

행태지원과 시지각을 고려한 조명계획에 관한 일고찰

서지은 · 안옥희 <영남대학교 건축주거학과>

1 서론

실내공간에서 나타나는 인간의 행동이나 행태는 공간을 구성하고 있는 여러 요소들에 대한 지각(Perception)과 인지(Cognition)에 대한 반응으로 나타나게 된다.

이러한 공간지각에 가장 큰 영향을 주는 것은 시각적인 요소이고, 시각적인 요소 중 물체와 공간을 연결시켜주는 매개체인 조명(照明)은 시지각(Visual Perception)에서 중요한 위치를 차지하는 가장 기본적인 요소이다.

현재 생활환경의 질이 개선되고 이용자들의 요구 수준 또한 높아져 조명환경의 심리적인 쾌적감이 중요시되고 있다. 그러나 아직까지 명시성(明視性) 위주로 계획되고 있어 이용자들의 욕구와 행태에 대응할 환경조성에 필요한 조명연구 결과는 미비한 실정이다.

이에 본고에서는 실내공간에서 이용자들의 행태를 지원할 수 있도록 시지각을 고려한 조명계획방법을 고찰해보기로 한다.

2. 행태지원과 시지각공간

2.1 행태와 행태지원성

2.1.1 행태의 정의

행태는 행동양식, 몸짓뿐만 아니라 생각하고, 느끼고, 보는 것을 포함하며, 사람들이 하는 일을 총칭하는 유기적 생물체의 유전적, 본능적인 행동양식을 의미한다.

인간의 행태가 환경에 대한 지각과 인지를 통해서 나타난다고 볼 때, 행태는 단순히 관찰되는 인간의 행위(activity), 그 자체에만 국한되는 것이 아닌 지각과 인지의 개념을 포함한 함축적인 의미라고 할 수 있다.

따라서 행태는 특정상황뿐만 아니라 공간과 요소에 대한 지각을 바탕으로 나타나는 인간의 행동과 활동을 말하는 것이며, 이러한 것은 유사한 환경에서는 유사한 패턴으로 나타나는 것으로 정의내릴 수 있다.

2.1.2 환경심리행태

환경은 인간에게 대상에 대한 정보를 감각의 자극을 통해 전달하는 매개체로서 작용한다. 인간은 이러한 자극에 대하여 인간의 가치체계에 의한 태도로 행동의 반응현상을 나타낸다.

생활양식(Life Style)은 어느 지역, 집단의 누적된 여러 행동양식(Behavior)에 의해서 이루어지고, 이 행동양식은 여러 행태 및 행태조직으로 형성된다. 따라서 환경은 인간의 행태를 유발시키는 중요한 요인 중에 하나이다.

공간에서 인간의 행태는 공간 내의 환경과의 관계를 통해서 나타나는 것이며, 이용자들의 지각특성에 따라 다르게 나타난다.

환경심리학에서는 이러한 것을 '환경-지각행동'이라고 하는 하나의 단위로 간주하고 있으며, 환경심리학자들은 환경과 행태 관계가 상호적인 관계라고 평가하고 있다. 또한 환경적 자극과 이에 대한 지각이 행태에 중요한 인자라고 말하고 있다.

환경심리행태학에서도 사물을 전제로 하는 물리적 환경과 물리적 환경에 관련되는 인간행동 체제를 다루는 심리적인 측면의 연관성을 강조하면서 환경디자인에서는 이 두 영역에 대한 상호작용을 중요시 하고 있다.

을 제시했다고 평가되고 있다.

환경의 지원성이란 좋던, 나쁘던, 유기체에게 제공, 제시되는 환경에 내재하는 변하지 않는 기능이다. 어떤 사물의 '지원성'이라는 것은 그것이 물질적이거나 비물질적이든 간에 특정한 공간에서 인간이 어떤 방식으로든 사물을 이용할 수 있게 하는 사물의 잠재적인 특성이다. 다시 말해서 지원성은 지각행위를 통한 환경정보가 지각하는 사람에게 제공하는 행동의 가능성이다.

행태지원성 개념은 지각행위의 목표인 동시에 환경 내에서 얻을 수 있는 행태가능성이다. 지각은 행동을 발생하게 하고, 행동은 자각에 필요한 정보를 제공하는 피드백 관계에서 이해되어야 한다.

인간은 공간 내에서 대상물의 지원성을 지각한 뒤 공간과 인간이 어떻게 상호작용할 것인가를 지각하게 하여, 공간 내에서 자신의 행위를 결정하게 된다.

그러나 인간이 이러한 지원성을 모두 지각할 수는 없으며, 또 지각된 모든 지원성을 이용할 수도 없다. 예를 들면 공원의 분수대에서 어른들은 단지 바라보고 감상하는 수준에 머물지만, 어린이들은 자신이 놀 수 있는 공간으로 생각하여 분수대 내에서 놀기도 한다.

그러나 우리가 공간과 인간행태를 연구할 수 있는 것은 인간의 행태에는 개인차가 있지만 기본적인 행태의 유형은 예측가능하기 때문이다.

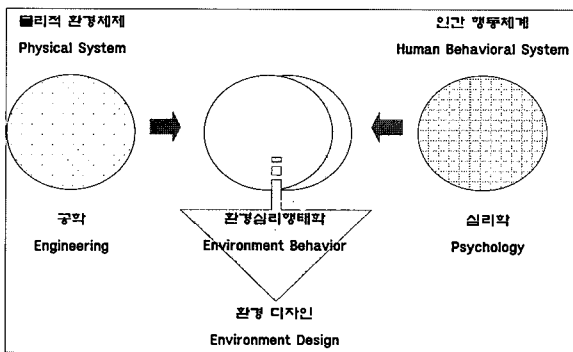


그림 1. 환경심리행태학의 정의

출처 : 이연숙, 『실내환경심리행태론』, 연세대학교 출판부, 1998, pp.41.

2.1.3 깁슨(Gibson)의 지원성

'지원성' 개념은 깁슨(Gibson)의 지각이론 맥락에서 발전된 것으로 환경에 대한 이해에 새로운 가능성

2.2 행태와 시지각공간

2.2.1 지각과 시지각

① 지각

지각이란 일정한 정보가 인간의 감각기관을 통해서 들어오는 일련의 과정으로 정의될 수 있다. 그리고 원초적인 인간의 능력으로 시각, 청각, 후각, 촉각, 미각을 말하며, 감각기관의 생리적 자극을 통하여 그것을 재인식하거나 어떤 유형으로 체계화하여 여러 대상을 받아들이는 과정을 말한다. 또한 지각은 인간과

환경과의 상호작용을 이해하는데 있어서 가장 기초적이고 중심적인 분야이다.

우리는 감지(sensation)와 지각(perception)을 구분할 필요가 있는데, '감지'란 소리와 빛과 같은 단순한 자극에 반응하는 인간 감각기관의 비교적 직접적이며 단순한 활동인 반면, '지각'이란 일상생활에서 접하게 되는 의미 있는 자극에 반응하는 복합적이며 적극적인 과정으로, 자극이 지닌 의미와 이를 지각하는 개인의 과거경험이 사고 작용에 개입하게 된다.

지각은 단순지각과 복합지각으로 구분되며, 부분적, 전체적 감각기관에 의한 기본적인 단순지각은 시각적 형태(visual form), 색상(color), 빛(lightning), 재질(texture), 색조(tone), 소음(noise), 말소리(voice) 등이고, 복합지각은 제한된 공간 내에서 단순지각의 종류가 합성되어진 것이다.

심리학자들의 연구영역에서 본다는 것(seeing)은 실재의 형상에 주관적인 의미를 부여하는 것이라고 말하고 있다. 심리학자들은 인간이 사물을 보고 아는 것은 모든 부분을 섬세하게 관찰한 결과에서가 아니라 사물이 가지고 있는 몇 가지 특징과 관심이 있는 부분을 봄으로써 알게 되는 것이라고 말하고 있다.

인간에게 있어서 여러 감각 중에 가장 발달하였고, 지각에 영향을 많이 주는 것은 시각이며, 이러한 시각은 대상의 요소들을 기계적으로 기록하여 재생된 것만을 보는 것이 아니라 창의적이고 주관적으로 대상을 보는 것이다.

인간의 시지각(visual perception)과정은 빛을

매개체로 하여 정보를 해석하고 재조직하는 과정으로써, 시각에 의한 단순한 물리적인 광학작용부터 뇌에 의한 지각으로의 변화를 말한다. 시지각은 시각이라는 수용기를 통해 환경내의 정보를 수집하는 일련의 과정을 의미하며, 환경을 인간과의 직접적인 연계가 될 수 있도록 하는 적극적인 행위이다.

2.2.2 행태와 시지각공간

인간이나 동물이 생활하고 있는 공간은 상하, 좌우, 전후의 세 방향으로 퍼져 있다. 이와 같은 3차원의 세계에서 살아나가려면 그 3차원의 범위를 감각을 통해서 알지 않으면 안 된다. 인간은 시각, 청각, 촉각 등의 감각을 통해서 공간적 범위를 감지할 수가 있다. 이것을 시지각적 공간이라고 한다(루돌프아른하임, 2003). 이렇게 지각된 현실성은 개인이 자신의 행위를 통해서 자신이 추구하는 만족을 얻고 있는지 어떤지를 결정해 준다.

인간은 실재적인 공간에서 생활하고 있으며, 공간은 우리의 일상적 경험세계를 포함하는 실제의 세계이다. 인간의 존재와 행위는 사실상 모두 공간적 체험에 연결되어 있고, 그러한 공간은 진공의 비실재적인 공간이 아니라 분할된 공간구조와 물체들로 이루어진다.

공간을 이용하는 이용자들은 대상을 있는 그대로 지각하지 못하기 때문에 먼저 공간의 환경을 감각기관을 통해 받아들인 다음 개개인의 경험이나 학습에 의해 축적된 지식, 문화체계, 가치관 등과 결합되는 인지의 단계와 환경에 대한 평가의 과정을 거쳐 행태가 발생하게 된다.

2.2.3 행태지원을 위한 시지각적 공간

행태의 유형이나 종류에 따라서 영향을 미치는 시지각적 공간이 다르지만, 행태유형이나 종류가 같아도 특성에 따라 지원할 수 있는 시지각공간이 다르게 된다. 이러한 특성은 행태의 활동성, 일상성, 집중도, 긴

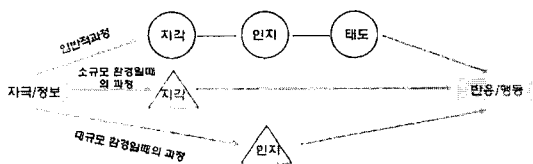


그림 2. 자극에 대한 지각과정

장-이완으로 크게 4가지로 분류 할 수 있고 여기에 사회성과 행태위치 등이 중요한 변수가 된다.

행태특성의 변수 중 사회성이라는 것은 행태를 하는데 혼자 하는가 아니면 함께 하는가에 대한 기준이다. 같은 행태를 하더라도 행태에 참여하는 하는 인원이 다르다면 이를 지원하는 시지각적 공간도 다르게 된다. 또한 행태의 위치도 중요한 변수로 작용한다.

특성 별로 행태를 지원할 수 있는 일반적인 시지각적 공간을 설명하면 다음과 같다.

① 활동성

‘활동성’은 행태의 성격이 동적인가 아니면 정적인가를 의미한다. 행태의 성격이 동적이라면 일반적으로는 ‘확장’이나 ‘조형성’을 가지는 시지각적 공간이 행태를 지원하는데 효과적이다.

사회성이 높은, 즉 여러 사람이 하는 것이라면 여러 개의 조명으로 ‘조형성’을 유도하는 것이 좋다. 더 밝고, 조형적인 시지각적 공간이 긍정적인 영향을 미친다. 또한 자극적인 공간의 ‘중첩’이 나타나는 시지각 공간도 좋다. 반면에 혼자서 하는 활동적인 행태일 경우에는 ‘깊이’의 시지각공간이 효과적이다.

행태의 종류에 따라 밝기의 차이는 있지만 움직임이 적고 혼자서 하는 정적인 행태일 경우에는, 일반적으로 시지각적 공간 중 ‘경계’가 효과적이다. 또한 일상적이지 않는 행태이고, 여러 명이 함께 하는 경우에는 ‘중첩’의 공간도 긍정적인 영향을 준다. 조명은 실내공간의 천장 중심에 배치하는 것이 효과적이다.

② 일상성

‘일상성’은 발생빈도가 높고 아주 일상적인 행태인 것을 의미한다. 비일상적인 행태, 즉 의례적이고 의식적인 행태일 경우 ‘중심성’과 ‘조형성’을 유도하는 시지각적 공간이 효과적이다.

이때 행태의 위치에서 가까운 천장에 조명을 배치하는 것이 좋으며, 조명의 종류나 개수가 2개 이상인

것이 더 효과적이다.

③ 집중도

집중을 해야 하는 행태에는 일반적으로 시지각적 공간 중 ‘확장’이 행태에 긍정적인 영향을 준다. 이때 조명은 실내공간의 천장중심을 기준으로 2~3곳에 배치되는 것이 효과적이다.

만약 1개의 조명만 배치할 경우에는 천장중심이 좋다. 또한 행태위치를 고려할 경우에는 행태가 발생하는 위치에 조명을 배치하는 것이 효과적이다.

④ 긴장-이완

실내공간에서 나타나는 행태 중 ‘긴장도’가 높은 행태를 지원하기 위해서는 시지각 공간 중 ‘조형성’이 유도된 공간이 효과적이다. 또한 조명의 위치는 행태위치와 가까운 곳이 행태를 지원하는데 긍정적이다. 조명의 밝기는 행태가 나타나는 곳에 집중적으로 밝게 하는 것이 좋다.

반면에 ‘긴장도’가 낮고 ‘이완도’가 높은 행태, 즉 아주 편안한 행태가 나타나는 곳은 ‘중첩’의 시지각적 공간이 효과적이다. 이때 ‘중첩’의 공간은 은은한 빛과 그림자가 교차될 수 있도록 계획되어야 한다.

3. 시지각공간과 조명

3.1 시지각과 조명

조명에 의해 나타나는 시지각은 물체를 보는 형태각(形態覺), 색을 보는 색각(色覺), 명도를 보는 광각(光覺)이 중요하다. 이러한 시지각에는 기본적인 조명 4요소와, 눈부심, 순응, 퍼킨제(Purkinje)효과 등이 있는데 각각에 대하여 간단하게 설명해보면 다음과 같다.

① 조명 4요소

시지각을 형성하는데 기본적으로 필요한 조명의 4

요소는 명도, 대비, 크기, 움직임 또는 노출시간이며 이것 중 하나가 부족해도 물체를 보는데 어려움을 느끼게 된다.

② 눈부심

조명의 좋고 나쁨을 평가하는 척도 중의 하나인 눈부심(현휘: glare)은 시야 내에서 극도로 휘도가 높거나 너무 강한 휘도가 있으며 물체를 보기가 어렵거나 불쾌감을 느끼게 된다. 이것은 광원에 의한 눈부심이 주위가 어두운 곳에서 눈에 익숙해져 있을수록 광원의 휘도가 높을수록, 광원이 주 시선에 가까울수록 광원의 적용 면적이 클수록, 광원의 수가 많을수록 크기 때문이다.

③ 순응

순응이란 시야 내에서 갑자기 어두워진다는가 반대로 밝아지면 일시적으로 눈부심 현상을 느끼게 되고 서서히 주위의 물체가 인식되는 것을 말하며, 이러한 순응은 빛의 양을 조절하며 망막의 감광도를 변화시키는 능력이다.

④ 퍼킨제(Purkinje)효과

밝은 곳에서 같은 밝기를 가지고 있는 적색이나 청색은 조도를 점차 떨어뜨리게 되면 적색은 어둡게 청색은 밝게 보이게 되는데 이러한 현상을 의미한다. 이러한 현상은 밝은 곳에서의 눈의 최대 비시감도는 555(nm)이나 어두운 곳에서의 최대 비시감도는 510(nm)로 최대 비시감도가 파장이 짧은 쪽으로 이동되기 때문이다.

3.2 조명의 심리적 효과

조명은 이용자들에게 공간에 대한 편리함 그리고 우호적인 감정반응을 가져오기 때문에 조명을 개선시키는 것은 다른 어떤 단일 요소를 개선하는 것보다도 효

과적이다. 그러므로 좋지 못한 조명은 공간을 불쾌하게 만들고, 반면에 거주자들에게 만족스러운 조명은 공간이용을 유도하고 행태를 지원하게 되는 것이다.

인간은 조도의 변화에 따라 다른 자극을 받게 되며, 다른 심리적인 효과를 가지게 된다.

예를 들면 밝은 빛은 활기를 주기 때문에 힘든 일이나 놀이를 할 때 높은 조도의 조명으로 이러한 분위기를 만들어주는 것이 좋다. 그러나 지나치게 번쩍이는 빛은 사람들로 하여금 시각적 피로감을 주기 때문에 심리적으로 불안한 느낌을 조장한다. 강하게 대조되는 조명은 극적으로 보이기는 하나 지나치면 피곤하게 되며, 어른거리는 빛은 사람들의 주의를 끌지만 지나치면 심리적으로 불안감을 주게 된다.

또한 빛을 어떻게 사용하느냐에 따라 공간을 축소, 확대시키는 효과가 있으며, 실내의 표정이나 크기 또는 천장의 높이 등에 영향을 미치는 요소로 작용한다. 그리고 조명의 색온도와 광원의 높이, 조명방법의 조절로 실내공간에 '시간감'을 부여할 수 있다.

이러한 조명의 효과는 인간의 심리나 신체에 특별한 영향을 주기도 한다. 구체적으로 살펴보면 대조가 강한 빛은 극적이지만 지나칠 경우에는 피곤함을 준다. 밝고 집중적인 빛은 자랑스러운 느낌을 주고, 차분한 빛은 편안한 느낌을, 번쩍이는 빛은 시각적 피로감과 심리적으로 불안감을 준다. 밝은 빛은 쾌활한 분위기를 형성하고 어른거리는 빛은 사람들의 시선을 모으는데 용이하다.

3.3 시지각공간과 조명

건축이나 실내공간을 느끼게 하는 전달매체의 87[%]가 시각적인 작용이다. 공간은 조명에 의해 형성되고 물리적 요소로 구성되어 빛을 매개로한 심리적 요소로 지각된다고 할 수 있다(안옥희 외 2인, 2002). 인간은 빛이 미치는 곳까지를 공간으로 한정하며, 빛이 미치지 못하는 곳은 물리적인 공간이라 하

더라도 공간으로 인식하지 못한다. 현재 인공조명은 태양빛을 능가하는 광원으로써 다양한 변화가 가능한 환경디자인 요소로서 그 중요성이 인식되어지고 있다.

우리는 조명에 의해서 공간의 크기, 형태, 재료 등의 모든 시각적인 요소들을 지각한다. 따라서 공간에 적합한 조명을 계획함으로써 공간을 성공적으로 시각화할 수 있는 것이다.

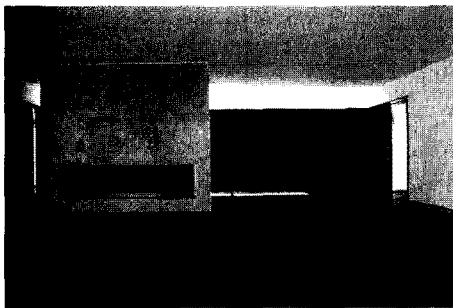
물체는 흡수한 빛을 재 분산시키기 때문에 빛을 받은 물체는 그림자로 투영되기도 하고 다시 반사하거나 분산되기도 한다. 그리고 그것에 의해서 인간은 물체를 입체적으로 파악 할 수 있게 된다. 이때 파생된 그림자는 부착된 그림자, 투영된 그림자, 그림자로 채워진 공간의 세 가지 종류로 구분된다.

먼저 조명에 의하여 공간이 한정된 느낌, 즉 공간에서의 첫 번째 개념인 중심의 개념을 지각하게 하며, 자연광은 시간의 변화에 따라 공간이 변화하는 것 같은 지각은 주어 공간의 유동성을 부여한다.

또한 빛을 중심으로 하는 구심성을 지각하게 하는데, 예를 들면 빛은 개방을 의미하고 닫힌 공간에서의 출구를 상징하게 되는 것이다.

조명으로 나타나는 대표적인 공간지각에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

① 확장



〈공간의 확장을 지각하도록 유도하는 조명〉

조명으로 공간이 확장되는 것 같은 심리적인 효과를 나타낼 수 있다.

공간의 경계인 벽과 벽, 벽과 천장 등에 조명으로 빛을 발산하면, 사람들은 공간에 대한 인식이 흐려져 공간의 한계가 넓어져 경계가 모호해지는 듯한 느낌을 받게 된다. 이것으로 인해 이용자는 공간이 확장되는 것처럼 지각한다. 바닥에 조명을 설치하여 공간이 떠 있는 듯한 느낌을 주어 바닥부분이 확장되는 지각을 유도할 수 있다. 이때 공간의 확장은 확산의 의미를 포함하며 운동감을 제외한 정적인 공간의 확장만을 의미한다.

조명에 의한 공간의 확장은 물리적인 공간의 확장과는 차이가 있는 것으로, 동일한 공간이 빛이나 재료, 색, 그 외 다른 물질과 연관해 확장되어 보이는 시각효과를 말한다. 그리고 가시적인 공간의 확장 외에도 외부의 자연을 내부로 확장하거나 내부의 한정된 공간을 외부로 연장해내는 의미가 있다.

② 깊이



〈공간의 깊이감을 지각하도록 유도하는 조명〉

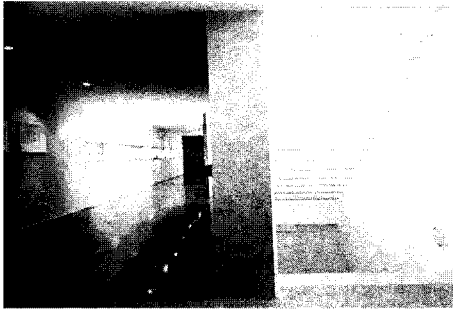
조명의 빛에 의하여 방향성이 부여되거나 운동감이 형성되어 공간에 깊이감을 유도할 수 있다.

여러 가지 공간지각의 차원 중 깊이감이 가장 실존적인 속성이다. 이는 깊이가 대상자체로 표현되는 것이 아니라 조망에 속하는 것이기 때문이라 생각한다.

공간의 깊이에 대하여 '메를로 폰티'는 공간을 사물들이 그 속에서 배치되는 환경이 아니라 사물들의 위치가 가능해지는 수단으로 보았으며, 또한 사물 간 관계들의 보편적인 힘으로 이해하고 있다(메를로폰티,

2002). 이런 관점에서 깊이는 물리적 거리의 문제가 아니라 사물들 간의 관계이면 공간의 두께라고 언급하였다.

③ 경계



〈공간의 경계를 지각하도록 유도하는 조명〉

빛에 의해서 공간이 분절된 듯 한 효과를 낼 수 있다. 이는 공간과 공간이 상징적으로 경계를 형성시키는 것처럼 지각되는 것이다.

조명은 공간을 투명하게도 하고 방향을 가지게도 하며, 여러 개의 공간을 하나로 통합하기도 하지만 하나의 공간을 여러 개로 분할하기도 한다.

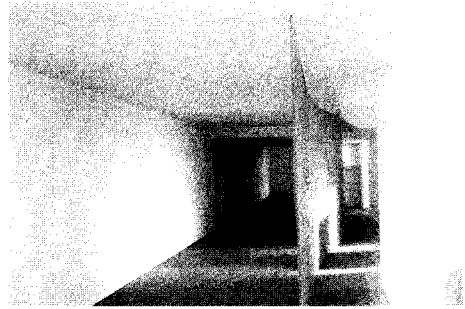
공간의 구성은 필수적으로 실체를 가진 구조에 의해 분할되고 연속되는 것이 타당하지만, 지각의 차원에서 비실체적인 공간의 심리적인 분할 또한 간과 할 수 없는 공간적 현상이다.

따라서 빛과 음영에 의한 공간의 분절은 시각적으로 풍부한 공간적 경험을 인간에게 제공하는데 중요한 요소이다. 다양한 빛의 배분으로 공간의 기능적 분화가 강조되기도 하며 공간에 변화를 주는 다양한 조형적 요소로도 작용한다.

④ 중첩

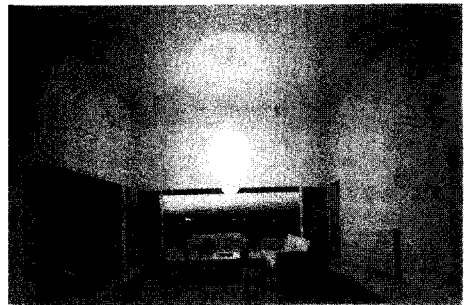
빛에 의하여 공간이 두개 혹은 그 이상의 형태가 서로 겹쳐 보이는 듯 한 중첩의 지각을 유도할 수 있다.

중첩공간은 '인공 빛'으로만 유도하기는 어려우며 반드시 음영의 효과를 함께 고려하여야 한다.



〈공간의 중첩을 지각하도록 유도하는 조명〉

⑤ 중심성



〈공간의 중심성을 지각하도록 유도하는 조명〉

빛에 의하여 공간 내에서 중심과 주변의 정위적인 공간관계를 형성하는 것 같이 중심성을 유도할 수 있으며, 이때 공간의 위계성의 의미를 포함하고 있다.

빛에 의해 공간에 하나의 중심을 형성하여 주변공간이 중심으로 몰입하여 공간을 한정하거나, 하나의 강조된 빛이 외부로 점차 확산되어 경계마저 애매해지는 영역을 가지는 효과를 연출할 수 있다.

⑥ 조형성

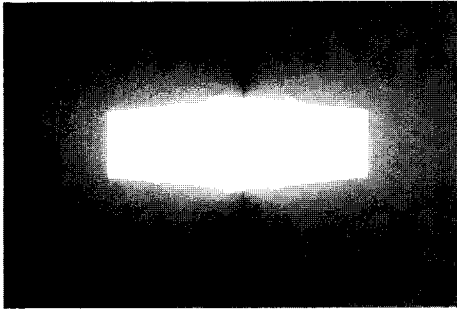
장식은 주어진 사물이나 조건의 특징을 시각적으로 해석하는 것을 의미하는 하나의 부수물이며 그 결과 분위기를 만들게 된다.

빛에 의한 '장식성'은 빛의 음영을 통하여 장식적인 역할을 하며 구조나 형태자체의 본질을 장식을 전환하는 역할도 겸하고 있다.

또한 음영의 기법에 의한 장식적인 지각을 유도할

기술래설

수도 있다. 빛이 하나의 상징적인 요소로 작용하던지, 또는 빛이 공간의 장식요소로 작용하는 경우 조형성을 지각하게 된다.



〈공간의 조형성을 지각하도록 유도하는 조명〉

4. 결 론

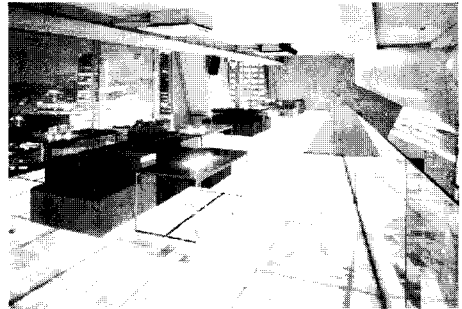
이상과 같이 실내공간에서 이용자들의 행태를 지원할 수 있도록 시지각을 고려한 조명계획을 할 때 필요한 기본 사항에 대하여 살펴보았다. 본고의 결론으로 행태지원과 시지각을 고려한 조명계획방법에 대하여 하나의 안을 제안하고자 한다.

4.1 확장을 유도하는 조명계획

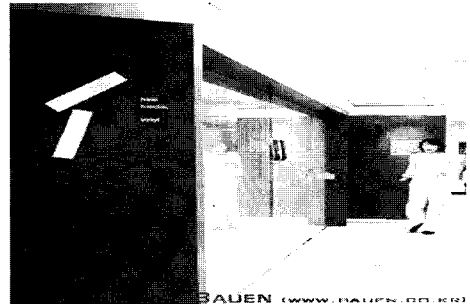
공간에서 있어서 확장감의 효과를 나타내기 위해서는 공간의 1차적 구성요소들 간의 경계를 모호하게 하는 방법이다. 즉 바닥과 벽, 벽과 천장, 그리고 벽과 벽이 만나는 경계 부분에 조명을 이용하여 빛을 발산하게 되면 공간의 한계가 넓어지게 된다. 이때 밝기가 강할수록 확장의 효과가 높으며, 부분적으로 조명을 배치하는 것이 아니라 경계부분을 모두 커버할 수 있는 것이 더 효과적이다.

천장과 벽의 경계에는 건축화 조명 중 코니스(cornice) 조명과 월 워싱(wall washing) 조명이 효과적이다. 이럴 경우에는 수직적으로 공간이 확장되는 듯이 지각한다.

천장의 중심을 기준으로 넓고 밝게 광천장 조명으로 계획하게 되면 수직적으로 공간의 확장을 지각할 수 있다. 또한 바닥도 광천장 조명으로 계획하게 되면 바닥이 부유한 것 같은 지각을 하게 되고, 공간의 아래로 확장되는 효과를 나타낸다.



〈광천장조명을 이용한 확장감유도〉



〈코니스조명을 이용한 확장감유도〉

4.2 깊이를 유도하는 조명계획

공간에서 깊이감을 유도하기 위해서는 천장, 벽, 바닥에 좁고 긴 형태의 조명을 배치하거나, 조명기구를 규칙적으로 나열하는 것이 효과적이다.

건축화 조명을 이용할 경우 천장이나 벽, 그리고 바닥에 빔 조명(beam lighting)을 좁게 계획하는 것이 좋다. 이런 계획은 방향성을 가지게 되어 깊이감을 유도하게 하는 것이다.

조명기구를 이용할 경우에는 천장에는 펜던트(pendant lighting)를 규칙적인 간격과 같은 방향으로 매달게 되면 그 방향으로 운동감을 유도하게 되어

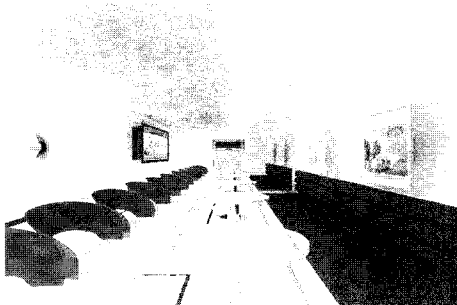
공간의 깊이감을 지각하게 된다. 벽을 이용할 경우에는 벽 부착등(bracket)을 같은 방법으로 계획하는 것이 좋다. 이때 높이는 눈높이로 하는 것이 효과적이다.



〈펜던트를 이용한 깊이감 유도〉

4.3 경계를 유도하는 조명계획

'경계'를 유도하기 위해서는 빛과 음영을 고려해야 한다. 그러므로 빛이 있는 곳과 없는 곳이 뚜렷하게 구분되도록 조명계획을 하여야만 경계를 유도할 수 있다. 건축화조명 중에서는 커브조명(curve lighting)을 이용하면 천장에서의 경계를 유도할 수 있는데 이때 밝기가 강할수록 경계는 뚜렷해진다.



〈커브조명을 이용한 경계유도〉

조명기구를 이용하여 경계를 유도할 경우에는 매입등을 이용하여 공간과 공간이 특성상 분리되는 곳에 나열하여 배치하면 효과적이다.

벽과 천장에서 경계를 유도하고자 할 때는 좁은 형

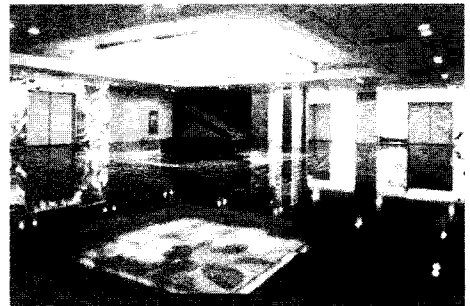
태의 후광기법(back lighting)을 이용하면 밝기를 강하게 하면 효과적이다.

4.4 중첩을 유도하는 조명계획

중첩을 유도하기 위해서는 경계와 마찬가지로 빛과 음영을 고려해야 하지만 경계를 유도하는 계획과는 차이점이 있다.

경계는 빛과 음영의 차이가 선명하고 크면 클수록 더 효과적이지만 중첩의 경우에는 빛이 있는 밝은 곳과 음영의 그림자가 분명하게 분리되는 것이 아니라 섞여져 공존하는 것이 더 효과적이라는 것이다.

따라서 공간이 중첩된 것 같은 효과를 주기 위해서는 벽의 돌출된 모서리, 입체적인 형태들과 공간의 2차 요소인 가구 등을 이용하여야 한다. 즉 조명의 위치는 벽의 돌출된 부분의 가까이가 효과적이고, 가구가 있는 곳의 바로 위가 아닌 대각선 방향이 유리하다.



〈마감재를 고려한 중첩유도〉

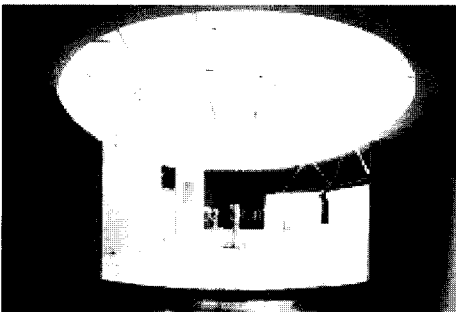
또한 공간의 마감 재료가 반사성이나 투명성을 가질 경우에는 더욱 효과적으로 중첩의 지각을 유도하기 때문에 중요하게 고려되어야 한다.

4.5 중심성을 유도하는 조명계획

공간에서 조명을 이용하여 중심성을 유도하기 위해서는 조명의 위치가 중요하다. 앞에서 언급하였듯이 중심성은 공간의 위계를 결정하기 때문에 조명이 준

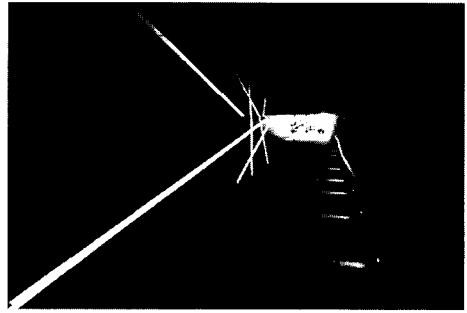
재하는 위치가 바로 공간의 중심이 되는 것이다. 또한 중심성을 유도하기 위해서는 밝기와 조명기구의 디자인도 중요하게 작용한다.

또한 조명기구를 여러 곳에 배치하여 이용하는 것 보다는 하나의 조명을 이용하는 것이 효과적이며, 펜던트(pendant lighting)나 샹들리에(chandelier) 등의 조명기구를 이용하는 것이 효과적이다. 건축화 조명으로는 광천장 조명을 작게 계획하면 배치된 곳이 중심적인 공간으로 지각하게 된다.



〈광천장조명을 이용한 중심성유도〉

불규칙적인 배열 등의 다이내믹한 디자인도 조형성을 유도하는데 효과적이다. 조형성을 유도하는 일반적인 방법으로는 조명 빛을 반복적으로 나열하는 것이다.



〈다이내믹한 디자인의 조명을 이용한 조형성 유도〉

본고는 지면의 한계로 형태지원과 시지각에 관한 개괄적인 내용만을 서술하였으나 조명계획 시에 인간의 행태를 고려하고 시지각적 특성을 고려하여야 한다는 방향을 제시한 자료로 활용되기 바란다.

4.6 조형성을 유도하는 조명계획

실내공간에서 조명을 이용하여 조형성을 유도하기 위해서는 빛이 하나의 상징적인 요소로 이용자들에게 작용하든지, 빛이 공간의 장식적인 요소로 작용하여야 한다. 또한 빛의 흐름과 발상의 변화를 통해 공간 속에서 새로운 자극과 상징적인 의미를 부여해야 한다. 그러므로 빛과 그림자의 대비가 클수록 그리고 조형적인 디자인을 적용할수록 공간의 이용자들은 더욱 더 조형적인 성격을 지각하게 된다.

따라서 실내공간에서 조형성을 유도하기 위해서는 조명기구가 새롭고 아름다운 디자인으로 계획하거나 장식적이고 상징적인 모티브를 적용하는 것이 효과적이다.

또 다른 방법은 후광기법(back lighting)을 이용하여 벽, 천장 그리고 바닥에 직선보다는 사선을, 단순한 원형보다는 원추형의 형태를 반복, 겹침 그리고

참고문헌

- [1] 루돌프아른하임, 미술과 시지각, 미진사, 2003, p.221.
- [2] 안옥희 외 2인, 주거인간공학, 기문당, 2002, p.28.
- [3] 메를로퐁티, 지각의 현상학, 문학과 지성사, 2002, p.397.
- [4] 이연숙, 실내환경심리행태론, 연세대학교 출판부, 1998, pp.41.

◇ 저 자 소 개 ◇



서지은(徐智恩)

1975년 7월 22일생. 1998년 경북대학교 가정관리학과 졸업. 2007년 경북대학교 건축공학과 졸업(박사). 현재 영남대학교 가족주거학과 전임강사.



안옥희(安玉姬)

1961년 11월 28일생. 1984년 영남대학교 가정관리학과 졸업. 1990년 일본국립나라여자대학 생활환경학전공 졸업(학술박사). 현재 영남대학교 가족주거학과 교수.