

인지 발달 이론 통한 유아교육시설의 공간적 특성에 관한 연구 - 유럽의 유아교육시설 사례를 중심으로 -

A Study on the Cognitive Development in Early Childhood Education Facilities in Accordance with Research on the Spatial Characteristics - Focusing on the Early Childhood Education Facilities in Europe as a Case Study -

문 숙 영* 김 진 모**
Moon, Suk-Young Kim, Jin-Mo

Abstract

This study is the spatial characteristics of child education facilities through the cognitive development of child. Early childhood is the most important period in every human developmental stage; physical, emotional, and mental parts. Thus, the education in early childhood should be conducted naturally by a variety of experiences, sensibility, and physical activities, not by knowledge-oriented education which has been conducted until today. The education based on experience has been adapted, not only domestically, but internationally, and the early childhood education focused on child's development is especially emphasized in Europe. It's because the industrialization started earlier in Europe than in other countries, and it led to the entry of women in public affair. Consequently, early childhood education was taken charge of by the nation. While it has gone through trial and error, and Now it led to the better way. This study checks the common factors which shows the spatial characteristics based on experience and the relationship between the features of infants and concept of space in Piaget's theory. And then, I am going to systemize the relationship of each factor and suggest the design plan so that it could be applied methodologically when the space is designed for child education facilities beyond the current education only focused on programs.

키워드 : 유아교육시설, 공간, 인지발달, 피아제, 유럽, 공간의 관계성, 놀이, 공간체험, 경험 활동

Keywords : Child education facilities, Space, Cognitive development, Piaget, Europe, Relationships of space, Play, Space Experience, Experience activities

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

사람의 성장주기 중 유아기는 인간의 발달에 있어서 매우 중요한 시기이다. 이 시기에 겪는 다양한 경험은 유아의 인격, 태도, 가치관 등의 형성과 함께 지적 발달에 큰 영향을 끼치게 되며, 유아기 이후의 삶에 학습 못지않게 중요한 역할을 한다. 때문에 시기별 유아의 발달 특성을 이해하고, 지식 위주의 교육에서 벗어나 감성을 자극하는 생활 속의 다양한 체험과 경험을 통한 교육은 유아의 발

달에 긍정적 영향을 미치게 된다.

유아 발달에 관한 관심은 한국보다 먼저 산업화와 여성의 사회화가 이루어진 선진국들에서 크게 보여지며, 이들 국가는 유아교육을 국가 차원에서 담당하고 있는 추세이다. 그 중에서도 특히 예전부터 유아교육의 중요성이 강조되어 온 유럽에서 유아 발달을 고려한 경험 중심의 유아교육의 특징이 강하게 나타나고 있다.

최근 들어 국내에서도 유아발달의 특성에 따른 유아교육의 중요성이 대두되고 있으며, 이에 따라 대부분의 유아들은 국가 정책에 의하여 다양한 교육을 받고 있다. 하지만, 아직까지 우리나라의 유아교육은 초등학교 교육을 위한 기초 지식 위주의 선행교육이 주를 이루고 있다.

* 정회원, 광운대 석사과정, 교신저자 (msy9913@nate.com)

** 정회원, 광운대 공과대학 건축학과 교수

또한, 인지발달에 중요한 영향을 끼치는 생활 속에서의 경험교육은 형식적인 프로그램으로서만 적용되고 있는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 프로그램에 치중되어있는 있는 우리나라의 유아교육 현실에서 벗어나 유아의 인지발달과 경험적 학습이 가능한 공간과의 상관관계를 도출하고자 하는데 목적을 두고 있다.

1.2 연구범위 및 방법

본 연구는 유아의 인지발달과 경험적 학습이 가능한 공간과의 상관관계를 도출하기 위하여 교육시설 중 초등학교 입학하기 전까지의 교육을 전담하는 교육시설인 유아원·유치원 등의 교육기관을 대상으로 하고 있다. 또한 유아 교육의 중요성이 강조되고 있는 유럽의 유아교육시설을 대상으로 하였기 때문에, 실제 조사에는 한계가 있으므로 선행연구와 문헌조사, 건축 전문 블로그를 통한 인터넷 조사를 통해 가장 근래에 지어진 건물들을 중심으로 사례를 분석하였다.

이를 위한 연구의 방법은 다음과 같다. 첫 번째로, 유아의 인지발달의 개념 정의 및 이론적 고찰을 통하여 유아교육시설에서 반영 될 수 있는 특징을 분석한다. 두 번째로, 유럽의 유아교육시설의 사례분석을 통해 공간의 특징을 파악한다. 세 번째로, 사례분석을 통하여 파악된 특징과 피아제의 인지발달의 이론에서 나타나는 유아 시기의 특징과의 관계성을 찾아 체계화 시킨다. 마지막으로 지금까지의 과정을 통하여 향후 유아교육시설 계획 시 프로그램에 치우쳐 있는 교육의 한계에서 벗어나 경험중심의 유아교육이 이루어 질 수 있도록 나아갈 방향을 제시하고자 한다.

2. 유아교육과 인지발달의 이해

2.1 유아교육의 이해

1) 유아교육의 개념

유아교육은 다른 말로 학령전 교육, 취학전 교육이라고도 한다. 사전적 의미를 살펴보면 종전에는 어린이가 초등학교에 입학하기 전 1~2년 동안 교육 프로그램에 참여하는 것을 의미했으나, 근래에는 가정·사회에서의 유아교육에 관한 중요성이 대두되어 유아의 성격교육과 신체발달에 대한 가정에서의 교육이 유아교육에 관한 관심이 증대됨에 따라 영아도 유아의 범위에 포함되어 더 넓은 의미로 해석되고 있다. 유아교육은 크게 가정교육·사회교육 등

과 같은 비형식적 교육과 유아원·유치원 등의 형식적 교육으로 구분할 수 있다.

2) 한국과 유럽의 유아교육

한국의 유아교육은 “세 살 버릇 여든 간다.”라는 속담이 있듯이 전통적으로 중요하게 여겨져 왔으며, 지식 위주의 교육을 담당하는 서당과 보육, 훈육을 담당 하였다. 또한 대가족의 범주 안에서 조부모가 교사와 같은 구실을 하였기 때문에 가정에서 자연스러운 유아교육이 이루어졌으며, 부모의 뜻을 존중하는 습성이 생활화되어, 이를 통해 조상을 숭배하거나, 효도의 기반이 되었다.

그러나 서구문물의 유입과 산업화에 따른 사회적 변화는 유아교육에 큰 변화를 초래하였으며, 핵가족화와 여성의 사회 진출로 인하여 전통적 유아교육은 거의 불가능해졌다. 이에 따라 유치원과 유아원에서 그 기능을 대신하게 되었으며, 유아의 사회성이 일찍 발달되는 장점도 있으나, 부모와의 교류부족을 통한 애정결핍과 교육열의 증가를 통해 유아의 감성과 인지발달 보다는 지식위주의 교육을 중심으로 이루어지고 있으며, 가정에서 담당하던 기능들이 상실되고 있는 실정이다.

유럽의 경우, 산업혁명과 경제공황, 제1,2차 세계대전을 거치면서 다양해진 가족구조와 경제 활성화에 따른 사회 현상이 맞물리면서 유아교육에 대한 끊임없는 관심을 보였고 이를 체계적 제도로 발전시켜왔다. 또한 지식위주의 일방적 교육 보다는 수요자의 관점과 어린이 자율성을 강조하는 교육을 시도 하였으며, 수업 형식에 얽매이지 않으며, 재택 수업과 목적에 따라서 자유롭게 꾸며진 교실 디자인 등을 통해 매일 새롭고 신선한 경험을 가능하게 하는 등 다 방면에서 어린이에 초점을 맞춘 교육의 모습을 볼 수 있다.

2.2 유아 인지발달의 이해

1) 인지발달 이론

인간의 인지¹⁾발달은 환경과의 상호작용에 의해서 이루어지는 적응과정이며, 몇 가지 단계를 거쳐서 발달하는 것으로, 스위스의 심리학자 피아제(Piaget)²⁾가 제시한 인지

1) 인지란 여러 가지 방법을 거쳐 기억에 저장한 후 이를 사용할 경우 인출하는 정신과정을 의미한다.
2) Jean Piaget(1896-1980), 스위스 심리학자, 발생 인식론의 창립인이다. 1955년 제네바에서 ‘국제 발생 인식론 연구 센터’라는 곳을 창립해서 각국의 철학자, 심리학자, 교육자, 논리학자, 수학자, 언어학자, 사이버네틱학자 등을 집합해서 어린이에 대한 개념, 지식의 형성과정과 발전에 대해 다학제적으로 연구했다.

이론이다.

인지 발달의 각 단계에 도달하는 것에는 개인의 지능이나 사회 환경에 따른 개인 간 연령의 차이는 있을 수 있으나, 발달 순서는 바뀌지 않는다고 가정한다. 각 단계는 전 단계의 심리적 구조가 통합되어 단계가 높아질수록 복잡성이 증가한다. 또한 개인의 인지구조는 유아에서 성인에 이르기까지 느리게 변하며, 그 일정 기간 동안 타나나는 사고양식에는 일관성이 있다고 볼 수 있다.

피아제(Piaget)는 환경과 끊임없는 상호 작용을 통해 이루어지는 적응 과정을 인간의 인지발달로 보았다. 유아의 사고는 동화³⁾와 조절⁴⁾, 두 가지의 과정을 통해서 발달해 나간다. 이러한 근본적인 과정은 전 생애에 걸쳐 일어나는 것이며 발달단계 전반에 계속적으로 일어난다. 그에 의하면 발달은 몇 가지의 단계를 통해서 일어나고 그 발달단계는 출현하는 차례가 변하지 않으며 누적되는 경향이 있고, 또한 새로운 단계는 그 이전 단계와 통합되어 나타난다고 설명한다.

피아제(Piaget)은 아동의 인지발달단계를 감각운동기, 전조작기(전 개념기와 직관기), 구체적 조작기, 형식적 조작기로 구분하였다. 그 중에서 전조작기, 구체적 조작기, 형식적 조작기의 특징을 구분하면 다음의 표 1과 같다.

표 1. 인지발달단계

	전조작기	구체적 조작기	형식적 조작기
물체 인식	자기중심적 시각	논리적 시각	논리적, 기호, 추상적 표현
일반화	직관적, 환상적, 자기중심적	특수상황에 연결	특수-특수, 일반-특수, 일반-일반 사이의 왕래
결론의 정당화	환상적, 공상적	현장 관찰을 바탕으로 함	자기 관찰과 타인 관찰 결과 고려
사고 내용	자기중심	자-타의 의견 일치, 불일치 인식	사고의 논리 분석
개념 도출	객관적 지각이 좌우	논리적 지각	논리적 지각과 추상화
분류	한편의 중심의 일차원적 분류	모든 변인을 동시에 고려, 이차원적 분류	모든 변인의 고려, 다각적 분류
인과 관계	환상적, 자기중심적	구체적 사례의 관찰	논리적 추상화, 귀납과 연역
가설-연역적 사고, 명제적 사고	불가능	불가능	가능

- 3) 외부요소들을 유기체의 내부구조 속으로 통합하는 것
- 4) 환경적인 영향의 결과로 개인의 조직이 수정되어가는 과정

2) 전 조작기 유아의 특징

본 연구에서는 전 조작기에 해당하는 만 1세부터 6세까지의 유아를 대상으로 하며, 이 시기의 인지발달의 특징을 몇 가지로 요약 할 수 있다.

첫째, 유아는 직관에 의존한다. 때문에 논리적인 사고를 하지 못하고, 사물에 대한 판단이 올바르지 못한 경우가 많다. 또한 크기, 모양, 색과 같은 한 가지 두드러진 속성에 근거하여 대상을 이해하려 한다. 즉, 지각적인 특성에만 의존하게 된다는 것을 의미하며, 이러한 사고의 특성으로 전조작기의 아동들은 보존의 개념을 획득할 수 없다.

둘째, 유아는 자아중심적인 사고를 한다. 이러한 특징은 이기적인 것과는 다른 것으로 다른 사람의 관점을 이해하는 능력이 부족함을 말한다. 자신의 생각, 감정, 지각, 관점 등이 상대방의 생각이 다를 수 있음을 인식하지 못하고, 자신의 관점을 중심으로 행동하고 인식한다.

셋째, 유아의 사회성 발달이 일어난다. 유아는 가족이 아닌 다른 사람들을 처음 만나며 다양한 외부자극에 노출된다. 이 시기에는 그룹 또한 자신의 영역을 형성한다. 또한 유아교육시설을 통해서 가족이 아닌 다른 사람들을 처음으로 만나는 사회생활을 시작하게 된다. 다양한 사회활동과 외부의 자극을 통해서 사회성이 증진된다.

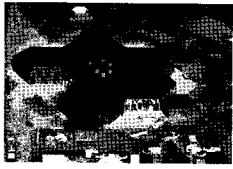
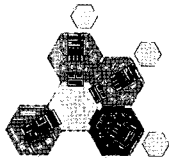





넷째, 유아는 상징적 사고를 한다. 자신의 행동이나 감각에 의존하는 생활에서 벗어나 점차 정신적 표상을 형성하기 시작한다. 정신적 표상을 통해서 언어의 발달의 가속화된다. 이 시기의 유아들은 자신이 가지고 있는 표상들을 그림이나 언어 등의 형태로 표현한다. 가장 대표적인 것이 가상놀이라는 것인데, 소꿉놀이나 병원놀이와 같은 것으로 가상적인 사물과 상황을 실제 사물이나 상황처럼 상징하곤 한다.







3. 유럽의 유아교육시설의 특징 분석

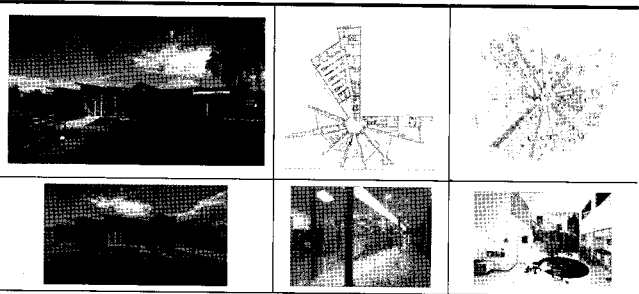
3.1 유럽의 유아교육시설의 사례분석

유럽지역의 최근에 지어진 유아교육시설 사례를 선정하여 평면, 입면, 단면과 이미지를 분석 하여 다음과 같이 표로 정리하였다.

표 2. 유럽지역 유아 교육시설 사례 및 분석-1

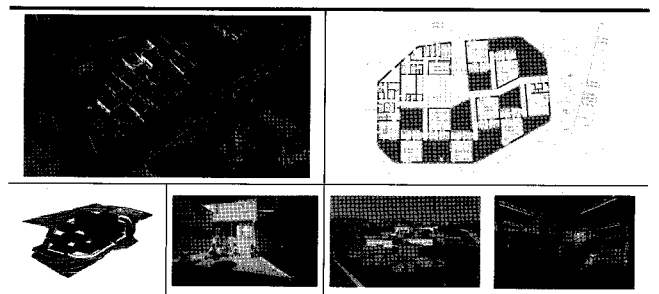
 	
 	
  	
<p>(Luinahaven Toulou Childcare, 2007-2009, Taulov Denmark)</p>	
유닛 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 육각형의 5개의 유닛과 3개의 보조 유닛으로 구성됨. • 육각형 5개의 유닛 내부에 그룹별 가변적 공간이 구성되어 있음. • 중앙에 홀을 중심으로 유닛이 둘러싸여 배치되어 있음.
공간단계구성 / 단면의 형태/동선	<ul style="list-style-type: none"> • 내부 공간으로 진입 할 때는 외부에서 중앙의 홀을 통해 각각의 공간으로 진입함. • 공간의 진행에 따라 높이 차이를 두어, 공간의 단계를 형성함. • 교실의 높이와 홀의 높이를 다르게 두어, 공간의 단계를 형성함.
open space	<ul style="list-style-type: none"> • 유닛 사이에는 open space가 존재하며, 이 공간은 내부의 외부의 경계를 모호하게 하는 역할을 하며, 내부에서 외부로 확장해 나가는 기능을 갖고 있음.
입면	<ul style="list-style-type: none"> • 유닛별로 개별적인 색을 갖고 있으며, 불규칙한 창과 입면 패턴을 통해서 다채로운 입면의 모습을 연출함.

  		
  		
<p>(Luinah Dragen's Children's House, 2008-2009, Odense, Denmark)</p>		
유닛 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙의 공용공간을 중심으로 양쪽으로 배치 되어 있으며, 중앙공간이 확장하는 형태를 취하고 있음. • 1층에는 주방, 다목적 홀 등 공동으로 사용하는 공간이 배치되어 있으며, 사이의 전이공간을 통해 공간이 확장이 가능하며, 2층에는 교육시설이 위치함. 	
공간단계구성 / 단면의 형태/동선	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙의 공용공간은 사선 형 천장을 통해 충분한 채광이 공급되며, 공간적 체험이 가능하다. 1,2층의 층고는 낮게 계획하여 유아에게 안전감을 부여함. • 교실은 낮고, 중앙에 복도가 존재하며, 2층 높이인 공용공간을 통해 공간내부에 단계가 형성됨. 	
open space	<ul style="list-style-type: none"> • 건물과 별도로 앞쪽에 운동장이 위치하며, 슬로프를 통해 2층으로 접근 가능하다. 2층에는 발코니와 함께 외부공간이 존재함. 	
입면	<ul style="list-style-type: none"> • 입면은 불규칙적인 입면의 패턴과 창을 통해서 내외부에 다채로움을 표현함. 	



(Solrosen kindergarten, 2009, 3510 Honefoss, Norway)

유닛 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙의 홀을 중심으로 외부로 뻗어 나가는 형태로 벽을 중심으로 공간을 형성하였음. • 유아의 접근성과 활동성을 위해 건물은 1층으로 계획. • 교실 공간과 다목적 공간을 구분하여 공간을 구성함.
공간단계구성 / 단면의 형태/동선	<ul style="list-style-type: none"> • 안에서 밖으로 갈수록 높게 하여 유아의 활동이 정적에서 동적으로 자연스럽게 변화가 가능하도록 하였으며, 이러한 변화가 외부에까지 이어지는 흐름을 통해 공간의 단계를 형성하였음.
open space	<ul style="list-style-type: none"> • 내부 공간 사이에는 큰 open space 가 형성. • 밖으로 향하여 열린 형태의 벽을 통해 내부에서 외부로 공간이 확장되며, 경계가 모호해지는 열린 공간이 형성.
입면	<ul style="list-style-type: none"> • 입면의 넓은 창을 통해 낮 시간 동안 충분한 채광이 가능하며, 벽의 재료는 나무를 사용하여, 유아로 하여금 통나무집에서 캠핑을 하는 상상을 유발함.



(krk kindergarten, 2006-2009, Sasa radic, Idis Turato)

유닛 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 유닛의 크기, 높이, 형태, 색 등 개별적 특성을 갖는 작은 유닛들로 구성되어 있음. • 외부환경으로 부터의 보호를 위해 벽으로 테두리를 감싸는 형태로 배치되어 있으며, 유아를 위해 건물을 저층으로 낮게 계획함.
공간단계구성 / 단면의 형태/동선	<ul style="list-style-type: none"> • 건물 내부로 진입 할 때 (외부-openspace- 내부-아트리움 등) 적게는 2단계 많게는 4단계 이상으로 공간의 단계를 통하여, 다양한 동선과 공간, 새로운 공간의 경험을 유도.
open space	<ul style="list-style-type: none"> • 건물 지붕은 테라스와 정원, 운동장으로 사용함. • 유닛들 사이에는 내부에서 외부로 확장 가능성을 갖는 open space를 통해 외부 높이 환경을 조성함. • 건물 외부에도 활동적인 외부 공간을 형성.
입면	<ul style="list-style-type: none"> • 유닛별로 다양한 색상을 사용하여 공간에 개별적 특성을 부여함.

표 3. 유럽지역 유아 교육시설 사례 및 분석-2

			
(Medo Brundo Kindergarten, 2006-2008, Zagreb, Croatia)		(I kindergarten, 2009-2010, Zaragoza, Spain)	
유닛 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 사각형의 건물에 복도를 중심으로 각 유닛이 연결되어 있으며, 사이에는 야의 놀이공간이 위치함. • 유아들은 저층을 중심으로 사용하고, 서비스나 사무 시설은 고층에 위치함. 	유닛 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 9개와 유닛 6개를 합쳐 놓은 다목적 홀로 구성되어 있으며, 복도를 통해서 연결되어 있음. • 건물은 저층 형으로 계획하고, 층고를 낮게 함으로서 유아로 하여금 접근이 용이하고 편안함을 부여.
공간단계구성 / 단면의 형태/동선	<ul style="list-style-type: none"> • 내부의 동선은 적절한 프로그램의 섞임을 통해 유아와 어른의 교류를 강화하고, 이를 통해 유아의 사회성 발달을 촉진. • Void와 Solid의 유닛 조합을 통해 공간의 강약을 형성. 	공간단계구성 / 단면의 형태/동선	<ul style="list-style-type: none"> • 외부의 중정과 외부를 바라볼 수 있는 복도 그리고 개별적 유닛으로 구성된 교실의 3단계로 공간이 구성.
open space	<ul style="list-style-type: none"> • 건물 사이사이에 open space가 위치함으로써, 낮 시간동안 풍부한 채광이 가능함 • 내부가 외부로 확장 될 가능성을 내포하고 있으며, 유아의 외부 환경 놀이를 적극적으로 가능하게 함. 	open space	<ul style="list-style-type: none"> • 건물 중앙에는 큰 open space를 형성하여 외부 놀이 공간으로 활용함. • 낮 시간 동안의 충분한 채광과 함께, 다양한 놀이 활동을 통하여, 유아들이 서로를 관찰할 수 있음.
입면	<ul style="list-style-type: none"> • 주변 외부 환경과의 경계를 위해 건물 외벽이 둘러싸여 있으며, 공간의 경계를 형성함. • 입면의 마감 재료를 보라색의 독특한 소재를 사용함으로써 유아의 촉감을 자극하고, 건물에 개성을 부여함. 	입면	<ul style="list-style-type: none"> • 빛, 재료, 불규칙한 입면 패턴과 색등을 통해 개별적 공간을 형성함으로써 유아와 공간 사이의 감각적 관계를 형성. • 피라미드 형태의 유닛 별 천장을 통해 시간이 흐름에 따라 빛과 그림자를 통해 다양한 공간의 연출이 가능하게 함.
			
(Ponzano children, 2006-2007, Ponzano Veneto, Treviso, Italy)		(Terenten, 2009-2010, Terenten, Southtyrol, Italy)	
유닛 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 동그란 형태의 경계 벽과 내부의 9개의 유닛으로 구성되어있으며, 그 9개의 유닛은 크게4개의 교실과 1개의 중앙 홀로 구성 되어 있음. • 외부의 벽과 내부 홀을 이어주는 복도로 인해 4개의 교실과 4개의 순환정원으로 구성. 	유닛 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 3개의 개별적 기능과 형태를 갖는 mass와 그 사이를 이어주는 아트리움으로 구성. • 유아의 프로그램을 저층에 위치시킴으로서 접근성을 강화. • 3개의 mass를 복도와 다리 등으로 연결함.
공간단계구성 / 단면의 형태/동선	<ul style="list-style-type: none"> • 공간은 외부에서부터 내부로 진입 할 때 (외부- 순환정원- 교실- 중앙 홀) 4개의 공간의 단계를 통하여 접근함. • 단계별로 공간의 크기와 형태, 높이 등의 차이를 두어 다양한 공간체험과 활동이 가능하도록 함. 	공간단계구성 / 단면의 형태/동선	<ul style="list-style-type: none"> • 사선 형 지붕 통해 다양한 스케일과 형태의 사이공간이 형성. • 3개의 mass의 다양한 동선의 연결을 통해서 유아로 하여금 매일 새롭고 다양한 공간 체험을 통해서 탐험을 하는 느낌을 부여함. • 시간 별로 변하는 빛을 적극적으로 사용하여, 공간의 다양성을 부여함.
open space	<ul style="list-style-type: none"> • 동그란 벽과 내부 공간 사이의 4개의 순환 마당은 내부에서 외부로 확장이 가능하며, 유아의 외부 놀이 활동을 강화. 	open space	<ul style="list-style-type: none"> • 남향배치와 천창, 아트리움을 통해서 낮 시간 동안 충분한 채광이 가능하게 함.

3.2 공통적 특징을 통한 공간 유형 분석

유럽의 유아교육시설 사례의 평면, 입면, 단면과 이미지를 분석하여본 결과, 다음 표 4와 같은 공통된 특징이 나타남을 알 수 있었다.

표 4. 유아 교육시설의 공통적 특징

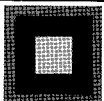
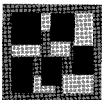
		특징
평면	배치	교육시설을 저층으로 계획.
		주변 자연환경과의 조화
		주변 환경과의 차단-벽, 건물, 울타리
		남향배치를 통한 채광 확보
		open space의 적극적인 활용
구성	유닛으로 구성	건물 내부에 중정 및 외부 공간 위치
		유닛을 복도를 통해 연결-다양한 동선 형성
		공간의 확장 : 내부-외부, 내부-내부
내부	가변 형 다목적 공간	공간의 단계 형성(높이, 스케일, 크기, 빛의 유입)
		교실의 층고를 낮게 형성
단면	지붕을 통한 단면의 다양화	불규칙적인 입면-창, 패턴, 색상
		입면의 큰 창과 천장을 통해 풍부한 채광
		독자적인 디자인으로 개별성 강조

표 4에서 나타나는 공통적 특징 중 유아의 공간 경험과 관계가 있는 특징들을 추출하여, 공간의 유형을 분석하면 다음과 같다.

1) Open space의 적극적 활용

Open space는 유아교육시설에서 중요한 요소로서 그 위치에 따라서 사용되어지는 성격이 다르게 나타난다.

표 5. open space의 위치별 특징

	<ul style="list-style-type: none"> 건물의 중앙에 배치된 경우 공간의 위계 상 가장 안쪽에 위치함으로써, 유아의 프라이버시를 가장 존중할 수 있고, 건물의 내부로 풍부한 채광을 제공할 수 있다.
	<ul style="list-style-type: none"> 건물과 건물 사이에 배치할 경우에는 공간에 균일하게 열린 공간을 제공함으로써 내부에서 외부로의 확장 가능성을 부여하며, 유아의 외부놀이 활동을 적극적으로 유도한다. 이러한 배치는 유아의 프라이버시 보호를 위하여 외부환경으로부터 벽이나 울타리, 건물의 확장 등의 방법을 사용하여 경계 역할로 활용될 수 있다.

2) 공간의 단계형성

외부에서 내부로의 접근 과정에 따라 다양한 공간의 단계가 형성되며, 이에 따라 외부환경으로부터 유아를 보호하고, 교실과 놀이를 하는 곳을 자연스럽게 구분할 수 있다.

단계가 높을수록 여러 가지 공간의 조합이 이루어지므로 다양한 공간의 연출이 가능하며, 유아의 정적·동적 행

동을 유도할 수 있다. 하지만 접근의 용이성은 떨어진다.


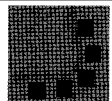
표 6. 공간의 단계 형성

2단계	3단계	4단계-5단계
외부-홀-내부	외부-홀-내부-중정	외부- 경계면 내의 외부 공간-홀-내부/내부-중정

3) 유닛의 구성 방법

유아교육시설은 대체적으로 내부 공간이 독자적인 유닛의 조합으로 구성 되어 몇 가지 특징을 나타내고 있다.

표 7. 유닛 구성 방식의 특성

	<ul style="list-style-type: none"> 유닛이 중정을 구심점으로 하여 둘러싼 형태를 취하는 형태이며, 이는 중정을 중심으로 하여 모든 공간의 위계가 동일하게 형성이 된다.
	<ul style="list-style-type: none"> 몇 개의 유닛과 그 사이의 공용공간과 복도 등을 통해서 연결하는 방식이며, 이러한 구성은 유아에게 다양한 공간 체험을 유발 시킬 수 있다.

4) 지붕을 통한 단면의 다양화

사선형의 지붕, 높이가 단계별로 변하거나, 일정하게 낮은 높이의 지붕 등의 형태는 다양한 공간의 단면형태를 형성한다. 이는 외부에서 식별 가능한 개별적 특성을 갖게 되며, 내부에서는 다양한 공간적 체험이 가능하도록 해준다.

4. 유아의 인지발달과 교육공간과의 관계

4.1 개별적 공간 형성

유아는 자기중심적인 사고를 하며, 자신이 느끼는 것과 상대방이 느끼는 것이 다를 수 있음을 인식하지 못한다. 또한 지각적인 것에 민감하게 반응을 보인다.

그러므로 유아공간 계획에서 유아가 인식 할 수 있을 정도의 작은 유닛으로 구성해야 하며, 유닛 별 기능이나 목적에 따라 지각적으로 개별적 특성을 갖도록 계획하는 것이 좋다. 이러한 구성을 통해 유아의 집중력을 강화 할 수 있다. 또한 각각 다른 형태와 색, 크기로 계획을 하였을 때, 유아가 공간을 인지함에 있어 영역성 형성 및 안정감과 소속감을 얻는 등 도움이 될 수 있다.

4.2 전이공간의 활용

전이 공간의 변화 및 이동을 의미하며, 두 가지 이상의 요소나 공간을 연결, 매개시키는 연속된 과정으로서의 의미를 말하며, 전이 공간은 과정적 공간으로 매개 공간, 완충 공간, 회색 공간 등의 용어 등으로 표현되기도 하는데 이는 곧 '중간영역을 통한 완화'의 개념이다. 전이공간

의 일반적인 특징은 다음과 같다. 첫 번째로 영역과 경계를 형성하고 영역 사이의 완충작용을 통해 심리-지각적으로 안정시키며, 개인적인 프라이버시를 보호할 수 있다. 둘째는 공간을 형성할 때 연속과 분리를 통해 흐름을 만들어 주며 공간의 강약을 부여할 수 있다. 또한 내부와 외부 사이에 위치하여 공간의 위계를 부여해 준다.

1) 내부에서 나타나는 전이 공간

내부에서 나타나는 전이공간은 개별적 특성을 지닌 공간들 사이에 위치하여 완충공간의 역할을 하며, 각각의 유닛들의 연속성을 부여하기도 한다. 하지만, 전이공간의 특성에 따라 유사한 공간을 분리시키는 역할을 하기도 한다. 이는 공간에 강·약을 부여함으로써 유아들에게 다양한 공간적 체험을 겪을 수 있도록 한다.

2) 외부 환경과 놀이 공간

유아 시기의 인지발달을 위해 외부 놀이 활동은 중요한 역할을 하기 때문에 외부공간을 적극적으로 사용하여야 한다. 하지만 외부에 유아교육시설이 직접적으로 위치하게 되면 안전의 문제가 생기며, 유아들의 프라이버시가 침해되기 때문에 위치를 신중하게 선택하여야 한다. 외부 놀이 공간은 외부와 내부 경계를 구분 지어 위치하거나 유닛이나 건물 사이사이에 적절하게 섞어서 위치 시켜야 한다. 이러한 배치 방법을 통해 유아를 외부에서 내부로의 접근을 활발하게 유발 시킬 수 있다.

4.3 공간의 단계 형성

유아교육시설에서 공간을 형성할 때는 외부에서 내부로 지나갈 때 여러 단계의 공간을 거치면서 이동하게 된다. 공간의 단계를 형성하는 첫 번째 이유는 유아로 하여금 이동을 하면서 다양한 공간을 선택 할 수 있는 변수를 제공하기 위함이며, 두 번째는 외부의 환경으로부터 유아를 보호하고, 유아가 외부에서 내부로 여러 단계를 따라 이동함으로써 정적인 내부 교육과 동적인 외부 놀이에 맞는 행동이 가능하도록 유도하기 위함이다.

4.4 공간체험의 극대화

유아에게 있어서 공간 체험은 매우 중요한 역할을 한다. 유아의 경우 감각적인 사고를 하는데 이는 유아기에 나타나는 특징 중 하나며, 감각적 사고의 발달은 성인이 되어서도 중요한 역할을 한다. 이러한 감각적 사고를 발달시키기 위해서는 풍부한 경험을 통한 인식이 필요하다. 유아

시기에 공간체험은 유아로 하여금 상상력을 자극해 주며, 자신의 선택을 통해서 길을 선택하고 장소를 선택하며 사고력을 기를 수 있게 된다. 또한 시각적인 인식이 가장 강하게 나타나기 때문에 유닛 별 특징적인 시각적 요소로 디자인 하게 되면 더욱 공간 체험을 다양화 할 수 있다.

1) 동선의 다양화

유아의 놀이와 체험을 통한 상징 활동을 통해서 상상력, 창의력을 발달해 간다. 유아에게 있어서 동선의 다양화는 유아로 하여금 공간과 다양한 이동 통로를 통해 여러 가지로 나뉘어서 다양한 변수를 선택 할 수 있게 하는데, 이는 유아로 하여금 자신이 속한 시설을 탐험 하는 기분을 부여 할 수 있다. 또한 동선을 다양하게 엮음으로서 어른과 유아, 유아와 유아 사이의 관계성이 생성되며, 이를 통해 유아는 사회성을 발달시킬 수 있다.

2) 창을 통한 공간 체험 극대화

아침부터 저녁까지 태양이 움직임에 따라 천장에서 햇빛이 들어오는 양, 방향이 변화한다. 또한 입면의 경우 입면에 있는 창의 형태에 따라서 시간이 흐름에 따라서 다양한 공간이 연출된다.

3) 시각적 요소를 통한 개별적 특성 강화

유아 시기에는 지각적인 특성에 의존하여 사물을 인지하는데, 이러한 특성을 이용하여 공간의 형태와 다양한 재료와 색, 불규칙한 입면의 패턴과 색을 등을 통하여 공간이 다채로워지며, 이러한 효과를 통해 공간체험을 극대화 할 수 있다. 또한 이러한 특성을 유닛의 각각의 개별적 특성으로서 적용시키게 되면, 공간을 이동하거나 인지할 때 다양성을 추구할 수 있게 되며, 공간에 대한 인식이 명확해진다. 입면의 색이나 불규칙한 패턴, 창의 형태 등을 통해서 다양한 공간적 체험이 가능하다.

5. 결론

최근 들어 국내에서도 유아발달의 특성에 따른 유아교육의 중요성이 대두되고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 프로그램에 치중되어있는 있는 우리나라의 유아교육 현실에서 벗어나 유아의 인지발달과 경험적 학습이 가능한 공간과의 상관관계를 도출하고자 하는데 목적을 두고 연구를 진행하였다.

이를 위하여 유아의 인지발달의 개념 정의 및 이론적

고찰을 통하여 유아 교육시설에 반영 될 수 있는 특징을 분석하였다. 또한, 예전부터 유아교육의 중요성이 강조되어 온 유럽의 유아교육시설 중 최근에 지어진 시설을 주 대상으로 하여 사례분석을 실시하였다. 이를 통하여 파악된 특징과 피아제의 인지발달의 이론에서 나타나는 유아 시기의 특징과의 관계성을 찾아 체계화 하였다.

유아 교육시설에 반영될 수 있는 유아의 인지발달 특징은 첫째, 유아는 직관에 의존한다. 둘째, 유아는 자아중심적인 사고를 한다. 셋째, 유아의 사회성 발달이 일어난다. 넷째, 유아는 상징적 사고를 한다는 것이다.

유럽의 유아교육시설의 사례를 분석한 결과 나타나는 공통적 특징은 크게 몇 가지로 나타났다. 유닛 구성의 특징은 가변성이 중요시되는 개별적 공간으로 구성되어지고, 외부활동이 가능한 야외공간을 건물 중앙이거나 곳곳에 위치시킴으로서 유아의 활발한 활동을 유도 한 것이다. 또한 공용공간을 적극적으로 사용하여, 다양한 동선의 형성하고, 이로 인해 풍부한 공간적 경험이 가능하도록 하였다. 공간 구성의 특징은 교실을 저층 형으로 계획함으로써 유아의 접근을 용이하게 하고, 외부 유해 환경으로부터 유아를 보호하기 위해 벽, 건물의 확장, 울타리 등을 사용하는 것이다. 단면 구성의 특징은 공간의 높이, 단면의 형태, 빛의 유입 방식의 변화 등의 다양한 방법을 통해 공간의 단계를 형성하였다는 것이다. 교실은 층고를 낮게 하여 유아로 하여금 안정감을 느낄 수 있게 하였다. 충분한 채광을 위해 남향 배치를 하고, Open space를 적극적으로 사용함으로써, 실내에서 실외로의 접근을 용이하게 하였고, 이에 따라 유아의 적극적인 야외 놀이 활동이 가능하도록 하였다. 입면 구성의 특징은 불규칙한 입면 패턴, 색상, 창을 통해서 독자적인 디자인으로 개별성을 강조하는 것이다.

마지막으로 앞서 분석한 유아교육시설 사례의 특징과 인지발달의 이론에서 나타나는 유아 시기의 특징과의 관계성을 찾아 유형화 하면 다음과 같다.

첫째, 유아 교육공간은 개별적 공간으로 형성되어야 한다. 이는 직관적 사고를 하며 지각에 의존하는 유아의 공간인지 특성과의 관계성을 가지며 이를 통하여 영역성이 형성되며, 안정감, 소속감, 집중력의 향상의 효과를 얻을 수 있다.

둘째, 전이공간을 적극적으로 활용하여야 한다. 이는 다른 특성을 지닌 각각의 공간 사이의 완충적 역할 및 다양한 공간에 강약을 부여하여 유아의 공간 인식능력을 강화시키고, 다양한 경험의 누적이 가능하게 한다. 또한, Open space를 적용함으로써 내·외부의 확장 가능성을 제시하고, 유아의 적극적인 외부활동이 발생하도록 유도하여 신체

발달능력을 강화시킨다.

셋째, 공간의 단계를 형성하여야 한다. 이는 유아로 하여금 정적인 내부교육공간과 동적인 외부놀이공간을 구분할 수 있도록 한다.

넷째, 공간체험을 극대화 시키도록 하여야 한다. 이는 유아가 다양한 동선을 선택하도록 유도하게 된다. 또한 시간의 흐름에 따라 변화하는 빛과 그림자의 움직임 등 시각적 요소를 통해 다채로운 공간이 형성되며, 이를 통하여 공간체험은 강화될 수 있다.

본 연구에서는 유아 교육시설의 공간계획의 나아가야 할 방향을 인지발달 이론에서 나타나는 유아시기의 특징과 연계하여 알아보았다. 이를 통하여 ‘생활 속 경험 학습’이 이루어지기 위한 방안으로서 제시가 되었다는데 의의가 있으며, 앞으로 해외의 사례뿐만 아니라, 국내의 유아교육시설의 분석을 통해 국내의 특성에 맞는 공간의 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 김희정, 아동발달 심리학적 개념으로 접근한 공공도서관내 어린이 열람실 디자인에 관한 연구, 건국대 석론, 2005
2. 김미숙, 진입과 연결에 의한 파적적 전이공간의 표현 특성에 관한 연구, 성균관대 석론, 2001
3. 곽두환, 헤르만 헤르츠버거의 교육공간에 나타난 전이영역에 디자인 특성에 관한 연구, 건국대 석론, 2011
4. 조혜나, 유아 놀이형태 이론을 적용한 보육 공간 디자인 연구, 이화여대 석론, 2009
5. 박종래, 공용공간의 재해석을 통한 초등학교 계획안, 광주대, 석론 2008
6. 최태원, 초등학교 외부 위요공간의 계획방법에 관한 연구- 초등학교의 공간인지 조사를 중심으로, 연세대, 석론, 2000
7. 최상헌, 유아발달과 형태특성을 고려한 보육공간 놀이환경 디자인 방향에 관한 연구: 만 2세부터 만 4세 유아를 중심으로, 중앙대 건설환경논문집 제12권제2호, 2010
8. 양혜진, 김남효, 피아제 인지발달단계에 따른 어린이 박물관 선호 전시체형과 어린이의 심리특성에 맞춘 관람동선에 관한 연구 한국실내디자인학회논문집 제 19권 1호 통권 78호 2010. 02
9. 피아제의 인지발달 이론 Herbert P. Ginsburg 저, 김정민 역, 학지사 2006

접수 2011. 10. 15
1차 심사완료 2011. 11. 1
게재확정 2011. 11. 25