

# **Design Thinking**

**Design Thinking이란?**

- 혁신 10개추진 → 성공확수는?
- 일하는 방식을 바꿔야한다.

# 디자인 씽킹의 등장

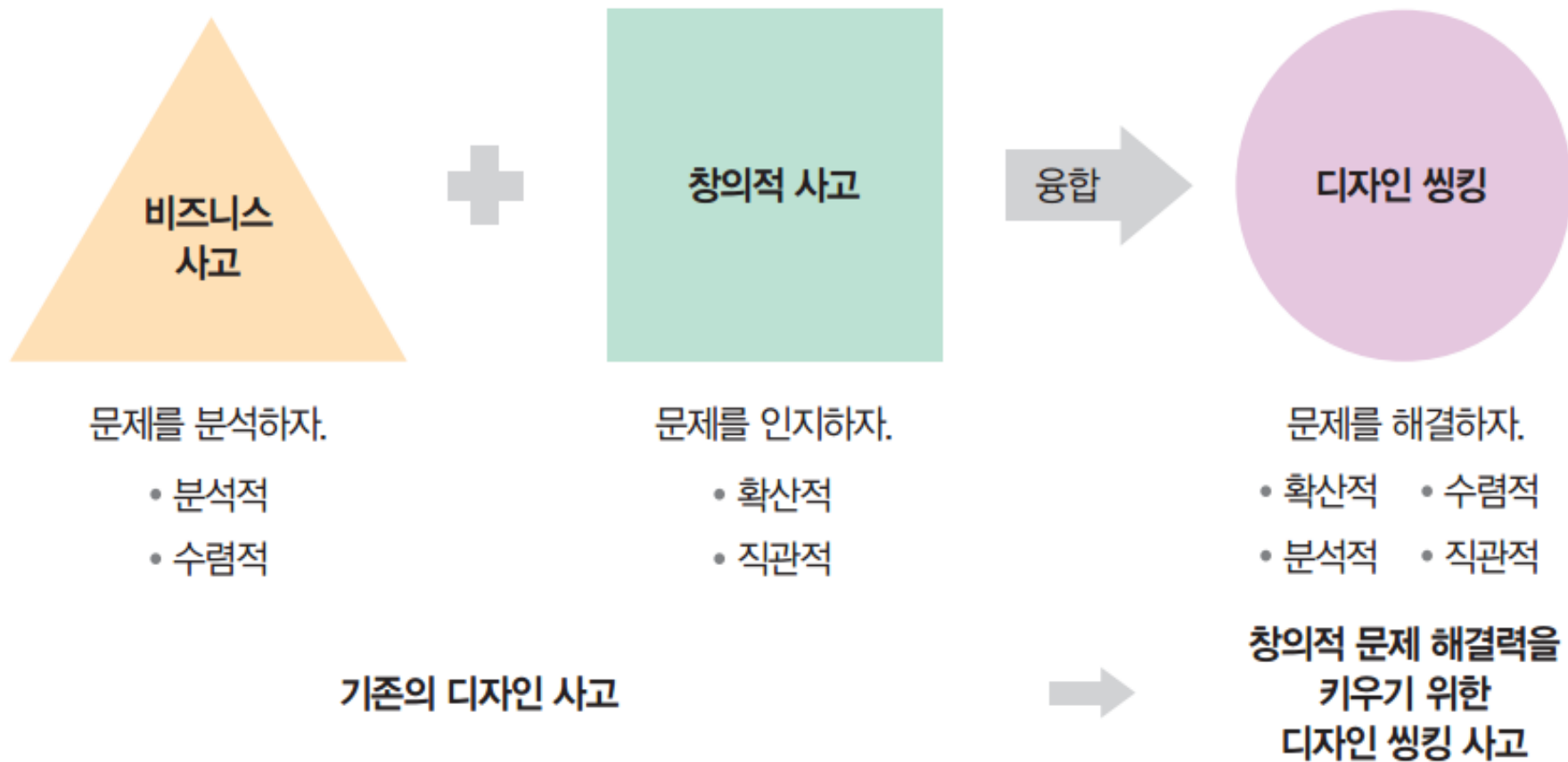


- ✓ 1919년 독일 바우하우스Bauhaus의 철학에서 시작됨
- ✓ 바우하우스는 건축을 주축으로 예술과 기술을 종합적으로 교육하는 기관으로서 인간 중심의 디자인, 예술과 기술의 융합, 사용자 중심의 디자인을 추구함



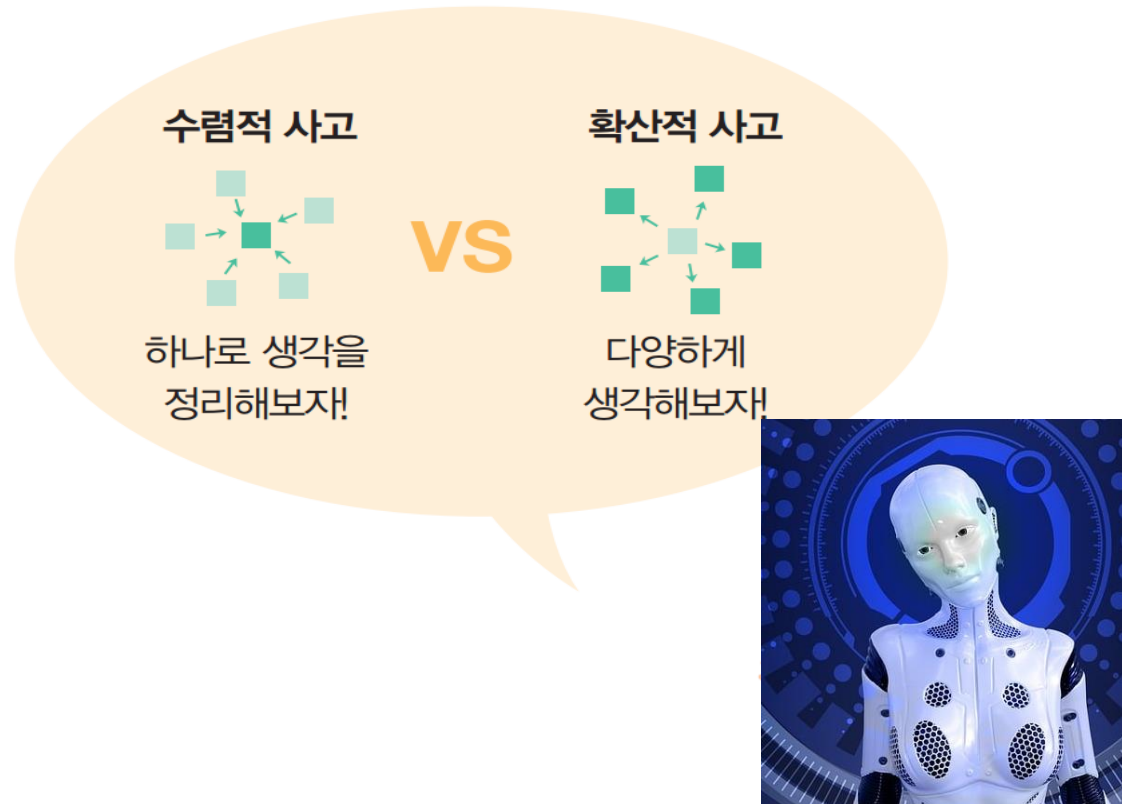
- ✓ 디자인 씽킹과 통합적 사고 이론을 내세운 로저 마틴Roger Martin은 직관적 사고와 분석적 사고를 적절하게 사용하여 균형을 맞추는 것이 창의적으로 문제를 해결할 수 있는 가장 좋은 방법이라고 말함

# DT 모형



# 확산적 사고와 수렴적 사고

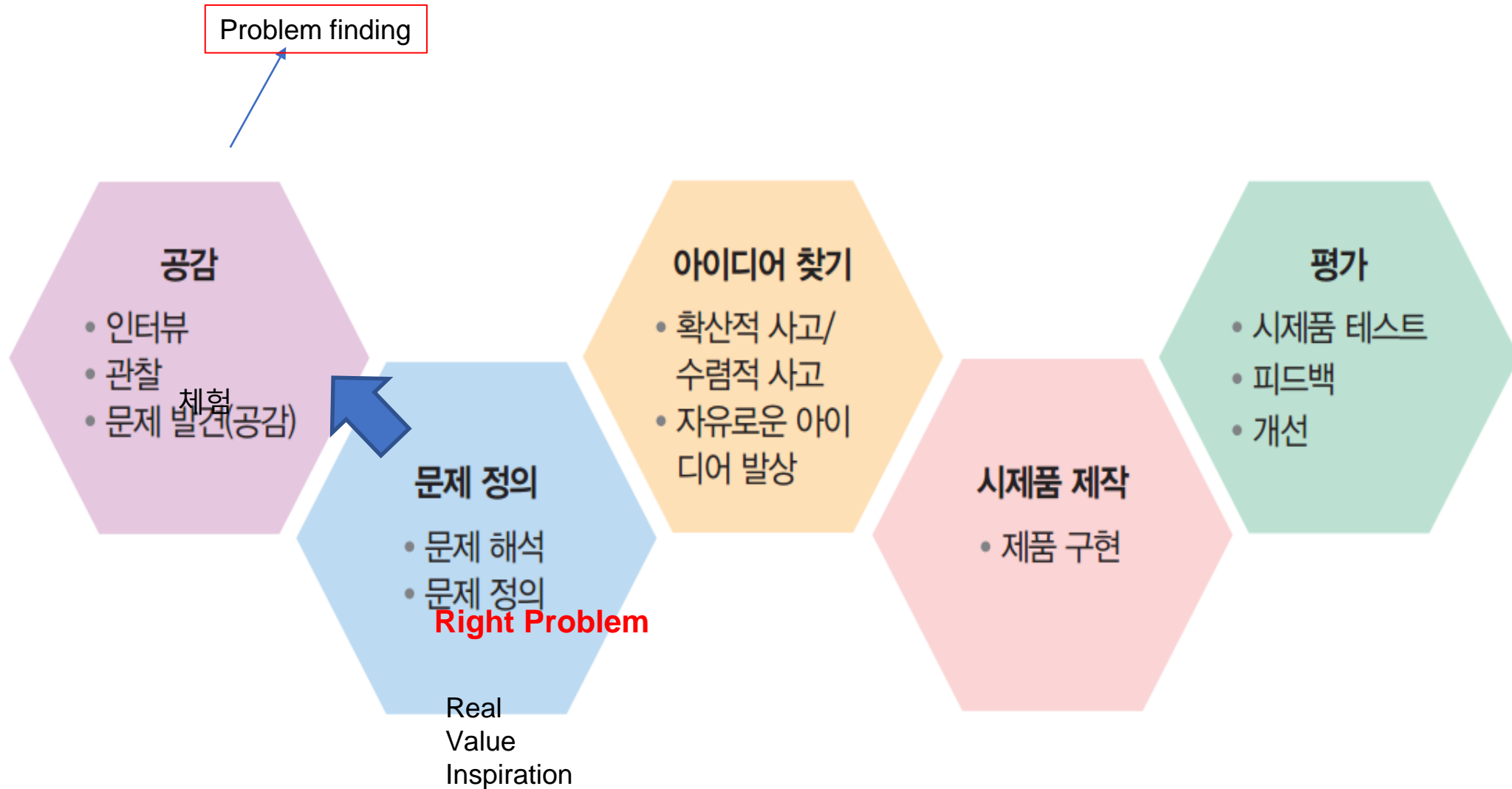
- ✓ 확산적 사고는 다양한 방법으로 생각을 확장하는 방식이고, 수렴적 사고는 한 가지로 생각을 정리하는 방식



## “ 디자인 씽킹의 방향 ”

- ✓ 디자인 씽킹에서 핵심적인 방향은 사람들을 관찰하고 공감하며 문제를 정의하고 프로토타입을 제작하여 테스트의 피드백을 반복해나가며 최적의 답을 찾는 것

# 디자인 씽킹 단계





# **Design Thinking Process**

# 01. 공감(문제 발견)

- 공감은 문제에 접근하기 위해 사용자를 관찰하여 요구 사항을 파악하는 문제 발견의 과정
- 공감 단계에서는 문제에 대한 선입견이나 이미 알고 있는 정보로 인해 문제를 왜곡해서 파악할 수도 있으므로 사람들을 유심히 관찰하고 인터뷰를 하면서 통찰하는 것이 중요함
- 공감 단계에서의 관찰과 인터뷰는 가치 있는 결과물을 만들기 위한 첫 단추로서 매우 중요함
- 경험과 배경 지식을 통한 통찰력을 바탕으로 디자인 씽킹의 첫 단계에 도전하는 것이 공감의 목표임

## 02. 정의(문제 해석)

- 정의는 공감 단계에서 얻은 통찰로 문제를 이해하고 해석하는 수렴적 사고의 단계
- 진짜 문제가 무엇인지 찾고 문제 해결을 위한 방향을 정하며 해결해야 할 문제가 무엇인지 깊이 있게 생각해볼 수 있음
- 디자인 씽킹에서 문제 정의를 제대로 하면 사용자가 진정으로 필요로 하는 창의적인 아이디어를 얻을 수 있음

### “ 정의가 반드시 필요한 이유 ”

- ✓ 정의가 이루어지지 않으면 공감 단계에서 발견한 문제를 벗어나 엉뚱한 방향으로 해석하게 됨으로써 개연성이 없는 해결책을 도출하는 경우가 많다. 따라서 정의는 문제 해결을 위한 방향 설정을 위해 반드시 필요한 과정

## 02. 정의(문제 해석)

### 2. 정의 방법

- 문제를 정의하는 방법 중에서 가장 효과적인 것은 질문 활용임
- ‘어떻게 하면 ...을 할 수 있을까?’라는 질문의 빈 부분을 상황에 맞게 채워 넣으면 구체적으로 문제 정의를 할 수 있으며, 이때 공감 단계에서 수집한 관찰, 인터뷰 등의 자료가 필요함

예시)

- ✓ 어떻게 하면 여행 짐을 최소화하는 가방을 만들 수 있을까?
- ✓ 어떻게 하면 편리한 일체형 테이블을 만들 수 있을까?
- ✓ 어떻게 하면 일회용 플라스틱 빨대의 사용을 줄일 수 있을까?
- ✓ 어떻게 하면 물에 젖지 않는 신발을 만들 수 있을까?
- ✓ 어떻게 하면 효과적인 협업 공간을 만들 수 있을까?

## 03. 창의적 아이디어 발상

- 디자인 씽킹에서 가장 중요하고 핵심적인 단계인 창의적 아이디어 발상은 창의적 아이디어 표현의 결과물을 만들기 위해 **여러 가지 자료를 관찰하고 분석하여 사용자가 원하는 방향으로 해결책을 만드는 과정**임
- 정의된 문제를 바탕으로 다양한 아이디어를 창출하는 단계로, 확산적·수렴적 사고 기법을 통해 창의적인 아이디어를 도출해 냄
- 창의적 아이디어 발상 단계에서는 뛰어난 아이디어를 하나만 내놓는 것보다 **엉뚱하더라도 다양한 아이디어**를 내놓는 것이 좋음
- **아이디어에는 정답이 없고 질보다 양이 중요**하므로 좋은 아이디어를 도출할 수 있다는 확신을 가지고 **다양한 아이디어를 끄집어내는 것**이 중요함

# 창의적 아이디어 발상 방법

- 브레인스토밍

- 브레인라이팅 : 브레인라이팅은 글쓰기를 이용한 아이디어 발상 기법으로 635원칙, 즉 6명의 팀원이 3개의 아이디어를 5분간 작성한다는 원칙에 따라 롤링페이퍼 방식으로 이루어짐 → 30분 동안 108개의 아이디어를 도출할 수 있음

- 매트릭스법

- 피시본 다이어그램

- 육색사고모자기법 영국의 심리학자 에드워드 드보노Edward de Bono가 개발



## 04. 창의적 아이디어 표현

- 아이디어 발상 기법을 통해 선정된 아이디어는 시각적 표현을 통해 구체화되는데, 창의적 아이디어 표현은 디자인 씽킹에서 가장 활기 넘치고 빠르게 진행되는 단계임
- 아이디어의 특징을 찾으려면 전체적인 부분과 세세한 부분을 관찰하고 단순화해야 함

### ✓ 단순화를 연습하는 방법

- 사람들의 대화법을 단순화해보자.
- 머릿속에 있는 텍스트를 하나의 이미지로 단순화해보자.
- 복잡해 보이는 제품의 주요 기능만 남겨두고 제거해보자.



맥도날드 로고의 단순화 과정



애플 로고 디자인의 디자인 변천사

실습: 해외여행 준비물을 단순화해보기



실습 : 수경아쿠아팜, 백열전구, 침대

# 05. 아이디어 발표 및 마무리

## ■ 작업 과정



[ 기획 ]	[ 키워드 ]	[ 컨셉 ]	[ 시안 ]
<p><b>1. 기획 의도</b></p> <p><b>1-1 사라져 가는 사물: 백열전구</b> 예전에는 많이 이용했지만, 현재는 형광등과 LED 조명으로 주로 대체되어 더 이상은 필요로 하지 않는 백열전구를 재활용하여 필요이상의 새로운 제품으로 탄생시키고자 함.</p> <p><b>1-2 백열전구 소재: 속이 투명한 유리</b> 속이 투명한 유리로 이루어진 백열전구는 깨끗하고 청정의 이미지를 주며, 휴대성과 편리함, 심미성을 더하고자 함.</p> <p><b>2. 기대 효과</b></p> <p><b>2-1 전구 어항</b> 작고 가벼운 전구 속에 물을 채우고, 물고기를 넣고 아기자기하게 꾸며 실용성과 심미성을 더한 전구 어항을 만들어 선물용이나 친환경적인 느낌이 드는 제품을 만들.</p> <p><b>2-2 전구 양초</b> 전구 속에 아기자기한 어항으로 꾸민 후에 켈리양초를 달아 양초로 만들. 빛을 켜는 전구와 불을 켜는 양초가 언밸런스하게 어우러진, 심미적이면서 실용성있고 달고있는 의미가 있어 획기적이며 친환경적, 경제적인.</p>	<p><b>/ 전구 어항</b> 투명함, 깨끗함, 유리, 자연적, 청정, 휴대성, 인테리어 소품, 독특함, 선물, 장식, 금붕어, 물, 자갈, 해초, etc</p> <p><b>/ 전구 양초</b> 조명, 무드등, 어둠, 밝음, 빛, 불, 열, 향초, 양초, 생활 용품, DIY 만들기, 간편함, 개성, 독특함, 언밸런스, etc</p>	<p><b>/ 전구 어항</b> 타겟: 관상용 물고기를 키우고 있는 사람들 혹은 인테리어 장식 소품으로 어항을 놓고자 하는 사람들.</p> <p>– 주먹의 불간인 전구의 형태를 그대로 보여주어 친근한 느낌을 연출했으며, 인테리어 소품과 어항으로서의 기능으로 합목적성을 가지며 실용성과 경제성 또한 모두 갖추고자 함.</p> <p><b>/ 전구 양초</b> 타겟: 아기자기한 디자인을 좋아하는 사람들과 개성있는 인테리어 소품을 추구하는 사람들.</p> <p>– 불을 켜는 양초와 빛을 켜는 전구의 언밸런스한 점을 담아 획기적이면서도 독특하고, 개성있는 디자인으로 실용성과 합목적성을 더하고 휴대성, 심미성, 경제성 모두 지니고자 함.</p>	 

그림 3-14 워크플로우의 예

## ■ 작업 과정

### 만드는 과정 전구 속 꾸미는 과정



파란색 돌과 흰색 나무를  
함께 배치하여 차가우면서도  
겨울의 느낌을 내고자 함.

노란색 돌과 초록색의 나무를  
함께 배치하여 따뜻하면서도  
푸른 여름을 표현하고자 함.



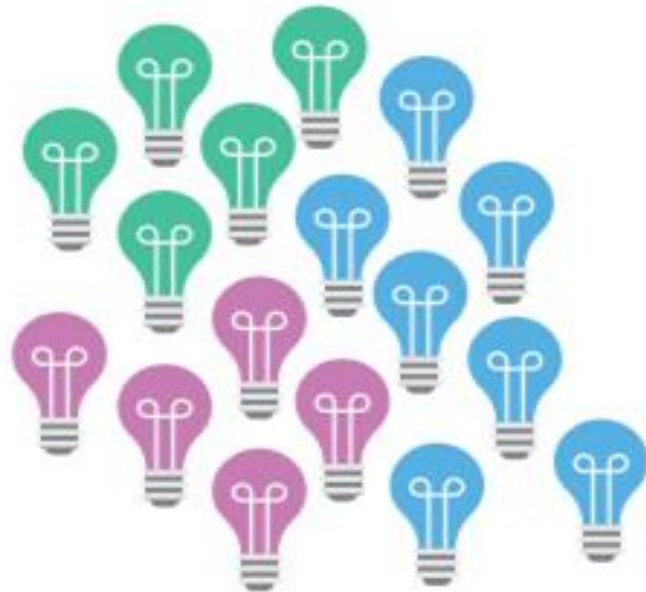
- 최종 결과물



# 확산적 사고기법과 수렴적 사고기법

# 확산적 사고와 수렴적 사고

- 확산적 사고와 수렴적 사고가 융합적으로 일어날 때 창의적이고 독창적인 아이디어를 도출
- 확산적 사고를 통해 다양한 아이디어를 도출하고, 수렴적 사고를 통해 아이디어를 분석하고 정교화하여 최종 아이디어를 선정할 수 있음



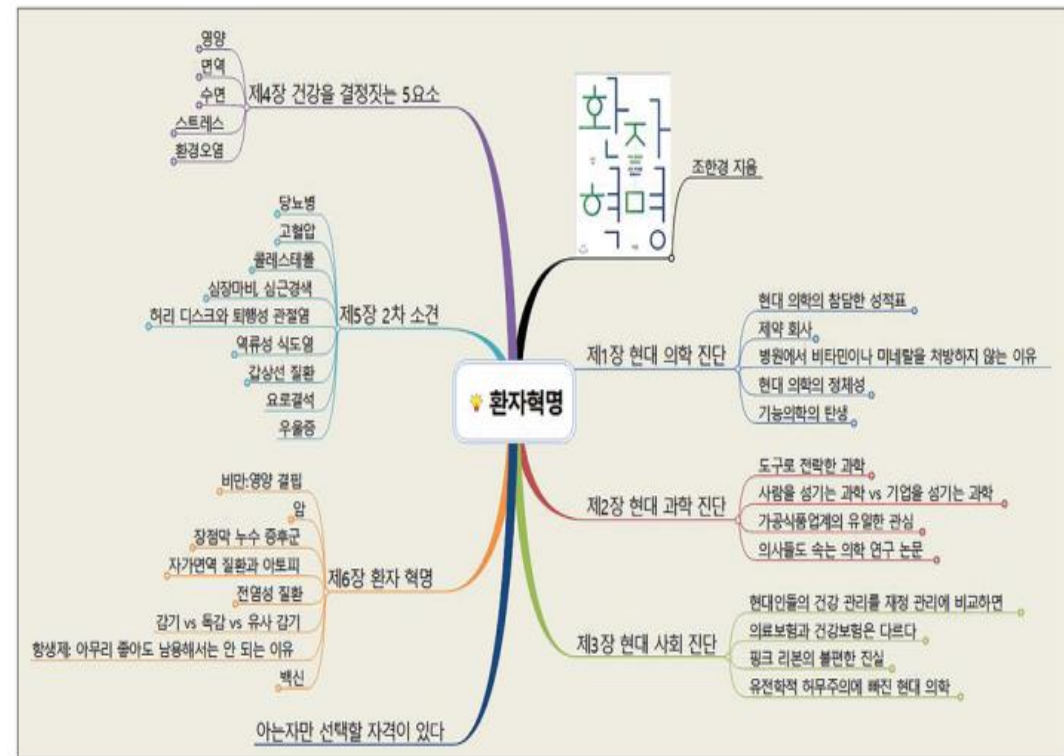
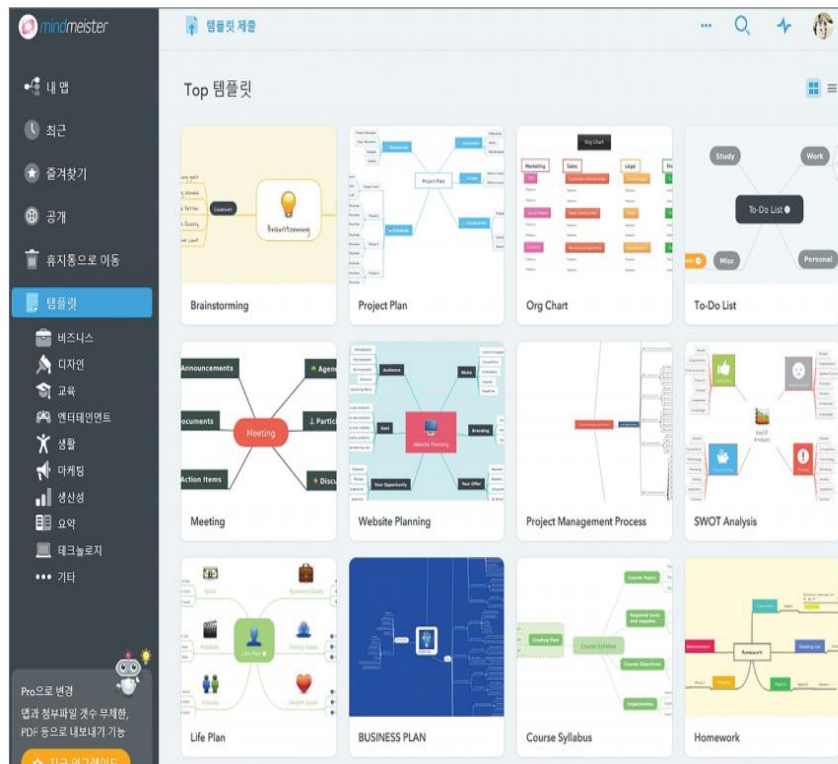
**확산적 사고**  
(다양하게 확장된 사고)



**수렴적 사고**  
(한 가지로 정리된 사고)

# 확산적 사고 기법: 마인드맵

- 협업을 위한 마인드맵 도구 마인드마이스터MindMeister, 싱크와이즈ThinkWise PQ



# Mind Map실습: 냉장고





# 확산적 사고 기법: 속성 열거법

마우스

세부 속성	세부 속성의 변화
소재	<ul style="list-style-type: none"><li>• 전체 재료: 플라스틱→천, 종이, 유리 등</li><li>• 부분 재료: 고무→금속</li></ul>
특성	<ul style="list-style-type: none"><li>• 형태: 둥근 모서리→넓적함→세울 수 없음</li><li>• 색상: 검은색, 회색 등의 무채색→노란색 등의 유채색</li></ul>
성능	<ul style="list-style-type: none"><li>• 성질: 핸디형→초소형 신소재 사용</li><li>• 기능: 버튼을 누름→특정 소리로 대체/접히지 않음→접을 수 있도록 얇게 만들</li></ul>

접히는 스마트폰

세부 속성	설명	세부 속성의 변화
소재	<ul style="list-style-type: none"><li>• 전체 재료: 플라스틱, 금속 등</li><li>• 부분 재료: 금속, 유리 등</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 전체 재료: 플라스틱, 금속 등→천, 종이, 고무, 최첨단 신소재 등</li><li>• 부분 재료: 금속, 유리 등→고무, 종이 등</li></ul>
특성	<ul style="list-style-type: none"><li>• 형태: 매끄러움, 모서리가 둥근 곡선형, 사각형</li><li>• 색상: 검은색</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 형태: 둥근 모서리→넓적함→2개의 화면→접을 수 있음</li><li>• 색상: 검은색→빨간색</li></ul>
성능	<ul style="list-style-type: none"><li>• 성질: 핸디형</li><li>• 기능: 화면 터치</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 성질: 핸디형→신소재를 사용하여 가벼운 초소형으로 제작</li><li>• 기능: 누를 수 있음→특정 소리로 대체</li></ul>
아이디어	모서리가 둥근 사각형+금속 재질+2개의 화면+신소재를 사용하여 얇고 접을 수 있음+새로운 형태의 스마트폰	

# 속성 열거법 실습: 침대

- 대상의 속성을 상세히 나열하는 기법으로, 대상의 용도를 변화시키거나 새로운 아이디어를 얻기 위해 대상의 특성을 세세히 관찰하고 세분화
  - 대상의 다양한 특성 중 하나를 선택하여 변화를 줌으로써 새로운 아이디어를 얻을 수 있음
  - 선택된 아이디어를 체계적으로 정리·분석하면 아이디어를 수정·확대·축소·대체하는 데 도움이 됨
  - 도표나 형식을 통해 분석하고 검토하는 형태 분석법을 이용하여 대상의 용도를 변화시킴으로써 아이디어를 얻을 수 있음
- 속성 열거법의 프로세스

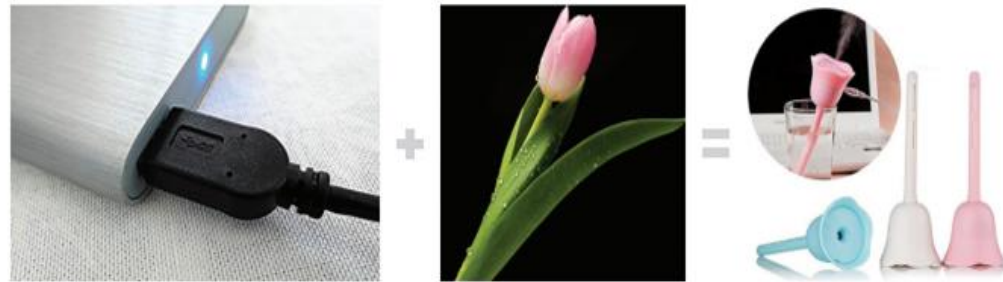


# 확산적 사고 기법: 강제 연결법

- 관련이 없는 것들을 억지로 연결해 봄으로써 아이디어를 얻음



루빅큐브+휴대용 스피커=조립이 가능한 휴대용 스피커



USB+튤립=향이 나는 USB



가방+킥보드=마이크로 러기지



책+카페=북카페

# 강제 연결법 실습: 침대

강제 연결법 실습: 침대

강제 연결법 실습: 침대

강제 연결법 실습: 침대

강제 연결법 실습: 침대

강제 연결법 실습: 침대

강제 연결법 실습: 침대

강제 연결법 실습: 침대

강제 연결법 실습: 침대

강제 연결법 실습: 침대

# 확산적 사고 기법: 스캴퍼

<b>S</b>	Substitute	대체하기(다른 것으로 대체할 수 있을까?)
<b>C</b>	Combine	결합하기(다른 요소와 결합하면 어떨까?)
<b>A</b>	Adapt	적용하기(다른 조건과 목적에 맞출 수 있을까?)
<b>M</b>	Magnify or Modify	수정하기(수정 · 확대 · 축소하면 어떨까?)
<b>P</b>	Put to other uses	용도 변경하기(다른 용도로 변경하면 어떨까?)
<b>E</b>	Eliminate	제거하기(이 요소를 제거하면 어떨까?)
<b>R</b>	Rearrange or Reverse	재정리하기(반대로 해보거나 재정리를 하면 어떨까?)

**스캠퍼 실습 : 강(River)+피트니스**

# . 스캠퍼 적용 예



## 주제: 강 위에서 운동하는 헬스클럽

대체하기(S)	다른 장소로 대체할 수 있을까?
결합하기(C)	헬스클럽과 유람선을 결합하면 어떨까?
적용하기(A)	헬스클럽에 유람선의 형태를 적용하면 어떨까?
수정하기(M)	유람선을 달걀 모양으로 변경하면 어떨까?
용도 변경하기(P)	에너지를 다른 용도로 사용할 수 있을까?
제거하기(E)	운동 기구를 제거하거나 다른 것으로 바꿀 수 있을까?
재정리하기(R)	운동 에너지가 전기에너지로 바뀌도록 설계할 수 있을까?

# 수렴적 사고 기법

- 가설사고
- Output 지향적 사고
- MECE
- Logic Tree
- Framework
- 2X2 매트릭스
- Business System
- 페르미 추정
- 피라미드 스트럭처



# 융합적 사고기법

# 융합적 사고란?

- 융합적 사고는 창의적·직관적 사고 중심의 확산적 사고, 분석적·논리적 사고 중심의 수렴적 사고가 상호작용하여 이루어짐

## 확산적 사고 + 수렴적 사고 = 융합적 사고

