한국조경학회지 46(5) : 69~81, 2018. 10.
J. KILA Vol. 46, No. 5, pp. 69~81, October, 2018
pISSN 1225-1755 eISSN 2288-9566
https://doi.org/10.9715/KILA.2018.46.5.069

유아참여 워크숍을 통한 숲놀이 활동 및 공간 요소의 도출에 관한 연구†

강태순

호남대학교 조경학과 조교수

A Study on the Deduction of the Forest Play Activity and Space through Preschooler Participatory Workshop

Kang, Taesun

Assistant Professor, Dept. of Landscape Architecture, Honam University

ABSTRACT

Recently, user participatory workshops have been applied as a way to plan landscape spaces that reflects the needs and demands of the users. It is also required to improve the quality of the FECC (Forest Experience Center for Children), which is growing rapidly. Therefore, the purpose of this study is to deduct the design elements (forest play activities and space), the basic needs, and the demands of users in making the FECC a preschooler participatory workshop. For this, materials for preschooler participation were selected, and a step-by-step workshop was conducted to satisfy the demands of the preschooler's development. First, in the pre-workshops phase, design elements standards were deducted through the preschooler participatory results (41 children aged 6 and 7, Kindergarten). Second, in the main workshop phase, the design elements to be introduced on the site (Songsan-mulbit FECC) were deducted through the participating preschooler's selection and those results were analyzed. The materials used at the preschooler participatory process were 'drawing a picture' in the pre-workshop phase, and the design elements and the standard types charts were the forest play activity pictogram chart, and the forest play space general images chart in the main workshop.

As for results, frst, there are 38 standard types of forest play activities that have been deducted. It consists of 27 cognitive activities (functional 16, constructive 4, symbolic 4, game on rule 3), 9 games (sensory 5, other 4), and two social play activities (solo, group). There are 21 standard types of forest play spaces. They consist of 8 play facility spaces (5 facility, 3 natural), 2 water spaces, and 11 spaces of 5 types. Second, as a result of applying the results to the site, the forest play activities to be introduced on the site were selected, and the functional play was most selected. Additionally, climbing and water play were most selected as the unit activities. Also, functional, constructive, symbolic, games based on rules were selected, even in the preschooler's development play. In the case of the forest play spaces to be introduced in the site, the preschooler's selection results by sex and age tended to be similar to the preschooler's comprehensive selection results, but the boys preferred function and adventure spaces more than the girls, while the girls preferred rest spaces more than the boys. This result is similar to the previous study results, which directly observed the preschooler's forest play

†: 이 논문은 2018년도 호남대학교 학술연구비 지원을 받아 연구되었음.
Corresponding author: Taesun Kang, Assistant Professor, Dept. of Landscape Architecture, Honam University, Gwangju 62399, Korea, Tel: +82-62-940-5507, E-mail: tskang@honam.ac.kr

behavior, and analysis that the preschooler recognized the site and selected the design elements introduced on the site. Therefore, the participatory workshop process and the materials process in this study are analyzed and applied to the purpose of the study. It is valuable as a case to be applied in design of the FECC from this point forward.

Key Words: Preschooler's Development Play, Design Elements Standard Type, Forest Play Activity Pictogram Chart, Forest Play Space General Images Chart, Design of the Forest Experience Center for Children

국문초록

최근 사용자의 필요와 요구가 반영된 조경공간계획을 위한 방법으로 사용자 참여 워크숍이 적용되고 있다. 또한, 빠른 속도로 증가하고 있는 유아숲체험원의 조성에 대한 질적 향상이 요구되고 있다. 따라서 본 연구의 목적은 유아숲체험원을 조성함에 있어 사용자의 기본적인 필요와 요구를 담은 계획요소(숲놀이 활동과 공간)를 유아참여 워크숍을 통해 도출하는 것에 있다. 이를 위해 유아발달상의 요구가 충족된 유아 참여디자인 주요 도구를 선정하고, 단계별 워크숍을 수행하였다. 첫 번째, 사전 워크숍단계에서 유아참여(K유치원 6, 7세 통합반 41명)의 결과를 통해 계획요소의 표준유형을 도출하였다. 두 번째, 본 워크숍단계에서 대상지(송산물빛유아숲체험원)에 도입할 계획요소를 참여유아(사전워크숍 참여유아)들의 선택을 통해 도출하고, 그 과정과 결과를 분석하였다. 유아 참여과정에서 사용된 도구는 사전워크숍에서 '그림그리기', 본 워크숍에서 계획요소 표준유형 차트(숲놀이활동 픽토그램 차트, 숲놀이공간 실사이미지 차트)이다.

그 결과, 첫 번째 도출된 숲놀이 활동의 표준유형은 38개이다. 인지놀이 27개(기능 16, 구성 4, 상징 4, 규칙 있는 게임 3), 기타 놀이 9개(감각(탐색) 5, 기타 4), 사회놀이 2개(혼자, 집단) 유형으로 구성된다. 숲놀이 공간의 표준유형은 21개이다. 놀이시설 공간 8개(시설 5개, 자연 3개), 수공간 2개 외 5 공간 11개로 구성된다. 두 번째, 대상지에 적용한 결과, 대상지 내 도입할 숲놀이 활동은 전체적으로는 기능놀이가, 단위활동으로는 오르기와 물놀이가 가장 많이 선택되었다. 또한 유아발달놀이 측면에서는 기능, 구성, 상징, 규칙 있는 게임, 기타 놀이가 고르게 선택되었다. 대상지 내 도입할 숲놀이 공간의 경우, 유아의 성별 나이별 선택결과는 유아의 전체 선택 결과와 비슷한 경향을 보이나, 남아는 여아보다 신체, 모험 등의 기능놀이공간을, 여아는 남아보다 쉼터공간을 더 선호하는 것으로 분석되었다. 이 결과는 유아의 숲놀이 행태에 대하여 직접 관찰한 선행연구의 결과와 유사하였으며, 유아들이 대상지를 인지하고, 대상지 내에 도입할 계획요소를 선택한 것으로 분석된다.

따라서 본 연구에서의 참여디자인 워크숍 과정과 과정별 도구들은 연구의 목적에 맞게 구축·적용된 것으로 파악되며, 향후 유아숲체험원 조성계획 시 적용할 수 있는 사례로서 가치가 있다.

주제어: 유아발달놀이, 계획요소 표준유형, 숲놀이활동 픽토그램 차트, 숲놀이공간 이미지 차트, 유아숲체험원 조성계획

Ⅰ. 서론

1. 연구 배경 및 목적

최근 숲놀이 활동에 대하여 유아의 신체 및 운동능력 발달에 효과가 있고(Fjortoft, 2004), 유아의 지적능력 즉, 언어, 음악, 논리수학, 공간, 자연친화적 지능 등을 높이며(Park, 2012), 유아의 친사회적 행동에 영향을 미쳐 사회적 상호관계 능력을 향상시킬 뿐만 아니라(Yoo, 2013), 유아들의 주의집중력을 높이는 효과(Lee and Kim, 2011)까지 큰 것으로 나타났다. 이와 같이 많은 연구를 통해 숲놀이의 효과가 검증되면서 숲놀이 활동을 담는 숲공간의 조성이 다양한 사업주체들에 의해 양적 증가를 보여주고 있으며, 현재 산림청과 서울특별시가 적극적으로 관련 사업을 실행하고 있다(Kang *et al.*, 2017). 특히 산림청 유아숲체험원은 유아가 산림의 다양한 기능을 체험함으로써 정서를 함양하고, 전인적 성장을 할 수 있도록 지도·교육하는 시설로, [산림교육의 활성화에 관한 법률] 제12조에서 지정되어 2018년 2월 현재 전국 144개소가 조성·운영되고 있다. 이러한 양적인 증가로 인해 최근 유아숲체험원과 같은 숲놀이공간에 대하여 유아의 필요와 요구를 고려한 질적 향상이라는 연구의 필요성이 대두되고 있다. 관련연구로 Kang *et al.*, 2016; 2017)은 유아 숲놀이공간 계획과 설계 시 적용할 수 있는 조성 가이드라인을 제시하기 위해 서울시 유아숲체험장에서의 유아 놀이행태 및 공간을 직접 관찰하고 유아선호를 분석하였으나,

아직까지는 관련연구가 미비하다.

사용자의 필요와 요구가 반영된 조경공간계획을 위한 방법으로 최근 사용자 참여디자인 워크숍이 적용되고 있다. 공간의 실질적인 사용자가 직접 계획 및 설계에 참여함으로써 그 공간에 대한 사용자의 요구가 적극적으로 반영되어 공간의 질적 향상을 꾀할 수 있을 뿐만 아니라, 참여자들에 미치는 물리적 환경에 대한 만족도와 공간 활동 참여도 등이 향상되기 때문이다(Park and Moon, 2000). 유아관련 놀이공간 계획에서도 참여디자인 워크숍을 적용한 연구들이 있다. Choi and Choi(2004)는 도입활동과 공간선정을 위한 프로그래밍 단계에서 Kim(1997) 및 Park and Park(2008)은 프로그래밍 단계와 대안설정 단계에서 그림그리기와 차트선택 등을 통해 유아를 참여시켰다. 그러나 이 연구들을 포함한 유아참여 공간설계는 유치원 내 또는 인접부지의 실외놀이터 계획에 한정되어 있는데, 이는 국내의 놀이행태와 유아발달에 대한 연구가 교육기관건물에 부속된 실외놀이터를 중심으로 진행되고, 유아숲체험원과 같은 숲놀이 공간에 대한 연구는 부족한 실정(Kang *et al.*, 2016)인 경우와 같다.

조경공간 조성계획과정은 진단과 처방의 관점에서 현황분석과 구상 및 계획단계로 구분할 수 있다. 구상 및 계획단계의 첫 번째는 설계목표 및 프로그램 설정단계로서 사용자의 기본적인 필요와 요구를 추출해내는 것이 매우 중요하다(Lee, 2011). 여기서 프로그램이란 공간계획 시 필요한 계획요소(활동, 공간)들에 대한 목록을 포함한다(Lee, 2011). 그러므로 사용자의 기본적인 필요와 요구가 반영된 계획요소들을 도출해내는 과정과 그 결과물은 조경공간의 질적 향상을 꾀하는데 중요한 수단이 된다. 실질적으로 Choi and Choi(2004), Kim (1997), Park and Park(2008) 등을 포함한 많은 참여디자인 연구들이 계획요소 즉, 활동과 공간 요소를 추출하는 프로그래밍 단계에서 주로 참여디자인 워크숍을 적용하였다.

유아숲체험원의 경우에는 숲놀이 활동과 공간이 계획요소가 되는데, 이것이 갖는 사용자의 기본적인 필요는 전반적인 유아발달이며, 사용자의 요구는 유아의 선호를 말한다.

따라서 본 연구의 목적은 유아숲체험원을 조성함에 있어 사용자의 기본적인 필요와 요구를 담은 계획요소(숲놀이 활동과 공간 요소)를 유아참여를 통해 도출하는 것에 있다. 이를 위해 유아발달상의 요구가 충족된 유아 참여디자인 주요 도구를 선정하고, 단계별 워크숍을 실시하였다. 본 연구는 향후 유아숲체험원 조성 시 필요한 계획요소를 유아가 직접 선택하여 도출한 것에 의의가 있으며, 사전워크숍의 결과인 표준유형은 모든 유아숲체험원에 도입가능한 일반적인 계획요소로서 적용될 수 있는 가치가 있다.

2. 연구과정

본 연구의 목적은 유아숲체험원을 조성함에 있어 유아발달상의 요구가 충족되고, 유아의 선호에 부합하는 계획요소를 도출하는 것에 있으며, 이를 위해 유아참여 워크숍을 적용한다. 먼저 유아참여 워크숍과 유아발달 놀이에 대한 이론적 고찰을 진행하였다. 이를 바탕으로 유아참여 워크숍 과정과 단계별 참여프로그램 도구를 마련하였다. 워크숍과정은 크게 사전 워크숍(1회)과 본 워크숍(2회)으로 구성하였다. 첫 번째, 사전워크숍 과정은 유아가 선호하는 숲놀이 그림을 그리는 단계로서 이 그림을 통해 유아가 선호하는 계획요소(숲놀이 활동 및 공간)를 추출한다. 그리고 이론적 고찰 과정의 선행 연구 및 가이드라인에서 제시한 계획요소와 통합하여 최종적인 표준유형을 도출한다. 이 표준유형은 모든 유아숲체험원 조성 시 적용할 수 있는 표준이 되므로 실제 대상지 특성에 따라 주와 부가 달라질 수 있다. 즉, 사전워크숍과정에서 도출한 표준유형은 대상지 특성에 따른 가치평가 등이 배제된 일반적인 표준목록으로서 대상지에 직접 적용하였을 경우, 제시된 표준유형 중 어떤 계획요소들이 재도출될 것인지, 그 결과가 대상지의 물리적 특성에 어떠한 영향을 받았는지에 대하여 분석할 필요가 있다. 따라서 두 번째, 본 워크숍 과정은 유아숲체험원을 조성함에 있어 대상지에 직접 도입할 계획요소를 도출하는 단계로서, 대상지 인지과정(본 워크숍 1회차)을 거친 유아들이 기 도출된 표준유형 중에서 '선택'이란 과정을 통해 재도출(본 워크숍 2회차)한다. 이 때 유아들이 '선택'할 도구로 계획요소 표준유형의 숲놀이활동 픽토그램 차트와 숲놀이공간 실사이미지 차트가 제시되었다(Figure 1 참조).

표준유형 적용 대상지는 2018년 4월에 최소한의 기반시설로 첫 운영을 시작한 송산물빛유아숲체험원으로 선정하였다. 참여유아는 K유치원 A, B 두 반(6, 7세 통합반: 전체 41명)으로서 이 유아숲체험원 첫 운영 대상자이다. 워크숍의 주 진행은 본 연구자가 담당하였으며, 원활한 진행을 위해 참여유아들의 담당보육교사 4인, 원장 1인, 송산물빛유아숲체험원을 운영하고

Figure 1. Study flow

있는 유아숲전문가 1인이 참여하였다.

Ⅱ. 이론적 고찰

1. 유아발달과 놀이

유아숲체험원에 도입할 계획요소는 전반적인 유아발달의 도모가 전제되어야 하므로 먼저 유아발달놀이에 대한 이해가 필요하다. 전통적으로 유아발달놀이는 인지적 발달놀이, 사회적 발달놀이로 구분된다(Jang, 2002). 인지적 발달놀이는 Piaget (1962), Smilansky(1968) 등에 의해 기능놀이(기본적인 신체적 움직임을 활용한 놀이), 구성놀이(놀이재료를 가지고 새로운 결과물을 산출하는 놀이), 극놀이(상징놀이: 실제시간, 공간 역할 등이 실제와 다르게 변형되는 놀이), 규칙 있는 게임(미리 정해진 규칙을 수용하여 따르는 놀이)으로 구분되어진다. 이 유형들은 일반적으로 발달단계가 높아짐에 따라 기능놀이, 구성놀이, 극놀이가 순차적으로 발현되는데, 극놀이(상징놀이)와 규칙 있는 게임이 가장 마지막에 일어나는 놀이행태로서 모두 만 5세 이전에 나타난다(Jang, 2002). 즉, 만 5세 전후로 전반적인 유아발달이 모두 이루어지므로 이 시기의 유아놀이행태를 통해 유아발달 상태를 파악할 수 있다(Jang, 2002; Kang *et al.*, 2016). 또한 Choi and Byun(2006), Kim(1998), Kim(2000), Jang(2002)의 연구에서는 인지적 놀이에 해당되지 않은 유형을 기타 놀이(자연탐색, 쫓기(잡기)게임, 잡담, 비놀이 등)로 구분하였다.

사회적 발달놀이는 Parten(1932)에 의해 비참여(Unoccupied play), 방관자(Onlooker play), 혼자(Solitary play), 병행(Parallel play), 연합(Associative play), 협동(Cooperative play)의 여섯 가지 형태로 분류되었는데, 많은 연구들에서 여섯 유형의 놀이 구분이 어렵기 때문에 혼자(독립적인 놀이), 병행(친구 옆에서 동일한 놀잇감을 가지고 놀지만, 친구들과 접촉하지 않는 놀이), 집단(함께 하는 놀이내용에 대해 이야기를 나누고, 놀잇감을 빌려주거나 역할분담이 있는 놀이)의 3개 유형으로 통합하여 분류하는 경향을 보이고 있다(Lee, 2000).

2. 유아참여 워크숍과 사용도구

참여디자인이란 건물이나 놀이터와 같은 물리적 공간환경의 계획 또는 설계과정에서 사용자의 의견을 반영하는 것으로(Choi and Choi, 2004), 사용자들이 직·간접적으로 계획 및 설계의 의사결정에 관여하게 된다(Park and Moon, 2000). 이러한 설계참여에 대한 경험은 참여자들의 공간소통능력, 공동체 문제 해결력, 미래시민으로서의 참여의사와 책임감 등을 향상시킨다(Hue, 2008).

사용자 참여는 다양한 형태의 워크숍을 통해 진행되는데, 일반적인 계획과정에 따라 워크숍 단계를 마련하고, 각 단계에 맞는 참여도구를 사용한다(Table 1 참조). Choi and Choi(2004)와 Ko(2007)는 보육시설 실외놀이터 조성계획과정 중 프로그래밍 단계에서 상상놀이터 그리기를 통해 도입할 계획요소를 도출하였다. Kim(1997)은 보육시설 인접 실외놀이터 모델 제시를 위해 프로그래밍, 마스터플랜 단계에서 그림그리기, 투사법, 1/20 축척의 모형제작 도구를 사용하였다. Park and Park (2008)은 유치원 실외놀이터의 조성을 위해 놀이행태 및 놀이터 유형을 도출하는 단계에서 놀이행태 픽토그램 차트와 놀이터유형 선호차트, 선호놀이터 그림그리기를 사용하고, 최종 놀이터 선정 단계에서 선호모형 우선순위 평가차트를 사용하였다. Hue and Im(2010)은 초등학교 옥외공간 계획과정에서 학생들을 대상으로 흥미유발 및 대상지인지 단계, 기대파악 및 표현단계, 계획요소도출 단계, 종합분석, 공간구상 및 공간배치단계, 의사결정 및 최종계획안 도출단계를 진행하였다. 사용도구는 과정순서대로 약도그리기, 선호도 설문, 상상화 그리기, 희망공간 설문, 토론 및 발표, 공간 KIT 모형게임 등이 적용되었다. Park, *et al.*(2017)은 마을설계 과정에서 거주아동을 대상으로 1회의 워크숍을 진행하였다. 사용도구는 워크숍과 마

Table 1. Consideration of precedent research

Classification	Workshop process or material for participatory design
Kim(1997)	① Drawing a picture, ② Projective approach, ③ Participatory design(use a 3d model(scale 1/20))
Choi and Choi(2004)	① User's needs analysis(children: Drawing a picture, teacher: Questionnaire), ② Deduction of plan's elements, ③ Preparation of plan's alternatives, ④ Decision of the final masterplan, ⑤ Detail design &construction
Ko(2007)	① User needs analysis(children: Drawing a picture, teacher: Questionnaire)
Park and Park(2008)	① Needs measurement(Play behavior pictogram & needs chart), ② Preference measurement(Playground type chart, drawing a playground picture), ③ Simulation method(Making models & satisfaction assessment chart per model, Preference model priority assessment chart)
Hue and Im(2010)	① Causing interest & perception the site(Drawing a map, site field trip), ② Figuring out expectation & expression(Drawing an imaginary picture, spacial needs), ③ Deduction plan's element, ④ Comprehensive analysis, ⑤ Space concept & design(Discussion & presentation, spacial KIT model game), ⑥ Decision & masterplan, ⑦ Promotion & exhibition
Park *et al.*(2017)	① Perception workshop process & neighborhood design, ② Drawing neighborhood map, ③ Mapping and interviewing, ④ Play space design, ⑤ Workshop's opinion announcement

을만들기 과정 인지를 위한 프리젠테이션, 마을지도 그리기, 마을이미지 맵핑 모형도구, 놀이터 설계하기 등이 있다.

픽토그램은 눈으로 보고 즉각적으로 판단할 수 있는 단순성과 주목성이 있는 매체이기 때문에 특정한 의미를 전달함에 있어 매우 쉽고 빠르다. 따라서 남녀노소 불문하고 모든 사람들이 쉽게 공감할 수 있는 직관적인 매체이다(Choi, 2012). 픽토그램은 시지각 발달과 가장 관계가 있으며(Choi, 2012), 시지각 발달의 근본인 시각적 변별력이 가장 높게 나타나는 연령대는 만 4세임(Kwon and Yoon, 1996)을 고려할 때 본 연구의 워크숍 도구로 적합하다고 할 수 있다. Park and Park(2008)은 유치원 놀이터의 참여디자인 기법 및 도구에 관한 연구를 위해 만 4, 5세를 대상으로 진행한 워크숍에서 놀이행태 픽토그램을 사용하였으며, 그 결과로써 놀이터 설계 시 유아참여워크숍 도구로 사용 가능하다고 평가하였다.

3. 유아숲체험원 계획요소 표준유형 도출

본 연구의 주 목적인 계획요소(숲놀이 활동 및 공간)의 표준유형 도출을 위해 먼저 국내, 국외 가이드라인, 선행연구에서 제시된 숲놀이 활동 및 공간의 유형을 고찰하였다. 국내 가이드라인으로 Korea Forest Service(2008)는 숲놀이 활동으로 감각, 신체, 창의성, 자연지식, 영성・감성・생태, 기타 교육을 제시하였다. 숲놀이 공간으로 물놀이 공간, 흙놀이 공간, 밧줄놀이 공간, 창의 놀이공간, 맨발체험장 등(Korea Forest Service, 2014)을 사례로서 제안하였다. The Korea Society of Environmental Restoration Technology(2014)가 생태놀이터 조성 가이드라인 제작을 위해 선행연구를 진행하여 제시한 도입활동은 생태체험 및 학습, 오감각 놀이, 만들기 등 정적놀이, 신체놀이, 모험놀이, 모임 및 휴식 활동이다. 도입공간은 자연공간(생태도랑 등), 모험공간(출렁다리 등), 놀이공간(모래놀이터 등), 개방공간(풀잔디 쉼터 등)이다(Table 2 참조).

국외 가이드라인으로 Moore, R.(2017)은 숲놀이 활동과 공간을 Activity settings(행태의 장)이라는 통합 개념으로 Pathways, Plants, Natural surfacing, Natural loose parts, Natural construction, Natural play structures, Multipurpose lawns space 등으로 구분하였다. Davis *et al.*(2009)은 먼저 숲놀이 공간을 Water & Sand space, Plants and vegetation space, Grass space, Impact absorbing surfacing space, Loose-fill

Table 2. Study research for deduction standard types of the forest play activity and space

Classification		Forest play activity types	Forest play space types
Guideline	KOSERT* (2014)	Eco-experience & study, 5 Sensory P**, Static P(Making, etc.), Physical P, Adventure P, Meeting & Resting activity.	Nature S***(eco-biotop etc.), Play S(Natural looseparts S etc.), Adventure S(Mounding, Tunnel, etc.), Open S(Rest S, communication S, etc.)
	Korea Forest Service (2008, 2014)	Sensory E****(barefoot program, etc.), Physical E(rope P, etc.), Creativity E(Making with natural looseparts, etc.), Natural knowledge E(Kitchen garden, etc.), Ecological E (Observation aquatic life, etc.)	Water play S, Soil play S, Rope play S, Creative play S(Natural looseparts S, Communication S, Balance facility, Indian house, etc.), Barefoot experience S
	Moore, R. (2017)	Pathways, Plants, Natural surfacing, Natural loose parts, Natural construction, Natural play structures, Multipurpose lawns, Meadows, Woodland, Landform, Animals, Aquatics, Sand, Soil, Dirt, Gathering, Program Base & Storage, Signage, Boundaries	
	Davis *et al.* (2009)	Climbing, Sliding, Swinging, Balancing, Digging, Running, Hiding, Walking, Pushing, Pulling, Jumping, Cooking, Singing, Seeking, Knowing, Playing, Throwing, Building, Making, Touching, Tasting, Seeing, Swimming, etc.	Water S, Sand S, Plants and vegetation S, Trees and climbing S, Grass S, Tree trunks, logs, boulders and hard landscaping S, Impact absorbing surfacing S, Loose-fill surfacing S, Landform S(existing modelling, mounds, hills), Mud and digging patches S
	Linden and Barbarasch (2012)	Physical P(Climbing, Swinging, Sliding, Balancing, chasing, Running, Hide and-seek, etc.), Exploratory P, Construction and destruction P, Creative P with loose materials, Social interaction P, Imagination and 'playing pretend', Quiet Contemplation and solitude P	Exploratory topography S(Mounds, etc.), Small pieces S(Tree cookies, etc), Loose materials S(Leaves, etc.), Sensory Awareness S(Taste gardens, etc), Different Types of Vegetation(Wild areas, Native plants, etc.) Resting/quiet spots S, Places for first-hand interaction S(Frog ponds, ect.), Things to show change S(Rain collection ponds, etc.), Outdoor art S(Wall murals, etc.), Physical challenges S(Balance beams, ect.), Opportunities to learn and teach S(Amphitheaters, etc.)
Precedent research	Kang *et al.* (2016, 2017)	Cognitive P(Functional, Constructive, Symbolic, Game on role), Other P(Observation, Chat, Rough wrestling P, Non-P (Moving, ect.)), Social P(Solo, parallel, Group)	Study room(cum shelter), Play facility S(Sand S, Facility playground, Deck S, Carpentry playground, Resting facility, Open S, Planting S), water S(eco-pond, valley etc.), Forest trail, Playground, Forest S
	Choi and Byun(2006)	Cognitive P(Functional, Constructive, Symbolic, Game on role), Other P(Observation, Chat, Rough wrestling P, Chasing game), Non-P(Non-participation, Onlooker behavior, Change, Aggressive behavior)	Physical play A*****, Unstructured & Dramatic play A.(Symbolic & Construct play A, etc.), Rest A, Natural exploration A(Animals & Plants observation, etc.), Adventure play A
	Park and Park(2008)	Forest play activity types: Climbing, Creeping, Rope P, Hanging, Boarding, Swing, Tunnel P, Water P, Sliding, Seesaw P, Pulling, Sand P, Making, Building, Playing family, Hide and seek P, Kicking ball, Puzzle P, Throwing ball, Growing a garden & animal, Sitting, Drawing, Solving maze, Driving P	

KOSERT*: Korea Society of Environmental Restoration Technology, ** P: Play, *** S: Space, **** E: Education, ***** A: Area

surfacing space 등으로 분류하였고, 각 공간에서 유도되는 활동들로 Climbing, Sliding, Swinging, Balancing, Digging 등의 단위활동을 설명하였다. Linden and Barbarasch(2012)는 숲놀이 활동을 Physical play (Climbing, Swinging 등), Exploratory play, Construction & destruction play 등으로, 숲놀이 공간을 Exploratory topography space(Mounds 등), Loose materials space(Leaves 등), Sensory Awareness S(Taste gardens 등) 등의 유형별로 제시하였다(Table 2 참조).

선행연구에서는 Kang *et al.*(2016, 2017), Choi and Byun (2006)이 숲놀이 활동을 인지, 기타, 사회 놀이로 구분하였다. 또한, Kang *et al.*(2016, 2017)은 서울시 유아숲체험장 12곳의 분석을 통해 숲놀이 공간을 학습공간, 놀이시설공간(모래장, 시설놀이공간 등), 수공간(생태연못 등), 운동장, 숲길, 숲속공간으로 세분하였다. Choi and Byun(2006)은 실외놀이터 분석을 통해 신체놀이영역, 비구조화 및 극화놀이영역 등 놀이행태 장으로 구분하고 제시하였다. Park and Park(2008)은 유아참여 디자인을 수행하기 위해 놀이유형을 오르기, 기어가기, 줄타기, 매달리기, 보드타기, 그네타기 등의 단위활동 픽토그램으로 제시하였다(Table 2 참조).

Ⅲ. 유아참여 워크숍 및 계획요소 도출

1. 참여유아 특성

참여 유아 소속기관인 K유치원은 배후 산림지역에 숲체험원을 조성하여 숲활동 프로그램을 운영해 왔으며, 참여유아들은 이곳에서 주 1~2회, 1~2년간 숲놀이 활동에 참여하였다. 유아들은 총 41명이며, 6세 21명(남: 15명, 여: 6명), 7세 20명(남: 14명, 여: 6명)으로 모두 여아보다 남아가 더 많은 비율로 구성되어 있다. 이들은 계획요소의 표준유형 도출을 위한 사전 워크숍에서 34명, 표준유형의 대상지 적용을 위한 본 워크숍 1회차에서 41명, 2회차에서 37명이 참여하였으며, 각 단계별 결과자료는 참여유아 수와 관계없이 모두 수집·분석되었다(Table 3 참조).

2. 워크숍 과정 및 단계별 도구 구축

워크숍은 일반적인 공간조성을 위한 계획과정과 연계하였으며, 계획요소 도출단계까지 총 3회 진행되었다. 매회 워크숍 시간은 유아들의 집중시간을 원장과 협의하여 30분간 진행하였다. 워크숍 과정은 이론적 고찰에서의 선행연구(Table 1 참조)에서 사용한 참여디자인 워크숍 과정 및 단계별 사용도구를 참고하여 1) 계획요소의 표준유형 도출을 위한 사전 워크숍 단계, 2) 도출된 표준유형 중, 대상지에 직접 도입할 계획요소를 재도출하는 본 워크숍 단계로 구분하였다. 본 워크숍 단계는 대상지에 적합한 계획요소를 도출하는 단계이므로 대상지 인지단계, 대상지 내 계획요소 도출 단계로 세분하여 진행되었다. 매회 유아들의 주의를 집중시키기 위해 유아 눈높이에 맞춘 제목으로 워크숍 단계별 목표를 수행하였다(Table 4 참조).

Table 3. Participating preschooler's characteristic

Age	Gender	Workshop participation N		
		Pre-workshop	Main workshop	
			1	2
6	Male	13	15	13
	Female	6	6	6
	Total	19	21	19
7	Male	11	14	13
	Female	4	6	5
	Total	15	20	18
Total		34	41	37

1) 표준유형 도출단계(사전 워크숍 1회)

이 단계는 "내가 가장 좋아하는 숲놀이를 그려보아요!"라는 주제로 사전워크숍을 통해 수행하였다. 지금까지 경험했던 모든 숲놀이들을 질문과 대화를 통해 떠올리게 한 후 생각나는 내용을 그림(A4 size, 연필 또는 채색)으로 그리게 하였다. 그림완성 후 유아에게 직접 설명을 듣고 정리하여 자료 분석의 정확성을 높였다. 이 과정을 통해 즐거움과 흥미를 유발시켜 본 워크숍에서 유아들의 적극적이고 능동적인 참여를 유도하

Table 4. Workshop process and material per phase

Workshop process		Using material	
		Subject	
1) Deduction phase of the standard design elements	Pre-workshop	① Drawing a picture	
		① My favorite forest play?	
	Goal	Deduction standard forest play activity & space with precedent research results.	
2) Application on the site phase of the standard design elements	Main workshop 1	Field experience	① Free play
			① Let's play at the forest experience center for children~!
		① Animation for understanding of the site map (Off site) ② Detail images of the site(On site)	
		① What is a Forest experience center for children? ② Looking around detail our site.	
	Goal	Perception of the workshop's goal & the site	
	Main workshop 2	① Pictogram chart(forest play types) ② General images chart(forest play space types)	
		① Select 5 forest play activity and 5 forest play space I want to play on our site!	
	Goal	Deduction introduction forest play activity & space on site	

고자 하였다. 유아가 그린 그림을 분석하여 나온 선호 활동 및 공간과 선행연구 및 문헌을 통해 고찰된 숲놀이 활동 및 공간을 통합하였다. 이 통합된 활동 및 공간은 유아발달놀이 유형별로 선별하여 계획요소의 표준유형으로 최종 도출되었다.

2) 표준유형 대상지 적용단계(본 워크숍 2회)

(1) 대상지 특성

본 연구를 위한 대상지는 유아가 대상지를 인지한 이후 직접 계획요소를 선택해야 하기 때문에 어떠한 놀이시설도 조성되어 있지 않은 유아숲체험원이 적당하다. 따라서 광주광역시에 소재한 유아숲체험원 12개소 중 유일하게 최소한의 기반시설(대피소(화장실 포함), 주차장, 옹벽과 계단, 정자, 동선)만 조성되어 2018년 4월에 첫 운영을 시작한 송산물빛유아숲체험원(위치: 광주광역시 광산구 지평동 산27, 면적: 34,233m^2)을 대상지로 선정하였다. 대상지는 복룡산 북동사면에 위치하고, 사면 앞쪽으로 황룡강이 가로지르고 있으며(Figure 2 참조), 대상지 전체가 생태자연도 2등급으로서 20년 이상의 신갈나무-졸참나무군락, 리기다소나무 군락, 대나무군락이 주를 이루고 있다. 대상지는 황룡강변 3m 소로로 진입하며, 대피소 및 주차장과 놀이공간의 인접부는 1.2m의 옹벽과 8개 계단으로 조성되어 있다. 대상지 우측에 황룡강으로 연결되는 자연 소계곡이 있으며, 황룡강으로부터의 100m 이하 구간은 2018년 3월 자연석 하안 및 하도처리 등으로 재조성된 구간이다. 참여유아들은 계획의 목적 및 대상지 인지단계에서 5회 자유놀이시간을 가졌는데, 주로 활동한 영역은 기존 대피소, 정자, 반통나무의자 주변이다. 이 영역 내에 산뽕나무(H20×R30), 갈참나무(H30×R50), 사방오리나무(H25×R30) 대형교목 3주가 위치하고 있다. 대상지의 경사도는 20~30%가 전체면적의 35%로 가장 넓은 면적을 차지하고 있으며, 30~40%가 23%, 10~20%가 17%순으로 분석되었다. 유아놀이 형태는 경사도에 영향을 받으며, 특히 10°~20°(약 18~36%)의 숲속공간에서 가장 많은 유아놀이가 나타남(Kang *et al.*, 2016)을 고려할 때 경사도 측면에서 본 연구를 위한 적정 대상지로 판단된다.

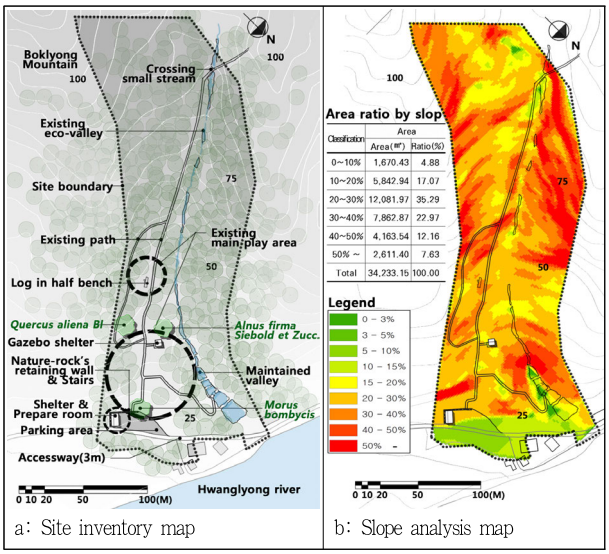
(2) 대상지 인지단계(본 워크숍 1회차)

송산물빛유아숲체험원은 참여유아들도 처음 경험하는 장소로서 대상지의 물리적 환경에 대하여 인지할 시간이 필요하기 때문에 두 단계로 세분하여 진행하였다. 첫 번째는, 대상지에서 유치원 보육교사, 숲교육전문가와 협의하여 숲놀이 활동(5회)을 수행하였다. 매 회 60여분동안 자유놀이형태로 진행되었으며(Figure 3 참조), 간헐적으로 집단놀이를 원하는 유아들은 원하는 놀이를 토의한 후 20여분 동안 분할하여 진행하였다.

두 번째는, 숲놀이 활동(5회)을 통한 대상지 인지가 끝난 후 사전워크숍 장소인 유치원에서 진행하였다. 이 단계는 대상지 재인지, 유아숲체험원의 중요성 및 조성계획 과정, 유아참여 워크숍의 중요성 및 향후 일정 등의 공유를 위한 단계이다. 워크숍 진행자는 참여유아가 설명내용에 대하여 쉽게 이해할 수 있도록 친근하고, 단순한 이미지와 언어를 사용하였다. 내레이션은 유아의 호기심을 자극하고, 워크숍 참여도를 높이기 위해 국내 에니메이션 주인공들을 등장시켜 설명하였다. 유아들은 이전의 지도(map)제작 교육 경험으로 유아숲체험원 위치도(off site), 대상지 내 주요 기반시설 및 공간에 대한 현황도(on site)를 이해하였다. 그러나 더 명확한 이해를 돕고자 동영상 기술(유치원에서 대상지까지의 버스 이동경로를 지도상에 표현 등)을 사용하여 워크숍을 진행하였다(Figure 4 참조).

(3) 대상지 내 계획요소 도출단계(본 워크숍 2회차)

이 단계는 대상지 내 도입할 계획요소(숲놀이 활동 및 공간)를 유아참여를 통해 도출하는 단계이다. 기 선정된 표준유형 중 도입하고 싶은 계획요소가 유아선택에 의해 도출되므로 먼저 표준유형에 대한 개별적 이해가 필요하다. 이러한 이해를 돕고자 개별 유형에 대한 설명을 프리젠테이션을 통해 수행하였다. 예를 들어 '달리기(Running)'는 '나무사이를 달려요, 언덕을 달려요, 넓은 잔디공간을 달려요', '미끄럼타기(Sliding)'는 '눈



a: Site inventory map b: Slope analysis map

Figure 2. Site's inventory & slope analysis

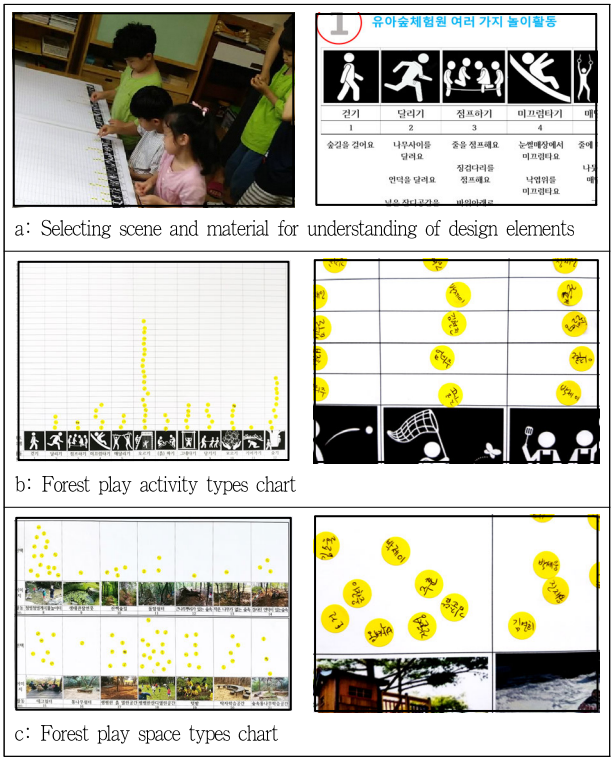
a: Building a house with branch b: Tug of war with long-thin branch

Figure 3. Free play example on site

a: Presentation scene and material for understanding of workshop's goal

b: Presentation material for our site(on, off) detail analysis

Figure 4. First main workshop's scenes and using material



a: Selecting scene and material for understanding of design elements

b: Forest play activity types chart

c: Forest play space types chart

Figure 5. 2nd workshop's scenes and using material

썰매로 미끄럼 타요, 낙엽위에서 미끄럼 타요, 언덕 아래로 미끄럼 타요' 등이다(Figure 5 참조). 이해완료에 대한 피드백을 유아들에게 구두상으로 확인하는 과정을 거친 다음 대상지 내에 도입하고 싶은 계획요소를 유아가 선택할 수 있도록 숲놀이 활동의 표준유형 픽토그램 선택차트와 숲놀이 공간의 표준유형 실사이미지 선택차트를 제공하였다. '선택'을 위한 도구는 '스티커 붙이기'로, 가장 친근한 의사표시 수단으로써 6, 7세 유아에게 사용 가능하다는 참여 유아 보육교사 및 원장과의 협의를 통해 사용되었다. 유아들은 본인 이름이 적힌 스티커를 선호하는 놀이 또는 공간을 선택하여 붙이는데, 숲놀이 활동은 총 6개의 스티커(인지 및 기타 놀이 5개, 사회놀이 1개), 숲놀이 공간은 총 5개의 스티커를 사용한다. 연구자들은 한 유형에 2개 이상의 중복 선택이 없도록 지도하였다(Figure 5 참조). 마지막으로 유아가 선택한 숲놀이 활동 및 공간에 대하여 전체, 성별, 나이에 따라 빈도분석하고, 이 결과를 고찰하여 대상지 특성에 따른 주 계획요소와의 부합 여부, 연구과정 및 도구의 적합성 등을 판단하였다.

3. 사전 워크숍을 통한 표준유형 도출결과

1) 유아선호의 숲놀이 활동 및 공간

유아 선호 숲놀이 활동과 공간을 추출하기 위해 사전워크숍 결과물인 그림을 분석하였다. 그 결과, 숲놀이 활동은 달리기, 그네타기, 오르기 등의 기본 신체놀이, 흙미끄럼타기, 눈썰매타기 등 지형적 특성을 이용한 신체놀이, 곤충관찰, 숲속탐험, 요리하기, 먹기 등의 감각 및 탐색놀이를 선호하는 것으로 나타났다. 또한, 선호하는 숲놀이 공간은 위의 활동들을 담는 그네, 미끄럼틀 등의 신체놀이공간, 숲속, 생태연못, 눈썰매놀이터, 줄놀이터, 트리하우스, 돌탑쉼터, 요리공간 등으로 나타났다(Table 5, 6 참조).

Table 5. Drawing example per age, gender

		Gender	
		Male	Female
Age	6		
		Forest, swing	Swing, praying, piling a stone tower
	7		
		Slide, treehouse, riding a sledge space, cooking space, swing, tunnel	Forest, riding a sledge space

Table 6. Pre-workshop's results(preschooler's drawings)

Forest play activity types	Running, insects observing, swing, riding a tree, exploring, climbing, riding a sledge, tugging a rope, piling up stone tower, making a wish, jumping, cooking, eating, hanging
Forest play space types	Seesaw, swing, horizontal bar, slide, forest, eco-pond, flower garden, open s, sliding open space in forest, riding a sledge a, rope play a, treehouse, piling up stone tower resting a, jumping a, tunnel, cooking a, forest trail

2) 유아발달놀이 유형에 따른 표준유형 도출

가이드라인 및 선행연구(Table 2 참조)와 유아그림(Table 5, 6 참조)에서 추출한 계획요소를 분석한 결과, 숲놀이 활동은 단위활동별(달리기, 그네타기, 뛰기 등), 발달영역의 유형별(신체놀이, 감각놀이, 구성놀이 등)로 제시되었다. 숲놀이 공간은 공간 자체가 주 활동이 되는 유형(물놀이 공간, 모래놀이터 등), 행태의 장(behavior settings) 유형(신체놀이 공간, 모험놀이 공간, 창의적 공간 등)으로 제시되었다. 여기서 행태의 장은 발달유형을 중점으로 다양한 활동을 유도(Affordance)하는 놀이행태와 공간의 통합개념이다. 그리고 본 연구에서 도출하고자 하는 표준유형은 기본적으로 전반적 유아발달을 도모해야 하기 때문에 숲놀이 활동은 유아발달 놀이 유형별로, 숲놀이 공간은 행태의 장 유형별로 구분한다. 그리고 단위활동은 유아발달 놀이 유형으로 분류하고, 단위공간은 행태의 장 유형별로 분류하여 최종 도출하였다.

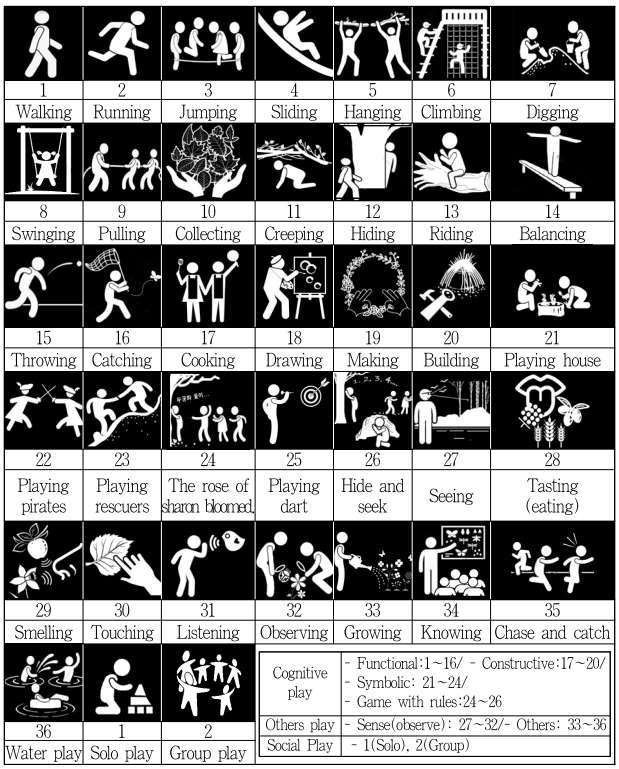
이에 따라 숲놀이 활동의 표준유형은 먼저 인지적 놀이, 기타 놀이, 사회적 놀이로 구분하였다. 인지적 놀이는 기능, 구성, 상징, 규칙 있는 게임으로 세분하였고, 기타 놀이는 유아그림(사전 워크숍 결과물)에서 나타난 숲놀이 활동들을 분석하여 감각(탐색)놀이, 기타 놀이로 세분화하였다. 사회놀이는 참여대상인 유아 스스로가 병행놀이의 구분이 어려워 할 것으로 원장과 협의하여 혼자놀이, 집단놀이로 세분화하였다(Figure 6 참조).

숲놀이 공간의 표준유형은 서울시 유아숲체험장에서 유아놀이행태와 놀이공간의 물리적 특성에 대하여 행태의 장 개념을 도입하여 연구한 Kang *et al.*(2016)의 공간유형 구분을 기본으로 하였다. 즉, 놀이시설공간(시설공간, 자연공간), 수공간, 숲길, 숲속, 휴게공간, 열린공간, 학습공간으로 구분하고, 각 유형별로 세분화하여 제시하였다(Figure 7 참조).

3) 최종 표준유형 도출결과

최종 도출된 계획요소의 표준유형은 숲놀이활동 픽토그램 차트와 숲놀이공간 실사이미지 차트로 제작된다. 이 차트들은 본 워크숍에서 제공되어 참여유아들이 송산물빛유아숲체험원 내에 도입하고 싶은 계획요소를 재도출하기 위해 '선택'도구로써 사용된다(Figure 6, 7 참조).

(1) 숲놀이 활동 표준유형



※ Pictogram drawn by researcher

Figure 6. Pictogram of the forest play activity types

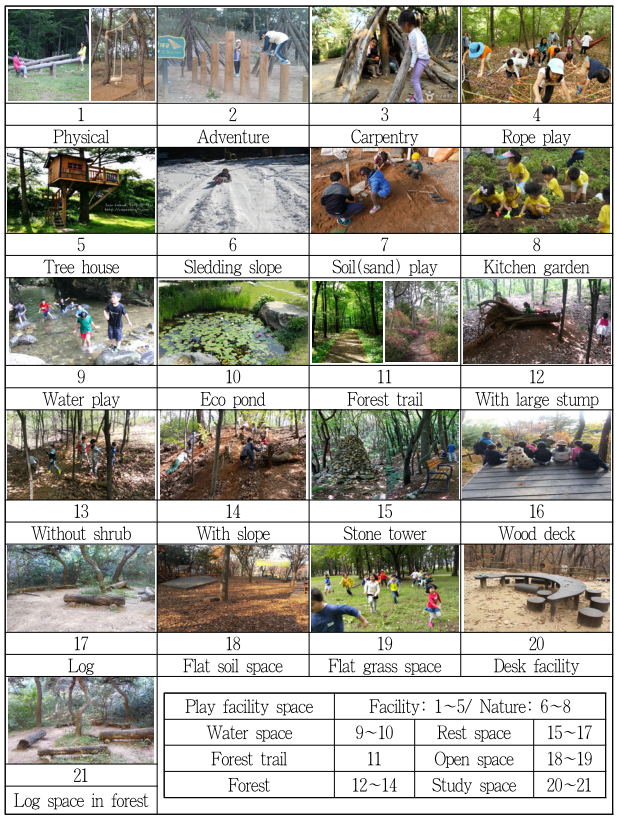


Figure 7. General images of the forest play space types

최종적으로 도출된 숲놀이 활동의 표준유형은 38개이다. 기능놀이 16개(1~16번: 걷기, 달리기, 점프하기, 미끄럼타기 등), 구성놀이 4개(17~20번: 요리하다, 그리다, 만들다 등), 상징놀이 4개(21~24번: 소꿉놀이, 해적놀이 등), 규칙 있는 게임 3개(24~26번: 무궁화 꽃이 피었습니다, 숨박꼭질 등)의 인지놀이 27개 유형과 감각(탐색)놀이 5개(27~32번: 보다, 맛보다(먹다) 등), 기타 놀이 4개(33~36번: 관찰하다, 키우다, 배우다(알다) 등)의 기타 놀이 9개 유형으로 구성되어 있다. 사회놀이는 2개(혼자놀이, 집단놀이)유형으로 구성되어 있다(Figure 6 참조).

(2) 숲놀이 공간 표준유형

최종적으로 도출된 숲놀이 공간의 표준유형은 21개이다. 시설공간 5개(신체놀이공간, 모험놀이공간, 목공놀이공간 등), 자연공간 3개(눈썰매장, 흙(모래)놀이터, 텃밭)의 놀이시설공간 8개, 수공간 2개(9~10번: 물놀이공간, 생태연못), 숲길 1개(11번), 숲속공간 3개(12~14번: 대형 그루터기가 있는 숲속, 관목군락이 없는 숲속, 경사가 다양한 숲속), 휴게공간 3개(15~17번: 돌탑쉼터, 데크쉼터 등), 열린공간 2개(18~19번: 평평한 흙 열린공간, 평평한 잔디 열린공간), 학습공간 2개(20~21번: 야외탁자 시설공간, 통나무 숲속공간)의 유형으로 구성되어 있다(Figure 7 참조).

4. 본 워크숍을 통한 표준유형의 대상지 적용결과

1) 도입 숲놀이 활동 분석결과

유아들이 픽토그램차트를 이용하여 송산물빛유아숲체험장 내에 도입하고 싶은 숲놀이 활동을 선택한 결과, 전체 유아들이 가장 많이 선택한 단위 활동은 20명(11%)이 선택한 오르기(기능), 물놀이(기타)이고, 다음으로 11명(6%)의 해적놀이(상징), 10명(5%)의 숨기(기능), 균형맞추기(기능), 잡기(기능), 8명(4%)의 그리기, 건설하기(구성), 다트게임(규칙 있는 게임) 순으로 분석되었다. 반면 1, 2명의 선택으로 요구도가 낮은 활동은 걷기, 듣기, 만지기, 냄새 맡기, 보기, 조난자놀이, 기어가기, 타기, 점프하기 등이다(Table 7 참조).

유아발달놀이 유형측면으로 분석하면, 인지놀이는 전체적으로 78%가 선택되었다. 기능놀이가 전체, 연령별, 성별 모두 50% 전후의 선택률로 가장 높은 요구도를 보였다. 그 다음으로 물놀이가 포함된 기타 놀이(16%), 구성놀이(13%), 규칙 있는 게임(9%), 상징놀이(8%) 순으로 분석되었다. 연령별 선택경향은 전체경향과 비슷하였고, 비율적인 큰 차이가 없었다. 단, 6세의 경우 7세보다 기본적인 신체놀이에서 좀 더 높은 선택을 했으며, 주로 오르기(12명), 그네타기(5명) 등에서 4~5명이 더 선택하였다. 반면, 7세의 경우 균형맞추기(7명), 수집하기(4명), 흙파기(3명) 등에서 6세보다 3~4명이 더 선택하였다. 성별 선택도 전체경향과 비슷하나, 기능놀이에서 남아(51%)가 여아보

Table 7. Result of the forest play activity

Classification		No.	Play type	Age		Gender		Total N(%)
				6 N(%)	7 N(%)	Male N(%)	Female N(%)	
Cognitive play	Functional play	1	Walking	0	0	0	0	0
		2	Running	1	2	3	0	3
		3	Jumping	1	1	1	1	2
		4	Sliding	4	1	4	1	5
		5	Hanging	1	2	2	1	3
		6	Climbing	12	8	15	5	20
		7	Digging	0	3	1	2	3
		8	Swinging	5	0	4	1	5
		9	Pulling	2	3	4	1	5
		10	Collecting	1	4	1	4	5
		11	Creeping	0	1	0	1	1
		12	Hiding	6	4	8	2	10
		13	Riding	1	1	2	0	2
		14	Balancing	3	7	9	1	10
		15	Throwing	2	3	4	1	5
		16	Catching	4	6	8	2	10
		Total		43(45)	46(51)	66(51)	23(42)	89(48)
	Construction play	17	Cooking	3	2	1	4	5
		18	Drawing	4	4	5	3	8
		19	Making	2	1	1	2	3
		20	Building	3	5	7	1	8
		Total		12(13)	12(13)	14(11)	10(18)	24(13)
	Symbolic play	21	Playing house	3	0	1	2	3
		22	Playing pirates	5	6	11	0	11
		23	Playing rescuers	1	0	0	1	1
		Total		9(9)	6(7)	12(9)	3(5)	15(8)
	Game with rules	24	The rose of sharon bloomed.	1	4	2	3	5
		25	Playing Dart	6	2	7	1	8
		26	Hide and Seek	2	2	3	1	4
		Total		9(9)	8(9)	12(9)	5(9)	17(9)
	Total			73(77)	72(80)	104(80)	41(75)	145(78)
Others play	Senses play	27	Seeing	0	1	0	1	1
		28	Tasting(eating)	1	2	2	1	3
		29	Smelling	0	1	0	1	1
		30	Touching	1	0	1	0	1
		31	Listening	0	1	1	0	1
		32	Observing	2	1	2	1	3
		Total		4(4)	6(7)	6(5)	4(7)	10(5)
	Others play	33	Growing	2	1	1	2	3
		34	Knowing	1	2	3	0	3
		35	Chase and catch	3	1	3	1	4
		36	Water play	12	8	13	7	20
		Total		18(19)	12(13)	20(15)	10(18)	30(16)
	Total			22(23)	18(20)	26(20)	14(25)	40(22)
Total				95(100)	90(100)	130(100)	55(100)	185(100)
Social Play		1	Solo play	5(26)	3(17)	7(27)	1(9)	8(22)
		2	Group play	14(74)	15(83)	19(73)	10(91)	29(78)
		Total		19(100)	18(100)	26(100)	11(100)	37(100)

다 9% 더 높게 나타났고, 구성놀이의 경우 여아(18%)가 남아보다 7% 더 높게 나타났다. 상징놀이는 해적놀이(나뭇가지를 이용한 칼싸움: 남아 11명, 여아 0명 선택))로 인하여 남아(9%)가 여아보다 4% 더 높게 나타났다.

기타 놀이는 전체적으로 22% 선택되었다. 사회놀이는 전체적으로 혼자(22%)보다 그룹(78%)이 더 높게 선택되었다. 7세(혼자: 17%)가 6세(혼자: 26%)보다, 여아(혼자: 9%)가 남아(혼자: 27%)보다 그룹놀이를 더 선호하는 것으로 나타났다.

2) 도입 숲놀이 공간 분석결과

유아들이 실사이미지 차트를 이용하여 송산물빛유아숲체험장 내에 도입하고 싶은 숲놀이 공간을 선택한 결과, 유아 전체가 가장 많이 선택한 공간은 눈썰매장(15%), 트리하우스(14%), 흙(모래)놀이터, 물놀이터(9%), 신체놀이터, 평평한 잔디 열린공간(8%) 순으로 분석되었다. 반면, 1~3명의 선택으로 요구도가 낮은 공간은 통나무쉼터, 관목군락이 없는 숲속, 생태관찰연못, 경사가 다양한 숲속 등이다(Table 8 참조).

유형분류군으로 분석하면, 놀이시설공간이 전체, 연령별, 성별 모두 60~67%의 선택률로 가장 높은 요구도를 보였다. 그 다음으로 열린공간(11%), 수공간(9%)순으로 분석되었다. 연령별 선택경향은 전반적인 선택경향과 비슷하나, 놀이시설공간의 경우 6세(62%)보다 7세(67%)가 좀 더 높았고, 물놀이공간은 9%로 같았다. 열린 공간은 6세(14%)가 7세(9%)보다 좀 더 높은 요구도를 보였다. 성별 선택도 전체경향과 비슷하나, 놀이시설공간에서 남아(66%)가 여아(60%)보다 더 높은 요구도를 보였고, 수공간은 여아(5%)보다 남아(11%)가 더 많이 선택한 것으로 분석되었다. 쉼터는 남아(4%)보다 여아(11%)가 더 선호하는 경향을 보이고 있다.

Table 8. Result of the forest play space

Classification		No.	Play space type	Age		Gender		Total N(%)
				6 N(%)	7 N(%)	Male N(%)	Female N(%)	
Play facility space	Facility	1	Physical playground	10	5	11	4	15(8)
		2	Adventure playground	3	7	8	2	10(5)
		3	Carpentry playground	4	4	8	0	8(4)
		4	Rope play space	2	9	8	3	11(6)
		5	Tree house	11	14	18	7	25(14)
	Nature	6	Sledding slope space	14	13	19	8	27(15)
		7	Soil(sand) play space	10	6	8	8	16(9)
		8	Kitchen garden	5	2	6	1	7(4)
	Total			59(62)	60(67)	86(66)	33(60)	119(64)
Water space		9	Water play space	8	8	13	3	16(9)
		10	Eco pond	1	0	1	0	1(0)
	Total			9(9)	8(9)	14(11)	3(5)	17(9)
Forest trail		11	Forest trail	4	0	3	1	4(2)
	Total			4(4)	0(0)	3(2)	1(2)	4(2)
Forest		12	with large stump	0	1	1	0	1(0)
		13	without shrub	0	1	1	0	1(0)
		14	with slope space	1	2	3	0	3(2)
	Total			1(1)	4(4)	5(4)	0(0)	5(3)
Rest space		15	Stone tower	0	3	1	2	3(2)
		16	Wood deck	5	2	3	4	7(4)
		17	Log	0	1	1	0	1(0)
	Total			5(5)	6(7)	5(4)	6(11)	11(6)
Open space		18	Flat soil space	5	1	4	2	6(3)
		19	Flat grass space	8	7	8	7	15(8)
	Total			13(14)	8(9)	12(9)	9(16)	21(11)
Study space		20	Desk facility	2	3	3	2	5(3)
		21	Log space in forest	2	1	2	1	3(2)
	Total			4(4)	4(4)	5(4)	3(5)	8(5)
Total				95 (100)	90 (100)	130 (100)	55 (100)	185 (100)

5. 종합고찰

숲놀이 활동의 표준유형은 기능놀이가 16개로 가장 많았고, 숲놀이 공간의 표준유형은 놀이시설공간이 8개로 가장 많이 도출되었다. 그 외 유형은 숲놀이 활동의 경우 3~5개, 숲놀이 공간의 경우 1~3개로 도출되었다. 실제로 유아놀이행태를 분석한 연구에서 이와 유사한 결과를 보였는데, Choi and Byun (2006)의 연구에서 실외놀이터에서 관찰된 유아놀이활동을 분석한 결과, 기능놀이가 45.4%로, Kang *et al.*(2016)의 연구에서는 유아숲체험장 내 놀이시설공간에서 기능놀이가 63%, 숲속공간에서 42.6%로 가장 많았다. 그 외 유형의 놀이와 공간은 5~20%로 고르게 분산되어 나타났다. 이 결과를 고려해 볼 때 본 연구에서 최종 도출된 계획요소의 표준유형은 유아발달의 유형이 적절하게 배치된 것으로 분석된다.

최종 도출된 계획요소 표준유형을 기반으로 실제 대상지인 송산물빛유아숲체험장에 도입할 계획요소를 숲놀이활동 픽토그램 차트와 숲놀이공간 실사이미지 차트를 이용하여 유아선택을 통해 도출하고, 그 결과를 분석하였다. 첫째, 숲놀이 활동의 경우, 유아발달놀이 측면에서 기능, 구성, 상징, 규칙 있는 게임, 기타 놀이가 고르게 선택되었다. 또한, 가장 많이 선택된 활동은 오르기와 물놀이다. 오르기의 대상은 사다리, 놀이기구 등의 시설물뿐만 아니라, 경사지, 나무, 바위 등 자연환경도 포함된다. 특히 본 대상지는 다양한 경사, 기울어진 굵은 나무(사방오리나무), 다양한 크기의 바위가 포함된 환경으로 오르기가 주 도입활동으로 적합한 것으로 분석된다. 또한, 물놀이는 본 연구와 같은 도구를 사용한 Park and Park(2008)의 연구에서도 선호도가 높게 나타난 놀이활동이었으며, 실질적으로 대상지 내에 자연 소계곡이 위치하고 있어 주 활동으로 도입할 필요가 있다. 이의 결과는 유아들이 워크숍과정을 통해 대상지를 인지하

고, 환경을 고려하여 도입활동을 선택한 것으로 판단된다. 나이별, 성별 선택은 전체경향과 같이 기능놀이가 50% 전후를, 기타, 구성, 규칙 있는 게임, 기타 놀이는 비슷한 비율로 나타났다. 그러나 세부적으로 기능놀이에서 남아가 여아보다, 구성놀이는 여아가 남아보다, 상징놀이는 남아가 여아보다 조금 더 높게 나타났는데, 숲놀이공간에서 직접 유아놀이행태를 관찰한 Kang *et al.*(2016)의 연구결과와 같은 결과로 분석된다.

둘째, 숲놀이 공간의 경우, 유아선택 결과가 성별 나이별 선택이 전체경향과 비슷하나, 남아가 여아보다 신체, 모험 등의 기능놀이공간을 더 요구하고, 쉼터공간은 남아보다 여아가 더 선호하는 것으로 보아, 정적인 활동에 대해 여아의 요구도가 좀 더 높은 것으로 분석된다. 이 결과로 유아참여를 통해 유아숲체험원 조성에 있어 도입 계획요소를 도출하는 본 연구의 방법이 대상지의 질적향상을 위한 적절한 방법으로 평가할 수 있다.

사회놀이는 집단과 혼자 놀이가 약 80:20 비율로 선택된 결과는 집단놀이가 유아발달단계의 최상위 놀이(Kang *et al.*, 2016)임에도 불구하고, 혼자놀이를 조성계획에 반영할 필요가 있음을 시사한다.

종합적으로, 본 연구는 직접관찰을 통한 유아놀이행태의 선행연구와 비교하여 유사한 결과를 보이고 있다. 이를 통해 유아참여 워크숍과 사용도구는 유아숲체험원 조성 시 필요한 계획요소(숲놀이 활동과 공간)의 표준유형을 도출하기 위한 적정한 방법으로 평가할 수 있다. 또한 유아참여 워크숍이 유아들에게 대상지를 인지하고, 그 환경을 고려하여 도입할 계획요소를 선택한 것으로 판단해 볼 때, 본 연구의 과정과 도구들이 연구의 목적에 맞게 구축되고 적용된 것으로 파악된다. 따라서 본 연구의 과정, 도구, 결과는 향후 유아숲체험원 조성계획 시 적용할 수 있는 사례가 될 것으로 판단된다.

Ⅳ. 결론 및 제언

본 연구의 목적은 유아숲체험원을 조성할 때 도입해야 하는 계획요소를 도출하는 것에 있다. 이 계획요소는 유아발달상의 요구가 충족되고 유아의 선호에 부합해야 하는데, 이를 위해 유아참여 워크숍 3회 과정을 적용하였다. 이 연구를 통해 나오는 결과는 크게 두 가지다. 1) 모든 유아숲체험원 조성 시 필요한 계획요소(숲활동 놀이와 공간)의 표준유형이다. 2) 표준유형을 기반으로 대상지 특성에 따라 재 선택된 계획요소와 그 과정 및 도구이다.

첫째, 계획요소 표준유형은 사전워크숍을 통해 진행되었으며, 결과물인 유아그림을 분석하여 나온 선호 활동 및 공간과 선행연구 및 문헌을 통해 고찰된 숲놀이 활동 및 공간을 통합하였다. 이 통합된 활동 및 공간은 유아발달놀이 유형별로 선별하여 계획요소의 표준유형으로 최종 도출되었다. 이의 결과로 도출된 숲놀이 활동의 표준유형은 38개이다. 인지놀이 27개, 기타 놀이 9개, 사회놀이 2개로 구성된다. 숲놀이 공간의 표준유형은 21개이다. 놀이시설공간 8개(시설 5개, 자연 3개), 수공간 2개 외 5공간 11개로 구성된다. 이 계획요소의 표준유형은 각각 숲놀이활동 픽토그램 차트와 숲놀이공간 실사이미지 차트로 제작되고, 본 워크숍에서 참여유아들이 대상지 내에 도입하고 싶은 계획요소를 재도출하기 위해 '선택'도구로써 사용된다.

둘째, 대상지에 따라 도입할 계획요소는 본 워크숍 1, 2회를 통해 진행되었다. 송산물빛유아숲체험장을 대상지로, K유치원 6, 7세 통합반 41명이 참여하였다. 그 결과, 대상지 내에 도입할 숲놀이 활동의 경우, 전체적으로는 기능놀이가, 단위활동으로는 오르기와 물놀이가 가장 많이 선택되었다. 또한, 유아발달놀이 측면에서는 모든 유형이 고르게 선택되었다. 숲놀이 공간의 경우, 유아선택 결과가 성별 나이별 선택이 전체경향과 비슷하나, 남아는 여아보다 신체, 모험 등의 기능놀이공간을, 여아는 남아보다 쉼터공간을 더 선호하는 것으로 분석되었다. 이를 통해 본 대상지에는 오르기활동과 물놀이 활동을 주 도입활동으로 하고, 지형적 특성에 맞추어 모든 발달놀이와 이 놀이활동이 유도되는 행태의 장들이 반영될 수 있도록 해야 할 것이다. 또한, 사회놀이는 집단과 혼자 놀이를 적정비율로 조성계획에 반영할 필요가 있다. 종합적으로 본 연구는 유아의 숲놀이행태에 관한 선행연구의 결과와 유사하게 나타난 것과 유아들이 대상지를 인지하고 도입할 계획요소를 선택했던 것으로 볼 때, 연구과정과 도구들이 목적에 맞게 구축·적용된 것으로 파악된다. 따라서 본 연구의 공간계획 방법론은 향후 유아숲체험원 조성계획 시 적용할 수 있는 사례로서 가치가 있다.

본 연구의 한계로는 첫째, 참여유아들이 숲놀이 활동의 경험이 많음에도 불구하고, 타 숲공간에 대한 놀이경험의 부족으로 선택결과의 보편성 확보가 미약하다. 둘째, 숲놀이 경험이 없는 다른 유아집단과 물리적 특성이 다른 대상지와의 교차실험을 통한 신뢰도 확보의 제한점을 가지고 있다. 따라서 향후 충분한 대조집단 및 대조 대상지를 확보하고, 동일한 유형의 연구방법으로 신뢰성과 일반화의 보강을 위한 추가적인 연구의 수행이 요구된다.

References

1. Choi, J. Y.(2012) The Effects of Phonics Learning Using Pictogram on Young Children's Achievement and Interest in English: Focused on Association Mnemonics. Master's Thesis, Chung-Ang University. Korea.
2. Choi, M. W. and B. S. Choi(2004) A case study on the planning process of 'A' Kindergarten's playground applied user participatory design. Journal of the Korean Housing Association 15(4): 87-97.
3. Choi, M. W. and H. R. Byun(2006) A case study on the relationship between children's play behaviors and outdoor play environments of

child care center in Daejeon. Journal of the korean association of human ecology 15(6): 919-935.
4. Davis, L., A. White and J. Knight(2009) Nature Play: Maintenance Guide. Scotland: Play England by NCB.
5. Fjortoft, I.(2004) Landscape as playscape the effects of natural environments on children's play and motor development. Children, Youth and Environments 14(2): 21-44.
6. Hue, Y. S. and S. B. Im(2010) A design model on outdoor space of elementary school based on participatory approach: Case study on Seoul Don-Am elementary school. Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 38(5): 1-11.
7. Hue, Y. S.(2008) Design Model on Outdoor Space of Elementary School based on Participatory Approach. Master's Thesis, Seoul National University. Korea.
8. Jang, J. B.(2002) Preschooler's Cognitive and Social Play Behaviors According to Indoor and Outdoor Environment. Ph.D. Dissertation, Sookmyung Women's University. Korea.
9. Kang, T. S., M. W. Lee. and M. S. Jeong(2016) An analysis of young children's play behavior by the characteristics of environment in the forest experience center for children. Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 44(6): 162-176.
10. Kang, T. S., M. W. Lee. and M. S. Jeong(2017) Post occupancy of the forest experience centers for children. Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 45(2): 109-123.
11. Kim, A. Y.(1997) A Study on the Design Prototype of Day-Care Center Playground. Master's Thesis, Seoul National University. Korea.
12. Kim, M. J.(2000) A Study on the Quality of Outdoor Play Environments in Kindergartens and Children's Behavior. Master's Thesis, Dong-a University. Korea.
13. Kim, S. S.(1998) Children's Play Behavior according to the Quality of Outdoor Play Environments in Kindergartens. Master's Thesis, Yonsei University. Korea.
14. Ko, Y. J.(2007) A Study on the Design of Outdoor Playground Space in Childcare Centers by User Meeds Analysis. Master's Thesis, Hannam University.
15. Korea Forest Service(2008) Developing the Programs and the Effective Management Method for Forest Kindergarten. Policy Research Report.
16. Korea Forest Service(2014) Design and Management Manual of the Forest Experience Center for Children for the Revitalization of Forest Education.
17. Korea Society of Environmental Restoration Technology(2014) A Study for Development of the Ecological Playground Design Model. Final Research Report.
18. Kwon, O. S. and H. K. Yoon(1996) A study on the hangul reading development in 4 aged, 5 aged children. Journal of Chaild & Family Welfare Study 1: 1-26.
19. Lee, H. J.(2000) A Study on the Preference of Children for Outdoor Play Equipment and Children's Play Behaviors according to the Outdoor Play Equipment. Master's Thesis, Duksung Women's University. Korea.
20. Lee, M. H. and E. S. Kim(2011) The effects of forest education on children's attentiveness. Journal of the Korean Society for Eco Early Childhood Education 11(3): 149-170.
21. Lee, M. W.(2011) Landscape Planning. Seoul: Kimoondang Press.
22. Linden, S. J. and B. Barbarasch(2012) Nature play area guidelines. Natural Resources Department.
23. Moore, R.(2017) Nature Play & Learning Places. National Guidelines. Raleigh, National Wildlife Federation and Natural Learning Initiative.
24. Park, H. S., W. M. Lee, S. N. Kim, J. C. Kim and K. H. Lee(2017) The development and application of children's participation design workshop for child-friendly neighborhood: Focusing on the growth and development of children. Korea Spacial Planning Review 93: 149-167.
25. Park, S. H. and K. H. Moon(2000) A study on the interior space of apartment housing applying resident's participation designing method. Korean Institute of Interior Design Journal 25: 68-76.
26. Park, S. J.(2012) Forest Activity's Effect on Young Children's Multiple Intelligence. Ph.D. Dissertation, Catholic University of Daegu. Korea.
27. Park, W. J and J. Y. Park(2008) A study on the technique and tool of participation design for outdoor playground in kindergarten. Journal of Architectural Institute of Korea Planing Part 24(4): 97-105.
28. Parten, M. B.(1932) Social participation among preschool children. The Journal of Abnormal Psyshology 27(3): 243-269.
29. Piaget, J.(1962) Play, Dreams, and Imitation in Childhood. New York: Norton.
30. Smilansky, S.(1968) The Effects of Sociodramatic Play on Disadvantaged Children: Preschool Children. New York: Wiley.
31. Yoo, K. J.(2013) The Effect of Nature Kindergarten Activities on Children's Social Behavior and Emotional Expression. Master's Thesis, Seoul National University of Education, Korea.

Received : 31 August, 2018
Revised : 22 September, 2018 (1st)
23 October, 2018 (2nd)
Accepted : 23 October, 2018
3인익명 심사필