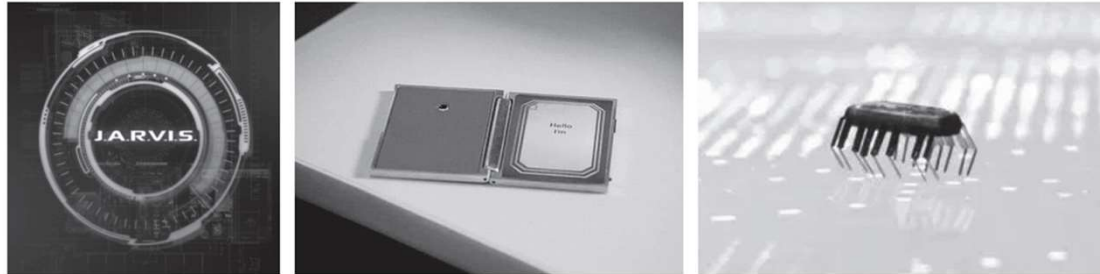


01 딥러닝을 소개합니다

01-1 인공지능을 소개합니다

인공 지능(Artificial Intelligence)이란
'사람의 지능을 만들기 위한 시스템이나 프로그램'을 말합니다.

강 인공지능(String AI)



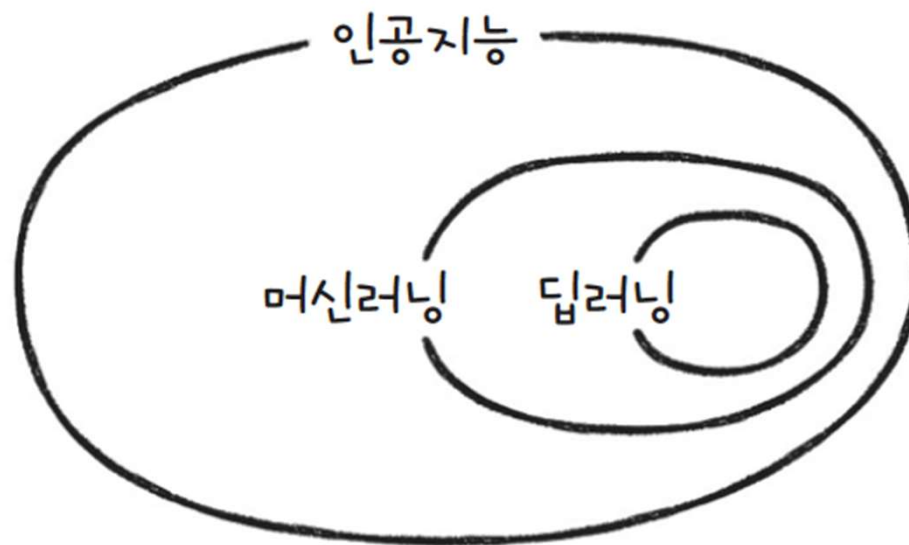
영화 아이언맨, 그녀(Her), 업그레이드 속에 나온 인공지능들

약 인공지능(Weak AI)



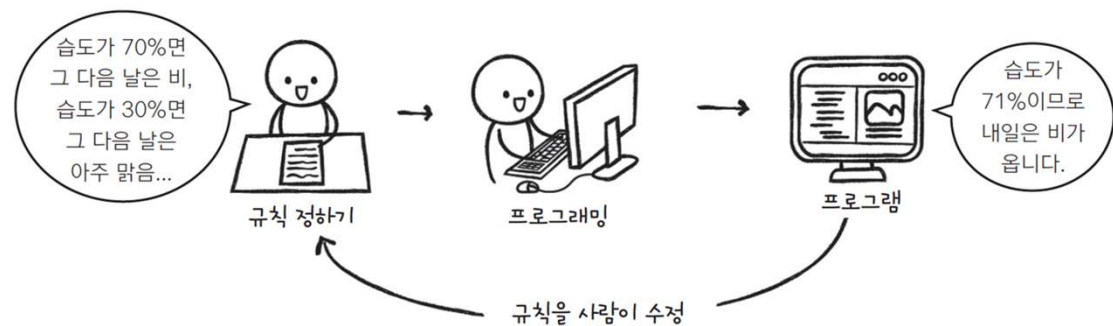
테슬라의 자율주행 자동차, 애플의 음성 비서 시리, 구글의 인공지능 스피커 구글 홈

머신러닝과 딥러닝 그리고 인공지능

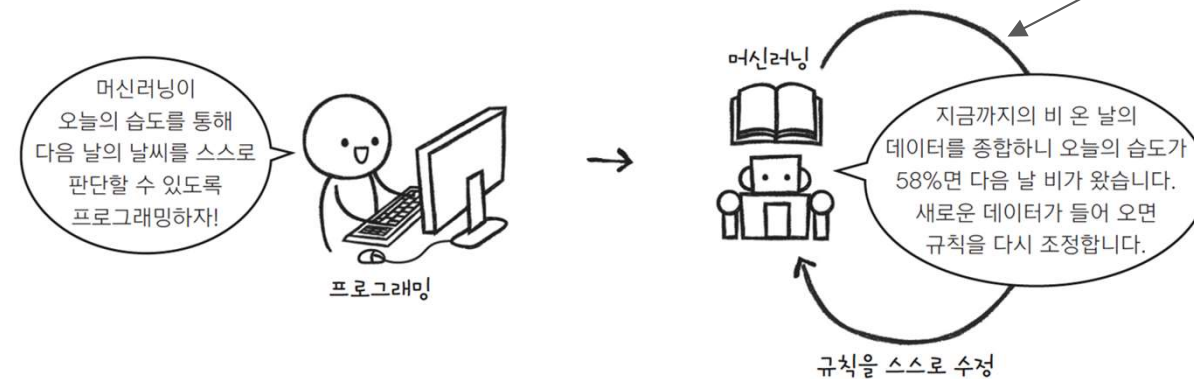


01-2 머신러닝을 소개합니다

머신러닝은 스스로 규칙을 수정합니다



훈련 또는 학습

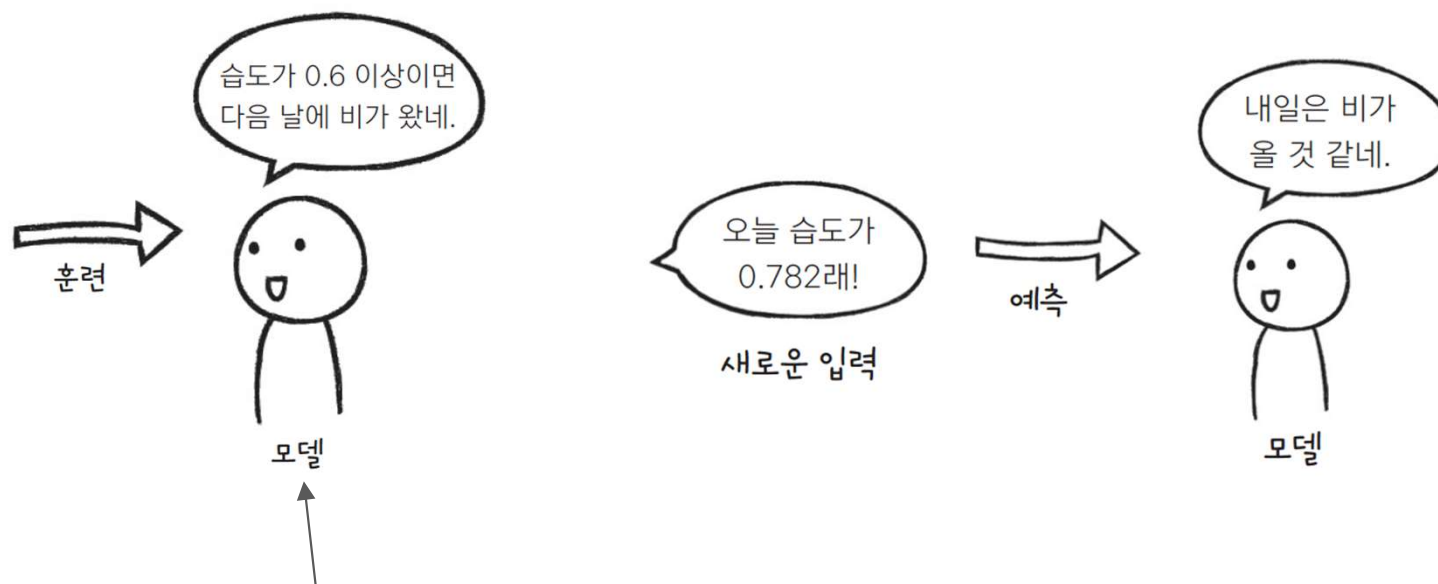


머신러닝의 학습 방식을 이해합니다

지도 학습(supervised learning, 감독 학습)

훈련 데이터	
습도	비가 왔는지?
0.672	○
0.654	○
0.311	×
⋮	⋮
입력	타겟

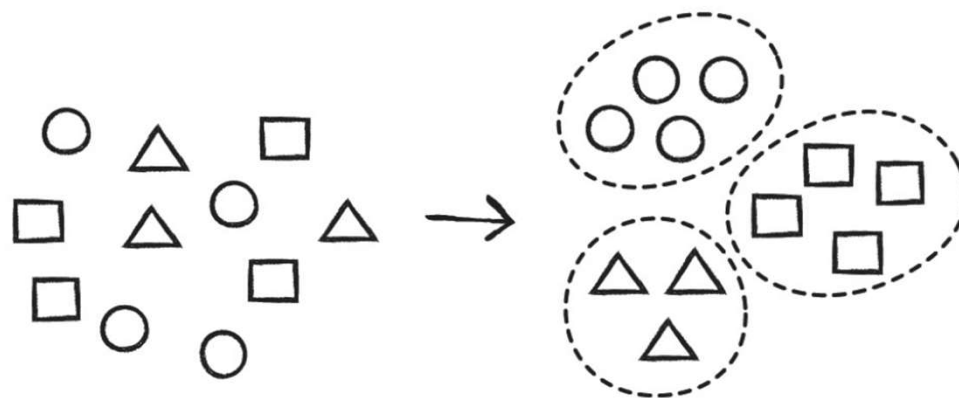
**훈련 데이터를 만드는데
많은 노력이 필요합니다.**



학습을 통해 예측하는 프로그램

비지도 학습은 타깃이 없는 데이터를 사용합니다

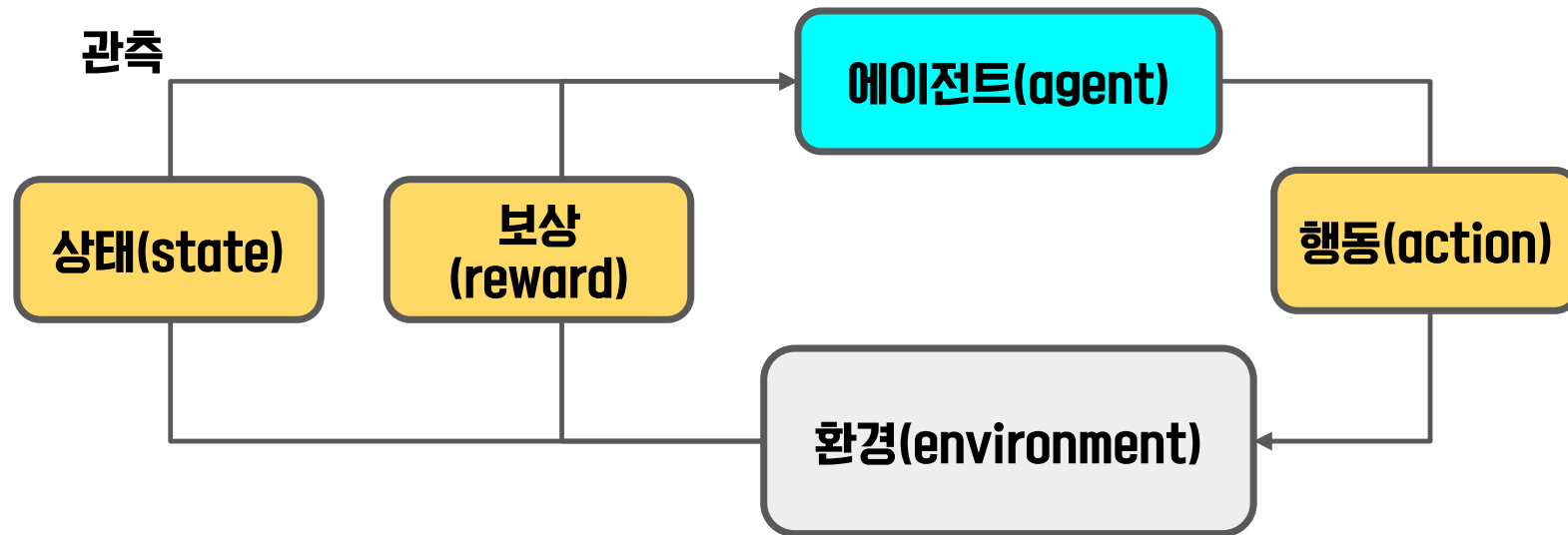
비지도 학습(unsupervised learning, 비감독 학습)



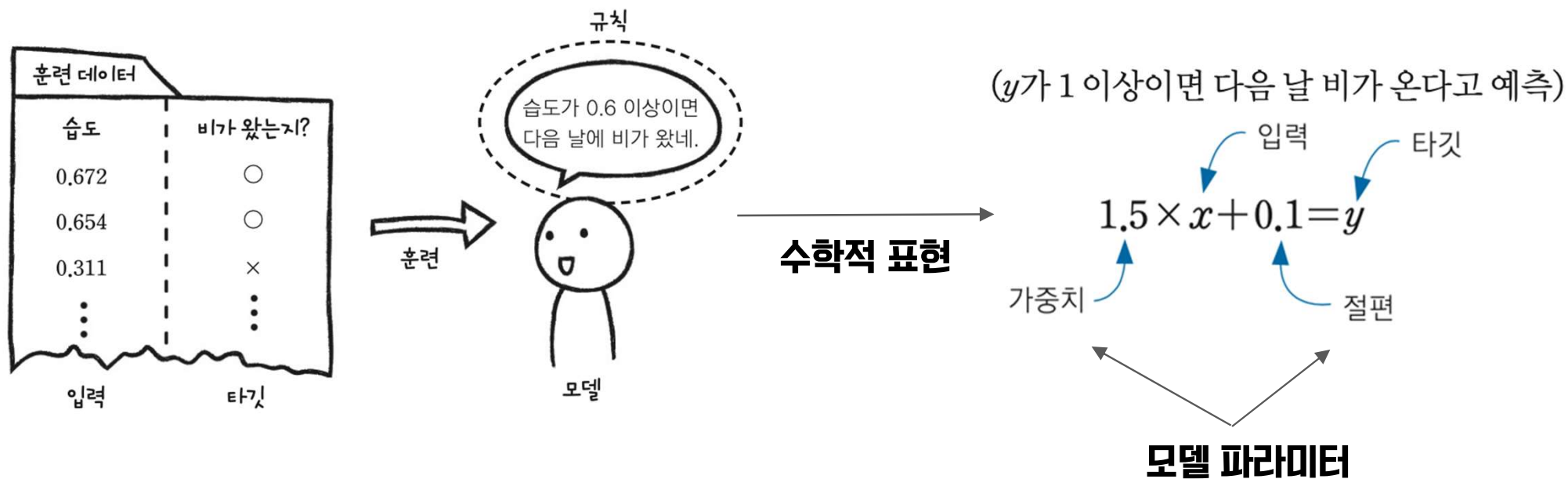
군집(Clustering)

강화 학습은 주어진 환경으로부터 피드백을 받아 훈련합니다

강화 학습(reinforcement learning)



규칙이란 가중치와 절편을 말합니다



손실 함수로 모델의 규칙을 수정합니다

$$1.5 \times x + 0.1 = y$$

훈련 데이터	
습도	비가 왔는지?
0.672	○
0.654	○
0.311	×
0.472	○

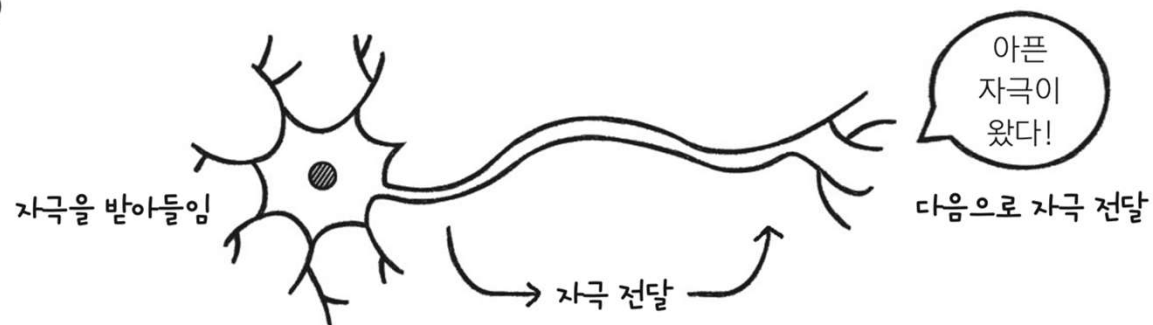
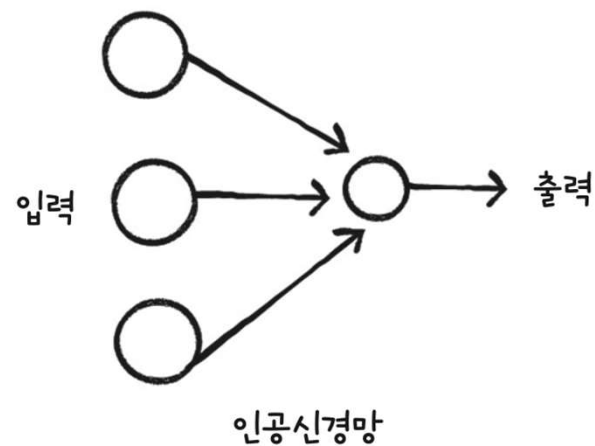
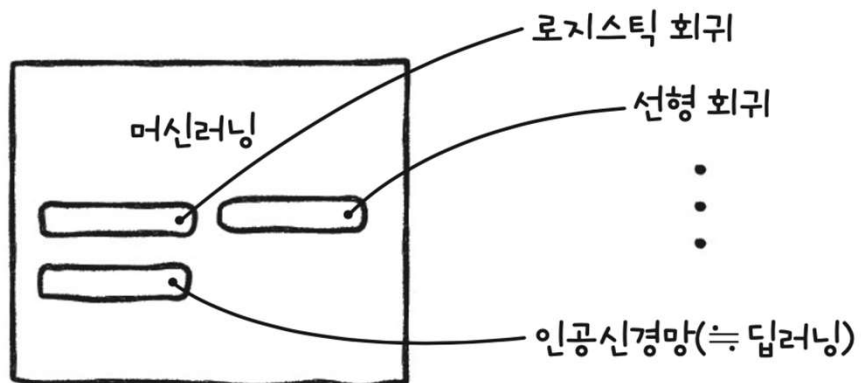
새로운 입력과 출력

최적화 알고리즘을 사용해
손실 함수를 최소화하는 것이 목적입니다

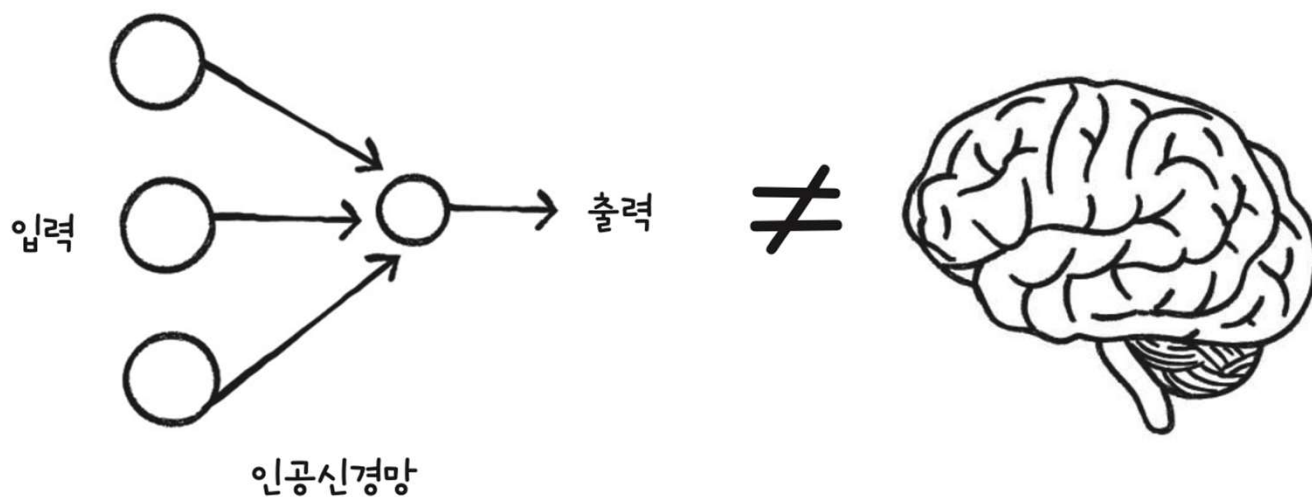
손실 함수(loss function)
: 타겟과 예측의 차이를 계산

$$1.5 \times 0.472 + 0.1 = 0.808 < 1 \text{ (비가 오지 않는다고 예측)}$$

01-3 딥러닝을 소개합니다



딥러닝은 사람의 뇌와 많이 다릅니다



딥러닝은 머신러닝이 처리하기 어려운 데이터를 더 잘 처리합니다

딥러닝에 잘 맞는 데이터



이미지/영상, 음성/소리, 텍스트/번역
등의 비정형 데이터

머신러닝에 잘 맞는 데이터



데이터베이스, 레코드 파일, 엑셀/CSV
등에 담긴 정형 데이터