
인공지능시대 교육정책방향과 핵심과제

요약본

2020. 11.

 관제 부처 합동

차 례

I. 추진 배경	1
II. 인공지능이 교육에 미치는 영향 및 시사점	1
III. 인공지능 시대 교육정책의 비전 및 방향	3
IV. 핵심 추진과제	3
1. “인간” 에 집중하는 교육	3
2. “시대” 에 부합하는 교육	5
3. “기술” 과 결합하는 교육	10
V. 추진체계	13
IV. 향후 추진일정	14

I. 추진배경

- 지금 세계는 인공지능 기술의 발전과 코로나19로 인한 디지털화 가속 및 데이터 축적으로 인해, 사회 전반의 구조적 변화에 직면
 - ※ “인공지능은 역사상 가장 큰 파괴력으로 영향력은 불이나 전기보다 커”(WEF, '20년)
- 특히, 교육 분야는 사회 구조적 변화의 핵심인 인재와 직결되는 영역으로, 미래의 길을 비추는 인재양성의 방향을 제시하고,
 - 시대 변화에 걸맞은 적극적인 교육환경 개선, 미래 기초소양 함양을 위한 적합성 있는 정책추진 등 필요

II. 인공지능이 교육에 미치는 영향 및 시사점

- **(인재상) 인공지능(AI)과의 공존시대, 사람중심 창의성이 핵심**
 - **(인간+AI 협업)** AI는 정해진 답을 찾는 능력이 인간보다 빠르고 정확→ 인간의 고유 능력에 AI 능력이 더해진 ‘인간+AI 협업’ 중요
 - * 예) (AI) 단순·반복적 업무 + (인간) 더욱 고차원적 사고에 집중
 - AI 시대 혁신은 기존 틀을 넘어 새로운 구조를 만드는 창의력에서 가능하며, 특히, 소통과 협업에 기반한 집단 창의성 부각
 - * 영국의 컴퓨팅 교육과정은 세상의 문제를 인식하는 관점을 전환하고, 새로운 것을 창조할 수 있게 하는 디지털 창조자(maker, creator) 역량에 초점 (KEDI, '15년)
 - 아울러, AI와 차별화되는 인간만의 감성 등 인간 고유의 특성을 이해하는 인간적인 사고와 AI 기술에 대한 윤리적 판단 등 중요
 - * AI 일자리 수요 전망에서, “명백히 인간적인” 일자리 분야의 비율이 58% (MS, '20년)

☞ 따라서, 정답만 쫓는 학습보다 새로운 접근을 불러일으키는 독창적 질문, 문제설정능력 및 협업에 기반한 문제해결능력 등이 중요

□ (학습환경) 학습자의 특성/수준/상황에 최적화된 환경 조성

- (개별화 교육) AI, 빅데이터 등은 학습자에게 최적화된 학습방법과 자료를 제공하는 등 개인별 맞춤형 학습지원을 위한 활용이 기대
 - 학습자는 AI를 수업 보조로 활용하여, 학습과정에서 자신의 부족한 부분을 보완하고, 시공간 제약에 구애받지 않는 학습을 지속
 - 또한, AI를 활용한 지식전달 효율이 높아질수록, 학교와 교사는 수업기획, 학생과의 유대감 형성, 학생 정서관리 등에 더욱 집중
 - 아울러, 원격수업, AI 활용 등 학습환경 자유도가 높아질수록, 자기주도학습 능력이 성취와 성장의 핵심 요인으로 부상
- * 원격수업시 자기주도학습능력이 학력격차의 주된 요인(좋은교사운동 등, '20년)

☞ 따라서, 다양한 성장을 지원하고, 집단 지성으로 나아가기 위한 자기주도성과 소통능력 등을 기를 수 있는 맞춤형 학습환경 필요

□ (정책과정) 데이터 기반 모두를 위한 교육정책 확대

- (데이터기반 정책) 인공지능은 공공영역에서도 행정혁신 등의 이유로 폭넓게 사용될 것이며, 교육 분야도 예외는 아닐 것으로 전망
- * “AI를 정책결정과정 전반에 통합하여 생산성 향상 기대” (OECD, '19년)
- AI 활용성을 높이기 위해서는, 교육 데이터 생산·수집·축적·활용까지 일련의 빅데이터 관리·유통 체계가 선결조건
 - 아울러, 교육 기본권 확대와 질 높은 교육정책을 위해, 데이터 활용 다양한 포용정책 및 新사각지대 발굴·지원책 필요

☞ 따라서, 데이터 기반 정책 + 혁신기술의 포용적 사용 필요

➡ (인재상) 사람중심 창의성 역량 교육 → 「감성적 창조 인재」 육성
(학습환경) 학습자 맞춤형 교육환경 → 「초개인화* 학습환경」 조성
(정책과정) 빅데이터 기반 포용정책 → 「따뜻한 지능화 정책」 구현

* 초개인화(hyper-personalization) : 데이터를 활용한 보다 고도화된 개인 맞춤형

Ⅲ. 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) 따듯한 지능화 정책 : 데이터에 기반한 정책, 혁신기술의 포용적 사용 		
과제	“인간”에 집중 - 자기주도적 태도 함양 - 인간 존엄성 중시	“시대”에 부합 - 교양으로서 인공지능 교육 - AI 전문인재 양성	“기술”과 결합 - 지능형 교육 3대 프로젝트 - 교육 빅데이터 거버넌스

Ⅳ. 핵심 추진과제

1 “인간”에 집중하는 교육

인공지능 기술 확산 등 예측불가능한 미래에 자기주도적으로 새로운 길을 제시하고, 新기술을 인간중심 사고에 기반하여 개발·활용할 줄 아는 사람을 길러내는 토양 마련

□ 자기주도적 태도를 기르는 것에 학교교육 집중

- (교육과정) 2022 개정 교육과정에서 학교교육에서 중점적으로 기르고자 하는 역량으로 자기주도성 등을 반영

※ 자기주도적 태도의 주요 고려사항으로 △자발적 목표설정 △문제인식·설정능력 △공존을 고려한 소통과 협업 속에서 자기주도성 실현 등 포함

< 예) 자기주도적 태도 등을 고려한 미래 핵심역량의 방향 >

(기존) 2015 교육과정	(추가) AI 시대 핵심역량 방향
<ul style="list-style-type: none"> • 폭넓은 기초 지식 바탕 • 다양한 전문 분야 지식, 기술, 경험을 융합적으로 활용 • 새로운 것을 창출 	<ul style="list-style-type: none"> • 스스로 기존 구조를 파악, 깨트리기, 새로운 구조를 창조 • 새로운 질문을 통해 새 해결법을 스스로 유도하는 방법 활용 등

- **(교원)** 교사양성·연수과정에서 **교사의 미래 핵심역할은 학생의 자기주도성 등을 기를 수 있도록 돕는 것임을 강조**(’21년~)
 - * (신규) 「교원양성 교육과정 편성·운영 권고」에 관련 내용을 반영·안내 (현직) 관련 연수 프로그램, 콘텐츠 등 개발 및 연수과정에 반영 추진
 - 학생 스스로 문제인식부터 해결과정까지 경험하는 과정을 반복 학습할 수 있도록 **과정중심 평가 활성화** 추진
 - * 서·논술형 평가도구 및 가이드북 지속 개발·보급(중등 국·영·수·사·과, ’20.하반기~)
- **(비교과)** 학생이 자발적으로 참여할 수 있는 **학교 자율 교육과정 운영을 확대***하고, **대학의 비교과 프로그램 개발 확대를 유도****
 - * 미래형 혁신학교 : (’20년) 35개교 → (’21년) 103개교
예) 일주일 중 하루는 학생이 원하는 지역사회 프로그램에 전일 참여 등
 - ** 차기 대학 기본역량 진단시, 대학의 지역 내 비교과 프로그램 개발 노력에 주안점

□ **사람중심 인공지능 시대를 위한 인간 존엄성 교육 강화**

- **(초중고)** 수업내용, 교육콘텐츠 등에 **인간과 AI의 비교** 등을 통해 **인간의 중요성을 이해하고 고유의 특성을 학습하는 기회 확대**
 - **인문학, 공학 등 다양한 분야를 접할 수 있는 독서교육 확대**
 - * 개인 맞춤형 독서리터러시 진단, 독서교육종합지원시스템 활용 확산 등
 - * 사서교사 수 확대 : (’20년) 1,158명 → (’21년) 1,358명 (200명 증원)
- **(대학, 일반인)** 대학 인문학 교육 강화를 위한 **컨설팅, 교직원 연수 등을 지속***하고, 일반인 대상 **온라인(K-MOOC) 인문학 강좌 트랙 신설****
 - * 대학 인문학 교육 지원(’19→’20년) : (컨설팅) 53→59개교 (교직원 연수) 383→870명
 - ** 대학 정규과정이 아닌 인문, 교양, 시사 등 주제별 대중 교양강의 신설(’21년~)
- **(사회분위기 유도)** 인간과 AI의 공존시대를 위한 **윤리원칙을 정립***하고, **인간 존엄성에 대한 국제 차원의 논의 지속***
 - * 「이용자 중심의 지능정보사회를 위한 원칙」 발표(’19년) 및 확산(방통위)
 - ** (교육부) 세계인문학포럼, 한중인문학포럼 / (방통위) 지능정보사회 이용자보호 국제컨퍼런스 등

학교와 대학 등에서 **인공지능 소양 교육**을 실시, 세계적 수준의 인재양성을 위한 대학연구역량과 **석박사급 인재양성** 지원 강화 및 **재직자 재교육·훈련** 기회 확대 추진

□ 미래 교양으로서의 인공지능 교육을 단계적으로 추진

- **(유치원)** 유아의 수준에 적합하도록 놀이를 통한 인공지능 관련 교육 및 콘텐츠 개발 추진('21년~)

* AI와 놀이하기, 친구들과 의견 모으는 활동을 통해 AI 경험하기 등

- **(초중고)** AI 교육을 학교 교육과정에 단계적 도입('21년~)

- (학교급별 기준) 인공지능 교육 기준(안) 마련('20.12월) → 교수·학습 자료* 개발·보급, AI 융합교육** 확대 및 AI 관련 진로교육*** 등 추진

* 초등학교 2종, 중학교 1종, 고등학교 1종 등('21년~)

** 타교과와 정보·AI 간 융합프로그램(인문학+공학적 사고 학습 지원 등) 개발·확대

*** AI 등 분야 진로체험 프로그램 확대('20년, 12개 → '21년, 15개)

- **(우수 운영사례 확산)** 정보·AI 시수 확대 편성·운영 및 학교장이 개설한 AI 관련 과목 등을 학교여건에 따라 확산

* [학교장 개설 과목 사례, '20년] (인정완료) <인공지능과 미래사회>(서울), <인공지능과 피지컬 컴퓨팅>(인천), <수리와 인공지능>(광주), <정보과제 탐구>(광주) / (진행중) <사물 인터넷>(부산), <데이터 과학>(대구) 등

2015 개정 교육과정 기준	확대 편성·운영 사례
• (초) 필수, 5~6학년군 실과 17시간	• (○○초) 5~6학년 총 34시간 편성
• (중) 필수, 1~3학년군 정보 34시간	• (○○중) 1학년 68시간 편성
• (고) 선택, 1~3학년군 정보 68시간 내외	• (○○고) 1학년 전체 학급에 68시간 편성

- **(선도·거점학교)** 지역 내 AI 관련 교육 우수모델 발굴 확산을 위한 'AI 교육 선도학교*', 'AI 융합교육 거점형 일반고**' 운영

* 초중고 ('20년) 247개교(시범) → ('21년) 500교 → ('22년) 525교 → ('23년~) 지속확대

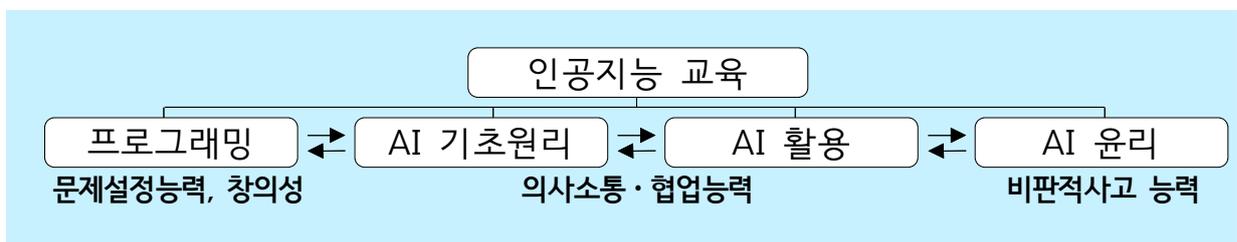
* 고교('20년) 34개교 → ('21년) 51교 → ('22년) 68교 → ('23년~) 지속확대

- (과목 신설) 고교 단계에서 희망하는 학생들이 인공지능 분야의 적성 및 진로를 탐색할 수 있도록 <인공지능 기초>, <인공지능 수학> 과목* 적용

* ('20.9월) 과목 신설 · 고시 → (~'21.상반기) 교과서 개발 · 심의 → ('21.9월~) 적용

- (2022 개정 교육과정) △프로그래밍, △AI의 기초원리·활용, △AI 윤리 등의 내용을 포함하고, 단순 지식학습을 넘어 역량학습으로 추진

※ 초·중학교는 관련 교과에서 기초소양 및 원리 교육을 강화하고, 고등학교는 다양한 선택과목 편성으로 심화학습 기회 제공



- (대학) 인공지능 등 미래사회 변화 대비 소양교육 확대 유도('21년~)

* 대학혁신지원사업 우수사례 전파, 대학기본역량 진단 차기개편 반영 등

- (일반인) 온·오프라인 언제 어디서나 수준별 AI 소양 함양교육 지원

- (디지털역량센터) 원하는 국민 누구나 AI 등 디지털 리터러시 교육을 받을 수 있도록 주민센터 등을 활용한 교육 실시('20.하반기~)

* '디지털역량센터' 1,000개소 운영 / 디지털 종합역량 강사 총 2,000명 배치

- (AI 온라인교육) 다양한 콘텐츠·실습환경을 제공하는 온라인 AI 교육 플랫폼*을 구축하고, K-MOOC의 AI 강좌** 확대·운영

* AI를 쉽게 체험·실습할 수 있는 플랫폼(~'24년, 단계별 구축)

** ('19.하반기) 이수체계도 마련 → ('20.상반기) 20개 AI 강좌 신규개발, 35개 기존강좌 매핑 → ('21년) K-MOOC, AI 관련 누적 강좌 수 55개

- (문화 확산) AI·소프트웨어(SW) 교육에 대한 이해 제고와 활성화를 위해 다양한 체험을 제공하는 교류의 장 지속 마련

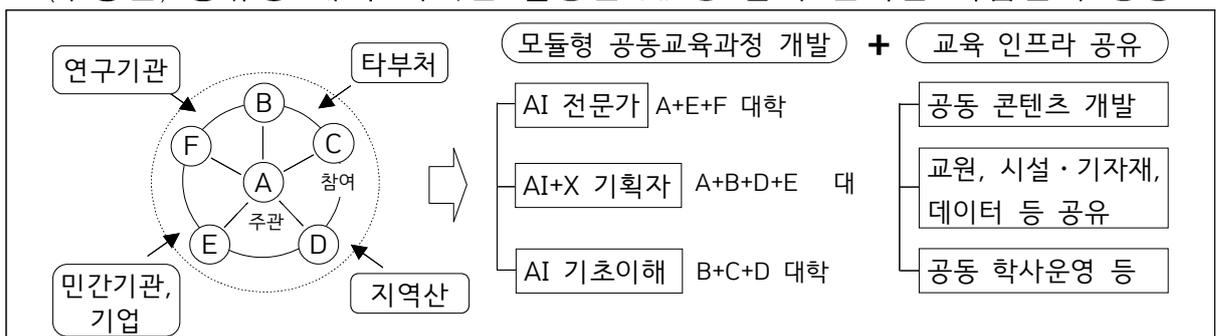
* 예) '에듀테크 코리아', 'SW교육 페스티벌' 등 (평균 3~4만명 참가)

□ 예비 및 현직교원의 역량 제고

- **(예비교원)** 교원양성 단계 및 예비교원 연수과정에 인공지능 관련 내용을 반영하고, 실무형 연수를 추진
 - * 「교원양성 교육과정 편성·운영 권고」에 관련 내용 반영·안내('21년)
 - * 초·중등 예비교원 AI·정보역량 강화사업 추진('21~'23년)
- 교직과목 및 기본 이수과목(정보·컴퓨터)에 AI 등 관련 내용 반영 및 6주기 교원양성기관 평가시('22년~) AI 등 역량지원 내용 반영 검토
- AI, 컴퓨터 등 활용 교육기반 마련을 위한 인프라 확대* 추진
 - * 미래교육센터 설치 확대 : ('20년) 10개교 → ('21년) 18개교
- **(현직교원)** 현직교사 대상의 교육대학원 재교육 과정을 통해 '인공지능 융합교육 역량 강화' 추진(교육대학원 38개교, 5,000명, '21~'25년)
 - ※ 교과와 관계없이 초·중등학교 현직 교사 중 매년 1,000명 내외를 재교육 ('20년 1,046명 既선발, '20.9월~)
- 각 학교에서 SW·AI 교육을 주도할 핵심교원 1만명 연수('18년~'21년)

□ 인공지능 분야 전문인재 양성 교육

- **(초중고)** AI+X 산업 확산에 따른 특성화고 AI 융합형 학과개편* 확대와 영재학급** 및 영재학교(2개교, '21년~)에 대한 AI 교육활동 지원
 - * 예) △인공지능전자과 △지능형 공장과 △스마트건설정보과 △지능형 농장과 등
 - ** 전국 11개 시·도 30학급(초등 19, 중등 10) ('19년 현황)
 - **(대학)** AI·빅데이터 등 신기술 분야 전문인재 양성 추진
 - **(집중양성)** 신기술 분야별 대학군(群) 형성 + 대학간 인프라 융합을 통한 전문인재 10만명 집중양성 추진(신기술 혁신공유대학 지원, '21~'26년)
- < (구상안) 공유형 대학 체계를 활용한 AI 등 분야 신기술 핵심인재 양성 >



- **(전문역량 강화)** 산업계 수요를 반영한 **AI 등 신기술 교육 강화** 및 **전교생 SW교육** 추진(SW중심대학 사업, '20년 40개→'21년 41개)
- **(정원)** AI 등 첨단 분야 **학과신설 및 입학정원 확대**
 - * 2021학년도 대학입학정원 중 4,761명(45개교) 조정완료
- **(교원)** AI 등 신기술 분야 **우수 해외대학 교원 및 민간 전문가를 교원으로 유치**하기 위한 **겸직·겸임제도** 정비 추진
 - * 「교육공무원법」 및 「국가정보화기본법」 개정 추진
- **(석·박사)** 인공지능 분야 **세계적 인재 양성을 위한 지원 강화**
 - AI등 신기술 분야 석·박사급 **고급인재의 안정적인 학업·연구 지원**('20~'27년, 4단계 두뇌한국(BK)21)
 - * 5,120명 대상(20.8월 기준), 매월 (석사생) 70만원, (박사생) 130만원, (박사수료) 100만원 등
 - AI 대학원 **고급·전문과정 확대 및 AI 융합과정 운영**
 - * 고급·전문과정('20, 8개→'21, 10개 / 석·박사 40여명, 최대 10년간 190억원 지원)
융합과정(4개 / 석·박사 40명 이상, 최대 3년간 41억원 지원)
 - AI 등 분야 **우수 박사학위 취득자**를 대상으로 **국내·외 대학 및 연구기관 장기 연수(3년)** 지원('21년~)
 - * AI, 감염병 등 국가 전략분야 연 100명 선정(1인당 年4,500백만원)
- **(대학 연구역량)** 대학의 **AI 분야 연구역량 향상** 지원 강화
 - AI, 빅데이터, SW 등 분야의 **핵심 기초·원천기술** 보유 연구실을 **'SW스타랩'**으로 선정·지원('20년 36개→'21년 42개)
 - 대학 AI 관련 연구거점 구축을 위한 **'AI 분야 대학중점연구소'** 운영 (충북대, 세종대, UNIST, '20년~)
- **(인재양성 지표)** 정부나 대학 등의 **AI 인재양성 정책성과 점검, 진단 및 정책제안**을 할 수 있는 **토대 마련**을 위한 **지표개발** 추진
 - * 교육·경제·산업 등 다양한 분야 연구기관과 협력하고, 관련 보고서 발간 추진('21년~)

□ 재직자 등 대상 재교육·훈련 지원

- **(대학)** AI 등 신산업 분야 기업의 수요를 반영한 교육내용으로 관련 산업체 재직자 교육 지원(4차 산업혁명 혁신선도대학, 40개교, '20년~)
- **(AI+X 산업 분야)** 산업 맞춤형 인력양성을 위한 융합교육·훈련 실시
 - **(관리자·실무인력)** 12대 AI융합핵심 분야* AI 도입·확산을 촉진하기 위한 AI전환교육 실시(19,500명, '20~'25년)
 - * ('20년) 6대 → ('21년) 12대 분야 (AI+X의 효과성, 파급력 고려 선정)
 - **(기술인력)** AI 융합교육 실시로, 산업 현장경험과 AI 활용 역량을 갖춘 융합인재 양성(12,750명, '21~'25년)
 - **(매치업)** AI+X 분야 산업맞춤형 단기직무능력인증과정(매치업) 확충('20년, 8개 → '21년, 12개)
- **(온라인)** 재직자 등 대상 시·공간 제약없는 온라인 AI 융합과정 등
 - **(사이버대학)** AI 융합형 전문심화 교육과정 개발·운영(4개, '20년~) 및 단기(1년 이내) 교육과정* 등 운영
 - * (단기 비학위과정) 2,000명 (개별 교과목 과정) 3,000명 ('21~'23년)
 - **(STEP)** 스마트직업훈련플랫폼에 AI 분야 직업능력개발 콘텐츠 확충('20년, 43개 → '21년, 전체의 10%는 AI, 빅데이터 등)
- **(지역거점)** 전국 5대 권역* ICT이노베이션스퀘어를 통해 산업계 맞춤형 인공지능·SW 개발자 양성(37,000명, '20~'25년)
 - * △서울 △대전·충청·세종 △광주·전라 △부산·울산·경남 △대구·경북·강원

단일형 교육에서 **학생 개인별 맞춤형 교육으로의 전환**(학생 n명 ⇨ n개의 교육)을 위한 인공지능·데이터의 교육적 사용을 촉발하고, 이를 지원하는 **정책형성 거버넌스** 구축

□ 「지능형 교육 3대 프로젝트」 추진

- **(기술개발 등) 공교육 질 개선 및 교육문제 해소**를 위해 AI 기술 등을 교육환경에 활용하는 **민관협력 프로젝트** 추진('21년~)

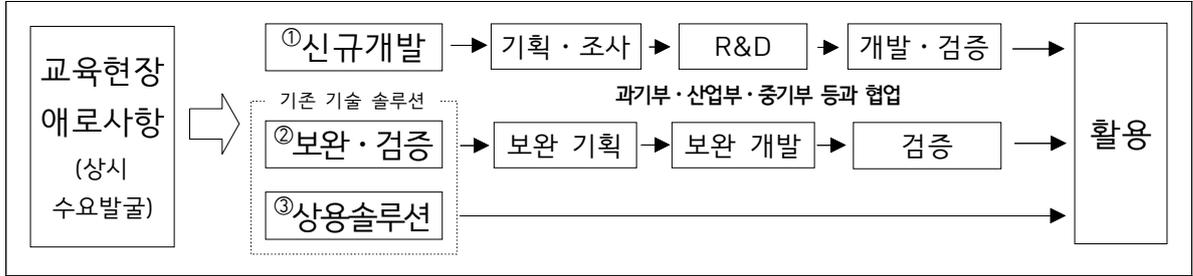
* 3대 분야 : ①학습자 중심 환경 ②교육 취약계층 지원 ③학생안전 및 학교 업무효율화

< (예시) 「지능형 교육 3대 프로젝트」 분야별 핵심 추진과제(안) >

분 야	교육현장 애로사항	프로젝트 핵심과제(안)
① 학습자 중심 환경	•(과목별 지원) 시간제약 등으로 개별화 수업 및 수준별 충분한 연습기회 부족	• (AI기반 교과학습) AI 기반 국어, 수학, 영어 관련 솔루션 적용 확산, 개발 등('20년~) - (국어) '한글 또박또박', (수학) '똑똑수학탐험대' (영어) 'AI 초등영어말하기'
	•(평가) 수업에 활용할 형성평가 데이터 부족, 평가기준 및 성취 수준에 따른 개인별 피드백 부담	• (평가지원) 교육과정 성취기준 및 평가기준에 기반한 온라인 형성평가 시스템 개발 → 성취 수준별 학생 맞춤형 피드백 지원
② 교육 취약계층 지원	•(기초학력) 단기지원으로 성과를 보기 어려워 지속적인 지도·지원 필요	• (맞춤 진단·지원) AI를 활용한 적응형 지원 체제 마련 - [신규] 초중등 EBS AI활용 학습진단시스템 - [신규] 고등교육 분야 기초학력 맞춤형 지원
	•(다문화) 일방향 중심 한국어 교육, 원격교육 콘텐츠 부족 •(장애) 체계적·맞춤형 교육을 위한 장애학생 진단·평가 시스템 및 의사소통 지원 필요	• (한국어) 상호작용형 활동, AI 학습이력 분석 등 맞춤형 교육 프로그램 개발 • (청각장애) AI기반, 쉽고 편리한 온라인 장애 진단·평가 시스템 개발 • (시각장애) 장애학생의 불명확한 음성을 인식하여 명확한 음성으로 자동 출력해주는 의사소통 지원 AI 프로그램 개발
③ 학생 안전 · 업무 효율화	•(안전) 담당인력 확보에 어려움, 신속한 대응에 한계	• (위גיע방) 영상 데이터 기반 학교폭력, 외부인 침입 등 조기 감지 및 예방 시스템 활용 확대 (국립학교(2개교) 시범적용 중)
	•(학교행정) 교원의 행정업무부담 지속	• (업무효율화) AI 기술 활용 4세대 나이스(종합 교육행정정보시스템) 구축

- 기술수준, 상용 솔루션 등을 감안하여 ①R&D·신규기술 개발 및 ②보완·검증, ③활용으로 구분·적용

< (구상안) 「지능형 교육 3대 프로젝트」 추진 흐름도 >

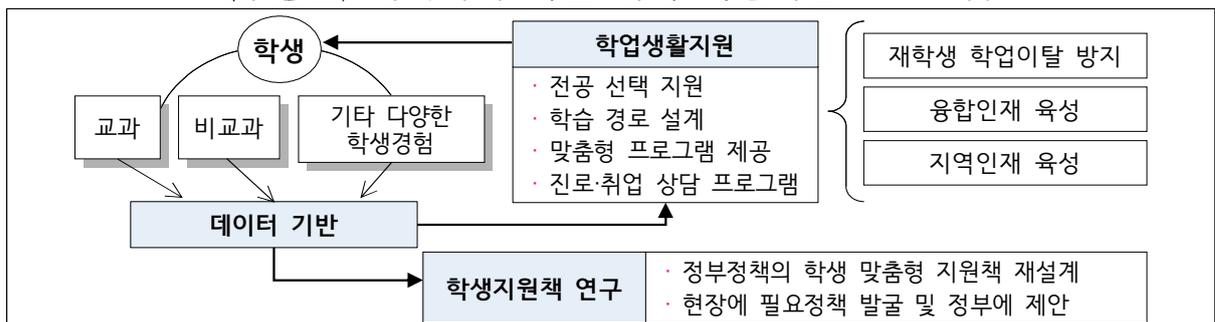


- **(활용) 미래형 학교모델에 우선 적용 및 우수사례 발굴** → 확산
 - * (에듀테크형 혁신학교) 에듀테크 활용 교육과정 편성·운영자율권 확대('21년~)
 - (그린 스마트 미래학교) AI 등 디지털기반 첨단 학교시설 확대('21~25년, 2,835동)
 - (세종 스마트시티) 지역 내 첨단인프라 연계 교육과정 등 개발('20~'21년, 시범 4개교)

□ 대학의 데이터 기반 학생지원 프로그램 유도

- **(대학혁신지원사업*) 수행 대학의 데이터 기반 학생지원 우수사례를 발굴·전파하여 학생 맞춤형 첨단기술 활용문화 확산**** ('21년~)
 - * (대상) 143개교 (자율개선 131, 역량강화 12) / (예산(억원)) ('19) 5,688 → ('20) 6,448 → ('21) 6,951
 - ** [사례] 교과성적, 비교과활동 등 학업·생활 데이터 분석 → 학생 스스로 한눈에 학습경로 확인·관리 / 예) 데이터에 따른 가장 적합한 장학금 프로그램 안내(장학금을 받을 확률 등 제공)
- 데이터 축적·활용 노하우 공유, 우수사례집 발간, 성과포럼 등을 통한 소통 및 확산 기회 제공 추진
- **(대학기본역량) 차기 대학 기본역량 진단시, 다양한 데이터(학업·생활 등) 기반 학생지원 프로그램* 개발·운영 및 환류 노력 반영**
 - * △학습역량 강화 프로그램 △진로·심리상담 프로그램 △취·창업 지원 프로그램 등

< (구상안) 데이터에 기반 대학 학생지원 프로그램 >



□ 「교육빅데이터위원회」 구성·운영

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

* 교육 분야의 민감성·파급력을 고려하되, 데이터 활용에 따른 정책 효과성과 사회적 유용성이 높은 시범 사례, 정책연구 등을 심의·의결

< 「교육빅데이터위원회」 구성·운영 >

- (위원장) 부총리 겸 교육부장관
- (당연직) 시도교육감협의회장, 한국대학·전문대학교육협의회장
- (위촉직) 학생·학부모(소유자), 유관기관 및 교육청(생성자), 연구자·교원(활용자), 빅데이터전문가 등
- (간사) 교육부 기획조정실장 • (소위원회) 유치중등 / 고등 / 평생·직업 등
- (지원조직) 소위별 주관부서 + 유관기관으로 결합된 지원 조직을 구성·운영

- **(가이드라인 마련)** 데이터 분류*, 공개범위 등을 논의하고, 데이터 활용 관련 각종 가이드라인 수립·운영(~'22년)

* 민감 수준에 따라 데이터를 △교육부 및 시도교육청 내부용 △정책연구용 △민간용 세 종류로 나누어 검토하고, 각 종류별 세부운용 논의

- **(과제 발굴)** 「교육빅데이터위원회」는 데이터 연계를 통해 '데이터 기반 학교안전 고도화*' 등 실증적인 정책과제 발굴 추진('21년~)

* 예) 학교주변 범죄율, 교통사고율, CCTV 개수, 주변 교차로 개수, 학교폭력 건수 등 다양한 데이터 간 연계·분석 → 시기별/구역별 위험도 예측 및 대응책 마련 등

V. 추진체계

정책방향과 과제의 안정적인 추진과 성과창출을 위해,

- 체계적인 추진체계 마련 및 성과 점검·공유
- 현장과의 협력강화 및 다각적인 홍보전략 수립
- 후속정책 및 과제발굴을 위한 기틀마련 등 추진

1 추진 협의체 구성·운영

- 부처 협업과제(「지능형 교육 3대 프로젝트」 등) 추진·점검을 위한 **관계부처 협의체** 구성('20.하반기)
 - 교육부, 과기부, 산업부, 고용부, 중기부 등 **관계부처와 관련 연구기관, 대학** 등 참여(분기별 개최 추진)
 - * (단장) 교육부 차관 (구성원) 관계부처 국장급 등
- 협의체를 통해 각 부처별 **과제 추진상황**을 점검
 - * 과제별 관리카드(주요내용, 추진일정 등 세부추진계획) 작성·관리
 - **인재양성** 관련 내용은 「사회관계장관회의 겸 사람투자인재양성 협의회」에 진행상황 보고('21.상반기~)

2 시도교육청 등과 협력 강화 및 다각적 홍보전략 수립

- 시도교육청 협력이 필요한 과제를 선정하여 별도 관리
 - * △AI 등 신기술의 학교현장 도입 △빅데이터 거버넌스 구축·운영을 위한 데이터 공유·활용 △AI 시대 교육정책의 방향 등
- **현장중심의 체계적인 홍보계획** 수립·추진('20.하반기~)
 - * 방송, 언론기고, SNS, 팟캐스트 등 활용 및 시도교육청 담당자, 교장, 교사, 학생, 학부모, 민간 에듀테크 기업 등 대상 설명회 개최 등

3 후속과제 지속 발굴 추진

- 동 보고서의 정책방향을 뒷받침하는 후속과제 지속 발굴

Ⅵ. 향후 추진일정

추진과제	관련부처	추진시기
I. “인간”에 집중하는 교육		
• 2022 개정 교육과정 핵심역량으로 자기주도성 등 반영	교육부	'25년~
• 교원양성·연수과정에서 자기주도성 강조	교육부	'21년~
• 학교자율 교육과정 운영 확대	교육부	'21년~
• 대학의 비교과 프로그램 개발 확대 유도	교육부	'21년~
• 독서교육 등 지속 확대	교육부	계속
• 대학의 인문학분야 교육 강화를 위한 지원 지속	교육부	계속
• K-MOOC 강연자 중심 대중 교양강좌 제작	교육부	'21년~
II. “시대”에 부합하는 교육		
• 유아 수준 인공지능 관련 교육 및 콘텐츠 개발	교육부	'21년~
• 인공지능 교육을 학교 교육과정에 단계적으로 도입	교육부	'21년~
• 학교급별 수준에 맞는 내용기준(안) 마련	교육부	'20.하반기
• AI 관련 교수·학습자료 개발·보급	교육부	'21년~
• AI 등 융합형·프로젝트형 수업 확대	교육부	계속
• AI 등 신기술 분야 진로체험 프로그램 확대	교육부	'21년~
• AI 교육 선도학교 운영	교육부 과기부	'21년~
• AI 융합교육 거점형 일반고 운영	교육부	'21년~

추진과제	관련부처	추진시기
• 인공지능 관련 신설된 과목을 학교에 도입·적용	교육부	'20.하반기
• 대학에서 인공지능 등 미래사회 소양교육 확대 유도	교육부	'21년~
• 전국민 대상 디지털역량센터 운영	과기부	'20.하반기~
• 온라인 AI 교육 플랫폼 단계별 구축	교육부 과기부	~'24년
• K-MOOC AI 강좌 확대 및 이수체계도 제작	교육부	~'21년
• AI·SW 교육 페스티벌 운영	교육부 과기부	계속
• 예비교원 인공지능 관련 실무형 연수 추진	교육부	'21년~
• 미래교육센터 설치 확대	교육부	'21년~
• 교육대학원 과정을 통한 현직교원 AI융합교육 역량 강화	교육부 과기부	~'25년
• 현직 교사 1만명 대상의 SW·AI 핵심교원 연수 실시	교육부 과기부	~'21년
• 특성화고 AI 융합형 학과개편 확대	교육부	'21년~
• 영재학교 중 AI 인재양성 교육활동 운영 지원	교육부	'21년~
• 디지털 신기술 분야 전문인재 10만명 집중양성 추진	교육부	~'26년
• SW중심대학 사업 고도화	과기부	'21년~
• 민간전문가·해외대학 교원 관련 겸직특례 신설	교육부 과기부	'21년~
• AI 등 신산업 분야 석박사급 고급인재 지원(4단계 BK21)	교육부	계속
• AI 대학원 전공 심화과정 및 융합과정 운영	과기부	계속
• AI 등 분야 우수 박사학위 취득자 장기 연수 지원	교육부	'21년~

추진과제	관련부처	추진시기
• SW스타랩 선정 및 지원	과기부	'20년~
• AI 분야 대학중점연구소 운영	교육부	'20년~
• 정부 및 대학의 AI 인재양성에 관한 지표개발 추진	교육부	'21년~
• 4차 산업혁명 혁신선도대학 지원	교육부	'20년~
• 12대 AI융합 핵심분야에 대한 관리자·실무인력 재교육	과기부	~'25년
• 기술인력대상 AI 융합인재 양성	산업부	~'25년
• 매치업 AI 등 신산업 분야 확대	교육부	계속
• 사이버대학 내 AI 전문심화 교육과정 및 단기 비학위과정 운영	교육부	'20년~
• STEP AI 등 신산업 분야 교육과정 확충	고용부	계속
• ICT이노베이션스퀘어를 통해 산업계 맞춤형 개발자 양성	과기부	~'25년
Ⅲ. “기술”과 결합하는 교육		
• 지능형 교육 3대 프로젝트 실시	관계부처	'21년~
• 개발 기술을 실제로 활용하는 미래형 학교모델 확산	교육부	'21년~
• 대학의 데이터 기반 학생지원 우수사례 발굴·전파 등	교육부	'21년~
• 대학 기본역량 진단시 데이터 활용 노력 반영	교육부	'24년~
• 교육빅데이터위원회 구성 및 운영	교육부	'21년~
• 교육 데이터 활용 가이드라인 수립	교육부	~'22년
• 데이터 연계를 통한 실증적인 정책과제 발굴 추진	교육부	'21년~