

창의적 문제해결

지능화 캡스톤디자인

산업인공지능센터 김재영 산학협력중점교수



창의적 문제해결(Creative Problem Solving)

- 어떤 문제를 해결하기 위한 창의적 해결법을 만들어내는 정신적 과정



문제



문제란?





참조 - <https://brunch.co.kr/@brunchjwshim/68>



문제의 정의 및 해결책

- “고객들이 기다리는 줄이 너무 길다.”
 1. “계산하는 카운터 숫자를 늘려야지요.”
 2. “물건의 숫자가 많은 고객과 적은 고객을 분리하여 카운터를 운영해야지요.”
 3. “마트 내에서 이벤트를 열어 기다리는 고객들이 분산되도록 하면 됩니다.”



다른 관점의 문제 정의

- “기다리는 고객들이 지루하고 따분하다”
 1. 계산대 근처에서 볼거리를 제공하는 이벤트를 열거나 대형 TV나 스크린을 설치하고 신나는 뮤직 비디오나 스포츠 중계를 보여 주거나 간단히 몸을 푸는 스트레칭을 하도록 유도한다
 2. 마트에서 구매한 식품으로 저녁 요리에 적합한 요리법과 레시피를 보여 준다.



대상 문제에 대한 접근

- 문제 해결 보다는 무엇이 문제인지 본질을 파악하는 게 더 우선
- 문제의 본질을 찾아내는 창의적 "관찰"이 중요한 핵심역량

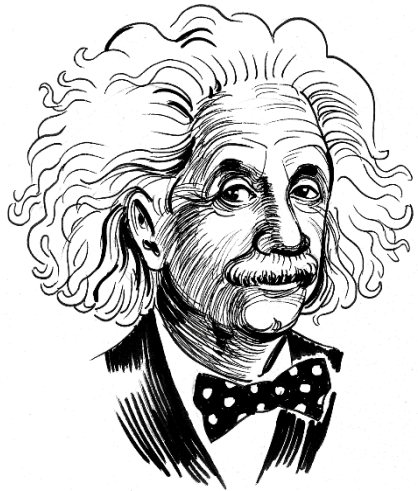


문제의 유형

- 해결형 문제
- 목표형 문제



**“만약 나에게 문제를 위한 1시간이 주어진다면
55분은 문제를 정의하는데, 나머지 5분은 문제를
해결하는데 사용할 것이다.”**



- Albert Einstein -



문제의 정의

- 문제가 사실인지
- 개인적인 생각인지
- 숨겨진 다른 문제가 있는지
- 근본적인 문제는 무엇인지
- 누구의 문제인지



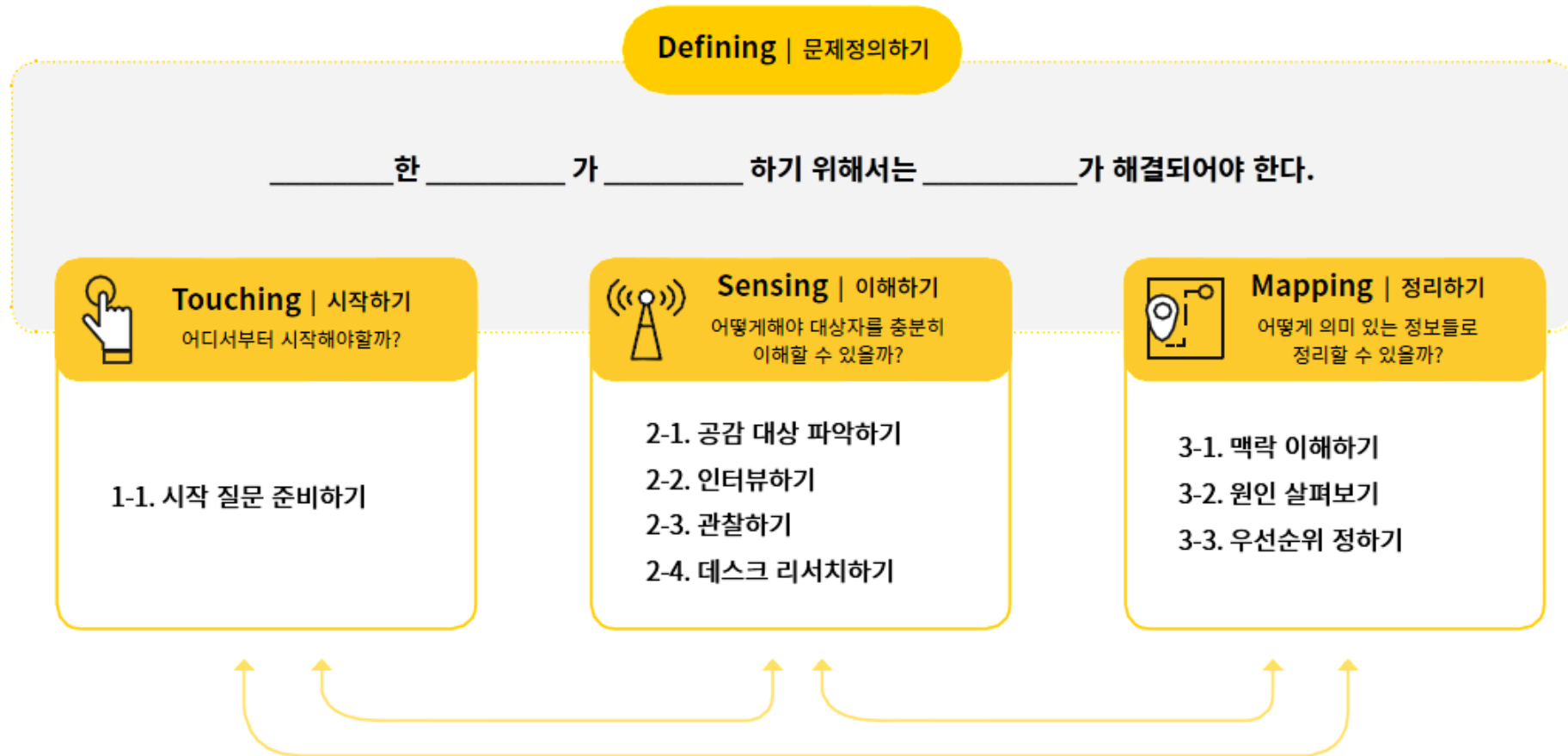
100up 문제정의 툴킷

- 문제해결의 출발 지점에서부터 문제를 다양한 각도에서 검토해보고 더 넓은 맥락에서 문제를 정의

kakao!mpact



100up 문제정의 프로세스



문제해결

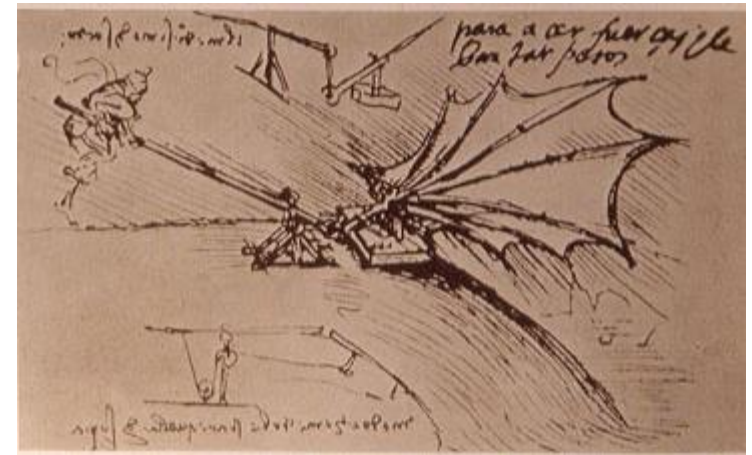
1. 어떤 문제를 해결할 것인가?
2. 이 문제를 어떻게 해결하고
3. 어떤 가치를 만들어 내는가?



창의성

창의성(創意性, Creativity)

- 새로운 생각이나 개념을 찾아내거나 기존에 있던 생각이나 개념들을 새롭게 조합해 내는 것과 연관된 정신적이고 사회적인 과정
- 창조성(創造性)이라고도 하며 이에 관한 능력을 창의력(創意力), 창조력(創造力)이라고 한다.



창의적 문제해결의 성격

- 새로움(novelty)
- 유용성(utility)



창의적 사고

- 창의적 사고는 삶 속의 다양한 문제에 직면했을 때 이를 해결하려는 인간의 자연스러운 능동적 태도
- 고정적인 사고방식이나 시각 자체를 변환시켜 참신하고 독특한 해결책(아이디어)을 찾아내는 것
- 경험 세계의 범위를 벗어나 자기만의 생각을 해내는 사고 능력

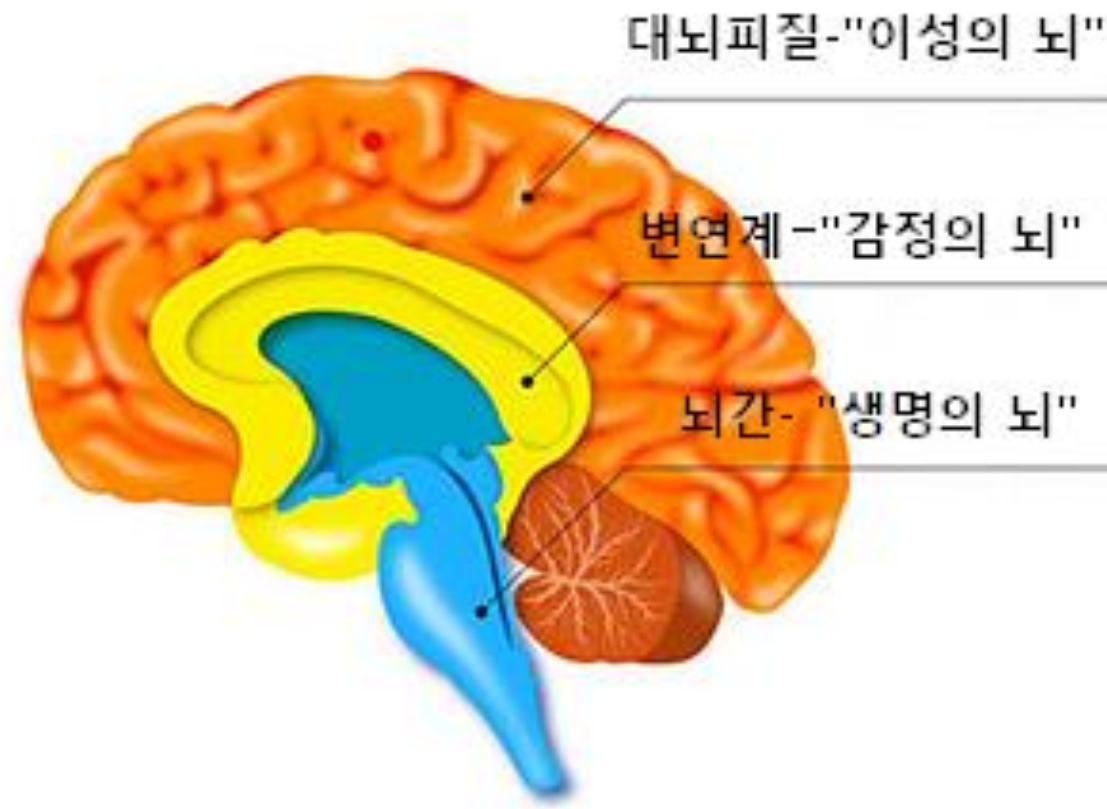


창의력

- 인간의 정신능력 가운데 불확실한 것 중의 하나이면서 동시에 가장 매력적인 것
- 무에서 유를 이루는 기적과 같은 것일 필요는 없으며 기존하는 요소 즉 지식이나 축적된 경험을 바탕으로 새롭고 유용한 결합을 이루는 것
- 창의력은 지능과는 다르다.
- 창의력은 개발될 수 있다.

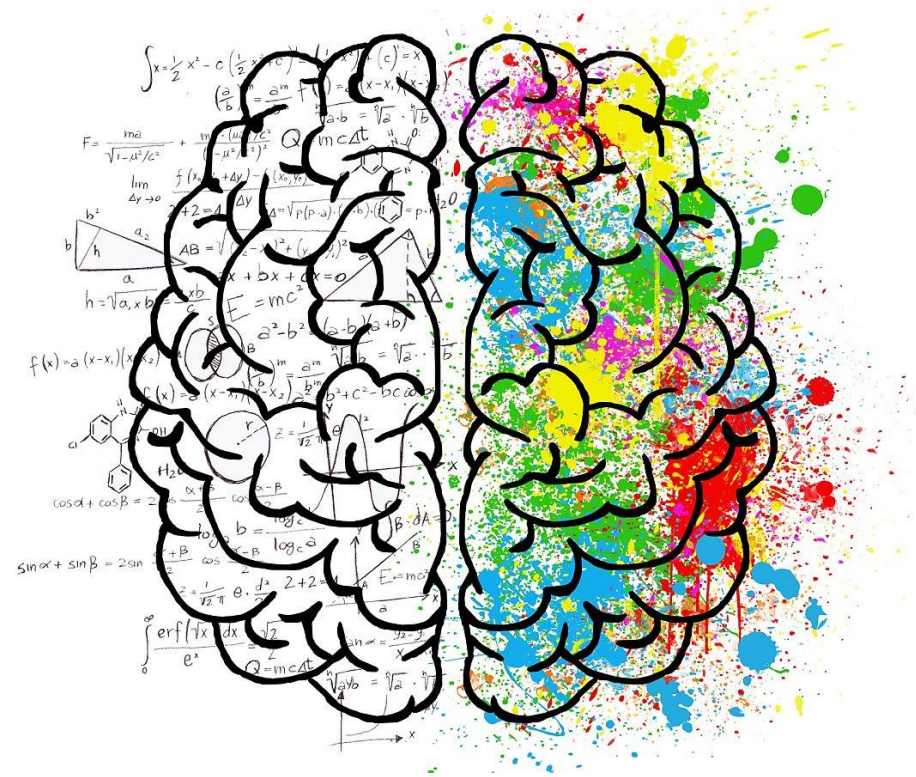


뇌의 구조와 기능



창의력을 향상시키기 위한 방안

- 뇌 능력 향상
- 기억력 증진
- 개인적인 노력



상상력(Imagination, 想像力)

- 경험하지 않은 것, 현재에 없는 대상을 직관하고 머릿속으로 그려보는 능력
- 눈에 보이는 것이 없고, 귀나 다른 감각기관에서 느낄 수 있는 것이 없을 때, 정신적인 이미지, 감각과 개념을 형성하는 능력
- 지식을 이해하고 경험의 의미를 아는 데 도움을 준다.
- 상상력을 통해 사람들은 세계를 이해할 수 있고 무슨 일이 일어나는 과정을 배울 수 있다.
- 상상력은 우리의 뇌가 비논리적인 사고를 잘할 수 있을 때(명상할 때, 잠들기 전, 친구들과 편하게 수다를 떨 때, 책이나 영화 등에 몰입했을 때 등) 제대로 발휘된다.
- 글을 읽고 내용을 파악한 후 이야기를 상상해보는 활동이 동반되는 독서가 되어야 상상력을 계발하는 데 도움이 될 수 있다.

- 존재하지 않는 것을 상상할 수 없다면 새로운 것을 만들어낼 수 없으며, 자신만의 세계를 창조하지 못하면 다른 사람이 묘사하고 있는 세계에 머무를 수밖에 없다. 그렇게 되면 자기 자신의 눈이 아닌 다른 사람의 눈으로 실재를 보게 된다. 더 나쁜 것은 환상을 볼 수 있는, 통찰력을 갖춘 마음의 눈을 계발하지 않는다면 육체의 눈으로 아무것도 볼 수 없다는 것이다.

- 화가 + 작가 풀 호건 -

통찰력

- 통찰력은 본질을 꿰뚫는 능력
- 창의성은 지식만으로 얻어지는 것이 아니라 본질을 꿰뚫는 통찰력과 상상력이 있어야 얻어지는 것이다

관찰

- 관찰은 어떤 사물이나 현상을 반복적으로 아주 면밀히 그리고 자세히 살피는 것
- 관찰한다고 창의적일 순 없지만 관찰하지 않고는 창의적일 수 없다.

관찰의 방법

- 수동적인 보기가 아니라 적극적인 관찰
- 관찰은 시간과 참을성으로 한다
- 관찰은 그냥 듣는 것과 주의 깊게 듣는 것의 차이이다.
- 관찰은 무엇을 보는지 무엇을 찾으려 하는지가 중요하다.

관찰력을 높이기 위한 습관

- 첫째, 여유를 갖고 주변을 살펴보는 습관을 갖는 것이다. 많은 사람들이 성과를 내기 위해 목적 지향적으로 상황에 집중하는 경향이 있다. 그러다 보면 주위에 무엇인가를 놓치게 되고 창의적이고 참신한 창의적인 일을 만들어 낼 수 있는 기회를 놓치게 된다.
- “보이지 않는 고릴라”실험

창의적 문제해결 과정

1. 목표발견 (Objective Finding)
2. 사실발견 (Fact Finding)
3. 문제 발견 (Problem Finding)
4. 아이디어 발견 (Idea Finding)
5. 해결책 발견 (Solution Finding)
6. 수용안 발견 (Acceptance Finding)

창의적 문제해결 방법론

- Design thinking
- TRIZ
- 마인드맵(mind mapping)
- 브레인스토밍/브레인라이팅
- MECE
- Dot Voting
- 5 Why
- What-How-When-Who Chart



Thank You

