

제품디자인에 있어서 추상적 형태에 의한 어포던스에 관한 연구

김 영 호[†]

계원예술대학교 산업디자인과

A Study on Affordance by Abstract Form in Product Design

Young Ho Kim[†]

Department of Industrial Design, Kaywon University of Art & Design, Uiwang 16038 Korea

Abstract: To improve usability and recognition of product, the term, Affordance, started to be known in the design world by US cognitive psychologist, Donald A. Norman, has the meaning of providing, Act inducement, Act motivation, Expectancy or what environment provides, etc., thus as one of Mental Model, providing ever more importance not only to the everyday life goods but to the time like these days when products for information overflow. Particularly, this study is oriented toward providing basic study framework on Affordance-like approach in pursuing psychological approach in design for changing the limitless phenomena involved in environment and human body and further for inquiring into source of idea from abstract form hint latent in act and further from the act conducted everyday while peoples are unconscious.

Keywords: *affordance, abstract form, act motivation, mental model, unconscious*

1. 서 론

1.1. 연구 배경 및 목적

어포던스(affordance)는 미국의 인지심리학자 도널드 노먼(Donald A. Norman 1935-)에 의해서 산업디자인계에 알려지기 시작한 용어로서, 그에 의하면 산업디자이너들이 디자인을 할 때 형태나 외관만을 중시하는 경향이 많기 때문에 결과론적으로 사용상의 어려움이나 시행착오를 겪게 하는 불편한 도구나 제품을 무책임하게 방출해 내고 마는 큰 요인이 바로 이 어포던스의 결여에서 나오는 것이며, 따라서 바람직한 디자인을 하려면 모든 사물의 형태는 그 자체가 사용자가 원하는 작동의

기대치를 자연스럽게 확인할 수 있도록 기본적인 정보를 제공해야 한다고 하면서 어포던스의 중요성을 강조한바 있다.

즉, 시각디자인 분야에서 어떤 기호(sign)나 상징(symbol), 픽토그램(pictogram) 혹은 아이콘(icon) 등을 통해서 소통하고자 하는 이미지나 내용을 함축적으로 간단하게 전달하듯이 제품디자인에서는 제품의 전체적, 부분적 형태(조형)를 통해서 그 제품이 어떤 제품인지, 어떻게 사용하는 것인지, 어떤 순서로 조작하는 것인지 등에 대한 종합적, 부분적인 인터랙션 정보를 제공하여 디자이너(개발자)의 의도를 사용자(소비자)가 쉽게 인지 가능토록 함으로써 자연스럽게 행위를 유발하게 하는 역할을 하는 것이 어포던스의 기능인 것이다. 그러나 아직도 많은 디자이너들은 이러한 형태(조형)가 가지고 있는 인지공학적이고 심리학적인 요소를 중

2017년 8월 21일 접수; 2017년 9월 19일 수정; 2017년 9월 21일 게재확정

[†] 교신저자 : 김 영 호 (yhkim@kaywon.ac.kr)

요하게 다루지 않고 그들 나름의 개성이나 취향에 맞추어, 혹은 유행이나 경향 등을 추종하면서 단순히 외관 형태 위주의 디자인을 함으로써 오작동을 유발한다거나 실수를 일으키게 하는 등 난해하기 그지없는 제품을 디자인하고 있다는 것도 부인할 수 없는 사실이다.

본 연구에서는 제품디자인에서의 사물과 사용자 간의 심리학적 인터페이스 혹은 인터랙션의 시작이라고 할 수 있는 어포던스라는 중심어에 대한 이해와 역할로부터 시작하여 추상적 형태(조형)의 의미와 가치 그리고 적용 필연성을 논하고, 바람직하게 적용된 사례연구를 통하여 제품디자인 과정에 있어서의 논리적 형태 창출을 위한 아이디어 발상에 있어서의 근본적인 원동력이 될 수 있는 추상과 어포던스의 상관관계를 제시하여 디자인 문제해결에 있어서의 통찰력을 탐구하는데 그 목적을 둔다.

1.2. 연구 범위 및 방법

본 연구는 생태심리학이나 인지심리학 분야에서 지속적으로 연구를 해왔던 ‘환경과 인간의 신체와의 상관관계’에 대한 내용과 형태와 인간의 심리학적 견해를 제품디자인에 접목시키는 것을 그 내용으로 한다. 특히 최근 제품의 디지털화, 유비쿼터스화 등을 비롯하여 금후에 다가올 사물인터넷 시대의 정보화 추세에 따라 그 중요성을 더해가고 있는 ‘어포던스’라는 용어의 개념에 대한 본질과 그 원천적인 의미에 대한 올바른 이해를 통해 제품디자인에 실제적으로 적용될 수 있도록 하는 것을 목표로 하여, 먼저 어포던스라는 용어의 생성배경, 각 학자들에 의한 개념과 정의 등에 대하여 살펴봄으로써 도입부를 형성하고 학자들과 디자이너들의 주장과 견해 그리고 제품디자인 분야에 미치는 영향과 역할에 대하여 알아보고 추상의 의미 및 정의와 제품디자인에서의 추상적 형태 표현의 필연성을 논한 후, 추상적 형태에 의한 어포던스의 대표적인 사례연구를 통하여 마지막으로 추상적 조형에 의한 어포던스적인 접근과 응용 그리고 금후의 지향점으로 결론부를 정리하고자 한다. 이와 같이 디자인 기획에서 마지막 형태조형의 결정까

지의 디자인 프로세스 상에서의 전 과정에 있어서 아이디어 발상 측면이나 디자인 컨셉 설정은 물론 어떤 제품의 성격과 기능적 특성을 결정짓는데 주도적인 역할을 하는 어포던스에 대한 실질적인 연구를 기본으로 디자인과 인간의 심리적인 문제의 심층적이고 종합적인 문제해결 방안의 모색을 위한 기초적인 틀을 제공하는 것을 그 범위로 하였다.

2. 본 론

2.1. 어포던스의 개념 및 역할

2.1.1. 생태심리학에서의 어포던스의 의미와 정의
독창적인 지각이론을 전개했던 미국의 생태심리학자 제임스 깁슨(J. J. Gibson 1904-1979)은 어떤 물질, 물체, 장소, 인간, 혹은 다른 동물이나 생명체, 인공물 등 환경 속에 존재하는 모든 것은 어포던스를 가지고 있고 우리 주변을 둘러싸고 있는 모든 것에는 우리가 의식하던 안하던 간에 이 어포던스가 숨겨져서 잠재하고 있다고 하였다. 즉, ‘환경에 있어서의 행위가 발견하고 있는 의미’에 독자적으로 이름을 부여한 것이 어포던스라는 단어이며, 이는 깁슨이 1950년대 후반에 만든 용어로서 영어의 동사 afford를 기본으로 하는, 부여하다, 제공하다, ~을 가능하게 하다, ~을 허용하다 등을 의미하는 그가 만들어 낸 조어이다. 따라서 어포던스는 환경이 동물에게 제공하는 것, 지니고 있는 것 등을 의미하는 것으로서 우리들을 둘러싸고 있는 모든 것에 잠재해 있는 숨겨진 의미라고 할 수 있고, 동물의 행위의 자원(resource)이 되는 것이며 모든 동물들의 행위는 바로 이 어포던스를 이용하면서 진화해 왔다는 것이다. 깁슨은 어포던스를 ‘행위를 가능하게 하는 환경의 성질’이며 ‘동물과의 관계로서 정의되는 환경의 성질’이라고 정의하였다.

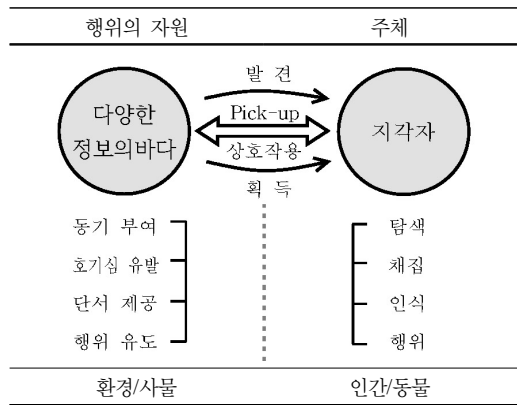
일본에 있어서의 어포던스의 일인자라고 할 수 있는 동경대학 대학원 교수이며 생태심리학자인 사사키마사토(佐々正人 1952-)는 ‘지성은 어디서 탄생 되는가’라는 저서에서 “어포던스는 환경 속에 잠재하는 의미로서 동물개체의 무리에게 생의 활동을 지탱할 수 있게 하는 자원(resource)이며, 물질적(physical), 생태학적(biological), 심리학적(psy-

chological)인 것이다. 이것은 살아있는 것과 관계되어있고 모든 환경과 행위와의 관계에 있어서의 프로세스의 중심에 있는 것이다.”라고 하면서 다음과 같은 사례를 들어서 설명을 돕고자 하였다. 풍뎡이나 사슴벌레 같은 곤충을 뒤집어 놓으면 그 주위의 환경을 교묘하게 이용하면서 필사적으로 바로 일어서려고 한다. 그런 행위가 발견한 환경의 성질은 그 곤충에 있어서의 ‘다시 일어서려고 하는 어포던스’인 것이다. 즉, 주변 환경에 있는 아주 작은 단차, 틈, 간격 등의 경계면이나 테두리의 가장자리, 지면의 경사, 지면이나 소재의 결, 혹은 붙잡거나 꺼안을 수 있는 요소, 붙잡은 것이 자연스럽게 만들어내는 요동이나 흔들리는 힘 등 풍뎡이 주변 환경에 있는 이 모든 다양한 것들이 어포던스인 것이다(Table 1 참조).

사사키에 의하면 모든 행위는 이렇게 어포던스로부터 동기를 부여 받아서 시작하게 되고 살아 움직이는 것들이 어디까지나 살아 있는 한 어포던스는 본의던 아니던 상관없이 계속해서 탐색되어진다는 것이며, 어포던스를 받아들이는 것은 거의 자각 없이 행해지고, 환경 속에는 무한한 어포던스가 내포되어 있다는 것을 보통 우리 인간들은 인식하지 못하면서 살고 있는 것이다. 그렇지만 우리들은 거기에서 계속해서 가치와 정보를 발견해 나가고 있는 것이며 자연적으로 존재하고 있는 것에도, 혹은 인공적으로 만들어진 것에도, 이 세상에 존재하는 모든 것에는 뭔가 특정한 것을 어포드하도록 되어 있다는 것이다.

2.1.2. 인지심리학에서의 어포던스의 의미와 개념
어포던스를 산업디자인에 인용하는 것의 중요성에 관해서는 미국의 인지심리학자인 도널드 노먼(Donald A. Norman)이 그의 저서 ‘일상생활용품의 디자인(1990)’에서 주변의 일상 생활도구에 있어서의 인간의 심리학적 측면의 중요성을 새삼 강조하면서 심리학이 우리의 생활과 어떻게 관련되며, 어떻게 적용되고 응용되어야 하는지에 대해서 심도 있게 다루었다. 노먼에 의하면 어포던스란 “사물의 지각된 특성 또는 사물이 갖고 있는 실제적 특성을 말하는 것으로, 특히 그것을 어떻게 사

Table 1. Comparison Table for Cognitive & Perceived Affordance in Environment



용할 수 있는냐를 결정하는 근본적인 속성을 의미하는 것”이라고 정의하면서 “사물을 어떻게 다루면 될 것인가에 대한 강력한 단서를 제공하는 것”이라고 하였다. 또한 그가 주장했던 ‘사용자 중심의 디자인(User Centered Design)’에서는 사물의 형태나, 그 상황, 혹은 그 현상 자체가 사용자가 원하는 작동의 기대치를 확인할 수 있도록 기본적인 정보를 제공해야 한다는 것을 모토로 하여 사물이 어떻게 작동하는가에 관한 단서들을 어포던스(행동유도성), 제약(con-straint), 대응(mapping), 가시성(visibility), 피드백(feedback) 등과 같은 중심어를 이용해서 설명하였다. 즉 그가 강조한 요점은 진실된 사용자 중심의 디자인을 해야 한다는 것으로 이것은 사용하기 쉽고 이해하기 쉬운 제품을 만드는 데 역점을 두며, 그러기 위해서는 사용자가 무엇을 필요로 하는지 어디에 흥미를 느끼고 있는지를 바탕으로 해야 한다고 하면서 바람직한 생활용품의 디자인을 위해서 다음과 같은 제안을 하였다.

- 어떤 때라도 그 시점에서 어떤 행동이 가능할지 결정하기 쉽게 하라(제약을 이용하라).
- 시스템의 개념모형들과 대안적 행동들, 그리고 행동의 결과를 포함하여, 일이 가시적이게 하라.
- 시스템의 현재 상태를 평가하고 인지하기 쉽게 하라.
- 하고자 하는 것(의도)과 이를 실현하기 위해 필요한 행동들 간의, 행동과 그 결과 간의, 그

리고 가시적인 정보와 시스템 상태의 해석 간에 자연스러운 대응을 따르라.

이것을 다른 말로 표현하자면 (1) 사용자가 무엇을 할지와 (2) 무슨 일이 일어날지를 알 수 있게 하라는 것이다. 그리고 또한 디자이너가 과제를 다루는데 있어서 어려운 과제를 쉽게 만드는 일곱 가지 원칙을 다음과 같이 제시하였다.

- 1) 머릿속의 지식과 세상 속의 지식을 모두 이용하라.
- 2) 과제의 구조를 단순하게 하라.
- 3) 일이 가시적이게 만들어라(실행의 간격과 평가의 간격을 좁혀라).
- 4) 대응관계가 올바르게 만들어라.
- 5) 자연스러운 제약 및 인공적 제약의 위력을 활용하라.
- 6) 만일의 오류에 대비한 디자인을 하라.
- 7) 이 모든 것이 잘 되지 않으면 표준화하라.

위의 생활용품에 위한 네 가지 제안과 일곱 가지 원칙은 여기서 노먼이 구체적으로 지적을 하지는 않았지만 모두 어포던스가 가지고 있는 포괄적인 개념에 속하는 것이라고 말할 수 있겠다.

2.1.3. 제품디자인에서의 어포던스의 의미와 역할
일본의 나고야시립대학 예술공학부 교수이자 의학박사인 카즈오가와사키(川崎和男 1949-)는 그의 저서 “디지털한 추이(デジタルなバサージュ)”의 ‘형태에 담겨져 있는 어포던스’라는 단원에서 김슨의 어포던스에 대한 정의는 ‘환경이 제공하는 것’이라고 할 수 있으며, 어포던스는 시각적인 심리학에서의 신조어로서, ‘사물이 마치 말을 걸어오는 것처럼 인간이 느끼는 것(현상)’을 의미하는 것으로 디자인에 있어서도 형태조형에 있어서의 단서가 되는 중요한 개념이며 인지나 인식(perception & cognition)에 있어서의 구조 해석적인 용어로 생각 하였다. 예를 들면 광활한 평원에서 비가 쏟아질 때, 한그루 큰 나무가 마치 “내 밑으로 어서 와서 잠깐 비를 피하지 않을까요?”라고 권유하는 것처럼 느껴지는 것 같은 심리 상황을 상정해 본다면, 인간에게 어떤 사물이나 환경이 마치 말을 걸어오는 것 같은, 혹은 사물이나 환경이 어떤 정보를 제

공하는 것 같은, 뉘앙스(nuance)를 인지하고 인식할 수 있다는 것으로 생각할 수 있다는 것이다.

따라서 이 어포던스라는 용어가 아직도 무척 추상적이고도 애매한 것은 사실이지만 지금까지의 정의나 의미를 분석해 보면 ‘형태가 인간의 심리상황을 충동질 한다는 개념’으로 충분히 이해할 수 있을 것이며, 산업디자인 과정에서 문제해결을 해나아가는 방법론적인 측면이나 디자인 컨셉(concept) 설정에 있어서 중요한 역할과 의미를 가지고 있다는 것을 분명히 알 수 있으며, 특히 제품 디자인의 조형 요인이나 형태 요소의 접근에 있어서는 그 활용 가능성이나 적용 범위는 무한하다고 할 수 있는 것이다.

도널드 노먼의 저서인 ‘일상생활용품의 디자인(The Design of Everyday Things)’을 번역한 성균관대학교 산업심리학과와 이창우 교수는 김슨이 주장한 어포던스의 개념을 충분히 표현할 수 있는 적합한 용어를 발견하지 못했기 때문에, 사물(환경)과 적절한 행동과의 관련성을 강조하기 위해서 어포던스라는 조어에 대한 번역을 ‘행동유도성’이라는 용어로 표현하였으며, 한국과학기술원 산업디자인과의 이건표 교수는 월간디자인지(Vol. 214-223 : 1996-1997)에 연재로 게재했던 ‘해답은 사용자로부터 나온다.’라는 제목의 글에서 어포던스를 ‘아마 이렇게 조작하면 될 것’이라는 ‘기대감’으로 표현하면서, ‘하나의 사물에서 어떤 종류의 조작 혹은 작동이 가능한지를 나타내는 특성을 의미 하는 것’으로 해석하였고, 서울대학교 산업디자인과 교수인 김민수 교수는 그의 저서 ‘21세기 디자인 문화 탐사’에서 어포던스를 ‘제공성’이라고 표현하면서 “제공성이란 사물이 지니는 실제적 또는 지각적 속성으로서 특정 사물이 어떻게 사용되고 경험되어야 하는지를 제시하는 기본적인 정보를 뜻한다.”고 하였다.

이렇게 어포던스는 학자에 따라서 행동유도성, 기대감, 제공성, 혹은 행위유발성 등으로 번역하고 이해하여 나름대로의 그 의미에 대한 뉘앙스의 전달이나 적용은 잘 되었다고 할 수 있겠으나, 연구자는 김슨이나 사사키의 사상을 견주어서 이 단어가 내포하고 있는 근본적이고도 원천적인 의미를 보완하고자 하는 측면에서 좀 더 포괄적인 이미지

로 해석하고 싶다. 왜냐하면 너무 직설적이거나 단편적인 의미로 해석하는 것보다는 그 단어를 만든 김슨의 생각이나 그 정의에 비추어 좀 더 폭넓고 함축적인 의미로 이해하고 싶기 때문이다. 즉, 어포던스란 어떤 물체의 형태나 디자인이 사용자에게 잠재적으로 제공하고 허용하는 사용상의 유용성이며, 어떤 물체나 환경이 사용자(행위자)에게 그 물체에 대한 여러 가지 사용 행위들을 가능케 하는, 물체(환경)와 사용자가 함께 참여하는 물리적인 관계로 정의를 내리고자 한다.

2.2. 추상의 의미와 정의

형(形)의 체계에서 형체(形体)를 개념적으로 분류 하면 추상형체(抽象形体 : abstract form)와 구상형체(具象形体 : concrete form)로 나눌 수 있다. 여기서의 구상형체는 인물이나 생물, 혹은 자연의 모습 등 실제적으로 눈에 보이는 것으로서 구체적(具體的)인 형(形)을 의미하는 것이며, 추상형체는 이념적 형체(理念的 形体)나 기하학적 형체(幾何學的 形体)를 의미한다. 추상이란 본래 사물이나 표상이 있는 부분 혹은 성질을 선택해서 그것을 포착하는 심적 작용을 말하는 것이며, 추상형이나 추상형태는 자연물이나 객관물의 형태를 추상화해서 그 생각이나 느낌을 그림이나 조각 혹은 문장이나 음악으로 재현한 것으로서 대부분의 경우는 단순히 정리된 기하학적 형태를 취하며 기하학적인 순수형태(純粹形態)로서 구체적인 사물이나 자연물을 재현하지 않는 형태를 말한다.

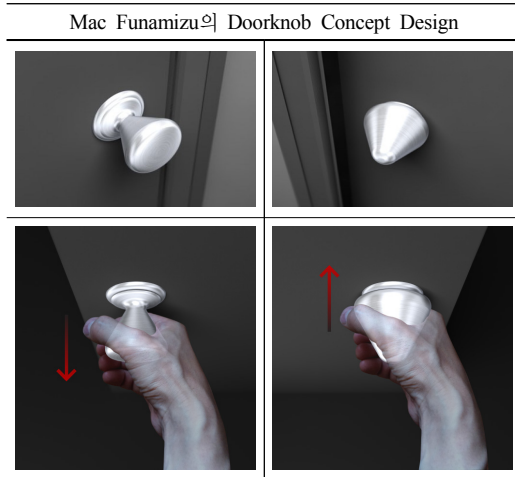
또한 추상예술이란 자연적이거나 구체적인 대상으로부터 출발하지 않은 승화된 순수형태 혹은 해방된 물질에 의해서 예술적 표현을 달성하는 미술을 말하는 것이다. 러시아의 말레비치(Kasimir Malewitsch)의 슈프레마티즘(suprematism), 네덜란드의 몬드리안(Piet Mondrian), 데스부르크(Theovan Doesburg) 등의 네오 프라스티시즘(neo-plasticism), 칸딘스키(Wasily Kandinsky)의 추상적 표현주의 혹은 절대회화 및 소비에트의 구성주의 등은 그 주장이나 경향에 있어서 각각 차이점이 있지만 어디까지나 추상적 형식을 취했었다. 이 추상 예술은 그 형식적인 측면에서 본다면, 어떤 대상을

기하학적으로 처리한 소위 구상으로부터의 추상과 순수형태에 기초로 한 소위 비구상(non-figuratif, non-objective)과의 두 가지 경향으로 분류를 할 수가 있지만 양쪽 모두의 요소를 혼용하는 것도 있었다. 일반적으로 추상미술은 단순히 미술의 영역에 한하지 않고 여러 가지 조형분야에 침투하여 특히 디자인에 크게 반영되었다.

2.3. 추상과 제품디자인

제품디자인에서의 형태적 표현은 통상적으로 어린이를 위한 완구나 유아용 전자제품에서는 어떤 동물이나 사물의 모습을 단순화하여 구상화하는 경향이 종종 있으나 대다수의 제품디자인은 기하학적 형상에 기초로 한 추상적인 표현이 그 주종을 이루고 있다. 즉 지금 현재의 텔레비전이나 컴퓨터, 냉장고 등의 가전제품 뿐만이 아니라 의자, 책상 혹은 서랍장 등의 가구에 이르기까지의 대부분의 제품 형태가 우리 인간의 생활 속에서의 과거의 경험이나 기억이라는 존재 때문에 그것들을 자연스럽게 텔레비전이나 컴퓨터 또는 의자라고 인식하고 인지하여 그렇게 부르는 것에 불과하며, 각각의 제품의 명칭이 그렇다고 해서 그 형태가 꼭 그렇게 생겨야 하는 것이 아님에도 불구하고 언제인가부터 그런 기하학적이고도 추상적인 형태를 보면 인간들은 그것을 이미 개념화된 사물의 이름으로 부르고 있으며, 당연히 그런 종류의 제품은 그렇게 생겨야 하는 것으로 믿고 지내면서 살고 있는 것이 사실이다. 그런 측면에서 본다면 거의 모든 제품의 형상은 그야말로 지극히 추상적인 것이고 그렇게 추상적인 것을 어떻게 그렇게 잘 제어하고 조절하면서 사용하고 있는지 궁금할 정도이다. 단 여기서 논하고 싶은 것은 서론 부분에서 도널드 노먼이 주장했던 것과 같이 ‘사용자 중심의 디자인’을 하기 위해서는 이런 엄청난 많은 추상적 제품들이 갖고 있는 셀 수 없을 정도의 추상적인 것들을 어떻게 하면 쉽게 이해가 가능하도록 디자인할 것이며, 어떻게 하면 친숙한 느낌을 불러일으켜서 마치 사기의 몸을 움직이듯이 자연스럽게 제어하고 조절할 수 있을까에 대한 해답을 찾기 위함이다.

Table 2. Affordance by Abstract Form I

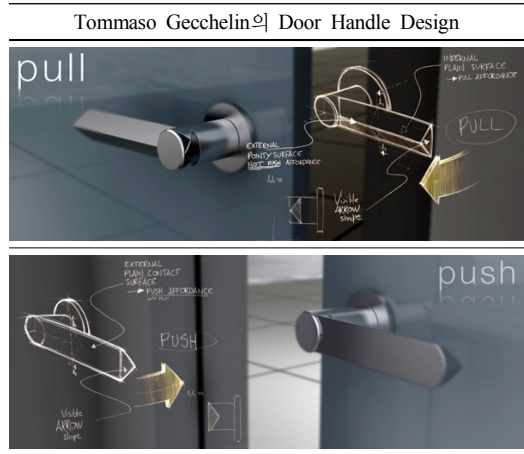


2.4. 추상적 형태에 의한 어포던스 사례연구

제품을 그냥 신경 쓰지 않고 무의식중에 보았을 때 그것이 아무것도 아닌 것 같고 정말 뭔지도 모를 정도로 추상적인 형태지만, 그것이 그렇게 추상적임에도 불구하고 현저한 어떤 정보가 내포되어 있어서 사용자에게 호기심을 불러일으키고 매혹적인 무엇인가를 제공해 주어서 그것이 어떤 성격의 제품이고, 어떻게 사용하면 되는지, 어떤 프로세스로 진행하면 되는지 등의 사용상의 편리성을 가져다주는 것이라면, 그런 사례를 연구 검토하여 금후의 다양한 디자인에 적용, 발전시켜 나갈 수 있을 것이다.

첫 번째 사례연구로는 어포던스의 대표적인 사례로서 도어 핸들을 그 예로 들겠다. 누구나 밀어야 할 도어 핸들을 당긴다거나, 당겨야 할 도어 핸들을 민다거나 해서 시행착오를 겪는 경험을 해보았을 것이다. 위의 Table 2와 Table 3의 핸들은 이렇게 실수를 유발하게 하는 디자인을 개선하기 위한 사례로서, 문을 열기 위해서 당겨야 할지 혹은 밀어야 할지에 대한 어포던스를 사용자에게 제공하는 것을 목적으로 밀고 당기는 행위를 자연스럽게 유도하기 위해 기하학적 추상 형태를 응용하여 디자인한 것이다. 즉, 문을 밀고 당기는 행위에 제약(constraints) 요소를 부여하여 사용자가 어떻게 문을 열 수 있을지에 대한 정보를 쉽게 인지할 수 있도록 디자인한 것이지만 그럼에도 불구하고

Table 3. Affordance by Abstract Form II



위의 두 가지 디자인에는 큰 차이가 있다. Table 2의 왼쪽 핸들은 손으로 잡아서 당길 수 있도록 되어있기 때문에 당기면 열릴 것이고, 우측은 손으로 잡을 수가 없는 형태로 제약되어 있기 때문에 핸들을 잡던, 잡지 않던 그냥 미는 행위를 유도하도록 디자인 되어있어서 어포던스 측면에서 바람직하지만, Table 3 핸들은 손잡이 앞면에 각이 있는 것과 각이 없이 그냥 평면으로 되어 있는 것 두 가지로 되어있는데 핸들 앞면이 각지고 뒷면이 평면인 타입은 당연히 당겨서 여는 방식을 의도한 것이고, 앞면이 평평한 손잡이는 당기지 않고 밀면 될 것 같은 디자인임에도 불구하고 이미 핸들을 손으로 감싸 잡았기 때문에 당길 수도 있다는 오해의 여지가 남아 있어서 사용자가 실수를 범할 수 있기 때문에 Table 3보다는 Table 2 핸들이 어포던스 측면에서는 우수한 것으로 볼 수 있다. 물론 Table 2 핸들은 그냥 밀고 당기기만 하면 열리는 형식이고, Table 3 핸들은 핸들을 잡아서 돌리면서 당기고 미는 형식이라서 그 기능성을 단도직입적으로 비교할 수는 없지만, 기하학적 추상 형태의 어포던스를 응용하여 사용자에게 예측 가능한 정보를 부여해서 편리성을 제공해 주고자 하는 개발자의 의도에 견주어 사용자가 인식하는 정도는 다르다는 것을 알 수 있다(Tables 2, 3 참조).

‘셀프라이프 레인지(Shelflife Range)’라는 이름의 위의 책장은 책장 앞에서 책을 찾을 때의 행위의

Table 4. Affordance for Furniture Design



관찰로부터 아이디어를 얻은 것으로서, 보통 복수의 흥미 있는 유사한 책들을 우선 골라낸 후에 그 중에서 책을 선택하게 된다는 측면을 고려하여 의자와 작은 탁자가 통합된 새로운 책장을 제안하여, 그곳에 잠깐 앉아서 관련 책들을 대강 훑어보거나 잠시 머물 수 있는 여지를 부여함으로써 더 편리하게 책을 고를 수 있도록 해 주었다는 점이다. 즉 책장 속에 은근히 기하학적으로 위장한 의자와 탁자라는 은유적인 어포던스를 은밀하게 제공해서 특별한 기능이 있는 책장을 디자인한 것이다. 또한 아래의 서랍장은 평범한 직사각 형태의 서랍장에 비정형적으로 조각된 독특하게 기울어진 몇 개의 자연스럽고 우아한 선(손잡이)을 부여하여 지루한 개념의 서랍장을 하나의 오브제(objét)로 승화시켰다(Table 4 참조).

이것은 정형 속의 비정형, 인위적 형태 속의 자연적 형태, 수평속의 기울어짐이라는 이질적 요소의 대조 대비를 이용한 형태적 연출이면서도 기능적 어포던스로서 가구 디자인에 있어서의 또 다른 측면의 추상적 형태 어포던스에 대한 응용의 가능성을 보여준 것이라고 하겠다.

에이피웍스(A. P. works)의 식탁매트는 정형적

인 그리드 패턴(Grid Pattern) 속에서의 교묘하게 휘어지고 왜곡된 선들의 변형으로 인하여 아랫방향으로 오목하게 들어가 보이는 착시 효과에 의해 접시나 식기 혹은 포크나 나이프 등을 그곳에 놓도록 행위를 유도하는 매트로서, 3차원의 입체형태가 아니라 2차원적인 그래픽만으로도 관련 도구를 무의식적으로 정리하게끔 도와주는 기능성을 가져다 줄 수 있도록 디자인된 사례이다.

아래의 데스크 서비스 세트는 일본의 무라타 치아키(村田智明 1959-)의 디자인으로, 이태리어로 부여된 각각의 이름 ‘소토(Soto), 볼카(volca), 라고(Lago)’가 가지고 있는 ‘작은 숲, 화산, 호수’라는 그 의미에서 알 수 있듯이 ‘소토’는 명함을 세워놓거나 반지 혹은 고무줄을 가볍게 던져서 기둥에 끼워 놓는 행위를 유도한다거나 그 밑의 트레이에 고무줄이나 작은 사무용품을 넣어둘 수 있으며, ‘볼카’는 클립(clip) 통으로서 마치 화산이 폭발하여 분출구에서 클립이 흘러나오는 것 같은 분위기를, ‘라고’는 우표 통으로서 그 위의 호수같이 오목한 부분에는 물을 조금 부어놓고 손가락 끝으로 미세하게 우표를 적셔서 사용할 수 있는 재미있는 도구를 제안한 것들로서 모두 추상적인 형태이지만 은유적 의미를 부여하여 일상적인 사무공간에 평화와 유우미를 연출하고자 한 것으로서, 경우에 따라서는 무의미해 보이는 형태라고 할지라도 놓이는 장소와 위치 그리고 그 형태의 미세한 조율에 의해서 인간의 심리를 충동질함으로서 그 목적에 적합한 기능성과 사용성을 향상시킬 수 있다는 어포던스의 미세하지만 현저한 사례 중의 하나이다(Table 5 참조).

위의 사례는 영국 리버풀(Liverpool)의 유니폼(Uniform)이라는 회사에서 개발한 스마트 날씨예측 기기로서 어떻게 하면 일기 예보를 언어나 문자를 사용하지 않은 미세한 정보의 소통만을 사용해서 전달할 수 있을까를 연구한 결과물이다. 이 시스템은 클라우드(Cloud)기반의 날씨정보와 물리적으로 연결되어 각 지역의 날씨상태를 ‘온도,’ ‘비,’ ‘바람’으로 분리하여 각각을 색상, 소리, 동작이라는 세 가지 요소로 해석하여 짧은 시간의 날씨 정보를 실시간으로 10분 후의 일기예보 정보를

Table 5. Affordance for Furniture Design



미리 알려주는 오브제이다. 이것은 일반적인 사용자의 경험을 토대로 대표적인 감각을 동원하여 온도는 네 가지 색상으로, 비는 그 강도를 소리와 동작으로, 그리고 바람은 속도와 방향으로 연출하여 한눈에 이해하기 쉽고 매력적인 모습으로 디자인하였다. 특히 그 중에서도 가운데에 있는 ‘비’에 대한 정보를 알려주는 오브제에 부여되어 있는 어포던스는 무척 강렬하다. 즉 소나기의 경우 빗물이 튀는 모습과 소리를 표현하기 위해서 여러 개의 플라스틱 핀이 엇갈리며 움직이는 상하 동작으로 나타나는 시각적 동세와 함께 빠른 박자에 의한 시끄러운 소리라는 청각적 요소까지 부가하여 앞에서 예로든 어포던스 같이 시각적인 형태정보에 머물지 않고 청각적인 효과도 동시에 증첩하여 연출하였기 때문이다(Table 6 참조).

서론부에서 소개된 김승이나 사사키가 주장하고 있는 것 같이 이 세계가 무한의 어포던스를 포함한 ‘가능성의 바다’라고 한다면 이와 같이 지금까지와는 다른, 보다 폭넓고 섬세한 부분까지 아우르는 어포던스를 탐색하여 디자인에 활력을 불어넣어야 하겠다. 물론 우리 인간들이 주변 생활환경으로부터 채집(pick up)하고 있는 정보의 수준은 사

Table 6. Affordance by Colours, Movement & Sound



람에 따라서 천차만별이지만 거기에서도 필히 보편적으로 겹치는 부분이 있게 마련이고 그 겹치는 것을 공유하는 것에 의해서 사물(디자인)에 공유감이 형성되고, 능동적이면서도 자연스러운 어포던스가 창출되는 것이다.

3. 결 론

김승의 어포던스 이론에서는 지각이 행동을 유발하고 행동은 지각의 필수 요소이며, 그 개념은 지각과 행동 간의 격차에 교량 역할로서의 강력함 방법(단서)을 제공한다고 하였다. 또한 이것은 주관, 혹은 객관이라는 구분을 초월한 것으로서 특히 디자인 과정의 초기 단계에서 아무런 준비 없이 갑자기 즉흥적으로 ‘형태’를 그리는 것으로 시작을 하는 오류를 범하기 전에 디자이너는 그것이 필요 시 되고 있는 장소에 직접 방문해서 그곳에서 활동하고 있는 사용자와 함께 문제해결을 위한 탐색을 하는 과정을 간과해서는 안 되며 이런 사용자들의 경험의 실상을 끄집어내기 위해서는 필히 개발 목표로 하는 제품 실제로 다루는 사용자 집단의 개념모형(conceptual model)에 대한 철저한 연구가 선행되어야 한다. 특히 ‘정보’라고 하는 눈에 보이지 않는 존재에 어떤 형태를 부여하려고 할

때는 더욱이 인간이 살고 있는 영위를 상대로 하지 않으면 안 되는 것이며, 사물과 환경이 이미 가지고 있는 다양한 어포던스를 아직도 우리들은 대부분 극히 일부만을 선택해서 삶을 영위해 온 것에 지나지 않는다.

제품디자인에서의 추상적 형태에 의한 어포던스의 적용은 지극히 개념적인 것을 시각화해야 하기 때문에 눈에 보이지 않는 ‘환경과 신체의 상관관계’를 형태화해야 한다는 것이 딜레마(dilemma)이다. 디자인은 표면적인 모양이나 형태를 여기 저기 조작하는 것만이 결코 아니고, 그런 보이는 것의 배후에 있는 보이지 않는 것을 어떻게 적용할 것인가 하는 것에서부터 디자인이라고 하는 행위가 시작되는 것이기 때문에 ‘사물의 배후에 있는 보이지 않는 정보나 관계(어포던스)’를 발견하여 그것을 재편성하는 것이 중요한 것이다. 또한 어포던스의 적용은 매일 매일의 일상생활 속에서 얻는 실제적인 경험 가치를 이용하여 어떻게 사용되고 활용될 것인가를 미리 예측해 나아가는 것이기 때문에 인간이 인지하지 못했던 것을 억지로 체험시키는 것이 아니라 이미 알고 있는 것을 깨닫게 하는 것이고, 따라서 환경에 내포되어 있는 무한한 현상에 의한 정보를 디자인 가치로 변환시키는 것에 의해서 새롭고 혁신적인 디자인을 창출해낼 수 있다는 것이다. 특히 논문의 주제인 ‘추상적 형태에 의한 어포던스’는 디자이너가 갖고 있는 직관력이나 창조력에 의해서 독창적이고 개성적인 연출을 통하여 제품에 개성을 불어 넣고 차별화시키는 것으로서 제품디자인 자체를 하나의 작품으로 승화시켜서 마치 조각 작품을 보는 듯 하는 착각을 일으키게 하면서도 기본적인 기능성 역시 우수하게 디자인되어 공간 속에서의 오브제적인 역할을 충분히 발휘할 수 있게 하는 것을 말한다.

어포던스의 일환으로써, 아무것도 아닌 것 같고, 뭐가 뭔지 모를 정도로 추상적인 형태지만, 그것이 사용자에게 호기심을 불러일으키고, 매혹적인 무엇인가를 제공해서 사용상의 편리성을 가져다준다면, 바로 그런 것이야말로 우리가 습관적으로 표현하는 ‘제품’이라는 수준을 넘어서 ‘예술작품’의 경지로 승화시킬 수도 있기 때문이다. 즉 기존의 제

품에 대한 고정관념으로부터 탈피하여 부단한 실험정신의 배양을 통한 진정한 창조를 지향해야 한다는 것이다. 어포던스는 제품이나 도구의 특성이나 성격에 따라 표현하고자 하는 방법이나 내용이 다르겠지만 지금까지 알아본 바와 같이 어떤 구체적이거나 직접적인 혹은 자연적인 형태보다는 추상적, 간접적, 비자연적인 형태를 추구하는 경향이 많으며 형태라는 시각적인 요소만으로도 전달하려는 내용을 충분히 전달할 수도 있겠지만 경우에 따라서는 시각적, 청각적, 촉각적, 후각적 등 인간의 오감을 총 동원하여 복합적으로 사용한다면 보다 더 효과적일 것이라는 데에는 의심의 여지가 없으며 금후에는 이와 같이 더욱 더 다양한 분야에 대한, 더욱 더 세분화된 어포던스에 대한 연구가 이루어질 것을 기대한다.

사 사

이 논문은 2017년도 계원예술대학교 교내 연구비로 지원받아 연구하였음.

참 고 문 헌

- J. J. Gibson. 1979. "The Ecological Approach to Visual Perception," Boston, Houghton Mifflin p. 127.
- Lin Gengli. 2015. "Bookshelf Design," SendPoints Publishing Co., Ltd., pp. 32-33.
- 김민수. 2000. 21세기 디자인 문화 탐사. 솔 출판사, 99쪽.
- 도널드 노먼, 이창우, 김영진, 박창호 역. 1996. 『디자인과 인간심리』. 학지사, 24쪽, 232-233쪽.
- 이건표. 1996. 해답은 사용자로부터 나온다. 월간디자인, Vol. 218, 164-165쪽.
- 川崎和男. 1999. デジタルなバサージュ, 株式会社アスキー, 東京, pp. 75-79.
- 佐々正人. 2000. 知性はどこに生まれるか, ダーウィンとアフォーダンス, 講談社現代新書, 東京, pp. 62-64.
- 福井晃一. 1986. デザイヤル辞典, ダヴィッド, 東京, pp. 10-1.
- 三井秀樹. 1999. 美の構成學, パウハウスからフラクタルまで, 中公新書, 東京, pp. 65-67.
- www.yancodesign.com.
- www.spoon-tamago.com/2014/12/10.
- www.metaphys.jp/product.