



ENGINEERING
COLLEGE OF ENGINEERING
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY
서울대학교 공과대학



서울대학교 공과대학 Artificial Intelligence 분야 인재 양성 현황과 미래



Content



ENGINEERING
COLLEGE OF ENGINEERING
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

1. 서울대 AI 교육 방향

2. AI for ALL를 위한 교육

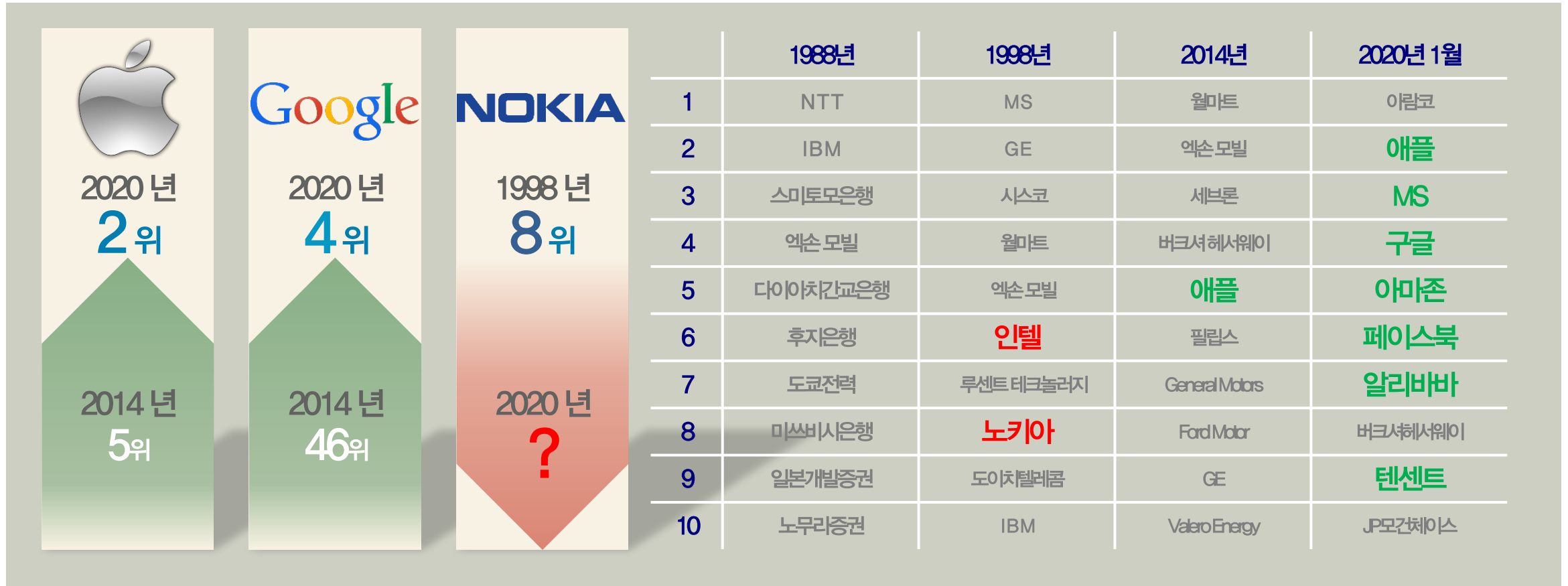
1) 인공지능 연합전공 교육과정(학부)

2) 협동과정 인공지능(대학원)

3) 비전공자를 위한 AI 교육(교양)

3. AI for ALL미래를 위한 도약

미래를 계획하고 혁신하지 않는 세계 기업들의 평균수명은 13년,
30년이 지나면 80%의 기업이 사라진다 (Kennedy & Moore (2004), 100년 기업의 조건)



2020년 기준, 글로벌 시총 톱 10 중 7곳은 플랫폼 기업,
AI 혁신은 세계 경쟁 속에서 생존을 위한 불가피한 선택

학문은 해볼까 말까의 문제가 아니다.
그것은 맹수 앞에서 가만히 돌을 쥐는 동작처럼 **필연적인 실천**이다.

I . AI for ALL 교육 방향



대학 중심의 AI 마스터 플랜

AI for ALL

AI교육, 연구, 산학을 아우르는
대학 중심의 산업 생태계 조성

~2018

Big Data 연구원

1단계 (2019)

AI연구원 설립

: AI 관련된 서울대 교육,
연구, 산학협력을 조율하
여 교류를 활성화하고 성
장을 촉진

2단계 (2020~)

대학 중심의
AI 집적단지 조성

:글로벌 기업, 연구소, 기
업내 AI조직, AI 스타트업,
투자/법률/마케팅 지원
조직이 입주

3단계 (2022~)

AI 밸리 완성

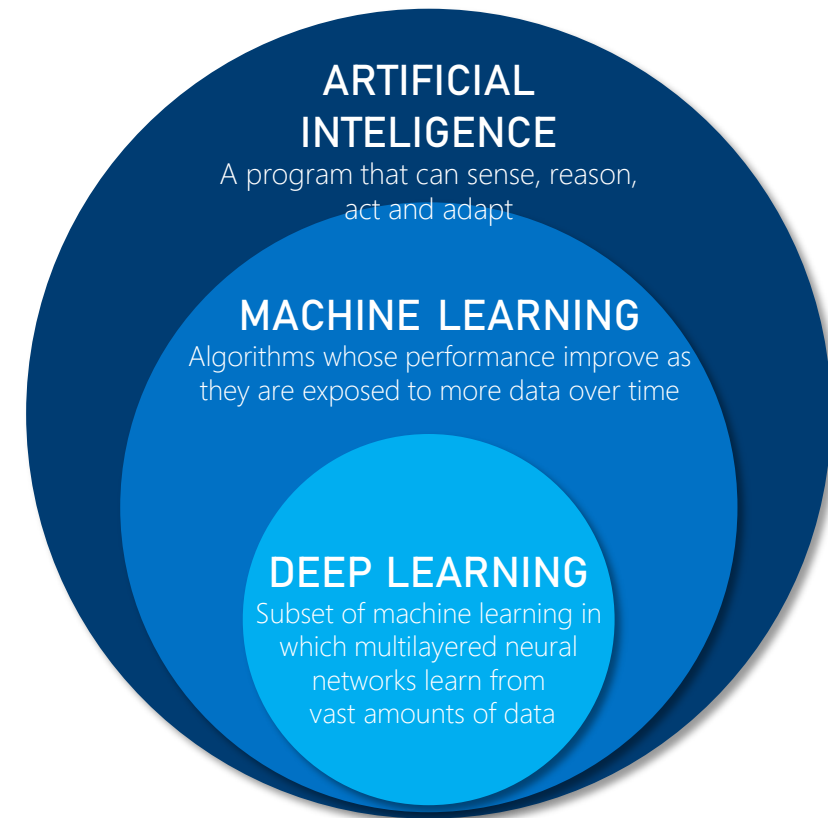
AI 에코시스템의 성장으
로 추가 발전을 위해 낙
성대 지역 부지 확보하여
도약과 발전을 완성

서울대 AI위원회 – AI 마스터플랜

서울대학교 공과대학 AI 교육 방향 제시



▲인공지능 기술의 발전 과정과 미래



▲인공지능 & 머신러닝 & 딥러닝

AI+X 미래 인재 교육 · 연구 역량 강화 플랫폼 구축



학문은 해볼까 말까의 문제가 아니다.
그것은 맹수 앞에서 가만히 돌을 쥐는 동작처럼 **필연적인 실천**이다.

II. AI for ALL 교육 현황



인공지능 연합전공 교육과정

AI 이론 및 응용알고리즘 이론 심화 뿐 아니라 각 분야의 실제문제에 인공지능 지식을 적용할 수 있는 이론과 실무를 겸비한 인재 양성

인공지능 연합전공

이수표준형태

학기sem. 학년yr.	I	II	비고 remarks
2	M1522.000600* 컴퓨터프로그래밍 (혹은 430.211* 프로그래밍방법론) 430.217* 자료구조의 기초 (혹은 M1522.000900* 자료구조)	430.216* 전기시스템선형대수 (혹은 406.327* 산업경영수리기법)	- M1522.000600* 또는 430.211* 택1 - 430.217* 또는 M1522.000900* 택1 - 430.216* 또는 406.327* 택1
3	430.314 확률변수 및 확률과정의 기초	(신설)* 인공지능 이론 및 응용 세미나 430.329* 알고리즘의 기초 (혹은 4190.407* 알고리즘) 326.316 다변량자료분석 및 실습	- 430.329* 또는 4190.407* 택1
4	4190.408* 인공지능 (신설)* 인공지능 심화프로젝트 M2177.004300 딥러닝의 기초 406.315 경영과학 1 406.426B 데이터 관리와 분석 M2177.003100 딥러닝 M2680.001400 소셜컴퓨팅	(신설) 인공지능법 입문 M1522.001000 컴퓨터비전 406.429 데이터마이닝 (혹은 326.413 데이터마이닝방법 및 실습) 4190.428 기계학습 개론 M2608.001300 기계학습 기초 및 전기정보 응용 M2680.002400 컴퓨터 청각	- 406.429 또는 326.413 택1

<표> 서울대학교 연합전공 인공지능 학사과정 교육과정

구분	주관대학·학과(부)	교과목명	비고
전공필수	연합전공 인공지능	인공지능 심화 프로젝트	-
	연합전공 인공지능	인공지능 이론 및 응용 세미나	-
	공과대학 컴퓨터공학부	컴퓨터프로그래밍	택 1
	공과대학 전기·정보공학부	프로그래밍방법론	택 1
	공과대학 컴퓨터공학부	자료구조	택 1
	공과대학 전기·정보공학부	자료구조의 기초	택 1
	공과대학 컴퓨터공학부	알고리즘	택 1
	공과대학 전기·정보공학부	알고리즘의 기초	택 1
	공과대학 컴퓨터공학부	인공지능	-
	공과대학 전기·정보공학부	전기시스템선형대수	택 1
전공선택	공과대학 산업공학과	산업경영수리기법	택 1
	연합전공 인공지능	인공지능법 입문	-
	공과대학 컴퓨터공학부	기계학습 개론	-
	공과대학 컴퓨터공학부	컴퓨터비전	-
	공과대학	딥러닝의 기초	-
	공과대학 전기·정보공학부	확률변수 및 확률과정의 기초	-
	공과대학 전기·정보공학부	기계학습 기초 및 전기정보 응용	-
	공과대학 산업공학과	데이터 관리와 분석	-
	공과대학 산업공학과	경영과학 1	-
	자연과학대학 통계학과	데이터마이닝 방법 및 실습	택 1
	공과대학 산업공학과	데이터마이닝	택 1
	자연과학대학 통계학과	다변량 자료 분석 및 실습	-
	공과대학	딥러닝	-
	융합과학기술대학원 융합과학부	컴퓨터청각	-
	융합과학기술대학원 융합과학부	소셜컴퓨팅	-

협동과정 인공지능전공

석·박사급 고급 연구인력과 산업 발전에 기여할 수 있는 전문 실무인력의 양성을 목표로 인공지능(AI) 연구 및 대학원 교육의 중심점이 되고자 함

전공명칭	주관대학 (계열)	학위 과정	수업형태	입학 정원	수업연한 (학기운영)	이수 학점	수여학위 명칭	개설 희망시기
협동과정 인공지능전공 (Interdisciplinary Program in Artificial Intelligence)	공과대학 (이공계)	석사	주간	3명	2년 (4학기)	24	공학석사	2020학년도 2학기
							이학석사	
		석박 통합	주간	15명	3년 (6학기)	60	공학박사	
							이학박사	
		박사	주간	2명	2년 (4학기)	36	공학박사	
							이학박사	

교과과정

기본 및 핵심 교과목	심화 교과목	융합교과목
통계적 학습의 원리 및 방법론 인공지능의 원리 기계학습 딥러닝 패턴인식 인공신경망	강화학습, 확률그래프모델, 컴퓨터비전의 기초, 자연어처리, 소리에서 의미로, 고급 데이터마이닝, 대규모 데이터분석 특강, 인공지능 및 빅데이터시스템, 인공지능을 위한 컴퓨터 구조, 음성신호처리, 정보이론, 최적화기법, 최신 인공지능 기술	인공지능 세미나 딥러닝 설계 및 실습

비전공생을 위한 인공지능 분야 교육

문제의식을 통한 아이디어 발굴

AI 핵심 지식과 기술을 이용한
아이디어 발굴 → 창업 유도 기대

자기주도적 학습 유도

Peer 학습, Flipped Learning
SPILT 등 멘토-멘티 구성
기초 교육 지원, 학습 보상 제공

교육 환경 개선 투자

GPU 100대
100명 수용 가능한
컴퓨터 실습실 신설

전문가 참여를 통한 교육

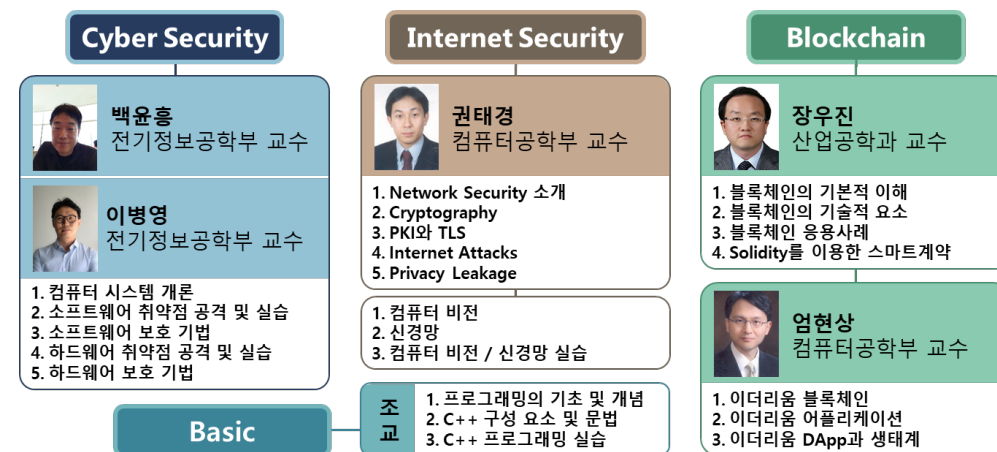
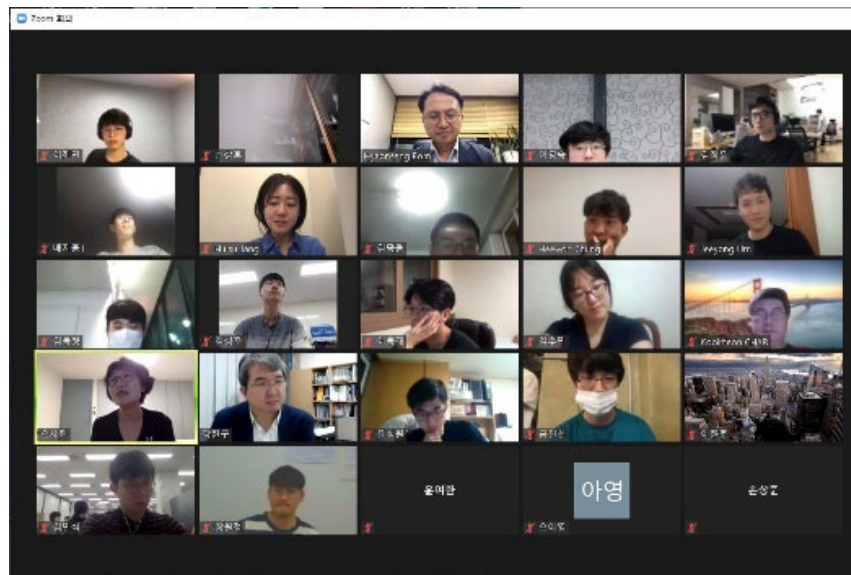
현재보단 미래로 시야 확대
산업현장 중심의 자문

AI 관련 교과목 개발

IAB 교과목 개발위원회
(위원장: 강현구 건축학과 교수)
IAB 교과목 : 8명 교수 팀티칭
CSB 교과목 : 5명 교수 팀티칭

AI 교육에 대한 갈증과 병목현상 해소
세계 경쟁 속에서 불가피한 교육 개선

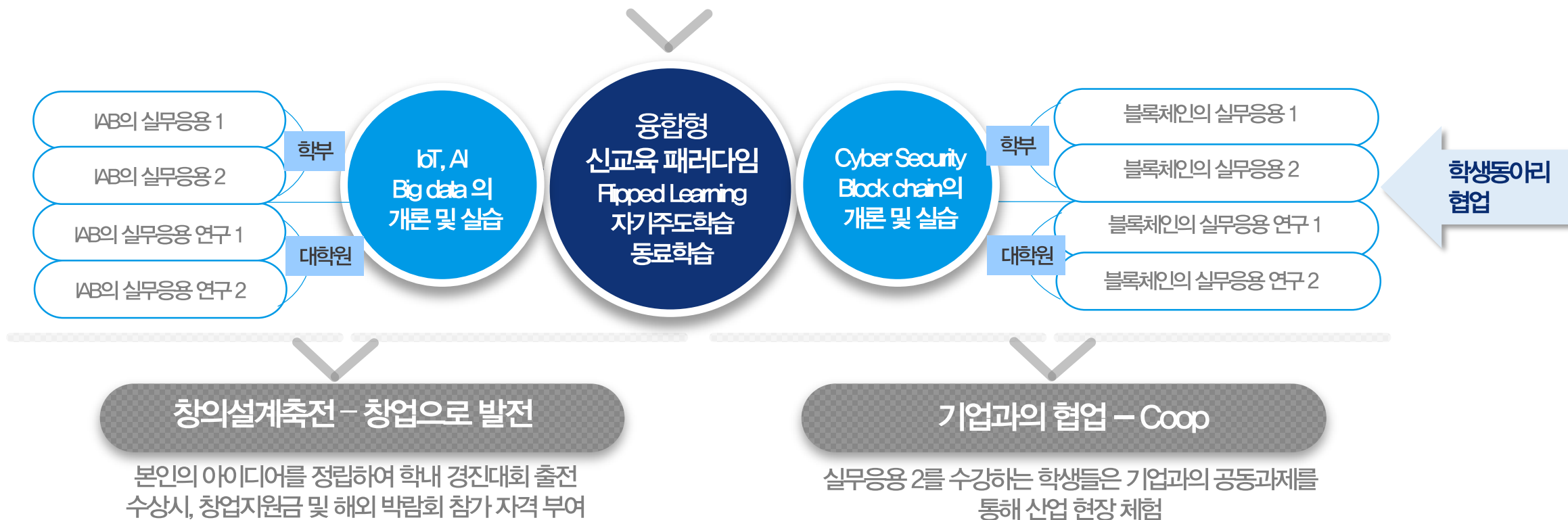
비전공생을 위한 인공지능 분야 교육



비전공생을 위한 인공지능 분야 교육

학생(컴공,전기 제외)을 위한 4차 산업혁명 주요 기술의 이해

Self Paced Learning & Tutoring(SPLT) : 코딩 언어 선행학습



비전공생을 위한 인공지능 분야 교육

AI 교육에 많은 자원과 인력이 투입되나,
4차 산업혁명 시대에 학생의 배우고자
하는 욕구를 충족시키는 것이 최우선 과제

- GPU 100대 사용
- 수강생 사전 수강 신청
- SPLIT 학습 지원
- 동영상 자료 학습 후 질의응답
- 챌린지시험에 따른 학점 부여
- 포스터 발표



AI for ALL

IAB개론
및 실습 **249명**
(2018-2학기부터)

IAB
실무응용 **25명**
(2020 하계)

CSB개론
및 실습 **53명**
(2019-2학기부터)

블록체인
실무응용 **22명**
(2020-1학기)

57명
참여교수
전문가

137명
조교

89명
멘토

학문은 해볼까 말까의 문제가 아니다.
그것은 맹수 앞에서 가만히 돌을 쥐는 동작처럼 **필연적인 실천**이다.

III. AI for ALL 미래를 위한 도약

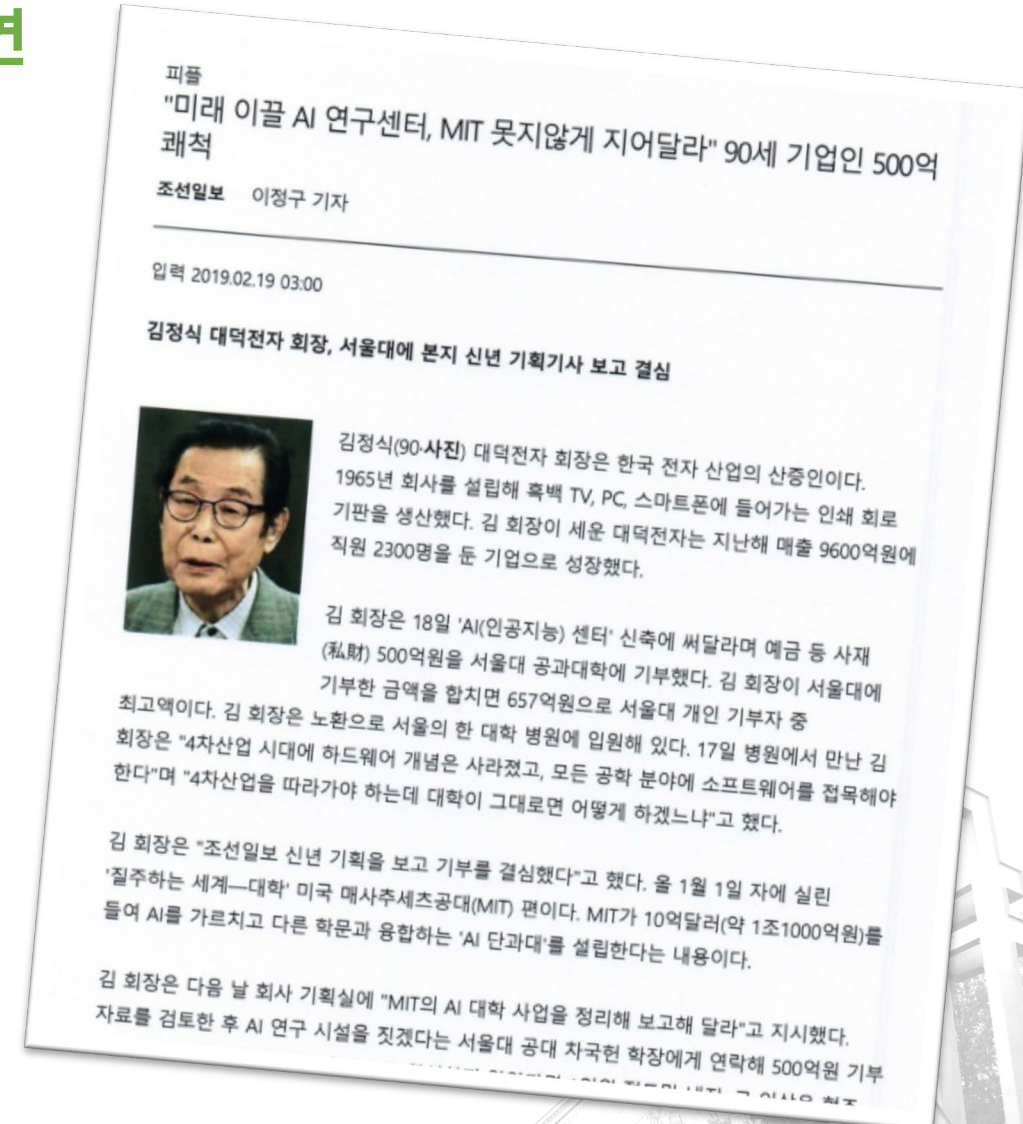


ENGINEERING
COLLEGE OF ENGINEERING
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

미래 AI 연구 및 교육을 위한 사회적 지원

▶ 서울대 AI(인공지능)센터 건립을 위한 기부금 출연

– 김정식 대덕전자 회장, 500억 기부금 출연



인공지능(AI) 기술을 중심으로 하여,
공학 전분야로 응용을 확산하는 초격차 융합을
왕성하게 추동하는 신 연구교육 스타디움 건설

지능 자동화와 로봇/바이오/재료
소프트웨어와 하드웨어를 결합시키는
융광로 연구교육 문화를 북돋는 건물

4차산업혁명의
한 축으로 지능 자동화 기술을
추동하는 신 연구교육 메카

미래 **지능SW 기술의 오르막**을 치고 오를
지혜로운 **연구교육체계를 담은 공간**이 필요합니다.

지금까지의 **지능SW 기술**은
매우 **미미한 시작**
미래지능SW 인재양성의 새로운 틀

모든 학과 모든 전공생이
교류하고 배우고 실습하고 연구하는
지능SW 미래지형을 선점할 인재 양성소

스마트 공학 대형강의동

Smart Engineering Lecture Hall

현재 43동 대형강의동



스마트 공학 대형강의동

