# 미래의 교육 공간, 학교

Learning Spaces of the Future, The School

**유 해 연** Yoo, Hae-Yeon
정회원, 숭실대 건축학부 부교수
Associate Professor, Soongsil University
zenism@ssu.ac.kr

## 머리말

코로나19 이후 건축물의 용도 혼합, 가변성에 대한 고민이 깊어진 듯하다. 지난 3년 동안 우리는 하교 또는 퇴근 후 편안함과 안식을 주었던 「집」이라는 공간을 참으로 다양하게 활용하였다. 때로는 학교로, 직장으로, 피트니스와 영화관으로 그때그때 목적에 맞추어 변용해왔다.

처음에는 무척 낯설고 적응하기 쉽지 않았으나, 어느새 공간의 가변은 당연해졌고, 우리는 제법 능숙하게 공간을 다룰 줄 알게 된 듯하다.

앞서 언급한 「집」 뿐만이 아닌 업무시설, 문화시설, 공공시설 등 많은 건축물이 기능과 목적을 결합 또는 변형해 왔고, 이 같은 요구에 부응하도록 건축계의 움직임이 빨라진 것은 당연한 결과일 것이다.

그 중 우리는 「학교」라는 교육공간의 변화에 대해 생각해 볼 필요가 있다. 학령기 아이들이 사회에 진출하기 전 연령별 반드시 배워야 할 많은 부분들을 학습하게 되는 공간, 바로 학교가 변화를 요구하고 있기 때문이다.

2000년대 이후 20여 년 동안 네 차례 세계적 감염병이 지나갔는데, 2002년 사스(중증급성호흡기증후군)와 2009년 신종플루엔자A, 2015년 메르스(중동호흡기증후군)에 이어 코로나19까지 신종 감염병 빈도는 점점 잦아지고 있다. 학교는 감염병이 있을 때마다 장·단기간의 휴교령을 통해 학생들의 안전을 담보하고자 했으나, 이 과정에서 학생들의 학습공백과 사회성 결여를 채울 방안을 온전하게 마련하지는 못했다.

코로나19 이후 학생들 간의 학습능력은 지역별, 거주수준별로 격차가 더 커졌다고 한다. 사회성 결여와 함께 우울증, 게임중독, 단순 범죄 증가 등도 쉬이 넘어갈 수 없는 부분이다. 학교는 단순히 학력만을 증진시키는 시설이 아닌, 사회 구성원으로 성장할 수 있도록 다양한 측면의 교육과 커뮤니티를 경험하는 작은 사회이기 때문이다.

감염병의 발생빈도가 높아지고, 그 피해도 더 커지는 시점에서 학교는 어떻게 변화하고 대응해야 하는지 건축계에 종사하는 우리는 어떤 대안을 제시할 수 있을지 진지하게 고민해야 할 시점이다.

그림 1. 코로나19 이후 변화하는 주택 평면계획 (출처: 담양전원주택, E편한세상 C2하우스)
울산 학성여자고등학교 가변형교실 (출처 : 울산광역시교육청, 「[고교학점제] 공간 조성사업 학성여자고등학교」, https://youtu.be/i4ljk34Weg4, 2022.09.24)

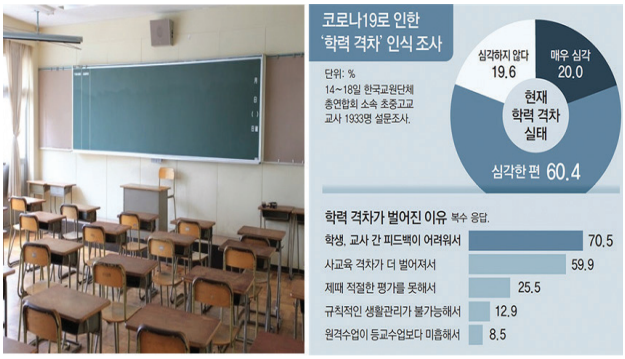


그림 2. 코로나19 이후 학력격차
(출처: kizmom.hankyung.com / 임우선, 동아일보, 2020.7.21)

## 미래학교를 위한 감염병 예방설계

학교는 시대에 부응하기 위해 꾸준히 교육프로그램을 개발하고 있고 미래학교로서 발전하기 위한 새로운 시도를 해왔다.

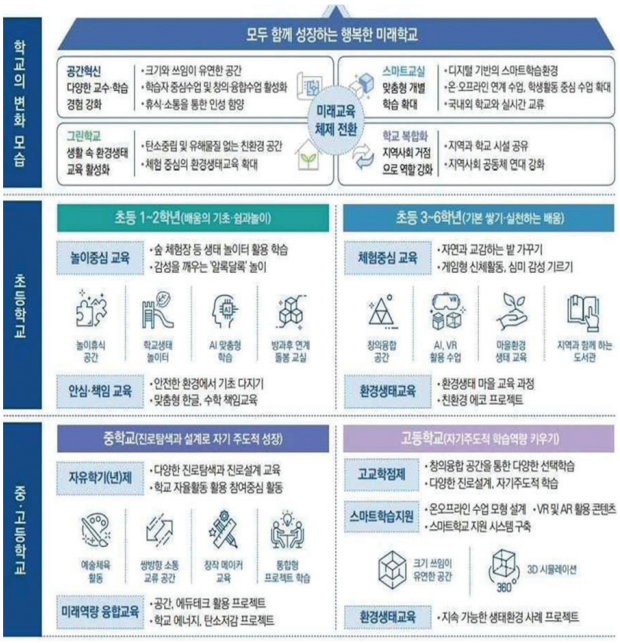


그림 3. 미래학교의 변화모습
(출처: 교육부 미래교육체제전환 실무추진단(2022), 모두가 함께 만들어 가는 교육기획 참고자료)

고등학교 급을 일예로 이러한 노력을 보다 구체적으로 확인해 볼 수 있다. 교육부는 고교학점제 학교공간조성지원을 위해 2019년 교과교실제 추진방향을 통해 교과교실제 사업을 고교학점제에 적합하도록 재조정, 재구조화하였고(교육부, 2019), 또한 2025년 고교학점제가 전면 시행되기 전까지 모든 고등학교에서 학점제 운영을 위한 학교공간을 갖추도록 조정(교육부, 2021)하고 있기 때문이다.

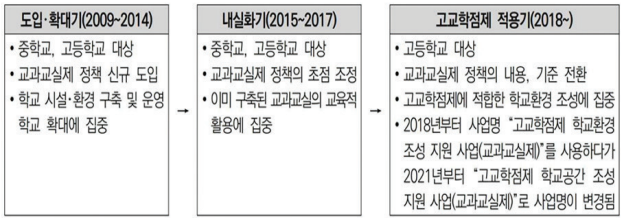


그림 4. 교과교실제사업의 운영 흐름(출처: 황은히,임종헌(2020)의 내용수정)

그리고 이러한 과정 속에서 교육환경개선사업은 고교학점제 학교공간 조성사업으로, 다시 학교공간혁신사업과 그린스마트미래학교와 그린스마트스쿨로 변화해왔다.

물론 지자체 레벨에서도 「학교시설 감성화사업」(강원도교육청, 2014~), 「행복공간 조성사업」(충남교육청, 2015~), 「서울 꿈을 담은 교실」(서울시교육청, 2017~) 등이 진행되어 왔다.

표 1. 1996~2000 교육환경개선사업

| 구분 | 세부 내용 |
|---|---|
| 교원편의실 확충 | 1~2실의 증축은 지양하고, 개축대상학교 개축시, 특별교실 증축시, 대수선 및 재개발시 교원편의실 증축 시행<br>학년별 연구실, 교과별연구실, 교재연구실, 휴게실, 회의실 등을 설치 |
| 개축 및 증축 | 내구연한 경과건물, 교육시설 기능상 부적합 건물, 안정상 위험건물을 대상으로 특별교실확충, 학교단위종합계획에 의한 개축 |
| 대수선 | 구조체 부완, 천장교체, 바닥교체, 내벽마감정비, 외벽교체, 화장실개량, 단열 및 보온시설, 옥상 및 지하실 방수 개수, 전기배관교체 및 등기구 개선, 기계위생설비 및 소방설비 개선 등 |
| 난방시설 개선 | 탄류난방우선교체, 개별난방은 지양하고 지역난방 중앙난방, 심야전력을 이용한 전기난방 등으로 개선 |
| 화장실 개선 | 수거식화장실의 수세식 개선, 각층마다 확충 |
| 정화조 개선 | 학교단위의 화장실 개선과 연계하여 추진 |
| 급수시설 개선 | 지하수 개발 및 기존 노후지하수 시설의 개수, 정수시설 설비 |
| 승압시설 개선 | 학교단위의 전기시설 노후상태가 심한 것부터 우선시행하고, 실업계 학교 등의 변전시설 확충 |
| 외부환경 개선 | 옹벽, 석축, 담장 등의 붕괴 방지,<br>교문에서 교실까지의 진입통로 개선 |
| 책·걸상 및 사물함 | 노후된 책·걸상 교체, 새로 개발된 책·걸상의 연차적 보급<br>사물함 보급 |

(출처: 배성준 외(998), 임종헌외(2021))

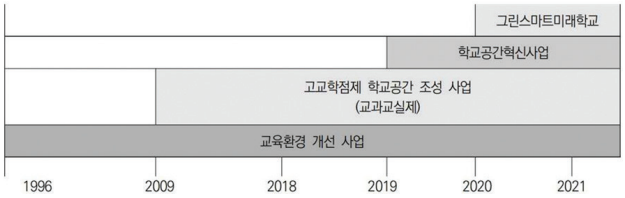


그림 5. 고등학교 공간관련 정책 타임테이블
(출처: 임종헌외(2021)의 내용중 일부임)

규모나 지원 금액의 측면에서는 최근 진행되고 있는 그린스마트스쿨에 비해 크지 않은 사업이었지만, 학교공간 변화의 필요성을 강조하고, 흐름을 유도하기에는 충분했다.

이후 사업의 범위와 규모가 더 큰 학교단위의 공간혁신사업으로 발전하게 되었고, 2021년 이후에는 그린스마트스쿨(미래학교)로 보다 본격적인 공간 혁신을 주도할 수 있게 되었다.

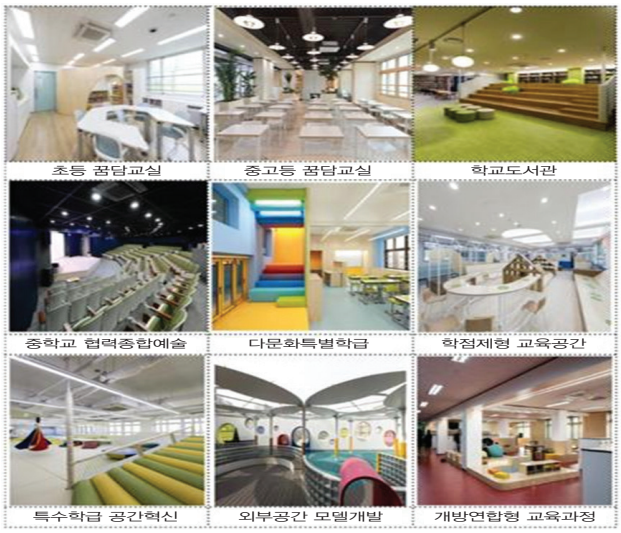


그림 6. 서울시교육청 꿈담교실
(출처: https://m.blog.naver.com/chohiyeon/222643476834)

표 2. 그린스마트 미래학교의 4가지 핵심요소

| 핵심요소 | 내 용 |
|---|---|
| 공간혁신 | – 기존의 규격화된 교실을 수강인원, 수업 상황에 따라 분활, 통합 되는 등 다목적으로 활용될 수 있는 유연한 공간으로 전환 |
| 스마트교실 | – 교실을 무선인터넷, 학습플랫폼, 디지털 기기 등이 확보된 첨단 지능형(스마트) 환경으로 조성 |
| 그린학교 | – 학교를 친환경 건축 기법을 사용한 에너지 자급자족(제로에너지) 공간이자 생태교육 공간으로 조성 |
| 학교복합화 | – 학교의 일부 시설을 지역과 공유하고 주민과 함께하는 프로그램 운영 공간으로 조성 |

(출처: 교육부, 2021)

또한 교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률(이하 교육시설법, 2022.6.29)을 통해 학교공간을 개선할 때 교육시설에 대한 다양한 측면을 검토할 수 있게 되었다.

이 법은 안전하고 쾌적한 교육환경조성과 질 높은 교육서비스 제공을 목적으로 2020년 12월 4일 시행된 이래로, 개정을 통해 교육시설종합관리체계구축, 안전한 교육환경조성, 정보관리 강화, 지원체계 확립 등의 주요내용을 담고 있다.

교육시설법에서는 사전기획을 통해 교육시설의 설계 전 지역사회연계성, 발주방식 검토, 교육과정 운영 및 교수학습방법에 따른 공간구성, 사용자 참여를 통한 디자인계획, 안전 및 에너지 효율화 등에 관한 사전전략 수립을 하도록 명시하고 있는데, (교육시설법 제 2조의 10호, 2022.6.29.시행) 우리는 사전기획 및 사전기획가이드(교육시설 사전기획 등 업무수행 지침)의 예방설계 부분을 살펴볼 필요가 있다.

지침서에서는 다양한 측면의 안전, 즉 범죄 예방, 구조적 안전과 시공 상의 안전 등을 언급하고 있는데, 기존과 가장 차별화되는 부분은 바로 「감염병 예방설계」에 대한 부분이다.

2022년 본격적으로 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률(2022.7.12.)과 이와 관련된 시행령과 규칙 등도 개정되고 있는 시점에서 학교설계에 있어 감염병 예방설계는 반드시 적용되어야 하는 중요한 계획사항라고 볼 수 있겠다.

그림 7의 사례들은 교육시설의  학생 안전을 고려한 공간조성과 관련하여 감염병 예방을 위한 학교공간조성 가이드라인으로 최근 공표된 교육시설의 사전기획가이드(교육시설 사전기획 등 업무수행 지침)에 포함되어 있는 예시이다.

서울특별시 북부교육지원청(2021)의 감염병대응 학교설계를 위한 가이드와 행정중심복합도시건설청(2021)의 공공건축물 감염병 예방 특화설계 가이드라인으로 향후 학교설계에 참고할 수 있는 계획방향을 제안하고 있다.

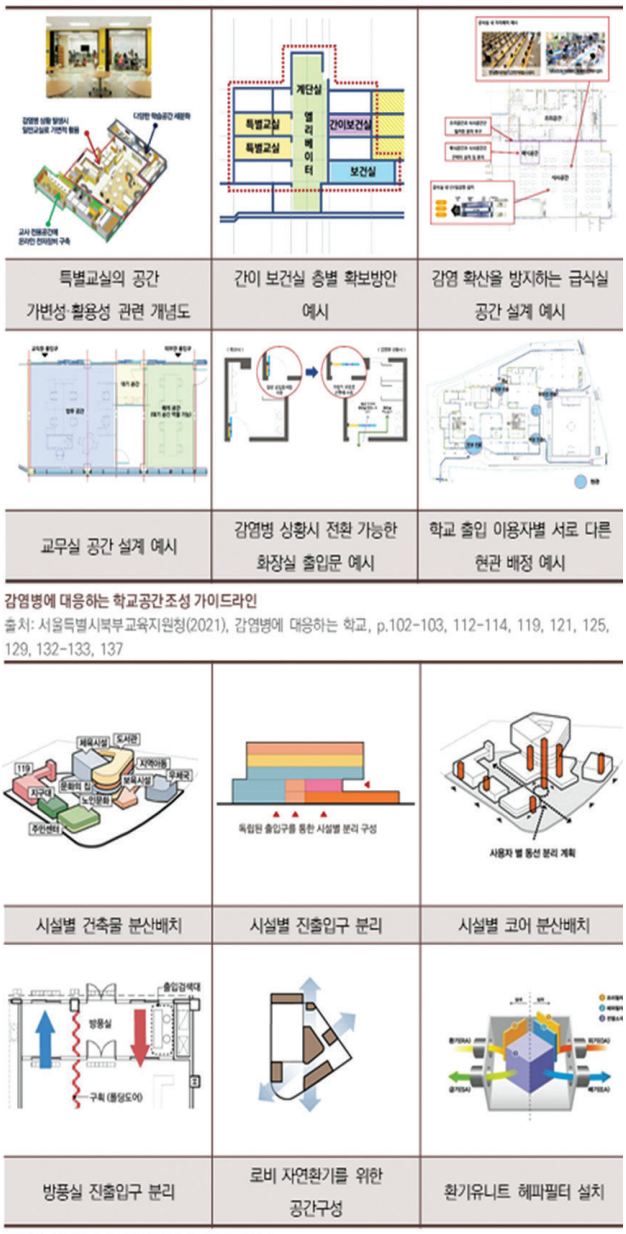


그림 7. 코로나19 이후 감염병 예방을 위한 환경조성 방안
(출처: 교육시설의 사전기획 업무가이드, 건축및안전등에 관한 사항, 교육부. 2022)

## 감염병 예방설계의 방향

서두에 언급한 대로 학교는 단순히 지식을 전달하는 시

설이 아니기에, 스마트기기의 활용과 온라인 학습만으로 채울 수 없는 대면수업의 가치가 있다. 따라서 향후 그린스마트스쿨 사업을 진행하게 될 다양한 학교대상들은 사전기획 단계부터 개별 학교특성을 고려한 감염병 예방 지침을 작성하고, 향후 현상설계공모단계와 시공단계에서 이 부분이 반영될 수 있도록 해야 할 것이다. 이를 위해 다음과 같이 방향성을 제안하고자 한다.

첫째, 예방단계와 감염자 발생 후를 함께 고려한 계획이 진행되어야 한다. 일반교실의 예를 들어보면, 공간의 사용자 수(학생, 교사)에 따라 학급모듈을 먼저 정하고, 감염병이 발생했을 경우 사용자 간 적정거리와 간격을 유지할 수 있도록 계획되어야 한다. 특히 필요에 따라 구획을 구분할 수 있도록 설계아이디어를 제안할 수도 있을 것이다.

둘째, 공용공간의 사용자 구분이 가능한 계획방향이 제안되어야 한다. 학교시설에 있어 공용공간은 다양한 의미에서 구분될 수 있으나, 이 글에서 의미하는 공용공간은 동선과 연계된 공간이다. 출입구(중앙현관 등)와 복도, 계단 등, 이동 동선과 인접한 공간의 경우, 감염자가 발생했을 경우 공간 분리가 가능할 수 있도록 사전 검토가 필요하다.

셋째, 위생과 직접적으로 관련된 공간의 경우, 유사 시설들의 계획방향을 참고할 수 있다. 화장실, 보건실, 급식실 등 다수가 사용하고, 비교적 감염이 쉬운 공간들의 경우, 기존에 감염병 예방 설계가 잘 되어 있는 병원, 보건소 등의 설계 방법을 참고할 수 있을 것이다.

끝으로, 감염병 예방 및 감염자 발생시 대응을 위한 설계는 단순히 건축설계 측면의 공간계획으로만 이루어질 수 없으며 다양한 분야의 전문가가 협업해야 한다. 환기, 오염도 저감을 위한 설비와 학교 내 온라인 수업 등을 지원하는 전기, 정보통신 분야의 전문가들이 함께 논의해야 하며, 외부공간의 적극적 활용을 위한 조경분야의 참여도 필요하기 때문이다.

## 맺음말

미래를 위한 크고 작은 노력들이 사회 전반에서 이루어지고 있다. 무엇하나 무의미한 것은 없겠지만, 미래세대를 위한 '교육'이야 말로 그 무엇보다 가치 있는 일이 아닌가 싶다.

코로나 19 이후 교육 공간이 온전하게 작동되지 못함으로써 증가하고 있는 청소년 문제들을 마주하며, 감염병 예방설계는 교육공간 계획에 있어 반드시 적용되어야 하는 부분이라고 생각한다.

안전과 관련하여 증가하는 가이드라인과 규제 속에서 당장은 귀찮고 번거로울 수 있다. 그러나 우리의 미래세대를 위한 일이니, 건축계에 종사하는 우리가 그 누구보다 적극적으로 나서야 하지 않겠는가?

## 참고문헌


1. 교육부 미래교육체제전환 실무추진단, 모두가 함께 만들어가는 교육기획 참고자료, 교육부, 2022
2. 교육부, 그린스마트 미래학교, 교육부, 2021
3. 교육부, 교육시설의 사전기획 업무가이드, 교육부 외. 2022
4. 임종헌 외, 2021년도 고교학점제 학교 공간 조성 지원 사업 결과보고서, 한국교육개발원, 2021
5. 이상민 외, 학교공간혁신의 교육효과 분석 방안, 한국교육개발원, 2020
6. 서울특별시 북부교육지원청, 감염병대응 학교설계를 위한 가이드, 2021
7. 행정중심복합도시건설청, 공공건축물 감영병 예방 특화설계 가이드라인, 2021
8. 교육부, https://moe.go.kr/main.do
9. 서울특별시 교육청, https://sefmo.sen.go.kr/
10. 법제처, https://www.moleg.go.kr/



**필자 소개**

유해연 교수는 서울대학교 건축학과에서 박사학위를 취득하였고, 2012년부터 숭실대학교 건축학부에서 건축계획 및 설계분야를 가르치고 있다. (주)삼우종합건축사사무소(2000~2008)와 한국토지주택공사(2010~2012)에서의 경험을 토대로, 도시주거, 학교공간, 융복합화 분야에서 다양한 연구를 수행하고 있다.