

환경지각이론에 의한 시지각적 공간인식에 관한 연구

- Gibson의 생태학적 지각이론에 입각하여 -

A Study of Visual Perception in Space by Environment Theory of Perception

- based on Gibson's ecological theory of perception -

박재영* / Park, Jae-Young

이성훈** / Lee, Sung-Hoon

Abstract

The eyes are the first sensory organs to perceive the environment. We become accustomed to the environment with our eyes. When we contact the environment, we perceive the appearance of an object with our eyes. Then we recognize our position, and perceive the shape surrounding the object interacting with space. The perception of seeing constructs experiences which control most of our recognition, and the experiences are images of the environment surrounding it. So they are significantly expressed into sensitive and mental elements of material and non-material world.

Gibson's ecological perception theory analyzes the information system, which helps man to move effectively, and its component 'stimulus'. The important thing is that we should understand the combination of systems gathering stimulus not as an individual system but as one whole system.

키워드 : 생태학적 지각, 시지각적 공간

1. 서론

우리가 생활하고 있는 공간은 인간 자신이 움직이며 지각하고 인식하는 공간으로서 인체 내부 감각 시스템에 의해 지각되는 환경의 유기체가 그 일부로 되어지는 것이다. 환경이라는 공간 속에서, 때론 그 공간을 지각하기 위해서 가장 처음으로 사용하게되는 감각기관은 눈을 통한 시각(視覺)이다. 인간이 환경을 접하게 되면서 시각을 통한 대상의 형태를 지각하고 그 결과 자신의 위치를 파악하게 되어 공간과의 상호작용으로 신체를 둘러싸고 있는 형태들을 역동적으로 인식한다. "본다"라는 지각은 대상의 고유의 특징을 파악하는 것이다. 곧 본질을 지각한다는 것이다. 보는 것은 의식의 대부분을 차지하는 경험을 구성하게 되고, 구성되어진 경험은 그를 둘러싼 모든 환경의 이미지들로 저장되어 물질과 비물질 들에 대한 감성적, 심리적 요인들로 함축되어 표현된다.

본 연구는 생태학적 지각이론에 입각하여 공간 지각에 필요한 여러 지각 기관들 중 시각에 의한 지각에 중점을 두었다. 시각에 의한

공간지각은 어떻게 이루어지고 있는지 고찰하기 위해 공간을 구성하고 있는 가장 기본적 요소인 형태, 질감, 색을 범위로 한정하였으며, 이 요소들은 어떻게 반향을 일으켜 인체가 지각하도록 하는지에 대하여 알아보고, 위의 3가지 요소가 공간에 존재함으로써 발생하는 인간의 능동적, 직접적 지각이 3차원의 역동적 공간의 일부가 되는 과정에서 인간의 특성 및 행태에 영향을 주고 있음을 고찰한다.

2. 생태학적 지각이론의 개념 및 특성

깁슨(Gibson)의 생태학적 지각이론(Ecological theory of perception)¹⁾은 지각현상을 환경, 환경에 관한 지각정보, 환경지각정보의 습득 과정인 세가지 측면에서 기술하고 있다.

생태학적 지각이론, 인간이 주변환경에 적응하여 활동하기 위한 환경과의 직접적, 능동적 관계이며, 주변 환경을 구성하는 구체적인 요소, 사물 혹은 사물의 배치상태(layout)에 관한 정보를 환경으로부터 직접, 능동적으로 습득하는 과정이다. 환경 자극은 생태적 특성을 지니므로 인간은 자극의 패턴 자체에 이미 내재되어 있는 의미를 재

* 정희원, 경원대학교 산업대학원 실내건축학과 석사과정

** 정희원, 경원대학교 건축·실내건축학부 전임강사

1)Gibson, J. J., The Ecological Approach to Visual Perception. 1987

구성, 해석하는 등의 과정을 거칠 필요가 없다는 것이다. 즉 일상생활에서 발생하는 환경의 지각은 지각자의 기억이나 이미지와 같은 인간의 내적 매개물을 필요로 하지 않으며, 지각정보는 주변 환경에서 발산되어 지각자의 감각기관에 직접 수렴하는 에너지의 구성에 내재되어 있다.²⁾ 깁슨은 이러한 관점에서 환경의 지각은 환경으로부터 인간에게 도달되는 자극의 산물이라고 주장하였다.³⁾

인간이 서있는 한 지점에는 주변환경으로부터 다양한 광선이 집중된다. 이 광선의 형태는 주변환경을 구성하는 불투명한 면들의 배열상태에 의해 결정되고 사람이 움직일 때마다 그 형태가 달라진다. 여기서 시지각은 정보를 직접적으로 습득하는 과정으로서 물질이 갖는 형태, 색채, 질감이 반사하는 파장(波長, 광선)들이 갖는 힘의 작용에 대한 지각인 것이다. 지각정보는 인간과 환경의 상호작용, 즉 지각자가 행동하는 인간의 크기와 행동능력에 따른 조절된 정보를 습득한다.⁴⁾ 이 정보는 세계와 자아에 관한 이중 정보를 포함하기 때문에 모든 지각현상은 이중지각의 특성을 갖는다. 또한 정보의 습득 과정은 적극적 탐구행위로 주변환경이 지각자(知覺者)에게 제공하는 행동가능성(affordance)⁵⁾이다. 이는 지각행위를 통해 얻는 정보의 핵심이다.

생태학적 지각이론이 갖는 가능성은 인간과 환경의 관계를 직접 경험으로 규명하고 있고, 또한 서로의 관계는 상호보완에 의한 의존적 관계로서 깊은 영향을 주는 지각대상물에 대해 총체적 시스템 구성으로 시스템적 접근을 취하여 환경에 적응하는 인간의 행태적 요인을 다룬다는 것에 의의가 있다. 즉 인간과 환경의 관계에서 능동적으로 경험되는 과정, 지식 습득 과정, 환경에 적응하는 과정, 환경에서 다양한 요소들을 구별하는 과정을 규명하고 있다. 여기서 인간은 지각을 통한 인간의 움직임에 따라 주변 형태들의 변화된 현상들을 역동적 지각현상으로 설명하고, 환경과의 상호관계에 따른 인간의 지각 형태로 설명하고 있다. 특히 일상적 환경 안에서 인간의 행태를 지각현상에 의해 설명⁶⁾함으로써 환경디자인 이론과 디자인한다는 목적에 있어서 이론적 바탕이 될 수 있다.

3. 시지각적 요소 및 역동적 시지각성

3.1. 시지각적 요소

(1) 형태(form)

환경 내에 존재하는 모든 물질은 형태를 가지고 있다. 또한 방향성도 가지고 있다. 형태와 그 방향성은 지극히 상대적으로 공간 속

2)이한석, 생태학적 지각이론과 건축 디자인 이론, 한국실내디자인학회지, 13호, p.261, 1997.12
 3)임승빈, 환경심리·행태론, 서울 : 보성문화사, p.50, 1996
 4)이한석, 이상호, 생태학적 지각이론의 건축디자인에 적용가능성에 관한 연구, 대한건축학회논문집, p.22, 1996.6
 5)Gibson, J. J. op.cit., p.127
 6)Kaminski, G. (1989), 「The Relevance of Ecologically Oriented Theory」, Building and Behavior Research, pp.19~20

에서 독립하여 이미지를 갖는 것이 아니라 일정한 기준 틀에 의해 성격이 주어진다. 첫째 지각 장(場) 안의 이미지들이 관계를 맺는 구조, 둘째 뇌에 지각된 이미지가 어떤 것이냐에 따른 성격 등에 관련해서 영향을 받아 대상의 이미지가 선택되어 지각된다. 이미지를 선택해서 보는 것은 합리적인 것도 아니고 논리적인 것도 아니다. 시지각은 그 대상의 구조적인 고유의 성격을 지각하는 것이다. 즉, 어떤 대상의 진정한 형태는 그 본질적 공간 특성에 의해 규정되어진다. 공학적 형태는 정확한 비례와 각도, 주어진 부분의 오목면이나 볼록면, 앞면과 뒷면의 차이, 단위들 간의 차이, 거리 등의 정확한 비례와 각도를 제시한다. 이것은 우리가 형태에 대한 형태정보를 알기 위한 것이다. 좋은 형태란, 그 형태의 특징을 선택하여 불필요한 디테일을 제거하여 보는 것으로 형태와 공간에 대한 단순성, 질서로 구성된 중첩과 공간성(空間價値, spatial value)을 해석하기 위한 대상의 시각 특징 전달이다.⁷⁾

실제 환경에서 형태는 불투명한 면의 배열로 나타나며, 이 불투명한 면들에서 발생하는 울림(점, 선, 면)이 혼합되어 표현하고 있는 내재된 긴장이 삼차원적 공간을 형성하고 이것을 시지각을 통해 감지하여 능동적 움직임으로 전이된다. 그러므로 공간형태지각은 심리학적 체계적인 분석으로 건축환경에서 근본적인 움직임을 통한 심미적 경험을 가지게 되고, 디자인 원리로서 몸으로 느끼는(색, 질감을 포함하여) 연속적 경험 즉, 시퀀스 디자인(sequence design)이 된다. 디자인으로의 접근에 있어서 실용적, 구조적 측면을 가지고 심미성으로 접근하는 것보다 다른 시각, 심미적 구조에서 실용성과 구조적 측면을 보는 관점이 대상의 활용적 접근을 더욱 효율적으로 이끌어 낼 수도 있다. Mies의 바르셀로나 파빌리온은 분절을 통한 공간의 연속성, 3차원적 공간으로 확장을 강화시키는 주변 광경과 동적인 공간으로서 방향성, 한정되지 않고 연속적으로 흐르고 있는 공간에 시간성을 부여하여 3.1m의 천장이 실제보다 낮아 보이게 함으로써 공간의 변화를 느끼게 해준다. 또한 J. Sterling의 스탯 갤러리는 공간을 오려 붙이듯이 구성하여 그 의외성을 강조하였다. 형태의 대조적이고 기하학적인 구조는 건축재와 색상을 일치시키고, 형태를 통한 공간 삽입을 효과적으로 이용함으로써 신비로움을 느낄 수 있도록 하고, 다양한 3차원적 요소들을 만들 수 있도록 하고 있다.



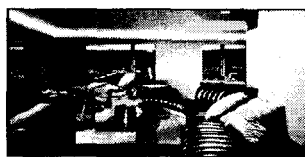
<그림 1> 바르셀로나 파빌리온, 형태분절을 통한 공간의 연속성
 <그림 2> 스탯 갤러리, 형태의 대조적구조

(2) 질감(texture)

형태를 이루고 있는 모든 물체는 그 자체 고유의 독특한 표면적

7)Rudolf Arnheim, 미술과 시지각, 미진사, 1981

특성을 갖고 있다. 비록 지루할 정도로 평평하다 할지라도 나름대로의 표면적 특성을 지니고 있다. 이 표면적 특성은 시각적, 촉각적 효과를 동시에 불러 일으켜 지각의 강도를 배가시키며, 다양한 질감의 여러 가지 밝고 어두운 형상은 중요한 시지각적 단서가 된다. 건축에서의 벽돌, 유리, 나무, 강철, 콘크리트 등의 대비로 이루어진 건축물은 구조를 이루기 위한 재료로서 역할뿐만 아니라 질감의 변화를 이용한 시각적 미를 포함하기 위해 사용하고 있다. 크룩 & 색스톤 아파트는 시간의 변화에 따라 창들이 갖고 있는 유리라는 재료를 통해 공간의 변화를 볼 수 있다. 표면 자체만으로도 시각적 운동감을 준다. 그리고 라이트 주택의 식당에서는 빛 반사를 일으키는 가구의 표면과 그렇지 않은 벽, 천장에서 오는 질감의 차이를 통한 대비 효과, 의자 등받이들의 높은 수직성은 시각의 차단감, 따창 또한 외부에서는 내부로의 시각을 차단과 동시에 내부에서 시각의 확장을 유도하는 시각의 단함과 열림의 공존이 나타난다. 이와 같이 질감은 공간감을 느끼게 하는 한 요소가 될 수 있다. 멀리서 바라보는 사물의 표면은 실제 거칠다 하더라도 비교적 매끄럽게 지각된다. 유리와 같은 재료는 재질의 독특한 특성으로 인해 표면을 지극히 매끄럽게 표현되었을 경우 빛에 의한 일루전(illusion)이 생성되어 새로운 시지각적 감흥을 불러일으킨다. 폴리싱(polishing) 되어진 금속판이나 플라스틱재료 등에서도 마찬가지로 유사한 감흥을 지각 할 수 있다. 또한 질감이라는 것은 개인적 촉각에 의해서 제일 강하게 지각되지만 시각에 의해서도 빛과 색체에 의한 음영 또는 문양, 패턴으로 지각되어진다.



<그림 3> 크룩 & 색스톤 아파트, 재료를 통해 공간의 변화
<그림 4> 라이트 주택의 식당, 질감의 차이를 통한 대비 효과

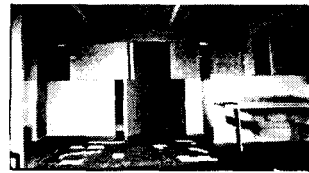
(3) 색

색은 단순한 망막에 의한 물리적 현상이 빛에 의한 물질의 반영을 통해서 생성된 유기체의 정신적 감흥이라 할 수 있다. 이는 외부 대상과 물질적 정신적 관계가 맺어진 복합적 지각과정에 속한다.

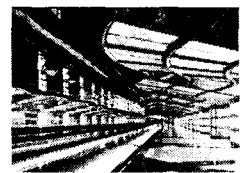
색채는 다른 무엇보다도 직접적, 즉각적으로 지각자의 반응을 불러일으키고, 인간의 연상, 기억작용과 아주 가까이 맞닿아 있는 매체이다. 색채의 심미적 기능과 상징적 의미를 직관적으로 이해하게 되어 인체의 리듬에 영향을 주기 때문에 지각되어지는 힘은 강하다. 그래서 공간 속에서의 색은 형태와 함께 존재하면서 빛과 명암이 어우러져 시지각적 긴장감과 역동성을 주어 심미적 강조와 상쇄의 조화를 통한 감성의 변화를 일으켜 인체의 움직임을 유도한다.

오헤어 국제 공항 유니타이드 항공사 터미널의 터널은 환영을 더해 주는 천장, 따뜻하고 시원한 색상을 혼합하여 깊이를 조작함으로

써 거리가 단축되게 느끼도록 강조하였다. 과장된 원근법을 적용한 내은 장식과 역동적인 운동감이 결합되어 있기도 하다. Steven Holl의 코헨 아파트는 공간의 3차원적인 힘을 만들기 위해 상당 부분을 가구에 의존하였는데 가구는 색상, 빛과 그림자를 가지고 있기 때문에 공간을 팽창시킬 수 있었다. 아파트는 전체적인 통일성과 함께 가구와 카펫 디자인을 통한 세부적 장식들이 혼재하여 있는 일종의 콜라주와도 같은 형태를 취하고 있다. 비록 서로 분리되어 있으면서 각각의 개성이 강하긴 하지만 모든 표면의 색상을 통일시켜 마감함으로써 각 부분들은 결속력을 가지게 되었다.



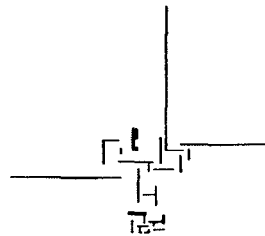
<그림 5> 코헨 아파트, 플라주와 같은 색채형태의 조합



<그림 6> 오헤어 유니타이드 항공사 터미널 터널

3.2. 공간의 역동적 시지각성

인간은 자신의 시각세계에서 안정감과 운동감을 주는 신체적인 육감에 의존하면서 공간 속을 이동한다. 얼핏 보고는 빛, 색, 형태 정도만 지각하게되고 그 이상을 파악하기 위해서는 시간의 움직임과 지각체의 움직임을 통해서만 알 수 있다. 시공간(視空間)속에서의 움직임, 이것은 시공간(時空間), 즉 시간(時間)의 흐름속에서의 공간을 연속적으로 분절한 것의 이미지 모음으로써 이 변화 속에서 사물과 유기체간의 의사 소통이 이루어져 각각 의미를 갖는 주체가 된다. 시간은 동작과 연관되어 동작은 운동에 의한 인간의 시각적 경험을 제공한다. 미스의 브릭 컨트리 하우스는 벽을 뛰어 넘은 공간의 확장감, 건물의 선형적이고 조형적인 공간 정의, 직교한 공간의 분할, 공간이 연속적으로 흐를 수 있도록 부분적 개방하여 시간·공간의 흐름을 통한 3차원적 구성 요소로 역동적 외부환경을 파악하게 하여 세 개의 긴 벽에 이끌려 외부로 확장됨을 느낄 수 있다.



<그림 8> 브릭 컨트리 하우스, 벽을 뛰어 넘은 공간의 확장



<그림 7> 필립스탁의 Cafe Costes, 사다리꼴의 계단

유기체는 공간의 변화 속에서 인간의 존재를 상기시킴으로서 시간 경과에 따른 공간 지각을 의식되어진 눈앞의 사물로 드러내어 현실에 대한 현상인 실재하는 공간의 이미지와 함께 시각과 경험을 바탕으로 공간을 생성시킨다. 이는 지각차원에서 비실체적인 공간의 현상이 시각적으로 풍부한 공간의 현상학적 경험으로 드러난다는 뜻

이다. 스스로를 움직이면서 보기 때문에 그 자신을 중심으로 원을 그리며 주위 세계의 사물과 연결되고 있다. 신체는 보고 있는 사물들과 똑같은 재료로 이루어져 있다. 만약 사물을 볼 수 있다고 한다면 그것은 사물들 속에 있는 어떤 것에 비슷하며, 또한 그것에 반응하는 것이 인체 속에도 있기 때문이다. 메를로 폰티는 "사물의 외면적 가시성은 내밀한 가시성에 의해 신체 속에서 반복되고 있음에 틀림없다."라고 말한다.⁸⁾ 또한 이러한 의미에서 '자연은 내면에 있다'라고 세잔느도 말한 바 있다⁹⁾. 이처럼 사물들은 신체 속에 내적인 등가물(internal equivalent)을 갖고 있고, 신체와 세계 사이에는 유사성에 입각한 "교환 체계"가 있다. 사물을 지각할 수 있는 것은 사물들이 신체 속에 "반향"(echo)을 불러 일으켜 놓기 때문이며, 사물들 자체가 현존의 "육화된 공식"(carnal formula)을 제공 해주기 때문이다.

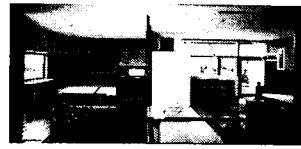
인간이 지각하는 공간의 방향성은 수평·수직·높이에 의한 지각보다 시선을 끄는 시각적 주목성 또는 리드미컬한 형태들의 연속적 조화에 의해 현상을 경험한다. 필립스타크의 Cafe Costes는 역동적인 긴장감을 이용한 사다리꼴 모양의 계단 및 난간과 축의 측면에서 삼각형의 바닥 패턴, 확장된 홀의 수평적 요소와 이층과 연결된 수직적 기둥과 사다리꼴 계단이 갖는 긴장감 때문에 구도개념이 홀의 계단으로 모이게 하고 있다. 역동적 공간은 리듬에 의한 시선의 흐름을 공간 속에서 지각하는 것이다.

감각작용은 연상작용과 경험을 통해 함께 일어나며 시지각적 유희는 이 과정 속에서 일어난다. 시지각적 유희는 순차적으로 시간과 공간을 통해서 존재하고 개인적, 주관적 체험으로 실제 현상 안에서 펼쳐진다. 곧 공간의 요소는 지각 현상에 관한 결합적 개념이며 개인의 지각에 의해 형태가 갖는 구상적 이미지와 비구상적 이미지가 동일하게 존재하는 것이다. 아름다움은 그 대상이 아니라 내면과 어우러진 반영의 존재를 깨닫게 되는 과정에서 파생된다.

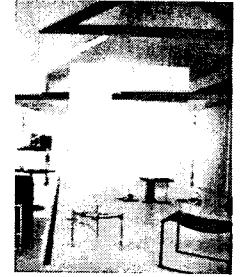
쉬뢰더 하우스(G. Rietveld)에서 공간의 결합이라는 개념에 있어서 실내 공간을 연속적으로 연결하기 위해 색상과 선적인 요소, 그리고 면적인 요소를 사용하였다. 슬라이딩 패널을 이용하여 더 작은 공간의 단위로 바꿀 수 있고, 실제로 공간이 서로 겹치거나 연결됨으로써 다양한 공간의 배열을 얻을 수 있으며 교차하는 면들은 서로 맞물리는 실내공간을 만들면서 매우 유동적인 공간을 연출해 낸다.

프롤리안 아파트(Paul Florian)는 단순한 직사각형의 평면을 흥미로운 신구성주의(neo-Constructivist)적인 요소로 공간의 조형성에 초점을 맞춘 것이다. 각 요소들은 단편적인 구성으로 표현되었고, 이 단순한 장치는 역동적인 3차원 공간의 일부분만을 보여준다. 개방적이고 분명해 보이지만 실내 공간은 전체로써 읽을 수가 없다. 즉 건축적 요소들이 어디서 시작하고 어디서 끝나는지 모르기 때문에 관찰자는 시작점이 어디부터인지 세심히 찾아보아야 한다. 다양한 형태와 색조를 통한 선형을 이루고 있는 부분들을 조화시켜서 3차원적

인 강한 연속성을 보여 준다.



<그림 9> 쉬뢰더 하우스의 공간결합에 따른 확장적 공간



<그림 10> 프롤리안 아파트, 조형의 단편적 구성

4. 결론

Gibson의 연구는 인간이 환경 속에서 효과적으로 움직이는 것, 즉 그 움직임에 부수된 모든 행동을 하기 위한 필요한 정보를 주는 시스템과 그 성분인 '자극'을 해석하고 서술한 것이다. 여기서 중요한 것은 자극의 수급이 이루어지는 시스템들의 조합을 각각 독립적 체계로 보는 것이 아니라 하나의 전체적 시스템으로 보아야 한다. 왜냐하면 환경이라는 공간은 단순한 지각요소 또는 지각인자로 구성된 것이 아니라 복잡적으로 무수히 관계하고 있는 복잡한 지각적 요소를 지닌 구조이다. 그렇기 때문에 환경 속에서 움직이고 있는 인간은 복잡한 자극의 영향에 적응을 하고 반응하여 각 개인의 독특한 공간을 형성 할 수 있게 한다.

공간에서 인체는 형태·질감·색을 통하여 감성적 느낌이나 감정, 환영 또는 환상, 이미지 등을 머리속에 그려 영상으로 저장한다. 이는 곧, 2차원적 화상의 움직임이라 할 수 있다. 이를 실현화, 현실화하는 것이 3차원의 공간에서 표현된다. 느끼도록 한다는 것은 2차원을 거쳐 3차원으로 전이되는 것으로서, 엄밀히 말한다면 느낌은 2차원적 화상의 감정이기 때문에 자유로울 수 있는 것이다. 자유롭다는 것은 2차원이 주는 혼돈, 혼란에 의해 생기는 느낌의 자유로움이다. 2차원을 거쳐 3차원으로 진행되는 2차원의 환영들이 모여 3차원의 공간이 되고 시간이 가미되면서 인간은 움직임을 통해 공간을 유영할 수 있다. 이것은 시지각적 공간 인식을 총체적인 생태학이라는 관점에서 바라 본 것으로 시각을 통한 지각의 전개의 과정이다.

참고문헌

1. 문선옥, 생태학적 지각이론에 의한 건축디자인 모형사례연구, 이화여대 석사논문, 1998
2. 이연숙, 실내환경심리행태론, 연세대학교 출판부, 1998
3. Betty Edwards, 강은영 역, 눈으로 보고 그리기, 도서출판미완, 1991
4. Claudia Betti/Teel Sale, Drawing-A Contemporary Approach, CBS College Publishing, 1986
5. David A. Rhauer, 이대일 역, 조형의 원리, 미진사, 1985
6. Edward T. Hall, 김광문/박종평 역, The Hidden Dimension, 1991
7. Jeffrey D. Fisher/Paul A. Bell/Andrew Baum, 환경심리학, 학지사
8. J.M.말너/F.보드마크카, Interior Dimension, 박영순/이현수 옮김, 디자인 하우스, 1996
9. John Kurtich/Garret Eakin, Interior Architecture, Van Nostrand Reinhold, New York. 1993

8) Maurice Merlo-Ponty. 눈과 마음. Art de france, Vol. I, no. 1, 1960.

9) 오병남,美學講義, 서울대학교 미학과, 1993