

사용자를 고려한 초등학교 옥외공간 계획과정에 관한 연구

The User-Considering Study on the Planning Process of Outdoor Space at an Elementary School

박종혜 • 이민아*

군산대학교 공간디자인융합기술학과 강사 • 군산대학교 공간디자인융합기술학과 교수*

Park, Jong-Hye • Lee, Min-Ah*

Department of Spatial Design & Fusion Technology, Kunsan National University

Abstract

The purpose of this study was to investigate the planning process of outdoor space at an elementary school considering users such as students, teachers, and parents. The elementary school at Jeonbuk province was selected for the study and the researchers performed a spatial analysis of the school outdoor situation, idea competition, workshops, and meetings with the users. The results were as follows. First, the students needed accessible places for playing and relaxing since the site had facilities that were far away from the classroom. Second, as a result of idea competition for outdoor space, the students needed to perform playing and relaxing function and mostly wanted to have facilities for playing. The senior students needed to perform various studying and communication function with friends besides playing and relaxing. Third, the user workshops showed that they preferred facility arrangements having a central theme and commonly liked playing, relaxing, studying, and landscape. They liked to more have multi-purpose facilities such as a small hill or deck square, and for free play, items such as a hammock, tunnel, or playing road rather than simple play equipment. Lastly, through the user meetings, a deck square was selected as the central theme. The facilities for playing, relaxing, communication, events, landscape, and movement were arranged around the deck. The results of this study may not be applicable to schools with different situations. However, they will provide helpful information for elementary schools that are small-sized or have limited outdoor spaces.

Keywords: Elementary school, Outdoor space, Planning process, User need analysis, Picture analysis

I. 서론

학생들은 학교에서 일상생활의 절반 이상을 지내며, 그 중 학교의 옥외공간은 정규수업을 비롯한 실내활동 외의 시간을 보내게 되는 공간이다. 친구들과의 운동 및 놀이를 통해 신체 활동과 사회 교류의 기회를 갖고, 혼자만의 사색이나 휴식을 취하는 등의 개인적 공간으로 활용하며,

다양한 경험과 교육을 통해서 학생들에게 공식적, 비공식적 배움의 기회를 제공한다(성이용, 2016; 이선영, 권민성, 2013; Sahrakhiz et al., 2017).

국내 초등학교의 옥외공간은 1980년 운동장 완화규정 시행 이후, 학교계획의 관심이 실내공간에 맞춰지면서 옥외공간 일부가 내부공간으로 대체되거나 옥외공간에 대한 질적인 개선이 이루어지지 않은 채 건물 주변에 남는 공

본 논문은 2020년 한국생활과학회 동계학술대회에서 포스터 발표한 논문을 수정한 연구이며, 2020년 H초등학교 공간혁신 촉진자 수행용역 과제의 내용을 심화하여 분석한 연구임.

* Corresponding author: Lee, Min-Ah

Tel: +82-63-469-4625, Fax: +82-63-469-7424

E-mail: leema@kunsan.ac.kr

© 2021, Korean Association of Human Ecology. All rights reserved.

간 또는 버려진 공간으로 인식되고 있었다(이선영, 권민성, 2013). 1997년 학교시설 표준설계가 폐지된 이후에는 필로티, 수공간, 계단식 정원 등 이전에 없던 옥외시설들이 만들어졌고, 중정, 놀이터, 자연학습장 등 기존 공간의 기능변화 및 세분화를 통해 초등학교 옥외공간의 다양화, 기능의 구체화 및 유연화가 나타났다(김성근, 2016). 2015년 개정된 교육과정에서는 지식 위주의 암기식 교육이 아닌 창의적 사고 과정을 통한 창의융합형 인재 양성을 목표로 하고, 자기관리, 지식정보처리 창의적 사고, 심미적 감성, 의사소통, 공동체 등을 핵심역량으로 하고 있다(교육부, 2016). 이를 위해서 학교별 자율적인 교육과정 확대와 더불어 창의교육에 적합한 공간이 필요하므로 정규 학습이 주로 이루어지는 교실과 특별활동실 외에 그동안 간과되어 왔던 옥외공간에까지 그 역할을 부여할 수 있을 것으로 보인다.

초등학교 옥외공간은 학생이 일상에서 쉽게 접하고 학습 체험을 할 수 있으며, 가르침과 동시에 활용이 가능하여 교육효과가 높고(홍현진, 최돈형, 2011), 일반적인 교과과정으로부터 벗어나 학생과 교사가 서로 상호작용하면서 새로운 학습환경을 함께 창조할 수 있는 기회를 제공할 수 있다(Harris, 2017). 또한 외부인의 출입이 제한적인 교사동과 달리 외부인에게도 개방되어 지역사회의 공용공간으로 활용되기도 하며, 보행, 체류 및 휴식이 가능한 학교 옥외공간은 주변 지역 주민들과의 교류를 위한 장소이자 외부와 내부를 잇는 관계로서 중요한 공간이 된다(성이용, 2016; 육옥수, 2008).

본 연구에서는 그 중요성에 비해 규모상 점점 축소되고 있는 옥외공간에 대해 사용자인 학생, 교사, 학부모의 의견을 고려하여 다양한 교과 및 비교과 활동 기능을 지원하는 공간으로 계획하고자 하였다. 따라서 본 연구는 실외 유휴공간에 대해 사용자의 인식과 요구를 파악하고 각 계획단계에서 사용자들이 자발적으로 참여하는 과정을 탐색하며 이를 통해 사용자들의 요구를 반영하여 실질적으로 사용자가 필요로 하는 공간을 계획하기 위한 과정과 그 방법을 제시하는 데 목적을 두고 있다.

II. 선행연구 고찰

1. 학교 옥외공간의 범위

학교 옥외공간은 학교부지 내 건물을 제외한 모든 유무

형 요소로서(육옥수, 2008), 표준설계학교에서는 운동장이 대표적인 옥외공간이었다(김찬주 외, 2002). 운동장은 교문에서 본관 건물까지 과정의 공간으로서 별다른 시설이 없지만, 자유롭고 다양한 기능이 연속적, 동시에 발생시키는 특성이 있다(육옥수, 2008). 최근에는 학교 운동장이 학생의 상상력과 창의력을 표현하는 장이 되지는 못한다는 평가 하에(김동렬, 2014), 다양하고 구체적 용도를 가진 옥외공간이 생겼고, 강당 등이 실내체육공간으로 활용되면서 운동장은 교과교육 활용에 대한 한계가 심화되었다.

선행연구에서 학교 옥외공간의 범위는 <표 1>과 같이 공간의 기능을 중심으로 분류하는 것이 일반적이었다. 대체적으로 놀이, 학습, 녹지, 휴식, 운동공간(혹은 운동장)을 공통적으로 분류하였고, 동선, 주차, 행사(무대, 스탠드), 서비스(수도 등)공간을 따로 놓기도 하였으며, 연구자에 따라서 놀이와 학습, 혹은 녹지와 휴게공간을 하나의 공간으로 분류하기도 하였다(강만호 외, 2004; 김성근, 2016; 양금석, 2007). 성이용(2016)의 경우, 시설에 따라 휴게와 운동으로 단순 분류하였으나, 휴게에는 잔디와 같은 녹지, 운동에는 미끄럼틀, 시소와 같은 놀이시설까지 포함시켰으며, 다른 연구자들도 파고라, 벤치, 녹화 등을 놀이, 녹지, 휴게, 혹은 학습공간 등으로 다르게 분류하였다. 이는 학교별로 유사 공간에서도 위치 및 여러 여건에 의해 그 기능이 복합적으로 나타나기 때문인 것으로 판단되었다.

한편, 장대회, 김현수(2004)와 하소형, 민현준(2008)은 학교 옥외공간을 영역별로 건물주변, 운동장, 야외학습장, 대지경계로 분류하여 건물주변이나 대지경계의 녹지와 야외학습장의 비오톱 및 실용녹화를 구분하였고, 놀이터와 주차장을 운동장영역에 포함시켰다. 강만호 외(2000)는 학교 옥외공간 중 놀이공간의 위치 및 형태별로 그 유형을 폐쇄형과 개방형으로 분류하였는데, 폐쇄형은 교사동 사이에 만들어지는 중정의 연결형태에 따라 중정연결형 및 중정분리형으로, 개방형은 운동장과의 연결형 및 분리형으로 구분하였다.

본 연구에서는 대상 학교의 옥외공간 현황 조사 및 계획 대상 공간 선정을 위해 각 공간의 위치와 함께 많은 연구자들이 분류했던 바와 같이 옥외공간의 기능별로 정리하여 분석하였다. 또한 이를 종합하여 학교 옥외공간을 기능별로 놀이, 학습, 경관(녹지, 수경 등), 휴식, 운동, 동선, 주차, 행사, 편의(서비스 등), 기타로 구분하였다.

〈표 1〉 선행연구에서 분류한 학교 옥외공간 기능

선행 연구	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	종합
옥외 공간 기능 분류	놀이	놀이	-	-	놀이	놀이	놀이	-	-	놀이
	-	학습	학습	-	교육	-	학습	-	-	학습
	-	녹지 휴게	녹지 휴식	녹지	녹지/수경	녹지	녹지	-	녹지	경관
	휴게			휴게	휴게	-	휴식	휴게	-	휴식
	운동	-	운동	운동	운동	-	-	운동	운동	운동
	-	-	-	보행	-	보행	동선	-	-	동선
	-	주차	-	-	-	주차	-	-	주차	주차
	-	-	행사	-	-	-	-	-	행사	행사
	-	-	-	-	서비스	-	서비스	-	-	편의
담장	-	기타	기타	기타, 관리, 옥상	기타	-	-	-	기타	

자료: ①소민호, 진정(2000) ②강만호 외(2004) ③양금석(2007) ④박경옥, 한주연(2009) ⑤허윤선, 임승빈(2010) ⑥송병하(2016) ⑦김성근(2016) ⑧성이용(2016) ⑨변정현, 박철민(2019)

2. 학교 옥외공간 이용 및 계획요소

학교 옥외공간 이용행태에 대하여 조사한 강만호, 주석중(1998)은 저학년의 외부활동이 실내와 교사동 주변영역에 머물러 있고, 시간의 제한으로 운동장까지 활동범위가 확대되지 않음을 지적하였다. 김성근(2016)은 학교 표준설계 폐지 이후 옥외공간의 가장 큰 변화가 저학년 놀이공간 및 위요감 있는 사이공간의 등장이고 이는 자연감시, 소통, 교류, 교육, 놀이보조 등의 기능을 가지고 있다고 하였다. 즉, 옥외공간의 이용에 있어 교실과의 근접성이 중요 요소로 작용하고 있음을 알 수 있다. 학생들의 옥외공간 이용을 조사한 홍재범, 김태영(2001)의 연구에서 초등학생들은 수목공간, 휴게공간, 놀이장소의 순으로 선호하였고, 이용의 목적은 휴식, 놀이, 자연관찰의 순으로 다소 정적인 이용이 우선으로 나타났다. 정진해(2004)는 옥외환경 개선을 위해 학교숲을 설치한 결과 그동안 학교 운동장 사용에서 소외되었던 저학년과 여학생 포함 대부분 학생들이 숲을 이용하였고, 휴식, 야외수업, 걷기, 친구와의 대화와 같은 활동이 가능해졌다고 하였다. 최근 연구인 정나라, 정현정(2020)의 연구에서도 외부 식재와 휴게공간 만족도가 외부공간 전체 만족도에 영향을 미친다는 결과가 나타나 이들 공간의 중요성을 알 수 있다. 학교 외부 공간에 대한 청소년의 이용을 조사한 박경옥, 한주연(2009)의 연구에서 학생들은 운동장, 휴게공간, 필로티, 식수대 순으로 이용하였고, 주로 휴식, 대화, 놀이, 운동, 산책, 이동 등의 활동을 하였는데, 대부분 외부 공간이 3 가지 이상의 활동이 발생하는 기능의 다양성을 가진 것이

특징이었다. 또한, 외부공간에 그늘이 없을 경우 학생과 교사의 불만이 높아진다는 점(강만호 외, 2004; 김동렬, 2014)도 주목할 필요가 있었다.

학교 옥외공간의 계획 관련 연구를 고찰하면, 먼저 교사를 대상으로 설문조사를 한 강만호 외(2004)의 연구에서 외부 놀이공간의 중요 요소로 안전, 충분한 면적, 다양한 기구, 편의시설, 독립영역, 감독의 용이성이 언급되었고, 교사동의 사이공간은 야외학습장이나 휴게공간, 화단, 저학년 놀이장이 적합한 것으로 나타났다. 이영범(2005)은 사용자 참여 디자인을 통해 교내 열린 놀이터 공간을 계획하였는데, 놀이 구성에 있어서 다양성을 중요하게 언급하였다. 다양한 학년, 성별, 개인취향의 고려를 강조하였고, 다기능, 복합화, 입체화 놀이공간으로 교내 자투리 공간의 활용을 권장하였다. 위 두 연구에서는 학교 옥외 놀이공간 계획 시 다양한 사용자를 고려한 계획요소와 교내 유휴공간 활용의 중요성이 강조된 것으로 볼 수 있다. 이선영(2008)은 공간의 복합기능, 필로티나 수목과 같은 적정 열환경 장치, 위요감을 느낄 수 있는 분절된 정적공간, 그리고 사용자의 장소 조성 참여를 외부공간의 계획 요소로 들어 사용자참여계획의 중요성을 강조하였다. 학생들의 그림을 통해 이상적인 운동장을 계획한 김동렬(2014)의 연구에서 학생들은 쉼터, 잔디, 나무, 분수, 동물, 숲길 등 자연요소를 희망하였고 적극적이고 함께하는 활동을 필요로 하였다. 방글라데시의 초등학교를 대상으로 사용자참여 조사를 한 Khan et al.(2020)의 조사에서도 학생들은 자연과의 연계를 가장 희망하였고, 그 외 신체 활동을 할 수 있는 놀이공간, 친구와의 교류, 혼자 있을

수 있는 공간 등을 희망하였다. Woolley와 Lowe(2013)는 일반적인 놀이공간 계획을 위해 자연적, 신체활동적, 창의적, 교육적, 사회적 요소를 강조하였으며, 특히 사회적 요소에 있어서 사회적 접촉과 휴식이 가능한 다양한 스케일의 공간 조성이 중요하다고 하였다. 즉, 학교 옥외공간 구성으로는 자연환경과 신체활동 놀이가 필수적이고, 친구와 함께하는 활동과 동시에 혼자 있을 수 있는 공간 또한 필요한 것을 알 수 있다. 한편, 김승제(2009)는 옥외공간 중 광장의 역할에 대하여 설명하였다. 광장은 학생교류를 위한 다양한 기능을 하는데, 보행자 및 주출입구와 연결 배치하고 휴식 및 놀이공간으로 연속성과 장소성을 고려한 상징적인 공간으로 계획하는 것이 중요하다고 하였다.

학교 옥외공간의 계획 관련 선행연구 고찰을 요약하면, 녹지공간과 휴게공간, 놀이공간을 중심으로 교실과의 근접성 및 다양한 사용자를 고려하되, 다기능, 복합화, 입체화 등 공간의 다목적화가 중요한 것으로 판단되었다. 친구들과의 적극적 상호작용과 함께 위요감을 제공하는 작은 스케일의 공간도 필요하고, 기후조절 및 사용자 참여가 가능한 방향으로 계획하는 것이 권장되었다.

3. 학교 옥외공간 계획과정

초등학교 옥외공간 계획과정에 사용자의 능동적인 참여를 통해 결과를 도출한 국내 연구를 살펴보았다. 이영범(2005)은 학생과 교사, 행정부서, 학부모(지역주민)를 모두 사용자로 하여 공간현황 조사, 사용자 참여 프로그램, 디자인 제안, 의견 수렴의 단계로 진행하였다. 사용자 참여 프로그램 단계에서 연구자는 공간지도 읽기, 공간답사, 사진촬영, 사진지도 만들기 등을 통한 공간 선호도 조사를 실시하였고, 내가 꿈꾸는 놀이터 그리기 작업, 교사 간담회, 설문조사, 운영위원회와 지역주민 인터뷰를 통해 사용자의 적극적 참여를 이끌어냈다.

허윤선, 임승빈(2010)은 초등학교 옥외공간 계획 및 설계과정에 있어서 아동참여디자인 과정모델을 제시, 적용하였다. 흥미유발 및 대상인지 단계, 기대과약 및 표현단계, 계획요소 도출단계, 공간구상 및 공간배치 단계, 의사결정 및 최종계획안 도출 단계로 구분하였다. 각 단계를 적용하기 전에 전문가의 대상지 답사 및 현황과약, 유사 사례 고찰 등이 선행되어야 한다고 하였다. 각 단계별로 내용과 방법을 살펴보면, 흥미유발 및 대상인지 단계는 아동이 계획 공간의 전반에 대해 인식하고, 계획과 설계에 능동적으로 참여하는 과정(예: 약도그리기, 대상지 답

사, 선호 공간 및 선호 행태 설문, 전문가의 이용자 행태 조사 등)이다. 기대과약 및 표현단계는 아동이 기대하는 것을 표현하도록 하는 과정(예. 상상화 그리기, 희망 공간 설문 등)이다. 계획요소도출 단계에서는 전 단계의 과정을 통해 아동이 희망하는 계획요소를 도출하고, 공간구상 및 공간배치 단계는 아동이 도구를 사용하여 공간을 구상하는 과정(그룹토론 및 그룹작업, 공간모형 KIT, 그룹별 의견 발표)이다. 마지막 의사결정 및 최종계획안 도출 단계에서는 결과물을 홍보·전시하여 공간에 대한 주인의식 및 책임인식을 고양시키는 과정을 제시하였다.

본 연구에서는 선행연구에서 나타난 각 단계를 참고하여, 전문가에 의한 대상지의 현황분석, 사용자 참여 및 의견 수렴(대상지 인지 및 동기부여, 공간계획 요구 및 표현 도출, 요구분석 및 기초 요소 결정), 마지막 기본 계획안 도출 단계로 구성하였다.

Ⅲ. 연구 방법

계획의 대상은 전라북도에 위치한 H 초등학교는 전교생 200명 남짓한 소규모 초등학교로서 지역사회의 공공성 및 주민과의 소통을 꾀하고 있었다. 본 연구에서는 교내 유휴 옥외공간으로 공터를 활용하여 사용자의 실외활동을 지원하는 공간을 만들기 위해 사용자의 요구와 의견을 반영하고자 하였다. 계획과정은 옥외공간 현황 분석, 계획대상 공간 선정, 공간디자인수업, 아이디어 공모, 워크숍, 협의회 순으로 2020년 4월부터 6월까지 진행하였다. 본 연구의 사용자 범위는 주 사용자인 학생과 교사, 그리고 학생의 보호자이자 지역주민으로서 학교의 실내외 공간을 사용하는 학부모를 포함하였다.

사용자를 고려한 옥외공간 계획과정의 각 단계와 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫 번째, 대상 학교 옥외공간 현황분석 과정에서는 대상 초등학교의 옥외공간을 위치 및 기능, 시설별로 분류하여 공간의 배치, 시설의 종류, 주변과의 상황 등을 분석하였으며, 이를 바탕으로 학생들의 옥외 활동공간으로 활용이 적절한 계획대상 공간을 선정하였다.

두 번째, 사용자 참여 및 의견수렴 과정의 첫 단계로 옥외공간 인지 및 동기 부여를 위해 사용자들에게 계획 대상 공간에 대한 설명과 계획을 위한 기초적인 공간디자인 수업을 실시하였다. 이는 전교생과 학부모, 교사 등을 대상으로 온라인으로 진행하였으며, 수업은 공간디자인 기

초 이론, 대상 학교 탐방과 국내외 사례모음의 내용으로 구성하였다.

세 번째, 사용자 참여 및 의견수렴 과정의 두 번째 단계인 공간계획 요구 및 표현 도출 과정에서는 사용자의 요구사항에 대해 다각도로 접근하고자 아이디어 공모, 사용자 워크숍을 실시하였다. 각 과정별로 디자인 활동, 의견 제시, 논의와 협의 등의 의사결정 과정을 함께 하였다. 이 단계에서는 실 사용자의 적극적인 의사표현이 중요하므로 학생, 교사, 학부모의 자발적인 참여에 따라 진행하였다.

네 번째, 사용자 참여 및 의견수렴 과정의 세 번째 단계인 요구분석 및 기초 요소 결정에서는 이전 단계의 현황 분석, 워크숍 작업물 등의 결과를 바탕으로 사용자들의 요구사항들을 분석하고 협의회를 거쳐 계획의 기초 요소

에 대한 의사결정을 하였다.

마지막으로 사용자 피드백을 종합하여 기본계획안을 도출하였으며, 이를 다시 협의회를 통해 최종 합의하였다. 사용자 협의회 참여자 또한 자발적인 참여를 통해 구성하였다.

IV. 결과 분석

1. 대상 학교 옥외공간 현황 분석

1) 옥외공간 현황 조사

조사 대상 초등학교는 2020년 4월 기준 학생수 207명,

〈표 2〉 초등학교 옥외공간 계획과정과 내용

계획 과정 및 단계		내용 및 방법
대상 학교 옥외공간 현황 분석		옥외공간 현황조사 일정: 2020년 4월 셋째주 - 넷째주 조사자: 연구팀
		계획 대상 공간 선정 일정: 2020년 4월 다섯째주 - 5월 첫째주 담당자: 연구팀, 학교 행정담당자
사용자 참여 및 의견 수렴	옥외공간 인지 및 동기 부여	공간디자인수업(교내 온라인수업 시스템) 일정: 2020년 5월 셋째주 대상: 전교생, 학부모, 교사
	공간계획 요구 및 표현 도출	아이디어 공모 - 18작품 접수 일정: 2020년 5월 14일 - 5월 25일 대상: 전교생
		사용자 워크숍 1 일정: 2020년 5월 다섯째주 장소: 교내 다목적실 대상: 학생(3), 교사(4), 학부모(5) 총 12명
		사용자 워크숍 2 일정: 2020년 5월 다섯째주 장소: 교무실 대상: 교사 총 13명
요구분석 및 기초 요소 결정	1차 사용자 협의회 일정: 2020년 6월 첫째주 장소: 교내 다목적실 대상: 학생(3), 교사(12), 학부모(4) 총 19명	
기본 계획안 도출	2차 사용자 협의회 일정: 2020년 6월 셋째주 장소: 교내 다목적실 대상: 학생(7), 교사(5), 학부모(4) 총 16명	

-각 단계별 진행의 촉진자는 연구책임자가 담당하였음

-괄호 안의 숫자는 참석 인원수를 의미함.

교원수 19명, 학급수 13학급으로 교지 면적 25,181㎡, 운동장 면적 14,451㎡의 규모이다. 고등학교 이하 각급학교 설립·운영 규정 [별표2](국가법령정보센터, 2021)에 의하면 체육장의 기준면적은 학생 600명 이하 초등학교의 경우 3,000㎡로, 조사대상 초등학교의 운동장 면적은 기준면적을 초과하고 있었다. 건물은 교사동 본관과 후관, 유치원, 강당, 급식동, (목공)작업실, 옥외화장실이 있고, 출입구는 정문, (구)정문, 후문이 있으며 정문과 후문은 차량진입이 가능하지만 (구)정문은 사람만 통행이 가능하였다.

옥외공간은 위치와 시설, 기능 등에 따라 정리하였다 (<표 3>). 공간의 기능은 배치된 시설과 함께 조사 기간 중 학생 이용 관찰, 교사와의 면접 등을 통해 파악하였다. 먼저, 각 공간별로 배치된 시설을 살펴보면, 운동장은 잔디가 깔린 상태로 주로 (구)정문으로부터 교사동까지의 통과 동선이나 점심시간 및 방과 후 고학년들을 위한 축구장으로 이용되었고, 간헐적으로 저학년들의 모듬 신체 활동(꼬리잡기 등), 체육대회 등을 위한 행사 등 다목적으로 활용되었다. 이는 육옥수(2008)가 언급한 운동장의 과정공간으로서의 특성 및 다양한 기능의 동시적, 연속적 발생 특성과 일치하였다. 놀이공간에는 그네, 시소와 같은 기구 중심의 시설이 대부분이었고, 휴게공간 중 트리하우스는 학생들이 선호하는 장소로 방과 후 혼자 휴식을 취하거나 친구들과 시간을 보내고 취미활동을 하는 장소였다. 학생들이 주로 이용할만한 놀이 및 휴게공간은 위치상 정문 및 (구)정문과 가깝고, 교사동에서 접근하려면 운동장을 가로질러 65m 정도를 걸어야 하였고, 특히 교사동 후관에서 수업을 하는 저학년들에게는 일상적인 학교생활 중 이용하기에 접근성이 떨어졌다. 이는 강만호, 주석중(1998)의 연구에서 저학년의 외부활동이 교사동 주변에 제한되어 있고, 운동장까지 확대되기에는 시간적 한계가 있다고 설명한 것과 일치한다. 나무와 화단, 잔디 등은 학교 대지 경계부와 교사동 본관 및 후관 주변에 고루 조성되어 생태교육과 자연 관찰 활동에 무리가 없어보였다. 정문에서 교사동까지 비와 햇빛을 가릴 수 있는 지붕이 있는 연결 보행로가 있었다. 본관 앞 보행로에는 학생들이 이용가능한 바닥 놀이 그림(사방치기)이 그려져 있었고, 이동식 나무 벤치와 테이블이 있었으나 지붕이나 그늘막이 없어 오래 머물 수 있는 곳은 아니었다. 지상 주차장은 정문 진입로에서 강당의 사이, 그리고 후문 진입로에서 교사동 본관과 후관 사이에 위치하였다.



[그림 1] 대상 초등학교 배치도

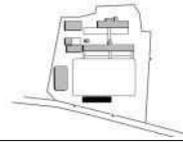
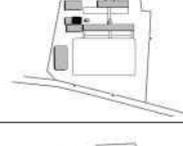
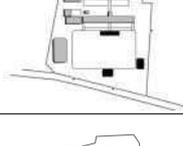
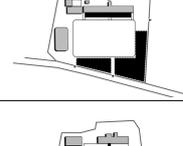
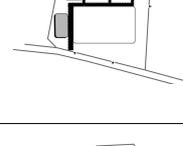
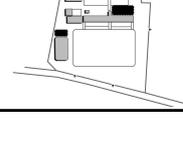
대상 학교의 옥외공간은 표준설계학교의 정형적인 모습으로 운동장이 대표적인 옥외 공간이었고, 교실에서 쉽게 접근 가능한 옥외 공간은 모래터와 보행로의 바닥놀이 그림, 교사동 주변 화단과 잔디, 이동식벤치 정도로 학생들의 다양한 여가활동을 지원하기에는 부족하였다. 쉬는 시간과 점심시간에도 쉽게 접근하여 신체 및 기구를 활용한 놀이, 또래와의 상호작용 및 개인 휴식, 야외학습을 지원하는 다기능적 옥외공간이 필요할 것으로 판단되었다.

2) 계획 대상 공간 선정

학교 관계자와의 협의 결과 학교에서 활용 가능한 유휴 옥외공간으로 급식동과 유치원 사이의 공터 A, 교사동 본관과 후관 사이의 중정공간인 공터 B와 공터 C를 계획 대상 공간 후보로 고려하였다.

공터 A의 경우 단단한 모래바닥이 있는 공간으로, 주로 원아들과 저학년들이 뛰어 놀거나 모래놀이를 하는 장소였다. 아이들의 창의력 발달을 위해 정식 설비가 갖춰진 놀이터를 계획하는 방향으로 접근이 가능하였다. 공터 B는 교사동 본관과 후관 사이에 위치하여 교실에서의 접근성이 좋다는 장점이 있으나 기존 학생자치실로 사용하고 있는 컨테이너 건물을 이전해야하는 문제가 있었다. 공터 C의 경우, 공터 B와 위치적 상황이 비슷하였으나, 현재 후문을 통해 진입하는 주차장으로 사용 중이었다. 이러한 분석을 통해 향후 공간의 활용성, 주변 환경과의 연계성 등을 고려하여 공터 B를 계획 대상 공간으로 선정하였다. 기존의 컨테이너 건물은 옥외공간의 활용을 위해서 다른 곳으로 이전 설치하기로 하였다.

〈표 3〉 조사대상 학교 옥외공간 현황분석

옥외공간	위치	시설 및 설비	기능 및 활용특성	사진
운동장		잔디, 축구골대	동선, 운동, 놀이, 행사	
놀이공간		철봉, 미끄럼틀, 그네	놀이(기구를 활용한 신체 놀이에 집중)	
		늑목, 정글집, 시소, 구름다리		
		모래터	놀이(유치원, 저학년)	
휴게공간		정자, 트리하우스, 이동식 벤치	휴식, 친목	
녹지/화단		나무숲, 화단, 잔디	경관, 학습(생태교육, 자연 관찰)	
보행로		가림막, 이동벤치, 바닥그림	동선, 휴식(기후조절), 놀이	
주차장		차로, 주차선	주차, 차량통행	

선정된 계획 대상 옥외공간은 병렬형으로 배치된 교사동 사이의 중정 공간으로 후관 앞의 화단과 바닥의 레벨차가 있었다. 공간의 크기는 가로 약 25m, 세로 약 12m의 직사각형이며, 경사 없이 평평한 바닥에는 시멘트 위 작은 자갈이 깔려 있었다.

2. 사용자 참여 및 의견수렴

1) 옥외공간 인지 및 동기 부여

학생 대상 공간디자인 수업을 통해 학교 내 옥외 공간의 종류와 기능에 대하여 논의한 뒤, 계획대상 공간의 위치와 크기 등 관련 정보를 제공하여 대상지를 충분히 파



[그림 2] 계획 공간 후보 공터



[그림 3] 계획대상 옥외공간과 현장 사진

약하도록 하였다. 공간 계획 작업에 대한 동기부여를 위해 공간디자인의 기본개념, 학교 공간 이해하기, 국내외 학교 옥외공간 사례를 소개하였다. 학교 공간답사 영상을 제작하여 보여주었고, 국내외 옥외공간에 대한 다양한 사례들을 접함으로써 경험하지 못했던 공간에 대해 사고를 확장하도록 하였다. 본 수업은 책임 연구자의 수업녹화영상을 학교 내 온라인 수업 시스템에 업로드하여 진행되었고, 학생들은 각 가정에서 보호자의 지도하에 영상을 학습하도록 공지하였다.

2) 공간 계획 요구 및 표현 도출

① 아이디어 발산 및 요구사항 파악 - 옥외공간 아이디어 공모

계획대상 옥외공간에서 하고 싶은 활동과 원하는 공간 요소에 대하여 자유롭게 표현하기 위한 방안으로 공간 아이디어 공모를 실시하였다. 허윤선, 임승빈(2010)에 의하면 원하는 공간 그리기, 희망 공간 설문 등의 방식은 학년에 따라 발달과 인식의 과정에 차이를 보이긴 하지만 학생들의 생각을 해석할 수 있는 방법으로 유용하다. 아이

디어 공모는 계획 대상지인 교사동 본관과 후관 사이의 직사각형 공간(가로 25m, 세로 12m)에서 학생들이 하고 싶은 활동과 필요한 공간 또는 시설을 그림과 함께 글, 이미지 콜라주 등으로 자유롭게 표현하고 설명하도록 하였으며, 학생들의 아이디어를 중심으로 하되 표현방법에 있어서는 보호자의 지원이 가능함을 안내하였고, 총 18작품이 접수되었다.

접수 작품들을 분석한 결과, 시설 및 설비의 배치유형에 따라 테마중심형과 시설분산형으로 분류되었다(<표 4>). 테마중심형은 계획 대상 공간의 중앙 부분에 중심이 되는 시설을 큰 면적으로 배치하였으며, 주변에 다양한 기능을 위한 요소들을 배치하였다(10작품). 시설분산형은 면적의 크기에 차이를 두기보다는 공간을 분할하여 희망하는 시설들을 고루 배치하였다(8작품). 학생들의 계획의도를 그대로 반영하여 배치된 시설의 기능별로 분류한 결과, 배치유형에 상관없이 놀이와 휴식이 주요 기능으로 나타났고, 그 외 학습, 이동¹⁾, 친목²⁾, 경관, 행사를 위한 시설을 필요로 하였다. 테마중심형의 경우 복합기능, 즉 놀이와 휴식, 혹은 놀이와 경관, 휴식과 친목 등과 같이 공간을 다목적, 입체적으로 활용할 수 있는 시설을 배치

- 1) 이동은 교사동 후관 앞 잔디에서 계획 대상 공간까지의 경사지를 연결하여 이동하는 것을 의미하며, 몇몇 학생들은 기존의 계단 보행로가 아닌 놀이시설 등을 통한 이동을 희망하였다.
- 2) 친목은 동굴방, 다락, 동굴방, 의자 등 4인 이하의 소수가 앉아서 조용히 이야기를 나눌 수 있는 의자와 낮거나 높은 칸막이로 이루어진 공간을 희망하였다.

<표 4> 계획 대상 공간에 대한 아이디어 공모작품 유형 및 희망 기능

테마중심형(n=10)				시설분산형(n=8)	f
중심 기능	f	주변 기능	f		
놀이	3	놀이	8	놀이	8
휴식	3	휴식	8	휴식	8
놀이/휴식	1	이동	4	학습	4
놀이/경관	1	학습	3	친목	3
휴식/친목	1	친목	3	행사	2
놀이/휴식/학습	1	경관	2	경관	2
-		행사	1	기타	2



하기도 하였다.

기능별로 계획 요소와 세부 내용을 저학년(1-3학년)과 고학년(4-6학년)으로 나누어 분석하였다(<표 5>). 먼저, 놀이기능의 계획요소로는 학년에 상관없이 미끄럼틀, 그네, 암벽, 시소와 같은 놀이기구를 가장 희망하였는데, 학생별로 평균 2개 이상의 놀이기구를 그린 것으로 나타나 (개수 참조), 교사동 주변에 접근성이 좋은 놀이기구를 희망한다는 것을 알 수 있다. 고학년은 오두막, 놀이집, 언덕 등과 같은 다목적 놀이장소와 기차길, 데크길 등과 같은 놀이길을 그려 다양한 놀이요소를 희망하는 것으로 판단되었다. 휴식의 경우 고학년에서 많은 학생들이 희망하였다. 계단좌석이나 벤치, 그물해먹 및 누워서 타는 그네 등 다양한 시설과 함께 동굴, 정자, 온실, 다락 등과 같은 휴식할 수 있는 장소에 대한 그림이 많았다. 그 외 학습과 친목에서도 고학년에서 필요로 하는 경향이 많았다. 야외 수업을 하거나 책을 읽을 수 있는 장소(예: 온실미니도서관, 야외교실, 다락 구조물 등)와 관련 시설(예: 책장, 전시관 등), 그리고 친구들과 이야기하고 시간을 보낼 수 있는 장소(예: 다락, 동굴방 등)와 관련 시설(예: 바퀴의자, 그물, 이야기책상 등)에 대한 그림을 살펴볼 수 있었다. 한편, 이동을 위한 시설은 저학년에서 좀 더 희망하는 경향이 있었는데, 이는 저학년 교실이 교사동 후관에 위치하여 후관보다 약간 낮은 레벨에 있는 계획 대상 공간 까지 다

양한 기구(예: 암벽, 밧줄, 사다리 등)를 활용하여 재미있게 이동하고 싶어하기 때문이라 판단되었다. 기타 경관을 위한 녹지, 수경 그리고 행사를 위한 장소와 시설 등을 희망하였다.

② 요구사항 집약 및 추출 - 사용자 워크숍

다음 <표 6>은 사용자 워크숍 1, 2 결과 내용을 정리한 것이다.

공모 작품에서 나타난 사용자들의 다양한 요구사항을 집약하기 위해 사용자 대표 학생 3명, 교사 4명, 학부모 5명이 참여하는 첫 번째 사용자 워크숍을 진행하였다. 먼저, 참여자들에게 공모 작품들을 살펴본 뒤 실현을 희망하는 요소들을 골라 점착 메모지에 적어 붙이도록 하였다. 가장 많이 선택된 것부터 순서대로 나열하면 지붕이 있는 공간, 다양하게 구성된 놀이길, 그물 해먹, 휴식용 의자, 동굴, 큰 나무, 방방이 등의 순으로 나타났다. 주로 휴식과 놀이 활동의 지원을 원하는 것으로 판단되었다. 다음으로, 학생, 학부모, 교사가 고루 구성된 3개의 모둠으로 나눈 뒤, 옥외 공간 계획에 대하여 의논하여 그림으로 표현하도록 하였고, 이를 발표하여 공유하였다(<표 6 참조>). 결과물을 분석한 결과, 2개 모둠은 놀이와 휴식을 중심으로 하는 테마중심형, 다른 1개 모둠은 희망하는 시설물을 분산하는 형식으로 표현하였다. 전체적인 공간 기능 측면에

〈표 5〉 희망하는 공간기능별 계획 요소 및 세부 내용

기능	계획 요소	저학년(n=7)		고학년(n=11)		세부내용
		f*	개수*	f*	개수*	
놀이	놀이기구	6	15	9	22	미끄럼틀, 그네, 암벽/밧줄, 시소, 그물, 통나무평균대, 집라인, 에어바운스, 흔들다리, 수도관, 입모양, 빙빙이, 점프점프, 볼풀, 바람개비, 흔들의자
	놀이장소	1	1	6	6	오두막, 놀이집, 언덕, 동굴방, 잔디바닥
	놀이길	2	2	4	6	나무늘잇길, 기차길, 테크길, 주사위놀이길, 타이어길, 자전거모노레일
	놀이재료	2	2	1	2	모래, 돌맹이
	기타 놀이 영역	자유놀이	1	2	2	2
	게임놀이	1	1	1	1	미로
	역할놀이	1	2	-	-	소꿉놀이, 소인국놀이
휴식	앉는/눕는 시설	4	5	10	16	계단좌석, 평상, 벤치, 눕는의자/테이블, 그물해먹, 누워서 타는 그네
	휴식장소	4	4	6	8	동굴, 정자, 온실, 다락, 숨을 수 있는 상자, 테크광장, 쉼터집, 나무집, 인디언텐트
	녹지환경**	3	6	4	4	나무, 화단, 잔디
	기후조절시설	2	2	2	2	지붕, 그늘막
	음악시설	1	1	-	-	스피커
	전시물	-	-	1	1	미술품
학습	학습장소	2	2	6	7	온실미니도서관, 야외교실, 다락구조물+사다리, 동산, 나무집, 나무계단, 학습터, 해먹
	학습시설	1	1	4	5	책장, 전시판, 자음블럭
친목	친목장소	-	-	3	3	다락, 동굴방, 이야기공간
	친목시설	2	2	4	5	바퀴의자, 그물, 이야기책상, 의자/테이블 세트, 수다길
이동	이동시설	3	3	1	2	암벽, 밧줄, 사다리
경관	녹지환경**	1	1	2	3	나무, 꽃, 화단, 잔디
	수경환경	-	-	1	1	분수
행사	행사장소	1	1	1	1	인형극장, 미니공연장
	행사시설	1	1	-	-	스피커
	편의, 기타	-	-	3	5	학부모대기장소, 편의시설(손씻는 곳, 책살균기, 책 반납통), 타임캡슐

* f는 n을 기준으로 해당 계획 요소를 선택한 학생의 빈도이며, 개수는 학생별로 그린 해당 시설의 개수를 모두 합하여 표기하였음.

** 녹지환경은 공모 작품에 표현된 기능에 따라 휴식 목적이 큰 경우 휴식으로, 경관/심미 목적이 큰 경우 경관으로 분류하였음.

서 놀이와 휴식, 학습, 경관 기능이 공통적으로 나타났고, 세부적으로 미니언덕, 야외 도서관, 놀이길, 의자, 나무/식물/꽃 등이 2개 이상 모둠에서 표현되었다. 모둠1에서 언덕의 경사지에 미끄럼틀을 설치하고, 언덕 아래 터널을 구성한 뒤, 조경들을 결합하여 다양한 기능과 높낮이의 변화가 있는 입체적 복합시설을 창의적으로 표현한 것이 특징이었다. 이는 교내 자투리 공간의 활용 시 다기능, 복

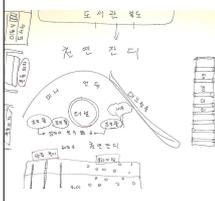
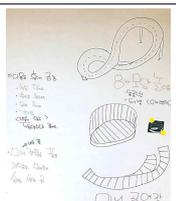
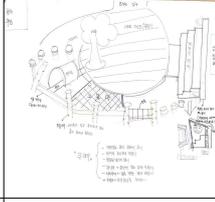
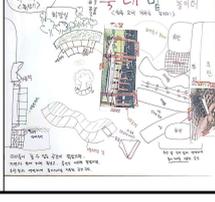
합화, 입체화 놀이공간이 권장된다는 선행연구의 결과(이영범, 2005)와 일치하는 것으로 기본 계획안에도 적용할 필요가 있는 것으로 판단되었다. 워크숍 후 사용자들과의 협의 후, 도서관은 교사동 본관 1층에 위치하여 옥외공간과 근접하므로 야외 도서관 설치는 생략하되, 자유롭게 책을 가지고 나와 읽을 수 있는 장소를 마련하는 것으로 협의하였다.

이후, 학생들과 함께 학교에서 많은 시간을 생활하는 교사 13명이 참여하는 두 번째 워크숍이 실시되었다. 아이디어 공모 작품과 옥외공간에 바라는 점들을 중심으로 의견을 나누고, 2개 모듈로 나누어 그림으로 표현하였다. 2개 모듈의 결과물 모두 테마중심형이었는데, 다목적 데크광장과 나무(모듈1), 혹은 나무를 중심으로 주변에 다양한 앉는 시설과 무대(모듈2)로 구성하였다. 다목적 및 휴식과 경관, 행사 등을 중심으로 하여, 놀이를 중심으로 표현한 첫번째 사용자 워크숍 결과와 차이가 있었다. 놀

이와 학습, 친목, 이동 등은 주변 기능으로 표현되었는데, 놀이와 이동을 겸하는 수단으로 미끄럼틀이 표현된 것을 제외하고 일반적인 놀이터에 볼 수 있는 정형화된 놀이기구 보다는 그물, 동굴, 놀이길, 지붕/그늘막, 의자(계단의자) 등 다양한 촉감과 신체활동을 자극하는 시설을 희망하였다.

사용자 워크숍 1에서는 각 대표 학생, 교사, 학부모가 모듈활동을 통해 적극적으로 참여하였으며, 사용자 워크숍 2는 교사들이 주체적으로 모듈을 구성하여 진행하였

〈표 6〉 옥외 공간 계획 워크숍 결과

사용자 워크숍 1 - 학생, 학부모, 교사						
		중심기능	중심시설	주변기능	주변시설	결과물
테마 중심형	모듈 1	놀이 휴식 경관	언덕+미끄럼틀, 동굴, 조경돌 나무	학습 휴식 놀이 놀이/이동	이동도서관 흔들의자 징검다리 밭줄, 암벽	
	모듈 2	놀이/휴식	나무+그물	휴식/학습 휴식 산책/이동 경관	온실도서관, 테이블/의자 동굴, 카페, 스피커 구불길 꽃, 식물	
시설 분산형	기능			시설		결과물
	모듈 3	학습/휴식 놀이 경관 편의 행사		다용도 휴게공간 놀이터, 미니언덕, 지압길, 모래터 나무 손발 씻는 곳 미니공연장/좌석		
사용자 워크숍 2 - 교사						
		중심기능	중심시설	주변기능	주변시설	결과물
테마 중심형	모듈 1	다목적 경관/휴식	데크광장 나무	놀이 놀이/이동 휴식/학습	오름나무, 그물 터널, 놀이길 계단의자+지붕	
	모듈 2	휴식 행사	나무+의자, 계단, 눕는의자 무대	휴식 놀이 놀이/이동 놀이/친목 경관	그늘막, 의자, 동굴, 인디언텐트 암벽, 모래영역 미끄럼틀, 밧줄 그물침대 나무	

다. 사용자들이 직접 계획과정에 참여함으로써 각 사용자들의 의견을 서로 공유하고 조율할 수 있었으며, 이를 통해 현실적으로 실현 가능한 계획 요소들을 도출할 수 있었다.

3) 요구 분석 및 기초요소 결정 - 1차 사용자 협의회

옥외공간 현황분석과 공모작품, 사용자 워크숍 결과를 바탕으로 사용자 요구를 분석하였고, 사용자 워크숍의 5개 모듈 중 4개 모듈에서 나타났듯이 제한된 공간에서 이상적인 배치 유형인 테마중심형으로 계획을 결정하였다. 먼저, 가장 많은 요구가 있었던 놀이, 휴식, 학습, 친목 등을 동시에 만족시키는 다목적 기능의 복합 시설을 비교 결정하기 위해 2가지 안을 준비하였다(<표 7>). 복합 시설의 형태로 A안은 미니언덕을, B안은 데크광장으로 구성하였다. 2가지 안 모두 놀이와 휴식, 친목(친구와의 대화), 학습(야외수업, 독서) 등을 지원할 수 있는 형태이며 다만, A안은 놀이기능 중 신체 놀이에, B안은 자유장의 놀이에 초점을 맞추어 계획하였다. 주변 기능으로는 2가지 안 모두 중심 시설 주변 놀이길과 휴식 및 친목을 위한 그물해먹, 야외수업과 행사 진행이 가능한 무대를 계획하였다. A안의 경우 미니언덕 아래 놀이/휴식을 위한 동굴, 후관과의 연결을 위한 흔들다리를 배치하였고, B안은 놀이/휴식/친목을 위한 이동식 스톨을 분산하여 배치하였다.

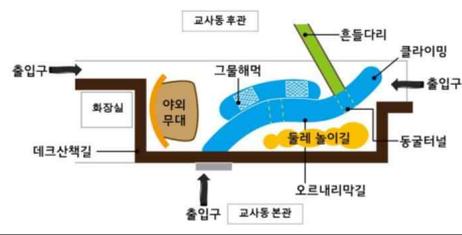
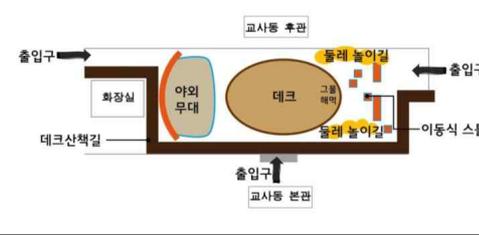
옥외공간 기초요소, 즉 중심 기능과 시설 결정을 위한 1차 사용자 협의회를 개최하였고, 주변 기능과 시설들은

기초안 별로 상호변경 가능성을 염두에 두고 다양한 시설을 선보이는데 주력하여 제시하였다. 1차 사용자 협의회 결과, 설치의 편의성 및 활용성이 낮은 A안의 언덕보다는 자유로운 창의활동이 기대되는 B안의 데크광장이 바람직하다는 중지가 모아졌다. 다만, A안 중 동굴과 같이 위요감을 주면서 휴식과 놀이를 취할 수 있는 시설, 그리고 흔들다리와 같이 후관과의 연결이동과 놀이를 겸한 시설, 그 외 휴식 및 경관을 위한 잎이 큰 나무와 데크 지붕, 누울 수 있는 의자, 행사를 위한 스피커 설치 등의 추가 요구가 있었다. 이는 사용자 워크숍에서부터 꾸준히 희망했던 시설들로서 휴식 및 놀이공간과 더불어 자연환경 및 식재의 중요성(김동렬, 2014; 김태영, 2001; 정나라, 정현정, 2020; Khan et al., 2020), 그리고 사용자 만족을 위해 그들의 중요성을 강조했던 선행연구(강만호 외, 2004; 김동렬, 2014)와 일치한다. 또한, Woolley와 Lowe(2013)는 사회적 교류와 더불어 혼자 휴식할 수 있는 곳을 다양한 스케일로 조성하는 것이 강조하였는데, 동굴이 그런 역할을 할 수 있을 것으로 판단되었다.

3. 기본계획안 도출 - 2차 사용자 협의회

대상 공간의 계획 방향은 소규모 옥외공간에서 경험할 수 있는 다양한 활동을 지원하는 옥외 공간을 조성하는 것이었다. 김승제(2009)의 연구에서 광장의 역할을 설명한 것과 같이 휴식 및 놀이, 학생교류 등 다양한 기능의 연속성과 장소성을 고려한 공간을 계획하고자 하였다. 이

<표 7> 옥외공간 주요기능 및 시설 기초안

구분	A안	B안
중심기능 및 시설	다목적 : 미니언덕	다목적 : 데크광장
주변기능 및 시설	놀이(놀이길), 휴식/친목(그물해먹), 학습/행사(무대), 놀이/휴식(동굴), 이동(흔들다리)	놀이(놀이길), 휴식/친목(그물해먹), 학습/행사(무대), 놀이/휴식/친목(이동스톨)
배치 기초안		
협의사항	<ul style="list-style-type: none"> • 자유로운 창의활동이 가능한 B안으로 선정 • 단, A안과 같이 위요감을 주는 동굴, 화단 경사지를 활용한 이동 놀이 시설 요구 • 기타 없을 수 있는 시설과 그늘막, 나무식재 및 스피커(행사용) 설치 희망 	

배치를 선호하였고, 놀이, 휴식, 학습, 경관기능 등이 공통적으로 나타났으며, 단순 놀이기구 보다는 그물, 놀이길, 동굴 등 자유놀이와 신체활동을 자극하는 시설배치를 희망하였다. 미니언덕이나 광장과 같이 제한된 면적에서 다목적 기능을 가진 입체적 복합시설을 요구하였고, 큰 비중은 아니지만 경관 및 휴식 목적의 나무, 식물 등은 필수적으로 표현하는 경향이였다.

넷째, 옥외공간의 중심 기능을 다목적기능으로 정한 뒤 중심이 되는 시설을 2가지 안(미니언덕, 테크광장)으로 제시한 뒤, 사용자협의를 거쳐 자유창의활동과 활용성이 좋은 테크광장으로 결정하였다. 이후 광장을 중심으로 놀이(놀이길, 미끄럼틀, 동굴)와 휴식(동굴, 의자, 지붕, 그물, 나무, 스텔), 친목(그물, 스텔), 학습 및 행사(무대, 스피커), 경관(나무), 이동(미끄럼틀) 기능을 갖춘 시설들을 배치하여 기본 계획안을 도출하였다.

본 연구의 과정과 결과는 이선영(2008)이 외부공간의 계획요소로 제시했던, 공간의 복합기능(다목적 테크광장), 적정 열환경 장치(나무, 지붕그늘), 위요감을 느낄 수 있는 공간(동굴), 사용자의 장소 조성 참여(사용자 참여를 통한 요구분석)를 모두 충족하였다고 볼 수 있다. 본 연구의 결론 및 논의점을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구의 테크광장은 최근 축소되거나 사라지는 학교의 운동장을 제한된 공간에 재현한 것으로 볼 수 있다. 조사대상 학교는 전형적인 표준설계학교로서 운동장을 중심으로 정문 주변에 주요 옥외공간이 배치된 경우였다. 다소 자유롭고 다양하며 동시적 활동 지원기능이 있는 운동장의 장점을 병렬형 교사동 사이의 중정공간에 테크광장으로 가지고 온 것이다. 다만, 운동장이 과정의 공간으로서 명확하게 개념화하기 어려운 복합기능의 개념을 가지고 있다면, 테크광장은 머무는 공간으로서 휴식, 놀이, 친목, 학습, 행사 등의 의도를 가지고 계획된 다목적 기능의 입체적 복합시설이라는 것이 다르다. 이는 최근 감소하는 학교의 옥외공간 면적과 운동장의 교육적 활용에 한계가 있다는 비판에 대응하여, 의도에 따라 활용이 가능한 테크광장이 대안이 될 수 있을 것으로 판단된다.

둘째, 학생들의 학교 내 일상 활동을 지원하는 측면에서 교사동과의 근접성은 옥외공간의 필수적인 요소이며, 계획 요소는 저학년의 놀이와 고학년의 휴식을 비롯한 친목, 경관, 학습의 다양한 요구를 충족시킬 수 있어야 한다는 것이다. 이는 신체활동을 포함하는 동적활동과 사회적 교류를 위한 집단활동, 그리고 혼자 사색을 즐기거나 하는 정적활동이 시간 차이를 두고, 혹은 동시적으로 발생

할 수 있는 공간을 의미한다. 본 연구와 같이 기존에 기구 중심의 놀이터가 학교 옥외공간에 위치한 경우, 다양한 복합 활동 장소에서의 놀이는 친환경 놀이터에서 볼 수 있는 그물이나 동굴, 놀이길과 같이 움직임이 심하게 역동적이지는 않지만 신체활동을 자극하면서 다양하게 활용할 수 있는 시설을 설치하여 차별성을 가질 수 있다.

셋째, 본 연구는 학교 옥외공간 계획에 있어서 그동안 실시되어왔던 일방적인 공사발주에 의한 계획이 아닌 공간의 실 사용자들의 요구사항을 수렴하고 이를 반영한 계획안을 도출하였다는 것에 의미가 있다. 사용자 참여 및 의견 수렴을 위해 진행된 공간수업은 사용자에게 공간계획에 대한 기본적인 이론 습득을 가능케 하였고, 다양한 공간계획 사례를 통해 새로운 공간에 대한 자극을 제공할 수 있었다. 이후 진행한 아이디어 공모와 사용자 워크숍은 공모를 통해 수집된 광범위한 요구사항들을 사용자 워크숍을 통해 집약화하여 의견을 수렴하는, 다소 시간과 노력이 소요되는 작업이었다. 그러나 자발적으로 워크숍과 협의회에 참여한 사용자가 희망 사항 및 요구사항의 현실화를 직접 고려하고 인식하면서 의사결정을 하는 경험은 향후 공간을 직접 사용하면서 주인의식을 고취하는 것으로 이어질 수 있을 것이라고 생각한다.

마지막으로 본 연구에서 계획한 결과물은 2개의 교사동 사이에 위치하여 학교를 방문하는 외부인과 지역사회 주민과의 교류 측면에서 옥외공간의 역할을 다소 간과한 것처럼 보일 수 있다. 그러나, 본 연구의 대상 학교는 (구) 정문과 근접한 곳에 지역주민들이 휴식을 취할 수 있는 파고라와 트리하우스, 벤치, 정자 등이 있고, 운동장은 공휴일에 개방되기 때문에 학교 구성원과의 자연스러운 교류가 가능하였다. 이에 계획 대상 공간은 지역이나 학교 주도의 소규모 마을 행사나 공연 시 주민과 학생, 학부모, 교사가 함께 어울릴 수 있는 기회를 제공할 것으로 판단된다.

본 연구는 전북지역의 소규모 초등학교를 대상으로 사용자를 고려한 옥외공간 계획을 진행하였기 때문에 내외적 상황이 다른 학교의 경우 도출된 요구사항 및 계획안 자체를 일반화하여 적용할 수는 없을 것으로 생각된다. 다만, 표준설계학교의 형태를 띠고 있는 소규모 초등학교, 혹은 제한된 옥외공간을 가지고 있는 도심지 학교에서 다목적 활동을 지원하기 위한 옥외공간 계획 시 계획과정과 내용에 대한 정보를 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

주제어: 초등학교, 옥외공간, 계획과정, 사용자 요구분

석, 그림분석

REFERENCES

강만호, 이효원, 주석중(2000). 초등학교 외부공간의 사용 실태에 관한 조사연구. *대한건축학회 논문집-계획*, 16(2), 25-32.

강만호, 정주성, 주석중(2004). 초등학교 입지특성에 따른 교지 이용에 관한 조사연구. *교육시설*, 11(4), 15-24.

강만호, 주석중(1998). 초등학교 건축의 외부공간 사용실태에 관한 조사연구. *대한건축학회 학술발표대회 논문집-계획*(pp. 141-146), 대구, 한국.

교육부(2016). 2015 개정 교육과정 보도자료. <https://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=316&boardSeq=62381&lev=0&searchType=null&statusYN=C&page=6&s=moe&m=0302&opType=N>에서 인출.

국가법령정보센터(2021). 고등학교 이하 각급 학교 설립 운영 규정 [별표 2], <https://www.law.go.kr>에서 인출.

김동렬(2014). 초등학생들의 학교 운동장 환경에 대한 인식 분석. *환경교육*, 27(3), 314-329.

김성근(2016). 표준설계 폐지 이후 초등학교 외부공간의 변화가 학생의 공간이용행태에 미치는 영향. 서울대학교 석사학위논문.

김승제(2009). 설계사업방식에 따른 초등학교 외부공간 특성에 관한 연구. *교육시설*, 16(6), 21-28.

김찬주, 김학래, 박영기(2002). 초등학교 중정공간에서의 친환경요소 도입에 관한 연구. *생태건축환경학회 논문집*, 2(3), 3-10.

박경옥, 한주연(2009). 우수시설학교 외부공간에 대한 청소년의 이용과 만족도. *한국생활과학회지*, 18(3), 775-791.

변정현, 박철민(2019). 제주도 읍면지역 고등학교의 배치 유형에 따른 외부공간 구성에 관한 연구. *한국농촌건축학회논문집*, 21(3), 61-68.

성이용(2016). 국외 초등학교 외부공간의 기능 위치 시설의 특성 분석. *예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지*, 6(12), 143-151.

소민호, 진정(2000). 지역중심시설로서의 초등학교 배치

계획 및 외부공간 구성에 관한 연구. *대한건축학회 학술발표대회 논문집-계획*(pp. 311-314), 광주, 한국.

송병하(2016). 세종시 신설 초등학교의 학교규모와 배치 특성 분석. *한국산학기술학회 논문지*, 17(1), 357-366.

양금석(2007). 경남지역 중고등학교의 외부공간 구성 실태에 관한 연구. *한국농촌건축학회논문집*, 9(2), 29-41.

육옥수(2008). 학교 옥외 공간 환경. *교육시설*, 15(3), 19-20.

이선영(2008). 아동의 장소성 구축가능성으로 본 초등학교 교시설의 외부공간계획 분석. *교육시설*, 15(5), 13-20.

이선영, 권민성(2013). 도심형 소규모 초등학교의 외부공간 계획방향에 관한 연구. *교육시설*, 20(2), 33-42.

이영범(2005). 사용자참여디자인을 통한 열린 놀이터 만들기. *교육시설*, 12(3), 13-21.

장대희, 김현수(2004). 초등학교 외부공간의 환경친화적 조성계획에 관한 연구. *대한건축학회논문집*, 20(9), 245-252.

정나라, 정현정(2020). 초등학교 외부공간 관리방향 설정을 위한 교사의 인식분석. *교육녹색환경연구*, 19(3), 38-47.

정진해(2008). 학교의 옥외환경 최적의 교육장소로 만들자. *교육시설*, 15(3), 47-51.

하소형, 민현준(2008). 소규모 초등학교의 외부공간 사용에 관한 연구. *대한건축학회 학술발표대회 논문집-계획*, 28(1), 261-264.

허윤선, 임승빈(2010). 참여디자인 방법론을 적용한 초등학교 옥외공간 계획모형. *한국조경학회지*, 38(5), 1-11.

홍재범, 김태영(2001). 병렬형 교사동의 외부공간 이용실태에 관한 조사연구. *교육시설*, 8(4), 5-15.

홍현진, 최돈형(2011). 도시소재 초등학교 옥외환경을 활용한 환경 ‘안에서의’(in) 교육 프로그램 개발. *환경교육*, 24(4), 62-77.

Harris, F. (2017). Outdoor learning spaces: The case of forest school. *Area*, 50, 222-231.

Khan, M., Bell, S., McGeown, S., & Oliveira, E.S. (2020). Designing an outdoor learning environment for and with a primary school community:

- A case study in Bangladesh. *Landscape research*, 45(1), 95-110.
- Sahrakhiz, S., Harring, M., & Witte, M. D. (2017). Learning opportunities in the outdoor school: Empirical findings on outdoor school in Germany from the children's perspective. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 18, 214-226.
- Woolley, H., & Lowe, A. (2013). Exploring the relationship between design approach and play value of outdoor play spaces. *Landscape research*, 38(1), 53-74.
- Received 10 May 2021;
1st Revised 09 June 2021;
2nd Revised 10 July 2021;
Accepted 12 July 2021