

도봉초 그린스마트 미래학교 개축사업 건축기획 및 마스터플랜 수립 용역보고서

목차

1. 개요

- 1-1. 추진배경
- 1-2. 학교 개요
- 1-3. 사업 계획
- 1-4. 사업 추진 체계

2. 현황분석

- 2-1. 학교현황
- 2-2. 지역현황

3. 도봉초 디자인 방향 설정

- 3-1. 설문조사 분석
 - 사용자 의견 수렴
- 3-2. 분석을 통한 방향 도출
 - 그린 : 도봉산과 함께 자라는 도봉초
 - 스마트 : 디지털 전환 기반 스마트 도봉초
 - 공간개선 : 새로운 학습공간의 시작을 여는 도봉초
 - 복합화 : 지역주민의 삶을 바꾸는 도봉초

4. 도봉초 미래교육 방향설정

- 4-1. 도봉초 환경 분석
- 4-2. 도봉초 미래교육 목표
- 4-3. 교육과정을 통한 비전 실현 계획

5. 사용자 참여 디자인

- 5-1. 도봉초 TF팀 워크숍
- 5-2. 학생 워크숍
- 5-3. 현장 체험
- 5-4. 사용자 의견 수렴 결과

6. 도봉초 그린스마트 미래학교(안)

- 6-1. 학교 공간 구성
- 6-2. 배치 및 평면 계획(안)
- 6-3. 도봉초 특화공간 계획
- 6-4. 도봉초 특화공간 모델(안)
- 6-5. 단계별 공사 계획

7. 설계공모 방법 및 주요지침(안)

- 7-1. 설계공모 방식
- 7-2. 공간계획의 기본방향 및 주요이슈
- 7-3. 주요지침(안)

1. 개요

1. 개요

- 1-1. 추진배경
- 1-2. 학교 개요
- 1-3. 사업 계획
- 1-4. 사업 추진 체계

1-1. 추진 배경



- 한국판 뉴딜정책의 일환으로 교육분야의 ‘그린스마트 미래학교 사업’ 추진에 따른 40년 이상 경과된 노후 학교 건물에 대한 개축 필요성 대두(개축 타당성 확보)
- 미래 교육환경에 맞는 어린이의 삶의 질 향상의 한계에 도달한 현재의 교육여건을 개선하여 다양한 교육과정을 공간적으로 구현하기 위한 학교구성원들의 지속적 요구
- 노후화가 심각한 교사동(50년 이상 경과, 안전등급 C등급, 석면 존재) 개선을 통한 학생들의 안전 확보
- ‘서울형 그린스마트미래학교’ 특화공간 조성을 통한 미래 교육환경 구현

1-2. 학교 개요

학교개요

학교명	도봉초등학교 · 도봉초등학교병설유치원
학교위치	서울특별시 도봉구 도봉로173길 96 (도봉동 429-1)
설립유형	공립초등학교
설립일자	1962년 12월 12일



도봉초 그린스마트 미래학교 개축사업 건축기획 및 마스터플랜 수립 용역보고서

중장기 배치 계획

구분	2020	2021	2022	2023	2024 (개축)	2025 (개축)	2026 (개축)	2027 (재개교)
학생수	454	434	407	360	334	299	289	258
학급수	24(2)	23(2)	22(2)	21(2)	20(2)	18(2)	17(2)	15(2)
급당인원	18.9	20.4	20.4	19.0	18.6	18.7	19.1	19.9

※ 단계별 개축, 모듈러 교실 설치 시

학급 운영현황 (2022)

구분	학급당 학생수							수업교원 1인당 학생수
	1학년	2학년	3학년	4학년	5학년	6학년	특수학급	
도봉초	20.3	19.7	17.7	16.5	21.7	20.3	2	15.2
도봉구	20.9	21.2	21.2	21.1	21	20.3	-	16.5
서울	21.2	22.3	22.4	22.7	22.5	22.1	-	17.6
전국	21.3	21.9	21.9	22.4	22.3	22.1	-	17.5

※ 도봉초는 평균보다 학급당 학생수와 수업교원 1인당 학생수가 적은 편

1-2. 학교 개요

시설개요

학교명	도봉초등학교 · 도봉초등학교병설유치원
학교위치	서울특별시 도봉구 도봉로173길 96 (도봉동 429-1)
지역지구	도시지역, 자역녹지지역, 소류3류(폭 8m 미만)(접합), 학교
대지면적	12,025.00 m ² (건축물대장 대지면적: 13,480.00 m ²)
건축면적	3,387.4 m ² (급식실 및 체육관 건축면적 : 965.85 m ²)
연면적	10,234.75 m ² (급식실 및 체육관 연면적: 1,974.68 m ²)
용적률 산정 연면적	10,234.75 m ² (건축물대장 용적률 산정용 연면적: 8,293.05 m ²)
건폐율	28.17% (법정 20%, 초과)
용적률	85.11% (법정 50% → 100% 완화)
높이 제한	5층 (4층에서 5층으로 완화)
건축물규모	지상 4층 / 5개동



세부시설개요

구분	교사1동	교사2동	교사3동	다목적실	창고 (3개동)	급식실 및 체육관
건축년도 (경과년수)	1964년 (58년)	1969년 (53년)	1966년 (56년)	1997년 (25년)	-	2011년 (11년)
안전등급	C등급	B등급	C등급	B등급	-	A등급
석면유무	유(3,788m ²)	유(1,132m ²)	유(1,043m ²)	-	-	-
리모델링 이력	-	2019년 (1학년 교실)	-	-	-	-

1-3. 사업 계획

사업 대상 현황 및 그린스마트 미래학교 사업계획

구분	교사1동	교사2동	교사3동	다목적실	창고 1동	창고 5동	창고 6동	급식실 및 체육관	(소계)
층수	0/4	0/4	0/4	0/1	0/1	0/1	0/1	0/2	
건축면적	1,224㎡	454.5㎡	315㎡	428.05㎡				965.85㎡	3,387.40
연면적	4,797㎡	1,818㎡	1,260㎡	296㎡	33.06㎡	36.03㎡	19.98㎡	1,974.68㎡	10,234.75
개축대상	개축	개축	개축	개축	철거	철거	철거	존치	
개축 층수	1/5							-	
개축 연면적	7,150㎡							1,974.68㎡	9,124.68㎡
지하주차장	1,840㎡ (46대)							총 개축 면적 : 10,964.68㎡	

※당초 연면적 : 10,234.75㎡ ▶ 개축 연면적 : 10,964.68㎡ (729.93㎡ 증가)

※개축동 최대 규모 산정 검토 자료

구분	초등학교	병설유치원	돌봄교실	공간특화	소규모학교	존치건물
학급수	15(2)	3	2	8%	3%	급식실 및 체육관
신설교부면적 기준	-	-	90㎡ × 2실	6,319㎡ × 8%	6,319㎡ × 3%	-
	6,319㎡	1,070㎡	180㎡	505.52㎡	189.57㎡	1,974.68㎡
개축동 면적 (지상 연면적)	6,319㎡ + 1,070㎡ + 180㎡ + 505.52㎡ + 189.57㎡				8,264.09㎡	-
	8,210.09㎡ - 1,039㎡(15학급 신설 급식실 및 체육관 면적)				7,225.09㎡	
지하주차장 면적	시설면적 200㎡ 당 1대			9,199.77㎡ ÷ 200		45.99대(46대)
	1대당 40㎡			46대 × 40㎡		1,840㎡

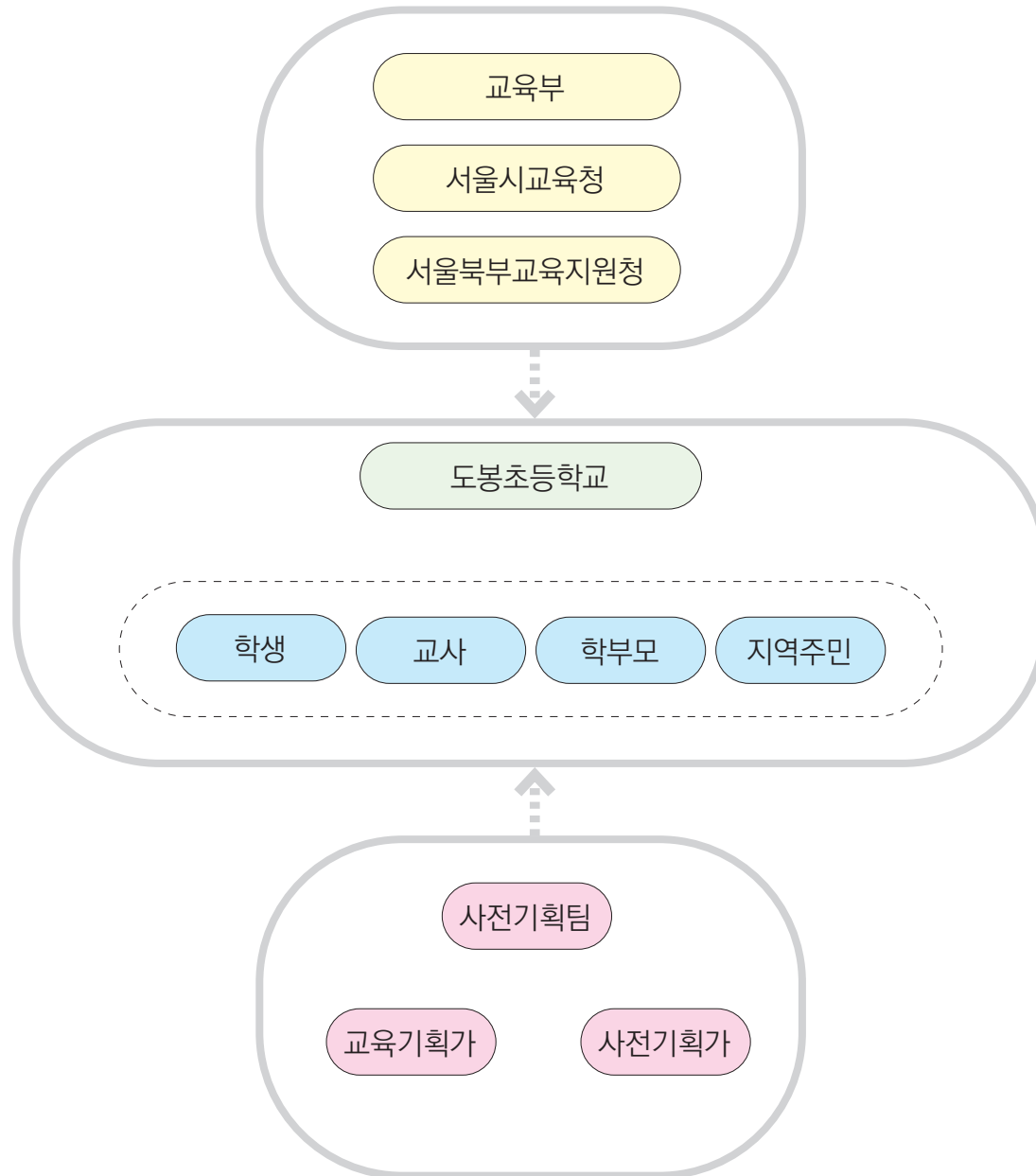
1-3. 사업 계획

사업비(안)

							(원)	
		구분	수량	단위	단가	사업비	비고	
시설비	공사	개축면적(교사)	7,150	m ²	2,224,000	15,901,600,000	학교신축단가(비품비 제외)	
		공간특화면적	1,430	m ²	323,000	461,890,000	실내인테리어	
		지하주차장	46	대	80,000,000	3,680,000,000	1면당 필요면적 40m ²	
	개축·공사 합계					20,043,490,000		
	개축	철거	철거공사	8,260	m ²	150,000	1,239,010,000	2021 교육부 특별교부금 교부 운용기준
			건설폐기물	8,260	m ²	50,000	413,003,000	서울특별시교육청 추정 단가
		개축·철거 합계					1,652,013,000	
	임시교사	모듈러	52	실	200,000,000	10,400,000,000	36개월 임대 기준 단가 [「서울형 모듈러 교사 체험시설」축조 결과 보고(안), 미래학교추진단-2611호, 2022. 7. 13.]	
		개축·임시교사 합계					10,400,000,000	
	개축 합계					32,095,831,000		
석면철거	석면철거 및 지정폐기물	5,963	m ²	143,080	853,186,000	서울특별시교육청 교육환경개선 단가		
	석면철거 합계					853,186,000		
시설비 합계					32,948,676,000			
비품비	일반 비품비	7,150	m ²	56,000	400,400,000	2022 교육부 학교 신설 기준 단가		
	디지털 전환 기기	15	학급	20,000,000	300,000,000	완성학급수 기준		
비품비 합계					700,400,000			
기타	기타 용역비	사전기획용역	1	식	21,000,000	21,000,000	교육+공간 기획	
		설계공모비	1	식	100,000,000	100,000,000	1억원을 넘지 않는 범위 내에서 예정 설계비의 10%	
		각종 인증 관리 비용	1	식	42,798,800	50,920,000	에너지효율등급, BF인증, 설계안전성검토 등 해당여부 확인(렌탈조명 상황액 8,122,128원 포함)	
		설계의도구현	1	식	44,828,000	44,828,000	월 2회	
		설계경제성검토(VE)	1	식	47,957,000	47,957,000	100억이상 공사 적용	
		건설사업관리용역(추가분)	32	개월	30,000,000	960,000,000	건설사업관리용역 미적용 시 제외(상주감리 적용 시)	
		공사현장안전점검, 설계안전성검토 등	1	식	20,000,000	20,000,000	공사현장 안전점검비, 설계안전성검토비, 안전관리계획서작성비, 한국시설안전공단 검토수수료 등 반영	
		통행안전관리대책비용	1	식	20,000,000	20,000,000	300일 이상(교육시설안전과-5688호, 2021. 6. 14.)	
		그린스마트 미래학교 전환준비금	24	학급	2,000,000	48,000,000	현재 학급수 기준	
기타 합계					1,312,705,000			
총 사업비					34,961,781,000	사업비 단가 : 4,051,191원/m²		

※ 모듈러를 사용하지 않을 경우(공사기간 중 도봉고 활용 대안) 총 사업비 : 104억원 감소
 도봉초 그린스마트 미래학교 개축사업 건축기획 및 마스터플랜 수립 용역보고서

1-4. 사업 추진 체계



도봉초등학교 TF팀

교육공동체의 요구를 반영할 수 있도록 디자인 워크숍, 교육전환 방향, 미래학교 시나리오, 교수학습 대응, 그린스마트 대응, 지역사회 복합화 등과 관련한 의견수렴을 바탕으로 사전기획 단계에서 공동체 의견 반영 기능 담당

2. 현황분석

2. 현황분석

- 2-1. 학교현황
- 2-2. 지역현황

대지개요

- 현재 도봉초는 429-1(학), 산70-6(입), 산0-5(입)에 위치함
- 건축물대장 대지는 429-1, 425-1, 산0-2, 산0-5, 산70-6이며 면적은 13,480㎡로 등재되어 있음
- 429-1을 제외한 대지는 교육감 소유가 아니거나 학교용지가 아니므로 활용에 어려움

- 최종적으로 교육감 소유이며, 학교용지 조건을 만족한 429-1 (12,025㎡)을 대상으로 선정하여 사업 진행



구분	425-1	425-9	429-1	산70-2	산70-5	산70-6
소유자	타인	교육감	교육감	교육감 외 5인	교육감 외 5인	교육감
용지	전	전	학교	임야	임야	임야

외부공간현황

- 토봉초등학교는 후면에 토봉산이 있고 전면에는 무수천이 지나는 최고의 자연조건을 가짐
- 넓은 운동장과 다양한 외부공간 가지고 있음
- 운동장에 비해 다른 외부공간들은 규모가 작거나 관리가 잘 안되는 편임



① 운동장



② 놀이터



③ 자연 놀이터



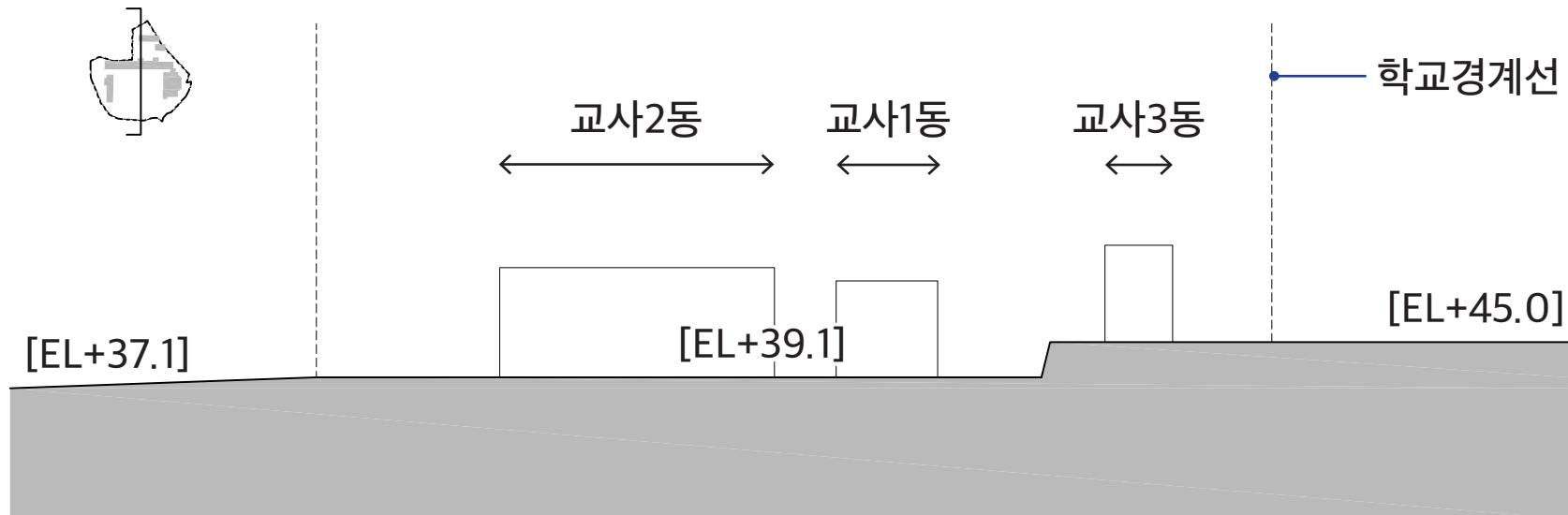
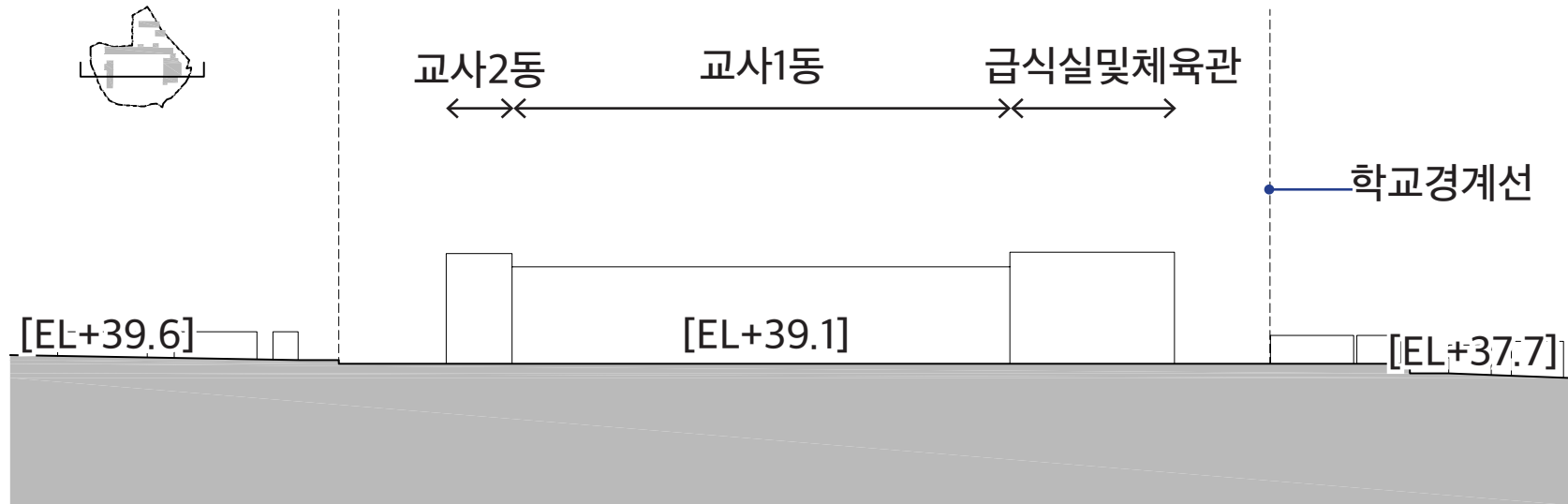
④ 에코스쿨

대지레벨현황



구분	현황	대응
경사고정 등	특이사항 없음 -교내 약 6.0m 레벨차	레벨차를 활용한 외부공간 계획
지반상태 등 특징	특이사항 없음 - 대상지 인근 지하수위는 평균 -4.5m에서 형성되고, 표면은 매립토층, 지하 3.5m부터 퇴적토층, 7m부터 풍화암층	지반특성 반영하여 계획

대지레벨현황 - 종·횡 단면도



통학구역도



2-1. 학교현황

접근성

보차분리 및 대중교통 현황

- 도봉역에서 도봉초등학교까지 도보 12분 소요
- 100m 이내 마을버스 정류장 존재
- 어린이들 보행 속도와 통학에 걸리는 소요 시간으로 비추어 가정해보면, 학교까지 20분 내로 걸어오기 위해서 400m 내에 위치한 주거지역에서 통학해야 함
- 어린이보호구역은 주 출입문 반경 200m 내외로 계획
- 학생과 차량은 같은 정문을 이용
⇒ **보차 분리 필요**



① 보차분리가 되어 있지 않은 주 출입구

② 주차장 길 모퉁이, 자전거 커치대

③ 교사동, 무자캐실 입구와 도로 관계

토지이용계획확인원

소재지	서울특별시 도봉구 도봉동 429-1번지		
지목	학교용지	면적	12,025 m ²
개별공시지가 (m ² 당)	1,687,000원 (2022/01)		
지역지구등 지정여부	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 지역·지구등	도시지역, 자연녹지지역, 소로3류(폭 8m 미만)(접합), 학교	
	다른 법령 등에 따른 지역·지구등	가축사육제한구역<가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률>, 개발제한구역<개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법>, 교육환경보호구역(최종확인은 관할교육청에 반드시 확인)<교육환경 보호에 관한 법률>, 대공방어협조구역(위탁고도:77-257m)<군사기지 및 군사시설 보호법>, 과밀억제권역<수도권정비계획법>	
「토지이용규제 기본법 시행령」 제9조제4항 각 호에 해당되는 사항			
확인도면		범례	
		<ul style="list-style-type: none"> 보전산지 공익용산지 준보전산지 도시지역 제1종일반주거지역 자연녹지지역 지구단위계획구역 정비구역 하천구역 개발제한구역 국립공원 공원자연환경지구 비오름1등급 소로2류(폭 8m~10m) 소로3류(폭 8m 미만) 공원 학교 법정동 	
<p style="text-align: center;">유의사항</p>		<p>축척 1 / 2400</p>	

※ 자연녹지지역

- 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 [별표 17]

-- 건축할 수 있는 건축물 - 마. 교육연구시설

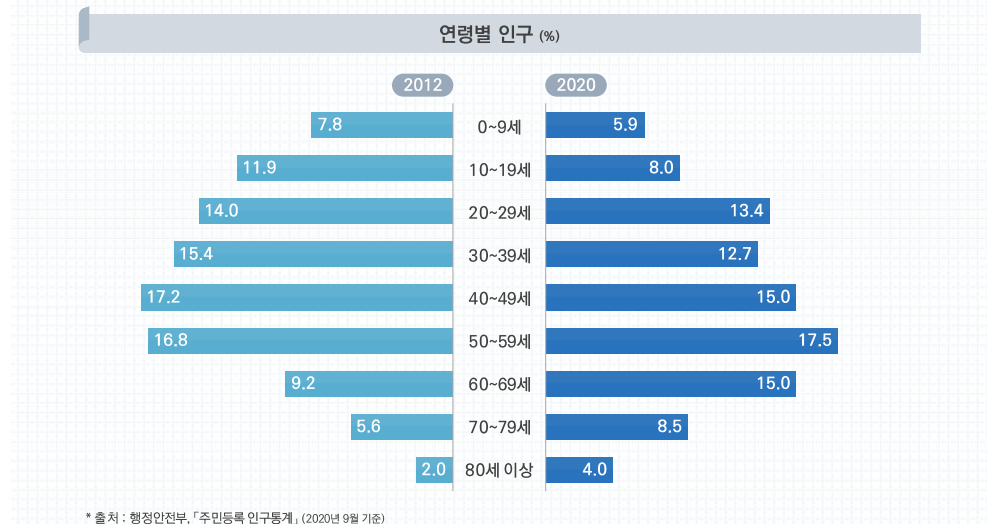
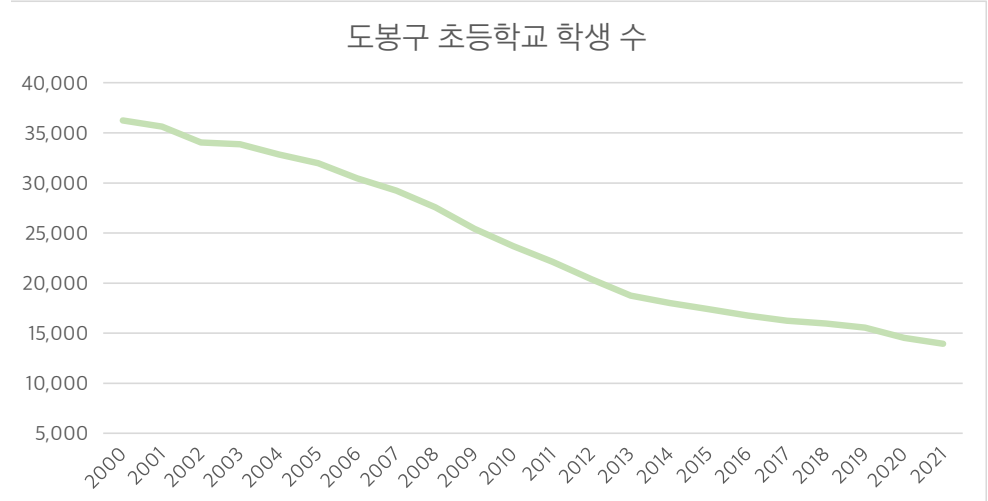
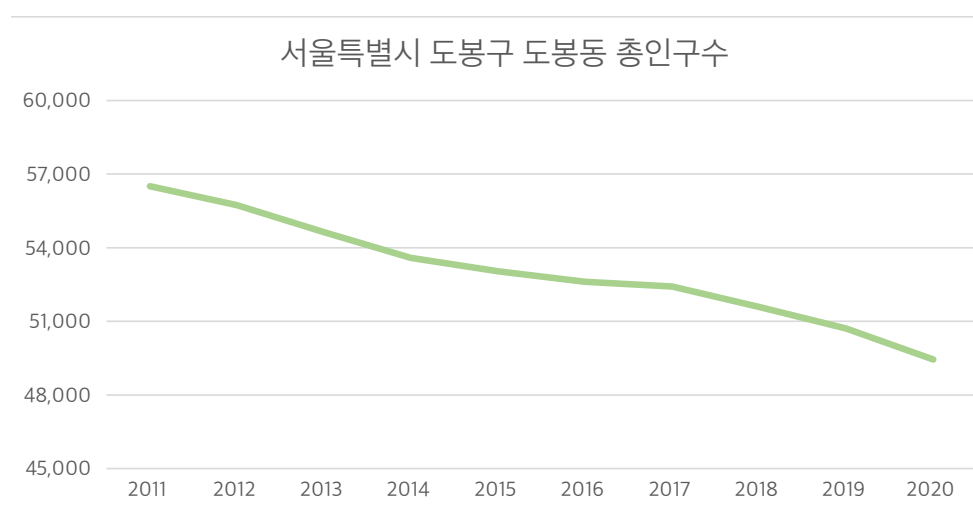
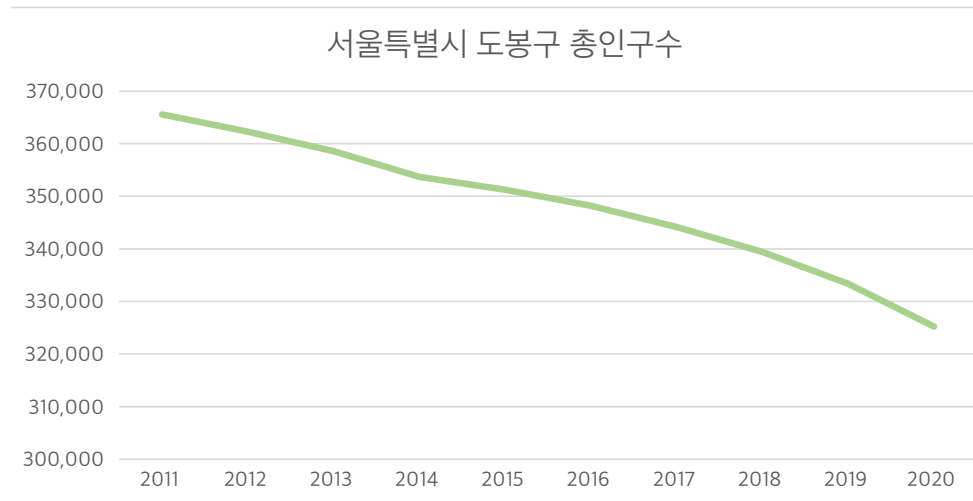
2-1. 학교현황

건축법

법규명 및 조항	대상	법적기준	비고
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 제71조 [별표17]	용도지역안에서의 건축제한	마. 「건축법 시행령」 별표1 제10호의 교육연구시설	
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 제71조 [별표17]	높이 제한	건축할 수 있는 건축물 : 4층 이하의 건축물 (4층 → 5층) 건축제한완화	
서울특별시 도시계획 조례 제54조	건폐율	자연녹지지역 : 20%이하	대지면적 12,025㎡ 20% = 2,405㎡ 이하
서울특별시 도시계획 조례 제55조	용적률	자연녹지지역 : 50%이하 (50% → 100%) 건축제한완화	대지면적 12,025㎡ 100% = 12,025㎡ 이하
건축법 시행령 제80조의2 [별표2]	대지안의 공지	건축선 - 1미터 이상 6미터 이하 인접대지경계선 - 0.5미터 이상 6미터 이하	
건축법 시행령 제27조	대지의 조경	법 제42조제1항 단서에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물에 대하여는 조경 등의 조치를 하지 아니할 수 있다. 1. 녹지지역에 건축하는 건축물	
서울시 주차장 설치 및 관리조례 제20조의1 [별표2]	부설주차장의 설치기준	그 밖의 건축물 : 교육연구시설 시설면적 200㎡ 당 1대	
서울시 주차장 설치 및 관리조례 제25조	장애인 전용주차구획	주차대수의 3% 이상	
서울시 주차장 설치 및 관리조례 제25조의 2	여성우선주차장	총주차대수의 10% 이상 그 중 50% 이상 확장형 주차구획	
건축법 시행령 제35조	피난계단의 설치	5층 이상 또는 지하 2층 이하인 층에 설치하는 직통계단은 국토교통부령으로 정하는 기준에 따라 피난계단 또는 특별피난계단으로 설치	
건축법 시행령 제48조	계단·복도 및 출입구의 설치	계단 및 계단참의 유효너비는 150센티미터 이상, 단높이는 16센티미터 이하, 단너비는 26센티미터 이상으로 할 것 초등학교 : 양옆에 거실이 있는 복도 - 2.4m 이상 / 기타의 복도 - 1.8m 이상	
장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행령 제5조의 2 [별표 2의2]	장애물 없는 생활환경 인증 의무 시설의 범위	7. 교육연구시설 : 학교	
신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법 시행령 제 15조	신·재생에너지 공급의무 비율	신축·증축 또는 개축하는 부분의 연면적이 1천제곱미터 이상인 건축물	2022~2023 : 32% 2024~2025 : 34% 그린스마트미래학교 : 40%

※ 도시계획시설(학교) 결정조서(88.01.26) - 건축제한완화 : 용적률(50% → 100%), 높이(4→5층)

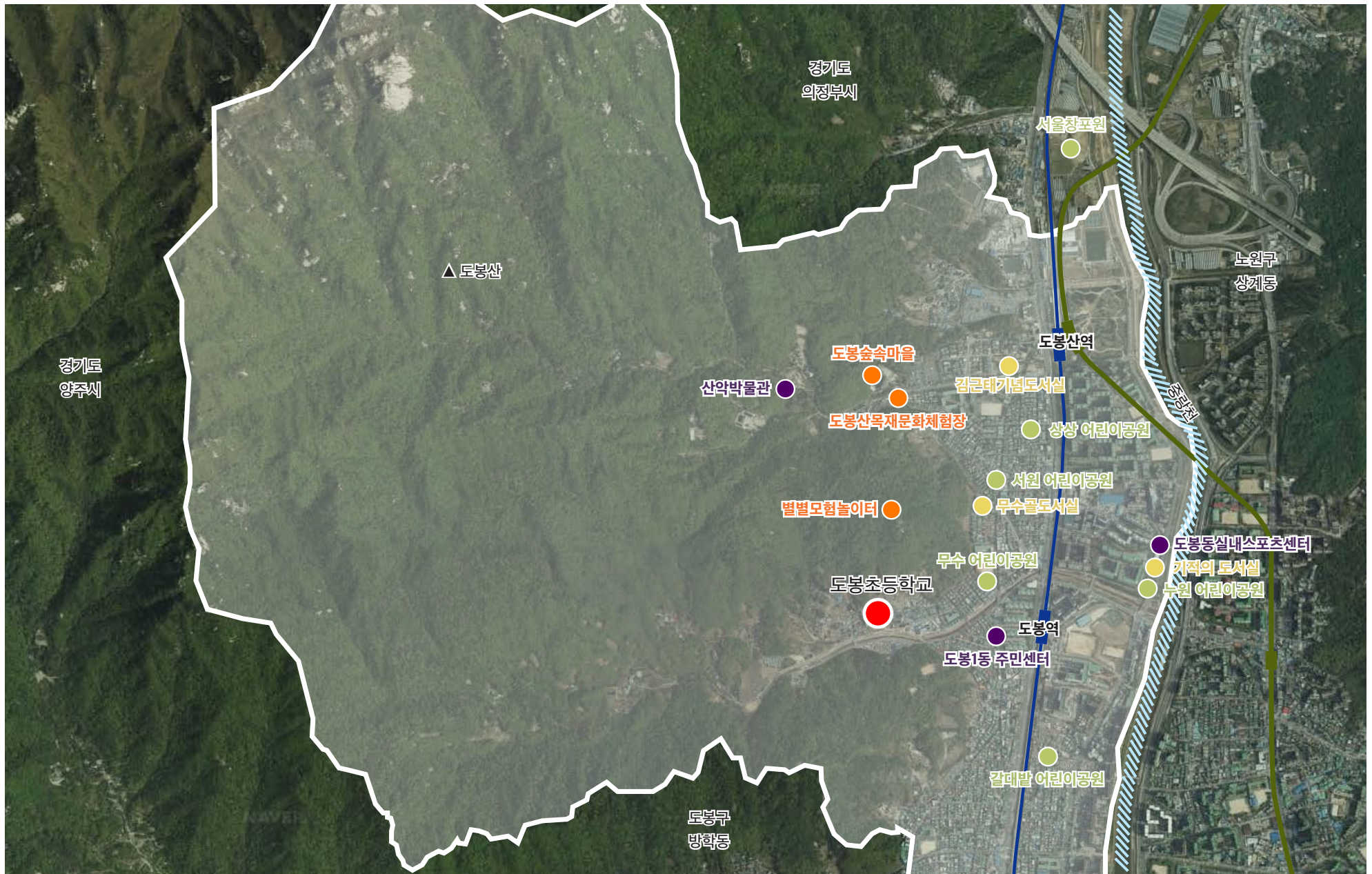
도봉구 인구수 변화



- 도봉구의 인구수는 매년 감소하는 추세
- 도봉구와 마찬가지로 도봉동(1,2동)의 인구수도 매년 감소하는 추세

- 출산률 저하로 초등학교 학생 수는 줄어들고 고령화 사회로 진입하면서 50세 이상의 인구가 증가함
- 학교는 복합화를 진행하여 교육의 폭을 넓혀나가야 함





3. 도봉초 디자인 방향 설정

3. 도봉초 디자인 방향 설정

3-1. 설문조사 분석

- 사용자 의견 수렴

3-2. 분석을 통한 방향 도출

- 그린 : 도봉산과 함께 자라는 도봉초
- 스마트 : 디지털 전환 기반 스마트 도봉초
- 공간개선 : 새로운 학습공간의 시작을 여는 도봉초
- 복합화 : 지역주민의 삶을 바꾸는 도봉초

1차 설문조사 - 개요

1. 조사목적 : 현황조사

2. 조사대상

- 교사 20명
- 학부모(지역주민) : 119명
- 학생 : 76명
- 기타 : 13명
- 총 : 228명

3. 조사방법 : UNS 설문조사 사이트 이용



4. 설문내용 : 12문항

- 내부공간

- 우리 학교가 시설환경 측면에서 좋은점은 무엇입니까?
- 우리 학교가 시설환경 측면에서 개선이 필요한 점은 무엇입니까?
- 우리 학교가 시설환경 개선을 위해 바라는 점은 무엇입니까?

- 외부공간

- 우리 학교가 시설환경 측면에서 좋은점은 무엇입니까?
- 우리 학교가 시설환경 측면에서 개선이 필요한 점은 무엇입니까?
- 우리 학교가 시설환경 개선을 위해 바라는 점은 무엇입니까?

- 학교복합화

- 우리 학교가 지역사회연계 및 복합화 측면에서 좋은점은 무엇입니까?
- 우리 학교가 지역사회연계 및 복합화 측면에서 개선이 필요한 점은 무엇입니까?
- 우리 학교가 지역사회연계 및 복합화 측면에서 바라는 점은 무엇입니까?

- 교육프로그램

- 우리 학교의 교육 프로그램 중 활성화된 특색사업은 무엇입니까?
- 우리 학교의 교육 프로그램 중 개선이 필요하거나 추가되어야 할 특색사업은 무엇입니까?
- 우리 학교의 교육 프로그램 중 추가적으로 필요한 특색사업은 무엇입니까?

1차 설문조사 - 교육프로그램

우리 학교의 교육 프로그램 중 활성화된 특색사업은 무엇입니까?		
독서토론교육	61	27%
놀이, 체육중심교육	85	37%
스마트교육	9	4%
특색사업 없음	12	5%
대화형, 표현 수업	28	12%
교실 밖 수업	19	8%
창의적 활동	12	5%
재료 및 공구활용 교육	1	0%

우리 학교의 교육 프로그램 중 개선이 필요하거나 추가되어야 할 특색사업은 무엇입니까?		
스마트교육	31	14%
창의적 활동	13	6%
대화형, 표현 수업	30	14%
놀이, 체육중심교육	92	41%
독서토론교육	34	15%
교실 밖 수업	20	9%
재료 및 공구활용 교육	2	1%

우리 학교의 교육 프로그램 중 추가적으로 필요한 특색사업은 무엇입니까?		
독서토론교육	24	13%
놀이, 체육중심교육	90	48%
스마트교육	42	22%
특색사업 없음	5	3%
대화형, 표현 수업	0	0%
교실 밖 수업	9	5%
창의적 활동	15	8%
재료 및 공구활용 교육	2	1%



- 놀이, 체육중심 교육을 희망
→ 다양한 신체활동을 할 수 있는 실을 계획하고 공용 공간을 교실과 다른 공간과 연계 가능하게 구성하여 놀이, 휴게, 전시 등이 이뤄지게 계획

1차 설문조사 - 학교 복합화

우리 학교가 지역사회연계 및 복합화 측면에서 좋은점은 무엇입니까?		
지역주민을 위한 교육프로그램을 운영하고 있음	91	48%
지역 유관기관과 프로그램을 연계하여 운영하고 있음	66	35%
개방된 시설 없음	33	17%

우리 학교가 지역사회연계 및 복합화 측면에서 개선이 필요한 점은 무엇입니까?		
지역 유관기관과의 연계	48	21%
지역주민을 위한 교육프로그램	137	60%
개선이 필요한 점 없음	31	14%
지역주민에게 일부 시설 개방	12	5%

우리 학교가 지역사회연계 및 복합화 측면에서 바라는 점은 무엇입니까?		
지역주민 교육프로그램	132	58%
개방된 시설 없음	27	12%
지역 프로그램과의 연계	53	23%
지역주민에게 개방된 시설	16	7%



- 대상지 인근 문화시설과 교육시설의 부재로 지역 주민들은 교육프로그램을 희망
→ 일부 학교 시설을 개방하여 학교의 정규교육을 제외한 학력보완교육, 성인기초·문자해독교육, 직업능력 향상교육, 인문교양교육, 문화예술교육, 시민참여 교육 등을 포함하는 모든 형태의 조직적인 교육활동을 계획

2차 설문조사 - 개요

- 1. 조사목적 : 분야별 NEEDS 조사
- 2. 조사대상 : 57명
- 3. 조사방법 : UNS 설문조사 사이트 이용



4. 설문내용 : 13문항

- 다음은 미래교육의 모습을 교육과정 운영 측면에서 예측한 것입니다. 귀하의 학교에 가장 바람직한 방향은 무엇이라고 생각하십니까?
- 다음은 미래교육의 모습을 학교의 역할 확대 측면에서 예측한 것입니다. 가장 바람직한 방향은 무엇이라고 생각하십니까?
- 다음은 미래교육의 모습을 교육과정 운영 측면에서 예측한 것입니다. 귀하의 학교에 가장 바람직한 방향은 무엇이라고 생각하십니까?
- 다음은 미래교육의 모습을 학습 환경 측면에서 예측한 것입니다. 가장 바람직한 방향은 무엇이라고 생각하십니까?
- 미래학교의 교육내용 중 가장 우선되어야 하는 것은 무엇이라고 생각하십니까?
- 다음의 미래학교 모델 중 귀하의 학교에 가장 적합한 모델은 무엇이라고 생각하십니까?
- 다음의 교수학습방법 들 중 스마트한(첨단강의실 등) 공간에 대한 필요도가 가장 높은 교수학습방법은 무엇이라고 생각하십니까?
- 우리학교에 스마트 환경이 적용된다면 어느 위치(공간)에 구축되는것이 효과적이라고 생각하십니까?
- 스마트환경구축을 지원하기 위해 반드시 필요한 공간은 무엇이라고 생각하십니까?
- 우리학교에 가장 필요한 그린 학교의 요소는 무엇이라고 생각하십니까?
- 우리 학교 내 일부 공간을 개방하여 지역주민의 평생교육, 학부모 동아리 활동 등에 활용한다면 다음 중 어떤 시설을 개방하는 것이 가장 적절하다고 생각하십니까?
- 다음의 20가지 학습형태 중 귀하가 담당하는 학년 또는 과목의 수업 운영에 가장 적합한 방법은 무엇이라고 생각하십니까?
- 앞서 선택하신 수업 운영방식을 위해 필요한 공간을 자유롭게 작성해주세요.

2차 설문조사 - 미래교육 방향 설정

미래 교육과정

다음은 미래교육의 모습을 교육과정 운영 측면에서 예측한 것입니다. 귀하의 학교에 가장 바람직한 방향은 무엇이라고 생각하십니까?

공동체, 의사소통역량 증진을 위해 학년 간 교류 및 통합을 추구하는 교육과정을 운영할 것이다. (예 : 체험형, 참여형 프로그램, 학년 간 교류의 날 운영 등)	10	18%
미래 교육과정은 교과간 융합과 교육과정의 재구성이 활발해질 것이다.	14	25%
블록타임제, 활동 유형별 시간표 등 수업 주제에 적합하도록 맞춤 시간표를 구성할 것이다.	14	25%
학생이 소수인 도서벽지학교의 경우 학교 간 교육과정 공유를 통해 학생문화교류과정을 운영할 것이다.	3	5%
미래 교육과정은 학년 중심으로 구성되는 것이 아니라 개인의 요구와 관심사, 선호도 등을 고려한 자율적 선택이 가능할 것이다.	14	25%
학년별 위계성이 없이 학년군제 혹은 무학년제를 실시할 것이다.	1	2%
연합학교 형태 또는 실시간·비실시간 온라인 수업을 통해 공동으로 운영할 것이다.	1	2%

미래 학교 역할

다음은 미래교육의 모습을 학교의 역할 확대 측면에서 예측한 것입니다. 가장 바람직한 방향은 무엇이라고 생각하십니까?

미래 학교에서는 학교 내 뿐만 아니라 학교 밖의 다양한 인적, 물적 학습자원과의 연계를 통한 학습이 활성화될 것이다.	31	54%
국제화, 개방화, 다문화의 심화로 인해 미래 학교에는 구성원의 배경이 인종적, 문화적으로 보다 다양해질 것이다.	13	23%
학교 내 다양한 선택권 교육 수요에 대응하기 위한 모바일 학습 운영이 늘어날 것이다.	8	14%
미래 학교는 커뮤니티 학습시설로서의 역할이 강조되면서 지역주민들에 대한 개방성이 확대될 것이다.	5	9%

미래 학습 환경

다음은 미래교육의 모습을 학습 환경 측면에서 예측한 것입니다. 가장 바람직한 방향은 무엇이라고 생각하십니까?

미래 학교 시설은 다양한 규모의 학습활동을 유연하게 지원할 수 있도록 가변성과 융통성이 중요시될 것이다.	9	13%
미래 학교 시설은 현재의 학년중심 공간에서 활동 중심의 공간(생각하는 공간, 토론하는 공간, 학습결과물을 제작하는 공간 등)으로 재편될 것이다.	18	26%
미래 학교 시설은 기존 강의형 교실 중심에서 다양한 상호작용을 기반으로 하는 협력 활동을 촉진할 수 있는 공간으로 변화될 것이다.	16	24%
미래 학습 공간은 AR, VR, 사물인터넷(IoT) 등의 발전으로 다양한 기술을 활용한 지능화된 공간으로 변화될 것이다.	9	13%
미래 학교 시설은 기존 강의형 교실 중심에서 다양한 상호작용을 기반으로 하는 협력 활동을 촉진할 수 있는 공간으로 변화될 것이다.	16	24%

- 미래의 교육과정은 교과간 융합과 교육과정이 재구성 될 것이며, 반과 학년의 단위가 아닌 개인이 더 중요시 되는 수업이 될 것
- 공용공간의 역할이 중요해질 것으로 예상되며, 이는 홈베이스, 자율학습공간, 휴식공간 등 다양한 크기와 다양한 위치에 다양한 공용 공간을 배치하는 것이 중요

- 학교 밖과의 연계를 통한 학습 활성화
- 학교는 학생들을 위한 공간, 수업을 하는 공간에서 벗어나 다양한 인적, 물적 학습자원과의 연계할 수 있는 시설로서 복합화 사업 진행

- 학년중심 공간에서 활동 중심의 공간으로 재편
- 다양한 활동 학습 공간, 제작공간, 코딩공간, 토론 공간, 자율학습공간, 정보제공공간 등을 계획

2차 설문조사 - 미래교육 방향 설정

미래학교 모델

다음의 미래학교 모델 중 귀하의 학교에 가장 적합한 모델은 무엇이라고 생각하십니까?		
마을학교 모델(지역사회/지역주민/ 청소년 자치 학교)	18	34%
자유학교 모델(진로+융합+직업 특화)	23	43%
국제학교 모델(국제언어교육 및 다문화)	7	13%
통합학교 모델(초중통합/중고통/초중고통합 등)	5	9%

- 자유학교 모델

스마트환경

다음의 교수학습방법 들 중 스마트한(첨단강의실 등) 공간에 대한 필요도가 가장 높은 교수학습방법은 무엇이라고 생각하십니까?		
다인수 그룹 토론	1	2%
디지털기반 학습	17	30%
자기주도적 학습	8	14%
체험기반 학습(간접체험 포함)	10	18%
소인수 그룹 토론	10	18%
참여 학습	9	16%
놀이기반 학습	2	4%

- 디지털기반 학습

→ VR실, 스마트첨단교실 등 디지털기기를 활용하여 학습 공간 확보 및 통신설비 등 모든 스마트 시스템의 통제 및 관리를 위한 지원공간인 스마트 통합 관리실 계획

우리학교에 스마트 환경이 적용된다면 어느 위치(공간)에 구축되는것이 효과적이라고 생각하십니까?		
스마트 첨단 교실	31	54%
일반교실	19	33%
도서실	1	2%
기타(장소가리지말고 어디서든할수있게)	1	2%
복도/홀/휴베이스 등	3	5%
특별교실	2	4%

스마트환경구축을 지원하기 위해 반드시 필요한 공간은 무엇이라고 생각하십니까?		
시설관리실(관제센터)_스마트 환경 컨트롤	41	72%
테크센터_유지관리 지원	16	28%

2차 설문조사 - 미래교육 방향 설정

그린환경

우리학교에 가장 필요한 그린 학교의 요소는 무엇이라고 생각하십니까?		
LED 조명, 에너지절약 냉난방기 등 고효율 기자재 및 설비	18	32%
태양광 설비 등 신재생에너지 설비	6	11%
학교 숲, 생태연못 등 외부 생태환경 요소	18	32%
실내정원, 스마트팜 등 내부 생태환경 요소	13	23%
우수 및 중수 활용시설, 재활용자재 활용 등 자원 재활용	2	4%

지역개방

우리 학교 내 일부 공간을 개방하여 지역주민의 평생교육, 학부모 동아리 활동 등에 활용한다면 다음 중 어떤 시설을 개방하는 것이 가장 적절하다고 생각하십니까?		
도서관	9	16%
과학실, 음악실 등 특별교실(실험실습실)	10	18%
체육관	17	30%
기타	2	4%
모든 시설을 개방하지 않는 것이 바람직하다.	9	16%
시청각실	6	11%
주차공간	3	5%

학습형태

다음의 20가지 학습형태 중 귀하가 담당하는 학년 또는 과목의 수업 운영에 가장 적합한 방법은 무엇이라고 생각하십니까?		
협력학습	26	15%
자연 체험 학습	21	12%
프로젝트 학습	18	11%
동료학습	7	4%
개별학습	10	6%
교과 연계 학습	9	5%
교사와 일대일 학습	7	4%
놀이, 운동 학습	18	11%
사회, 감성 학습	11	6%
예술 기반 학습	9	5%
스토리텔링	9	5%
인터넷 학습	2	1%
강의	2	1%
설계 기반 학습	0	0%
수행기반 학습	6	4%
모바일 러닝	2	1%
학생 발표	4	2%
세미나	0	0%
팀 티칭	5	3%

■ 고효율 기자재 및 설비

→ 패시브·액티브 요소 및 신재생에너지 설비 설치를 통해 에너지자립률 및 신재생공급의무비율을 제안

■ 지역개방 시설 : 체육관

→ 체육관을 개방하여 지역주민들의 건강 개선을 도모 하며 지역주민들의 요구사항에 맞춰 시청각실과 도서실, 특별교실 등의 개방 고려

■ 협력학습, 자연체험학습, 프로젝트 학습,

놀이·운동 학습

→ 정적인 학습과 동적인 학습 모두 가능하도록 교실 및 학교를 구성

3차 설문조사 - 개요

1. 조사목적 : 목표 및 방향설정

2. 조사대상

- 교사 22명
- 학부모(지역주민) : 83명
- 학생 : 21명
- 총 : 126명

3. 조사방법 : UNS 설문조사 사이트 이용

4. 설문내용 : 6문항

- 다음을 참고하여 아래 목표 중 우리학교의 미래학교 전환 목표를 선택해주세요.
- 우리학교에 가장 적합한 공간 구성 방향을 5가지만 선택해주세요.(1번째 선택)
- 우리학교에 가장 적합한 공간 구성 방향을 5가지만 선택해주세요.(2번째 선택)
- 우리학교에 가장 적합한 공간 구성 방향을 5가지만 선택해주세요.(3번째 선택)
- 우리학교에 가장 적합한 공간 구성 방향을 5가지만 선택해주세요.(4번째 선택)
- 우리학교에 가장 적합한 공간 구성 방향을 5가지만 선택해주세요.(5번째 선택)

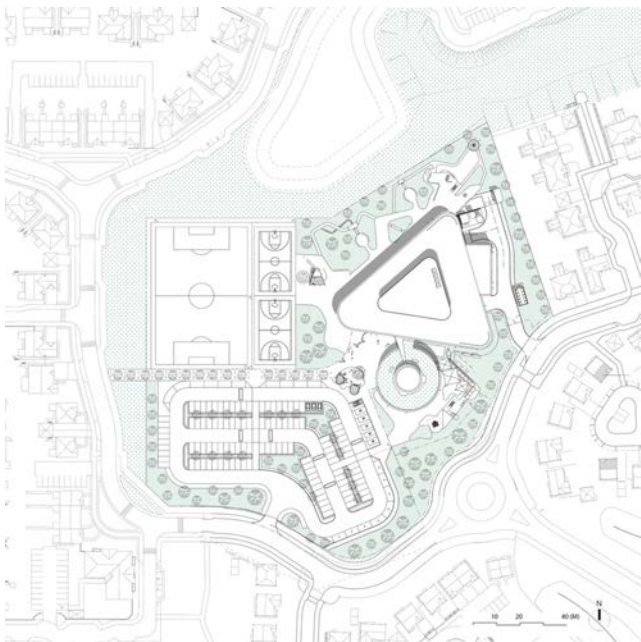


3차 설문조사 - 미래교육 방향 설정

배치

넓은 운동장의 효율적인 활용을 위해 신체활동공간, 휴게공간, 야외학습공간 등으로 다양하게 조성	72	26%
학교 숲과 연계되는 그늘이 있는 야외 놀이공간	44	16%
자유로운 분위기의 야외 독서공간이 있는 오픈/카페형 도서관	30	11%
유치원, 저학년교실의 경우 외부 놀이공간과 연계되도록 계획하여 활동영역의 확장	29	11%
실내용 소극장 무대와 야외용 놀이터가 공존하는 놀이 공간	25	9%
각 필요 위치와 공간에 스마트 수업 및 활동이 가능한 공간 배치	21	8%
학생 발달특성에 맞는 다양한 종류와 형태의 외부공간 배치	17	6%
지역 유관기관과의 프로그램 활성화를 위해 내외부 공간을 연계하여 효율적인 운영 고려	14	5%
건물과 인접한 실내외 제약없는 외부 놀이공간의 배치	10	4%
기존의 전체 운동장 면적은 유지하면서 다양한 외부공간으로 구분을 고려	8	3%
도서관, 체육관 등 지원시설은 지역개방을 고려하여 외부인 출입동선 분리 배치	3	1%
지역주민이 활용하는 프로그램 공간과 학생 공간의 접근동선을 고려한 배치	2	1%

- 넓은 운동장을 활용하여 다양한 야외공간 조성
- 도봉초는 비교적 큰 대지에 건폐율이 낮기 때문에 야외 공간이 많이 생길 수 있는 여지가 있음



3차 설문조사 - 미래교육 방향 설정

평면

교실면적을 유지하거나 확장하여 교실에 보조공간을 계획하여 휴게 및 학습과 연계	47	13%
다목적 강당외에 실내에서 날씨의 제약없이 체육활동을 할 수 있는 공간 조성	47	13%
넓은 교실의 장점을 활용하여 교실과 교실사이에 준비실, 소규모학습공간 등을 계획	37	10%
학생들의 창의적 활동 지원을 위해 다양한 지원공간 설치	16	4%
교실과 공용공간에는 학생들의 창의적 활동을 위한 놀이, 학습관련 공간 조성	13	3%
이론수업 및 토론수업이 가능한 스마트 첨단교실 구축	13	3%
개인학습을 지원하는 개별학습공간을 공용공간 곳곳에 배치	12	3%
교실과 공용공간에는 학생들의 창의적 활동을 위한 놀이, 학습관련 공간 조성	9	2%
학생의 관심, 선호도에 따른 다양한 프로그램 운영을 위해 규모와 형태가 다양한 학습공간 구성	9	2%
기존 교실면적 규모를 최대한 유지하되, 중장기학생배치계획에 따라 교실면적을 기존 학급당 학생수 범위내에서 계획	85	23%
녹화, 녹음, 촬영, 콘텐츠 제작, 원격수업이 가능한 특별실	8	2%
일반교실과의 차별화된 독립된 스마트 첨단교실 구축	8	2%
융복합 교육이 가능한 유연한 공간	7	2%
야외 휴식공간을 위한 정원 조성	7	2%
소규모 집단 학습을 위한 포켓학습 공간을 공용공간 곳곳에 배치	7	2%
아트리움(실내정원), 스마트팜 등 건물 내 친화적인 생태 환경 조성	7	2%
지역마을 체육대회, 체육관련 동호회 활동 등에 지원할 수 있는 체육관 개발	7	2%
단일 형태의 운동장이 아닌 학년별 분리하여 조성	4	1%
교실 밖 다양한 공간을 활용하여 개별, 상시 학습공간 확보	4	1%
융합형 특별교실(STEAM교실 등)을 교수학습공간에 인접 배치	4	1%
AR, VR을 활용한 수업이 가능한 첨단 스마트교실 구축	4	1%
원격수업 중심의 스마트교실 구축	4	1%
원격회의, AR, VR, 사물인터넷(IoT) 등이 적용된 최첨단 스마트교실 구축	4	1%
다양한 외부공간을 조성하고 외부공간과 연결된 산책로 조성	3	1%
특별교실은 다용도 학습을 위한 공간으로 조성하여 전용 최소화	3	1%
창작활동을 지원하는 작업공간은 교수학습공간에 인접 배치	2	1%
주제별 활동을 위한 다양한 규모의 그룹 학습 공간 조성	1	0%
지역주민과 공유, 협업 공간을 조성하여 다용도로 활용	1	0%

- 기존 교실면적 유지 희망
→ 도봉초의 교실면적 67.5㎡에서 63㎡으로 계획
교실의 면적은 줄었지만, 학급당 학생수가 감소하고 있는 상황이기 때문에 학생 1인당 차지하는 면적은 오히려 증가할 것으로 예상
- 실내 활동 공간 조성 희망
→ 공용공간에 대한 중요도가 높아지면서, 학년별 혹은 층별 학생들이 이용하는 활동공간 계획

3차 설문조사 - 미래교육 방향 설정

기타

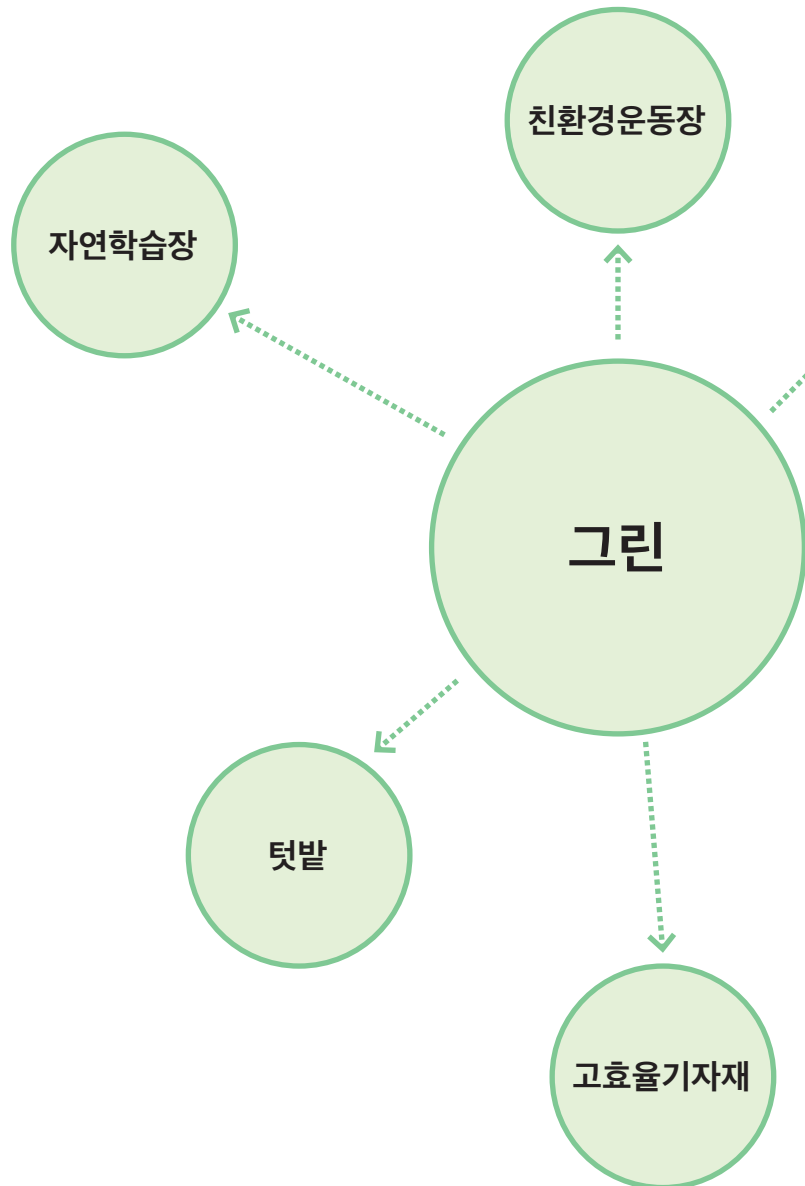
기능적 노후화 개선을 위해 부족한 시설 및 공간 환경 개선	32	58%
기능적 노후화 개선 범위내에서 교육환경, 시설환경 등 미래지향적 학교공간 조성	17	31%
학교의 어느 공간에서나 자율적으로 학습 가능하도록 교내 전체 WIFI 환경 구축	6	11%

▪ 공간 환경 개선

→ 도봉초의 개축으로 인해 노후화된 건물을 철거하고 새로 신축을 할 예정이며, 공간 기획에 사용자가 참여하여 부족한 시설과 필요한 시설 등을 확보할 계획

디자인 패턴 분석 - 그린

도봉산과 함께 자라는 그린 도봉초



- 도봉초등학교만의 지역적 특색과 연계하여 다양한 외부공간(생태, 휴게, 놀이, 학습 등...)이 있는 도봉초
- 학교 숲, 생태연못 등 외부 생태환경 요소가 있는 도봉초
- LED 조명, 에너지절약 냉난방기 등 고효율 기자재 및 설비를 갖춘 도봉초
- 놀이, 체육중심 교육이 활발하게 운영되는 도봉초

초등학생의 특성이 반영된 자연친화 놀이터



생태교육의 체험장 텃밭



생태계 이해를 강화하는 학교숲공원



생태계의 일부가 되는 운동장

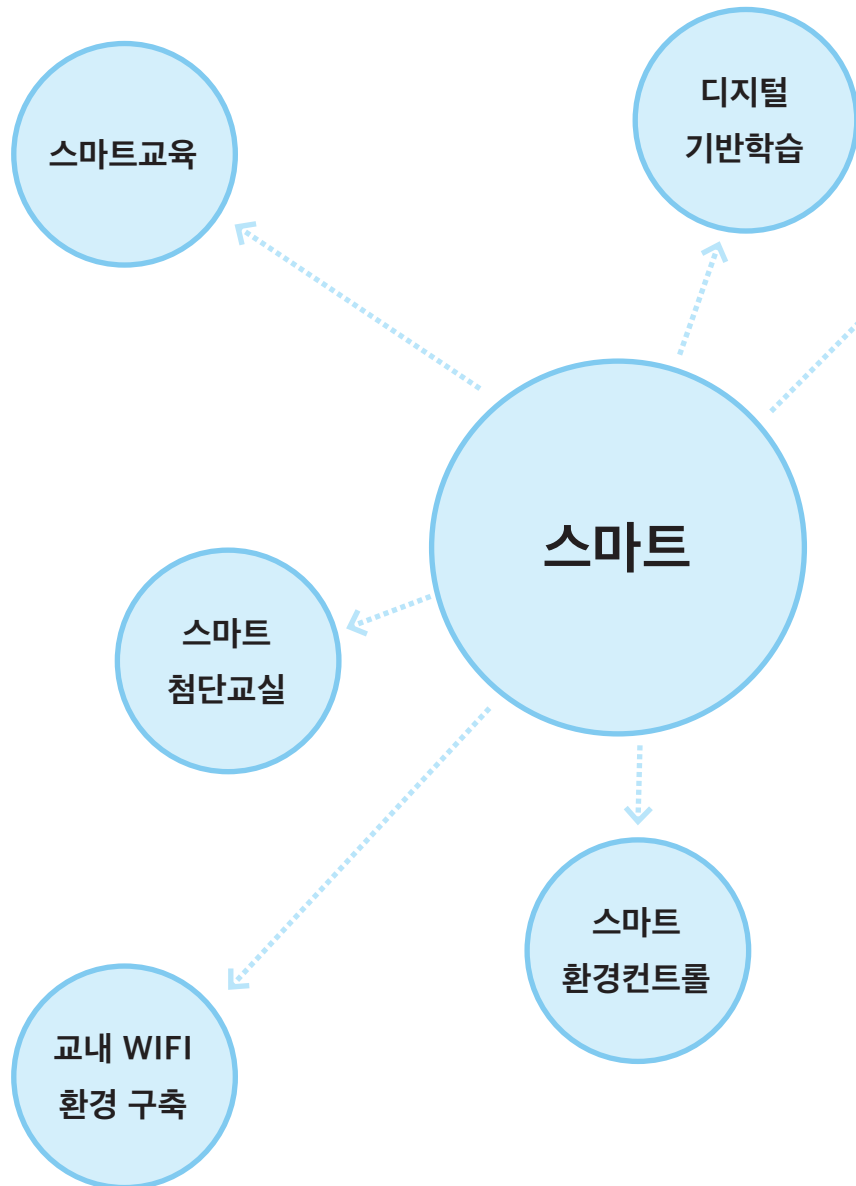


온실가스 및 탄소 배출을 최소화하는 고효율기자재



디자인 패턴 분석 - 스마트

디지털 전환 기반의 스마트 도봉초



- 에너지사용량 데이터를 활용한 스마트 교육 및 생태전환 에너지교육이 가능한 도봉초
- 미래사회 역량 강화를 위한 스마트 융합 교육이 가능한 도봉초
- 스마트 요소를 갖춘 학습공간 다양한 형태의 학습이 가능한 도봉초

3-2. 분석을 통한 방향 도출

스마트 기자재 지원공간인 테크센터



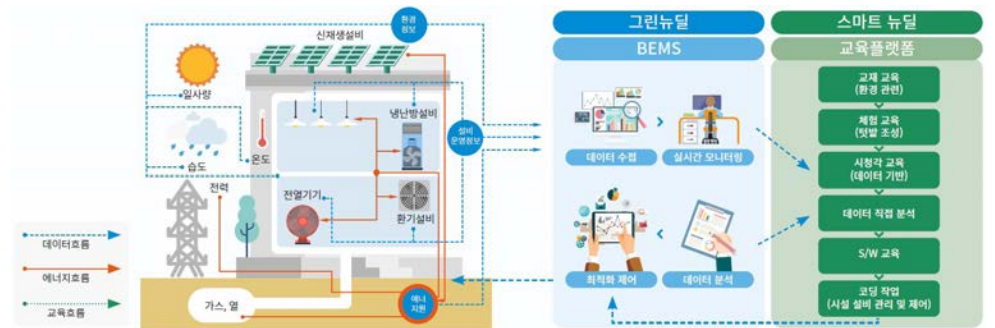
실험, 제작, 코딩 등의 다양한 활동의 스마트교육



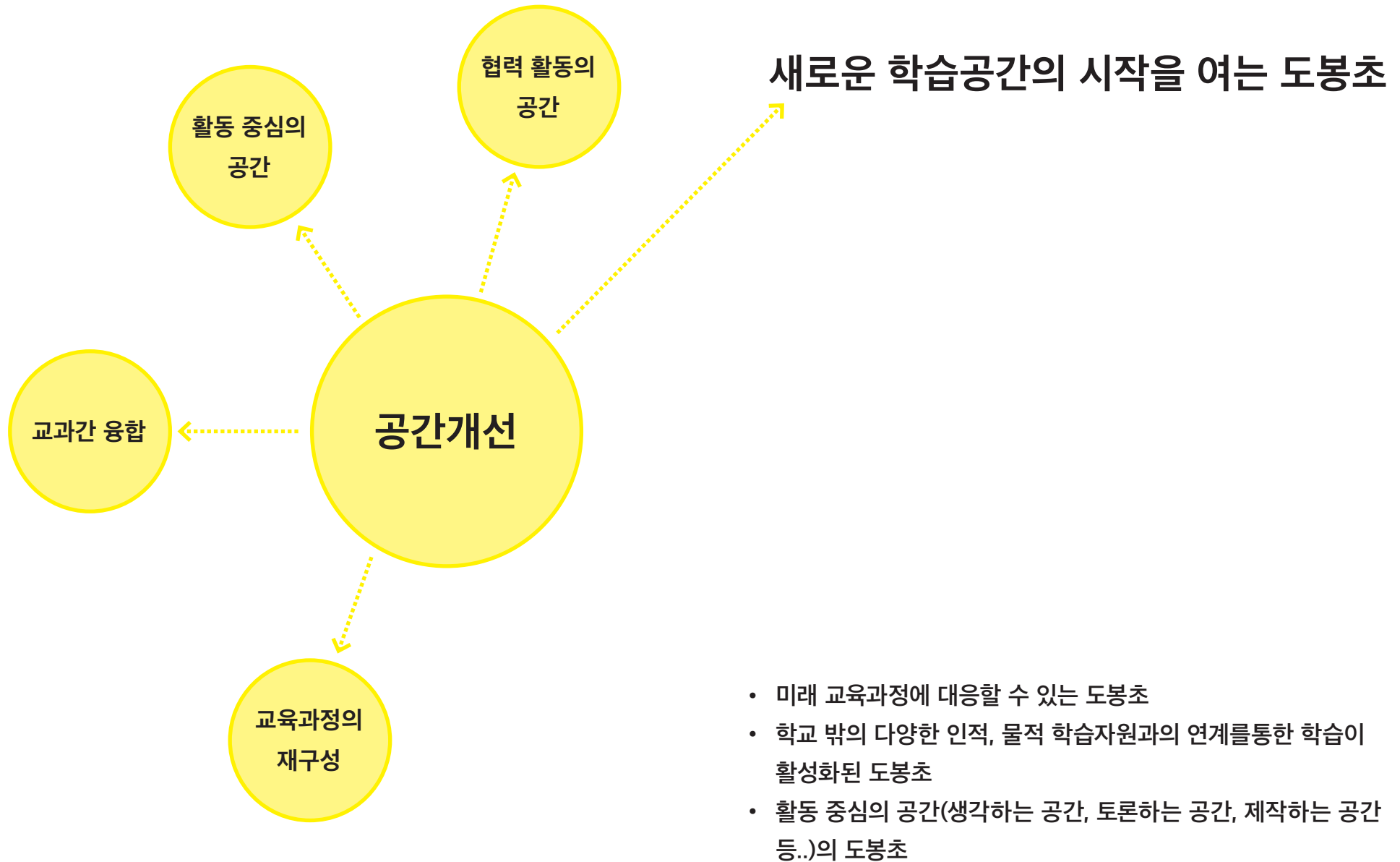
스마트 요소를 두루 갖춘 스마트 교실



데이터를 활용하여 교육이 가능한 스마트 환경 컨트롤



디자인 패턴 분석 - 공간개선



3-2. 분석을 통한 방향 도출

새로운 학습공간의 시작을 여는 도봉초

연계가 활발하게 이뤄지는 다양한 공용공간(1)



연계가 활발하게 이뤄지는 다양한 공용공간(2)



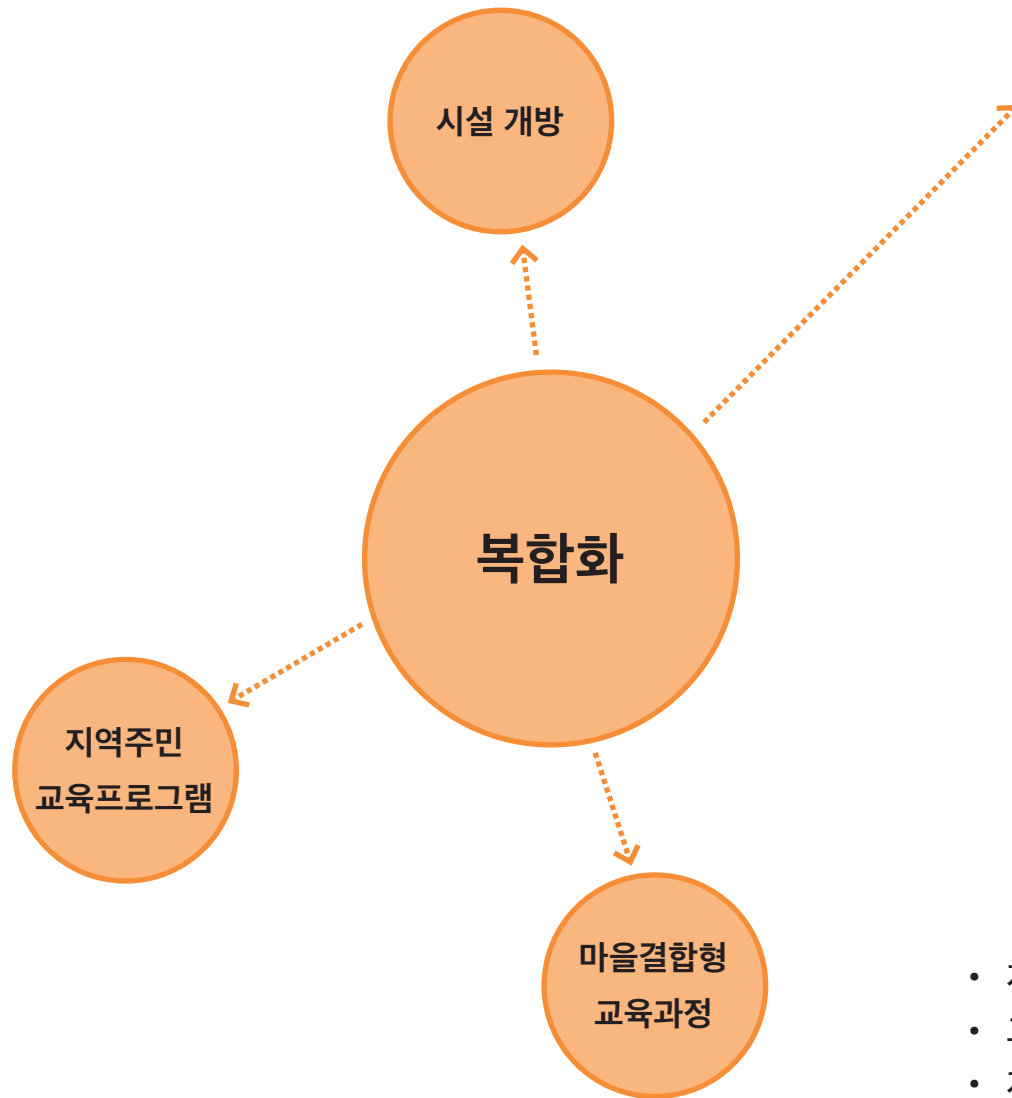
연계가 활발하게 이뤄지는 다양한 공용공간(3)



연계가 활발하게 이뤄지는 다양한 공용공간(4)



디자인 패턴 분석 - 복합화



지역주민의 삶을 바꾸는 도봉초

- 지역내 인프라 부족을 해결하는 도봉초
- 교육, 문화 시설을 개방하는 도봉초
- 지역의 인적, 물적 자원과 연계 및 협력을 통한 지역과 함께하는 도봉초

3-2. 분석을 통한 방향 도출

시간을 분리하여 시설개방



지역주민 취미교육 지원 프로그램



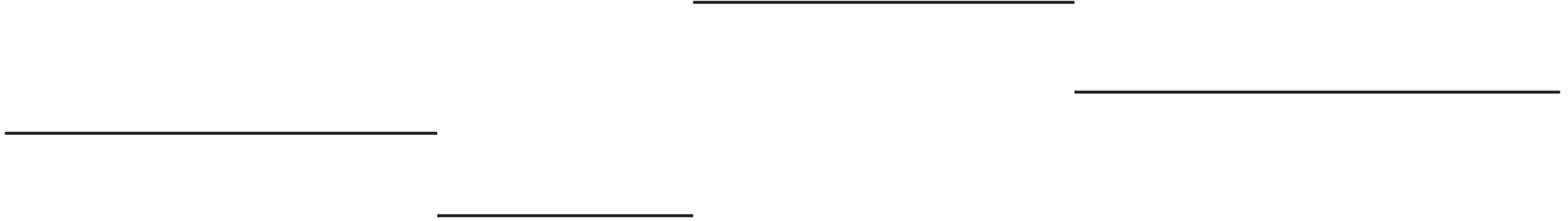
지역주민 건강증진 체육관 개방



문화프로그램 공유



4. 도봉초 미래교육 방향설정



4. 도봉초 미래교육 방향설정

- 4-1. 도봉초 환경 분석
- 4-2. 도봉초 미래교육 목표
- 4-3. 교육과정을 통한 비전 실현 계획

4-1. 도봉초 환경 분석

학교 현황 및 지역 현황 분석

지역 내 교육 인프라 부족	학교가 아름다운 자연 속에 있어 생태교육 및 인성 함양에 유리한 조건이나 주변 교육여건 및 문화시설이 부족함. 그러나 최근 몇 년간 도봉혁신교육지구 사업으로 지역사회 교육인프라가 긍정적인 방향으로 형성되고 있으며 본교는 이를 적극적으로 활용하고 협력하고 있음.
어려운 가정의 교육적 지원 부족	가정이 사회, 경제적으로 안정되지 못한 경우가 다수 있어 학생들의 정서 및 심리가 불안정하고 학습활동에 필요한 안전과 돌봄 등 기본적인 지원이 미흡함. 또한 가정의 학습관리도 소홀하여 학습 부진의 누적이 심각한 상태인 학생 비율이 높음.
구성원의 의지	교육본질 회복을 갈망하는 교원의 의욕과 공감대가 형성되어 혁신학교 3기 운영을 지원하였으며 2019년 3월 부임한 공모교장을 중심으로 아이들이 행복한 학교, 배움이 있는 학교를 만들기 위한 교원의 자발성과 전문성이 발휘되고 있음.

설문조사 분석

그린	도봉산과 함께 자라는 그린 도봉초. 도봉초가 품고 있는 아름다운 자연과 더불어 배우고 성장하는 도봉초. 다양한 외부공간, 생태, 휴게, 놀이, 학습 등이 가능한 공간과 고효율 기자재를 활용하여 소비되는 에너지 저감하는 도봉초.
스마트	디지털 전환 기반의 스마트 도봉초. 스마트 기기 도입과 디지털 기반 학습으로 학습환경을 조성하며, 교내 와이파이 및 ICT라인 구축으로 어디에나 디지털 수업이 가능한 도봉초.
공간개선	새로운 학습공간의 시작을 여는 도봉초 단방향 수업에서 양방향 수업으로의 전환. 활동 및 협력이 가능한 공간 확보와 교과간의 융합, 교실과의 연계되는 혁신공간을 확보한 도봉초.
복합화	지역주민의 삶을 바꾸는 도봉초. 학교 시설을 낮에는 학생이 사용하고 방과 후엔 주민과 공유하여 지역주민들이 겪는 교육격차, 문화시설격차, 운동시설격차 등을 해소하게 도와주는 도봉초.

4-1. 도봉초 환경 분석

본교 지역 조건, 학생 현황, 학교 특성 분석 - SWOT

		강점(S)	약점(W)
내부조건		<ul style="list-style-type: none"> · 적정학급수 학급당 학생수 · 자율적인 학교문화 · 혁신학교 3기 4년째로 공모교장과 함께 맞춤형 교육과정 정착 중 · 혁신학교 교육에 긍정적인 보호자 집단 · 업무전담시스템으로 학생교육에 전념할 수 있는 조건 · 상담 및 복지 전문가와 협업 	<ul style="list-style-type: none"> · 교육 기반시설 부족 및 낙후 · 학습 습관이 정착되지 않은 학생 다수
외부조건			
기회 (O)	<ul style="list-style-type: none"> · 도봉산, 무수천, 중랑천 자전거도로 등 근거리에 위치한 좋은 자연환경 · 도봉구가 혁신교육지구로 지정되어 지역사회와 함께하는 교육 강화 · 문화예술, 생태 교육에 대한 사회적 관심 증대 · 온작품 읽기, 문해력 강화 등 본교 역점활동 관련 교육과정 강화 	S-O 전략 (적극적 전략)	W-O 전략 (방향전환 전략)
		<ul style="list-style-type: none"> · 개인의 능력과 소질을 최대한 살리는 혁신교육과정 운영 · 주변환경을 이용한 생태학습 및 마을 연계 교육과정 특성화 · 다양한 방법의 독서교육 운영 · 학년별 교원학습공동체 강화를 통한 수업혁신 	<ul style="list-style-type: none"> · 교육 기반시설 확보를 위한 예산 확보 노력 및 학교 개축 계획 · 지역사회 자원 활용한 역점 특색활동 (기초학력, 독서, 생태)
위기 (T)	<ul style="list-style-type: none"> · 문화 예술 시설 부족 · 사회 경제적 돌봄이 필요한 가정 다수 	S-T 전략 (다양화 전략)	W-T 전략 (방어적 전략)
		<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 체험학습 프로그램 개발 · 다양한 특기적성 프로그램으로 방과후 돌봄 및 교육 지원 	<ul style="list-style-type: none"> · 기초학력 책임교육 내실화 · 학교에서의 돌봄 강화 · 문화 예술 교육 강화




도봉초의 미래학교 목표 및 비전

1) 미래학교 목표 비전 수립 배경

코로나19를 겪으면서 학교라는 공간에서 일어난 변화를 경험함에 따라 미래 사회의 글로벌화, 4차산업혁명, 디지털 시대의 교육환경, 기후변화와 환경재난에 대응하는 교육에 대한 사회적 요구가 도래함. 미래사회에 유연하게 적응할 수 있는 교육혁신과 이를 가능하게 할 학습공간 제공이 필요함

2) 도봉초 미래학교목표 설정 시 고려사항

도봉초 개축 이후 적용될 2022 개정교육과정의 개정 내용을 반영하며, 도봉초의 지역사회, 학생 특성 등을 반영해 미래사회가 요구하는 역량 함양이 가능한 미래학교목표를 설정

2022 개정교육과정 비전 및 개정 중점	도봉초 특성 분석, 반영															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; text-align: center; width: 10%;">비전</td> <td style="text-align: center;">포용성과 창의성을 갖춘 주도적인 사람</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; text-align: center;">개정 중점</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○ 미래 사회가 요구하는 역량 함양이 가능한 교육과정 ○ 학습자의 삶과 성장을 지원하는 교육과정 ○ 지역·학교 교육과정 자율성 확대 및 책임교육 구현 ○ 디지털·AI 교육환경에 맞는 교수·학습 및 평가체제 구축 </td> </tr> </table>	비전	포용성과 창의성을 갖춘 주도적인 사람			개정 중점	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래 사회가 요구하는 역량 함양이 가능한 교육과정 ○ 학습자의 삶과 성장을 지원하는 교육과정 ○ 지역·학교 교육과정 자율성 확대 및 책임교육 구현 ○ 디지털·AI 교육환경에 맞는 교수·학습 및 평가체제 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • SWOT 분석 결과 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0; color: #c00000;">S-O 전략 (적극적 전략)</th> <th style="background-color: #e0e0e0; color: #c00000;">W-O 전략 (방향전환 전략)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> · 개인의 능력과 소질을 최대한 살리는 혁신교육과정 운영 · 주변환경을 이용한 생태학습 및 마을 연계 교육과정 특성화 · 다양한 방법의 독서교육 운영 · 학년별 교원학습공동체 강화를 통한 수업혁신 </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> · 교육 기반시설 확보를 위한 예산 확보 노력 및 학교 개축 계획 · 지역사회 자원 활용한 역점 특색활동 (기초학력, 독서, 생태) </td> </tr> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0; color: #c00000;">S-T 전략 (다양화 전략)</th> <th style="background-color: #e0e0e0; color: #c00000;">W-T 전략 (방어적 전략)</th> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> · 다양한 체험학습 프로그램 개발 · 다양한 특기적성 프로그램으로 방과후 돌봄 및 교육 지원 </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> · 기초학력 책임교육 내실화 · 학교에서의 몰입 강화 · 문화 예술 교육 강화 </td> </tr> </tbody> </table>		S-O 전략 (적극적 전략)	W-O 전략 (방향전환 전략)	<ul style="list-style-type: none"> · 개인의 능력과 소질을 최대한 살리는 혁신교육과정 운영 · 주변환경을 이용한 생태학습 및 마을 연계 교육과정 특성화 · 다양한 방법의 독서교육 운영 · 학년별 교원학습공동체 강화를 통한 수업혁신 	<ul style="list-style-type: none"> · 교육 기반시설 확보를 위한 예산 확보 노력 및 학교 개축 계획 · 지역사회 자원 활용한 역점 특색활동 (기초학력, 독서, 생태) 	S-T 전략 (다양화 전략)	W-T 전략 (방어적 전략)	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 체험학습 프로그램 개발 · 다양한 특기적성 프로그램으로 방과후 돌봄 및 교육 지원 	<ul style="list-style-type: none"> · 기초학력 책임교육 내실화 · 학교에서의 몰입 강화 · 문화 예술 교육 강화
비전	포용성과 창의성을 갖춘 주도적인 사람															
																
개정 중점	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래 사회가 요구하는 역량 함양이 가능한 교육과정 ○ 학습자의 삶과 성장을 지원하는 교육과정 ○ 지역·학교 교육과정 자율성 확대 및 책임교육 구현 ○ 디지털·AI 교육환경에 맞는 교수·학습 및 평가체제 구축 															
S-O 전략 (적극적 전략)	W-O 전략 (방향전환 전략)															
<ul style="list-style-type: none"> · 개인의 능력과 소질을 최대한 살리는 혁신교육과정 운영 · 주변환경을 이용한 생태학습 및 마을 연계 교육과정 특성화 · 다양한 방법의 독서교육 운영 · 학년별 교원학습공동체 강화를 통한 수업혁신 	<ul style="list-style-type: none"> · 교육 기반시설 확보를 위한 예산 확보 노력 및 학교 개축 계획 · 지역사회 자원 활용한 역점 특색활동 (기초학력, 독서, 생태) 															
S-T 전략 (다양화 전략)	W-T 전략 (방어적 전략)															
<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 체험학습 프로그램 개발 · 다양한 특기적성 프로그램으로 방과후 돌봄 및 교육 지원 	<ul style="list-style-type: none"> · 기초학력 책임교육 내실화 · 학교에서의 몰입 강화 · 문화 예술 교육 강화 															

도봉초의 미래학교 목표 및 비전 도출 계획

1) 비전수립 계획 : 2022 개정교육과정 비전 및 본교 특성을 반영하여 기본 방향 설정

2) 도봉초 미래학교목표 및 비전 의견 수렴과정 : 2021년 7월 ~ 2022년 2월 진행

① 3차 설문 진행: 2021년 7월, 학생, 보호자, 교직원, 동문회 등 지역사회

1차설문 결과 주요 키워드	2차설문 결과 주요 키워드	3차설문 결과 주요 키워드
<ul style="list-style-type: none"> • 놀이체육중심교육 • 독서토론교육 • 스마트교육 • 대화형, 표현 수업 • 지역주민 교육프로그램 • 지역유관기관 연계교육 	<ul style="list-style-type: none"> • 교과간 융합교육 • 교육과정재구성 • 수업주제별 맞춤형 시간표 • 개인 맞춤형 교육과정 • 학교와 학교 밖 학습자원 연계 • 구성원의 다양성 • 활동중심 교육공간 • 협력형 교육공간 • 자유학교 • 마을학교 • 디지털기반학습 • 자기주도적학습 • 체험기반 학습 • 스마트 첨단교실 • 일반교실의 스마트화 • 고효율 기자재 • 학교숲 등 생태환경 • 체육관 개방 	<ul style="list-style-type: none"> • 넓은 운동장의 효율적인 활용 • 신체활동, 휴게, 야외학습공간 조성 • 학교 숲 연계 야외놀이 • 기존 교실면적 규모 유지 • 교실 보조공간 및 공용공간 조성

4-2. 도봉초 미래교육 목표

도봉초의 미래학교 목표 및 비전 도출 계획

② 교사 TF 팀 워크숍: 2022년 1월 20일(목) 10:00~12:00

방법	대면회의
대상	교사 TF팀 (교장, 교감, 교사 총 12명)
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 학교 개축을 위한 공간개선 교육방안 논의 <ul style="list-style-type: none"> - 학년별로 전담할 공간을 정하여 집중 논의 - 전문가와 협업하여 집중하는 공간에 대한 수업 진행 - 전문가와 건축, 공간에 대한 개념을 갖는 수업 진행 • 미래교육 목표 설정 <ul style="list-style-type: none"> - 미래교육 목표 설정: 따뜻한 돌봄과 배움의 기쁨으로 성장하는 공동체 - 기본 방향 및 교육중점 실현 방안: 2022 현 교육과정의 기본 방향 및 교육중점 실현방안을 중심으로 미래교육 목표 내용 상세 설정 - 필요한 교육내용 상세화와 그린스마트 미래학교의 4대 특화 전략과 연계

③ 그린스마트 미래학교 교직원 워크숍: 2022년 2월 15일(화) 10:00~12:00

방법	비대면 회의, 강사: 신호섭 건축사
대상	본교 교직원 전체(31명)
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 학교 고운 꿈을 담다 <ul style="list-style-type: none"> - 학교 공간개선 사례 및 도봉초 디자인 방향설정 논의



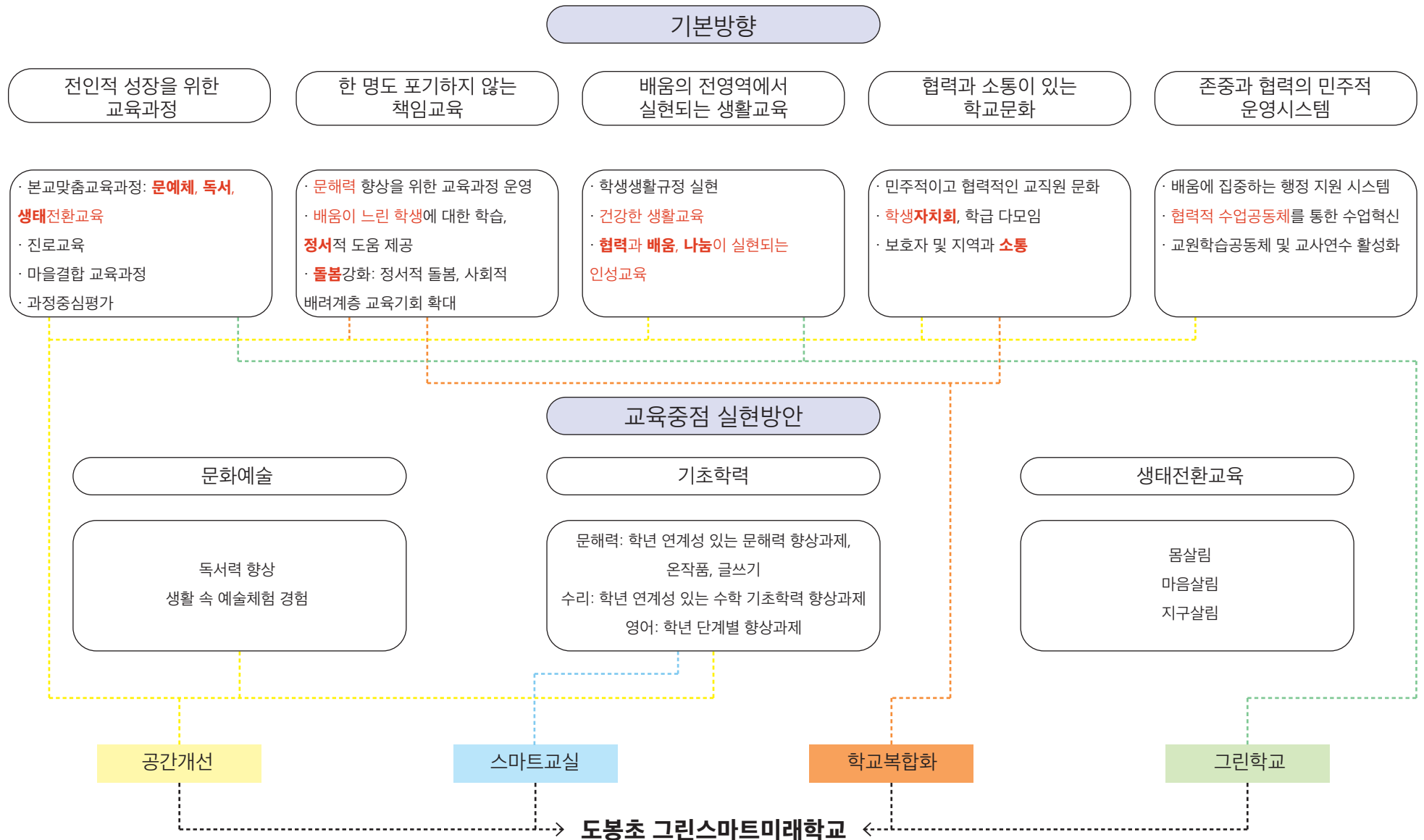
4-2. 도봉초 미래교육 목표

도봉초 미래학교목표 설정 결과

서울북부교육청 목표	창의적 민주시민을 기르는 북부 혁신 미래교육
도봉초등학교 교육 목표	따듯한 돌봄과 배움의 기쁨으로 성장하는 공동체
도봉초등학교 교육 비전	자연과 풍부한 인문환경 속에서 배우고 성장하며 더불어 행복한 학교
2022 개정교육과정 연계	
기본방향	전인적 성장을 위한 교육과정 ▶ 학습자의 삶과 성장을 지원하는 맞춤형 교육과정, 디지털 AI 소양 함양 미래사회가 요구하는 역량 함양(개념적 학습과 탐구능력 함양)
	한 명도 포기하지 않는 책임교육 ▶ 모두를 위한 교육과정 강화 (학습자의 다양한 특성을 고려한 지원, 지역간 학교간 교육격차 완화)
	배움의 전 영역에서 실현되는 생활교육 ▶ 학습자의 삶과 성장을 지원하는 맞춤형 교육과정
	협력과 소통이 있는 학교문화 ▶ 미래사회에 적합한 핵심역량(협력적소통, 공동체 역량) 지역 학교 자율성 확대
	존중과 협력의 민주적 운영 시스템 ▶ 미래사회에 적합한 핵심역량(협력적소통, 공동체 역량) 지역 학교 자율성 확대 디지털 AI 소양 함양(디지털 리터러시)
교육중점 실현방향	문화예술: 독서력, 예술체험 ▶ 시민성함양을 위한 민주시민교육 (평화, 인성, 인문학적 소양교육 내실화)
	기초학력: 문해력, 수리, 영어 ▶ 미래사회 기초소양(언어소양, 수리소양)
	생태전환교육 ▶ 학습자의 공동체 가치 함양 및 역량 강화 (인간과 환경의 공존을 추구하는 생태전환교육)

4-2. 도봉초 미래교육 목표

따뜻한 돌봄과 배움의 기쁨으로 성장하는 공동체



4-3. 교육과정을 통한 비전 실현 계획

지역 특성화에 따른 공간구성 계획

공간특징	공간영역	주요 교실	적용교과	교수학습방법	미래교육과정	그린스마트미래학교
지역, 나눔, 배움	교육	도서실	모든 교과	토론, 탐구학습	민주시민교육	공간개선
	문화	시청각실	국어, 음악, 창체	낭독극, 연극, 연주, 공연	창의적 사고, 심미적감성, 협력적소통	스마트, 공간개선, 복합화
	체육	체육관	체육, 창체, 동아리	체육활동, 공연, 표현활동	학습자의 삶과 성장 지원, 저학년 신체활동 강화	복합화
, 도봉산을 품은 도봉초	생태	생태공원	모든 교과	체험, 학습	생태전환교육, 초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화	그린, 공간개선, 복합화
		텃밭	모든 교과	체험, 학습	생태전환교육, 공동체역량	그린, 복합화
		운동장 및 놀이터	저학년 : 모든 교과 체육, 창체, 동아리	놀이	초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화	그린, 공간개선, 복합화

교육과정에 따른 공간구성 계획

공간 비전	공간 특징	공간 영역	주요 교실	적용교과	교수학습방법	미래교육과정	그린스마트미래학교
나눔과 배움이 어우러지는 공간	나눔 배움	문화 예술	시청각실	국어, 음악, 창체	낭독극, 연극, 연주, 공연	창의적 사고, 심미적 감성, 협력적 소통	스마트, 공간개선, 복합화
			야외교실	과학, 미술, 즐거운생활, 슬기로운생활	자연관찰, 관찰기록, 그리기	생태전환 교육, 창의적 사고, 심미적 감성, 협력적 소통	공간개선, 그린
			음악실	음악, 창체	가창, 기악, 악기연주, 공연	창의적 사고, 심미적 감성, 협력적 소통	공간개선, 스마트
			다목적실(표현실)	국어, 음악, 체육, 창체, 동아리	낭독극, 연극, 연주, 공연, 무용 등	창의적 사고, 심미적 감성, 협력적 소통, 초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화	공간개선
			동아리실	창체, 동아리, 자치활동	동아리 활동, 토론, 자기주도학습	자기주도성, 협력적 소통, 공동체역량	공간개선

4-3. 교육과정을 통한 비전 실현 계획

교육과정에 따른 공간구성 계획

공간 비전	공간 특징	공간 영역	주요 교실	적용교과	교수학습방법	미래교육과정	그린스마트미래학교
돌봄과 미래교육으로 자연과 더불어 소통하는 공간	소통 협업	공용 공간	학년거실	모든 교과	전시, 놀이, 토론	협력적소통, 공동체역량	공간개선
			다목적실	국어, 음악, 체육, 무용, 창체	소규모 표현활동, 신체활동, 학년 다모임, 토론	협력적소통, 공동체역량, 초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화	공간개선
			학습제작실	모든 교과		모두를 위한 교육과정	공간개선, 스마트
			돌봄교실	방과후활동	다양한 교육 및 양육시스템 자기주도학습, 특기적성활동	모두를 위한 교육과정	공간개선
	스마트	특별 교실	영어전용실	영어	강의, 발표, 토론, 놀이	미래사회 기초소양, 민주시민교육, 협력적소통	스마트
			과학실	과학	강의, 실험, 다양한 탐구활동	탐구능력함양, 창의와 혁신, 지식정보처리	스마트
			스마트 메이커 스페이스	과학, 실과, 창체, 통합교과	강의, 실습, 스마트기반 학습, 수공예	탐구능력함양, 창의와 혁신, 스마트 AI 소양 함양, 자기주도성, 협력적소통	스마트, 공간개선
			스마트첨단교실, STEAM실	실과(컴퓨터, 코딩), 과학, 사회, 국어 등	강의, 발표, 스마트기반 프로젝트 수업	탐구능력함양, 창의와 혁신, 스마트 AI 소양 함양, 자기주도성, 협력적소통	스마트, 공간개선
	그린	생태 외부	생태공원	모든교과	체험, 탐구학습	생태전환교육, 초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화	그린, 공간개선, 복합화
			텃밭공원	모든교과	체험, 탐구학습	생태전환교육, 공동체 역량	그린, 복합화
			놀이공간	저학년 모든 교과 및 체육, 창체, 동아리	놀이중심 학습	초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화	그린, 공간개선

4-3. 교육과정을 통한 비전 실현 계획

교육과정에 따른 공간구성 계획

공간 비전	공간 특징	공간 영역	주요 교실	주요활용방안	미래교육과정	그린스마트미래학교
다채로운 인문환경과 감성 나눔으로 성장하는 공간	프로 젝트 리존	도서실	현관	만남의 장, 도서전시공간, 다양한 북큐레이션	자기주도성, 자기관리, 지식정보처리, 창의적사고, 심미적감성, 기초소양 함양, 민주시민교육, 모두를 위한 교육과정	공간개선, 그린, 복합화, 스마트
			계단형 교실	계단형 벤치, 작은 무대공간, 작가와의 만남, 버스킹공연		
			세미나실	창체(동아리, 자치활동) 시간, 방과 후 학생 소모임 장소, 토론, 모둠 협업 공간		
			작은 열람실	조용한 사색공간, 책을 읽고 쉴 수 있는 열람실		
			서가	풍부한 자료 탐색		
			옥외공간	도서실과 연결된 외부공간으로 다른 공간과는 구분되는 자연 속 독서 쉼터		
하트 케어 링존	정서 안전 지원	상담실	회복적 생활교육 장소	모두를 위한 교육과정, 안전	안전, 공간개선	
		보건실, 보건교육실	학교 구성원의 신체적 건강과 정서적 건강을 관리하는 공간, 보건 교과 수업 및 일상에서의 보건적 돌봄			

4-3. 교육과정을 통한 비전 실현 계획

교육과정의 특성화(특색) 운영 계획 및 교육과정 변화(전·후 비교)

	교육활동	현재 교육과정 내용	미래 교육과정의 변화
교육과정 중점 실현 방안	문예체 1 (독서 교육)	<ul style="list-style-type: none"> 대체로 독서 교육을 일반교실에서 지도하거나, 도서실에서 각자 자리에서 책을 읽도록 지도하기 때문에 책 읽기를 학습으로 느낄 수 있음. 도서실 공간이 협소하고 책걸상 중심의 공간으로 구성되어 편안한 책읽기 공간으로 느끼기 어려움. 학급별 독서 기록장 활용 및 매일 읽기 지도를 함. 방학 중 독서캠프(그림책 교실) 역시 온라인으로 주로 이루어지고, 학교에 와서도 도서실에서 많은 학생이 참여하는 독서캠프를 하기에는 공간이 협소함. 	<ul style="list-style-type: none"> 학교 현관에서 이어지는 도서실 공간의 확대로 도서실 접근성이 높아짐. 광장형, 계단형, 야외공간 연결 등의 도서실 환경이 다양화 되어 학생들이 책 읽기 공간의 선택 폭이 넓어져 독서집중력 향상과 흥미 증진이 기대됨. 도서실에서 책을 만나는 것뿐만 아니라 스마트스페이스로서 검색 기능, 책과 관련된 공연, 토론이나 협업이 가능한 공간으로 구성되어 자기주도적 학습 및 정보기반 탐구활동 등 도서실 활용도가 높아질 것으로 기대됨.
	문예체 2 (예술 체험, 배움 나눔 발표)	<ul style="list-style-type: none"> 체육관 이외의 무지개실, 연극실, 음악실, 국악실, 자치활동실 등에서 실내 표현활동을 진행하고 있음. 연극실을 제외하면 표현을 위한 공간으로 만들어진 것이 아니어서 빈 공간만 있고, 나머지는 교사가 모두 준비해야 함. 공간자체도 모두 낙후되어 표현 공간의 배경으로서 시너지를 내지 못함. 작품 전시를 할 수 있는 공간이 마땅치 않아 교실에서의 학급별 전시가 전부임. 축제 기간에 학년별 전시공간도 마땅치 않아 전시공간 설치가 따로 이루어져야함. 일상적인 발표를 위한 전시는 학급 내로 한정되어 배움나눔 기회가 부족함. 학기별, 연말 배움나눔 발표회를 할 공간이 적어 교실을 주로 활용하고 있어, 다른 학급, 학년, 보호자 공유가 쉽지 않은 상황임. 	<ul style="list-style-type: none"> 시청각실을 활용, 계단식 무대공간과 대형스크린, 음향시설 등을 활용하여 표현활동에 집중할 수 있음. 넓은 공간을 활용하여 시청각실은 학교 교육활동 뿐만 아니라 지역 주민과 공간을 공유할 수 있음. 여러 개의 다목적 교실을 활용하면 실내 표현활동 공간에 여유가 생겨, 수업 나눔 주간이나 축제 기간에 학교 공간의 활용도가 높아짐. 동아리실에서 학생들의 자치 동아리 활동을 여유롭게 할 수 있고, 방과후 동아리 활동이 활성화되어 학생과 보호자의 자치역량이 향상될 것으로 보임.
	기초학력 (문해력향상, 온작품읽기, 수리, 영어)	<ul style="list-style-type: none"> 교육과정 재구성을 통해 문해력 향상, 온작품 읽기, 글쓰기 교육을 학년별로 운영. 주로 일반 교실에서, 기본 학습자료인 교재, 필기구를 이용해서 수업함. 모둠활동을 할 때 책상을 이동하여 모둠을 만들기 때문에 모둠활동 작업대의 모양이 고정되어 있고, 책상 만들기에 시간이 소모됨. 기초학력 방과후 수업의 경우 소그룹 지도를 하지만 작은 공간을 확보하기 어려움. 	<ul style="list-style-type: none"> 학급 수업을 교실에서 하면서 필요한 경우 스마트 스페이스의 공간을 활용하여 정보 검색을 할 수 있음. 기초학력 방과후 수업 등의 소규모 지도를 위해 동아리실, 학년 교실 사이 공간 등을 활용할 수 있음. 배움이 느린 학생들도 교사의 계획 하에 스마트 기반 학습을 통해 학습 흥미를 높이는 방과후 기초학력 수업이 이루어질 수 있음. 영어 전용교실에서 다양한 영어 활동으로 언어 소양 함양.

4-3. 교육과정을 통한 비전 실현 계획

교육과정의 특성화(특색) 운영 계획 및 교육과정 변화(전·후 비교)

	교육활동	현재 교육과정 내용	미래 교육과정의 변화
교육 중점 실현 방안	생태전환교육	<ul style="list-style-type: none"> • 학교특성상 생태교육으로서 텃밭활용 교육을 꾸준히 해왔으나 텃밭이 학교 곳곳에 흩어져 있고, 구석진 위치에 있거나, 현재는 구청의 화단으로 변경되어 텃밭활용 교육이 축소된 상황임. • 도봉산과 가장 가까운 초등학교이지만, 학교 밖으로 나가서 10분 정도 걸어가야 교육활동이 가능한 도봉산에 접근할 수 있어 숲 체험 교육을 하는 경우 수업 시간 중에 이동시간이 길게 포함되어 있음. • 학생들은 교내에 형성되어 있는 매우 작은 숲에서 자유롭게 놀이하는 것을 매우 즐거워하는 모습을 종종 발견함. • 그럼에도 학교 밖 공간을 활용하여 숲체험, 마을 생태 탐방 등을 진행하고 있음. • 지속가능교육, 기후위기대응 등의 이론적인 수업과 실습을 중심으로 생태전환교육을 실시함. • 생태전환교육을 실시하고 있으나 현실적으로 학교 공간의 에너지 효율이 매우 떨어져 이론과 현실이 일치되지 못함. 	<ul style="list-style-type: none"> • 생태공원, 자연놀이터, 학교숲 등이 생기면 학생들의 놀이 공간이 풍성해짐. 학교 곳곳에서 자연을 느끼며 스스로 놀고 즐기는 학생들이 증가하여 정서적인 안정에도 도움이 될 것으로 보임. • 생태공원, 학교 숲 등은 과학, 미술, 음악, 체육 등 다양한 교과시간에 학생들이 생태 관찰, 그리기, 표현활동을 할 수 있는 공간으로 활용되어, 교육과정 운영이 다양해지고 학생들이 학교생활에서 즐거움을 느낄 것으로 기대됨. • 학교 밖 공간을 활용할 때에는 오전 일과시간을 대부분 할애해야 했지만 교내에서 생태 교육활동이 이루어져 이동시간이 절약되어 교육과정 운영의 내실화에 기여함. • 텃밭공간이 따로 조성되어 있어 텃밭을 활용한 생태교육이 안정적으로 이루어질 수 있고, 생활공간에서 먹거리의 생산 과정을 경험함으로써 지속가능한 삶에 대한 사고가 확산될 수 있음. • 재생에너지 사용, 에너지효율이 높은 공간구성을 통해 교육활동 중에 에너지를 사용하면서 느꼈던 죄의식이 줄어들어, 학생들의 자존감 향상이 예상됨. • 학교 밖에서도 환경과 공존하는 삶을 실천하려는 노력을 스스로 시작하는 학생이 생겨날 것으로 기대됨.
	자치활동	<ul style="list-style-type: none"> • 학급수가 줄어 학생자치실을 2022학년도에나 만들 수 있었음. • 학생들이 예약하여 사용할 수 있는 자율적인 자치공간이 부족하여, 자치활동을 어떻게 해 나갈지에 대한 사고를 스스로 하는데 제약이 됨. 	<ul style="list-style-type: none"> • 방과후나 쉬는 시간에 학생들이 자율적으로 사용할 수 있는 공간이 생기면 자치활동이나 동아리활동에 대한 숨겨진 욕구가 발산되어 자치, 동아리가 활성화 될 것으로 기대됨. • 학교 전체가 기본적인 스마트 기반 공간으로 조성되면, 자치활동 시 의견 수합 등이 편리해져서 다양한 소통이 이루어질 수 있음.

5. 사용자 참여 디자인



5. 사용자 참여 디자인

- 5-1. 도봉초 TF팀 워크숍
- 5-2. 학생 워크숍
- 5-3. 현장 체험
- 5-4. 사용자 의견 수렴 결과

1차 워크숍

1. 일시 : 2022년 01월 06일 PM 02:30

2. 참석자

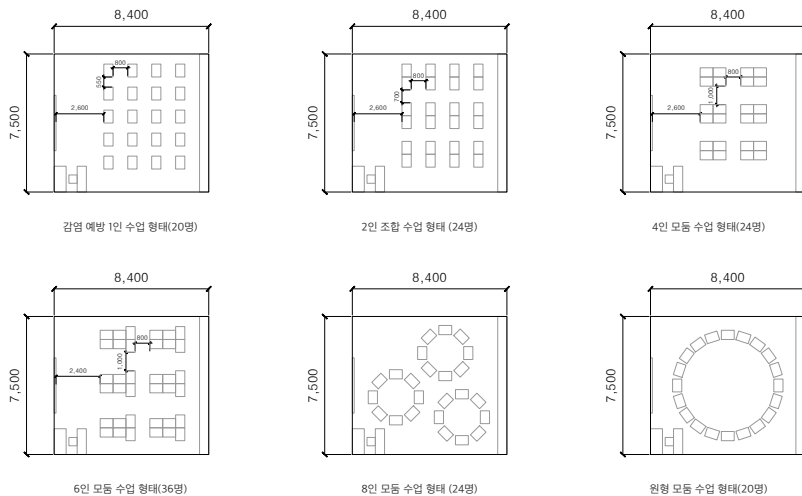
- 도봉초등학교 교사 : 박지희 교장, 김두희 교감, 오유진 부장 외 10명
- 건축사사무소 신 : 신호섭 소장, 박송원 사원
- 서울특별시북부교육지원청 : 박건호 팀장, 신동석 주무관

3. 장소 : ZOOM

4. 주제 : 스페이스프로그램과 실 배치에 관한 논의

- 사용자 의견 수렴, 1차 ~ 3차 설문조사 정리
- 스페이스프로그램 모듈 및 실에 대한 설명
- 사전 설문을 통한 논의 도출

<준비 자료>



디자인 패턴 분석



공간의 다양화 / 다양한 활동이 가능한 공간



학생을 위한 학교 / 지역을 위한 학교

1차 워크숍 사용자 의견 정리

면적 변경	<ul style="list-style-type: none"> - 학부모회의실 31.5㎡ 추가 - 용역원 휴게실 31.5㎡ 추가 - 다목적교실(소) 2실과 다목적 유희실(유치원)을 통합하여 하나의 다목적 유희실 (유치원과 초등학교 공유) 94.5㎡ 계획 	외부공간	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 외부 활동공간 계획 - 그늘진 야외 활동공간 계획 - 야외놀이터+학교숲+산책길+작은 수업공간 - 운동장 (한 변 길이 50m 이상) - 저학년 운동공간
공용공간	<ul style="list-style-type: none"> - 냉난방 설비 계획 - 도봉초 역사 전시 공간 - 놀이, 전시, 휴게 가능한 다양한 공용공간 - 학생들이 실내에서 이용하는 놀이시설 계획 	기타	<ul style="list-style-type: none"> - 통학버스(1대)를 고려한 보차분리 계획 - 통학버스 정류장 인근, 학부모 혹은 학생들이 대기할 수 있는 공간 제공
특화공간	<ul style="list-style-type: none"> - 도서실이 중심이 되는 도봉초등학교 계획 		
실별 레이아웃	<ul style="list-style-type: none"> - 보건실(보건교육실 포함)과 특수학급교실은 관리자의 요구사항을 반영하여 면적을 조정하지 않고 실내 레이아웃을 통해 근무환경을 개선 		
배치	<ul style="list-style-type: none"> - 유치원, 돌봄교실, 동아리실(방과후 교실로 사용 계획)이 학교 입구와 가까운 곳에 배치 - 도서실 → 저학년교실 → 돌봄교실 → 다목적교실 순으로 1층 배치 위계 - 미술실, 음악실, 도서실 : 전체와 가깝게 - 다목적교실 : 유치원, 저학년과 가깝게 - 영어전용교실, STEAM실, 스마트첨단교실, 스마트메이커스페이스 : 3~6학년 (특히 고학년 중심) 		

2차 워크숍

1. 일시 : 2022년 01월 25일 AM 10:00

2. 참석자

- 도봉초등학교 교사 : 박지희 교장, 김두희 교감, 오유진 부장 외 10명
- 건축사사무소 신 : 신호섭 소장, 박송원 사원
- 서울특별시북부교육지원청 : 박건호 팀장, 신동석 주무관

3. 장소 : ZOOM

4. 주제 : 배치 대안 검토

- 1차 워크숍 사용자 의견 반영된 실면적표 정리
- 배치 대안 설명
- 배치(안)에 대한 사용자 의견 수렴

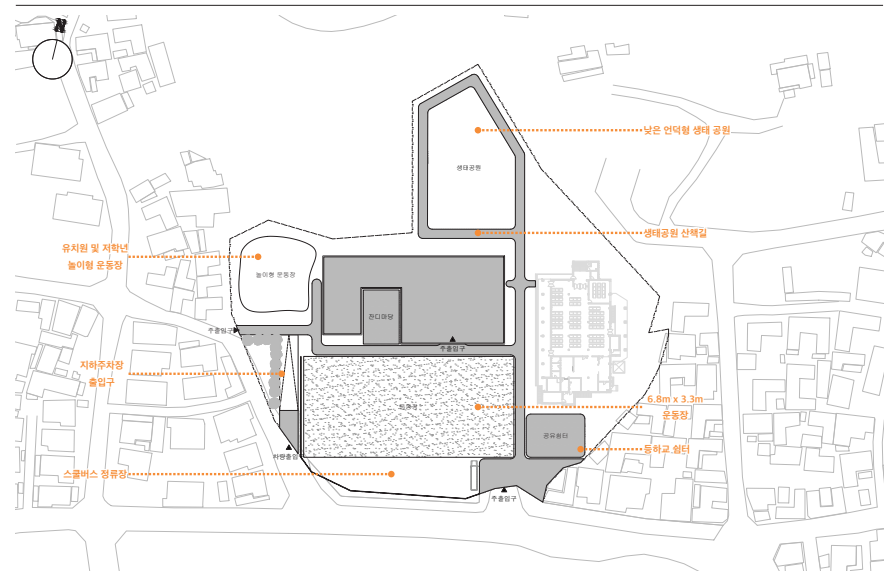
<준비 자료>

구분	구분	단위	수량	단위	면적	비고
교수실	일반교실	13.00	63.00	819.00		
	일반교실(특수학급)	2.00	63.00	126.00		1학년 교실
	일반교실(중등교실합)	2.00	94.50	189.00		
	영어특수교실	1.00	63.00	63.00		
	STEAM실	1.00	126.00	126.00		과학실과 통합
	미술실	1.00	94.50	94.50		
	공예실	1.00	126.00	126.00		
	다목적교실(체육)	1.00	126.00	126.00	특화	
	스마트 멀티교실	1.00	94.50	94.50	특화	컴퓨터실
	스마트 에듀스페이스	1.00	126.00	126.00	특화	실과실과 통합
소계				1,890.00		
지원공간	교사연구실	3.00	31.50	94.50		
	서양자실	1.00	252.00	252.00	특화	기본 면적 : 150
	토서실	1.00	252.00	252.00	특화	기본 면적 : 157.5
	교사휴게/담임실	2.00	31.50	63.00		남/녀 각 1실
	교직원 휴게/담임실	1.00	31.50	31.50		
	동아리실	4.00	31.50	126.00		학생자치회실 포함
	소계				810.00	
관리지원	교정실	1.00	31.50	31.50		
	행정실	1.00	31.50	31.50		
	교무연구실	1.00	94.50	94.50		
	학급자료실 및 제작실(소통용)	1.00	63.00	63.00		
	소방관 방화실	1.00	63.00	63.00	특화	
	주요실	1.00	94.50	94.50		부안교복실과 통합
	전선(양적자실)	1.00	63.00	63.00		
	시설 관리실(안방)	1.00	63.00	63.00		
	스마트용량관리실	1.00	31.50	31.50	특화	
	물리정보실	1.00	31.50	31.50		
WIFI매점(상업용)	1.00	63.00	63.00		상업실 포함	
회의실	1.00	63.00	63.00			
학부모 회의실	1.00	31.50	31.50			
담임실	1.00	63.00	63.00			
소계				767.50		
순간면적(순면적) 소계				3,468.50		

구분	구분	단위	수량	단위	면적	비고
1. 순면적(순면적) 10%	공용공간	필수 공용공간		29%	2,226.06	
		선택 공용공간(특화)		10.0%	626.73	
		공용면적		면적비율 45.0%	2,852.77	
		최소면적(순면적)			2,160.77	7.19% 범위 이내
	순 면적(순면적) (순면적) (순면적)			1,200.00	면적 39% (39%) (39%)	
	소계			1,200.00		
2. 방면적(방면적) 30%	방면적(방면적) 소계					
	교실(교실)	1.00	63.00	63.00		
	교실(교실)	1.00	63.00	63.00		
	교실(교실)	1.00	63.00	63.00		
	소계				189.00	
	지원	다목적 유체실	1.00	94.50	94.50	다목적교실 포함 주요실(교복실) 포함
	소계				94.50	
	관리	교무실(교사연구실)	1.00	31.50	31.50	
	학급자료실 및 제작실	1.00	31.50	31.50		
	소계				63.00	
서비스	주요실(연구지원)	1.00	63.00	63.00		
소계				63.00		
3. 기타	기타	필수교실	2.00	63.00	126.00	
	소계				126.00	
	순면적(방면적) 소계				409.50	
공용면적 (방면적)				270.00		
방면적(방면적)				679.50		
	순 면적(순면적) (순면적) (순면적)			900.50		

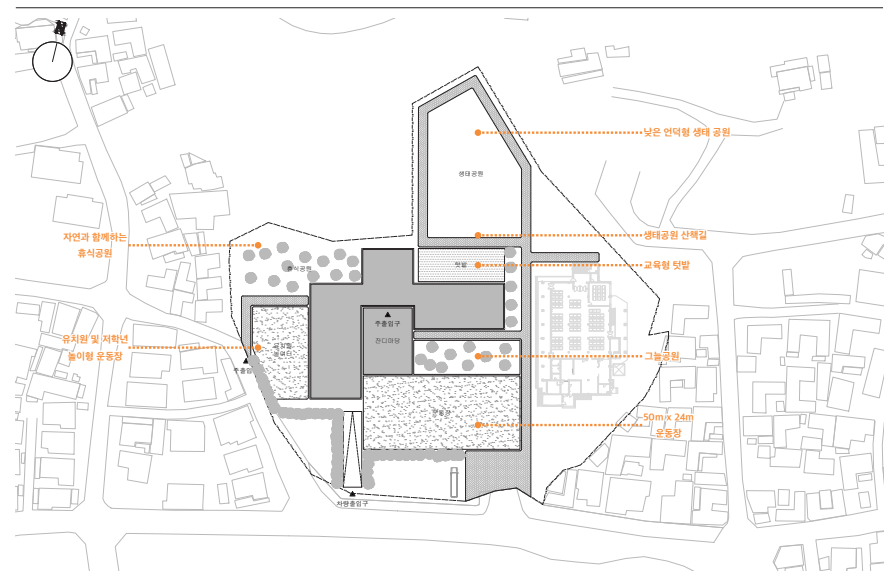
배치대안 1

배치도



배치대안 2

배치도



2차 워크숍 사용자 의견 정리

외부공간	<ul style="list-style-type: none"> - 생태공원의 활용성을 높이기 위한 동선 개선과 활용방안 필요, 이에 대한 대안으로 자연놀이터, 시청각실 연계, 신재생에너지 활용한 공원 고려 - 유치원 놀이터를 운동 목적의 소운동장과 유치원과 초등학교 저학년이 사용하는 놀이터로 분리 계획 - 텃밭 공간은 그늘지고 아늑한 공간이므로 바닥 놀이터를 계획 - 체육관 북쪽에 재활용 공간을 계획하며 식당과 연계하여 비상차량(식당 차량, 재활용 차량, 택배 차량) 진출입 동선 계획 - 택배 보관 및 하차 공간 계획 및 검토 필요 - 주차장 출입구 양쪽 공간과 체육관 남측 공간 계획 필요 - 유치원 등하교 차량 공간 계획 및 학원 차량 주차 공간 계획 - 학교 정문 인근, 학생 대기 공간 및 관리실 배치 	동선	<ul style="list-style-type: none"> - 개축동과 체육관 연결통로 확보 - 상층부에서 외부로 나가는 동선을 확보하여 고학년들이 외부로 나가는 동선을 단축하는 방안 마련
		기타	<ul style="list-style-type: none"> - 지하층 계획 - 단계별 배치 계획 - 주요실 레이아웃 반영 (특수학급교실, 보건실, 등)
내부 공간	<ul style="list-style-type: none"> - 교실은 북향과 동향을 지양하고 남향과 서향을 지향 - 동아리실은 고학년 위주의 사용이 예상됨으로 상층부 배치 - 상담실은 비교적 조용하고 깊숙하게 배치 - 저학년과 고학년 공용공간의 차별성 필요 - 유치원 교무실은 유치원 로비 쪽에 배치 필요 - 유치원 독립적 운영 가능케하는 출입구 추가 		

3차 워크숍

1. 일시 : 2022년 02월 24일 PM 02:00

2. 참석자

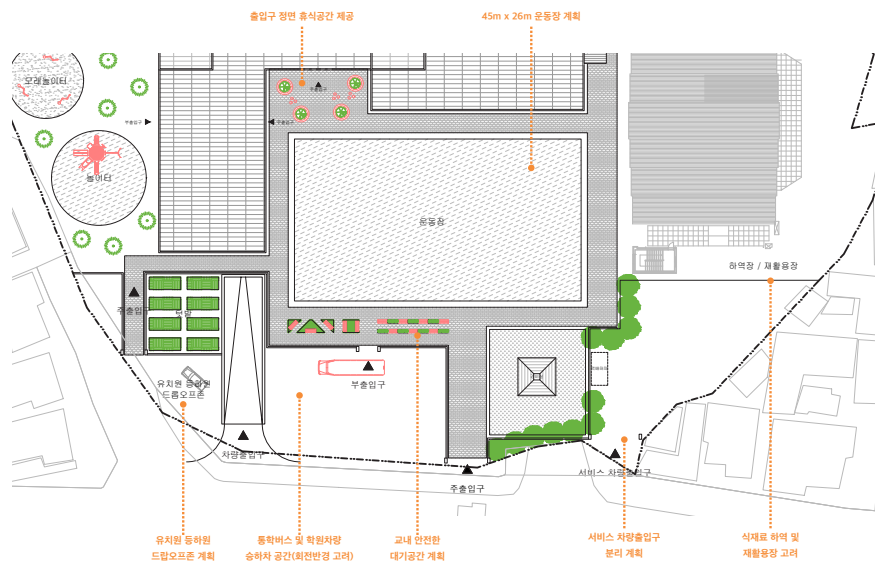
- 도봉초등학교 교사 : 박지희 교장, 김두희 교감, 오유진 부장 외 10명
- 건축사사무소 신 : 신호섭 소장, 박송원 사원
- 서울특별시북부교육지원청 : 박건호 팀장, 신동석 주무관

3. 장소 : ZOOM

4. 주제 : 조닝 및 배치계획

- 2차 워크숍 사용자 의견 반영된 실면적표 정리
- 조닝 및 배치 대안 설명
- 조닝 및 배치에 대한 사용자 의견 수렴

<준비 자료>



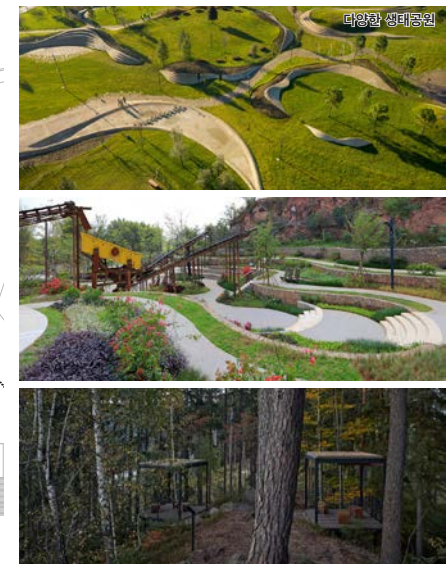
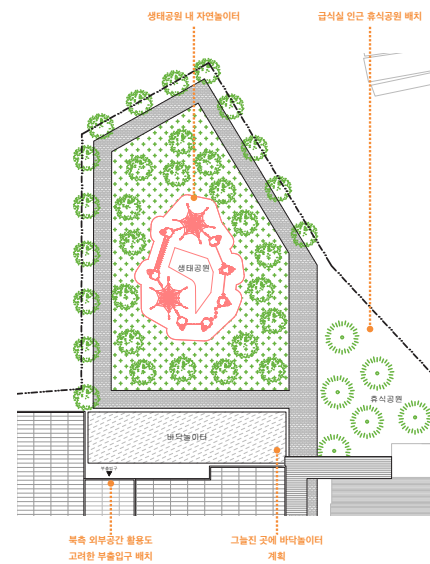
외부공간

서측 / 북측

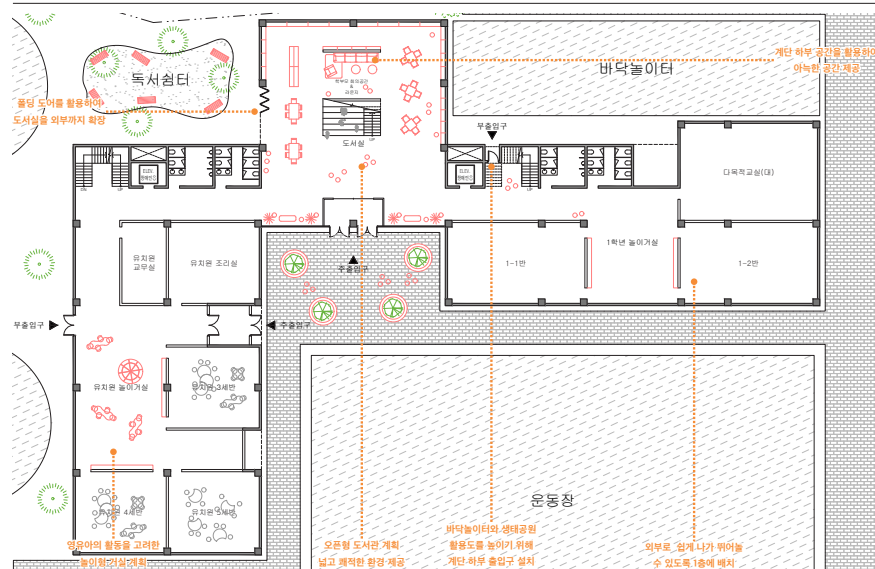


외부공간

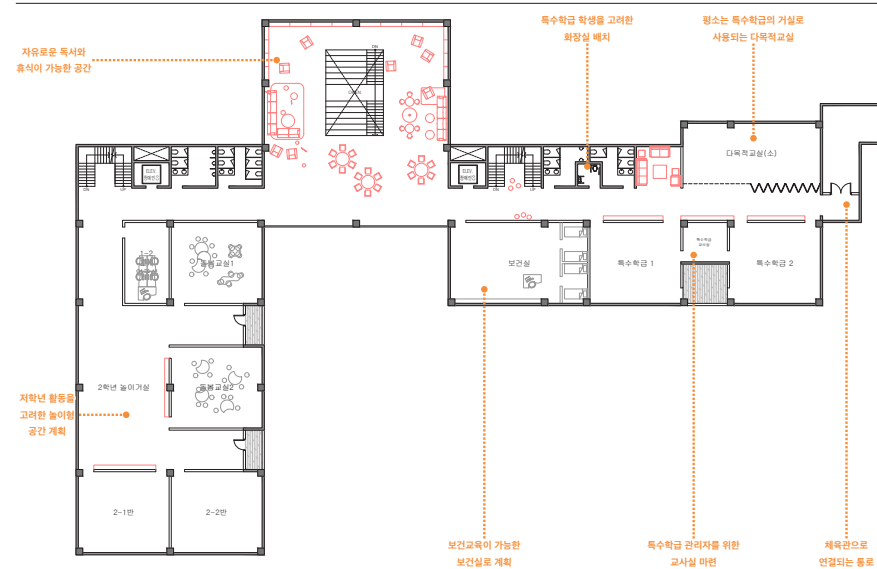
북측



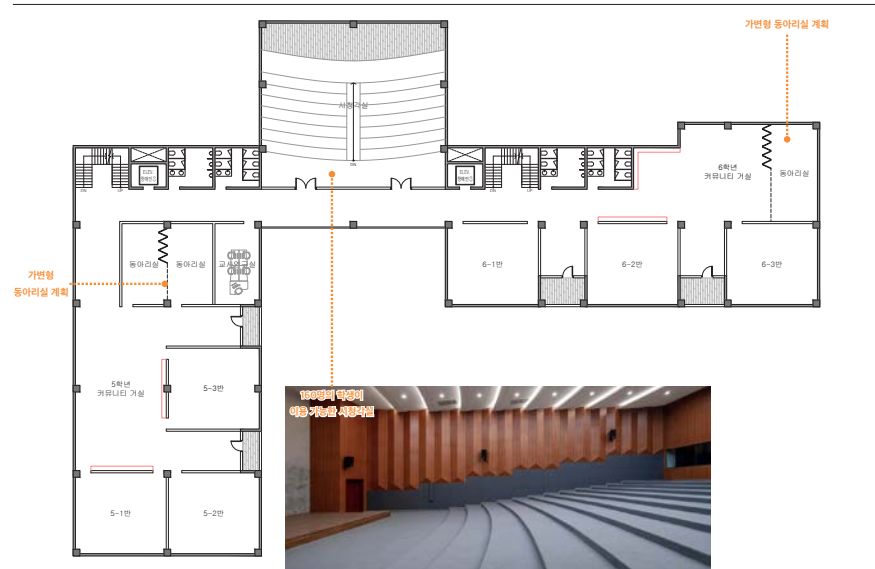
1층 평면도



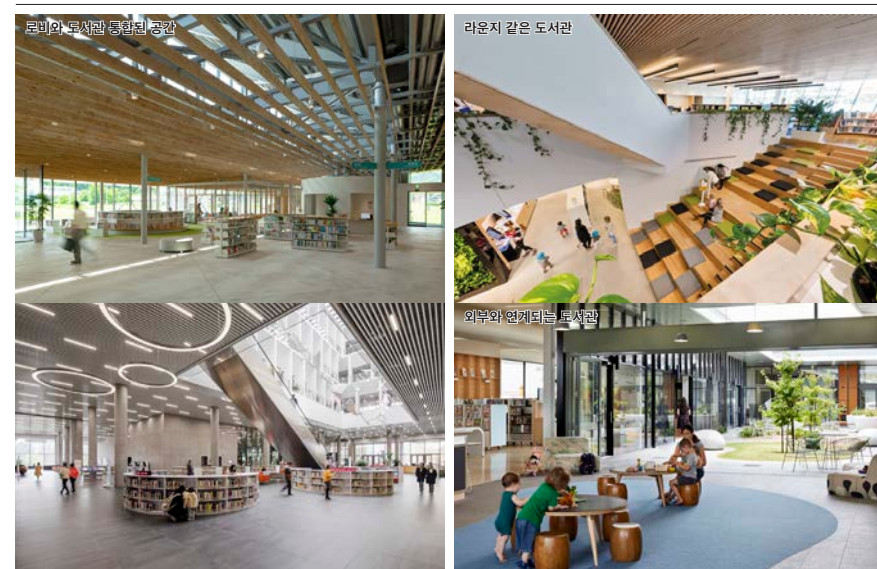
2층 평면도



5층 평면도



로비 & 도서관



놀이거실



실별 면적표

구분	실명	실수	면적	면적	비고
공유학급 공간	도봉초유치원교 스페이스프로그램				
	일반교실	13.00	63.00	819.00	
	일반교실(특수목적)	2.00	63.00	126.00	
	일반교실(휴먼교실형)	2.00	94.50	189.00	1학년 교실
	영어전용교실	1.00	63.00	63.00	
	STEAM실	1.00	141.54	141.54	기존 : 126
	미술실	1.00	94.50	94.50	
	음악실	1.00	126.00	126.00	
	다목적교실(A)	1.00	81.27	81.27	특화
	다목적교실(B)	1.00	112.77	112.77	특화
	스마트 정보교실	1.00	94.50	94.50	특화
	스마트 제작교실(스페이스)	1.00	126.00	126.00	특화
소계			1,973.68	실감상과 통합	
지원공간	교사연구실	3.00	31.50	94.50	
	시뮬레이션실	1.00	252.00	252.00	특화
	교사실	1.00	252.00	252.00	기존 면적 : 150
	교사휴게/담임실	3.00	31.50	94.50	남사/남자용 위 1실
	통과실	4.00	31.50	126.00	학생처서희생 관용
	소계			819.00	
관리행정 공간	교무실	1.00	31.50	31.50	
	행정실	1.00	31.50	31.50	
	교무센터	1.00	94.50	94.50	
	스마트 방송실	1.00	63.00	63.00	특화
	회의실	1.00	252.00	252.00	특화
	회의실(학생자치)	1.00	63.00	63.00	보건교과실과 통합
	시설 관리실(안전대)	1.00	63.00	63.00	
	스마트로봇 관리실	1.00	31.50	31.50	특화
	문자교과실	1.00	31.50	31.50	
	VR/AR/메스(안정)	1.00	63.00	63.00	상당실 관용
	회의실	1.00	63.00	63.00	
	학무장 회의실	1.00	31.50	31.50	
합동	1.00	63.00	63.00		
소계			724.50		
순안계(유치원교) 소계					3,517.08

1. 순안계(유치원교) 11%				
공유공간	합계 공유공간	39%	2,279.59	
	연계 공유공간(특화)	11.0%	716.44	
	합계연계	연면적의 46.0%	2,996.03	
	표준학교 연면적		6,813.11	
	총 연면적(순안계+유치원교실+연계실)		7,164.11	7,195.64위 이내

방설 유치원 및 기타시설(특별교실) 스페이스프로그램				
구분	실명	실수	면적	면적
교육	방설유치원 스페이스프로그램			
	교실(3학년)	1.00	63.00	63.00
	교실(4학년)	1.00	63.00	63.00
	소계			126.00
관리	교무실(교사연구실)	1.00	31.50	31.50
	소계			63.00
기타시설	기타시설			
	활동교실	2.00	63.00	126.00
	소계			126.00
	순안계(유치원) 소계			252.00
	합계연계 (유치원)			241.50
	연면적의 46.0%			925.00
	총 연면적(방설유치원+특별교실)		651.00	

3차 워크숍 사용자 의견 정리

외부공간

- 보차 분리 방안에 대해 재검토 및 서비스 차량 동선 재검토
- 택배 보관 및 하차 공간 재검토
- 관리실 위치 재검토
- 유치원 출입구 재검토

내부 공간

- 유치원 교무실 확장
- 유치원 조리실 축소
- 관리공간 실 재배치
- 창고 위치 재검토
- 시청각실 위치 재검토

기타

- 단계별 공사계획 검토

4차 워크숍

1. 일시 : 2022년 03월 23일 PM 02:00

2. 참석자

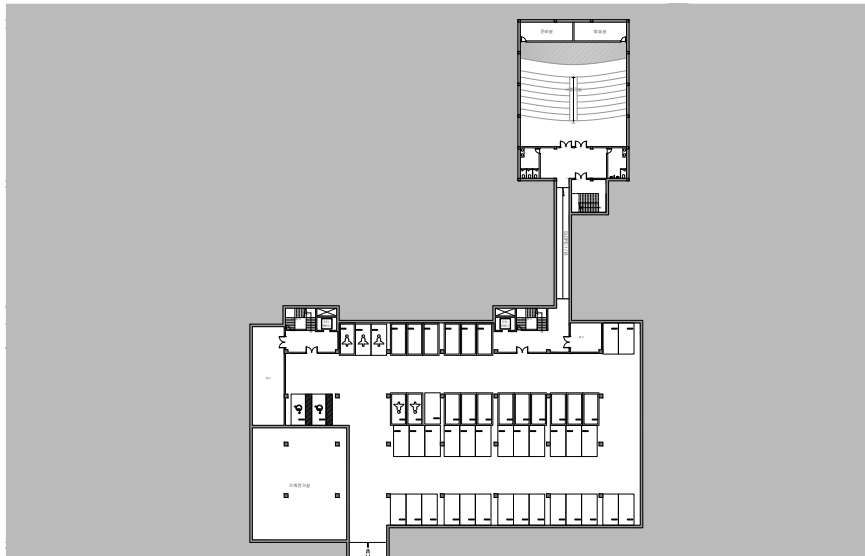
- 도봉초등학교 교사 : 박지희 교장, 김두희 교감, 오유진 부장 외 10명
- 건축사사무소 신 : 신호섭 소장, 박송원 사원
- 서울특별시북부교육지원청 : 박건호 팀장, 신동석 주무관

3. 장소 : ZOOM

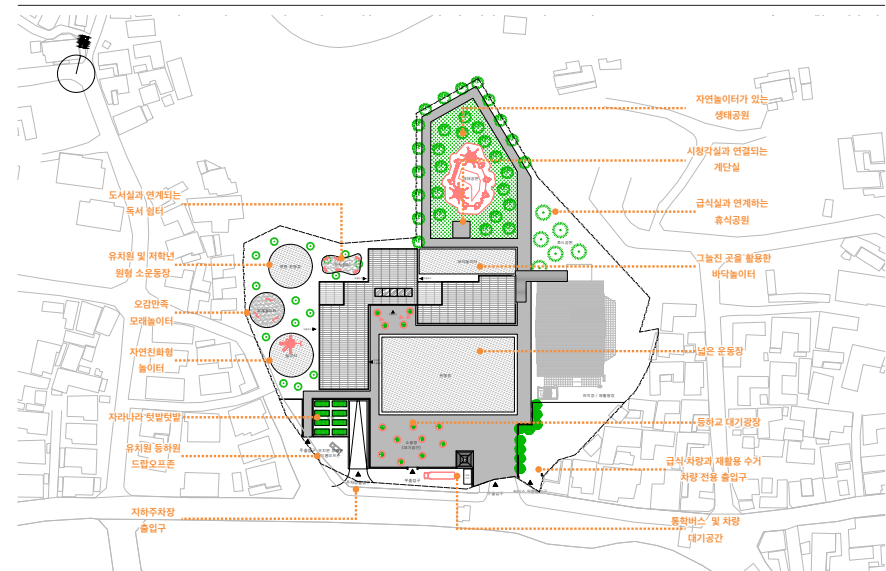
4. 주제 : 최종 배치계획 검토

- 배치 대안 확정
- 평면 대안 확정
- 모듈러교실 배치에 관한 사용자 의견 수렴

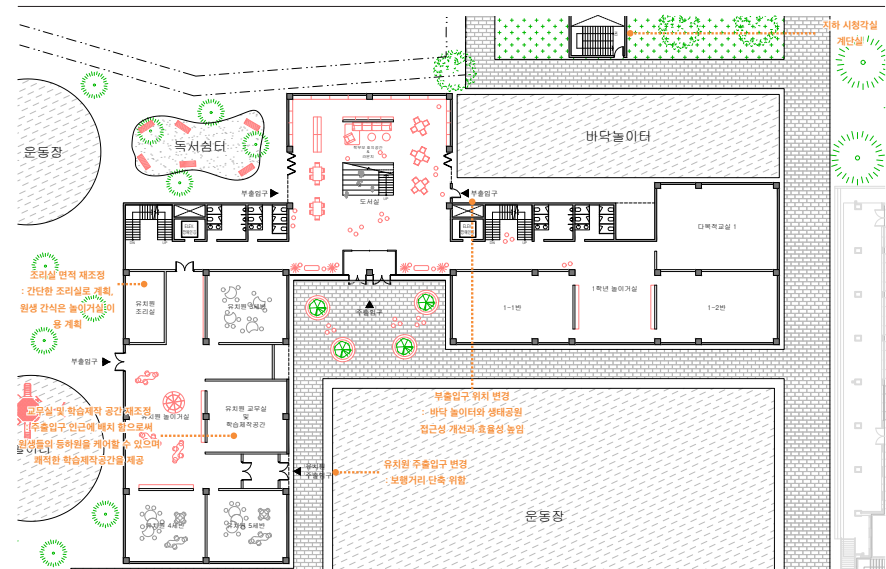
<준비 자료>



배치도



1층 평면도



3. 지하 공사



4. 개축동 및 외부공간 공사



4차 워크숍 사용자 의견 정리

<p>설계지침서 내용 추가</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 통학버스와 학생 대기공간은 악천후에 유연하게 대응 가능한 설계 - 공사 중 교사 주차 공간 마련 - 안전지침을 강조 - 유치원 놀이시설 인근 가설 창고 고려 - 유치원 교무실 및 자료실 불박이장으로 설계
<p>단계별 공사 계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 모듈러 교실은 공사 단계에 따라 이동을 지양하며, 이동이 필요할 경우 이동 계획을 수립하여 시행 - 공사차량 동선을 우수천 반대동선을 이용하여 학생동선과 분리 - 학교 측과 상의하여 모듈러 교실 개수와 필요 실 파악

학교 공간 혁신 학생 워크숍 : 숲밭줄놀이를 이용한 놀이공간 탐구

1. 일시

- 1회차 : 2022년 04월 11일 ~ 12일
- 2회차 : 2022년 04월 18일 ~ 19일
- 3회차 : 2022년 04월 25일 ~ 26일
- 4회차 : 2022년 05월 02일 ~ 03일

2. 참석자

- 도봉초등학교 : 1학년 학생 61명

3. 장소 : 도봉초등학교

4. 주제

학교 공간 혁신에 참여자들이 학교의 놀이 공간을 어떻게 혁신할 수 있을까를 고민하며, 온몸으로 놀아 보고 체험하며 놀이 공간의 활용성을 타진하는 목적

- 자연과 생태에 대한 깊은 철학과 사랑을 들여다 보기
- 밧줄놀이가 가지는 탁월한 교육적이고 치유적인 효과를 체험
- 밧줄놀이의 즐거움을 내 몸으로 느끼기

5. 기대효과

- 밧줄이 가진 유연성은 창의력과 섬세한 신경근육의 발달을 돕고 어려운 상황에서도 마음의 안정과 침착성을 발휘할 수 있는 능력과 문제를 극복하는 용기를 배웁니다.
- 숲밭줄놀이를 통해 서로에 대한 책임의 중요성을 체험하며 배려를 통한 사회성을 키우기
- 밧줄놀이의 즐거움을 내 몸으로 느끼기
- 즐거운 놀이를 통해 숲과 친해지기





공동체 몸놀이 : 이사가자



나무오르기 : 배운 매듭으로 발걸이 만들기



매듭법 배우기



햇님बाट줄과 짚라인

학교 공간 혁신 학생 워크숍 :공간과 도시 이해하기

1. 일시 : 2022년 04월 26일 AM 09:40

2. 참석자

- 도봉초등학교 : 2학년 학생 59명
- 건축사사무소 신 : 신호섭 소장
- 아키에듀 : 권현정 소장
- 에이디에이에치 건축 : 김현화 소장

3. 장소 : 도봉초등학교

4. 주제

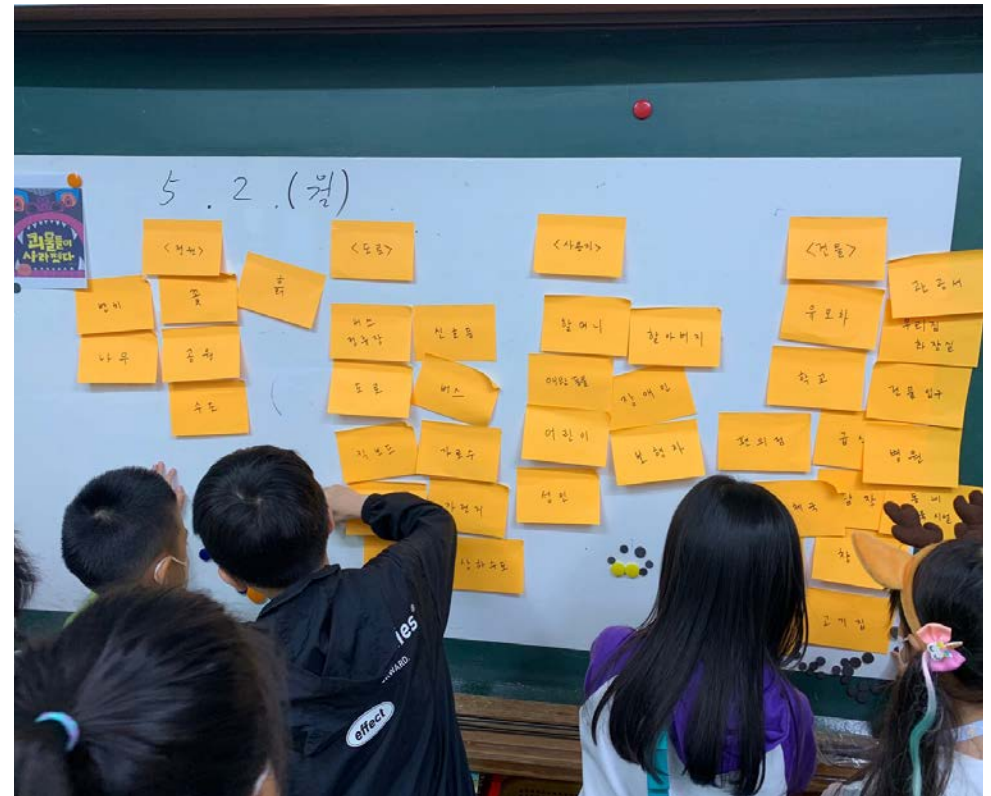
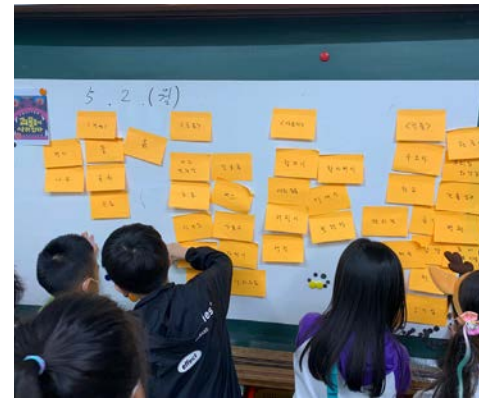
개개인의 생활방식이 다름을 이해하고, 일상에서 일어나는 행위가 자신이 생활하는 건축, 도시환경과 어떤 관계가 있는지 알아보기

- 내가 생각하는 좋은 공간 표현하기
- 등교길에 만날 수 있는 것들 표현하기
- 도시의 요소 파악하기

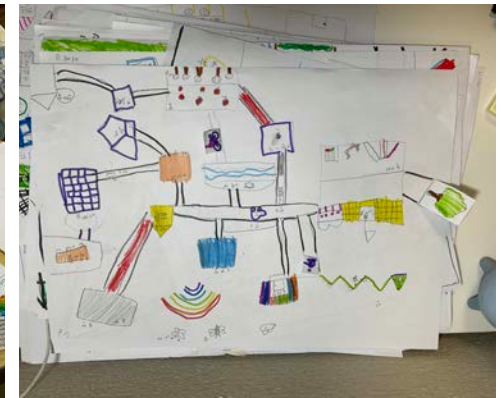




학생들이 표현한 '내가 좋아하는 공간'



'도시'를 이루는 '요소'



건물	자연	사람	도로	수단
도봉초	나무	인도	차도	자전거
아파트	공원	산책길	버스	도보
2층집	공원	공원	버스	도보
4층집	공원	공원	버스	도보
6층집	공원	공원	버스	도보

건물	탈것	자연	사람	도출
도봉초	자전거	나무	인도	차도
아파트	오토바이	공원	산책길	도보
2층집	버스	공원	공원	도보
4층집	택시	공원	공원	도보
6층집	승용차	공원	공원	도보

학교 주위에서 볼 수 있는 '모든 것'

학교 공간 혁신 학생 워크숍 :공간과 도시 이해하기

1. 일시 : 2022년 04월 22일 AM 09:40

2. 참석자

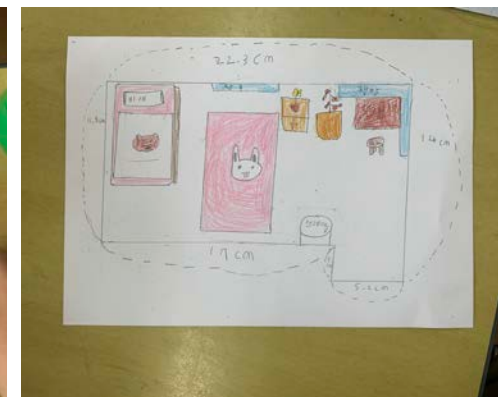
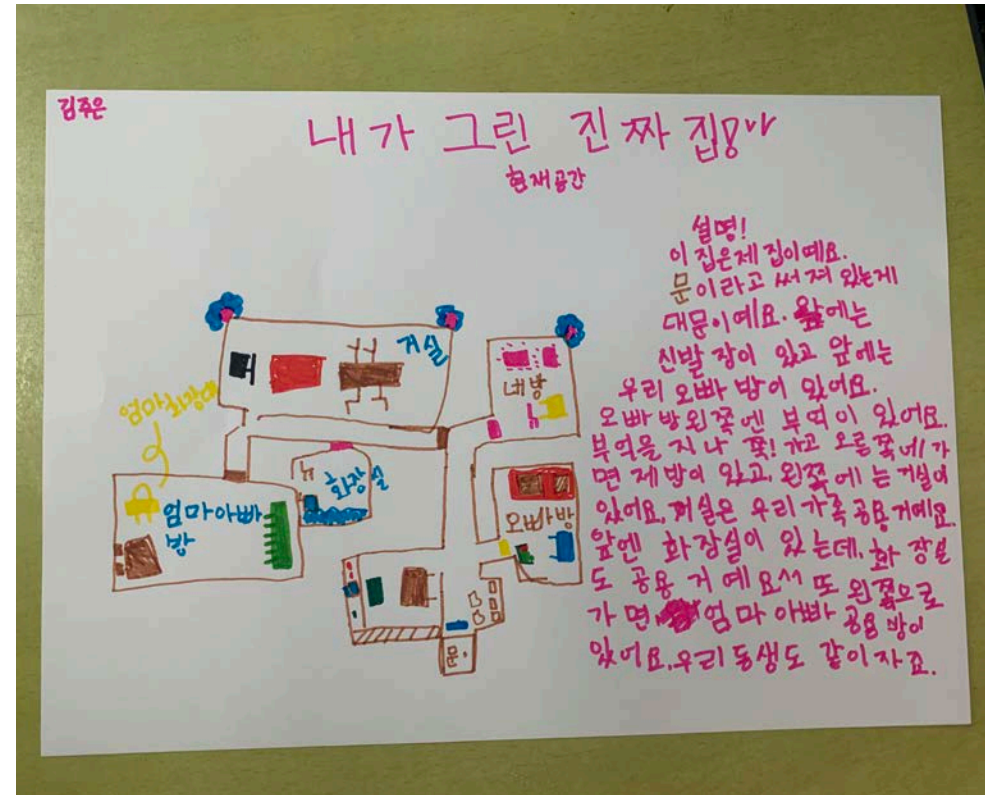
- 도봉초등학교 : 3학년 학생 53명
- 건축사사무소 신 : 신호섭 소장
- 아키에듀 : 권현정 소장
- 에이디에이에치 건축 : 김현화 소장

3. 장소 : 도봉초등학교

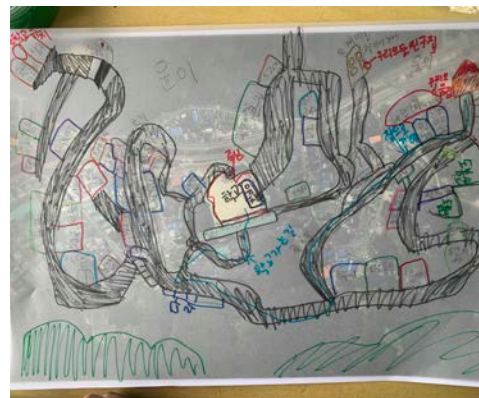
4. 주제

개개인의 생활방식이 다름을 이해하고, 일상에서 일어나는 행위가 자신이 생활하는 건축, 도시환경과 어떤 관계가 있는지 알아보기

- 내가 생각하는 좋은 공간 표현하기
- 위성지도 이해하기
- 내가 알고있는 도봉초 주변 표현하기
- 하루에 내가 만나는 공간 표현하기
- 도시의 요소 파악하기



학생들이 표현한 '내가 좋아하는 공간'



학생들이 알고있는 학교 주변 상황



'도시'를 이루는 '요소'

학교 공간 혁신 학생 워크숍 :공간과 도시 이해하기

1. 일시 : 2022년 04월 18일 AM 11:20
2022년 04월 29일 AM 08:50

2. 참석자

- 도봉초등학교 : 5학년 학생 65명
- 건축사사무소 신 : 신호섭 소장
- 아키에듀 : 권현정 소장
- 에이디에이에치 건축 : 김현화 소장

3. 장소 : 도봉초등학교

4. 주제

개개인의 생활방식이 다름을 이해하고, 일상에서 일어나는 행위가 자신이 생활하는 건축, 도시환경과 어떤 관계가 있는지 알아보기

- 내가 생각하는 좋은 공간 표현하기
- 평면도, 입면도, 단면도 이해하기
- 친구들과 다니고 싶은 학교 그리기
- 스케일 개념 이해하기
- 3차원적으로 도시 바라보기
- 나만의 도시 구성 요소 만들기
- 공간의 성격(public space & private space) 이해하기





학생들이 상상하는 학교의 모습



공공공간 사적공간 이해하기



도시 꾸미기



3차원 지도 만들기

학교 공간 혁신 학생 워크숍 : 재미있게 배우는 건축 수업

1. 일시 : 2022년 04월 ~ 7월

2. 참석자

- 도봉초등학교 : 6학년 학생 81명
- K12 건축가 : 9명

3. 장소 : 도봉초등학교

4. 주제

'건축'의 개념을 배우고 공간 부터 도시구성 요소를 전반적으로 다루고 기초와 개념을 이해하며 건축적으로 생각하는 방법 배우기

- 건축가 역할놀이
- 신문지 공간의 탄생
- 비밀의 방 만들기
- 빨대 공간의 탄생
- 가고싶은 학교





건축가 역할놀이

신문지 공간의 탄생



가고싶은 학교

교사 대상 그린스마트미래학교 인사이드 투어

1. 일시 : 2022년 01월 27일 AM 08:50

2. 참석자

- 도봉초등학교 : 학교장, 교감 포함 교사 TF팀 및 희망교사 총 13명

3. 장소 : 세종시 솔빛 초등학교, 세종시 솔빛유치원, 세종 국립수목원

4. 목적

학교개축 사전기획 단계에서 학교 개축에 대한 정보와 아이디어를 발견할 수 있는 공간을 탐방하여 학교 구성원들의 역량을 키움



서울형 모듈러 교사 체험관 방문

1. 일시 : 2022년 06월 08일 AM 09:00

2. 참석자

- 도봉초등학교 : 교감 및 교사 3명, 학부모 16명

3. 장소 : 공진중학교 서울형 모듈러 교사 체험관

4. 목적

- (안전성·편의성 홍보) 민원 및 개선 요구사항을 반영한 '서울형' 모듈러 교사를 직접 체험함으로써 인식 전환 계기 마련
- (다양한 교육활동 환경) 모듈러 교사 설치로 인한 운동장 사용 제한 등 교육활동 공간 축소 우려를 해소하기 위하여 특별교실 구축모델 제시
- (안전) 모듈러 교사 활용 결과를 바탕으로 '서울형' 그린스마트 미래학교 추진 시 안전한 교육활동 운영방안 마련



5-4. 사용자 의견 수렴 결과

주요사항

그린 : 도심지에서 도봉초 만큼 자연과 밀접한 관계를 가지고 있는 학교가 없는 만큼, 주변 환경과 연계된 다양한 외부공간 필요

스마트 : 스마트 기자재 및 교내에서 무선인터넷 환경 확보

공간개선 : 정형화된 공간 보다는 학생들의 창의력을 발휘할 수 있는 탄력적인 공간 확보

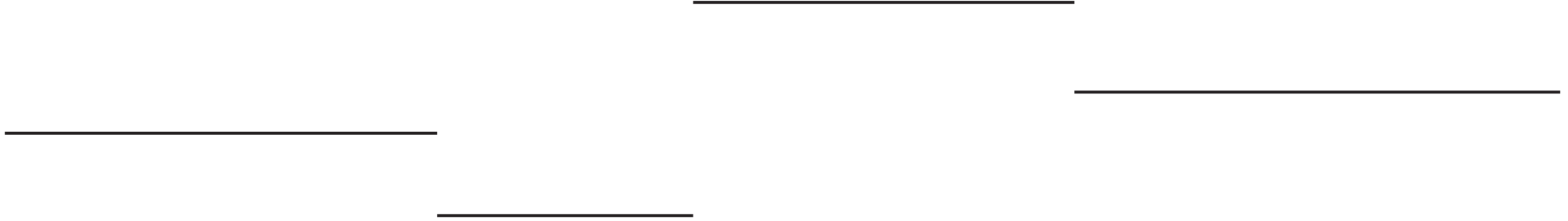
복합화 : 도봉초 인근 문화, 교육, 체육 등 인프라의 부족을 도봉초등학교의 개방으로 인프라 격차 해소

안전 : 공사 중 학생들의 안전을 최우선으로 생각하는 공사차량 동선 및 보차분리가 최우선

사용자 의견 수렴 결과

학생	교사	학부모
<ul style="list-style-type: none"> • 쉬는 시간에 교내에서 소규모 모임, 놀이, 토론이 가능한 공간 확보 • 운동장, 놀이터, 휴식공간 등 외부에 다양한 활동이 가능한 공간 확보 • 최근 협동 수업이 많이 늘어났는데 교실 안에서 공간 구조(책걸상 배치 등)를 수업마다 바꾸어야 해서 모듈 테이블이 별도로 마련 • VR, AR 등 스마트 학습 및 놀이 공간 확보 	<ul style="list-style-type: none"> • 과학실, 실과실 등 사용 빈도가 적은 실을 통합하여 공용공간의 비중을 높임 • 놀이, 전시 휴게 등 다양한 활동이 가능한 공용공간 계획 및 교실과 연계 • 다양한 외부공간을 확보하여 학생들과 다양한 활동이 가능하도록 계획 • 저학년 교실 저층부에 배치하여 외부공간 접근이 쉽도록 설계 • 도서실을 중심인 학교로 설계하여 학습, 놀이 등 다양한 교수학습이 가능하도록 하고 개방감 있게 설계 	<ul style="list-style-type: none"> • 개축공사 중 공사차량 동선이 학생 동선과 겹치지 않아 안전이 확보되는 계획 • 인근주민과 학부모가 취미 프로그램, 언어교육 등 수강할 수 있도록 학교시설 개방 • 인근자연환경을 활용하여 도봉초 내에 다양한 외부활동 공간이 생기고 외부수업이 활발하게 운영될 수 있는 계획 • 감염병 확산 예방 및 대응이 가능한 학교 설계

6. 도봉초 그린스마트 미래학교(안)



6. 도봉초 그린스마트 미래학교(안)

- 6-1. 학교 공간 구성
- 6-2. 배치 및 평면 계획(안)
- 6-3. 도봉초 특화공간 계획
- 6-4. 도봉초 특화공간 모델(안)
- 6-5. 단계별 공사 계획

6-1. 학교 공간 구성

	도봉초등학교(기준)	도봉 그린 스마트 미래학교	비고
학교명	도봉초등학교 · 도봉초등학교병설유치원		
학교위치	서울특별시 도봉구 도봉로173길 96 (도봉동 429-1)		
지역지구	도시지역, 자역녹지지역, 소류3류(폭 8m 미만)(접합), 학교		
대지면적	12,025.00 m ²		
건축면적	3,387.4m ²	2,395.85m²	급식실 및 체육관 건축면적 : 965.85m ²
연면적	10,234.75m ²	10,964.68m²	급식실 및 체육관 연면적: 1,974.68m ²
용적률 산정 연면적	10,234.75m ²	9,124.68m²	
건폐율	28.17% (법정 건폐율 초과)	19.92%	법정 20% 이하
용적률	85.11%	75.88%	법정 100% 이하
건축물규모	지상 4층 / 5개동	지하 1층 / 지상 5층 / 2개동	법정 5층 이하
주차대수	34대(지상주차)	46대(지하주차)	시설면적 200m ² 당 1대

6-1. 학교 공간 구성

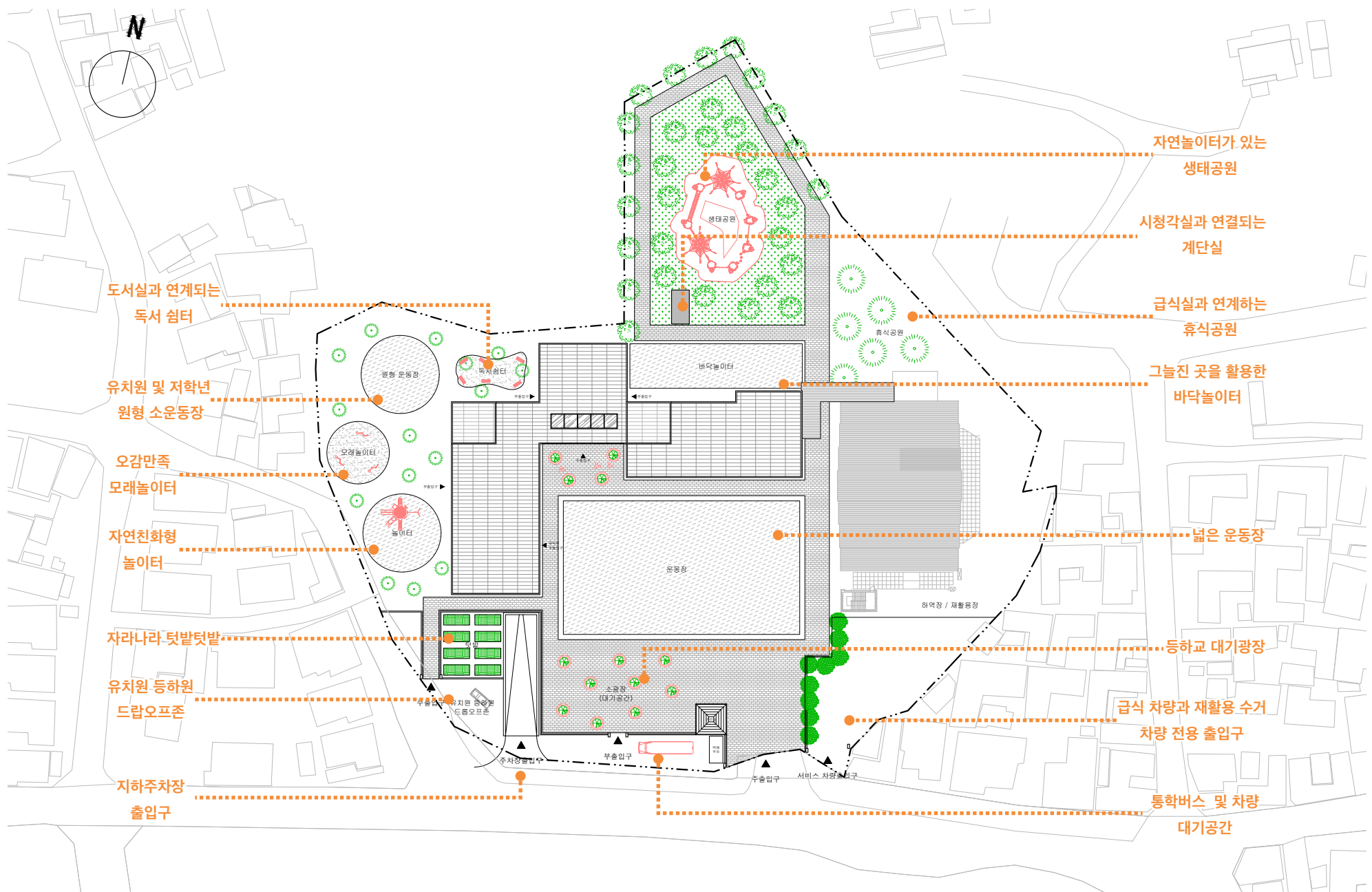
구분	실명	실수	모듈	면적		
교수 학습 공간	일반 교실	1학년교실	2	94.5	189	
		2-6학년 교실	11	63	693	
		특수교실	2	63	126	
	기타 교실	돌봄교실	2	90	180	
		다목적교실	2	126	252	
	스마트 과학 기술 영역	스마트첨단교실	1	94.5	94.5	
		스마트 메이커스페이스	1	126	126	
		STEAM실	1	126	126	
		음악 미술 영역	미술실	1	94.5	94.5
			음악실	1	126	126
	언어 영역	영어전용교실	1	63	63	
	지원 공간	지원 공간	시청각실	1	252	252
도서실			1	252	252	
동아리실			4	31.5	126	
학부모 회의실			1	31.5	31.5	
관리 행정 공간	관리 행정 공간	교장실	1	31.5	31.5	
		행정실	1	31.5	31.5	
		보건실	1	94.5	94.5	
		스마트 방송실	1	63	63	
		전산실	1	63	63	
		시설 관리실(인쇄실)	1	63	63	
		스마트통합관리실	1	63	63	
		테크센터	1	63	63	
		WEE클래스(상담실)	1	63	63	
		창고	1	63	63	

구분	실명	실수	모듈	면적	
관리 행정 공간	교사 연구 영역	교사연구실	3	31.5	94.5
		교사휴게실	3	31.5	94.5
		교무센터	1	126	126
		회의실	1	63	63
		문서(보관)실	1	31.5	31.5
병설 유치원	병설 유치원	교실	3	63	189
		다목적실(유희실)	1	94.5	94.5
		교무실	1	63	63
		식당 및 조리실	1	63	63
		공용공간	1	273	273

구분	비율	면적
교수학습공간	23.03%	2,070
지원공간	7.36%	661.5
관리행정공간	11.21%	1,008
병설유치원	7.59%	682.5

① 초등학교 순면적	41.60%	3,739.5
② 병설유치원 면적	7.59%	682.5
③ 초등학교 공용면적	30.34%	2,728
④ 지하주차장	20.47%	1,840
⑤ 존치건물 (급식실 및 체육관)	-	1,974.68
개축면적(①+②+③+④)	100%	8,990
총 연면적(①+②+③+④+⑤)		10,964.68

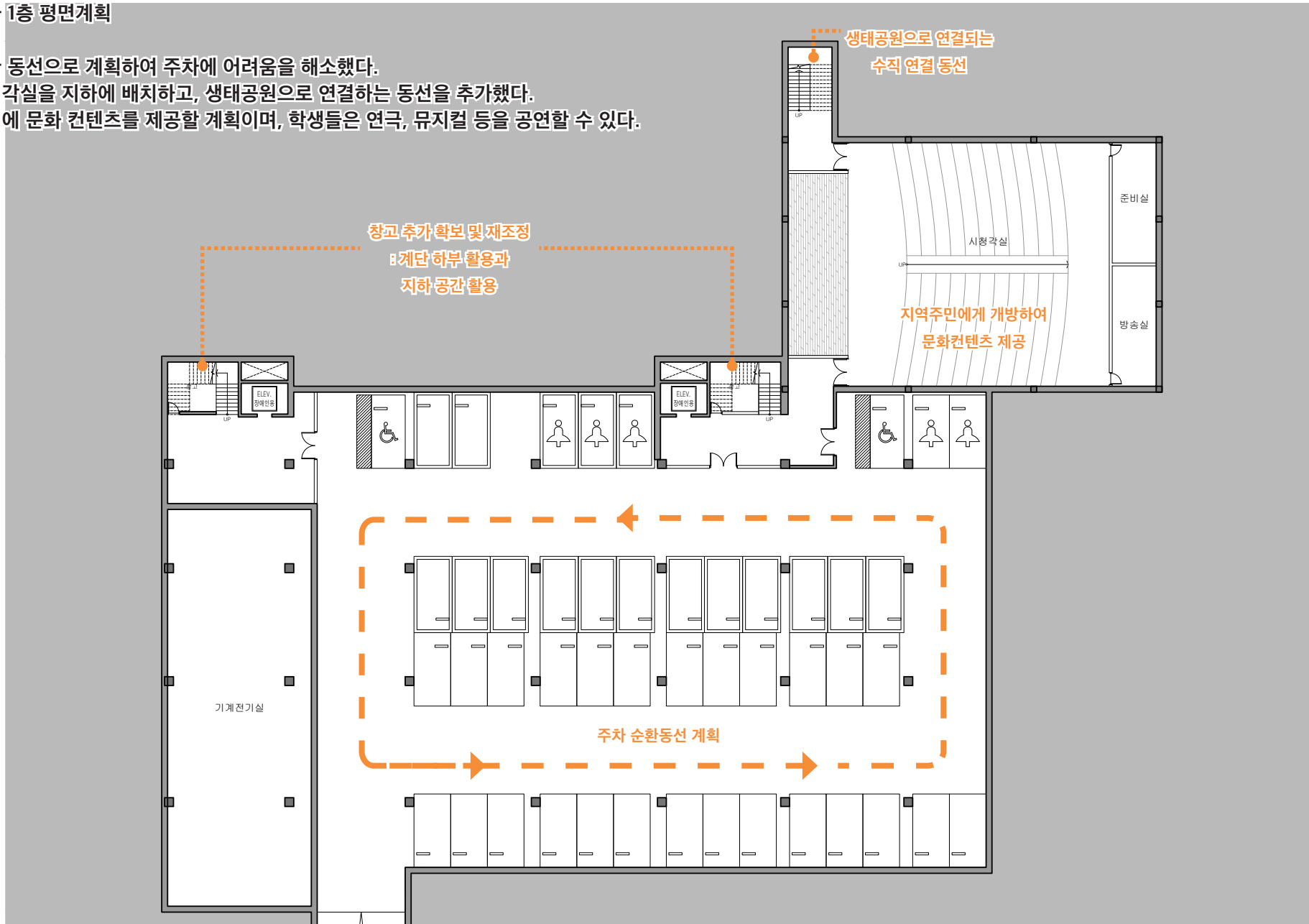
6-2. 배치 및 평면 계획(안)



6-2. 배치 및 평면 계획(안)

지하 1층 평면계획

순환 동선으로 계획하여 주차에 어려움을 해소했다.
 시청각실을 지하에 배치하고, 생태공원으로 연결하는 동선을 추가했다.
 지역에 문화 콘텐츠를 제공할 계획이며, 학생들은 연극, 뮤지컬 등을 공연할 수 있다.



6-2. 배치 및 평면 계획(안)

1층 평면계획

1층은 넓게 개방된 도서실이 학교의 중심이 된다. 도서실을 중심으로 다양한 외부공간으로 나갈 수 있도록 계획했으며, 다양한 행사와 커뮤니티 공간으로 활용할 수 있다. 중앙 다목적 계단은 학생들의 쉼터 및 학습의 장소로 활용할 수 있다.

유치원 시설과 1학년 시설을 1층에 배치하여, 학교의 적응을 돕고 다목적 교실을 공유한다.



2층 평면계획

휴식과 학습이 가능한 공용공간을 중심으로 2학년 교실과 특수학급 교실이 분리된다. 학년별로 필요한 거실을 학생 참여형 공간으로 계획했다. 다목적교실은 특수학급의 연계를 도모했으며, 체육관으로 이어지는 공간에 배치함으로써 체육관과 연계도 가능하고 활동성을 부여했다. 돌봄교실은 2학년과 거실을 공유하며 정규수업 이외에 이루어지기 때문에 저층부에 배치하여 동선을 최소화했다. 발코니형 공간은 가변형 문 등을 설치하여 소규모 그룹 학습이 가능하도록 설계했다.



3층 평면계획

통로로 사용하던 복도 대신, 수납과 휴식이 가능한 넓은 복도로 계획했다. 이 점은 선생님들이 점유하는 공간이었던 학습창고 및 교사연구실의 면적을 줄이고 학생과 교사의 커뮤니티 복도로 계획했다. 전 학년이 사용하는 음악실과 미술실을 중간층에 배치했고 전시 거실과 연계하여 예술문화 특화 공간으로 디자인했다.



4층 평면계획

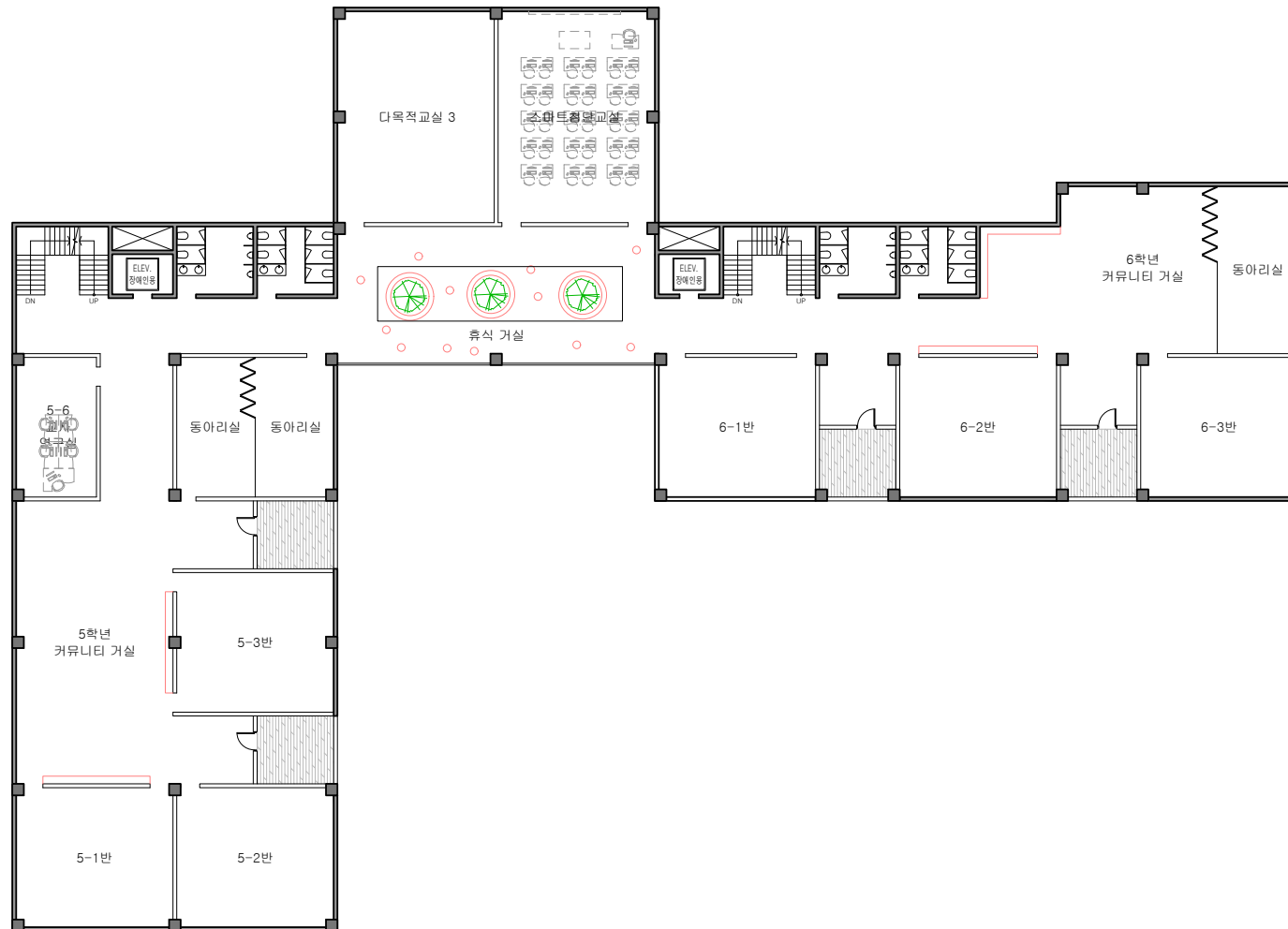
기존 학교들과 달리 저층부를 학생들과 지역주민에게 제공하여, 관리시설 공간이 4층에 배치된다. 가운데 학습제작거실과 교사 커뮤니티 거실은 교사들과 학생들의 커뮤니티 공간이며, 교사들과의 커뮤니티 공간으로 계획했다.

거실 우측으로 관리가 수시로 필요한 스마트 교실들을 배치하여 동선을 최소화했다. 공용공간을 최대한 확보함과 동시에 활용성이 비교적 낮은 실들을 통합하여, 과학실과 STEAM실 통합, 실과실과 스마트메이커스페이스 통합하여 실을 구성했다.



5층 평면계획

5, 6학년이 사용하는 고학년 영역으로 상층부에 위치하기에 외부로 접근이 상대적으로 어렵다. 그래서 가운데 자연과 휴식하는 공간을 계획했다. 고학년은 동아리실을 필요로했기 때문에 3실을 배치했고 가변형 공간으로 계획하여 거실과 연계할 수 있도록 디자인했다. 교실 사이 배치된 테라스는 수업과 연계가 가능하며 실내 생태 수업의 장 혹은 양치실로 다양하게 활용할 수 있다.

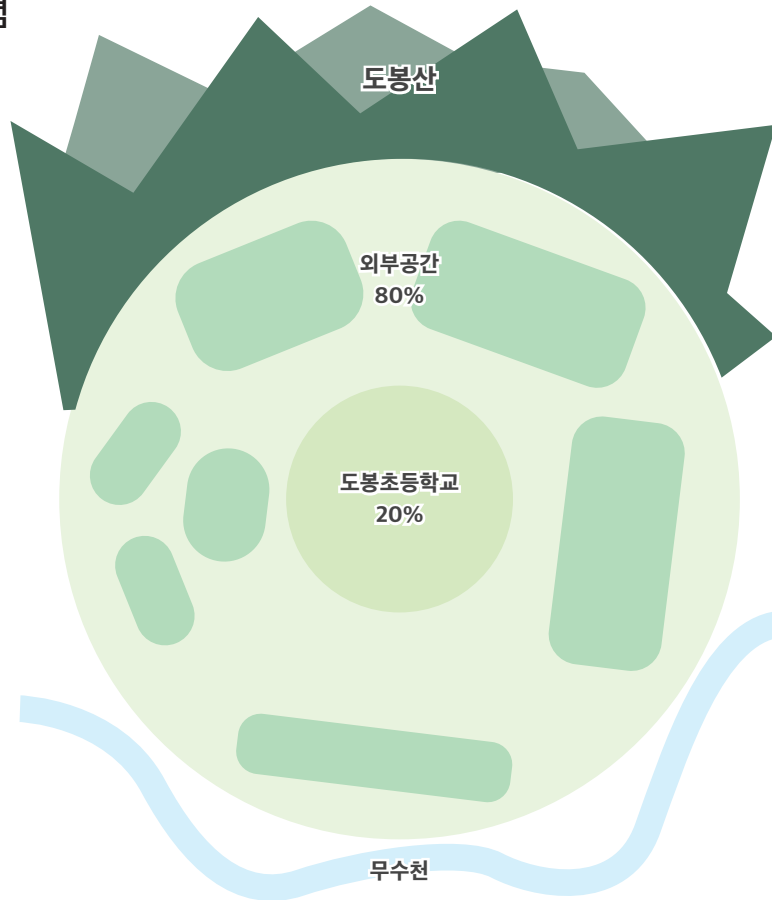


6-3. 도봉초 특화공간 계획

분류	그린	스마트	공간개선	복합화	안전
지역 및 학교 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 아름다운 자연 속에 위치 함 • 넓은 운동장 • 텃밭이 곳곳에 흩어져 있음 • 도봉산과 가장 가깝지만 숲 체험 교육 이동시간이 많이 소요됨 • 학교 공간의 에너지 효율이 떨어짐 • 낮은 건폐율 	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 기기의 노후화 • 기기 수납 공간 및 관리 공간 부재 	<ul style="list-style-type: none"> • 학생 수에 비해 넓은 교실 • 편안하게 책 읽을 공간이 없음 • 다목적교실의 노후화 • 전시 공간의 부족 • 자치활동 공간의 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역내 인프라 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • 보차분리 취약
사용자 의견	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 외부공간 • 생태환경 요소 • 놀이, 체육 중심 교육 • 고품질 기자재 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • BEMS 활용한 교육 • 스마트 요소 적극 도입 • 디지털기반 학습 	<ul style="list-style-type: none"> • 자율적 학습 공간 • 기존 교실면적 규모 유지 • 교실 보조공간 및 공용공간 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역내 인프라 부족 문제 해결 • 교육, 문화, 체육 시설 개방 • 지역 주민을 위한 교육프로그램 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전한 통학 환경 조성 • 감염병 확산 대응
특화공간	<ul style="list-style-type: none"> • 생태공원 • 친환경 운동장 • 원형 운동장 • 모래 놀이터 • 독서실터 • 바닥놀이터 • 텃밭 	<ul style="list-style-type: none"> • 테크센터 • 스마트 통합 관리실 • 스마트 메이커 스페이스 • STEAM실 • 교실 • 로비 • 공용공간 	<ul style="list-style-type: none"> • 공용공간 • 도서실 • 원형운동장 • 모래놀이터 	<ul style="list-style-type: none"> • 도서실 • 시청각실 • 체육관 • 생태공원 • 텃밭 	<ul style="list-style-type: none"> • 학교 정문 • 엘리베이터 • 보건실 및 보건교육실 • WEE클래스 • 스마트 방송실 • 교실 • 공용공간
교수학습	<ul style="list-style-type: none"> • 체험 • 탐구학습 • 놀이 	<ul style="list-style-type: none"> • 강의 • 발표 • 토론 • 놀이 • 실험 • 다양한 탐구활동 • 스마트 기반 학습 • 수공예 	<ul style="list-style-type: none"> • 토론 • 탐구학습 • 낭독극 • 연극 • 연주 • 공연 • 무용 	<ul style="list-style-type: none"> • 낭독극 • 연극 • 연주 • 공연 • 무용 	<ul style="list-style-type: none"> • 회복 • 보건적 돌봄 • 건강 관리
미래교육과정	<ul style="list-style-type: none"> • 생태전환교육 • 초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화 • 공동체 역량 	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적 사고 • 모두를 위한 교육과정 • 탐구능력함양 • 창의와 혁신 • 스마트 시 소양 함양 • 자기주도성 • 협력적소통 	<ul style="list-style-type: none"> • 협력적소통 • 공동체역량 • 초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화 • 모두를 위한 교육과정 	<ul style="list-style-type: none"> • 학습자의 삶과 성장 지원 • 저학년 신체활동 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 수업

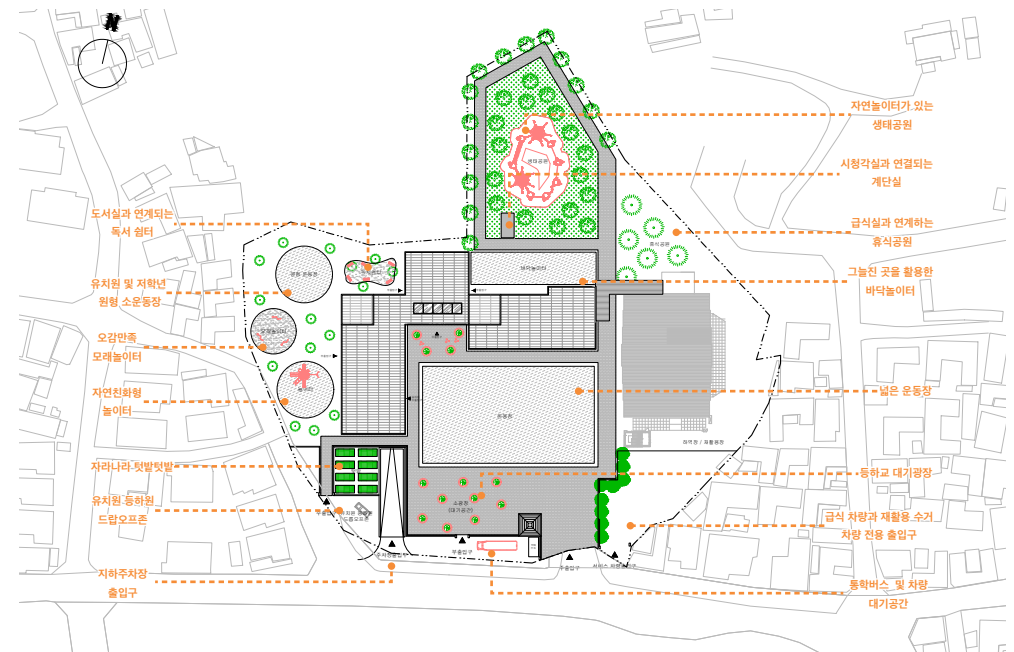
자연친화적 외부공간

개념



도봉초는 대지면적의 80%를 외부공간으로 활용할 수 있고 뒤로는 도봉산 앞에는 무수천이 흐르는 도심속 자연과 함께할 수 있다는 점을 바탕으로, 자연을 담은 다양한 외부공간을 계획할 수 있는 최적의 조건이다. 이를 활용하여 놀이, 학습, 휴식, 생태교육 등 다양한 교수학습에 대응이 가능한 외부공간을 계획해야 한다.

적용(안)



기대효과

- 학습의 환경이 교실, 특별교실 등 내부에서 주로 이루어졌다면, 다양한 외부 학습 환경이 조성되면서 생태공원, 휴식공원, 운동장 등을 활용하여 개인, 반, 학년의 행동 범위가 커질 것이다.
- 지역적 특성과 지역 주민 의견이 반영된 외부공간은 도봉초 일대의 생태적 활력을 불어넣어 줄 것이다.

고효율 설비 및 자재 사용

개념



적용(예)

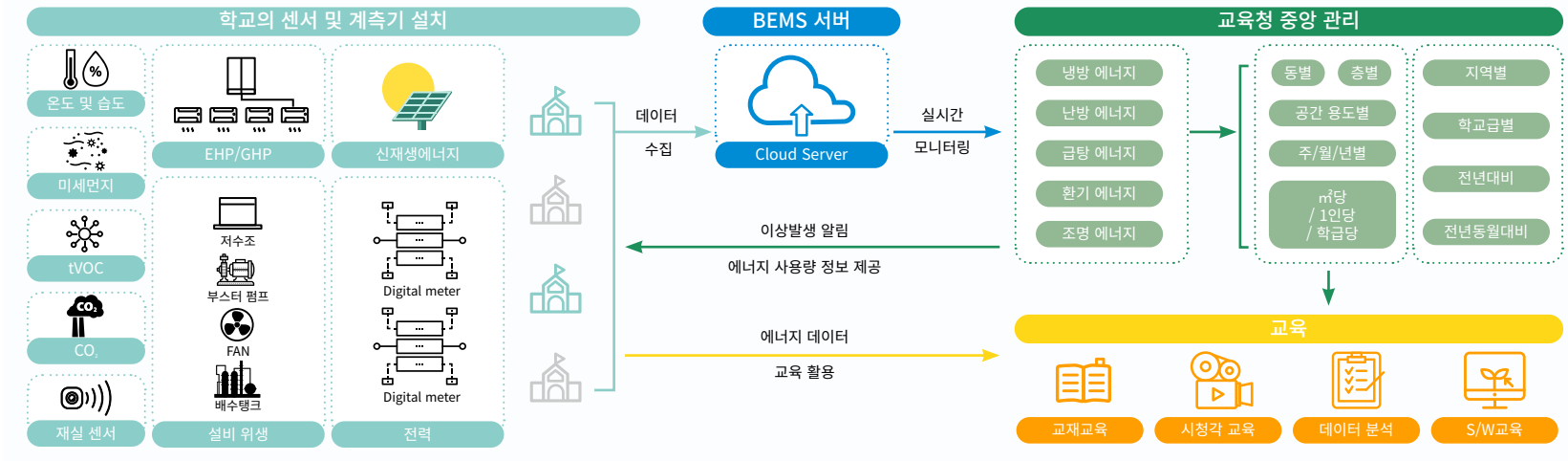


기대효과

- 태양광 발전기기를 통해 학생들에게 물리적으로 신재생에너지 활용에 관한 교육을 할 수 있으며, 학생들은 에너지의 중요성과 탄소 중립 등 환경문제를 생각할 수 있게 할 것이다.
- 고효율 설비 및 자재를 사용하여 건물에서 소비하는 에너지를 줄이고 탄소중립을 실천할 것이다.
- 친환경건축 기법을 사용하여 학생들은 건강하고 쾌적한 학교생활을 할 것이다.

BEMS 활용한 통합관리시스템 구축

개념



적용(예)

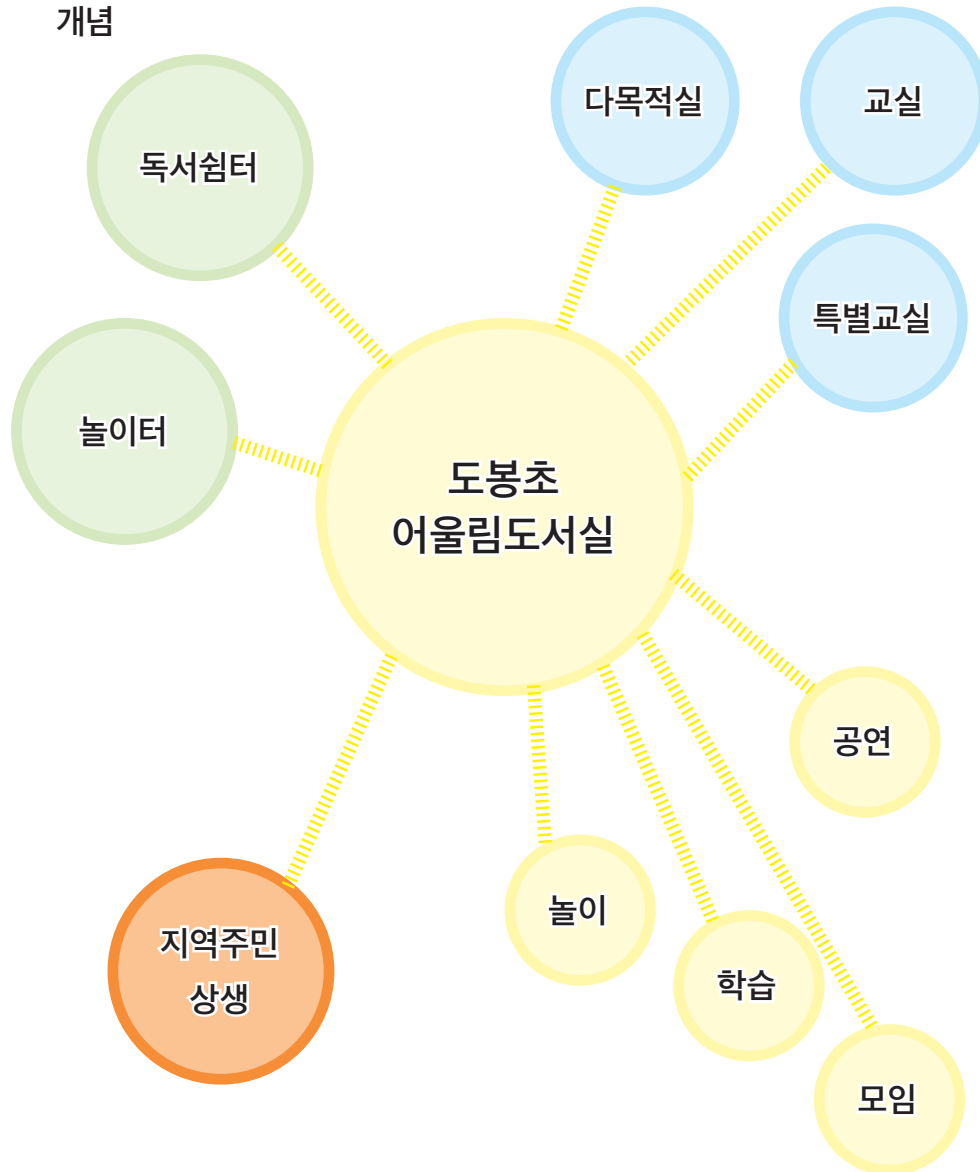


기대효과

- 공간 및 환경에 따른 맞춤형 에너지관리를 통해 효율적인 에너지 운영으로 에너지 절감을 실천하고 온실가스 감축 및 지구 환경 보호도 실천할 수 있다.
- 교내 에너지 사용설비(조명, 냉·난방설비, 환기설비, 콘센트 등)에 센서와 계측장비를 설치하고 통신망으로 연계하여, 에너지원별(전력, 가스, 연료 등) 사용량을 실시간으로 모니터링하고, 수집된 에너지사용 정보를 최적화 분석소프트웨어를 통해 효율적으로 자동으로 제어할 수 있다.

도서실 중심 학교

개념



적용(안)

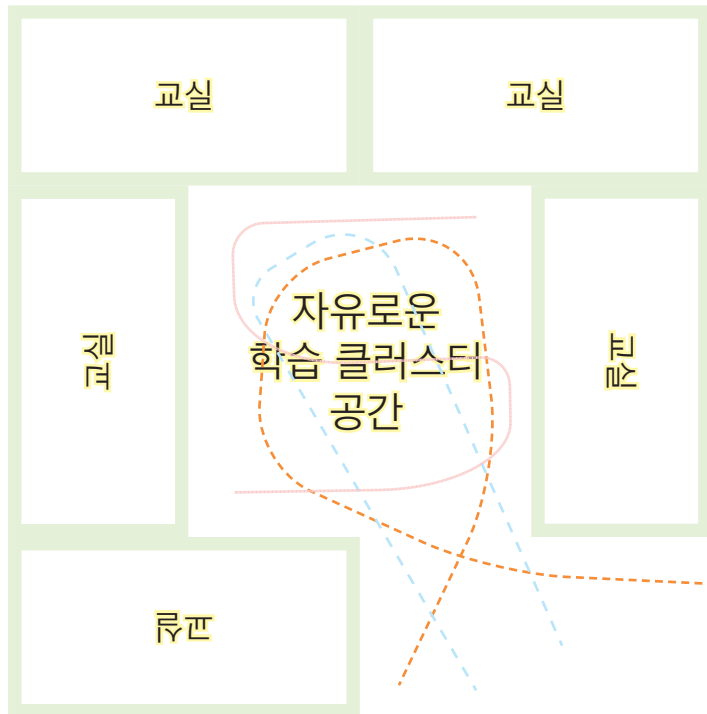


기대효과

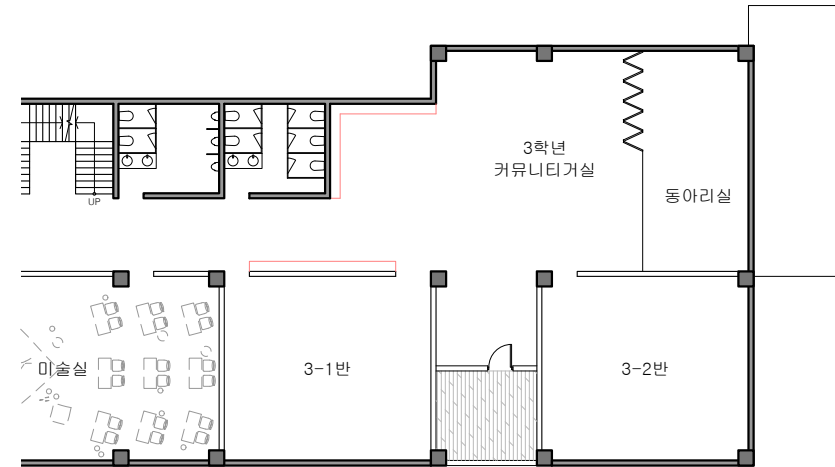
- 도서공간 중심의 도봉초는 미래 교육을 대비하는 방법이자 학생들이 스스로 학습하고 행동하는 태도를 배우게 하는 공간이다.
- 도서실은 단순히 책을 보관하고 빌려주는 장소가 아니라 사람들이 교류하고 서로 배울 수 있는 공간으로 변모함에 맞춰 외부공간과의 연계, 공연이 가능한 그랜드 스테어, 아늑한 오픈 회의실 등 다양한 장소를 비치한다.
- 도봉초의 도서공간은 그린스마트 미래학교의 시작이자 미래교육에 탄력적으로 대응하는 복합공간으로 자리 잡을 것이다.

학습클러스터 공간 구성

개념



적용(안)



기대효과

- 공용공간 활용에 있어 학생들의 의견이 반영될 수 있다.
- 학생이 만드는 공용공간은 창의성과 협력적 사고를 발달시키며, 다양한 교수학습 방법과 미래교육방법을 적용할 수 있다.
- 교실, 특별교실, 동아리실 등 연계가 자유롭게 가능하다.

학년별 교실을 클러스터형태로 계획하여 자유로운 클러스터 공용공간을 계획하고 각 학년별로 특성에 맞게 학생참여형 공용공간으로 사용될 수 있도록 계획한다. 교실과의 연계로 다양한 교수학습을 실현할 수 있으며, 미래교육과정에 필수적인 요소로 자리잡을 것이다.

1. 지역주민의 삶을 바꾸는 복합화

개념



도봉초 인근 지역은 교육여건 및 문화시설이 부족하다. 이 문제를 도봉초시설 개방을 통해 해결하려고 한다. 학생 시간 후에 학교의 일부분을 개방하여 문화프로그램, 교육프로그램을 운영할 계획이다.

적용(예)



기대효과

- 지역사회 의 공동체 형성 및 문화, 예술, 체육 등 역량강화를 증진하고 학교와 지역사회가 함께 하는 교육문화 공간을 조성한다.
- 특히, 도봉초 일대 인프라 부족으로 인한 지역주민의 갈등을 해소시킬 것이다.

학생의 안전이 최우선인 학교

개념

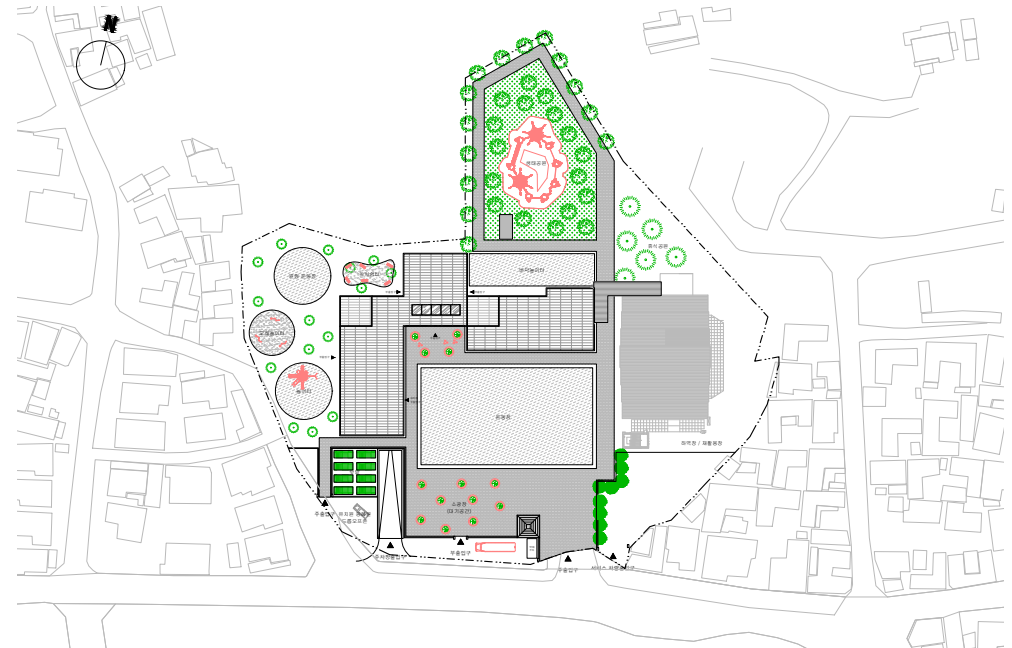


[공사중] 도봉초 그린스마트미래학교는 부지내에 모듈러교실을 설치 후 공사가 진행될 예정이다. 이에 따라 공사와 수업이 동시에 진행되는 만큼 학부모와 교직원들은 안전사고에 대하여 가장 민감한 부분이다.

공사 차량과 학생통학 동선 분리, 방진방음펜스 설치 등 안전을 최우선으로 생각하는 개축 사업으로 진행될 것이다.

[준공후] 안전한 통학환경을 위한 보차도 분리 및 재난 상황 시 신속한 대피를 위한 효율적 동선(피난 경로) 구성뿐만 아니라 스쿨버스(등하교 차량 포함)와 그 외 차량을 구분하여 출입하도록 하고, 등하교 차량의 정차 공간과 도로 사이에 완충공간을 두어 학생/학부모/교직원의 안전을 고려하여 계획한다.

적용(예)



기대효과

- 유치원, 주차장, 학교, 서비스 차량 입구를 분리하여 안전한 통학환경 구축한다.
- 비상시 신속한 피난 및 대피가 가능하도록 계획한다.
- 친환경 자재 및 BEMS 시스템을 활용하여 미세먼지 상황이나 코로나19 같은 감염병 확산 상황에서 신속한 대처 및 학생 안전을 최우선으로 고려할 것이다.

감염병 예방 및 확산에 대처하는 학교

개념



지난 2019년 개정된 학교보건법에 따라 교실마다 공기청정기 등 공기정화설비와 미세먼지 측정기 설치가 의무화됐는데, 실내 이산화탄소를 줄여주는 기능이 없는 공기청정기만 설치돼있다.

교실 내 환기장치는 이산화탄소 문제만을 해결하기 위한 것은 아니고 환기를 통해 코로나19 등 바이러스 감염 위험을 줄여줄 수 있다는 장점도 있다.

세계보건기구(WHO)의 연구에 따르면 1시간 동안 환기 등을 통해 실내공기의 30%만 신선한 외기로 교환해줘도 바이러스 감염 위험은 20분의 1 수준으로 떨어진다.

적용(안)

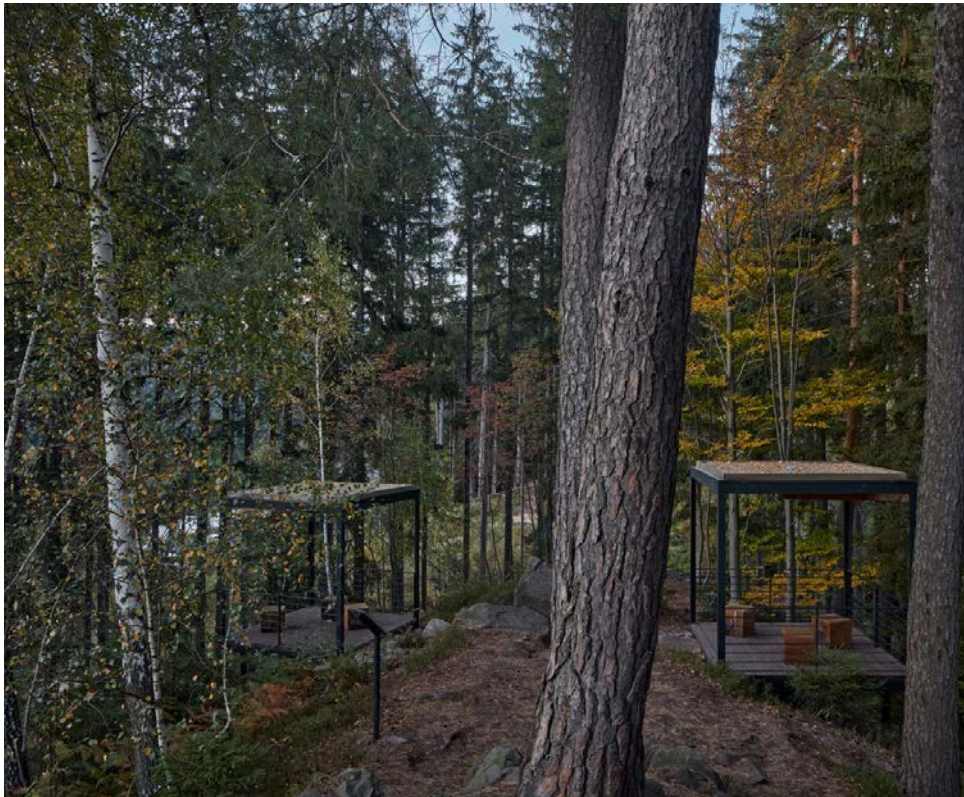


기대효과

- 스마트환경과 연계하여 자동 이산화탄소 농도 감지 및 구역 집중 환기 등 자동화 시스템 구축으로 빠른 대응이 가능하다.
- 창을 통한 자연환기가 불가능한 경우(더위, 비, 미세먼지, 소음 등) 기계식 환기를 통해 교내 신선한 공기를 보급할 수 있다.
- 감염병 확산 방지 및 학생 건강 개선 문제 뿐만 아니라, 이산화탄소 농도를 낮추는 것은 피로감, 두통, 졸음 등 학습능력 저하의 문제를 해결할 수 있다.

6-4. 도봉초 특화공간 모델(안)

그린 + 복합화

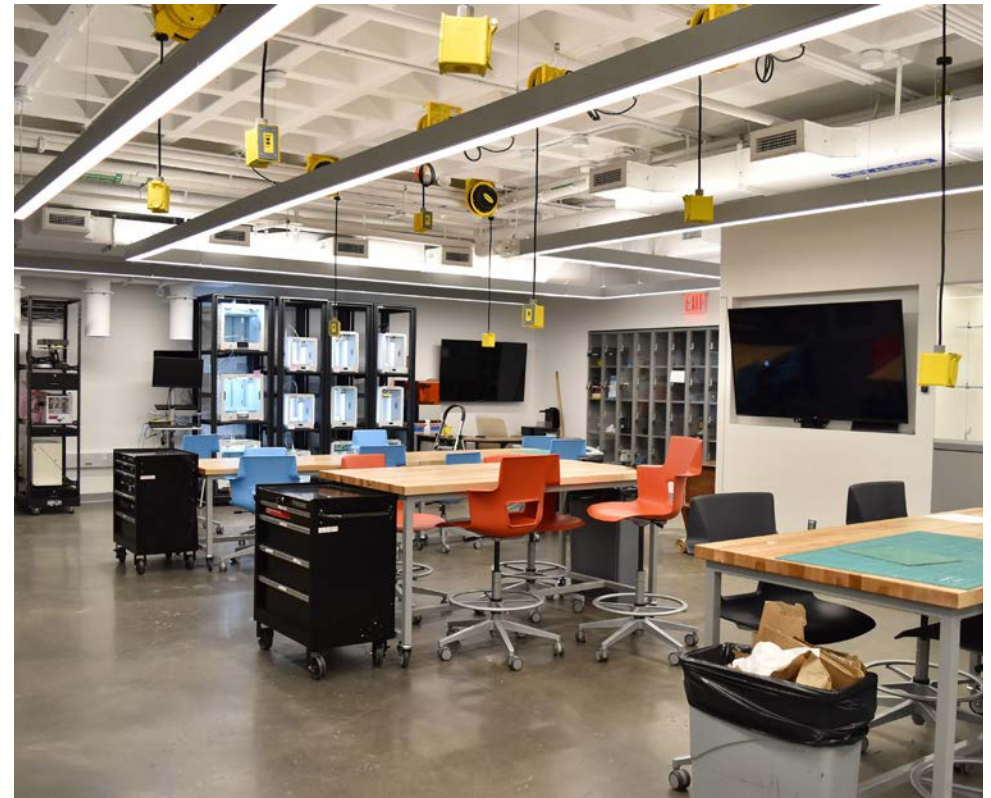


유형	생태공원
정의	학습의 연장으로 야외에서 물질과 현상을 직접 관찰하고 경험하는 기회를 제공하는 장소로, 동식물 및 생태를 관찰하고 탐구기능을 향상하며 학생의 생태계 이해를 강화할 수 있는 공간
교수학습방법	체험, 탐구학습
미래교육과정	생태전환교육, 초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화
공간구성계획 방향	환경교육 프로그램과 연계한 외부공간 조성 지역주민 산책 공간 조성 도봉초 지역 특성이 반영된 공간 조성

유형	친환경 운동장
정의	학교부지의 여건에 따라 천연잔디 등으로 조성하여 토양오염을 방지하고 공기정화 및 산소공급, 생태계의 일부가 되는 운동장
교수학습방법	체육, 놀이중심 학습
미래교육과정	학습자의 삶과 성장 지원, 모두를 위한 교육과정, 초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화
공간구성계획 방향	놀이공간과 체육시설 배치를 염두에 두고 조성 지역주민 체육시설 제공

6-4. 도봉초 특화공간 모델(안)

스마트



유형	교실
정의	스마트 요소를 갖춘 학습공간으로 강의, 토론, 협력학습 등 다양한 형태의 학습이 가능한 교실
교수학습방법	자기주도적학습, 문제중심학습
미래교육과정	융합 교육과정, 탐구능력함양, 창의와 혁신, 지식정보처리, 스마트 AI 소양 함양, 자기주도성
공간구성계획 방향	초등학생 교육에 최적화된 스마트 기기 계획 교과 혹은 기타 교실과는 연계 가능한 인프라 구축

유형	스마트 메이커 스페이스
정의	스마트 요소를 갖춘 학습공간으로 실험, 제작, 코딩 등의 다양한 제작 활동이 가능한 교실
교수학습방법	강의, 발표, 스마트기반 프로젝트 수업
미래교육과정	탐구능력함양, 창의와 혁신, 스마트 AI 소양 함양, 자기주도성, 협력적소통
공간구성계획 방향	실험 및 실습 / 코딩/ 제작 등 다양한 활동에 방해되지 않는 공간 구성 학생들의 상상력을 발휘할 수 있는 공간으로 계획

6-4. 도봉초 특화공간 모델(안)



유형	도서실
정의	도서 대출 및 자료실 열람 등 기존의 기능 및 형태에서 확장하여 동아리, 연극, 학습, 제작 등 다양한 활동이 가능한 도서실
교수학습방법	토론, 탐구학습,
미래교육과정	자기주도성, 자기관리, 지식정보처리, 창의적사고, 심미적감성, 기초소양 함양, 민주시민교육, 모두를 위한 교육과정
공간구성계획 방향	모든 사용자가 쉽게 접근할 수 있는 교내 에 배치 독서쉼터와의 연계한 도서실

유형	공용공간
정의	사색, 휴식, 놀이, 협력, 토론 등 학생들이 자유롭게 활용하고 학년별 특성이 반영된 공용공간 및 학습클러스터 내 공간
교수학습방법	전시, 놀이, 토론
미래교육과정	협력적소통, 공동체역량, 초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화, 모두를 위한 교육과정
공간구성계획 방향	사용자가 만들어가는 공용공간으로 계획 교실과 연계한 공용공간

6-4. 도봉초 특화공간 모델(안)

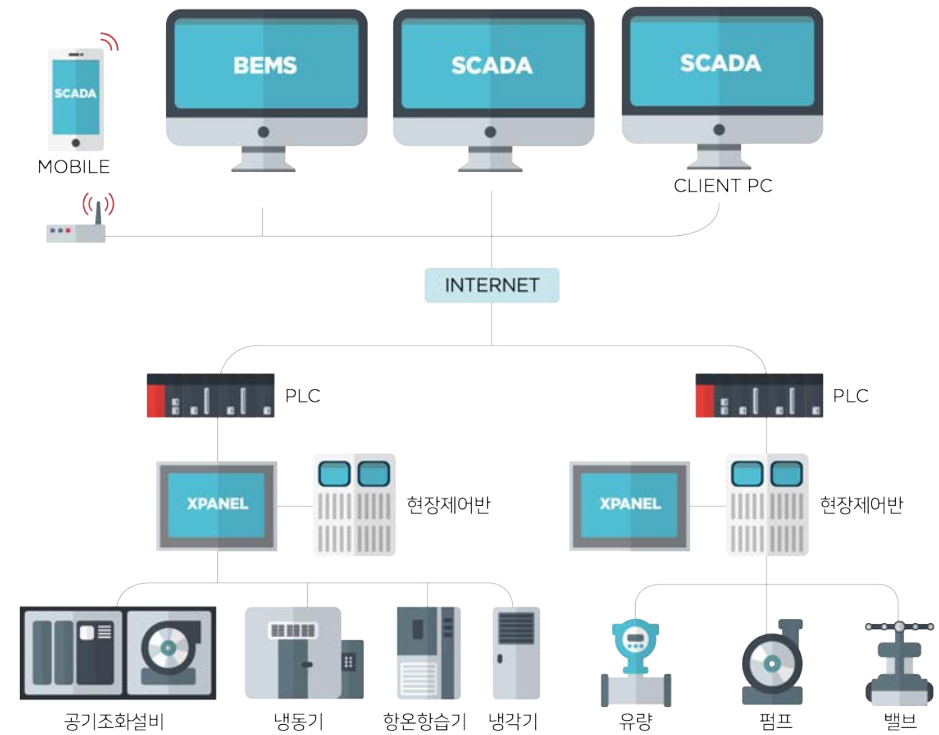
공간개선 + 그린



유형	원형 운동장
정의	고학년 체육 수업에 특화된 직사각형의 운동장과 다르게 저학년의 놀이수업에 특화된 형태로 운동장 재구조화
교수학습방법	놀이중심 학습
미래교육과정	초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화, 공동체 역량, 협력적 소통
공간구성계획 방향	저학년 교실 및 유치원 연계한 외부공간

유형	모래놀이터
정의	모래놀이는 어린이들 놀이치료로도 활용될 정도로, 감정표현이 서툴고 제한될 때 모래놀이를 통해 다양한 감정들을 표현할 수 있고 창의력 및 사회성을 기르는데 도움을 줌
교수학습방법	놀이중심 학습
미래교육과정	초등 교육과정 유연성:저학년 신체활동 강화, 공동체 역량, 협력적 소통
공간구성계획 방향	저학년 교실 및 유치원 연계한 외부공간

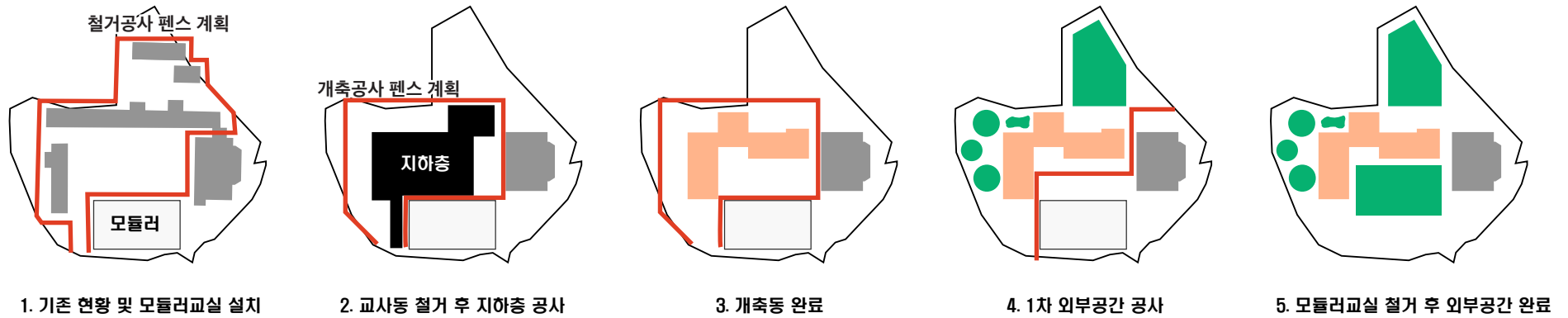
6-4. 도봉초 특화공간 모델(안)



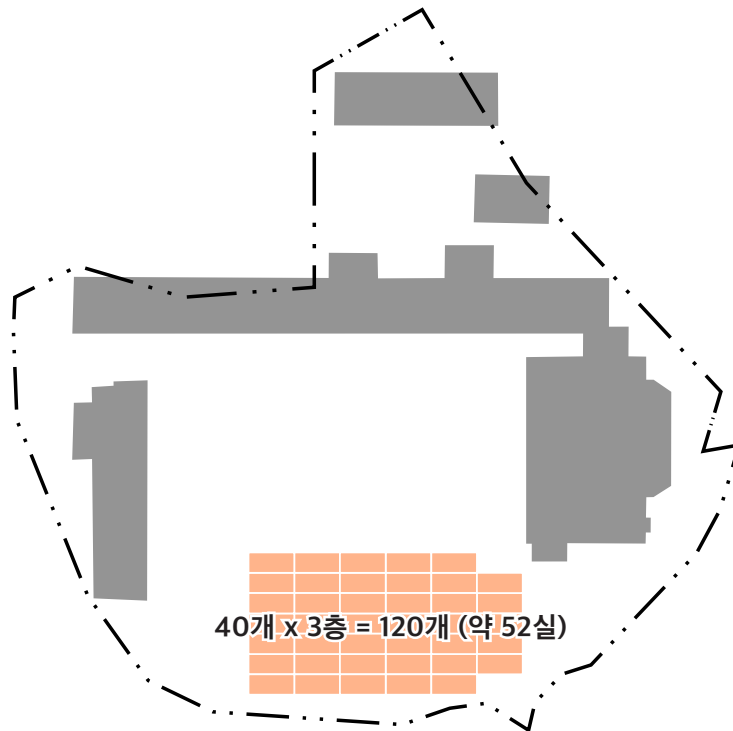
유형	스마트 안심방역 게이트
정의	미세먼지와 바이러스로부터 학생들의 안전과 건강을 지키주는 게이트
교수학습방법	보건, 도덕, 교육
미래교육과정	모두를 위한 교육과정
공간구성계획 방향	주출입구에 게이트 형태로 설치

유형	스마트 자동 공조 시스템
정의	고효율 시스템으로 에너지 비용 절감 첨단 IOT 기술을 활용한 자동 제어 시스템
교수학습방법	에너지 교육
미래교육과정	생태전환 교육
공간구성계획 방향	교내 학생 및 관계자가 사용하는 모든 시설 제어 쾌적한 실내환경 시스템 구축

6-5. 단계별 공사 계획



※ 서울형모듈러 120개(약 52실) 설치 / 건축면적 : 1,439.83㎡



※ 서울형모듈러 시공 사진



6-5. 단계별 공사 계획

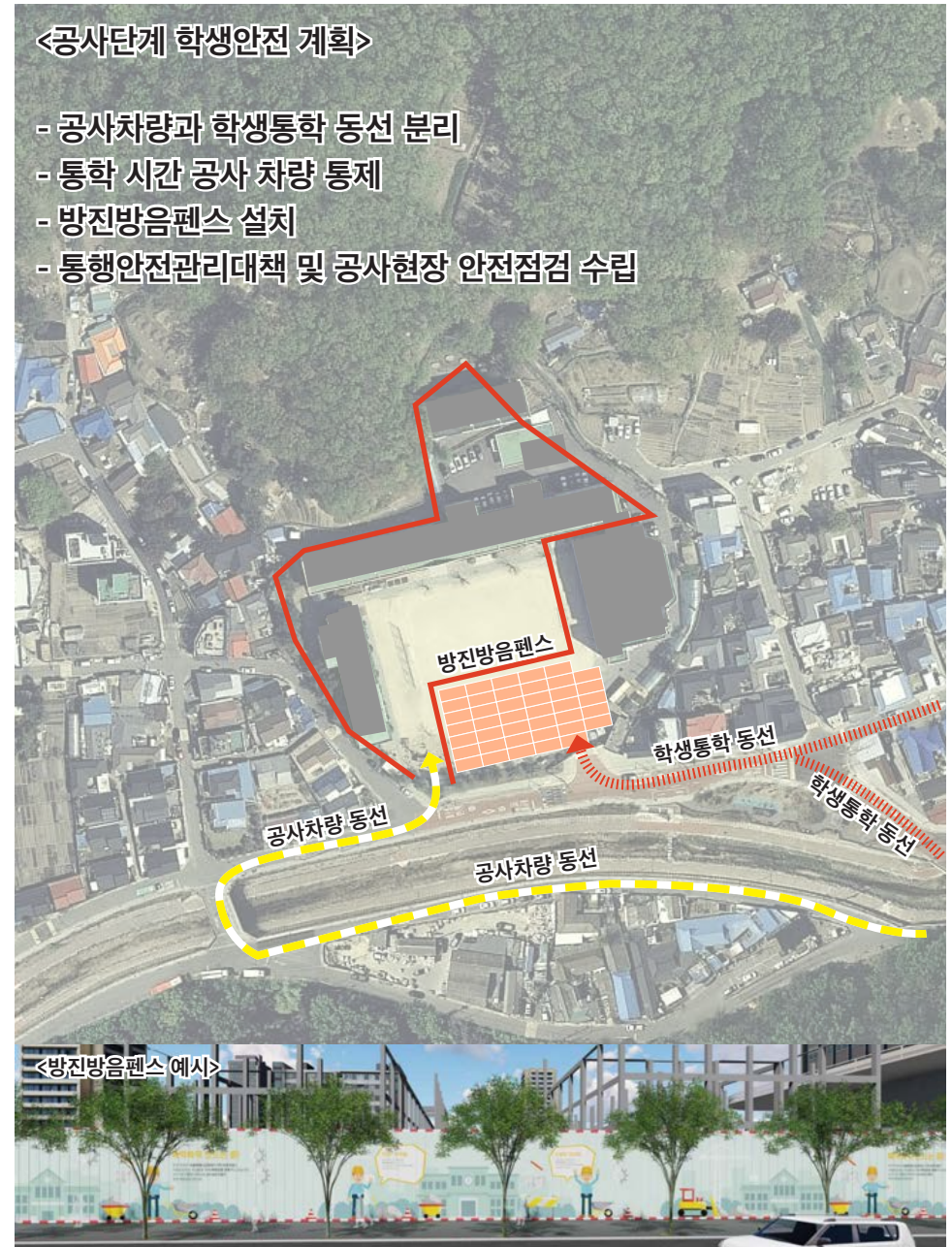
<모듈러교실 설치 세부 계획>

- 기존 교사동 철거 전, 겨울방학 기간 모듈러교실 설치
- 학교 일정 상 교실에 개인 물품이 없는 시기
- 예상 24년 1월 겨울방학 (실시설계 단계)
- 공사차량과 학생 통학 안전 고려
- 공사 기간 급식실 및 체육관 사용 고려

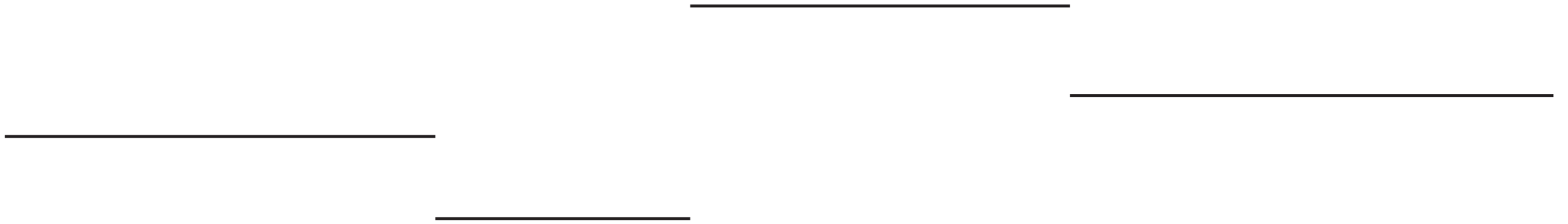


<공사단계 학생안전 계획>

- 공사차량과 학생통학 동선 분리
- 통학 시간 공사 차량 통제
- 방진방음펜스 설치
- 통행안전관리대책 및 공사현장 안전점검 수립



7. 설계공모 방법 및 주요지침(안)



7. 설계공모 방법 및 주요지침(안)

- 7-1. 설계공모 방식
- 7-2. 공간계획의 기본방향 및 주요이슈
- 7-3. 주요지침(안)

7-1. 설계공모방식

설계공모의 종류

구분	주요내용	적용대상(참조)
일반 설계공모	<ul style="list-style-type: none"> - 응모작품 모두를 심사하여 당선자를 선정 - 응모작품수가 많을 경우 1,2차 심사로 나누어 진행할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> - 건축물 또는 공간환경 조성사업
2단계 설계공모	<ul style="list-style-type: none"> - 1단계 공모를 통해 아이디어 등에 대한 심사 후 2차 심사에 참여할 설계자 선정 - 2단계 공모에 보다 구체화된 공모안을 받아 최종 당선자를 선정 - 공모기간이 상대적으로 길어질 수 있음(4개월이상) 	<ul style="list-style-type: none"> - 당해 사업이 대규모이거나 정책적으로 매우 중요한 경우 - 일반 설계공모에 비해 보다 구체적인 설계안을 제출받아 심사할 필요가 있는 경우 - 소규모 업체 또는 신진의 참여를 확대하고자 하는 경우
제한공모	<ul style="list-style-type: none"> - 설계자의 경험 및 역량, 아이디어, 수행계획 및 방법 등을 심사하여 설계자를 선정 	<ul style="list-style-type: none"> - 리모델링, 특화설계 등 사업의 특수성으로 공모안의 디자인 우수성 보다는 설계자의 기술제안 또는 대응능력을 필요로 하는 경우 - 사용자 등 관계자, 다른 공종 전문가, 주민 등과의 협의를 거쳐 계획을 구체화할 필요가 있는 경우
간이공모	<ul style="list-style-type: none"> - 소규모 사업을 대상으로 제출도서를 간소화하여 시행 	<ul style="list-style-type: none"> - 설계비 추정가격 2억원 미만인 소규모 사업 - 설계공모 공고일부터 제출마감일까지 총 30일 이상 - 제출도서는 A3용지 4매 혹은 A4용지 8매 이내
제한공모	<ul style="list-style-type: none"> - 발주기관 등이 정하는 일정 기준에 따라 설계공모에 참여하는 설계자를 제한 	<ul style="list-style-type: none"> - 특정 기술·실적 보유자, 신진건축사 등 특정 설계인력에 제한이 필요한 경우 - 건축기본법 제22조의 디자인 시범사업
지명공모	<ul style="list-style-type: none"> - 발주기관 등이 지명한 설계자만 참여 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 역량있는 참가자들의 참여로 높은 홍보효과와 우수한 작품을 필요로 하는 경우

장점 및 단점

장점

- 응모에 제한이 없음
- 다양한 설계안 검토 가능
- 신진건축가에게 참여 기회 확대

단점

- 사업 규모, 홍보 매체 등에 따라 참여율 저조
- 공개현상공모에 따른 관리에 대한 비용과 시간 소모가 큰 편

도봉초 그린스마트 미래학교 : 일반 설계공모

도봉초 그린스마트 미래학교 개축사업은 참가자들의 제한 없이 다양한 공모안을 통해 당선작을 선정하려고 한다. 당초 계획 일정에서 많이 미뤄진 만큼 사업 퀄리티를 해치지 않는 범위에서 일정을 단축시키려고 한다.

7-2. 공간계획의 기본방향 및 주요이슈

그린 :

- 건폐율 20%인 대지에 개축을 고려하여 다양한 외부공간을 계획
- 외부공간은 지역적 특색, 학년별 행태, 최신의 교육과정을 수행할 수 있도록 계획
- 친환경 자재 및 고효율 기자재를 적극적으로 활용하여 에너지 자립률 40% 이상으로 계획

스마트 :

- 다양한 교수학습방법을 담아낼 수 있는 소프트웨어적인 프로그램과 하드웨어의 정보화 기기의 스마트 요소를 가지고 학교내에서 이루어지는 교수학습방법 등 다양한 활동이 시공간 제약없이 이루어질 수 있도록 계획

공간개선 :

- 도서실이 중심이 되는 학교로 계획하고 도서실은 놀이, 학습, 공연, 모임 등 다양한 교수학습방법 등을 담아내는 공간으로 계획
- 교실은 각 학년별로 클러스터형으로 계획하여, 공용공간을 학생들이 자립적으로 활용하게 계획
- 공용공간을 다양한 형태로 계획하여, 생각하는 공간, 토론하는 공간, 제작하는 공간 등으로 활용될 수 있도록 계획

복합화 :

- 외부공간(ex, 텃밭, 휴게공간 등...), 도서실, 시청각실, 체육관(기존건물)은 학교 운영 시간대와 분리하여 개방 예정임을 감안하여 동선 및 배치 계획

안전 :

- 학습권 보호, 통학로 안전확보, 해체 및 건설공사 안전강화, 임시교사 안전강화 등 안전관리 방향 계획
- 임시교사는 공사현장과 분리 배치하고 공사차량과 학생등하원 동선을 분리시켜 안전을 최우선으로 계획

7-3. 주요지침(안)

사업개요

1. 사업명 : 서울 도봉초 그린스마트 미래학교 개축사업 설계용역
2. 대지위치 : 서울시 도봉구 도봉동 429-1
3. 대지면적 : 12,025㎡
4. 학생수 : 395명 (2022년도)
5. 학급수 : 22학급 (2022년도)
6. 금회 건축규모
 - 1) 용도 : 교육연구시설(교사동)
 - 2) 연면적 : 8,990.00㎡
 - 3) 지역지구 : 자연녹지지역
 - 4) 건폐율 : 20% 이하
 - 5) 용적률 : 100% 이하
 - 6) 층수 : 5층 이하
7. 주용도 : 교육연구시설(학교)
8. 사업범위 : 교사동 신축 및 외부공간 조성
9. 설계공모방식 : 일반설계공모
10. 설계기간 : 착수일로부터 360일

공간조성 기본 방향 : **그린환경** 분야

- 도봉초 구성원들이 도봉초 주변의 자연환경을 일상적으로 보고 즐기고 느낄 수 있게 건물을 배치할 것
- 자연이 주는 혜택을 최대한 활용하며 자연을 보존할 수 있는 제로에너지 및 생태를 통한 탄소중립 실현과 쾌적한 실내환경으로 친환경적 요소가 특화되는 교육환경을 조성할 것
- 제로 에너지건축물 인증(ZEB 4등급)을 취득하고, 신재생공급 의무비율 40% 이상, 에너지자립률 40% 이상, 2가지 이상의 신재생에너지 설비, BEMS 설치를 계획할 것
- 고효율 설비·자재를 이용한 에너지 절감 및 태양광 발전 등을 활용한 제로에너지 학교 조성으로 탄소중립을 실현할 것
- 계절 및 외기 온도의 변화에 대한 건물의 영향을 최소화하여 적은 에너지 소모로 쾌적한 실내 환경을 유지하도록 설계할 것
- 생태공원, 휴식공원, 운동장, 놀이터, 텃밭 등 외부공간은 도봉초가 가지고 있는 자연조건을 활용하여 체험하고 공감하는 생태교육 공간으로 설계할 것
- 에너지 생산량, 탄소 저감량을 확인할 수 있는 장치를 공용공간에 설치하여 환경교육과 연계할 수 있도록 구축할 것
- BEMS 및 에너지 자립률 40% 이상 달성은 법적 의무사항으로 예산 범위 내에서 설치 가능한 방안을 제안하도록 함
- 외부공간 및 유지관리 관련 구상은“서울시교육청 학교옥외공간 조성 및 유지관리 설명서”(2022. 8.)를 바탕으로 관리 가능한 수준으로 구체화하도록 함

7-3. 주요지침(안)

공간조성 기본 방향 : **스마트** 분야

- 스마트뉴딜 특화형 학교로의 전환에 앞서, 현재 일반 그린스마트 미래학교로써 갖춰야 할 최소한의 스마트 환경 구축단계 기본적인 스마트 요소(유·무선인프라, 단말기 등)로 구성되어 제약 없이 기술 활용이 가능한 정보화 인프라를 구축할 것
- 교수학습 활용을 위하여 개별 학생에게 교수학습 프로그램이 탑재된 디지털 기기(태블릿, 노트북 등) 활용이 용이하게 교내 환경 구축할 것
- 전 교실에 원격수업 인프라가 구축되어 모든 과목의 실시간 쌍방향 원격 수업이 가능한 환경으로 설계할 것
- 학교의 다양한 에듀테크 기자재를 통합적으로 관리하는 공간인 테크센터는 에듀테크 기자재의 대여, 반납, 보관, 유지보수 등의 작업을 총괄하고 지원에 용이하도록 계획할 것
- BEMS를 활용하여 에너지 사용량 데이터를 활용한 스마트 교육 및 생태전환 에너지교육 기반 마련, 학교시설의 스마트교실 구축으로 학생의 생활거주환경 개선, 학교시설 에너지사용 및 유지관리를 위한 통합관리시스템을 구축할 것
- 메이커스페이스 외 전문교육실도 스마트기반 교육이 실현되는 공간으로 제안

공간조성 기본 방향 : **공간개선** 분야

- 설계과정에 사용자가 참여할 수 있도록 하여, 실시설계에 도봉초만의 특화요소(생태환경)를 반영할 수 있도록 하고, 이후 설계의도가 구현되도록 시공단계까지 설계자가 참여
- 주어진 면적 기준 안에서 설계자가 창의적인 제안(가변형 공간 조성, 승강기 이용을 고려한 층별 적정 학년 배치, 3/4층을 연계한 특수공간 등)을 할 수 있음

도서실

- 도서실이 중심이 되는 도봉초등학교로 계획하여 설계할 것
- 학생을 맞이하는 공간으로 계획하고 내·외부 동선 및 공간을 연계하여 설계할 것
- 기존의 책을 빌리고 읽는 장소가 아닌, 학습, 독서, 소통, 모임, 공연 등 다양한 교수학습방법이 수행될 수 있는 장소로 설계할 것

공용공간

- 학년별, 과목별(과학 클러스터, 예술 클러스터 등) 학습클러스터형으로 계획하여 학생, 학습 특성에 어울리는 다양한 공용공간을 제안할 것
- 획일화된 공용공간 설계를 지양하고 크기와 성격이 다양한 공용공간을 제시할 것
- 다양한 공용공간은 학생교실, 특별교실, 지원행정공간 등과 연계가 가능하도록 설계할 것

외부공간

- 다양한 외부공간을 제시할 것(ex. 생태공원, 바닥놀이터, 휴식공원, 독서쉼터 등)
- 통학버스 및 차량 대기공간, 유치원 드랍오프존, 서비스차량 진출입(급식, 재활용 등)은 보차분리하여 계획할 것

7-3. 주요지침(안)

공간조성 기본 방향 : **복합화** 분야

- 서울도봉초는 마을 공동체 지원을 위해 도서실, 시청각실, 체육관, 외부공간 등을 단계적으로 개방할 예정
- 학교 일과 중에는 학생이 이용하고, 일과시간 이외는 학생을 포함한 지역주민이 이용하도록 계획할 것
- 도서실은 지역주민자치활동이 가능하도록 오픈형 회의공간 및 커뮤니티 공간을 설계할 것
- 시청각실은 지역주민들을 위한 복합문화공간으로 활용할 예정이며 가능하면 외부에서 직접 출입할 수 있도록 계획할 것
- 체육관은 지역주민을 위한 생활체육공간으로 활용하게 계획할 것
- 지역주민과의 소통창구로서의 상징적인 공간을 외부동선과 관련하여 제시할 수 있도록 하여, 향후 학교에서 지역 내 교육자원을 활용한 교육프로그램(지역주민 및 학부모 대상 교육/취미 연계 프로그램)을 개발/운영할 수 있는 토대를 마련하고자 함

공간조성 기본 방향 : **안전** 분야

교내 공간

- 보차분리된 동선을 계획하여 안전한 등하원 교내 보행환경을 계획할 것
- 교내에는 비상 시 차량이 들어올 수 있도록 계획하며 서비스 차량 동선과 학생 동선을 분리하여 계획 할 것
- 교사동과 급식실 및 체육관동을 단차 없이 연결할 것
- 어린이·노인·장애인뿐만 아니라 일시적 장애인 등이 접근·이용·이동함에 있어 불편을 느끼지 않도록 계획·설계할 것
- 감염병 확산 방지를 위해 스마트 멸균 게이트 설치, 보건실 계획 등 감염병 예방 공간을 계획할 것
- 감염 위험이 없고 쾌적한 실내환기 시스템과 자동 공조 시스템을 구축하여 공기질 모니터링에 따른 자동 조절 시스템을 구현하여 미세먼지와 바이러스로부터 안전한 공기질 관리 시스템을 계획
- 학교 주변에 단독주택 등 주거시설이 분포하여 공사 중 소음, 분진 등으로 민원의 소지가 있으므로 공사차량 동선계획 수립 및 사전설명회, 공사알림판 설치 등의 조치 계획

개축공사 단계

- 단계별 공사 계획 수립하여 학생 안전 보장(“서울형 그린스마트스쿨 건설공사 안전관리 가이드” 의무 반영)
- 모듈러 교실 배치 계획 수립 (서울형 모듈러 52실 확보, 1모듈 : 4m*9m, 1실=2.3모듈)
- 개축 공사 중 교직원 주차공간 확보

감사합니다

건축사
사무소
SHIN신

서울시 용산구 청파로 93번길 49-29, 5층
info@shinarchitects.com
t +82 2 764 9870
f +82 2 764 9871