

사용자 참여설계 방법을 적용한 미래교실 공간디자인

-교실 및 지원시설 공간설계 사례를 중심으로

User Participatory Design Process in Future Classroom



오 주 연 / (주)에이오와이건축사사무소 소장
Oh, Joo-Yeon / Design Principal, Aoy Co., Ltd.
jyoh@a-oy.co.kr

1. 들어가며

빠르게 변화하는 환경, 경제, 사회에서 학생들이 불확실하고 복잡한 미래사회를 살아갈 역량을 갖추어 주는 일은 교육의 중요한 목표일 것이다. 이러한 이유로 2015년부터 2018년까지 1기 프로젝트로 진행된 미래사회에서 필요한 역량을 탐색하는 OECD교육 2030프로젝트는 역량을 키우기 위한 교육의 내용과 이를 지원하는 교육공간을 구축하는데 중요한 방향을 제시하고 있다.

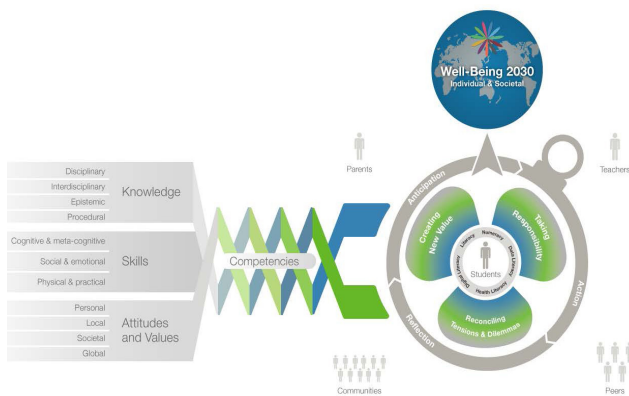


그림 1. The OECD Learning Framework 2030: Work-in-progress

위 OECD 학습 프레임워크는 학습을 통해 향상시킨 역량을 어떻게 현실의 수요와 부합시킬지의 과정을 설명하고 있다. OECD는 역량을 지식, 능력, 태도와 가치의 3가지로 구분하고 있다. 지식은 학문적 지식, 간학문적 지식, 인식론적 지식, 절차적 지식으로 구분하고, 능력은 인지 및 메타인지적 능력, 사회정서적 능력, 육체 및 실행능력

으로 구분한다. 태도와 가치는 개인적, 지역적, 사회적, 국제적 태도와 가치로 구분하고 있다. 이러한 학습된 역량을 바탕으로 사회적 관계 속에서 예측, 행동, 반성적 사고를 반복하는 과정을 통해 사회를 바꾸고 미래를 만들어갈 수 있는 역량인 새로운 가치 창조하기, 책임감 갖기, 긴장과 딜레마를 조정할 수 있는 역량을 키워나갈 수 있을 것이다.

이러한 역량을 키우기 위해서 학생들이 교육, 건축분야 간 융합적 협업을 통해 주도적으로 자신의 교육공간을 재구조화하는데 참여하고, 또한 수업과정의 결과로 만든 미래교실을 주체로서 사용하는 사용자 참여설계 방법을 적용한 미래교실디자인은 학생들이 미래에 필요한 역량을 키우는데 큰 기여를 할 수 있을 것이라 기대한다.








이에 참여중인 초등학교 미래교실 프로젝트의 사례를 통해 교육과정으로서 사용자 참여설계와 그 과정을 통해 도출된 미래교실 공간의 핵심역량과의 상관관계를 분석해 보고자한다.

2. 진행과정: 사용자 참여설계와 융합적 협업을 통한 교육과정 연계

지난 5월부터 2학기 개학까지 미래학교 추진 목표검토 및 교육과정개발을 통한 사전준비를 진행하였다. 대상공간은 인천남동초등학교 1학년 교실과 인천장수초등학교 지원시설(도서관)이었다. 개학과 동시에 학생, 교사, 건축가는 학교수업시간에 본격적인 교과연계 프로젝트 수업을 진행하였다. 먼저 공간 사용자에게 대한 인터뷰와 관찰을 통해 공간 사용의 문제점을 도출하고, 사용자 요구사항을 과

악하여 맵핑하고, 분류하였다. 이러한 활동의 결과로 모아진 요구사항은 학생이 주인공이 될 수 있는 작은 무대가 있는 공간, 전시를 할 수 있는 공간, 휴식을 취하며 머물 수 있는 공간, 유희적 공간으로 취합되었다. 이러한 의견을 취합하여 시각화한 스케치를 통해 아이디어를 구체화하는 수업을 진행하였다. 모형을 제작하기에 앞서 인사이트 투어를 가서 실질적으로 구현되는 공간의 사례를 직접 보며 아이디어를 발전시킬 수 있었다. 다음 수업시간에는 모듬학습을 통해 모형을 제작하였고, 깊어진 의견을 반영한 프레젠테이션을 통해 생각을 정리하고 공유하였다. 결과물은 복도공간에 전시하여 전교 학생이 공유할 수 있도록 하였다. 이후 학부모와 교사로 구성된 학교공간 혁신추진 협의회와 함께 수업지원, 안전, 친환경의 관점에서 토론하고 발전시키는 과정을 진행하였다.

표 1. 참여설계 프로세스 사례

단계	참여	내용
1 단계	사전 준비 학교공간혁신 추진협의회, 건축가	미래학교 추진 목표 검토, 교육과정개발, 현장실측 
2 단계	교과 연계 프로젝트 수업 학생, 교사, 건축가	이해 및 관찰/분석: 인터뷰, 관찰을 통한 문제점 도출 및 니즈파악 
		스케치를 통한 시각적 의사소통 및 아이디어 도출 
		인사이트 투어 
		Rapid Prototyping 
3 단계	설계 보고 및 협의 학교공간혁신 추진협의회, 건축가	기본설계보고회 (1,2차) 
		실시설계보고회 

3. 미래교실 계획안: 창의융합수업을 지원하기 위한 공간 설계 및 구성요소

OECD 교육 2030프로젝트 및 선행연구들에서 미래학교의 공간설계의 방향은 크게 개방성, 가변성, 친환경성, 안전성으로 구분할 수 있다.(한국교원대학교 교육연구원, 미래학교의 개념 및 공간설계의 방향 탐색, 2019)

개방성의 공간구조를 가진 학교는 학생들에게는 열린 학습공간을 제공하고, 지역민에게는 커뮤니티의 중심적인 역할을 할 수 있는 공간을 제공하는 학교를 의미한다. 교실을 교육뿐만 아니라 학습하는 장소이자 생활하는 장소로 전환할 수 있으며, 또한 시설의 일부를 지역사회에 개방함으로써 평생교육시설로서의 기능도 수행할 수 있다.

가변성의 공간구조를 가진 학교란 다양한 형태의 학습활동 지원이 가능한 공간구조를 가진 학교이다. 가변형 공간, 다목적 공간 등을 통해 공간의 용도를 한정하지 않으므로써 미래 교육과정의 변화에 융통성 있게 대처할 수 있고, 학생들의 학습 및 활동에 따라 공간의 용도를 결정하고 이에 적합한 환경으로 공간의 재구성을 가능하게 할 수 있다.

친환경성의 공간구조를 가진 학교는 생태 지향적, 에너지 절약적 학교로 환경에 미치는 영향을 최소화함은 물론 시설에 사용된 자재 자체가 환경 친화적이고 에너지 감축을 고려하여 설계된 학교를 말한다. 나아가 학교시설 그 자체를 환경교육의 자료로까지 활용 가능한 학교를 의미한다. 미래학교는 자연 채광 및 환기의 극대화, 친환경적인 자재사용, 학습재료로서의 학교설계를 해야 한다. 자연 채광은 학생들이 편안함을 느끼며 학습을 준비하는 데 중요한 요인이다. 친환경성은 지속가능성과도 연결된다.

안전성의 공간구조를 가진 학교는 위험에서 보호하는 안전한 학교뿐 아니라 학생들의 편의와 기능성을 고려하여 설계된 학교를 의미한다. 이는 학생들이 학습과정에서 안락함을 느끼는 공간이어야 하며, 노트북사용에 어려움 없이 전원을 쉽게 공급받는 공간, 소지품을 별도로 수납하는 공간, 장애를 지닌 학습자도 불편함이 없는 공간의 설계를 의미한다. 표 2는 미래교실 디자인에서 고려할 공간 설계방향을 구성한 내용이다.

표 2. 미래교실 공간설계방향

구분	내용
개방성	열린 학습공간 제공
가변성	다양한 형태의 학습활동 지원
친환경성	환경친화적 자재, 에너지절약 기준만족
안전성	편의와 기능성 고려

* 출처: 한국교원대학교 교육연구원, 미래학교의 개념 및 공간설계의 방향탐색, 2019

3.1 단위교실

아래 이미지는 인천 남동초등학교 1학년 교실의 사용자 참여설계를 통해 도출된 디자인 안에서 공간구성요소를 정리한 내용이다.

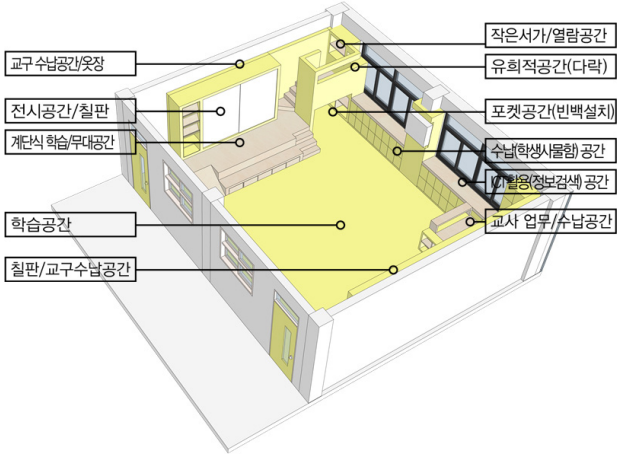


표 3은 구성요소에 따른 관련역량 및 관련 공간설계기준을 정리한 내용이다.

표 3. 공간구성요소에 따른 역량 및 공간설계방향(단위교실)

구성 요소	관련역량	공간설계 방향
-유희적 공간 -전시공간/칠판 -계단식 학습/무대공간 -포켓공간 -모듈화 (유닛교체가능)	사회 정서적 능력	개방성, 가변성
-수납 (학생사물함 공간) -ICT활용공간	간학문적 지식	안전성 (편의성)
-교사업무공간 -칠판/교구수납공간 -ICT 활용공간	학문적 지식	안전성 (편의성)
-환경친화적 자재사용 -학습공간(모듬수업 시 다양한 조합)	인지, 메타인지적 능력	가변성 친환경성

3.2 지원시설(도서관)

아래 이미지는 인천 장수초등학교 지원시설(도서관)의 사용자참여설계를 통해 도출된 디자인 안에서 공간구성요소를 정리한 내용이다.

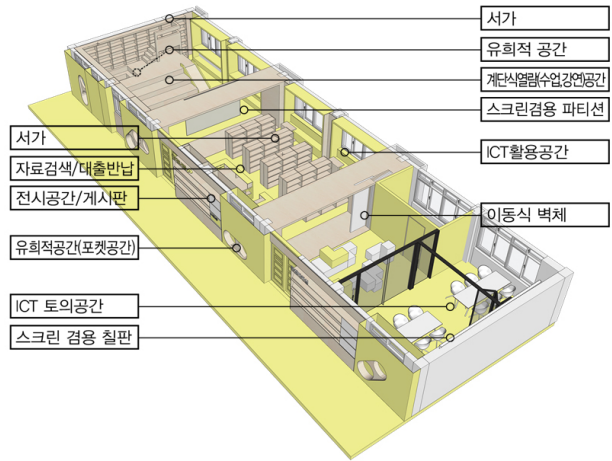


표 4는 구성요소에 따른 관련역량 및 관련 공간설계기준을 정리한 내용이다.

표 4. 공간구성요소에 따른 역량 및 공간설계방향(지원시설)

구성 요소	관련역량	공간설계 방향
-유희적 공간 -계단식 열람 (수업,강연공간) -포켓공간	사회 정서적 능력 육체 및 실행능력	개방성, 가변성
-전시공간/게시- -유희적 공간 -모듈화 (유닛교체가능)	간학문적 지식	가변성
-자료검색/ -대출반납 -ICT 활용공간	학문적 지식	안전성 (편의성)
-ICT 토의공간 -스크린 검용 칠판	간학문적 지식	개방성 가변성
-환경친화적 자재사용 -스크린검용파티션 -이동식벽체	인지, 메타인지적 능력	가변성 친환경성

4. 맺으며

본 기고에서는 융합적 협업을 통한 사용자 참여설계과정과 그 과정을 통해서 도출된 공간구성 요소들을 기술하였다. 이를 통해 OECD교육 2030의 역량개념 틀에서 제시한 미래사회의 핵심역량 및 공간설계 방향과의 상관관계 분석틀을 구성하고 적용을 모색해보고자 하였다.

교육과정과 이를 지원해주는 교육공간의 재구조화는 불확실하고 복잡한 미래사회의 주체가 될 학생들의 핵심역량을 키우는 중요한 방법이고, 이의 상관관계에 대한 구조틀을 개발하고 검토할 필요가 있다.

또한 앞으로 2019년부터 진행될 OECD교육 2030: 미래교육과 역량 2기 프로젝트에서는 교육과정분석과 원칙, 교수학습방법설계에 대한 공통적 개념이 개발될 예정이므로 이를 반영해 역량개념이 반영된 교수학습방법과 연계한 공간설계의 방향 분석틀을 발전시킬 수 있을 것이다. 이를 통해 더욱 교육과정을 체계적으로 반영한 공간디자인을 도출하는데 방향성을 제시하고 평가할 수 있는 도구로서 기능할 것을 기대해본다.

참고문헌

1. OECD, 2018, The Future of Education and Skills: Education 2030
2. 한국교육개발원, 교육시설정책지원(BTL)연구:선진형 학교 시설 모형개발을 위한 사용자 참여디자인 가이드라인 개발, 2010
3. 한국교원대학교 교육연구원, 미래학교의 개념 및 공간설계의 방향 탐색, 2019