

IV. 서울시교육청

1. 서울특별시교육청 지능정보사회 추진계획

2. AI 기반 교육혁신 관련 추경 사업 추진계획

3. 신나는 AI 교실 구축 및 운영 현황

4. 생성형 AI 관련 조례안 제정 관련 경과보고

1

서울특별시교육청 지능정보사회 추진계획

서울특별시교육청

창의미래교육과장: 김남희 ☎ 2282-8400 AI·미래교육팀장: 이봉용 ☎ 8415 담당: 이은상 ☎ 8418

인공지능 시대 미래 사회의 변화에 대비하여 미래를 살아갈 힘을 키우는 미래 교육 실현을 위한 중장기 계획에 대해 보고드립니다

□ 비전 및 추진 전략

비전

미래지식 교육을 선도하는 서울교육

목표

- AI·SW·정보보호 교육 확대를 통한 미래인재육성
- 미래 정보인프라 구축으로 디지털 서울교육 견인
- DNA* 기반으로 특화교육을 선도하는 서울교육 서비스 제공

* DNA: DATA, Network, AI(인공지능)

전략 목표

전략 과제

AI·SW·정보보호
교육 확대를 통한
미래인재육성

- ① 미래형 첨단 스마트 교육환경 조성
- ② 인공지능 소프트웨어교육 활성화 지원
- ③ 빅데이터 기반 맞춤형 사이버 교수학습
- ④ 지능정보사회 교육혁신 정보화 역량 강화

미래 정보인프라
구축으로 디지털
서울교육 견인

- ① 클라우드 활성화 기반 조성
- ② 클라우드 기반 스마트워크 활성화
- ③ 서울형 교육 스마트 정보인프라 구축
- ④ 지능정보사회 대응 정보보호 체제 기반조성

DNA 기반으로
특화교육을 선도하는
서울교육서비스 제공

- ① 수요자 중심 빅데이터 교육 서비스 지원
- ② 공공정보 접근성 개선 및 빅데이터 개방
- ③ 교육·행정 지식정보서비스 제공
- ④ 디지털 정보지식 격차 해소를 위한 교육주체 맞춤형 지원

1 (추진과제 1) AI·SW 교육 확대를 통한 미래인재육성

○ 인공지능·소프트웨어교육 활성화 지원

- 학교 AI·정보교육 활성화 지원

※ AI·정보교육중심학교 운영(103교), 정보(SW, AI)교육 실습비 지원: 초·중·고·특수 전체

- (로봇 및 피지컬AI 활용교육 연수) 로봇활용 사회정서학습 지원,

로봇 및 피지컬AI 활용 교육 수업 나눔, 교사 역량 강화 연수

- 서울 소프트웨어교육 체험센터 운영

※ 교원 연수, 학교로 찾아가는 소프트웨어 체험 프로그램, 친구와 함께하는 소프트웨어 체험 운영 및 AI·소프트웨어교육을 위한 대여 교구 확충 및 개선

- (디지털 새싹 운영 지원)대학, 기업, 공공기관 등 우수한 운영기관과의 연계를

통해 다양한 SW·AI교육 프로그램 제공('24년 33,897명 참여)

○ 빅데이터 기반 맞춤형 교수학습

- 서울 학생 문해력·수리력 진단검사 CBT 시행

- AI 기반 서·논술형 평가지원 시스템 개발

○ 교원의 인공지능(AI) 기반 융합교육 역량 강화

- AI 융합교육대학원을 통한 초·중등 전문교원 양성

- AI·정보교육연구회, AI 융합교육 교사연구회(AI-E랩) 운영

- AI 윤리·디지털 시민성 교육자료 개발·보급 및 교원 연수 운영

※ 교육과정 연계 초·중·고 인공지능 윤리 교육자료, 교원 인공지능 윤리 원격 직무연수 3과정(초·중·고), 초등 디지털 시민성 교육자료 4종(3~6학년용), 디지털 교수학습 뉴스레터 발행

☞ 디지털 기반 교수·학습 혁신을 위한 스마트 교육 인프라 강화 지원

☞ 디지털 시민성 교육을 확대하고, 안전한 디지털 환경 활용을 위한 교육 자료 개발 및 보급

☞ 교직원의 디지털 역량 강화를 위한 정보화 교육 기회 확대

2 (추진과제 2)미래 정보인프라 구축으로 디지털 서울교육 견인

○ 미래형 첨단 스마트 교육환경 조성

- 디지털 선도학교 운영 및 디지털 기반 교육 활성화 자료 개발·보급
- 스마트기기 휴대학습 「디벗」 기기 보급

※ 초3·4, 고1, 초등학교 교원 1인 1대, 양품화를 통한 2025학년도 중1 재배부

○ 인공지능 기반 맞춤형 교수학습 플랫폼 구축

- AI 교육서비스 개발·운영, AI 교육서비스 선도교사단 운영

○ 센클라우드(협업플랫폼) 운영 및 고도화

- 센클라우드 개선 요구사항 수렴 및 기능 고도화
- 센클라우드 사용 확대를 위한 홍보 및 사용자 연수

○ 학교정보화지원체계(테크센터) 구축·운영

- 학교 네트워크 집중진단 및 무선AP 최적화 지원(초·고·각종·특수 942교)
- 학교 네트워크 통합관리 및 개선(중학교 전체 및 디지털선도학교 419교)
- 중학교 네트워크 장비 통합유지관리, 방송장비 컨설팅 및 담당자 연수

○ 종합전산센터 인프라 운영

- 4세대 나이스 클라우드 서비스(대국민 서비스, 대외기관 연계 등) 인프라 유지관리

☞ 통합협업플랫폼(센클라우드) 고도화로 교육청·학교 간 소통·협업 지원

☞ 교육 현장 정보화기기 운영 및 에듀테크 학습지원을 위해 전문적·효율적 학교현장지원체계(테크센터) 구성·운영

3 (추진과제 3) DNA* 기반으로 특화교육을 선도하는 서울교육 서비스 제공

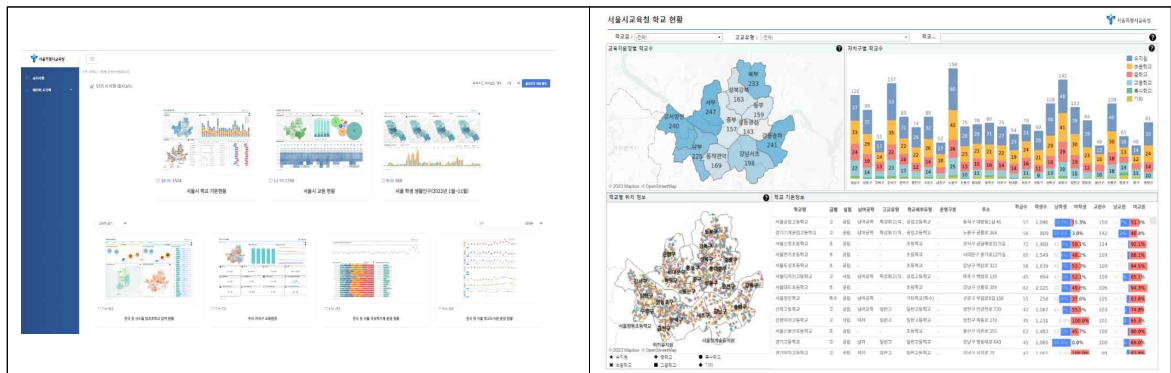
* DNA: Data, Network, AI(인공지능)

○ 수요자 중심 빅데이터 교육 서비스 지원

- 민원콜센터 시스템, 중·고등학교 전·편입학 배정 시스템 운영
- 독서로 및 학교도서관시스템 운영 : 클라우드 기반 서비스 환경 구성 및 시스템 유지관리 실시, 디지털자료실 지원센터 전자도서관 온라인 콘텐츠 제공(3,623건)

○ 서울교육 데이터 기반 행정 활성화

- 교육행정데이터통합관리시스템 활성화를 위한 연수 및 사용자 지원



- 서울교육시각화시스템 운영: 교육데이터 시각화 개발 및 서울교육 시각화 지원단 운영

○ 교육·행정 지식정보서비스 제공

- 쉼진학 진학상담 프로그램 기능개선 및 고도화 : 서울 지역 교원 및 학생·학부모 대상 맞춤형 상담프로그램 및 대입 자료 제공
- 교육행정지원시스템 운영: AI 챗봇, 통합검색, ebook(각종 지침 및 자료) 서비스 유지관리

☞ 교육데이터 시각화시스템을 활용한 데이터 분석 지원체계 강화

☞ 교육데이터 전자화로 대국민 접근 디지털 서비스 기반 마련

2

AI 기반 교육혁신 관련 추경 사업 추진계획

서울특별시교육청

창의미래교육과장: 김남희 ☎ 2282-8400 AI·미래교육팀장: 이봉용 ☎ 8415 담당: 이은상 ☎ 8418

서울특별시교육청 AI 기반 교육혁신 관련 추가경정예산 편성 결과 및 추진 상황에 대해 보고드립니다

1 AI·디지털 교원 역량 강화 : 12,172백만원

□ 사업내용

○ 디지털 기반 교육혁신 교원연수 조직 구성 및 정기적 회의

- 기획단(단장: 부교육감, 연 2회)·추진단(단장: 교육정책국장, 연 3회)·실무단*(사업담당자, 월 1회)

*구분: 기획분과(교육지원청 초·중등교육지원과장, 사업부서 팀장), 실행분과(사업담당자)

○ 디지털 기반 교육혁신 관련 핵심과제 설정

- 본청 12개과 45과제, 11개 교육지원청 각 7과제, 3개 직속기관 21과제

○ 다양한 대상·방법·수준별 맞춤형 연수 운영

- (대상) 교원·직원·학부모·공통 등 ※'25 참여 예정 인원, 약 10만여명
- (방법) 대면·원격·혼합·학교로 찾아가는 연수 등
- (수준) '기본-활용-심화-전문가 수준' 300여 연수 과정 운영
- (이력관리) 디지털 배자* 활용 연수 이력 관리(교원) 및 프로그램 개선(교육청)

* 디지털배자: 연수 이력을 시각 데이터화하고, 온라인으로 공유 및 관리하는 디지털 증명

□ 추진일정

- AI·디지털 기반 교육혁신 교원연수 운영 : '25. 6. ~ 12.
- AI·디지털 기반 교육혁신 교원연수 질 관리 : '25. 6.~ 12.

2 서울학생 AI·디지털 리터러시 진단 : 145백만원

서울학생 AI·디지털 리터러시

일상생활과 교과학습의 기반이 되는 범교과적 기초역량으로서 인공지능에 대한 이해를 바탕으로 인공지능을 책임감 있게 활용할 수 있는 능력

□ 사업내용

- AI·디지털 리터러시 CBT((Computer Based Test) 기반 진단검사 **문항 개발**
 - 초·중등 문항 수정·보완 및 고등 문항 신규 개발, 타당성 검증(~'25.11.)
- AI·디지털 리터러시 CBT기반 진단검사 **예비·본검사 실시**
 - (예비검사) 초5, 중2, 고1, 각 300명 내외, 문항 타당성·신뢰도 검증('25.9.)
 - (본검사) 초5, 중2 10,000명 내외('25.12.) ※ 전국 시·도교육청 최초
 - (결과분석) 학생·교사·학교용 결과 분석리포트 제공을 통한 교육적 지원

□ 추진일정

- AI·디지털 리터러시 CBT기반 진단검사 문항, 본검사, 최종 보고 : ~'25. 12.

3 AI기반 서·논술형 평가 지원시스템 개발(실천학교 운영) : 61백만원

□ 사업내용

- 교육과정 및 성취기준 기반 AI 서·논술형 평가지원 도구 개발
 - 서·논술형 채점을 위한 표준화된 프레임워크 개발 및 시스템 적용
 - 채점자 훈련 및 신뢰도 확보 방안, 채점 기준별 피드백 데이터 구축
- 타당성 높은 AI 평가지원 도구 개발을 위한 학습 데이터 세트 구축
 - **AI기반 서·논술형 평가 실천학교(선도학교) 운영**
 - ※ 초등 5·6학년, 중학교 전학년, 고등학교 1학년 / 국어, 수학, 사회, 과학 적용

□ 추진일정

- AI기반 서·논술형 평가지원시스템 개발(1차 연도): ~ '25. 12.
- AI기반 서·논술형 평가 실천학교 운영: ~ '25. 12.

4 2026학년도 디벗 환경(전자칠판 포함) 구축 : 163,290백만원

☐ 사업내용

- 학생 1인 1기기를 통한 개인 맞춤형 학습 및 AI 기반 교육 활성화 지원
 - 초3~고3까지 학생 1인 1디벗 기기 및 충전(보관)함 보급
 - ※ 보급완료: 중학교 전체, 초3~4학년, 고1~2학년 ('26학년도 초 3,6학년, 고1학년 보급예정)
 - 학교 현장의 요구를 반영한 지속적 기기 보급 및 관리 지원
- 전자칠판 보급을 통한 디지털 교수학습 및 미래교육 환경 구축
 - 디벗 보급 시기와 연계하여 전자칠판 보급 사업 확대
 - ※ 보급완료: 중학교 전체, 초3~4학년, 고1학년 ('26학년도 초 5~6학년, 고2~3학년 지원예정)

☐ 추진일정

- 입찰을 위한 사전 행정절차 수행 및 사업자 선정: ~ '25. 11.
- 디벗 기기 설정 및 학교 보급: ~ '26. 2.

인공지능 기반 융합교육과 협력·소통이 가능한 공간인 '신나는 AI 교실' 구축 및 운영 현황을 보고드립니다

□ 사업 개요

- 사업명: 신나는 AI 교실 구축 운영
- 사업 내용
 - 인공지능(AI)기반 융합 교육과 협력·소통이 가능한 교실 공간 구축
 - AI 관련 기자재 및 교구의 안정적 활용 및 창의·융합형 교수·학습 지원
- 지원 대상: 초·중·고·특수학교 중 신나는 AI 교실 구축 희망교
 - ※ 2021~2024년 284교 구축
- 지원 예산: 교당 1억 원
- 설치 기준: 교실 1.5칸 이상 공간 확보

□ 운영 현황

- 2021~2024 「신나는 AI 교실」 구축 현황 ※ 2025 예산 미편성

연도	2021년	2022년	2023년	2024년	합계
구축교(수)	150교	73교	54교	7교	284교

- 2021~2024 「신나는 AI 교실」 학교급별 구축 현황

연도	초등학교	중학교	고등학교	특수학교	합계
구축교(수)	115교	88교	74교	7교	284교

□ 추진 사례

- 신나는 AI 교실 운영 사례집(서울특별시교육청 창의미래교육과, 2024. 12.) 참고

□ 중점 운영 내용

○ AI 교육을 위한 공간 구축 및 기자재 구입

- AI 관련 기자재의 안정적 활용과 자유롭고 창의적인 아이디어 발산이 가능한 몰입과 협업 중심의 창의적 융합 정보 교실 공간 구성

※ 가변적 책상 배치 등 의사소통 및 협업을 위한 물리적 환경 구성

초등학교

■ (탐구활동 공간) : AI에 대한 관심, 흥미를 높이는 체험·탐구 중심 교육 공간 구성

- 쉽고 재미있는 실생활 속 체험을 통해 사고력 증진, 협업 활성화, 학습자 중심의 공간 구성
- (사례) 모듈 협력이 가능한 공동 작업 책상(분리 및 이동 가능) / 학습 키트, AI 도서 및 교구 / 교사 시범 및 협동 활동 공간, 블록형 프로그래밍 실습 공간 등

■ (놀이 공간) : 활동 중심의 실감형 교육이 가능한 놀이형 공간 구성

- 인공지능(AI)을 놀이와 체험을 통해 접할 수 있도록 개방적이고 창의적이며 협업, 놀이가 가능한 공간 구성
- (사례) 책상, 의자가 없는 마루 / 레고, 블럭코딩 교구, 언플러그드 교구 / AI 관련 도서 공간 및 책 읽어주는 인공지능, AI 로봇 등

중학교

■ (문제해결 공간) : 협력적 프로젝트 수행 및 문제해결 중심 공간 구성

- 의사소통 능력과 협력적 태도, 문제해결 방법을 다양하게 모색할 수 있는 공간
- (사례) 자유학년제 연계 협력적 프로젝트 수행 공간 / 블록형 및 텍스트형 코딩 교구, 코딩 로봇, 피지컬 컴퓨팅 교구 / 메이킹 영역, 테스트 영역, 프로젝트 산출물 게시판 등

고등학교

■ (창의신장 공간) : 창의력·사고력 신장 중심 연구 활동 공간 구성

- 창의적 사고력 신장 및 학습자 스스로 문제를 구성하여 해결할 수 있는 연구 활동 공간 구성
- (사례) 자율적·창의적 프로젝트 수행 공간 / 텍스트 코딩 교구, 지능형 컴퓨팅 교구 / 토론형 책상, 아이디어 구상용 소파 및 화이트보드, 산출물 전시 게시판 등

○ AI 교육 관련 학생 및 과정 중심 교육과정-수업-평가 모델 개발

중점사항	운영 내용
AI 교육과정 운영	○ 정보 교육과정 중점 운영(학교급별 정보교육 관련 최소 이수 시간 편성) ○ AI 융합 수업자료 개발 및 실제 수업 적용 ○ AI 관련 1:1 교육과정-수업-평가 연계 방안 모색 및 적용 ○ AI 교육 프로그램 개발 후 교과 및 창의적 체험활동, 자유 학기, 주말 및 방학 중, 학생동아리 등에 적용·운영
AI 교육활동 운영	○ AI 교육 관련 학생 동아리 1개 이상 운영 ○ AI 체험 중심 교육활동 운영(각종 행사, 체험 활동, 해커톤 운영)
기타 사항	○ AI 활용 환경 구축 및 교육과정 운영 워크숍, 연수 및 연구 활동 등에 적극 참여

☐ **운영 효과**

- 인공지능(AI) 융합 미래형 교육환경 구축을 통한 인공지능 기반 교육환경 구축 및 교육과정 기반 확충
- 인공지능(AI) 중심 미래사회에 대비하기 위한 창의·융합형 인재 양성을 위한 기틀 마련

☐ **프로그램 개선 계획**

- AI 교육 과정 및 AI 교육 활동 운영을 위한 교육과정 연수 및 연구 활동 지원
- 운영 사례나눔을 통한 기자재 및 교구의 지속적인 활용 방안 모색

붙임
자치구별 신나는 시교실 구축학교 명단

연번	연도	자치구	학교급	학교명
1	2023	강남구	초	서울개포초등학교
2	2023	강남구	초	서울도성초등학교
3	2022	강남구	초	서울논현초등학교
4	2022	강남구	초	서울대현초등학교
5	2021	강남구	초	서울대도초등학교
6	2021	강남구	초	서울도곡초등학교
7	2021	강남구	초	서울압구정초등학교
8	2023	강남구	중	숙명여자중학교
9	2022	강남구	중	신사중학교
10	2021	강남구	중	개원중학교
11	2021	강남구	중	대명중학교
12	2021	강남구	고	서울정애학교
13	2021	강남구	고	세종고등학교
14	2023	강동구	초	서울풍성초등학교
15	2022	강동구	초	서울강빛초등학교
16	2021	강동구	초	서울성일초등학교
17	2021	강동구	초	서울한산초등학교
18	2022	강동구	중	천일중학교
19	2022	강동구	중	명일중학교
20	2021	강동구	중	둔촌중학교
21	2021	강동구	고	동북고등학교
22	2021	강동구	고	명일여자고등학교
23	2021	강동구	고	서울컨벤션고등학교
24	2021	강동구	고	선사고등학교
25	2023	강북구	초	서울오현초등학교
26	2022	강북구	초	서울번동초등학교
27	2021	강북구	초	서울송천초등학교
28	2021	강북구	중	미양중학교(솔샘중학교)
29	2021	강북구	중	영훈국제중
30	2021	강북구	고	신일고등학교
31	2023	강서구	초	서울공진초등학교
32	2021	강서구	초	서울백석초등학교
33	2021	강서구	초	서울치현초등학교
34	2023	강서구	중	수명중학교
35	2023	강서구	중	백석중학교
36	2023	강서구	중	염경중학교
37	2022	강서구	중	염창중학교
38	2021	강서구	중	명덕여자중학교

39	2021	강서구	중	송정중학교
40	2021	강서구	중	화곡중학교
41	2021	강서구	고	경북여자고등학교
42	2021	강서구	고	명덕고등학교
43	2021	강서구	고	명덕여자고등학교
44	2021	강서구	고	영일고등학교
45	2021	강서구	고	한서고등학교
46	2021	강서구	고	서진학교
47	2024	관악구	초	서울신성초등학교
48	2022	관악구	초	서울신림초등학교
49	2022	관악구	초	서울미성초등학교
50	2021	관악구	초	서울구암초등학교
51	2021	관악구	초	서울난우초등학교
52	2022	관악구	중	난우중학교
53	2021	관악구	중	광신중학교
54	2021	관악구	중	구암중학교
55	2021	관악구	중	당곡중학교
56	2021	관악구	중	미성중학교
57	2021	관악구	중	성보중학교
58	2021	관악구	고	서울문영여자고등학교
59	2021	관악구	고	영락고등학교
60	2021	관악구	고	구암고등학교
61	2021	관악구	고	당곡고등학교
62	2022	광진구	초	서울중마초등학교
63	2022	광진구	초	성동초등학교
64	2021	광진구	초	경북초등학교
65	2021	광진구	초	서울구남초등학교
66	2021	광진구	초	세종초등학교
67	2021	광진구	초	서울중광초등학교
68	2021	광진구	중	양진중학교
69	2021	광진구	고	대원여자고등학교
70	2021	광진구	고	광양고등학교
71	2021	광진구	고	동대부여고
72	2022	구로구	초	서울신도림초등학교
73	2021	구로구	초	서울세곡초등학교
74	2021	구로구	초	서울오정초등학교
75	2023	구로구	중	개봉중학교
76	2021	구로구	중	개웅중학교
77	2021	구로구	중	영림중학교
78	2021	구로구	고	서울정진학교
79	2021	구로구	고	구로고등학교
80	2021	구로구	고	구일고등학교

81	2021	구로구	고	세종과학고
82	2021	구로구	고	우신고등학교
83	2021	구로구	고	성베드로학교
84	2023	금천구	초	서울시흥초등학교
85	2023	금천구	초	서울금동초등학교
86	2023	금천구	초	서울영남초등학교
87	2021	금천구	초	서울문교초등학교
88	2021	금천구	초	서울신흥초등학교
89	2021	금천구	중	문일중학교
90	2021	금천구	고	동일여자고등학교
91	2021	금천구	고	문일고등학교
92	2023	노원구	초	서울수락초등학교
93	2023	노원구	초	서울당현초등학교
94	2023	노원구	초	서울한천초등학교
95	2021	노원구	초	서울불암초등학교
96	2021	노원구	초	태강삼육초등학교
97	2021	노원구	초	서울태릉초등학교
98	2022	노원구	중	온곡중학교
99	2022	노원구	중	청원중학교
100	2021	노원구	중	공릉중학교
101	2021	노원구	중	노일중학교
102	2021	노원구	중	상계중학교
103	2021	노원구	중	재현중학교
104	2021	노원구	중	하계중학교
105	2021	노원구	고	상계고등학교
106	2021	노원구	고	영신여자고등학교
107	2021	노원구	고	염광고등학교
108	2021	노원구	고	대진고등학교
109	2021	노원구	고	불암고등학교
110	2021	노원구	고	상명고등학교
111	2021	노원구	고	용화여자고등학교
112	2021	노원구	고	재현고등학교
113	2021	노원구	고	청원고등학교
114	2021	노원구	고	한국삼육고등학교
115	2022	도봉구	초	서울송미초등학교
116	2022	도봉구	초	한신초등학교
117	2022	도봉구	초	서울월천초등학교
118	2021	도봉구	초	서울신화초등학교
119	2021	도봉구	초	서울자운초등학교
120	2021	도봉구	중	북서울중학교
121	2021	도봉구	중	선덕중학교
122	2021	도봉구	중	창동중학교

123	2021	도봉구	고	자운고등학교
124	2023	동대문구	초	서울신답초등학교
125	2022	동대문구	초	은석초등학교
126	2024	동대문구	중	대광중학교
127	2022	동대문구	중	송인중학교
128	2021	동대문구	중	경희여자중학교
129	2021	동대문구	중	동대문중학교
130	2021	동대문구	중	성일중학교
131	2021	동대문구	중	정화여자중학교
132	2021	동대문구	중	휘경여자중학교
133	2021	동대문구	고	휘경공업고등학교
134	2023	동작구	초	서울상도초등학교
135	2023	동작구	초	서울신상도초등학교
136	2023	동작구	초	서울영본초등학교
137	2022	동작구	초	중앙대학교사범대학부설초등학교
138	2021	동작구	초	서울본동초등학교
139	2021	동작구	초	서울영화초등학교
140	2022	동작구	중	문창중학교
141	2021	동작구	중	성남중학교
142	2021	동작구	고	송의여자고등학교
143	2024	마포구	초	서울중동초등학교
144	2023	마포구	초	서울서교초등학교
145	2023	마포구	초	서울하늘초등학교
146	2021	마포구	초	서울망원초등학교
147	2021	마포구	초	서울아현초등학교
148	2022	마포구	중	중암중학교
149	2022	마포구	중	상암중학교
150	2021	마포구	중	성산중학교
151	2021	마포구	중	송문중학교
152	2021	마포구	중	서울여자중학교
153	2021	마포구	고	상암고등학교
154	2022	마포구	고	송문고등학교
155	2022	마포구	고	경성고등학교
156	2023	서대문구	초	서울창서초등학교
157	2022	서대문구	초	서울안산초등학교
158	2022	서대문구	초	명지초등학교
159	2022	서대문구	초	이화여자대학교사범대학부속초등학교
160	2021	서대문구	초	서울금화초등학교
161	2021	서대문구	초	추계초등학교
162	2021	서대문구	초	서울홍은초등학교
163	2022	서대문구	중	홍은중학교
164	2021	서대문구	중	인창중학교

165	2022	서대문구	고	한성과학고
166	2022	서대문구	고	연대재활학교
167	2022	서초구	초	서울포이초등학교
168	2021	서초구	초	서울방배초등학교
169	2021	서초구	초	서울언남초등학교
170	2021	서초구	초	서울언주초등학교
171	2021	서초구	초	서울잠원초등학교
172	2022	서초구	중	내곡중학교
173	2022	서초구	중	동덕여자중학교
174	2021	서초구	중	원촌중학교
175	2021	서초구	중	이수중학교
176	2022	서초구	고	서초고등학교
177	2022	서초구	고	서울고등학교
178	2022	서초구	고	나래학교
179	2023	성동구	초	서울경동초등학교
180	2023	성동구	초	서울옥수초등학교
181	2022	성동구	초	서울마장초등학교
182	2021	성동구	초	한양초등학교
183	2022	성동구	중	경일중학교
184	2022	성동구	중	행당중학교
185	2021	성동구	중	옥정중학교
186	2021	성동구	중	한양대학교사범대학부속중학교
187	2022	성동구	고	한양대학교사범대학부속고등학교
188	2022	성동구	고	도선고등학교
189	2024	성북구	초	서울삼선초등학교
190	2023	성북구	초	서울길음초등학교
191	2022	성북구	초	우촌초등학교
192	2021	성북구	초	대광초등학교
193	2021	성북구	초	성신초등학교
194	2021	성북구	초	서울장위초등학교
195	2022	성북구	중	서울대학교사범대학부설중학교
196	2022	성북구	중	길음중학교
197	2021	성북구	중	고명중학교
198	2021	성북구	중	송곡중학교
199	2021	성북구	중	홍익대학교사범대학부속중학교
200	2022	성북구	고	혜화여자고등학교
201	2022	성북구	고	홍익대학교사범대학부속고등학교
202	2022	성북구	고	서울대학교사범대학부설고등학교
203	2022	성북구	고	계성고등학교
204	2022	성북구	고	고대부고등학교
205	2022	성북구	고	석관고등학교
206	2023	송파구	초	서울거원초등학교

207	2023	송파구	초	서울남천초등학교
208	2022	송파구	초	서울위례솔초등학교
209	2022	송파구	초	서울신가초등학교
210	2022	송파구	초	서울삼전초등학교
211	2022	송파구	초	서울거여초등학교
212	2021	송파구	초	서울개롱초등학교
213	2021	송파구	초	서울잠일초등학교
214	2024	송파구	중	방이중학교
215	2022	송파구	중	송례중학교
216	2021	송파구	중	송례중학교
217	2021	송파구	중	송파중학교
218	2022	송파구	고	덕수고등학교
219	2022	송파구	고	오금고등학교
220	2022	송파구	고	영동일고등학교
221	2023	송파구	고	잠실고등학교
222	2023	송파구	고	정신여자고등학교
223	2023	송파구	고	창덕여자고등학교
224	2023	양천구	초	서울신서초등학교
225	2023	양천구	초	서울장수초등학교
226	2022	양천구	초	서울강신초등학교
227	2022	양천구	초	서울신은초등학교
228	2021	양천구	초	서울양명초등학교
229	2024	양천구	중	목일중학교
230	2021	양천구	중	신월중학교
231	2023	양천구	고	서울영상고등학교
232	2023	양천구	고	광영고등학교
233	2023	양천구	고	강서고등학교
234	2023	양천구	고	신목고등학교
235	2021	영등포구	초	서울영원초등학교
236	2021	영등포구	초	서울윤중초등학교
237	2021	영등포구	중	선유중학교
238	2023	영등포구	고	영등포여고
239	2024	용산구	초	서울한강초등학교
240	2022	용산구	초	서울후암초등학교
241	2021	용산구	초	서울용암초등학교
242	2023	용산구	중	선린중학교
243	2022	용산구	중	용산중학교
244	2021	용산구	중	오산중학교
245	2023	용산구	고	용산고등학교
246	2022	은평구	초	서울어울초등학교
247	2022	은평구	초	서울수색초등학교
248	2022	은평구	초	선일초등학교

249	2021	은평구	초	서울신도초등학교
250	2021	은평구	초	서울연은초등학교
251	2021	은평구	초	충암초등학교
252	2023	은평구	중	신도중학교
253	2022	은평구	중	연서중학교
254	2021	은평구	중	대성중학교
255	2021	은평구	중	선일여자중학교
256	2023	은평구	고	세명컴퓨터고등학교
257	2023	은평구	고	송실고등학교
258	2023	은평구	고	은평고등학교
259	2023	은평구	고	진관고등학교
260	2023	종로구	초	상명대학교사범대학부속초등학교
261	2023	종로구	고	대신고등학교
262	2023	종로구	고	덕성여자고등학교
263	2023	종로구	고	배화여자고등학교
264	2023	종로구	고	서울경운학교
265	2023	종로구	고	경신고등학교
266	2021	중구	초	서울광희초등학교
267	2021	중구	초	송의초등학교
268	2021	중구	초	서울신당초등학교
269	2021	중구	초	서울흥인초등학교
270	2022	중구	중	덕수중학교
271	2021	중구	중	대경중학교
272	2021	중구	중	장원중학교
273	2021	중구	중	창덕여자중학교
274	2022	중랑구	초	서울묵현초등학교
275	2022	중랑구	초	서울중목초등학교
276	2021	중랑구	초	서울면동초등학교
277	2021	중랑구	초	서울상봉초등학교
278	2022	중랑구	중	신현중학교
279	2021	중랑구	중	영란여자중학교
280	2021	중랑구	중	중화중학교
281	2021	중랑구	중	혜원여자중학교
282	2023	중랑구	고	성동고등학교
283	2023	중랑구	고	송곡고등학교
284	2023	중랑구	고	혜원여자고등학교

서울시교육청 생성형 AI 교육 관련 조례 제정과 관련한 경과를 보고드립니다

□ 생성형 AI 활용 교육 지원 조례 입법 현황

- 법 규 명: 「서울특별시교육청 생성형 인공지능 활용 교육 지원 조례」
- 의안번호 : 제1896호
- 발의일자 : 2024년 5월 27일
- 발의자 : 성흠제 의원(1명)
- 찬성자: 김규남, 김기덕, 김성준, 김영철, 민병주, 박강산, 박수빈, 박승진, 박영한, 박철성, 서준오, 왕정순, 유만희, 유정인, 이영실, 이원형, 임규호, 임만균, 정준호, 최재란, 한 신, 홍국표 의원(22명)
- 제안이유
 - 최근 급속도로 발전하고 있는 생성형 인공지능을 교육현장에 효과적으로 활용하기 위해 필요한 사항을 규정함으로써 학생을 위한 맞춤형 교육 실현과 디지털 기반 교육 혁신에 이바지하고자 함.
 - 점차 사회적 영향력이 커지고 있는 생성형 인공지능은 긍정적인 영향과 함께 저작권 침해, 허위조작정보 생성 등 부정적인 문제를 내포하고 있어 이에 대응할 수 있는 제도적 기반을 마련하고자 함.
- 주요내용
 - 교육현장에서 생성형 인공지능을 효과적으로 활용하기 위한 기본 원칙, 생성형 인공지능 교육 지원을 위한 사업, 생성형 인공지능의 역기능에 대한 예방적 조치를 위해 생성형 인공지능의 윤리적 활용 교육에 대한 사항 등
 - (대상) 「유아교육법」 제2조 제2호에 따른 유치원과 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교

□ 경과

- ('24. 5. 27) 입법 발의
- ('24. 6. 3)조례안 검토 교육청 의견 회신
 - 생성형 인공지능의 안전하고 교육적인 활용 및 인공지능 보편 교육에 관한 사항을 지원하는 조례의 제정은 시의적절하고 타당함.
 - 다만, 생성형 인공지능 기술은 급격하게 발달하고 있는 신기술이며, 교육적 효과에 대한 연구가 지속적으로 필요하므로, 학생의 직접 활용에 관한 부분은 신중하게 접근할 필요가 있음.
 - 서울시교육청은 「초·중·고 학교급별 생성형 AI 교육적 활용 지침」과 안전한 활용을 위한 교육 자료를 개발·보급하였으며, 해당 지침을 학생 교육과 교원 연수 등 교육 활동 지원의 기본 방향과 원칙으로 활용하고 있음.
- ('24. 9. 9)서울특별시의회 제326회 임시회 「서울특별시교육청 생성형 인공지능 활용 교육지원 조례안」 검토보고서(교육위원회 수석전문위원)
 - (주요 검토 의견)적용대상이 되는 “학교”에서 유치원과 초등학교 삭제, 중학교 이상의 학교급에서 사용하는 경우 보호자의 사용동의를 얻도록 별도 규정 신설 필요
- 서울특별시의회 제326회 임시회 안건 미상정

붙임 서울시교육청 생성형 AI 교육적 활용 초·중·고 학교급별 지침

01

생성형 AI 교육적 활용 가이드

인공지능의 발전은 우리의 삶과 교육에 큰 영향을 미치고 있습니다. 일부 직업이 사라지고 새로운 직업이 등장하는 것이 그 예입니다. 또한, 인공지능의 발전은 윤리적, 사회적 문제를 일으킬 수 있으며, 이에 대해 어떻게 대처하고, AI를 올바르게 사용하는 방법에 대해 고민하는 것이 필요합니다. AI는 부정확한 정보나 가짜 뉴스를 빠르게 퍼뜨릴 수 있는 도구가 될 수 있으므로, 정보의 신뢰성을 판단하는 능력을 갖추는 것이 중요합니다.

사회의 변화를 이해하고, 미래사회의 새로운 도전에 대비할 수 있도록 돕는 것은 교육의 중요한 역할입니다. 이를 위하여 학생들이 인공지능을 올바르게 이해하고 활용하는 데 필요한 도구와 지식을 제공해야 합니다. 이를 위해 인공지능, 특히 ChatGPT와 같은 AI 도구를 언제 어떻게 사용하는 것이 적절한지, 어떻게 사용해야 안전하고 효과적으로 활용할 수 있는지 잘 알고 교육적으로 활용하는 것이 매우 중요합니다.

이 가이드는 급변하는 인공지능 시대, 교육이 나아가야 할 방향을 찾고자 다양한 시도를 하고 계신 선생님들을 지원하기 위한 목적으로 작성되었습니다.

1 기술이 작동하는 기본 원리에 대한 이해

ChatGPT와 같은 생성형 AI의 기본 원리와 한계점을 이해하는 것은 기술의 사용이 학생들에게 어떤 영향을 미치는지, 어떤 교육적 효과가 있는지를 판단하는 첫 단계입니다. 인공지능이 가지고 있는 잠재적 위험 요소를 충분히 고려하였는지, 단순 체험이 아닌 학생의 미래역량을 키우기 위한 장기적인 목표와 계획 속에서 이루어지는 활동인지를 종합적으로 검토하여 사용 여부를 결정합니다.

2 사용 연령에 대한 이해

ChatGPT와 같은 OpenAI의 서비스를 사용하려면 최소 만 13세 이상이어야 하며, 만 13세 이상 만 18세 미만인 경우에도 이용 시 법적 보호자의 동의가 필요합니다. 이는 학생들의 안전을 보장하고 법적 이슈를 방지하기 위한 것입니다. Microsoft사는 'The new Bing: Our approach to Responsible AI' 문서에서 어린이 사용자의 웰빙을 증진하고, 모욕적이거나 유해한 콘텐츠의 생성 등의 잠재적인 피해나 위험을 적절하게 완화할 수 있는 방안을 계속 평가해 나갈 것이라고 명시하였습니다. 생성형 AI가 생성하는 콘텐츠에 대한 주의뿐만 아니라, 인공지능 기술의 활용이 학생들의 사회성, 메타인식, 협업, 문제 해결 및 창의성 등 종합적이고 사회적인 역량의 함양에 어떤 영향을 미치는지에 대한 지속적인 연구와 검증이 필요합니다.

생성형 AI를 활용한 교육활동을 계획할 때에는 학생의 발달 단계와 AI·디지털 리터러시 수준을 확인하여야 하며, 초등학생의 교육활동에 활용하는 것은 특히 신중하게 접근하여야 합니다.

* 보호자 동의서 양식(중·고등학교용) : 88~89p. 예시 참고

3 표절 탐지의 한계 및 AI 사용에 대한 표기

AI를 활용한 표절을 완벽하게 탐지하거나 막는 것이 불가능에 가깝습니다. 따라서 표절 탐지의 한계를 이해하고 학생 자신의 아이디어와 생각을 표현하는 방법과 ChatGPT와 같은 AI를 활용했을 때 이를 어떤 목적과 내용으로 사용하였는지 표기하도록 교육하는 것이 중요합니다.

4 생성된 내용의 오류 가능성

생성형 AI는 앞서 살펴본 기술적 특성으로 인해 참고 자료의 오류, 인용의 오류, 세부사항의 오류 등이 포함된 내용을 생성할 수 있습니다. 이를 이해하고, 이러한 오류를 인지하고 정확한 출처 및 사실 여부를 확인하도록 교육하는 것이 중요합니다.

본 자료집에 포함된 교육자료를 활용하여 사전에 생성 AI의 원리와 장단점, 정보의 진위 여부를 확인할 수 있는 방법 등에 대한 교육을 실시합니다.

5 생성된 내용의 부적절성 가능성

생성형 AI는 부적절하거나 유해한 내용, 편견이나 고정관념을 가진 내용을 생성할 수 있습니다. 이를 인지하고, 이러한 내용을 비판적으로 생각하고 대응하는 능력을 학생들에게 교육하는 것이 중요합니다.

6 데이터 편향으로 인한 불평등

AI의 학습 데이터는 서양 문화권 중심으로 이루어져 있을 수 있습니다. 편향된 데이터를 학생들이 비판적 사고 없이 받아들일 수 있으므로, 수업 및 교육활동 설계시 이러한 문제를 인지하고 해결하는 방법을 찾는 것이 중요합니다.

7 다양한 생성형 AI 서비스 장단점 이해

현재 ChatGPT 외에도 Google의 Bard 등 다양한 생성형 AI 서비스가 있으며, 같은 서비스일 경우에도 버전마다 응답 수준, 속도, 추가 기능 등에 차이가 있습니다. 이러한 특성을 이해하고 교육활동에 가장 잘 맞는 서비스 및 버전을 선택합니다. 또한 다양한 기술을 활용하면서 기술의 장점이나 우려되는 점을 확인합니다. 이를 통해 향후 학생의 교육활동에 활용 시 발생할 수 있는 다양한 문제 상황에 적절히 대응할 수 있습니다.

8 학생 평가에 대한 제한

ChatGPT는 학생의 능력을 완전히 이해하거나 평가하는 것이 불가능합니다. 또한 인공지능의 예측이나 결정이 어떤 데이터를 근거로 하는지, 어떤 과정을 거치는지 알 수 없는 문제가 있습니다. (p. 82. 6.4. 투명성 결여와 설명 가능성 문제 참고) 따라서 학생에 대한 결정적인 평가는 선생님의 전문성을 기반으로 이루어져야 하며, AI는 보조 도구로만 활용되어야 합니다.

9 작동 오류 대비 계획

AI 서비스는 예상치 못한 오류로 인해 작동하지 않을 수 있습니다. 이러한 상황을 대비하여 대체 수단을 준비하는 것이 중요합니다.

10 개인정보 및 보안에 대한 주의사항

ChatGPT와 같은 생성형 AI에 입력되는 내용에는 개인정보나 보안이 필요한 민감한 내용을 포함하지 않아야 합니다. 이는 보안 문제를 방지하고 개인정보를 보호하기 위한 것입니다.

□ 초 · 중 · 고 생성형 인공지능 교육적 활용 지침

학교급별 생성형 AI 활용 지침

구분	초등학교	중학교	고등학교
수업 활용 가이드	▶ 교사 주도로 교육적 의도에 따라 활용 ▶ 교사 시연 중심 ▶ 학생 체험 가능한 경우 - 해당 연령에서 사용 가능한 서비스인 경우 - 또는, 교사의 추가 작업을 통해 생성형 AI 산출물의 안전성을 확보할 수 있는 경우	▶ 교사의 지도하에 학생 직접 활용 ※ p. 87. 수업 설계 및 적용 체크리스트 참고 ▶ 약관에 따른 사용 제한 연령에 해당하는 경우 초등학교용 가이드 적용 ▶ 서비스 약관 및 개인정보 보호법에 따라 부모나 법적 보호자의 동의가 필요한 경우 가정통신문 등 활용하여 보호자 동의 후 사용 ※ p. 88, 89 참고	▶ 교사의 지도하에 학생 직접 활용 ▶ 프로젝트 등의 보조 교사로 활용 ※ p. 87. 수업 설계 및 적용 체크리스트 참고 ▶ 서비스 약관 및 개인정보 보호법에 따라 부모나 법적 보호자의 동의가 필요한 경우 가정통신문 등 활용하여 보호자 동의 후 사용 ※ p. 88, 89 참고
	(공통) 수업 및 교육활동에서 활용할 경우 사전에 생성형 AI 원리와 한계점, AI의 윤리적 사용에 대한 학생 교육 실시(필수)		
	(공통) 생성형 AI 서비스 사용 시 약관을 통해 사용 가능 연령 확인(필수) ※ OpenAI 서비스의 경우 이용 약관에 따라 만 13세 미만은 서비스를 직접적으로 사용할 수 없음. 만 13세 이상 ~ 만 18세 미만은 부모나 법적 보호자의 동의 필요. 교사는 법적 보호자에 해당하지 않음.		
학생	생성형 AI(초거대 언어 모델 등) 원리 및 한계점 이해		
	방과후나 가정에서 사용 시에도 윤리적 활용 실천		
교원	생성형 AI(초거대 언어 모델 등) 원리 및 한계점 이해 및 교육 실시		
	다양한 생성형 AI의 특징과 장단점 이해 및 교육적 활용		
	생성형 AI 활용이 학생에 미치는 영향 관찰·연구		
	업무 경감을 위한 업무 자동화에 활용하는 방안 탐색		
	개인정보보호 및 보안에 대한 주의 ▶ 서울특별시교육청의 '인공지능 공공성 확보를 위한 현장 가이드라인'을 참고하여 AI 영향평가 실시(권장)		

☑ 위 사항은 현재까지 발간된 ChatGPT 활용 가이드, 지침, 연구결과 등을 참고로 한 잠정적인 가이드로, ChatGPT의 활용을 일률적으로 금지하거나 의무적 사용을 의미하는 것은 아닙니다. 이후에도 인공지능 기술의 발전, 생성형 AI의 교육적 효과에 대한 연구 결과의 축적, 서비스 이용 약관의 변경, 학교 현장의 우수 대처 사례, 각계 각층의 전문가 의견 수렴을 통해 업데이트 될 수 있습니다.