

경남 그린스마트 미래학교 사전기획 가이드라인



경남 그린스마트 미래학교 사전기획 가이드라인

- ▶ 본 안내서는 경남 그린스마트 미래학교 사업 추진에 있어 사전기획 절차, 방법, 내용의 종합적 이해 도움을 위한 자료로 작성되었으니, 사전기획 과정시 참고하여 주시기 바랍니다.
- ▶ 사전기획자는 본 안내서 내용을 참고하여 경상남도 교육청의 교육 정책, 가치를 반영하고 경남 그린스마트 미래학교 방향에 따라 사전 기획을 추진하는 것을 원칙으로 합니다.
- ▶ 사업유형 및 재정투자의 타당성 분석, 각종 심의·심사 및 행정절차 등 구체적인 사항과 제시되지 않은 심의의 내용은 우리 교육청과 협의 하시기 바랍니다.
- ▶ 사전기획의 조사 내용과 참여 기획은 지역의 상황, 학교의 여건에 따라 일부 변경하여 기획할 수 있습니다.

개요

추진 배경	06
목표	07
교육 정책 방향	08
유형 및 모델	09
지속가능 공간 구성 원칙	10
사업 추진 절차	11

사전기획 이해

사전기획 이해	14
사전기획 구성 및 내용	15
사전기획 프로세스 및 역할	16

사전기획 안내

Part. 1 현황

 지역 · 인구 현황	18
· 주변 학교 현황	19
· 주변 시설 현황	20
· 자연 및 에너지 자원 현황	21
 학교 · 학교 운영 현황	22
· 교육 운영 현황	23
· 학생 생활 현황	24
· 학교 부지 내 외부환경 현황	25
· 대상 시설 및 공간 이용 현황	26
· 학교 설비(스마트 인프라 포함) 및 에너지 사용 현황	27
· 건축 관련 법규	28

Part. 2 전환

 참여 · 교육 공동체 참여 준비	29
· 교육 공동체 참여 전체 계획(안)	30
· 교육 공동체 참여 흐름도	31
· 교육 공동체 참여 계획(1차시 ~ 4차시 예시)	32
 진단 · 경남 그린스마트 미래학교 적용 진단	37
(교육혁신, 공간혁신, 그린학교, 스마트기반, 복합화, 노후시설 개선)	

Part. 3 종합계획

· 종합계획	38
--------	----

Part. 4 설계 지침(안)

· 미래학교 전환 설계 지침(안)	39
--------------------	----

 참고 자료 	45
------------------	----

경남

그린스마트 미래학교

사전기획 가이드라인

개요

경남 그린스마트 미래학교

추진 배경

목표

교육 정책 방향

유형 및 모델

지속가능 공간 구성 원칙

사업 추진 절차



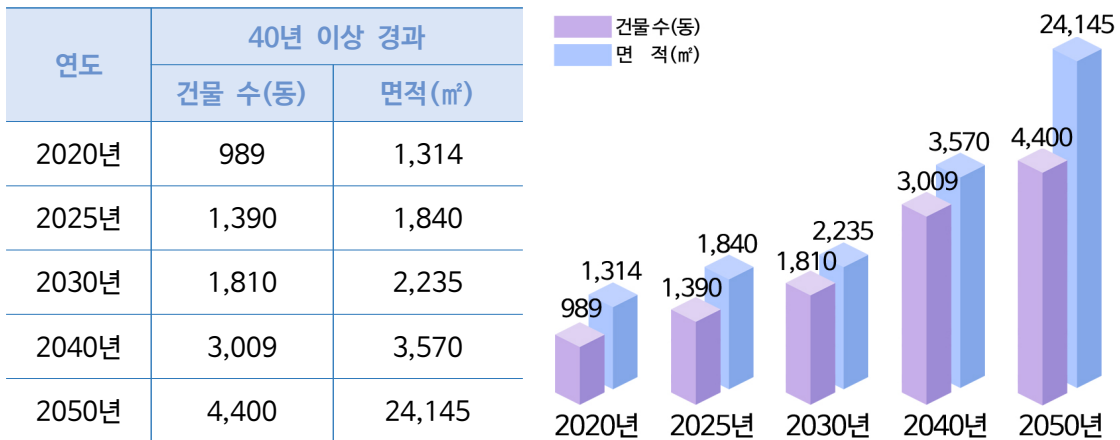
경남 그린스마트 미래학교 추진 배경



현재 학교 모습

노후도 가속화

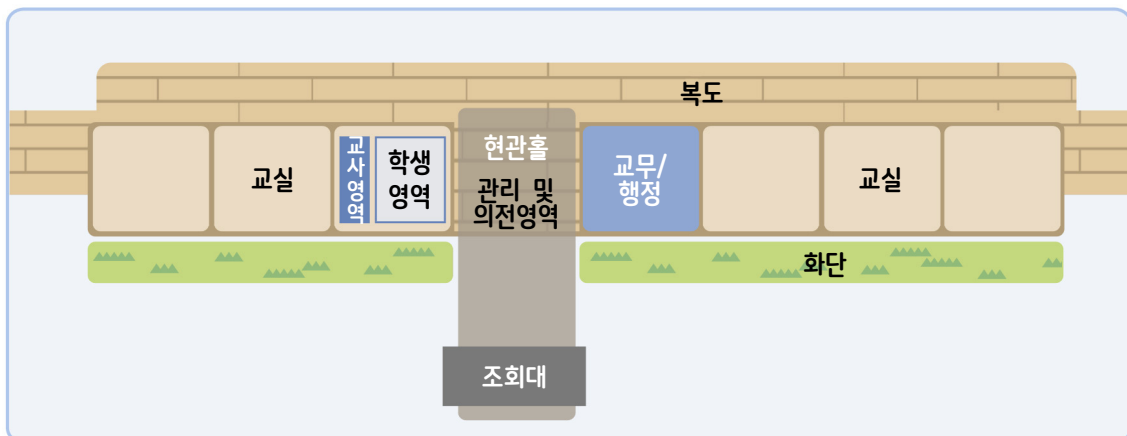
경남 도내 전체 학교 시설 1,017교 5,137동 중 40년 이상 경과된 노후건물은 약 18%인 502교 989동으로 향후 5년 내 40년 이상 경과된 노후화 건물의 수가 빠르게 증가 예상



획일적 공간 구조

변화하는 교육과정에 대응하지 못하고 단순하고 획일적 학교 공간구조에서 구성원 간 교류, 생활 지원, 공동체 활동 공간 등이 부재하여 다양한 문제해결 능력이 필요한 미래인재 양성에 부적합한 환경

표준화된 학교시설 평면도(표준도서에서)



경남 그린스마트 미래학교 목표



미래 학교 모습

교육혁신

민주적 학교 문화 조성
창의적 교육과정을 통해 공교육을 혁신하는 학교로 학생의 성장과 배움을 지원하는 교육생태계 확장

공간혁신

교육 공동체 참여를 기반으로 미래학교에 대응하는 학습공간, 학생의 생활 지원공간, 지역사회와 함께하는 공간 등 효율적이고 유연하고 지속가능한 학교 환경 조성

그린학교

가정과 지역사회를 변화시키는 기후행동의 모범으로 학교 안과 밖을 연결하는 환경교육 플랫폼 구축

스마트 기반

시공간의 제약없는 미래형 교수학습 실현으로 학생의 미래 핵심역량 강화와 맞춤형 교육지원의 미래교육 플랫폼 구축

학교복합화

학교를 중심으로 지역사회가 지속가능하기위해 교육적 인프라와 미래의 공공자산으로 시설공간을 함께 공유

노후시설 개선

학생의 안전과 쾌적성을 최우선으로 확보하기 위한 학교시설 개선을 기본으로 지역의 기후, 지형 등 특성과 유지관리를 고려한 시설개선

경남 그린스마트 미래학교 교육 정책 방향

비전

공존과 혁신을 주도할 민주시민 육성

실행 목표

교육공동체가 체감하는 경남형 미래학교 조성

정책 및 가치

구분	경남교육 정책과제	그린 스마트 미래학교	가치
교육혁신 	배움중심의 새로운 교육	미래학교로 전환하는 과감한 교육혁신	혁신
공간혁신 	오감을 깨우는 학교공간혁신	학생·교직원 등 사용자 참여 설계를 통한 공간혁신	참여
그린학교 	지속가능한 생태환경교육	에너지 절약과 학생건강을 고려한 제로에너지 학교	생태 공존
스마트기반 	미래형 교육체제 구축	미래형 교수학습이 가능한 ICT기반 스마트 교실	첨단
학교시설 복합화 	마을교육공동체 운영	지역사회를 연결하는 생활SOC 학교시설복합화	상생
노후시설 개선 	건강하고 쾌적한 교육환경	40년 이상 노후시설 개선 안전과 학습권 확보	안전

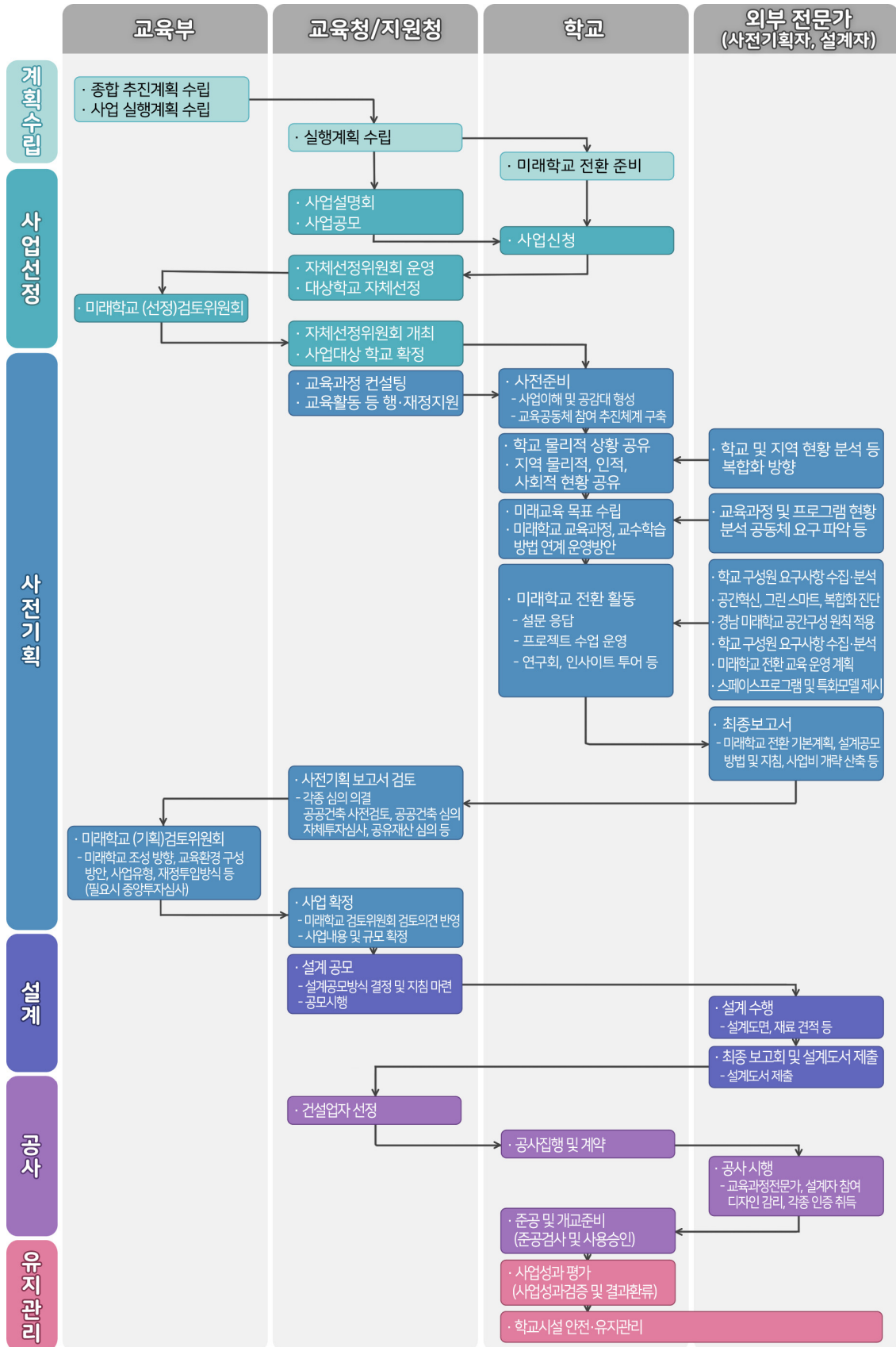
경남 그린스마트 미래학교 유형 및 모델



경남 그린스마트 미래학교 전환 지속가능 공간 구성 원칙

<p>1 중복공간 최소화</p>	<p>기존 동일 목적으로 사용 가능한 공간을 확인·검토하여 공간 제안 시 중복을 최소화 한다</p> <p>예시 </p> <ul style="list-style-type: none"> • (제안공간) 대규모 강의실 ↔ 기존 시청각실 이용 • (제안공간) 실내체육활동 공간 ↔ 기존 체육관
<p>2 공간의 다목적화</p>	<p>기능과 목적이 유사하거나 사용빈도가 낮은 공간, 일부 설비 등의 이동을 통해 다목적 공간으로 사용할 수 있는 지 검토한다</p> <p>예시 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 가사실, 과학실, 메이커스페이스 ↔ 특별활동 다목적 공간
<p>3 공간의 영역화 (클러스터)</p>	<p>학년, 교육 프로그램, 커뮤니티, 복지, 행정 등 연계성 있는 공간을 근접 배치한다</p> <p>예시 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 학년, 일반학습, 특별학습, 커뮤니티, 돌봄·복지, 신체활동, 행정, 기타 영역
<p>4 공용공간 활용</p>	<p>학생 생활을 지원하는 기능은 공용공간을 최대한 활용한다</p> <p>예시 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 현관, 복도, 휴메이스 등 수납, 쉼, 교류, 개별 학습, 취미 활동 등 지원할 수 있는 가구, 설비 배치
<p>5 실내외 연결</p>	<p>학습 활동의 확장과 신체, 교류, 쉼, 놀이 등 학생 생활 활동을 촉진하는 실내외 접근성을 확보하고 연결하는 배치로 계획한다</p> <p>예시 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 운동장, 중정, 테라스 등 야외공간과의 접근성, 회유성, 안전성 등을 확보하는 계획
<p>6 유연한 공간</p>	<p>다양한 규모와 학습 유형에 따라 이용할 수 있는 유연한 공간을 제시한다</p> <p>예시 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 규모가 다양한 교실, 다양한 학습 유형에 따라 유연하게 이용할 수 있는 가변성 기능 부여
<p>7 포용적 디자인</p>	<p>학생의 인권을 존중하며 편견없고, 약자를 배려하는 포용적 디자인 (유니버설 디자인, 무장애 디자인 등) 개념을 적용한다</p> <p>예시 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 비장애 학생 이용공간과 동떨어진 배치계획, 계단중심의 디자인, 보차분리가 제대로 되지 않은 교문 등 지양

경남 그린스마트 미래학교 사업 추진 절차



경남

그린스마트 미래학교

사전기획 가이드라인

사전기획 이해

사전기획 이해
사전기획 구성 및 내용
사전기획 프로세스 및 역할



사전기획 이해

사전기획이란

경남 그린스마트 미래학교 전환을 위해 설계단계 이전에 지역, 학교 현황 및 교육 환경을 분석하고, 학교 구성원의 참여를 기반으로 미래교육 목표·방향, 필요공간, 배치, 형태, 규모 등의 적정화를 구체적으로 표현한 적정 기본계획을 마련

사전기획 필요성

- ◆ 경남 그린스마트 미래학교 기본 정책을 반영하고 미래교육 대응을 위한 대상 학교의 교육 목표와 방향, 그에 따른 교육 프로그램 설정
- ◆ 교육 프로그램 운용을 위한 최적의 공간 구성 및 공간혁신, 그린학교, 스마트 기반, 복합화, 노후시설 개선 전략을 적용한 기본구상 마련
- ◆ 교육혁신, 공간혁신, 그린학교, 스마트기반, 복합화, 노후시설 개선의 적용은 경남교육청의 교육정책, 경남의 기후·지형·지역사회 특성을 고려하여 적용가능 하도록 사전에 진단



사전기획 구성 및 내용



종합계획

- ▶ 미래학교 전환 교육과정 특화 계획
- ▶ 미래학교 전환 공간 특화 계획
- ▶ 미래학교 전환 종합 계획(안)
- ▶ 미래학교 전환을 위한 설계 지침(안)

사전기획 프로세스 및 역할



사전기획 안내

Part. 1 현황

- | 지역 |
 - 인구 현황
 - 주변 학교 현황
 - 주변 시설 현황
 - 자연 및 에너지 자원 현황
- | 학교 |
 - 학교 운영 현황
 - 교육 운영 현황
 - 학생 생활 현황
 - 학교 부지 내 외부환경 현황
 - 대상 시설 및 공간 이용 현황
 - 학교 설비(스마트 인프라 포함) 및 에너지 사용 현황
 - 건축 관련 법규

Part. 2 전환

- | 참여 |
 - 교육 공동체 참여 준비
 - 교육 공동체 참여 전체 계획(안)
 - 교육 공동체 참여 흐름도
 - 교육 공동체 참여 계획(1차시 ~ 4차시 예시)
- | 진단 |
 - 경남 그린스마트 미래학교 적용 진단
(교육혁신, 공간혁신, 그린학교, 스마트기반, 복합화, 노후시설 개선)

Part. 3 종합계획

- 종합계획

Part. 4 설계 지침(안)

- 미래학교 전환 설계 지침(안)



Part. 1 현황

지역



TIP

대상학교가 속한 지역사회의 인구, 사회, 자연, 에너지, 인적자원, 물리적 환경 특징을 분석하여 미래학교 전환 방향을 설정하기 위한 기초자료로 활용

인구 현황

목표

대상학교가 속한 해당 지역 연령별 인구 현황 조사를 통해 학생수 증감 예측, 향후 사업 규모 및 방향성 고려 검토

방법 및 자료

- ◆ 기존 도서 조사 : 행정안전부 주민등록 인구 및 세대 현황 확인

세부 내용

- ◆ 해당 지역 연도별 인구수(전체) : 해당 연도 전후 5년 추이
- ◆ 해당 지역 연도별 연령대(취학연령) : 해당 연도 인구수 전후 5년 추이
- ◆ 해당 지역 인구(유입) 증감 추이에 따른 학생수 예측 검증

연도	인구수	학령별 인구수			비고
		5-9세	10-14세	계	
2021	19,433	16,620	36,053	현재	
2022	19,162	16,647	35,809		
2023	18,636	16,164	34,800		
2024	17,258	15,246	32,504		
2025	16,107	15,510	31,617		

| 지역 해당연도 향후 5년 학령 인구 예측 예시

주변 학교 현황

목표

대상학교 인근 지역 학교의 학생 수 및 유지 가능여부 검토

방법 및 자료

- ◆ 기존 도서 조사 : 대상학교가 속한 교육지원청 홈페이지 교육기관 안내 탭에서 확인
- ◆ 현장 조사 : 도로 상태 등 현장 조사 확인

세부 내용

- ◆ 대상학교 지역 내 동일 학교급의 학생 수 전출입 비율 확인
 - 주변 학교 분포 현황 및 지리적 표기(통학 학구(초), 학군(중등) 파악)
 - 도심 약 5km, 농산어촌 약 10km내외 (※ 범위 내 학교가 없는 지역의 경우, 확대 적용)
 - 직선거리, 대중교통(차량) 이동 거리, 도보 이동시간 등
- ◆ 대상학교 지역 내 동일 학교급 학생 수용 예측 현황
- ◆ 학교 통폐합 계획 확인



학생수용 예측 현황(광역 통학 학구) 예시

주변 시설 현황

목표

학교의 교육적 인프라와 시설을 공유하여 지역사회의 종합적 생애학습 거점으로서의 복합화, 집약화 등

방법 및 자료

- ◆ 기존 도서 조사 : 토지용 규제 정보서비스 홈페이지
- ◆ 현장 조사 : 사회적 경제 관련 조사는 현장(사진, 인터뷰 등) 확인

세부 내용

- ◆ 지역·지구 등 지정여부 (※ 문화재 여부 포함)
- ◆ 건축물 용도의 행위 제한 내용 검토
- ◆ 공공 시설 및 주변 학교복합화 현황
 - 주차장, 주민시설(문화체육시설 등), 인근 학교 복합화 현황, 공공시설 현황 등 주변 시설 인프라 확인
 - 지리적 현황(반경 0km, 위성 지도 표기)
 - 종류, 설립연도 등 세부적 내용 포함
- ◆ 사회적 경제(비영리 재단, 주민중심 마을기업, 협동조합, 사회적기업 등)
 - 학교 공동체와 연계 가능성 있는 단체 중심
 - 그린(환경, 재생에너지 등) 관련 연계 가능 단체 파악



주변 시설 현황 지도 예시

목표 자연 및 에너지 자원 현황

목표

대상학교 지역의 자연(기후, 지형, 재료 등) 및 신·재생에너지 등을 파악하여 경남 그린 스마트 미래학교 대상학교 최적의 그린적 요소 기술 적용 가능성 검토

방법 및 자료

- ◆ 기존 도서 조사 : 국가에너지 통계종합정보시스템, 기상청 등 각종 통계서비스 자료 확인
- ◆ 현장 조사 : 주변 지역에 신·재생 에너지 자원이 설치되어 있는 경우, 현장 확인

세부 내용

- ◆ 대상학교가 속한 지역의 자연 자원 파악
 - 기후
 - 지형
 - 자연 에너지
 - 자연 재료
- ◆ 대상학교가 속한 지역의 신·재생 에너지 자원 파악
 - 태양열, 태양광, 지열, 풍력, 조력 등 현재 사용중이거나 사용가능한 에너지 자원 종류, 규모, 위치 조사
 - 각종 폐기물(음식물, 목재 등) 을 활용한 바이오 매스 등 재생에너지 자원 조사
 - 기타 지역 그린뉴딜 등 사업과 연계 가능한 에너지 자원 조사



| 지역사회 에너지 자원 이미지

학교

TIP

대상학교 전체 및 대상동에 대한 물리적 현황 및 에너지사용, 외부환경, 학생 배치, 교육목표 및 프로그램, 학생 생활을 파악하여 그 특징을 분석
현황과 미래학교 전환을 위한 6가지(교육혁신, 공간혁신, 그린학교, 스마트기반, 복합화, 노후시설 개선) 원칙을 최적으로 적용할 수 있는 방안 모색

학교 운영 현황

목표

대상학교 학생 배치 현황 및 변화 추이를 분석하여 학교 운영의 지속가능성 예측

방법 및 자료

- ◆ 기존 도서 조사 : 대상학교 홈페이지 및 제공자료 확인

세부 내용

- ◆ 학교 개요
 - 학교명, 위치, 설립유형, 급별·학년별 학급수, 교직원 수, 설립년도 등
- ◆ 학생 배치 현황
 - (당해연도 기준 과거 5년) 학생 배치 현황 (※ 자료제공)
 - (당해연도 기준 향후 5년) 중장기 학생 배치 계획 (※ 자료제공)
 - 도시 계획 등으로 학생 증감 배치 변수 현황(※ 대상학교 해당 지원청 학생 배치 담당 확인 필요)
- ◆ 학급 운영 현황
 - 교육청 및 교육부 권고 기준에 따른 학급당 학생 수 비교 분석 (※ 자료제공)

학교명	○○고등학교		위치	○○시 ○○구	
설립유형	공립		급별	고등학교	
구분	1학년	2학년	3학년	특수학급	합계
학급 수	3	3	3	1	10
학생 수	58(1)	65	55	1	178(1)
교직원 수	교원 26명, 일반직 13명		설립년도	1952년	

학교개요 예시

교육 운영 현황

목표

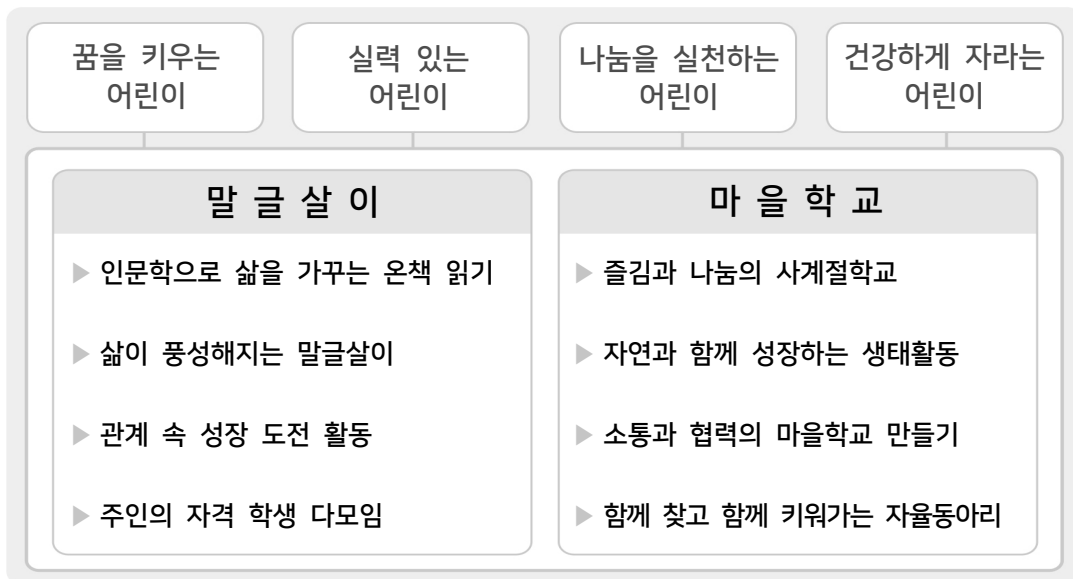
대상학교 교육비전과 목표, 학년(초등), 교과별(중등) 교육과정 운영을 위한 교육 프로그램 (활동 등) 분석을 통해 해당학교의 교육 운영 특징 도출

방법 및 자료

- ◆ 기존 도서 조사 : 대상학교 홈페이지 및 제공 자료 확인

세부 내용

- ◆ 교육 비전 및 목표
- ◆ 당해 연도 교육 계획 수립 방향
- ◆ 교과별 교수·학습내용, 교수학습 방법(수업유형, 인원, 교과특성 등)
- ◆ 교과별 추구하는 핵심역량
- ◆ 특색교육
- ◆ 학생교육 활동(방과후, 동아리, 교내대회, 영재학급, 교기 등)
- ◆ 현재 추진 중 마을교육과정, 지역사회 연계 프로그램 등



| 교육과정 운영 현황 예시

학생 생활 현황

목표

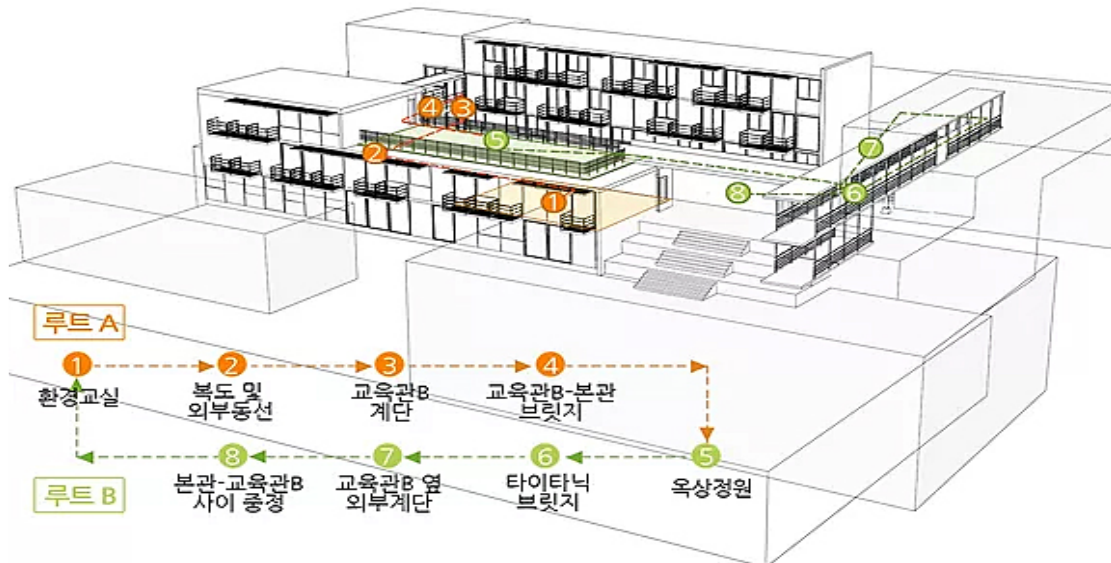
대상학교 학생의 학교 생활과 학습 형태 등 분석을 통해 학생 생활지원을 위한 공간 구성 연계 방안 모색

방법 및 자료

- ◆ 기존 도서 조사 : 대상학교 홈페이지 확인
- ◆ 현장 조사 : 학생 생활 일정시간 관찰조사

세부 내용

- ◆ 등하교, 기숙사 현황
 - ◆ 학교 생활 동선
 - ◆ 학생 학습 형태
 - ◆ 학생 생활 행태 등
 - 등하교, 점심시간, 쉬는 시간 현황 및 관찰 조사
 - 기숙사 등 거주 현황
- (※ 관찰조사, 사진분석, 그림 등으로 제시)



학생 동선 분석 예시

목표 학교 부지 내 외부환경 현황

목표

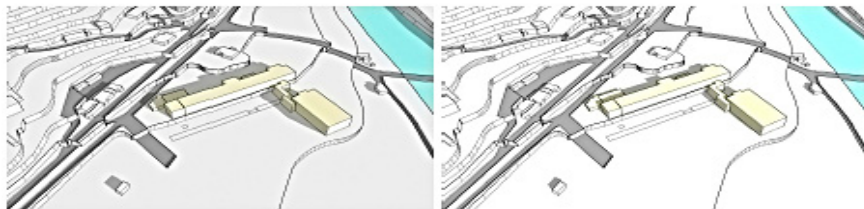
학교 부지 내 각종 외부환경을 파악·분석하여 배치계획의 기본 방향을 제시하고 대지 활용 방안 모색

방법 및 자료

- ◆ 기존 도서 조사 : 건축도면, 건축계획 일반도서 검토
- ◆ 현장 조사 : 기존도면과 현장 일치 여부, 조경 규모 및 외부환경 상태 조사 확인

세부 내용

- ◆ 부지 경계선 및 도로 레벨 등 대지 형태
(※ 경사고저 기준은 '토지특성조사'의 고저구분을 따름)
- ◆ 전체 건물 배치 현황
- 현장 사진 포함, 그린스마트 미래학교 대상동 표기
- ◆ 보행차량 동선 분리 여부, 주차장 위치, 외부동선과 건물 출입구 위치 관계 파악
- ◆ 조경(녹지 및 조경 시설물) 현황
- ◆ 주변건물에 의한 그림자 등 일조상태 조사
- ◆ 조망, 소음, 기타 특이사항 등
(※ 현장사진 포함)
- ◆ 임시교사 운영을 위한 대지 활용 가능성 검토



[그림 2-21] 12월 22일 오전 9시 음영

[그림 2-22] 12월 22일 오전 10시 음영

| 건물 배치 및 일조 상태 현황 분석 예시

대상 시설 및 공간 이용 현황

목표

대상교의 건물 개요, 기능, 이용 현황과 교육 운영과의 연계성 분석을 통해 미래학교 전환 효율적 공간 대응 방향 모색

방법 및 자료

- ◆ 기존 도서 조사 : 건축물(공유재산) 관리대장, 건축 도면(배치, 평면, 입면도 등) 건축물 유지관리 점검표, 안전점검 및 정밀안전진단 점검표, 구조도면, 구조 계산서, 내진설계 도면 등 확인
- ◆ 현장 조사 : 내외장 노후도, 창호 성능 노후도, 재료 노후상태, 환경 유해성 여부, 기초, 기둥, 보, 슬래브 노후화 검토

세부 내용

- ◆ 건물 개요
 - 건축년도, 부지면적, 연면적, 건폐율, 용적율 등
- ◆ 건물 노후도 현황
 - 경과연수, 안전등급, 석면유무, 내진설계(진단) 유무 등
(※ 안전진단 이력이 있을 시, 결과 내용 활용)
- ◆ 건물 이력 현황(당해연도 과거 5년)
 - 건축물 증축 등 시설규모 변동 내역
 - 기초, 기둥 등 구조재 보강 이력
 - 창호 및 단열재 개보수 이력
 - 실내외 건축마감 이력
 - 기계설비(냉난방 교체, 환기, 소방 등) 개보수 이력
 - 전기설비 개보수 이력
 - 신재생에너지 설비 개보수 이력
- ◆ 공간 이용 현황
 - 현재 스페이스 프로그램 제시
 - 공간 사용 유무 및 빈도(사용하지 않거나 사용량이 많은 공간 등) 분석
 - 용도 변경 현황
(※ 사업 대상동 현황이 따로 구분하거나 드러나도록 정리)
(※ 건물 배치도, 층별 평면도, 입면도의 그림, 사진 등 첨부)

목표 학교 설비(스마트 인프라 포함) 및 에너지 사용 현황

목표

학교 내 각종 설비 및 에너지 사용 종류를 파악·분석하여 에너지 효율 향상(그린적 요소 기술 적용성)과 스마트 인프라 제시 방안 모색

방법 및 자료

- ◆ 기존 도서 조사 : 전기설비, 기계설비 도면, 장비 일람표, 배전도 등 확인
- ◆ 현장 조사 : 장비 규모 위치, 운전, 노후, 오염상태 등 육안 점검, 에너지 성능 확인

세부 내용

- ◆ 기계 및 소방 설비 현황
 - 냉난방 연료
 - 공조시스템
 - 급배수 설비
- ◆ 전기 설비 현황
 - 전력공급 방식, 사용량 등
- ◆ 기타 에너지 현황
 - 가스, 지열 등
- ◆ 신재생에너지 사용 현황
 - 현재 사용 중 신·재생에너지의 종류, 규모, 설치 위치, 사용량 등
 - 신재생에너지 에너지 성능 조사
- ◆ 스마트 인프라 현황
 - 학내 전산망, 디지털 장비 보유 현황
- ◆ 각종 설비 재사용 가능성 확인 (※ 대상학교 해당 지원청 담당자 확인)

목표 건축 관련 법규

목표

기본적인 관련 법규 검토(건폐율, 용적률, 일조, 건축물 높이 등)를 바탕으로 신설 및 개정 법규 내용 확인

방법 및 자료

- ◆ 기존도서 조사 : 국가법령정보센터, 건축법규 검토 시스템 등 확인

관련 법령 :

건축법, 건축기본법, 건축서비스산업 진흥법, 교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률, 학교시설사업 촉진법, 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급·촉진 등에 관한 법규 등

세부 내용

- ◆ 건축법 등
 - 건축법, 해당지역 계획 및 건축 조례 등 기본적으로 검토해야 할 관련 법규 검토
 - 건축허가, 건폐율, 용적률, 일조 등의 확보를 위한 건축물의 높이 제한, 조경면적, 공개공지, 주차장 규모 등
- ◆ 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급·촉진 등에 관한 법규
 - 공공기관 신재생에너지 공급 의무비율 확인
 - (※ 공공기관 신재생설비 설치 의무대상의 경우, 준공년도에 따른 신·재생에너지 공급 의무비율 확인)
- ◆ 인증 및 제도 검토(관련 법령 검토)
 - 에너지, 장애물 없는 생활환경 등에 관한 인증 의무대상 여부 확인
 - 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률
 - 학교시설 복합화 관련 법률 등 개정사항 검토

참여



TIP

교육 공동체 참여 방식을 통해 대상학교 특성을 반영한 교육 목표, 프로그램을 설정하고 그에 따른 공간·설비 등을 구상하는 것이 중요
학교 여건별 교육 공동체 참여 방식을 결정하고, 학교급별 참여 기법을 적용하여 설문조사, 공유회 등을 통해 전체 공감대를 형성하는 것이 중요



교육 공동체 참여 준비

◆ 미래학교 전환 교육과정 탐구

- 본청 미래학교 교육과정 담당 장학사 컨설팅
- 해당 지원청 학교급별 교육과정 담당 장학사 컨설팅
- 교육과정 전문가 컨설팅, 연구회 등
(※ 미래학교 전환금을 통해 자체 진행)

◆ 사전안내 및 그린스마트 미래학교 협의회 개최

- 경남교육청 그린스마트 미래학교 사업설명회 및 연수 자료 공유
- 교육부 그린스마트 미래학교 관련 각종 연수 지원
- 본청, 교육지원청, 사전기획가, 학교 협의회 실시

◆ 사업 추진 T/F 구성(안)

- 학교장을 중심으로 교직원, 학부모, 학생, 지역사회 등

◆ 워크숍 참여 조직 구성(안)

- 학생 : 건축, 공간 등 자율 동아리, 특정반, 관심 학생 등 10~30명
- 교원 : (초등) 학년별, 업무 담당 교원 등으로 구성
(중등) 교과별, 업무 담당 교원 등으로 구성
- 학부모 : 학부모회, 다모임, 각종 교내 봉사활동 참여 학부모 등 활용
- 지역사회 : 학교 상황 및 복합화 추진 가능성 여부에 따라 참여 확대, 학부모 조직으로 대체 가능

교육 공동체 참여 전체 계획(안)

※ 대상학교 상황, 사전기획자 기획에 따라 일부 변경 가능

차시*	내 용		교수 형태	참여 대상자**		
	교원	학생		교원	학생	지역
1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사전기획 목적과 흐름 소개하기 ◆ 학교공동체 참여 학교환경 조성 사례 공유(국내외)하기 ◆ 지역사회 및 학교 현황 분석 공유하기 ◆ 학교 외적 상황 진단(우리학교 장단점 분석)하기 		강의/ 참여	●	●	●
2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 미래학교 전환을 위한 교육 목표 및 활동 수립하기 <ul style="list-style-type: none"> - 지향하는 미래 학교교육 방향 공유 - 학교 내·외적 상황 진단 및 분석 - 경남 미래학교 전략 적용 (공간혁신, 그린, 스마트, 복합화, 노후시설개선) - 미래학교 교육 목표 수립(더하기) - 미래학교 교육 목표에 따른 교육 활동(프로그램) 수립 		참여	●		
3	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 미래학교 전환 교육 목표, 교육 활동을 위한 행동 특성 도출하기 ◆ 미래학교 전환 교육 목표, 교육 활동 운영을 위한 필요 공간 도출하기 <ul style="list-style-type: none"> - 기본 교육활동, 미래학교 전환 교육활동 ◆ 미래학교 전환 생활특성에 따른 지원공간 도출하기 ◆ 미래학교 전환 교육 목표, 교육 활동, 생활특성에 따른 지원설비(가구), 디자인 요건 등 도출하기 		참여	○	●	
4	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 참여를 통해 도출된 공간 나열하기 <ul style="list-style-type: none"> - 참여 그룹별 공간의 종류, 특징 등 공유 - 참여 그룹별 설비(가구, 기타 요소) 등 종류, 특징 공유 ◆ 경남 그린스마트 미래학교 전환 지속가능한 공간 구성 원칙 검토하기 ◆ 공간 조성의 우선순위 검토하기 ◆ 재검토 후 공간 구성 및 시각적 규모에 따라 배치하기 		참여	○	●	
5	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공유회 및 의견 수렴(설문조사) 개최 <ul style="list-style-type: none"> - 미래학교 교육목표 및 운용 프로그램 - 대상동 미래학교 전환을 위한 공간 조성(안): 컨셉(이슈), 배치, 필요 요소, 스페이스 프로그램 등 - 경남 그린스마트 미래학교 공간 조성 체크리스트 진단 - 경남 그린스마트 미래학교 그린 및 스마트 요소 기술 진단 		발표	●	●	●

* 차시는 상황에 따라 조절될 수 있음

* ● : 전체 ○ : T/F

미래학교 전환 교육 목표

Objectives

교육과정
정책

학교 비전,
교육 특색

학교 내외적
현황



Programs and learning environment

교육 프로그램(활동) 1

- 필요공간
- 필요설비
- 디자인 요소
- 특화 요소

⋮

교육 프로그램(활동) 2

- 필요공간
- 필요설비
- 디자인 요소
- 특화 요소

⋮

교육 프로그램(활동) 3

- 필요공간
- 필요설비
- 디자인 요소
- 특화 요소

⋮

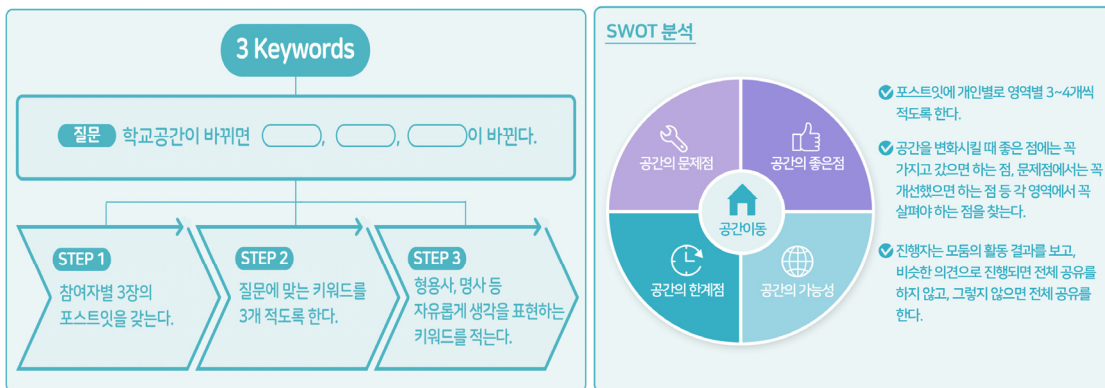
교육 프로그램(활동) 4

- 필요공간
- 필요설비
- 디자인 요소
- 특화 요소

⋮

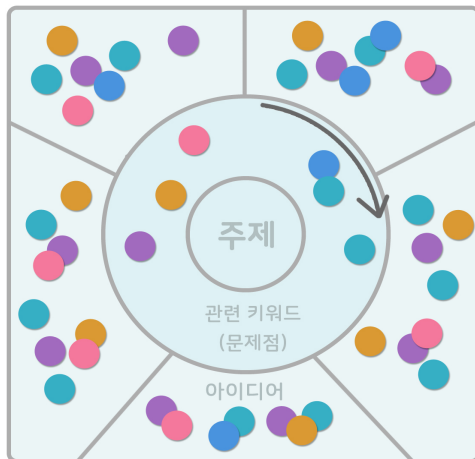
사전기획 과정 이해 및 학교의 현재 상황 공유

목표	미래학교 전환을 위한 사전기획 과정에 대해 이해하고 현재 대상 학교 상황에 대해 교육 공동체(교원, 학생, 지역사회 등)가 공유한다	
Tip	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사전기획 과정의 구체적 사례 제시를 통해 참여자에게 명확한 이해 도모 ◆ 공감대 형성 및 참여자 의견을 적극적으로 끌어낼 수 있는 워크숍 기법 기획 ◆ 1차시에 실시한 참여의 결과는 반드시 다음 차시에서 분석하여 결과 공유 	
	활동 내용	활용기법 예
1	◆ 사전기획 목적 및 흐름 소개	Case Study
2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 학교 공동체 참여에 의한 학교환경 조성 국내외 사례 공유 <ul style="list-style-type: none"> - 사전기획 과정 사례 - 교육 공동체 참여 사례 - 교육 프로그램에 따른 공간 사례 	
3	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사전기획자(공간 전문가)시점에서의 대상학교 바라보기 ◆ 지역사회 및 학교 현황 공유 	brainstorming
4	◆ 학교 공동체가 진단하는 우리학교	SWOT, SCOG, 설문조사(Word cloud 분석) 등
워크 시트 예시		



교육 공동체 참여 계획 (2-1차시 활동내용 예시)

미래학교 전환을 위한 교육 목표 수립		
목표	미래의 교육 변화를 고려하면서 대상 학교의 현재 상황을 진단하고, 경남 교육 방향 및 그린스마트 미래학교 전략 요소를 적용한 대상학교의 미래학교 전환 교육 방향을 설정한다	
Tip	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사전기획자는 학교급별(초·중·고) 교육과정 정책과 대상교 내외적 미스매치 발견 ◆ 교육 공동체는 현재 교육 비전에 기반한 미래학교 전환 교육 목표 더하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 너무 막연하고 의미가 넓거나 프로그램 및 공간으로 연계하기 어려운 언어로 표현하지 않기 	
활동 내용	활용기법 예	
1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지향하는 미래 교육 방향 바라보기 <ul style="list-style-type: none"> - 2022년 개정교육과정 - 놀이, 체험, 프로젝트 수업 기반(초) - 자유학기(학년)제(중) - 교과교실제, 고교학점제(고) 	문헌조사 등
2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 학교 내외적 상황 진단하기 <ul style="list-style-type: none"> - 대상학교 비전, 교육 목표, 중점과제, 특색 교육과정 등 검토 - 교육 비전과 과정에 따른 물리적 현황 검토 	Discussion, Brain writing, 3keywords 등
3	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 경남 교육방향 및 그린스마트 미래학교 전략 요소 적용하기 <ul style="list-style-type: none"> - 미래학교 전환 과감한 교육혁신 - 미래교육 과정 대응 공간혁신 - 에너지, 환경의 지속가능성 그린 - 미래 교수·학습 기반 스마트 - 지역과 연계한 학교 복합화 - 안전하고 쾌적한 노후시설 개선 	Design thinking (solution based thinking)
워크 시트 예시		



why-why-chain

주제

why #01

why #02

why #03

why #04

why #05

교육 공동체 참여 계획 (2-2차시 활동 예시)

미래학교 전환을 위한 교육 프로그램(활동) 수립	
목표	대상학교의 미래학교 전환 교육 방향 설정에 따른 다양한 교수학습 방법과 함께 교육 과정(프로그램, 활동)을 수립한다
Tip	◆ 이 단계에서, 인사이트 투어, 학교, 교육시설, 각종 교육공간 등 탐구
활동 내용	활용기법
1	◆ 경남 미래학교 전환 전략 요소를 적용한 교육 방향 펼치기 Discussion
2	◆ 기존의 교육 활동(프로그램) 살펴보기 ◆ 미래학교 다양한 교수학습 방법 살펴보기 - PBL, 블렌디드, 원격, ICT 기반 교육, 생태환경 교육, 지역사회 연계 교육 등 - 협력학습, 대화형 수업, 자기주도, 지역사회 연계, 창의적 활동, 개별화 교육 등 조사 Discussion, SWOT, SCOG
3	◆ 미래학교 전환 교육 목표에 따른 교육 프로그램(활동) 수립 - 교육과정 재구성해보기 Design thinking, 설문조사

워크 시트 예시

	세부목표 #1		세부목표 #2		세부목표 #3	
		세부목표 #1	세부목표 #2	세부목표 #3		
세부목표 #8	세부목표 #8	핵심 목표	세부목표 #4	세부목표 #4		
		세부목표 #7	세부목표 #6	세부목표 #5		
세부목표 #7		세부목표 #6		세부목표 #5		

	내부 요인	Strength 강점	Weakness 약점
외부 요인	Opportunity 기회	SO전략	WO전략
	Threat 위협	ST전략	WT전략

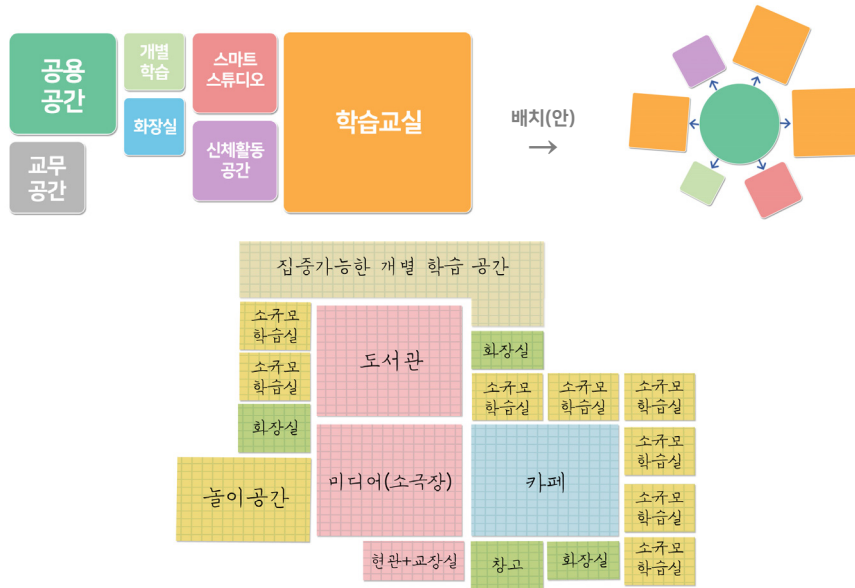
교육 공동체 참여 계획 (3차시 활동 예시)

미래학교 전환을 위한 공간, 설비 아이디어 도출	
목표	본격적으로 대상교의 교육 프로그램(활동)에 필요하는 공간(설비, 가구 등), 학습 방법을 지원하는 공간(설비, 가구 등), 학교 생활을 지원하는 공간(설비, 가구 등)에 대한 의견, 아이디어 등을 도출한다
Tip	◆ 직접 그림을 그리는 것보다 각종 시각적 자료(유사사진, 재료, 그림, 픽토그램 등)을 활용하여 다양한 생각이 도출하는 방법을 추천
활동 내용	
1	◆ 미래학교 전환 교육 목표, 교육 프로그램(활동)을 위한 행동 특성 도출 - 교육 활동에 따른 학습 방법, 생활지원 등, 유목화, 키워드 추출 등
2	◆ 미래학교 전환 교육 목표, 교육 활동 운영을 위한 필요 공간 도출
3	◆ 미래학교 전환 생활 특성에 따른 지원공간 도출
4	◆ 미래학교 전환 교육 목표, 교육 활동, 생활 특성에 따른 지원설비(가구), 디자인 요건 등 도출
워크 시트 예시	



지속가능 공간 구성 원칙

- ◆ 미래학교 전환을 위해 도출된 학습 지원 공간, 생활 지원 공간 등의 필요공간은 경남 그린스마트 미래학교 지속가능 공간 구성 원칙을 적용하여 재구성·배치하는 활동을 실시
(※ 교육 공동체와의 워크숍(활동) 시 건축적 단위(m², 평, 교실)에 의한 면적 제시가 아닌 시각적으로 규모를 인식할 수 있는 활동을 실시하여 이해 도모)



공간 클러스터 활동 예시

설문조사

- ◆ 중요한 협의·합의가 필요한 경우, 다수의 의견이 필요한 경우, 등 서면, 온라인 등을 활용하여 실시
 - 학교 공동체 다수가 생각하는 전반적인 학교에 대한 인식 조사
 - 미래학교에 대한 목표 이미지 의견 수렴
 - 교육목표, 과정, 필요공간 등에 대한 의견 수렴

공유회

- ◆ 워크숍 참여자 외 교육 공동체 다수를 대상으로 사전기획 과정 및 결과 공유
 - 대상학교 그린스마트 미래학교 교육목표 및 운용 프로그램(활동)
 - 대상동 미래학교 전환을 위한 공간 조성 구상(안)
(참여과정을 통한 디자인 키워드, 이슈 등)
 - 공간 특징, 필요 요소, 규모, 배치 등
(※ 건축, 공간에 관련된 내용은, 이미지, 유사사례 등 다양한 시각 자료를 활용하여 이해하기 쉬운 방법으로 전달)

경남 그린스마트 미래학교 적용 진단

- ◆ 그린스마트 미래학교의 목표 실현을 위한 ‘교육혁신, 공간혁신, 그린학교, 스마트기반, 학교복합화, 노후시설 개선’에 있어 해당학교 여건에 맞는 최적의 방안 적용
 - 각 분야의 전문가 검토 포함
 - 최적의 방안 도출 시 우선 순위 나열 필요
- ◆ 경남 그린스마트 미래학교 3가지 유형(그린중심형, 스마트중심형, 지역상생형)에 따른 6가지 모델(에너지자립형 모델학교, 생태환경 숲 모델학교, 아이톡톡 모델학교, 미래직업 모델학교, 마을교육공동체 모델학교, 학교시설 복합화 모델학교) 연계



최적의 방안 적용

(※ 각 분야별 전문가 검토 필수)

Part. 3 종합계획

목표

사전기획 과정의 결과로 미래학교 전환 기본 방향과 원칙을 제시하며, 교육목표와 프로그램(활동)에 맞는 최적의 공간구성, 핵심요소 적용 및 특화 모델 등에 대한 기본 구상 제시

세부 내용

- ◆ 미래학교 전환 기본 방향 및 원칙
 - 지역사회 현황, 학교 기본 현황 및 이용 실태 분석과 특징 분석을 통한 전환 방향 설정
 - 교육 공동체 요구(워크숍, 설문, 공유회 등) 분석 결과를 기반한 미래학교 전환 원칙, 이슈, 우선순위, 등
- ◆ 미래학교 전환 교육 계획
 - 교육 목표
 - 교육 프로그램(활동)
- ◆ 미래학교 전환 공간 계획
 - 스페이스 프로그램(안) 제안

스페이스 프로그램이란?

미래학교의 교육과정과 교과목별 교수·학습 방법 및 지역사회 연계 등에 따라 필요한 소요 교실 등의 수와 공간환경의 규모를 개략적으로 산정하는 것을 말한다.

- 규모(면적) 도출
 - : 면적(건축면적, 연면적, 건폐율, 용적률 등), 기존 대상동과의 비교 면적 및 증감 비율, 공용 면적 비율 등
- 최적의 공간 구성(안)
 - : 배치, 미래학교 전환 공간 설명(역할, 구성, 디자인, 설비 등)
- 핵심 요소 적용(안)
 - : 공간혁신, 그린, 스마트, 복합화
- 임시교사 활용(안) 및 안전 대책
 - (1안) 기간 중 수업 대책을 위한 임시교사 규모 (교실, 관리행정, 화장실 등), 배치 등
 - (2안) 대상학교 내 유휴건물이나 기존 교사동을 활용할 경우 각종 안전 대책 등
- ◆ 미래학교 전환 종합 계획
 - 대상동 종합 기본 구상(배치, 입면, 세부 공간 이미지 등)
 - 대상학교 전체 미래학교 전환 중장기 계획(마스터 플랜)

Part 4. 설계 지침(안)

목표

대상학교를 둘러싼 현황 분석과 교육 공동체 참여 과정, 경남 그린스마트 미래학교 적용 진단을 통해 도출된 주요 구상들이 대상동(리모델링, 개축) 실시 설계 시 반영될 수 있도록 지침을 제시

세부 내용

- ◆ 대상 건축물의 특성, 규모 및 사업비 등을 고려한 발주방식 제시
- ◆ 미래학교 전환 대상 건축물 및 환경의 설계 공모방식 제안설계 지침(안)
 - 사업 개요(사업명, 목적, 대지 위치, 대지 조건, 학급 수, 학생 수, 대지 면적, 연면적, 건폐율, 용적률, 층수, 사업 범위 등)
 - 공간조성 기본 방향 (배치, 입면, 평면, 시설 기능 등)
 - 특화 계획
 - : 공간 혁신, 그린, 스마트, 복합화 등의 적용성
- ◆ 예산계획
 - 건축행위(개축, 리모델링 등)와 건축물 형태 및 기능 등을 고려한 적정 공사비 검토
 - 부지조건, 공사 난이도, 에너지 성능 개선, 특화 계획 등 공사비 증가 요인 사전 검토
 - 사업비(용지비, 공사비, 설계비, 감리비, 기타 등의 합산) 산정 설계비

사업예산 및 기간 계획 참고사항

1. 설계공모비

- : 국토교통부고시 '건축 설계공모 운영지침' 제 21조(공모비용의 보상)에 따라 기타 입상자의 공모안 작성 비용 일부를 보상하기 위하여 최대 1억원의 범위 내에서 예정 설계비의 10%에 해당하는 예산 확보

2. 설계비

- ◆ '공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준'을 기준으로 설계비 산정
- ◆ BIM 설계, 전통방식 설계, 리모델링, 인테리어 등 설계비 상승이 우려되는 경우 '특수요인 보정'을 통해 추가 요율을 기재하여 보정
- ◆ 사업 범위에 리모델링 관련 업무가 포함되어 있을 경우는 기존 건축물의 구조 성능 및 설비 관련 시설의 활용 가능성 확인, 현황 및 철거 도면 작성 업무 등에 대한 추가 비용 고려 필요
 - (※ 리모델링 공사의 경우, '설계대가 요율'에 따라 산정된 금액의 1.5배를 적용하도록 규정)
- ◆ 인증 관련 추가요율은 '공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준' 제 11조 (설계업무 대가의 산정)의 인증 사항에 따라 산정 및 반영

3. 기존 시설 철거비

- ◆ 기존 시설 철거비는 철거 공사비, 석면 철거비, 석면 철거 감리비 등의 세부 항목을 구분하고 관련 자료를 참고하여 산정
(※ 철거 예정인 건물의 현황조사를 통해 철거면적 및 철거 비용 등에 대한 계획 수립)

4. 건축 공사비

- ◆ 조달청 매년 제시하는 ‘공공건축물 유형별 공사비 분석’ 자료를 참고하여 유사사례의 단위면적당 단가를 산출
- ◆ 공사비 검토 시, 유사사례 완공연도를 감안하여 비료하고 건설투자 GDP Deflator 보정 지수* 적용
(* 한국은행 경제통계시스템의 국내총생산에 대한 지출 디플레이터 중 건설투자 항목 확인)

부지조건(급경사지, 연약지반 등)

- ◆ 부지조건(급경사지, 연약지반 등), 에너지 성능 개선 등에 따라 공사비 상승이 우려되는 경우, ‘특수요인 보정’을 통해 할증율 도는 추가 비용 반영
- ◆ 공사범위(개축 또는 리모델링)에 따른 적정 공사비 검토 및 예상되는 미래학교 전환을 위한 전략(공간혁신, 그린, 스마트 기술 등)에 따른 공사비 증가 요인 검토

5. 감리 및 건설사업 관리

: 건축사법 또는 건설기술진흥법에 따른 기준을 참고하여 산정

6. 기타 비용

- ◆ 인증 비용: 건축물에너지 효율, 제로에너지 건축물, 녹색건축, 장애물없는 생활환경, 초고속정보통신 건물, 지능형 건축물 등 각종 인증 비용 책정
(※ 설계비에 적용된 인증 관련 추가 요율과 별도로 인증 취득에 소요되는 수수료 산정)
- ◆ 설계의도 구현 관련 : 해당 학교 건물 설계자를 공사과정에 참여시켜 건축주, 시공자, 감리자 등에게 설계 취지 및 건축물의 유지 관리에 필요한 사항을 제안할 수 있도록 ‘설계의도구현’ 비용을 반영
(※건축서비스산업진흥법 제 22조 참고)
- ◆ 임시교사 설치 및 해체비용 : 부지정지, 상하수도 연결, 전기 인입 등 기반시설 조성과 임시교사 설치·해체를 위한 리스 등의 비용 반영
- ◆ 평가 및 조사 비용 : 측량 및 지반조사, 석면조사, 정밀구조안전진단, 환경 관련 평가, 안전성 평가, 문화재 관련 조사 등 각종 평가 및 조사 관련 비용 책정
- ◆ 기타 : 설계 경제성 검토(VE), 총사업비 설계 적정성 검토, 조달청 맞춤형 서비스, 도시관리계획(변경) 및 실시계획 인가, 건물에너지관리시스템(BEMS) 등 관련 비용 반영

경남교육청

OO학교 그린스마트 미래학교 사업 추진계획('00년도 대상사업)

1 학교 개요 및 중기 수용 계획

□ 학교개요

학교명	학교 개요			시설 현황			비고
	설립 공/사립	학생수 OO명	학급수 OO학급	부지면적 00m ²	연면적 00m ²	지역적 특성	
OO							

□ 인근 학교 통합 및 중장기 학생수용계획

○ 인근 학교 통합 계획 : 있음/없음



○ 중장기 학생배치계획

구분	학급수/학생수						비고
	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	
OO학교	12/325	12/324	12/324	12/324	12/324	12/324	대상
OO학교	21/547	21/567	21/567	21/567	21/567	21/567	인근
지역통계 인구자료	877	986	1,021	1,111	1,077	1,081	



2 사업 형태 및 배치 계획

□ 시설개선 계획

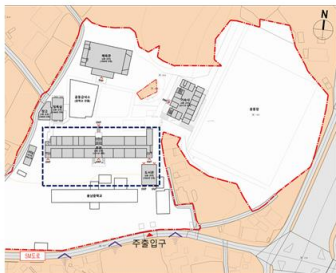
건물명	경과 연수	건축 면적	연면적	안전 등급	내진 성능	석면 유무	개축/ 리모델링

□ 사업계획

(당초) 000.00 m² → (변경) 000.00 m² (000.00 m² 증/감)

기존			→	공간혁신		
건물명	연면적	총수		건물명	연면적	총수
본관동			개축			
도서관 및 창고						

□ 학교 배치 계획



⇒ 미래 학교 전환



3 대지 및 지역여건, 관련 법규 검토

□ 학교 대지 현황 분석

구분	현황	대응
경사 고저 등		
지반상태 등 특징		
대지이용		

□ 지역특화 콘텐츠

- 지역 내 평생교육공간 제공
-
- 시설복합화 추진 상황
-

□ 지역여건 분석



건물명	규모 또는 용도	거리

□ 기타(여건 분석)

- 관련 법규 검토
- 계획관리지역 : 건폐율 00%(%), 용적률 00%(%)
- 조정기준 : 대지면적의 00% 이상

○ 환경 여건 분석

구분	현황	대응
소음		
음영		

4 미래교육(학교) 전환 계획

□ 미래학교 전환 교육 혁신 계획

-
- 교육 목표 :
- 교육 방향 :
- 교육 프로그램

□ 미래학교 교육과정에 따른 공간역신 계획

-

□ 미래학교 교육과정에 따른 그린/스마트 특화 계획

-

□ 복합화 계획

-

5 미래학교 전환 중장기 계획

□ 사용자 참여설계를 통한 주요 의제

○ 주요 키워드

학생	교사	학부모/지역주민

□ 건축적 언어로의 재해석

○ 주요 고려사항

○ 주요 공간

□ 건축적 언어로의 재해석을 통한 공간구성

<예시>



○ 구상 :

6 스페이스 프로그램으로 보는 공간의 변화

구분	현 교사동 (기존)			비고	학교공간역신 (변경)			비고
	세부명	실수	면적(m ²)		세부명	실수	면적(m ²)	
일반교실								
특별교실								
지원시설								
관리행정								
공용공간								
합계								

7 발주 방식 결정 : 일반설계공모 / 2단계 설계공모 / 제안공모

- | | |
|--|--|
| <p><input type="checkbox"/> 사업방식 등 선정</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 공모방식 : 제안공모 - 선정 사유 : | <p><input type="checkbox"/> [설계] 과업지침서</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 공간조성 기본방향 |
|--|--|

8 총사업비 및 사업추진 일정

가. 총사업비

(금액단위:백만원)

학교명	사전기획(a)		기타공사(b)		개축(c)					합계 (d=a+b+c)	사업비 단가 (d/중축면적)
	타당성 사전기획	운영비	철거	임시시설	시설비	설계비	감리비	부대비	비품비		

나. 사업추진 일정

학교명	개축심의	타당성 검토	자투심사	중투심사	공유재 산심의	예산반영	설계	준공시점	사업형태



참고 자료

보고서 및 도서

1. 교육부·한국교육시설안전원, 「2021 그린스마트 미래학교 조성을 위한 사업 안내서」, 2021.
2. 건축도시공간연구소, 「그린리모델링 사업기획 가이드라인」, 2013.
3. 희망제작소, 「희망드로잉 워크숍 활용설명서」, 2018.
4. 上野 淳, 「学校建築ルネサンス」, 鹿島出版会, 2008.

인터넷사이트

1. <https://thechemistryguru.com/class-8/coal-and-petroleum-natural-resources-inexhaustible-exhaustible-natural-resources/>
2. 생활기술과 놀이멋짓연구소 소장 김성원 개인
facebook : <https://www.facebook.com/groups/PaTI.Tech.Play/>

경상남도교육청 내부자료

1. 경남교육청(2020). 학교의 미래, 공간과 만나다
2. 경남교육청(2020). 학교공간혁신 사용자참여 설계를 위한 촉진자 실행 핸드북
3. 경남교육청(2019). 학교공간혁신 학교단위 사업 용남고 사전기획 최종 보고서
4. 경남교육청(2019). 학교공간혁신 학교단위 사업 의령고 사전기획 최종 보고서
5. 경남교육청(2019). 학교공간혁신 학교단위 사업 화제초 사전기획 최종 보고서
6. 2021. 경남 그린스마트 미래학교 사업 추진 계획(안)
7. 2021. 경남 그린스마트 미래학교 추진계획 보도자료



경남 그린스마트 미래학교 사전기획 가이드라인

총괄기획: 김기남 경상남도교육청 미래학교추진단 단 장
김순선 경상남도교육청 미래학교추진단 사무관

집 필: 김윤수 경상남도교육청 미래학교추진단 주무관
조상현 경상남도교육청 미래학교추진단 주무관

발 행 처: 경상남도교육청

발 행 인: 경상남도교육감

인 쇄 일: 2021년 6월

발 간 일: 2021년 6월

인 쇄 처: 동아출판인쇄사 ☎055) 246-7271