

## Part 1. 데이터 분석과 AI학습에서 유의할 점 (카이스트 차미영 교수님)

### 1. 데이터를 잘 해석하고 있는가

- 초콜렛 판매량과 노벨상의 관계성 -> 상관관계와 인과관계는 다르다

### 2. 데이터 전처리와 분석방법은 적절한가

- 정제 과정을 거쳐야 올바른 학습 가능

### 3. 학습에 쓰는 데이터가 충분한가

- 언더피팅, 오버피팅 방지 위함

### 4. 블랙박스 알고리즘

- 실제 사례에서는 성능만 중요한 것이 아니라 설명력도 중요하게 여겨짐
- 사후 설명력 : 알고리즘 내면을 가시화해서 보여주는 것
- one pixel attack : 한 픽셀만 바뀌어도 결정 결과가 변하는 경우  
-> 얼마나 노이즈에 민감한지 중요

### 5. Handling the Web data

- 웹 데이터의 주의할 점 : 정보의 대표성
- 수집한 데이터가 대중의 의견이 아닐 수 있음  
= 많이 언급된 토픽이 대표 토픽이 아닐 수 있음
- Spiral of silence : 크게 주장되는 의견에 반대되는 의견이 침묵해 한가지 의견만 부각되는 편향 현상
- 오정보는 점조직처럼 산발적으로 퍼짐 -> 인포데믹 현상으로 이어질 수 있음  
(인포데믹 : 오정보의 양이 늘어 사실정보와 오정보의 구분이 어려워지는 정보 과부화 현상)
- 정보의 대표성, 진실성에 유의해야 함
- 사용자의 불편을 민감하게 고려해야 함

### 6. 윤리에 대한 법적 제도

- GDPR : 개인정보 보호, 과다 광고 노출, 혐오 표현 노출 규제하는 플랫폼 단속 제도

### 7. AI and Ethical Decisions

- COMPAS : 피고의 재범률을 통계로 제공 -> 판사가 피고의 보석 여부 판단 시 참고
- COMPAS의 인종차별 논란 : 특정 인종에 높은 점수 부과, 그러나 실제 재범률은 반대  
-> 알고리즘이 사회의 편향을 조장하고 있는지 확인해야 함

## Part 2. AI Ethics - 인공지능 알고리즘과 윤리 이슈 (카이스트 차미영 교수님)

### 1. 인공지능과 창작

- 적대적 생성 신경망(GAN) -> 모방과 변형을 넘어서 창작이 가능해짐
- 자연어 처리 기술의 혁신 -> 초거대 언어 모델의 개발 ex) 고퍼, GPT3

### 2. AI Art in Action

- AI 작품의 제작자가 해당 AI의 프로그래머가 아닌 사례 등장
  - > 인공지능에게 저작권을 줄 수 있는가? 그 저작권은 누구의 것인가?

### 3. Copyright issues

- 학습에 사용된 데이터를 제공한 사람에게 혜택이 돌아가기 어려움
- 예술가의 스타일을 모방한 경우 해당 예술가에게 피해
- AI의 작품이 인간의 윤리적 규범을 따르지 않을 수 있음
- 인공지능의 법인 포함 문제

### 4. 인공지능의 결정이 인간에게 해가 되는 경우

- 아시모프의 로봇 3원칙
- 아직 어떤 원칙도 안정적으로 로봇에 다루고 있지 못함
- Moral Machine experiment : 자율주행 관련 사람들이 선호한 결정 조사

### Part 3. 데이터 사이언티스트의 소양 (카리스트 차미영 교수님)

#### 1. 세계적인 데이터 과학자가 되는 방법

- 데이터에 대한 호기심
- 과학자에 대한 환상을 접고, 데이터에 빠져 매일 조금씩 성과를 냄
- 변화가 곧 생존이다
- 페이스북의 목표 설정 : 목표를 200%로 잡고, 50%만 달성해도 잘 한 것

가짜뉴스 탐지 -> 네트워크에서 정보가 퍼지는 모양을 통해 구분 가능