

사용자 참여디자인에 의한 'A'유치원 놀이터 계획과정에 관한 연구

A Case Study on the Planning Process of 'A' Kindergarten's Playground Applied User Participatory Design

최목화*

Choi, Mock-wha

최병숙**

Choi, Byoung-sook

Abstract

The purpose of this study is to introduce the design process for the 'natural-friendly' kindergarten playground using participatory design method. The 'A' kindergarten in Daejeon was selected as a case study. The concept of the design was decided by the user's needs which draw out the pictures of children, owner's educational philosophy, and request of the teachers. As a result, the concept approached to 'our neighborhood (Korean traditional village)' image, and was planned with a focus on open space, which allows rich in natural elements(earth ground, trees, flowers vegetable farm, animals, water and sand etc.) and various play activities. And a user participatory design method proved that it was proper to design a kindergarten playground.

Keywords : playground, children's environment, kindergarten, user, participatory design

주요어 : 실외놀이터, 아동환경, 유치원, 사용자, 참여디자인

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

실외놀이 활동은 실내의 제한된 공간에서 충분히 이루어질 수 없는 다양한 활동을 마음껏 할 수 있으므로 아동의 신체, 사회·인지발달을 촉진하고 장려할 수 있는 면에서 매우 중요하다. 유아교육기관에서의 실외놀이 활동은 중요한 교육활동의 하나이다. 따라서 실외놀이터는 사용자의 요구와 교육프로그램과 연계된 아동친화적인 놀이 활동 공간으로 실외놀이 활동을 적극 지원해 줄 수 있는 장소로서 계획되어야 한다. 그러나 대부분 유아교육기관의 실외놀이터는 실외놀이 활동의 중요성에도 불구하고 제한된 공간의 협소함과 사용자의 요구가 반영되지 못하고 정형화된 전통적인 놀이터로서 아동의 상상력과 창의력을 자극하지 못하는 문제를 안고 있다.

이러한 문제를 극복하기 위한 시도로서 본 연구에서는 유치원의 실외 놀이 환경이 사용자의 요구와 의견이 반영된 활동 공간, 아동 친화적 환경으로 자연적 요소가 최대한 반영된 공간, 유치원 교육 프로그램과 연계된 활동공간이어야 한다는 디자인 목표를 갖고, 'A'유치원을 대상으로 실외놀이 환경의 디자인 과정을 사례연구로 제시하고자 한다.

II. 사용자 참여디자인 방법과 실외놀이터 계획 과정

1. 사용자 참여 디자인 방법과 놀이터 계획

사용자 참여 디자인(User Participatory Design)이란 건물이나 놀이터와 같은 물리적 환경의 계획과정에서 사용자의 의견을 반영하는 것이다. 기본적으로 건축이나 조경 디자이너는 자신이 환경을 결정하는 지도자적 태도를 지양하고 대신에 환경을 사용하는 자에게 재량권을 부여함으로써 사용자가 그들의 환경을 조성하는데 협력하는 자세를 취하는 개념이다(김

*정희원, 한남대 아동복지학전공 교수, 이학박사
**정희원, 전북대학교 아동주거전공 전임강사, 이학박사

광범, 박선경, 김남길, 하재명, 1999).

나아가 사용자 참여 디자인은 물리적 환경 디자인이 민주주의의 원리 하에 이루어진 의사결정의 결과이어야 한다는 개념에서 출발한 디자인 방법론이다. 이에 디자인 과정에서 사용자들이 직, 간접적으로 디자인의 의사결정에 관여하게 된다(박우장, 2000). 그러므로 사용자의 요구를 해결하고, 디자인에 대한 다양한 정보를 접하게 됨으로써 계획하려는 물리적 환경에 대한 만족도를 높일 수 있다(박선희, 문경하, 2000)

보육시설이나 유치원과 같은 유아교육기관에서 아동의 물리적 환경을 계획할 때에는 사용자인 아동, 교사, 원장의 의견이 반드시 디자인 과정에 반영되어야 한다(Dudek, 1996; Olds, 2001). 이는 사용자가 물리적 환경 계획 시 참여한다는 일반화된 이론으로 환경심리학과 디자인 방법론의 연구 분야에서 다루어져 왔다. 특히 디자인 과정에서의 사용자 참여는 주로 주거 및 도시계획 분야에 치중하여 다루어졌다¹⁾. 지금까지 유치원과 같은 교육 및 보육시설 디자인 시 사용자 참여의 접근은 전무한 상태이며, 일부 중학교 교육시설 계획 시 이 방법론이 적용되었다(김광범, 박선경, 김남길, 하재명, 1999). 유치원은 유아교육기관으로 사용자 참여 디자인 방법을 적용하므로 사용자가 그들의 환경을 조성하는데 협력함으로써 디자인에 참여했다는 만족감을 주고 또한 디자이너에게는 중요한 정보를 얻을 수 있다는 점에서 장점이 있다.

따라서 본 연구에서는 보육시설 디자인 시 다양한 인적구성 팀의 구성 뿐 아니라, 특히 아동양육과 관련된 시설 사용자 팀이 디자인 과정에 참여해야 한다는 관점을 적용하여 'A'유치원의 실외놀이터를 계획하고자 한다.

2. 놀이터 디자인 과정과 인적구성 팀

아동이 생활하는 보육시설의 실내와 환경을 디자인하려 할 때는 아동 및 가족의 요구, 건축 및 인테

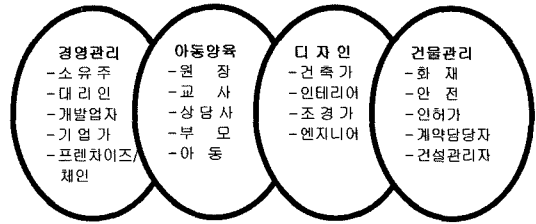


그림 1. 보육시설 디자인 관련 인적구성 팀 (Olds, 2001)

리어 디자인 지침, 아동 양육자의 요구를 서로 고려하여야 한다. 효율적인 보육시설로 디자인하기 위해서는 다양한 인적구성원의 팀이 구성되어야 하며, Olds(2001)는 <그림 1>과 같은 팀의 구성을 제안하였다. 그 외 규제요원, 자금조달 및 후원자 등도 포함되며, 디자인 팀은 6~12명의 구성을 제안하였다. 그리고 구성된 각각의 팀은 디자인이 완성될 때까지 각 과정의 단계마다 참여하고 의사결정을 하는 공동작업으로 진행되어야 한다고 하였다.

한편 Olds(2001)는 보육시설 디자인 과정의 8단계를 제시한 바, 이를 놀이터에 적용하면 <표 1>과 같다. 놀이터 디자인의 8단계 중에서 5, 6단계는 <그림 1>의 경영 및 건물 관리와 관련이 높고, 1, 2, 3, 4, 7단계는 아동양육, 디자인과 관련성이 높다고 판단하였다. 그리고 8단계는 <그림 1>에 제시된 인적

표 1. 놀이터 디자인 과정 8단계

디자인과정	내용
1단계-프로그래밍	놀이터 계획의 개념과 놀이 영역 및 공간, 용도, 치수 기능적 관계 등을 설정, 구체화 작업
2단계-도식적 디자인	놀이터 영역/공간의 배치를 기초적인 디자인 형태인 도면이나 스터디 모델로 표현
3단계-디자인 전개	팀의 합의에 따라 놀이터 영역/공간의 배치를 나타낸 도식적 디자인 다듬기 및 대안 결정
4단계-시공도면 작성	놀이터 영역/공간 배치를 공사계약 및 착수에 임할 수 있는 도면으로 작성
5단계-공사계약/입찰	시공 및 공사감리 업체를 선정하여 계약을 문서화하는 단계
6단계-공사착공/관리	놀이터 도면에 따라 선정 업체의 시공착수
7단계-디자인 변경	시공과정상 발생하는 문제에 따른 디자인 변경 합의 단계. 놀이영역/공간 및 시설물까지 배치/시공 방법의 변경 조정
8단계-사용 및 평가	완성된 놀이터 디자인을 사용하고 평가하여 개선점을 제안하는 피드백 작업 단계

1) 이론적으로 도시계획, 주거, 교육시설, 산업시설, 공공시설, 서비스시설, 농업시설 등의 설계에 참여 디자인 방법의 적용이 가능하다. 그러나 대부분의 경우 주거와 도시계획부분에 사용자 참여디자인 방법이 치중되어 적용되어 왔다(박우장, 2000).

구성 팀 모두가 관련되는 것으로 판단하였다. 따라서 'A'유치원 실외놀이터를 계획하는 본 연구에서는 디자인 과정에서 놀이터 디자이너로 참여하면서 5, 6단계인 공사계약입찰, 공사착공/관리 단계와 8단계 사용자의 사후평가 단계를 제외하고, 1~4단계의 프로그래밍, 도식적 디자인, 디자인 전개, 시공도면 작성과정과 7단계의 디자인 변경과정으로 진행하였다.

3. 연구의 절차

대전시 유성구 구암동에 위치한 'A'유치원의 실외놀이터 계획과정을 도식화 하면 <그림 2>와 같다.

프로그래밍 단계에서 사용자의 요구를 조사 분석하여 필요공간과 계획개념을 설정한 후 다양한 기본계획안을 수립하였다. 도식적 디자인 및 디자인 전

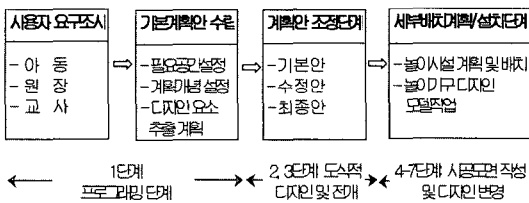


그림 2. 'A'유치원 실외놀이터 계획과정

개 단계에서는 아동시설계획 전문가, 유치원 원장, 조경전문가, 시공업자가 함께 디자인 인적구성 팀으로 참여하여 여러 차례 협의한 후 최종안을 수립하였다. 시공도면 단계에서는 놀이영역별 세부 배치계획 및 설치방법 등을 협의하였고, 새로운 놀이시설은 모델작업을 기초로 협의한 후 도면작업을 하였다. 그리고 디자인 변경단계를 거쳤다. 진행기간은 배치의 기본계획 수립에서 완공까지 약 5개월(2002. 5. 3-9. 10)이 소요되었다.

III. 실외놀이터 현황 및 요구 분석

1. 유치원 현황 및 기존 실외놀이터 환경 분석

'A'유치원은 3, 4, 5세 유아 7개 반, 250명을 운영하는 유아교육기관이다. 원장1인과 교사 16인으로 구성되어 있다. 유치원 시설은 1층 건물 5동에 7개의 교실(면적 376 m²), 화장실(12평), 조리실(3평), 자료실(6평)이 설치되어 있었고, 기존 놀이터 1498 m²이 확보되어 있었다.

'A'유치원의 기존 놀이터 영역은 <그림 3>에서와 같이 크게 입구놀이터, 중간놀이터 I, II, 안쪽놀이터로 구성되어 있으며²⁾, 다음과 같은 특징을 가지고 있

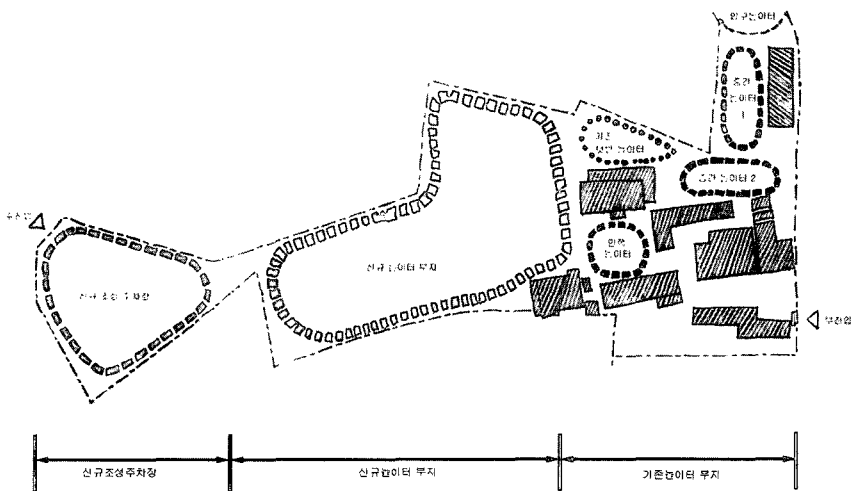


그림 3. 기존 및 신규놀이터 부지 현황

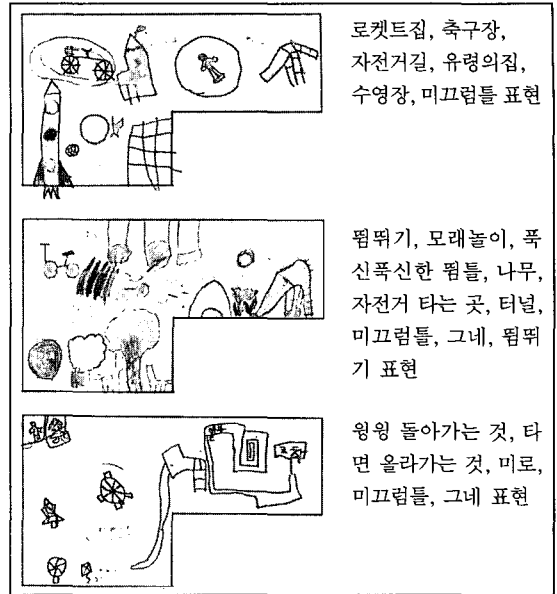
2) 입구놀이터는 주차영역을 겹하고 있고 등하원시 차량이 정차하는 곳이며, 축구 골대가 설치되어 공놀이가 활발히 이루어지는 공간이다. 놀이시설로는 축구골대, 농구대, 철봉, 그네, 오르기 기구, 미끄럼틀, 모래밭, 구름사다리, 복합놀이기구가 철재로 만들어졌으며, 그 외 입구의 커다란 느티나무와 의자가 있어 이를 이용한 아동의 놀이가 이루어지고 있었고, 중간 및 안쪽 놀이터의 토끼/닭장, 개, 텃밭, 모래장 공간에서도 놀이가 이루어지고 있었다.

다. 각각의 놀이터는 흙 마당으로 되어 있었고, 각 보육실과 직접 연결되었다. 그리고 다양한 나무와 풀이 풍부하고, 야채학습장으로 텃밭이 있는 자연친화적 환경이었다. 또한 토끼, 닭, 개와 같은 동물과 상호 작용할 수 있는 곳으로 아동의 사회정서 발달에 기여하는 환경이었다. 그러나 주차장을 겸하는 축구 놀이공간이 협소하고, 차갑고 딱딱한 철재로 된 놀이기구, 다양한 놀이 활동을 자극하는 물·모래놀이 공간이 부족하였다. 한편 신규 조성하고자 하는 놀이터는 기존의 동측 부지로써 당시 논·밭이었으며, 주차장 부지를 포함하여 약 2000평의 규모를 임대 받은 것이었다.

2. 아동의 요구

실외놀이 환경의 주사용자인 아동의 요구는 전체 원아 중 5세반 105명에게 「내가 놀이터를 만든다면...」 어떠한 놀이터를 만들고 싶은지 그림으로 표현케 하여 파악하였다<그림 4>.

아동의 시각에서 원하는 놀이터를 그림으로 분석한³⁾ 결과<표 2>, 일반 놀이터에서 쉽게 볼 수 있는 정형화된 놀이기구(171건)를 가장 많이 요구하였고, 다음으로 자연의 요소(149건), 다목적 놀이장소(88건), 모험적 놀이지원 시설(47건)을 요구하였다. 아동들이



로켓트집, 축구장, 자전거길, 유평의집, 수영장, 미끄럼틀 표현

뽕뽕기, 모래놀이, 폭신평신한 뽕뽕, 나무, 자전거 타는 곳, 터널, 미끄럼틀, 그네, 뽕뽕기 표현

윙윙 돌아가는 것, 타면 올라가는 것, 미로, 미끄럼틀, 그네 표현

그림 4. 아동이 그린 그림 예

그네, 미끄럼틀, 시소, 철봉의 놀이기구와 자연의 요소, 다목적 놀이장소(축구장)를 많이 요구 한 것은 기존 놀이터 공간에 자연의 요소가 많았고 축구공간이 있었기 때문으로 생각된다. 즉, 아동들의 놀이공간에 대한 요구에서 자신이 경험한 환경적 영향성을 확인할 수 있었다. 그리고 정형화된 놀이시설에서 벗

표 2. 아동의 그림에서 제시된 놀이공간 구성요소

구분	놀이공간 구성 요소의 표현 내용	지적건수	
놀이기구 및 시설	정형화된 놀이시설	미끄럼틀(64), 그네(53), 철봉(21), 시소(18), 조합놀이대(1), 구름사다리(4), 빙빙(6), 방방(4)	171건
	모험적 놀이시설	천국열차·기차(3), 자동차(2), 배(2), 어린이바이킹(1), 목마(1), 미로찾기(6), 지뢰찾기(1), 터널(4), 동굴(4), 다리/건너는 놀이터(2), 매달려 뛰어넘는 놀이기구(2), 뽕뽕기(1), 타잔놀이(1), 모래장·모래놀이(17)	30건
놀이 집	귀신(유평)의 집(5), 로켓트·로켓트집(2), 나무 위의 집(2), 통나무집/집(3), 성(1), 벌레의 집(1)	14건	
다목적 놀이 장소	축구장(축구골대/공)(48), 수영장(8), 피콜 보는 곳(1), 뼈 보는 곳(1), 축구할 때 구경할 수 있는 곳(1), 자전거 타는 곳(7), 브레이크 타는 곳(1), 길·자동차길(10), 수수께끼길(2), 숭바꼭질장(2), 소꿉놀이(1), 무지개놀이터(1), 굴러다니는 곳(1), 누워있는 곳(1), 윙윙 돌아가는 곳(1), 올라가서 노는 곳(1), 올라가서 그네처럼 움직이는 곳(1)	88건	
자연 요소	숲·정글(4), 과일나무(사과, 귤, 포도)(8), 나무(23), 사다리로 올라갔다 내려오는 나무(1), 꽃?꽃밭(33), 텃밭·밭(48), 쭉·풀·잔디·잔디밭(10), 동물·동물장(6), 토끼장(2), 달팽이 잡는 곳(1), 울렁이 잡는 곳(1), 곤충(나비, 매미)(3), 거미줄(1), 물고기(3), 물·시냇물(2), 돌(1), 언덕(2)	166건	
기타 요소	분수(6), 조각품(1), 수돗가(7), 주차장(37), 화장실(2), 문(4), 울타리(1), 벤치·의자(쉬는의자)(7), 음료수 가게(1)	65건	
계		535건	

3) 그림 내용의 파악이 어려운 경우 아동 자신이 그림을 설명하게 하고 교사가 그림의 각 부분에 대한 설명을 기록하였고, 본 연구에서는 설명 자료를 참고하여 그림에 표현된 요소를 중심으로 요구를 분석하였다.

어나 더욱 상상력과 창의력을 자극할 수 있고 모험적이고 탐험적 놀이를 할 수 있는 미로, 터널·동굴과 같은 새로운 시설을 원하였다. 그리고 주차장, 휴식 관련 장소, 수도 및 화장실도 요구하였다.

3. 원장의 요구

원장은 민속교육, 전래놀이, 시골생활 등을 유치원 교육에서 체험할 수 있어야 한다는 교육철학이 놀이터에 반영되기를 원하였다. ‘자연과 상호작용’, ‘우리의 것’, ‘전통’이 유치원 놀이터에서 표현되기를 강조하였다. 원장은 콘크리트 도시의 공동주택에 사는 아이들에게 흙을 밟으면서 자유롭게 뛰어 놀 수 있고 다양한 놀이를 할 수 있는 공간을 요구하였다. 과거 우리의 동네에서 다목적 놀이 활동으로 이용되었던 넓은 빈마당과 같은 공간의 계획을 요구하였다. 그리고 놀이터에 나무, 꽃, 풀, 동물 등의 자연요소 조성을 요구하였고, 현재 느티나무의 이식도 요구하였다. 이러한 자연요소는 아동을 자극하고 놀이를 유발할 수 있는 아주 흥미로운 대상물이므로 교육경험을 바탕으로 요구하였다. 예를 들어 텃밭을 조성하여 배추 등 각종 채소를 키우면 그곳에서 자연스럽게 서식되는 생물로 달팽이 및 여러 벌레와 곤충들도 함께 체험할 수 있게 되므로, 이것은 아동의 인지 정서발달을 자극하여 그 어느 것보다도 훌륭한 놀이감이 될 수 있다는 요구였다.

4. 교사의 요구

교사들 간의 회의를 통해 신규 조성될 놀이터에 관한 의견을 파악한 결과, 안전과 관리의 입장에서

놀이터 계획 시 유의할 점을 제시하였다. 구체적으로, 우천 시 유아들이 비를 맞지 않고 차량으로 이동할 수 있도록 보육실에서 차량공간까지의 지붕 처리, 차량(35인승 3대)별 아동이 줄 설 수 있는 대기공간, 시끄러운 악기를 다룰 수 있는 음률공간과 연극 및 공연을 위한 악기 받침대 설치 등을 요구하였다. 그 외에 제시된 요구로는 쓰레기통과 외부 화장실 설치, 보육실 가까이 흙 마당이 배치되어 보육실과 실외놀이 활동이 연계되도록 하는 것이었고, 흙 마당을 중앙에 배치하되 축구장과 분리하여 각각의 활동이 독립적으로 일어날 수 있도록 요구하였다.

IV. 실외놀이터 계획의 전개 과정

1. 필요 공간 설정

아동, 원장, 교사의 사용자 요구와 의견을 바탕으로 놀이터에 필요한 공간을 <표 3>과 같이 제시할 수 있었다.

필요공간은 넓은 개방공간으로의 축구/운동영역, 새로운 놀이 및 창의적 놀이를 유발할 수 있는 모험놀이 영역, 기존의 놀이시설을 따르는 그네, 미끄럼틀이 설치된 소 놀이기구 영역, 차량이동과 바퀴놀이를 할 수 있는 길을 겸하는 흙 마당 영역, 실외 교육활동을 지원하는 음률놀이 영역, 자연적 요소를 제공할 수 있는 텃밭, 동물영역, 부모를 위한 대기영역, 차량 통행영역으로 파악되었다. 그리고 아동 친화적 관점에서 놀이터 공간의 곳곳에 꽃, 나무 등을 식재함으로써 풍부한 자연요소가 제공되어 아동에게 친근함을 주고자 하였다.

표 3. 사용자 요구 분석에 의한 계획요소 및 계획 공간

구분	아동의 요구-그림조사 분석	원장의 요구-개별 면접조사	교사의 요구- 집단 면접조사
분석내용	- 미끄럼틀, 그네의 놀이시설 - 축구장, 자전거길, - 자연요소 - 모험적 놀이지원 시설	- 흙마당/ 빈공간 강조 - 나무, 텃밭, 동물자연 요소 강조 - 자연으로 주변 인식 강조 - 느티나무 이식 강조	- 차량의 놀이터 안측 진입 - 음률놀이 영역 확보 - 축구장의 분리 - 관리용이/안전한 놀이터
계획요소추출	- 잔디 축구장, 자전거길(주도로) - 모험놀이시설의 미로/터널 접근 - 실외 부대시설 요구	- 주동선의 흙마당 처리 - 꽃무덤, 텃밭, 동물영역계획 - 느티나무를 상징요소로 처리	- 음률놀이 영역 계획 - 주동선의 차량 진입 고려 - 모험놀이/전통놀이 영역구분
계획공간설정	축구/운동영역, 모험놀이영역(미로, 터널 이용놀이/물·모래놀이), 소놀이기구 영역, 흙마당의 자전거길/도로 영역, 음률놀이 영역, 텃밭영역, 동물영역, 부모대기영역, 주차영역		

*밑줄 친 내용은 유치원의 기존 놀이터에 있었던 내용임

표 4. 실외놀이 환경의 계획 개념

우리의 마을	계획대상 놀이터	계획 개념
마을 입구(어귀)	유치원 출입구	일상적으로 안주하는 곳 알림.아동에게 심리적 편안함
↓	↓	↓ 주차장, 꽃 화단, 부모대기 영역
동네 느티나무(정자)	느티나무(전이영역)	삶의 역사를 담은 상징적 요소-포근한 그늘과 놀이대상
↓	↓	↓ 느티나무와 의자
마을 공동마당	넓은 운동장/놀이기구	주놀이 영역: 마음껏 뛰어놀며 창의적 놀이를 만드는 공간
↓	↓	↓ 음률, 축구, 동물, 전통 및 모험놀이 영역
집 앞마당	흙마당 겸 정원	실내외 영역구분의 점진적 흐름 유도.나무, 식물, 꽃 요소
↓	↓	↓ 흙마당과 잔디, 꽃밭, 느티나무
우리 집	우리 반 교실	실내 보육공간

2. 배치 계획개념

자연과 흙을 중시하는 원의 교육이념을 기본으로 창의적 놀이를 유발하는 환경을 계획하고자 하였고, 그 개념을 전통 ‘우리 마을동네’로 접근하였다<표 4>. 놀이터를 하나의 마을로 생각하고, 마을에서 개인 집에 이르는 길에 전개되는 공간을 놀이 영역으로 계획하고자 하였다. 즉, 어린 아이들이 마을 곳곳의 빈 마당에서 놀이를 발견하고 서로가 어우러져 놀이를 발전시켰던 시설을 회상하는 개념으로 접근하였으며, 마을에서 각각 개인의 집에 이르는 길에서 전개되는 공간을 놀이터의 영역으로 연계 발전시켜 계획하였다.

3. 배치 기본계획안

원장의 요구를 반영하여 아동시설계획 전문가의 입장에서 일차적으로 기본 안 5가지를 제시하였다. 이를 바탕으로 아동 요구의 분석결과와 교사의 요구 및 조정전문가의 의견⁴⁾을 협의 조정하여 수정안을 거쳐 최종안을 확정하였다. 이에 대한 진행 과정은 다음과 같다.

1) 기본 안

놀이터 배치의 계획개념 <표 4>에 기초하여 운동/축구와 모험놀이 중심의 영역구분 계획, 시설/기구 영역을 중심으로 한 계획, 놀이터 중앙부에 개방성을 확보하고자 물·모래 놀이 영역을 중앙배치 하는 계획으로 접근하여 기본 대안 5가지를 아동시설 계

획 전문가 측에서 제안하였다<그림 5>.

디자인 인적 구성 팀에서 대안에 대한 기본안을 협의하였다. 5가지의 대안 중 4, 5안은 주 동선으로 시각적 변화는 있으나, 통행의 면적비중이 높다는 단점으로 배제하였고 기본 2안을 접근개념으로 채택하였다. 주 동선으로 크게 운동/동물/식물/물·모래영역과 부모대기/조작(음률)/모험/소 놀이 영역을 분리 계획한 접근을 채택하였다. 그리고, 입구에 상징나무와 빈 마당을 계획하여 마을 어귀의 느낌과 더불어 차량 대기공간으로 활용하고자 하였다.

2) 수정안

기본 안 협의내용을 기초로 몇 차례의 협의를 거쳐 수정안을 계획하였다<그림 6>. 주차영역을 출입구에 분리 확보하였고, 놀이영역이 시작 되는 진입부 오른쪽에 차량대기공간으로 활용할 수 있는 광장을 설치하였으며 왼쪽에는 부모대기 공간 및 조작놀이 공간으로 활용할 수 있는 영역을 계획하였다. 진입하면서 유치원의 역사와 친근함을 상징하는 느티나무를 이식하도록 하였고, 분리된 운동장과 음률영역을 자전거 길로 연계하였으며, 운동영역 반대편으로 탐험 및 소 놀이기구 영역을 분리 배치하였다. 그리고 물주기 행동이 필요한 동물/식물/모래·물놀이 영역을 인접 배치하였다. 곳곳에 나무 그늘을 형성하도록 하였고, 꽃무덤을 배치하였다.

3) 최종안

수정안을 기초로 정지작업의 시공에 착수 하였으나, 주동선 흙길을 확보하는 과정에서 교사들이 요구를 다시 제기하였다. 교사들은 차량이 놀이터 가장 안측까지 진입되어야 힘을 강력히 제기함에 따라 주동선상에서 차량이 회전하여 나갈 수 있도록 조정

4) 원장은 교육철학과 경험을 강조한 필요 공간 제시, 교사는 아동을 보호 관리하는 입장에서 주로 의견을 제시하였다. 조정 전문가는 배치계획에서 수목과 배식, 시공 가능성 및 공사기간의 측면에서 의견을 제시하였다.

기본 안	조닝 계획도	계획의 주안점
기본 1안		<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 활동이 큰 운동/축구, 모험 놀이 집중배치 · 물모래·모험놀이가 연계성 · 주동선으로 동물, 소놀이영역구분 · 계획개념이 단점으로 평가
기본 2안		<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 큰 활동 영역 분산배치 · 큰 활동의 운동/축구와 모험 놀이 분산 배치하되 자전거길 연계 · 모험놀이와 물모래 영역이 먼 것이 단점으로 평가
기본 3안		<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 소놀이 및 모험, 물·모래 놀이의 시설/기구영역을 한 곳으로 집중배치 · 축구/운동영역을 분리 배치 하여 개방감 확보 · 한곳의 집중 배치로 복잡성 단점으로 평가
기본 4안		<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 물·모래영역 중앙배치로 중앙의 개방감 확보 · 물모래영역으로 주동선의 변화 및영역구분 · 축구/운동/모험 놀이를 하나의 영역군으로 형성 배치 · 대기/휴게/동식물/소놀이 기구의 영역군으로 형성배치 · 주동선의 통행면적 비중이 높은 것과 큰 활동 놀이 집중이 단점으로 평가
기본 5안		<ul style="list-style-type: none"> · 개념: 중앙 물·모래영역 + 큰활동(축구/운동)과 모험놀이영역 분산 배치 · 물 모래영역으로 주동선 변화 · 축구/운동영역과 모험놀이를 각각의 영역을 각각 외곽부로 분산배치 · 통행면적 높은 단점 제거

그림 5. 놀이터 배치계획 5가지 기본안

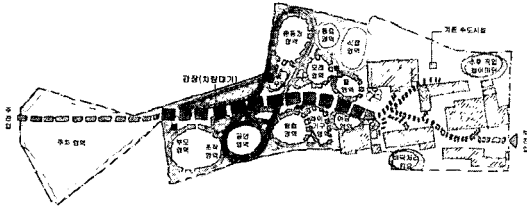
하는 단계를 거쳤다. 기본4, 5안과 같이 주 동선을 처리하되, 중앙부의 공간감을 충분히 확보하면서 뛰어 놀 수 있는 넓은 축구/운동장을 잔디밭으로 형성하기로 조정하였다<그림 7>. 따라서 기본 안 협의과정에서 제기된 도로 비중이 높은 문제점은 동식물의 영역을 축소 조정하고, 모험과 축구/운동영역의 위치

를 바꾸어 계획함으로써 해결하였다.

4. 배치 계획과 놀이 영역 비율

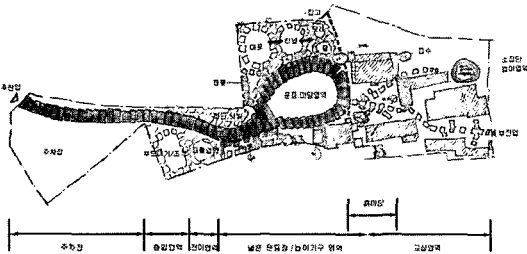
최종안을 시공할 수 있도록 도면작업을 하였고<그림 8>, 주차영역을 제외한 신규 놀이터 조성 부지에서 각 놀이영역의 상대적인 면적 비율을 비교하기 위하여 면적비율을 계산하였다. 그 결과 통행영역이면서 흙 마당으로 활용하는 주동선인 흙길의 비중이 56.98%로 가장 높았다<표 5>. 이는 본 계획에서 추구한 우리 동네에서 집으로 접근하는 길 중심의 빈마당(다목적 활동 공간)을 배려함과 차량회전 공간의 확보로 인한 결과로 여겨진다.

다음으로 텃밭 및 울타리 주변, 경계부 식재의 식



기본개념: 주동선으로 운동과 모험영역 분산 배치
장 점: 주동선으로 분리영역을 자전거길로 연계
부모대기 영역에서 함께 온 아이 조각놀이 계획
문제 제기: 주동선상의 차량진입 회전/보육실·광장 거리 멀

그림 6. 놀이터 배치계획 수정안



기본개념: 주동선 차량 회전, 운동/축구 중앙배치로 개방감
흙마당 길/ 모험놀이와 소놀이기구 영역 분리
전이운동영역 사이 상징노트나무 식재

그림 7. 놀이터 배치계획 최종안

표 5. 배치계획의 영역 비율

구 분	면적 (m ²)	백분율 (%)	
부모 영역	101.31	1.84	
음 룰 영역	98.48	1.79	
소놀이 영역	207.08	3.77	
운동/축구영역	374.62	6.82	
식 물 영역	1093.78	19.91	
동 물 영역	108.19	1.97	
모험 놀이 영역	미로	152.04	2.77
	터널	73.67	1.34
	모래	77.25	1.41
	물	76.87	1.40
흙길/통행영역	3230.71	56.98	
계	5494.00	100.00	

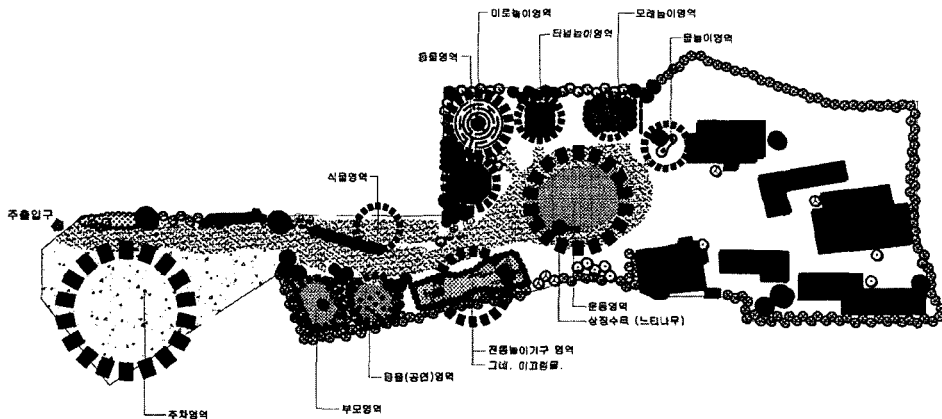


그림 8. 놀이터 배치 관련 시공도면

물영역이 19.91%로 높은 것으로 파악되어, 자연친화적 접근의 놀이터 계획이 실현되었음을 확인할 수 있었다. 그리고 창의적 놀이를 유발하기 위한 미로, 터널, 물·모래의 모험놀이 영역이 6.91%, 마음껏 뛰어 놀 수 있는 운동 및 축구영역이 6.82%, 시소, 미끄럼틀, 그네의 소놀이 영역이 3.77%로 파악되었다. 본 연구에서 접근한 'A'유치원의 놀이터 규모는 일반 유치원보다 매우 넓어 일반 유치원에 적용하는 데는 다소 무리가 있다. 그러나 놀이영역의 배치 계획을 면적 비율로 분석한 결과, **흙길/마당 > 식물영역 > 모험놀이영역 > 운동/축구장 > 소놀이 영역**의 비율 배분은 다른 놀이터 계획에 참고가 될 수 있을 것으로 여겨진다.

5. 실외놀이기구 계획

아동의 요구 <표 2>에서 제시된 바와 같이 유치원의 놀이터는 영역 배치이외 놀이기구에 대한 요구가 있었다. 이에 기존의 그네, 시소, 미끄럼틀과 같은 정형화된 놀이기구 그리고 구름사다리, 빙빙, 방방과 같이 이미 제작 판매되는 시설은 계획 대상에서 제외하였다. 놀이기구 계획 대상은 기존 시장에는 없으며, 새롭고 신선한 놀이기구가 될 수 있고, 아동 사용자 층의 요구가 반영되고 복합적 기능을 갖는 모험놀이기구로써 미로와 터널을 계획 대상으로 선정하였다. 놀이기구 제작을 위하여 아동시설 계획 전문가, 조경전문가, 놀이시설물 엔지니어, 시공업자, 사용자로 디자인 팀을 구성하였다. 아동은 놀이기구에 대한 생각을 그림으로 제안하였고, 원장과 교사는 직접 놀이기구 디자인 과정에 참여하여 의견을 제시 하였다. 의견 제시과정에서 놀이기구의 형태 및 시공방법에 대한 이해를 돕고 의사결정 할 수 있도록 아동시설 계획 전문가가 모형을 제작하였다 <그림 9, 그림 10>. 모형을 중심으로 디자인 팀에서 계획에 관한 의사결정을 하였다.

1) 미로

미로계획의 주안점은 길 찾기, 비밀통로, 높이 변화, 숨는 장소, 길을 잃었을 때 두려움을 없애고, 밖을 볼 수 있는 창문, 창문에서 보여 지는 다양한 시야를 아동에게 제공하고자 하는 것이었다.

이에 길 찾기 놀이와 더불어 뽀뽀기, 숨바꼭질, 건너다니기, 기어 다니기, 다양한 각도에서 조망 느끼

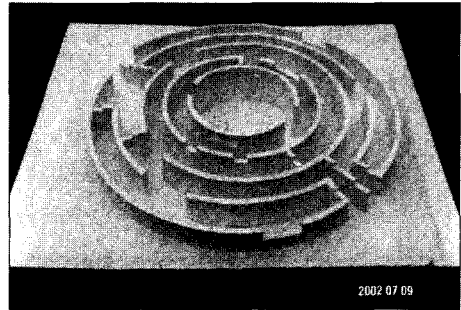


그림 9. 미로 모형



그림 10. 터널 모형

기, 이룩한 공간에서의 비밀 놀이 등의 다양한 행동을 유발할 수 있도록 미로의 벽 높이 및 창문형태, 개구명 등의 요소로 다양화하여 복합적인 기능을 갖는 놀이기구로 계획하였다<그림 9>. 계획과정에서는 디자인 팀의 의사결정에는 무리가 없었으나, 시공단계에서 방법상의 문제로 아동에게 튼튼하고 안전한 재료 선정을 사용자가 요구함에 따라 의사결정을 조정하는 단계를 거쳤다. 그 결과 철재로 원형의 미로틀을 완성하였고 목재, 고무관으로 마감하여 해체가 용이하게 하였고, 파랑과 노란색으로 마감 처리하는 것으로 최종 결정하였다.

2) 터널

터널계획은 동굴과 같은 터널의 기능뿐 아니라 터널에서의 비밀놀이, 터널 위를 활용한 언덕 오르기 와 잔디 미끄럼타기, 전쟁놀이 등과 같은 다양한 놀이행동을 유발할 수 있도록 계획하였다<그림 10>.

그리고 아동에게 재활용의 의미를 알려주고 임대부지임을 고려 해체의 용이성을 생각하여 터널의 마운딩 처리는 타이어를 이용하였고, 언덕과 같은 산을 형성하기 위하여 흙을 쌓고 잔디로 마감하였다. 한편 터널의 시야 변화를 주기 위하여 관을 일자배

열에서 어긋나게 배치하였다.

디자인 팀은 터널계획 및 시공 관련 의사결정 과정에서 언덕을 만드는 방법으로 타이어 활용, 흙 쌓기 등을 모형으로 의사소통하였고, 특히 사용자측은 모형의 이해로 최종 의사 결정하였다.

VI. 결 론

‘A’ 유치원을 대상으로 사용자 참여 디자인에 의한 실외놀이 환경의 디자인 과정을 제시한 본 연구는 디자인의 방법론적 측면과 놀이영역 및 시설 계획적 측면에서 다음과 같은 결론을 제시할 수 있다.

첫째, 유치원 실외 놀이 환경에 관한 디자인의 방법론적 측면에서는 사용자 참여디자인 방법, 다양한 전문 분야의 인적 구성 팀 조직과 협의에 의한 단계적인 계획·설계·시공을 새롭게 시도하였고, 그 결과 이러한 접근 방법은 유용할 것으로 생각되었다.

놀이 환경 디자이너는 사용자 참여디자인방법을 적용함으로써 사용자로부터 다양한 정보를 얻을 수 있었고 이를 기초로 디자인의 방향을 설정함으로써 사용자에게 만족감⁵⁾을 줄 수 있는 계획안을 제시할 수 있었다고 생각한다. 아동의 그림 분석에서 기존환경의 영향성, 다양한 놀이 활동을 유도할 수 있는 놀이 환경의 필요성을 파악하였다. 원장으로부터는 교육철학과 프로그램이 놀이터에 반영됨으로써 질적인 놀이 환경이 이룩될 수 있다는 것과 자연이 갖는 교육적 효과 및 교육 경험을 통해 자연친화적인 계획의 필요성을 파악할 수 있었다. 교사로부터는 아동과의 현장 경험에서 나온 현실적 요구들로 안전과 관리의 중요성을 파악하였고, 나아가 소음을 유발하는 학습활동을 실외로 분산시킴으로 아동을 마음껏 활동하도록 배려한 것에서 놀이터의 새로운 영역 계획을 접근할 수 있었다.

사용자, 디자이너, 시공업자가 한 팀이 되어 놀이 환경의 계획 단계마다 여러 차례 협의를 거쳐 수정하고 최종안에 도달한 의견조정의 과정은 매우 중요하다고 생각된다. 인적 구성 팀의 각각 의견을 상호

절충하는 과정을 통하여 실외 놀이 환경의 이상적인 최종 계획안을 제시할 수 있었고, 시공으로 연계될 수 있었다.

둘째, 실외 놀이 환경의 영역 및 시설 계획적 측면에서 볼 때, 사례 놀이터에 대한 계획의 개념을 사용자 요구를 통해 디자이너가 설정하고 이를 중심으로 영역과 시설을 배치해 나가는 전개방법은 고정관념의 정형화된 놀이터로부터 벗어날 수 있는 방법으로 생각되었다.

‘A’ 유치원의 경우 1차적으로 ‘우리 동네 마을’로 놀이터의 계획개념을 설정하고 공동의 놀이마당과 각각의 보육실과의 관계 근접성을 고려하면서 사용자 요구에서 제시된 영역을 배치 계획하였다. 다음으로 기존 놀이 환경의 긍정적 요소, 자연친화적 요소, 개방되고 다목적인 놀이영역, 은밀하면서도 소음을 유발하는 실외 학습영역(음률영역), 새로운 모험놀이시설을 계획하였다. 그리고 계획개념, 필요영역과 시설은 사용자의 요구들로부터 추출된 것이었으나, 이를 실외놀이터 계획 시 어떻게 반영하여 공간으로 표현되어야 하는지는 아동 놀이 환경 디자이너의 역할이었다.

그리고 놀이영역의 계획 결과 사용자 측에서 강조한 다목적인 공동의 놀이마당이 넓은 흙길로 비율이 가장 높았고, 자연친화적 요소들의 영역은 두 번째로 높은 비율을 차지함으로써 사용자 측에서 강조한 중요한 활동영역이 면적배분에도 그대로 반영되었음을 확인할 수 있었다.

본 연구를 통해 놀이터 계획 시 다양한 인적구성원의 조직을 바탕으로 한 사용자 참여디자인 방법과 단계적인 디자인과정은 매우 의미 있는 것으로 생각되었다. 그리고 전체 디자인과정에서 그 무엇보다 놀이터의 정형성을 탈피하는데 주도적 역할을 담당할 수 있는 것은 놀이 환경 디자이너라고 생각되었다. 본 놀이터 계획은 새로운 접근방법을 시도함으로써 고정 관념적인 놀이 환경의 개념을 벗어날 수 있다는 하나의 예제를 제공한 계기가 되었다고 생각된다. 따라서 사용자와 물리적 환경계획 전문가가 협조하여 놀이 환경의 특성에 적합한 계획을 시도하려는 노력이 기울여 진다면 현재의 실외 놀이 환경은 질적으로 변화되어 질 수 있을 것으로 생각된다.

앞으로도 놀이터 계획의 발전적 접근방법이 계속

5) 유치원 놀이터가 완공되어 사용한 후 아동의 부모들로부터 아동이 ‘아침에 일찍 가서 놀이터에서 놀아야지’와 놀이터 자랑을 한다고 하면서 원장과 교사가 매우 만족스러워 하였다.

모색되어 아동의 물리적 놀이 환경 계획론이 정립되어야 할 것으로 생각된다. 또한 계획된 'A'유치원의 놀이터를 대상으로 사용자들의 사후평가를 통하여 지속적으로 아동, 교사, 원장이 더욱 생성 발전해 갈 수 있는 놀이터의 계획방향을 진단하는 것이 필요하다고 생각되며, 그 결과 역시도 아동의 놀이 환경 계획론 정립에 기여할 수 있을 것이라 생각된다.

참 고 문 헌

1. 신동주(1999). 영유아를 위한 실외놀이환경 구성 지침, 교육과학사.
2. 최목화·최병숙·유옥순·박선희·이정희·박경옥(2002). 보육시설 공간디자인. 창지사.
3. 최목화·최병숙(2003). 대전시 어린이 놀이터 환경의 평가에 관한 연구. 대한건축학회논문집(계획계). 19(7).
4. 최목화·최병숙(2003). 아동이 기억하는 주거환경의 이미지 요소. 대한건축학회논문집(계획계). 19(9).
5. 김광범·박선경·김남길·하재명(1999). 참여디자인 기법을 이용한 학교 계획에 관한 연구. 대한건축학회논문집(계획계). 15(5).
6. 박선희·문경하(2000). 거주자 참여방식을 적용한 공동주택의 실내공간계획에 관한 연구. 한국실내디자인학회논문집 25호.
7. 박우장(2000). 주거디자인의 사용자 참가모델에 관한 연구. 한국실내디자인학회논문집 24호.
8. Olds, A. R.(2001). Child Care Design Guide. McGraw-Hill.
9. Dudek, M.(1996). Kindergarten Architecture: Space for the imagination. E&FN SPON.

(接受: 2004. 3. 19)