
2022 ~ 2026년

제1차 교육시설 기본계획

2021. 7.



교육부

Ministry of Education



목 차



I. 기본계획 개요	1
1. 수립 배경	1
2. 수립 방향 및 절차	2
II. 정책 여건 및 추진 방향	3
1. 교육시설 정책 현황	3
2. 정책 여건 분석 · 진단	6
3. 정책 추진방향	9
III. 기본계획 체계도	10
IV. 주요 추진과제	12
1. 안전한 교육시설 관리 기반 구축	12
2. 지속가능한 교육환경 조성	22
3. 효율적인 교육시설 관리 시스템 구축	34
V. 추진일정(안)	39

I. 기본계획 개요

1 수립 배경

□ 법적근거

- 「교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률(약칭: 교육시설법)」 제5조에 따라 교육시설에 관한 중장기 법정계획 수립
 - 교육부장관은 국가 차원의 교육시설 종합관리 및 지원체계 구축을 위한 기본계획을 5년마다 수립·시행하도록 규정
- 「교육시설법」이 제정('20.12.4.시행)되어 수립하는 최초 기본계획임을 고려하여, 교육시설 전반에 대한 정책방향 및 추진전략 모색

□ 계획의 성격 및 위상

- 교육시설 정책 목표·추진방향을 정하는 5년 단위의 중장기 계획으로, 향후 5년간 교육시설에 관한 정책시행의 토대가 되는 최상위 계획
 - 교육시설정책위원회(위원장: 교육부장관)의 심의·의결을 거쳐 확정
- 기본계획을 바탕으로 감독기관의 장은 매년 시행계획을 수립하고, 이에 따라 교육시설의 장은 매년 실행계획을 수립

□ 계획의 범위·대상

- (기간) 2022~2026년(5년간)
- (대상) 「교육시설법」 제2조제1호에 따른 교육시설
 - ※ 유치원, 초·중등학교, 대학교, 평생교육시설, 법률에 따라 설치된 각급 학교, 학생수련원·연수원 등 교육관련 시설
- (주요내용) 교육시설 안전·유지관리, 조성 및 지원체계 등
 - ※ 「교육시설법」 제5조제2항 각 호에서 정하는 사항을 포함

□ 수립 방향

- 교육시설 현황, 학령인구 감소 및 포스트 코로나 등 대내외 여건 변화 분석
- 향후 5년간(2022~2026년) 교육시설 정책의 비전 및 기본방향 설정
- 정책 목표에 따른 분야별 중점과제를 선정하고, 각 과제별 세부 실천계획 제시
- 교육시설 정책 추진 성과관리 및 실행 체계 마련

□ 수립 절차

- 교육시설의 다양한 데이터와 현황 분석을 통해 기초조사와 정책 여건을 진단하고, 이를 바탕으로 비전과 목표 도출
- 분야별 전문가 협의체 운영, 교육청·대학 등 교육시설 관계자 의견수렴 및 심도있는 논의를 거쳐 중점 추진과제 및 세부 실천계획안 마련

< 기본계획 수립 절차 >



II. 정책 여건 및 추진 방향

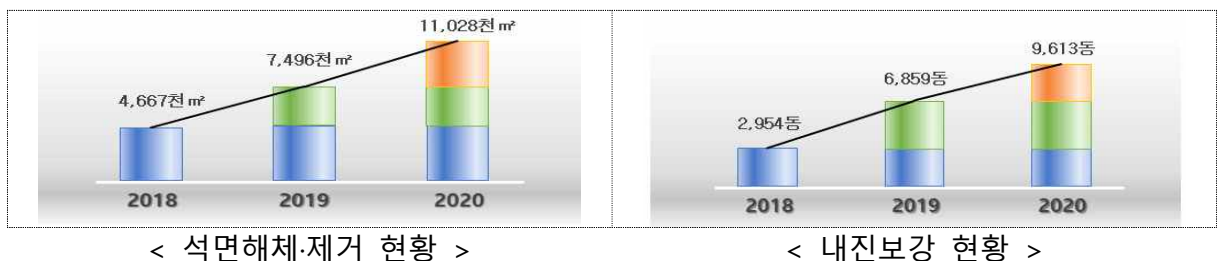
1 교육시설 정책 현황

□ 안전한 교육환경 조성을 위한 기반 마련

- 「교육시설법」을 제정('20.12.시행)하여, 모든 교육시설을 종합적·체계적으로 관리하고 학교 안전망 구축 및 미래교육환경 조성 방향 제시
 - ※ 그 간 교육시설 안전 확보 및 유지관리 관련 고유 법령이 전무하여, 사안별로 타 법령이 적용됨에 따라 교육시설 안전관리에 한계
- 「교육시설법」에 따라 새로 도입되는 안전인증제, 안전성평가 등 각종 교육시설 안전 정책·제도를 전담하는 조직 신설('20.)
- 교육청 교육환경개선비 배분방식 개편('15.) 및 '학교시설개선 5개년 기본계획' 수립('18.12.) 등을 통해 시설개선 투자비 지속 확대*
 - * ('17.) 2.15조원 → ('18.) 2.73조원 → ('19.) 3.53조원 → ('20.) 3.3조원
- 노후시설 개선과 내진보강, 석면제거 및 외벽치장벽돌 보강 등 안전한 교육환경 조성을 위해 국립대학 시설확충 사업비 지속 확대*
 - * ('17.) 5,372억원 → ('18.) 5,230억원 → ('19.) 6,203억원 → ('20.) 6,767억원

□ 재난사고 예방을 위한 지속적 노력

- 최근 3년('18~'20년)간 석면 11,028천㎡(전체 50.4%) 제거·해체 및 내진보강 9,613개동(전체 56.7%) 완료



- 학교시설에서 발생 가능한 화재, 낙뢰, 외부마감재 탈락 등 각종 재난상황을 선제적으로 예방하기 위한 지침, 안내서 등 마련·배포
 - ※ 「교육시설 화재안전 종합대책」 수립('20.6.), 「교육시설 피뢰설비 설치 및 유지관리 안내서」('20.7.), 「치장벽돌(외부 마감재) 보수·보강 안내서」('20.8.) 등

□ 학교공간혁신 및 그린스마트 미래학교 사업 추진

- 사용자 참여 설계를 통해 기존 공급자 중심의 획일화된 공간을 학교 구성원들과 함께 유연한 공간으로 조성하는 학교공간혁신 사업 추진

※ <영역단위> : ('19) 588개교, ('20) 618개교

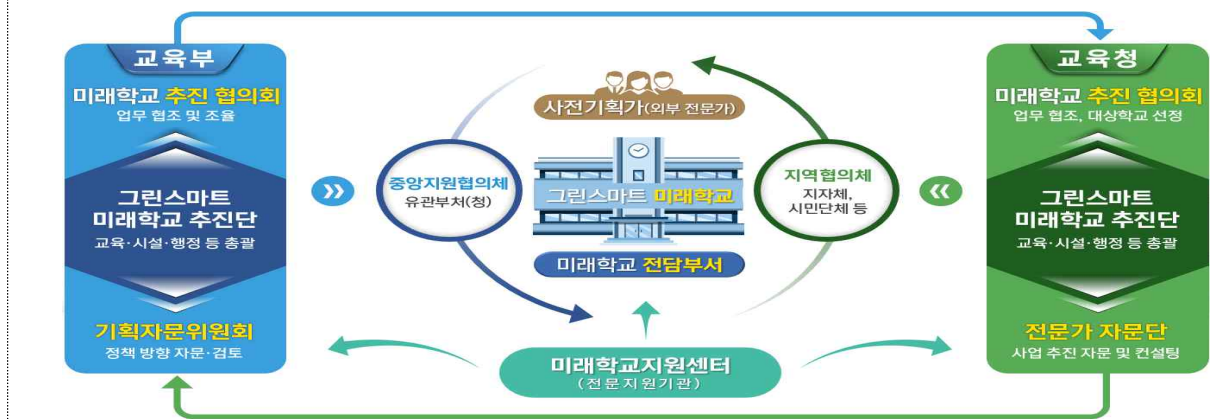
<학교단위> : ('19) 57개교 선정 → ('20) 사전기획 → ('21) 설계

- '한국판 뉴딜'의 핵심과제로서, 노후학교를 디지털·친환경 기반의 미래형 학교공간으로 대전환하는 '그린스마트 미래학교' 사업 추진

- '공간혁신'에서 나아가, 디지털 기술 기반의 '스마트한 학습환경', 친환경·생태학습 장으로서의 '그린학교', 지역사회와 연계된 '학교 복합화'를 통해 미래형 학교 구현

【 그린스마트 미래학교 사업 주요내용 】

- ▶ (사업 대상) 40년이 경과한 시설 중 2,835동에 우선 투자('21.~'25.)
- ▶ (주요 내용) 노후학교를 디지털+그린 융합형 뉴딜 방식으로 개축·리모델링
- ▶ (총 사업비) 18.5조원(국비 5.5조원(30%), 지방비 13조원(70%))
- ▶ (추진·지원체계) 교육부·교육청에 그린스마트 미래학교 추진단 구성, 전문지원기관 지정 운영



□ 교육시설 관리 전산시스템 구축 및 전문기관 설립

- 초·중등 학교시설 전산시스템(EduBuil, '17.) 및 국립대학 자원관리시스템(KORUS, '17.)을 구축하여 교육시설 관리 지능정보화 초석 마련
- 법정기관인 한국교육시설안전원*을 설립하고 사업별 전문기관 지정 법적근거를 마련하여 안전·유지관리 업무의 전문성 확보

* 「교육시설법」 제정에 따라 교육시설공제회를 확대·개편하여 설립('20.12.)하였으며, 법률에 따른 사업집행 및 교육시설 정책 지원 업무를 수행하는 중

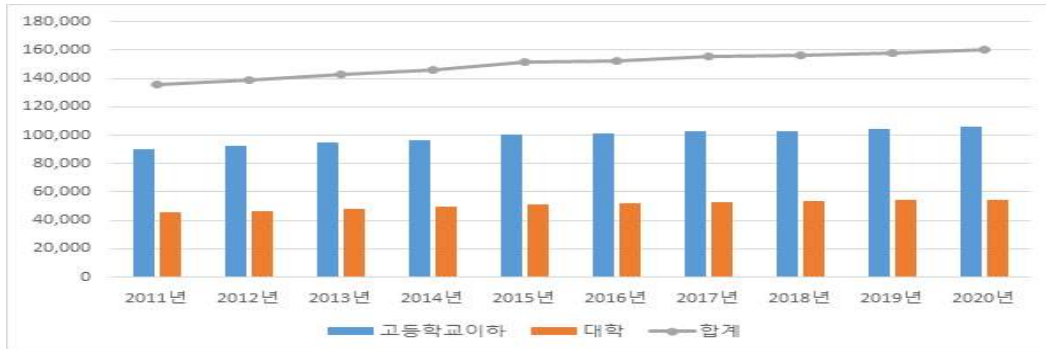
【 교육시설 현황 】

- ◆ **(연면적)** 교육시설 규모는 매년 점진적으로 증가 추세이며, 유·초·중등시설에 비해 대학시설의 증가폭이 다소 높은 편임

※ 최근 10년간 증가현황(비율) : 유·초·중등시설 15.6%, 대학시설 19.4%

< 학교급별 연면적 변화 추이 >

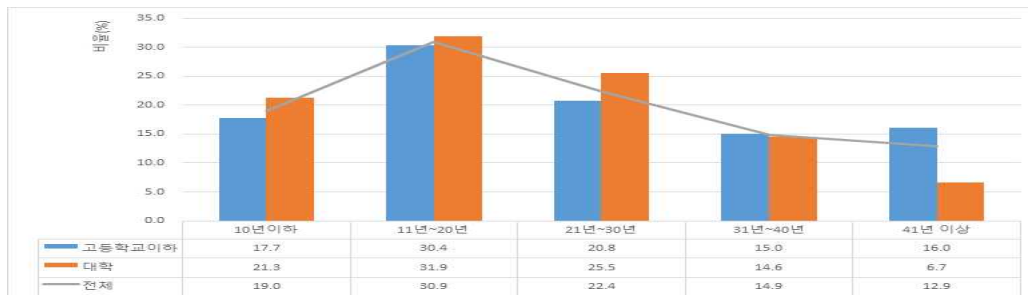
(단위: 천㎡)



- ◆ **(노후도)** 경과연수가 30년을 넘는 노후 교육시설은 연면적 43,963천㎡로, 전체 교육시설의 약 27.9% 수준이며, 40년을 초과하는 교육시설은 20,306천㎡로 약 12.9% 수준으로, 유·초·중등시설의 노후도가 상대적으로 높은 편임

※ 경과연수 30년 초과 시설현황(비율) : 유·초·중등시설 31.1%, 대학시설 21.3%

< 학교급별 경과연수별 시설현황 >



- ◆ **(안전등급)** 전체 교육시설 79,674개동 중 C등급 이상은 56,354개동(70.8%)이며, D·E등급은 54개동(1.3%)

(’20년 겨울철 안전점검 기준, 단위: 동)

구분	A등급	B등급	C등급	D등급	E등급	비대상*	합계
유·초·중등	18,496	24,897	2,068	38	2	21,006	66,507
국립대학	1,294	1,524	376	2	2	698	3,896
사립대학	2,636	4,247	645	10	-	1,541	9,079
소속기관 등	27	134	10	-	-	21	192
합계	22,453 (28.2%)	30,802 (38.7%)	3,099 (3.9%)	50 (1.0%)	4 (0.3%)	22,266 (27.9%)	79,674 (100.0%)

* 연면적 100㎡ 이하 소규모 시설

1 Post COVID-19

□ 비대면 문화 확산 및 건강하고 안전한 환경에 대한 사회적 요구 증대

- 코로나 상황의 장기화·일상화에 따라 비대면 사회활동 및 원격교육 필요성이 부각되고 이와 관련 산업 인프라도 급속하게 성장
- 전 세계적으로 새로운 감염병 발생과 확산에 대응하기 위한 건강하고 안전한 교육환경 조성에 대한 관심 고조

※ 미국 건축사협회(AIA) : 감염병 유행시 안전한 학습환경 조성 및 운영 방안의 일환으로, 교실에서의 안전한 물리적 거리 분석을 통하여 학교 건축 설계지침 마련

□ 미래형 교육과정 운영을 위한 새로운 학교 모델 필요

- 코로나-19로 인한 온라인 개학을 계기로, 기존 교실(강의실) 중심에서 벗어나 원격교육 등 대응 필요
- 교육과정 개편, 고교학점제 도입 등 학생의 요구와 선택을 반영한 교육활동 운영을 위하여 종합적 인프라가 반영된 학교 모델 시급

< 그린스마트 미래학교 개념 >



☞ **포스트 코로나 대비 미래 교육과정 및 공간 여건 변화 등에 맞추어 학교시설 인프라도 대혁신이 필요한 시점**

2 인구·사회구조 변화

□ 학령인구 감소에 따른 사회구조 변화

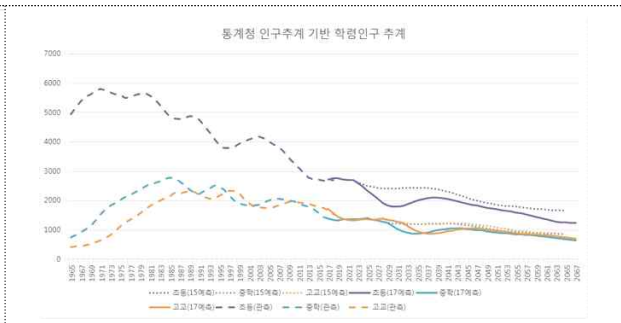
- 학령인구 감소, 초고령화 등 인구구조 변화는 경제, 사회, 교육 등 사회 전반에 영향을 끼치는 주요한 요인으로 작용

< 출생·사망·자연증가 (1985~2067) >



출처: 인구구조 변화 대응방향(20.8. 관계부처 합동)

< 학령인구 추계 >



출처: 인구 지형변화에 따른 교육지표 변화(19. KEDI)

- ‘삶의 질’ 향상이 핵심 가치로 대두되면서, 학교가 학생의 ‘수업 공간’에서 쾌적하고 안전한 ‘삶의 공간’으로 역할 전환 필요성 제기
 - ※ OECD의 ‘교육 2030(education 2030)’ 프로젝트에서 교육의 목표를 ‘개인과 사회의 웰빙’으로 제시(’15. OECD)
 - 건축 분야에서도 품질·성능 향상 및 안전성 제고 등을 고려한 질 높은 인프라 환경 구축을 위한 법적·제도적 기반 마련*
 - * 공동주택관리법 제정(’15.8.), 건축물관리법 제정(’19.4.), 교육시설법 제정(’19.12.)

□ 지역사회와 상생·공유를 통해 지속가능한 교육시설 조성·활용 필요

- 학령인구 감소, 원격교육 활성화에 따른 학교 여유 공간 활용 및 미래교육에 대응하는 적정 수준의 공간 재정립에 대한 검토 필요
- 교육시설 공급 확대라는 양적인 측면에서 질적인 개선과 더불어 지역사회와 상생·공유하는 공공재로서의 역할 강화 요구

인구구조 변화, 온·오프라인 교육 활성화 등의 변화요인을 반영하여, 지역·학교 간 상생·공유하는 새로운 교육시설 조성 및 활용방안 제시 필요

③ 과학기술 발전과 기후 변화 가속화

□ 과학기술 혁명

○ 4차 산업혁명 도래로 세계는 교육, 건설, 의료 등 경제·사회 전 분야에 걸쳐 다양한 정보통신 과학기술을 접목하고 다변화로 대응

- 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI) 및 빅데이터 등을 실생활과 교육 환경에 적용하여 삶의 변화와 학습활동에 적극 반영 필요

- (IBM) 인공지능과 연결된 미래교실: 교실 내에서의 학생 활동 분석을 통해 학습자에 대해 스스로 학습하는 교실 모델 비전 제시
- (싱가포르) IoT@NIE Education 프로젝트: IoT를 이용하여 주변 환경에 대한 실시간 데이터를 수집할 수 있는 가능성을 높이고 트렌드·원인 분석을 통해 학생들이 학습에 활용할 수 있도록 지원

○ 도시에서 발생하는 다양한 문제를 해결하기 위해 첨단 스마트 기술을 활용하여 교육, 의료, 교통 등 기반시설을 지능화한 스마트 시티 조성

※ 세종시 5-1생활권과 부산 에코델타시티를 스마트시티 국가 시범도시 지정

□ 기후 변화와 환경 위기

○ 온실가스 배출에 따른 급속한 기후환경 변화로 세계 각국은 온실가스 감축계획*을 수립하고 미래 환경 위기에 적극적으로 대응

* (미국) '05년 대비 2025년까지 26~28%감축, (EU) '90년 대비 2030년까지 40%감축, (한국) '17년 대비 2030년까지 32.7%감축

- 재난에 대응하기 위한 교육시설의 안전성 제고 및 관리·지원 체계의 전문성 강화를 통해 교육시설 관리 지능정보화 필요

○ 학교를 저탄소·신재생에너지 사용, 다양한 생태공간이 조성된 자연친화적 녹색 학교로 전환하고, 생활 속 환경교육의 장으로 역할 강화

☞ AI, 빅데이터 등을 활용하는 지능정보화 기반을 갖추고 저탄소·제로에너지 실현이 가능한 교육시설 관리시스템 구축 및 역량강화 필요

□ 안전하고 쾌적한 교육시설 인프라 구축 및 안전관리 강화

- 교육시설 전반을 아우르는 비전, 정책 방향을 반영한 마스터플랜 수립과, 설립별·급별 특성을 반영하여 차별화된 추진목표·체계 구축
 - 학교별 재정여건, 투자방식, 시설규모 등을 고려하여 구체적인 시행계획 및 실행계획 수립 방향 제시
- 각종 재난·재해 및 안전 위험요소를 적기에 대응하고 해소할 수 있도록 교육시설 안전관리 강화 및 취약시설에 대한 사고 대응 체계 정비

□ 미래교육 변화에 대응할 수 있는 지속가능한 교육환경 조성

- 새로운 교육체제에 부합하는 학교 공간혁신과 ICT기반 미래형 스마트 교실 구축 등으로 온·오프라인 맞춤형 학습이 가능한 미래학교 조성
- 저탄소·기후변화에 대응 가능한 친환경 그린스쿨을 구현하고, 학령인구 감소에 대비하여 교육시설의 공유 및 복합화 개념 도입
- 학생, 교직원, 학부모, 지역주민이 원하는 학교 모습을 함께 만들어 가는 사용자 참여 원칙으로 ‘그린스마트 미래학교 사업’ 지속 추진

□ 교육시설 관리의 지능화·정보화 및 체계적인 지원 체계 마련

- 첨단기술을 활용한 교육시설 고도화 및 다양한 데이터를 활용하고 연구역량 강화를 통해 교육시설 정책 수립·이행 기반 구축
- 교육시설 정책의 안정적인 추진을 위한 시설비 투자를 확대하고, 전문인력 양성 및 지원체계를 마련하여 교육시설 관리의 전문성 제고

< 교육시설의 중장기 발전 플랜 설정 >



정책

미래교육시설 새로운 시도



확산

검증을 통한 제도 및 정책개선



도약

미래를 선도하는 교육시설 인식 정착

Ⅲ. 기본계획 체계도



【 5년 후 변화될 교육시설의 모습 】

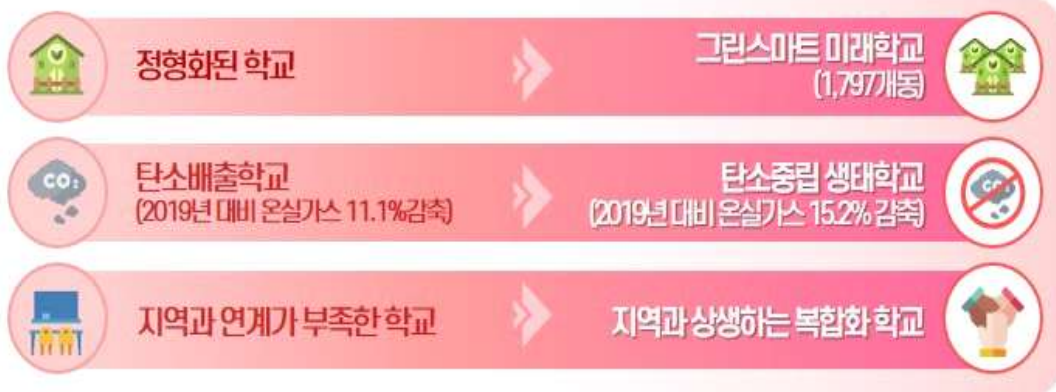
2022

안심할 수 있는 학교

2026



미래를 선도하는 지속가능한 학교



과학적으로 관리·운영되는 학교



Ⅳ. 주요 추진과제

추진전략 1

안전한 교육시설 관리 기반 구축

◆ (전략 목표) 법·제도 기반의 체계적이고 과학적인 교육시설 안전 관리를 통한 안심할 수 있는 교육환경 조성

📌 (현황) 노후화된 교육시설이 지속적으로 증가함에 따라 교육시설에서 유발되는 안전사고의 위험성 증대



📌 (정책 방향) 기존의 일상적인 안전관리를 넘어 첨단기술 활용과 제도적인 관리 체계 정비를 통한 개선 필요

- 📌 법령에 근거한 전문적·체계적인 교육시설 안전관리 실현
- 📌 안전 위험요인 적기 해소를 통해 안전한 교육환경 조성
- 📌 교육시설 안전문화 확산 여건 조성



1 법·제도 현장 안착 기반 마련

□ 교육시설 안전·유지관리 체계 정립

- 교육시설 관리 주체별로 「교육시설법」이 체계적으로 이행되고 제도가 학교 현장에 안착될 수 있는 환류 체계 마련
- 교육시설 기본계획을 바탕으로 관리 주체별로 시행계획 및 실행계획을 매년 수립·시행하고, 그 이행 결과에 대한 평가·점검 실시

< 관리 주체별 계획 내용 >

5개년 기본계획 교육부장관	연간 시행계획 감독기관의 장	연간 실행계획 교육시설의 장
〈 계획 수립 시기 등 절차 주요내용 〉		
• 계획 수립 주체 교육부장관 • 수립 시기 기본계획 개시 전년도 6월30일	• 계획 수립 주체 교육부장관 관계부처(대학), 교육감(유·초·중·고) • 수립 시기 시행계획 개시 전년도 11월30일 • 계획 이행 결과 제출 다음연도 4월30일	• 계획 수립 주체 대학총장, 학교장 등 • 수립 시기 실행계획 개시 전년도 12월31일 • 계획 이행 결과 제출 다음연도 3월31일 • 계획 이행 확인점검 기관 교육부장관·관계부처: 대학 등 교육감: 유·초·중·고 등

□ 사전 예방적 교육시설 안전관리 제도 도입

- (교육시설 안전인증제) 시설안전, 실내·외 환경안전 등 교육시설 전반에 대한 안전성 확보 여부를 철저히 검증하여 인증 여부 결정
- 안전인증 전문기관으로 하여금 인증대상 모든 교육시설에 대해 '25년까지 인증을 완료*하고 인증여부 및 등급 결정(최우수, 우수)

* 학생수, 시설노후도 등을 고려하여 대학·교육청별로 연차별 인증 계획을 수립하여, 매년 인증대상 교육시설 선정·추진

※ 연차별 안전인증 획득 학교수('20. 12월 기준, 병설유치원 초등학교에 포함)
('22.) 2,000개교 → ('23.) 5,000개교 → ('24.) 10,000개교 → ('25.) 16,944개교(누적)

- 인증기준에 미충족한 교육시설은 보완후 재심사를 실시하여 인증
- 인증 교육시설의 유형분석을 통해 취약요소 개선 등 환류체계 마련

< 안전인증제 주요내용 >

인증 대상	등급	유효기간(주기)
- 유·초·중·고 : 연면적 100㎡ 이상(학교 단위로 인증) - 학생수련원, 도서관 등 : 연면적 1,000㎡ 이상(수련원 등 단위로 인증) - 대학 등 : 연면적 3,000㎡ 이상(건물 단위로 인증) - 인증을 받은 학교 등이 500㎡ 이상으로 개축·증축 등을하는 경우(건축 완료후 2년 이내)	2개 등급(최우수, 우수)	- 최우수 등급: 10년 - 우수 등급: 5년

- (안전성 평가) 건설사업자가 교내외 건설공사 추진 시 교육시설 및 이용자의 안전 위해요인을 사전 평가*하여 안전 확보와 책임 강화

* 건설사업자는 착공 전까지 안전성 평가를 의무적으로 실시하고 평가 결과에 따라 안전성 보완 조치 등을 완료 후 공사 진행

- 안전성 평가 대상·방법·절차 등이 포함된 ‘안전성 평가 매뉴얼’ 개발·보급 및 온·오프라인 교육과정 개설·운영 지원
- 건설공사 중 교육시설과 이용자 안전 조치의 이행 여부를 학교장 및 감독기관의 장 등이 확인하여 인·허가권자에게 보완 요청

※ 안전에 위협을 초래하는 경우 해당 공사 인·허가권자에게 안전 확보 요청

< 안전성평가 대상 및 실시 절차 >



□ 모든 교육시설에 대한 안전점검 강화

- 모든 교육시설에 대해 연 2회(반기 1회) 이상 안전점검을 실시하고, 결함의 원인·정도 및 시급성 등을 고려하여 보수·보강 등 조치 추진

※ 교육시설의 장은 국가안전대진단, 신학기·수능 일정 등을 고려하여 자체 점검 계획을 수립하여 추진하고, 필요시 안전진단전문기관 등에 의뢰하여 실시

- 구조안전 위험시설물 및 재해취약시설*로 지정된 시설물은 주 1회 이상 안전점검을 실시하고, 위험요인 발견 즉시 필요한 조치 이행
- * 해빙기, 여름철, 겨울철 등 재해취약시기 도래 전 대학·교육청에서 태풍·호우 위험시설, 급경사면, 폭설, 한파 등 기상이변에 취약한 교육시설 별도 지정

○ 단계별 안전점검 절차*를 수립하고, 점검 결과에 대한 평가체계를 구축**하여 안전점검의 이행력 강화 및 신뢰성 확보

* (교육시설의 장) 안전점검 계획수립·실시 → (감독기관의 장) 확인·평가

** 필요시 감독기관의 장이 직무분야의 자격을 갖춘 사람에게 위탁 평가 실시

< 안전점검 및 정밀안전진단 실시 주요내용 >

구분	실시시기	실시기관	결과 보고	결과 평가
안전점검	연2회 이상 (반기1회이상)	교육시설의 장, 유지관리업자, 안전진단전문기관	완료후 30일 이내감독기관의 장에게보고	점검·진단 결과가부실하는 등 부적정하다고 감독기관의 장이 판단하는 경우
정밀안전진단	안전점검 결과 필요한 경우	안전진단전문기관		

2 교육시설 안전·유지관리 고도화

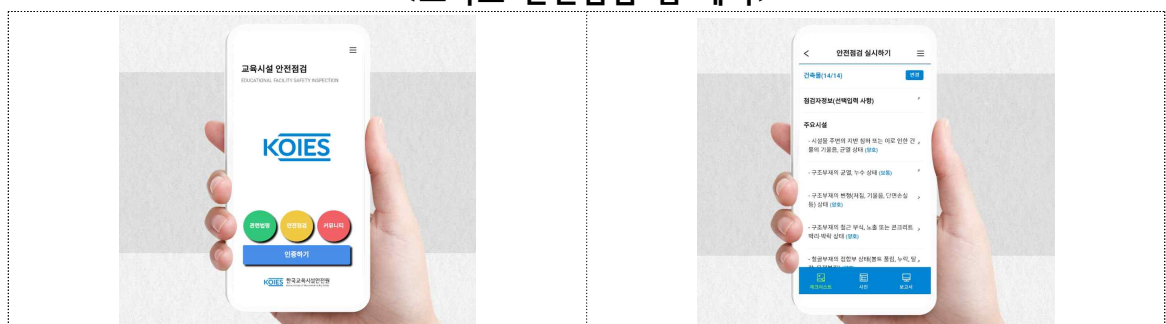
□ ICT 첨단기술을 활용한 교육시설 안전·유지관리 고도화

○ 지능형 ICT, 드론·센서 등 첨단 기술·장비 활용 및 교육시설통합 정보망과 연계한 모바일 기반의 ‘스마트 안전점검*’ 체계 구축 추진

* 스마트폰 전용앱을 통해 안전점검을 실시하고 점검 결과를 실시간으로 교육시설통합정보망에 전송

- 통합정보망을 활용한 교육시설 재난이력관리를 통해 각종 재난·재해 사전 예측 및 적기 대응 체계 마련 추진

<스마트 안전점검 앱 예시>



□ 안전사고 대응 협업체계 구축

- 교육시설 안전사고 및 보상 사례 등의 실태 전수조사를 통하여, 교육청 및 개별 학교의 안전대책 수립·대응 지원
 - ※ 안전사고 통계집, 대학·교육청별 주요 사고현황·대응사례집 발간·제공('22.)
- 지역·학교급·규모별 현황 뿐만 아니라 개별 학교의 안전실태를 제시·공유하여 취약 분야에 대한 집중 점검 및 개선 유도
- 구조안전 위험시설물(D·E등급), 학교 주변 굴착공사 등 주요 위험요소에 대해 학교·지자체 등 관계기관 안전관리 모니터링 협업체계 구축

3 안전 취약시설 지원 강화

□ 안전 취약시설 사고 예방 및 대응 강화

- 상황별 안전 취약시설에 대한 민관합동 컨설팅단*을 구성·운영하여 현장 컨설팅 등 교육시설 안전관리 지원
 - * 건설안전, 건축 피난·방화, 소방, 전기, 가스 분야 등
 - ※ 한국교육시설안전원에 안전지원 전담조직 신설 및 '화재예방 및 소방시설 설치·유지관리 가이드' 개발·보급('22.)
- 화재취약 공정이 포함된 학교 공사 시, 화재감시자 지정 및 화재 안전계획을 수립하여 제출하도록 하는 등 화재안전 강화 기반 마련
 - ※ 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제241조의2
- 대설, 한파, 풍수해 등 자연재해에 취약한 교육시설*에 대해 취약 시기별로 집중 점검을 실시하여 위험요소 사전 해소 추진
 - * 노후 석축, 옹벽, 가설건물, 경량철골구조 등

□ 안전사고 피해 공제보상 지원 확대 추진

- 안전사고에 따른 복구·보상 사각지대가 발생하지 않도록 안전 취약 시설에 대한 공제 대상 범위 확대* 및 보상 금액 현실화
 - * 교육시설에서 발생하는 모든 위험을 담보하고, 교육시설 관리주체가 가입해야 하는 법적 의무보험을 통합할 수 있도록 공제 개발·보급

- 학교 건설 단계부터 유지관리 단계까지 공제사업을 추진하여 실질적 재난복구·안전사고 지원 체계 마련

【 피해 보상 지원 추진 사례 】

- ▶ 중증피해 대학 연구활동종사자 보호 강화를 위해 「산업재해보상보험법」을 개정하여, 대학에 소속된 학생연구원을 산재보험 가입 대상으로 확대 추진('21.4.)
- ▶ 대학 연구실 내 발생하는 안전사고의 공제금액 한도 상향(1억원→20억원)('21.3.)

1-2 안전 위해요소 해소

1 재난·화재 위험시설 조기 해소

□ 구조안전 위험시설 안전사고 예방 강화

- 안전진단 결과 D·E등급으로 지정된 위험시설에 대해서는 우선적으로 보수·보강, 개축 등의 조치를 실시하여 안전 위해요소 해소
 - 구조안전위원회에서 D·E등급 시설의 안전등급을 최종 판정 후 보수·보강 및 개축에 필요한 예산 지원·관리
- 대공간구조(스페이스프레임), 캔틸레버 건축물 등 특수구조 건축물 및 노후 외부 치장벽돌 등에 대해서는 시공 상태 평가·점검 강화 추진
 - 정기안전점검 시 재해취약시설 지정 및 체크리스트를 활용한 점검을 통해 위험요인을 조기에 발견하고 사전조치를 실시하여 안전사고 예방

□ 화재 위험시설 설비·건축재료 개선

- 화재발생 시 대피에 취약한 특수학교에 스프링클러 설치 및 소방차 진입이 불가능한 학교는 시설개선을 통해 소방차 진입로 확보
 - ※ 구조·공간적 제약으로 소방차 진입이 불가능하거나, 스프링클러 설치가 불가능할 경우 간이 스프링클러, 소화기 추가 비치 등 보완 조치

- 샌드위치패널 구조, 가연성 드라이비트 등 화재취약 마감재를 준불연재 성능 이상의 건축재료로 교체 추진*

* 건설공사 수요발생시 연계하여 추진하되, 유치원, 특수학교, 기숙사 등 우선 교체

- 노후 수·변전시설, 방화문·셔터 등 화재 관련 시설·설비에 대하여 노후도 및 시급성을 고려하여 개선

2 지진안전 강화 및 유해 건축재료 해소

□ 지진 재해로부터 교육시설 안전 확보

- 지진으로부터 안전한 교육환경 제공과 취약시설 안전관리 및 투자확대를 통해 지진발생 피해예방을 위한 내진보강사업 추진

- 지진발생지역(경주·포항)과 특수학교 등 지진취약시설 이용자 등 특수성을 고려하여 내진보강사업 기간 단축*

* 경주, 포항지역은 '22년까지, 특수학교는 '24년까지 내진보강 완료 목표 추진

- 교육청·대학별 연간 내진보강 목표 수치를 설정하고, 내진보강 매뉴얼 보완 및 타 건설공정과 연계·통합 실시하여 학습권 보장 유도

※ 내진성능 확보 목표율: ('22.) 63.3% → ('24.) 75.4% → ('26.) 83.3%

- 비구조요소 등 미비한 사항을 보완하기 위해 「학교시설 내진 성능평가 및 보강 매뉴얼」 개정('22.)

< 교육시설 내진성능 확보를 위한 내진보강 공사 >



□ 석면으로부터 안전한 학교 실현

- 석면텍스, 배관보온재, 슬레이트 등 건축물에 사용된 석면 함유 자재 제거 및 무석면 자재로의 교체 추진('27.)

※ 석면제거 목표율: ('22.) 64.0% → ('24.) 78.0% → ('26.) 92.0%

○ 사업추진 내실화를 위해 관계부처(고용부, 환경부)와 협업하여 석면 해체·제거 감독 강화 및 공사감독자 교육 실시

- 업체의 관련기준 준수를 위한 지도·감독* 강화와 양질의 업체 선정을 위한 계약관리 방안** 마련 및 시행

* (고용부) 2,000㎡ 이상 및 D등급 업체, (환경부) 감리원 배치 모든 현장

** 표준 적격심사 기준안을 바탕으로 지역여건에 맞는 적격심사 기준 운영 및 보완

- 학교관리자, 공사감독자를 대상으로 석면건축물 관리 및 감독 역량 강화를 위한 관련 법령, 지침 등 교육* 실시

* 「석면안전관리법」에 따른 관리, 석면해체·제거 작업기준 준수 여부 등

【 석면 해체·제거 단계별 절차 준수사항(안) 】



1-3 안전 문화 진흥

1 교육시설 안전 문화 확산

□ 교육시설이용자 안전의식 제고 및 홍보 강화

- 학생 등 교육시설이용자의 안전의식 고취 및 안전문화 확산을 위한 각종 캠페인, 온·오프라인 매체 등을 활용한 대국민 홍보 추진

- 교육시설 안전에 관한 대국민 참여형·공감형 안전행사* 추진

* 교육시설안전 엑스포(가칭), 교육시설 안전 주간행사, 안전전시·체험시설 운영 등

<학교 재난안전 콘텐츠 공모전>



<재난예방 체험학습>



- 안전사고 예방 및 안전 정책 추진에 공로가 있는 학교, 교직원, 학생 등에 매년 포상*을 통한 사기진작 및 안전문화 정착 동기 부여
- * 재난안전 콘텐츠 및 수기공모 수상작 상패 및 상금 수여(5~7월), 교육시설 안전 분야 유공자 표창(12월)

□ 교육시설안전관리자 교육 강화 및 지식공유 플랫폼 구축 추진

- 교육청·대학의 교육시설 안전·유지관리자 대상 수준별 온·오프라인 교육연수시스템 구축·운영 추진
 - 교육시설 안전·유지관리 지식공유 플랫폼 및 커뮤니티 조성
- 대학 실험·실습실 안전책임자, 비이공계 연구활동 종사자의 안전교육 이수율 제고 및 내실화 등 실험·실습 전 안전교육 실시 기반 마련
 - ※ 대학 학칙에 안전교육 이수에 대한 근거 마련 추진
 - 비대면 교육수요에 대응하여, 대학 비이공계 고위험 실험·실습 분야에 대한 영상·VR 등을 활용하는 안전교육 자료 개발·보급
 - ※ 에듀테크 기술과 빅데이터를 활용한 교육연구종사자 맞춤형 교육과정 개발·보급 추진 검토

② 국민과 함께하는 교육시설 안전

□ 지역과 연계한 안전한 교육환경 조성

- 각종 재난·재해 발생시 체육관, 강당 등 교육시설을 이재민 임시주거 시설(재난대피시설)로 제공*하고 지자체와 연계하여 사전 대비 강화
- * 국·공립학교 대상으로 내진성능 확보시설은 지진 대비용으로 지정, 내진성능 미확보시설은 풍수해 등 일반재난 대비용으로 지정

< 이재민 임시 대피소 사례 >



▶출처: 이재민 6,000명 다닥다닥 체육관 살이(20.8.10. 서울신문)

▶출처: 주상복합건물 화재로 인한 이재민 수용(21.4.13. 신아일보)

- 교육시설을 신축, 증·개축 등을 할 경우 **범죄예방설계(CPTED*)**에 따라 조성하고, 심리적 안전을 위한 디자인 설계·시공 기준 마련

* (셉테드) Crime prevention through environmental design

- 지역안전센터로서의 역할을 수행할 수 있는 교육시설 모델 개발

< 학교인근 범죄예방설계 추진 사례 >



▶출처: 증안초 범죄예방 로고젝터(19.10.29. 중앙일보)

▶출처: 박달초 담장 범죄예방 환경디자인(20.6.30. 헤럴드경제)

□ 교육시설의 만족도 조사 및 안전·유지관리 정보 대국민 공개

- 쾌적하고 안전한 교육환경을 지속적으로 제공하기 위해 학생 등 **교육시설이용자**를 대상으로 매년 **만족도(1회 이상) 조사*** 추진

* (대상) 학생, 교직원 등, (조사항목) 안전분야, 실내환경분야, 교육공간 분야 등

※ 만족도 목표점수 : ('22.) 70점 → ('24.) 75점 → ('26.) 80점

- 학생, 학부모 등에게 **교육시설 현황, 각종 공사 계획 및 진행상황** 등 안전·유지관리에 관한 **정보 제공***을 통해 대국민 알권리 강화

* 건물의 안전 등급, 내진성능 확보여부, 석면 관리 현황, 미세먼지 등에 관한 사항을 학교 홈페이지, 교육시설통합정보망 등에 게시

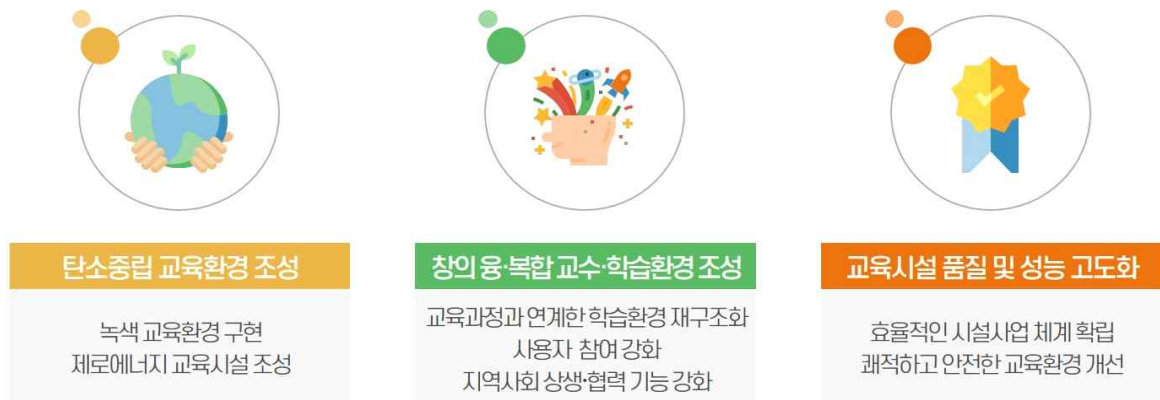
◆ (전략 목표) 사회구조 및 환경변화에 대응할 수 있는 창의적 인재 양성이 가능한 미래지향적 교육환경 조성

📌 (현황) 저출산·고령화에 따른 사회구조 변화와 기후환경 및 미래교육 변화 등 다양한 교육환경 변화가 지속적으로 발생



📌 (정책 방향) 미래교육에 대응하고 탄소중립을 실현할 수 있는 교육시설 조성 방안과 합리적인 관리 체계 구축 필요

- 📌 기후변화에 대응 가능한 저탄소 녹색 교육시설 조성
- 📌 교육과정 변화에 능동적으로 대응 가능한 학습환경 조성
- 📌 지역사회와 함께하는 사용자 중심의 교육공간 조성
- 📌 효율적인 시설사업 체계 확립을 통한 교육시설 품질 개선



1 녹색 교육환경 구현

□ 교육시설 녹색건축 성능 강화

- '2030 국가 온실가스 감축 로드맵'과 연계하여 연도별 교육시설 탄소감축 목표* 설정을 통한 국가 탄소중립 정책 안착

* <온실가스 감축 목표: '19년 배출량 대비 절감비율>

('22) 11.1% → ('23) 12.7% → ('24) 13.5% → ('25) 14.4% → ('26) 15.2%

- 교육청·대학별 여건을 고려하여 온실가스 배출 전망치 및 감축 목표를 설정하고, 에너지 사용 절감 및 효율화 방안 마련 추진
- 녹색건축인증, 에너지효율등급 등 법적 기준에 따른 성능 목표를 설정·준수하도록 하고, 교육청·대학별 여건을 고려하여 목표치 제시
- 신축, 개축 뿐만 아니라 리모델링 사업 추진시에도 녹색건축인증 요건을 충족하도록 유도

<인증제별 법적기준 현황>

구분	법적기준(신축·개축)	
	대상 규모	성능(등급)
• 녹색건축인증	• 3,000㎡ 이상	• 4등급
• 건축물에너지효율등급인증	• 1,000㎡ 이상	• 1**등급
• 제로에너지건축물인증	• 1,000㎡ 이상	• 5등급
• 에너지성능지표 검토서	• 500㎡ 이상	• 74점
• BEMS 인증	• 10,000㎡ 이상	• 3등급

- 교육청·대학별로 녹색건축 설계·유지관리기준* 마련 및 저탄소·자원순환·유해물질저감 건축자재를 사용하는 등 녹색건축 활성화

* 녹색건축 성능향상 자재사용, 외벽 단열, 창호 LED, 신재생에너지 비율 등

※ '탄소중립 관점에서의 교육시설 설계·시공 및 유지관리 방향' 정책연구 추진('22.)

□ 생태·친환경 교육환경 조성

- 자연·인공지반 녹지, 투수포장 및 수공간 등 다양한 친환경 계획 기법을 적용하여 교육환경을 생태 공간으로 확산

※ 생태학교 조성 관련 국내·외 사례 조사·분석 및 배포('22.)

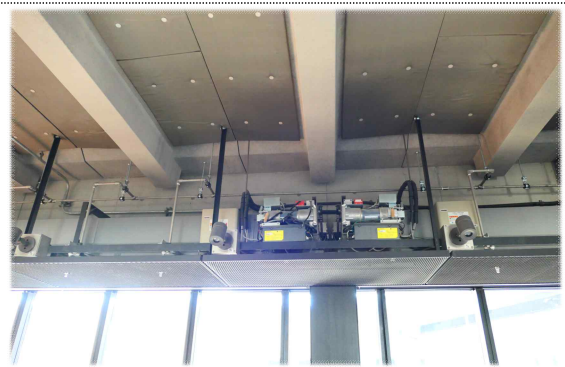
- 친환경 기술을 적용한 건축설비 노출, 에너지생산량 및 탄소저감량 모니터 공용공간 설치 등 학교 자체를 생태·환경 학습장으로 구현

< 천안백석초 텃밭 >



▶출처: 천안백석초 텃밭가꾸기 체험 실시('21.4.29. 충청일보)

< 일본 카와구치시립고 천장 노출 공조설비 >



2 제로에너지 교육시설 조성

□ 제로에너지 성능 향상 및 신재생에너지 확대 추진

- 단열, 기밀성 강화 등 패시브 기술과 고효율 냉난방기, LED 및 신재생에너지 등 액티브 기술을 적극 활용하여 제로에너지 구현

< 제로에너지 체계도 >



- 교육시설 신축·증축·개축(연면적 1,000㎡ 이상)시 신재생에너지를 법적 기준* 이상으로 설치하고, 기존 교육시설에도 신재생에너지 적용 기반 마련

* <「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 공급 의무비율 >
(’23) 32% → (’25) 34% → (’27) 36% → (’29) 38% → (’30) 40%

- 노후 시설에 대한 리모델링 사업시에도 신재생에너지 적극 추진

- ‘에너지 저장 시스템(ESS)’ 설치 등을 통한 에너지 이용 효율화 도모

※ 공공기관은 계약전력 1,000KW 이상의 건축물에 계약전력 5% 이상 규모의 ESS 의무 설치 필요(「공공기관의 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정」)

□ 교육시설 맞춤형 에너지관리시스템(S-BEMS) 도입 추진

- 교육시설의 효율적인 에너지 사용 관리를 위해 기존 시스템을 개선한 맞춤형 통합 에너지관리 시스템(S-BEMS*) 도입 추진

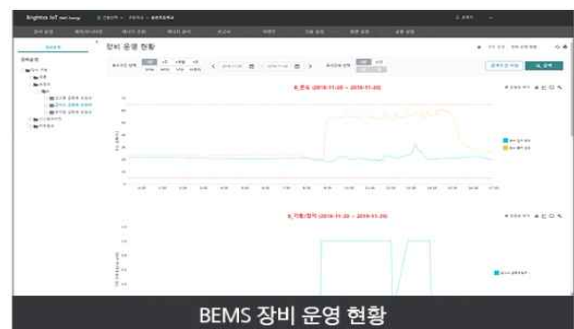
* School - Building energy management system

현 행		개 선
■ 설치 및 유지관리 비용증가 ■ 학교별 시스템 상이, 독립적 운영 ■ 전문관리·분석 인력 부재 ■ 용량문제 등 데이터 축적·보존 불가	S-BEMS 도입 ➡	■ 학교시설 표준화, 유지비 감소 ■ 상호 호환 가능한 통합시스템 개발 ■ 통합관리를 통한 전문적 관리 ■ 클라우드 빅데이터 분석·연구보존

- S-BEMS 설치·운영 가이드라인을 마련하고, 교육시설 에너지 사용 전수조사·분석을 통해 클라우드 기반 중앙 통합관리 플랫폼 구축 검토

- 학교급별·규모별로 학교를 선정하여 시범사업을 고려하고, 제도 개선 및 보완 후 리모델링, 개축 대상 학교까지 확대 검토

< 교육시설 BEMS 설치 사례 >



1 교육과정과 연계한 학습환경 재구조화

□ 교육과정 변화에 대응하는 유연한 교수·학습환경 구축

- 고교학점제 등 2022 개정 교육과정 변화 시기에 맞추어 미래형 교수·학습 공간 조성 기준 개발
 - 2022 개정 교육과정 등 미래 교육과정을 반영한 학교 급별·규모별 스페이스 프로그램 개발 및 시설기준 면적 재설정
 - 정책연구, 관계 전문가 자문 등을 거쳐 관계 법령* 개정안 마련('23.)
 - * 「고등학교 이하 각급 학교 설립·운영 규정」, 「대학설립·운영 규정」
- '그린스마트 미래학교' 사업 및 이 외 신축, 증·개축 사업 등에 미래 교육과정 구현이 가능한 창의적, 혁신적 공간 재구조화 추진
 - * 그린스마트 미래학교는 2026년까지 1,797개동 완성 예정

【 그린스마트 미래학교 사업 모델(공간조성 분야) 】

- ❖ (유연한 공간) 가변형 벽체, 폴딩도어 등을 활용한 공간의 통합·분리를 통해 크기*와 용도의 변화가 가능한 공간 조성
 - * 학생 수를 반영한 선택과목 수업, 소그룹·대그룹 수업을 위한 0.5실, 1.5실 등
- ❖ (창의·융합 공간) 학생의 생각을 구현하는 과학발명교실, 메이커실 등 창의 공간, 과목 간 또는 활동 간 융합이 이루어지는 융합 공간* 설치
 - * 도서관+돌봄 공간, 음악+무용 등 종합예술공간 등
- ❖ (소규모 공간) 온라인 공동교육과정 및 감염병 확산시 온라인 수업에 대비한 스튜디오, 토의·토론 등에 활용 가능한 개별 공간 등 마련

< 관련 정책사업 5개년 로드맵('21.~'25.) >

	'21년	'22년	'23년	'24년	'25년
그린스마트 미래학교	✓ 대상학교 선정 ✓ 사용자 참여설계	✓ 공사 · 사용자 시공 점검		✓ 1차 미래학교 전환 (761개동)	✓ 2차 미래학교 전환 (518개동)
2022 교육과정	✓ 개정사항 발표	✓ 2022 개정 교육과정 고시(총론·각론)		✓ 초 1·2 적용	✓ 초 3·4 적용 ✓ 중 1·고 1 적용
고교학점제	✓ 마이스터고 적용 (1·2학년)	✓ 특성화고 도입 · 일반계고 부분 도입			✓ 전체 고교 본격 시행
주요 인프라	✓ 모든 일반·교과·특별교실에 무선망 구축(~'22)		✓ K-에듀 통합 플랫폼 구축(~'23)		

○ 온·오프라인 블렌디드(Blended) 스마트 학습 공간 조성

- 원격 학습뿐만 아니라, 학교에서의 온라인 학습 등 온·오프라인 환경 모두에 적용 가능한 **블렌디드 학교 환경*** 조성 추진

* 온라인 교실, 온라인 실험실, 온라인 스튜디오, 거꾸로 교실 등

※ 온·오프라인 학습이 가능한 블렌디드 공간조성 사례집 개발·보급('22.)

- 최첨단 디지털 기기 등을 활용한 **스마트 학습환경 구축*** 검토

* 전자칠판, 맞춤형 책·걸상, 3D프린터·스캐너 등 교육 기자재 지원과 전체 학교 내 무선 인터넷 환경 구축 추진 등



□ 미래형 모듈러(Modular) 활성화

- 고교학점제, 교과교실제, 자유학기(년)제 등 교육과정 연계, 학령인구 변화에 유연하게 대응 가능한 모듈러 방식의 학교 공간 조성

- 증·개축, 리모델링 공사기간에 임시교사 대체 시설로 우선 도입*하고, 신축 학교에는 “(가칭)첨단 미래형 모듈러 학교”로 시범사업 추진**

* (사례) 고창고 리모델링 기간중, 모듈러방식으로 임시교사 설치(공사기간: 약 3개월)

** (대상) 초·중등학교 및 국립대학('22~'23) / 이후 사용자 만족 등 분석·평가를 통해 사업 확대('24.~)

< 모듈러방식 교사동 제작 절차 >



- 학교급별 맞춤형 모듈러 단위 공간 모델과 설계 디자인 가이드 개발·보급을 통해 활성화
 - 미래 교육과정 및 다양한 교수-학습 방법 구현이 가능한 레이아웃(Layout)의 모듈러 공간 유형(Types) 개발
 - ICT 기술을 접목한 최첨단 모듈러 유닛(Units) 개발·보급
 - 개인, 그룹, 학급 등 다양한 학습 집단 규모에 따라 유연하게 적용 가능한 모듈러 공간 설계디자인 가이드 개발·보급
- ※ ('22.) '미래형 모듈러 공간 모델 및 설계디자인 가이드 개발' 등 관련 정책연구 → ('22.~'24.) 시범사업 추진 → ('25.) 확대 보급

2 사용자 참여 강화

□ 학생 중심의 학습 및 생활환경 조성

- 학습자 배움 중심의 다양한 학습 활동*과 적성 등 수요 맞춤형 다양한 공간혁신의 지속 추진
 - * 개별화 학습(Personalized Learning), 플립러닝(Flipped Learning), STEAM Learning, 협력학습, 동료학습, 놀이학습 등
 - 사용자 경험 설계(UX Design)의 공간혁신 사례집 발간·보급('24.)
 - 6Cs* 역량 강화를 위한 학교 공간 조성 사례집 개발·보급('24.)
 - * 인성교육(Character Education), 시민성(Citizenship), 창의력(Creativity), 비판적 사고(Critical Thinking), 소통(Communication), 협업(Collaboration)
- 학습과 놀이, 휴식의 균형 잡힌 삶의 공간으로서 학교 공간혁신을 지속 추진하고, 새로운 기술 기반의 학습·생활 활동 공간* 조성
 - * e-Sports 공간, 애니메이션 스페이스, VR Room 등

< 대구삼영초 VR체험실 >



▶출처: VR(가상현실)로 안전하고 즐거운 체육활동을 즐기다!
(‘20.8.1. 세계타임즈)

< 대구천내초 VR체험실 >



▶출처: 천내초, 놀면서 배우는 VR체험실이 생겼어요
(‘20.7.3. 비슬신문)

- 학교 공간 전문가 양성 및 역량강화 방안을 마련하고, 컨설팅 기획부터 피드백, 운영까지 원스톱 서비스 지원 체계* 구축(‘24.)

* 그린스마트 미래학교 전문 지원기관 내에 지원 조직 구축

□ 사용자 주도 참여 설계를 통한 민주적 공간 조성

- 기획 단계부터 교육전문가(교사) 중심의 사용자 주도 참여 설계 추진
 - 교사 중심의 교수·학습 맞춤형 특화 공간*과 학생 중심의 생활 맞춤형 공간** 점진적 확충
 - * 교수자의 교수 설계(Instructional Design), 학습 공학(Learning Engineering) 등을 지원하는 다양한 교수 지원 공간
 - ** 학생 개인별 학교 Life Cycle 맞춤형 다양한 학습 및 생활 복지 지원 공간
 - 학교 사용자 참여 설계* 활성화를 위한 행정·제도적 보완
 - * 교사, 학생, 학부모 등 다양한 학교 사용자 참여에 의한 건축 설계 방식
 - 합리적, 효과적 설계절차 및 설계기간 확보를 위한 지침 및 행정절차 개선
 - 제안공모, 일반공모 등 사업특성에 따른 다양한 설계 발주방식*을 도입·개선
 - * 일반적인 경우 일반 공모방식을 적용하되 공모안의 우수성보다는 설계자의 대응 능력, 아이디어를 필요로 하는 경우 제안공모 방식 적용
 - 학교 사용자 중심의 공간 활용 모니터링단 구성·운영
 - 교육환경 및 교육과정 변화에 따른 지속적 공간 활용 모니터링을 통해 사용자 중심의 공간 효용성 제고
- ※ 학교시설 공간 활용 모니터링 표준 운영 매뉴얼 개발·보급(‘23.)

③ 지역사회 상생·협력 기능 강화

□ 지역과 학교 간 교육시설 공유 활성화

- 학교 유휴공간·폐교 활용, 도시재생사업 및 신도시 개발사업 등과 연계하여 학교시설 복합화사업을 적극 발굴·확산 추진
 - 법령 개정 등 법·제도 정비*, 국가·지자체·학교간 협업 체계 구축** 등 사업의 지속 확대를 위한 기반 마련
- 학교시설 복합화 사업을 기획부터 운영까지 원스톱으로 지원하는 전문기관을 지정·운영하고, 국내·외 우수사례 발굴·공유

* 「학교시설복합화법 시행령」 제정('21.) 및 지자체 조례 제·개정 지원

** 유휴 학교부지 소유 교육청과 복합시설 설치를 희망하는 지자체 간 1:1 매칭 온라인 플랫폼 구축·운영('21.~)

< 화성동탄이음터 복합화 >



출처: 학교-지역사회 상생 이끄는 학교복합화 시설 ('19.11.14. 교육부 블로그)

< 이천시 청소년생활문화센터 복합화 >



출처: 캠프, 이천시 청소년 생활문화센터 위탁개발 ('20.11.4. 연합뉴스)

□ 대학시설을 활용한 포용적 복합공간 조성

- 노후 대학기숙사 다인실(4·6인실)을 1·2인실로 개선*하고, 생활 SOC 복합화 사업**과 연계하여 주민상생 행복기숙사 사업 추진
 - * 민간제안형 민자사업, 공공기금 활용 등 다양한 사업방식을 통하여 개축·리모델링 지속 추진
 - ** 주민 편의시설(체육시설, 복지시설, 정보 및 문화시설, 주차장 등), 취·창업 지원시설 등
 - 대학 간 공동학위, 취·창업 산·학·연 캠퍼스 조성 등 미래 고등교육 변화에 대응할 수 있는 공동캠퍼스 형태의 대학시설 공유 확산
- ※ 세종시, 대학 공동캠퍼스 조성 예정('23.)

1 효율적인 시설사업 체계 확립

□ 생애주기 교육시설 안전·유지관리 체계 구축

- 교육시설의 특수성을 고려, 교육시설 관련 전문기관을 지정하여 건축 사업계획서 사전검토 및 자문 업무 수행

※ 현재 「건축서비스산업진흥법」 제24조에 따라 건축공간연구원이 공공건축 지원센터로 지정되어 모든 공공건축 사업 사전검토 수행중

- 교육시설 기획단계부터 건설, 유지관리까지 전 생애과정에 대한 평가·점검을 실시하여 교육시설의 품질·성능 제고

※ 「교육시설법」 제9조 및 같은법 시행령 제11조에 따라 안전 및 유지관리 규정 준수 및 안전조치 이행 여부 등 평가·점검 실시

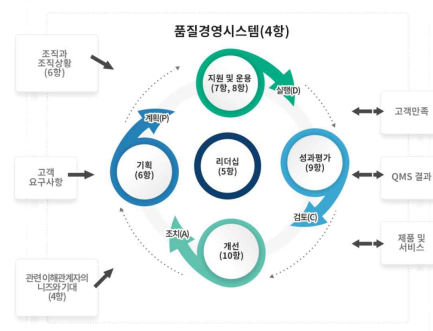
□ 교육시설 사업 업무 프로세스 표준화

- 사업선정, 공사관리 등 시설사업 전반에 대해 데이터 기반의 공정하고 효율적인 시설사업 추진이 가능하도록 업무 프로세스 개선

- 관계기관 협의를 통해 ISO9001(국제표준품질규격) 등 시설사업 업무 절차 표준화 등 추진

※ (사례) 울산교육청은 ISO9001 품질경영시스템 인증을 획득하여 시설관리 업무 혁신을 통한 시설서비스 개선 추진('12년)

< 프로세스를 기반으로 한 품질경영시스템 모델 >



▶ 출처: 한국품질재단(ISO9001소개)

□ 중장기 사업계획 기반 시설사업 추진

- 교육시설 경과년수 및 노후상태, 안전위해요소 평가 등을 통한 현황분석에 따른 환경개선 방안 마련
 - 단위시설별 개선 수요를 반영한 현장중심 계획 수립으로 사업 효과 극대화
- 시설분야 마스터플랜을 통해 단계별 증개축, 환경개선과 같은 대규모 시설사업에 대한 연차별 계획 사전 수립

② 쾌적하고 안전한 교육환경 개선

□ 성능 기반의 선제적 교육환경 개선

- 교육시설의 수선주기를 고려한 유지관리 가이드라인을 개발·보급(23.) 하고, 교육청·대학별 재정 여건 등을 고려하여 자체 기준안 마련
 - ※ (사례) 서울교육청은 「서울특별시립학교 시설물 안전 및 유지관리에 관한 조례」를 제정하여 주요 시설물의 수선주기 관리
- 교육시설 성능평가 지표를 개발하여 주기적인 성능평가에 기반한 선제적 개선을 통해 적정 성능 확보 및 장수명 시설 유지
 - ※ 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」 제12조 및 제13조에 따라 학교시설도 기능을 유지하기 위하여 요구되는 시설물의 구조적 안전성, 내구성, 사용성 등의 성능을 종합적으로 평가하기 위한 성능개선기준 설정 필요

□ 건강하고 쾌적한 교육환경 조성

- 노후 화장실, 급식실 등을 지속적으로 개선하고, 교실·복도 세면대 설치 및 노후 냉난방기 적기 교체 등을 통해 쾌적한 위생환경 조성*
- * 공조설비, 전열교환기, 공기정화기, 기타 건강 관련 설비 등 설치

- 학교 이용자 모두를 위한 유니버설 디자인 적용 등 장애 없는 교육 환경 조성 추진

< 유니버설 디자인 적용 사례 >



알기쉬운 출입구 / 운행층별 다른색상 사용 / 오감으로 기억되는 쉼터 / 대피로와 층수등을 알려주는 사인

출처: 서울시 유니버설디자인 가이드라인(2019)

□ 대학 실험·실습실 환경개선

- 노후 실험·실습 기자재 지속 교체 및 첨단 연구장비 투자를 확대 하여, 국립대학의 실험·실습 연구환경을 획기적으로 개선 추진
 - 내구연한(15년)을 초과한 노후 기자재 교체 및 교육과정 등 변화에 따른 신규 기자재 구입
- 실험실내 병원체 감염병 예방 및 윤리적인 동물 임상연구가 가능 하도록 대학 동물 실험실 개선에 집중 투자
 - 거점 국립대학에 동물실험센터를 건립하고, 국립대학의 동물 실험실 환경 개선(리모델링) 추진

< 교육·연구 기자재 확충 >



< 실험실 환경 개선 >



◆ (전략 목표) 교육시설 관리 지능정보화 및 전문성 강화를 통한 효율적인 교육시설 안전 및 유지관리 체계 구축

📌 (현황) 교육시설의 성능과 기능의 고도화·복합화에 따른 교육시설 관리 시스템 개선 요구 증대



📌 (정책 방향) 교육시설 관리·지원 체계의 지능정보화 및 전문성 강화를 통한 교육시설 관리 체계 기반 마련

- 📌 빅데이터 기반의 교육시설 정책 수립 및 사업 추진 기반 확보를 위한 교육시설통합정보망 구축·운영
- 📌 교육시설 관리·지원 전문조직 및 관리체계 마련
- 📌 교육시설 사업의 안정적 추진을 위한 재원 확대 추진



3-1 교육시설 관리 지능화

1 빅데이터 기반 교육시설 관리 지능정보화

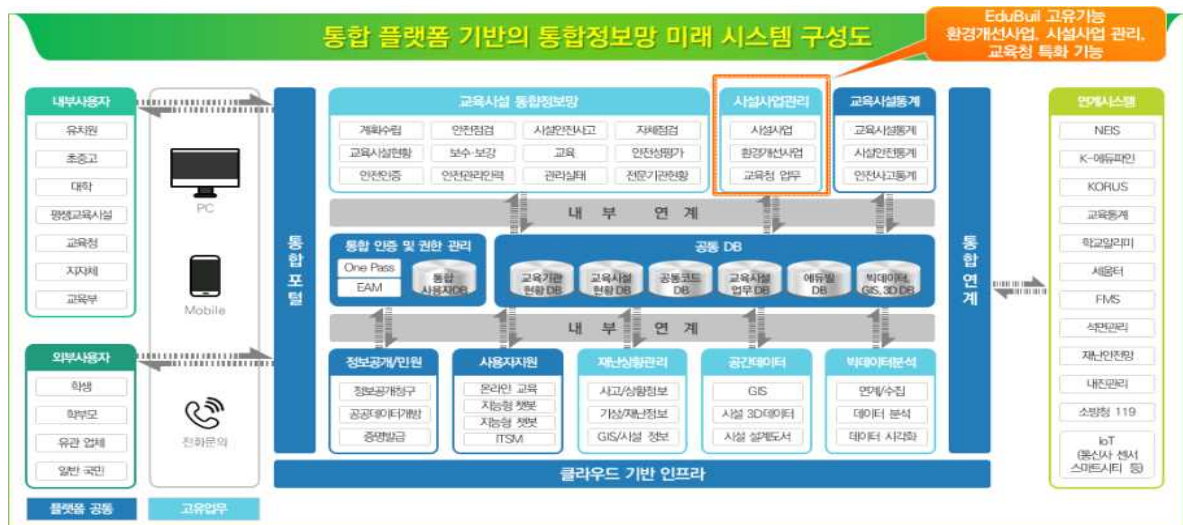
□ 교육시설통합정보망 구축·운영 추진

- 모든 교육시설에 대한 현황·운영 등의 정보를 담은 교육시설통합정보망 구축을 추진하여 시설관리 지능 정보화*

* 시설 노후도, 시설이력 등 연계, 안전점검·관리 주기 및 보수·보강 수요 예측

※ 통합정보망 법정업무 활용율: ('22.) 10% → ('26.) 100%

<교육시설통합정보망 기능 구성도>



- 데이터 및 업무 표준화, 유관시스템 연계, 업무변화 및 제도 변화에 따른 지속적인 기능 개선 등을 통한 시스템 활용성 강화*

* 시스템 활용율을 기관평가, 예산교부 등의 지표 등으로 이용하거나 주요 기능에 대한 사용 의무화 추진

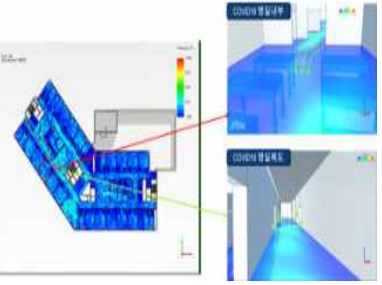
□ 신기술을 활용한 교육시설 관리

- 교육시설 안전관리 정보화·지능화 기반 조성 및 3D 모델링, 사물인터넷(IoT) 기반의 '디지털 트윈*' 기술 등을 적용한 시범 사업 추진('23.)

* 가상공간(Digital)에 현실 건물·공간의 쌍둥이(Twin)를 구현하여 건물 상황을 분석·예측

- 에너지, 공기질, 보안, 안전·유지관리 등에서 IoT 관련 기술요소를 도출하여, 과학적이고 효율적인 시설관리 체계 마련

< 5G 기반 디지털트윈 공공선도 사례('20~) >

유동인구·센서 실시간 모니터링	병원(음압병동 공기흐름 유동분석)	요양시설(지능형 대피유도)
		

- 6개 지역·50개 공공시설물에 디지털 트윈 기반 융합·비대면 서비스 적용을 완료하여 안전관련 업무 효율성 강화 및 비용 절감 예상

▶출처: 5G기반 디지털 트윈 공공선도사업 설명자료('20. 과학기술정보통신부)

2 교육시설 데이터 정책 활용 강화

□ 교육시설 데이터 관리의 전문성 제고

- 교육시설 및 교육통계 분야의 전문기관을 지정*하여, 교육시설 전 분야에서 생산된 통계를 매년 작성·관리

* 「교육시설법」 제22조제3항에 따라 통계의 작성·관리에 관한 업무를 수행할 기관을 지정할 때에는 「통계법」 제15조에 따른 통계작성지정기관 중에서 교육시설 분야에 전문성이 있는 기관을 지정

- 교육시설 통계의 품질향상, 신뢰성 등을 확보하기 위해 「통계법」에 따른 통계청의 '지정통계*'로 관리하고, 통계 관련 교육·연수 실시

* 「통계법」 제17조에 따라 정부의 각종 정책의 수립·평가 또는 다른 통계의 작성 등에 널리 활용되는 통계로 통계작성기관에서 신청하여 통계청에서 지정

※ 학교용지, 교사면적, 에너지사용량 등 교육시설 통계지표: ('22.) 10개 → ('26.) 30개

□ 교육시설 통계시스템 개발 및 정책지원 강화

- 교육시설 현황 통계 지표 관리, 데이터 수집 및 서비스 등을 위한 교육시설 통계시스템* 구축·운영 추진

* 교육시설 통계시스템은 기술적 검토후 교육시설통합정보망과 연계하여 구축

- 빅데이터, AI 기반의 교육시설 사업 수요 및 안전·유지관리를 위한 예측-시뮬레이션 통계 기능을 개발하여 정책지원에 활용 검토
- 교육시설 통계연보, 통계분석·해설집 등 각종 통계 자료집을 발간·배포하고, 교육시설 웹진, News Letter 등을 통해 통계정보 제공

3-2 교육시설 지원체계 강화

1 교육시설 관리·지원 조직 강화

□ 교육시설 관리 전문 지원조직 설치·운영

- 법정기관인 한국교육시설안전원을 구심점으로, 사업별 전문기관 지정*을 통해 교육시설 안전·유지관리 업무의 전문성 확보
 - * 교육시설안전인증, 통계 작성·관리, 안전문화 진흥, 전문인력 양성 업무 등
- 지역별 특성을 반영하고 교육시설 관리 업무가 적기에 지원이 될 수 있도록 각 교육청 산하에 지방교육시설관리 전담조직 설치 추진
 - 「교육시설법」을 개정하여 전담조직 설치·운영의 법적근거 마련('22.)
 - 교육청 재정·인력 여건 등을 고려하여 소속기관, 출자·출연기관 또는 지방공단 형태 등 기관 실정에 맞게 자율적으로 설치
- 교육부·교육청·대학 및 교육시설 학회·단체·전문기관 등이 참여하는 민관 네트워크를 구성·운영하여 교육시설에 관한 민관 협력 강화

□ 교육시설 전문인력 양성 및 정책연구 역량 강화

- 교육시설 관리에 관한 민간 전문가를 양성·육성하기 위해 교육·연수 프로그램 개설·운영* 및 '(가칭)교육시설관리사' 민간자격 신설·운영
 - * 대한건축학회, 대한건축사협회 등 전문교육과정 운영시 교육시설분야 프로그램 개설

- 교육시설 정책에 관한 조사·분석 및 연구역량을 강화하고, 유관기관 간 심도있는 논의 및 정책 추진동력 확보를 위한 기반 마련*

* '교육시설정책위원회' 구성·운영(위원장: 교육부장관, 위원: 부처 차관, 교수전문가 등 총 20명 이내)

2 안정적 자원 지원 체계 마련

□ 교육시설 예산의 편성·집행 개선

- 교육환경개선 기준재정수요액(실소요+시설노후도) 산정시 실소요 배분을 확대하여 목적사업에 집행될 수 있도록 예산 편성
 - 교육청 단위로 '교육시설환경개선기금'을 설치·운용(조례 제정)하여, 재정여건변화에 대응하고, 정산지침 개정* 등 시설비 집행을 제고
- * (현행) 집행액(지출액+사고이월액+명시이월액) → (개선) 집행액(지출액+사고이월액)

□ 교육시설 투자 방식의 다원화

- 민간투자사업 투자 범위 확대 및 유형 다양화
 - 초·중등 학교시설의 그린스마트 미래학교를 포함하여 국립대 중장기 시설개선 등 노후 교육시설에 대한 민간투자방식이 유효한 사업 발굴
 - 국립대의 경우 생활관 용도뿐만 아니라 강의실, 실험동, 학생회관, 체육관 등 다양한 시설용도에 걸쳐 사업영역 확장
 - BTO+BTL, 민간제안 등 다양한 사업모델 개발을 통한 교육시설 민간투자사업의 활성화
 - 지속적으로 개선주기에 도래하는 다량의 노후 교육시설에 대하여 민간투자방식을 통한 조기편익 제공
- 사학진흥기금 등 공공기금의 활용성 확대
 - (초·중등) 사립학교에도 내진보강, 석면제거 등 안전관련 분야에 교육시설환경개선기금이 우선적으로 지원될 수 있도록 유도
 - (대학) 사립대학의 개보수 및 실험실안전 소요예산에 대한 사립 학교교육환경개선 자금융자사업의 기금 규모 확대 검토

V. 추진일정(안)

추진전략 1. 안전한 교육시설 관리 기반 구축

세부과제	추진내용	협조기관	추진시기				
			'22	'23	'24	'25	'26
1 추진과제 1-1. 교육시설 안전관리 체계 강화							
■ 법·제도 현장 안착 기반 마련	▷ 교육시설 안전·유지관리 체계 정립	행정안전부, 국토교통부					
	▷ 사전 예방적 교육시설 안전관리 제도 도입						
	▷ 모든 교육시설에 대한 안전점검 강화						
■ 교육시설 안전· 유지관리 고도화	▷ ICT 첨단기술을 활용한 교육시설 안전· 유지관리 고도화						
	▷ 안전사고 대응 협업체계 구축						
■ 안전 취약시설 지원 강화	▷ 안전 취약시설 사고 예방 및 대응 강화						
	▷ 안전사고 피해 공제보상 지원 확대 추진						
2 추진과제 1-2. 안전 위해요소 해소							
■ 재난·화재 위험시설 조기 해소	▷ 구조안전 위험시설 안전사고 예방 강화	행정안전부, 국토교통부, 환경부, 고용노동부					
	▷ 화재 위험시설 설비·건축재료 개선						
■ 지진안전 강화 및 유해 건축재료 해소	▷ 지진 재해로부터 교육시설 안전 확보						
	▷ 석면으로부터 안전한 학교 실현						
3 추진과제 1-3. 안전 문화 진흥							
■ 교육시설 안전 문화 확산	▷ 교육시설이용자 안전의식 제고 및 홍보 강화	행정안전부, 국토교통부, 과학기술 정보통신부					
	▷ 교육시설안전관리자 교육 강화 및 지식공유 플랫폼 구축 추진						
■ 국민과 함께 하는 교육시설 안전	▷ 지역과 연계한 안전한 교육환경 조성						
	▷ 교육시설의 만족도 조사 및 안전·유지관리 정보 대국민 공개						

추진전략 2. 지속가능한 교육환경 조성

세부과제	추진내용	협조기관	추진시기				
			'22	'23	'24	'25	'26
4 추진과제 2-1. 탄소중립 교육환경 조성							
■ 녹색 교육환경 구현	▷ 교육시설 녹색건축 성능 강화	환경부, 국토교통부					
	▷ 생태·친환경 교육환경 조성						
■ 제로에너지 교육시설 조성	▷ 제로에너지 성능 향상 및 신재생 에너지 확대 추진						
	▷ 교육시설 맞춤형 에너지관리시스템 (S-BEMS) 도입 추진						
5 추진과제 2-2. 창의 융·복합 교수·학습환경 조성							
■ 교육과정과 연계한 학습환경 재구조화	▷ 교육과정 변화에 대응하는 유연한 교수·학습환경 구축	교육부 (그린스마트 미래학교팀), 국무조정실 (생활 SOC 추진단), 조달청					
	▷ 미래형 모듈러 활성화						
■ 사용자 참여 강화	▷ 학생 중심의 학습 및 생활환경 조성						
	▷ 사용자 주도 참여 설계를 통한 민주적 공간 조성						
■ 지역사회 상생·협력 기능 강화	▷ 지역과 학교 간 교육시설 공유 활성화						
	▷ 대학시설을 활용한 포용적 복합공간 조성						
6 추진과제 2-3. 교육시설 품질 및 성능 고도화							
■ 효율적인 시설사업 체계 확립	▷ 생애주기 교육시설 안전·유지관리 체계 구축	국토교통부, 과학기술 정보통신부					
	▷ 교육시설 사업 업무 프로세스 표준화						
	▷ 중장기 사업계획 기반 시설사업 추진						
■ 쾌적하고 안전한 교육환경 개선	▷ 성능 기반의 선제적 교육환경 개선						
	▷ 건강하고 쾌적한 교육환경 조성						
	▷ 대학 실험·실습실 환경개선						

추진전략 3. 효율적인 교육시설 관리시스템 구축

세부과제	추진내용	협조기관	추진시기				
			'22	'23	'24	'25	'26
7 추진과제 3-1. 교육시설 관리 지능화							
■ 빅데이터 기반 교육시설 관리 지능정보화	▷ 교육시설통합정보망 구축운영 추진	과학기술 정보통신부, 통계청					
	▷ 신기술을 활용한 교육시설 관리						
■ 교육시설 데이터 정책 활용 강화	▷ 교육시설 데이터 관리의 전문성 제고						
	▷ 교육시설 통계시스템 개발 추진 및 정책지원 강화						
8 추진과제 3-2. 교육시설 지원체계 강화							
■ 교육시설 관리·지원 조직 강화	▷ 교육시설 관리 전문 지원조직 설치· 운영	기획재정부					
	▷ 교육시설 전문인력 양성 및 정책연구 역량 강화						
■ 안정적 재원 지원 체계 마련	▷ 교육시설 예산의 편성·집행 개선						
	▷ 교육시설 투자 방식의 다원화						