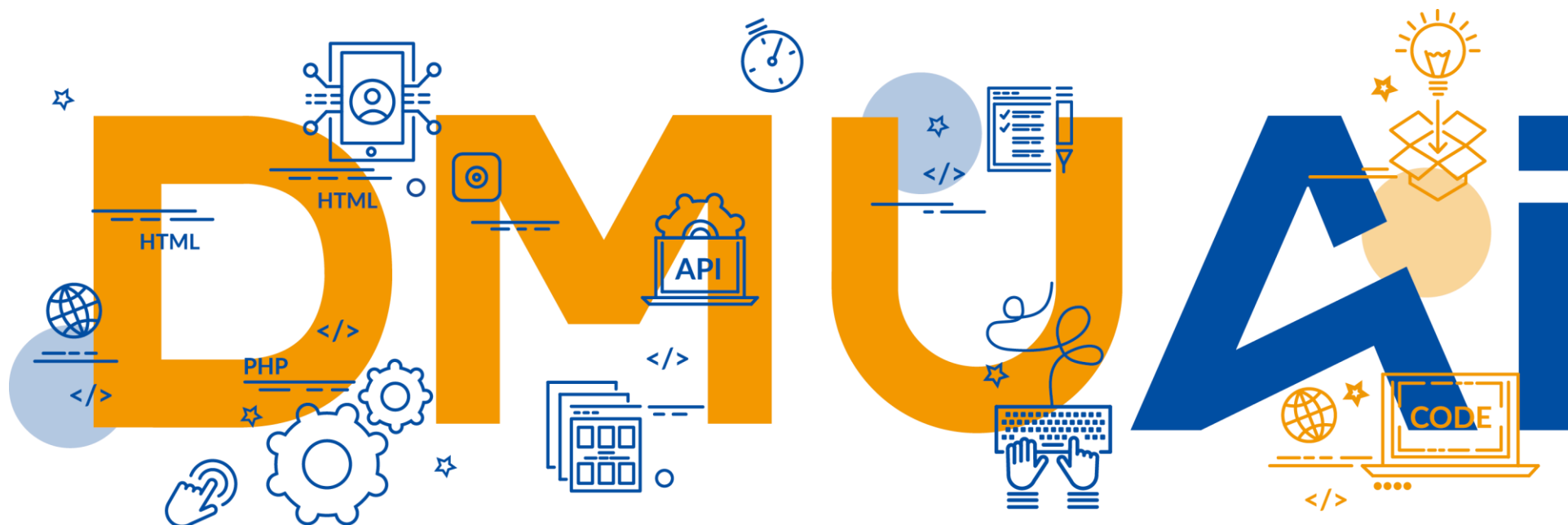




동양미래대학교

Dongyang Mirae University
Dept. Of Artificial Intelligence

동양미래대학교 인공지능소프트웨어학과



DMU*Ai*

동양미래대학교 인공지능소프트웨어학과

인공지능 서비스
전문 소프트웨어 개발자 인재양성

Dongyang Mirae University
Dept. Of Artificial Intelligence

- 인공지능소프트웨어학과 교수
 - 연락처: 02-2610-1941
 - 연구실: 2호관 706호
 - E-mail: hskang@dongyang.ac.kr
 - Github Homepage
 - <https://github.com/ai7dnn>



[국내도서] 최신 파이썬 완전정복: 기초에서 심화까지

강환수 저자(글) · 조진형 저자(글) · 김유두 저자(글)

출판 : 2025년 01월 12일

34,000원 | 1,020p (3%)

0.0 (0)

[국내도서] AI시대의 컴퓨터 개론

인공지능과 빅데이터를 위한 필수 교양서

강환수 저자(글) · 조진형 저자(글) · 신용현 저자(글) · 강환일 저자(글)

인피니티북스 · 2022년 02월 17일

29,000원 | 870p (3%)

10.0 (5) / 44 도움돼요

이동진 평론가 선정 2024 올해 최고의 책

[국내도서] 파이썬으로 배우는 데이터분석 입문

강환수 저자(글)

출판 : 2024년 08월 26일

28,000원 | 840p (3%)

0.0 (0)

[국내도서] Perfect C

C언어로 배우는 프로그래밍 기초 : 3판

강환수 저자(글) · 강환일 저자(글) · 이통규 저자(글)

인피니티북스 · 2021년 08월 18일

32,000원 | 960p (3%)

10.0 (3) / 44 도움돼요

[국내도서] C언어 스케치

C로 배우는 프로그래밍 기초

강환수 저자(글) · 이통규 저자(글) · 최재순 저자(글)

인피니티북스 · 2011년 07월 13일

23,000원 | 1,150p (5%)

10.0 (3) / 44 추천해요

기술스택 별 개발자 추천도서

교육 장소	동양미래대학교 3호관 109-1호
교육 개요	<ul style="list-style-type: none">- 4차산업혁명 시대의 핵심 기술 중 하나인 인공지능(AI) 기술들은 자율주행, 인공지능 비서, 스마트 홈, 로봇, 챗봇, chatGPT 등 다양한 서비스들이 개발되어 우리에게 편리함을 제공하고 있음- 본 교육은 4차산업혁명의 디지털 리터러시로 부상한 인공지능에 대해 이해하고, chatGPT 등 다양한 인공지능의 기술을 알아보고자 함
교육 목표	인공지능 기술의 이해를 시작으로 인공지능의 탄생과 발달역사 등 인공지능 분야의 전반적인 내용을 쉽게 소개하여 학습자의 지적 호기심을 유발시켜 인공지능 리터러시 함양을 목표로 함
교육 대상	인공지능 리터러시로서의 인공지능에 대해 이해하고자 하는 산업체 재직자

동양미래대학교 인공지능소프트웨어학과

인공지능 서비스
전문 소프트웨어 개발자 인재양성 DMUAI

수업을 위한 깃허브

<https://github.com/ai7dnn/2025-AI-literacy>


동양미래대학교 캠퍼스 소개




- ❶ 1호관(교양과, 대학본부, 도서관)
- ❷ 2호관(경영학부, 교수학습개발센터, 교수연구실)
- ❸ 3호관(컴퓨터공학부, 전기전자통신공학부)
- ❹ 4호관(기계공학부, 로봇자동화공학부, 생명화공과)

- ❺ 5호관
- ❻ 6호관(강당, 실내환경디자인과, 시각정보디자인과)
- ❼ 7호관(건축과)
- ❽ 8호관(복지시설)

동양미래대학교 6개 학부, 24학과



동양미래대학교
DONGYANG MIRAE UNIVERSITY



입학홈

2025 자유전공학과 신설 (2년제)

기계공학부	로봇자동화공학부	전기전자통신공학부	컴퓨터공학부	생활환경공학부	경영학부
<ul style="list-style-type: none">기계공학과기계설계공학과	<ul style="list-style-type: none">로봇공학과 (2025)로봇소프트웨어과자동화공학과	<ul style="list-style-type: none">전기공학과정보전자공학과반도체전자공학과정보통신공학과소방안전관리과	<ul style="list-style-type: none">컴퓨터정보공학과 (2025)웹응용소프트웨어공학과컴퓨터소프트웨어공학과인공지능소프트웨어학과	<ul style="list-style-type: none">생명화학공학과바이오융합공학과건축과실내건축디자인과시각디자인과AR·VR콘텐츠디자인과	<ul style="list-style-type: none">경영학과세무회계학과유통마케팅학과호텔관광학과경영정보학과빅데이터경영과

동양미래대학교 학과 소개

	모집단위
↕	기계공학과
↕	기계설계공학과
↕	자동화공학과(3년)
↕	로봇소프트웨어과(3년)
↕	전기공학과
↕	반도체전자공학과
↕	정보통신공학과(3년)
↕	소방안전관리과
↕	웹응용소프트웨어공학과(3년)
↕	컴퓨터소프트웨어공학과(3년)
↕	인공지능소프트웨어학과(3년)
↕	생명화학공학과
↕	바이오융합공학과
↕	건축과(3년)
↕	실내건축디자인과(3년)
↕	시각디자인과
↕	AR·VR콘텐츠디자인과
↕	자유전공학과
↕	경영학과
↕	세무회계학과
↕	유통마케팅학과
↕	호텔관광학과
↕	경영정보학과
↕	빅데이터경영과
	총계

3 + 1(전공심화과정)

2025학년도 학사학위 전공심화과정 1차 모집 지원 현황

2025.01.03.(금) 최종

계열	학과	주야	수업 연한	2025학년도			2024학년도 입학인원(B)		증감 (A-B)	비고
				모집정원	지원인원 (A)	지원율	1차 지원인원	총 입학인원		
공학	기계설계공학과	야	2	20	28	1.4	15	17	13	
	자동차공학과	주	1	35	29	0.8	37	34	▼8	
	자동차공학과	야	1	35	39	1.1	42	33	▼3	
	전기공학과	야	2	15	18	1.2	14	12	4	
	정보통신공학과	야	1	52	39	0.8	59	51	▼20	감원
	소방안전관리학과	야	2	15	4	0.3	신설	신설	4	신설
	웹응용소프트웨어공학과	주	1	25	23	0.9	신설	신설	23	신설
	컴퓨터소프트웨어공학과	야	1	70	103	1.5	135	70	▼32	
	인공지능소프트웨어학과	야	1	20	28	1.4	신설	신설	28	신설
	생명화학공학과	야	2	20	16	0.8	13	14	3	감원
	건축학과	야	1	60	87	1.5	119	61	▼32	
	실내건축디자인학과	야	1	25	35	1.4	41	25	▼6	
	시각디자인학과	야	2	20	16	0.8	22	17	▼6	
인문 사회	경영학과	야	2	15	18	1.2	20	9	▼2	감원
합계				427	483	1.1	517	343	▼34	

※ 2024학년도 모집 지원인원 : 561명(1차 535명, 2차 26명) (기계공학과 3명, 정보전자공학과 15명 포함)

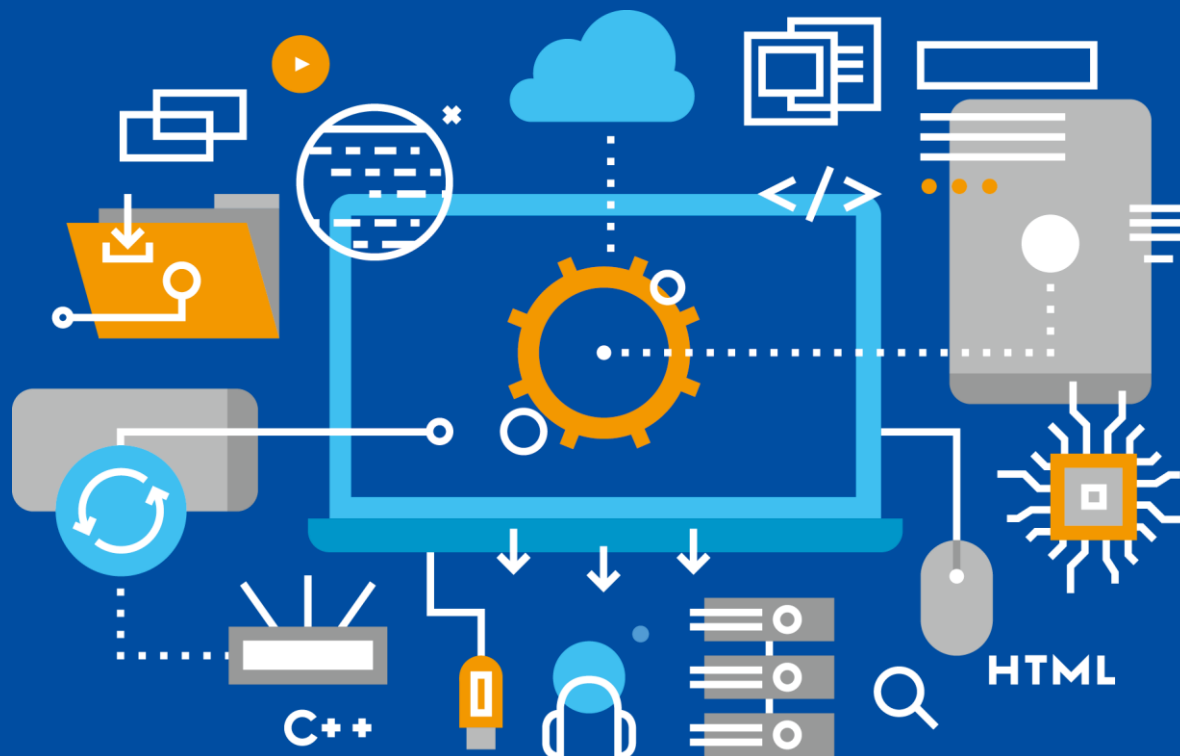
※ 2024학년도 총 입학인원 : 357명(1차 335명, 2차 22명) (정보전자공학과 14명 포함)

DMU*Ai*

동양미래대학교 인공지능소프트웨어학과

인공지능 서비스
전문 소프트웨어 개발자 인재양성

Dongyang Mirae University
Dept. Of Artificial Intelligence





DMUAI 소개

학과의 인재상과 비전
교육목표와 추진전략

학과의 인재상과 비전

인공지능소프트웨어학과란?



인공지능소프트웨어학과는 산업, 인간, 인공지능이 함께하는 4차 산업혁명 시대 신산업분야의 인력 양성을 위해 인공지능 소프트웨어에 특화된 교과목들과 교육 인프라를 조성하여 3년제 학제로 2022년 신설되는 학과입니다.

2021년 4월, 교육부의 신산업분야 특화 선도전문대학 지원사업에 선정되어, 전문대학으로는 교육부의 지원을 받아 신설되는 첫 인공지능 관련 학과입니다.

인공지능소프트웨어학과는 4차 산업혁명 시대의 다양한 산업 분야에 인공지능 기술을 융합할 수 있는 인공지능 서비스 전문 소프트웨어 개발자 인재양성을 목표로, 인공지능 소프트웨어에 특화된 교과목들과 교육 인프라를 조성하여 운영할 계획입니다.



인공지능소프트웨어학과는 4차 산업혁명 시대의 다양한 산업 분야에 인공지능 기술을 융합할 수 있는 인공지능 서비스 전문 소프트웨어 개발자 인재양성을 목표로 합니다.



신산업 분야 특화 선도전문대학 지원사업은?



12개교 선정

신산업 분야 특화 선도전문대학



3년 추진 사업

2021년부터 2023년까지



전문기술인재

신산업에 대응하는 우수 인재 육성



'21년 120억 원

2021년 기준 교당 10억 원

신산업 변화를 견인하는 전문기술인재 집중 양성을 위해
2021년부터 2023년까지 3년간 추진하는 사업으로
선정대학에 **올해 120억 원**(교당 10억 원, 2021년 기준)을 지원합니다.



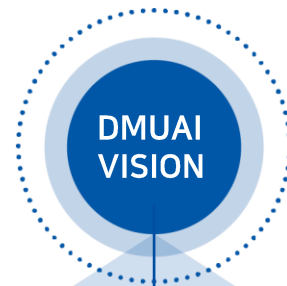
학과개편, 교육과정 혁신, 교육환경 구축 등 신산업 특화 인재양성을 위한 대학 전반의 혁신을 체계적으로 추진합니다.

수도권 신산업 분야 특화 선도전문대학 지원사업 선정대학 (5개교)

대림대학교	차세대반도체	신산업 수요맞춤형 직업교육 모델 혁신을 통한 차세대반도체 공정·장비 전문기술인재 양성
동서울대학교 <small>SINCE 1978 DONG SEOUL UNIVERSITY</small>	미래자동차	모빌리티 신산업분야의 Hyper V-교육모델기반 STAR형 창의융합 인재 양성
동양미래대학교	인공지능	서울 서남권 GYG(구로, 영등포, 금천) 지역 인공지능 신산업 수요에 부응하는 AI+형 인공지능 인재 양성
유한대학교 <small>YUHAN UNIVERSITY</small>	바이오헬스	교육혁신을 통한 지역산업 밀착형 바이오헬스 분야 전문기술인재 양성 기반 구축
청강문화산업대학교	AR·VR	AR·VR 기반의 차세대 콘텐츠 산업 핵심 인재를 양성하는 교육·산학 혁신 체계 구축

I. DMUAI 소개

학과의 인재상과 비전



인공지능 산업을 이끌어 나갈
인공지능 서비스 전문 소프트웨어 개발자 양성

직무 핵심 역량

컴퓨팅사고 · 프로그래밍

소프트웨어 개발자로서
갖추어야 할
프로그래밍 능력

웹 · 앱 서비스 구현

다양한 플랫폼에서의
응용프로그램
구현 능력

빅데이터 분석

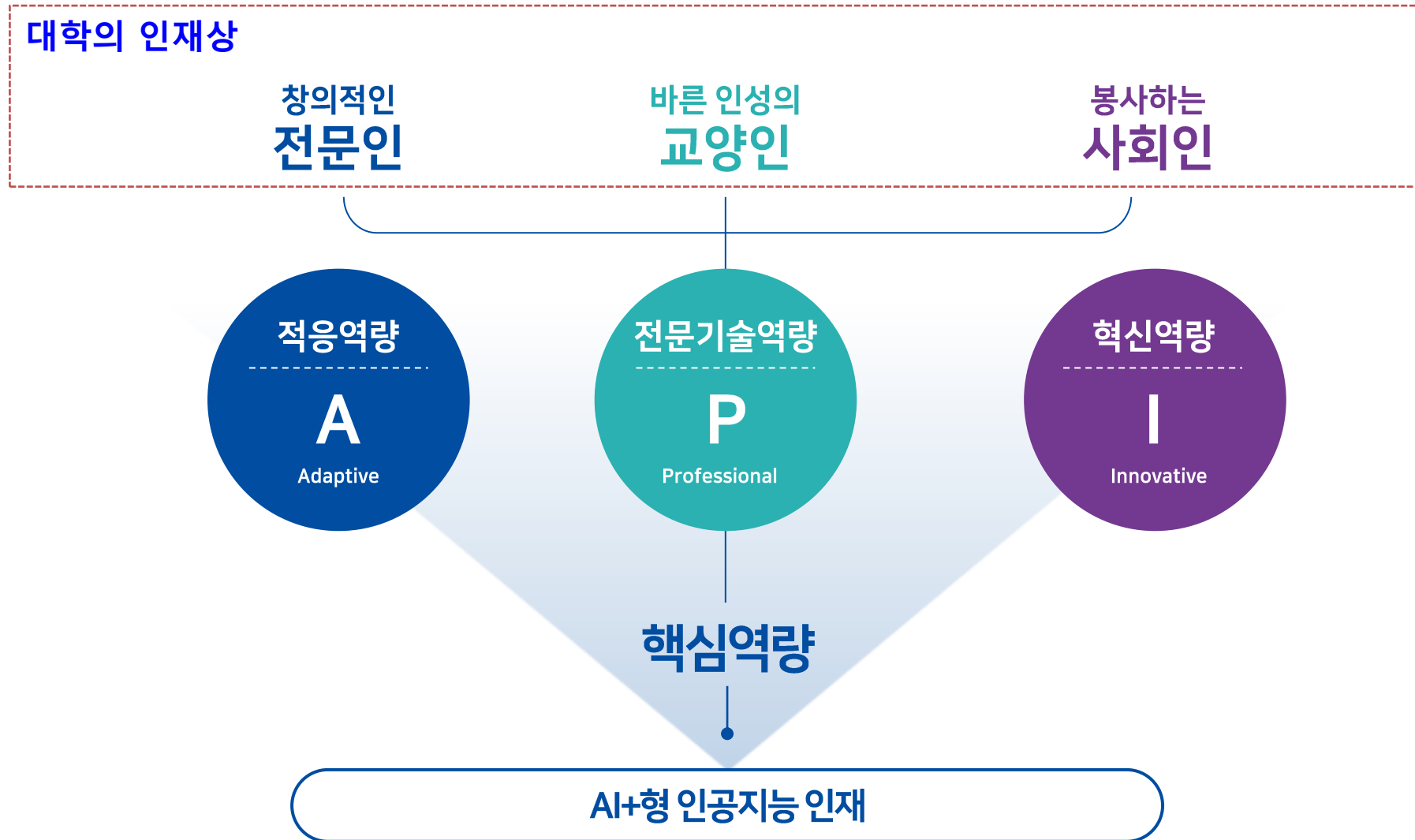
인공지능 학습을 위한
빅데이터 분석과
시각화 능력

인공지능 구현

인공신경망 기반의
딥러닝 모델
구현 · 적용 능력

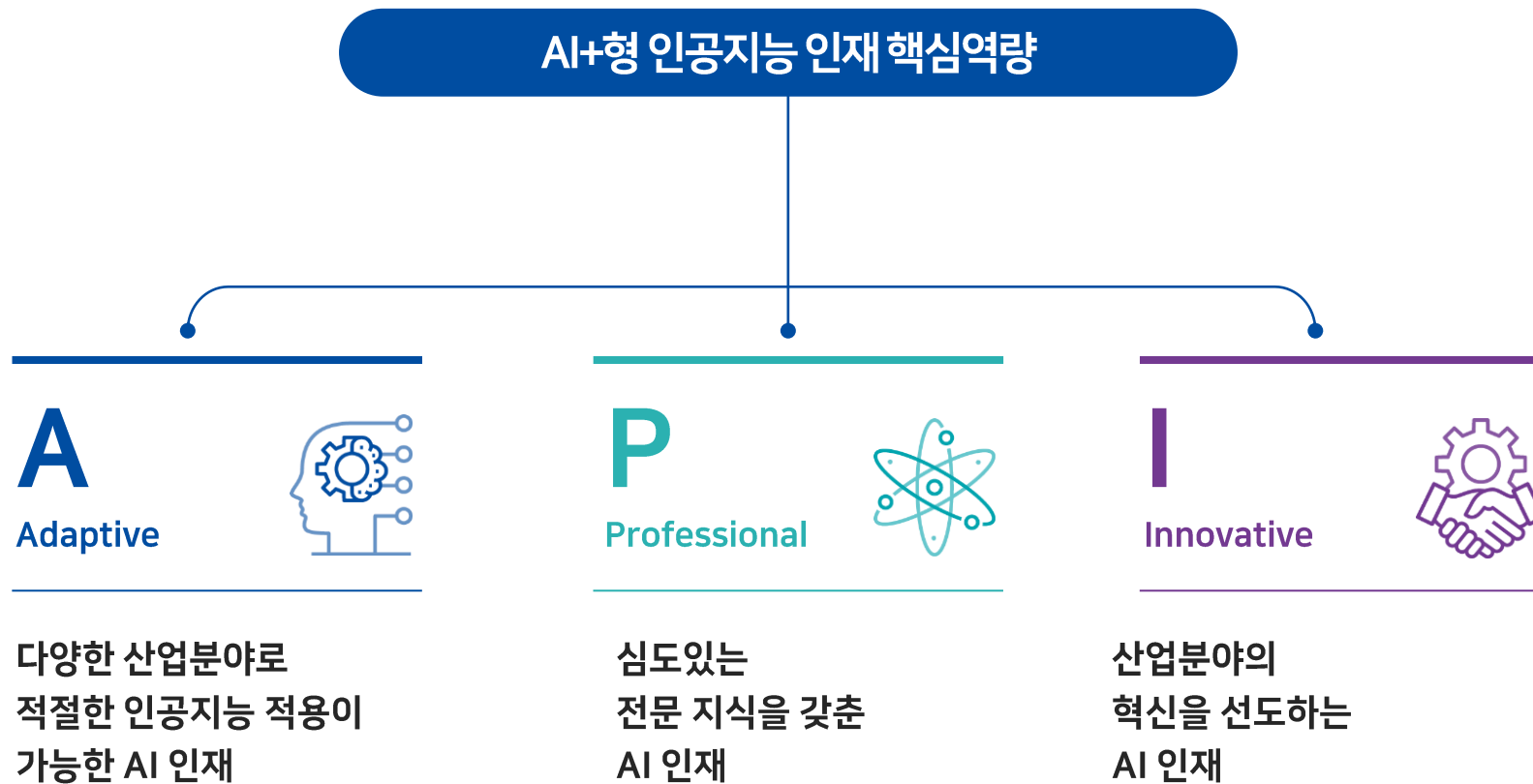
I. DMUAI 소개

학과의 인재상과 비전



I. DMUAI 소개

학과 인재상과 비전



Application Programing Interface

외부 시스템에서 외부 프로그램이나 개발자가
자신의 시스템의 기능과 데이터를 사용할 수 있도록
정의된 일련의 규칙, 도구 및 프로토콜을 제공



교육과정과 관련 자격증

II. 교육과정과 관련 자격증

교육과정과 관련 자격증

목표 직업군	인공지능서비스구현 & 응용SW엔지니어링					
직무 핵심역량	1학년		2학년		3학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
컴퓨팅사고 · 프로그래밍	컴퓨터공학기초 프로그래밍기초	데이터베이스 자바프로그래밍	자료구조 객체지향프로그래밍			
웹·모바일 서비스 구현	UI/UX 디자인 웹프로그래밍기초	웹서버프로그래밍	모바일프로그래밍 웹프로젝트	모바일프로젝트		
빅데이터 분석		빅데이터 분석				
		데이터분석입문	빅데이터분석 프로그래밍	빅데이터응용 프로그래밍	빅데이터분석 프로젝트	
인공지능구현			기계학습프로그래밍		인공지능서비스프로젝트	현장실습
	인공지능		기계학습 · 딥러닝		자연어처리	최신인공지능
	파이썬프로그래밍 인공지능개론	오픈소스소프트웨어 인공신경망	기계학습 딥러닝프로그래밍	컴퓨터비전 딥러닝응용프로그래밍	인공지능라이브러리 인공지능캡스톤디자인	인공지능비즈니스모델 졸업작품
마이크로 전공트랙	타과 학생의 인공지능 리터러시 및 세부 심화 인공지능 기술 함양을 위해 3개의 마이크로 전공트랙 제도 운영					
	인공지능 마이크로 전공트랙		빅데이터분석 마이크로 전공트랙		기계학습 · 딥러닝 마이크로 전공트랙	
				전공필수 교과목	파이썬프로그래밍 인공신경망 인공지능캡스톤디자인 졸업작품	

인공지능소프트웨어학과 교육과정

학습 로드맵

■ 전공필수
□ 전공선택

직무 핵심역량		1학년		2학년		3학년		4학년(전공심화)	
핵심직무	세부역량	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
응용SW 엔지니어링	컴퓨팅기초 및 직업설계	컴퓨터공학기초	데이터베이스		자료구조		전공역량실무		
		프로그래밍기초	자바프로그래밍	객체지향 프로그래밍	AI창업실무		취업진로설계		
	웹서비스 구현	UI/UX기획		모바일 프로그래밍	프론트엔드 프로그래밍	백엔드 프로그래밍			
		웹프로그래밍 기초		웹서버 프로그래밍		웹프로젝트			
인공지능 서비스구현	데이터분석		데이터분석입문	빅데이터분석 프로그래밍		데이터분석 프로젝트		데이터수집과 시각화	데이터 통계분석
	인공지능 서비스구현	파이썬 프로그래밍	생성형AI활용	머신러닝	강화학습	자연어처리	AI서비스 프로젝트	AI서비스 분석설계	생성형AI
		인공지능개론	인공신경망	딥러닝 프로그래밍	딥러닝응용 프로그래밍	AI캡스톤디자인	졸업작품	AI웹융합	AI졸업프로젝트
			오픈소스 소프트웨어		컴퓨터비전		현장실습		



주요 교과목 소개

III. 주요교과목 소개

DMUAI 주요교과목

인공지능개론



인공지능의 역사와 개념 학습을 바탕으로 지도학습과 비지도학습, 강화학습을 이해하고 기본 데이터를 활용해 머신러닝과 인공지능경망 분야의 기본 모델을 구현

인공신경망



인공신경망 동작 원리를 이해하기 위하여 필수적으로 요구되는 수학적 지식 및 이론을 학습하고, 이를 바탕으로 인공신경망의 학습 원리와 적용 방법을 학습 및 실습

데이터분석 입문



대용량 데이터의 분석을 다루는 입문 교과로 넘파이(numpy), 판다스(pandas), 맷플롯리브(matplotlib) 등과 같은 파이썬 라이브러리를 활용해 데이터를 효율적으로 분석하는 데 필요한 데이터 정제, 벡터연산, 시각화 등을 학습

빅데이터분석 프로그래밍



빅데이터 처리 및 분석을 위해 Python 라이브러리를 활용하여 pandas DataFrame으로 다양한 구조 및 형태의 빅데이터를 읽고, 처리하는 방법, 분석, 시각화하는 방법을 학습하며 일상생활의 실제 데이터들을 이용한 미니 프로젝트 진행

기계학습



학습 시스템이 데이터로부터 사용자가 원하는 결과를 분류하고 추론할 수 있도록 기계학습 방법론을 학습하고, 지도학습 및 비지도학습에 존재하는 기계학습 알고리즘들의 개념과 원리를 학습하여 구현

III. 주요교과목 소개

DMUAI 주요교과목

딥러닝 프로그래밍



4차 산업혁명의 중심에 있는 딥러닝의 개념과 원리를 학습하며, CNN, RNN, LSTM, GRU의 구조를 이해하여 Python 기반의 TensorFlow를 이용하여 구현하고, 데이터를 이용하여 학습 및 추론해 보는 실습 진행

인공지능 라이브러리



다양한 CNN, LSTM, GAN, CAM 등 다양한 딥러닝 모델과 전이학습 및 튜닝 방법을 인공지능라이브러리 파이토치(pytorch)를 활용해 구현

자연어처리



컴퓨터가 인간의 언어 (자연어)를 이해하고 분석을 수행할 수 있도록 만들기 위한 기본적인 언어 모형의 개념, 형태소 분석, 품사 태깅 방법을 학습하며, 자연어처리 시스템을 구현하여 구문 분석, 감성 분석 실습을 진행

인공지능 캡스톤디자인



인공신경망의 CNN, RNN, GAN 등 다양한 딥러닝 기술을 기반으로 팀별로 프로젝트 작품을 제안하고 설계, 발표하며 프로젝트 추진 경험과 협업의 중요성을 배양

졸업작품

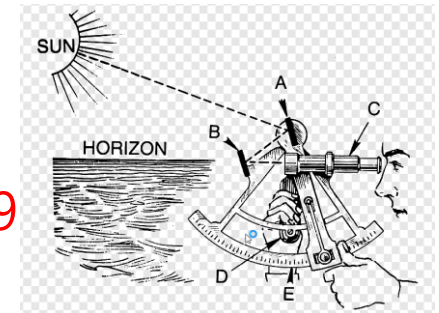
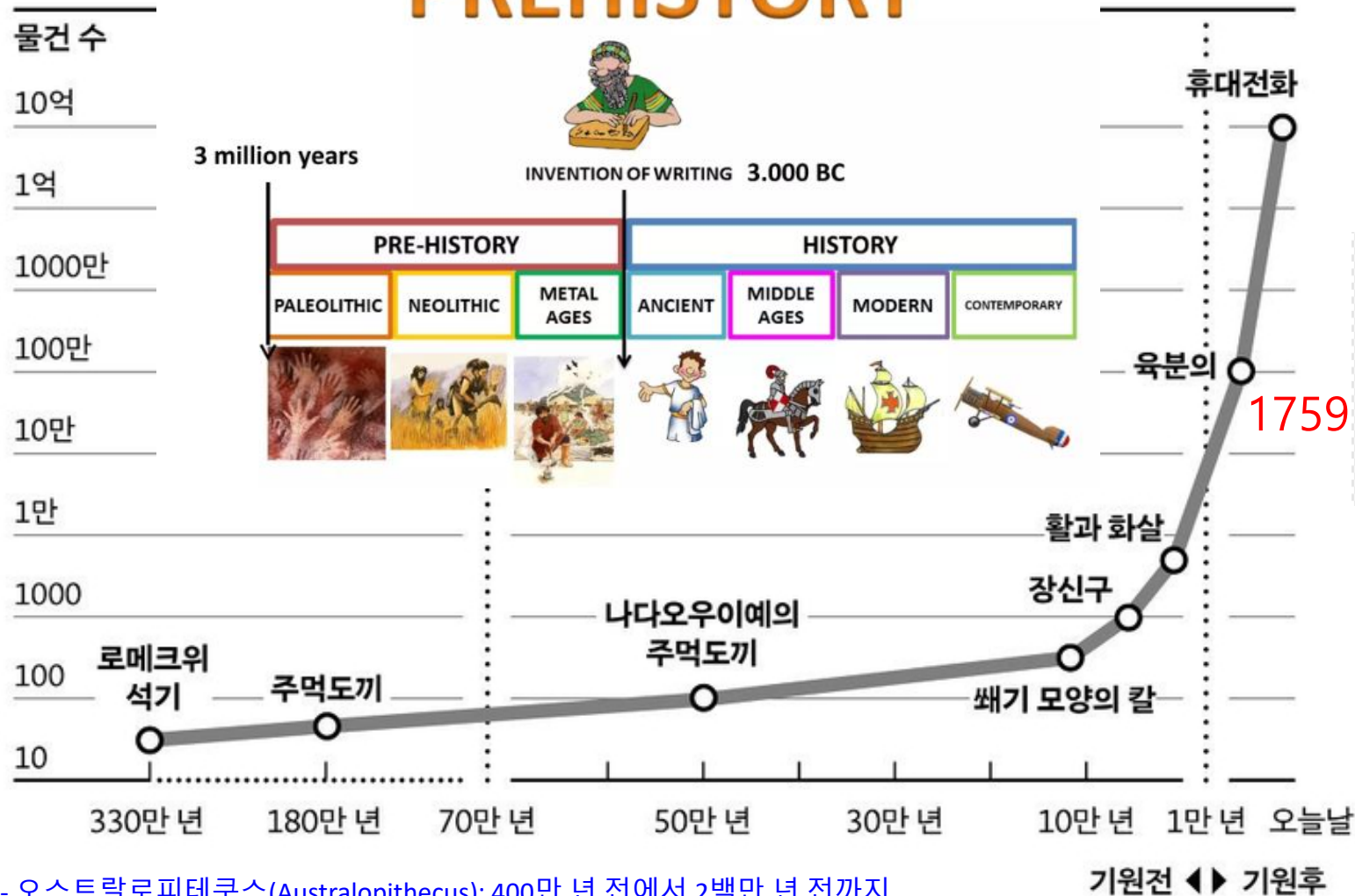


대학에서 학습한 내용을 종합해 팀별로 프로젝트 작품을 구현과 디버깅, 테스트 등의 과제수행 과정을 통해 인공지능 기술의 현장 응용 능력을 배양

우리의 삶의 방식을 바꾸는 산업혁명

최근 50년의 변화가 인류의 이전 전체 변화보다 크다!

PREHISTORY



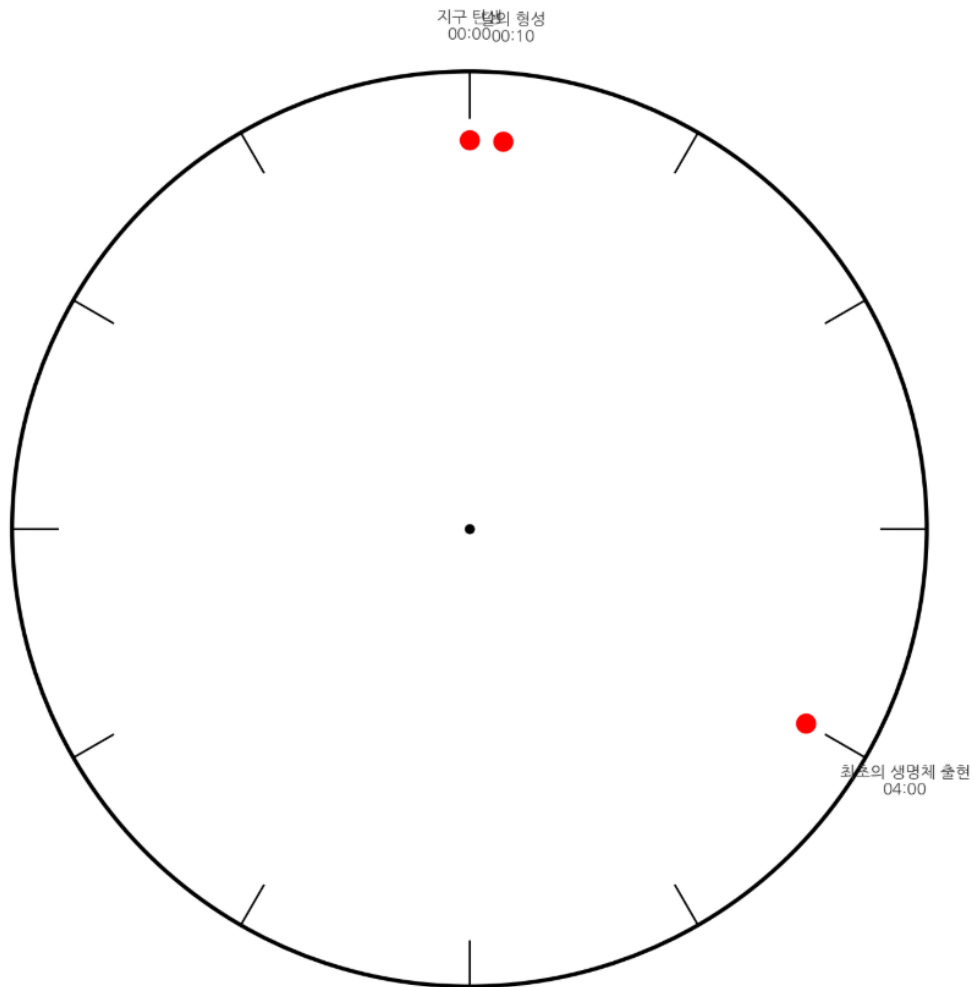
- 오스트랄로피테쿠스(Australopithecus): 400만 년 전에서 2백만 년 전까지
- 호모 하빌리스(Homo habilis): 240만 년 전에서 160만 년 전까지
- 호모 에렉투스(Homo erectus): 190만 년 전부터 약 11만 년 전까지
- 호모 사피엔스(Homo sapiens): 약 20만 년 전 아프리카에서 첫 등장했으며, 오늘날의 현생 인류를 포함하는 종

지구 탄생의 24시간 타임라인

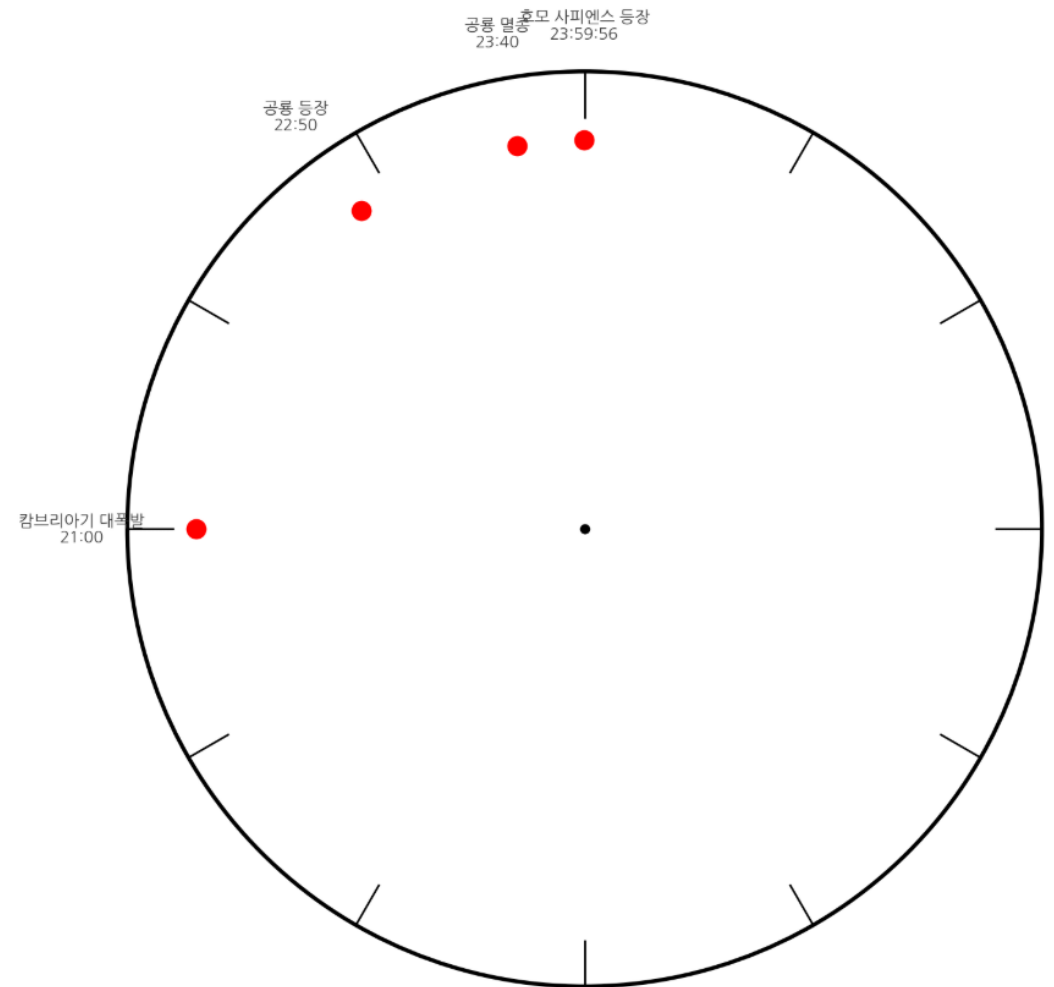
- **00:00 (자정)**
 - 지구 탄생 (약 45억 4천만 년 전)
- **00:10 분경**
 - 달의 형성 (약 45억 년 전)
- **04:00 경**
 - 최초의 생명체 출현 (약 38억 년 전, 03시 55분경)
- **오후 09:00 경**
 - 캄브리아기 대폭발 (약 5억 4천만 년 전, 21시 08분 45초경)
- **오후 10시 50분 경**
 - 공룡 등장 (약 2억 3천만 년 전, 22시 47분 04초 경)
- **오후 11시 40분경**
 - 공룡 멸종 (약 6천 6백만 년 전, 23시 39분 04초 경)
- **오후 23:59:56초, 약 4초전**
 - 호모 사피엔스의 등장 및 현재 (약 20만 년 전 ~ 현재)

생성형 AI 그리기

오전 12시간 지구 역사 시계



오후 12시간 지구 역사 시계



1769년 영국의 제임스 와트(James Watt)가 발명한 증기기관(steam engine)으로 시작

- **증기기관의 기계화 혁명**

- 방직공장에서 동력기계인 증기기관을 이용
- 적은 노동력으로 생산량이 증가하는 기계화 혁명이 발생

- **공업중심의 사회**

- 농촌을 떠나 도시로 이동
- 농업중심의 사회에서 공업중심의 사회로 바뀌게 됨

- **의미**

- 영국은 세계 최초로 산업혁명을 일으켜 이후 미국의 2차 산업혁명 전까지 세계패권 쥔

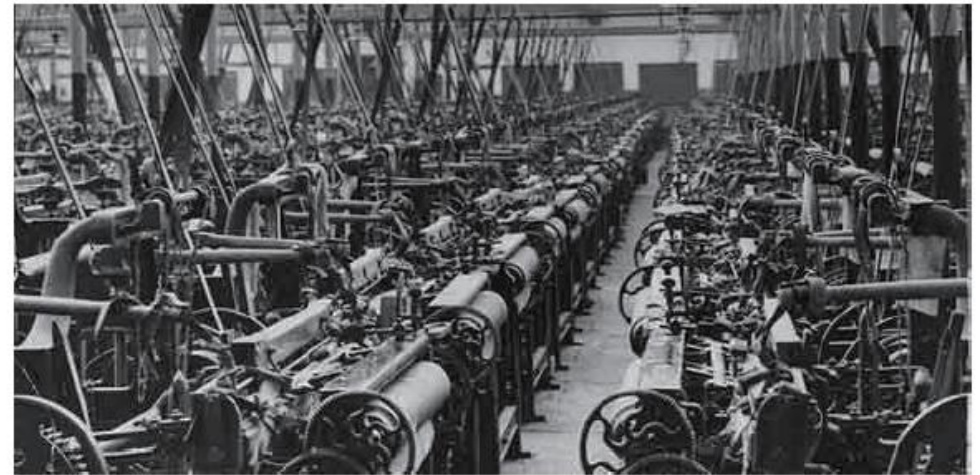


그림 11.1 ▶ 제1차 산업혁명, 방직공장의 기계화

전기에너지의 대중화, 석유와 화학 및 철강 분야의 기술혁신, 공장의 생산조립 라인인 컨베이어 벨트(conveyor belt)가 도입되어 대량 생산(mass production)이 되면서 제2차 산업혁명시대가 열림

- **1870년부터 1910년 초까지**

- 내연기관과 대량 생산, 자동차가 발명, 비행기와 잠수함도 개발된 시기
- 제1차 세계대전, 인류에게 많은 변화가 있었던 시대

- **의미**

- 미국은 제2차 산업혁명을 거치면서 세계 제일의 강국이 됨
- 대량생산을 위한 공장 조립라인 자동화의 부작용
 - 노동자를 기계 부품으로 만들
 - 실업자도 증가, 임금도 낮아짐



그림 11.3 ▶ 포드 자동차 조립라인

정보와 통신기술의 발달이 가져온 디지털 혁명과 정보화 혁명이 일어난 시기를 제3차 산업혁명

- **산업과 주요 요인**

- 1946년 처음으로 전자식 컴퓨터인 에니악이 개발
- 집적회로와 메인프레임 컴퓨터의 개발
- 마이크로 프로세서의 개발로 이어진 개인용 컴퓨터의 개발과 발전
- 반도체의 개발 등 전자산업의 발달
- 인터넷에 연결된 컴퓨터와 정보의 바다인 웹의 대중화



그림 11.4 ▶ 디지털 혁명, 정보화 혁명 시대인 제3차 산업혁명

‘모든 사물이 인터넷과 연결된 초연결 사회에서 생산되는 빅데이터를 기존 산업과 융합하여 인공지능, 클라우드 등의 첨단 기술로 처리하는 정보·지능화 혁명 시대’

- **우리의 생활과 업무 방식을 변화**

- 스마트폰의 개발과 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터 처리 등의 발전

- **《제4차 산업혁명》의 저자인 클라우스 슈밥**

- “21세기의 이러한 새로운 시대는 기술적 돌파의 속도(the speed of technological breakthroughs), 범위의 확산 정도 (the pervasiveness of scope), 그리고 새로운 시스템의 엄청난 영향(the tremendous impact of new systems)에 의해 제3차 산업혁명과 구별되어야 하며, 바로 제4차 산업 혁명”이라고 주장

- **독일의 정책인 인더스트리 4.0의 스마트팩토리에서 발전**

- 기존의 산업에 융합하여 생산성을 높이는 데 있음
 - 사물인터넷과 센서, 인공지능과 빅데이터 등의 첨단 기술

- **초연결 사회(hyper connected society)**

- 모든 사물이 연결되어 정보가 생성, 수집되고 다시 재가공, 공유, 활용되는 사회
- 인터넷에 연결한 스마트기기 기술과 모든 사물을 인터넷에 연결한 사물인터넷 IoT 기술의 발달로 가능

제4차 산업혁명과 이전 산업혁명과의 비교

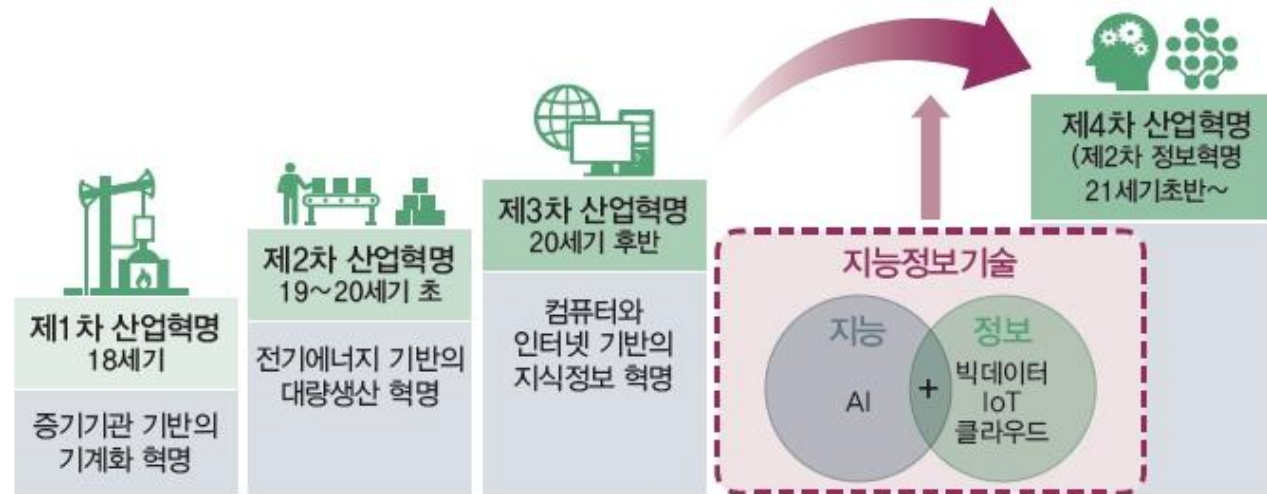


그림 11.5 ▶ 제4차 산업혁명, 다보스포럼 자료

표 11.1 제4차 산업혁명과 이전 산업혁명과의 비교

구분	시기	키워드	특징
제1차 산업혁명	18세기 중반~ 19세기 중반	증기기관 · 기계화	<ul style="list-style-type: none"> • 증기기관에 의한 기계화 • 기계식 생산설비에 의한 섬유산업의 발달
제2차 산업혁명	19세기 후반~ 20세기 초반	전기 · 내연기관 · 대량생산	<ul style="list-style-type: none"> • 전기의 대중화 및 내연기관의 개발 • 컨베이어 벨트(생산조립라인) 및 기술의 발전으로 대량생산
제3차 산업혁명	20세기 중반~ 21세기 초반	전자 · 컴퓨터 · 인터넷	<ul style="list-style-type: none"> • 반도체 마이크로프로세서 등 전자산업의 발달 • 인터넷 · 컴퓨터의 개발과 대중화 정보통신의 발달
제4차 산업혁명	21세기 초반 (2010)부터~	IoT · 빅데이터 · 인공지능	<ul style="list-style-type: none"> • 초연결 · 초지능화 사회 • 사이버 물리시스템에 의한 스마트팩토리 • 융합 기술의 발달

21세기에 인류를 변화시킨 중요한 변화나 사건, 발명 또는 발견이 있다면 무엇일까?

컴퓨터 (1950, 1980)



21세기 들어 인류를 변화시킨 중요한 변화, 사건, 발명, 또는 발견은 여러 가지가 있지만, 아래 몇 가지를 강조할 수 있습니다:

1. 인터넷의 확산과 스마트폰 혁명 (2000년대 초반)

- **변화 요인:** 인터넷의 전 세계적인 확산과 스마트폰의 등장.
- **영향:** 정보 접근 방식, 소통 방식, 상업적 거래, 교육, 오락 등 모든 분야에서 혁명적인 변화를 일으켰습니다. 특히 스마트폰은 인터넷 접속을 손쉽게 하여 소셜 미디어의 부상과 모바일 경제를 활성화시켰습니다.

2. 소셜 미디어의 부상 (2000년대 중반)

- **변화 요인:** Facebook, Twitter, Instagram 등의 소셜 미디어 플랫폼이 등장하면서 사람들의 소통 방식이 크게 변화.
- **영향:** 개인과 사회 간의 상호작용뿐만 아니라 정치, 사회 운동, 정보 유통의 방식에도 큰 영향을 미쳤습니다. 아랍의 봄 등 정치적 변화에 기여한 사례도 있습니다.

3. 인공지능(AI)과 머신러닝의 급속한 발전 (2010년대)

- **발명/발견:** 딥러닝과 같은 AI 기술의 발전으로 자연어 처리(NLP), 자율주행, 의료진단 등 다양한 분야에서 혁신이 이루어졌습니다.
- **영향:** AI는 의료, 금융, 제조, 교육 등 거의 모든 산업에서 인간의 효율성을 높이고 있으며, 자율주행차, 음성 인식, 생성형 AI(예: ChatGPT) 등 실생활에서 점차 중요한 역할을 하고 있습니다.

WWW (1990, 1995)

스마트폰 (2007, 2010)

인공지능 (2012[이미지인식], 2016[알파고], 2018[GPT])