KEDI BRIEF

발행일 2019. 03. 29 | **발행처** 한국교육개발원 | **발행인** 반상진 | **편집** 부원장·기획조정본부 홍보실
주소 충청북도 진천군 덕산면 교학로 7 | **연락처** 043-5309-236

2019 Vol. 02

www.kedi.re.kr

학습자 중심의 미래 교육환경에 대응하는 학교공간 재구조화 모형 개발[1)]

박성철 | 한국교육개발원 교육정책지원연구본부

요 약

■ **현안**

4차 산업의 도래와 함께 창의적이고 융합하는 미래 인재를 육성하기 위한 전략 수립 연구들이 지속적으로 수행됨. 이러한 상황 속에서 미래교육과정 및 학습활동 변화 등의 소프트웨어적 측면에서의 변화와 함께 시설과 같은 하드웨어의 혁신적인 변화가 지속적으로 요구되고 있음.

■ **문제진단**

해외 관련 가이드라인을 분석해 보면, 국내에 적용 가능한 세부적인 자료들이 부족하며, 무엇보다 해외 교육시설과 국내 교육시설의 특성이 상이하기 때문에 국내에 직접 적용하는 것은 많은 한계를 가짐. 국내에서도 일부 교육청에서 학교공간 재구조화 사업이 시도되고 있음. 그러나 해당 사업들은 시설 노후도 개선에 중점을 두고 있어서 앞에서 제시되었던 교육활동을 적극적으로 반영하고 있지 못하거나 해외 우수사례의 국내 적용에 초점을 두고 있어 국내의 전통적인 공간에 적용하는 데 많은 한계를 지님.

■ **정책제안**

학교공간 재구조화 사업이 시도교육청과 학교현장에 효과적으로 정착하기 위해서는 다음과 같은 고려가 필요함. 첫째, 일반적인 『부위·항목단위 예산투입 구조』를 벗어나 『실 단위 예산투입 구조』로 전화되어야 함. 둘째, 교육과정 전문가와 시설 전문가 풀(pool) 구성을 통한 구조화된 '학교공간 퍼실리테이터 양성과정 운영 모델'을 제안함. 셋째, 『사용자 참여 학교공간 디자인』 도입·활성화를 통하여 교육과정에 대한 교사들의 의견을 개별 또는 그룹별로 충실히 수렴하여야 함. 넷째, 『학교공간 재구조화 매뉴얼』을 개발·보급하여 교육청 사업추진 실무자, 학교현장 교사, 학부모, 건축가 등 관련자들의 전문성을 지원하여야 함.

1) 본 자료는 한국교육개발원 2018년도 기본연구 [학습자 중심의 미래교육환경에 대응하는 학교공간 재구조화 모형 개발](RR2018-17)의 일부 내용을 발췌하여 정리한 것임. 보다 자세한 분석 내용 및 결과는 해당 보고서를 참고하기 바람.

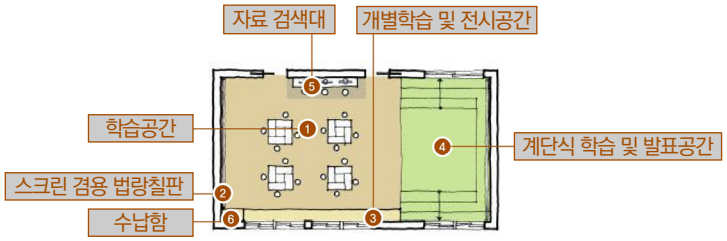
1. 들어가는 말

- 21세기 학습자 중심의 교육과정 운영 등 미래인재 양성을 위한 교육환경의 변화는 기존의 획일적인 시설환경에서 벗어나 학생 중심의 다양하고 창의적인 교육공간으로 탈바꿈하기 위한 근본적인 변화를 요구함.
- 이러한 관점에서 학교시설 재구조화(Educational Facility Restructuring)는 교육과정 변화, 교수·학습 방법의 선진화, 행정체계의 변화 등과 같은 학교 재구조화의 필요성 속에서 학습 성과를 질적으로 향상시킬 수 있도록 학교시설을 근본적으로 변화시키는 개념을 의미한다고 볼 수 있음.
- 본 글에서는 2015 개정교육과정의 교과목별 공간 연계사항을 분석한 결과를 기반으로 개발된 8개 주요공간별 학교공간 재구조화 모형(안)을 제시하여 교육청, 학교현장, 건축가 등 관련 참여자들의 전문성을 지원하고자 하였음.

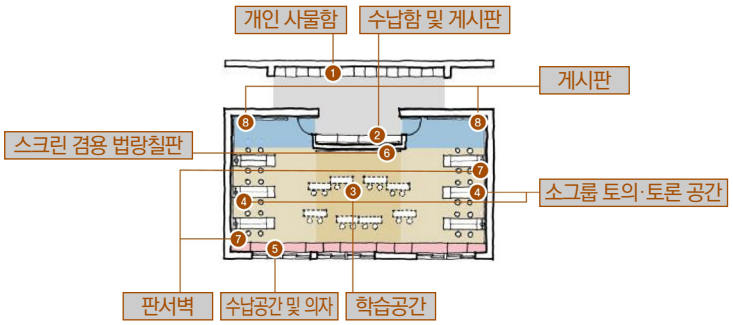
2. 학습자 중심의 학교공간 재구조화 모형(안)

1) 블렌디드 클래스 룸(BLENDED CLASSROOM) [2)]

- 초등학교 급의 블렌디드 클래스 룸 규모는 약 13.5m×7.5m로 기존의 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 1.5배로 구획하고, 강의 및 학습공간과 발표공간으로 분리하여 구성함.
- 강의 및 학습공간은 9.0m×7.5m로 구획하여 교사의 이론식 강의를 스크린 겸용 법랑칠판 설치를 통하여 판서 및 시청각 자료 활용을 지원할 수 있도록 함.
- 중·고등학교 급의 블렌디드 클래스 룸 규모는 약 13.5m×7.5m로 기존의 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 1.5배로 별도의 공간구분 없이 수업 내용에 대한 활동방법에 따라 책상과 의자를 이동하여 유연하게 공간을 활용하도록 함.
- 학생들의 적극적인 참여에 의해 진행되는 2015 교육과정 학습활동에 따라 교사의 강의보다는 학생들의 모둠별 협동학습, 토론학습 등이 원활하게 이루어질 수 있도록 조성된 공간임.



[그림 1] 초등학교 급의 블렌디드 클래스 룸(BLENDED CLASSROOM)

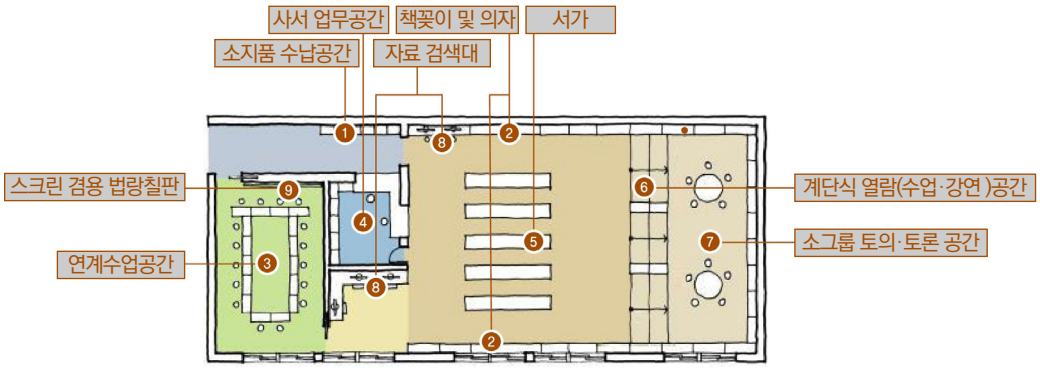


[그림2] 중·고등학교 급의 블렌디드 클래스 룸(BLENDED CLASSROOM)

2) 블렌디드 클래스 룸은 현재 학교에서 운영 중인 일반 교실과 같은 대부분의 이론 수업이 진행되는 공간으로 시청각 자료와 컴퓨터 등의 다양한 매체 활용, 협동학습, 토의·토론, 발표 등의 학습 활동들이 고려된 공간이다.

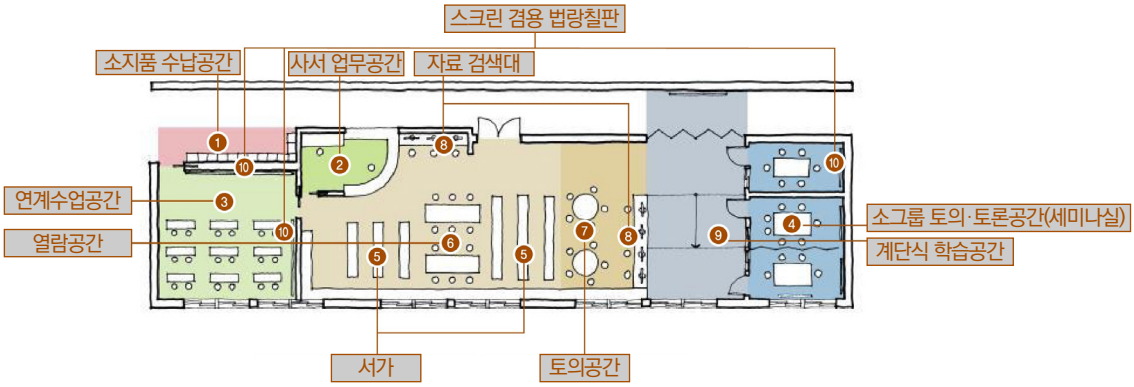
2) 러닝센터(LEARNING CENTER) [3)]

- 초등학교 급의 러닝센터는 학교 시설의 복도 끝에 위치시켜 기존의 교실 1.5칸(약 13.5m×7.5m) 크기에 복도를 포함한 규모로, 기존 학교시설 도서관의 서가 및 열람공간과 더불어 연계수업공간, 소그룹 토의·토론공간을 조성함.
- 학생들에게 엄숙한 분위기의 기존 도서관 이미지 개선을 위하여 정돈된 책상과 의자보다는 좌식 기반의 쿠션감 있는 의자, 빈백(beanbag)소파 등을 배열하여 편안하고 자유로운 분위기를 형성한 자유열람공간으로 조성함.



[그림 3] 초등학교 급의 러닝센터(LEARNING CENTER)

- 중·고등학교 급의 러닝센터는 약 27.0m×7.5m로 기존 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 3배로 구획하고, 책상 배열 및 공간 구성에 따라 두 가지 형태의 열람공간을 구성함.
- 서가의 책꽂이 배열의 중앙에 일반적인 도서관에서 볼 수 있는 대형 책상과 의자를 배치하여 보관 자료를 열람하고 공부하는 공간으로 구획함.



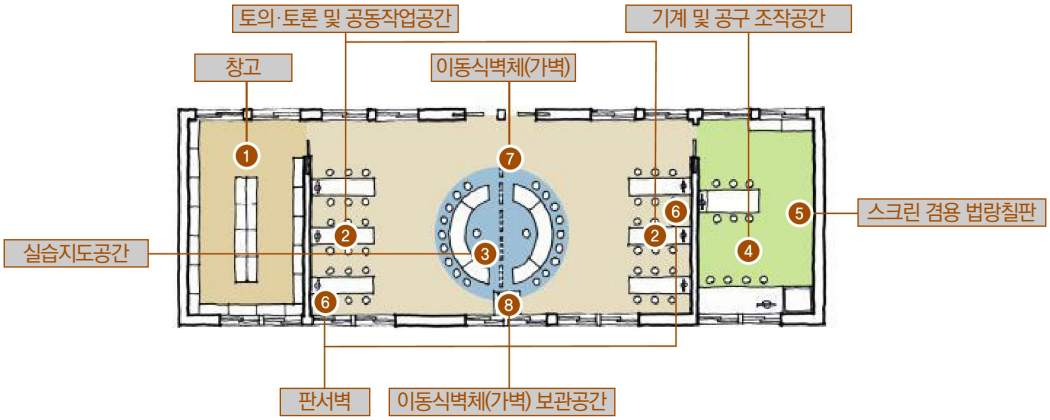
[그림 4] 중·고등학교 급의 러닝센터(LEARNING CENTER)

3) 러닝센터는 기존의 문헌 자료 열람이 가능한 서가뿐만 아니라 디지털 자료 조사 및 수집을 기반으로 하는 다양한 학습활동에 활용할 수 있도록 환경을 조성하고 소그룹 토의·토론을 비롯한 각종 도서관 연계수업 진행이 가능하도록 제시하였다.

3) 메이커 룸(MAKER ROOM) [4)]

- 초등학교 급의 메이커 룸은 약 22.5m×7.5m로 기존의 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 2.5배 규모이지만, 이동식 벽체(가벽)를 이용해서 공간을 통합 및 분리하여 활용할 수 있어 유연한 사용이 가능함.

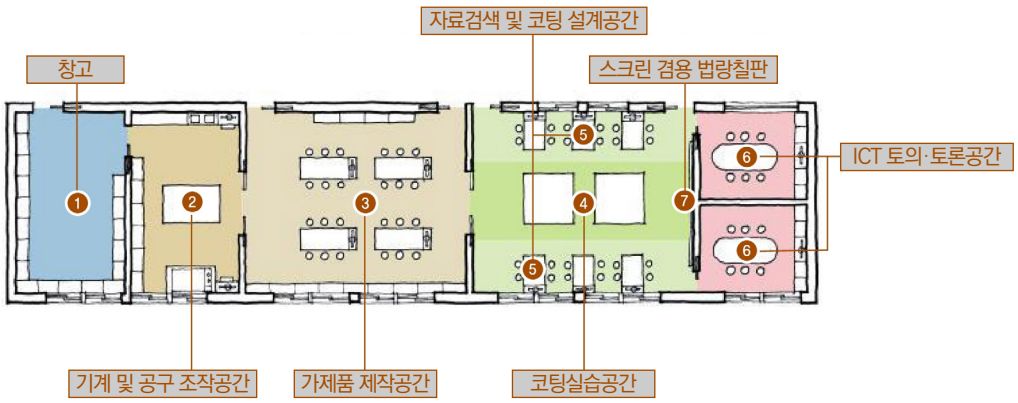
- 초등학생의 경우 아직은 도구사용방법에 대한 미숙함과 안전성을 고려하여, 모든 과정을 개별적 실습으로 직접 진행하는 것보다 간단한 실습은 그룹별로 진행하고 복잡하거나 위험한 도구를 다루는 과정이 필요할 경우 교사의 도움과 지도를 받아 활동을 진행함.



[그림 5] 초등학교 급의 메이커 룸(MAKER ROOM)

- 중·고등학교 급의 메이커 룸은 약 27m×7.5m로 기존의 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 3배 규모로 교사의 지도보다는 학생들의 적극적인 참여를 통해 실습이 진행될 수 있도록 공간을 구획함.

- 실습 순서에 따라 구획·배치된 공간 중 가장 오른쪽 ICT 토의·토론공간에서는 모니터를 제공하여 PC와 연결하여 토의·토론에 활용할 수 있도록 하고, 수납장에 코딩, 디자인 등 관련 자료를 제공함.



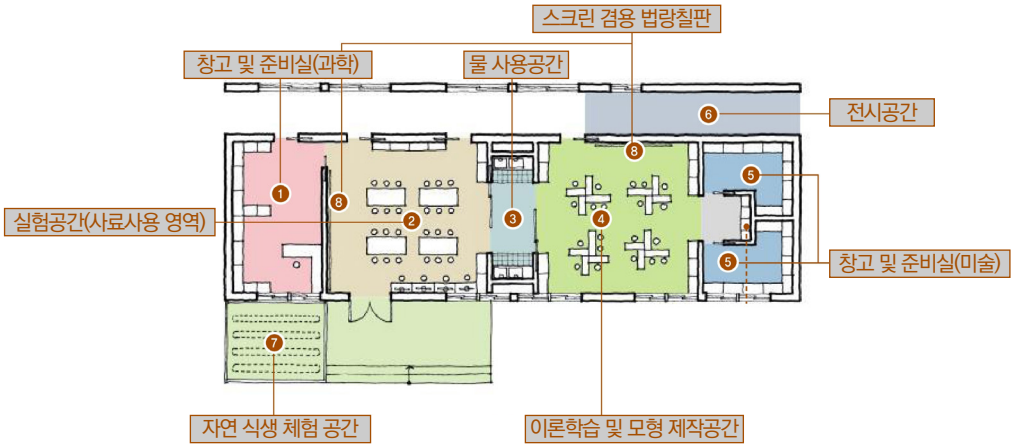
[그림 6] 중·고등학교 급의 메이커 룸(MAKER ROOM)

4) 메이커 룸은 브레인스토밍, 각종 아이디어 회의부터 디지털 소프트웨어 활용을 통한 설계 및 코딩, 가제품 제작, 보고서 작성과 같은 메이커 학습활동 프로세스 전반을 종합적으로 지원하기 위한 공간이며 특히, 기술 및 정보 교과와 관련성이 높은 공간이다.

4) 스팀 룸(STEAM ROOM) [5)]

- 초등학교 급의 스팀 룸은 약 27m×7.5m로 기존 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 3배 규모로 구획하고, 직접 관찰하고 체험하는 경험 기반의 학습활동들을 지원하기 위하여 자연 식생 체험 공간(텃밭)과 같은 외부영역으로 쉽게 이동이 가능한 1층에 배치하는 것이 적절함.

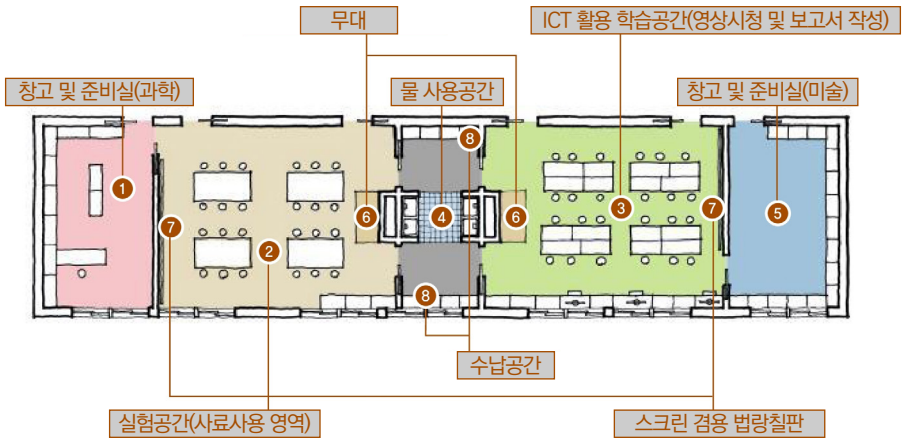
- 내·외부의 출입문은 철제나 나무와 같이 막혀 있는 소재보다 유리문으로 마감하여 유리의 투명성을 활용해 내부에서도 외부환경을 관찰할 수 있도록 할 수 있음.



[그림 7] 초등학교 급의 스팀 룸(STEAM ROOM)

- 중학교 급의 스팀 룸은 약 31.5m×7.5m로 기존의 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 3.5배 규모이며, 학생들은 시청각 자료 시청 및 실험을 진행하고, 학습한 내용을 바탕으로 토론 및 발표할 수 있도록 공간을 조성함.

- ICT를 활용한 학습공간에서 시청각 자료 시청 및 자료조사, 토의·토론, 보고서 작성과 미술재료를 이용한 모형제작 등을 진행하고, 실험공간에서는 시료를 사용한 화학적 실험과 모형제작을 진행함.

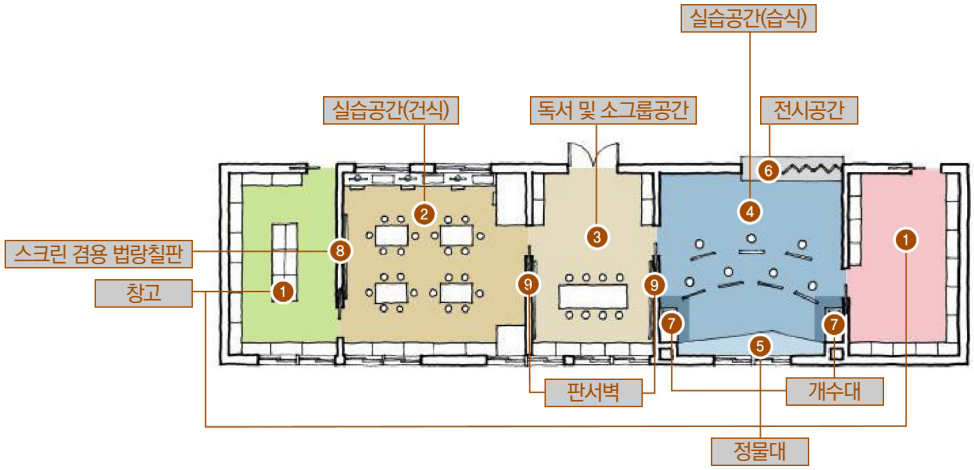


[그림 8] 중학교 급의 스팀 룸(STEAM ROOM)

5) 스팀 룸은 과학(Science)+기술(Technology)+공학(Engineering)+예술(Arts)+수학(Mathematics)의 융합교육이 진행되는 공간으로, 이론을 바탕으로 실험, 실습이 진행되는 교육과정을 돕기 위해 이론수업공간과 간단한 실습공간으로 조성된 공간이다.

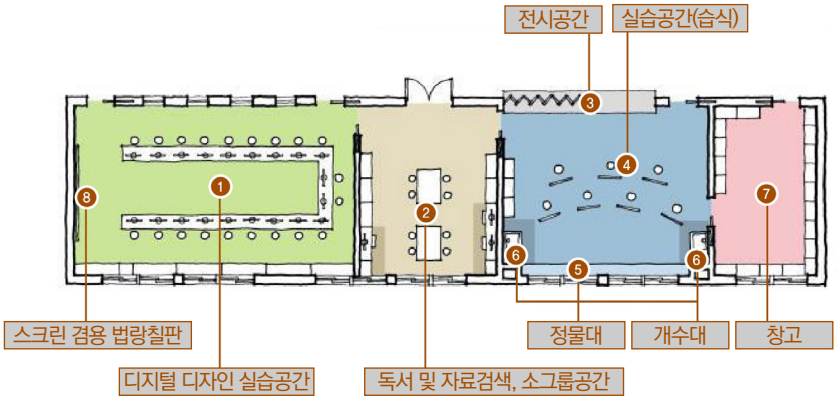
5) 멀티미디어 아트 룸(MULTIMEDIA ART ROOM) [6)]

- 초등학교 급의 멀티미디어 아트 룸은 약 31.5m×7.5m로 기존의 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 3.5배 규모로 구획하고 실습공간과 도서실, 열람 및 토의공간으로 구분하였음.
- 학생마다 실습 진행 속도 편차를 고려하여 먼저 마친 학생들에게 주어질 대안 학습 활동을 지원할 수 있는 독서공간 및 간단한 노작활동공간으로 조성함.



[그림 9] 초등학교 급의 멀티미디어 아트 룸(MULTIMEDIA ART ROOM)

- 중·고등학교 급의 멀티미디어 아트 룸은 약 36m×7.5m로 기존의 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 4배 규모로, 중앙에 도서실 및 자료 검색실을 배치하고 양 측면의 공간을 할애하여 서로 다른 방식의 실습공간으로 조성함.
- 물을 필요로 하는 실습공간(습식)에는 필요시 이젤 등을 배치하고 보관할 수 있도록 창고를 인접하여 배치함.

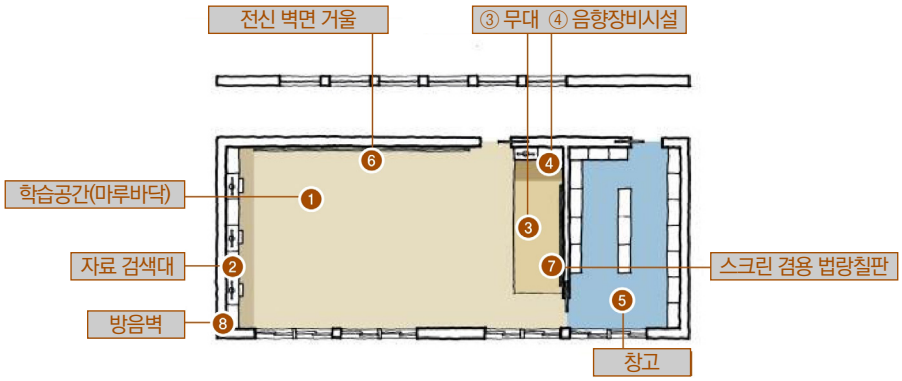


[그림 10] 중·고등학교 급의 멀티미디어 아트 룸(MULTIMEDIA ART ROOM)

6) 멀티미디어 아트 룸은 미술 교과와 관련된 교육과정 상에 필요한 각종 실습 공간으로 수작업을 통한 실습뿐만 아니라 디지털 기반 환경을 활용한 다양한 학습활동을 할 수 있도록 관련 시설 및 장비 배치가 고려된 공간이다.

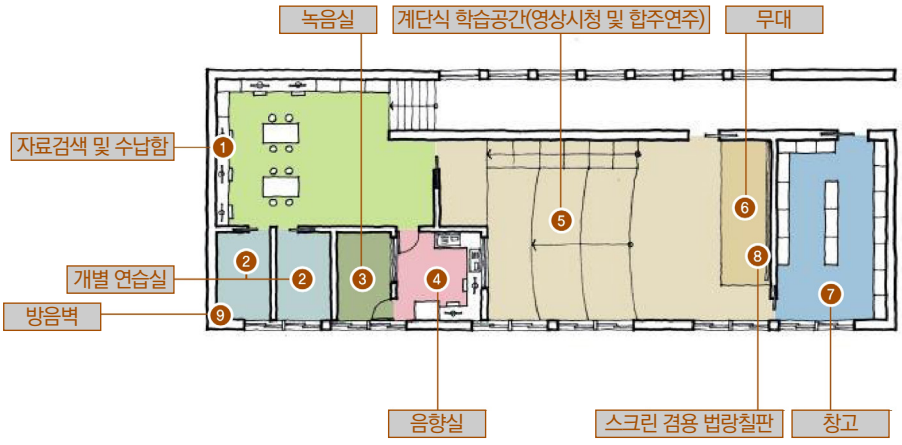
6) 멀티미디어 뮤직 룸(MULTIMEDIA MUSIC ROOM) [7)]

- 초등학교 급의 멀티미디어 뮤직 룸은 약 18m×7.5m로 기존의 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 2배 규모로, 음악 교과수업뿐만 아니라 음악을 활용한 신체 표현활동 및 놀이를 진행할 때 활용될 수 있음.
- 학습공간은 마룻바닥으로 마감하여 좌식 악기 연주 및 신체 표현활동이 가능하도록 지원하고, 컴퓨터를 설치하여 학습 중 필요한 자료나 동영상을 찾아볼 수 있음.



[그림 11] 초등학교 급의 멀티미디어 뮤직 룸(MULTIMEDIA MUSIC ROOM)

- 중·고등학교 급의 멀티미디어 뮤직 룸은 약 22.5m×7.5m로 기존의 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 2.5배 규모이고, 복도가 끝나는 지점에 위치시켜 복도를 활용한 공간을 구획함.
- 전체 공간을 계단식 학습공간으로 설정하여 합창 및 합주를 위하여 오케스트라나 합창단처럼 정면의 지휘자가 맨 뒤에 있는 학생까지도 보일 수 있도록 구성함.

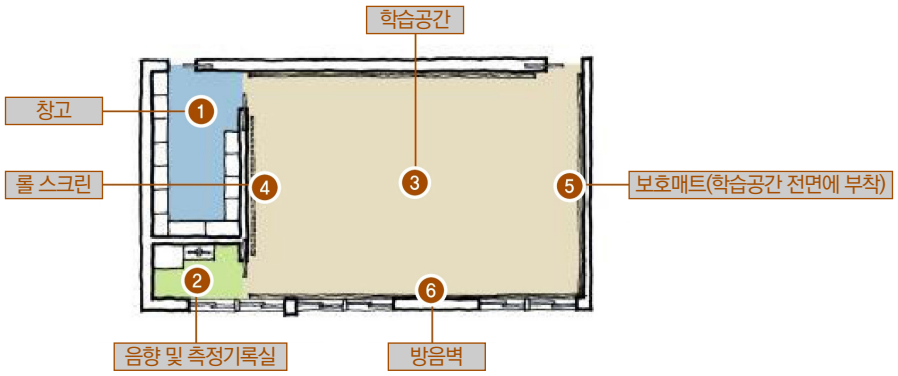


[그림 12] 중·고등학교 급의 멀티미디어 뮤직 룸(MULTIMEDIA MUSIC ROOM)

7) 멀티미디어 뮤직 룸은 음악 교과와 관련된 교육과정 상에 필요한 실습 공간으로, 시청각자료 예시 활용과 연습 및 발표 활동을 지원할 수 있는 공간이다.

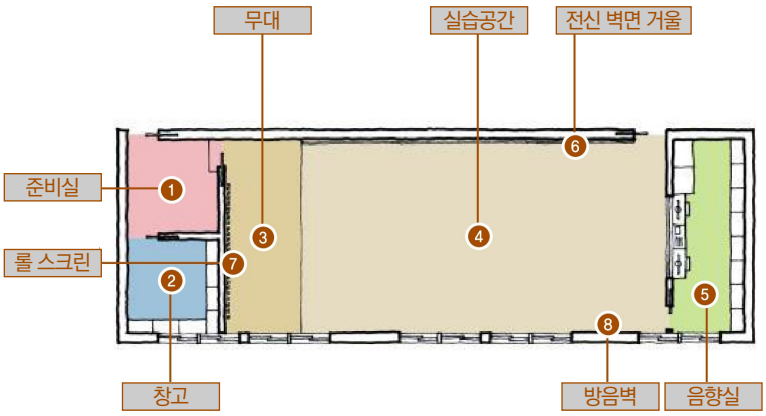
7) 퍼포먼스 룸(PERFORMANCE ROOM) [8)]

- 초등학교 급의 퍼포먼스 룸은 약 13.5m×7.5m로 기존 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 1.5배 규모로 전체 바닥을 마루로 처리하여 활동성을 높일 수 있음.
- 체육 및 신체 활동에 필요한 물품과 도구를 보관할 수 있는 창고는 교실에서 출입 및 이동의 용이성을 고려하고 수업 중 복도에서의 출입 및 운반을 고려하여 별도의 출입문이 각각 필요함.



[그림 13] 초등학교 급의 퍼포먼스 룸(PERFORMANCE ROOM)

- 중·고등학교 급의 퍼포먼스 룸은 약 27m×7.5m로 기존의 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 3배 규모로 구획함.
- 실습 공간에서는 체조와 같은 간단한 동적 활동을 포함하여 음악을 활용한 전통·현대 작품 표현에 대한 신체적 움직임, 감정을 표현하는 연기·연극 활동이 진행되는 경우가 있기 때문에 보호매트를 대신하여 벽면거울을 통해 신체를 관찰하고 작품 구성을 지원할 수 있도록 조성함.

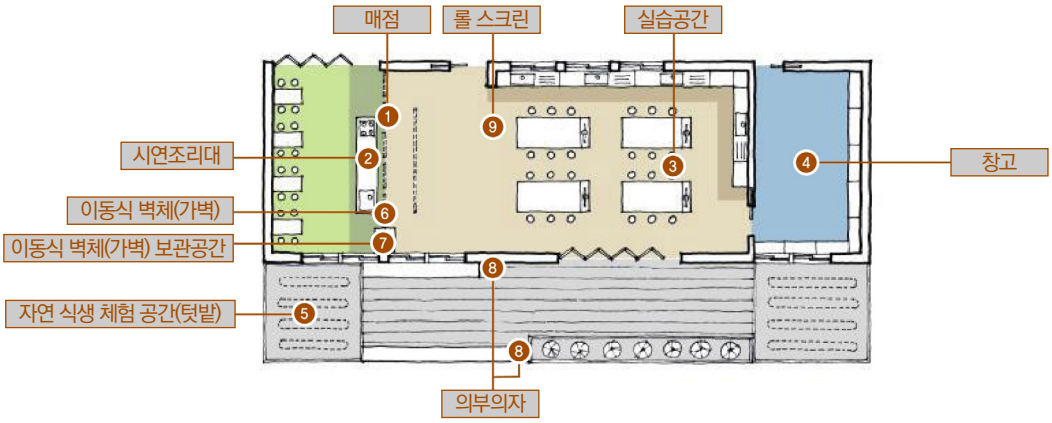


[그림 14] 중·고등학교 급의 퍼포먼스 룸(PERFORMANCE ROOM)

8) 퍼포먼스 룸은 눈, 비, 미세먼지 등 외부환경 변화에 대응하기 위한 동적 활동 공간으로 농구 및 배구 등의 정규 경기 이외에도 간단한 소그룹 기반의 동적 활동을 지원하고 무용, 연극, 댄스 등의 활동을 지원할 수 있는 실내 다목적 공간이다.

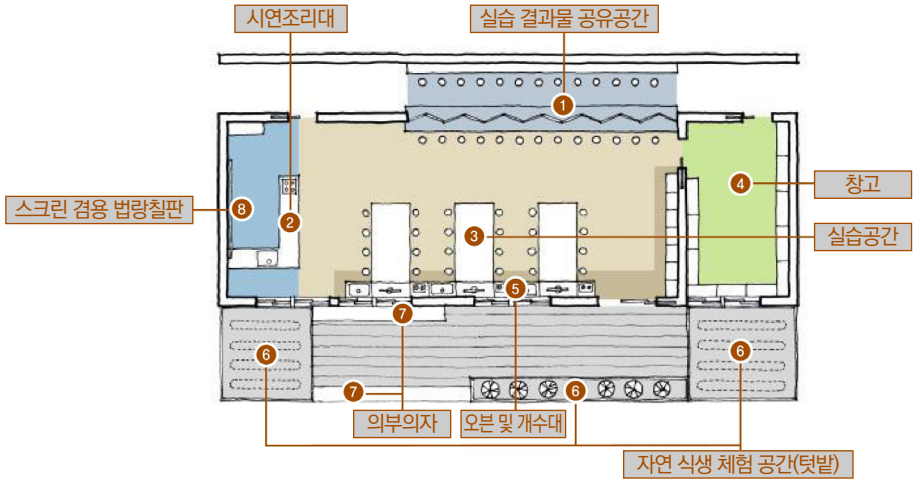
8) 리빙 스튜디오(LIVING STUDIO) [9)]

- 초등학교 급의 리빙 스튜디오는 약 18m×7.5m로 기존의 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 2배 규모이고, 외부의 자연 식생 체험 공간(텃밭)과 연계하여 직접 재배한 재료를 통해 실습을 진행하여 학습효과를 증대시킬 수 있음.
- 공간은 교사가 간단한 설명과 과정을 보여줄 수 있는 시연조리대와 학생들이 직접 실습해 볼 수 있는 실습공간을 구획함.



[그림 15] 초등학교 급의 리빙 스튜디오(LIVING STUDIO)

- 중·고등학교 급의 리빙 스튜디오도 약 18m×7.5m로 기존의 교실 1칸 크기(9.0m×7.5m)의 2배 규모로, 공간을 1층에 위치시켜 자연 식생 체험 공간(텃밭)과 자유로운 출입이 가능하고 직접 재배한 재료를 실습에 활용할 수 있음.
- 초등학교 급의 리빙 스튜디오와 차이가 있다면, 조리 도구의 사용 방법에 대한 충분한 숙지를 전제로 이를 직접 사용할 수 있도록 오븐 및 가스-수납장-개수대를 학습 그룹별로 제공함.



[그림 16] 중·고등학교 급의 리빙 스튜디오(LIVING STUDIO)

9) 리빙 스튜디오는 조리 실습 및 식습관 관련 교육 등이 가능한 공간으로 가정 교과와 연계성이 높으며 영상 및 시연 교육환경을 기반으로 하는 실제적인 개인 및 그룹 실습 공간이다.

3. 정책제언

1) 「실 단위 예산 투입 구조」를 통한 학교시설 재구조화 예산 확보 효율화

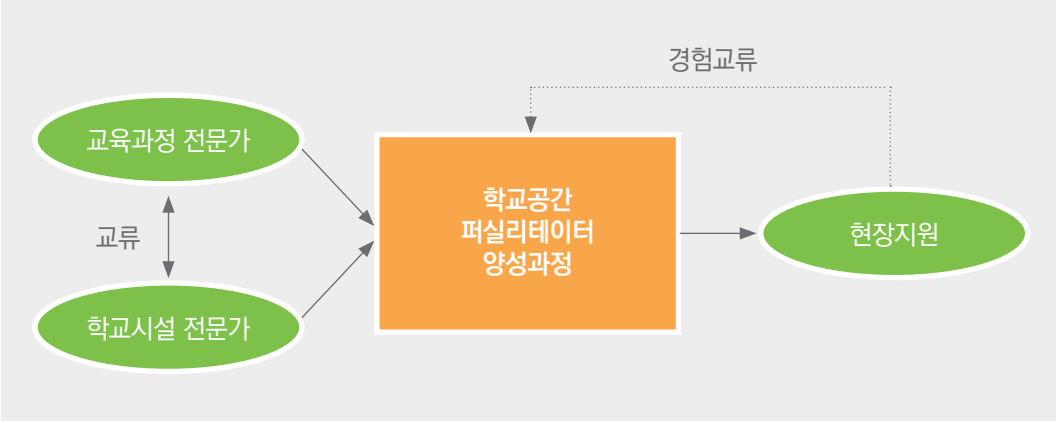
- 실 개념이 아닌 "부위" 또는 "항목"별 기존 예산 투입 구조로는 해당 실이 적합한 교육환경으로 온전하게 개선되지 못하는 단점이 있음.
- 「실 단위 예산 투입 구조」로 전환하여 해당 실을 미래형 교육과정에 부합하는 공간으로 완전하게 조성할 수 있는 예산 구조가 필요함.



[그림 17] 예산 투입 구조 개선 개념도

2) 교육과정과 학교공간을 연계하는 「학교공간 퍼실리테이터」 교육·양성

- 교육과정 전문가와 시설 전문가 풀(pool) 구성을 통한 구조화된 '학교공간 퍼실리테이터 양성과정 운영 모델'을 제안할 수 있음.
- 이렇게 양성된 학교공간 퍼실리테이터는 교육과정 전문가와 학교시설 전문가가 팀을 이루어 최소 3개월 이상으로 학교현장의 학생, 교사, 학부모의 의견을 충실하게 수렴할 필요가 있음.



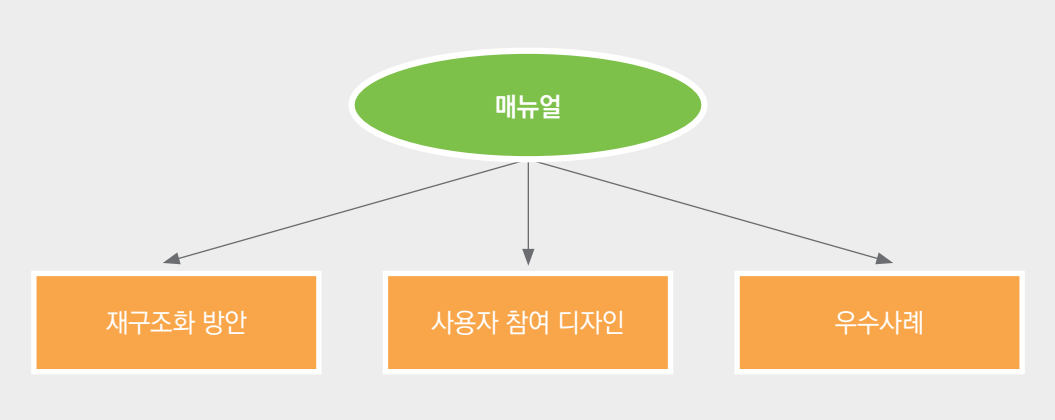
[그림 18] 「학교공간 퍼실리테이터」 양성과정 운영 모델

3) 「사용자 참여 학교공간 디자인」 도입·활성화

- 학교시설 재구조화 사업의 경우 특히 교육과정을 충실히 반영해야 하기 때문에 교사들의 의견을 개별 또는 그룹별로 충실히 수렴하여야 함.
- 박성철 외 5인(2011:199-209)의 『학교시설의 디자인 품질지표 개발 연구』를 통하여 사용자의 의견을 충실하게 반영할 수 있는 의견수렴 도구를 개발함.

4) 「학교시설 재구조화 매뉴얼」 개발·보급

- 교육청 사업추진 실무자, 학교현장 교사, 학부모, 건축가 등 관련자들의 이해를 도울 수 있는 매뉴얼의 개발이 필요함.
- 매뉴얼은 앞에서 제시한 「학교공간 퍼실리테이터」 양성과정에 활용될 수 있기 때문에 사례들을 지속적으로 개발하여 추가할 필요가 있음.



[그림 19] 매뉴얼 구성 요소 예시

KEDI BRIEF 2019

Vol. 02

한국교육개발원
KOREAN EDUCATIONAL DEVELOPMENT INSTITUTE