

창의공간 구현을 위한 초등교육공간의 디자인특성에 관한연구

대구 초등미래교육 리노베이션 사업의 교실공간을 중심으로

A Study on the Design Characteristics of Elementary Education Space for the Realization of Creative Space

Focusing on the classroom space of the Daegu Elementary Future Education Renovation Project

주 저 자 : 박선명 (Park, Sun Myung) 경북대학교 건축안전기술연구소 연구초빙교수

공 동 저 자 : 허정욱 (Heo, Jeong Uk) 건축사사무소 해오아틀리에 대표 건축사

교 신 저 자 : 김종하 (Kim, Jong Ha) 동양대학교 건축소방안전학과 교수
yc2442yc@hanmail.net

접수일 2023. 1. 11. / 심사완료일 2023. 3. 9. / 개재확정일 2023. 3. 16. / 게제일 2023. 3. 30.

본 논문은 2020년도 정부의 재원으로 한국연구재단 기초연구사업의 지원을 받아 수행된 연구임.

(NO.2020R1I1A1A01061285)

Abstract

At a time when changes in the educational environment in preparation for a changing future society are becoming an important issue, spatial innovation projects are spreading nationwide for educational facilities. In particular, the core of the project is not to improve facilities led by suppliers and experts, but to create a space centered on user participation. This study focused on the 2018 project of the Daegu Elementary Future Education Renovation Project, which is part of the school space innovation project. First, the research method identifies the importance of the physical environment to enhance creative capabilities and extracts the characteristic elements that make up the creative space. Second, the changed spatial design elements were identified through case analysis, and third, the design characteristics of the educational space were identified to support creative education through the design characteristics analysis of the creative educational space. Furthermore, the educational space of this study could be classified into five types: PV, PO, PF, VF, and VCo. Playful activities with various experiences were the main requirements and the design characteristics were reflected.

Keyword

Space innovation project(공간혁신사업), Creative space(창의적 공간), Classroom renovation(교실 리노베이션), Design characteristic(디자인 특성)

요약

변화하는 미래사회를 대비한 교육환경의 변화가 중요한 이슈로 자리잡고 있는 시점에 교육시설을 대상으로 공간혁신 사업이 전국적으로 확산되고 있다. 특히 이러한 교육시설 개선사업은 공급자와 전문가가 주도하는 시설 개선이 아닌, '사용자 참여 중심의 공간조성'이 사업의 핵심이다. 본 연구는 학교 공간 혁신사업의 일환인 대구 초등미래교육 리노베이션 사업의 2018년 사례를 중심으로 진행되었으며, 연구 방법은 첫째, 창의역량을 증진시키기 위한 물리적 환경의 중요성에 대해 파악하고, 창의공간을 구성하는 특성요소를 추출한다. 둘째 사례분석을 통한 변화된 공간 디자인 요소를 파악하고, 셋째, 창의적 교육공간의 대표특성을 추출하여 창의공간이 가지고 있는 디자인 특성 분석을 통해 창의적 교육을 지원하기 위한 교육공간의 디자인 특성을 파악하였다. 나아가 본 연구의 교육공간은 PV, PO, PF, VF, VCo 5가지 유형으로 분류가 가능했으며, 개선 대상이 된 초등학교 저학년 교실공간을 살펴본 결과 다양한 경험에 가능한 놀이적 활동이 주요 요구사항이었고, 이를 바탕으로 한 공간디자인이 특성이 반영된 것을 알 수 있었다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경 및 목적
- 1-2. 연구 방법 및 범위

2. 이론고찰 및 연구대상 선정

- 2-1. 교육환경 분석과 창의교육 고찰
- 2-2. 선행연구 고찰 및 분석의 틀
- 2-3. 연구 대상 학교의 선정

3. 분석대상의 공간요소

- 3-1. 교실공간의 현황 분석
- 3-2. 창의공간 구현을 위한 교실공간의 공간요소

4. 창의공간 특성에 따른 교실환경분석

- 4-1. 창의공간 특성에 따른 공간요소
- 4-2. 사례분석을 통한 창의공간의 디자인 특성

5. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

변화하는 미래사회를 대비한 교육과정은 현재 역량 중심이며, 개인의 역량 고취를 위한 시스템을 필요로하는 추세임에도 불구하고 여전히 학생들의 수업공간은 주입식 교육과 평가를 위한 획일적인 교실 공간 속에서 이루어지고 있다. 그동안 많은 변화를 모색하려는 시도와 거듭된 교육개정의 노력에도 불구하고 학생들의 창의성을 구현시켜야 하는 학교 공간은 여전히 1962년 도입된 ‘학교시설 표준설계도’에서 벗어나지 못하고 있다. 한편 이러한 문제점들을 극복하기 위해 교육부는 2015년 교육과정을 통해 6대 핵심역량을 설정하고 이를 실행가능한 교육환경 구성을 위해 학교공간혁신 및 미래형혁신학교 프로젝트등과 같은 다양한 물리적 변화를 시도하였다.¹⁾ 또한 미래교육을 위한 교육공간의 변화가 필요한 시점에서 교육시설을 대상으로 2017년 서울 혁신 프로젝트의 “꿈을 담은 교실” 시범사업을 시작으로 공간 혁신사업이 전국적으로 확산된 바가 보고 되었다.

교육공간 개선사업은 정규 교육과정의 시작인 초등학교 교실공간의 디자인 개선을 대상으로 시작되었고, 이는 처음으로 학교라는 공간을 경험하게 되는 학생들에게 심리적 안정감을 주어 학교라는 공간과 교육에 거부감없이 쉽게 적응할 수 있도록 하기 위해서이다. 특히 이러한 교육시설 디자인 개선사업은 공급자와 전문가가 주도하는 단순한 시설 개선이 아닌, 미래를 위한 학교 공간을 디자인하고 새로운 교육문화를 만들어 가고자 하는 ‘사용자 참여 중심의 공간조성 사업’이 핵심이다.

이에 본 연구에서는 대구 초등미래교육 리노베이션 프로젝트의 일환인 교실환경 디자인 개선사업의 사례분석을 통해 시사점을 발견하고, 미래의 교육환경에 적합한 창의적 융복합 교육을 지원하기 위한 교육공간의 디자인 특성을 파악하고자 한다.

1-2. 연구 방법 및 범위

창의공간 구현을 위한 초등교육공간의 디자인 특성 분석을 위한 연구 방법은 다음과 같은 순서로 진행하였다.

첫째, 초등학교의 물리적 공간변화를 다룬 선행연구

1) 김보민 외(2020), 창의융합교육을 위한 물리적 환경에 대한 고찰, 청소년시설환경 제18권 제2호, p.15.

분석을 통해 창의역량을 증진시키기 위한 물리적 환경의 중요성에 대해 파악하고, 창의공간을 구성하는 특성 요소를 추출한다.

둘째, 대구 초등미래교육 리노베이션 프로젝트 참여 대상 18개 학교를 분석대상으로 선정하여 환경개선이 이루어진 교실공간에서 변화된 공간 요소를 파악하였다.

셋째, 창의공간 특성에 따른 창의적 융복합 교육공간의 대표특성을 추출하여 해당 공간이 가지고 있는 디자인 특성에 대해 분석하여 창의공간이 가지고 있는 디자인적 특성을 정리하였다.

구체적인 연구대상은 학교공간 혁신사업의 일환인 ‘2018년 대구 초등미래교육 리노베이션’ 사업내용의 보고서 및 관련 자료와 참여 전문가의 인터뷰를 바탕으로 진행하였다.

2. 이론고찰 및 연구대상 선정

2-1. 교육환경 분석과 창의교육 고찰

1) 기존 교실공간의 특성

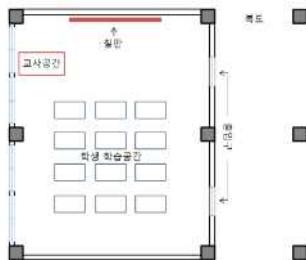
기존의 학교 교실은 1962년 도입된 “학교시설 표준설계도”的 영향으로 지역이나 학교 특성을 반영하지 않은 변화 없는 정면을 향한 획일적인 교육시설을 만들었다. 하지만 1990년 이후 다양한 방법으로 학교 건축물 변화 정책을 시행하여 교과교실, 열린교실, 복합화 교실, 정보화교실등과 같은 BTI사업이 추진되었다. 하지만 현재 시점까지의 많은 노력에도 불구하고 한계점²⁾도 노출시키고 있다. 변화된 교육이라 함은 4차 혁명시대에 맞춰 새로운 변화에 적응하고 배우는 것을 의미하며, 나아가 자기 주도 학습이 절대적으로 중요하다고 전문가들이 공통적으로 지적하고 있다.³⁾

하지만 실제 학교 교육현장은 교육부가 제시하는 인재상에 따라 창의융합교육의 중요성을 인식하고 교육방식의 변화를 실행하면서도, 정작 교육이 이루어지는 학교 공간은 여전히 사각형 교실, 일자형의 긴 복도, 학생 통제가 용이한 책 걸상 배치 등과 같이 1962년 ‘학교시설 표준설계도’에 머물러 있는 것이 현실이다(함영기, 2018).

2) 함영기, 교육혁신의 시대, 배움의 공간을 생각하다, 서울시 교육청 정책연구, 서울, 2017, p.2.

3) 이경선, 미래교육공간의 혁신과 변화, 건축, 62권1호, 2017, pp 15-18.

학교에서 일반적인 교실공간의 형태는 편복도에서 교실 내부로 진입 가능한 출입구가 앞·뒤 2개소를 가지고 있고, 전면에 칠판 및 교사공간을 중심으로 좌·우로 복도와 창문이 위치한 형태로, 학생 책상의 경우 칠판을 향해 직각 배치되고 후면부에 사물함이 있는 직사각형의 틀을 유지하고 있다.



[그림 1] 일반적 교실형태

2) 교육여건의 변화와 교육환경

교육환경의 변화와 그에 따른 창의성 요구를 살펴보면, 4차 산업혁명이 급부상함에 따라 미래세대의 창의성을 키워주는 교육의 중요성은 점점 커지고 있다. Trilling & Fadel(2009)은 21세기를 살아가는데 필요한 핵심역량으로 '창의성과 혁신(creativity and innovation)'을 강조하고, '개인 수준에서의 창의적 사고하기'뿐만 아니라 '타인과 창의적으로 협력하기'를 핵심역량으로 구분함과 동시에 '집단 창의성'을 강조하였다. 이재림(2020)⁴⁾은 미래학교가 가야 할 방향에 따른 교육공간환경에 대하여, 경험 중심의 다양한 교육시설의 확보, 융합교육 활성화를 위한 환경 필요, 소통을 통한 교수학습 및 교류 중심 생활환경이 있어야 하며, 특히 저학년의 경우 좀 더 높은 비중의 다양한 학습 참여가 반영될 필요가 있다고, 미래교육 환경이 나아가야 할 방향에 대해 제시하였다.

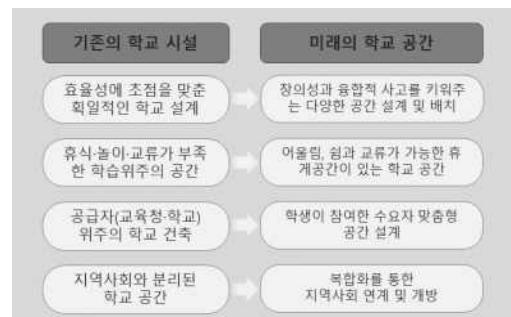
이처럼 사회가 변화함에 따라 교육 분야에서도 교육 환경의 변화가 중요한 화두로 자리잡고 있다. 이미 제도적 방향은 창의적 인재양성을 지향하지만, 여전히 교육공간의 현실적 상황 및 변화는 미비한 실정이다.

이에 교육부는 기존 공급자 중심의 단편적인 학교시설에, 새로운 교육공간의 변화에 대한 욕구가 반영되어야 한다는 지적을 반영하여, 2019년 '학교시설 환경개선 5개년 계획'을 발표하고, '학교 노후시설 개선 및 수업환경 개선'의 효율적 추진을 위한 중장기 계획으로 학생중심의 협동학습과 창의적 교육에 적합한, 다양화

4) 이재림 (2020), 미래 교육정책에 따른 학교 공간 혁신의 방향, 건축, 제64권 11호, pp 40-42.

고 유연한 공간 조성(교육부, 2019)을 위하여 2023년 까지 전국단위 1,250교를 목표로 다양한 방식의 교육 공간 개선사업을 추진중에 있다.

교육부(2019)가 제시한 미래형 학교공간의 특징으로는 창의성과 융합적 사고를 키워주는 다양한 공간 디자인 및 배치, 어울림과 쉼, 교류가 가능한 공간이 있는 학교 공간, 학생이 직접 참여한 수요자 맞춤 공간, 학교공간의 복합화를 통한 지역사회와의 연계 및 개방이 주요 내용이다. 또한, 미래교육 변화에 발맞추어 보다 안전하고 쾌적한 학교 공간 마련을 위한 "학교 시설 환경개선 5개년 계획"을 발표하였고 그 주요 내용은 다음과 같다.[그림2]⁵⁾ 물리적으로 새로운 교실공간을 제공하는 측면보다는 현재의 공간에서 새로운 방향을 찾고자 하는 것에 방점이 있는 것을 확인할 수 있다.



[그림 2] 미래형 학교 공간 혁신 방향, 교육부, 2019

2-2. 선행연구 고찰 및 분석의 틀

1) 창의공간의 특성 선행연구 고찰

인지발달이론가인 비고츠키(Vygotsky)는 상상력은 진공상태에서 발휘되는 것이 아니라 현실경험으로 그 내용이 채워지고, 그러한 상상력이 근거가 되어 비로서 창의적 활동이 이루어진다고 주장하였다. 이러한 내용은 창의성은 지속적으로 발달하는 특성을 가지고 있으며, 학생들에게 노출되는 물리적 환경과 공간은 그들의 창의성 발달에 직·간접적 영향을 미치는 중요한 요인임을 알 수 있다.⁶⁾

이러한 내용을 볼 때 효과적인 물리적 환경 조성을 위해서는 단순한 배치, 책걸상 교체와 시설교체에 그치

5) 유은혜, 행복한 교육, 교육부, 439호, 2019, pp 16-17.

6) 최형주 (2016), 창의성을 촉진하는 초등학교 공간속성에 관한 연구, 한국교육, 제43권 제4호, pp 36-37.

는 교실개선이 아니라, 창의력 증진을 위한 미래교육공간의 조성과 새로운 교육문화를 위해, 사용자 중심의 교육환경으로 조성되어야 한다는 것을 알 수 있다.

[표 1] 선행연구에 나타난 창의공간 요소

연구자	창의공간 특성	개수
최형주 (2016)	융통성, 개방성, 다양성, 연결성, 안락함, 유희성, 자율성, 충분성, 복합성, 협력성	10
양혜진 (2019)	자율성, 사회성, 유희성, 유연성, 개방성, 충분성, 다양성, 쾌적성, 연결성, 프라이버시	10
배지윤 (2019)	유희성, 다양성, 융통성, 협력성, 안락함, 복합성, 연결성, 개방성	8

양혜진 외(2019)⁷⁾는 물리적 환경과 창의역량 증진의 관계성을 살펴보기 위해 연구자는 창의환경에 대한 국내외 22개 선행연구를 재정리하여 창의역량 증진을 위한 실내 환경 특성에 대해 자율성, 사회성, 유희성, 유연성, 개방성, 충분성, 다양성, 쾌적성, 연결성, 프라이버시 10가지로 정리하였다. 배지윤 외(2019)⁸⁾는 아동발달 요소를, 창의성을 증진 시키는 공간적 특성으로 연결하여 공간 유형을 분석하기 위해 창의성을 증진시키는 8가지 공간 특성을 유희성, 다양성, 융통성, 협력성, 안락함, 복합성, 연결성, 개방성으로 정리하였다. 연구자에 따라 창의성을 가지는 공간에 대한 접근방법이 조금씩 상이한 것을 알 수 있다.

2) 연구 분석틀의 제시

본 연구에서는 선행연구들에서 정리한 내용을 바탕으로 학생들의 창의적 사고와 실행을 지원하고 촉진하기 위한 공간이 가져야 하는 특성으로 [표2]와 같이 8 가지 특성으로 재정리하였다. 선행연구를 바탕으로 정리한 기본 틀은 i)공통적 요소를 추출하고, ii)내용이 비슷한 요소를 하나의 요소로 정리하는 과정을 거쳐 본 연구에서 분석의 틀로 사용하였다.

[표 2] 창의공간의 특성과 내용

구분	특성	
P	유희성 (Playfulness)	흥미와 호기심을 유발하고 놀이적 요소가 다양하여 보다 유희적인 경험을 제공하는 공간 특성
V	다양성 (Variety)	다양한 건축적 요소(다양한 형태, 규모, 색상, 질감 등)를 포함하여 사용자의 활동 종류에 따른 다양한 경험이 가능한 공간
F	융통성 (Flexibility)	사용자 요구에 맞춰 공간 구조 또는 형태 변경과 조절이 자유롭고 다양한 변화에 유연한 대응이 가능한 특성을 가진 공간
Co	협력성 (Collaboration)	학생간 원활한 협력과 공동작업을 통해 상호작용을 할 수 있는 공간 특성
C	연결성 (Connectivity)	장소와 시간의 구애 없으며, 공간과 공간간, 사람과 사람간의 교류와 이동성 중심 활동이 가능한 공간 특성
O	개방성 (Openness)	시각적 개방감(공간과 공간사이, 건물 안과 밖)과 투명성을 가지며, 물리적으로 원활한 상호교류가 가능한 구조로 되어 있는 특성
A	자율성 (Autonomy)	자기주도 학습이 가능하고 공간의 자유로운 이동이 가능하여 공간을 변형 및 선택과 통제 할 수 있는 공간 특성
S	충분성 (sufficiency)	사용자가 언제든지 원하는 다양한 유형의 활동을 할 수 있도록 공간 및 자원을 충분히 지원할 수 있는 특성

2-3. 연구 대상 학교의 선정

교육환경의 변화가 중요한 화두가 되는 시점에서 2017년 서울시 “꿈을 담은 교실 만들기” 사업을 시작으로 유사한 사업이 전국적으로 시행되었다. 대구시에서도 2018년부터 학교 시설을 대상으로 미래교육공간으로 재구조화 하는 ‘초등미래교육 리노베이션 사업’을 시작하였다. 내용으로는 초등 18개교, 중등 24개교를 선정하여 획일적인 근대적 학교 공간을 탈피하기 위해 참여형 설계로 학교 구성원들의 필요와 요구사항이 반영된 교육공간으로 재구조화시켰다.

본 연구에서는 2018년 대구 초등미래교육 리노베이션사업을 통해 교실환경 개선이 완료된 초등학교 18개교의 교실 공간을 선정하였다. 대구시는 최근까지도 체계적으로 이와 같은 사업을 지속적으로 진행하고 있다. 이러한 시점에서 창의공간 구현을 위해 조성된 교실공간의 교육특성과 사업의 시사점을 살펴보기 위해 ‘대구 초등미래교육 리노베이션’ 프로젝트의 첫 결과물인 18개의 완성된 초등학교의 교실공간을 사례로 선정하고 분석하였다. 선행연구는 대표사례 분석에 초점을 두었으나 본 연구는 프로젝트에 참여한 전체 학교의 교실 공간을 분석한 것에 타 연구와 차별성을 가진다.

7) 양혜진 외 (2019), 창의교육공간이 대학생의 창의적 능력 향상에 미치는 효과, *한국실내디자인학회논문집*, 제28권 2호, pp 71-72.

8) 배지윤 외 (2019), 창의력과 감성 증진을 위한 교육공간 리노베이션에 관한 연구, *한국실내디자인학회논문집*, 제28권 2호, p.17.

[표 3] 연구대상 사례

초등 학교명	대상 학년	개선 교실수	소계	설립일자
Kc	관천	1 2	2 4	1993.09.01
Kp	금포	1 2	1 2	1943.04.01
Nd	남덕	1 2	2 4	1989.06.07
Nm	남명	1-2 3-4	2 2	1984.03.01
Dd	대덕	1 2	2 2	1978.12.11
Ds	대성	1 2	2 2	1933.12.01
Di	덕인	1	3	1987.06.07
Dw	동원	2	3	1981.03.01
Bs	반송	1 2	1 2	1938.07.16
Bc	방촌	1	4	1985.03.01
Sb	서변	1	4	2004.03.01
Sd	신당	1	2	1994.09.01
Ys	영선	1	3	1962.04.12
Wb	월배	1	4	1930.07.28
Jc	진천	1	4	1983.03.01
Ta	태암	1	4	1998.11.05
Pd	팔달	1	3	1998.08.17
Hs	학산	1,2,3	4	1990.12.05

* 총18학교 리노베이션 교실 수 62 개소/15개 건축팀 참여

[표3]에 나타난 것과 같이 사업대상 교실은 대부분 1-2학년의 저학년 교실로 이루어져 있다. 이는 교육환경의 변화가 중요한 시점에서 유년기에서 초등학교로 진학함에 따른 급격한 환경변화를 최소화하여 유연한 학교생활 적응과 아동발달에 긍정적인 역할을 할 수 있는 교실 환경변화가 저학년에서부터 이루어져야 한다는 공감대에서 시작한 것을 알 수 있다.

분석에는 디자인 개선사업이 이루어진 18개교, 총 교실 수 62개소 중에서 각 학교별 대표 공간 1개를 선정하였다. 1개씩을 선정한 이유로는 학교마다 사업에 참여한 교실수의 차이가 있지만, 사업에 참여한 교실 수에 따른 디자인의 차이가 크게 나타나지 않았기 때문이다.

3. 분석대상의 공간요소

3-1. 교실공간의 현황 분석

초등미래교육공간 리노베이션 사업에 참여한 초등학교의 현황파악을 통하여, 교실공간의 물리적환경 개선에 대해 아래와 같이 분석하였다.

미래교육공간 구축 프로젝트의 사업범위는 크게 교실 내부공간과 교실 외부공간(복도)으로 나눌 수 있으며, 교실 내부공간을 보면, 교실중앙의 학습공간을 중심으로 후면과 복도측을 이용하여 교실공간내의 새로운 공간을 제시하고 있다. 이는 주로 수업이 이루어지는 교실공간의 특성상 학생들의 수업활동에 직접적 영향을 주지 않음녀서, 학생들의 자유로운 활동이 가능하도록 활용하기 위한 방법으로 볼 수 있다.

또한 본 연구에서는 교실 내부공간의 변화를 분석 범위로 설정하였는데, 이는 교실 내부공간의 경우 각 학교별 직사각형이라는 물리적 환경의 차이가 크지 않고, 사업의 범위 또한 차이가 나타나지 않으므로, 제한된 범위에서 대표적 특성을 도출하기에 적합하다고 판단하였다. 리노베이션이 실시된 교실영역을 조사한 결과, 교실 중앙의 학습공간을 중심으로 전면, 후면, 복도측, 창측으로 구분되어 각 위치마다 다른 공간 요소로 개선되었음을 알 수 있었다. [표4]

[표 4] 리노베이션이 실시된 영역

영역 학교명	교실내부				교실 외부 (복도)
	전면(F) Front	후면(B) Back	복도측(C) Corridor	창측(W) Window	
Kc		○	○		○
Kp		○	○		○
Nd	○	○	○		○
Nm	○				○
Dd			○		○
Ds			○		○
Di	○	○			○
Dw			○		○
Bs	○			○	○
Bc		○	○		○
Sb	○	○			○
Sd	○	○			○
Ys	○	○			○
Wb	○	○			○
Jc	○	○			○
Ta	○	○			○
Pd	○	○			○
Hs		○	○		○
소계	3	14	15	1	18

3-2. 창의공간 구현을 위한 교실공간의 공간요소

1) 교실공간의 개선사업과 변화된 공간요소의 추출

창의적 교육을 위해서는 교육환경의 변화가 함께 반영되어야 하는데, 이를 알아보기 위해 연구 대상사례에 해당하는 학교 교실공간을 중심으로 미래교육공간 프로젝트를 통해 변화된 교실공간의 변화된 ‘공간 디자인요

소'를 파악하였다. 개선사업을 통해 변화된 교실공간의 공간 디자인 요소는 크게 ①다락, ②무대, ③독서, ④전시, 수납의 5개 공간요소로 구분할 수 있으며, 기존 교실 범위 내의 시설 설치방법으로 설치위치에 따른 차이가 나타났다.

대상 학교의 교실공간의 변화된 '공간 디자인요소'를 정리하면 [표5]와 같이 5개의 공간별로 정리가 가능하다. 가장 큰 특이점으로는 기존 교실에 없었던 다락공간의 설치 여부가 있었다. 공통점으로는 사업의 참여한 모든 학교에서 수납공간 설치여부가 변화된 공간요소에서 차지하고 있는 비중이 가장 높은 것을 알 수 있다. 이는 창의공간을 구현하기 위한 교실 환경 개선 내용의 결과가 아닌, 학교측 사용자의 측면에서 필요에 의한 요구사항을 반영한 결과이며 사용자 요구사항의 가장 높은 비중을 차지한 부분이 수납공간의 필요성이었다는 것을 알 수 있다.⁹⁾

[표 5] 연구대상별 교실공간의 공간요소

	①다락	②무대	③독서	④전시	⑤수납															
	F	B	C	W	F	B	C	W	F	B	C	W	F	B	C	W				
Kc	○				○				○	○	○	○	○	○	○	○				
Kp		○			○				○	○	○	○	○	○	○	○				
Nd	○		○			○			○		○	○	○	○	○	○				
Nm			○			○			○	○	○	○	○	○	○	○				
Dd					○				○	○	○	○	○	○	○	○				
Ds	○				○				○	○	○	○	○	○	○	○				
Di			○○			○			○	○	○	○	○	○	○	○				
Dw					○				○	○	○	○	○	○	○	○				
Bs	○				○○				○	○	○	○	○	○	○	○				
Bc	○		○			○			○	○	○	○	○	○	○	○				
Sb			○			○			○	○	○	○	○	○	○	○				
Sd		○			○				○	○	○	○	○	○	○	○				
Ys		○				○			○	○	○	○	○	○	○	○				
Wb		○			○				○	○	○	○	○	○	○	○				
Jc	○		○			○			○	○	○	○	○	○	○	○				
Ta			○			○			○	○	○	○	○	○	○	○				
Pd			○			○			○	○	○	○	○	○	○	○				
Hs		○			○○				○	○	○	○	○	○	○	○				
합계	2	3	4	0	0	13	2	1	4	3	12	0	0	17	2	0	17	14	14	17

F : Front 교실전면, B : Back 교실후면, C : Corridor 복도측, W: Window 창측

교실공간내에서 공간요소의 변화된 위치를 살펴보면, 교실공간 전면(칠판)과 창측 보다는 복도측과 교실 후면을 중심으로 다양한 공간요소가 설치되었는데, 다

9) 본 사업은 '사용자 참여 디자인'으로 진행되어, 사업에 참여한 건축가들이 디자인 계획에 앞서 학교측(사용자)과의 워크숍 및 의견수렴을 통해 충분히 요구사항에 대한 검토를 진행하여 디자인 계획을 하였다.

락은 교실의 복도측과 후면에 위치¹⁰⁾하고, 무대 및 전시공간은 대부분 교실 후면에 설치, 독서공간의 경우 복도측 공간을 이용하여 창의 공간을 구현하기 위해 교실내 물리적 환경변화를 시도한 것을 알 수 있다.

2) 교실공간의 변화된 공간요소 및 디자인 특성

기존 교실에서 [표5]의 변화된 5개 공간요소가 가지고 있는 대표적 역할과 디자인특성을 저학년 교실공간의 활용성과 연계하여 정리하면 다음과 같다.

①다락공간은 정형화된 교실공간 안에서 새로운 교실형태를 제공하여 학생들 사이의 어울림, 쉼과 교류가 가능한 휴게공간으로도 활용가능하다.

②무대공간은 학생들의 모둠활동의 결과물을 발표할 수 있는 공간으로 활용되며, 자유활동을 통해 자발적 참여기회를 가지며, 상호교류를 통한 놀이 공간으로 활용하여 학생들간의 협력성을 함께 키울 수 있다.

③독서공간은 개별적 학습의 연계공간으로도 활용가능하고, 자유로운 스스로 학습의 기회도(자기주도학습) 제공한다. 독서공간은 어울림과 쉼이 동시에 이뤄질 수 있는 공간으로 쉼과 독서를 통한 생각할 수 있는 공간을 제공함으로써 심리적 안정감을 제공할 수 있는 공간이다. 또한 학습과의 연계공간으로도 활용 가능하며, 학습의 연장선으로 자율성을 제공한다.

④전시공간 또한 사용용도에 따른 다양한 형태로 활용될 수 있는데, 학습결과물의 전시, 자유로운 낙서를 할 수 있는 개방적 공간 등으로 활용가능하고, 교사의 사용으로 학급의 정보제공의 장소로도 활용 가능하다.

⑤수납공간의 경우도 설치형 수납공간과 가변형으로 활용방법에 차이가 있으며, 벽체나 바닥에 고정되는 설치형 수납공간에 비해 가변형 수납공간의 경우 다양한 형태의 조합과 다양한 활용이 가능한 장점이 있다.

위의 내용으로 볼 때 시대의 흐름에 맞춰 변화하는 교육제도에 맞춰 다양한 형태의 수업을 진행할 수 있는 물리적 환경을 조성한 것을 알 수 있다. 내용적으로는 교실공간 구축 프로젝트로 다양한 공간 설계 및 배치를 시도하고, 이를 통해 여러 가지 학습형태를 지원하려는 시도가 이루어진 것을 확인할 수 있다. 각 공간요소별 특성을 중요 키워드로 정리하면 다음과 같다.

10) Nd, Bs의 경우 다락공간은 교실전면에 위치한 것으로 표시하였으나, 학교측의 요구사항을 반영하여 교실의 위치를 변형(공간회전)하여, 실제 교실내 전면공간이 아닌 측면공간으로 판단할 수 있다.

[표 6] 공간요소에 따른 역할 및 특성

공간요소	특성
다락	<ul style="list-style-type: none"> · 새로운 교실형태 제공 · 학생들의 흥미유발 공간 · 놀이공간 활용 가능 “아동의 인격형성에 놀이는 중요한 역할을 함 / 심리학자 에릭슨 Erikson, 1983)
독서	<ul style="list-style-type: none"> · 어울림과 쉼 · 학습의 연계 및 학습의 자율성 제공 · 독립적 독서공간은 심리적 안정감 제공
무대	<ul style="list-style-type: none"> · 학생들의 협력성 · 자발적 참여 · 놀이공간 활용
전시	<ul style="list-style-type: none"> · 사용용도에 따른 다양성 제공 · 자기주도적 놀이와 학습표현기회 제공
수납	<ul style="list-style-type: none"> · 모듈설치를 통한 다양한 공간 활용 · 개인공간

4. 창의공간 특성에 따른 교실환경분석

4-1. 창의공간 특성에 따른 교실공간의 공간요소

(1) 교실공간 변화요소에 따른 창의공간 특성

교실공간에서 변화된 공간요소의 특성을 바탕으로 창의공간이 가지는 특성의 반영정도를 살펴봄으로써 본 연구 대상지에서 나타난 창의공간 구현을 위한 교실공간의 공간요소 특성에 대해 분석하였다. 분석에 앞서 [표2]에서 연구자는 창의공간 특성으로 8가지로 정리 하였는데, 교실공간의 디자인 환경개선 분석에서는 자율성(A), 충분성(S)를 제외¹¹⁾한 6가지 공간 특성을 활용하였다.

연구 대상인 18개 초등학교 교실공간을 대상으로 창의공간 특성 반영정도를 알아보기 위하여 연구대상에서 나타난 변화요소를 중심으로 공간요소가 가지고 있는 역할 및 특성의 내용을 바탕으로 연관성 정도를 살펴보았다. 연관성 정도는 공간요소가 가지고 있는 역할 및 특성의 내용을 바탕으로 교실공간에서 공간요소가 차지하는 정도 및 실제 활용 가능성정도를 바탕으로 연관성 정도를 측정하였다. 연관성 정도가 높은 특성으로는 다양성(V)-12, 유희성(P)-11, 융통성(F)-8이 높게 나타났고, 연관성 보통으로는 연결성(C), 협력성(Co), 융통성(F)순으로 나타났다. 연구대상지 대부분 교실공간에서의 공간요소의 변화를 통해 창의공간의 특성을 다양하게 표현한 것을 알 수 있다.

11) 자율성(A), 충분성(S)의 경우 창의공간을 위해 필요로 하는 요소이지만, 학생들의 활동을 지원하는 수업의 프로그램 및 활동에 필요한 재료와 도구로 정성적 부분에 해당한다고 판단되어하여, 물리적 환경 분석에서는 제외하였다.

[표 7] 교실공간의 공간요소에 따른 창의공간 특성

학교명	창의공간특성					
	P	V	F	Co	C	O
Kc	●	○	●	○	●	○
Kp	●	●	○	○	●	○
Nd	●	○	●	●	●	●
Nm	○	●	●	○	●	●
Dd	○	●	●	●	●	●
Ds	○	●	●	○	●	●
Di	○	●	○	●	●	○
Dw	●	○	○	●	●	●
Bs	●	○	○	●	●	●
Bc	●	●	○	●	●	○
Sb	○	●	○	●	●	○
Sd	○	●	●	●	●	●
Ys	●	●	○	●	●	○
Wb	●	○	●	●	●	○
Jc	●	○	●	●	●	○
Ta	●	●	○	●	●	●
Pd	●	●	○	●	●	○
Hs	○	●	○	●	●	●
●	11	12	8	3	0	2
○	3	3	9	13	18	7
○	4	3	1	2	0	9
합계	18	18	18	18	18	18

유희성 P, 다양성 V, 융통성 F, 협력성 Co, 연결성 C, 개방성 O
연관성 정도 : 높음●, 보통○, 낮음○

(2) 창의공간 구현을 위한 공간요소의 디자인 특성

창의공간 표현을 위한 공간요소에 나타난 공간 특성을 살펴보기 위해 [표7]에서 중요도가 가장 높은 다양성(V, 12개교), 유희성(P, 11개교), 융통성(F, 8개교)의 3가지 창의공간특성에 나타난 공간요소의 교실 디자인 특성을 [표6]의 공간요소에 따른 역할 및 특성과 연계하여 살펴보았다.

① 다양성 있는 교실공간을 위하여 독서, 전시, 수납 등 공간요소를 복합적으로 표현하였는데, 멀티월과 같은 다목적으로 활용 가능한 요소를 설치함으로써, 놀이공간, 독서공간, 전시 공간 등 다양한 건축적 요소를 통해 사용자로 하여 다양한 경험을 할 수 있는 공간을 제공하도록 하였다. ② 유희성 있는 공간은 공간의 구조나 형태가 변경시킨 예로, 공간의 다양성을 중요시하고, 학생들의 유희적 경험을 제공하는 공간으로 본 연구대상지에서는 대표적으로 교실공간에 다락공간을 설치함으로써, 학생들에게 자발적으로 놀이를 유도 할 수 있는 공간으로 제공하였으며, 기존 획일화된 교실과는 차별화된 배치(교실공간의 회전)를 시도함으로써 유희성 있는 공간을 제공하였다. ③ 융통성을 대표 특성으로 갖는 공간요소로는 독서공간, 무대공간으로 표현하였는데, 독서공간의 경우 사용자의 요구에 맞게

유연성을 가진 공간으로 독립적 생각하는 공간으로도 활용 가능하며, 수업의 연장선에서도 사용 가능하다. 무대공간 역시 자유로운 모둠활동의 공간 및 수업의 결과물 발표의 공간등으로 사용하며, 사용자의 요구사항에 맞게 유연성을 가진 공간으로 볼 수 있다. 이러한 내용을 [표8]에 요약 정리하였다.

[표 8] 창의공간 구현을 위한 교실공간 특성

공간특성	공간요소	대표 이미지
다양성(V)	독서, 전시, 수납 등 (멀티필)	
	· 복합적 공간 (수납, 전시, 독서 등) · 다양한 건축적 요소 포함 · 사용자에게 다양한 경험 제공	
유희성(P)	다락공간	
	· 공간사용자로 하여금 유희적 경험 제공 · 시각적 자극을 통한 놀이적 요소 제공 · 공간회전	
융통성(F)	독서공간, 무대공간	
	· 사용자 요구사항에 맞게 유연성을 가진 공간 · 개인 휴식공간, 어울림의 공간, 집중할 수 있는 공간 등으로 활용가능	

4-2. 사례분석을 통한 창의공간의 디자인 특성

이상의 분석으로 대구 초등미래교육 리노베이션 사업에 참여한 18개 학교의 변화된 교실 내부공간을 중심으로 창의공간 디자인 특성을 알아보았다.

'사용자 참여'라는 프로젝트 특징으로 교실공간을 디자인하기에 앞서 사용자(학교측)들의 요구사항에 대한 조사와 협의가 적극적으로 이루어 졌으며, 프로젝트에 참여한 학교 대부분에서 교실공간의 수납시설의 부족, 학생들의 충분한 놀이공간 및 다양한 활동이 가능한 유연한 공간디자인을 요구한 것을 알 수 있었다.

또한, 본 연구 대상지를 살펴보면 초등학교 저학년 교실공간으로 유년기(유치원)에서 초등학교 입학 후 빠르게 변화된 교육환경으로 인해 학생들의 불안감을 최소화하고, 학교생활 적응을 위해 유희적 공간, 다양한 경험을 할 수 있는 공간과 같이 기존 학교의 이미지와는 다른 학생들의 관심과 흥미가 유발될 수 있는 공간에 대한 요구사항이 많이 나타난 것을 알 수 있다.

연구 대상의 종합분석으로 [표7]의 6가지 유형을 바탕으로 창의공간 특성에 따른 공간유형을 5가지로 [표9]와 같이 분류하였다.

공간 유형별 디자인 특성을 정리하면 다음과 같다.

① PV(유희성+다양성)유형 : Kp, Bc, Ys, Ta, Pd 5개의 초등학교에서 나타났다. 학생들에게 유희적 공간을 제공하기 위해 Kp초등학교의 경우 다락형 놀이공간, 하부를 이용한 다양한 활동 공간을 계획하고, Bc초등학교는 출입문의 위치를 변경하여 교실 후면을 다양하게 활용하고자, 별도 놀이공간을 계획하여 역할극, 발표 등의 공간 및 독서공간으로 다양하게 활용할 수 있도록 디자인 하였다. Ys초등학교는 즐거움과 재미가 있는 공간에 대한 요구사항에 따라, 교실내부에 학습공간, 독서공간, 휴식공간을 두어 다양한 활동이 가능하고 기존 어두운 분위기를 밝게 개선시켜 실용성을 높인 디자인을 계획하였다. Ta초등학교는 새로운 놀이학습공간으로 제안하기 위해 계단식 독서활동 공간을 계획하고, Pd초등학교는 기존 교실전면방향을 북도쪽으로 회전하여 무대와 벙커형 공간계획을 통해 다양한 활동이 이루어 질 수 있도록 디자인하고 있다.

② PO(유희성+개방성)유형 : Dw, Bs초등학교에서 나타났다. 대표적 특징으로는 교실내부공간과 외부공간의 자유롭게 이동이 가능하도록 디자인 되었다는 점이다. Dw초등학교는 급식문제 해결을 위하여 복도와 교실사이 풀딩도어 설치를 통한 개방적 공간으로 계획하고, Bs초등학교는 저학년들의 자유로운 수업 진행을 위해 활동성 있는 여러 공간에서 수업이 가능하도록 야외 공간과 연결될 수 있도록 계획하고 있다.

③ PF(유희성 + 융통성)유형 : Nd, Kc, Wb, Jc초등학교에서 나타났다. Nd초등학교는 자유로운 학생생활을 위해 여러 활동성있는 공간을 계획하고, 좌식생활을 통해 1,2학년 체형 스케일에 맞는 공간이 되도록 디자인하고 있다. Kc초등학교는 스스로 놀이활동에 적극참여가 가능하도록 창대 하부의 별도의 레고공간을 계획하고, 다락공간을 통해 놀이공간 및 다양한 활동이 가능한 무대공간을 계획하고 있다. Wb초등학교는 아이들의 활동성과 안전성을 고려하고 공간 사용의 효율성 증대를 위한 다락공간 계획을 통해 놀이, 독서등 다양한 활동을 제공하는 공간을 계획하고 있다. Jc초등학교는 공간사용의 효율성을 높이고, 다양한 공간감 경험과 학습놀이 공간을 위한 입체 공간으로 다락공간을 계획하고, 무대공간에 모듈수납박스 설치를 통해 변화하는 공간으로 계획한 것이 특징이다.

[표 9] 사례종합분석

학교명	Kc	Kp	Nd	Nm	Dd	Ds																																																																								
대표 이미지																																																																														
공간특성	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	●	●	●	●	○	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	●	●	●	●	○	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>○</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	○	●	●	●	○	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td><td>●</td><td>●</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	●	●	○	●	●	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>○</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	○	●	●	●	●	○	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	●	●	●	●	○
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	●	●	●	●	○																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	●	●	●	●	○																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	○	●	●	●	○																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	●	●	○	●	●																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
○	●	●	●	●	○																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	●	●	●	●	○																																																																									
공간유형	PF	PV	PF	VF	VF	VF																																																																								
요구사항	스스로 놀이활동 참여 할 수 있는 공간(레고, 닥터, 낙서판 등)을 위한 공간 계획	교실내 시설추가 및수납 공간 확대 요구, 놀이공간 요구(다락, 복도공간)	홍미유발 및 편안함, 사용자로 하여 유연한 대응이 가능한 공간	사용자의 안정성을 위한 곡선디자인, 수납 시설(수납, 독서), 다양 출형 주제 설정, 오두막 간 요구(다락, 복도공간)	기존벽 철거 및 멀티월 디자인(수납, 독서), 다양한 수업대응 가능한 공간	따듯한 공간이라는 맞는 수업대응 가능한 공간 형성한 다양한 공간																																																																								
공간분석 공간현황 디자인 내용	컬러감있는 수납공간 제작, 다락방설치를 통한 놀이공간 계획	그룹수업을 위한 다각 자유로운 공간제공을 위한 좌식교실 및 활동성을 높이는 공간 제공(다락, 무대 등)	자유로운 공간제공을 두고 다양한 색채를 활용한 밝은 분위기 교실계획	곡선디자인에 중점을 두고 다양한 색채를 활용한 밝은 분위기 디자인을 모티브로 계획	다양한 생활형 수납공간을 설치하여, 거실을 중하되 다양한 기능을 조화롭게 디자인을 모티브로 계획	학습공간의 기능을 조화롭게 디자인을 모티브로 계획																																																																								
학교명	Di	Dw	Bs	Bc	Sb	Sd																																																																								
대표 이미지																																																																														
공간특성	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	●	●	●	●	○	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	●	●	●	●	●	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>○</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	○	●	●	●	●	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	●	●	●	●	○	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>○</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	○	●	●	●	●	○	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>○</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	○	●	●	●	●	○
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	●	●	●	●	○																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	●	●	●	●	●																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	○	●	●	●	●																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	●	●	●	●	○																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
○	●	●	●	●	○																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
○	●	●	●	●	○																																																																									
공간유형	VCo	PO	PO	PV	VCo	VF																																																																								
요구사항	내부공간 활성화를 통한 다양한 활동이 가능한 공간(전시, 놀이, 휴게공간)	급식문제 해결, 교실내 안락함과 관찰이 쉬운 형태의 공간	교실내 숨을 쉴 수 있는 공간, 소파처럼 푹 신한 의자, 신나게 놀 수 있는 공간	교실내 다양한 경험적 공간조성 및 수납장 설치를 통한 효율적	학생 및 학부모 의견 수렴을 통한 키워드 도출 (수납공간, 놀이, 휴식, 독서 공간 등)	다문화 학교의 특성을 고려한 편안하고 포근한 분위기의 공간																																																																								
공간 분석	복도측 벽면 전시, 놀이, 휴게공간으로 활용 가능한 그리드월(Grid-Wall)을 통해 복도와의 경계가 협력될 수 있도록 계획	교실과 복도 사이 풀자연속 학교 형태분석을 통해 공간의 확장을 가능하게 하는 가능한 공간으로 열린 공간 모델 계획	교실과 복도 사이 풀자연속 학교 형태분석을 통해 공간의 확장을 가능하게 하는 가능한 공간으로 열린 공간 모델 계획	전면 수납장 설치, 출입문의 위치를 변형하여 다양한 공간으로 활용 가능하도록 계획(놀이, 독서, 발표 등)	창의력과 감성적 공간 안전하고 다양한 경험 가능한 가변적 공간 구성	포근하고 편안한 분위기 공간 조성과 동시에 많은 학생이 동시에 많은 공간을 활용할 수 있도록 계획																																																																								
학교명	Ys	Wb	Jc	Ta	Pd	Hs																																																																								
대표 이미지																																																																														
공간특성	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	●	●	●	●	○	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	●	●	●	●	●	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	●	●	●	●	○	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	●	●	●	●	●	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	●	●	●	●	●	●	<table border="1"><tr><td>P</td><td>V</td><td>F</td><td>Cd</td><td>C</td><td>O</td></tr><tr><td>○</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr></table>	P	V	F	Cd	C	O	○	●	●	●	●	●
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	●	●	●	●	○																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	●	●	●	●	●																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	●	●	●	●	○																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	●	●	●	●	●																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
●	●	●	●	●	●																																																																									
P	V	F	Cd	C	O																																																																									
○	●	●	●	●	●																																																																									
공간유형	PV	PF	PF	PV	PV	VCo																																																																								
요구사항	저학년들의 학교 생활을 위한 즐거움과 재미가 있는 공간	교실공간에서 다양한 학습과 놀이가 충족되는 다양한 활동 가능 한 교실 공간	기존 교실의 노후화 개선 및 교육공간의 새로운 방향 제시	내부환경 변화를 통해 창의적 공연, 다양한 경험 이뤄지는 공간	놀이, 휴게, 독서 활동 등 다양한 경험이 가능 한 학교 공간																																																																									
공간 분석	공간의 분리를 통해 (학습공간, 독서공간, 휴식공간) 교실내 실용성을 높이도록 계획	다양한 수업 활동이 가능한 공간 확보 및 공간 사용 효율성 증대를 위한 다락공간 계획(놀이, 독서 등 다양한 활동 계획)	기존 교실방향 회전하여 창의적 디자인 계획 시도, 무대공간과 복도와 교실 사이의 새로운 환경공간 형성	기존 교실방향 회전하여 창의적 디자인 계획 시도, 무대공간과 복도와 교실 사이의 새로운 환경공간 형성	학습공간을 중심으로 교사 지도공간, 학생 놀이공간, 전시 및 수납공간 등 다양한 공간체공간 제공																																																																									

공간 유형 : 유회성 P, 다양성 V, 융통성 F, 연결성 C, 협력성 Co, 개방성 O / 연관성 정도 : 높음 ●, 보통 ○, 낮음 ○

④ VF(다양성 + 융통성)유형 : Nm, Dd, Ds, Sd초등학교에서 나타났다. Nm초등학교의 경우 사용자의 안정성을 고려한 곡선형태 및 다양한 색채를 활용한 독서공간을 계획하고, Dd초등학교는 다양한 수업활동에 대응하는 공간계획으로 다양한 생활형 수납공간과 거실디자인을 모티브로 계획하고 있다. Ds초등학교는 학습공간을 존중하며, 오두막을 형성한 다락형태의 놀

이공간을 계획하여 휴식, 발표, 독서 등의 다양한 기능을 부여하였다. Sd초등학교는 다문화 학교의 특성을 고려하여 편안한 분위기의 공간을 조성하고, 교실내 많은 공간을 다양하게 활용할 수 있도록 계획하고 있다.

⑤ VCo(다양성 + 협력성)유형 : Di, Sb, Hs초등학교에서 나타났다. 디자인 특징으로 다른 학교에 비하여

넓은 무대공간을 계획하고, 복도측 벽면을 수납공간으로 적극 활용한 것을 알 수 있었다. Di초등학교는 복도 측벽면을 적극 활용하여 전시공간, 놀이공간, 휴게공간으로 활용 가능하도록 계획하고, Sb초등학교는 수업과 놀이를 무대공간을 적극 활용 가능하도록 계획하였고, Hs초등학교는 후면공간과 복도측 공간을 활용하여 놀이 및 휴게, 독서공간을 계획하여 다양한 활동공간으로 활용 가능하도록 계획하고 있다.

[표 10] 공간 유형에 따른 디자인 특성

공간유형	학교개수	디자인 특성
PV (유희성+ 다양성)	Kp Bc Ys Ta Pd 5	<ul style="list-style-type: none"> · 자유롭고 다양한 놀이로 활동이 가능한 공간 · 다양한 경험을 할 수 있는 형태의 공간 · 학습, 독서, 휴식등이 이루어 질 수 있는 실용성 높은 공간 · 자유로운 소통이 가능한 공간
PO (유희성+ 개방성)	Dw Bs 2	<ul style="list-style-type: none"> · 교실공간의 확장 · 자유로운 공간의 이동 · 다채로운 놀이 요소 · 사용 목적으로 맞게 개방적인 열린공간으로 활용 가능
PF (유희성+ 융통성)	Nd Kc Wb Jc 4	<ul style="list-style-type: none"> · 놀이적 공간을 위한 다락공간 설치 · 무대공간과 독서공간을 함께 사용함으로써 요구에 따른 공간으로 활용 가능 · 공간의 시각적 개방감을 통해 상호 소통하고 유희적 경험이 가능 · 상호 교류가 이루어질 수 있는 동시에 개인적 공간으로도 활용 가능하도록 계획
VF (다양성+ 융통성)	Nm Dd Ds Sd 4	<ul style="list-style-type: none"> · 학습공간의 자유로운 변형이 가능 · 학습공간의 기능을 존중하여 다양한 활동이 가능한 놀이공간 계획 · 편안한 분위기 조성을 위한 집모양 형태의 디자인
VCo (다양성+ 협력성)	Di Sb Hs 3	<ul style="list-style-type: none"> · 학생간 소통과 공동 작업을 위한 넓은 무대공간 설치 · 복도측 벽면의 수납공간 및 독서공간으로 활용 · 넓은 무대공간을 활용하여 모둠활동이 가능하고, 자유로운 학습의 표현공간으로 활용 가능

5. 결론

본 연구는 창의공간 구현을 위한 초등교육공간의 공간특성을 분석하기 위해 '대구 초등미래교육 리노베이션' 프로젝트 사업의 참여 초등학교를 대상으로 공간 개선 디자인 특성을 분석하였으며, 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 연구대상에서 창의력 증진을 위한 물리적 환경개선 영역 및 창의공간 구현을 위한 교실공간의 공간 요소를 살펴보았다. 학습공간(교실중앙)을 제외한 교실내부공간에서 많은 변화를 주기위한 노력으로 다양한 형태의 공간요소를 이용하였으며, 대표적 공간 요소로는 다락공간 설치, 개별적 독서활동 및 학습연계 활동을 위한 독서공간, 학생들의 놀이공간 및 다양한 활동이 가능한 무대, 전시 공간을 설치하고, 다양한 형태의 수납시설을 설치하였다. 이는 정형화된 교실 틀에서 벗어나 다양한 공간구성 및 배치가 가능하여 여러 학습형태를 지원할 수 있으며, 학생들에게는 자유롭고 다양한 활동이 가능한 교실환경을 제공할 수 있어, 미래 교육환경에서 필요로 하는 창의성과 융합적 사고가 가능한 교실환경으로 조성이 가능하다.

둘째, 선행연구를 통한 창의공간의 특성에 따른 변화된 교실환경분석을 통해 다양성, 유희성, 융통성 3가지 요소가 연구대상지에서 중요도가 높게 반영된 것을 알 수 있었으며, 내용을 바탕으로 대표적 공간 특성을 살펴보았다. 다양성은 공간요소의 복합성을 표현한 공간을 나타내며, 유희성은 교실공간의 구조나 형태를 변형시키고, 유희적 경험을 위한 놀이중심적 활동이 이루어 질 수 있는 공간으로 다락공간을 대표적 공간특성으로 볼 수 있으며, 융통성은 교실내에서 다양한 활동을 지원할 수 있는 공간으로 모둠활동이 가능한 무대 공간, 독서공간을 대표적 공간 특성으로 분석하였다.

셋째, 본 연구대상에서 나타난 공간유형으로는 PV(유희성+다양성), PO(유희성+개방성), PF(유희성 + 융통성), VF(다양성 + 융통성), VCo(다양성 + 협력성) 5가지 유형으로 분류되었으며, 각 유형에 따른 디자인 특성을 살펴보았다. 본 연구 대상지는 초등학교 저학년 교실 공간으로 이루어져있으며, 초등학교 입학 후 변화된 교육환경의 적응을 위한 유희적 공간, 다양한 경험이 가능한 놀이적 활동이 가능한 공간으로의 변화가 주요요구사항으로 이를 바탕으로 공간디자인이 반영되었다.

이와 같이 '대구 초등미래교육 리노베이션' 프로젝트의 내용을 중심으로 분석하여, 미래교육을 위한 창의력 증진을 나타내는 공간 변화 내용을 살펴봄으로써, 본 사업이 추구하는 교육공간 계획시 중요하게 반영되어야 하는 공간요소와 디자인 유형에 대해 모색하고자 하였다. 본 연구는 대구지역 사례로 제한되어 이를 바탕으로 창의공간에 대한 물리적 환경에 대해 객관화 하는데는 어려움이 있지만, 본 연구를 바탕으로 지속적인 연구들을 통해 계속해서 변화하는 교육공간에 대한 효과적인 교육시설로 변화하기 위한 방향성을 제시 할

수 있을 것으로 사료되며, 이를 위해 디자인 결과에만 국한하지 않고 사업 전반적인 내용에 대한 후속연구가 필요할 것이다.

참고문헌

1. 대구미래교육공간 2018, 대구광역시 교육청, 2019
2. 김도기 외, 미래학교의 개념 및 공간 설계의 방향 탐색, 교원교육, 2019, 제35권 제2호
3. 김보민 외, 창의융합교육을 위한 물리적 환경에 대한 고찰, 청소년시설환경, 2020, 제18권 제2호
4. 배지윤 외, 창의력과 감성 증진을 위한 교육공간 리노베이션에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 2019, 제28권 2호
5. 양혜진 외, 창의교육공간이 대학생의 창의적 능력 향상에 미치는 효과, 한국실내디자인학회논문집, 2019, 제28권 2호
6. 이경선, 미래교육공간의 혁신과 변화, 건축학회, 2017, 62권1호
7. 이재림, 미래 교육정책에 따른 학교 공간 혁신의 방향, 건축, 2020, 제64권 11호
8. 최형주, 창의성을 촉진하는 초등학교 공간속성에 관한 연구, 한국교육, 2016, 제43권 제4호
9. 유은혜, 행복한 교육, 교육부, 439호, 2019
10. 함영기, 교육혁신의 시대, 배움의 공간을 생각하다, 서울시 교육청 정책연구, 서울, 2017