

# AI 알고리즘

## AI 알고리즘 강의 소개

## 학습내용

- 강의 소개
- 문제 해결 능력

## 학습목표

- 알고리즘 강의를 소개하고, 4차 산업혁명에 따른 인공지능의 중요성을 확인할 수 있다.
- 지식의 가치결정 요인을 확인하고, 문제 해결 능력을 강화할 수 있다.

# 강의 소개 및 문제 해결 능력

강의 소개

## 강의 소개

### ❖ 교수소개

- 전주대학교 소프트웨어융합대학 인공지능학과
  - KAIST(한국과학기술원) 산업공학 박사
  - KAIST(한국과학기술원) 산업공학 석사
  - 고려대학교 산업공학 학사

### ❖ 4차 산업혁명 시대의 도래

- 2016년 다보스 포럼의 주제
  - 대안으로써 향후 세상의 변화에 대한 논의가 중점
  - 4차 산업혁명
    - 인간과 기계의 잠재력을 획기적으로 향상시키는 사이버-물리 시스템
- 클라우스 슈밥
  - 긍정적 대응 및 열린 자세
  - 재능, 생각, 소프트웨어, 아이디어가 경쟁력
  - 개별적 지식이 아닌 맥락적 이해가 중요
  - 융합적·포괄적 이해 능력이 성공의 전제 조건

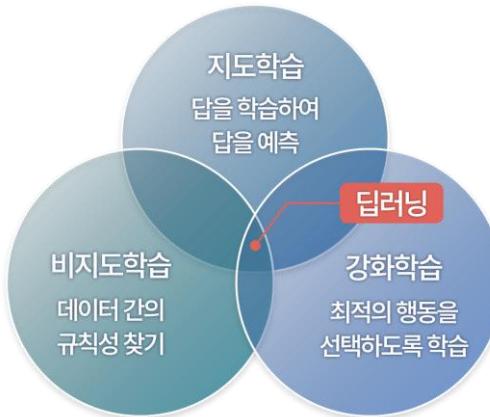
### ❖ 4차 산업혁명의 핵심 기술

- 인공지능이 4차 산업혁명의 핵심 기술로 부상
  - 정보수집의 기술
    - 센서
  - 정보전달의 기술
    - 사물인터넷
  - 정보를 통한 다양한 활용
    - 인공지능, 빅데이터

## 강의 소개

### ❖ 알고리즘의 이해

- 기계학습과 딥러닝 등 알고리즘의 이해가 중요



### ❖ 강의 소개

- 기계학습과 딥러닝의 기초 알고리즘에 대한 이해의 폭을 넓힘
- 최적화이론과 근사화이론을 기초적인 수준에서 학습
  - 선형계획모형(개념, 모형화, 도해법, 쌍대문제, 심플렉스법)
  - 수송모형 및 할당 모형(발견적해법과 최적화해법)
  - 정수계획법(분단탐색법, 배낭문제 등)
  - 네트워크모형(그래프, MST, 최단경로, CPM/PERT)
  - 비선형계획법(라그랑지 방법, 등)
  - 발견적 해법(뉴튼법, K-평균 알고리즘, 의사결정트리, 메타휴리스틱 등)
  - 손실함수와 경사하강법
  - 유전자 알고리즘
  - 동적계획법(모형화와 사례)
  - 마아코프분석(마아코프 체인, Hidden Markov Model)

# 강의 소개 및 문제해결능력

강의 소개

## 문제 해결 능력

### ❖ 고정관념의 타파

- 블루오션
  - 경쟁자가 없는 무경쟁 시장
  - 경쟁을 벗어나 상생으로 발상의 전환 → 새로운 시장 열림
  - 인공지능이 제조 기업에만 국한된 기술이라면, 새로운 도전으로 블루오션 창출
  - 1995년 위니아만도 김치냉장고
    - 냉동 기술 대한민국 1위 기업
    - 기술은 좋지만, 인지도가 낮음
    - 김치냉장고를 판매함으로써 블루오션 시장 만들
  - 태양의 서커스
    - 동물 제외, 미적·예술적 감각의 극대화, 첨단 기술 모두 더해서 기술 집합체의 개념으로 발전

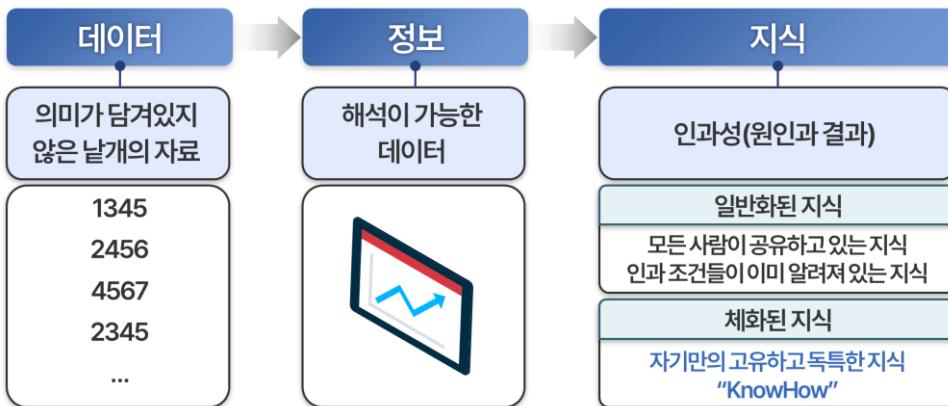
### ❖ 가치 결정 요인

- 내용이 무엇인지에 따라 가치가 결정됨
- 기업
  - 새로운 인재 영입의 노력
    - 지식 양, 좋은 품질의 소유를 원하기 때문에 지식 양과 품질의 축적이 필요함

## 문제 해결 능력

### ❖ 지식, 정보, 데이터

- 데이터가 가공되어 정보가 되고 그 정보가 인과 조건을 가질 때 지식이 됨

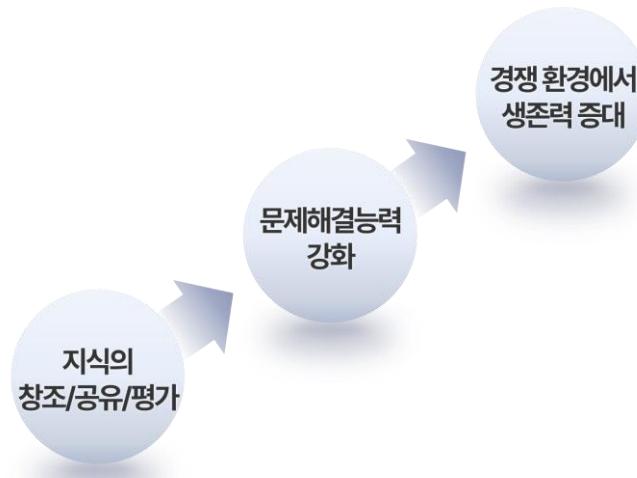


- 인공지능의 공부
  - 새로운 문제를 해결하는 방법
    - 문제 해결 능력으로 사용하기 위해서는 체화된 지식 필요



## 문제 해결 능력

### ❖ 문제 해결 능력 강화



- 여려움이 닥치고, 실패를 맛볼 때
  - 포기하지 않고 노력하는 힘
  - 좌절하지 않고 견디는 힘
- 열정, 노력, 끈기의 가치

