

현대 공간디자인에 있어 사용자 참여디자인의 의의와 유형에 관한 연구

A Study on the Significance and the Types of User's Participation in Space Design

이정민* / Lee, Jeongmin
홍의택** / Hong, Euitaek

Abstract

This paper researched social · cultural background, psychological bases, design method and design types with regard to user's participation in space design. This issue of user's participation became one of major paradigms of 21st century not only for space design but also for every other cultural phenomenon.

First chapter is an introduction. Second chapter tried to assert the fact that user's participation will be the important aspect for future space design by proving the correlation between user's participation in space design and the important social changes. It also tried to prove the psychological reasons why the users' participations affect the level of user satisfaction. It can be explained by Behaviorism which insisted that our outer behaviors affect our inner attitudes and preferences.

Third chapter explained the affordances in design which works as a means of inducing user's participatory behaviors.

Fourth chapter proposed the types of participatory space designs classified by the users' behavioral features and their characteristics, intending that they will verify the realization of the theories which we discussed in the former chapters regarding the users' participation in space design.

The fifth chapter is a conclusion which says that outwardly, those participations are simply making external changes in design. but actually, they are reflecting more profound social changes and making important psychological effects on users.

키워드 : 참여, 공간디자인, 어포던스, 인간행태

Keywords : Participation in space design, Affordance, Human behavior

1. 서론

1.1. 연구 배경 및 목적

한 시대의 사회적 특성과 세계관은 디자인에 직접적인 영향을 미친다. 모든 디자인, 모든 문화현상은 시대정신의 반영이기 때문이다. 20세기의 산업사회가 모더니즘의 배경이 되었듯이, 21세기는 새로운 사회 변화가 디자인의 배경을 이루고 있다. 이런 변화들 중 하나가 물질, 외형적 가치 중심에서 비물질적, 지적, 문화적, 인간적 가치로 사회 가치가 이전하고 있는 것이다. 이런 사회적 변화는 디자인분야가 인간생활과 관련된 다양한 지적 가치의 창출을 주도할 것을 요구하고 있다. 이런 관점으로 시야를 확대하면 지금까지 하드웨어 창조가 중심을 이루던 디자인 영역을 소프트웨어 시킬 수 있다. 형태, 색채, 질감 등

을 통해 개발의 마지막 단계에서 이루어지던 조형 일변도의 디자인 내용은 청각, 후각, 미각 등의 감각적 확대는 물론, 조형을 초월하여 인간의 새로운 삶의 행태를 지원하는 디자인의 목적과 의미까지를 포함시키게 된다.¹⁾

본 연구에서는 최근 사회 · 문화현상과 디자인에서 적극적으로 표현되고 있는 사용자 참여라는 요소가 가지는 사회적, 문화적 의의와 심리적 가치에 대해 논의하고 이것이 구현되는 참여유도의 방식과 참여 공간디자인의 유형 및 특성을 분석하였다. 이를 통해 외형적으로 보기에는 그저 사용자가 개입되었을 뿐이며 그에 의해 디자인에 어떤 방식으로든 변화가 발생했을 뿐인 디자인이 실은 현 세계의 사회적, 문화적 변화를 반영하는 것이며 인간의 심리와 사용자 만족도에 중요하게 작용하고 있는 요인이라는 사실을 밝히고자 하였다.

이후로 본고에서는 사용자 참여가 개입된 공간디자인을 참여 공간디자인으로 명명하였다. 이는 공식 인정된 명칭은 아니며 본고에서만 사용하는 명칭임을 밝혀둔다. 앞으로 이에 대한

* 정회원, 경원대학교 미술대학 산업디자인과 전임강사

** 정회원, 경원대학교 미술대학 산업디자인과 조교수

공식명칭은 학문적 논의를 거쳐 정립되어 갈 것으로 기대한다.

12. 연구 내용과 방법

본 연구는 다음과 같은 내용으로 진행하였다. 1 장은 서론으로 연구의 배경과 목적, 내용과 방법을 정리하였다. 2 장에서는 참여 공간디자인이 현대사회에서 확대되어 가고 있는 기반을 연구하였다. 사용자 참여를 수용하는 사회적 변화, 참여의 문화적 의의와 심리적 가치를 분석하였다. 3 장에서는 이러한 참여 행동을 유도하는 주요 수단으로 연구되고 있는 어포던스와 이에 의거한 유도 방법론에 대해 분석하였다. 4 장에서는 참여 공간디자인의 사례를 분류, 분석하고 이를 표로 정리하였다. 5 장은 결론으로 연구결과를 정리하고 본 연구에서 다루지 못한 연구의 한계점과 미래연구과제를 제시하였다.

본 연구는 문헌연구를 중심으로 진행하였다. 먼저 디자인과 관련된 사회, 문화적 현상을 연구한 문헌들을 기반으로 공간디자인에 있어 사용자의 참여라는 측면을 가능하게 하는 거시적인 배경을 연구하였다. 그 다음 좀 더 미시적인 측면에서 이러한 참여가 인간의 심리에 미치는 영향을 인지, 발달심리학 이론과 실험결과를 중심으로 그 기제를 연구하였다.

그 다음 참여 공간디자인의 유형분류는 귀납적 방법으로 진행하였다. 최근 디자인들을 중심으로 사례들을 수집한 후, 이를 참여행태가 가져오는 변화에 초점을 맞추어 유형을 분류하고 대표적인 사례들을 추출하여 관련 특성을 정리하였다.

2. 참여 공간디자인 확대의 기반

2.1. 사회적 변화와 참여의 문화적 의의

디자인 결과물들은 당시의 시대성과 지역성에 의해 생산된 것들이다. 따라서 현대의 디자인을 이해하기 위해서는 디자인의 외형적, 조형적 특성과 더불어 이를 둘러싸고 있는 사회, 문화의 거시 패러다임을 이해하는 것이 필수적이다.²⁾

앞서도 언급했듯이 21세기는 산업사회를 벗어난 새로운 사회변화가 새로운 디자인 경향의 배경을 이루고 있다. 분석적인 사고, 보편적, 물질적 가치가 중심을 이루었던 산업사회에서 다양화, 다변화 양상을 띤 정보·지식 사회로 변화되었다. 정신적·비물질적·문화적 가치의 부각, 지역 고유가치의 인정, 다양성의 수용, 유기체적 사고를 특징으로 한다. <표 1>은 이런 변화를 이데올로기적 측면에서 정리한 것이다.

<표 1> 20세기 vs 21세기 ; 이데올로기의 변화

20세기 모던 이데올로기	21세기 포스트모던 이데올로기
이상주의적, 엘리트주의적	대중성, 참여적
보편적 가치관	복수적 가치관
절대적 (A or B)	상대적 (A and B)
확정적	불확정성, 비결정성, 비종결성, 유연성, 부정형, 가변성, 우연성
획일화, 표준화	다원주의, 다양성의 인정
동일성, 맥락성	혼성성 (hybridity) & 비맥락성
이분법적, 경계의 명확한 구분	배타적 경계의 해체, 애매성
이성중심, 메타규칙의 지배	감성중심, 거대담론과 메타규칙의 파괴
명석, 명확	정신분열적, 혼돈, 불안, 이념부재
정착민적 삶	유목민적 삶 ; 유연성, 부정형
선형적 시간관과 역사관	비선형적 시간관, 순환적 역사관 ; 과거, 현재, 미래가 중첩 & 공존
시대사조, 시대정신의 강조	전통과 선택
외형적, 물질적 가치 중시	정신성, 비물질적, 질적 가치 중시
분석적, 환원주의적 세계관	유기체적, 종합적 세계관과 상상논리
중심주의	탈중심주의, 분산체계; 주변가치가 중앙의 가치와 동등함을 유지
영웅주의	타자 지향적 ; 타자에 대한 그리움
구조결정적	구조결정력의 약화, 시간중심, 과정과 변화 중심, 상황적

이러한 사회적 현상 중에서 본고의 주요 논의사항인 참여 공간디자인과 관련한 변화로는 과거사회가 물질, 외형적 가치와 관련되었던 반면, 현대 사회는 정신적, 비물질적, 문화적 가치로 이전하고 있다는 점이다. 이러한 사회적 가치의 변화는 디자인이 인간생활, 심리, 행태와 관련된 다양한 지적, 문화적 가치를 연구, 창조할 것을 요구하고 있다. 즉 효과적으로 정보와 지식을 수집하고 가공하여 인간의 삶을 지원할 신지식으로 창출하고 이를 새로운 라이프스타일과 문화의 가치로 창조할 수 있는 능력을 디자이너에게 필요로 하고 있는 것이다.³⁾

21세기 사고체계의 또 다른 중요한 특징 중의 하나가 타자의 다름에 대한 인정과 다양성의 수용능력 확대이다. 참여 공간디자인이 나타나게 된 중요배경 중의 하나가 바로 이 다양성의 인정이다. 모더니즘 시대의 엘리트주의가 그 세력을 잃고 사용자의 능력과 특성을 인정하게 된 것이다.

디자인에서 뿐만 아니라 조형예술에도 이런 경향은 강하게 나타나고 있다. 최근의 조형예술은 이전처럼 물질적 공간예술로 정의되기보다는 행위이며 시간, 죽음, 우연, 또는 다른 사람에 의해 변화되어 가는 시공간예술로 정의되고 있다. 조형예술에서도 물질적인 구조보다는 작가와 관람자가 만들어가는 과정 (process)이 더 중요하게 되었고 그 자체로 '존재하고 의미하기' 보다는 관람자와의 상호소통 속에서 '작용'하게 된 것이다.

사용자 참여와 관련된 21세기 사고체계의 또 다른 특성은 애매성과 영역들 간 배타적 경계의 해체 경향이다. 이전까지 이분법에 의해 상반된 것으로 구분되던 모든 현상들의 경계가 애매해지고 있다. 이에 따라 고급문화와 저급문화의 혼합양식 (예; 키치), 순수미술과 상업미술의 혼합양식 등이 출현하고 있

3)이순중, 미래디자인을 위한 디자인 : 디자인 산업과 교육, 그리고 사회(2), 월간디자인 248, 02/1999, p.202

1)이순중, 미래디자인을 위한 디자인 : 디자인 산업과 교육, 그리고 사회(2), 월간디자인 248, 1999년 2월호, p.202

2)민경우·이순중·이건표, 미래 지식정보시대의 새로운 디자인 패러다임 구조파악과 교육프로그램 전략 및 커리큘럼 개발에 관한 연구, 한국디자인학회, 디자인학 연구, vol. 15, 2002(200202), p.401

다. 사용자 참여도 디자이너와 소비자라는 과거의 이분법적 경계를 허물고 있는 현상이다. 4 장에서 논의하겠지만 디자인은 소비자의 참여에 의해 그 기능과 형태, 의미가 변화해 간다.

불확정성(상황적, 가변적, 비결정성, 비종결성, 구조결정력의 약화, 유연성, 부정형 등의 의미를 포함할 수 있는 개념)은 현 시대의 중요한 문화현상으로 과학 분야에서조차도 불확실성을 논한다. 하이젠베르크의 불확정성의 원리와 아인슈타인의 상대성의 원리 등을 통해 확실성과 지속에 대한 개념이 약화되었다.⁴⁾ 이런 현상은 공간디자인에서는 물론이고 가장 구체적이라 여겨져 왔던 건축에서조차도 나타나고 있다.(예; 초표피 건축 Hyper Surface Architecture) 이렇게 구조결정력의 약화라는 현상은 모더니즘 이후 공간의 중요한 특성이 되어가고 있다.

공간디자인에 있어 사용자의 참여는 공간에서의 불확정성을 구현시킨 하나의 요소이다. 디자이너는 공간에 소비자가 참여하여 변화를 이끌어낼 수 있는 가능성을 열어 놓으며 이들의 참여에 의해 그 공간의 의미와 형태, 기능이 변화해 가는 가변성과 불확정성을 지니게 되는 것이다.

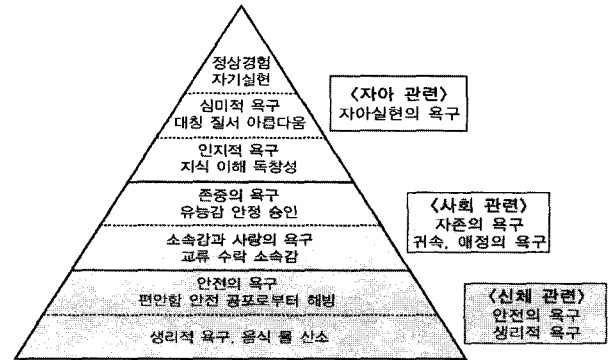
21세기에 전자기술에 의한 정보화의 물결은 인류의 삶에서 시간과 물리적 공간의 제약을 제거하였다. 또한 이 시대가 지향하는 가치를 고정적인 것에서부터 변화하는 불확정적인 것으로, 물질적인 것에서 비물질적인 것으로, 합리적인 것에서 역설적인 것으로, 명확한 것에서 애매한 것으로 재편하고 있다.⁵⁾ 참여 공간디자인을 포함한 최근의 디자인 경향들은 이렇게 변화된 사회의 시대정신을 표출하고 있는 것이다.

2.2. 참여의 심리적 가치

사용자 참여의 확대경향은 사회, 문화적 맥락과 같이 거시적인 시각에서 바라볼 수 있으며 인간 개개인의 자아실현이나 심리적 욕구충족이라는 미시적인 시각에서도 그 기반을 조명해 볼 수 있다. 2.2.절에서는 후자 입장에서 살펴보았다. 참여는 사용자에게 그 디자인에 대한 만족과 선호도 증가를 가져온다. 이런 현상이 일어나는 심리적 기반을 본고에서는 두 가지로 분석하였다.

먼저 이러한 참여를 인간의 자아실현욕구의 충족이라는 측면에서 분석해 볼 수 있다. 인간의 행동은 욕구로부터 유발된다. 그러나 인간심리에 대한 인본주의적 접근을 취했던 매슬로우(A. Maslow)는 인간이 신체, 생리적인 욕구뿐만 아니라 상위의 심리적인 욕구도 가지고 있다고 주장했다. 이러한 욕구는 사람에 따라 다르지만 일반적으로 강도와 순서에 따라 위계적이고 발달적인 방법으로 서로 연결되어 있다고 주장하였다. 이러한 생각에서 매슬로우는 욕구위계를 제안하였다<그림 1>.

이 욕구체계의 꼭대기에 자아실현의 욕구가 존재한다. 그는 극단의 예외적인 경우(예 ; 굶어 죽어가면서도 시를 쓰는 예술가)를 제외하면 일반적인 경우에는 하위욕구가 충족되어야만 상위의 욕구가 유발된다고 주장하였다.⁶⁾



<그림 1> 매슬로우의 인간욕구 위계설(need hierarchy)

인류역사를 살펴보면, 어느 면에서는 그 변천이 개인의 욕구에 바탕을 둔 사회의식 변화의 역사임을 볼 수 있다. 인간 의식의 역사적 발전경로를 보면, 근대 이전까지 오랜 시간 동안(원시사회와 농경사회) 기본적인 생존과 안전에 관련된 역사였으며, 산업사회 이후 과학과 물질문명에 의하여 생존과 안전의 문제가 해결된 후, 사회의식의 발전으로, 또 현재는 개개인의 정체성 확립을 고려하는 단계에 다다르고 있음을 볼 수 있다.

디자인이란 분야가 생기고 난 후, 디자인과 관련된 인간의 욕구 변화 양상을 이런 사실과 비교해 살펴보면 유사한 과정을 따르고 있음을 알 수 있다. 즉 산업사회 초기로부터 200 여 년간은 그간의 인류역사에서 충분히 해결치 못하였던 기본적인 욕구, 즉 신체에 관련된 생리적 욕구와 안전의 욕구를 해결하기 위한 물질 생산을 돕는 것이 디자인의 역할이었다. 이때는 기계생산을 위해 소품종 대량생산의 물개성인 디자인일 수밖에 없었다. 이를 통해 하위의 욕구가 해결된 후, 산업사회가 끝나고 70-80년대 후기산업사회로 들어오면서 이런 물개성의 시대를 마감하는 다품종 소량생산에 관심을 갖게 되었다. 이것은 심리적으로 다른 사람들과 다르게 보이려는 개성의 추구, 즉 개개인의 정체성 확인을 위한 과정이었다고 볼 수 있으며 지금은 개별 소비자의 기호에 맞는 제품의 맞춤 생산에 관해 이야기하고 있는 시점이 되었다. 즉 현재는 가장 상위의 욕구, 다시 말하면 자아실현의 의식이 본격적으로 싹트는 시점인 것이다.⁷⁾

참여 공간디자인의 가치는 이러한 매슬로우의 욕구 위계설에서 각 개인의 정체성과 자아실현을 이루는 한 솔루션으로 나타나고 있다고 보인다. 가구나 조명디자인의 경우 사용자에게 의해 변화 가능한 가변적인 재질의 사용이나 모듈 조립방식의 디

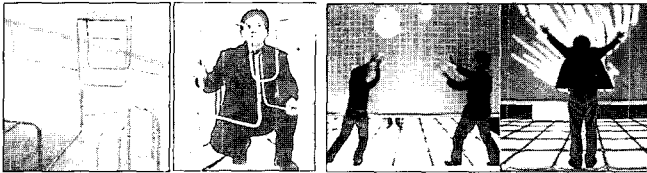
4) Chung & Lee, Postmodernisms - An Introductory Anthology, 1990, pp.11-29

5) 권영걸, 공간디자인 16강, 도서출판 국제, 2001, p.235

6) Henry Gleitman, 장현갑 외 譯, 심리학, 시그마프레스, 1999, pp.938-941

7) 민경우, 미래사회에서 디자인 교육 방향에 관한 연구, 한국디자인학회, 디자인학 연구, vol. 16, No. 1, 2003, pp.214-215

자인으로 각 소비자가 자신의 취향과 필요에 맞게 디자인하여 사용할 수 있으며 력향이 바뀌거나 필요한 기능이 바뀌면 다른 형태로 제조립도 가능하다<그림 2>. 매장 디스플레이의 경우도 방문한 소비자의 유희적 행태에 의해 그 사람만이 경험할 수 있는 인터랙티브한 환경이 연출되도록 디자인되기도 한다<그림 3>. 예기되어 왔던 일품종 일생산의 시대가 각 소비자의 다양한 자아실현 욕구의 상승과 더불어 도래한 것이다.



<그림 2> 김재목, Banding+Free System, 2003 <그림 3> ORIHICA Omotesando, 도쿄, 2003

참여가 사용자에게 만족과 선호도 증가를 가져다주는 경로는 위의 인본주의 심리학자들의 주장처럼 자아실현 같은 상위 레벨의 정신적 과정으로 조명할 수도 있지만 행동주의 심리학자들의 주장과 같은 좀 더 하위 레벨에서 이해하는 것도 가능하다. 행동주의 심리학은 인간심리에 미치는 외부환경이나 외현적으로 표출된 행동의 영향을 강조한다.

행동주의 심리학 중에 인지부조화에 대한 연구가 있다. 사람들은 일반적으로 인간의 내적 사고방식이 외현적으로 표출되는 행동을 결정한다고 생각한다. 그러나 행동주의 심리학의 연구 결과들은 인간의 외적 행동이 내적 사고를 변화시키는 요인이 되기도 함을 입증하였다. 이에 대해 검증한 심리학 실험으로 인지부조화 이론의 태도-상위 행동 상황에 대한 실험이 있다. Festinger와 Carlsmith는 연구에서 피실험자들에게 매우 지루한 과제를 수행하게 하였다. 그들이 과제를 마친 후에 실험자는 자기의 조수가 결근을 했기 때문에 그들이 대신 조수 역할을 해주었으면 좋겠다고 부탁하면서 이 실험이 신입관이 사람들의 과제 수행에 미치는 영향을 연구하는 것이라고 말하였다.(실제로는 인지부조화, 태도-상위 행동에 대한 것임.) 조수의 역할은 다음 피험자가 방으로 들어올 때 실험을 마친 정규 피험자인 척하면서 실험에 포함된 과제가 아주 재미 있었다고 말하는 것이라고 하였다. 즉 실제로는 매우 지루한 과제를 자기는 그것이 재미 있었다고 말함으로써 다음 피험자를 속이는 것이었다. A 피험자 집단에게는 그 도움에 대해서 1달러를 받게 될 것이라고 제안하였고 B 피험자 집단에게는 20달러를 받게 될 것이라고 하였다. 통제집단의 피험자도 있었는데 그들에게는 속이는 것을 요구하지 않았다. 피험자들이 지시된 태로 행동을 한 다음에 바로 실험자는 모든 피험자들에게 그들이 실제로 그 과제를 얼마나 즐겼는가를 나타내게 하였다. 실험결과 <표 2>, 거짓말을 하는 조건으로 적은 보수(1달러)를 받은 A 피험자 집단은 그 과제에 대한 신념(태도)을 바꾸었다. 즉 그

과제가 아주 재미 있었다고 생각하기로 함으로써 자신의 생각에 어긋나는 행동(거짓말)을 한 것에 의해 자신 내부에 생긴 인지부조화를 감소시켰다. 그러나 20달러라는 큰 정적 유인이 있었던 B 피험자 집단은 돈이라는 유인요소를 통해 자신의 신념과 상위되는 행동을 하였던 것에 대한 정당화를 할 수 있었기 때문에 태도(신념)의 변화를 일으키지 않았다.8)

<표 2> 태도-상위행동과 태도변화

조 건	과제를 즐겼다. (태도변화)	그와 비슷한 실험에 다시 참가하려는 의도
A집단 (1달러보수)	+1.35	+1.20
B집단 (20달러보수)	-0.05	-0.25
통제집단(거짓말 안함)	-0.45	-0.62

어떤 사람이 어떤 내적 신념을 가지고 있고, 그와 모순되는 특정 행동을 하게 되었을 때에는 그 신념과 그가 그 행동을 했다는 사실 사이에 비일관성에 의한 심리적 부조화가 생기게 된다. 이를 인지부조화 상황이라 한다. 인간에게는 심리적 평형상태를 이루려는 무의식적 욕구가 있기 때문에 이런 부조화가 생기면 해소하려는 무의식적인 심리과정이 일어난다. 그러나 일단 그 행동을 하였다라는 사실을 바꿀 수는 없으므로 이 인지부조화 상태를 없애기 위해서는 내적 신념이 변화되는 수밖에 없다. 위의 실험 결과, 이런 변화가 일어남이 입증되었다. 즉 내적 신념과 행동 사이에 발생한 인지부조화를 내적 신념을 바꿈으로써 해소하는 무의식적 과정이 자동적으로 발동하였다.

이처럼 인간은 주어진 환경에 대해 어떤 행동을 하게 되었을 때 그것이 좋아서 한 행동이건 싫지만 억지로 한 행동이건간에 그 행동과 일치하는 내적 신념을 형성하려는 무의식적인 욕구를 가지고 있다. 내적 신념과 외적 행동이 불일치함으로써 생기는 불안감이나 자아정체감의 손상을 심리적으로 원하지 않는 무의식적 동기가 발동된다는 것이다.

이런 관점에서 분석하면 참여 공간디자인이 유발하는 참여행동이 그 디자인에 대해 사용자가 갖게 되는 내적 태도인 선호도, 만족도 등에 긍정적 영향을 미칠 것이라는 점을 쉽게 알 수 있다. 즉 사용자는 좋던 싫던 그 디자인의 과정 일부를 형성하는데 자신의 에너지를 개입시켰고 자신이 그런 행동을 했다는 사실은 바꿀 수 없는 현실이 된다. 그러면 위의 실험에서와 같이 그 경험과 관련된 내적 신념이나 감정을 자신의 행동을 정당화시키는 방향으로, 즉 긍정적인 방향으로 바꾸게 된다. 대부분의 경우 참여디자인이 유도하는 참여행동은 자발적, 유희적 참여 행태인 경우가 많기 때문에 그 디자인에 대한 내적 태도는 더욱 긍정적인 방향으로 강화를 받게 된다.

8)L. Festinger & J. Carlsmith, Cognitive consequences of forced compliance, Journal of Abnormal and Social Psychology, 58, pp. 203-210.

3. 참여행동 유도수단으로서의 어포던스

이 장에서는 공간디자인에 있어 참여행동 유도수단으로 중요하게 적용되고 있는 어포던스에 대해 논의하였다.

3.1. 어포던스의 의미: 인간생존을 위한 행태의 지각적 지원

마음과 물질을 분리하는 이원적 세계관에 기초했던 종래의 환원주의적 시지각 이론의 입장은 깁슨(J. J. Gibson)의 생태심리학에 의해 도전받고 있다. 심리학에서 지각에 대한 접근법은 크게 두 가지가 있다. 구성주의적 접근(Constructive Approach)에 의하면 지각자는 감각정보의 의미를 파악하기 위하여 과거 경험과 관련된 고차적 사고과정을 거쳐야 한다. 이 이론에 의하면 개인에게 도달되는 환경자극은 단편적 정보일 뿐이며 감지된 자극을 해석하는데 개인과 그의 경험이 더 중요한 역할을 한다. 즉 후천적 지각경험의 중요성을 강조한다.

이에 비해 생태학적 접근(Ecological Approach)은 선천적 지각능력을 강조한다. 유기체가 주어진 환경자극의 의미를 구성한다기보다는 그 자극의 의미는 이미 생태학적으로 구조화되어 환경 속에 존재하는데, 그 환경을 많이 경험한 유기체에게는 이 의미를 파악해내는 것이 용이한 일이라고 주장한다. 또한 깁슨은 지각이란 훨씬 더 총체적이기에 환경의 속성들이 서로 구분되는 부분들로 지각되어 뇌에서 합성된다기보다는 의미 있는 총체적 실체로 지각되는 것이라고 주장한다.⁹⁾

지각에 대한 생태학적 접근법에서 중요한 개념으로 어포던스(affordance)가 있다. 깁슨은 유기체를 환경을 능동적으로 탐색하고 사물을 다양한 방식과 상이한 조망으로 접하여 경험하는 존재로 본다. 이로 인해 유기체는 어떤 사물이 갖는 불변의 속성을 지각하게 된다(예; 견고성 같은 사물의 변하지 않는 속성). 이런 속성을 그 사물의 어포던스라 칭한다. 예컨대 어떤 사물이 고체이고 딱딱하면서, 땅에서 조금 올라왔고, 그 표면이 땅과 꽤 수평을 이루면, 그 사물은 앉을 수 있는 것이라는 정보를 제공해 준다. 이것이 그 사물이 갖는 어포던스이다.

깁슨은 모든 존재는 어포던스를 갖고 있다고 정의한다. 그에 의하면 지각에서 인간은 목적 지향적이며 지각은 환경으로부터 정보를 획득하는 목적과정이다. 따라서 지각은 인간의 생존을 위해 환경에 대한 행태적 적응을 지지해 주는 기능을 갖는다. 이러한 관점에서 살펴보면, 환경의 어포던스를 지각한다는 것은 인간이 환경과 상호작용 할 수 있는 방식을 지각하는 것이다.¹⁰⁾ 인간은 환경의 지원성, 즉 어포던스의 지각으로 인해 생존과 적응에 이용가능한 시각적 정보를 제공받게 되며 이러한 지각을 바탕으로 환경 내에서의 행위를 결정하게 된다.

9)이진환·홍기원·정영숙 공역, 환경심리학, 학지사, 1997, p.49
10)Ibid., pp.49-50

<표 3>¹¹⁾은 어포던스가 갖는 특성과 가치를 정리한 것이다.

<표 3> 어포던스의 특성과 가치

어포던스의 개념	불변하는 기능적 특성 이용가능한 자극의 특성 (정보) 인간행동을 유발시키는 잠재적 환경 탐색가능성 / 행위유발성
어포던스의 속성	생태적, 관계적, 진화적, 실체적, 사실적, 기능적, 정보적
어포던스 지각의 특성	직접적, 전일적, 즉각적, 선택적, 상대적, 목적과 동기에 의존, 신체의 움직임에 의존
어포던스의 가치	생존적 가치 / 적응, 균형, 질서적 가치

3.2. 디자인에서 있어서의 어포던스 필요성

결론적으로 말하면 어포던스 지각은 환경에 적응하기 위한 생존적 가치의 획득인 것이다. 따라서 어포던스의 내용과 범주는 디자인에서 중요한 변수이자 제공해야 할 필수 조건이다.

이렇듯 생태학적 지각이론은 디자이너에게 인간의 삶을 지원하기 위한 환경연출에 있어 고려해야 할 새로운 측면을 인식시켰다. 환경을 디자인할 때, 시각적, 물리적 차원의 구성만을 고려하던 이전의 방식에서 벗어나, 어포던스와 같은 생태적, 지각심리적 특성이 환경을 구성하는 각 부분에 존재함을 인식시킨 것이다. 그러므로 디자인은 이런 어포던스의 제공을 통해 환경과 그 환경에서 생활하는 인간 간에 적합한 심리적, 행태적 관계 생성을 지원해 주어야 한다는 것이다.

3.3. 참여행동 유도수단으로서의 어포던스

노만(D. A. Norman)은 깁슨의 어포던스에 대한 이론을 디자인에 적용시켜 디자인의 행태지원 역할에 대한 현대의 깊은 관심에 길을 열어준 인지심리학자이다. 본고에서는 노만이 주장하는 디자인에 어포던스를 적용하는 방법론들 중에서 참여 공간디자인에서 참여행동 유도수단으로 활용될 수 있는 것들을 정리하여 제시하였으며 분석한 내용은 4장에서 참여 공간디자인의 유형을 분류할 때 특징분석의 요소로 활용하였다.

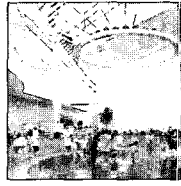
(1) 가시성에 의한 참여행동 유도

가시성(Visibility)이란 해야 할 행위와 그 행위의 결과를 나타내는 단서들이 디자인에서 시각적으로 잘 드러나 있어야 한다는 것이다. 조작할 중요한 부분은 눈에 잘 띄어야 하고 적절한 지시내용을 전달해야 한다. 예컨대 밀어야 하는 문이라면 어디를 밀어야 할지를 알려주는 신호가 디자인에서 자연스럽게 아름답게 제시되어 있어야 한다. 디자인이 이런 가시성을 가지고 있으면 사용자가 디자인 사용법에 대해 외울 필요가 없다. 즉 사용자가 외워서 머릿속에 집어넣어야 할 사용법에 대한 지식을 세상 속 지식으로 빼내어 주는 것이 된다.

<그림 4>는 이런 가시성에 의한 참여가 잘 이루어지고 있

11)김주미, 생태학적 패러다임에 기초한 환경지각과 미적 지원성 연구, 한국실내디자인학회 논문집 24호, 2000, pp.170-171

는 공간디자인 사례이다. 사람들이 많이 모이는 넓은 공간에서 일정 영역을 사람들이 모여 이러저러한 활동을 하게 하는 공간으로 규정짓는 방법으로 가시성을 사용하고 있다. 상부에 구조물을 달고 그 바로 아래 바닥에 시각적으로 영역성을 강화해 주면 이 공간은 이내 중심성을 갖게 되고 사람들은 이 장소를 유희나 만남의 장소로 사용하게 된다.



<그림 4> Oregon Convention Center, 1993, Portland

(2) 대응에 의한 참여행동 유도

대응(Mapping)이란 두 일 간의 관계성을 뜻하는 용어이다. 디자인에서의 대응이란 디자인에 있는 통제장치와 그에 의해 야기된 행동이 가져오는 결과 간의 관계성을 말한다. 사용자가 디자인 장치에 대해 행하게 되는 행위가 원하는 결과를 잘 일으키는 것을 장치, 행위와 결과 간 대응이 잘 된 디자인이라고 하며 익히기 쉬운 디자인이다. 예컨대 자동차 앞, 뒤 스피커 작동조절 장치는 소리가 앞에서 나오기를 원한다면 장치를 앞으로 움직이게 하고, 뒤에서 나오기를 원한다면 뒤로 움직이게 한다면 장치를 앞, 뒤로 움직이는 행위와 앞, 뒤 스피커에서 소리가 나오는 결과 간에 자연스러운 대응이 이루어진 것이다.

<그림 5>는 조명이 벽 속에 있어 스위치가 아닌 문을 열고 닫는 참여행위로 조명의 밝기를 조절하게 되어 있다. 문을 닫으면 어두워지고 열면 밝아지는 단순한 대응의 원리를 이용하고 있다.



<그림 5> Naoko Takahashi, Light In The Wall, 2000

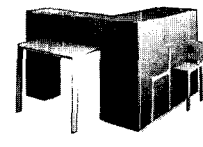
(3) 피드백에 의한 참여행동 유도

피드백(Feedback)이란 소비자가 한 행동이 일으키는 결과의 적합성 여부를 보여주는 단서들을 말한다. 어떤 행위를 한 후에 아무런 결과도 눈에 보이지 않으면 사용자는 그 행위가 아무런 효과도 나타내지 않았던 것으로 생각하고 그 행동을 반복하거나, 틀린 행위를 했음에도 수정하지 않고 다음 행위를 진행하는 오류를 범하게 된다. 피드백은 가시적이어야 하며 가시적이게 만들 수 없을 경우, 소리를 사용하면 된다.

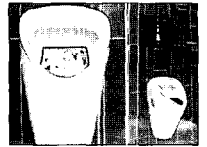
<그림 6>은 이런 피드백으로 인해 사용자의 참여를 이끌어내는 공간디자인 사례이다. 사람이 움직여서 구멍을 가리게 되면, 빛의 양이 줄어들면서 모터가 작동하여 구멍이 열리고, 아무런 물체의 방해 없이 최대한의 빛을 받으면 닫혀서 그림에서처럼 아주 작은 현색 점만 표시하게 된다. 이것이 연속적으로 움직이면 거울을 보는 것처럼 움직이는 형체를 볼 수 있다. 이렇게 벽면이 자신의 움직임에 의거해 변화하는 피드백을 받게 되면 그 벽면 앞에서 자연스럽게 이런 저런 동작으로 또 다른 변화를 만들어 보는 참여행위를 하게 된다.



<그림 6> Frederic Eyl, Aperture, 2004



<그림 7> Frederic Ruyant, Mobile Home, 2003



<그림 8> Marcel Muendorf, On Target, 2005

(4) 제약에 의한 참여행동 유도

디자인에서 제약(Constraint)이란 어떤 결과를 가져오기 위한 작동법이 하나밖에 없도록 디자인하는 것을 말한다. 예컨대 가구를 조립할 때 지름 1cm의 나사못은 지름 1cm의 구멍에만 들어가는 것은 제약이 사용된 것이다. 제약에는 문화적인 제약도 있다. 사람들은 사회적 행동을 지배하는 문화적 관습들을 학습을 통해 익히게 되므로 이들을 디자인에서 이용할 수 있다.(예 : 문자는 읽을 수 있도록 배치된다) 한 사회의 대부분의 사람들이 알고 있는 문화적인 제약은 디자인에서 물리적 제약만큼 효과적으로 활용할 수 있는 어포던스 적용법이다.

<그림 7>은 제약에 의해 사용자로 하여금 어떤 행동을 해야 하는지는 보여주고 있는 가구디자인 사례이다. 테이블의 비어 있는 틈으로 가구를 밀어 넣고 싶은 욕구를 유도하며 이때 어느 가구가 어느 틈으로 들어가야 하는지에 대해 혼돈의 여지가 없다. 단순한 제약이긴 하지만 제약을 활용한 사례이다.

(5) 강제적 기능에 의한 참여행동 유도

강제적 기능(Forcing Function)은 행동의 순서에 관련된 것이다. 즉 어떤 한 단계가 성공적으로 수행되지 않으면 다음 단계로 넘어가는 것이 여의치 않은 것이다. 이렇게 함으로써 다음 단계에서 생길 수 있는 사용상의 오류를 막을 수 있다. 예컨대 화장실 문 앞에 스프링에 의해 상하로 움직이는 물건 받침대가 있어 핸드백을 놓았다가 나가기 전에 들지 않으면 문이 열리지 않는 경우 같은 것이다.

<그림 8>은 압력에 반응하는 스크린을 부착하여 소변을 보는 동안 소변기를 오락기로도 활용할 수 있도록 설치한 화장실 디자인이다. 소변기의 밖으로 오줌을 흘리는 잔뇨량을 줄이기 위한 수단 중의 하나인데 이 소변기를 오락기로 활용하고 싶으면 반드시 소변기 안의 스크린으로 소변을 잘 조준해야 한다. 그렇지 않으면 오락기가 작동하지 않게 되어 있기 때문이다. 다소 소극적이긴 하지만 강제적 기능이 적용된 사례이다.

4. 참여행태별 공간디자인 유형분류 및 사례분석

본 장에서는 참여 공간디자인의 유형을 참여행태가 수반하는 변화에 의거하여 분류하고 각 유형별 사례 및 특성을 분석하여 지금까지 논의한 참여 공간디자인이 현실적으로 어떻게 구현되고 있는가에 대해 논의하였다. 4장의 끝부분에서는 이들

유형과 사례를 분류, 분석한 내용을 표로 정리하여 각 유형의 특징이 상호대비적으로 쉽게 파악될 수 있도록 제시하였다.

4.1. 유형 분류의 기준

참여 공간디자인의 유형은 디자인 자체에 대한 관점과 디자인의 종국의 관심 대상인 인간(사용자)에 대한 관점을 포함하도록 상위 유형으로 디자인 측면의 변화를 수반하는 참여와 사용자 측면의 경험적 변화를 수반하는 참여로 나누었다.

디자인 작업은 그 주요 고려대상이 형태(조형미)와 기능이다. 따라서 디자인 측면의 변화를 수반하는 참여는 다시 디자인의 기능적 변화를 수반하는 참여, 디자인의 조형적 변화를 수반하는 참여의 하위 유형으로 세분하였다.

디자인을 사용함에 있어 사용자가 갖게 되는 경험적 측면은 인간의 정신세계를 구분짓는 가장 일반적인 구분에 따라 이성적 경험 변화를 수반하는 참여와 감성적 경험 변화를 수반하는 참여의 하위 유형으로 나누었다<표 4>.

<표 4> 유형분류 체계

디자인 측면의 변화를 수반하는 참여	디자인의 기능적 변화를 수반하는 참여
	디자인의 조형적 변화를 수반하는 참여
사용자 측면의 변화를 수반하는 참여	이성적 측면의 경험 변화를 수반하는 참여
	감성적 측면의 경험 변화를 수반하는 참여

본고는 공간디자인 사례에서 드러난 참여행태를 유형별로 분리하여 설명하지만 사실 각 사례들은 그 유형에 있어 중복되는 측면들을 가지고 있는 경우가 있다. 예컨대 디자인의 기능적 변화를 수반하는 참여의 사례는 디자인의 형태적 변화를 수반하기도 한다. 많은 경우 디자인이 단지 하나의 목적만을 가지고 구성되지는 않기 때문이며 모든 요소가 복합적으로 작용하는 공간디자인에서는 특히 그러하기 때문이다. 따라서 본고는 연구의 수행을 위하여 그 디자인에서 가장 두드러지는 변화의 측면에 초점을 맞추어 유형을 분류하였음을 밝혀둔다.

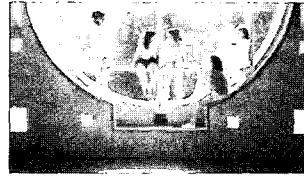
공간디자인 사례로는 건축과 인테리어디자인 및 건축, 인테리어의 요소로서의 가구, 조명디자인을 포함시킨다. 그 외에 퍼블릭디자인, 공간설치 작품도 사례에 포함한다.

4.2. 디자인 측면의 변화를 수반하는 참여

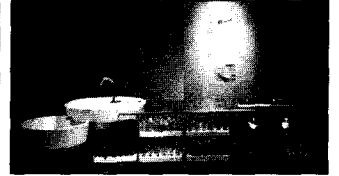
(1) 디자인의 기능적 변화를 수반하는 참여

다음은 사용자 참여로 공간디자인의 기능이 변하는 경우이다. <그림 9>는 창틀이지만 발을 딛고 올라갈 수 있는 단의 존재, 창틀 재료의 견고함과 넓은 면적 등으로 인해 그 위로 올라가 앉는 행태를 유도하기에 충분한 시각정보를 제공한다. 이에 의해 안내 표지판이 없어도 학생들은 자연스럽게 올라가 앉게 된다. 사용자가 적극적인 참여행태로 사용하는 동안만큼은 창틀이 아닌 퍼블릭 벤치의 기능으로 변화된다.

<그림 10>은 채소를 따로 재배하고 싶어도 장소나 관리가 부담스러워 시작하지 못한 도시인에게 적합한 주방 시스템이다. 싱크대에서 사용된 물은 아래로 모였다가 채소에게 전달되어 밑거름이 된다. 눈으로 직접 자신이 키우는 채소를 확인할 수 있다는 점과 환경 보존을 몸소 실천할 수 있다는 점에서 능동적인 참여행태의 주방시스템이라 할 수 있다.

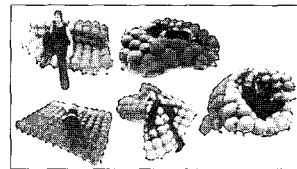


<그림 9> Lord, Aeck & Sargent, Trinity Elementary School, Atlanta, 1993



<그림 10> Nobuho Niyawaki & Honda Takashi, Cultivation Kitchen, 2004

<그림 11>은 모듈방식의 DIY 가구이다. 이런 변화가능성이 포함된 DIY 가구는 소비자가 자신의 필요와 취향에 따라 원하는 형태로 디자인할 수 있다. 이 경우 변화된 가구의 여러 가지 형태는 각기 다른 자세에 적합하도록 기능이 변화된다.



<그림 11> the Feel : Seating System, Animi Causa사 제품, 2005



<그림 12> IA series, Steelcase Inc., 2004

<그림 12>는 사무환경에서 각 사람이 원하는 프라이버시와 의사소통의 정도에 따라 자유롭게 변화시킬 수 있는 파티션이다. 앞사람으로부터의 시야를 차단해주는 기능으로 사용하는 사람도 있고 컴퓨터가 창을 향하는 경우 눈부심 방지를 위해 빛을 차단해 주는 기능으로 사용하는 사람도 있다. 각 사용자의 필요에 따라 다른 기능이 발휘된다.

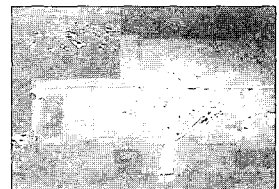
(2) 디자인의 조형적 변화를 수반하는 참여

다음은 사용자 참여로 공간디자인의 형태가 변하는 경우이다.

<그림 13>은 다양한 색 조절이 되는 장식용 조명패널이다. 간단한 리모컨 조절로 사용자 자신만의 색 배합을 만들어 낼 수 있다. 즉 이 장치 하나 만으로도 늘 변화하는 색다른 분위기의 인테리어 공간을 사용자 스스로 만들어 낼 수 있다.



<그림 13> TRAXON, Mood Light Classic Panel Set, 2002



<그림 14> Simon Heijdens, Tree Interactive Installation, 네덜란드

<그림 14>는 도시의 어두운 코너에 위치한 건물 외벽에 일몰 때부터 일출 때까지 나타나 빛을 밝혀주는 나무이다. 프로젝트 되는 이 나무는 환경 및 사람의 행동에 의해 인터랙티브

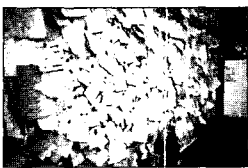
하게 변화한다. 바람이 불면 그 강도에 따라 나뭇가지와 잎이 흔들거리며, 특히 소리에 민감하게 반응하여 지나가는 사람의 큰 말소리나 자동차 경적소리에 잎이 떨어져 길바닥에 프로젝트 된다. 이처럼 사람들의 반응에 따라 어두운 저녁, 외진 도시의 한 거리를 물리적, 심리적으로 밝게 만들어 준다.

<그림 15>는 대중 식당에서 흔히 볼 수 있는 공간연출 광경으로 벽면을 사람들이 남긴 포스트잇과 그 사연으로 채우는 것이다. 빈 벽이 소비자의 참여로 형태와 의미가 변화된다.

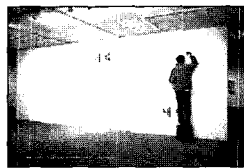
<그림 16>의 설치작품에서는 관람자가 자신이 원하는 내용을 무엇이나 적을 수 있는 커다란 메모판이 마련되어 있다. 위에서부터 순차적으로 칸을 메꾸도록 되어 있어 관람자의 참여에 의해 작품의 형태가 점진적으로 변화하여간다.

<그림 17>은 버추얼 리얼리티 디자인이다. 디지털미디어에 의해 실재와 비실재의 구분이 애매해지고 있는 21 세기에, 아톰과 비트가 뒤섞인 공간을 디자인하고 구축하는 일이 공간디자인의 중심적인 과제로 부각되고 있다. 이렇게 이미지가 곧 실재인 시대에 공간디자이너들은 물질적인 디자이너이면서 한편으로는 미디어디자이너를 지향해 나가야 한다. 즉 이런 버추얼 리얼리티 디자인도 더 이상 공간디자인 영역이 아니라고 할 수 없다. <그림 6>에서 사용자는 3D 안경을 착용하고 사계절의 가상현실세계를 여행한다. 호흡센서가 있어 사용자가 숨 쉬는 정도에 따라 가상현실에서 다른 속도로 이동할 수 있다.

<그림 18>은 소리 건축물이다. 즉 시각적 형태가 아니라 사운드가 변화하는 사례이다. 장착된 센서를 통해 방문자들의 움직임과 흐름, 위치의 패턴을 감지하고 분석함으로써 살아있는 소리의 흐름을 만들어낸다. 사람의 움직임이 음악을 직접적으로 변형시키는 것이 아니라 작곡방식에 영향을 주는 간접적인 인터랙션을 유도하도록 프로그래밍 되어 있다. 공간, 사운드, 사람에 의해 끊임없이 변화해 가는 발생적 사운드 환경이다.



<그림 15> 분식집의 벽면을 장식하는 포스트잇 메모



<그림 16> 김순기, 오늘, 1998

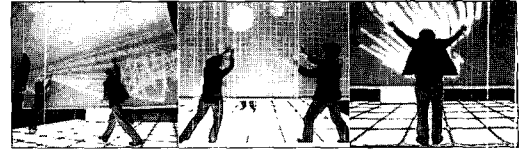


<그림 17> Char Davies, Osmose, 1995



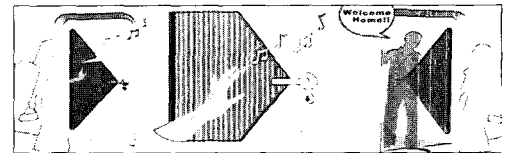
<그림 18> Nox & Edwin van der Heide, Son-O-House, 2004, 네덜란드

전달하고자 하는 정보의 커뮤니케이션이 이루어지는 경우들이다. 정보의 형태는 다양하지만 디자이너가 사용자에게, 또는 사용자가 다른 사용자에게 자신이 전달하고자 하는 정보를 이성적이고 의도적으로 커뮤니케이션하게 된다.



<그림 19> ORIHICA Omotesando, 도쿄, 2003

<그림 19>는 브랜드의 로고를 효과적으로 기억시키기 위해 브랜드 칼라와 매장 인테리어에서의 소비자 참여행태를 연결시킨 경우이다. 소비자가 벽에 스크래치 하면 스크래치 형태와 더불어 인터랙티브하게 브랜드 색이 나타난다.



<그림 20> 하프 도어 (harp door)

<그림 20>은 현관문에 초인종 역할을 하는 하프가 장착되어 있어 하프를 연주할 수 있다. 즉 고정된 초인종 소리에 의해 방문객이 왔다는 정보를 전달하는 것이 아니라 방문객 스스로 만들어 내는 정보 사운드로 자신의 방문을 알리는 것이다.

<그림 21>은 스위스 EXPO 때 임시로 세워졌던 빌딩이다. 호수 위의 트러스 구조물 주변으로 3 만여 개의 고압 노즐에서 뿌려진 안개가 구조물을 감싸 건물의 외형을 이루게 되는 놀라운 상상력을 보여준다. 방문객들은 비웃을 입고 램프길을 따라 건물로 진입한다. 건물 내부에서 구름 속을 떠돌던 사람들이 만날 때마다 센서가 달린 비웃의 색깔이 변하여 서로 얼마나 자주 만난 사이인가에 대한 정보를 표시해 준다. 자주 만난 사람일수록 비웃이 더 빨강계 얼굴을 붉힌다.

<그림 22>는 사람들 사이의 대화라는 정보의 커뮤니케이션이 원활히 이루어지도록 돕는 테이블이다. 숨겨진 마이크로 폰과 연결된 LED가 사람 목소리를 감지하여 말하는 쪽의 LED에 신호가 나타난다. 즉 자신이 말을 더 많이 하고 있는지 들어주기를 더 잘하고 있는지에 대한 정보를 실시간으로 전달해주는 것이다. 이 테이블은 피드백시스템을 통해 사람과 사람 사이의 원만한 대화 행위를 조정, 지원하는 역할을 한다.



<그림 21> Elizabeth Diller & Ricardo Scofidio, Blur Building, 2002, Yverdon-les-bains, Swiss



<그림 22> Chris Csikszentmihaly, Talk Table, 2005

4.3. 사용자 측면의 경험적 변화를 수반하는 참여

(1) 이성적 경험 변화를 수반하는 참여

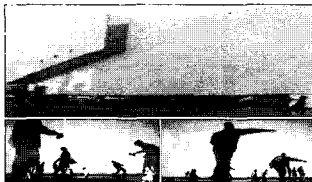
사용자의 참여가 이성적 경험변화를 수반하는 경우는 주로

(2) 감성적 경험 변화를 수반하는 참여

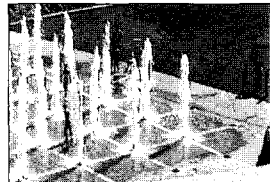
사용자 참여가 감성적 경험변화를 수반하는 경우는 디자인을 접했을 때 사용자가 의도했다기 보다는 자신도 모르게 자연스럽게 그런 경험과 행태를 나타내게 되는 경우들이다. 유희적 행태의 유발, 표현욕구의 발산, 무의식적, 정화적 경험의 충족 등이 발생하는 것을 볼 수 있다.

<그림 23>의 경우 건물 자체가 스크린이 되어 사람들의 그림자가 건물 외부에 나타난다. 이것을 보는 사람들은 그 그림자를 보고 놀라기도 하고 여러 모양으로 움직여 보기도 하는 등 재미있는 상황을 직접 연출하면서 그림자와 연관된 놀이(유희) 행동으로 자연스럽게 유도 된다.

<그림 24>는 주변바닥과 분수대 간의 뚜렷한 경계를 없애고 바닥의 높이와 분수대의 높이를 같게 함으로써 사람들이 분수대 안으로 들어가도록 유도한다. 사람들은 물놀이를 즐기며 분수대디자인의 한 부분으로 작용한다.

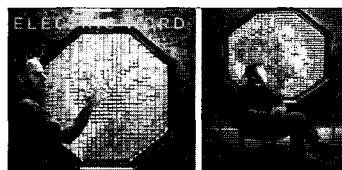


<그림 23> Rafael Lozano-Hemmer, Body Movies, Relational Architecture, Rotterdam, 2001



<그림 24> Plaza Park, San Jose, 미국

<그림 25>의 거울은 유리 대신 나뭇조각이 부착되어 있다. 사람이 다가서면 내장된 카메라 센서가 형상과 움직임을 인지하고 이에 의거해 조각들이 위 아래로 움직여 입체적으로 대상을 비추게 된다. 이런 가시적 피드백으로 지나가는 사람에게 재미를 유발시켜 이런 저런 유희적 행동을 하게 한다.



<그림 25> Daniel Rozin, W Hotel Wooden Mirror, 2004



<그림 26> Absolut 광고, 2005

<그림 26>은 벽에 설치된 앰솔루트 보드카(Absolut Vodka) 광고이다. 이 회사의 광고컨셉은 항상 독창적이고 예기치 못했던 것을 추구한다. 벽에 보드카 병 모양의 작은 구멍이 뚫려있다. 인간은 작은 구멍이 있으면 들여다보고 싶은 본능적인 충동을 느끼기 때문에 소비자는 이 욕구를 만족시키기 위해 자연스럽게 구멍을 들여다보게 된다. 그 순간 CCTV에 의해 투사된 자기 자신, 즉 그 구멍을 엿망하고 있는 자기 모습을 보드카 병 모양의 영상으로 볼 수 있게 설치되어 있다.

<그림 27>은 여성의 가슴을 형상화한 조명디자인이다. 여성

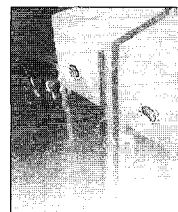
을 애무하듯 센서를 문질러서 밝기를 조절하도록 되어있다. 이 과정이 성관계 시 애무를 통해 여성의 성적 흥분도가 올라가는 것과 같은 경험을 하게 한다.

<그림 28>사례는 인간의 무의식적 욕구인 공격추동을 만족시키는 참여 행태를 지원한다. 이것은 바늘핀과 바늘꽃이 형태인 조명디자인이다. 전구가 부착된 핀을 똑신한 바늘꽃이 본체에 꽂고 싶은 욕구가 생기며 그런 무의식적인 공격추동을 행동으로 옮기면 긍정적인 피드백으로 불이 들어온다. 사용자가 꽂는 바늘핀 조명의 수와 위치에 의해 조명의 형태가 구성된다.

<그림 29>는 선불교 영향이 반영된 환경설치작이다. 관람자들은 나무 구조물과 반투명 유리로 만들어진 간이 방에 들어가서 그곳에 마련된 편지지에 조용히 편지를 쓰게 된다. 주소가 적혀 봉해진 편지는 관리자가 부쳐 주며, 다른 관람자들이 읽어 볼 수 있도록 봉하지 않은 편지나 주소 없이 봉해진 편지 등은 벽에 꽂아 두었다가 전시가 끝나면 불태워진다. 이 프로젝트는 마음을 비워내는 편지 쓰는 행위를 통해 다양한 감정을 경험하는 동시에 치유를 유도하고자 하는 것이다. 다양한 사람들의 다양한 사연들이 모여 이 공간의 의미를 형성해 나간다.

<그림 30>은 유머를 이용한 스트레스해소라는 컨셉의 설치작품이다. 벽면에 스트레스 해소에 도움이 되는 물품(예;에어쿠션포장지)이 붙어있다. 관람자는 종이에 자신에게 스트레스를 주는 상황이나 인물에 대해 평소 하지 못했던 말들을 적어서 붙여놓고 그 자리에 있던 물품을 가져갈 수 있다. 작가는 스트레스 해소물품으로 최초 공간을 구성해 놓았지만 관람자의 참여에 의해 그 공간의 형태와 의미가 변화해 가며 관람자들에게는 억눌렸던 표현욕구의 분출이라는 경험을 하게 해 준다.

<표 5>는 위에서 분석한 참여 공간디자인 유형들을 비교하여 파악할 수 있도록 표로 정리한 것이다.



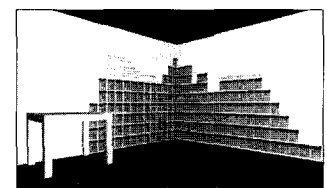
<그림 27> 김태준, Aphrodite, 2003



<그림 29> Lee Mingwei, Letter Writing Project, 1998


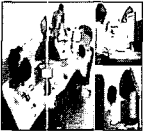
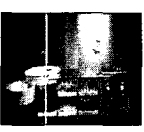
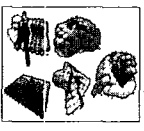










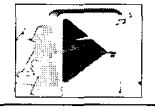


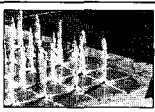






<그림 28> Chris Kabel, Pin Light, 2006



<그림 30> 장은정, Stress Pacifier, 2006

<표 5> 참여 형태별 공간디자인 유형분류 및 사례분석

참여형태별 유형	대표사례	참여 결과	참여행동	참여행동유발요소	어포던스유형	참여 유도목적
기능적 변화를 수반하는 참여		-같은 형태 내에서의 기능의 전환 -창틀을 벤치로 사용함	창틀에 올라가 앉음	-발을 딛고 올라갈 수 있는 단의 존재 -창틀 재료의 견고함과 넓은 면적	가시성	창틀을 벤치로도 사용하게 함
		-같은 형태 내에서의 기능의 전환 -시아 차단, 눈부심 방지, 메모꽂이 등의 기능으로 전환됨	사용자의 필요에 따라 파티션의 위치를 결정하여 설치함	-쉽게 이동가능한 무게와 재질 -설치의 용이성 -날개형태가 위쪽으로도 설치하고자 하는 마음을 유발	대응 가시성	상황과 니즈(needs)에 따른 가구의 효율적 활용
		-서로 다른 기능의 연결 -싱크대에서 사용된 물이 아래로 모였다가 채소에 전달되어 채소가 성장함	싱크대에서 물을 사용함	-채소가 성장해 가는 시각적 형태 변화 -환경문제의 심각성에 대한 사회적 인식	가시성 피드백 강제적 기능	환경보존의 실천
		-필요에 따른 다양한 기능과 형태의 전환 -각기 다른 자세에 적합하도록 기능이 변화됨	자신의 취향과 필요에 따라 가구를 조립함	-서로 매치되는 연결고리의 존재 -동일 unit의 연결이 사망으로 가능함	가시성 제약	상황과 니즈(needs)에 따른 가구의 효율적 활용
디자인 측면의 변화를 수반하는 참여		-사용자의 의도에 따른 형태 변화 -조명 패널이 사용자 자신만의 색 배합으로 다양하게 변화함	조명패널의 색 배합을 사용자가 원하는 배합으로 창출함	-리모콘으로 쉽게 조정 가능한 조명 패널	대응 피드백	늘 변화하는 색다른 분위기의 인테리어 공간을 사용자 스스로 창출하도록 하여 개성을 표출토록 함
		-사용자의 의도에 따른 형태 변화 -사계절의 가상현실을 원하는 속도로 여행함	호흡을 조절하여 가상 현실의 속도를 의도대로 조정함	-자연스런 숨쉬기에 따라 자동적으로 변화하는 속도감의 경험	피드백 대응 강제적 기능	가상현실의 경험에 의한 흥미유발
		-디자이너의 프로그램에 따른 형태 변화 -프로젝션된 나무가 흔들리거나 잎이 떨어짐	얇거나 경적 등 유연히 큰 소리를 만들어냄	-우연한 행동	피드백 대응	외진 도시의 어두운 거리를 물리적, 심리적 으로 밝게 만들어 줌
		-디자이너의 프로그램에 따른 형태 변화 -시각적 형태가 아니라 사운드가 변화하는 소리건축물 -센서를 통해 방문자들의 움직임과 호흡, 위치의 패턴을 감지하고 분석하여 살아있는 소리의 호흡을 만들어 냄	건물 속에서의 이동 및 자유로운 행동 등을 함	-우연한 행동	피드백	공간, 사운드, 사람에 의해 끊임없이 변화해 가는 발생적 사운드 환경의 창출
		-진행형 형태 변화 -빈벽이 소비자의 참여로 형태와 의미가 점진적으로 변화해 감	포스트잇에 개인적인 사연이나 메시지를 써서 벽면에 붙임	-아무런 장식없이 비어있는 벽면 -남들이 이미 붙여 놓은 포스트잇과 메시지 -포스트잇과 펜의 존재	가시성 피드백	음식점의 인기도에 대한 홍보
		-진행형 형태 변화 -설치된 빈 메모판이 관람자의 사연으로 형태와 의미가 점진적으로 변화해 감	빈 메모판에 워킹부터 차례로 각 관람자가 쓰고싶은 이야기들을 씀	-벽면 크기의 빈 메모판 -다른 관람객들이 이미 써놓은 이야기들 -발판과 펜의 존재	가시성 피드백	작가는 형식만 제공하고 관람객이 내용을 메꾸어 작품이 완성되도록 함

참여형태별 유형	대표사례	참여 결과	참여행동	참여행동유발요소	어포던스유형	참여 유도목적
이성적 측면의 경험 변화를 수반하는 참여		-디자이너에 의해 의도된 정보의 커뮤니케이션 -소비자의 스크래치 행태에 의해 인터랙티브하게 브랜드 색이 나타남	매장 벽을 스크래치하여 무늬가 나타나게 함	-터치스크린의 존재 (터치할 수 있다는 경험을 현대인들은 대부분 가지고 있음)	피드백 가시성	브랜드의 로고를 효과적으로 기억시킴
		-디자이너에 의해 의도된 정보의 커뮤니케이션 -건물내부에서 사람들이 만날 때마다 센서가 달린 비옷의 색깔이 변하여 서로 얼마나 자주 만난 사이인가에 대한 정보를 표시해 줌	방문객들은 센서가 달린 비옷을 입고 건물내부에서 구름을 떠올라 다님	구름 속을 떠도는 듯 형성된 건물내부의 인테리어(돌아다니고 싶은 마음을 유발함)	가시성 피드백	타인과의 무연한 커뮤니케이션에 대한 정보를 제공하여 만남과 상호작용을 촉진시킴
		-사용자가 만들어내는 정보의 커뮤니케이션 -자신만의 하프음 연주로 자신의 방문을 알림	초인종 역할을 하는 하프음 연주	현관문에 설치된 하프의 존재(줄이 있으면 황거보고 싶은 욕구를 느낌)	가시성 피드백	개성의 표현
		-상호커뮤니케이션의 조정 -숨겨진 마이크로 폰과 연결된 LED가 사람 목소리를 감지하여 활성화됨(말하는 쪽의 LED에 신호가 나타남) -자신이 말을 더 많이 하는지, 들어주기를 더 잘하고 있는지에 대한 정보를 실시간으로 전달함	상대방과 대화함	-대화할 상대방의 존재	피드백 대응 가시성	사람들간 대화라는 정보의 커뮤니케이션이 원활히 이루어지도록 도움
사용자 측면의 변화를 수반하는 참여		-유희행태의 유발 -건물 자체가 스크린이 되어 사람들의 그림자가 건물 외부에 나타남	자신의 그림자가 확대되어 나타나는 크린외벽 앞에서 놀기도 하고 여러 방향으로 움직이기도 하며 유희행태를 연출	-스크린에 비쳐지는 자신의 그림자	가시성 피드백 대응	건물 외벽의 장식을 사람들의 참여로 연출함
		-유행태의 유발 -사람들은 물놀이를 즐기며 분수디자인의 한 부분으로 작용함	분수대 안으로 들어가서 놀	-주변바닥과 분수대 간의 뚜렷한 경계가 없고 바닥의 높이와 분수대의 높이가 같게 되어 있음	가시성	보는 분수가 아니라 즐기는 분수로서의 퍼블릭디자인 제공
		-유희행태의 유발 -유리대신 나뭇조각으로 구성되어 있는 거울이 위아래로 움직여 입체적으로 대상을 바춤(사람이 다가서면 내장된 카메라 센서가 형상과 움직임을 인지하고 이에 의거해 조각들이 위 아래로 움직임)	거울 앞에서 이런 저런 유희적 행태로 거울을 움직여 봄	-다가서면 나뭇조각이 움직임(자신의 움직임과 나뭇조각의 움직임 간의 연관성 인지)	가시성 피드백 대응	관람자에 의해 인터랙티브하게 움직이는 작품의 경험 제공
		-무의식적 욕구충족 행태의 유발 -CCTV에 의해 투사된 자기 자신, 즉 벽에 뚫린 구멍으로 안을 엿탐하고 있는 자기 모습을 엿살루트 보드카 병 모양의 영상으로 보게 됨	벽에 뚫린 엿살루트 보드카 병 모양의 작은 구멍을 들여다 봄	-벽에 뚫은 엿살루트 보드카 병 모양의 작은 구멍(인간은 작은 구멍이 있으면 들여다보고 싶은 본능적인 충동을 느끼기 때문에 소비자는 이 욕구를 충족시키기 위해 자연스럽게 구멍을 들여다 보게 됨)	가시성 피드백	엿살루트 보드카의 광고효과 극대화
		-무의식적 욕구충족 행태의 유발 -애무하듯 센서를 문지르면 여성의 성적 흥분도가 점점 올라가는 듯 조명의 불이 점차적으로 밝아짐	성관계시 여성을 애무하듯 센서를 문지름	-조명의 스위치가 on/off방식이 아니라 평평한 센서로 존재함(평평하므로 문지르는 행동을 유도함)	가시성 피드백 대응	조명 사용자 성적 흥분의 간접경험 제공
		-무의식적 욕구충족 행태의 유발 -바늘핀 조명을 바늘꽃이에 꽂으면 불이 들어옴 -소극적이거나 무의식적인 공격충동을 행동으로 옮기면 긍정적인 피드백으로 불이 들어옴	전구가 부착된 핀을 핀용 연필체에 찔러 꽂음	-바늘핀의 날카로움과 그것으로 찔러 수 있는 바늘꽃이의 폭신한 재질감에 대한 인식	가시성 피드백	인간의 무의식적인 공격충동을 만족시킴
		-표현 욕구의 충족 행태 유발 -다양한 사람들의 다양한 사연들이 모여져서 공간의 의미를 형성해 나감	설치된 간이방에 들어가 편지를 씀	-방으로 들어갈 수 있는 계단의 존재 -다른 사람들이 써 놓은 편지가 꽂혀 있는 유리벽면 -빈 방석과 편지지, 펜의 존재	가시성	마음을 비워내는 편지 쓰는 행위를 통해 다양한 감정을 경험하게 하는 동시에 치유를 유도해 냄
		-표현 욕구의 충족 행태 유발 -설치물은 물품에서 관람자들의 하소연이 적는 쪽지들로 점차 그 형태와 의미가 전환되어 감 -Stress Pacifier 물품, 예컨대 에어쿠션을 하나씩 터트리면서 스트레스를 해소함	벽에 설치된 Stress Pacifier 물품(예: 에어쿠션 포장지)를 가져가는 대신 준비된 종이에 자신에게 스트레스를 준 인물이나 상황에 대해 적어서 붙임	-에어쿠션의 존재(많은 사람들이 그것을 터트리면서 정확한 느낌을 체험함) -다른 사람들이 써 놓은 하소연 메모의 존재 -앉아서 무언가를 적을 수 있는 책상과 의자, 책상 위에 놓인 빈 종이와 연필의 존재	가시성 감제적 기능	유머스런 물품의 사용과 억눌린 감정의 표현(무기명의로 쪽지에 적음을 통한 스트레스의 해소)

5. 결론

지금까지 현대 공간디자인에 있어 사용자 참여디자인의 의의와 유형에 대해 논의하였다. 먼저 21세기에 공간디자인에 있어 사용자 참여가 확대되어 가고 있는 현상의 사회적 기반과 문화적 의의를 살펴 보았고 참여의 심리적 가치에 대해서도 관련 심리학 이론 및 실험 증거를 들어 논증하였다. 이를 통해 최근 공간디자인에서 나타나고 있는 사용자 참여와 이에 의한 변화의 개입이 단순한 유행이나 스타일의 변형이 아닌 시대정신의 표현이고 사용자의 만족도와 선호도에 크게 영향을 미치는 요소임을 밝히고자 하였다. 인간은 기본적인 생리적 욕구부터 자아실현욕구까지 단계적 욕구를 가지고 있고 산업사회 이후 디자인의 발전은 이런 인간의 단계적 욕구를 충족시켜 주는 방향으로 진행되어 왔다. 이제 현대 사회는 인간의 최상위 욕구인 자아실현욕구의 충족이 요구되고 있기 때문에 참여 공간 디자인은 사용자의 참여를 통해 자아실현욕구를 만족시키는 디자인의 한 솔루션이 되고 있음을 제시하였다. 또한 참여라는 행태는 외현적 행동이 내적 신념에 영향을 미친다는 행동주의 심리학의 주장처럼 참여가 이루어진 디자인에 대한 심리적인 만족도와 선호도를 높이는 효과가 있다는 것도 입증하였다.

3장에서는 이러한 참여 행동을 유도하는 유용한 수단으로 어포던스라는 지각심리학 개념이 활용되고 있음을 논증하였고 이런 어포던스를 디자인에 적용시킨 노먼의 방법론 중에서 참여 공간디자인에 합당한 방법론으로 가시성, 대응, 피드백, 제약, 그리고 강제적 기능이 있음을 참여디자인 사례와 함께 제시하였다. 마지막으로 참여행태에 따른 공간디자인의 유형을 분류하였는데 수집된 사례들을 분석한 결과 크게 디자인 측면의 변화를 수반하는 참여와 사용자 측면의 경험적 변화를 수반하는 참여로 나누었다. 디자인 측면의 변화는 다시 디자인의 기능적 변화를 수반하는 참여, 디자인의 조형적 변화를 수반하는 참여로 세분하였고 경험적 변화는 이성적 경험변화를 수반하는 참여와 감성적 경험변화를 수반하는 참여로 세분하여 각 유형별 사례를 분석하였고 이를 참여결과, 참여행동, 참여행동 유발요소, 어포던스 유형, 참여유도의 목적 등에서 비교하여 파악하는 것이 가능하도록 표로 정리하였다.

본 연구는 사례 유형을 분류함에 있어 최상위 기준을 참여행위가 가져오는 변화에 초점을 맞추어 연구를 진행하였다. 그러나 본 연구의 비교표에 제시된 다른 하위 기준인 어포던스의 유형별 사례분석도 더 심도 깊게 다룰 수 있는 기준이 될 것이다. 최근 사용자중심디자인 관점에서 디자인에 있어 행태지원성(어포던스)에 대한 연구가 활발히 진행되고 있기 때문이다. 본 연구에서는 이를 3장에서 간단히 다루었으나 차기 연구에서는 이를 중심으로 좀 더 심도 깊은 분류와 연구를 진행하여 미

래 공간디자인에 실질적인 활용도가 높은 연구로 진행하고자 한다.

참고문헌

1. Chung & Lee, Postmodernisms-An Introductory Anthology, 1990
2. Henry Gleitman, 장현갑 외 역, 심리학, 시그마프레스, 1999
3. 권영걸, 공간디자인 16강, 도서출판 국제, 2001
4. 김주미, 생태학적 패러다임에 기초한 환경지각과 미적 지원성 연구, 한국실내디자인학회 논문집 24호, 2000
5. 도널드 노먼, 이창우 외 역, 디자인과 인간심리, 학지사, 1996
6. 도널드 노먼, 생각있는 디자인, 학지사, 1998
7. 마리우스 바비야스 & 이용우, 중심에서 주변으로, 월간미술 1998. 1.
8. 민경우, 미래사회에서 디자인 교육 방향에 관한 연구, 한국디자인학회, 디자인학 연구, vol. 16, No. 1, 2003
9. 민경우 · 이순종 · 이건표, 미래 지식정보시대의 새로운 디자인 패러다임 구조파악과 교육프로그램 전략 및 커리큘럼 개발에 관한 연구, 한국디자인학회, 디자인학 연구, vol. 15, 2002(200202)
10. 이순종, 미래디자인을 위한 디자인 : 디자인 산업과 교육, 그리고 사회(2), 월간디자인 248, 02/1999
11. 이재국, 디자인의 글로벌리즘과 문화적 아이덴티티, 한국디자인학회, 디자인학 연구, vol. 11, 1995(199507)
12. 이진환 외 공역, 환경심리학, 학지사, 1997

<접수 : 2006. 9. 30>