

2023년도 교육정보화 시행계획(안)

2023. 4.

교 육 부
(디지털교육전환담당관)

차 례

I. 추진개요	1
II. 2022년도 주요실적	4
III. 추진 여건	7
IV. 2023년도 시행계획	12
[신규]	
1. 디지털 기반 교육 혁신	12
[기존]	
2. 미래형 스마트 교육환경 조성	16
3. 지속가능한 교육정보화 혁신	25
4. ICT를 통한 맞춤형 교육서비스 실현	32
5. 공유형 교육정보 디지털 인프라 구축	39
V. 소요예산 및 추진체계	42

1. 추진개요

1 추진배경

- 「교육부 지능형 정보화업무 처리규정」에 따라 교육분야 정보화의 체계적 추진을 위해 5년마다 교육정보화 기본계획 수립
 - * 제6차 교육정보화 기본계획('19~'23) / 정보화심의위원회 심의('19.1.14.)
- 제6차 교육정보화 기본계획(4대 분야, 13대 정책과제)의 구체적 실행방안으로 연도별 교육정보화 시행계획 수립

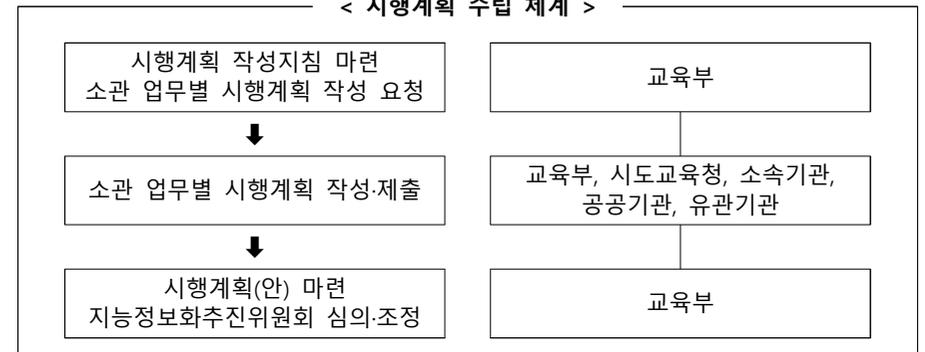
< 법령 근거 >

- 「지능정보화 기본법」 제7조(지능정보사회 실행계획의 수립)
- 「교육부 지능형 정보화업무 처리규정」 제8조(교육정보화 시행계획의 수립)

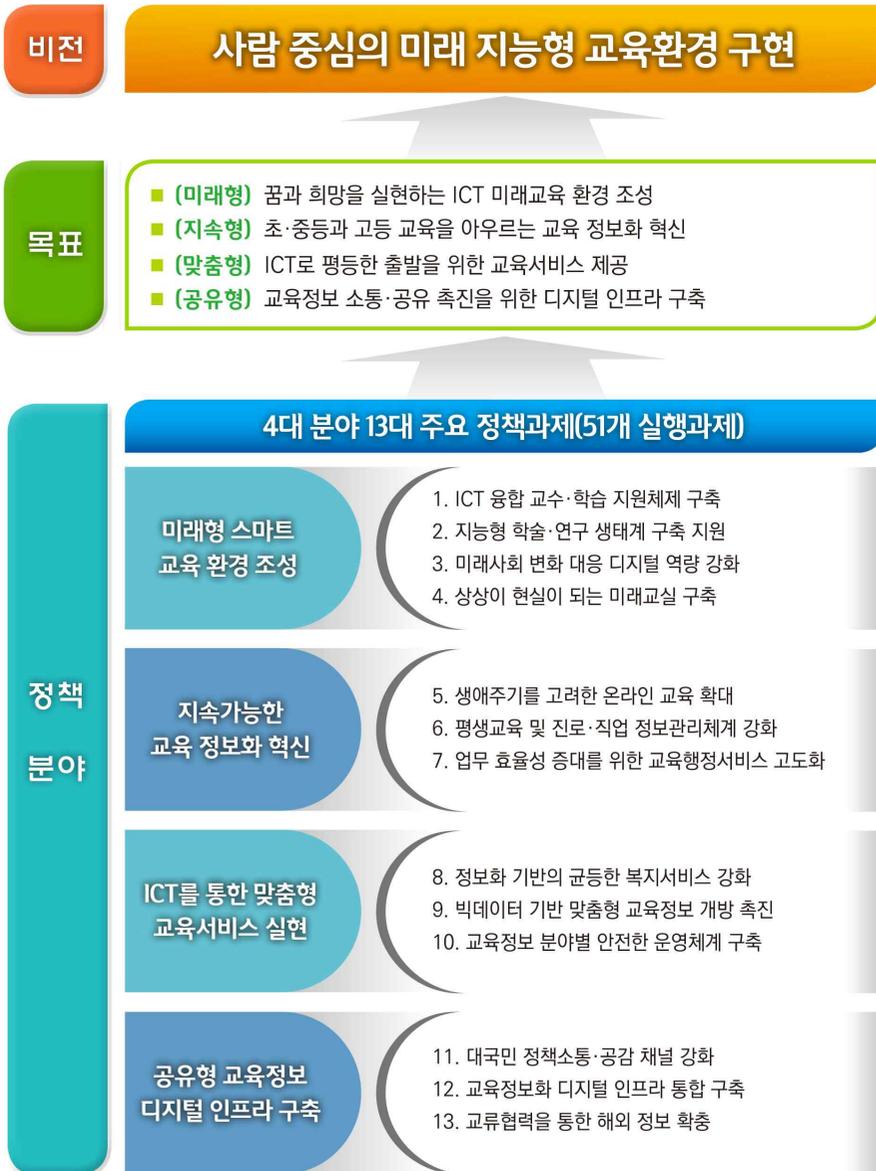
2 추진경과

- 제6차 교육정보화 기본계획('19~'23) 수립('19.1.14.)
- '19~'22년도 연도별 교육정보화 시행계획 수립(매년)
- '23년도 교육정보화 시행계획 작성지침 수립('22.9.8.)
- '23년도 교육정보화 시행계획 작성('22.9.~10.)
 - * 교육부, 시도교육청, 소속기관, 산하기관, 유관기관
- '23년도 교육정보화 시행계획(안) 관계기관 의견수렴('22.11.)
- '22년도 제2차 지능정보화추진위원회 심의('22.12.14.)
 - * 교육정보화 시행계획을 수립 또는 변경할 경우 추진위원회의 심의를 거쳐 확정 ('교육부 지능형 정보화업무 처리규정」 제8조제3항)
- '디지털 기반의 교육혁신 방안' 발표('23.2.23.)

3 수립체계



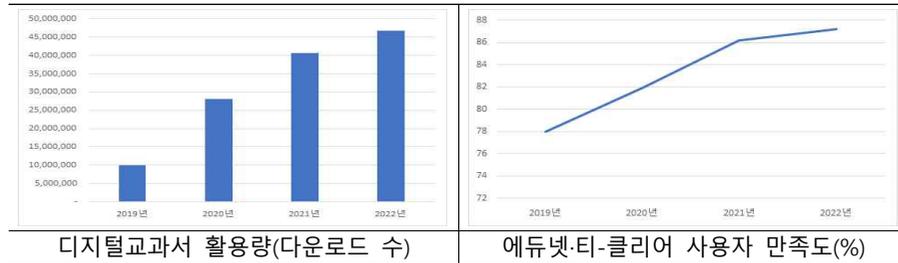
- 교육부(정보화사업부서)
- 시도교육청(17개)
- 소속기관(6개)
 - 대한민국학술원사무국, 국사편찬위원회, 국립특수교육원, 중앙교육연수원, 교원소청심사위원회, 국립국제교육원
- 산하기관(8개)
 - 한국교육학술정보원, 한국장학재단, 사립학교교직원연금공단, 동북아역사재단, 국가평생교육진흥원, 한국고전번역원, 한국사학진흥재단, 한국학중앙연구원
 - * 「공공기관 운영에 관한 법률」에 따라 지정된 공공기관 중 주무부처가 교육부인 기관
- 유관기관(13개)
 - 한국직업능력연구원, 한국교육개발원, 한국교육과정평가원, 한국교육방송공사, 한국과학창의재단, 한국대학교육협의회, 대한상공회의소, 학교안전공제중앙회, 한국과학기술원, 한국교육시설안전원, 한국연구재단, 한국청년기업가정신재단, 한국청소년정책연구원
 - * 교육부 정보화사업을 위탁받아 수행하는 기관



< 정책분야별 주요실적 >

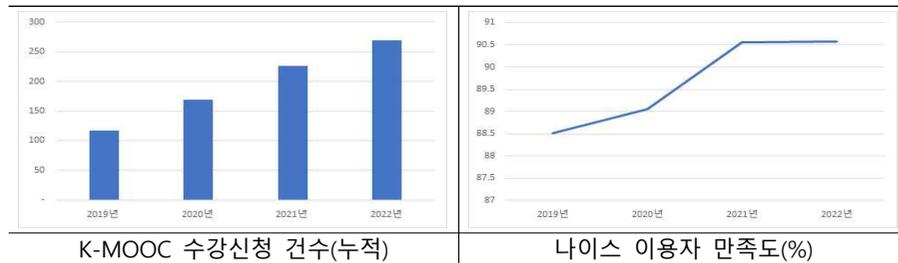
정책 분야	2019	2020	2021	2022	2023
미래형	디지털교과서 활용량(다운로드수) 48,363,566건				'20년 기본계획 목표 조기달성
	에듀넷-티-클리어 사용자 만족도 89.6점				
	학술연구정보서비스(RISS) 이용량(일평균 페이지뷰) 608,761건				
지속형	SI교육 선도학교 운영수 1,200교				'22년 디지털 인재 양성 종합방안 발표
	K-MOOC 수강 신청 누적 건수 281만건				
	국가평생학습포털 늘배움 제공 콘텐츠 수 95만건				
맞춤형	직업계고 포털 접속건수 595,044건				전국민 생애주기 교육인프라 구축
	나이스(교육행정정보시스템) 이용자(교직원) 만족도 90.57점				
	장애헌생 교수학습지원 사이트 접속 횟수 2,800,000건				교육 취약 계층 정보화 격차 해소
직업계고 졸업자 취업통계조사 공공DB 연계율 78.4%					
공유형	교육정보통계시스템(EDS) 만족도 83.8점				'21년 교육빅데이터 서비스 개시
	공공기관 개인정보 관리수준 진단 최고등급				
	교육부 홈페이지 사용자 만족도 79점				대국민 정책소통 강화
학부모지원센터(On누리) 온라인 교육 만족도 92점					
국립대학 클라우드 전환 시스템수 100개				'25년까지 클라우드 전면 전환	
이러닝 세계화 사업 프로그램 만족도 93점(예상)					

1 미래형 스마트 교육환경 조성



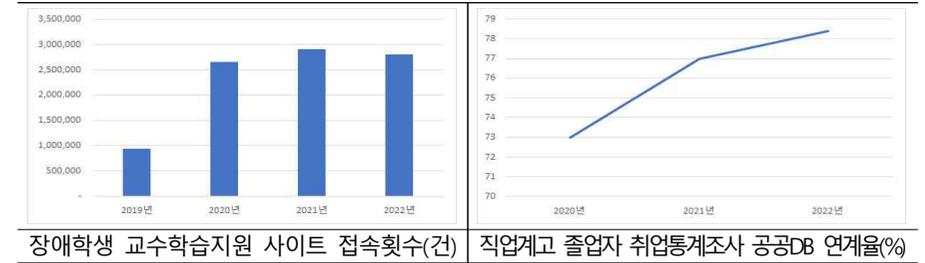
- 웹 뷰어 서비스 운영 안정화 등으로 **디지털교과서** 활용 확대
 - * 초·중·고 국·검정 디지털교과서 194종 및 국·검·인정 교과서 PDF 554종 제공
 - * ('19년) 9,944,572건 → ('20년) 28,017,707건 → ('21년) 40,585,208건 → ('22년) 48,363,566건
- **학술연구정보서비스(RISS)** 이용량(일평균 페이지뷰 수) 전년도 유사
 - * ('19년) 611,714건 → ('20년) 677,698건 → ('21년) 651,210건 → ('22년) 608,761건
- 현장 중심 교육과정 지원을 위한 **티클리어** 사용자 만족도 지속 증가
 - * ('19년) 85.8점 → ('20년) 86.5점 → ('21년) 89.0점 → ('22년) 89.6점

2 지속가능한 교육 정보화 혁신



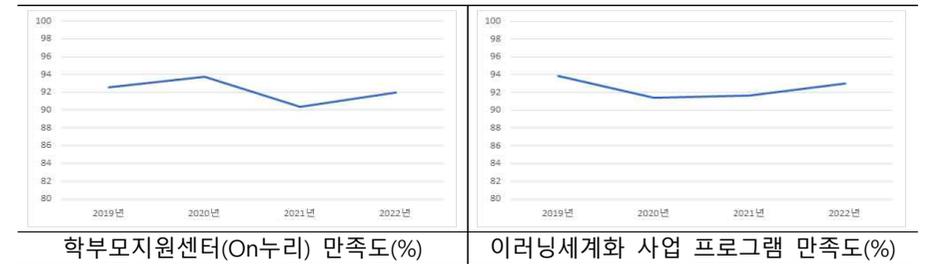
- AI 등 최신기술 강좌 제공 등으로 **K-MOOC** 수강신청 건수 증가
 - * ('19년) 117만건 → ('20년) 169만건 → ('21년) 226만건 → ('22년) 281만건
- 온라인 국가평생학습포털 **늘배움** 제공 콘텐츠 수 전년도 유사
 - * ('19년) 89만건 → ('20년) 91만건 → ('21년) 94만건 → ('22년) 95만건
- 수요조사를 통한 **기능 개선**으로 나이스 이용자 만족도 증가
 - * ('19년) 88.51% → ('20년) 89.05% → ('21년) 90.56% → ('22년) 90.57%

3 ICT를 통한 맞춤형 교육서비스 실현



- 정보화 격차 해소를 위한 **장애학생 학습지원** 사이트 다수 접속
 - * ('19년) 944천회 → ('20년) 2,662천회 → ('21년) 2,912천회 → ('22년) 2,800천회
- 직업계고 졸업자 취업통계조사 시 공공 **데이터베이스 연계** 확대
 - * ('20년) 73건 → ('21년) 77건 → ('22년) 78건

4 공유형 교육정보 디지털 인프라 구축



- 학부모 교육을 위한 **On누리 온라인교육** 만족도 높은 점수 유지
 - * ('19년) 92.6점 → ('20년) 93.8점 → ('21년) 90.4점 → ('22년) 90점
- **이러닝세계화** 사업(ODA) 프로그램 만족도 높은 점수 유지
 - * ('19년) 93.9점 → ('20년) 91.4점 → ('21년) 91.7점 → ('22년) 93점(예상)

보완 필요사항

- ☞ **(효율화)** 미래교육체제 전환에 선제적으로 대비하고, **지속가능성**에 기반한 포용적 사회 구현을 위해 **효율적인** 지능형 **교육정보화 사업** 추진 필요
- ☞ **(내실화)** 교육데이터 개방·공유 확대 추진에 따라 데이터 관리, 분석·활용이 활성화될 수 있도록 **꼼꼼하고 내실있는** 정보화사업 **검토·관리** 요구

III. 추진 여건

1️⃣ 코로나 엔데믹 시대 디지털 미래교육 기반 조성 확대

- **(사용환경)** 코로나19 등으로 원격수업에 필요한 학교 디지털기기 보유 증가로 학생들의 디지털 교육환경 접근성 제고
 - * ('20년) 2,020,609대 → ('21년) 2,470,781대 → ('22년) 2,954,631대
 - * '22년 학생 1인당 디지털기기 보유대수 0.34대
- **(교육기회)** 소프트웨어(SW)·인공지능(AI) 교육 강화 및 빅데이터, 메타버스, 클라우드 등 **에듀테크**를 활용한 학습(수업) 증가
 - * AI교육 선도학교 및 방과후 수업 확대 등('22.8월, 디지털 인재양성 종합방안)
- **(교육기반)** 원격교육 인프라, 품질관리, 디지털 미디어 문해교육 등 원격교육을 활용한 디지털 기반 교육 혁신 지원 **법적 근거** 마련
 - * 「디지털 기반의 원격교육 활성화 기본법」 제정('21.9.24.) 및 시행('22.3.25.)

< 최근 3개년 디지털 리터러시 수준 비교 (KERIS) >

초등학생 동등화 점수 비교					중학생 동등화 점수 비교				
구분	연도	동등화 점수			구분	연도	동등화 점수		
초등학생	2019년	16.47점			중학생	2019년	14.65점		
	2021년	17.43점				2021년	16.66점		
	2022년	17.67점				2022년	17.13점		
(만점: 28점)					(만점: 28점)				

초등학생 성취수준 분포(단위: %)						중학생 성취수준 분포(단위: %)					
구분	우수	보통	기초	미흡	전체	구분	우수	보통	기초	미흡	전체
2019년	24.8	28.2	30.2	16.8	100.0	2019년	14.9	36.5	25.4	23.2	100.0
2021년	26.1	27.6	32.6	13.8	100.0	2021년	20.6	46.4	18.2	14.8	100.0
2022년	27.4	29.5	31.7	11.3	100.0	2022년	24.1	47.3	15.9	12.8	100.0

* 학교·가정의 디지털 인프라 접근성과 학생·교사의 디지털 기기 활용 효능감이 학생들의 디지털 리터러시 수준에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타남
 ** 2020년의 경우, 검사 환경의 변화(코로나로 학교/가정 개별적으로 실시)로 추이 비교는 하지 않음

2️⃣ 디지털 역량 강화로 지속가능한 포용적 사회 구현 노력

- **(소양교육)** 인공지능 시대를 대비하여 유아부터 성인까지 디지털 기본 소양을 갖출 수 있도록 **생애주기별** 디지털 교육 강화
 - 유아 대상 디지털미디어 교실 운영, 초·중등 교육과정에 디지털 미디어 관련 역량 반영, 성인 대상 수준별 강좌 확대 등
 - * 디지털 미디어 소통역량 강화 종합계획('20.8.27., 관계부처 합동)
- **(평생교육)** 원격방식이 대면방식을 대체하면서 원격학습·훈련의 활성화와 **콘텐츠** 질 제고, **학습자** 지원 방안이 중요 이슈로 부각
 - 문해학습자 등의 온라인 도구 사용 어려움으로 평생교육 중단이 발생하지 않도록 **스마트기기** 활용 방법 등 디지털 연수 강화
 - * 디지털 시대의 열린 평생교육·훈련 혁신방안 수립('20.9.23., 관계부처 합동)
 - * 디지털 역량 강화를 통한 평생교육 활성화 업무협약 체결('21.10.20., 서울교육청-디지털리터러시교육협회)
- **(업무지원)** 업무 **효율화**를 위해 표준화된 업무를 반복적으로 자동 처리하는 **행정지원** 시스템 도입 및 적용 기관·기업 증가 추세
 - * RPA(Robotic Process Automation) : 과거에 인간이 수행하던 업무를 자동화 처리하는 프로그램으로 ERP(Enterprise Resource Planning)의 새로운 개념
 - * 조달청, 한국정보화진흥원, 한국예탁결제원, 네이버 등 업무 자동화 시스템 도입

< 한국정보화진흥원(NIA) RPA 도입 개념도 >



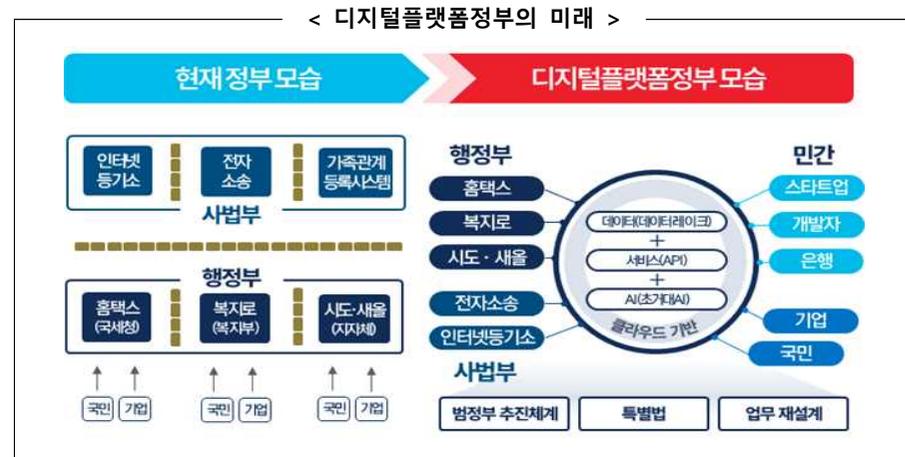
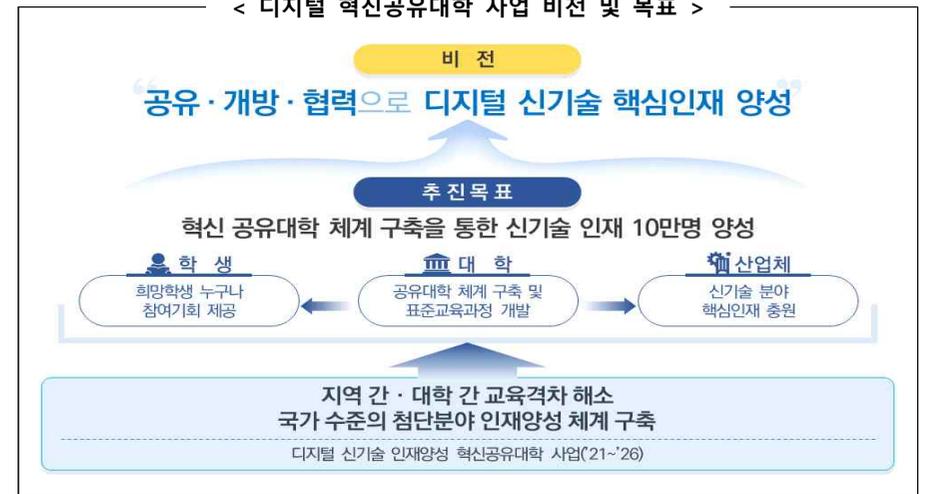
③ 데이터의 효과적 활용을 위한 맞춤형 정보화 교육 강화

- (교육복지) 농어촌 등 교육소외 지역 학교에 디지털 튜터 배치 및 장애학생의 컴퓨팅 사고력 신장 및 정보화 역량 강화
 - * 디지털 교육격차를 해소하고 생애주기별 디지털 역량 강화(국정과제 81-5)
- (빅데이터) 디지털 교육혁신 요구에 대응하고 미래교육 패러다임 전환을 지원하기 위한 교육데이터 개방·활용 서비스 확산
 - * 학계, 교원, 산업계, 유관기관 등으로 교육빅데이터위원회 구성 및 출범('21.7.9.)
- (정보보호) 개인정보의 안전한 보호와 활용을 동시에 제고하고, 디지털 전환을 촉진하는 제도 혁신 및 기반 산업 육성
 - * 정보보호산업 전략적 육성 방안 발표('22.2.10.)

④ 디지털 인프라 공유로 교육정보화 혁신 생태계 조성 촉진

- (플랫폼정부) 교육 데이터를 통합·연계할 수 있도록 디지털플랫폼정부 구축에 제공하고, 교육현안 해결 및 가치 창출 정부 구현 추진
 - * 디지털플랫폼정부위원회의 설치 및 운영에 관한 규정 제정('22.7.1., 대통령령), 디지털플랫폼정부위원회 출범('22.9.2.)
 - * 모든 데이터가 연결되는 세계 최고의 디지털플랫폼정부 구현(국정과제 11)

- (공유대학) 비대면 교육 확대, 고도화되는 디지털 기술을 토대로 대학 간 공유와 협력을 통해 미래인재를 양성하는 고등교육 변화
 - 급변하는 산업변화 속에서 희망 학생 누구나 신기술 분야 교육 기회를 제공받을 수 있는 디지털 기반 혁신 공유대학 모델 구축
 - * 디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학 사업 기본계획 발표('21.2.24.)



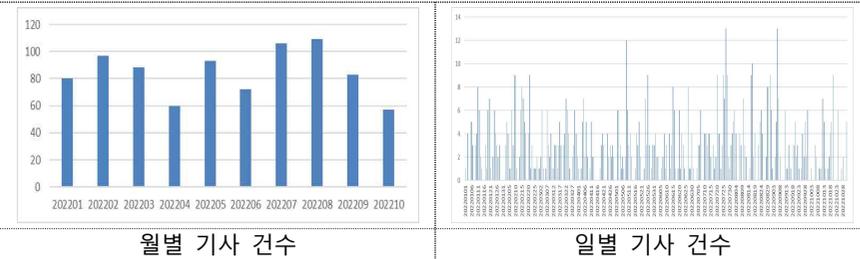
- 향후 대응방향**
- ➡ (미래형 ↔ 공공성) 미래가 요구하는 인재양성 지원을 위한 디지털 교육 기반 확충, 디지털기기 접근성·활용도 제고에 따른 원격수업 질 제고
 - * 시·공간 제약 극복, 학생의 자기주도적 디지털 학습 역량, 안정적 인프라 운영
 - ➡ (지속형 ↔ 포용성) 디지털 전환에 따른 촘촘한 교육 지원 체계 강화, 코로나 19 이후 확대되는 사회적 불확실성에 적극 대비하는 교육정보화 추진
 - ➡ (맞춤형 ↔ 형평성) 디지털 교육 사각지대가 발생하지 않도록 취약계층 지원 확대, 빅데이터 기반 교육정책 지원을 위한 개방·활용·분석 확산
 - ➡ (공유형 ↔ 통합성) 디지털 공간이 소통과 협력의 장이 되도록 국가적 차원 지원, 학생·학부모 등 교육수혜자 관점 교육정보화 관리 강화

< 미디어 클립 분석 결과 >

< 2022년도 교육정보화 뉴스 이슈분석 개요 >

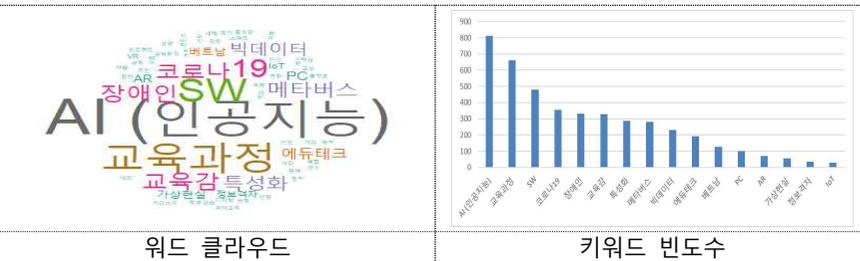
- (수집기간) 2022. 1. 1. ~ 10. 31. (10개월)
- (수집방법) 한국언론진흥재단 뉴스빅데이터 분석시스템 빅카인즈(BIGKinds)
- (검색 키워드) 정보화, ICT, 정보통신기술
- (기사건수) 총 843건

◆ 검색 키워드(정보화, ICT, 정보통신기술) 월별 및 일별 기사 건수



- (2~3월) 학기초 원격수업 실시에 따른 교육기관별 지원 계획 발표, 기관별 정보화 정책·사업 홍보 등으로 2월(97건), 3월(88건) 기사 건수가 많음
- (7~8월) 새로운 교육감 취임('22.7월)에 따라 교육감들의 미래교육을 위한 디지털 역량 강화 등 정보화 관련 정책 발표로 7월(106건), 8월(109건) 기사 건수 많음

◆ 검색 키워드(정보화, ICT, 정보통신기술)와 연관성이 높은 키워드 및 기사 건수



- (인공지능) 신정부 국정과제(81번 100만 디지털인재 양성) 및 '디지털 인재양성 종합방안('22.8월)' 발표 등으로 AI(인공지능) 관련 키워드 빈도수가 가장 높음
- (교육과정) 디지털 기초 소양 강화 및 정보교육 확대를 위한 2022 개정 교육과정 총론 주요사항 발표('21.11월) 및 총론 시안 공개('22.8월) 등으로 빈도 높음

IV. 2023년도 시행계획

1 디지털 기반 교육 혁신 신규

추진목표 디지털 기술을 활용해 학교의 교수·학습 방식을 혁신하고, 모두를 위한 맞춤 교육을 실현할 수 있도록 교육 체제 전환 지원

주요 지표명	2022년 실적	2023년 목표	비고
1-2-1 T.O.U.C.H. 교사단 선발, 운영		400명	신규
1-3-2 디지털 선도학교 운영		300교	신규

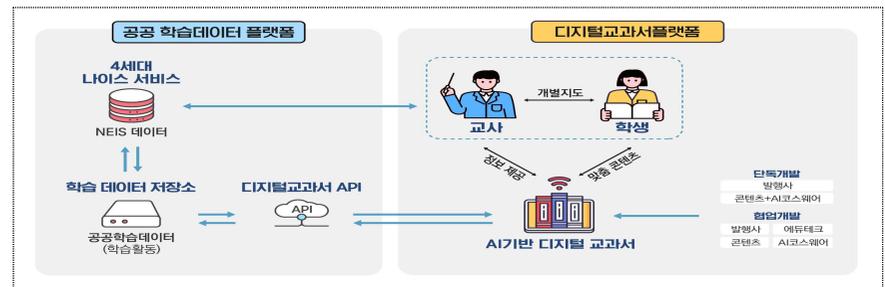
1-1 AI 디지털교과서 개발

◆ 2025년 도입을 목표로 AI 기술 및 데이터 과학을 활용한 디지털교과서를 개발하고 디지털교과서 개발 과정에 현장의 다양한 의견이 반영될 수 있는 체제 마련

1 AI 디지털교과서 개발

- (AI 디지털교과서 개발) 과목의 특성에 맞는 AI 기술을 활용해 효과적인 학습을 돕는 AI 디지털교과서 개발(수학, 영어, 정보 +@)
※ AI 디지털교과서는 2022개정 교육과정 적용에 따라 '25년~'27년 간 단계적 도입
- (학습데이터 관리) AI 디지털교과서를 통해 추적하는 학습데이터를 표준화하고, 데이터를 추적·분석·개발할 학습데이터 플랫폼 구축

< AI 디지털교과서 도입 추진방향 >



2 AI 디지털교과서 테스트 체계 구축

- T.O.U.C.H. 교사단, 에듀테크 소프트웨어 실증 전문가, 디지털 선도 학교 교사 등이 AI 디지털교과서 개발에 참여하여 피드백 제공
- ※ AI 디지털교과서 개발 시 다양한 피드백을 들을 수 있는 테스트 플랫폼 운영 검토

1-2 디지털 교육 추진 기반 마련

◆ 2025년 AI 디지털교과서 도입에 발맞추어, 학교 현장이 디지털 기반 교육을 수행할 수 있는, 인적·물적 기반 조성

1 T.O.U.C.H. 교사단을 중심으로 한 교원의 디지털 역량 강화

❖ T.O.U.C.H (터치, Teachers who Upgrade Class with High-tech) 교사단

- 교육 디지털 대전환과 학교의 변화 방향을 이해하고 디지털 기술을 기반으로 인간적 지도를 통해 수업을 혁신하는 교사 그룹

- (T.O.U.C.H. 교사단 운영) 교육청의 추천을 받아 디지털 역량이 뛰어난 교사를 선발하여, 방학 중 2주간의 부트캠프를 통해 양성
- ※ '23. 400명 → '24. 800명 → '25. 1,500명
- T.O.U.C.H. 교사단은 교원(AI 디지털교과서 적용 교과), 학교 관리자 연수 강사 및 AI 디지털교과서 개발 테스트 요원 등으로 활용
- (교원 연수) 시도교육청별 연수 계획에 따라 AI 디지털교과서 적용 과목 담당 교원에 대한 디지털 역량 강화 연수 제공
- ※ '24. 적용 대상 교원의 40% → '25. 70% → '26. 100%
- (학교 관리자 연수) 교장·교감 자격연수 및 초·중·고교장협의회 연수 등을 활용하여 '24년까지 모든 학교관리자에게 연수 제공

2 디지털 기반의 교수·학습모델 개발 및 적용

- (교수·학습 모델 개발) '디지털교육지원센터(KEDI)'를 지정하여 현장성 높은 수업 모델을 개발하고, 학교에 가이드라인 제공
- ※ 학교급(초/중/고), 활용방식(예습형·복습형·수업활용형 등), 적용 과정(정규 교과/방과후 과정) 및 교과목 등을 고려하여 다양한 모델 개발
- (기기 사용 지도) 필요한 만큼 적정 방식으로 사용할 수 있도록 지도하고, 유해사이트 차단 등이 가능한 안전 관리 프로그램 적용

3 디지털 인프라 조성

- (디바이스) AI 디지털교과서 도입 시점까지 1인 1디바이스 환경이 조성될 수 있도록 '24년 말까지 지속 현황 점검 및 지원
- (통신망) NIA(한국지능정보사회진흥원), 시도교육청과 협력하여 학교 무선망 속도 및 부하테스트를 실시하고 필요시 무선망 보완·확충

1-3 교육청과 협업 체계 구축 및 디지털 선도학교 운영

◆ 디지털 기반의 교육 혁신에 적극적 의지를 가진 교육청과 협업 체계를 구축하고, AI 기반 코스웨어를 미리 활용하는 디지털 선도학교 운영

1 교육부-교육청 간 협업 체계 구축

- (시범교육청 선정) 교육청의 디지털 교육 여건 및 선도학교 운영 계획 등을 고려하여 공모 방식으로 시범교육청 선정
- ※ '23. 7개 교육청, 300개 선도학교 → '24. 17개 교육청, 700개 선도학교
- (협업 방식) 시도교육청과 TF를 구성하여 현황을 공동 진단하고, 교육청별 디지털 교육 전환 및 선도학교 운영 계획 수립·추진
- ※ ('22.4) 시도별 여건 진단 → ('22.4~5) 선도학교 운영 계획 수립 및 선도학교 지정 → ('22.6~8) 선도학교 운영 준비, 교원 연수 → ('22.9~) 선도학교 운영, 성과 도출

2 디지털 선도학교 운영

- (디지털 수업 혁신) 민간 에듀테크 기업의 AI 기반 코스웨어를 정규 수업 및 방과후 학교에서 활용하여 디지털 기반 수업 실시
- (우수사례 확산) AI 코스웨어를 활용한 교수·학습 방법, 디지털 콘텐츠 활용, 교사의 역할 변화 등에 대한 성공 모델 창출·확산

1-4 에듀테크 활성화를 위한 생태계 조성

◆ 학교 현장의 에듀테크 활용을 활성화하고, 디지털 교육 혁신과 에듀테크 성장기 선순환을 이룰 수 있도록 지원하기 위한 성장 생태계 조성

1 학교 현장의 에듀테크에 대한 접근성 강화

- (조달시스템 개편) 학교장터(S2B) 시스템을 개편하여 제품 구분에 '에듀테크' 카테고리를 신설하고, 수의계약 상한 금액도 상향
 - ※ 수의계약 상한 금액 : 물품 7천만원 → 1억원, 용역 2천만원 → 1억원
- (가이드라인 제공) 학교의 교원이 에듀테크 제품을 쉽게 구매할 수 있도록 '에듀테크 구매·관리 가이드라인' 제작·배포

2 에듀테크 성장 생태계 구축

- (소프트랩 고도화) 실증 프로그램 트랙을 이원화*하여 다양한 기업이 참여할 수 있도록 하고, 기업의 교육현장의 이해를 높이는 연수 제공
 - * 실증 트랙 : 기능개선형(스타트업, 초기 제품) + 교육활용형(기술력 보유 기업)
- (종합계획 수립) 교육 분야별 에듀테크 활용을 촉진하고, 기업의 성장을 지원하기 위한 종합계획으로 '에듀테크 진흥방안' 수립

2 미래형 스마트 교육환경 조성

추진목표 사람 중심의 ICT 융합과 지능형 학술·연구 및 디지털 역량을 강화시키기 위한 미래 교육 환경 구축

주요 지표명	2022년 실적	2023년 목표	비고
2-1-1 디지털교과서 활용량 (다운로드 건수)	48,363,566건	57,357,876건	
2-1-5 에듀넷·티-클리어 사용자 만족도	89.6점	90.5점	
2-2-1 학술연구정보서비스(RISS) 이용량 (일평균 RISS 페이지뷰)	608,761건	677,518건	
2-3-1 AI융합교육 거점형 일반고 수	57개교	67개교	

2-1 ICT 융합 교수·학습 지원체계 구축

◆ 디지털 교과서를 확대·보급하고, ICT(정보통신기술) 기반의 교수·학습·평가 시스템 및 지능정보기술 콘텐츠 보급·공유 활성화

1 디지털 교과서 활용 활성화

- (기능개선) 사용자 편의성 향상을 위해 디지털 교과서 앱·웹, 위두랑 클래스 및 실감형 콘텐츠 서비스 앱 운영 등 고도화
 - * 학생 학습관리 기능 고도화를 위한 디지털 교과서 클래스 기능 개선 및 학습 커뮤니티 위두랑 연동 강화, 사용자 맞춤형 학습 콘텐츠 제공 등
- (유지관리) 디지털 교과서 뷰어(웹 뷰어 1종, 앱 뷰어 4종) 관리 및 개선방향 도출을 위한 기술 분석, 초·중·고 디지털 교과서 제공
 - * 초등 5~6학년 사회/과학 디지털 교과서 검정 전환에 따른 서비스 종 수 증가 ('22년 194종 → '23년 258종)

2 온라인 콘텐츠 활용 교과서 시범사업 운영 : 사업종료

③ ICT 기반 교수·학습·평가 지원 시스템 구축·운영

- (수학수업) 초등 5~6학년 학습자 수준에 맞게 **AI 활용** 초등수학수업 지원시스템(특목! 수학 탐험대) 개발 * '22년 초등 3~4학년 개발
- (영어수업) 초등학생 영어 말하기 연습 시스템(AI펍톡) 가입체계 개편* 및 퍼닉스 콘텐츠 추가 기획·개발 등을 통한 시스템 고도화
* (기존) 교사를 통해 인증된 학생만 이용 → (개선) EBS에 가입한 누구나 이용
- (형성평가) 성취기준별 평가기준에 따른 평가문항 제공, 형성평가 문항 및 피드백 지원 등을 위한 **온라인 형성평가 시스템** 운영
* 고교학점제, 기초학력 보장, 미이수제 도입 등 교육환경 변화에 따라 고교까지 확대 운영 필요, 활용 및 동시 접속 인원 증가 대비 등 고려 시스템 구축 및 보완
- (창의·체험) **창의교육** 및 **창의적 체험활동** 활성화를 위한 안정적 크레존 운영, 수요자 중심의 웹사이트 개선 및 콘텐츠 제공
* 기존의 관리자 중심의 웹사이트 디자인을 개선하여 이용자와 데이터 수요자의 웹사이트, 콘텐츠 및 데이터 활용 개선

< 크레존(crezone) 시스템 구성도 >



④ 신기술 분야 교육용 콘텐츠 개발·보급

- (우수모델) AI교육 선도학교 및 AI융합교육 중심고*를 거점으로 학교 단위의 우수 AI·SW교육 교수학습 모델 발굴·확산
* ('23) AI교육 선도학교(1,291교), AI융합교육 중심고(67교)를 거점으로 활용
- (각종분야) 다양한 유형의 AI·SW교육 기반 학생 창의·진로 체험 프로그램 개발 및 학교 현장 미디어 활용 교육 등 지원
* 교사용 가이드 및 활동 사례집 등 개발·보급하여 학교현장 지원
- (미래소양) AI·SW 학습 기초 소양으로 초등 **디지털 리터러시** 교육, 컴퓨팅 사고력 향상을 위한 초·중등 코딩교육 자료 등 제작
* (디지털 리터러시 교육) 3종 각 20편, (코딩 교육) 2종 21편

⑤ 교육정보·콘텐츠 공유·제공 서비스 강화

- (통합지원) 초·중등 교육정책정보 통합 지원 포털(에듀넷·타-클리어) 서비스 활성화를 위한 메뉴별 기능개선 및 서비스 운영
* 타-클리어(T-CLEAR): Teacher-Curriculum, Learning, Evaluation and Activity Resources
- (안심폰트) 학교현장에서 저작권 걱정 없이 사용 가능한 학교 안심폰트 및 폰트점검 프로그램(V.2.0) 보급
* 교육저작권지원센터 홈페이지를 통해 학교 안심폰트(총 70서체) 제공
- (안정적용) 교육기부 포털사이트의 클라우드 적용 안정화, CMS 교체, API 개발 등 온라인 매칭 플랫폼 서비스 강화

< 교육기부 포털사이트 구성도 >



2-2 **지능형 학술·연구 생태계 구축 지원**

◆ 학술·연구자원 DB(Data Base) 확대 및 지능형 통합플랫폼 구축 서비스 고도화로 효율적인 학술·연구정보 공동 이용 실현 지원

1 **학술·연구 자원 DB 구축**

- **(학술정보)** 디지털 학술정보 유통시스템(dCollection) 이용자 접근성 강화를 위한 국제인증식별번호(DOI) 도입 및 기능 자동화
 - * Digital Object Identifier : 디지털 콘텐츠에 부여되는 고유식별번호
 - * 제출-검증-공유 프로세스 간편화, 메타정보 자동 추출, 양식 자동화, 통계관리 등
- **(역사정보)** 동북아 역사 및 독도 수집 자료 활용을 위한 아카이브 시스템 고도화 및 동북아역사넷 다국어 웹사이트 개선
 - * 반응형 웹 기반의 UI/UX 개발, 디지털 미디어 콘텐츠 개발 등
- **(연구윤리)** 연구윤리 교육 콘텐츠, 가이드 등을 제공하는 연구윤리 정보포털 기능 개편 및 연구윤리 실태조사 시스템 고도화
 - * LMS 서비스 및 공동활용 접수-제공 기능, 챗봇서비스 개선 등

2 **각종 분야 학술·연구 정보 서비스 개편**

- **(양적)** 대학 라이선스(학술자원 전자정보 이용권) 확대로 학술연구정보 서비스(RISS) 해외 전자정보 통합검색서비스 이용 확대
 - * ('22년) 48개 패키지 서비스 → ('23년) 55개 패키지 서비스(약 7개 패키지 추가)
 - * RISS 해외전자정보 이용(원문 다운로드) 확대 : ('21년)267만건 → ('22년)617만건 → ('23년) 700만건(목표치)
- **(질적)** AI 기반 논문 추천, 다양한 관리기능 개발 등 사용자 중심 기능 개편으로 개인 맞춤형 RISS 서비스 제공
 - * 개인별 논문추천-논문관리 기능 개발로 연구자 맞춤형 지원

3 **학술정보 공유·협력체계 강화**

- **(학술자원)** 대학도서관 저널 구독정보 수집·관리 시스템 구축 및 외부 연계 등을 통한 대학 학술자원 공동활용 체계 마련
 - 공동 활용 가능한 학술자원(전자, 인쇄) 발굴 및 RISS 연계를 통한 가용 자원 확대 추진, 메타데이터 품질 개선
 - * RISS 자원관리시스템과 외부 학술정보 데이터(WoS, Scopus, EBSCO 등) 연계를 통한 메타데이터 품질개선 및 중복제거 실시



- **(동향분석)** 해외논문 데이터 개방을 위한 연계 API 확대에 따라, 그간 축적된 데이터 활용을 위한 U-REKA 연계 보급 추진
 - * API : Application Programming Interface
 - * (가치)연구동향분석서비스(University Research Keyword Trend Analysis Service)
- 학습데이터 기반 인공지능 기술을 통한 학습훈련 모델 개발·적용
 - * 연도별, 학과전공별, 연구자별 연구 주제 추이분석 및 예측결과 시각화
- **(장애지원)** 글자인식 기술(OCR, Optical Character Reader)을 적용한 학위논문 음성 서비스 확대로 취약계층 특화 서비스 지속 확대
 - * 서비스 대상/건수 : ('22년) Text PDF/103만건 → ('23년) 전체유형/122만건

2-3 미래사회 변화 대응 디지털 역량 강화

◆ AI(인공지능), 미디어, 정보보호 등 분야별 디지털 역량 교육 및 교원 연수 활성화

1 AI교육 기관 확대

- (초·중등) 2022 개정 교육과정을 토대로 디지털·AI교육 활성화를 위한 거점학교* 운영을 통해 미래형 디지털 교육 기반 마련

* AI교육 선도학교 : ('22) 1,095교 → ('23) 1,291교
 AI융합교육 중심교 : ('22) 56교 → ('23) 67교

※ AI교육 선도학교 및 AI융합교육 중심교 운영을 통해 SWAI 교육 활성화(국정과제 81-4-1)

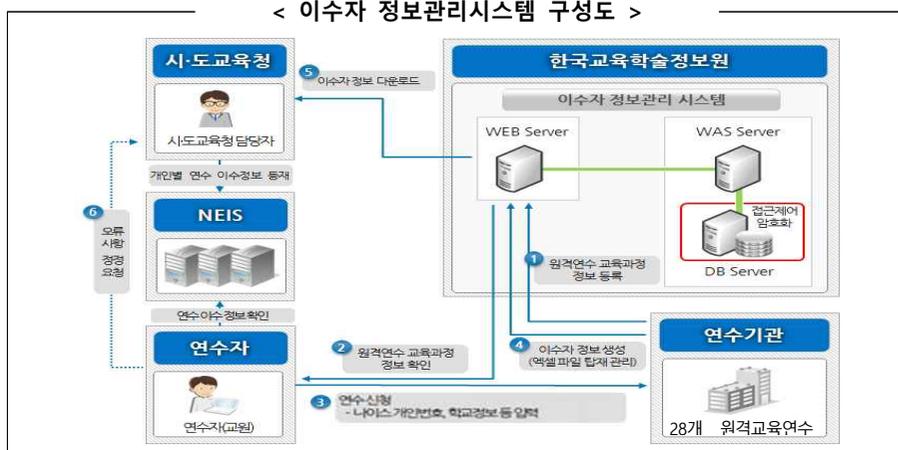
- (대학) 미래를 대비하여 예비교원의 디지털·AI 소양 함양을 위한 교원양성대학 인공지능 교육강화 지원 사업 지속 추진

* (~'22년) AI 교육과정 개발·개선 → ('23년) AI 교육과정 개설·운영

2 교원 원격연수 활성화

- (이수관리) 교원 원격연수 활성화 및 품질 관리를 위한 원격교육 이수자 정보관리 사용자 편의성 제고 및 내용심사 지원 강화

* 차세대 나이스 - 이수자 정보관리시스템 간 연계를 통한 협력 강화



- (지식샘터 운영) 교원의 자발적 참여에 기반한 에듀테크 연수체제 '지식샘터'를 통해 현장에 필요한 에듀테크 강좌 적시 제공

※ 강좌 수 : ('21년) 1,720개 → ('22년) 2,305개 → ('23년) 2,760(예정)

< KERIS 종합교육연수원 서비스 구성도 >



3 분야별 디지털 역량 강화

- (교육지원) 디지털 미디어에 대한 접근·활용, 이해·비판 및 사회참여·소통 능력 향상을 위한 디지털 미디어 문해 교육 활성화

* 「디지털 기반의 원격교육 활성화 기본법」 제10조(디지털 미디어 문해 교육 등)

* 미디어교육 온라인 플랫폼(미리네)을 통해 교수학습자료, 웹포스터 등 제공

- (정보보호) 교육기관 구성원 대상으로 수준별(공통, 기초, 심화, 전문) 정보보호 교육과정 운영 및 교육서비스 품질 향상 추진

* 정보보호 교재·콘텐츠 개발, 노후 교육과정 개선, 실습형 교육환경 구성 등

- (디지털역량) 교원 및 학생의 에듀테크 활용 우수 사례 발굴 및 확산을 위한 연구대회(디지털교육 연구대회) 지속 개최

* 디지털 학습, 교육용 SW·AI, 학교 경영 등 3개 분과 운영

2-4 상상이 현실이 되는 미래교실 구축

◆ 노후 정보화기기 교체, 첨단 ICT(정보통신기술) 장비 구축으로 초·중등학교 수업을 지원하고, 탐구·체험학습이 가능한 스마트 교실 환경 구축

1 초·중등 정보인프라 고도화

- (국립학교) 노후 정보화기기 교체, 스마트교실 구축 및 무선AP 설치를 지원하는 **국립학교 정보인프라 고도화** 계속 추진
 - * 스마트교실 구축 : ('21년) 8개교 → ('22년) 9개교 → ('23년) 10개교(예정)
- (교육환경) 미래형 학교 환경 구축 사업 종료에 따라, 시도교육청별 자체적으로 **스마트기기 보급 및 학교 유·무선망 확충** 추진
 - * 디지털 기반 교육혁신 지원을 위한 디지털 인프라 조성

2 체험중심의 미래교육체험관 운영

- (체험교육) 에듀테크 기업 참여를 통한 **신기술** 도입으로 다양한 체험 프로그램 개발 및 방문객 니즈를 반영한 공간 운영
 - * 학습공간, 실감체험공간, 감성·도서공간, 1인미디어공간, 협업창작공간, 놀이공간



- (공간확대) 신규 에듀테크 기기(H/W) 도입에 따른 미래교육체험관 내 물리적 공간 부족으로 체험관 확대 구축 모델 개발 추진
 - * 에듀테크 소프트랩 등 유관사업 연계를 통한 체험공간 확대 구체화
 - * 에듀테크 소프트랩(EduTech SoftLab) : 급변하는 교육환경 속에서 교육현장과 에듀테크 기업을 연결하여 미래교육 혁신 기반 구축, 신기술의 교육현장 적용 활성화, 에듀테크 산업의 선순환 생태계 조성을 목적으로 하는 복합 공간

3 지능형 과학실 콘텐츠 개발

- (플랫폼) 다양한 학습 도구를 지원하는 **지능형 과학실 ON 플랫폼**과 연계한 첨단기술 활용 과학 탐구·실험 콘텐츠 개발
 - * 교육과정 연계 콘텐츠(학교급별 3종, 총 9종), 교원 연수 및 자료집 개발 등
 - * 근거 : 「과학·수학·정보 교육 진흥법」 제10조(과학·수학·정보 교육 진흥을 위한 교재·교육자료·전용교실 확보 등)
- (데이터) 공공데이터 및 오픈 API 기반 다양한 데이터를 연계하여 수업에 활용할 수 있는 학생 **공동탐구 프로그램** 개발
 - * API : Application Programming Interface
 - * 전국단위 데이터 수집, 실생활 연계 탐구활동을 위한 교수학습자료 개발 등



3 지속가능한 교육정보화 혁신

추진목표 초·중등교육부터 평생교육에 이르기까지 모든 교육을 포용하고, 관련 업무 효율화를 위한 교육정보화 혁신

주요 지표명	2022년 실적	2023년 목표	비고
3-1-3 K-MOOC 수강신청 건수(누적)	281만건	330만건	
3-2-1 국가평생학습포털 늘배움 콘텐츠 수	95만건	96만건	
3-2-2 직업계고 포털 시스템(HIFIVE) 접속 건수	595,044건	606,944건	
3-3-2 나이스(교육행정정보시스템) 이용자(교직원) 만족도	90.57점	91.2점	

3-1 생애주기를 고려한 온라인 교육 확대

◆ 초·중등교육 및 고등·평생교육을 아우르는 학습자의 연령별·특성별 온라인 수업·학습 기반 제공 및 기능 개선

1 [초·중등] 공공플랫폼의 편리한 이용을 위한 기능 개선

- (학습지원) 영어·수학 교과에서의 자기주도적 학습 콘텐츠 제공을 통해 교육격차를 해소를 위한 EBSe 및 EBSMath 사이트 운영
 - * 기초학력 학습 콘텐츠, 2022 개정 교육과정 기반 프로그램 제작
- (수업지원) 고등학교 온라인 공동교육과정 플랫폼인 교실온닷의 모바일 기기 사용을 다양한 디바이스에서 가능하도록 사용자 접근성 제고
 - * (기존) 안드로이드 버전에서만 가능 → (변경) iOS 버전까지 확대

2 [고등] 대학온라인강의 지원을 위한 원격교육지원센터 운영

- (중앙센터) 강의콘텐츠 저장소(클라우드) 운영, 연수 콘텐츠 제공, 권역센터 성과관리, 원격교육 우수사례 확산 등 대학 원격교육 질 제고 지원
 - * 중앙 대학원격교육지원센터 : 한국교육학술정보원(KERIS)
- (권역센터) 공동활용 학습관리시스템(LMS) 및 원격교육 인프라(스튜디오, 하이브리드 강의실 등) 운영, 학습 콘텐츠 개발 등 대학 현장 지원
 - * 수도권, 강원, 충북, 대전·충남·세종, 전북, 광주·전남 등 10개 권역 운영

3 [평생] 평생교육 지원을 위한 온라인 공개강좌 제공

- (공개강좌) 한국형 온라인 공개강좌(K-MOOC) 학습이력정보를 대학학사관리시스템으로 제공, 모바일 시스템 최적화
 - * 운영체제(OS) 제약 없이 동영상 배속 및 구간 반복, 실시간 메시지 전송 및 과제 제출 등
- (공개강의) 다양한 영역의 강의 콘텐츠 확보 등을 통해 대학공개강의(KOCW) 공동 활용 확대 및 학습자료 질 관리 강화
 - * 청각장애인을 위해 AI 기반 자막 생성(STT, Speech to Text) 프로그램을 활용하여 동영상 자막 서비스 제공 확대 등

< 대학공개강의(KOCW) 시스템 구성도 >



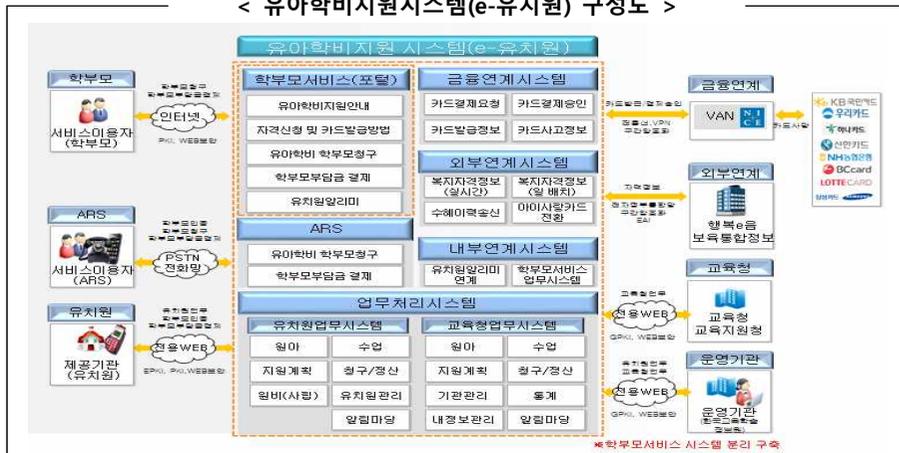
3-3 업무 효율성 증대를 위한 교육행정서비스 고도화

◆ 학교급별 학사운영, 재정·시설관리, 업무환경까지 스마트한 행정정보시스템 제공

1 유아교육 행정정보시스템 고도화

- (학사·행정) 유아 교무학사·행정 업무를 효율적으로 지원할 수 있는 **지능형 나이스 유치원**(유아 교육행정지원시스템) 구축
 - * 교육과정, 학적, 생활기록부, 급식, 학비, 복무, 급여, 학부모서비스, 가정통신문 등
- (입학관리) 유치원 입학관리시스템(초등학교로) 고도화를 통한 학부모 사용 편의성 제고 및 유치원 교원 입학업무 경감
 - * 유치원 입학 전체 과정(가입·유아등록·접수·선발·등록) 모바일 서비스 제공 등
- (회계·재정) 사립유치원 회계 투명성을 위해 사용 중인 사립유치원 K-에듀파인 시스템의 현장안착을 위해 지속적 기능 개선
 - * 전자금융서비스 확대를 통한 사립유치원회계 신용카드 자동납부 시범 운영 등
- (유아학비) 전국 유치원 대상 유아학비를 체계적으로 지원(청구·정산)하기 위한 **유아학비지원시스템(e-유치원)** 안정적 운영
 - * 분기별 연계시스템(건강보험, 행복e음, 금융망 등) 운영·관리 및 데이터 검증

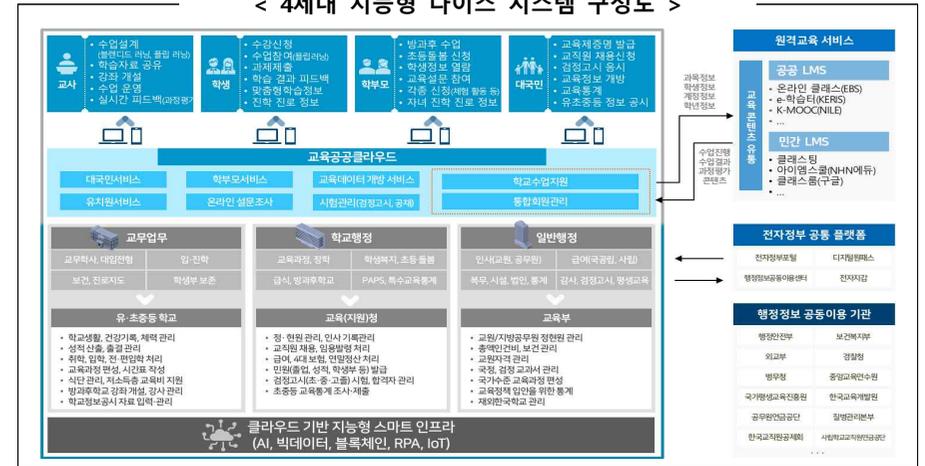
< 유아학비지원시스템(e-유치원) 구성도 >



2 초·중등 행정정보서비스 고도화

- (학사·행정) 교육환경 변화에 적기 대응하고, 전국 학교 및 교육 행정기관 업무 편의성 제고를 위한 **4세대 지능형 나이스** 구축
 - * 온라인 개학, 수강신청 등 사용자 접속 폭증 시 정보자원의 자동 확장이 가능한 지능형 멀티 클라우드 구현

< 4세대 지능형 나이스 시스템 구성도 >



- (회계·재정) 회계 투명성 제고 및 업무 효율화를 위한 K-에듀파인 (차세대 지방교육행·재정통합시스템) **선진화 구현 중점과제 추진**
 - * 지방보조금법 제정사항에 따른 지방보조금시스템 구축 외부공문 관리 기능 개발 웹접근성 개선 등

3 고등교육 행정정보서비스 고도화

- (대입지원) 학생·학부모에게 다양하고 질 높은 대입 관련 서비스를 제공하는 **대입전형 종합지원시스템** 운영 및 기능 개선
 - * 대학입학전형 종합지원시스템 BPR/ISP 추진 결과에 따라 차세대 시스템 개발 (사용자 맞춤형 대입정보 제공을 위한 대입정보포털 개편 등)
- (폐교관리) 학령인구 감소에 따른 **폐교대학**의 기록물, 보유자산 관리, 학사·인사 증명서 발급 지원 등 **통합관리시스템** 개선
 - * 웹접근성 강화, 모바일 서비스 지원, 공공 마이데이터 서비스 연계 등



- (기록관리) 국립대학 기록물 이관의 차질없는 수행 및 안정적인 보존을 위한 통합 클라우드 형태의 기록관리시스템 구축
* 공공기록물법 시행령 개정('20.3.31.)

4 교육부 스마트 행정업무환경 구축

- (개방형) 업무공간 혁신(스마트 오피스) 사업과 연계하여 개방형OS 업무시스템 사용을 위한 인터넷 기반 공유 서비스 시범 운영
* 디지털 기반 클라우드 시스템, 좌석예약 시스템, 로그인 전화 등 구축
- (맞춤형) 부내 효율적 업무 추진을 위해 위키포털 업무정보시스템 기능 개발 수요를 반영하여 사용자 중심 업무환경 구축
* 수요조사(1~2월) → 계획수립(3월) → 사업자 선정(5월) → 개발 및 운영(6~12월)

5 기타 교육행정시스템 운영

- (자동처리) 사학연금 통합정보시스템에 반복 업무를 자동화로 처리하기 위한 RPA(Robotic Process Automation) 솔루션 시범 도입
* 관외출장 관련 업무(출장기간, 여비산정, 여비증빙, 지출결의)에 RPA 도입
- (편의지원) 사용자 요구사항 반영, 시스템 기능 개선을 통해 학점 은행제 및 독학학위제 정보시스템 고도화 추진
* 접수된 사용자 의견을 중심으로 검토하여 유지보수 및 기능 개선 수행

4 ICT를 통한 맞춤형 교육서비스 실현

추진목표 ICT(정보통신기술) 기반의 교육정보 개방과 안전한 운영체계 구축을 통해 맞춤형 서비스 및 균등한 기회 보장

주요 지표명	2022년 실적	2023년 목표	비고
4-1-4 장애학생 교수학습지원 사이트 접속 횟수	2,800,000건	2,800,000건	
4-2-3 교육정보통계시스템(EDS) 만족도	83.8점	84.6점	
4-3-1 교육기관 개인정보 예방 노출점검 URL 수	21,359건	21,971건	

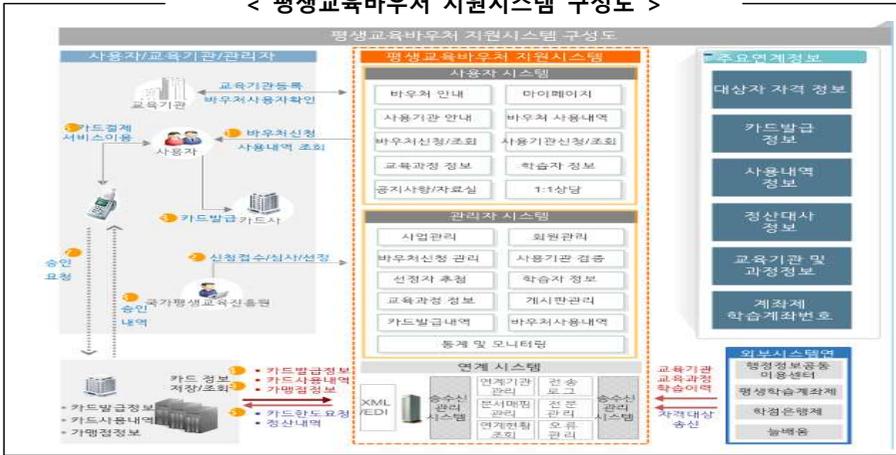
4-1 정보화 기반의 균등한 복지서비스 강화

◆ 저소득층, 장애학생, 소외지역 등 교육취약 계층을 대상으로 교육정보화 관련 복지 서비스를 제공하여 정보화 격차 및 디지털 역량 해소

1 저소득층 교육비용 지원 시스템 운영

- (교육급여) 교육비(교육급여·교육비지원) 원클릭 신청 시스템 점검 및 나이스 교육복지 관리 프로그램 운영
* 교육급여 : 교육활동지원비(초중고), 교과서(고), 입학급(고), 수업료(고)
* 교육비지원 : 고교 학비, 학교급식비, 방과후학교 자유수강권, 교육정보화 지원(PC 및 인터넷통신비)
* 교육비·교육급여 정책 및 제도개편에 따른 프로그램 반영 및 운영 지원 등
- (바우처) 저소득층 등 소외계층에게 평생교육 강좌 수강 기회를 제공하는 평생교육바우처 지원시스템 고도화 및 기능 개선
* 사회보장시스템(소득·재산 조회) 연계, 금융기관 송수신 인터페이스 개발 등
- (장학금) 디지털 신기술이 적용된 선제적·맞춤형 서비스를 제공하는 한국장학재단 차세대 학자금 지원 시스템 구축 추진
* 10년 이상 경과된 노후화된 기존 시스템 재정비 및 차세대 시스템 구축 필요

< 평생교육바우처 지원시스템 구성도 >



4-2 빅데이터 기반 맞춤형 교육정보 개방 촉진

◆ 교육분야 특성을 반영한 데이터 정책을 통해 국민의 교육데이터에 대한 이용권 보장(알권리, 공유, 활용 등) 및 데이터 기반 교육행정 활성화 지원

1 효율적인 교육통계조사 시스템 운영

○ (나이스) 법령개정, 정책수요, 환경변화 등을 반영하고, 타 시스템과의 조사 일원화 항목 수정 등 나이스 교육통계시스템 개선

* 유치원 정보공시, 학교시설통합정보시스템, 직업계고 취업통계조사 등

○ (평생교육) 평생교육정책 기본방향 수립자료 및 대국민 평생교육 통계정보 제공으로 활용되는 평생교육통계 조사시스템 개선

* 평생교육통계 조사항목 추가 및 삭제, 조사하면 호환성 문제 등 시스템 개선

* H/W(서버, 네트워크, 백업장비, 스토리지 등) 및 S/W, 보안장비(어플라이언스 및 소프트웨어 등) 시스템 유지보수

○ (대학재정) 대학 예·결산 등 재정정보 입력 오류를 최소화하고 데이터 검증 기능을 활용하는 대학재정정보시스템 고도화

* (현재) 학교(법인) 예·결산 담당자 재정정보 직접 입력 → (변경) 표준 예·결산 재무제표 제공 및 문서(PDF) 자동 업로드(텍스트 추출 및 시스템 자동 입력)

2 기초학력 향상 및 문해교육 지원

○ (문해력) 초등학교 단계부터 체계적인 학생들의 문해력 교육 지원을 위한 한글 또박또박 및 책열매 시스템 기능 개선

* (한글 또박또박) 검사, 평가결과 분석 및 통계 기능 개선 등

* (책열매) 인공지능(AI) 알고리즘 고도화, 낱말 게임 추가 개발 등

○ (한국어) 다문화학생 대상 온라인 기반 한국어교육 플랫폼 활용도 제고를 위해 수요자 중심 학습관리시스템(LMS) 개발

* 음성인식, 필기인식 등 AI 기술을 단계적으로 적용하여 한국어학습 효과성 제고

3 교육 취약계층 정보화 격차 지원

○ (플랫폼) 장애학생 학습권 보장을 위한 교수학습 지원 사이트 및 원격교육 지원을 위한 열린배움터 플랫폼 기능 개선

* 장애유형별 수업 지원 콘텐츠 제작, 장애학생을 위한 원격교육 콘텐츠 제공

○ (접근성) 장애학생의 디지털 정보 격차 해소를 위한 디지털 기기·서비스 접근성 강화 및 맞춤형 소프트웨어 교육자료 개발

* SW 교육자료 개발 : (22년) 문제해결 중심 SW 2종 → (23년) SW 융합교육 2종

2 지능형 교육데이터 가공·분석 지원

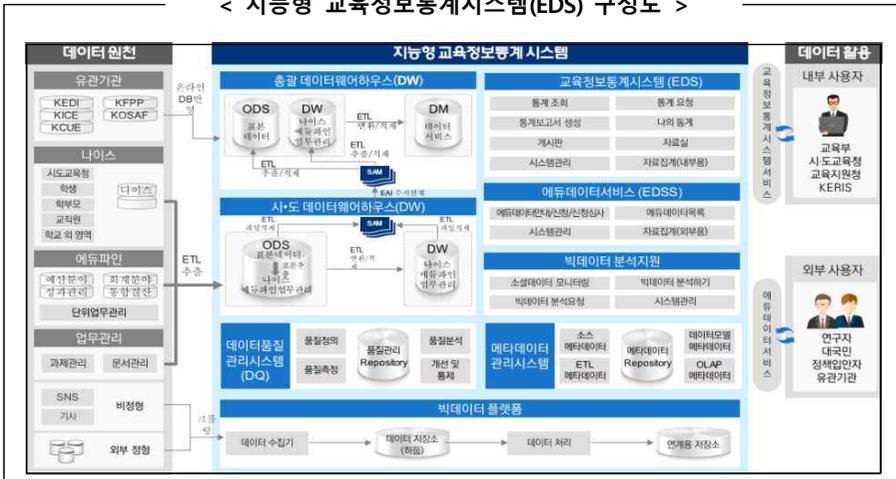
○ (시스템) 다량의 교육분야 데이터를 기반으로 과학행정 지원체계 구축을 위한 교육데이터통합관리시스템 응용SW 구축

* 데이터관리체계 마련, 단위과제(업무) 분석, 데이터세트 설계, 데이터생성 자동화 등

○ (데이터) 각종 교육데이터를 통합적으로 관리하고, 빅데이터 플랫폼 구현을 위한 지능형 교육정보통계시스템(EDS) 데이터 확충

* EDS 데이터 연계기관 : 한국교육개발원, 한국대학교육협의회, 한국장학재단, 한국교육과정평가원, 한국사학진흥재단, 국가평생교육진흥원, 학교안전공제중앙회

< 지능형 교육정보통계시스템(EDS) 구성도 >



○ (시설포털) 데이터 기반 교육시설정책 수립 지원 등을 위해 교육 시설정보를 서비스하는 **교육시설 통합정보망(업무포털)** 구축

* 플랫폼 기반, 데이터 공유·개방을 위한 통합 DB 구축, 클라우드 인프라 조성 등

< 교육시설 통합정보망 구성도 >



○ (시설안전) 각종 학교시설정보(환경개선사업, 공사, 시설안전 등)의 효율적 관리를 위해 구축된 **학교시설 통합정보시스템(에듀벨)** 운영

* 서비스(업무 가이드라인 갱신, 사용자 교육), 데이터(상·하반기 시설현황 및 안전 관리 정기조사), 인프라(장비 정기점검 및 모니터링, 보안취약점 점검)

3 교육데이터 개방·활용 촉진

○ (학교정보) 교육의 투명성 제고 및 국민의 알 권리 보장을 위한 유치원 및 초·중등 정보공시(학교알리미) 지속 운영

* 학교구성원 등 수요자 의견수렴을 통한 정보공시 시스템 기능 개선 등

○ (대학정보) 대학 주요정보를 공시하여 교육행정 투명성·책무성을 제고하는 **대학정보공시 통합시스템(대학알리미)** 지속 운영

* 고등교육 정책 개선에 따른 공시 항목 및 공시 효율성 증대 프로그램 개발 등

< 대학정보공시 통합시스템(대학알리미) 구성도 >



○ (통계자료) 지능형 교육정보통계시스템(EDS) 사용자 요구 등을 통해 통계 및 시각화보고서 신규 개발, 데이터 품질관리 추진

* 데이터 기반 의사결정 지원을 위한 시각화 대시보드 개발 및 분석서비스 고도화

○ (재정정보) 국민들이 지방교육재정의 쓰임새를 편리하게 파악할 수 있는 **지방교육재정 공시포털 시스템(지방교육재정알리미)** 운영

* 스마트폰·PC 등 디지털 기기를 통해 언제 어디서나 접속·확인할 수 있도록 모바일 웹서비스, 지방교육재정 데이터를 쉽게 이용할 수 있는 Open API 제공 등

4-3 교육정보 분야별 안전한 운영체계 구축

◆ 교육기관 정보보호를 위한 실시간 사이버 보안관제 실시 및 재난·재해 발생 시 교육정보시스템 데이터 신속한 복구를 위한 재해복구센터 운영 내실화

1 교육기관 사이버안전센터(ECSC) 보안관제 실시

- **(모니터링)** 교육기관의 주요 정보시스템에 대한 상시 모니터링 및 사이버침해 대응을 위한 **교육부 사이버안전센터** 운영 강화
 - * 교육부 사이버안전센터(ECSC) : 교육(행정)기관 대상으로 사이버공격에 대응할 수 있는 보안관제센터로 '08년부터 한국교육학술정보원에 위탁 운영 중
 - * 탐지된 사이버위협정보 대응, 위협정보에 대한 ECSC 자체 개발 탐지패턴 적용, 교육(행정)기관 홈페이지 보안취약점 점검 등
- **(위협탐지)** 머신러닝 활용 **실시간 보안관제** 수행 및 차세대 탐지 체계 구축 확대를 통한 알려지지 않은 사이버위협 탐지
 - * 머신러닝(Machine Learning, 기계학습) : 사용자가 입력하는 데이터를 기준으로 컴퓨터가 학습하고 예측을 하는 알고리즘
 - * 머신러닝 학습데이터 확대 및 침해사고 자동판별 정확도 향상 등

2 교육기관 개인정보보호 시스템 운영

- **(서명인증)** 교육기관 **개인정보 노출점검 시스템** 고도화 및 행정전자서명인증서비스를 통한 교육기관 개인정보보호 강화
 - * 교육부 행정전자서명인증센터 : 교육(행정)기관 교직원 대상 행정전자서명인증서의 발급·갱신·검증 서비스를 제공, '08년부터 한국교육학술정보원에 위탁 운영 중
 - * (기존) 텍스트 유형 → (고도화) 텍스트 및 이미지 유형의 개인정보 탐지
- **(정보보안)** 디지털 전환 가속화에 따라 다양한 유형과 패턴의 개인정보 탐지 및 보호를 위한 **정보보안시스템** 등 운영
 - * 통신 및 정보보안시스템 운영, 정보보안시스템 고도화 및 망분리 시스템 운영, 클라우드 미전환 대상 노후장비 교체 등

3 교육분야 주요정보통신기반시설 보호 강화

- **(기반시설)** 국가안보 및 국민생활 안정에 영향이 큰 정보시스템을 **주요정보통신기반시설**로 지정, 외부 침해행위로부터 보호
 - * 교육정보시스템(나이스, K-에듀파인) 18개(17개 시도교육청 및 한국교육학술정보원), 국립대병원 의료정보시스템 6개로 총 24개
- **(평가·점검)** 관리기관 주요정보통신기반시설에 대한 취약점 분석 및 평가를 통해 보호대책을 수립·시행하고 이행여부 점검
 - * 정보보호시스템 고도화, 취약점 제거, 관제 활동 강화 등 이행관리

4 교육정보재해복구 안정적 운영

- **(센터)** 입주기관(교육부 및 17개 시도교육청)의 재해복구시스템 운영 상황에 대한 종합 관제(원격복제, 시스템 작동 상태 등) 실시
 - * 재해복구(Disaster Recovery) : 재해 또는 장애로 인하여 중단된 교육정보시스템 재개
- **(시스템)** 교육정보 운영센터와 떨어진 원격지에 별도의 독립된 전산센터를 구축하여 시스템, 데이터 등 정보자산 보호
 - * 재해복구시스템(Disaster Recovery System) : 재해복구의 원활한 수행을 지원하기 위하여 평상시에 확보하여 두는 인적·물적 자원 및 지속적인 관리체계



5 공유형 교육정보 디지털 인프라 구축

추진목표 대국민 채널 강화와 교류 협력 확대, 디지털 인프라 통합 구축을 통한 교육정보 공유 및 확산

주요 지표명	2022년 실적	2023년 목표	비고
5-1-2 학부모지원센터(온누리) 온라인교육 만족도	92점	92점	
5-2-2 국립대학 클라우드 전환 시스템 수 (누적)	100개	100개	
5-3-1 이러닝 세계화 사업 프로그램 만족도	93점	93.1점	

5-1 대국민 정책소통·공감 채널 강화

◆ 교육정책에 대한 대국민 소통과 공감을 위하여 홈페이지, 유튜브, SNS 등 다양한 채널을 운영하고, 학부모 등 교육수요자에 다양한 교육데이터 제공

1 교육정책소통 채널 다양화 및 활성화

- **(정책소통)** 국민들이 원하는 교육정보를 쉽고 빠르게 찾을 수 있도록 홈페이지, SNS 및 주요 콘텐츠 현행화
 - * 웹접근성 인증마크 획득 추진, 홈페이지 만족도 설문조사 실시 등
- **(실태조사)** 급격히 변하는 환경 속에서 정부가 제공하는 각종 교육 정보화 서비스의 **인지도** 등을 조사하여 정책 수립 시 활용
 - * 인문사회연구소 지원사업 문제해결형 교육정보화분야

2 학생·학부모 맞춤형 교육정보 제공 확대

- **(학부모)** 학부모의 자녀교육과 학교 참여 역량 강화를 위한 종합 교육정보서비스 **학부모지원시스템(On누리)** 플랫폼화 추진
 - * 맞춤형 콘텐츠 서비스 강화, 검색 기능 편의성 개선, 다국어 서비스 및 장애인 사용자 이용 편의성 향상, 외부시스템 연계를 통한 확장성 강화 등
- **(데이터품질)** 공공데이터 개방·공유·활용 확대 정책에 따라 학부모 관련 데이터 품질관리를 위한 **통계시스템** 고도화
 - * 생애주기별, 학교급별 사용자 관심사, 콘텐츠 사용 유형 등 데이터 제공

5-2 교육정보화 디지털 인프라 통합 구축

◆ 미래 교육정보자원 패러다임이 공유로 변화되고 있는 상황에서 교육분야 디지털 전환 촉진을 위한 클라우드 전환 및 정보인프라 확대 추진

1 교육분야 정보자원 클라우드 전환 추진

- **(시스템전환)** 효율적인 교육정보 자원 공유 기반 구축을 위해 교육 정보시스템의 **클라우드 전환 지속 추진**
 - * 기관별 클라우드 전환 계획을 수립하여 추진
- **(전환지원)** 기관별 클라우드 전환지원, 업무공유 등을 위해 「**교육(행정)기관 클라우드 전환 협의회**」 개최(반기별 1회)
 - ※ 클라우드 전환 현황 조사 실시(연 1회 이상)

2 국립대학 정보통신 인프라(ICT) 고도화

- **(클라우드)** 디지털 혁신 촉진 및 국가기관의 **클라우드컴퓨팅 서비스 이용 확산**을 위해 **국립대학의 클라우드 전환 지원**
 - * 대학별 자체 계획에 의한 민간 공용(Public) 클라우드로 전환 시 37개 국립대학에 클라우드컴퓨팅서비스 이용을 위한 '공공요금 및 체세' 예산 지원

< 관련 법령 및 지침 >

- 「클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률」 제12조(국가기관등의 클라우드 컴퓨팅 도입 촉진) : 클라우드컴퓨팅 도입 노력 및 정책·사업 추진 시 우선 고려
- **정보화사업 예산편성 지침**(기획재정부) : 정보시스템 구축·운영 예산 요구 시 클라우드컴퓨팅 도입·전환 가능성 우선 고려

- **(전산망)** 국립대학 원격강의 및 교육·연구 지원을 위한 노후 전산망 장비 교체 및 **고속 전산망·보안장비** 신규 구축 지원
 - * 노후 전산망 교체, 무선 AP(WiFi6급) 확충, 보안장비(보안SW 포함) 고도화 등

5-3 교류협력을 통한 해외 정보 확충

◆ 교육정보화 해외 협력 활성화를 위한 국제 교류협력을 활성화하고, 개발도상국에 ICT 인프라 지원 확대를 디지털 역량 강화 기여

1 교육정보화 국제 교류협력 추진

- **(아세안)** 한국-아세안 온라인 고등교육 분야 교류·협력을 위한 아세안사이버대학(ACU) 플랫폼 활용 강화
 - * 국내외 우수 온라인 콘텐츠 발굴 및 다국어 번역, 온라인 플랫폼 기반 교육과정 운영 등
- **(협력 강화)** 코로나19 전후 해외 주요 협력국의 디지털 역량 수준 및 현황 파악 등 교육정보화(ICT4ED) 국제협력 강화
 - SDG4-교육2030 협의체 운영, 개발도상국 디지털 교육 컨설팅 사업 추진 및 글로벌 디지털 교육 전환 시사점 도출 등
 - * 교육정보화(ICT4ED) : ICT for Education Development

2 개발도상국 ICT 인프라 지원 및 디지털 교육 역량 강화

- **(인프라)** 개도국에 디지털 교육 인프라를 제공하고, 선도교원 대상 디지털 역량 강화 연수 실시로 교수학습 혁신 유도
 - * 첨단교실 구축 : 네팔('23.11월 완료), 몽골·조지아('24년 예정)
 - * 솔라스쿨(태양광 발전교실) 고도화 지원 : ('23년) 르완다, ('24년) 우간다
- **(역량)** 협력국 수요 기반 디지털 활용 교육 분야 정책자문 실시 및 APEC 회원국별 디지털 활용 교육정책 공유 등
 - e-ICON 세계대회 참가 학생 대상 중·고등부 맞춤형 SW교육 기회 제공을 통한 디지털 역량 강화 기여
 - * APEC(아시아태평양경제협력체) : Asia-Pacific Economic Cooperation
 - * e-ICON 세계대회 : ODA 무상원조 사업으로, 개발도상국 학생 및 교사와 국내 학생 및 교사가 글로벌 팀을 이루어 앱을 개발하고 경진하는 대회

V. 소요예산 및 추진체계

1 소요예산

□ 분야별

(단위 : 백만원)

구분	'21년 결산	'22년 예산(A)	'23년 예산(B)	증감액 (B-A)	증감율 (%)	비율 (%)
디지털 기반 교육 혁신			36,500	36,500	100.0	2.0
미래형 스마트 교육환경 조성	1,102,852	1,568,515	1,072,438	-496,077	-31.6	59.5
지속가능한 교육정보화 혁신	323,180	477,275	437,086	-40,189	-8.4	24.2
ICT를 통한 맞춤형 교육서비스 실현	98,917	119,283	220,434	101,151	84.8	12.2
공유형 교육정보 디지털 인프라 구축	39,979	51,288	36,791	-14,497	-28.3	2.0
합계	1,564,928	2,216,361	1,803,249	-413,112	-18.6	100.0

* 정보화사업 수 : ('22년) 927개 → ('23년) 976개

□ 재원별

(단위 : 백만원)

구분	'21년 결산	'22년 예산(A)	'23년 예산(B)	증감액 (B-A)	증감율 (%)	비율 (%)
국고	117,278	128,089	112,925	-15,164	-11.8	6.3
특별교부금	142,067	69,283	162,273	92,990	134.2	9.0
지방비	1,292,055	2,000,840	1,516,017	-484,823	-24.2	84.1
기금	13528	18149	12,034	-6,115	-33.7	0.7
합계	1,564,928	2,216,361	1,803,249	-413,112	-18.6	100

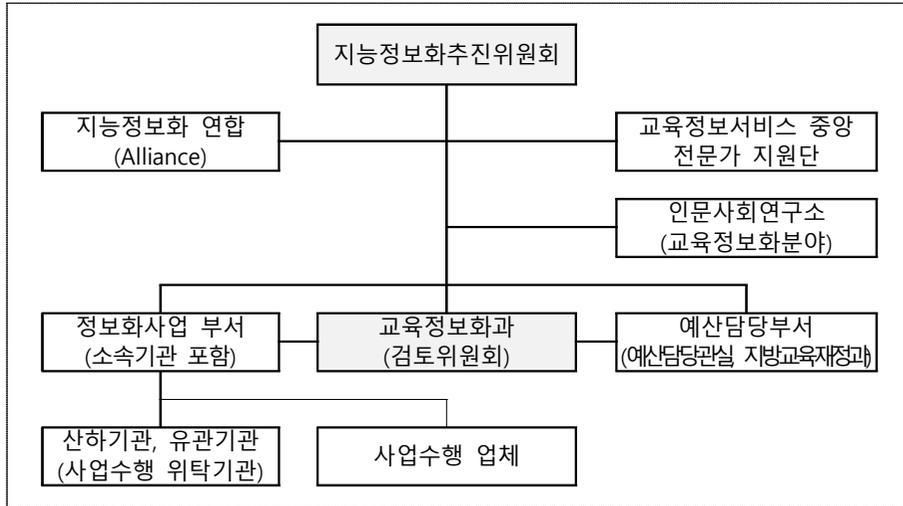
□ 기관별

(단위 : 백만원)

구분	'21년 결산	'22년 예산(A)	'23년 예산(B)	증감액 (B-A)	증감율 (%)	비율 (%)
교육부	284,189	350,807	442,628	91,821	26.2	24.5
소속기관	6,610	7,796	7,532	-264	-3.4	0.4
시도교육청	1,221,716	1,795,010	1,298,776	-496,234	-27.6	72.0
산하·유관기관	52,414	62,748	54,313	-8,435	-13.4	3.0
합계	1,564,929	2,216,361	1,803,249	-413,112	-18.6	100.0

2 추진체계

□ 추진 체계도



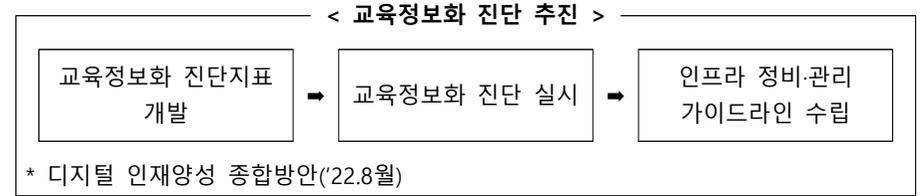
* 시도교육청 : 정보기술아키텍처(EA: Enterprise Architecture) 도입, 활용 및 현행화

□ 조직별 역할

조직(담당부서)	주요 역할	비고
지능정보화 추진위원회	•교육부의 정보화 추진과 관련한 중요 사항 심의·조정	훈령 제4조
교육정보화과 (검토위원회)	•정보화사업 컨설팅 및 종합검토, 정보자원 공동 활용체계 구축 등 지능형 교육정보화 총괄	훈령 제10조 제4항
예산담당 부서 (예산담당관실, 지방교육재정과)	•교육정보화 시행계획 미포함 및 예산 사전검토 미실시 정보화사업(국고, 특별교부금 재원) 차년도 예산 검토 시 미반영 등 예산 통제	훈령 제10조 제5항
정보화사업 부서	•사업기획, 예산확보, 정보시스템 개발·구축 및 운영 관리	훈령 제12조 제4항
유관 기관 (사업수행위탁기관)	•정보화사업 위탁 수행(시스템 개발, 구축, 운영, 관리 등)	-

* 훈령 : 교육부 지능형 정보화업무 처리규정

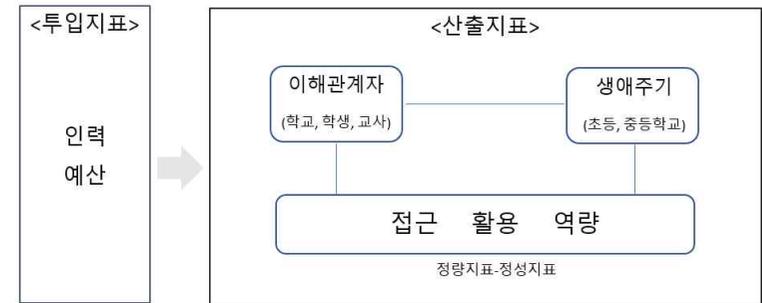
□ 교육정보화 진단



- (지표개발) 정보화사업이 증가 상황에서 투입 대비 디지털 활용 역량 및 성과 측정을 위한 **디지털 보편·접근성 공통지표** 개발

* 교육정보화 사업 증가로 인한 사업 간 연계성·중복성 분석·검토 및 교육정보화 정책 이해도 제고 등을 위한 교육정보화서비스 분류체계 수립과 병행 실시

< 교육정보화 진단지표 분석 모형 >



- (진단실시) 개발된 공통지표를 활용하여 교육정보화 진단 실시

< 교육정보화 진단 측정지표(안) >

구분	영역	지표(안)
투입	인력	정보·컴퓨터 교과 교사 비율 등
	예산	학생 1인당 교육정보화 예산 등
산출	접근	학생(교사) 1인당 디지털기기 보유대수 등
	활용	수업시수, 학생(교사) 이용 수준, 학생이용 수요도 등
	역량	학생(교사) 역량인식, 정보(컴퓨터) 자격취득 수준 등

- (방안수립) 진단 결과를 반영하여 교육정보화 사업·정책의 방향 설정 및 지원을 위한 **인프라 정비·관리 가이드라인** 수립 추진

* (공통 디지털 인프라 예시) ①수업 활용 컴퓨터·모바일 스마트기기 보유, ②학습 관리시스템(LMS) 등 플랫폼 제공, ③유·무선인터넷 접속 가능 여부 등

첨부 1 '22년도 교육부 정보시스템 구축·운영 현황(총 118개)

□ **총괄**

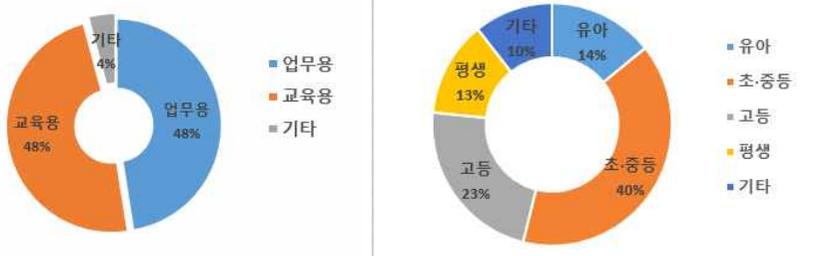
학제 목적	유치원	초등학교	중학교	고등학교	대학교	기타
교육용 (57)	(학생,교사) AI영어 말하기 연습시스템 목목1수학탐험대, 책열매, 한글또박 또박 (학교박학생) EBS 초등온라인학습시스템	(학생,교사) 온라인수업		(학생,교사) 교실온넷		
	(학생,학부모,교사) 영재키움 프로젝트, 영재교육종합 데이터베이스, 진로정보망 '커리어넷', 청소년 기업 가체험 프로그램 (학생,교사) 수학 학습자료지원 사이트(EBS Math), 기초학력진단보정시스템, e학습터, 온라인클래스 (학생,교사,일반) 국가교육과정정보센터, EBS English (학생,학부모,교직원) 독서교육종합지원시스템 (학생,교직원) 진로체험망 '꿈길' (교사) 학생평가지원포털, 지식센터 (전체) 학생부종합지원포털, 미디어교육 통합지원 포털, 에듀넷.티클리어, 전국병원학교(특수교육), 장애이블(특수교육) 총 19개			(학생) 해외 학습정보 공동활용, 온라인 창업교육 플랫폼 (학생,일반) 학술연구정보 (RISS) 시스템, 아세안사이버대학 (학생,교직원,일반) 한국고전종합DB, 사례검색 시스템, 전자도서관시스템, 세종한글고전, 동양고전종합DB 총 9개	(일반) 국사편찬위원회 우리역사넷, 한국사DB, 역사GIS, 한국역사정보통합시스템, GKS 등 문 홈페이지	
(평생)	(학생,교사) 한국어능력진단보정, 에듀에이블(특수교육), 학업성취도평가 (학생,교사,일반) 재외한국교육기관 정보서비스 (학생,학부모,교사) 학교폭력 종합정보시스템 '도란도란' (교직원,일반) 통합교육연수시스템 (전체) 크레존, 다문화교육포털				(학부모,일반) 학부모On누리, 교육지원 포털 시스템, 맞춤배움길, KOWC	
업무용 (56)	(학부모,교직원) 처음학교로, 유치원 교원능력개발평가시스템 (교직원) 사립유치원 K-에듀파인 (전체) 유차운알리미	(학생,학부모) 교육비 원클릭 지원 (교사) 스쿨포유(특수교육), 잇다(ITDA) (교사,일반) 원어민영어보조교사 선발 홈페이지, 정부초청영어봉사 장학생선발 홈페이지 (교직원) 독서교육중앙서비스 (전체) 학교알리미, 교육기부포털, 교과용도서 수정보완 온라인시스템, 교과서민원바로처리센터 총 10개	(교사,일반) 특성화고·마이스터고 포털	(학생,일반) 한국유학종합시스템, 국외인적자원관리시스템, 온라인 논문투고 및 심사시스템 (교직원) 코러스, 대학재정알리미, 대학재정정보시스템, 교원양성기관 역량진단시스템, 용자지원시스템, 교육연수센터, 학술정보통계시스템, 고등교육통계조사, 사학기관 주요정보관리시스템 (전체) 대학알리미, 폐교대학통합관리시스템, 통합학사정보지원시스템 총 15개	(학생,일반) 한국어능력시험 운영기반시스템, 한국사능력검정시험 (일반) 교육부 조직연혁정보시스템, 교육정보디지털도서관 (교직원) 사학연금 홈페이지, 교육부 개인정보보호포털, 위키포털 맞춤형업무정보시스템, 교육부 EA 총 9개	(학생,일반) 한국어능력시험 운영기반시스템, 한국사능력검정시험 (일반) 교육부 조직연혁정보시스템, 교육정보디지털도서관 (교직원) 사학연금 홈페이지, 교육부 개인정보보호포털, 위키포털 맞춤형업무정보시스템, 교육부 EA 총 9개
	(교직원) K-에듀파인, 지방교육재정분석시스템, (전체) 지방교육재정알리미 (학생,학부모,교직원) 나이스, 교육환경정보시스템, (교직원) 교육정보통계시스템 (일반) 에듀데이터서비스, (전체) 교육통계서비스			(학생,학부모,교직원) 대입전형 종합지원시스템 (학생,일반) 취업통계조사시스템, 고졸전문취업지원플랫폼		
(평생)	(일반) 영어교육센터, 평생교육 바우처 지원시스템, 평생교육통계조사시스템, 민간자격정보서비스 (학생,일반) 평생교육 검정고시 지원센터, (교직원,일반) 원격교육연수원 이수자 정보관리시스템					
기타 (5)	(일반) 교육부 홈페이지, 동북아역사재단 홈페이지, 교육지원한눈에, 어린이홈페이지, 한국사학진흥재단 대표 홈페이지					

* () 서비스 주요 대상, '22.11.16. 기준 국고, 특교 사업 해당(구축중, ISP 제외)

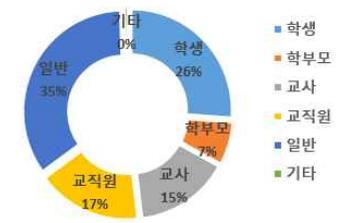
□ **관점별 현황**

① **서비스 관점**

○ (목적) 교육용, 업무용 ○ (학제) 유/초/중/고/대, 평생 등



○ (대상) 학생, 교사, 학부모, 일반 등



○ (목적) 교육용, 업무용 등

구분	업무용	교육용	기타	계
시스템 수	56	57	5	118

○ (학제) 유치원, 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학교, 평생 등

구분	유아	초·중등	고등	평생	기타
시스템 수	20	56	32	18	15

※ 학제별 중복 가능

○ (대상) 학생, 교사, 학부모, 일반 등

구분	학생	학부모	교사	교직원	일반	기타
시스템 수	50	13	29	32	66	1

※ 대상별 중복 가능

2 투자재원 관점

▷ (재원) 국고, 특교 등

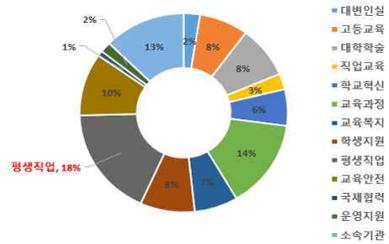


○ (재원) 국고, 특교 등

구분	국고	특교	국고+특교	기타	계
시스템 수	70	39	3	6	118

3 관리적 관점

○ (소관부서) 교육부 내 사업 담당부서(국)



○ (관리주체) 정보시스템의 구축 또는 유지관리를 담당하는 기관



○ (소관부서) 교육부 내 사업 담당부서(국)

구분	대변인실	고등교육	대학학술	직업교육	학교혁신	교육과정	교육복지	학생지원	평생직업	교육안전	국제협력	운영지원	소속기관	계
시스템 수	3	9	10	3	7	17	8	10	21	12	1	2	15	118

○ (관리주체) 정보시스템의 구축 또는 유지관리를 담당하는 기관

구분	한국교육학술정보원	국가평생교육진흥원	한국사학진흥재단	한국교육개발원	한국교육방송공사	한국과학창의재단	자체	소속기관	기타 (산하 기관)	기타 (산하 기관 외)	계
시스템 수	28	10	8	11	5	3	10	15	8	20	118