

# 2022

## 용문고등학교 ‘서울형’ 그린 스마트 미래학교

### 사전기획용역 보고서

---

(주) 이경선 건축디자인

2022. 9

연구책임자  
이경선 건축디자인 연구소 / 홍익대학교  
이경선 교수  
참여 연구원  
김태완, 김중하, 김보경

## 2022년 용문고등학교 그린스마트미래학교 사전기획 보고서

- 발행일 : 2022년 9월
- 과업 진행 및 사전기획 보고서 작성
  - 1) 용문고등학교 그린스마트 미래학교 TF팀 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교감직무대리, 박보근 행정실장 외 9명
  - 2) 건축기획가 - 홍익대학교 SUNe.lab 이경선 교수, 김태완, 김종하, 김보경 연구원
  - 3) 교육기획가 - 국립 창원대학교 김혜정 교수
- 과업지원 용문고등학교, 서울특별시교육청, 서울특별시교육청 교육시설관리본부
- 본 사전 기획 보고서는 2022년 4월부터 9월까지 학교 공동체 구성원의 참여로 진행된 용문고등학교 그린 스마트미래학교 사전기획의 과정과 결과물을 담은 보고서입니다.
- 본 보고서는 발주처의 승인 없이 제 3자에게 제공되거나 본 과업의 목적 외에는 사용할 수 없으며, 본 과업과 관련하여 생산된 모든 작업에 대한 저작권은 (주) 이경선 건축디자인에 있습니다.

(주) 이경선 건축디자인

홍익대학교 이경선 교수

## 1. 서론

- 1.1 대상지 개요
- 1.2 과업의 배경 및 목적
- 1.3 과업의 범위
  - 1.3.1 사업 개요 및 과업의 범위
  - 1.3.2 사업 추진계획
  - 1.3.3 시설사업 대상

## 2. 현황 분석

- 2.1 지역 현황 분석
  - 2.1.1 지역 인구 조사
  - 2.1.2 지역 시설 현황
  - 2.1.3 지역 학교 현황
  - 2.1.4 지역 현황 종합
- 2.2 용문고등학교 현황 분석
  - 2.2.1 주변 건물 및 도로 현황
  - 2.2.2 차량 및 보행 동선 현황
  - 2.2.3 시설 현황
  - 2.2.4 사업대상 시설 현황
  - 2.2.5 시설 현황 분석
    - 2.2.6 학교 개선공간 및 주요사항
    - 2.2.7 학급 및 교육에 관한 의견 및 소견
    - 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능 평가

## 3. 워크숍 추진 및 토론 내용

## 4. 교육환경 분석

- 4.1 교육 운영 현황
  - 4.1.1 학교 일반 현황 및 교육여건
  - 4.1.2 현재 교육비전 및 목표와 교육계획 수립 방향
  - 4.1.3 학교구성원 교육과정 운영 인식 분석
  - 4.1.4 교과별 교수학습 내용 및 교수학습방법 분석
- 4.2 교육프로그램 운영 SWOT 분석
  - 4.2.1 교육프로그램 운영 SWOT 분석

## 5. 사용자 의견수렴 및 분석

- 5.1 학교 구성원 설문조사 개요(학생,교사)
  - 5.1.1 전체 설문 개요
- 5.2 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(교육,교사)
  - 5.2.1 교사 설문 조사 결과 분석
- 5.3 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(교육,학생)
  - 5.3.1 학생 설문 조사 결과 분석
- 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축,학생)
  - 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석
  - 5.4.2 학생 워크숍
- 5.5 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축,교사)
- 5.6 인사이트 투어(공항고, 서울사대부고, 치악고)

## 6. 미래교육 방향설정

- 6.1 교육정책 및 미래교육 변화탐색
  - 6.1.1 고교학점제
  - 6.1.2 디지털 AI 교육 강화 정책
- 6.2 교육과정 중심 사용자 참여 워크숍
  - 6.2.1 교과분별 워크숍
- 6.3 미래교육 비전 및 목표 설정
  - 6.3.1 미래교육 목표 및 비전
  - 6.3.2 미래교육 공간조성 주요방향 및 계획

## 7. 중장기 마스터 플랜

- 7.1 기본 법규 검토
  - 7.1.1 기본법규 검토
- 7.2 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 외부
  - 7.2.1 그린학교를 위한 신재생 에너지 계획
  - 7.2.2 그린학교 조성 생태계획 및 생태학습
  - 7.2.3 시설현황 및 문제점
  - 7.2.4 시설 배치도 및 개선사례(소운동장, 신관 앞) - 사색정원
  - 7.2.5 시설 배치도 및 개선사례(소운동장, 신관 좌,우) - 이야기,치유 쉼터
- 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부
  - 7.3.1 시설의 주요 특징과 문제점 분석 - 본관, 과학관
  - 7.3.2 시설의 주요 특징과 문제점 분석 - 신관
  - 7.3.3 시설의 주요 특징과 문제점 분석 - 강신수련관
  - 7.3.4 시설분석 및 공간구성제안
  - 7.3.5 시설분석 및 공간구성제안 - 본관, 과학관
  - 7.3.6 시설분석 및 공간구성제안 - 신관
  - 7.3.7 시설분석 및 공간구성제안 - 강신수련관
- 7.4 스페이스 프로그램('22) 및 요구 대비 스페이스 프로그램('26)
  - 7.4.1 총괄표 - 건물별 면적 총괄표
  - 7.4.2 본관, 과학관 공간별 면적
  - 7.4.3 신관, 강신수련관 공간별 면적
- 7.5 사업대상 외 병행사업 추진
  - 7.5.1 사업대상 외 병행사업 추진 총괄 목록표
  - 7.5.2 사업대상 시설 외 - 석면철거 계획서
  - 7.5.3 사업대상 시설 외 - 급식실 이전 관련 계획서
  - 7.5.4 사업대상 시설 외 - 신관 외벽 개선 사업(BIPV,창호교체 공사)
  - 7.5.5 사업대상 시설 외 - 장애인용 엘리베이터 설치 공사
- 7.6 모듈러 설치 및 공사 추진계획

## 8. 추정 사업비 및 설계공모지침

## 9. 부록(회의록)

# 1. 서론

- 1.1 대상지 개요
- 1.2 과업의 배경 및 목적
- 1.3 과업의 범위

# 1.1 대상지 개요

## - 대상지 개요

- 학교명 : 용문고등학교
- 위치 : 서울특별시 성북구 안암동2가 96-1번지
- 부지면적 : 22,821.3㎡
- 사업 대상 : 본관, 과학관
- 지역 지구 : 도시지역, 제3종 일반 주거지역, 학교
- 주용도 : 교육연구 및 복지시설
- 건축 면적 및 연면적 : 6,203.03/ 21,553.72 ㎡
- 건폐율 및 용적률 : 27.18%/ 84.77%
- 높이 산정 : 5층(본관), 5층(신관)
- 총 주차 대수 : 106대

\* 대상지 개요는 건축물 대장을 기준으로 작성함.

## - 시설물 현황

- 1) 본관
- 2) 신관
- 3) 해촌기념관
- 4) 체육관
- 5) 강신수련관



## 1.2 과업의 배경 및 목적

### - 과업명과 용역기간

- 1) 과업명 : 그린스마트 미래학교 사전기획용역
- 2) 용역기간 : 계약기간 4월 11일 ~ 10월 10일

### - 과업의 배경 및 필요성

- 1) 용문고등학교는 설립된 지 54년이 경과되어 기능적, 성능적 노후화를 보이고 있고 변화하고 다양한 교수학습을 위한 학습환경 조성 등 최근의 교육과정을 담기에 다소 불리한 시설환경을 보이고 있음.  
→ 노후시설에 대한 공간변화 및 시설개선 지속요구.
- 2) 4차 산업 발달로 미래사회에 대한 다양한 요구와 변혁의 물결속에 학교시설 내 공간에 대한 변화를 지속적으로 요구하고 있음.  
→ 현 학교시설의 관리와 통제를 벗어나 미래사회를 대비하는 미래교육이 실현될 수 있는 학교 시설 및 공간으로 재구조화 필요.
- 3) 포스트 코로나 이후 불확실한 미래사회에 대응하기 위해 지속 가능하고 다양한 교육이 가능한 IT등이 적용될 수 있는 미래학교 조성 및 미래교육이 목표로 하는 다양성, 창의융합, 시민교육 구현 및 학교시설에 대한 다양한 요구에 대응하기 위해 사용자 참여의 중요성 부각.

### - 과업의 목적

- 1) 용문고등학교 개축 건축기획용역은 이용자의 다양한 활동에 탄력적으로 대응할 수 있는 시설기능의 확보와 구성원들이 안전하고 쾌적한 환경에서 지낼 수 있는 생활공간을 기획하는 것이며, 기존의 획일 단순화된 설계에서 탈피하여 다양화, 정보화 시대의 창의적인 인간교육을 위한 교육과정 및 신교육 과정에 대응하는 진보적인 교육시설을 확보하는 것이 목적임.
- 2) 한국판 뉴딜정책의 일환으로 교육분야의 ‘그린 스마트 미래학교’ 사업 추진에 따라 40년 이상 경과된 노후 학교 건물을 개축함으로써 교육여건을 개선하여 학생들의 삶의 질을 향상시키고, 다양한 교육과정에 공간적으로 변화 대응하여 미래학교를 조성하고자 함.
- 3) 사전기획 단계에서 학교시설 이용자가 지향하는 목표와 방향을 설정하고, “사용자 참여”라는 원칙 아래 미래교육으로 전환하기 위한 최적의 **교육환경 및 공간구성에 대한 기본계획 방향(지침) 마련**.
- 4) 학교의 교육비전, 교육운영계획, 공간의 과부족 현황, 공간 활용방안, 사용자 요구사항 및 향후 학교시설물 중장기 발전 방향 등에 관한 다각적인 검토를 바탕으로 **미래학교 교육공간을 담은 사전기획 수립**.

## 1.3 과업의 범위

### 1.3.1 사업 개요 및 과업의 범위

#### - 사업개요 및 과업 범위

사업 개요	과업 범위
<ul style="list-style-type: none"> <li>설계 범위                             <ul style="list-style-type: none"> <li>리모델링 : 본관, 과학관</li> </ul> </li> <li>대지 위치 : 서울특별시 성북구 고려대로 17가길 46</li> <li>설계대상 규모                             <ul style="list-style-type: none"> <li>총 건축면적 : 2,273㎡ [본관 : 1,840㎡, 과학관 : 433㎡]</li> <li>총 연면적 : 10,050.34㎡ [본관 : 8,548.68㎡, 과학관 : 1,501.66㎡]</li> <li>본관 / 과학동 추정사업비 : 82억('22.06. 29 교육청 회의록 기준)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미래학교 조성계획 수립 및 작성</li> <li>미래학교 검토위원회 심의자료 작성 및 이행</li> <li>설계공모 지침서 및 설계용역 과업지시서 작성</li> <li>공공건축 사업계획 사전검토 자료 작성 및 이행</li> <li>공공건축심의위원회 심의자료 작성 및 이행</li> <li>기타 관계법령에 따른 절차 등 발주기관이 요청하는 사항</li> </ul>

※ 용문고 기획 요청사항 1) 사전 기획관에 대한 세부 정보 제공 요망 (4월) 2) 미래 교육 및 건축에 대한 실질적 컨설팅 요청 (5월)

#### - 추진경과

주요 추진경과(2021년 9월 ~ 2021년 11월)	향후 추진계획(2022년 4월 ~ 2023년 04월)
<ul style="list-style-type: none"> <li>2020. 09 - 공간혁신사업 학교단위사업 검토위원회 승인</li> <li>2020. 12 - 학교건축물 석면조사 용역</li> <li>2021. 10 - 내진보강설계용역 실시</li> <li>2021. 11 - 내진보강설계용역 일시중지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2022. 09 공공건축 사전검토 및 미래학교 검토 위원회</li> <li>2022. 11 공공건축 심의</li> <li>2023. 02 자체투자심사</li> <li>2023. 03 설계 공모 및 설계 용역</li> </ul>

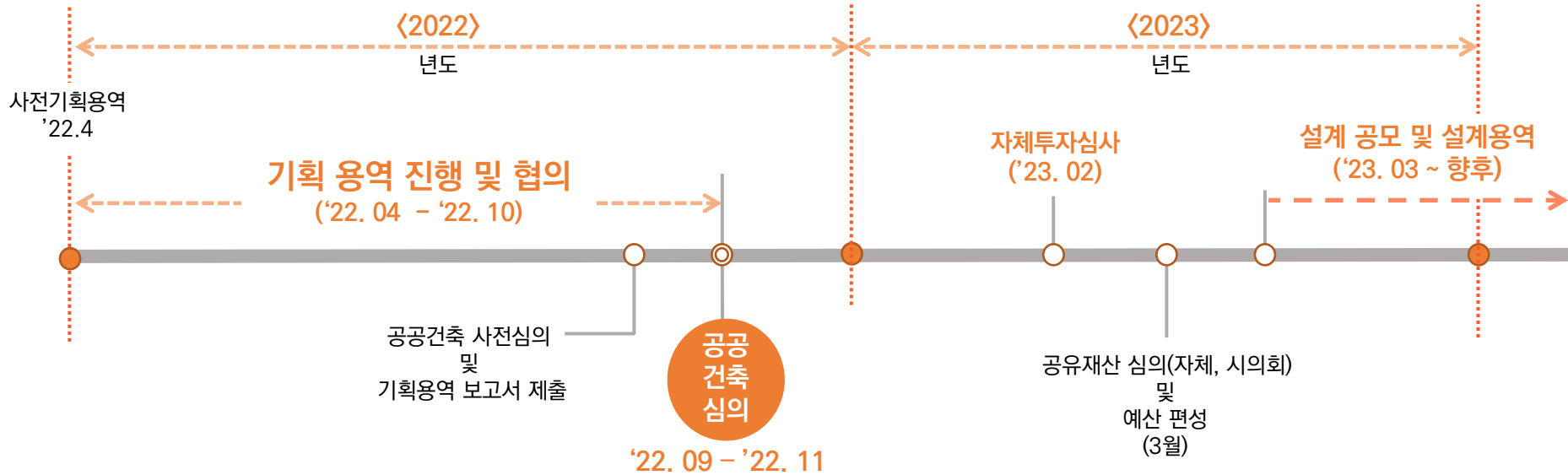
#### - 용문고 추진실적 '22년 1분기(1~3월)

- 1) 사전기획 용역 : 학생 배치계획 확정으로 36(3)학급 규모로 사전 기획용역 추진 예정 (특수학급 3학급 포함)  
추후 특수학급 배정 여부에 따라 사전 기획 및 설계 용역에 반영할 예정
- 2) 예산관리 : 불용된 예산(사전기획 용역비, 전환 준비금)에 대한 예산 재배정

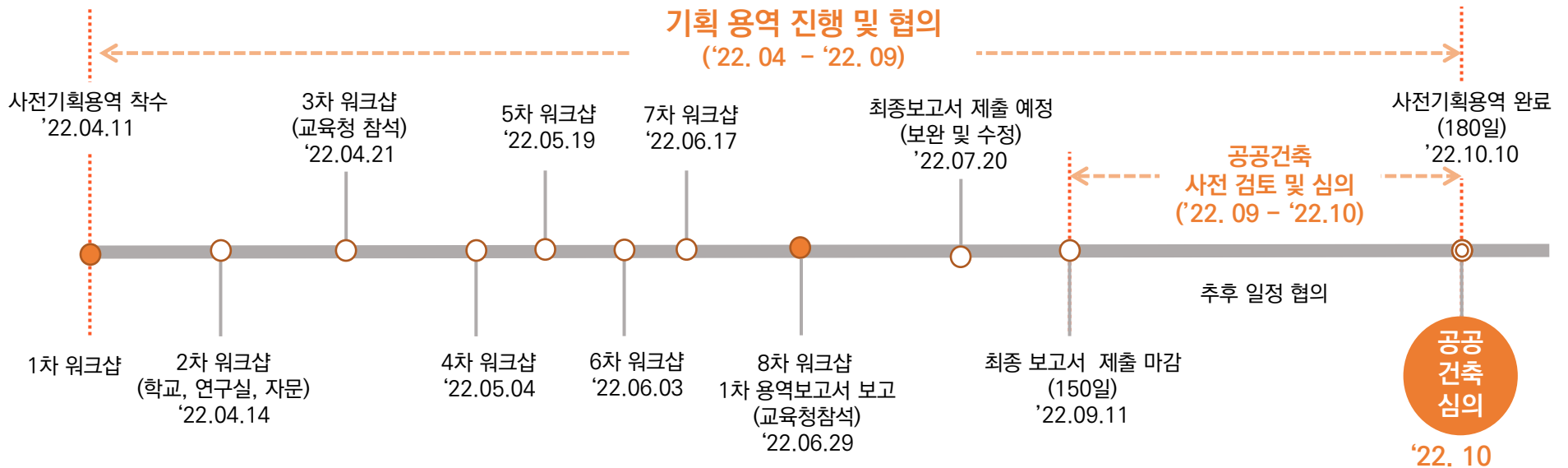
# 1.3 과업의 범위

## 1.3.2 사업 추진 계획

### · 추진 계획 및 일정 총괄표



### · 추진 일정 세부계획





## 1.3 과업의 범위

### 1.3.3 시설 사업 대상

#### 1. 금회 시설사업 대상

학교명	사업대상	건축년도	건축면적(㎡)	연면적(㎡)	철거면적(㎡)	리모델링 사업면적(㎡)	리모델링 층 /건물 층	안전등급	추정사업비 (천원)	비고
용문고	본관동	1973	1,840	8,548.68	-	8,548.68	5층 / 5층	B등급	38,980	사업시설 대상
	과학관	1972	433	1,501.66	-	1,501.66	5층 / 5층			
	소 계	-	2,273	10,050.34	-	10,050.34	-			

※ 해당학교 내 일부 부속건물에 대해서는 리모델링 사업 추진 필요에 따라 철거대상에 포함될 수 있음(협의 진행사항)

※ 용문고 과업지시서에 근거하여 금회 시설사업 대상 내용을 기입함.

#### 2. 금회 시설사업 대상 건폐율 및 용적율

구 분	도시계획		비 고
	제한범위	현 상태	
건폐율 (%)	50%이하	27.18	제3종일반거주지역
용적율 (%)	200%~300% 이하	84.77	

#### 3. 금회 시설사업 대상 현황 사진 및 시설배치도



## 1.3 과업의 범위

### 1.3.3 시설 사업 대상

#### 1. 병행 시설사업 대상

학교명	사업대상	건축년도	건축면적(㎡)	연면적(㎡)	철거면적(㎡)	리모델링 사업면적(㎡)	리모델링 총	안전등급	추정사업비 (천원)	비고
용문고	신관	2002	461.44	2,201.99	-	633.6	지상 1층~3층	리모델링 공사 전 구조안전진단	-	병행사업
	강신수련관	2003	464	3620.74	-	944.14	지하1층 지상 1층~3층			
	합	-	925.44	5,822.74	-	1,577.74	-			

※ 본관, 과학관을 제외한 신관, 강신수련관은 추후 병행사업으로 동시에 추진 될 수 있음.

※ 해당학교 내 일부 부속건물에 대해서는 리모델링 사업 추진 필요에 따라 철거대상에 포함될 수 있음(협의 진행사항)

※ 용문고 과업지시서에 근거하여 금회 시설사업 대상 내용을 기입함.

#### 2. 교부면적 기준 대비 시설 사업 대상 리모델링 면적 대비 총괄표

교부면적기준		리모델링 대상 및 연면적		
학급	연면적(㎡)	사업대상	연면적(㎡)	비고
36(3)	12,000	본관,과학관	10,050.34	과업 지시서 기준
		소 계	10,050.34	
		신관	633.6	병행사업
		강신수련관	944.14	
		소 계	1,577.74	
		합 계	11,627.48	



## 2. 현황 분석

2.1 지역 현황 분석

2.2 용문고등학교 현황 분석

## 2.1 지역 현황 분석

### 2.1.1 지역 인구 조사

용문고 주변 지역 연도별 인구수

구 분	연도별 연령대 인구수				
	2015	2016	2017	2018	2019
0-14세	57,501	54,767	52,790	49,837	48,995
15-29세	96,541	95,690	94,199	93,266	95,714
30-44세	114,650	107,797	102,716	97,198	96,806
45-59세	110,916	111,015	110,578	109,814	111,041

\*성북구 기준 (2019. 12월)

용문고 및 인근 학교 인구 현황 (2021년)

학 교 명	위 치	설립연도	학생 수	학급 수	급 당	
용문고	성북구 고려대로 17가길 46	1946	883	33	26.8	
인근 학교	경동고	성북구 보문로 29길 49	1940	533	26	20.5
	대광고	동대문구 안암로 6	1947	831	27	30.8
	서울대학교 사범대학 부속고	성북구 월곡로 6	1946	709	27	26.3

\*성북강북교육지원청

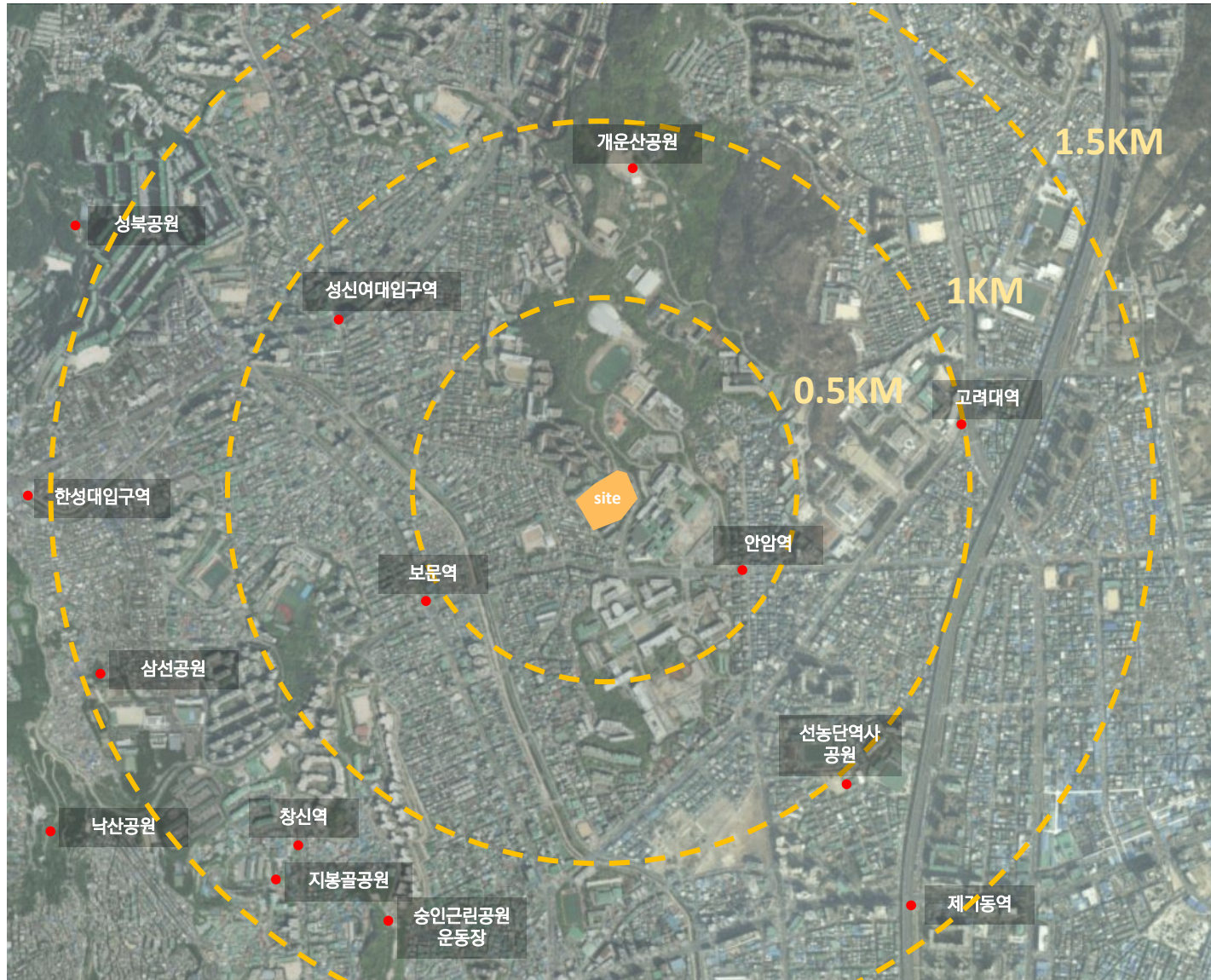
지방 교육 재정알리미 <https://eduinfo.go.kr/portal/main.do>

#### • 도출 내용

- 성북구 기준 연도별 인구수에 따라 0-14세의 인구수가 감소하는 추세이기는 하나 주변에 인근 고등학교가 한 곳 밖에 없고 초등학교와 중학교가 많아 지속적인 학생 수를 유지할 수 있을 것으로 보인다.
- 개축을 계획함에 있어, 교실 모듈에 대한 적정 크기 고려와 일반교실 외 공유 공간의 활용에 대한 고려가 필요하다.

## 2.1 지역 현황 분석

### 2.1.2 지역 시설 현황



- 안암역 : 450m
- 보문역 : 510m
- 성신여대입구역 : 840m
- 개운산공원 : 940m
- 고려대역 : 1.0km
- 선농단역사공원 : 1.0km
- 송인근린공원운동장 : 1.3km
- 지봉골공원 : 1.4km
- 창신역 : 1.3km
- 삼선공원 : 1.4km
- 제기동역 : 1.4km
- 한성대입구역 : 1.6km
- 성북공원 : 1.6km
- 낙산공원 : 1.7km

## 2.1 지역 현황 분석

### 2.1.3 지역 학교 현황

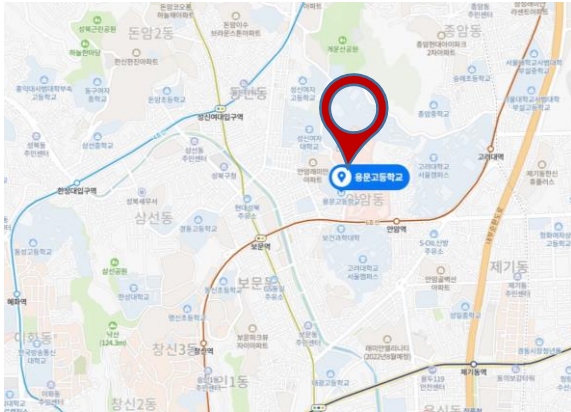


- 성신여자대학교 : 380m
- 고려대학교 서울캠퍼스 의과대학 : 210m
- 안암초등학교 : 170m
- 고려대학교 서울캠퍼스 : 700m
- 종암초등학교 : 900m
- 대광초등학교 : 1.0km
- 동신초등학교 : 880m
- 경동고등학교 : 850m
- 성신여자중학교 : 640m
- 개운중학교 : 740m
- 종암중학교 : 840m
- 고명중학교 : 1.2km
- 홍파초등학교 : 1.3km
- 정화여자중학교 : 1.5km
- 성일중학교 : 1.1km
- 대광중학교 : 1.2km
- 한성여자고등학교 : 1.2km
- 삼선초등학교 : 1.1km
- 삼선중학교 : 1.4km

## 2.1 지역 현황 분석

### 2.1.4 지역 현황 종합

#### 주변 현황



#### 도출 내용

- 용문고등학교 주위는 주거시설과 상업시설이 들어서 있는 환경이다.
- 반경 1.5km내 5개 정도의 공원이 조성 돼 있지만 가장 가까운 공원인 개운산 공원이 940m로 학생들이 활동할 수 있는 공간이 부족한 실정이다.
- 용문고등학교는 반경 1.5km 내에 19개의 학교가 밀집해 있는 지역으로 복합화에 대한 부담은 덜 수 있지만 대부분의 개방시설이 운동장과 체육관으로 한정됨.

#### 주변학교 현황(표)

구분	거리	복합화 현황	인근학교 통합 계획
안암초등학교	170m	교실, 체육관(강당), 운동장	없음
성신여자대학교	380m	운동장	
성신여자중학교	640m	체육관(강당)	
고려대학교 서울캠퍼스	700m	현황 없음	
개운중학교	740m	교실, 운동장	
종암중학교	840m	교실, 시청각실, 체육관(강당), 운동장(잔디)	
경동고등학교	850m	교실, 운동장	
대광초등학교	1.0km	현황 없음	
대광중학교	1.2km	운동장	
삼선중학교	1.4km	운동장	
정화여자중학교	1.5km	운동장(잔디)	

\*1.5km 반경 이내, 복합화 현황 17년도 데이터 적용

#### 인근 녹지 현황(표)

공원명	직선거리	공원명	직선거리
범바위어린이공원	370m	송인근린공원	1.4km
개운산공원	940m	지봉골공원	1.4km
선농단역사공원	1.0km	낙산공원	1.7km

#### 인근 공공시설 현황(표)

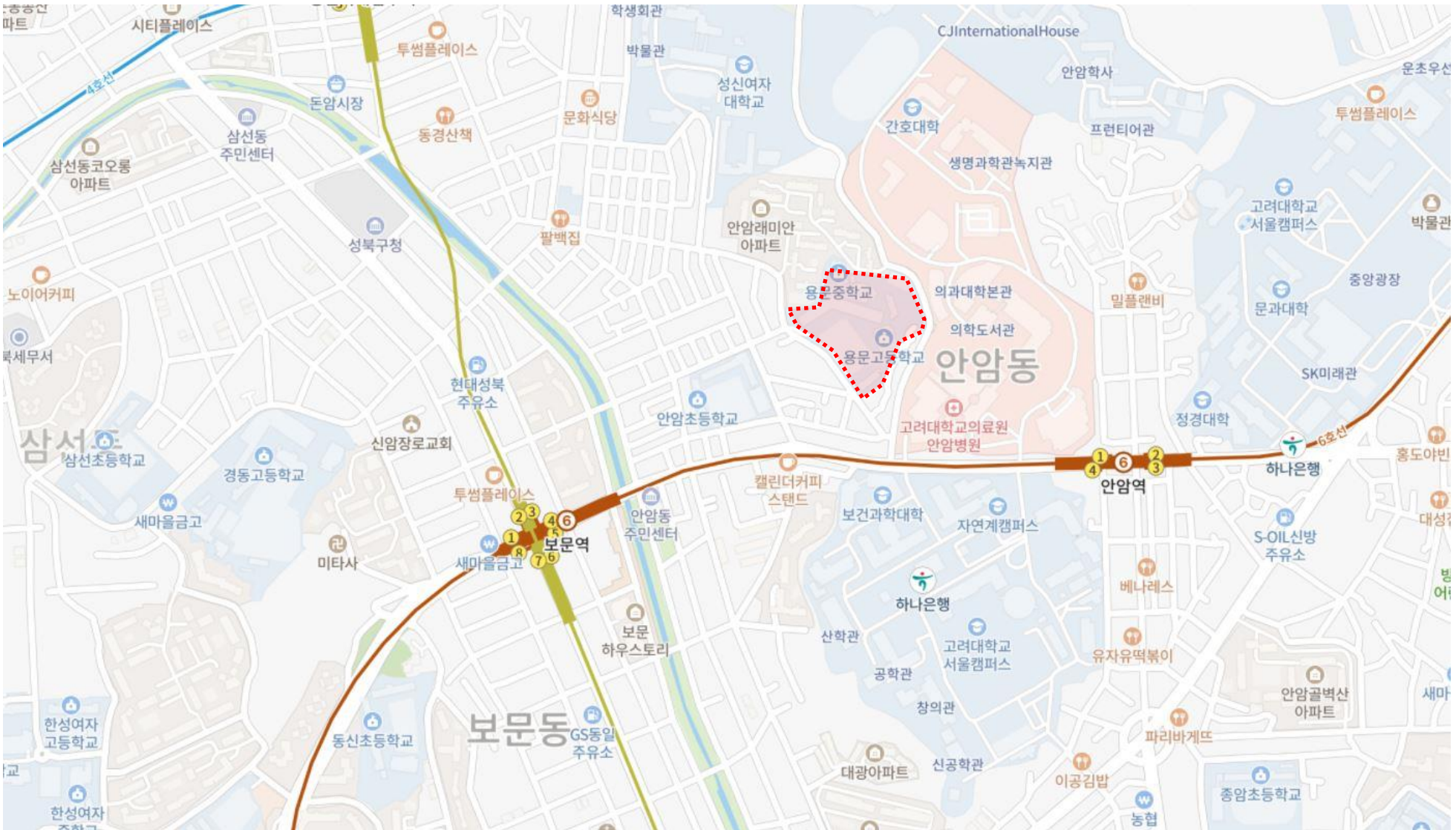
구분	건물명	거리	비고	
평생학습(도서관)	성북이음도서관	770m	-	
	미래뜰작은도서관	1.2km	-	
사회 복지	학생	성북구청소년지원센터 꿈드림	800m	-
		서울북부청소년비행예방센터	1.1km	-
	노인	안암동호암경로당	160m	-
문화	성북구청소년지원센터 꿈드림	800m	-	
	한국교육진흥원문화센터	1.1km	-	
체육	송인근린공원운동장	1.3km	-	
의료	고려대학교의료안암병원	160m	-	
교통	안암역	450m	-	

#### 인근 주차장 현황(표)

구분	장소명	대수	장소명	대수
1km 이내	고려대학교 서울캠퍼스주차장		경동고 공영주차장	
	고려대학교주차장		성북구청주차장	

## 2.1 지역 현황 분석

### 2.1.4 지역 현황 종합 - 현황사진





## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.1 주변 건물 및 도로 현황



View ①

#### · 주출입구

보문로와 고려대교가 접하면서 삼거리를 형성하고 있으며 1차선 도로와 인도로 이루어져 있다.



View ②

#### · 학교 북쪽 주택단지

- 1) 경사가 있는 대지 위에 있고 1차선 도로와 인도로 이루어져 있다.
- 2) 저층 주택단지와 고층 아파트 단지가 형성되어 있다.



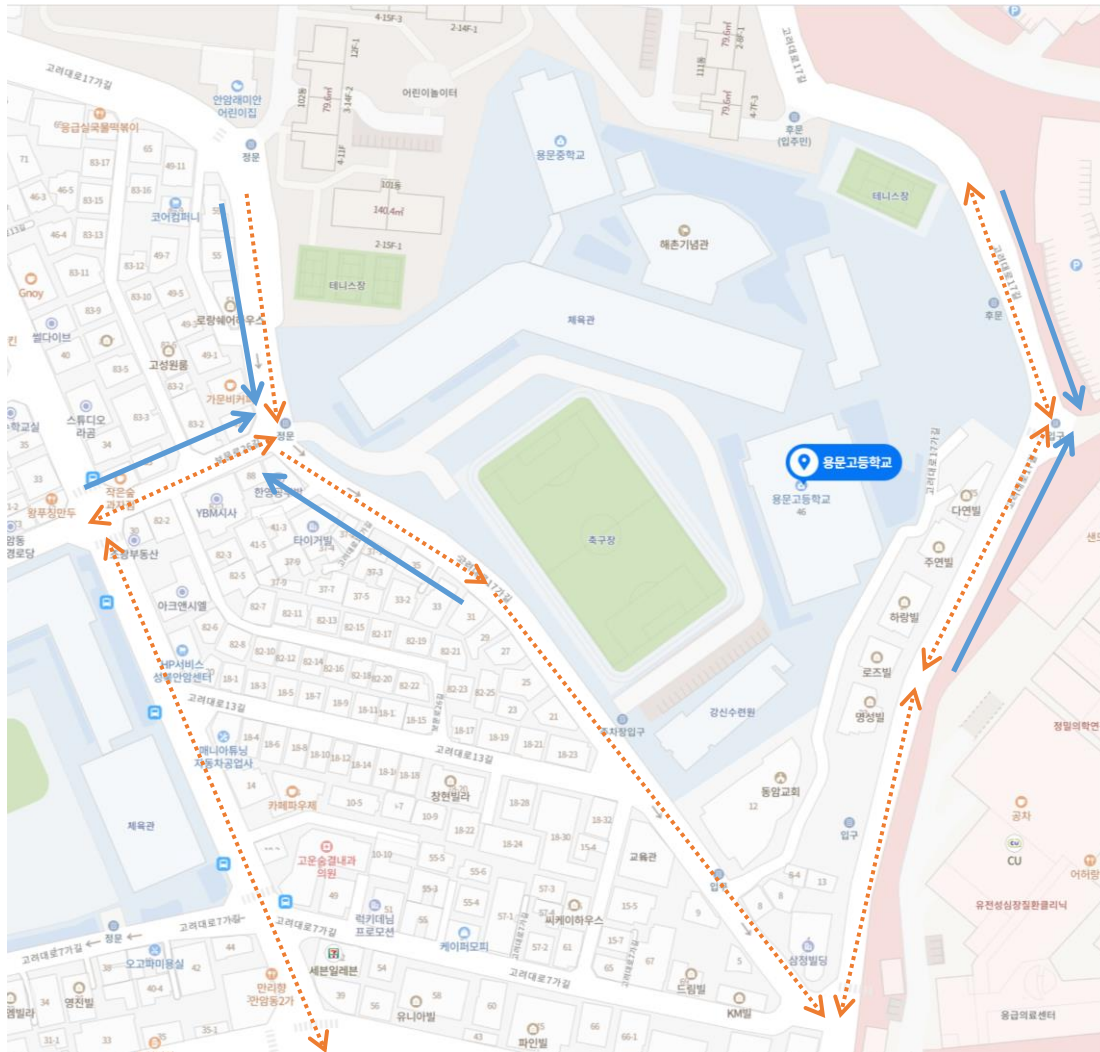
View ③

#### · 학교 남측 주택단지

- 1) 저층 주택단지가 밀집해 있으며 1차선 도로와 인도로 이루어져 있다.
- 2) 좁은 도로에 주차공간이 협소해 통행에 불편함이 있다.

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.2 차량 및 보행 동선 현황



#### 1. 차량 동선

- 1) 현재 용문고 주차장 있는 곳으로 들어가는 정문은 1차선 도로 그리고 일방통행이 이루어지는 곳이다.
- 2) 고려대로 17가길은 용문고 쪽으로 올라가는 경사가 있는 도로다.

- 표기 :

#### 2. 보행자 동선

- 1) 학교의 정문과 후문 두 곳이지만 거리가 멀고 특히 정문쪽 출입구가 3개 도로에 물려 있어서 학교 등교시 정문 한 곳에 몰리는 경향이 있다.
- 2) 특히, 주출입구쪽 보문로 26길 도로 폭은 6m정도 되지만, 보행자가 다니는 보도는 협소하고, 자동차 동선과 겹쳐 사고가 발생할 가능성 높다.

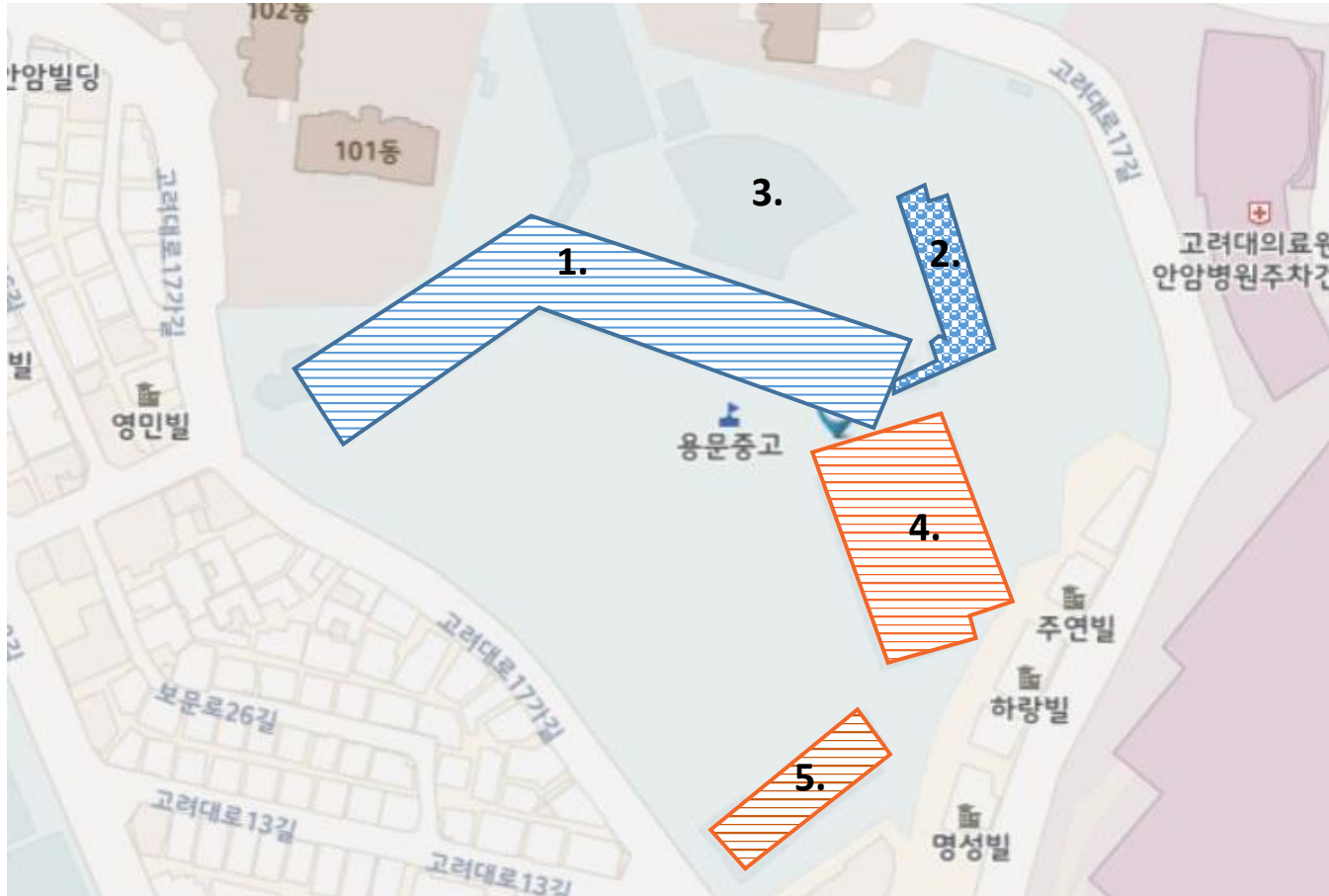
- 표기 :

#### 3. 분석 및 소결

- 학교 등교 보행동선과 차량 동선이 중복이 되며, 도로 폭이 6m로 좁은편이고 보도는 협소하고, 도로가 교차되는 곳이라 많아 학생들의 보행 안전에 위험이 될 수 있다.

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.3 시설 현황



1. 본관 - 1969년
  - 용문고등학교 학생들이 생활하는 공간으로 33개의 일반교실과 관리·행정공간이 위치
  - 과학관 (1972년)
2. 신관 - 2002년
  - 본관과 계단으로 연결이 되며 중학교 과학실과 예술꿈담터, 실험실 및 운동부 시설이 위치.
3. 해촌기념관 - 1986년
  - 본관 실내로 이어지는 층마다의 연결통로가 존재하며 외부 산책길과 연결되어 있다.
4. 체육관 - 1975년
5. 강신수련관 - 2003년
  - 매점과 도서관, 영어시설이 위치

본관, 신관
  본관, 신관
  체육관, 강신수련관

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.3 시설 현황 - 야외공간

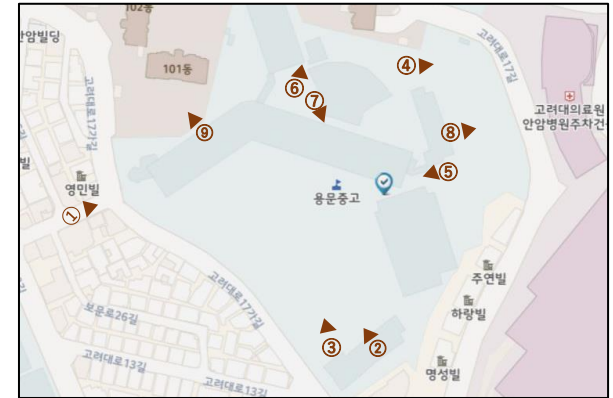
1. 주출입구



2. 주차장



3. 운동장



4. 소운동장



5. 외부계단



6. 용문고 에코스쿨



#### 주출입구

- 보문로와 고려대로가 접하면서 삼거리를 형성하고 있으며 1차선 도로와 인도로 이루어져 있음.

#### 에코스쿨

- 해촌기념관과 본관동, 신관을 연결되는 야외 산책로 공간 형성

7. 야외 산책길



8. 북동측 전경



9. 인근 아파트



#### 주택단지

- 남쪽의 경우 저층 주택단지가 밀접해 있으며 1차선 도로와 인도로 이루어져 있음.
- 북쪽의 경우 저층 주택단지와 고층 아파트 단지가 형성되어 있음.

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.3 시설 현황 - 본관, 체육관, 해촌기념관

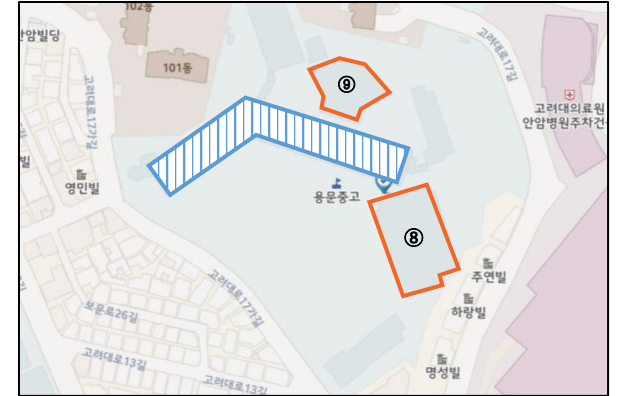
1. 본관복도



2. 본관 해촌기념관 연결 다리



3. 학생식당



4. 꿈담학습카페



5. 소회의실



6. 본관 교실



7. 본관 소강당



8. 체육관



9. 해촌기념관



#### 본관 연결다리

- 본관 건물과 신관, 해촌기념관, 용문중학교와 이어지는 다리가 위치

#### 학생식당과 여러 지원공간

- 학생식당이 본관 1층, 조리실이 2층에 위치하여 비효율적인 동선문제가 있음
- 2층부터 4층까지 학생들의 창의적 체험과 학습을 위한 예술 꿈담터, 꿈담학습카페, 메이커 스페이스 및 3D 프린팅 공간이 위치

#### 소강당

- 본관 5층에 위치하며 다른 공간으로 사용할 수 있는 유효공간

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.3 시설 현황 - 신관

1. 신관 복도



2. 본관 신관 연결 다리



3. 신관 외부길



4. 미디어실



5. 식당



6. 실험실



7. 실험준비실1



8. 예술꿈담터



9. 옥상



#### 신관 연결다리

- 본관 4층에서 신관 지하 1층과 연결되는 계단

#### 여러 학습 지원공간

- 신관 1층에 용문중학교 학생들이 사용하는 과학실 위치
- 2,3층은 예술꿈담터와 실험실 및 실험준비실이 위치
- 4,5층은 운동부시설(미디어실, 식당 등)이 위치

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.3 시설 현황 - 강신수련관

1. 복도



2. 영어실



3. 인성교육실



4. 5F 강당



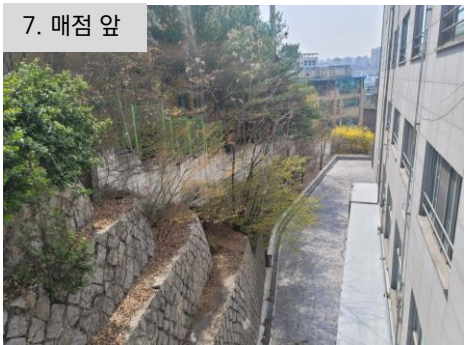
5. 엘리베이터



6. 도서관



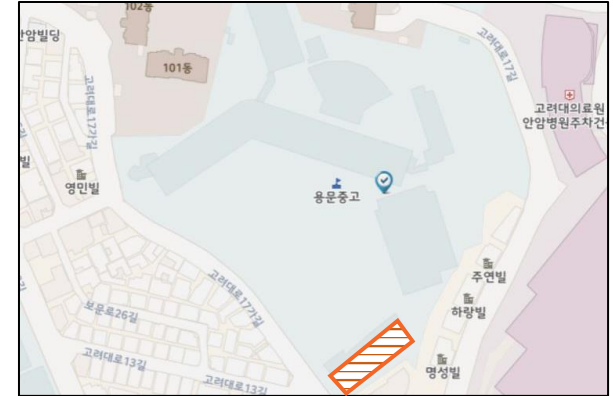
7. 매점 앞



8. 매점



9. 숙직실



#### 강신수련관

- 강신수련관 5층에 이용률이 저조한 다목적 강당 위치
- 지하 1층에 위치한 매점 앞 공간을 야외 휴게실로 변경할 예정
- 1층에 도서관이 위치하며 2층부터 이용률이 저조한 영어교실이 위치
- 3,4층은 용문생활관 용도의 마루로 구성된 운동방이 위치

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.4 사업대상 시설 현황 - 용문고 세부 학생배치 계획

용문고 세부 학생배치 계획

학교명	구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026	비고
용문고	학생수	887	847	865	896	874	852	()괄호는 특수학급
	학급수	33	33	33	34(1)	35(2)	36(3)	
	급당인원	26.9	25.7	26.2	27.2(3)	26.5(3)	25.8(3)	

스페이스프로그램 산출 기준

\*참고 문헌 - 서울특별시교육청 학교지원과 '22~26 학생배치계획(용문고)

'24년부터 특수학급 1개씩 증가하여 '26년 특수학급 3학급 달성

#### • 용역 추진시 학급수

- 현재 기준 일반 33개 학급은 계속 유지될 예정이고, 2024년부터 2026년까지 매년 특수 1개 학급이 증원될 예정이므로, 2026년 기준 36(3)학급으로 용역 추진 필요[서울시 교육청 - 교육행정국 - 학교지원과]
- 인근 고등학교[남학생] : 경동고, 서울사대부고, 흥대부고, 계성고, 해당 학교의 배치 계획은 민감한 사안이라 제공 받지 못함[학교지원과]

#### 용역 향후 계획

- 36학급으로 변경하여 용역보고서 최종 완성 후 2022년 9월 공공심의 시행 예정
- 심의시행 과정동안 용역 중지 → 심의 결과에 따른 보완 등 시행
- 용역서 요청에 따른 보고서 완료시점에 기성검토 및 추진

■ 교원수 : 69명(정원), 정원외 시간강사 : 4명, 행정실 직원 : 6명, 사회복무 요원 : 2명, 배움터 지킴이 : 2명, 교육공무직 : 3명(에듀테크 담당자 포함)

- 각 고정 자리가 있어야 함. / 고교학점제 실시 후 정원에 시간 강사 수가 더 늘어날 예정

■ 축구부 담당 공무직 : 4명, 급식실 및 노무직 : 28명[영양사, 급식실 공무직, 방역요원(7명) 포함]

- 방역요원은 코로나 이후 필요 없는 인력임.



## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.4 사업대상 시설 현황

#### [ 운영 현황 ]

• 2022년 05월 기준

학교명	용문고등학교		위치	서울특별시 성북구 고려대로 17가길 46		
설립유형	사립		학교특성	일반고등학교		
교직원 수	80(남52명, 여 28명)		설립연도	1946년		
구분	1학년	2학년	3학년	특수	계	
학생수	280	285	288	0	853	
학급수	11	11	11	0	33	

#### [ 실 운영 현황 ] - 본관, 과학관

• 2022년 06월 용문고 배치표, 도면 기준

구 분	실 명	개 수	면 적(㎡)	기 타
교수학습공간	공용교실	33	2,373	-
	스마트메이커스페이스	1	72	
	미술실	2	142	
	행복교실	1	36	
	교과전용교실	1	72	
	음악실	2	142	
소	계		2,837	

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.4 사업대상 시설 현황

[실 운영 현황] - 본관, 과학관

• 2022년 06월 용문고 배치표, 도면 기준

구 분	실 명	개 수	면 적(㎡)	기 타
지원공간	교사연구실	1	142.00	
	교직원 휴게/탈의	2	72.00	
	학생자치회실	1	64.61	
	조리실	1	119.75	
	설렘온(실)	1	111.00	
	교사연구실(학년)	3	386.76	
	진로활동실	1	71.00	
	영양사실	1	18.48	
	휴게실(급식실직원)	1	106.50	
	꿈담학습카페 공부방	1	348.00	
	정보실(컴퓨터실)	1	108.00	
	휴게실(조리원)	1	36.00	
	안전생활지도부	1	71.00	
	미래교육부	1	36.00	
	상당복지부/창체예술부	1	71.00	
식당	2	644.96	본관, 교직원 식당 포함	
체육관(다목적강당)	1	435	-	
소 계			2,842.06	

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.4 사업대상 시설 현황

#### [실 운영 현황] - 본관, 과학관

• 2022년 06월 용문고 배치표, 도면 기준

구 분	실 명	개 수	면 적(㎡)	기 타
관리행정공간	교장실	1	71.00	-
	행정실	1	71.00	
	방송실	1	57.92	
	보건실	1	71.00	
	전산실(성적처리)	1	36.00	
	인쇄실	1	36.00	
	문서(보관)실	1	35.50	
	WEE클래스(상담실)	1	71.00	
	창고	4	208.30	
	관리실	1	37.00	
	회의실(대)	1	144.00	
	회의실(소)	1	72.00	
	체력단련실	1	54.72	
	체육교구실	1	28.61	
	교직원카페	1	72.00	
	이사장실	1	71.00	
	법인실	1	35.50	
	행정서고	1	72.00	
역사자료실	1	176.00		
소	계		1,420.55	

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.4 사업대상 시설 현황

#### [ 실 운영 현황 ] - 본관, 과학관

• 2022년 06월 용문고 배치표, 도면 기준

구 분	실 명	개 수	면 적(㎡)	기 타
교수학습공간	-	48	2,837	-
지원공간	-	33	2,842.06	-
관리행정공간	-	22	1,420.55	-
소 계			7,099.61	
공용공간	화장실	8	219.34	-
	샤워실	2	17.26	
	세탁실	1	8.7	
	복도, 계단 등	-	2705.43	
소 계			2,950.73	
전 용 면 적			7,099.61	
공 용 면 적			2,950.73	
합 계			<b>10,050.34</b>	사업 대상시설

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.4 사업대상 시설 현황 - 사업대상시설 외 병행사업 사업대상시설

#### [실 운영 현황] - 신관

• 2022년 06월 용문고 배치표, 도면 기준

사업 대상	구 분	실 명	개 수	면 적(㎡)	기 타
학교공간 재구조화 (꿈담교실)지원사업	교수학습공간	음악실	1	67.5	지상 1층~ 3층 리모델링 될 면적
		실험준비실	2	135	
		과학실험실습실	6	405	
	기 타	부속실	1	26.1	
합				계	633.6

#### [실 운영 현황] - 강신수련관

• 2022년 06월 용문고 배치표, 도면 기준

사업 대상	구 분	실 명	개 수	면 적(㎡)	기 타	
급식실 개선사업	교수학습공간	영어교실	2	168.75	지상 2 -3층	
	지원공간	교사실	3	67.50		
		생활관	5	168.75		
		도서관	1	276.30	지상 1층	
	기타 공간	매점, 준비실	1	133.24	지하 1층	
	공용공간	복도	-	129.6	지상 2,3층	
	소			계	944.14	지하 1층, 지상 1층~3층
합				계	944.14	리모델링 될 면적

• 신관, 강신수련관은 추후 병행사업으로 진행

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.4 사업대상 시설 현황 - 총 사업면적

#### [실 운영 현황] - 총 괄 표

건물명	구분	실명	개수	면적(㎡)	기타
본관, 과학관		전용면적		7,099.61	사업대상 시설
		공용면적		2,950.73	
		소 계		<b>10,050.34</b>	
신관		전용면적		633.6	사업대상 시설 외 • 학교공간 재구조화 (꿈담교실, 과학실개선) 지원사업 • 1,2,3층 3개층 (리모델링 될 면적)
		소 계		<b>633.6</b>	
강신수련관		전용면적		814.54	사업대상 시설외 학교공간 재구조화 (꿈담교실) 지원사업 • (리모델링 될 면적)
		공용면적		129.6	
		소 계		<b>944.14</b>	
<b>합 계</b>				<b>11,628.08</b>	

• 신관, 강신수련관은 추후 병행사업으로 진행

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.5 시설 현황 분석 - 본관, 과학관('22년 배치표 기준)

#### 본 관

5층	3-1				화장실	창고			3-9	3-10	3-11	교과전용교실 (일반교실)	수업나눔 교실				다목적강당	
	3-2			3-3	3-4	3학년부실				3-5	3-6	3-7	3-8					
4층	2-1				화장실	샤워실			체력 단련실	2-9	2-10	2-11	학생자치 위원회실			메이커 스페이스	정보실	
	2-2			2-3	2-4	2학년부실				2-5	2-6	2-7	2-8		예술꿈채움터 1	준비실	예술꿈채움터 2	
3층	1-1	1-2	1-3	설렘ON 실	화장실	샤워실			남교사 화장실	통무	입시점	행복교실	대회의실	수화 의실	체육 교구실		꿈담학습카페	
	1-4			1-5	1-6	1학년부실				안전 생활지도부	wee class	상담복지부 /창체예술부	진로 활동실					
2층	1-7	1-8	1-9	창고	관련실	화장실	샤워실		여교사 화장실	교직원 카페	평가 관리실	미래 교육부	서버실	여 휴게실	남 휴게실	인쇄실	조리실	영양 사실
	1-10		1-11	미술실1	미술실2	방송실			교무기획부 / 교육연구부			문서고	교직원 식당		급식실			
1층	역사 자료실				화장실	통제실			중앙 현관	행정 서고		학생 식당			휴게실 (조리원)	별관로		
		이사장실	체육관	교장실	행정실			보건실										



리모델링 주요 공간

- 1층 중앙현관 출입구

- 비좁은 전실공간
- 주출입구의 인지성 및 상징성 부재
- 오픈공간이 필요

- 1,2층 식당

- 학생들 교육공간과의 연계가 잘되지 않음
- 식당공간을 도서관 공간으로 필요

- 다목적 강당

- 이미 체육관이 있음
- 학교공간이 너무 딱딱한 교육만 하는 곳이 아닌 쉬면서 즐겁게 머무를 수 있는 공간으로 활용





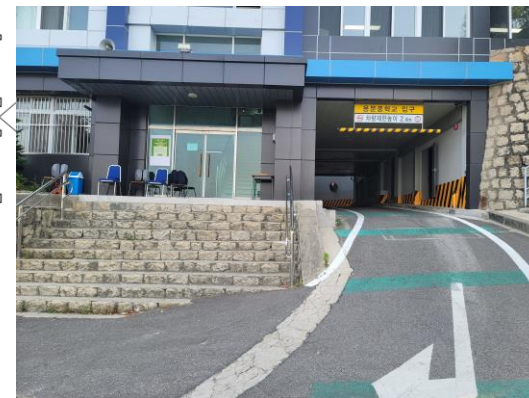
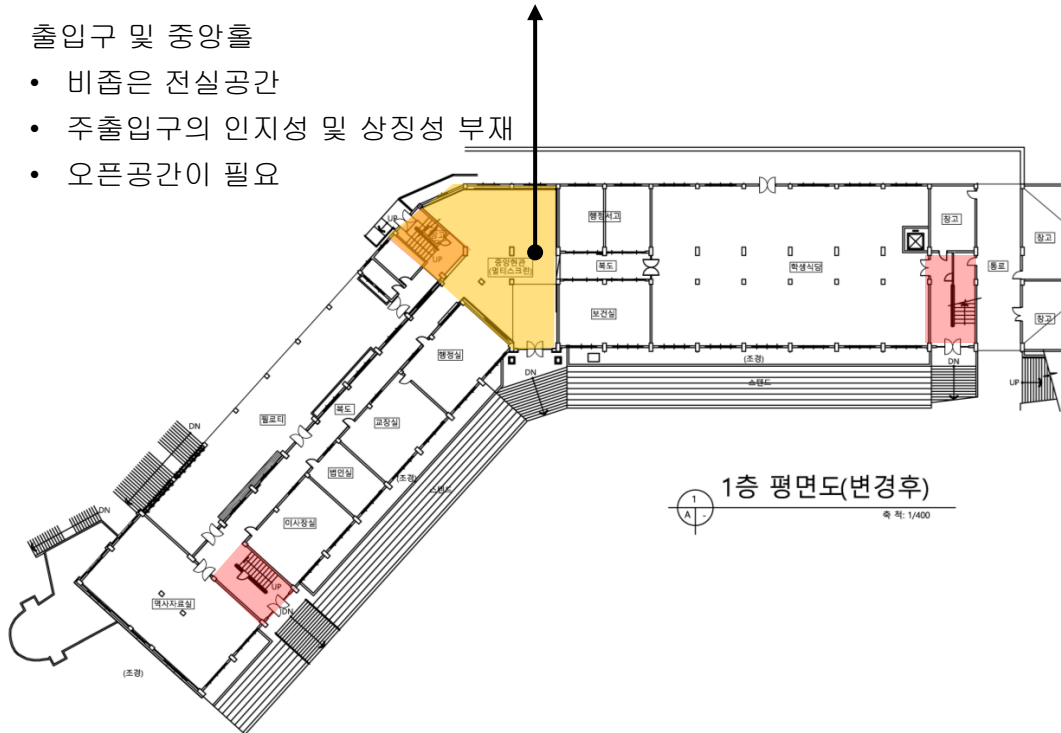
## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.5 시설 현황 분석 - 본관, 과학관



#### 출입구 및 중앙홀

- 비좁은 전실공간
- 주출입구의 인지성 및 상징성 부재
- 오픈공간이 필요



#### 계단실

- 좁고 불편함
- 중복된 위치
- 장애인 경사로 부재

#### 기타

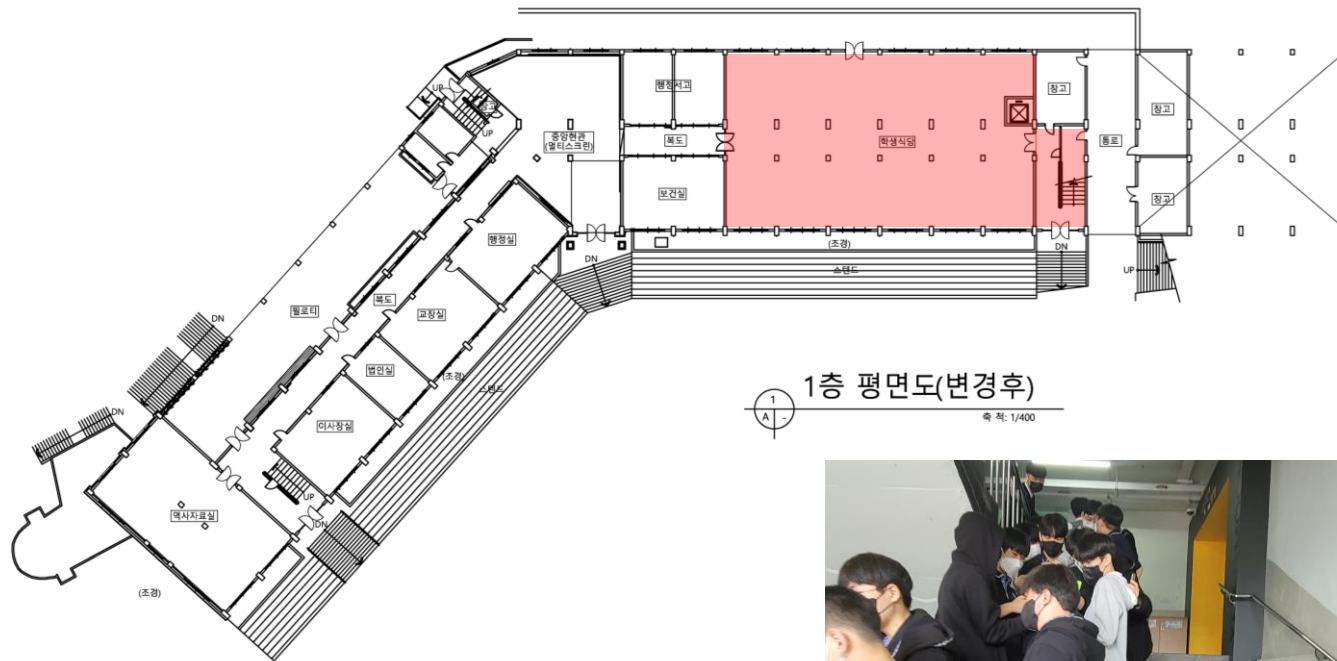
- 증축된 건물과의 관계
- 외부공간과의 동선 연계 및 입구성 확보
- 외부공간의 활용(필로티 공간 등)

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.5 시설 현황 분석 - 본관, 과학관

#### - 본관 1층 식당

- 본관의 식당이 1층에 배치되어, 학생들이 배식을 기다리기 위해 줄지어 서있음.
- 본관의 식당과 관련된 공간을 강신수련관으로 옮기는 것에 대한 면적 분석 및 검토
  - 식당 관련 시설을 강신수련관 1층 면적과 비교 했을 시, 강신 수련관 1층 면적의 3배가 필요함.
  - 결론 : 식당 관련 시설을 강신수련관으로 옮기게 되면 1,2,3층을 연계하여 사용.



## 2.2 용문고등학교 현황 분석

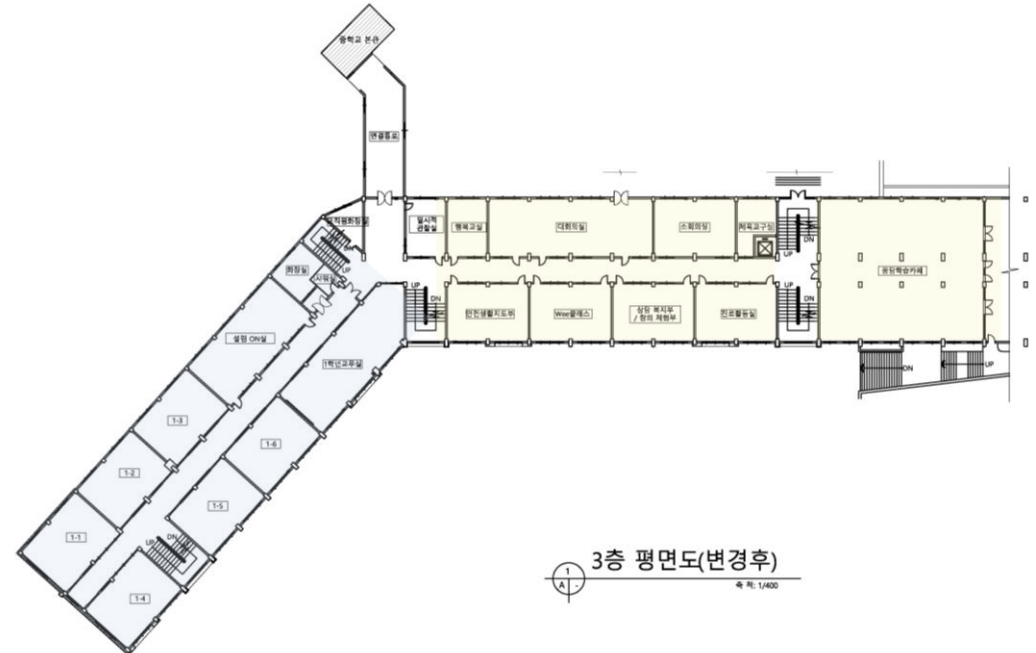
### 2.2.5 시설 현황 분석 - 본관, 과학관

#### - 본관, 과학관 2층, 3층 공통

- 관리 행정공간과 교수학습공간이 혼재되어있고, 식당공간이 한 층에 배치되어 있음.
  - 관리 행정공간과 교수학습공간의 혼재로 공간 간에 연계가 되지 않음.
  - (학습공간 및 행정 등)
- 학생들이 개인적으로 학습할 공간연계가 힘들.

#### - 본관, 과학관 2층

- 교사 식당이 위치해 있음으로 인하여 모든 음식 냄새가 3층, 4층, 5층에 위치한 교실에 올라오게 되어 학업에 영향을 줌.



#### - 본관, 과학관 3층

- 교수학습공간과 개인 학습공간인 꿈담 카페와의 거리가 멀어 학업공간 연계가 힘들.

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.5 시설 현황 분석 - 본관, 과학관

#### - 본관, 과학관 4층

- 스마트 교실로 신관과 연계하여 스마트 특화 공간으로 연계 및 활용
  - 현 공간에서는 예체능 공간(음악교실)과 스마트 과학특화 공간이 붙어 있어 학업연계 효율이 떨어짐.
  - 관리행정 공간, 특수교실 공간이 묶여 있어 학교 행정의 효율성이 떨어짐.
- 본관과 신관을 연결시켜줄 엘리베이터 부재. (추후 장애인 편의시설 병행사업으로 추진)
  - 특수학급이 들어왔을 때, 신체가 불편한 학생들을 위한 장애인 편의시설로서 엘리베이터가 필요.



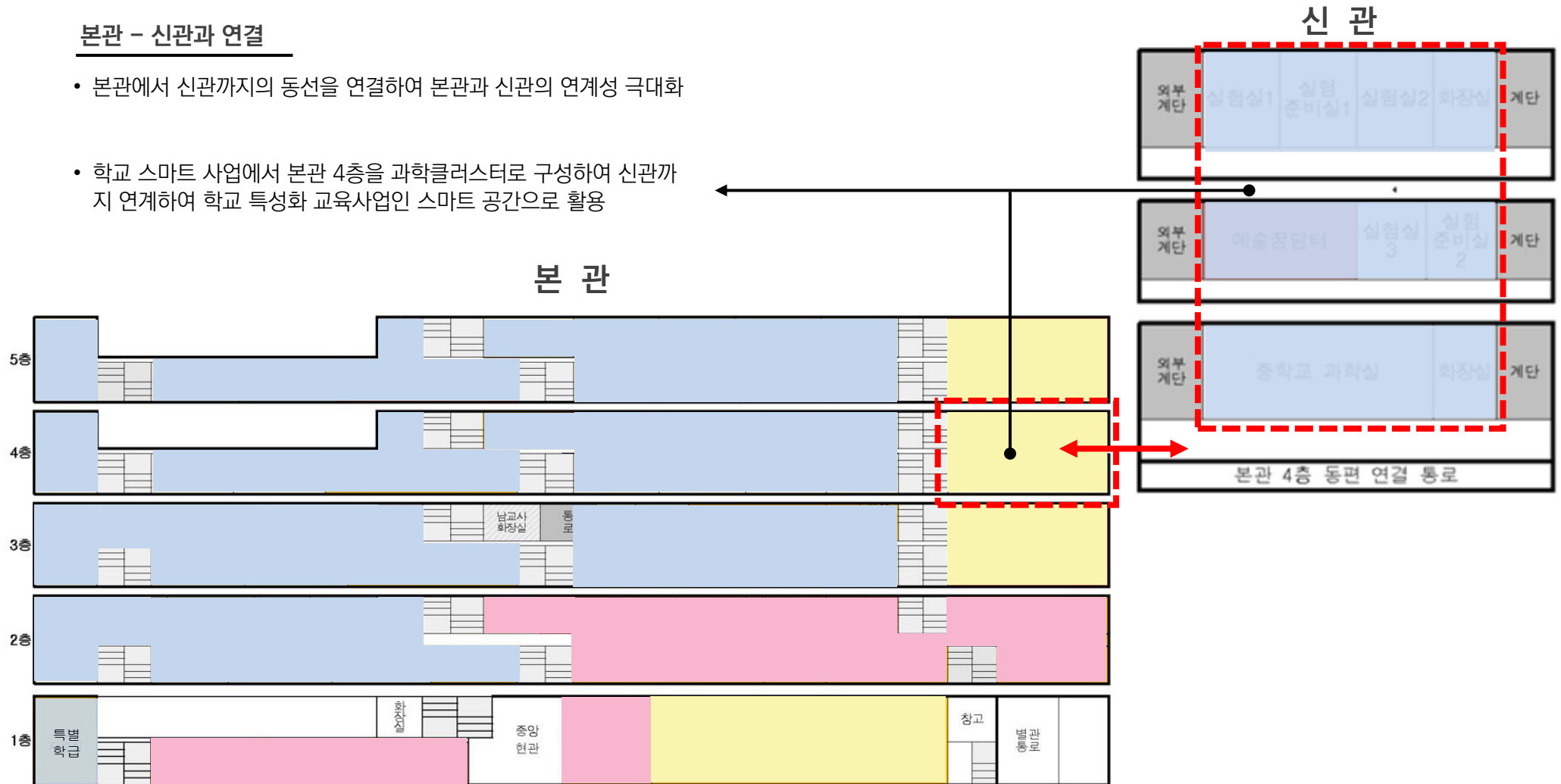
## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.5 시설 현황 분석 - 본관, 과학관

#### - 본관, 과학관 4층

##### 본관 - 신관과 연결

- 본관에서 신관까지의 동선을 연결하여 본관과 신관의 연계성 극대화
- 학교 스마트 사업에서 본관 4층을 과학클러스터로 구성하여 신관까지 연계하여 학교 특성화 교육사업인 스마트 공간으로 활용



## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.5 시설 현황 분석 - 본관, 과학관

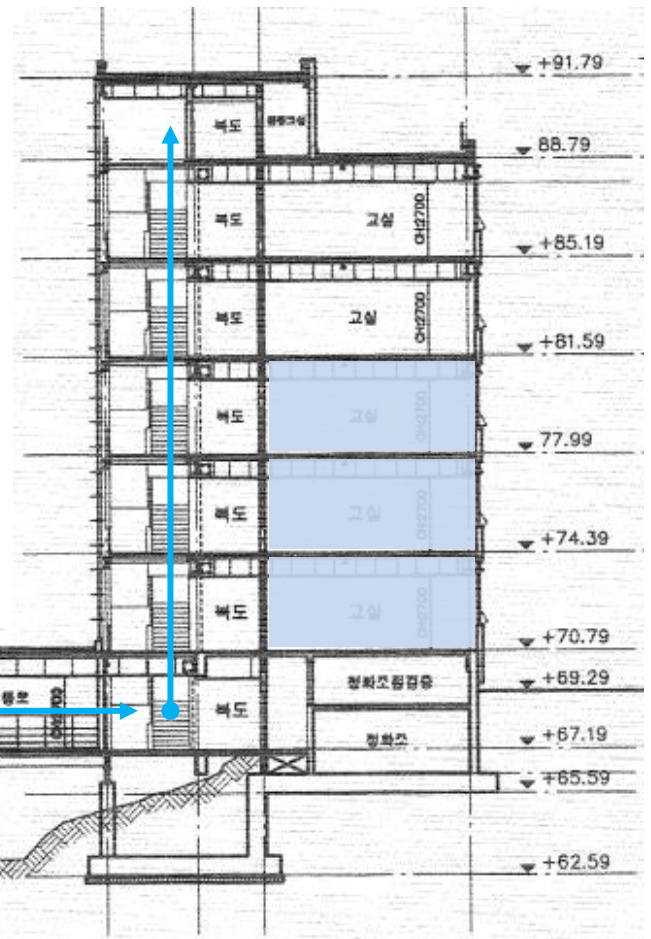
#### - 본관, 과학관 4층

#### 단면도 : 본관 - 신관의 동선

- KEY POINT : 엘리베이터 설치 필요(추후 병행사업/ 장애인 편의시설)

#### 본관 - 신관과 연결

- 장애학생을 위한 본관 - 신관까지 이동할 수 있는 엘리베이터 설치 필요.



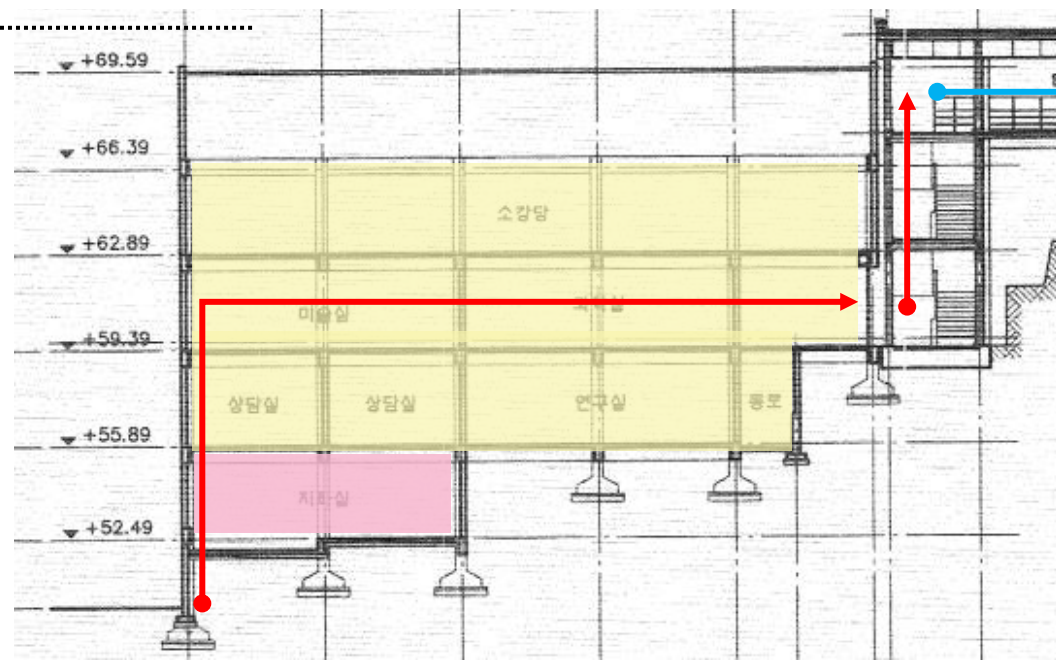
#### 신관 - 1F

#### 본관 - 5F

#### 본관 - 4F

#### 본관 - 3F

#### 본관 - 2F

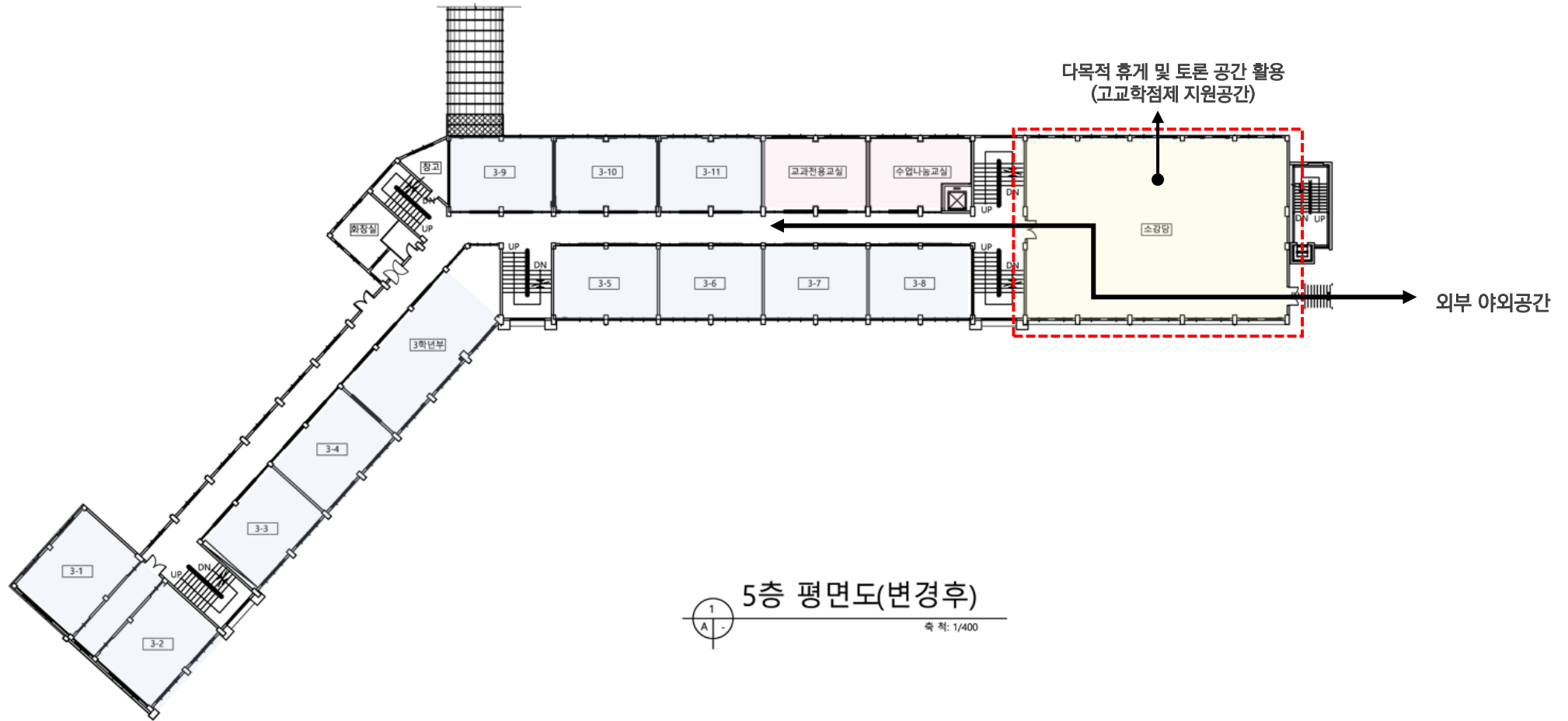


## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.5 시설 현황 분석 - 본관, 과학관

#### - 본관, 과학관 5층

- 교수학습공간과 체육시설인 소강당의 공간 연계가 떨어짐
  - 소강당을 학생들이 휴식하고 토론할 수 있는 다목적 공간으로 활용.
- 현 소강당의 사용을 저조
  - 학생들의 사용률이 저조하기 때문에 휴식과 토론을 할 수 있는 공간과 함께 소강당을 통해 외부공간으로 이어지는 출구를 이용하여 외부학습공간과도 연계하여 활용.



5층 평면도(변경후)  
축척: 1/400

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.5 시설 현황 분석 - 신관, 강신수련관('22년 배치표 기준)

### 신관

5층	외부계단	숙소	숙소	숙소	숙소	숙소	샤워실	화장실	계단
4층	외부계단	코치 감독실	미디어실	축구부 식당	조리실	계단			
3층	외부계단	실험실1	준비실1	실험실2	화장실	계단			
2층	외부계단	예술꿈담터	실험실3	준비실2	부속실	계단			
1층	외부계단	중학교 과학실			화장실	계단			
본관 4층 동편 연결 통로									

### 강신수련관

리모델링 주요 공간

5층	외부계단	강당				화장실	창고	화장실	E.V	계단	
4층	외부계단	용기	젊음	창조	샤워장	화장실	E.V	계단			
3층	외부계단	감성	지성	진취	도전	열정	교사실2	교사실1	샤워장	화장실	E.V
2층	외부계단	영어 교실2	교사실	영어 교실1	화장실	화장실	화장실	E.V	계단		
1층	외부계단	도서관				화장실	화장실	화장실	E.V	계단	
지하 1층	주차장							준비실	매점	경비실	계단



## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.5 시설 현황 분석 - 신관, 강신수련관('22년 배치표 기준)

## 신 관

### - 고 려 사 항

- 2층, 3층 실험실과 예술꿈담터 공간을 본관 공간과 연계하여 사용.
- 과학클러스터 공간으로 활발하게 사용할 예정.
- 현재 4층, 5층은 운동부가 쓰는 곳이므로 기존 공간 유지.

### • 예술 꿈담터



### • 실험실 1



### • 실험실 3



5층	외부 계단	숙소	숙소	숙소	숙소	숙소	샤워실	화장실	계단
4층	외부 계단	코치 감독실	미디어실	축구부 식당	조리실	계단			
3층	외부 계단	실험실 1	실험준비실 1	실험실 2	화장실	계단			
2층	외부 계단	예술꿈담터	실험실 3	실험준비실 2	부속실	계단			
1층	외부 계단	중학교 과학실			화장실	계단			
본관 4층 동편 연결 통로									

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.5 시설 현황 분석 - 신관, 강신수련관

#### 신 관 - KEYPOINT : 덤웨이터 공간

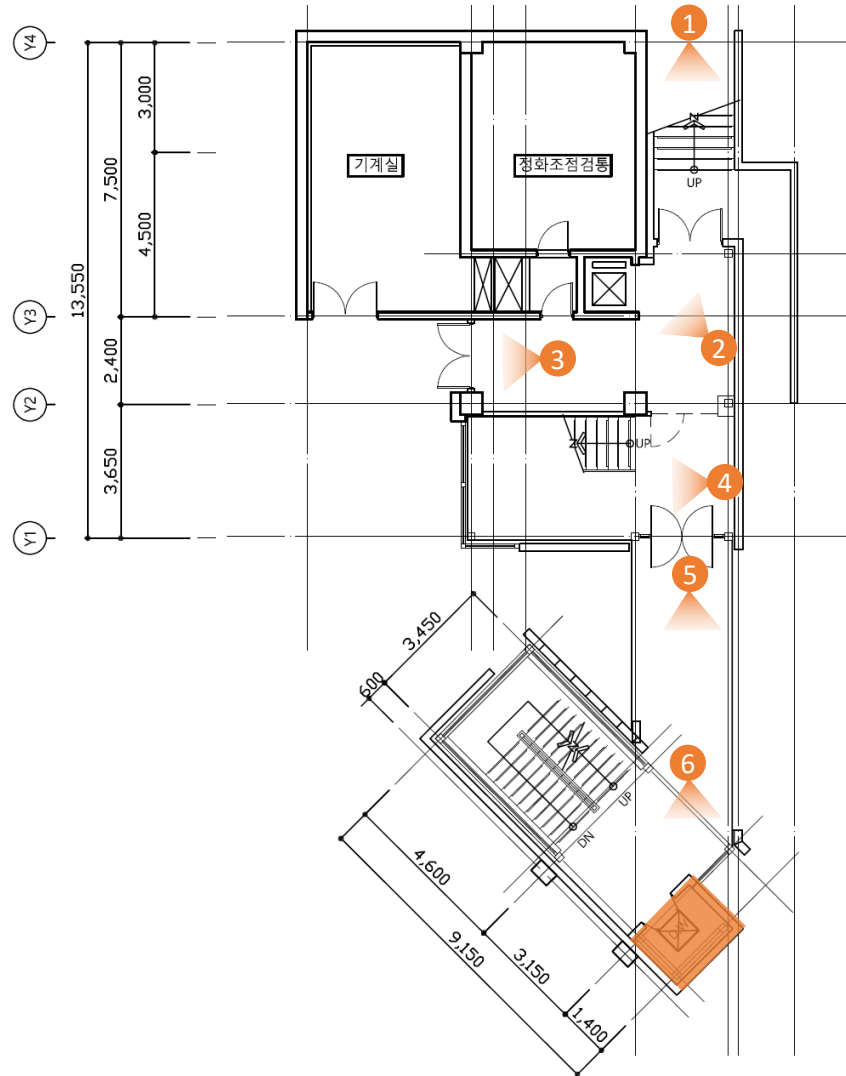
1. 소운동장에서 진입로



2. 덤웨이터(신관지하1층~5층)



3. 매점에서 이어지는 길



4. 소운동장에서 진입로



5. 신관 연결통로



6. 덤웨이터(본관4층~신관 지하1층)



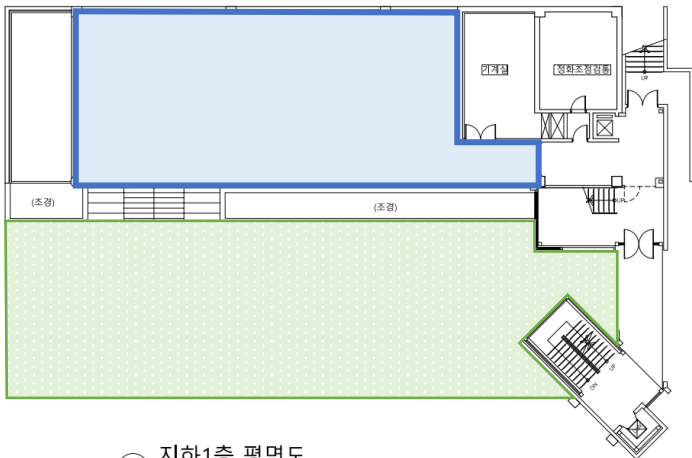
## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.5 시설 현황 분석 - 신관, 강신수련관('22년 배치표 기준)

#### 시설현황 및 개선사항

##### - 신관 지하 1층(외부 공간 및 필로티 하부)

- 학생들의 휴게공간으로 쓰고 싶지만, 현 상황으로는 휴게 공간으로 쓰기에는 필로티 하부의 노후된 시설로 인하여 쓰기가 힘들.



지하1층 평면도  
A-021 (1/20) 축척: 1/25(1/50)



## 2.2 용문고등학교 현황 분석

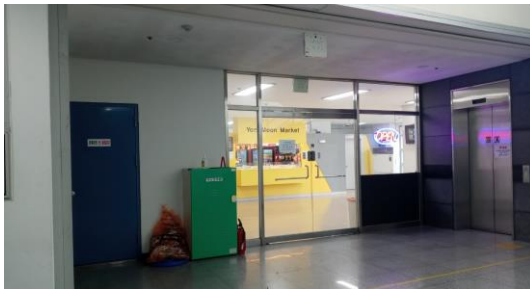
### 2.2.5 시설 현황 분석 - 신관, 강신수련관('22년 배치표 기준)

## 강신수련관

### - 고려 사항

- 1층 도서관공간을 본관으로 이전계획.
- 2층 공간의 이용률이 낮아 효율적인 공간으로 배치계획.
- 3층, 4층 공간은 학생들이 수련을 하기위해 잠을 자는 공간으로 1년에 10번 정도만 사용되는 공간으로 사용률이 낮음.

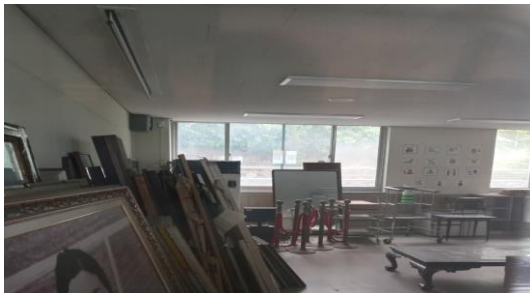
### • 매점



### • 도서관



### • 2층 교실



### • 3층, 4층 학생 수련실



5층	외부 계단	강당					화장실	창고	화장실	E.V	계단
4층	외부 계단	용기	접음	창조			사위장	화장실	E.V	계단	
3층	외부 계단	감성	지성	진취	도전	열정	교사실2	교사실1	사위장	화장실	E.V
2층	외부 계단	영어 교실2	교사실	영어 교실1			화장실	화장실	화장실	E.V	계단
1층	외부 계단	도서관					화장실	화장실	화장실	E.V	계단
지하 1층	주차장						준비실	매점	경비실	계단	

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.6 학교 개선 공간 및 주요사항 - 본관, 과학관

#### 1. 본관, 과학관 : 밀도가 높고 유휴공간이 부족함

- 급식과 관련된 조리실, 학생식당 등
  - 현재 고등학교 시설을 중학교와 공동 사용하고 있음.
  - 급식실 공간이 협소하고 중,고등학생의 동선의 중복 및 혼잡 → **환경개선이 가장 중요**
  - 교직원 식당 분리 및 조리실 휴게공간 만들기 등 여러가지 조건 고려 및 협의.
  - 강신수련관 1, 2층으로 이동(변경)
  
- 활용가능공간
  - 소강당 : 체육공간만으로 사용하지 않아도 되는 공간.
  - 본관 4층 테라스
  - 1층 역사자료실 활용가능
  
- 기타 공간
  - 화장실, 창호, 복도, 계단 리모델링 가능
  
- 공간활용 의견사항
  - 본관의 행정·관리시설을 강신수련관으로 옮기는 것에 대한 의견(참고).
  - 특수학급 3학급을 설치할 경우 1층 역사자료실 쪽으로 배치(ELV필요).
  
- 주요사항
  - 1) 수직 증축 불가 : 본관의 경우 50년 이상 노후 - 구조안전검토 확인 요망.
  - 2) 모듈러 교실을 설치하여 학생들의 학습에 있어서 지장이 없도록 함.

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.6 학교 개선 공간 및 주요사항 - 신관, 강신수련관

#### 2. 신관

- 과학실험실 및 예술꿈담터
  - 본관과 연계하여 공간을 활용하고 싶음.
- 운동부실
  - 4층, 5층은 운동부가 쓰는 공간이므로 변경 불가능.
- 공간활용 의견사항
  - 1층, 2층, 3층을 제외한 다른 층은 활용하기 어려움.
  - 신관의 활용빈도가 저하되었고, 기존 1학년의 경우 본관으로 이전하여 과 열상태.

#### 3. 강신 수련관

- 매점
  - 지하 1층에 위치한 매점 앞 공간을 야외 휴게실로 변경할 예정
- 도서관
  - 1층에 위치해 있지만 본관과 떨어져 있어 이용률이 저조함.
- 특별교실
  - 2층 공간의 이용률이 적음으로 효율적인 공간으로 변경예정  
→ English zone, 인성교육공간 등.
- 생활관
  - 3층과 4층 공간은 신입생들이 연 1,2회 사용하는 공간  
→ 상시 이용할 수 있는 가변적 공간이 필요.
  - 바닥에 난방설비가 되어있음.
- 다목적 강당
  - 5층에 있는 다목적 강당은 학부모대상 설명회 등의 프로그램을 진행할 목적으로 사용하였지만 대강당에서 행사를 진행하게 되면서 이용률이 저조하게 됨.
- 공간활용 의견사항
  - 본관의 행정·관리시설을 강신수련관으로 옮기는 것에 대한 아이디어가 나옴.
  - 실질적으로 활용할 수 있는 공간은 2층, 3층, 4층으로 생각하고 있음.

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.6 학교 개선 공간 및 주요사항 - 외부 공간

#### • 후문 및 학교 경사 유휴부지 공간

##### 둘레길 및 등갯길

- 후문 운동장에서 학교 경사로 땅(유휴 학교부지)를 활용하여 정문에서부터 이어지는 둘레길을 형성하고자 함.
- 후문쪽 길을 주택가와 안암역으로 이어지게 하여 등갯길을 형성하고자 함.

(후문개방 가능성 검토 중)

→ 인근 주택가의 주민들과의 협의 필요 및 법적 검토 요구(옹벽, 지적 측량 등)

#### 학교 시설 개방 관련 사항

##### • 체육관, 소운동장

- 개방, 복합화에 대해서는 고려하지 않고 있으며, 코로나가 끝나면 체육관, 소운동장 개방을 고려하고 있음.

#### 학교 시설 관련 법적 검토사항 및 리모델링 범위 협의사항

- 1) 본관 구조성능평가                      2) 본관 및 신관 석면철거 계획서
  - 소요예정 기간 : 6개월
  - 소요예정 기간 : 2개월

• 둘레길 : 정문 - 에코스쿨 - 데크로드 - 운동장(후문) - 학교 경사 부지 <정문에서 언덕으로 이어지는 데크로드와 연계>



## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.6 학교 개선 공간 및 주요사항 종합

위 치	층 수	공통	내 용	기 타
본 관 · 과학관	1, 2	[리모델링 대상] 화장실, 창호, 복도, 계단	급식실 공간이 협소하고 학생들의 동선문제로 인해 강신수련관으로 이동	
			역사자료실을 특수학급 공간으로 구성	
			학교 행정시설의 연계 및 교직원들의 휴게공간 필요	2층 본관 행정시설 공간 활용
	3	[공간관련] 각 층마다 교사들이 각 학년을 담당할 수 있는 교수 연구실이 필요	꿈담 학습카페를 강신수련관으로 이동(급식을 먹고 나온 학생들이 이용하기 편리하게)	
	4		4층 발코니 부분을 야외휴게공간으로 활용	
5	소강당은 학생들이 다양한 Zone으로 나누어 놀이, 체육, 휴식 등 다목적 공간으로 활용			
신 관	1, 2, 3	-	본관 4층 건물과 연계하여 1~3층 공간을 과학 클러스터로 연계하여 사용	과학공간으로 활용
	4, 5		운동부가 사용하는 층으로 공간 활용 불가	기존공간 유지
강 신 수련관	B1	[리모델링 대상] 복도	매점 공간은 신관 지하 필로티 부분으로 이동	1~3층은 식당 4층은 심터와 학습 공간으로 활용
	1		도서관은 본관으로 이동하여 이용률을 높여야 함	
	2, 3, 4		기존의 공간활용도가 낮아, 학생들이 쉬면서 학습할 수 있는 공간으로 활용	
	5		공간의 용도는 유지하되, 리모델링이 필요	



## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.7 학급 및 교육에 관한 의견 및 소견

#### • 학급

- 1) 현재 학급 인원은 26명으로 유지되었으며, 점차 줄어들 것으로 예상.
- 2) 특수학급의 경우 3학급을 설치할 경우 1층 역사 자료실을 이용하여 배치하고 ELV필요.
- 3) 특수학급 3개를 포함한 총 36학급 유지.
- 4) '23~'25년 기준으로 고교학점제에 따른 공간 변화가 가시적인 형태를 보여야 하며, 학생들이 원하는 과목을 수강할 수 있는 공간확보 필요(가변적 공간 고려).

#### • 교사

- 1) 학교 내 30대 이하에는 기간제 교사의 비율이 많으며, 학교 내 변화에 있어 고연령대의 교사의 보수적인 반응이 있으므로 타학교의 예시 필요.  
→ 그린 스마트 미래학교에 대한 교육을 통한 인식 전환이 필요.
- 2) 그린 스마트 미래학교에서 스마트와 그린에 중점을 두어 진행을 요청.

#### • 활동 및 교육

- 1) 동아리 및 창의적 체험 활동의 필요성 증대.
- 2) 시중점 교육을 목표로 하며 스마트 융합교육 특성화 방향으로 교육기획을 고려하고 있음.

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능평가

#### [ 석면조사 결과 ] - 2020. 12

용역명	학교 건축물 석면조사 용역
조사기간	2020.12.05.~2020.12.20.
조사범위	용문고등학교 (본관및과학관, 신관, 체육관, 해촌기념관, 강신수련관, 수위실)
수행기관	대한기술환경㈜

건축물의 건축자재 중 석면함유 의심물질에 대한 시료채취 수를 살펴보면 총 64 개를 채취하였으며 채취된 시료는 천장재, 벽재, 바닥재, 뽐칠재, 실링재에서 시료를 채취하였으며 채취된 시료의 분석결과 천장재로 사용된 텍스, 벽재로 사용된 밤라이트에서 석면 함유를 확인하였다.

#### ○ 석면건축자재 건축물별 분류

건축물명	건축물명	천장재	벽재	지붕재	
용문고등학교	본관 및 과학관	5층	553.8	-	-
		4층	118.8	23.80	-
		3층	336.8	-	-
		2층	540.9	-	-
		1층	789.4	-	-
	신관	5층	42.8	-	-
		4층	237.8	-	-
		3층	336.0	-	-
		2층	336.0	-	-
		1층	336.0	-	-
		지하1층	79.5	-	-
	체육관	2층	59.6	-	-
	강신수련관	4층	202.5	-	-
		3층	202.5	-	-
		2층	202.5	-	-
	합 계		4,374.9	23.8	0

#### ○ 석면건축자재 성상상별 분류

건축물명	건축자재 종류	면적(㎡)	부피(㎡)	길이(m)
용문고등학교	지붕재	-	-	-
	천장재	4,374.90	-	-
	벽체재료	23.76	-	-
	바닥재	-	-	-
	단열재	-	-	-
	보온재	-	-	-
	분무재	-	-	-
	내화피복재	-	-	-
	칸막이	-	-	-
	배관재 (개스킷, 패킹, 실링 등)	-	-	-
	기타	-	-	-
합 계		4,398.66	-	-

\*참고 문헌 - 용문고등학교 건축물 석면조사 보고서

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능평가

[ 석면조사 결과 ] - 본관, 과학관

건축물명 (설비명)	층 (부분)	자재 성상	석면검출 가능공간명	석면함유물질 양 (면적, 부피 또는 길이)
용문고등학교 (본관및과학관)	5층	천장재	3-4	72.0 m <sup>2</sup>
			3-5	80.0 m <sup>2</sup>
			3-6	80.0 m <sup>2</sup>
			3-7	80.0 m <sup>2</sup>
			3-8	80.0 m <sup>2</sup>
			3-9	77.2 m <sup>2</sup>
			3학년부	72.0 m <sup>2</sup>
			창고	12.6 m <sup>2</sup>
	소 계			<b>천장재 553.8 m<sup>2</sup></b>
	4층	천장재	과학1실	100.0 m <sup>2</sup>
			자료실	18.8 m <sup>2</sup>
		벽재	체력단련실	23.8 m <sup>2</sup>
			소 계	
	3층	천장재	일반교실 1-6	69.5 m <sup>2</sup>
			1학년부	149.0 m <sup>2</sup>
			다목적실	118.3 m <sup>2</sup>
		소 계		<b>천장재 336.8 m<sup>2</sup></b>

건축물명 (설비명)	층 (부분)	자재 성상	석면검출 가능공간명	석면함유물질 양 (면적, 부피 또는 길이)
용문고등학교 (본관및과학관)	2층	천장재	과학부실	37.6 m <sup>2</sup>
			전산실	37.6 m <sup>2</sup>
			자료실	37.6 m <sup>2</sup>
			컴퓨터실	38.4 m <sup>2</sup>
			체육교구실	76.9 m <sup>2</sup>
			복도	69.9 m <sup>2</sup>
			주방	15.8 m <sup>2</sup>
			식당	140.9 m <sup>2</sup>
			휴게실	30.2 m <sup>2</sup>
			주방창고	11.4 m <sup>2</sup>
			화장실	11.3 m <sup>2</sup>
			영양사실	14.6 m <sup>2</sup>
			식품창고	18.7 m <sup>2</sup>
			소 계	
용문고등학교 (본관및과학관)	1층	천장재	창고1	178.7 m <sup>2</sup>
			복도2	14.9 m <sup>2</sup>
			학생식당	559.2 m <sup>2</sup>
			휴게실	10.4 m <sup>2</sup>
			창고2	26.2 m <sup>2</sup>
		소 계		<b>천장재 789.4 m<sup>2</sup></b>
		총 계		<b>천장재: 2,339.7 m<sup>2</sup> 벽재: 23.8 m<sup>2</sup></b>

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능평가

#### [ 석면조사 결과 ] - 본관, 과학관

연번	Sample No	채취위치	고형시료 종류(설명)	석면종류 및 함유율(%)	비석면	결과
1	#01	천장, 5층 3-9반	별레무늬텍스	백석면,4%	셀룰로오즈 등	석면검출
2	#02	천장, 5층 3-11반	암면흡음텍스	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
3	#03	천장, 5층 3-1반	M4무늬텍스	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
4	#04	바닥, 5층 창고2	바닥타일1	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
5	#05	천장, 4층 과학1실	M7무늬텍스	백석면,3%	셀룰로오즈 등	석면검출
6	#06	벽, 4층 체력단련실	밤라이트	백석면,9%	셀룰로오즈 등	석면검출
7	#07	바닥, 4층 연결통로	바닥타일2	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
8	#08	바닥, 4층 정보실	바닥타일3	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
9	#09	천장, 4층 정보실	석고텍스1	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
10	#10	천장, 3층 다목적실	M7무늬텍스	백석면,3%	셀룰로오즈 등	석면검출
11	#11	천장, 3층 회의실	석고보드	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
12	#12	천장, 3층 위클레스	석고텍스2	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
13	#13	바닥, 3층 공동카페	바닥타일4	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
14	#14	바닥, 3층 회의실	바닥타일5	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
15	#15	천장, 2층 자료실	M7무늬텍스	백석면,3%	셀룰로오즈 등	석면검출
16	#16	바닥, 2층 사회부실	바닥타일6	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
17	#17	바닥, 2층 과학부실	바닥타일7	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
18	#18	바닥, 2층 컴퓨터실	바닥타일8	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
19	#19	바닥, 2층 식당	바닥타일9	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
20	#20	천장, 1층 복도2	별레무늬텍스	백석면,4%	셀룰로오즈 등	석면검출

연번	Sample No	채취위치	고형시료 종류(설명)	석면종류 및 함유율(%)	비석면	결과
21	#21	천장, 1층 홀	석고보드	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
22	#22	천장, 1층 학생식당	M7무늬텍스	백석면,3%	셀룰로오즈 등	석면검출
23	#23	바닥, 1층 학생식당	바닥타일10	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
24	#24	1층 홀 창틀	실리콘	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
25	#25	배관, 옥상층 물탱크실	글라스울	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
26	#26	배관, 옥상층 물탱크실	글라스울	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
27	#27	배관, 옥상층 물탱크실	글라스울	-	셀룰로오즈 등	석면불검출

본관 및 과학관

본관 및 과학관

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능평가

#### [ 석면조사 결과 ] - 신관

용문고등학교 (신관)	옥탑층	천장재	복도	17.9 m <sup>2</sup>
			계단실	24.9 m <sup>2</sup>
		<b>소 계</b>		<b>천장재 42.8 m<sup>2</sup></b>
	5층	-	-	-
	4층	천장재	코치실	67.5 m <sup>2</sup>
			식당	67.5 m <sup>2</sup>
			복도	93.7 m <sup>2</sup>
			계단실2	9.1 m <sup>2</sup>
		<b>소 계</b>		<b>천장재 237.8 m<sup>2</sup></b>
	3층	천장재	실험실1	70.4 m <sup>2</sup>
			실험준비실1	67.5 m <sup>2</sup>
			실험실2	68.9 m <sup>2</sup>
			화장실	26.4 m <sup>2</sup>
			복도	93.7 m <sup>2</sup>
			계단실2	9.1 m <sup>2</sup>
		<b>소 계</b>		<b>천장재 336 m<sup>2</sup></b>
	2층	천장재	공실1	70.4 m <sup>2</sup>
			공실2	67.5 m <sup>2</sup>
			실험실3	68.9 m <sup>2</sup>
			실험준비실2	26.4 m <sup>2</sup>
복도			93.7 m <sup>2</sup>	
계단실2			9.1 m <sup>2</sup>	
<b>소 계</b>		<b>천장재 336 m<sup>2</sup></b>		

용문고등학교 (신관)	1층	천장재	음악실2	70.4 m <sup>2</sup>
			악기실	67.5 m <sup>2</sup>
			음악실1	68.9 m <sup>2</sup>
			화장실	26.4 m <sup>2</sup>
			복도	93.7 m <sup>2</sup>
			계단실2	9.1 m <sup>2</sup>
	<b>소 계</b>		<b>천장재 336 m<sup>2</sup></b>	
	지하1층	천장재	복도	24.5 m <sup>2</sup>
			계단실1	9.1 m <sup>2</sup>
			계단실2	26.7 m <sup>2</sup>
			연결통로	19.2 m <sup>2</sup>
	<b>소 계</b>		<b>천장재 79.5 m<sup>2</sup></b>	
	<b>총 계</b>		<b>천장재</b>	<b>1,368.1 m<sup>2</sup></b>

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능평가

#### [ 석면조사 결과 ] - 신관

연번	Sample No	채취위치	고형시료 종류(설명)	석면종류 및 함유율(%)	비석면	결과
28	#28	천장, 옥상층 계단실	M7무늬텍스	백석면,3%	셀룰로오스 등	<b>석면검출</b>
29	#29	천장, 옥상층 창고	뽕칠	-	셀룰로오스 등	석면불검출
30	#30	천장, 옥상층 창고	뽕칠	-	셀룰로오스 등	석면불검출
31	#31	천장, 옥상층 창고	뽕칠	-	셀룰로오스 등	석면불검출
32	#32	천장, 옥상층 창고	뽕칠	-	셀룰로오스 등	석면불검출
33	#33	천장, 옥상층 창고	뽕칠	-	셀룰로오스 등	석면불검출
34	#34	바닥, 옥상층 계단실	바닥타일11	-	셀룰로오스 등	석면불검출
35	#35	천장, 5층 열정	석고보드	-	셀룰로오스 등	석면불검출
36	#36	천장, 5층 복도	석고텍스	-	셀룰로오스 등	석면불검출
37	#37	바닥, 5층 감성	바닥타일12	-	셀룰로오스 등	석면불검출
38	#38	천장, 4층 코치실	M7무늬텍스	백석면,3%	셀룰로오스 등	<b>석면검출</b>
39	#39	천장, 3층 실험실2	M7무늬텍스	백석면,3%	셀룰로오스 등	<b>석면검출</b>
40	#40	천장, 2층 실험실3	M7무늬텍스	백석면,3%	셀룰로오스 등	<b>석면검출</b>
41	#41	천장, 1층 음악실2	M7무늬텍스	백석면,3%	셀룰로오스 등	<b>석면검출</b>
42	#42	천장, 지하1층 복도	M7무늬텍스	백석면,3%	셀룰로오스 등	<b>석면검출</b>
43	#43	1층 악기실 창틀	실리콘	-	셀룰로오스 등	석면불검출

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능평가

#### [ 석면조사 결과 ] - 강신 수련관

건축물명 (설비명)	층 (부분)	자재 성상	석면검출 가능공간명	석면함유물질 양 (면적, 부피 또는 길이)
특별교실동 (강신수련관)	4층	천장재	용기	67.5 m <sup>2</sup>
			접음	67.5 m <sup>2</sup>
			창조	67.5 m <sup>2</sup>
		소 계		
	3층	천장재	감성	33.75 m <sup>2</sup>
			지성	33.75 m <sup>2</sup>
			진취	33.75 m <sup>2</sup>
			도전	33.75 m <sup>2</sup>
			열정	33.75 m <sup>2</sup>
			교사실(여)	16.88 m <sup>2</sup>
			교사실(남)	16.87 m <sup>2</sup>
			소 계	
	2층	천장재	영어실A	135.0 m <sup>2</sup>
			영어실B	67.5 m <sup>2</sup>
		소 계		
	총 계			607.5 m <sup>2</sup>

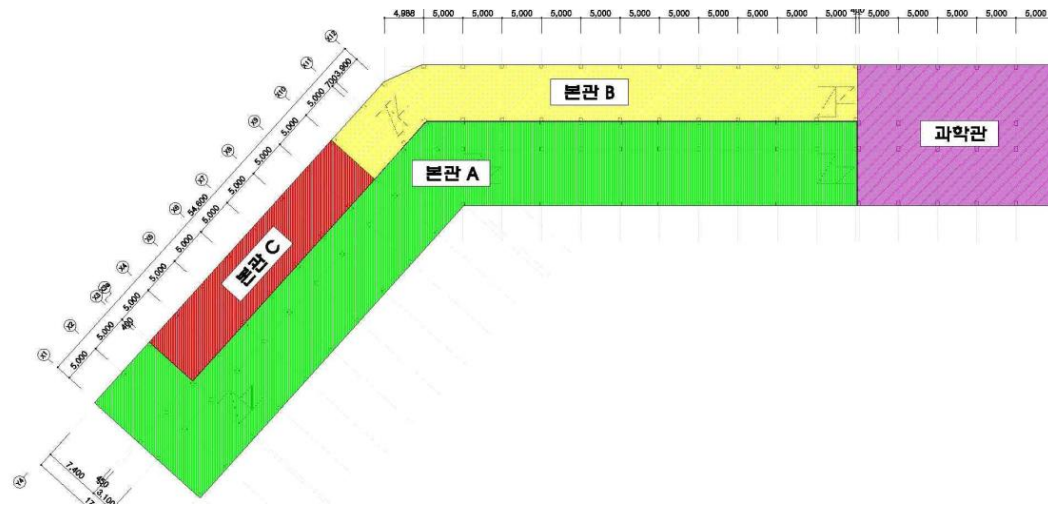
연번	Sample No	채취위치	고형시료 종류(설명)	석면종류 및 함유율(%)	비석면	결과
48	#54	천장, 4층 용기	M7무니텍스	백석면,3%	셀룰로오즈 등	석면검출
49	#55	천장, 4층 복도	석고보드	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
50	#56	바닥, 4층 복도	바닥타일16	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
51	#57	천장, 3층 진취	M7무니텍스	백석면,3%	셀룰로오즈 등	석면검출
52	#58	천장, 2층 영어실A	M7무니텍스	백석면,3%	셀룰로오즈 등	석면검출
53	#59	천장, 1층 도서실	석고보드	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
54	#60	천장, 지하1층 식당	석고보드	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
55	#61	배관, 지하1층 기계실	가스킷	-	셀룰로오즈 등	석면불검출
56	#62	창틀	실리콘	-	셀룰로오즈 등	석면불검출

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능평가

#### [ 내진성능평가 ] - 2019. 12

건 물 명	용문고등학교 본관			
연면적	10,150㎡			
구분	본관A	본관B	본관C	과학관
준공년도	1969년			
내진등급	내진 1등급	내진 1등급	내진 1등급	내진 1등급
층수	지상5층	지상5층	지상3층	지상5층
구조형식	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조	철근콘크리트조
콘크리트강도	16.44MPa(코어)	15.74MPa(코어)	17.11MPa(코어)	15.96MPa(코어)
철근 강도	240MPa(추정)	240MPa(추정)	240MPa(추정)	240MPa(추정)



#### [ 내진성능평가 - 통합결론 ]

서울특별시 성북구 고려대로 17가길 46에 위치한 「용문고등학교 본관」에 대한 내진성능평가 결과는 다음과 같다.

가) 대상 건물의 현황조사 결과, 비구조체에서 대부분 발생된 균열 및 이격, 도장 박리·박락과 구조체에서 발생된 콘크리트 박락 및 철근노출·부식 등의 결함사항은 제시된 보수공법에 의한 보수가 요구된다.

나) 비파괴 장비조사 및 콘크리트 내구성 조사에서 특별한 문제점은 없는 상태였으며, 구조안전성 검토시 중력하중 1.2DL+1.6LL 하중조합으로 1개 보(G1) 부재에서 내력비가 1.0을 초과 하였지만 학교 매뉴얼에 따라 중력하중 1.0DL+0.25LL 하중조합으로 재평가한 결과, 보(G1) 내력비가 1.0 이하로 구조보강 없이 내진성능평가를 수행하였다.

다) 선형구조해석 결과, X 및 Y 방향의 건물보유성능지수가 '1.0' 미만으로 내진보강이 필요하였으며, 철골 끼움가새 공법으로 내진보강 후 선형해석을 수행한 결과, X 및 Y 방향 모두 건물보유성능지수 1.0 초과 및 허용층간변형각 1.05% 이내로 목표성능인 인명안전(LS)을 만족하여 내진 보강은 적절히 이루어졌다고 판단하였다.

라) 관리주체는 구조물이 양호한 상태를 유지할 수 있도록 정기적인 관찰과 점검을 생활화하여야 하며, 구조물의 이상 징후 및 구조변경 시에는 구조기술사와 협의하여 조치하시기 바랍니다.

\*출처 - 내진성능평가 보고서(용문고 본관), ㈜삼림엔지니어링



## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능평가

#### 1) 균열 현황 조사결과

지붕층 X24/Y3~4 열 벽체 수직 균열, 지상 5 층 X3~4/Y3 열 벽체 망상 균열, X23/Y3~4 열 벽체 사선 균열, 지상 4 층 X13/Y3 열 기둥+기둥 Joint 이격, 지상 3 층 X25~26/Y2 열 벽체 수직+수평 균열, 지상 2 층 X9~10/Y3 열 벽체 수직 균열, 지상 1 층 X9/Y1~2 열 벽체 수직+수평 균열, 지하층 X1~2/Y4 열 벽체 수직+사선 균열 등이 조사되었다.

#### 2) 노후화 현황 조사결과

지붕층 X1/Y3~4 열 파라펫 도장 박리 및 박락, 지상 5 층 X12/Y3~4 열 벽체 균열 및 모르터 박리·박락, X24/Y1~4 열 보+벽체 모르터 이격 및 박리·박락, 지상 4층 X19~20/Y4 열 슬래브 철근노출 및 부식, X29/Y1~2 열 벽체 콘크리트 박락 및 철근노출·부식, 지상 3 층 X11~12/Y3 열 보+보 E/J 이격 및 박리, 지상 2 층 X5~6/Y4 열 벽체 철근노출 및 부식, 지상 1 층 X2~3/Y4 열 벽체 균열 및 도장 박리·박락, 지하층 X2~3/Y2 열 기둥 모르터 균열 및 박리·박락 등이 조사되었다.

따라서, 상기 조사결과와 같이 구조체에 발생된 결함은 구조적으로 문제점은 없는 것으로 사료되나, 균열부위로 누수 영향이 지속될 경우 장기적으로 내구성 저하 및 철근 부식으로 인한 콘크리트 단면 박락 등 2 차적인 결함으로 이어질 수 있으므로 보수 계획을 수립하여 적절히 관리하여야 한다.

#### 3) 사용하중 및 용도조사

안전성평가를 위해 층별로 실제 사용하고 있는 적재하중을 조사한 결과, 하중조합 현황의 하중을 초과하는 층 및 실은 없는 것으로 확인되었다.

#### 4) 콘크리트 압축강도 조사결과

본 대상 건물의 구조체에 대하여 채취한 23 개의 시료를 공인시험기관에 의뢰하여 시험한 결과 값을 2019년 교육부 기준에 의한 계산식에 대입한 결과는 다음과 같다.

구 분	콘크리트 강도조사(MPa)		평균값	2019 교육부 기준	
	최소값	최대값		변동계수	평균값(m) - 1.34 * 표준편차(s)
본관 A	16.5	18.4	17.40	0.2 이하	16.44 MPa
본관 B	16.7	23.8	19.77	0.2 이하	15.74 MPa
본관 C	17.4	20.6	18.74	0.2 이하	17.11 MPa
과학관	16.9	20.6	18.23	0.2 이하	15.96 MPa

따라서, 본관 A~C(1969 년) 는 건설연도별 재료의 기본값 중 평균값인 15 MPa 을 상회하였으며, 과학관(1972 년)은 하한값인 15 MPa 을 상회하는 상태로, 구조안전성 검토 시 콘크리트 압축강도는 교육부 산정 기준에 의한 값을 적용하였다.

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능평가

#### 5) 철근배근 상태조사

본 대상 건물의 구조부재의 철근 배근 상태를 철근탐사기로 측정된 결과, 철근 피복은 일부 마감이 포함된 상태로 시방기준에 준하는 피복을 확보하고 있는 것으로 조사되었으며, 구조도면이 없어 직접 비교 할 수 없었으나, 소요 개수 및 배근간격이 비교적 일 치하여 구조안전성 검토에 조사된 배근 상태를 적용하였다.

#### 6) 부재규격 조사

본 대상 건물의 기둥 및 보 등 주요 구조부재에 대한 실측 조사결과, 마감두께가 포 함된 규격으로 구조 도면이 없어 직접 비교를 할 수 없었으나 부재의 단면치수 허용차 를 고려 하면 각 부재별 규격의 차이는 크지 않은 상태로 구조안전성 검토에 조사된 규 격 상태를 적용하였다.

#### 7) 채움벽과 허리벽의 조사

본 대상 건물의 채움벽과 허리벽에 대한 규격 및 상태를 조사한 결과, 허리벽의 높이는 920 ~ 1,230 mm 로 조사되었으며, 채움벽의 모르터 바른 마감 및 최상부의 사춤 상태는 양호한 것으로 조사되어, 조사된 내용은 내진성능평가 시 적용하였다.

#### 8) 지반등급 분류

본 대상 건물의 지반등급 산정은 현 지반고(G.L.)를 기준으로 심도 0.0 ~ 30.0 m 지점까지의 전단탄성파속도( $V_s$ ) 자료를 내진설계 일반(KDS 41 17 00 : 2019)기준에 적용한 결과, 전단탄성파속도( $V_s$ )는 407 ~ 573 m/sec 이며 지반등급은“S2”로 나타났다.



공번	시험방법	적용구간 (G.L - m)	토층평균전단파속도 $V_{s,soil}$ (m/s)	지반분류
BH-1	D.H.T	0.0 ~ 13.0	407	S <sub>2</sub>
BH-2	D.H.T	0.0 ~ 9.0	451	S <sub>2</sub>
BH-3	D.H.T	0.0 ~ 10.0	510	S <sub>2</sub>
BH-4	D.H.T	0.0 ~ 9.0	545	S <sub>2</sub>
BH-5	D.H.T	0.0 ~ 9.0	573	S <sub>2</sub>

## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능평가

#### 9) 구조안정성 검토 결과

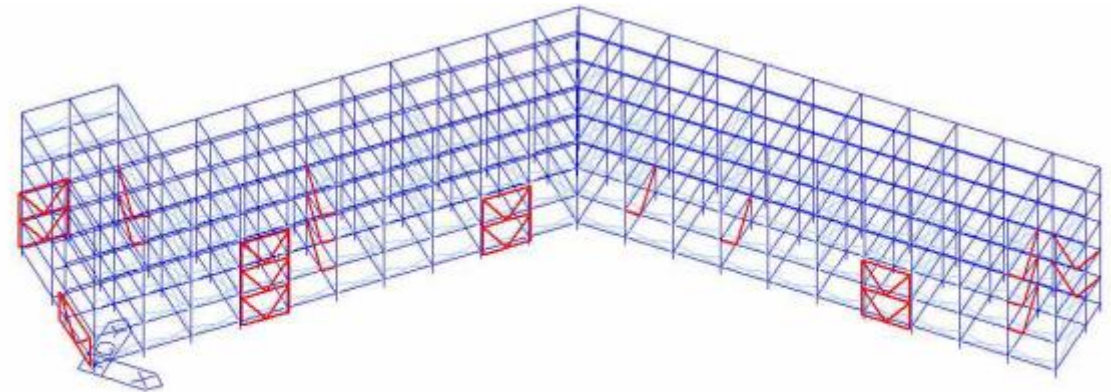
본 대상 건물은 현 구조기준의 중력하중 하중조합(1.2 DL + 1.6 LL)으로 검토한 결과 G1 보를 제외한 모든 부재의 부재강도가 소요강도보다 크며 내력비가 1.0 이내로 구조적으로 안전한 것으로 검토되었다. 단, G1 보의 내력비는 1.06 ~ 1.34 로 '1.0'을 초과하였지만 내진성능평가를 위한 구조보강 필요 유무를 판단하기 위하여 1.0 DL+0.25 LL 하중조합으로 재평가하였고, G1보의 내력비가 '1.0'이내로 구조보강은 필요하지 않다고 판단하였다.

#### 10) 내진성능 평가

본 대상 건물에 대한 선형구조해석 결과, X 및 Y 방향 건물보유성능지수가 '1.0' 미만으로 내진보강이 필요한 것으로 평가되어 철골 끼움가새 공법으로 X 및 Y 방향 내진보강 후 선형구조해석을 수행한 결과 X 및 Y 방향 모두 건물보유성능지수가 '1.0'을 초과하였고, 최대 층간변형각이 허용층간변형각 1.05 % 이내로 목표성능 인명안전(LS)을 만족하여 내진보강이 적절히 이루어졌다고 판단하였다. 대상 건물의 보강위치 및 내진 보강 전·후 선형구조해석 결과는 다음과 같다. 또한 기초 도면이 없는 경우로 하중조합 1.0 DL + 1.0 LL 일 때의 기초 반력을 기초의 허용지지력으로 계산하여 X 및 Y 방향 내진보강 후 기초 반력과 비교해 본 결과 기초 반력값이 기초 기대지지력 이내로 추가적인 기초보강은 필요하지 않다고 판단하였다.

##### 10-1) 본관 A - 내진보강위치

건물명		본관 A			
구조시스템		조적채움벽이 있는 RC모멘트골조			
방향		기존		보강 후	
		X	Y	X	Y
건물 보유 성능 지수	총평균강도비	0.74	0.62	1.02	1.01
	평가	불만족	불만족	만족	만족
판별		내진보강 필요		-	
층간 변형각 (%)	층간변형각	0.38%	0.71%	0.33%	0.51%
	허용층간변형각	1.05%		1.05%	
	평가	만족	만족	만족	만족
내진성능		불만족		만족	
기초 구조안전성 검토		-		만족	



<본관 A - 내진보강위치>

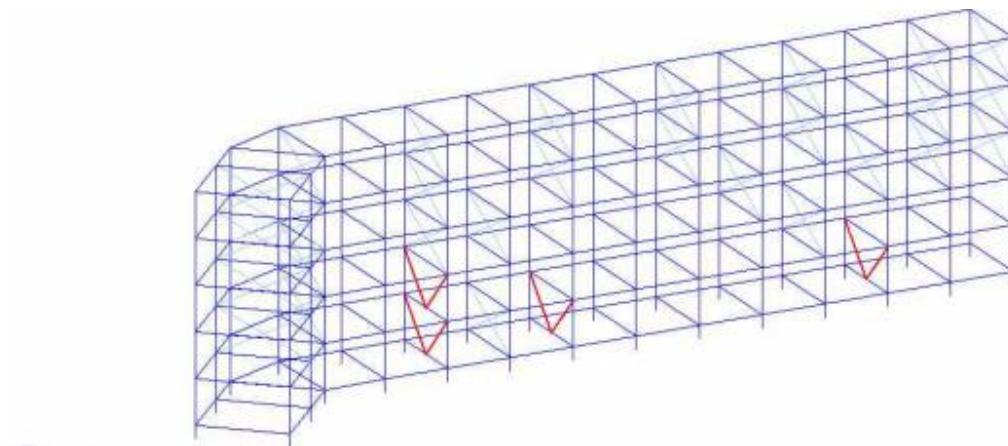
## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능평가

#### 10) 내진성능 평가

##### 10-2) 본관 B - 내진보강위치

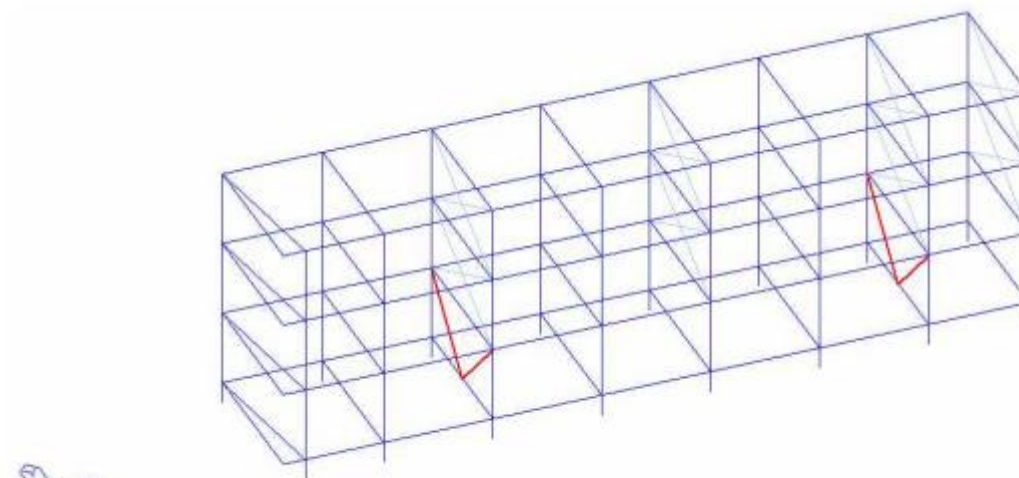
건물명		본관 B			
구조시스템		조적채움벽이 있는 RC모멘트골조			
방향		기존		보강 후	
		X	Y	X	Y
건물 보유 성능 지수	총평균강도비	1.07	0.64	1.07	1.07
	평가	만족	불만족	만족	만족
판별		내진보강 필요		-	
층간 변형각 (%)	층간변형각	0.30 %	0.60 %	0.30 %	0.50 %
	허용층간변형각	1.05 %		1.05 %	
	평가	만족	만족	만족	만족
내진성능		불만족		만족	
기초 구조안전성 검토		-		만족	



<본관 B - 내진보강위치>

##### 10-3) 본관 C - 내진보강위치

건물명		본관 C			
구조시스템		조적채움벽이 있는 RC모멘트골조			
방향		기존		보강 후	
		X	Y	X	Y
건물 보유 성능 지수	총평균강도비	1.22	0.81	1.22	1.01
	평가	만족	불만족	만족	만족
판별		내진보강 필요		-	
층간 변형각 (%)	층간변형각	0.53 %	0.57 %	0.53 %	0.49 %
	허용층간변형각	1.05 %		1.05 %	
	평가	만족	만족	만족	만족
내진성능		불만족		만족	
기초 구조안전성 검토		-		만족	



<본관 C - 내진보강위치>

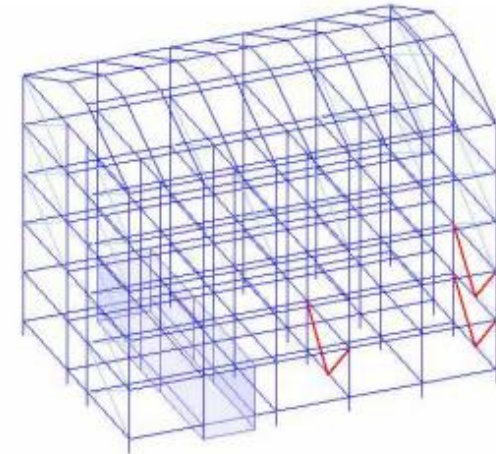
## 2.2 용문고등학교 현황 분석

### 2.2.8 석면조사 결과 / 내진성능평가

#### 10) 내진성능 평가

##### 10-4) 과학관 - 내진보강위치

건물명		과학관			
구조시스템		조적채움벽이 있는 RC모멘트골조			
방향		기존		보강 후	
		X	Y	X	Y
건물 보유 성능 지수	층평균강도비	1.21	0.83	1.21	1.45
	평가	만족	불만족	만족	만족
판별		내진보강 필요		-	
층간 변형각 (%)	층간변형각	0.31%	0.46%	0.30%	0.37%
	허용층간변형각	1.05 %		1.05 %	
	평가	만족	만족	만족	만족
내진성능		불만족		만족	
기초 구조안전성 검토		-		만족	



<과학관 - 내진보강위치>

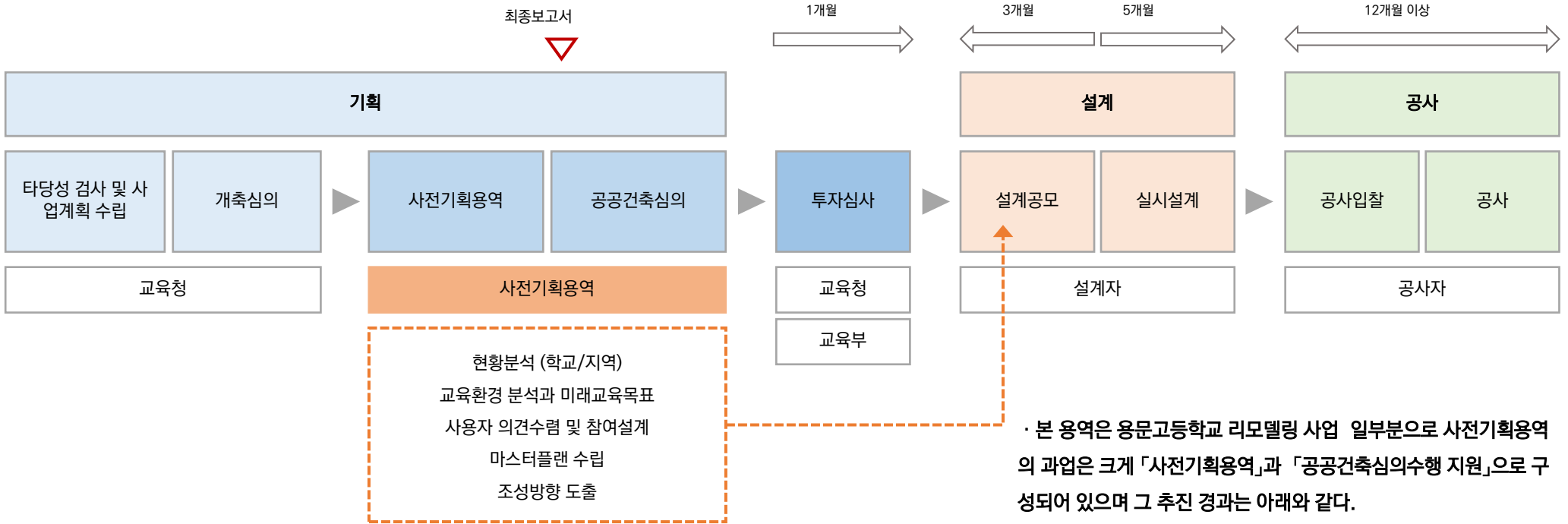
#### 11) 보수 및 보강 방안

결함 사항	보수·보강 방안	
구조체 균열	0.30 mm 미만	• 표면처리공법
	0.30 mm 이상	• 에폭시주입공법
비구조체 균열	0.30 mm 미만	• 표면처리 공법
	0.30 mm 이상	• V-Cutting 후 탄성씰링제 충전
바닥 침하	토사 채움 및 다짐 후 마감 재시공	
마감재 균열 및 파손	마감재 재시공	
누수흔적 및 도장 또는 마감재 박리·박락 오염	균열 보수 및 오염부위 제거 후 도장 또는 마감재 재시공	
철근노출 및 콘크리트박락	방청재 도포 및 단면복구	

### 3. 워크숍 추진 일정 및 토론내용

### 3. 워크숍 추진 및 토론 내용

#### - 용문고등학교 리모델링 사업 추진 절차 (예상)



1. 규모검토	2. 사전기획용역		3. 공공건축심의 수행 지원
학교 규모에 따른 실별 규모 (Space Program)	학교 현황 분석	단·중기 학생수 증감 현황 대상학교 주변현황 대상학교 공간활용	공공건축심의 신청서
건축물의 개략배치도	지역 현황 분석		공공건축심의 위원회 설명 PT
대지경사 및 건축물과 관계가 표현된 대지 중·횡단면도	교육환경 분석, 미래 교육목표 및 비전 수립 사용자 의견수렴 및 제안		공공건축심의 위원회 의견 반영
		중장기 발전계획 / 마스터플랜	
		최종결과 설명회	
		설계발주방식 및 선정방법	
		설계공모지침 작성	

### 3. 워크숍 추진 및 토론회 내용

- 22.04.05 TF팀 1차 워크숍



- 22.04.21 TF팀 3차 워크숍



- 22.05.19 TF팀 5차 워크숍



- 22.06.17 TF팀 7차 워크숍



- 22.04.14 TF팀 2차 워크숍



- 22.05.04 TF팀 4차 워크숍



- 22.06.03 TF팀 6차 워크숍



- 22.06.29 TF팀 8차 워크숍



TF팀 1차 워크숍 \_교장, 교감 외 총 7 명 : 용문고 리모델링 사업의 전반적인 방향 설정 및 학교 측 의견 수렴

TF팀 2차 워크숍 \_교장, 교감 외 총 12 명 : 관리 행정시설 위치 설정, 홈페이지와 도서관 관련 의견 수렴, 강선 수련관 활용 방안 토론회

TF팀 3차 워크숍 \_교장, 교감 외 총 8 명(교육시설 관리본부, 김응원 과장) : 고교 학점제 교사 연수 필요성 제시, 학년부실 유지관련, 계단(코어) 문제점, 매점 위치, 추가사업 비용 논의

TF팀 4차 워크숍 \_교장, 교감 외 총 6 명 : 본관 홈페이지(alt1) 선정과 보완점 관련 논의, 특수학급과 계단, 중앙홀, 연결 통로 개선 논의, 도서관(alt1) 선정과 보완점(교사연수병행)

TF팀 5차 워크숍 \_교장, 교감 외 총 11 명 : 관리 행정시설, 역사관, 화장실 추가, 연결통로, 계단 관련 논의

TF팀 6차 워크숍 \_교장, 교감 외 총 13 명 : 특수학급 관련 시설, 계단, 스페이스 프로그램 설정, 급식실 관련 논의와 구조 자문

TF팀 7차 워크숍 \_교장, 교감 외 총 8 명 : 특수학급 관련 시설 자문, 스페이스 프로그램 발전, 급식이동과 식당 관련 논의, 구조 자문

TF팀 8차 워크숍 \_교장, 교감 외 총 13 명(서울시 교육청, 교육시설 관리본부 컨설팅) : 특수학급 계획, 병행사업 별도표기 필요, 내진 성능 보강, 공사기간, 교육기획 등의 주제 토론회



### 3. 워크숍 추진 및 토론 내용

#### 사용자 워크숍

##### 1차 워크숍 토론 내용 (TF팀)

- 본관과 신관을 대상으로 한 용문고 리모델링 사업의 전반적인 방향을 설정함
- 고교학점제를 반영한 공간 계획에 맞추어 세 부적인 공간 개선 사항 토론
- 본관과 외부 공간의 경우 급식실(식당, 조리실 포함), 유희공간, 데크로드, 자연학습 공간, 개방 복합화가 중점사항
- 신관의 경우 본관 공간과 연계하여 사용하는 것이 중점 사항(2,3층 위주)
- 교사들의 보수적 반응, 학생수 감소 예상, 스마트와 그린 중점, 경사로 이용 등을 고려할 필요가 있음

##### 4차 워크숍 토론 내용(TF팀)

- 과학관 3~5층에 홈베이스가 위치하는 제시안이 선정됨, 이 제시안의 경우 홈베이스가 본관과 신관을 연결하는 중간지점에 위치해 중심축을 잡을 수 있고 신관과 강신 수련관 복합리모델링이 가능
- 계단의 경우 중앙현관과 계단 공간에 대한 아이디어 필요
- 본관과 신관 사이 이동 동선이 복잡하고 불편해 현재 1~3학년 교실을 본관으로 몰아 넣은 상태임, 때문에 본관에는 유희 공간이 없고 신관은 슬럼화가 진행되고 있다는 의견 수렴, 계단 재구조화 등의 방안 제시됨
- 도서관은 본관 중앙현관 오른쪽에 배치되는 제시안 선정

##### 2차 워크숍 토론 내용 (TF팀)

- 모듈러 비용은 사업비에 포함되지 않지만 활용이 불가능할 것으로 예상되어 본관, 신관, 강신 수련관을 모두 활용하면서 리모델링을 진행하는 방향으로 논의
- 관리 행정시설을 큰 교무실로 모으기를 희망함
- 본관에 홈베이스를 둘 때 홈베이스 + 도서관의 형태와 코어 왼쪽 공간에 홈베이스를 단독 배치하는 방안 두가지 제시하고 현재 도서관의 상황과 이후 예측 장단점에 대해 논의

##### 교직원 워크숍(4차 TF회의 이후 진행)

- 건축, 교육기획가 참여 및 학교 전 교직원 대상으로 워크숍 진행
- 미래교육과 학교 환경 설정 방향
- 그린스마트 미래학교 사전기획 내용설명
- 고교학점제와 공간에 대한 내용설명
- 디지털 융합 공간으로서 스마트 교실 내용 설명
- 용문고 교육의 현황 및 방향에 대한 내용 설명

##### 3차 워크숍 토론 내용

(TF팀,교육시설 관리본부 김응원과장 참여)

- 교무실 통합에 대해 교무지원팀과 학년부실의 의견이 엇갈리는 상황으로 교육기획 측 자문 필요(김혜정 교수님)
- 본관 홀에서 2층으로 연결되는 계단에 대한 문제점 제시
- 강신 수련관 지하 1층 매점은 현재 접근성이 떨어져 위치 이동에 대해 논의, 야외 산책로인 데크로드가 지나신 신관 필로티로 옮기는 방안 제시하고 논의

- 22.05.04 교직원 워크숍(교육, 건축 기획가 참여)



### 3. 워크숍 추진 및 토론 내용

#### 사용자 워크숍

##### 5차 워크숍 토론 내용 (TF팀)

- 교사들을 모으지만 각 층에도 관리 행정 공간을 두어 학생들 관리가 필요하다는 의견이 제시됨
- 홈베이스는 4차 회의에서 과학관 3~5층에 위치시키는 제시안이 선정되었는데 2층에도 홈베이스가 필요한지에 대한 논의가 필요하다는 의견이 제시됨
- 중학교와의 연결통로 개선 필요
- 본관 계단의 경우 중앙현관 계단을 없애고 보이드 공간으로 뚫는 것을 원하고 뒤에서 연결되는 중앙 계단을 넓혀 메인 코어로 사용하는 방안이 제시됨, 과학관과 본관 사이의 오른쪽 계단이 도서관과 홈베이스 쪽에 위치하여 중요한 코어가 될 확률이 있음
- 강신 수련관은 식당, 동아리, 학생 복지 등으로 이용될 예정

##### 6차 워크숍 토론 내용 (TF팀)

- 도서관 옆 행정서고 위치 수정이 필요함
- 선정된 홈베이스는 중앙코어, 과학관 두 공간을 고려하여 컨셉이 강화되어야 함
- 램프, 화장실 등 특수학급 관련 시설에 대한 고려가 필요함
- 계단은 세가지 공간 (필로티, 중앙, 과학관 쪽 북향 코어)으로 사용하는 것에 대한 논의가 이루어 졌고 (중앙코어 유지 혹은 새로운 중앙코어 배치) 이 방안들이 실현 가능한지 고려해봐야 함
- 스페이스 프로그램은 일반교실 33(일반형 교실 28개+교과전용 가변형 교실 5개), 국어과 일반교실 1, 수학과 일반교실 2, 영어과 일반교실 1, 제2외국어 일반교실1, 특별교실(국어 소극장형 교실, 지리교실, steam실, 스마트 첨단교실, 예술꿈채움터) 로 구성
- 강신 수련관은 매점이 있던 지하 1층의 경우 영양 사님과 논의 후 사용 방향 결정할 예정

##### 7차 워크숍 토론 내용 (TF팀)

- 특수학급 장애인 램프에 대한 논의와 자문 내용 토론, 용문고가 BF인증 대상은 아니라는 의견
- 스페이스 프로그램은 6차시 제시된 프로그램에 더하여 층별 실배치가 이루어짐 (1~5층)
- 강신수련관의 급식실 배치는 식당이 1~2층, 조리실과 영양사실이 3층에 위치하도록 배치
- 8차 교육청과 함께 미팅 시 본관뿐만 아니라 신관과 강신수련관까지 리모델링이 불가피하다는 근거에 대한 자료를 준비해야 함

##### 8차 워크숍 토론 내용(TF,교육청,시설관리 본부 컨설팅)

- 특수학급 3학급 배치 예정인데 공간 조닝이나 순서가 명확하지 않은 상황, 수정 필요함
- 사업비 분리를 위해 그린 스마트와 병행사업을 확실히 별도 표기하는 것이 필요함, 신관의 경우 별도의 예산으로 나누어져야 하고 강신수련관의 경우 현 사업비를 가지고 진행하기는 어려울 것으로 보임, 중장기 계획에 넣어 별도 예산을 받아야 하고 노후화나 개선 필요에 대한 자료가 필요함
- 내진 성능 보강에 대한 내용을 명기 해야함
- 두 달 동안 공사를 완료하는 것이 어려우므로 단계적 공사를 통해 학생들을 이동시키며 6개월 이내 공사를 진행해 1년 안에 끝내는 목표로 진행
- 모듈러 교실에 대한 계획이 간단하게라도 필요함
- 교육기획에 대한 시뮬레이션이 필요하고 교육과정이 공간으로 나타나야 함.

### 3. 워크숍 추진 및 토론 내용

#### 8차 워크숍 사항\_그린 스마트 미래학교 찾아가는 컨설팅 - 추가, 보완 내용 주요 사항 (용문고 작성)

#### 그린스마트 미래학교 찾아가는 컨설팅 회의록

일시: 2022년 6월 29일 오전 10시

장소: 용문고등학교 소회의실

참석자:

가. 용문고등학교: 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무기획부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관

나. 사전기획팀: 이경선 교수, 김혜정 교수, 김태완 연구원, 김보경 연구원

다. 미래교육추진팀: 손용남 개발팀장, 김현국 기획팀장, 최수형 장학사, 박영민 주무, 한도이 주무관, 최혁준 주무관, 김동원 주무관

라. 교육시설관리본부: 김응원 시설3과장, 이은구 주무관

손용남 팀장 / 김응원 과장

- 급식실 개선은 꼭 필요한 사항
- 그린스마트 사업으로 해결은 안됨
- 식당 이전 재배치 사업으로 중장기 예산에 반영되어야 함
- 석면 + 안전 + 내진은 동시 추진되므로... 그 부분을 유념해야 함.
- 일단 40년 한정이지만... 전체적 배치를 통해 비선정 건물도... 추가 가능... 부정은 안함
- 연계된 사업과 그린스마트를 분담해서 가야 하는데... 여건이 달라서 단정지어 얘기할 수는 없음
- 교육청 자체 예산을 활용하든지, 학교 자체 예산을 분담 투자해야 가야 함.
- 미래교육추진단에서도 고민이 있는 상황임.

손용남 팀장

- 노후 시설 개선의 필요성이 있으므로... 필요한 경우... 지금이라도 노후환경개선에 반영하든지 여  
부들 시설안전과와 협의해야 함.
- 그쪽에 편성하도록 검토를 해야 함.
- 순위에 올라 있다면... 가능성은 있으니... 시설안전본부와 본청 등과 지금이라도 포함될 수 있는  
지 여부를 문의하여 해결해야 함. 미래교육추진팀에서도 알아보겠음.

손용남 팀장

- 40년 이상의 노후도 고려하여 우수 학교들 선정한 것임
- 그린스마트, 안전, 체육관, 급식실 등 예산 분리하여 분담하도록 유도하고 있음
- 교육부 자체 기준을 통과하기 쉽지 않음(시설 개선 범위를 정하기 어려움)

김응원 과장

- 현재 계획서에 그린스마트 사업 + 병행 사업을 나누어 제시하기만 하면 됨
- 3년에 걸쳐서 각30억 공사를 할 수 있을지 의문
- 제안: 신관 등을 1단계로 하고... 나머지 학생들을... 신관으로 배치  
1단계와 2단계로 나누어... 실시... 일부라도... 필요하다면... 모를러가 필요할 수 있음

김응원 과장

- 기획서 잘 된 것으로 보임
- 본관+과학관을 기준으로 단가 산정
- 신관: 공간 혁신에 대한 내부 재구조화 사업을 별도로 하든... 그린스마트에 편입하든 전체적인  
종합적인 계획을 병행 사업으로 사전기획안에 담아야 함.  
BIPV 포함하여 별도로 환경개선사업으로 분배할 필요있음.
- 강신관 급식실 이전은 급식실 개선 사업으로 별도의 예산으로 신청 고려해야 함.

### 3. 워크숍 추진 및 토론 내용

#### 8차 워크숍 사항\_그린 스마트 미래학교 찾아가는 컨설팅 - 추가, 보완 내용 주요 사항 (교육청 작성)

## 용문고 사전기획 컨설팅

### 1 개요

- 일시: 2022년 6월 29일 10시
- 장소: 용문고등학교 회의실
- 참석자: 미래학교추진단 손용남, 김한국, 최수형, 박영민, 김동원, 최혁준, 한도이  
용문고: 교장 최낙원, 교무부장 황진호, 행정실장 박보근  
사전기획가: 이경선 교수, 김보경 연구원

### 2 컨설팅 요청내용

#### 1. (사업규모)

- 사업비: 예산이 20% 삭감되어(100억->82억) 사업진행을 우려
- 신관 리모델링 : 홈페이지 및 특별교실이 부족한 상황이므로 신관을 활용할 수 있도록 리모델링 요청
- 강신관: 급식실 구조와 관련된 안전문제로 인해 본관에 있는 학생식당을 강신관으로 이전

#### 2. (모듈러 임시교사): 학부모 반대로 인해 미설치

#### 3. (석면철거): 올해 겨울에 석면철거 공사 진행 할 수 있도록 도움 요청

#### 4. (엘리베이터): 특수학급이 생기기 때문에 엘리베이터 설치공사도 필요

### 3 컨설팅 결과

#### 1. (사업규모)

- 사업현황
  - 기존: 본관동, 과학동 10,050㎡
  - 사전기획 보고서: 강신관(2003), 신관(2002) 포함 15,873㎡
- 신설교부기준 고등학교 36(3)학급 12,960㎡ 내에서 수용가능 (체육관제외 할 경우 약12,000㎡)
- 강신관: 개선 필요성(내구연한 결과 등)을 검토하여 급식실 시설개선사업,

- 내진보강사업, 석면제거사업 우선순위 등 추가하여 병행 추진 고려
- 신관: 개선 필요성(내구연한 경과등)을 검토하여 환경개선사업 또는 실 재배치에 따른 재구조화로 편입하여 병행 추진 고려
- 2. (모듈러 임시교사): 미설치로 진행
- 3. (석면철거): 교육시설안전과 석면해소 담당과 협의 후 추진 가능  
(내진): 보고서에 명확한 표현을 요함(설계 시 확인 할 수 있도록)
- 4. (엘리베이터): 장애인 편의시설 사업으로 병행 추진 고려
- 5. (기타)
  - 특화방안(그린, 스마트, 공간, 복합화) 내용이 미비되어 있어 보완이 필요
  - 특수학급(3학급) 규모: 서울특별시교육청 특수학급 설치 및 지원에 관한 조례에는 학급당 66㎡ 이상으로 진행(44㎡는 경기도에 해당)
- 6. (교육기획)
  - 2022 개정 교육과정에 대한 준비 및 교육기획 적용 필요

#### ○ 진로·적성에 맞게 배울 수 있도록 맞춤형 교육과정 구현

- (수업량 적정화) 1학년 수업량을 50분 기준 17(16+1)에서 16회로 전환하고, 여분의 수업량을 활용하여 다양한 프로그램 자율적 운영

구분	고등학교 학사 운영 체제의 변화		2022개정 학점
	현행(단계적 이행)		
	'21~'22	'23~'24	'25~
수업량	단위	학점	
1학점수업량 (17회→16회) 여분의 수업량을 활용 하여 다양한 프로그램 자율 운영	50분 17(16+1)회	50분 17(16+1)회	50분 16회
총 이수학점	204단위	192학점	192학점

- (교과 영역) 현행 교과 영역을 삭제하고 교과(군)체제로 개선
- (교과 재구조화) 고교 단계 공통소양 함양을 위한 공통과목 유지, 일반선택과목 적정화, 다양한 진로 선택과목 재구조화 및 융합 선택과목 신설

### 3. 워크숍 추진 및 토론 내용

#### 8차 워크숍 사항\_그린 스마트 미래학교 찾아가는 컨설팅 - 추가, 보완 내용 주요 사항 (교육청 작성)



#### ○ 과목별 이수학점 증감범위 조정 및 필수이수학점 축소

##### • 과목별 기본이수학점 및 증감 범위 조정

- 과목별 기본학점 축소: 5단위 → 4학점
- 이수학점 증감 폭 조정: 5 ± 2 / 3단위 → 4 ± 1학점
- ▶ 다양한 선택과목 개설 및 교육과정 편성의 유연성 확보

##### • 필수이수학점 조정 및 자율이수 학점 이수 범위 확대

- 필수이수학점 조정: 94단위 → 84학점
- 자율선택 학점 이수범위 확대: 86단위 → 90학점
- ▶ 한국사, 체육·예술 및 생활·교양 영역은 현행 수준 유지
- ▶ 과학, 사회 교과군의 균형적인 학습을 고려한 편성·운영 지침 마련
- ▶ 국·영·수 편중 방지를 위하여 국·영·수 교과 총 이수학점 81학점 초과 금지

#### ○ 학생들의 진로와 적성을 고려한 다양한 학습 기회를 확대

- (지역 연계를 통한 교육과정 다양화) 학교 단위에서 과목 개설이 어려운 소인수 과목의 경우, 인근 고교와 함께 개설하는 온·오프라인 공동교육과정 운영
- 학교와 마을이 협력하는 미래교육지구, 직업교육 혁신지구, 지자체 - 대학협력 기반 지역혁신 사업을 통해 다양한 교육자원을 고교교육에 활용
- 학생 진로·적성과 연계하여 학교 밖 자원을 활용한 학습경험을 제공하고, 수업을 삶과 연계하도록 지원

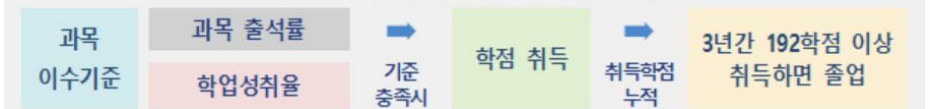
#### ○ 고교학점제 및 개정 교육과정에 부합하는 성장 중심 평가체제 구축

- (성취평가제 확대 도입) '25학년도 고교학점제 본격 시행과 함께 성취평가제 적용 범위 확대('19 진로 선택과목 → '25 전체 선택과목)
- ※ '25학년도 입학생부터 공통과목은 성취평가제와 석차 등급제 병행 운영

- (미이수 도입) 과목 이수 기준(수업 횟수 2/3 이상 출석, 학업성취율 40% 이상) 충족 시 학점 취득, 미이수자 발생시 보충 이수 지원
- ※ 단, 특수교육대상자에 대해서는 과목 이수 기준을 달리 적용할 수 있도록 허용
- 학교에서는 진단평가, 학습관리 등 미이수 예방에 중점을 두되, 미이수가 발생한 경우 보충 이수 지원을 원칙으로 하며, 대체 이수도 가능

☞ (과목 이수 기준) 과목출석률(수업 횟수의 2/3이상 출석)과 학업성취율(40% 이상)을 충족할 경우 해당 과목을 이수하도록 기준 마련

#### <고교학점제에서의 학점 취득 방식>



- ➔ 시간 강사 증원으로 시간 강사를 위한 교과준비실(학생 면담, 교과연구 수행) 필요
- ➔ 용문고만의 자율과정 특색화 필요: 자율과정 지정 또는 계획 수립 후 공간 연결
- ➔ 학생 맞춤형 교육과정 시뮬레이션 후 학생 동선에 따른 과목별, 주제별 클러스터 등 조성 필요
- ➔ 개설 예정인 소인수 과목 운영에 따른 소규모 공간 확인
- ➔ 플립러닝, 디퍼러닝 활성화를 위한 도서관 및 자습공간 일원화 또는 동선 최소화 고려

### 3. 워크숍 추진 및 토론회 내용

‘22. 08. 30\_용문고등학교 그린 스마트 미래학교 리모델링 교육청 미팅

#### 주요 토론회 내용

##### 설계 기간 수정

- 2022년 9월에 사전검토 심의 > 10월에 공공 건축 심의 > 2023년 3월에 투자 심사 > 2023년 12월까지 설계 > 2024년 1월에 착공 > 2025년 3월에 재개교
- 기획 검토 서식 1페이지 2025년 말에 재개교라고 표기해주기

##### 시설 보유 및 사업 대상 현황

- 현재 용문고가 소유하고 있는 재산 현황을 모두 표기
- 본관동, 과학관, 신관, 강신수련관, 체육관, 해촌기념관 모두 표기

##### 그린

- 즉 KW라는 세부적인 내용까지는 계산할 필요는 없고 에너지 공급비율 32%를 어떻게 확보할지에 대해 방향성 정도만 작성해주면 됨

##### 스마트

- 스마트의 경우 용문고의 기본 현황이 없기 때문에 [그린스마트 미래학교 뉴딜 분야별 가이드 p59]를 참고하여 스마트를 어떻게 할 것인지 선택하여 학습공간, 지원공간 등 용문고가 지금 시행 중인 스마트 공간에 대해 간단히 적어주면 됨

##### 사업비 및 별도 예산

- 그린 스마트 사업비 100억 5천만원(모듈러 공사포함, 모듈러 공사 제외 82억)
- 해당 시설 : 본관, 과학관 10,050㎡
- 별도 예산으로 지원 : 신관 633.6㎡, 강신수련관 944.14㎡(급식실 이전 사업 대상)
- 신관, 강신수련관도 그린 스마트 내용에 포함하지만 예산은 병행사업으로 진행



### 3. 워크숍 추진 및 토론회 내용

#### 사전기획 용역 전 컨설팅 회의록

## 용문고등학교 그린스마트미래학교 사업 컨설팅

1. 일시: 2021년 12월 7일 오후 1시 30분
2. 장소: 서울시교육청 8층 회의실
3. 참석자:
  - 가. 용문고등학교: 교장, 교감, 교무부장, 행정실장
  - 나. 본청 교육시설안전과 미래학교추진팀: 손용남 사무관, 최수형 장학사, 김소라 주무관
4. 컨설팅 논의 내용
  - 가. 교육과정 및 미래학교 전환
    - 1) 내년 상반기 예정인 **사전 기획 단계**에서 사업 추진 방향성, 비전 및 목표 공유, 사업 일정 등에 대한 의견 수렴이 매우 중요함.
    - 2) 공사 장기화의 불편함이 예상되지만, 학교의 상황과 여건을 감안하여 단계적으로 사업을 추진할 수 있고, 학생의 학습권 및 안전을 최대한 보장하도록 **공사를 1/2, 3/1로 나누어 시행할 수 있음.**
    - 3) 공간의 혁신뿐만 아니라 고교학점제 등 미래학교로의 능동적 대처를 위한 **교육과정 개선 및 학교 교육과정과 시설을 연계한 종합적 추진 모델을 모색**해야 하며
    - 4) 이를 위해 필요한 경우 **본관동/과학동 이외 공간(신관, 강신관 등)의 시설 개선을 함께 모색하는 종합적 인프라를 구축**하여 미래형 교육과정 및 고교학점제 운영을 위한 효율적 수업 공간을 창출해 내야 함.
    - 5) 학생 휴식과 소통, 안전한 '삶의 공간' 을 위한 **다목적 외부 공간 구축**이 가능하며,
    - 6) 다양한 공간, 교수 학습 혁신을 위한 스마트 학습 환경으로의 변화가 필요하고, 이를 통한 **교실 : 임의 변화**를 피하도록 해야 함.
    - 7) 효율적이고 창의적인 공간 설계를 미래형 교육과정 운영과 연계하여, **우리 학교 고유의 사업 계획에 대한 명분과 타당성**을 사전 기획과 설계에 담아내는 것이 중요함.
    - 8) 교육 과정 및 학교 교육 계획에 맞는 설계를 진행하되, **사업 시행 과정에서 발생하는 추가 비용(대한 지원도 가능할 수 있음[공립학교는 현재 가능, 사립학교는 검토 중])**

#### 나. 리모델링 행정 절차 및 공사 계획

본 워크숍은 2021년 12월 7일에 미래학교 추진팀과 용문고 교장 및 관계자과의 컨설팅 내용을 바탕으로 진행됨.

- 본관/ 과학동 이외의 공간의 시설개선을 모색하고 종합인프라를 구축할 것
- 다목적 외부 공간을 구축할 것

#### 교육시설관리본부 참여 회의('22.04.21 3차)

### 회의록

일시	2022.04.21 목	시간	am.09:30 ~ 12:30
장소	용문고등학교 소회의실		
참석자	홍익대학교 - 교수 이경선, 연구원 김태완, 연구원 김종하, 연구원 김보경 용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관 서울시 교육시설관리본부 김응원 사설 3과장		
주요이슈	용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 3차 워크숍		



#### [회의 내용]

##### 현황 진단(김응원 과장에게 설명)

- 그린스마트리모델링 선정 배경 및 과정 설명(급식실 개선에서 시작하여 학부모 설득 등 어려움이 있었음).
- 최근 5년에 걸쳐 학교 재단 자체 예산을 투입하여 학교 시설을 꾸준히 개선하였으나, 예산 상황에 맞춘 국지적 개선이 실행되었고, 장기적인 전망이 결여되었음.
- 신관 접근성에 대한 학생·학부모 민원이 과다하여, 학생들을 본관에 집중 배치하다 보니 유휴 공간 공용 공간, 휴게 공간, 동아리 공간 등이 절대 부족한 상황임.
- 본교는 성북강북 유일 공유캠퍼스 운영학교로 고교학점제를 효과적으로 대비하고, AI 및 정보, 과학 클러스터를 중심으로 미래 학교로 발돋움하려는 비전을 가지고 있음.

##### 리모델링의 용역의 범위 고려사항

- 리모델링 대상 건물은 본관-별관(과학관)이며, 추가적으로 신관 및 강신수련관도 고려하여 공간 배치할 계획.

##### 사업비 추가 비용 논의(교육시설본부 김응원 과장 제안 및 토론회)

- 본관동 외부파사드에 사업비를 사용하지 않는다고 해서 합당한 이유나 근거 없이 비용을 신관에 사용할 수는 없음
- 본관, 강신수련관, 신관 전체를 어떻게 사용할지 기획이 구체화 되어야 함
- 급식실 개선사업, 내진보강, 석면철거는 별도로 사업비 확보방안 고려(교육청 확인 후 전달 예정)

본 워크숍은 2022년 04월 21일에 교육시설관리본부와 회의

## 4. 교육환경 분석

4.1 교육 운영 현황

4.2 교육프로그램 운영 SWOT 분석



## 4.1 교육 운영 현황

### 4.1.1 학교 일반 현황 및 교육여건

#### [ 학교 일반 운영 현황 ]

• 2022년 05월 기준

학교명	용문고등학교				위치	서울특별시 성북구 고려대로17가길 46
설립유형	단설				학교특성	일반고등학교
설립구분	사립				설립연도	1946년
구분	1학년	2학년	3학년	계	교직원수	80명 (남 52명, 여 28명)
학생수	280	285	288	853	학생수	853명 (남 853명, 여 0명)
학급수	11	11	11	33	주당수업시수	1,105 (학년당 연간 191 시수)

#### [ 수업 운영 교사 현황 ]

교장	교감	윤리	국어	역사	사회	지리	수학	물리학	화학	생명과학	지구과학	체육	진로진학상담교사	정보	음악	미술	한문	영어	중국어	일본어	사서	전문상담교사	보건	총계
1	1	2	9	3	3	3	10	2	3	2	2	4	1	2	2	2	1	11	1	1	1	1	1	69

#### [ 동아리 운영 현황 ]

창의적 체험활동 동아리			학생 자율 동아리		
동아리 수	참여 학생 수	지도교사수	동아리 수	참여 학생 수	지도교사수
54	853	55	14	65	14

#### 분 석

- 총 33학급 853명(2022년 현재)으로 학령인구감소 추세가 용문고등학교에서 확인되고 있음
- 교사 1인당 학생수는 12.7명이고 학급당 25.8명의 학생이 있고, 일반고등학교로 주당 1,105차시 수업이 이루어지고 있음
- 정부의 교육정책에 의한 교육운영 특색사업 (교과교실제, 자율학교, 수준별 수업, 영어교육 프로그램)은 운영하고 있지 않음
- 학교 내에 54개의 다양한 창의 체험활동 동아리가 운영되고 있고, 정규동아리 외에 학생 자율적으로 운영되는 학생 자율 동아리 14개가 운영되고 있음

## 4.1 교육 운영 현황

### 4.1.2 현재 교육비전 및 목표와 교육계획 수립방향

현재 비전

미래를 형상화 하는 꿈이 있는 학교

핵심가치

변화    도전    **협력**    행복    건강

교육방향

<p><b>의미있는 성장</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>High Touch High Tech</li> <li>꿈을 향한 도전으로 행복한 학교</li> <li>미래사회 역량을 길러주는 교육</li> </ul>	<p><b>실천적 나눔</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>공감하고 참여하며 협력하는 학교</li> <li>소통과 나눔을 실천하는 학교</li> <li>생각과 표현을 존중하는 학교</li> </ul>	<p><b>행복하고 건강한 학교</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>학습과 쉼과 놀이가 조화로운 학교</li> <li>몸과 마음의 건강한 발달을 추구하는 학교</li> <li>배려와 이해를 실천하는 학교</li> </ul>
---	--	---

[ 현재 교육과정 운영전략 ]

[ 현재 교육과정 운영 ]

[ 14대 특색사업 ]



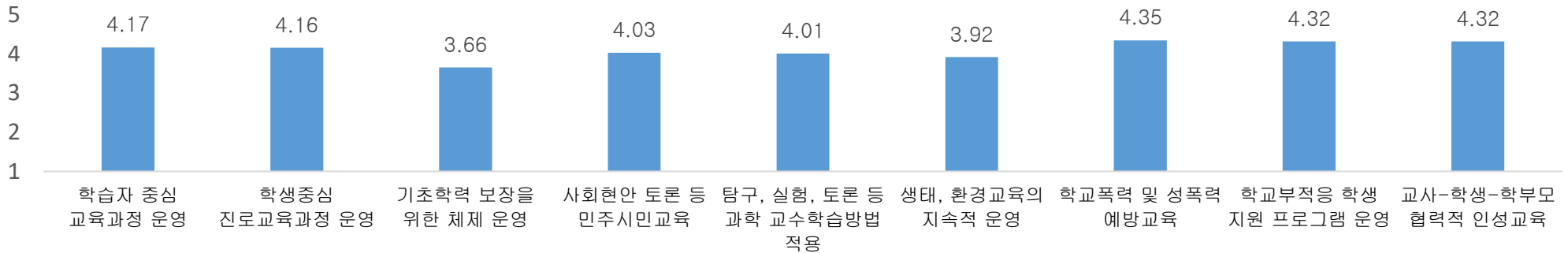
분석

- 현재 교육과정 운영전략은 국가적 교육정책과 서울시교육청의 교육방향과 부합하며, 세부 교육전략 등에서 다양하게 수립되어 있으나 미래학교로서 방향성 수립이 필요하며 교육공간의 효과적 활용을 위한 교육과정 운영전략, 교육과정, 특색사업의 체계화 및 연계성(alignment) 보완 필요

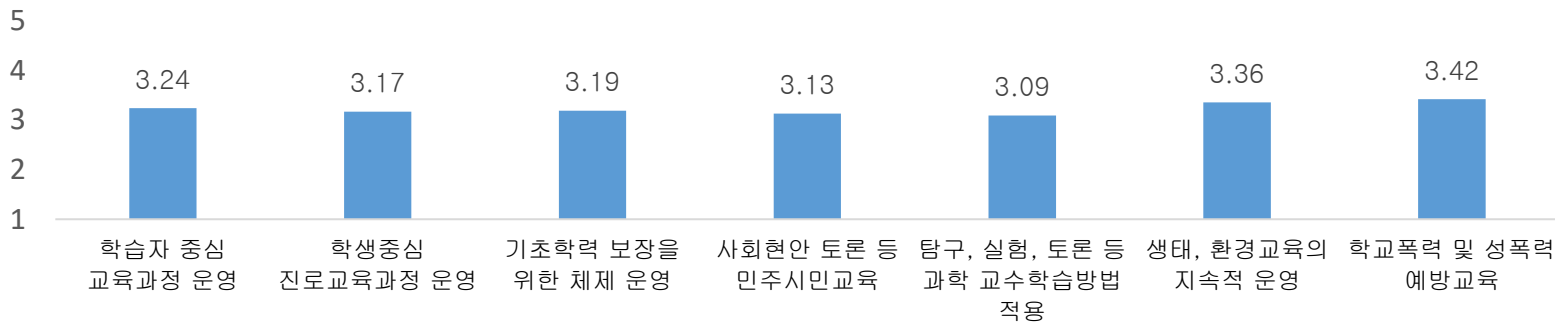
## 4.1 교육 운영 현황

### 4.1.3 학교구성원 교육과정 운영 인식 분석 (2021년)

[ 2021학년도 학교구성원 학교 평가 설문조사 (교사) : 교육과정 운영 ]



[ 2021학년도 학교구성원 학교 평가 설문조사 (학생) : 교육과정 운영 ]



#### 학습자중심 교육이란?

현재 국가교육과정은 교사중심의 강의식 수업 운영보다 학습자 중심의 교육과정 운영과 교수학습평가방법 (탐구, 토의토론, 프로젝트, 과정중심평가 등)을 강조하고 있음

#### 분 석

- 용문고등학교에서 자체적으로 실시한 2021학년도 학교구성원 설문조사를 실시한 결과를 기반으로 교육과정 요소들을 분석함
- 교사의 설문 결과에서 교육과정 운영 관련 항목에서 학습자중심, 진로교육, 민주시민교육, 인성교육 등을 지향하고 있고 높은 수준으로 응답하고 있음
- 상대적으로, 학생들이 인식하는 학습자중심, 진로교육, 민주시민교육 등은 상대적으로 낮은 인식을 보이고 있어, 교육프로그램 및 내용, 학교 공간 구성 및 운영, 학교공간 활용 목표 등에서 명시적으로 연계할 필요가 있음

## 4.1 교육 운영 현황

### 4.1.4 교과별 교수학습 내용 및 교수학습방법 분석

교과(군)	세부교과	교과 특성 (교육과정 내용 관련 주요 활동)	교수학습방법	활동 형태 (개인, 협력, 모둠, 프로젝트)
국어	국어 문학 독서 화법과 작문 심화국어	<ul style="list-style-type: none"> <li>시-사진 영상 만들기 등</li> <li>비평, 창작문집 제작, 작가 연구 발표 등</li> <li>진로 연계 글 읽기 (인문예술과학기술 분야) 등</li> <li>독서감상문, 자기소개서 등 다양한 글쓰기 활동 등</li> <li>정보 수집과 분석, 전달, 문제해결과 의사결정 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>강의식, 문답식, 프로젝트-디지털활동</li> <li>조사 및 제작 학습 활동</li> <li>진로 연계 토의/토론 활동</li> <li>강의, 토의토론, 프로젝트 수업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별학습</li> <li>협력활동</li> <li>발표 활동</li> <li>프로젝트 활동</li> </ul>
제2외국어	한문	<ul style="list-style-type: none"> <li>한자 글쓰기 프로젝트, 논술, 자기소개서 등 글쓰기 등</li> <li>한문과 미디어 리터러시 연계 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자기주도학습활동, 프로젝트학습</li> <li>비판적 글쓰기 및 발표</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별학습</li> <li>발표 활동</li> <li>프로젝트 활동</li> </ul>
수학	수학1 기하 인공지능 수학 수학-미적분 확률과 통계 경제수학	<ul style="list-style-type: none"> <li>실생활 수학 활용 탐색, 수학의 발전과 실생활 활용 등</li> <li>기하를 활용한 실생활 적용 사례와 전공 연계 조사 등</li> <li>인공지능 관련 수학과 실생활 관련 자료의 표현 등</li> <li>경제 주요 개념과 수학적 분석 대한 이해와 분석 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>강의식, 문답식, 형성평가, 발표</li> <li>토의토론, 진로 연계 프로젝트 활동</li> <li>온라인 인공지능 실습</li> <li>컴퓨터코딩으로 경제 개념 실습 및 보고서 작성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별학습</li> <li>모둠활동</li> <li>프로젝트 활동</li> <li>컴퓨터 활용</li> </ul>
사회과	통합사회 한국사 경제 동아시아사 생활과 윤리 정치와 법 한국지리 사회문제탐구 사회문화 세계지리 윤리와 사상 세계사	<ul style="list-style-type: none"> <li>음악미술 통합수업으로 사회적 디자인 등</li> <li>정책통계지도 작성, 미술 음악 통합 도시와 예술 등</li> <li>한국사 전공관련 심화 조사 분석 등</li> <li>경제문제 해결, 시장과 정부의 역할 등</li> <li>동아시아 성립과 무역 및 서민 문화 등</li> <li>윤리 문제 탐구와 생명, 직업, 시민 윤리 등</li> <li>민주주의와 법치주의, 시민의 참여 등</li> <li>기후, 도시계획, 지역개발 등</li> <li>사회문제 탐구와 게임 과몰입, 학교폭력 등</li> <li>사회 문화 현상 탐구, 사회 복지 등</li> <li>세계 지리, 기후, 종교, 자원, 산업구조 등</li> <li>동아시아, 서아시아, 유럽 형성과 변화 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>토의 토론 수업</li> <li>발표 및 프로젝트 학습</li> <li>조사 분석 활동</li> <li>프로젝트 학습</li> <li>진로연계 프로젝트 학습</li> <li>문제 탐구 및 발표, 개념사례학습</li> <li>자기주도 학습 활동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별학습</li> <li>모둠활동</li> <li>프로젝트 활동</li> </ul>

## 4.1 교육 운영 현황

### 4.1.4 교과별 교수학습 내용 및 교수학습방법 분석

교과 (군)	세부교과	교과 특성 (교육과정 내용 관련 주요 활동)	교수학습방법	활동 형태 (개인, 협력, 모둠, 프로젝트)
과학	통합과학 과학탐구실험 물리학, II 화학, II 생명과학, II 지구과학, II 융합과학탐구	<ul style="list-style-type: none"> <li>원소, 화학결합, 세포, 생활 속 과학현상 탐구 등</li> <li>역사, 생활 속의 과학탐구와 생활 속 과학 현상탐구</li> <li>역학과 에너지, 물질과 전기장 등</li> <li>물질의 양과 화학 반응식 등</li> <li>생명활동, 방어작용, 항상성 등</li> <li>지질 구조, 생성, 날씨 변화 등</li> <li>과학탐구방법, 과학윤리, 탐구능력 활용 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>문제풀이</li> <li>토의토론</li> <li>프로젝트학습</li> <li>주제탐구 발표</li> <li>토의토론, 연습문제 풀이 조별 활동</li> <li>개념중심 탐구활동</li> <li>이슈조사 및 발표</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별활동</li> <li>모둠활동</li> <li>프로젝트</li> <li>협력활동</li> <li>발표활동</li> </ul>
생활교양	정보과학 인공지능 기초 퍼블릭스피킹과 프리젠테이션	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보 문화, 프로그래밍</li> <li>인공지능과 에이전트, 기계학습, 딥러닝 개념 등</li> <li>다양한 발표, 모의면접, 토론논쟁 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>컴퓨터 실습</li> <li>조사학습</li> <li>강의-토의-발표, 외부연계 프로그램 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별활동</li> <li>컴퓨터실습활동</li> </ul>
영어	영어회화, 심화영어회화1 영어, 영예 심화영어독해 영어독해와작문 일본어, II 중국어, II 논술	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교생활영어, 수능특강 듣기 등</li> <li>전공 관련 독서 감상문 등</li> <li>중국 정치와 민주주의, 현대 중국에 대한 시각</li> <li>논술문 쓰기, 신문사설 분석 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>강의식</li> <li>문답식, 독서 감상문 작성</li> <li>토의토론</li> <li>발표</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별, 모둠 활동</li> <li>회화</li> </ul>
예체능	음악 음악감상과 비평 음악연주 미술 미술감상과비평 미술 창작 체육 운동과 건강	<ul style="list-style-type: none"> <li>음악사, 기악합주, 학급음악회 등</li> <li>고전음악감상, 기타연주, VR콘텐츠 감상 등</li> <li>난타연주, 뮤직비디오 촬영 편집, 상영회 등</li> <li>작품 감상 및 표현</li> <li>미술감상의 사회적 접근, 현대미술 등</li> <li>회화의 창의적 실험, 과학공학 융합, 공공미술 등</li> <li>체조, 홈트레이닝, 배구, 태권도, 여가활동 개발 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학급 음악 연주회</li> <li>프로젝트 활동</li> <li>실기활동</li> <li>VR콘텐츠 활용 수업</li> <li>감상과 비평</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별활동</li> <li>모둠 활동(학급)</li> </ul>

#### 분 석

- 용문고등학교의 학교알리미에 공시된 2022학년도 1학기 과목 진도 계획의 교육내용, 교수학습방법, 활동형태, 특징적 활동등을 분석함
- 인공지능 수학, 인공지능 기초 교과목이 운영되고 있고, 정보과학에서도 코딩수업이 이루어지며, 교과에 통합(경제, 미술 등)된 디지털시교육이 시행되고 있음.
- 과목마다 대체로 강의식 수업, 프로젝트활동, 수행평가가 기본적으로 구성되어 있어 교사중심 및 학습자 중심수업이 균형있게 운영되고 있음.
- 프로젝트 활동을 대부분의 교과목에서 기말시험 후 하고 있으며 생활 속 교과 주제를 중심으로 프로젝트 수업을 3시간 운영함
- 예체능 교과에서 다양한 창작, 감상, 실기-실습 활동들이 운영되고 있으며 뮤직비디오제작, VR콘텐츠 활용 등이 실제적으로 이루어지고 있음

## 4.2 교육프로그램 운영 SWOT 분석

### 4.2.1 교육프로그램 운영 SWOT 분석

#### Strengths

- 학습리더, 민주적 리더로서 학교장의 리더쉽
- 수업전문성 및 교육열정을 갖춘 교사
- 학생의 교사 지도에 대한 신뢰
- 교사의 학습자 중심 교육의 중요성 인식수준이 높음
- 학부모가 가진 학교에 대한 긍정 마인드
- 학습자중심의 진로지도와 풍부한 교육프로그램 운영

**S**  
(강점)

#### Weaknesses

- 대학입학을 위한 교육이 우선적으로 고려되어야 하는 교사와 학생 공통의 인식
- 교육비전 실현을 위한 체계적 교육프로그램 부족
- 교사 학습공동체 운영이 소극적으로 보임
- 교사의 고경력자가 많아 인공지능, 디지털 기술 융합 수업 등을 위해 적극적인 학습 참여가 필요
- 노후화된 학교건물과 다양한 교과운영을 위한 공간부족

**W**  
(약점)

#### opportunities

- 미래형 학습체제를 갖추기 위한 교사들의 학습 의지
- 교육 특색사업-스마트교육에 대한 강한 의지
- 고교학점제 시행예정으로 다양한 교과운영으로 맞춤형 진로 개발이 가능해질 예정
- 미래형 역량을 키우기 위한 공간과 교육프로그램 운영을 위한 그린스마트스쿨 사업 참여

**O**  
(기회)

#### Threats

- 학령인구 감소에 따른 학년별 인원 감소
- 코로나19로 기초학력 저하 및 구체적 지원 부족
- 고교학점제의 시행을 위한 준비도와 공간 부족
- 노후화된 건물로 안전사고의 위험이 상시 존재함
- 글로벌 경기 위축으로 사회로 나가는 학생들의 준비부족

**T**  
(위협)

# 5. 사용자 의견 수렴 및 분석

- 5.1 학교 구성원 설문조사 개요(학생,교사)
- 5.2 학교 구성원 설문조사 및 요구분석 (교육,교사)
- 5.3 학교 구성원 설문조사 및 요구분석 (교육,학생)
- 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석 (건축, 학생)
- 5.5 학교 구성원 설문조사 및 요구분석 (건축, 교사)
- 5.6 인사이트 투어(공항고, 사대부고, 치악고)

## 5.1 사용자 의견 수렴 및 분석(학생,교사)

### 5.1.1 전체 설문 개요

#### [내용 구성 및 진행 방법]

학교의 비전과 운영방향을 설정하기 위해 용문고등학교 학교구성원인 학생, 교사를 대상으로 미래학교 및 교육방법에 대한 인식, 특성화 요구, 학교생활 경험 등에 대한 설문을 시행하였음.

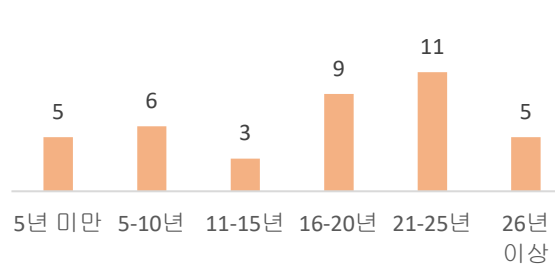
설문은 사전기획팀에서 개발 및 조사가 진행되었고 용문고등학교의 그린스마트 미래학교TF에서 교사 및 학생들에게 링크가 배포되어 학교 전체 구성원을 대상으로 온라인 설문 방식으로 진행됨. 질문은 16가지 주제로 구성됨. 설문의 목적은 교사의 경우 교육과정 운영과 학교의 특징 및 미래학교 비전/교육목표 도출을 위한 인식 조사를 실시하였고, 학생들의 경우 학교에서의 경험을 종합적으로 분석하기 위해, 학교생활, 수업, 문화에 대해 경험한 바를 질문하고 미래학교로서 비전과 교육목표 도출을 위한 설문을 수행하였음.

설문 대상	설문 기간	설문 목적	분류
교사	2022.5.11 ~ 2022.5.18	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교의 교육과정 운영 현황 분석</li> <li>미래교육, 미래학교 인식</li> <li>교사의 교육과정 및 교육방법 인식 현황</li> <li>고교학점제 및 스마트 교실에 대한 인식, 준비현황 분석</li> </ul>	미래학교, 미래교육에 대한 교사의 의견
			현재의 교수학습 방법
			MZ세대로서 현재 고등학생에 대한 인식
			비전수립을 위한 용문고에 바라는 목표 등
			특성화: 고교학점제, 스마트교실
학생	2022.5.11 ~ 2022.5.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>교육적 수요 조사 : 학교생활, 학교수업, 학교문화의 수행과 중요도</li> <li>현재와 미래의 수업 방법과 교육에 대한 기대감</li> </ul>	학교생활, 학교수업, 학교 문화 현재 수행도와 미래 중요도
			현재 경험하는 수업방법과 이상적 교육의 형태
			비전과 교육목표 수립을 위한 키워드 및 강조점, 미래학교로서 용문고 등
			세대인식과 미래 지향과 진로

#### [일정 및 참여 인원]

기간	참여구성원	참여인원(명)	최종 분석대상(명)
2022.5.11 ~ 2022.5.18	교원	39	38
	학생	254	254

#### [용문고 교사의 교직경력]



#### [용문고 교사의 과목별 인원]

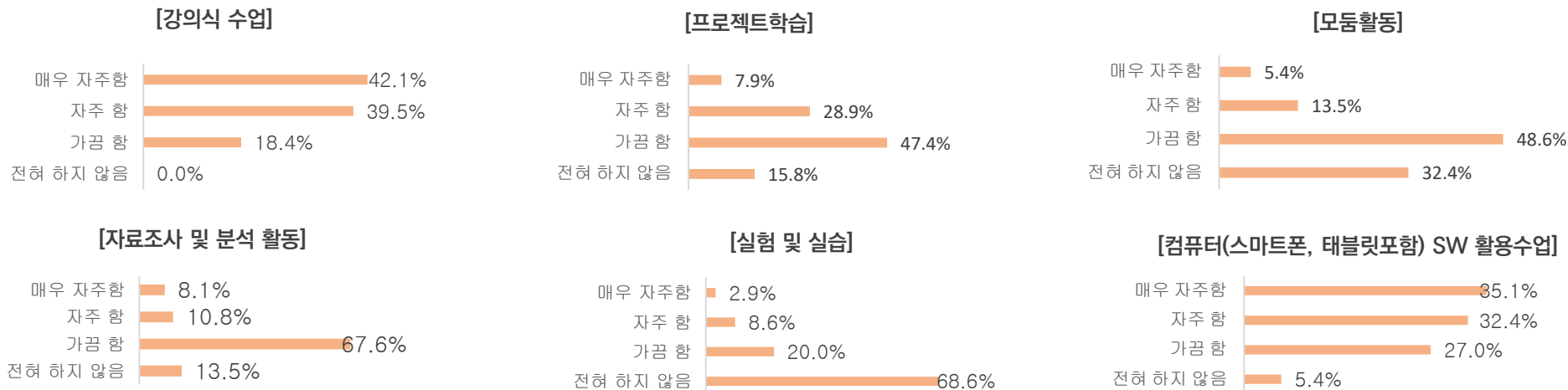




## 5.2 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(교육,교사)

### 5.2.1 교사 설문 조사 결과 분석

#### Q1. 현재 수업 방식별 수행 빈도를 선택해 주세요.



#### Q2. 현재 수업 방식과는 달리 미래지향적인 수업을 한다면 어떤 수업을 해보고 싶습니다까? (주관식 답변의 빈도순)



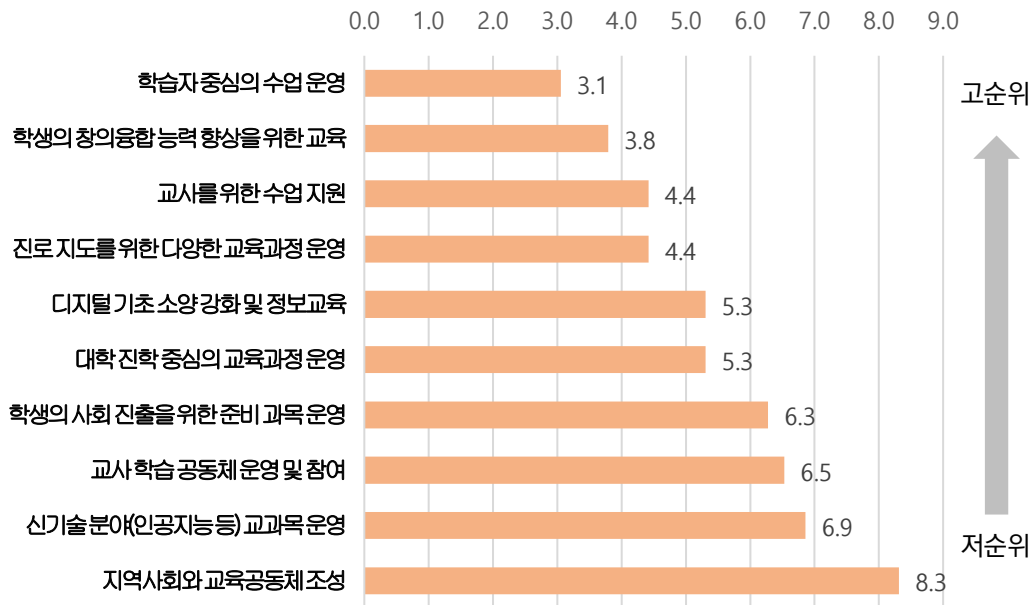
#### 분석

- 강의식수업이 여전히 가장 일반적인 수업의 형태로 나타나고 있으며, 컴퓨터 활용수업이 자주 이루어지고 있는 것으로 나타남
- 그러나 학습자중심 수업 방식인 프로젝트 학습이나 모둠활동, 자료조사 및 분석활동, 실험 및 실습은 가끔 하거나 전혀 하지 않는 비율이 높음
- 교사들은 현재 자신의 수업방식과 달리 '자료조사 및 분석을 하여 이해를 심화 하는 활동', 디지털기기/SW 를 활용한 수업 활동을 미래지향적 수업의 형태로 의견을 제시하고 있음. 대부분의 활동이 수업시간에 시도는 가능하지만 적극적인 적용을 위해서는 적합한 공간과 기기가 필요함

## 5.2 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(교육,교사)

### 5.2.1 교사 설문 조사 결과 분석

Q3. 미래학교로 전환을 위해 특히 강조되어야 하는 것을 순서대로 나열해 주세요. (순위)



미래학교 전환에 강조되어야 하는 것	교직경력					
	5년 미만	5-10년	11-15년	16-20년	21-25년	26년 이상
교사를 위한 수업 지원	4.2	5.8	2.0	3.9	3.3	6.8
학습자 중심의 수업 운영	3.0	2.5	4.5	3.0	2.5	4.4
대학 진학 중심의 교육과정 운영	5.4	6.5	2.3	5.1	4.9	6.6
진로 지도를 위한 다양한 교육과정 운영	4.2	4.3	2.7	5.7	5.1	2.2
디지털 기초 소양 강화 및 정보교육	4.8	4.0	5.5	6.4	4.8	6.2
학생의 창의융합능력 향상을 위한 교육	6.0	4.2	4.0	2.3	4.4	2.4
교사 학습 공동체 운영 및 참여	6.2	6.2	7.5	5.4	7.2	7.2
지역사회와 교육공동체 조성	7.6	7.7	9.0	8.9	9.0	7.4
신기술 분야(인공지능 등) 교과목 운영	6.6	7.2	9.0	6.4	7.1	6.2
학생의 사회 진출을 위한 준비 과목 운영	7.0	6.7	7.0	6.6	5.6	5.6
학생의 사회 진출을 위한 준비 과목 운영	7.0	6.7	7.0	6.6	5.6	5.6

교사들은 미래학교에서는 학습자 중심의 수업운영이 가장 강조(1순위)되어야 한다는 의견을 제시하며, 학생의 창의융합능력 향상을 위한 교육(2순위)이 이루어지고, 교사를 위한 수업 지원(3순위)이 중요하다고 응답

교사들은 교직경력별로 미래학교 전환에 강조되어야 하는 내용을 달리 보는 경향이 있음. 대부분의 교사들은 학습자 중심 수업운영을 강조하고 있으나, 16년차 이상 교사들은 특히 학생의 창의융합능력 향상을 위한 교육이 강조되어야 한다고 응답

#### 분석

- 용문고등학교의 대부분 교사들은 학습자 중심의 교육이 미래학교의 핵심으로 강조되어야 한다고 의견
- 중견 교사(10년 이상~)의 경우 학생들의 창의융합능력향상을 위한 교육이 중요하다고 응답하고 있음. 창의융합능력 향상을 위한 학교 공간 구성과 교육프로그램 운영이 필요함

## 5.2 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(교육,교사)

### 5.2.1 교사 설문 조사 결과 분석

#### Q4. 미래학교로서 용문고등학교 교육에 대해 바라는 것을 자유롭게 작성해 주세요.

우리학교의 미래학교로서의 노력의 초점에 어디에 맞춰질지 모르겠지만 입시성적 향상으로 이어지지 못한다면 헛된 수고가 될 것이라고 생각합니다.

학생들이 토론이나 모둠 수업 할 수 있는 공간이 있으면 좋겠어요, 동아리나 수업 중 모둠 활동을 하기엔 이동도 쉽지 않고, 수업 시 책상이동이나 이런 게.. 번거롭습니다. 필기가 많은 과목을 위해 칠판이 좀 더 길었으면 좋겠어요. 지우고 쓰고 하느라고 시간이...

디지털 기기를 활용할 수 있는 여러 개의 교실 구축, 학생들이 자유롭게 활동할 수 있는 공간 구축, 가변적 특성을 지니는 교실 구축, 수요자 중심의 트렌드에 맞는 교육과정 운영

교사들이 적극적으로 참여하여 학생들의 다양한 능력이 발휘가 되는 교육의 장인 용문고

학생 상호 간에 협력의 중요성을 인지하게 하는 교육이 절실하다고 생각합니다. ... 협력이 더 도움이 된다는 사실을 고등학교 입시를 거치는 과정에서 인지하기가 어렵습니다. 이런 부분들이 좀 더 강화되어 배려하고 협력하고 참여하는 학생들이 많아졌으면 합니다.

학생과 교사가 모두 행복한 학교. 사람다운 사람을 길러주는 학교. 자신의 진로를 자신있게 얘기할 수 있는 학생을 배출하는 학교.

창의적인 생각을 표현할 수 있는 공간과 교육과정, 수업

우와~ 거기 가고싶다. 라는 학교가 되었으면 좋겠습니다.

학생들이 다양한 활동을 통하여 자신의 관심 분야를 찾아가는데 도움이 되는 학교가 되었으면 좋겠다.

수업디자이너인 교사들의 심각한 고령화 속 '미래-학점제-스마트-시설첨단화'등은 다소 큰 괴리감과 비효율의 결과를 가져올 것이라 생각한다. 고령화와 함께 교사 개개인의 수업-평가에 대한 벽이 높아지고 동교과 소통과 협력이 갈수록 줄어드는 분위기를 어떻게 전환할 수 있을지 근본적인 고민이 필요하다.

학생과 교사가 모두 행복한 학교가 되었으면 좋겠습니다.

과목별로 다른 학교와 교류를 통해 배울 것은 배웠으면 좋겠습니다.

학생들의 자율성과 창의력을 키울 수 있는 교육이면 좋겠습니다. 그리고 전면적인 공간 개선이 이루어진다고 들었는데 최근에 공사한 곳을 다시 공사하면 예산낭비가 될 수 있을 것 같습니다.

학생들의 다양한 체육활동을 할 수 있도록 체육시설 공간의 확보

#### 분 석

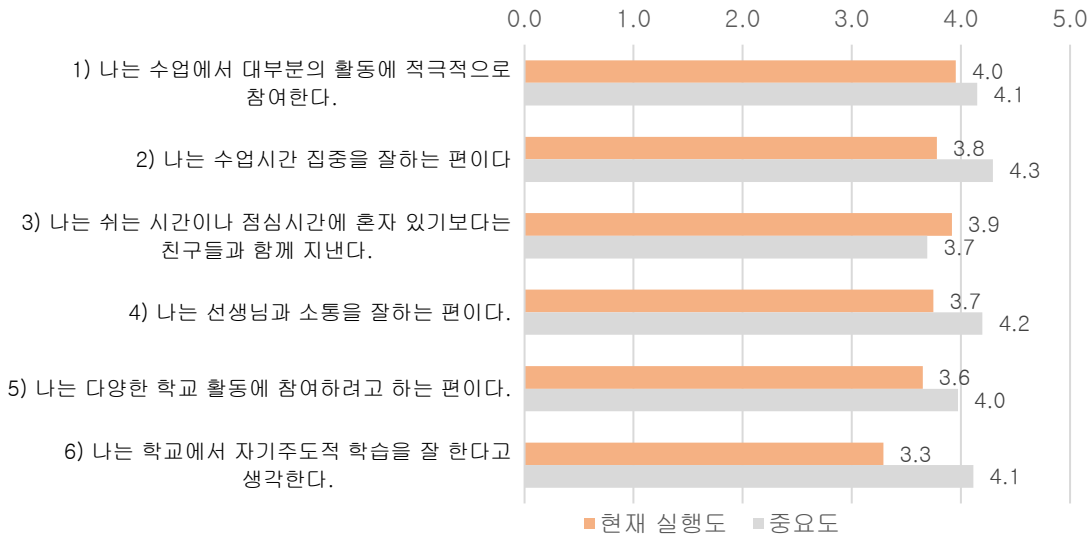
- 용문고등학교의 교사들은 현재 수능체제에서의 학교의 역할을 충실히 하면서 학습자 중심의 수업 (예:토론, 모둠수업 등)을 하면서, 학생의 다양한 능력이 발휘될 수 있는 교육의 장으로서 진로 교육이 이루어지길 기대하고 있음

## 5.3 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(교육, 학생)

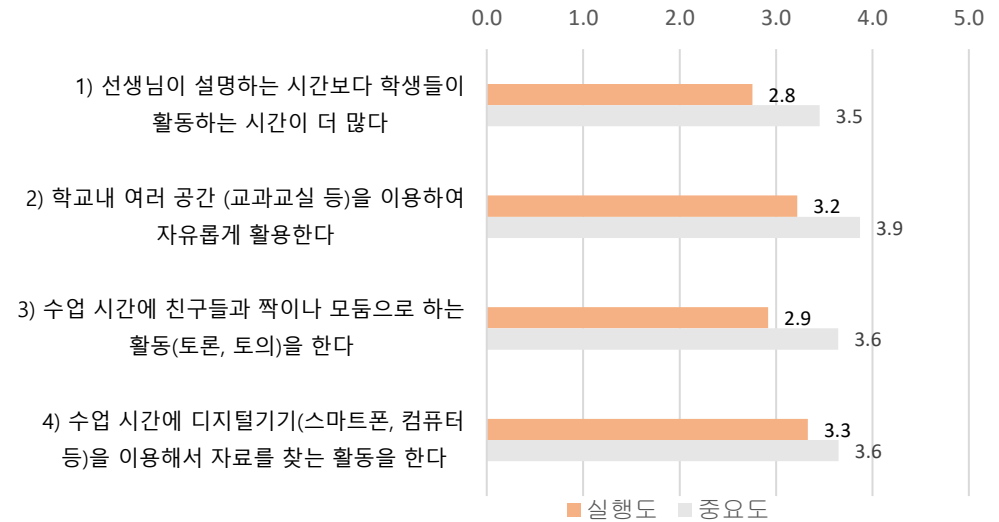
### 5.3.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q1. 학교생활, 학교수업, 학교문화에 대해 동의하는 정도를 표시해 주세요 (현재 실행도 vs. 중요도).

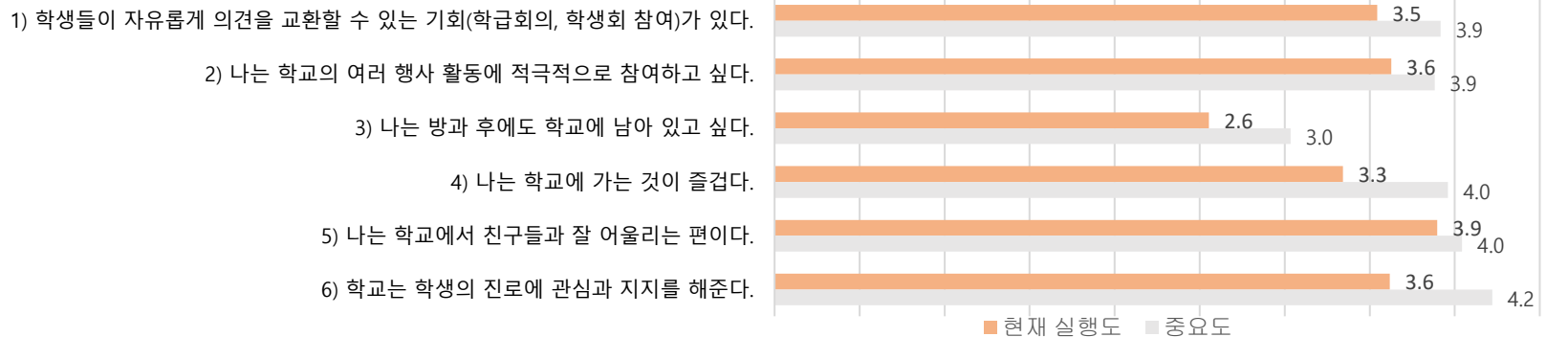
[ 학교 생활 ]



[ 학교 수업 ]



[ 학교 문화 ]



### 분석

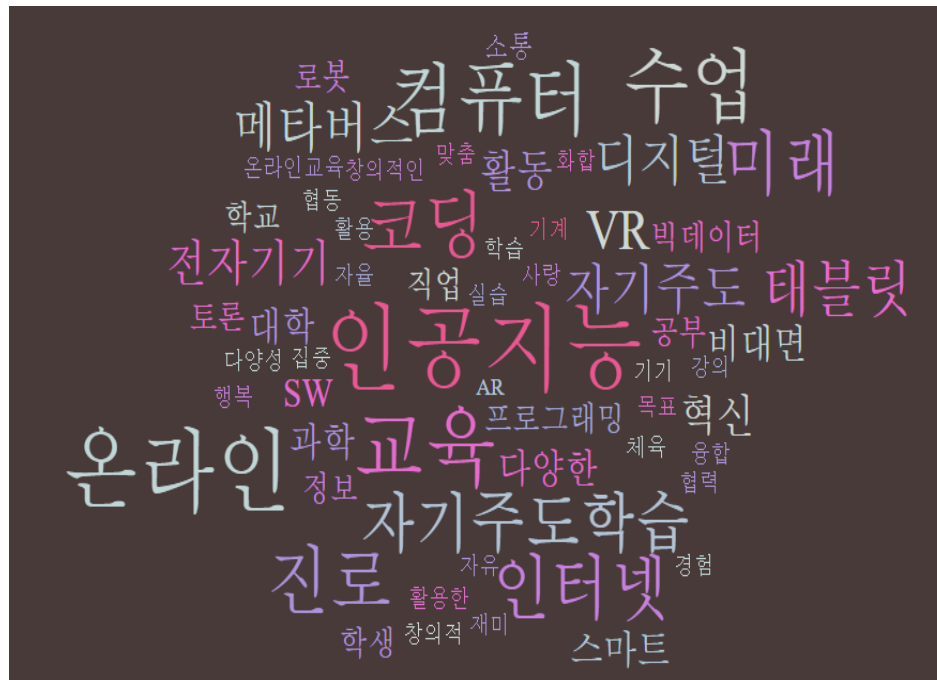
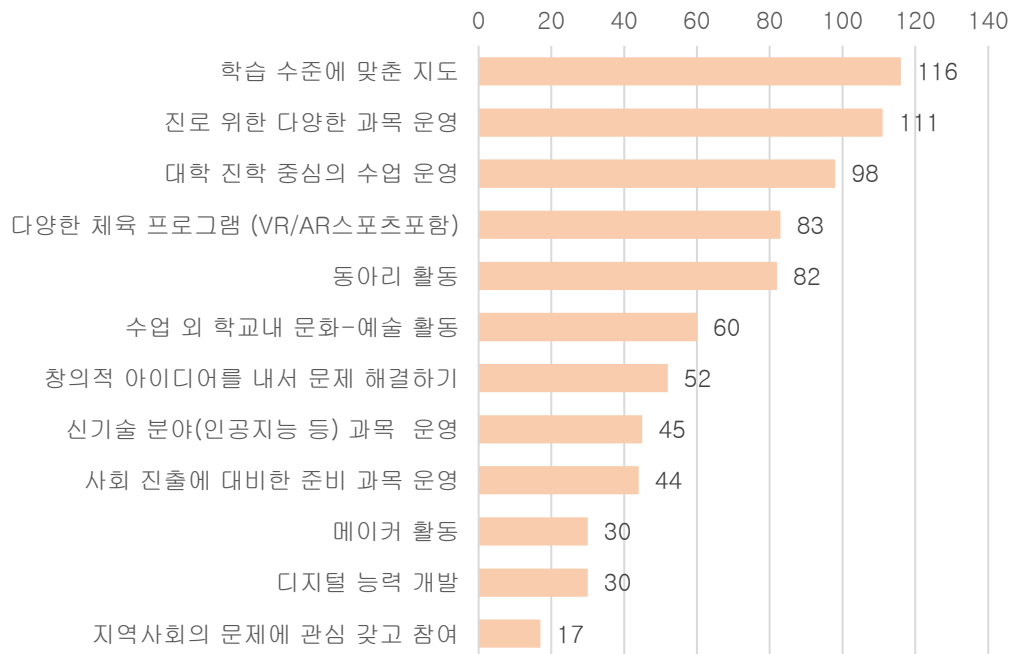
- 용문고등학교 학생들은 학교생활을 하면서 자기주도적 학습활동이 인식하고 있는 중요성에 비해 낮게 실행한다고 응답하고 있음
- 학내의 여러 공간(교과교실 등)을 자유롭게 활용하는 것이 중요하다고 인식하지만 상대적으로 낮게 나타나고 있어 학교 공간 활용이 낮음을 시사
- 수업시간에 모둠활동(토의토론)이 중요함을 인식하고 있지만 교사의 응답처럼 낮은 실행 수준을 보이고 있음

## 5.3 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(교육, 학생)

### 5.3.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q2. 미래학교로서 용문고등학교가 강조했으면 하는 것을 선택해 주세요 (3가지)

Q3. 미래교육을 생각할 때 떠오르는 키워드 3가지를 작성해 주세요 (> 2회)



#### 분석

- 용문고등학교 학생들은 미래학교로서 (1) 학생들의 학습 수준에 맞춘 지도를 가장 강조하고 싶은 것으로 선택하였고, (2) 진로를 위한 다양한 과목 운영, (3) 대학 진학 중심의 수업운영, (4) 다양한 체육 프로그램 및 동아리 활동 등을 강조해야 한다고 선택하였음. 미래학교의 지향이 학생을 중심으로 한 학생의 성장을 강조하고 있음을 확인할 수 있음
- 학생들에게 미래교육은 최근 정책적으로 강조되고 글로벌 인재개발이 강조되는 인공지능, 메타버스, 코딩, 소프트웨어 등을 많이 언급하고 있으며, 학생들은 자기주도적 학습이 강조되고 실행될 때 미래형 교육으로 인식하고 있음.

## 5.3 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(교육, 학생)

### 5.3.1 학생 설문 조사 결과 분석

#### Q4. 미래지향적 교육을 용문고등학교에서 실행할 수 있도록 기획한다면 어떻게 해보고 싶습니까?

학생들이 모두 원하는 수업을 선택하여 들을 수 있고, 학생들이 가고자 한 진로에 최선을 다하여 도와주는 학교가 될 수 있도록 하고 싶다

우선 대학교만을 위한 학교가 아닌 사회생활에 대한 수업도 있었음 좋겠음(예를 들어 보증금 등 다른 사회생활에 대해 알려주셨음 좋겠음)

AI를 활용하여 수업을 배우거나 직접 AI로봇 만들기 프로그램을 통해 미래 지향적 교육을 실천해나갈 수 있고 가상세계에서의 체육수업을 통해 학생들이 재미를 느낄 수 있도록 했으면 좋겠다.

인공지능, 메타버스 라는 개념에 대해 더욱 구체적인 수업을 진행하고, 장비들을 실제로 사용하면서 직접 이런 개념들을 체험하는 수업을 만들고 싶습니다.

개인 수업 칸에서 각 수업에 맞는 원격강의를 들으며 필요시 교실로 불러서 수업

직업에 대해 배워보고 체험할 수 있는 프로그램을 진행해보고 싶다.

자유로운 환경에서 친구들이 직접 시간표를 설정하고 자신의 진로에 맞는 공부를 하면서 천천히 꿈에 다가가는

고등학교 3학년 때 수능이 끝난 뒤 방학까지 1~3달 남짓한 시간 동안 희망자를 모집하여 각종 회 사 박물 관 등 여러 경험을 쌓을 수 있는 공간을 답사 체험.

과도한 경쟁과 정답을 요구하는 문제보다 과정과 창의적 사고를 이용하는 문제를 적극적으로 제시하여 학생들에게 미래 사회에서 유용한 능력을 갖출 수 있도록 교육하고 싶다.

태블릿을 한명마다 지급을 해서 더욱 디지털하고 스마트한 교육 방식과 대학에서도 대부분 패드로 필기하고 하니 그렇게 새롭고 더욱 혁신적인 수업방식으로 만들어주세요

미래에 어떤 직업이 남아있고 잘 되는지 알려주고 꼭 공부가 아니라도 다양한 진로 방향을 알려주기

학생들의 다양한 체육활동을 할 수 있도록 체육시설 공간의 확보



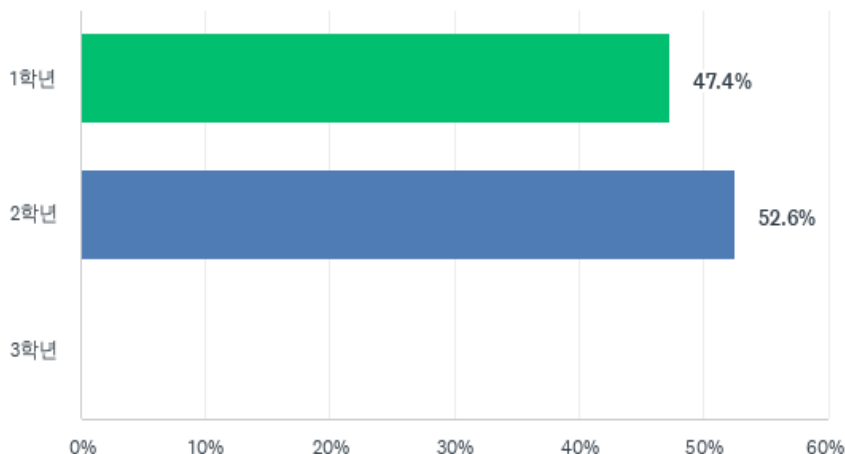
#### 분석

- 학생들은 자기주도적 학습을 하고자 하는 의향이 있고 공간(개별 수업 칸)이 조성되는 것을 제안하고 있음.
- 인공지능 등 최근 사회가 필요로 하는 인재 역량을 학교교육안에서도 탐색하고 향상시켜 진로로 연결되는 것을 기대하고 있음.
- 학생 맞춤형 진로교육을 기대하고 미래지향적 능력을 학교교육과정에서 향상시킬 수 있길 기대함.
- 자기주도적, 디지털 AI, 창의적 사고 중심, 미래준비 및 진로 등에 관심이 많고 학교교육에서 지향하는 만큼 관련 학교공간과 교육 프로그램의 지원이 요구됨.

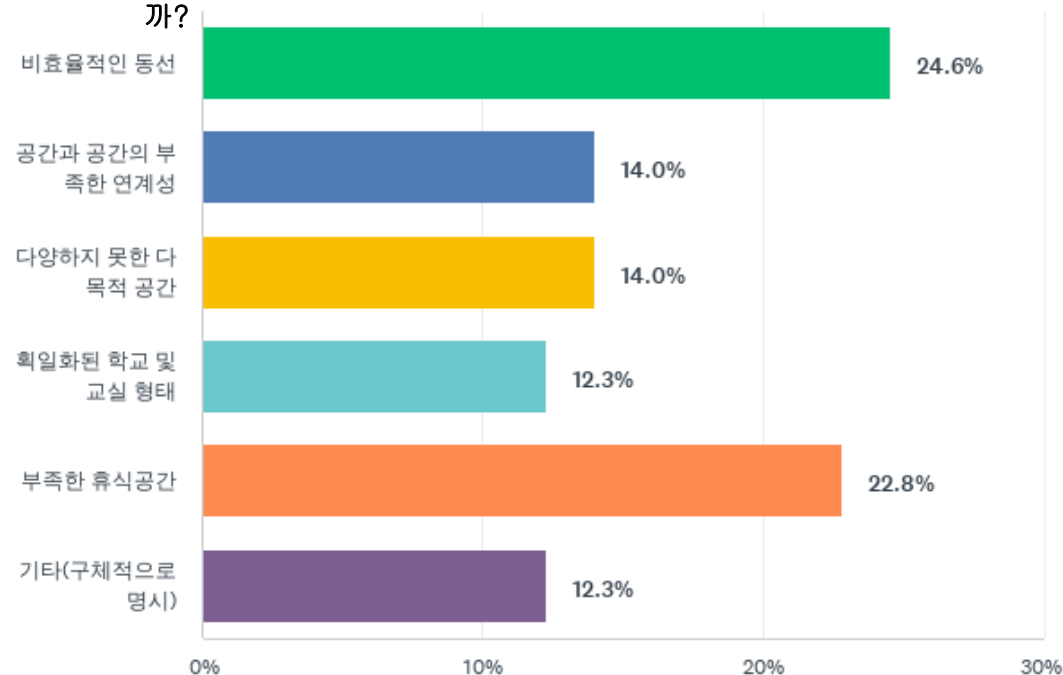
## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q1. 현재 용문고등학교 몇 학년 입니까?



Q2. 현재 학교 공간에서 가장 개선이 필요한 점은 무엇입니까?



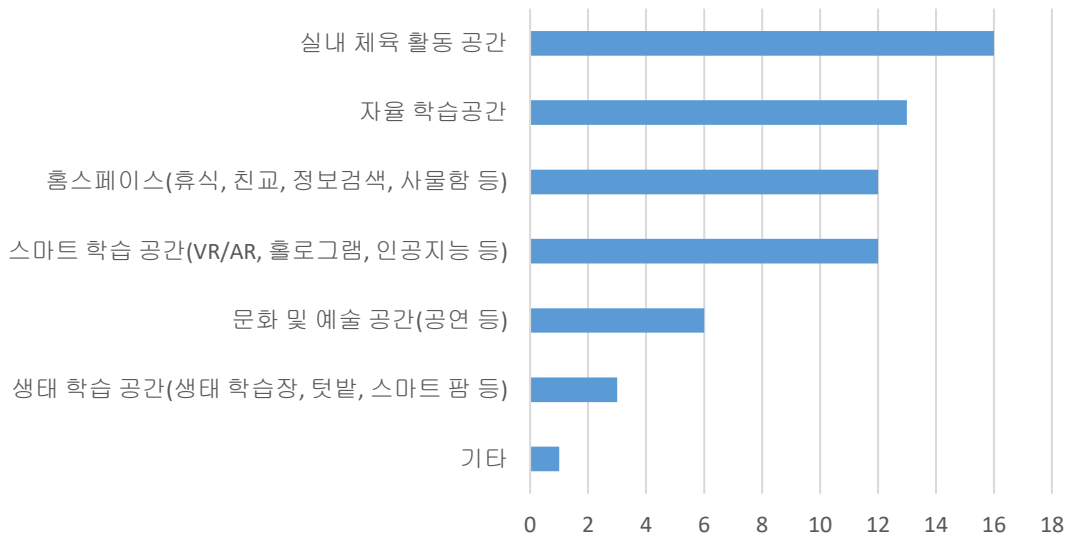
#### 분석

- 학교에서 개선이 필요한 공간으로는 1순위로 비효율적인 동선, 2순위로 부족한 휴게공간, 3순위로 공간과 공간의 부족한 연계성 및 다양하지 못한 다목적 공간, 마지막으로는 획일화된 학교 및 교실 형태를 꼽고 있다.
- 최우선적으로 해결해야 할 과제는 비효율적인 동선, 공간과 공간의 부족한 연계성을 해결하기 위해 실의 재배치는 무조건적으로 필요하며, 부족한 휴식공간은 건물의 옥상정원 등과 같은 실내 휴게공간과 학습공간과 야외 휴게공간과의 연계를 필요로 함.

## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q3. 그린 스마트 미래학교 구성에 중요하다고 생각하는 공간 3가지를 골라주세요.



Q4. 미래학교에서 내가 선생님과 소통하기 위해서는 어떤 공간이나 시설이 필요한지 자유롭게 써주세요.

공간
- 1:1대화를 나눌 수 있는 공간(상담실 공간 포함) - 학생이 자유롭게 편안한 분위기로 선생님과 이야기 할 수 있는 공간 - 진로 조사 및 정보 검색 공간 - 다양한 활동을 선생님과 함께 하며 어울릴 수 있는 공간 - 여러 선생님들과 상담 할 수 있는 공간 - 관심 분야에 대해 함께 학습 할 수 있는 모둠 학습실 - 친구들과 아이디어를 공유할 수 있는 공간(화이트 보드 등 구비)
시설
- 익명 게시판, 채팅방, 우편함 - 누워서 수업받을 수 있는 리클라이너 - 공유 할 수 있는 전자기기(디지털 TV, 학생용 태블릿, 인터넷 기구 등)

#### 분석

- 그린 스마트 미래학교 구성이 중요하게 생각하는 공간은 실내 체육활동 공간으로 제일 높았고 후순위로는 자율학습공간, 휴게공간, 스마트 학습공간을 중요하게 생각함.
- 선생님과의 소통에 있어서는 1:1대화를 나눌 수 있는 공간, 진로 조사 및 정보검색공간, 관심 분야에 함께 학습할 수 있는 공간 등을 필요로 하였으며, 시설로는 정보를 같이 공유하면서 볼 수 있는 전자기기, 익명 게시판을 필요로 하였음.



## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

#### Q4. 그린 스마트 미래학교 구성에 중요하다고 생각하는 공간 3가지를 골라주세요.

도서관 (30개)	- 디자인이 이쁘고 천장이 높아 쾌적하고 넓은 공간과 조용하기 때문이다 - 조용히 혼자만의 시간을 가질수 있다 - 많은 학생들이 다양하고 많은 도서를 대출할 수 있는 공간, - 원하고 궁금한 책들을 대부분 찾을 수 있고 쉬는 시간에 공부할 수 있고 쉴 수 있는 공간이기 때문이다	꿈담 학습 카페 (26개)	- 시끄러운 반보다 원활하게 공부할 수 있는 집중할 수 있는 환경이고 점심시간에 조용히 공부할 수 있다 - 학교에서 가장 최근에 만든 느낌이 난다 - 학생들의 쉼터이자 학습의 공간이기 때문이다 - 분위기나 칸막이실 분리된 공간이 공부에 도움이 된다 - 시험기간이 개인 공부와 애들과 함께 공부할 수 있다
음악실 (31개)	- 다른 교실과 다르게 구조가 넓고, 방음이 잘되고, 필요한 물건들이 잘 배치되어 있다 - 다양한 악기가 있기 때문이다. - 조명이 이쁘고 공부가 잘되고 편안함, 쾌적, 깨끗함, 깔끔 - 동아리 공간이기 때문 - 시설이 좋다	일반교실 (18개)	- 완벽하게 공부에 집중할 수 있도록 만든 공간이어서 좋다 - 친구들과 함께 가장 많은 시간을 같이 보내고 편하다. - 책상과 사물함이 새롭게 생겨 깔끔해지고 냉난방 시설 등 교실의 시설이 좋다 - 학교에서 가장 많이 사용하는 공간이기 때문이다
WEE클래스 (3개)	- 상담을 부담없이 맘 편히 털어놓을 수 있다 - 놀이를 할 수 있고, 쾌적한 공간이다	정보실 (11개)	- 컴퓨터를 실습으로 배워서 좋고 컴퓨터 있다, - 컴퓨터가 좋다
과학실습실 (3개)	- 동아리 때문에 실험실을 많이 이용했기 때문이다	식당 (14개)	-맛있는 밥을 먹을 수 있는 휴식공간이기 때문이다 -교실에서 먹는 것 보단 낫기 때문이다
스마트 메이커 스페이스 (4개)	- 제작가능, 좋은 시설	설렘온실 (7개)	- 공간이 단독적으로 분리되어 있고 시설이 좋다
		체력단련실 (5개)	- 헬스장처럼 시설이 잘 되어있어 있고 체력을 기를 수 있다 - 기구들이 많고, 운동이 재미 있어요 - 체력을 키울 수 있는 운동기구의 쇠냄새가 좋고, 친구들의 열정적인 기운이 느껴지기 때문
진로활동실 (4개)	- 원래 진로를 고민 중이었는데 진로활동실에서 수업을 통하여 진로를 찾는 데 도움이 되었다.	기타 (6개)	- 쾌적한 환경, 깨끗함, 깔끔함

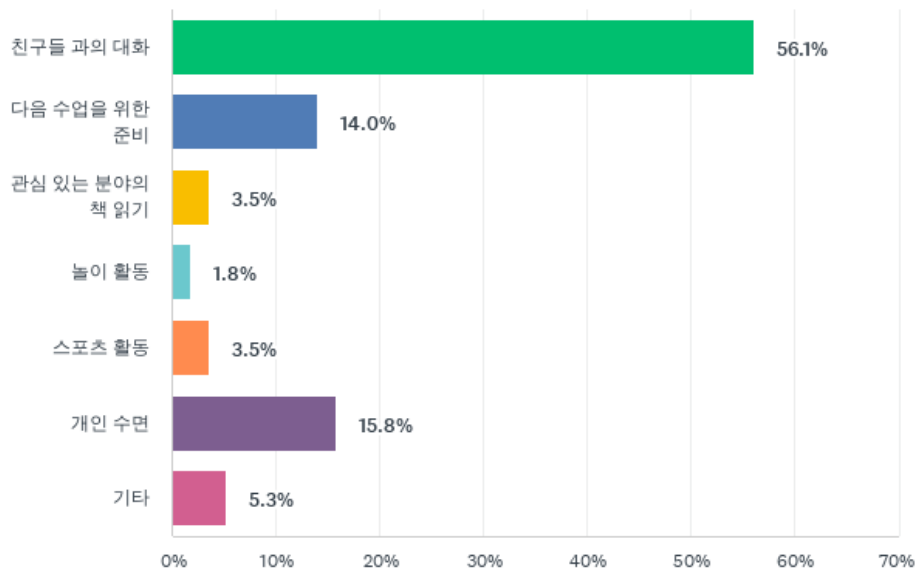
#### 분석

- 수업공간은 조용, 쾌적, 편안함, 넓은, 실습 및 제작 친구와 함께 학습 할 수 있는 공간과 가구 등의 시설이 최신으로 구성된 곳을 선호하고 있음.
- 개인 학습 공간으로는 조용, 친구들과 함께 공부할 수 있는 공간과 칸막이로 분리된 시설, 원하고 궁금한 자료들을 찾을 수 있는 공간을 선호하고 있음.
- 학생활동 공간으로는 체육과 같은 운동, 놀이 공간을 선호하는 것으로 보아 몸을 움직이며 활동할 수 있는 공간을 선호하고 있음.
- 학생 진로, 상담 활동 공간으로는 부담 없이 맘 편히 털어놓으며, 깔끔하고 여러 분야의 수업을 통하여 진로는 찾는 데 도움을 얻을 수 있는 공간을 선호함.

## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q6. 현재 학교에서 수업시간 외에 주로 쉬는 시간 활용을 어떻게 하고 있습니까?



Q7. 미래학교에서 수업시간 외에 내가 활동하는데 있어서 필요하다고 생각되는 공간을 자유롭게 써주세요.

공간
- 그룹 활동이 가능한 스터디룸(토론, 토의공간)
- 수면실
- 자습실
- 휴게실
- 스포츠 활동실(체육관포함)
- 영화감상실
- 노래방
- 컴퓨터실(학생들이 이용하는 자료검색 및 출력지원, 3D프린터 포함)
- 자유로운 제작이 가능한 공간
- 넓은 급식실
- 다음 수업 준비를 위한 자료실

#### 분석

- 학교 수업시간 외 쉬는 시간 활용은 친구들과 대화가 가장 많았고, 개인 수면, 다음 수업을 위한 준비 순으로 활용하고 있음 (홈베이스 공간 구성 시 학생들의 쉬는 시간에 하는 활동을 고려하여 공간구성 방향 결정)
- 수업시간 외 필요로 하는 생활 공간으로는 스터디 룸, 수면실, 자습실, 휴게실, 스포츠 활동 실 등이 있음. (학습, 휴게, 스포츠 활동을 주로 하는 공간을 필요로 하고 있음)

# 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

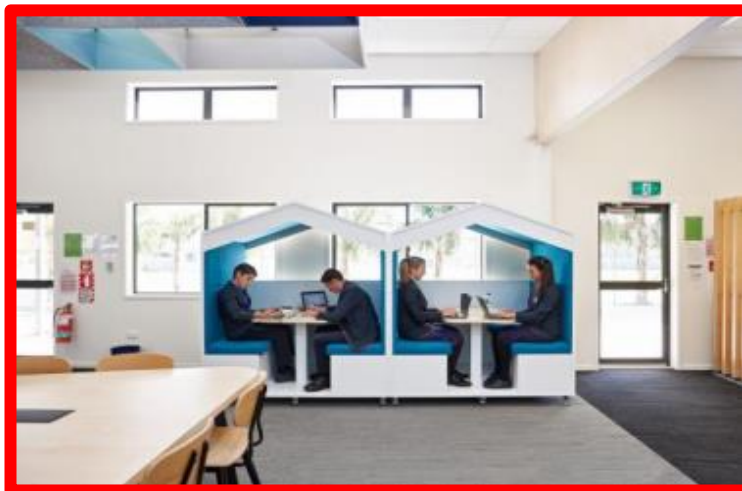
## 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q8. 그린 스마트 미래학교에서 홈베이스 공간을 만든다면 어떤 공간이 필요할지 3가지를 선택해 주세요.

1순위 : 학습을 위한 자료검색이나 출력을 할 수 있는 공간



1순위: 개인 또는 친구와 학습에 집중할 수 있는 분리된 공간



2순위 : 다양한 동작을 취할 수 있는 휴게 공간



3순위 : 친구와 아이디어를 공유할 수 있는 공간



4순위 : 간단한 제작을 하는 공간



5순위 : 작품전시나 관람공간



분석

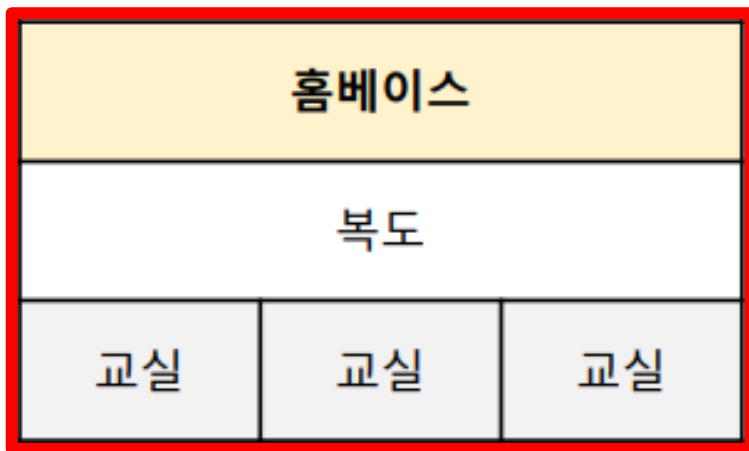
- 홈베이스 공간 구성에 있어서 학습 자료검색과 출력을 할 수 있는 공간과 개인 또는 친구와 학습에 집중할 수 있는 분리된 공간을 가장 많이 필요로 하고 있고, 그 다음으로 다양한 동작을 취할 수 있는 휴게공간을 필요로 함. (홈베이스 시설로는 자료 검색과 출력이 가능한 PC, 프린트, 공간분리 시설, 다양한 동작을 취할 수 있는 가변형 가구가 필요함.)

## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

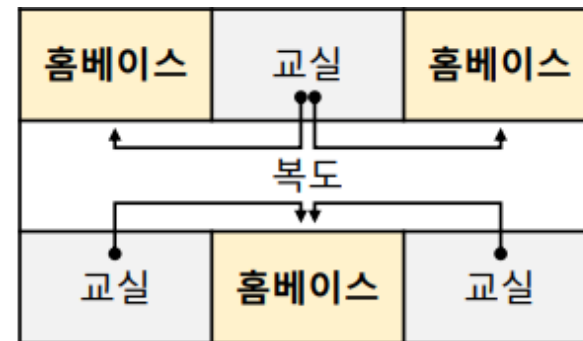
### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q9. 미래학교에서 홈베이스 공간을 배치한다면 어떤 형태가 좋은지 선택해주세요.

1. 복도 대면형 : 복도와 맞닿는 위치에 있는 홈베이스



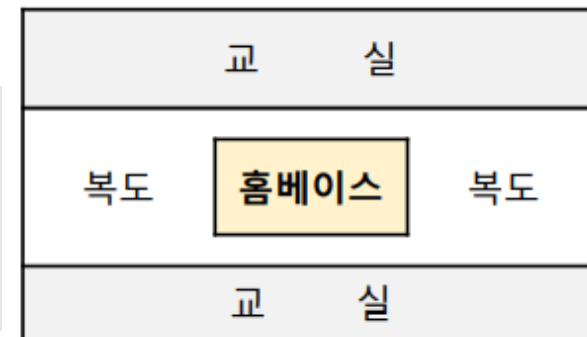
2. 알코브형 : 교실에 접해있는 분산형 홈베이스



3. 개실형 : 교실과 교실을 통해서 있는 분산형 홈베이스



4. 홀형 : 복도 중심에 위치한 중심형 홈베이스



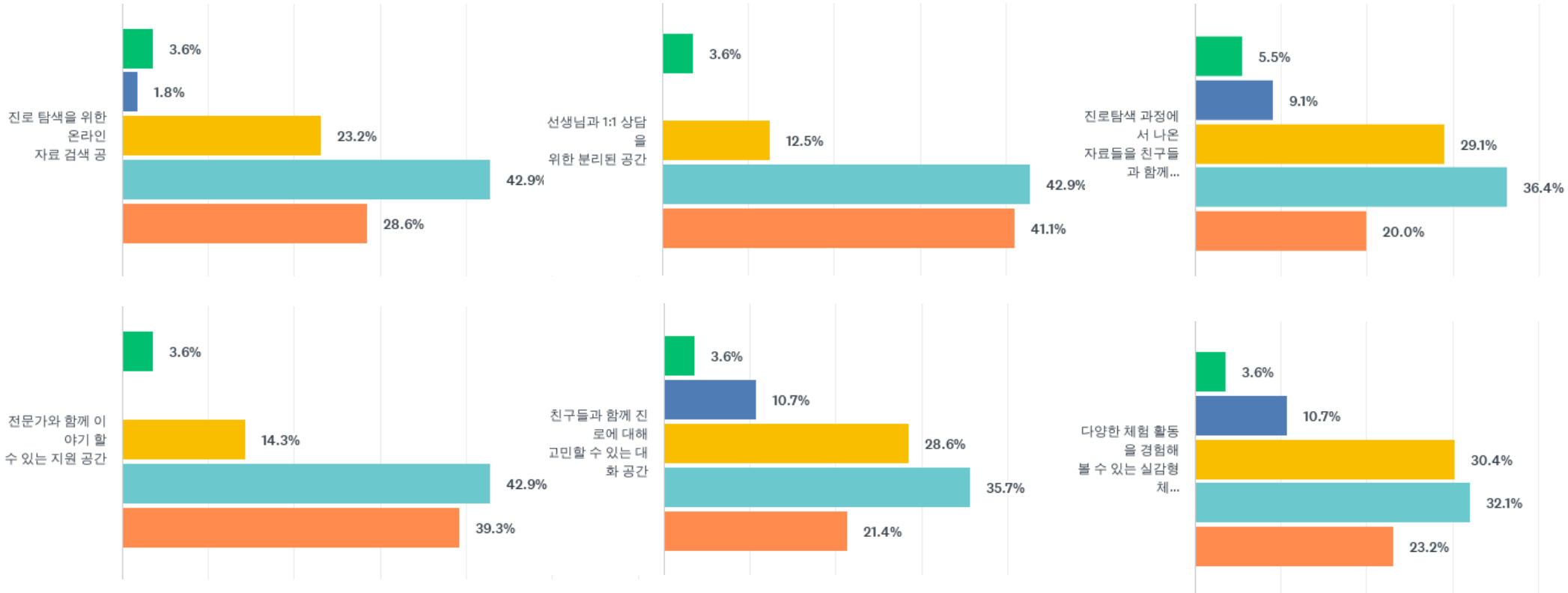
분석

- 홈베이스 배치 형태로는 복도 대면형이 가장 많이 선택하였음.  
(용문고 실배치에서 활용 고려)

## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q.10 미래학교에서 내가 진로 탐색 활동을 한다면 필요한 공간의 중요도를 표현해주세요.



#### 분석

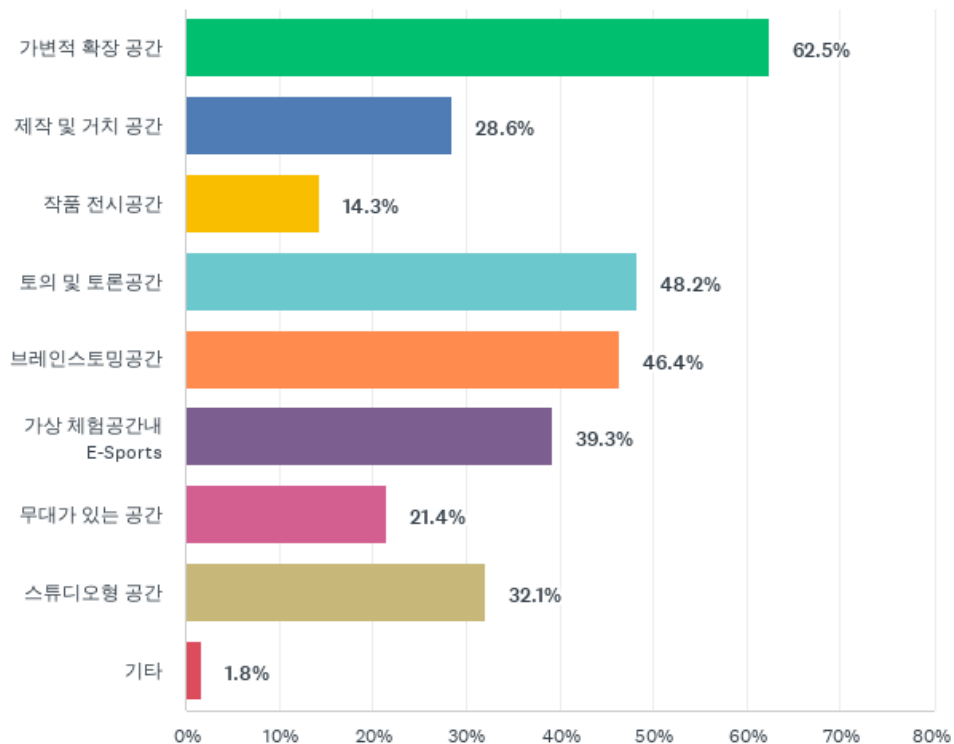
- 진로 탐색 공간으로는 선생님과 1:1 진로 상담을 위한 분리된 공간과 진로 탐색을 위한 다양한 도서가 비치된 공간, 전문가와 함께 이야기할 수 있는 공간, 자료 검색 공간 등이 매우 중요하다고 생각하고 있다.  
(진로와 상담실을 도서관과 연계하여 필요한 서적을 지원 및 조사 공간으로 연계하여 쓸 수 있도록 근접하여 배치하고 해당실에는 전문가와 상담을 나눌 수 있는 온라인 공간과 1:1 상담을 지원할 수 있는 분리된 공간을 넣는 것이 적절함)

전혀 중요... 중요하지 ... 보통이다 중요하다 매우 중요...

## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q.11 그린 스마트 미래학교에서 동아리 활동을 활성화 시키기 위한 필요한 공간을 3가지 선택해주세요.



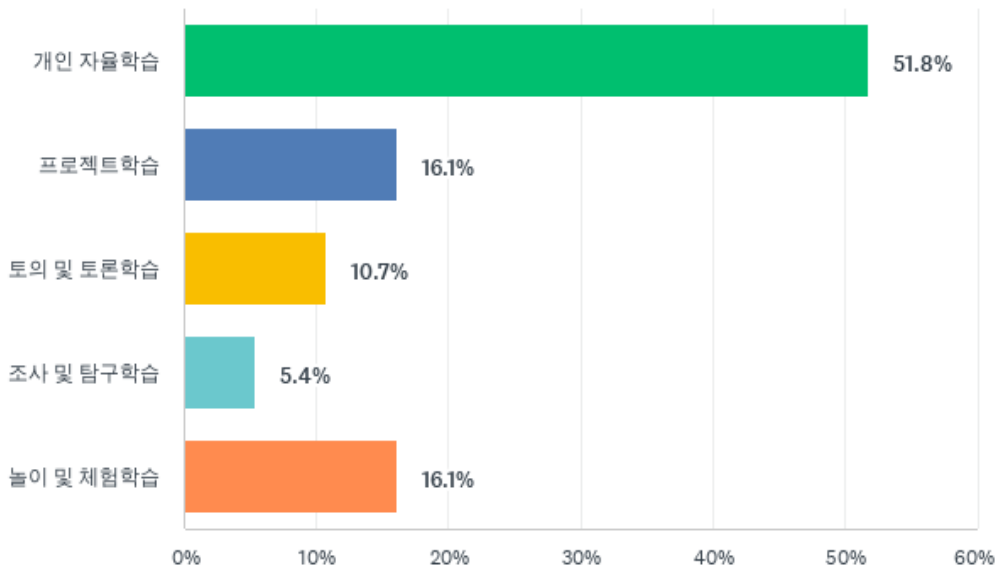
#### 분석

- 학생 동아리 활동은 가변적 확장공간, 토의 및 토론 공간, 브레인스토밍 공간, 가상 체험 공간(E-Sport), 스튜디오형 공간을 필요로 하고 있다.
- 동아리 활동을 위한 공간으로 여러 공간들을 필요로 하고 있으므로 공간 확충을 위해 가변적 벽체와 복층형 구조로 하여 공간의 확보를 계획 고려

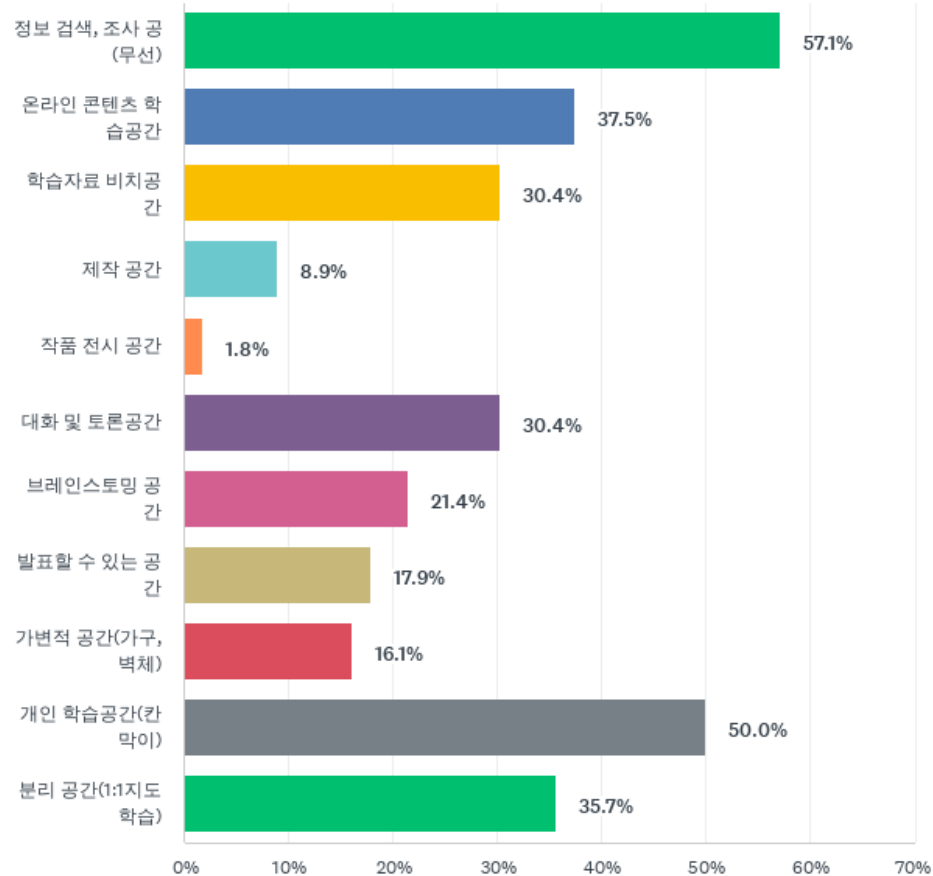
## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q.12 그린스마트 미래학교에서 내가 학습을 할 때 가장 몰입이 잘되는 학습 형태를 골라주세요.



Q13 그린 스마트 미래학교에서 내가 개인 학습(과제, 시험준비 등)을 할 때 꼭 필요하다고 생각되는 공간을 3개 골라주세요.



#### 분석

- 학습할 때 개인 자율학습이 가장 잘된다고 하였고, 프로젝트, 놀이 및 체험학습이 가장 잘 몰입이 된다고 하였다.
- 개인학습을 할 때 필요한 공간으로는 정보 검색 공간, 칸막이가 있는 공간, 온라인 콘텐츠 학습공간, 1:1 지도학습 공간, 학습자료 비치공간, 대화 및 토론 공간 등을 가장 필요로 하고 있다.
- 개인 학습실을 구성할 때에는 정보 검색 및 조사공간과 칸막이가 되어있는 학습공간의 비중을 크게 하여 구성하도록 하는 것이 중요함.

## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q14 창의 융합수업이 잘 이루어질 것 같은 수업공간 3개를 선택해주세요.

1순위 : 아이디어 공유형



2순위 : 토의 및 토론 집중형



3순위 : 디지털 기기를 활용한 체험형



4순위 : 그룹활동 중심형



5순위 : 다양한 모둠 활동지원형



#### 분석

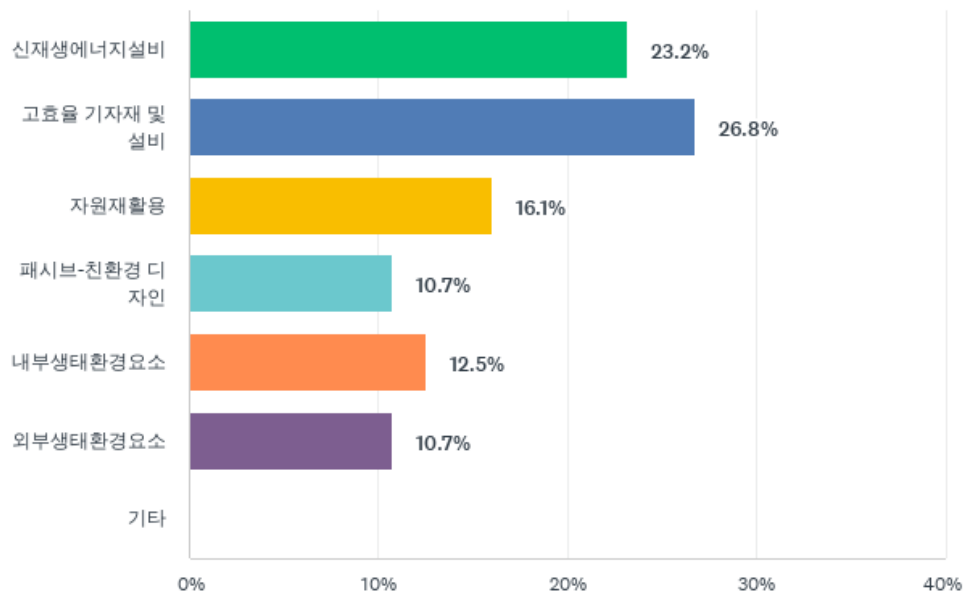
- 창의 융합수업이 잘 이루어질 것 같은 공간으로는 아이디어 공유형, 토의 및 토론 집중형 공간의 선택이 많았다.
- 창의 융합수업공간을 구성할 때는 모둠형 책상, 디스플레이 그리고 아이디어를 적을 수 있는 공간 등을 필요로 함.



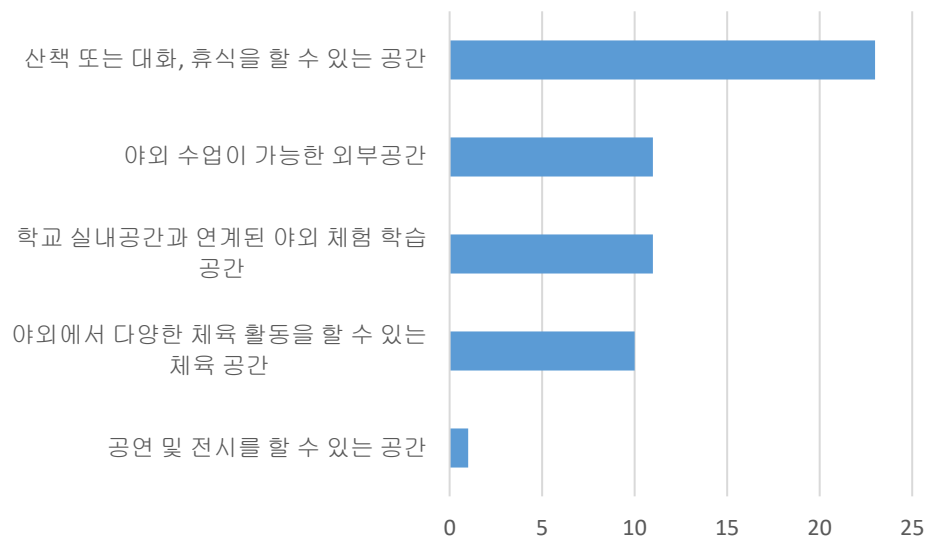
## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q15 우리학교에 가장 필요한 그린 학교의 요소는 무엇이라고 생각하십니까?



Q16 그린 스마트 미래학교에서 용문고에 외부공간을 만든다면 어떤 공간이 가장 필요할 것 같습니까?



#### 분석

- 그린 학교의 필요한 요소로는 고효율 기자재와 설비 그리고 신재생에너지 설비를 뽑고있다. 이를 통해 용문고의 노후 된 신관을 BIPV와 같은 신재생 설비 구축 등 개선이 필요하다.
- 외부공간에서 산책 또는 대화, 휴식을 할 수 있는 공간이 가장 필요한 공간으로 꼽혔다. 학교 외부 둘레길을 활용하여 산책로를 형성하고, 각각의 중점 포인트를 두어 학교의 내부공간(학습)과 외부공간(휴게)이 연계될 수 있는 실배치를 계획 고려

## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

Q.17 그린 스마트 미래학교에서 용문고에 필요한 생태환경을 골라주세요.

1 순위 : 옥상정원



2 순위 : 그린 케어존(스트레스 완화공간)



3 순위 : 스마트 팜



4 순위 : 학교숲



5 순위 : 자연 학습장(텃밭)



6 순위 : 생태연못



### 분석

- 용문고에 필요한 생태환경으로는 옥상 정원이 가장 많았고 그린 케어존(스트레스 완화공간)을 필요로 하였다.
- 본관-과학관 4층의 발코니공간을 옥상정원으로 구성하고 그린 케어존(휴게공간)은 외부 둘레길(산책로)의 거점 포인트로 하여 구성 계획 고려

## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

#### - 설문지 분석 종합 및 결론

#### 1. 공통(개선 및 그린 스마트 미래학교 구성에 있어 중요하게 생각하는 공간)

- 학교에서 개선이 필요한 공간으로는 비효율적인 동선, 부족한 휴게공간, 공간과 공간 간의 부족한 연계성 및 다양하지 못한 다목적 공간 등을 뽑고 있기 때문에 실의 배치와 정리는 매우 중요한 것으로 파악됨.

- 그린 스마트 미래학교 구성이 중요하게 생각하는 공간은 실내 체육활동 공간으로 제일 높았고 후순위로는 자율학습공간, 휴게공간, 스마트 학습공간을 중요하게 생각함.

(실들의 연계성을 고려하여 비슷한 성격의 실들끼리 묶어 클러스터화 시킨 배치와 현재 용문고에서 활용하지 못한 공간이나 실의 목적과 기능이 중첩된 공간을 통폐합하여 부족한 휴게공간, 스포츠 활동공간 등을 확보하는 것과 함께 자연스러운 동선을 고려하면서 위 사항의 문제점을 개선하고자 함)

#### 2. 학습공간

- 수업 공간으로는 실습 및 제작, 친구와 함께 학습 할 수 있는 공간, 1:1지도학습 공간, 진로 조사 및 정보검색 공간, 모둠 학습을 할 수 있는 공간을 필요로 하고 있음.

- 개인 학습 공간으로는 친구들과 함께 공부할 수 있는 공간, 칸막이로 분리된 시설, 필요로 한 자료들을 찾을 수 있는 공간, 온라인 콘텐츠 학습이 가능한 공간, 1:1 지도 학습이 가능한 공간, 학습자료 비치 공간, 대화 및 토론 공간을 가장 필요로 하고 있음.

- 창의 융합수업이 잘 이루어 질 것 같은 공간으로는 아이디어 공유형, 토의 및 토론 집중형 공간의 선택이 많았다.

(창의 융합수업공간을 구성할 때는 모둠형 책상, 디스플레이 그리고 아이디어를 적을 수 있는 공간 등을 필요로 함)

#### 3. 생활

- 휴베이스 공간은 복도 대면형 배치를 선호하고 있고, 학습 자료 검색과 출력을 할 수 있는 공간과 개인 또는 친구와 학습에 집중할 수 있는 분리된 공간을 필요로 하고 있음. 또한 쉬는 시간 활동으로는 친구들의 대화, 개인 수면, 다음 수업을 위한 준비를 하는 활동을 하면서 친구들과 자유롭게 대화할 수 있는 개방된 공간과 수면과 다음 학습을 준비할 수 있는 분리된 형태의 공간이 필요함.

- 학생 동아리 활동은 가변적 확장공간, 토의 및 토론 공간, 브레인스토밍 공간, 가상 체험 공간(E-Sport), 스튜디오형 공간을 필요로 하고 있다.

(동아리 활동을 위한 공간으로 여러 공간들을 필요로 하고 있으므로 공간 확충을 위해 가변적 벽체와 복층형 구조로 하여 공간의 확보를 계획 고려)

## 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

### 5.4.1 학생 설문 조사 결과 분석

#### - 설문지 분석 종합 및 결론

#### 4. 진로 및 상담(소통)

- 선생님과의 소통에 있어서는 1:1대화를 나눌 수 있는 공간, 진로 조사 및 정보검색공간, 관심 분야와 함께 학습할 수 있는 공간 등을 필요로 하였으며, 시설로서는 정보를 같이 공유하면서 볼 수 있는 전자기기, 익명 게시판을 필요로 하였음.

- 진로탐색 공간으로는 선생님과 1:1 진로 상담을 위한 분리된 공간과 진로탐색을 위한 다양한 도서가 비치된 공간, 전문가와 함께 이야기할 수 있는 공간, 자료검색 공간 등이 매우 중요하다고 생각하고 있다.

(진로와 상담실을 도서관과 연계하여 필요한 서적을 지원 및 조사공간으로 연계하여 쓸 수 있도록 근접하여 배치하고 해당실에는 전문가와 상담을 나눌 수 있는 온라인 공간과 1:1 상담을 지원할 수 있는 분리된 공간을 넣는 것이 적절함)

#### 5. 외부공간

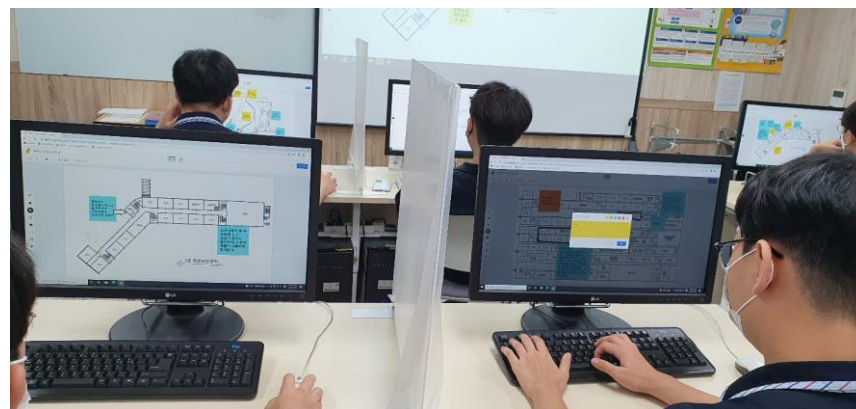
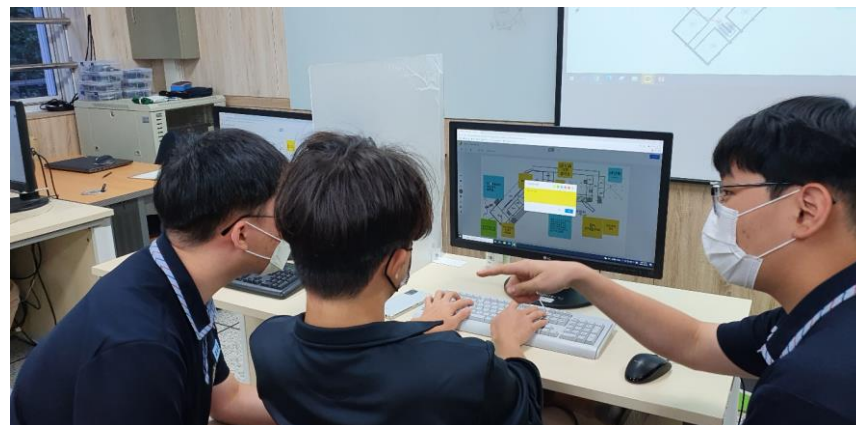
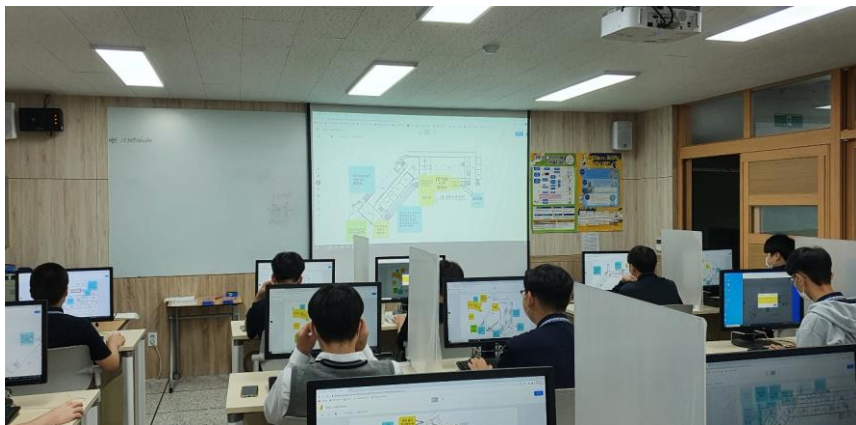
- 그린 학교의 필요한 요소로는 고효율 기자재와 설비 그리고 신재생에너지 설비를 뽑고있다. 이를 통해 용문고의 노후된 신관을 BIPV와 같은 신재생 설비 구축 등 개선이 필요하다.

- 외부공간에서 산책 또는 대화, 휴식을 할 수 있는 공간이 가장 필요한 공간으로 뽑혔다. 학교 외부 둘레길을 활용하여 산책로를 형성하고, 각각의 중점 포인트를 두어 학교의 내부공간(학습)과 외부공간(휴게)이 연계될 수 있는 실배치를 계획 고려

- 용문고에 필요한 생태환경으로는 옥상 정원이 가장 많았고 그린 케어존(스트레스 완화공간)을 필요로 하였다. 이를 통해 본관-과학관 4층의 발코니 공간을 옥상정원으로 구성하고 그린 케어존(휴게공간)은 외부 둘레길(산책로)의 거점 포인트로 하여금 구성 계획 고려

# 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

## 5.4.2 학생 워크숍



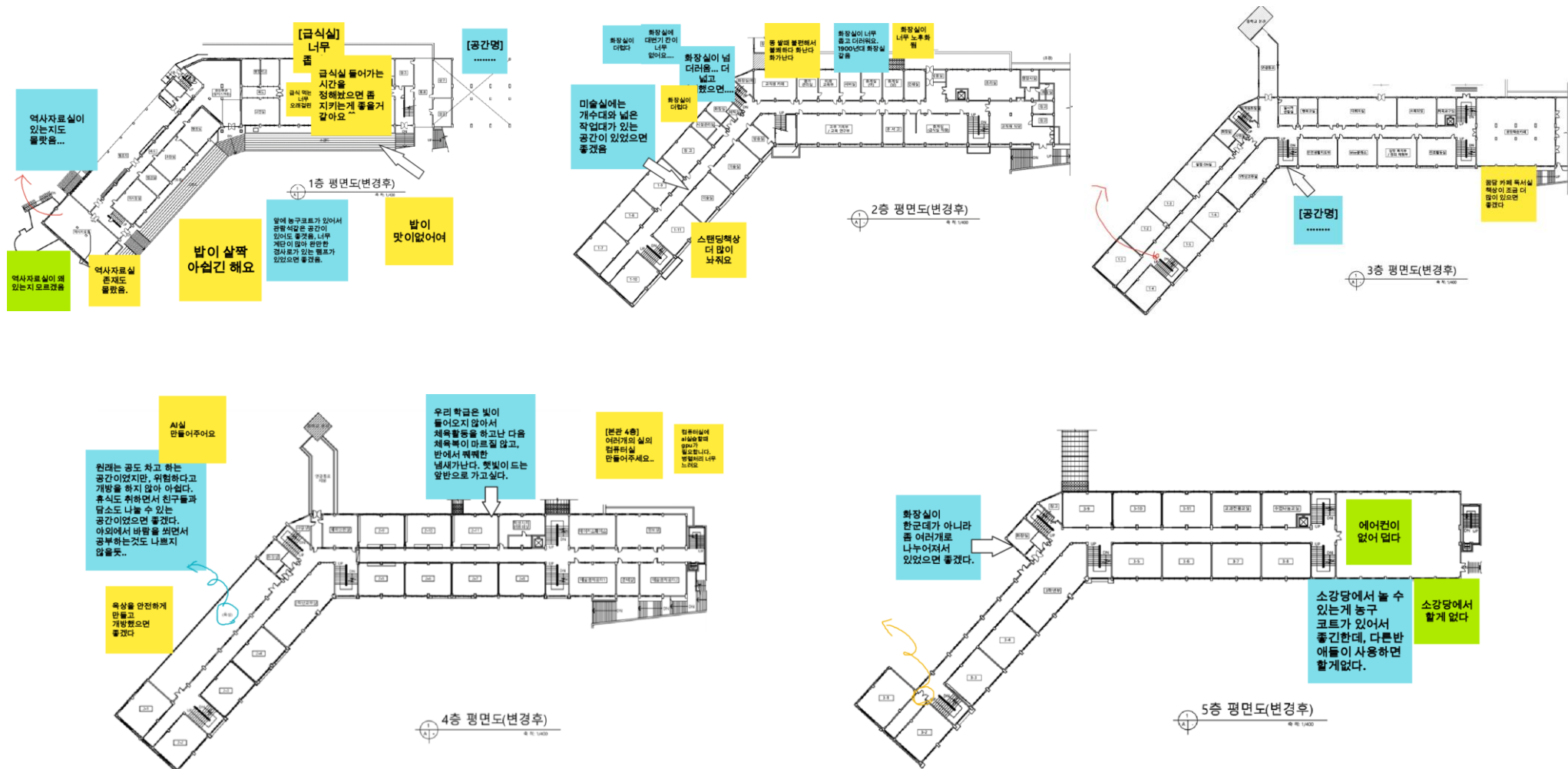
### 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

#### 5.4.2 학생 워크숍



### 5.4 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축, 학생)

#### 5.4.2 학생 워크숍



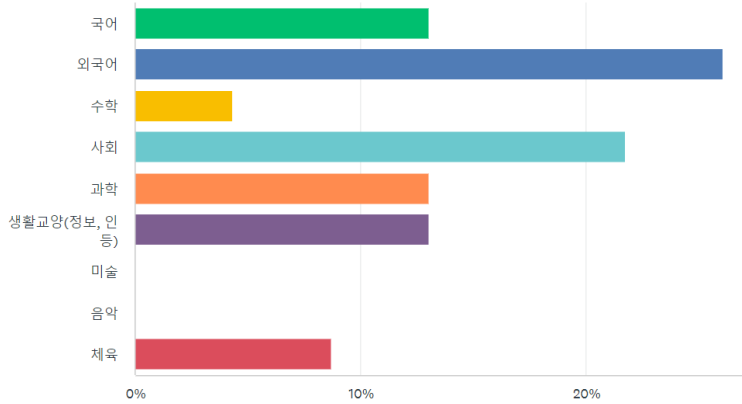
분석  
및  
종합

- 학교 외부 공간으로는 운동 및 휴게시설 그리고 급한 경사로의 계단 개선 등을 원하고 있다.
- 학교 내부 공간으로는 활용하지 못하는 공간들과 학급에 빛이 들어 올 수 있는 학급 배치 그리고 다양한 활동을 할 수 있는 다목적 기능실 등을 원하고 있다.
- 결론 : 학생들의 공간 사용률과 효율성을 높이기 위한 공간의 재배치와 각 실의 목적과 기능에 부합하는 시설과 설비가 필요함.

## 5.5 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축,교사)

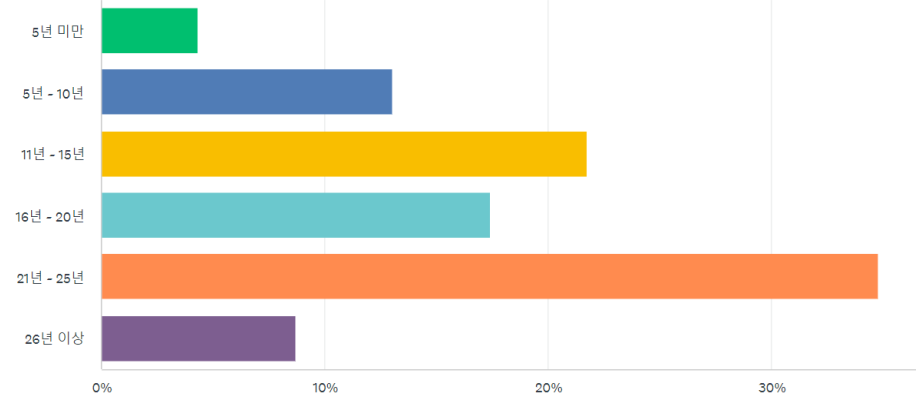
현재 용문고등학교에서 가르치시는 교과(군)을 선택해 주세요.

응답 수: 23 건너뛴 수: 0



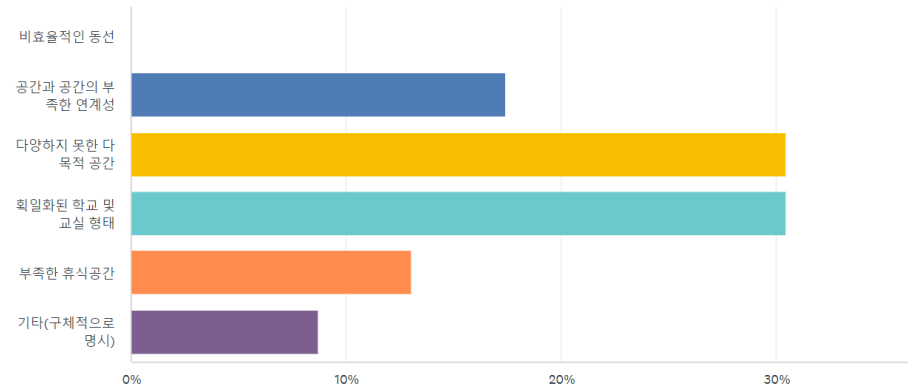
본인의 교직 경력은 어떻게 되십니까?

응답 수: 23 건너뛴 수: 0



현재 학교 공간에서 가장 개선이 필요한 점은 무엇입니까? (기타 다른 의견이 있으시면 서술해주세요.)

응답 수: 23 건너뛴 수: 0



분석  
및  
종합

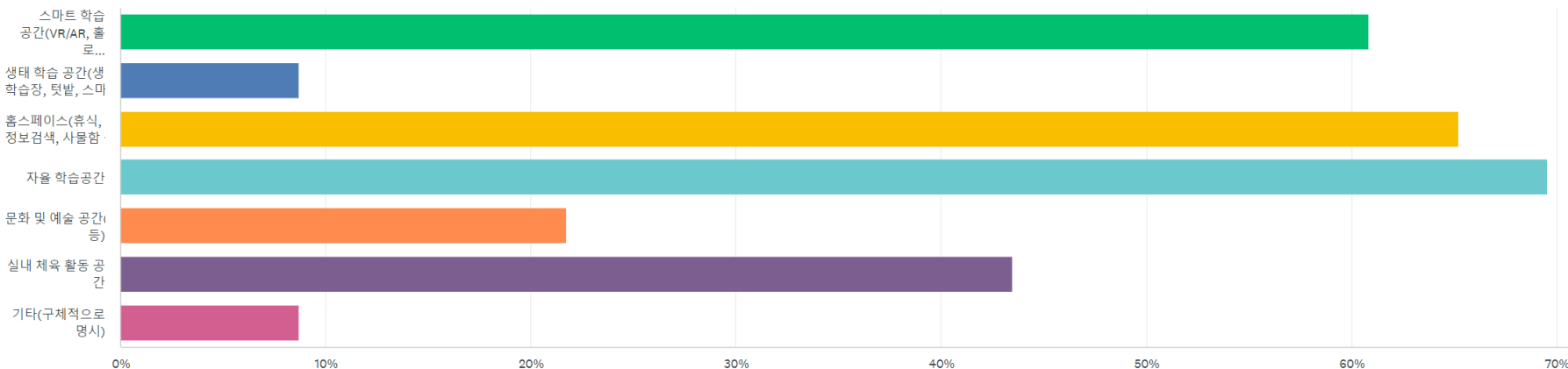
- 공간과 공간의 부족한 연계성과 획일화된 학교 및 교실형태에 대해 개선이 필요하다고 생각하고 있음.



## 5.5 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축,교사)

그린 스마트 미래학교 구성에 중요하다고 생각하는 공간을 3가지 골라주세요. (기타 다른 의견이 있으시면 서술해주세요.)

응답 수: 23 건너뛴 수: 0



미래학교에서 학생과 소통하기 위해서는 어떤 공간이나 시설이 필요한지 자유롭게 써주세요. (예) 1:1대화를 나눌 수 있는 공간, 진로를 위한 자료검색을 같이 공유하면서 볼 수 있는 디지털 TV

응답 수: 19 건너뛴 수: 4

교사가 학생과 1:1 대화를 나눌 수 있는 공간, 학생들이 휴식을 할 수 있는 편안한 공간	학생들과 자유롭게 대화를 나눌 수 있는 열린 공간
스터디카페와 같이 느낌이 드는 소규모 그룹 모임 공간	상담을 할 수 있는 대화의 공간
자유로운 형태의 교실에서 교사와 학생이 소통하는 공간	학습과 휴식 그리고 체력을 유지할 수 있는 공간이 필요함.
학생과 소통할 수 있는 공간이 필요합니다. 수업이 없는 시간에 학생과 교사가 함께할 수 있는 공간을 만들었으면 좋겠습니다.	토론 공간(개방된 공간으로 계단형, 반원형 공연장 형태)
온라인 통신이 가능한 시설과 학생들이 학교에서 사용할 수 있는 디지털 기기(수업 및 활동용)가 절대 필요하며 온라인을 통한 매칭 플랫폼 서비스 제공이 필요하다.	디지털 커뮤니케이션 공간
소그룹으로 대화할 수 있는 공간.	디지털 검색 공간
상담할 공간이 교무실에 있었으면 좋겠습니다. 다 둘러는 곳으로가 아니라 문이 달린 방처럼..... 아이들과 깊은 이야기를 나눌 공간이 필요합니다.	교사별 개인 교실 및 준비공간
1:1 상담 및 대화를 나눌 공간	1:1대화를 나눌 수 있는 공간

자료는 개인의 스마트폰 태블릿으로 이미 검색 가능. 이를 같이 볼 대형화면(wifi + 크롬 캐스트 등을 이용한 화면 공유, LG 스탠바이미) 등의 시설이 필요함. 교실 내에서도 모둠 학습을 위해서는 이런 시설이 필요함(디벗 사업으로 개인 단말기는 지급 예정) / 소규모 공연 공간 (인스타 릴을 찍기 좋은 장소 등) 필요. 투명한 박스로 되어 있고, 안에는 간단한 의자와 테이블 등이 있는 1:1 대면 공간 등이 교내 곳곳에 있으면 좋겠습니다.

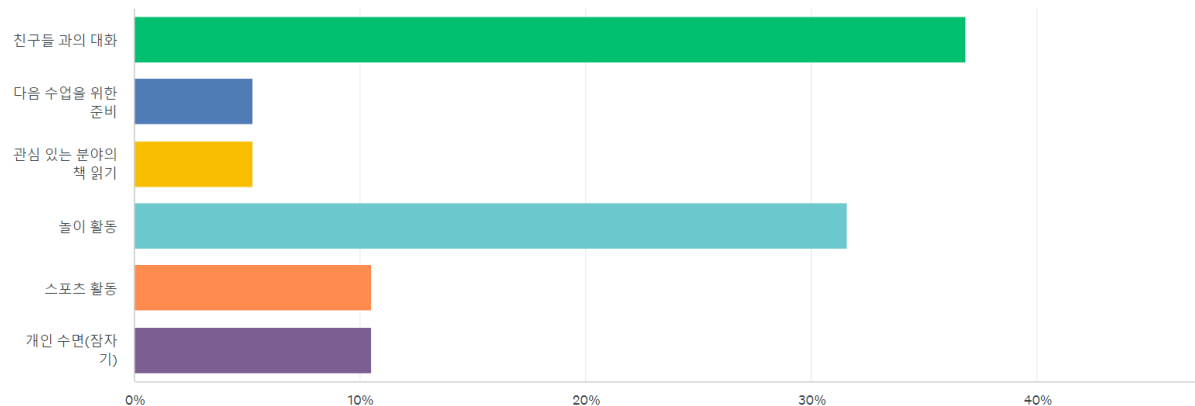
### 분석 및 종합

- 미래학교 구성에 있어서 스마트 학습공간, 홈스페이스, 자율학습 공간을 중요하게 생각하고 있음
- 학생들과 소통하기 위한 공간으로는 1:1 대화를 나눌 수 있는 상담 공간과 이를 지원하는 디지털 기기들이 필요

## 5.5 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축,교사)

현재 학교에서 학생들은 수업 시간 외에 주로 쉬는 시간 활용을 어떻게 하고 있습니까? (기타 다른 의견이 있으시면 서술해주세요.)

응답 수: 19 건너뛴 수: 4



미래 학교에서 수업 시간 외에 학생들이 활동하는데 있어서 필요하다고 생각되는 공간을 자유롭게 써주세요.

응답 수: 19 건너뛴 수: 4

음악 듣고 휴식하는 공간, 친구들과간에 대화하는 공간

점심시간에 쉬거나 활동할 수 있는 공간 (탁구, 보드게임 등등)

태블릿이나 노트북 등을 이용하여 다양한 활동이 가능한 공간

개방된 공간보다 자신만의 시간을 가질 수 있는 공간이 필요합니다. 너무 단체, 집단에 집중하지 말고 개인의 공간 자신만의 영역도 중요하다고 생각합니다. 물론 공간적인 물리적인 어려움은 있겠지만, 소수를 위한 노력하는 학생을 위한 최소의 공간을 만들었으면 좋겠습니다.

창의적인 활동을 표현할 수 있는 공간 구성과 언제나 개방된 활동 공간(당연히 감독자 포함), 메이커 활동을 통해 자신의 역량을 키워나갈 수 있는 공간, 특정 주제의 관심군에 해당하는 스터디 활동 공간

학생 전용 카페

운동(헬스 같은거...)하는 공간.(비가올 때 아이들이 몸을 움직일 수 있는 공간이...), 신문이나 자료를 자유롭게 찾아 볼 수 있는 공간. 면접이나 대입 시에 소그룹으로 이용할 수 있는 공간, 1:1 학생과의 대화를 깊은 상담이나 어려운 이야기들을 나눌 수 있는 공간 등.

학생들이 쉬면서 독서 및 취미 활동을 할 수 있는 공간

2~3인 정도의 학생이 자신의 스마트폰 등을 활용하여 영상을 촬영할 수 있는 소규모 스튜디오 여러 개. 여러 소규모 스튜디오 별로 약간 다른 디자인 콘셉트 적용 + 크로마키 적용 가능 공간으로 디자인

개인 및 팀 학습이 가능한 소규모 회의실이 많은 공간

체육 시설 및 정서 활동 공간

사위실, 제력단련실, 다양한 운동을 할 수 있는 공간

학생들 간 대화 및 토론을 할 수 있는 공간

자율학습, 휴식 공간

휴식 및 카페 공간

휴식 공간

놀이 휴식 공간

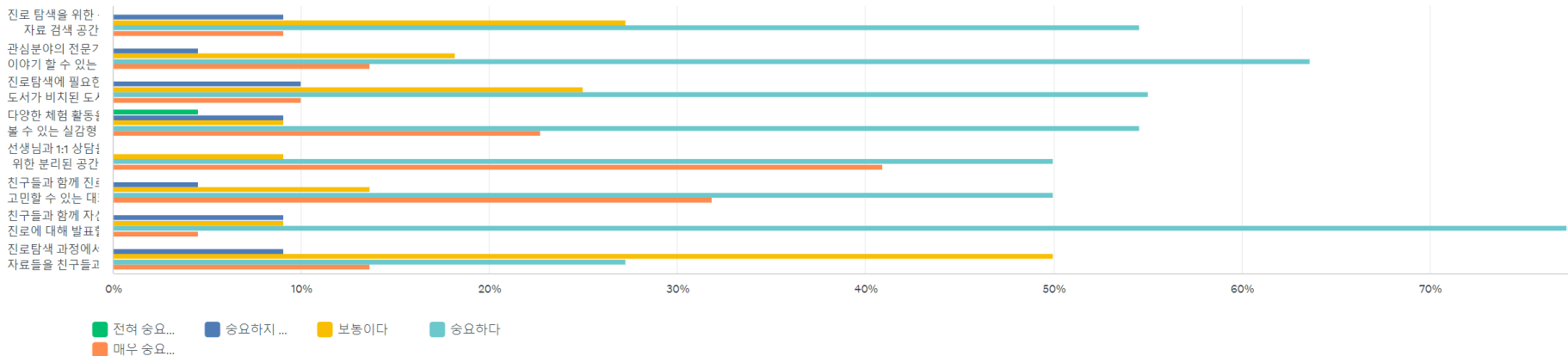
### 분석 및 종합

- 교사 입장에서는 학생들이 수업시간 이외에 활동하는 것을 친구들과의 대화 놀이활동을 주로 한다고 생각하고 있음.
- 학생들은 휴식과 체육활동 그리고 학생들만 이용할 수 있는 자율학습실이 학생활동에 있어서 필요하다고 생각함.

## 5.5 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축,교사)

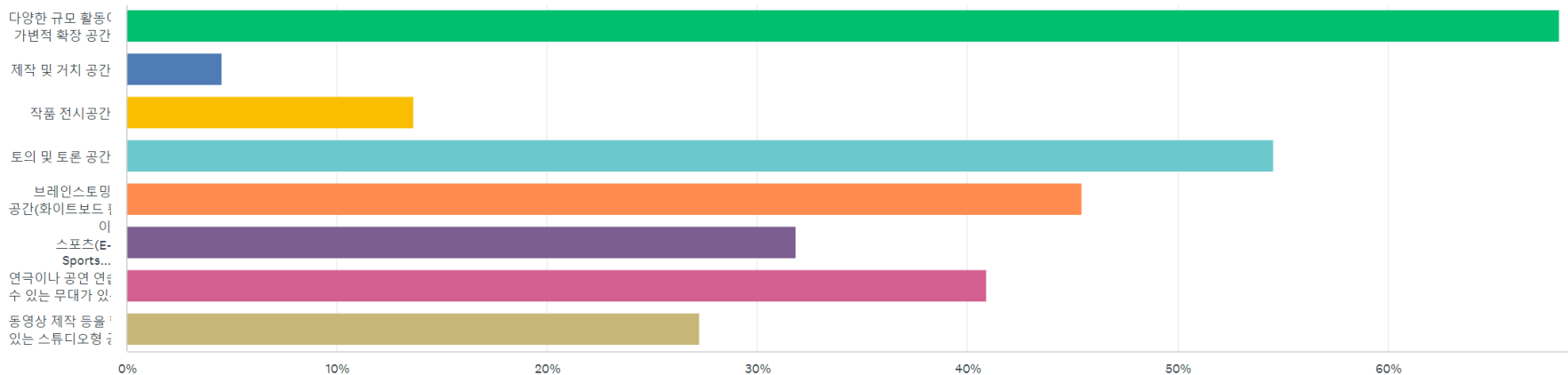
미래학교에서 학생들이 진로 탐색 활동을 하는데 있어 필요한 공간의 중요도를 표현해 주세요. (중요하게 생각되는 공간이 있다면 기타에 써서 중요도를 표현해 주세요).

응답 수: 22 건너뛴 수: 1



그린 스마트 미래학교에서 동아리 활동을 활성화 시키기 위한 필요한 공간을 3가지 선택해 주세요. (기타 다른 의견이 있으시면 서술해주세요.)

응답 수: 22 건너뛴 수: 1



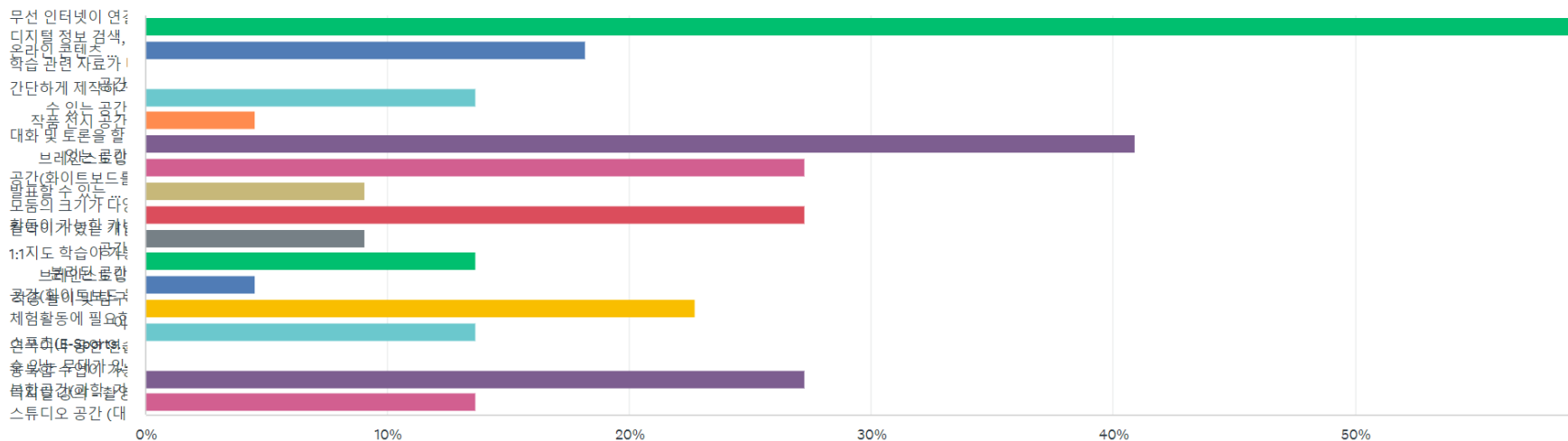
### 분석 및 종합

- 미래학교에서 상담공간으로는 1:1 상담공간과 친구들과 함께 고민하는 공간이 매우 중요하다고 생각하고 있음.
- 학생들의 동아리 활동을 활성화하기 위해서는 가변적인 확장공간과 토론공간, 브레인스토밍 공간이 필요하다고 생각하고 있음.

## 5.5 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축,교사)

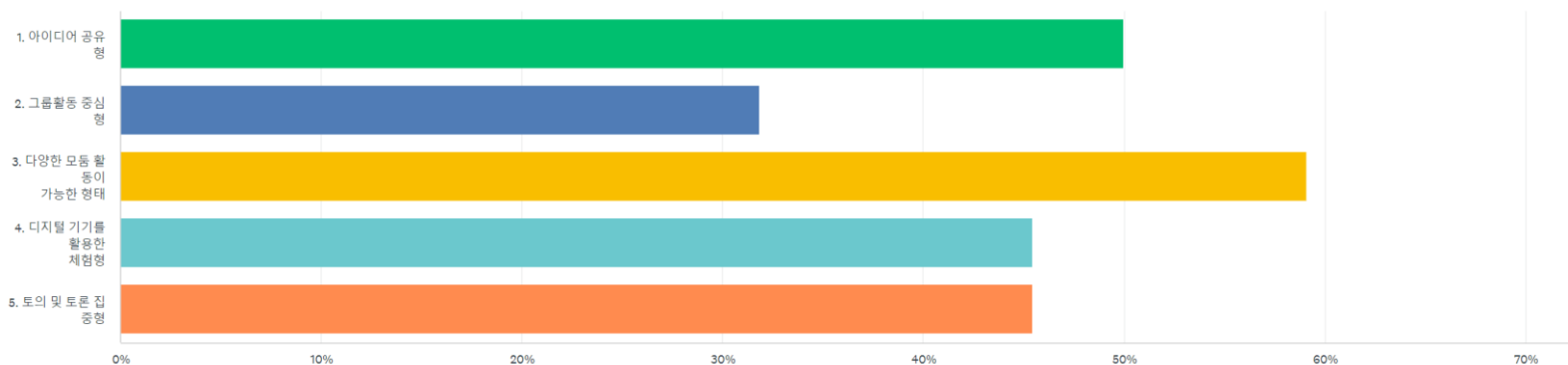
그린 스마트 미래학교에서 필요하다고 생각되는 수업공간을 3개를 골라 주세요.

응답 수: 22 건너뛴 수: 1



창의융합 수업이 잘 이루어질 것 같은 수업 공간 3개 선택해주세요.\*창의융합 수업이란? 창의적 사고력과 문제 해결력 향상을 목적으로 여러 교과목의 내용이 융합된 수업이 이루어지는 곳입니다.

응답 수: 22 건너뛴 수: 1



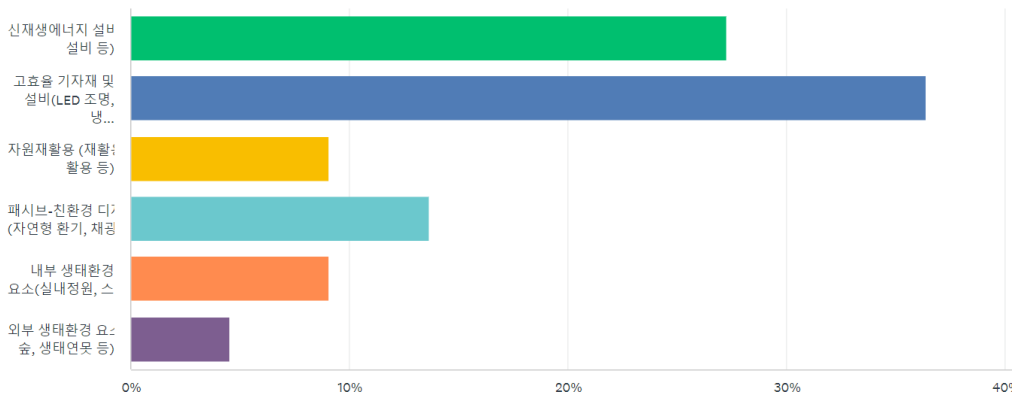
### 분석 및 종합

- 미래학교에서 필요하다고 생각되는 공간으로는 무선인터넷 연결공간, 정보검색, 토론공간, 모뎀의 크기가 다양한 활동 공간을 필요로 하고 있으며, 수업 공간의 형태는 협업을 중심으로 하는 학습을 요하는 공간을 필요로 함

## 5.5 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축,교사)

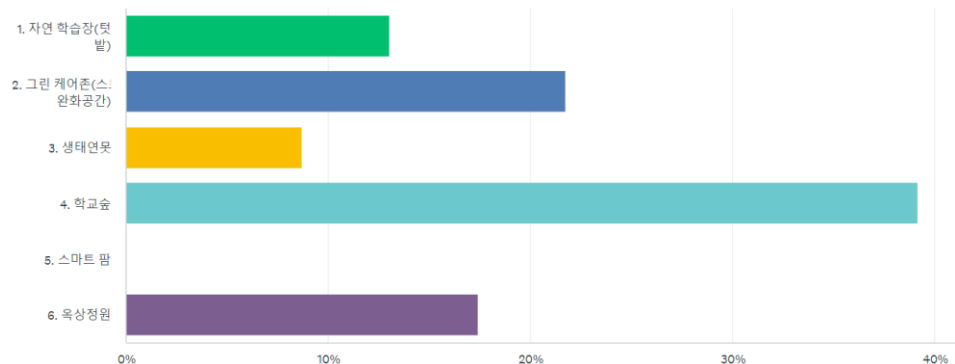
우리학교에 가장 필요한 그린 학교의 요소는 무엇이라고 생각합니까? (기타 다른 의견이 있으시면 서술해주세요.)

응답 수: 22 건너뛴 수: 1



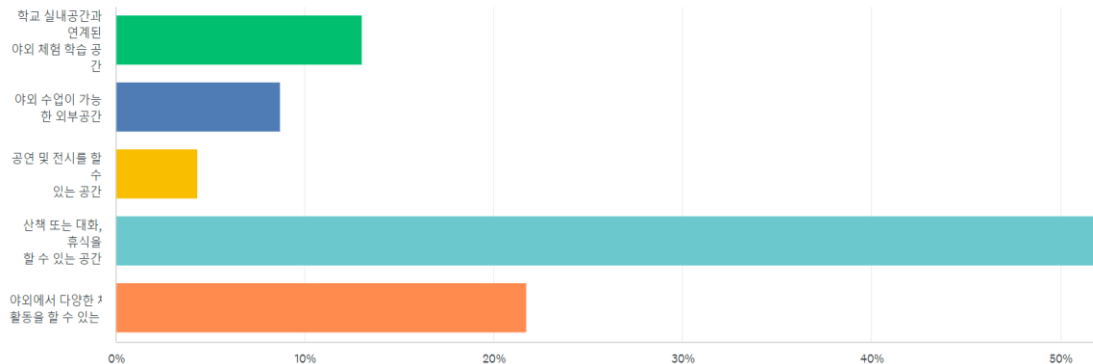
그린 스마트 미래학교에서 용문고에 필요한 생태환경 공간을 1가지 골라주세요.\*용어 설명 \_그린 케어존이란? 소음,

응답 수: 23 건너뛴 수: 0



그린 스마트 미래학교에서 용문고에 외부공간을 만든다면 어떤 공간이 가장 필요 할 것 같습니까? (기타 다른 의견이 있으시면 서술해주세요.)

응답 수: 23 건너뛴 수: 0



### 분석 및 종합

- 그린학교에서 필요한 공간으로는 학교숲, 그린케어존을 이용한 외부 휴게공간을 요구하고 있음
- 그린학교의 요소로는 신재생과 고효율 기자재로 인한 에너지 절약을 할 수 있는 시설을 필요로 하고 있음

## 5.5 학교 구성원 설문조사 및 요구분석(건축,교사)

### - 설문지 분석 종합 및 결론

#### 1. 공통(개선 및 그린 스마트 미래학교 조성에 있어 중요하게 생각하는 공간)

- 학교에서 개선이 필요한 공간과 공간의 부족한 연계성과 획일화된 학교 및 교실형태를 뽑고 있고 실의 배치와 정리는 매우 중요한 것으로 파악됨.
- 학생들이 휴식을 취할 수 있는 휴게공간의 필요성이 중요하다고 생각하기 때문에 학생들만의 휴게공간을 내부와 외부공간을 연계시켜 학업 스트레스 감소에 도움이 되게 동선계획

#### 2. 교실공간

- 미래학교에서 필요하다고 생각되는 공간으로는 무선인터넷 연결공간, 정보검색, 토론공간, 모둠의 크기가 다양한 활동 공간을 필요로 하고 있으며, 수업공간의 형태는 협업을 중점으로하는 학습을 요하는 공간을 필요로 함.

#### 3. 상담공간

- 상담공간으로는 1:1 상담이 가능한 공간과 이를 지원하는 디지털 시설이 구비가 되어있는 공간을 원하며, 학생들이 서로의 진로에 대해 고민할 수 있는 토의 공간을 원하고 있음.

#### 3. 외부공간

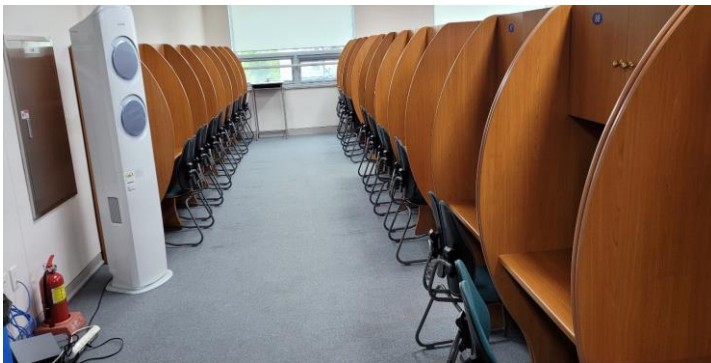
- 그린학교에서 필요한 공간으로는 학교숲, 그린케어존을 이용한 외부 휴게공간을 요구하고 있으며, 에너지 절감을 위한 신재생 에너지 설비와 고효율 에너지 설비를 필요로 하고 있음.

- 공항공('22. 5. 17)



## 5.6 인사이드 투어(공항공, 사대부고, 치악고)

- 공항공('22. 5. 17)



### 공항공 투어 요약

- 공용공간에서는 하부층에서 상부층으로 뚫린 아트트리움을 주어 공간의 개방감과 채광을 확보하였다. 또한 이러한 특성을 살려 전시공간을 확보하고 교실과 복도 연결다리를 통해 막혀 있는 벽 없이 소통이 잘되도록 한 구성이 돋보임
- 실들의 특징
  - 실을 구성하는 색으로는 화이트 계통을 써서 깔끔한 이미지를 주었고, 각 실을 운영하는 교수학습에 맞게 가구나 기기들이 배치되었음.
  - 개인 학습공간으로는 칸막이 형태의 자습공간으로만 구성 되어있음. 개인학습에 필요한 학생들을 위한 공간들이 좀 더 필요할 것으로 사료됨.
  - 식당은 쾌적한 환경과 위생을 위한 시설과 가구들이 잘 배치되었음.



# 5.6 인사이트 투어(공항공, 사대부고, 치악고)

- 치악고('22. 5. 20)



# 5.6 인사이트 투어(공향고, 사대부고, 치악고)

- 치악고('22. 5. 20)



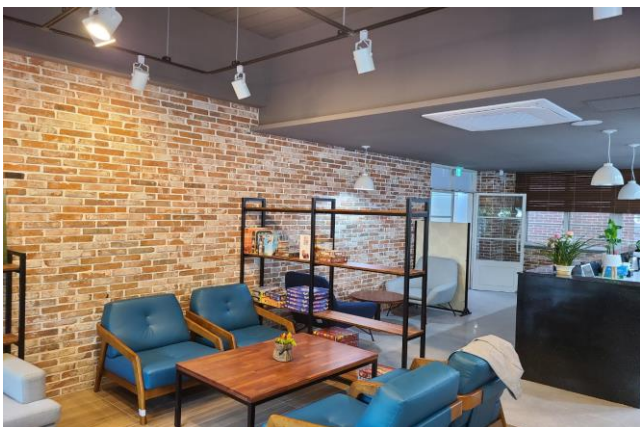
# 5.6 인사이트 투어(공항공, 사대부고, 치악고)

- 치악고('22. 5. 20)



## 5.6 인사이드 투어(공항공, 사대부고, 치악고)

- 치악고('22. 5. 20)



### 치악고 투어 요약

- 홈베이스 공간들이 돋보이는 게 특징임. 복도형 홈베이스식 배치로 옆에는 일반 교실이 있고 이를 지원할 수 있도록 배치됨. 또한 다양한 모둠학습을 지원할 수 있는 형태와 분리된 학습공간을 구성하여 집중된 학습을 하는데 도움을 주고 전자기기를 활용하는데 있어 언플러그드 공간까지 확보함.
- 도서관은 학생들이 다양한 형태의 행동(앉거나 눕기)을 취하면서 휴식과 소그룹 활동을 하며 독서하기 좋게 배치를 해놓음.
- 학생들의 운동이나 건강을 생각하여 따로 공간을 두거나 공용공간에도 배치를 해두어 개인 학습을 하면서 운동도 틈틈이 할 수 있게 배려를 하였고, 벽면의 빈 공간을 전시 공간으로도 같이 활용하면서 공간의 활용을 높인 점이 특징임.
- 치악고는 강원도 원주에 있어 1박 2일로 투어를 구성하여 투어 이후 교직원끼리 저녁에 답사한 부분의 의견을 공유하고 토의하는 시간을 가짐.

### 5.6 인사이드 투어(공항공, 사대부고, 치악고)

- 사대부고('22. 6. 9)



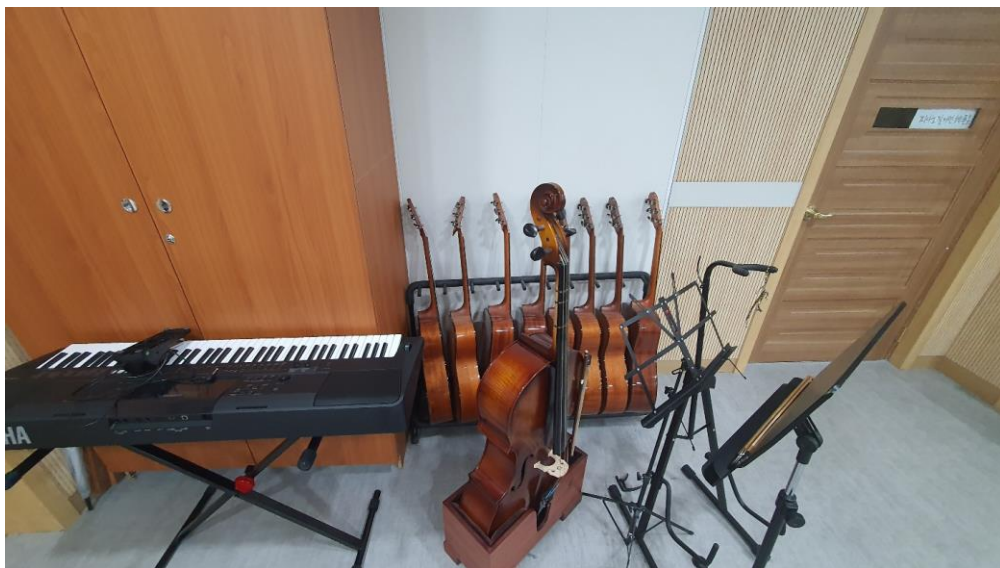
# 5.6 인사이트 투어(공항고, 사대부고, 치악고)

- 사대부고('22. 6. 9)



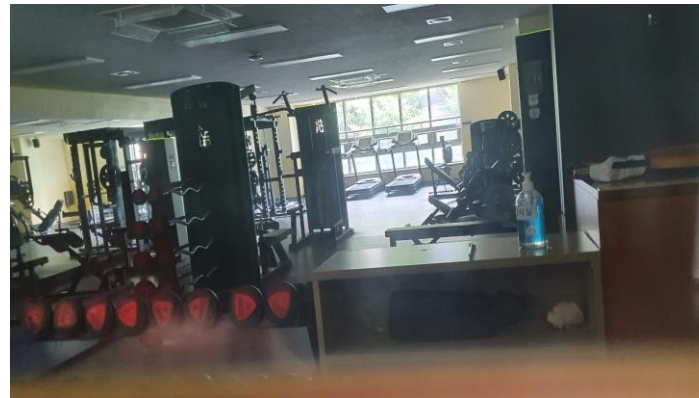
# 5.6 인사이트 투어(공항공, 사대부고, 치악고)

- 사대부고('22. 6. 9)



## 5.6 인사이트 투어(공항공, 사대부고, 치악고)

### - 사대부고('22. 6. 9)



### 사대부고 투어 요약

- 공용공간에서는 하부층에서 상부층으로 뚫린 아트 리움을 주어 공간의 개방감과 채광을 확보하였다. 또한 이러한 특성을 살려 학생들이 자유롭게 앉아서 할 수 있는 활동하는 공간을 확보하였다,
- 실들의 특징
  - 실을 구성하는 색으로는 화이트 계통을 써서 깔끔한 이미지를 주었고, 각 실을 운영하는 교수학습에 맞게 가구나 기기들이 배치되었음.
  - 교실을 구성하는 기기들은 디지털 칠판과 같은 최신형 기기들이 배치 되었고, 모둠학습을 지원하는 공유 디지털 화면과 가변적으로 형태를 바꿀 수 있는 책상이 있음.
  - 모둠 토론공간에 관련 도서 비치를 하여 독서 토론이나 토의를 할 수 있도록 지원할 수 있는 공간들이 있음.
  - 고가의 악기나 기기들이 보관될 수 있는 분리된 실들이 있어 지속적인 학습 운영에 도움이 될 것으로 사료됨.
  - 휴게공간에서는 단순히 휴식만 취하는 것이 아닌 다양한 휴식 활동을 할 수 있는 공간들이 있어 학생들이 생활하기 좋을 것으로 생각됨.
  - 식당은 좌석에 개인용 칸막이가 잘 설치 되어 있고 관리 상태 또한 양호한 것으로 보아 위생관리에 신경을 많이 쓰고 있다고 사료됨.



## 6. 미래교육 방향 설정

- 6.1 교육정책 및 미래교육 변화 탐색
- 6.2 교육과정 중심 사용자 참여 워크숍
- 6.3 미래교육 비전 및 목표 설정
- 6.4 미래교육 공간조성 주요방향 도출

## 6.1 교육정책 및 미래교육 변화탐색

### 6.1.1 고교학점제

#### 고교학점제란?

학생이 기초 소양과 기본 학력을 바탕으로 진로·적성에 따라 과목을 선택하고, 이수 기준에 도달한 과목에 대해 학점을 취득·누적하여 졸업하는 제도로, 일반계고의 경우 2023년도 고1부터 고교 학점제 단계적 적용함. **즉 대학교처럼 (전공대신) 진로 및 적성에 따라 과목을 선택하여 정해진 학점 192학점을 이수하면 졸업하는 체제로 전체 고등학교가 전환됨.**

#### [ 고교학점제 도입 로드맵 ]

- 고교학점제로의 점진적 변화 및 현장 안착을 위해 단계적 제도 도입.



#### [ 고교 학점제 단계적 적용(일반계고) ]

	제 도	교 원	학 교	책임 교육	공 간		
~2021 제도기반마련	법령, 교육과정, 지침 정비	고교학점제 핵심 교원 양성 및 교원 역량 강화	모든 학교의 학점제 운영 경험 축적 (~2024, 100% 연구·선도학교 지정)	최소 학업성취수준 보장 지도 준비	모든 고교 학점제형 공간조성 완료 (~2024)		
2022년 운영체제 전환						연구·선도학교 교원 추가배치	책임교육 실행 (2023~)
2023~2024년 제도 단계적 적용						새로운 교원 수급계획 적용	
2025년 제도 전면 적용						· '22 개정 교육과정 적용 ('25, 고1부터)	· 교육과정과 교원배치 (유기적 연계)

## 6.1 교육정책 및 미래교육 변화탐색

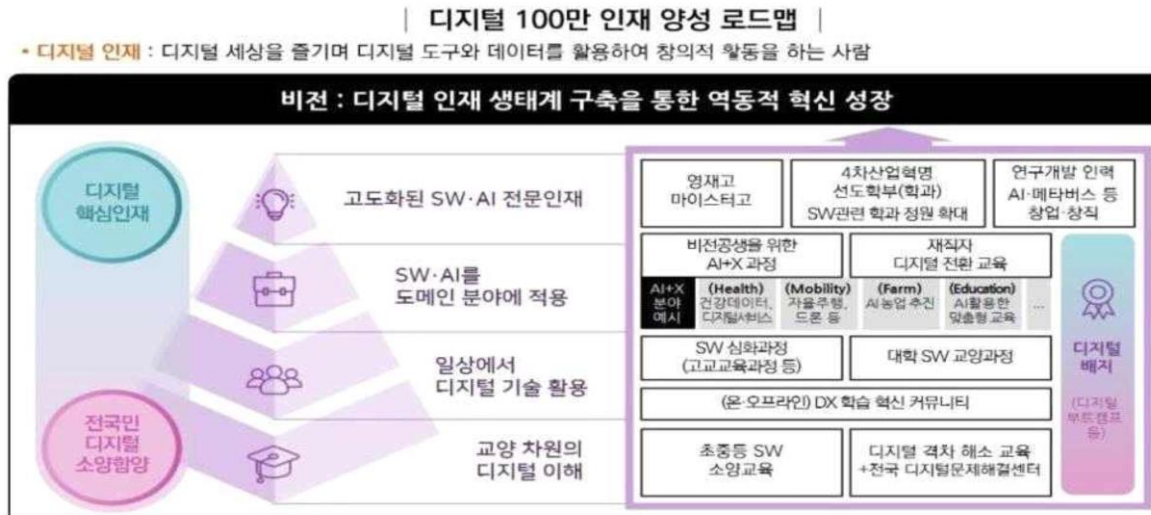
### 6.1.2 디지털 AI 교육 강화 정책

#### 디지털AI교육이란?

현 정부의 국정과제로 100만 디지털 인재 양성을 설정하면서 디지털, AI 등의 역량을 갖춘 핵심인재를 적기에 양성하고, 4차 산업혁명과 디지털 대전환에 대응한 SW, AI, 디지털 교육기반을 추진한다. **즉 학교는 AI교육과정을 운영하고, 정보교과 운영, 디지털 기반 교육을 위한 교육과정 개편, 에듀테크 활용 교육 콘텐츠 개발등을 추진할 예정임**

#### [ 디지털 100만 인재 양성 로드맵 ]

- 정부는 디지털 세상을 즐기며 디지털 도구와 데이터를 활용하여 창의적 활동을 하는 “디지털 인재”를 양성하기 위한 로드맵을 아래처럼 제시함



Source: 제20대 대통령직 인수위원회 백서

- 디지털 인재양성을 위해 교육부는 디지털 역량강화, 정보교육 확대, 코딩교육 내실화 등 디지털 기반 교육을 초중등 교육과정에 반영하여 개정을 예정하고 있음
- 학생들의 디지털 역량은 다양한 분야(인문 등)와 연계된 문해력 향상을 강조하면서 융합수업, 문제해결기반 수업 운영을 통해 향상될 필요가 있음
- 정부는 ‘(가칭)디지털문제해결센터’를 운영하는 등 생애주기별로 디지털 역량 강화를 지원할 예정.

디지털 인재 양성을 위한 인프라로 학교 시설을 스마트 학습환경으로 전환하고, 디지털 교수-학습 통합플랫폼을 적용하여 인재양성을 추진함

## 6.2 교육과정 중심 사용자 참여 워크숍

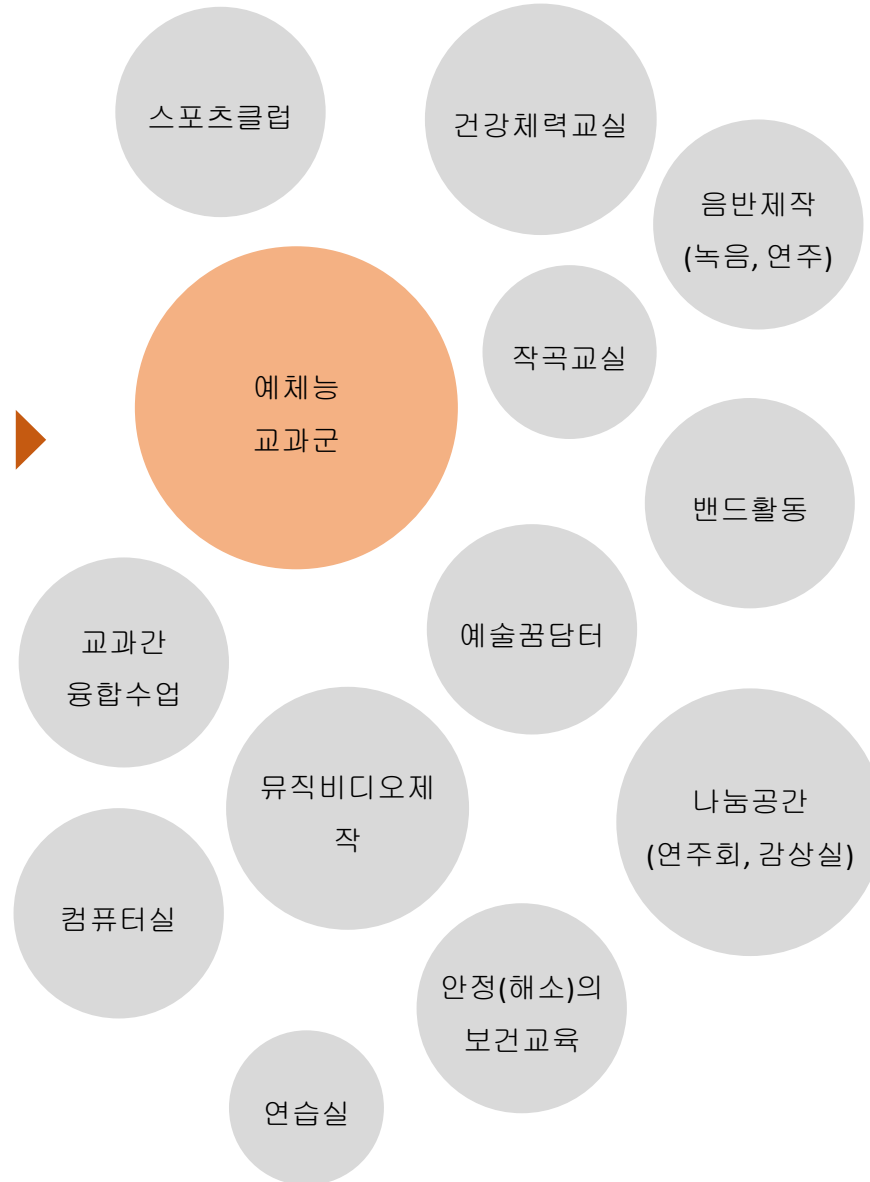
### 6.2.1 교과군별 워크숍 - 예체능

[ 교과군별 교사 참여 워크숍 ]



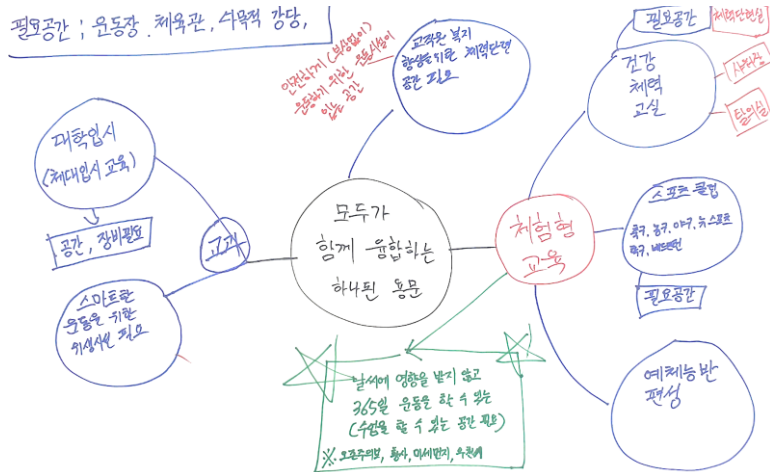
예체능 교사 사용자 워크숍. 2022.05

[ 미래형 교육과정 활동 ]



[ 필요 공간 ]

- 녹음스튜디오
- 멀티미디어컴퓨터실
- VR감상실
- 공연장
- 합주실
- 미디(MIDI)실
- VR체험실
- 실내악 연습실
- 음악감상실
- 개인연습실

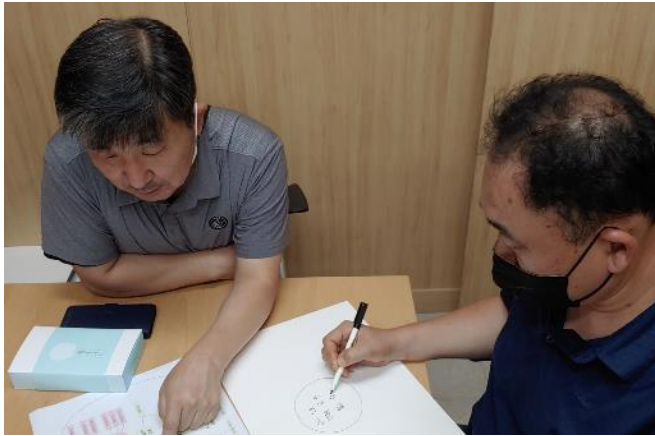


사용자 워크숍에서 도출된 다이어그램들 중. 2022.05.

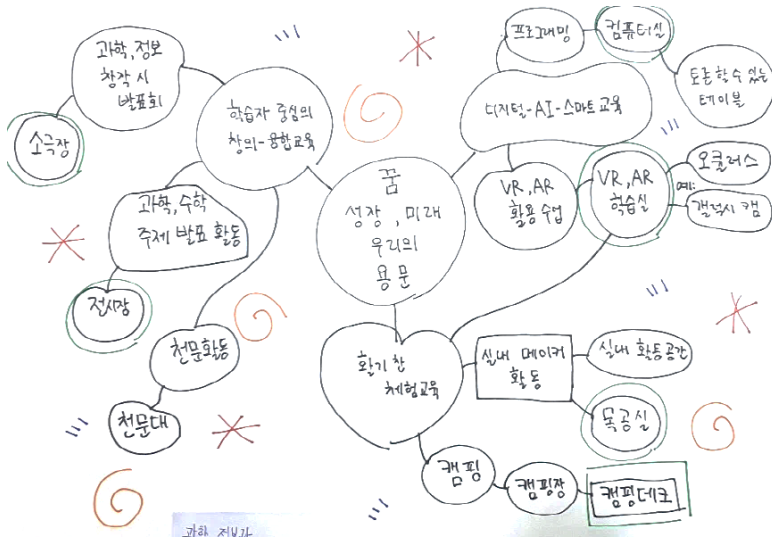
## 6.2 교육과정 중심 사용자 참여 워크숍

### 6.2.1 교과군별 워크숍 - 과학정보

#### [ 교과군별 교사 참여 워크숍 ]

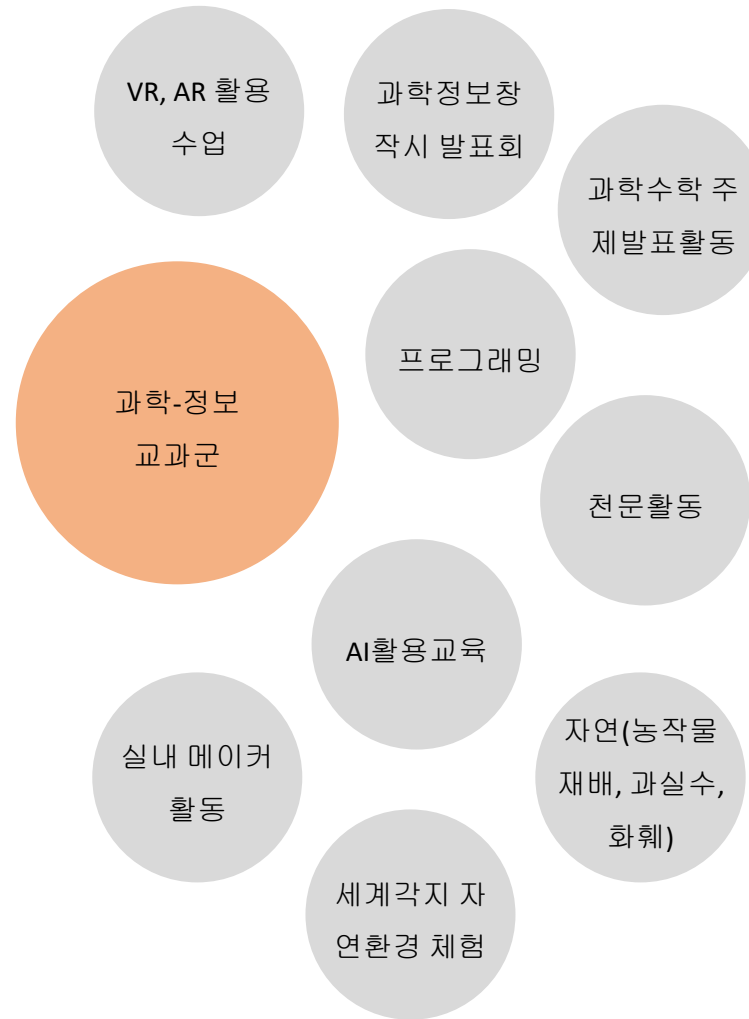


과학-정보 교과군 교사 사용자 워크숍. 2022.05



사용자 워크숍에서 도출된 다이어그램들 중. 2022.05.

#### [ 미래형 교육과정 활동 ]



#### [ 필요 공간 ]

- 스마트실험실
- 친환경 스마트팜
- 스마트교실, 컴퓨터실
- 천문대
- 전시장
- 소그룹실
- VR체험실
- 방송스튜디오
- 발표수업 전용 원형 강의실
- 목공실

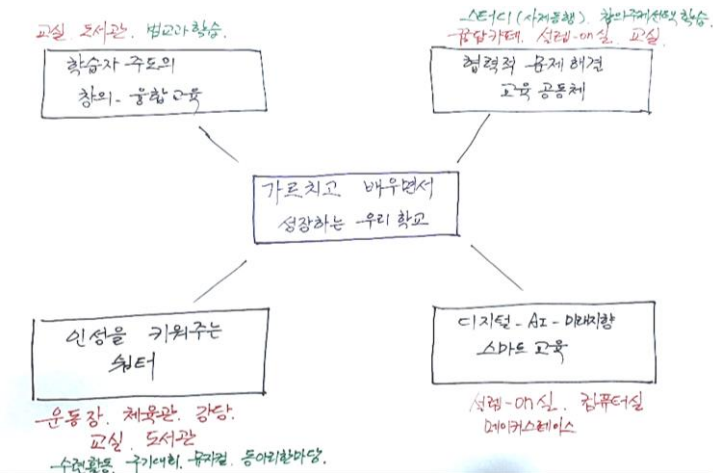
## 6.2 교육과정 중심 사용자 참여 워크숍

### 6.2.1 교과군별 워크숍 - 국어

#### [ 교과군별 교사 참여 워크숍 ]

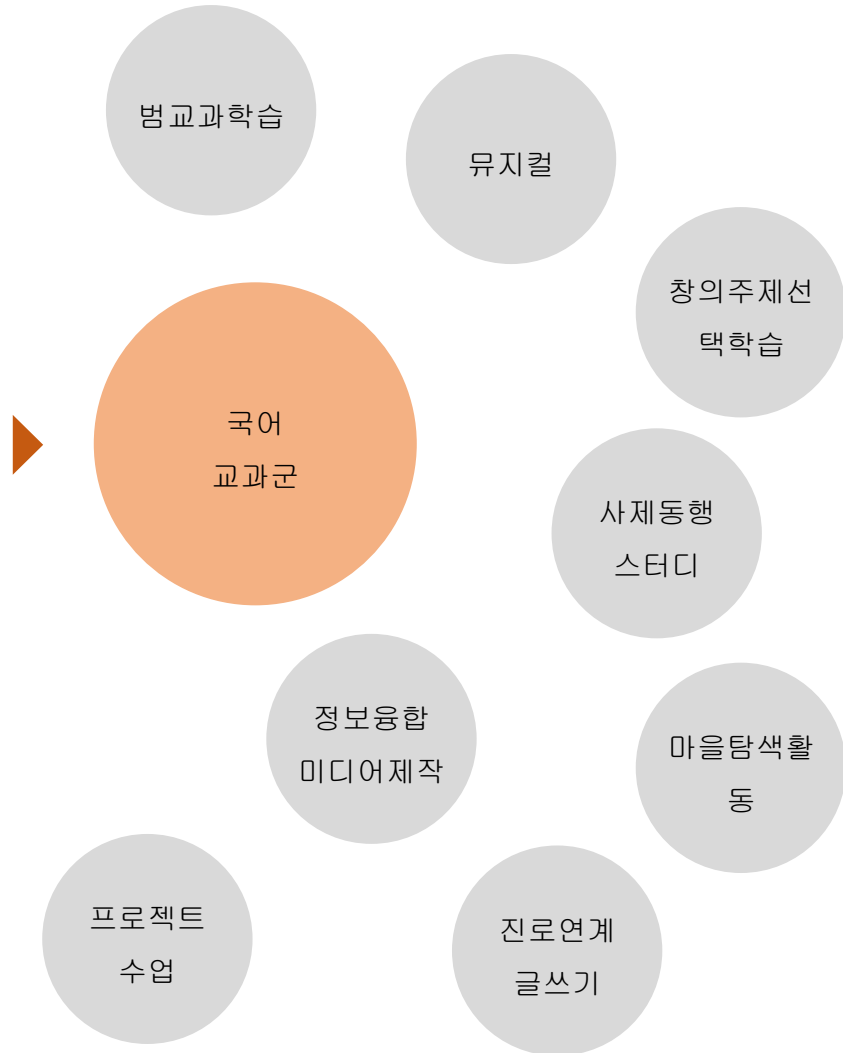


국어 교사 사용자 워크숍. 2022.05.



사용자 워크숍에서 도출된 다이어그램들 중. 2022.05.

#### [ 미래형 교육과정 활동 ]



#### [ 필요 공간 ]

- 모둠학습실
- 무대식 발표실
- 진로활동실
- 진로직업체험실
- 전시장
- 정보탐색공간
- 교사연구실
- 메이커스페이스
- 발표수업 전용 원형 강의실
- 컴퓨터실, 스마트실

## 6.2 교육과정 중심 사용자 참여 워크숍

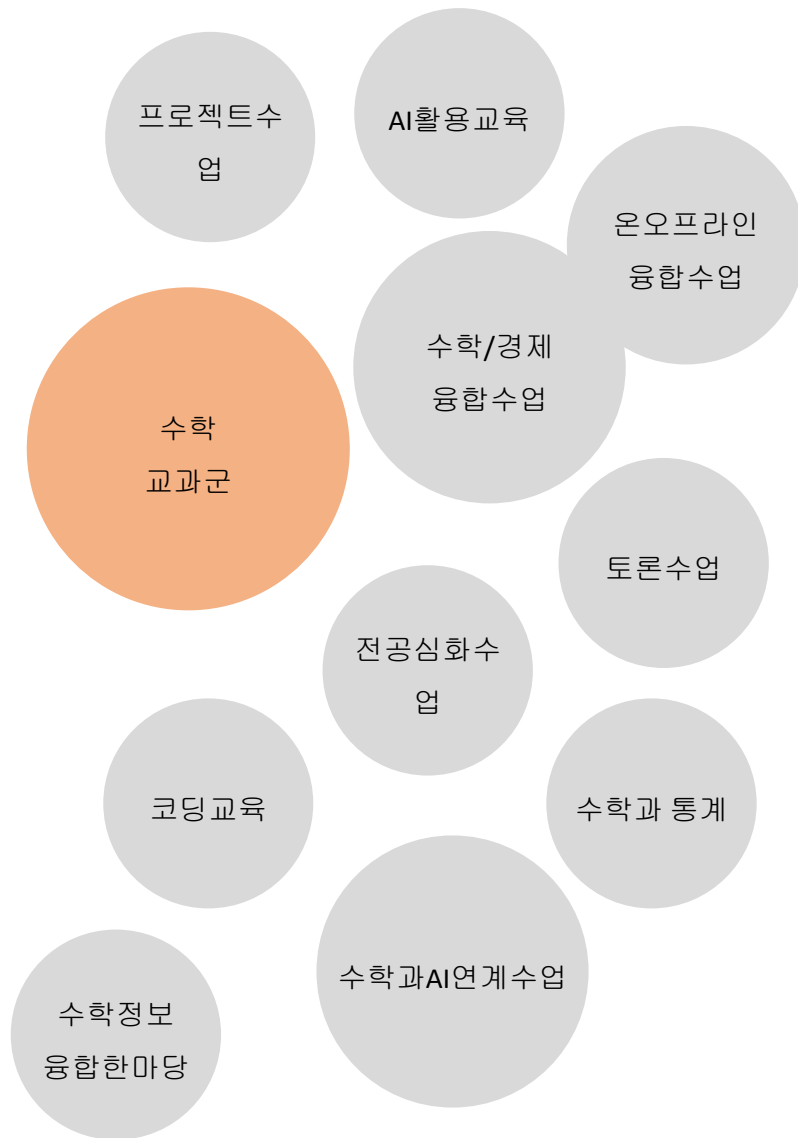
### 6.2.1 교과군별 워크숍 - 수학

#### [ 교과군별 교사 참여 워크숍 ]



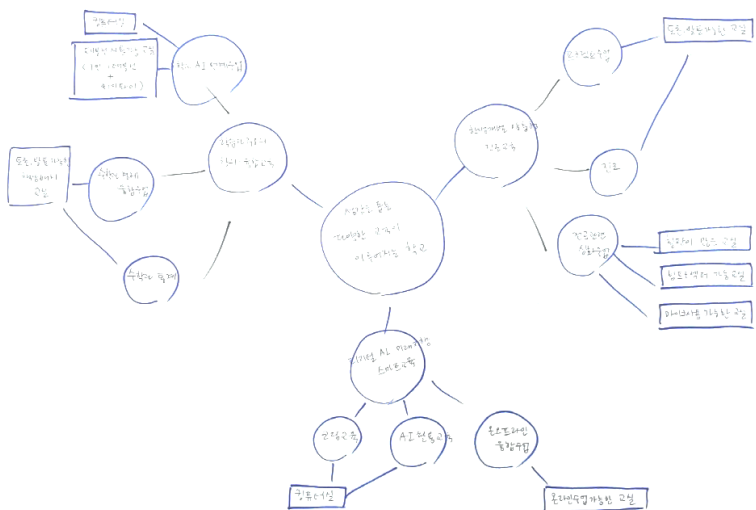
교사 사용자 워크숍. 2022.05.

#### [ 미래형 교육과정 활동 ]



#### [ 필요 공간 ]

- 토론-발표 전용실
- 칠판 많은 교실
- 컴퓨터실
- 온라인수업가능 교실
- 태블릿활용전용교실
- 자기주도학습실
- SI교실
- 코딩교실
- 수학교과교실
- 동아리교실



사용자 워크숍에서 도출된 다이어그램들 중. 2022.05.

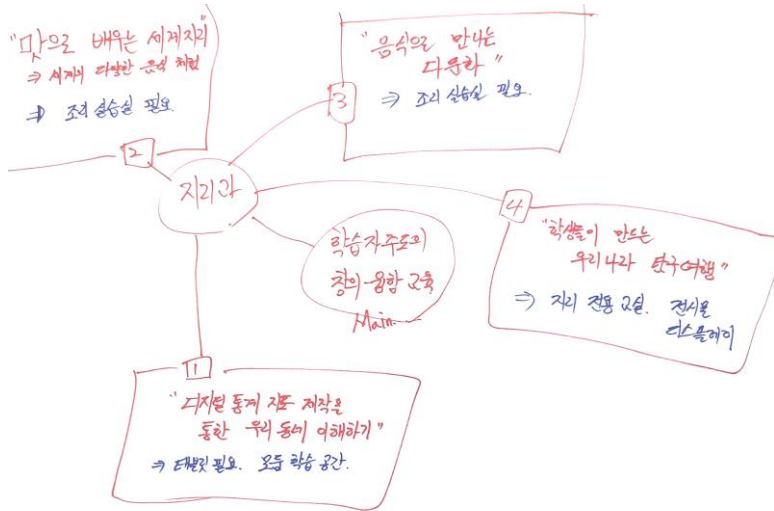
## 6.2 교육과정 중심 사용자 참여 워크숍

### 6.2.1 교과군별 워크숍 - 사회

[ 교과군별 교사 참여 워크숍 ]



사회교과군 교사 사용자 워크숍. 2022.05.



사용자 워크숍에서 도출된 다이어그램들 중. 2022.05.

[ 미래형 교육과정 활동 ]



[ 필요 공간 ]

- 모둠학습 공간
- 조리실습실
- 태블릿 전용학습공간
- 지리전용교실
- 전시공간
- 벽면지도스크린 구비 교실
- 조별 PC실
- 조별 토론 공간
- 무대
- 영상촬영, 편집실



## 6.2 교육과정 중심 사용자 참여 워크숍

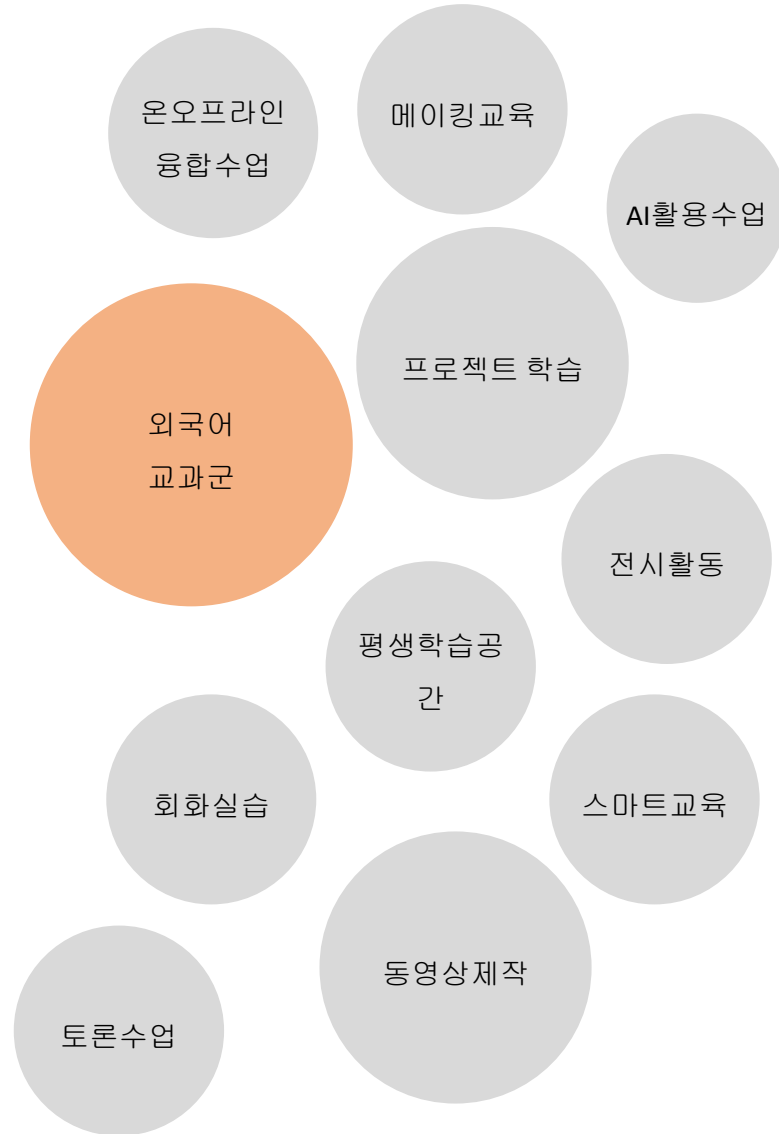
### 6.2.1 교과군별 워크숍 - 제2외국어

#### [ 교과군별 교사 참여 워크숍 ]



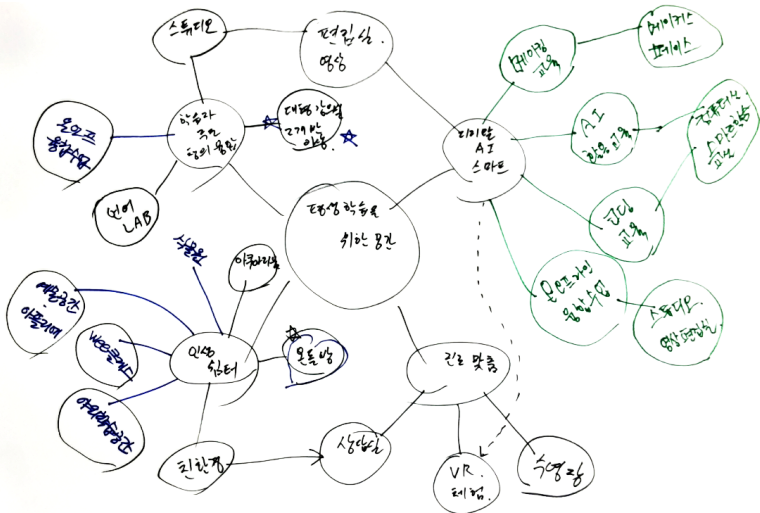
외국어 교과군 교사 사용자 워크숍. 2022.05

#### [ 미래형 교육과정 활동 ]



#### [ 필요 공간 ]

- 글로벌 강의실
- 언어랩
- 동영상제작스튜디오
- 컴퓨터실
- 토론원형공간
- 대형강의실
- 메이커스페이스
- 스마트학습교실
- 계단식/가변형교실
- 뮤지컬사진영상 전시실



사용자 워크숍에서 도출된 다이어그램들 중. 2022.05.

## 6.3 미래교육 비전 및 목표

### 6.3.1 미래교육 목표 및 비전

#### 교육청 목표

서울특별시 교육청 목표

다양성이 꽃피는 공존의 미래교육

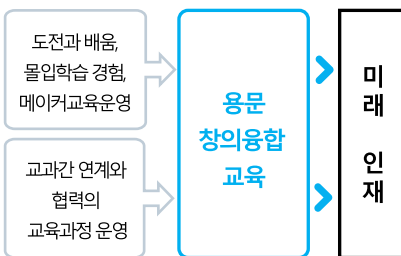
#### 용문고 비전

미래를 준비하며 성장하는 스마트 학습 공동체

#### 용문고 추진 목표

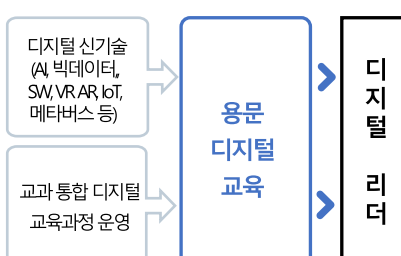
미래를 준비하는  
창의·융합 용문

창의 융합의 미래 역량을  
위한 교과 간 연계 및 창의  
융합 교육 강화



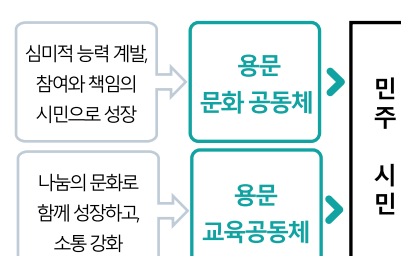
스마트한 성장  
디지털 AI 용문

디지털 신기술을 반영한 스마트  
교육과정을 통한 디지털 리터러  
시를 갖춘 디지털 리더 양성



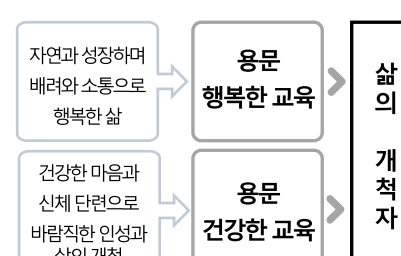
교육·문화 공동체를 지향하는  
나눔과 공존의 용문

더불어 성장하는 나눔과 공존의  
공동체로 함께 성장하고 소통하  
는 민주적 학교 문화를 추구하는  
공동체



배려하고 소통하는  
행복과 건강의 용문

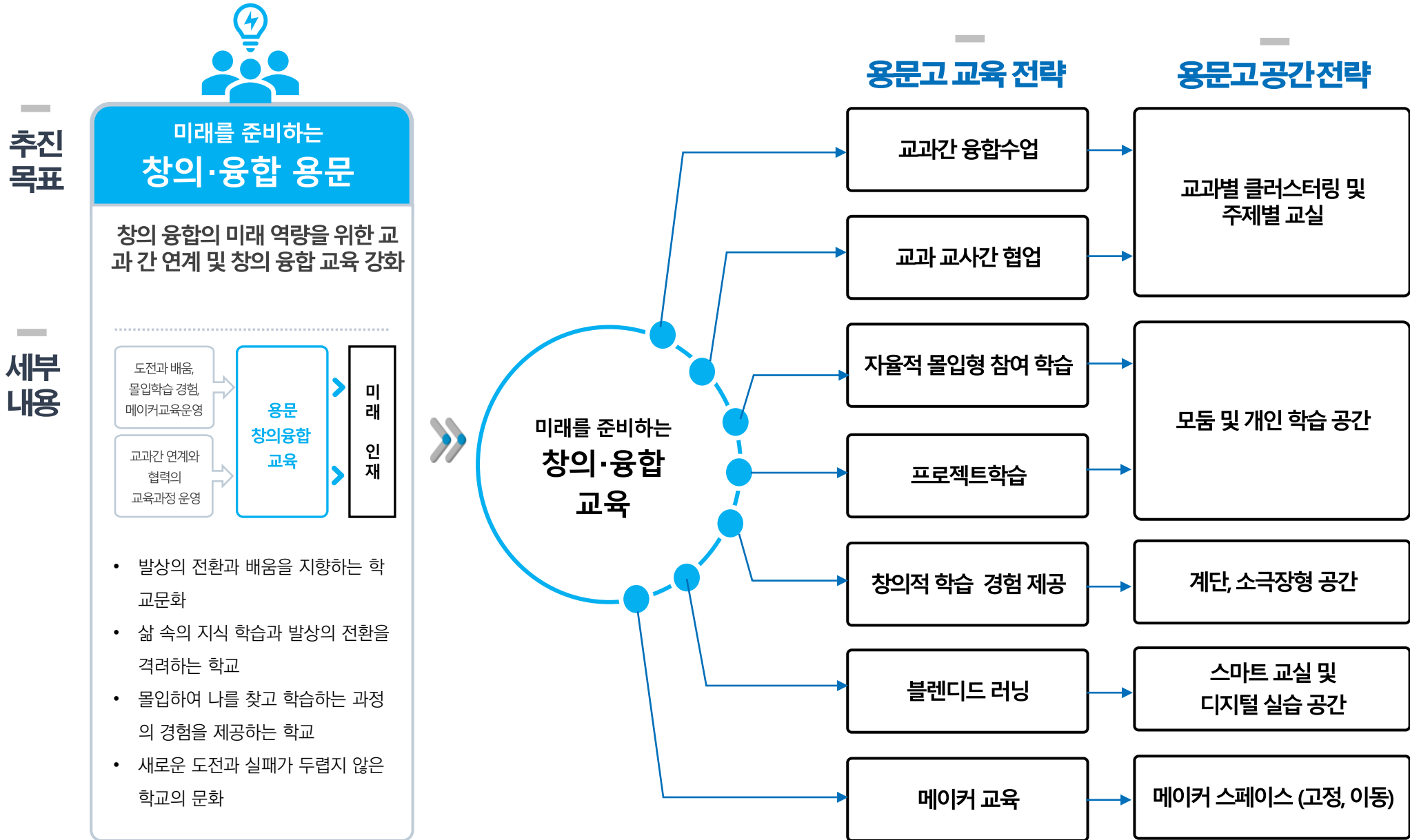
배려와 소통의 건강한 마음과  
자연과 함께 하는 건강한 신체  
를 통한 행복한 성장



#### 세부 내용 요약

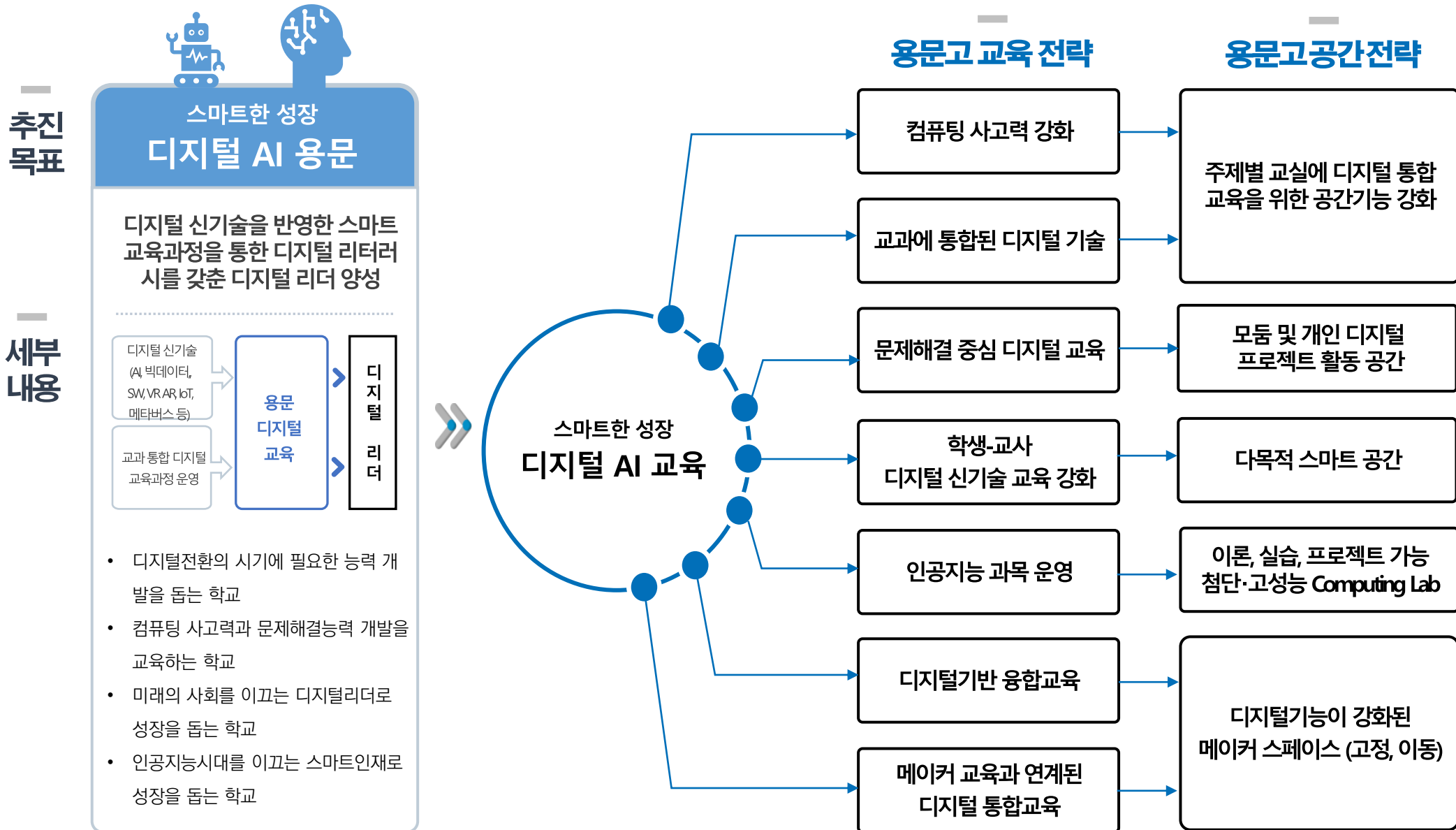
## 6.3 미래교육 비전 및 목표

### 6.3.1 미래교육 세부 추진 내용 및 공간조성 주요방향



## 6.3 미래교육 비전 및 목표

### 6.3.1 미래교육 세부 추진 내용



## 6.3 미래교육 비전 및 목표

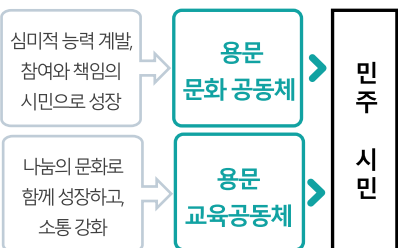
### 6.3.1 미래교육 세부 추진 내용

#### 추진 목표

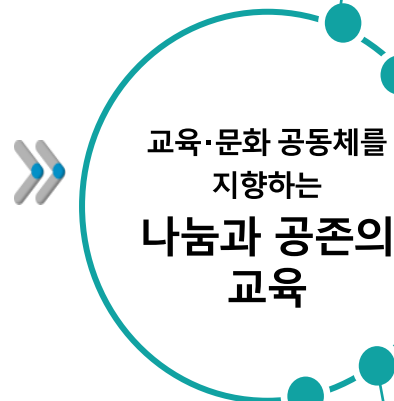
### 교육·문화공동체로서 나눔과 공존의 용문

더불어 성장하는 나눔과 공존의 공동체로 함께 성장하고 소통하는 민주적 학교 문화를 추구하는 공동체

#### 세부 내용



- 함께 성장하는 교육공동체 문화가 활성화된 학교
- 참여와 책임을 바탕으로 한 민주적 학교
- 소통하고 공감하며 긍정적 관계를 만들어가는 학교
- 협력과 나눔으로 건강한 교육공동체로서 학교



#### 용문고 교육 전략

심미적 감수성 개발을 위해 다양한 과목 및 프로그램 개발 및 운영

예술교과내 학습·창작·전시 및 공연·공감의 과정 교육 경험 강화

학생 자치 경험 강화

학생 자치와 상호 소통 촉진 촉진 프로그램

자유로운 표현을 존중하는 토의토론 문화의 활성화

글로벌 교육 프로젝트 운영

대학과 연계한 세계시민교육 활성화

#### 용문고 공간 전략

학교 내 문화 예술적 감수성 개발을 위한 공간 설계 요소 강화

음악 및 미술실 내의 예술 교과 활동 과정이 보장되는 공간

학생 자치 활동 지원하기 위한 온라인 디지털 자치 공간 구축

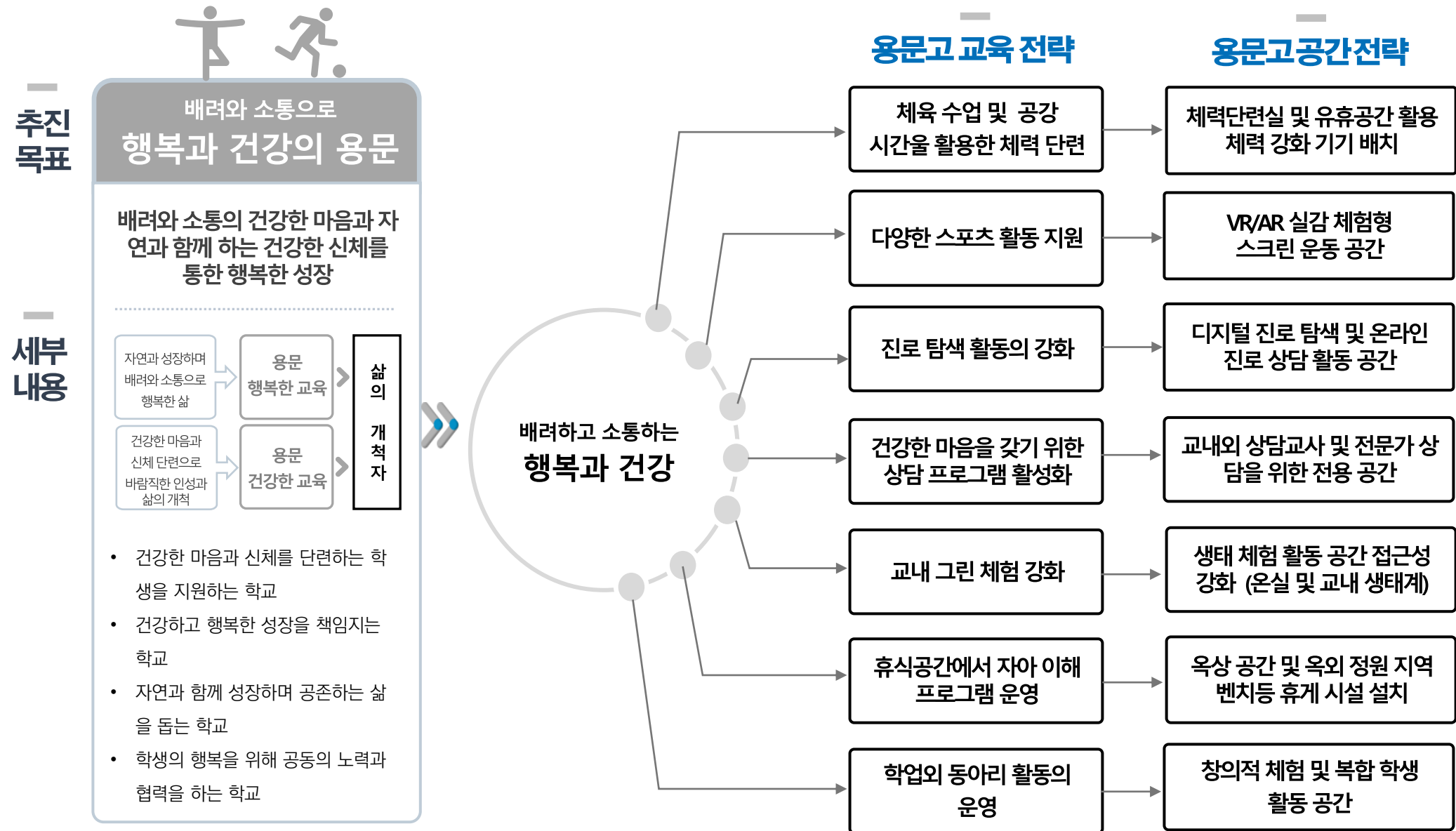
학생-학생, 학생-교사간 소통을 위한 다양한 유휴공용공간 활용

토의토론에 도움이 되는 가구 배치

온라인 회의와 공동 프로젝트가 가능한 컨퍼런스 공간 혹은 교실의 컨퍼런스 기기 배치

## 6.3 미래교육 비전 및 목표

### 6.3.1 미래교육 세부 추진 내용



## 6.3 미래교육 비전 및 목표

### 6.3.2 미래교육 공간조성 주요방향 및 계획

#### 미래를 준비하며 성장하는 스마트 학습 공동체

공간 비전	공간특징	공간영역	주요 교실	적용교과	교수학습방법	실별 주 활용도	필요 설비 및 공간
미래를 준비하는 창의 융합 경험 공간	미래 교수학습준 -자율적 몰입참여 학습공간 -창의 학습과정 경험 제공 공간	인문,사회 특화영역	주제별 교실	범교과, 자율활동 지원 등	강의, 토론, 발표, 프로젝트 등	모둠별 학습지원 교실, 학생 자율, 자치활동 지원 학점제형 공간 혁신 (선택과목 수업)	모듬별 디스플레이, 교사 및 학생용 단말기(태블릿PC)등
			계단형 교실	범교과 주교과 : 외국어	강의, 강연, 발표, 토론	학점제형 공간 혁신 (온오프라인 연계 교수 학습)	도서 비치공간, 계단식 책상 및 의자, 화상지원 카메라
			소극장형 교실	범교과 주교과 : 국어, 사회	강의, 강연, 발표 공연, 토의/토론, 합동수업 등	공연, 발표 수업 영상제작 및 감상 등	무대시설, 영상 제작 및 시청 장비보관 공간, 조명시설 연극소품 보관대
디지털 시 인재로 성장하는 스마트한 공간	디지털 교수학습준 -미래기술 리터러시 교육 -창의 융합 제작활동 공간 - 첨단장비시설 공간	정보, 과학 특화영역	에듀테크	범교과	자기주도 학습, 온·오프라인 콘텐츠 학습	온·오프라인 강의학습/개인학습 학점제형 공간 혁신	온,오프라인 지원공간, 원격활동 지원용 PC 등
			스마트 첨단교실	과학, 정보, 창의적체험활동 등	프로젝트, 실습, 주제탐구 발표, 탐구활동	과학탐구 방법, 과학 실험실습	실험교구 보관함, 개수대, 스튜디오형 실험 공간
			다목적 지능형 스마트 교실(코딩, 시등)	수학, 과학, 정보	프로젝트, 온라인 인공지능 실습, 외부연계 프로그램 운영	정보 문화, 프로그래밍, 인공지능과 에이전트, 기계 학습, 딥러닝 개념	코딩 등 디지털 프로그램이 지원되는 PC, 관련 도서 비치공간
			스마트 메이커 스페이스	과학, 정보, 창의적 체험활동 등	프로젝트, 실습,	융합창작 활동 학점제형 공간 메이커교실	작업대, 드론, 유니맷, 레이저 커터, 3D프린터, 스튜디오형 작업공간

## 6.3 미래교육 비전 및 목표

### 6.3.2 미래교육 공간조성 주요방향 및 계획

#### 모두가 미래를 준비하며 성장하는 스마트 학습 공동체

공간 비전	공간특징	공간영역	주요 교실	적용교과	교수학습방법	실별 주 활용도	필요 설비 및 공간
교육 공동체에서의 나눔과 공존하는 공간	문화예술 공간 존 -문화예술 교육 -창작 활동공간	문화·예술 특화 영역	음악실	음악	연주회, 프로젝트, 실기활동	감상과 비평, 학급연주회	방음시설, 조명시설, 무대시설,스피커시설, 영상편집,악보,작곡 프로그램이 가능한 PC 등
			미술실	미술	작품감상 및 표현 감상과 비평, 실기활동	감상과 비평, 작품 감상 및 표현, 영상제작 및 감상 등	작품전시 및 발표공간 갤러리공간, 개수대, 수장고 영상 편집 및 이미지 편집 프로그램을 사용할 수 있는 PC 등
행복과 건강한 삶을 지향하는 노력하는 공간	그린 웰빙 존 -공간의 다양성 -협력과 소통공간	학생 진로 및 상담영역	진로 활동실, Wee Class(상담실)	학생 생활 지원	1:1 상담 및 온라인 진로지원	진로 탐색 및 조사 관심분야 전문가와의 온라인 상담지원	자료 공유형 디지털 기기, 1:1 대화가능한 분리된 공간, 진로 조사 탐색공간, 온라인 지원 PC공간 등
		체육 활동 영역	체력단련실	체육, 스포츠 클럽 등	자율적 체육활동 참여	스포츠 활동 지원	야구, 골프 등 스크린 시설 탈의실 등
		휴게 및 학습 공유 영역	옥상정원 (4층 발코니)	학생 생활지원	자기주도적 학습	휴게공간 및 스터디활동 지원 학점제형 휴식 공간	휴게시설(파고라,벤치 등) 학습 결과물 전시 시설
		동아리 활동, 스포츠 지원 영역	액티비티 존 (다목적 활동 지원실)	창의적 체험 활동 등 학생복합 공간	활동형 수업, 스포츠 활동 등	사용자 복합공간 스포츠 활동 지원	실감형 가상체험(E-Sport)기기, 다양한 규모활동 지원가변적 확장공간, 실내 체육시설 등



## 6.3 미래교육 비전 및 목표

### 6.3.2 미래교육 공간조성 주요방향 및 계획

#### - 지역 특성화에 따른 공간 구성 계획

공간특징	공간영역	주요 교실	적용교과	교수학습방법	실별 주 활용도	필요 설비 및 공간
생태환경 체험 존	야외 수업, 생태환경 체험 지원 영역	에코스쿨	생태교육, 생태 체험 활동 등	강연, 실습, 체험 활동형 수업	사용자 모임 특화 공간, 교육 및 휴게공간	계단형 수업공간 시설, 생태 식물을 배양할 수 있는 온실 등

# 7. 중장기 마스터 플랜

7.1 법규 검토

7.2 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 외부

7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

7.4 스페이스 프로그램('22) 및 요구대비 스페이스 프로그램('26)

7.5 사업대상 외 병행사업 추진

7.6 모듈러 설치 및 사업관련 공사 추진 계획

## 7.1 기본 법규 검토

### 7.1.1 기본 법규 검토

항 목	조 항	기 준
건축물 석면의 제거, 처리	건축법 시행규칙 제 24 조	- 제 14 조 제 5 항에 따라 석면이 함유된 건축물을 증축, 개축, 대수선하거나 제 24 조 제 1 항 및 제 3 항에 따라 석면이 함유된 건축물을 철거하는 경우에는 [산업안전보건법] 등 관련 법령에 접하게 석면을 먼저 제거, 처리한 후 건축물을 증축, 개축, 대수선 또는 철거하여야 한다.
계단 및 복도의 설치	건축법 시행령 제 39 조, 건축법 시행령 제 34 조, 건축물의 피난 방화구조 등 규칙 제 15 조	- 높이 3m 를 넘는 계단은 높이 3m 이내마다 너비 1.2m 이상의 계단참을 설치 - 높이 1m 를 넘는 계단 및 계단참의 양 옆에는 난간을 설치
직통계단의 설치	건축법 제 49 조 건축법 시행령 제 34 조	- 거실의 각 부분으로부터 보행거리 30m 이내 (50m 이하 : 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료 ) - 피난층 외의 층으로서 그 층의 거실의 바닥면적 합계가 400 ㎡ 이상인 것 - 지하층 거실의 바닥면적 합계가 200 ㎡ 이상인 것
구조내력 등	건축법 제 48 조 건축법 시행령 제 32 조	- 구조안전의 확인 (건축, 대수선의 경우 ) 1. 2 층 이상 건축물 2. 연면적 500 ㎡ 이상 건축물 3. 높이가 13m 이상인 건축물 4. 처마높이가 9m 이상인 건축물 5. 기둥과의 기둥사이거리 10m 이상인 건축물 구조안전확인 대상 건축물에 대하여 허가 등을 하는 경우 내진성능확보 여부를 확인하여야 한다..
계단의 설치기준	건축법 제 49조, 령 48조 피난, 방화 구조 등의 기준에 관한 규칙 제15조	- 중,고등학교 계단참의 유효너비 150cm 이상, 단 높이 18cm이하,단 너비 26cm 이상
복도의 너비 및 설치기준	건축법 제 49조, 령 48조 피난, 방화 구조 등의 기준에 관한 규칙 15조의 2	- 양옆 거실이 있는 복도 2.4m 이상/기타의 복도 1.8m 이상
방화 구획의 설치	건축법 제 49조, 령 46조 피난, 방화 구조 등의 기준에 관한 규칙 제14조	- 주요 구조부가 내화구조 또는 불연재료로 된 건축물로서 연면적 1,000㎡를 초과하는 경우 방화 구획 설치 대상 - 10층 이하의 층은 바닥면적 1,000㎡ 이내(스프링클러 등 자동식 소화설비를 설치한 경우 3,000㎡)마다 구획
경계벽 등의 구조	건축법 제49조, 령 제53조 피난, 방화 구조 등의 기준에 관한 규칙 제 19조	- 학교의 교실간 경계벽은 내화구조로 하고, 지붕 밑 또는 바로 위층의 바닥판까지 닿게 해야함

## 7.1 기본 법규 검토

### 7.1.1 기본 법규 검토

항 목	조 항	기 준
피난계단의 설치	건축법 제 49조 건축법 시행령 제 34조	- 지상 5층 이상, 지하 2층 이하의 층으로부터 지상을 통하는 직통계단은 피난계단 또는 특별피난계단으로 설치 - 지상 5층 이상의 층으로 발가면적의 합계가 2,000㎡를 넘는 경우, 매 2,000㎡이내 건폐율 마다 1 개소의 피난계단 또는 특별 피난계단 설치
피난계단의 구조	건축물의 피난 방화구조등 규칙 제 9조	- 내화구조의 벽으로 구획, 불연재료 마감, 채광이 되거나 예비전원에 의한 조명설비 - 옥외 개구부는 다른 개구부와 2m 이상 이격, 망입유리의 불박이창으로 1㎡이하 - 출입구 유효너비 0.9m 이상, 피난방향으로 열 수 있는 갑종 /을종 방화문 설치 - 내화구조로서 피난층까지 직접연결
건축물 바깥으로의 출구 설치	건축법 시행령제 39조 건축법 시행령 제 34조 건축물의 피난 방화구조등 규칙 제 11조	- 피난층에서 옥외출구까지 계단에서 30m 이하 거실에서 60m 이하, 외부로부터 1 층 또는 피난층의 승강기 입구까지 경사로 설치 (1:8 이하)
방화구획의 설치	건축법 시행령 제 46조	- 주요구조부가 내화구조및 불연재료로 되고 연면적이 1,000㎡경우 방화 구획 - 3층 이상의 층과 지하층 : 층간 구획
거실의 채광 등	건축법 시행령 제 51조	- 바닥면적의 1/10 이상의 채광창 설치 - 바닥면적의 1/20 이상의 환기창 설치
경계벽 및 칸막이벽의 설치	건축법 시행령 제 53조	- 학교교실의 경계벽 및 칸막이벽은 내화구조로 설치 - 지붕 또는 상층 바닥판까지 설치
건축물의 내화 구조 및 방화벽	건축법 시행령 제 56조 건축법 시행령 제 57조	- 3층 이상의 건축물 및 지하층이 있는 건축물과 500㎡ 이상의 체육관은 주요구조부를 내화 구조로 해야함 - 연면적 1,000㎡이상 경우, 바닥면적 1,000㎡미만마다, 방화벽 구획

## 7.2 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 외부

### 7.2.1 그린 학교를 위한 신재생에너지 계획

#### - 향을 고려한 배치

일반 학급교실을 남향으로 배치

#### - 옥상 녹화 및 외부 조경식재 강화

태양복사열을 최소화 시키고 동절기 단열효과

#### - 패시브 기술 계획

고단열 외벽 및 지붕, 고기밀 창호

#### - 액티브 기술 계획

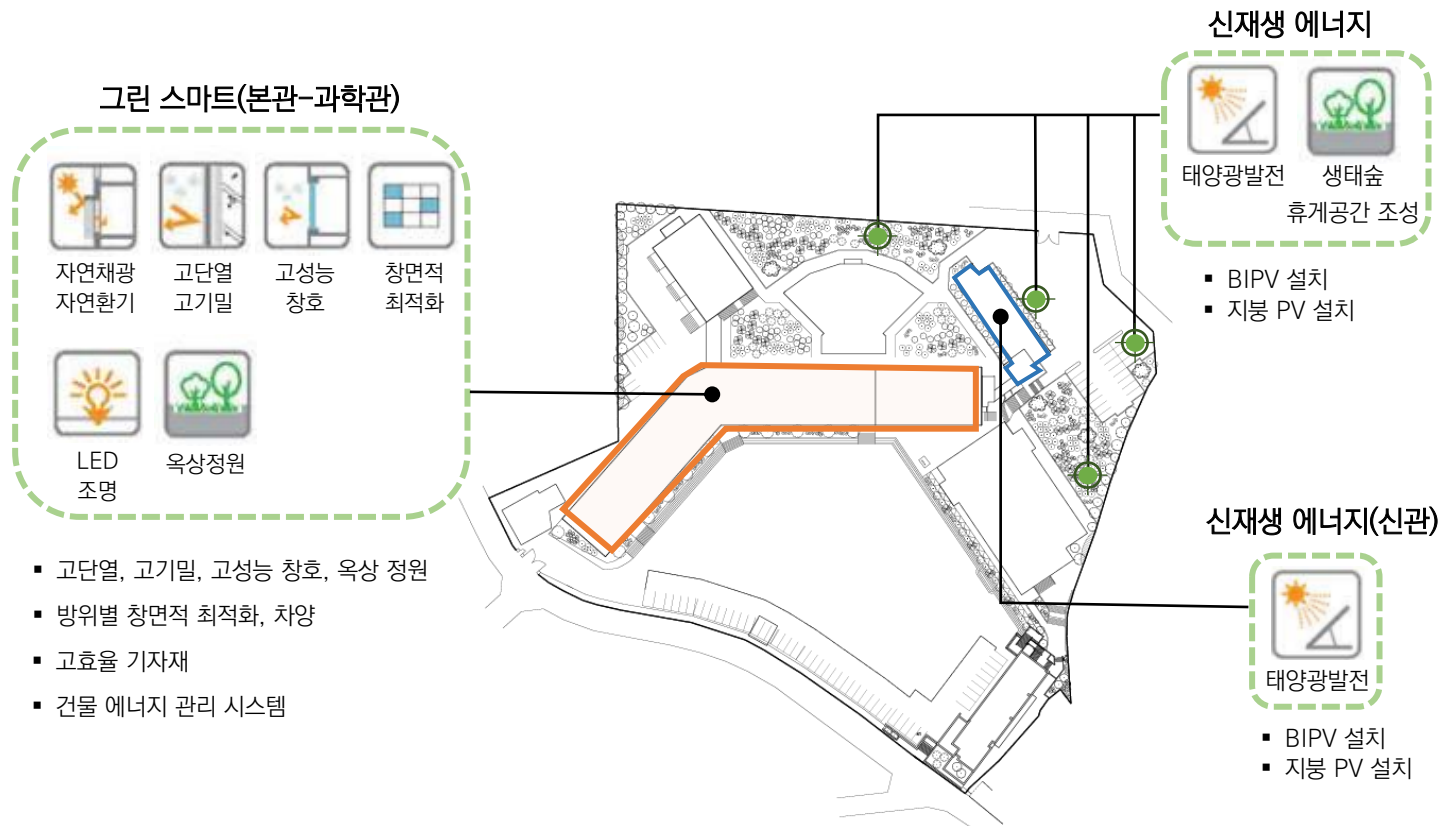
고효율 설비, LED 조명

에너지 관리시스템(BEMS)

#### - 신재생 에너지

옥상 태양광 집열판 사용

BIPV사용



### Passive Design

고단열 외피 및 고성능 창호 사용 → 열손실 최소화



- 고단열, 고기밀, 고성능 창호, 옥상 정원
- 방위별 창면적 최적화, 차양

### Active System

고효율 에너지 설비를 통한 에너지 감소



- 고효율 기자재
- 건물 에너지 관리 시스템

### Renewable Energy

전기 에너지 절약 → 에너지 자립률 32%이상 확보



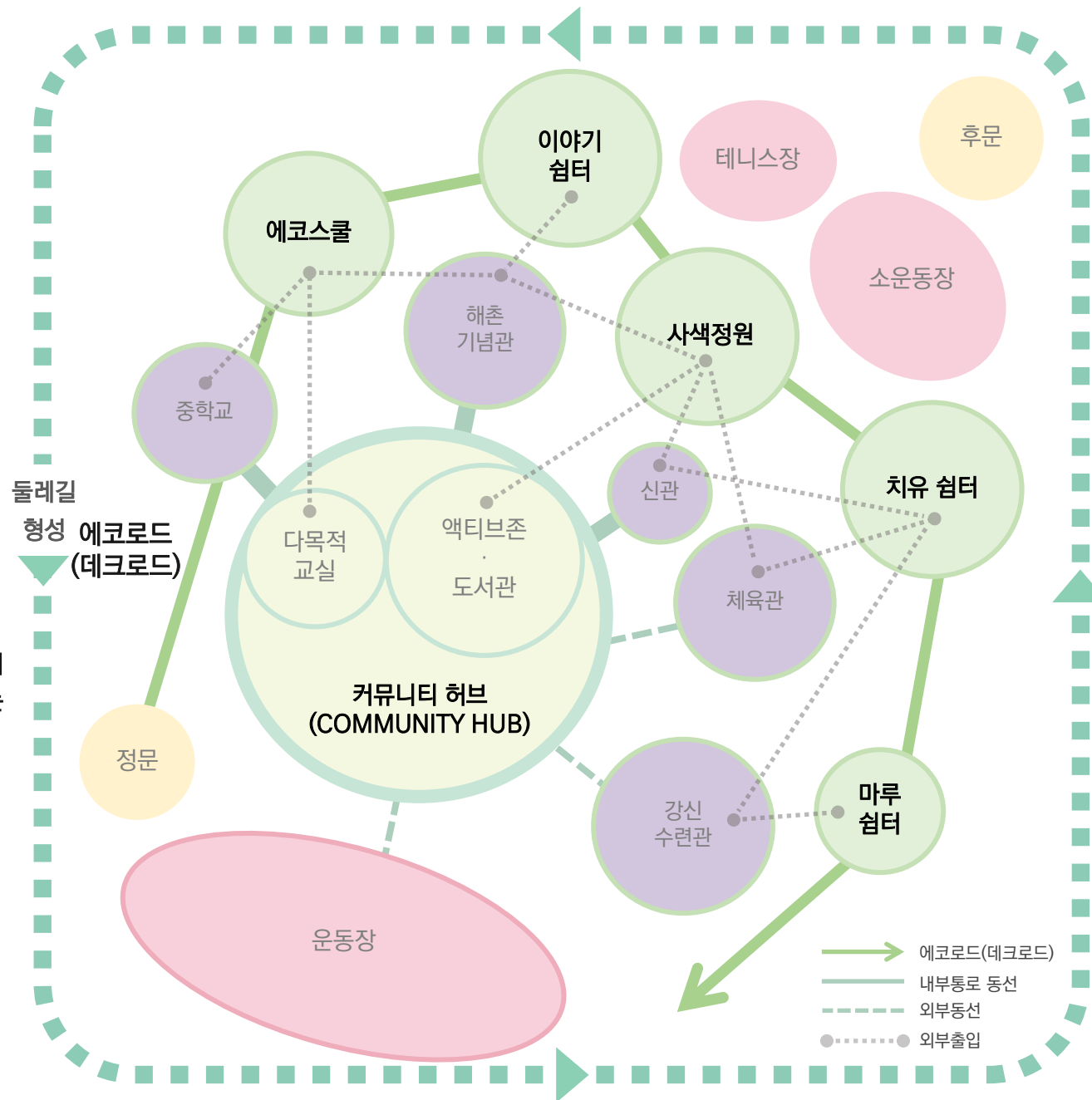
- BIPV 설치 (학교의 다채로운 이미지를 위해 컬러 BIPV권장)
- 지붕 PV 설치
- 태양광 파고라 등 설치

## 7.2 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 외부

### 7.2.2 그린학교 조성 생태 계획 및 생태학습



- 에코스쿨-이야기 센터-사색정원-치유센터-마루센터로 이어지는 에코로드를 두어 학교 전체 공간을 감싸는 자연공간과의 연계를 통해 학생들이 자연친화적 공간에서 학습하고 휴식할 수 있는 공간으로 계획
- 액티브존, 도서관과 같은 다양한 학습공간과 연계되는 휴식공간을 두어 능동적 학습과 소통이 이루어지도록 계획
- 본관 과학관 4층에 과학IT 클러스터를 두어 신관 과학클러스터와 자연스러운 연계
- 클러스터, 휴비스 공간은 용문중학교, 신관 및 에코로드(테크로드)와 같이 주변의 인접한 공간 연계를 통해 학교 전체를 유기적으로 연결하고 공간의 재구조화를 가능하게 함

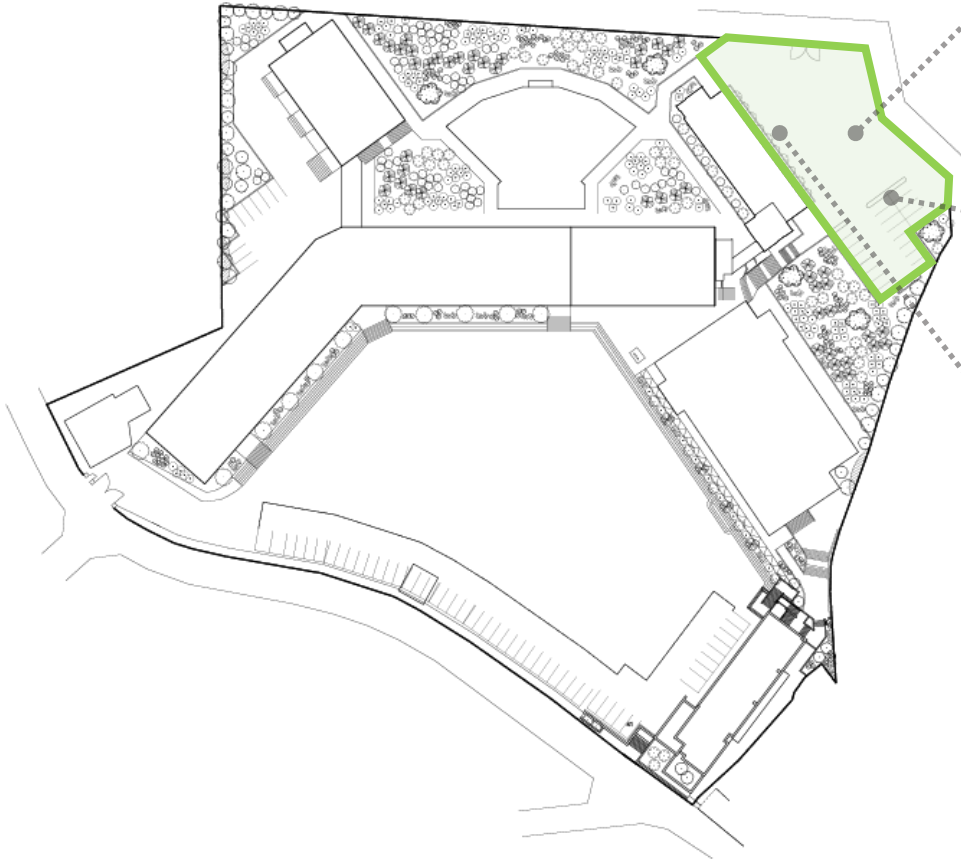


## 7.2 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 외부

### 7.2.3 시설 현황 및 문제점(소운동장, 신관 앞)

#### 시설현황 및 문제점

- 학생들이 야외에서 활동할 수 있는 시설이 부족하고, 야외에서 쉴 수 있는 파고라 시설 또한 노후되어 아무도 이용하지 않는 공간이 됨.
- 학생들의 야외 생태 체험 학습장 미비.
- 학생들이 편히 쉬고 이야기할 외부 공간시설이 미비.

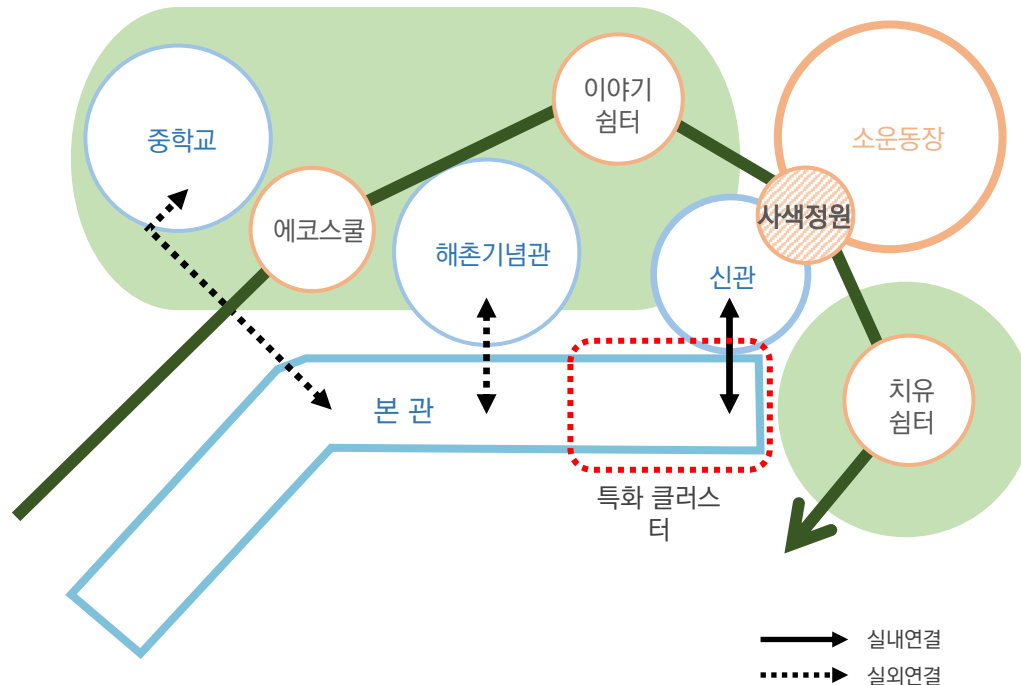


## 7.2 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 외부

### 7.2.4 시설 배치도 및 개선사례(소운동장, 신관 앞) - 사색정원

#### 시설배치 및 개선사례

- 소운동장을 에코로드(데크로드)와 이어지는 자연공간으로 구성하여 학생들의 휴식 및 소통의 공간으로 작용
- 신관 지하 1층에서 소운동장으로 연결 및 매점에서 데크로드로 자연스러운 연결
- 3층 문화예술 클러스터에서 체육관 및 소운동장으로 연결
- 5층의 Activity Zone에서 소운동장으로의 연결
- 클러스터 옆에 위치한 코어에서 외부로 연결되는 문을 지나 데크로드와 연결



[사례1.] Manassas Park Elementary School



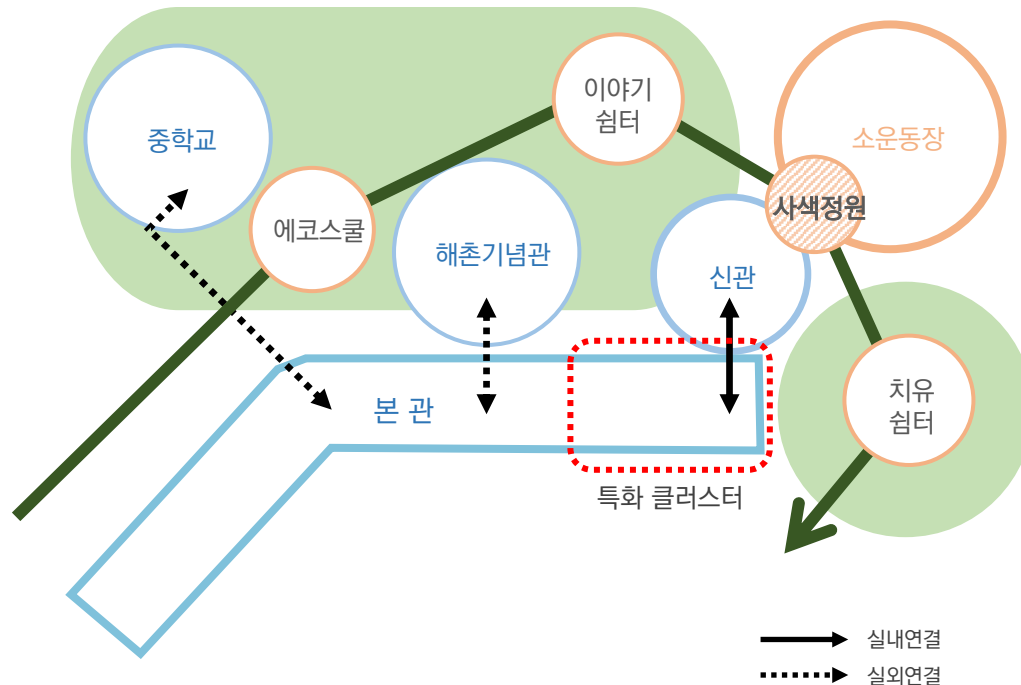


## 7.2 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 외부

### 7.2.4 시설 배치도 및 개선사례(소운동장, 신관 앞) - 사색정원

#### 시설배치 및 개선사례

- 소운동장을 에코로드(데크로드)와 이어지는 자연공간으로 구성하여 학생들의 휴식 및 소통의 공간으로 작용
- 신관 지하 1층에서 소운동장으로 연결 및 매점에서 데크로드로 자연스러운 연결
- 3층 문화예술 클러스터에서 체육관 및 소운동장으로 연결
- 5층의 Activity Zone에서 소운동장으로의 연결
- 클러스터 옆에 위치한 코어에서 외부로 연결되는 문을 지나 데크로드와 연결



[사례2.] Manassas Park Elementary School



## 7.2 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 외부

### 7.2.5 시설 배치도 및 개선사례(소운동장, 신관 앞) - 이야기 쉼터, 치유쉼터

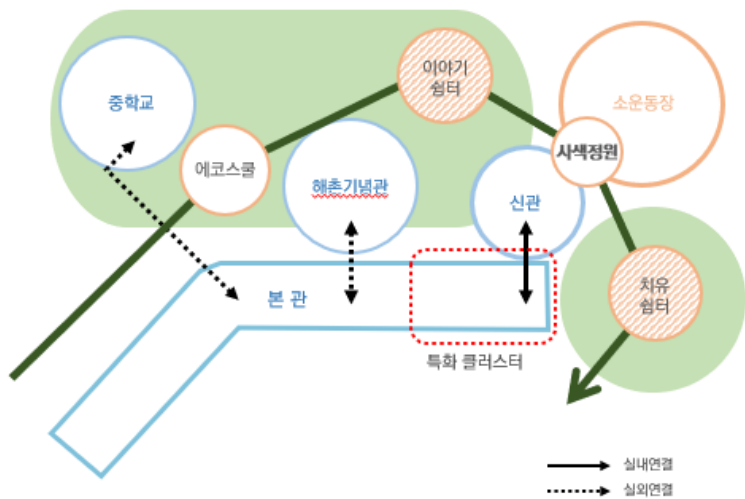
#### 시설배치 및 개선사례

- 소운동장을 중심으로 쉼터가 설치 되어있어, 학업 후 가벼운 산책이나 저녁에 학교를 지역주민들에게 개방 할 시 둘레길의 쉼터로 활용
- 컬러 태양광 파고라를 설치하여 색과 환경에너지 절감을 위해 설치
- 학생들이 편히 쉴 수 있는 파고라와 태양광이 은은히 들어올 수 있게 개방된 천장으로 설치

#### A. BIPV파고라(서울 에너지공사 적용사례)



• 태양광 파고라 설치하는 사업은 추후 환경 개선 사업과 병행하여 진행



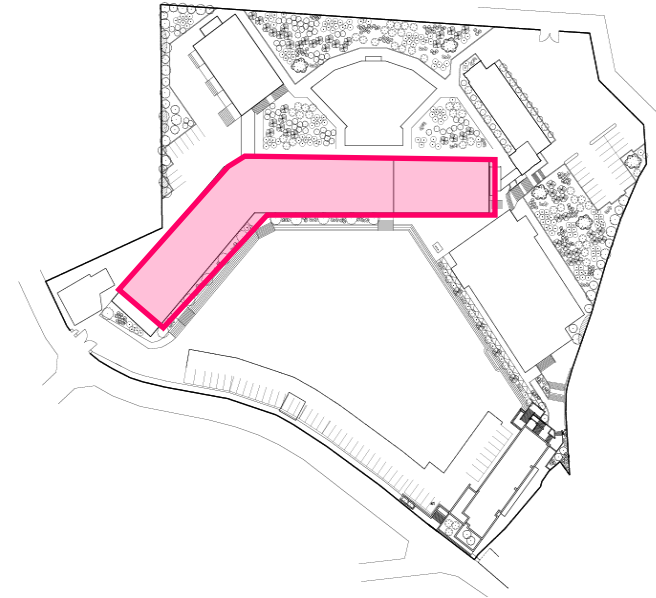
#### B. 일반형(서울 전동중학교)



## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.1 시설의 주요 특징과 문제점 분석 - 본관, 과학관 =>

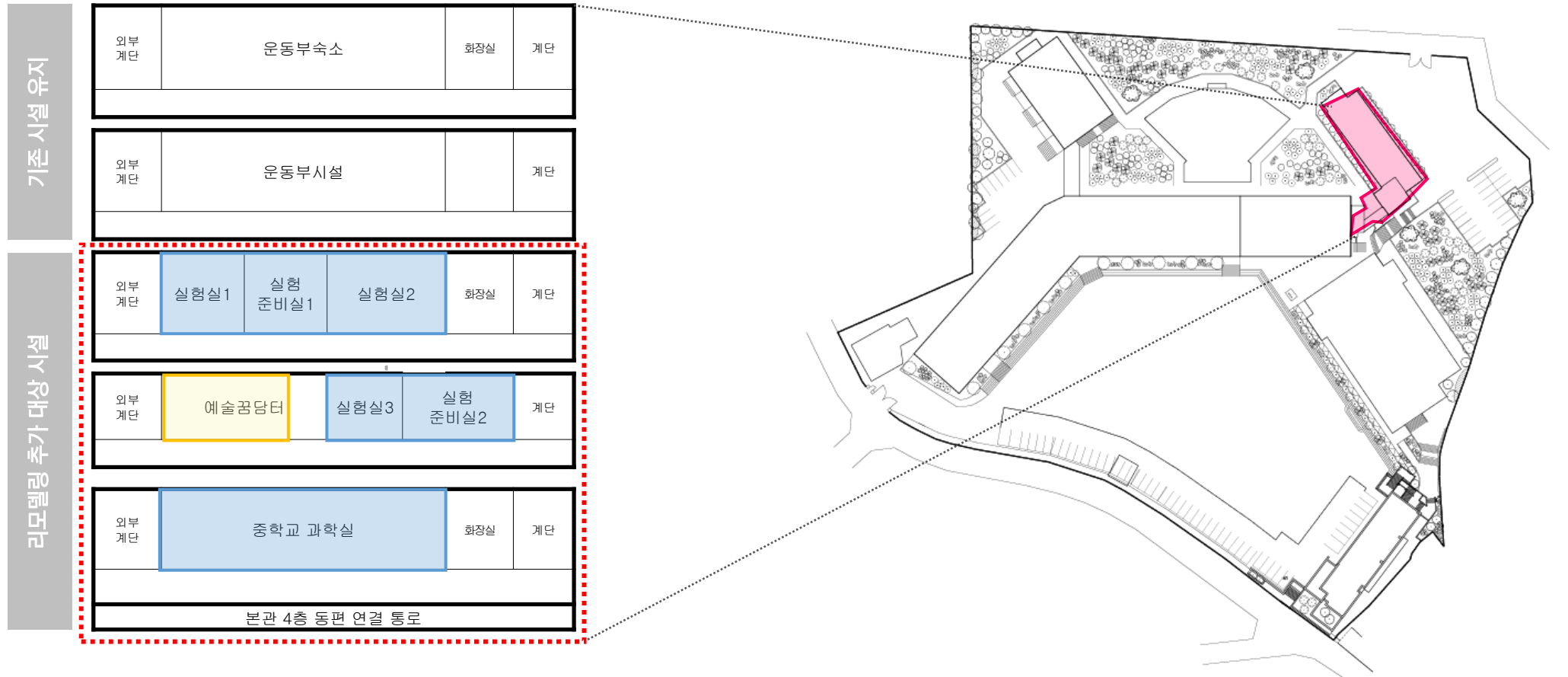
5층	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10	3-11	교과전용교실	수업나눔 Cafe	소강당
	3-2	3-3	3-4	3학년부실	3-5	3-6	3-7	3-8						
4층	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	학생자치 위원회실	공채음 공방	컴퓨터실
	2-2	2-3	2-4	2학년부실	2-5	2-6	2-7	2-8						예술꿈채움터
3층	1-1	1-2	1-3	실업ON 실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	꿈담학습카페 / 공부방
	1-4	1-5	1-6	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	1학년부실	
2층	1-7	1-8	1-9	창고	교직원 카페	평가 관리실	미래 교육부	서면 휴게실	여 휴게실	남 휴게실	인쇄 실	조리실	영사실	
	1-10	1-11	미술실	미술실	방송실	교민기원부 교육연구부	문서고	교직원 식당	급식실					
1층	역사 자료실	이사장실	교장실	행정실	행정서고	보건실	학생 식당	창고	이벤트 공간					



구 분	공간운영 내용	특 징	문 제 점	
관리행정공간	역사자료실, 미래비전실, 교장실, 행정실, 행정서고, 보건실, 방송실, 각 시설 부 등	1~3층까지 분산되어 배치되어 있음	관리행정공간이 1~3층에 흩어져 있어 이동 동선과 교사들간의 소통이 불편함	
교수학습 공간	3층	1학년실 위치, 꿈담학습카페	중학교와 연결다리, 데크로드와 연결되는 외부 길	중학교와 연결되는 통로 공용공간이 열악
	4층	2학년실 위치, 꿈채움터	중학교와 연결다리	중학교와 연결되는 통로 공용공간이 열악
	5층	3학년실 위치, 소강당	소강당과 외부가 연결되는 통로가 있음	소강당의 사용 목적이 애매함
지 원 공 간	식당, 조리실, 교직원식당 등	조리실이 2층에 위치함	급식시설이 1~2층에 분산되어 위치하며 환경이 열악함	
공 용 공 간	화장실, 계단	화장실의 경우 각 층에 1개씩 위치	계단은 6곳에 위치하여 동선의 혼란을 야기하며 화장실 갯수 또한 부족한 상황	

## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

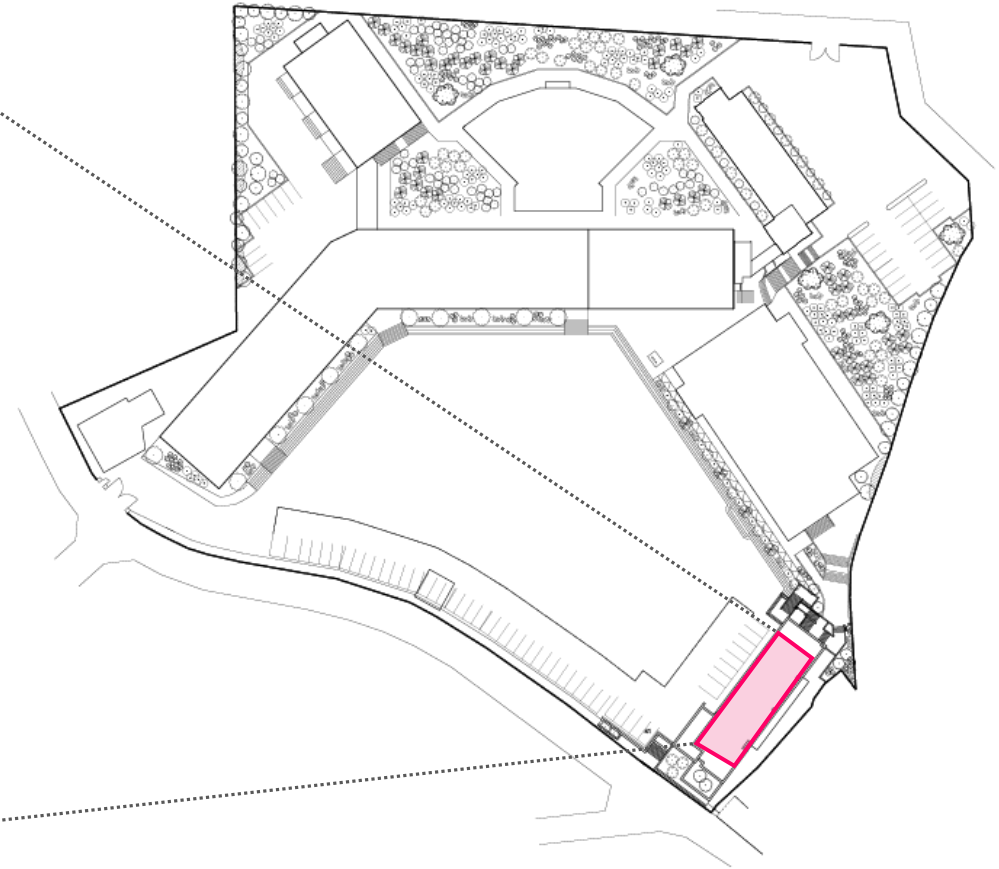
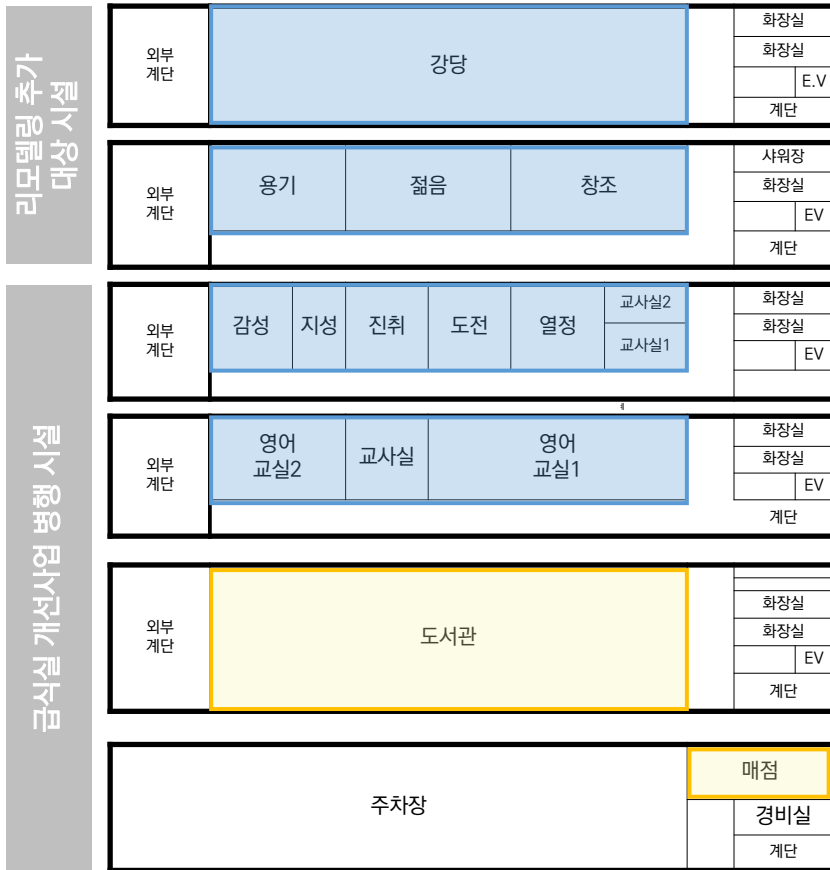
### 7.3.2 시설의 주요 특징과 문제점 분석 - 신관



구 분		공간운영 내용	특 징	문 제 점
교수학습 공간	1층	중학교 과학실	용문중학교 학생들이 와서 사용하는 공간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학교 학습 프로그램간의 연계성이 없음</li> <li>• 엘리베이터가 없어서 본관에서 신관으로의 이동이 매우 불편함</li> </ul>
	2층	예술꿈담터, 실험실 및 실험 준비실	예체능 교육을 하는 예술꿈담터와 과학수업을 진행하는 실험실이 같은 층에 위치	
	3층	실험실1,2와 실험준비실	용문고 학생들이 사용하는 실험실과 준비실이 위치	
공 용 공 간		계단, 화장실	엘리베이터가 없음	

## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.3 시설의 주요 특징과 문제점 분석 - 강신수련관



구 분		공간운영 내용	특 징	문 제 점
지원공간	1층	도서관	기존 본관 중앙에서 강신수련관으로 이동	강신수련관으로 이전 후에 이용률이 반 이상 감소
교수학습 공간	2~4층	영어교실, 인성교실, 합숙생활관	새 학기 전에 1박2일로 합숙 프로그램이 진행	거의 사용하지 않고 비워두는 공간
	5층	강당	학교 설명회나 큰 행사진행 용도로 사용	소강당에서 행사들이 진행되어 이용률이 매우 저조함

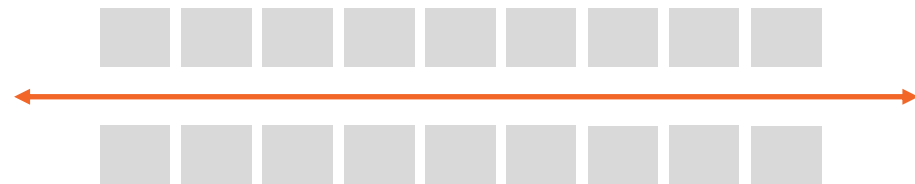
## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.4 시설 분석 및 공간구성 제안

#### A. 기존 문제점 분석

복도를 중심으로 여러 교실들이 있는데 유휴공간이 없으며 동선이 매우 혼란스럽고 답답함. 현황 건물의 구성형태는 중복도 형식으로, 교실 및 사무공간 등이 일방향적으로 배치되어 있으며 외부와의 관계 또한 프로그램의 특성을 고려하지 않고 연결되어 있음. 또한 신관과의 연계성도 매우 떨어지는 상황.

#### 기존 복도공간



#### B. 해결 방안 모색

기존에는 이동 통로에 불과했던 복도 공간을 집중적으로 개선하여 복도와 연계되는 홈베이스 공간 및 클러스터로 구성하여 공간을 다양하게 활용할 수 있도록 학생들의 동선을 효율적으로 계획.

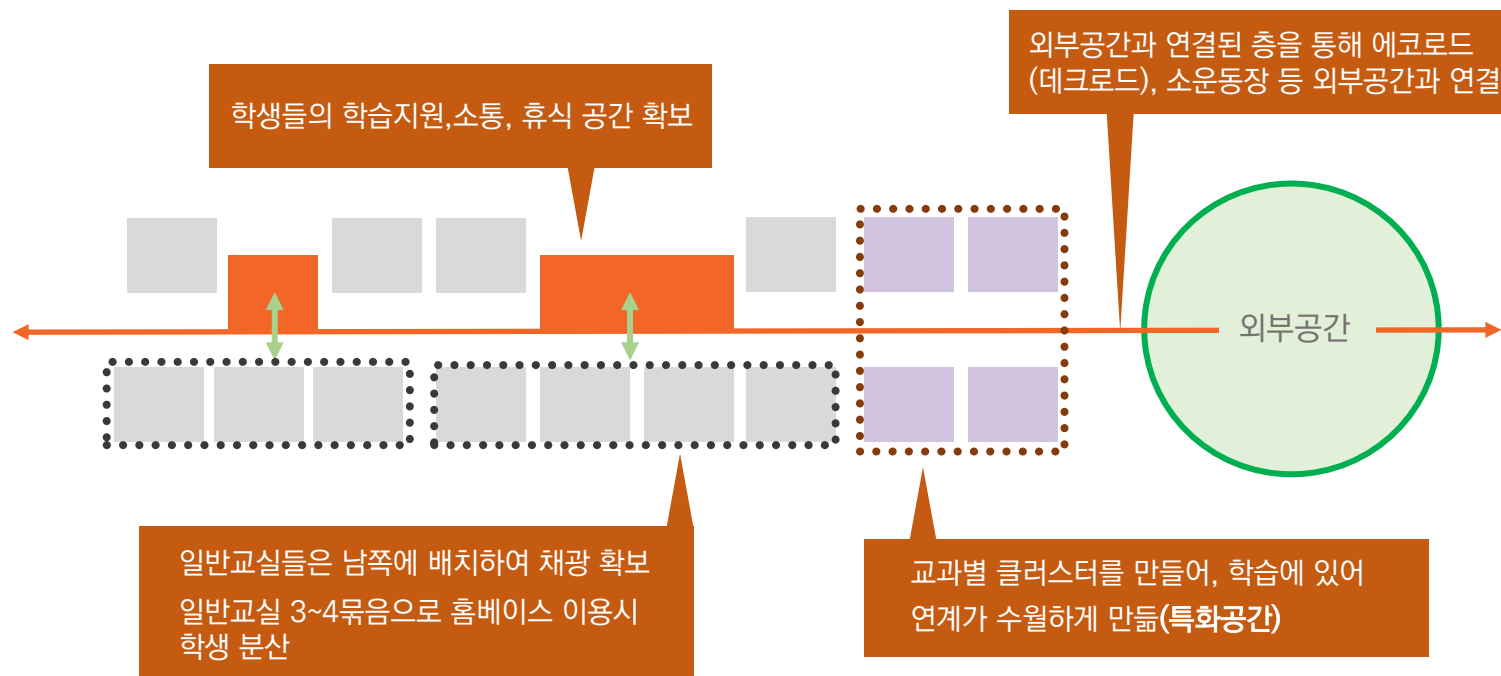
#### 개선된 복도공간



#### C. 공간구성 제안

단순히 이동을 목적으로만 하는 복도공간을 지양하고, 교실 공간과 학생들이 이용하는 커뮤니티 공간(홈베이스)을 학생들이 원하는 공간요소로 구성하는 것에 주안점을 둬.

공용커뮤니티 공간을 2~3곳에 분산시켜 교수학습공간과 자연스러운 연계가 가능하도록 하며 외부와의 연계 또한 이 전보다 자연스럽게 이루어지도록 함.



## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.4 시설 분석 및 공간구성 제안 - 디지털 특화 전략

교수학습방법	정보통신활용 및 스마트기기 교육
공간구성계획 방향	학교 공용영역에 ICT Spine 구축, 기술변화에 따른 설비의 확장 및 업데이트에 대비한 플랫폼 구축

#### (스마트) 교육과정 실현을 위한 디지털 특화 전략

##### ◦ ICT 확장성 계획

- 각종 무선통신설비, 전기설비 등을 통합 설치할 수 있도록 중추설비 공동구(ICT Spine)를 설치하여 향후 설비 확장성 확보
- 미관적 측면에서도 점차 증가하고 있는 교실 내 전기/ 통신/ 컴퓨팅 설비를 수용할 수 있도록 공간 효율성 증대

##### ◦ 단위 교실 디지털 전략

- 학습형태(자기주도학습, 발표활동, 개별활동, 모둠활동)에 맞게 무선 인터넷 설치
- 정보기기를 활용하여 협력학습하기, 검색과 시연이 실시간 진행되는 학습 형태를 지원하기 위한 개인 디바이스 구비

##### ◦ 맞춤형 개별 학습 확대

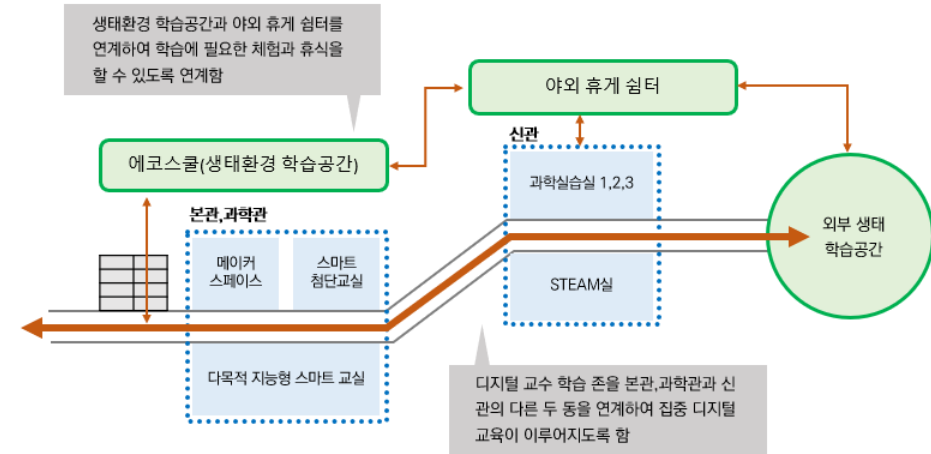
- 디지털 전환 시대에 대응하여 첨단 교수학습 방식을 도입할 수 있도록 '스마트 학습환경' 조성
- AI-IoT 메이커교육 등 (에듀테크 기반 미래 교육)
- 원격 교육 스튜디오(방송실, 도서관, 컴퓨터실 등 연계)
- 전문화, 개별화, 커뮤니티가 원활한 유연하고 협력적인 미래 학습공간을 구성
- 온·오프라인 연계 수업, 학생활동 중심 수업 확대
- 국내외 학교와 실시간 교류
- 1:1 교수 학습이 가능한 분리된 형태의 공간(온라인, 오프라인 공간구성)
- 온오프라인 연계 블렌디드 수업 활성화를 통한 고교 학점제형 공간 구성

#### 디지털 학습 존

- 용문고등학교의 특화 교육인 디지털 정보교육의 집중 클러스터 형성(부족한 공간을 본관, 과학관과 신관의 연계를 통한 디지털 정보교육의 집중화)
- 실제와 가상 디지털, 과학 학습활동의 통합 교육 형성을 위한 디지털 교육과 더불어 야외 생태환경 학습공간의 체험 학습과 연계로 학습 증대
- 디지털 교수학습 존과 도서관의 수직적 연계로 디지털 융합 교육 프로그램이 가능하도록 함과 동시에 학생들의 진로, 상담 등을 지원하도록 실 배치(관심 분야의 진로 활동에 대한 도서 및 자료조사 등 지원 역할)

#### <디지털 교수 학습 존(Digital Zone)>

##### [수평적 연계]



##### [수직적 연계]

디지털 교수학습 존과 도서관의 수직적 연계로 디지털 융합 교육프로그램이 가능하도록 함과 동시에 진로, 상담 등을 지원하도록 실 배치 (관심 분야의 진로활동에 대한 도서 및 자료조사 등 지원 역할)



## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.4 시설 분석 및 공간구성 제안 - 스마트 교실 기본계획 방향

다양한 수업 맥락과 방법을 고려한 디지털 네트워크 와 기기를 활용한 환경 구축 조성

<b>디스플레이</b>	교실 내 전체 학생들을 대상으로 교육 콘텐츠 및 스마트기기 자료 공유 및 협업 활동 지원등을 위한 전면형/모듈별 디스플레이 설치
--------------	---

<b>학생용 단말기</b>	수업 참여시 자료검색 및 공유, 수업 과제시 스마트한 과제수행을 위한 다양한 자료 작성, 디지털 교과서 구동 등을 위한 학생용 단말기 제공
----------------	---

<b>교사용 단말기</b>	스마트 수업준비를 위한 교안 작성, 스마트 수업 운영, 디지털 교과서 구동 및 기타 업무용으로 교사용 단말기 제공
----------------	---

<b>무선 AP</b>	교사/학생의 스마트기기에서 무선 인터넷을 자유롭게 사용할 수 있도록 연결해주는 무선 AP 설치
--------------	--

- 용도별 디스플레이 및 스마트 기기
  - 온라인 수업에도 몰입감을 제공하고 필요에 따라 그룹별로 활용 할 수 있는 디스플레이 기기 마련
  - 다양한 시점의 중계 카메라를 두어 원격으로 참여하는 교수자가 학생들의 활동을 다양한 각도에서 볼 수 있도록 구성
- 무선 AP 및 원격토론진행
  - 교실을 디지털로 연결함으로써 한공간에 여러 학생들이 모여 있지 않아도 토론 가능
  - 학습자 중심의 수업 실현
  - 3D 프린터 등 기기 설치로 설계와 제작이 함께 이루어지는 융합 교실 시스템 마련
- 스마트 교실 구성계획
  - 교실에서 안정적으로 무선 인터넷을 사용할 수 있는 환경 구축
  - 상황에 따라 교실 내부를 자유롭게 이동할 수 있는 디스플레이 준비
  - 모듈형 책상으로 필요에 따라 이동
  - 교사, 학생용 단말기 제공
  - 이동식 칠판 및 스크린
  - 확장 마이크

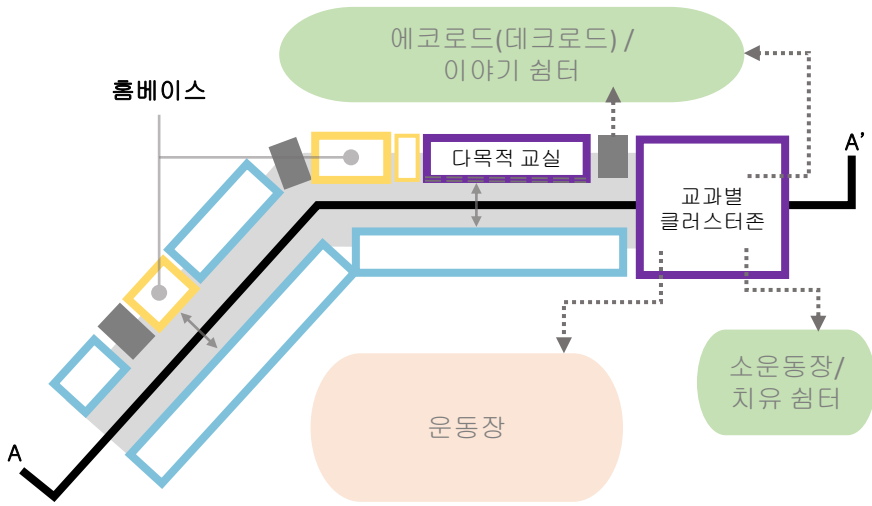




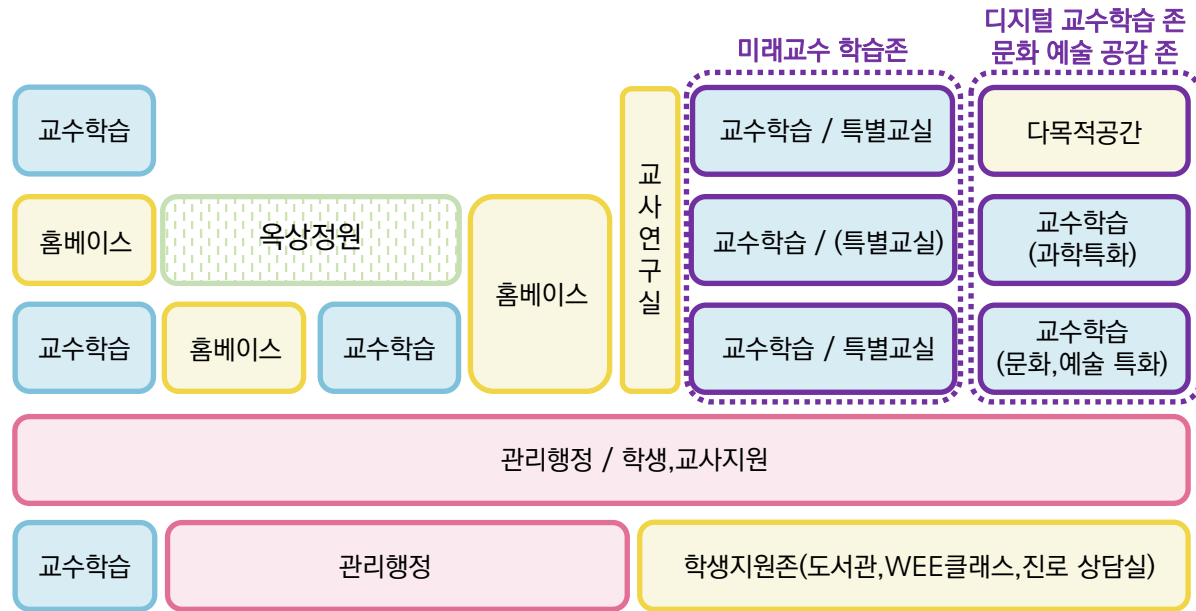
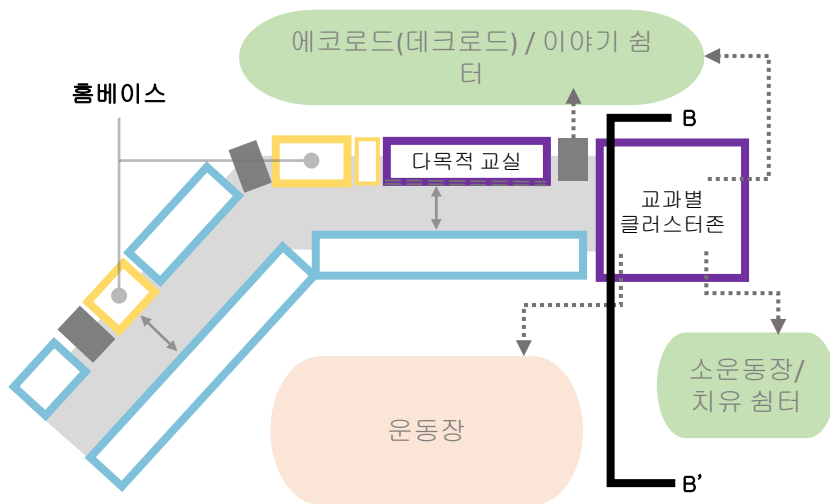
## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.4 시설 분석 및 공간구성 제안 - 스마트 클러스터의 수평, 수직적 연계

단면 A-A'



단면 B-B'



#### ·학습 존들의 클러스터화

고교학점제를 대비한 부족한 공간을 확보하기 위해 다른 건물동(신관)과 인접하게 배치하고 효율적인 학습 동선을 위해 각 교과군별 클러스터화

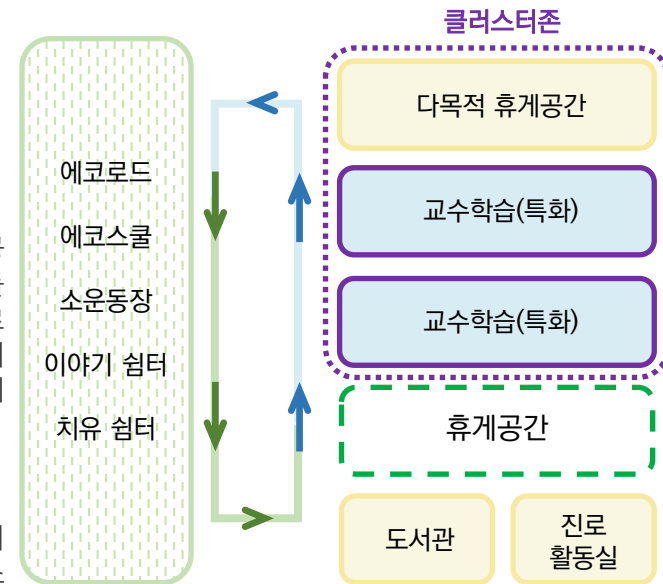
#### ·사용자(학생)의 요구를 반영한 실 배치

상담과 진로활동을 할 때, 관심 도서비치 공간 등 한 개의 실에서 용문고의 모든 학생들이 효율적으로 쓰기 위한 공간이 부족하므로 도서관-WEE클래스(상담실)-진로 활동실의 인접배치로 도서관에서 상담과 진로활동에 필요한 공간지원

#### ·휴식과 능동적 학습의 소통이 이루어지는 동선 계획

클러스터 공간이 외부공간(휴게공간)과 유기적으로 직·간접적으로 연결되어 학생들의 스트레스 감소.

#### ·공용 공간을 활용한 고교학점제 공간 구축



## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.4 시설 분석 및 공간구성 제안 - 디지털 특화전략

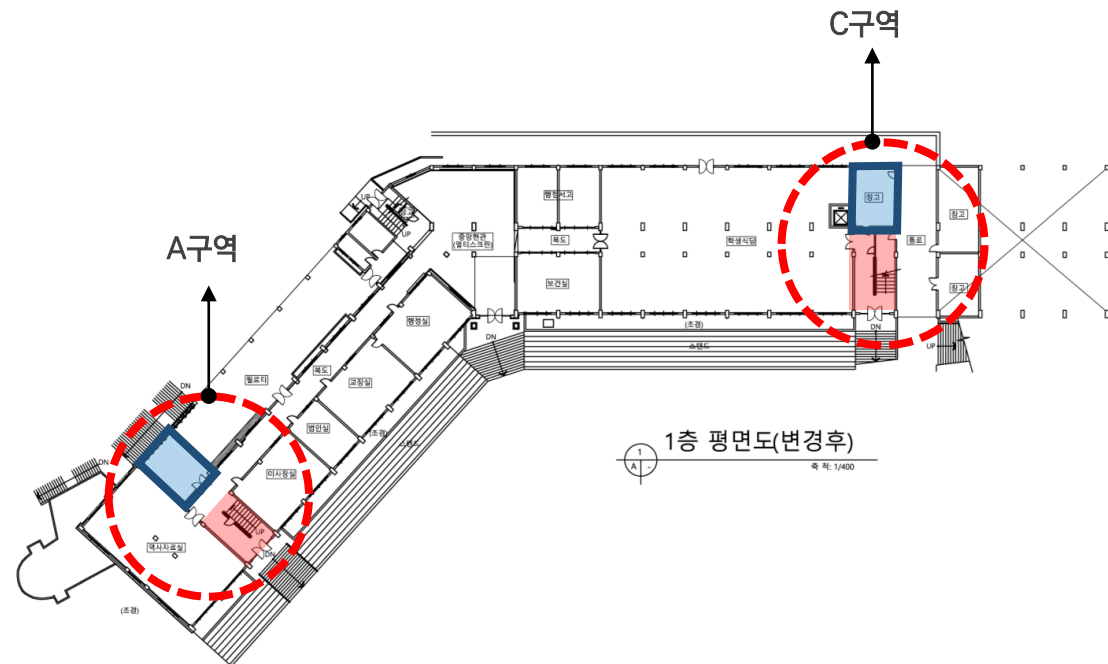
	미래교수 학습 존 Learning Zone	디지털 교수학습 존	문화, 예술공감 존	그린 웰빙 존	커뮤니티 허브 Community Hub	외부공간
공 간	<ul style="list-style-type: none"> <li>교과교실 (계단실형 강의실, 소극장형 강의실)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>메이커 스페이스</li> <li>다목적 지능형</li> <li>스마트 교실</li> <li>스마트 첨단교실</li> <li>STEAM실</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>음악실</li> <li>미술실</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>체력 단련실</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>홍베이스</li> <li>다목적 휴게공간</li> <li>개인자습 학습실</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>옥상정원</li> </ul>
교 수 학 습	<ul style="list-style-type: none"> <li>강의</li> <li>토론 및 토의</li> <li>조사 및 발표</li> <li>연극 수업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>토의 및 토론</li> <li>창작 및 제작</li> <li>실험 및 실습</li> <li>디지털 시교육</li> <li>프로젝트</li> <li>조사 및 발표</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연주회</li> <li>감상 및 비평</li> <li>창작 및 제작</li> <li>프로젝트</li> <li>VR콘텐츠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력 및 휴게</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대화 및 휴식</li> <li>자료조사</li> <li>동아리 활동</li> <li>개인학습</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>휴게 및 상담</li> </ul>
디 지 털 특 화 전 략	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전자칠판</li> <li>- 1:1 디지털 맞춤형 지도학습</li> <li>- ICT기반 협력학습</li> <li>- 주제, 유형별 학습이 가능한 가변형 테이블</li> <li>- 1인 1태블릿 PC제공</li> <li>- 온오프 블렌디드 수업(교과학점제 공간)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1:1 디지털 맞춤형 지도학습</li> <li>- 전자칠판</li> <li>- 1인 1 태블릿 PC제공</li> <li>- 빔 프로젝트</li> <li>- 분리형 테이블</li> <li>- 제작, 거치 공간</li> <li>- 디지털 정보검색용 PC</li> <li>- 관련 자료 비치 공간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1:1 디지털 맞춤형 지도학습</li> <li>- 스마트 스튜디오형 (영상제작 감상 등)</li> <li>- 작품 전시 공간</li> <li>- 무대형 발표 공간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E-Sopt 가상체험공간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E-Sopt 가상체험공간</li> <li>- 토의 및 토론 지원 디지털 TV, 인터넷 기구</li> <li>- 가변적 확장 공간</li> <li>- 언플러그드 공간</li> <li>- 칸막이 학습공간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 휴게용 벤치, 파고라</li> <li>- 소규모 그룹활동 지원 공간</li> </ul>

## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.5 공간구성 제안 - 본관, 과학관(계단 철거 및 증축 위치)

#### 본관 - 계단 철거 위치

- A구역 5개층 철거(1층~5층)
- B구역 1개층 철거(2층)
- C구역 5개층 철거(1층~5층)
- 용문고등학교의 이용률이 낮은 계단을 철거하여, 학습 공간의 확보를 위해 계획함



#### 본관 - 계단 증축 위치

- A구역 5개층 증축(1층~5층)
- B구역 증축 없음
- C구역 2개층 증축(1층~2층)
- 용문고등학교의 이용률이 낮은 계단을 철거하여, 학습 공간의 확보를 위해 계획함

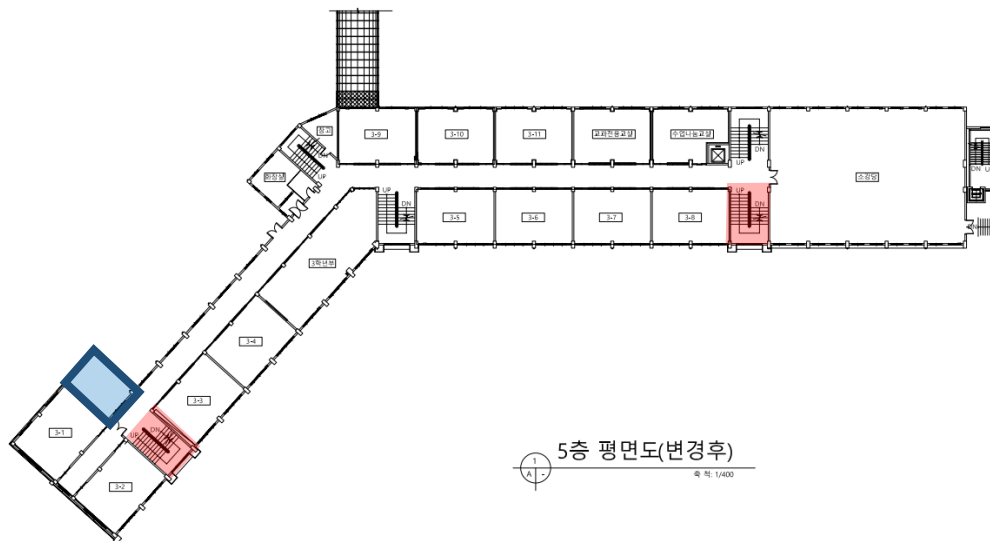
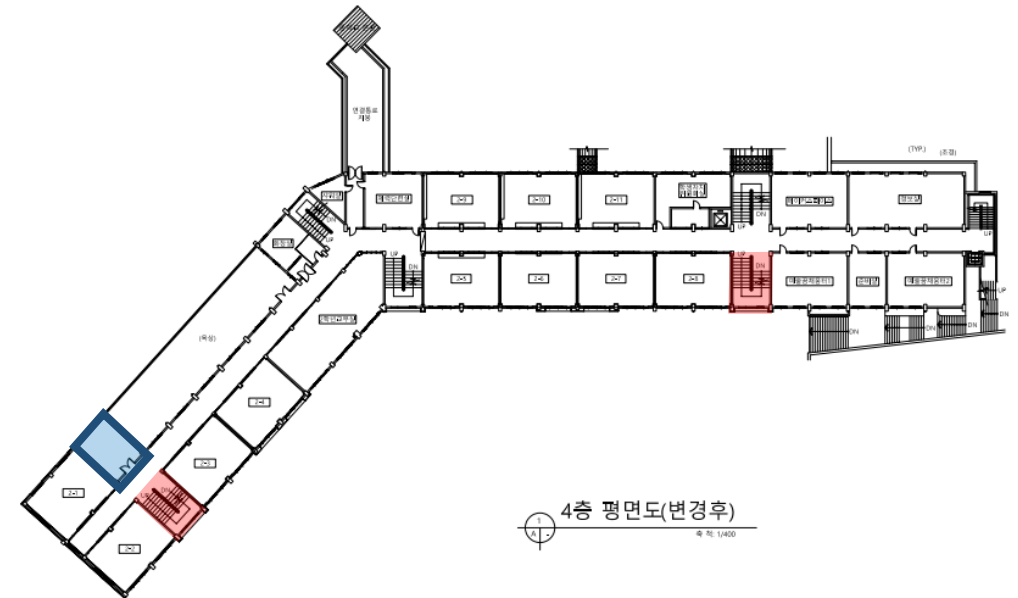
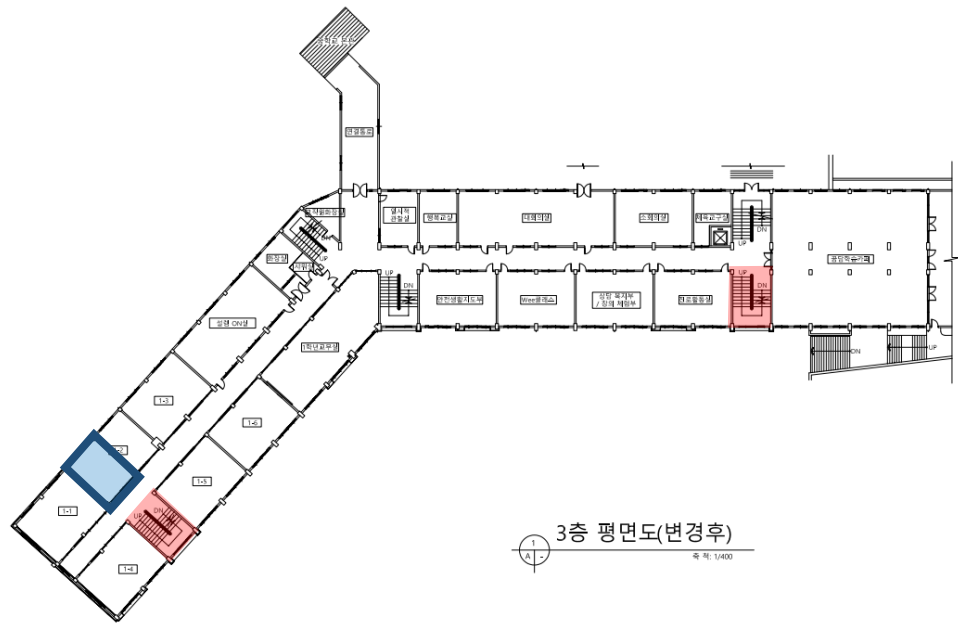


- 철거 위치

- 증축 위치

## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.5 공간구성 제안 - 본관, 과학관(계단 철거 및 증축 위치)



## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.5 공간구성 제안 - 본관, 과학관

#### 본관 - 1층, Alt1

- 중앙현관은 기존보다 넓이를 확대하여 휴게 및 소통 공간으로 사용
- 강신수련관에 있던 도서관이 본관으로 이동하여 기존보다 용이한 접근성
- 특수학급과 보건실은 1층에 배치
- ALT1배치로 진행하되, 학교측 자체 협의가 된다면 ALT2 배치로 진행



• 중앙현관\_사대부고



• 필로티 하부\_사대부고



• 도서관\_당산중학교

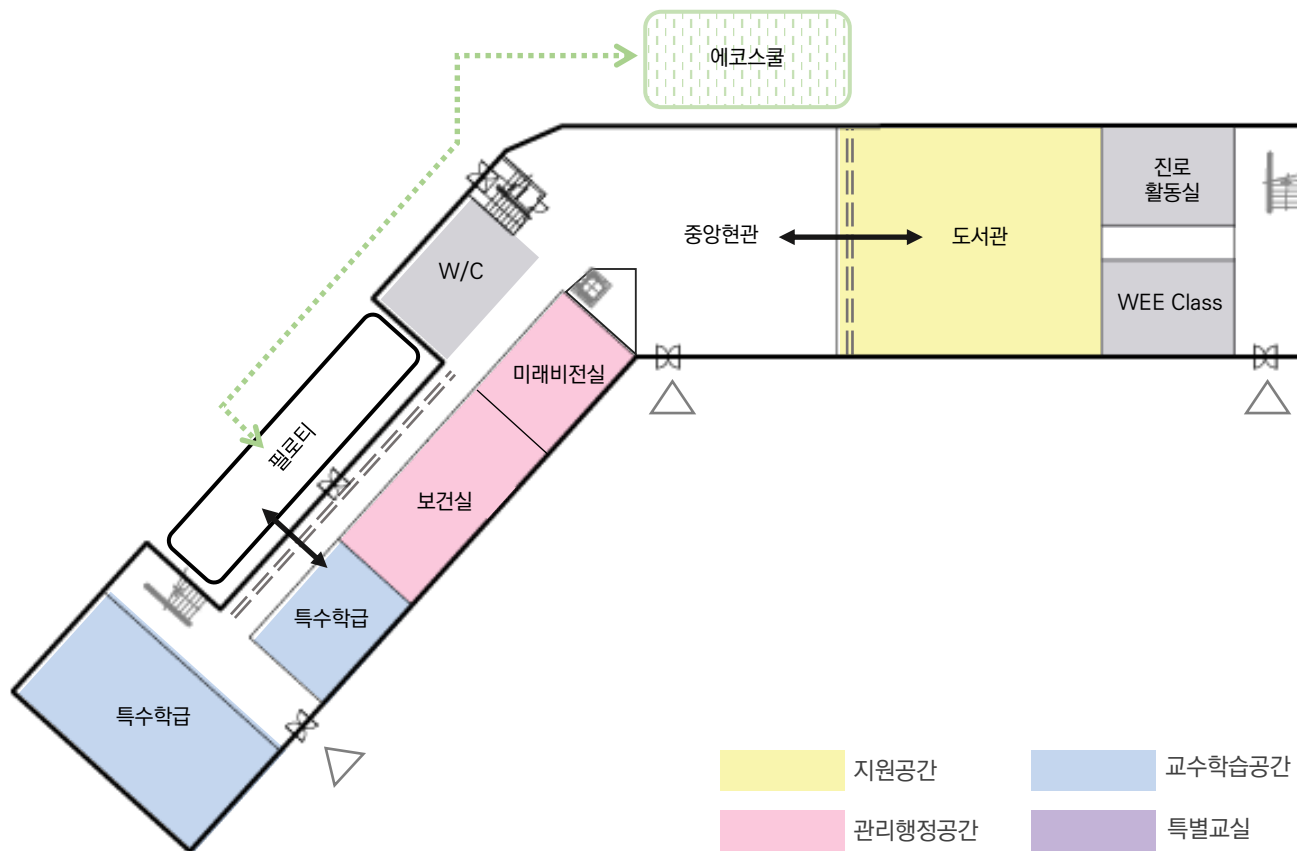


## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.5 공간구성 제안 - 본관, 과학관

#### 본관 - 1층, Alt2

- 중앙현관은 기존보다 넓이를 확대하여 휴게 및 소통 공간으로 사용
- 강신수련관에 있던 도서관이 본관으로 이동하여 기존보다 용이한 접근성
- 특수학급과 보건실은 1층에 배치
- ALT1배치로 진행하되, 학교측 자체 협의가 된다면 ALT2 배치로 진행



• 중앙현관\_사대부고



• 필로티 하부\_사대부고

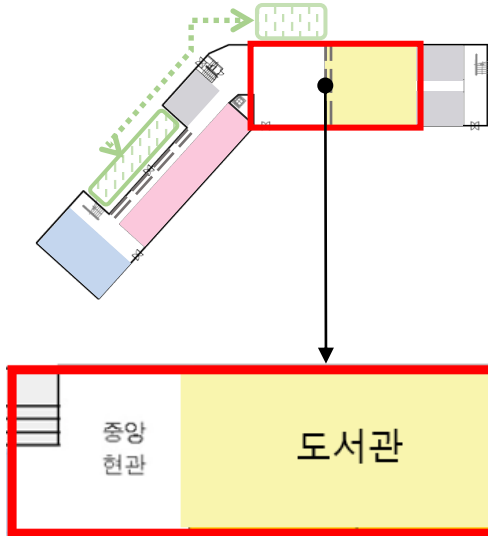


• 도서관\_당산중학교



7.3.5 공간구성 제안 - 본관, 과학관

본관 1층 - 도서관 & 중앙현관 연계



- 중앙현관 공간을 도서관을 연계시켜 넓은 공간을 확보하고, 쾌적한 환경을 조성
- 고교학점제 전면 시행 시 공강 시간에 학생들이 휴식 또는 자기주도 학습, 정보검색, 모둠 활동 등을 할 수 있도록 복합 공간 조성

• 보이드 공간 및 도서관\_네이버 사옥 등

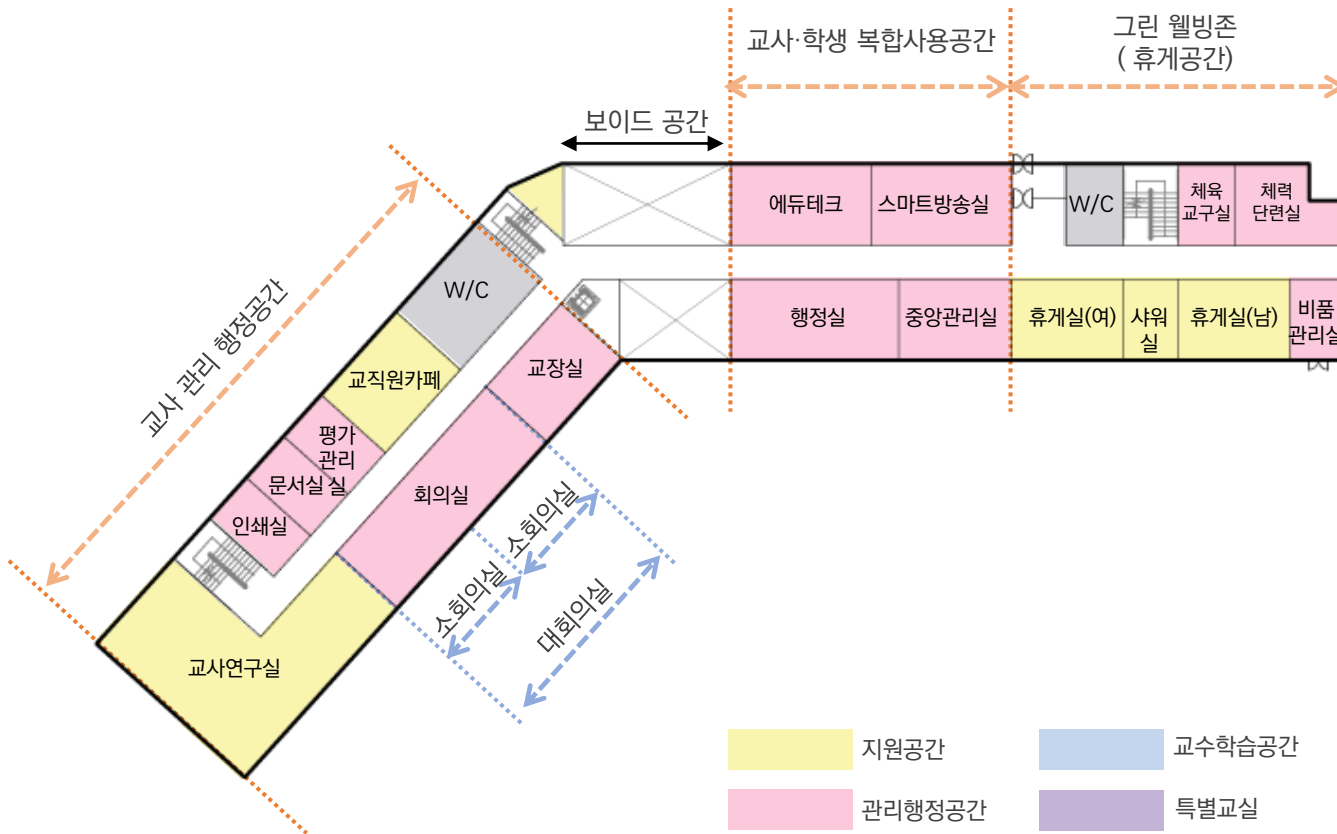


## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.5 공간구성 제안 - 본관, 과학관

#### 본관 - 2층

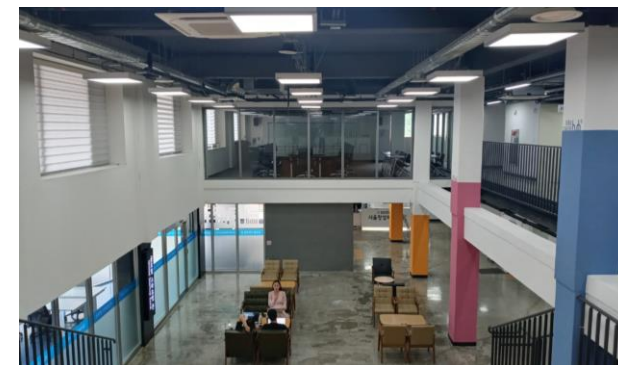
- 외부인의 입출입이 잦은 교장실과 행정실을 중앙 계단실에 인접하게 배치
- 공간의 활용도를 높이기 위해 회의실은 교사와 교장실 중간에 위치 시켜 큰 회의가 있을 시에는 두 개의 공간을 합쳐서 활용하고 간단한 회의가 있을 때 소회의실로 나누어서 활용하도록 함.
- 평소에는 소회의실로 사용하지만 상황에 따라 대회의실로 활용 가능한 가변적 공간
- 2층을 지나가면서 1층 하부공간이 보이기 때문에 개방감을 조성하면서, 1층과 2층의 커뮤니티 형성
- 교직원 카페는 강사를 위한 별도 공간으로도 병행하여 사용.(필요시 소회의실도 활용 검토)



#### • 보이드공간\_서울사대부고



#### • 보이드공간\_서울창업허브



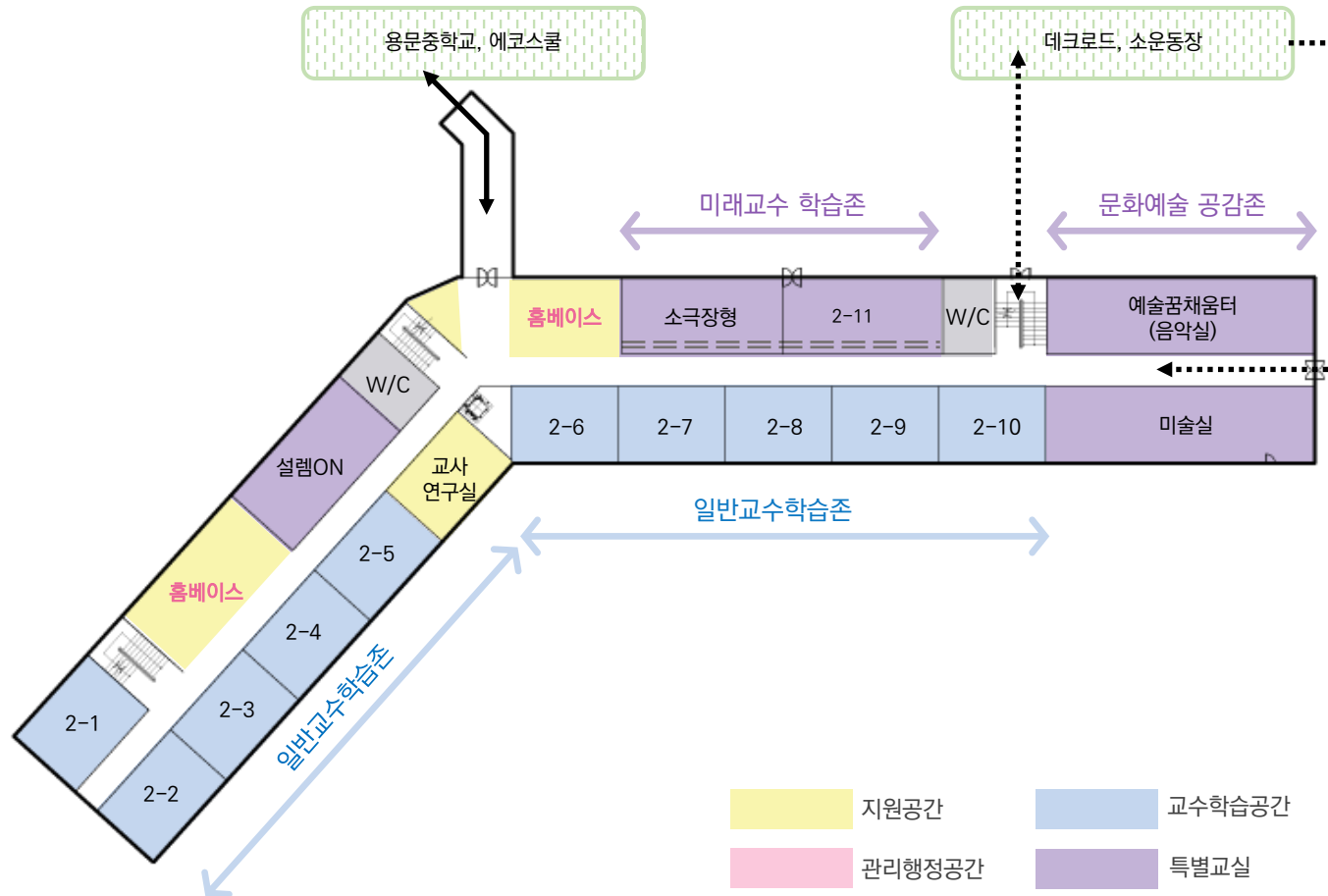


## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.5 공간구성 제안 - 본관, 과학관

#### 본관 - 3층

- 2학년이 사용하는 공간
- 일반교실은 최대한 남측에 배치하여 채광 확보
- 미술실과 예술 꿈채움터가 위치한 문화예술 클러스터 형성
- 11반은 다목적 교실로 활용 예정(고교학점제 대비 가변형 공간 구축)
- 홈베이스는 2곳에 분산되어 배치하여 학생 이동이나 공강 중 휴식, 소그룹 활동 등 자율 활동이 가능하도록 공용 공간으로 구축



• 홈베이스1\_불암고등학교



• 홈베이스2\_불암고등학교



• 홈베이스3\_서울창업허브

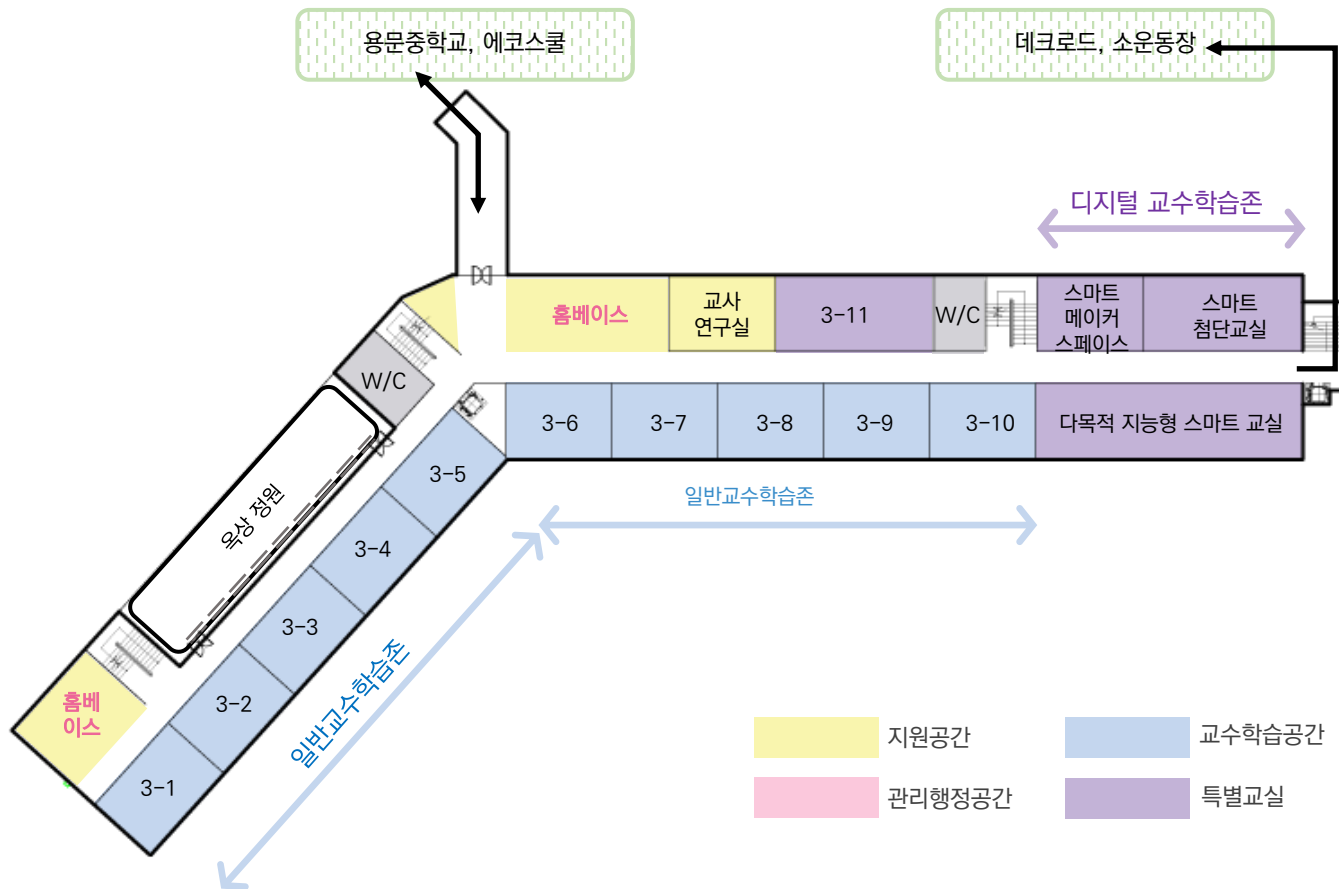


## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.5 공간구성 제안 - 본관, 과학관

#### 본관 - 4층

- 3학년이 사용하는 공간
- 일반교실은 최대한 남측에 배치하여 향을 확보
- 과학관의 스마트 첨단교실, 스마트 메이커스페이스, 다목적 지능형 스마트 교실과 함께 신관의 과학클러스터와 연계
- 11반은 다목적 교실로 활용될 예정이며 홈베이스는 2곳에 분산되어 배치(고교학점제 대비 공간)



• 홈베이스1\_잠일고등학교



• 홈베이스2\_신도고등학교



• 메이커스페이스\_부천대

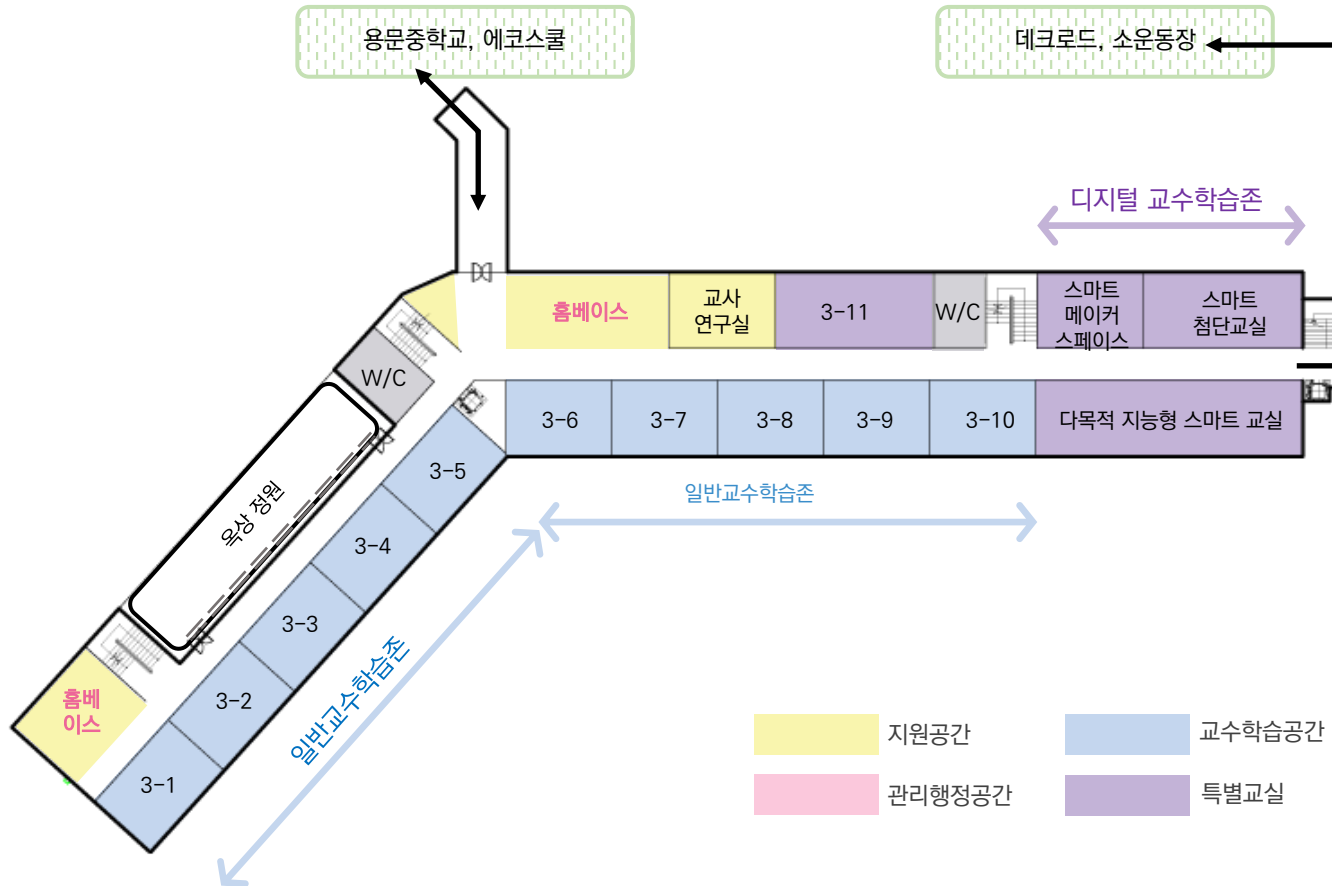


## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.5 공간구성 제안 - 본관, 과학관

#### 본관 - 4층

- 3학년이 사용하는 공간
- 일반교실은 최대한 남측에 배치하여 향을 확보
- 스마트 첨단교실, 스마트 메이커스페이스, 다목적 지능형 스마트 교실이 과학관에 들어가 신관의 과학클러스터와 연계
- 11반은 다목적 교실로 활용될 예정이며 홈베이스는 2곳에 분산되어 배치
- 옥상정원은 학생들이 비와 햇빛을 피하면서 쉬는 야외 휴게공간으로 사용예정



#### • 스마트 첨단교실



#### • 옥상 정원

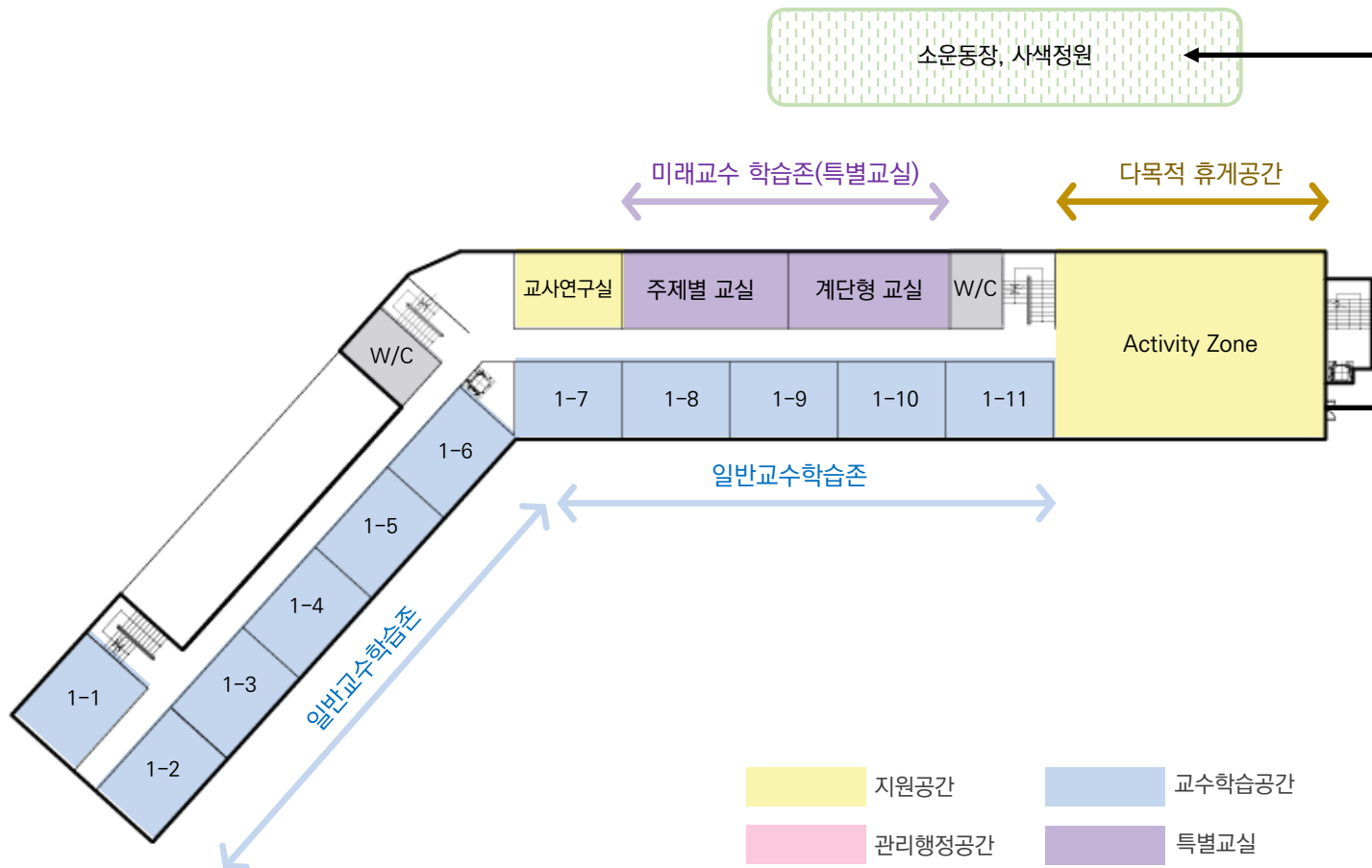


## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.5 공간구성 제안 - 본관, 과학관

#### 본관 - 5층

- 1학년이 사용하는 공간
- 다트, VR, AR을 활용한 놀이 공간 / 탁구장, 클라이밍 등 체육 공간 등 학생들을 위한 복지공간으로 사용
- 가변형 벽체와 부스 시설을 설치하여 다양한 그룹활동을 지원하고, 고교학점제를 대비한 공강 시간 대기 장소로 활용
- 외부공간으로 나가는 문을 통해 아래층으로 내려갈 필요 없이 자유롭게 에코로드(데크로드)로 이동



#### • 다목적 휴게공간1\_서울 청년허브



#### • 다목적 휴게공간2\_서울창업허브

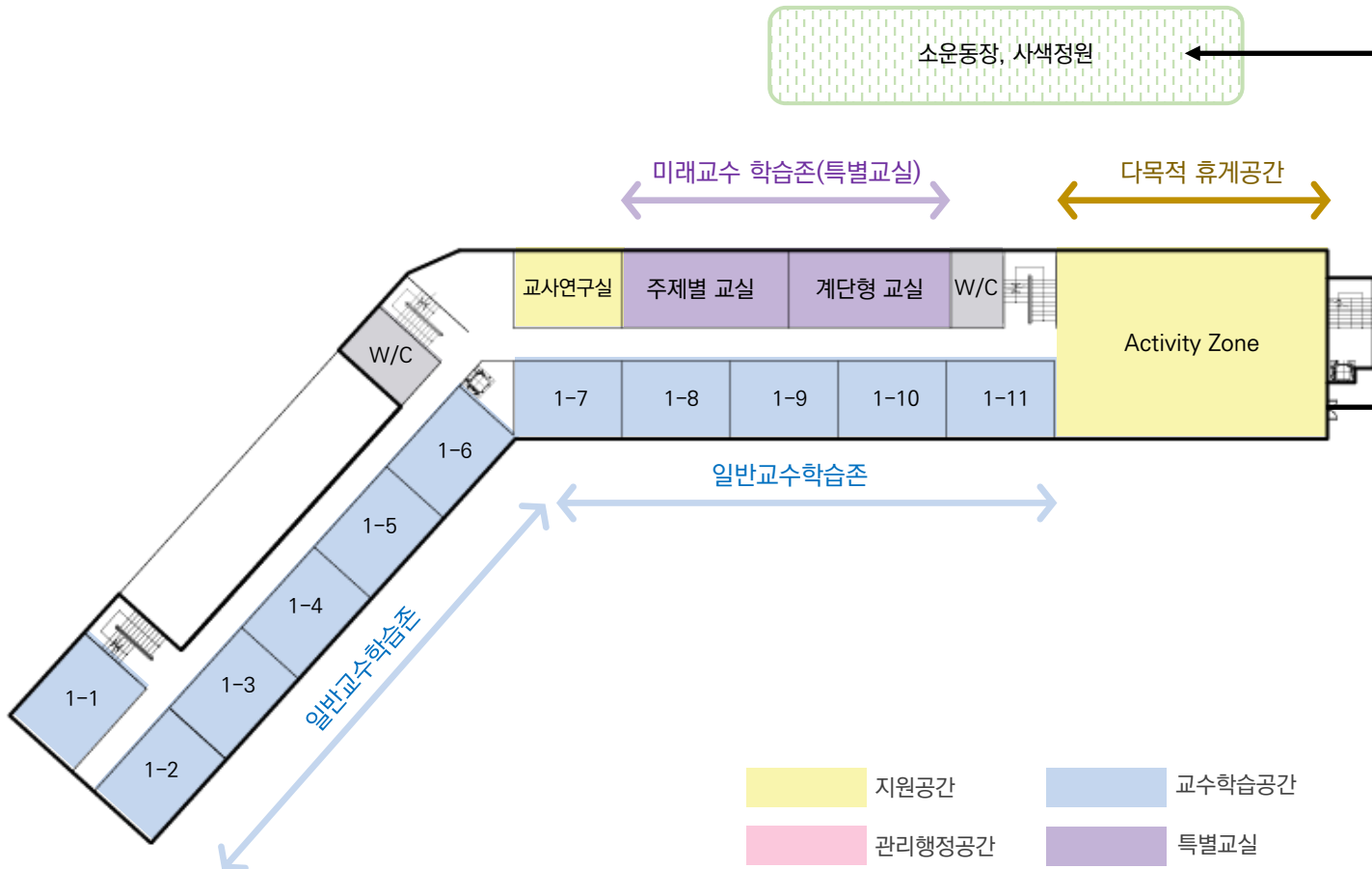


## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.5 공간구성 제안 - 본관, 과학관

#### 본관 - 5층

- 복층 구조 활용하여 1층에서는 Activity를 즐기고, 2층에서는 휴식하고 토론할 수 있도록 다목적 공간으로 활용하며 부스형 공간 설치하여 동아리실 및 학생 자치회실로 사용
- 계단형 교실과 주제별 교실 특별교실을 설치하여, 모든 교과목들을 수업할 수 있게 하여 학생들에게 가르칠 수 있는 공간 형성



#### • 다목적 휴게공간3\_치악고등학교



#### • 계단형 교실\_치악고등학교

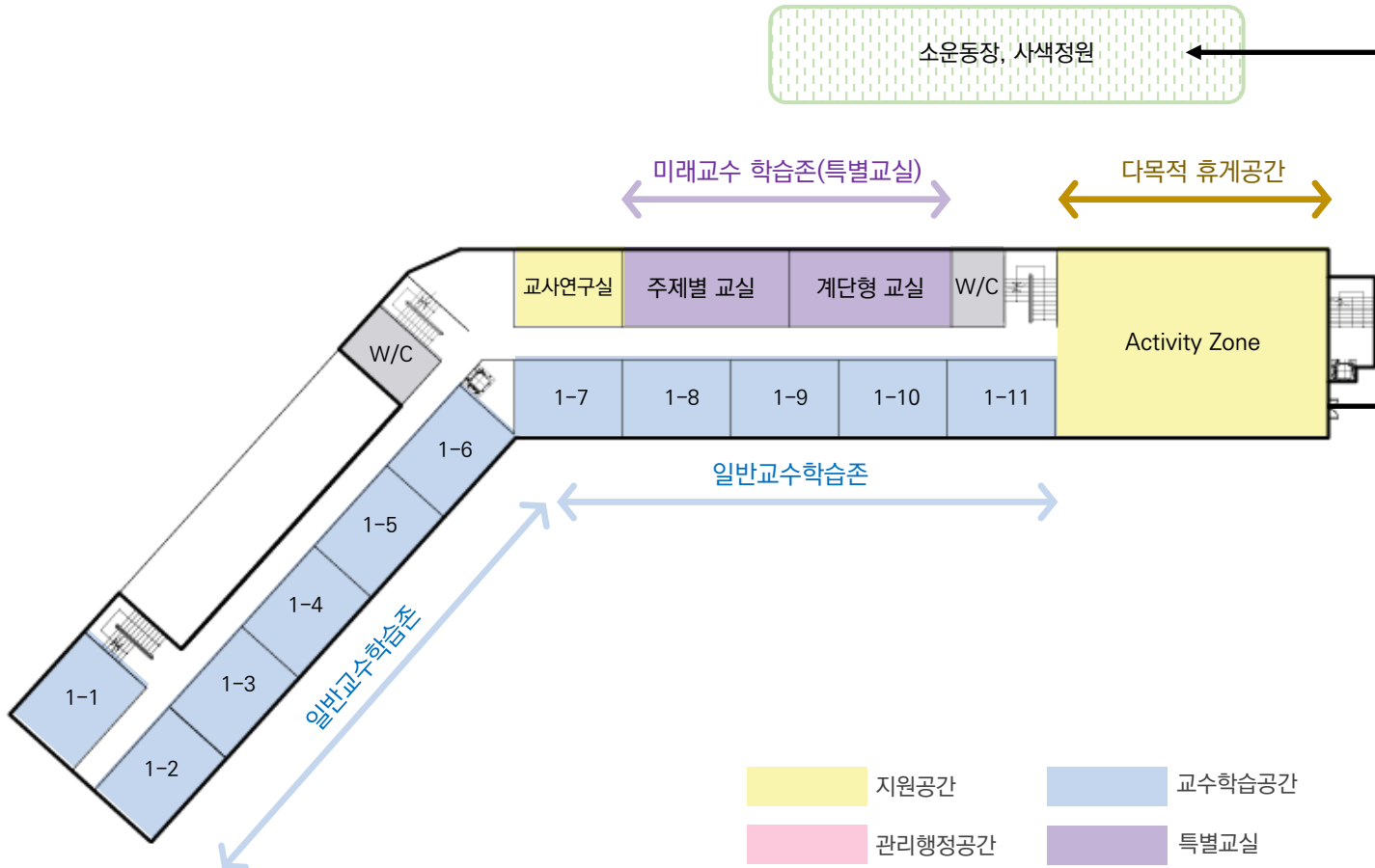


# 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

## 7.3.5 공간구성 제안 - 본관, 과학관

### 본관 - 5층

- 주제별 교실은 다양한 수업형태에 맞게 진행할 수 있도록 변환 가능한 가구를 사용하여, 미래형 학교에 맞추어 다양한 모둠 활동을 할 수 있도록 함.
- 고교학점제 전면 시행 시 다양한 선택과목 수업을 수용할 수 있도록 구성함



• 주제별 교실\_사대부고

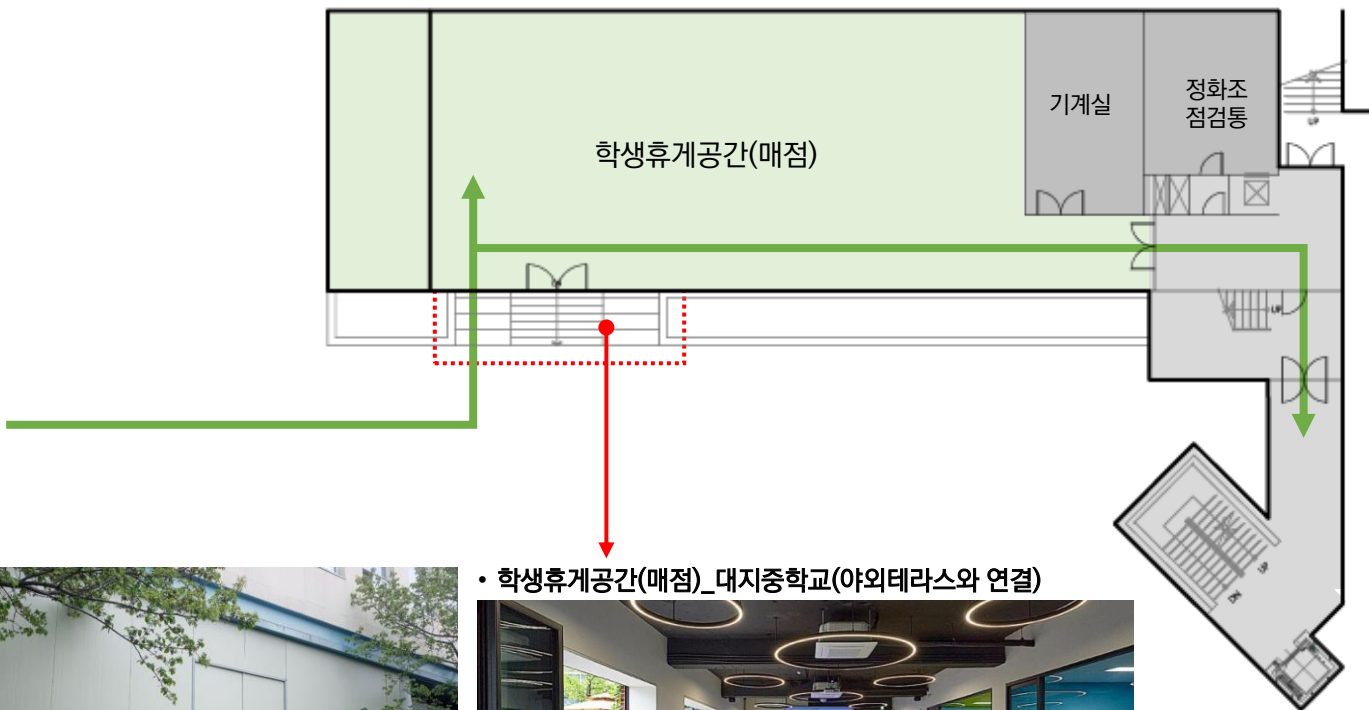


### 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

#### 7.3.6 공간구성 제안 - 신관

##### 신관 - 지하1층

- 기존 강신수련관 지하1층에 있던 매점을 신관 지하1층으로 이동시킴
- 매점과 데크로드의 연결
- 매점에서 신관으로 이동 가능한 동선 형성
- 학생 휴게공간(카페형 학습공간처럼 편안한 마음으로 먹으면서 학습 또한 할 수 있게 조성)



• 학생휴게공간(매점)\_대지중학교(야외테라스와 연결)



- 관 지하 1층 앞 공간은 오픈형 테라스가 가능하게 조성

• 학생휴게공간(매점)\_ 구현고등학교



• 학생휴게공간(매점)\_ 중경고등학교



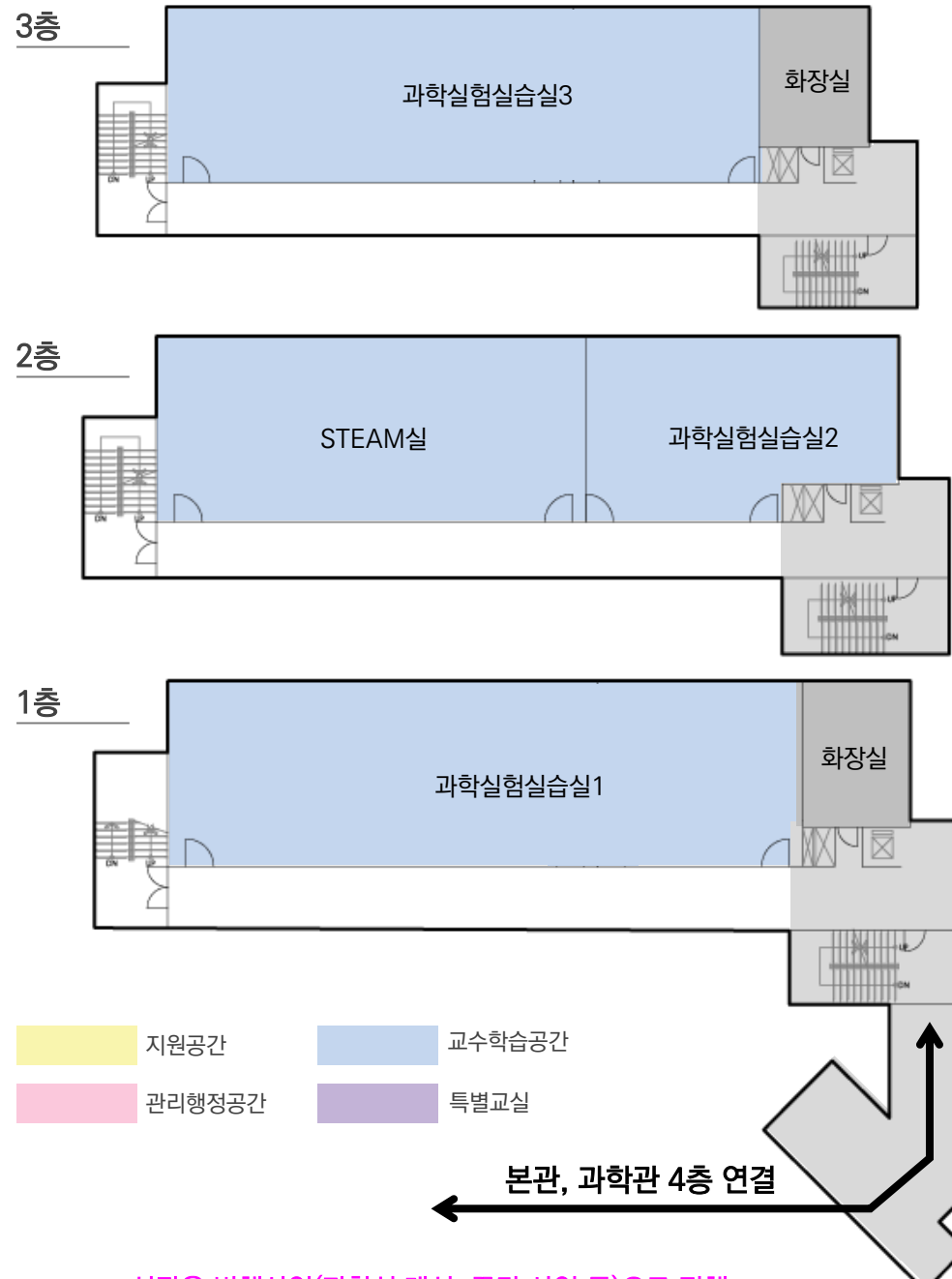
• 신관 지하 1층은 사업대상에 포함하지 않음(학교 자체예산 및 병행사업 진행)

## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.6 공간구성 제안 - 신관

#### 신관 - 1,2,3층

- 신관은 과학 실험 실습실과, STEAM실로 이루어져 있다.
- 본관과 과학관 4층의 본관과 과학관의 부족한 과학 공간을 신관과 연결되어 있는 점과 디지털 교수 학습존을 연계하여 학습을 더욱 극대화 할 수 있는 클러스터를 형성하였다.

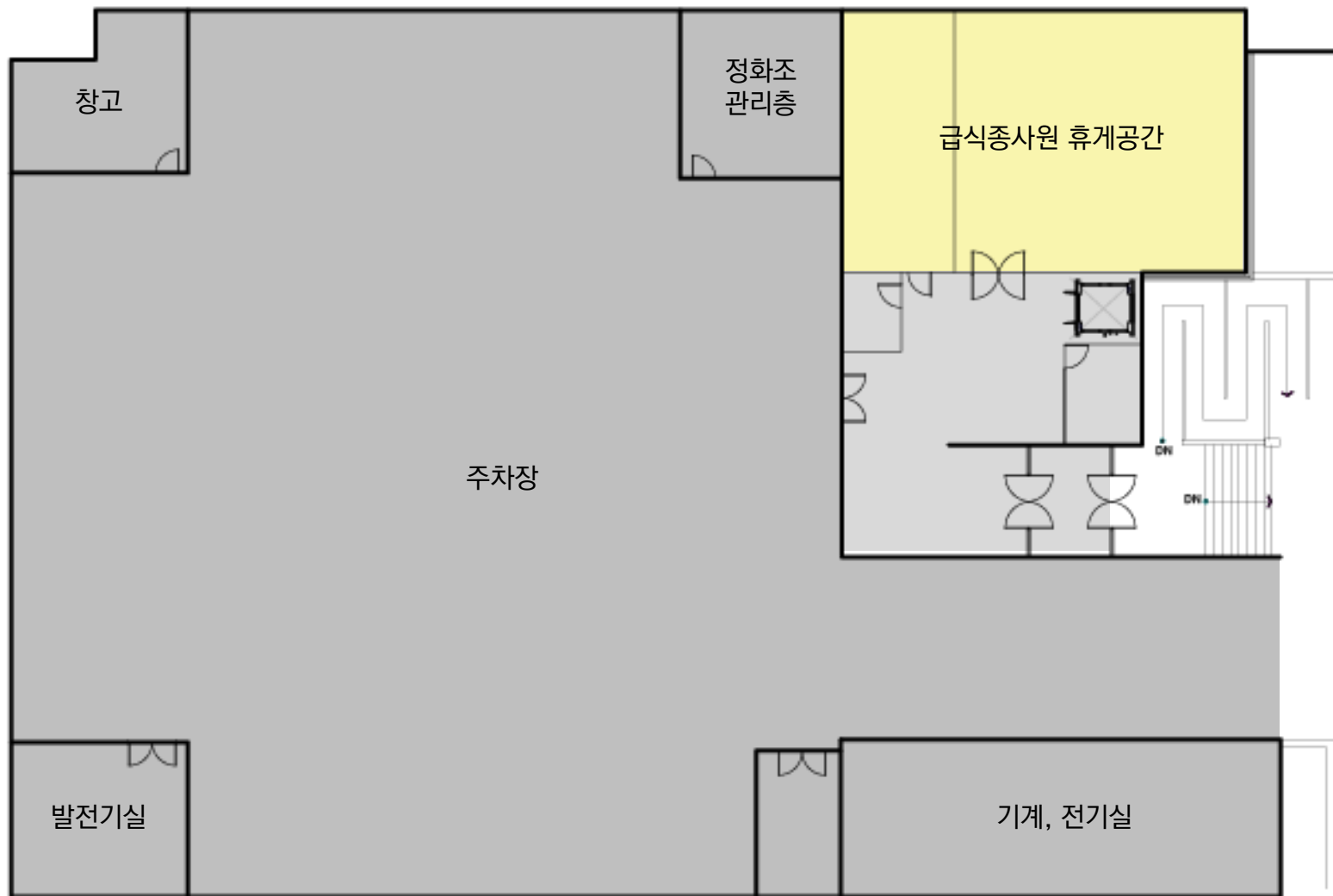


• 신관은 병행사업(과학실 개선, 품담 사업 등)으로 진행



7.3.7 공간구성 제안 - 강신수련관

강신수련관  
지하1층



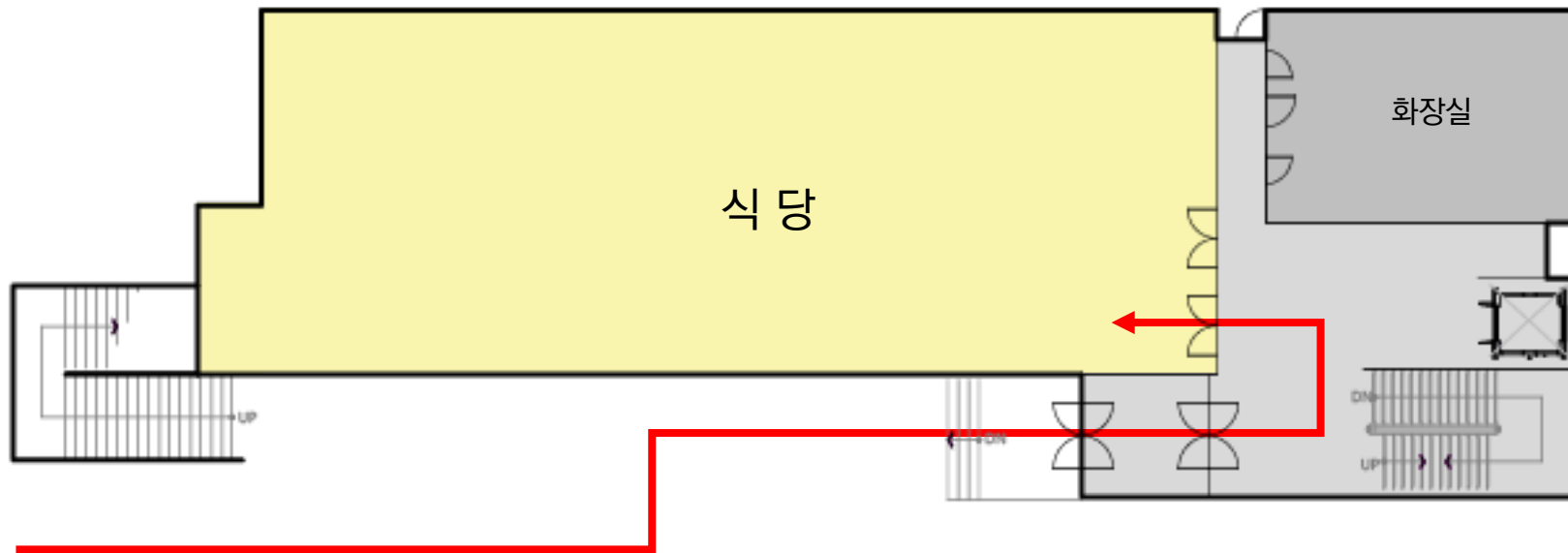
• 지하 1층은 매점이 사라지고 급식종사원들의 휴게공간으로 사용

• 강신수련관 지하 1층, 1층 2층, 3층은 추후 급식실 개선 사업과 병행하여 진행

## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.7 공간구성 제안 - 강신수련관

#### 강신수련관 1층



- 기존에 본관에 위치하던 급식시설이 강신수련관으로 이동
- 식당이 1층에 위치
- 교직원 식당 배치
- 가능하면 복층 구조도 고민 요망
- 덤웨이터를 통해 1층~3층까지 음식 운반이 가능해야 함

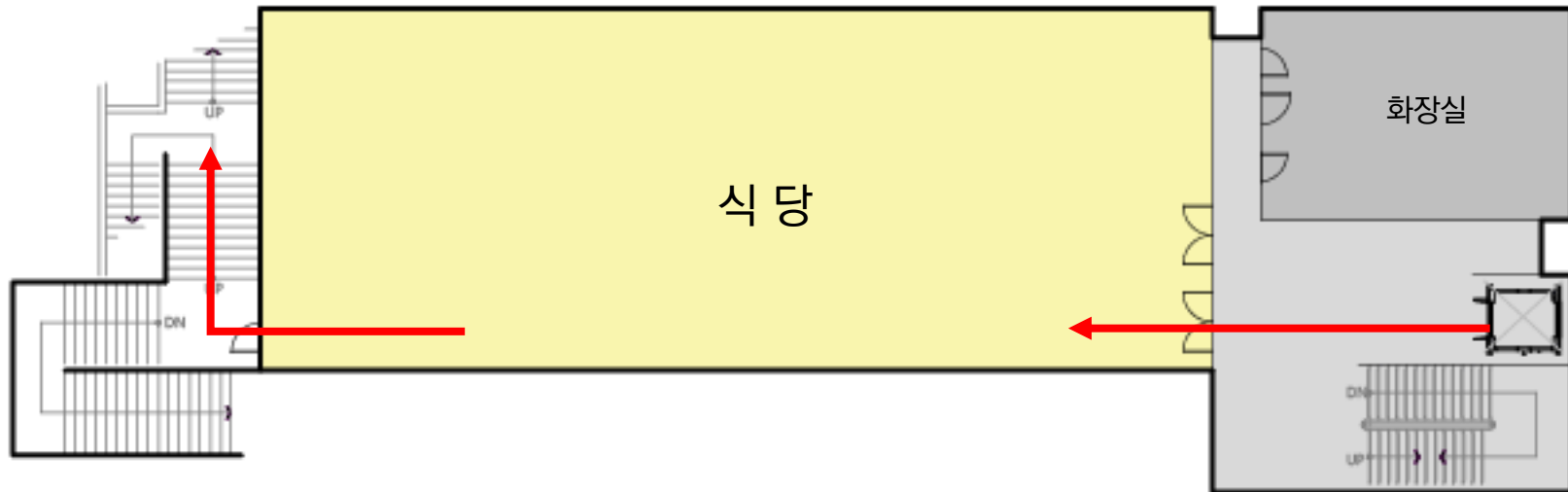


• 강신수련관 지하 1층, 1층 2층, 3층은 추후 급식실 개선 사업과 병행하여 진행

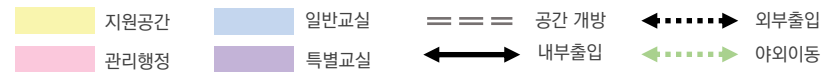
## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.7 공간구성 제안 - 강신수련관

#### 강신수련관 2층



- 기존에 본관에 위치하던 급식시설이 강신수련관으로 이동
- 학생들은 식사 후에 외부계단을 통해 데크로드 및 소운동장으로 접근이 가능

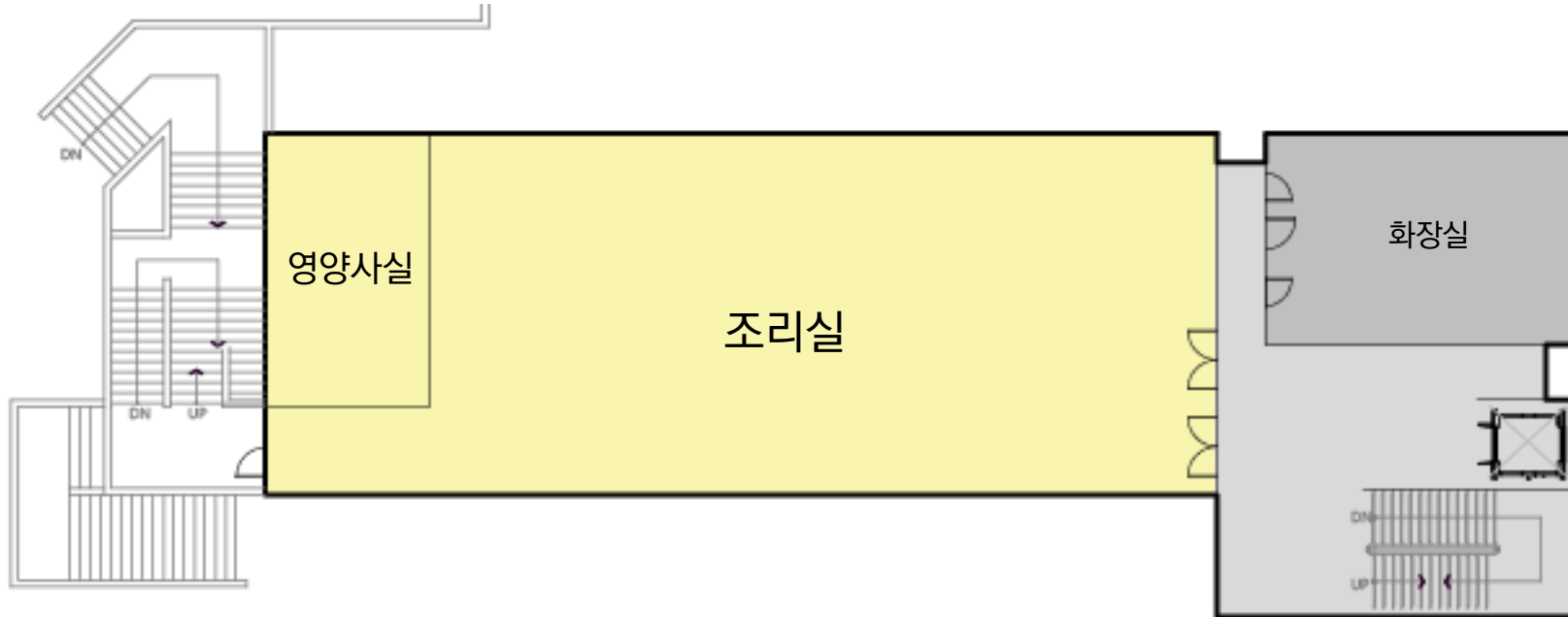


• 강신수련관 지하 1층, 1층 2층, 3층은 추후 급식실 개선 사업과 병행하여 진행

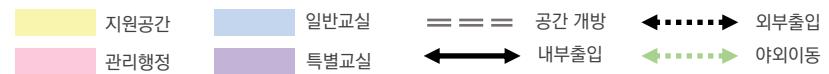
## 7.3 그린 스마트 미래학교 제시(안) - 내부

### 7.3.7 공간구성 제안 - 강신수련관

#### 강신수련관 3층



- 기존에 본관에 위치하던 급식시설이 강신수련관으로 이동
- 조리실과 영양사실이 위치



• 강신수련관 지하 1층, 1층 2층, 3층은 추후 급식실 개선 사업과 병행하여 진행

## 7.4 스페이스 프로그램('22) 및 요구 대비 스페이스 프로그램('26)

### 7.4.1 총괄표 - 건물별 면적 총괄표

구 분		면 적 (㎡)	기 타
건 물 명	공 간		
본관-과학관	교수학습공간	3,605	사업 대상 시설
	지원공간	2,112.72	
	관리·행정공간	1,099.78	
	소 계	6,817.5	
	전용공간(전체 면적의 68%)	6,817.5	
	공용공간(전체 면적의 32%)	3,232.84	
소 계		10,050.34	
신 관	교수학습공간	633.6	학교공간 재구조화 (과학실 개선, 공동 교실)지원 사업 병행 (1층, 2층, 3층), 공용면적 제외
소 계		633.6	
합 계		10,683.94	

### - 사업대상 시설 외 병행사업

구 분		면 적 (㎡)	기 타
건 물 명	공 간		
강신수련관	지원공간	944.14	급식실 개선 병행사업으로 추진
합 계		944.14	

## 7.4 스페이스 프로그램('22) 및 요구 대비 스페이스 프로그램('26)

### 7.4.2 본관,과학관 공간별 면적 - 교수학습공간

- 사업대상 시설 : 본관, 과학관

구분	실명	용문고 현황	스페이스 프로그램			용문고 총 요구실(리모델링 후)		기타	
			2026년 기준	모듈	면적(㎡)	실(개)	면적(㎡)		
교수학습공간	일반강의실 (특수학급)	-	3	71	213	3	247	2026년 학급 달성 36학급(3)	공용교실 1(국어과 일반교실) - 공용교실 1,2(수학과 일반교실) - 공용교실 1(영어과 일반교실) 공용교실 1(제2외국어과) -
	국어교실	-	6	71	426	1	2426		
	사회교실	-	5	71	355	-			
	수학교실	-	7	71	497	2			
	과학 이론교실	-	2	71	142	-			
	영어교실	2	7	71	497	1			
	외국어/한문 /교양	-	2	71	142	1			
	공용교실(중)	33	5	71	355	28			
	스마트 첨단교실	-	1	106.5	106.5	1	108		
	미술실	2	1	142	142	2	144		
	음악실	3	2	142	284	2	142		
	기술가정 실험실습실	-	2	142	284	-	-	메이커 스페이스실을 활용 하므로 불필요한 공간	
	다목적실	-	6	106.5	639	-	-		
	스마트 메이커 스페이스	1	1	142	142	1	72	특화공간	여러 교과 복합
	다목적 지능형 스마트 교실	-	-	-	-	1	142		과학 교과 특화공간
	주제별교실	-	-	-	-	1	108		전교과
	계단실형 교실	-	-	-	-	1	108		영어 교과 특화 공간
	소극장형1	-	-	-	-	1	108		국어 교과 특화 공간
	교과전용교실	1	-	-	-	-	-	기존실 폐지	
행복교실	1	-	-	-	-	-			
실험준비실	2	-	-	-	-	-			
총 합(㎡)				4,224.5		3,605	시설 사업대상		

## 7.4 스페이스 프로그램('22) 및 요구 대비 스페이스 프로그램('26)

### 7.4.2 본관,과학관 공간별 면적 - 지원공간

- 사업대상 시설 : 본 관, 과학관

구 분	실 명	용문고 현 황	스페이스 프로그램			용문고 총 요구실(리모델링 후)		기 타
			2026년 기 준	모 들	면 적(㎡)	실 (개)	면적(㎡)	
지 원 공 간	교사연구실	1	1	386	386.4	1	282.2	학년 교사연구실 면적 포함, 교사 41명, 교무기획연구부
	도서실	1	1	255.42	255.42	1	348	도서관
	교직원휴게/탈의	2	2	35.5	71	2	142	
	스마트 홍보이스	-	1	595.98	595.98	4	399.52	
	학생자치회실	1	1	35.5	35.5	-	-	다목적 공간(Activity Zone)에 포함
	동아리실	-	5	35.5	177.5	-	-	
	시청각실	-	1	212.85	212.85	-	-	필요 없음
	(학년)교사연구실	3				3	215	학년별 12명 교사, 1인당 5.6㎡(서울시 교육청)
	설렘온(실)	1				1	111	
	에듀테크	-				1	108	
	진로활동실	1				1	72	
	다목적 공간 (Activity Zone)	-				1	435	학생 놀이,체육,휴식,동아리, 학생자치회 등 다목적 공간으로 활용
	정보실 (컴퓨터실)	1				-	-	기존 실 폐지
	안전생활지도부	1				-	-	
미래교육부	1	-				-		
교사실	3	-				-		
생활관	8	-				-		
총 합(㎡)					1,734.65		2,112.72	시설 사업대상

## 7.4 스페이스 프로그램('22) 및 요구 대비 스페이스 프로그램('26)

### 7.4.2 본관,과학관 공간별 면적 - 관리행정공간

- 사업대상 시설 : 본 관, 과학관

구분	실명	용문고 현황	스페이스 프로그램			용문고 총 요구실(리모델링 후)		기타
			2026년 기준	모듈	면적(㎡)	실(개)	면적(㎡)	
관 리 행 정 공 간	교장실	1	1	71	71	1	71	
	행정실	1	1	71	71	1	142	
	스마트 방송실	-	1	142	142	1	108	특화
	보건실	1	1	71	71	1	106.5	중학교와 겸용
	전산실	1	1	35.5	35.5	1	37	평가 관리실(성적처리)
	인쇄실	1	1	35.5	35.5	1	37	
	문서(보관)실	1	0.5	71	35.5	1	37	
	WEE클래스	1	1	71	71	1	71	상담실
	운영위원회실	-	1	35.5	35.5	-	-	
	창고	4	1.5	71	106.5	1	35.5	비품관리실
	교무센터	-	1.5	71	106.5	-	-	불필요, 교사연구실로 대체
	관리실	1	1	35.5	35.5	-	-	시설관리실(불필요)
	미래비전실	1				1	71	
	회의실	2				1	142	
	교직원카페	1				1	74	
	중앙관리실	-				1	71	
	체력단련실	1				1	60.78	
	체육교구실	1				1	36	
	방송실	1				-	-	기존 실 폐지
법인실	1				-	-		
행정서고	1				-	-		
역사자료실	1				-	-		
총 합(㎡)					816.5		1,099.78	시설 사업대상



## 7.4 스페이스 프로그램('22) 및 요구 대비 스페이스 프로그램('26)

### 7.4.3 신관, 강신수련관 공간별 면적

#### - 사업대상 시설 외

#### 신 관

구 분	실 명	용문고 현 황	스페이스 프로그램			용문고 총 요구실(리모델링 후)		기 타
			2026년 기 준	모 들	면 적(㎡)	실 (개)	면적(㎡)	
교수 학습 공간	과학실험 실습실	4	3	142	426	3	498.6	학교공간 재구조화(꿈담교실)지원 사업 병행
	STEAM실	-	1	142	142	1	135	
총 합(㎡)					568	4	633.6	사업시설 대상 외 병행사업으로 추진

#### 강신수련관

구 분	실 명	용문고 현 황	스페이스 프로그램			용문고 총 요구실(리모델링 후)		기 타
			2026년 기 준	모 들	면 적(㎡)	실 (개)	면적(㎡)	
지 원 공 간	식당	2	1	512.72	512.72	1	543.6	급식실 개선사업 병행
	조리실	1	1	230	230	1	247.3	
	영양사실	1	-	-	-	1	20	
	휴게실 (급식실 직원)	2	-	-	-	1	133.24	
	소 계(㎡)					944.14		
총 합(㎡)					742.72		944.14	사업시설 대상 외 병행사업으로 추진

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.1 사업대상 시설외 병행사업 추진 총괄 목록표

#### 그린스마트 미래학교 병행사업(안) 목록(예정)

연번	대상공간	병행사업명	관련기관	비고
1	본관동/과학동 전체	학교시설 내진보강 관리사업	교육시설안전과(본청)	본관,과학관, 신관, 강신수련관 관련 사항은 본 자료 2.2.8, 7.5.2 참고
2	신관 벽면 BIPV	신재생에너지보급(융복합지원)사업	산업통상자원부	2023년 신청 예정
3	신관 창호 교체	교육환경개선사업(창호개선 공사)	교육시설관리본부	신관 BIPV 사업과 병행 추진 예정
4	신관 과학실 개선	학교공간 재구조화 (꿈담교실,과학실개선) 지원 사업	교육시설안전과(본청)	본 자료 7.3.6 / 7.4.3 참고
5	엘리베이터(본관 / 신관)	교육환경개선사업(장애인편의시설 설치)	교육시설관리본부	

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.1 사업대상 시설외 병행사업 추진 총괄 목록표

그린스마트 미래학교 병행사업(안) 목록(가신청 상태 - 소요예산 산출하여 담당자에 전송한 상태)

연번	대상공간	병행사업명	관련기관	비고
1	본관동/과학동/신관 석면 미철거 교실	교육환경개선사업 (학교 석면 해체·제거)	교육시설안전과(본청) 교육시설관리본부	석면 조사 관련 내용은 2.2.8 / 7.5.2참조
2	강신수련관 지하 1층, 지상 1층 ~ 3층	교육환경개선사업 (급식실 개선사업)	교육시설관리본부	

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 내진보강 설계용역비 산출서(본관-과학관)

#### 설계용역비 산출서

1. 용역명 : 용문고등학교 본관 내진보강 공사 (건축 및 석면절거 공사 포함) 설계용역

2. 설계 분야 및 예산액

설계분야	건축	예산액(원)	777,860,000
【건축설계시 선택】 -계획설계 반영 여부 -설계대가 수준 선택	기본설계 대가요율	중급	
	중간설계 대가요율	중급	
	실시설계 대가요율	상급	

3. 설계용역 대상공사비 산출

구분	예산소요액	공사명	비고
추정 설계비	53,205,624	총 예산소요액의 6.84%	
추정 공사비	724,654,376	총 예산소요액의 93.16%	
추정 감리비	-	총 예산소요액의	
<b>용역대상 공사비</b>	<b>658,776,000</b>	추정공사비에서 부가세(10%) 제외	

4. 설계용역비 산출 및 관련조건

가. 관련조건

- 엔지니어링사업대가의 기준[산업통상자원부 고시 제2019-020호(2019.1.28.)]  
: 건설부분, 통신부분 요율표의 90%적용
- 건축사의 업무범위와 대가기준 [별표4]건축설계 대가요율-2중(보통)[국토교통부 고시 제2015-911호]
- 엔지니어링 손해배상보험 ① 엔지니어링산업 진흥법 제31조, 동법 시행령 제42조  
② 엔지니어링손해배상보험 또는 공제 업무처리요령(산업통상자원부고시 제2017-069호)

나. 용역대상 공사비: **658,776,000 원**

다. 용역 대상 요율산출

구분	기준요율		적용요율 (적선보간법)	비고
	5억원	10억원		
계획 설계	1.14	0.98	1.08	
중간 설계	1.72	1.47	1.64	
실시 설계	3.44	2.94	3.28	
계	6.3	5.39	6	

라. 용역비 산출

구분	산출식	산출금액(원)
1) 설계비	658,776,000 * 6.00%	39,526,560
2) 부가가치세	39,526,560 * 10%	3,952,656
3) 용역손해배상보험,공제	(계획·중간설계:0.346%, 실시설계: 0.52% 적용)	174,360
4) 합계		43,653,000

5. 설계용역비 : **43,653,000 원**      6. 결정금액:39,000,000원

#### 설계용역비 산출서

1. 용역명 : 용문고등학교 과학관 내진보강 공사(건축 및 석면절거 공사 포함) 설계용역

2. 설계 분야 및 예산액

설계분야	건축	예산액(원)	85,776,000
【건축설계시 선택】 -계획설계 반영 여부 -설계대가 수준 선택	기본설계 대가요율	중급	
	중간설계 대가요율	중급	
	실시설계 대가요율	상급	

3. 설계용역 대상공사비 산출

구분	예산소요액	공사명	비고
추정 설계비	5,506,819	총 예산소요액의 6.42%	
추정 공사비	80,269,180	총 예산소요액의 93.58%	
추정 감리비	-	총 예산소요액의	
<b>용역대상 공사비</b>	<b>72,971,000</b>	추정공사비에서 부가세(10%) 제외	

4. 설계용역비 산출 및 관련조건

가. 관련조건

- 엔지니어링사업대가의 기준[산업통상자원부 고시 제2019-020호(2019.1.28.)]  
: 건설부분, 통신부분 요율표의 90%적용
- 건축사의 업무범위와 대가기준 [별표4]건축설계 대가요율-2중(보통)[국토교통부 고시 제2015-911호]
- 엔지니어링 손해배상보험 ① 엔지니어링산업 진흥법 제31조, 동법 시행령 제42조  
② 엔지니어링손해배상보험 또는 공제 업무처리요령(산업통상자원부고시 제2017-069호)

나. 용역대상 공사비: **72,971,000 원**

다. 용역 대상 요율산출

구분	기준요율		적용요율 (적선보간법)	비고
	5000만원	1억원		
계획 설계	1.79	1.68	1.73	
중간 설계	2.68	2.52	2.6	
실시 설계	5.37	5.05	5.22	
계	9.84	9.25	9.55	

라. 용역비 산출

구분	산출식	산출금액(원)
1) 설계비	72,971,000 * 9.55%	6,968,730
2) 부가가치세	6,968,730 * 10%	696,873
3) 용역손해배상보험,공제	(계획·중간설계:0.346%, 실시설계: 0.52% 적용)	30,740
4) 합계		7,696,000

5. 설계용역비 : **7,696,000 원**      6. 결정금액:6,000,000원

• 본 자료는 용문고등학교에서 수신한 내용임

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 내진보강 제 3자 검토 대가 산출내역서

#### 제3자검토 대가 산출내역서

- 용역명 : 용문고등학교 본관 및 과학관 내진보강 공사 (제3자검토용역)
- 근 거 : 학교시설 내진성능평가 및 보강설계 대가 산정 가이드(교육부,2019.9.5.)
- 규 모 : 본관 (지상5층 / 8,548.68 M2) , 과학관 (지상3층 / 1,501.66 M2) - 2개동

(단위 : 원)

1. 제3자 검토(별도용역발주 형식)					
1-1. 직접인건비				3,421,213	
1-2. 특급기술자	인	11.7065	292,249	3,421,213	
2-1. 제경비	%	110	3,421,213	3,763,334	직접인건비 * (110~120%)
2-1. 기술료	%	40	7,184,547	2,873,819	(직접인건비+제경비)×(20%~40%)
합 계				10,058,366	만원단위 미만 절사
V. A. T				1,005,837	부가세 10%
총 계				11,000,000	11,064,203 천원이하 절사

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 내진보강 견적서

<b>한 백 건 설 안 전 주 식 회 사</b>	
우06135 서울시 강남구 역삼동 652-3 혜전빌딩 2F TEL:(02)567-7456 ~ 7 / FAX:(02)567-7899	

## 견 적 서

시행일자 : 2021년 09월 29일

수 신 자 : 용문고등학교

용역명 : 용문고등학교 본관 및 과학관 내진보강공사 기술감리

한 백 건 설 안 전 주 식 회 사  
대 표 이 사 김 기 역

아래와 같이 대가에 대한 내역을 제출합니다.

### 내진보강 기술감리 대가 산출내역서

○ 근 거 : 학교시설 내진성능평가 및 보강설계 대가 산정 가이드(교육부,2019.9.5)

(단위 : 원)

1. 내진보강공사 기술감리(공사비율 기준)				
1-1. 추정공사비		863,636,000	추정공사비	
1-2. 부가세제외금액(기준공사비)		785,123,636	추정공사비/1.1	
1-3. 대가요율		1.32	<표5-1> 요율적용	
합 계		<b>10,363,632</b>		
V. A. T		<b>1,036,363</b>	부가세 10%	
총 계		<b>11,390,000</b>	<b>11,399,995</b>	전권계약 금액
2. 내진보강공사 기술감리(최소대가 기준)				
2-1. 직접인건비				
2-2. 고급기술자(보강안)	인	0	0	
2-3. 제경비	%	0	0	직접인건비 * (110~120%)
2-4. 기술료	%	0	0	(직접인건비+제경비)* (20%~40%)
합 계				
V. A. T				부가세 10%
총 계			<b>0</b>	전권계약 금액
3. 내진보강공사 기술감리(최종산출대가)				
3-1. 공사비율 기준		11,390,000		
3-2. 최소대가 기준		0		
최종대가		<b>11,390,000</b>		
결정금액		<b>10,000,000</b>	낙찰율 87.796% 적용	

## 견 적 서

수 신 자 : 용문고등학교

제 목 : 용문고등학교 내진보강 공사 (제3자검토용역)

참 조 :

1. 귀 교의 발전을 기원 합니다

2. 산출내역

단위: 1석

① 산출서참조.(본관 지상5층 8,548.68 M2/과학관 지상3층 1,501.66 M2)

② 부가가치세 포함

**총계: 일금 11,000,000 (일천일백 원정)**

위와 같이 본관 및 별관 2개동 제3자 검토용역비 견적서를 제출하오니  
업무에 참조하시기 바랍니다

2021년 08월 24일

주식회사 동해기술단  
대 표 박 태 양

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 내진보강 견적서

#### 내진보강설계(구조설계) 대가 산출내역서

- 용역명 : 용문고등학교 본관 및 과학관 내진보강 공사 (구조설계)
- 근 거 : 학교시설 내진성능평가 및 보강설계 대가 산정 가이드(교육부,2019.9.5.)
- 규 모 : 본관 (지상5층 / 8,548.68 M2) , 과학관 (지상3층 / 1,501.66 M2) - 2개동

(단위: 원)

과 목	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
1. 내진보강설계(구조설계) - 비선형해석				12,822,360	
1-1. 직접인건비				5,088,238	
1) 고급기술자(비선형)	인	21	242,055	5,088,238	
1-2. 제경비	%	110	5,088,238	5,597,062	직접인건비 * (110~120%)
1-3. 기술료	%	20	10,685,300	2,137,060	(직접인건비+제경비)×(20%~40%)
2. 내진보강설계(구조설계) - 보강안 설계				7,051,658	
2-1. 직접인건비				2,798,277	
1) 고급기술자(보강안)	인	12	242,055	2,798,277	
2-2. 제경비	%	110	2,798,277	3,078,105	직접인건비 * (110~120%)
2-3. 기술료	%	20	5,876,381	1,175,276	(직접인건비+제경비)×(20%~40%)
3. 기술감리					
3-1. 직접인건비					
1) 고급기술자(기술감리)	인				
3-2. 제경비	%				
3-3. 기술료	%				
3. 제3자 검토(위원회 자문형식 - 직접경비)					
3-1. 특급기술자	인				
합 계				19,874,018	만원단위 미만 절사
V. A. T				1,987,402	부가세 10%
총 계				21,860,000	21,861,420 천원이하 절사

## 견 적 서

No. \_\_\_\_\_

2021년 08월 24일  용문고등학교 귀하  아래와 같이 견적합니다.	등록번호	282-31-01022		
	상 호	비와이 건축사 사무소	대표성명	백수정
	사업장주소	서울시 금천구 시흥대로 193, 903호 (시흥동, 아람아이씨티타워)		
	업 태	서비스	종 목	건축관련 기술서비스
	전화번호	TEL : 02)6224-1858 FAX : 02)0505-115-6216		

금 액 (공급가액) : 일금 사천오백만원정 (₩ 45,000,000 ) 부가세 포함

품 명	규 격	수 량	단 가	금 액
용문고등학교 내진보강 공사 (건축공사 포함) 설계용역	식	1		45,000,000
공 급 가 액				40,909,090
부 가 세				4,090,910
총 계				45,000,000

납품도서

설계도면, 설계내역서, 산출서, 시방서 (기타 입찰에 필요한 모든 서류 일체)

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 내진보강 견적서

# 見 積 書

NO. 21-0824.

2021年 08月 24日

용문고등학교 귀하

**(주) 인터월드 구조건축사사무소**

아래와 같이 見積하였습니다.

서울시 구로구 디지털로33길 41, 609호

(이앤씨벤처드림타워 6차)

대표 임종성, 최홍수

TEL : (02) 6081-0086

FAX : (02) 6952-0125

금액: 이천일백삼십이만원정

(₩ : 21,860,000)

■ 제 목 : 용문고등학교 내진보강 공사 (구조설계)

구 분	과업규모	금 액 (원)	비 고
공 급 가 액	본관 (지상5층 / 8,548.68 M2) 과학관 (지상3층 / 1,501.66 M2)	19,874,018	
부 가 세		1,987,402	
합 계		21,860,000	

※ 부가세 포함 금액



## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 석면 철거 계획서

# 2022년 석면 철거 관련 계획서

□ 학 교 명 : 용문고등학교 (담당자:박중순, 연락처: 02-6011-4759)

□ 사 업 명 : 용문고등학교 석면 철거공사

□ 사업목적 : 석면철거공사는 그린스마트 미래학교 병행사업으로써 석면철거가 먼저 이루어져야 그린스마트 미래학교 사업의 공기 단축 등 원활히 사업을 진행할 수 있습니다.

현재 교내에 많은 곳에 석면이 남아있어 학부모님들의 민원이 지속적으로 발생하고 있으며 석면철거 사업이 빠르게 진행되어야 학생 및 교 직원의 안전이 확보될 수 있습니다.

□ 기대효과

○ 현재 교내에 천정 텍스 석면이 상당히 많이 존재하고 있어 이를 철거하여 학생 및 교직원의 건강한 수업환경을 조성하고 지속적인 민원을 해결하고자 합니다.

□ 수혜대상

수혜대상	수혜인원	비고
학생 전체	891명	

□ 소요예산

(단위 : 천원)

총 사업액	보조금 신청액	자체 부담액
891,508	891,508	0

석면조사관련 내용 2.2.8 참고

○ 산출 기초 내역

- 기준단가 및 석면지도 참조

○ 산출 기초 내역

- 기준단가 및 석면지도 참조

□ 사업개요

○ 사업시작일 : 2022년 겨울방학 중

○ 사업완료일 : 2022년 겨울방학 중

○ 세부사업내용 및 계획

- 교내 모든 석면 철거 및 무석면 텍스로 교체

- 그린스마트학교 대상 건물인 본관, 과학관은 철거 후 존치

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 석면 철거 공사비 분석

석면철거 단가 기준 반영(용문고)							
변경내용	- 2022년 석면해체·제거공사 단가 세부내역 반영(교육시설안전과-4301,2022.4.14.) - 기존 실당 면적을 67.5M2로 산정하였으나 석면철거 단가 산출 기준 면적 65M2으로 수정						
항목	당초		변경		증감(원)	증감율 (%)	비고
	교육환경개선 실당단가(원/실)	그린스마트 미래학교 기준단가(원/m <sup>2</sup> )	교육환경개선 실당단가(원/실)	그린스마트 미래학교 기준단가(원/m <sup>2</sup> )			
설계용역	195,000	2,889	195,000	3,000	111	4%	
감리용역	273,000	4,044	390,000	6,000	1,956	48%	- 주재비(직접인건비 30%) 반영
철거공사	4,631,000	68,607	7,942,000	122,184	53,577	78%	- 폐기물 임시보관장소 추가 - 노임단가 상승 반영
천장재 재설치공사	4,499,000		5,258,000		-	0%	- 노임단가 상승 반영
폐기물처리	278,000	4,118	407,000	6,261	2,143	52%	- 표준모델 연구용역 단가 반영
전기공사	2,840,000		3,115,000		-	0%	- 노임단가 상승 반영
공기질 측정 및 잔재물조사	-		366,000	5,630	5,630	0%	-작업후, 비산 공기 분석(176천원) -측정잔재물(SEM) 분석(190천원)
합 계	12,716,000	79,658	17,673,000	143,075	63,417	80%	
<b>단가(m<sup>2</sup>당, C=A+B)</b>	195,630	79,658	271,890	143,075	63,417	80%	
<b>석면철거 단가(m<sup>2</sup>당, A)</b>	191,350	75,540	265,630	136,814	61,274	81%	
<b>지정폐기물 처리 단가(m<sup>2</sup>당, B)</b>	4,280	4,118	6,260	6,261	2,143	52%	
총 석면 면적	4,398.7						
총 석면공사 비용	<b>891,508,291</b>						

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 석면 철거 공사비 분석

# 공사비 분석

항목	2018년 실당단가(원)	2019년 실당단가(원)	증감(원)	면적당 단가 (m <sup>2</sup> )	비고
서울	10,084,000	12,716,000	2,632,000	195,630.77	석면철거 65m <sup>2</sup>
충북		121,000	121,000	121,000.00	석면철거 1m <sup>2</sup>
충남	7,946,000	8,352,000	406,000	126,545.45	석면철거 66m <sup>2</sup>
제주	60,000	140,000	80,000	140,000	석면철거 1m <sup>2</sup>
전북	9,370,000	11,130,000	1,760,000	121,241.83	석면철거 91.8m <sup>2</sup>
전남		17,374,000	17,374,000	193,044.44	석면철거 90m <sup>2</sup>
인천	139,000	139,000	-	139,000	석면철거 1m <sup>2</sup>
울산		13,794,000		150,261.44	석면철거 91.8m <sup>2</sup> , LED 별도
부산		11,799,000		128,529.41	석면철거 91.8m <sup>2</sup>
대전		13,341,000		145,326.80	석면철거 91.8m <sup>2</sup>
대구		147,000		147,000	석면철거 1m <sup>2</sup>
광주		5,000,000		55,555.56	석면철거 90m <sup>2</sup> , 텍스설치 별도
경북		214,485		214,485.00	석면철거 1m <sup>2</sup>
경남		17,300,000		188,453	석면철거 91.8m <sup>2</sup>
경기	113,000			113,000	석면철거 1m <sup>2</sup> , 2018년 기준

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 급식실 이전관련 계획서

#### 2022년 급식실 이전공사 관련 계획서

학 교 명 : 용문고등학교 (담당자:박증순, 연락처: 02-6011-4759)

사 업 명 : 용문고등학교 급식실 이전공사

사업목적

그린스마트 미래학교 병행 추진 사업으로써 강신수련관 건물로 공간 급식실 이전이 먼저 이루어져야 본관, 과학관의 공간을 효율적으로 운용하여 그린스마트 미래학교 사업을 원활히 추진 할 수 있습니다.

또한, 용문중고등학교는 공동조리교로서 천장에 수시로 곰팡이가 발생하는 등 전체적으로 시설이 열악하여 학부모님들의 시설관련 민원이 자주 발생하고 있으며 이로인해 용문중학교는 본관 학생식당 이용을 거부하고 있는 실정입니다. 빠른 시일내에 급식실 이전 공사에 따른 지원이 필요합니다.

기대효과

그린스마트 스쿨 사업과 관련하여 학생 식당 및 조리실의 안전 및 위생문제를 해결하고자 합니다.

수혜대상

수혜대상	수혜인원	비고
학생 전체	891명	

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 급식실 이전관련 계획서

#### □ 소요예산

급식실 및 학생식당 내역 산출						(단위 : 천원)
내용	- 조리실, 영양사실, 휴게실(급식실 단가 적용) - 식당(식당 기준단가 적용)					
	항목	급식실 단가 적용		식당 단가 적용		금액
교육환경개선 단가(원/㎡)		면적(㎡)	교육환경개선 단가(원/㎡)	면적(㎡)		
식당			1,260	544	684,936	냉난방기 및 환기 포함
조리실	2,793	247			690,709	냉난방기 및 환기 포함
영양사실	2,793	20			55,860	냉난방기 및 환기 포함
휴게실(급식실직원)	2,793	133			372,139	냉난방기 및 환기 포함
<b>총액</b>					<b>1,803,644</b>	-

#### □ 사업개요

- 사업시작일 : 2022학년도 겨울방학 중
- 사업완료일 : 2022학년도 겨울방학 중
- 세부사업내용 및 계획
  - 본관에서 강신수련관으로 급식실을 이전하고자 함.
  - 그린스마트스쿨 관련 병행사업으로 진행예정

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 급식실 이전관련 신청서

# 2022년 급식실 이전공사 관련 신청서

학교명	용문고등학교	학교장	최낙원	공·사립	사립
학급수	33	총학생수	891명	교육복지대상 학생수	74명
총괄 담당자	성 명	박중순	연락처	02-6011-4759	
보조금 입금 계좌번호	신한은행 / 140-009-110514(예금주 : 용문고등학교)				

(단위 : 천원)

분 야	사 업 명	총 사업비	신 청 액	자체부담액	사업시작일/ 사업완료일
합	계	1,803,044	1,803,044	0	2022년 2학기/ 2022년 2학기

항목	급식실 단가 적용		식당 단가 적용		금액	비고
	교육환경개선 단가(원/m)	면적(mi)	교육환경개선 단가(원/m)	면적(mi)		
식당			1,260	544	684,936	냉난방기 및 환기 포함
조리실	2,793	247			690,709	냉난방기 및 환기 포함
영양사실	2,793	20			55,860	냉난방기 및 환기 포함
휴게실(급 식실직원)	2,793	133			372,139	냉난방기 및 환기 포함
총액					1,803,644	-

2022. 08. 22.

신청인 : 용 문 고 등 학 교 장 (인)

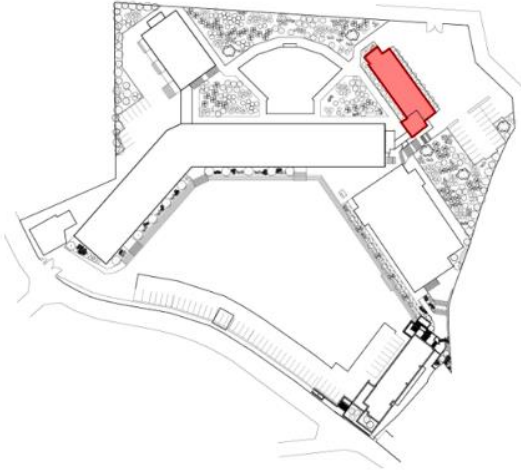
• 본 자료는 용문고등학교에서 수신한 내용임

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 신관 외벽 개선 사업(BIPV, 창호교체 공사)

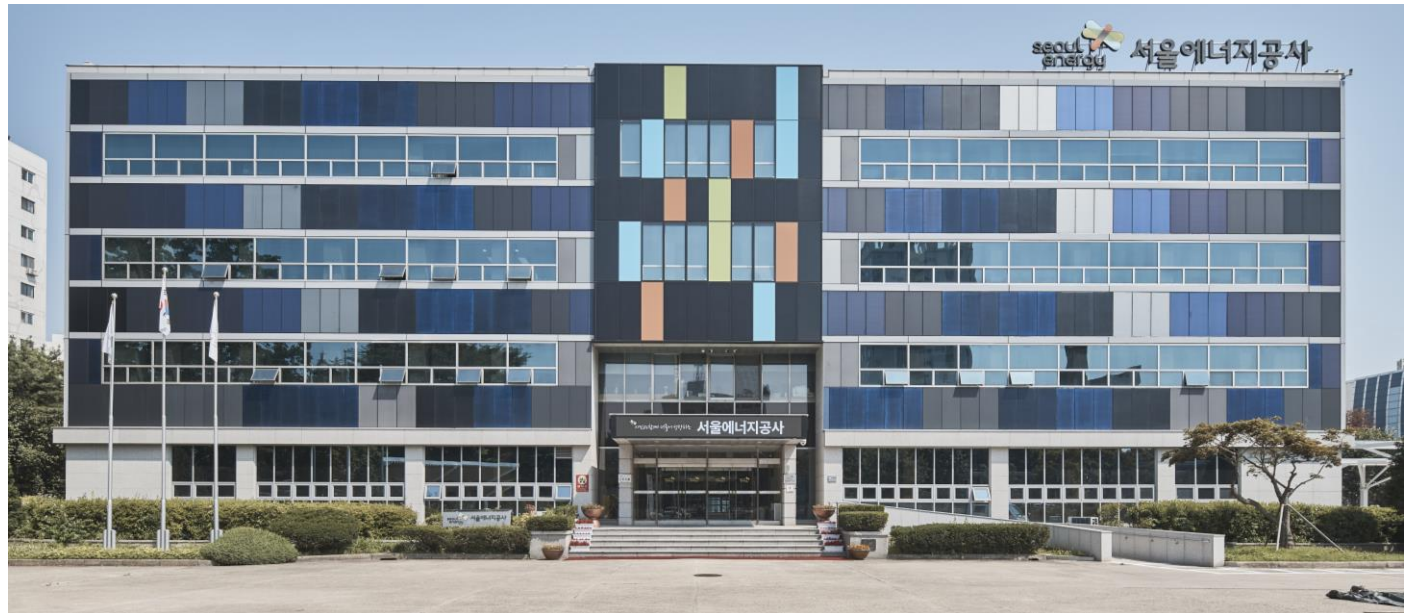
#### 신관 외벽 현황 및 개선사례

현황사진 - 신관



개선 제안 - BIPV 신관 외관 개선(서울 에너지공사 적용사례)

- 미래학교에 걸맞는 학생들을 위한 환경개선 사업으로 컬러 태양광 BIPV를 설치하여 색과 환경그리고 에너지 절감을 위해 설치

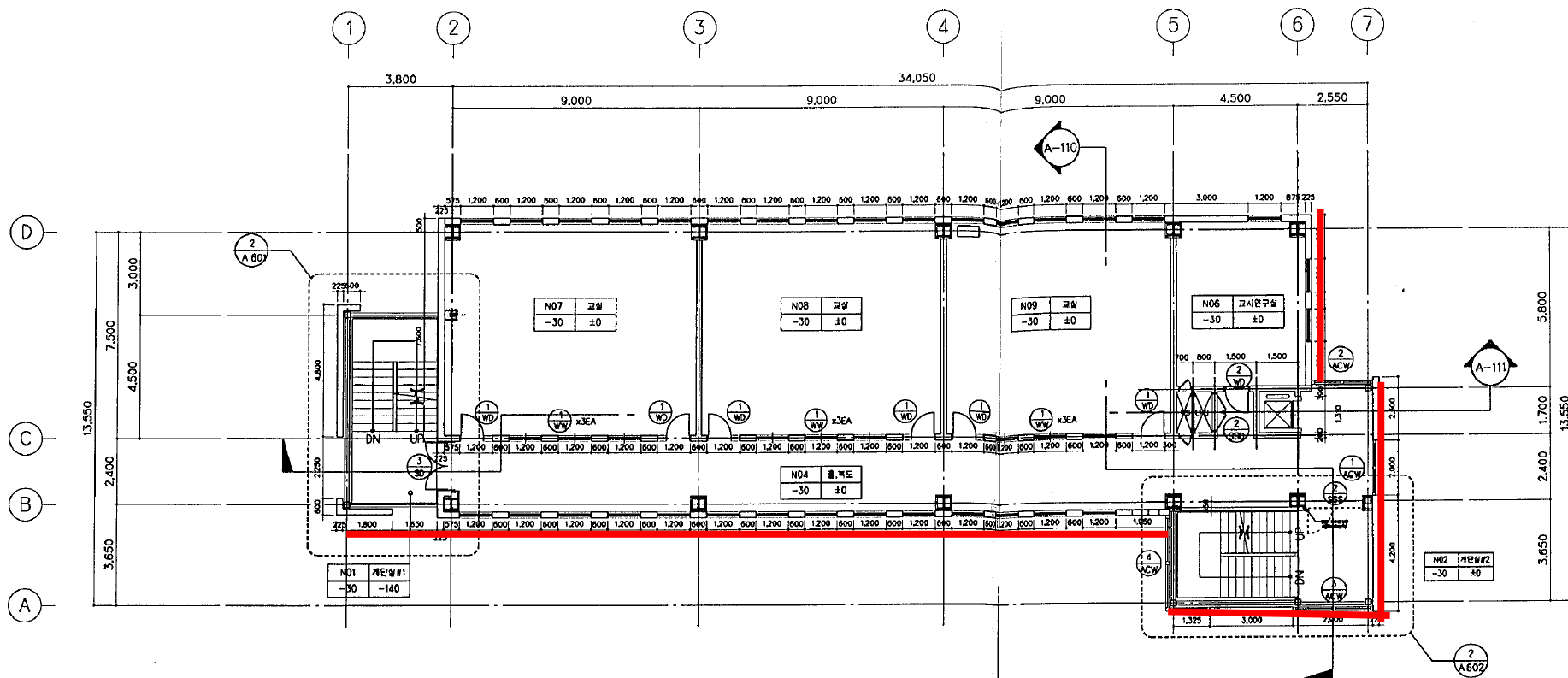


•신관 외관 BIPV 태양광 사업은 추후 신재생에너지보급(융복합지원) 사업과 병행하여 진행

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 신관 외벽 개선 사업(BIPV, 창호교체 공사)

#### 신관 외벽 BIPV 설치 위치



60-65kW 설비 용량

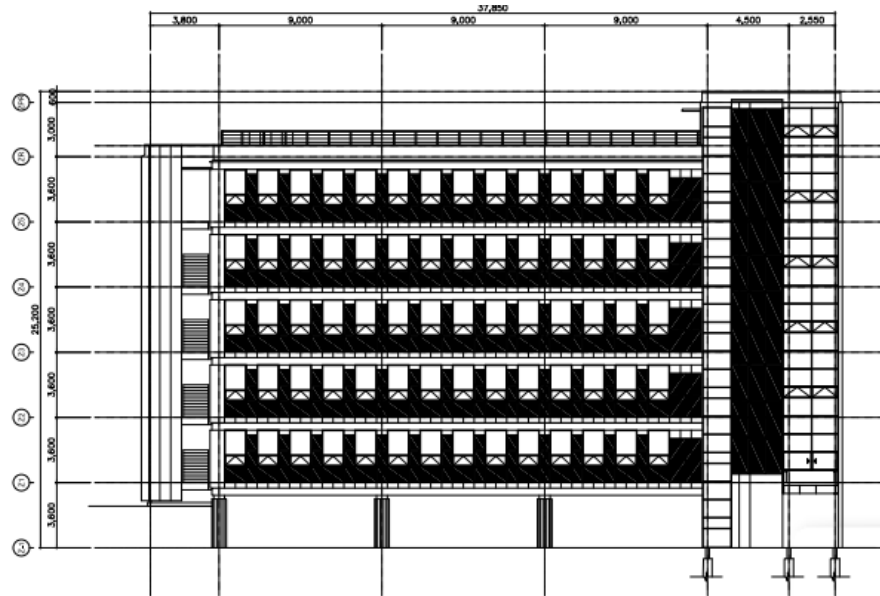


## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 신관 외벽 개선 사업(BIPV, 창호교체 공사)

#### 신관 외벽 BIPV 설치 위치

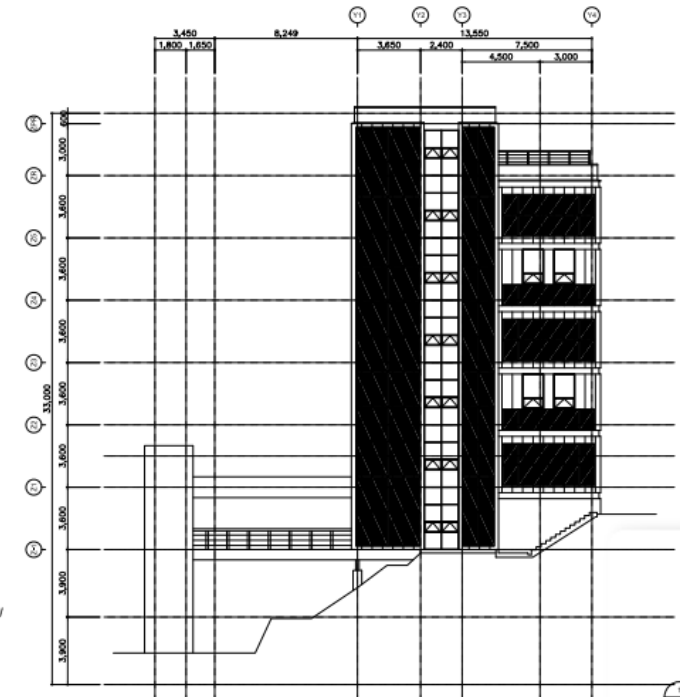
**총 발전량 64.101KW**



1200x860 90ea - 151.2W = 13.608kW  
 560 x 860 195ea - 64.8W = 12.636kW  
 910 x 2000 30ea - 300W = 9kW  
 정면 - 35.244kW

정 면 도  
1:1000

**정면 발전량  
35.244 KW**



910 x 2000 72ea - 300W = 21.6kW  
 1200 x 860 48ea - 151.2W = 7.2576kW  
 우측면 - 28.8576kW

**우측면 발전량  
28.857 KW**

## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 장애인용 엘리베이터 설치 공사

#### - 본관, 과학관 4층

- 스마트 교실로 신관과 연계하여 스마트 특화 공간으로 연계 및 활용
  - 현 공간에서는 예체능 공간(음악교실)과 스마트 과학특화 공간이 붙어 있어 학업연계 효율이 떨어짐.
  - 관리행정 공간, 특수교실 공간이 묶여 있어 학교 행정의 효율성이 떨어짐.
- 본관과 신관을 연결시켜줄 엘리베이터 부재. (추후 장애 편의시설 병행사업으로 추진)
  - 특수학급이 들어왔을 때, 신체가 불편한 학생들을 위한 장애 편의시설로써 엘리베이터가 필요.



## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 장애인용 엘리베이터 설치 공사

#### 신관 - 현황

- KEYPOINT : 덤웨이터 공간

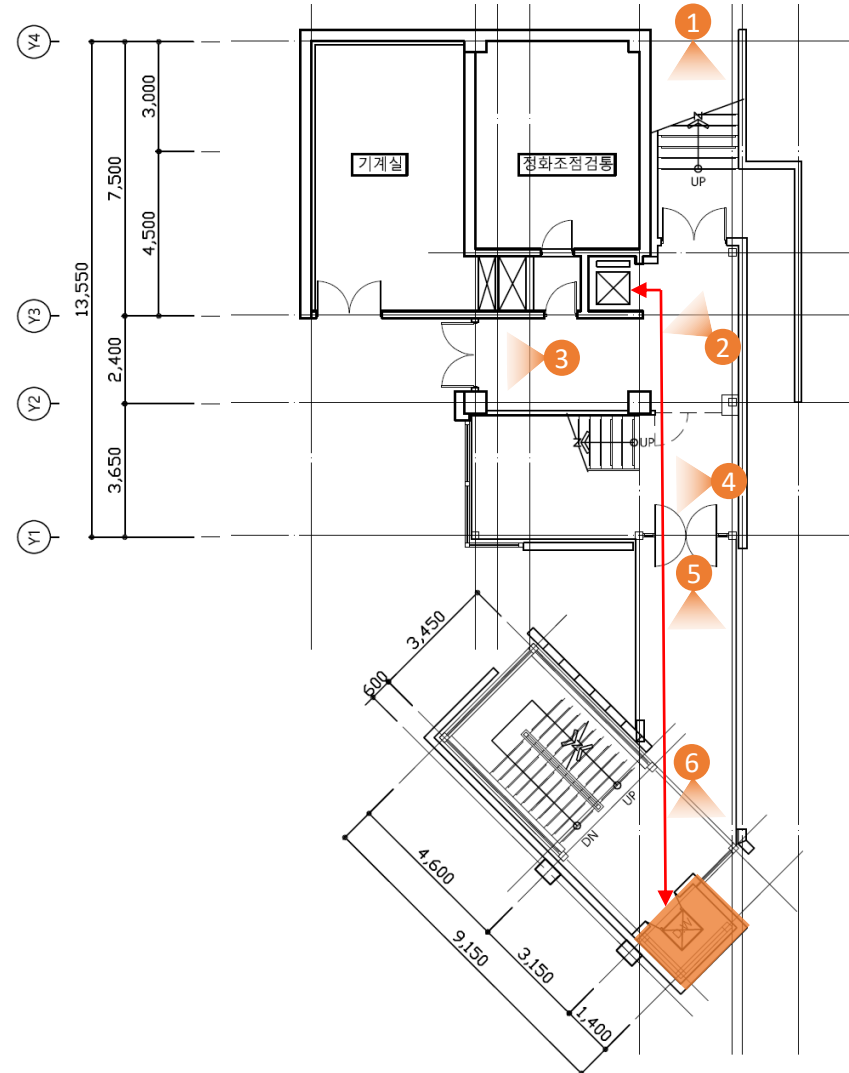
#### 1. 소운동장에서 진입로



#### 2. 덤웨이터(신관지하1층~5층)



#### 3. 매점에서 이어지는 길



#### 4. 소운동장에서 진입로



#### 5. 신관 연결통로



#### 6. 덤웨이터(본관4층~신관 지하1층)



## 7.5 사업대상 외 병행사업 추진

### 7.5.2 사업대상 시설 외 - 장애인용 엘리베이터 설치 공사

#### 법적 관계 법규

#### 법적 기준

- [장애인·노인·임산부 등의 편의 증진 보장에 관한 법률 시행령] 편의시설 설치 대상시설(제3조 관련)

#### - 공공건물 및 공중이용시설

사. 교육연구시설(제2종 근린생활시설에 해당하는 것을 제외한다)

(1) 학교(유치원, 초등학교, 중학교, 고등학교, 전문대학, 대학교, 그 밖에 이에 준하는 각종 학교를 말한다.)

- [장애인 등에 대한 특수교육법 제 21조 제3항 및 장애인등에 대한 특수교육법 시행령 제 16조 제1항] 일반학교의 특수학급 시설 및 설비 기준

- 단, 배치된 특수교육대상자의 수 및 그 학교의 여건 등을 고려하여 시·도 조례로 정하는 바에 따라 44제곱미터 이상의 교실에 학급을 설치할 수 있다.

- [장애인·노인·임산부 등의 편의 증진 보장에 관한 법률 시행령] 대상시설별 편의시설의 종류 및 설치기준(제4조 관련), 별표 1,2

대상시설		편의시설			매개시설			내부시설			위생시설			안내시설		
		주출입구 접근로	장애인 전용 주차구역	주출입구 높이차이 제거	배리어(계단)	계단 또는 승강기	화장실			유도 및 안내설비	경보 및 피난설비					
							대변기	소변기	세면대							
교육 연구시설	학교(특수 학교를 포함, 유치원은 제외)	의무	의무	의무	의무	의무	의무	의무	의무	권장	의무	의무	의무			

• 특수학급 설치 시 장애인 편의시설 사업과 병행하여 진행

## 7.6 모듈러 설치 및 공사 추진 계획

### 서울형 그린스마트미래학교 임시교사 세부 사용 계획(안)

용문고등학교(2022. 08. 23.)

#### 1. 필요성

- 가. 리모델링 공사 기간 중 교수·학습권 최대 보장
- 나. 리모델링 공사 기간 중 최적화된 학생 안전 관리
- 다. 철거 및 공사 기간 중 소음, 분진에 따른 민원 최소화
- 라. 임시교사 이전을 통한 리모델링 공사 효율화 및 공기 단축

#### 2. 사용 기간(예정): 1년(2024년 1월 ~ 2024년 12월)

#### 3. 학교 현황

- 가. 사업 대상 시설(본관 및 과학관): 1, 2, 3학년 전체 교실, 교사 업무 공간, 행정 지원 공간 집중 배치로 건물 밀집도가 매우 높음 (아래 그림 참조)

2022학년도 교실 및 교무실 배치표														
본관														
5층	3-1				3-9	3-10	3-11	교과실(일반교실)	수업-교 실					다목적강당
	3-2	3-3	3-4	3학년부실	3-5	3-6	3-7	3-8						
4층	2-1				2-9	2-10	2-11	영어지식 위성수업실	영어스 크린이스	영어실				
	2-2	2-3	2-4	2학년부실	2-5	2-6	2-7	2-8	예비동행특 1	중 1실	예비동행특 2			
3층	1-1	1-2	1-3	생활자 실				영어교실	대리자 실	수업 실	연구 실			공동학습기 체
	1-4	1-5	1-6	1학년부실				영어 생활지도부	영어 교실	영어 교실	영어 교실	영어 교실	영어 교실	
2층	1-7	1-8	1-9	청고				연구사 화장실	교직원 카페	원기 관다실	미래 교학부	복 합 실	여 호계실	남 호계실
	1-10	1-11	미술실1	미술실2	방송실			교무기물부 / 교무연구부	문서고	교직원 식당				급식실
1층	역사 자료실							총무 실	행정 실	보안실			휴게실 (교직원)	학생 회관

그림 1. 2022학년도 교실 및 교무실 배치표(본관)

#### 나. 사업 대상외 별도 시설(신관)

- 1) 현재 과학실과 운동부 숙소로 사용 중
- 2) 서울형 그린스마트 미래학교 특화공간으로 편입하여 2층을 STEAM실로 리모델링 예정

#### 3) 학교공간 재구조화(꿈담교실) 지원 사업으로 2층 3층 과학실 개선 공사 추진 예정

#### 4) 효율성을 위해 그린스마트 미래학교 리모델링 공사와 동시에 추진 예정이어서 유유 교실로 사용 불가함

#### 신관

5층	외부 계단	숙소	숙소	숙소	숙소	숙소	샤 워 실	화장 실	계단
4층	외부 계단	코치 감독실	미디어실	충구부 식당				조 리 실	계단
3층	외부 계단	실합실1	실합실1	실합실1	실합실1	실합실1	실합실1	화장실	계단
2층	외부 계단	예술 합창 실	실합실1	실합실1	실합실1	실합실1	실합실1	부 속	계단
1층	외부 계단	중학교 과학관					화장실	계단	

그림2. 용문고등학교 본관 배치표(연계)



그림 3. 그린스마트 미래학교 계획(안)

#### 다. 사업 대상외 별도 시설(2강신수련관)

- 1) 현재 1층 도서관, 2층 영어교과실, 3~4층 인성수련 시설, 5층 대강당으로 사용 중
- 2) 교육환경개선사업(급식실 및 학생식당 이전)으로 강신수련관 1~3층으로 급식실 및 학생식당 이전 예정
- 3) 사업 대상 시설 공사 착공 이전에 급식실 및 학생식당 이전 완료해야, 공사 기간 중 원활한 학생급식이 가능함
- 4) 그린스마트 미래학교 리모델링 공사 기간에는 이미 급식 시설로 사용할 예정이므로, 유유 교실로 사용 불가함
- 5) 급식실 공사 이후 4층과 5층을 임시적으로 교사 업무 공간으로 사용할 예정
- 6) 그린스마트 미래학교 리모델링 완공 이후 4층 수련 시설을 꿈담 사업의 일환으로 학생 자 주도학습실로 리모델링할 예정

## 7.6 모듈러 설치 및 공사 추진 계획

5층	외부 계단	강당	화장실 방고 화장실 E.V 계단					
4층	외부 계단	용기	결혼	창조	사제당 화장실 E.V 계단			
3층	외부 계단	강성	지성	전위	도전	영광	교사복1 교사복1	사제당 화장실 E.V 계단
2층	외부 계단	영어 교실2	교사실	영어 교실1	화장실 화장실 E.V 계단			
1층	외부 계단	도서관	화장실 화장실 E.V 계단					
지하 1층	주차장	화장실 화장실 E.V 계단						

그림 4. 용문고등학교 강인수련관 배치표(연계)

5층	외부 계단	화정홀(대강당)	화장실 방고 화장실 E.V 계단
4층	외부 계단	문답학습카페	사제당 화장실 E.V 계단
3층	외부 계단	조리실	사제당 화장실 E.V 계단
2층	외부 계단	학생 식당	화장실 화장실 E.V 계단
1층	외부 계단	학생 식당	화장실 화장실 E.V 계단
01	주차장	화장실 화장실 E.V 계단	

그림 5. 그린스마트 미래학교 개시(안)

- 1실 크기: 서울형 모듈러 기준(67.5m<sup>2</sup>)
- 중벽도 사용하여 복교실 구조도 배치 예정
- 복도는 위 세부 수요에 포함하지 않음

### 4. 공사 중 안전 조치

- 정문을 통한 공사 차량 진입 동선과 보행 통학 동선 분리
- 공사 시간 내 등교 도우미 배치
- 소음 및 분진이 많이 발생하는 공사 일정은 방학 기간에 집중 시행
- 공사 시간 조정으로 인한 안전 관리
- 공사 개시 후에는 본관 및 과학관 전체에 안전막을 설치하여 리모델링 공사를 진행하고 학생들은 임시 교사에 배치하여 공사장과 학습 장소를 철저히 분리할 예정.

### 4. 임시교사(모듈러) 세부 수요(안): 총48실

#### 가. 세부 수요

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

## 7.6 모듈러 설치 및 공사 추진 계획

### 안전관리 계획 및 방향

#### ○ 배치계획 방향

교수학습방법	토론, 체험, 강연 등을 활용한 안전사고 예방 교육 및 실습
공간구성계획 방향	실내외환경 공간 개선/ 스마트 통합관제 시스템을 기반으로 실내외 관리 체계를 구축하여 학생들의 안전성 확보

#### ○ 용문고등학교 세이프티 존 개념(안)

##### - 정돈된 계단 공간



##### - 방치된 야외공간 개선



##### - 개선된 브릿지 연결통로



##### - 스마트 통합관제 시스템



#### ○ 그린스마트 미래학교의 기본, 안전한 학교

##### ① 공통

- 차량과 보행동선의 분리 : 차량동선이 학교 야외 운동장과 인접해 있기 때문에 보행동선을 경비실 뒷길로 하여 차량동선을 분리하면서 보행동선을 고려하여 계단실을 인접하게 재배치.
- 학생들의 이동 안전성 확보 및 안전사고 예방 : 계단이 출입구에 매우 근접하게 위치하여 학생들의 통행에 방해를 주며 안전문제가 있었던 계단 일부를 철거하여 학생들의 이동 안전성 확보 및 안전사고 예방.
- CCTV 및 비상벨 등을 설치 : 학생의 안전문제에 대한 야외(조경공간, 데크로드 등) 및 실내공간에 예산 내에 적절한 개수를 고려하여 사각지대가 없도록 안전성 확보 및 설치.
- 스마트 학생증(RFID)사용 : 학생 관리 및 외부인에 대한 건물 출입통제.
- 열 감지기 및 모션센서 설치 : 학생들의 열 체크 및 사고사항(화재발생) 확인 등을 통해 학생들의 안전을 관리할 수 있도록 함.
- 고가 장비 및 기기 관리 : 안전한 정보화 기기 등 활용을 위해 습기 없는 환경에 배치 및 장비관리실을 설치하고, 기자재 이동 등 안전과 편의를 위해 문지방 없는 바닥면 설치.

##### ② 실내

##### - 일반교실, 공용공간

1. 기자재의 활용을 위한 적절한 위치에 충분한 전기 플러그를 학생들의 안전을 고려하여 설치.
2. 다양한 활동에 적합한 교실 환경조성을 위해 온도조절 센서를 설치.
3. 실내의 공기질을 유지할 수 있는 자동 환기시스템을 설치.

##### - 특별교실 공간 (메이커스페이스, 음악실, 액티비티존 등)

1. 안전한 실험, 제작 활동을 위한 고정식 책상을 배치.
2. 공간내 소음, 안전문제 등을 해결할 수 있는 안전한 마감재료 및 기자재를 사용.
3. 안전한 체험활동을 위해 바닥 및 벽에 충격흡수 마감재를 사용.

##### - 보건실의 배치 : 학생들의 안전사고가 많이 발생하는 야외 운동장을 활용한 체육활동을 고려하여 학교 운동장과 인접한 1층에 배치.

##### - 급식실, 조리실 : 환경 개선을 통한 위생 및 구조 안전성 확보.

##### ∴ 감신수련관 급식실 개선사업 병행 추진사항

##### ③ 야외

##### - 계단 환경 개선을 통한 안전성 확보 : 실외 가파른 경사로를 완만하게 개선하여 안전사고 예방.

##### - 심리적 안정 요소 확보 : 생태환경과 어우러지는 쉼 공간을 조성하고 더불어 학교의 각 건물 동들 사이에 방치된 공간들을 개선하여 학생들의 심리적 안정성을 확보하여 학교 폭력 등을 예방.

##### - 외부 브릿지 공간들의 개방적인 환경조성(채광 등) : 중학교, 해운기념관, 신관, 데크로드를 이어지는 브릿지 공간들의 학생들의 활동, 이동 공간 안전성 확보.

## 7.6 모듈러 설치 및 공사 추진 계획

### 공사관리 계획

- 정문을 통한 공사차량 진입 동선과 보행 통학 동선 분리
- 학생들의 학습여건과 효율적인 공사일정을 위해 철거공사 기간은 방학기간을 이용
- 주출입구가 공사차량(트레일러)이 진입하기에 좁기 때문에 출입로를 확장하여 공사를 해야 할 수도 있음.(학교측과 협의)**

#### 공사 순서

##### 1) 모듈러 설치

##### 2) 철거공사

2-1) 본관, 과학관 철거(석면 철거 포함, 식당은 제외)

2-2) 신관 1,2,3층 철거

2-3) 신관 철거 완료 후 강신수련관 지하1층,1,2,3,4층 철거

-> 강신수련관 지하주차장 활용

(도서관 관련 자료는 신관 1,2,3층을 활용하여 보관)

##### 3) 리모델링 공사

3-1) 강신수련관 식당시설 공사 (지하 1층, 1,2,3층)

3-2) 본관, 과학관 리모델링 공사

(본관, 과학관 관리행정 공사가 끝난 뒤 강신수련관 4층 5층 공사 병행)

(강신수련관 식당관련 시설 공사 완료 후 본관, 과학관 식당 철거 병행)

3-3) 본관, 과학관 도서관 리모델링 공사

(신관 리모델링 공사는 도서관 공사가 완료 후 층별로 순차적으로 진행)

##### 4) 모듈러 철거 공사

### 공사기간 안전관리 계획

- 정문을 통한 공사차량 진입 동선과 보행 통학 동선 분리
- 공사시간 내 등교 도우미 배치
- 소음 및 분진이 많이 발생하는 공사일정은 방학기간에 시행
- 공사시간 조정으로 인한 안전 관리
- 공사 실시 전 철저한 학생 안전 계획을 수립하고 공사 중 학생 안전을 최우선으로 고려하여 공사를 시행할 예정
- 공사 개시 후에는 본관 및 과학관 전체에 안전막을 설치하여 리모델링 공사를 진행하고 학생들은 임시 교사에 배치하여 공사장과 학습장소를 철저히 분리할 예정

### 학습권 보장 방안

- 용문고등학교는 신관, 강신수련관, 본관 등 여러 개의 건물을 사용하고 있으며 공사 예정인 본관은 현재 1~3학년 학생들이 사용하는 교수학습공간 및 지원공간, 관리행정 공간이 있음.
- 사업 대상외 별도 건물인 신관 및 강신수련관은 과학실험실 및 운동부 숙소(신관), 급식실 이전 예정 장소(강신수련관)로 학생을 이동 배치할 유휴 공간이 절대적으로 부족함.
- 모듈러 교실을 설치하여 학생들의 학습에 있어서 지장이 없도록 함.



# 7.6 모듈러 설치 및 공사 추진 계획

- 모듈러 배치도

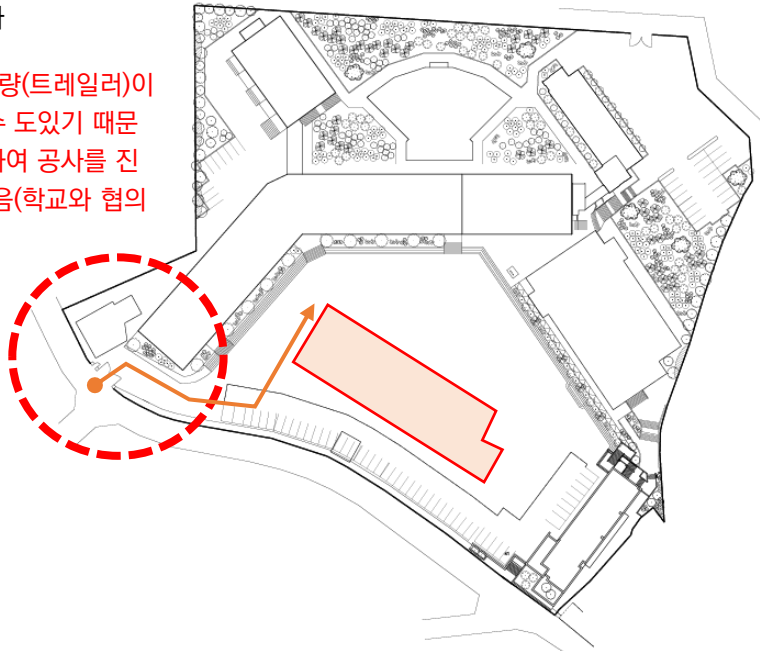


## 7.6 모듈러 설치 및 공사 추진 계획

### 1 모듈러 설치공사

❖ 주출입구가 공사차량(트레일러)이 진입하기에 좁을 수 도있기 때문에 출입로를 확장하여 공사를 진행해야 할 수도 있음(학교와 협의 진행사항)

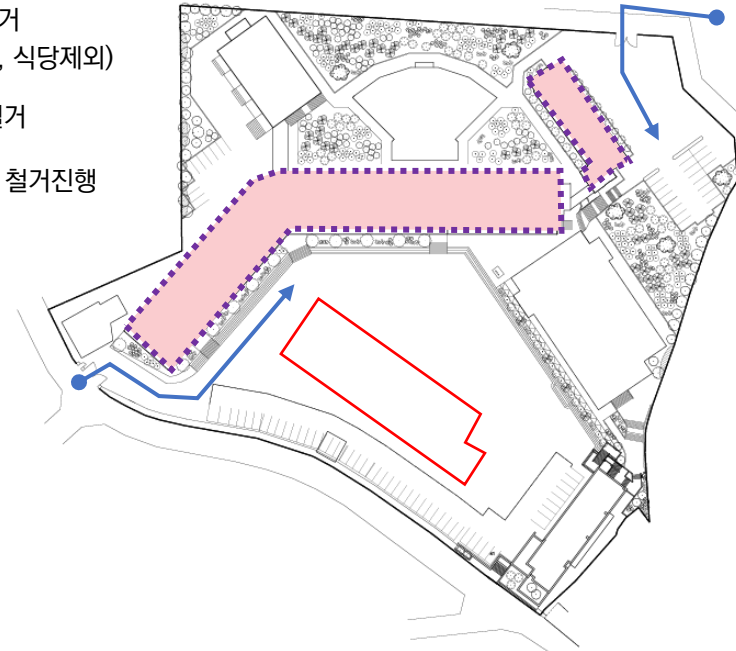
- 모듈러 공사
- 학생 동선



### 2 1) 본관, 과학관 철거 (석면 철거 포함, 식당제외)

- 2) 신관 1,2,3층 철거  
- 방학기간에 맞춰 철거진행

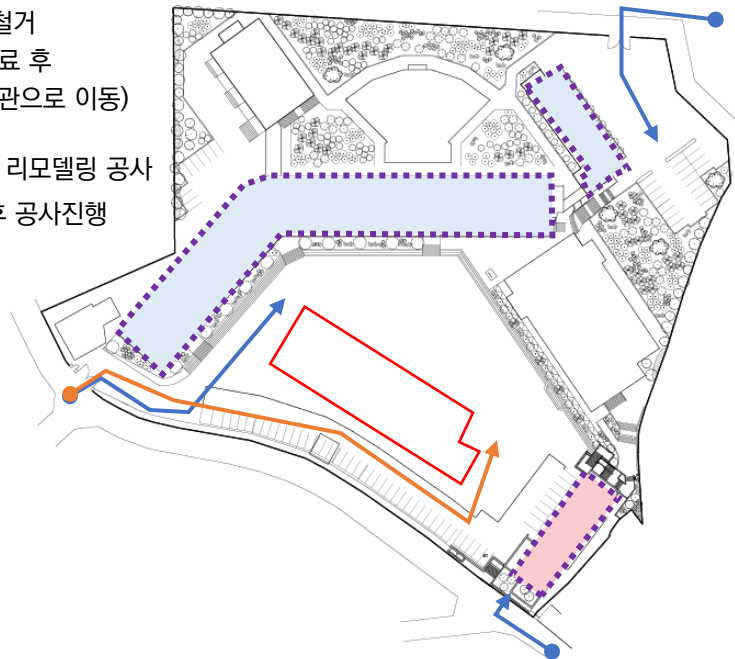
- 철거공사
- 공사 차량 동선



### 3 1) 강신수련관 철거 (신관 철거 완료 후 도서자료 신관으로 이동)

- 2) 본관, 과학관 리모델링 공사  
- 등교시간 이후 공사진행

- 리모델링 공사
- 철거 공사
- 학생 동선
- 공사 차량 동선

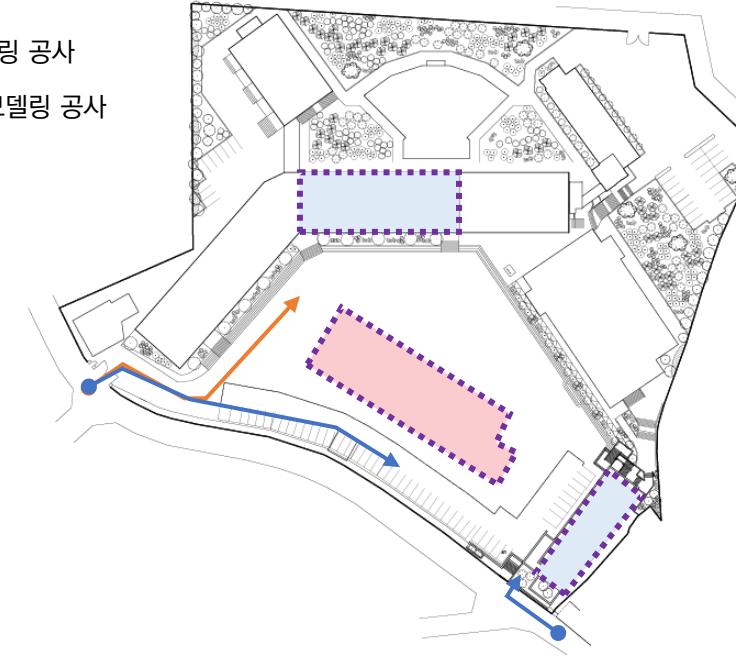


### 4 1) 본관, 과학관 도서관 리모델링 공사

2) 강신수련관 리모델링 공사

3) 모듈러 철거

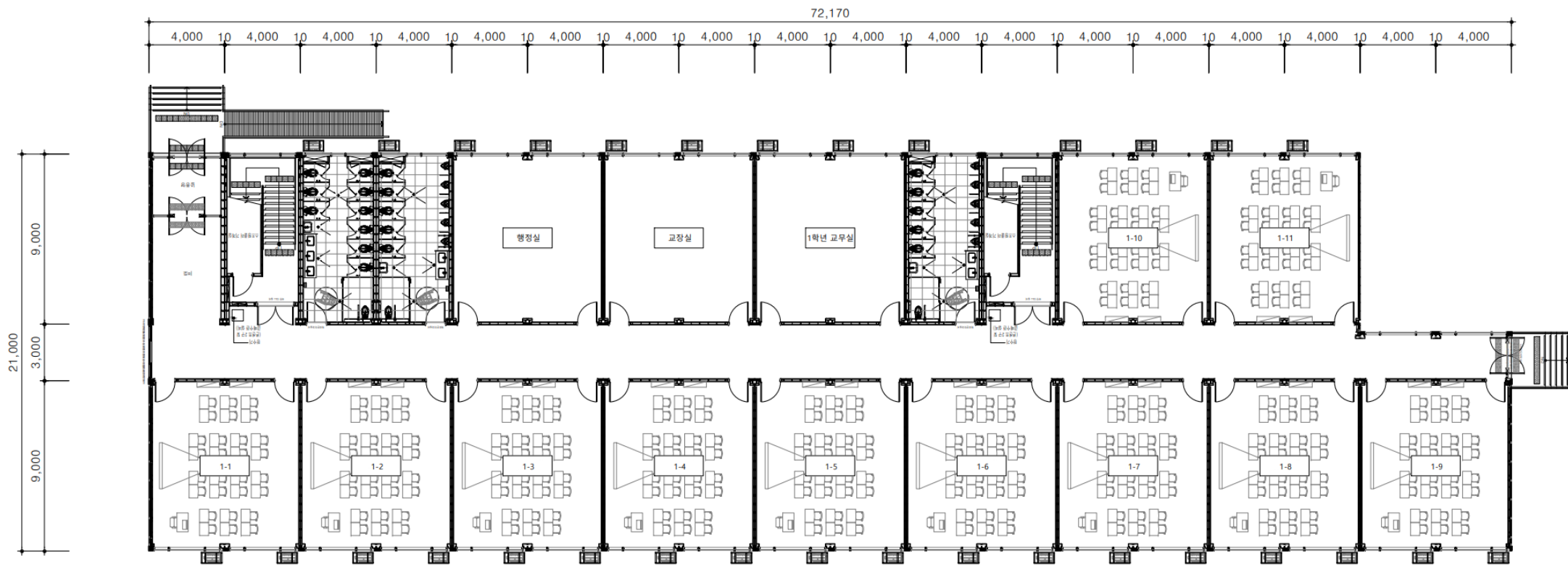
- 리모델링 공사
- 철거 공사
- 학생 동선
- 공사 차량 동선



• 위 사항은 계획 사항이므로 추후 공사 현장 담당자와 학교측과 협의 후 진행

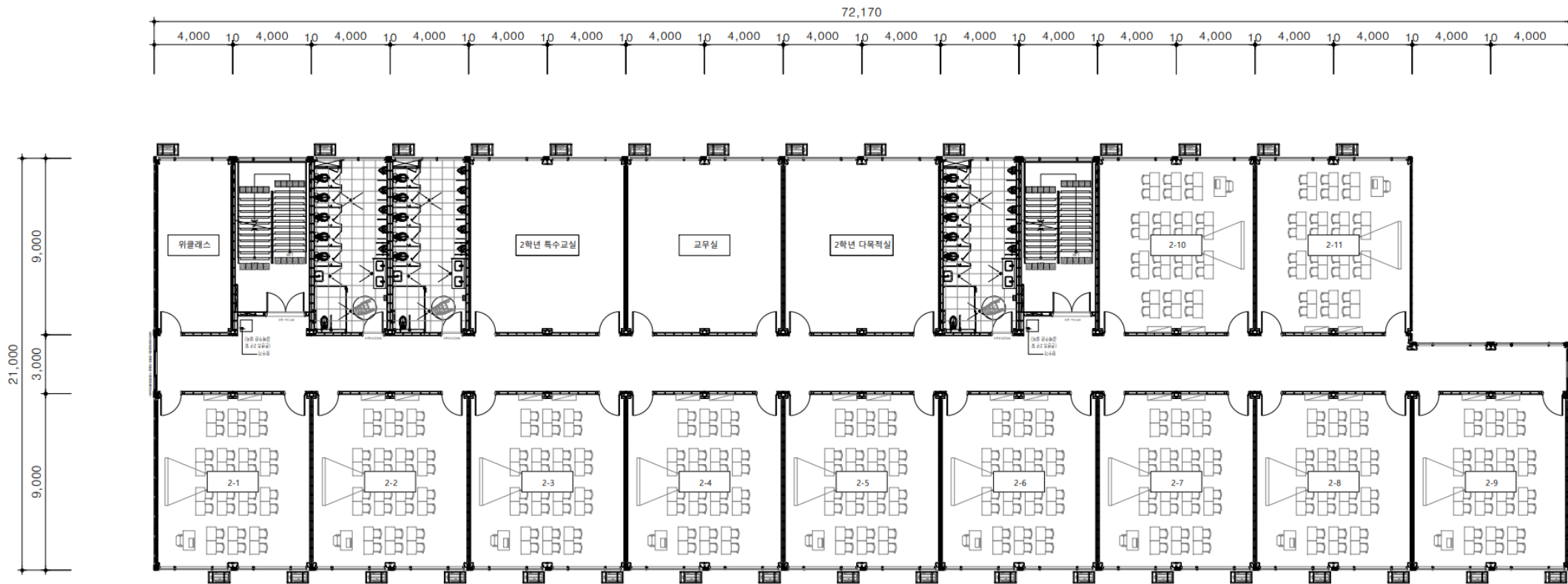
# 7.6 모듈러 설치 및 공사 추진 계획

- 1층 평면도



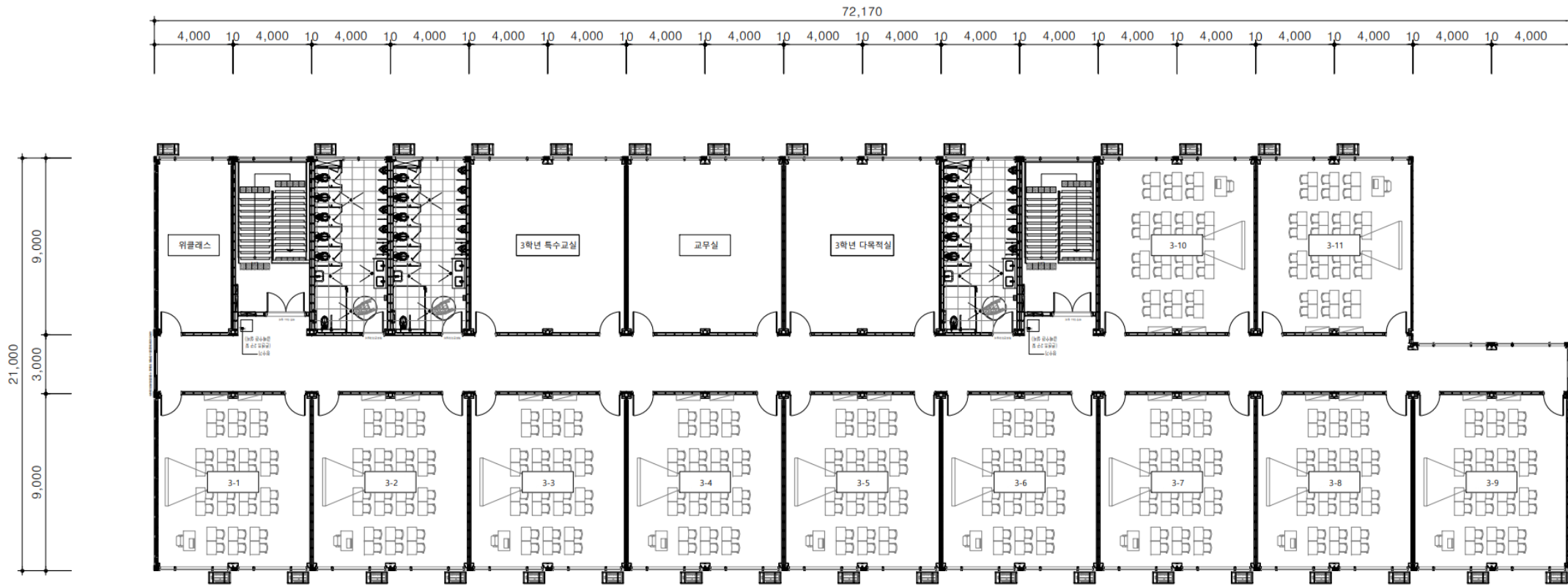
# 7.6 모듈러 설치 및 공사 추진 계획

- 2층 평면도



## 7.6 모듈러 설치 및 공사 추진 계획

- 3층 평면도




## 7.6 모듈러 설치 및 공사 추진 계획

### - 공간별 실 갯수

구분		실 수	모듈러	
학습공간	일반교실	1학년	11	1.0*11
		2학년	11	1.0*11
		3학년	11	1.0*11
	특수교실	2학년	1	1.0*1
		3학년	1	1.0*1
	다목적실	2학년	1	1.0*1
3학년		1	1.0*1	
지원공간	위클래스	2	0.5*2	
행정공간	행정실		1	1.0*1
	교장실		1	1.0*1
	교무실	1학년	1	1.0*1
		2학년	1	1.0*1
		3학년	1	1.0*1
전용실 소계		44	43	
공용	화장실	남	8	0.5*8
		여	1	0.5*1
	계단실		6	0.5*6
	출입구		1	0.5*1
공용실 소계		16	8	
총 합계		60	51	

### - 용문고 견적서

見 積 書							
용문고등학교 貴下 工事名 : 용문고등학교 임시모듈학교 畧計金 : 1년 임대 견적(12개월)				(주)유창이앤씨 본사 : 경기도 시흥시 공단1대로 321번길(정왕동) TEL 010-4712-7328, FAX 02-2645-2745 홈페이지 : http://www.yoochang.com KS A 9001:2001 / ISO 9001:2000 인증			
아래 내용과 같이 견적서를 제출합니다.				 Green Certification 작성일 : 2022-09-23 / V.A.T 포함 (단위 : 원)			
구분	品 目 Item	形 規 格 Type & Size	單位 Unit	數 量 Q'ty	單 價 Unit Price	合 計 Amount	備 考 식별번호
	일반교실 (2모듈)	(W)8.0m×(L)9.0m×(H)3.5m	실	40	57,960,000	2,318,400,000	
	보건실, 위클래스 (1모듈)	(W)4.0m×(L)9.0m×(H)3.5m	실	3	37,432,500	112,297,500	
	화장실(남)	(W)4.0m×(L)9.0m×(H)3.5m	실	8	44,073,750	352,590,000	
	화장실(여)	(W)4.0m×(L)9.0m×(H)3.5m	실	1	44,073,750	44,073,750	
	계단실	(W)4.0m×(L)9.0m×(H)3.5m	실	8	34,655,250	277,242,000	
	편복도	(W)2.55m×(L)4.0m	EA	100	3,139,500	313,950,000	
	방풍실	(W)2.55m×(L)3.0m×(H)3.5m	EA	1	22,000,000	22,000,000	
	외부계단	(W)2.55m×(L)3.0m	EA	1	7,500,000	7,500,000	
	장애인경사로	1.0x12.0x0.3m	EA	1	29,000,000	29,000,000	
	간이스프링클러		m <sup>2</sup>	4,587	35,000	160,545,000	
	싱크대		EA	5	2,000,000	10,000,000	
총 계						3,647,598,250	
NOTE 1. 현장설치도 2. 내화적용모델 3. 포함내역 : 냉난방기, 환기시스템, 빔프로젝터(교실), 칠판(교실), 시스템창호, 비상경보설치, 단독경보형감지기 4. 제외내역 : 가구 / 집기류, 유틸리티 인입(전기, 통신, 급수, 오배수) # 별도옵션 : 옥내소화전, 비상방송설비 # 인허가용 영구학교의 경우 인허가 설계비 별도 5. 기초공사비(mat 기초) 별도							

## 8. 추정사업비 및 추진일정

# 8.추정 사업비 및 설계공모지침

## - 본관,과학관 사업비

■ 사업명 : 용문고 그린스마트 미래학교				총 공사기간(예정)		12	개월
□ 사업규모							
학급수		총 사업면적(리모델링)					
현재 학급수	33	학급	총 사업면적(연면적)	10,050	m <sup>2</sup>	석면철거공사	임시교사
						석면철거면적	4,399
							임시교사(모듈러) 설치
							51
							12
							개월

□ 사업비 산출								
구분		수량	단위	단가(원)	사업비(원)	비고		
시설비	리모델링	공사	리모델링	10,050	m <sup>2</sup>	809,731	8,138,071,859	그린스마트 미래학교 리모델링사업 단가(비품비 제외)
		임시교사	모듈러 교사	51	실	80,000,000	4,080,000,000	
			모듈러 부대공사비	1	식	100,000,000	100,000,000	
			기존교사사용(임시준치)		실		0	
			리모델링 합계				12,318,071,859	
	기타	내진보강 (병행사업)	내진보강공사	1	식	863,636,000	863,636,000	사업별 내진보강공사 소요예산 적용
		냉난방	이전설치	20	실	708,840	14,176,800	조달청 설치 단가
			계				14,176,800	
석면철거 (병행사업)	석면철거 및 지정폐기물	4,399	m <sup>2</sup>	143,080	629,365,996	서울특별시교육청 교육환경개선 단가 서울특별시교육청 교육환경개선 단가		
	계				629,365,996			
	기타 합계				1,507,178,796			
	합 계				1,375,600	13,825,250,655		
비품비	내부 비품비(스마트 기기)		30	학급	20,000,000	600,000,000	2750m2를 기준일때 10실	
	일반 비품비		10,050	m <sup>2</sup>	56,000	562,819,040		
	체육관 내부 비품		0	식	34,000,000	0	해당여부에 따라 적용	
	급식시설 내부 비품		0	식	240,000,000	0	해당여부에 따라 적용	
	합 계				115,699	1,162,819,040		
기타	기타 용역비	사전기획용역	1	식	40,000,000	40,000,000	교육+공간 기획	
		설계공모비	1	식	35,613,281	35,613,281	1억원을 넘지 않는 범위 내에서 예정 설계비의 10%	
		각종 인증 관련 비용	0	식	61,881,800	0		
		설계의도구현	1	식	5,260,000	5,260,000	월 2회	
		설계경제성검토(VE)	1	식	11,754,000	11,754,000	100억원 이상 건설공사 적용	
		공사현장 안전점검, 설계안전성검토 등		식	20,000,000	0	공사현장 안전점검, 설계안전성검토, 안전관리계획서작성비, 한국시설안전공단 검토수수료 등 반영	
		모듈러 설계비	1	식	30,000,000	30,000,000		
	그린스마트 미래학교 전환준비금	33	학급	2,000,000	66,000,000	현재 학급수 기준 [※2021년 「그린스마트 미래학교」 전환준비금 교부계획(안), 교육시설안전과-13691호, 2021. 11. 18.]		
	합 계			18,768	188,627,281			
총 사업비				1,510,068	15,176,696,976			

□ 예산 분개							
구분	항목	비율	금액	비고			
공사비	설거비, 공사비 등	86.50%	13,127,663,844	건축·토목·기계 85%	11,158,514,267	원	전기·통신·소방 15%
비품비	내부비품비	7.66%	1,162,819,040				
부대비	설계용역비	2.35%	356,132,811				
	감리용역비	2.25%	341,454,000				
	사전기획용역	0.26%	40,000,000				
	설계공모비	0.23%	35,613,281				
	설계의도구현	0.03%	5,260,000				
	설계경제성검토(VE)	0.08%	11,754,000				
	모듈러 설계비	0.20%	30,000,000				
	그린스마트 미래학교 전환준비금	0.43%	66,000,000				
총 계		100.00%	15,176,696,976	사업비 단가	1,510,068	원/m <sup>2</sup>	



## 8.추정 사업비 및 설계공모지침

### - 본관, 과학관 사업비

리모델링						
시설비 현황						
사전기획		기타공사		리모델링		
사전기획용역비	전환준비금	철거	임시시설	시설비	설계비	감리비
40,000,000	66,000,000	-	4,180,000,000	8,947,663,844	421,746,092	341,454,000

구분	사업비 자원 구분				
그린스마트 (국고30%, 지방70%)	국고보조금	지방비	지자체	민간자본	합계
	3,299,009,093	7,697,687,883			10,996,696,976
모듈러 (지방100%)		4,180,000,000			4,180,000,000
합계	3,299,009,093	11,877,687,883	0	0	15,176,696,976

### - 신관, 강신수련관사업비

□ 사업비 산출								
구분			수량	단위	단가(원)	사업비(원)	비고	
시설비	리모델링	재배치	공간혁신 특화	634	m <sup>2</sup>	250,900	158,970,240	꿈을담은교실 단가 기준
			계				158,970,240	설계용역비 1.5배 적용
		재배치		실	10,770,000	0		
		계				0		
	리모델링 합계						158,970,240	
	기타	환경개선사업	급식실 개선	1		1,803,644,000	1,803,644,000	
			계				1,803,644,000	
	비품비	비품비	일반비품비		실	16,240,000	0	
			디지털전환기기	3	실	20,000,000	60,000,000	
			계				60,000,000	
	소계						1,863,644,000	
합 계						2,022,614,240		

## 8.추정 사업비 및 설계공모지침

### - 신관, 강신수련관사업비

존치동 교실 재배치			
시설비 현황			
교실 재배치			합계
시설비	설계비	비품비	
1,786,667,040	175,947,200	60,000,000	2,022,614,240

사업비 자원 구분				
국고보조금	지방비 (100%)	지자체	민간자본	합계
	2,022,614,240			2,022,614,240

## 8.추정 사업비 및 설계공모지침

### 사업 추진 일정표

구 분	소요기간	사 업 내 용	비 고	* 타당성조사 추진일정
수립 단계	1~3개월	타당성검토 및 사업계획 수립	· 복합화사업 추진 시 지자체 협의 * 지자체 주차장 타당성 검토 시 기간 추가 소요	사업계획서 작성 (3~4개월) 사도교육청
		↓		▽
기 획 단 계	2~3개월	그린스마트 미래학교 검토위원회/개축심의	· 검토위원회: 교육부 · 개축심의: 교육청	타당성 조사 의뢰
	↓			▽
	5~6개월	건축(사전)기획 용역	· 마스터플랜 용역 포함	사도교육청 → 교육부 → 전문기관
	↓			▽
	(12개월)	(타당성조사)*	· 복합화 병행사업, 총사업비 500억원 이상 · 교육부 의뢰(1.31, 7.31) 및 지정전문기관 검토	타당성조사 추진여부 검토
	↓			▽
	2개월	공공건축 사전검토   사전기획 검토위원회	· 2022년 9월	교육부 및 전문기관 중앙투자심사위원회
	↓			▽
	3개월	공공건축 심의	· 2022년 11월	약정 (의뢰 후 1개월)
	↓			▽
2개월	자체투자심사	· 2023년 2월	사도교육청 ↔ 전문기관	
↓			▽	
2개월	공동투자심사(복합화 사업만 해당)	· 생략	타당성조사 (6개월)	
↓			▽	
3개월	공유재산심의 및 관리계획	· 생략	전문기관	
	↓		▽	
	9개월	설계공모	· 2023년 3월~12월 급식실 이전(병행사업)	결과·통보
설 계 단 계	9개월	설계용역		전문기관 → 교육부 → 사도교육청
	↓			
시 공 단 계	2개월	입찰공고 및 계약	· 2024년 1월	
	↓			
12개월	공사착공 및 준공	· 2024년 1월~2025년 2월		

## 8.추정 사업비 및 설계공모지침

### ◦ 공간조성 기본방향 (주요 이슈 중심)

- 학생들의 학습, 소통, 휴식, 진로, 활동을 고려한 복합 러닝센터의 공간계획
- 교과학점제 시행에 따른 다양한 교과활동을 반영할 수 있도록 공간을 구성하고 학년별 교과존과 야외 생태 체험학습 및 휴게 공간이 자연스럽게 융합된 학습공간 계획이 될 수 있도록 용문고의 맞춤형 공간 계획
- 흩어져 있는 여러 교과 공간들을 하나의 클러스터로 계획하고 이를 중심으로 홈페이지 공간과 도서관, 진로 및 상담 공간이 연계가 될 수 있도록 수직, 수평적으로 연결된 유기적 동선 계획
- 스마트 교육을 위한 학생들과 교사의 설비 및 각종 기기와 장비의 공간환경 관리를 위한 교사들의 거점공간(교사연구실) 형성
- 단위 교실에서 다양한 공간을 활용하여 제약이 없도록 유연하고 기능적인 네트워크 환경 계획
- 자연 친화적인 상태 공간에서 학생들의 휴식이 이루어지고, 생태자원을 활용한 생태교육이 될 수 있도록 외부공간 계획
- 일반교실은 남측에 배치하여 채광이 들어올 수 있도록 배치 계획

### ◦ 그린환경분야

- 본관-과학관 4층에 위치한 발코니를 활용하여 옥상정원 등 생태환경과 결합된 휴식공간 및 교육공간 계획
- 용문고 옥외 공간에 있는 돌레길을 활용하여 정문-에코스쿨-에코로드(데크로드)-소운동장-운동장으로 연결되는 돌레길 조성과 학생들의 접근과 사용이 용이하도록 돌레길 길목마다 생태공간 등을 계획
- 신재생에너지 설비는 태양광 발전설비를 활용한 옥외공간에 태양광 파고라, 신관건물에는 건물일체형(BIPV)를 설치하되 미관상 건물의 이미지도 고려하여 컬러형 BIPV를 설치하도록 권장하여 에너지 자립률 32% 이상 달성되도록 계획
- 건물에너지 관리 시스템(BEMS)을 도입하여 교육플랫폼과 연계 방법을 계획
- 고단열, 고기밀성능을 가진 건축 자재들과 고성능 창호 등 Passive Design 요소들을 집어 넣어 에너지 부하를 절감시키는 전략적 방법들을 계획
- 실내 공기질 확보와 에너지 효율 향상 등을 위한 시스템·설비시설을 도입을 계획
- 주요 공용공간에 냉·난방 시설을 활용하여 온도 조절을 계획하여 실내의 일정한 온도를 유지하게 계획
- 그린 환경 분야에 대한 설계자의 아이디어를 자유롭게 제시

## 8.추정 사업비 및 설계공모지침

### ◦스마트분야

- 수업 지원에 따른 전자기기(전자칠판 및 개인 학습지원용 태블릿(PC 등을 설치하여 수업에 활용할 수 있도록 계획
- 본관-과학관 교사동에 AP 시스템을 구축하여 스마트한 학습 공간이 될 수 있도록 계획
- 스마트 잠금장치 시스템을 구축하여 원활한 고가의 기기, 장비 관리와 학생관리를 위해 교실과 장비관리실에 센서를 설치하여 원활한 관리를 할 수 있도록 계획
- 본관-과학관 5층 다목적 기능실에는 가상현실 및 증강현실 기기를 사용할 수 있는 공간을 계획
- 스마트 휴베이스는 복도 대면형(복도와 맞닿아 있는 형태)으로 구축하여 학생들의 학교생활 거점 역할을 하며 학습지원 및 휴식공간으로 공간을 계획
- 학교 생활 상담과 더불어 학습지원 및 휴식공간을 조성을 위한 스마트 도서관을 구축하는 방안으로 스마트한 운영관리와 고교 교육과정을 연계하는 미래형 도서관을 계획
- 크기와 용도를 여러 교수학습 방식에 맞게 조절·변경할 수 있는 특별교실을 계획
- 스마트 공간요소들 중에서도 사용자가 선호하는 공간적 요소들이 교실 등 집중적으로 들어갈 수 있도록 계획
- 공용공간에 학생들의 학업을 지원할 수 있는 언플러그드 공간 등 스마트 공간요소를 구축하고 외부 휴식공간과 연계 될 수 있도록 유연한 공간 배치 계획
- 스마트교육을 위한 미래교실에 대해 설계자의 아이디어를 자유롭게 제시

### ◦공간혁신분야

- 교고학점제 시행에 따른 교과 활동이 반영되면서, 학년별 교과영역과 용문고의 중점 교과영역이 잘 융합된 학습공간이 형성될 수 있도록 특화 공간 계획 제안
- 각각의 영역에 맞는 공간의 특성에 맞게 기능적, 물리적 방법들을 적용
- 사용자의 요구와 편의에 맞게 다양한 공간 활용 및 이용 정도를 고려하여 적절한 실별 배치계획 수립
- 획일적 수업공간을 지양하고 자연채광, 환기 시스템 등을 이용하여 사용자가 쾌적하고 건강한 장소가 될 수 있도록 공간 아이디어를 제안
- 관리·행정 공간은 업무공간, 학생교류 공간, 휴게공간 등으로 구분하여 구성되어 학교 운영 시스템이 효율적으로 돌아갈 수 있도록 계획
- 실별 시간대별 교육활동 및 학교 교육 운영 프로그램을 분석하여 실내공간에 적용·배치 될 수 있도록 계획
- 교과별·기능별 조닝을 통해 서로 독립형태이지만 운영, 관리, 업무상 상호 유기적 연계가 가능하도록 하며, 외부공간과 연결된 여러 통로들을 활용하여 외부 공간과의 소통도 고려하여 수직 및 수평 동선을 계획
- 혁신적인 공간을 위한 설계자의 아이디어를 자유롭게 제시

## 8. 추정 사업비 및 설계공모지침

### ◦ 안전분야

- 사용자의 안전한 실내 공기 환경을 위한 자동 공조 시스템을 구축하여 공기질 모니터링에 따른 자동 조절 장치·설비를 구축하여 계획
- 스마트 멸균 게이트 설치, 공간 분리 및 구획화를 통한 공간 간 감염병 확산 방지 등 감염병 예방 공간을 계획
- 스마트 통합 관제 시스템을 설치하여 출입자의 관리 및 재난 상황을 신속하게 관리할 수 있는 계획
- 교내의 복도 등 이동공간의 안전성을 확보하기 위한 방안으로 난간, 문지방 없는 바닥면, 충격 흡수 마감재 등 시설·재료 설치·사용을 계획하고 친환경 소재를 사용한 안전한 마감재료로 계획
- 교외 이동 공간은 차량과 보행동선을 분리하여 계획
- 교외 둘레길 주요 공간요소에 생태환경과 어우러지는 쉼 공간 조성 및 각 건물동 사이에 방치된 공간들을 개선하여 사용자의 심리적 안정성을 확보할 수 있도록 계획
- 장애인 학생이나 외부 노약자 방문객의 편의성을 증대시키기 위해 램프, 엘리베이터 등 시설·설치 계획
- 교내·외 주의를 요하는 공간이나 시설물에는 안전 표지물을 부착하여 사용자의 안전의식을 고양시켜 안전사고를 예방 할 수 있도록 계획

## 8.추정 사업비 및 설계공모지침

### 설계 공모 주요 지침(안)

#### 1. 사업개요

- 1) 사업명 : 용문고등학교 서울형 그린 스마트 미래학교 설계 공모
- 2) 사업시설 대상 : 본관동, 과학관
- 3) 지역지구 : 도시지역, 제 3종 일반 주거지역, 교육연구시설(학교)
- 4) 부지면적 : 22,821.3㎡
- 5) 건축면적 : 본관동(1,840㎡), 과학관(433㎡)
- 6) 연면적 : 총 10,050.34㎡  
본관동(8,548.68㎡), 과학관(1,501.66㎡)
- 7) 사업면적 : 총 10,050.34㎡  
본관동(8,548.68㎡), 과학관(1,501.66㎡)
- 8) 사업범위 : 본관, 과학관 리모델링
- 9) 설계 공모방식 : 일반공모

#### 2. 제안과제

- 1) 학생들의 학습, 소통, 휴식, 진로, 활동을 고려한 복합 러닝센터의 공간계획제안
- 2) 교과학점제 시행에 따른 다양한 교과활동을 반영할 수 있도록 공간을 구성하고 학년별 교과 존과 야외 생태 체험학습 및 휴게 공간이 자연스럽게 융합된 학습 공간 계획이 될 수 있도록 용문고의 맞춤형 공간계획 제안
- 3) 단위 교실에서 다양한 공간을 활용하여 제약이 없도록 유연하고 기능적인 네트 워크 환경 계획 제안
- 4) 자연 친화적인 상태 공간에서 학생들의 휴식이 이루어지고, 생태자원을 활용한 생태교육의 장이 될 수 있도록 외부공간 계획 제안

#### 3. 공간조성 기본 방향

##### 3-1. 배치 및 종합 계획

- 1) 일반학급은 채광이 잘드는 남쪽에 배치하도록 하고, 특수학급은 신체의 장애를 고려하여 교문과 인접한 곳으로 배치한다.
- 2) 휴베이스는 학생들의 이용과 접근이 용이하게 분산된 복도형으로 배치 한다.
- 3) 관리, 행정공간은 업무공간, 학생교류공간, 휴게공간으로 구분하여 구성하여 학교 시스템이 효율적으로 돌아갈 수 있도록 배치한다.
- 4) 본관, 과학관 - 신관(동과 동)을 연결하는 통로가 있으므로 용문고의 교육 특화인 시정보 교육을 중점으로 연계하여 활용할 수 있게 특화 교실들을 배치한다.
- 5) 스마트 교육을 위한 학생들과 고가의 설비 및 각종 기기와 장비 공간환경 관리를 위한 교사들의 거점공간 계획을 수립한다.

## 8. 추정 사업비 및 설계공모지침

### 설계 공모 주요 지침(안)

#### 4. 평면계획

- 1) 제시된 스페이스 프로그램을 참고한다.
- 2) 가변적 활용이 가능한 유연한 공간계획을 통해 교실과 공용공간의 효율적 공간 활용 및 상호 확장을 고려한다.
- 3) 자기 주도적 학습이 가능한 개인 학습공간과 다양한 모듈별 학습이 가능한 공간계획 및 수업운영의 변화에 따른 탄력적 운영이 가능한 공간을 계획한다.
- 4) 외부공간과 연계된 교육프로그램의 효과적 운영을 위해 유연한 개방 및 확장을 고려한다.
- 5) 본관, 과학관의 중앙현관은 개방감을 확보할 수 있도록 계획하고 도서관과 인접한 곳에 배치하여 도서관의 기능들을 지원할 수 있는 공간으로 계획한다.
- 6) 테라스 및 옥상공간의 적극적 활용을 고려할 수 있다.

#### 5. 단면계획

- 1) 특별교과 존은 본관, 과학관-신관의 연계가 가능한 상층부에 배치하고 저층부에는 도서관, 진로활동실, Wee Class(상담실)을 배치하여 도서관을 중심으로 학습-학습&진로활동 지원-진로, 상담이 가능하도록 수직적 연계가 되도록 배치 한다.
- 2) 본관, 과학관에 들어갈 공간들의 연계를 고려하면서 교사와 학생의 동선이 효율적으로 될 수 있도록 분산, 통합 배치 계획을 한다.
- 3) 장애인 학생을 위한 엘리베이터 시설 공간 확보를 고려하여 계획한다.

(엘리베이터 시설은 추후 병행사업으로 진행할 예정임)

#### 6. 동선계획

- 1) 흩어져 있는 여러 교과공간들을 하나의 클러스터로 계획하고 이를 중심으로 휴베이스 공간과 도서관, 진로 및 상담 공간이 연계가 될 수 있도록 수직, 수평적으로 연결된 유기적 동선 계획
- 2) 학습(실내) - 휴게공간(야외)의 자유로운 동선이 형성될 수 있도록 동선을 계획한다.
- 3) 동선의 기능성 및 효율성을 확보하되, 기존 학교 동선의 전형성과 획일적 시퀀스를 탈피하여 풍부한 동적공간 경험 제공을 권장한다.

#### 7. 특화계획 및 기타

- 1) 사전기획 교육과정 콘텐츠에 제시된 ‘용문고 교육 목표 및 비전’을 참고하여 특화공간을 재해석하고 공간 계획에 반영한다.
- 2) 학교공간 전반 및 교실에 고정식 또는 이동식 칠판, 가변형 벽체 등 자유로운 공간전환이 가능하도록 장비, 시설 계획을 고려하고 용문고 각 교과에서 요구한 실들의 특성을 고려하여 계획할 수 있다.
- 3) 스마트 교육을 위한 설비의 지속적 업데이트 및 확장을 고려한 설비공간을 계획하여 설비 및 각종 기기 장비에 의해 공간 환경의 일관성이 훼손되지 않도록 고려한다.



## 8. 추정 사업비 및 설계공모지침

### 설계 공모 주요 지침(안)

#### 8. 모듈러 계획

- 1) 주출입구(정문)가 공사차량(트레일러)이 진입하기에 좁기 때문에 출입로를 확보하여 공사를 해야 할 수도 있다. (학교측과 협의)
- 2) 제시된 모듈러 계획을 참고한다.
- 3) 공사 실시 전 철저한 학생 안전계획을 수립한다.
- 4) 공사 이후 학생의 학습과 안전을 최우선으로 하면서 공사장과 학습장소를 철저히 분리할 수 있도록 한다.

## 9. 부록(회의록)

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.04.05 화	시 간	10:00 - 13:00
1	차수 1차 워크숍	장 소	용문고등학교		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 1차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선 교수, 김태완 연구원, 조혜성 연구원, 김보경 연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관		
내용	<p><b>학교 측 의견사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>사업 대상 명칭은 증개축이 아닌 리모델링으로 변경</li> </ul> <p><b>사업 추진 현황</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>리모델링 대상 건물은 본관-신관이며 추가적으로 강신수련관까지도 고려하고 있음</li> <li>사전기획 용역은 7월 31일까지 마무리 예정                             <ul style="list-style-type: none"> <li>사전기획 용역은 고교 학점제를 반영한 맞춤형 공간 계획이 필요</li> <li>홈베이스 등과 같은 아이디어는 추후 논의 예정</li> </ul> </li> <li>특수학급 3개를 포함한 총 36학급 유지</li> <li>권역별 상징인 중앙여고 / 정의여고 / 오산고 / 영동고 / 용문고를 대상으로 그린스마트학교 사업이 진행예정이며, 현 학교의 경우 40년 이상 노후된 학교로 전반적인 환경 개선 필요</li> <li>2023~2025년 기준으로 고교학점제에 따른 공간 변화가 가시적인 형태를 보아야 하며, 학생들이 원하는 과목에 따른 공간 확보 필요</li> </ul> <p><b>주요 개선 공간(본관,외부공간)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>급식실, 조리실, 학생식당의 환경 개선이 가장 중요한 문제                             <ul style="list-style-type: none"> <li>현재 고등학교 시설을 중학교와 공동 사용하여 문제</li> <li>급식실 공간이 협소하고 중고등학생의 동선 문제</li> <li>강신수련관 1,2층으로 옮기는게 가능한지에 대한 추후 논의</li> <li>교직원 식당 분리 / 조리실 휴게공간 만들기 등 여러가지 조건 고려</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>화장실/창호/복도/계단 리모델링 포함</li> <li>본관의 남는 공간 활용 가능성                             <ul style="list-style-type: none"> <li>소강당은 체육공간으로만 사용하지 않아도 되는 공간</li> <li>본관 4층 테라스와 1층 자료실 옆 공간 활용 가능성</li> <li>본관의 행정 관리시설을 강신수련관으로 옮기는 것에 대한 아이디어가 나옴</li> <li>본관의 밀도가 높고 유휴공간이 부족함</li> </ul> </li> <li>소운동장, 자연학습공간 (외부공간 활용)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>4층 테라스를 야외정원으로 사용 가능성 추후 논의</li> <li>데크로드를 통한 돌레길을 두어 소운동장과 연결해서 사용 가능성 기대</li> <li>인근 주택가와 인접해있는 경계부가 학교 부지임에도 불구하고 유휴 공간으로 있음</li> <li>데크로드와 연결되는 별도의 후문을 만들어 안암역, 주택으로의 용이한 연결 가능성 기대</li> </ul> </li> <li>스마트 미래교육                             <ul style="list-style-type: none"> <li>현재 AI 중점 교육을 목표로 하며 스마트 융합교육, 특성화 쪽으로 교육 기획을 생각하고 있는 상황</li> </ul> </li> <li>개방·복합화에 대해서는 고려하고 있지 않으며 현재 운동장을 개방하여 사용중이며 코로나가 끝나면 체육관, 소운동장 개방도 고려하고 있음</li> </ul> <p><b>주요 개선 공간(신관)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2층, 3층 실험실과 예술 꿈담터 공간을 본관 공간과 연계하여 사용</li> <li>4층, 5층은 운동부가 쓰는 공간이라서 활용하기 어려움</li> </ul>		

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.04.05 화	시 간	10:00 - 13:00	
1	차수 1차 워크숍	장 소	용문고등학교			
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 1차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선 교수, 김태완 연구원, 조혜성 연구원, 김보경 연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관			
내용	<p><b>주요 개선 공간(강신수련관)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>강신수련관 매점 앞 공간은 야외 휴게실로 변경 예정</li> <li>3, 4층 공간 등 수련관은 입학생들이 연 1,2회 사용하는 공간이라 연중 상시 이용될 수 있는 가변적 공간이 필요. 수련을 하기 위해 잠을 자야하기에 바닥 난방이 되어 있음</li> <li>2층 공간의 이용률이 적으므로 효율적인 공간으로 바꿀 계획 (English zone, 인성교육공간 등)</li> <li>1층에는 도서관이 있으나 본관과 떨어져 있어 이용률이 저조함</li> <li>5층 다목적실은 학부모대상설명회 등의 프로그램을 진행했지만 대강당으로 이용이 전이되면서 1년에 10번 정도만 사용되는 등 공간 사용률이 저조하고 비효율적임(학교측 재확인 요망)</li> </ul> <p><b>개선시 고려사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>학교 내 30대 이하에는 기간제 교사의 비율이 많으며, 학교 내 변화에 있어 고연령대의 교사의 보수적인 반응이 있으므로 타학교의 예시필요</li> <li>사업비 100억 5000만원으로, 학교 구조 상 모듈러의 사용이 불가. 또한 본관의 경우 50년 이상 노후가 되어 3~4년 전 외벽 개선 공사를 하였고, 오래된 건물이라 수직 증축 불가</li> <li>현재 학급 인원은 26명으로 유지되었으며, 갈수록 줄어들 것으로 예상함</li> <li>신관의 활용빈도가 저하되었고, 기존 1학년의 경우 본관으로 이전하여 과열상태</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>동아리 및 창의적 체험활동 필요성의 증대</li> <li>현 신관 2,3층을 제외하고는 수정이 어려움</li> <li>창덕여중을 예시로 삼아 그린 스마트 미래학교에서 스마트와 그린에 중점을 두어 진행 요청</li> <li>특수학급의 경우 3학급을 설치할 경우 1층 역사 자료실쪽으로 배치를 원함 (ELV필요)</li> <li>후문 운동장과 단차가 있는 학교 경사로 땅을 활용하여 학교 언덕과 이어지는 둘레길을 형성하고 싶음</li> <li>안암역과 이어지는 후문 쪽 길을 이용하여 운동장을 통한 등굣길 형성 및 후문 개방 가능성 검토 중</li> <li>신관 및 본관의 석면 확인(중요)</li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.04.14 목	시 간	10:00 - 13:00
1	차수 2차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 2차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김해정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 김태욱 연구부장, 김현구 예체능 부장, 유지현 사서교사, 오은상 수학과 교사, 박보근 행정실장, 박준순 주무관		
내용	<p><b>학교 측 의견사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>교사들의 이해를 돕기 위해 그린스마트 미래스쿨 사례의 이미지를 많이, 크게 넣어주기</li> <li>데크로드-소운동장-체육관-강신관으로 연결되는 길을 텃밭, 정원, 학교 숲의 둘레길 꾸미는 것에 대한 기획도 필요</li> </ul> <p><b>사업 추진 현황</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>리모델링 대상 건물은 본관-신관이며 추가적으로 강신수련관까지도 고려하고 있음</li> <li>사전기획 용역은 7월 31일까지 마무리 예정                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사전기획 용역은 고교 학점제를 반영한 맞춤 공간 계획이 필요</li> <li>- 홈페이지 등과 같은 아이디어는 추후 논의 예정</li> </ul> </li> <li>특수학급 3개를 포함한 총 36학급 유지</li> <li>권역별 상징인 중앙여고 / 정의여고 / 오산고 / 영동고 / 용문고를 대상으로 그린스마트학교 사업이 진행 예정이며, 현 학교의 경우 40년 이상 노후된 학교로 전반적인 환경 개선 필요</li> <li>2023~2025년 기준으로 고교학점제에 따른 공간 변화가 가시적인 형태를 보아야 하며, 학생들이 원하는 과목에 따른 공간 확보 필요</li> </ul> <p><b>모듈러 학급</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>모듈러 비용은 사업비 100억 5000만원에 포함되지 않음</li> <li>모듈러 학급은 거의 불가능한 상황이므로 전면 리모델링을 시행하면서 신관, 강신수련관, 본관을 모두 활용해 리모델링 진행하는 방향</li> </ul>		<p><b>주요 개선 공간(본관, 외부공간)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>관리·행정시설                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 본관에 위치한 관리·행정시설의 위치를 적극적으로 바꾸는 것에 대해 긍정적</li> <li>- 현재 3,4,5층에 학년부실이 위치하고 1,2층에 교무지원팀이 흩어져있는 배치상황</li> <li>- 학년부실을 포함하여 교무지원팀들을 하나의 큰 교무실 안에 모으기를 희망</li> </ul> </li> <li>소강당에 그리드를 설치하여 가변적 공간 형성에 대한 아이디어</li> <li>본관 홈페이지                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- idea1: 본관 1층에 홈페이지 + 도서관 형태로 위치 (강신수련관 1,2층으로 식당, 조리실 이동)</li> <li>- idea2: 본관 코어 왼쪽 공간을 홈페이지 공간으로 활용 (두개의 교실공간 활용)</li> </ul> </li> <li>화장실/창호/복도/계단 리모델링 포함</li> <li>본관의 남는 공간 활용 가능성                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소강당은 체육공간으로만 사용하지 않아도 되는 공간</li> <li>- 본관 4층 테라스와 1층 자료실 옆 공간 활용 가능성</li> <li>- 본관의 행정 관리시설을 강신수련관으로 옮기는 것에 대한 아이디어가 나옴</li> <li>- 본관의 밀도가 높고 유휴공간이 부족함</li> </ul> </li> </ul>		

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.04.14 목	시 간	10:00 - 13:00
1	차수	장 소	용문고등학교 소회의실		
	2차 워크숍				
2	회의 주제	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김해정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 김태욱 연구부장, 김현구 예체능 부장, 유지현 사서교사, 오은상 수학과 교사, 박보근 행정실장, 박준순 주무관		
	용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 2차 워크샵				
내 역	<ul style="list-style-type: none"> <li>소운동장, 자연학습공간 (외부공간 활용)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>4층 테라스를 야외 정원으로 사용 가능성 추후 논의</li> <li>데크로드를 통한 둘레길을 두어 소운동장과 연결해서 사용 가능성 기대</li> <li>인근 주택가와 인접해 있는 경계부가 학교 부지임에도 불구하고 유휴공간으로 있음</li> <li>데크로드와 연결되는 별도의 후문을 만들어 안암역, 주택으로의 용이한 연결 가능성 기대</li> <li>데크로드-소운동장으로 연결 길에 텃밭, 정원, 학교 숲으로 꾸미는 것에 대한 기획도 필요</li> </ul> </li> <li>스마트 미래교육                             <ul style="list-style-type: none"> <li>현재 SI 중점 교육을 목표로 하며 스마트 융합교육, 특성화 쪽으로 교육 기획을 생각하고 있는 상황</li> <li>교과수업의 경우 학기 말에 프로젝트가 몰려 있는 형태</li> <li>개별과제 수행+스마트 연계된 모듈이 필요</li> </ul> </li> <li>개방·복합화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>현재 복합화에 대해서는 고려하고 있지 않으며 현재 운동장을 개방하여 사용 중이며 코로나가 끝나면 체육관, 소운동장 개방을 고려하고 있음</li> </ul> </li> </ul>	<b>주요 개선 공간(신관)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2층, 3층 실험실과 예술 꿈담터 공간을 본관 공간과 연계하여 사용</li> <li>현재 4층, 5층은 운동부시설, 숙소공간으로 논의 후에 위치 변경 가능                             <ul style="list-style-type: none"> <li>강신 수련관으로 보내는 것에 대한 가능성 제시</li> </ul> </li> <li>과학 스페셜 교육 프로그램을 신관으로 이동시키는 것에 대한 아이디어 추후 논의</li> </ul>			
		<b>주요 개선 공간(강신수련관)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>강신수련관 매점 앞 공간은 야외 휴게실로 변경 예정</li> <li>3, 4층 공간 등 수련관은 입학생들이 연 1,2회 사용하는 공간이라 연중 상시 이용될 수 있는 가변적 공간이 필요. 수련을 하기 위해 잠을 자야하기에 바닥 난방이 되어 있음</li> <li>2층 공간의 이용률이 적으므로 효율적인 공간으로 바꿀 계획 (English zone, 인성교육공간 등)</li> <li>1층에는 도서관이 있으나 본관과 떨어져 있어 이용률이 저조함</li> <li>5층 다목적실은 학부모대상설명회 등의 프로그램을 진행했지만 대강당으로 이용이 전이되면서 1년에 10번 정도만 사용되는 등 공간 사용률이 저조하고 비효율적임</li> <li>메이커스페이스, 동아리방의 프로그램들을 강신 수련관으로 이전에 대한 아이디어 추후 논의</li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.04.14 목	시 간	10:00 - 13:00								
1	차수	장 소	용문고등학교 소회의실										
	2차 워크숍												
2	회의 주제	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김중하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 김태욱 연구부장, 김현구 예체능 부장, 유지현 사서교사, 오은상 수학과 교사, 박보근 행정실장, 박종순 주무관										
	용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 2차 워크샵												
내 용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도서관</li> </ul>												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>분류</th> <th>특징</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>이전 후 상황</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황</li> <li>- 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함</li> <li>- 층고가 높다는 장점이 있음</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>도서관 내부</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생들은 도서관 계단 공간에서 눕는 활동과 숨는 활동을 선호함</li> <li>- 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음</li> <li>- 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>홈베이스 +도서관</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각</li> <li>- 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	분류	특징	이전 후 상황	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황</li> <li>- 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함</li> <li>- 층고가 높다는 장점이 있음</li> </ul>	도서관 내부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생들은 도서관 계단 공간에서 눕는 활동과 숨는 활동을 선호함</li> <li>- 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음</li> <li>- 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호</li> </ul>	홈베이스 +도서관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각</li> <li>- 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현 신관 2,3층을 제외하고는 수정이 어려움</li> <li>• 창덕여중을 예시로 삼아 그린 스마트 미래학교에서 스마트와 그린에 중점을 두어 진행 요청</li> <li>• 특수학급의 경우 3학급을 설치할 경우 1층 역사 자료실쪽으로 배치를 원함 (ELV필요)</li> <li>• 후문 운동장과 단차가 있는 학교 경사로 땅을 활용하여 학교 언덕과 이어지는 둘레길을 형성하고 싶음</li> <li>• 안암역과 이어지는 후문 쪽 길을 이용하여 운동장을 통한 등갯길 형성 및 후문 개방 가능성 검토 중</li> <li>• 신관 및 본관의 석면 확인(중요)</li> </ul>			
	분류	특징											
	이전 후 상황	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황</li> <li>- 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함</li> <li>- 층고가 높다는 장점이 있음</li> </ul>											
도서관 내부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생들은 도서관 계단 공간에서 눕는 활동과 숨는 활동을 선호함</li> <li>- 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음</li> <li>- 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호</li> </ul>												
홈베이스 +도서관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각</li> <li>- 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함</li> </ul>												
<p><b>개선시 고려사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 학교 내 30대 이하에는 기간제 교사의 비율이 많으며, 학교 내 변화에 있어 고연령대의 교사의 보수적인 반응이 있으므로 타학교의 예시 필요</li> <li>• 사업비 100억 5000만원으로, 학교 구조 상 모듈러의 사용이 불가. 또한 본관의 경우 50년 이상 노후가 되어 3~4년 전 외벽 개선 공사를 하였고, 오래된 건물이라 수직 증축 불가</li> <li>• 현재 학급 인원은 26명으로 유지되었으며, 갈수록 줄어들 것으로 예상함</li> <li>• 신관의 활용빈도가 저하되었고, 기존 1학년의 경우 본관으로 이전하여 과열상태</li> <li>• 동아리 및 창의적 체험활동 필요성의 증대</li> </ul>	<p><b>리모델링의 용역의 범위 고려사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 리모델링 대상 건물은 본관-별관(과학관)이며, 추가적으로 신관 및 강신 수련관도 고려하고 있음(3차 워크샵 진행 시 서울시 교육시설본부, 학교 협의 후 진행).</li> <li>• 리모델링 대상 건물은 본관-별관(과학관)이며, 추가적으로 신관 및 강신 수련관도 고려하여 공간 배치할 계획</li> </ul>												
	<p><b>기타: 용문고에서 받을 자료</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAD 층고를 확인할 수 있는 단면도</li> <li>• 학생배치세부계획</li> <li>• 실 명칭 최신으로 업데이트한 자료</li> <li>• 현황사진</li> </ul>												

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.04.21 목	시 간	09:00 - 12:30
1	차수 3차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 3차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 서울시 교육시설 관리본부 김응원 시설 3과장		
내용	<p><b>현황 진단(김응원 과장에게 설명)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 그린스마트리모델링 선정 배경 및 과정 설명 (급식실 개선에서 시작하여 학부모 설득 등 어려움이 있었음).</li> <li>• 최근 5년에 걸쳐 학교 재단 자체 예산을 투입하여 학교 시설을 꾸준히 개선하였으나, 예산 상황에 맞춘 국지적 개선이 실행되었고, 장기적인 전망이 결여됨</li> <li>• 신관 접근성에 대한 학생-학부모 민원이 과다하여, 학생들을 본관에 집중 배치하다 보니 유희 공간, 공용 공간, 휴게 공간, 동아리 공간 등이 절대 부족한 상황임.</li> <li>• 본교는 성북강북 유일 공유캠퍼스 운영학교로 고교학점제를 효과적으로 대비하고, AI 및 정보, 과학 클러스터를 중심으로 미래 학교로 발돋움하려는 비전을 가지고 있음.</li> </ul> <p><b>학교 측 의견사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 교사들이 고교학점제에 대한 이해도가 낮으므로 강의를 통한 개별적 학습 후 교사 연수 필요</li> </ul> <p><b>사업 추진 현황</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 리모델링 대상 건물은 본관-신관이며 추가적으로 강신수련관까지도 고려하고 있음</li> <li>• 사전기획 용역은 7월 31일까지 마무리 예정                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사전기획 용역은 고교 학점제를 반영한 맞춤형 공간 계획이 필요</li> <li>- 홈페이지 등과 같은 아이디어는 추후 논의 예정</li> </ul> </li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특수학급 3개를 포함한 총 36학급 유지</li> <li>• 권역별 상징인 중앙여고 / 정의여고 / 오산고 / 영동고 / 용문고를 대상으로 그린스마트학교 사업이 진행 예정이며, 현 학교의 경우 40년 이상 노후된 학교로 전반적인 환경 개선 필요</li> <li>• 2023~2025년 기준으로 고교학점제에 따른 공간 변화가 가시적인 형태를 보아야 하며, 학생들이 원하는 과목에 따른 공간 확보 필요</li> </ul> <p><b>모듈러 학급</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모듈러 비용은 사업비 100억 5000만원에 포함되지 않음</li> <li>• 모듈러 학급은 거의 불가능한 상황이므로 전면 리모델링을 시행하면서 신관, 강신수련관, 본관을 모두 활용해 리모델링 진행하는 방향</li> </ul> <p><b>주요 개선 공간(본관, 외부공간)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 관리·행정시설                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 본관에 위치한 관리·행정시설의 위치를 적극적으로 바꾸는 것에 대해 긍정적</li> <li>- 현재 3,4,5층에 학년부실이 위치하고 1,2층에 교무지원팀이 흩어져있는 배치상황</li> <li>- 교무지원팀들을 하나의 큰 교무실로 모으는 것에는 의견이 일치하나, 학년부실은 유지에 대한 의견은 엇갈리는 상황</li> <li>- 학년부실을 유지하는 것에 있어서 김혜정 교수님의 자문 필요                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>: 고교학점제로 인해 학년부실의 의미 또한 모호해지고 있기 때문</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>				



## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.04.21 목	시 간	09:00 - 12:30	
1	차수 3차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실			
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 3차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 서울시 교육시설 관리본부 김응원 시설 3과장			
내 역	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도서관이 들어가고 남은 공간에 기존에 흩어져있던 관리·행정공간이 들어가고 2층에 교실 배치 방안을 적극적으로 고민할 필요 있음</li> <li>• 소강당에 그리드를 설치하여 가변적 공간 형성에 대한 아이디어</li> <li>• 본관 홈베이스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- idea1: 본관 1층에 홈베이스 + 도서관 형태로 위치 (강신수련관 1,2층으로 식당, 조리실 이동)</li> <li>- idea2: 본관 코어 왼쪽 공간을 홈베이스 공간으로 활용 (두개의 교실공간 활용)</li> </ul> </li> <li>• 화장실/창호/복도/계단 리모델링 포함</li> <li>• 본관의 남은 공간 활용 가능성                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소강당은 체육공간으로만 사용하지 않아도 되는 공간</li> <li>- 본관 4층 테라스와 1층 자료실 옆 공간 활용 가능성</li> <li>- 본관의 행정 관리시설을 강신수련관으로 옮기는 것에 대한 아이디어가 나옴</li> <li>- 본관의 밀도가 높고 유휴공간이 부족함</li> </ul> </li> <li>• 계단, 홀(교장 선생님 말씀)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관 홀에서 2층으로 연결되는 계단 공간이 기형적이며 공간적 위엄이 없음</li> <li>- 보이드한 공간의 연결로 코어 공간감을 제공해보도록 고려(추후논의)</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소운동장, 자연학습공간 (외부공간 활용)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4층 테라스를 야외 정원으로 사용 가능성 추후 논의</li> <li>- 데크로드를 통한 돌레길을 두어 소운동장과 연결해서 사용 가능성 기대</li> <li>- 인근 주택가와 인접해 있는 경계부가 학교 부지임에도 불구하고 유휴공간으로 있음</li> <li>- 데크로드와 연결되는 별도의 후문을 만들어 안암역, 주택으로의 용이한 연결 가능성 기대</li> <li>- 데크로드-소운동장으로 연결 길에 텃밭, 정원, 학교 숲으로 꾸미는 것에 대한 기획도 필요</li> </ul> </li> <li>• 스마트 미래교육                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 SI 중점 교육을 목표로 하며 스마트 융합교육, 특성화 쪽으로 교육 기획을 생각하고 있는 상황</li> <li>- 교과수업의 경우 학기 말에 프로젝트가 몰려 있는 형태</li> <li>- 개별과제 수행+스마트 연계된 모듈이 필요</li> </ul> </li> <li>• 개방·복합화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 복합화에 대해서는 고려하고 있지 않으며 현재 운동장을 개방하여 사용 중이며 코로나가 끝나면 체육관, 소운동장 개방을 고려하고 있음</li> </ul> </li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.04.21 목	시 간	09:00 - 12:30					
1	차수 3차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실							
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 3차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 서울시 교육시설 관리본부 김응원 시설 3과장							
내용	<p><b>주요 개선 공간(신관)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2층, 3층 실험실과 예술 꿈담터 공간을 본관 공간과 연계하여 사용</li> <li>현재 4층, 5층은 운동부시설, 숙소공간으로 논의 후에 위치 변경 가능                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강신 수련관으로 보내는 것에 대한 가능성 제시</li> </ul> </li> <li>과학 스페셜 교육 프로그램을 신관으로 이동시키는 것에 대한 아이디어 추후 논의</li> <li>과학 클러스터 공간으로 활발하게 사용할 예정</li> <li>현재 운동부(축구부)시설의 위치 변동은 추후에 계속 논의되어야함                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 자리에 계속 위치: 신관 4,5층까지 학생들이 올라오는데 접근이 어려운 점</li> <li>- 강신수련관으로 이전                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>: 운동부 시설을 강신수련관 4층으로 집약시킴</li> <li>강신 수련관 2층의 조리실 옆에 운동부 간이 조리실을 두어 위생문제 해결</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>주요 개선 공간(강신수련관)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>강신수련관 매점 앞 공간은 야외 휴게실로 변경 예정</li> <li>3, 4층 공간 등 수련관은 입학생들이 연 1,2회 사용하는 공간이라 연중 상시 이용될 수 있는 가변적 공간이 필요. 수련을 하기 위해 잠을 자야하기에 바닥 난방이 되어 있음</li> <li>2층 공간의 이용률이 적으므로 효율적인 공간으로 바꿀 계획 (English zone, 인성교육공간 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1층에는 도서관이 있으나 본관과 떨어져 있어 이용률이 저조함</li> <li>5층 다목적실은 학부모대상설명회 등의 프로그램을 진행했지만 대강당으로 이용이 전이되면서 1년에 10번 정도만 사용되는 등 공간 사용률이 저조하고 비효율적임</li> <li>메이커스페이스, 동아리방의 프로그램들을 강신 수련관으로 이전에 대한 아이디어 추후논의</li> <li>도서관</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>분류</th> <th>특징</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>이전 후 상황</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황</li> <li>- 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함</li> <li>- 층고가 높다는 장점이 있음</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>도서관 내부</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생들은 도서관 계단 공간에서 높은 활동과 숨는 활동을 선호함</li> <li>- 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음</li> <li>- 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>홀베이스 +도서관</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홀베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각</li> <li>- 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>강신 수련관은 동아리, 학생복지, 식당 공간으로 사용할 예정</li> <li>매점                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 지하 1층에 위치한 매점 공간 이동하는 경우</li> <li>- 신관 필로티: 용문고 산책길인 데크로드가 지나는 길이며 다양한 자연공간을 느낄 수 있음, 용문중·고등학교 학생들의 접근이 이전보다 편리해지는 이점</li> </ul> </li> </ul>	분류	특징	이전 후 상황	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황</li> <li>- 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함</li> <li>- 층고가 높다는 장점이 있음</li> </ul>	도서관 내부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생들은 도서관 계단 공간에서 높은 활동과 숨는 활동을 선호함</li> <li>- 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음</li> <li>- 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호</li> </ul>	홀베이스 +도서관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홀베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각</li> <li>- 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함</li> </ul>
분류	특징									
이전 후 상황	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황</li> <li>- 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함</li> <li>- 층고가 높다는 장점이 있음</li> </ul>									
도서관 내부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생들은 도서관 계단 공간에서 높은 활동과 숨는 활동을 선호함</li> <li>- 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음</li> <li>- 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호</li> </ul>									
홀베이스 +도서관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홀베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각</li> <li>- 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함</li> </ul>									

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.04.21 목	시 간	09:00 - 12:30
1	차수	장 소	용문고등학교 소회의실		
	3차 워크숍				
2	회의 주제	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 서울시 교육시설 관리본부 김응원 시설 3과장		
	용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 3차 워크샵				
내 역	<b>개선시 고려사항</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 학교 내 30대 이하에는 기간제 교사의 비율이 많으며, 학교 내 변화에 있어 고연령대의 교사의 보수적인 반응이 있으므로 타학교의 예시필요</li> <li>• 사업비 100억 5000만원으로, 학교 구조 상 모듈러의 사용이 불가. 또한 본관의 경우 50년 이상 노후가 되어 3~4년 전 외벽 개선 공사를 하였고, 오래된 건물이라 수직 증축 불가</li> <li>• 현재 학급 인원은 26명으로 유지되었으며, 갈수록 줄어들 것으로 예상함</li> <li>• 신관의 활용빈도가 저하되었고, 기존 1학년의 경우 본관으로 이전하여 과열상태</li> <li>• 동아리 및 창의적 체험활동 필요성의 증대</li> <li>• 현 신관 2,3층을 제외하고는 수정이 어려움</li> <li>• 창덕여중을 예시로 삼아 그린 스마트 미래학교에서 스마트와 그린에 중점을 두어 진행 요청</li> <li>• 특수학급의 경우 3학급을 설치할 경우 1층 역사 자료실쪽으로 배치를 원함 (ELV필요)</li> <li>• 후문 운동장과 단차가 있는 학교 경사로 땅을 활용하여 학교 언덕과 이어지는 둘레길을 형성하고 싶음</li> <li>• 안암역과 이어지는 후문 쪽 길을 이용하여 운동장을 통한 등갯길 형성 및 후문 개방 가능성 검토 중</li> <li>• 신관 및 본관의 석면 확인(중요)</li> </ul>	<b>리모델링의 용역의 범위 고려사항</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 리모델링 대상 건물은 본관-별관(과학관)이며, 추가적으로 신관 및 강신수련관도 고려하여 공간 배치할 계획</li> </ul>			
	<b>사업비 추가 비용 논의(교육시설본부 김응원 과장 제안 및 토론)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관동 외부 파사드에 사업비를 사용하지 않는다고 해서 합당한 이유나 근거 없이 비용을 신관에 사용할 수는 없음</li> <li>- 본관, 강신수련관, 신관 전체를 어떻게 사용할지 기획이 구체화되어야 함</li> <li>- 급식실 개선사업, 내진보강, 석면철거는 별도로 사업비 확보방안 고려 (교육청 확인 후 전달 예정)</li> </ul>	<b>기타: 용문고에서 받을 자료</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생배치세부계획</li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.05.04 목	시 간	12:50 - 13:30	
1	차수	장 소	용문고등학교 소회의실			
	4차 워크숍					
2	회의 주제	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관			
	용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 4차 워크샵					
내 역	※1,2,3차 회의 내용은 파란색, 4차 추가된 회의 내용은 검은색으로 표기  <b>사업 추진 현황</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>리모델링 대상 건물은 본관-신관이며 추가적으로 강신수련관까지도 고려하고 있음</li> <li>사전기획 용역은 7월 31일까지 마무리 예정                             <ul style="list-style-type: none"> <li>사전기획 용역은 고교 학점제를 반영한 맞춤형 공간 계획이 필요</li> <li>홈베이스 등과 같은 아이디어는 추후 논의 예정</li> </ul> </li> <li>특수학급 3개를 포함한 총 36학급 유지</li> <li>권역별 상징인 중앙여고 / 정의여고 / 오산고 / 영동고 / 용문고를 대상으로 그린스마트학교 사업이 진행 예정이며, 현 학교의 경우 40년 이상 노후된 학교로 전반적인 환경 개선 필요</li> <li>2023~2025년 기준으로 고교학점제에 따른 공간 변화가 가시적인 형태를 보아야 하며, 학생들이 원하는 과목에 따른 공간 확보 필요</li> </ul> <b>모듈러 학급</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>모듈러 비용은 사업비 100억 5000만원에 포함되지 않음</li> <li>모듈러 학급은 거의 불가능한 상황이므로 전면 리모델링을 시행하면서 신관, 강신수련관, 본관을 모두 활용해 리모델링 진행하는 방향</li> </ul>		<b>주요 개선 공간(본관, 외부공간)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>관리·행정시설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>현재 본관에 위치한 관리·행정시설의 위치를 적극적으로 바꾸는 것에 대해 긍정적</li> <li>현재 3,4,5층에 학년부실이 위치하고 1,2층에 교무지원팀이 흩어져있는 배치상황                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>교무지원팀들을 하나의 큰 교무실로 모으는 것에는 의견이 일치하나, 학년부실은 유지에 대한 의견은 엇갈리는 상황</li> <li>학년부실을 유지하는 것에 있어서 김혜정 교수님의 자문 필요</li> <li>고교학점제가 시행되는 상황에서 기존처럼 학년부 체제로 분리하는 쪽으로 갈 것인지, 학년부 관리 공간을 하나의 큰 교실 공간으로 통합하고 교과별로 구역을 나눠서 배치할지 추후 논의</li> <li>만약 통합한다는 가정하에 공간은 1,2층 관리행정 공간에 들어갈 것으로 예측됨 소강당에 그리드를 설치하여 가변적 공간 형성에 대한 아이디어</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>본관 홈베이스(ALT1)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>과학관 3~5층에 홈베이스가 위치</li> <li>선정이유                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>신관과 본관을 연결하는 중간지점에 홈베이스를 둬으로써 건물들의 중심축을 잡을 수 있음</li> <li>신관, 강신수련관을 복합 리모델링할 수 있는 방안</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.05.04 목	시 간	12:50 - 13:30
1	차수 4차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 4차 워크샵	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관		
내용	<p>-보완점                      : 홈페이지 공간은 기존 평면에 위치한 프로그램을 최대한 이용하여 구성                      : 3층은 기존 꿈담학습카페 프로그램을 이용한 컨셉                      : 4층은 스마트 미디어실(음악, 연극, 프로젝트 반주수업, 창작발표대회 등 협력종합예술실) 연계                      : 5층은 가변화 공간으로 새롭게 구성 가능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 특수학급                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특별교실 앞 공간 경사로 조절하기</li> <li>- 현재 역사관 자리에 특수학급 자리를 넣고 교장실과 이사장실은 그대로 두기</li> </ul> </li> <li>• 화장실/창호/복도/계단 리모델링 포함</li> <li>• 본관의 남은 공간 활용 가능성                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소강당은 체육공간으로만 사용하지 않아도 되는 공간</li> <li>- 본관 4층 테라스와 1층 자료실 옆 공간 활용 가능성</li> <li>- 본관의 행정 관리시설을 강신수련관으로 옮기는 것에 대한 아이디어가 나눔</li> <li>- 본관의 밀도가 높고 유휴공간이 부족함</li> </ul> </li> </ul> <p>계단, 홀(교장 선생님 말씀)                      - 본관 홀에서 2층으로 연결되는 계단 공간이 기형적이며 공간적 위엄이 없음                      - 보이드한 공간의 연결로 코어 공간감을 제공해보도록 고려(추후논의)                      - 중앙현관과 계단 공간을 어떻게 사용하면 좋을지에 대한 내용 다음 워크샵에서 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 소운동장, 자연학습공간 (외부공간 활용)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4층 테라스를 야외 정원으로 사용 가능성 추후 논의</li> <li>- 데크로드를 통한 돌레길을 두어 소운동장과 연결해서 사용 가능성 기대</li> <li>- 인근 주택가와 인접해 있는 경계부가 학교 부지임에도 불구하고 유휴공간으로 있음</li> <li>- 데크로드와 연결되는 별도의 후문을 만들어 안암역, 주택으로의 용이한 연결 가능성 기대</li> <li>- 데크로드-소운동장으로 연결 길에 텃밭, 정원, 학교 숲으로 꾸미는 것에 대한 기획도 필요</li> </ul> </li> <li>• 스마트 미래교육                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 시 중점 교육을 목표로 하며 스마트 융합교육, 특성화 쪽으로 교육 기획을 생각하고 있는 상황</li> <li>- 교과수업의 경우 학기 말에 프로젝트가 몰려 있는 형태</li> <li>- 개별과제 수행+스마트 연계된 모듈이 필요</li> </ul> </li> <li>• 개방·복합화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 복합화에 대해서는 고려하고 있지 않으며 현재 운동장을 개방하여 사용 중이며 코로나가 끝나면 체육관, 소운동장 개방을 고려하고 있음</li> </ul> </li> </ul>				

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.05.04 목	시 간	12:50 - 13:30
1	차수	장 소	용문고등학교 소회의실		
	4차 워크숍				
2	회의 주제	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관		
	용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 4차 워크샵				
내 역	<b>주요 개선 공간(신관)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2층, 3층 실험실과 예술 꿈담터 공간을 본관 공간과 연계하여 사용</li> <li>현재 4층, 5층은 운동부시설, 숙소공간으로 논의 후에 위치 변경 가능                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강신 수련관으로 보내는 것에 대한 가능성 제시</li> </ul> </li> <li>과학 스페셜 교육 프로그램을 신관으로 이동시키는 것에 대한 아이디어 추후 논의</li> <li>과학 클러스터 공간으로 활발하게 사용할 예정</li> <li>현재 운동부(축구부)시설의 위치 변동은 추후에 계속 논의되어야함                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 자리에 계속 위치: 신관 4,5층까지 학생들이 올라오는데 접근이 어려움</li> <li>- 강신수련관으로 이전                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 운동부 시설을 강신수련관 4층으로 집약시킴</li> <li>강신 수련관 2층의 조리실 옆에 운동부 간이 조리실을 두어 위생문제 해결</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>엘리베이터                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관에서 신관으로 이동이 동선, 체력적으로 힘들어 엘리베이터가 필요한 상황</li> <li>- 현재는 덤웨이터가 위치</li> <li>- 본관의 오른쪽 코어 옆 덤웨이터를 확장하여 엘리베이터로 사용할 수 있는지 검토 필요</li> </ul> </li> </ul>			
	<b>연결공간(본관, 신관)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>본관에서 신관으로의 연결통로 개선 필수적으로 필요                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (기존) 1학년이 신관을 사용했지만 동선이 너무 길고 힘들어 본관으로 이동하여 현재 본관에는 유휴공간이 없으며, 신관은 슬럼화가 된 상황</li> <li>- 신관 리모델링을 해야하는 이유에 대해 보고서에 면밀히 기재 필요(내외부적, 환경적 이유)</li> <li>- 계단 자체를 재구조화하는 방향 고려</li> <li>- 특수학급 학생들도 신관으로 이동 가능한 유니버설 디자인 필요</li> </ul> </li> </ul>	<b>주요 개선 공간(강신수련관)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>강신수련관 매점 앞 공간은 야외 휴게실로 변경 예정</li> <li>3, 4층 공간 등 수련관은 입학생들이 연 1,2회 사용하는 공간이라 연중 상시 이용될 수 있는 가변적 공간이 필요. 수련을 하기 위해 잠을 자야하기에 바닥 난방이 되어 있음</li> <li>2층 공간의 이용률이 적으므로 효율적인 공간으로 바꿀 계획 (English zone, 인성교육공간 등)</li> <li>1층에는 도서관이 있으나 본관과 떨어져 있어 이용률이 저조함</li> <li>5층 다목적실은 학부모대상설명회 등의 프로그램을 진행했지만 대강당으로 이용이 전이되면서 1년에 10번 정도만 사용되는 등 공간 사용률이 저조하고 비효율적임</li> <li>메이커스페이스, 동아리방의 프로그램들을 강신 수련관으로 이전에 대한 아이디어 추후논의</li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.05.04 목	시 간	12:50 - 13:30								
1	차수 4차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실										
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 4차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관										
내 역	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도서관(ALT1)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관 1층 중앙현관 오른쪽 배치</li> <li>- 현재 ALT1은 도서관 면적이 너무 넓음</li> <li>: idea1. 중앙홀을 넓혀주고 오픈형 도서관으로 사용</li> <li>: idea2. 위클래스, 보건실 등의 관리 행정 공간이 도서관 옆 공간으로 들어감</li> </ul> </li> </ul>	<b>개선시 고려사항</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 학교 내 30대 이하에는 기간제 교사의 비율이 많으며, 학교 내 변화에 있어 고연령대의 교사의 보수적인 반응이 있으므로 타학교의 예시필요</li> <li>• 사업비 100억 5000만원으로, 학교 구조 상 모듈러의 사용이 불가. 또한 본관의 경우 50년 이상 노후가 되어 3~4년 전 외벽 개선 공사를 하였고, 오래된 건물이라 수직증축 불가</li> <li>• 현재 학급 인원은 26명으로 유지되었으며, 갈수록 줄어들 것으로 예상함</li> <li>• 신관의 활용빈도가 저하되었고, 기존 1학년의 경우 본관으로 이전하여 과열상태</li> <li>• 동아리 및 창의적 체험활동 필요성의 증대</li> <li>• 현 신관 2,3층을 제외하고는 수정이 어려움</li> <li>• 창덕여중을 예시로 삼아 그린스마트미래학교에서 스마트와 그린에 중점을 두어 진행요청</li> <li>• 특수학급의 경우 3학급을 설치할 경우 1층 역사 자료실쪽으로 배치를 원함 (ELV필요)</li> <li>• 후문 운동장과 단차가 있는 학교 경사로 땅을 활용하여 학교 언덕과 이어지는 둘레길을 형성하고 싶음</li> <li>• 안암역과 이어지는 후문 쪽 길을 이용하여 운동장을 통한 등갯길 형성 및 후문 개방 가능성 검토 중</li> <li>• 신관 및 본관의 석면 확인(중요)</li> </ul>											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>분류</th> <th>특징</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>이전 후 상황</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원래 본관의 식당자리에서 강선 수련관으로 이전한 상황</li> <li>- 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함</li> <li>- 층고가 높다는 장점이 있음</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>도서관 내부</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생들은 도서관 계단 공간에서 높은 활동과 숨는 활동을 선호함</li> <li>- 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음</li> <li>- 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>홈베이스+도서관</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각</li> <li>- 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	분류	특징	이전 후 상황	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원래 본관의 식당자리에서 강선 수련관으로 이전한 상황</li> <li>- 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함</li> <li>- 층고가 높다는 장점이 있음</li> </ul>	도서관 내부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생들은 도서관 계단 공간에서 높은 활동과 숨는 활동을 선호함</li> <li>- 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음</li> <li>- 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호</li> </ul>	홈베이스+도서관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각</li> <li>- 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함</li> </ul>				
	분류	특징											
	이전 후 상황	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원래 본관의 식당자리에서 강선 수련관으로 이전한 상황</li> <li>- 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함</li> <li>- 층고가 높다는 장점이 있음</li> </ul>											
도서관 내부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생들은 도서관 계단 공간에서 높은 활동과 숨는 활동을 선호함</li> <li>- 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음</li> <li>- 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호</li> </ul>												
홈베이스+도서관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각</li> <li>- 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함</li> </ul>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 강선 수련관은 동아리, 학생복지, 식당 공간으로 사용할 예정</li> <li>• 매점                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 지하 1층에 위치한 매점 공간 이동하는 경우</li> <li>- 신관 필로티: 용문고 산책길인 데크로드가 지나는 길이며 다양한 자연공간을 느낄 수 있음, 용문중·고등학교 학생들의 접근이 이전보다 편리해지는 이점</li> </ul> </li> <li>• 지하 1층은 학생공간이 아니라 조리 종사원들의 휴게공간, 샤워실로 사용</li> </ul>													

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.05.04 목	시 간	12:50 - 13:30
1	차수	장 소	용문고등학교 소회의실		
	4차 워크숍				
2	회의 주제	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관		
	용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 4차 워크샵				
내 용	<b>리모델링의 용역의 범위 고려사항</b> • 리모델링 대상 건물은 본관-별관(과학관)이며, 추가적으로 신관 및 강신 수련관도 고려하여 공간 배치할 계획 <b>사업비 추가 비용 논의(교육시설본부 김응원 과장 제안 및 토론)</b> - 본관동 외부 파사드에 사업비를 사용하지 않는다고 해서 합당한 이유나 근거 없이 비용을 신관에 사용할 수는 없음 - 본관, 강신수련관, 신관 전체를 어떻게 사용할지 기획이 구체화되어야 함 - 급식실 개선사업, 내진보강, 석면철거는 별도로 사업비 확보방안 고려 (교육청 확인 후 전달 예정)				



## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.05.19 목	시 간	09:00 - 13:00	
1	차수 5차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실			
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 5차 워크샵	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사회·미술·국어 선생님			
내용	<p>※1,2,3,4차 회의 내용은 파란색, 5차 추가된 회의 내용은 검은색으로 표기                      ※용문고등학교에서 수정사항은 분홍색으로 표기</p> <p><b>사업 추진 현황</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>리모델링 대상 건물은 본관-신관이며 추가적으로 강신수련관까지도 고려하고 있음</li> <li>사전기획 용역은 7월 31일까지 마무리 예정                             <ul style="list-style-type: none"> <li>사전기획 용역은 고교 학점제를 반영한 맞춤형 공간 계획이 필요</li> <li>홈베이스 등과 같은 아이디어는 추후 논의 예정</li> </ul> </li> <li>특수학급 3개를 포함한 총 36학급 유지</li> <li>권역별 상징인 중앙여고 / 정의여고 / 오산고 / 영동고 / 용문고를 대상으로 그린스마트학교 사업이 진행 예정이며, 현 학교의 경우 40년 이상 노후된 학교로 전반적인 환경 개선 필요</li> <li>2023~2025년 기준으로 고교학점제에 따른 공간 변화가 가시적인 형태를 보아야 하며, 학생들이 원하는 과목에 따른 공간 확보 필요</li> </ul> <p><b>모듈러 학급</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>모듈러 비용은 사업비 100억 5000만원에 포함되지 않음</li> <li>모듈러 학급은 거의 불가능한 상황이므로 전면 리모델링을 시행하면서 신관, 강신수련관, 본관을 모두 활용해 리모델링 진행하는 방향</li> </ul>		<p><b>주요 개선 공간(본관, 외부공간)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>관리·행정시설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>현재 본관에 위치한 관리·행정시설의 위치를 적극적으로 바꾸는 것에 대해 긍정적</li> <li>현재 3,4,5층에 학년부실이 위치하고 1,2층에 교무지원팀이 흩어져있는 배치상황                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>교무지원팀들을 하나의 큰 교무실로 모으는 것에는 의견이 일치하나, 학년부실은 유지에 대한 의견은 엇갈리는 상황</li> <li>학년부실을 유지하는 것에 있어서 김혜정 교수님의 자문 필요</li> <li>고교학점제가 시행되는 상황에서 기존처럼 학년부 체제로 분리하는 쪽으로 갈 것인지, 학년부 관리 공간을 하나의 큰 교실 공간으로 통합하고 교과별로 구역을 나눠서 배치할지 추후 논의</li> <li>만약 통합한다는 가정하에 공간은 1,2층 관리행정 공간에 들어갈것으로 예측</li> <li>교사들을 한 공간으로 모으되, 각 층에 1~2층의 관리·행정 공간이 위치하여 학생들을 관리해야 함</li> <li>역사관   <ul style="list-style-type: none"> <li>기존처럼 폐쇄적인 공간보다는 공간의 벽면 한쪽을 사용하는 식으로 위치 (디지털 요소와 결합)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>소강당에 그리드를 설치하여 가변적 공간 형성에 대한 아이디어</li> <li>본관 홈베이스(ALT1)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>과학관 3~5층에 홈베이스가 위치</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.05.19 목	시 간	09:00 - 13:00
1	차수 5차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 5차 워크샵	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사회·미술·국어 선생님		
내 역	<p>-선정이유 : 신관과 본관을 연결하는 중간지점에 홈베이스를 둬으로써 건물들의 중심축을 잡을 수 있음 : 신관, 강신수련관을 복합 리모델링할 수 있는 방안</p> <p>-보완점 : 홈베이스 공간은 기존 평면에 위치한 프로그램을 최대한 이용하여 구성 : 2층에도 홈베이스가 필요한지에 대해 논의 이루어져야 함 : 3층은 기존 꿈담학습카페 프로그램을 이용한 컨셉 : 4층은 스마트 미디어실 (음악, 연극, 프로젝트 반주수업, 창작발표대회 등 협력종합예술실) 연계 : 5층의 홈베이스 공간은 기존의 가변형 그리드 방식을 활용한 다목적 공간이 되도록 하며, 체육, 휴게 시설이 포함되도록 구성(탁구, 당구장 또는 VR, AR 스포츠 프로그램)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 특수학급                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 역사관 자리에 특수학급 자리를 넣고 교장실과 이사장실은 그대로 두기</li> </ul> </li> <li>• 화장실/창호/복도/계단 리모델링 포함                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 화장실의 경우 개수를 추가하여 분산 배치해야 함</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 본관의 남은 공간 활용 가능성                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소강당은 체육공간으로만 사용하지 않아도 되는 공간</li> <li>- 본관 4층 테라스와 1층 자료실 옆 공간 활용 가능성</li> <li>- 본관의 밀도가 높고 유휴공간이 부족함</li> <li>- 중학교와 연결통로(3,4F)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 현재 매우 협소하고 열악한 연결통로</li> <li>: 넓고 학생들을 위한 휴식, 소통의 공간으로 사용 ex) 창덕여중</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 계단, 홀(교장 선생님 말씀)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관 홀에서 2층으로 연결되는 계단 공간이 기형적이며 공간적 위엄이 없음</li> <li>- 보이드한 공간의 연결로 코어 공간감을 제공해보도록 고려(추후논의)</li> <li>- 본관 계단                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: (학교측 의견) 중앙현관 계단을 없애고 보이드한 공간으로 뚫는 계획 뒤에서 연결되는 중앙 계단을 넓혀서 메인 코어로 사용하기</li> </ul> </li> <li>- 오른쪽 계단(과학관-본관 사이에 위치)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 도서관과 홈베이스가 위치하여 중요한 코어 역할을 수행할 가능성 높음</li> <li>: 차량 진입 곡선에 맞게 외부 현관(1층에서 진입하는 외부 계단)을 수정하여 여유로운 진입 가능</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.05.19 목	시 간	09:00 - 13:00
1	차수 5차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 5차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사회·미술·국어 선생님		
내 역	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소운동장, 자연학습공간 (외부공간 활용)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4층 테라스를 야외 정원으로 사용 가능성 추후 논의</li> <li>- 데크로드를 통한 둘레길을 두어 소운동장과 연결해서 사용 가능성 기대</li> <li>- 인근 주택가와 인접해 있는 경계부가 학교 부지임에도 불구하고 유휴공간으로 있음</li> <li>- 데크로드와 연결되는 별도의 후문을 만들어 안암역, 주택으로의 용이한 연결 가능성 기대</li> <li>- 데크로드-소운동장으로 연결 길에 텃밭, 정원, 학교 숲으로 꾸미는 것에 대한 기획도 필요</li> </ul> </li> <li>- 스마트 미래교육                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 SI 중점 교육을 목표로 하며 스마트 융합교육, 특성화 쪽으로 교육 기획을 생각하고 있는 상황</li> <li>- 교과수업의 경우 학기 말에 프로젝트가 몰려 있는 형태</li> <li>- 개별과제 수행+스마트 연계된 모듈이 필요</li> </ul> </li> <li>- 개방·복합화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 복합화에 대해서는 고려하고 있지 않으며 현재 운동장을 개방하여 사용 중이며 코로나가 끝나면 체육관, 소운동장 개방을 고려하고 있음</li> </ul> </li> </ul> <p><b>주요 개선 공간(신관)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2층, 3층 실험실과 예술 꿈담터 공간을 본관 공간과 연계하여 사용</li> <li>- 현재 4층, 5층은 운동부시설, 숙소공간으로 논의 후에 위치 변경 가능                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강신 수련관으로 보내는 것에 대한 가능성 제시</li> </ul> </li> <li>- 과학 스페셜 교육 프로그램을 신관으로 이동시키는 것에 대한 아이디어 추후 논의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학 클러스터 공간으로 활발하게 사용할 예정</li> <li>- 현재 운동부(축구부)시설의 위치 변동은 추후에 계속 논의되어야 함                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 자리에 계속 위치: 신관 4,5층까지 학생들이 올라오는데 접근이 어려운 점</li> <li>- 강신수련관으로 이전                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 운동부 시설을 강신수련관 4층으로 집약시킴</li> <li>강신 수련관 2층의 조리실 옆에 운동부 간이 조리실을 두어 위생문제 해결</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>연결공간(본관, 신관)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관에서 신관으로의 연결통로 개선 필수적으로 필요                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (기존) 1학년이 신관을 사용했지만 동선이 너무 길고 힘들어 본관으로 이동하여 현재 본관에는 유휴공간이 없으며, 신관은 슬럼화가 된 상황</li> <li>- 신관 리모델링을 해야하는 이유에 대해 보고서에 면밀히 기재 필요 (내외부적, 환경적 이유)</li> <li>- 계단 자체를 재구조화하는 방향 고려</li> <li>- 특수학급 학생들도 신관으로 이동 가능한 유니버설 디자인 필요</li> </ul> </li> <li>- 엘리베이터                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관에서 신관으로 이동이 동선, 체력적으로 힘들어 엘리베이터가 필요한 상황</li> <li>- 현재는 덤웨이터가 위치</li> <li>- 본관의 오른쪽 코어 옆 덤웨이터를 확장하여 엘리베이터로 사용할 수 있는지 검토 필요</li> </ul> </li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.05.19 목	시 간	09:00 - 13:00					
1	차수 5차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실							
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 5차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사회·미술·국어 선생님							
내 역	<p><b>주요 개선 공간(강신수련관)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>강신수련관 매점 앞 공간은 야외 휴게실로 변경 예정</li> <li>3, 4층 공간 등 수련관은 입학생들이 연 1,2회 사용하는 공간이라 연중 상시 이용될 수 있는 가변적 공간이 필요. 수련을 하기 위해 잠을 자야하기에 바닥 난방이 되어 있음</li> <li>2층 공간의 이용률이 적으므로 효율적인 공간으로 바꿀 계획 (English zone, 인성교육공간 등)</li> <li>1층에는 도서관이 있으나 본관과 떨어져 있어 이용률이 저조함</li> <li>5층 다목적실은 학부모대상설명회 등의 프로그램을 진행했지만 대강당으로 이용이 전이되면서 1년에 10번 정도만 사용되는 등 공간 사용률이 저조하고 비효율적 임</li> <li>메이커스페이스, 동아리방의 프로그램들을 강신 수련관으로 이전에 대한 아이디어 추후논의</li> <li>도서관(ALT1)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>본관 1층 중앙현관 오른쪽 배치</li> <li>현재 ALT1은 도서관 면적이 너무 넓음</li> <li>: idea1. 중앙홀을 넓혀주고 오픈형 도서관으로 사용</li> <li>: idea2. 위클래스, 보건실 등의 관리 행정 공간이 도서관 옆 공간으로 들어감</li> <li>- 스페이스 프로그램에 대한 학교 측 의견을 종합해서 받은 후에 들어갈 프로그램 선정</li> <li>- 추후에 도서관 형태에 대한 논의가 이루어져야 함 (길게 뻗지, 정사각형의 집약적 형태로 같이)</li> </ul> </li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>분류</th> <th>특징</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>이전 후 상황</td> <td>                             - 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황                              - 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함                              - 층고가 높다는 장점이 있음                         </td> </tr> <tr> <td>도서관 내부</td> <td>                             - 학생들은 도서관 계단 공간에서 눕는 활동과 숨는 활동을 선호함                              - 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음                              - 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호                         </td> </tr> <tr> <td>홈베이스 +도서관</td> <td>                             - 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각                              - 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함                         </td> </tr> </tbody> </table>	분류	특징	이전 후 상황	- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황 - 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함 - 층고가 높다는 장점이 있음	도서관 내부	- 학생들은 도서관 계단 공간에서 눕는 활동과 숨는 활동을 선호함 - 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음 - 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호	홈베이스 +도서관	- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각 - 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함
		분류	특징							
이전 후 상황	- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황 - 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함 - 층고가 높다는 장점이 있음									
도서관 내부	- 학생들은 도서관 계단 공간에서 눕는 활동과 숨는 활동을 선호함 - 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음 - 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호									
홈베이스 +도서관	- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각 - 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함									
	<ul style="list-style-type: none"> <li>강신 수련관은 동아리, 학생복지, 식당 공간으로 사용할 예정</li> <li>매점                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 지하 1층에 위치한 매점 공간 이동하는 경우</li> <li>- 신관 필로티: 용문고 산책길인 데크로드가 지나가는 길이며 다양한 자연공간을 느낄 수 있음, 용문중·고등학교 학생들의 접근이 이전보다 편리해지는 이점</li> </ul> </li> <li>지하 1층은 학생공간이 아니라 조리 종사원들의 휴게공간, 사위실로 사용</li> </ul>									

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.05.19 목	시 간	09:00 - 13:00
1	차수	장 소	용문고등학교 소회의실		
	5차 워크숍				
2	회의 주제	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사회·미술·국어 선생님		
	용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 5차 워크샵				
내 용	<b>개선시 고려사항</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 학교 내 30대 이하에는 기간제 교사의 비율이 많으며, 학교 내 변화에 있어 고연령대의 교사의 보수적인 반응이 있으므로 타학교의 예시필요</li> <li>• 사업비 100억 5000만원으로, 학교 구조 상 모듈러의 사용이 불가. 또한 본관의 경우 50년 이상 노후가 되어 3~4년 전 외벽 개선 공사를 하였고, 오래된 건물이라 수직 증축 불가</li> <li>• 현재 학급 인원은 26명으로 유지되었으며, 갈수록 줄어들 것으로 예상함</li> <li>• 신관의 활용빈도가 저하되었고, 기존 1학년의 경우 본관으로 이전하여 과열상태</li> <li>• 동아리 및 창의적 체험활동 필요성의 증대</li> <li>• 현 신관 2,3층을 제외하고는 수정이 어려움</li> <li>• 창덕여중을 예시로 삼아 그린 스마트 미래학교에서 스마트와 그린에 중점을 두어 진행 요청</li> <li>• 특수학급의 경우 3학급을 설치할 경우 1층 역사 자료실쪽으로 배치를 원함 (ELV필요)</li> <li>• 후문 운동장과 단차가 있는 학교 경사로 땅을 활용하여 학교 언덕과 이어지는 둘레길을 형성하고 싶음</li> <li>• 안암역과 이어지는 후문 쪽 길을 이용하여 운동장을 통한 등갯길 형성 및 후문 개방 가능성 검토 중</li> <li>• 신관 및 본관의 석면 확인(중요)</li> </ul>	<b>리모델링의 용역의 범위 고려사항</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 리모델링 대상 건물은 본관-별관(과학관)이며, 추가적으로 신관 및 강신 수련관도 고려하여 공간 배치할 계획</li> </ul>			
		<b>사업비 추가 비용 논의(교육시설본부 김응원 과장 제안 및 토론)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관동 외부 파사드에 사업비를 사용하지 않는다고 해서 합당한 이유나 근거 없이 비용을 신관에 사용할 수는 없음</li> <li>- 본관, 강신수련관, 신관 전체를 어떻게 사용할지 기획이 구체화되어야 함</li> <li>- 급식실 개선사업, 내진보강, 석면철거는 별도로 사업비 확보방안 고려 (교육청 확인 후 전달 예정)</li> </ul>			
	<b>기타사항: 용문고등학교에서 받을 자료</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생배치세부계획 - 교육청</li> <li>• 스페이스 프로그램 필요공간 확인 - 학교</li> <li>• 실배치 - 학교</li> <li>• 엘리베이터, 계단 위치 및 개수 - 학교</li> <li>• 신관, 강신수련관 리모델링 확인 - 교육청</li> </ul>				

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.03 금	시 간	16:00 - 18:40	
1	차수 6차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실			
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 6차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사회·미술·국어·사서·체육 선생님			
내 역	※1,2,3,4,5차 회의 내용은 파란색, 6차 추가된 회의 내용은 검은색으로 표기 ※용문고등학교에서 수정사항은 분홍색으로 표기  <b>사업 추진 현황</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>리모델링 대상 건물은 본관-신관이며 추가적으로 강신수련관까지도 고려하고 있음</li> <li>사전기획 용역은 7월 31일까지 마무리 예정                             <ul style="list-style-type: none"> <li>사전기획 용역은 고교 학점제를 반영한 맞춤형 공간 계획이 필요</li> <li>홈베이스 등과 같은 아이디어는 추후 논의 예정</li> </ul> </li> <li>특수학급 3개를 포함한 총 36학급 유지</li> <li>권역별 상징인 중앙여고 / 정의여고 / 오산고 / 영동고 / 용문고를 대상으로 그린스마트학교 사업이 진행 예정이며, 현 학교의 경우 40년 이상 노후된 학교로 전반적인 환경 개선 필요</li> <li>2023~2025년 기준으로 고교학점제에 따른 공간 변화가 가시적인 형태를 보아야 하며, 학생들이 원하는 과목에 따른 공간 확보 필요</li> </ul> <b>모듈러 학급</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>모듈러 비용은 사업비 100억 5000만원에 포함되지 않음</li> <li>모듈러 학급은 거의 불가능한 상황이므로 전면 리모델링을 시행하면서 신관, 강신수련관, 본관을 모두 활용해 리모델링 진행하는 방향</li> </ul>		<b>주요 개선 공간(본관, 외부공간)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>관리·행정시설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>현재 본관에 위치한 관리·행정시설의 위치를 적극적으로 바꾸는 것에 대해 긍정적</li> <li>현재 3,4,5층에 학년부실이 위치하고 1,2층에 교무지원팀이 흩어져있는 배치상황                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>교무지원팀들을 하나의 큰 교무실로 모으는 것에는 의견이 일치하나, 학년부실은 유지에 대한 의견은 엇갈리는 상황</li> <li>학년부실을 유지하는 것에 있어서 김혜정 교수님의 자문 필요</li> <li>고교학점제가 시행되는 상황에서 기존처럼 학년부 체제로 분리하는 쪽으로 갈 것인지, 학년부 관리 공간을 하나의 큰 교실 공간으로 통합하고 교과별로 구역을 나눠서 배치할지 추후 논의</li> <li>만약 통합한다는 가정하에 공간은 1,2층 관리행정 공간에 들어갈 것으로 예측됨</li> <li>교사들을 한 공간으로 모으되, 각 층에 1~2층의 관리·행정 공간이 위치하여 학생들을 관리해야 함</li> <li>역사관   <ul style="list-style-type: none"> <li>기존처럼 폐쇄적인 공간보다는 공간의 벽면 한쪽을 사용하는 식으로 위치 (디지털 요소와 결합)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>현재 용문고 내부 스페이스 공간이 부족한 상황이기 때문에 복합공간으로 사용 고려                             <ul style="list-style-type: none"> <li>도서관 옆에 들어간 행정서고 위치 수정 필요</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>소강당에 그리드를 설치하여 가변적 공간 형성에 대한 아이디어</li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.03 금	시 간	16:00 - 18:40	
1	차수 6차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실			
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 6차 워크샵	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사회·미술·국어·사서·체육 선생님			
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 본관 홈베이스(ALT1)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학관 3~5층에 홈베이스가 위치</li> <li>- 선정이유                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 신관과 본관을 연결하는 중간지점에 홈베이스를 둬으로써 건물들의 중심축을 잡을 수 있음</li> <li>: 신관, 강신수련관을 복합 리모델링할 수 있는 방안</li> </ul> </li> <li>- 보완점                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 홈베이스 공간은 기존 평면에 위치한 프로그램을 최대한 이용하여 구성</li> <li>: 2층에도 홈베이스가 필요한지에 대해 논의 이루어져야 함</li> <li>: 3층은 기존 꿈담학습카페 프로그램을 이용한 컨셉</li> <li>: 4층은 스마트 미디어실 (음악, 연극, 프로젝트 반주수업, 창작발표대회 등 협력종합예술실) 연계</li> <li>: 5층의 홈베이스 공간은 기존의 가변형 그리드 방식을 활용한 다목적 공간이 되도록 하며, 체육, 휴게 시설이 포함되도록 구성(탁구, 당구장 또는 VR, AR 스포츠 프로그램)   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈베이스는 중앙 코어, 과학관 두 공간 사용을 전제로 하여 컨셉 강화</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 특수학급                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 역사관 자리에 특수학급 자리를 넣고 교장실과 이사장실은 그대로 두기</li> <li>-특수학급과 관련 시설                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 램프와 화장실 등의 관련 시설에 대한 지켜야 하는 의무적인 법률이 있지만, 학교 상황이 적절하지 않음</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li></ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• : 가벼운 장애를 가진 학생들이 이용할 때 법률의 어떤 부분들이 적용되는지 정확한 확인이 필요함</li> <li>• 화장실/창호/복도/계단 리모델링 포함                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 화장실의 경우 개수를 추가하여 분산 배치해야 함</li> </ul> </li> <li>• 본관의 남은 공간 활용 가능성                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소강당은 체육공간으로만 사용하지 않아도 되는 공간</li> <li>- 본관 4층 테라스와 1층 자료실 옆 공간 활용 가능성</li> <li>- 본관의 밀도가 높고 유휴공간이 부족함</li> <li>- 중학교와 연결통로(3,4F)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 현재 매우 협소하고 열악한 연결통로</li> <li>: 넓고 학생들을 위한 휴식, 소통의 공간으로 사용 ex) 창덕여중</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 계단, 홀(교장 선생님 말씀)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관 홀에서 2층으로 연결되는 계단 공간이 기형적이며 공간적 위엄이 없음</li> <li>- 보이드한 공간의 연결로 코어 공간감을 제공해보도록 고려(추후논의)</li> <li>- 본관 계단                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: (학교측 의견) 중앙현관 계단을 없애고 보이드한 공간으로 뚫는 계획 뒤에서 연결되는 중앙 계단을 넓혀서 메인 코어로 사용하기</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.03 금	시 간	16:00 - 18:40
1	차수 6차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 6차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사회·미술·국어·사서·체육 선생님		
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 오른쪽 계단(과학관-본관 사이에 위치) : 도서관과 휴베이스가 위치하여 중요한 코어 역할을 수행할 가능성 높음 : 차량 진입 곡선에 맞게 외부 현관(1층에서 진입하는 외부 계단)을 수정하여 여유로운 진입 가능 - 중앙홀, 로비 공간을 안쪽으로 들어오게 하여 여유롭게 사용 - 계단을 새롭게 세가지 공간으로 사용(필로티, 중앙, 과학관 쪽 북향 코어) 방안에 대한 논의가 이루어졌음 : 기존의 중앙코어를 유지시킬지, 새로운 중앙 코어를 만들지에 대해서 논의 필요 - 2층 보이드 공간 뚫는 방안 고려(평가 관리실까지) - 필로티에 계단 부분이 들어갈 수 있는지 확인이 필요함 : 4층 테라스를 증축하여 교실 공간으로 사용하고 그로 인해 5층을 테라스로 사용할 수 있음 : 증축 가능한지 확인이 필요함</li> <li>- 스페이스 프로그램 - 일반교실 33개 : 일반형 교실 28개 + 교과 전용 가변형 교실 5개 : 국어과 일반교실 1개, 수학과 일반교실 2개, 영어과 일반교실 1개, 제2외국어 일반교실 1개 - 스페셜한 교실 : 국어 소극장형 교실, 지리교실</li> </ul>		: steam실과 스마트 첨단 교실은 각각 1.5실 크기로 진행 / 컨셉 강화 필요 : 예술공채움터를 기존 공간에 계속 사용한다면 창 쪽 방음을 보강할 필요가 있음  <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소운동장, 자연학습공간 (외부공간 활용) - 4층 테라스를 야외 정원으로 사용 가능성 추후 논의 - 데크로드를 통한 돌레길을 두어 소운동장과 연결해서 사용 가능성 기대 - 인근 주택가와 인접해 있는 경계부가 학교 부지임에도 불구하고 유휴공간으로 있음 - 데크로드와 연결되는 별도의 후문을 만들어 안암역, 주택으로의 용이한 연결 가능성 기대 - 데크로드-소운동장으로 연결 길에 텃밭, 정원, 학교 숲으로 꾸미는 것에 대한 기획도 필요</li> <li>- 스마트 미래교육 - 현재 AI 중점 교육을 목표로 하며 스마트 융합교육, 특성화 쪽으로 교육 기획을 생각하고 있는 상황 - 교과수업의 경우 학기 말에 프로젝트가 몰려 있는 형태 - 개별과제 수행+스마트 연계된 모듈이 필요</li> <li>- 개방·복합화 - 현재 복합화에 대해서는 고려하고 있지 않으며 현재 운동장을 개방하여 사용 중이며 코로나가 끝나면 체육관, 소운동장 개방을 고려하고 있음</li> </ul>		



## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.03 금	시 간	16:00 - 18:40
1	차수 6차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 6차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박준순 주무관, 사회·미술·국어·사서·체육 선생님		
내 용	<b>주요 개선 공간(신관)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2층, 3층 실험실과 예술 꿈담터 공간을 본관 공간과 연계하여 사용</li> <li>현재 4층, 5층은 운동부시설, 숙소공간으로 논의 후에 위치 변경 가능                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강신 수련관으로 보내는 것에 대한 가능성 제시</li> </ul> </li> <li>과학 스페셜 교육 프로그램을 신관으로 이동시키는 것에 대한 아이디어 추후 논의</li> <li>과학 클러스터 공간으로 활발하게 사용할 예정</li> <li>현재 운동부(축구부)시설의 위치 변동은 추후에 계속 논의되어야함                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 자리에 계속 위치: 신관 4,5층까지 학생들이 올라오는데 접근이 어려움</li> <li>- 강신수련관으로 이전                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 운동부 시설을 강신수련관 4층으로 집약시킴</li> <li>강신 수련관 2층의 조리실 옆에 운동부 간이 조리실을 두어 위생문제 해결</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재는 덤웨이터가 위치</li> <li>- 본관의 오른쪽 코어 옆 덤웨이터를 확장하여 엘리베이터로 사용할 수 있는지 검토 필요</li> </ul>			
	<b>연결공간(본관, 신관)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>본관에서 신관으로의 연결통로 개선 필수적으로 필요                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (기존) 1학년이 신관을 사용했지만 동선이 너무 길고 힘들어 본관으로 이동하여 현재 본관에는 유휴공간이 없으며, 신관은 슬럼화가 된 상황</li> <li>- 신관 리모델링을 해야하는 이유에 대해 보고서에 면밀히 기재 필요(내외부적, 환경적 이유)</li> <li>- 계단 자체를 재구조화하는 방향 고려</li> <li>- 특수학급 학생들도 신관으로 이동 가능한 유니버설 디자인 필요</li> </ul> </li> <li>엘리베이터                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관에서 신관으로 이동이 동선, 체력적으로 힘들어 엘리베이터가 필요한 상황</li> </ul> </li> </ul>	<b>주요 개선 공간(강신수련관)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>강신수련관 매점 앞 공간은 야외 휴게실로 변경 예정</li> <li>3, 4층 공간 등 수련관은 입학생들이 연 1,2회 사용하는 공간이라 연중 상시 이용될 수 있는 가변적 공간이 필요. 수련을 하기 위해 잠을 자야하기에 바닥 난방이 되어 있음</li> <li>2층 공간의 이용률이 적으므로 효율적인 공간으로 바꿀 계획 (English zone, 인성교육공간 등)</li> <li>1층에는 도서관이 있으나 본관과 떨어져 있어 이용률이 저조함</li> <li>5층 다목적실은 학부모대상설명회 등의 프로그램을 진행했지만 대강당으로 이용이 전이되면서 1년에 10번 정도만 사용되는 등 공간 사용률이 저조하고 비효율적임</li> <li>메이커스페이스, 동아리방의 프로그램들을 강신 수련관으로 이전에 대한 아이디어 추후논의</li> <li>도서관(ALT1)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관 1층 중앙현관 오른쪽 배치</li> <li>- 현재 ALT1은 도서관 면적이 너무 넓음</li> <li>: idea1. 중앙홀을 넓혀주고 오픈형 도서관으로 사용</li> <li>: idea2. 위클래스, 보건실 등의 관리 행정 공간이 도서관 옆 공간으로 들어감</li> </ul> </li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.03 금	시 간	16:00 - 18:40					
1	차수 6차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실							
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 6차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사회·미술·국어·사서·체육 선생님							
내 용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스페이스 프로그램에 대한 학교 측 의견을 종합해서 받은 후에 들어갈 프로그램 선정</li> <li>- 추후에 도서관 형태에 대한 논의가 이루어져야 함 (길게 뻗지, 정사각형의 집약적 형태로 갖지)</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>분류</th> <th>특징</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>이전 후 상황</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황</li> <li>- 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함</li> <li>- 층고가 높다는 장점이 있음</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>도서관 내부</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생들은 도서관 계단 공간에서 넓은 활동과 숨는 활동을 선호함</li> <li>- 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음</li> <li>- 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>홈베이스 +도서관</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각</li> <li>- 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 강신 수련관은 동아리, 학생복지, 식당 공간으로 사용할 예정</li> <li>• 학생자치회실은 동아리실 옆에 들어가도록 변경</li> <li>• 식당, 조리실은 학교측에서 구조문제 확인해서 결정 후에 알려주기</li> <li>• 지하1층을 어떻게 사용할지는 영양사님과 이야기 후에 결정</li> <li>• 매점                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 지하 1층에 위치한 매점 공간 이동하는 경우</li> <li>- 신관 필로티: 용문고 산책길인 데크로드가 지나가는 길이며 다양한 자연공간을 느낄 수 있음, 용문중·고등학교 학생들의 접근이 이전보다 편리해지는 이점</li> </ul> </li> </ul>	분류	특징	이전 후 상황	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황</li> <li>- 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함</li> <li>- 층고가 높다는 장점이 있음</li> </ul>	도서관 내부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생들은 도서관 계단 공간에서 넓은 활동과 숨는 활동을 선호함</li> <li>- 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음</li> <li>- 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호</li> </ul>	홈베이스 +도서관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각</li> <li>- 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지하 1층은 학생공간이 아니라 조리 종사원들의 휴게공간, 사위실로 사용</li> </ul> <p><b>개선시 고려사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 학교 내 30대 이하에는 기간제 교사의 비율이 많으며, 학교 내 변화에 있어 고연령대의 교사의 보수적인 반응이 있으므로 타학교의 예시필요</li> <li>• 사업비 100억 5000만원으로, 학교 구조 상 모듈러의 사용이 불가. 또한 본관의 경우 50년 이상 노후가 되어 3~4년 전 외벽 개선 공사를 하였고, 오래된 건물이라 수직 증축 불가</li> <li>• 현재 학급 인원은 26명으로 유지되었으며, 갈수록 줄어들 것으로 예상함</li> <li>• 신관의 활용빈도가 저하되었고, 기존 1학년의 경우 본관으로 이전하여 과열상태</li> <li>• 동아리 및 창의적 체험활동 필요성의 증대</li> <li>• 현 신관 2,3층을 제외하고는 수정이 어려움</li> <li>• 창덕여중을 예시로 삼아 그린 스마트 미래학교에서 스마트와 그린에 중점을 두어 진행 요청</li> <li>• 특수학급의 경우 3학급을 설치할 경우 1층 역사 자료실쪽으로 배치를 원함 (ELV필요)</li> <li>• 후문 운동장과 단차가 있는 학교 경사로 땅을 활용하여 학교 언덕과 이어지는 둘레길을 형성하고 싶음</li> <li>• 안암역과 이어지는 후문 쪽 길을 이용하여 운동장을 통한 등갓길 형성 및 후문 개방 가능성 검토 중</li> <li>• 신관 및 본관의 석면 확인(중요)</li> </ul>
	분류	특징								
이전 후 상황	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황</li> <li>- 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함</li> <li>- 층고가 높다는 장점이 있음</li> </ul>									
도서관 내부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생들은 도서관 계단 공간에서 넓은 활동과 숨는 활동을 선호함</li> <li>- 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음</li> <li>- 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호</li> </ul>									
홈베이스 +도서관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각</li> <li>- 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함</li> </ul>									

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.03 금	시 간	16:00 - 18:40
1	차수 6차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 6차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김종하연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사회·미술·국어·사서·체육 선생님		
내용	<p><b>리모델링의 용역의 범위 고려사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>리모델링 대상 건물은 본관-별관(과학관)이며, 추가적으로 신관 및 강신 수련관도 고려하여 공간 배치할 계획</li> </ul> <p><b>사업비 추가 비용 논의(교육시설본부 김응원 과장 제안 및 토론)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>본관동 외부 파사드에 사업비를 사용하지 않는다고 해서 합당한 이유나 근거 없이 비용을 신관에 사용할 수는 없음</li> <li>본관, 강신수련관, 신관 전체를 어떻게 사용할지 기획이 구체화되어야 함</li> <li>급식실 개선사업, 내진보강, 석면철거는 별도로 사업비 확보방안 고려 (교육청 확인 후 전달 예정)</li> </ul> <p><b>구조 관련 자문 내용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>필로티 계단 : 구조적으로 바꾸는 것은 가능</li> <li>4층 테라스 : 증축 가능한 하지만 공사 기간이 길어짐 : 3개월 안으로 끝내기 어려움(최소 4개월 이상이 걸림)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>매점 : 매점을 신관 지하 1층으로 옮기는 것은 문제가 없음 : 처음에 신고할 때 사용 공간으로 했는지 확인 후에 설계 사무소, 교육청과 협의</li> <li>태양광 설치 구조 안전성 : 태양광 설치할 때 태양광 설치 업체 쪽과 연락해서 구조 안전성 평가를 받아야</li> <li>슬라브 메꾸기 : 구조적으로 가능</li> <li>조리실 : 3층에 조리실이 가는 것이 구조적으로 가능한 하지만 유지보수가 필요하므로 1층에 들어가는 것이 좋음 : 학교 측은 조리실이 3층에 들어갔으면 좋겠고, 행정실은 1층에 들어가는게 적합하다고 보는 입장</li> </ul> <p><b>기타사항: 용문고등학교에서 받을 자료</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>장애인 램프 및 관련 시설</li> <li>필로티 증축 가능한지(본관 4층)</li> <li>계단 뒤로(북쪽) 옮기는게 가능한지</li> <li>계단실 뚫었을 때 슬라브를 다시 메꾸는게 구조적으로 가능한지</li> <li>신관 필로티 허가</li> <li>조리실, 식당 구조적으로 가능한지(강신수련관)</li> </ul>		

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.17 금	시 간	10:40 - 13:00
1	차수 7차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 7차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사서 선생님		
내 용	※1,2,3,4,5,6차 회의 내용은 파란색, 7차 추가된 회의 내용은 검은색으로 표기 ※용문고등학교에서 수정사항은 분홍색으로 표기  <b>사업 추진 현황</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>리모델링 대상 건물은 본관-신관이며 추가적으로 강신수련관까지도 고려하고 있음</li> <li>사전기획 용역은 7월 31일까지 마무리 예정                             <ul style="list-style-type: none"> <li>사전기획 용역은 고교 학점제를 반영한 맞춤형 공간 계획이 필요</li> <li>홈베이스 등과 같은 아이디어는 추후 논의 예정</li> </ul> </li> <li>특수학급 3개를 포함한 총 36학급 유지</li> <li>권역별 상징인 중앙여고 / 정의여고 / 오산고 / 영동고 / 용문고를 대상으로 그린스마트학교 사업이 진행 예정이며, 현 학교의 경우 40년 이상 노후된 학교로 전반적인 환경 개선 필요</li> <li>2023~2025년 기준으로 고교학점제에 따른 공간 변화가 가시적인 형태를 보아야 하며, 학생들이 원하는 과목에 따른 공간 확보 필요</li> </ul>	<b>주요 개선 공간(본관, 외부공간)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>관리·행정시설                             <ul style="list-style-type: none"> <li>현재 본관에 위치한 관리·행정시설의 위치를 적극적으로 바꾸는 것에 대해 긍정적</li> <li>현재 3,4,5층에 학년부실이 위치하고 1,2층에 교무지원팀이 흩어져있는 배치상황                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>교무지원팀들을 하나의 큰 교무실로 모으는 것에는 의견이 일치하나, 학년부실은 유지에 대한 의견은 엇갈리는 상황</li> <li>학년부실을 유지하는 것에 있어서 김혜정 교수님의 자문 필요</li> <li>고교학점제가 시행되는 상황에서 기존처럼 학년부 체제로 분리하는 쪽으로 갈 것인지, 학년부 관리 공간을 하나의 큰 교실 공간으로 통합하고 교과별로 구역을 나눠서 배치할지 추후 논의</li> <li>만약 통합한다는 가정하에 공간은 1,2층 관리행정 공간에 들어갈 것으로 예측됨</li> <li>교사들을 한 공간으로 모으되, 각 층에 1~2층의 관리·행정 공간이 위치하여 학생들을 관리해야 함</li> <li>역사관   <ul style="list-style-type: none"> <li>기존처럼 폐쇄적인 공간보다는 공간의 벽면 한쪽을 사용하는 식으로 위치 (디지털 요소와 결합)</li> </ul> </li> <li>현재 용문고 내부 스페이스 공간이 부족한 상황이기 때문에 복합공간으로 사용 고려</li> <li>도서관 옆에 들어간 행정서고 위치 수정 필요</li> </ul> </li> <li>소강당에 그리드를 설치하여 가변적 공간 형성에 대한 아이디어</li> </ul> </li> </ul>			
	<b>모듈러 학급</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>모듈러 비용은 사업비 100억 5000만원에 포함되지 않음</li> <li>모듈러 학급은 거의 불가능한 상황이므로 전면 리모델링을 시행하면서 신관, 강신수련관, 본관을 모두 활용해 리모델링 진행하는 방향</li> </ul>				

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.17 금	시 간	10:40 - 13:00	
1	차수 7차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실			
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 7차 워크샵	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사서 선생님			
내 용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 본관 홈베이스(ALT1)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학관 3~5층에 홈베이스가 위치</li> <li>- 선정이유                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 신관과 본관을 연결하는 중간지점에 홈베이스를 둬으로써 건물들의 중심축을 잡을 수 있음</li> <li>: 신관, 강신수련관을 복합 리모델링할 수 있는 방안</li> </ul> </li> <li>- 보완점                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 홈베이스 공간은 기존 평면에 위치한 프로그램을 최대한 이용하여 구성</li> <li>: 2층에도 홈베이스가 필요한지에 대해 논의 이루어져야 함</li> <li>: 3층은 기존 꿈담학습카페 프로그램을 이용한 컨셉</li> <li>: 4층은 스마트 미디어실 (음악, 연극, 프로젝트 반주수업, 창작발표대회 등 협력종합예술실) 연계</li> <li>: 5층의 홈베이스 공간은 기존의 가변형 그리드 방식을 활용한 다목적 공간이 되도록 하며, 체육, 휴게 시설이 포함되도록 구성(탁구, 당구장 또는 VR, AR 스포츠 프로그램)   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈베이스는 중앙 코어, 과학관 두 공간 사용을 전제로 하여 컨셉 강화</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 특수학급                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 역사관 자리에 특수학급 자리를 넣고 교장실과 이사장실은 그대로 두기</li> <li>- 특수학급과 관련 시설                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 램프와 화장실 등의 관련 시설에 대한 지켜야 하는 의무적인 법률이 있지만, 학교 상황이 적절하지 않음</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li></ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• : 가벼운 장애를 가진 학생들이 이용할 때 법률의 어떤 부분들이 적용되는지 정확한 확인이 필요함                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장애인 램프                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 새로 리모델링 되는 건물은 장애인 관련 시설을 준수해야 하며 어디까지 준수해야 하는지는 논의해야 함</li> <li>: 램프 도한 주출입구가 불가능하다면 부출입구여라도 있어야 함</li> </ul> </li> <li>- 자문 내용                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 리모델링은 BF인증 대상이 아님</li> <li>: 수평이나 수직 증축의 경우에도 BF 인증 의무 대상은 아님</li> <li>: 현재 용문고가 BF 인증 의무 대상은 아니지만 램프나 화장실에 대해 걱정되는 점들은 장애인 관련 기관이나 협회 쪽에 우선적으로 협의를 해보는게 정확</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 화장실/창호/복도/계단 리모델링 포함                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 화장실의 경우 개수를 추가하여 분산 배치해야 함</li> </ul> </li> <li>• 본관의 남는 공간 활용 가능성                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소강당은 체육공간으로만 사용하지 않아도 되는 공간</li> <li>- 본관 4층 테라스와 1층 자료실 옆 공간 활용 가능성</li> <li>- 본관의 밀도가 높고 유휴공간이 부족함</li> <li>- 중학교와 연결통로(3,4F)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 현재 매우 협소하고 열악한 연결통로</li> <li>: 넓고 학생들을 위한 휴식, 소통의 공간으로 사용 ex) 창덕여중</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.17 금	시 간	10:40 - 13:00
1	차수 7차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 7차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사서 선생님		
내 역	<ul style="list-style-type: none"> <li>계단, 홀(교장 선생님 말씀)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관 홀에서 2층으로 연결되는 계단 공간이 기형적이며 공간적 위엄이 없음</li> <li>- 보이드한 공간의 연결로 코어 공간감을 제공해보도록 고려(추후논의)</li> <li>- 본관 계단                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: (학교측 의견) 중앙현관 계단을 없애고 보이드한 공간으로 뚫는 계획 뒤에서 연결되는 중앙 계단을 넓혀서 메인 코어로 사용하기</li> </ul> </li> <li>- 오른쪽 계단(과학관-본관 사이에 위치)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 도서관과 홈베이스가 위치하여 중요한 코어 역할을 수행할 가능성 높음</li> <li>: 차량 진입 곡선에 맞게 외부 현관(1층에서 진입하는 외부 계단)을 수정하여</li> </ul> </li> <li>여유로운 진입 가능</li> <li>- 중앙홀, 로비 공간을 안쪽으로 들어오게 하여 여유롭게 사용</li> <li>- 계단을 새롭게 세가지 공간으로 사용(필로티, 중앙, 과학관 쪽 북향 코어)방안에 대한 논의가 이루어졌음                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 기존의 중앙코어를 유지시킬지, 새로운 중앙 코어를 만들지에 대해서 논의 필요</li> <li>- 2층 보이드 공간 뚫는 방안 고려(평가 관리실까지)</li> <li>- 필로티에 계단 부분이 들어갈 수 있는지 확인이 필요함</li> <li>: 4층 테라스를 증축하여 교실 공간으로 사용하고 그로 인해 5층을 테라스로 사용할 수 있음</li> <li>: 증축 가능한지 확인이 필요함</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스페이스 프로그램                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반교실 33개                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 일반형 교실 28개 + 교과 전용 가변형 교실 5개</li> <li>: 국어과 일반교실 1개, 수학과 일반교실 2개, 영어과 일반교실 1개, 제2외국어 일반교실 1개</li> </ul> </li> <li>- 스페셜한 교실                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 국어 소극장형 교실, 지리교실</li> <li>: steam실과 스마트 첨단 교실은 각각 1.5실 크기로 진행 / 컨셉 강화 필요</li> <li>: 예술꿈채움터를 기존 공간에 계속 사용한다면 창 쪽 방음을 보강할 필요</li> </ul> </li> <li>- 실 배치 (1F)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 필로티 부분에 택배 찾는 공간</li> <li>: 화장실 필로티 부분 확장해서 넓게 사용</li> <li>: 도서관은 운동장의 벽을 폴딩도어로 두어 테라스를 확장하여 사용하도록 함</li> </ul> </li> <li>- 실 배치 (2F)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 화장실을 확장하여 사용하고 계단 옆 공간은 알코브 공간으로 휴식이 가능한 공간으로 사용</li> </ul> </li> <li>- 실 배치 (3F)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 2학년이 위치</li> <li>: 문화 예술 클러스터</li> <li>: 현재 거의 사용중이지 않은 11반 교실을 다목적 활용 공간으로 사용</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.17 금	시 간	10:40 - 13:00	
1	차수 7차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실			
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 7차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사서 선생님			
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실 배치 (4F)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: 3학년이 위치</li> <li>: 신관과 연결되는 과학 클러스터 형성</li> <li>: 11반은 다목적 활용 공간으로 넓게 사용</li> <li>: 파고라 같은 태양광 생각해보기                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>겨울에도 사용할 수 있는 공간 / 폴딩 도어로 사용하는 공간</li> </ul> </li> <li>: 과학 이론 교실의 공간은 김혜정 교수님 내용 바탕으로 실 넣기로 함 / 과학 IT 클러스터 공간으로 짜기</li> </ul> </li> <li>- 실 배치 (5F)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: 1학년이 사용하는 공간</li> <li>: 인문사회 클러스터 형성</li> <li>: 홈페이지 공간은 없지만 휴식을 취하고 여러 활동을 할 수 있는 소강당을 활용할 예정</li> </ul> </li> </ul> <p>소운동장, 자연학습공간 (외부공간 활용)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4층 테라스를 야외 정원으로 사용 가능성 추후 논의</li> <li>- 데크로드를 통한 둘레길을 두어 소운동장과 연결해서 사용 가능성 기대</li> <li>- 인근 주택가와 인접해 있는 경계부가 학교 부지임에도 불구하고 유휴공간으로 있음</li> <li>- 데크로드와 연결되는 별도의 후문을 만들어 안암역, 주택으로의 용이한 연결 가능성 기대</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• - 데크로드-소운동장으로 연결 길에 텃밭, 정원, 학교 숲으로 꾸미는 것에 대한 기획도 필요</li> <li>- 본관 -&gt; 강신 수련관 급식 이동                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: 본관 3층에서 체육관 캐노피 설치 구간으로의 이동</li> <li>: 배치표를 통해 이동동선을 설명해줘야 함</li> </ul> </li> <li>• 스마트 미래교육                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 AI 중점 교육을 목표로 하며 스마트 융합교육, 특성화 쪽으로 교육 기획을 생각하고 있는 상황</li> <li>- 교과수업의 경우 학기 말에 프로젝트가 몰려 있는 형태</li> <li>- 개별과제 수행+스마트 연계된 모듈이 필요</li> </ul> </li> <li>• 개방·복합화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 복합화에 대해서는 고려하고 있지 않으며 현재 운동장을 개방하여 사용 중이며 코로나가 끝나면 체육관, 소운동장 개방을 고려하고 있음</li> </ul> </li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.17 금	시 간	10:40 - 13:00
1	차수 7차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 7차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사서 선생님		
내용	<p><b>주요 개선 공간(신관)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2층, 3층 실험실과 예술 꿈담터 공간을 본관 공간과 연계하여 사용</li> <li>현재 4층, 5층은 운동부시설, 숙소공간으로 논의 후에 위치 변경 가능                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강신 수련관으로 보내는 것에 대한 가능성 제시</li> </ul> </li> <li>과학 스페셜 교육 프로그램을 신관으로 이동시키는 것에 대한 아이디어 추후 논의</li> <li>과학 클러스터 공간으로 활발하게 사용할 예정</li> <li>현재 운동부(축구부)시설의 위치 변동은 추후에 계속 논의되어야함                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 자리에 계속 위치: 신관 4,5층까지 학생들이 올라오는데 접근이 어려움</li> <li>- 강신수련관으로 이전                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>: 운동부 시설을 강신수련관 4층으로 집약시킴</li> <li>강신 수련관 2층의 조리실 옆에 운동부 간이 조리실을 두어 위생문제 해결</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>연결공간(본관, 신관)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>본관에서 신관으로의 연결통로 개선 필수적으로 필요                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- (기존) 1학년이 신관을 사용했지만 동선이 너무 길고 힘들어 본관으로 이동하여 현재 본관에는 유휴공간이 없으며, 신관은 슬럼화가 된 상황</li> <li>- 신관 리모델링을 해야하는 이유에 대해 보고서에 면밀히 기재 필요(내외부적, 환경적 이유)</li> <li>- 계단 자체를 재구조화하는 방향 고려</li> <li>- 특수학급 학생들도 신관으로 이동 가능한 유니버설 디자인 필요</li> </ul> </li> <li>엘리베이터                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관에서 신관으로 이동이 동선, 체력적으로 힘들어 엘리베이터가 필요</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재는 덤웨이터가 위치</li> <li>- 본관의 오른쪽 코어 옆 덤웨이터를 확장하여 엘리베이터로 사용할 수 있는지 검토 필요</li> </ul> <p><b>주요 개선 공간(강신수련관)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>강신수련관 매점 앞 공간은 야외 휴게실로 변경 예정</li> <li>3, 4층 공간 등 수련관은 입학생들이 연 1,2회 사용하는 공간이라 연중 상시 이용될 수 있는 가변적 공간이 필요. 수련을 하기 위해 잠을 자야하기에 바닥 난방이 되어 있음</li> <li>2층 공간의 이용률이 적으므로 효율적인 공간으로 바꿀 계획 (English zone, 인성교육공간 등)</li> <li>1층에는 도서관이 있으나 본관과 떨어져 있어 이용률이 저조함</li> <li>5층 다목적실은 학부모대상설명회 등의 프로그램을 진행했지만 대강당으로 이용이 전이되면서 1년에 10번 정도만 사용되는 등 공간 사용률이 저조하고 비효율적임</li> <li>메이커스페이스, 동아리방의 프로그램들을 강신 수련관으로 이전에 대한 아이디어 추후논의</li> <li>도서관(ALT1)                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본관 1층 중앙현관 오른쪽 배치</li> <li>- 현재 ALT1은 도서관 면적이 너무 넓음</li> <li>: idea1. 중앙홀을 넓혀주고 오픈형 도서관으로 사용</li> <li>: idea2. 위클래스, 보건실 등의 관리 행정 공간이 도서관 옆 공간으로 들어감</li> </ul> </li> </ul>		



## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.17 금	시 간	10:40 - 13:00							
1	차수 7차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실									
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 7차 워크샵	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사서 선생님									
내 용	- 스페이스 프로그램에 대한 학교 측 의견을 종합해서 받은 후에 들어갈 프로그램 선정 - 추후에 도서관 형태에 대한 논의가 이루어져야 함 (길게 뻗지, 정사각형의 집약적 형태로 갖지)	- 신관 필로티: 용문고 산책길인 데크로드가 지나는 길이며 다양한 자연공간을 느낄 수 있음, 용문중·고등학교 학생들의 접근이 이전보다 편리해지는 이점										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>분류</th> <th>특징</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>이전 후 상황</td> <td>                             - 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황                              - 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함                              - 층고가 높다는 장점이 있음                         </td> </tr> <tr> <td>도서관 내부</td> <td>                             - 학생들은 도서관 계단 공간에서 넓은 활동과 숨는 활동을 선호함                              - 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음                              - 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호                         </td> </tr> <tr> <td>홈베이스 +도서관</td> <td>                             - 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각                              - 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함                         </td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>강신 수련관은 동아리, 학생복지, 식당 공간으로 사용할 예정</li> <li>학생자치회실은 동아리실 옆에 들어가도록 변경</li> <li>식당은 1,2층에/ 조리실과 영양사실은 3층에 들어감</li> <li>식당을 다목적 공용 공간으로 사용하는게 법적으로 금지된 것인지 교육청에 문의해야함</li> <li>지하 1층은 학생공간이 아니라 조리 종사원들의 휴게공간, 샤워실로 사용</li> </ul> <p>매점 - 현재 지하 1층에 위치한 매점 공간 이동하는 경우</p>	분류	특징	이전 후 상황	- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황 - 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함 - 층고가 높다는 장점이 있음	도서관 내부	- 학생들은 도서관 계단 공간에서 넓은 활동과 숨는 활동을 선호함 - 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음 - 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호	홈베이스 +도서관	- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각 - 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함	<b>개선시 고려사항</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>학교 내 30대 이하에는 기간제 교사의 비율이 많으며, 학교 내 변화에 있어 고연령대의 교사의 보수적인 반응이 있으므로 타학교의 예시필요</li> <li>사업비 100억 5000만원으로, 학교 구조 상 모듈러의 사용이 불가. 또한 본관의 경우 50년 이상 노후가 되어 3~4년 전 외벽 개선 공사를 하였고, 오래된 건물이라 수직 증축 불가</li> <li>현재 학급 인원은 26명으로 유지되었으며, 갈수록 줄어들 것으로 예상함</li> <li>신관의 활용빈도가 저하되었고, 기존 1학년의 경우 본관으로 이전하여 과열</li> <li>동아리 및 창의적 체험활동 필요성의 증대</li> <li>현 신관 2,3층을 제외하고는 수정이 어려움</li> <li>창덕여중을 예시로 삼아 그린 스마트 미래학교에서 스마트와 그린에 중점을 두어 진행 요청</li> <li>특수학급의 경우 3학급을 설치할 경우 1층 역사 자료실쪽으로 배치를 원함 (ELV필요)</li> <li>후문 운동장과 단차가 있는 학교 경사로 땅을 활용하여 학교 언덕과 이어지는 둘레길을 형성하고 싶음</li> <li>안암역과 이어지는 후문 쪽 길을 이용하여 운동장을 통한 등갓길 형성 및 후문 개방 가능성 검토 중</li> <li>신관 및 본관의 석면 확인(중요)</li> </ul>		
분류	특징											
이전 후 상황	- 원래 본관의 식당자리에서 강신 수련관으로 이전한 상황 - 이전 위치에 비해 접근성이 낮고 이용률이 반 이상 떨어질 정도로 저조함 - 층고가 높다는 장점이 있음											
도서관 내부	- 학생들은 도서관 계단 공간에서 넓은 활동과 숨는 활동을 선호함 - 현재 대형 서가 13개와 약 15000권의 책이 있으며 복권은 아예 없음 - 디지털 책은 기록되지 않아 입시에서 제외되어 아직까지는 전자책보다 종이책 선호											
홈베이스 +도서관	- 홈베이스+도서관에서는 수업하는 공간, 휴식, 돌아다니는 공간이 분리되어야 한다고 생각 - 본관으로 이전한다면 구조와 하중 체크가 필요함											

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.17 금	시 간	10:40 - 13:00	
1	차수 7차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실			
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 7차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김혜정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사서 선생님			
내용	<p><b>-리모델링의 용역의 범위 고려사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>리모델링 대상 건물은 본관-별관(과학관)이며, 추가적으로 신관 및 강신 수련관도 고려하여 공간 배치할 계획</li> </ul> <p><b>사업비 추가 비용 논의(교육시설본부 김응원 과장 제안 및 토론)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>본관동 외부 파사드에 사업비를 사용하지 않는다고 해서 합당한 이유나 근거 없이 비용을 신관에 사용할 수는 없음</li> <li>본관, 강신수련관, 신관 전체를 어떻게 사용할지 기획이 구체화되어야 함</li> <li>급식실 개선사업, 내진보강, 석면철거는 별도로 사업비 확보방안 고려 (교육청 확인 후 전달 예정)</li> </ul> <p><b>구조 관련 자문 내용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>사업추진소요기간                             <ol style="list-style-type: none"> <li>신관 지하 1층 / 강신수련관</li> <li>본관(철거, 보강) 2~3달 : 계단, 철제 계단으로 하면 시간 단축에 가능함</li> </ol> </li> <li>어디부터 어느 순서로 진행할지는 교육청과 얘기하면서 정하기</li> <li>공사중에 안전한 교육 공간 보장에 대해 이야기해줘야 함                             <ul style="list-style-type: none"> <li>강신수련관과 신관쪽은 학기 중이라도 먼저 진행하고 본관을 방학에 섹션을 나눠서 진행하자고 이야기가 나왔는데 여기에 대해 어느정도 생각 정리 후에 교육청과 미팅에서 공사 진행 순서와 일정에 대해 정해야 함</li> </ul> </li> </ul>		<p><b>구조 관련 자문 내용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>필로티 계단                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: 구조적으로 바꾸는 것은 가능</li> </ul> </li> <li>4층 테라스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: 증축 가능한 하지만 공사 기간이 길어짐</li> <li>: 3개월 안으로 끝내기 어려움(최소 4개월 이상이 걸림)</li> </ul> </li> <li>매점                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: 매점을 신관 지하 1층으로 옮기는 것은 문제가 없음</li> <li>: 처음에 신고할 때 사용 공간으로 했는지 확인 후에 설계 사무소, 교육청과</li> </ul> </li> <li>태양광 설치 구조 안전성                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: 태양광 설치할 때 태양광 설치 업체 쪽과 연락해서 구조 안전성 평가를 받아야</li> </ul> </li> <li>슬라브 메꾸기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: 구조적으로 가능</li> </ul> </li> <li>조리실                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: 3층에 조리실이 가는 것이 구조적으로 가능한 하지만 유지보수가 필요하므로 1층에 들어가는 것이 좋음</li> <li>: 학교 측은 조리실이 3층에 들어갔으면 좋겠고, 행정실은 1층에 들어가는게 적합하다 생각</li> </ul> </li> </ul> <p><b>기타사항: 다음번 교육청 미팅 준비자료</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>본관과 더불어 신관, 강신 수련관 리모델링이 함께 진행되어야 한다는 근거에 대한 자료준비</li> </ul>			

## 9.부록(회의록)

내 용		일 시	2022.06.29 수	시 간	10:00 - 12:40
1	차수 8차 워크숍	장 소	용문고등학교 소회의실		
2	회의 주제 용문고등학교 그린스마트 미래학교 리모델링 사전기획 8차 워크숍	참석자	홍익대학교 - 이경선교수, 김해정교수, 김태완연구원, 김보경연구원  용문고등학교 교직원 - 최낙원 교장, 강승일 교감, 황진호 교무부장, 박보근 행정실장, 박중순 주무관, 사서 선생님  교육청 -손영남 팀장, 김원구 팀장, 최수영 장학사, 박영민 주무관, 한도희 주무관, 김응원 과장, 이흥구 주무관		
내용	<p><b>-특수학급</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>특수학급 3학급 : 36학급 기준으로 선정인데 특수학급 3학급에 대한 계획이 평면에 거의 나와있지 않은 상황 : 특수 학급에 대한 공간 조닝이나 순서를 명확하게 담아줘야 함</li> </ul> <p><b>병행사업으로 별도 표기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>그린스마트와 병행 사업을 분류해서 사업비를 잡는 것이 매우 중요함</li> <li>그린스마트 사업비(본관과 과학관 관련)를 제외하고 나머지 사업은 병행 사업 비로 신청하는 방법</li> <li>신관 : 외벽, BIPV를 포함하여 내부 재구조화는 별도의 예산으로 나누어져야 함</li> <li>강신수련관(급식시설) : 식당 이전, 조리실 이전까지 지금 받은 사업비를 가지고 추진하기는 현실적으로 어려울 것이라 판단 : 식당 이전, 급식실 이전은 중장기 계획에 넣어서 예산을 따로 받아야 함 : 현재 급식실 상황은 조리기구나 급식시설 공간 노후도가 심하고 구조 슬라브 침하나 누수 발생 등의 문제가 있었고 이에 관해 공간 개선 신청 사항이 있었으며 보강이 이루어졌었음 : 급식 노후화, 개선 필요에 대한 검증 자료가 필요(시설개선 대상 노후 우선 순위에 있는지가 중요)하며, 본청 시설과 논의가 이루어져야 함</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>내진 또한 병행 사업비</li> </ul> <p><b>내진 성능 보강에 대한 내용 정확히 표기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>현재 기획한 본관 스페이스 프로그램 공간계획이 전단 보강이나 내진 보강에 대해 문제가 없다는 것을 명시해줘야함</li> </ul> <p><b>공사기간</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>두 달 동안 30억 공사를 진행하는 것은 현실적으로 어려움</li> <li>신관 부분을 1단계로 공사 진행하고 학생들이 교실을 두 번 옮기더라도 계속 공사를 진행하고, 공사가 완료된 공간으로 학생들을 이동시켜 6개월 이내 공사를 진행하는 식으로 진행해서 1년 안에 공사를 끝내는 방안도 생각해봐야 함</li> <li>이 경우에는 모듈러 교실에 대한 계획이 간단하게라도 들어가야 함</li> </ul> <p><b>교육기획</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>고교 학점제에 대한 시뮬레이션을 돌려봐야 함 : 교수학습 방법, 평가 방법이 달라지는데 이에 대해 시뮬레이션을 돌릴 필요가 있음</li> <li>자율 과정을 무엇으로 채울 것인지에 대해 다른 내용을 교육 기획가에게 보내야</li> <li>강사가 증가됨에 따라 강사를 위한 최소한의 공간이 필요함</li> <li>고교 학점제에 따른 '교육과정'이 '공간'으로 나타나야 함. -&gt; 그 '공간'들이 본관에 위치해야 하지만 현재 본관은 과밀상태이기 때문에 신관까지도 무조건 사용해야 함을 사전기획 보고서 내용에 넣어줘야 함</li> </ul>		