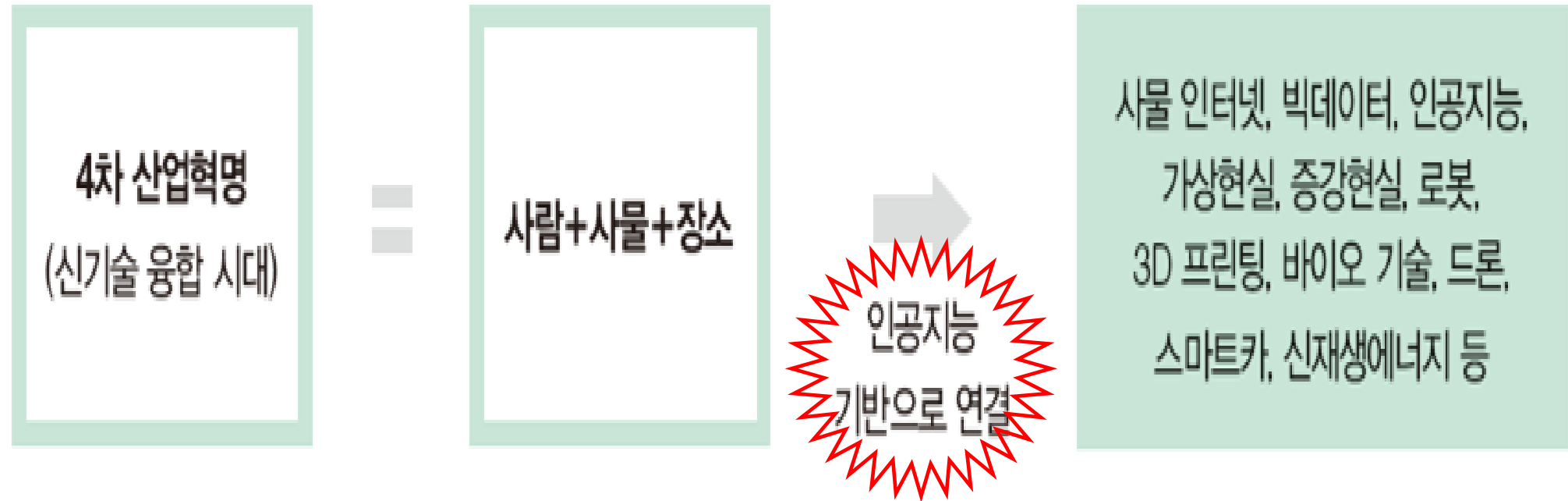


# 4차 산업혁명 시대의 핵심역량

# 4차 산업혁명 시대의 특징



# 핵심역량

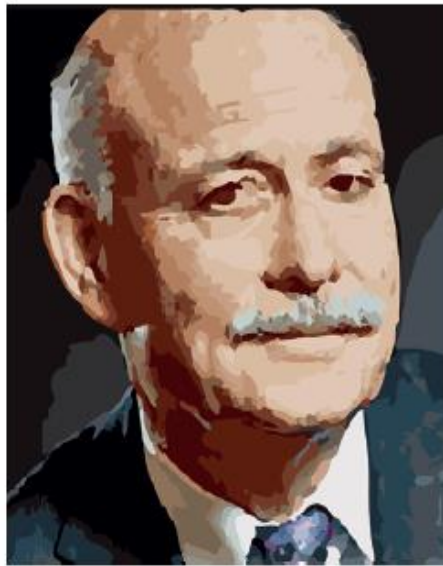


혁신형 인재	비판적 사고형 인재	창의 융합형 인재	협업형 인재
생각을 넘어 상상력으로 독특한 해결책을 만들어낼 수 있는 인재	합리적·논리적으로 문제에 접근하여 비판적 사고의 관점으로 자신의 논리를 펼칠 수 있는 인재	창의적 사고, 여러 가지로 확장된 사고, 한 가지로 정리된 사고를 융합할 수 있는 인재	개인이나 집단의 문제 해결력을 키워주고 조절함으로써 문제 해결 과정에서 중재 및 조정 역할을 할 수 있는 인재

# 여러분은 창의적인가?

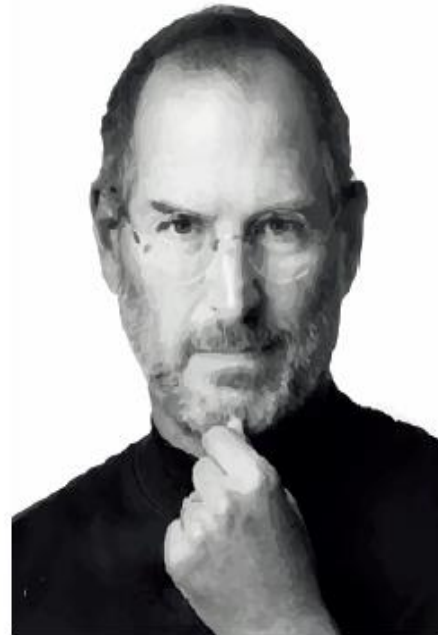
- 창의성은 거창한 것이라 생각하는 것은 아닌지?
- 무에서 유를 창조하는 것,
- 유에서 유+
  - 게임 MP3 네비게이션 전화기 카메라 → 스마트폰
- 스텐포드 대학교 - 디자인 스쿨 - 창의적인 생각을 체계화하는 교육 / 열린공간 / 다양한 시도/ 사용자 입장에서 문제발견 / 빠른 해결책/ 다양한 시도와 실패
- 작은 아이디어도 구체화 (길거리 쓰레기통을 치우니 지저분해진다)→ 어떻게
- 편견을 버리고 생각을 고정화하지 마라 (나무로 덮힌 산골마을, 고령화 수익없음)→ ?
- 엉뚱한 생각의 힘을 믿어라.

# 4차 산업혁명 시대의 창의적 기업가



➤ 제러미 리프킨

인간은 인공지능이 할 수 없는,  
지금보다 더 창의적인 일에  
몰두해야 한다.



➤ 스티브 잡스

창의성은 사물을 연결하는 것이다.

# 창의성을 키우기 위한 요건

리더십

사회과학자 / 화가 / 군인 등의  
공통점이 무엇인가?

→ 잘한 사람을 따라해 본다

→ 피카소 : 시녀들



타인에게 배운다

벨라시케스

시녀들, 세계 3대 미술관, 마드리드의 프라도 미술관



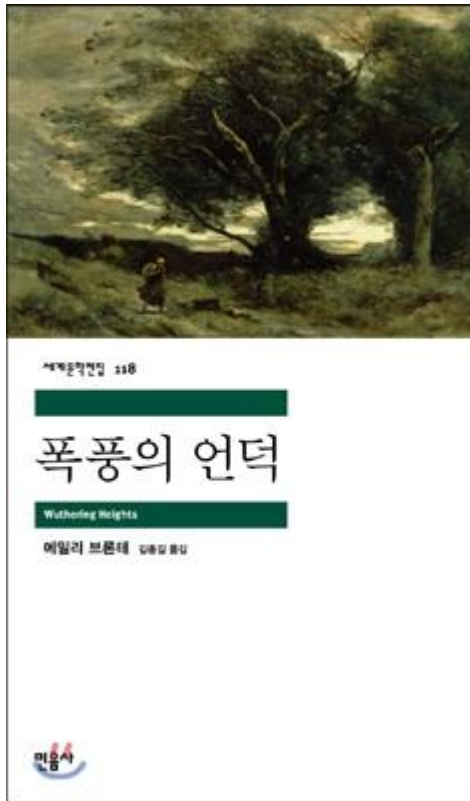


## 타인에게 배운다 - 피카소의 시녀들





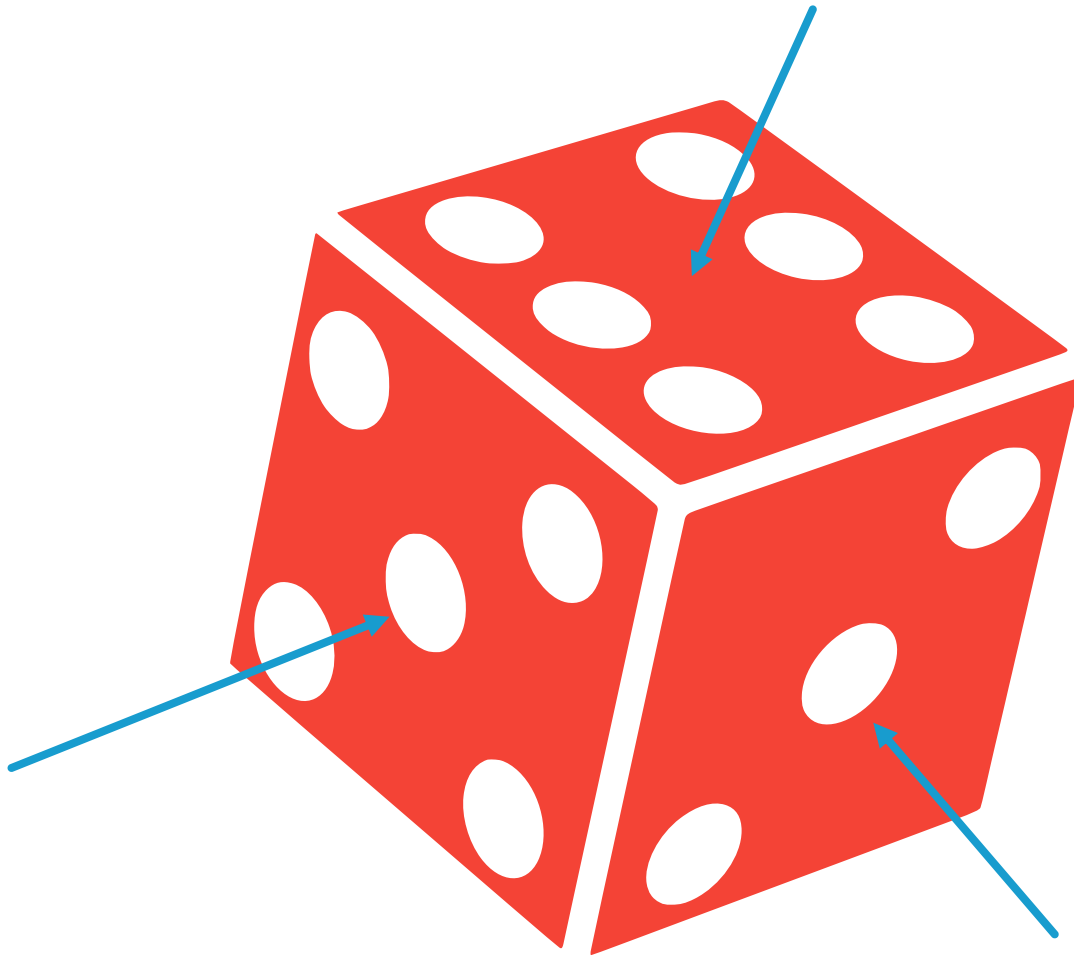
# 깊은성찰--> 많은시간



에밀리 브론테



## 생각의 관점



1) Player

2) 시간의 흐름

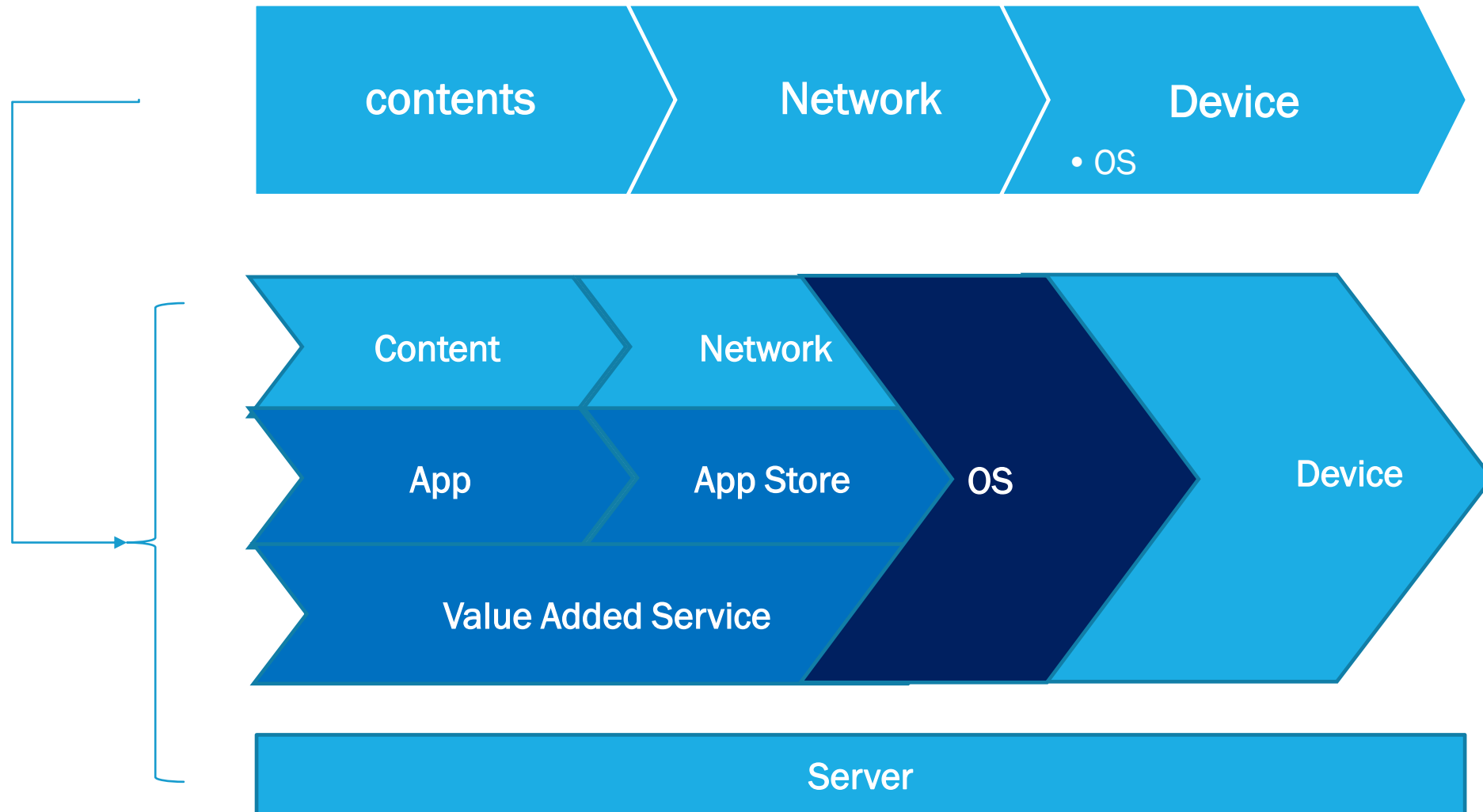
→ Business System

→ Process

→ 수요자, 공급자,

→ 니즈(: 명시적, 암묵적)

프레임웍--> 전체관 APPLE



---

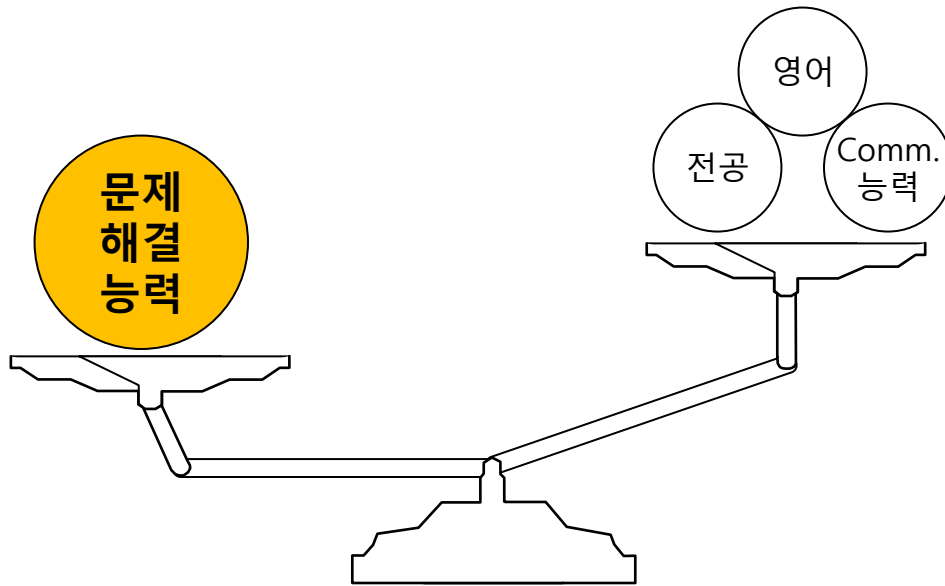
논리적 사고를 통한 문제해결과정

# WHAT IS PROBLEM?

JIMIN

# 사회에서 원하는 인재

어떤 능력이 중요할까?



■ 기업은 문제해결에 활용할 수 없는 영어, 전공 등의 능력은 무의미하다고 생각함

■ 대표적으로 나타나는 현상으로 TOEIC 성적 보다는 Speaking 능력의 확인, 실무에 적용해본 전공능력의 확인을 강조하고 있음

문제해결능력은 사회(학교)생활에서 작업(학습)을 수행함에 있어 문제 상황이 발생하였을 경우 창조적, 논리적, 비판적 사고를 통해 이를 올바르게 인식하고 적절히 해결하는 능력이다

# 문제의 본질

- **문제란 해결해야 하는 과제이다.**
  - 어떻게 하면 성적을 올릴 수 있을까?
  - 내일 보고서 발표를 누구에게 맡기면 좋을까?
  - 어떻게 하면 잘 팔리는 상품을 개발할 수 있을까? .....
- **문제란 해결책의 수립과 실행이 요구되는 과제**
- **문제의 본질은 최선의 상태와 현재 상태와의 차이이다.**

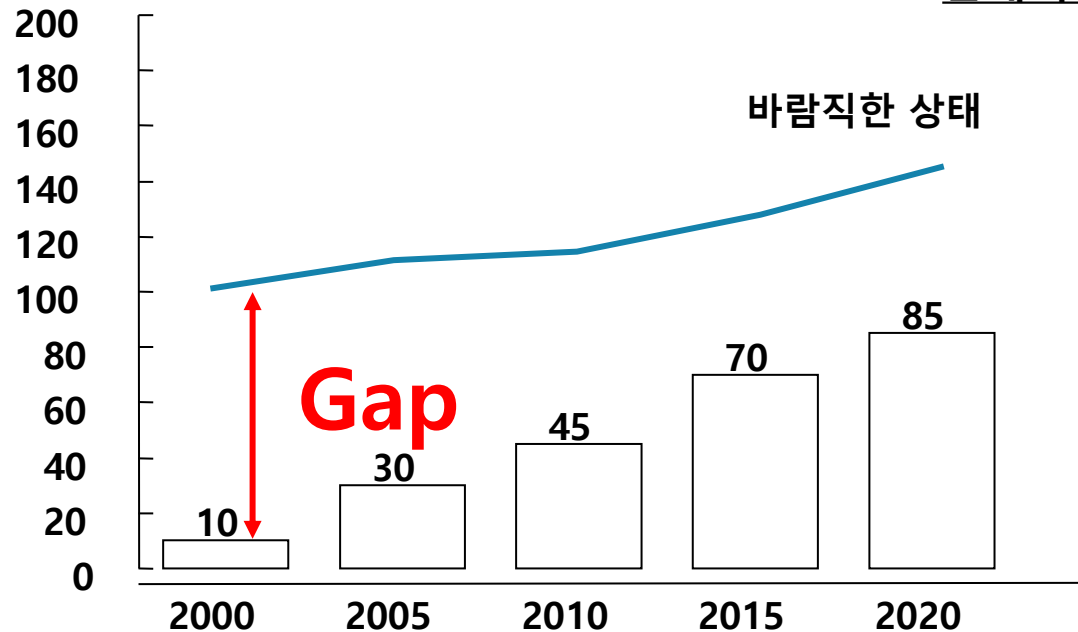


# 문제해결 능력?

## 기업이 말하는 문제란 무엇인가?

문제란 [바람직한 상태]와 현재의 상태의 차이(Gap)를 유발하는 요인을 말함.

### 문제의 정의



- Gap의 크기: 문제의 심각성
- Gap 발생의 원인: 문제

### 즉 문제해결이란

- 바람직한 상태(목표)를 정의
- Gap의 크기 파악
- Gap 발생원인을 규명
- Gap 발생원인을 제거하는 과정을 말함

# 사회에서 접하게 되는 문제

## 문제의 종류

3가지 유형		특	성	예
문제의 종류	절차의 문제	1. 정해진 절차를 따르면 해결되는 문제 2. 절차를 따르지 않으면 해결되지 않음. 하지만 절차를 알면 단순 반복적인 일		-주민등록등본 발급
	경험주의 적인 문제	1. 문제의 정의와 해결과정에 대한 해 답이 없음 2. 유사문제에 대한 탁월한 문제해결 경험자의 조언을 바탕으로 우리회 사의 특성을 고려해야만 해결 가능 한 문제		-고객 Needs 파악 -추가적인 비용절감 -경쟁사와 동일한 장비 및 원료를 가 지고 높은 생산성 달성
	의사결정의 문제	1. 해결을 위한 기반 정보의 수집이 어 려워 부족한 정보 하에서 의사결정 을 통해 해결되는 문제		-신제품의 차별점 결정 - 고객 Appeal을 위한 가격 vs 성능의 결정 · 경쟁방법의 결정

# 절차의 문제

절차의 문제는

- 우리가 바로 직면하여 걱정하고 해결하기 위해 고민하는 문제를 의미
- 절차의 문제는 눈에 보이는 문제로,
- 어떤 기준을 일탈함으로써 생기는 일탈 문제와
- 기준에 미달하여 생기는 미달문제로 대변된다.
- 문제의 원인이 내재되어 있기 때문에 원인 지향적인 문제라고도 한다.

# 경험의 문제

현재의 상황을 개선하거나 효율을 높이기 위한 문제를 의미  
눈에 보이지 않는 문제로, 문제를 방치하면 뒤에 큰 손실이 따르거나 결국 해결할 수 없는 문제로 나타남

3가지 유형

## 경험의 문제

### 잠재문제

문제가 잠재되어 있어 보지 못하고 인식하지 못하다가 결국은 문제가 확대되어 해결이 어려운 문제를 의미

### 예측문제

지금 현재로는 문제가 없으나 현 상태의 진행 상황을 예측이라는 방법을 사용하여 찾아야 앞으로 일어날 수 있는 문제가 보이는 문제를 의미

### 발견문제

현재로서는 담당 업무에 아무런 문제가 없으나 유사 타 기업의 업무방식이나 선진기업의 업무 방법 등의 정보를 얻음으로써 보다 좋은 제도나 기법, 기술을 발견하여 개선, 향상시킬 수 있는 문제

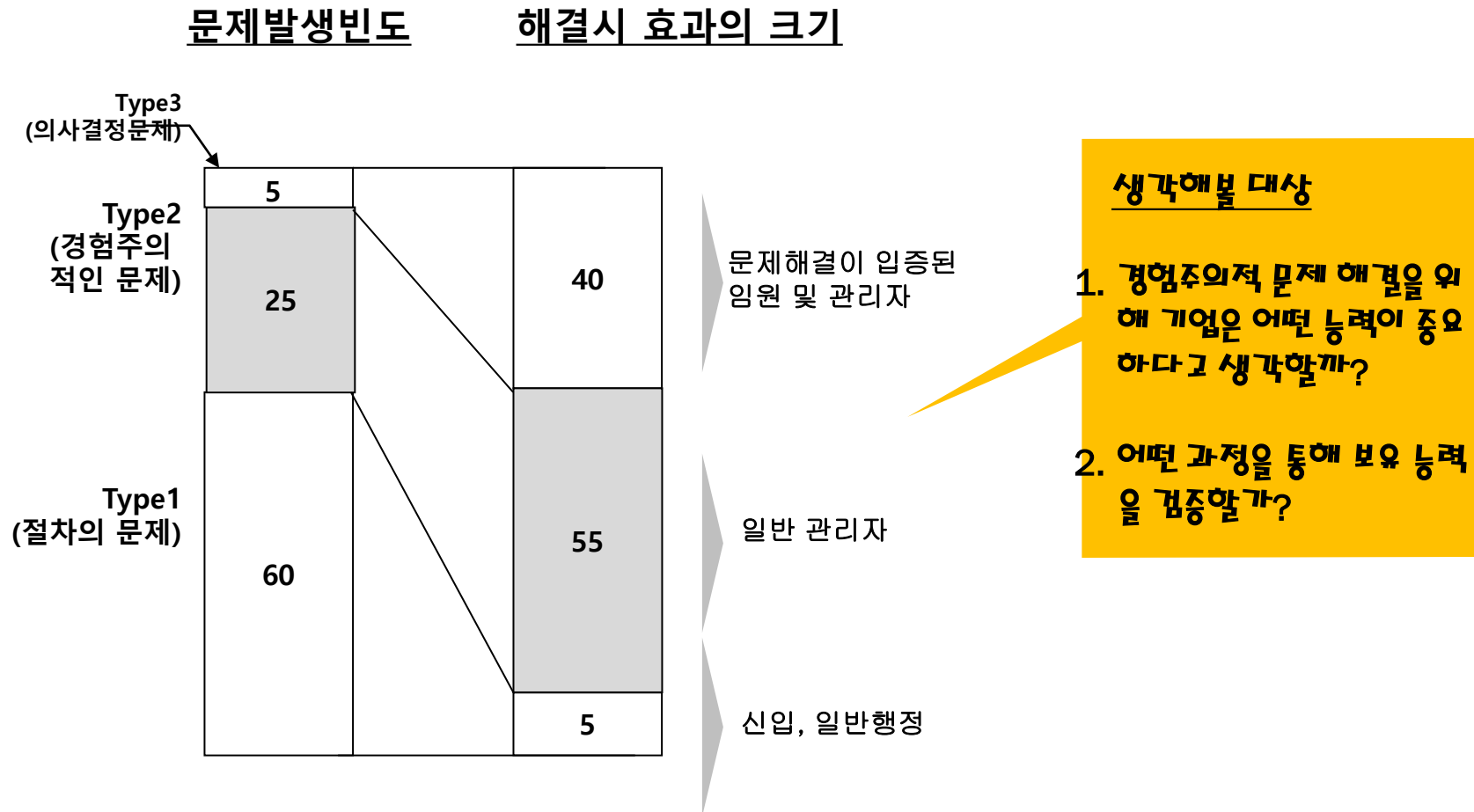
# 의사결정의 문제

경영전략의 문제로 앞으로 어떻게 할 것인가 하는 문제를 의미

- 지금까지 해오던 것과 전혀 관계없이 미래 지향적으로 새로운 과제 또는 목표를 설정함에 따라 일어나는 문제
- 목표 지향적 문제
- 목표를 달성하는데 따른 문제해결에는 지금까지 경험한 바가 없기 때문에 많은 창조적인 노력이 요구되는 문제
- 설정형 문제를 창조적 문제라고 하기도 한다.

# 대졸자/일반관리자에게 기대하는 능력

## 문제 발생 빈도 및 해결에 따른 Impact





# 문제해결이 안되는 이유

- A,B,C는 어떠한 문제가 있는가?

자동차 제조업체인 Q사에 근무하는 K과장에게는 해외 시장 개척을 위해서 새로운 제품을 개발하여 하나의 사업으로 육성하는 과제를 맡게 되었다. 이에 사내 공모를 통해 활력이 넘치는 인재들을 선발해서 의욕적으로 신제품개발에 착수하였다. 그러나 조직을 만드는 것까지는 순조로웠지만, 사업 추진이 탄력을 받지 못한다는 문제에 봉착하게 되었다. K과장은 부서원들과의 회의에서 이러한 문제를 절감하게 되었는데, 어느 날 개발회의에서 다음과 같은 대화 내용이 오갔다.

A : 제가 어제 인터넷을 통해서 20가지의 아이디어를 모아왔어요. 이 아이디어들을 검토해서 제품 개발 방향을 수정하는 게 어떨까요?

B : 아니에요. 제가 아는 유럽 친구들은 가격보다는 성능을 우선시 한다구요, 그러니까 유럽시장에 진출하기 위해서는 성능을 높이는데 주력해야 해요

.

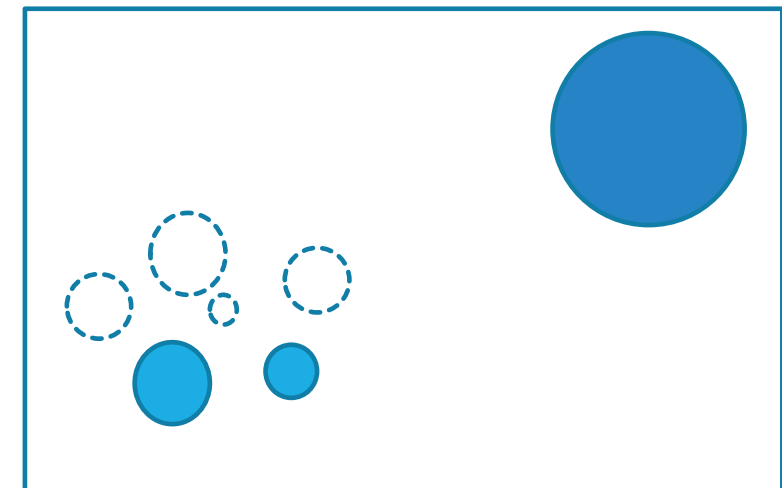
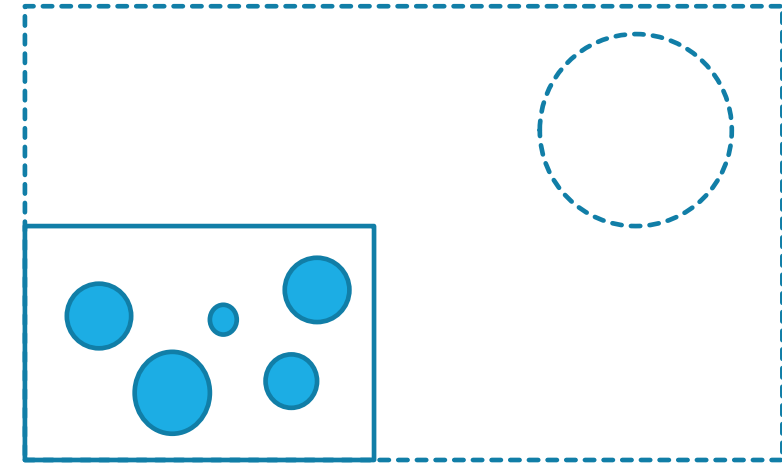
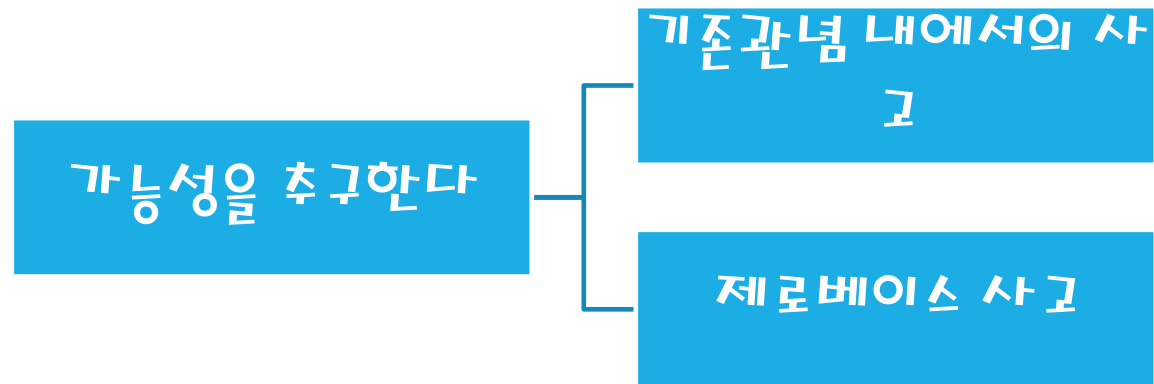
C : 제가 갑자기 아이디어가 떠올랐는데, 가격이 싼 차는 젊은 층을 대상으로 개발하고, 가격이 비싼 차는 중년층을 대상으로 개발하는 게 어떨까요?

회의가 끝난 후에 K과장은 오늘도 특별한 소득이 없었다는 것을 깨닫게 되고, 구성원들에게 문제가 무엇인지를 더욱 고민하게 되었다.

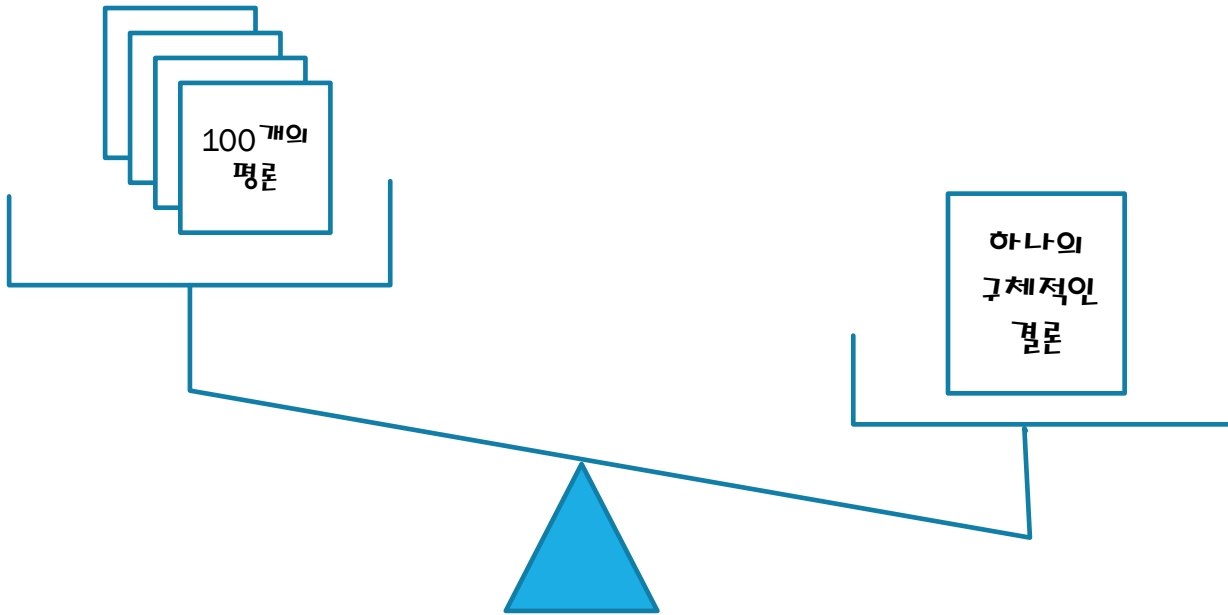
# 문제해결이 안되는 이유 설명

- 제시된 사례는 문제 해결의 장애요소에 대한 사례이다.
- 사례에서 A는 너무 많은 자료를 수집하는 데에만 그치고 있는 문제가 있으며,
- B는 고정관념에 얽혀 있는 경우이다.
- C는 쉽게 떠오르는 단순한 정보에 의지하는 경우이다.
- 이처럼 문제를 해결하는 장애요소들은 상황에 따라 매우 다양하며, 그 중 문제를
  - 철저히 분석하지 않을 때,
  - 고정관념에 얽매어 있을 때,
  - 쉽게 떠오르는 단순한 정보에 의지할 때,
  - 너무 많은 자료를 수집하려고 할 때가 가장 대표적인 장애요소이다.

# 제로 베이스 – 기존 틀에 얽매이지 않고 사고한다



# 가설사고 -항상 행동과 연결되는 결론을 내린다

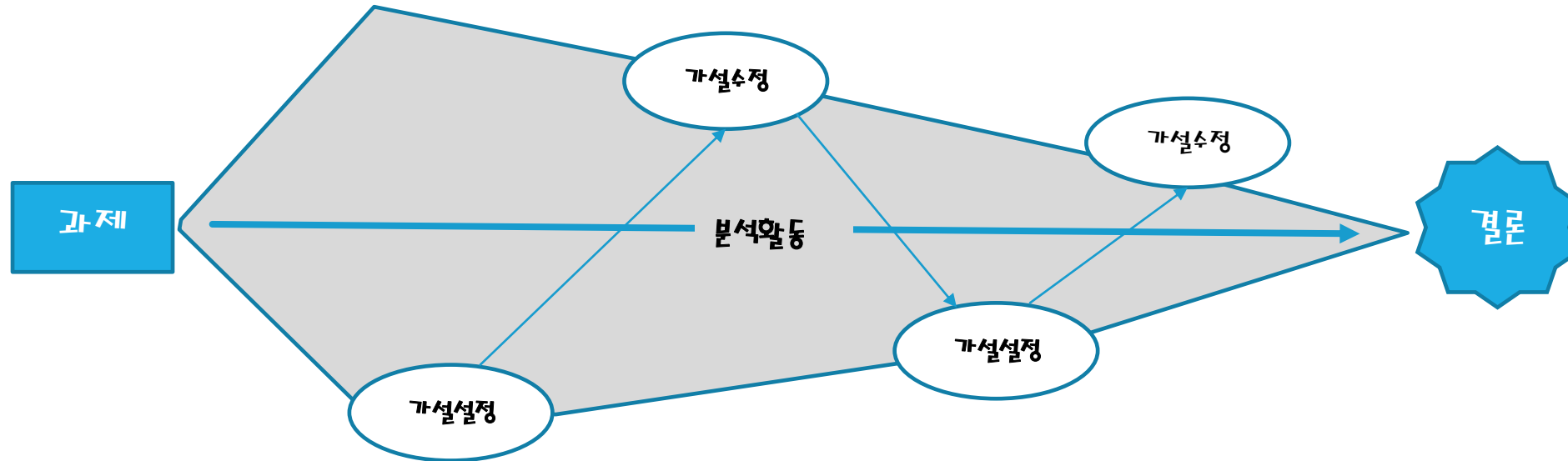


처음에는 초점에서 다소 벗어날지라도 항상 행동으로  
연결될 수 있는 결론을 가져야 한다  
So what?의 무수한 질문을 해보아야 한다

현장에서는 하나의 구체적인 결론이 100개의 평이한  
문장보다 낫다는 것을 명심해야 한다  
가설사고의 첫걸음은 어떠한 일이 있더라도 결론을 내는  
것이다

그 다음 생각할 것이 결론의 메커니즘이다

# 가설사고- 문제해결지향

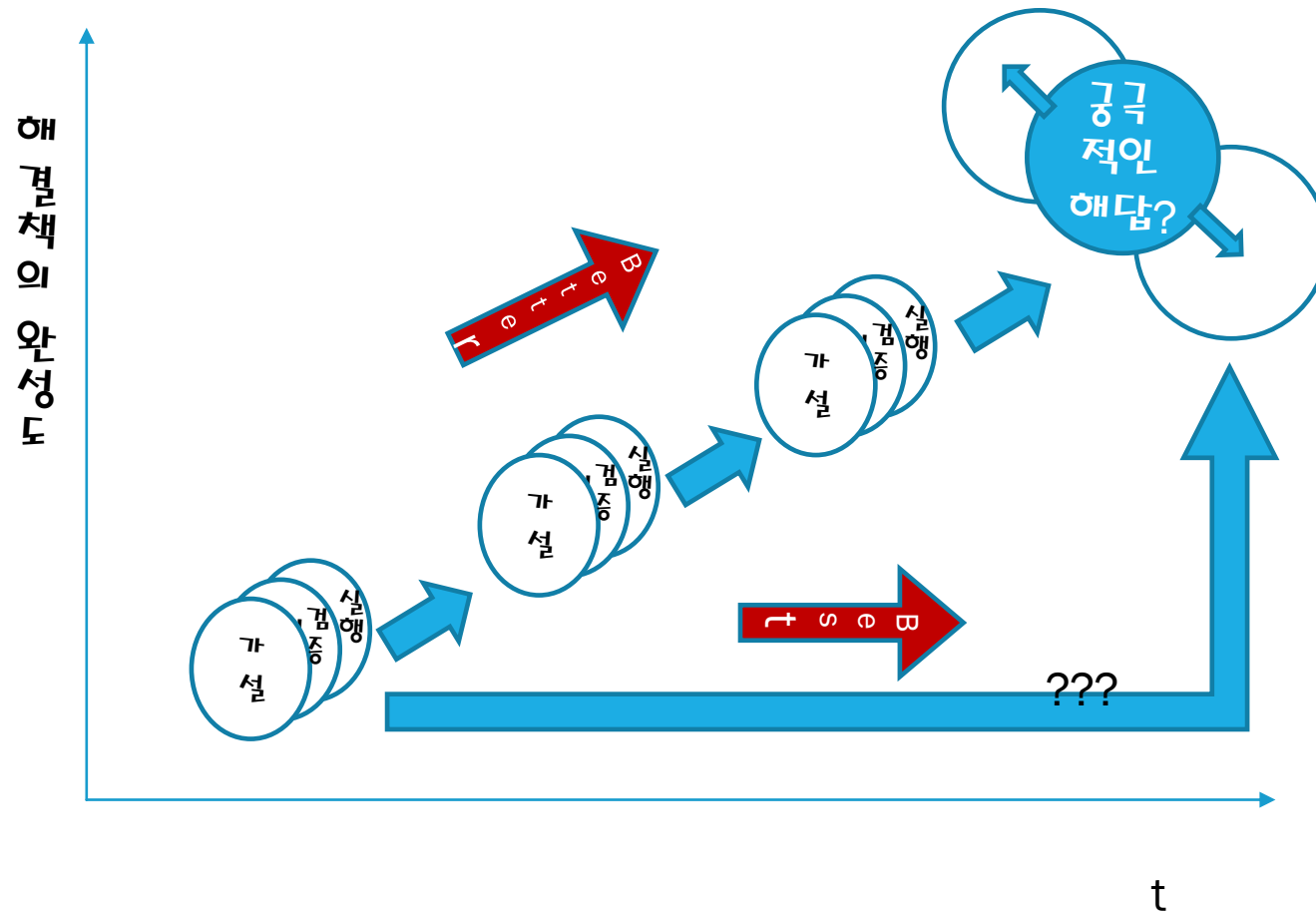


- 바로 그 자리에서 결론을 내고 나중에 수정함
- 직감을 중시함
- 감이 잡히지 않을 경우에도 넓은 범위에서 점차 폭을 좁혀 나감



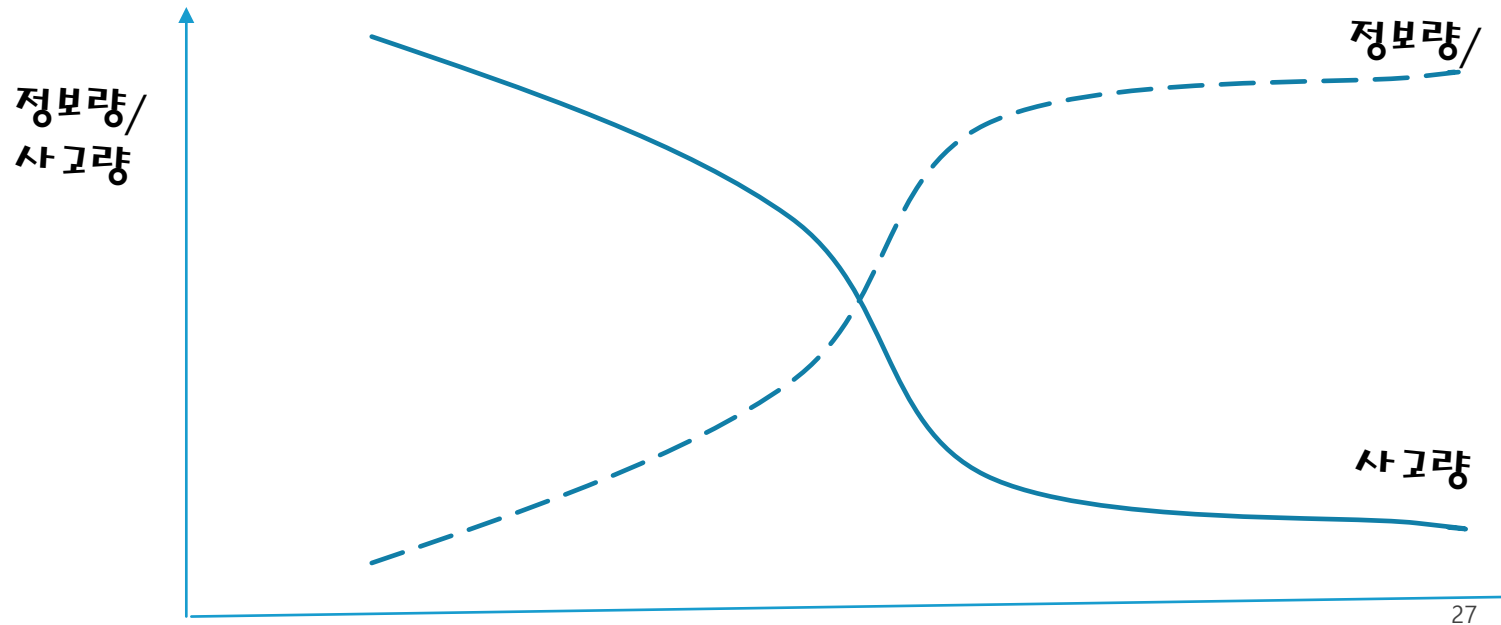
- 낭비(자원, 시간)의 최소화
- 성공확률 (2회째 이후)의 향상
- 결론에의 신속한 도달
- 판단력, 창조력의 강화

# 가설사고-BEST 보다는 BETTER를 실행한다





# 가설사고-정보수집에 지나치게 시간을 낭비하지 않는다

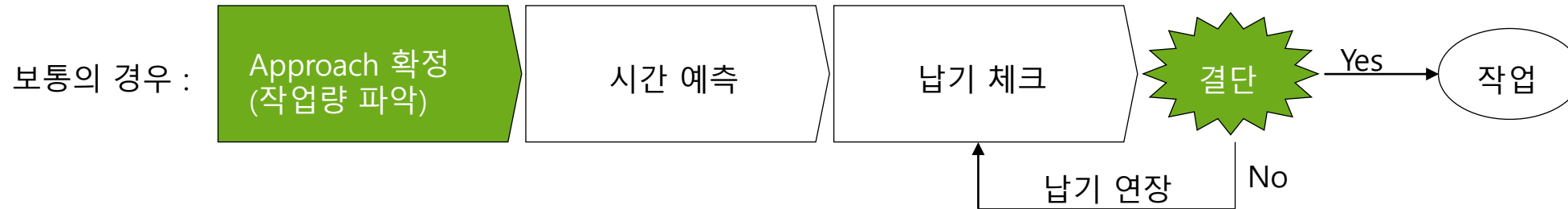


베스트 보다 베타를 실행 한다는 것은  
또다른 관점에서는 정보수집에 시간을 지나치게 낭비하지 말라는 것이다.

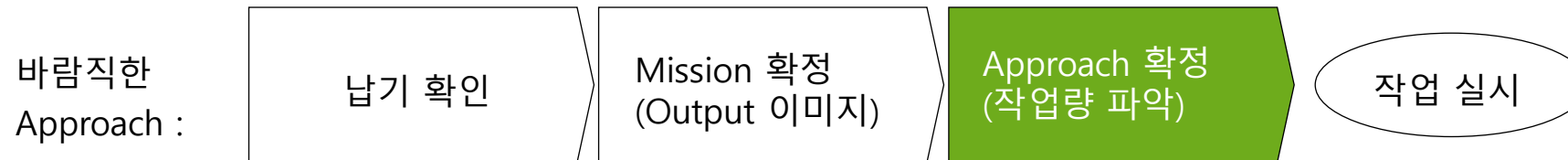
자연과학 경우 가설을 바탕으로 데이터를 수집하여 검증한다 그러나 비즈니스 분야에서는 수집한 정보량은 자연과학과는 다르다  
절대적인 정답이 없기 때문에 (경영환경도 시시각각 변화하여 해결책도 변하기 때문이다)

그러한 상황에서 무턱대고 오랫동안 정보를 모아 분석해도 이미 환경이 바뀌는 경우가 많다

# OUTPUT 지향의 시간 개념



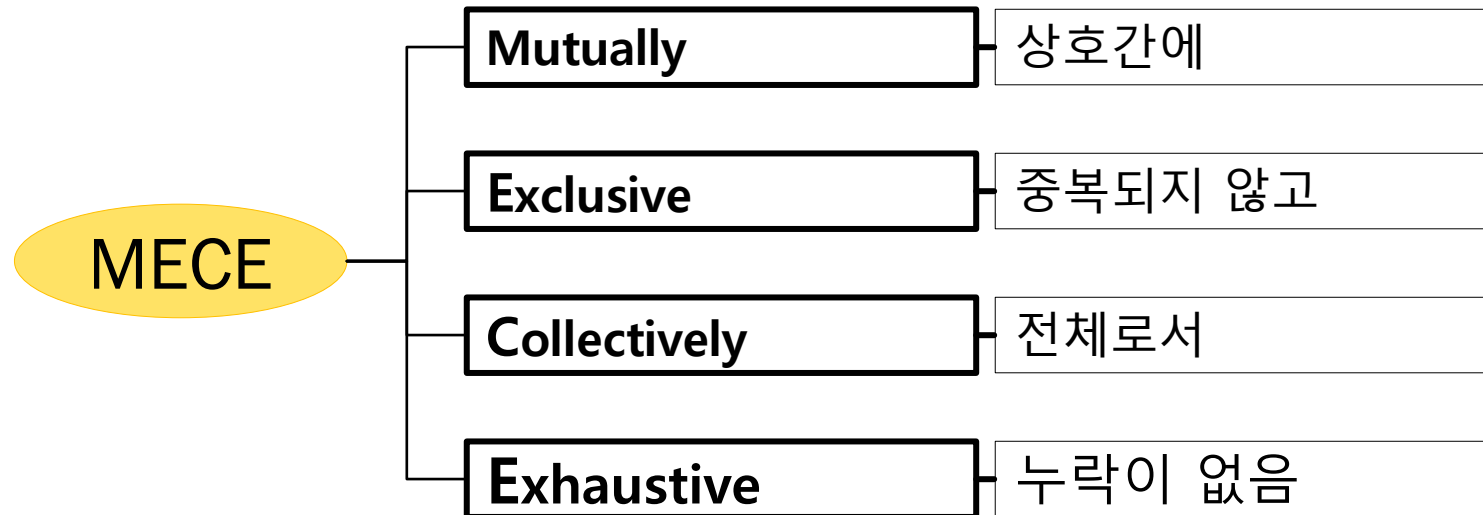
## ■ 문제 해결 지향적 사고를 갖추면 프로젝트 운영 상의 시간 관리가 달라짐



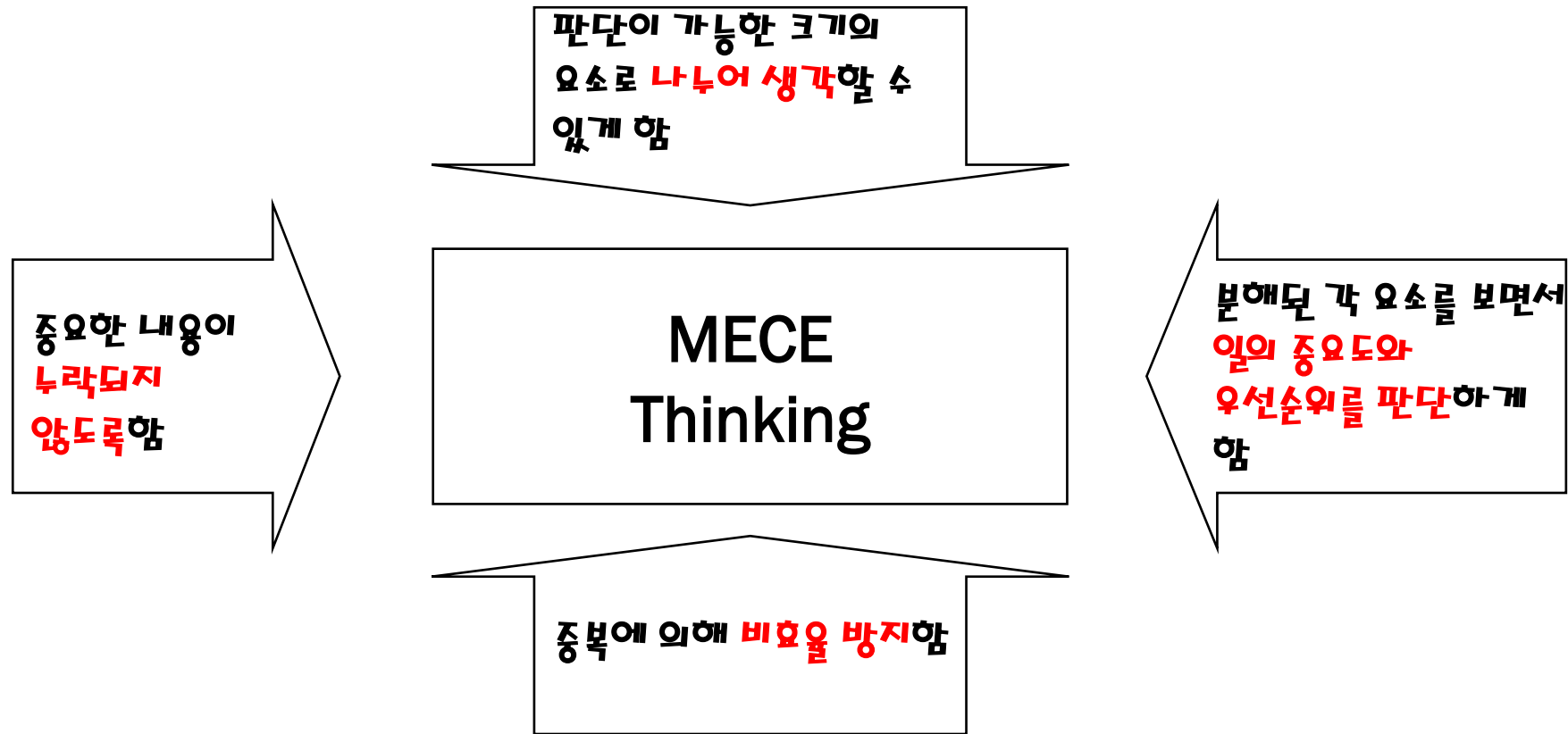
- 먼저 납기와 Output을 생각하고, Approach를 Output 이미지에 맞춰 책정함.
- 투입 시간과 품질은 어느 정도 Trade-off 관계에 있으므로, 항상 목적을 생각하고 Output 수준을 결정하도록 함.
- 작업을 행하는 데에도 항상 '2/8의 법칙'을 염두에 둬.

# MECE 정의

Logic Tree 생성을 위한 MECE



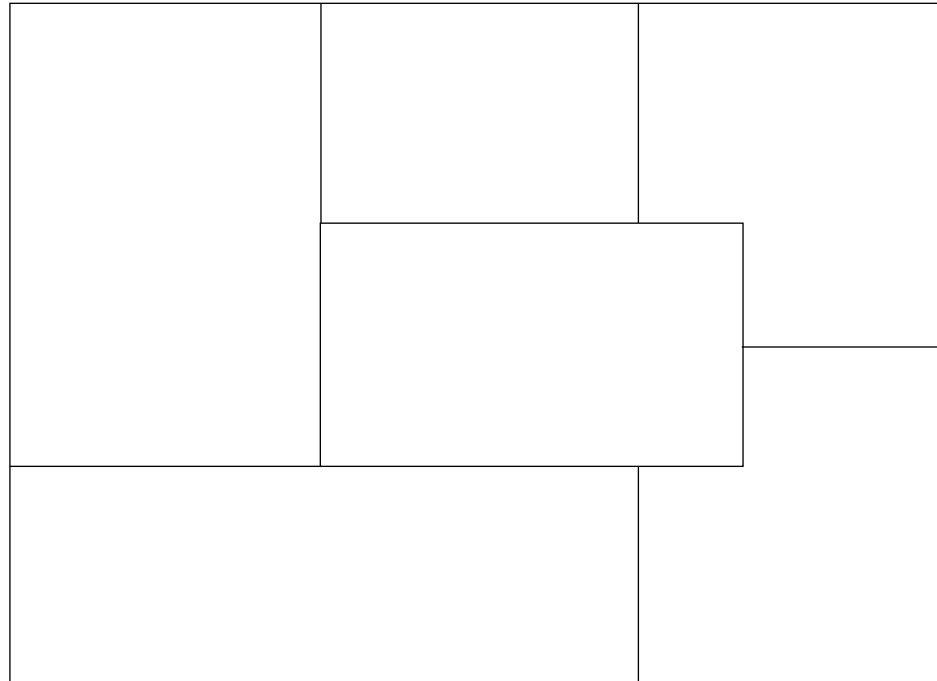
# MECE Thinking을 하는 이유는...



# MECE적 사고란

서로 중복되지 않으면서 각각의 합이 전체가 되게 하는 (누락이 없는) 분석적 사고임.

**“Mutually Exclusive, Collectively Exhaustive”**



# MECE 분류 기준 설정 원칙

## 1. 흔들리지 않는 기준

- 성별: 남성, 여성
- 연령별: 20대 미만, 20대, 30대, 40대 이상
- 직종별: 영업, 엔지니어, 사무, 기타
- 직위별: 부장, 과장, 대리, 사원

## 2. 계층 수준이 일치

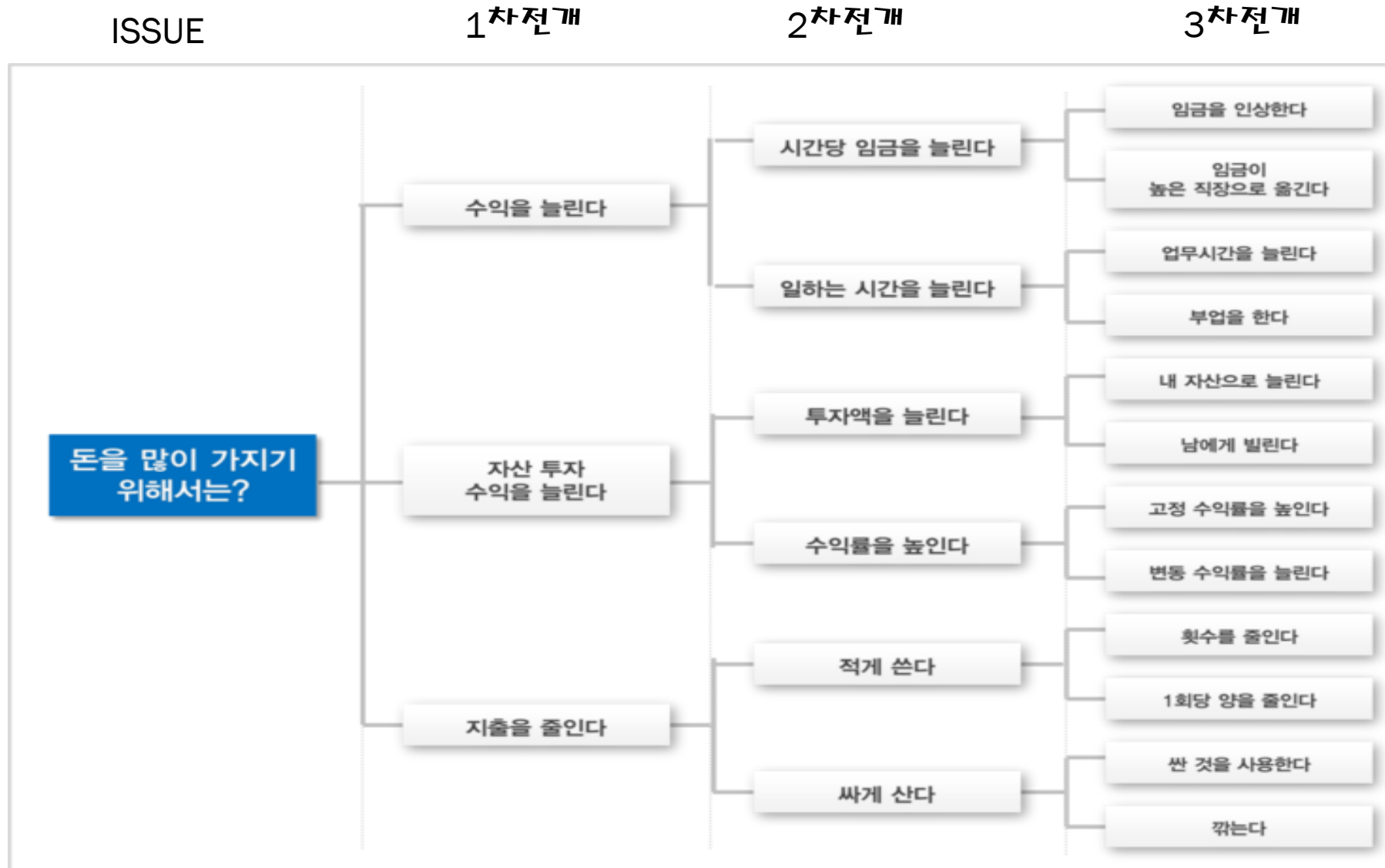
- 한국, 중국, 도쿄와 같은 구분의 배제

## 3. 사용 단어의 정의를 명확히

- 모호한 표현의 배제
- What, Why, How to 혼재 사용 배제
- 단순한 단어보다는 간결문장으로 표현



# LOGIC TREE 작성법

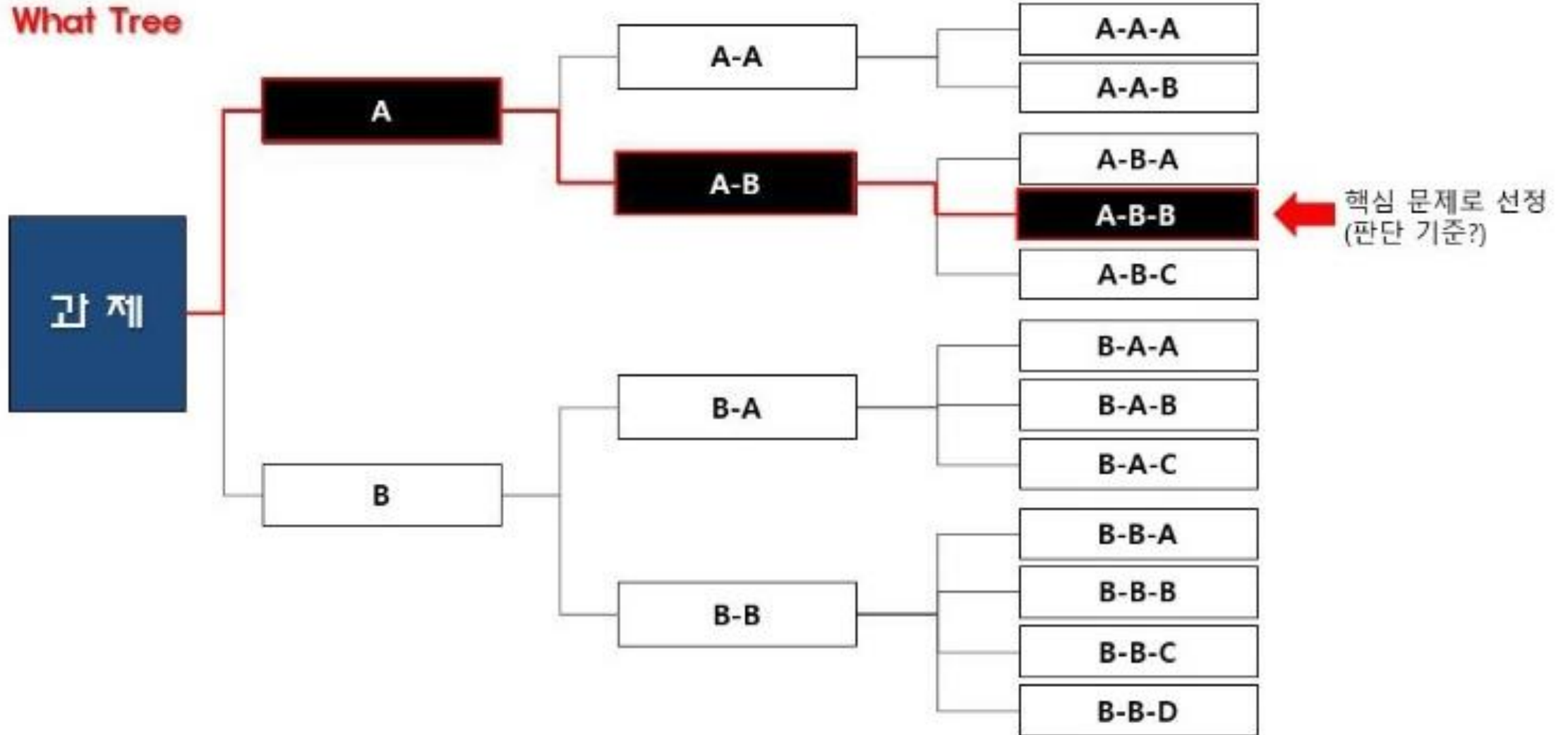


# LOGIC TREE 종류

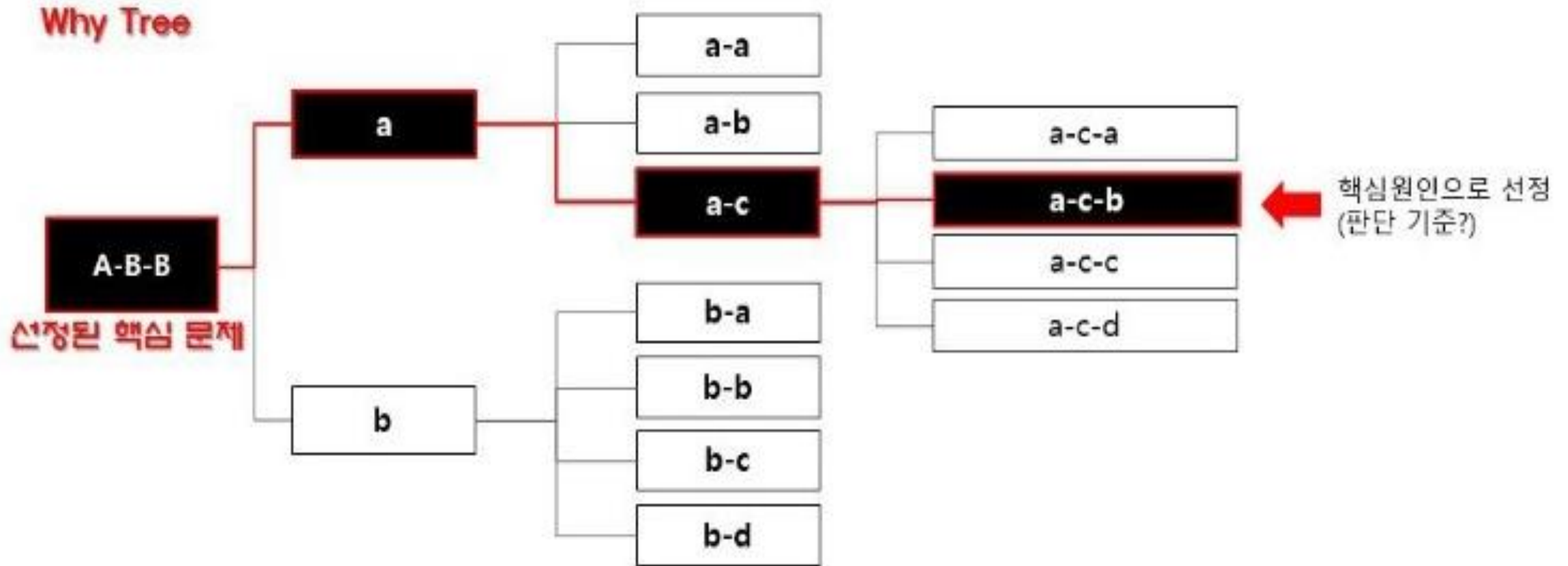
- What Tree : **과제 선정** 시 활용, 체크리스트 작성시 사용
  - ~구성 요소는
  - ~항목은
  - ~체크리스트는
- Why Tree : 과제나 **문제의 원인**이나 이유를 찾을 때 사용
  - ~가 안되는 이유는
  - ~가 나쁜 이유는
  - ~가 잘못된 원인은
- How Tree : 과제나 문제에 대해서 **해결 대안**을 찾을 때 사용
  - ~을 해결 하기 위해서는
  - ~을 높이기 위해서는
  - ~을 줄이기 위해서는

# WHAT TREE ? : 도대체 뭐가 문제데?

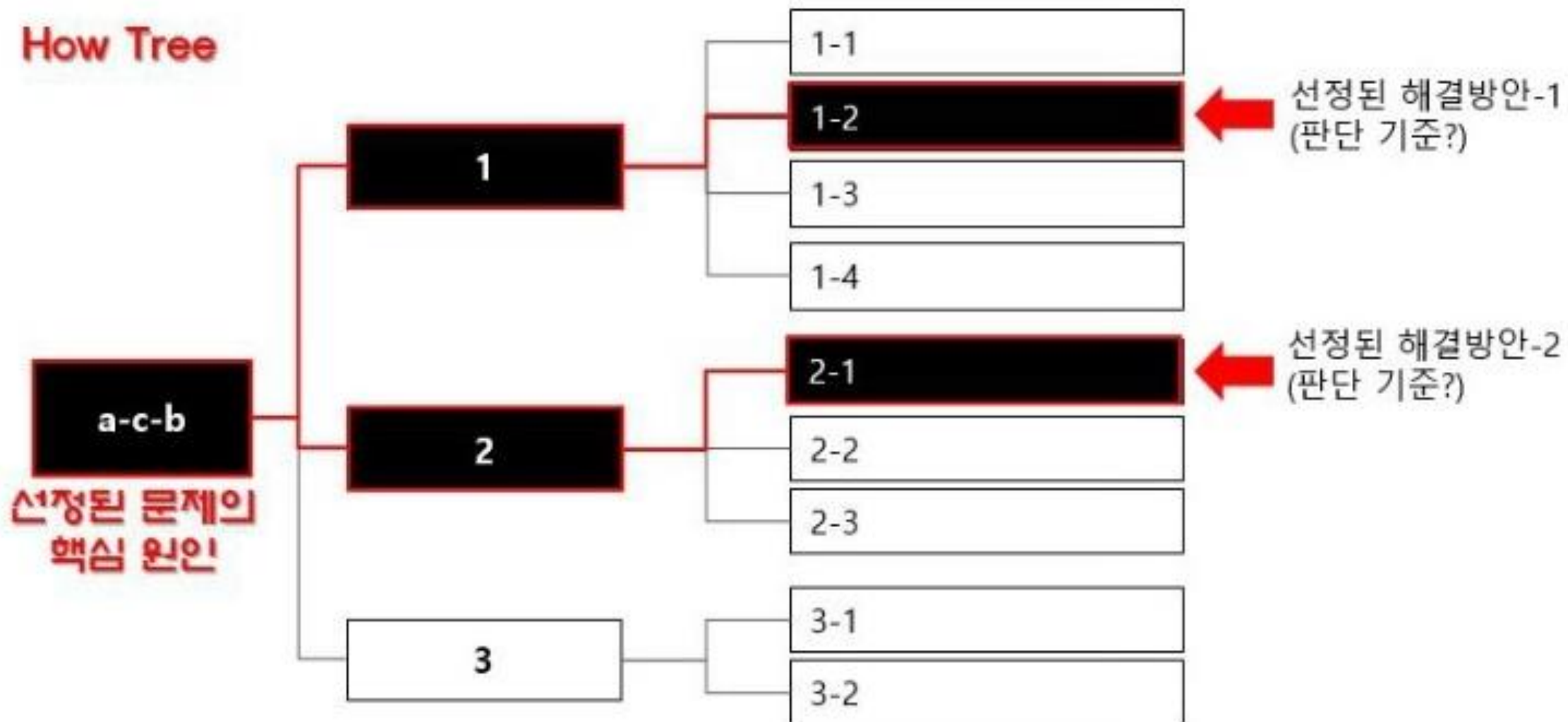
What Tree

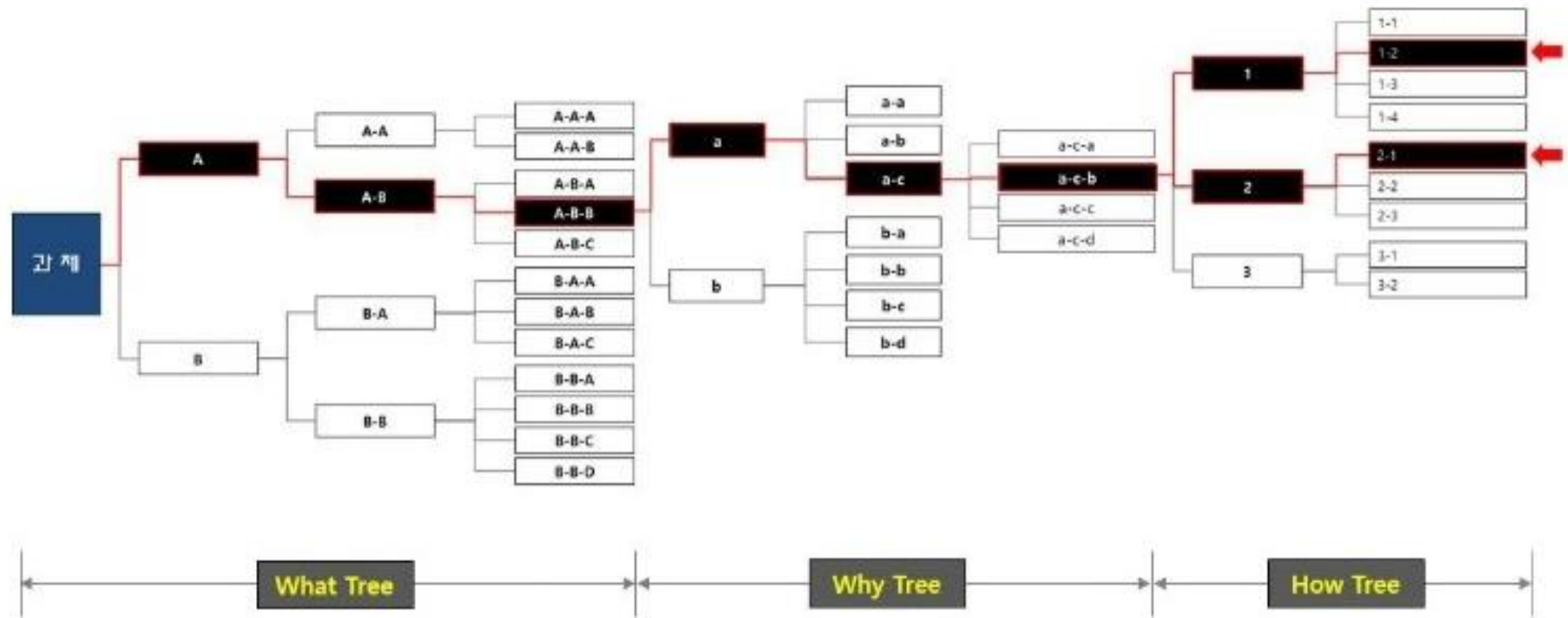


# WHY TREE ? : 그 문제의 원인이 뭔데?

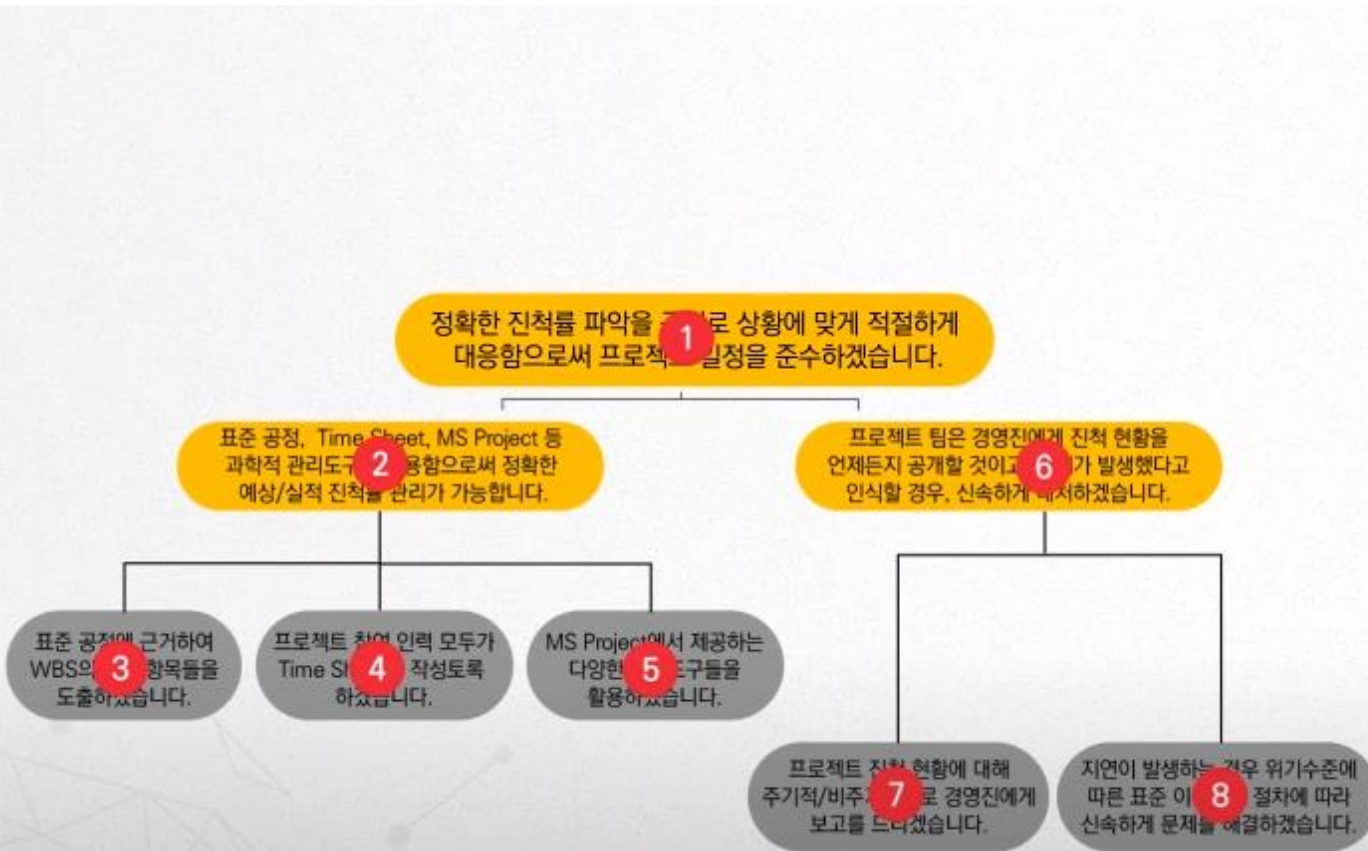


# HOW TREE ? : 그래서, 어떻게 해결 할건데?





# 피라미드 구조의 활용 방안



1  
정확한 진척률 파악을 근거로 상황에 맞게 적절하게 대응함으로써 프로젝트 일정을 준수하겠습니다.

2  
표준 공정, Time Sheet, MS Project 등 과학적 관리도구를 활용함으로써 정확한 예상/실적 진척률 관리가 가능합니다.

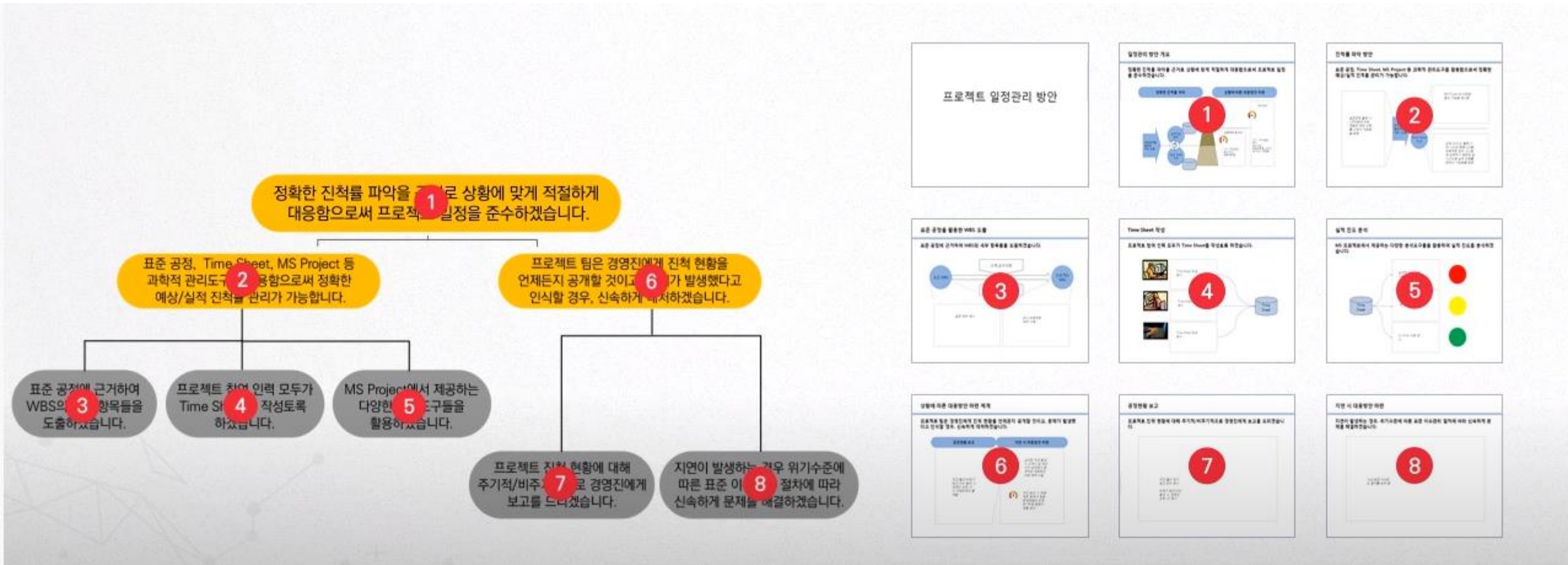
- 3  
- 표준 공정에 근거하여 WBS의 세부 항목들을 도출하겠습니다.
- 4  
- 프로젝트 참여 인력 모두가 Time Sheet를 작성도록 하겠습니다.
- 5  
- MS Project에서 제공하는 다양한 분석도구들을 활용하겠습니다.

6  
프로젝트 팀은 경영진에게 진척 현황을 언제든지 공개할 것이고, 문제가 발생했다고 인식할 경우, 신속하게 대처하겠습니다.

- 7  
- 프로젝트 진척 현황에 대해 주기적/비주기적으로 경영진에게 보고를 드리겠습니다.
- 8  
- 지연이 발생하는 경우, 위기수준에 따른 표준 이슈관리 절차에 따라 신속하게 문제를 해결하겠습니다.



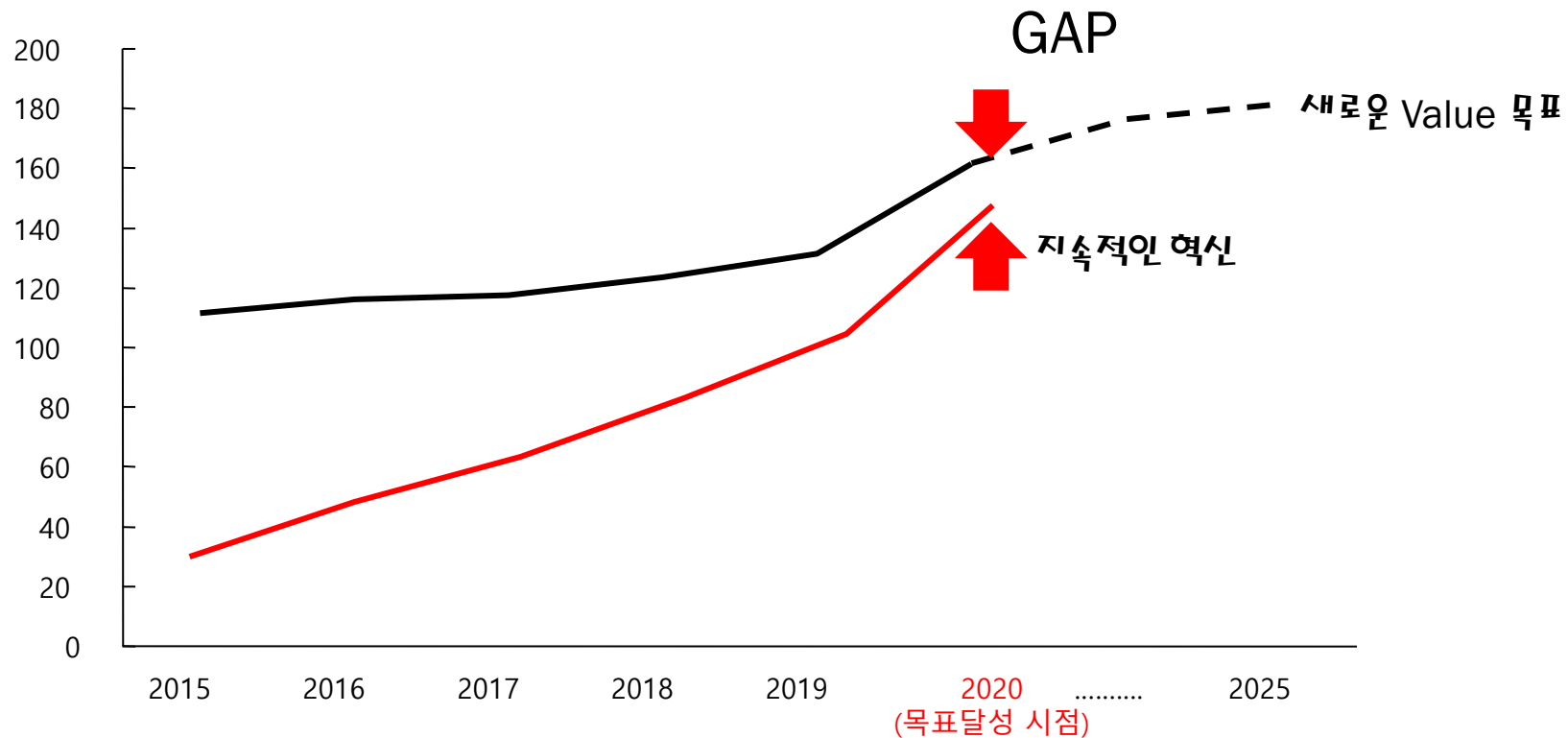
# 피라미드 구조의 활용 방안





# 새로운 Value 목표와 혁신

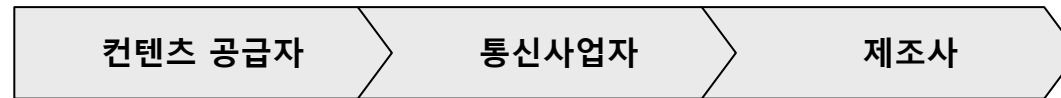
기업은 새로운 Value 제공에 대한 목표를 정하고 지속적으로 혁신하며 생존



# 스마트 밸류체인 : 기존

Value Chain은 고객에게 가치가 전달되는 흐름. 이동통신사업에서의 기존 밸류체인은 콘텐츠 공급자, 통신사업자, 제조사로 구성되어 있음

## 이전 밸류체인

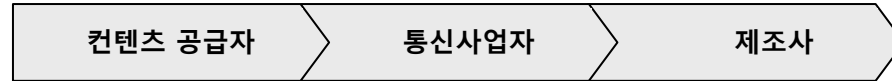


# 스마트 밸류체인: 변화

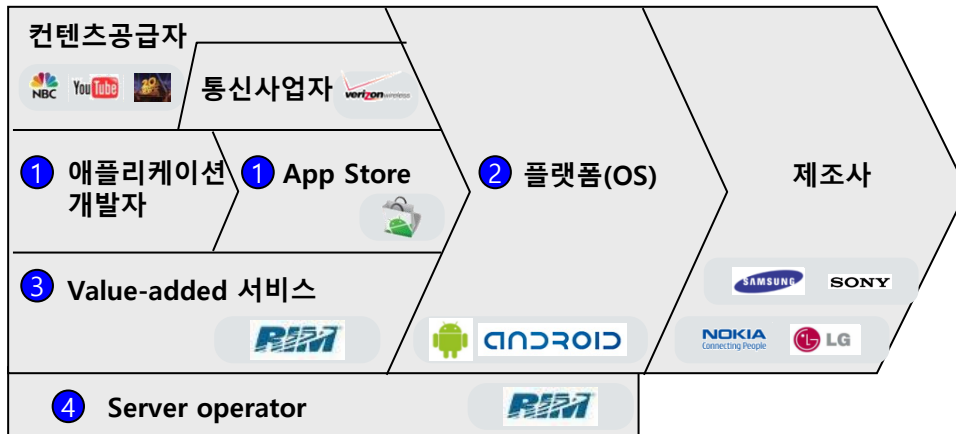
기존 밸류체인에 1)앱스토어, 2)플랫폼, 3)Value-added 서비스, 4)Server Operator 가 신규 컴포넌트로 부상하였으며 통신사업자/제조사에서 서비스/플랫폼 플레이어로 밸류체인의 중심축이 이동함

Apple의 New Game

이전 밸류체인



스마트 밸류 체인

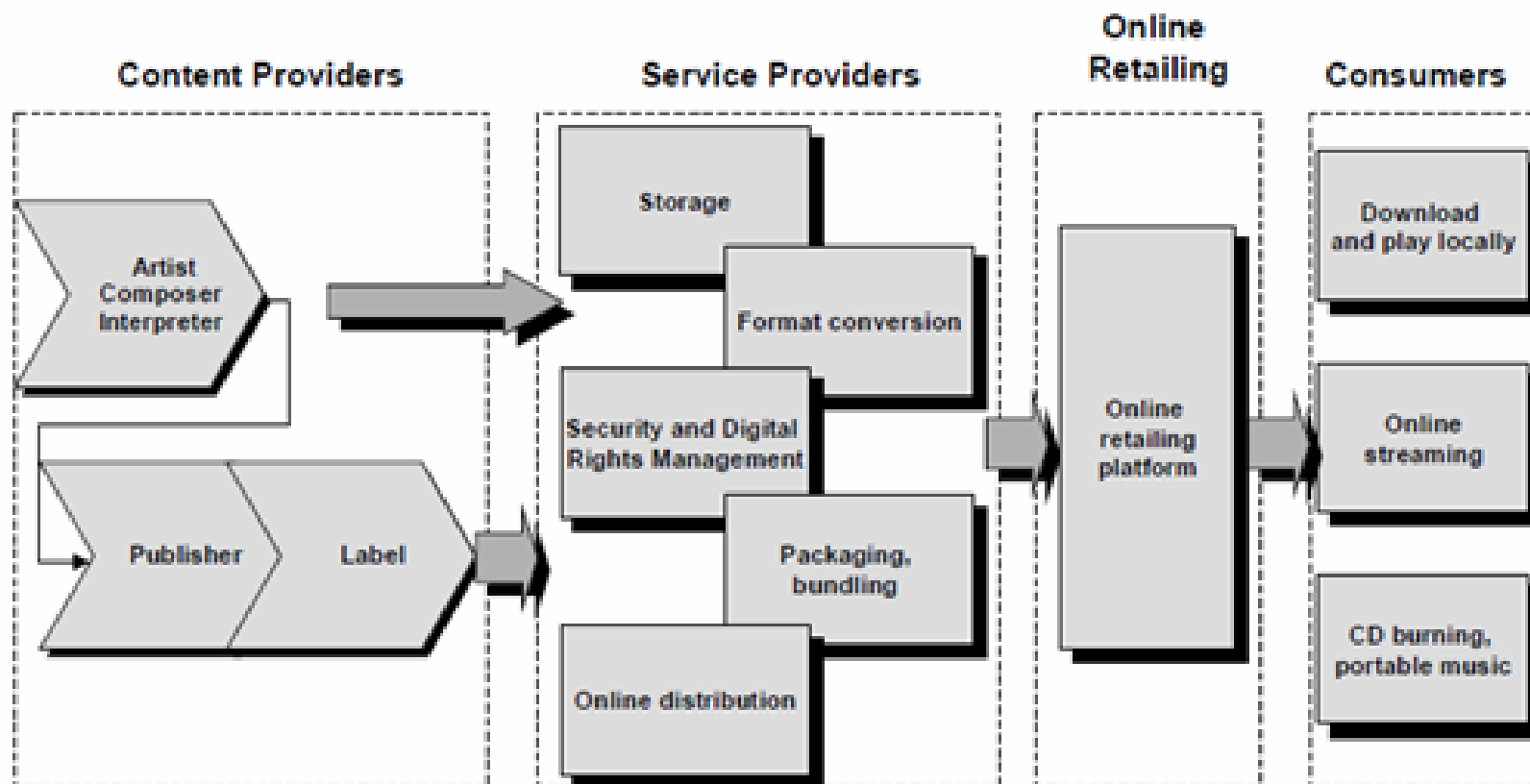


밸류체인의 주요변화

- 1 **App Store의 활성화 :**  
Open 개발 환경과 App store가 밸류체인의 Key 컴포넌트가 되었음
- 2 **오픈 플랫폼(OS)의 중요성 증대 :**  
OS 플랫폼의 중요성이 증가되었으며 오픈플랫폼 플레이어의 등장으로 밸류체인상의 독립된 컴포넌트가 되었음
- 3 **Value Added Service 증가 :**  
디바이스의 "Smartness"를 레버리지하면서 더욱더 많은 Value added 서비스가 등장하고 있음.
- 4 **Server Side Operator 필요성 증대 :**  
스마트 디바이스의 서비스들을 지속적으로 지원하기 위한 서버단의 오퍼레이션이 중요해짐

# 사례) 디지털 음악 산업의 밸류 체인

## ONLINE MUSIC VALUE CHAIN



논리적 사고를 통한 문제해결과정

# CASE STUDY FOR THE PROJECT

가상의 전주지역내 막걸리 회사 개선사례

JIMIN

**경영난에 처한 50년 전통의 J 막걸리 공장을 구하라.**

# 배경

- 전라북도의 어느 조용한 마을
- J막걸리 회사가 도산할 지경에 처함
- 내부적으로
  - 상품개발을 한다고 해도 손쓰기가 늦었다고 판단
  - 안팔리는 상품의 가격을 내려도 소비자 반응은 냉담
  - 잘 팔리는 타회사의 인기 상품이랑 유사 이름으로 제품을 출시해도
- 실적은 계속 떨어지고 있는 상황
- 내부의 분위기
  - 대기업과 큰 업체의 자본, 영업능력, 개발능력에 대응하기 어렵다고 판단
  - 지방 소도시의 전통막걸리가 전통 만을 무기로 싸우는 시대는 지났다고 판단
  - 이 위기를 타파할 능력이 없어 도산할 거라는 소문으로 직원들은 타 일자리를 곧 알아보려고 하는 상황

# 학생의 입장

## 현재 이과목을 수강하는 학생들은

- 우수한 컨설팅 회사에 입사하여 여러 나라를 돌아다니면서 경력을 쌓고 MBA를 전공하고 고향에 내려옴
- 고향은 전라북도
- 태어난 고향도 여러 나라를 돌아다녀보니 멋진 것들이 차고 넘치는 것을 알았음
- 고향에서 해외에서 얻은 지식과 스킬을 바탕으로 지역사회에 기여하는 컨설턴트가 되고자 함
- 목표는 더더욱 활력이 넘치는 마을로 만드는 것
- 첫 단계로 J막걸리 회사의 직원이 회사의 회생을 돕는 일을 요청받아 문제해결 스킬을 알려주면서 같이 J막걸리 회사의 문제를 해결하고자 함



# 문제해결에는 두가지 레벨이 있다

① 눈앞 → 간단한 문제 → 그대로 해결

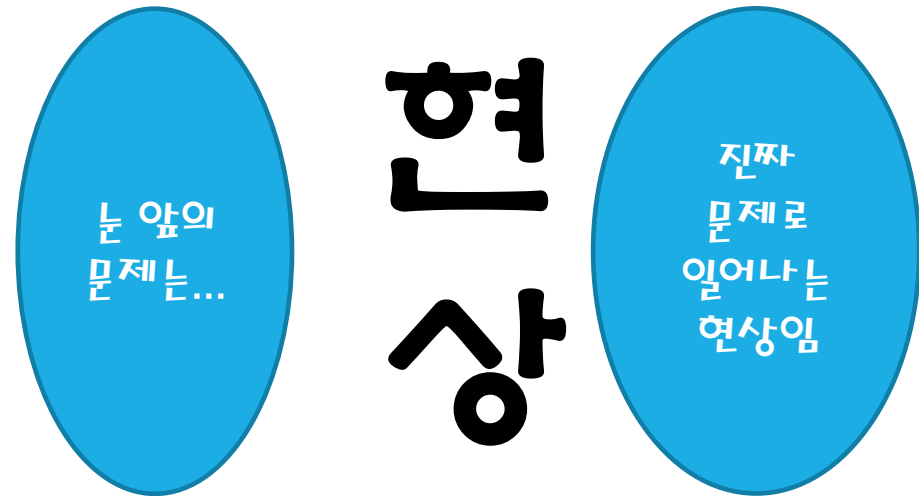
기가야프다 → 전통적 → 반야프다 → 완하



② 근본적인 문제 해결

# STEP 1 : 진짜 문제를 찾아라 – 문제의 인식

- 컨설턴트 Q: 진짜 문제가 무엇인가?
- 사원 답변 : 매출 부진 아니가요?
- 컨설턴트 (여러분)의 답변 :



- 현상의 원인이며 더 구체적인 해결책을 이끌어 낼 수 있는 것.. 그것이 싸워야 할 상대 즉, '진짜 문제인 것임'

# 복습 ) 문제해결의 유형

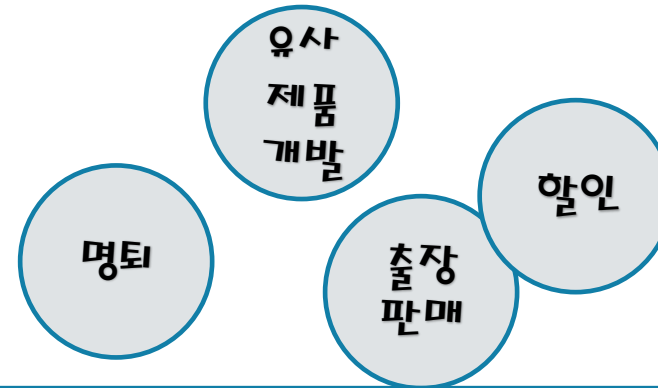
## 문제의 종류

3가지 유형		특	성	예
문제의 종류	절차의 문제	1. 정해진 절차를 따르면 해결되는 문제 2. 절차를 따르지 않으면 해결되지 않음. 하지만 절차를 알면 단순 반복적인 일		-주민등록등본 발급
	경험주의 적인 문제	1. 문제의 정의와 해결과정에 대한 해 답이 없음 2. 유사문제에 대한 탁월한 문제해결 경험자의 조언을 바탕으로 우리회 사의 특성을 고려해야만 해결 가능 한 문제		-고객 Needs 파악 -추가적인 비용절감 -경쟁사와 동일한 장비 및 원료를 가 지고 높은 생산성 달성
	의사결정의 문제	1. 해결을 위한 기반 정보의 수집이 어 려워 부족한 정보 하에서 의사결정 을 통해 해결되는 문제		-신제품의 차별 점 결정 - 고객 Appeal을 위한 가격 vs 성능의 결정 · 경쟁방법의 결정

# 눈앞의 문제 해결 방식



눈앞의 문제  
=  
매출부진



문제를 회피하거나 '팔자'라는 해결방식을  
취하는 것



해결 불가능

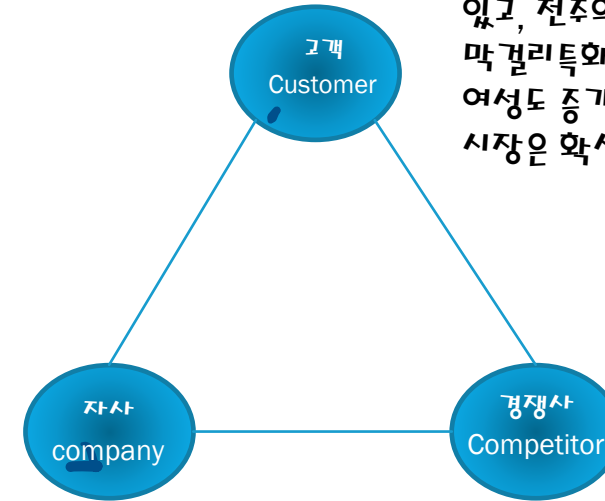
# 그 문제의 원인이 뭘 데? \_ 복습) 3C분석

J막걸리의 매출이 부진

왜 팔리지 않나?

J막걸리의 인기가 예전만 못하다

3C 분석을 해보자



- 막걸리는 전국적으로 붐이 계속되고 있고, 전주의 관광객도 늘고있으며, 막걸리특화 길목은 성업중임. 또한 여성도 증가세에 있어 '막걸리' 시장은 확실히 가치가 있음

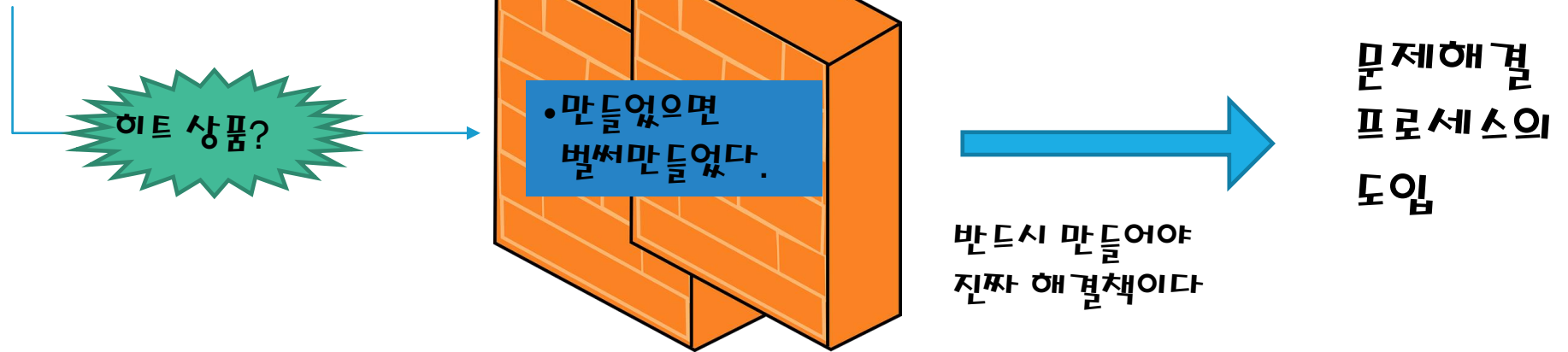
?

- 막걸리를 만드는 다른 회사의 실적은 저렴한 가격의 부드러운 쌀막걸리와 고급화된 막걸리를 중심으로 양분하여 상승세를 타고 있음

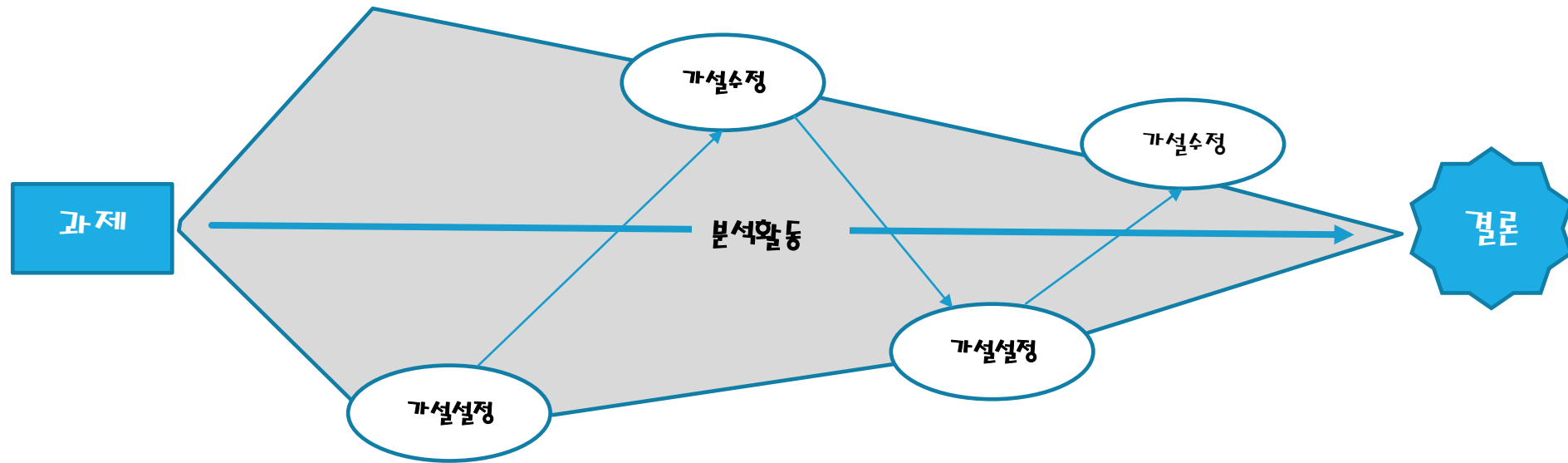
# 자사의 강점/차별점 은?

강점은

- 막걸리 장인의 뛰어난 실력.
- 수많은 대회에서 입상
- 좋은 식재료를 감별하는 능력

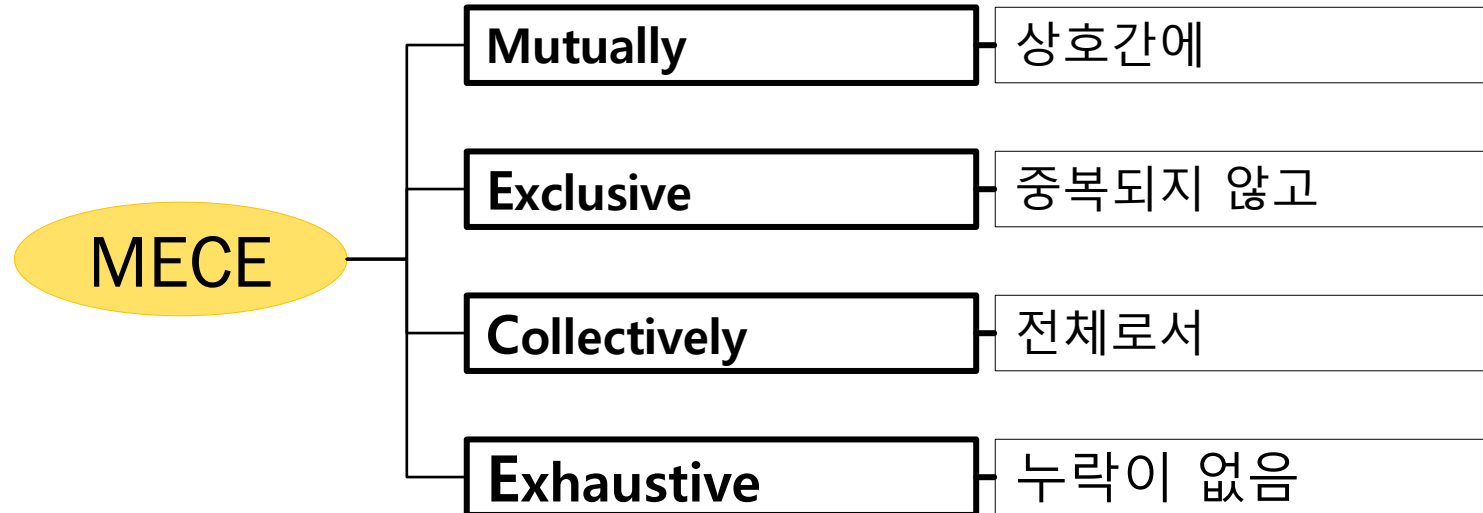


# 복습) 문제해결 프로세스



# 복습) 문제의 구조화 – MECE & LOGIC TREE

Logic Tree 생성을 위한 MECE

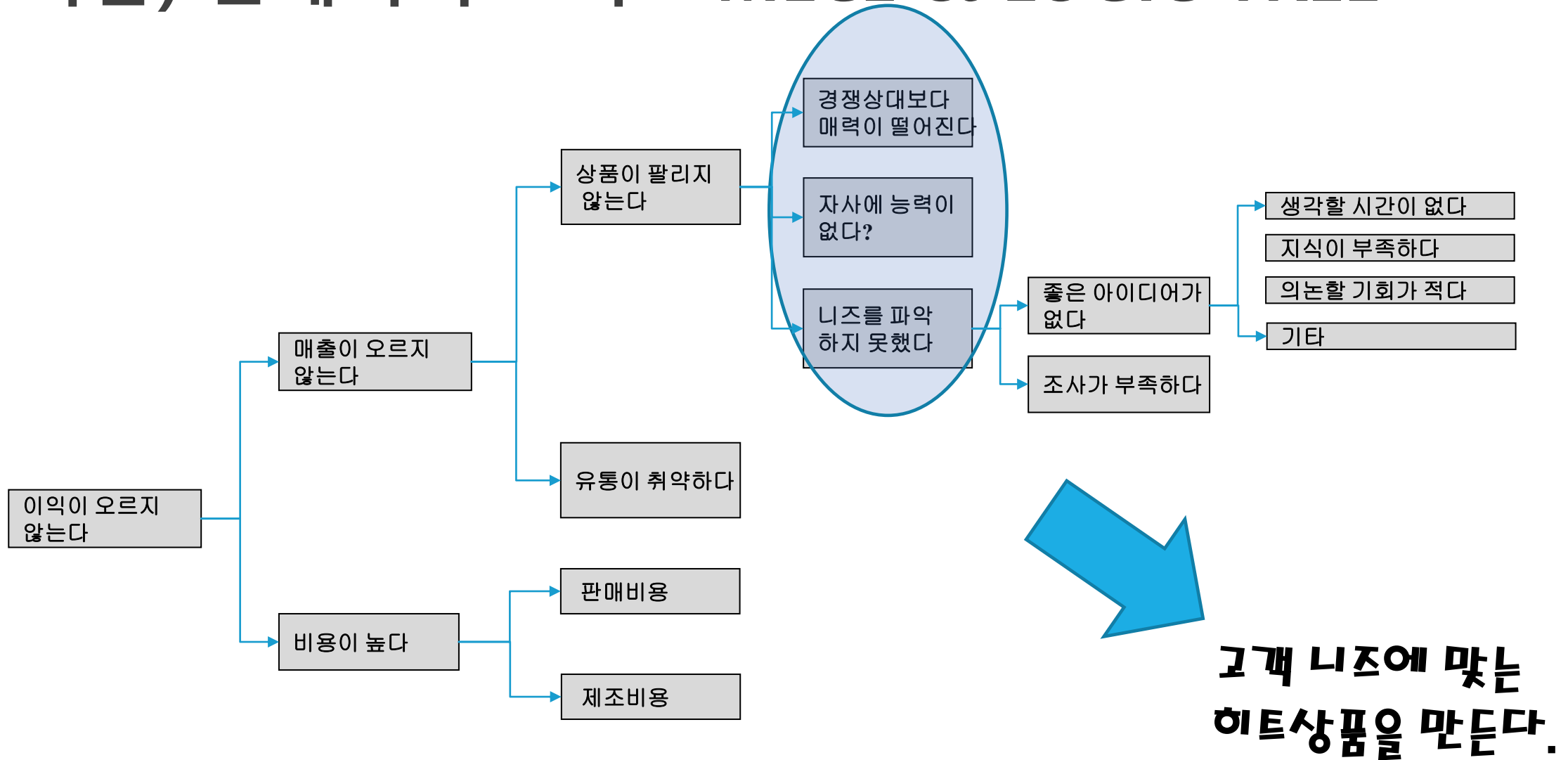




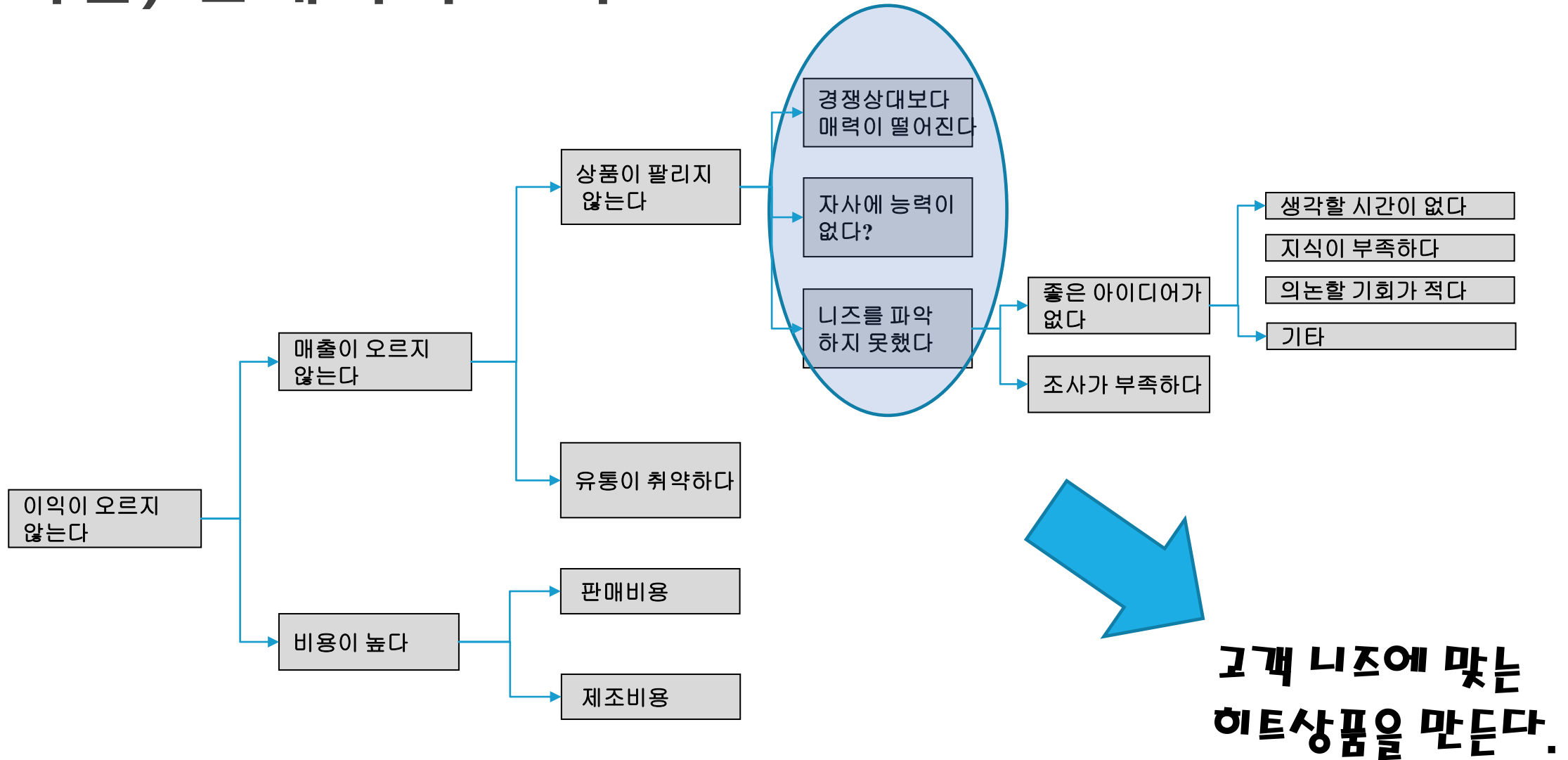
# 복습) 문제의 구조화 – MECE & LOGIC TREE



# 복습) 문제의 구조화 – MECE & LOGIC TREE



# 복습) 문제의 구조화 – MECE & LOGIC TREE



## STEP 2 : 가설을 세우다

- 가장 중요한 과제를 '가설'로 세워서
- 그 가설이 정말 맞는지 검증해야 한다

Issue = 가장 중요한 과제



이슈 트리를 만든다..

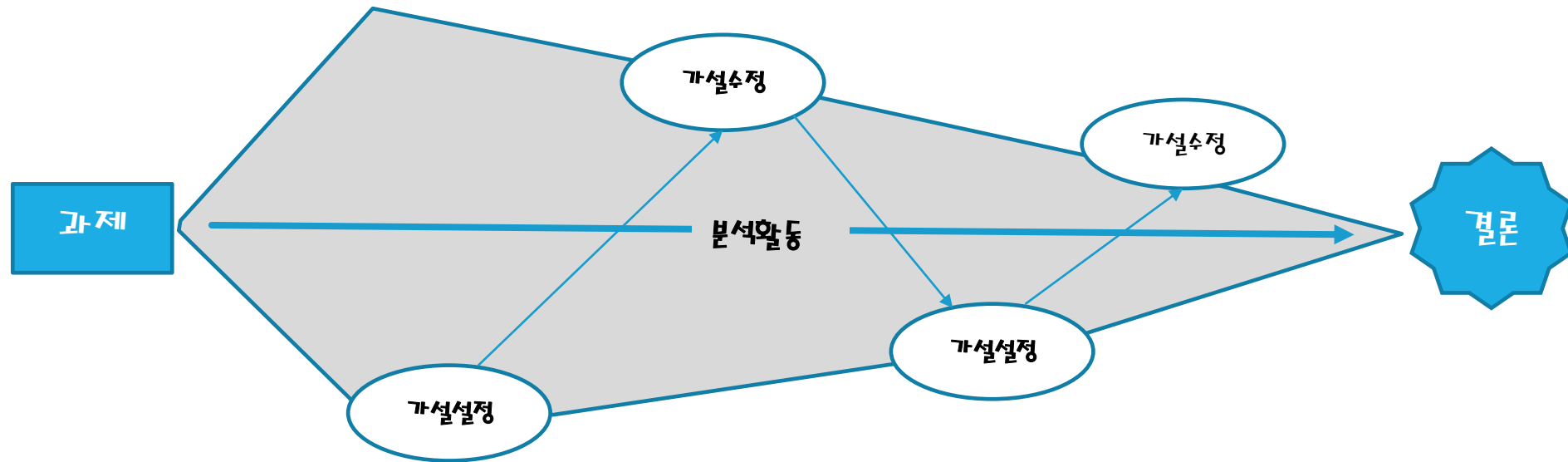
로직트리

과제를 명확하게 하기위한 것  
(What, Why Tree)

이슈트리

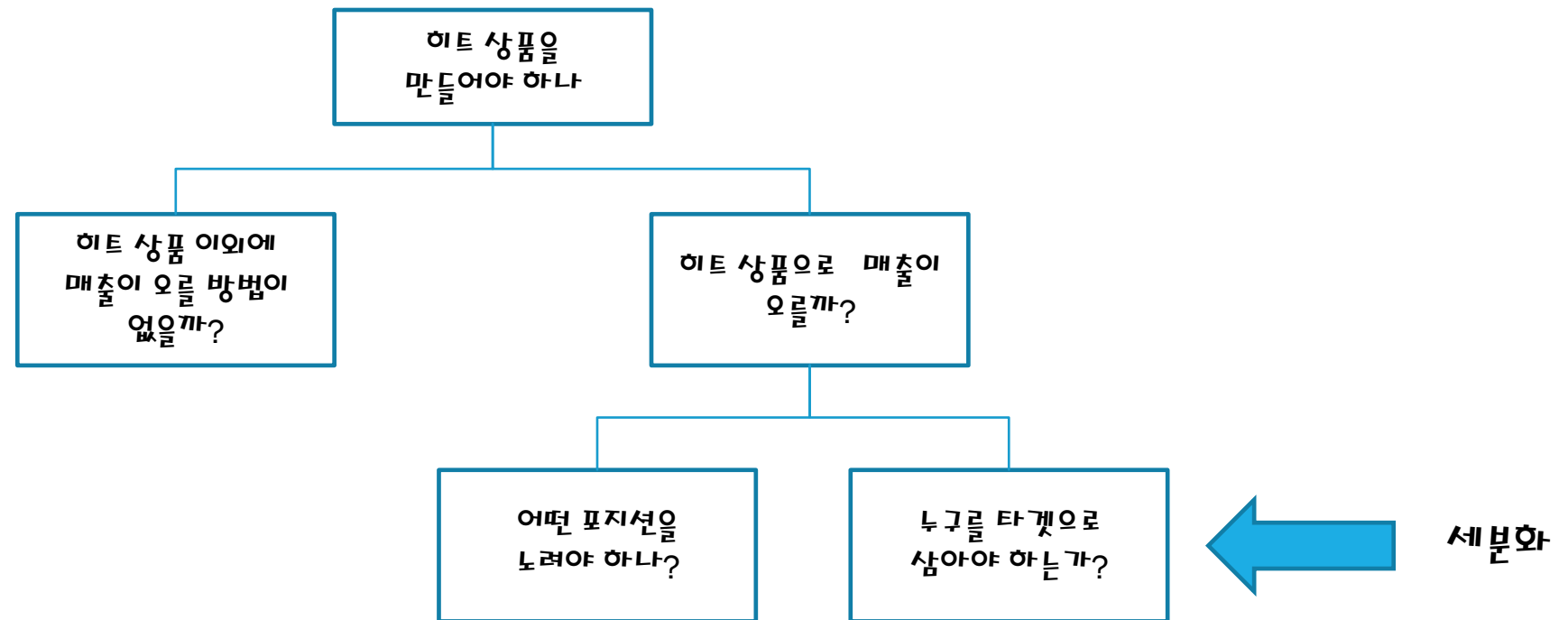
해결책을 검증하기위한 것  
(How Tree)

# 복습) 문제해결 프로세스

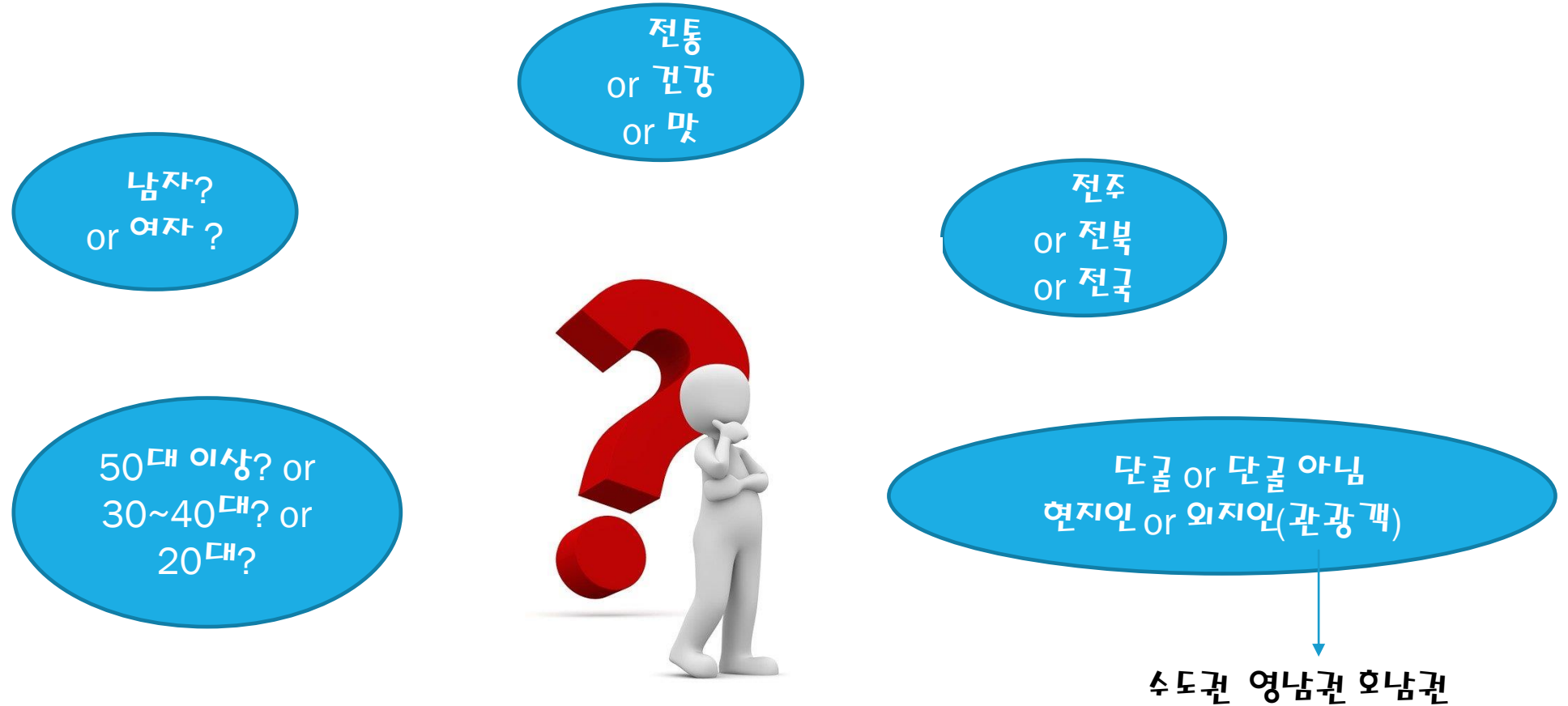


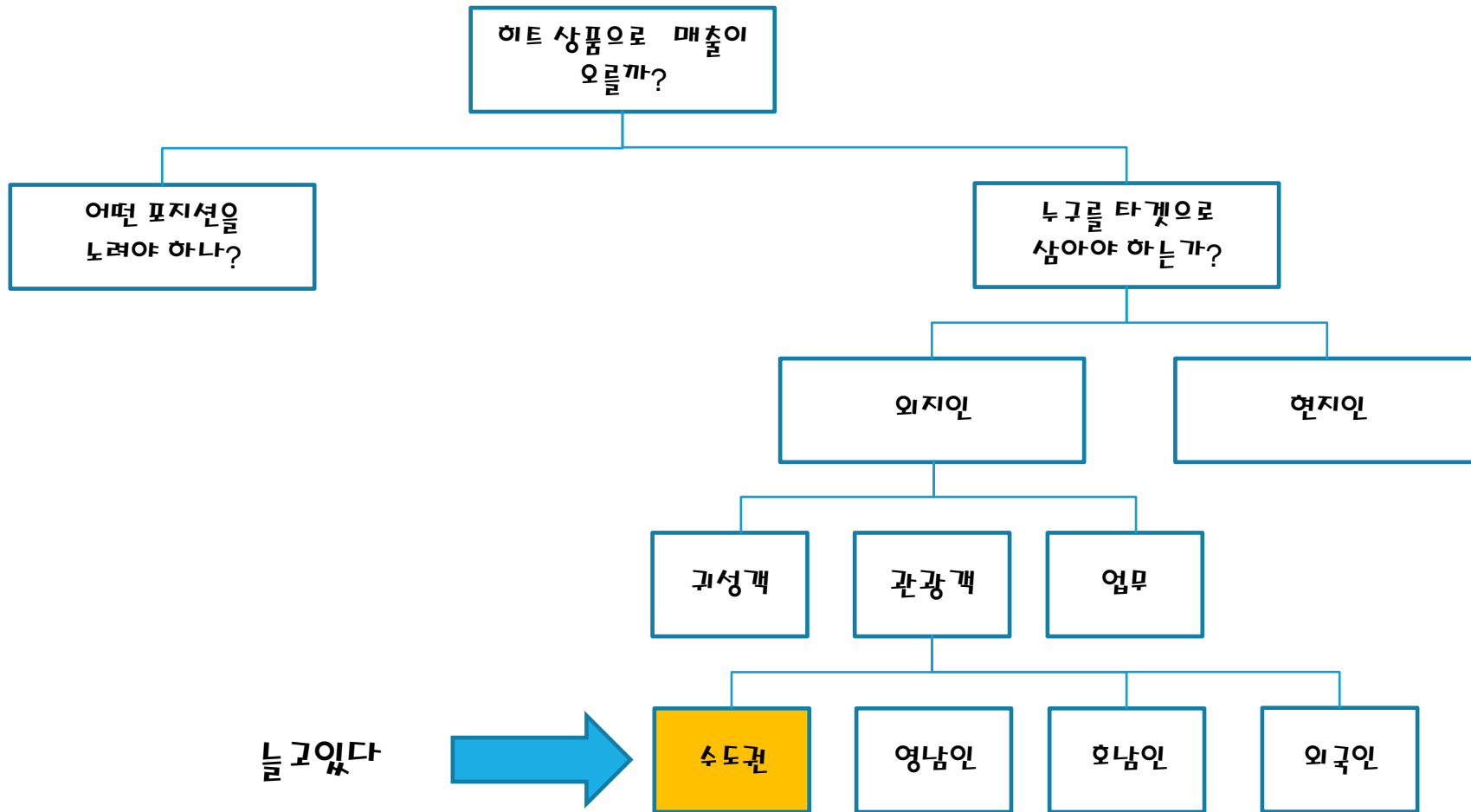
# 로직트리 – HOW TREE

결론을 출발점으로 해서 How tree를 만든다



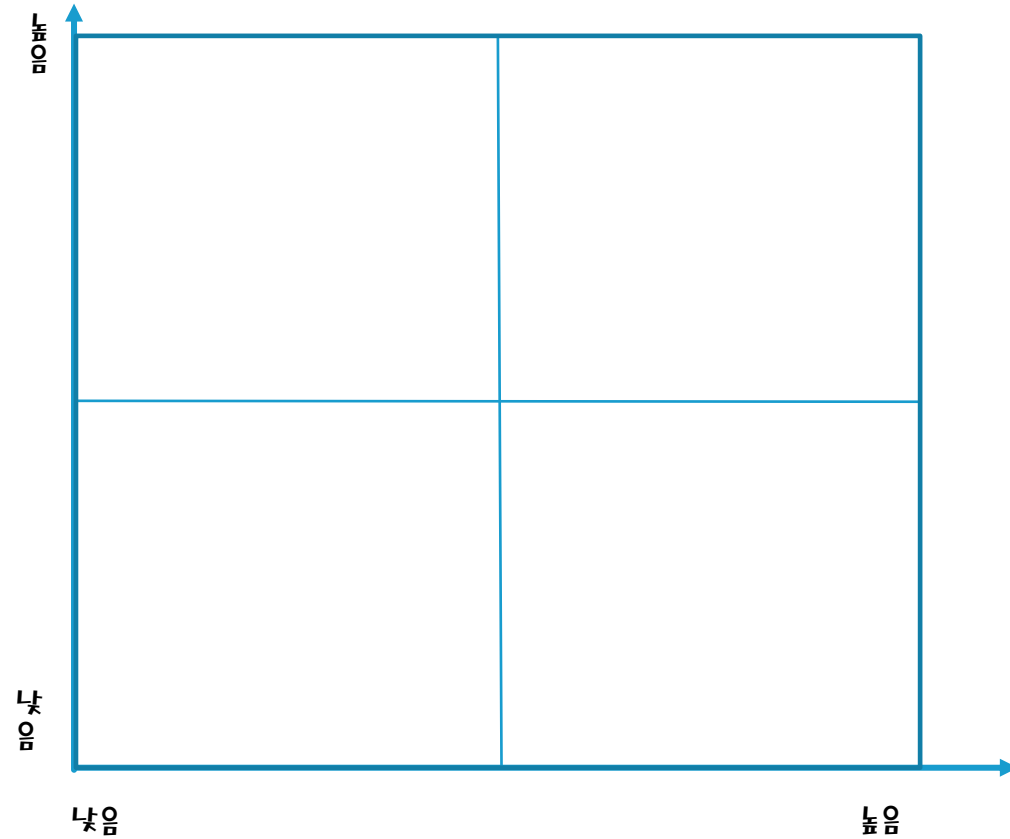
# 세분화 – MECE 활용





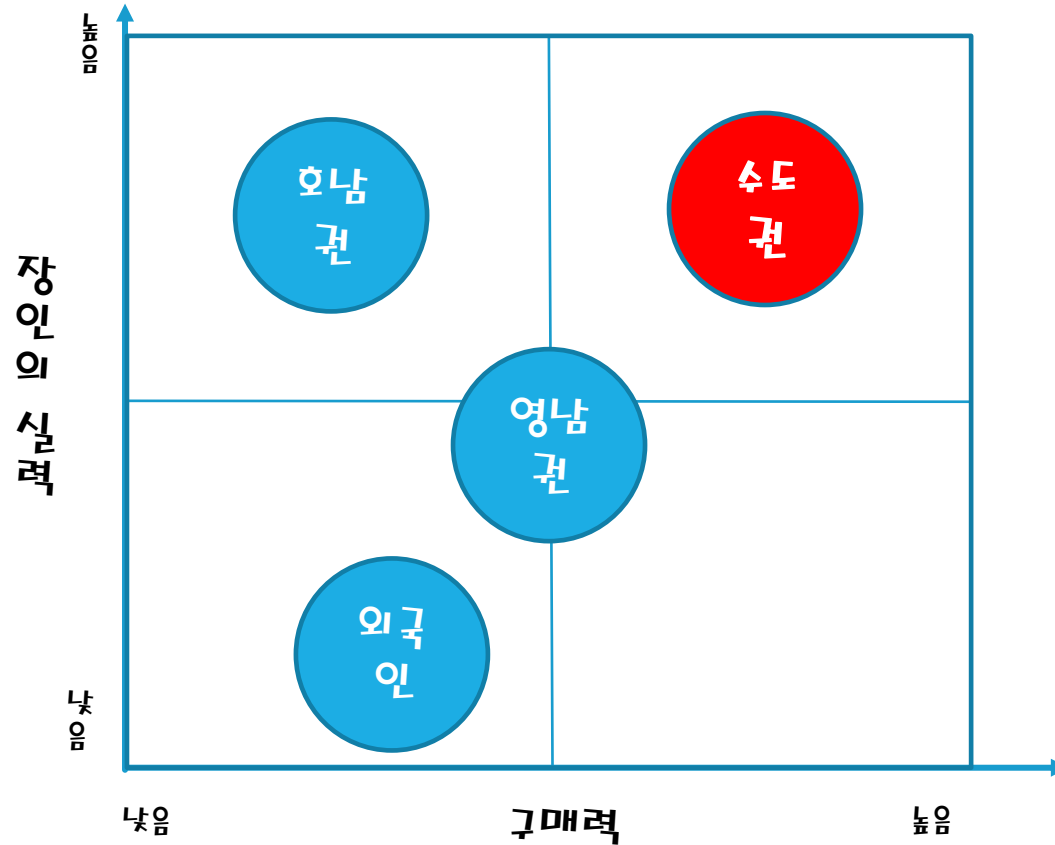


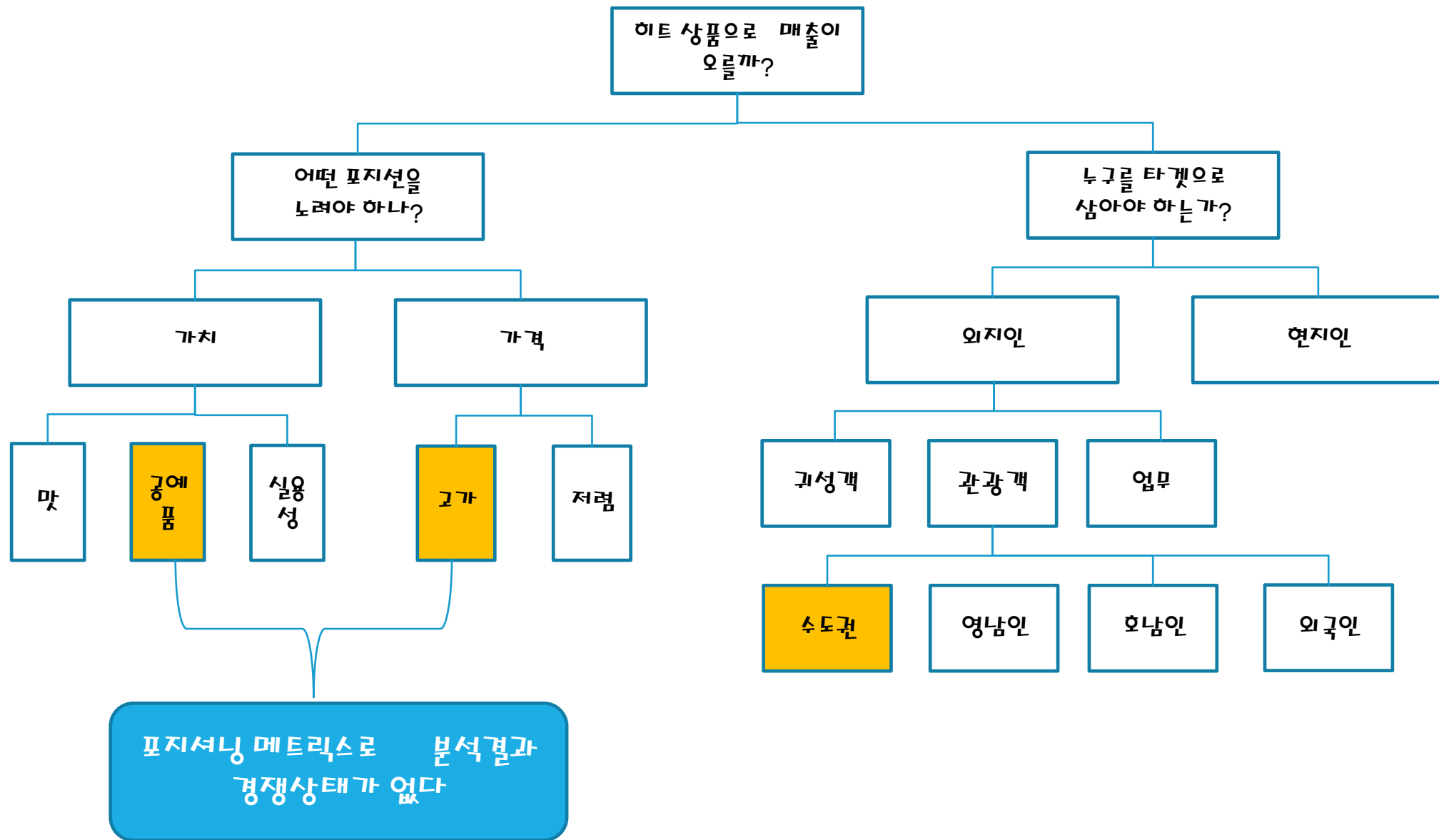
# 복습)포지셔닝 : 어떤 축을 정할까?



# 복습) 포지셔닝 : 어떤 축을 정할까?

: 관광객의 심금을 울릴 가치가 높고 가격도 높은 전주의 전통과 예술성이 넘치는 막걸리를 만든다





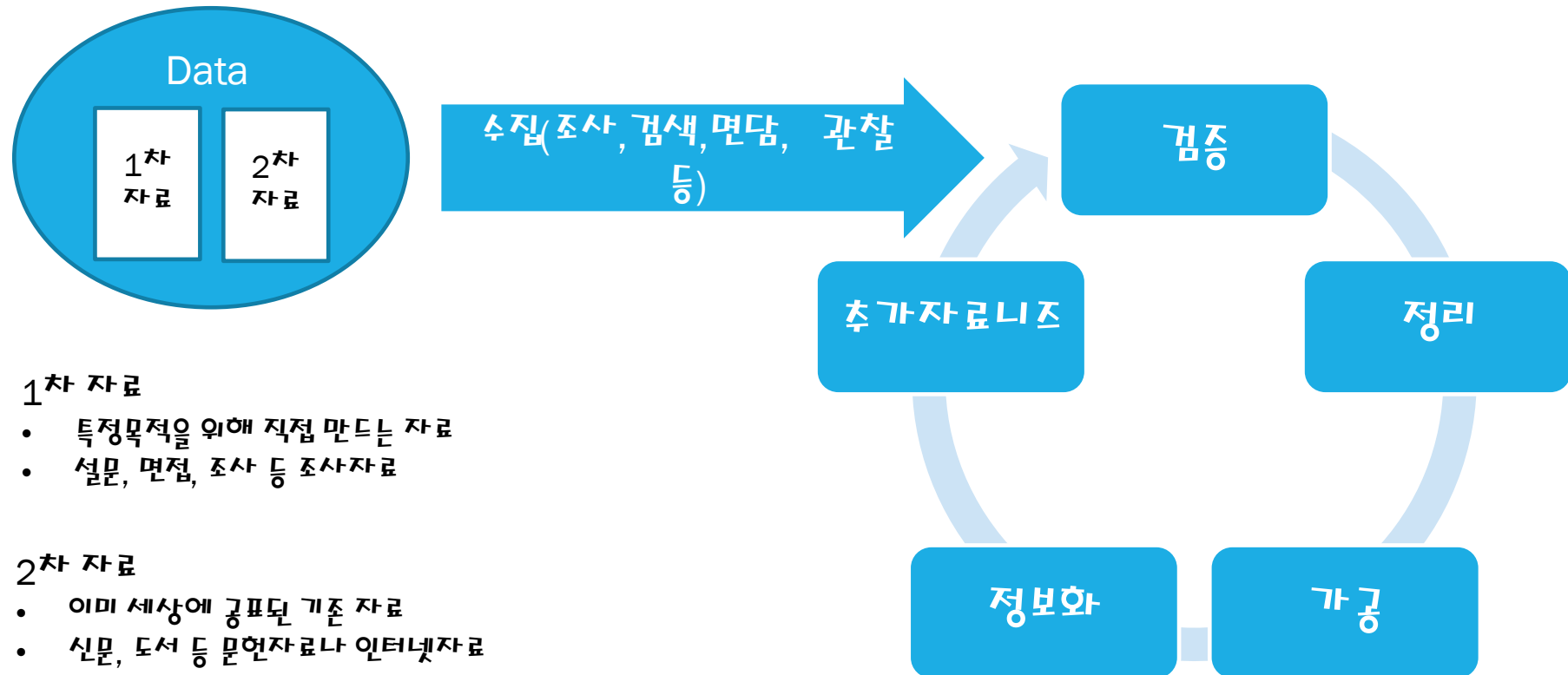
# STEP 3 : 리서치

**Fact 를 확인하기위한 리서치는 두가지를 반드시 실행**

1. 반드시 원서를 조사하라 - 관련 연구자료, 유사 사례 조사 (BENCHMARKING)
2. 철저하게 현장을 확인하라. - 문제해결을 위해 필요한 '생생한 의견은' 스스로 발로 뛰며 모으고 찾아야 함

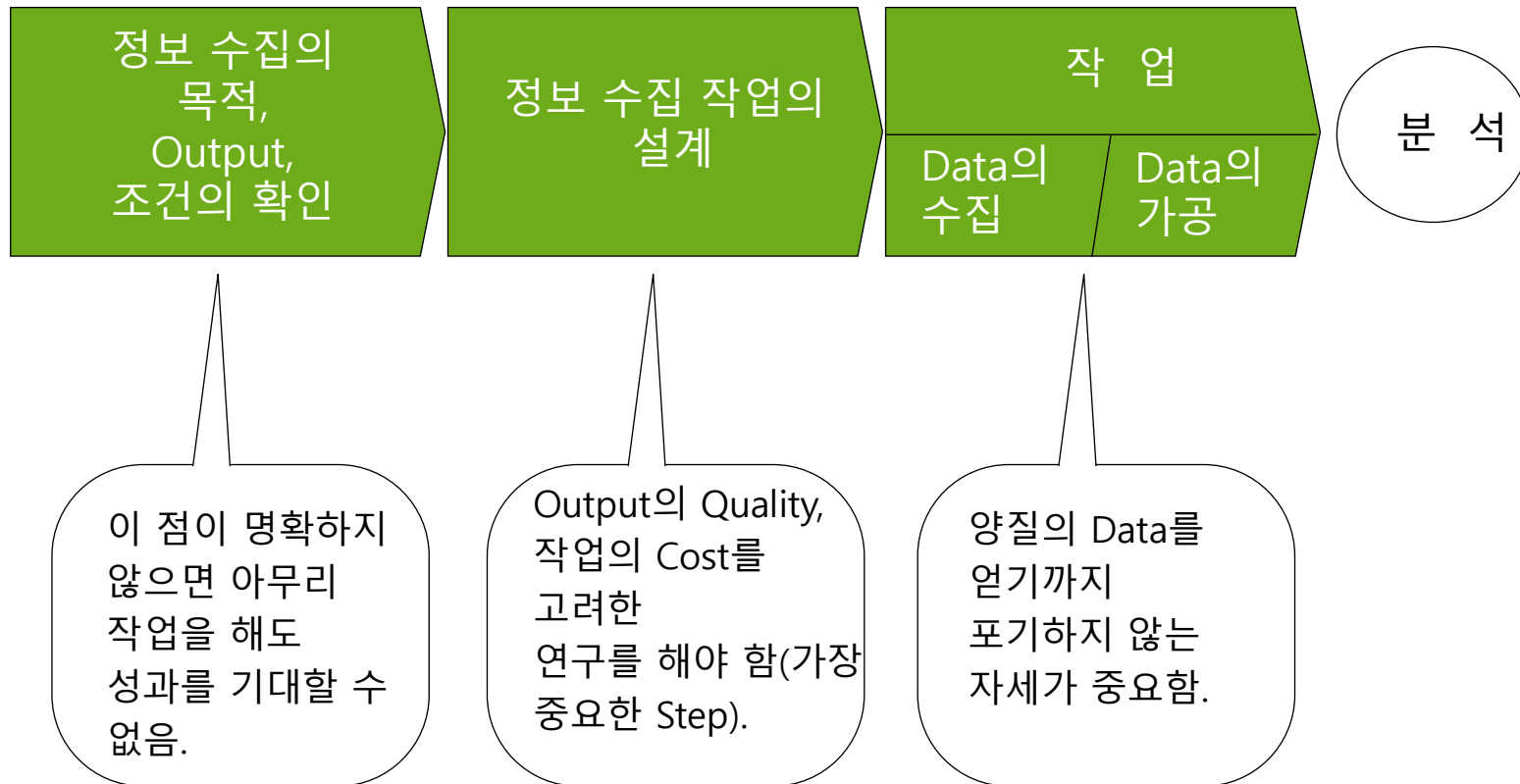
# 복습) 정보수집

가설을 설정 후 연관된 자료를 모은 후 이의 신뢰성과 타당성을 검증하고 정리, 가공하여 유용한 정보로 만드는 전과정을 통칭함



# 복습) 정보 수집 작업의 단계

정보 수집 작업은 확인, 설계, 작업의 3단계로 이루어지며, 작업 설계의 수준이 Output에 크게 영향을 미침.



# 복습) 인터뷰



국토해양부  
어린이신문

kidsnews.mltm.go.kr

# 데이터

**모든 막대한 정보는 사실과 의견으로 분리함**

1. 사실만큼 설득력이 있는 것은 없음
2. 타인의 의견은 매우 참고가 됨



# 데이터

**모든 막대한 정보는 사실과 의견으로 분리함**

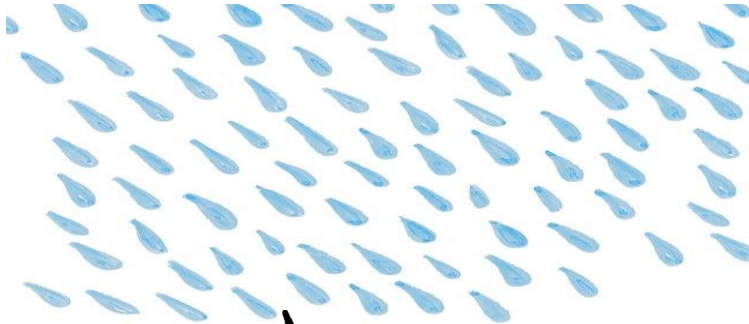
1. 사실만큼 설득력이 있는 것은 없음
2. 타인의 의견은 매우 참고가 됨

# 하늘 비 우산 FRAMEWORK



**사실 = 어두운 하늘**

**수도권 관광객이 늘었다**



**해석 = 비가 올 것 같다 수도권 관광객은 선물을  
꽤 많이 산다고 한다**



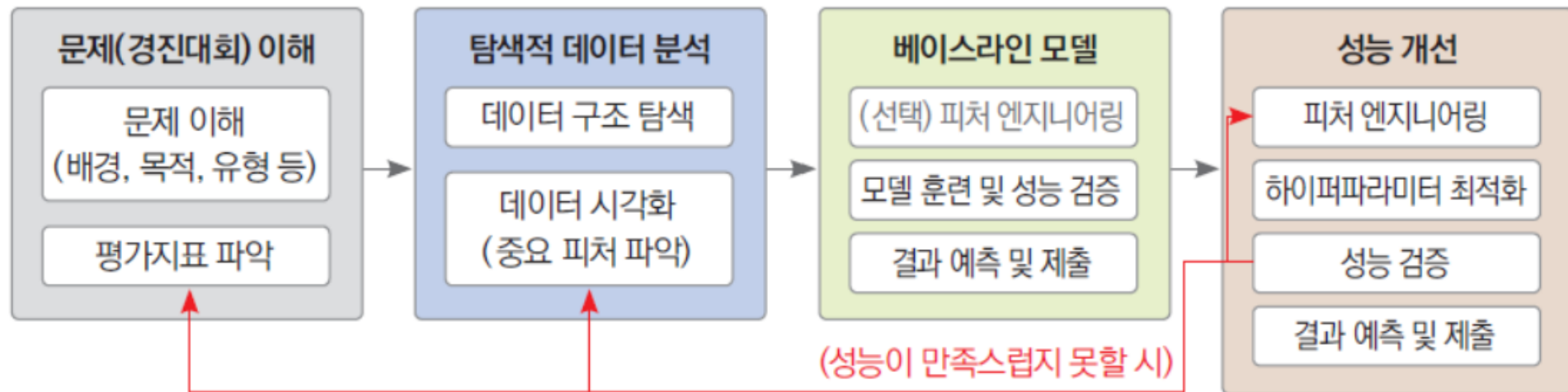
**행동 = 우산을 가져간다 수도권 관광객을 타겟  
으로한 선물을 판다**

# STEP 4 : 프레젠테이션

**분석 검증한 결과를 바탕으로 자료를 작성하여 의사결정자에게 프레젠테이션을 한다**

1. 의사결정자는 납득이 안되면 절대 하지 않는다.
2. 철저한 논리에 감성을 전달한다
3. So What? So Why? 를 반복하면서 자기 자신과 상대방이 납득할 수 있을 때까지 준비한다.

# 문제해결프로세스



- **1단계 : 문제(경진대회) 이해** - 어떤 일이든 주어진 문제를 이해하는 데서 시작해야 합니다. 문제를 정확하게 이해해야 목표점을 정확히 설정할 수 있습니다.
- **2단계 : 탐색적 데이터 분석** - 주어진 데이터를 면밀히 분석합니다. 머신러닝은 결국 데이터를 다루는 기술이므로 데이터를 잘 알아야 다음 단계에서 가장 효과적인 모델을 찾고 최적화할 수 있습니다.
- **(데이터 전처리)** : 머신러닝에 이용되는 현실 세계 데이터에는 다양한 잡음이 섞여 있고 형태도 일정하지 않아서 숨여주거나 형태를 일치시키는 등의 전처리 작업을 해줘야 합니다. 다만 캐글 경진대회들은 대부분 전처리가 상당 수준 이루어진 데이터를 제공하므로 이 체크리스트에서는 전처리 단계를 따로 구분해 설명하지 않았습니다.
- **3단계 : 베이스라인 모델** - 기본 모델을 만들어봅니다. 첫 술에 배부를 수 없으니 시작부터 최고 성능의 모델을 시도해도 성공하기 어렵습니다. 또한 기본 모델이 있어야 최적화 기법 적용 후 얼마나 더 좋아졌는지 비교해볼 수 있습니다.
- **4단계 : 성능 개선** - 다양한 아이디어를 적용해 모델의 성능을 끌어올립니다. 창의력이 가장 필요한 단계입니다. 하나의 모델을 점진적으로 개선해볼 수도 있고, 여러 가지 모델을 시도해볼 수도 있습니다. 데이터 자체를 가공해도 성능이 좋아질 수 있습니다. 무언가 놓친 것 같다면 1단계나 2단계로 돌아가 문제와 데이터를 다시 살펴보는 것도 좋습니다.

# 머신러닝 문제해결 체크리스트\*(예시)

## ▼ 문제(경진대회) 이해

제목 :

미션 :

문제 유형 : 회귀 / 이진분류 / 다중분류 / (기타 : )

평가지표 :

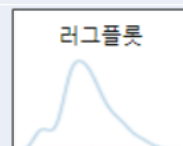
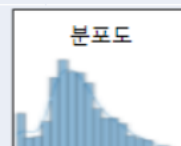
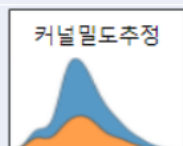
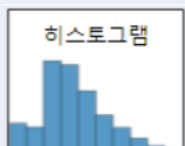
## ▼ 탐색적 데이터 분석

### 데이터 둘러보기(구조 탐색)

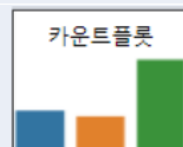
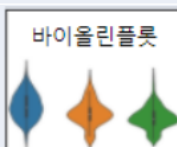
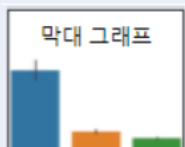
- ☐ 파일별 용도 파악
- ☐ 데이터 양(레코드 수, 피쳐 수, 전체 용량 등)
- ☐ 피쳐 이해(이름, 의미, 데이터 타입, 결측값 개수, 고유했값 개수, 실제값, 데이터 종류 등)
- ☐ 훈련 데이터와 테스트 데이터 차이
- ☐ 타깃값 : 제출(예측)해야 하는 값

### 데이터 시각화

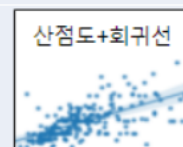
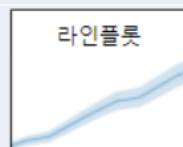
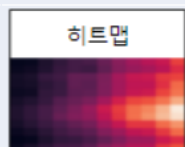
- ☐ (필요 시) 효과적인 시각화를 위한 피쳐 엔지니어링
- ☐ 각종 시각화
  - ☐ 수치형 데이터 시각화



- ☐ 범주형 데이터 시각화



- ☐ 데이터 관계 시각화



- ☐ 피쳐 파악
  - ☐ 추가할 피쳐 :
  - ☐ 제거할 피쳐 :
  - ☐ 피쳐별 인코딩 전략 :
- ☐ 이상치 파악
  - ☐ 해당 피쳐별 처리 방법

결과물 : 추가/제거 피쳐 목록, 인코딩 전략, 이상치 처리 전략

▼ 베이스라인 모델

준비하기

- ☐ 데이터 불러오기
- ☐ (필요 시) 기본적인 피처 엔지니어링
- ☐ 평가지표 계산 함수 준비

결과물 : 데이터, 평가지표 계산 함수

모델 훈련

- ☐ 모델 생성
- ☐ 훈련

결과 : 훈련된 베이스라인 모델

성능 검증

- ☐ 예측(검증 데이터 사용)
- ☐ 평가

결과물 : 예측 결과, 검증 평가 점수

예측 및 결과 제출

- ☐ 최종 예측(테스트 데이터 사용)
- ☐ 제출 파일 생성
- ☐ 제출

결과물 : 제출 파일, 기준 private/public 점수

## ▼ 성능 개선

### 피처 엔지니어링

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 이상치 제거               | <input type="checkbox"/> 피처 스케일링     |
| <input type="checkbox"/> 결측값 처리               | <input type="checkbox"/> 피처명 한글화     |
| <input type="checkbox"/> 데이터 인코딩              | <input type="checkbox"/> 데이터 다운캐스팅   |
| <input type="checkbox"/> 타입 변경                | <input type="checkbox"/> 데이터 조합 생성   |
| <input type="checkbox"/> 파생 피처 생성             | <input type="checkbox"/> 필요 없는 피처 제거 |
| <input type="checkbox"/> 시차 피처 생성(시계열 데이터 한정) |                                      |
| <input type="checkbox"/> 기타 :                 |                                      |

결과물 : 피처 엔지니어링된 훈련 데이터와 검증 데이터

### 모델 훈련 with 하이퍼파라미터 최적화

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 하이퍼파라미터 종류와 의미 파악                  |  |
| <input type="checkbox"/> 선별                                 |  |
| - 최적화할 하이퍼파라미터 :  |  |
| - 값을 고정할 하이퍼파라미터 :  |  |
| <input type="checkbox"/> 값 범위 설정                            |  |
| <input type="checkbox"/> 최적화 기법 : (그리드서치, 베이지안서치, OOF 예측 등) |  |
| <input type="checkbox"/> 모델 생성 및 훈련(최적화)                    |  |

결과물 : 최적 하이퍼파라미터, 훈련된 모델

### 성능 검증

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 예측(검증 데이터 사용) |  |
| <input type="checkbox"/> 성능 평가         |  |
| 결과물 : 예측 결과, 검증 평가 점수                  |  |

\* 만족스러운 결과가 나올 때까지 피처 엔지니어링, 훈련(다른 모델로 교체 포함), 성능 검증 반복

### 예측 및 결과 제출

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 최종 예측(테스트 데이터 사용) |  |
| <input type="checkbox"/> 제출 파일 생성          |  |
| <input type="checkbox"/> 제출                |  |
| 결과물 : 제출 파일, 최종 private/public 점수          |  |