



AI 시대의 새로운 비즈니스 전략

서강대 경영학과

김명석 교수

Shape 과정 강의(2023.07)



AI 시대의 새로운 비즈니스 모델

목차

1. 인공지능 소개
2. 인공지능 사업화 국가별 분석
3. 인공지능 비즈니스 전략

인공지능 소개

1. 인공지능 소개

- (1) 인공지능의 역사
- (2) 딥러닝 알고리즘
- (3) 도약기

(1) 인공지능의 역사

■ 다트머스 회의

- 1956년 인공지능이라는 용어 처음 사용 (존 메카시, 마빈 민스키, 클로드 세넌, 나다니엘 로체스터)
- 오토마타를 넘어서 "생각하는 기계" 개발 의지
- "앞으로 20년 이내에 로봇은 인간이 하는 것은 무엇이든지 할 수 있을 것이다."

■ 인공지능 빙하기

- 1970~1980년대: 방대한 데이터 관리방안과 복잡한 문제 해결 수준까지는 못 미침
- 1990년대 후반에 비로소 인터넷 검색엔진을 통해 방대한 데이터 수집이 가능

■ 초기 인공지능

- 협소한 영역에서 실용적인 결과 창출하는 **약한 (weak) 인공지능** 개념 정립
- 미리 정의된 특정한 형태의 문제 해결에 성과 도출 (대표적인 기법으로 **머신러닝**)
- 약한 인공지능의 학습을 위해서도 **많은 양의 데이터**와 이를 **처리할 수 있는 기술** (**하드웨어, 소프트웨어, 클라우드**) 필요

(2) 딥러닝 알고리즘

■ 딥러닝 알고리즘

- 2006년 캐나다 토론토대학의 제프리 힌튼 교수가 처음 발표
- 인간의 뇌를 모방한 **신경망 네트워크구조(학습)**로 기존 머신러닝의 한계를 넘음
- **음성 인식, 영상 이해, 기계번역** 등에서 탁월한 성과 보임
- 2012년 캐나다 토론토대학의 알렉스 크리제브스키가 **이미지넷(IMAGENET) 이미지 인식 경진 대회**에서 우승을 차지하면서 **GPU**가 전면 등장하며 획기적 전환점을 맞음



(3) 도약기

■ 이세돌-알파고 바둑 대국

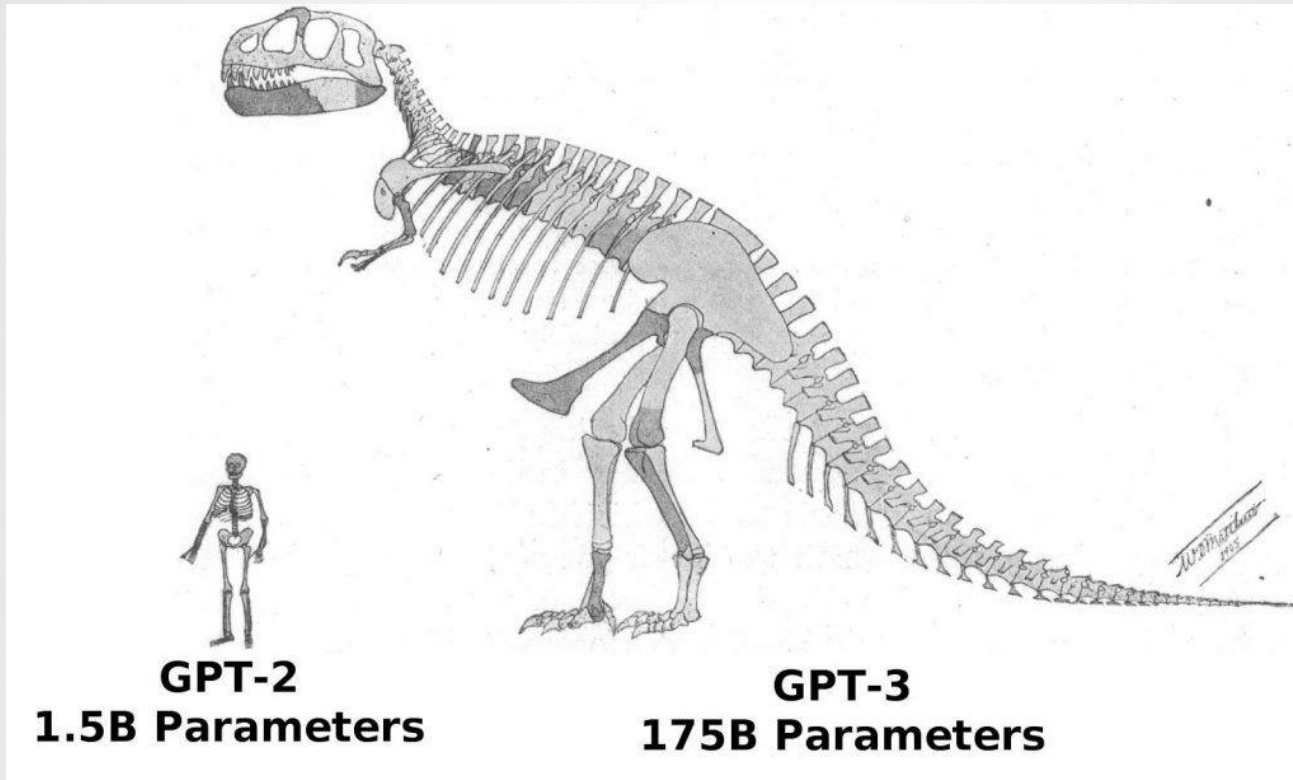
- 2016년 3월 구글 딥마인드의 알파고가 이세돌에 승리(4승 1패)



(3) 도약기

▪ ChatGPT

- 2022년 12월 오픈 AI의 초거대 언어모델이나 생성형 AI인 ChatGPT 출시



인공지능 사업화 국가별 분석

2. 인공지능 사업화 국가별 분석

- (1) 국가별 인공지능 기업관련 정보
- (2) 국가별 인공지능 기업 개수 시계열 정보

Crunchbase Dataset (2023.6 기준 자료수집)

■ Crunchbase webpage

crunchbase pro

Look up a specific company, person, investor, or event

ALEXANDRA

DISCOVER

- Companies
- People
- Investors
- Funding Rounds
- Acquisitions
- Schools
- Events
- My Searches
- My Lists
- Featured
- Contribute
- Data Export

About • Terms • Careers • Sitemap

Editorial Partners: TechCrunch

© 2016 Crunchbase Inc. All rights reserved.

European investors that have 5+ exits and investments in gaming

Location includes any Europe X Japan, Boston, Europe

Portfolio Companies Category Groups includes any Gaming X Gaming, Software, Energy

Number of Exited Compa... greater than 5

SEARCH

79 results in 0.136s

Average 2,929
Total 231,417
Min 97
Max 19,784
Median 1,965

HIDE STATISTICS EDIT COLUMNS

Investor Name	Number of Investments	Number of Lead Investme...	Number of Exited Compani...	Location
Index Ventures	519	179	88	Geneva, Geneve, Switzerla...
Seedcamp	203	3	18	London, England, United Ki...
HSBC	29	7	5	London, England, United Ki...
	Median 74	Median 12	Median 9	

(1) 국가별 인공지능 기업관련 정보

- **Crunchbase 데이터베이스 구조**
 - 47개 산업 군, 1,057개 사업영역으로 구분
- **[인공지능] 산업 군 (5개 세부 사업영역)**
 - artificial intelligence
 - intelligent systems
 - machine learning
 - NLP
 - predictive analytics
- **2000년 이후 창업한 국가 별 인공지능 스타트업 분석**

(1) 국가별 인공지능 기업관련 정보

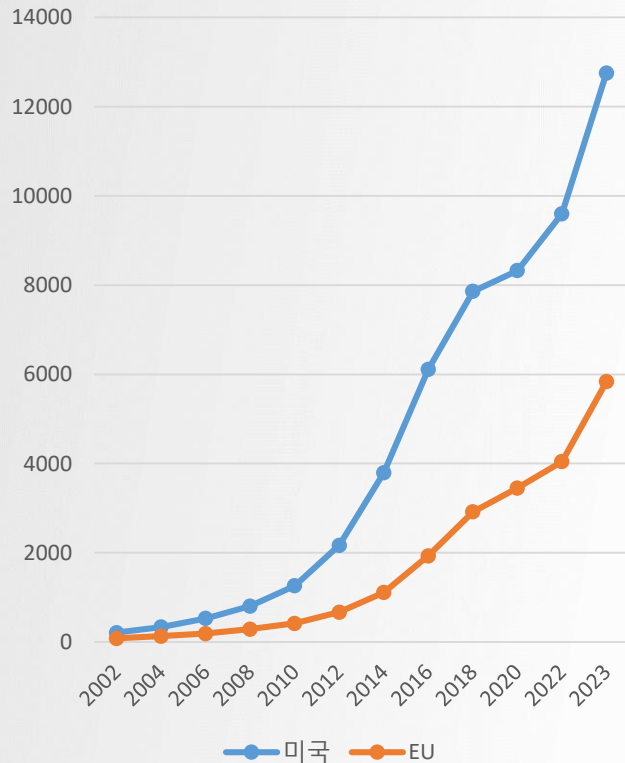
- 국가 별 인공지능 기업관련 정보 (2000년 이후 (2023년 6월까지) 창업)

순위	국가	기업 개수	M&A	IPO	EXIT
1	미국	12,755	1,084	76	1,160 (9.1%)
2	EU	5,838	312	11	323 (5.5%)
3	영국	2,534	165	13	178 (7.0%)
4	인도	2,112	91	1	92 (4.4%)
5	중국	1,432	16	83	99 (6.9%)
6	캐나다	1,559	109	24	133 (8.5%)
7	이스라엘	1,057	70	13	83 (7.9%)
8	일본	755	17	14	31 (4.1%)
9	한국	697	12	3	15 (2.2%)

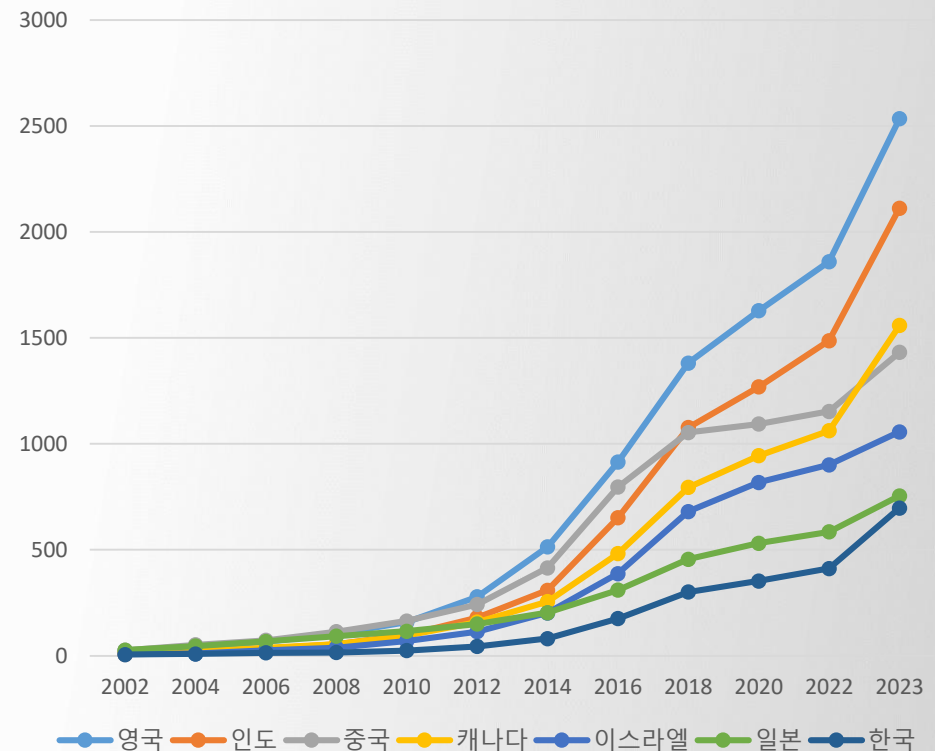
➤ EXIT=M&A+IPO

(2) 국가별 인공지능 기업 개수 시계열 정보

[연도별 AI 기업 개수]



[연도별 AI 기업 개수]



인공지능 비즈니스 전략

3. 인공지능 비즈니스 전략

- (1) 4차 산업 혁명 환경
- (2) 주요 비즈니스 모델
- (3) 인공지능 기술 특성
- (4) 인공지능 기술 시업화 방향
- (5) 인공지능 사업화 미래
- (6) 문제와 해결책

(1) 4차 산업 혁명 환경

■ 세계경제포럼(WEF) 클라우드 슈밥 회장

- 인공지능과 사물인터넷 등 모든 것이 연결되는 초연결 사회를 만들어 산업에 새로운 혁명을 일으킬 것 (2016년)
- 인더스트리 4.0의 확장 (**스마트팩토리**)

■ 산업혁명

- 1차: 증기기관 (18세기 중엽)
- 2차: 전기 (19세기 중엽)
- 3차: 컴퓨터/ 인터넷 (20세기 중엽)

자동화 (공급자 중심)

- 4차: **지능화 (소비자 중심)**

4차 산업혁명 관련 우리나라 기술수준

산업분야	기술수준(%)	기술격차(년)
지능형 반도체	83.8	3.1
웨어러블 디바이스	82.5	2.9
스마트 자동차	79.2	3.7
융복합 소재	79.0	3.7
신재생에너지	78.5	4.0
빅데이터	78.4	3.7
지능형 사물인터넷	77.7	4.2
지능형 로봇	74.8	4.2

※최고 기술국은 모두 미국, 기술수준은 미국 대비 한국의 수준
(자료 : 한국과학기술기획평가원 '2014 기술수준평가보고서')

4차 산업혁명 10대 선도기술

구분	선도기술
물리학기술	무인운송수단, 3D프린팅, 첨단 로봇공학, 신소재
디지털기술	사물인터넷/원격모니터링, 블록체인/비트코인, 공유경제
생물학기술	유전공학, 합성생물학, 바이오프린팅

(자료 : <클라우드 슈밥의 제4차 산업혁명>, 예가스터디(주))

(2) 주요 비즈니스 모델

■ 비즈니스 모델

- 가치사슬형(Value Chain): 원자재 생산부터 최종 완성품 제작

철강왕 카네기, 힐튼 호텔, 테슬라, 마이크로소프트

➡ 거대 자본과 협력 네트워크 필요

- 플랫폼형(Paltform): 다수의 수요자, 공급자를 중개인이 연결

신용카드회사, 우버, 에어비엔비

➡ 기술과 소자본만으로 창업 용이

(3) 인공지능 기술 특성

■ 인공지능 핵심 영역

- 감성 분석, 음성 및 이미지 인식, 기계 독해 (문제 분석하여 질문에 최적 답안 제시)
- 자료 수집 용이: 텍스트, 이미지, 음성, 영상 등 빅데이터(비정형 데이터)
- 기반 기술 고도화: TTS, STT, VTT, 객체 인식

■ 기술의 성공요인

- 혁신성
- 대중성
- 표준화
- 제도와 규제 극복

(4) 인공지능 사업화 방향

- 인공지능 기술 대중화 ➡ 사업화 성공의 가장 큰 요인
 - Open Source Algorithm: 알고리즘, 사전훈련모델, 데이터 공개 (GitHub, HuggingFace)
 - Open API: 웹 주소와 사용규칙만으로 [데이터], [분석 기술] 등을 사용하도록 허용
 - 코드 없는 AI: 코딩없이 인공지능 기술 구현 (Google TM, ChatGPT)
- 인공지능 기술 사업화 방향
 - 사업화 영역 확대: 생활 밀착형에서 전이학습에 기반한 도메인 중심으로
 - 이종 비즈니스 협업 및 서비스 대상 확대: B2B Open API
 - 비즈니스 모델 확장: 기존 플랫폼형 강화 및 가치 사슬형으로 전환

(5) 인공지능 사업화 미래

■ 인공지능 개발자와 응용 사업가 영역

- 개발자: 인공지능 모델 아키텍처 개발
- 사업가: 전이학습과 Open API 활용
- 미래에는 영역이 모호해 질 수 있음

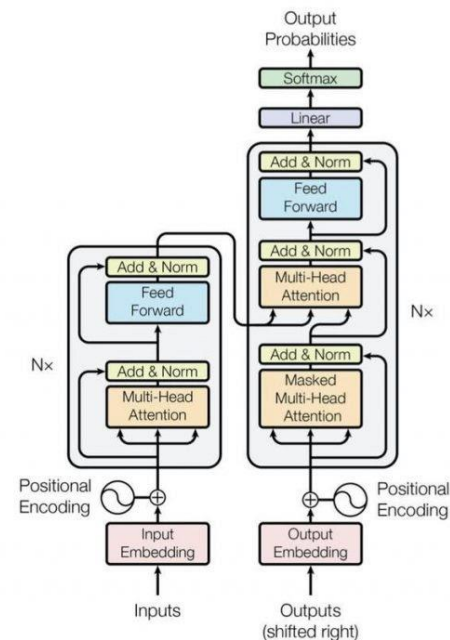


Figure 1: The Transformer - model architecture.

(6) 인공지능의 문제와 해결책

■ 개인정보 침해, 딥 페이크 및 가짜 정보

- 개인 정보 침해 무력화 기술 개발로 문제 극복 노력
- 가짜를 걸러 내는 (detect) 신 기술로 가짜 문제 극복 노력

■ 일자리 문제

- 역사상 산업혁명 직후 실업률이 급격히 증가한 적은 없었음
- 자동화로 노동시간 단축시켰고, 직무변환으로 극복
- 새로운 시장 개척의 기회 (예: 원격 의료시장)

■ 기술 특이점

- 인공지능 발전이 가속화되어 인간을 넘어서는 **초(인공)지능**이 출현하는 시점
- **강한 인공지능: 사람과 동등한 지능**을 갖고 스스로 판단하여 행동하는 수준
- **초지능**: 기술발전과 사회예측에서도 인간 보다 앞섬
- 긍정론 (레이 커즈와일)과 부정론 (스티븐 호킹, 엘론 머스크, 빌게이츠) 양립
- 전용 인공지능/ 범용 인공지능



감사합니다!

