

발간등록번호
서울교육 2022-137

40년 이상 노후학교 개축 또는 리모델링 사업

‘서울형’ 그린스마트 미래학교 사업안내서

개정판



다양성이 꽃피는 공존의 혁신미래교육

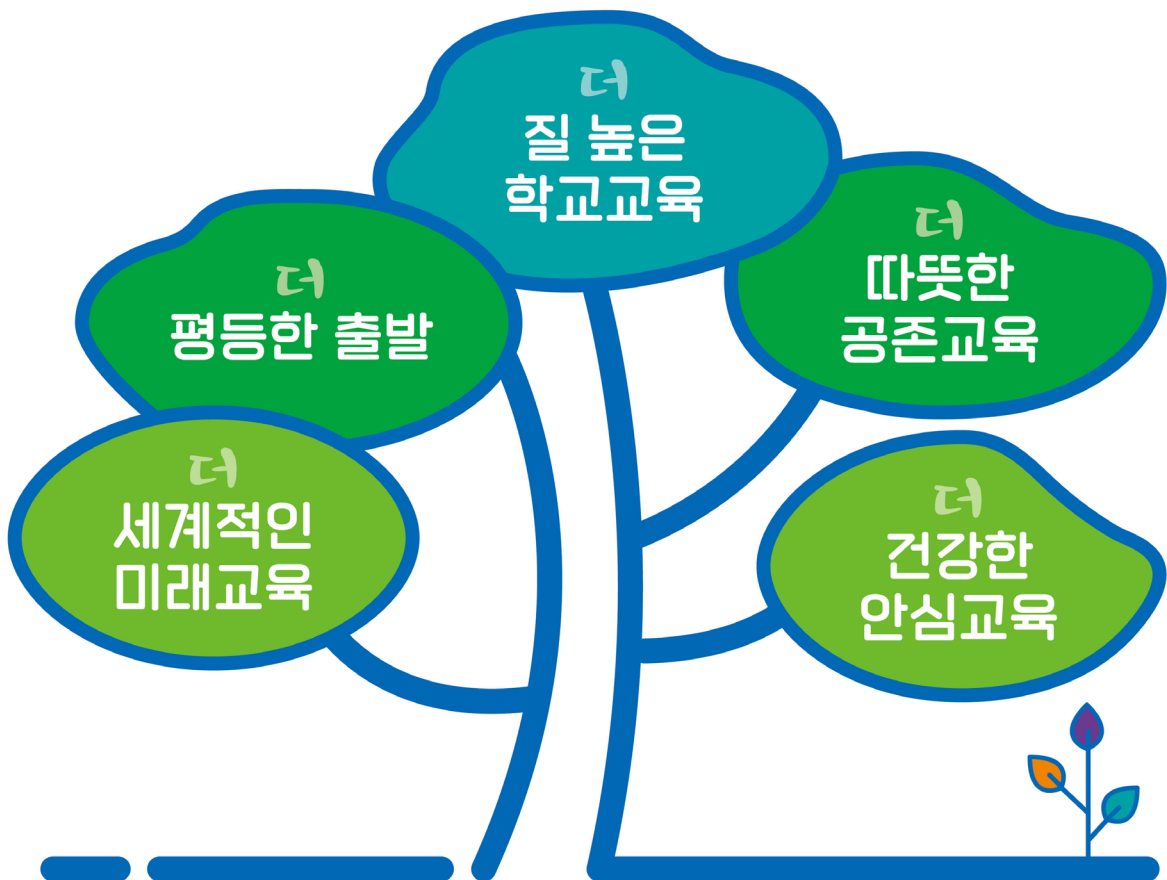
교육 지표

생각이 자라는 교실

함께 성장하는 학교

미래를 여는 교육

정책 방향



차례

I

서울형 그린스마트 미래학교 추진

07

- 1. 서울미래학교의 방향 09
- 2. 서울형 그린스마트 미래학교 구현 10
- 3. 서울형 그린스마트 미래학교 사업추진 개요 12
- 4. 서울형 그린스마트 미래학교 특화 방향 15

II

사업 절차

27

- 1. 계획 수립 28
- 2. 사전기획 28
- 3. 사전 행정 절차 30
- 4. 설계 31
- 5. 공사 32

III

사전기획 추진

37

1. 사전준비	41
2. 현황분석	44
3. 미래교육 방향 설정	45
4. 사용자 참여 디자인	46
5. 사전기획 결과	50

부록

참고.예시 자료


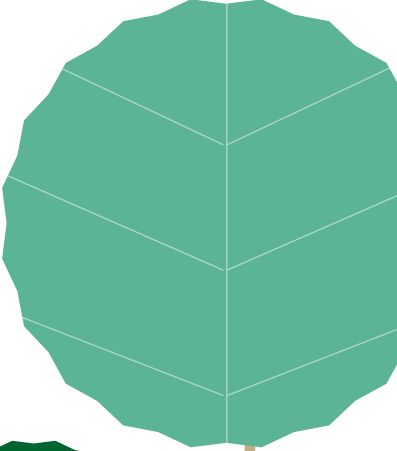
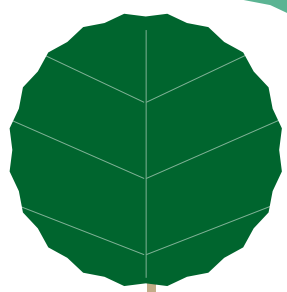
57

1. 사전기획 업무 추진 점검표	58
2. 사전기획 최종 보고서 목차	59
3. 검토위원회 사전기획 검토 항목	60
4. 전환 준비금 안내	64
5. 교육기획 작성 예시	66
6. 사전기획 진행(안) 예시	72
7. 신축 개축(예정)교 조감도	88
8. 사전기획 단계에서 필요한 참고자료	92



I

서울형 그린스마트 미래학교 추진

- 
- 
- 
1. 서울미래학교의 방향
 2. 서울형 그린스마트 미래학교 구현
 3. 서울형 그린스마트 미래학교 사업추진 개요
 4. 서울형 그린스마트 미래학교 특화 방향



1. 서울미래학교의 방향



미래교육 변화와 도전요인

디지털 기술의 발전과 4차 산업혁명 가속화

교육 패러다임 구조적 변화

미래 사회 불확실성 증가

창의력·변화 대응역량 중요성 확대

저출산에 따른 학령 인구 감소

미래대응을 위한 역량 강화 필요

학습자 성향 다양화

개별 성장 지원을 위한 맞춤형
교육 기반 필요



미래사회가 요구하는 인재

‘21세기 오디세이형 인간’

- 규격화되고 평균적인 인재가 아닌 변화에 유연하게 대처하고 새로운 것을 만들어내는 창의적 인재
- 협업을 통해 학습하고 스스로 익힌 지식을 지혜롭게 활용함으로써 공동체 속에서 더불어 살아가는 역량을 갖춘 인재



2. 서울형 그린스마트 미래학교 구현

서울교육
비전

다양성이 꽃피는 공존의 혁신미래교육



생각이 자라는 교실

함께 성장하는 학교

미래를 여는 교육

비전

꿈과 미래를 담은 배움터
서울형 그린스마트 미래학교

구현
과정

교육공동체 주도 사용자 참여 설계를 통한 사전기획

구현
요소

지속 가능한 환경
생태교육의 장을
만드는

그린

교육의 디지털 전환과
교실혁명이
가능한

스마트

미래학교 교육과정
실현과 교육공동체의
요구를 담은

공간개선

마을과 더불어 삶을
실천하고 학습생태계를
변화하는

복합화

유해환경으로부터
학생을 보호하고
학부모가 안심할 수 있는

안전



서울미래교육 2030의 핵심 가치

비전

다양성이 꽃피는 공존의 혁신미래교육

핵심 가치

존엄 (시민성)

서울학생 모두가 인간의 존엄성을 인식하며, 삶의 주체로서 다양한 자연·사회 현상에 대한 탐구 활동과 일상의 문제 해결에 참여하고 실천하는 것을 강조하는 가치

포용 (다양성)

인간의 존엄은 누구에게나 평등하다는 인식을 바탕으로 자신이 지니고 있는 신념과 논리로 소수자에 대한 차별을 정당화하지 않고 서로를 포용하며 연대하려는 의식과 실천을 강조하는 가치

공존 (지속가능성)

서울학생 모두가 인간의 존엄성을 인식하며, 삶의 주체로서 다양한 자연·사회 현상에 대한 탐구 활동과 일상의 문제 해결에 참여하고 실천하는 것을 강조하는 가치



서울미래교육 주요정책 방향에 따른 서울형 그린스마트 미래학교 구현 요소

영역	미래약속	주요 정책	구현 요소
학생의 미래	함께 만들어가는 교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학생 주도 자율·선택 교육과정 운영 ▶ 참여와 협력을 통한 교육과정 개발 ▶ 미래지향적 교육과정 연구·실행 지원 	<p>[그린요소] 생태전환교육 및 학습과 휴식, 소통이 가능한 생태공간 구축</p> <p>[공간개선요소] 미래교육과정에 대응가능한 유연한 공간 조성, 다양한 수업 형태에 따른 다목적 공간 조성, 사용자의 의견을 담은 개방형 공용공간 조성, 야외공간·휴식공간 조성을 통한 소통·참여 공간 조성</p>
	나를 위한 수업, 성장을 위한 평가	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 나를 가꾸기는 개별화·맞춤형 학습 ▶ 온전한 성장을 위한 평가 	
	공존의 지혜를 배우는 삶의 교육	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 좋은 삶을 위한 자율과 연대의 시민교육 ▶ 지구공동체의 생태시민으로 성장하는 생태전환교육 	
배움의 미래	확장되는 배움의 공간	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 지능화된 디지털 학습 환경 ▶ 가상 세계로 확장하는 메타버스 학습환경 	<p>[스마트 요소] 미래교수학습방법을 분석하여 첨단 디지털 환경 조성, 첨단학습기자재 사용 가능한 공간(AR실 등) 구축</p>
	모두가 함께 성장하는 교육	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학생의 필요와 요구에 맞는 맞춤형 통합지원 	<p>[공간 개선 요소] 사용자의 의견을 담은 공간 조성</p>
학교의 미래	더 자유롭고 더 안전한 학교	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 탄소중립학교 실천 활성화 ▶ 서울형 그린스마트 미래학교 추진 ▶ 외부의 위협과 감염병으로부터 안전한 학교 	<p>[그린 요소] 에너지자립률 40%이상 확보(개축)</p> <p>[안전 요소] 지상에 차 없는 학교, 자동공조시스템으로 안전한 공기질 관리, 감염병 예방 공간 계획, 외부인 동선 출입 분리</p>
	더 넓어지고 더 다양해지는 학교	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학교와 지역이 함께 만들고 공유하는 평생학습 공간 	<p>[복합화 요소/학교구성원 결정] 지역사회와 공유가능한 공간 조성</p>
미래 행정	인공지능 시대의 스마트 행정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전문적 진단을 통한 학교 행정 대전환 ▶ 네트워크형 서울교육 행정시스템 구축 	<p>[스마트 요소] 스마트한 학교 운영·관리 체계 구축, 각종 스마트 제어를 통한 관리</p>

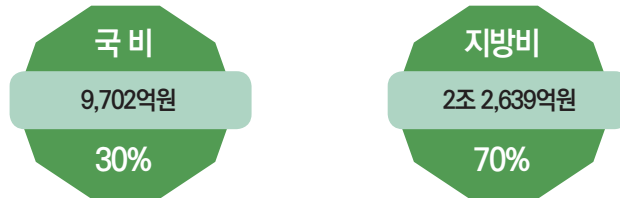




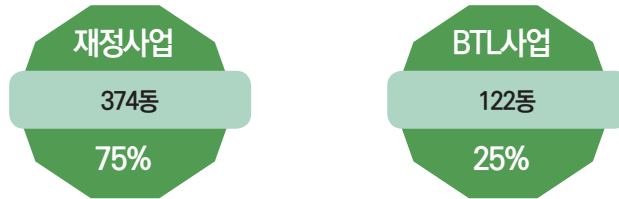
3. 서울형 그린스마트 미래학교 사업 추진 개요



총 사업비: 3조 2,341억원 (※ BTL 사업비는 상환액 기준)



총 사업량: 496동(1,364천㎡)



BTL사업¹⁾ (1동: 2759㎡기준)



사업대상: 개축 총 87교, 리모델링 총 16교



연도별 사업 추진 계획

(단위:교)

사업유형	계	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
개축	87+α	22	21	18+α	11+α	15+α
리모델링	16	7	7	1	1	0
합계	103+α ²⁾	29	28	19+α	12+α	15+α



사업비 구성

시설 사업비

정보화 사업비

미래학교 전환 준비금

1) 임대형민자사업(BTL) : 사회기반시설의 건설 및 운영을 위한 민간투자사업의 한 방식으로서 민간사업자가 자금을 투자하여 사회기반시설을 건설(Build)한 후 준공과 동시에 지자체로 소유권을 이전(Transfer)하고, 지자체는 사업시행자에게 일정기간의 시설관리운영권을 인정하되, 사업시행자는 그 시설을 지자체 등에게 임대(Lease)하여 협약에서 정한 기간 동안 시설임대료(리스료)를 지급받아 투자금을 회수하는 사업

2) +α: 교육부 연도별 기준 면적 대비 부족한 면적에 대해 개축 대상교 추가 선정 있을 수 있음. 예산 감소 등으로 교육부 기준 면적이 변동될 경우 연동하여 변동될 수 있음

사업비 단가

- 개축 사업: 284.7만원/㎡³⁾ + 지하주차장(8천만원/1대)⁴⁾
- 리모델링 사업: 91만원/㎡⁵⁾, 리모델링 사업 특화 면적 증축 단가: 227만원/㎡
- 미래학교 전환준비금: 학급당 200만원(※ 사업 개시연도에 지급별도, 교부 계획 참조)
- 사전기획(건축+교육) 용역비: 4,400만원(부가세 포함)

사업비 항목

개축		리모델링			
사업비	개축	철거공사	사업비	환경개선	내부 부분보수, 외벽 보수
		시설 사업비(신축)			공간 재배치
		공간 특화			일반 비품비
		스마트 특화			공간 특화
		그린 특화(제로 에너지)			스마트 특화
	생태조경	그린 특화(학교 숲 조성)		그린특화(BEMS, 신재생에너지)	
	공유시설	지하주차장 공사		생태조경	그린 특화(학교 숲 조성)

학교별 사업 규모

구분	사업 규모	비고
기본 사항	교육부 신설 학교 교부 면적(준공 시 학급수 기준, 병설유치원 포함)	기본
공간 특화1	지하주차장(사업 규모 전체 기준)	필수
공간 특화2	미래학교 전환 준비를 위해 미래교수학습을 위한 특화 공간 ⁶⁾	선택
돌봄 전용 교실	현재(사전기획 착수 전) 운영 중인 돌봄교실 수	선택
소규모 학교	부족 공용면적	선택

- 3) 철거, 설계, 공사(개축, 공간특화), 감리, 학교숲조성, 가구, 정보화기기, 내부비품비 포함
※ 상기 사업비는 철거 특화개축 면적(2,750㎡)을 동일하게 산정하여 산출한 단가로서, 개별 사업비는 해당하는 철거 특화개축 면적으로 산출하여 단가는 변경될 수 있음
- 4) 지하주차장은 **준공 후 학교 면적** 기준으로 반영하여 지상에 차 없는 서울형 특화사업 구현하며, 통상 조건 외 특이 사항이 발생한 경우 추가 예산 확보 가능
- 5) 철거, 설계, 감리, 가구, 정보화기기, 내부비품비(학교 현황에 맞게 산출하며 중분투자자가 되지 않도록 유의) 포함, 공간 특화 공사비 상황 (2022년 품담교실 기준 단가 적용)
- 6) 공간 특화(선택) 면적 비율: **8% 이하**

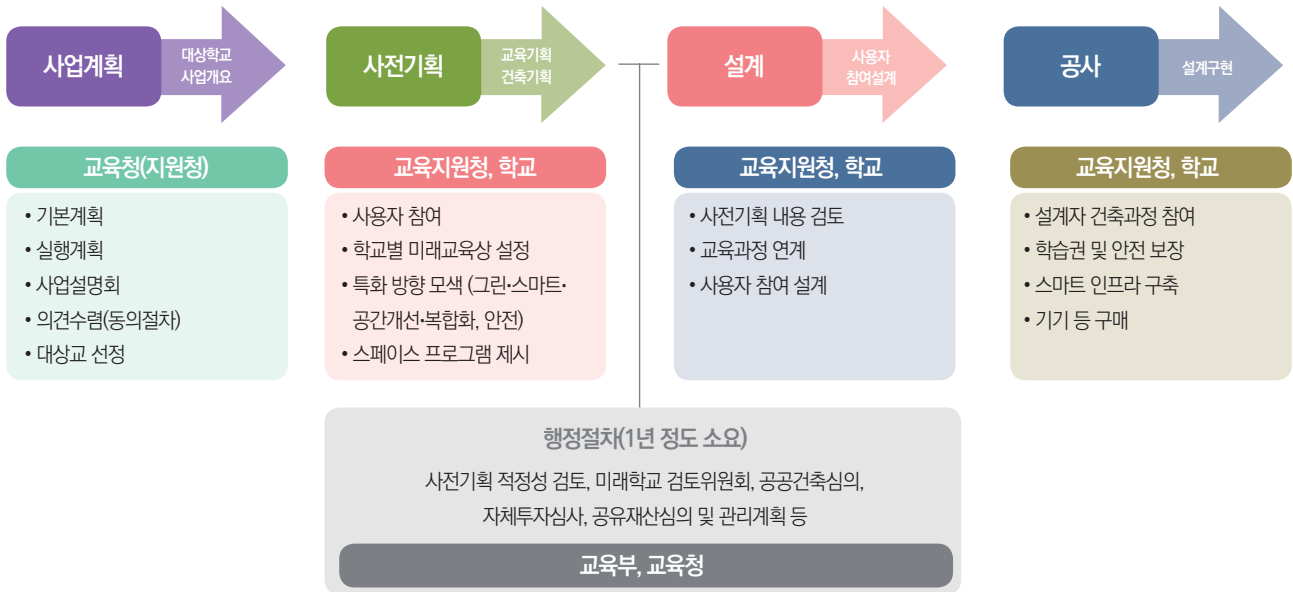
$$\text{공간특화 면적 비율 평균(약8\%)} = \frac{\text{①공간특화면적}}{\text{②교육부 신설 학교 교부면적}} \times 100\%$$

① 공간특화면적: STEAM실, 메이커스페이스 등 특화면적을 사전기획 가이드라인 스페이스 프로그램(혁신1인)을 적용하여 산출

② 교육부 신설 학교 교부 면적: 초·중·고등학교 12 ~ 65학급 신설 학교 교부 면적 ※ 2021년 민간투자(BTL) 사업 공간특화 면적 비율 평균: 약 10%



사업 추진 절차



유형별 사업 추진 소요 기간



4. 서울형 그린스마트 미래학교 특화 방안

서울형 그린스마트 미래학교



그린

- 탄소 저감 및 탄소 흡수를 위한 생태환경 조성(탄소 중립 실현)
- 에너지 사용량 유지관리 시스템 도입을 통한 컨트롤 기반 제공

(제로에너지실현) 연간 43,910 TCO₂의 온실가스 감축

- 개축: 에너지자립률 40% 이상 확보, 신재생에너지 공급의무비율 40% 이상 확보
- 리모델링: 신재생에너지 공급의무비율 30% 이상 확보, 사업 전후 온실가스 감축량 제안
- 지하주차장 설치를 통해 생태 면적 확보로 자연친화적 환경 구축

(관리 자동화) 냉난방 등에 원격·통합제어 체계 구축

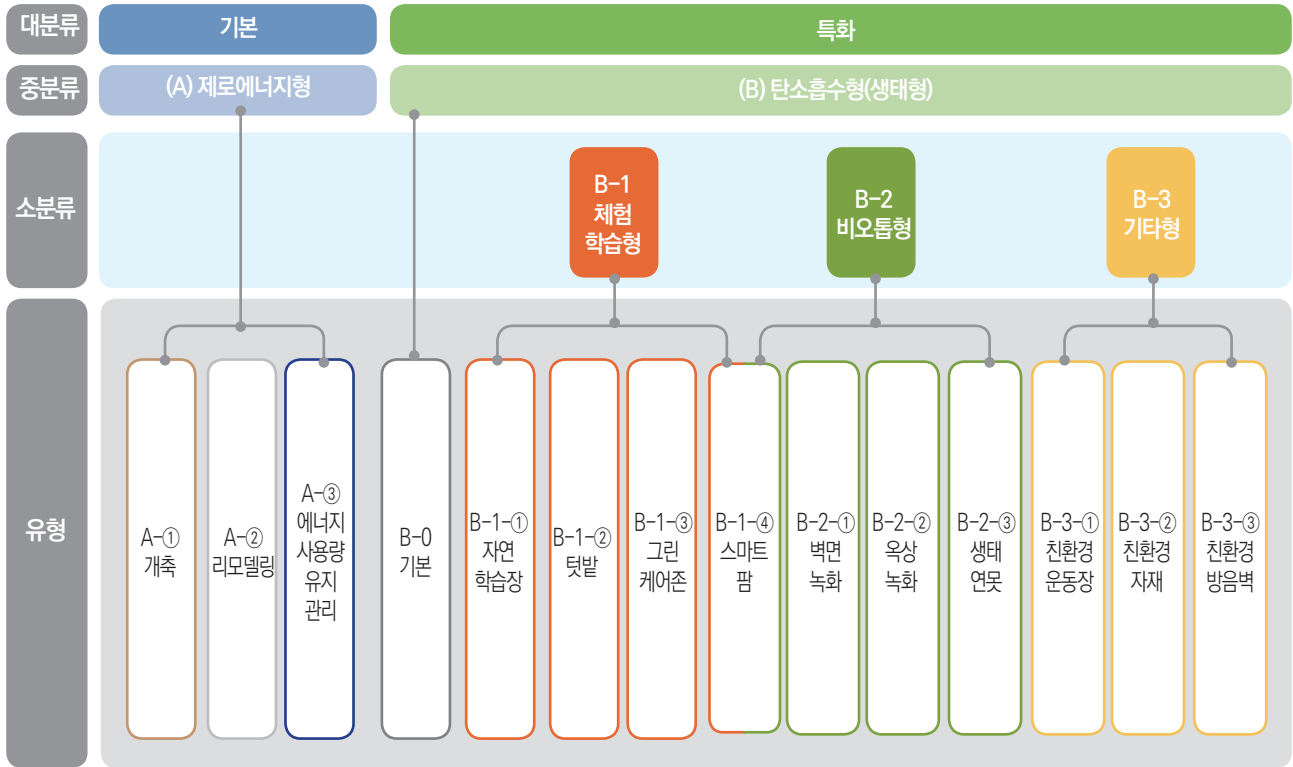
- 에너지 사용량 유지 관리: 능동형 에너지 사용량 유지관리 시스템(EDU-BEMS)적용

(생태교육 공간) 학습과 휴식, 소통이 가능한 생태공간 구축

- 학교 텃밭, 실내 정원(중정) 등을 조성하여 학생들이 체험하며 공감하는 생태교육 실행
- 에너지 관리 시스템을 수업 교재 등으로 활용한 환경교육 및 교육프로그램 운영



그린 특화 학교 유형별 분류



- 사전기획 단계에서 학교별 그린 특화 방향 모색
 예시) '초등학교'(개축 대상): 기본 A-①, A-③ + 특화 B-1-①
 '중학교'(리모델링 대상): 기본 A-②, A-③ + 특화 B-2-②

그린 특화 학교 단계별 방향

구분	단계	STEP 1(기본형)	STEP 2(특화형)
방향		일반 그린스마트 미래학교	탄소흡수형 특화 그린스마트 미래학교
내용		제로에너지형 지침을 바탕으로 탄소 저감 및 에너지 절약을 위한 제로에너지 학교 계획 구성	탄소흡수형(생태형) 지침을 바탕으로 제로에너지학교와 더불어 탄소를 흡수하는 자연친화적 학교 계획 구성
예시			

스마트

- 디지털 교육환경 구성을 통한 환경·에너지·AI·창의 교육 실현
- 스마트 관리 제어 시스템을 통한 효율적 학교 운영 관리, 쾌적한 교육환경 구축

(디지털 학습 환경) 첨단 교수학습 방식 도입이 가능한 스마트 학습 환경 조성

- 기본 무선 인터넷 기반 스마트 환경 조성
- 원격교육 스튜디오(방송실, 도서관, 컴퓨터실 등 연계) 구축
- 학교의 여건, 교과 특성 및 학생 수준을 고려한 **첨단 학습 기자재** 구비
 - VR, MR 기기, 태블릿·전면 TV 미러링 기기 등
- 콘텐츠·학습관리시스템(LMS)·학습도구 등이 하나로 연결된 **교수학습통합 플랫폼** 구축
- 빅데이터·AI 등 에듀테크를 활용한 수준 진단, 학습 특성 분석을 기반으로 **맞춤형 개별학습** 제공

(유비쿼터스 환경) 스마트한 학교 운영·관리 체계 구축

- LMS를 통해 수강 신청, 과제 제출, 수업 피드백 등 교무 학사의 효율적 관리
- 교실 환경에 대한 스마트 제어를 통한 쾌적한 교육환경 유지·관리
 - 공기질, 온·습도, 보안 등의 **스마트 제어 센서** 적용
- 첨단 안전 기술을 활용한 다양한 위험 요인 통제·관리
 - 학교폭력 및 외부인 침입 조기 감지 등 예상 시스템, 조명, 냉·난방 관리 자동화 등



스마트 특화 학교 유형별 분류

대분류	특화(A) 학습공간			특화(B) 지원공간			특화(C) 공용공간	
중분류	A-1 스마트 일반교실	A-2 스마트 메이커 스페이스	A-3 스마트 미디어실	B-1 스마트 교사랩 (LAB)	B-2 스마트 통합관리실	B-3 테크센터	C-1 스마트 홈페이지	C-2 스마트 복도
세부 공간	자율학습공간	실험실습공간	스튜디오	온라인수업 스튜디오	관제센터	충전공간	수납공간	휴식공간
	이론수업공간	제작공간	체험실	회의실	창비실	대여공간	다목적공간	전시공간
	토론공간	코딩공간				수리공간	정보제공공간	
	언플러그드공간	검색공간					관리공간	
	교사공간	전시공간						
지침	물리적 환경 / 스마트환경							



- 사전기획 단계에서 학교별 스마트 특화 방향 모색
 예시) '초등학교'(개축 대상): A-1 + B-1 + B-3 + C-2
 '고등학교'(메이커스페이스 선도학교): A-1 + A-2 + B-2 + C-1

스마트 특화 학교 단계별 방향

구분 \ 단계	STEP 1(기본형)	STEP 2(특화형)	STEP 3(특화형)
방향	일반 그린스마트 미래학교	스마트 교실	스마트 학교
내용	현재 그린스마트 미래학교로서 갖춰야 할 최소한의 스마트 환경 구축	정보 및 데이터 수집이 가능한 스마트 요소를 갖춘 교실 구축 - 학습, 지원, 공용공간 중 N개실 이상 구성	수집된 데이터 기반 AI 교육 프로그램 제안 및 운영관리가 가능하도록 학교 전체를 스마트 요소로 구축
예시	  	  	  

공간개선

- 학교급별 및 학교별 교육과정을 연계한 유연한 학교 공간 조성
- 학교 공간의 재구조화를 통한 미래형 학교 공간 지향

(교육과정 연계) 유연한 교육환경 조성

- 미래 교육과정에 대응 가능한 공간 조성
- 유·초등학교의 놀이·휴식공간 중심의 체험과 활동 중심 교육에 적합한 환경 조성
- 중학교 자유학기(년)제, 고등학교 고교학점제 운영을 위한 교실, 학습 환경 조성
- 다양한 수업 형태에 따른 다목적 공간의 활용

(개방형 공용공간) 사용자 의견을 담아 교육생활공간 조성

- 이동식 학습활동(교과교실제, 고교학점제)에 따른 홈 룸(Home Room)과 홈 베이스(Home Base), 클러스터⁷⁾ 및 클러스터 코어 개념 도입
- 교원스테이션(연구실, 휴게실) 등 사용자 요구사항 반영한 설계

(참여 소통 공간) 사용자의 행위 파악 등을 반영한 다양한 공간 조성

- 야외공간(중정과 데크 등), 휴식공간 연계 공간 조성



공간개선 특화 학교 단계별 방향

대분류	기본-(A) 학습공간		기본-(B) 지원공간						기본-(C) 공용공간	
중분류	A-1 일반교실	A-2 특별교실	B-1 도서관	B-2 상담실	B-3 교무 행정실	B-4 놀이공간	B-5 휴게공간	B-6 강당 (체육관)	C-1 홈베이스	C-2 복도
지침	물리적 환경 / 스마트환경 (벽, 바닥, 천장)									

- 사전기획 단계에서 학교별 공간개선 특화 방향 모색
예시) '초등학교'(개축 대상): A-1 + A-2 + B-1 + B-3 + B-4 + B-6 + C-2
'고등학교'(개축 대상): A-1 + A-2 + B-1 + B-3 + B-4 + B-6 + C-1

7) cluster: 일종의 계획 단위로 소규모의 한 단지. 건물이나 공간을 단위로 묶어서 하여 각종 공동 시설을 배치하는 것

공간개선 특화 학교 단계별 방향

구분 \ 단계	STEP 1(기본형)	STEP 2(특화형)
방향	일반 그린스마트 미래학교	그린스마트 미래학교
내용	기존 서울 꿈담학교의 확장된 방향	학교별 현황과 교육비전에 맞춰 특화된 방향 모색
예시	  	  

복합화

- 지역적 특색과 수요자 중심을 고려한 공유, 복합화 시설 제안
- 지역사회와 함께하는 마을 결합형 학교 조성

(학교별 선택) 복합화 유무는 학교구성원 의견에 따라 결정

(개방시설)

- 교사동 외 학교 대지 내 여유 부지를 활용하여 조성한 시설로 지역사회에 상시 개방
- 보안강화 출입자 관리시스템 도입 및 안전관리 인력 운영

(공유시설)






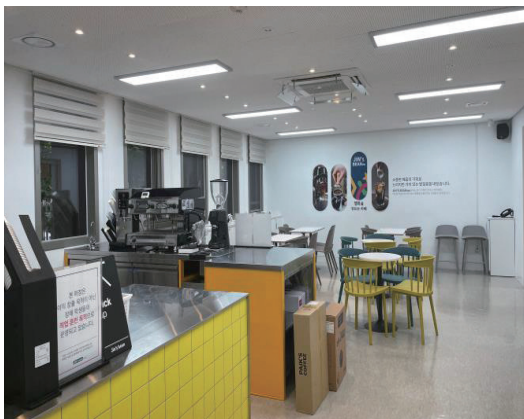
- 학교 대지 내 유휴부지 및 교사동 내 유휴공간을 활용해 조성한 시설로 학교 운영 체계 및 학생 동선에 대한 고려 전제로 공유
- 보안강화 출입자 관리시스템 도입 및 안전관리 인력 운영



복합화 특화 학교 유형별 분류



복합화 특화 학교 방향

구분	단계	개방시설	그린스마트 미래학교
방향		마을결합형 그린스마트 미래학교	그린스마트 미래학교
내용		교사동 외 별도 시설	교사동 내 유휴공간 활용
예시	  	  	

안전

- 그린, 스마트, 공간개선, 복합화의 공통 분모는 '안전'
- 유해환경으로부터 학생을 보호하고 학부모가 안심할 수 있는 학교

'서울형 그린스마트미래학교' 4대 핵심요소의 공통분모는 '안전'

그린 + 지상에 차 없는 학교

- 지상에 차 없는 학교로 안전한 통학로 조성 및 교육활동 보장
- 생태 면적 확보로 자연친화적 환경 구축

스마트 + 자동 공조 시스템

- 공기질 모니터링에 따른 자동 공조 시스템과 날씨, 기온 변화에 따른 조도, 온도 자동 조절 시스템 등 구현
- 헤파(HEPA) 필터⁸⁾ 장착하여 미세먼지, 바이러스 등 안전한 공기질 관리

공간개선 + 감염병 예방 공간 계획

- 공간 분리 및 구획화를 통한 공간 간 감염병 확산 방지(보건실, 급식실, 현관 등)
- 특정 출입구나 이동통로를 다중 인원의 주요 동선으로 사용 금지하여 감염병 확산 예방
- 생태공간 및 오픈스페이스 등을 감염병에 대응하는 완충 녹지로 설계

복합화 + 외부인 동선 출입 분리

- 복합화 진행시 외부인과 내부인의 출입구 등 동선 분리
- 보안강화 출입자 관리시스템 도입 및 안전관리 인력 운영

8) High Efficiency Particulate Air filter: 미세한 입자를 대부분 걸러낼 수 있는 고성능 필터


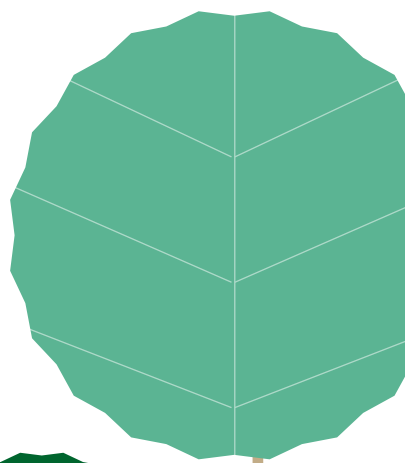
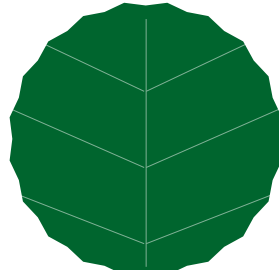
안전 특화 학교 방향

구분	그린, 스마트, 공간개선, 복합화의 공통 분모	
	그린 + 지상에 차 없는 학교	
	스마트 + 자동 공조 시스템	
예시		
	공간개선 + 감염병 예방 공간 계획	
	복합화 + 외부인 동선 출입 분리	



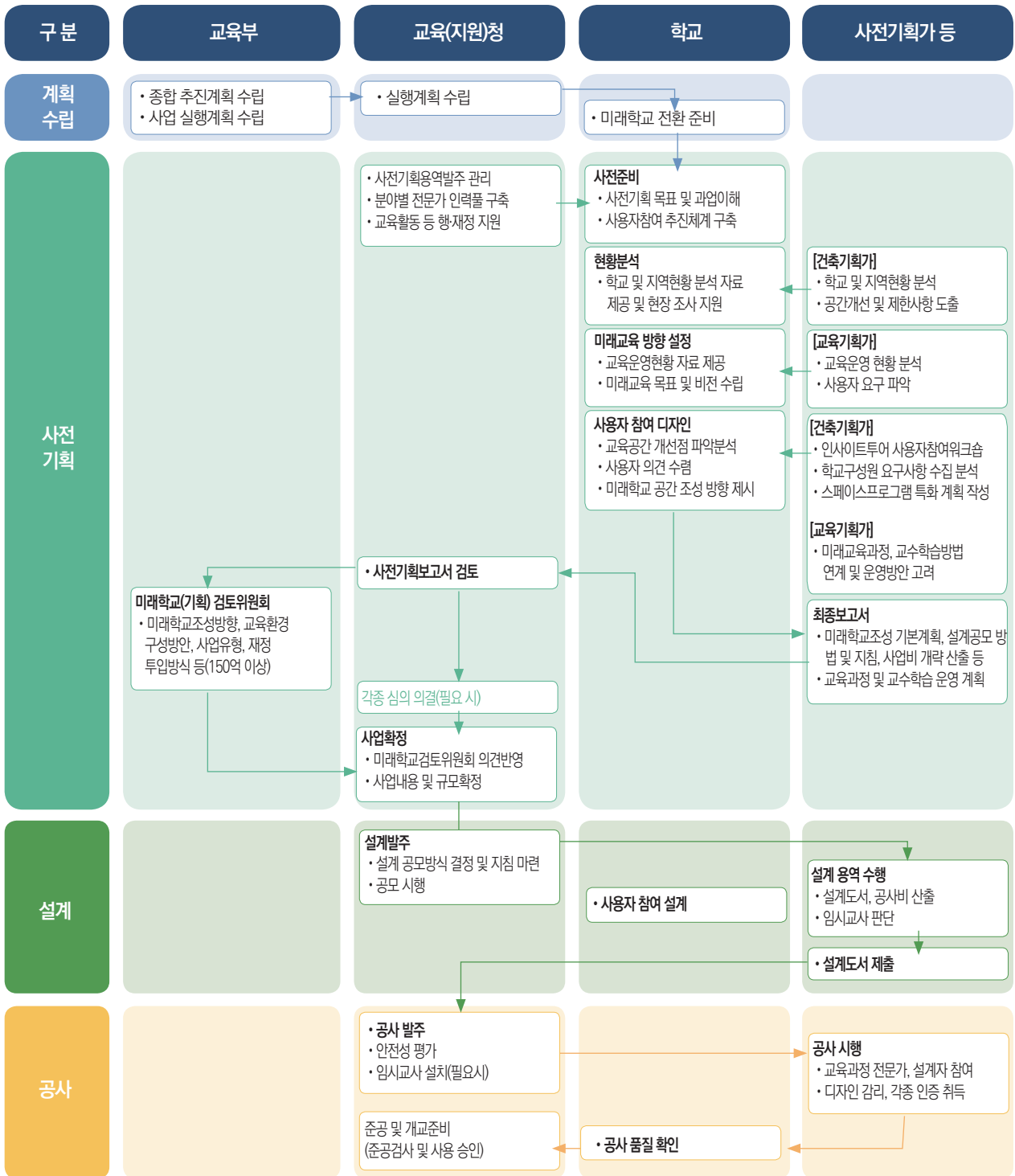
II

사업 절차 번 근

1. 계획 수립
 2. 사전기획
 3. 사전 행정 절차
 4. 설계
 5. 공사
- 
- 
- 



업무 절차 흐름도





1. 사업 계획



추진 계획 수립(교육부-교육청)

- 미래를 담는 학교(미담학교) 추진계획(2020.6.)
- 교육청 대상 그린스마트 미래학교 종합 추진계획 및 실행계획 공문 안내(2021.3.)
- 서울형 그린스마트 미래학교 조성을 위한 세부 추진 방안 및 추가 공모(2021.11.)
- 2022년 그린스마트 미래학교 추진계획 알림(2022.1.)
- 2022~23년 서울형 그린스마트 미래학교 추진계획(2022.11.)



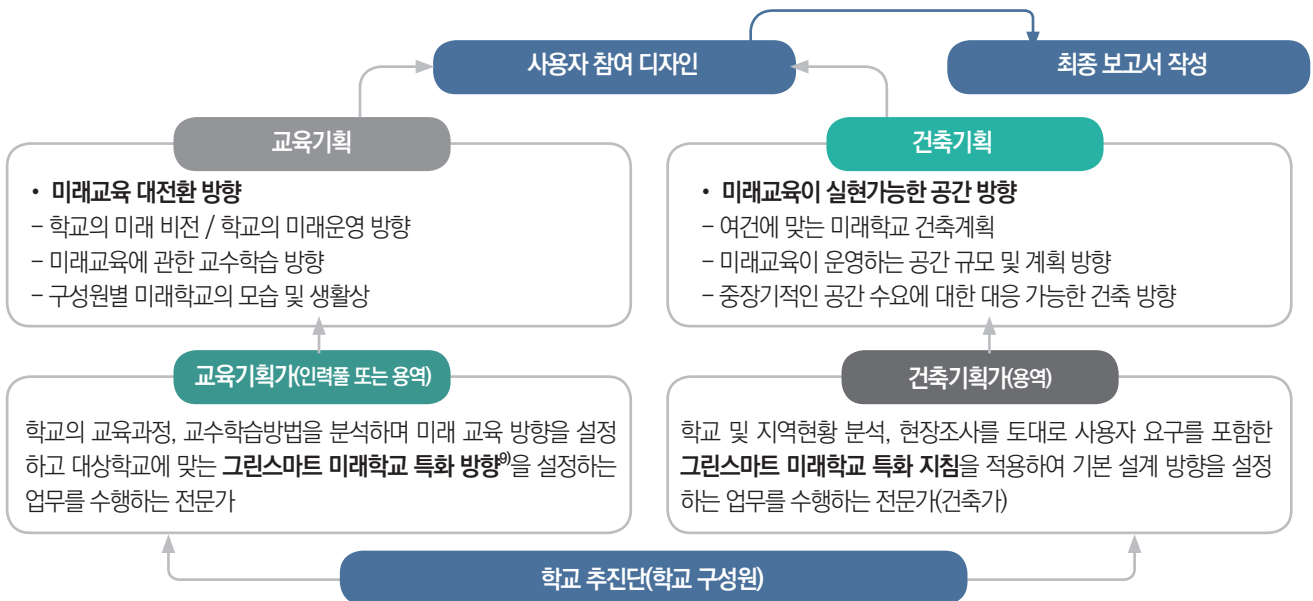
사업설명회 및 학교 의견 수렴

- 학부모 설명회, 간담회 등 속의 과정을 거쳐 전체 학부모 1/2 이상이 참여하고, 참여자의 1/2 이상의 동의를 얻어 학교 운영위원회 심의

2. 사전기획

사전기획이란?

설계를 진행하기 전에 사용자 참여를 통해 학교 구성원들의 요구를 조사하고 미래학교로서 전환하기 위한 교육 및 시설적인 계획을 수립하는 단계



9) 그린스마트 미래학교 특화 방향(p.7~16 참조)은 '그린(기본 또는 특화)', '스마트(기본 또는 특화)', '공간개선(기본 또는 특화)', '복합화(유무 선택), 안전·중 학교가 학교 상황 및 사용자 요구에 맞춰 설정



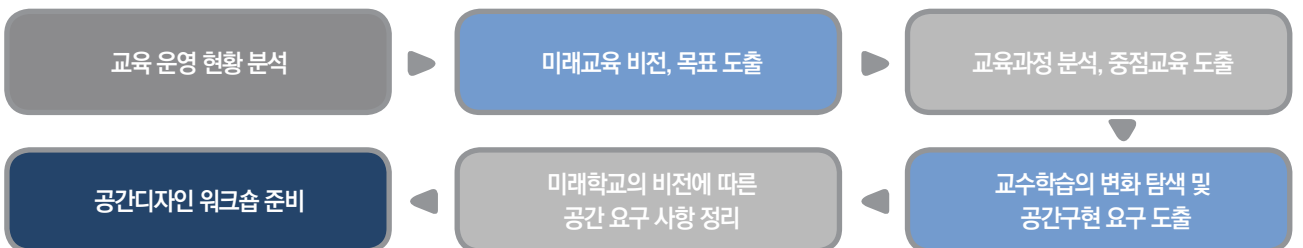
사전준비

- 미래학교가 추구하는 목표를 설정하고 이에 맞는 최적의 공간 구성, 요소기술 적용, 미래교육 전환 등에 대한 기본 구상 수립을 위한 준비 단계
- ‘사용자 참여’라는 원칙 아래 학교 현장에 맞는 추진체계 구축

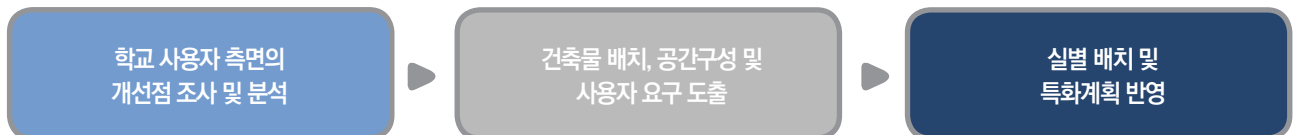
현황분석

- 대상학교의 기본적인 현황(운영, 시설, 대지, 도로, 법규), 지역 현황(지역 인구, 주변 학교, 주변 시설), 학교 등의 이용 실태를 조사·분석
- 사업 규모, 내용, 방식 등을 정하기 위한 학교 구성원, 교육과정 및 교육 목표 등 현황 분석 시행

미래교육 방향설정



사용자 참여디자인



사전기획 결과

- 미래학교 조성 계획을 작성하고 적합한 설계 발주 방식 제안
- 미래학교 조성에 소요되는 사업비(설계비, 공사비, 감리비 등)를 개략적으로 산출하고 학교 시설의 기능 및 규모 등의 적정성 검토

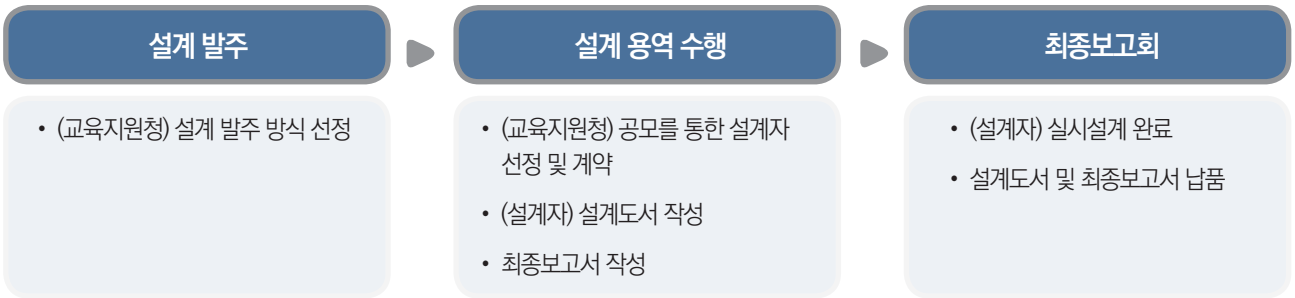


3. 사전 행정 절차(교육부, 교육(지원)청)

개축 사업

	소요 기간	사업내용	비고
사전 기획 단계	1~3개월	타당성검토 및 사업계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 복합화사업 추진 시 지자체 협의 * 지자체 주차장 타당성 검토 시 기간 추가소요
	2~3개월	미래학교 검토위원회(대상선정) / 개축심의	<ul style="list-style-type: none"> • 검토위원회 : 교육부 • 개축심의 : 교육청
	6개월	사전(건축+교육)기획 용역	<ul style="list-style-type: none"> • 마스터플랜 용역 포함 • 복합화 병행사업, 총사업비 500억원 이상 • 교육부 의뢰(1.31, 7.31) 및 지정전문기관 검토
	12개월	(타당성조사)*	<ul style="list-style-type: none"> • 복합화 병행사업(타당성조사), 총사업비 500억원 이상 • 교육부 의뢰(1.31, 7.31) 및 지정전문기관 검토
기획 단계 (1년)	4개월	사전기획 적정성 검토	<ul style="list-style-type: none"> • 「교육시설법」 제26조의3 • 지역공공건축지원센터
		미래학교 검토위원회(사전기획)	<ul style="list-style-type: none"> • 교육부
		공공건축 심의	<ul style="list-style-type: none"> • 「건축서비스산업진흥법」 제22조의3 • 공공건축심의위원회
	2개월	자체투자심사	<ul style="list-style-type: none"> • 교육청(1, 4, 7, 10월)
	6개월	공유재산심의 및 관리계획 예산 반영	<ul style="list-style-type: none"> • 자체심의(교육청) • 20억원 이상(시의회 승인)
설계 단계 (1년)	12개월	설계공모	
		설계용역	
시공 단계 (2년)	24개월	입찰공고 및 계약	
		공사착공 및 준공	

4. 설계



설계 공모 종류

구분	적용대상
일반 설계공사	공모작 모두를 심사하여 건축물 또는 공간환경을 건축하거나 조성하기 위한 설계안을 선정하는 설계공모 방식
2단계 설계공모	아이디어 등에 대한 1차 심사를 통하여 2차 심사에 참여할 설계자를 선정하고, 2차 심사를 통해 건축물 또는 공간환경을 건축하거나 조성하기 위한 설계안을 선정하는 설계 공모 방식 <ul style="list-style-type: none"> 당해 사업이 대규모이거나 국가적으로 매우 중요한 경우 일반 설계공모에 비해 보다 구체적인 설계안을 제출받아 심사할 필요가 있는 경우 소규모 업체 또는 신진의 참여를 확대하고자 하는 경우 기타 당해 사업의 특성상 2단계 설계 공모를 적용함이 적절하다고 발주 기관이 판단할 경우
제안공모	설계자의 경험 및 역량, 수행계획 및 방법 등을 심사하여 건축물 또는 공간환경을 건축하거나 조성하기 위한 설계자를 선정하는 설계 공모방식 <ul style="list-style-type: none"> 당해 사업이 소규모인 경우 공모안의 디자인 우수성보다는 설계자의 대응 능력 또는 아이디어를 필요로 하는 경우 일반 설계공모(또는 2단계 설계공모)를 위한 충분한 예산과 구체적인 설계지침이 마련되지 않은 경우 기타 당해 사업의 특성상 제안공모를 적용함이 적절하다고 발주기관 등이 판단할 경우

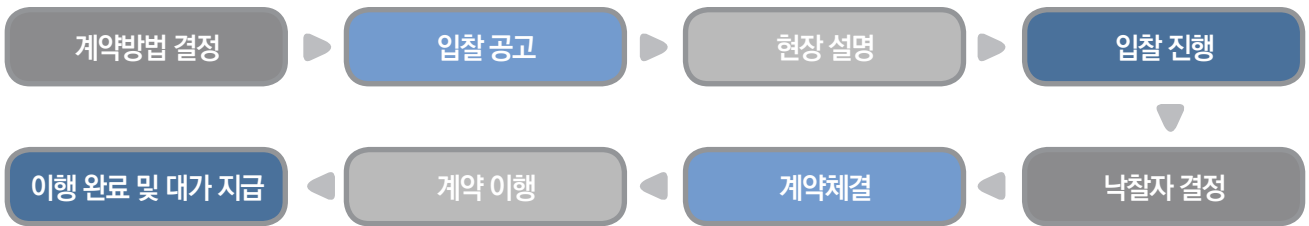
사용자 의도구현 자문

- 사건기획에 참여한 사용자 참여 디자인을 설계자에게 전달하여 설계에 반영
- 해당학교만의 특화방향 및 비전에 따른 디자인 배치·위치·재질·질감등의 사용자 의도 구현에 대한 검토 및 자문 필요



5. 공사

건설업자 선정



공사 시행

- 학교 사용자의 학습권을 침해하지 않도록 공사 계획을 수립하고 관계 법령에 따라 안전성 평가 후 공사 시행
- 시공자는 수행하는 공사의 월별 공정사항을 교육지원청 또는 학교에 제출하고 필요한 안전조치 이행
- 설계자는 미래학교 설계 구현을 위해 공사 중 현장 방문 및 건축 시공 과정 참여
- 사전기획가는 공사기간 동안 사전기획 의도와 공간환경 조성 방향에 대한 자문

학교별 여건에 맞는 공사 추진을 통해 공사 중 학습권 보장 및 안전 확보

- **[기본 방안]** 학생, 학부모 등 학교 구성원의 의견 수렴과 협의를 통해 개별 학교별 맞춤 방안 마련
- **[개축 1안]** 단계별 개축, 운동장 활용 모듈러 임시교사 설치 등을 통한 미휴교
 - 기존 학교의 유휴 공간을 최대한 활용한 **건물별 단계별** 개축
 - 기존 학교 건물에서 수업과 동시에 운동장 등 **유휴 부지에 건물 개축**
 - 인근 **이전지** 등을 활용하여 학교 단위 임시 이전 후 건물 개축 등
 - 사립학교의 경우 동일 재단 내 유휴 시설(공간) 최대한 활용
 - 운동장, 인근 유휴 부지 등을 활용한 **모듈러 교사** 설치(일부 또는 전부)
 - 학생 동선과 공사 동선을 철저히 분리하고, 소음·분진·진동 등이 발생하는 철거 등 과정은 방학이나 휴일 등에 진행, 필요시 공사 시간 조정 등 적극 조치

• **[개축 2안] 학교 여건상 불가피할 경우 휴교 후 인근 학교에 학생 재배치**

- 학생배치계획 및 주변여건 등 고려하여 인근 학교 재배치 가능 여부 검토
- 공사 기간 중 학생 안전 확보 및 사업 기간 단축을 통한 조속한 재개교
- 필요시 통학버스 배정 등을 위한 예산 지원

• **[리모델링] 미휴교 / 모듈러 교사 설치·활용**

- 학교의 유휴 공간(비대상 건물 등)을 최대한 활용한 건물별 단계별 추진
- 운동장, 인근 유휴 부지 등을 활용한 모듈러 교사 설치(일부 또는 전부)
- 사립학교의 경우 동일 재단 내 유휴 시설(공간) 최대한 활용
- 학생 수업 여건 확보를 위해 소음·분진·진동 등이 발생하는 철거 등 과정은 방학이나 휴일 등에 진행하고, 필요시 공사 시간 조정 등 적극 조치
- 학생 동선과 공사 동선을 철저히 분리하여 학생 안전 확보



공사 기간 학생 등 안전 관리 방안


구분	방향	내용	비고
교육청 (발주청)	사용자와 소통하는 안심 학교 조성	- 안전보건대장의 작성·확인 내실화 - 학교 건설공사장 통학로 안전관리 조건 설정 및 이행확인	
	학생 안전 및 학습권 보장	- 건축 철거공사장 가설구조물 설치 조건 설정 및 이행 확인 - 해체공사 안전관리 조건 설정 및 이행 확인	
	공사 착공 전 안전 및 사고보장	- 교육시설 안전성평가 및 타당성 검토 의무화 - 공사손해보험 가입 의무화	
교육청/학교	안전 역량 및 협력기반 강화	- 착공 전 공사관계자 등 안전교육 및 이행확인 - 학교 건설안전 관계기관 협의체 구성·운영	
	교육과정과 연계한 미래학교 조성	- 학교 건설공사장 안전모니터단 구성·운영 - 학교 공사장 안전계획 수립, 안전교육 및 이행점검·확인	

※ 자세한 안전 관리 방안은 '서울형' 그린스마트 미래학교 건설공사 안전관리 개선방안 및 가이드 알림 참조
(미래학교추진단-3371, 2022.8.25.)




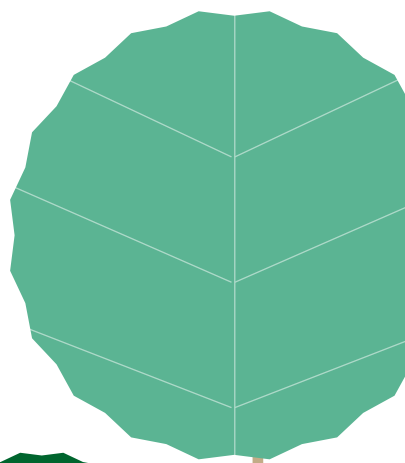
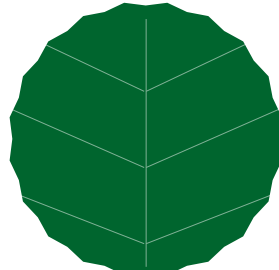
준공 검사

- 사업시행자는 시공 후 교육지원청에 준공신고서를 제출하여야 하며, 교육지원청은 검토 후 승인 여부 판단



III

사전기획 추진

1. 사전준비(학교)
 2. 현황분석(건축기획가/교육(지원)청)
 3. 미래교육 방향 설정(학교/교육기획가)
 4. 사용자 참여 디자인(학교/건축기획가)
 5. 사전기획 결과(건축기획가)
- 
- 
- 



사전기획 추진 단계

사전준비	현황분석	미래교육 방향설정	사용자 참여디자인	사전기획 결과
<ul style="list-style-type: none"> • 사전기획 이해 • 과업내용 이해 • 추진체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 학교 현황 • 지역 현황 • 개선방향 도출 	<ul style="list-style-type: none"> • 교육운영 현황 • 미래교육 비전 도출 • 실천과제 분석 • 미래교육비전 공간화 	<ul style="list-style-type: none"> • 설명회 및 연수 • 사용자 요구 분석 • 공간환경 도출 • 미래학교 조성 방향 	<ul style="list-style-type: none"> • 미래학교 조성 계획 • 공사 중 안전계획 • 설계발주 방식 검토 • 사업예산 및 기간 계획



사전기획 추진 단계별 참여자 역할

구분	교육(지원)청	사전기획가		학교
		교육기획가	건축기획가	
사전 준비	사업추진 기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> • 분야별 전문가 인력풀 구성 • 교육활동 등 행정 지원 • 용역발주 및 관리 등 	추진체계(조직) 구축지원	전담인력 및 추진체계 구축	사용자 참여 추진체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> • 사전기획 목표 설정 • 과업 내용 이해 • 사용자 참여 조직 구성 운영 • 사용자 참여 방식 결정
현황 분석	학교 현황 조사 지원	학교 현황 조사 지원	학교 현황 <ul style="list-style-type: none"> • 학교 운영 및 시설현황 • 대지 및 도로현황 • 관련법규 검토 	학교 현황 조사 지원
	지역 현황 조사 지원	학교 현황 조사 지원	지역 현황 <ul style="list-style-type: none"> • 지역 인구 조사 • 주변 학교 현황 • 주변 시설 현황 	
미래교육 방향설정		교육 운영 현황 <ul style="list-style-type: none"> • 교육정책 및 목표 • 교육 프로그램 • 교수 학습 방법 	교육 운영	교육 운영 현황 <ul style="list-style-type: none"> • 교육정책 및 목표 • 교육 프로그램 • 교수 학습 방법
	워크숍 참여 장학 및 컨설팅	미래교육 비전 및 목표 <ul style="list-style-type: none"> • 교육과정 중심 워크숍 • 미래교육 비전 및 목표 • 실천 과제 분석 	미래교육 비전 공간화 <ul style="list-style-type: none"> • 미래교육 방향과 실천 과제를 담은 공간화 계획 작성 	미래교육 비전 및 목표 <ul style="list-style-type: none"> • 교육과정 중심 워크숍 • 미래교육 비전 및 목표 • 실천 과제 분석
사용자 참여 디자인	워크숍 참여 장학 및 컨설팅	공간기획을 반영한 미래교육 비전 및 목표 피드백	미래학교 조성 방법 <ul style="list-style-type: none"> • 설명회 및 교육연수 • 공간 중심 워크숍 • 사용자 수요조사 분석 • 미래학교 조성 방향 설정 	미래학교 조성 방법 <ul style="list-style-type: none"> • 설명회 및 교육연수 • 공간 중심 워크숍 • 사용자 수요조사 분석 • 미래학교 조성 방향 설정
		공간 기획 지원	공간 기획 <ul style="list-style-type: none"> • 미래학교 핵심 요소 • 스페이스 프로그램 • 공간환경 조성 계획 	공간 기획 지원
사전기획 결과	미래학교 조성 계획 검토	미래학교 조성 계획 지원	미래학교 조성 계획	미래학교 조성 계획 검토
	설계발주 방식 및 지침 선정	설계발주 방식 및 지침	설계발주 방식 및 지침	
	예산 계획 및 기간 등 적정성 검토		예산 계획	예산 및 기간 등 적정성 검토

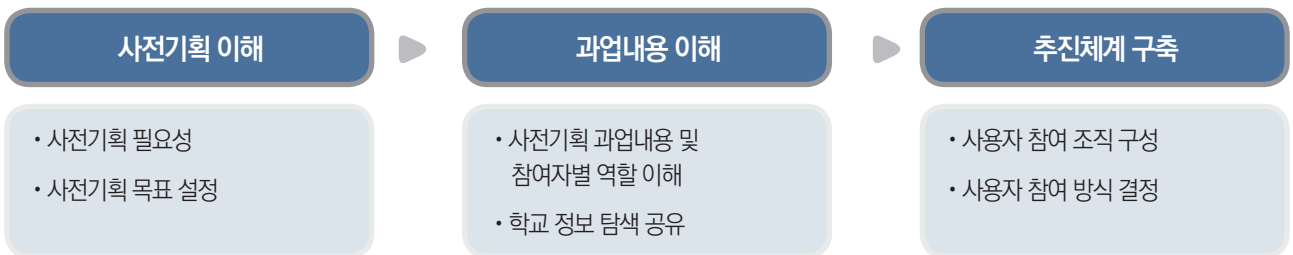


1. 사전 준비(학교)

목표

- (사용자 참여의 중요성) 미래학교 조성을 위한 그린 특화, 스마트 특화, 공간개선 특화, 복합화 특화 등 학교 시설에 필요한 다양한 요구에 대응하기 위해 사전기획 단계에서 사용자 참여의 중요성 공감
- (역할 이해) 사전기획 과정에 대한 교육공동체의 역할 및 이해 강화
- (추진체계 구축) '사용자 참여'원칙 아래 학교 현장에 맞는 효과적인 추진체계 구축

프로세스



사전기획 및 과업내용 이해

- (필요성에 대한 이해와 공유) 미래학교가 추구해야 할 목표와 방향을 명확히 하고 목표에 맞는 최적의 공간구성 및 특화모델 (그린, 스마트, 공간개선, 복합화, 안전) 적용 등에 대한 기본구상 마련
- (목표 설정) 미래학교의 교육목표, 성능목표, 필요 공간환경 등 방향성 설정을 위한 협의회 운영

교육목표	학교운영, 교육과정, 교수학습 목표 및 방법 등
성능목표	에너지성능, 편의성, 쾌적성, 안전성 등



• (참여자별 역할 이해) 학교, 사전기획가(교육기획가, 건축기획가), 교육(지원)청별 역할 이해

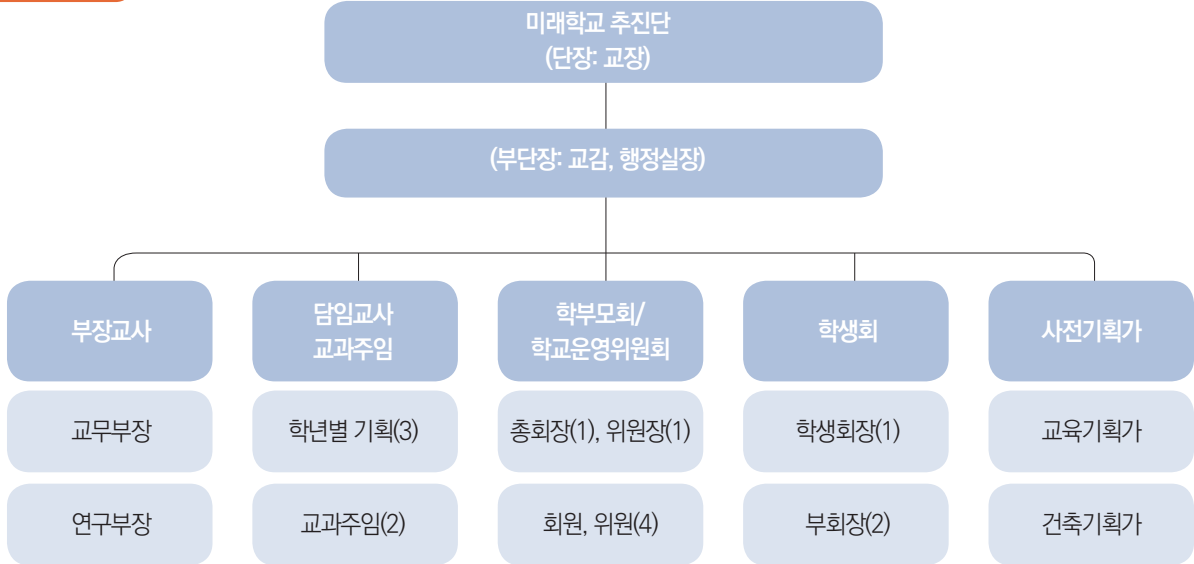
<p>학교</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 학교 내 미래학교 추진체계 구성 운영 • 미래학교 전환을 위한 구체적인 목표 설정 및 비전 공유 • 학교 안 학습공동체 등을 활용한 학교 구성원 역량 강화 • 공간의 환경 구성을 위한 수업 및 학생주도 활동 진행 • 미래학교 조성 계획 수립을 위한 사전기획가(교육, 건축)와의 협업
<p>교육기획가</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 미래학교 목표 달성을 위한 사전기획 전체 과정 지원 • 과제 분석 및 교육과정 중심 워크숍 진행 • 학교 교육 운영 현황 조사 분석 • 학교 구성원이 미래교육 비전과 목표, 운영 방향을 도출할 수 있도록 자문 및 지원 • 학생 중심의 창의적인 학습공간 활용 및 관리 기준 마련 등 • 건축기획가와 함께 사전기획 업무 전반을 공동 수행
<p>건축기획가</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 현황분석, 설계기획, 사전기획 결과 도출, 각종 심의업무 자료 작성 및 이행 등 전반적인 사전기획 업무 수행 • 학교의 운영, 시설, 대지, 관련 법규 등을 분석하고 사용자 참여 프로그램을 통해 미래학교의 공간 구체화 • 설계 단계 이전에 미래학교조성을 위한 방향 및 사업추진 방식을 설정하고 구체적인 특화 방향과 사전기획 의도를 담은 설계 지침서 작성 • 사용자 요구를 반영하여 미래학교 조성을 위한 특화 방향 제시 • 각종 행정 및 재정 심의를 자문하고 공모방식에 따른 설계 공모 지침(안)을 작성 • 교육기획가와 협업하여 사전기획 업무 수행
<p>교육(지원)청</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 사전기획가와 설계자 등 인력풀 구성 관리 • 미래학교 조성 중장기 로드맵 마련 및 관련기관과의 역할 조율 등 사업 총괄 • 담당 학교의 미래학교 전환을 위한 종합적인 지원 및 장학 활동 • 사전기획 용역 발주 및 관리, 예산 편성 등 각종 행정업무와 참여자 교육, 연수 • 미래학교 조성에 필요한 학교별 총사업비를 확정하고 예산 교부 및 집행 관리 • 미래학교 전환사업에 투입되는 물량, 예산 등을 조성하여 사업목표 달성 관리



추진체계 구축

- (사용자 참여 조직 구성) 학교장을 중심으로 미래학교 관련 업무를 담당하는 추진 협의체 구성

(예시) TF팀



※ 학교의 상황, 여건에 따라 자유롭게 구성

- 교육환경 분석, 사용자 참여 등의 업무를 협업을 통해 공동 수행
- 사용자 역량 강화 인사이트 투어, 디자인 워크숍, 사용자 설문조사, 공간현황 조사 및 특성 분석, 디자인 아이디어 발굴, 건축 디자인 도출 등의 활동을 함께 수행

- (사용자 참여 방식 결정) 학교 여건에 적합한 사용자 참여 방식을 자율적으로 정하여 운영

(예시)

동아리활동	창의적 체험활동 시간의 동아리 활동을 통해 학생 참여 기회 제공
프로젝트 수업	학교 교육과정 연계 프로젝트를 통해 사용자 참여 디자인 진행
워크숍/대토론회	학교 사용자 요구에 적합한 방향 모색을 위한 워크숍 및 대토론회 운영 예) 교육과정중심 워크숍, 공간중심 워크숍
학습공동체	학교 안 교원학습공동체를 활용하여 교육과정과 교수학습 중심의 공간환경 구성을 위한 공동 연구 및 실행학습

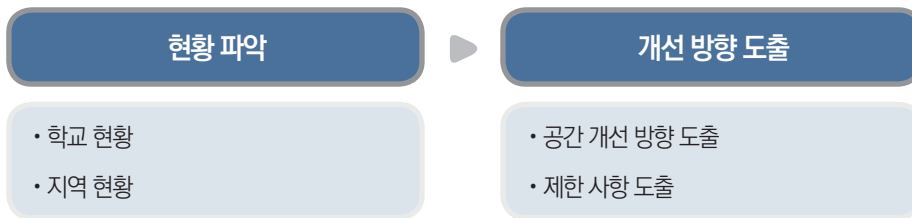
※ 미래학교전환준비금 사용하여 운영

2. 현황 분석(건축기획가, 교육(지원)청)

목표

- (기본 조건 파악) 기본적인 현황(운영, 시설, 대지, 도로) 등을 파악하고 공간적 환경의 장단점과 특징 분석
- (지역현황 파악) 지역인구, 주변 학교, 주변 시설, 지역 특성 등 이용실태 파악하여 공간변화에 대한 제한 사항 도출
- (현황 도출) 기초자료의 나열보다 대상학교의 미래학교 전환 방향을 설정하기 위한 현황 도출

프로세스



현황 파악

- (학교 현황) 운영, 시설, 대지, 도로 등의 현황 분석

운영 현황	학교 개요	위치, 설립유형, 학교급, 학급 학생수, 교직원 수 등
	학생 정원 현황	최근 5년간의 학생 정원 변동 추이 조사
	학급 현황	교육(지원)청의 중기 학생배치계획과 연계하여 향후 학령 인구 변화 추이 반영
시설 현황	시설 개요	건축연도(경과년수), 층층이력, 안전등급, 내진성능, 석면 유무, 부지면적, 연면적, 건폐율, 용적률 등 검토
	교실	교육프로그램과 연계하여 현 교육공간의 적정성 분석
	스마트 교육 인프라	스마트교실, 네트워크 상태, 디지털 장비실 유무, 디지털 장비 대수 및 사양, 디지털 도서관 등
	에너지 사용 및 생태환경	개별적 현장 여건을 고려하여 필요한 경우 에너지 사용량, 생태환경 현황 등을 조사 분석
	공간 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물의 설계도서(배치도, 평면도 등)를 통해 공간 현황 분석 • 기능적 측면에서 건축환경(채광, 환기 등), 교육환경(가변형 공간 및 연계성), 건물의 배치 및 연계, 동선 등 검토



대지 현황	대지 개요	대지 전체 현황을 파악하여 현황도를 작성하고 사업대상 건축물과 타 건축물 간의 연계 동선 확인
	대지 세부사항	대지 현황도와 물리적 특성을 바탕으로 대지 형태, 조건, 학교 배치, 향 및 조망, 소음, 지역 지구 내에서의 행위제한 여부 등 특이사항과 대응 방안 검토
접근성	도로 현황	주변 도로 구역까지의 확장 가능성, 도로와 통과 교통, 교문 위치 등의 상태를 고려한 보행자 동선 및 주차 공간 분석
	접근성	<ul style="list-style-type: none"> 주변 건축물과의 연계성 및 필지의 형태 파악 분석 대중교통 접근성, 보행 접근성, 진입도로 유무 등을 파악 분석하여 문제 발생이 우려되는 경우의 대응 방안 검토

• (지역 현황) 지역인구, 주변 학교, 주변 시설, 지역 특성 등 현황 파악

지역 인구 현황	지역 인구 및 학생수	<ul style="list-style-type: none"> 해당 지역 연도별 연령대(취학연령) 인구수 확인 ※ 행정안전부 주민등록 인구 및 세대 현황 참고 해당 지역의 인구 감소 추이에 따른 학생 수 예측 검증 지역 내 동일 학교 급의 학생 수 전출입 비율 확인 등 ※ 교육지원청 내부 자료 참고
주변 학교 현황	주변학교현황	최소 직선거리(초등) 내 또는 동일학군(중등)의 학교 현황, 중장기 학생 배치 계획을 파악하여 학교 통폐합 가능성 및 미래학교 방향성 설정
주변 시설 현황	주변 시설 현황 조사	교육과정과 연계할 수 있는 지역 시설 현황과 주차장, 주민시설(문화체육시설 등), 인근 학교 복합화 현황, 인근 공공시설 현황 등 주변 시설 인프라 확인
	복합화 방향 제시	지역의 인문, 지리 및 인프라에 대한 조사 분석을 바탕으로 학교시설 복합화 추진에 적합한 분야의 구체적 방향 제시

3. 미래교육 방향 설정(학교, 교육기획가) ⇨ 교육기획

※ 교육기획 상세 내용 및 단계별 과업 내용은 '서울형 그린스마트 미래학교 교육기획 안내서(발간등록번호 서울교육2022-118)'참조

교육기획이란?

사전기획단계에서 학교의 교육과정, 교수학습방법 등의 교육현황을 분석하여 미래교육방향을 설정하고 대상학교에 맞는 서울형 그린스마트 미래학교 특화 방향을 설정하는 분야



서울형 그린스마트 미래학교 교육기획 기본 방향

01 국가 교육과정(2022 개정 교육과정)

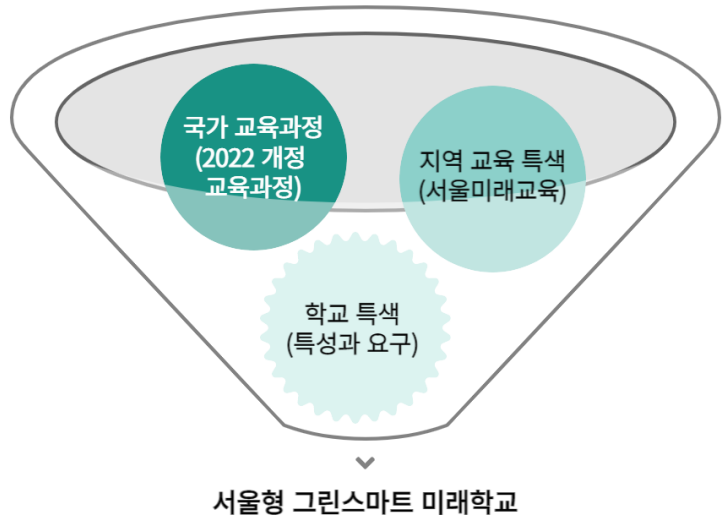
미래학교 전환과 시기가 비슷한 학생 맞춤형 교육 체제, 삶과 연계한 역량을 함양하기 위한 2022 개정 교육과정의 적용

02 지역 교육 특색(서울미래교육 방향)

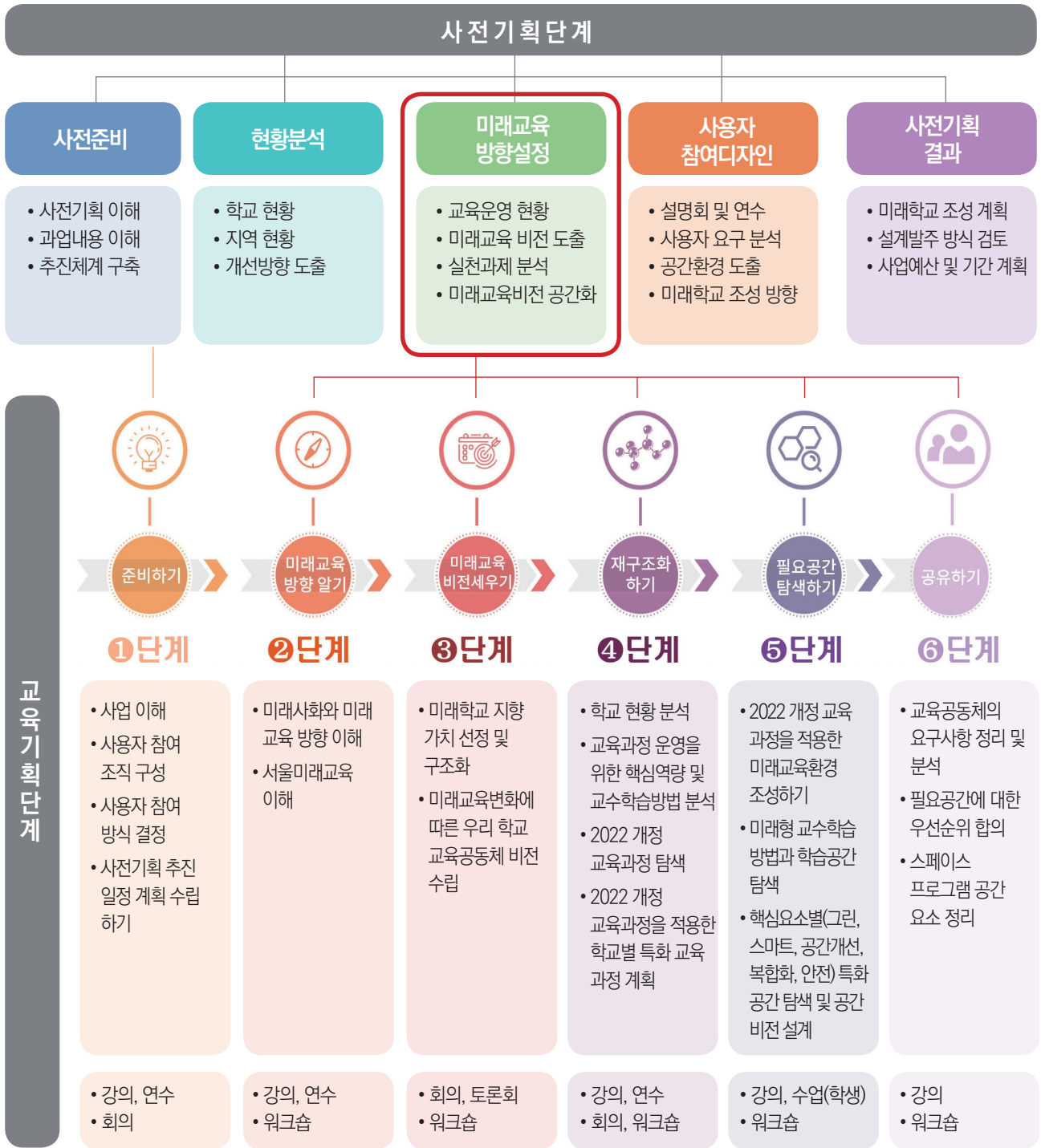
교육자치 시대에 따른 서울미래교육 방향과 정책, 서울의 교육여건 분석, 적용

03 학교 교육과정 (특성과 요구)

미래학교의 기본요소는 고루 갖추되 학교 특성을 분석하고 학교별 비전과 교육 활동, 학교구성원의 의견을 반영



- 서울형그린스마트 미래학교는 미래교육환경 조성을 위해 국가 교육과정인 2022 개정 교육과정, 서울미래교육 방향, 학교별 특색 및 교육과정 반영을 교육기획의 기본 방향으로 함
- **【2022 개정 교육과정】** 디지털 전환, 기후환경 변화 및 학령인구 감소 등에 대응하여 미래사회에 필요한 역량을 함양하고 학습자 맞춤형 교육을 강화할 수 있도록 미래교육 비전의 정립과 수업 및 평가 개선을 포함하고 있는 2022 개정 교육 과정을 서울형 그린스마트 미래학교의 미래교육환경 조성 방향으로 함
- **【서울미래교육방향】** 삶에서 벌어지는 일상의 문제해결에 참여하고 실천하며 모든 사람이 존엄한 존재임을 배우는 교육, 우리가 가지고 있는 신념과 가치가 소수자에 대한 차별로 이어지지 않도록 다양성을 키우는 교육, 인간을 넘어 지구 생태 시스템 안에서 모두가 연결된 존재이며 평화롭게 공존하는 능력을 키우는 교육을 지향하는 서울미래교육의 핵심가치를 서울형 그린스마트 미래학교의 미래교육환경 조성 방향으로 함
- **【학교의 특성과 요구】** 미래학교의 기본요소는 고루 갖추되, 학교 특성과 구성원의 필요·요구에 따라 차별화된 모형을 추진하고 학교의 비전과 교육활동을 서울형 그린스마트 미래학교의 미래교육환경 조성 방향으로 함



목표

- **【현황 분석】** 학교의 교육비전, 교육목표, 교육과정 운영 및 교육프로그램 운영 현황 분석
- **【특화 방향 설정】** 해당 학교 특성을 반영하여 미래교육에 적합한 그린, 스마트, 공간개선, 복합화, 안전 특화 방향 설정
- **【학교급별 접근】** 초·중·고, 지역별 특성과 요구에 적합한 접근 필요



유치원·초등학교	<ul style="list-style-type: none"> • 학년(군)별 통합 학습 및 개별 맞춤형 학습 지원 • 놀이·휴식공간 중심의 체험과 활동 중심 교육
중학교	<ul style="list-style-type: none"> • 자유학기(년)제 운영을 통한 맞춤형 진로 탐색 활동 • 심·학습의 조화 및 다양한 학생 자치 활동
고등학교	<ul style="list-style-type: none"> • 학생 선택 중심의 고교학점제 운영 • 다양한 학생 주도 활동 및 맞춤형 진로진학 설계 지원

초등 1 ~ 2학년 (배움의 기초·쉽과 놀이)

놀이중심 교육

- 숲 체험장 등 생태 놀이터 활용 학습
- 감성을 깨우는 '알록달록' 놀이

놀이휴식 공간

학교생태 놀이터

AI 맞춤형 학습

방과후 연계 돌봄 교실

안심책임 교육

- 안전한 환경에서 기초 다지기
- 맞춤형 한글, 수학 책임 교육

초등 3 ~ 6학년 (기본 쌓기·실천하는 배움)

체험중심 교육

- 자연과 교감하는 발 가꾸기
- 게임형 신체활동, 심미 감성 기르기

창의융합 공간

AI, VR 활용 수업

마을환경 생태 교육

지역과 함께하는 도서관

환경생태 교육

- 환경생태 마을 교육 과정
- 친환경 예코 프로젝트

중학교 (진로탐색과 설계로 자기 주도적 성장)

자유학기제

- 다양한 진로탐색과 진로설계 교육
- 학교 자율활동 활용 참여중심 활동

예술체육 활동

쌍방향 소통 교류 공간

창작 메이커 교육

통합형 프로젝트 학습

미래역량 융합교육

- 공간, 에듀테크 활용 프로젝트
- 학교 에너지, 탄소저감 프로젝트

고등학교 (자기주도적 학습역량 키우기)

고교학점제

- 창의융합 공간을 통한 다양한 선택학습
- 다양한 진로설계, 자기주도적 학습

스마트 학습지원

- 온오프라인 수업 모형 설계
- VR 및 AR 활용 콘텐츠
- 스마트학교 지원 시스템 구축

크기 쓰임이 유연한 공간

3D 시뮬레이션

환경생태교육

- 지속 가능한 생태환경 사례 프로젝트

교육기획을 위한 교육과정 중심 워크숍 진행

(예시)

교육과정 중심 워크숍

- 교육과정과 학교공간의 상관 관계 및 사례(영상 등) 소개
- 학습 내용과 학교 공간을 연계하는 수업-공간 연계 워크숍
- 수업-공간 연계 워크숍 수행 시 환경생태교육, 스마트 교육에 대한 사용자 요구 수렴
- 수업-공간 연계 워크숍 결과를 분석하여 건축디자인에 필요한 기초 정보 수렴
- 교육기획가는 '교육과정 중심 사용자 참여 워크숍 결과보고서'를 작성하여 건축기획가에게 전달 / 건축기획가와 함께 참여

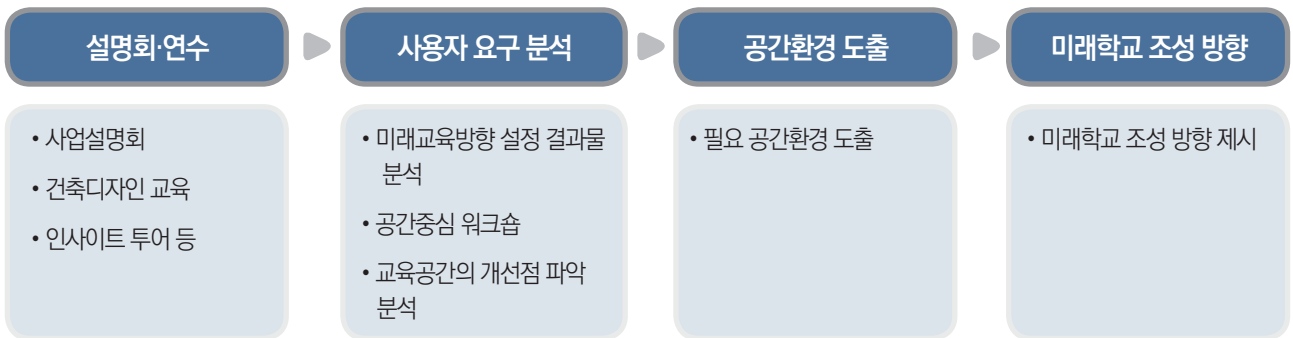


4. 사용자 참여 디자인(학교, 건축기획가)

목표

- (사용자 요구 반영) 사용자가 원하는 미래학교 공간과 교육프로그램 운영이 가능하도록 공간구성 방향 제시
- (특화 모델 도출) 학교 내 공간들을 유기적으로 연결하고 건축물의 배치 계획과 사용자 요구를 파악하여 특화(그린, 스마트, 공간개선, 복합화, 안전)모델 도출

프로세스



설명회 및 연수

- (사업설명회) 사업 추진 목적 및 절차에 대한 학교 사용자의 인식 제고를 통해 적극적 참여 유도

(예시)

사업설명회
주요 내용

- 미래 교육과정과 그린스마트 미래학교 정책 설명
- 현황조사 결과를 활용하여 향후 진행 시 고려사항 공유 및 논의
- 사용자 참여에 따른 주요 단계별 활동 내용 소개

- (건축디자인 교육) 학교 구성원이 건축디자인 기초 역량을 갖추 수 있도록 건축 및 공간환경에 대한 기초 지식 및 디자인 의사표현 기법 학습

(예시)

건축디자인 교육
주요 내용

- 건축기획부터 시공단계까지 건축 전반에 걸친 기초 지식 제시
- 건축기획에 대한 개념 교육을 통해 디자인 의사표현의 필요성 및 방법 제시
- 버블 다이어그램, 모형 제작 등 사용자 참여 디자인 수행에 필요한 기법 제시
- 사용자 참여 학교 구성원의 건축디자인 의사표현 역량 확인



- (인사이트 투어) 미래학교 전환에 참고할 수 있는 우수사례(모델하우스)로 꼽히는 학교를 견학하여 사용자 참여 구성원의 건축 및 학교 공간환경에 대한 이해를 높이고 창의력 향상

(예시)

인사이트 투어
(투어 프로그램)
주요 내용

• 방문기관 학교 추천

우수사례교	소재지	비고
서울하늘숲초	서울시 구로구	대한민국 우수시설학교 대상
마곡하늬중	서울시 강서구	마을결합형 학교 컨셉 건축
북서울중	서울시 도봉구	대한민국 우수시설학교 우수상
방학중	서울시 도봉구	대한민국 공공건축상 최우수상
신길중	서울시 영등포구	대한민국 공공건축상 최우수상
공항공	서울시 강서구	제38회 서울시 건축상 최우수상
서울서진학교	서울시 강서구	제39회 서울시 건축상 대상

- 방문 기관 견학 후 사용자 참여 구성원 간 토론을 통해 우선순위, 고려할 점과 개선 점 도출
- 코로나19 방역 수칙 준수 및 방문기관 학습권 등 고려

※ 미래학교전환준비금 사용하여 운영



사용자 요구 분석

- (미래교육 방향 설정 결과물 분석) 교육과정과 학교 공간에 대한 학교 구성원의 요구사항을 분석하여 향후 사업 모델을 구체화하고 이를 건축디자인 과정에서 활용
- (공간중심 워크숍) '교육과정 중심 워크숍' 결과를 건축적으로 구체화하기 위하여 학교(교직원, 학생, 학부모)가 함께 워크숍 참여

(예시)

공간중심 워크숍
주요 내용

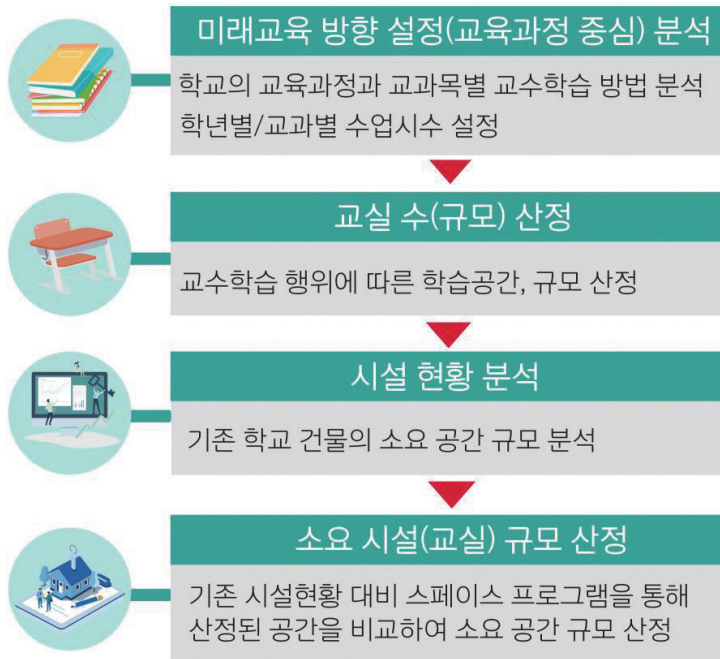
- 교육기획가는 '교육과정 중심 워크숍 결과보고서' 핵심 내용 공유
- 메이커스페이스, 온라인 학습공간, 개별학습 공간 등 다양한 교수학습활동에 필요한 공간 디자인
- 블렌디드 학습, 거꾸로 학습, 온라인 학습 등 스마트 교실과 관련된 다양한 공간 디자인
- **그린, 스마트, 공간개선, 학교 복합화, 안전** 등을 고려한 학교 건축물 배치 도안 도출
- 사용자 의견을 반영한 소요 공간 및 공간 배치 등에 대한 건축디자인 수준에 부합하는 워크숍
- 건축기획가는 워크숍 결과를 정리하여 '**공간 중심 사용자 참여 워크숍 결과 보고서**'를 작성 및 공유

- (교육 공간의 개선점 파악 분석) 사용자 요구사항을 반영한 배치, 평면, 특화, 기타 공간 확보 등
 - 학생 행위 파악: ①독립적 공간 구분 ②활동 종류에 따른 공간 형태 계획 ③자연적인 형태 창출 ④색채 고려 ⑤높낮이 변화 ⑥정적·동적 공간 구분 ⑦교수학습 방법에 따른 공간 계획 ⑧ 휴게공간의 다양성 ⑨자연(환경) 도입
 - 사용자의 주요공간별 요구사항을 충실하게 반영하여 계획·설계

공간환경 도출(스페이스프로그램 활용)

스페이스프로그램

미래학교의 교육과정과 교과목별 교수학습 방법 및 지역 연계 등에 따라 필요한 소요 교실 등의 수와 공간환경의 규모를 개략적으로 산정하는 것





미래학교 조성 방향

- (공간환경 조성계획 수립) 사용자 참여로 도출한 요구사항을 토대로 학교 내 공간들을 상호보완적으로 연결하여 미래교육 비전 및 목표 달성을 위한 교육 인프라를 구축하는 공간 환경 조성 계획 수립

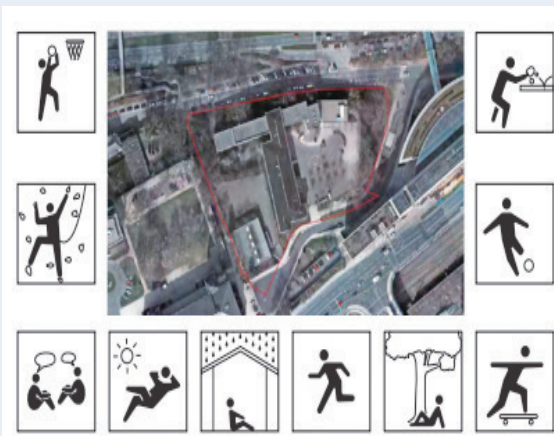
건물 배치 디자인

- 대지의 향, 일조, 풍향, 건물 간 연계, 동선, 도로, 대중교통 등을 고려하여 계획
 - 주변 건물과의 관계와 부지 여건을 고려한 개략적인 배치 방향 검토
 - 차량, 보행, 진출입로, 주차 등 개략적인 동선계획 검토
 - 지형을 고려한 배치계획 검토
 - 증축을 고려한 유보지 확보 가능성 검토
 - 인접한 부지 및 건물과의 연계방안 검토
- 건물 배치의 다양한 제시 및 효과적인 대안 선택

[건물 배치 디자인 예시]



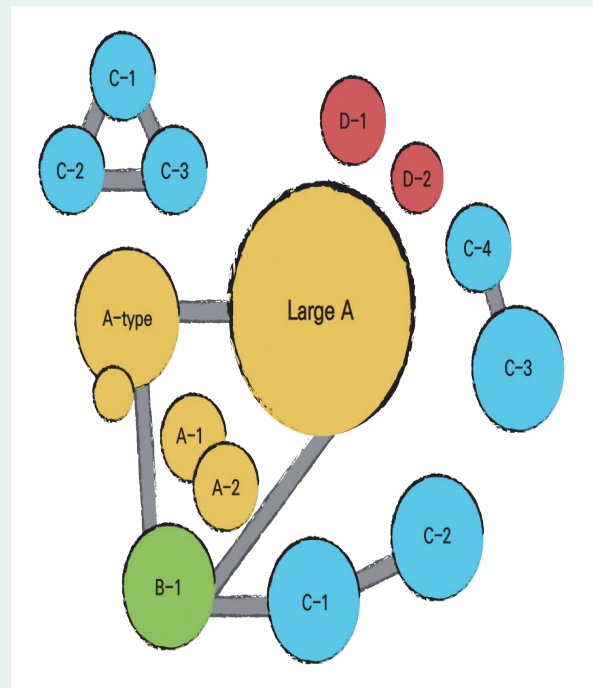
[부지 활용 디자인 예시]



공간 배치 디자인(Zoning)

- 사용자의 예상 동선, 미래 교육과정 및 교수학습 방법 등을 고려하여 사업대상 건축물 뿐 아니라 학교 전체 공간 측면에서 계획
 - 실별 그룹핑 또는 조닝을 통해 주요 영역별 기능을 구체화하고 각 공간의 연계 또는 분리 등의 요구 사항을 반영한 다이어그램을 제시
 - 공간 간 동선은 외부환경으로부터 보호될 수 있도록 계획하고 가급적 시각적으로는 열린 형태로 구성
 - 내부 동선은 공간의 개별기능과 중복되지 않도록 단순하고 효율적으로 계획
 - 미래학교 교육과정 중 연계가 필요한 교육과정을 토대로 수업 및 다양한 활동의 기능을 배분하여 합리적인 동선 제시
- 5대 특화 계획 반영
 - 그린학교: 실내외 생태환경교육 공간 등
 - 스마트학교: 테크센터, 혼합학습공간 등
 - 공간개선: 수업활용연계, 핵심공간 등
 - 복합화: 시설 공유 공간 등
 - 안전: 지상에 차 없는 학교, 자동공조시스템, 감염병 예방, 동선분리 등

[공간 배치 디자인 예시]

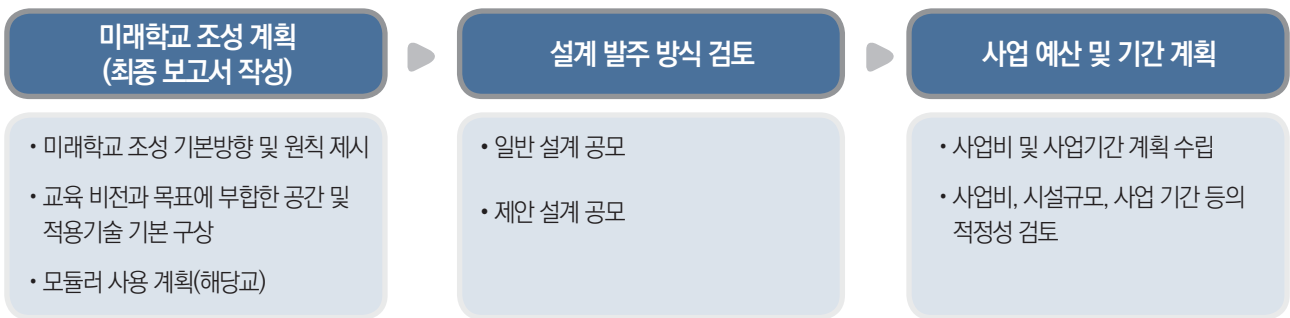


5. 사전기획 결과(건축기획가)

목표

- **(보고서 작성)** 해당 학교만의 공간 조성을 위한 특화방향을 중심으로 미래학교 조성 계획을 작성하고 적합한 설계 발주 방식 제안
- **(사업비 산출)** 미래학교 조성에 소요되는 사업비(설계비, 공사비, 감리비 등)를 개략적으로 산출하여 학교 시설의 기능 및 규모 등의 적정성 검토

프로세스



미래학교 조성 계획(보고서 작성)

※ 최종보고서 목차는 [부록2] 참조

- **(미래학교 조성 기본방향 및 원칙 제시)** 사전기획 단계에서 수행한 과업의 목적, 범위, 내용을 바탕으로 사전기획 결과를 종합하여 논리적, 사실적, 기술적으로 작성
 - 미래학교 모습을 담은 교육 및 공간 프로그램과 배치 계획 등 미래학교 조성 방향과 사용자 의견을 반영한 특화모델 제시
- **(공간 및 적용기술 기본 구상)** 사용자가 요구하는 학습유형별 공간, 미래학교 핵심요소 등 디자인 우선순위와 특화계획을 도출하고 사용자 의견을 공간디자인으로 구체화, 시각화

공사 유형에 따른 모듈러 교사 사용 계획(해당교 보고서 작성 시 반영)

- 개축 또는 리모델링 공사 중 **공사 여건상 필요성과 학교 구성원의 동의가 있는 경우** 모듈러 교사(교실·체육시설 등, 급식실 설치 불가) 사용 가능하며 필요 예산은 사업비 외 별도로 추가 확보 가능
 - ※ 학교와 협의 후 경제성 및 효율성 등을 감안하여 모듈러 교사 사용을 최소화하기 위해 철거동이나 인근 이전적지 등을 활용할 경우 임시 사용(재배치 등)을 위한 예산 편성 가능
- 모듈러 교사의 적정 규모는 기존 교사동을 우선 활용하고 필요 교사에 대해 사전기획 단계에서 학교와의 협의를 통해 임대 혹은 구매 방식으로 추진
 - ※ 모듈러 교사는 임시 사용시설임을 감안하여 학교와 협의 후 예산 절감을 위해 교육활동 시설 외 최소화 방안 마련

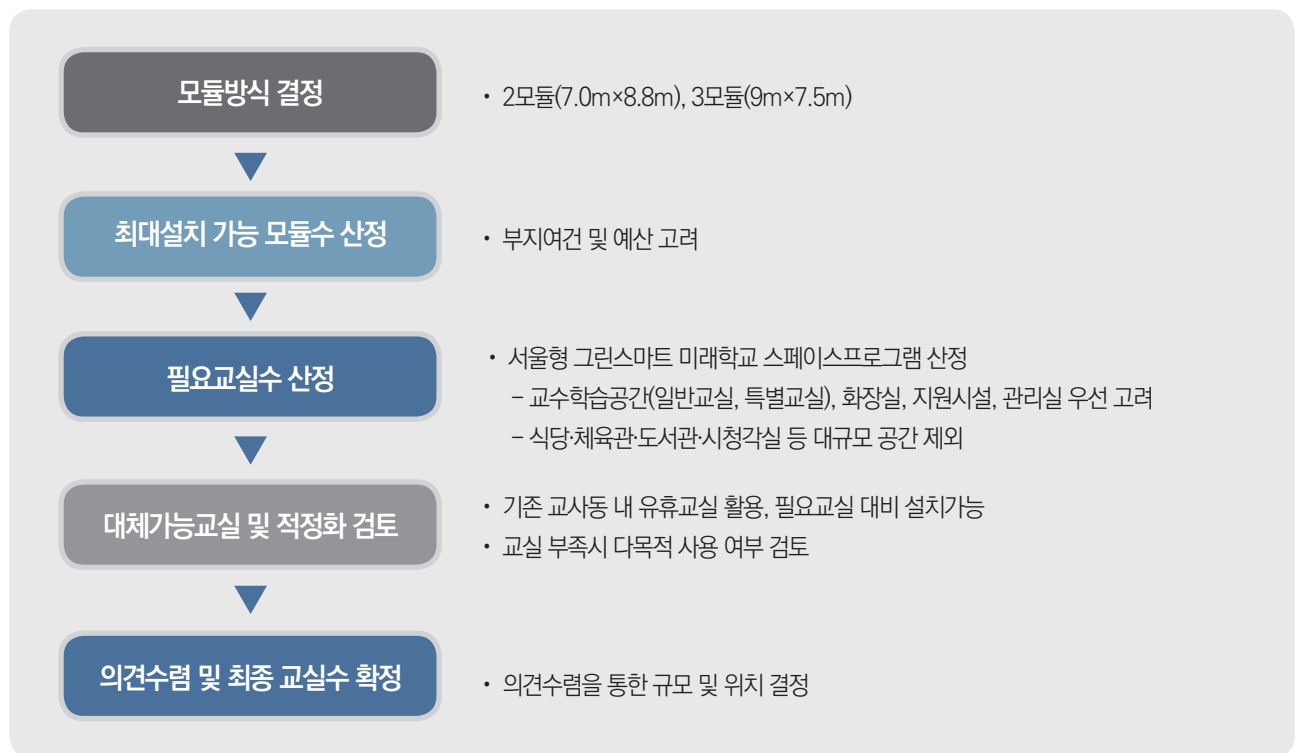


• 서울형 모듈러 교사 규격 및 예산 편성 기준 단가

(단위: 원)

구분	임대 기간	규격	면적	예산 단가	부대비용	설계비
일반교실	12개월	3 × 7.5 (3모듈)	90㎡	80,000,000	100,000,000 (1식)	20,000,000 (1식)
	24개월			140,000,000		
	36개월			200,000,000		

• 모듈러 교실수 산정 절차



• 모듈러 필요 교실수 스페이스 프로그램 산정 전제조건

- 교실의 이용률은 90%로 가정(주당수업시수 및 연간수업은 34주, 29시간을 전제함)
- 학급당 학생수는 초·중·고 모두 24명 기준으로 산정
- 교원 및 직원 수는 2020교육통계 유초중등교육통계 기준으로 서울특별시 내 초등학교 평균값 적용 (학급당 교원수 평균: 1.5명, 학급당 직원수 평균: 0.6명)
- 홈페이지, 방송실, 학년교무실은 미래학교 스페이스프로그램 대비 1/2 수준으로 하향



- 학교별 모듈러 교사 사용 계획(공사 및 유희교실 여건에 따라 수립)
- 【예시】모듈러 필요 실수: 총 48실

구분	세부시설	1학년(1층)	2학년(2층)	3학년(3층)	
전용공간	일반교실	일반교실	11	11	11
	특수학급	특수학급	-	1	-
	교과교실	다목적교실	-	-	2
	지원시설	위클래스	-	1	-
		보건실	1	-	-
	학년교무실	1	1	1	
공용공간	화장실	1	1	1	
	출입구	1	-	-	
	계단	1	1	1	
계		16	16	16	

(예시)

○○중학교
모듈러 교사
사용 계획

- 2개층 모듈러 교사 :
1,817.42㎡
(908.71㎡×2)

• 모듈러 구성

- ① 3개 학년 교실 ② 2개 교무실 ③ 도서관 ④ 교장실 ⑤ 회의실
⑥ 행정실 ⑦ 화장실/탈의실 ⑧ 계단 ⑨ 홀

1F

여자화장실/탈의실	입구	도서관	회의실 학습지원실 외부강사 대기실	1교무실	계단	방송실 평가관리실 인쇄실
1-5	계단	1-4	1-3	1-2	1-1	행정실 문서고

2F

남자화장실/탈의실	3-5	3-4	3-3	3-2	계단	3-1
2교무실	계단	2-5	2-4	2-3	2-2	2-1



설계 발주 방식 검토

- 【공모방식 선정】 건축서비스산업을 활성화하고 공공건축의 품격을 높이기 위하여 발주하고자 하는 건축물들의 특성, 규모 및 사업비 등을 고려하여 적합한 발주 방식 선정
- 【특화지침】 향후 설계자에게 의사전달을 명확히 하기 위해 그린스마트 미래학교의 5대 특화 방향(그린, 스마트, 공간개선, 복합화, 안전)을 구분하여 지침을 제시할 것을 권장



사업 예산 및 기간 계획

- **【사업비】** 설계비, 공사비, 감리비 등의 사업비를 개략적으로 산출
 - 건축행위(개축, 리모델링 등), 건축물 형태 및 기능 등을 고려하여 적정 공사비 검토
 - 부지조건, 공사 난이도, 에너지성능 개선 등 예상되는 공사비 증가 요인을 사전에 점검
 - ※ 2021년 대상학교 중 사전기획용역이 미완료된 경우 필요시 2022년 단가적용 가능

• 【개축 사업 기준 단가】

(단위: 원)

구분	항목		물량	단위	사업비 단가	비고	
시설비	철거비	기존 교사동	철거비	1	m ²	150,000	- 철거 면적 적용
			폐기물처리비	1	m ²	50,000	- 철거 면적 적용
		소 계				200,000	
	공사비	개축공사비		1	m ²	2,224,000	- 제로에너지건축물 인증 4등급 적용 - 신·재생에너지 의무 비율 40% 적용 - 학교 숲 조성 특화비 적용
		일반비품비		1	m ²	56,000	
		공간특화비		1	m ²	323,000	- 개축연면적의 20% 적용
		지하주차장		1	m ²	400,000	- 1면당 40m ² (80,000천원) 적용
	소 계				2,603,000		
	비품비	디지털전환기기		1	m ²	44,012	- 1학급당 20,000,000원
		소 계				44,012	
면적당 사업비 단가(원/m ²)					3,247,000	- 지하주차장 미포함시 2,847,000원/m ²	
부대비	건설사업관리용역(추가분)				720,000,000	- 개축공사기간 24개월 적용 용역비	
	사전기획용역비				44,000,000		

• 【개축사업 추가 단가 적용 사항】

(단위: 원)

구분	항목		물량	단위	사업비 단가	비고
기타적용 사업비	석면 ¹⁰⁾	(1)철거비	1	m ²	136,814	- 천장대 재설치공사 및 전기공사미포함
		(2)철거비	1	m ²	265,630	- 천장대 재설치공사 및 전기공사 포함
		폐기물처리비	1	m ²	6,260	- 석면 철거 면적 적용
	부지 조성비				현황여건반영	- 기초 보강비 - 토지여건 개선비(옹벽 등)
	비품비				"	- 급식실 및 학생식당 비품비 - 체육관 비품비
	기존 교사동 보수비				"	- 석면 철거비 - 교실 재배치에 따른 보수비
	임시 가설교사 공사비				"	- 모듈러 교사 렌탈비 - 기존 교사동 가교사 배치비
	기타				"	- 이전비 등



• **【리모델링 사업 기준 단가】** (교육부 기준 교사동 면적 2,750㎡ 기준)

(단위: 원)

구분	항목	수량	단위	사업비 단가	금액	비고	
특화 공사비	공간 개선	공간 특화 공사비 ¹¹⁾	10	실	690,000,000	690,000,000	- 2022년 꿈담교실 기준 단가 적용
	공간 특화비	신·재생에너지 설치	2,750	㎡	92,651	254,790,250	- 신·재생에너지 의무 비율 30% 적용
		BEMS	1	식	78,670,000	78,670,000	- 에너지 원별 계측
		실내환경 계측기 설치	1	식	50,000,000	50,000,000	- 실내환경 계측기 설치
		학교 숲 조성	1	식	100,000,000	100,000,000	
소 계					1,173,460,250		
교육 환경 보수	내부 부분 보수	일반교실 ¹²⁾	14	실	10,770,000	150,780,000	- 바닥, 도장등 기본 마감
		계단실	2	실	2,040,000	4,080,000	- 도장등 기본 마감
		화장실(부분)	180	㎡	1,070,000	192,600,000	
		기타	2	실	10,770,000	21,540,000	- 바닥, 도장등 기본 마감
		교실재배치	10	실	10,770,000	107,700,000	- 바닥, 도장등 기본 마감
		외벽보수	30	실	19,220,000	576,600,000	- 외벽 보수 기준 (상황별 대체 보수 판단)
소 계					1,053,300,000		
비품비	비품비	일반 비품비	14	실	5,590,000	78,260,000	
		디지털전환기기	10	실	20,000,000	200,000,000	- 1학급당 20,000,000원
	소 계					278,260,000	
총 사업비 합계(2,750㎡ 기준)					2,505,020,250		
면적당 사업비 단가(원/㎡)					910,916	적용 : 910,900원	

※ 면적당 사업비 단가는 특화·환경보수·비품비·사업면적(2,750㎡)을 동일하게 적용하여 산출한 단가로, 학교별 사업비는 변경될 수 있음

※ 비품비는 사용 중인 비품의 내용 연수를 고려하여 학교 사정에 맞게 편성

10) 2022년 석면해체·제거공사 단가 세부내역(교육시설안전과)에 따라 변경

11) 2022년 꿈담교실 사업 계획(안)에 따라 60,000천원에서 69,000천원으로 변경(※ 건설공사비지수 16%인상 반영)

12) 2022년 교육환경개선 대상사업 추진기준에 따라 외벽(19,200천원), 바닥(9,150천원), 도장(교실 1,620천원, 계단실 2,040천원)으로 변경



•【리모델링 특화면적 증축 사업 기준 단가】

(단위: 원)

구 분		항목	물량	단위	사업비 단가	비고
시설비	공사비	개축공사비	1	m ²	2,214,000	- 제로에너지 및 센서링
비품비		일반 비품비	1	m ²	56,000	
면적당 사업비 단가(원/m ²)					2,270,000	적용 : 2,270,000원

※ 비품비는 사용 중인 비품의 내용 연수를 고려하여 학교 사정에 맞게 편성

- 【사업기간】 설계공모기간, 설계기간, 공사기간 산정에 따른 일정 계획 수립
 - 설계기간 산정 시 계획설계 및 중간설계 의견청위, 도서검수, 인·허가 업무 협의 소요 기간, 각종 인증 취득, 설계의 경제성 검토, 설계적정성 검토 등 관련 법령에 따른 소요기간 등 고려
 - 공사기간은 관련자료*를 참고하여 산정하되, 기존시설 철거기간 및 동절기 등을 비롯하여 공사 불가능 기간 등을 별도로 고려

* 국토교통부 “공공 건설공사의 공사기간 산정기준”, 조달청 “유형별 공사비 분석자료”, 행정안전부 “정부청사 건립 실무편람”에 따른 적정 공사기간 산정 방식 등

- 【사업비 구성】 용지비, 공사비, 설계비, 감리비, 기타부대비 등으로 구분되며 이를 합산하여 총사업비를 책정

IV

부록

참고 : 예시자료

1. 사전기획 업무 추진 점검표
2. 사전기획 최종보고서 목차
3. 검토위원회 사전기획 검토 항목
4. 전환 준비금 안내
5. 교육기획 작성 예시
6. 사전기획 진행(안) 예시
7. 신축·개축(예정)교 조감도
8. 사전기획 단계에서 필요한 참고자료



부록
1

사전기획 업무 추진 점검표

○○초·중·고등학교 사전기획 업무 추진 점검표

절차	추진 업무	세부 내용	담당		확인	
			학교	사전 기획가		
사전 준비단계	1	업무담당 부서 및 담당자 지정	(부서) 총괄, 사전기획, 연수, 홍보, 기록 등 (행정실) 예산 운영, 각종 계약, 물품구입	○		
	2	추진체계 구축(TF팀 구성)	학생, 교직원, 학부모, 사전기획가, 교육지원청 등 참여	○		
	3	사업계획서 작성	사업 추진과 관련된 목표, 일정, 추진협의회, 사용자 참여방식 등 계획 수립	○		
	4	사업설명회 및 연수 운영	사용자 참여를 위한 학부모, 교직원 대상 사업추진 설명	○		
현황분석 단계	5	학교 현황 파악	학교 운영 현황 및 지역 현황 파악		○	
	6	개선 방향 도출	공간 개선 방향, 제한 사항 도출		○	
미래교육 방향설정 단계	7	추진 협의회 개최(수시)	교육 운영 현황 분석(학교교육 방향, 목표, 교육프로그램 분석)	○		
	8	교육과정 중심 워크숍(3회 정도) - 미래교육 비전 도출	현재 교육과정 돌아보기, 미래교육 살펴보기		○	
			생태교육, 스마트교육 등 살펴보기		○	
			미래교육과정 재구성(중장기 계획) 학교별 특화방향 수립		○	
9	교육기획 보고서 작성 및 제출	교육 환경(교육운영현황, 미래교육 목표 및 비전 등) 분석 보고서		○		
사용자 참여 디자인 단계	10	사업설명회 및 연수 운영	현황조사 결과 및 디자인 참여 단계 설명		○	
			건축디자인 교육 (건축기획, 사용자 참여 디자인에 필요한 기법 및 개념 지식 교육)		○	
	11	인사이트 투어	참고할 수 있는 우수사례 견학		○	
	13	공간 중심 워크숍(4회 정도) - 미래학교 조성 방향	교육과정 중심 워크숍 핵심 내용 공유	○		
			학생, 교직원, 학부모 대상 공간 요구 분석		○	
사용자 의견 반영한 공간 및 공간 배치 디자인				○		
사전기획 결과단계	14	학교 협의체 대상 중간 보고회	사전기획 보고서 중간 보고(수정, 보완)		○	
	15	학교 협의체 대상 최종 보고회	사전기획 최종보고서 작성 완료 및 보고		○	

부록
2

사전기획 최종보고서 목차

(예시)

I. 학교 개요 및 중기 수용 계획	1. 학교개요	<ul style="list-style-type: none"> • 학교개요(학생수, 학급수 등) • 시설 현황(부지면적, 연면적 등)
	2. 인근 학교 통합 및 중장기 학생 수용 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 중장기 학생배치계획
II. 사업계획	1. 시설보유 및 사업 대상 현황	
	2. 그린스마트 미래학교 사업계획	
	3. 시설비 현황	
	4. 시설 추진 일정 계획	
	5. 사업 추진 체계	
III. 학교 및 지역 현황 분석	1. 학교 대지 현황 분석	
	2. 지역 여건 분석	
IV. 교육과정을 통한 비전 실현 계획	1. ○○초(중/고) 미래학교 비전	
	2. 교육과정의 특성화(특색) 운영 계획 및 교육과정 변화(전·후 비교)	
	3. 교육과정에 따른 공간 구성 계획	
	4. 지역 특성화에 따른 공간 구성 계획	
V. 사용자 의견 수렴 결과	1. 사용자 참여 설계를 통한 주요 의제	
	2. 사용자 의견 수렴 결과	
VI. 그린스마트 미래학교 구현	1. [공간] 효율적 공간 활용을 위한 특화 전략	
	2. [그린] 지속가능한 그린학교 조성을 위한 에너지 생태계획 및 생태학습을 위한 교육연계 구성 계획	
	3. [스마트] 교육과정 실현을 위한 디지털 특화전략	
	4. [복합화] 지역사회 연계를 고려한 계획	
	5. [안전] 안전한 학교를 위한 특화 전략	
VII. 사전기획을 통한 학교 마스터플랜(중장기 계획) 개념도	1. 학교 배치 계획	
	2. 단계별 배치 계획	
VIII. 스페이스프로그램으로 보는 공간의 변화		
IX. 설계 과업지침서의 주요항목	1. 설계용역 발주 방식: 일반공모/제안공모/2단계 공모	
	2. [설계] 과업지침서	



부록
3

검토위원회 사전기획 검토 항목

* 세부 항목 및 내용은 「교육시설 사전기획 등 업무수행 지침」을 기준으로 작성되었습니다.

사업추진에 관한 사항

항목	내용	검토완료	해당없음	비고	
사업의 추진에 관한 사항	배경 및 목적	• 사업 추진 배경 및 목적, 사업 추진 경과, 사업 추진 체계	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	기초 자료 조사	• 위치, 인구 및 세대수	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 대상학교 현황조사 (학교명, 위치, 설립 구분, 학교특성, 학년별 학급 수 및 학생 수, 교직원 수, 설립연도, 교직원 및 학생배치계획, 수업현황)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 해당 학교의 학급당 학생 수와 교원 1인당 학생 수를 지역의 상황과 비교 분석	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	사업비 산정	• 총사업비 산정(각종 인증 의무대상 여부에 따른 인증 수수료 산정 등) - 조달청 유사사례 공사비는 조달청 '공공건축물 유형별 공사비 분석' 자료를 토대로 작성 ※ 건축공사비 산정시 표준시장단가 적용이 어려운 경우 일위대가 토대로 작성 - 공사비 검토 시 유사사례 완공연도를 감안하여 비교하고 보정지수 (건설공사비지수 등)를 적용 - 부지조건(급경사지, 연약지반 등), 에너지 성능 향상 등에 따른 공사비 상승이 우려될 경우 '특수요인 보정'란에 할증을 또는 추가 비용을 기재하여 보정 기타비용(특화사업, 학습기자재 등) 적용	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	사업 기간 산정	• 사전조사기간 - 문화재지표조사, 환경영향평가, 교통영향평가 등 각종조사 및 영향평가 해당 여부 - 지반조사 사전 실시 여부 - 도시관리계획(도시계획시설)변경 등 인허가 절차 해당 여부 - 부지매입 및 수용 절차 - 지하의 안전성 검토 - 기존 건축물이 있는 경우, 현황조사, 구조안전 진단, 기존 건축물 철거 (석면조사 등 포함 여부 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 설계발주 준비기간 - 사전기획 결과의 적정성 검토 - 공공건축심의위원회 심의 - 계약심사 - 일상감사 - 각종 투자심사 등	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 설계기간	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 공사기간 - 국토교통부 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준」	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 시운전기간	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
설계용역 발주 방식 결정	• 설계공모 방식의 종류 및 운영절차 검토, 설계발주방식 결정 - 「건축서비스산업 진흥법」 제21조 - 「건축서비스산업 진흥법 시행령」 제17조	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		



교육과정 등에 관한 사항

항 목		내 용	검토완료	해당없음	비고
교육 과정 등에 관한 사항	(현재) 교육 현황 조사	• 대상 학교의 교육정책(교육과정 운영) 방향	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 대상 학교의 교육 중점 과제	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 대상 학교의 교육 특화 과제(특화 프로그램, 실천 과제 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 대상 학교의 교육 프로그램별 교수·학습방법 및 활동 형태	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 대상 학교의 여건에 따른 다양한 방법(SWOT 분석 및 사용자 참여 등)을 통한 미래 교육 방향 설정	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	사용자 참여 (교육분야)	• 교육 현황을 토대로 교육공동체의 미래 교육 요구 분석	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 미래 교육 요구 분석을 토대로 교육 중점 및 교수·학습방법 등에 대한 요구 도출	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(미래) 교육비전 및 목표 설정	• 미래 교육 방향 설정을 토대로 학교 교육 비전 및 학교 교육목표 설정	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 학교 운영 과제 (교육과정 및 교육프로그램과 연계하여 향후 학교가 운영하고자 하는 과제 설정)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 교육 특화 방안 (학교별 교육과정에 대한 충분한 논의를 통해, 도출된 결과를 바탕으로 특화방안을 수립)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(미래) 교육과정 및 교수·학습 방법에 따른 공간구성 방향 설정	• 교육과정 및 교수·학습방법에 따른 요구 공간 분석	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 교육과정 및 교수·학습방법에 따른 학습공간 재구조화 방향	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 학습자 중심 수업 구현에 적합한 공간 조성 방향 (문제중심학습, 프로젝트학습, 협력학습, 놀이학습 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	공간혁신	• 학교급별(초,중,고) 교육 운영(교육과정 및 교수·학습방법, 특화 과제 등)을 위한 필요 공간 방향 설정	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	스마트	• 스마트 학습 환경을 활용한 교육 운영 방안	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 스마트 학습 환경을 활용한 교육 운영에 필요 공간 방향 설정	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	그린	• 기후·환경·생태 교육 운영 방안	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 기후·환경·생태 교육 운영에 필요 공간 방향 설정	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
복합화	• 지역사회와 함께하는 교육 운영 방안	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• 지역사회와 함께하는 교육 운영에 필요 공간 방향 설정	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		



건축 및 안전 등에 관한 사항

항 목		내 용	검토완료	해당없음	비고	
건축 및 안전 등에 관한 사항	현황 분석	대지현황	• 개요(위치, 면적, 제한사항), 대지분석(향 및 조망, 도로, 레벨, 식생 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		통학로 현황	• 대중교통 및 보행로와 도로 등을 파악하여 학교 접근성을 확인 - 학교에 접근할 수 있는 보도 현황 분석 (횡단보도, 보도 주 출입구 등) - 학교 대지를 둘러싸고 있는 도로에 대한 현황 분석 (차선 수 혹은 도로의 폭, 도로 통과교통, 차량 주 출입구 등) - 보차에 대한 현황 분석(보차분리 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		주변 시설 여건	• 대상지 근거리 교육연계 가능 시설 조사 (도서관, 박물관, 미술관, 체육관 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		지역·지리적 특성	도심지, 농촌, 어촌 등 지역적 특성화	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		시설현황 조사	• 대상시설의 순 면적과 공유면적 분석을 통한 비율 기존 시설에 대한 안전성(안전 등급) 및 내진 보강 유무 시설의 노후화(균열, 박리, 누수 등) 실 유형에 따른 조닝을 통한 실 배치 - 일반교실, 특별교실, 지원시설, 관리시설, 행정시설 등으로 구분 - 실 배치 파악을 통해 실들간의 접근성 학교 교실 수 현황을 통해 과부족 현황 등	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	공간 계획	법규 검토	• 건축법 • 건축물의 피난·방화구조 등 기준에 관한 규칙 및 기타 관련 법규 • 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 시행령 • 녹색건축물 조성 지원법, 시행령, 시행규칙, 건축물의 에너지절약 설계기준 • 신재생에너지 및 재생에너지 개발 이용 보급 촉진법 • 공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정 등	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			• 학습자 중심 수업 구현에 적합한 공간 조성 방향 (문제중심학습, 프로젝트학습, 협력학습, 놀이학습 등)을 토대로한 사용자 요구 공간 도출 • 대상학교 외부·내부의 사용자 요구 공간 도출	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		배치 계획	- 채광을 고려한 배치 - 주변 건물과의 관계와 부지 여건을 고려한 배치 - 주요 영역별 용도와 이용 특성을 감안한 배치 - 사업 단계를 고려한 건축물의 배치(철거 등) - 마스터플랜 수립(대상학교의 단계별 조성계획)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	공간 계획	(평면, 단면계획, 특화계획, 감염병예방계획, 범죄예방계획, 기존시설연계, 지역사회연계, 향후증축계획 등의 고려 방안)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	통학로 계획	• 교육 운영 및 학생 안전을 고려한 교내·외 동선계획	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		



항 목		내 용	검토완료	해당없음	비고
건축 및 안전 등에 관한 사항	공간 계획	에너지 효율화 계획	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		수목 및 생태환경 계획	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		학생 안전 등의 계획	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	공간개선	• 학교 교육 운영과 연계된 수목, 녹지, 텃밭 및 자연 친화적 생태공간 조성 방안	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	스마트	• 스마트 학습 환경을 활용한 교육 운영에 필요 공간 방향 설정을 토대로 한 공간 구성 방안	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	그린	• 기후·환경·생태 교육 운영에 필요 공간 방향 설정을 토대로한 공간 구성 방안	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 건축물의 패시브, 액티브 시스템 설계 방안	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
복합화	• 지역사회와 함께하는 교육 운영에 필요 공간 방향 설정을 토대로한 공간 구성 방안	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• 효율적인 복합화를 위한 동선 구성 방안	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
위해요소 예측 및 최소화 방안	교사동 관련	• 기존교사 활용 또는 철거 여부 등에 관한 계획	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 임시교사 설치 운영계획 (설치 위치, 규모 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	안전	• 공사 중 공사현장 내에서 발생하는 위험요인 (학생안전, 학습권 침해 최소화 등)에 대한 대책	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
규모계획 (스페이스프로그램)		• 학교 교육과정의 학년별/교과별 수업시수 설정	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 교수·학습을 위한 교실 수 및 규모 산정	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 교무행정시설/공용공간 규모 및 비율 산정	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		• 예산 및 규모를 고려하여 대상 교실 및 공간 규모 결정	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
주요설계지침		• 교육과정 운영 방향 및 계획에 따른 특화 공간 설계 지침	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



부록
4

전환 준비금 안내

전환 준비금이란?

사업대상학교의 미래학교 추진 동력 제공을 위한 행·재정적 지원의 일환이자, 미래학교 전환 과정의 공동체 인식 개선, 의견 수렴 및 교육 활동 지원 등 그린스마트 미래학교의 원활한 운영을 위한 지원금

개요

- 지원금액: 학급당 2백만원
- 집행기간: 2년간

유의사항

- 학교 구성원의 협의를 통해 미래학교 전환 준비금 사용 계획 수립
- 학교별 그린스마트 미래학교 추진 계획에 미래학교 전환준비금 집행 계획을 포함하고, 학교 구성원과 공유

집행 세부 내역(예시)

항목	세부 내역(예시)	비고
사용자 참여 조직 운영비	<ul style="list-style-type: none"> • 학교 내 전담부서 구성/ 운영 • 전담 교사 수업시수 경감 강사 운영 (4시간×30주 지원) 	
사용자 참여 교육활동 운영비	<ul style="list-style-type: none"> • 교수·학습 활동 및 학교 자율과정 운영 • 교육활동 운영을 위한 준비물 및 교재교구 구입 • 학생 자치활동 및 발표회 활동 운영 • 학생 동아리 활동 운영 • 학교 행사활동 운영 • 미래학교 관련 주제 선택 활동, 동아리 활동 운영 • 학생 자율 동아리 활동 운영 • 주제 중심 프로젝트 활동 운영 • 독서 활동 운영 등 	
사용자 참여 교육활동 지원비	<ul style="list-style-type: none"> • 홍보 및 의견수렴 활동 운영 • 설명회, 성과 공유 및 발표회, 워크숍, 보고회 운영 • 행사용품, 사무용품, 관련 도서 구입 • 자료개발 및 제작, 인쇄 • 워크숍 등 시설 임차 등 	



항목	세부 내역(예시)	비고
학교구성원 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 학교 구성원 등 역량 강화(인사이드 투어 포함) 활동 운영 • 교직원 연구(동아리) 활동 운영 • 학생·학부모 연수, 워크숍 및 역량 강화 활동 운영 등 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 학부모 자치활동 운영 • 지역주민, 관계 기관과의 협력 활동 운영 등 	
공사 중 안전 확보	<ul style="list-style-type: none"> • 공사 중 학생, 교직원 안전 관련 교육, 캠페인 운영 • 안전 관련 협의체 구성·운영 등 안전에 필요한 경비 	
업무추진성 경비	<ul style="list-style-type: none"> • 사업추진과 관계된 연수, 행사 운영에 필요한 주식비 및 부식비 등 	10% 이내
기타운영비	<ul style="list-style-type: none"> • 기타 그린스마트 미래학교 사업의 원활한 운영을 위해 필요한 경비 	

집행 시 주의 사항

- 업무추진성 경비는 예산의 10% 이내 집행
- 그린스마트 미래학교 전환을 위한 연구 활동 및 역량 강화 지원비를 예산의 30% 이상 확보
- 자산 취득성 경비 지출은 불가
- 사업비가 목적 외로 집행되지 않도록 사용 계획에 따라 추진

행정 사항

- 사용 계획서 제출 : 양식 및 제출일 공문 안내 참조
- 1년차 사용 결과 보고서 제출: 양식 및 제출일 공문 안내 참조
- 2년차 사용 결과 보고서 및 결산서 제출: 양식 및 제출일 공문 안내 참조



부록
5

교육기획 작성 예시



○○고등학교 미래교육 방향 설정(사전기획 3단계)

교육 운영 현황

• ○○고등학교 교육정책 및 목표

정책 방향	중점 과제	특색 과제
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 자기주도적 학습 ◦ 지식, 정보 활용 창의적 사고력을 지닌 창조인 ◦ 지역사회와 함께하는 봉사교육을 통한 덕성인 ◦ 자기 연찬을 통하여 몸과 마음이 조화로운 건강인 ◦ 건전하고 희망찬 교육을 하는 실천인 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Library와 함께하는 독서능력 향상 ◦ 적성에 맞는 맞춤형 진로진학지도 ◦ 토론학습을 통한 행복한 학교 생활 정착 ◦ ○○리딩 프로그램 <지금 나를 만든 책>을 통한 인문학적 상상력 기르기 ◦ 학급 특색활동을 통한 공동체 의식 함양 및 진로 탐색 ◦ 교육과정 중심학교 운영 및 전문적 학습 공동체 활성화 ◦ 학부모 학교 참여 활성화 및 지역사회와 소통 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 토론학습을 통한 행복한 학교생활 정착 ◦ ○○리딩 프로그램 <지금 나를 만든 책>을 통한 인문학적 상상력 기르기 ◦ 학교 특색활동을 통한 공동체 의식 함양 및 진로 탐색

교육 목표

미래사회를 선도하는 유능하고 품격 높은 글로벌 인재 양성

• 교육프로그램 및 교수학습 방법

구분	교육프로그램	교수학습방법	활동형태
수학과	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 학생 스스로 개념, 원리, 법칙을 발견하고 정당화하는 수업 ◦ 수학의 기본적인 개념, 원리, 기능을 이용한 문제 해결 수업 ◦ 다양한 아이디어를 산출할 수 있는 수학적 과제를 통해 학생들의 확산적 사고를 촉진시키는 수업 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 상호협력 ◦ 공학적 도구활용 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 발표학습 ◦ 일대일 교수 
과학과	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 자연현상에 대한 호기심을 유발, 다양한 탐구 중심의 교수학습 과학 적 지식과 사고를 활용하여 개인 및 공적 문제를 해결하는 과제 중심 의 학습 ◦ 과학적 문제 해결 과정과 결과를 공동체 내에서 공유하고 발전시키기 위한 발표 수업 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 대화형 수업 ◦ 과학적 의사 소통 ◦ 재료 및 도구 활용 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 프로젝트 수업 ◦ STEAM 수업 
국어과	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 필요한 자료나 정보를 수집, 분석, 평가, 활용하여 문제를 해결하는 능 력을 키우는 수업 ◦ 기호와 매체 등을 활용하여 생각과 느낌, 경험을 표현하거나 이해하면 서 의미를 구성하는 능력을 키우는 수업 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 조직적 경험 ◦ 사례학습 및 표현 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 감상 수업 ◦ 모둠 협동학습 
사회과	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 사회현상을 이해하고 사회문제를 해결하는 새롭고 가치 있는 아이디어 를 생성할 수 있는 수업 ◦ 다양한 사회적 문제를 해결하기 위해 합리적으로 결정하는 능력을 키 워주는 수업 ◦ 자신의 견해를 분명하게 표현하고 타인과 효과적으로 상호작용하는 능 력을 키워주는 수업 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 대화형 수업 ◦ 자료 정보 활용 ◦ 정보 수집 활동 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 발표 ◦ 토론학습 
영어과	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 다양한 멀티미디어 자료와 정보통신기술(ICT)수업 활용 ◦ 공동체의 삶에 관심을 갖고 공동체가 당면하고 있는 문제를 해결하는 참여할 수 있는 능력을 키워주는 교육 ◦ 세계 문화에 대한 기초적인 이해와 포용의 태도를 기르는 교육 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 사례학습 및 표현 ◦ 경험학습 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 발표학습 ◦ 포트폴리오 
기술 가정과	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 시대에 맞는 역량을 갖추 수 있게 도울 수 있는 수업 ◦ 삶과 직접 관련된 활동이 이루어지는 수업 ◦ 기본적인 도구와 기계를 다루어 한 가지 이상의 목공 제작물을 만드 는 수업 ◦ 조리실습을 통해 한 가지 요리 이상을 만들 수 있는 경험 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 재료 및 도구활용 ◦ 지역문화 교류 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 보통 실기 활동 
예술과	<p>음악과</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 음악을 오롯이 즐길 수 있는 능력을 키워주는 교육 ◦ 1인 1악기 이상을 다룰 수 있는 교육 <p>미술과</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 멀티미디어 제작 또는 학생 창작과 디자인을 위한 학습 준비 ◦ 스스로 실물을 만들어 낼 수 있는 기회 제공 디자인적 요소를 가미한 구조물을 3D프린터를 통해 만들어 낼 수 있는 역량을 키워주는 수업 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 창의적 활동 ◦ 교실 밖 수업 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 무대 디자인 ◦ 프로젝트 학습 



• 교육 프로그램에 대한 분석(예시-SWOT)

구분	세부 내용	구분	세부 내용
S (강점)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 풍성한 문화, 예체능 활동 ◦ 교육적 열의가 많은 교사 ◦ 지역 연계 및 학부모의 적극적인 참여와 관심 	O (기회)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 증가 학생 수 ◦ 열정적인 젊은 교사
W (도전)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 예술 수업 활동 지원 어려움 	T (위협)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 가정 수업 조리 활동 어려움

• 미래 교수학습 방법 고찰

- 블렌디드 교육
- 원격 수업
- 에듀테크 기반 교육
- 생태연계교육
- ...

• 미래 교수학습 방법에 대한 결과 키워드

구분	학습방법에 대한 결과 키워드					
국어	정보수집활용	지역문화교류	협력학습	자료정보활용	대화형 수업	모둠활동
영어	정보수집활용	지역문화교류	협력학습	자기주도활동	대화형 수업	감성소통능력
수학		공학적도구활용	상호협력	수학적표현		
사회	정보수집활용	지역사회연계	협력학습	사례학습 및 표현		
과학	자료정보활용	공학적도구활용	협력학습	자기주도활동	대화형 수업	경험학습
미술	자료정보활용	지역문화교류	협력학습	창의적 활동		
체육			협력학습			신체활동
상담			상호협력			감성소통능력

미래 교육 비전 도출

• ○○고등학교 향후 5개년 미래목표 및 비전

서울 교육 목표

창의적 민주시민을 기르는 혁신미래교육

○○고 교육목표

미래사회를 선도하는 유능하고 품격 높은 글로벌 인재 양성

○○고 교육비전

함께 배우고 성장하는 명품 ○○고

○○고등학교 미래학교 비전

융합적 사고, 협력적 리더십, 심미적 감성을 갖춘 새로운 가치와 문화를 창출하는 미래 인재 양성

(예시)

미래학교 전환 교육 목표





- 미래학교 교육 특색(예시)
 - 융합적 사고를 바탕으로 창조하고 공감할 수 있는 사람
 - 자기제어성과 타인과의 협력이 원활한 사람
 - 질 높은 삶과 행복을 누릴 수 있는 능력을 지닌 품격 있는 사람
- 미래교육을 위한 학교의 실천 과제 분석(예시)
 - 〈교육과정 및 평가〉
 - 학생의 교과 선택권 보장
 - 역량 중심 교육과정 운영
 - 교육과정의 삶의 융합
 - 과정 중심 평가
 - 〈조직 및 구성원〉
 - 교수와 행정 조직 분리
 - 변혁적 리더십을 발휘하는 교장
 - 교육설계자로서의 학생
 - 헌신 및 협력을 도모하는 교사
 - 〈교육방법〉
 - 학생 중심 수업
 - 에듀테크 활용
 - [기타내용은 서울형 그린스마트 미래학교 교육기획 안내서 참조]

교육청과 학교의 현재 교육 목표 및 비전을 토대로 도출한 ○○고등학교 미래학교 비전을 적용한
고교학점제 및 교과교실제 운영을 위한 공간 혁신 주요 방향은 아래와 같다.

- ▶ 많이 아는 교육에서 배움을 즐기는 행복 교육으로의 전환
- ▶ 학습 경험의 질 개선을 통한 서로 배우는 공동체 학교 문화가 피어나는 학교 공간
- ▶ 협력적 관계를 바탕으로 함께 문제를 해결할 수 있는 능력을 키우는 학교 공간
- ▶ 심미적 감수성을 통해 질 높은 삶과 행복에 대해 고민하고 실천할 수 있는 학교 공간
- ▶ 창의적이고 융합적인 사고를 통해 새로운 가치와 문화를 창조하고 공감할 수 있는 능력을 키우는 학교 공간 배움의 흔적이 축적 가능한 공간 추구
- ▶ 상위 내용을 통해 자신의 삶과 생각을 디자인하고 더불어 살아가는 힘을 길러줄 수 있는 학교 공간

미래교육과정에 따른 공간 구성 계획(예시)

공간비전	공간특징	공간영역	주요교실	적용교과	교수학습방법	실별 활용도
FLEXIBLE	- 교육과정의 유연성 - 공간의 유연성	융합 교수학습 영역	아고라 광장	범교과, 민주시민교육, 자율활동, 교내 행사, 학급 행사 등	발표, 강연, 토론, 공연 등	범교과(공연, 발표), 학생 자율활동, 교내 행사 교실
			융합교실	국어, 토론, 창의적 체험활동, 거점학교 운영 등	발표, 강연, 토론	소규모 토론 탐구 전용 교실
			교과교실	역사, 사회, 가정, 교양 등	강의, 토론, 실습	그룹형 이동수업 교실
			메이커 스페이스	과학, 정보, 창의적 체험활동, 거점학교 운영 등	강의, 프로젝트 학습, 탐구, 실험, STEAM활동	STEAM 활동, 창작활동 교실
			실험실	과학, 정보, 창의적 체험활동, 거점학교 운영 등	강의, 프로젝트 학습, 탐구, 실험, STEAM활동	탐구, 실험 전용 교실
DYNAMIC	- 미래기술 리터러시 교육 - 문화·예술 교육	창의·예술 영역	SI 미디어 센터	정보, 디지털 기반교육 전교과	강의, 프로젝트학습, 탐구, 체험 STEAM활동	VR, AR 테크센터 활용 교실
			컬처아트센터	음악, 미술, 동아리 활동 등	강의, 탐구, 표현학습	음악, 미술, 문화활동 교실
			계단교실	범교과 학생 자율활동, 교내 행사 등	발표, 강연, 토론, 공연 등	시청각 강연, 전시, 공연 교실
			다목적 콤플렉스	체육, 스포츠클럽, 학급 자율활동 등	활동형 수업	스포츠, 학급자율활동 교실
			스마트도서관	창의적 체험 활동 등	조사, 탐구, 강연, 전시 등	정보검색, 탐구학습 교실
TOGETHER	- 인터랙티브 교육환경 - 함께하는 교육 환경 - 생태교육 환경	초연결·소통·생태교육 영역	사이언스 홈	창의적 체험활동 등	-	사용자 모임 특화 교실
			컨퍼런스센터	학생자치실, 학생복합공간, 스마트 자율학습실 등	자기주도학습, 토론, 협동학습	사용자 복합 공간
			스마트 홈베이스	창의적 체험 활동 등	-	휴게 공간
			동아리 센터	창의적 체험 활동 등	창의적 체험 활동	창의적 체험활동 전용교실
			상담 센터	학생 생활 지원	상담	학생 생활 지원 교실
			옥상	생태교육, 생태 체험활동 등	강연, 실습, 체험	정원 등 사용자 모임 특화공간
			중앙 정원	생태교육, 생태 체험활동 등	활동형 수업	교육 및 휴게 공간



부록
6

사전기획 진행(안) 예시

본 자료는 학교 단위 사전기획과정 운영을 위한 예시 자료입니다.
학교 실정에 맞도록 변경하여 활용하시기 바랍니다.



서울○○초 사전기획

회차별 워크숍 주요 내용

회차	일시	주요 내용	참석대상
1회	2021.00.00.(월) 14:30~16:00	◎ 학교 현황 및 문제점 인식 - 사전 교육부 워크숍 내용 공유(교수학습방법, 필요교구 및 공간) - 학교 운영현황, 환경현황 공유(토론) 단계 - 우리학교의 현황에 대한 장단점 공유 - 물리적·운영적 측면의 문제점 도출	운영자, 교사 (교장, 학과별 교사 등 34명)
2회	2021.00.00.(월) 14:30~16:00	◎ 공간개선 우선순위 선정 - 학교구성원(교사중심)이 지향하는 교수학습방법 공유 - 인사이트 투어(교사): 공간 개선을 위한 아이디어 확장 (PPT를 활용한 국내외 사례 스터디) - 이전 워크숍을 토대로 작성한 디자인가이드 리스트 공유 및 우선순위 선정을 위한 설문조사	운영자, 교사 (학년별 교사 등 37명)
3회	2021.00.00.(월) 14:30~16:00	◎ 새로운 공간 상상하기 - 인사이트 투어(학생): 공간 개선을 위한 아이디어 확장 (PPT를 활용한 국내외 사례 스터디) - 새로운 학교 공간 상상하여 그리기	학생 (5학년 학생 15명)
4회	2021.00.00.(월) 14:30~16:00	◎ 새로운 공간 만들기 - 미래학교 비전 수립, 목표 설정 - 목표 달성을 위해 필요한 공간을 도출하고 범위 정하기 - 공간 배치, 공간별 아이디어 구체화	교사, 학부모 (교장, 교감, 학년별 교사, 학부모 등 29명)

1차 워크숍(교사)

• (사전 교육부 워크숍) 1학년

수업	교구	공간
많은 학생이 능동적 참여가 가능한 수업	각 교실 WiFi, 태블릿PC나 1인 1노트북	2~3인 모둠, 4~5인 모둠, 다양한 모둠 형태 가능한 공간
학생들이 지루해하지 않는 수업	교구는 필요 없음 저학년과 몸놀이를 하고 싶음	넓은 공간 책상 재배치 용이한 공간
편안한 수업(부담 없는) 못해도 괜찮은 참여하기 어렵지 않은 수업	특별한 도구가 크게 필요 없음	따뜻한 온돌방 같은 공간
재미있는 수업	움직이는 벽면	편안한 공간 온돌과 의자

주요의견 (Needs)

학생들이 재미있고 능동적으로 참여할 수 있는 수업을 하기 위한 편안하고 넓은 공간

• (사전 교육부 워크숍) 2학년

수업	교구	공간
주제 통합 프로젝트	검색 도구, 인터넷 연결, 전자키보드	다양한 미술/음악 활동을 할 수 있는 공간, 토론공간, 모둠/개발공간
각자가 필요한 것을 스스로 찾고, 그것을 토대로 공부하는 수업	패드(30개), 와이파이, 이어폰, 일체형 책걸상	앉거나 누워(잠시) 공부할 온돌 공간, 개개인의 큰 수납공간으로 깔끔한 교실, 뒤/옆에 게시가 편리한 (압정 말고 자석 등) 공간
학생의 각 수준에 맞게 동시다발적으로 이루어지는 개별화 수업	학생 개인별 학습용 패드로 언제든지 내용 전송	휴게실, 안마의자, 카페휴식(=창의성)
학생들이 즐겁고 재밌게 학습할 수 있는 수업	호기심(흥미, 재미)을 불러일으킬 수 있는 교구	넓고 다칠 수 있는 장애물이 없는 공간
	TV를 여러 대 설치, 교사용 무선 마이크 개별 지급, 자동 블라인드	넓은 공간

주요의견 (Needs)

자기주도학습, 개별화수업, 통합 프로젝트 수업을 할 수 있는 다양한 공간(개별/모둠)



• (사전 교육부 워크숍) 3학년

수업	교구	공간
모든 학생이 참여하는 수업 다양한 의견을 제시하고, 들을 수 있는 수업	모듬구성과 자리가동이 편리한 책상, WiFi, 스마트기기	누구에게나 열린 교실
원탁회의	마이크	
아이들이 재미있어 하는 수업	매트(카펫)	아늑하고 따뜻한 공간
학생들이 참여하는 수업 학생들이 직접적으로 사용할 수 있는 살아있는 지식을 학습	WiFi	더 넓은 공간

주요의견
(Needs)

학생들의 참여가 활발히 이루어질 수 있는 열린 교실, 넓은 공간

• (사전 교육부 워크숍) 4학년

수업	교구	공간
학생과 소통이 수월한 수업 (인원 감소)	교실에서 자료를 검색할 수 있는 교구, 칠판 변화	편안한 공간 활용 활동이 자유로운 공간
아이들이 즐겁게 참여	놀잇감	바닥에 앉아서 수업하는 공간
재미있으면서 학습목표 도달이 잘 이루어지는 수업(활동중심)	다양한 학습교구들	넓은, 편안한 공간
수업자료 선택을 자유롭게 할 수 있는 수업	큰 수납장과 온갖 재료들 (신문지, 종이, 점토, 나뭇가지, 병, 플라스틱 등)	
다양한 활동	온라인 가능 과목에 구애받지 않는 교구	변화가 쉬운 공간
개인이 원하는 수업, 프로젝트 수업 ->자기가 원하는 공간에 가서 자유롭게 들을 수 있는 수업	다양한 수업 도구 (학습도구 완비-A4, 색지 등) 개별수업이 가능한 도구 (태블릿, 인터넷 연결-와이파이) 자기주도학습이 가능한 도구	수업준비물이 비치되어 있는 공간 구별 공간/공동 공간 (집처럼 거실과 방이 있듯) 코어학습이 가능한 공간(프로젝트 가능)
학생이 주도하는 수업	노트북, 인터넷 검색이 가능	편리한 공간

주요의견
(Needs)

학생 주도의 다양한 수업, 즐거운 수업을 하기 위한 넓고 편안하며 유연한 공간

• (사전 교육부 워크숍) 5학년

수업	교구	공간
상호 의사소통이 효율적이며, 재미있는 수업	경험해 보지 못한 새로운, 신박한 도구들	공간이 넓어 간단한 신체활동 및 게임을 할 수 있는 공간
아이들이 주도해서 진행하는 수업	검색 환경이 잘 되어 있는 태블릿	와이파이 환경 도서실 같은 공간
아이들이 참여하는 수업	과목별 교수 마련	아이들이 편하게 느낄 수 있는 공간
선생님이 가르친 내용을 아이들이 앞에 나와서 다시 설명하고 서로 알려주는 수업	아이들이 쓸 패드(교사의 컨트롤이 가능한, 화면을 보여줄 수 있는) 스크린, 빔 프로젝터	아이들이 편하게 앉을 수 있는 공간 폭신한 부분이 있는 공간

주요의견
(Needs)

학생 주도의 다양한 수업을 할 수 있는 환경, 아이들이 편하게 느낄 수 있는 공간

• (사전 교육부 워크숍) 6학년

수업	교구	공간
수업 내용이 궁금해지는 수업	교실 WiFi와 태핑(1인당)	교과 특성을 살린 특별교실이 있는 학교 교사 복지 시설 有
재미있는 수업	그때 그때 달라요 (공, 주사위, 보드판 등)	넓고 모둠별 토론이나 활동이 가능한 공간 다양하게 변형 가능한 공간
인터넷 Searching	인터넷 사용	
편안한 수업	디지털 기기	행복한 공간

주요의견
(Needs)

교과별 특성을 살린 공간, 다양하게 변형 가능한 공간



• (사전 교육부 워크숍) 현황에 대한 S.C.O 분석
- 강점(S) 결과

조별 1순위	다수 의견	
교사 간의 협업 분위기	환경(9)	차분하고 안정적인 학교 분위기 유해요소가 없는 학교 주변 환경 지대가 높은 좋은 전망을 가짐 훌륭한 지역사회 지원
우수한 인적자원	인적자원(7)	우수한 인적자원(학생, 교원) 교사/구성원 간의 협업 문화 열린 마음의 준비된 교사 긍정적/수용적인 교사 마인드
열린 마음의 준비된 교사 (학부모의 기대와 신뢰가 높음)		
구성원간의 협업 문화	학부모(5)	학부모님들의 높은 관심과 열의, 협조적인 학부모, 높은 교육열
학부모님들의 교육적 열의가 높음	학생(5)	학생들이 많고 협조적임 가정에서의 학습자원이 풍부 학생 간의 격차가 적음(학습 및 생활수준이 고르게 양호)
교육과정 연구학교로서 다양한 교육적 시도가 가능함	기타(3)	교육과정 연구학교로서 다양한 교육적 시도가 가능, 자투리 공간의 특성화, 학교 화단과 정원

※ 서울〇〇초등학교는 우수한 인적자원과 교사들간의 협업문화를 1순위 강점으로 가장 많이 선정하였으며, 그 외 교육적 열의가 높은 학부모, 교육과정 연구학교로서 다양한 시도가 가능하다는 점이 1순위 강점으로 나타났다. 전체적인 의견에서는 학교 주변에 유해시설이 없고 지대가 높아 좋은 전망을 가지고 있다는 장점이 가장 많이 나타났다.

- 도전(C) 결과

조별 1순위	다수 의견	
유휴교실 부족 (특별실, 연구실 등)	공간부족(8)	학생수 대비 교실 부족 방과후 교실이 없어 오후 교실 활용 불편 교실/특별실/화장실/휴게공간/체육공간/돌봄공간 부족 음악실/미술실/실과실/영어실 없음
공간 부족 (돌봄공간, 휴게공간, 화장실 등)		
학생수 대비 교실 부족 (과밀학급)	외부공간(7)	좁은 운동장, 부족한 주차장, 학교 내 급경사, 활용도 낮은 운동장
모든 공간 부족 (교실, 특별실, 화장실, 휴게공간)	주변(4)	등하교길이 위험, 주변 편의시설 부족, 교문 앞 교차로
	시설(4)	시설 노후, 정형화된 교실, 획일적인 학교 구조
과밀학급 (협의실 및 특별실 부족)	학급(3)	과밀학급(학급 당 인원수가 많음)
전화 회선 부족	통신(2)	전화 회선 부족, 교실 WiFi 미비
	기타(1)	학교 접근 동선이 복잡

※ 서울〇〇초등학교의 도전점으로는 특별교실, 연구실, 화장실 등 학교 내 공간 부족이 1순위로 선정되었으며, 그 외 과밀학급과 전화 회선 부족이 선정되었다. 전체적인 의견 중에서는 공간 부족 문제와 함께 부족한 주차공간, 노후화된 시설, 안전문제 등이 도전점으로 나타났다.

- 기회(O) 결과

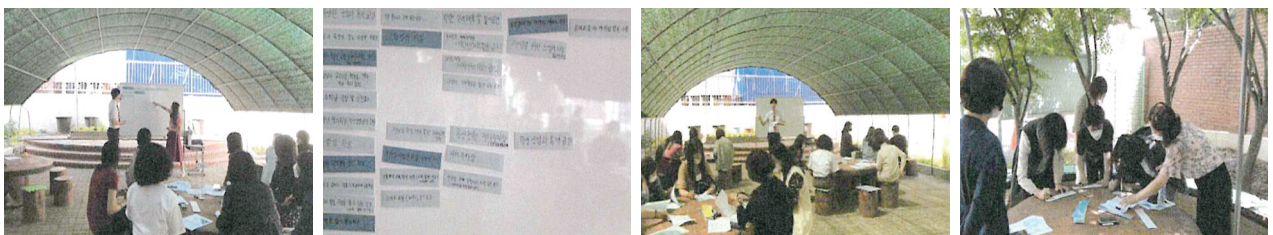
조별 1순위	다수 의견	
미래 혁신 교육 아이디어를 위한 교사 연구실	공간(13)	다양한 규모와 목적의 교실 교과 특성에 맞는 특별실 확보 상담공간 및 휴게공간 특수학급 증설 및 선진화 교사연구실, 동학년 협의회실 다양한 학생활동 공간 확보 화장실/양치실 확보 주제 통합 수업을 위한 공간(WiFi, 음악 악기 등)
다양한 학생활동 공간 확보		
특별실 많이 확보하기	지원시설(4)	놀이공간 및 실내체육공간 확보 급식실 확충
친환경적 시설		
학생 정서에 맞는 창의적이고 재미있는 공간	기자재(4)	인터넷 구축 온라인 수업 환경 및 기자재 개선 교육환경 개선
	외부(4)	옥상정원, 지하주차장, 안전을 위해 보차분리
온라인 수업 환경 및 기자재 개선	환경(2)	녹색 힐링 공간, 친환경적 시설
	공간구성(2)	창의적이고 재미있는 공간 아이들을 위한 환경구성

※ 서울〇〇초등학교의 기화점으로는 교사연구실 확보, 다양한 학생공간 확보, 특별실 확보와 같이 공간에 대한 내용을 1순위로 선정하였다. 그 외 의견으로는 친환경적 시설, 창의적이고 재미있는 공간, 온라인 수업 환경 및 기자재 개선에 대한 의견이 나타났다. 전체적인 의견 중에서도 공간 확보에 대한 의견이 가장 많이 나타났으며, 교실, 특별실, 교사연구실, 상담실, 화장실, 휴게공간, 실내 체육공간, 급식실 등 다양한 공간 확보가 필요한 것으로 파악되었다.

- 1순위 종합

- ◎ 강점 : 교사 간의 협업 분위기, 우수한 인적자원, 열린마음의 준비된 교사, 구성원간의 협업 문화, 학부모님들의 교육적 열의가 높음, 교육과정 연구학교로서 다양한 교육적 시도가 가능함
- ◎ 도전 : 모든 공간 부족(교실, 특별실, 연구실, 돌봄공간, 수납공간, 휴게공간, 화장실, 체육공간), 과밀학급, 전화 회선 부족
- ◎ 기회 : 미래 혁신 교육 아이디어를 위한 교사 연구실, 다양한 학생활동 공간 확보, 친환경적 시설, 학생 정서에 맞는 창의적이고 재미있는 공간, 온라인 수업 환경 및 기자재 개선

- 워크숍 사진





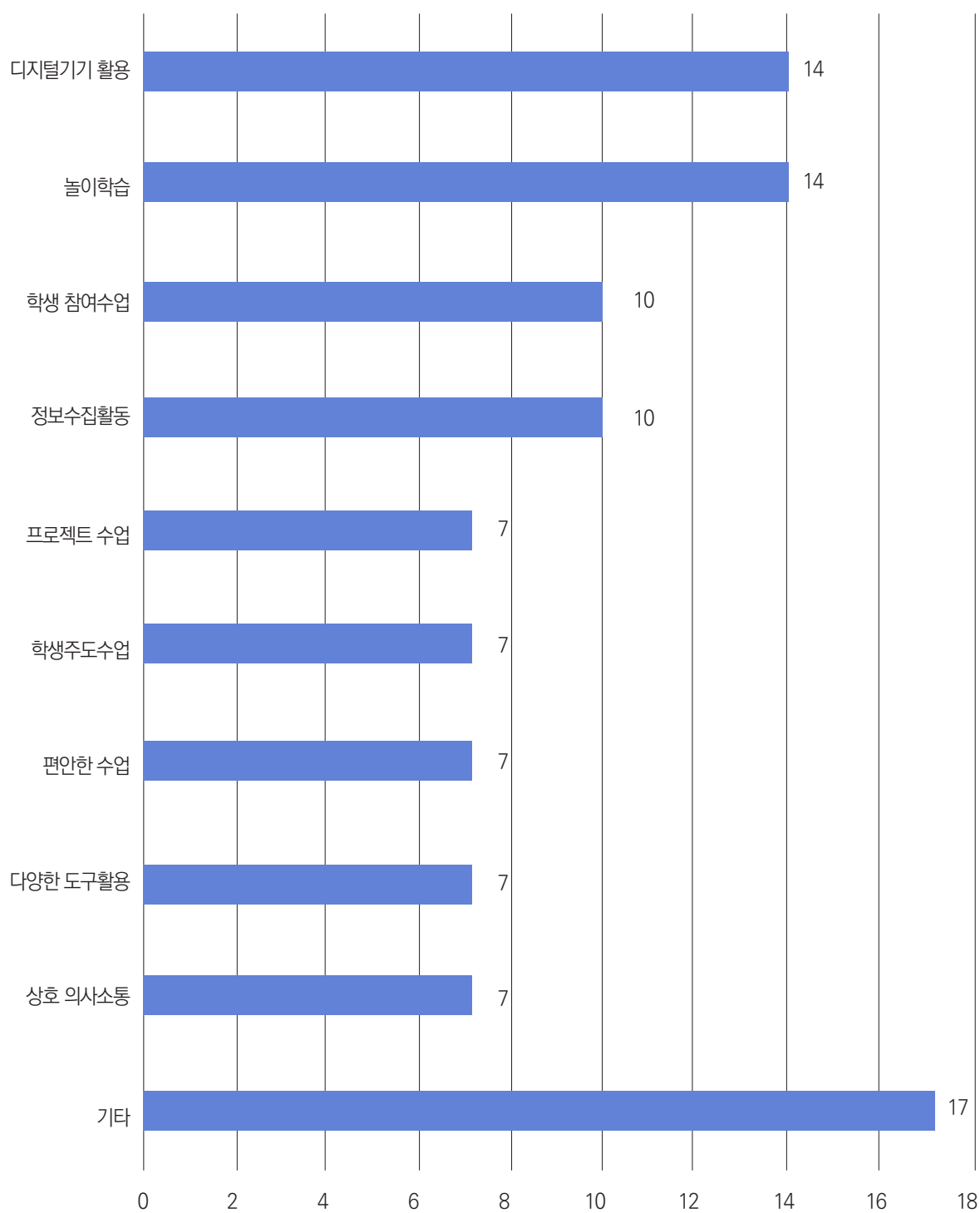
2차 워크숍(교사)

- **교수학습방법 분석** : 학년별 수업방식, 필요교구 및 공간에 대한 의견을 조사한 내용을 바탕으로 서울OO초등학교 교수 학습방법 키워드 및 비중을 도출하였다.
- **교수학습방법에 대한 키워드** : 학년별 교수학습방법에 대한 의견을 종합하여 학년별 교사들이 생각하는 교수학습방법에 대한 키워드를 도출하였다. 그 결과 디지털기기 활용과 놀이학습이 가장 많았으며, 정보수집활동과 학생참여수업, 프로젝트 수업/편안한 수업/학생주도수업/다양한 도구활용/상호 의사소통 순으로 나타났다. 기타 의견으로는 원탁회의, 활동중심 수업, 개별화 수업 등이 있었다.

구분	학습방법에 대한 결과 키워드						
1학년	디지털 기기활용	놀이학습	편안한 수업	학생참여 수업			
2학년	디지털 기기활용	놀이학습	프로젝트 수업	정보수집 활동	개별화 수업		
3학년	원탁회의	놀이학습	학생참여 수업	정보수집 활동			
4학년	프로젝트 수업	놀이학습	학생주도 수업	다양한 도구활용	상호 의사소통	활동중심 수업	다양한 활동
5학년	디지털 기기활용	학생주도 수업	학생참여 수업	정보수집 활동	상호 의사소통		
6학년 /교과	디지털 기기활용	인터넷 활용	편안한 수업	다양한 도구활용			



• 교수학습방법에 대한 키워드 비중(%)



- **인사이드 투어** : 서울OO초등학교 교사를 대상으로 국내외 학교 사례, 디자인가이드 사례, 일반교실/지원시설/공용공간 별 사례에 대한 인사이드 투어를 진행

국내외 학교사례



디자인가이드 사례



일반교실 / 지원시설 / 공용공간 사례





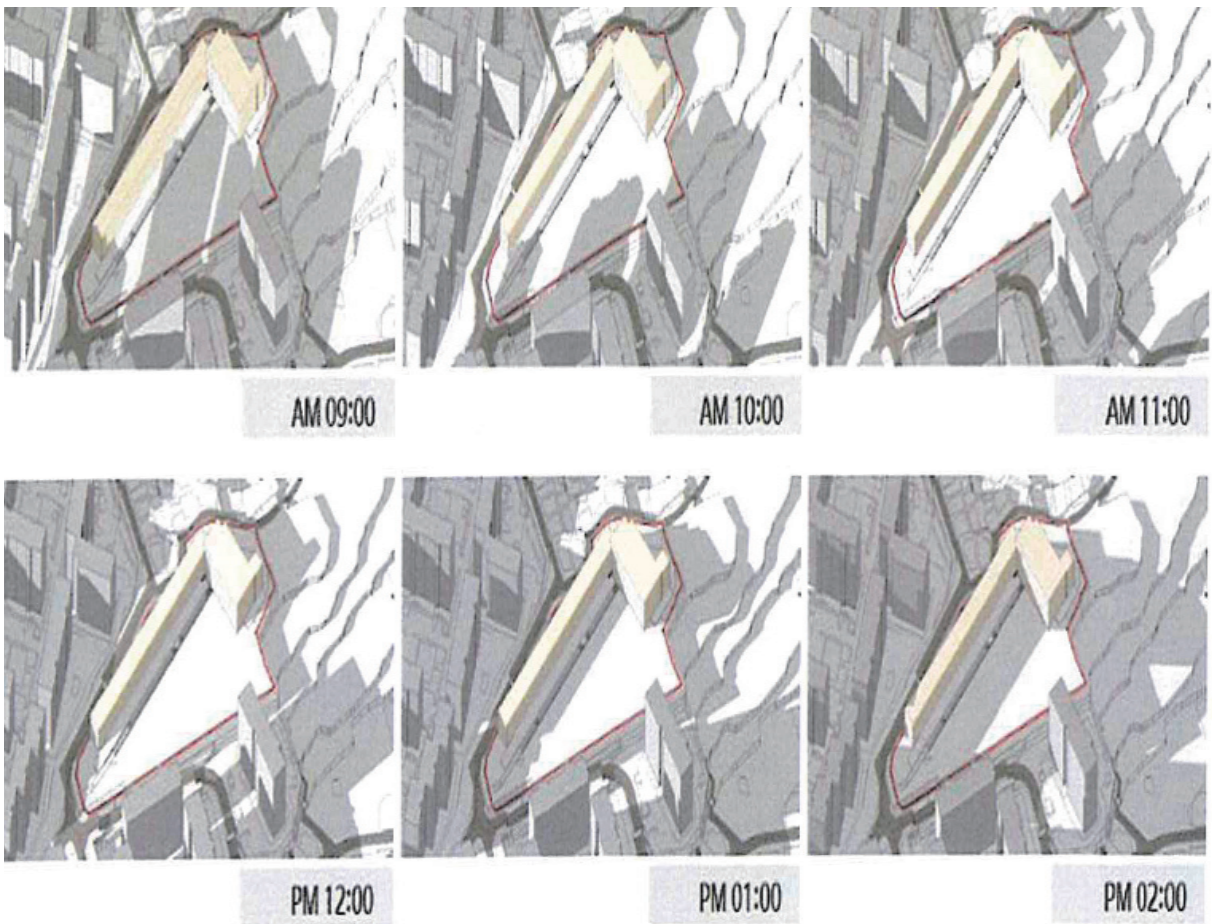
• 현황 및 문제점 분석

- 서울○○초등학교 현황

- ◎ 학급 수/학생 수 : 초등학교 38학급(특수 1학급), 총987명
- ◎ 기존 교실모듈 : 9.0m × 7.5m
- ◎ 전체 연면적 : 7,928.66㎡ (본관동, 다목적강당, [전]급식실, 창고 등 포함)
- ◎ 보유시설

건물명	본관동	다목적강당	[전]급식실
건축연도	1967	2011	1990
층수	지상 4층	지상 4층	지상 1층
구조	RC조	RC조	RC조
연면적[㎡]	4,612.98㎡	2,928.53㎡	213.00㎡
개축/존치	개축	존치	개축

◎ 음영분석(12월 21일 동지 기준)





- 시설환경적 문제점

현황분석을 통한 문제점(연구진)	학교 구성원이 제기한 문제점
<ul style="list-style-type: none"> - 부족한 공간(교실, 특별실, 화장실, 휴게공간, 체육공간, 돌봄공간, 상담실 등) - 공간별 접근성(공간의 성격에 따른 접근성이 떨어짐) - 노후화된 시설(외부 노후와 내부 균열, 탈락 등) - 대지의 형태(대지 내 레벨차이가 있어 계단이 많음) - 정문 앞 교차로(위험한 등하교길) - 환경적 요인(인접한 주거지역의 생활소음) - 음영의 영향(남쪽에 밀집된 아파트 단지의 영향) - 기자재 부족(스마트기기, 빔 프로젝트, 3D프린터, 레이저프린터, VR) - 녹색시설 부족(신재생 에너지, 패시브 기술, 액티브 기술) 	<ul style="list-style-type: none"> - 공간 부족 - 학생 수 대비 교실 부족 - 특별실 부족 - 돌봄공간, 상담공간 부족 - 화장실 부족 - 노후화된 시설 - 주차공간 부족 - 활용도 낮은 운동장 - 학교 내 급경사 - 전화 회선 부족

대지의 높이차 및 급경사, 부족한 공간, 학생 수 대비 부족한 교실, 노후화된 시설

• 우선순위 도출

- 우선순위 설문 리스트 도출 및 설문조사 실시: S.C.O. 분석 및 교수학습방법에 대한 키워드 분석을 바탕으로 서울OO초등학교 Design Guide Contents 30개 항목을 도출하였으며, 서울OO초 교원 37명을 대상으로 설문조사를 진행하였다. 설문조사를 통해 30개의 Design Guide Contents 중 우선 적용되어야 하는 5가지를 선택하도록 하였으며, 항목별 선택 비중을 토대로 우선순위를 선정하였다.

- 우선순위 조사 결과

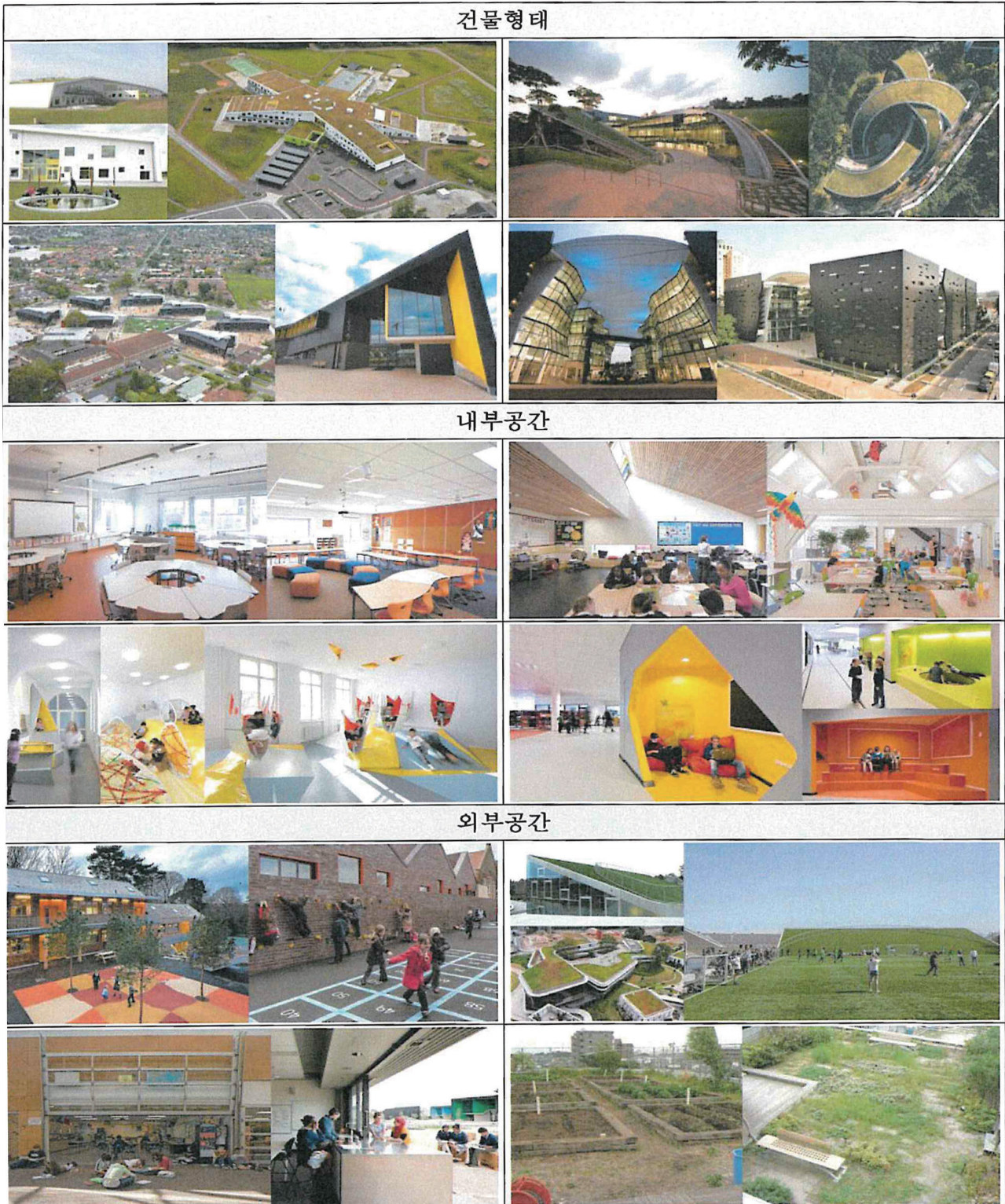
순위	DESIGN GUIDE CONTENTS	비중(%)
1	교실 WiFi 설치 및 1인 1태블릿(혹은 노트북)과 같은 검색 도구를 갖춘 공간	45.9
2	화장실 및 양치공간 확보	40.5
3	교과 특성에 맞는 다양한 특별실	37.8
4	다양한 학생 활동공간 및 학년별 협의회실	32.4
5	바닥에 앉거나 누워서 학습할 수 있는 따뜻하고 편안한 온돌형 교실	24.3
5	교사의 휴식을 위한 카페같은 공간	24.3
5	자석 등을 이용하여 벽면에 자료 게시가 편리한 교실	24.3



순위	DESIGN GUIDE CONTENTS	비중(%)
6	책상 재배치 및 다양한 모둠 형태가 가능한 교실	21.6
6	간단한 신체활동이 가능한 넓고 안전한 공간	21.6
6	소파, 빈백 의자 등을 배치하여 아이들이 자유롭게 편안하게 앉을 수 있는 공간	21.6
6	미래 혁신 교육에 대한 아이디어 공유를 위한 교사 연구실	21.6
6	인터넷 구축, 온라인 수업 및 기자재 개선	21.6
6	안전을 위한 보차분리 및 주차공간 확보	21.6
7	전 학년을 수용할 수 있는 급식실 확보	16.2
8	개별공간 + 모둠 / 토의 / 토론 공간	13.5
8	다양한 수업도구를 갖춘 공간	13.5
8	학생 정서에 맞는 창의적이고 재미있는 환경구성	13.5
9	다양한 음악 / 미술 활동을 할 수 있는 공간	10.8
9	개인별 넓은 수납공간을 갖춘 교실	10.8
9	실내 놀이공간 및 학생 휴게공간	10.8
9	생태적이고 자연친화적인 학교공간의 조성	10.8
10	아이들의 놀이도구가 갖춰져 있어 놀면서 수업할 수 있는 교실	8.1
10	움직이는 벽면 등을 활용한 가변형의 공간	8.1
10	주제 통합 수업을 위한 공간	8.1
11	학생들의 호기심을 불러 일으킬 수 있는 재미있는 공간	5.4
11	다양한 목적에 맞는 편안한 휴식과 상담이 가능한 상담실	5.4
11	특수학급 증설 및 선진화	5.4
12	누구에게나 열린 교실	0.0
12	원탁회의가 가능한 공간	0.0
12	다양한 규모의 교실	0.0

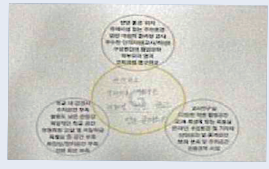
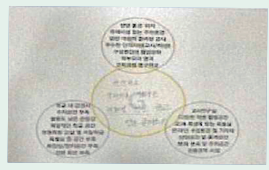
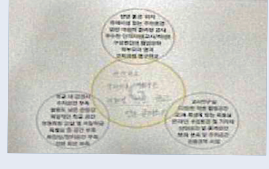
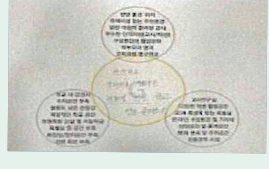
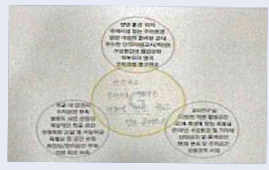
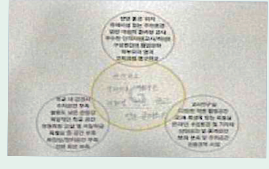
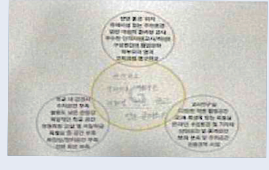
3차 워크숍(학생)

- **인사이드 투어** : 서울OO초등학교 학생을 대상으로 건물형태, 내부공간, 외부공간 사례에 대한 인사이드 투어를 진행하였다. (그 외 그림으로 표현하는 워크숍 진행)



4차 워크숍(학생)

- 서울〇〇초등학교 비전 수립 : S.C.O. 분석 내용을 토대로 구성원들이 생각하는 공간혁신 목표에 대한 의견을 수렴하기 위해 조별(교사 6조, 학부모 1조)로 서울〇〇초등학교의 비전(G)을 작성하여 공유하였다.

교사 1	안전하고 창의력을 키워주는 친환경적인 학교	
교사 2	창의적이고 미래지향적인 배움터	
교사 3	자연과 기술이 조화를 이루는 모두가 행복한 미래형 학교	
교사 4	다양성이 살아있는 미래지향적 학교	
교사 5	창의적 미래 인재 양성을 위한 소통과 공감의 학교	
교사 6	함께 놀며 배우는 스마트형 창의 인재 양성 학교, 학습공간과 연계된 다양한 커뮤니티 스페이스	
학부모	안전을 보장하는 스마트한 학교	



• Space Program(안)

- ◎ 개축규모(기준) : 교사동 개축(연면적 8,997.14㎡), 유치원 3학급 신설(연면적 1,188.00㎡)
 ※ 다목적강당 존치(일반교실 6실, 급식실 포함)
- ◎ 제안 교실 모듈 : 초등학교 8.4m × 7.5m / 유치원 8.4m × 7.5m
- ◎ 기존 교사동의 전체 연면적 7,928.66㎡ 중 개축대상 시설의 연면적은 5,000.13㎡(다목적강당 2,928.53 제외)이며, 개축 교사동의 연면적은 8,772.75㎡로 3,772.62㎡ 증가하였다. 개축 교사동의 공용면적은 연면적의 40%로 계획하였으며 저학년 교실, 소규모 연습실(음악), 첨단교실(스마트교실), VR/AR 활동실, 무용실, Maker Space 등을 추가로 제안하였다. 신설 유치원의 연면적은 1,202.73㎡로 공용면적을 연면적의 45%로 제안하였다.

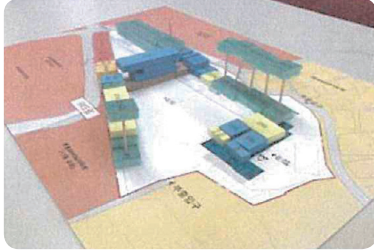
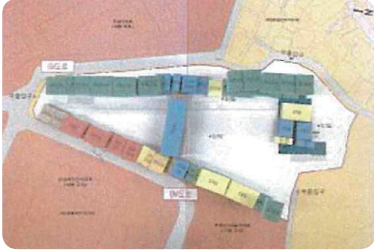
〈Space Program(안)〉

※ 다목적강당(일반교실 6실, 급식실 포함) 제외

구분		실수	산출근거 (모듈)	면적(㎡)	비고
일반 교실	일반교실(저학년)	12.0	94.50	1,134.00	
	일반교실	20.0	63.00	1,260.00	
	특수학급	10.	63.00	63.00	
	교사연구실	3.0	31.50	94.50	
	소계	36.0		2,551.50	
교과 교실	영어교실	1.0	63.00	63.00	
	교과교사실	1.0	31.50	31.50	
	소계	2.0		94.50	
특별 교실	과학실	2.0	126.00	252.00	
	실과실	1.0	126.00	126.00	
	음악실	1.0	15.75	126.00	
	소규모연습실	2.0	126.00	31.50	
	미술실	1.0	15.75	126.00	
	첨단교실(스마트교실)	1.0	126.00	63.00	
	소계	8.0	63.00	724.50	

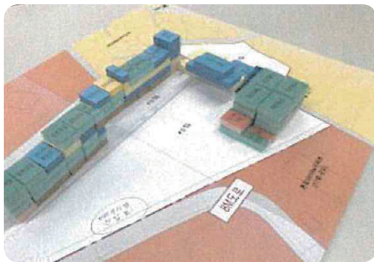
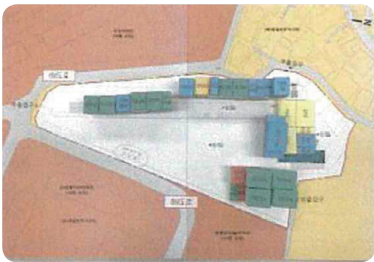
※ 예시를 보여주기 위한 것으로, 일부만 추출함

- **공간별 조닝:** 블록을 활용한 배치 작업을 통해 현재의 대지와 보존 건물(다목적강당), 외부공간 등과의 관계성을 고려한 새로운 학교의 모습을 구체화하였다. 디자인워크숍을 통해 도출된 배치 유형은 다음과 같다.



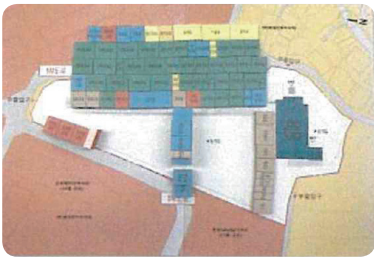
A형 건물 배치

- 건물의 입구성 확보
- 입구쪽 저층부에 유치원과 저학년교실 배치, 사이에 저학년용 소규모 외부공간 계획
- 다목적강당 인근에 음악실, 무용실에 등 배치



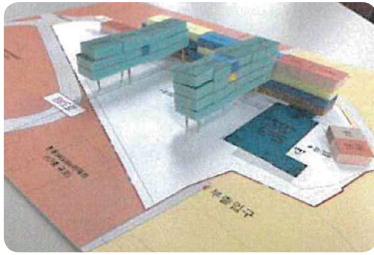
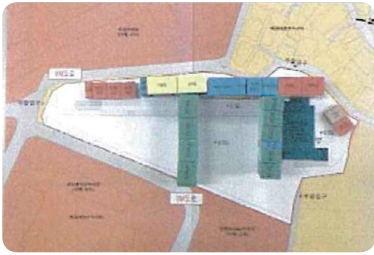
학년별 집중 배치

- 다목적강당의 일반교실 6실을 특별교실로 변경
- 유치원과 저학년교실을 동측에 집중 배치
- 서측에 3, 4학년동 5, 6학년동 배치



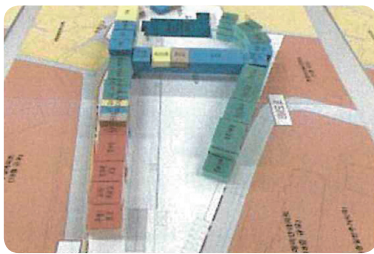
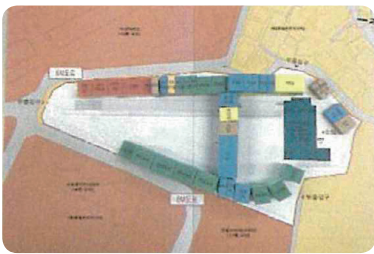
공간특성별 집중 배치

- 다목적강당 인접부에 행정동 배치
- 고층에 방과후교실, 특별교실 배치
- 유치원을 교문과 가깝게 배치
- 필로티 공간 계획



남향 및 동향 위주의 배치

- 필로티 공간 계획 (활동공간)
- 저학년 교실과 일반교실 분리
- 연결부에 공용 교실 배치
- 유치원을 주출입구에 인접 배치



대지경계를 따른 H형 배치

- 남쪽 끝에 유치원 배치
- 저학년교실과 일반교실 분리
- 다목적강당과 연결되는 부분에 특별교실 배치
- 다목적강당 앞에 소규모 공연장 계획

부록
7

신축·개축(예정)교 조감도



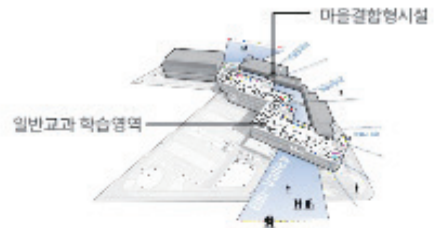
공항공등학교(서울 강서구 마곡동, 준공 2019.5.31.)



대지위치 서울 강서구 마곡동 733-3 대지면적 13,390.0m² 건축면적 4,883.93m² 연면적 13,452.08m² 건폐율 36.47% 용적률 97.31%
규모 지하1층,지상4층 구조 철근콘크리트조, 철골조 외부마감 점토벽돌, 리얼링크 준공 2019. 5



SITE PLAN

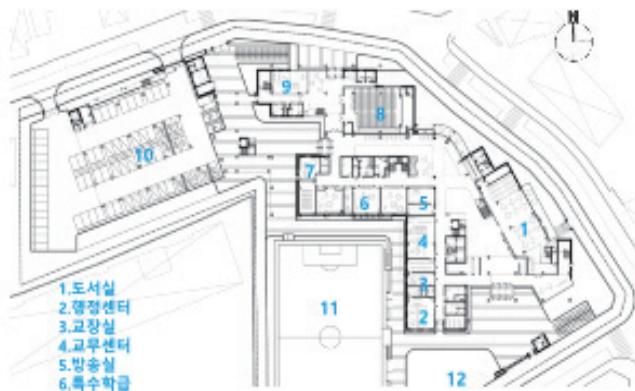


계획의 특징

일반학교와 차별화된 공간구성(Atrium)과 에너지자립형 학교의 특성에 맞는 퍼시브, 액티브 기술이 융합된 학교로서, 새로운 개념의 지역영커 역할을 기대할 수 있는 특성화된 학교

사업의 배경: '에너지자립형학교' + '획일적인 학교건축물의 변신'

2014년부터 추진되어온 공항공등학교의 미전·신축사업은 두 가지 요인에 영향을 받는다. 첫째는 2016년 교육청에서 발표한 '교육 공간의 디자인 혁신을 추진하기 위한 디자인중심 설계공모 확대시행'이다. 획일적인 학교공간이 바뀌어야 한다는 공감대 형성은 학교공간에 대한 다양한 제안과 시도를 할 수 있는 토대를 만들었고, 기존 학교와 다른 공간을 가진 본 학교가 실현될 수 있는 주요한 바탕이 되었다. 둘째는 2020년부터 신축학교는 의무적으로 제로에너지 건축물로 짓도록 한다는 정부의 기조에 맞춘 교육부의 '에너지자립형학교(e스쿨)'사업이다. 본 학교는 2016년 신축학교로는 최초로 시범학교로 선정되었다. 본 학교가 다양한 녹색기술이 적용된 녹색건축물로 특화될 수 있었던 주요한 배경이고, 앞으로 당해 사업의 중요한 criteri아(criteria)로써 역할을 수행하게 될 것이다.



- 1. 도서실
- 2. 행정센터
- 3. 교장실
- 4. 교무센터
- 5. 방송실
- 6. 특수학급
- 7. 보건실
- 8. 시청각실
- 9. 위생실
- 10. 주차장
- 11. 운동장
- 12. 생태녹지

1st FLOOR PLAN



- 1. 일반교실
- 2. 휴게이스
- 3. 휴게데크
- 4. 교사연구실
- 5. 연학실
- 6. 동아리실
- 7. 다목적교실
- 8. 학생자치회실
- 9. 식당
- 10. 옥외연결데크
- 11. 우형
- 12. 도서실
- 13. 컴퓨터실

2nd FLOOR PLAN



- 1. 일반교실
- 2. 휴게이스
- 3. 교사연구실
- 4. 과학교실
- 5. 다목적강당
- 6. 소문동실
- 7. 기술과정교실
- 8. 연결데크

3rd FLOOR PLAN



- 1. 일반교실
- 2. 휴게이스
- 3. 휴게데크
- 4. 교사연구실
- 5. 음악실
- 6. 미술실
- 7. 교사용계실

4th FLOOR PLAN



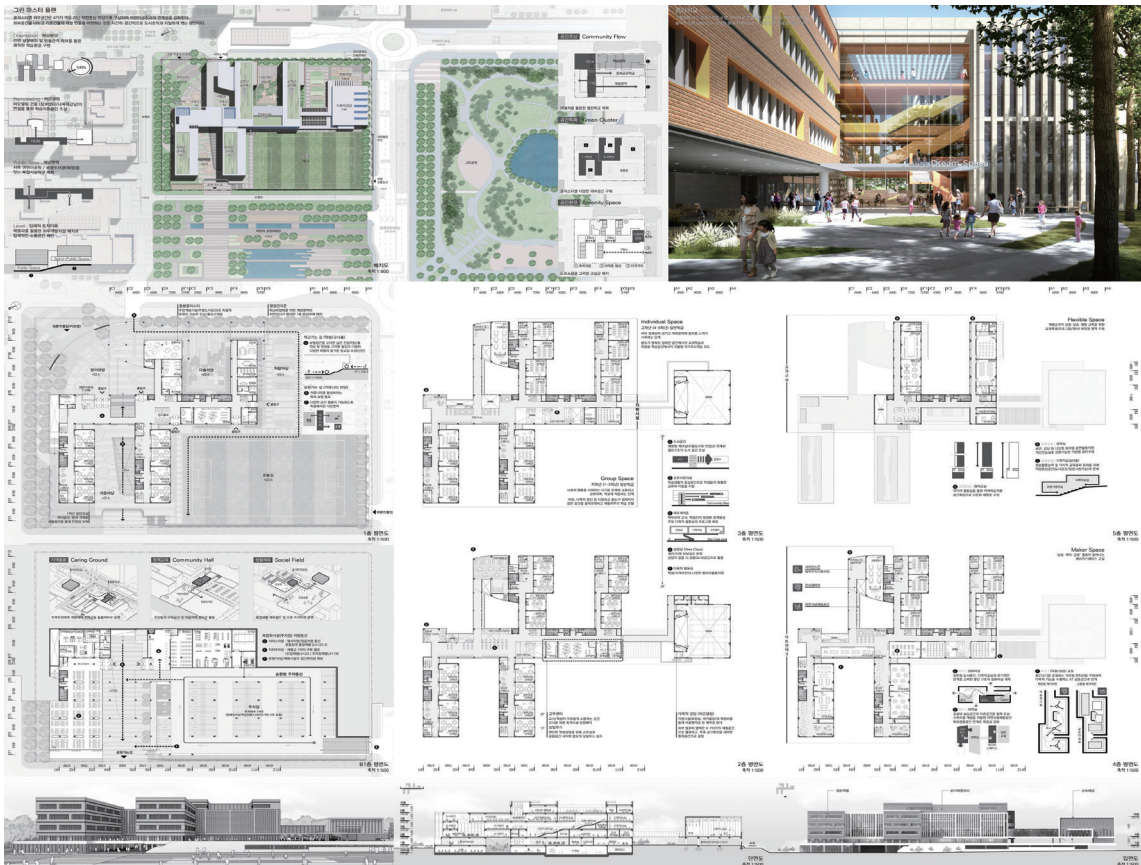


서울위례초등학교 (서울 강동구, 현재 설계 진행 중)





서울둔촌초등학교(서울 강동구, 현재 설계 진행 중)





서울유현초등학교(서울 강북구, 현재 설계 진행 중)





서울수유초등학교(서울 강북구, 현재 설계 진행 중)





서울도신초등학교(서울 영등포구, 현재 설계 진행 중)



서울동구로초등학교(서울 구로구, 현재 설계 진행 중)





신화중학교(서울 양천구, 현재 설계 진행 중)





청량중학교(서울 동대문구, 현재 설계 진행 중)





금호여자중학교(서울 중구, 현재 설계 진행 중)





부록
8

사전기획 단계에서 필요한 참고자료

구분	참고 자료		
교육과정 관련 영상자료			
2022 개정 교육과정 추진계획 발표[교육부]	2022 개정 교육과정 총정리[교육부]	국민과 함께 미래교육을 이야기 하다, 미래형 교육과정[교육부]	미래교육 플러스 - 함께 만들어가는 미래교육 - 2022 개정교육과정
학교공간 개선관련 영상자료			
[학교공간 똑딱똑딱] 학교공간혁신, 다양한 생각과 시도_‘학교 공간은 교육의 바탕 이자 교육의 내용이다’ 서울대 건축학과 김승희 교수	[학교공간 똑딱똑딱] 교장의 역할과 공간혁신_ ‘전문가는 스스로 돕는 자를 돕는다’ 창덕여중 이화성(전)교장	[학교공간 똑딱똑딱] 구축 후 지속가능성을 위한 제언_‘학습 없이 진보 없다’ 창덕여중 유인숙(전)교장	EBS 교육저널 ‘학교 공간 혁신! 공간이 교육을 바꾼다’
학교공간의 변화와 혁신을 위한 새로운 접근 한국교육개발원 조진일 선임연구위원	학교공간의 이해와 자가진단 도구 활용 한국교육개발원 조진일 선임연구위원	[학교공간혁신-용남중학교] 폐교위기의 학교, 미래학교의 모델이 되다	[학교공간혁신-마지초등학교] 학교공간, 우리가 직접 만들어요
[학교공간 으랏차차] 서울용암초등학교 학교공간혁신 사례	[학교공간 으랏차차] 서울송곡여자고등학교 학교공간혁신 사례	KEDI 미래학교 - 유, 초등학교편	KEDI 미래학교 - 중, 고등학교편



구분	참고 자료		
학교공간 개선관련 영상자료			
			
<p>[교육프라임] 교육대기획 다시, 학교9부 03 공간이 학생들을 변화시킨다</p>	<p>YTN NEWS '꿈을 담은 교실...' 공간이 바뀌니 수업도 달라졌어요</p>	<p>고교학점제 학교 공간 조성 사례 (조선대학교부속고등학교)</p>	<p>고교학점제 학교 공간 조성 사례 (광주제일고등학교)</p>
			
<p>고교학점제 학교 공간 조성 사례 (광주 살레시오여자고등학교)</p>	<p>그린스마트 미래학교 사업 설명(교육부)</p>	<p>[한국판뉴딜] 코로나 시대 교육혁신! 그린 스마트 스쿨</p>	<p>2025년 학교 공간 혁신.. '그린 스마트 스쿨' 청사진은?</p>
학교공간 개선관련 영상자료			
			
<p>[서울특별시교육청] 공간에서 미래로</p>	<p>[꿈담교실] 학생들의 꿈을 담은 공간</p>	<p>[서울특별시교육청] 서울형 미래교육공간 혁신 워크숍</p>	<p>[서울특별시교육청] 2021 고교학점제 학교 공간 조성 사업 사전 설명회 안내</p>

총괄 지도

손용남(서울특별시교육청 미래학교추진단장)

기 획

한상목(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교기획팀장)

김윤정(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교개발팀장)

이영아(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교민간투자팀장)

연구·집필

최수형(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교기획팀 장학사)

분야별 검토(교육과정)

류경석(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교기획팀 장학사)

이승기(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교개발팀 장학사)

분야별 검토(사업추진)

장광신(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교기획팀 주무관)

박영민(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교개발팀 주무관)

박주희(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교기획팀 주무관)

장은선(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교기획팀 주무관)

분야별 검토(민자사업)

나익인(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교민간투자팀 주무관)

윤민상(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교민간투자팀 주무관)

분야별 검토(개축 / 리모델링)

김동원(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교개발팀 주무관)

권창우(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교개발팀 주무관)

분야별 검토(모듈러)

최혁준(서울특별시교육청 미래학교추진단 미래학교개발팀 주무관)

발 행 일 2023년 1월

발 행 처 서울특별시교육청 미래학교추진단

발간등록번호 서울교육 2022-137
