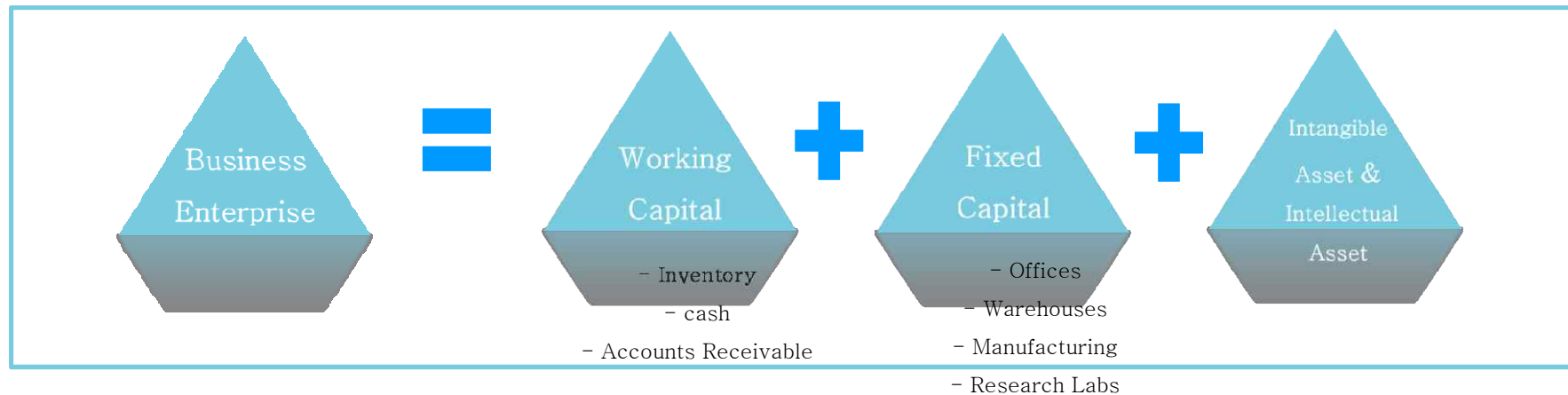
-기술의 폭과 깊이(기술의 파급효과)

대상기술이 적용될 수 있는 제품 및 시장을 파악하여 이를 분류한 후 이를 토대로 기술의 파급에 관한 의견을 표명하도록 함.

예> 기술의 폭과 깊이를 측정하는 방법

- \* 몇 개(3~5)시장에서 몇 개(3~5)의 신제품에 적용 가능
- \* 단일시장의 몇 개(3~5)의 신제품에 적용 가능
- \* 단일시장에서 단일 생산물에 적용 가능

## ✓기업의 사업자산으로서 지식재산(IP)

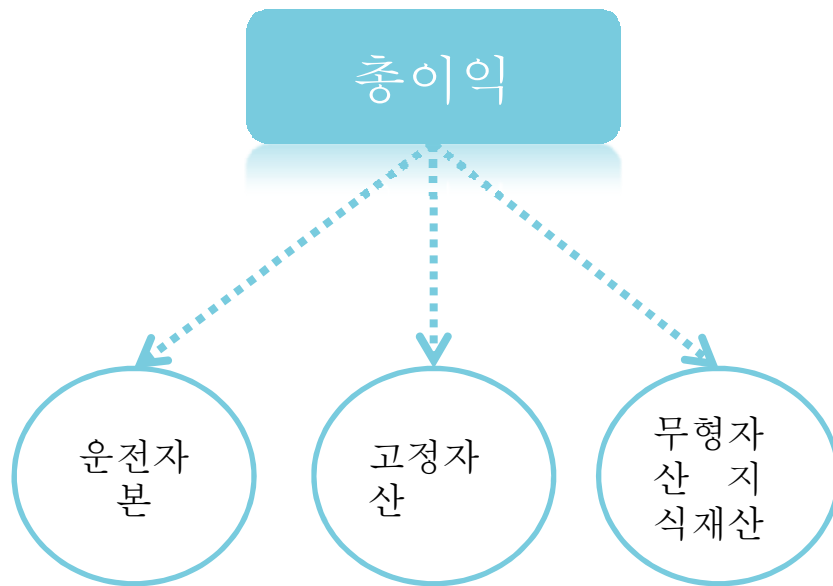


Typical Business Enterprise Framework

※ 자료원: 상장기업 업종별 로열티, KIPA

## 기업의 사업자산으로서 지식재산(IP)

### Distribution of Earnings



✓ 25% Rule에 대한 실증적 분석  
✓ 15개 산업의 평균 로열티율 & 평균 영업 이익율 비교 분석  
✓ ex) 5% / 20% = 25%  
✓ 결과 : 실제로 15개 산업 평균의 EBIT 비율이 25%에 근접

Goldscheider

Jarosz

Muherm



# IP가치평가에서 25% Rule

## -Robert Goldscheider, John Jarosz, Carla Mulhern-

IP의 가치평가 실무에서 사용하는 다음과 같은 다양한 방법론 등이 있으나

현금흐름할인법(Discounted Cash Flow), 이익자본화법(capitalization of earnings), 투자이익법(return on investment), 몬테카를로법(Monte Carlo simulation), 블랙-숄즈 옵션 가치평가 모형(Black-Scholes option valuation methods) 등

25% 경험측은 간단하면서 직관적인 설득력이 있어 IP가치평가실무에서 널리 사용되고 있음



25%?

- 경험법칙: 수많은 경험(기술거래)을 바탕으로 한 가치평가의 Guide line
- Licensor와 Licensee는 IP(특허기술)에 의해 실현된 이익을 서로 공유한다는 것을 전제
- 실현이익(세전 이익\_영업이익)의 25%는 Licensor에게, 75%는 Licensee에게 배분되는 것이 바람직

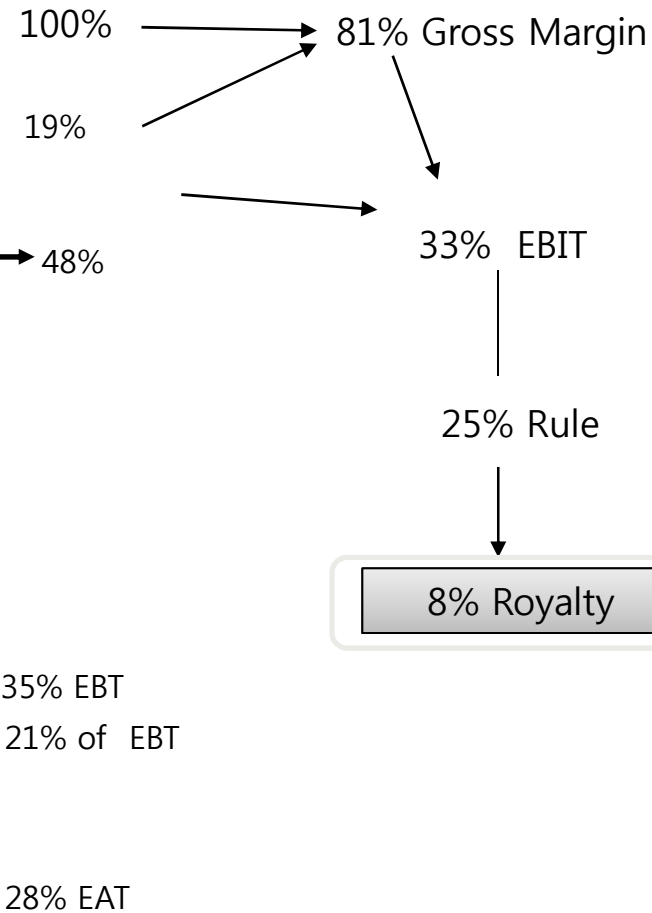


# 25% Rule 사용하기

## Eli Lilly Income Statement

Year Ended December 31, 2000

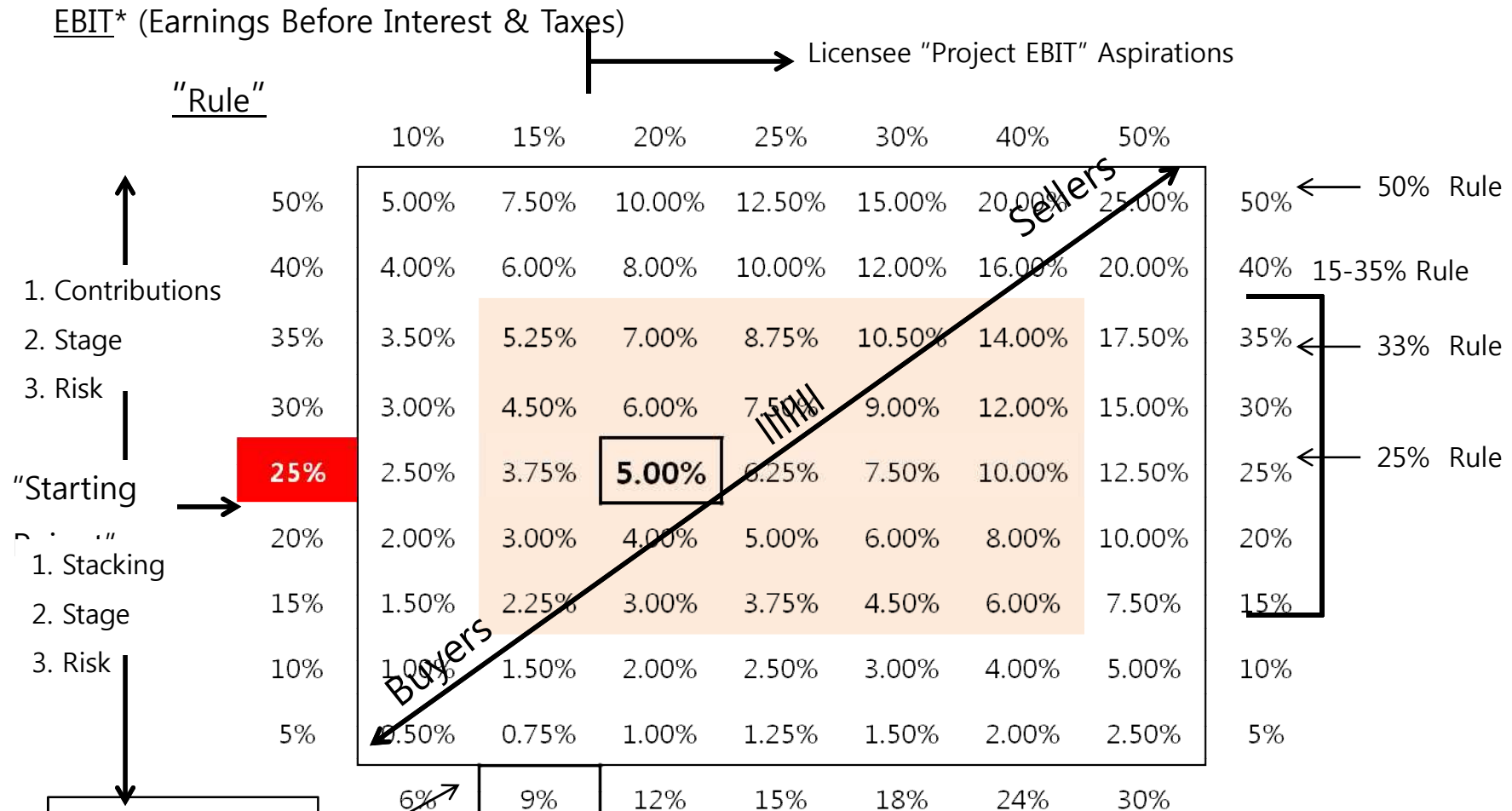
Net sales .....	\$10,862.2
Cost of sales .....	2,055.7
Research and development .....	2,018.5
Marketing and administrative .....	3,228.3
Interest expense .....	182.3
Other income-net .....	(481.3)
	7,003.5
Income from continuing operations before	
income taxes and extraordinary item .....	3,858.7
Income taxes .....	800.9
Income from continuing operations before	
extraordinary item .....	3,057.8



Public Data, Available Quarterly

Source : ©2003 Razgaitis, richard@razgaitis.com

# 일반적인 25% Rule Chart



S&P500 P/E = 22.2\*  
This corresponds to  
Value = 2 x  
Revenues

8/17/01

EAT\*\*

\* Expressed as % of Revenues; aka; Operating Profit(or Earnings, or Income or Margin)

\*\* Earnings After Tax(shown here for a Tax Rate of 40%)

## IP 가치평가 사례

-평가대상 IP: ‘컬러마커를 이용한 콘텐츠 제공방법 및 이를 수행하기 위한 시스템 등 63건

-평가목적: 라이선싱

-특허활용산업: 모바일 증강현실(AR: Augmented Reality)

-평가대상 핵심특허 목록

구분	출원번호	등록번호	패밀리
핵심평가대상특허1	KR10-2007-000****	KR10-0860***	JP, US
핵심평가대상특허2	KR10-2008-001****	KR10-0963***	EP, US
핵심평가대상특허3	KR10-2008-001****	KR10-0912***	US
핵심평가대상특허4	KR10-2008-006****	KR10-0958***	EP, US
핵심평가대상특허5	KR10-2010-000****	-	PCT
핵심평가대상특허6	KR10-2010-003****	KR10-1080***	US

- 실제환경에 가상사물을 합성하며 원래에 환경에 존재하는 사물처럼 보이도록 하는 컴퓨터그래픽 기법
- 1990년대 후반부터 미국 · 일본을 중심으로 개발이 진행, 다양한 분야와 기기에 적용되면서 새로운 시장으로 부상
- 시장조사 기관인 가트너는 2008년부터 2012년 사이의 유망 10대 기술 중 하나로 선정

#### 증강현실에서의 특허내용과 기술내용비교

기술명	관련 특허 등록번호 (출원번호)
컬러마커 및 인식기술에 대한 특허기술	KR 10-0860***
개인화 및 협업을 위한 테이블탑-모바일 증강현실 시스템기술	KR 10-0963***
사용자 반응형 증강현실 기술	KR 10-0912***
복수개체 추적방법 및 추적장치에 대한 기술	KR 10-0958***
비전 영상정보 저장 시스템 및 기록매체 기술	KR 2010-0007***
객체학습 및 추적시스템에 관한 특허 기술	KR 10-0087***



도서출판 삼성당의 증강현실 책

# 합리적인 로열티에 의한 가치평가 적용

합리적 로열티 ?

서로 라이선스 의사가 있는 당사간의 원칙(Willing buyer-willing seller rule)이 적용되는 가상의 경우로 당사간 이해관계 및 강요가 없이 라이선스 의사가 있는 거래 당사자가 서로 받아들일 수 있는 금액을 말함.

합리적 로열티 추정에 의한 가치평가 절차



## <합리적 로열티 추정에 의한 특허가치 산정표>

단위: 백만원

구 분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
매 출	12,655	23,963	48,865	72,064	76,241	80,661	85,336	90,283	95,516	101,052
로열티율(%)	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%
로열티수입	289	548	1,117	1,648	1,744	1,845	1,952	2,065	2,184	2,311
법인세	42	99	224	341	362	384	407	432	459	486
세후이익	248	449	894	1,307	1,382	1,461	1,544	1,632	1,726	1,825
자본화율	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
현재가치요소	0.6944	0.5787	0.4823	0.4019	0.3349	0.2791	0.2326	0.1938	0.1615	0.1346
현재가치	172	260	431	525	463	408	359	316	279	246
특허가치	3,459									

# 매출액 추정

단위: 백만원

구 분	2013	2014	2015	2016	2017	<b>2018</b>	2019	2020	2021	2022
시나리오 1	4,904	7,232	10,666	15,730	16,642	17,606	18,627	19,707	20,849	22,057
시나리오 2	6,681	9,853	14,531	21,429	22,672	23,986	25,376	26,847	28,403	30,050
시나리오 3	19,347	28,533	42,079	62,056	65,653	69,458	73,484	77,744	82,250	87,018
시나리오 4	19,687	50,236	128,185	189,041	199,999	211,592	223,857	236,833	250,561	265,085
매출추정	12,655	23,963	48,865	72,064	76,241	80,661	85,336	90,283	95,516	101,052

매출추정에 앞서 다음과 같은 분석을 실시하여야 한다.

- 기술동향, 기술의 유용성 및 경쟁성
- 평가대상 기술제품 또는 서비스 시장분석을 시장규모 추정
- 대상 특허와 관련 사업을 수행하고 있는 기업(잠재수요 기업조사)
- 유사사업을 수행하고 있는 기업들의 영업이익율 등 관련 재무적 사항 등



## 증강현실 전문기업의 매출실적 및 영업이익율 현황\_라이선스 잠재적 대상기업

-대상 특허기술 사업을 수행하고 있는 기업의 영업이익율에 25% rule을 적용하여 로열티율의 적정성 검증

(단위: 백만원)

구 분		2008	2009	2010
제니텀	매출액	2,431	2,038	1,529
	영업이익	861	443	3
	-이익율	35.4%	21.7%	0.2%
올라웍스	매출액	362	1,814	6,032
	영업이익	-990	-14	2,364
	-이익율	-273.5%	-0.8%	39.2%
블루핀	매출액	182	192	1,185
	영업이익	50	10	464
	-이익율	27.5%	5.2%	39.2%

25%: 9.8%

## 합리적 로열티율 추정식

로열티율 추정 = 기준률 × 이용률 × 증감률 × 개척률

- 기준률 : 매출액기준
- 이용률 : 해당 특허가 제품가격에서 차지하는 기여도(0~100%)
- 증감률 : 라이선스의 상황 등 특수요인을 고려한 것(기본은 100%)
- 개척률 : 제품화에 거액의 비용이 필요한 경우의 고려요인(0~100%)

로열티율 = 12.5% × 13.5% × 140% × 100% = 2.3%

대상 특허의 로열티율 결정하기 전에 다음과 같은 사항을 충분히 고려하여야 한다.

- 대상 특허와 유사한 특허 라이선스 거래사례
- 대상 특허 기술제품이 속해 있는 업종의 평균로열티율
- 대상 특허가 적용되는 제품에 있어 차지하는 비중

## 산업업종별 로열티율(민간기업간 기술거래)

산업분야	SIC	로열티율				해당 건수	순위
		평균	중앙값	최고	최저		
음·식료품 제조업	15	3.18	2	10	1	11	7
화합물 및 화학제품 제조업	24	5.51	5	15	1	78	2
중략							
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	33	5.13	5	9	3	13	3
자동차 및 트레일러 제조업	34	2.99	3	10	1.5	62	10
중략							
정보처리 및 기타 컴퓨터 운영 관련업	72	12.51	10	30	0.5	26	1
전문, 과학 및 기술 서비스업	74	2.84	3	5	0.2	5	13

※ 출처: 한국기술거래소(2005), 기술거래사례구축을 통한 시장접근법 연구

# 대상 특허가 증강현실 기술에서 이용되고 있는 정도의 분석표(이용률)

중분류	기여도 (A)	소분류	기여도 (B)	대상특허	(A)x(B)
마커인식 및 트래킹기술	50%	마커인식기술	40%	없음	-
		개인화정보 마커저장기술	5%	00-2007-0006***	2.5%
		마커를 활용한 좌표 및 정보 추출기능	30%	없음	-
		트래킹을 통한 위치보정기술	10%		-
		위치인식을 위한 사전 학습기술	5%	10-2010-0038*** 10-2008-0066***	2.5%
		GPS 및 자기센서를 통한 위치보정기술	10%	없음	-
①소 계					5%
영상합성 및 렌더링기술	35%	영상 정합기술	40%	없음	-
		렌더링을 위한 객체 위치 추적기능	5%	10-2008-0066***	1.75%
		정위치 객체 랜더링 기술	40%	없음	-
		개인화 콘텐츠 재생기술	5%	00-2007-0006***	1.75%
		상황인식형 랜더링 기술	10%	10-2008-0012***	3.5%
②소 계					7%
디스플레이기술	15%	HMD 디스플레이 기술	30%	없음	-
		Non-HMD 디스플레이 기술	30%	없음	-
		모바일 디스플레이 기술	30%	없음	-
		네트워크 기반의 디스플레이 연동	10%	10-2008-0012***	1.5%
③소 계					1.5%
④총 계(①+②+③)					13.5%

## 로열티율 증감률 추정\_ 대상특허의 기술성/권리성/시장성/사업성 분석에 의해 결정

구 분		평가항목	점 수				
			-2	-1	0	1	2
			0%	50%	100%	150%	200%
기술성 / 권리성	기술의 유용성	1.기술의 개척성					0
		2.타인의 활용성				0	
		3.타제품에 미치는 영향				0	
		4.회피비용			0		
		5.경제적내용수명					0
		6.특허의 학습가치					0
	기술의 경쟁성	7.차별성				0	
		8.기술의 복잡성				0	
		9.독창적인 상업적 우위성		0			
		10.대체기술			0		
		11.진부화가능성			0		
		12.대체가능성			0		
	권리성	13.권리의 안정성				0	
		14.권리범위의 광협				0	
시장성/사업성		15.고객에 미치는 영향				0	
		16.경쟁자의 영향				0	
		17.경쟁적반응				0	
		18.기술사용자의 활용성					0
		19.기술구현에 필요한 자본			0		
		20.예상매출			0		0
		0	1	6	9	5	
합 계		18					

# 라이선스 협상에서 사용에 적합에 할인율(자본화율)

위험의 특징 구분	할인율
<b>O. 무위험</b> 현재의 높은 수요에 대응하기 위해 생산시설을 구축하여 더 많은 제품생산·판매를 하고자 하는 경우	8~18%내에 기업의 차입이자율
<b>IA. 매우 낮은 위험(very low risk)</b> : 현재수요에 대응하기 위해 잘 인식된 기술에 향상된 개량기술로 제품을 생산하는 경우	15~20%: 주주가 인식할 수 있는 기업의 투자수익률(ROI)
<b>IB. 저위험(low risk)</b> : 현재고객과 새로운 특징을 원하는 고객층을 확인하고 현재기술로 새로운 특징있는 제품을 생산하는 경우	20~30%
<b>II. 중위험(moderate risk)</b> : 기업의 기존제품 고객과 신제품을 원하는 고객층을 확인하고 현재기술을 사용하여 신제품을 생산하는 경우	25~35%
<b>III. 고위험(high risk)</b> : 잘 알려지지 않은 기술이고 그 기술을 가지고 현재고객층에 마케팅을 하기 위해 또는 잘 알려진 기술로 새로운 시장을 창출하기 위해 신제품을 생산하는 경우	30~40%
<b>IV. 상당한 고위험(very high risk)</b> : 새로운 시장창출을 위해 새로운 기술로 신제품을 생산하는 경우	35~45%
<b>V. 매우 높은 위험(extremely high risk)</b> : 현재 없는 제품을 생산하고자 하거나 미검증된 기술을 사용하여 사업기회를 창출하고자 하는 초기기업(원유채굴업계의 용어로 말하면 "wildcatting(시굴)"에 해당함)	50~70% 이상

※ 출처: Richard Razgaitis, Valuation & Dealmaking of Technology-based Intellectual Property(2009).

## DCF모형에 의한 특허기술의 가치 평가사례\_2

### <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)을 9년이라고 추정함.

우리는 독점적 신기술(특허기술)에 의한 신제품의 불확실한 특성을 감안하여 적정한 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(판매비상)	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	10,624	11,412	12,629	12,679	13,372
×	기술제공자 이익배분율(25%)	256	674	827	2,565	2,706	2,853	3,067	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								

---

경청해 주셔서 감사합니다.

---