

# *Technology Marketing*

*gti.gist.ac.kr*

기술이전 팀장 류귀태

2013년 01월 17일

# Contents Title

**1. Technology Marketing**

**2. Milestone for Technology Marketing**

**3. Value Up Program(Strategy Packaging Program)**

**4. Value Estimation**

**5. Value Estimation Sample**

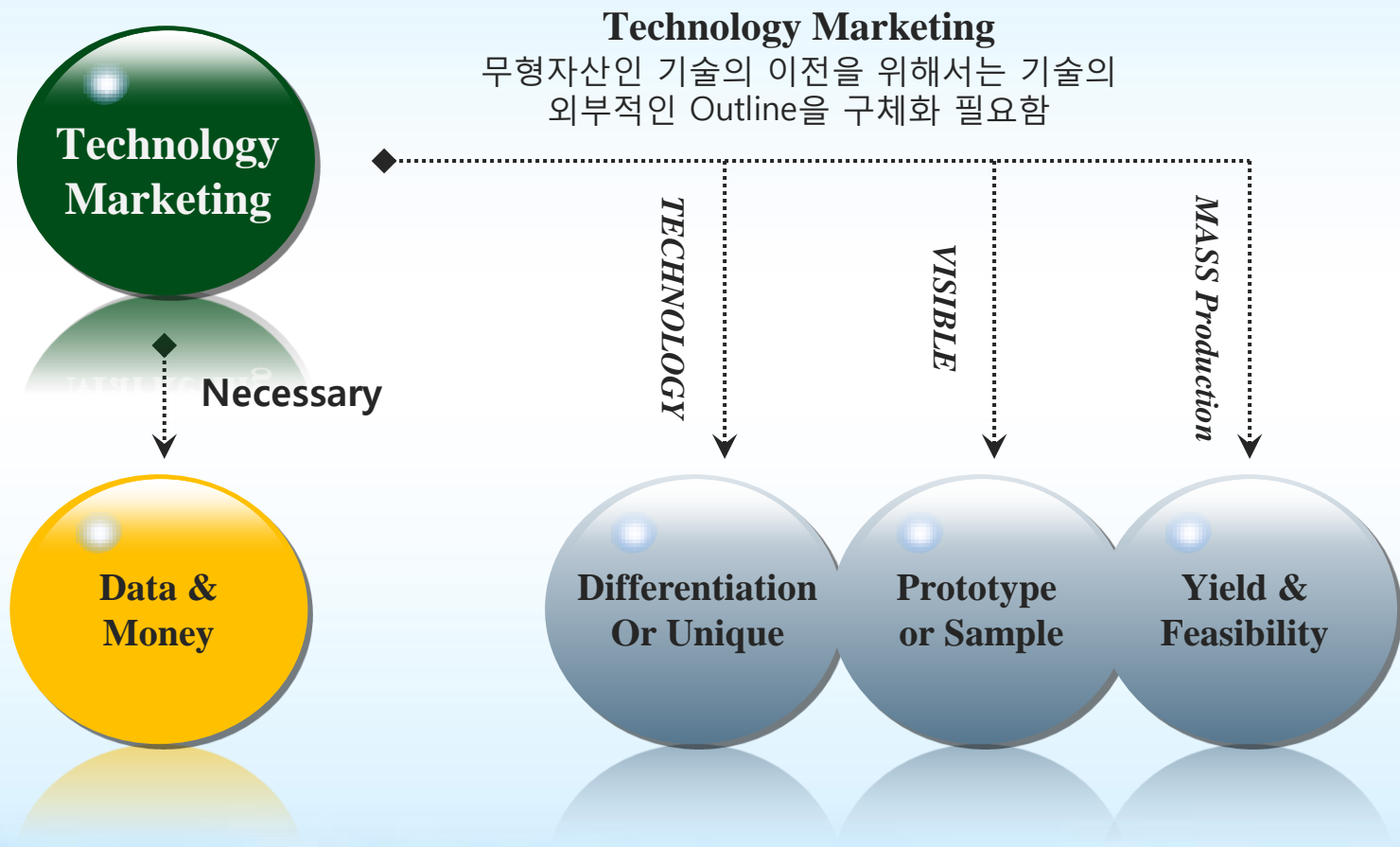
**6. GIST Status for Technology Transfer Office**

# Chapter 1

## Technology Marketing

- 기술마케팅의 기본요소
- TLO's To Do List
- 기술마케팅 필수항목





수요  
기업



TLO



Technology  
Marketing



공급  
기술



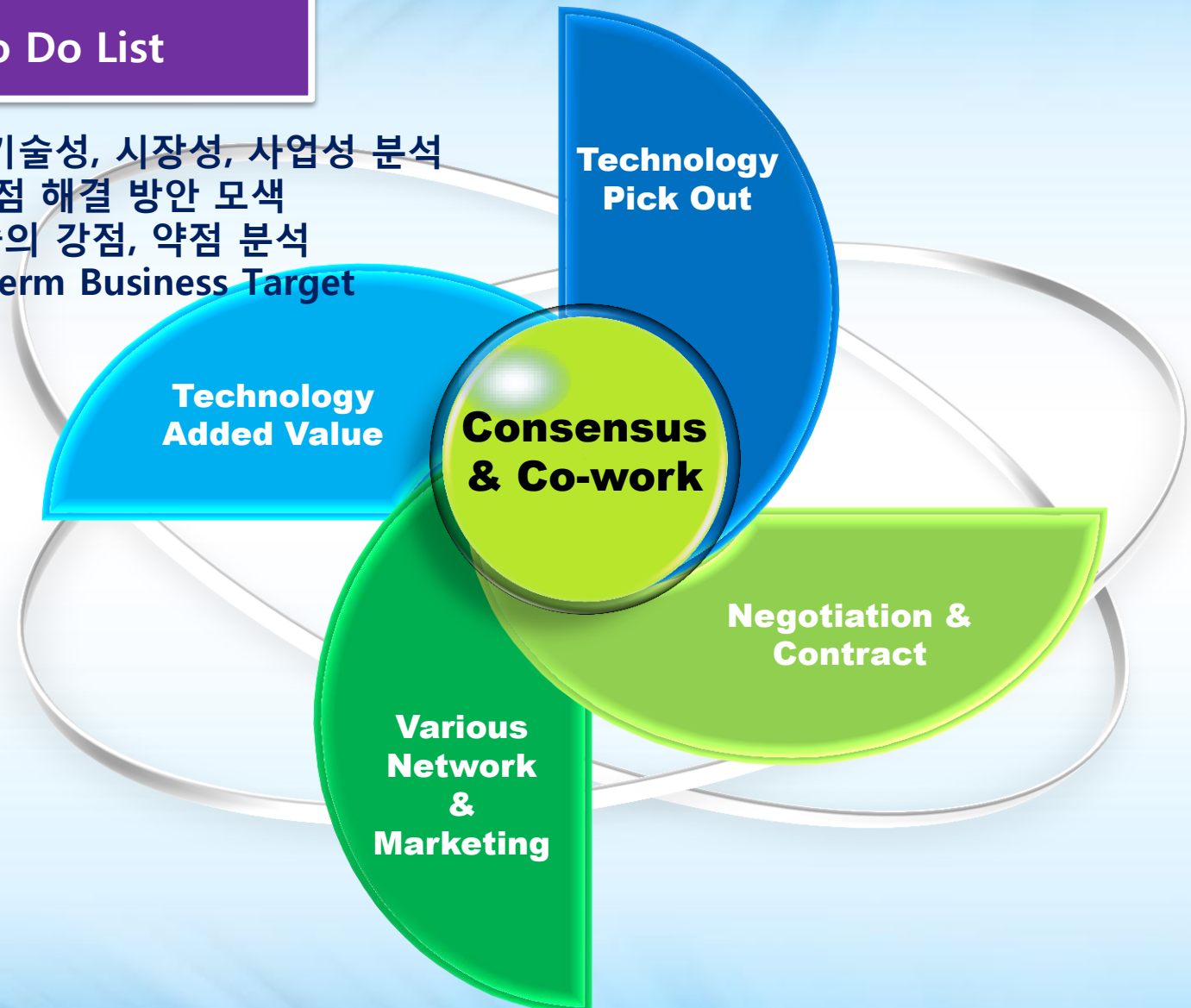
**Technology**  
발명자와의 긴밀한  
유대관계 및 기술에 대한  
Confidence 필요

**Company**  
수요기업의 Needs 및 경영  
재무제표 등 파악 필요

**Market**  
기술진입 시장의 Volume  
및 향후 성장성/경쟁상황  
등 파악필요

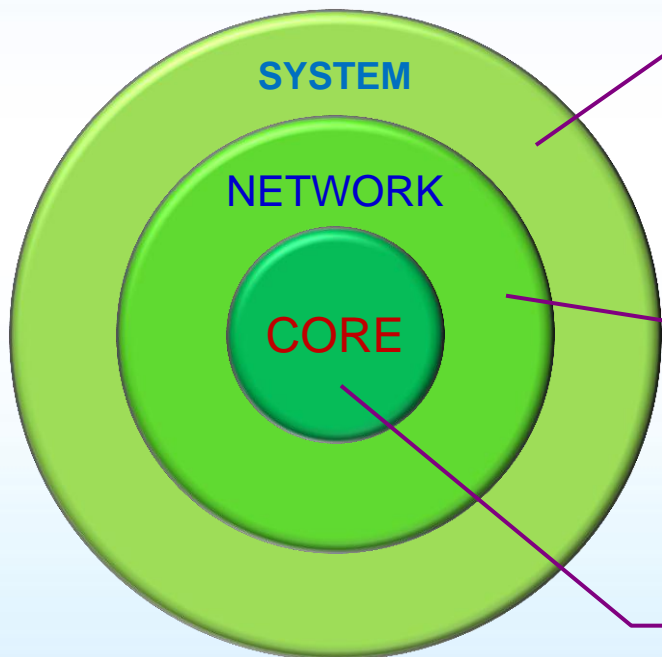
## TLO's To Do List

- Confidence : 기술성, 시장성, 사업성 분석
- Passion : 문제점 해결 방안 모색
- Strategy : 기술의 강점, 약점 분석
- Trust : Long-Term Business Target



## Essential Items for Tech Marketing

기술사업화는 현재보다는 미래의 가치를 거래하는 것이므로 단기적인 성과보다는 장기적인 계획 및 지원이 필요하며 이에 따른 System 및 Network이 필요



### 시장 수요적 기술발굴 및 Process 개선

1. 우수기술의 지속적인 홍보(기술전시회, G-Tech Mall 활용)
2. 기술이전 Process의 정립을 통한 기술이전 일정 단축
3. 기술사업화 및 기술지주회사를 통한 M&A시장 적극참여

### Long Term Business Partnership

1. 협력 Partnership (유관기관, 민간거래기관, 특허법률사무소)
2. 전략적 Partnership Program (분야별 - 5개 기업)
3. 과제기획/특허발굴 등을 통한 발명자와의 Partnership 구축

### 소수 정예 기술사업화 전문인력 양성

1. Engineer + Business Mind + Passion & Pride
2. 성과에 따른 적절한 Incentive제도로 우수인력 확보
3. 전략 Packaging을 활용한 TLO인원의 전문성 추구

# Chapter 2

## Milestone for Technology Marketing

- Marketing 기본이론
- Technology Marketing
- Milestone 기본요소
- 기술이전 전략보고서 Sample





## Marketing

**마케팅 경영관리(전략-전술)의 5단계 :**

**: Phillip Kotler, "Kotler on Marketing", 1970**



## Marketing 4P



## MM for Technology Marketing



## Milestone을 위한 기본 Item

# Technology Marketing

차년도 기술이전 전략 및 목표 설정  
기술소개자료 및 GIST 소개자료 작성

I

## Technology

11월 ~ 12월 발굴  
Total 40개 Item  
(25 + 15)

II

## Network

차년도 사업발굴  
3 ~ 4개 공동사업  
(기관 & Item)

III

## Exhibition

차년도 참여전시회  
4 ~ 5개 선정진행  
(장소 & Item)



## 2012년 기술이전 전략 보고서

**GIT 2012년 기술이전 팀 전략 보고서**

기술이전 팀장 류 귀태

2012. 08. 17

우리의 권, 세계의 빛

**Contents Title**

- 기술이전 Team Mission
- 2012년 기술이전 추진 목표
- 2012년 기술이전 추진 전략
- Conclusion

2012년 기술이전 추진 전략

2012년 기술이전 추진 전략

2012년 기술이전 추진 전략

2012년 기술이전 추진 전략

기술이전 Detail 추진 방안

10억

10%

10%

10%

기술이전 Team Mission

기술이전 팀 구성

기술이전 팀 구성

기술이전 팀 구성

기술이전 Team Mission

기술이전 팀 업무분장

기술이전 팀 업무분장

기술이전 팀 업무분장

2012년 기술이전 추진 전략

I-Discovery 3대 주요 활동

I-Discovery 3대 주요 활동

I-Discovery 3대 주요 활동

2012년 기술이전 추진 전략

I-Discovery의 주요 추진 사업 활동방향

I-Discovery의 주요 추진 사업 활동방향

I-Discovery의 주요 추진 사업 활동방향

2012년 기술이전 추진 목표

기술이전 수입률 : 20%, 계약금 : 30%, 기술이전 건수 : 25건

기술이전 수입률 : 20%, 계약금 : 30%, 기술이전 건수 : 25건

기술이전 수입률 : 20%, 계약금 : 30%, 기술이전 건수 : 25건

2012년 기술이전 추진 목표

기술이전 사업의 실적

기술이전 사업의 실적

기술이전 사업의 실적

2012년 기술이전 추진 전략

GIT 보유기술 활용의 단절점

GIT 보유기술 활용의 단절점

GIT 보유기술 활용의 단절점

2012년 기술이전 추진 전략

2012년 심사회 평가 전략

2012년 심사회 평가 전략

2012년 심사회 평가 전략

2012년 기술이전 추진 목표

Long Term Business Model

Long Term Business Model

Long Term Business Model

2012년 기술이전 추진 전략

2011년 미납기술료 2012년 기술료

2011년 미납기술료 2012년 기술료

2011년 미납기술료 2012년 기술료

2012년 기술이전 추진 전략

DBS 활동을 통한 기술이전

DBS 활동을 통한 기술이전

DBS 활동을 통한 기술이전

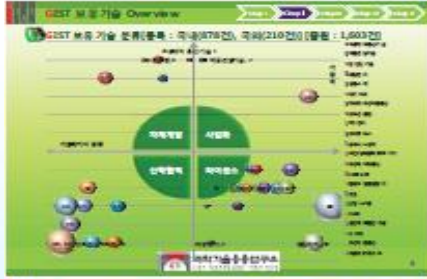
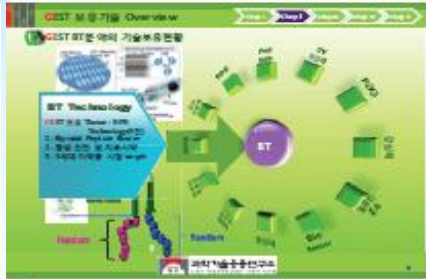
2012년 기술이전 추진 전략

수 2012년 전기별 추진 목표

수 2012년 전기별 추진 목표

수 2012년 전기별 추진 목표

## GIST & GTI 소개자료



# Chapter 3

## Value Up Program

- 대학 기술이전의 문제점 분석
- 전략추출 및 전략 Packaging
- Value Up Procedure
- TM Data



# 3. Value Up Program

대학 기술이전·사업화 문제점 분석 → 대응방안 마련 → 새로운 Program/Strategy 도입

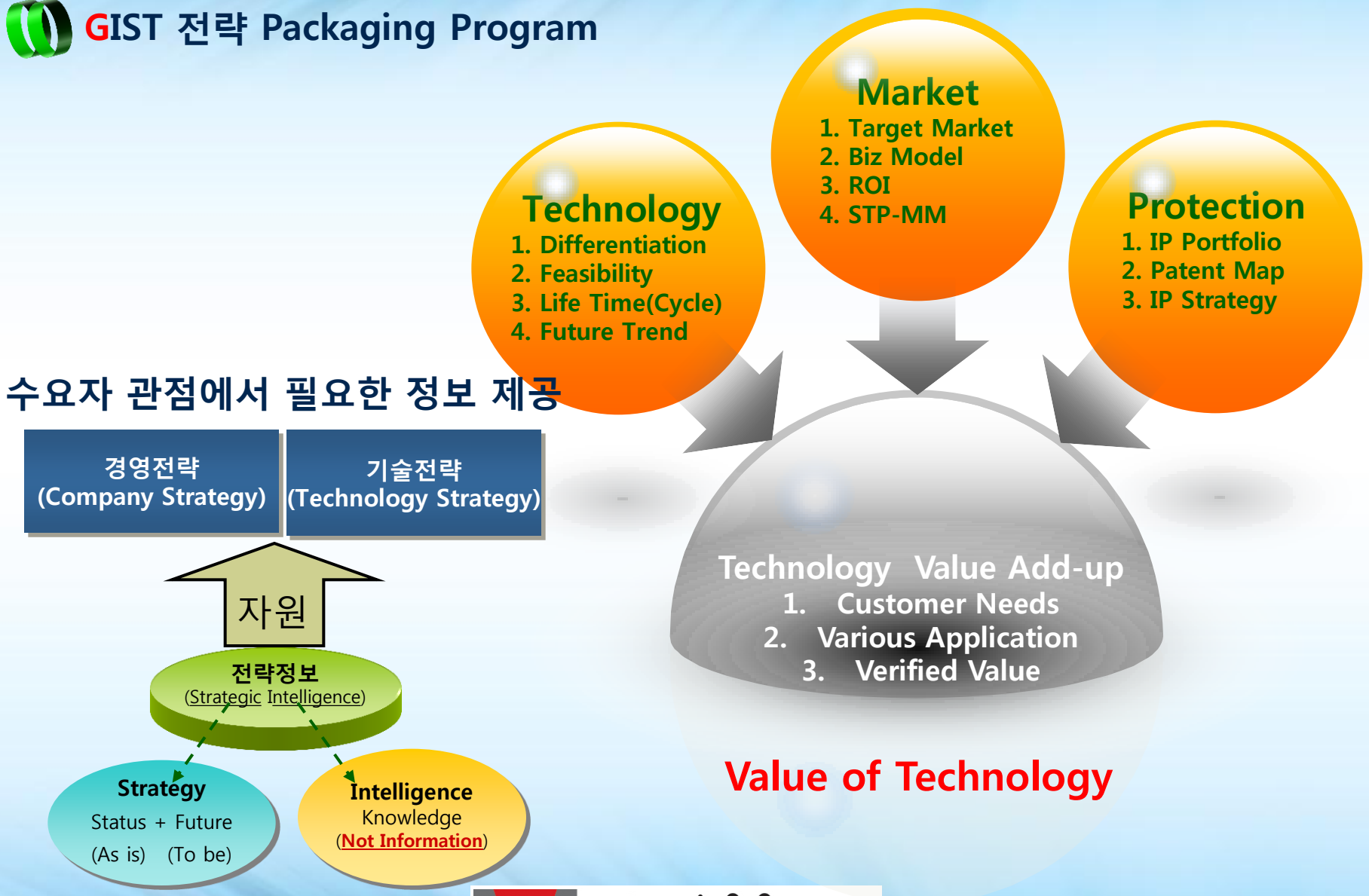




## Marketing Strategy



## GIST 전략 Packaging Program



수요자 관점에서 필요한 정보 제공

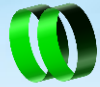
경영전략 (Company Strategy)    기술전략 (Technology Strategy)

↑ 자원

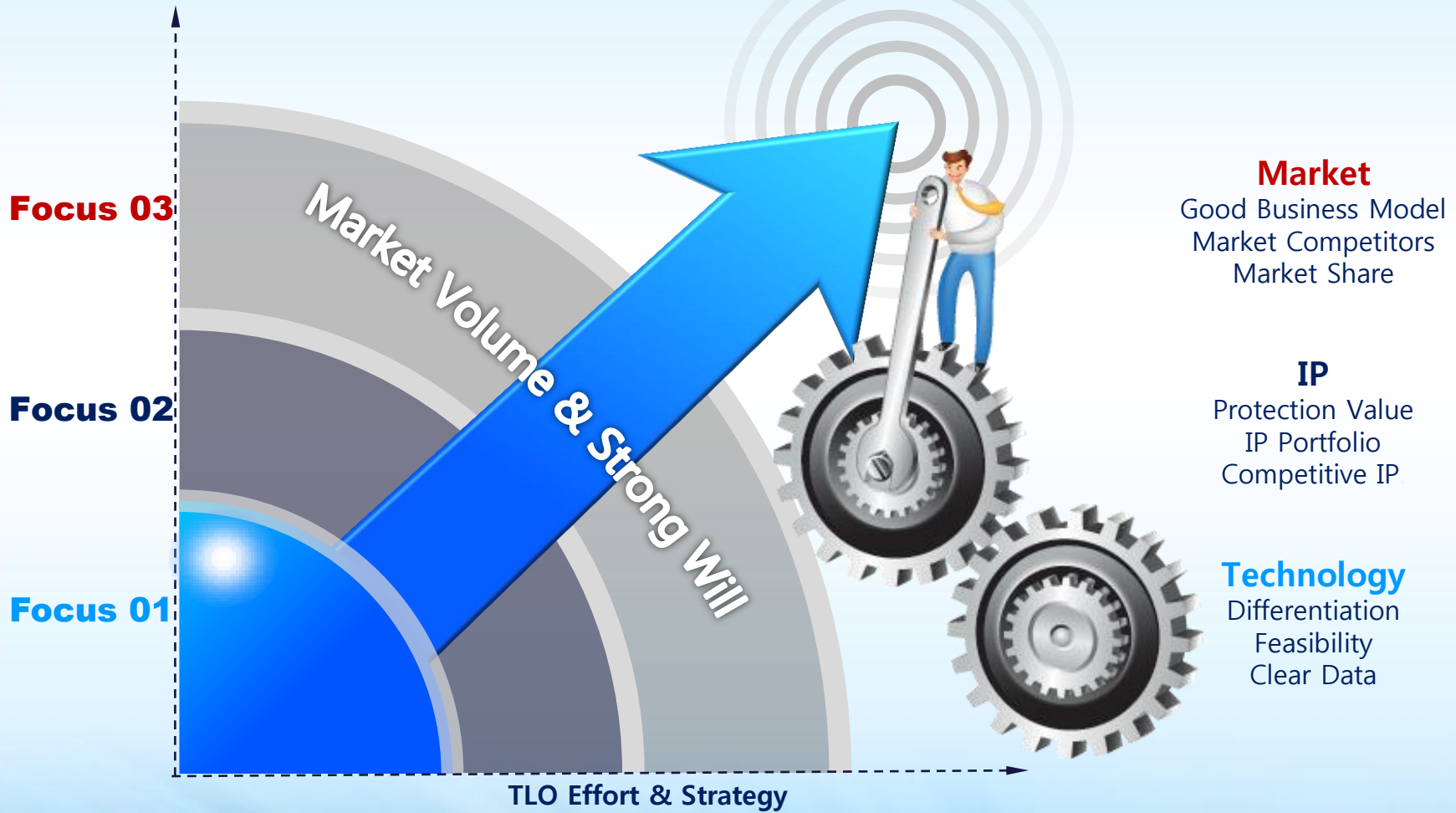
전략정보 (Strategic Intelligence)

Strategy  
Status + Future  
(As is) (To be)

Intelligence Knowledge  
(Not Information)



## Value Up Procedure



### Market

Good Business Model  
Market Competitors  
Market Share

### IP

Protection Value  
IP Portfolio  
Competitive IP

### Technology

Differentiation  
Feasibility  
Clear Data

## Technology Marketing Data

각각의 기술수요군 및 기술의 특징에 따라 항목 추가 및 선택

발명자 Lab소개	개발배경	경쟁기술 상황	
Market Status	Market Forecast	Competition Company	Application Field
Feasibility	제조공정 단가	IP Status	Biz Model



**Analysis**

- 기존기술의 문제점
- 문제점 극복방안
- 실험 Data
- 알기 쉽게 정리 (그림을 최대한 활용)

## GIST RF Device

과학기술융합연구소

2011년 12월 15일

### Contents Title

- I. Mobile Market Trend
- II. Mobile RF Technology Trend
- III. GIST Technology
- IV. IP Status
- V. GIST Development Status

### I. Mobile Market Trend

Market Trend

Smart Phone으로 급격한 시장 지출  
 > 3세대 GSM/WCDMA의 역할이 급격히 감소 (현재 필수 불가)  
 > 3세대 WCDMA 기술은 다음 일론 4세대 지능 밀로  
 > 4세대 LTE는 2012년 이후 가장 중요한 이동통신 기술

### II. Mobile RF Technology Trend

- 2세대 GSM/WCDMA 통신 방식 지출 비중 하락
- 3세대 WCDMA 통신 방식 지출 (3~4명 대역)
- Wi-Fi, GPS, Bluetooth 통신 방식 지출

### II. Mobile RF Technology Trend

1세대 아이콘, 아이폰 3GS, 아이폰 4

Model	OS	통신 방식	Region
1	OS10	GSM/WCDMA	Europe, Asia, Africa, Oceania
2	OS10	GSM/WCDMA	Americas
3	OS10	GSM/WCDMA	Europe, Asia, Oceania
4	OS10	GSM/WCDMA	USA, Canada
5	OS10	GSM/WCDMA	Europe, Oceania
6	OS10	GSM/WCDMA	Japan
7	OS10	GSM/WCDMA	Europe
8	OS10	GSM/WCDMA	Europe, Asia, Oceania
9	OS10	GSM/WCDMA	Europe, Asia, Oceania
10	OS10	GSM/WCDMA	Europe, Asia, Oceania
11	OS10	GSM/WCDMA	Europe, Asia, Oceania
12	OS10	GSM/WCDMA	Asia
13	OS10	GSM/WCDMA	USA
14	OS10	GSM/WCDMA	USA

### II. Mobile RF Technology Trend

3, 4세대 UMS 주파수 및 지역

Band	Frequency	Bandwidth	Region
1	825 - 895	70MHz	Europe, Asia, Africa, Oceania
2	825 - 895	70MHz	Americas
3	825 - 895	70MHz	Europe, Asia, Oceania
4	1710 - 1785	75MHz	USA, Canada
5	825 - 895	70MHz	Europe, Oceania
6	825 - 895	70MHz	Japan
7	2475 - 2675	200MHz	Europe
8	825 - 895	70MHz	Europe, Asia, Oceania
9	1710 - 1785	75MHz	USA, Canada
10	825 - 895	70MHz	Europe, Asia, Oceania
11	2475 - 2675	200MHz	Europe
12	730 - 760	30MHz	Asia
13	730 - 760	30MHz	USA
14	730 - 760	30MHz	USA

### II. Mobile RF Technology Trend

2011년 제품 개발 출시 가격 추이

아이콘 4, 아이폰 4

아이콘 4	15.0%
아이폰 4	15.0%
아이폰 3GS	15.0%
아이폰 3	15.0%
아이폰 2G	15.0%
아이폰 2	15.0%
아이폰 1	15.0%
아이폰 0	15.0%

### II. Mobile RF Technology Trend

Smart Phone용 Tx Module 시장 동향(TxQuint4)

### PCT/KR2010/000732 특허권 메인부속서

발명명	발명자	출원번호(출원일)	공개번호(공개일)	발명일자	발명주체명	기술분야
SKY77196	SKYWORKS INC.	2009-03-25	2010-07-07	2009-03-25	SKYWORKS INC.	무선 통신 분야

본 발명은 무선 통신 장치에 관한 것으로, 특히 송신기 및 수신기의 효율을 높이기 위한 송신기 및 수신기 회로에 관한 것이다.

### 대표 청구항

1. 송신기 및 수신기 회로에 관한 것으로, 특히 송신기 및 수신기의 효율을 높이기 위한 송신기 및 수신기 회로에 관한 것이다.

2. 송신기 및 수신기 회로에 관한 것으로, 특히 송신기 및 수신기의 효율을 높이기 위한 송신기 및 수신기 회로에 관한 것이다.

3. 송신기 및 수신기 회로에 관한 것으로, 특히 송신기 및 수신기의 효율을 높이기 위한 송신기 및 수신기 회로에 관한 것이다.

구분	내용
A. 특허 출원 개시일	2009.03.25
B. 특허 출원 개시일	2010.07.07
C. 출원인	SKYWORKS INC.
D. 발명자	SKYWORKS INC.
E. 발명주체명	SKYWORKS INC.
F. 기술분야	무선 통신 분야
G. 발명명	SKY77196
H. 발명주체명	SKYWORKS INC.
I. 발명주체명	SKYWORKS INC.
J. 발명주체명	SKYWORKS INC.
K. 발명주체명	SKYWORKS INC.
L. 발명주체명	SKYWORKS INC.
M. 발명주체명	SKYWORKS INC.
N. 발명주체명	SKYWORKS INC.
O. 발명주체명	SKYWORKS INC.
P. 발명주체명	SKYWORKS INC.
Q. 발명주체명	SKYWORKS INC.
R. 발명주체명	SKYWORKS INC.
S. 발명주체명	SKYWORKS INC.
T. 발명주체명	SKYWORKS INC.
U. 발명주체명	SKYWORKS INC.
V. 발명주체명	SKYWORKS INC.
W. 발명주체명	SKYWORKS INC.
X. 발명주체명	SKYWORKS INC.
Y. 발명주체명	SKYWORKS INC.
Z. 발명주체명	SKYWORKS INC.

# 3. Value Up Program

## G.729.1 Codec

광주과학기술원 과학기술응용연구소  
기초이전 팀

## 특제(INDEX)

1. IST 개발인력 및 평가대상기술
2. G.729.1 Codec 시장 및 핵심기술 분석
3. 보류기술 핵심기술 분석
4. Codec & PLC 시장가치 추정
5. 평가 고려사항 및 가치 조정

### GIST 전신 CO2중주제 개발 주요인력

광주과학기술원 G.729.1 Codec & PLC 개발 주요인력 현황

- 장학 박사
- 박사: KAIST 전기 및 전자공학 (1994)
- 박사: KAIST 전기 및 전자공학 (1995)
- 박사: 서울대학교 제어계측학과 (1998)

경력

- 광주과학기술원 신소재 공학과 교수 (2009 ~ 현재)
- 광주과학기술원 정보보안센터 센터장 (2009 ~ 2010)
- AIST Lab-Research, Senior Technical Staff Member (1998 ~ 2003)
- MMSC Technology, Inc. (1998 ~ 1998)
- SAMSUNG Advanced Institute of Technology, Senior Researcher (1990 ~ 1998)

학술적 주요 수상경력

- IEEE 공훈상(2006, IEEE)
- The Korean Society of Phonetic Sciences and Speech Technology Award(2006, KSPS)
- SAMSUNG Best IP Award(1999, SAMSUNG)

### GIST Lab Overview

Advanced Voice Codec Research

- Wide Band Codec & Paralel Loss Conventment
- Codec Algorithm Research & Global Standard with ETR1
- Super Wide Band Codec Research with ETR6
- Codec Algorithm Research

Audio Channel Up/Down Mixing

- Audio Channel Up-Mixing
- Providing more realistic and wider sound, and suppressing ambience effect
- SD & AR Codec Algorithm with SAMSUNG(Com-Codec)

Next Generation Audio & Voice Research

- Large vocabulary continuous speech recognition
- Next Generation Speech Recognition
- New Noise Cancellation Algorithm
- SDTV & AR Audio Algorithm Research

### 평가대상 기술 (GIST G.729.1 Codec & PLC Technology)

Wi-VoIP Application Field

WiFi VoIP Converged Network

Major Barriers to be solved

- QoS, Coverage, Security, Handover, Inter-working, Battery Life ...

### 평가대상 기술 (GIST G.729.1 Codec & PLC Technology)

WiFi VoIP Main Technology Issue

WiFi VoIP Main Technology Issue를 해결하기 위한 기술개발의 체계적인 방법

English

GIST G.729.1 Codec & PLC

Market Forecast

Market(시장)의 3S(Share) Principle(원칙)을 적용하여 WiFi Network Application, Application, Application의 중요성을 Network, Application, Application

### 평가대상 기술 (GIST G.729.1 Codec & PLC Technology)

Wideband

Narrow-Band(300-3.4kHz) CODEC to Wide-Band(7-20kHz) CODEC

Advanced PLC Algorithm

PLC/Paralel Loss Conventment

### 평가대상 기술 (GIST G.729.1 Codec & PLC Technology)

용성상호도 기반 PLC Algorithm

GIST 개발 Algorithm

We transform technology into business

## GIST 햅틱스(Haptics) 기술 분석

## Table Of Contents

- I. 햅틱스(Haptics) 기술 개요
- II. 햅틱 렌더링(Haptic Rendering)
- III. 햅틱 디바이스(Haptic Device)
- IV. 국내 주요 연구사례
- V. 햅틱스(Haptics) 관련 시장 동향
- VI. GIST Haptics 보류기술 및 연구개발 현황
- VII. 향후이견

## 햅틱스(Haptics) 기술 개요

- Haptics(촉각) 기술의 정의
  - 그리스어 촉각의 뜻을 가진 'haptos'에서 유래
  - 디지털(를) 기반으로 한 촉각의 입력과 출력 과정에 관한 연구 분야
  - 일반적으로 촉각이 물리 현상 전달을 하는 수단 (Mechanical Feedback)은 컴퓨터 그래픽 및 동적 그래픽의 비유적인 표현(예: Haptic feedback)을 가능하게 함
- Haptics 기술의 분류
  - Physical: Force Feedback Device, Tactile Display Device, Vibration
  - Virtual: Immersion Condition
  - Hybrid: Immersion Condition
  - Other: Position, Velocity, Acceleration, Color, Torque, Temperature, etc.

## 햅틱 디바이스(Haptic Device)

주요 Device 제조 업체

- Immersion
  - 다국어 촉각시스템 개발업체: Haptic 관련 다수 특허 보유
  - Medical Simulation, Touchscreen Feedback, Mobile Phone Haptics, Symba Technology, Arade Electronics, Battery Switcher 등 제품 보유 및 공급
- Sanable
  - 촉각 모듈 등 30 여종 특허 보유
  - Clapton System & Freeform System(CX)은 (유형별), Dental Lab System(Haptic)을 포함한 치료 보조 시스템 및 디자인(레이저) 가능한 솔루션
  - Phantom Omni Haptic Device, 분할 햅틱 디바이스 장비 소프트웨어

## 국내 주요 연구사례 (1)

ETRI(한국전자통신연구원)

- Pen-type 멀티터치 프리드 임피던시스
  - Tactile Display Module
  - Pen-type Haptic Interface
  - 원격 접속 임피던시스
  - 디지털 스케치기
- KAIST(한국과학기술원)
  - Haptics for mobile devices
    - Motion/Tactile 네트워크 및 햅틱 통합 플랫폼
    - MouseOn: 햅틱 도끼
    - VDWare: 사운드 기반 진동 시스템
  - Texture Display Mouse(KAT) Is Developed for Texture Display
  - Mini Tactile Device for Hand-held Device

## 국내 주요 연구사례 (2)

한양대학교

- 원할-지울형 Wearable vibratonic display 장치
- 손목 착용형 Vibratonic Display 장치
- 3D형 진동촉각 마우스
- 진동촉각 공진기

연세대학교

- Multi-Touch 네트워크 및 햅틱 통합 플랫폼
- MouseOn: 햅틱 도끼
- VDWare: 사운드 기반 진동 시스템

## 햅틱스(Haptics) 관련 시장 동향 (1)

햅틱스(Haptics) 시장 전망

- 최근 사용자에 대한 촉각 기술 수요가 계속 증가함
- 시장 안정성 확보 후 촉각 기술은 다양한 분야로 확대 가능

고급화기 시장	고급화기 시장은 촉각 기술 수요가 계속 증가함
보류 기술 시장	보류 기술 시장에서는 촉각 기술 수요가 계속 증가함
High End 시장	High End 시장은 촉각 기술 수요가 계속 증가함
보류 기술 시장	보류 기술 시장에서는 촉각 기술 수요가 계속 증가함
시장 안정성	시장 안정성은 촉각 기술 수요가 계속 증가함
시장 확대	시장 확대는 촉각 기술 수요가 계속 증가함
시장 안정성	시장 안정성은 촉각 기술 수요가 계속 증가함

## 햅틱스(Haptics) 관련 시장 동향 (2)

시장 전망

2012년 주요 시장 동향 분석 (1) 시장 동향

2012년 주요 시장 동향 분석 (2) 시장 동향

# Chapter 4

## Value Estimation

- 기술마케팅 기본자세
- 기술마케팅의 차별화 Point
- **GIST** 기술전시회 참여



## 기술가치 평가의 주요 논쟁 및 고려사항

## 공급자 관점

- Exclusive
- Low Risk, High Return
- Full Support

## 수요자 관점

- High Value Estimation
- High Initial Payment
- Minimum Support

## 고려사항

- ❖ 기술이전 Type
  - 매각/전용/통상실시권
- ❖ 기술이전 Condition
  - 선급금/정액/경상 기술료
- ❖ 기술이전 특성
  - High Risk
  - 시장 Mechanism 무관
  - 평가 및 측정 객관성 어려움
  - 협상능력(교섭력) 중요



## 기술가치평가 Overview

- ❖ 무형의 자산인 특정기술이나 기술에 기반을 둔 사업 또는 기업이 가진 가치를 평가하는 것으로 평가 대상 기술의 특성에 따라 비용접근법, 시장접근법, 수익접근법 등이 주로 사용됨.

### 비용접근법

#### ● Explain

평가 대상 기술을 개발하기 위해 직접적으로 투입된 총 비용과 발명보상규정 등에 따른 보상비용과 같은 후발적 비용의 합산액을 그 가치로 보는 평가방법.  
이는 회피비용(Avoided Cost)개념으로 기술을 직접 개발하지 않고 구매할 때 사용됨.

### 시장접근법

#### ● Explain

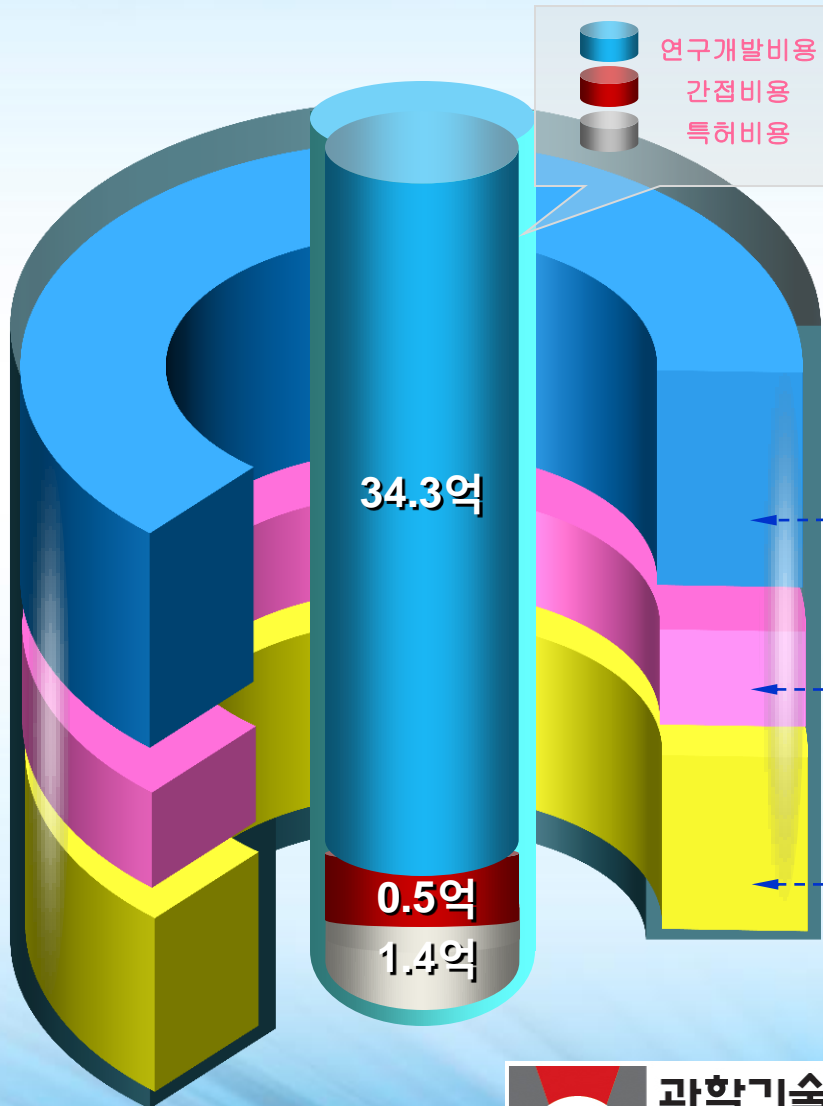
해당기술과 유사한 기술이 시장에서 거래된 가격 또는 사례를 조사하여 기술가치를 산정하는 방법. 무형자산가치를 산정하는 방법이 활용됨. 최근 기술거래에 대한 정확한 조건 및 내용을 파악할 수 있는 사례가 있는 경우에 일반적으로 활용되는 평가기법.

### 수익접근법

#### ● Explain

해당기술을 이용하여 사업을 수행하였을 때, 미래에 발생할 사업가치에서 해당기술로 인해 발생하는 가치를 산정, 가장 보편적으로 많이 사용하는 방법으로 DCF(Discounted Cash Flow)개념이 근간을 이루고 있고, 다양한 Variation이 있음.

**비용 접근법 (Cost Approach)**



- ✓ **공정시장가액(FMV) =**  
개발비용 - 가치 하락요소
- ✓ **가치하락요소 =** 물리적 감가 +  
기능적진부화 + 경제적진부화

가치하락요소 = 물리적 감가(특허의 잔존기간, 32%)  
 기능적진부화(기술의 변화, 16.7%)  
 경제적 진부화(시장의 변화, 5%)

$FMV = 34.3\text{억} - (18.42\text{억}) = \mathbf{15.88\text{억}}$

**GIST 특허가치 = 15.88억 + 1.4억(특허비용) + 0.5억 = 17.78억**

**특허창출을 위한 연구개발 비용**

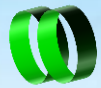
특허창출을 위한 연구개발 비용 = 34.3억

**기술개발에 연구자 및 지원비용**

10년 x (기술분석비용 + 행정지원비용)  
 = 10 x 500만원 = 0.5억

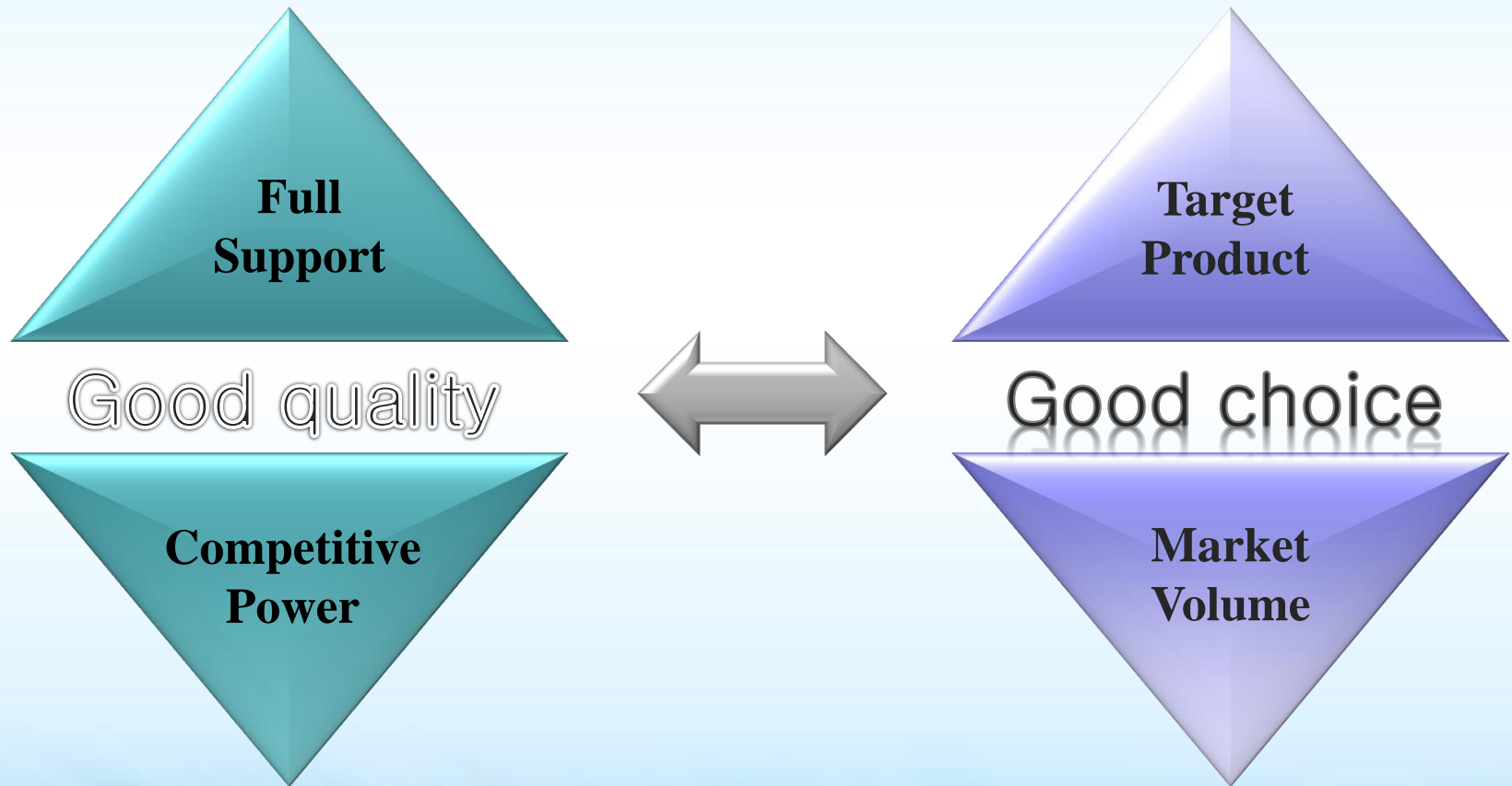
**특허출원 비용 및 포상비용**

총 특허 46건의 출원비용, 등록비용, 유지비용 = 1.4억

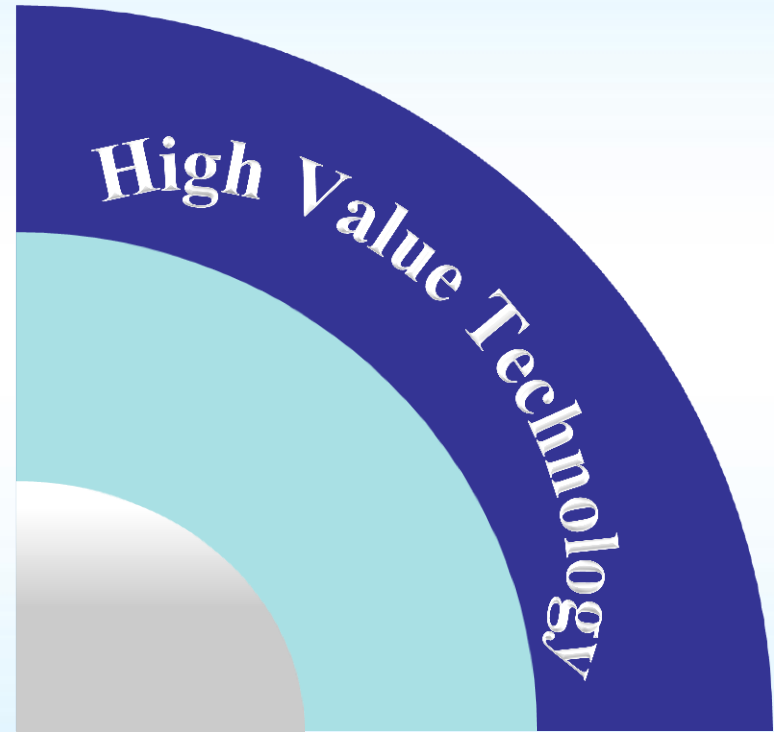
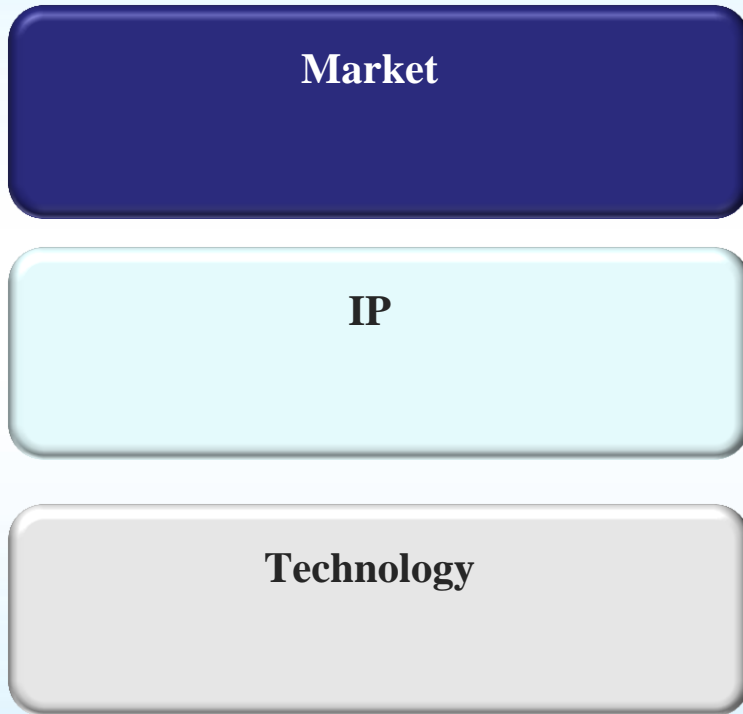


## Value Estimation을 위한 고려사항

Positive Mind > Confidence > Accuracy Data(Story) > Market > Technology



## Value Up Estimation



# Chapter 5

## Value Estimation Sample

- GaN LED Value Estimation
- Co2흡수제 Value Estimation
- AR Value Estimation
- GIST 건당 기술료 추이



# 5. Value Estimation Sample

### GIST LED 기술가치평가

과학기술융합연구소

11 전략기술팀

2016년 4월 28일

### 목차 (INDEX)

1. IST 개발원칙 및 평가대상기술
2. GaN LED 주요 핵심기술 분석
3. 비용 접근법/시장 접근법/수익 접근법
4. IST GaN LED 기술가치 추정
5. 평가 고려사항 및 가치 조정

### 국내기업 LED 핵심기술 Best 사법(IST) 분류기준

기술가치

발광 효율 향상(안티-레플렉티브 코팅, 광추출 구조 등)	부품 설계 능력(안티-레플렉티브 코팅, 광추출 구조 등)	광효율 최적화(안티-레플렉티브 코팅, 광추출 구조 등)
내열성 향상 (열전도도 향상 등)	신뢰성 향상 (안티-레플렉티브 코팅, 광추출 구조 등)	LED 공정의 호환성
발광 파장 다양성	신뢰성 향상 (안티-레플렉티브 코팅, 광추출 구조 등)	실용화 가능성

개발 수단: 특허, 실용, 디자인, 기타

### 기술평가 Overview

기술가치 평가 방법론 소개

- 기술가치 평가 방법론 소개
- 기술가치 평가 방법론 소개
- 기술가치 평가 방법론 소개

### IST GaN LED 개발 주요인력

과학기술융합연구소의 GaN LED 개발 주요인력 현황

대표: 김민수 (GIST) 소장 (2008.07. - 현재)

책임: Gyeongsang University, 안동지점 (1985)

책임: 서울대학교 대학원 프 (1979)

책임: 서울대학교 차학과 (1976)

과학기술융합연구소 (GIST) 소장 (2008.07. - 현재)

책임: Gyeongsang University, 안동지점 (1985)

책임: 서울대학교 대학원 프 (1979)

책임: 서울대학교 차학과 (1976)

과학기술융합연구소 (GIST) 소장 (2008.07. - 현재)

책임: Gyeongsang University, 안동지점 (1985)

책임: 서울대학교 대학원 프 (1979)

책임: 서울대학교 차학과 (1976)

### IST GaN LED 개발인력

정연경 교수: Nano Photonics, LiDAR Tech

노도영 교수: 고출력 LED 패키징 기술

김성주 교수: GaN/ZnO

이동선 교수: LED Packaging

황형상 교수: Epi Growth

### 비용 접근법 (Cost Approach)

1. GaN LED 제조 단가 추산

2. LED 칩 제조 단가 추산

3. LED 패키지 제조 단가 추산

4. LED 모듈 제조 단가 추산

### 비용 접근법 (Cost Approach)

기술가치 평가 방법론 소개

기술가치 평가 방법론 소개

기술가치 평가 방법론 소개

### 평가 대상 기술 (IST GaN LED Technology)

기술가치 평가 대상 기술

1. Epitaxial (EPI) (DK)

2. Fabrication (FS) (DK)

3. Substrate (S) (NK)

4. Structure (S) (DK)

5. Surface texturing (S)

### GaN LED Main Item Technology

Wafer

Epi Growth

Chip Process

Packaging

Module

### 시장 접근법 (Market Approach)

IST

기술가치

Offer

### 시장 접근법 (Market Approach)

IST GaN LED

1.4대 시장 접근법

### 국내기업 LED 핵심특허 보유상황

과학기술융합연구소

17%

LED 국내 핵심특허 보유 현황

### 국내기업 LED 핵심특허 기술 분포도

Electrode process (EPI) → Current spreading (S)

Chemical treatment (S)

Wafer (S)

Substrate (S)

Structure (S)

Surface texturing (S)

### 수익 접근법 (Income Approach)

LED Market

1. LED Market Size

2. LED Market Growth

### 수익 접근법 (Income Approach)

The manufacturing of LED - South Korea

기술가치 평가 방법론 소개

기술가치 평가 방법론 소개

기술가치 평가 방법론 소개

# 5. Value Estimation Sample

### GIST CO2흡수제 기술이전 조건

11 기술이전 팀

GIST CO2 흡수제 개발 주요인력

### 목적 (INDEX)

1. EIT 개발인력 및 평가대상 기술
2. 전직 CO2흡수제 주요핵심기술 분석
3. 비용전환/시장전환/수익전환
4. EIT 전직 CO2흡수제 기술가치 추정
5. 평가 고려사항 및 가치 조정

### 평가 대상 기술 (EIT 전직 CO2흡수제 Technology)

핵심 연구인력 소개

- 박성민 (Principal Investigator, Seoul National University)
- 박성민 (Principal Investigator, Seoul National University)
- 박성민 (Principal Investigator, Seoul National University)

### CCS Main Issue Technology

CCS 기술의 주요 이슈

- Pre-combustion CO2 generation
- Post-combustion CO2 capture
- CO2 transport and storage

### 국내 CCS 관련 특허 현황

국내 CCS 관련 특허 현황

2010-2014년 국내 CCS 관련 특허 출원 현황

### 국내 주요 연구소 CCS 관련 특허 현황

연구소명	특허명	발명자	발명일
한국과학기술연구원	탄소 포집을 위한 흡수제 조성물	김영호	2010.01.14
한국과학기술연구원	탄소 포집을 위한 흡수제 조성물	김영호	2010.01.14
한국과학기술연구원	탄소 포집을 위한 흡수제 조성물	김영호	2010.01.14

### 수익 접근법 (Income Approach)

시장 가치 평가 방법

시장 가치 = 매출액 × 시장 점유율 × 수익률

### 수익 접근법 (Income Approach)

시장 가치 평가 방법

시장 가치 = 매출액 × 시장 점유율 × 수익률

### 시장 접근법 (Market Approach)

시장 접근법 개요

비교 대상 기업 선정 기준

### 수익 접근법 (Income Approach)

수익 접근법 개요

시장 가치 평가 방법

### 수익 접근법 (Income Approach)

시장 가치 평가 방법

시장 가치 = 매출액 × 시장 점유율 × 수익률

### 수익 접근법 (Income Approach)

시장 가치 평가 방법

시장 가치 = 매출액 × 시장 점유율 × 수익률

### 수익 접근법 (Income Approach)

시장 가치 평가 방법

시장 가치 = 매출액 × 시장 점유율 × 수익률

### 수익 접근법 (Income Approach)

시장 가치 평가 방법

시장 가치 = 매출액 × 시장 점유율 × 수익률

### 수익 접근법 (Income Approach)

시장 가치 평가 방법

시장 가치 = 매출액 × 시장 점유율 × 수익률

### 수익 접근법 (Income Approach)

시장 가치 평가 방법

시장 가치 = 매출액 × 시장 점유율 × 수익률



### Contents Title

- GIST 개발인력 Profile
- GIST Technology Review
- AR Technology Market Review
- Technology Value Estimation
- License Model

### GIST 개발인력 profile

● 연구역사: 서울대학교 AR 기술 연구실 연구원

● 경력: 2014 University of Southern California Electrical Systems (MS) / 2014 University of Southern California Electrical Systems (MS) / 2014 University of Southern California Electrical Systems (MS) / 2014 University of Southern California Electrical Systems (MS) / 2014 University of Southern California Electrical Systems (MS)

● 연구역사: 서울대학교 AR 기술 연구실 연구원

● 경력: 2014 University of Southern California Electrical Systems (MS) / 2014 University of Southern California Electrical Systems (MS) / 2014 University of Southern California Electrical Systems (MS) / 2014 University of Southern California Electrical Systems (MS) / 2014 University of Southern California Electrical Systems (MS)



### Technology Value Estimation

구분	Mobile	Tablet	Desktop	TV	Smart TV	PC	Smart PC
시장 점유율 (%)	34.5	16.8	23.5	12.5	10.5	3.5	3.5
성장률 (%)	15.5	12.5	10.5	15.5	12.5	10.5	10.5
AR 시장 점유율 (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

Mobile IP Usage About 9%



### Technology Value Estimation

GIST AR 시장 가치 평가

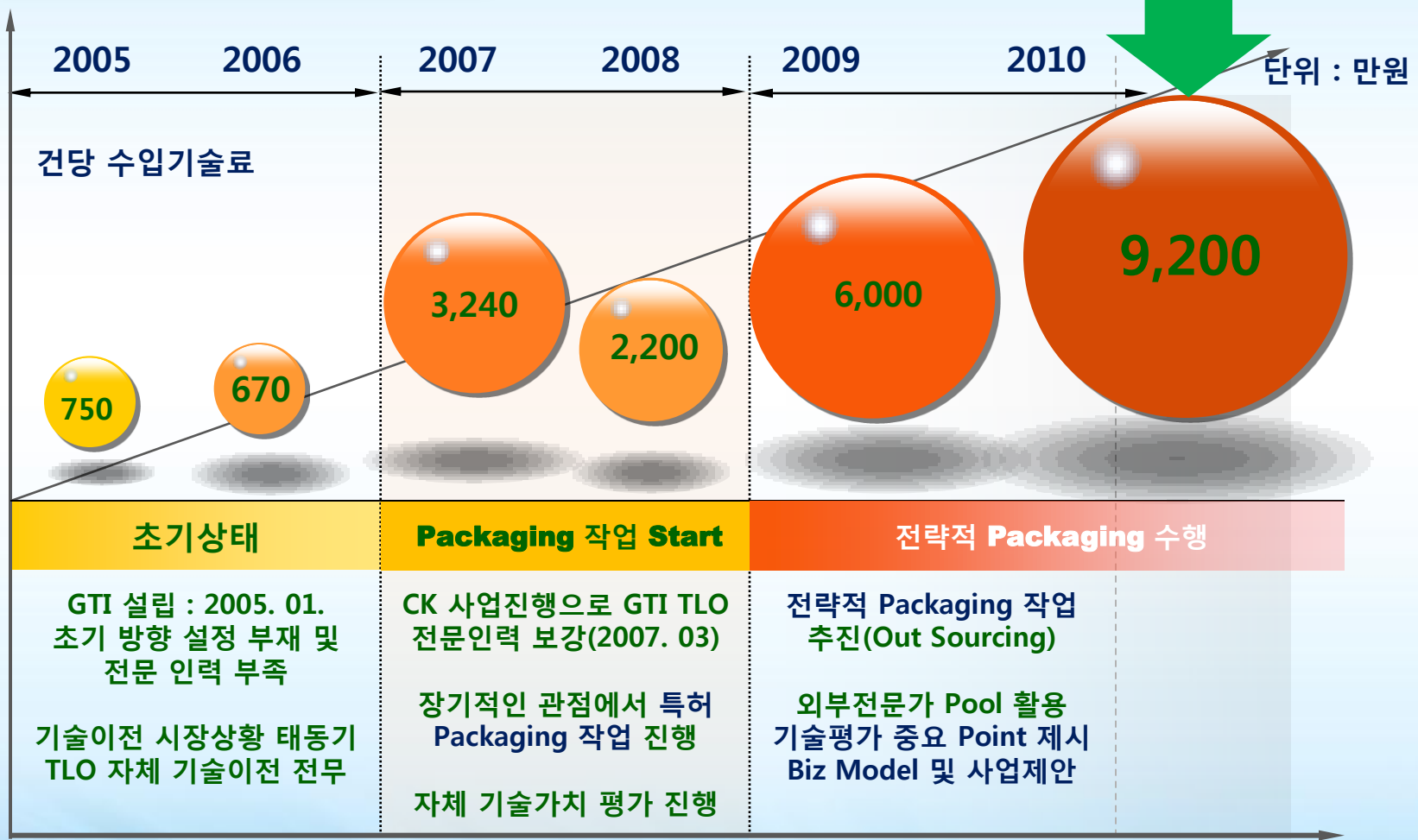
구분	AR	VR	MR	XR
시장 점유율 (%)	0.1	0.1	0.1	0.1
성장률 (%)	15.5	12.5	10.5	15.5





## 건당 수입기술료 추이

국내대학평균 : 2,500만원(2010)



### 초기상태

GTI 설립 : 2005. 01.  
초기 방향 설정 부재 및  
전문 인력 부족

기술이전 시장상황 태동기  
TLO 자체 기술이전 전무

### Packaging 작업 Start

CK 사업진행으로 GTI TLO  
전문인력 보강(2007. 03)

장기적인 관점에서 특히  
Packaging 작업 진행

자체 기술가치 평가 진행

### 전략적 Packaging 수행

전략적 Packaging 작업  
추진(Out Sourcing)

외부전문가 Pool 활용  
기술평가 중요 Point 제시  
Biz Model 및 사업제안

# Chapter 6

## GIST 기술이전 현황

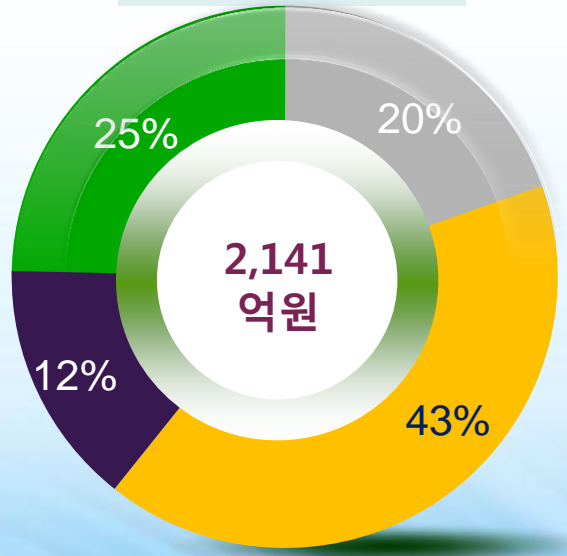
- GIST 소개
- 기술이전 현황
- 기술이전 Process Model



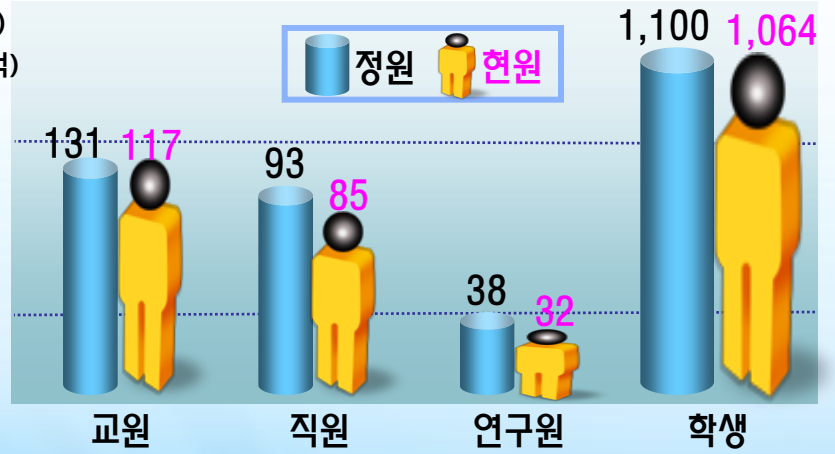
## GIST 장기 발전목표



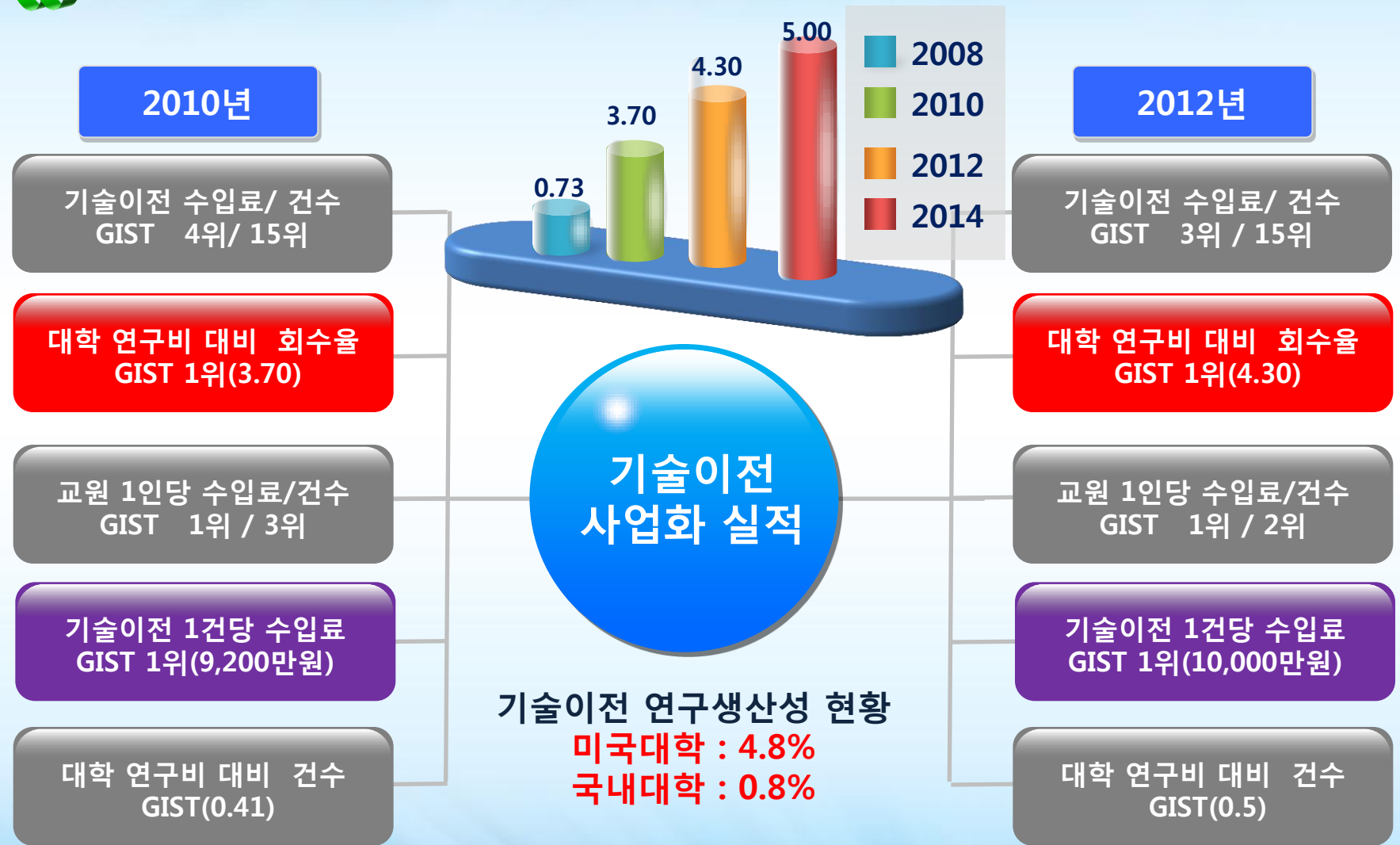
### 예산지출 현황



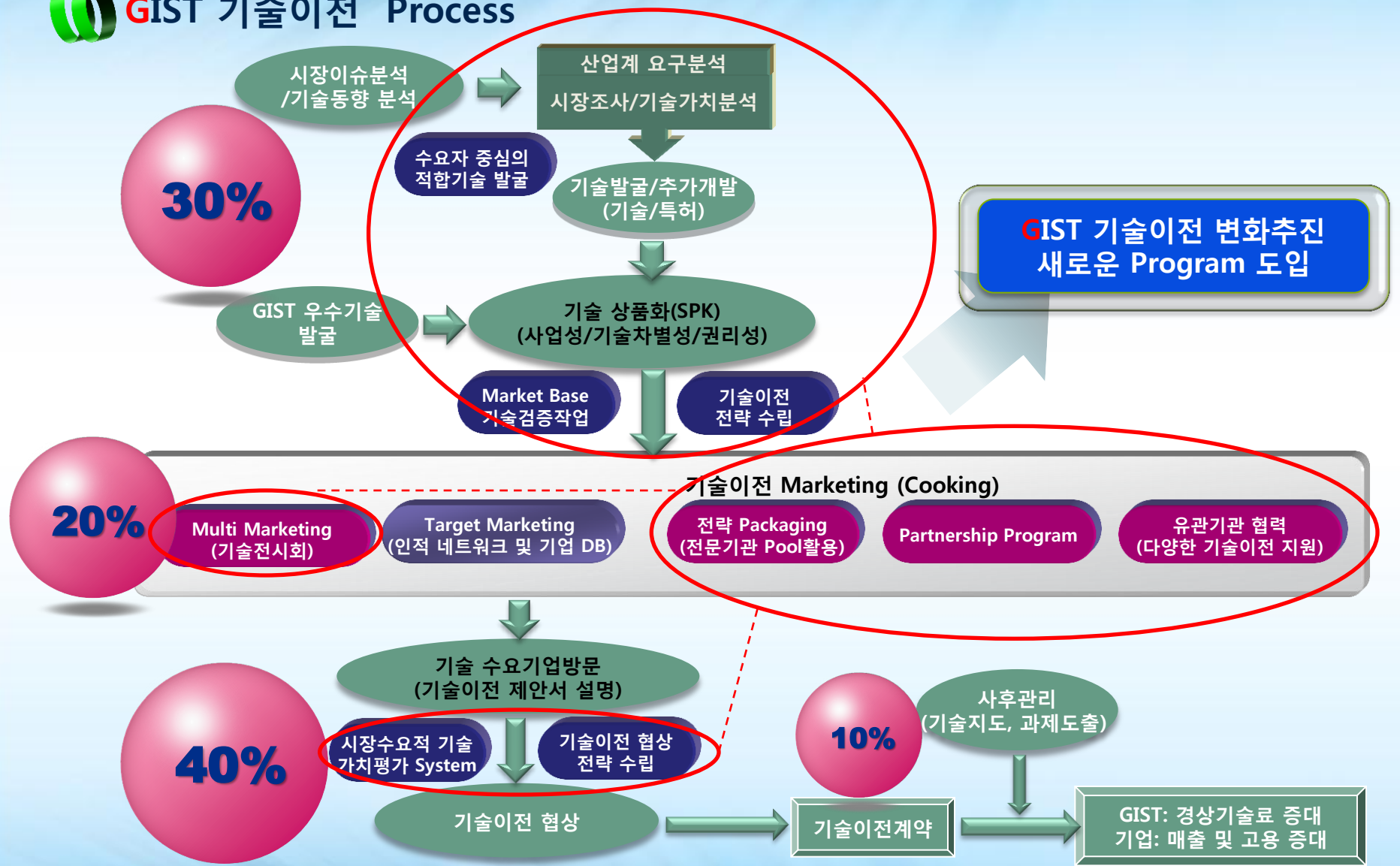
- 시설비(526억원)
- 기본사업(430억)
- 연구사업(920억)
- 일반사업비(265억)



## GIST 기술이전 사업화 실적



## GIST 기술이전 Process



**GIST 기술이전 변화추진 새로운 Program 도입**

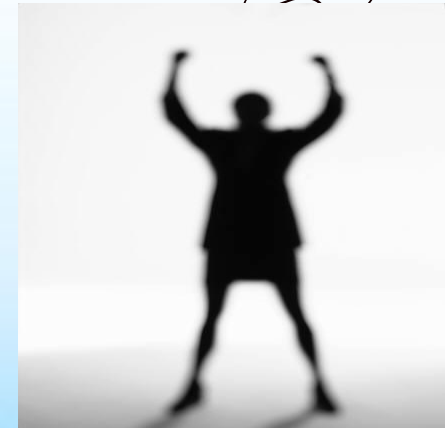
## 목표의식



Infinite  
passion



고통보다 더 무서운 적은 편안함이다.  
 안락함에 길들여지다 보면,  
 본래의 목표는 아득해지고 만다.  
 지금 하는 일이 편안하고 익숙해질수록  
 스스로에게 질문해 보라.  
 '이것이 내가 꿈꾸던 것이었나?'  
 항상 목표를 점검하라.  
 머물고 싶은 달콤함이 발목을 잡아끌수록,  
 떨치고 일어나 다시 길을 떠나야 한다.





[gti.gist.ac.kr](http://gti.gist.ac.kr)

**감사합니다.**