

그린스마트
미래학교
사전기획

서울동신초등학교

경희대학교
서로아키텍츠

2022.09.01.

목차

01. 배경 및 개요

- 1.1 배경 및 목표
- 1.2 사업개요

02. 현황 분석

- 2.1 학교현황
- 2.2 통학권
- 2.3 대상지 현황
- 2.4 법규검토

03. 사용자의견수렴

- 3.1 설문조사 검토
- 3.2 소결

04. 그린스마트미래학교 조성방향

- 4.1 조성방향
- 4.2 학교사례
- 4.3 교실유형 사례

05. 교육환경분석

- 5.1 동신초 교육운영 현황
- 5.2 미래학교의 교육목표 변화 배경
- 5.3 동신초 미래교육 비전 및 교육목표 특화계획
- 5.4 미래학습환경 방향설정을 위한 사용자 참여 설계과정

06. 기획 개념 및 방향

- 6.1 교육비전 및 학습활동
- 6.2 학습공간구성 개념
- 6.3 배치개념
- 6.4 계획방향

07. 세부 사항

- 7.1 규모검토
- 7.2 실별 계획 기준
- 7.3 배치안 검토
- 7.4 단계별 추진 및 학습권 유지계획
- 7.5 사업일정
- 7.6 사업예산

08. 공모방식 및 주요지침 사항

- 8.1 공모방식
- 8.2 주요지침 사항

01. 배경 및 개요

1.1 배경 및목표

1.2 사업개요

1.1 배경 및 목표

용역명	동신초등학교 그린스마트 미래학교 개축 사업
배경 및 목적	<p>학습방법 변화에 대비한 원격수업의 안정적 운영과 ICT기술을 활용한 교수방법 등 미래교육으로의 도약을 위해 새로운 교육시설체계 전환 필요</p> <p>40년 이상 된 노후화된 교사동을 개축·리모델링하여 다양한 교육활동에 공간적으로 대응하고 학생 안전과 삶의 질을 향상시키기 위한 위한 미래학교를 조성</p> <p>‘그린스마트 미래학교’가 추구하는 스마트학습 기반의 학교, 지속가능한 생태학교, 지역과함께 상생하는 학교 공간 구현</p>
금회시설사업	<p>총 연면적 : 10,019.53 (㎡)</p> <p>사업대상: 교사동(본관,1967), 교사동(별관,1969), 동신관(2006)</p> <p>소요 예산: 금 31,166,446,625원.</p>
과업 범위	<ol style="list-style-type: none"> 1) 학교 현황 분석 2) 지역 및 대지 주변 현황 분석 3) 그린스마트 미래학교 구축 방향 설정 4) 교육 및 학습프로그램 운영계획 및 공간 계획 5) 사용자 요구 및 중장기 배치계획 수립 6) 조성 방향 도출



1.2 사업개요

주소 서울특별시 성북구 보문사길 50

기본현황	학급수	학생수	대지면적	건축면적	연면적	비고
	22(2)	405(5)	16,961,90m ²	2,840.99m ²	9,999.28m ²	병유(39명 4학급)

도시계획현황	구분	도시계획		비고
		제한범위	현상태	
	건폐율	30%	16.75%	제2종일반주거지역
	용적율	120%	58.81%	

학생 배치 계획 • 동신초 개축 BTL 사업은 24(2) 학급 기준

	2022	2023	2024	2025	2026
학생수	414(11)	443(7)	437(7)	438(7)	444(7)
학급수	22(2)	23(2)	23(2)	24(2)	25(2)
급당인원	20.7	21.1	20.8	19.9	19.3

※ (), 특수학생수 특수학급수는 본수에 포함
 ※2022.3.10. , 2023~2026: 2021 자 학급편성결과 학생배치계획 기준



1.2 사업개요

건물 현황

건물명	건축연도	연면적 (m2)	층수	석면	내진성능	비고
본관	1967	3,751.96	4	보유	미확보	개축
별관	1969	2,774.08	5	보유	미확보	개축
동신관	2006	3,370.93	4	미보유	확보	존치
펌프실	1986	11.25	1	미보유	미확보	철거
녹색어머니회실	2007	36	1	미보유	미확보	철거
조리원휴게실	1979	30.31	1	미보유	미확보	철거
창고	1987	36	1	미보유	미확보	철거

그린스마트 미래 학교 사업계획

기존		
건물명	연면적 (m2)	층수
본관	3,751.96	4
별관	2,774.08	5
동신관	3,370.93	4
펌프실	11.25	1
창고, 조리원휴게실, 녹색어머니회실	102.31	1
소계	10,019.53	



철거
철거
존치
철거
철거

개축		
건물명	연면적 (m2)	층수
교사동	7,398.00	5
지하주차장	2,160.00	지하1
동신관	3,370.93	4
소계	12,919.93	

※ 동신관은 기존 유치원 면적 843,38 포함

단위 : 백만원

시설비 현황

학교명	사전기획(a)		기타공사(b)			개축(c)					합계 (d=a+b+c)	사업비단가 (d/증축면적)
	사전기획용역비	운영비	철거	리모델링		시설비	설계비	감리비	부대비	비품비		
동신초	44	0	1,992	1,642		24,843	466	720	93	1366	31,166	241만원/㎡

시설 추진일정 계획

학교명	개축심의	타당성검토	자투심사	중투심사	공유재산심의	예산반영	BTL협상 및 설계완료	준공시점	사업형태
동신초	2021.05.	2021.11.	2022.09	해당없음	2022.10	2023.01.	2024.05	2027.02	개축BTL

02. 현황 분석

2.1 학교현황

2.2 통학권

2.3 대상지 현황

2.3.1 지역현황분석

2.3.2 대지분석

2.3.3 지형분석

2.4 기본법규분석

2.4.1 관련법규

2.4.2 관련인증제도

2.1 학교현황



2.1 학교현황 (교실배치도)

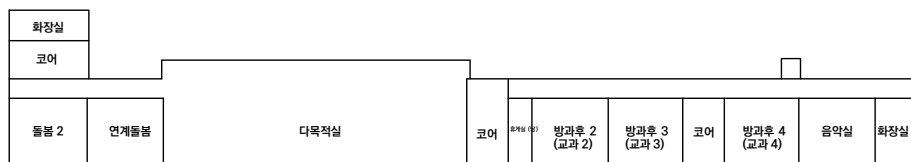
기존 본관



1층 평면도



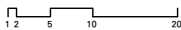
2층 평면도



3층 평면도



4층 평면도



2.1 학교현황 (교실배치도)

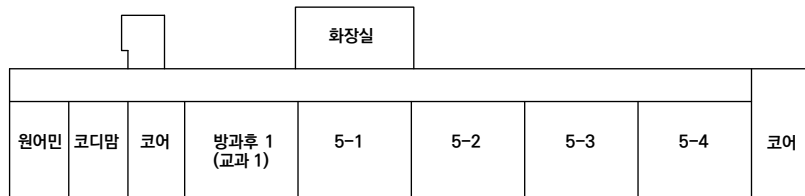
기존 별관



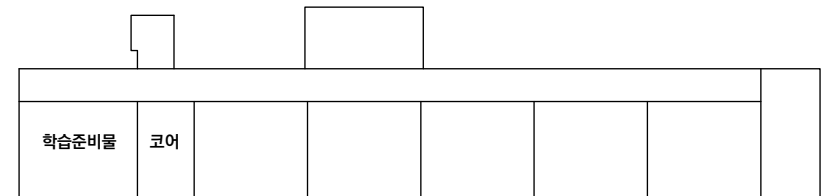
1층 평면도



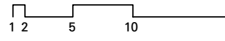
2층 평면도



3층 평면도

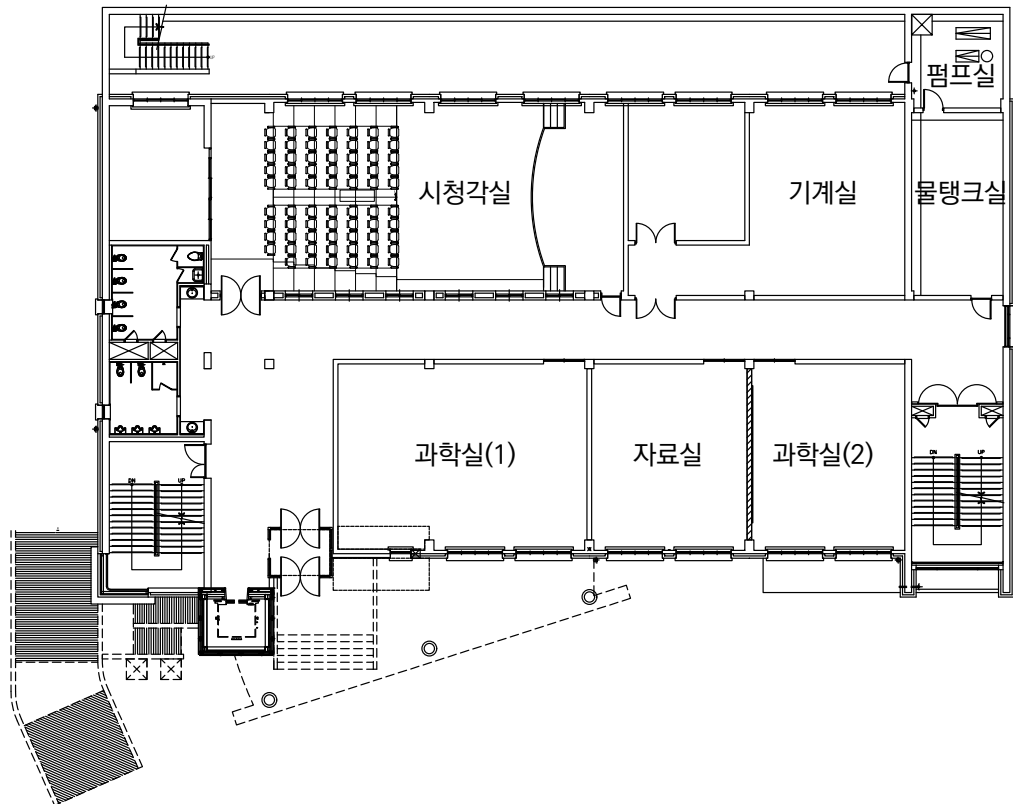


4층 평면도



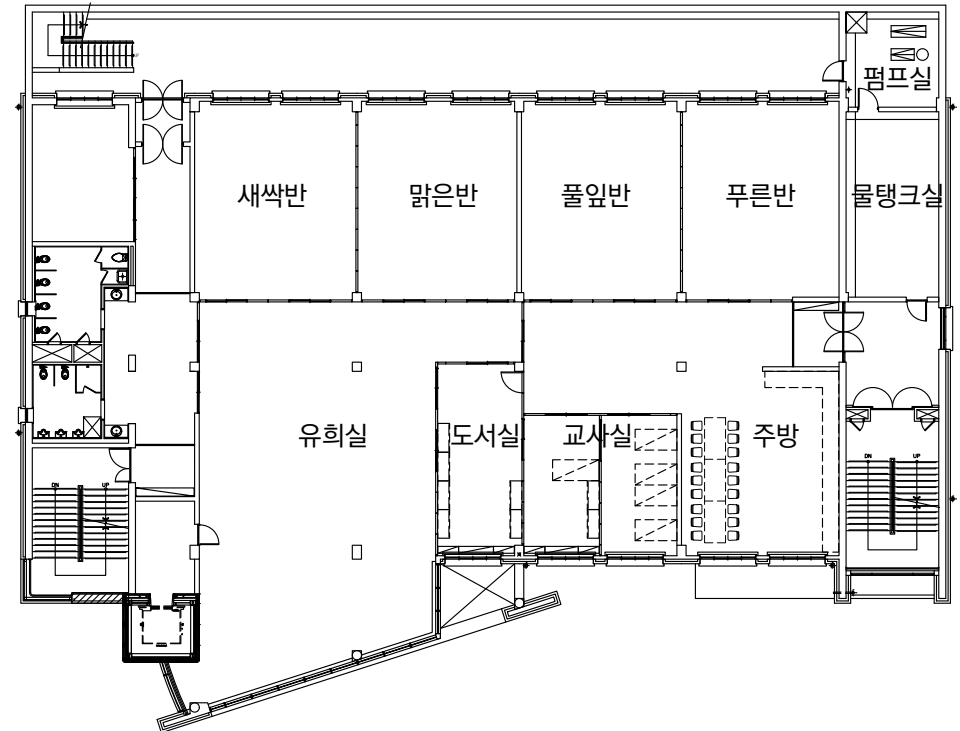
2.1 학교현황 (동신관 평면도)

1층 평면도 : 과학실, 시청각실 등



*1층 면적: 695.03m²

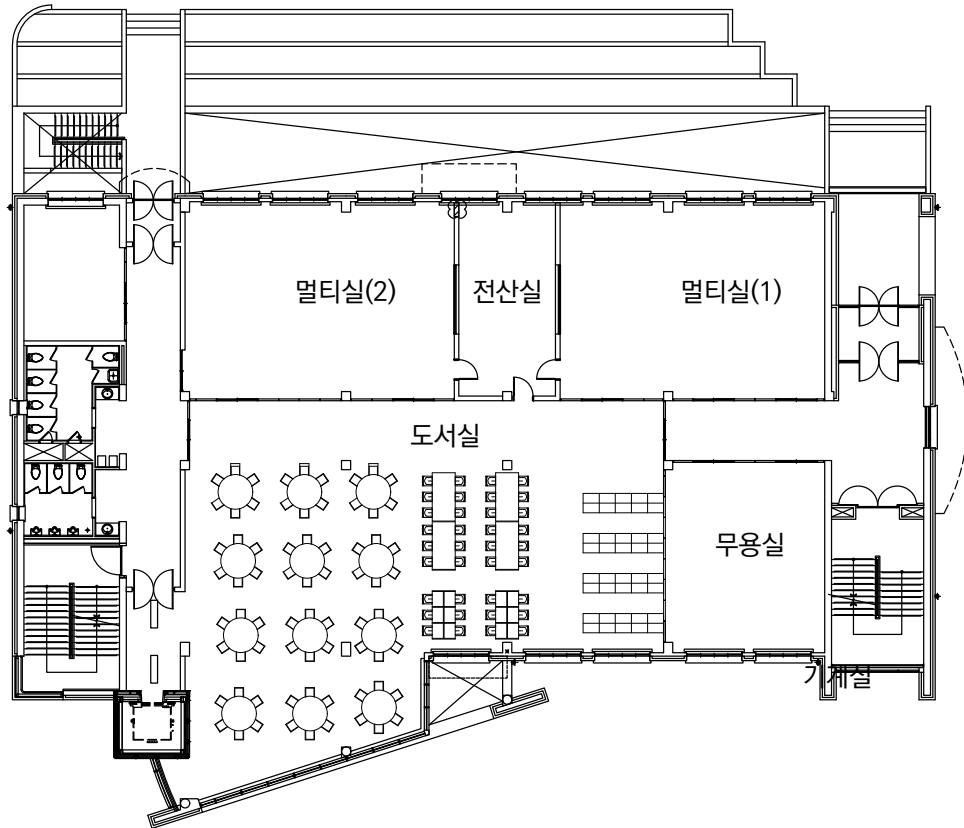
2층 평면도 : 유치원



*2층 면적: 약 843.38m²

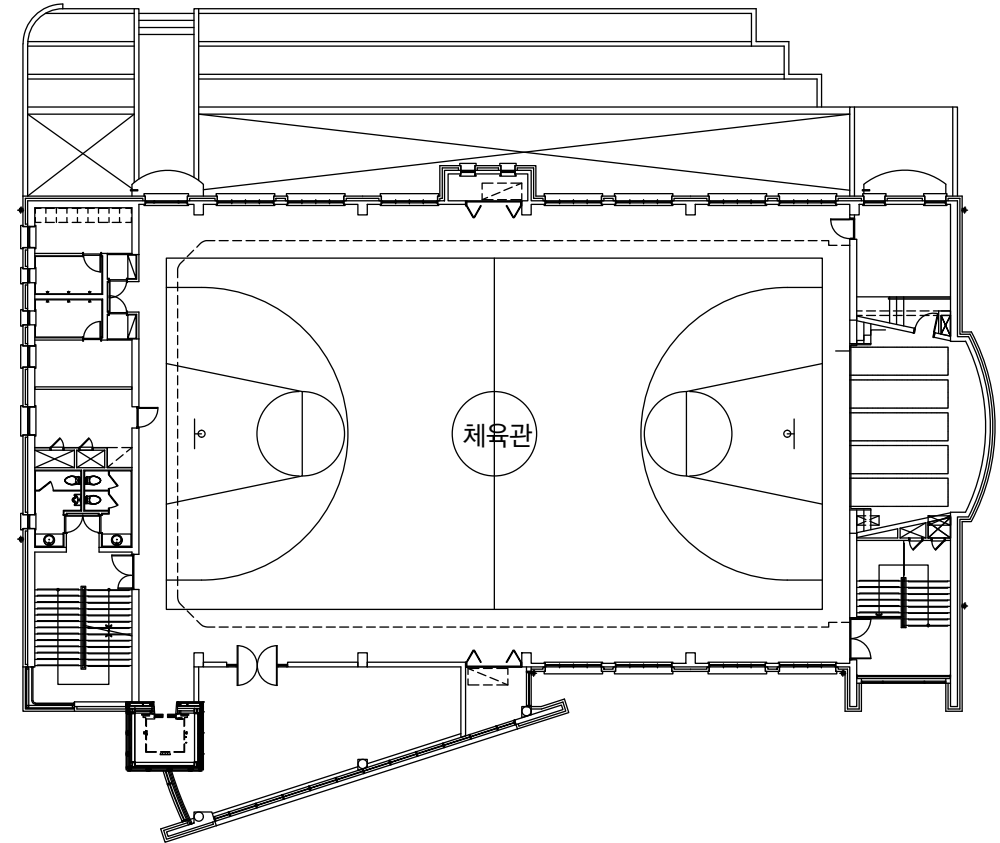
2.1 학교현황 (동신관 평면도)

3층 평면도 : 도서관, 멀티실, 무용실



*도서관 면적: 약 280m²
3층면적: 842.71m²

4층 평면도 : 체육관



*4층 면적: 약 884.05m²
4층중: 105.76m²

2.2 통학권

통학권 분석

대지의 동측 저층주거지와 북, 서, 남측으로 고층 주거단지가 존재하고 있다.

남측 및 서측 고층 주거지는 지형상 높은 곳에 위치하여 학생들이 대지 북동측 코너에 위치한 낮은 위치의 정문까지 돌아가지 않고 북측과 남측의 부출입구를 많이 활용하고 있다 이를 고려한 배치계획이 필요한 상황이다.

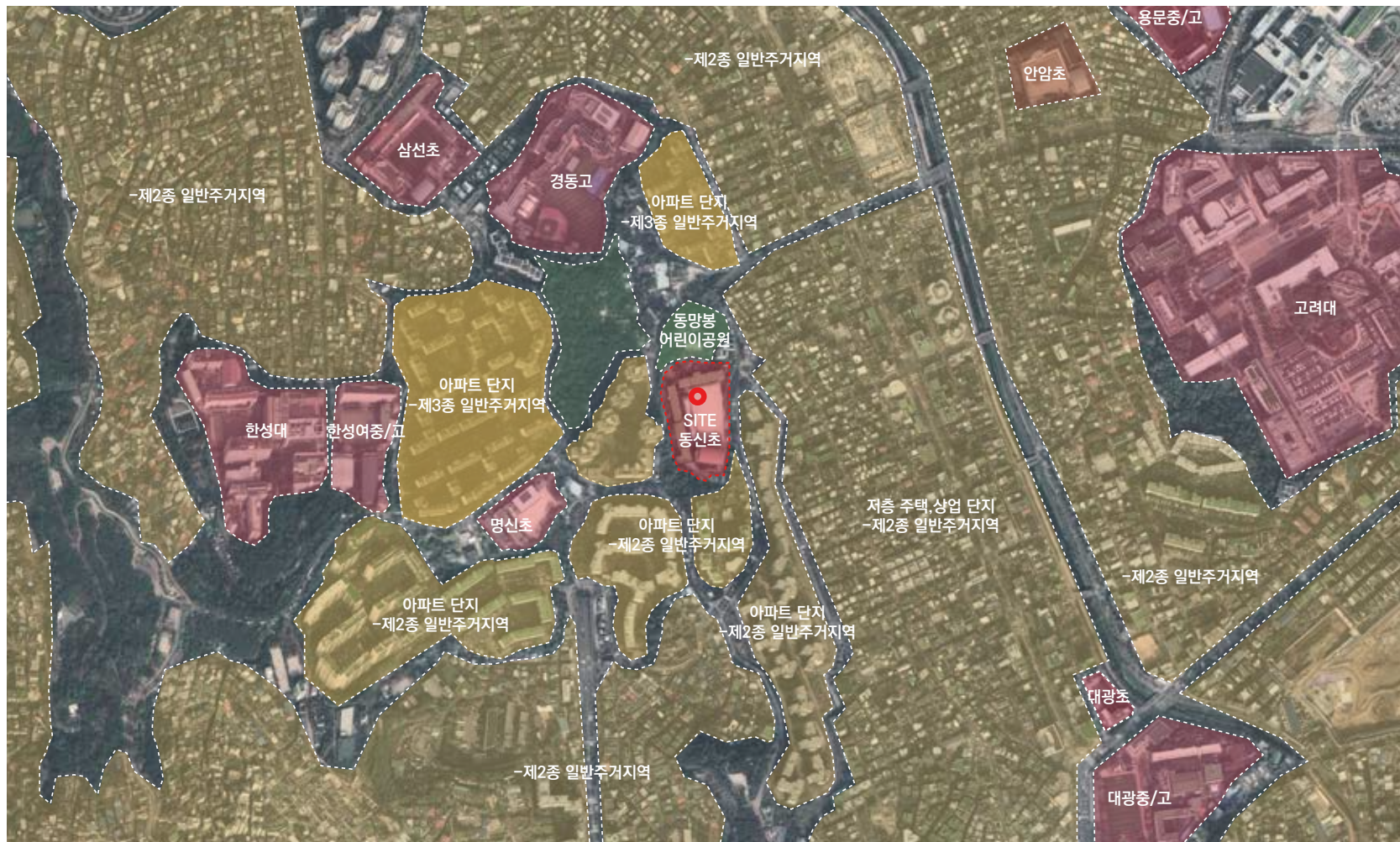


2.3.1 지역현황분석 (물리적환경)

지역현황 분석

대지 북측으로 어린이 공원을 면하고 있어 상대적으로 녹지공간에 대한 접근성이 좋다

대지의 동측 평지 저층주거지와 북, 서, 남측으로 고층 주거단지가 존재하여 대지 주변에 고밀의 인구가 거주하고 있으며 학교를 기점으로 언덕 동측에 공원, 공공시설, 학교 등이 부족하여 공공공간으로서의 학교의 역할이 크다



2.3.1 지역현황분석 (도로 및 대중교통 현황)

도로 및 대중교통 분석

대지 주변에 접근로가 보문사길1개로 접근성이 떨어지며 낙산길이 대지에 접하고 있으나 지형의 단차가 심하여 부출입구로서의 역할을 못하고 있다. 낙산길과 접한 부분이 가장 높은 지역이고 그너머는 통학권이 다르기에 낙산길에 부출입구를 내는 것은 필요하지 않다고 판단된다.

보문사길에서 학교 내로 접근하는 편리하고 안전한 접근을 고려하여 대지계획을 할 필요가 있다.

지하철 및 버스정류장이 근접하나 대지와 접하고 있지는 않다.



<도로>

동측
정문 앞에 보문사길
(왕복2차선, 삼거리 형성, 폭 15m 내외)

남측
낙산길 (왕복2차선, 폭 15m 내외)

<대중교통>

도보 10분 거리 내 버스, 지하철 위치

지하철
보문역(6호선, 우이신설), 창신역(6호선)

버스
주로 지하철역과 아파트단지 주변 위치

2.3.2 대지분석 (진입 동선)



후문
(부 진입로)

동선 분석

대지 주출입구가 가장 낮은 곳에 위치하여 학생들이 북측과 남측의 부출입구를 많이 활용하고 있다. 이를 고려한 배치 계획과 공사진행 계획이 필요하다.

진입 경사로에서는 보차 분리 가되어 있으나 정문 4거리 입구 및 대지내 주차장으로의 차량 동선이 학생 보행동선과 교차하여 보차분리 계획이 필요하다.



- ● ● ● ● 보행자 동선
- ● ● ● ● 차량 동선



정문
(주 진입로)

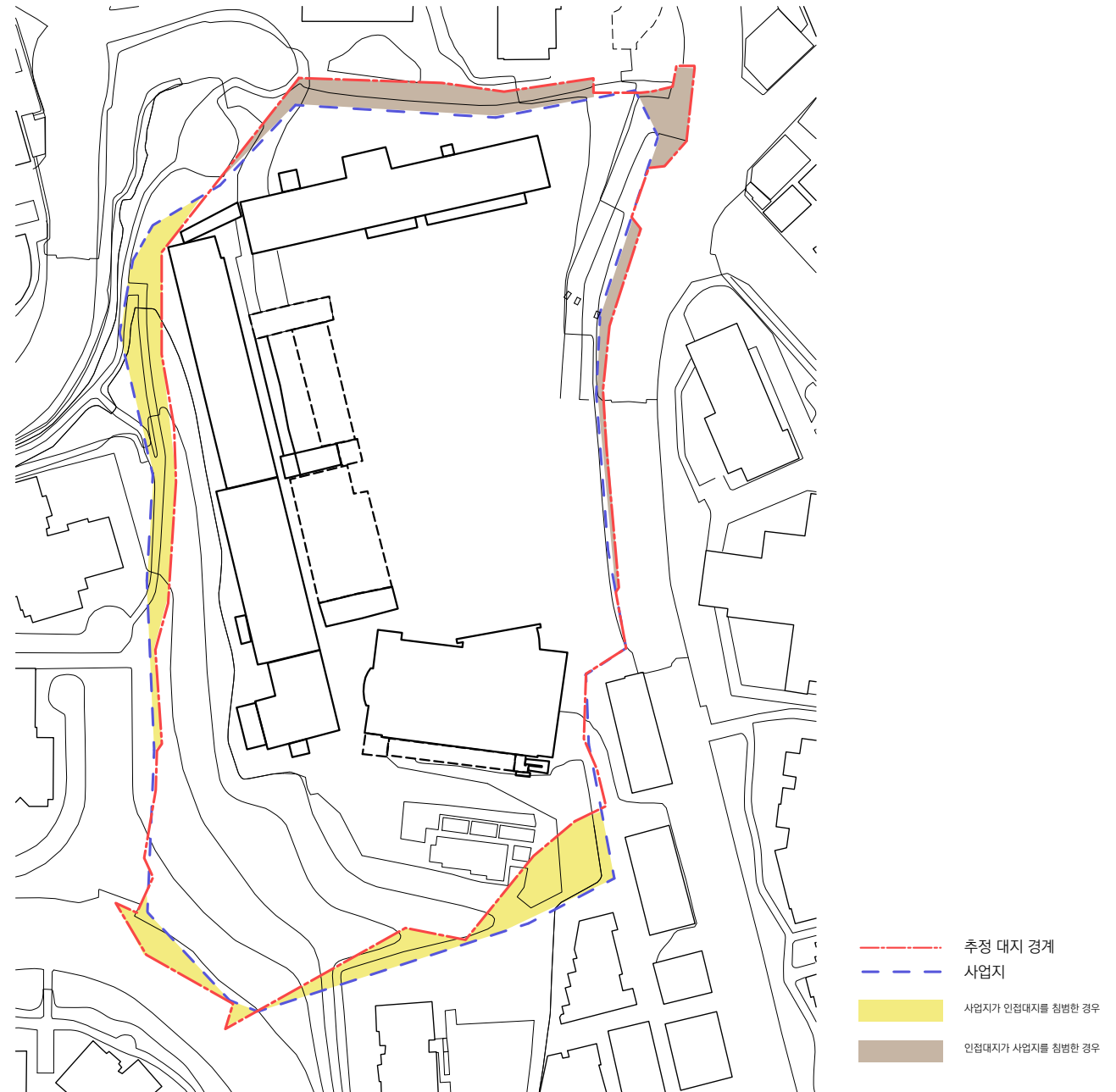


중문
(부 진입로)

2.3.2 대지분석 (대지 경계 현황)

대지 경계 분석

대지 북측으로는 옹벽 너머까지 학교 소유 부지가 있어 북측으로 여유가 있으나 서측과 남측으로는 펜스가 학교 부지를 넘어 점유하고 있는 상황이다..



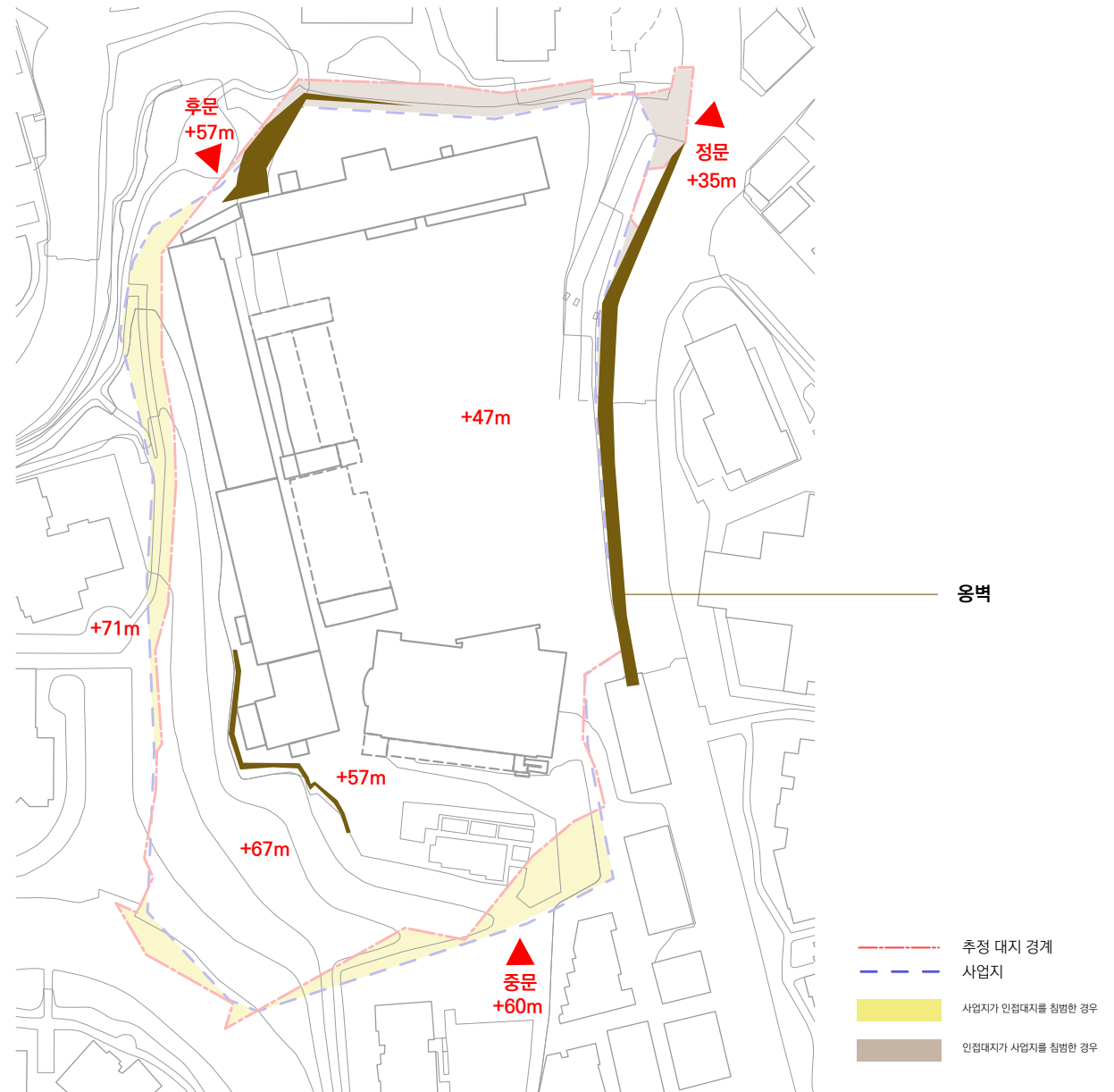
2.3.3 지형분석 (옹벽 및 G.L.)

지형 분석

대지의 지형에 단차가 심하여 정문에서 운동장까지 12m, 운동장에서 본관까지 10m의 레벨차이가 있다. 지질조사가 진행 중으로 암반이 나오는 경우 최대한 현재 지형을 존중하면서 토목 계획을 세워야 할 것으로 보인다.

대지가 옹벽으로 북측과 동측에 동벽으로 단절되어 있어 추가 접근로의 확보가 어려운 상황이다.

진입로의 경사를 법적기준으로 맞추어 조정하고 공사 차량 및 임시교사동의 진입로를 확보할 필요가 있다.



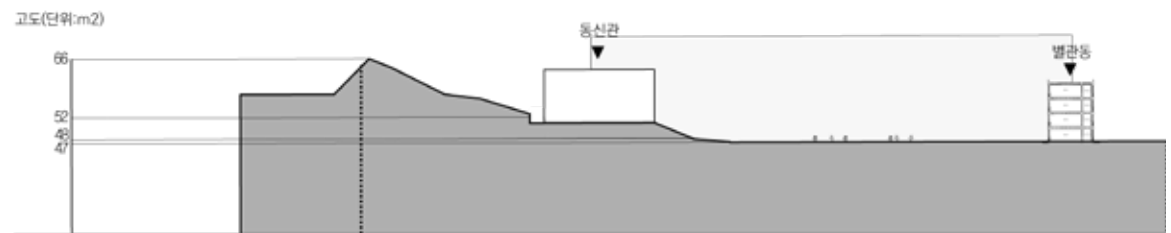
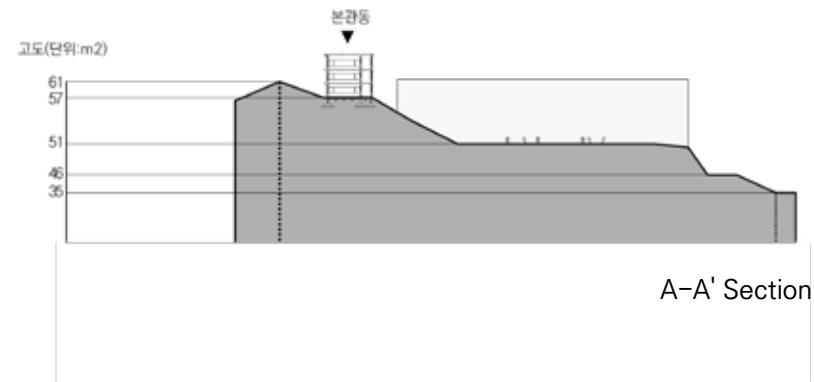
2.3.3 지형분석 (단면도)



지형 분석

대지의 지형에 단차가 심하여 교사동으로의 접근성을 개선할 계획이 필요하다.

단차를 활용한 지하주차장 계획 및 보차 분리계획이 필요하다



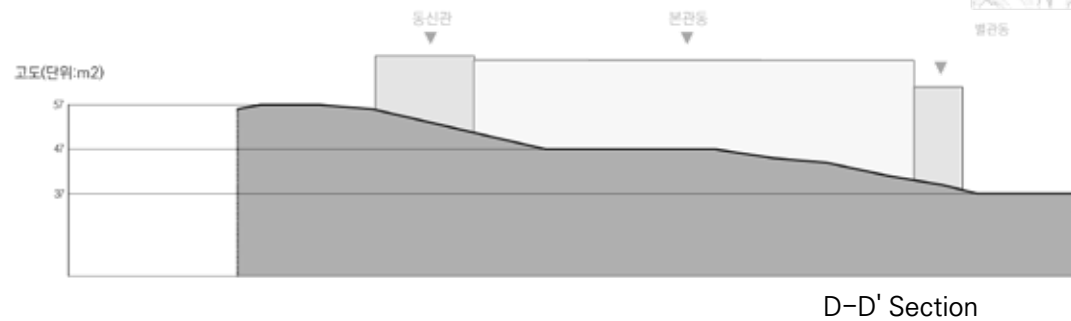
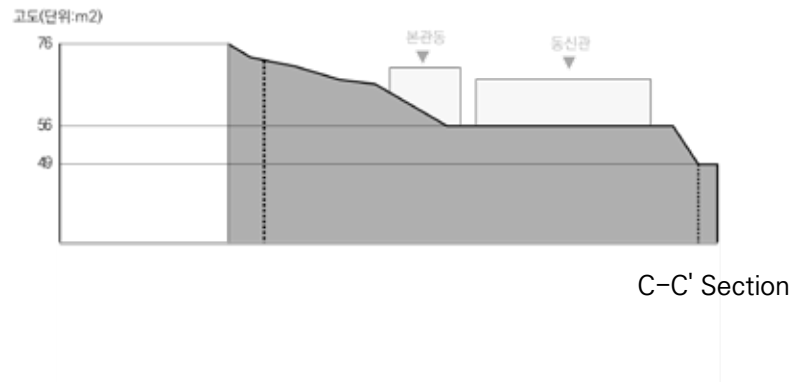
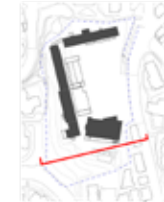
B-B' Section

..... 대지경계선

2.3.3 지형분석 (단면도)

지형 분석

지하주차장 계획 및 보차 분리계획이 필요하며 진입로의 경사를 법적기준으로 맞추어 조정하고 공사 차량 및 임시교사동의 진입로를 확보할 필요가 있다.



..... 대지경계선

2.4.1 기본법규검토 (관련법규)

항목	조항	기준																		
복도의 너비 및 설치기준	건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제 15조의 2	<p>① 제 48조의 규정에 의하여 건축물에 설치하는 복도의 유효너비는 다음 표와 같이 하여야 한다</p> <table border="1" data-bbox="1032 308 2058 509"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>양옆에 거실이 있는 복도</th> <th>길기타의 복도</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>유치원·초등학교</td> <td>2.4미터 이상</td> <td>1.8미터 이상</td> </tr> <tr> <td>중학교·고등학교</td> <td>1.8미터 이상</td> <td>1.2미터 이상</td> </tr> <tr> <td>공동주택·오피스텔</td> <td>1.8미터 이상</td> <td>1.2미터 이상</td> </tr> <tr> <td>당해 층 거실의 바닥면적 합계가 20제곱미터이상인경우</td> <td>1.5미터 이상(의료시설의 복도 1.8미터 이상)</td> <td>1.2미터 이상</td> </tr> </tbody> </table>	구분	양옆에 거실이 있는 복도	길기타의 복도	유치원·초등학교	2.4미터 이상	1.8미터 이상	중학교·고등학교	1.8미터 이상	1.2미터 이상	공동주택·오피스텔	1.8미터 이상	1.2미터 이상	당해 층 거실의 바닥면적 합계가 20제곱미터이상인경우	1.5미터 이상(의료시설의 복도 1.8미터 이상)	1.2미터 이상			
구분	양옆에 거실이 있는 복도	길기타의 복도																		
유치원·초등학교	2.4미터 이상	1.8미터 이상																		
중학교·고등학교	1.8미터 이상	1.2미터 이상																		
공동주택·오피스텔	1.8미터 이상	1.2미터 이상																		
당해 층 거실의 바닥면적 합계가 20제곱미터이상인경우	1.5미터 이상(의료시설의 복도 1.8미터 이상)	1.2미터 이상																		
체육장	<p>고등학교 이하 각급 학교 설립·운영 규정 제5조 [시행 2020. 11. 24.] [대통령령 제31176호, 2020. 11. 24., 타법개정]</p>	<p>체육장 설치 기준</p> <p>① 각급학교의 체육장(옥외체육장을 말한다. 이하 같다)은 배수가 잘 되거나 배수시설을 갖춘 곳에 위치하여야 한다.</p> <p>② 제1항의 규정에 의한 체육장의 기준면적은 아래 표와 같다.</p> <p>③ 교육부장관 또는 시·도교육감은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우로서 교육상 지장이 없다고 인정되는 경우(단위 : m²) 제1항의 규정에 의한 체육장을 두지 아니하거나 제2항의 규정에 의한 체육장의 기준면적을 완화하여 인가할 수 있다.</p> <p>1. 새로이 설립되는 각급학교가 「초·중등교육법」 제2조 또는 「고등교육법」 제2조의 규정에 의한 학교의 체육장 또는 공공체육시설 등과 인접하여 공동사용이 용이한 경우</p> <p>2. 도심지 및 도서·벽지 등 지역의 여건상 기준면적 규모의 체육장의 확보가 곤란한 경우 체육관 기준면적 (제5조제2항관련)</p> <table border="1" data-bbox="972 922 2123 1150"> <thead> <tr> <th>학교</th> <th colspan="3">학생수별 기준면적</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">유치원</td> <td>40명 이하</td> <td colspan="2">41명 이상</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td colspan="2">120+N</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">초등학교, 공민학교 및 이에 준하는 각종 학교</td> <td>600명 이하</td> <td>601명 이상 1,800명 이하</td> <td>1,801명 이상</td> </tr> <tr> <td>3,000</td> <td>1,800+2N</td> <td>3,600+N</td> </tr> </tbody> </table> <p>비고</p> <p>1. N은각급학교의 전학년의 학생정원을 말한다.</p> <p>2. 교내에 수영장·체육관·강당·무용실 등 실내체육시설이 있는 경우 실내체육시설 바닥면적의 2배 면적을 제외할 수 있다.</p> <p>3. 「초중등교육법」 제30조의 규정에 의한 통합·운영학교 및 동일구내에 2이상의 각급학교가 위치하는 경우에는 각 학교 급별 기준면적을 합한 면적을 적용한다.</p> <p>4. 주간수업과 야간수업을 겸하여 행하는 학교에 대하여는 그중 인가학생정원이 많은 것을 기준으로 한다.</p>	학교	학생수별 기준면적			유치원	40명 이하	41명 이상		160	120+N		초등학교, 공민학교 및 이에 준하는 각종 학교	600명 이하	601명 이상 1,800명 이하	1,801명 이상	3,000	1,800+2N	3,600+N
학교	학생수별 기준면적																			
유치원	40명 이하	41명 이상																		
	160	120+N																		
초등학교, 공민학교 및 이에 준하는 각종 학교	600명 이하	601명 이상 1,800명 이하	1,801명 이상																	
	3,000	1,800+2N	3,600+N																	

2.4.1 기본법규검토 (관련법규)

항목		조항	기준
매개시설	보도에서 주출입까지의 접근	장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행규칙[별표1] 편의시설의 구조·재질등에 관한 세부기준	-자동차도로와의 분리 -2cm이하 및 기울기 1/18 이하
	유효 폭		전체구간 접근로 유효 폭 1.2m 이상 확보
	장애인용 주차면 수 및 크기		법정주차대수의 3% 크기 3.3m×5.0m 엘리베이터에서 가까운 곳에 설치
	주출입구의 단차제거		폭 1.2m 이상 경사로 내지 1/12이하 단차 없는 주출입구
내부시설	주출입구의 유효폭 및 형태		주출입구의 유효 폭 0.8m 이상. 자동문 및 비회전문 설치 유효거리 1.2m 이상
	복도 유효 폭		모든 복도 유효 폭 1.2m 이상
	복도의 단차		2cm이하 내지 1/12 경사로
	계단 또는 승강기		전면공간 1.4m×1.4m 유효바닥면적 1.6m×1.35m
위생시설	장애인 화장실		출입문 유효폭 0.9m 대변기 전면 활동공간 1.4m×1.4m
안내시설	점자블럭		건물의 주출입구에 설치
승용승강기의 설치		건축법62조건축설비기준 등) 건축법 시행령 89조 (승용 승강기의 설치) 건축물의 설비 기준 등에 관한 규칙 제20조 (승용승강기의 설치기준)	3,000㎡이하 1대. 3,000㎡를 초과하는3,000㎡마다 1대 더한다

2.4.2 인증제도 검토

기존				
인증제도	적용여부	등급	적용기준	관련법규
건축물에너지효율등급	적용대상	건축물에너지효율등급1++ 이상	모든 용도의 신축 및 개축건물	-녹색건축물조성지원법제17조 -녹색건축물 조성 지원법 시행령 제12조 -건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증에관한규칙 제2조
제로에너지 건축물	인증대상	ZEB 5등급(에너지자립률 20%~40%)	연면적1000m ² 이상 신축 공공건축물	- 공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정 제2조
녹색건축 인증	인증대상		연면적3000m ² 이상 신축 공공건축물	-녹색건축물 조성 지원법 시행령 제11조의 3
공공건축물 신재생에너지 공급 의무비율 준수	적용대상	신재생에너지 공급의무비율 예산 에너지 사용량의34% 이상(공사시행 2024~2026 적용기준)	연면적1000m ² 이상 신축 공공건축물	-신에너지 및 재생에너지 개발이용보급촉진법 시행령 17조
건물 에너지 관리시스템 (BEMS)	미인증대상 이나 계획상 적용 권장		연면적 10,000m ² 이상	-공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정 제2조 3항
지능형건축물 인증	적용대상이나 인증의무대상 아님		교육연구시설	-지능형 건축물 인증기준 제2조
초고속정보통신건축물 인증	인증의무대상 아님		교육연구시설	-한국정보통신진흥협회
장애물없는 생활환경 인증	인증대상		공공기관이 신축·증축·개축 또는 재축하는 공공건물 및 공중이용시설	-장애인 노인 임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 제 10조의2항
건축물의 범죄예방(CTPED)환경설계	적용대상		교육연구시설	-범죄예방 건축기준 고시 제2조

03. 사용자 의견수렴

3.1 설문조사 검토

3.2 소결

3.1 설문조사 검토

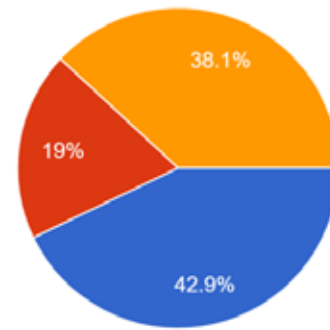
조사기간 2022.06.00 ~ 06.00

조사대상 동신초등학교 교직원

조사방법 온라인설문조사

조사영역 학교 공간 현황 학교실별현황

본인은 누구인가요?
응답 21개



- 담임
- 교과전담 교사
- 비교과 교사 (특수, 보건, 영양)



3.1 설문조사 검토

시설관련 의견

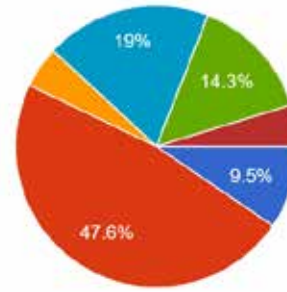
학교내부공간에 여유가 있고 상대적으로 실내 환경은 잘 갖추어졌으나 건물의 길이가 길어 동선이 길고 언덕으로 인하여 접근성이 떨어지는 것이 문제라고 판단됨.

외부공간에서는 학교 뒤의 텃밭과 광암석원이 있어 생태공간이 풍부한 것이 장점이나 학생들의 등하교 동선과 멀고 보차분리가 안되어 있는 문제가 있다고 보임

운동장이 넓은 장점이 있으나 먼지가 많고 실내 체육관이 있어 운동장 보다 생태 학습공간을 넓히는 것이 좋을 것으로 판단됨.

(내부공간) 우리 학교가 시설환경 측면에서 좋은 점은 무엇입니까?

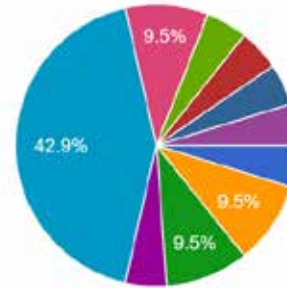
응답 21개



- 교실 내 교육환경이 우수하다
- 유휴공간이 많음
- 교실이 넓다
- 획일적이지 않은 학교 형태
- 복도를 다양하게 활용하고 있음
- 다양한 프로그램의 교실이 있음
- 휴식공간이 많음
- 좋은 점이 없음
- 공간이 넓다 운동장, 텃밭학습장

(내부공간) 우리 학교가 시설환경 개선을 위해 바라는 점은 무엇입니까?

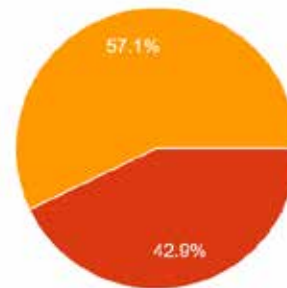
응답 21개



- 교사, 학생 휴게공간
- 카페형 공간
- 스마트 교실환경 구축
- 유연한 공간활용
- 여유있는 교실공간 확보
- 간결한 동선
- 소그룹 활동공간 조성
- 교육과정과의 연계성이 반영된 교실

(외부공간) 우리 학교가 시설 환경 측면에서 좋은 점은 무엇입니까?

응답 21개



- 테라스 공간이 있음
- 운동장이 넓음
- 학교 안 친환경 생태·환경 공간이 있음
- 교육활동과 연계할 수 있는 주변 인프라가 좋음
- 놀이시설 및 공간이 많음
- 좋은 점이 없음

3.1 설문조사 검토

시설관련 의견

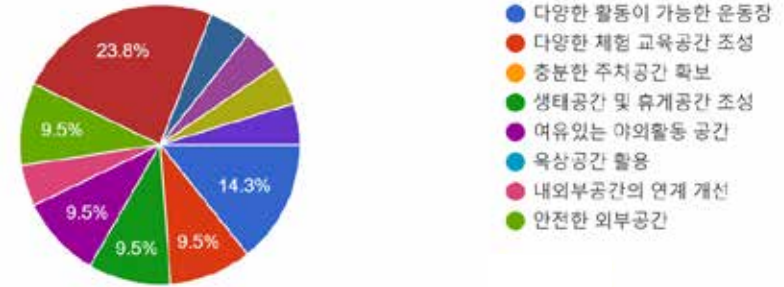
학교외부공간에서 옥상 공간 등, 생태정원 등 다양한 체험교육 활동공간의 확충에 대한 요구가 큰 것으로 분석됨.

교육프로그램을 지원하는 공간에서는 놀이 체육 중심, 창의적 활동공간, 대화형 표현수업 공간 마련에 대한 의견이 많음. 정규 교실외에 다양한 학습공간 유형의 도입이 필요하다고 보임.

지역사회와 연계하는 공간에 대해서는 지역전문가가 참여하는 교육공간에 대한 의견이 컸으며 기타 복합화, 지역교육프로그램 등에 대한 의견은 작았음.

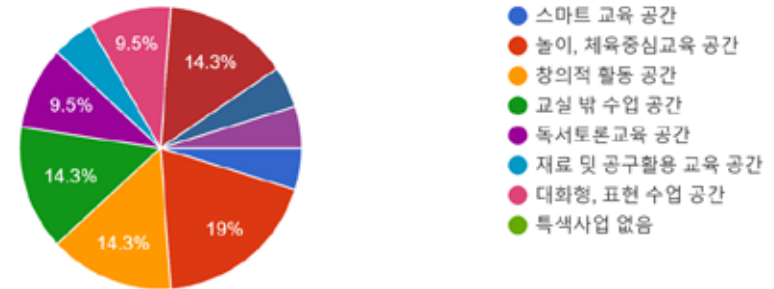
(외부공간) 우리 학교가 시설환경 개선을 위해 바라는 점은 무엇입니까?

응답 21개



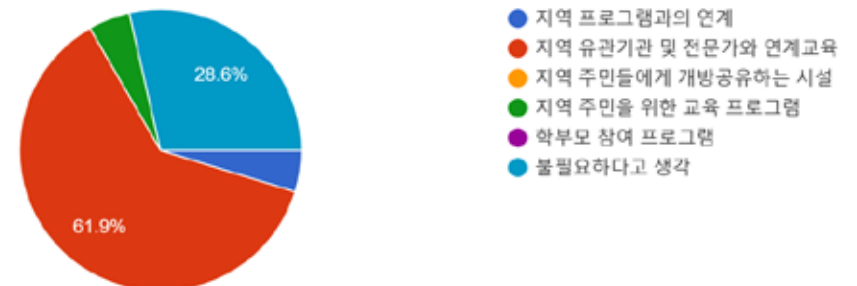
우리 학교의 교육 프로그램 중 개선이 필요하거나 추가적으로 필요한 특색 사업공간은 무엇입니까?

응답 21개



우리 학교가 지역사회연계 및 복합화 측면에서 바라는 점은 무엇입니까?

응답 21개



3.1 설문조사 검토

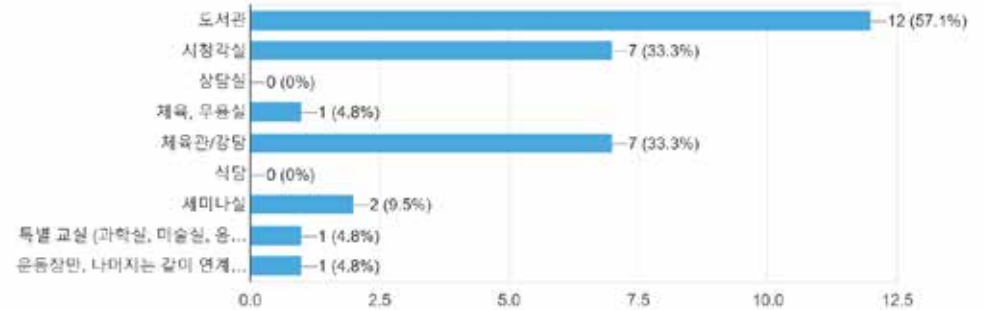
시설관련 의견

지역사회와 연계하는 공간의 선호도는 도서관, 시청각실 체육관 순이었음. 도서관을 지역교육 공간의 허브 중심으로 하여 시청각실, 체육관을 연계한 지역참여 허브영역을 구성하는것이 바람직하다고 보임

친환경생태 학습 공간의 선호도는 텃밭 및 동신 숲이었으며 학생들의 접근성이 높은 다양한 위치로 확대하는 것이 필요하다고 보임

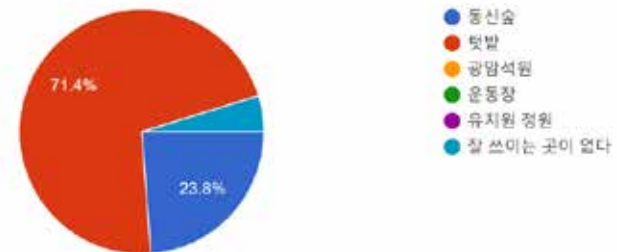
지역 연계 시설로서 활용도가 높은 시설은 무엇인가요? (복수 선택)

응답 21개



학교 안 친환경 생태·학습 공간으로 잘 사용되는 공간은 어디인가요?

응답 21개



3.2 소결 (학교 실별 설문 조사)

대구분	소구분	내용
교수학습공간	저학년 일반교실	<p>-전반적인 환경 개선 : 3 (열린 공간, 다변형 책상, 친환경 의자, 아기자기한 인테리어 등)</p> <p>-놀이공간 확충 : 2</p> <p>-다른 실들과 접근 용이 : 2 ex) 도서관, 보건실, 체육관</p> <p>-인터넷 잘 되도록</p>
	고학년 일반교실	<p>-공간 디지털화 : 3 (프로젝트 수업, 학년별패드 24개 이상 구비, 인터넷 원활)</p> <p>-다른 실들과 접근 용이 : 2 ex) 도서관, 보건실, 특별실</p> <p>-놀이공간 조성과 친환경 가구</p>
	특수학급 일반교실	<p>-장애 학생 이동 편의성 증진: 2 (휠체어 등 현재 도서실이나 체육관 이동 매우 어려움)</p> <p>-친환경 의자, 책상</p>
	으뜸교실, 무용실	<p>-전반적인 환경 개선 : 3 (음악 설비, 친환경 가구, 폭신한 바닥 등)</p> <p>-거울 설치 필요 : 3 (벽 한 쪽 전신 거울 등)</p> <p>-넓은 공간 : 2</p>

3.2 소결(학교 실별 설문 조사)

대구분	소구분	내용
지원공간	도서실	<p>-전반적인 환경 개선 : 3 (폭신하고 난방 바닥, 친환경 가구, 자유롭게 책 읽을 소파)</p> <p>-위치 변경 (접근 용이성 증가, 소음방음): 3 (학교 중앙에 위치하여 저학년에게도 접근이 용이하게끔) (현재 위층은 체육관, 옆은 멀티실 등 소음으로 독서환경에 방해)</p> <p>-공간 디지털화</p>
	식당, 조리실(영양교사실)	<p>-넓고 쾌적한 공간 : 2 (학교 규모에 비해 비좁음)</p> <p>- 충분한 전력을 보유한 시설</p> <p>-접근 용이성 증가</p>
	교과연구실, 다용도실	<p>-전반적인 환경 개선 : 3 (노후된 가구 교체, 친환경 가구, 넓고 편안한 공간)</p> <p>-내부 가구/공간 배치 변경: 2 (교사용 지도서 책장 및 학습준비물실과 나란히 배치) (교과연구실은 출입문 벽을 제외하고 ㄷ자 모양으로 큼지막한 책상 배치. 파티션을 책상을 중심으로 앞, 옆면에 배치. 가운데 공간에는 회의 테이블과 의자 배치)</p> <p>-학년연구실로 대체</p>
	시청각실	<p>-지하 공간의 열악한 환경 : 2 (환경이 좋지 않고 어두침침)</p> <p>-좌석 확충</p> <p>-친환경 의자, 책상 필요</p> <p>-학교 안 공연장 같이 멋진 공간</p>

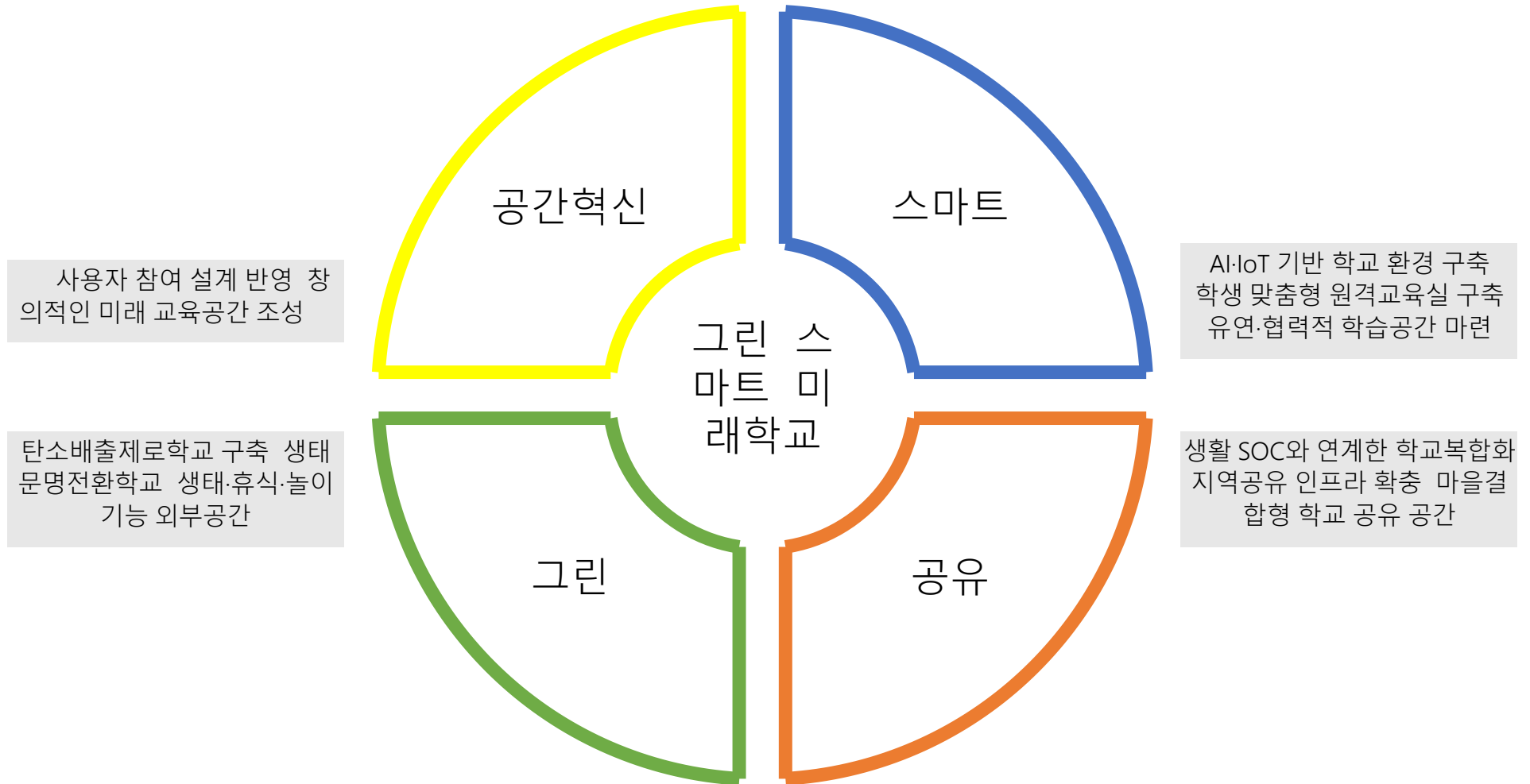
3.2 소결 (학교 실별 설문 조사)

대구분	소구분	내용
관리행정공간	교장실, 교무센터	-중앙에 위치 -교사들의 공동 공간과 회의가 가능한 공간 -친환경 의자, 책상 필요
	상담실 Wee Class, 보건실	- (보건실) 접근 용이성 증가 : 2 (현재 저학년 학생들의 접근 용이성이 떨어짐) (학생.교직원의 접근성과 이용시 편리성을 고려하여 1층에 배치) (보건실과 보건교육실이 함께 있다면 학생들의 보건교육이 더욱 효율 및 효과적인 것) -편안하고 아늑한 공간 -친환경 의자, 책상 필요
공용공간	남여화장실, 복도, 연결통로	-(화장실) 화장실이 너무 어두운 느낌 -(화장실) 노후화된 시설 보완 및 교체 필요 : 3 (변기, 세면대, 비데 설치등) -(복도) 작품게시 말고도 다른 반에 피해를 주지 않는 선에서 할 수 있는 다양한 프로그램이 마련
	그 외 학교 실별 현황 (교수학습공간, 지원공간, 관리행정공간, 공용공간) 에 대한 추가 의견을 자유롭게 기재	-창의융합형 교육공간 조성 필요 (건물 내 교실 밖 공간이 너무 클 경우 안전에 위험이 없는지 고려하여 조성 필요) -복도 내 놀이공간은 조성이 관리교사 배치 (안전사고에 대비해 관리교사 필요)

04. 그린스마트미래학교 조성방향

- 4.1 조성방향
- 4.2 학교사례
- 4.3 교실유형 사례

4.1 조성방향

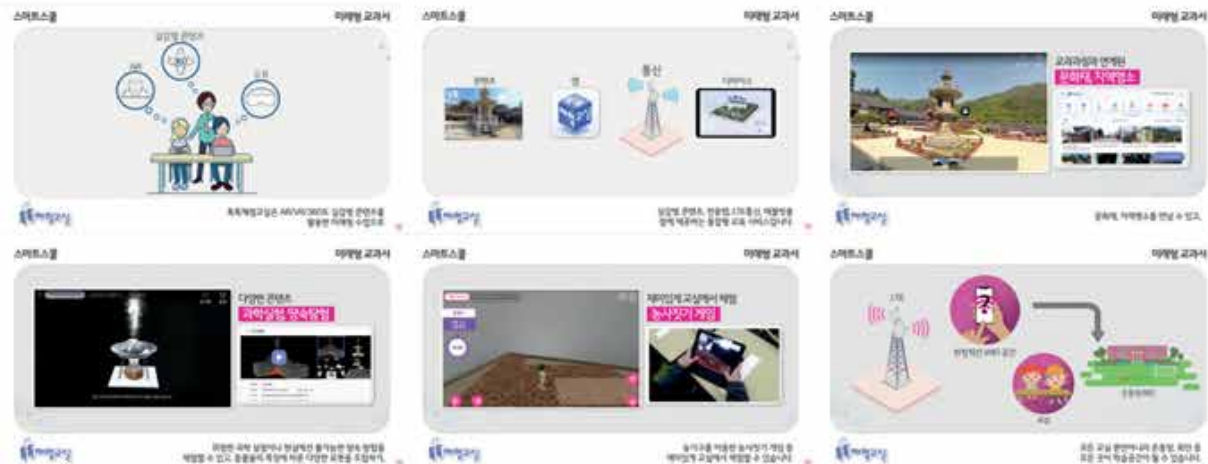


4.1 조성방향_스마트교실

K-Edu 통합 플랫폼



LG 유플러스 기반 '똑똑체합교실'



기 자 재



4.1 조성방향_스마트교실

스마트 교육

원격교육 스튜디오

원격교육 스튜디오(방송실, 도서관, 컴퓨터실 등과 연계) 교육환경이 구축되어 학생 맞춤형 원격교육이 원활한 학교 환경 구축



양재고등학교 원격교육 스튜디오 수업

메이커 교육 스페이스

학생 스스로 상상하고 생각한 것을 다양한 도구를 사용하여 직접 제작하고, 그 과정에서 획득한 지식과 경험을 다른 사람과 공유하도록 이끄는 과정 중심 프로젝트 교육



창덕여자중학교 목공실(메이커 교육 스페이스)

4.1 조성방향_스마트교실

스마트 교육

서울창덕여자중학교



정수방



누리방



테크센터, 대어 기자재



국어과 실시간 수업 도구

4.1 조성방향_녹색생태학교

그린 뉴딜

1. 지속가능·환경친화적·에너지관리 시스템을 갖춘 탄소배출제로학교
2. 지역사회 협력, 생태문명전환의 가장 작은 단위인 생태전환학교
3. 생태·휴식·놀이가 가능하며 안전하고 개방적인 경계공간을 구성한 학교

에너지 제로 학교

재생에너지, 패시브 에너지 학교 건축, 능동형 에너지 관리 시스템(BEMS)



공향고등학교

4.1 조성방향_녹색생태학교

그린생태교육

생태교육

텃밭, 생태전환실험교실, 마을 연계 삶의 기술 배움 교실



신도중학교 풀뿌리상생교육센터



전일중학교 마을풀교실



친환경 녹색 환경

태양광, 자연채광, 친환경 자재, 생태정원, 실내녹화, 옥상정원, 친환경 놀이터 등



공향고등학교 이트리움



4.1 조성방향_녹색생태학교

그린생태교육

서울회랑초등학교



녹화정원



실 내

4.1 조성방향_지역과함께 하는학교

지역 공유학교

마을결합형학교



4.1 조성방향_지역과함께 하는학교

지역 공유학교

마을결합형학교 시설 선호도 (교사 50명, 학생 7명, 학부모 5명 설문조사)
 선호 사용시간대: 18:00 - 21:00

마을결합형 시설

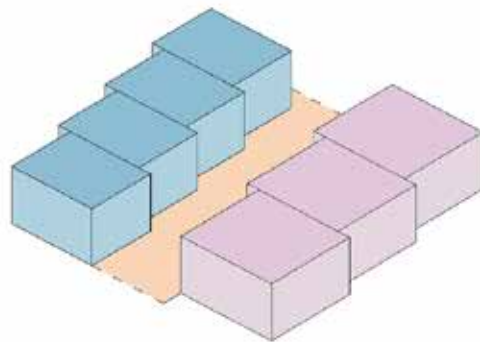


마을결합형 연계시설

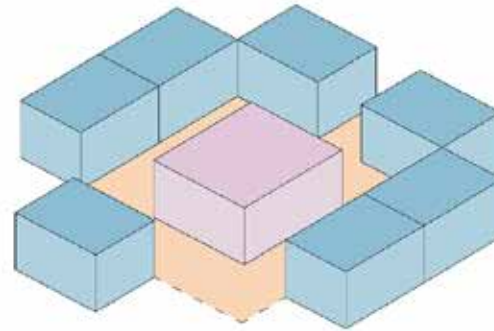


4.1 조성방향_지역과함께 하는학교

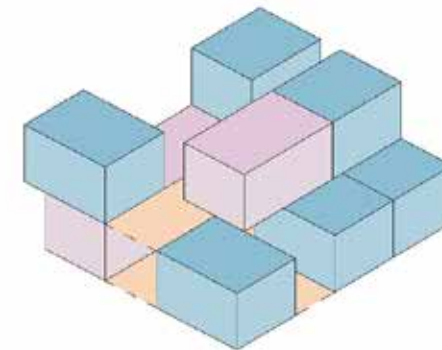
공간혁신_학교 사례
공유시설 구성



병렬 배치



중앙 배치



상하 배치

4.2 학교사례

공간혁신_학교 사례

네덜란드 Arnhem
MFC De Salamander



4.2 학교사례

공간혁신_학교 사례

교실, 복도 구성 중복도식

GOTTHARD-MÜLLER SCHOOL BERNHAUSEN
FILDERSTADT, GERMANY

- 교실 사이사이 그룹실 위치
- 교실과 복도 프레임 통칭으로 연결하여 개방감 확대
- 교실 인접 테라스 확보
- 각 실 모서리를 곡면처리하여 사고위험 저감



© Behnisch Architekten

4.2 학교사례

공간혁신_학교 사례

교실, 복도 구성 중복도식

LUDWIG-WEBER SCHOOL
FRANKFURT, GERMANY

- 두 교실을 하나의 모듈로 연결
- 모듈 내 교실과 개별학습실 연결
- 복도 커뮤니티 공간 형성
- 각 실 모서리를 곡면처리하여 사고위험 저감



© Behnisch Architekten

4.2 학교사례

공간혁신_학교 사례

Wilkes Elementary School - Mahlum

- 네 교실을 하나의 모듈로 연결
- 교실 앞 복도를 넓혀 커뮤니티 공간으로 활용
- 커뮤니티 공간 옆 소규모 학습실 및 회의공간
- 교실과 복도 사이를 천장으로 구분하여 개방감 확보



© Archdaily

4.2 학교사례

공간혁신_교실 사례

서울원효초등학교



4.2 학교사례

공간혁신_교실 사례

Utase Elementary School
Makuhari, Japan

- 교실 사이에 개별소규모의 부속공간 제공
- 학교내 마을길 개념의 보행가로 형성
- 열린교실과 학습활동공간으로서의 활용 목표



© Archdaily

4.2 학교사례

공간혁신_교실 사례

STEAM교실



© <https://strpartners.com/selected-work/stem-steam/>



Wheeling High School



Brookwood Middle School



Woodawn Middle School

4.2 학교사례

공간혁신_교실 사례

MAKER SPACE



마지초등학교 MAKER SPACE



출처 : <https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&blogId=dremelkorea&logNo=221443470626>

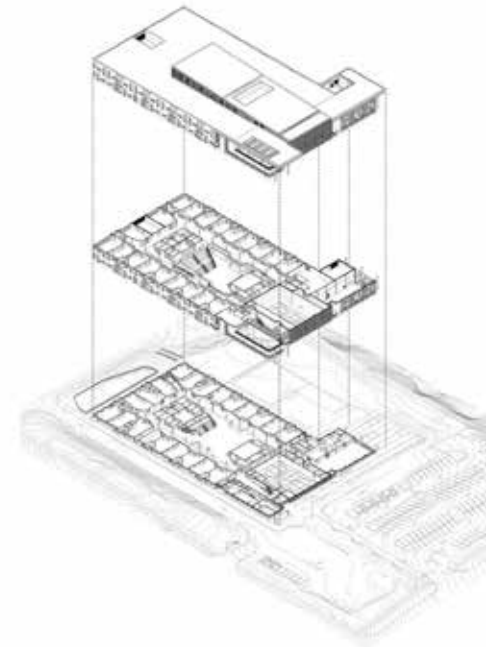
4.2 학교사례

공간혁신_교실 사례

도서관

Lisle Elementary School - Perkins and Will

- 오픈 스페이스 도서공간
- 도서관과 홀 기능 복합화
- 그룹활동 및 커뮤니티 공간 조성



© Archdaily

4.2 학교사례

공간혁신_교실 사례

도서관

서울외국인초등학교

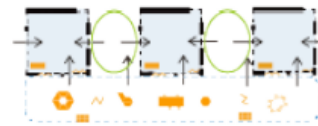
- 도서공간과 놀이공간 기능 복합화
- 소규모 그룹공간 조성
- 다양한 형태의 놀이공간 구성



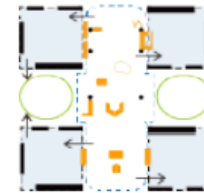
© 프로젝트 : 아키텍처(준홍)

4.2 학교사례

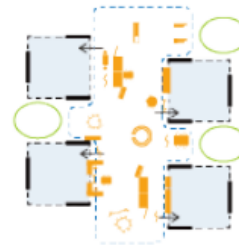
1. Utase Elementary school
2. Kibikogen Elementary School
3. Mihama Utase Elementary School
4. Minou Todoromi Elementary School
5. Uto Elementary School
6. Dachikawa Elementary School
7. Otakanomori Elementary School
8. Kamaishi Municipal



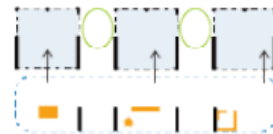
1. 千葉市打瀬小学校



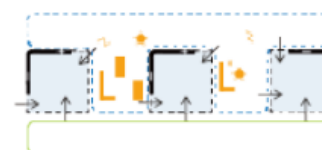
2. 吉備高原小学校



3. 千葉市立美浜打瀬小学校



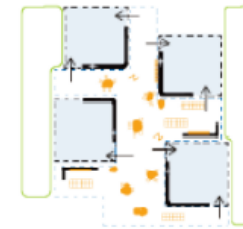
4. 箕面市立止々呂美小学校・中学校



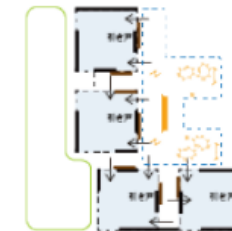
5. 宇土市立宇土小学校



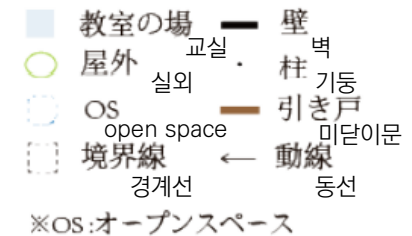
6. 立川市立第一小学校



7. 流山市立おおたかの森小中学校



8. 釜石市立鶴住居小学校



*출처 : LI YINGCHAO, 小「校」建築における「室」周リオ「プ」ンスペ「ー」スの設計手法に「関」する「研」究
小嶋一浩ら(元シ「ラ」カンス)の設計による小「校」に「着」目して

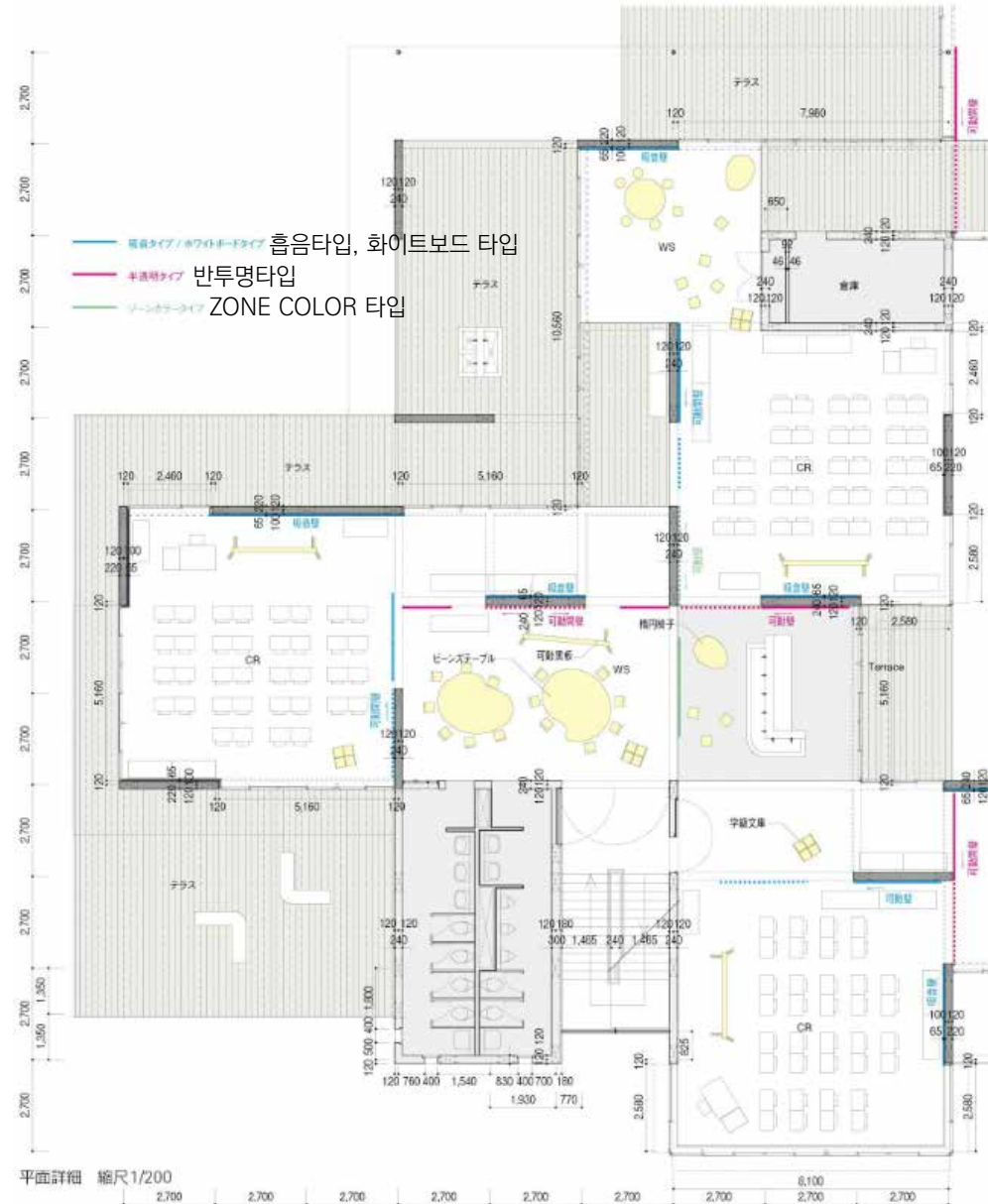
4.2 학교사례

Dachikawa Elementary School
다치카와시립제1초등학교,
시바사키학습관, 시바사키학동보육원(2014)

움직이는 벽의 배치에 의해 공간이 자유롭게 변화하고 장소의 분위기를 바꾼다 움직이는 벽을 열면 교실이나 오픈스페이스의 장소는 연결되고 닫으면 각각을 분할한다.

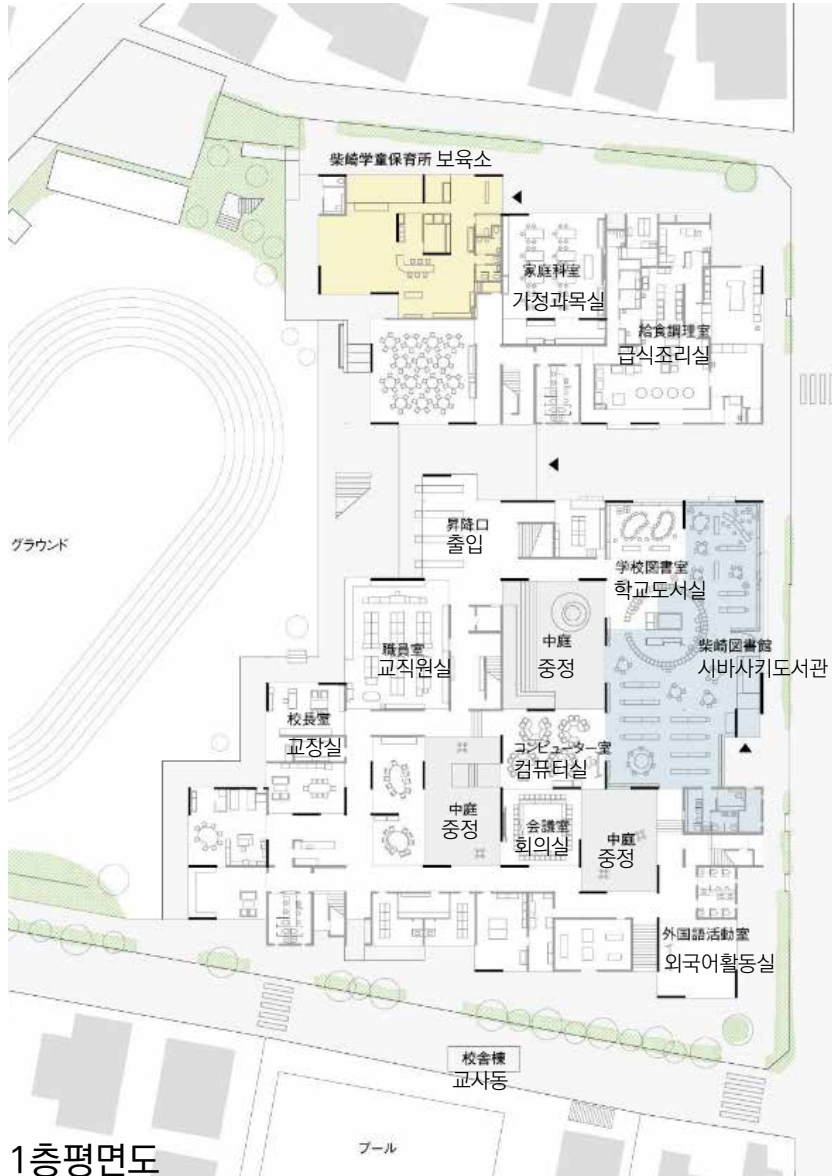


立川市立第一小学校



4.2 학교사례

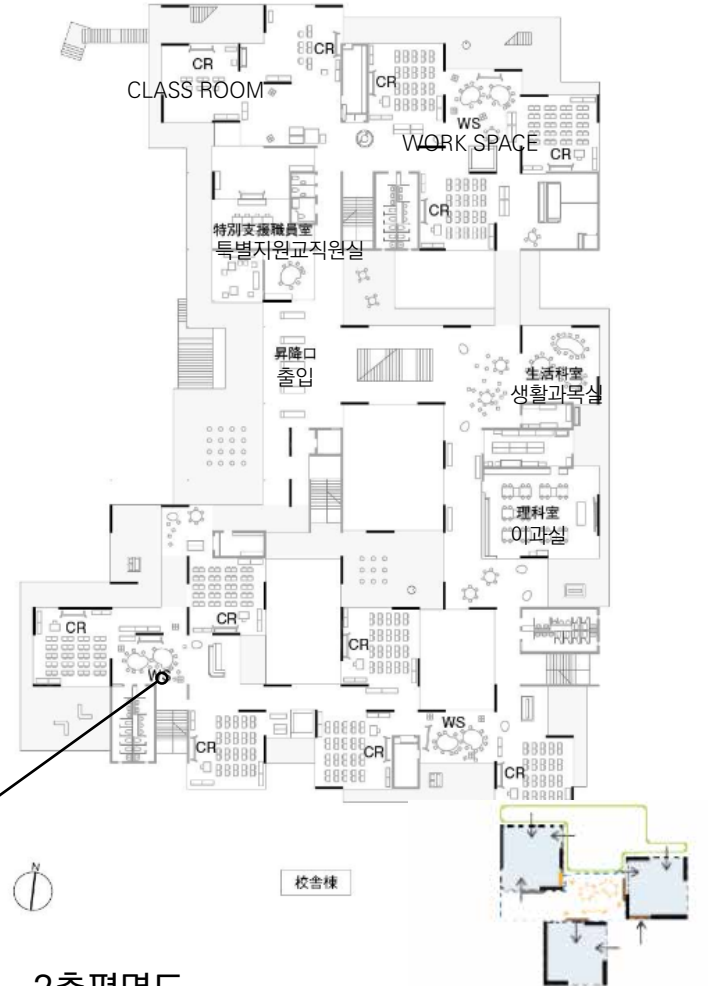
Dachikawa Elementary School



1층평면도



학습관동



2층평면도
2階平面 縮尺 1/1,000

立川市立第一小学校

4.2 학교사례

Otakanomori Elementary School



流山市立おおたかの森小中学校



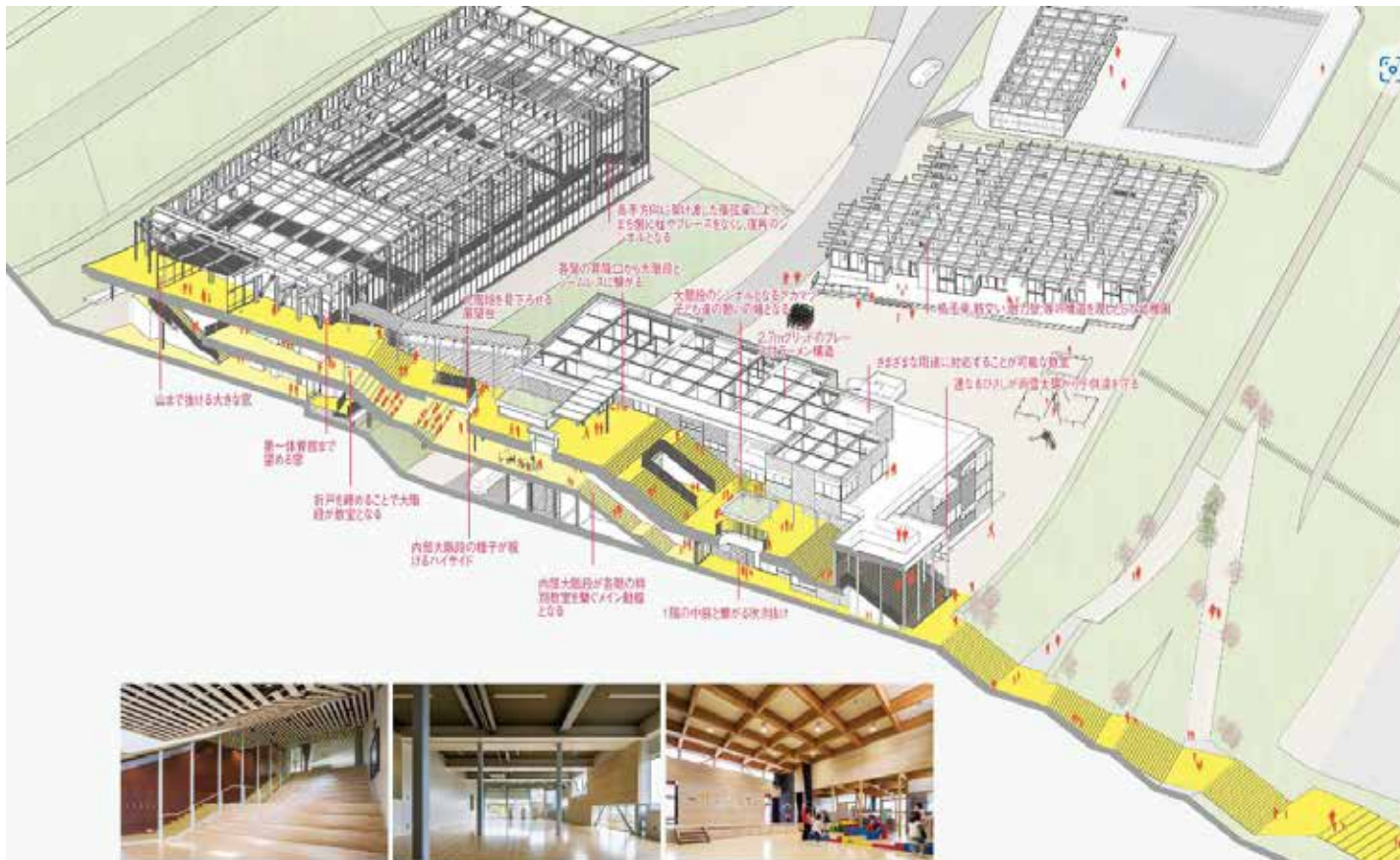
동신초등학교 그린스마트 미래학교 사전기획용역
 특별교실 초등학교 교직원공간 도서실 지역시설
 영어실

4.2 학교사례

Kamaishi Municipal

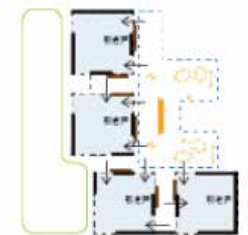
카마이시 시립 카마이시히가시 중학교, 우노스마이 초등학교(2017)

부지의 그라운드가 해발 15m, 초등학교 부지가 18m, 중학교 부지가 26m이며, 교사 전체를 대 계단이 연결하는 구성을 가지고 있다. 대계단은 다양한 활동의 장소를 허용하며 아이들의 휴식공간이 되고있다



4.2 학교사례

Kamaishi Municipal

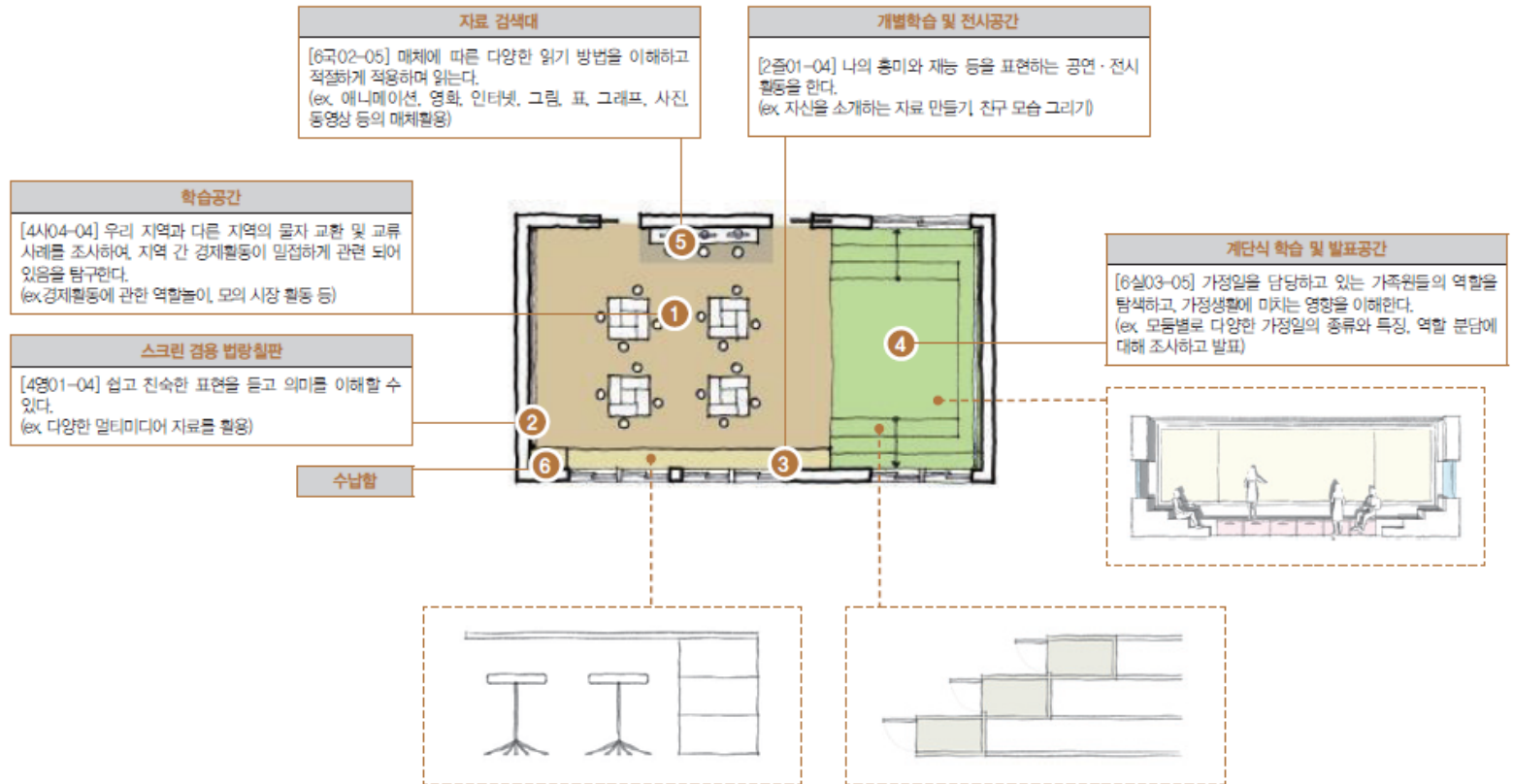


釜石市立鞆住居小学校

4.3 교실유형사례

가. Blended Classroom

'미래학교를 위한 학교공간재구조화매뉴얼'에서 제시한시청각 자료와 컴퓨터등의다양한매체 활용 협동학습 토의, 론, 발표등의학습활동을고려한교실유형. 기본모듈인7.5m*9m 보다 큰 1.5 모듈의공간으로 각교실에 계단형학습 및 발표공간을제공



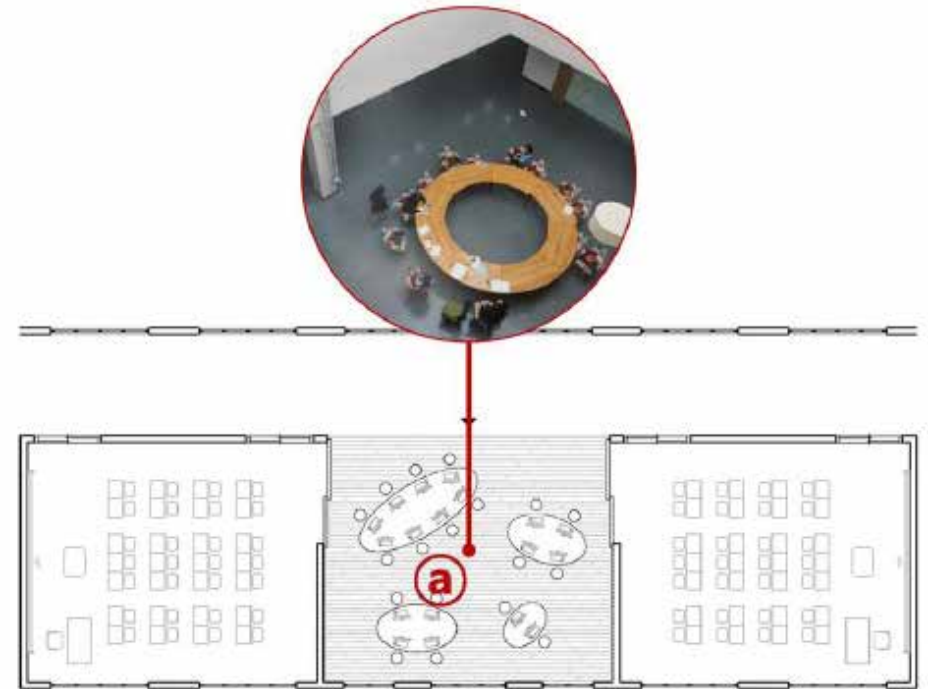
4.3 교실유형사례

나. 허브형교실 B

'미래학교를 위한 학교공간재구조화매뉴얼'에서 제시한 모둠활동을위한수업연계 IT 허브교실. 교실과 교실사이에 1칸 교실 규모의 허브공간제공하고 필요에 따라 교실 벽을 슬라이딩 방식으로 개방하여 사용하며 다양한 토론과 그룹활동 지원.

③ 모둠활동 및 토론을 통한 자료 재구성

인터넷 신문을 이용하여 모둠별 로지구촌의 다양한 문제를 조사하고 정리하기
[초5·6사 p.178]



* 출처 : 이윤서 외(2019), 미래 교육환경에 대응하는 교육시설 연구(II) :

4.3 교실유형사례

다. 허브형교실 B

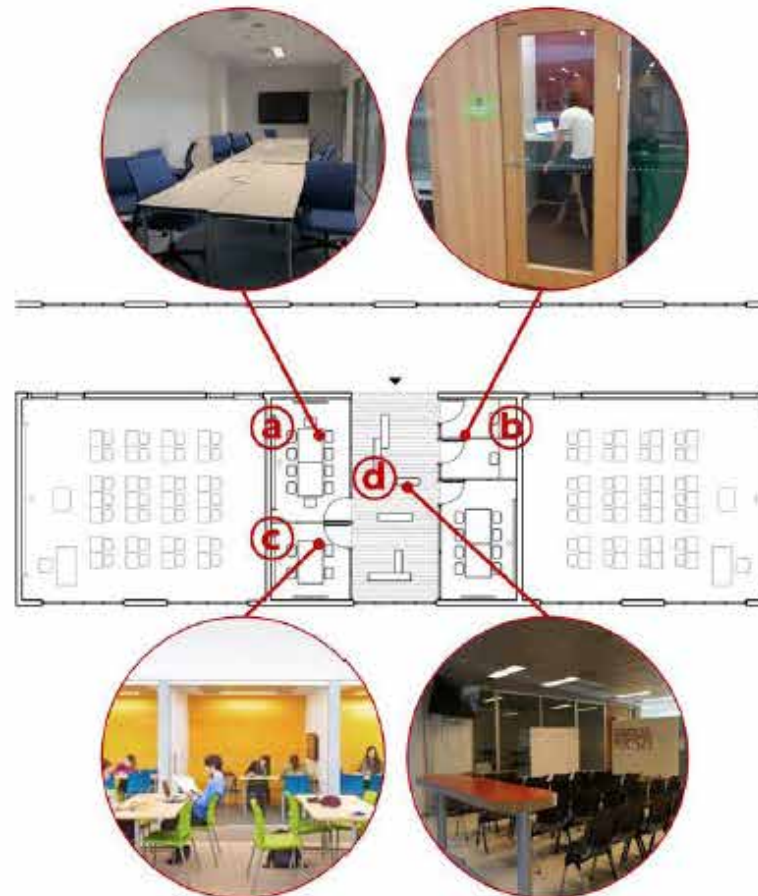
교실 1칸 교실 규모의 소규모 그룹 학습활동을 위한 허브형 교실. 유리벽으로 무성된 소규모 토론실로 구성. 방과 후 활동 및 회의공간으로 활용.

㉓ 대그룹(8인 내외) 토론

사회자의 진행에 따라 모둠원들이 돌아가며 자신이 책에 밑줄 친 부분과 메모한 내용을 이야기하고, 다른 친구들의 발표 내용 정리 하기 [중 국 p.47]

㉔ 개인별 쓰기

행복한 결혼 생활을 위해 이상적인 배우자 선택기준을 제안하는 신문 투고 글 쓰기 [고 기가 p.44]



㉕ 소그룹(4인 내외 토론)

모듬별로 음악을 감상하고 내용과 음악적 특징을 이야기하기 [초5·6 음 p.254]

㉖ 짝과 함께 토론

신문기사를 읽고 짝과 토론 활동하기 [초5·6 실 p.85]

* 출처 : 이윤서 외(2019), 미래 교육환경에 대응하는 교육시설 연구(Ⅱ) : 미래형 학습공간 모형 개발, 한국교육개발원 연구보고 RR2019-13, p.185

4.3 교실유형사례

라. 허브형교실 C

교실 1칸 교실 규모의 발표, 토론 학습활동 및 휴식공간을 위한 허브형 교실.
계단형 휴게공간에서 다양한 그룹의 발표, 토론학습활동과 방과 후 휴식 및 관람 공간으로 활용

㉔ 신체표현 맞추기

동물을 흉내 내는 모습을 보고 동물 이름 맞추기 [초1·2 바 p.366]

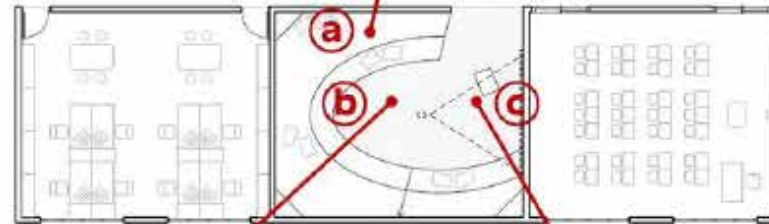


㉕ 소규모 인형극

모듬별로 자신이 만든 페이퍼 오토마타로 인형극 이야기 꾸며 발표하기 [초3·4 미 p.203]

㉖ 보기·듣기 후 대화 및 토론

시대별 교복변화 영상을 보고, 똑같은 교복을 우리는 어떻게 다르게 입고 있는지, 나의 교복에 대해, 학생다움에 대해 토론하기 [고 미 p.166-167]



* 출처 : 이운서 외(2019), 미래 교육환경에 대응하는 교육시설 연구(II) : 미래형 학습공간 모형 개발, 한국교육개발원 연구보고 RR2019-13, p.190

4.3 교실유형사례

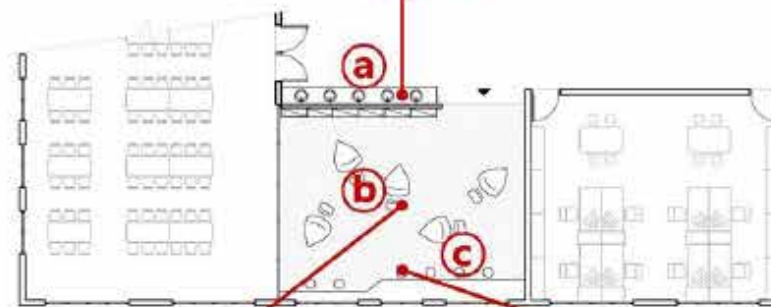
라. 허브형교실 E

교실 1칸 교실 규모의 위생시설을 포함한 심 위주 허브형 교실.
식당과 연계하여 교우들과 대화 및 개인휴식을 할 수있는 공간 제공.

㉓ 급식 전 손 씻기 등 위생교육을 위한 수도 공간으로 배식 전 줄을 서는 동안 자연스럽게 이용할 수 있는 위치에 배치



㉔ 빈백 형태의 의자를 두어 식사 전후 자유로운 분위기에서 휴식할 수 있는 공간



㉕ 창가를 따라 일자형으로 테이블을 배치한 독서 및 휴식공간



* 출처 : 이윤서 외(2019), 미래 교육환경에 대응하는 교육시설 연구(Ⅱ) : 미래형 학습공간 모형 개발, 한국교육개발원 연구보고 RR2019-13, p.197

4.3 교실유형사례

마. STEAM 교육실

외부교실과 연계한 교실 3칸 교실 규모의 스팀교육실. 중앙에 배양, 양육, 보관 할 수있는 공간, 물을 사용할 수 있는 협력수업공간, 디지털기반의 모듈토론 수업공간을 제안.

㉓ 도구·장비가 필요한 조작 탐구 환경

방음장치를 한 상자에 물체를 떨어뜨리고
소음 측정기(또는 스마트폰)로 소리
측정하기
[중 과 p.107]

㉔ 물 사용 가능한 조작 탐구 환경

수조에 물을 담아 배를 띄우고 추를 올려
관찰하기
[초5·6 실 p.287]

㉕ 도구·장비가 필요한 조작 탐구 환경

전자저울 등을 활용하여 측정 실험하기
[초5·6 과 p.146]

㉖ 실외 식물 수집을 통한 자료 조사

동물의 한살이 관찰 계획을 세우고, 동물을
기르면서 한살이를 관찰하며, 관찰한
내용을 글과 그림으로 표현하기
[초3·4 과 p.48]

**㉗ 전문프로그램·웹사이트 사용이 가능한
기기 조작 환경**

MBL 실험 장치를 이용하여 시간과
온도와의 관계를 나타내는 그래프 만들어
보고서 작성 하기
[중 과 p.92]

㉘ 실외 식물 수집을 통한 자료 조사

식빵에 곰팡이를 기르고 자라는 과정을
관찰 하며 일지 작성하기
[초5·6 과 p.103]

* 출처 : 이운서 외(2019). 미래 교육환경에 대응하는 교육시설 연구(Ⅱ) : 미래형 학습공간 모형 개발. 한국교육개발원 연구보고 RR2019-13, p.167

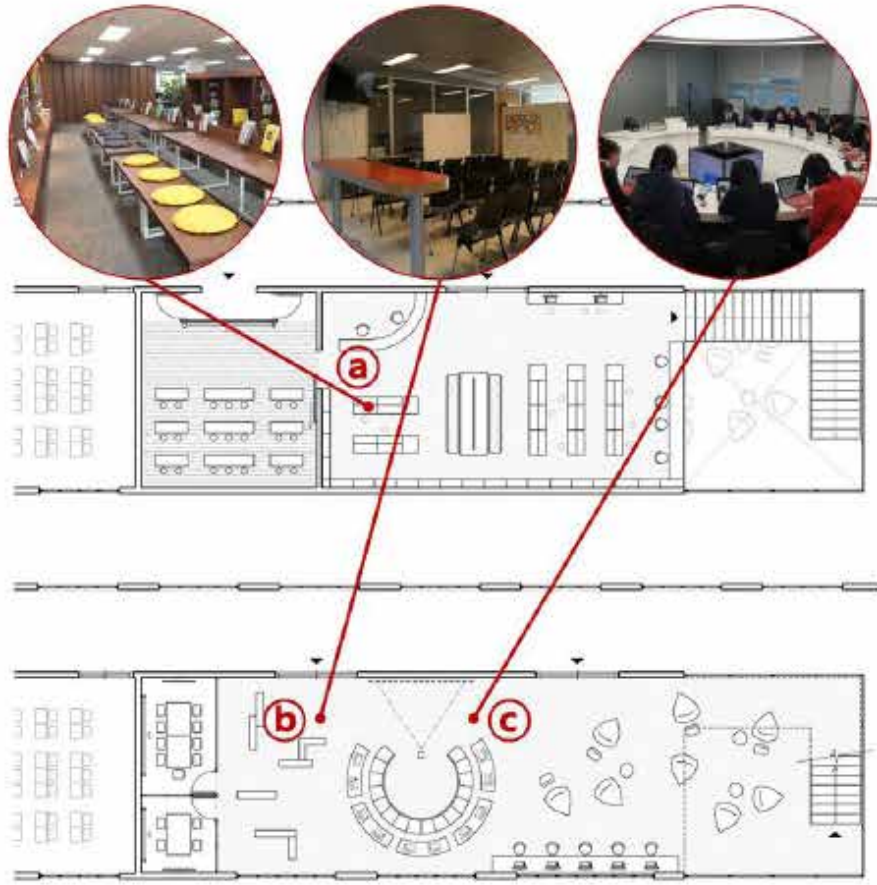
4.3 교실유형사례

바. Maker Space

외부교실과 연계한 교실 3.5 칸 교실 규모의 메이커교육실. 창고, 집진시설을 갖춘 기계공작실, 디지털모뎀설계실, 중앙컴퓨터와 공유공간을 제안. 각실들은 폴딩도어로 개방가능하도록 구성.

㉓ 도서 및 신문 조사를 통한 오프라인 자료 조사

도서관에 가서 '나만의 책 선정 기준'에 맞는 책을 골라 편안하게 읽기
[중 국 p.19-20]



㉔ 짝과 함께 토론

신문 기사를 읽고 짝과 토론 활동하기
[초5·6 실 p.85]

㉕ IT기기를 활용한 온라인 자료 조사

월간지, 주간지, 일간지 속 기사 중 경우의 수를 언급한 기사 자료를 수집하여, 본인이 생각하는 경우의 수와의 차이를 찾아보기
[고 수 p.302]

* 출처 : 이운서 외(2019). 미래 교육환경에 대응하는 교육시설 연구(II) : 미래형 학습공간 모형 개발. 한국교육개발원 연구보고 RR2019-13, p.179

4.3 교실유형사례

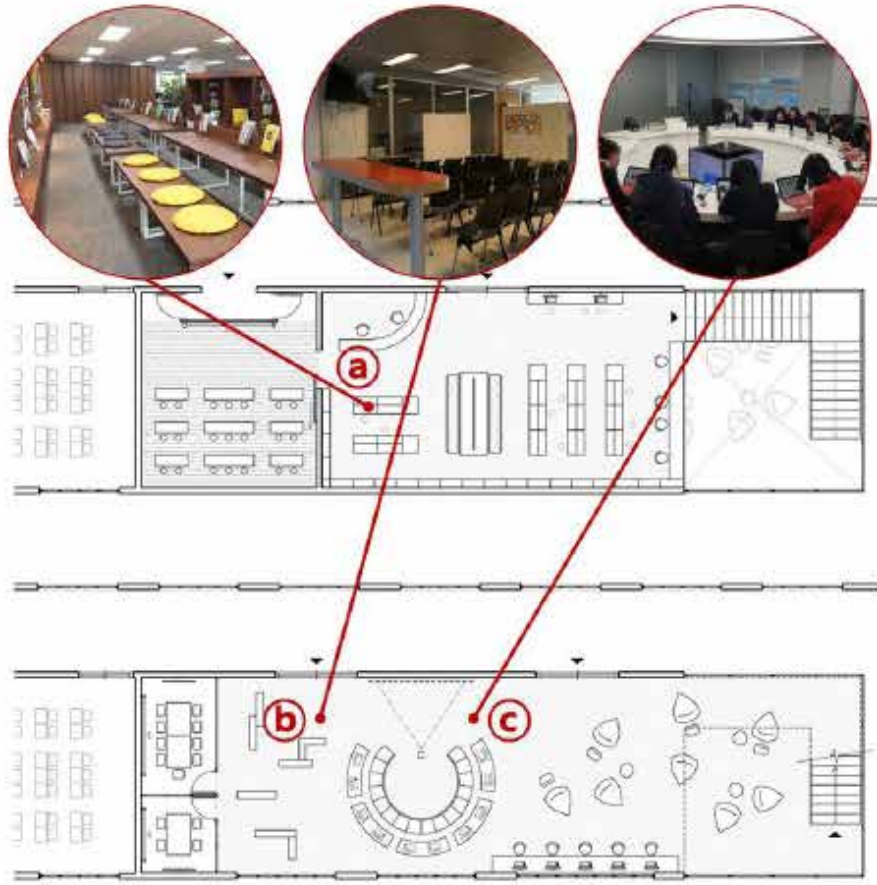
사. 도서관

외부교실과 연계한 교실 6 칸 교실 규모의 복층 복합도서관 모형.

수업연계 및 방과 후 학습지원. 디지털러닝센터, 서가형 학습공간, 수업교실 및 소그룹 회의실 및 휴게공간 제안.

㉓ 도서 및 신문 조사를 통한 오프라인 자료 조사

도서관에 가서 '나만의 책 선정 기준'에 맞는 책을 골라 편안하게 읽기
[중 국 p.19-20]



㉔ 짝과 함께 토론

신문 기사를 읽고 짝과 토론 활동하기
[초5·6 실 p.85]

㉕ IT기기를 활용한 온라인 자료 조사

월간지, 주간지, 일간지 속 기사 중 경우의 수를 언급한 기사 자료를 수집하여, 본인이 생각하는 경우의 수와의 차이를 찾아보기
[고 수 p.302]

* 출처 : 이운서 외(2019). 미래 교육환경에 대응하는 교육시설 연구(Ⅱ) : 미래형 학습공간 모형 개발. 한국교육개발원 연구보고 RR2019-13, p.179

4.3 교실유형사례

사. 도서관 (중동중학교)

각각의 독립된 공간이 아닌, 단절되는 경계를 허물어 소통이 되는 도서관.

유기적 책장 공간, 바닥난방 및 열린 씬터, 서가 둘러 공간 제안.

기존 도서관의 사각형 서가와 단조로운 가구 배치가 아닌, 곡선형의 유기적인 도서 수납 가구배치 이용.



유기적 책장 공간

책장을 각각의 공간을 연결하는 매개체로 활용. 책장 사이 열린 공간으로 안전문제와 닫힌 공간을 해소하여 공간의 개방성과 효율성을 높임.



바닥 난방 및 열린 씬터

신체활동이 자유롭게 이루어질 수 있는 공간 마련. 도서관이 편안하고 자유로운 분위기로 경험될 수 있도록 공간 설계.



서가 둘러 공간

내부를 둘러싸고 있는 서가를 중심으로 통로 공간을 만들어 동선을 자유롭게 하고 단 차이를 두어 활동적이고 다양한 경험제공. 외벽 실내 창대 부분의 긴 수평적 테이블은 외부와 교감을 이루어지게 하고, 자습 활용 공간 형성.



특별 수업 및 일반 수업 공간



자유로운 휴식 공간 및 열린 수업 공간

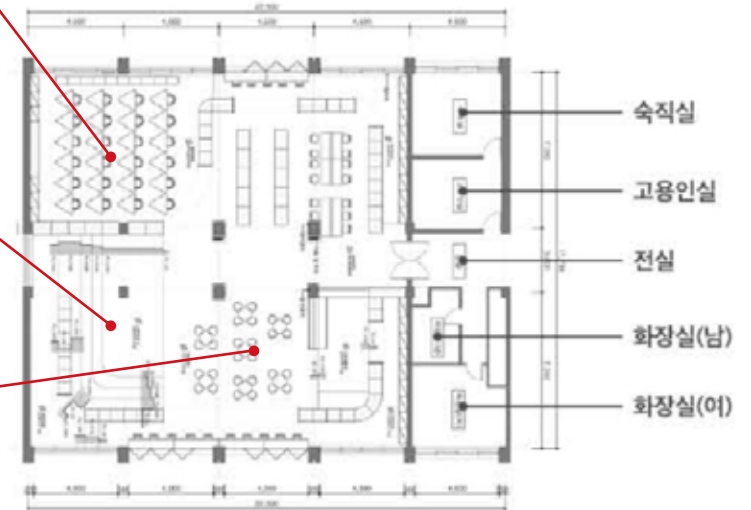


자유롭게 책을 읽거나 대화를 하는 공간



기존 도서관

변화된 도서관

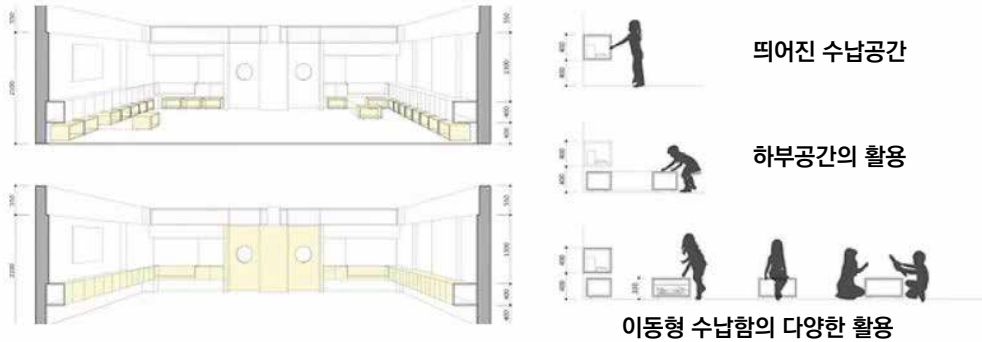


4.3 교실유형사례

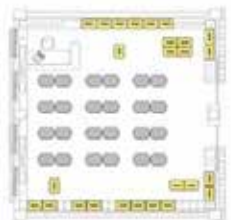
사. Playful Classroom (서울송정초등학교)

고정된 영역이 아닌 가변적으로 놀이와 학습이 함께 병행할 수 있는 장치 활용.

수업 시간과 놀이 시간의 다양한 상황에 맞도록 유연하게 조합, 배치하여 획일적이었던 수업 풍경이 달라지길 기대.



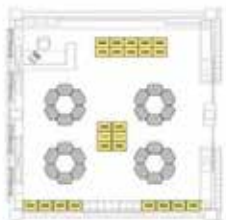
일반수업



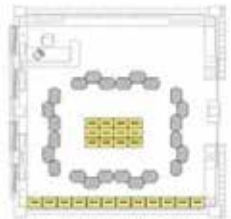
3-모둠수업



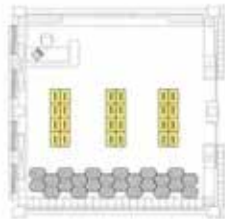
6-모둠수업



토론수업



만들기수업



발표수업



4.3 교실유형사례

아. 융합예술교육실

외부교실과 연계한 교실 3.5 칸 교실 규모 다양한 크기의 음악, 무용 개별연습실, 무대를 제공하여 음악, 무용, 체육의 연습과 공연이 가능한 융합 예술 교육공간 제안.

㉓ 개인 신체 표현

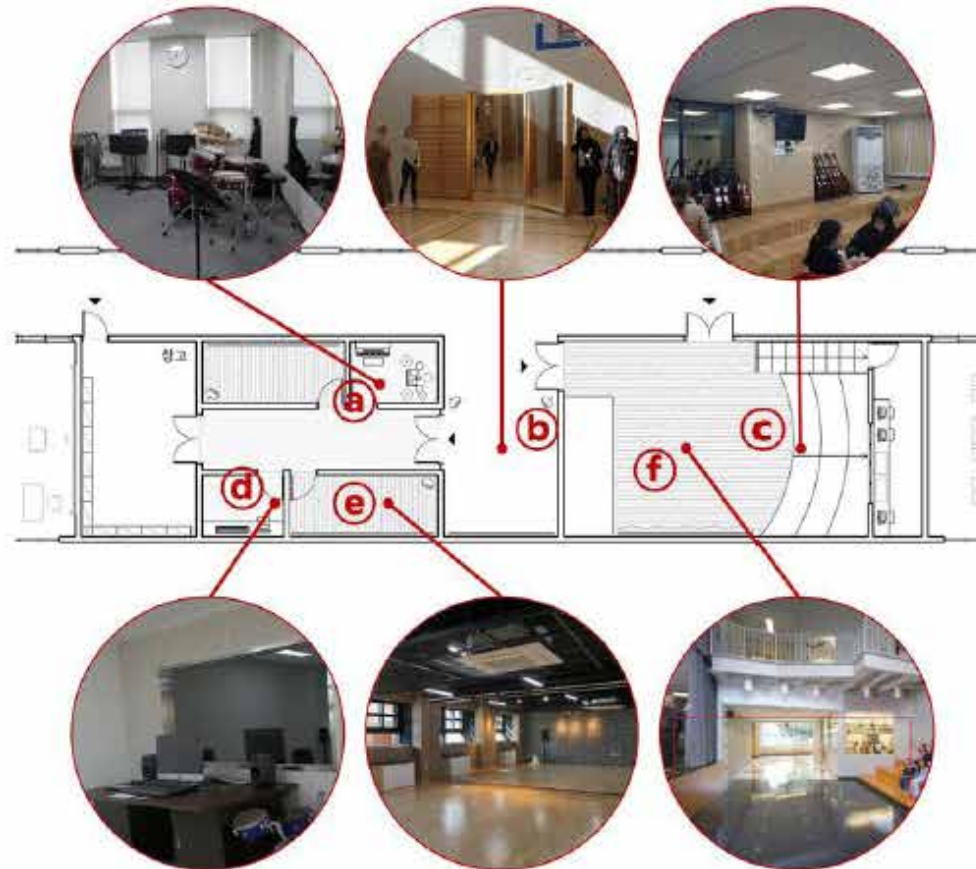
바른 자세와 지판과 운지법을 체크하며 기타 연습하기 [고 음 p.46]

㉔ 모듬별 작품 표현

뮤지컬을 구성하고 대본에 맞게 안무를 창작, 모듬원 전체가 통일된 안무를 할 수 있도록 연습하기 [고 음 p.110]

㉕ 악기 배치, 단상 등이 필요한 공연

모듬별 학급음악회 연주 프로그램을 완성하고 부모님 초청 음악회 발표하기 [중 음 p.193]



㉖ 녹음·촬영 및 편집

동영상을 촬영하고 제작 틀로 편집하여 디딤영상을 만들고 교과밴드에 업로드하여 공유하기 [고 기가 p.110]

㉗ 모듬별 작품 표현

모듬별로 판소리를 듣고 어울리는 발림 동작을 만들어 함께 연습하기 [고 음 p.89]

㉘ 무대가 필요한 공연

모듬별로 뮤지컬을 기획(대본 작성, 노래 선정, 안무 만들기, 무대 및 소품 준비 등)하고 연습하여 무대 발표하기 [고 음 p.111]

* 출처 : 이운서 외(2019). 미래 교육환경에 대응하는 교육시설 연구(Ⅱ) : 미래형 학습공간 모형 개발. 한국교육개발원 연구보고 RR2019-13, p.175

05. 교육환경 분석

- 5.1 동신초 교육 운영 현황
- 5.2 미래학교의 교육목표 변화 배경
- 5.3 동신초 미래교육 비전 및
교육목표 특화계획
- 5.4 미래 학습환경 방향설정을 위한
사용자 참여 설계 과정

5.1 동신초 교육 운영 현황

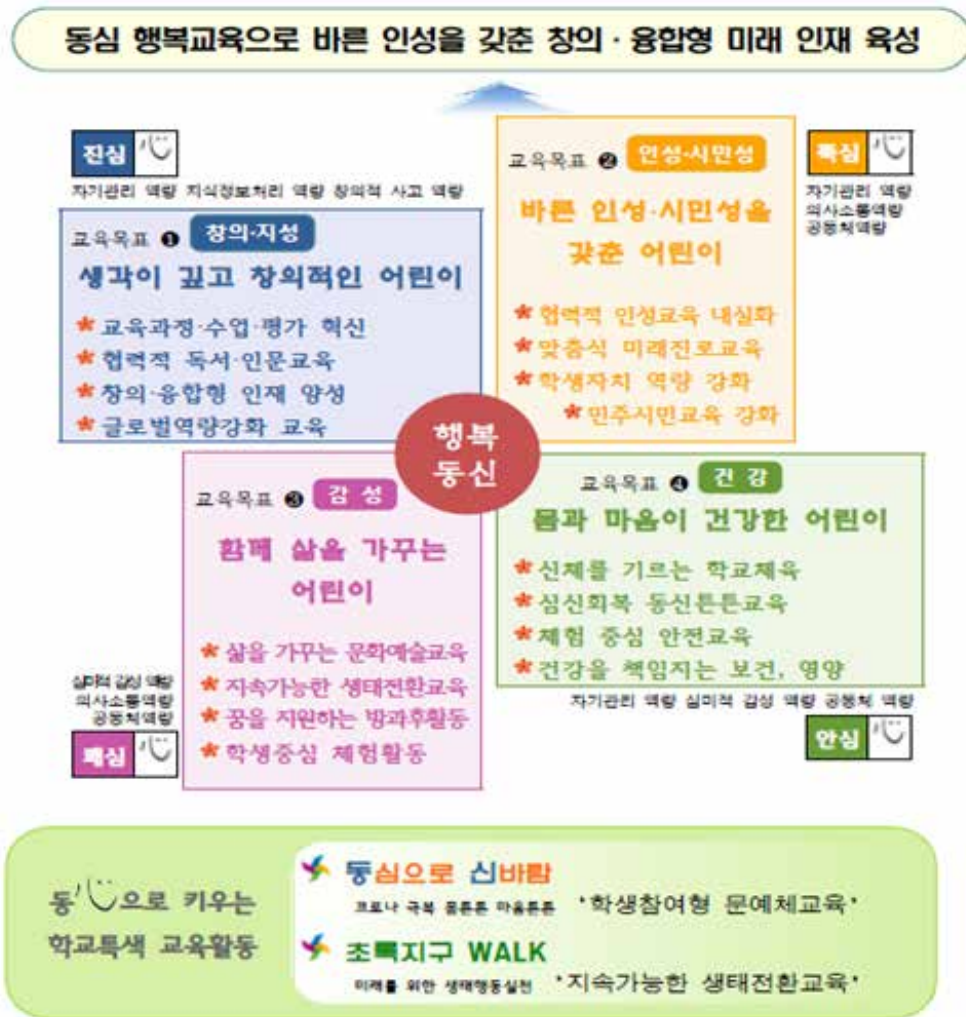
5.1.1. 교육환경 실태분석



- 협력적 교육공동체 문화를 기반으로 미래교육으로의 전환에 대한 공감대를 형성함
- 자연친화적 입지를 최대한 활용하고 생태환경에 대한 접근성을 높여 교육에 적극적으로 활용할 수 있는 방법을 모색해야 함
- 서울형 그린스마트 미래학교 사업을 통해 안전에 취약한 부분을 개선하여 교육공동체의 안전을 확보하는 것을 기대할 수 있음

5.1 동신초 교육 운영 현황

5.1.2. 동신초 교육 비전 및 목표



서울동신초등학교의 교육비전은 '동심 행복교육으로 바른 인성을 갖춘 창의·융합형 미래 인재 육성'으로 창의·지성, 인성·시민성, 감성, 건강 역량을 갖추는 것을 목표로 함.

서울동신초등학교는 학생 참여형 문예체교육, 지속가능한 생태전환교육에 관한 프로그램을 적극 운영하며 창의·융합형 미래 인재 육성을 위해 노력함. 그러나 전반적으로 시설이 노후되어 다양한 프로그램을 그 특성에 맞게 운영하는데 제한이 있음. 또한, 학생 안전에 위협이 되는 요인이 있어 이에 대한 개선이 시급함

서울동신초등학교 교육공동체는 서울형 그린스마트 미래학교 사업을 통한 시설 개선으로 학생의 안전을 확보하고, 급변하는 사회에 대처하기 위한 학생의 미래역량 함양의 필요성에 대해 공감대를 형성함. 이에 서울동신초등학교의 장점(긍정적 학교 구성원, 협력적 학교문화, 자연친화적 환경 등)을 기반으로, 미래교육과정을 운영하여 학생들의 미래역량(학습자 주도성, 존엄, 포용, 공존, 역량 기반)을 함양하고자 함.

이에 미래교육 패러다임을 기반으로 서울동신초등학교의 교육 이념 및 특성을 반영한 미래교육 비전 수립을 통해 성공적인 미래교육으로의 전환 기반을 조성하고자 함.

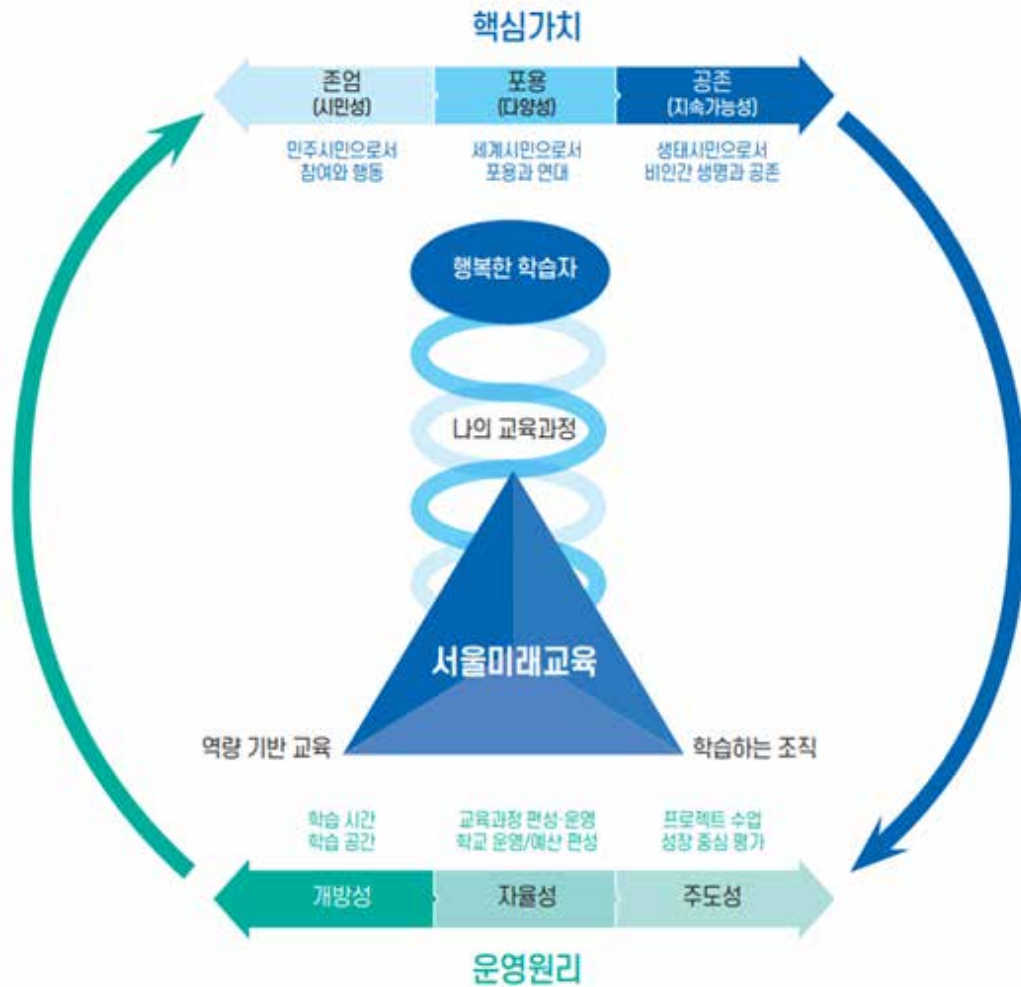
5.2 미래학교의 교육목표 변화 배경

5.2.1. 서울형 그린스마트 미래학교



5.2 미래학교의 교육목표 변화 배경

5.2.2. 서울 미래 교육



<미래교육의 패러다임 전환>

- **행복한 학습자:** 학생들이 학업 성과를 높이는 것뿐 아니라 학교생활을 즐기고, 친구와의 우정을 쌓으면서 자신의 삶이 행복해지도록 하는 것이 중요해짐. 무엇보다 생애에 걸쳐 학습 열정을 지속하기 위해 자기 주도 학습, 호기심, 동기부여 등이 중요한 과제가 됨.
- **나의 교육과정:** 전인적 발달을 추구한다는 원칙 속에서 누구나 차별 없이 질 높은 보편적 교육과정을 제공받으면서도 모든 학생이 자신의 속도와 관심에 따라 '나의 교육과정(My Curriculum)'을 만들어가는 것이 중요함.
- **역량 기반 교육:** 역량 기반 교육은 교과 고유의 지식, 교과 고유의 정체성, 교과 고유의 학습 방법을 넘어 서서 하나의 문제, 하나의 현상, 하나의 주제와 연결된 다양한 지식을 융합해 탐구하도록 하는 교수학습과 평가의 전환을 가져옴.
- **학습하는 조직:** 교육기관 역시 집단지성을 발휘하는 학습 체계의 일부로서 스스로의 미래 창조 능력을 끊임없이 키우고 확장시키는 학습조직으로의 변화가 필요함. 디지털 기술을 활용해 서울교육시스템을 학습 및 학습자 중심으로 설계해야 함.

존엄 (시인성)	존엄(시인성)은 서울학생 모두가 인간의 존엄성을 인식하며, 삶의 주체로서 다양한 자연·사회 현상에 대한 탐구 활동과 일상의 문제 해결에 참여하고 실천하는 것을 강조하는 가치입니다.
포용 (다양성)	포용(다양성)은 인간의 존엄은 누구에게나 평등하다는 인식을 바탕으로, 자신이 지니고 있는 신념과 논리로 소수자에 대한 차별을 정당화하지 않고 서로를 포용하며 연대하려는 의식과 실천을 강조하는 가치입니다.
공존 (지속가능성)	공존(지속가능성)은 존엄의 가치를 비인간 생명으로 확장해 모든 생명체가 지구라는 시스템의 구성원으로서 상호 의존적임을 이해하고 서로 배려하며 공존하는 것을 강조하는 가치입니다.
주도성	주도성은 학생들이 스스로 계획을 세워 행동하고 이에 대해 성장함으로써 자신의 일과 삶을 동료들과의 협력 속에서 조화롭게 일지시켜 나가는 능력을 함양하는 서울 미래교육의 운영원리입니다.
자율성	자율성은 모든 학교가 교육과정 개발, 학교 운영, 예산 편성 등에서 구성원들의 민주적 참여에 의해 스스로 결정해 나가는 것을 강조하는 것으로 학교차차와 연결되는 서울 미래교육의 운영원리입니다.
개방성	개방성은 학교가 학생을 위해 열려있는 학습의 장이어야 한다는 것으로, 학습의 시간과 공간은 학생의 발달과 성장을 위해 유연하게 연결되고 확장되어야 한다는 서울 미래교육의 운영원리입니다.

5.3 동신초 미래교육 비전 및 교육목표 특화계획

5.3.1. 미래학교 비전 및 교육목표



교육비전

미래교육 방향 행복한 학습자

바른 인성을 갖춘 창의·융합형 미래 인재를 육성하는 행복동신교육



교육목표 1

미래교육 가치 학습자 주도성

창의·융합적으로 깊이 사고하는 어린이



교육목표 3

미래교육 가치 공존

타인과 공존하며 감성을 키우는 어린이

미래교육 가치 존엄, 포용

교육목표 2

미래 인성과 시민성을 갖춘 어린이

미래교육 가치 역량 기반

교육목표 2

건강한 삶을 위해 몸과 마음을 가꾸는 어린이

특색사업

학생참여형
문예체교육

학생이 직접 선택하고 참여하는 문화·예술·체육 활동을 통해 학생들이 몸과 마음을 건강하게 가꾸어 미래 인성과 시민성을 키울 수 있도록 함

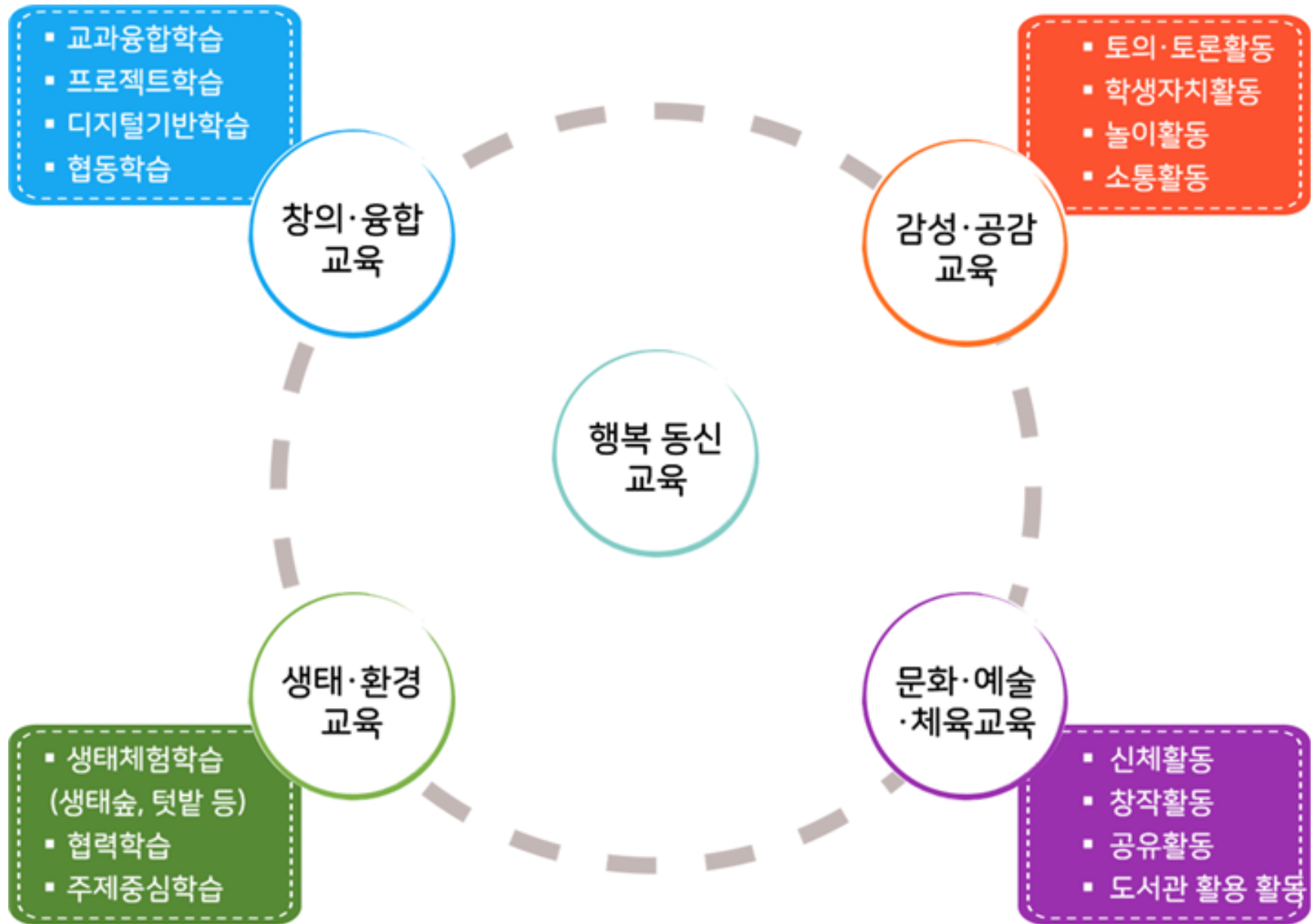
학생이 직접 학습자 주도성에 기반한 주체 중심 창의·융합 생태교육과 학생의 삶을 연계하여 타인과 공존하며 감성을 키울 수 있도록 함

특색사업

지속가능한
생태전환교육

5.3 동신초 미래교육 비전 및 교육목표 특화계획

5.3.2. 중점 교육 활동 반영을 통한 미래학교 비전 실현계획



5.3 동신초 미래교육 비전 및 교육목표 특화계획

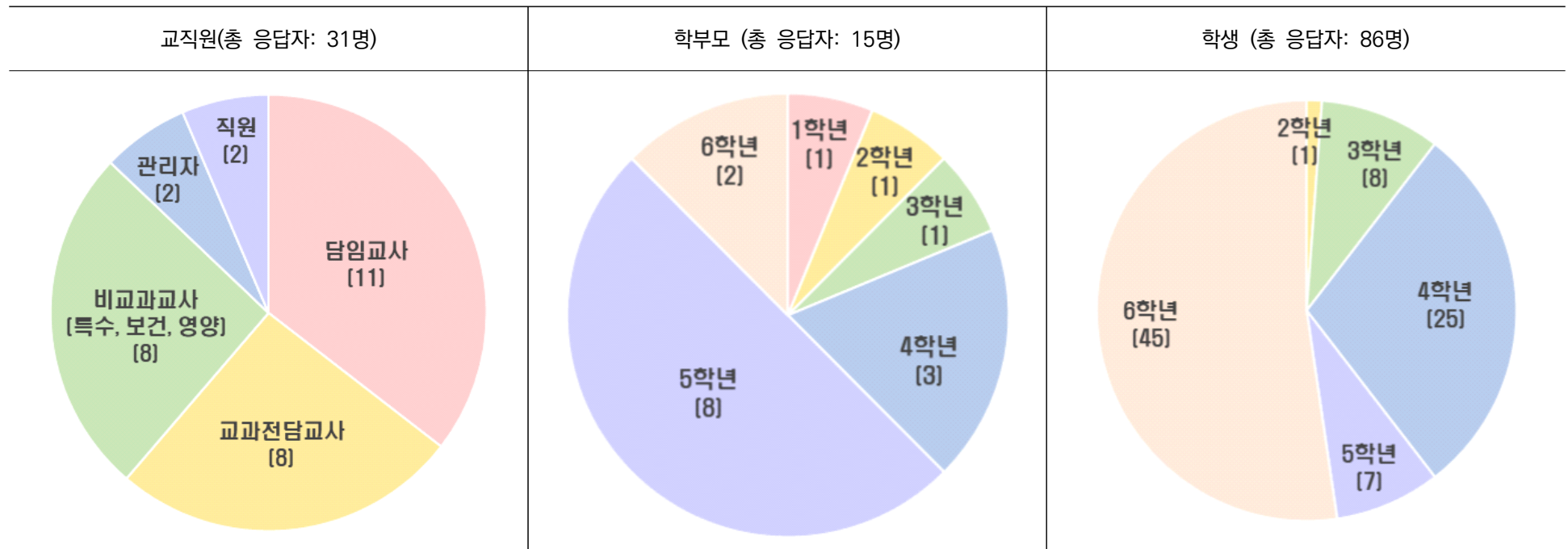
5.3.3. 중점 교육 활동에 따른 공간구성

중점 교육 활동	공간 비전	공간영역	공간	교수학습방법
창의융합교육	디지털 기반으로 학생들의 개별 속도에 맞춰 학습할 수 있는 공간	맞춤형 교육 zone	학급교실	교과융합학습 프로젝트학습 디지털기반학습 협동학습
			오픈교실	
		창의융합 zone	스마트첨단교실	
			특별교실	
감성·공감교육	미래시민으로서 바른 인성과 공감능력을 기를 수 있는 공간	커뮤니티 zone	커뮤니티 허브	토의·토론활동 학생자치활동 놀이활동 소통활동
			회의실	
			학생자치회실	
			동아리실	
생태·환경교육	학습한 내용을 직접 체험하며 생활 속 실천으로 확장해 나가는 공간	생태·체험 zone	동신숲, 텃밭	생태체험학습 협력학습 주제중심학습
			융합생태학습실	
			에코마당	
			에코중정	
문화·예술·체육교육	학생이 직접 선택한 문화·예술·체육 활동을 통해 건강한 신체와 마음을 기르는 공간	문예체 zone	문예체융합교육실	신체활동 창작활동 공유활동 도서관 활용 활동
			시청각실	
			커뮤니티 허브	
			스마트 도서관	

5.4 미래 학습환경 방향설정을 위한 사용자 참여 설계 과정

5.4.1. 사용자 의견 수렴 - 교직원, 학부모, 학생

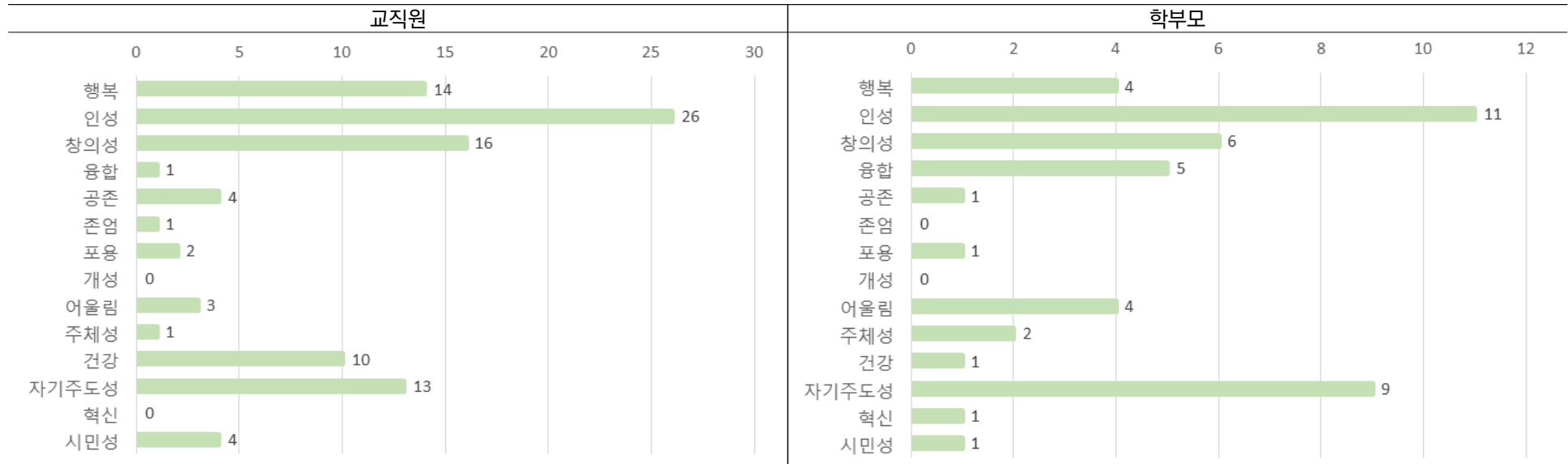
- 조사기간
 - 교직원: (1차) 5.25.~5.31., (2차) 6.22.~6.28.
 - 학부모: 6.22.~6.28.
 - 학생: 6.22.~6.28.
- 조사방법: 온라인 설문조사 및 패들렛 의견 수렴
- 응답결과
 - 응답참여자



5.4 미래 학습환경 방향설정을 위한 사용자 참여 설계 과정

5.4.1. 사용자 의견 수렴 - 교직원, 학부모, 학생

- [교사, 학부모] 미래교육 키워드



- 미래교육 키워드로 교사는 인성, 창의성, 행복, 학부모는 인성, 자기주도성, 창의성 순으로 답함

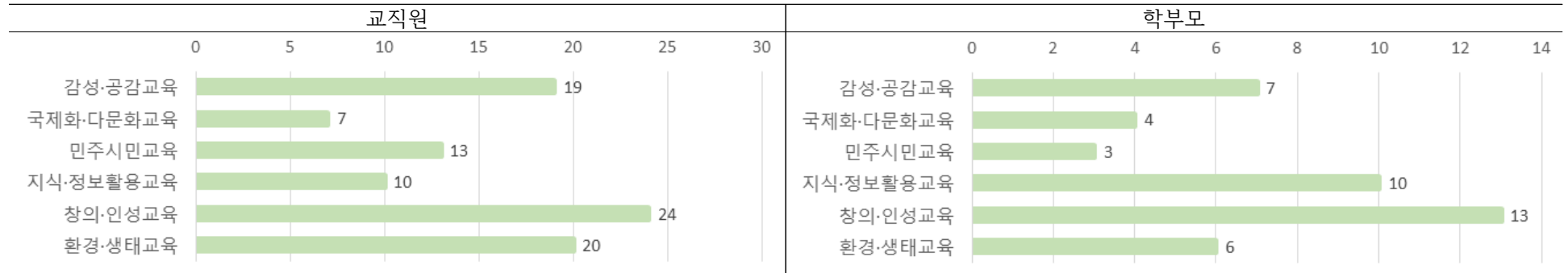
- 교사와 학부모 모두 인성, 창의성을 미래교육에서 중요하게 다루어야 할 부분으로 생각하였고, 이는 서울미래교육의 지향점이 행복한 학습자가 기본적으로 갖추어야 할 역량임. 또한, 교사는 행복, 학부모는 자기주도성을 중요하게 생각하였는데, 이는 학습자 주도성을 기반으로 한 학생 개별 맞춤형 '나의 교육과정'을 만들어가기 위해 필요한 역량임.

⇒ 교사와 학부모 모두 미래교육에서 강조되는 핵심 역량에 대해 이해하고 공감하고 있어 미래교육 추진을 위한 기반이 조성되어 있음

5.4 미래 학습환경 방향설정을 위한 사용자 참여 설계 과정

5.4.1. 사용자 의견 수렴 - 교직원, 학부모, 학생

- [교사, 학부모] 미래학교 교육내용

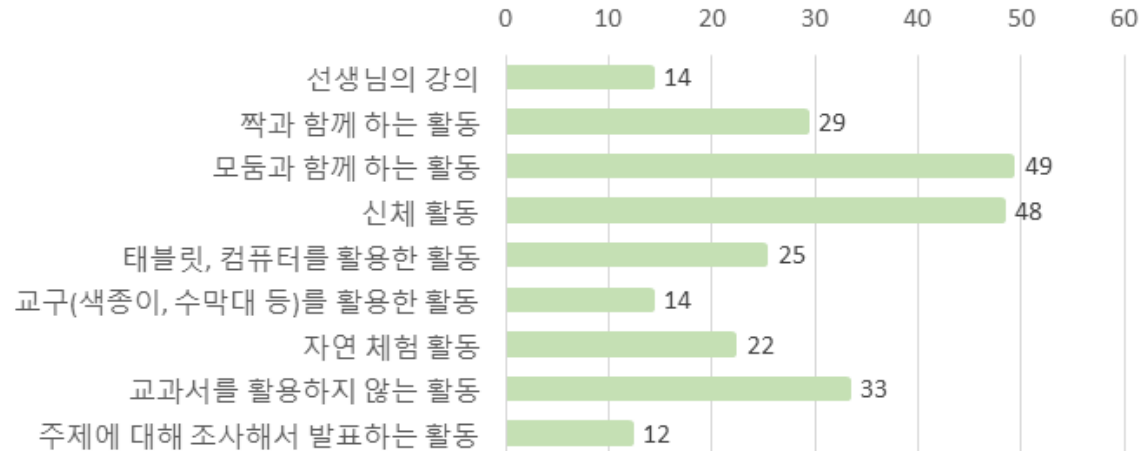


- 미래학교 교육내용으로 교사는 창의·인성교육, 환경·생태교육, 감성·공감교육, 학부모는 창의·인성교육, 지식·정보활용교육, 감성·공감교육 순으로 답함
- 교사와 학부모 모두 창의·인성교육, 감성·공감교육을 미래학교 교육내용에 포함되어야 하는 내용으로 답하였고, 이는 미래교육 키워드로 답변한 인성, 창의성과 연장선상에 있음. 또한, 교사는 환경·생태교육, 학부모는 지식·정보활용교육을 중요하게 생각하였는데, 이는 사회 변화를 반영한 교육내용의 선정이 필요함을 의미함
- ⇒ 교사와 학부모 모두 미래교육 키워드와 연관성 있는 미래학교 교육내용이 필요함과 사회 변화를 반영한 교육내용의 선정의 필요성에 대해 공감하고 있음

5.4 미래 학습환경 방향설정을 위한 사용자 참여 설계 과정

5.4.1. 사용자 의견 수렴 - 교직원, 학부모, 학생

- [학생] 수업 시간 중 선호 활동



- 학생들은 수업 시간 중 선호하는 활동으로 모둠과 함께 하는 활동, 신체활동, 교과서를 활용하지 않는 활동 순으로 답함
- 이는 학생들이 개인적인 학습보다는 협력하여 공동지성을 활용하여 학습하는 것과, 교과서를 활용하지 않는 활동 즉, 주제 중심 프로젝트 학습 등 교과서를 벗어나 핵심 개념을 학습하는 활동에 관심이 많은 것을 알 수 있음. 또한, 신체활동을 선호하는 것은 학생이 학교에서 진행되는 공동 신체활동에 흥미가 높음을 알 수 있음.
- ⇒ 학생들이 교실에 앉아서 일률적으로 진행되는 학습 형태보다는 다양한 형태의 수업이 진행될 수 있는 여건의 조성이 필요함. 또한, 다양한 형태의 학습을 운영할 수 있도록 교사가 역량 기반 교육을 진행할 수 있도록 이와 관련된 기초 여건을 조성하는 것이 필요함

5.4 미래 학습환경 방향설정을 위한 사용자 참여 설계 과정

5.4.1. 사용자 의견 수렴 · 교직원, 학부모, 학생

통신초 미래교육과정 연계 필요공간 의견 수합 결과



- 학급교실
 - 1,2학년의 경우 학교에 적응하는 시기로 학생들의 학습과 놀이가 조화를 이루어야 하므로 교실 내부에 학습 공간과 놀이 공간이 확보되어야 함
 - 3~6학년의 경우 다양한 유형의 교수·학습활동이 이루어지므로 교실 내부 및 외부에 공간 제약 없이 학습을 진행할 수 있는 공간이 확보되어야 함(학급교실과 특별교실의 연계적 운영 방안 모색이 필요함)
- 특별교실
 - 디지털 기반으로 교과 특성에 맞는 다양한 유형의 교수·학습활동이 이루어질 수 있는 공간 구성 필요
- 공동영역
 - 학교 특색사업인 '지속가능한 생태전환교육' 진행 시 학습한 내용을 체험으로 연계하여 학생들의 얕이 삶으로 확장될 수 있도록 학습 공간과 체험 공간의 유기적 연계 필요
 - 학교 특색사업인 '학생참여형 문예체교육' 진행 시 다양한 규모의 학습이 가능할 수 있도록 공간 크기를 다양화하고 학습 결과를 공유할 수 있는 접근성이 높은 공간을 마련하는 것이 필요함
 - 도서관이 학습 허브 역할을 할 수 있도록 접근성이 높은 곳에 배치하고, 학생들이 자유롭게 학습할 수 있는 공간을 구성하는 것이 필요함

5.4 미래 학습환경 방향설정을 위한 사용자 참여 설계 과정

5.4.2. 사용자 의견 수렴 - 교직원

- 일시: 2022.5.25.(수) 14:00~16:30
- 장소: 동신초 회의실
- 대상: 동신초 교직원
- 방법: 워크숍
- 의견 수렴 내용



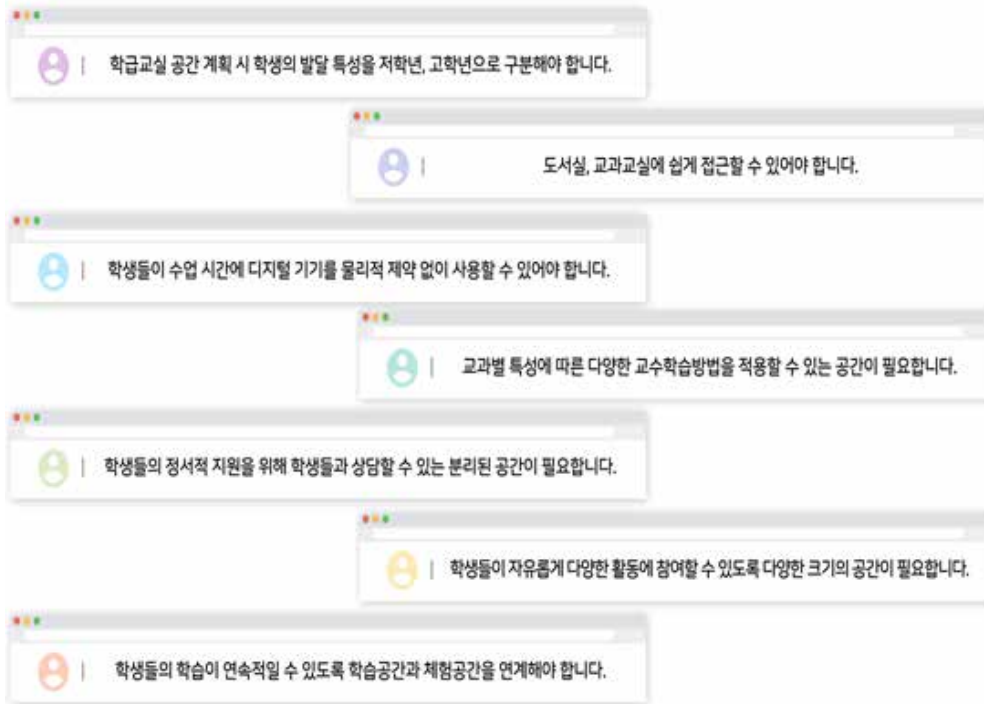
종합의견

- 학생들이 새로운 수업 방법에 높은 흥미를 보이며 적극적으로 참여하여 학습 효과가 높음
- 학생들의 학습이 실제 상황과 연계될 때 참여도가 높음
- 학생들에게 다양한 교수·학습 방법을 활용할 때 공간의 제약으로 인해 제한되는 경우가 있음
- 텃밭가꾸기에 대한 학생들의 자발적인 참여도가 높아 이에 대한 활용이 필요함
- 학생들이 신체 활동을 할 수 있는 공간이 학교 곳곳에 있어 학생의 건강 유지에 기여함
- 노후된 시설로 인해 학생들의 안전 확보에 어려움이 있음
- 교과교실의 경우 일반교실을 사용하여 교과 특성을 반영한 수업을 진행하기 어려움
- 일부 특별교실의 경우 활용도가 매우 낮음
- 교과교실 및 도서실의 배치가 한 쪽으로 편중되어 학급교실에서 접근성이 낮아 학습에 적극적으로 활용하기 어려움

5.4 미래 학습환경 방향설정을 위한 사용자 참여 설계 과정

5.4.3. 사용자 의견 수렴 - 교직원, 학부모

- 일시: 2022.6.22.(수) 15:00~17:00
- 장소: 동신초 회의실
- 대상: 동신초 교직원, 학부모
- 방법: 워크숍
- 의견 수렴 내용



종합의견

- 1,2학년의 경우 학생 체험형 수업 비중이 타 학년에 비해 높으므로 추가 교실 공간 확보가 필요함
- 도서실을 학습에 적극적으로 활용할 수 있도록 모든 학년에서의 접근성을 향상해야 함
- 학생들의 수업에 디지털 기기를 활용할 수 있도록 제반 환경이 조성되어야 함
- 교실 이외의 공간을 활용하여 교수·학습활동을 진행할 수 있도록 다양한 유형의 학습 공간을 조성해야 함
- 3~6학년의 경우 학생들의 정서적 지원을 위해 담임교사가 학생들과 상담할 수 있는 교실에서 쉽게 접근 가능한 분리된 공간이 필요함
- 학생들의 학습이 체험으로 연장될 수 있도록 학습 공간과 체험 공간을 연계해야 함
- 교과교실의 경우 교과별 특성에 따른 다양한 교수·학습방법을 적용할 수 있도록 공간을 조성해야 함

5.4 미래 학습환경 방향설정을 위한 사용자 참여 설계 과정

5.4.4. 사용자 의견 수렴 - 교직원, 학부모

- 일시: 2022.7.4.(월) 15:00~17:00
- 장소: 동신초 회의실
- 대상: 동신초 교직원, 학부모
- 방법: 워크숍
- 의견 수렴 내용



종합의견

- 학년별로 학생들이 학습 내용을 공유할 수 있는 공간이 필요함. 단, 소음으로 인해 타 학년에 방해되지 않아야 함
- 학생들이 주체적으로 소그룹 활동을 할 수 있는 공간의 확보가 필요함
- 학습이 느린 학생들을 지원하기 위한 개별 학습 공간의 확보가 필요함
- 학생들이 선호하는 텃밭 가꾸기 활동에 적극 참여할 수 있도록 적정 공간 확보가 필요함
- 학생들의 학습 상황을 교사가 총괄적으로 확인할 수 있도록 소규모 학습 공간을 개방적으로 배치해야 함
- 교내·외 공간에서 디지털 기기를 활용한 교수·학습이 가능하도록 제반 여건 조성이 필요함
- 복도 공간을 활용할 경우 타 학급에 방해가 되지 않도록 소음 방지 대책이 필요함
- 보기에만 좋은 공간이 아닌 학생들의 학습이 내실 있게 이루어질 수 있는 공간 조성이 필요함

06. 기획 개념 및 방향

6.1 교육비전 및 학습활동

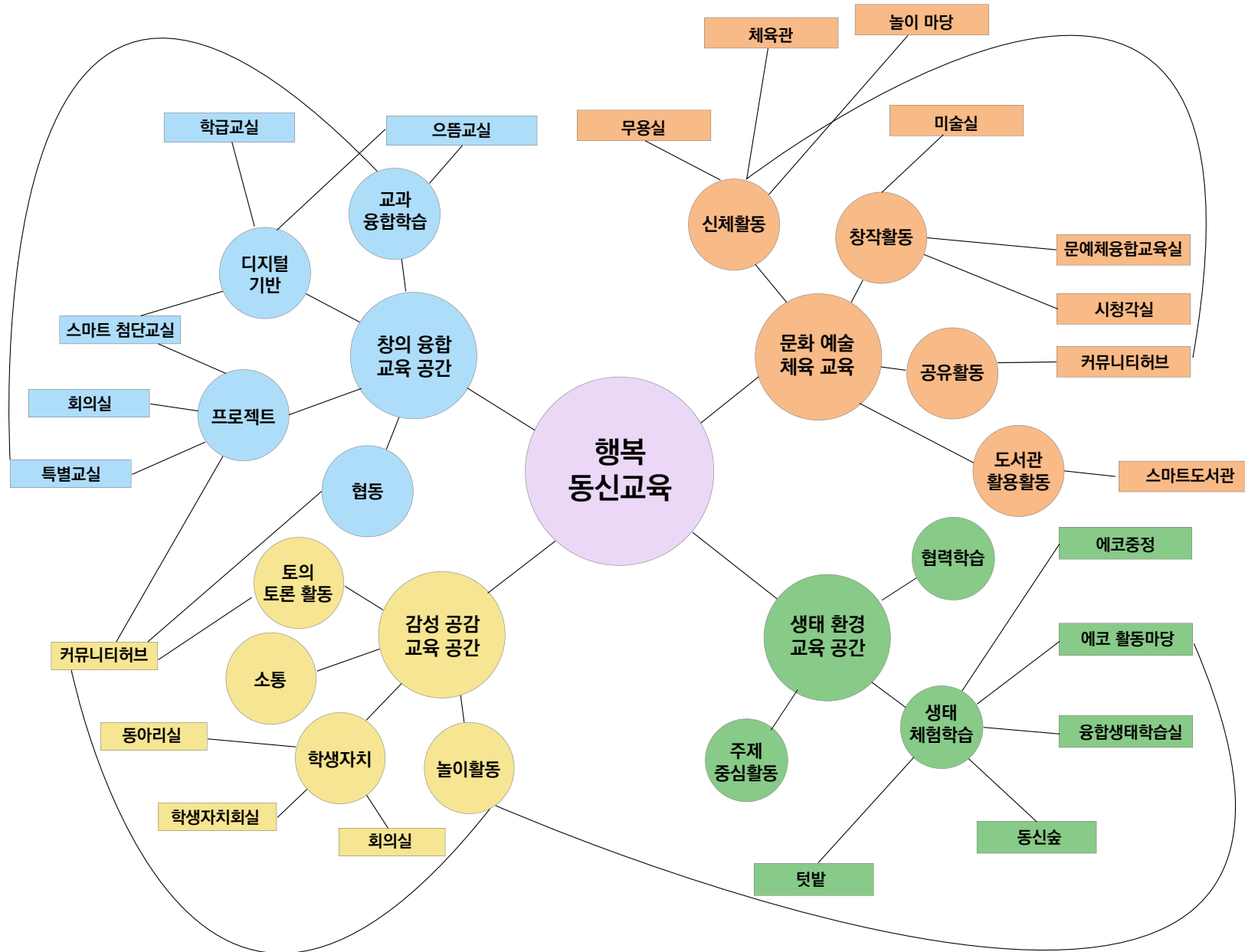
6.2 학습공간구성 개념

6.3 배치개념

6.4 계획방향

6.1 교육 비전 및 학습활동

6.1.1 교육비전과 학습활동 연계도



6.1 교육 비전 및 학습활동

6.1.2 학습체계와 공간영역

중점 교육활동	창의 융합 교육		감성 공감 교육	생태 환경 교육	문화 예술 체육 교육
공간비전	디지털 기반 학생 개별 맞춤형 학습자 주도적 학습 공간		미래시민으로서 바른 인성과 공감능력을 기를 수 있는 공간	학습한 내용을 직접 체험하며 생활 속 실천으로 확장해 나가는 공간	다양한 활동을 통해 건강한 신체와 마음을 기르는 공간
공간영역	맞춤형 교육 zone	창의 융합 zone	커뮤니티 zone	생태 체험 zone	문예체 zone
주요교실	학습교실 으뜸교실	스마트첨단 특별교실	커뮤니티허브 회의실 학생자치회실 동아리실	동신숲, 텃밭 융합생태학습실 에코활동마당 생태정원	문예체 융합 교육실 시청각실 체육관, 무용실 스마트 도서관
적용 교과 교수학습 방법 필요 설비 (기자재) 이용대상자 등	교과융합학습, 프로젝트학습, 디지털기반학습, 협동 학습/ 전자칠판, 화이트보드, 단 초점 빔프로젝터, Wifi network, 노트북, 태블릿	교과융합학습, 프로젝트학습, 디지털기반학습, 협동 학습/ 전자칠판, 화이트보드, 단 초점 빔프로젝터, Wifi network, 오디오 장치 및 음향기기 살험기자재, 미술, 음악 기자재	토의 토론활동, 학생자치 활동, 놀이활동, 소통활동/ 책걸상 단초점 빔프로젝터 화이트보드 바닥 난방 시설 Wifi network	생태체험학습, 협력학습, 주제중심학습/ 교사용PC 및 책상 학생용 작업 책상 단초점 빔프로젝터 전자칠판 조리대, 개수대, 장기배양 보 관대, 스마트팜, 씨앗모종정 원, 실내정원 Wifi network	신체활동, 창작활동, 공유 활동, 도서관활용활동/ 체육 및 표현학습 도구 audio visual 장비, 조명, 오디오 장치 및 음향기기

6.2 학습공간구성 개념

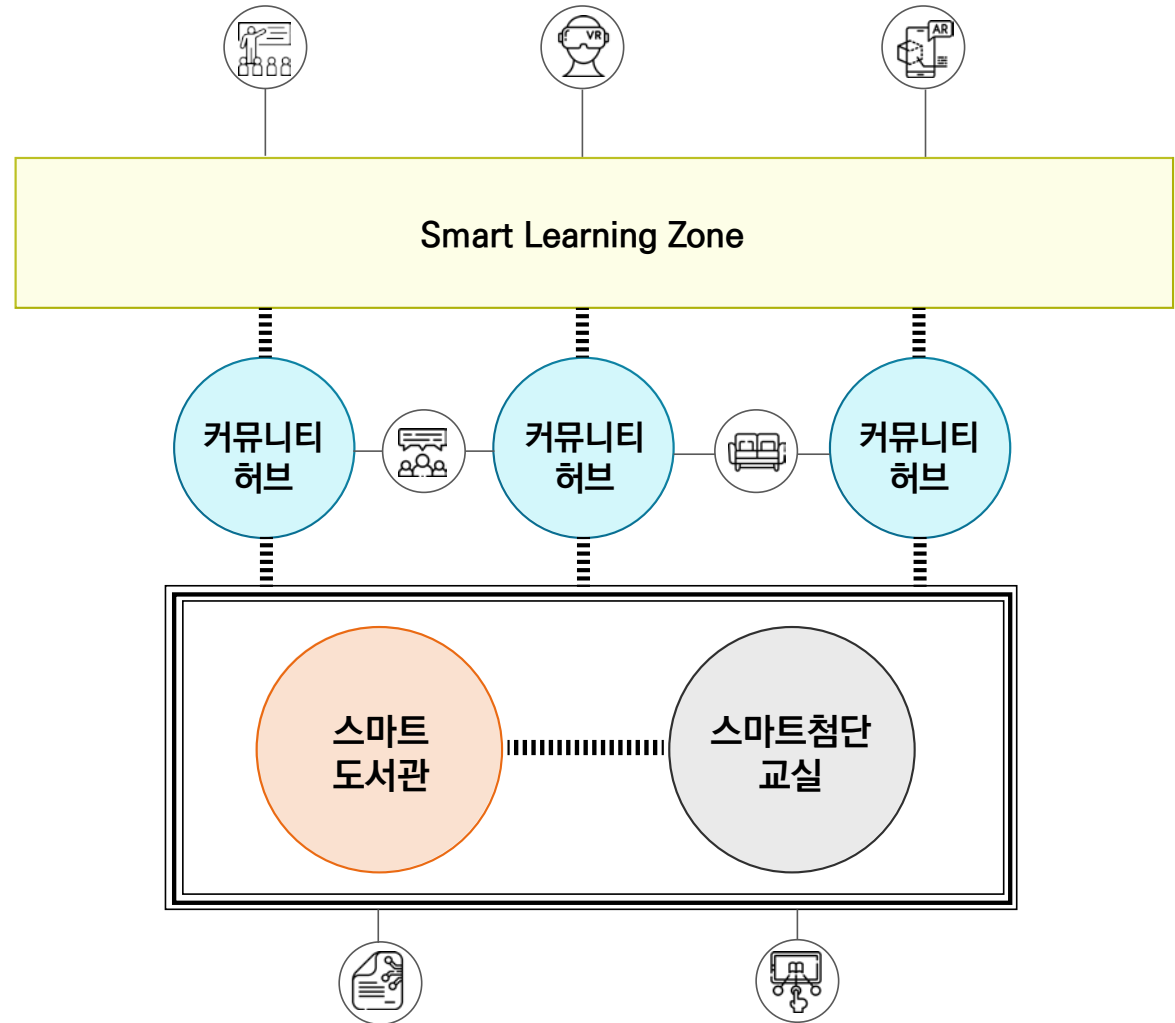
6.2.1 스마트 학습 허브 구성

- 스마트 첨단교실과 도서관을 핵심공간으로 스마트학습허브를 구성한다. 멀티미디어, 코딩, AR/VR, 드론 교육 지원

-도서관은 다양한 독서활동 멀티미디어, 온/오프라인정보검색, 책읽어주기 학습활동이 이루어지고 스마트첨단교실과 연계하여 디지털 정보교육이 가능하도록 배치한다

- 학년별로 자유로운 학습, 토론 발표, 휴식 할 수 있는 공용공간으로 커뮤니티 허브 구성

- 스마트 교실에서 온오프 융합교육이 가능한 디지털학습환경 제공



6.2 학습공간구성 개념

6.2.2. 생태학습 네트워크 구성

- 동신숲과 텃밭을 연결하는 녹색생태 네트워크 구성

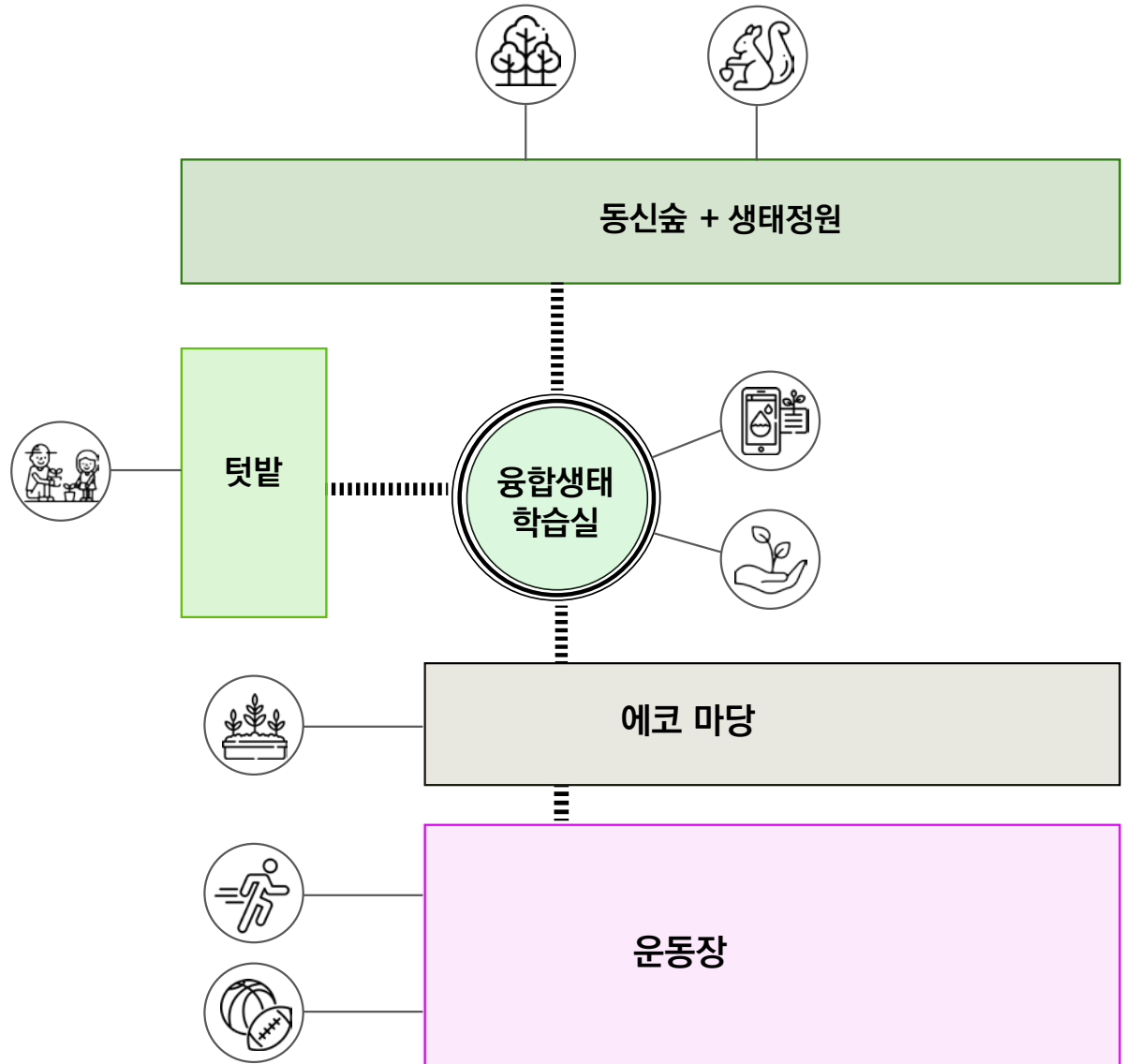
- 융합생태학습실을 생태실천교육, 먹거리생태전환교육 등 융합생태 교육 및 실내 휴식 정원을 아우르는 생태학습의 중심공간으로 구성

- 기존본관동 위치에 생태정원을 조성하여 동신숲에서 이어지는 녹색생태공간 확장

- 생태학습공간으로서의 텃밭공간 확대

- 교실에서 바로 연결되는 테라스 에코 활동마당구성

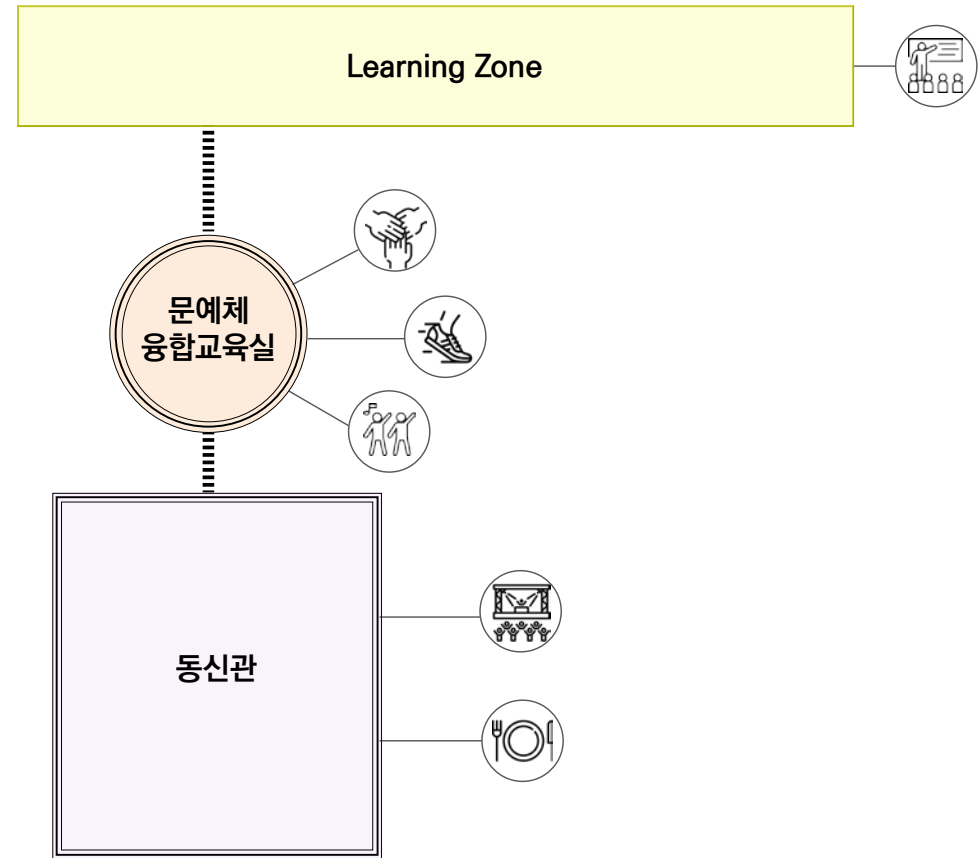
- 운동장 영역을 확장하여 놀이터와 다양한 종류의 신체활동을 할 수 있는 놀이마당을 조성한다



6.2 학습공간구성 개념

6.2.3 문예체육융합교육 허브 구성

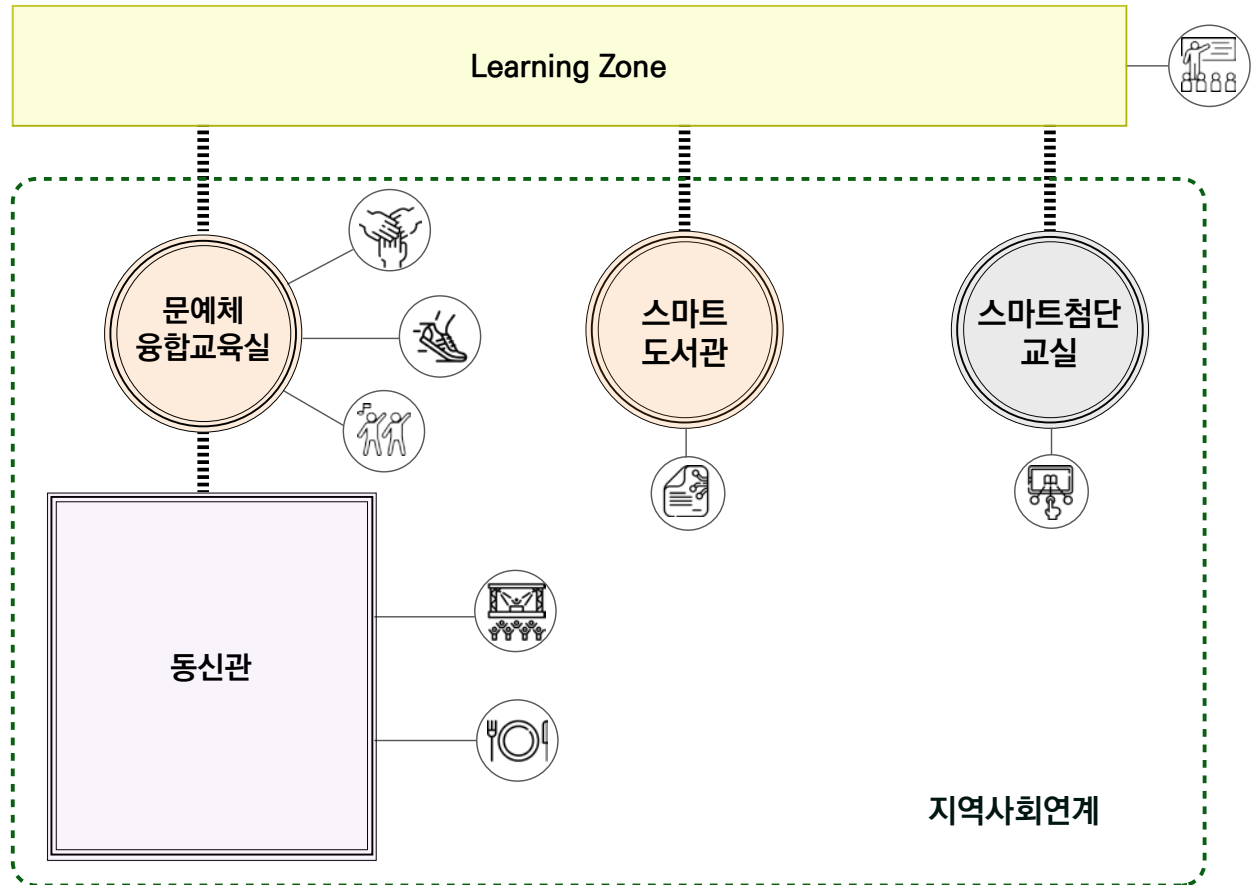
- 문예체육융합교육실을 동신관3층에 배치해 신축동과 동신관을 연결하는 문예체육교육의 핵심 공간구성
- 동신관을 기존 체육관, 시청각실, 무용실 및 문예체육융합교육실을 포함한 문예체학습영역으로 구성
- 문예체학습영역은 지역전문가가 참여하는 지역사회연계 교육영역으로 활용



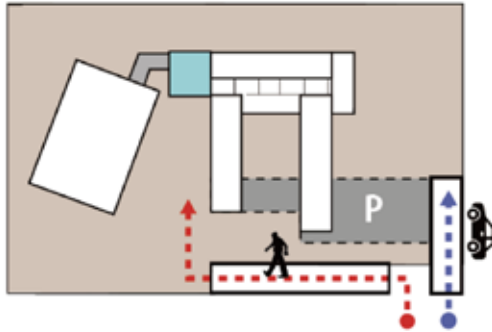
6.2 학습공간구성 개념

6.2.4. 지역연계 학습영역 구성

- 동신관의 시청각실, 체육관, 문예체육통합교육실 및 신축동의 스마트도서관 스마트 첨단 교실을 연계하여 지역전문가가 참여하는 마을 결합형 교육영역으로 구성
- 스마트 도서관 및 스마트첨단교실을 각각 지역도서관 및 컴퓨터 교육공간으로 활용
- 동신관 3층에 돌봄교실을 배치하여 방과 후 학습공간으로 사용
- 지역연계학습 영역은 학생들의 학습공간과 별도의 진출입 동선과 공간관리 상 별도로 공간관리가 가능하도록 계획

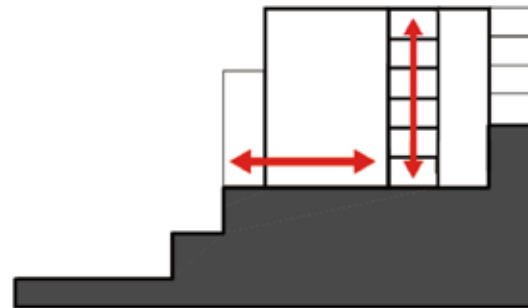


6.3 배치개념



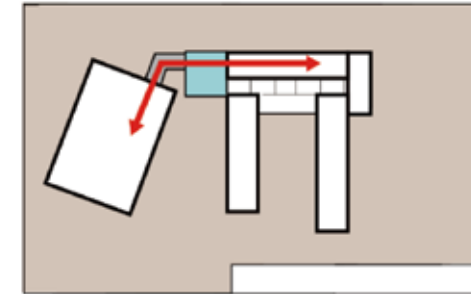
보차분리 안심학교

- 정문에서 보행 진입로와 차량 진입로를 구분하여 보차 분리동선계획.
- 주차공간은 지하주차장으로 조성하여 차없는 안전한 학교 공간 구성



소통이 풍부한 학교

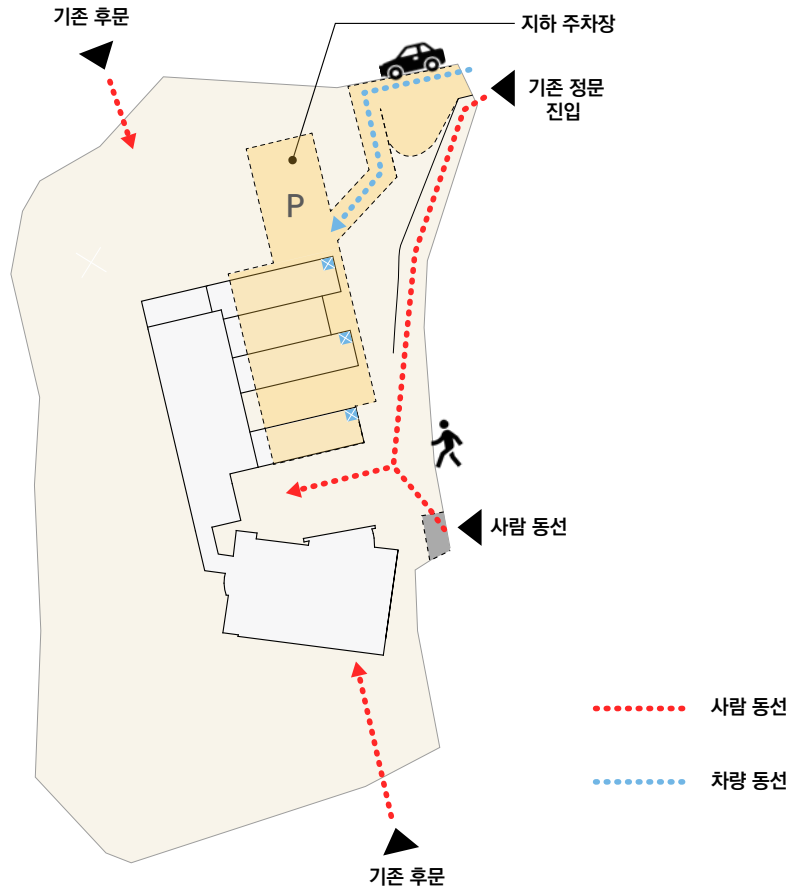
- 학생들의 접근성과 이동이 쉽고 상호 소통이 좋은 학교 제공
- 신축동을 운동장 레벨에서부터 계획하여 내외부의 접근성 확보
- 다양한 레벨의 교사동을 연결하는 실내 회랑 공간을 조성하여 수직적인 연결성 제공.



이동이 쉬운 가까운 교실

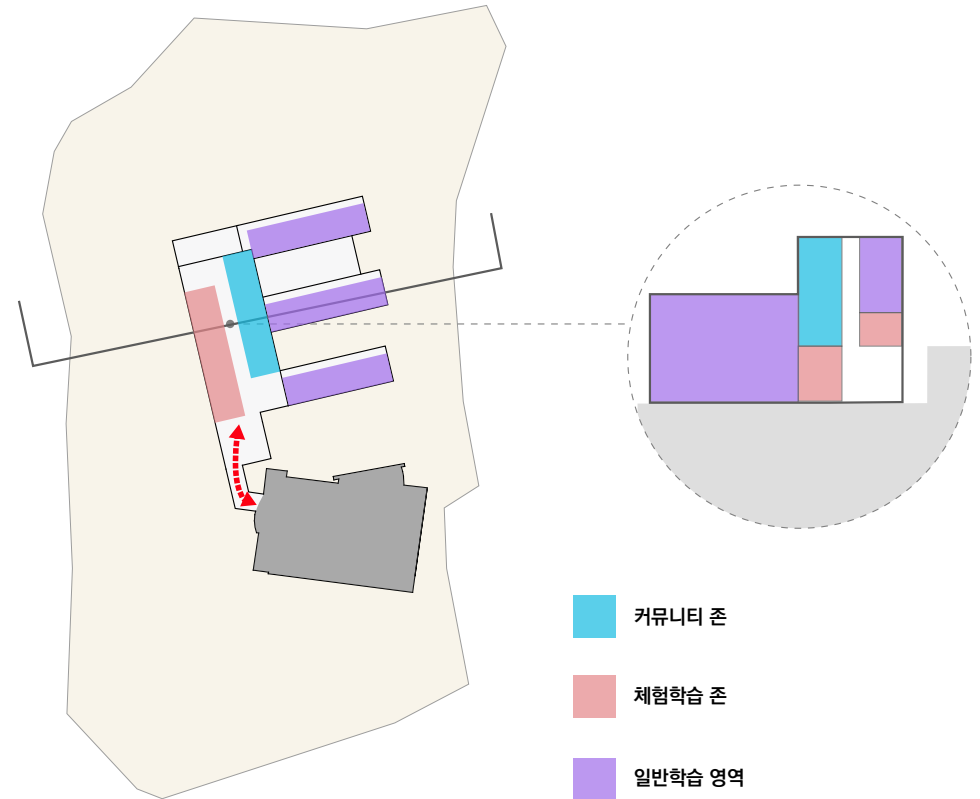
- 다양한 교육공간을 손쉽게 접근하는 학교 공간 구성.
- 기존 교사동의 긴 동선배치를 지양하고 동선관과 유기적으로 연계되는 밀도있는 배치 계획.
- 밀도 있는 배치 계획을 통해 풍부한 내/외부공간 확충

6.4 계획방향



보차분리 안심학교

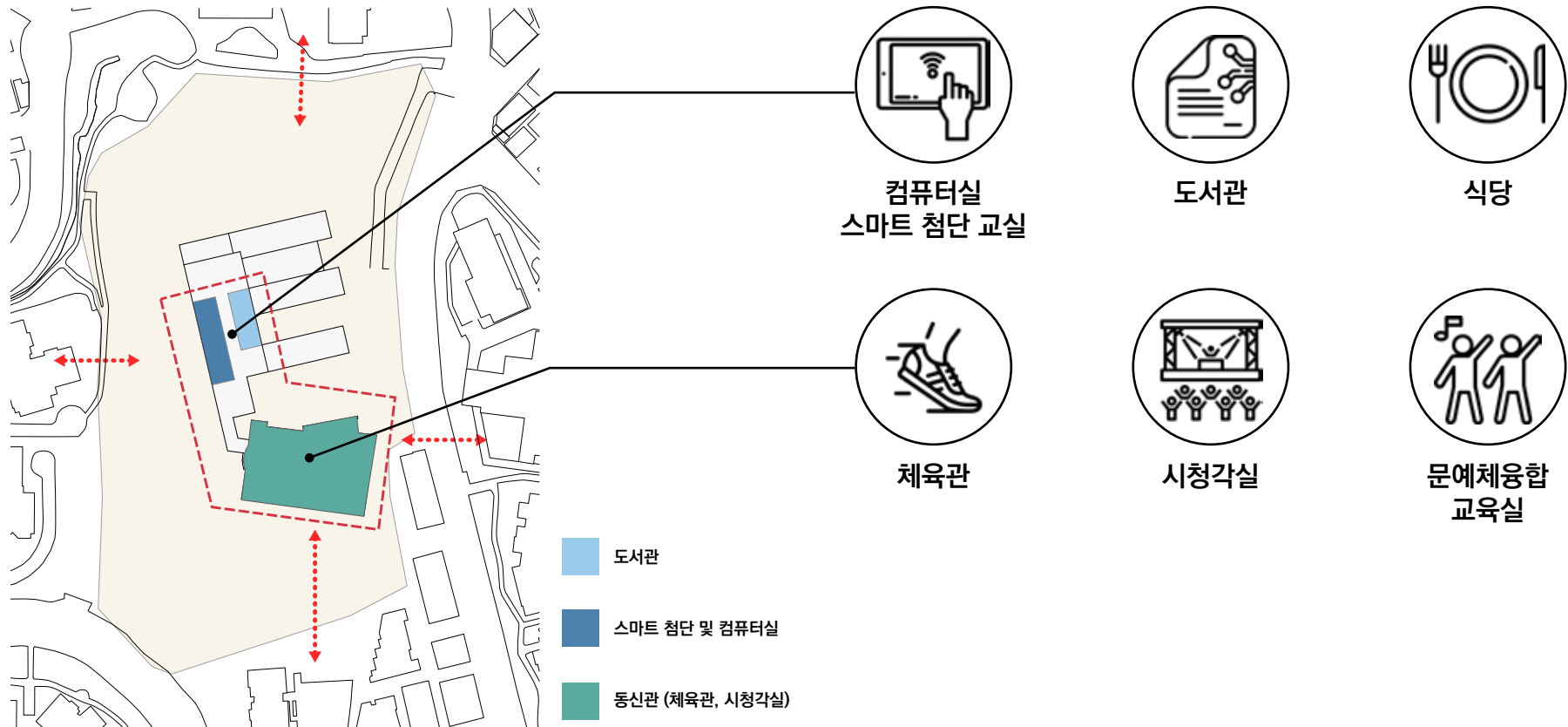
- 정문에 회차공간, 지하주차장 출입구를 두고 지하주차장을 배치하여 보차 분리된 안전한 학교공간 구성
- 기존 부출입구 유지하고 학생진출입 계단 신설하여 등교 동선 개선.



맞춤형 학습활동 영역 구성

- 기존 운동장 옆 관람석 경사면 위치에 체험학습 영역의 교실을 남북 방향으로 배치하고 동서방향의 일반학습 영역을 남향으로 배치
- 체험학습영역과 일반학습영역 사이에 지원시설 및 커뮤니티 허브와 함께 커뮤니티회랑을 배치하여 동서관과 연결하여 학생들의 교류와 소통공간 형성

6.4 계획방향



지역연계 학습영역

- 신축동의 도서관, 스마트첨단교실, 동신관의 문예체육합교육실, 시청각실, 체육관을 연동하여 지역전문가가 참여하는 마을결합형 학습영역 형성
- 학생 영역과 구분하여 보안관리 및 별도의 진출입동선이 가능하도록 구성

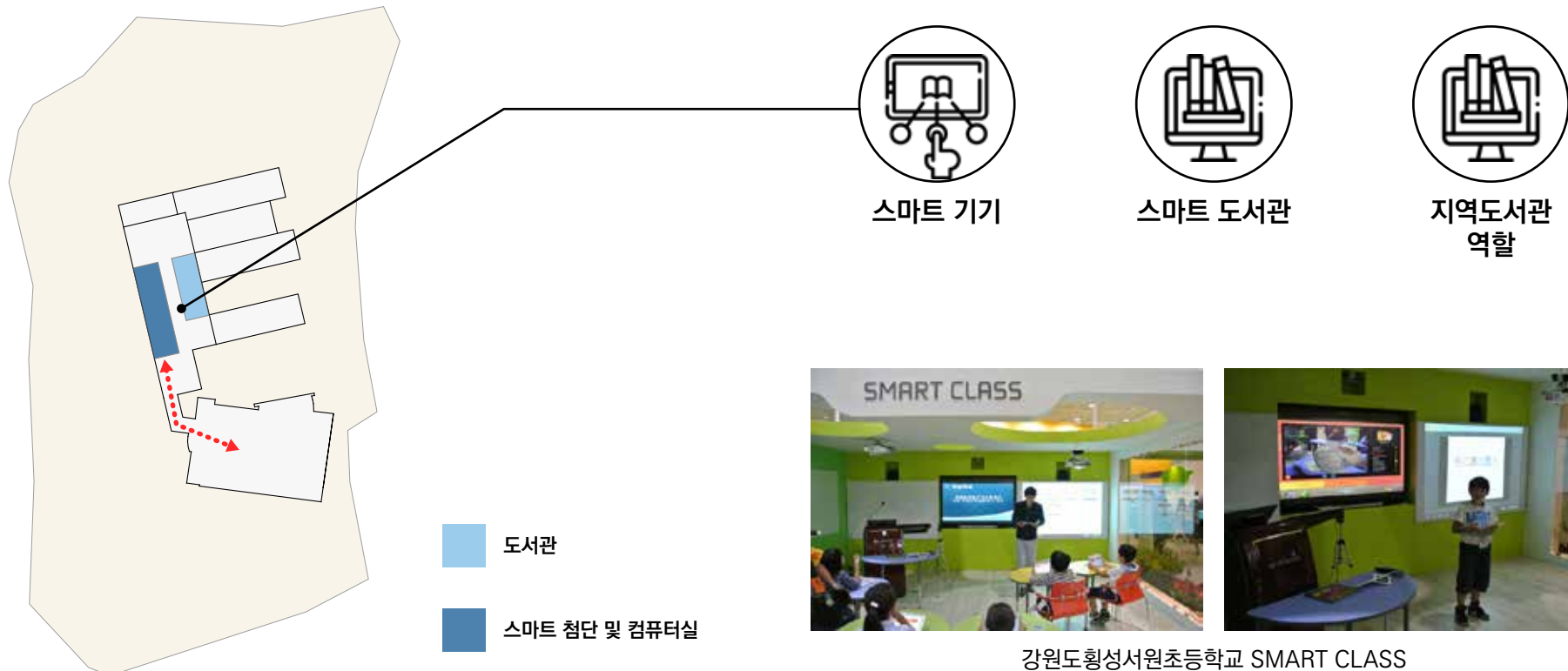


지역예술교육TA가 진행하는 '예술로 가까이' 프로그램



대흥초 마을숲 개선 지연연계

6.4 계획방향



강원도횡성서원초등학교 SMART CLASS

스마트 학습허브

- 도서관과 스마트첨단교실을 중심으로 스마트 학습허브 구성
- 도서관을 저층부에 배치하고 외부 접근성을 높여 지역도서관으로서의 역할 수행



창덕여자중학교 SMART CLASS

6.4 계획방향



생태학습 네트워크 구성

- 3층에 융합생태교실을 배치하여 동신숲 및 텃밭과 연계하여 생태체험학습 네트워크의 앵커시설로 구성.
- 동신숲 전체를 산책할 수 있는 휴식의 숲으로 조성하고 실내와 다양한 위치에서 연결되도록 조경계획.
- 본관동을 철거한 위치에 동신숲에서 연결되는 생태 정원을 조성하고 신축동 및 동신관 3층에서 바로 연결되도록 계획. 기존 텃밭을 확대 조성.



추산초등학교 학습원



외솔초등학교 작은 연못



화일초등학교 학교정원



신정초등학교 풀잎프로젝트

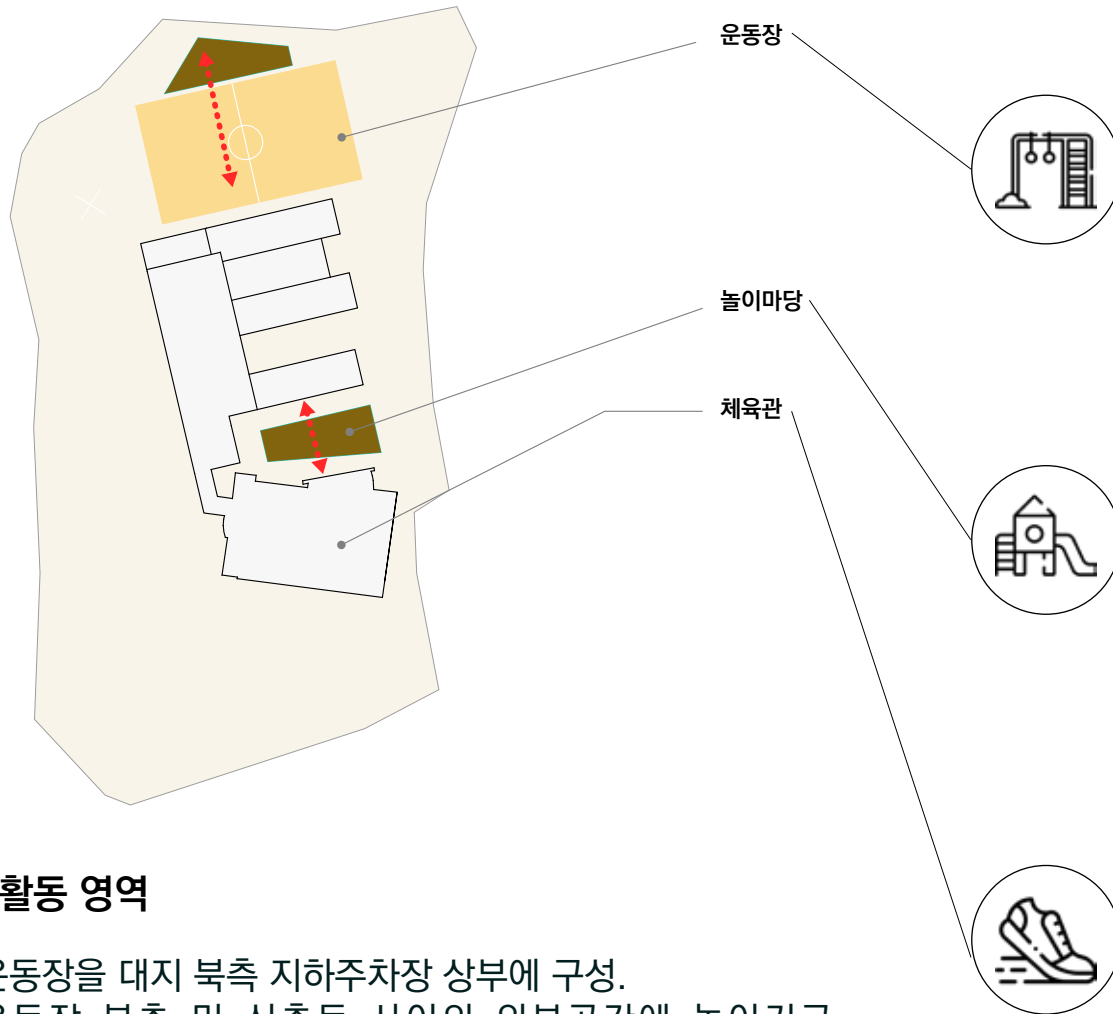


전일중학교 마음풀교실



삼승초등학교 스마트팜

6.4 계획방향



신체활동 영역

- 운동장을 대지 북측 지하주차장 상부에 구성.
- 운동장 북측 및 신축동 사이의 외부공간에 놀이기구 및 운동기구를 포함한 놀이마당을 조성.



청라초등학교 운동장

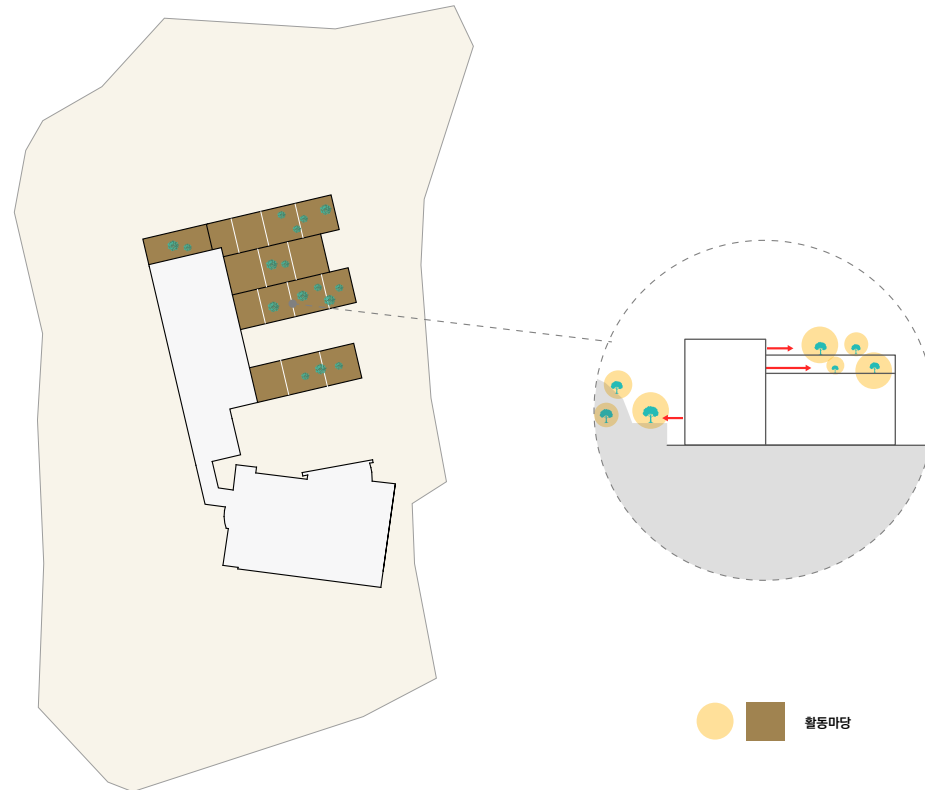


부흥초등학교 놀이터



부곡초등학교 다목적 체육관

6.4 계획방향



교실 연계 활동마당

- 신축동의 여러 레벨에 옥상 테라스 공간을 마련하여 학생들이 교실에서 바로 나가서 야외 신체활동 및 학습활동을 할 수 있는 활동마당을 조성.
- 다양한 레벨에서 실내/외를 연결하고 커뮤니티허브공간과 활동마당을 연결 배치



6.4 계획방향



Otakanomori Elementary School



공항공등학교 아트리움

실내 소통 공간

- 동신관과 신축동, 지상층과 고층을 연결하는 아트리움 공간을 제공.
- 실내에 학생이 만나고 이동하기쉬우며 층별 학교 공간을 유기적으로 연결하는 실내 회랑 공간 제공.
- 실내 녹화 등을 통하여 생태 녹색 공용공간 제공.



한마음초등학교 아트리움

07. 세부 사항

7.1 규모검토

7.2 실별계획기준

7.3 배치안 검토

7.3.1 배치 대안 검토

7.3.2 마스터플랜: 배치선정 안

7.4 단계별추진 및 학습권 유지계획

7.4.1 단계별추진계획

7.4.2 학습권 유지계획

7.5 사업일정

7.6 사업예산

7.1 규모검토 _ 스페이스 프로그램 (동신관)

기존 동신관

구분	실명	실수	모듈	면적	비고
교수학습 공간	과학실	2.00	95.58	191.16	최신도면 확인필요
	교사연구실	1.00	26.84	26.84	
	멀티실	2.00	99.12	198.24	
	무용실	1.00	58.45	58.45	
	소계			474.69	
지원공간	자료실	1.00	35.64	35.64	최신도면 확인필요
	전산실	1.00	36.96	36.96	
	도서실	1.00	301.15	301.15	
	체육관(다목적강당)	1.00	658.30	658.30	무대 제외면적 598.65
	샤워실	1.00	33.97	33.97	
	창고	1.00	84.54	84.54	
	시청각실	1.00	235.20	235.20	최신도면 확인필요
소계			1,385.76		
순면적 소계 (유치원제외)				1,860.45	
병설유치원 (기존 존치)	수면실/자료실	1.00	42.70	42.70	
	식당/주방	1.00	56.70	56.70	
	교사실	1.00	30.00	30.00	
	서고	1.00	26.84	26.84	
	교실1,2	2.00	58.80	117.60	
	영어반/도서실	2.00	58.80	117.60	
	유희실	1.00	140.68	140.68	
	교구창고	1.00	11.00	11.00	
소계			543.12		
순면적 소계				2,403.57	
공용공간				-	최신도면 확인필요
				-	
	소계			967.36	
연면적				3,370.93	

신규 동신관

구분	실명	실수	모듈	면적	비고
교수학습 공간	과학실	2.00	85.50	171.00	공간특화-STEAM 과학교육
	과학준비실	1.00	31.50	31.50	공간특화-STEAM 과학교육
	무용실	1.00	58.45	58.45	공간특화- 문예체교육
	다목적실 준비실	1.00	50.00	50.00	공간특화- 문예체교육
	문예체 융합교육실 (다목적실)	1.00	120.96	120.96	공간특화- 문예체교육
	소계	3		431.91	
지원공간	돌봄교실	3.00	90.00	270.00	
	교사연구실	1.00	26.84	26.84	
	체육관(다목적강당)	1.00	658.30	658.30	기존유지 무대 제외면적 598.65
	샤워실	1.00	33.97	33.97	기존유지
	체육관 창고	1.00	84.54	84.54	기존유지
	시청각실	1.00	148.00	148.00	기존 유지
	소계			1,221.65	
순면적 소계 (유치원제외)				1,653.56	
병설유치원 (기존 존치)	수면실/자료실	1.00	42.70	42.70	기존 유지
	식당/주방	1.00	56.70	56.70	기존 유지
	교사실	1.00	30.00	30.00	기존 유지
	서고	1.00	26.84	26.84	기존 유지
	교실1,2	2.00	58.80	117.60	기존 유지
	영어반/도서실	2.00	58.80	117.60	기존 유지
	유희실	1.00	140.68	140.68	기존 유지
	교구창고	1.00	11.00	11.00	기존 유지
소계			543.12		
순면적 소계				2,196.68	
공용공간				-	
				-	
				1,174.25	
	소계			1,174.25	
연면적				3,370.93	



7.1 규모검토 _ 스페이스 프로그램 (신축 교사동)

신축 교사동 기준안

(모듈 : 7.2 x 8.4 = 60.48)					
구분	실명	실수	모듈	면적	비고
교수학습 공간	일반교실	14.00	60.48	846.72	
	일반교실(특수학급)	2.00	60.48	120.96	
	일반교실(저학년용/종합교실형)	8.00	90.72	725.76	
	영어전용교실	1.00	60.48	60.48	
	과학실	1.00	120.96	120.96	STEAM실 활용
	실과실	1.00	120.96	120.96	
	미술실	1.00	120.96	120.96	메이커스페이스 활용
	음악실	-	120.96	-	시청각실 활용
	STEAM실	1.00	120.96	120.96	
	다목적교실	-	120.96	-	
	스마트첨단교실	2.00	90.72	181.44	
	메이커스페이스	2.00	120.96	241.92	
	소계			2,661.12	
지원공간	교사연구실	6.00	30.24	181.44	
	시청각실	1.00	150.00	150.00	
	도서실	1.00	151.20	151.20	
	체육관(다목적강당)	1.00	675.00	675.00	
	교사휴게/탈의실	2.00	30.24	60.48	
	동아리실	3.00	30.24	90.72	학생자치회실 겸용
	식당	1.00	274.19	274.19	
	조리실	1.00	230.00	230.00	
	돌봄교실	1.50	60.48	90.72	
	소계			1,903.75	
	관리행정 공간	교장실	1.00	60.48	60.48
행정실		1.00	60.48	60.48	
교무센터		1.50	60.48	90.72	
방송실		1.00	60.48	60.48	
보건실		1.00	60.48	60.48	
전산(성적처리)실		1.00	30.24	30.24	
인쇄실		1.00	30.24	30.24	
문서(보관)실		1.00	30.24	30.24	
WEE클래스(상담실)		1.00	60.48	60.48	
관리실		1.00	30.24	30.24	
운영위원회실		1.00	30.24	30.24	
창고		1.50	60.48	90.72	
소계				635.04	
순면적 소계				5,199.91	
공용공간	필수 공용공간		35%	2,940.17	
	선택 공용공간(특화)		3.1%	260.42	
공용면적			38.1%	3,200.59	
연면적				8,400.50	

신축 교사동 계획안

(모듈 : 7.2 x 8.4 = 60.48)					
구분	실명	실수	모듈	면적	비고
교수학습 공간	일반교실	14.00	60.48	846.72	
	일반교실(특수학급)	2.00	60.48	120.96	
	일반교실(저학년용/종합교실형)	8.00	90.72	725.76	
	영어전용교실	1.00	60.48	60.48	
	으뜸교실	1.00	30.24	30.24	
	실과실	1.00	120.96	120.96	공간특화-문예체육교육
	미술실	1.00	120.96	120.96	공간특화-문예체육교육
	음악실	1.00	120.96	120.96	공간특화-문예체육교육
	STEAM실 / 과학실	-	120.96	-	동신관 배치
	다목적실	-	120.96	-	동신관 배치
	스마트첨단교실/컴퓨터실	2.00	90.72	181.44	공간특화-스마트교육
	융합생태교육실	2.00	120.96	241.92	공간특화-생태교육
	소계			2,570.40	
지원공간	교사연구실	6.00	30.24	181.44	
	도서실	1.00	181.44	181.44	공간특화-책임기 활동
	체육관(다목적강당)	-	-	-	
	교사휴게/탈의실	2.00	30.24	60.48	
	동아리실	5.00	30.24	151.20	
	식당	1.00	311.24	311.24	
	조리실	1.00	230.00	230.00	
	테크센터	1.00	30.24	30.24	공간특화-스마트교육
	소계			1,146.04	
	관리행정 공간	교장실	1.00	60.48	60.48
행정실		1.00	60.48	60.48	
교무센터		1.50	60.48	90.72	
방송실		1.00	60.48	60.48	공간특화-스마트교육
보건실		1.00	60.48	60.48	
전산(성적처리)실		1.00	30.24	30.24	
인쇄실		1.00	30.24	30.24	
문서(보관)실		1.00	30.24	30.24	
WEE클래스(상담실)		1.00	60.48	60.48	
관리실(숙직실)		1.00	30.24	30.24	
운영위원회실		1.00	30.24	30.24	
창고		1.50	60.48	90.72	
소계				635.04	
순면적 소계				4,351.48	
공용공간	필수 공용공간		35%	2,586.15	
	선택 공용공간(특화)		6.1%	451.37	공간특화-커뮤니티허브, 중정, 휴게복도
공용면적			41.1%	3,037.52	
연면적				7,389.00	

7.1 규모검토 _ 스페이스 프로그램

교사동 기준

구분	실명	실수	모듈	면적	비고
교사동 (본관)	지하 1층			24.75	
	1층			1,176.04	
	2층			1,158.04	
	3층			1,158.04	
	4층			223.84	
	옥탑층			20.25	
	소계			3,760.96	
교사동 (별관)	1층			661.12	
	2층			661.12	
	3층			661.12	
	4층			661.12	
	5층			129.60	
	옥탑층			16.00	
소계			2,790.08		
연면적				6,551.04	

최종 사업 면적

학교명	사업대상	주차대수	기준	사업면적	비고
동신초	신축동			7,389.00	
	동신관(기존 존치)			3,370.93	
	시설면적 소계			10,759.93	
	지하주차장	54.00	40m2 /대	2,160.00	
연면적				12,919.93	

사업대상	사업면적	비고
공간특화면적	1,881.20	교부면적*108%+270의 20%

사업 연면적 기준 검토

면적기준	사업대상	실수	기준	사업면적	비고
면적기준	교부면적			8,932.00	24학급 기준
	선택공용면적			714.56	
	도움반	3.00	90.00	270.00	
	시설면적 소계			9,916.56	
	유치원(기존)			843.38	4학급 기준.
기준 연면적				10,759.94	
신축면적(동신관(기존존치))				3,370.93	
신축 연면적				7,389.00	

운동장면적기준 검토

사업대상	기준	면적
학생수별 기준면적	600명이하	3000.00
체육관	658.30*2	1316.60
무용실	58.45*2	116.90
체육장 기준 면적		1,566.50

7.1 규모검토 _ 스페이스 프로그램 (기존 본관 및 별관)

기존 교사동 (본관)

구분	실명	(모듈 : 7.2 x 8.4 = 60.48)			비고
		실수	모듈	면적	
교수학습 공간	일반교실(4,6학년)	6.00	60.48	362.88	
	일반교실(특수학급)	2.00	60.48	120.96	
	방과후교실(교과)	3.00	60.48	181.44	
	영어실	1.00	60.48	60.48	
	미술실	1.00	60.48	60.48	메이커스페이스 활용
	음악실	1.00	60.48	60.48	시청각실 활용
	다목적실	4.00	107.10	428.40	
	소계			1,275.12	
지원공간	교과연구실	1.00	60.48	60.48	
	휴게실(남)	0.50	60.48	30.24	
	다용도실	1.00	60.48	60.48	
	돌봄교실(연계돌봄 포함)	3.00	60.48	181.44	
소계			332.64		
관리행정 공간	교장실	1.00	60.48	60.48	
	행정실	1.00	60.48	60.48	
	교무센터(교무실)	1.50	60.48	90.72	
	방송실	0.50	60.48	30.24	
	보건실	1.00	60.48	60.48	
	환경관리실	0.50	60.48	30.24	
	회의실(소회의실 포함)	1.50	60.48	90.72	
	WEE클래스(상담실)	1.00	60.48	60.48	
	시설관리실	1.00	60.48	60.48	
	서고	1.00	60.48	60.48	
소계			604.80		
순면적 소계				2,212.56	
공용공간	필수 공용공간		41%	1,547.00	
공용면적			41.0%	1,547.00	
연면적				3,760.96	

기존 별관

구분	실명	실수	모듈	면적	비고
교수학습 공간	저학년 일반교실	10	75.47	754.7	
	고학년 일반교실	4	75.47	301.88	
	원어민실	1	37.73	37.73	
	으뜸교실	1	37.9	37.9	
소계				1132.21	
지원공간	학습준비물	1	98.93	98.93	
	휴게실(여)	1	37.65	37.65	
	코디맘	1	37.65	37.65	
	방과후1	1	75.47	75.47	최신도면
	식당	1	296.76	296.76	
	조리실	1	171.31	171.31	
	영양교사실	1	15.02	15.02	
소계				732.79	
관리행정 공간	창고	3	33.07	99.21	
	인쇄실	1	37.73	37.73	
소계				136.94	
순면적 소계				2,001.94	
공용공간	복도 및 화장실			788.14	
소계				788.14	
연면적				2,790.08	

7.2 실별계획기준

일반교실- 고학년(3~6학년)

면적

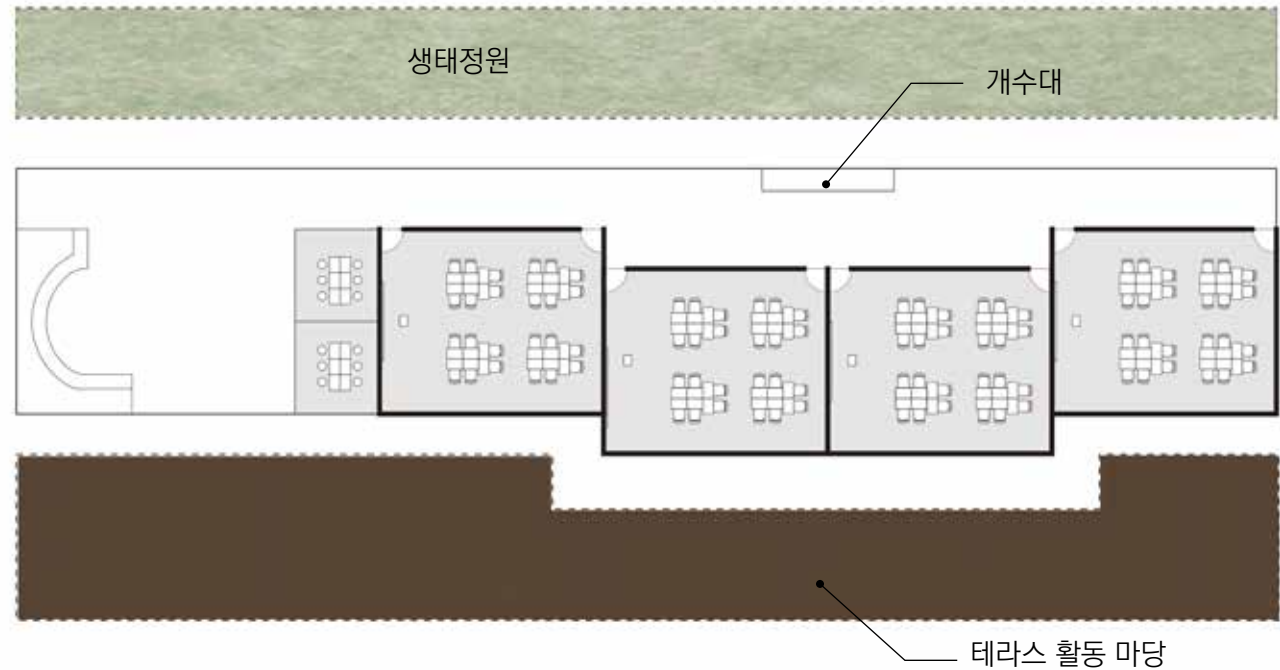
- 교실면적: 7.2m×8.4m (60.48㎡)
- 세미나실 면적: 17.15m×4.5m(77.17㎡)

필요기자재

전자교탁, 단초점 빔 프로젝터, 전자 칠판, 화이트보드, Wifi 네트워크, 오디오장치 및 음향기기

특징

- 교사연구실, 회의실을 커뮤니티허브와 함께 배치
- 커뮤니티허브는 여러반의 학생이 공유하는 발표, 토론, 휴식이 이루어지는 자유롭고 창의적인 공간으로 계획. 커뮤니티 허브는 교사휴게실 및 회의실과 연계하여 배치하고 높은 층고를 가지도록 계획.
- 층별로 외부학습, 놀이, 신체활동을 위한 활동마당을 테라스 형태로 제공.
- 3층레벨의 기존 본관동 위치에 생태정원을 조성하고 학생들의 학습공간에서 쉽게 나갈수있도록계획



Dachikawa Elementary School

Kamaishi Municipal Elementary School

7.2 실별계획기준

일반교실- 저학년(1~2학년)

면적

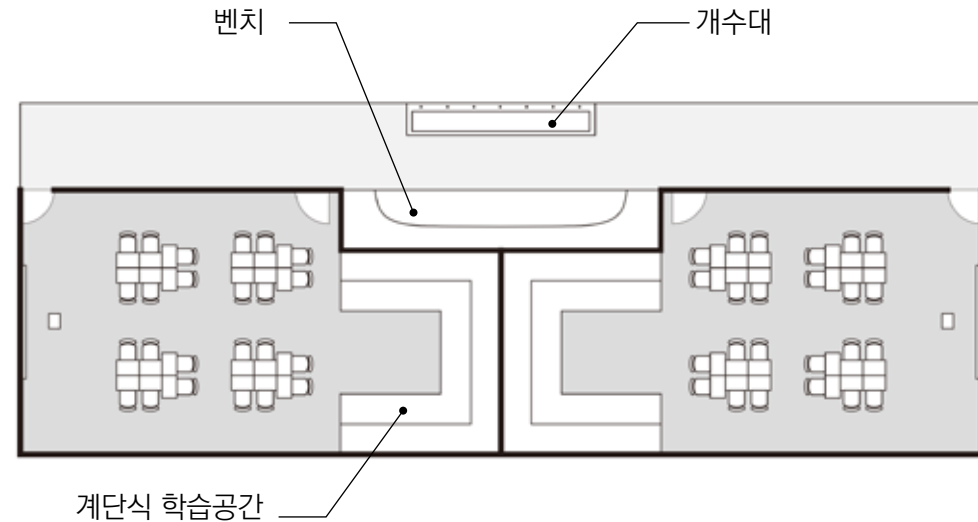
- 교실면적: 7.2m × 12.6m (90.72㎡)

필요기자재

전자교탁, 단초점 빔 프로젝터, 전자 칠판, 화이트보드, Wifi 네트워크, 오디오장치 및 음향기기

특징

- 저학년 교실의 경우 교실후면에 학습활동 공간을 공유하도록 계획. 학습활동공간은 계단식 독서공간과 책장 및 바닥난방을 제공. 교실과는 슬라이딩 내지 폴딩 벽으로 개폐를 할 수 있게 하여 유연성있게 공간활용. 2개의 학습활동 공간을 마주보도록 배치하고 복도 측에는 알코브 공간을 제공하여 실내화 수납 및 휴게가 가능하도록 구성한다.
- 교실에 열회수형 공기순환장치 및 바닥난방 설치.



서울 포이초등학교

7.2 실별계획기준

스마트첨단교실

면적

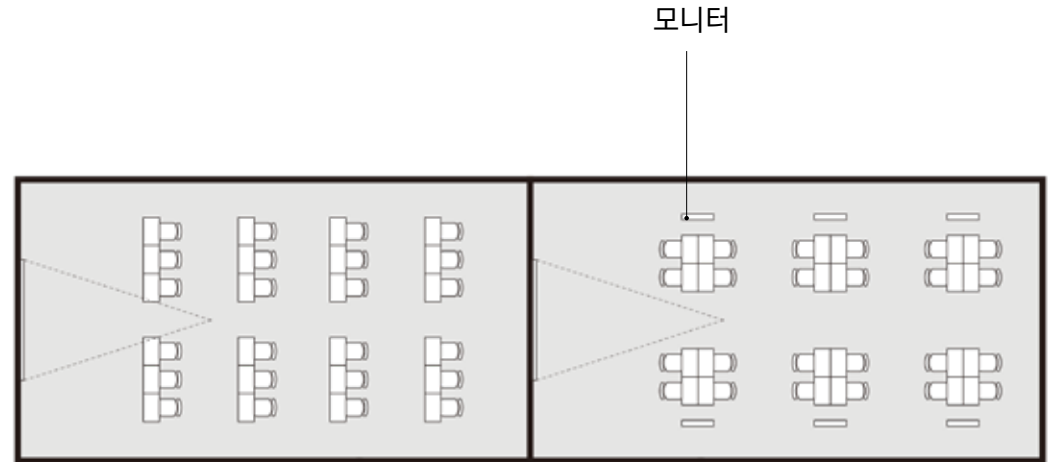
2개 실. 개별 실면적: 1.5모듈 12.6m x 7.2m (90.72m²)

필요기자재

전자 교탁, 듀얼전자칠판, 단초점 빔프로젝터, Wifi 네트워크,
전자패드, TV, 노트북, , 태블릿 PC, 오디오 장치 및 음향 기기

특징

- 1중양의 강의제어 시스템에서 빔프로젝터 및 모듈용 TV전원 제어
- 그룹별 무선마이크 시스템 및 노트북과 태블릿PC를 병행하여 운용
- 듀얼전자칠판 구성은 한쪽은 선생님 화면이 다른한쪽은 미러링을 통한 학생들 그룹 노트북이나 태블릿PC화면이 투사



서울 미림초 (개별책상)



창덕여중 (원형책상)

7.2 실별계획기준

융합생태교육실/실과실

면적

2개 실. 개별 실면적: 2모듈 16.8m x 7.2m (120.96m²)

필요기자재

전자 교탁, 듀얼전자칠판, 단초점 빔프로젝터, Wifi 네트워크, 조리대, 개수대, 작업테이블, 장기배양보관장, 씨앗모종정원, 실내텃밭정원, 창고

특징

- 융합생태교육실은 생태학습 및 실습, 먹거리 생태교육이 가능하도록 개수대, 조리대, 씨앗모종정원, 장기배양보관함, 작업테이블 및 실내정원을 제공.
- 3층 텃밭 및 동신숲과 가까운 위치에 배치하여 야외 학습활동 공간과 연계되도록 계획
- 실과실은 융합생태교육실과 연결하여 배치하며 개수대를 갖춘 모듈 학습을 위한 실습테이블을 제공한다.



전일중학교 마음풀 교실



서울화계초등학교 실과실

7.2 실별계획기준

도서관 1F

면적

- 전체 면적: 181.44㎡
- 도서 공간: 151.2㎡
- 계단식 책읽기 공간: 3.4m × 8.6m(30.24㎡)

필요기자재

단초점 빔 프로젝터, 화이트보드, Wifi 네트워크, 오디오 장치 및 음향기기, 모듈활동테이블,

특징

- 도서실은 접근성과 개방성이 높은 공간으로 계획하며 학생 및 지역주민의 접근성이 좋은 위치에 배치.
- 서고, 도서 창고, 멀티미디어를 학습할 수 있는 학습공간을 포함.
- 학생들이 소파, 알코브 공간 등 자유롭게 책을 읽을 수 있는 다양한 종류와 규모의 독서 공간을 구성
- 책 읽어주기 학습활동이 이루어지는 계단형 학습공간을 제공한다.



라온중학교 도서관

7.2 실별계획기준

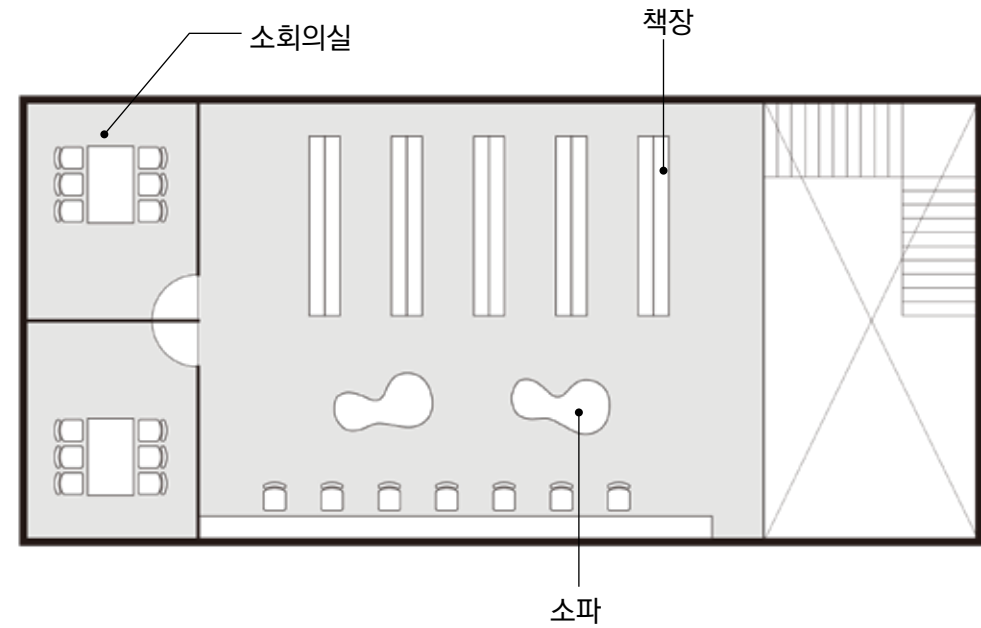
도서관 2F

필요기자재

단초점 빔 프로젝터, 전자 칠판, 화이트보드, Wifi 네트워크, 오디오장치 및 음향기기

특징

- 복층 형식으로 구성하여 2층은 라운지형태로 계획
- 자유로운 분위기에서 독서를 즐길 수 있는 공간



주엽어린이 도서관

7.2 실별계획기준

문예체육합교육실 (다목적실, 무용실)

면적

문예체육합교육실 16.8m x 7.2m (120.96m²)
 다목적 준비실 50m²
 무용실 58.45m²

필요기자재

조명, 음향시설, 동영상 촬영 및 녹화장비, 단초점 빔프로젝터

특징

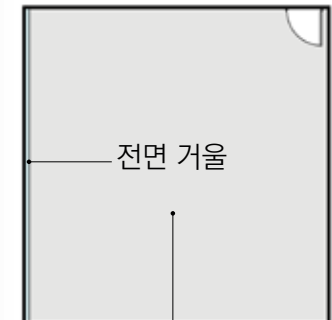
- 문예체육합교육실 (다목적실)은 다양한 체육활동 및 연극, 뮤지컬 등의 공연 및 연습을 할 수 있도록 무대 및 조명, 음향시설을 갖추고 흡음벽마감재, 탄성바닥재를 적용한다. 준비실을 함께 계획하여 조명 음향 조절실, 기자재 보관, 연습실 등으로 활용하게 한다.
- 무용실은 다양한 체육 및 신체활동이 가능하도록 바닥난방, 벽면거울, 쿠션벽마감을 제공하고 문예체육합교실과 연계 배치한다.

[문예체육합교육실]



바닥난방

[무용실]



바닥난방



창덕여중 체육실 및 다목적실

7.2 실별계획기준

스팀실 (STEAM)

면적

2개실. 실면적 10.55m×8.1m (85.5㎡)+준비실 31.5㎡

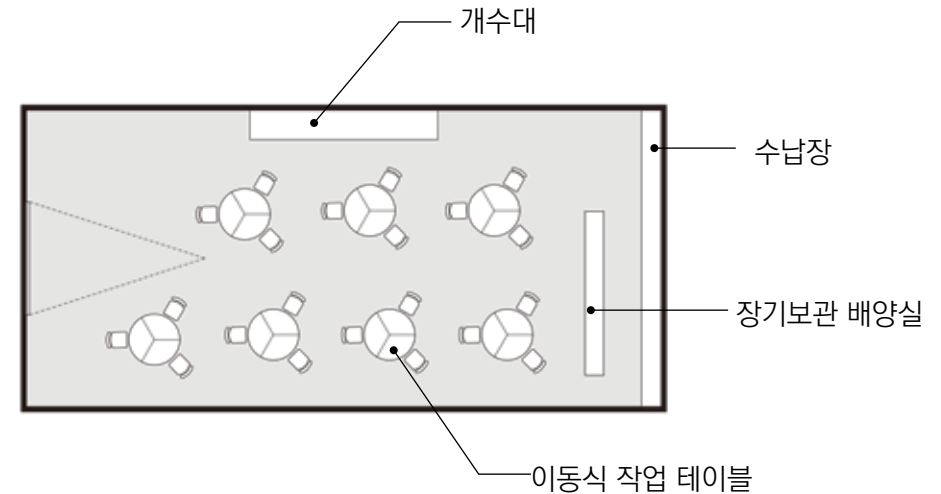
필요기자재

전자교탁, 단초점 빔 프로젝터, 전자 칠판, 화이트보드, Wifi 네트워크, 오디오장치 및 음향기기

과학실험대, 개수대, 장비보관장

특징

- 1개실은 개수대 및 실험대를 갖춘 과학실로 구성하고 1개실은 STEAM실로 구성한다. STEAM 실은 과학 (Science), 기술 (Technology), 공학(Engineering), 예술(ART), 수학 (Mathematics) 의 융합교육이 진행되는 곳으로 이론수업공간과 간단한 실습공간으로 조성한다.
- ICT 활용 학습공간, 실습공간, 수납 및 물 사용공간, 전자칠판, 창고 및 준비실을 계획한다.

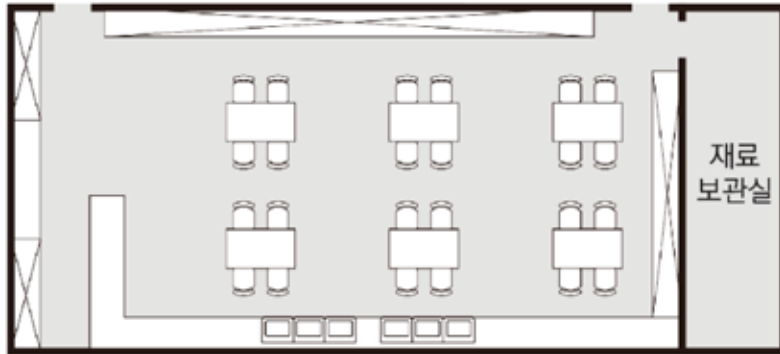


Intrinsic School, Chicago

Continuing Education Center

7.2 실별계획기준

미술실



면적

개별 실면적: 2모듈 16.8m x 7.2m (120.96m²)

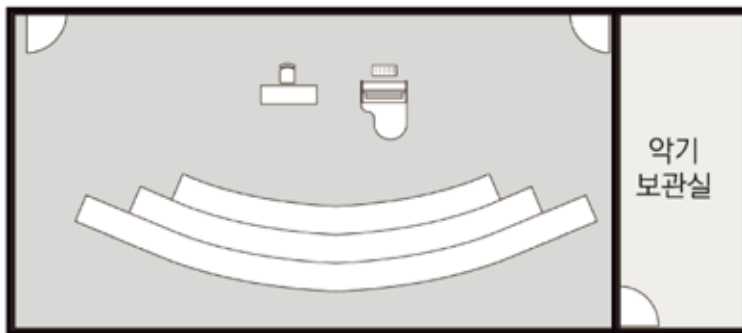
필요기자재

- 미술 자재 및 재료 보관실
- 자연 채광 도입
- 개수대, 작업테이블 전자칠판, 수납장

특징

- 미술 자재 및 재료 보관실
- 자연 채광 도입

음악실



면적

개별 실면적: 2모듈 16.8m x 7.2m (120.96m²)

필요기자재

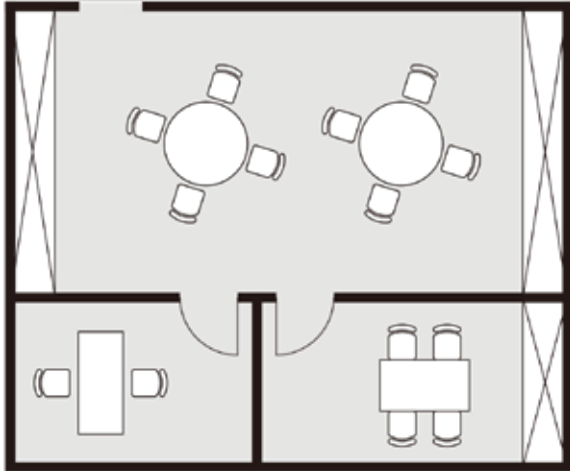
- 악기보관실 보관실
- 전자기보드 피아니

특징

- 실내 흡음재료 마감
- 계단실 연습대 제공

7.2 실별계획기준

상담실 (Wee Class)



면적

8.70m x 7.20m (62.64m²)

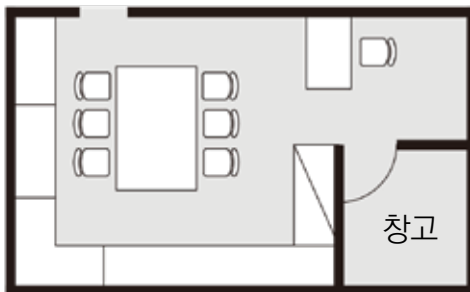
필요기자재

교사용 PC 및 책상, 단초점 빔프로젝터, 각종 수납장, 냉장고, 냉난방시설(폐열회수장치), Wifi 네트워크

특징

- 독립 상담실 제공
- 휴게 공간 및 수납장

테크센터 (특화)



면적

4.35m x 7.20m (31.32m²)

필요기자재

서버 관리용 PC 및 책상, 태블릿PC, 노트북 등 전자 기기 충전 및 관리용 수납장, 냉난방시설

특징

- 대여용 모바일 기기들의 저장 및 관리를 위한 공간.
- 충전용 카트 및 관리 전문 인력을 위한 사무 공간 배치

7.3 배치안 검토

7.3.1 배치대안 검토_1안



*주차장- 지상 1층 배치

○ 계획 개요

- 동신관 북측으로 테라스 형태로 경사지를 따라 동측으로 내려가게 배치
- 주차장을 건물하부1층 내부에 배치하고 경사램프로 접근로 설치
- 운동장을 북측 기존 별관동 위치에 배치하고 신축동 동측은 놀이마당으로 배치

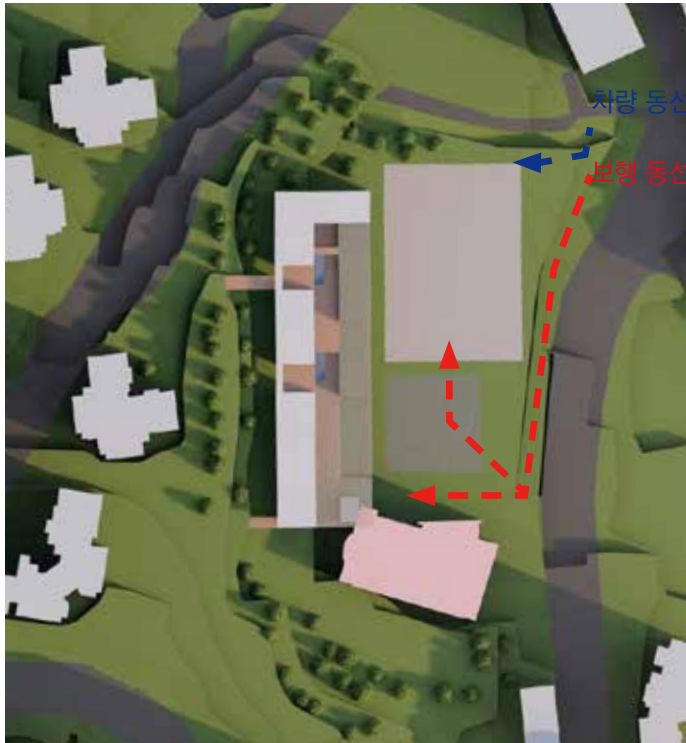
7.3 배치대안검토

7.3.1 배치대안 검토_1안 단면도



7.3 배치대안검토

7.3.1 배치대안 검토_2안



○ 계획 개요

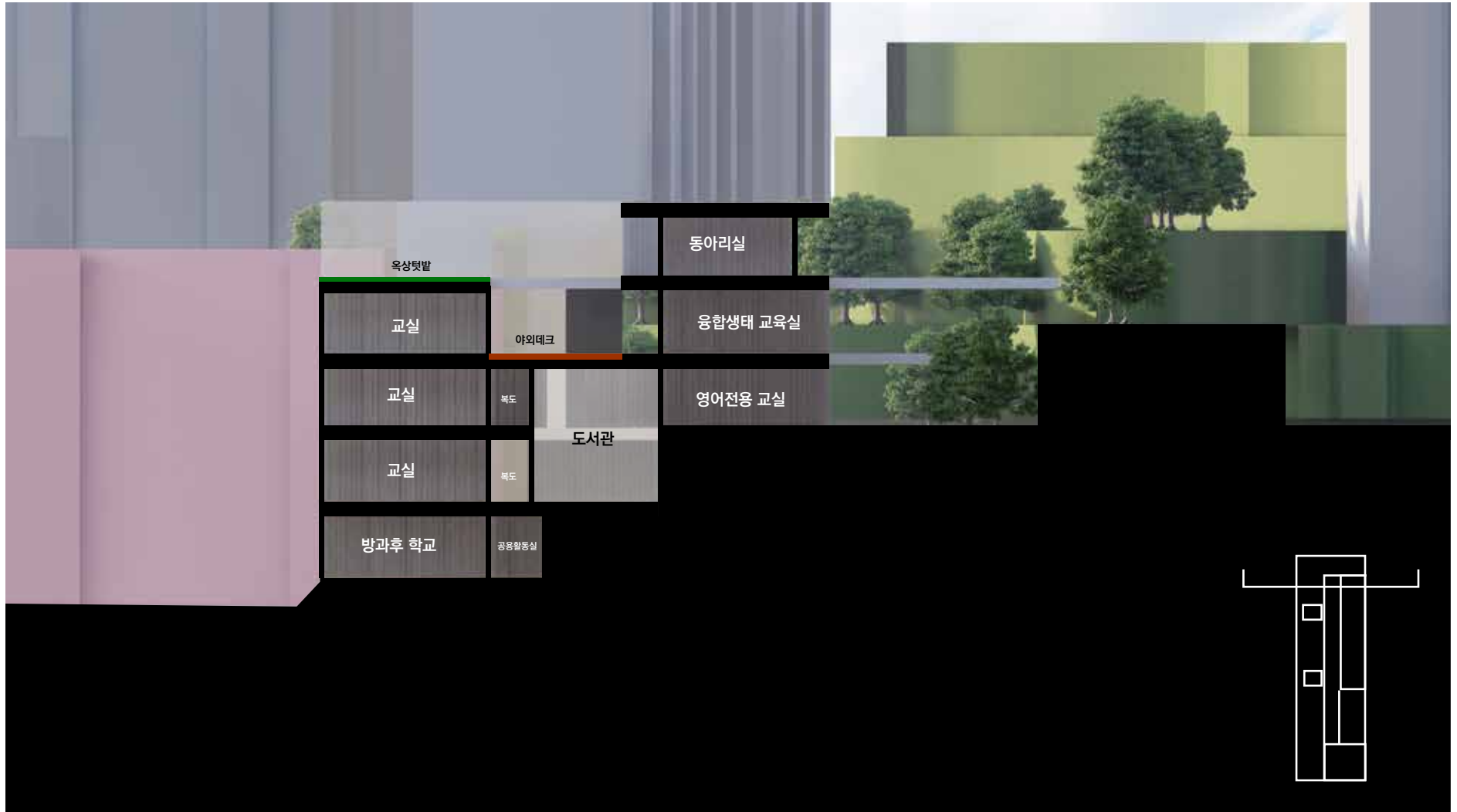
- 기존 본관동과 경사면에 신축동을 배치
- 주차장을 기존별관동 위치의 지하에 배치
- 남북으로 교사동을 길게 배치하고 교사동 사이에 테라스 외부공간을 단차를 두고 배치.

*주차장- 지하 1,2층 배치

7.3 배치대안검토

7.3.1 배치대안 검토_2안

단면도



7.3 배치안 검토

7.3.1 배치대안선정

• 배치대안 1



○ 장점

- 교실 전면에 넓은 테라스 공간
- 주차장과 신축동의 수직연결
- 토목공사량 작음
- 경사지에 따라 단차를 따라 밀도높은 건물 배치

○ 단점

- 건물 안쪽으로 외부와 접하지 않은 교육공간 많아짐
- 대지의 대부분을 공사구간에 포함하여 단계별 공사계획이 어려워 공사기간 늘어날 수 있음
- 공사기간 중 동신관과 모듈러 교실이 떨어져 있고 보차 분리 어려움

• 배치대안 2



○ 장점

- 교실동사이에 공동으로 사용하는 외부활동 테라스 배치
- 정문에서 지하주차장으로 차량진입하여 보차분리 학교공간 구성
- 경사지를 이용하면서 밀도높은 건물 배치
- 외부와 면하지 않는 교육공간 많지 않음
- 운동장 면적의 증가로 외부활동 영역증대
- 외부공간 확대로 단계별 공사 용이

○ 단점

- 지하주차장으로 인해 토목공사량 증가
- 신축동 지하에 절토 및 옹벽 증가

7.3 배치안 검토

7.3.1 배치대안 선정

- 배치대안 3 (선정안)



○ 장점

- 공사기간 모듈러 설치 없이 본관동과 동신관 사용 (임시교사동 설치비용 절감)
- 공사기간 보차분리 용이
- 일반교실 남향배치
- 3~6층 옥상테라스에 활동마당 배치
- 기존 본관동 위치에 생태공원조성으로 야외활동공간 확충
- 일반교실영역과 특별교실 영역사이에 커뮤니티 허브 배치
- 동신관과 특별교실영역 유기적 연계
- 대지초입 지하주차장 입구배치로 차없는 안전한 학교환경 조성

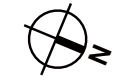
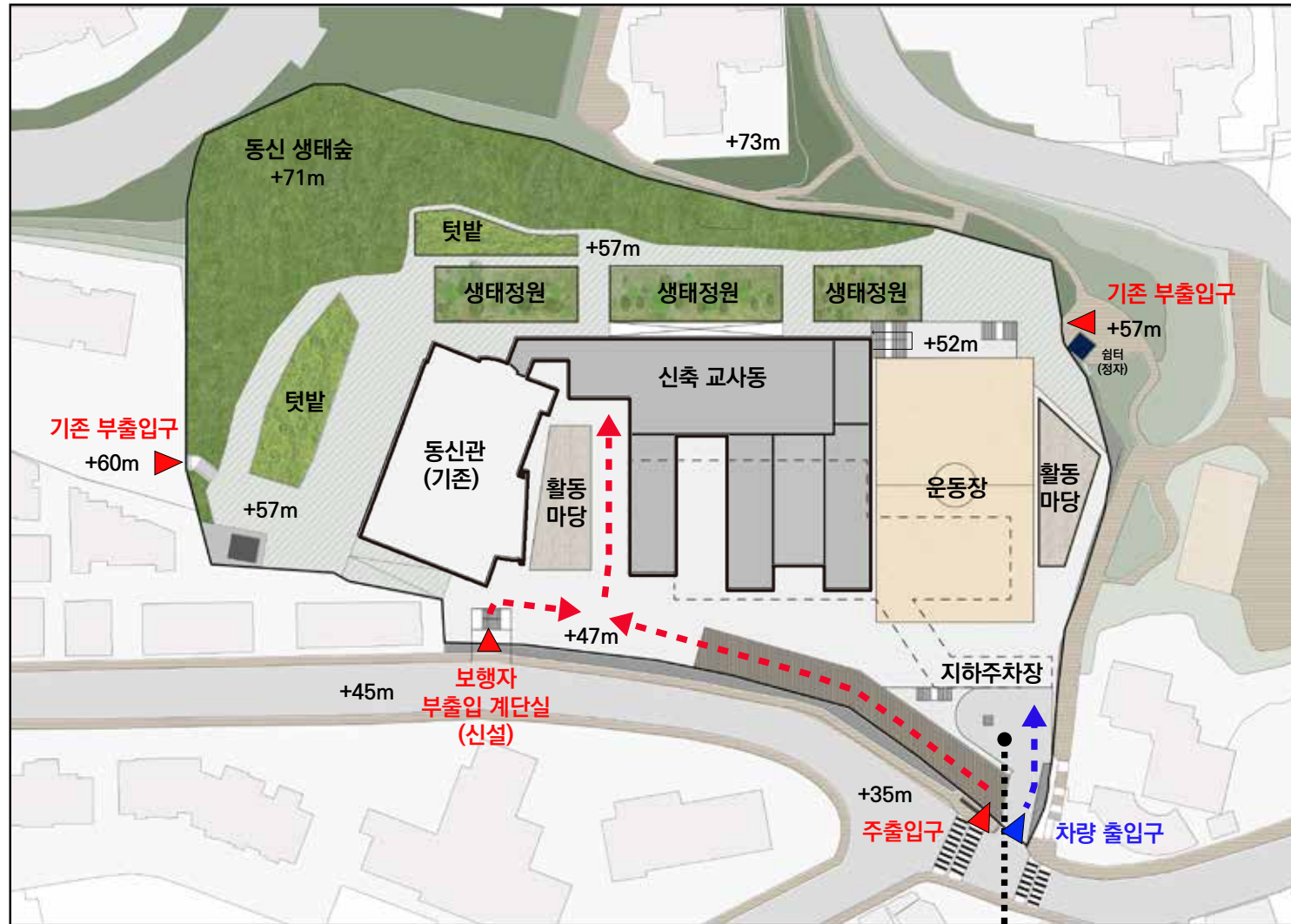
○ 단점

- 신축동 완공 후 본관철거 2단계 공사로 공사일정 늘어날 수 있음
- 지하주차장 토목공사량 증가
- 운동장 대지 북측배치
- 건축면적 및 외피면적 증가

7.3 배치대안검토

7.3.2 마스터플랜: 배치 선정안

배치계획

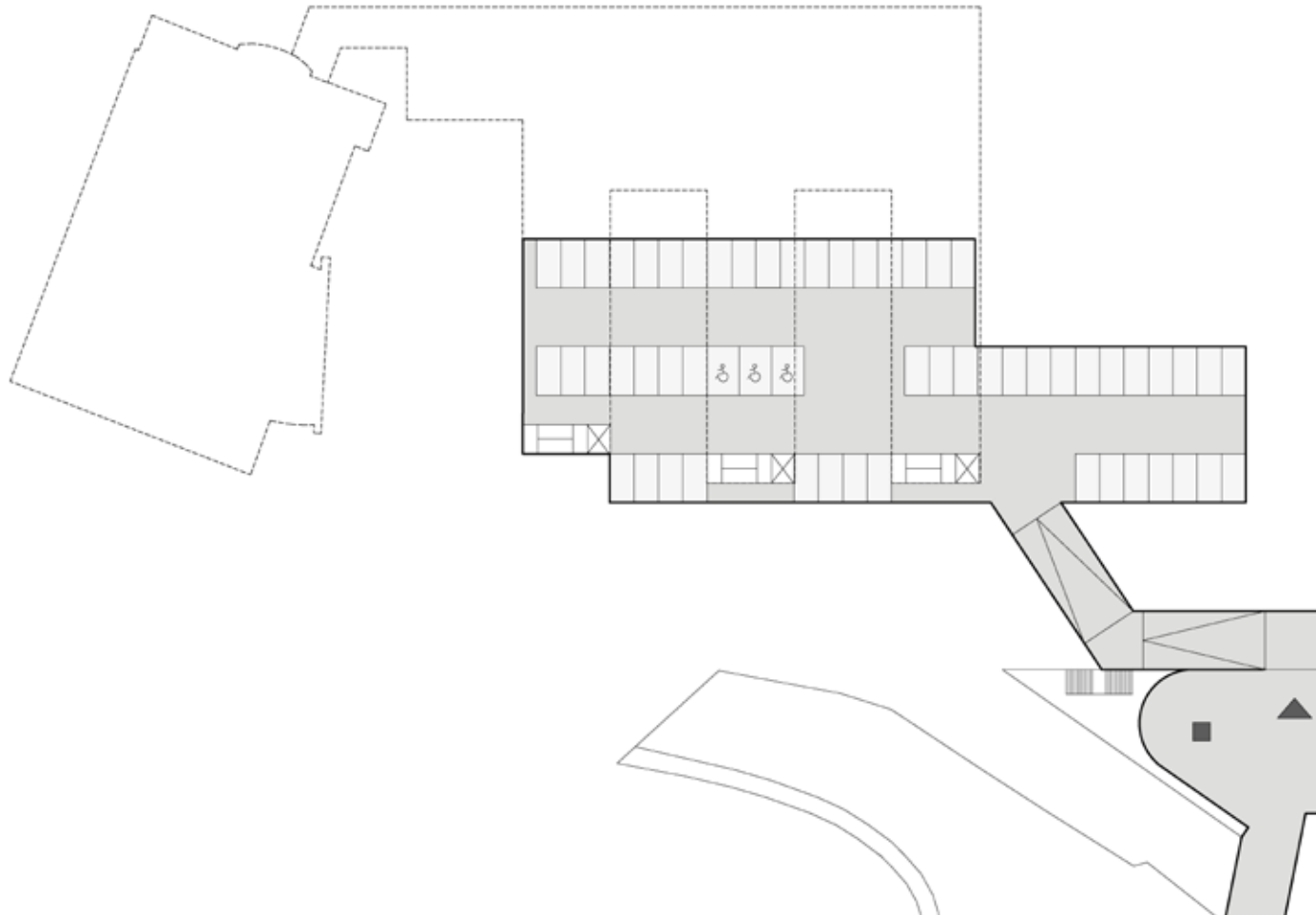


7.3 배치안 검토

7.3.2 마스터플랜: 배치 선정안

평면도

지하 1층 평면



7.3 배치안 검토

7.3.2 마스터플랜: 배치 선정안

평면도

3층 평면도



3층 평면도



4층 평면도



4층 평면도



7.3 배치안 검토

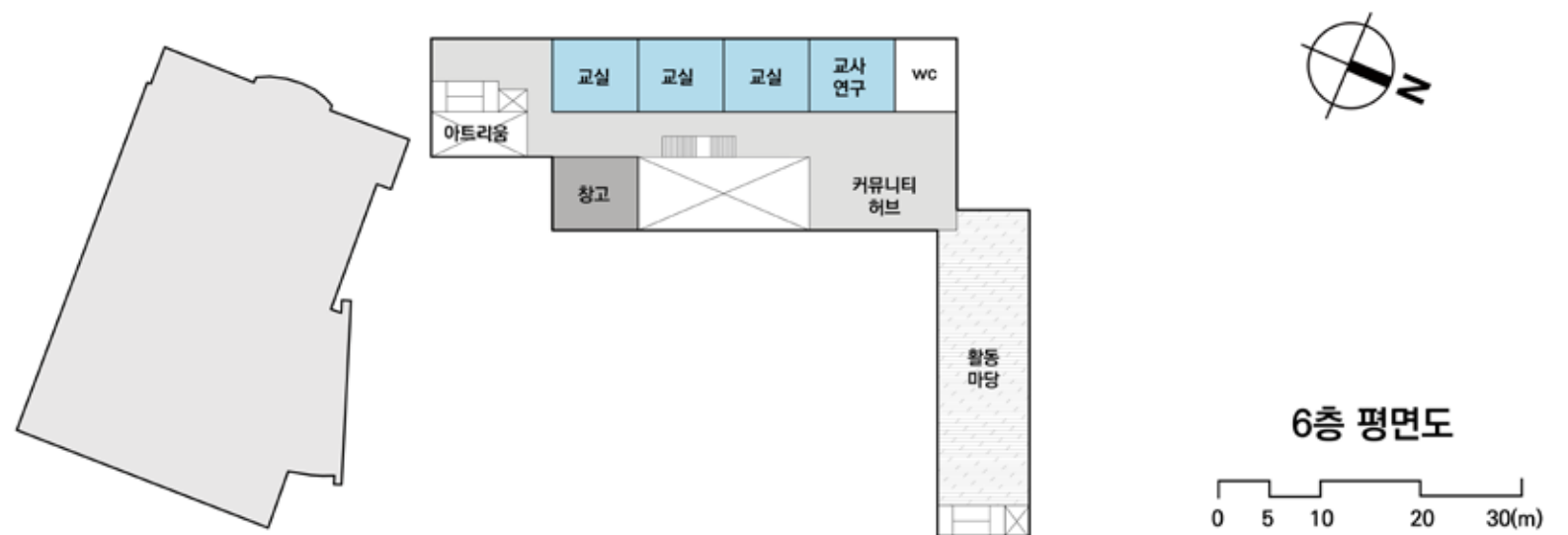
7.3.2 마스터플랜: 배치 선정안

평면도

5층 평면도



6층 평면도



7.3 배치안 검토

7.3.2 마스터플랜: 배치 선정안

단면도



7.4 배치안 검토

7.3.2 마스터플랜: 배치 선정안

3D 이미지



7.4 배치안 검토

7.3.2 마스터플랜: 배치 선정안

3D 이미지

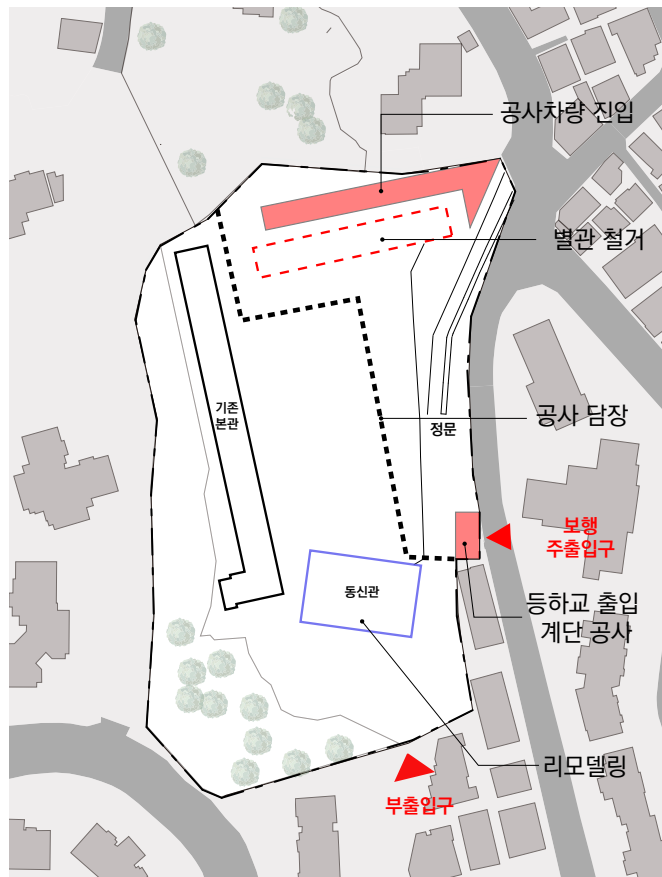


7.4 단계별 추진 및 학습권 유지계획

7.4.1 단계별 추진계획

1단계_방학기간

- 학생 보행 출입 계단 신설
- 공사차량 진출입 경사로 설치 및 별관동 철거
- 동신관 1차 리모델링



2단계

- 신축동 토목공사
- 신축동 및 지하주차장 공사
- 동신관 2차 리모델링

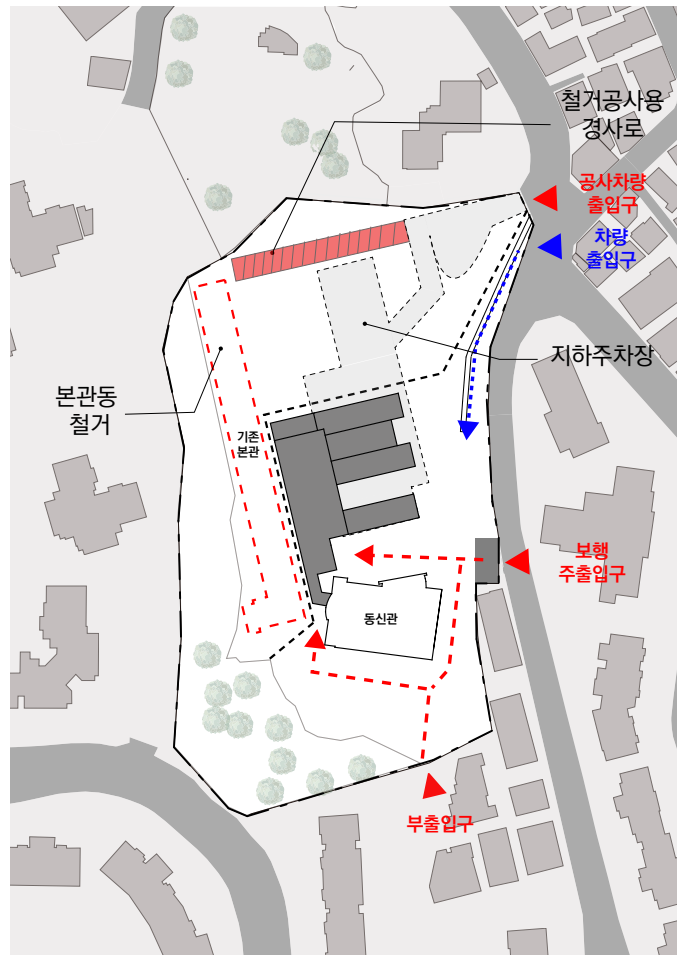


7.4 단계별 추진 및 학습권 유지계획

7.4.1 단계별 추진계획

3단계

- 철거용 공사 경사로 설치
- 본관동 철거



4단계

- 공사용 경사로 철거 및 성토
- 운동장 조성 공사
- 조경 (생태정원, 텃밭) 공사



7.4 단계별 추진 및 학습권 유지계획

7.4.2 학습권 유지계획

• 학습권 보장방안

- 기존 본관동 및 1차 리모델한 동신관 공사기간 사용.
- 학생 등하교 위한 새로운 계단 출입구 사전 시공하여 공사차량 동선과 등하교 동선 분리
- 신축동 완공 후 본관동 철거하고 운동장 및 조경 공사. 이 기간 신축동과 2차 리모델링한 동신관 사용.
- 공사기간 이동급식차량 및 교실배식 사용
- 공사기간 주차는 기존 동신관 북측 주차장 사용
- 소음, 분진이 많이 나는 공사 방학기간 중 진행

• 공사기간 본관동 이용계획

-본관동 실 배치계획

일반교실 22, 특수교실2, 교과교실/교무실 1실, 교장실 (1모듈), 행정실 (1모듈), 교무실(1모듈), 방송실(0.5모듈), 보건실(1모듈), 시설관리실(0.5모듈),회의실(0.5모듈), 전산실(0.5모듈), 상담실 1개(0.5모듈), 서고(0.3모듈), 당직실(1모듈), 교사휴게실(남)(0.3모듈), 교사휴게실(여)(0.3모듈)

• 공사기간 본관동 배치계획



1층 평면도



2층 평면도



3층 평면도



4층 평면도

7.4 단계별 추진 및 학습권 유지계획

7.4.2 학습권 유지계획

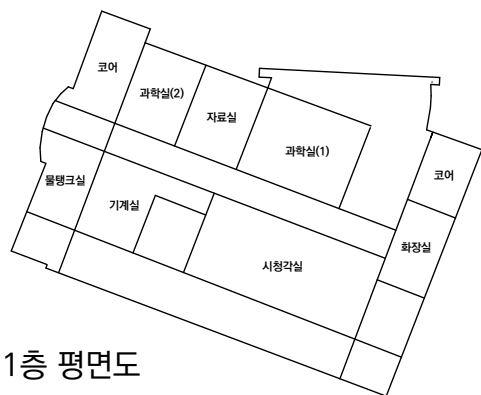
• 공사기간 동신관 이용계획

- 1차 리모델링: 동신관 3층에 돌봄교실 2개와 컴퓨터실을 배치하여 공사기간 사용. 신축동 완공 후 돌봄교실 배치 유지. 이 기간 도서관 축소하여 사용
- 2차 리모델링: 신축동 완공 후 도서관 및 컴퓨터실을 신축동으로 이전 배치. 돌봄교실 1개, 문예체육융합교육실(다목적실). 무용실을 동신관 3층에 배치하여 본관동 철거공사 기간 및 완공 후 사용. 1층 자료실 이전 및 과학실 리모델링

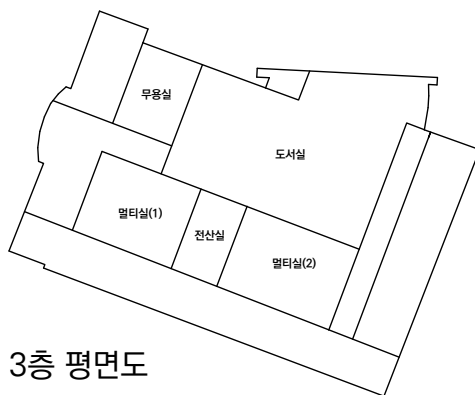
• 동신관 실 배치계획

- 공사기간: 시청각실, 과학실(2실), 자료실, 교사연구실, 돌봄교실(2실) 연계돌봄교실, 도서실, 컴퓨터실
- 신축동 완공 후: 시청각실, 과학실(2실), 교사연구실, 돌봄교실(3실), 문예체육융합교육실(다목적실), 준비실, 무용실
- 2층 유치원은 기존배치 유지

기존 동신관 층별 배치 현황

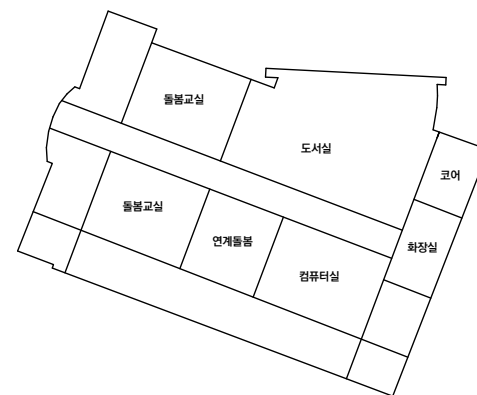


1층 평면도

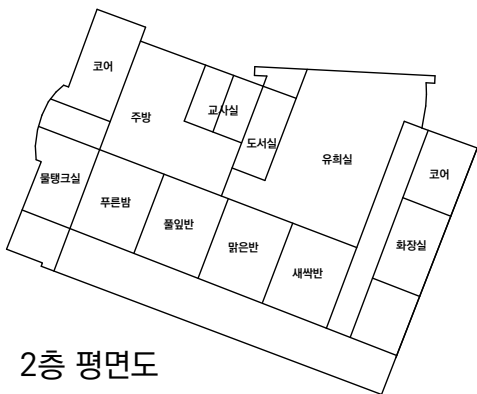
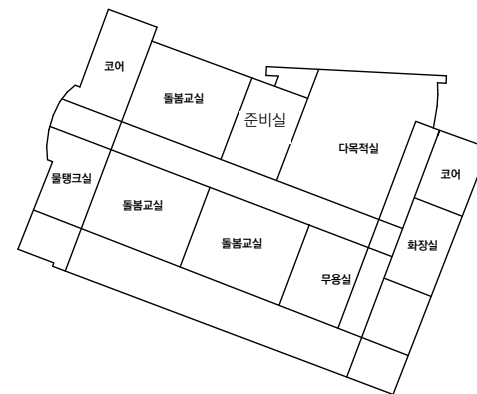


3층 평면도

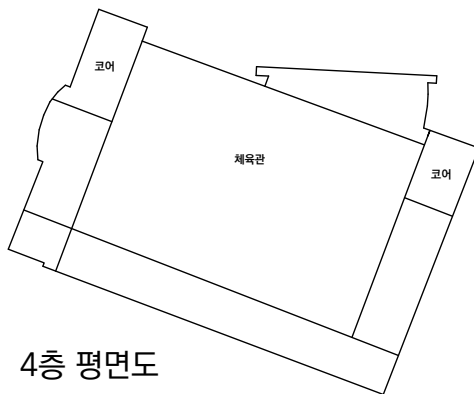
공사기간 동신관 3층 배치계획



신축동 완공 후 동신관 3층 배치계획



2층 평면도



4층 평면도

7.5 사업일정

향후일정 (연월)	추진내용	비고
2022.10.	교육부 미래학교 검토위원회	1개월
2022.10.~12.	공유재산 관리계획 수립 및 예산심의	3개월
2022.12.	BTL 시설사업기본계획 고시	1개월
2023. 1. ~ 2023. 4.	사업계획서 평가 및 우선협상대상자 지정	4개월
2023. 5. ~ 2023. 10.	실무협상	6개월
2023. 11.	실시협약 체결 및 사업 시행자 지정	1개월
2023. 12. ~ 2024. 5.	실시계획 작성/승인	6개월
2025.1. ~ 2027. 1.	공사 착공 및 준공	25개월
2027. 2. ~ 2047. 1.	BTL 운영 및 종료	20년

7.6 사업예산

구분	항목	예산액 (단위: 천원)	산출기초(단위: 원)		
			단가	수량	금액
공사비	개축	24,842,749	개축 공사	2,280,000 × 7,389m ²	= 16,846,920,000
			공간 특화 (개축면적 20%)	323,000 × 1,478m ²	= 477,329,400
			지하주차장(54대)	80,000,000 × 54대	= 4,320,000,000
			토목공사 (진입로, 보행 계단, 옹벽 보강)	2,910,500,000 × 1식	= 2,910,500,000
			소음저감형 판넬 (신축동)	150,000 × 1,920m ²	= 288,000,000
소계		24,842,749	24,842,749,400		
기타 용역비	사전기획용역(기시행)	44,000	44,000,000 × 1식	= 44,000,000	
	제안비용보상금	465,856	465,856,000 × 1식	= 465,856,000	
	각종 인증 관련 비용	44,798	44,798,800 × 1식	= 44,798,800	
	설계경제성검토(VE)	47,654	47,654,000 × 1식	= 47,654,000	
	건설사업관리용역(추가분)	720,000	720,000,000 × 1식	= 720,000,000	
소계		1,322,308	1,322,308,800		
	철거	1,992,318	기존 교사 철거	150,000 × 6,649m ²	= 997,350,000
			폐기물처리	50,000 × 6,649m ²	= 332,450,000
			교실 재배치	10,770,000 × 10실	= 107,700,000
			소음저감형 판넬 (철거동)	50,000 × 5,319m ²	= 265,950,000
			석면철거 및 지정폐기물	143,075 × 2,019m ²	= 288,868,425
	리모델링	1,642,510	공간혁신특화	69,000,000 × 8실	= 552,000,000
			화장실(전면)	2,650,000 × 152m ²	= 402,800,000
			방송시설개선	46,000,000 × 1식	= 46,000,000
			소방시설개선	172,300,000 × 1식	= 172,300,000
			목재후로링개선(바닥)	17,700,000 × 10실	= 177,000,000
			비닐개선(바닥)	9,150,000 × 27실	= 247,050,000
	비품비	1,322,560	도장개선	1,620,000 × 28실	= 45,360,000
			일반 비품비 (초등)	56,000 × 10,760m ²	= 602,560,000
			디지털 전환 기기	20,000,000 × 24학급	= 480,000,000
	급식시설 내부 비품		240,000,000 × 1식	= 240,000,000	
미래학교 전환 준비금		44,000	2,000,000 × 22학급	= 44,000,000	
소계		5,001,388			
총 소요액		31,166,446	31,166,446,625		

08. 공모방식 및 주요지침사항

8.1 공모방식

8.1.1 BTL 민간투자사업

8.1.2 사업자선정 및 사업일정

8.2 주요지침사항

8.2.1 공간조성기본방향

8.2.2 그린스마트환경분야

8.2.3 지역사회연계분야

8.2.4 기타(임시교사 및 안전) 분야

8.1 공모방식

8.1.1 BTL (Built-Transfer-Lease) 민간투자사업

- BTL 사업은 사회기반시설의 건설 및 운영을 위한 민간투자사업의 한 방식으로서 민간사업자가 자금을 투자하여 사회기반시설을 건설한 후 준공과 동시에 국가나 지자체로 소유권을 이전(Transfer)하고 국가는 지자체는 사업시행자에게 일정기간의 시설관리운영권을 인정하되, 사업시행자는 그시설을 지자체 등에게 임대 (Lease)하여 협약에서 정한 기간동안 시설임대료를 지급받아 투자금을 회수하는 사업
- BTL 사업 종료 2046년

8.1.2 사업자 선정 및 공사일정

기 간																								
구 분	2022				2023				2024				2025				2026				2027			
	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4				
BTL 고시 및 예산반영 23.1.월																								
실무협상 및 사업시행자지정 ~23.11월 (약11개월)																								
설계기간 ~24.5월 (약5개월)																								
공사기간 ~27.01월 (약25개월)																								

8.2 주요지침사항

8.2.1 공간조성기본방향

- 지형 단차가 심하고 실내동선이 길어 학생의 이동이 어려운 현재 공간구조를 개선하여 기존 동신관과 유기적으로 연계되면서도 동선이 효율적인 밀도있는 배치계획
- 운동장 레벨에서 교사동으로 진입이 가능하도록 1층부터 신축동을 계획
- 현 관람석 경사자와 운동장에 신축동을 배치하여 동신관과 연결하고 기존 별관동 위치에 지하주차장 조성
- 보차분리가 되는 안전한 학교공간을 조성. 정문 출입구에 회차공간을 마련하고 지하주차장으로 진입하는 경사로 입구 조성. 지하주차장은 신축동하부 경사진입로 가까이 지하층에 조성하고 신축동과 연결.
- 도서관을 1층에 배치하여 운동장 레벨에서 진입이 가능하게 하고 특별교실군을 서측동에 배치하여 동신관과 동신숲, 텃밭과 연계하여 사용하도록 구성. 기존 동신관 도서관 위치에 식당을 배치.
- 교실로 구성된 일반 학습영역을 동측동에 배치하고 서측동에 특별교실로 이루어진 체험학습영역을 배치. 동측동과 서측동 사이에 커뮤니티 허브를 포함한 커뮤니티 회랑을 배치하여 동신관과 연결
- 운동장을 기존 별관동 위치의 북측에 조성하고 동신관 앞 및 대지 북측에 놀이터, 운동시설을 갖춘 에코활동마당 조성
- 동신관과 신축동 사이에 주출입구와 수직정원을 갖춘 아트리움을 조성하여 학교 내 소통 및 연결공간으로 활용

8.2.2 그린스마트 환경분야

- 교실과 커뮤니티 허브에 온오프 융합교육이 가능한 ICT 기반디지털 학습환경 제공
- 학생들의 휴식, 토론, 발표 수업 등에 활용도 높게 복층공간을 가지는 커뮤니티허브를 다양한 레벨에 제공하고 외부활동마당과 연결되도록 구성
- 스마트도서관, 스마트첨단교실을 저층부에 배치하여 스마트학습의 핵심공간으로 구성. 멀티미디어, 코딩, AR/VR, 드론 교육 지원
- 기존 동신관 남측의 텃밭을 확대하고 동신숲 산책로를 기존 본관동 서측 까지 확장하여 학생들의 휴식 및 체험을 위한 생태 숲으로 조성
- 융합생태학습실을 동신숲 레벨에 배치하여 생태실천교육, 먹거리생태전환교육 및 STEAM, 실과교육을 아우르는 생태학습의 중심공간으로 구성
- 신축동에 옥상테라스를 층마다 조성하여 외부학습 활동마당으로 조성 동신관 남측의 텃밭은 야외 생태학습공간으로 확대 조성

8.2.3 지역사회연계 분야

- 문예체육융합교육실을 체육관과 가까운 곳에 배치하고 동신관의 기존 체육관, 무용실과 연계하여 문예체육학습공간으로 구성.
- 도서관, 스마트첨단교실 및 동신관의 시청각실, 체육관 문예체육학습공간을 외부전문가가 참여할 수 있는 지역사회와 연계 영역으로 구성.
- 도서관을 저층부 접근성이 용이한 곳에 배치하여 지역도서관으로서의 역할 수행
- 지역사회연계 영역은 학생과 별도의 접근동선과 보안관리가 가능하도록 공간계획

8.2 주요지침사항

8.2.4 기타 (임시교사 및 안전) 분야

- 동신관 옆 기존 창고 사이 위치에 학생 등하교 위한 새로운 출입구 계단을 공사전에 시공하여 공사기간 및 준공 이후 보행 출입구로 사용. 기존 남측의 1개 출입구를 공사기간 중 유지
- 대지진입부에 공사차량 진출입구 및 회차공간 조성하고 공사기간 중 공사차량 진입경사로를 북측에 조성하여 등학교 동선과 공사동선 분리
- 공사기간 중 기존 동신관 및 본관동을 사용하면서 신축동을 운동장에 건축하고 완공 후 본관동 철거, 운동장 및 조경 조성 공사를 진행. 임시교사동 미설치
- 공사기간 중 학교 사용자의 등하교 동선 및 공사 차량 진출입 동선, 소음 및 분진 문제를 고려하여 종합적인 계획안을 마련