

실외놀이터 환경과 아동의 놀이행동에 관한 사례연구

-서울지역 어린이집을 중심으로-

A Case Study on the Children's Play Behaviors and Outdoor's Environment of Child Care Center in Seoul

최목화*

Choi, Mock-Wha

변혜령**

Byun, Hea-Ryung

Abstract

The purpose of this study was to analyze the relationship between outdoor play environments and child's play behaviors. The data were collected by this study included field measurement survey, and non-participatory observation from 8 child care centers in Seoul. The field measurement survey were conducted from February 20 to March 20, 2005, whereas non-participatory behavior observation were conducted from June 15 to July 10, 2005. The major results showed the following. 1) Most of child care centers were too small, did not use the adequate surfacing to play various activities, and were made of play equipment setting. 2) Child's play behavior focused on functional play activity and construction play activity. 3) The relationship between outdoor play environments and child's play behaviors showed that small outside play environment with monotonous construction of play setting produced functional play behaviors on children. However, in some cases, despite the small and monotonous play area, diverse play behaviors were observed. These playgrounds at least differed from others in that they provided the place where multi purpose play was possible. This finding shows that multi purpose play areas can be an alternative in small playground environment.

Keywords : child care center, outdoor playground, play behaviors, outdoor play area, outdoor play behavior setting

주요어 : 어린이집, 실외놀이터, 놀이행동, 놀이영역, 실외놀이행동세팅

1. 서론

1990년대 이후 우리나라의 보육에 대한 관심은 보육시설의 양적인 증가로 이어졌으나 지금까지 공간의 부족과 예산 지원이 충분하지 않은 현실 여건으로 인하여 보육시설의 질적인 측면이 간과되어왔다. 보육시설의 질적인 측면은 아동중심 프로그램, 발달에 적합한 물리적 환경 개선, 우수한 교사의 확보, 안전하고 안락한 놀이 환경 등 아동발달에 적합한 환경이 최대한 제공되어야 함을 의미하는 것이다. 특히 종일 프로그램으로 운영되고 있는 어린이집의 경우 하루 대부분의 시간을 보육시설에서 지내게 되므로 질적인 측면이 중요하게 고려되어야 한다. 이 가운데 실외놀이 활동은 이 시기의 아동들에게 중요한 활동으로서 실내와는 다른 놀이 경험을 제공하고, 하루의 긴 시간의 스트레스를 해소함으로써 아동의 발달을 촉진할 수 있다.

실외놀이 활동에서의 경험은 아동의 신체 발달뿐 아니

라 운동, 인지, 사회, 정서, 창의성, 문제해결력을 촉진시키고 아동에게 즐거움을 제공한다. Frost(1997)는 실외놀이 환경에서는 실내에서 경험할 수 없는 소리, 냄새, 감촉 등 다양하고 감각적인 활동이 가능하므로 실내, 실외 활동 모두를 일과 진행에 포함해야 한다고 주장하였다. Wardle은 교실 내의 보다 구조화된 학습 목표와 교실 밖 탐색이 서로 균형을 이루기 위해서 실외 경험의 확장을 강조하였다(심운숙, 1994에서 재인용). 실외놀이는 실내에서 이루어지는 많은 활동뿐 아니라 실내에서 할 수 없는 활동까지도 가능하므로 이러한 실외놀이의 특성을 잘 파악하여 교육 과정에 합리적으로 편성한다면 교육 효과도 높일 수 있을 것이다.

특히, 아동의 놀이행동에 적절한 시설 및 놀이영역으로 구성된 실외놀이 환경은 아동의 발달과 아동 교육의 질을 결정짓는 중요한 변인이라고 할 수 있다. 아동의 놀이행동이나 요구를 만족시켜줄 수 있는 질 높은 실외놀이 환경은 아동의 활동범위 및 사회화 등을 확장시켜줄 수 있다. 실외놀이 환경은 활발한 신체활동을 통해 긴장감과 부정적 감정을 해소해 주며 자연과의 직접적이고 다양한 경험을 제공해주며, 사회적 상호작용을 촉진시킨다(김은미, 2005). 아동발달에 중요한 역할을 하는 실외놀이가 활성화되기 위

*정회원(주저자), 한남대학교 아동복지학과 교수, 이학박사

**정회원(교신저자), 한남대학교 아동복지학과 시간강사, 이학박사

본 논문은 2006년도 한남대학교 학술연구비 지원에 의한 연구임.

해서는 무엇보다 아동에게 적합한 실외놀이기구와 아동들이 다양한 경험과 활동을 할 수 있는 놀이영역이 실외놀이 환경에 제공되어야 한다. 실외놀이터의 환경 특성이 아동의 실외놀이 활동을 잘 지원해줄 수 있도록 계획되기 위해서는 환경 특성과 행동 특성간의 관계를 행태 세팅(behavior setting)이라는 관점에서 파악되는 것이 바람직하다고 판단된다. 행태 세팅이란 행동-환경의 패턴들로 형성되는 구조적 특성을 가지고 있으며, 물리적 환경 특성과 사람의 활동이 적절하게 잘 대응될 경우 ‘구조적 동일성(synomorphy)’이 있다고 할 수 있다(Barker, 1968). 즉, 물리적 환경은 사람이 사용하기 전까지는 단순한 물리적 환경일 뿐이며 사용자가 어떤 활동을 위해 점유하게 되면서 행태 세팅이 되는 것이다(이연숙, 1997). 그러나 실외놀이터의 환경과 아동의 놀이 행동을 행태 세팅의 관점에서 파악하고자 한 연구가 아직 미흡하며, 건축 또는 환경 계획 분야에서는 보육시설의 실외놀이터 환경에 대한 연구가 거의 이루어지지 않고 있다. 이로 인해 아동의 실외놀이 활동을 잘 지원해 줄 수 있는 행태 세팅으로서의 실외놀이 환경을 위한 디자인지침이 제공되지 못하고 있다. 또한, 실외놀이 환경과 아동의 놀이행동 특성 간의 관계를 규명하고자 시도한 대부분의 연구들은 유치원을 대상으로 하고 있으며, 어린이집의 실외놀이 환경과 놀이행동에 대한 관련 연구가 충분히 이루어지고 있지 않으므로 이와 같은 관점의 연구가 지속적으로 수행되어야 한다.

따라서 본 연구의 목적은 서울지역 어린이집 실외놀이터를 대상으로 실외놀이터의 환경 특성과 아동의 실외놀이 행동 특성을 분석함으로써 실외놀이터의 물리적 환경 특성과 아동의 실외놀이 행동과의 관계성을 파악하고자 한다. 또한, 어린이집 실외놀이터를 아동의 다양한 실외놀이 활동을 유도하고 지원해 줄 수 있는 행태 세팅으로 계획하는데 기초 자료를 제시하고자 한다. 본 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

연구문제1. 서울지역 어린이집 실외놀이터의 물리적 환경 특성은 어떠한가?

연구문제2. 실외놀이터에서의 실외놀이 행동 특성은 어떠한가?

연구문제3. 실외놀이터의 물리적 환경과 아동의 놀이행동은 어떠한 관계가 있는가?

II. 연구 방법

1. 조사대상 선정

본 연구는 서울지역의 어린이집을 조사대상으로 하였으며, 조사대상 선정과정은 다음과 같다. 1) 서울특별시 보육정보센터 홈페이지에서 2004년도 서울시 어린이집 현황 명부에 등록된 어린이집 2,966개(2004. 12. 31 기준)를 수집하였다. 2) 서울특별시의 25개 행정구별로 정부 지원을 받고 어느 정도 체계를 갖추고 있다고 판단되는 국공립어린이집과 선행연구 결과 어린이집의 적정규모인 정원 60

표 1. 조사대상 어린이집 선정과정 (단위: 개)

| 구 | 전체* | 1차** | 구 | 전체* | 1차** | | |
|----|------|------|----|-----|-------|-----|----|
| 1 | 강남구 | 117 | 48 | 14 | 서대문구 | 102 | 42 |
| 2 | 강동구 | 120 | 41 | 15 | 서초구 | 77 | 30 |
| 3 | 강북구 | 132 | 41 | 16 | 성동구 | 109 | 45 |
| 4 | 강서구 | 144 | 31 | 17 | 성북구 | 157 | 43 |
| 5 | 관악구 | 145 | 55 | 18 | 송파구 | 140 | 39 |
| 6 | 광진구 | 142 | 31 | 19 | 양천구 | 136 | 55 |
| 7 | 구로구 | 136 | 35 | 20 | 영등포구 | 126 | 35 |
| 8 | 금천구 | 120 | 22 | 21 | 용산구 | 66 | 31 |
| 9 | 노원구 | 139 | 65 | 22 | 은평구 | 190 | 38 |
| 10 | 도봉구 | 109 | 27 | 23 | 종로구 | 55 | 32 |
| 11 | 동대문구 | 118 | 45 | 24 | 중구 | 38 | 25 |
| 12 | 동작구 | 104 | 46 | 25 | 중랑구 | 151 | 43 |
| 13 | 마포구 | 93 | 38 | 계 | 2,966 | 984 | |

*서울특별시 보육정보센터에 2004년 12월 31일 현재 등록된 어린이집

**국공립어린이집과 정원이 60명 이상인 어린이집 추출

1차 추출된 어린이집이 가장 많은 순으로 조사대상 지역 추출

명 이상인 어린이집을 1차 추출하였다. 3) 1차 추출된 어린이집이 가장 많은 순으로 강남구, 관악구, 노원구, 양천구를 조사대상 지역으로 선정하였다<표 1>. 3) 4개의 구에 소재하고 있는 어린이집을 대상으로 전화면담을 통하여 실외놀이터 유무를 조사한 후, 실외놀이 활동이 정기적으로 일어나고 있는지를 조사하였다. 4) 실외놀이터가 있으며 실외놀이 활동이 정기적으로 이루어지는 어린이집 가운데 본 연구를 위하여 놀이행동 관찰조사와 실측조사에 협조 의사를 보인 어린이집 8곳을 최종 조사대상으로 선정하였다.

본 연구의 조사대상으로 선정된 어린이집은 <표 2>와 같이 국공립어린이집이 2곳, 민간 개인어린이집이 5곳, 민간법인어린이집과 직장어린이집이 각각 1곳씩 선정되었다. 조사대상 어린이집은 사례 8을 제외하고 모두 영아반이 있었으며, 특히 사례 7의 경우는 영아전담어린이집이었다. 아동 수는 27명에서 185명에 이르기까지 어린이집의 규모도 다양하였다.

2. 자료수집 및 절차

본 연구는 먼저 조사대상 어린이집의 실외놀이터 환경 특성을 파악하기 위하여 2005. 2. 16~3. 11에 현장을 방문하여 실외놀이터에 있는 시설과 놀이기구, 바닥재료, 영역별 경계표시, 시설과 기구의 배치, 놀이터의 위치, 면적 등에 대해 실측조사하고 사진촬영을 하였다. 실측조사는 조사원 2인이 조사대상 어린이집을 방문하여 현장을 직접 실측하고 사진촬영을 병행하였다. 실측된 자료와 사진을 이용하여 조사대상 어린이집의 실외놀이터의 배치도를 작성하였다. 다음으로 실외놀이터에서 아동의 놀이행동 특성을 파악하기 위하여 2005. 6. 15~7. 10에 관찰조사를 실시하였다. 아동의 놀이행동 관찰조사는 기후 및 특별한 행사 등이 예정되지 않은 날을 선정하였으며, 2인 1조로 구성된

표 2. 조사대상 어린이집의 일반 특성

| 구분 | 유형 | 시설 특성 | 아동 수 | 교사수 | 구분 | 유형 | 시설 특성 | 아동 수 | 교사수 |
|-----|-----|----------------|---|-----|-----|-----------|--------|--|-----|
| 사례A | 국공립 | - | 만2세 미만: 5명 만2세: 21명 만3세 이상: 60명 (총86명) | 9명 | 사례E | 국공립 | 방과후 통합 | 만2세 미만: 15명 만2세: 14명 만3세 이상: 60명 방과후: 30명 (총119명) | 8명 |
| 사례B | 국공립 | 장애이통합 시간 연장 | 만2세 미만: 10명 만2세: 28명 만3세 이상: 139명 (총183명) | 14명 | 사례F | 국공립 | 영어 전담 | 만2세 미만: 13명 만2세: 14명 (총27명) | 6명 |
| 사례C | 국공립 | - | 만2세 미만: 9명 만2세: 22명 만3세 이상: 80명 (총111명) | 10명 | 사례G | 국공립 | - | 만2세 미만: 10명 만2세: 42명 만3세 이상: 160명 (총212명) | 22명 |
| 사례D | 국공립 | - | 만2세 미만: 10명 만2세: 35명 만3세 이상: 140명 (총185명) | 15명 | 사례H | 민간 법인의 | - | 만2세 미만: 10명 만2세: 28명 만3세 이상: 130명 (총168명) | 18명 |

조사원에 의하여 비관여 관찰조사로 각 조사대상 시설별로 3회씩 실시하였다. 아동의 놀이행동 관찰방법으로 장소 중심의 관찰법을 사용하였다. 먼저, 실외놀이터의 실측조사에 의해 작성된 배치도를 이용하여 실외놀이 영역을 분할하였다. 다음으로, 실외놀이 영역의 관찰 순서를 정하여 한 영역에서 5분 관찰한 후 다음 영역을 관찰하도록 하였다. 조사원은 실외놀이가 진행되는 시간 동안(약 30분) 실외놀이 영역 내에 체재하고 있는 아동의 수, 성별, 연령, 놀이 행위에 대하여 관찰기록지에 구체적으로 기록하였다.

3. 자료 분석 방법

본 연구의 사례분석은 다음과 같이 진행되었다. 첫째, 실측조사에서 수집된 시각자료(사진)와 실외놀이터 배치도를 바탕으로 실외놀이터의 위치, 면적, 놀이기구 및 종합놀이 기구 유형과 기능, 바닥재료, 경계표시 및 단차 등으로 실외놀이터 환경 특성을 파악하였다. 둘째, 실외놀이터의 놀이영역 구성을 파악하기 위하여 최목화와 변혜령(2006)의 연구에서 분류된 놀이영역으로 신체놀이영역, 비구조화 및 극화놀이영역, 자연탐구영역, 휴식영역, 모험놀이영역의 5가지 유형을 기준으로 조사대상 실외놀이터의 놀이 영역을 분류하였다<표 3>.

셋째, 관찰조사에서 관찰된 아동의 놀이행동은 선행연구(신동주, 1997; 김성순, 1998; 김명준, 2000; 이화정, 2000)에서 분류된 놀이행동유형을 기초로 3개 범주 12개 놀이행동 유형으로 분류하여 분석하였다<표 4>. 놀이행동이 2가지 이상이 동시에 일어날 경우(예: 곤충을 보며 선생님께 말걸다)는 놀이행동을 중복 체크하였다. 넷째, 실외놀이터의 놀이영역에서 관찰된 아동의 놀이행동 특성을 분석하였다.

관찰조사에서 나타난 놀이행동은 5분마다 관찰된 놀이행동 횟수의 합계를 빈도로, 각 항목의 빈도를 항목의 합으로 나눈 값을 비율로 하였다. 실외놀이터의 물리적 환경 특성과 아동의 놀이행동 특성간의 관계를 분석하기 위하여 SPSS 12 프로그램을 이용하여 독립표본 t-검정과 일원 배치 분산분석을 실시하였다.

III. 이론적 배경

실외놀이 환경과 아동의 놀이행동에 관련된 연구는 1970년대 이후 아동이 선호하는 놀이터 유형에 관한 연구, 놀이터 유형에 따른 놀이행동과 선호하는 놀이기구, 놀이터 환경 개선 후 놀이행동 변화를 관찰한 연구들이 시도되고 있다.

표 3. 실외놀이영역 유형 분류

| 유형 | 내용 | 구성요소 |
|----------------|--|---|
| 신체놀이 영역 | 아동의 신체 운동발달, 인지발달, 사회성 발달에 도움을 줄 수 있는 기어오르기, 뛰기, 매달리기, 균형 잡기, 흔들기, 그네타기, 미끄럼타기 등 주로 신체를 사용하는 놀이를 지원하는 기구나 시설들로서 대근육 활동을 하는 영역 | 평균대, 그네, 미끄럼틀, 시소, 철봉, 정글짐, 구름사다리, 장검다리, 줄타기, 벽타기, 흔들목마, 회전놀이기구, 종합놀이기구 등 |
| 비구조화 및 극화놀이 영역 | 아동의 창의성 발달, 인지발달, 사회 정서발달에 도움을 줄 수 있는 놀이시설이나 영역으로 구조화되어 있지 않으며 단순한 기능적 즐거움에서 벗어나 아동이 스스로 다양한 놀이를 창조해 내는 활동을 할 수 있도록 지원하는 극화놀이, 상징놀이, 구성놀이 등을 할 수 있는 영역 | 수영장, 놀이집, 미술영역, 모래놀이, 물놀이 영역, 자전거길, 목공놀이영역, 놀이마당 등 |
| 휴식영역 | 놀이 활동 가운데 휴식이나 정적 놀이를 지원해 줄 수 있는 시설이 설치된 영역 | 정자, 차양시설, 벤치/의자, 테이블, 나무마루, 의자/흔들의자 등 |
| 자연탐구 영역 | 식물, 동물 등 다양한 자연요소를 제공하여 자연을 관찰하고 탐색할 수 있도록 구성된 영역 | 흙, 자갈/돌, 잔디, 바위, 관목, 유실수, 꽃/식물, 동물장, 채소밭 등 |
| 모험놀이 영역 | 아동들이 모험적으로 도전해 보고 다양하게 새로운 놀이를 구성하거나 창의적인 놀이를 유발할 수 있는 영역 | 경사진 곳, 언덕, 돌계단, 나무계단, 터널, 미로 등 |

출처: 최목화, 변혜령(2006). 영유아교육기관의 실외놀이터 실태와 만족도에 대한 비교연구. 한국생활과학회지, 15(4).

표 4. 아동의 놀이행동 유형

| 범주 | 유형 | 내용 | 놀이유형의 예* | |
|-------|---------|--|---|---------------------------------------|
| 놀이행동 | 인지적 놀이 | 기능놀이 | 사물을 가지고 혹은 사물 없이 운동의 움직임을 계속 반복하는 놀이 | 그네타기, 뛰어다니기, 공 던지기, 자전거타기, 공차기, 줄타기 등 |
| | | 구성놀이 | 놀이감 및 자료를 가지고 새로운 특정한 결과물을 산출하는 놀이 | 두꺼비집 만들기, 구멍이 파기, 모래담기, 모래성 쌓기 등 |
| | | 상징놀이 | 현재 없는 어떤 사람이나 사물을 대치하기 위하여 놀이감, 사물, 다른 자료 및 언어를 사용하는 놀이 | 시장놀이, 역할놀이, 기차놀이 등 |
| | | 규칙있는 게임 | 미리 정해놓은 규칙을 받아들여 놀이 상황에 자신을 적응시키는 것으로 매우 구조화되어 있으며, 지켜야 할 특정한 규칙을 포함하는 놀이 | 가위바위보하기 등 |
| 기타 놀이 | 탐색 | 유아가 감각기관을 이용하여 정보를 구하는 행동 | 곤충관찰, 꽃 냄새 맡아보기, 주변관찰, 낙엽 밟기/줍기 등 | |
| | 잡담 | 유아가 놀이 시설물과 상호작용 없이 단지 이야기만 하는 행동 | 친구와 이야기 나누기, 선생님과 이야기 | |
| | 거친/싸움놀이 | 진짜 싸움은 아니지만 매우 저돌적인 신체 활동을 동반한 놀이 | 격투기 놀이 | |
| | 쫓기게임 | 두 명 이상의 유아들이 단순히 쫓거나 잡는 놀이 | 술래잡기, 무궁화꽃이 피었습니다 등 | |
| 비놀이행동 | 비참여 행동 | 놀이를 하지 않고 순간적으로 흥미있는 것을 쳐다보고 흥미로운 일이 발생하지 않으면 자신의 몸을 이용해서 놀거나 의자에 오르내리거나 주위를 두리번거리거나 교사를 따르거나 또는 한 장소에 앉아서 주위를 훑어 보는 등의 행동 | 계단에 그냥 앉아있기, 종합놀이기구 위에 앉아있기, 의자에 앉아 있기 등 | |
| | 방관자적 행동 | 다른 유아들이 노는 것을 쳐다보는 행동에 많은 시간을 보내며 언어적 상호작용(질문, 제안하기)을 하기도 하지만 실제 놀이에 참여하지 않는 행동 | 그네 타는 친구 바라보기, 친구놀이 관찰하기 등 | |
| | 전환 | 유아가 한 활동에서 다른 활동으로 옮겨가는 동안의 행동 | 줄서서 기다리기, 놀이감 정리하기 등 | |
| | 공격적 행동 | 다른 유아에게 해를 입히려는 방어의 의도를 가진 행동 | 소리 지르기, 욕하기 등 | |

*본 연구에서 관찰된 놀이행동의 일부임

아동이 선호하는 놀이터 유형에 대한 Frost & Strickland의 연구에서는 전통적, 창의적, 복합적인 놀이터 유형에서 아동의 놀이시간을 비교한 결과, 창의적인 놀이터에서 놀이시간이 64%, 전통적 놀이터에서 23%, 복합적인 놀이터에서 13%를 사용하고 있었으므로 창의적 놀이터를 가장 선호하고 있음을 알 수 있다(이봉선, 1998에서 재인용). 또 다른 연구에서 6~8세 아동 200명을 대상으로 전통적 놀이터와 창의적 놀이터에서의 놀이시간을 8주 동안 매일 관찰한 결과 6명의 아동을 제외하고 대부분의 아동들이 창의적 놀이터를 선호하였다(Frost & Vernon, 1976). 이와 같은 결과는 놀이터의 놀이기구와 시설, 공간 구성 등 놀이터 환경이 중요하게 작용한 것으로 볼 수 있다. 이어서 놀이터 유형에 따른 놀이행동, 선호하는 놀이기구에 대한 연구 결과에서도 이러한 사실이 더 확인되고 있다. Campbell과 Frost(1985)는 초등학교 2학년생을 대상으로 전통적 놀이터와 창의적 놀이터에서의 놀이행동을 비교하였다. 그 결과 전통적 놀이터에서는 기능놀이와 병행놀이가, 창의적 놀이터에서는 극놀이와 구성놀이, 혼자놀이, 연합놀이가 더 많이 나타났다. 또 다른 연구에서도 창의적 놀이터에서는 좀 더 복잡한 사회 인지적 놀이행동이 더 많았으며, 전통적 놀이터에서는 비놀이행동과 병행놀이가 더 많았다(Strickland, 1979). 이와 같이 전통적 놀이터에서는 기능놀이, 비놀이행동, 병행놀이가 많이 나타나는 반면 창의적 놀이터에서는 복잡한 사회 인지적 놀이행동인 극놀이와 구성놀이, 연합놀이가 많이 나타나고 있음을 알 수 있다.

놀이터 유형에 따라 선호하는 놀이기구를 조사한 결과(Campbell & Frost, 1985) 전통적 놀이터에서 아동들은 그네, 팽팽이, 시소, 미끄럼틀을 선택하였고, 창의적 놀이터

에서는 극놀이집과 움직이는 놀이기구와 흔들배를 선택하였다. 놀이형태에서도 창의적 놀이터에서는 다양한 놀이기구로 확산되는 반면 전통적 놀이터에서는 한 놀이기구에 고정되는 것을 알 수 있다. 이것은 전통적 놀이터에서는 오래전에 설치된 놀이시설물이 있었고 이동 가능한 놀이기구가 없었으며, 창의적 놀이터에서는 넓은 잔디, 발달에 적합한 다양한 놀이 시설물, 놀이집, 이동 가능한 놀이기구와 소품이 있었기 때문이다.

노현주(1994)의 연구에서도 전통적 놀이터가 있는 유치원과 창의적 놀이터가 있는 유치원 아동을 대상으로 연구한 결과 창의적 놀이터에서는 혼자기능놀이와 집단 상징놀이가 많은 반면 전통적 놀이터에서는 혼자 구성놀이와 병행 구성놀이, 비참여행동, 방관자행동이 많았다. 한편 신동주(1997)는 열악한 기존의 놀이터를 창의적으로 개선한 후 아동의 놀이행동을 관찰한 결과 인지 사회적 놀이는 증가한 반면, 비놀이행동은 감소된 것으로 나타났다.

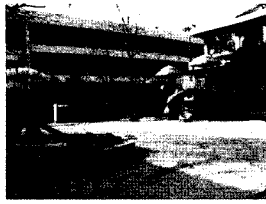



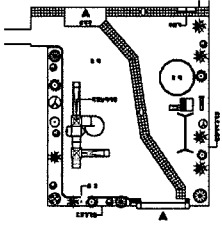
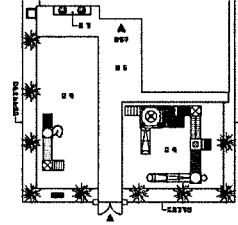
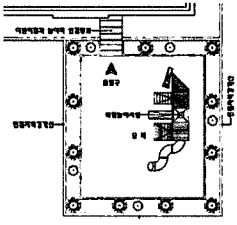
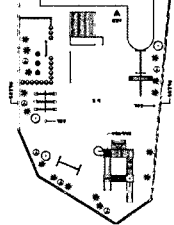


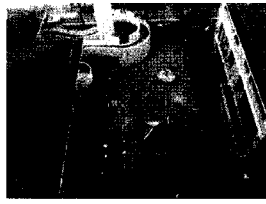
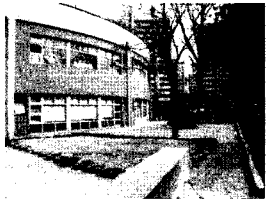
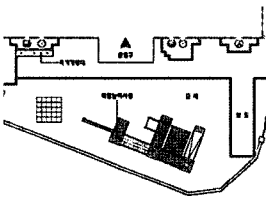
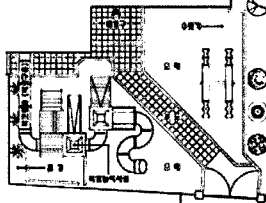
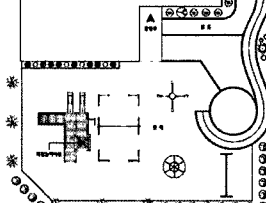
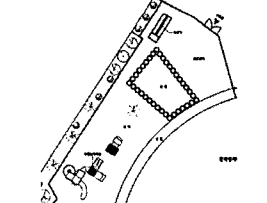
이상의 연구 결과에서 실외놀이터 유형, 놀이기구와 놀이감, 실외 놀이터의 질적 수준은 아동의 놀이행동에 영향을 미치는 중요한 요소임을 알 수 있다. 즉 실외놀이터 환경은 아동의 놀이행동에 직접적인 영향을 주게 되므로 실외놀이 환경과 놀이행동과의 관계는 행태세팅 관점에서 분석되어야 할 것이다.

IV. 조사 결과 및 분석

1. 실외놀이터의 물리적 환경 특성

실외놀이터의 물리적 환경 특성은 크게 실외놀이터의 일반 특성, 어린이집 주출입구에서 건물 입구까지의 진입동

표 5. 조사대상 실외놀이터 환경의 일반 특성

| 구분 | 사례A | 사례B | 사례C | 사례D |
|---------|---|---|--|---|
| 놀이터 외관 |  |  |  |  |
| 놀이터 배치도 |  |  |  |  |
| 총면적 | 597.120 | 743.475 | 450.800 | 1,234.042 |
| 건축면적 | 198.780 | 359.765 | 223.200 | 387.760 |
| 놀이터 면적 | 324.370 | 184.470 | 141.856 | 456.362 |
| 놀이터 위치 | 앞마당 | 앞마당 | 옆마당 | 뒷마당 |
| 놀이기구 | 종합놀이기구, 그네, 미니미끄럼틀 2개, 모래놀이터*, 수도, 화단 | 종합놀이기구 2개, 벤치, 화단 | 종합놀이기구, 화단 | 종합놀이기구, 구름사다리, 그네, 그물, 시소, 철봉, 타이어, 차양, 벤치, 화단 |
| 바닥재료 | 모래 | 모래 | 모래 | 모래 |
| 영역 경계표시 | 보행로: 보도블록 화단: 타이어 모래놀이터: 플라스틱 블록 | 보행로: 보도블록 화단: 블록 | 화단: 벽돌 | - |
| 구분 | 사례E | 사례F | 사례G | 사례H |
| 놀이터 외관 |  |  |  |  |
| 놀이터 배치도 |  |  |  |  |
| 총면적 | 579.049 | 450.000 | 1,258.843 | 1,164.550 |
| 건축면적 | 237.600 | 233.860 | 575.487 | 531.000 |
| 놀이터 면적 | 188.309 | 117.155 | 317.743 | 480.071 |
| 놀이터 위치 | 앞마당 | 앞마당 | 옆마당 | 옆마당 |
| 놀이영역 | 종합놀이기구, 그네, 정글짐, 타이어 | 종합놀이기구, 시소, 화단 | 종합놀이기구, 그네, 펌프시소, 철봉, 회전놀이기구, 화단 | 종합놀이기구, 모래놀이터*, 수도, 놀이집, 테이블+의자, 화단 |
| 바닥처리 | 모래 | 모래 | 모래 | 모래 |
| 영역 경계표시 | 보행로: 보도블록 | 보행로: 보도블록 화단: 블록 | 화단: 철계 울타리 | 보행로: 보도블록 모래놀이터: 타이어 화단: 블록 |

*모래놀이터: 모래놀이 영역이 다른 놀이영역과 분리되어 독립된 영역으로 되어 있는 경우를 말함.

선, 설치된 놀이기구 및 시설, 놀이영역 구성의 4가지 내용으로 파악하였다.

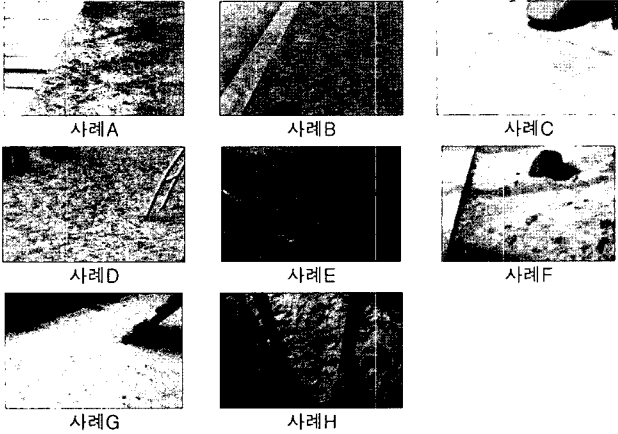
1) 실외놀이터의 일반 특성

조사대상 실외놀이 환경의 일반 특성은 다음의 <표 5>와 같이 놀이터의 면적, 위치, 설치된 놀이기구 종류, 바닥재료, 영역경계표시를 중심으로 정리하였다.



사례A 사례H

그림 1. 모래놀이터의 경계표시



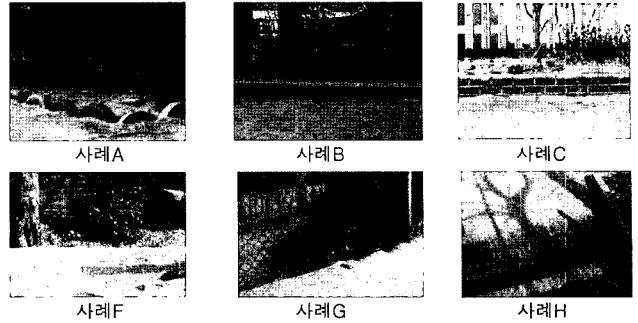
사례A 사례B 사례C 사례D 사례E 사례F 사례G 사례H

그림 2. 모래로만 되어 있는 실외놀이터 바닥

실외놀이터의 면적을 보면, 100~200 m²인 경우가 4개의 사례, 300 m² 이상인 경우가 4개 사례였다. 실외놀이터의 면적을 영유아보육법 실외놀이터 면적기준인 영유아 1인당 2.5 m²와 비교해 볼 때 사례B(1.0 m²), 사례C(1.3 m²), 사례E(1.6 m²), 사례G(1.5 m²)는 기준치보다 많이 협소¹⁾하여 아동의 놀이행동을 적절히 지원하기 어려운 크기임을 알 수 있다. 실외놀이터의 위치는 앞마당인 경우가 4개의 사례로 가장 많았으며, 다음으로 옆 마당인 경우가 3개 사례, 뒷마당에 있는 경우가 1개 사례였다. 실외놀이터에 설치된 놀이기구와 시설 종류를 보면, 모든 어린이집이 종합놀이기구를 중심으로 하여 주변에 시소, 그네, 정글짐 등 고정된 개별 놀이기구가 설치되어 있었다. 그리고 조사대상 실외놀이터에서 자동차, 블록 등 이동식 놀이기구가 설치되어 있는 경우는 전혀 없었으며, 모래놀이를 위한 영역을 다른 영역과 분리되도록 영역경계표시를 명확하게 표시한 경우는 2개의 사례(사례A, H)에서만 있었다<그림 1>.

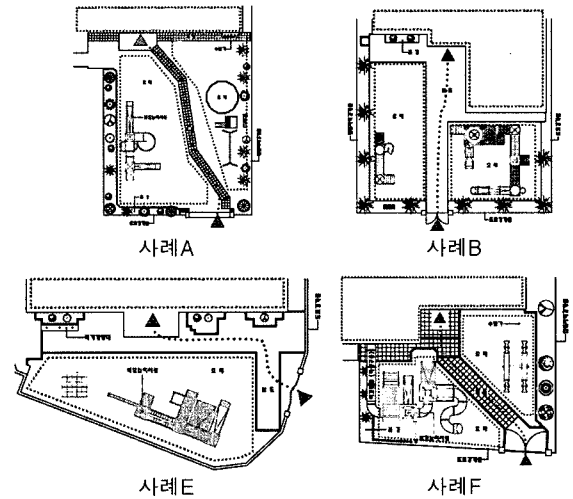
실외놀이터의 바닥 재료는 조사대상 실외놀이터 모두 모래를 사용하고 있었다<그림 2>. 즉 조사대상 실외놀이터 모두에서 놀이기구가 모래 위에 설치되어 있었으며, 아동의 다양한 놀이에 따라 단단한 바닥과 부드러운 바닥 등 다양한 바닥 재료를 적절하게 제공하고 있는 경우는 없었다.

놀이영역간의 경계표시는 4개의 사례(사례A, B, E, F)에서 보행로와 놀이영역을 구분하기 위하여 보행로에 보도블록을 설치하였고<그림 4 참조>, 2개의 사례(사례A, H)



사례A 사례B 사례C 사례D 사례E 사례F 사례G 사례H

그림 3. 타이어, 벽돌 등을 이용한 화단의 경계 표시



사례A 사례B 사례E 사례F

그림 4. 어린이집 앞마당에 위치한 놀이영역과 진입동선

에서는 모래놀이터 주변에 플라스틱 블록과 타이어를 이용하여 다른 놀이영역과 구분하고 있었다<그림 1 참조>. 대부분의 실외놀이터는 화단을 구분하기 위하여 벽돌, 철제 울타리 등을 사용하고 있었다<그림 3>. 그 외의 다른 놀이영역을 구분하기 위한 뚜렷한 경계표시는 없었다.

2) 어린이집 주출입구 진입동선과 실외놀이 공간과의 관계
실외놀이터가 앞마당에 설치되어 있는 경우 어린이집의 주출입구로의 진입동선과 실외놀이 공간이 서로 독립되도록 하는 것이 바람직하다고 판단되어 이를 분석하였다. 먼저 실외놀이터가 앞마당에 설치되지 않은 경우(사례 C, D, G, H)는 놀이공간의 독립성이 확보된 것으로 간주하였고, 실외놀이터가 앞마당에 설치되어 있는 4 사례(사례 A, B, E, F)를 중심으로 주출입구의 진입동선과 실외놀이 공간과의 관계를 분석하였다<그림 4>.

먼저, 실외놀이터가 앞마당에 설치된 4개의 사례 모두가 어린이집 대문에서 건물 현관으로의 진입로의 바닥 재료를 실외놀이 공간과 다르게 사용하여 어린이집으로의 진입동선을 명확하게 분리하여 실외놀이 공간의 독립성을 확보하고자 하였다. 그러나 사례 A, B, F는 진입로를 중심으로 실외놀이 공간이 양쪽으로 분리되어 있어, 실제 실외놀이가 진행될 경우 아동들이 진입로를 넘나들거나 아동들의 놀이공간으로 포함되게 됨으로써 진입로의 독립성 확

1) 보육법에 제시된 면적 기준 보다 낮은 곳이 많은 것은 현행 보육 시설 실외놀이터 시설은 50인 이상의 보육시설에 적용되는 면적 기준이며, 필수사항이 아니라 권장사항으로 되어 있기 때문.

표 6. 조사대상 실외놀이터에 설

| 구분 | 사례1 | 사례2 | 사례3 | 사례4 |
|-----|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |
| 유형* | 기구 중심형 | 이동 중시형 | 기구 중심형 | 이동 중시형 |
| 형태 | 성곽/집 | 성곽/집 | 성곽/집 | 성곽/집 |
| 종류 | 직선미끄럼대+나선형미끄럼대+ 튜브형터널+소방폴대 | 나선형미끄럼대+흔들다리+경사로+놀이데크 튜브곡선형미끄럼대+나선형미끄럼대+다리+흔들다리+그물+터널+소방폴대 | 튜브곡선형미끄럼대+미끄럼대+ 곡선형미끄럼대+경사로+외줄잡고경사로오르기+놀이데크 | 나선형미끄럼대+곡선형미끄럼대+흔들다리+외줄잡고경사로오르기+튜브형터널+소방폴대 |
| 구분 | 사례5 | 사례6 | 사례7 | 사례8 |
| |  |  |  |  |
| 유형* | 기구 중심형 | 공간 점유형 | 공간 점유형 | 이동 중시형 |
| 형태 | 성곽/집 | 성곽/집 | 성곽/집 | 성곽/집 |
| 종류 | 직선미끄럼대+외줄잡고경사로오르기+계단+그네+그물+흔들다리 | 튜브곡선형미끄럼대+튜브형터널+외줄잡고경사로오르기+놀이집+미니미끄럼대 | 직선미끄럼대+놀이데크+계단+사다리 | 곡선형미끄럼대+나선형미끄럼대+미니미끄럼대+튜브식터널+놀이데크 |

* 임미숙 외(2004)는 다양한 놀이기구나 운동기구를 연결한 종합놀이기구를 주된 기능에 따라 기구 중심형(철봉, 오르기, 매달리기 등의 운동기구와 미끄럼 등의 놀이기구 등의 개별 기구들이 결합된 경우), 이동 중시형(구름다리, 외나무다리, 터널통로와 같은 이동기능을 중심으로 결합된 경우), 공간 점유형(머무를 수 있는 공간이 있어 상상놀이 등을 수용할 수 있는 경우), 복합형(세 가지 특성이 혼합된 경우)의 4가지 유형으로 분류하였다.

보가 불가능하고 진입동선과 실외놀이 공간이 서로 혼재될 수 있었다.

3) 설치된 실외놀이기구 및 놀이시설

조사대상 어린이집의 실외놀이터에 설치된 놀이시설은 모두 종합놀이기구를 중심으로 놀이시설들이 설치되어 있었다. 따라서 실외놀이 공간에 설치된 종합놀이기구가 놀이 활동을 어떻게 지원하고 있는지 놀이의 기능적 측면을 고려하여 분석하였다. 먼저, 실외놀이 공간에 설치된 종합놀이기구의 구성과 형태는 <표 6>과 같다.

조사대상 실외놀이터에 설치된 종합놀이기구의 기능별 유형을 보면, 기구 중심형과 이동 중시형의 종합놀이기구가 각각 3 사례에서, 공간 점유형의 종합놀이기구는 2 사례에서 설치되어 있었고, 복합형의 종합놀이기구는 없었다. 종합놀이기구의 형태를 보면 모든 종합놀이기구가 성곽이나 집 모양을 하고 있었다. 실외놀이 공간에 설치된 놀이기구의 종류를 보면, 대부분의 조사대상 실외놀이터에 그네, 시소, 미끄럼, 회전놀이기구 등과 같이 전통 놀이기구가 가장 많이 설치되어 있었으며, 사례 G의 경우 펌프시소와 같이 전통 놀이기구의 기능과 디자인을 변형시킨 변형놀이기구도 있었다<그림 5>.

실외놀이 공간과 놀이시설의 관계는 공간의 크기와 위치를 고려하여 놀이기구 및 시설의 형태가 구성되고 배치

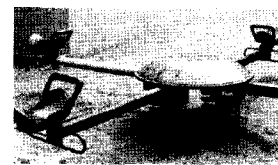


그림 5. 사례7의 펌프시소

되어야 하지만 본 연구 사례 대상을 분석한 결과 공간의 크기와 위치에 관계없이 대부분이 기구 중심형이나 이동 중시형의 종합놀이기구가 획일적으로 배치되어 있어 아동들의 다양한 놀이와 경험을 지원해주지 못하고 있음을 알 수 있다.

4) 실외놀이 공간과 놀이영역 구성

조사대상 실외놀이터의 놀이영역 구성을 파악하기 위하여 놀이영역에서 일어날 수 있는 놀이 활동을 지원해주는 놀이기구와 시설을 중심으로 분석하였다. 즉, 실외놀이터의 놀이영역은 그 영역에 제공되는 놀이기구와 시설을 중심으로 신체놀이영역, 비구조화 및 극화놀이영역, 자연탐구영역, 휴식영역, 모험놀이영역의 5가지 놀이영역<표 4 참조>으로 분류하였다. 각 놀이영역에 제공된 놀이기구와 시설은 다음의 <표 7>과 같다.

조사대상 실외놀이터의 영역구성은 2개의 영역과 3개의

표 7. 조사대상 실외놀이터의 영역 구성

| 분류 | 신체놀이 영역 | 비구조화·극화놀이영역 | 자연탐구 영역 | 휴식영역 | 모험놀이 영역 |
|-----|------------------------------------|----------------|---------|--------|---------|
| 사례A | 종합놀이기구, 그네, 미니미끄럼대 | 모래놀이터, 수도 | 화단 | - | - |
| 사례B | 종합놀이기구 | - | 화단 | 벤치 | - |
| 사례C | 종합놀이기구 | - | 화단 | - | - |
| 사례D | 종합놀이기구, 구름사다리, 그네, 그물, 시소, 철봉, 타이어 | - | 화단 | 차양, 벤치 | - |
| 사례E | 종합놀이기구, 그네, 정글짐, 타이어 | - | - | - | - |
| 사례F | 종합놀이기구, 시소 | - | 화단 | - | - |
| 사례G | 종합놀이기구, 그네, 펌프시소, 철봉, 회전놀이기구 | - | 화단 | - | - |
| 사례H | 종합놀이기구 | 모래놀이터, 수도, 놀이집 | 화단 | 테이블+의자 | - |

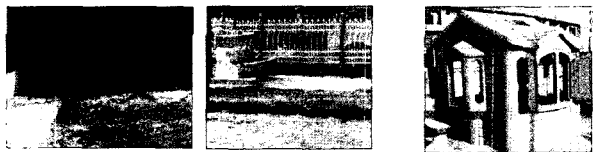
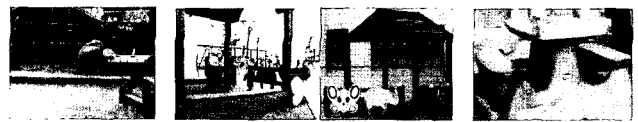


그림 6. 모래놀이터와 수도(사례A, H) 그림 7. 사례H의 놀이집



사례B의 벤치 사례D의 벤치와 차양 사례H의 테이블+의자

그림 9. 휴식영역



그림 8. 울타리 역할을 하고 있는 자연탐구영역의 화단

영역으로 구성된 경우가 많았으며, 4개의 영역으로 구성된 경우와 1개의 영역으로 구성된 경우가 각각 1개 사례에서 나타났다. 즉, 모든 조사대상 실외놀이터는 신체놀이영역, 자연탐구영역을 중심으로 구성되어 있었다. 신체놀이영역에는 종합놀이기구와 그네, 시소가 많이 설치되어 있었다. 비구조화 및 극화놀이영역은 2 사례(사례 A, H)에서 모래놀이터, 수도가 설치되어 있었고, 물놀이를 위한 수도는 모래놀이영역과 인접한 곳에 배치되어 있었다<그림 6>. 또한, 사례 H의 경우 아동들이 역할놀이를 할 수 있는 놀이집이 설치되어 있었다<그림 7>.

자연탐구영역은 모두 화단으로 구성되어 있었으며, 대부분의 화단은 어린이집 울타리와 함께 설치되어 울타리의 역할을 하고 있었다<그림 8>. 화단에는 대부분이 침엽수종의 관목들이 있어 아동들이 단순히 바라보는 관상용의 자연요소로 되어 있었다. 그러나 채소밭이나 동물장과 같이 아동이 자연을 탐색하고, 자연과 직접 상호작용 할 수 있는 요소는 전혀 없었다.

휴식영역은 3개의 사례에서 테이블+의자, 벤치, 차양이

설치되어 있었으나<그림 9>, 크기, 형태, 위치 등에서 아동이 휴식할 수 있도록 적절히 지원해 주지 못하고 있었다. 휴식영역에서의 휴식 또는 정적 놀이를 지원해 주고 아동에게 맞는 벤치, 의자, 테이블 등의 적절한 시설과 정자나 차양시설과 같은 그늘을 제공하는 시설이 거의 제공되지 못하고 있었다. 그리고 휴식영역에서의 휴식 또는 정적 놀이 활동이 다른 놀이 활동으로부터 침해받지 않고 독립성을 유지할 수 있는 위치에 구성되어 있지 않았다.

모험놀이영역은 아동 본래의 호기심과 도전감을 경험하여 모험심을 기를 수 있는 기회를 제공하여 새로운 놀이 활동에 도전할 수 있는 자신감을 길러주는데 중요한 역할을 할 수 있다. 그러나 조사대상 실외놀이터에는 모험놀이영역이 있는 경우가 전혀 없었다.

2. 아동의 실외놀이 행동 특성

실외놀이터에서 관찰된 아동의 놀이행동은 3개의 범주 12개의 놀이행동 유형으로 분석한 결과<표 8>, 기능놀이가 37.5%로 가장 많았고, 다음으로 구성놀이가 32.7%로 많이 나타나 기능놀이와 구성놀이가 전체 놀이의 대부분을 차지하고 있었다. 그 다음으로 방관자적 행동(9.2%)과 잡담(7.5%), 비참여 행동(4.0%), 전환(3.4%), 탐색(2.9%), 상징놀이(2.4%) 순으로 나타났다. 반면에 거친·씨름놀이는 전혀 나타나지 않았고, 규칙이 있는 게임(0.1%)과 공격적 행동(0.1%), 쫓기게임(0.3%)도 거의 나타나지 않았다. 이는 실외놀이 기구를 이용한 기능놀이나 모래 등을 이용한 구성놀이 이외의 다양한 놀이가 실외놀이터에서 이루어지지 않고 있음을 알 수 있다. 이와 같이 놀이행동이 다양하게 일어나지 않고 기능놀이와 구성놀이에 집중되어 나타나는 것은 조사대상 실외놀이 공간에 제공된 놀이기구 및 시설과 놀이영역 구성이 다양하지 않기 때문인 것으로 보인다.

다음으로 관찰된 아동의 특성에 따른 놀이행동 특성은

표 8. 조사대상 사례별 관찰된 아동의 놀이행동 유형

| | 인지적 놀이 | | | | 기타 놀이 | | | | 비놀이 행동 | | | | 계 |
|-----|-----------|-----------|---------|--------|-----------|---------|----------|--------|-----------|----------|---------|--------|-------------|
| | 기능 놀이 | 구성 놀이 | 상징 놀이 | 규칙게임 | 탐색 | 잠담 | 거친/씨름 놀이 | 쫓기 게임 | 비참여 행동 | 방관자적 행동 | 전환 | 공격적 행동 | |
| 사례A | 52(31.5) | 37(22.4) | 0(0.0) | 0(0.0) | 1(1.8) | 15(9.1) | 0(0.0) | 0(0.0) | 13(6.7) | 24(14.6) | 23(7.3) | 0(0.0) | 165(100.0) |
| 사례B | 23(22.1) | 58(55.8) | 8(7.7) | 0(0.0) | 3(2.9) | 10(9.6) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 2(1.9) | 0(0.0) | 0(0.0) | 104(100.0) |
| 사례C | 50(31.1) | 75(46.6) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 11(6.8) | 0(0.0) | 0(0.0) | 2(1.2) | 18(11.2) | 5(3.1) | 0(0.0) | 161(100.0) |
| 사례D | 84(56.4) | 11(7.4) | 0(0.0) | 0(0.0) | 6(4.0) | 8(5.4) | 0(0.0) | 0(0.0) | 12(8.1) | 26(17.5) | 2(1.3) | 0(0.0) | 149(100.0) |
| 사례E | 39(34.5) | 26(23.0) | 7(6.2) | 0(0.0) | 0(0.0) | 7(6.2) | 0(0.0) | 1(0.9) | 16(14.2) | 7(6.2) | 10(8.9) | 0(0.0) | 113(100.0) |
| 사례F | 25(41.0) | 24(39.3) | 3(4.9) | 1(1.6) | 0(0.0) | 2(3.3) | 0(0.0) | 3(4.9) | 0(0.0) | 2(3.3) | 1(1.6) | 0(0.0) | 61(100.0) |
| 사례G | 99(48.3) | 64(31.2) | 0(0.0) | 0(0.0) | 6(2.9) | 17(8.3) | 0(0.0) | 0(0.0) | 6(2.9) | 13(6.3) | 0(0.0) | 0(0.0) | 205(100.0) |
| 사례H | 87(32.6) | 105(39.3) | 11(4.1) | 0(0.0) | 19(7.1) | 22(8.2) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 21(7.9) | 1(0.4) | 1(0.4) | 267(100.0) |
| 계 | 459(37.5) | 400(32.7) | 29(2.4) | 1(0.1) | 35(2.9) | 92(7.5) | 0(0.0) | 4(0.3) | 49(4.0) | 113(9.2) | 42(3.4) | 1(0.1) | 1225(100.0) |
| | 889(72.6) | | | | 131(10.7) | | | | 205(16.7) | | | | 1225(100.0) |

표 9. 관찰된 아동의 특성

| 구분 | 빈도 (%) | 구분 | 빈도 (%) |
|----|-------------|-----------------|--------|
| 연령 | 5세 55(17.4) | 3~4세 35(11.0) | |
| | 6세 54(17.0) | 4~7세 88(27.8) | |
| | 7세 85(26.8) | 계 317(100.0) | |
| 성별 | 남 56(17.8) | 남여 모두 214(67.9) | |
| | 여 45(14.3) | 계 315(100.0) | |

표 10. 아동의 성별에 따른 놀이행동 특성

| 구분 | 남 | 여 | 남여모두 | 계 |
|-------|----------------------|-----------|------------|-------------|
| | 빈도 (%) | 빈도 (%) | 빈도 (%) | 빈도 (%) |
| 놀이 영역 | 신체놀이영역 36 (11.4) | 33 (10.5) | 119 (37.8) | 188 (59.7) |
| | 비구조화/극화놀이영역 20 (6.3) | 11 (3.5) | 89 (28.3) | 120 (38.1) |
| | 자연탐구영역 0 (0.0) | 1 (0.3) | 6 (1.9) | 7 (2.2) |
| | 계 56 (17.8) | 45 (14.3) | 214 (67.9) | 315 (100.0) |
| 놀이 행동 | 인지놀이 38 (12.1) | 27 (8.6) | 152 (48.3) | 217 (68.9) |
| | 기타놀이 5 (1.6) | 8 (2.5) | 29 (9.2) | 42 (13.3) |
| | 비놀이행동 13 (4.1) | 10 (3.2) | 33 (10.5) | 56 (17.8) |
| | 계 56 (17.8) | 45 (14.3) | 214 (67.9) | 315 (100.0) |

파악하였다. 아동의 특성으로 아동 수, 연령, 성별을 조사 하였으나 아동 수의 경우 각 놀이행동별로 정확하게 기록 되지 못하여 아동 수를 제외하였다. 따라서 아동의 특성에는 아동의 연령과 성별을, 놀이행동 특성에는 놀이영역과 놀이행동을 분석에 사용하였다.

아동의 놀이행동을 관찰한 결과 아동의 연령은 3~4세의 저연령 아동과 5, 6, 7세, 4~7세의 혼합연령으로 구분되었다. 이 가운데 혼합연령 아동의 놀이행동이 가장 많이 (27.8%) 관찰되었고, 그 다음으로 7세 아동(26.8%)이 많은 것으로 나타났다. 아동의 성별은 남아와 여아가 분리하여 놀이를 하는 경우와 남녀 혼합하여 놀이를 하는 것으로 나

표 11. 아동의 연령에 따른 놀이행동 특성

| 구분 | 5세 | 6세 | 7세 | 3~4세 | 4~7세 | 계 |
|-------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | 빈도 (%) | 빈도 (%) | 빈도 (%) | 빈도 (%) | 빈도 (%) | 빈도 (%) |
| 놀이 영역 | 신체놀이영역 32 (10.1) | 36 (11.4) | 52 (16.4) | 29 (9.1) | 39 (12.3) | 188 (59.3) |
| | 비구조화/극화놀이영역 22 (6.9) | 16 (5.0) | 33 (10.4) | 6 (1.9) | 45 (14.2) | 122 (38.5) |
| | 자연탐구영역 1 (0.3) | 2 (0.6) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 4 (1.3) | 7 (2.2) |
| | 계 55 (17.4) | 54 (17.0) | 85 (26.8) | 35 (11.0) | 88 (27.8) | 317 (100.0) |
| 놀이 행동 | 인지놀이 38 (12.0) | 39 (12.3) | 57 (18.0) | 22 (6.9) | 61 (19.2) | 217 (68.5) |
| | 기타놀이 6 (1.9) | 10 (3.2) | 11 (3.5) | 2 (0.6) | 15 (4.7) | 44 (13.9) |
| | 비놀이 행동 11 (3.5) | 5 (1.6) | 17 (5.4) | 11 (3.5) | 12 (3.8) | 56 (17.7) |
| | 계 55 (17.4) | 54 (17.0) | 85 (26.8) | 35 (11.0) | 88 (27.8) | 317 (100.0) |

타났다. 관찰 결과 아동들은 대부분 남녀 혼합하여 놀이 (67.9%)를 하는 것으로 나타났다.

먼저, 아동 성별에 따른 놀이행동 특성은 <표 10>과 같다. 아동의 성별에 따른 놀이행동 특성을 보면, 남아와 여아 모두 신체놀이영역을 주로 사용하는 것으로 나타났고, 비구조화 및 극화놀이영역, 자연탐구영역의 순인 것으로 나타났다. 특히 휴식영역에서의 놀이는 전혀 나타나지 않았다. 아동의 성별에 따른 놀이행동에서는 남아와 여아 모두 인지놀이가 가장 많았고, 다음으로 비놀이행동, 기타놀이의 순으로 나타났다.

아동의 연령에 따른 놀이행동 특성을 보면<표 11>, 놀이행동이 관찰된 놀이영역의 경우 3~4세, 5세, 6세, 7세 아동은 신체놀이영역과 비구조화영역을, 연령이 혼합된 경우는 비구조화 및 극화놀이영역과 신체놀이영역을 많이 이용하고 있었다. 아동의 연령에 따라 놀이행동은 3~4세, 5세, 7세 아동은 인지놀이와 비놀이행동이 많았고, 5세는 인지놀이와 비놀이행동, 6세와 연령이 혼합된 경우는 인지놀이와 기타놀이가 많은 것으로 나타났다.

3. 실외놀이터의 물리적 환경 특성과 아동의 놀이행동 특성과의 관계

1) 조사대상별 실외놀이터의 물리적 환경 특성과 아동의 놀이행동 특성

조사대상 사례별 실외놀이터 환경과 놀이행동과의 관계를 살펴보면 다음과 같다.

사례A의 면적은 비교적 넓은 편(아동 1인당 3.8 m²)이며, 앞마당에 위치하고 어린이집 건물로의 진입동선이 실외놀이 공간과 분리되어 있다. 바닥재는 모래로 되어 있고, 실외놀이터와 건물 진입로의 바다 재료를 달리하며, 플라스틱 블록으로 모래놀이영역의 경계를 명확하게 구분하였다. 실외놀이터에서의 놀이행동은 다양하게 관찰되었으나, 기능놀이와 구성놀이 이외의 상징놀이, 규칙 게임 등의 놀이행동은 전혀 나타나지 않았으며 방관자적 행동, 전환 등 비놀이행동이 많이 나타났다.

사례B의 면적은 협소하며(아동 1인당 1.0 m²), 놀이영역은 종합놀이기구만 있는 신체놀이영역으로 단조롭게 구성되어 있다. 놀이터 면적은 협소하나 종합놀이기구 외의 다른 놀이기구가 설치되어 있지 않아 아동들이 자유로운 놀이를 할 수 있는 빈공간이 있다. 바닥재는 모래로 되어 있으며, 어린이집 건물로의 진입동선이 실외놀이 공간과 분리되어 있다. 실외놀이터에서의 놀이행동은 구성놀이가 가장 많았고 기능놀이, 상징놀이 등 다양한 놀이행동들이 나타났다. 이는 놀이터 면적이 협소하여 신체 움직임이 제한되므로 기능놀이가 구성놀이보다 훨씬 적게 나타나는 반면 빈 공간에서의 구성놀이가 가장 많이 관찰되어짐을 알 수 있다. 특히 비참여 행동이나 방관자적 행동 등의 비놀이 행동은 거의 나타나지 않았다.

사례C의 면적은 협소하며(아동 1인당 1.3 m²), 놀이영역은 신체놀이영역만으로 구성되어 있고, 모래를 바닥재로 사용하고 있다. 놀이터 면적은 협소하나 고정된 놀이기구가 거의 설치되어 있지 않아 상대적으로 아동들이 자유로운 놀이를 할 수 있는 빈공간이 있다. 실외놀이터에서의 놀이행동은 구성놀이와 기능놀이가 주로 나타났고, 비놀이행동인 방관자적 행동과 전환 등이 나타났다. 상징놀이나 규칙 게임 등의 놀이는 전혀 나타나지 않았으며 빈 공간에서의 구성놀이가 기능놀이보다 많이 관찰되었다. 사례D의 면적은 법적인 최소기준은 충족하며(아동 1인당 2.5 m²), 바닥재는 모래로 되어 있고, 다양한 놀이기구들의 신체놀이영역과 차양, 벤치의 휴식영역으로 구성되어 있다. 실외놀이터에서의 놀이행동은 기능놀이가 많이 나타났으며 구성놀이가 일부 나타난 반면, 상징놀이와 규칙 게임은 전혀 없었다. 이는 놀이기구들이 아동의 놀이행동을 자극하지 못하는 시설들로서 비 놀이행동인 비참여, 방관 등이 비교적 많이 관찰되고 있음을 알 수 있다. 사례E의 면적은 협소한 편이고(아동 1인당 1.6 m²), 신체놀이영역만의 매우 단순한 놀이영역으로 구성되어 있다. 실외놀이터에서의 놀이행동은 기능놀이와 구성놀이가 많았고 상징놀이가 일부 관찰되었다. 이는 협소한 공간의 기구중심형 놀이공간에서 보

여 지는 놀이행동으로 규칙 게임이나 탐색활동은 전혀 나타나지 않음을 알 수 있다.

사례F의 면적은 넓은 편이며(아동 1인당 4.3 m²), 바닥재는 모래로 되어 있고, 신체놀이영역 중심의 단조로운 놀이영역으로 구성되어 있다. 실외놀이터에서의 놀이행동은 기능놀이와 구성놀이를 중심으로 다양한 놀이행동들이 나타났다. 놀이터 크기 자체가 넓은 면적은 아니지만 아동 수에 비하여 충분한 공간이 제공되어지는 곳으로 상징놀이와 규칙 게임의 놀이행동이 일부 관찰되었다.

사례G의 면적은 협소하며(아동 1인당 1.5 m²), 바닥재는 모래로 되어 있고, 신체놀이영역만의 매우 단조로운 놀이영역으로 구성되어 있다. 실외놀이터에서의 놀이행동은 기능놀이와 구성놀이가 주로 나타났고 상징놀이나 규칙 게임 등의 놀이행동은 전혀 나타나지 않았다.

사례H의 면적은 적절한 편이며(아동 1인당 2.9 m²), 다양한 놀이영역으로 구성되어 있다. 실외놀이터에서의 놀이행동은 기능놀이와 구성놀이가 많이 나타났으며, 상징놀이가 일부 나타났으나 규칙 게임과 같은 놀이행동은 전혀 관찰되지 않았다.

이상과 같이 8개의 사례를 중심으로 실외놀이 환경에 의한 아동의 실외놀이행동의 관계를 살펴본 결과, 본 연구 사례 대상 어린이집의 실외놀이터 환경은 단조로운 놀이영역 구성과 신체놀이기구 중심의 종합놀이기구가 설치된 경우가 가장 많았다. 그 결과 인지놀이 가운데 기능놀이와 구성놀이가 가장 많이 관찰되고 있음을 알 수 있다. 한편 상징놀이와 규칙 게임의 인지 놀이는 거의 관찰되지 않았다. 이것은 단조로운 놀이영역 구성과 신체놀이 중심의 종합놀이기구의 설치, 융통성 있는 놀이행동을 촉진할 수 있는 빈 공간이 적절히 제공되지 못한 결과로 해석된다.

2) 실외놀이터의 물리적 환경 특성과 아동의 놀이행동 특성간의 관계 분석

실외놀이터의 물리적 환경 특성과 아동의 놀이행동 특성간의 관계를 알아보기 실외놀이터의 물리적 특성은 놀이터 위치, 아동 1인당 면적, 종합놀이기구 유형, 놀이영역으로 분류하였다. 그리고 놀이행동은 인지놀이행동, 기타놀이행동, 비놀이행동으로 재분류하였다. 놀이행동별 관찰 횟수의 합계(빈도)를 점수화하여 독립표본 t-검증과 일원배치 분산분석을 실시하여 실외놀이터 환경 특성과 놀이행동간의 관계를 검증하였다.

먼저, 실외놀이터의 위치와 아동 1인당 면적과 놀이행동의 차이를 알아보기 위하여 독립표본 t-검증을 실시하였고, 종합놀이기구 유형과 놀이행동과의 차이를 알아보기 위하여 일원배치 분산분석을 실시하였다<표 12>.

실외놀이터의 위치에 따라 인지놀이의 경우 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고 기타놀이행동과 비놀이행동은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉, 놀이터가 앞마당에 위치한 경우가 다양한 놀이행동이 더 많이 관찰되고 있음을 알 수 있다. 실외놀이터의 아동 1인당 면적과 놀이행동은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 그

표 12. 놀이터 위치, 아동 1인당 면적, 종합놀이기구 유형별 놀이행동의 차이검증결과

| | | 인지놀이 | | 기타놀이 | | 비놀이행동 | |
|----------------|-----------------------|---------------------------|-------|--------------|-------|-------------|-------|
| | | M | S.D. | M | S.D. | M | S.D. |
| | | 위치 | 앞마당 | 75.75 | 17.15 | 10.50 | 4.93 |
| | 앞마당 외 | 146.50 | 46.83 | 22.25 | 13.50 | 26.75 | 9.18 |
| | t-값(Sig.) | -2.837(.030) [*] | | -1.635(.153) | | -.154(.886) | |
| 면적 | 2.5 m ² 미만 | 112.25 | 40.41 | 13.75 | 6.50 | 19.75 | 13.15 |
| | 2.5 m ² 이상 | 110.00 | 64.71 | 19.00 | 15.43 | 31.50 | 24.28 |
| | t-값(Sig.) | .059(.955) | | -.627(.534) | | -.851(.427) | |
| 놀이 기구 유형 | 기구중심형 | 95.33 | 27.06 | 11.67 | 4.04 | 39.33 | 18.34 |
| | 이동중심형 | 129.00 | 64.16 | 22.67 | 15.89 | 21.67 | 19.04 |
| | 공간점유형 | 108.00 | 77.78 | 14.00 | 12.73 | 11.00 | 11.31 |
| | F-값(Sig.) | .274(.771) | | .703(.538) | | 1.702(.273) | |

*p < .05

경향을 보면, 2.5 m² 미만인 경우는 인지놀이에 집중되어 있는 반면 2.5 m² 이상인 경우는 다양한 놀이에 분포되어 있었다. 즉, 실외놀이터가 협소한 경우 인지놀이 중에서 기능놀이에 더 집중되는 반면 2.5 m² 이상인 경우 인지놀이 뿐 아니라 기타놀이 쪽으로 분산되면서 다양한 놀이행동이 일어나는 경향이 있음을 알 수 있다. 실외놀이터에 설치된 종합놀이기구의 유형에 따라서는 놀이행동이 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 세부 놀이행동의 경향을 파악해 보면, 이동중심형의 종합놀이기구가 설치되어 있는 경우 인지놀이와 기타놀이행동이, 기구중심형 종합놀이기구가 설치된 경우는 비놀이 행동이 더 많이 일어나고 있음을 알 수 있다.

놀이영역별 놀이행동이 관찰된 횟수를 보면<표 13>, 먼저 신체놀이영역에서는 기능놀이가 29.4%로 가장 많이 나타났다. 비구조화 및 극화놀이영역에서는 구성놀이(27.5%)가 가장 많았다. 구성놀이의 내용을 보면 모래담기, 모래비 내리기, 모래 구덩이 파기 등 주로 모래를 이용한 놀이들이 대부분이었다. 자연탐구영역에서는 탐색활동(0.3%)과 잡담(0.3%), 방관자적 행동(0.1%)만이 나타났다. 이는 자연탐구영역이 조경이나 울타리 목적으로 조성된 화단으로 되어 있어 신체놀이영역이나 비구조화 및 극화놀이영역에서보다 탐색활동이 많이 관찰되지 못했다. 휴식영역의

표 14. 놀이영역별 놀이행동 (n=8)

| | 인지놀이 | | 기타놀이 | | 비놀이행동 | |
|------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| | M | S.D. | M | S.D. | M | S.D. |
| 신체놀이영역 | 53.25 | 23.31 | 10.13 | 6.47 | 17.50 | 16.81 |
| 비구조화/극놀이영역 | 57.88 | 42.98 | 5.50 | 5.55 | 7.88 | 6.90 |
| 자연탐구영역 | .00 | .00 | .75 | 1.75 | .25 | .71 |
| 휴식영역 | .00 | .00 | .00 | .00 | .00 | .00 |

경우 2개의 사례만이 벤치나 의자 등 아동의 휴식이나 정적 놀이를 위한 공간 및 시설을 갖추고 있었다. 그러나 벤치나 의자의 크기, 위치, 구성 등이 아동의 활동을 지원해 주지 못하고 있었으며, 휴식영역과 다른 놀이영역이 혼재되어 있어 휴식영역의 독립성이 확보되지 못하고 있었다. 이로 인해, 휴식영역에서는 휴식, 정적 놀이행동뿐 아니라 다른 놀이행동도 전혀 이루어지지 않고 있었다.

놀이영역과 놀이행동 간의 차이를 분석한 결과<표 14>, 신체놀이영역과 비구조화 및 극화놀이영역에서 모든 놀이행동이 집중되어 나타난 반면, 자연탐구영역과 휴식영역에서는 놀이행동이 거의 나타나지 않음을 알 수 있다.

이것은 자연탐구영역과 휴식영역이 놀이영역으로서 제 기능을 할 수 있는 시설과 공간이 부족하기 때문인 것으로 해석된다. 자연탐구영역의 경우 단순히 관상용 화단으로 구성되어 있으며 휴식영역은 벤치, 테이블, 의자 등의 크기, 형태, 위치가 적절하지 못하고 그들을 제공하는 시설이 없어 아동의 흥미와 관심을 자극하지 못하여 놀이가 유발되지 못한 것으로 보인다. 예컨대 조사대상 실외놀이터에는 다양한 놀이영역이 구성되어 있지 않으므로 신체놀이영역과 비구조화 및 극화놀이영역에만 놀이행동이 집중되어진 것으로 볼 수 있다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 서울지역 어린이집을 대상으로 실외놀이 환경 특성과 아동의 실외놀이 행동 특성과의 관계를 파악하기 위한 사례연구로 연구결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 실외놀이터 환경 특성을 보면, 협소한 놀이터, 단조로운 놀이영역 구성, 종합놀이기구의 설치, 모래로 된 바

표 13. 놀이영역 유형별 아동의 놀이행동

| | 인지적 놀이 | | | | | | | | 기타 놀이 | | | | 비놀이 행동 | | | | 계 |
|-------------|---------------|---------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|--------------|-------------|------------|-----------------|---------|----|--------|---|
| | 기능 놀이 | | 구성 놀이 | | 상징 놀이 | | 규칙 게임 | | 탐색 | 잡담 | 거친-씨름놀이 | 쫓기 게임 | 비참여 행동 | 방관자적 행동 | 전환 | 공격적 행동 | |
| | 기능 놀이 | 구성 놀이 | 상징 놀이 | 규칙 게임 | | | | | | | | | | | | | |
| 신체놀이 영역 | 360 (29.4) | 63 (5.1) | 2 (0.2) | 1 (0.1) | 17 (1.4) | 60 (4.9) | 0 (0.0) | 4 (0.3) | 40 (3.3) | 63 (5.1) | 37 (3.0) | 0 (0.0) | 647 (52.8) | | | | |
| 비구조화·극화놀이영역 | 99 (8.1) | 337 (27.5) | 27 (2.2) | 0 (0.0) | 15 (1.2) | 29 (2.4) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 9 (0.7) | 48 (3.9) | 5 (0.4) | 1 (0.1) | 570 (46.5) | | | | |
| 자연탐구 영역 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 3 (0.3) | 3 (0.3) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 2 (0.1) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 8 (0.7) | | | | |
| 휴식영역 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | | | | |
| 모험놀이 영역 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | | | | |
| 계 | 459 (37.5) | 400 (32.7) | 29 (2.4) | 1 (0.1) | 35 (2.9) | 92 (7.5) | 0 (0.0) | 4 (0.3) | 49 (4.0) | 113 (9.2) | 42 (3.4) | 1 (0.1) | 1225 (100.0) | | | | |

다재 등 매우 유사하고 획일화된 놀이터 환경이 제공되고 있었다. 따라서 실외놀이 환경은 보육시설의 특성과 아동의 발달단계에 적합하도록 다양한 놀이영역 구성과 그 영역에 적합한 놀이기구 및 시설을 배치하고, 단단한 바닥과 부드러운 바닥이 제공되어야 할 것이다.

둘째, 아동의 실외놀이 행동 특성을 분석한 결과를 보면, 아동의 놀이행동은 전체적으로 기능놀이와 구성놀이에 집중되어 있는 것으로 나타났다. 이외의 상징놀이, 규칙 있는 게임, 탐색놀이 등은 거의 관찰되지 않았다.

셋째, 조사대상 어린이집의 실외놀이 환경은 전체적으로 협소하고, 놀이영역이 한 영역에서 세 영역으로 된 단순한 구성과 종합놀이기구 중심의 고정된 구조물의 설치, 모래바닥만으로 된 바닥구성으로 되어 있어 아동의 놀이행동을 다양하게 유도하지 못하고 있음을 알 수 있다. 그러나 협소한 놀이터 환경 가운데 종합놀이기구로만 채워진 놀이터에서는 신체놀이 중심의 기능놀이가 압도적으로 많이 나타나는 반면, 빈공간이 주어진 곳에서는 구성놀이가 기능놀이보다 더 많이 나타나고 있었다. 따라서 협소한 공간에는 규모가 큰 종합놀이기구보다는 빈 공간을 활용하여 융통성 있게 사용할 수 있도록 계획하는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

넷째, 실외놀이터 환경 특성과 놀이행동과의 관계를 분석한 결과, 즉 신체놀이영역에서는 기능놀이가 주로 나타나고 비구조화 및 극화놀이영역에서는 구성놀이가 가장 많이 관찰되었다. 이외의 다른 놀이영역인 자연탐구영역은 대부분 화단이 설치되어 있으나 주로 관상용으로 일부 설치되어 있었다. 그러므로 아동과의 상호작용이 거의 이루어지지 않아 이 영역에서 나타날 수 있는 상징놀이나 탐색 활동은 거의 나타나지 않았다. 질적 수준이 높은 놀이터에서는 주로 상징놀이와 규칙 있는 게임 등의 놀이가 많이 나타나는 반면, 질적 수준이 낮은 놀이터에서는 기능놀이와 구성 놀이가 많이 나타난다는 선행연구결과(김명준, 2000)와 같이 본 연구의 분석 결과에서도 아동의 놀이행동이 실외놀이터의 환경 특성과 연관성이 있는 것으로 볼 수 있다. 이는 다양한 놀이행동을 유도하기 위해서는 실외놀이 환경을 다양한 놀이영역으로 구성하고 적합한 놀잇감을 제공해야 함을 의미한다.

다섯째, 보육법에 제시된 면적보다 실외놀이터가 넓은 보육시설에서도 다양한 놀이행동이 나타나지 않은 것은 놀이영역 구성과 놀이기구, 바닥재 등의 다른 요인들이 다양하게 제공되지 못했기 때문이다. 즉 아동의 다양한 놀이행동을 유도하기 위해서는 실외 놀이터의 면적뿐 아니라 놀이영역의 구성, 놀이영역에 적합한 놀이기구, 바닥재와 같은 여러 가지 요소를 복합적으로 고려해야 한다. 예컨대 실외놀이터는 현재 대부분의 보육시설에서 나타나는 것과 같이 획일적인 환경으로 계획하기보다 각 보육시설의 환경 특성을 먼저 고려한 후 놀이영역과 놀이기구가 제공되어야 한다. 놀이터의 크기는 아동의 놀이행동을 제한하거나 촉진할 수 있는 기본적인 요인이다. 따라서 놀이터 크

기에 적합한 영역 구성과 놀이기구 및 시설, 바닥재 등을 함께 고려하는 것이 중요하다.

마지막으로 아동의 다양한 놀이행동을 유도할 수 있도록 놀이 환경 특성에 적합한 실외놀이 프로그램을 개발하여 적용하여야 할 것이다. 현재 대부분의 보육시설에서는 실외놀이 활동에 교사의 적극적 개입이 부족한 것으로 나타나고 있어 교사와의 상호작용을 통한 실외놀이프로그램이 절실히 요구되어야 한다.

참 고 문 헌

1. 김명준(2000), 실외놀이환경의 질적 수준과 유아의 놀이행동에 관한 연구. 동아대학교 석사논문.
2. 김성순(1998), 실외놀이 환경의 질적 수준에 따른 유아의 놀이행동, 연세대학교 석사논문.
3. 김은미(2005), 영유아교육기관의 실외놀이 운영실태와 교사의 인식: 대구광역시를 중심으로. 아동교육, 14(2) pp.271-286.
4. 노현주(1994), 실외놀이터 유형에 따른 유아의 놀이형태. 이화여자대학교 석사논문.
5. 변혜령, 최목화(2006), 서울지역 어린이집의 실외놀이 환경 구성과 개선방향에 관한 연구. 한국생활과학회지, 15(2), pp.209-225.
6. 신동주(1997), 실외놀이터 환경 변화가 유아의 놀이행동에 미치는 영향. 삼성복지재단 제5회 국제학술대회 자료집, pp.198-210.
7. 심운숙(1994), 유아교육기관의 실외환경에 대한 조사연구. 원광대학교 석사논문.
8. 이봉선(1998), 어린이집 실외놀이터 질적 수준에 따른 유아의 놀이행동 비교. 성신여대 석사학위논문.
9. 이숙재(1997), 유아를 위한 놀이의 이론과 실제. 창지사.
10. 이연숙(1997), 실내환경심리행태론. 연세대학교 출판부, p.71.
11. 이화정(2000), 실외놀이시설에 대한 유아의 선호도와 놀이 시설별 유아의 놀이형태. 덕성여자대학교 석사논문.
12. 임미숙, 정경일, 신은주(2004), 어린이 발달을 지원하는 공동주택 개발 연구. 대한주택공사 주택도시연구원.
13. 최목화, 변혜령(2006), 영유아교육기관의 실외놀이터 실태와 만족도에 대한 비교연구. 한국생활과학회지, 15(4), pp.527-539.
14. Barker, R.G. (1968), *Ecological Psychology: Concepts and Methods for Studying the Environment of Human Behavior*. Stanford, CA: Stanford University Press.
15. Campell, L. & Frost, J.L. (1985), The effects of play ground type on the cognitive and social play behaviors of grade two children. In J.L. Frost & S. Sunderlin (Eds.), *When Children Play*. Washington DC: Association for Childhood Education International.
16. Frost, J.L. (1997), Child development and playground. *Parks and Recreation*, 32(4), pp.54-60.
17. Frost, J.L. & Vernon, L. (1978), *Development of a play Environment*. Austin: Texas Education Agency.
18. Johnson, J.E., Christie, J.F., & Yawkey, T.D. (1999), *Play and early childhood development*. N.Y.: Longman.
19. Strickland, E. (1979), *Free play behaviors and equipment choices of third grade children in contrasting play environments*. Unpublished doctoral dissertation, University of Texas at Austin.

(接受: 2007. 3. 17)