

데이터 사이언스, 인공지능, 그리고 진로

이창준

changjunlee@skku.edu

글로벌융합학과
컬처엔테크로지전공

목차

1. 강사 소개
2. 데이터 사이언스란
3. 인공지능이란
4. 인공지능이 바꿀 미래와 일자리
5. 향후 진로를 위해서는?
6. 마무리 및 질의응답

강사 소개

이창준 (Changjun LEE)

성균관대학교 글로벌융합학부 걸쳐엔테크놀로지융합전공

- **Research Area**

- Media & Human behavior
- Technology Management
- Public Policy

- **Teaching**

- **Culture:** Technology innovation, Culture & Tech
- **Tech:** Data Science (ML), Network Science, Digital Infographics & web publishing

- About me more: changjunlee.com

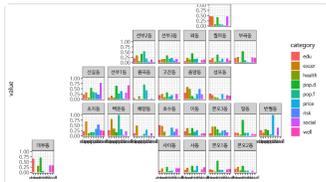
TMI

- **Other jobs:** Father of three kids
- **Things I love:**
 - Research #연구에진심
 - Chat #의외로수다맨 #선팔맞팔
 - Play #GUITAR #TENNIS
 - Travel #여행



데이터 사이언스로 먹고 삽니다

• 하고 있는 일들과 했던 일들



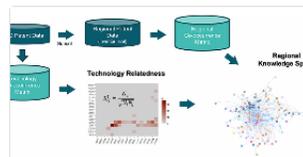
건강 형평성 파악을 위한 안산시 건강지도 제작 연구

Funding 안산시지속가능발전협의회
Start 2021-06-01
Due 2021-12-22
State Completed



육군 인력획득 홍보 대상의 성향 분석 빅데이터 모형 연구

Funding 국방부 육군
Start 2022-02-01
Due 2022-07-31
State Completed



미래 기술 정책을 위한 한국형 스마트 특성화 전략 모델 구축

Funding 한국연구재단 (2020R1G1A101245313)
Start 2020-03-01
Due 2023-02-28
State Completed



플랫폼 산업의 경제 효율 추정: 자국 검색 플랫폼이 온라인 산업에 미치는 영향

Funding 한국연구재단 (2020S1A5A2A0304148012)
Start 2020-07-01
Due 2023-06-30
State Ongoing

Ongoing Projects



국내 시청기록 분석을 통한 미디어다양성 진단연구

Funding KOBACO
Start 2023-09-01
Due 2023-12-30
State Ongoing



디지털 전환 생태계 분석 및 토픽 모델링을 통한 산업 분류 방안 모색

Funding KISDI
Start 2023-09-01
Due 2023-11-30
State Ongoing



디지털전환에 따른 사회부문 국가발전지표 진단연구

Funding 통계청
Start 2023-05-01
Due 2023-11-30
State Ongoing



커뮤니케이션과 인간공학이 만나는 심리 상담 챗봇

Funding 한국연구재단 (2023S1A5A2A1086671)
Start 2023-05-01
Due 2024-04-30
State Ongoing



연론과 소셜 미디어 상의 건강보험공단 관련 이슈 분석

Funding 건강보험공단
Start 2023-04-01
Due 2023-12-31
State Ongoing



가상세계 멀티 페르소나 성향과 사용자의 인지 강화

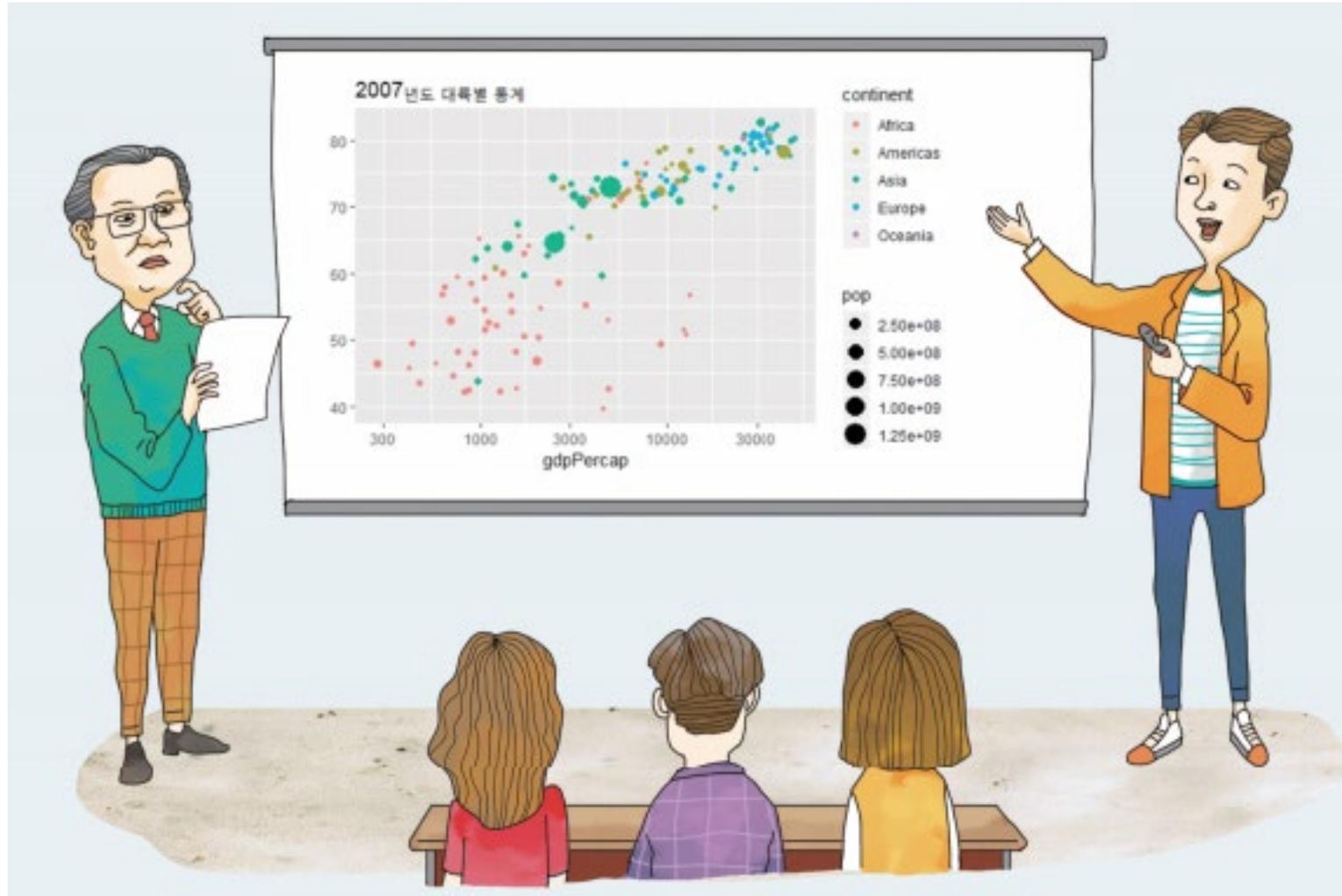
Funding 한국연구재단 (2022S1A5A805107011)
Start 2022-05-01
Due 2023-04-30
State Ongoing



데이터
사이언스란?

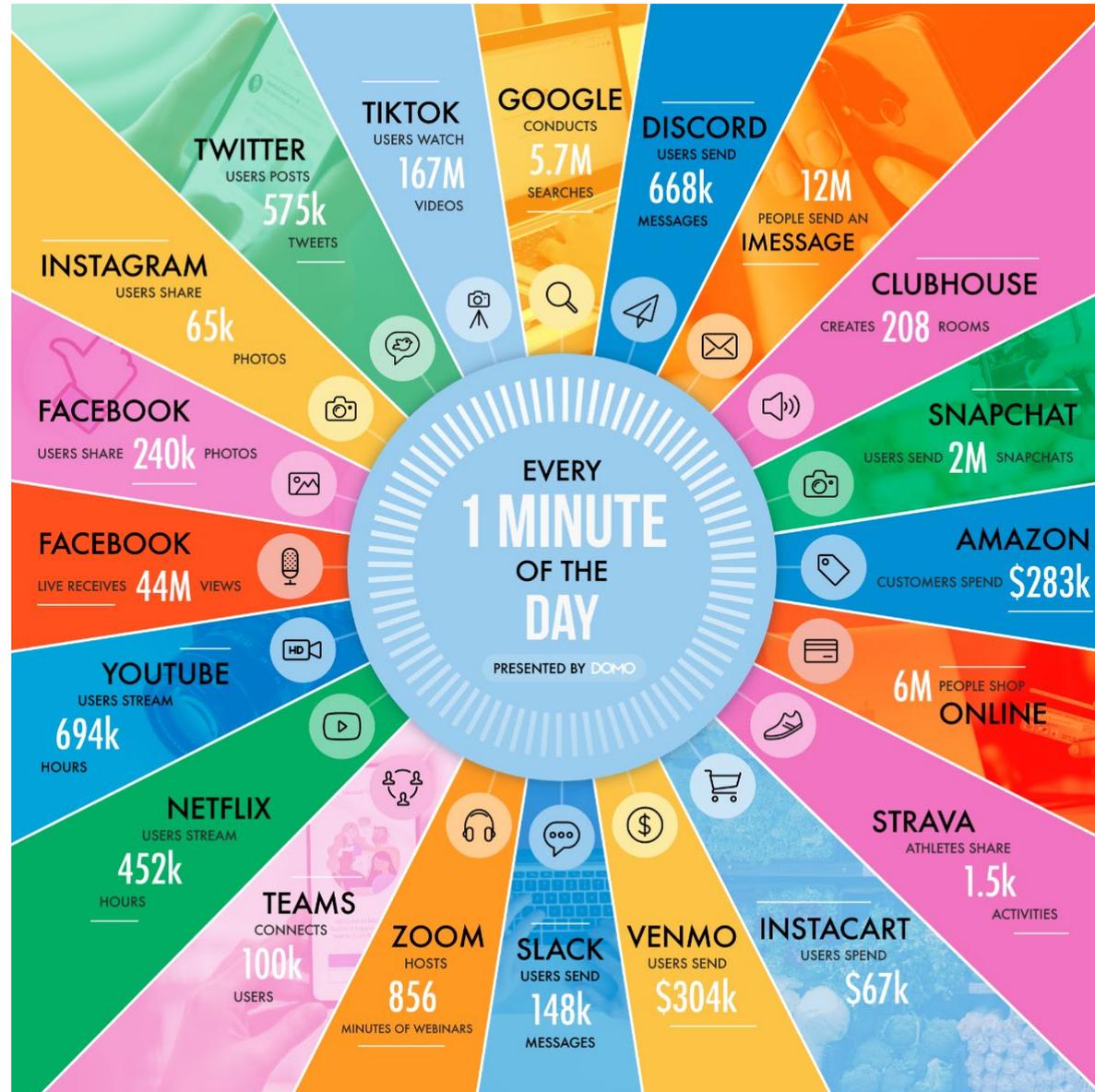
데이터 사이언스

데이터로부터 유용한 정보와 통찰을 끄집어내고 합리적인 의사결정을 돕는 현대적인 학문 분야



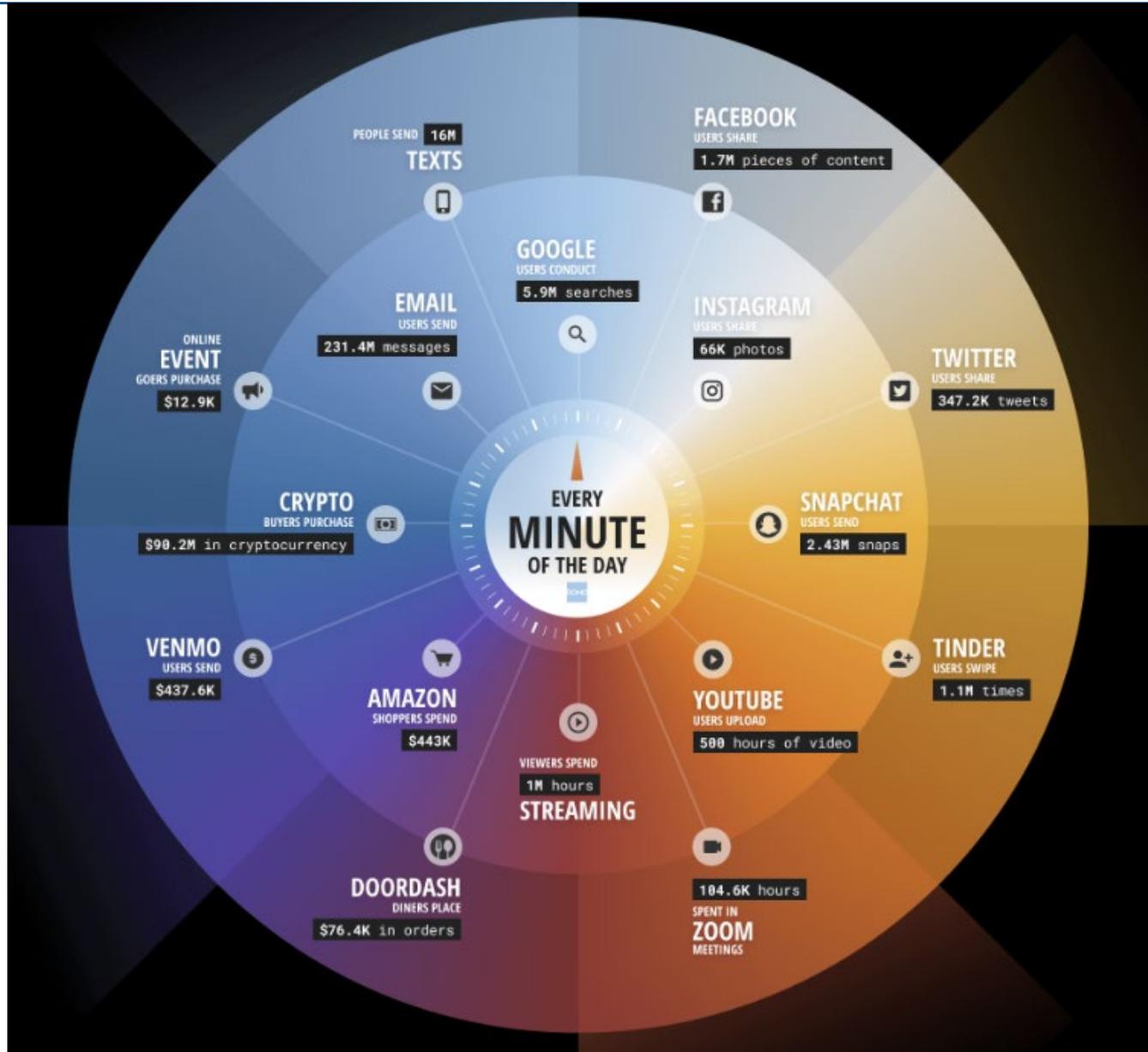
데이터 홍수 시대

- Data Never Sleeps



데이터 홍수 시대

- Data Never Sleeps



데이터 과학이 필요한 이유: 인생 최대의 고민?



Decision = Comparison + Choice

Semi-basement studio (반지하 단칸방)

vs.

Apartment in Gangnam-district (강남 아파트)

Doing things you don't like but good at
(좋아하지 않지만 잘하는 일 하기)

Vs.

Doing things you like but not good at
(잘하지 못하지만 좋아하는 일 하기)

이미지					
제품명	성우모바일 코넥티아 북 에어	HP 파빌리온 13-B216TU	LG전자 울트라PC 그 램 13ZD950-GX50K	ASUS X302LA-R4164	APPLE 맥북에어 MJVE2KH/A
CPU 종류	코어i5-5세대 i5-5200u(2.2GHz)	코어i5-5세대 i5-5200u(2.2GHz)	코어i5-5세대 i5-5200u(2.2GHz)	코어i5-5세대 i5-5200u(2.2GHz)	코어i5-5세대 (1.6GHz)
화면크기	33.78cm(13.3인치)	33.78cm(13.3인치)	33.78cm(13.3인치)	33.78cm(13.3인치)	33.78cm(13.3인치)
해상도	1920 x 1080	1366 x 768	1920 x 1080	1920 x 1080	1440 x 900
저장장치	128GB SSD	128GB SSD	128GB SSD	128GB SSD	128GB SSD
메모리	4GB DDR3L	4GB DDR3L	4GB DDR3L	4GB DDR3L	4GB DDR3L
운영체제	미포함	미포함	미포함	미포함	Mac OS X Yosemite
무게	1.39Kg	1.55Kg	980g	1.59kg	1.35Kg
보증기간	1년(택배접수)	1년(방문,택배접수)	1년(방문,택배접수)	1년(방문,택배접수)	1년(방문,택배접수)
가격대	55만원대	59만원대	94만원대	93만원대	102만원대

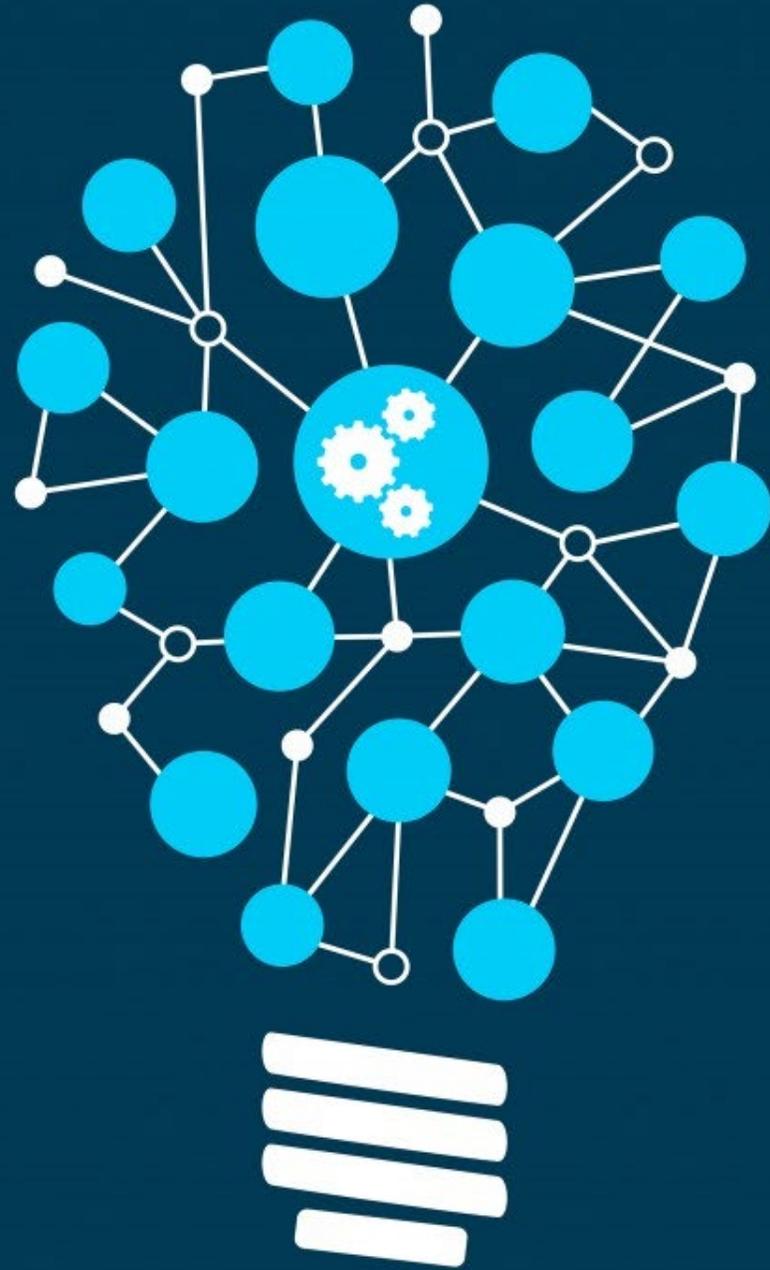


Product	Weight	Speed	Capacity	Price
A	200g	2.7GHz	64G	1,200\$
B	190g	2.5GHz	32G	800\$

Product	Weight	Speed	Capacity	Price	10 or more features
A	200g	2.7GHz	64G	1,200\$...
B	190g	2.5GHz	32G	800\$...
		...	(1000 or more products)	...	



MACHINE LEARNING



|Data-Scientist?

데이터 사이언티스트는
Data-Scientist is

데이터를 가지고 **길**을 만드는 사람
who makes a **Road** with data

좋은 판단을 할 수 있도록 도움을 주는 역할

결국, 데이터를 바라보는 **센스**가 중요

센스는 **연습**에서 온다

연습을 **재미있게** 하는 것이 중요

**왜 코딩으로 데이터를 가공하고
시각화하고 분석해야 할까?**

Toward reproducible research

**한번 코드 쳐보면서 따라해 보는 것이
백 번 보는 것보다 낫다**

Learning is experience !

| 데이터 사이언스를 즐겁게 독학하는 방법

- **캐글은 가장 큰 데이터 과학 커뮤니티**

- 2017년 6월에 회원 100만명 돌파 (194개국)
- 2019년 1만 3천개 이상의 데이터를 공개
- 데이터 과학 경진 대회
- 2018년 12월 기준으로 19개의 대회가 열리고 있음 (25,000~100,000\$ 상금)
- 가장 큰 상금은 100,000\$이 걸린 "using news to predict stock movements" 대회
← 2천 팀 이상이 참여

- **데이터 과학 분야는 공개 정신이 강함**

- 캐글 사이트: 데이터, 소스코드, 멘토링 등
- 데이터 과학 언어: R과 파이썬
- 우리나라는 공공데이터 포털 (data.go.kr)

데이터 사이언스를 즐겁게 독학하는 방법



일단 부딪혀 보자!

<https://www.kaggle.com/>

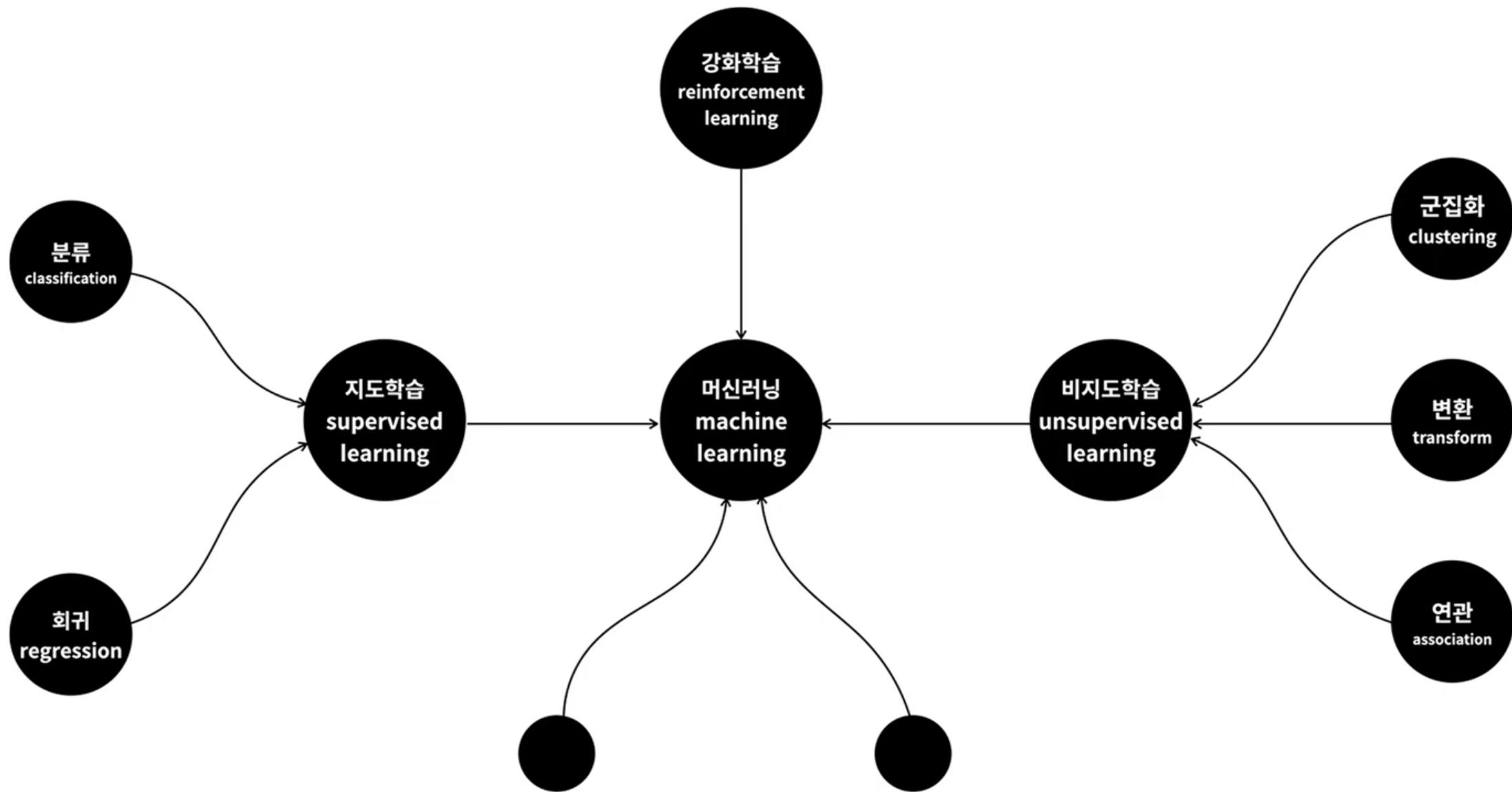
Data Science with R

- **Basic elements & grammar (syntax) in R**
- **Data communication with R**
 - Importing DATA
 - Data preparation (dplyr)
 - Data visualization (ggplot)
- **Basic math & Statistics for data-science**

- **Data analytics with R**
 - Machine learning modelling
 - Supervised learning
 - Classification
 - Regression
 - Unsupervised learning
 - Clustering
 - Pattern finding

- **Advanced data analysis with R**
 - Web-crawling
 - Data mining
 - Text mining
 - Econometrics
 - Geo-spatial analysis
 - Causal inference
 - Network analysis

- Web-publishing with **Shiny R**
- Data communication with **Shiny R**



What is your goal for this course?

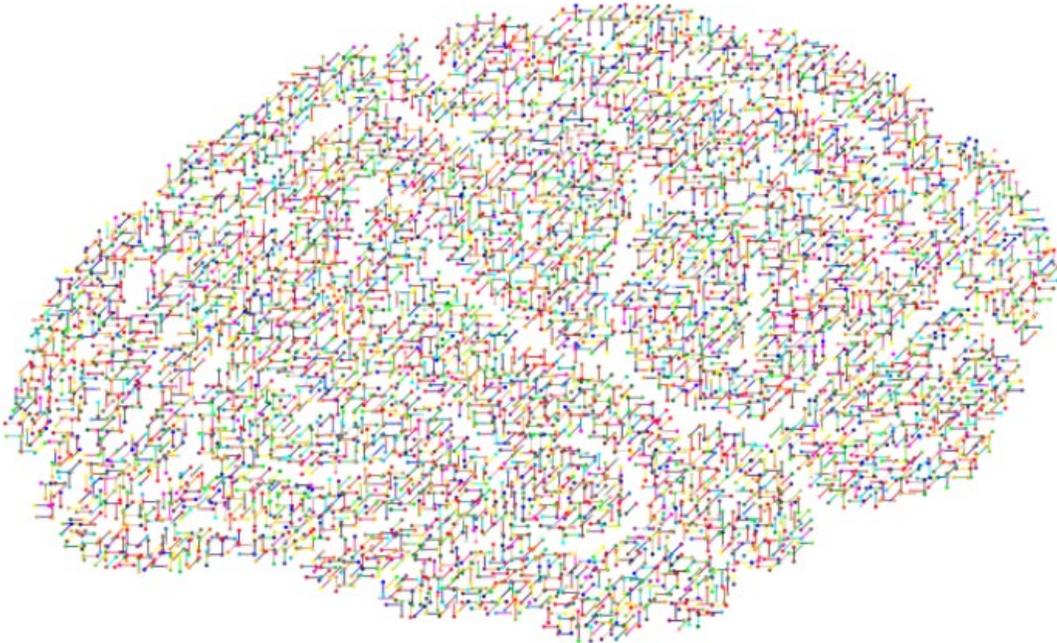
(major & motivation)



인공지능이란?

인공지능이란?

AI(Artificial intelligence, 인공지능): 사람의 힘으로 만든 **지능**



- 문제를 스스로 인지하고 합리적으로 사고해 해결하는 능력
- 다양한 환경에서 복잡한 문제를 해결하는 능력

사례: Siri, Giga gini, 자율주행차

눈이 길에 떨어진 지폐를 바라봄

뇌가 그것이 광고지인지 진짜 지폐인지 구분

구분을 할 수 있는 이유
우리가 지능을 가지고 있기 때문

인공지능은 이미 우리 생활 속에

☰ Google Translate ☰

Text Documents

DETECT LANGUAGE ENGLISH **KOREAN** SPANISH ↕ KOREAN **ENGLISH** SPANISH

기계학습은 몸에 해롭지 않습니다. 어쩌면 취업에 도움이 될지도 몰라요. ×

gigyehagseub-eun mom-e haelobji anhseubnida. eojujeomyeon chwieob-e doum-i doeljido mollayo.

41/5000

Machine learning is harmless to the body. Maybe it will help you get a job.

|인공지능은 이미 우리 생활 속에



인공지능은 이미 우리 생활 속에

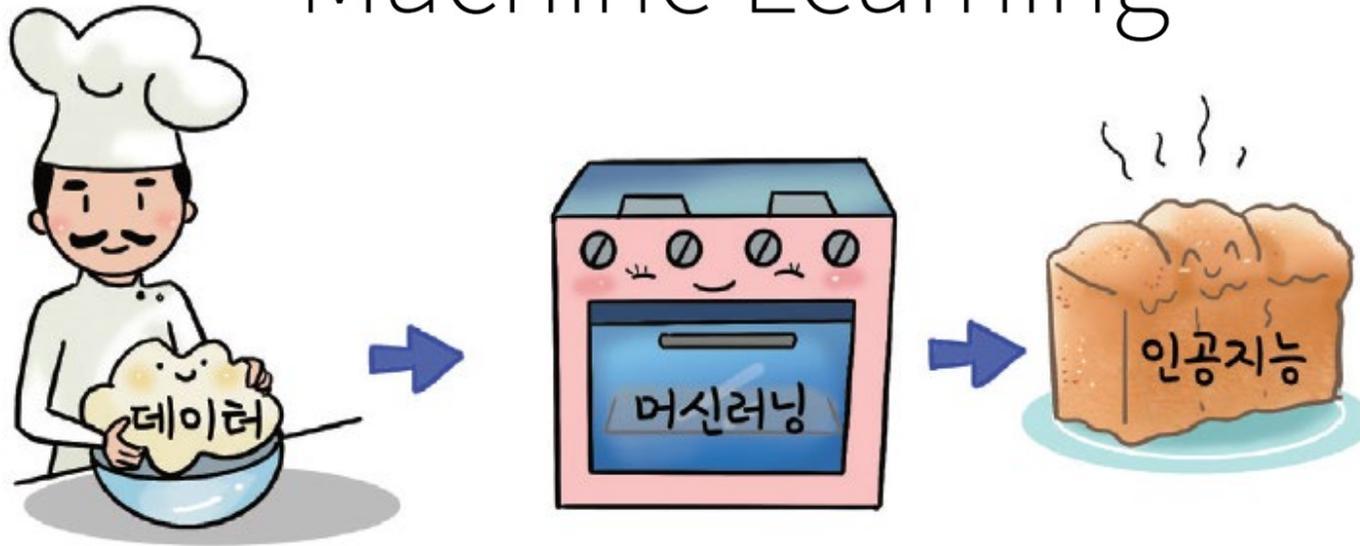


인공지능은 이미 우리 생활 속에



|머신러닝 & 인공지능

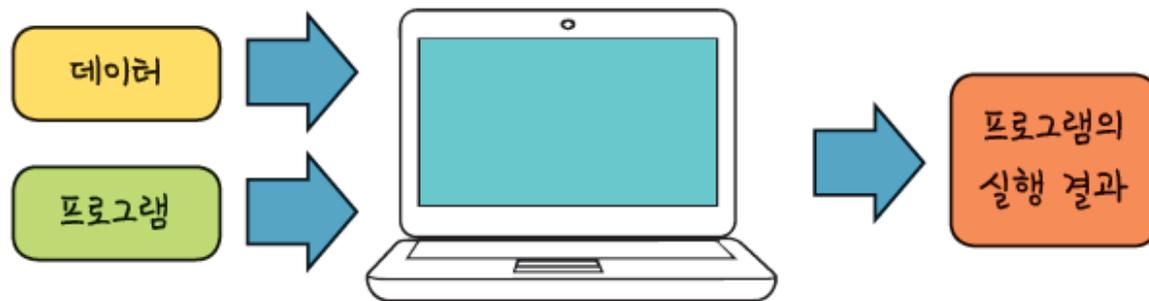
Machine Learning



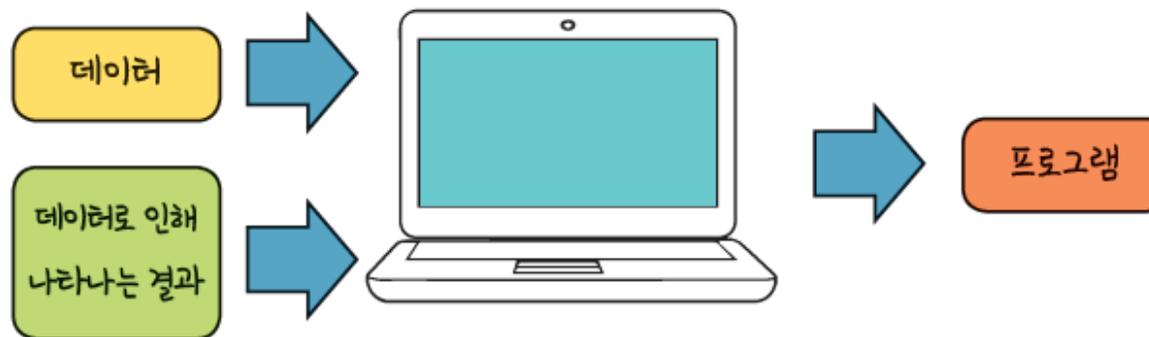
- 머신러닝 : 기계가 공부하는 것
사람이 직접 프로그램을 만들어서 기계에 넣어주는 것이 아니라,
문을 언제 어떻게 열 것인지 등 기계가 스스로 문제를 해결하는 방법을 학습하는 것
- 머신러닝은 데이터를 사용해서 기계가 스스로 학습하는 방식이다

| 머신러닝 & 인공지능

전통적인 방식



머신러닝



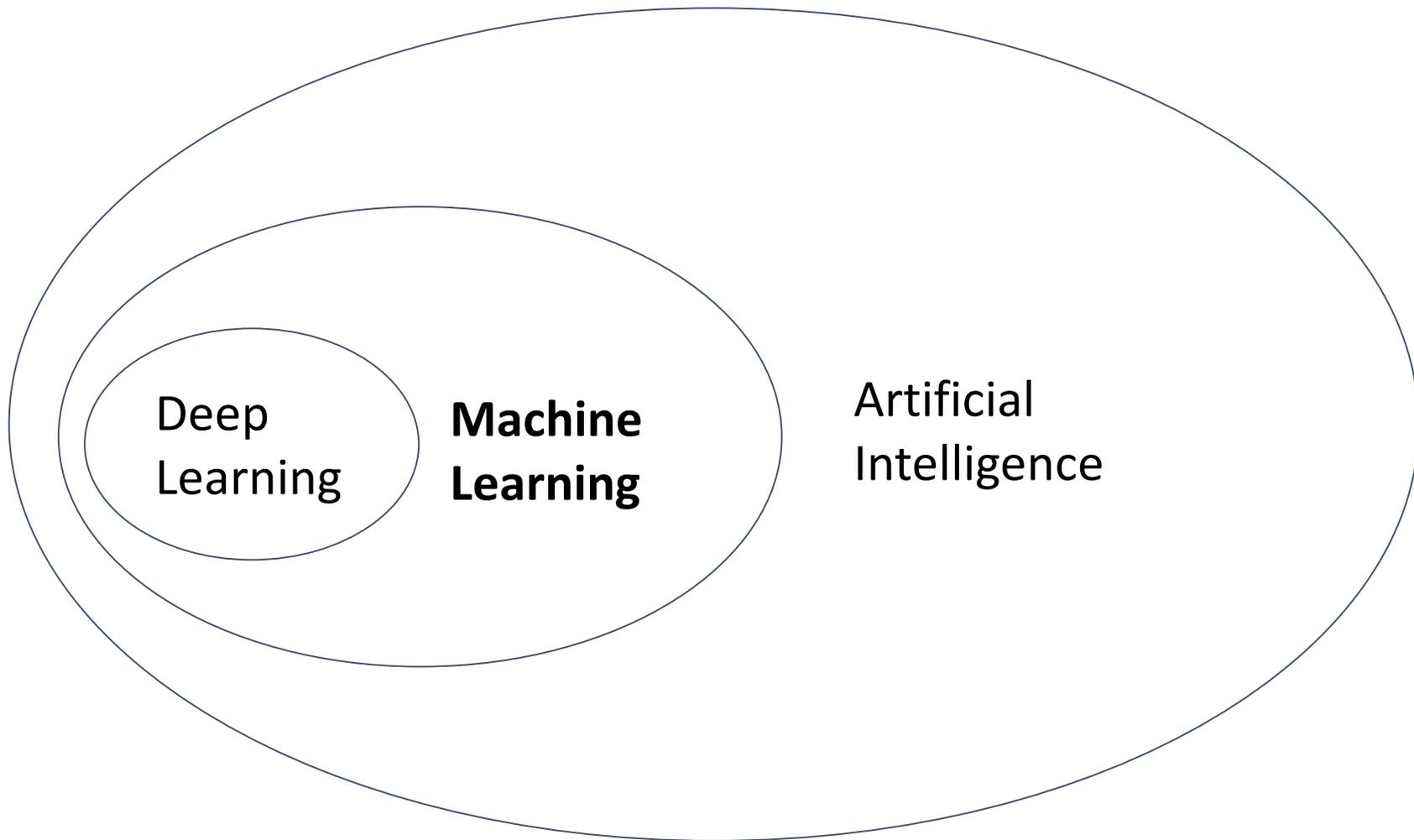
|머신러닝 & 인공지능 & 딥러닝

딥러닝?

- 최근 우리의 이목을 끄는 유명한 인공지능들은 대부분 딥러닝 기법을 사용해서 만들어졌다
- 그렇기 때문에 '딥러닝이 곧 인공지능'이라고 오해하는 사람들이 많다
- 하지만 딥러닝은 인공지능을 만드는 방법 중 하나로, 인공지능을 만드는 방법에는 딥러닝 이외에도 다양한 기법들이 사용되고 있다

| 머신러닝 & 인공지능 & 딥러닝

딥러닝?
머신러닝?
인공지능?



인공지능을 통한 판단

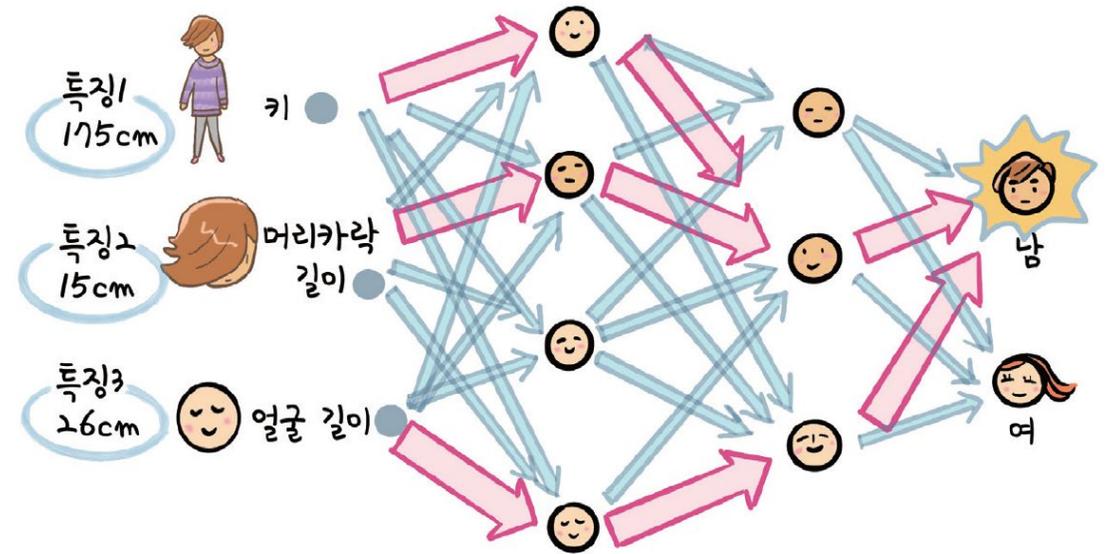


- 한정된 정보만으로 판단한다면 정확하게 판단하기 어렵다
- 키, 몸무게, 머리카락 길이, 얼굴 길이, 눈, 코, 입의 형태, 몸의 모습 등 정보가 많을수록 더 정확하게 판단할 수 있으며, 이는 인공지능에서도 동일하게 나타난다
- 성능이 더욱 뛰어난 인공지능을 만들려면 인공지능이 잘 판단할 수 있도록 여러 정보를 입력할 필요가 있다
- 이처럼 머신러닝 기법으로 인공지능을 만들 때에는 다양한 특성이 포함된 데이터가 필요하다



인공지능을 통한 판단

- 머신러닝으로 만든 인공지능이 남자와 여자를 추론하는 모습
- 인공지능이 지금까지 학습한 데이터와 동일한 형태의 데이터를 인공지능에 넣는다
- 이 데이터를 넣으면 블랙박스를 지나며 결과를 보여준다
- 이때 이 블랙박스를 어떻게 만드는지를 결정하는 것이 바로 머신러닝의 다양한 방법들이다



- 인공신경망 방식으로 만든 인공지능에서는 입력한 데이터가 여러 레이어를 지나가면서 특정한 신호로 전달됨
- 최종적으로 신호가 남자 쪽으로 가는지, 여자 쪽으로 가는지를 판단하여, 둘 중 어느 쪽으로 신호가 많이 가는지를 살펴본 후 신호가 많이 간 쪽 성별이라고 판단을 내림

|인공지능은 축적의 결과

왜,
갑자기?



인공지능은 축적의 결과

1940's
태동

1차 암흑기 도래
(1974~1980)

AI 1차 붐
1980's



Collective Intelligence

인공지능은 축적의 결과

1990
2차 암흑기

입력한 것
이외에는 문제를
풀 수 없음
(너무 많은 입력
값이 필요)

2000's
재도약

학습으로 극복!!



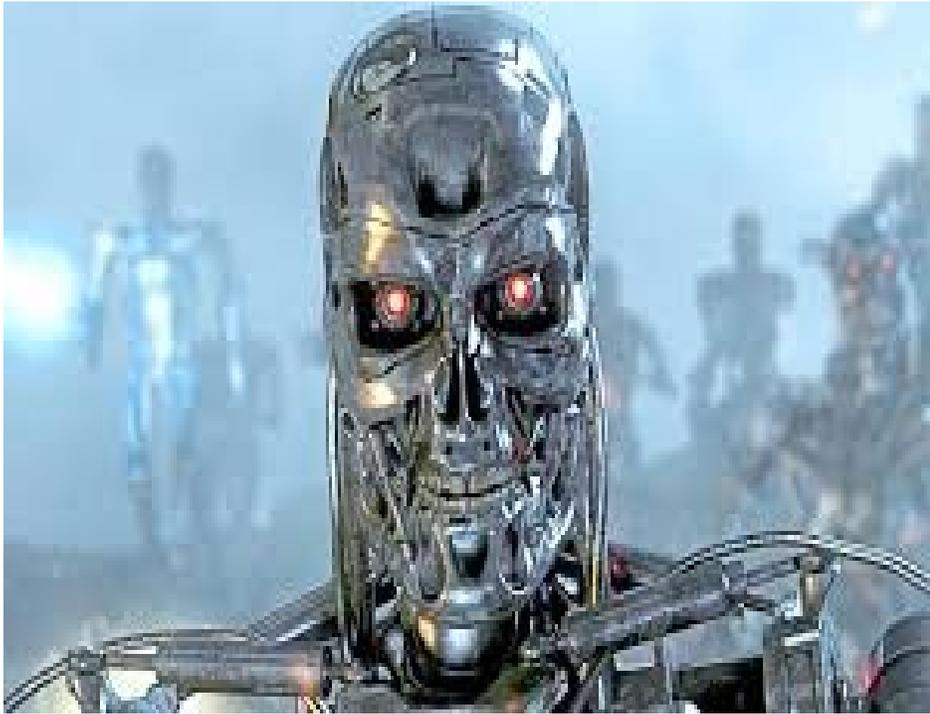
2023
생성형AI

↑
2010's
급부상

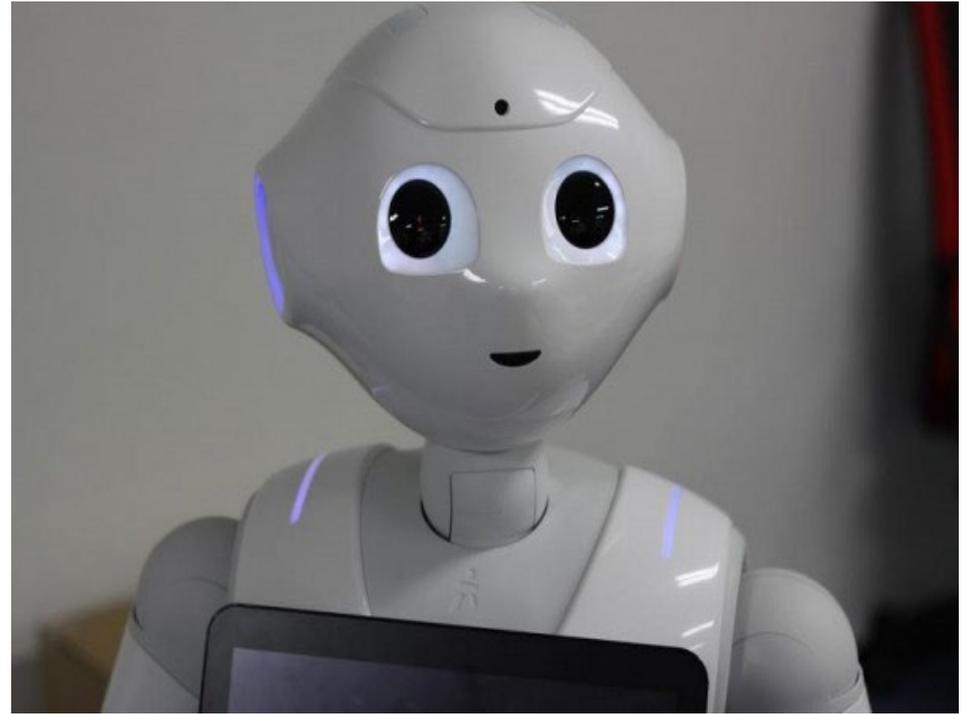


|인공지능은 우리의 도우미

‘인공지능’하면 떠오르는 이미지?



VS



|인공지능은 우리의 도우미

“Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic”

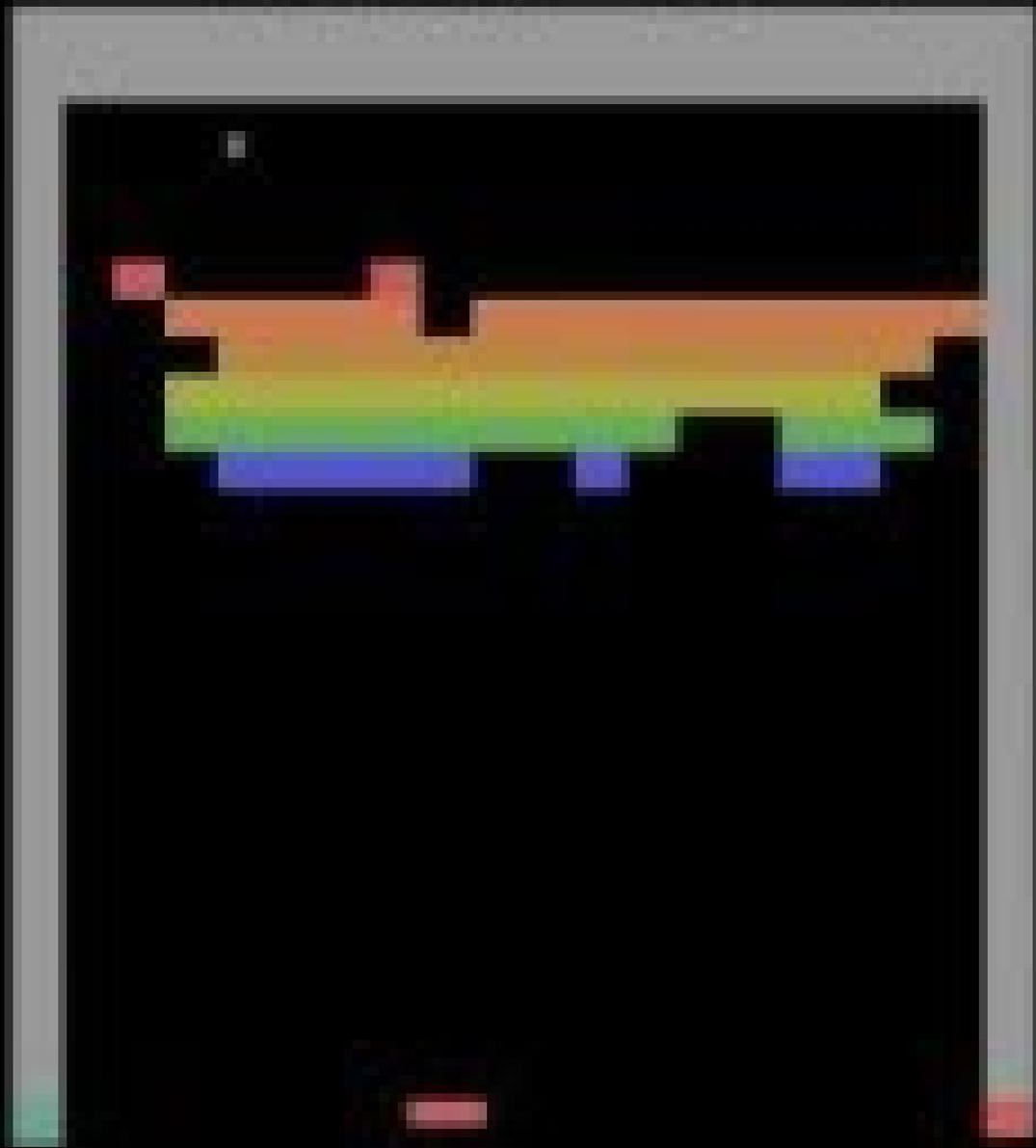
Arthur C. Clarke



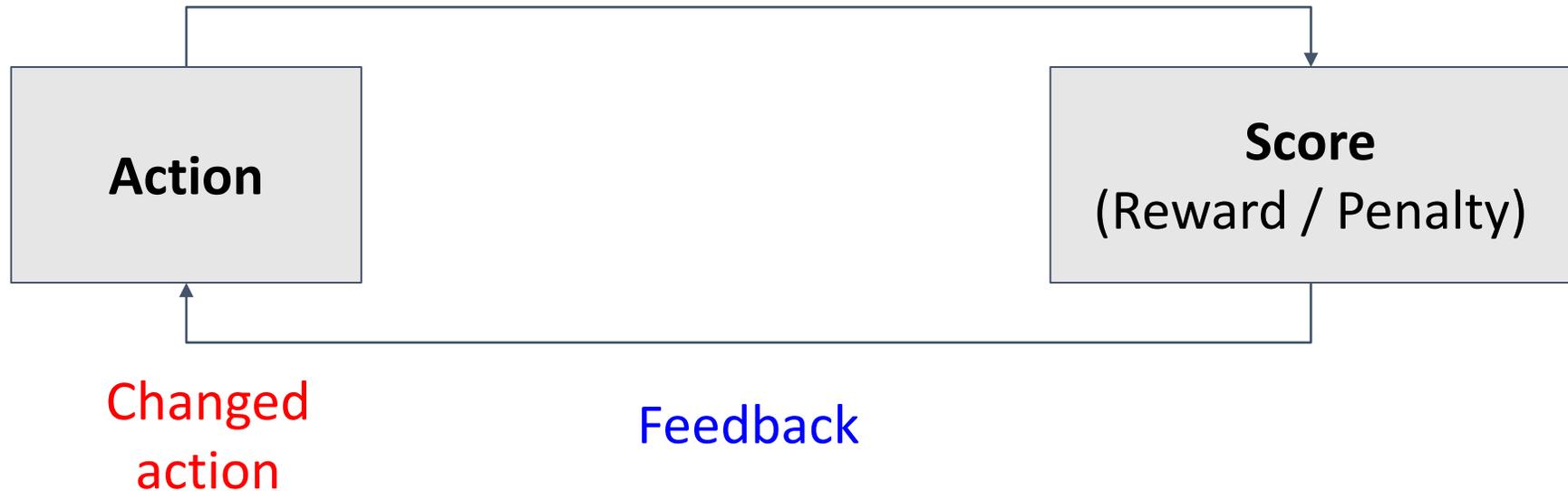
Google Deepmind DQN plays Atari Breakout



180 21



인공지능의 핵심: 학습을 통한 성장



인공지능의 장점: Never get tired, Never give up, Unlimited HP

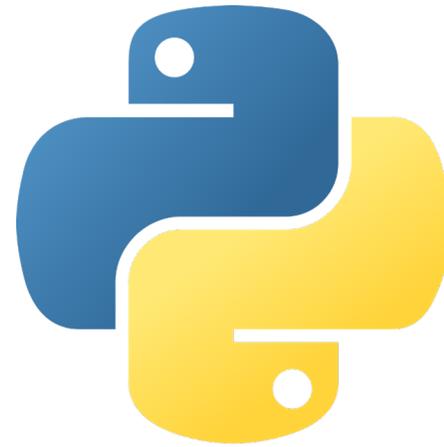
산업별 적용 사례: Code development

- **Copilot:** OpenAI와 GitHub가 공동으로 개발한 코딩 도우미
 - 개발자의 프롬프트에 따라 코드를 자동 완성하고 생성(Dohmke, 2022)
 - 코드를 생성하는 다른 모델로는 CodeGen(Nijkamp et al., 2023)이 있음
 - 코드 리팩토링(기능을 변경하지 않고 기존 코드를 개선)은 생성 AI가 개발자를 지원하는 또 다른 영역(Ingle, 2023)

논란 종결

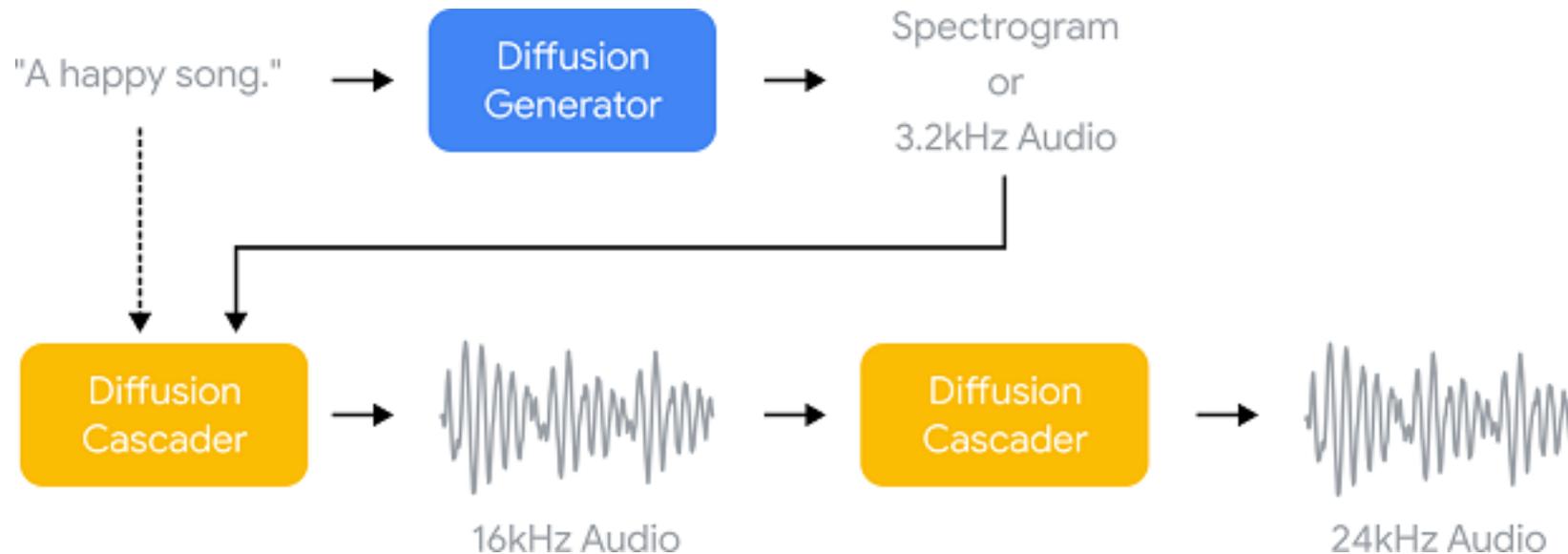


VS.

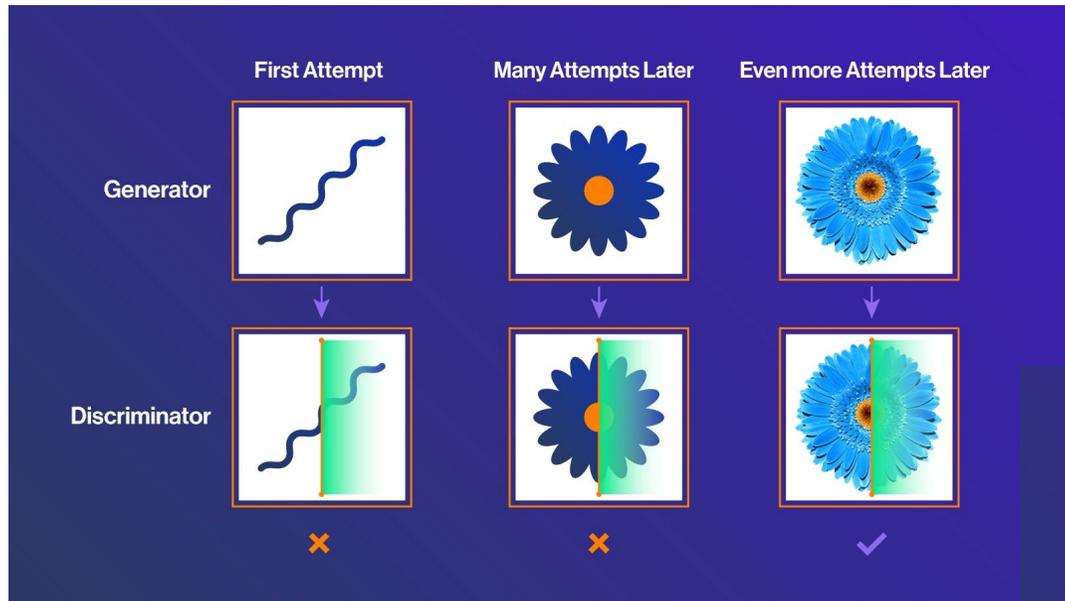


산업별 적용 사례: Creative Industries & Arts

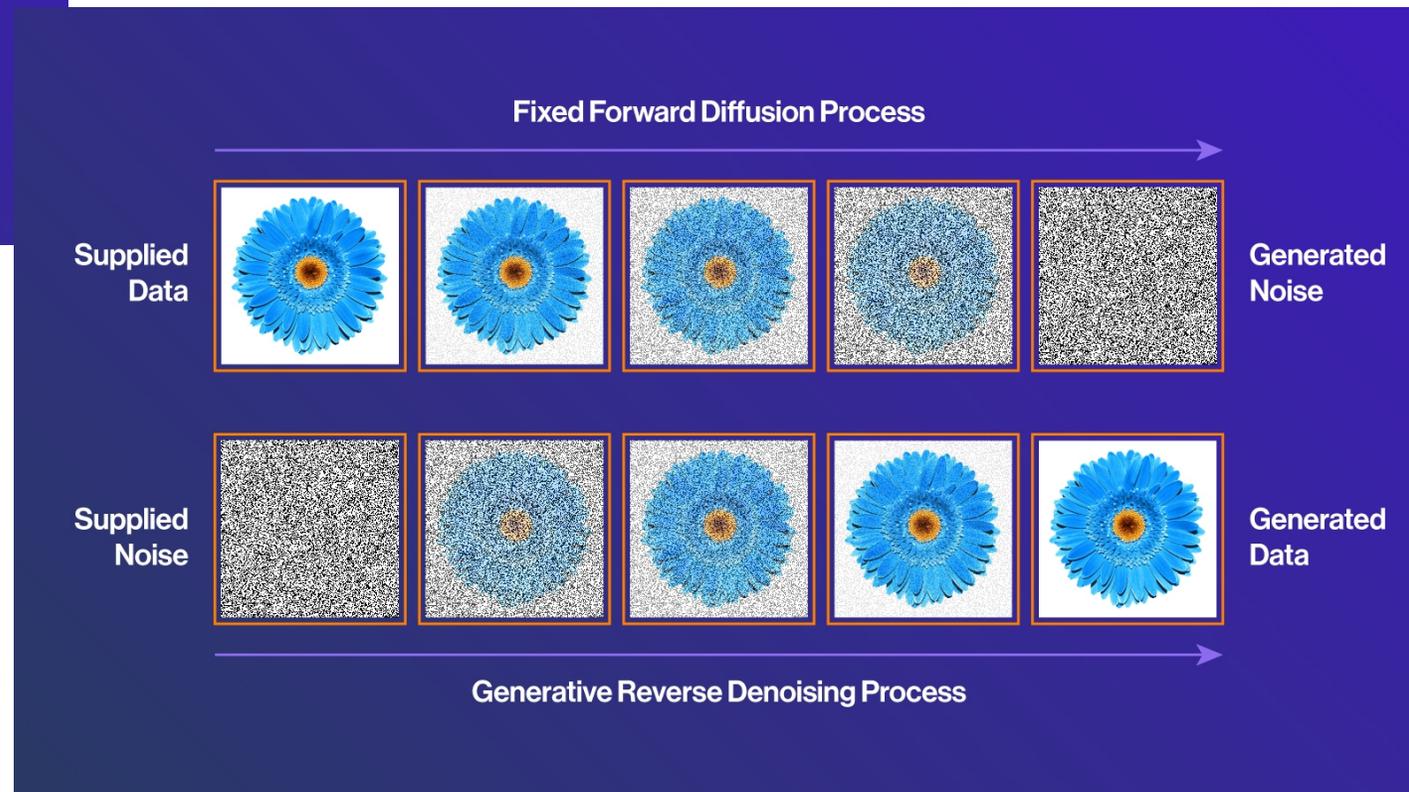
- 음악 분야에서는 **AI 멜로디 생성기**가 오랫동안 사용되어 왔으며, 예술가들이 새 음악을 처음부터 만들거나 이전의 음악을 기반으로 하여 작곡을 개선하고 노래를 처리하는 데 도움을 주고 있음
- **이미지** 생성에서는 *Stable Diffusion* 및 *Dall-E 2*와 같은 응용 프로그램이 광고, 미디어, 영화 및 기타 산업을 위한 예술 형태를 생성하는 새로운 기회를 제공함



산업별 적용 사례: Creative Industries & Arts



GANs **vs** Diffusion Models



산업별 적용 사례: Education

- 교육은 학생들이 학습하고 시험 준비를 위해 생성형 AI 응용 프로그램을 실험하는 등, 가까운 미래에 변화를 기대하는 부문 중 하나 (OpenAI의 GPT Khanmigo와 같은).
- 이러한 응용 프로그램은 교육 자료를 생성하고 추천 서신을 작성하며 강의 계획서를 디자인하여 교사들의 효율성을 향상시킬 수 있음



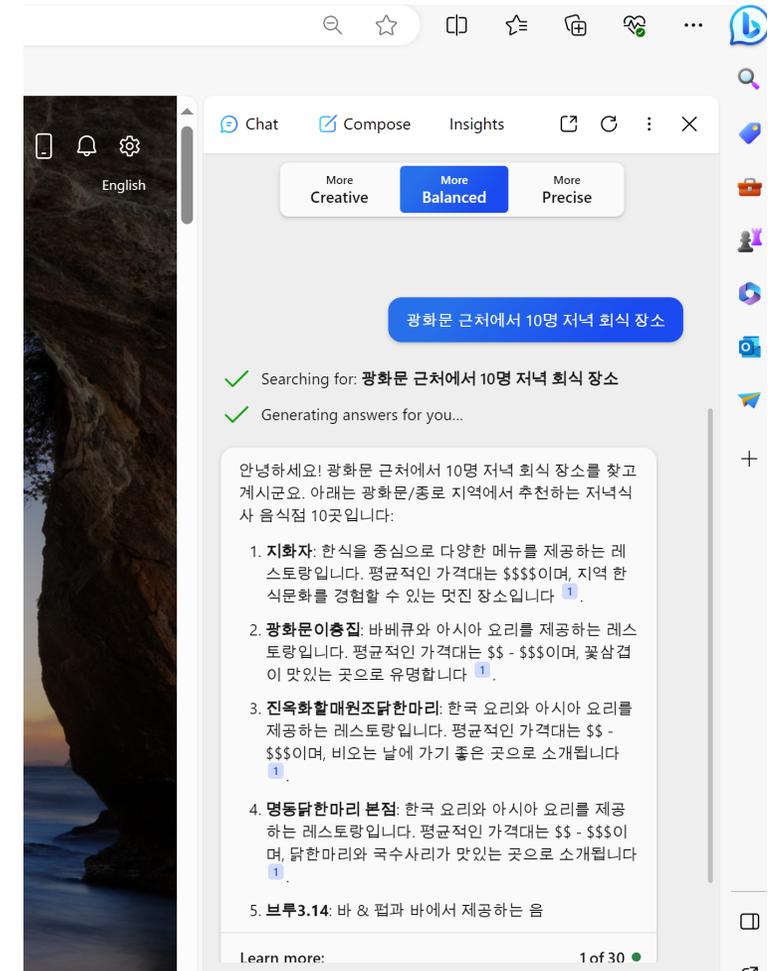
산업별 적용 사례: Healthcare

- 생성형 AI 모델은 **환자와 의료 공급자를 위한 인터페이스**로서 중요한 역할 (Bommasani et al., 2021).
 - 환자들은 이미 예방 의료에 관한 정보 및 의료 상태와 치료에 대한 설명에서 혜택을 받고 있음.
 - 유방암 진단을 받은 환자들의 두려움과 우려에 대답하는 챗봇 인 바이크 (Vik) 사용은 약물 복용 준수율을 높이는 데 도움이 되었다는 사실이 밝혀짐 (Chaix et al., 2019).
- 또 다른 유망한 응용 프로그램은 **생성형 AI 화학 모델을 사용하여 새로운 약물을 발견하고 개발**하는 분야
 - Insilico Medicine과 같은 기업들은 대규모 생물학적, 화학적 및 텍스트 생성 및 예측 엔진을 사용하여 디자인된 암 치료의 FDA 승인 임상 시험을 진행중 (Insilico Medicine, 2023).



산업별 적용 사례: Search

- 검색 엔진들은 Microsoft Bing과 OpenAI의 GPT-4와 같은 대화 생성형 AI 모델로 검색 기능을 지원
- AI 및 검색 분야에서 가장 논의되는 주제 중 하나는 사용자에게 링크를 제공하는 검색 엔진이 더 나은 검색 경험을 제공하는 대화형 에이전트에 의해 방해 받을 것인지 여부



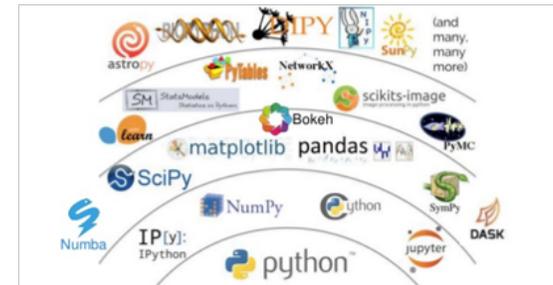
산업별 적용 사례: Data Science

데이터 과학 편집기

- 기존: IDE(통합개발환경)을 두고 RStudio와 Jupyter 두 진영의 치열한 경쟁



VS



산업별 적용 사례: Data Science

데이터 과학 편집기 → MS의 침략

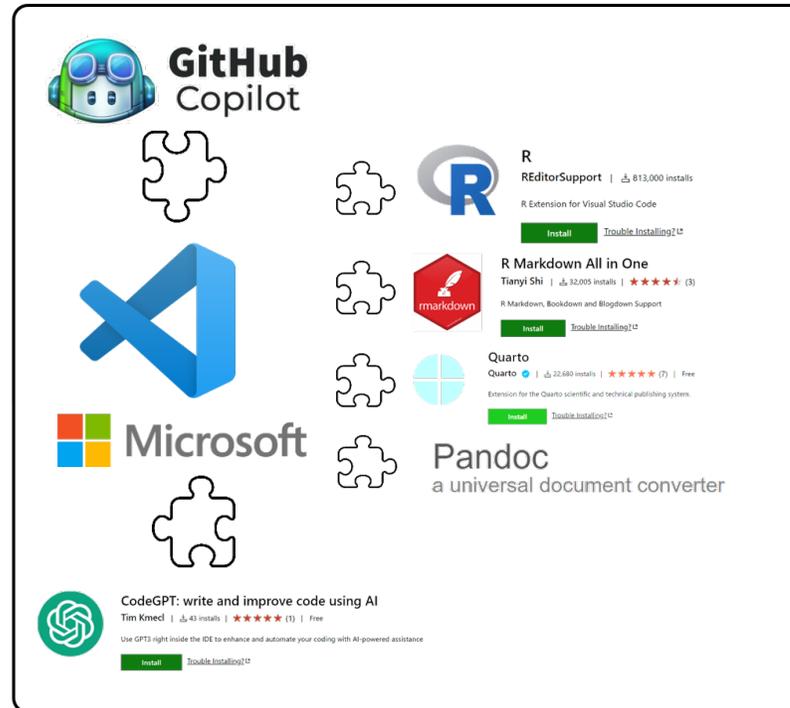
- Visual Studio Code가 DS 씬에 등장하면서 큰 변화를 일으킴
 - 생성형 AI 탑재 Extension이 VS Code에 추가되면서 기존 Rstudio와 Jupyter IDE가 하던 기능을 넘어 새로운 지평
 - GitHub을 MS가 인수, Copilot과 CodeGPT 도입으로 기존 RStudio와 Jupyter는 기존과 전혀 다른 위상이 될 것



VS



VS





인공지능이
바꿀 미래와
일자리

인공지능이 바꿀 미래와 일자리

인공지능으로 위험에 처한 직업들

직업	일자리 소멸 확률
텔레마케터	0.99
시계 수선공	0.99
스포츠 심판	0.98
모델	0.98
상점계산원	0.97
전화교환원	0.97
자동차 엔지니어	0.96
카지노 딜러	0.96
레스토랑 요리사	0.96
회계, 감사	0.94
웨이터, 웨이트리스	0.94
소매업자	0.92

직업	일자리 소멸 확률
보험 판매원	0.92
제빵원	0.89
버스, 택시 기사	0.89
부동산 중개사	0.86
주차요원	0.94
선원, 항해사	0.83
타이피스트	0.81
이발사	0.90
목수	0.72
도서관 사서	0.65
시장조사 전문가	0.61

| 인공지능이 바꿀 미래와 일자리

[Biz Prism] AI로 직업 사라진다고? 새로운 직업 더 많이 생길 것!

기자 입력 : 2020.04.09 04:03:02 수정 : 2020.04.11 21:13:00

2013년 옥스퍼드대학의 칼 프레이와 마이클 오스본은 컴퓨터화로 인해 702개 직군이 각각 사라질 확률을 예측하는 논문을 발표했다. 대부분 언론은 미국에서 고용의 47%가 20년 내에 사라질 위험에 처했다는 부정적인 내용에 초점을 맞추었고, 지금도 인공지능(AI)과 관련된 성과가 보고될 때마다 기계가 인간을 대체하여 대량 실업이 발생할 것이라는 보도가 쏟아지고 있다. 일례로, 뉴스위크는 지난해 "인간보다 글을 잘 읽을 수 있는 로봇으로 인해 일자리 수백만 개가 위험에 처해 있다"고 보도했는데 이는 로봇 독해력의 작은 부분에 대한 테스트 성과를 과도하게 포장한 기사였다.

AI로 인해 직업이 사라진다는 주장은 많은 문제점을 안고 있다.



[송명국 캘리포니아주립대 롱비치 경영대학 교수]

|인공지능이 바꿀 미래와 일자리

- 첫째, 기술이 향상돼 생산성이 증가하면 인간의 전문지식, 판단력, 창의성의 중요성도 함께 증가한다.
 - 인간의 업무에는 자동화할 수 있는 직무 외에 다양한 기술과 전문 지식, 직관이 필요하다. 이러한 작업 중 일부를 자동화하면 대개 나머지 부분의 가치가 증가할 때가 많다.
 - AI MRI 이미지를 분석 → 종양을 감지 → 방사선 전문의가 사라지기보다는 지금과는 다른 종류의 전문지식과 직관이 필요한 일을 담당할 가능성이 크다
- 둘째, 기술이 보급되는 속도는 그 기술을 사용할 수 있는 사람의 비율에 비례한다.
 - 컴퓨터 기술은 1960~1970년대에 등장, 1990년대에 이르러서야 널리 보급
 - AI 기술 역시 인구의 상당수가 이를 활용할 수 있을 때 사회 전반에 광범위한 영향을 미치게 될 것.

|인공지능이 바꿀 미래와 일자리

- 셋째, AI로 인해 사라질 일자리를 추측하는 것은 용이한 반면 **새로 나타날 직업을 상상하는 것은 어려운 일**
 - 자율주행차량 보급 → 운전기사 일자리가 사라질 수 있음
 - 이 때 프로그래머나 엔지니어 외에 어떤 직업이 생겨날까?
 - '운전'이라는 측면에 초점을 맞춘 기존 모델 대신 이동성(mobility)이라는 '경험'에 초점을 맞춘 새로운 비즈니스 모델이 필요하고 자동차 업계에는 이와 관련된 다양한 직업이 나타날 수 있음.



대학의 변신과 노력

인공지능학과를 신설하는 대학들 급증

[NOW 대학은 지금] 올해 신설 학과 핵심 키워드는 '인공지능'

학부·학과·전공명에 'AI' 포함 47개... 연계·융합전공 통해 이수 기회 제공

오푸름 조선포에듀 기자

입력 2021.04.12 03:00

대학가에 인공지능(AI) 열풍이 불고 있다. 대학들이 너도나도 AI 관련 학과 또는 전공을 신설하고 있는 것이 그 증거다. AI가 올해 대학가 신설 학과의 핵심 키워드로 자리 잡은 셈이다. 올해 신설된 AI 관련 학과·학부·전공 현황과 주요 특징 등을 자세히 살펴봤다.

인공지능학과 신설 대학들

올해 2022학년도 대입에서 AI 관련 학과 및 학부 모집을 하는 대학은 총 49개 대학으로 정원 내 기준 2,628명 모집을 진행하였습니다. 전년도 36개 대학에서 1,978명 모집을 진행했던 것과 비교하면 약 32.9%가량이 대폭 확대되었어요. 올해 처음으로 2022인공지능학과 신입생을 선발하는 대학은 연세대, 이화여대, 경희대, 동국대, 국민대 삼육대, 강원대, 금오공과대, 대전대, 동양대, 동의대, 제주대, 한국교통대, 한국산업기술대, 한국항공대 등 총 16개입니다. 신설 대학 특징들을 세부적으로 살펴볼까요? 먼저 경희대학교는 2020학년 일반대학원에서 인공지능학과를 개설하고 올해 학부 과정에 첨단 학과를 신설하여 신입생 선발을 진행했는데요. 빅데이터 응용학과, 컴퓨터학부 인공지능 학과가 이번 수시부터 신입생 모집 각 17명, 23명 선발을 기준에 두고 있습니다. 원예생명공학과 역시 ICT 기술 융합으로 스마트팜 과학과로 개편하여 작년 대비 20명 정원 상승으로 수시에서 총 26명을 선발합니다. 전반적으로 첨단 기술에 맞춰 학과 변동이 있었던 것을 확인할 수 있어요.

인공지능학과를 신설하는 대학들 급증

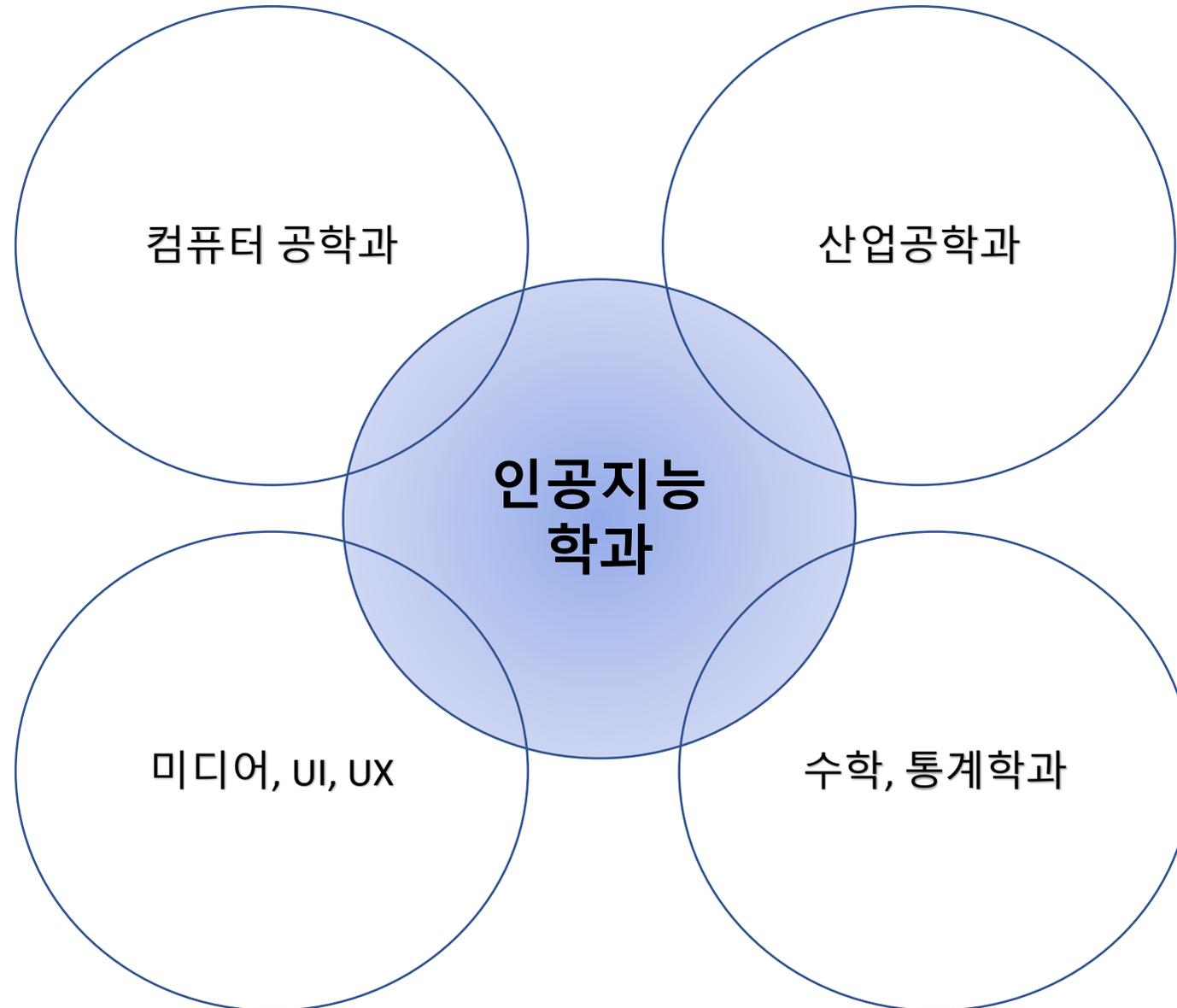
건강과학 분야 특화 'SW중심대학'으로 변신

입력 2022.06.15 10:09

삼육대는 SW 융합인재 양성을 위해 SW건강과학특화 연계전공 3개 과정을 신설해 운영하고 있다. ▲SW중독심리 ▲SW중독재활 ▲SW보건빅데이터 등이다. SW중심학과인 컴퓨터공학부와 인공지능융합학부 외에도 간호학과, 물리치료학과, 보건관리학과, 사회복지학과, 상담심리학과, 약학과 등 건강과학특성화 학과를 융합한 과정이다.

삼육대학교(총장 김일목)가 4차 산업혁명과 인공지능(AI) 시대를 선도할 '소프트웨어(SW) 중심대학'으로 거듭난다. 향후 6년간 AI, SW 분야에 60억원을 투입해 전문 인력을 양성하고 SW 특화대학으로 체질 개선에 나선다.

전공선택: 신설학과가 무조건 좋다?



취업률 빨간불! → 산학연 협력이 필요

HOME > 전국 > 인천/경기

안산시 '한양대 에리카 캠퍼스 혁신파크 도시첨단산업단지' 착공

김정자 기자 (newscjtop@naver.com) | 승인 2021.03.10 20:18 | 댓글 0



한양대 캠퍼스 혁신파크 조감도. (제공: 안산시청) ©전지일보 2021.3.10

- 산학 협력 수업 (학부)
- 산학 협력 연구 (대학원)

카카오 데이터센터-산·학·연 혁신허브동 등 첨단기업 입주
종합병원 중심한 생명공학기술(BT) 산업단지 조성

대학의 창업 지원

대학 주차장 부지가 창업 요람으로...LH 캠퍼스 혁신파크 본궤도

중앙일보 | 입력 2022.04.25 07:44

대학 5곳, 혁신창업 인큐베이터로... 정부 '창업지원 3개년 계획'

입력 2021-08-11 16:00 | 신문게재 2021-08-12 17면

한국토지주택공사(LH)가 대학 캠퍼스를 활용해 지역 발전과 지역 인재를 위한 일자리 창출에 적극적으로 나섰다. 지역 일자리와 연계해 새로운 성장동력을 끌어내는 지역 대학 중심의 일자리다. 산업 트렌드에 맞는 새로운 유형의 산업단지를 만들기 위해 국토부에 제안해 국토부 중점 과제로 선정된 '캠퍼스 혁신파크' 사업이다.

캠퍼스 혁신파크는 우수한 입지와 청년 인재, 연구 인프라 등 혁신 역량을 가진 대학과 공동으로 대학 내 산업혁신생태계를 조성하는 도시첨단산업단지다. LH는 대학 내 유휴 부지를 활용해 청년기업·연구소 등에 업무 공간을 저렴하게 제공하고, 정부는 지역 산학연 협력사업 및 기업역량 강화사업 등에 집중해 대학을 지역 혁신성장 거점으로 육성한다.

지금까지 5곳을 선정했고 올해 2곳을 추가 선정해 확대해 나갈 예정이다.

강원대·한남대·한양대 착공



그래서,
나 뭐해야 해?

| 20대에 내 재능을 제대로 안다? 지극히 낮은 확률..

- 이과, 문과가 경계가 허물어 짐: 고등학교 → 대학교 순
- 내 재능을 쉽게 재단하지 말자
- 이걸 내가 할 수 있는 것이 아니야! ← Please don't underestimate yourself !
- 인공지능?? 데이터 사이언스?? 다가오는 세대의 엑셀과 파워포인트
- **마음을 열고 관심을 가지는 것이 제일 중요!**
- 첫 전공 선택에 너무 고민 하지 말자.
- 두번째 전공은 조금만 고민하자.
- 대학원 진학: 대졸 프리미엄의 감소
- 대학원 진학: 이것을 하면서 돈도 벌고 싶은 학문을 선택 (덕업일치의 영역)

데이터 사이언스 분야 진로

- 학사 학위로 진출할 경우
 - 데이터 시각화 전문가
 - 시장 니즈 많음
 - 향후 10년간은 계속적으로 수요가 있을 전망
 - 생각보다 목숨 걸고 뛰어 드는 사람이 (많을 것 같은데) 많지 않음
 - R 과 Python 외에 Tableau 라는 시각화 소프트웨어 → BI / BA 수요 많음
 - 데이터 사이언스 기초 교육 분야 프리랜서
- 석사 학위로 진출할 경우
 - 컴퓨터 공학과 기초 과목들 이수 (다중전공 등을 통해) → 소프트웨어 융합 학과 대학원, 인공지능 대학원, 데이터사이언스 대학원 진학.
 - NAVER / KAKAO 등 IT 대기업 진출 가능.
 - 또는 배민, 당근 마켓 등 유니콘 기업으로.

Convergence

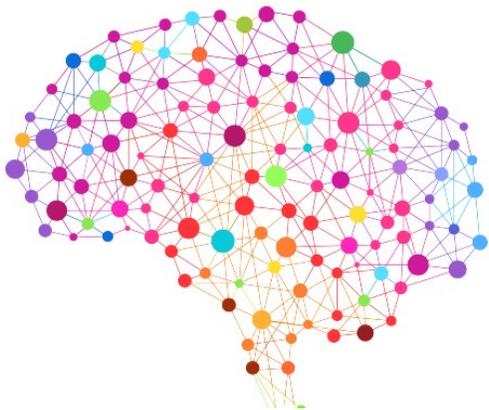
Convergence: Connecting the dots



Convergence

About me..

평범하지 않았던 커리어



Bachelor's degree: **Biology** (B.Sc)

Graduate school: **Technology Management** (Ph.D.)

Postdoctoral Researcher: **Public Policy**

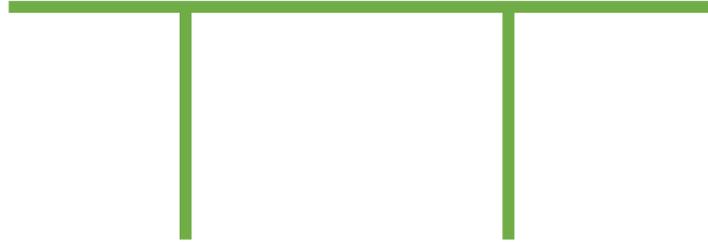
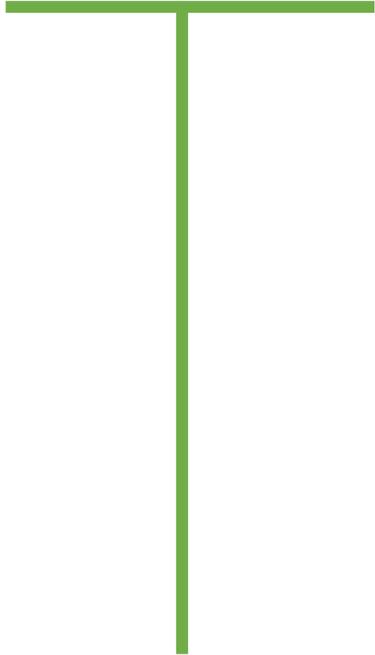
Postdoctoral Researcher: **Evolutionary Economic Geography**

Media & Informatics @Hanyang Univ.

Culture & Technology @SKKU

Convergence

What type of talent are you?

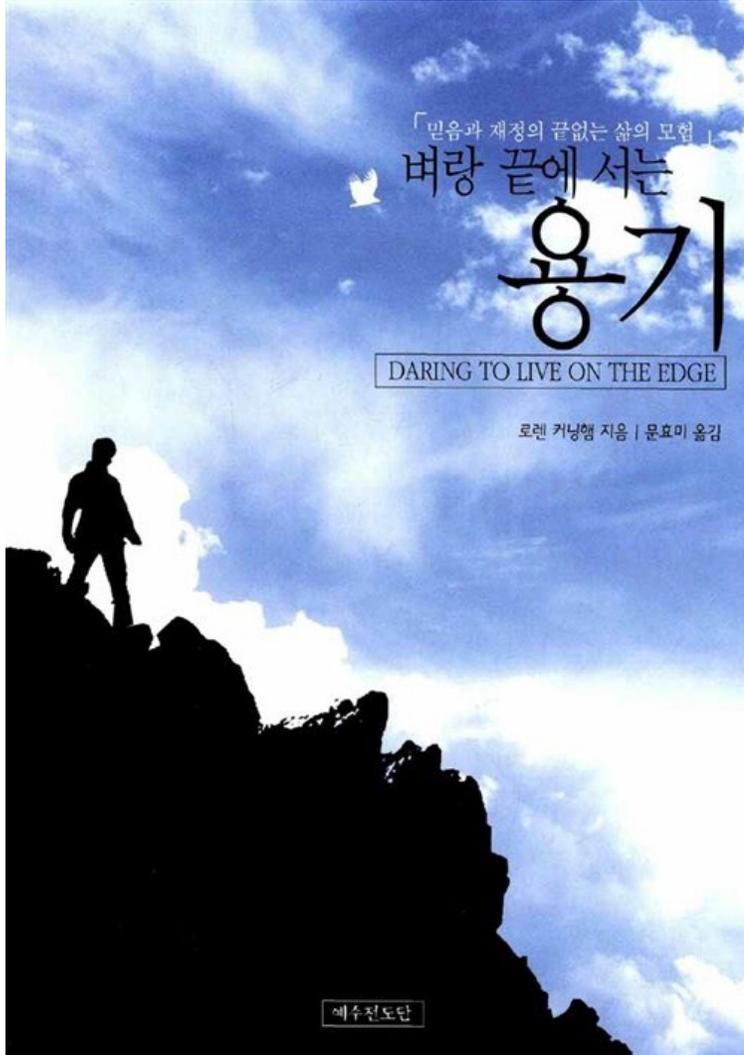


Convergence

융합인의 고뇌



Convergence



융합은
낮선 곳으로의 초대



Convergence

준비된 융합인에게 기회는 반드시 온다



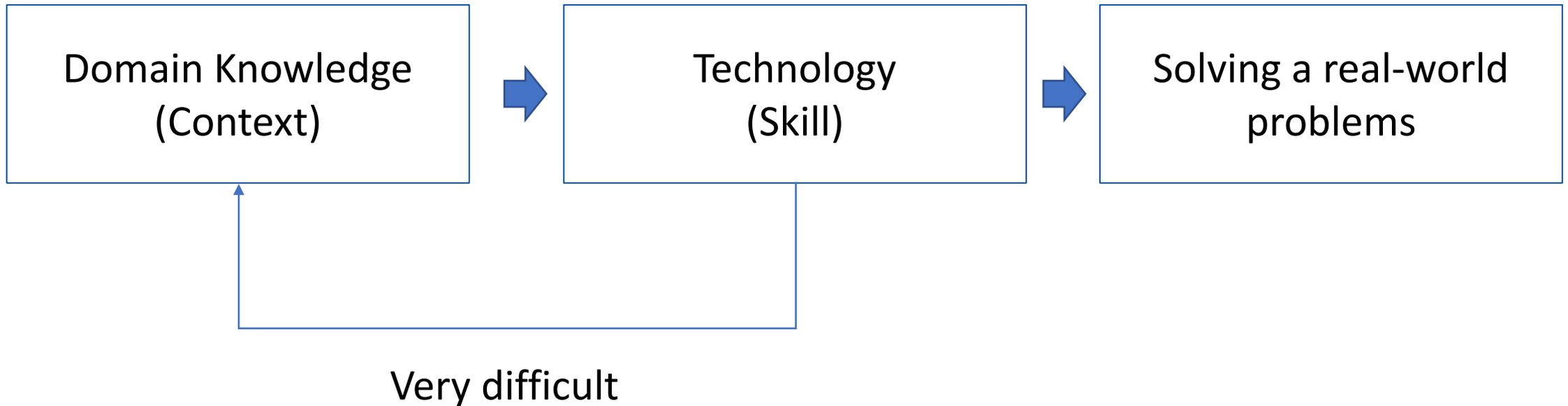
Convergence

비전공자(#머글)이 테크니션(#마법사)가 되면 더 좋은 이유?



Convergence

비전공자(#머글)이 테크니션(#마법사)가 되면 더 좋은 이유?



Convergence

비전공자(#머글)이 테크니션(#마법사)가 되면 더 좋은 이유?



비전공자(#머글)이 테크니션(#마법사)가 되면 더 좋은 이유?



“비전공자들이 오히려 두각을 나타내는 사례들이 나오고 있음.”

비전공자로서 데이터 사이언티스트가 갖춰야 할 최소한의 기술

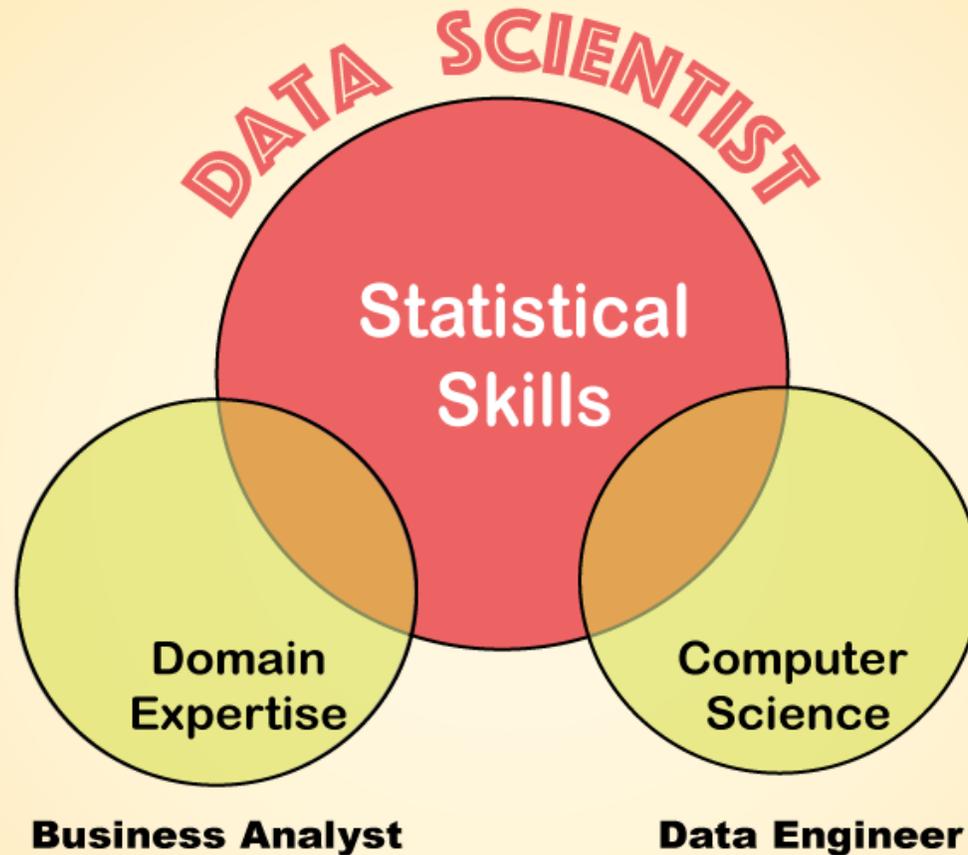
데이터 사이언티스트를 전공하거나 아직 전문지식을 갖추지 않았다고 해서 데이터 사이언스를 다루지 못하는 건 아닙니다. 하지만 최소한의 기술적 지식을 갖추고 있어야 합니다. 빅데이터 전문 업체의 현직 데이터 사이언티스트의 말에 따르면 최소한 원하는 데이터를 분석하고 결론을 내릴 정도의 기술을 갖춰야 합니다. 따라서 데이터베이스에서 사용하는 언어인 SQL 언어나, R, 파이썬과 같은 스크립트 언어를 알아야 합니다. 스스로 비즈니스 지표를 만들고 활용할 수 있어야 합니다.

데이터 사이언티스트 연봉은 왜 높을까? (필요 역량)



미국 직장 평가 기업의 조사에 따르면 미국 내 직업 중 신입 연봉이 가장 높은 직업은 '데이터 사이언티스트'입니다. (2019. 5. 15 Glassdoor 발표) 데이터 사이언티스트의 신입 평균 연봉은 95,000달러로 약 1억 1,300만 원 정도 인데요. 2위 소프트웨어 엔지니어, 3위 프로덕트 매니저보다 높은 연봉을 기록했습니다.

데이터 사이언티스트 연봉은 왜 높을까? (필요 역량)



Finalize this talk

Thanks for your attention

You can find this presentation here

https://changjunlee.com/blogs/posts/11_dt_ecosystem.html/

Any questions & suggestions?

Changjun Lee

SKKU School of Convergence

Culture & Tech major

 changjunlee.com