



# 제 4차 산업혁명과 경영자 - AI 산업을 중심으로

## 「경제원론」과 「북미입문」 강의 페어링

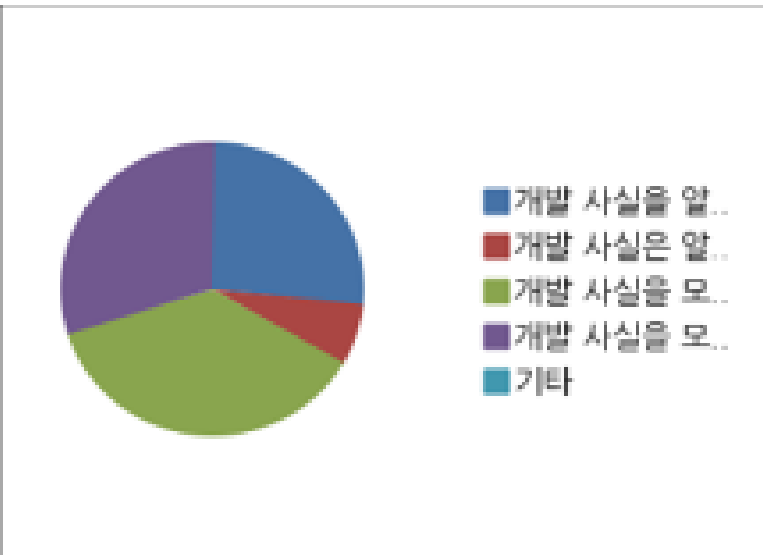
경영학과 201621408 김하울 최경준, 송하석 교수님 지도

### 아주대학교 AI 산업현황인식조사 결과 (7월 시행, 일부발췌)

(...)

8. 포털 '네이버'는 2012년부터 AI분야에 1000억을 투자해 네이버 랩스 운영, 음성인식검색서비스, N드라이브의 사진분류서비스, 지식in의 자연어 질문처리 서비스 등을 운영하고 있습니다. 이 기술들에 대해 귀하의 해당사항에 표시해주세요. (기술들 중 일부여도 상관없습니다.)

- ☐ 개발 사실을 알고 있었고 사용해 본 적이 있다. : 26  
☐ 개발 사실은 알고 있었으나 사용해 본 적은 없다. : 6  
☐ 개발 사실을 모르고 있었으나 사용해 본 적은 있다. : 40  
☐ 개발 사실을 모르고 있었고 사용해 본 적도 없다. : 32



(...)

#### 분석 결과

- 국내 인공지능 서비스로의 접근은 비교적 용이. 그러나 이것이 인공지능 기술이라는 것을 인지하지 못하는 경우가 많음.
- 아주대학교 학생들은 전반적으로 국내 인공지능산업 발전 수준이 미비하다고 생각함.

### 미국의 AI 산업동향과 발전배경

#### 1) 북미 AI 발달사

(1952-1956) AI의 탄생	1956년, 미국 다트머스 회의를 AI라는 용어 첫 등장
(1956-1974) 황금기	낙관주의, 고등 연구 계획국의 지원, 사람중심 투자
(1974-1980) 첫번째 암흑기	방대한 데이터베이스 부재, 성과 미비, 축소된 투자금
(1980-1987) 중흥기	첫 암흑기 문제를 해결한 전문가시스템 등장
(1987-1993) 두번째 암흑기	AI 하드웨어 시장의 붕괴, 투자방향 전환
1993년부터 현재	뇌과학 발달, 컴퓨터 성능 고도화

현재 비즈니스 분야의 AI는 낙관론으로 귀결되었던 60년대와 다르다.

검색 엔진을 통한 방대한 데이터 수집, 빅데이터 분석을 통한 자기갱신, 인간의 뇌를 모방한 신경망 네트워크구조로 이루어진 딥러닝 알고리즘은 기존 머신러닝의 한계를 뛰어넘게 했다. AI의 발전방향은 미국 산업시장 내에서 가능성과 성과를 토대로 인간의 욕구에 맞게 변화되어 왔으며, 2차세의 소강기를 통해 교정된 방향과 기술의 발전은 AI 산업 시장 내에 커다란 가능성과 자본을 유입시키고 있다.

#### 2) 신자유주의와 AI

『세계는 평평하다』(저자: 토마스 프리드먼)에서 언급된 미국이 가진 무형의 소스

- 미국은 세계에서 가장 개방적이며, 개인의 활동에 제약을 가하지 않는다.
- 지적 재산권을 강력하게 보호하여 활발한 창조와 혁신이 가능하게 한다.
- 세계에서 가장 유연한 노동법을 가지고 있다.
- 국민들이 미국의 사상과 가치와 원리에 강력하게 동의한다.

이러한 소스들을 완벽히 카피할 수는 없지만, 북미의 신자유주의적 경제관이 AI산업에 미친 긍정적인 영향을 검토해볼 필요가 있다.

고등 연구 계획국을 포함한 자본의 흐름은 AI 산업과 타 산업의 경쟁을 초래하여 산업 발전에 큰 도움을 주었다. 기술에 대한 윤리적인 문제들 또한 국민들 사이에서 활발하게 논의되었고 미국대학과 기업은 똑똑한 젊은 외국인 과학자들을 확보하는 것을 매우 중요하게 생각하여 적극적으로 이들의 이민을 장려했다. 이런 방식으로 미국에서는 AI에 대한 꾸준한 개발과 지적자산을 창출하기 위한 노력이 반세기 동안 이루어졌다.

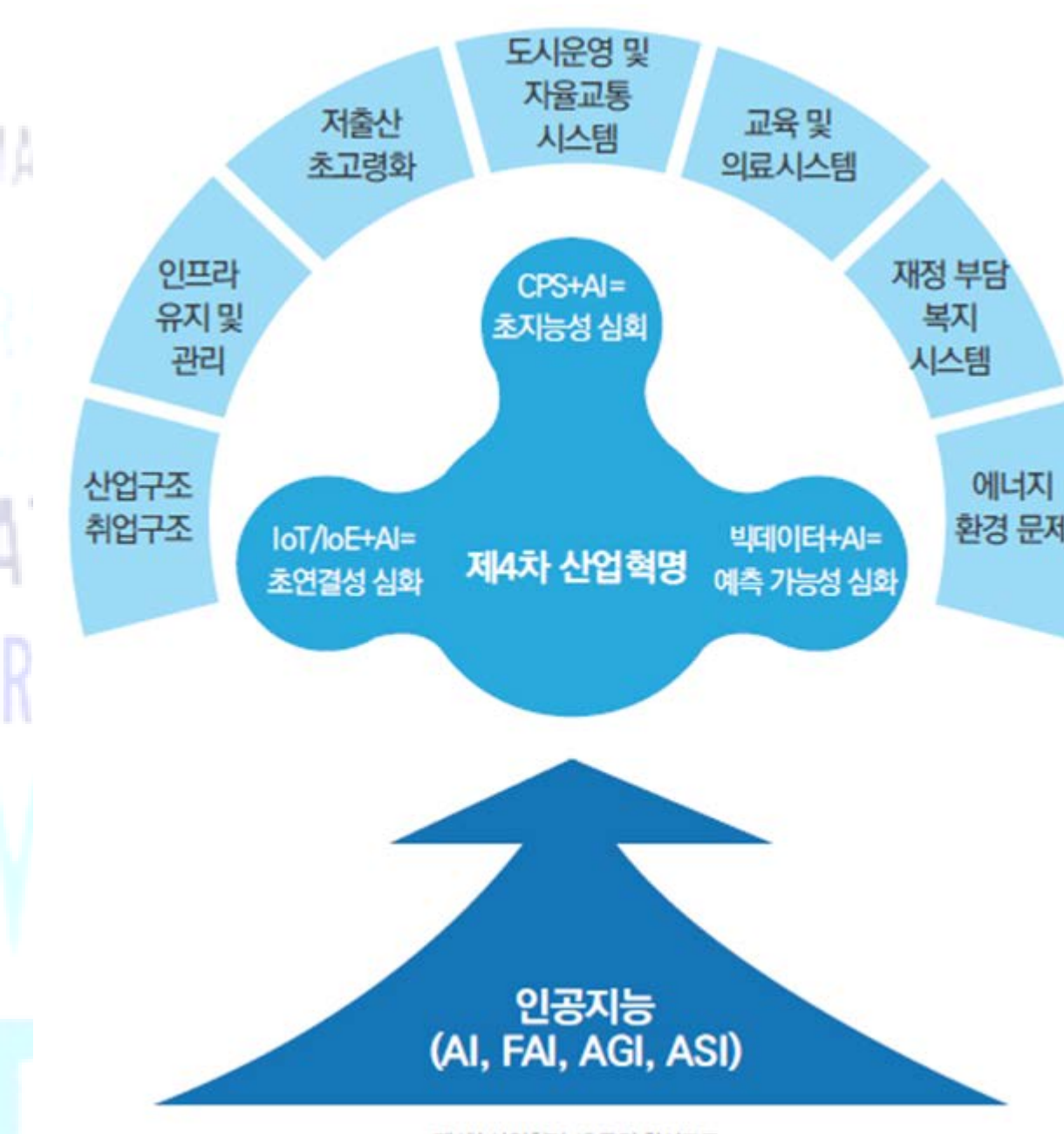
### 참고문헌

하원규, 「제 4차 산업혁명과 초지능형 사회로의 진화」, 『Smart Device Trend Magazine』, 22호, 정보통신기술진흥센터, 2016/ 정보통신기술진흥센터 「미국의 인공지능(AI) 기술 R&D 추진 동향」, 『해외 ICT R&D 정책동향』, 03호, 정보통신기술진흥센터, 2015/ 토머스 프리드먼, 『세계는 평평하다』, 김상철, 창해, 2006/ 러셀 던컨, 조셉 고디드, 『현대 미국의 이해』, 민병오, 명인문화사, 2015/ 기술정책단 산업분석팀 「국내 인공지능(AI) 실태 조사」, 기술정책단 산업분석팀, 2015./ 김봉중, 『미국은 과연 특별한 나라인가?』, 조합공동체 소나무, 2001

### 목표

지난 7월, 아주대학교 학생들의 AI산업분야 인식조사를 하는 과정에서 아주대 학생들의 현 AI 산업분야 현황에 대한 정보와 관심도가 부족함을 설문조사를 통해 분석했다. 특히, 공대에 비해 저조한 관심도를 보인 경영학과 학생들의 설문조사 결과에 주목하였다. 본 페어링을 통해 경영학도로서 경제원론에서 배운 기초적인 경제 이론과 북미입문 수업에서 배운 AI 연구 및 산업분야를 활성화시킨 미국의 역사, 경제적 배경을 정리 및 분석하여 AI 산업분야 발전의 선례를 살펴보고 미래의 한국 기업 및 경영가의 방향성을 제시해보고자 한다.

### 제 4차 산업혁명



#### 1) 보다 지능적인 사회로의 진화

인류를 크게 변화시킬 4차 산업혁명에서는 인터넷에 연결된 사물이 정보를 분석해 스스로 학습하도록 하여 '생각하는' 만물로 진화시키는 것이 중요하다. 이를 위해 하드웨어와 소프트웨어 즉, AI의 강한 결합이 필요하다. 그렇기에 현재 제 4차 산업혁명의 중심은 AI가 차지하고 있다고 말할 수 있다.

#### 2) 데이터 네트워크 현상과 격차 심화

사용자의 AI를 기반으로 하는 서비스를 사용  
 → 서비스를 제공하는 기업에 데이터 축적  
 → 데이터 기반 시스템 자가 개선 → 사용자 증가  
 → 데이터 증가  
 → 반복: 데이터 네트워크 현상으로 인한 '쏠림현상'.  
 각국의 전문가들이 대학교를 떠나 데이터를 많이 보유하고 있는 기업과 국가로 몰려가고 있다. 특히 구글 등의 디지털 혁신 기업은 대부분 북미에서 보유하고 있어 관련 기술을 가지고 있던 유럽조차 전문가들을 빼앗기고 있다. 즉, 현재 AI 산업의 핵심 중추는 '기업'이다.

### 제 4차 산업혁명과 한국

#### 1) 투자 및 개발 현황

우리나라 AI는 정부 R&D과제 및 일부 대기업의 투자를 바탕으로 최근 들어 적극적으로 실시되고 있으나 대형자금을 기반으로 본격적인 연구를 시작하였음에도 기간이 길지 않고 일부 서비스를 시작하는 수준에 불과하다.

주목해야 할 것은, 국내 AI 현황을 분야별로 살펴보면, 결과물을 단기간에 가시화할 수 있는 분야를 위주로 연구를 수행하고 있는 실정이다. 대부분 정부과제에 의존한다는 것이 원인으로 보인다. 따라서 인지컴퓨팅, 슈퍼컴퓨터 등 대규모 투자 및 장기간 연구수행이 필요한 분야는 연구진행이 더뎠고 있다.

#### 2) 국내 현장 연구원들의 AI 산업에 대한 국내 현황 인식



현재 대다수의 연구개발이 정부 정책에 의존하고 있음에도 불구하고 정부정책 및 연구 환경이 부족하다는 의견이 압도적. 관련시장 및 인프라, 시스템, 전문인력, 기초 학문 모두 미비한 것으로 인식되고 있다. 미국의 AI 산업이 최근 급부상할 수 있었던 이유는 반세기 전부터 이루어진 지속적인 연구개발 외에도 절대적으로는 정부로부터 흘러들어오는 막대한 지원금과 더불어 그를 뛰어넘는 민간과 기업의 관심의 역할이 컸다. 앞으로 이러한 AI 선발주자 국가들과의 간극을 좁히기 위해서는 평평해진 세계 속에서 가치창출의 주체가 국가, 기업에서 개인으로 옮겨가고 있는 만큼 국민 개개인의 역량의 강화와 지적자산을 보호하고 육성할 수 있는 제도 및 분위기가 만들어져야 할 것으로 보인다.

### 결론- 경영학도가 바라본 제 4차 산업혁명

경영학도들은 4차 산업 혁명의 물결 속에서 AI 기술들을 개발할 수 있는 스타트업과 중소기업에 적극적으로 참여해야 한다. 기업가로서 AI 개발자들을 적극적으로 지원하고 해외 인재들을 빠르게 기업 내부에 유치하며, 세계시장에 내놓을 만한 미래 산업 소재를 고안하고 개발하는 노력도 필요하다. 마케팅 및 스토리텔링에도 신경 써야 할 것이다.

60년대부터 인공지능 분야 및 첨단산업 분야를 주도해 온 미국에 비해 현재 한국은 후발 주자이며 기업 및 대학 내부 전문가도 부족하다. 정부주도의 개발로 인한 문제도 대두되고 있다. 따라서 이런 문제점을 상쇄시키기 위하여 선례를 살펴보고 경쟁 국가들의 동향을 예의 주시하며 시행착오를 줄여야 한다. 제 4차 산업혁명과 그 핵심축인 인공지능의 중요성을 학부생 때부터 정확하게 파악하고, 각자의 영역에서 시행착오를 최소화하며 경쟁력을 높일 방안을 연구할 수 있는 환경 및 개개인의 태도를 갖춰야 한다.