

사회관계장관회의	
회 차	2021-12 (3호)
안전유형	서면점검

인공지능시대, 교육정책방향과 핵심과제 추진상황 점검 결과

2021. 7. 7.



목 차

I . 정책수립 배경 및 경과	1
II . 핵심과제 주요내용	2
III . 과제 별 추진현황	3
IV . 평가 : 성과 및 한계	8
V . 향후계획(안)	9
【붙임】	10

I. 정책수립 배경 및 경과

- (배경) 세계는 인공지능기술의 발전과 코로나19로 인한 디지털화 가속으로 인해, 사회 전반의 구조적 변화에 직면
 - ※ “인공지능은 역사상 가장 큰 파괴력으로 영향력은 불·전기보다 커”(WEF, '20년)
 - 특히, 교육분야는 사회변화의 핵심인 인재양성과 직결되는 영역으로,
 - 미래의 길을 비추는 인재양성의 정책방향을 제시하고, 교육환경 개선, 미래 기초소양 함양을 위한 정책추진 필요
- (발표) 미래사회 변화에 부흥하는 교육정책의 방향 제시를 위해 「인공지능시대, 교육정책방향과 핵심과제」 발표('20.11.20., 관계부처 합동)
 - 감성적 창조 인재, 초개인화 학습환경, 따뜻한 지능화의 3대 방향을 제시하고 총 40개 과제 발표

< 인공지능 시대 교육정책의 비전과 방향 >

비전	인간다움과 미래다움이 공존하는 교육 패러다임 실현		
방향	<ul style="list-style-type: none"> • (인재상) 감성적 창조 인재 : 인간중심 사고에 바탕, 새 구조를 만드는 인재 • (학습환경) 초개인화 학습환경 : 학습자의 특성/상황/수준에 따른 개별화 교육 • (정책과정) 따뜻한 지능화 정책 : 데이터에 기반한 정책, 혁신기술의 포용적 사용 		
과제	“인간” 에 집중 - 자기주도적 태도 함양 - 인간 존엄성 중시 8개 과제	“시대” 에 부합 - 교양으로서 인공지능 교육 - AI 전문인재 양성 30개 과제	“기술” 과 결합 - 교육환경 개선 - 교육 빅데이터 거버넌스 2개 과제

- (점검) 대책 발표이후 6개월이 경과된 시점에서, 핵심과제 별 추진현황, 애로점, 향후 추진계획 등을 점검 시행('21.6월)
 - ※ 사회관계장관회의 실무조정회의('21.6.25.)

II. 핵심과제 주요내용

□ (정책방향1) “인간”에 집중하는 교육

- (교육과정) 2022 개정 교육과정에서 학교교육에서 중점적으로 가르
고자 하는 역량으로 「자기주도성」 등을 반영('22년 고시→'25년 적용)
- (교원) 교사가 학생의 자기주도성이 강화되도록 지도할 수 있도록
교사양성 및 연수과정 개선(~'22.3월)

※ (신규) 「교원양성 교육과정 편성·운영 권고」에 관련 내용을 반영·안내
(현직) 관련 연수 프로그램, 콘텐츠 등 개발 및 연수과정에 반영 추진

- (K-MOOC) 양질의 인문학 강의를 누구나 들을 수 있도록 강연자·
주제별 온라인 교양트랙 신설('21년~)

□ (정책방향2) “시대”에 부합하는 교육

- (초중고) AI 교육을 학교 교육과정에 단계적 도입('21년~)
 - 학교급별로 인공지능 교육 기준(안) 마련('21.1월) → 교수·학습
자료 개발·보급('21.2월), AI 융합교육 확대 등 추진('21년~) 등
- (대학) 인공지능 등 미래사회 변화 대비 소양교육* 확대 유도('21년~)
 - * 대학혁신지원사업 우수사례 전파, 대학기본역량 진단 차기개편 반영 등
- (전문인재 양성) AI·빅데이터 등 신기술 분야 전문인재 양성 추진
 - (초중고) AI+X 산업 확산에 따른 특성화고 AI 융합형 학과 개편
확대와 AI 선도학교 운영('21년, 566교) 등
 - (대학) 신기술 분야별 대학군(群) 형성 + 대학간 인프라 융합을 통한
전문인재 10만명 집중양성 추진(신기술 혁신공유대학 지원, '21~'26년)

□ (정책방향3) “기술”과 결합하는 교육

- (교육환경 개선) 인공지능기술의 교육적 활용을 위한 학습자 중심환경* 조성 및 학생 중심 프로그램 지원('21년~)

* 에듀테크 소프트랩 구축('21년 3개소) 등

- (거버넌스) 데이터 기반 교육정책을 위해, 데이터의 활용·보안 관련 사회적 합의 등을 위한 의사결정기구* 구성·운영 추진('21년~)

* 「교육빅데이터위원회 설치 및 운영 규정」 제정('21.6월)

Ⅲ. 과제 별 추진현황

1 총괄

- 전체 40개 핵심과제 중 2개 과제는 완료, 38개 과제는 정상추진 중

* 지연과제 없음

- (완료) 초중고 AI교육 내용기준(안) 마련 및 보조교재 개발·보급('21.2월), 기업인의 대학교원 겸임·겸직 허용(지능정보화기본법 개정·시행('20.12월))

- 완료과제는 교육현장에서 인공지능에 대한 체감도를 높이는 가시적 성과로 연결 되도록 정책노력* 지속

* (예시) AI 보조교재를 활용한 수업 활성화 지원 등

- (정상추진) 38개 과제는 연구용역, 콘텐츠 개발, 사업대상 학교·지역의 공고 및 선정 등의 형태로 진행중

- 신속하게 인공지능 기술 도입이 구현될 수 있도록 주기적 점검 및 지원 필요

※ (예시) 교원양성 원격교육콘텐츠 보급, AI 학습플랫폼 구축·운영 등

구분	과제수	완료	정상추진(진행상황)		
			정책연구, 콘텐츠 개발 등	사업대상 공모·선정	법령 개정
“인간”에 집중	8	-	5	3	-
“시대”에 부합	30	2	8	19	1 (국회심의중)
“기술”과 결합	2	-	1	1	-
계	40	2	14	23	1

“인간”에 집중하는 교육 : 자기주도성 + 인간존엄성

【 2022 개정 교육과정(자기주도성, 인공지능교육) 】 교육부

- (이행현황) 현재 논의중인 2022 개정 교육과정에 핵심역량인 자기주도성을 반영하고 학교교육에 ‘인공지능(AI) 교육*’ 도입
 - * 프로그래밍, AI 기초원리, AI 활용, AI 윤리 등
- (향후계획) 교육과정 총론 주요사항 발표(‘21.하반기) 및 2022 개정 교육과정 확정 고시(‘22년 하반기)

【 교원 양성·연수시 자기주도성 및 인공지능 내용 반영 】 교육부

- (이행현황) ‘모두를 위한 인공지능’ 원격연수 콘텐츠 개발 및 AI융합전공 41개 교육대학원 운영
- (향후계획) 원격연수콘텐츠 보급(‘21.하~) 및 6주기 교원양성기관 평가시, AI관련 역량지원 내용반영 검토(‘21년 하~’22.3월)

【 K-MOOC 마스터클래스 / 국제화 】 교육부

- (이행현황) 양질의 인문학 강의를 누구나 들을 수 있도록 K-MOOC에 교양트랙을 신설하고 인문·교양·시사 등 주제별 대중 교양강의 추진
 - * EBS를 강좌 제작 방송사로 선정 완료(~’21.6월)
- (향후계획) 해외 석학강좌를 제작하여 방송 편성 및 K-MOOC 플랫폼에 탑재(150개), 해외 MOOC플랫폼 한국어 자막 제공(50개) 예정(‘21년)

“시대”에 부합하는 교육 : AI교양교육 + 전문인재양성

【 초·중고 AI 교육내용 기준(안) 및 보조교재 개발 완료 】 교육부

- (이행현황) 초·중고 학교급별 인공지능 교육내용 기준(안) 개발(‘21.1월) 및 인공지능(AI) 교육 관련 보조교재* 개발·보급 완료(‘21.2월)
 - * 초등학교 2종, 중학교 1종, 고등학교 2종 등 개발
- (향후계획) 교재를 활용하여 초·중·고 교육과정 연계 수업 활성화(‘21년 상~)

【 AI 교육 선도학교 운영 】 **교육부·과기부**

- (이행현황) '20년 SW교육 선도학교 2,011교 중에서 현재 247교를 AI 시범교육으로 운영하고 '21년에 566교로 확대
* 지역 내 인공지능 관련 교육의 우수모델로서 거점역할 수행
- (향후계획) AI교육 선도학교 지속확대 추진

【 AI 분야 진로체험 프로그램 강화 】 **교육부**

- (이행현황) AI 등 신기술 분야 진로체험 기회를 제공하기 위해 진로체험버스, 인텔AI랩(20개교), AI진로교육 교원연수(1,360명) 등 실시
- (향후계획) 진로정보망 '커리어넷'에 AI 등 미래기술 관련 직업정보 및 교육콘텐츠 확충(~'21.12월)

【 AI 관련 고교 진로선택과목 신설·적용 】 **교육부**

- (이행현황) <인공지능 기초>, <인공지능 수학> 과목을 고교 진로 선택 과목으로 신설하는 교육과정 개정·고시('20.9.11.) 및 개발·심의 완료('21.6월)
- (향후계획) <인공지능 기초>, <인공지능 수학> 적용('21.9월~)

【 AI 학습플랫폼 구축·운영 】 **교육부·과기부**

- (이행현황) 인공지능 관련 다양한 콘텐츠 제작 및 실습환경을 제공하는 온라인 AI 교육 플랫폼 ISP 수립('21.3월~)
※ '21년 예산: 콘텐츠 제작(교육부, 1,010백만원), 플랫폼 ISP(과기정통부, 130백만원)
- (향후계획) AI 교육 플랫폼 구축 및 단계별 운영에 따른 콘텐츠 개발 지속 탑재 ('22~'24년)

【 초·중·등 예비교원 AI 정보역량 강화 】 **교육부**

- (이행현황) 초·중·등 교원양성대학 AI교육 강화 지원 사업 운영 대학 선정(6교, '21.6월)
※ 예비교원 AI 교육과정 적용 및 학생 참여 프로그램 운영 등('21년 예산: 1,500백만원)
- (향후계획) AI 역량 강화 지원단 구성·운영 및 컨설팅 지원 ('21.7월~)
- 교대·사범대 6교를 중심으로 운영 학교 지속 확대 ('21~'23년)

【 교·사대 미래교육센터 설치 확대 】 **교육부**

- (이행현황) 국립 교원양성대학 10개교*에 미래교육센터 설치 완료 ('21.2월), 교원양성기관 교육 역량 강화 사업 계획 수립('21.2월)
* 강원대, 경북대, 공주대, 대구교대, 서울대 등('20년 국고 3,300백만원)
- (향후계획) 미래교육센터 추가(18개) 구축 설치('21.9월), 컨퍼런스 개최 ('21.11월), 미래 역량 함양 교육과정 개발 등 추진('22년~)

【 현직교사 대상 AI 융합교육 역량 강화 】 **교육부**

- (이행현황) 교육대학원 AI융합교육 전공 신설(38개 교육대학원) 및 현직 교사 1,046명 선발·교육 중 ('20.9월~)

— < AI 융합교육 역량 강화 사업 개요 > —

- 교과와 관계없이 초·중등학교 현직교사 대상(수업료 50% 지원(학기당 최대 150만원))으로 교육대학원 38개교, 석사과정 운영 ('21년 예산: 3,000백만원)
- 年 1,000명('20년 1,046명 선발) → '24년까지 5,000명

- (향후계획) 교육 대상자 1,006명 선발(~'21.9월) 및 교육 예정('21.9월~)

【 디지털 혁신공유대학 운영 】 **교육부**

- (이행현황) AI 등 디지털 신기술 분야 전문인재 10만명 양성을 위해 혁신공유대학 사업('21년 83,200백만원) 참여대학 컨소시엄 선정(5.3.)

— < 컨소시엄 선정 현황(컨소시엄별 7개교 참여) > —

- ① 인공지능(전남대 등), ② 빅데이터(서울대 등), ③ 차세대 반도체(서울대 등), ④ 미래자동차(국민대 등), ⑤ 바이오헬스(단국대 등), ⑥ 실감미디어(건국대 등), ⑦ 지능형 로봇(한양대 ERICA 등), ⑧ 에너지 신산업(고려대 등)

- (향후계획) 교육과정 개설 준비('21.6~8월) 및 운영('21.2학기~)

【 지능정보 기업인의 대학교원 등 겸직 허용 **완료** 】 **과기부**

- (이행현황) 「국가정보화기본법」의 「지능정보화기본법」으로의 전면개정 ('20.6.9)을 통한 '겸임·겸직 관련 조항' 신설 및 시행('20.12.10.)

※ 지능정보화기본법 제25조(교육공무원등의 겸임 또는 겸직에 관한 특례)

【 AI 대학원 운영 】 과기부

- (이행현황) AI 대학원 고급·전문과정 확대('20년 8개→'21년 10개 (서울대, 중앙대 등 2교 신규 선정) 및 융합과정(4개) 운영
※ (고급·전문과정) 고려대, KAIST, 성균관대, 포항공대, GIST, 연세대, UNIST, 한양대, 서울대, 중앙대 (융합과정) 부산대, 인하대, 충남대, 한양대에리카
- (향후계획) 인공지능(AI) 대학원 프로그램 계속 운영 ('22년 14개)

【 산업 현장경험을 갖춘 AI 융합인재 양성 】 산업부

- (이행현황) 산업별 수요조사* 기반 기본계획 수립('20.7월), 8개 산업 분야 및 운영기관 선정('21.6월) ('21년 예산 5,000백만원)
* 23개 산업별 인적자원개발협의체(SC) 대상으로 미래차, 반도체 등 10개 분야에 대한 수요 조사 실시('20.6)
- (향후계획) 180여개의 교육과정 개발을 통해 12,750명 교육('21~'25년)
* '21년 8개 분야 20개 과정 개발, 1,250명 교육 예정 → '22년부터 10개 분야로 확대

【 STEP AI 등 직업능력개발 콘텐츠 확충 】 고용부

- (이행현황) 스마트직업훈련플랫폼(STEP) 콘텐츠 오픈 마켓에 AI·빅데이터 분야 콘텐츠 75개* 탑재 및 온라인 직업훈련 41,077명** 참여
* 공공 콘텐츠 51개, 민간 콘텐츠 24개
** 전 국민 대상(17,638명), 학점은행제(62명), 재직근로자(23,377명) 등
- (향후계획) 매년 신규 이러닝 콘텐츠 지속 개발·탑재 및 AI·빅데이터 분야 STEP 온라인 학습 로드맵 마련 ('22년~)

“기술” 과 결합하는 교육 : 교육환경 개선

【 에듀테크를 활용한 공교육 교육환경 개선 】 교육부

- (이행현황) 3개 권역(수도권, 동부권, 서부권)에 에듀테크 소프트웨어 구축을 위한 지원 사업 추진 ('21년 예산 4,800백만원)
* 교육현장과 에듀테크 기업 간 연결을 통해 학교에서 양질의 에듀테크를 폭넓게 활용하여 디지털 기반으로 교수·학습을 혁신 할 수 있도록 지원
- (향후계획) 기존 3개소 운영 추진 ('22년~)

【 「교육빅데이터위원회」 구성·운영 】 **교육부**

- **(이행현황)** 디지털 교육혁신 및 데이터 기반 교육정책 관련 사회적 공감대 형성을 위한 **거버넌스 체계 마련** (훈령 제정, '21.6월)
 - ※ (위원) 교육부 장관, 초중등/대학교육협의회 회장, 교수, 교사, 에듀테크 등
 - ※ (역할) 교육데이터 정책 추진 방향, 개방 및 활용 등 교육데이터 아젠다 논의
- **(향후계획)** 제1차 회의 개최 ('21.7월) 및 데이터 관련 가이드라인 마련 및 데이터 기반 과제 추진 ('21년 하~)

IV. 평가 : 성과 및 한계

1 **(성과) 학교 및 대학에서 인공지능의 활용 촉진 및 인식 제고 기여**

- 초·중·고 및 대학 등에서 인공지능 기술의 도입과 활용에 대한 비전과 지원방안을 제시하여 **교육현장의 인식제고에 크게 기여**
 - “인간”을 중심으로 기술과 결합된 교육방향을 **최초로 제시함**으로써 인공지능 기술에 대한 **교육현장의 이해 및 수용성 제고**
 - ※ 인간의 고유 능력에 AI 능력이 더해진 ‘인간+AI 협업’의 중요성 부각
- 학교와 대학에서의 인공지능 분야 전문인재 양성을 위한 토대 마련
 - **(학교)** 초·중·고 단계에서 **인공지능 활용 및 문제해결 역량 강화**를 위한 맞춤형 교육활동 운영 지원
 - ※ 초중고 인공지능 교육내용 기준 개발('21.1월) 및 보조교재 개발·보급('21.2월), 교·사대 미래교육센터 설치(10개교) 등
 - **(대학)** AI 신산업 분야의 **연구역량 향상**을 위한 지속 투자 및 중장기에 걸쳐 안정적으로 학업·연구에 몰두할 수 있는 **환경조성**
 - ※ 전문인재 양성을 위한 디지털 혁신공유대학, AI 대학원 고급·전문·융합과정 (14개교) 운영 등

- 핵심추진 과제로 교육과정, 교육 프로그램, 인력양성 등 분야별 사업들이 망라되어 추진되고 있으나, 제도적 기반 마련은 부족
- 교육에서 인공지능의 활용의 활성화를 위해서 제도적 정비 과제 추가 발굴 필요
 - ※ 40대 과제 중 제도개선 과제는 대학교원 겸직허용, 교육빅데이터위원회 구성 등 일부에 불과

V. 향후계획(안)

- 현장 체감도 제고 및 핵심과제의 정상 추진을 위해 주기적 점검 실시(반기 1회)
- 교육분야에서 인공지능의 도입·활용을 지원하는 정책 발굴 및 제도 정비 추진('21년 하~)
 - ※ (예시) 교육 분야 인공지능 활용에 관한 법적 근거 마련, 국가 인공지능 윤리기준('20.12월)을 토대로 교육 분야 세부 규범 마련 등 검토

세부 과제명		진행단계	평가
1. “인간”에 집중하는 교육			
(1) 자기주도적 태도를 기르는 것에 집중			
①	2022 개정 교육과정(자기주도성, 인공지능교육)	연구 및 콘텐츠개발	● 정상
②	교원 양성·연수시 자기주도성 및 인공지능 내용 반영	연구 및 콘텐츠개발	● 정상
③	미래형 혁신학교/미래교육지구 운영	사업 공모·선정	● 정상
④	차기 대학 기본역량 진단(비교과 프로그램, 데이터 기반 지원)	연구 및 콘텐츠개발	● 정상
⑤	창업가정신 함양 교육 지속 확대	연구 및 콘텐츠개발	● 정상
(2) 인간의 존엄성을 마음에 새기는 것에 집중			
⑥	독서교육 지속 확대	사업 공모·선정	● 정상
⑦	대학 인문학 분야 교육강화	연구 및 콘텐츠개발	● 정상
⑧	K-MOOC 마스터클래스 / 국제화	사업 공모·선정	● 정상
2. “시대”에 부합하는 교육			
(1) 미래 교양으로서 인공지능 교육			
⑨	유치원 인공지능 관련 교육 지원	연구 및 콘텐츠개발	● 정상
⑩	초중고 AI교육 내용 기준(안) 마련 및 보조교재 개발	개발·보급 완료	● 완료
⑪	AI융합교육 거점형 일반고 운영	사업 공모·선정	● 정상
⑫	AI교육 선도학교 운영(주관: 교육부, 과기부)	사업 공모·선정	● 정상
⑬	AI 분야 진로체험 프로그램 강화	연구 및 콘텐츠개발	● 정상
⑭	소프트웨어(SW) 미래채움센터 구축·운영(주관: 과기부)	사업 공모·선정	● 정상
⑮	AI 관련 고교 진로선택 과목 신설·적용	연구 및 콘텐츠개발	● 정상
⑯	AI학습플랫폼 구축·운영(주관: 교육부, 과기부)	사업 공모·선정	● 정상
⑰	초·중등 예비교원 AI·정보 역량 강화	연구 및 콘텐츠개발	● 정상
⑱	교·사대 미래교육센터 설치 확대	사업 공모·선정	● 정상
⑲	현직교사 대상 AI융합교육 역량 강화	사업 공모·선정	● 정상
⑳	대학 AI 기초소양교육 등 우수사례 확산(대학혁신지원사업 활용)	연구 및 콘텐츠개발	● 정상
㉑	K-MOOC 인공지능 관련 강좌 확대	연구 및 콘텐츠개발	● 정상
㉒	디지털역량센터 운영(주관: 과기부)	사업 공모·선정	● 정상

세부 과제명		진행단계	평가
(2) 인공지능 분야 전문인재 양성교육			
②③ 영재학급 운영(주관: 과기부)	사업 공모·선정	● 정상	
②④ 영재학교 운영	사업 공모·선정	● 정상	
②⑤ 디지털 혁신공유대학 운영	사업 공모·선정	● 정상	
②⑥ SW중심대학 운영(주관: 과기부)	사업 공모·선정	● 정상	
②⑦ 해외대학 교원의 국내대학 교원 임용 검직특례 신설	국회 심의중	● 정상	
②⑧ 지능정보 기업인의 대학 교원 등 검직 허용(주관: 과기부)	법률시행 (20.12.10.)	● 완료	
②⑨ AI 등 신산업 분야 BK21 지원	사업 공모·선정	● 정상	
③⑩ AI 대학원 운영(주관: 과기부)	사업 공모·선정	● 정상	
③⑪ AI 분야 등 우수 박사학위 취득자 대상 장기연수	사업 공모·선정	● 정상	
③⑫ SW스타랩 선정·지원(주관: 과기부)	사업 공모·선정	● 정상	
③⑬ AI 분야 대학중점연구소 운영	사업 공모·선정	● 정상	
③⑭ 12대 AI 융합핵심 분야 AI 전환교육 실시(주관: 과기부)	사업 공모·선정	● 정상	
③⑮ 산업 현장경험 갖춘 AI 융합인재 양성(주관: 산업부)	사업 공모·선정	● 정상	
③⑯ STEP AI 등 직업능력개발 콘텐츠 확충(주관: 고용부)	연구 및 콘텐츠개발	● 정상	
③⑰ ICT 이노베이션스퀘어 운영(주관: 과기부)	사업 공모·선정	● 정상	
③⑱ AI 인재양성 지표개발	연구 및 콘텐츠개발	● 정상	
3. "기술"과 결합하는 교육			
(1) 인공지능 등을 활용한 교육환경 개선			
③⑲ 에듀테크를 활용한 공교육 교육환경 개선	사업 공모·선정	● 정상	
(2) 교육 빅데이터 활용을 위한 거버넌스 구축			
④⑩ 「교육빅데이터위원회」 구성·운영	연구 및 콘텐츠개발	● 정상	

※ 주관부처 미표시 27개 과제는 모두 교육부 소관