

# 공간재구조화 개념잡기

배정익

# 이해와 공감

# 발표자 : 배정익

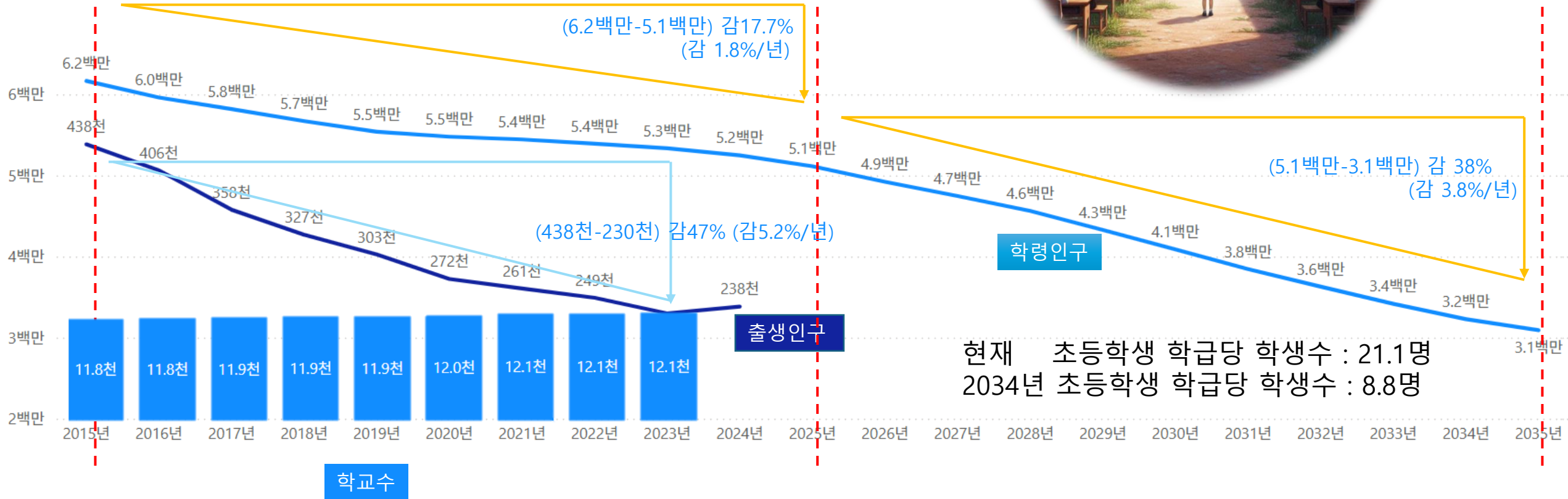
연도	소속 기관 · 직위	주요 업무 및 활동
2007~2015	교육부, 교과부 시설사무관	교육시설업무, 교과교실제, BTL사업
2016~2017	세종시교육청 시설과장	학교신설, 학교시설 유지관리업무
2019~2021	교육부 학교공간혁신 팀장	학교공간혁신.그린스마트스쿨
2023~2024	교육시설과장(교육부 서기관)	학교시설업무 총괄, 공간재구조화, 학교시설복합화
2025~	경상국립대학교 시설과장	주요관심사 : 공간 효율성, 가변성, 다목적성, 교육공간 데이터

# 참여자 :

- 구성 : 공간재구조화 사업 추진교 구성원
- 사업에 대한 사항
  - ✓ 이해와 관심 정도
  - ✓ 기대와 걱정 정도
- '나의 학교공간'에 대한 사항
  - ✓ 학교공간에 대한 이해 정도
  - ✓ 인지하는 가장 큰 문제점
  - ✓ 공간재구조화 목표
- 10년 후 학교 모습을 표현하는 단어 1~3가지

# 배경1

- 교육의 변화 : 학령인구 감소

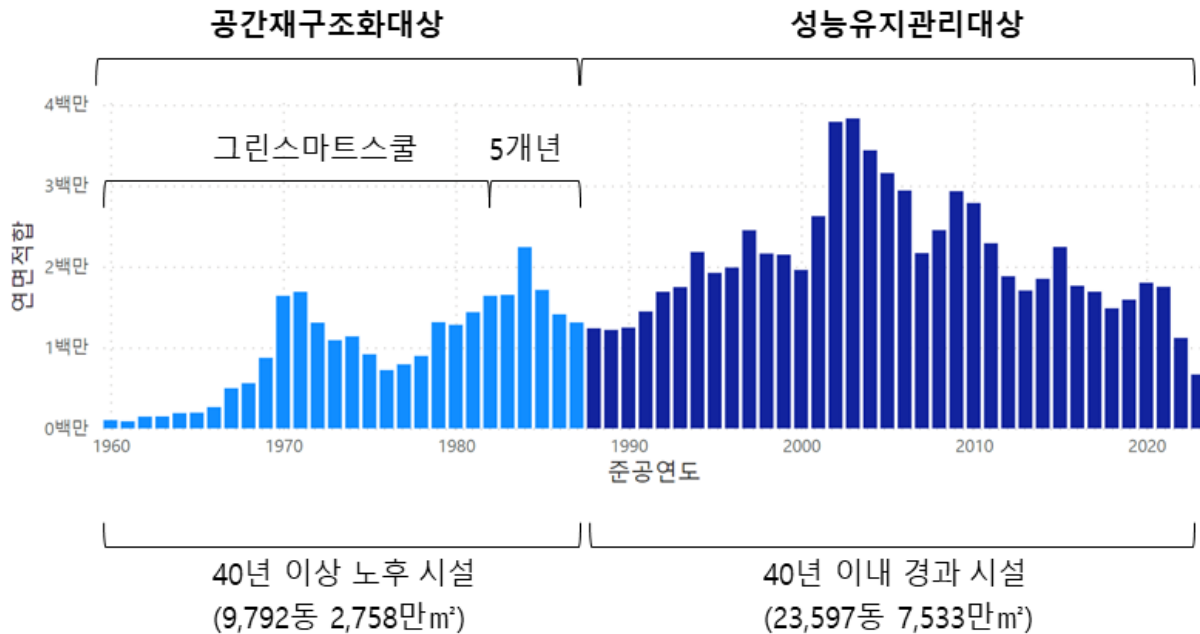


# 배경2

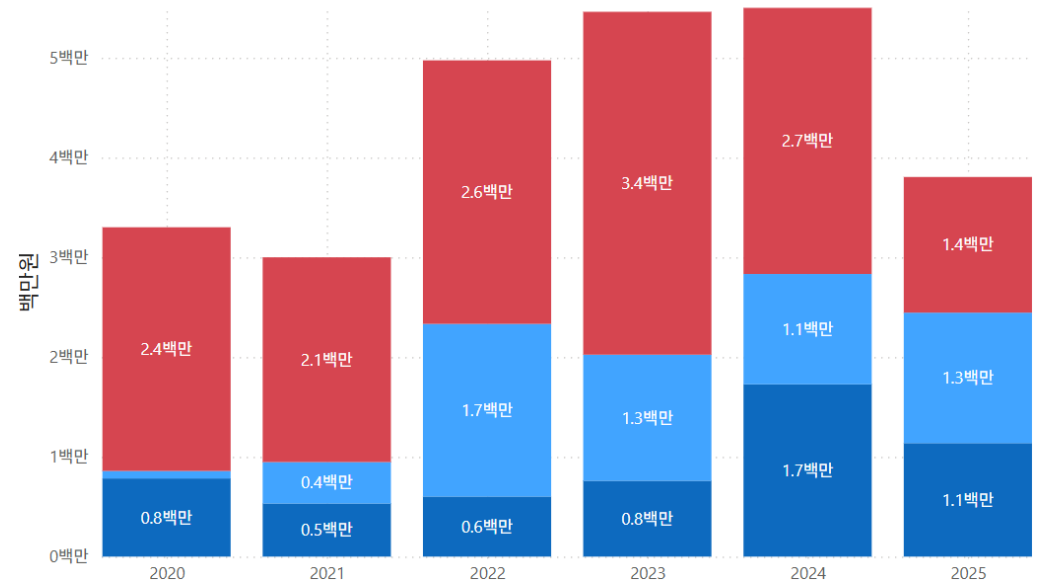
- 시간에 따른 시설 노후화와 재정투자



<경과연도별 학교시설 연면적>



사업구분 ● 1 안전 등 실소요(기타) ● 2공간혁신\_그린스마트 ● 3 노후도 기준



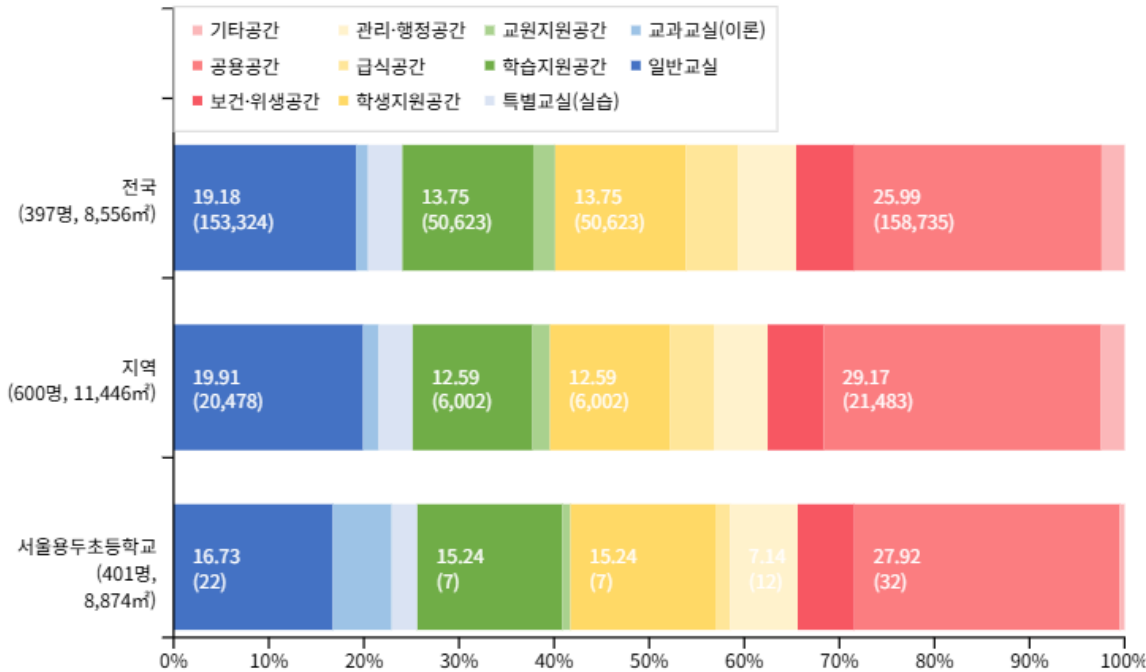
<교육환경개선사업비 추이>

# 배경3

- 학교시설 관련 데이터를 구축 중
- 공간혁신 이후 학교공간의 변화



(초등학교) 공간면적 비율



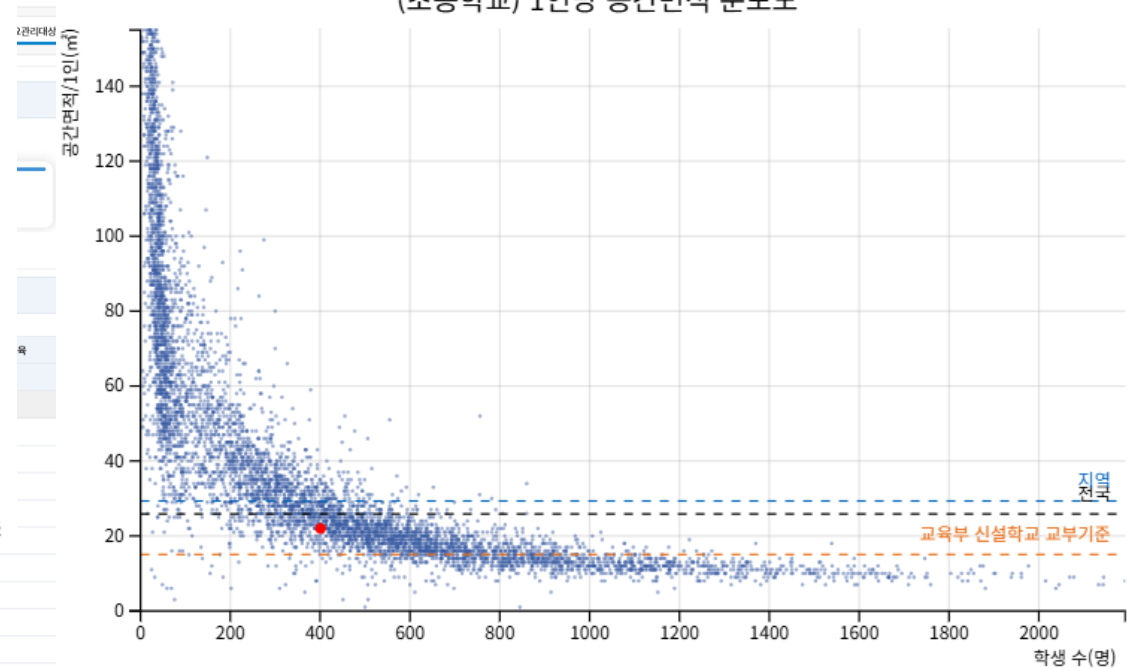
6	대전광역시	573	571	4
7	울산광역시	422	422	1
8	세종특별자치시	176	176	0
9	경기도	4,635	4,628	5

[일반담당자] 배정익 | 로그아웃 | FAQ | 법령자료실 | 업무매뉴얼 | 상담지원

환경개선 | 시설사업 | 커뮤니티

60%

(초등학교) 1인당 공간면적 분포도



# 배경4

## • 지역별 여건의 차이

구분	학생 수 기준 <sup>1</sup>	비고 · 특이점
교육부 권고	면·벽지 ≤ 60읍 : 초 ≤ 120 / 중 ≤ 180 도시 : 초 ≤ 240 / 중 ≤ 300	전국 공통 '소규모학교 통폐합' 최소선. ( <a href="http://thesegye.com">thesegye.com</a> )
서울특별시	적정규모 ▪ 초 360-1080 ▪ 중·고 450-1260	'서울형 적정규모학교' 수치가 최초로 명문화 (2020 매뉴얼)
울산광역시	구(도시) ≤ 200군(농촌) ≤ 100 또는 6 학급 이하	'작은학교 지원 조례'에 규정 (2020) ( <a href="http://law.go.kr">law.go.kr</a> )
경기도	소규모 ≤ 60 (조례)	자체 '5C 모형'으로 통폐합·거점화 유형만 제시, 별도 수치 없음. 소규모 한계선만 명시
그밖의 교육청	별도 수치 규정 미공개 → 교육부 권고안(위 첫 행)을 준용	각 교육청 업무지침·보도자료상 명시치 없음(2025.6 확인).

교육청	공간재구조화 (그린스마트스쿨) 특성	주요 사업 방향 및 특징
서울시교육청	- '꿈을 담은 교실' 등 사용자 참여설계 강화- 교육청 주도의 공공건축가 도입- 공간+교육과정 연계 강조	- 학교혁신지원센터 중심 통합지원- MA(Master Architect)-학교 매칭 구조- 미래학교 추진과 연계
경기도교육청	- 지역-학교 자율성 강조- 사용자 워크숍, 마을 연계 공간 활성화- 참여디자인 중시	- '학교공간 디자이너' 양성- 학교 자율 계획형 공모방식 추진- 시민사회(건축가 등)와 협업
강원도교육청	- 초등학교 중심 공간 실험 시도- 학년군별 공간 재배치- 실내외 통합 놀이 중심	- 그린스마트 학교에 생태중심 요소 강조- 소규모 학교 맞춤형 지원- 교사연구회 중심 기획 강화
충청남도교육청	- 생태전환교육과 연계된 공간혁신- 지역건축가와 협업 추진- 공간철학 담기 시도	- '살아있는 학교' 시범학교 운영- 교사-건축가 협업 모델 개발- 지역소재 중심 공공건축 실험
광주시교육청	- 청소년 문화 및 참여 강조- 지자체 연계 프로젝트 다수- 교육행정과 문화예술의 통합적 접근	- 광산구 '영뚱 프로젝트' 등 지원- 학생 중심 아이디어 공모- 예술가 참여 실험적 설계 진행
울산광역시교육청	- 공감적 공간 설계- 기술직+전문직 혼합 TF 구성- 교사제안 중심 추진구조	- 공간혁신 컨트롤타워 구축- 교육과정 기반 공간 매뉴얼 개발- 협업 중심 공공건축 모델 실험
경상남도교육청	- 교사주도 마스터플랜 중심 실천(예: 용남중)- 시범학교 중심 수업-공간 연계 강조	- 지역거점학교 중심 확산 전략- 교육공동체 참여 설계 제도화 시도- 정책-현장 간 유기적 연계 강화

공간재구조화

개념과 정책

# 법령에서의 공간재구조화

구분	제·개정·시행	문서명·근거	용어가 등장하는 위치(발취)	핵심 내용
법률	2024. 3. 5. 제정 / 2024. 9. 6. 시행 예정	농촌공간 재구조화 및 재생지원에 관한 법률 (농림축산식품부)	제2조 제2호: "농촌공간 재구조화란 ... 농촌공간의 난개발과 ... 불균형 문제를 해소하기 위하여 ..." ( <a href="http://elaw.klri.re.kr">elaw.klri.re.kr</a> )	▶ 국가·지자체가 10년 단위 **농촌공간재구조화·재생 기본계획**을 수립 ▶ 공간재구조화 대상지 지정, 예산·부지 매입·주민협의 절차 규정
행정규칙 (고시)	2024. 7. 31. 고시 / 2024. 8. 7. 시행	공간재구조화계획 수립 등에 관한 지침 (국토교통부고시 제2024-410호)	제1조(목적)·제2조(일반원칙)에 "공간재구조화계획" 반복 명시 ( <a href="http://law.go.kr">law.go.kr</a> )	▶ 국토교통부 장관이 지자체·공공기관에 요구하는 도시·지역 단위 공간재구조화계획 수립 절차·평가 기준 ▶ 관계 중앙행정기관 협의, 사전타당성 조사, 주민참여 요건 등 규정
	2023. 4. 21. 일부개정 / 현행	교육시설의 사전기획 등 업무수행 지침 (교육부고시 제2023-16호)	별표 2 "공간구성 방향"에서 "학교 공간 재구조화 사업과 연계" 등 표현 ( <a href="http://sen.go.kr">sen.go.kr</a> )	▶ '그린스마트미래학교'·노후학교 공간재구조화·사전기획 절차 표준화 ▶ 교육기획가·공간기획가 참여, 사용자 워크숍, 사업비 산정 기준 등 제시
부령 / 부처 지침	2024. 4. 29. 개정	농촌공간 재구조화·재생 기본계획 수립 지침 (농식품부 훈령)	제1장 총칙 서문: "본 지침은 '농촌공간 재구조화 및 재생지원에 관한 법률' 제7조에 따라 ..." ( <a href="http://mafra.go.kr">mafra.go.kr</a> )	▶ 상위 법률 이행을 위한 10단계 계획 수립 프로세스·지표·평가 도구 제시
중앙정부 정책자료	2023. 12. 27.	안전하고 쾌적한 학교를 위한 교육환경 개선 추진계획 (교육부 보도자료)	"학교 단위의 '공간재구조화'를 통해 노후시설 개축·리모델링 추진" ( <a href="http://moe.go.kr">moe.go.kr</a> )	▶ 5년간 29조 원 투입 계획, 학교공간재구조화·내진·석면 제거 등 포함
	2024. 6. 28.	미래학교 공간재구조화사업 스마트환경 안내서 (교육부·17개 시·도교육청 공동)	파일 제목 및 1쪽 개요: "미래학교 공간 재구조화사업(구 그린스마트미래학교) ..." ( <a href="http://gne.go.kr">gne.go.kr</a> )	▶ 중앙 표준 '스마트환경 체크리스트'·ICT 인프라 기준·자체점검표 제공

# [도시계획법] 공간재구조화 반영 이유

## 핵심 문제의식

- ① 넓은 '용도지역제' 중심 체계- 토지를 주거·상업·공업 등 일률적으로 구획해서는 융복합·입체 개발 수요를 수용하기 어렵고, 각종 규제가 얽혀 사업이 지연·무산됨
- ② 규제 완화가 '사업 인·허가-도시계획 변경' 두 번 필요
- ③ 대규모 복합개발 실패 경험- 대표적 사례가 2013년 '용산 국제업무지구' 사업 무산
- ④ 인구 감소·저성장으로 '선(先)확장·후(後)규제' 방식 한계
- ⑤ 탄소중립·디지털 전환 등 새로운 기능 수요

## 공간재구조화 조항을 넣어 해결하려는 것

융복합·입체개발 전용 틀 마련→ '도시혁신구역·복합용도구역·도시·군계획시설입체복합구역'('공간혁신구역 3종') 지정 시 "공간재구조화계획"으로 용도·건폐율·용적률·높이 등을 한 번에 완화·조정

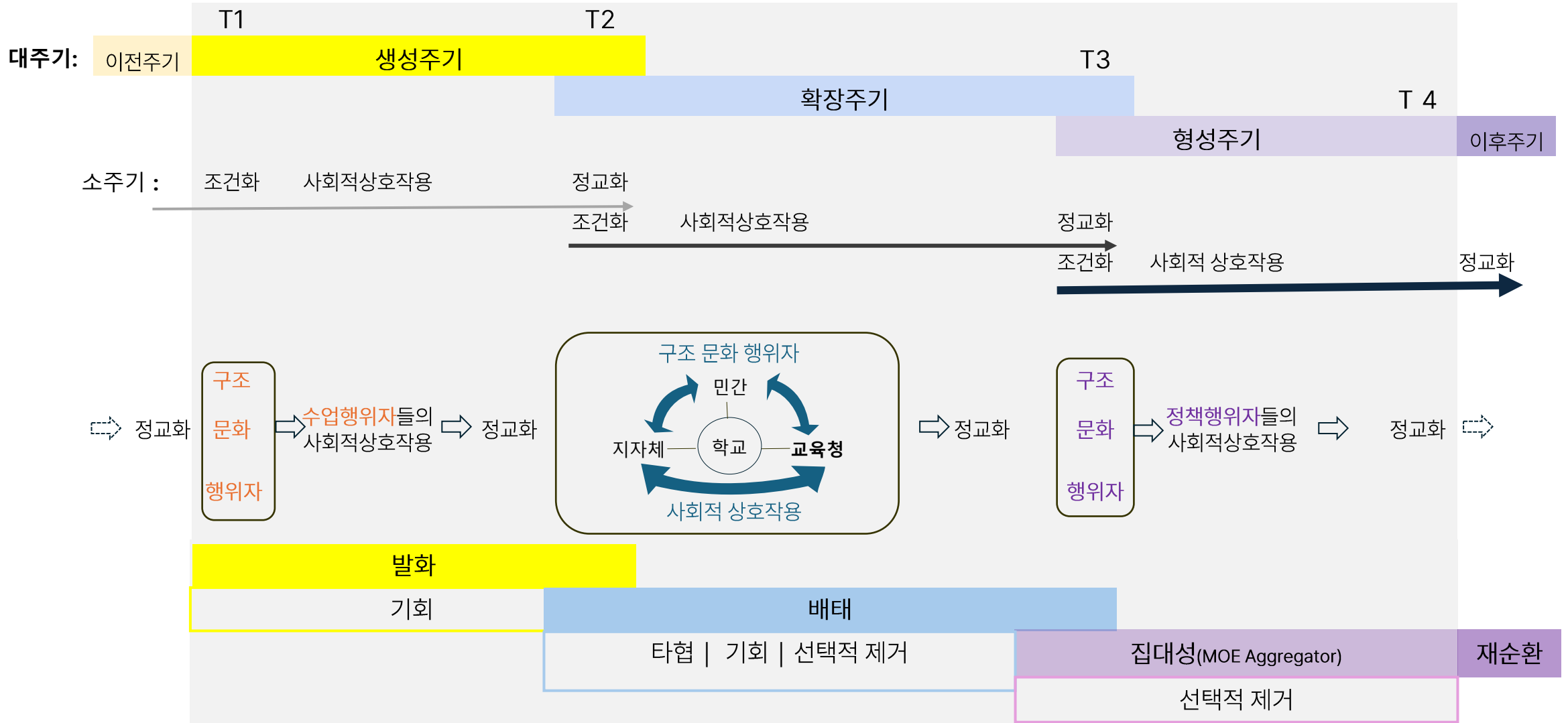
계획 한 건으로 기본·관리계획 자동 변경→ 공간재구조화계획이 고시되면 도시기본계획·관리계획이 동시에 바뀌어 절차를 단축

민간 제안 + 토지수용·환지 연계→ 민간이 공간재구조화계획을 제안하면 「도시개발법」상의 구역·시행자 지정까지의 제해 투자 유인을 높임 ([leeko.com](http://leeko.com))

축소·전환형 도시전략 도구→ 노후 기반시설 부지·공공시설 이전 부지 등을 '재구조화'하여 압축·재생·리모델링형 개발을 지원

지역맞춤·스마트·저탄소 공간 설계 가능→ 지침(고시 제 2024-410호)에서 지역 특수성과 친환경·스마트 요소를 계획 필수 항목으로 규정 ([law.go.kr](http://law.go.kr))

# 학교공간혁신-학교공간재구조화의 발생



# 학교공간혁신의 발생

## ■ 발생의 조건 \_pre-T1(1) : 사회문화적 조건화

구분	사회전반	교육분야
조건	(2007) 공공건축 설계 공모 의무화 단계적 확대 : 안전과 기능 중심(공공성, 심미성, 지속가능성) 전환 (2009) 공공건축가 제도의 시작 및 확대	(2001) "7.20 교육여건 개선 추진계획" : 과밀밀학급 해소를 위한 물리적 양적 확대(교육부) (2008) 문화로 아름답고 행복한 학교만들기(문체부) (2009) 2009개정교육과정 창체 지원 공간 조성(교육부)
문화	(2007) 이탈리아 레지오 에밀리아 : 공간 = 제 3의 교사 핀란드 InnoSchool 프로젝트	(2010) 공간이 사람을 바꾼다 기획기사 시리즈(문체부) (2000~) 국제학업성취도평가(PISA)에서 핀란드 주목 2010년 이후 국내교원들의 교육탐방 시작, 공간에 주목
행위자	(2004~) 공간에 대한 참여설계 관련 이론적 실천가들의 등장 (2010~) 어린이건축교육 프로그램	사용자 참여설계 2001 남한산초등학교 2012 은로초등학교 2013 가재울초등학교 2014 노량진초등학교

# 학교공간혁신의 발생

## ■ 공간실천의 출발 \_ T1: 학교의 실천 2019년 공간혁신 제도화 이전까지

유형1: 수업을 지원하는 교실의 다변화를 실천한 학교 (울산 병영초)

- ▶ 구조: 공립 혁신학교
- ▶ 문화: 새로운 시도 장려
- ▶ 행위자: 실천적 교사

출처: (구) 학교공간혁신.kr



정보검색대(교사 책상)과 소잉,아트 작업 공간

# 학교공간혁신의 발생

## ■ 공간실천의 출발 \_ T1: 학교의 실천 2019년 공간혁신 제도화 이전까지

유형1: 수업을 지원하는 교실의 다변화를 실천한 학교 (울산 병영초)

- ▶ 구조: 공립 혁신학교
- ▶ 문화: 새로운 시도 장려
- ▶ 행위자: 실천적 교사

출처: (구) 학교공간혁신.kr



영상 제작과 프로젝션 맵핑 연구활동 공간

# 학교공간혁신의 발생

## ■ 공간실천의 출발 \_ T1: 학교의 실천 2019년 공간혁신 제도화 이전까지

### 유형1: 수업을 지원하는 교실의 다변화를 실천한 학교 (울산 병영초)

- ▶ 구조: 공립 혁신학교
- ▶ 문화: 새로운 시도 장려
- ▶ 행위자: 실천적 교사

출처: (구) 학교공간혁신.kr



개인, 모둠(4인), 다수(6인 이상)가 선택적으로 활용할 수 있는 다양한 형태의 모듈좌석

# 학교공간혁신의 발생

## ■ 공간실천의 출발 \_ T1: 학교의 실천 2019년 공간혁신 제도화 이전까지

### 유형2: 학교 마스터플랜 속 단계적 실천(경남 용남중)

- ▶ 구조: 사립학교  
미래교육부신설  
외부정책, 지역 교섭
- ▶ 문화: 협력적 학교문화
- ▶ 행위자: 건축적 안목과 학교발전계획  
속 플랜을 조직한 교장



출처: 김태은(2025, 포스코청암재단)

용남중학교는 교사(현 교장)의 마스터플랜 속에 교육정책, 지자체 매칭을 연계시켜가면서 고등학교 기숙사-중학교 옥외공간 고등학교(그린스마트미래학교-현 학교공간재구조화)-미래교육관 등은 연차적으로 진행해가고 있다.

# 학교공간혁신의 발생

## ■ 공간실천의 출발 \_ T1: 학교의 실천 2019년 공간혁신 제도화 이전까지

### 유형2: 학교 마스터플랜 속 단계적 실천(경남 용남중)

- ▶ 구조: 사립학교  
미래교육부신설  
외부정책, 지역 교섭
- ▶ 문화: 협력적 학교문화
- ▶ 행위자: 건축적 안목과 학교발전계획  
속 플랜을 조직한 교장



출처: 김태은(2025, 포스코청암재단)

용남중학교는 교사(현 교장)의 마스터플랜 속에 교육정책, 지자체 매칭을 연계시켜가면서 고등학교 기숙사-중학교 옥외공간  
고등학교(그린스마트미래학교-현 학교공간재구조화)-미래교육관 등은 연차적으로 진행해가고 있다.

# 학교공간혁신의 발생

## ■ 공간실천의 출발 \_ T1: 학교의 실천 2019년 공간혁신 제도화 이전까지

### 유형2: 학교 마스터플랜 속 단계적 실천(경남 용남중)

- ▶ 구조: 사립학교  
미래교육부신설  
외부정책, 지역 교섭
- ▶ 문화: 협력적 학교문화
- ▶ 행위자: 건축적 안목과 학교발전계획  
속 플랜을 조직한 교장



출처: 김태은(2025, 포스코청암재단)

용남중학교는 교사(현 교장)의 마스터플랜 속에 교육정책, 지자체 매칭을 연계시켜가면서 고등학교 기숙사-중학교 옥외공간 고등학교(그린스마트미래학교-현 학교공간재구조화)-미래교육관 등은 연차적으로 진행해가고 있다.

# 학교공간혁신의 발생

## ■ 공간실천의 출발 \_ T1: 학교의 실천 2019년 공간혁신 제도화 이전까지

### 유형2: 학교 마스터플랜 속 단계적 실천(경남 용남중)

출처: 김태은(2025, 포스코청암재단)

- ▶ 구조: 사립학교  
미래교육부신설  
외부정책, 지역 교섭
- ▶ 문화: 협력적 학교문화
- ▶ 행위자: 건축적 안목과 학교발전계획  
속 플랜을 조직한 교장



용남중학교는 교사(현 교장)의 마스터플랜 속에 교육정책, 지자체 매칭을 연계시켜가면서 고등학교 기숙사-중학교 옥외공간 고등학교(그린스마트미래학교-현 학교공간재구조화)-미래교육관 등은 연차적으로 진행해가고 있다.

# 학교공간혁신의 발생

## ■ 공간실천의 출발 \_ T1: 학교의 실천 2019년 공간혁신 제도화 이전까지

유형3: 학교특색교육과정(삶을 위한학교 - 문화예술+지역연계(광주 선운중) → 지역 교육정책(구청, 교육청)으로 확장

- ▶ 구조: 공립 혁신학교  
신설, 미완성(유휴공간)  
지자체 연계
- ▶ 문화: 새로운 실험 장려
- ▶ 행위자: 교육3주체 연합  
학내 상주작가  
학교박 추진단  
지자체(구청)  
미디어(방송언론 SNS)



출처: 오마이뉴스, 행복한 교육

인문공간 2037 \_ 후관동 다목적 공간을 프로젝트수업으로 학교박추진단 구성, 지역사회와 함께 교육과정 설계와 함께 조성

# 학교공간혁신의 발생

## ■ 공간실천의 출발 \_ T1: 학교의 실천 2019년 공간혁신 제도화 이전까지

유형3: 학교특색교육과정(삶을 위한학교 - 문화예술+지역연계(광주 선운중) → 지역 교육정책(구청, 교육청)으로 확장

- ▶ 구조: 공립 혁신학교  
신설, 미완성(유휴공간)  
지자체 연계
- ▶ 문화: 새로운실험 장려
- ▶ 행위자: 교육3주체 연합  
학내 상주작가  
학교박 추진단  
지자체(구청)  
미디어(방송언론 SNS)

출처: 행복한 교육



예술작업장 "고물" - 예술가 상주공간, 학교공간혁신 총괄감독역할, 예술교육의 영교육과정, 융합 메이커 수업 운영, 마을교육공동체

# 학교공간혁신의 발생

## ■ 공간실천의 출발 \_ T1: 학교의 실천 2019년 공간혁신 제도화 이전까지

유형3: 학교특색교육과정(삶을 위한학교 - 문화예술+지역연계(광주 선운중) → 지역 교육정책(구청, 교육청)으로 확장

- ▶ 구조: 공립 혁신학교  
신설, 미완성(유휴공간)  
지자체 연계
- ▶ 문화: 새로운실험 장려
- ▶ 행위자: 교육3주체 연합  
학내 상주작가  
학교박 추진단  
지자체(구청)  
미디어(방송언론 SNS)



출처: 오마이뉴스(2015)  
행복콘서트 학생발표 사진

선운중의 학교공간혁신에서의 사용자참여설계는 학교디자인만을 의미하지 않았다. 학교특색교육과정으로서 학생의 역량을 강화하는 전체 로드맵 속에 실행되었으며, 구축 이후 학생들은 공간혁신 전파자가 되어 여러 곳

# 학교공간혁신의 발생

## ■ 공간실천의 출발 \_ T1: 학교의 실천 2019년 공간혁신 제도화 이전까지

유형3: 학교특색교육과정(삶을 위한학교 - 문화예술+지역연계(광주 선운중) → 지역 교육정책(구청, 교육청)으로 확장

- ▶ 구조: 공립 혁신학교  
신설, 미완성(유휴공간)  
지자체 연계
- ▶ 문화: 새로운실험 장려
- ▶ 행위자: 교육3주체 연합  
학내 상주작가  
학교박 추진단  
지자체(구청)  
미디어(방송언론 SNS)



출처: 광산구

<https://www.youtube.com/watch?v=n3QlbElgpGA>

학교를 바꾸자! 광산구 문화예술플랫폼 영동 사업 공고



광산구  
구독자 8.34천명

구독

1

공유

공유

...

선운중의 공간혁신 실천은 지역사회와의 연결지점에서 지자체의 교육정책으로 흡수되었고, 교육과정 내, 참여설계라는 구조를 발생시킴

공간혁신의 발생은  
학교자치와 공간의 관계가 맺는 방식과 관련된 자생적 출현!  
실천이 가능했던 구조문화적 조건, 전략, 방법은  
학교마다 분화되었습니다.

공간혁신을 낳은 학교의 실천은  
현 사업에도 유지되어야 하는 방향입니다

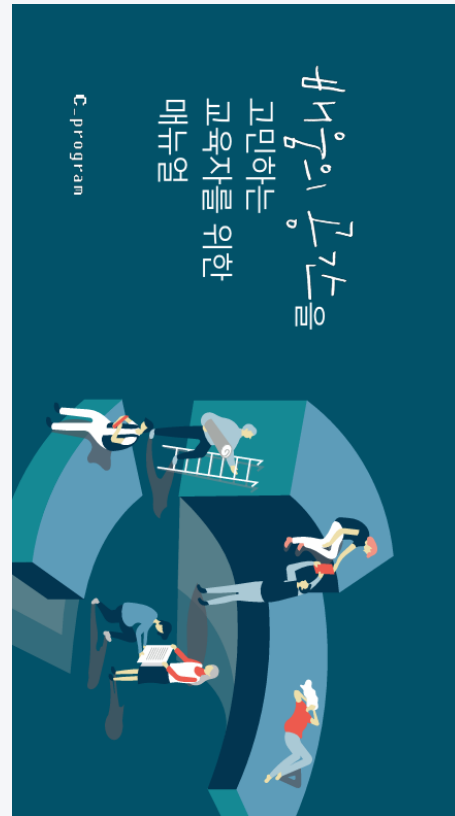


# 학교공간혁신의 브랜드화(민간, 지자체, 교육청의 실천)

## ■ 실천간의 상호작용\_ T2~T3: 조직 특성에 기반한 공간혁신의 다양화 2017~2018

### 민간, 지자체

- ▶ 관련 단체
  - C\_Program
  - 초록우산 어린이재단
  - 세이브 더 칠드런
  - 광산구, 오산시청 등
  
- ▶ 진행 유형 및 과정
  - 민간/지자체 단체 단독
  - 교육청과의 포럼
  - 매뉴얼 발간
  - 공간조성 공동사업



# 학교공간혁신의 브랜드화(민간, 지자체, 교육청의 실천)

## ■ 실천간의 상호작용\_ T2~T3: 조직 특성에 기반한 공간혁신의 다양화 2017~2018

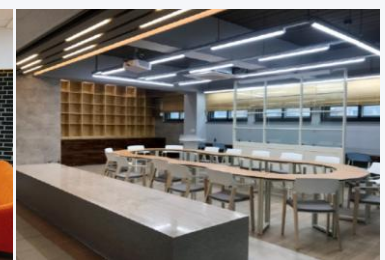
### 교육청

- ▶ 선도 교육청
  - 서울교육청 '꿈담'
  - 광주교육청 '아지트'
  - 강원교육청 '감성화'
  
- ▶ 진행 유형 및 과정
  - 구조: 교부예산편성  
          건축가매칭  
          참여설계
  - 문화: 지역 위치성에 따른  
          재맥락화
  - 행위자: 학생-교사-전문가

「꿈담」은  
어떻게 만들어지나?



광주



서울

강원



공간혁신의 확장=각 지역의 위치성에 따라 재맥락화

작업 과정은 매뉴얼화 되어 적용학교 상황에 따라 도움(가이드)과 제한(자율성 규제)으로 작용  
사업의 규모와 정책(미래학교, 돌봄, 통합학교)의 결합에 따라

사용자참여설계는 학생에 의한 디자인직접디자인 → 학생을 위한 디자인 디자인적사고로,  
학교의 공간경험은 기획단계와 구축 후 사용단계에서 교차되면서 누적되었습니다.

# 학교공간 재구조화로의 정교화

■ 정책 정교화\_ T4 : 학교공간혁신 2019 그린스마트미래학교/그린스마트스쿨<sup>2021</sup> 학교공간재구조화<sup>2024</sup>



학교공간혁신 추진 기본계획(안)

2019. 3.

교 육 부

그린스마트 미래학교 종합 추진계획(안)

2021. 2.

교 육 부  
[그린스마트 미래학교 실무추진단]

공간재구조화사업 실행계획

2024. 7.

교 육 부  
[교육시설과]

# 학교공간 재구조화로의 정교화

■ 정책 정교화\_ T4 : 학교공간혁신 2019 그린스마트미래학교/그린스마트스쿨<sup>2021</sup> 학교공간재구조화<sup>2024</sup>



학교공간혁신 추진 기본계획(안)

2019. 3.

교 육 부

1

균형 잡힌 삶의 공간

2

새로운 학습  
새로운 공간

3

경계 없는 학교



놀이터, 학생자치, 문화공간 중심의 조성학습공간과 공유공간 적극활용 학습




코로나19이후 하이브리드 학습공간

# 학교공간 재구조화로의 정교화

■ 정책 정교화\_ T4 : 학교공간혁신 2019 그린스마트미래학교/그린스마트스쿨 2021 학교공간재구조화 2024

그린스마트 미래학교 종합 추진계획(안)

2021. 2.

 **교육부**  
[그린스마트 미래학교 실무추진단]




변화강조점 : 다목적 커뮤니티 존 형성 강화

# 학교공간 재구조화로의 정교화

■ 정책 정교화\_ T4 : 학교공간혁신 2019 그린스마트미래학교/그린스마트스쿨<sup>2021</sup> 학교공간재구조화<sup>2024</sup>

그린스마트 미래학교 종합 추진계획(안)

2021. 2.

 **교육부**  
[그린스마트 미래학교 실무추진단]



변화강조점 : 통합된 공간구조/소규모학교모델

# 학교공간 재구조화로의 정교화

■ 정책 정교화\_ T4 : 학교공간혁신 2019 그린스마트미래학교/그린스마트스쿨 2021 학교공간재구조화 2024

그린스마트 미래학교 종합 추진계획(안)

2021. 2.

 **교육부**  
[그린스마트 미래학교 실무추진단]



변화강조점 : 통합된 공간구조/소규모학교모델

# 학교공간 재구조화로의 정교화

■ 정책 정교화\_ T4 : 학교공간혁신 2019 그린스마트미래학교/그린스마트스쿨<sup>2021</sup> 학교공간재구조화<sup>2024</sup>

공간재구조화사업 실행계획

2024. 7.

 교육부  
[교육시설과]



학교공간재구조화 = 지역별 차별화 전략 강조  
2000년 초반부터 유지되어 온  
각 지역, 학교마다의 구조, 문화, 행위자성에 따라  
맥락에 맞는 전략, 실행이 강조되었습니다.

교육정책은 집행에서 구현으로  
지금 여러분의 실행이 모두 '정답' 입니다.

# 공간재구조화사업 실행계획

## III. 비전 및 목표

비 전

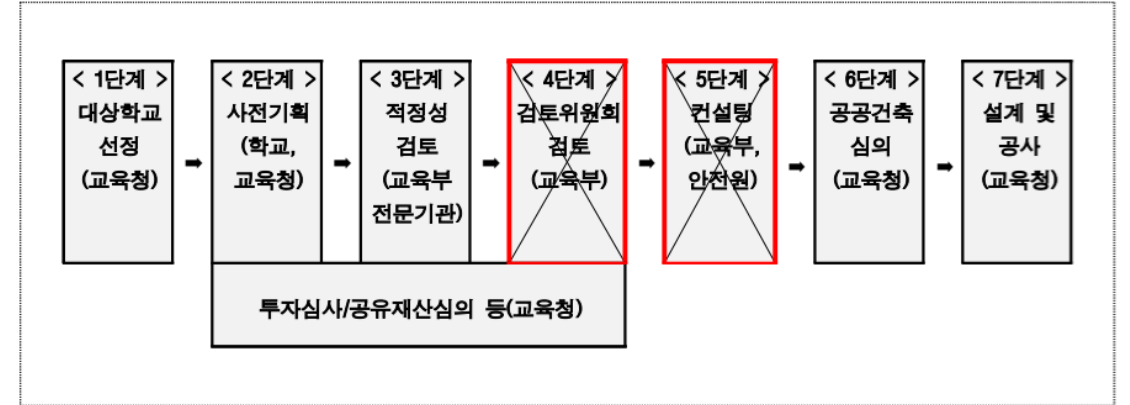
학생과 지역민이 함께 하는 지속 가능한 학교

목 표

학생 중심의 디지털 기반 공간재구조화

핵심요소

<b>공간혁신</b> 교육과정과 연계하는 유연하고 다양한 공간	<b>디지털 전환</b> 교수학습 혁신을 위한 디지털 학습환경
<b>그린학교</b> 탄소중립 실현과 환경생태교육의 체험장	<b>학교 복합화</b> 학교와 지역사회를 연결하는 교류의 거점
<b>안전</b> 공사 중·후 안전한 환경 안전하고 건강한 학습환경 제공	<b>지역 특화</b> 시도교육청의 여건을 고려한 다양한 지역특화 모델 정착



※ 사전기획 전반에 대한 컨설팅은 전문기관에서 상시 제공하며(요청시), 사업유형(개축·리모델링) 및 재정투입방식(재정·BTL) 결정 등의 사항은 시·도교육청 자체 기준 및 절차에 따름



# 자발적 흐름(T1) vs 정책으로 정착(T4)

- 자발적 추진(초기, T1)시의 특성
  - ✓ 간헐적, 우연적 성공
  - ✓ 자발적 행위자의 참여와 노력
  - ✓ 새롭기 때문에 어렵지만, 시행착오가 가능
- 현재의 특성(제도화, T4)
  - ✓ 필요에 의한 관계가 계약구조 관계로 전환
  - ✓ 누적된 사례와 지침으로 사업 경직성 강화
  - ✓ 선정-계획-실행-평가 단계에 대한 부담

# 학점교과간 이해

# 공간의 가치 (Steelcase)

- **모든 공간을 소중히 여기기: 압박 속에서의 공간 재고**

- ✓ 기업들은 경제적 압박과 새로운 업무 방식에 적응해 나가면서, 직원 경험을 저해하지 않고 공간을 최대한 활용해야 할 필요가 시급해졌습니다. 리더들은 더 간소하면서도 스마트하고 편안하며 변화에 대비할 수 있는 업무 공간을 조성해야 하는 과제를 안고 있습니다.
- ✓ 스틸케이스(Steelcase)의 연구에 따르면, 전용 공간이 없는 직원들은 주의가 산만해지고 소외감을 느낄 가능성이 더 높습니다. 모든 공간은 중요하며, 다양한 업무 모드를 지원하도록 설계되어야 합니다.
- ✓ 이미 존재하는 것에서부터 잠재력을 끌어내야 합니다. 많은 사무실은 활용도가 낮은 공간, 시끄러운 개방형 공간, 그리고 업무 성과 향상에 거의 도움이 되지 않는 임시 공간으로 가득 차 있습니다.

# 공간의 가치 (Steelcase)

- **직장이 불균형을 느끼는 이유**

- ✓ 과하게 큰 회의실은 텅 비어 있습니다. 책상은 화상 통화 부스로도 쓰이고, 복도는 산만함으로 가득합니다. 이러한 부조화는 전반적인 업무 효율성을 떨어뜨립니다. 한편, 직원들에게는 집중할 수 있는 조용한 공간, 협업을 위한 유연한 공간, 그리고 최고의 성과를 내기 위한 프라이버시가 필요합니다.

- **재설계를 위한 더 스마트한 접근 방식**

- ✓ Be my guest®는 팀이 모퉁이, 복도, 완충 지대 등 간과하기 쉬운 공간을 수요에 맞춰 유연하게 활용할 수 있는 생산적인 공간으로 재탄생시키는 모듈식 시스템입니다. 대대적인 공사나 전면적인 재설계 없이도 세심한 변화를 가능하게 합니다.

# 학교공간 이해를 위한 용어

- 공간규모 : 연면적, 학생1인당 연면적
- 공간 이용율
- 공간구성
  - ✓ 공간조닝
  - ✓ 이동동선
  - ✓ 중심공간



# 1) 공간규모 \_ 경기도 00중 공간 현황

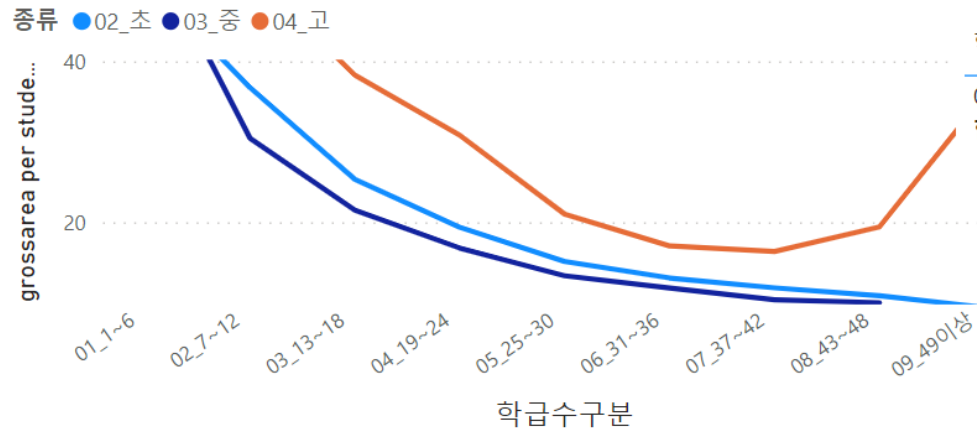
## 경기도 중학교 공간현황

학급수구분	학교코드개	all area	average area	grossarea per students
01_1~6	54	209,689.82	3,446.41	55.69
02_7~12	91	621,816.37	6,289.63	30.44
03_13~18	141	1,293,042.27	8,403.23	21.51
04_19~24	152	1,580,453.03	9,498.43	16.79
05_25~30	113	1,234,301.20	10,044.19	13.36
06_31~36	71	845,475.36	10,914.47	11.84
07_37~42	14	174,806.55	11,502.83	10.36
08_43~48	3	38,800.56	11,824.22	10.00
<b>합계</b>	<b>639</b>	<b>5,998,385.16</b>	<b>8,597.05</b>	<b>16.52</b>

## 전국 중학교 공간현황

학급수구분	학교코드개	all area	average area	grossarea per students
01_1~6	768	2,558,161.20	2,948.17	73.57
02_7~12	469	3,199,724.35	6,098.74	33.27
03_13~18	669	5,968,475.82	8,110.15	23.54
04_19~24	645	6,579,241.78	9,263.29	18.55
09_49이상	1	24,053.23	22,755.58	16.59
05_25~30	414	4,501,059.15	10,002.47	14.74
06_31~36	202	2,447,575.59	11,159.76	12.76
07_37~42	51	661,841.88	11,915.07	11.53
08_43~48	13	180,770.11	13,121.53	10.77
<b>합계</b>	<b>3232</b>	<b>26,120,903.11</b>	<b>7,339.51</b>	<b>19.91</b>

grossarea per students, 학급수구분 및 종류



## 중학교 현황

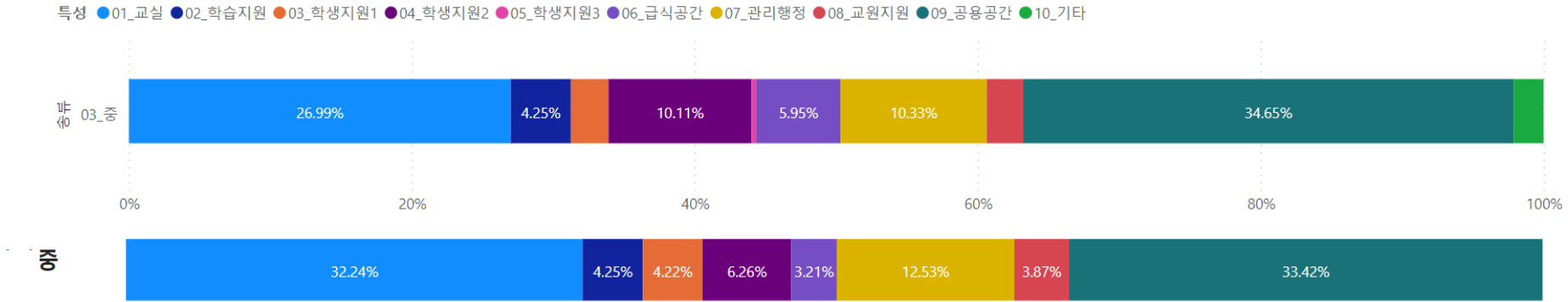
학급수구분	학교코드개	all area	average area	grossarea per students
03_13~18	1	8,164.46	7,683.51	15.82
<b>합계</b>	<b>1</b>	<b>8,164.46</b>	<b>7,683.51</b>	<b>15.82</b>

00중은 경기도 관내 중학교 대비 73% 면적 보유

(2021년 edubil 데이터 분석 결과로 실제 관양중 데이터는 별도 확인 필요)

# 1) 공간규모 \_ 경기도 00중 공간 구성 현황

전국 중학교 공간구성 현황



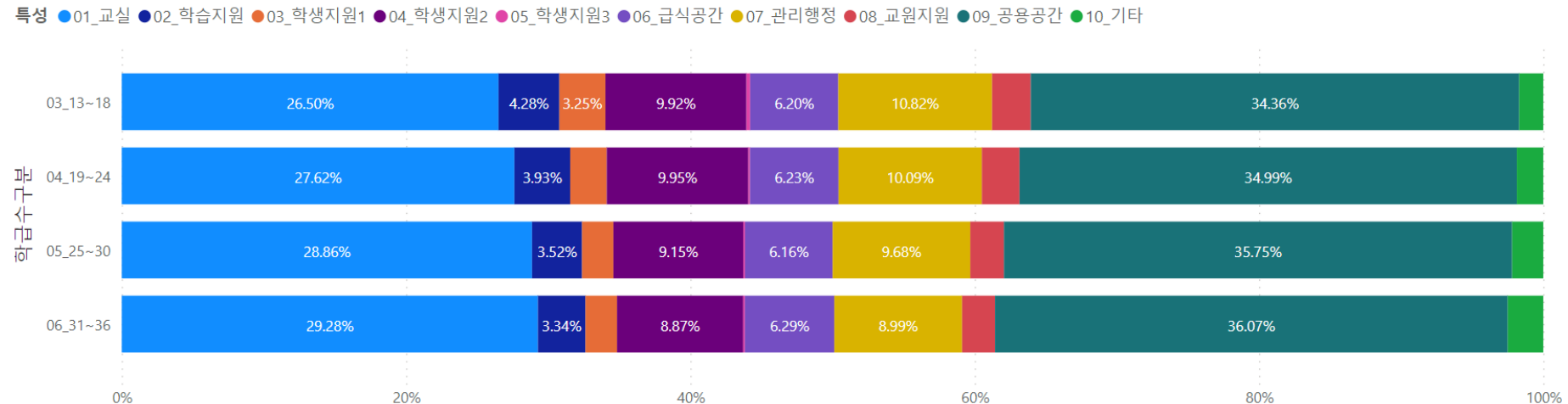
00중은 기본적으로 협소  
과밀학교로 판단

필수시설인 교실과 행정지원시설 비율 높음  
(전체면적 부족에 따른 당연한 결과)

교원지원시설(교과실, 휴게실, 회의실 등) 확보비율 높음

1, 2의 반대 급부로 학습지원시설(도서실, 다목적실, 홈페이지 등), 급식실 등 매우 부족

학년 규모별 공간현황



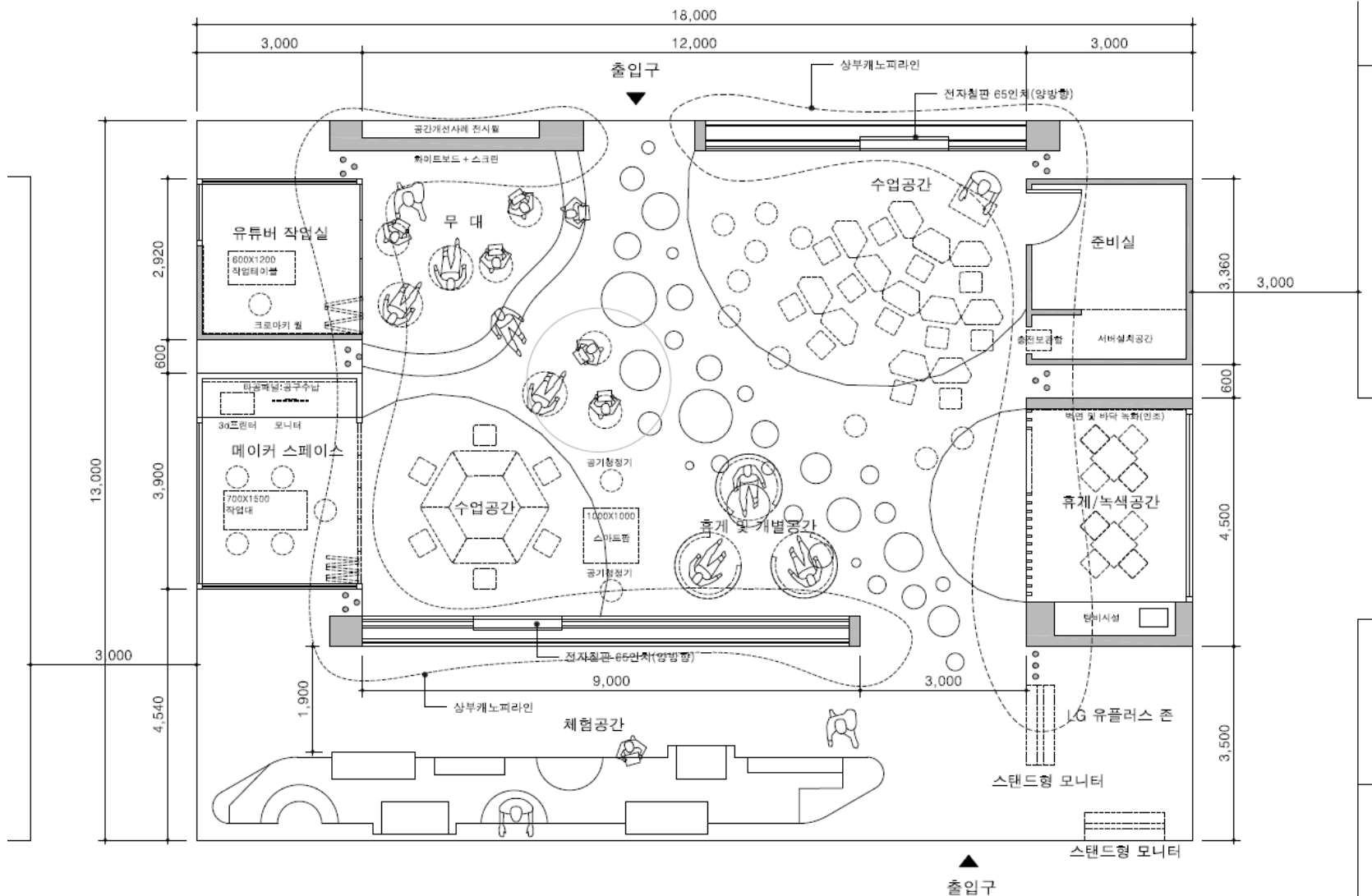
## 2) 공간이용율 \_ 계산법(안)

단계	해야 할 일	산출물·계산식	팁
1. "총 가용 시간" 정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 요일(월-금) × 교시(1-7교시) 기준으로 1 주당 최대 사용 가능 시간을 정한다. 예) 5 일 × 7 교시 × 50 분 = 35 교시/주</li> </ul>	$Available\_h = \text{교시 수} \times \text{교시 길이} \times \text{요일 수}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 방과후·야간·토요 수업을 포함하려면 범위에 추가</li> </ul>
2. 시간표 → 룸별 타임시트 생성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 엑셀·구글시트에서 "요일·교시"를 행, 모든 교실·실습실을 열로 두고, 편성된 수업을 입력한다.</li> <li>• 공백이면 '0', 수업·행사면 '1'로 코딩 (Binary Matrix)</li> </ul>	각 셀 = 0 또는 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PDF 시간표는 텍스트 추출 후 FIND/REPLACE나 파워쿼리로 빠르게 태깅 가능</li> </ul>
3. 룸별 실제 사용 시간 합산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각 열(= 특정 실)에서 1의 개수를 세어 Used_h 구한다. 예) 엔진실 23 교시, 제과실 28 교시 ...</li> </ul>	$Used\_h = \sum 1$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 피벗테이블(행=요일·교시, 값=수)로 자동 집계</li> </ul>
4. 이용률 계산	$Utilization \% = \text{Used\_h} / \text{Available\_h} \times 100$	예) 제과실 28 교시 사용 → $28/35 = 80\%$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 필요하면 좌석×시간(Seat-Hours) 방식 <math>Used\_seat\_h = \text{Used\_h} \times \text{정원} / \text{가용 좌석 수}</math></li> </ul>
5. 과밀·유휴 진단	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 % ↑ : 과밀(추가 실 필요 혹은 겸용 배치)</li> <li>• 50-80 % : 적정</li> <li>• 50 % ↓ : 유휴(다른 교과/동아리 배치 후보)</li> </ul>	컬러 히트맵 · 빨강/노랑/초록	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 과밀 시간대(요일·교시)를 필터링해 시간표 재편 또는 가변 가구 도입 논의</li> </ul>

## 2) 공간이용율 \_ 해석사례

이용률 분석에서 얻는 신호	새 공간 구성·운영과의 직접 연결고리(예)
<p>① 과밀 실(80 %↑) · 오후 6-7교시에 실습실 7-8개 동시 사용 → 충분한 공간 없어 '대기'·'겹치기' 발생</p>	<p>→ 가변·겸용 전략 ▫ 엔진실·베이커리랩 등 "이론+실습" 겸용 설비 투자 우선순위 ▫ 교과실제 도입 시 피크타임을 피하거나 시간표 시프트로 해소</p>
<p>② 유휴 실(50 %↓) · 일반교실 X·Y가 주 12 / 35교시만 사용 → 일 평균 35 % 이하</p>	<p>→ 혁신공간 전환 후보 ▫ Cross-Major Studio, PLC 라운지, 데이터랩 등으로 리모델링 ▫ 필요시 좌석·가구 '롤인/롤아웃' 모듈을 배치해 낮엔 수업, 오후엔 동아리·전시</p>
<p>③ 좌석·면적 대비 저효율 · 체육관 보조코트, 대형 강의실이 행사 외엔 비어 있음</p>	<p>→ 다목적·가변 벽체 적용 ▫ 가변 벽·가구로 '극장 ↔ 세미나 ↔ 전시' 3모드 설계 ▫ 지역 커뮤니티·산학 행사 대관으로 수익·브랜딩 창출</p>
<p>④ 요일·교시별 병목 · 전공 실습이 화·목 오후에 몰림</p>	<p>→ 시간표 재디자인 + 브리지·데크 설계 근거 ▫ 물리적 이동거리 단축이 필요한 구간을 명확히 제시 → Nexus-Superblock 브리지, U-데크 설계 논거 확보</p>
<p>⑤ 실제 이용률 &lt; 예약 이용률 · RFID/Beacon 데이터로 보니 빈 강의실 많음</p>	<p>→ "공간 예약 시스템" 탑재 명분 ▫ LMS 연동 실시간 예약·모니터링으로 '유휴→공용' 전환 ▫ 데이터가 거꾸로 다음 리모델링·가구 구매 의사결정 근거</p>
<p>(기타) 교장실(전용실) Desk 이용률이 높아도 Meeting 이용률이 낮음</p>	<p>→ 면적 재조정 여지 고려 ▫ 별도 접결실 공용회의실로 분리</p>

## 2) 공간이용율 \_ 활용사례



모닥불형  
1:多

물웅덩이형  
多:多

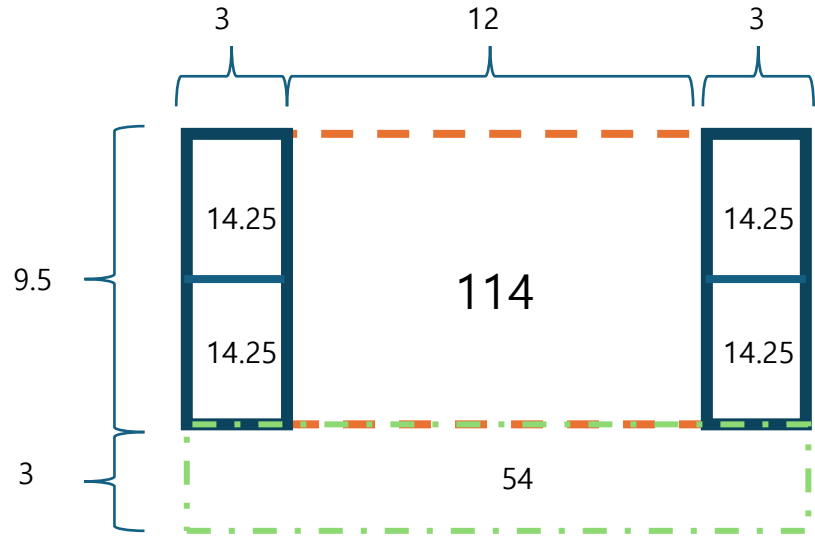
동굴형  
1:1

산꼭대기형  
피드백, 실행

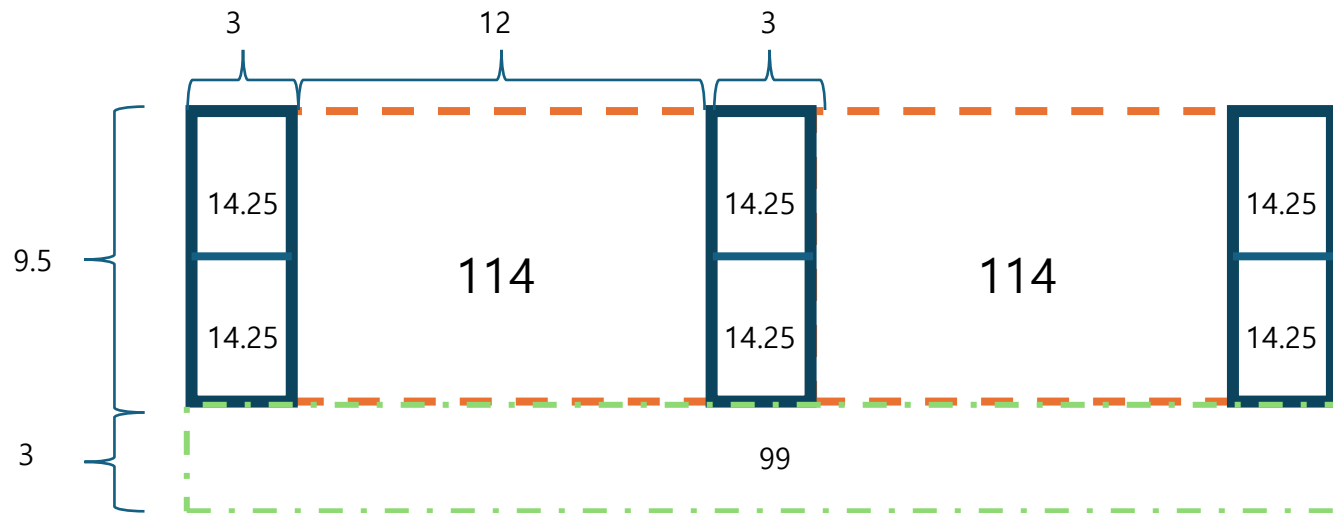
## 2) 공간이용률 활용사례



## 2) 공간이용율 \_ 활용사례

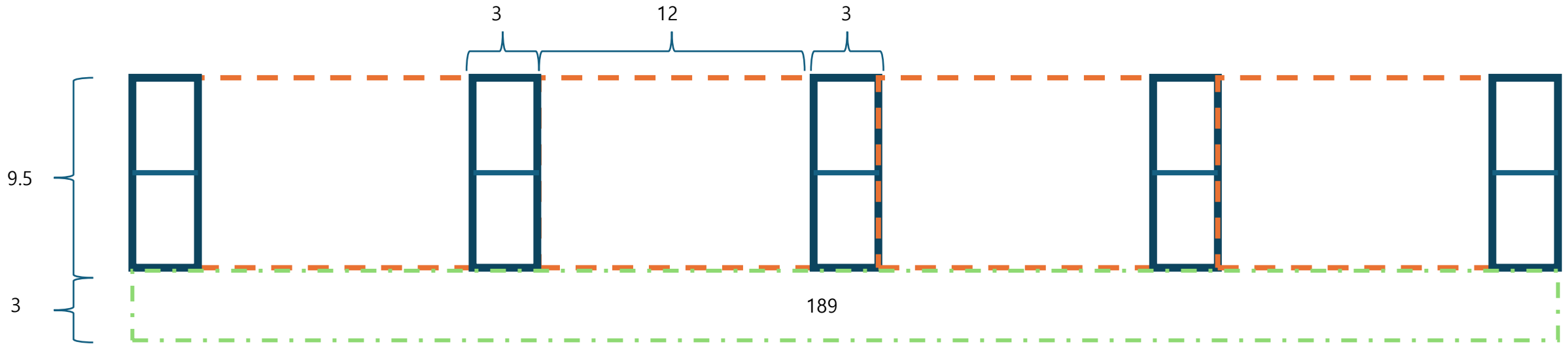


1개 교실 : 171  
 복도 : 54  
**1개 교실 소요면적 : 225**



2개 교실 :  $(114 \times 2) + (14.25 \times 6) = 313.5$   
 복도 : 99  
**1개 교실당 소요면적 :  $(313.5 + 99) / 2 = 206.25$**

## 2) 공간이용율 \_ 활용사례



4개 교실 :  $(114 \times 4) + (14.25 \times 10) = 598.5$

복도 : 189

1개 교실당 소요면적 :  $(598.5 + 189) / 4 = 196.8$

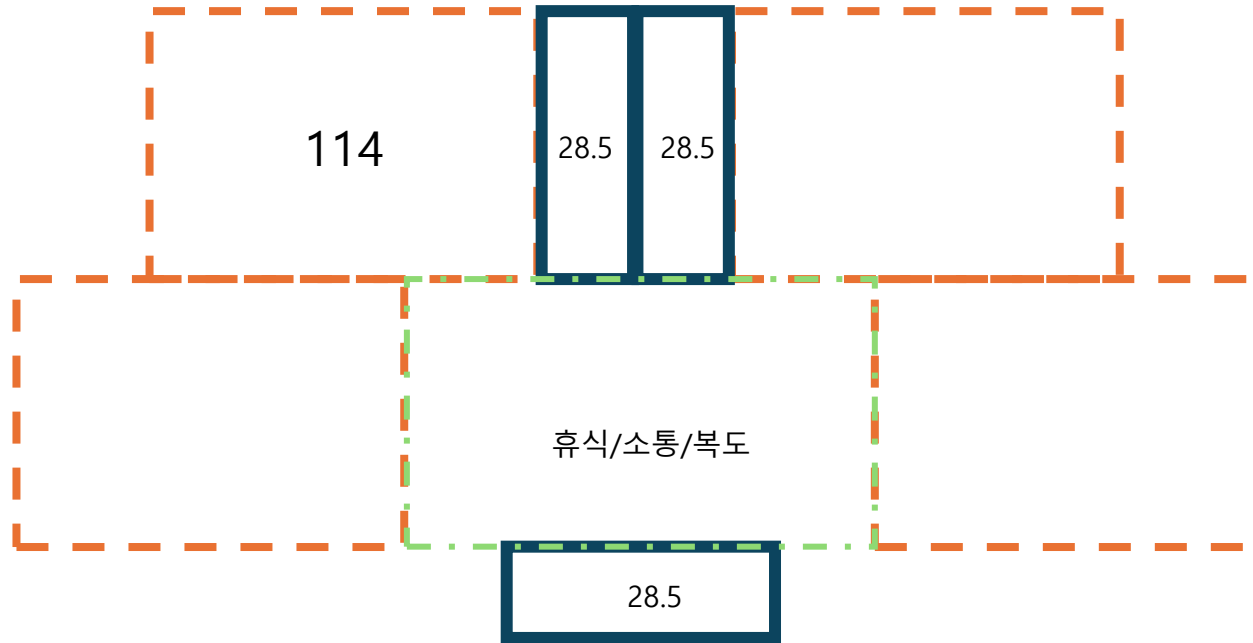
## 2) 공간이용율 \_ 활용사례

<학습 조닝을 구성할 경우>

4개 교실 :  $(114 \times 4) + (28.5 \times 3) = 541.5$

복도 겸 휴식/소통공간 : 114

1개 교실당 소요면적 : **163.75**



# 3) 공간구성

- 공간조닝

- ✓ 공간배치의 합리성 : 학년별 조닝이 있나? / 교사중심 vs 학생중심

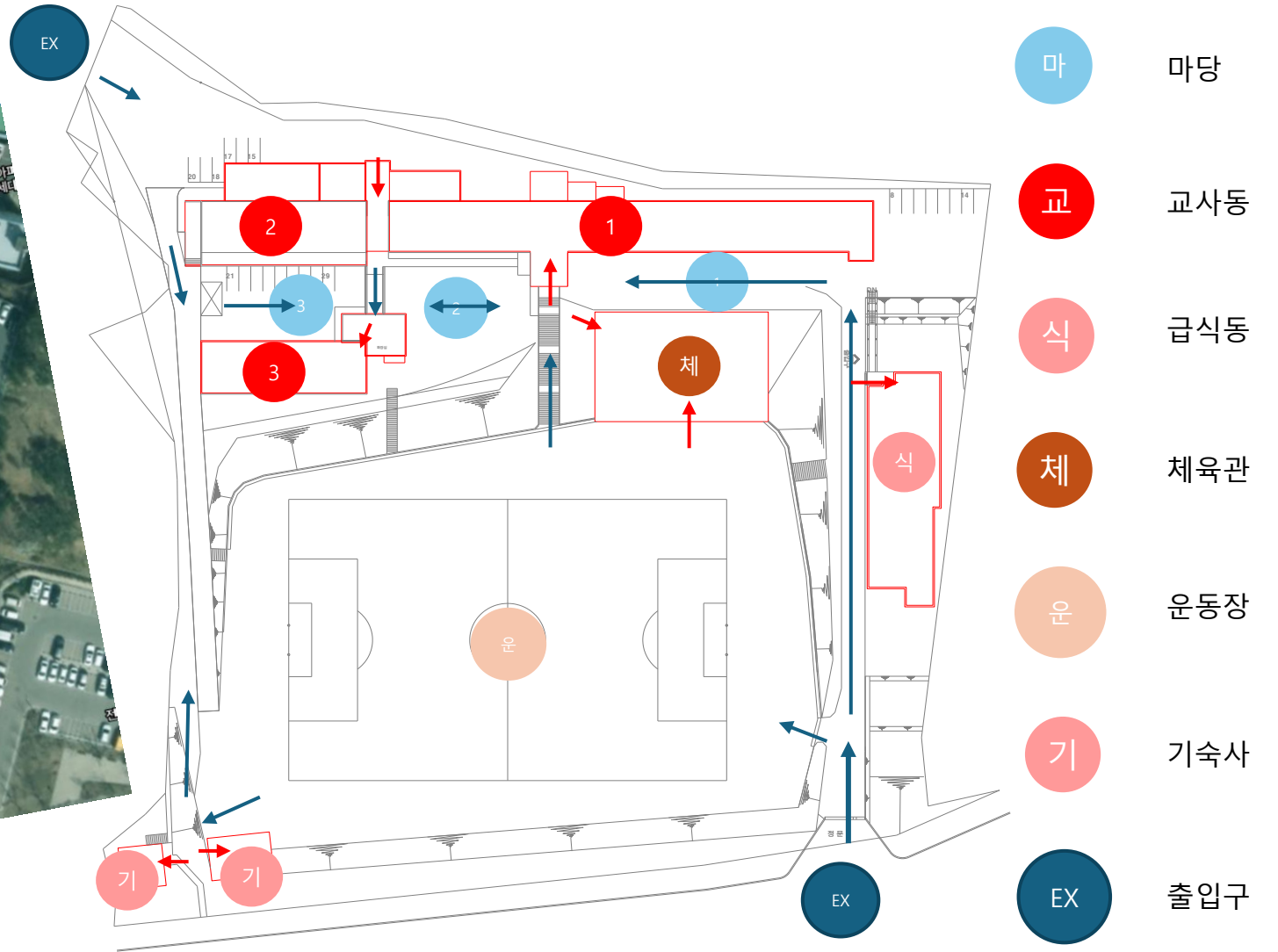
- 이동동선

- ✓ 교사/학생의 수업이동에 효율적인가? / 과도하게 멀거나 잦은 이동을 유발하지는 않는가?

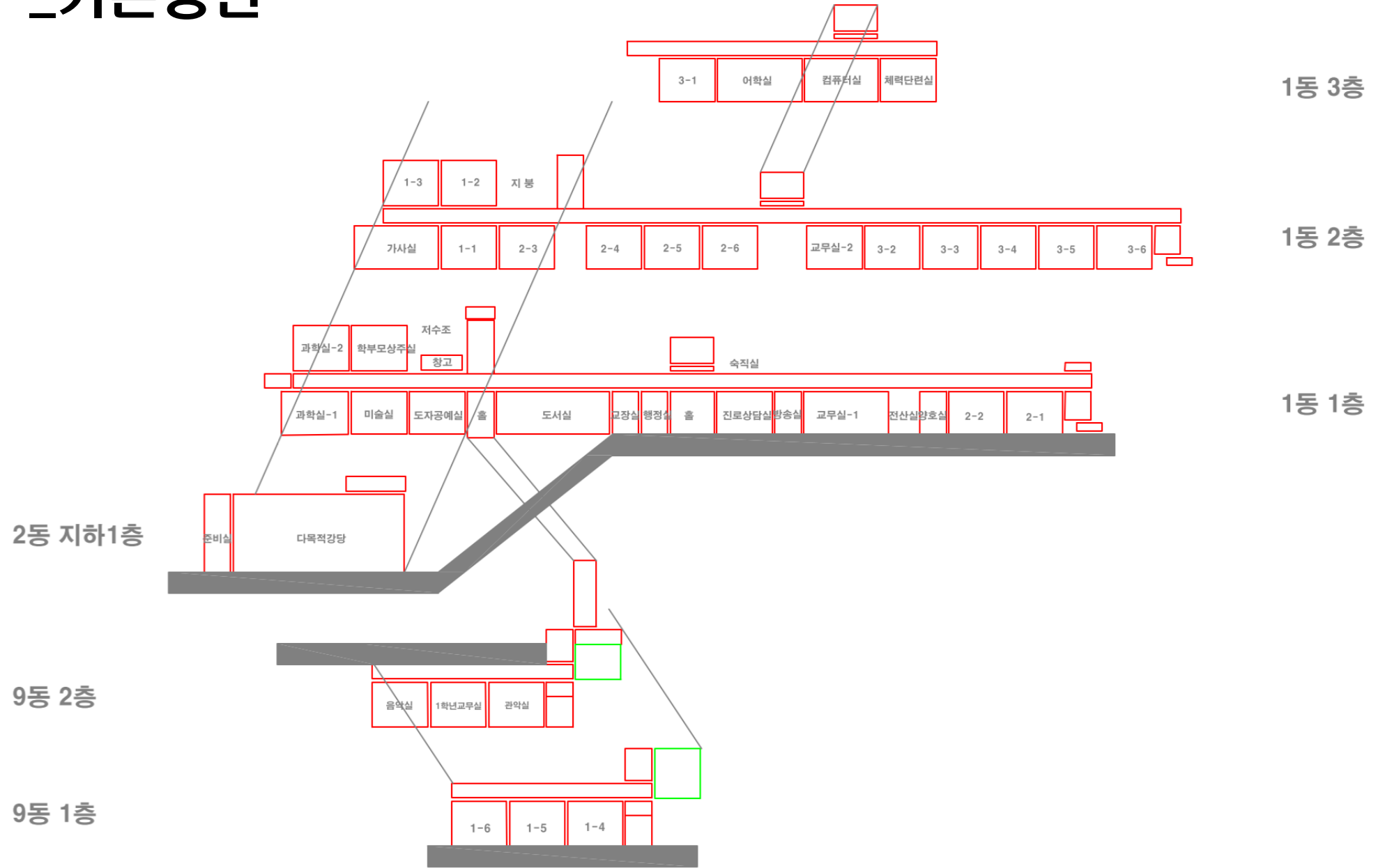
- 중심공간

- ✓ 학교의 물리적 중심이 사용자가 주로 이용하는 공간인가? / 소통, 협업, 집중 등을 지원하는 공간이 제대로 배치되어 있는가?

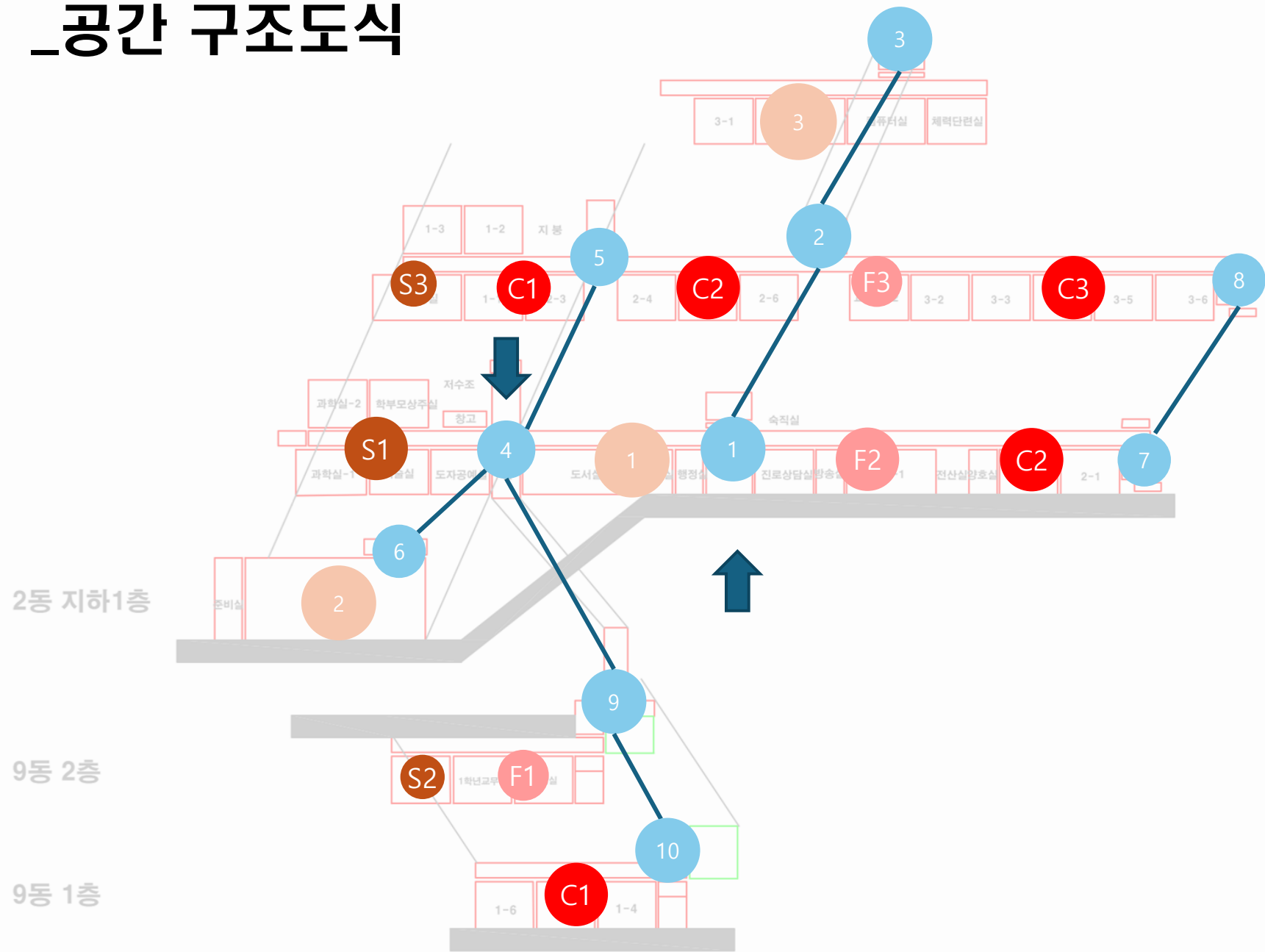
# 00중 캠퍼스 현황



# 00중 \_기본평면

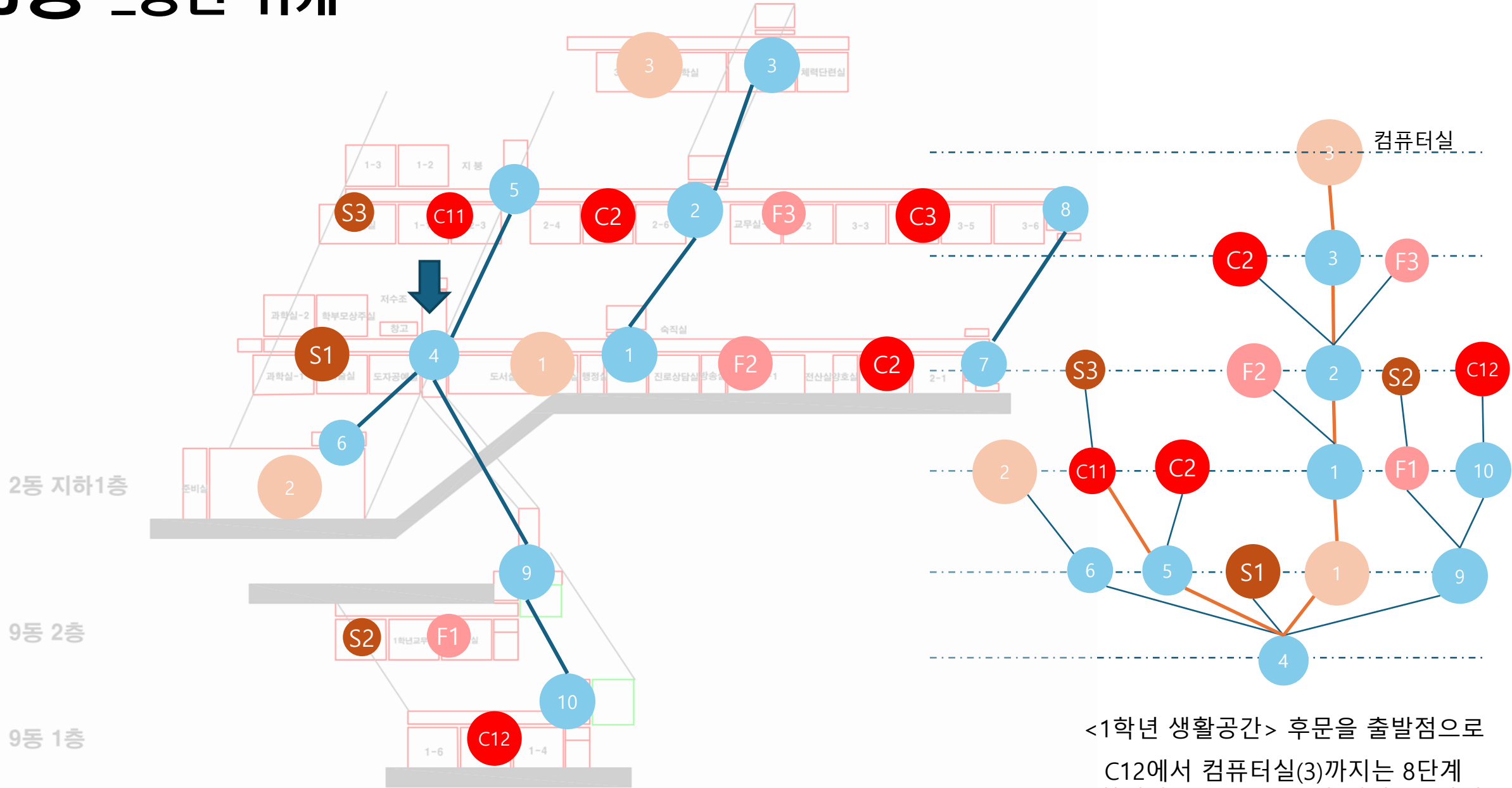


# 00중 \_공간 구조도식



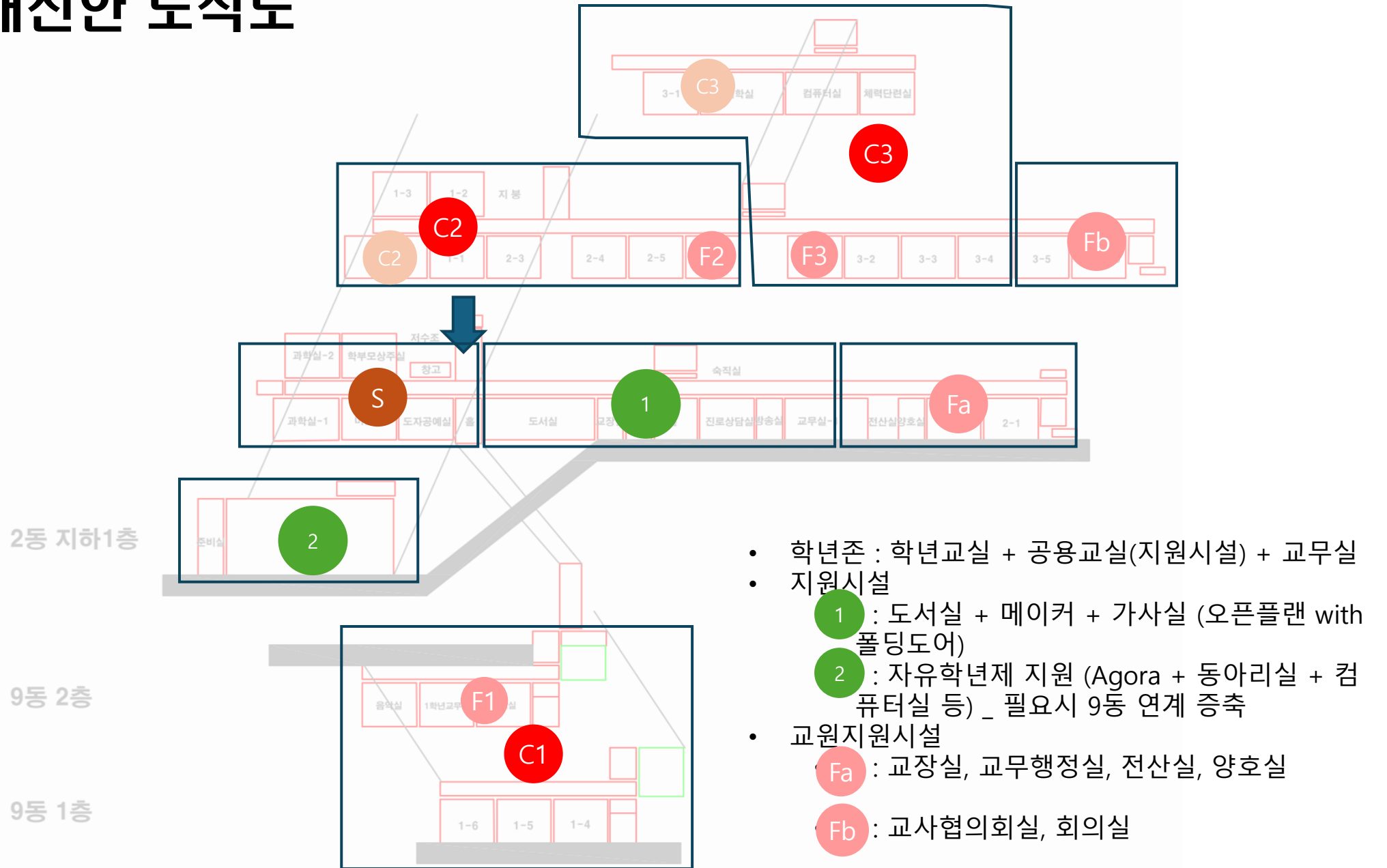
	홀/계단
	일반교실
	관리행정
	특별교실
	학생지원

# 00중 \_공간 위계

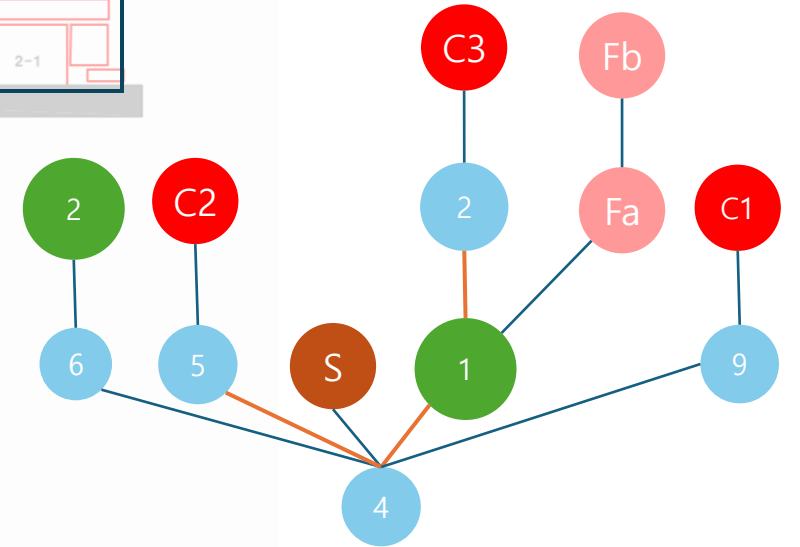
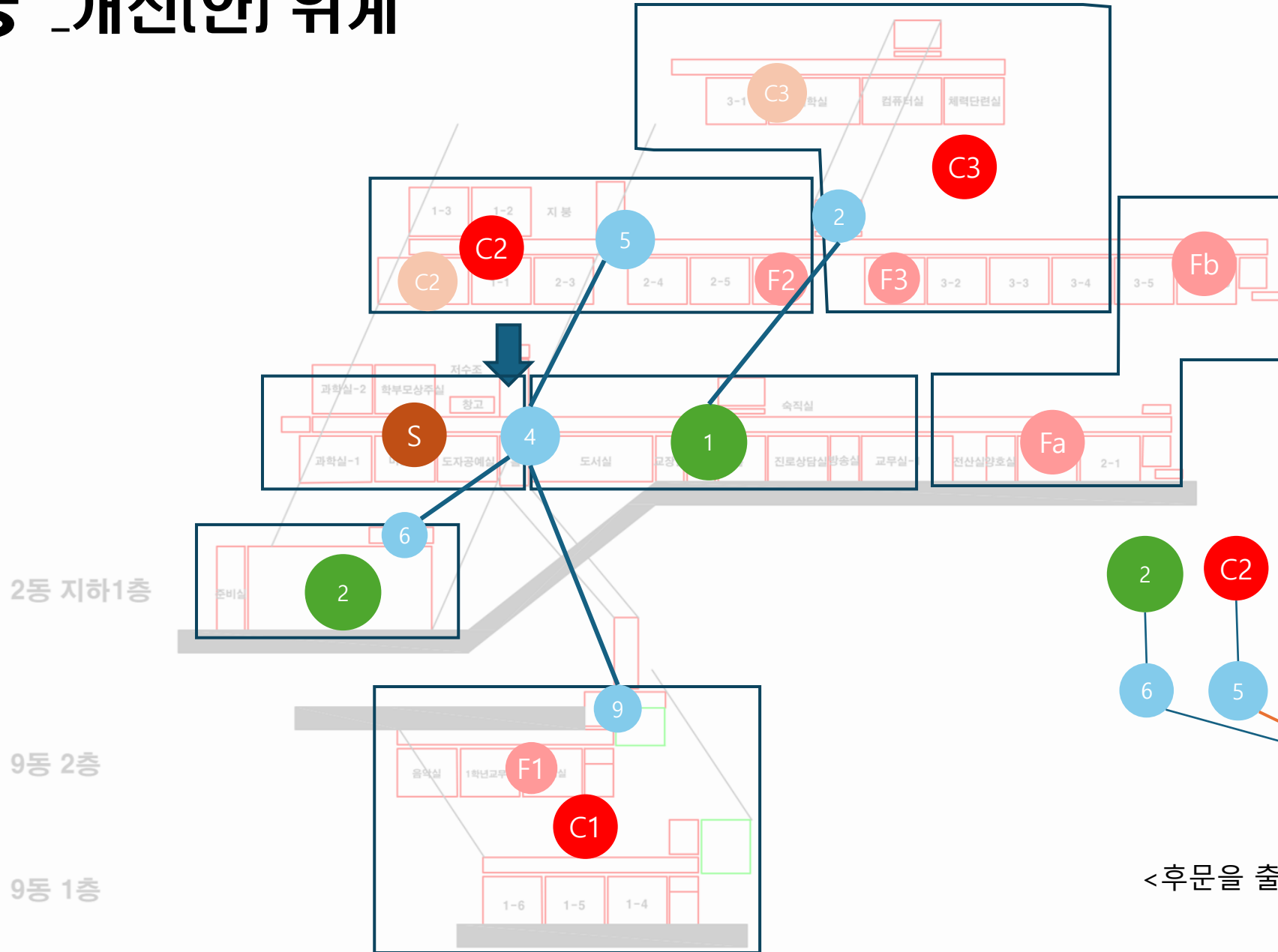


<1학년 생활공간> 후문을 출발점으로  
 C12에서 컴퓨터실(3)까지는 8단계  
 1학년간(C11, C12) 공간 위계는 5단계

# 00중 \_ 개선안 도식도

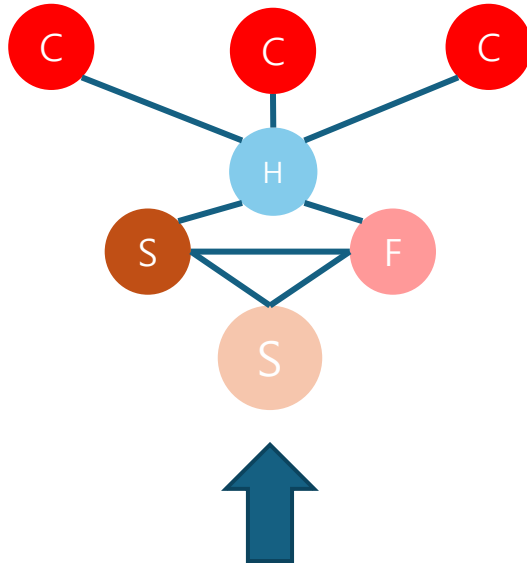


# 00중 개선(안) 위계



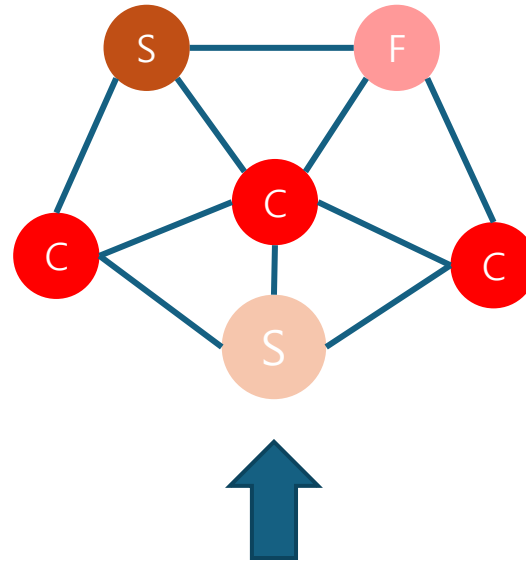
<후문을 출발점으로 전체 공간 도식>

# 공간 위계 참고자료



## <학습지원 중심 : 일반교실 주변배치>

- 중심부에 지원시설과 관리행정 위치
- 학년별 존은 분리되어 학년간 소통보다는 학년내 소통 우위
- 중규모 이상 학교



## <학생 소통 중심 : 일반교실 중앙배치>

- 학년별 존 중심에 소통공간 위치
- 실험실습이나 참여형 학습은 개별적으로 수행
- 소규모 학교

	홀/계단
	일반교실
	관리행정
	특별교실
	학생지원

공간재구조화 사업

참여 구성원의 역할






# 당연하지만 놀라운 진실

- 학교는 건축가들이 설계하고 짓는다.
- 건축가들은 학교에서 교육을 해 본 적이 없다.
- 사용자 참여설계는 교사가 주도하고 학생이 참여한다.
- 교사와 학생은 관리자가 아니라 사용자이다.
- 사용자 참여설계는 참여자의 주도성과 소속감을 고양한다.
- 그들은 머지않아 학교를 떠난다.

# 본질적 가치와 지원

시기	교육의 지향점	중심 가치	교육 내용 및 방법의 특징
산업화 이전(19세기 이전)	인간의 도덕적·종교적 완성, 계몽	도덕, 규범, 신앙	고전 교육 중심, 암기와 교리 중심, 지식은 권위에 기반
산업화 시대 (19C 후반~20C 중반)	근로자·국민 양성(산업화·국민국가 수요 반영)	표준화, 규율, 암기력	일제식 교육, 교사 중심, 정답 중심 수업, 획일적 교육과정
정보화 초기(1980~2000년대 초)	정보 활용 능력, 문제해결 능력	이해, 분석, 활용 능력	프로젝트 학습, 협동학습 시도, 교육정보화(컴퓨터 활용) 확대
지식기반사회(2000~2010년대)	창의적 문제 해결, 자기주도 학습	자율성, 창의성	창의적 체험활동, 자유학기제 도입, 융합교육(STEAM) 강조
4차 산업혁명·AI시대(2016년~현재)	변화 대응 능력(역량), 삶의 문제 해결	핵심역량, 연계성, 적응력	역량기반 교육과정, 성찰 중심, 실제 맥락 중심 학습, 프로젝트·AI 활용 교육
미래사회 대비 교육(2030년 이후 지향)	불확실성 속 주체적 삶 영위와 공존	지속가능성, 공감, 통합	초개인화 학습, 삶 중심 통합교육, 생태·인간 중심 교육, AI·데이터 리터러시

# 현장의 수업 설계

체크 포인트	질문	수업 설계 예
 실제 과제 연계?	"학생이 <b>삶에서 겪는 문제</b> 인가?"	지역 환경 개선 프로젝트
 역량 통합?	"지식·기술·태도가 <b>한 과제</b> 에 녹아 있나?"	데이터 분석 + 프레젠테이션
 평가 설계?	"최종 산출물과 <b>과정 성찰</b> 을 함께 보나?"	루브릭 + 학습 일지
 협업 구조?	"다양한 역할로 <b>협력 경험</b> 을 제공하나?"	스크럼 기반 팀 프로젝트
 개인화?	"학습 경로를 <b>스스로 조정</b> 할 여지가 있나?"	AI 기반 맞춤 피드백

# 사용자 참여설계에서 사용자란?

- 공간은 교육혁신의 필수요소가 아니라 충분요소
  - ✓ 그렇지만 가장 소중하고 제한적인 자원
- 가장 중요한 사용자는 학교의 운영주체
  - ✓ 운영주체는 학사/교육 전반을 관리하는 교사의 몫
  - ✓ 기획단계에 교과(사)별 공간 선호도가 필요한가?
  - ✓ 선호하는 교수학습법을 학생에게 물어볼 수 있으나, 미래 교육을 묻는 건 어떤 의미일까?
  - ✓ 학부모의 공감과 응원은 교육혁신을 지지하는 중요한 요소이나, 친환경생태 교육에 대한 선호도를 물어볼 것인가?