

## 아동기 환경 행태 특성 연구

이정우<sup>1\*</sup>, 이희원<sup>2</sup>

### A Study on the Characteristics of Children's Environmental Behavior

Jung-Woo Lee<sup>1\*</sup> and Hee-Won Lee<sup>2</sup>

**요약** 아동 관련 시설의 계획에서 의사소통 능력이 부족한 아동들은 주사용자인 자신들의 의견을 시설계획에 적극적으로 반영하는데 현실적인 어려움을 갖는다. 따라서 이러한 문제에 대한 보완장치로 환경 행태 연구 분야에서의 연구 결과들을 아동들을 위한 시설계획에 적극적으로 반영하려는 시도가 요구된다. 이에 본 연구는 아동기의 환경행태 관련 연구 결과들을 분석 정리하여 아동들을 위한 시설계획에 참고할 수 있는 계획 자료를 축적하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 다양한 주제로 연구되어 온 아동기 관련 환경 행태 이론들을 개인적 차원과 사회적 차원의 두 가지 특성으로 나누어 고찰하였다. 개인적 차원의 특성에서는 지각과 환경인지 2가지 영역에서의 발달 양상을 고찰하였다. 그리고 사회적 차원의 특성에서는 프라이버시, 개인공간, 영역성, 밀도 등의 4가지 영역에서 각 특성의 기능 및 정의, 그리고 아동관련 시설 및 물리적 환경에서의 적용양상 등을 고찰하였다.

**Abstract** The purpose of this paper is to provide design information about children facilities, in which children's demands as main users are subject to be missed because of the shortage of children's communication ability in making design decisions. For this purpose various studies on childhood environment-behavior characteristics supporting children's demands are examined.

The main part of this paper is divided into two categories, personal characteristics and social characteristics, and each category has several sub-categories. In personal characteristics, issues related to environmental perception and cognition are examined focused on development and change in childhood. Subjects about social characteristics include privacy, personal space, territoriality and density. Each part deals with definition and function of each items, and issues related to environmental design of children's facilities.

**Key Words** : 아동기, 환경지각, 환경인지, 프라이버시, 개인공간, 영역성, 밀도

### 1. 서론

아동은 의사소통 능력이 성인에 비해 미발달된 상태이므로 자신이 주사용자가 될 시설의 계획에 참여할 수 있는 기회가 현실적으로 적다. 따라서 아동관련 시설의 경우, 주사용자의 요구가 배제된 공간으로 전락할 위험이 여타의 시설들보다 크다. 때문에 아동들은 스스로 자신들의 의견을 밝히는데 한계를 가질 수 있다는 문제점에 대한 보완책이 아동관련 시설의 계획시 마련되어야 한다.

이런 맥락에서 아동관련 환경 행태 연구와 그 연구결과를 아동관련 시설계획에 적용하려는 시도는 다양하게 이루어질 필요가 있다.

본 연구는 이러한 시도의 하나로 환경행태 연구 분야에서의 아동 관련 이론 및 실험결과들에 주목하였다. 아동기의 환경 행태 특성은 아동학이나 환경 심리학 등의 분야에서 다양하게 연구되고 있으나 이들 연구 결과와 환경 디자인이 원활히 연계 되는 데에는 몇 가지 문제점들이 있다. 먼저 연구 대상의 폭이 좁고 깊은 관계로 다양한 연구 성과들이 서로 연계되어 통합적인 디자인 정보로 정리되기 어려운 문제를 가지고 있다. 또 사실 자체의 규명이나 이론의 정립에 목적을 가지고 있는 환경 행태 연구의 순수 학문적 속성이 실용적인 환경 디자인과

<sup>1</sup>배재대학교 건축학부

<sup>2</sup>선문대학교 건축학부

\*교신저자: 이 정우(yvan1@pcu.ac.kr)

의 환류를 어렵게 하는 요소가 될 수도 있다. 따라서 양자가 보다 긴밀한 관계를 맺기 위하여서는 환경행태 연구에서의 다양하면서도 흩어져 있는 연구 결과들을 조망하고 정리하는 작업이 우선 이루어질 필요가 있다. 그리고 이것에서 환경 디자인에 적용 가능한 이론들을 추출하고 정리하여 이를 환경디자인의 포괄적인 디자인 원리나 개념 안에 수용하려는 노력이 필요하다.

이러한 노력의 일부로 본 연구는 아동기의 환경행태관련 연구결과들 중 물리적 시설계획 등에 적용할 수 있는 연구결과들을 추출하고자 하였다. 여기서 아동기<sup>1)</sup>를 일률적으로 규정할 수는 없으나 본 연구에서는 출생에서 초등학교까지의 기간으로 한정하였으며, 아동기에 나타나는 환경 행태 특성에 대한 연구나 실험결과들을 개인적 차원과 사회적 차원의 두 가지 범주로 나누어 분류하고 정리하였다. 개인적 차원의 특성에서는 환경 지각과 인지의 특성이 사회적 차원의 특성에서는 프라이버시, 개인공간, 영역성, 밀도 등의 항목으로 구분하였다.

## 2. 개인적 차원의 아동기 환경 행태 특성

### 2.1 환경 지각 (environmental perception) 특성

환경 지각(environmental perception)은 '감각 기관의 생리적 자극을 통하여 외부의 환경적 사물을 받아들이는 과정 혹은 행위'를 의미한다. 따라서 환경의 지각은 인간이 살고 있는 환경에 관한 지식의 바탕을 제공해주며 이러한 지식은 인간이 환경에 적응하는데 있어서 필수적이다.<sup>2)</sup>

#### 1) 지각 발달 이론

인간의 지각 발달에 관한 이론은 크게 첨가 이론과 분화 이론으로 나누어져 있다.

첨가 이론은 환경이 제공하는 자극 자체는 불완전한 정보들로 이루어져 있어 자극 자체만으로는 초보적인 단계의 감각만이 이루어질 뿐이며, 이것이 완전한 상태의 환경에 대한 이해, 즉 지각의 상태에 도달하기 위해서는 부가적인 사고 능력과 경험이 요구된다는 주장이다. 따라서 인간의 지각 능력이 발달하는 과정은 사고 능력과 경험이 풍부해지는 과정을 의미한다.

한편 분화이론에 의하면 지각 정보는 자극물에 모두

내재되어 있으나, 처음에는 그 정보를 모두 탐지하지 못하다가 지각 체계가 민감해짐에 따라 차차 자극 정보를 분화할 수(변별하고 선택적으로 뽑을 수) 있게 되어 더 상세한 지각이 이루어진다. 즉 지각의 발달 과정은 환경에 이미 내재되어 있는 정보들의 선별적 수용 능력의 발달과 관계된다. 여기서 환경이 제공하는 정보들은 모두 인간의 생존에 유용하게 작용하며 환경이 가지는 이러한 유용한 정보들을 '지원성(affordance)'이라고 한다.

이상의 두 이론들을 비교 해보면 첨가 이론의 경우는 환경 자체가 가지는 자극의 특성보다는 이를 완결시키는 인간의 사고 능력, 즉 인지 능력에 보다 주된 관심을 두고 있으며 분화 이론의 경우는 환경이 가지는 지원성에 주목한다.

#### 2) 아동기의 지각 발달

아동기의 지각 발달은 기본적인 영역들에서는 이미 영·유아기에 이루어진다.

예를 들어 시각적 정확도는 2세경에 성인 수준에 이르는 것으로 알려져 있으며 3차원적으로 대상을 지각하는 대상 지각 능력도 이 시기에 완성된다. 대상 지각 능력이 발달되기 위해서는 지각 항상성이 이루어져야 하는데 지각 항상성은 크기 항상성, 모양 항상성, 색깔 항상성으로 구성되어 있다.

크기 항상성이란 대상의 거리가 변하여도 대상의 크기를 같은 것으로 볼 수 있는 능력을 의미하며 Day 등의 연구에 따르면 4개월 된 영아들에게서부터 크기 항상성이 나타나기 시작한다.

모양 항상성은 대상을 다른 각도에서 볼 때에도 같은 모양으로 인지할 수 있는 능력을 의미하며 이러한 능력은 타고난 지각 능력인 것으로 알려져 있으나, 다만 성인 수준에 이르는 시점은 4세 전후인 것으로 알려져 있다. 색깔 항상성은 대상 위에 떨어지는 빛이나 그림자 양의 변화에 상관없이 대상의 색을 같게 인지할 수 있는 능력을 의미하며, Bornstein 등의 연구로 4개월 정도의 영아들도 어느 정도의 색깔 항상성의 능력을 가지고 있음이 발견되었다.<sup>3)</sup>

영·유아기의 기본적인 지각 능력의 발달 후에 아동기<sup>4)</sup>를 거치면서 특정대상에 대해 선택적으로 주의, 집중을 많이 할뿐만 아니라 오랫동안 한 대상에 주의를 유지할 수 있고, 주어진 과제와는 관계없는 불필요한 이차적인 지각적 특징을 무시할 수 있게 됨으로써 지각의 통제 능력이 증대된다. 또한 대상의 속성을 보다 명확하게 파

1) 본 연구에서 사용하는 '아동기'라는 용어는 영아기, 유아기 그리고 좁은 의미에서의 아동기를 포괄하는 넓은 의미에서의 '아동기'를 의미함.

2) 임승빈, 『환경 심리·행태론』, p44-46

3) 김경중 외, 『아동 발달 심리』, pp 102-104

4) 좁은 의미에서의 아동기를 의미함

악하고 이들 속성을 의미 있게 구조화하는 능력을 획득하게 된다.<sup>5)</sup>

## 2.2 환경 인지 (environmental cognition) 특성

환경 인지(environmental cognition)는 ‘환경의 이미지를 저장하고 조직하며 기억해내는 양식’을 의미하며, 개인별로 독특한 양상을 보인다. 이러한 환경 인지에서의 개인적 차이는 환경을 구성하는 요소들에 대한 인간의 시각과 요구를 도출해낼 수 있는 단서를 제공하므로 환경 심리학의 주요 연구 대상이 되어 왔다. 환경 인지분야에서의 연구는 지리적 환경에 대해 인간이 머리 속에 그리고 있는 지도인 ‘인지 지도(cognitive map)’를 사용하여 이루어지며 인지 지도의 작성 능력은 아동기에 주요한 발달을 보인다.

### 1) 공간 좌표계(spatial frames of reference)의 발달

공간 좌표계는 공간에서 대상들(object)의 위치를 결정하는데 사용되는 틀로서 Gary Moore와 Roger Hart는 아동이 점점 더 복잡한 공간 좌표계를 형성해가는 과정을 다음과 같이 제시하였다.

- i) 자기중심적(egocentric) : 주변과의 상관관계를 인식하지 못하고 자기중심적이어서 인지 지도상에 표현되는 환경특징들은 단속적이고 단편화된 모습을 보인다.
- ii) 고정적(fixed) : 아동이 알게 된 고정된 장소 주위로 방향이 설정되나 장소들 서로는 결합되지 않는다.
- iii) 통합적(coordinated) : 환경에 대한 총체적이고 통합적인 인지지도를 보여준다.

이러한 공간 좌표계의 발달 과정은 Linda Acredolo의 실험에 의해 확인되었다. 실험은 각각 3세, 4세, 10세의 아동들을 테이블과 함께 실험실 내의 일정 위치에 자리 잡게 한 후 이들의 눈을 가린 상태에서 피실험 아동들과 테이블의 위치를 변화시켜 다시 원래의 위치를 찾으려 하는 방법으로 진행되었다. 실험 결과 3세의 아동은 자기 중심적 공간 좌표계와 고정적 좌표계(이 실험에서는 테이블)의 사용이 혼재되어 나타났고 4세의 아동은 고정적 좌표계, 10세 아동은 실험실 전체를 위치 파악의 준거로

사용함으로써 통합적 좌표계의 단계에 있음을 보여주었다.<sup>6)</sup>

### 2) 공간의 인지 표현(cognitive representation)

Alexander Siegel과 Sheldon White는 아동기의 인지 표현발달 단계를 다음의 4단계로 나누어 제안하였다.

- i) 제 1단계 : landmark를 주목하고 기억할 수 있는 단계
- ii) 제 2단계 : 기억하고 있는 landmark들 사이의 path를 학습하는 단계
- iii) 제 3단계 : landmark들과 path들로 이루어진 소규모의 cluster를 구성할 수 있는 단계. 이 단계에서 cluster내부의 구성은 비교적 정확하나 cluster들 간의 연결은 잘 이루어지지 않는다.
- iv) 제 4단계 : 환경 구성요소들이 전체적인 틀 안에서 올바르게 통합되어 있는 단계.

인지표현의 발달 단계는 J. Herman과 Alexander Siegel의 실험에 의해 연령별로 비교되었다. 마을의 모형을 만들어 놓은 후 유치원생, 초등학교 2학년생, 5학년생들이 그 속에서 걷게 한 다음 모델 속의 마을을 기억해내도록 하는 방법으로 진행되었는데, 5학년 학생들의 경우 저학년 학생들보다 분명한 차이를 보이며 정확하게 모델 속의 마을을 재구성해내었다.

이 실험에서 흥미로운 것은 재구성능력이 떨어지는 저학년 아동들의 경우 공간적인 단서(spatial cue)가 제공되는지 여부에 따라 반복 학습을 통한 환경의 인지능력의 향상 정도에서 확연한 차이를 보였다는 점이었다. 모형 마을을 교실에 설치한 경우(교실의 벽들이 공간적인 단서를 제공함)에는 모형 마을 속을 걷는 횟수가 증가할수록 피실험 아동들이 공간을 재구성해내는 능력이 향상되었으나 체육관에 설치한 경우(이 경우 체육관의 벽들은 모형에서 멀리 떨어져 있어서 공간적인 단서로서 작용하지 못함)에는 실험회수가 증가하여도 피실험 아동들의 인지 능력은 별다른 차이를 보이지 않았다.<sup>7)</sup>

## 3. 사회적 차원의 아동기 환경 행태 특성

### 3.1 프라이버시(privacy)

#### 1) 프라이버시의 정의

6) C. J. Holahan, 『Environmental Psychology』, pp 74-76  
 7) 위의 책, pp76-77

5) 서봉연 외, 『인간 발달』, p 97

프라이버시란 단순히 혼자 있는 것을 의미하기도 하지만 둘 이상의 사람들끼리 외부로부터의 방해 없이 개인적인 이야기를 나누거나 특별한 감정을 나눌 수 있는 상황을 의미하기도 한다.<sup>8)</sup> 즉 개인에 국한된 문제일 뿐만이 아니고 집단에 대한 개념일 수 있다. 또 단순히 홀로 있음 혹은 외부로부터의 격리만으로는 충분히 설명될 수 없는 것이 독방에 수감되어 있는 죄수의 경우 외부로부터 물리적으로 완벽하게 고립되어 있지만 프라이버시를 가지고 있다고는 이야기 할 수 없을 것이다. 자율권이 배제된 상황에서는 프라이버시의 의미를 생각할 수 없기 때문이다. 이러한 측면에서 ‘자아와 집단에 대한 접근의 선택적 통제(selective control of access to the self or to one's group)’라는 Altman의 정의는 프라이버시가 가지는 다양한 의미들을 수용할 수 있을 만큼 포괄적이다. 즉 ‘접근의 통제’라는 부분은 외부로부터의 차단을 ‘선택적 통제’는 자율성을 규정하며 ‘자아와 집단’을 언급함으로써 프라이버시의 의미를 개인의 영역에서뿐만 아니라 집단으로까지 확장시키고 있다.<sup>9)</sup>

2) 아동기 프라이버시의 발달

Maxine Wolfe는 프라이버시의 의미가 인간의 발달단계에서 변화하는 양상을 규명하기 위해 4세에서 19세에 이르는 연령층을 대상으로 프라이버시에 대한 생각들을 조사하였다. 이 실험의 결과 아동 및 청소년의 프라이버시에 대한 인식은 다음의 6가지로 분류되었다.

- i) 홀로 있는 것(being alone)
- ii) 개인적인 정보의 관리(managing information)
- iii) 특정 장소에 대한 접근의 통제(controlling access to specific places)
- iv) 자율권(autonomy)
- v) 조용함(being quiet)
- vi) 방해받지 않음(being undisturbed)

이들 중 ‘홀로 있는 것’으로 응답한 경우가 가장 많았고 연령별로는 8세 이후부터 두드러진 증가현상을 보였다. 다음으로는 ‘정보의 관리’라는 측면에서 프라이버시를 인식하는 응답이 많았으며 연령별로는 13세 이후, 즉 청소년기의 응답자들에게서 뚜렷한 증가를 보였다. 이러한 실험 결과가 시사하는 것은 아동기와 청소년기의 프라이버시에 대한 인식은 ‘홀로 있는 것’과 ‘정보의 관리’라는 두 가지 큰 개념으로 정리할 수 있다는 것과 인간의

발달 단계에서 프라이버시의 의미는 청소년기를 기준으로 단순히 ‘홀로 있음’에서 보다 차원이 높은 ‘정보의 관리’라는 개념으로 변모해 간다는 것이다. 또 한 가지 주목되는 결과는 8세에서 12세 사이의 연령층에서 ‘특정 장소에 대한 접근의 통제’로 프라이버시를 인식하는 경향이 두드러지게 나타났다는 점이다. 이는 프라이버시의 개념이 ‘홀로 있음’에서 ‘정보의 관리’로 전이해 가는 과정으로, 8세에서 12세 사이의 연령층에서는 프라이버시에 대한 요구는 증가하지만 여전히 집밖에서의 활동 범위는 제한될 수밖에 없고, 따라서 아동들이 프라이버시를 획득할 수 있는 방법은 자신의 방문을 잠그는 행위(접근의 통제)를 통해서만이 가능하기 때문일 것이다. 그러나 13세 이상의 청소년기에는 활동범위가 이전보다 넓어지므로 집밖의 장소에서 프라이버시를 획득할 수 있는 기회도 많아지므로 ‘접근의 통제’라는 측면에서 프라이버시를 요구하게 되는 양상도 줄어들 수밖에 없고 대신에 ‘정보의 관리’라는 차원에서 프라이버시를 요구하게 된다.<sup>10)</sup>

3) 학교환경과 프라이버시

학교생활과 프라이버시는 일반적으로 양립할 수 없는 것으로 인식되지만 학교라는 환경 자체가 사회적 교류의 훈련장이므로 Rivlin과 Wolfe의 주장에 의하면 학교생활에서도 프라이버시에 대한 고려는 필수적인 것이다. 이들은 학교생활에서 아동들이 경험하게 되는 부하적인 상황들이 아동들에게 프라이버시의 한 측면인 자극들로부터의 회피를 요구하게 만든다고 주장한다. 하지만 학교 환경에서는 이러한 프라이버시에의 요구를 지원해주는 공간들에 대한 고려가 이루어져 있지 않으며 이러한 무지원성은 아동들의 일탈행동까지 가져오게 한다는 것이다. 그 이유는 대부분의 일탈행위들에 가해지는 제재가 주로 집단으로부터의 격리를 통해 이루어지므로 아동들은 자신들의 프라이버시에 대한 요구를 충족시키기 위해 수업시간 중 공상에 빠지거나 교실에서 벗어나는 등의 일탈행위들을 한다는 것이다.<sup>11)</sup>

교실환경에서 아동들의 프라이버시에 대한 요구를 해결해 줄 수 있는 장치로 가장 많이 연구되었던 것은 개인 부스의 설치에 관한 것이었다. 아동들은 개인차원의 작업을 수행할 때 혹은 주변으로부터의 과도한 자극들로부터 일시적인 피난처로 개인부스에 대한 요구를 보여주었으며(1976년 Mack의 연구), 실제로 개인부스를 교실 내에

8) Holahan, 『Environmental Psychology』, p237  
 9) 위의 책, p240

10) Gifford, 『Environmental Psychology』, pp 213-214  
 11) Rivlin et al, 『Institutional Settings in Children's Lives』, p191

설치하여 아동들의 이용행태를 관찰하였을 때 높은 이용률을 보여주었다.(1982년 Weinstein의 연구) 또 부스의 형태와 관련하여 주목해야 할 점은 부스의 형식에 관한 것이었다. 즉 아동들은 시각적으로 완전히 차단되어 있는 부스에는 만족하지 않았으며(1974년 Curtis와 Smith의 연구) 오히려 시각적으로 개방되어 있는 부스에서 작업에의 집중이 오래 지속되었다.(1979년 Campbell의 연구)<sup>12)</sup>

### 3.2 개인 공간 (personal space)

#### 1) 개인 공간의 정의 및 기능

개인이 환경 내에서 점유하는 공간은 각 개인의 피부가 그 경계가 아니고 개인 주변의 보이지 않는 공간을 포함한 보다 연장된 경계를 지니고 있다. 또 이 보이지 않는 경계를 다른 사람이 침입하면 물러서거나 심한 경우에는 침입자와 다툼이 일어날 수도 있다. 이와 같이 개인 주변에 형성되어 개인이 점유하는 공간을 ‘개인 공간’이라고 한다. 따라서 개인 공간은 개인이 이동함에 따라 같이 움직이고 상황에 따라 확대, 축소되며 개인이 속한 문화, 인종, 성별, 연령 등에 따라 다양한 차이를 보일 수 있다.<sup>13)</sup>

개인 공간의 기능은 ‘보호 기능’과 ‘통신 기능’의 두 가지로 정리할 수 있다. 첫째 보호 기능은 정서적, 신체적 위협들, 예를 들어 과다한 자극, 불충분한 프라이버시, 다른 사람으로부터의 신체적 공격 등에 대한 완충지대로서의 기능을 의미한다. 두 번째 통신 기능은 비언어적인 통신의 한 가지 형태로서 개인들 간의 관계(예를 들어 친밀함의 정도)를 시사하여 주거나 개인 간에 교환될 수 있는 정보의 질과 양 (예를 들어 촉각을 통한 정보의 교환은 가까이 있을 때에만 가능하다)을 결정하는 기능을 뜻한다.<sup>14)</sup>

#### 2) 아동기의 개인 공간 발달

아동기의 개인 공간 발달과 관련하여 대체로 5세 이후 대인관계에서 유지되는 개인적 거리, 즉 개인공간은 연령이 증가할수록 커지는 결과들을 보여주지만 5세 미만의 아동들에게서는 일관된 원칙을 발견하기 어렵다. 이것은 이 시기의 아동들이 거리를 측정하는 능력이 부족하기 때문에 생기는 결과로 해석할 수 있으며 개인공간의 발달이 이루어지지 않은 것으로 설명될 수는 없다.<sup>15)</sup> 실제

로, Gifford 등은 4세 아동들을 대상으로 한 실험(1979)에서 몇 가지 공통되는 개인공간의 운영양상을 발견하였는데 그것들은 다음과 같다.

- i) 남아들 간에 유지되는 개인 거리는 여아들보다 크다.
- ii) 낯선 사람들보다 친숙한 사람들에게 더욱 근접한다.
- iii) 같은 친숙한 사람과의 거리도 주변 환경에 따라 달라진다. 예를 들어 낯선 환경에서 친숙한 사람과의 대인거리는 익숙한 환경에서 보다 더욱 가까워진다.
- iv) 낯선 사람과의 대인 거리는 낯선 환경일수록 커진다.

이러한 점들은 성인들에게서 보이는 특성과 일치하고 있어 비교적 이른 시기에 이미 아동들의 개인 공간적인 행태 특성이 발달하고 있음을 시사한다.

아동들이 이러한 개인공간의 행태 특성을 획득하게 되는 과정은 기존 사회의 규범들을 습득하게 되는 과정인 사회적 학습(social learning)의 한 단계와 연계된다. 즉 아동들은 부모들로부터 일상생활에서 지켜야하는 일종의 ‘공간 규범(spatial norm)’들 - 예를 들어 낯선 사람과 가까이 하지 말라는 등의-을 반복적으로 듣는 과정을 통해 개인 공간의 행태 특성을 습득하며 이를 발달시켜 나가게 된다.<sup>16)</sup>

#### 3) 개인 공간과 물리적 환경

일반적으로 대인 관계를 설명할 경우에는 물리적인 공간의 개념이 자주 사용된다.(예를 들어 관계가 멀어졌다 등의) 실제로 사람들의 대인 관계, 즉 사회적 상호작용(social interaction)의 양상들은 보이지 않는 물리적 거리인 개인 공간의 차원에서 설명될 수 있다. 따라서 개인 공간의 행태 특성에 대한 이해 여부는 인간의 사회적 상호 작용을 촉진시키는 환경 디자인의 관건이 될 수 있다.<sup>17)</sup>

Osmond는 인간의 사회적 상호 작용을 촉진시키는 물리적 환경과 그 반대의 환경을 사회 구심적 공간(sociopetal space)과 사회 원심적 공간(sociofugal space)의 개념으로 설명한다. 사회 구심적 공간은 자연스러운

12) Gump, 『Handbook of Environmental Psychology』, p696

13) 임승빈, 『환경 심리·행태론』, p137

14) Fisher et al, 이진환 외 역, 『환경 심리학』, pp 245-246

15) Aiello, 『Handbook of Environmental Psychology』, p 412

16) Gifford, 『Environmental Psychology』, pp 122-123

17) Holahan, 『Environmental Psychology』, pp 273-274

대화가 가능하도록 사람들의 관심을 한 곳으로 모아줄 수 있는 공간을 의미하며 사회 원심적 공간은 공항이나 버스 터미널에서 볼 수 있는 직선으로 배열된 의자들처럼 사람들을 분리시키는 공간을 의미한다.

Sommer는 대표적인 사회 원심적 공간인 공항 대합실에서 아동들의 행태- 서로 등을 마주하게 배치되어 있는 의자들에서 의자의 방향과 반대되게 무릎을 꿇고 앉아 대화를 나누는-를 지적하며 환경에의 탐험 특성이 강한 아동들에게 이러한 형태의 고정된 물리적 환경이 부적절함을 지적하였다.<sup>18)</sup>

이와 유사하게 오와 열로 이루어진 전통적인 좌석배치의 교실 환경에서보다 말발굽 형이나 원형 또는 비정형적인 좌석 배치가 학생들의 관심을 더 일으키고 참여를 유도할 수 있다고 하였다.<sup>19)</sup>

물리적 환경이 사회적 상호작용에 영향을 미치는 또 다른 연구로(Dabbs et al, 1975) 초등학교 학생들을 대상으로 한 실험에서 개인 공간의 크기가 실내에서의 위치에 따라 변화되었다. 실의 중앙에 있을 때보다 구석에 있을 때 요구되는 개인 공간의 크기가 커진다.<sup>20)</sup> 이 연구의 결과를 고려한다면 개방형 교실에서 좌석을 배치할 때 일인당 점유공간을 구석에서는 중앙에서 보다 크게 해야 할 것이다.

### 3.3 영역성 (territoriality)

#### 1) 영역의 유형 및 정의

개인 공간은 개인을 둘러싸고 있는 비가시적인 공간으로 사람의 움직임에 따라 이동하는 반면 영역은 특정 장소를 중심으로 한 가시적이며 고정적인 공간으로 일반적으로 개인 공간보다 큰 규모를 가진다.

Altman 등은 사람들이 가지고 있는 영역들을 일차 영역, 이차 영역, 공공 영역의 세 가지 유형으로 분류하였다. 일차 영역은 일상생활의 중심이 되는 반영구적으로 점유되는 지역 혹은 공간을 말하며 가정이 대표적인 예가 된다. 이곳은 높은 프라이버시가 요구되는 공간이며 외부로부터의 침입에 대한 배타성이 높다. 이차 영역은 일차 영역보다는 배타성이 낮으며 특정 집단의 소속원들이 점유하는 공간으로 교실이나 사무실 등이 그 예가 된다. 어느 정도까지는 공간을 개인화시킬 수 있으며 일차 영역보다는 덜 영구적이다. 공공 영역은 배타성이 가장 낮으며 이곳의 점유는 일시적일 뿐이다. 식당이나 광장 등의 공공 공간이 이에 속하며 거의 모든 사람의 접근이

허용되므로 프라이버시의 유지도는 가장 낮다.<sup>21)</sup>

영역성은 이러한 영역에 대해서 인간들이 가지는 인식의 특성이나 행동양식들을 설명하는 용어로 연구의 주된 관심 분야에 따라 다양한 정의가 이루어져 왔으나, Fisher 등은 이 분야에서의 주요한 견해들을 다음과 같이 정리하고 있다.

영역성이란 물리적 공간에 대한 지각된 소유권을 바탕으로 한, 하나의 유기체나 집단이 나타내 보이는 행동들과 인지들의 집합을 의미한다. 여기서 지각된 소유권은 실제 소유권 또는 공간에 대한 통제(예로서 임대 사무실을 사용하고 있는 경우 소유하지는 않지만 통제할 수는 있다.)를 의미한다.<sup>22)</sup>

#### 2) 아동기 영역성의 발달

인간이 가지는 영역성의 기원에 대해서는 본능설과 학습설 그리고 이 양자의 상호 작용설 등에 의한 설명이 있다. 본능설에 의하면 인간의 영역성은 동물들에게서와 같이 본능적으로, 유전적으로 결정되는 것으로 이러한 주장의 근거는 동물들의 영역적 행동 특성들- 생존 자원의 문제이며 자신의 영역을 침범 당했을 경우에는 공격적인 행동이 나타나는 이 인간의 영역성에서도 발견된다는 것이다. 학습설은 인간의 영역성을 학습과 문화의 산물로 해석하며 그 이유로 인간의 영역성에는 동물의 그것으로 설명할 수 없는 문화적인 차원-예를 들어 유목문화권과 농경 문화권에서의 토지에 대한 의식의 차이-이 존재하며, 인간의 영역 방어 행위에는 공격 행동만이 있는 것이 아니라고 주장한다. 상호 작용설은 본능에 의해 영역행동의 전반적인 경향들이 결정되며 학습은 영역행동들의 형태와 강도를 결정짓는다는 시각이다. 즉 영역 행위의 생존 차원에서의 당위성과 이의 침범에 대한 방어 양상은 본능적으로 결정되지만 이들이 실제 행동으로 표출되거나 의식으로 자리 잡는 방법과 정도는 사회적인 학습에 의해 결정 된다는 것이다.

전반적으로 본능설은 복잡한 현대 사회에서의 다양한 인간 행동 양상을 설명하기에는 지나치게 단순하며 학습설만으로는 원초적인 인간의 행동 양식-예를 들어 원시인들의 삶-이 설명될 수 없으므로 양자가 통합되어 있는 상호 작용설의 해석이 보다 설득력이 있다. 따라서 아동들은 본능적으로 부여받은 영역 행동의 경향을 가지며 이의 발현은 사회적 학습 과정을 통해 이루어진다고 할 수 있다.

Furby 등은 아동기의 영역성 발달은 주변의 대상들에

18) Gifford, 앞의 책, p 131

19) Fisher et al, 앞의 책, p 413

20) Holahan, 앞의 책, p302

21) 임승빈, 『환경심리·행태론』, pp 142-143

22) Fisher et al, 『환경 심리학』, p 281

대한 소유의식의 획득으로부터 시작된다고 주장한다.<sup>23)</sup> 즉 장난감 같은 주변의 대상들을 가지고 놀면서 대상에 대한 통제력을 습득하게 되고 일정 대상에 대해 통제력을 행사할 수 있는 자신의 능력에 대한 자기 정체성을 갖게 된다. 이러한 과정을 통해 대상에 대한 소유의식이 발현되며 운동 능력의 발달에 따라 활동 영역이 넓어지면서 보다 넓은 차원의 공간이나 장소로 소유의식의 대상이 확대되는 것이다.

### 3) 영역성의 기능과 교실 환경

아동들에게 영역성이 갖는 기능은 정신적인 안정과 학습 효과의 증진 즉 성취도의 제고로 정리할 수 있다. 유치원이나 탁아소에서 보이는 아동들 간의 탁자나 의자 사이에서 둔 싸움은 이 사소한 보이는 소영역들이 이들에게는 스트레스 상황에서 정신적으로 위안 받을 수 있는 보호자와 같은 기능을 하기 때문이다.<sup>24)</sup> 이런 차원에서 특히 교실과 같은 이차 영역에서 아동들이 자신의 개인 영역으로 인식할 수 있는 공간의 배려가 중요하다.

학습에서의 성취도와 관련해서는 몇 가지의 실증적 연구가 있는데, Haines의 연구(1985)에 의하면 동일한 고밀도 조건에서 아동들의 학습 성취도는 영역성의 확보 여부와 상관관계를 가진다. 실험이 실시된 6주간 이름표가 부착된 고정된 자리에서 수업을 받은 학급은 주기적으로 자리를 변경했던 학급에서보다 높은 학업 성취도를 보였다.<sup>25)</sup> Edney의 연구(1976)도 유사한 결과를 보여서 개인 영역이 확보된 아동들이 새로운 자료들을 소화해내는 능력이 우수했다.<sup>26)</sup> 하지만 이것이 오와 열로 이루어진 전통적인 교실형태로의 복귀를 의미하는 것은 아니며 개방형 교실에서 간과되기 쉬운 개인 영역들에의 세심한 배려, 예를 들어 개인 사물함의 차별화된 디자인이나 일정 정도 시각적으로 차폐된 개별 공간들의 도입이 요구됨을 시사한다.

## 3.4 밀도 (density)

### 1) 과밀과 밀도

환경 심리학에서 밀도에 관한 연구는 주로 과밀의 상황이 인간에게 가져오는 부정적 측면들, 예를 들어 공격성의 증가나 성취도의 저하 등과 관련되어 있다. 여기서 과밀은 일반적으로는 동일하게 이해되는 고밀도의 상황

과 구분된다.

Stokols에 의하면 밀도는 물리적인, 공간적인 측면만을 고려하는 개념이며 과밀에는 주관적인, 심리적인 요소들이 포함되어 있다. 똑같은 고밀도의 환경에서도 상황조건들에 따라 사람들의 느낌은 달라질 수 있는 것이다. 따라서 고밀도가 과밀의 필요조건은 될 수 있지만 충분조건은 되지 않는다.

고밀도가 과밀과 구분되는 개념이듯이 밀도 자체도 사회적 밀도(social density)와 공간적 밀도(spatial density)로 구분된다. 사회적 밀도란 주어진 지역에서의 사람들 수를 의미하며 공간적 밀도는 특정 상황에서의 가용공간을 뜻한다. 이렇게 양자를 구분하는 것은 이들이 각각 서로 다른 심리적 반응을 야기 시키기 때문이다. 예를 들어 사회적 밀도가 높을 때(주어진 공간에 비해 사람 수가 많을 때) 사람들은 서로를 원망하지만 공간적 밀도가 높을 때(사람 수에 비해 공간이 부족할 때) 사람들은 환경을 탓하게 된다.<sup>27)</sup>

### 2) 밀도가 아동들에게 미치는 영향

밀도와 아동의 공격행동이 가지는 상관관계를 규명하고자 했던 초기의 연구들은 일관된 결과를 얻지 못했다. 하지만 사회적 밀도와 공간적 밀도는 아동들의 행동에 서로 다른 결과를 가져올 수 있다는 McGrew의 발견을 기초로 Weinstein에 의해서 상반된 연구결과들에 대한 재해석이 가능하게 되었다.

Weinstein은 밀도의 증가와 아동의 공격성에 관한 이전의 실험 결과들에서 하나의 공통된 양상을 발견했다. 아동의 공격적 행동이 증가하는 경우는 사회적 밀도의 증가와 관련이 있으며 공간적 밀도의 증가와는 관련이 없다는 것이다. 즉 일정한 크기와 자원을 유지한 채 아동들의 수를 증가시킬 경우 아동들 간에는 한정된 자원을 확보하기 위한 경쟁이 커지며 공격적 행동이 증가하지만 나머지 상황은 동일한 채 단지 공간의 크기만을 줄여서 공간적 밀도가 증가된 경우에는 그렇지 않다는 것이다.<sup>28)</sup>

밀도의 특성 외에 밀도의 정도에 따른 공격성의 변화 양상에 관한 연구는 Loo에 의해 이루어졌는데(1978), 그녀에 의하면 일정 정도의 고밀도 조건에서는 공격성이 증가되지만 매우 낮거나 높은 정도의 고밀도 상황에서는 공격적 행동이 줄어들었다.<sup>29)</sup> 여기서 주목되는 점은 극심한 고밀도 조건에서 나타나는 공격적 행동이라는 사회적 행동의 감소로 이는 Rodin의 고밀도와 학습된 무력감

23) Brown, 『Handbook of Environmental Psychology』, p 519

24) Ittelson et al, 『환경 심리학』 p 166

25) Gifford, 『Environmental Psychology』, pp 280-281

26) Holahan, 『Environmental Psychology』, p 270

27) Holahan, 『Environmental Psychology』, pp 198-200

28) Gifford, 『Environmental Psychology』, pp 289-290

29) Holahan, 앞의 책, p 210

에 관한 연구 결과(1976)와 관련된다.

학습된 무력감이란 통제가 어려운 상황에 장기간 노출됨으로써 자신은 상황을 통제할 수 없다는 사실이 학습이 되어버린, 통제능력을 포기한 사람들이 보이는 증후군으로 동기와 인지활동의 저하를 특징으로 한다. Rodin의 연구 결과에 따르면 고밀도의 주거환경에서 성장한 아동들에게서는 이러한 학습된 무기력의 징후들이 발견되고 있어서 아동의 발달에 밀도가 만성적인 피해를 가져올 수 있음을 시사하고 있다.<sup>30)</sup>

#### 4. 결론

이상에서 아동기 관련 환경 행태 연구결과들을 개인적 차원과 사회적 차원의 특성으로 나누어 고찰하였다. 개인적 차원의 특성에서는 아동기 환경 지각 및 인지 능력의 발달 과정을 중심으로 하였으며 사회적 차원의 특성에서는 프라이버시, 개인공간, 영역성, 밀도 등의 항목을 대상으로 각각의 정의 및 기능 그리고 아동관련 시설 및 물리적 환경에서의 적용양상 등을 고찰하였다.

이상의 고찰은 아동 관련 시설의 계획에서 환경행태 이론의 적용 필요성과 이의 가능성을 타진해 볼 수 있게 하여준다. 즉 자신의 의사를 적극적으로 표시하는데 제약이 갖는 아동들을 위한 시설의 계획에서 주사용자인 아동의 요구를 수용해줄 수 있는 장치로서 환경행태 연구의 당위성을 재삼 인식할 수 있게 한다. 이는 아동기의 환경 행태 특성을 단순히 미발달의 상태로 간과하거나 어른들의 그것으로 유추 해석하는 일의 위험성을 시사하는 것이기도 하다. 따라서 아동 관련 시설 계획에서 환경행태 연구결과들이 디자인 원리로 공고히 적용될 필요가 있으며 이를 위해 환경행태 연구결과를 통합된 디자인 원리로 구축하는 작업이 지속적으로 요구된다.

본고는 이를 위한 선행 연구로서 환경행태 연구결과들의 다양한 양상들을 분류 정리하여 조망하기 위한 기반 연구에 해당한다. 그러나 본고에서 다루어지지 못한 다른 환경 행태특성들에 대한 연구와, 구체적인 사례를 기반으로 한 시설별 검토가 이루어지지 못한 한계를 갖는데 이는 추후 지속적 연구에 의한 보완과제로 한다.

#### 참고문헌

[1] 김 경 중 외, "아동 발달 심리", 학지사, 1998

[2] 서 봉 연 외, "인간 발달", 서울 대학교 출판부, 1982  
 [3] 이 정 덕, "아동학", 수학사, 1984  
 [4] 임 승 빈, "환경 심리행태론", 보성 문화사, 1992  
 [5] 장 휘 숙, "아동 심리학", 박영사, 1995  
 [6] Fisher, Jeffrey D. et al, 이진환 외 역, "환경 심리학", 학지사, 1998  
 [7] Ittelson, William H. et al, 윤홍섭 역, "환경 심리학", 성원사, 1995  
 [8] Gifford, Robert, "Environmental Psychology : Principles and Practice", Allyn and Bacon, 1987  
 [9] Holahan, Charles J., "Environmental Psychology", Random House, 1982  
 [10] Rivlin, Leanne G., "Institutional Settings in Children's Lives", Wiley-Interscience, 1985  
 [11] Stokols, Daniel et al (ed), "Handbook of Environmental Psychology", Wiley-Interscience, 1985

#### 이 정 우(Jung-Woo Lee)

[정회원]



- 1987년 2월 : 서울대학교 건축학과 (공학사)
- 1989년 2월 : 서울대학교 대학원 건축학과 (공학석사)
- 2001년 2월 : 서울대학교 대학원 건축학과 박사과정 수료
- 2002년 3월 ~ 현재 : 배재대학교 건축학부 조교수

<관심분야>

초등학교 및 근린공공시설 계획

#### 이 희 원(Hee-Won Lee)

[정회원]



- 1987년 2월 : 서울대학교 건축학과 (공학사)
- 1989년 2월 : 서울대학교 대학원 건축학과 (공학석사)
- 2003년 2월 : 서울대학교 대학원 건축학과 (공학박사)
- 1999년 3월 ~ 현재 : 선문대학교 건축학부 조교수

<관심분야>

도시 건축 GIS

30) Fisher et al, 『환경 심리학』, p 338