

사용자 심리적 연상에 의한 제품형태 접근 방법에 관한 연구
-암묵기억과 외현기억을 중심으로-

A Study on the Approach Method of Product Form by User Mental
-Concentrated on Implicit & Explicit memory-

안 철 홍(An, Cheol-Hong)

강원대학교 산업디자인학과 강사

정 도 성(Chung, Do-Sung)

국민대학교 조형대학 공업디자인학과

1. 서론

- 1. 연구배경 및 목적
- 2. 연구내용 및 방법

2. 암묵/외현에 의한 심리적 연상과 제품형태의 관계

- 2.1. 암묵/외현기억의 정의
- 2.2. 제품형태에 대한 심리적 연상
- 2.3. 연상에 의한 인위적, 자연적 형태 분류
- 2.4. 은유, 유추, 모형

3. 제품 형태의 암묵/외현 요소분석 및 디자인 접근방법

- 3.1. 제품형태의 암묵/외현 요소분석
- 3.2. 형태 심상 및 대별 사용자 심상
- 3.3. 암묵/외현의 디자인 접근
- 3.4. 암묵/외현의 제품형태 접근 방법

4. 결론 및 향후 과제

참고문헌

(要約)

본 연구는 경험에 의한 기억간의 상관관계에 대하여 기초적 연구와 접근방법을 모색하여, 제품의 형태의 구축단계에서의 적용가능성을 제시하였으며, 이를 통해 기억에 의한 디자인 행위와 관련하여 향후연구과제의 초석을 마련하는 데 목적을 두었다. 첫째, 인간의 기억과 형태에 대한 학문적, 이론적 고찰을 통해서 본 연구에 필요한 기억의 유형과 사물에 대한 인지과정을 이론적으로 비교 고찰하였다. 둘째, 실험과 분석을 통해 사물에 있어서의 느껴지는 형태가 무엇인지에 대한 주관적 평가 반응을 알아보고 그 과정의 분석을 통하여 제품에서 느끼는 형태의 연상으로, 암묵적/외현적 반응에 대한 요소(설문과 컴퓨터 실험을 통하여 수집된 데이터를 이용)를 추출하고, 분석된 요소들을 칼용의 심상구분인 보편적 지식과 현실 기억, 그리고 잠재기억과 원시심상으로 구별하여, 형태심상 및 대별 사용자 심상이 디자인에 어떤 영향을 주는가를 분석 정의하였다. 셋째, 이러한 정의를 바탕으로 암묵적/외현적 반응에 대한 요소 특성의 디자인 활용가능성과 통한 접근방법을 제시하고, 결론과 아울러 향후 연구되어질 과제에 대한 가이드라인을 제시하였다.

(ABSTRACT)

To do this, study of human memory and theoretical approach on form in general is carried out: to compare the types of memories and the stage of perceive theoretically to discover the relationship between psychological perceive and form.

In the second phase, scenario of form recognition in cultural aspect is studied through various written records to obtain unbiased critics on what a person can feel from a form through various analysis and experiment. Examples will be given on products designed on the basis of co-relation with form through analysis. Through this procedure, elements of reactions on implicit and explicit is derived (Data obtained from experiments on computers and inquiries are used) Analyzed elements are than divided into, general knowledge, memories of reality and sub consciousness memories and basic mental image and user mental image and mental image of form of each products are analyzed.

In the third phase, the way of adapting of the elements obtained from the analysis of implicit and explicit reaction to the field of design is predicted. Together with this, future theme for the study will be suggested. Conclusions obtained from this study can be listed as below.

• Keyword : Implicit & Explicit memory, metaphor, mental model. analogy.

1. 서론

1.1. 연구배경 및 목적

인간에게 편리한 생활을 영유하게 하는 것을 목적으로 제작된 도구들은 대부분 과학을 토대로 한 기술을 통해 발전되어 왔다. 또한 제품의 사용자는 인간이며, 도구는 인간을 위하여 존재하고 인간과 함께 시스템을 이루어 기능을 발휘한다는 점을 생각할 때, 인간이 소외된 도구만의 발전과 진화는 의미가 없다. 인간이 사용하는 기술과 제품을 인간 중심으로 개발하기 위해서는 인간-제품에 대한 분석적인 연구뿐만 아니라, 인지과정을 포함한 인간의 생각 또는 품고 있는 마음과 제품과의 관계성 연구가 요구된다. 인간이 기술과 도구를 사용하는 과정에서 진정으로 편리하고 편안한 마음을 갖는 것은 신체와 정신 모두에게 부담이 없을 때일 것이다. 인간이 실수를 하거나 망각하게 되는 이유는 제품이 제공하는 형태정보가 인간의 기억에서 인출되는 정보처리와 일치하지 않아서 긍정적으로 작용하지 않기 때문이며, 이것은 기억의 정보처리에 있어서 형태와 기억간의 인식차이에서 비롯된다. 따라서 디자인이 인간의 생활에 기여할 수 있기 위해서는 경험과 학습으로 이루어진 기억이, 형태에 대해 미치는 영향에 대한 체계적인 접근과 연구가 이루어지고, 제품개발에 활용될 수 있어야 한다. 본 연구는 이상과 같은 배경을 토대로 인간이 형태인지에 있어서 기억이 어느 정도의 영향을 미치는가에 대한 기초적 지식과 자료의 확보 그리고 향후 연구과제의 초석을 마련하는 데 목적을 두었다.

1.2. 연구내용 및 방법

본 연구는 인지심리학에서의 기초적 기억이론을 중심으로 연구를 진행하고, 특히 의식과 무의식에 의해 생성된 기억이 형태에 대해 각각 차별적 영향을 일으키는가에 대한 문제를 다루고 있다. 자유회상과 제한연상으로 구분되는 정보처리과정 이론과 질적 측면을 강조하는 용량이론을 바탕으로, 형태에 있어서 외현기억과 암묵기억의 영향에 대한 학문적, 이론적 고찰과, 논지에 타당한 내용을 종합 및 평가 검토한다. 그리고 객관적/주관적 내용을 설문법을 통하여 총괄적인 결론을 내림으로써, 향후과제에 대한 발전 가능성을 제시하고자 하는 것이 본 논문의 내용이다. 연구 방법으로는 다음 몇 가지로 요약된다. 인간의 기억과 형태에 대한 학문적, 이론적 고찰을 통해서 본 연구에 필요한 기억의 유형과 사물에 대한 인지과정을 이론적으로 비교, 고찰하여 외현/암묵기억에 대한 정의를 내렸다. 그리고 문화적 측면에서 사물이 인지되는 시나리오와 제품형태의 심리적 연상과 형태간의 관계성을 문헌을 통해 정리하고, 디자인된 제품을 사례를 들어 암묵/외현기억에 대한 요소를 분석하여 사물에 있어서의 느껴지는 형태가 무엇인지에 대한 주관적 평가 반응을 알아보고, 암묵적/외현적 반응에 대한 요소를 추출하여 심상이 디자인에 어떤 영향을 주는가를 분석 정의하였다. 따라서 이를 통한 본 연구의 결론으로 디자인에 있어서 활용가능성과 접근방법을 제시하고 향후 연구 되어질 과제를 제시하였다.

2. 암묵/외현에 의한 심리적 연상과 제품형태의 관계

인간은 그 누구도 기억을 본적이 없다. 단지, 사전적 의미로

기억은 과거의 경험을 인간의 정신 속에 간직하고 되살리는 것이라고 한다. 이렇듯 일상적인 생활 속에서 행하는 것을 보고 기억하고, 망각하고, 재인식하고, 즐거웠던 과거를 회상하는 것은 모두가 기억을 통한 이미지 연상작용을 통해 이루어진다고 할 수 있다. 칸딘스키(Kandinsky)는 "형태라는 것은 속에 있는 내용의 외적표현이며, 제일 중요한 것은 형태 그 자체가 아니라 정신에 있다."라고 말했다. 그리고 좁은 의미에서 형태는 한 평면과 다른 평면과의 구획에 불과하다고 말했다. 이것은 형태의 외적인 의미이다. 그러나 모든 외적인 것은 역시 무제한의 내적인 것을 자기 내부에 간직하고 있기 때문에 (보다 강하게 나타내던가, 또는 보다 약하게 나타내던가 하면서), 모든 형태 역시 내적인 내용을 갖는다.¹라고 하였다. 이렇듯 형태를 포착한다는 것은 대상이 얼마만큼 연상에 대한 구조를 띄는가에 달려있다고 할 수 있다. 따라서 제품형태와 심리적 연상에 대한 관계를 알아보았다.

2.1. 암묵/외현기억의 정의

우리의 정신세계는 아직까지도 확연하게 분석할 수 없는 부분들이 많다. 하지만 개인의 경험은 곧 인지의 비교과정에 있어 중요한 정보임은 부인할 수 없으며, 그러한 요소들이 사물에 대한 형상을 규정하는 데 중요한 부분들이었음을 틀림없다. 칼 융(Carl G. Jung)에 의하면 인간은 의식과 무의식이라는 두 가지의 정신구조를 가지고 있다고 하였다. 특히 무의식에 대한 기억체계를 분류하면 <표. 1>과 같이 나타낼 수 있다.

<표. 1> 무의식에 대한 기억체계분류

| | |
|----------|--|
| 현실기억 | 자연물과 인공물의 형태에서 비롯되어 유추 해석된 기능적 의미. |
| 보편적 지식기억 | 인공물, 자연물, 동물의 형상을 지식의 가공을 통해 재창조되어진 형태의 의미전달...학습에 의해 이미 알고 있는 지식체계. |
| 잠재기억 | 본능에 내재된 1차원적 기억-가공되지 않은 감정기억.(어느 특별한 지식에 의해 체계화되어 있지 않은 기억상태) |
| 원시심상 | 신화적 유형, 인류의 유산, 태고유형, 꿈 등... 예: 태양, 달, 생명, 부활, 탄생, 돌, 도끼 등... |

그리고 영국철학자 칼 포퍼(Karl Riamund Popper)는 이러한 무의식과 의식을 암시적 기억과 명시적 기억이라는 두 가지 종류의 기억을 제시하였는데 그리고 우선 암시적 기억을 명시적 기억에 의한 적층된 구조라고 주장하였다.

기억에 관한 연구에서는 표준적으로 사용되어온 자유회상, 단서회상, 제인 등과 같은 실험방법이 있는데 모두 특정적인 일을 의식적으로 참조하여 이를 재생해내는 방법들이다. 또한 의식적으로 회상이 요구되지 않는 기억에 대한 실험방법으로서도 사용되고 있다. 그라프와 스키테르(Graf, P. & Schacter, D.L.)는 이러한 실험 방법들에 의한 기억의 유형을 암묵기억이라고 하며, 의식적으로 회상이 요구되는 기억을 외현기억이라고 하여 칼 포퍼의 견해에 동의하고 있다. 오늘날 암묵/외현기억에 관한 연구들은 대부분 반복점화 현상을 이용하는

1 칸딘스키 著, 권 영필 譯, 예술에 있어서 정신적인 것에 대하여..열화당, 1983.

데, 흔히 심리학에서 사용되는 어휘판단, 지각식별³, 또는 단어완성 검사⁴ 등이 있다. 그 밖의 변형된 Script의 독서, 얼굴식별, 자유연상 등이 기억검사로 사용되어 왔다. 이러한 여러 검사법에 의해 나타난 암묵과 외현의 특징을 비교해 볼 때 <표. 2>와 같이 나타낼 수 있다.

<표. 2> 외현기억과 암묵기억의 비교

| 용어 | 외현기억 | 암묵기억 |
|----------|----------------------|------------------------|
| 정보처리 방식 | 직접적, 의도적 의식적, 수의적 | 간접적, 우연적 무의식적, 불수의적 |
| 정보의 내용 | 개념주도적 | 자료주도적 |
| 정보의 인출 | 의미적 | 지각적 |
| 감각양태의 영향 | 약함 | 강함 |

(출처: 인지심리학, 이정모, 김문수 외 16인 공저, 학지사, 1999.)

암묵기억에 의한 반응과 외현기억에 의한 반응은, 터빙과 스퀘어(Tulving & Squire)가 분류한 틀에 의한 하위체계와 기본보유기간에 의한 인출의 특성을 볼 때, 이것은 암묵기억과 외현기억에 의한 지식의 반응이라 할 수 있다. 다시 말하면 암묵적 지식과 명시적(외현적)지식에 의해 나타나는 무의식과 의식적 반응이라고 할 수 있다. 따라서 암묵기억은 자료주도적 처리관점에 있어서 장기적 시간에 의한 경험이나 학습으로 이루어진 적층된 지식으로 형성되어 있다고 해석된다. 이렇게 적층된 지식은 무의식적이라는 면에서 추상적이라고 할 수 있다. 이러한 추상적인 기억은 자극에 따라 비유하고, 비유한 연상에 의해 추상적 모형을 형성한다. 그러므로 형(形)에 대한 지각적 바탕을 둔 추상적 느낌(연상)이 암묵적 반응이라면, 외현반응은 암묵에 의해 정리된 느낌(연상)들에 대한 의미적이고 구체적인 개념이라고 할 수 있다. 그래서 암묵과 외현은 상반되는 가치가 아니라, 같은 시각으로 바라보아야 할 하나의 스펙트럼이라고 할 수 있다.

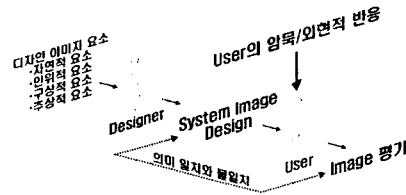
사용자에게 제품이 전달되었을 때, 사용측면의 새로운 경험을 하게 되고, 그 경험에 의한 데이터로 추상적 개념의 리디자인(Re-design)을 하게 된다. 이것은 디자인행위의 구체적 표현이 아니며, 사용자의 입장에서 재해석하는 것을 의미한다. 제품형태가 사용자에게 정보로서의 전달이 미미한 상태에서 사용자는 제품에 대해 의구심을 갖게 되고, "나 라면 이러한 문제를 이렇게 할 텐데" 또는 "이렇게 하고 표현하고 싶다"라는 은유와 유추의 모델을 연상하게 된다. 위의 연상으로 인해 미적 요구, 기능적 요구, 형태적 요구들을 지속적으로 사용자의 주관적 입장에서 해결안을 모색하게 된다. 다시 말해서 사용자는 제품의 형태에서 암묵과 외현을 인지하게 되는데, 그

- 2 표적대상 처리가 표적대상과 동일한 점화대상에 의해 촉진되는 현상.
- 3 제시된 글자 열이 단어인지 여부를 판단하도록 하는데, 글자 열이 처음 제시될 때 비해 두 번 제시될 때 판단 속도의 감소에 의해 점화가 반영된다. 자극을 짧은 노출기간 제시하고 그것을 식별해 내도록 한다. 여기서 점화는 자극을 처음 제시할 때 비해 최근에 제시할 때 식별정확성의 증가 또는 식별에 필요한 노출 시간 량의 감소로 나타난다.
- 4 단어완성 검사에서는 단어의 어간(어간 완성검사)이나 조각(단어조각 완성검사)을 제시하고 처음 생각나는 적절한 단어로 완성하도록 한다. 여기서 점화는 검사어간이나 조각을 이전의 학습 목록 상에서 제시된 단어로 완성하는 경향성의 증가로 인해 반영된다.

러한 인지가 제품에서 감각적으로 표현될 것 바란다. 따라서 제품형태 구현에 있어서 암묵과 외현에 의한 요소들이 조형의 언어적 형태로 표현되어야 한다.

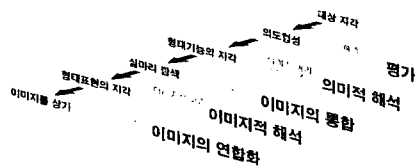
2.2. 제품형태에 대한 심리적 연상

오늘날 디자인에서는 디자이너가 디자인 이미지(Design Image)요소를 기초로, 편집적 형태로 시스템 이미지 디자인(System image Design)을 하며, 사용자는 시스템 이미지(System image)에서 축적된 자신의 암묵요소와 외현요소 간의 의미적 충돌을 반복, 수행하면서 디자인 이미지를 재구성한다.



<그림. 1> User의 암묵/외현적 반응에 의한 이미지

이와 같은 구조 속에서 디자이너의 중요한 임무는 디자인 이미지와 모순되지 않는 암묵/외현적 이미지(Implicit & Explicit Image) 요소를 갖게 하는 것이 시스템 디자인(System Design)을 하는 목적이며 임무인 것이다. 이와 같은 상황에서 디자인과 사람 사이에는 암묵/외현에 의한 지각적 이미지와 의미가 개재되어 있다. 즉, 이미지적 거리와 그 통합의 결과가 암묵/외현적 반응에 의한 이미지(Implicit & Explicit Image)의 해석에서 의도적인 해결의 연쇄작용으로써 나타나며, 그것은 일반기호와 같이 인간 그리고 형태의 상호관계 내에서 의미와 이미지는 깊은 관계를 유지한다. 따라서 디자인을 하는데 있어서 기하학적 곡면과 어떤 생물의 은유로 곡면과의 사이를 알기 쉽게 하는 차이는 이미지 거리를 좁히려는 노력으로 해석된다. 다음의 그림은 인간과 제품의 상호관계로서 암묵적 반응과 외현적 반응(Implicit & Explicit Reaction)에 의한 이미지적 거리와 의미적 거리의 관계를 나타낸 것이다.

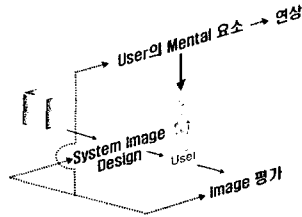


<그림. 2> 의미와 이미지 거리감⁵

디자이너는 대상을 지각하고, 제품이 왜 색다른 것인가에 대해서 조사해보려는 의도를 형성하고, 색다른다는 인상이 형태와 기능과 관계에 대해서 어떤 관계를 유지하는가를 생각한다(형태지각) 또한 실마리가 되는 형태에 대해 주시하여 형태의 독자성을 파악하고, 이미지를 연합화 함으로써 이미지 해석을 통하여 해석한 이미지에 대한 종합적인 평가과정에 이른다. 이것은 디자인을 할 때에 디자이너의 의도와 어떤 상태의 최종 결과물에 대한 종합적 의도를 생각하면서, 형태에 대한 구상으로 변화시켜가고 있다는 것이라고 볼 수 있다. 그러나

5. 原田昭 연구 보고서, Design image, Mental image 형태와 평가와 이미지 구조, 7, 1963.

이러한 제품이 전달되어진 유저(User)에게 제품의 형태가 어떤 이미지를 갖고, "그 이미지에 의해 연상되는 것이 무엇일까?"라는 것에 대해 의구심을 야기한다. <그림. 2>

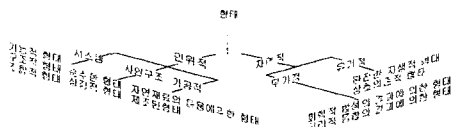


<그림. 3> 압록/외현적 요소에 의한 연상

왜냐하면 제품에 의한 이미지는 그 의미에서 다원성을 가지는데, 그 이유는 수용자들의 각기 다른 주위환경 다시 말해서 문화, 생활 습관, 관습, 교육, 언어, 정치경제의 이데올로기, 지역성 등의 요인에 의해 많은 영향을 받기 때문이다. 이 때문에 정보사회에서의 대중사회구조 메시지는 상징성이 부여되고, 의미 있게 사용자에게 해석되며, 이때에 사용자의 창조적인 활동이 재창조된 개인적인 연상이미지를 만들게 된다 할 수 있을 것이다.

2.3. 연상에 의한 인공적, 자연적 형태 분류

연상에 의한 제품형태의 기본적 이미지는 각각의 부분형태 및 외부형태가 어떠한 스타일로 이루어져 있으며, 이들이 어떠한 방법으로 조화되어 있느냐에 의해서 결정된다. 따라서 독립형태의 변화요인을 찾으면 이것과 부분형태가 놓여지는 위치가 형태스타일의 변화 요인 즉, 형태속성이 된다.⁶ 이러한 형태속성에 의한 형태분류는 크게 자연적인 형태와 인위적인 형태로 구분이 되며, 각각의 세부적인 분류는 특성에 따라 나누어진다. 요쇼카(M. Yoshoka)의 조형과정의 관점에 의한 형태의 분류에 의한 것을 <그림. 4>와 같이 나눌 수 있다. 또한 조형의 세계를 구성하고 있는 형태의 유형을 정시화(鄭時和)는 자연적 형태, 기하학적 형태, 비구상적 형태, 추상적 형태로 분류⁷하고 있는데, 자연적 형태는 알버스(J. Albers)의 구성적 사고⁸의 견해와 비슷하며 조형경제성을 강조하고 있다. 그리고 기하학적 형태는 수학적 법칙과 함께 생기며 질서를 가지고 있다고 전제하고, 자연적인 형태보다는 인공적인 형태의 특징을 느끼게 한다.

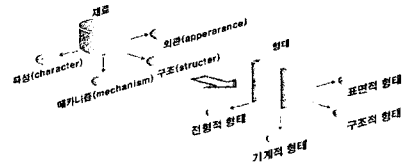


<그림. 4> 형태에 대한 자연적 인위적 분류

(출처: 이재국, 디자인 가치의 본질과 그 근원에 관한 연구, 한양대학교, 1989.)

6 오해춘, 김장호, 형태화 과정을 위한 형태속성 선택 방법에 관한 연구, 디자인 연구, Kaid 한국 산업 디자이너 협회, 1996.06, p.4.
7 정시화, 현대디자인 연구, 미진사, 1996, p.25.
8 알버스(J. Albers)는 서로 다른 재료들로부터 형태구성의 가능성을 극대화시키는 것과 그 구성단위로서 재료는 최적의 경제성을 유지해야 한다고 하는 조형경제성 원리를 주장.

또한 형태와 사물과 관계를 김장호(金文皓)는 네 가지로 분류하여, 그것이 물건과 어떤 관계를 이루고 있는가를 독특한 방법으로 설명하였다. 형태의 네 가지 분류는 외적 구성요소의 표현에 의한 표면적 형태, 재료적 구성요소의 중합에 의한 유기적 형태, 유기적 구성요소의 중합에 의한 기능적 형태, 개체적 구성요소에 의한 개별적 형태로 구분되고, 또한 구성요소를 통해 인지에 의한 외관, 물질의 구성에 의한 구조, 구성요소의 기능적 시스템적 조합에 의한 메커니즘, 일정 분별한 개체적 성질이나 유이성의 특성 등으로 구분하였다. <그림. 5>



<그림. 5> 사물과 관련된 여러 형태

이와 같은 형태의 분류는 조형사고에 있어서 인간의 내적 외적 조건과 연상의 복합적인 과정으로 볼 수 있는 것이다. 인간은 대상을 함축성 있게 전달함으로써 자연에 존재하는 여러 형상뿐만 아니라, 그 속에 내재되어 있는 상징적 요소를 사용하게 되고, 이것은 인간의 내적 이미지(mental image)관념에서 표출된 형상언어를 사용하여 형태에 대한 구체화를 이루는 것이라 볼 수 있다. 이러한 형태에 대한 구체화의 추상적 의미유발은 <표. 3>로 나타낼 수 있다.

<표. 3> 형태에 의한 추상적 의미유발

| | |
|----------|---|
| 감정적 의미유발 | 즐거움, 친근함, 놀람, 슬픔, 혐오, 기쁨, 노함, 기대... |
| 형태적 의미유발 | 외계하드웨어(Outer space hardware) 기하학적(Basic euclidean forms) 생물학적(BIO style), 유선형적(Aerodynamic) 유기체적(Organic), 기계적(Mechanical) |
| 물리적 의미유발 | 누른다, 당긴다, 돌린다, 끈다, 잡는다, 연다, 달는다, 꺼낸다, 갖다댄다, 뺀다, 집어넣는다, 정보요소(수치, 양, 문자) |

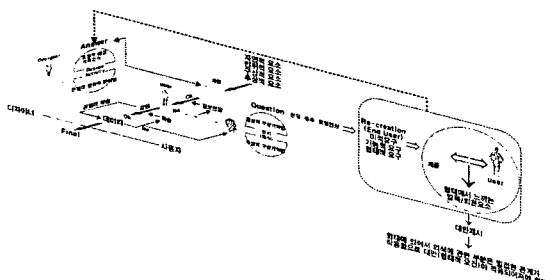
제품의 형태에 의해 떠올릴 수 있는 연상의 구조는 감정적 연상, 형태적 연상, 기능적 연상 등이 있으며,⁹ 이러한 구조는 무의식중에 동기와 충동을 불러일으키게 하여 사용자에게 깊은 의미를 갖게 한다. 이때 연상이란 보거나 듣거나 생각할 때, 그 사물과 관련 있는 또 다른 사물을 머리에 떠올린다. 그것은 어떤 관념이나 표상에서 다른 여러 관련된 것들이 유도되는 것으로서, 사람들은 주변의 어떤 물체를 생각할 때, 보통 그것의 지각에 이어서 무언가 다른 사물을 연달아 지각하게 된다. 또한 어떤 물체를 보면서 심상에 있는 과거의 사건이나 사물, 또는 다른 어떤 것을 생각하거나 꼬집어내게 된다.¹⁰ 이것은 대개 그 사람의 개인적 체험과 학습의 반영이며 숨겨져 있는 정신 내용의 투사라 할 수 있다. 그러므로 연상성이 강하다는 것은 호기심을 불러일으키는 단순한 불확실성과 불

9 송창호, 제품의 형태 메타포 생성과 멘탈이미지 구조평가, 한양 대학교, 1994.
10 브리테니커 대백과 사전 2000, 한국 브리테니커사.

인간과 광범위한 느낌까지 포함하여 인간의 지각작용을 자극하는 것이라 할 수 있다. 그러므로 형태와 연상에 의한 암묵/외현적 반응은 제품의 특징적인 조건에 따라서 전체적, 부분적으로 작용하는 상호관련의 밀접성을 유지한다.

2.4. 은유, 유추, 모형

인간의 두뇌는 암묵적 지식을 저장하는 매개체이며, 우리의 일상생활을 중재하고 항상 새로운 무엇을 창조한다고 말할 수 있다. 예를 들어, 인파로 북적이는 거리를 걷는 행위 안에는 언제나 일상의 현상들(예: 나가는 버스의 소리를 듣는 행위, 지나가는 사람의 옷을 바라보는 행위 길옆 상점의 물건을 바라보는 행위 등..)을 포함하고 있다. 수많은 경험으로부터 연상의 패턴을 도출하고, 그 차이를 직관으로 매우 최선의 행위를 결정하는 능력을 갖고 있다. 이러한 결정들은 주로 잠제의 식 상태에서 실시간으로 내려지고 또 개선되어지기 때문에, 주관적 의사결정이 이루어진다. 그 중 은유와 유추라는 모형이 있는데, 은유는 두 가지의 서로 다르고 동떨어진 경험을 하나의 포괄적인 이미지 또는 상징으로 합쳐진다. 이것을 언어 철학자인 막스 블랙(Max Black)은 '하나의 문구에 두 가지 아이디어'라고 표현하였다. 은유는 동떨어져 있는 것처럼 보이는 두 가지 사물들을 혼합시킴으로써 모순 또는 대립의 양상을 만들어 내는데, 종종 은유적 이미지는 복수의 의미를 가지고 있어서, 논리적 상황 속에서 모순되거나 비합리적인 것으로 비치기도 한다. 그러나 이것은 단점이라 하기 보다 오히려 연상에 있어서 장점이 될 수 있다. 은유가 야기하는 바로 그러한 대립이 지식창조 과정을 유발시키기 때문이다. 그러므로 은유는 표현하고 있는 통찰력을 보다 명확히 정의하여, 대립하고 있는 여러 가지 의미를 조정하는 노력을 한다. 이것이 추상적 지식을 형식화로 만드는 첫 단계라고 할 수 있다. 그러나 은유가 지식창조 과정의 유발한다고 해서 이러한 현상들을 완성된다고는 볼 수 없다. 그래서 '유추(analogy)'가 필요하다. 연상에 있어서 은유는 대개 직관에 의해 이루어지고 서로 떨어져 있는 이미지들을 상호 연결시키지만, 유추는 모순을 조정하고 구별하게 만드는 좀더 구체화된 과정이라 할 수 있다. 달리 말하면 유추는 하나의 문구에 들어있는 두 가지 아이디어가 실제적으로 유사한지 아니면 상이한지를 명확히 구분함으로써, 은유에 내포된 모순성을 조화롭게 하는 것이다. 이러한 점에서 유추란, 순수함의 상상력과 퍼스널리티의 상호작용에 대한 중간과정이라고 본다. 최종적인 단계는 모형으로 형(形)의 재창조를 위한 근원이 된다. 그러므로 디자인에 있어서 외현과 암묵에 관한 제품 형태는 합리성과 간결성이 부여되어, 형태에서 오는 혼돈의 폭을 좁힐 수 있는 모델로 발전해야 한다.



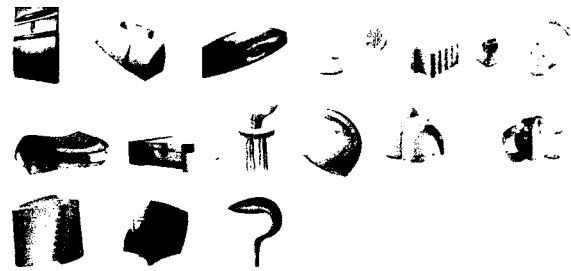
<그림. 6> 형태에 대한 Designer와 User의 관계

이 모델은 은유나 유추의 과정에 비해 합리적이며, 체계적 논리를 통해 다양한 모순들의 해결점을 찾을 수 있다. '은유', '유추', '모형'과 같은 용어들은 어원적 의미에선 구별이 가능하나, 디자인 행위에 있어서 구별은 상호연관성이 있기 때문에 명확히 구별하기가 어렵다. 은유, 유추에 관한 느낌에는 하나 이상의 기능이 담겨 있다. '은유', '유추', '모형' 이 세 가지 용어는 제품이 암묵에서 외현으로 순화하는 과정을 그린다. 즉, 최초의 대상물을 통한 느낌은 은유를 통해 추출하고, 추출된 느낌을 유추를 통해 구체화하며, 최종적으로 유저(User)는 구체화 과정에서 나타난 결과물인 형(形)의 개념을 재구성하여 새로운 형(形)을 연상한다.

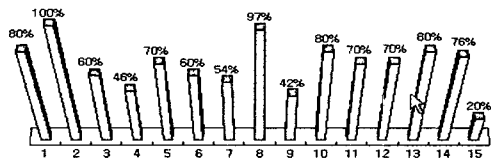
3. 제품형태의 디자인 접근과 방법

3.1. 제품형태의 암묵/외현 요소분석(실문분석)

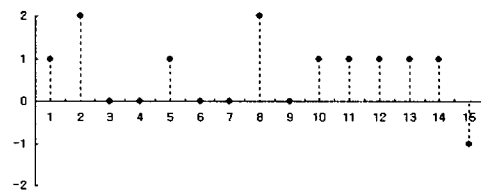
본 연구는 설문조사의 대상품목을 정하여 설문조사와 ACDSee 뷰어 프로그램을 통하여 사례연구를 하였는데, 우선 기능적, 물리적 그리고 감정적인 측면을 고려하여 15가지 제품을 제시하여 고등학생과 대학생, 전공자, 비전공자를 상대로 실험 조사하였다.



15가지 제품을 제시하여 고등학생과 대학생, 전공자, 비전공자를 상대로 얻어진 설문지 데이터 결과를 요약하면 다음과 같다. 전공자들은 대부분 제품들에 대해 높은 인식과 인지율이 나타났다, 이것은 그림. 3에서 볼 수 있듯이 그만큼 전공자들이 제품형태에 대해 많은 경험을 하였다고 할 수 있다.

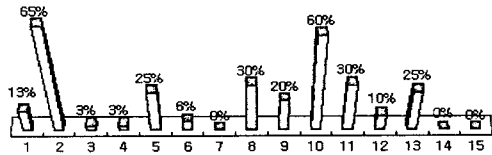


<그림. 7> 제품 인식에 대한 전공자의 정답률

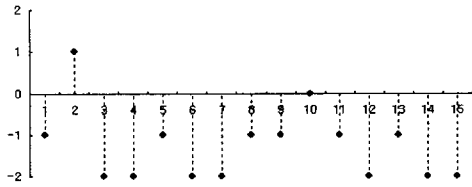


<그림. 8> 전공자가 보는 형태명확성

그러나 전공자를 제외한 고등학생과 대학생 그리고 비전공자의 경우는 상대적으로 형태의 인지와 인식률이 대부분 매우 낮게 나타났으며 이는 그만큼 형태의 경험이 부족하다는 것을 알 수 있다.



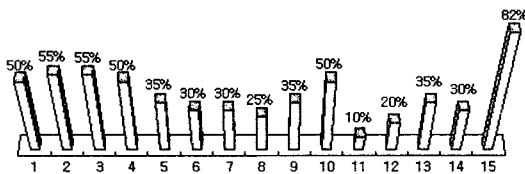
<그림. 9> 제품인식에 대한 비전공자의 정답률



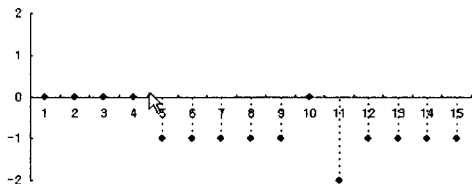
<그림. 10> 비전공자가 보는 형태 명확성

그러나 이들은 제품에 대해 인식을 하지 못하는 반면 경험했던 사물들을 회상하여 설문상에 제시되었던 제품과 연관시키려고 하는 특징을 보였다. 따라서 제품형태는 사용자에게 혼돈의 폭을 좁힐 수 있는 구체적인 형태와 디자인 언어의 표현이 필요하다.

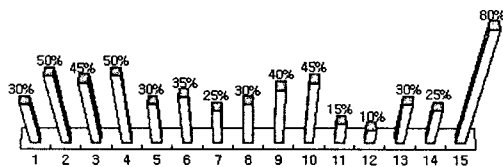
ACDSee 뷰어 프로그램을 이용하여 사진을 1초간의 간격과 3초간의 간격으로 제시하고, 회상하도록 요구한 결과는 요약하면 다음과 같다. 전공자들의 제품 인식률과 형태의 명확성을 볼 때, 전공자들은 대부분 높은 인지도가 나타났으며, 비전공자들은 상대적으로 매우 낮은 인지도를 보였다.



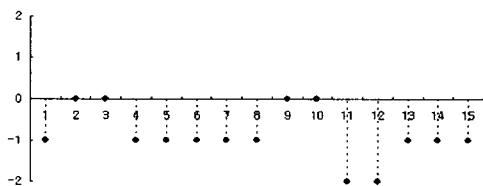
<그림. 11> 1초간에 대한 전공자의 제품 인식률



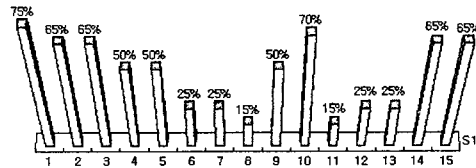
<그림. 12> 1초간에 대한 전공자의 형태인지에 대한 척도



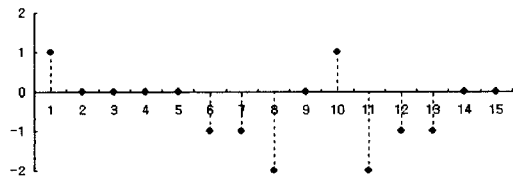
<그림. 13> 1초간에 대한 비 전공자의 제품 인식률



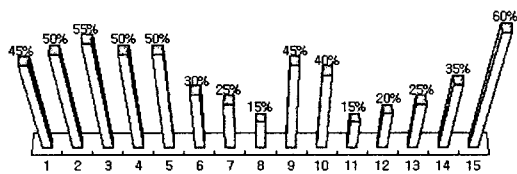
<그림. 14> 1초간에 비 전공자의 형태인지 척도



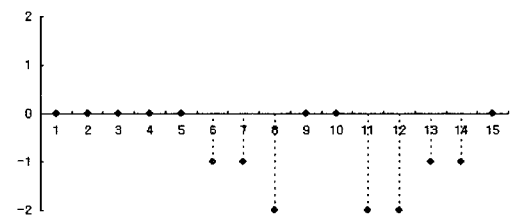
<그림. 15> 3초간에 대한 전공자의 제품 인식률



<그림. 16> 3초간에 대한 전공자의 형태인지 척도



<그림. 17> 3초간에 대한 비전공자의 제품 인식률

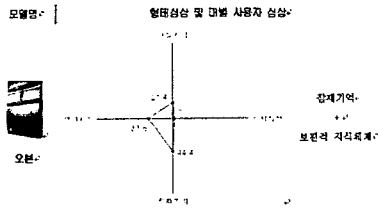


<그림. 18> 3초간에 대한 비전공자의 형태인지 척도

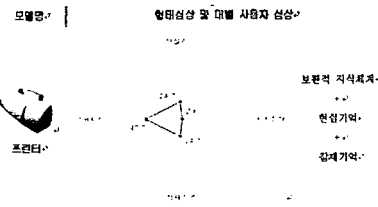
따라서 설문과 컴퓨터 설문을 분석한 공통적인 결과를 요약하면, 응답자들은 제품형태의 이미지를 대할 때, 감성적인 이미지와 연결되어 떠올릴 수도 있을 것이다. 어떤 응답자들은 제품사진을 보고 매끄럽다, 부드럽다라고 하는 것과 어린이 장난감, 또는 운동기계라는 구상적 개념 속의 이미지를 느낄 수 있다고 보는 것이다. 또한 애플레, 완두콩, 펭귄이라고 하는 자연적인 이미지와 냉장고, 세탁기, 공기 청정기, 냄비받침대라고 하는 인위적인 이미지를 가지고, 설문에 응답하는 이들도 있을 것이다. 그러나 이렇게 많은 사물의 명칭과 형상에 대한 느낌들이 나온다는 것은, 그만큼 제품에 대한 경험이 풍부하다고 할 수 있다. 경험이 풍부하다는 것은 다양한 생각을 유추해 낼 수 있다는 증거이며, 많이 보아온 경험은 혼합되어 지는 모방의 사고를 생성시키는데 유리하다고 할 수 있다. 또한 수많은 형상들이 연상되고 사고하고 느끼는 것은 주로 유추적이며, 인식에 대한 의미전달이라고 할 수 있는 암시적이고 추상적인 표현이라고 할 수 있다.

3.2. 형태 심상 및 대별 사용자 심상

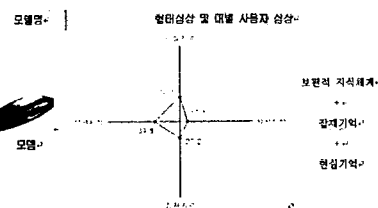
설문지와 ACDSee 프로그램을 이용한 설문 결과들을 토대로 카를 융이 주장한 이론에 의한 학습의 관련도를 기준으로 보편적 지식체계, 현실기억, 잠재기억, 원시 심상들을 중심으로 구분하여, 각각의 제품의 형태심상 및 대별사용자 심상을 분석하여 정리하면 다음과 같다



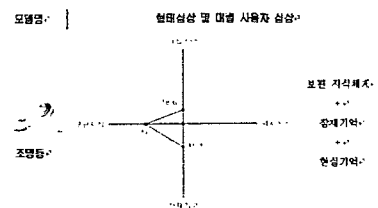
<그림. 19> 오븐의 형태 심상 및 대별사용자심상



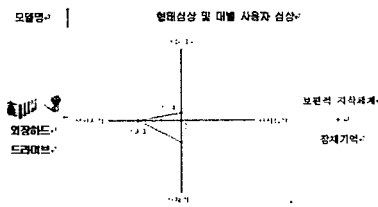
<그림. 20> 프린터의 형태 심상 및 대별사용자 심상



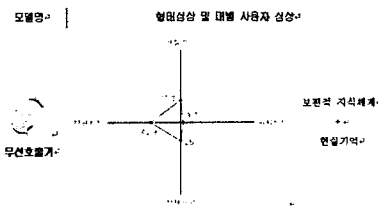
<그림. 21> 모뎀의 형태 심상 및 대별사용자 심상



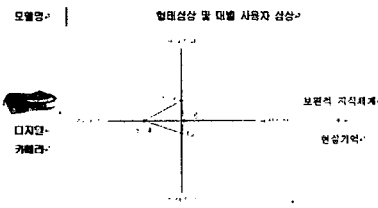
<그림. 22> 조명등의 형태 심상 및 대별사용자 심상



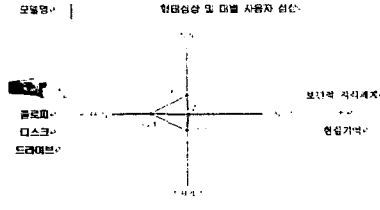
<그림. 23> 외장하드 드라이브의 형태 심상 및 대별사용자 심상



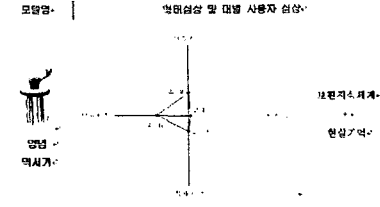
<그림. 24> 무선호출기의 형태 심상 및 대별사용자 심상



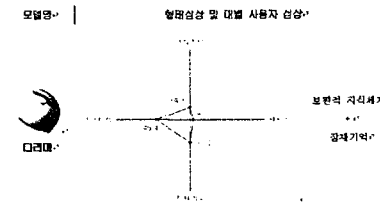
<그림. 25> 디지털카메라의 형태 심상 및 대별사용자 심상



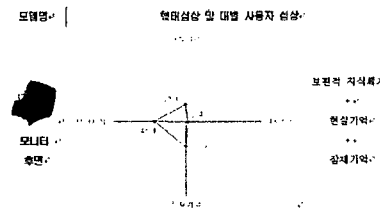
<그림. 26> 플로피 디스크 드라이브의 형태 심상 및 대별사용자 심상



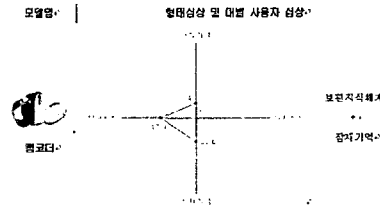
<그림. 27> 양념믹서기의 형태 심상 및 대별사용자 심상



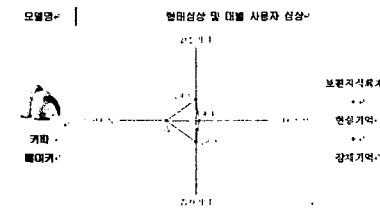
<그림. 28> 다리미의 형태 심상 및 대별사용자 심상



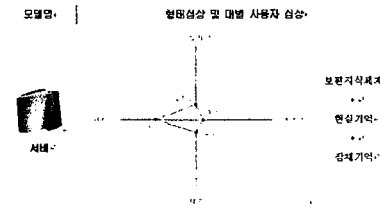
<그림. 29> 모니터 후면의 형태 심상 및 대별사용자 심상



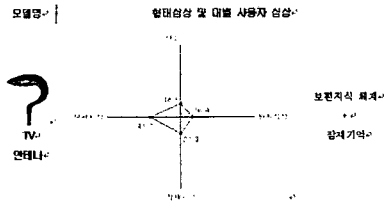
<그림. 30> 키보드의 형태 심상 및 대별사용자 심상



<그림. 31> 커피 메이커의 형태 심상 및 대별사용자 심상



<그림. 32> 서버의 형태 심상 및 대별사용자 심상



<그림. 33> TV안테나의 형태 심상 및 대별사용자 심상

형태심상 및 대별 사용자 심상의 결과로 각 제품들에서 나타난 보편지식과 현실기억, 잠재기억 그리고 원시심상의 영향은 매우 다양한 양상으로 나타났다. 그 다양성은 각 제품이 가지고 있는 형태의 특징과 기능에 대한 정보의 명확성과 불명확성에 대하여 설문자의 제품형태 경험에 의한 인지 및 기억영향을 보여주고 있다. 제품 디자인 초기단계부터 암묵적 지식에 의한 외현의 구성 요소들을 형태의 구체화 과정에서 디자인하는 인지를 해야 할 것이며, 그러한 요소들을 제품의 형태언어로 발전시켜야 한다. 그러므로 제품형태 창조에 있어서 과도한 은유의 적용이나, 디자이너의 객관적이지 못한 주관적 해석에 의해 일방적인 제품 형태가 개발되어지는 것을 사전에 예방할 수 있도록 해야만 할 것이다.

<표.4 > 제품들에 대한 형태 심상 및 대별사용자 심상

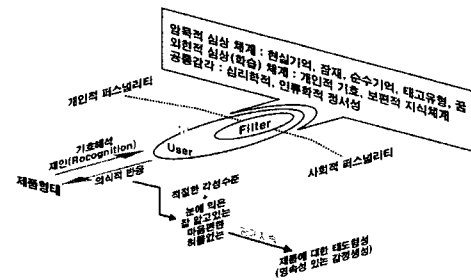
| | 오븐 | 프린터 | 모뎀 | 조명등 | 외장하드드라이브 | 무선호출기 | 디지털카메라 | 플로피디스크드라이브 | 양념믹서기 | 다리미 | 모니터후면 | 캠코더 | 커피메이커 | 서버 | T V 안테나 |
|----|----|-----|----|-----|----------|-------|--------|------------|-------|-----|-------|-----|-------|----|---------|
| 보편 | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ |
| 현실 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 잠재 | ★ | ★ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 원시 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

★: 영향이 매우 큼 ●: 영향이 큼 ○: 영향이 작음
○: 영향이 매우 작음

3.3. 암묵/외현의 디자인 접근

제품에서 이미 의식적, 무의식적으로 숙지 된 상황, 형상, 기억 등이 재현될 때 눈에 익숙했던 디자인은 순응수준에 적합하기 때문에 사람은 거부감 없이 중성적인 반응을 보인다. 그러나 흔히 볼 수 없었던 전혀 새로운 디자인과 접하게 되면 당황하게 되며 제품에 대해 거부감을 가지게 된다. 오미켄타로는 제품은 인간에게 보여지는 것으로부터 약간의 차이가 나는 것이 가장 매력적으로 느껴지며, 어떤 도형도 거부감 없이 받아들여지게 된다고 한다.¹¹ 인간은 안정된 활동을 누리기 위해서는 어느 정도 감각자극을 수용해야 하고, 적극적으로 환경과 접촉하여 새로운 자극을 구하기도 하고, 환경의 성질을 알려고 하는 경향이 있다. 그래서 항상 적절한 각성을 유지하고, 적당히 변화하는 자극작용을 구하는 동기가 존재하고, 적절한 정보처리 수준을 갖는 것이 가장 안정한 상태라고 할 수 있다. 따라서 제품은 연상적 측면에서 적절한 형태가 자신의

경험체계, 심상체계 내에서 이루어지는 정신적 반응이라고 할 수 있다. 제품에 의해 나타나는 형태언어는 사용자의 인지과정에 의해서 재해석되며, 기준의 역할을 하는 것은 사회화, 개인화 되며, 심상체계와 공통감각 등은 재인식 구분의 정보로 발전된다. 개인화는 개개인의 성격이나 취향 등에 의해, 사물에서 습득하는 형태정보의 성향을 나타내며, 사회화는 그룹의 성향과 태도, 규범사양 같은 것들이다. 이러한 것은 필터작용으로서 인지, 감정형성에 규율로 작용된다. 그리고 형태를 보았을 때, 느끼는 주된 심상들은 암묵의 심상(현실기억, 잠재기억, 순수기억, 태고유형, 꿈)과 외현의 심상(사회문화의 흐름과, 경향, 개인의 기호, 보편적 지식체계), 그리고 심리, 인류학적 정서성을 만드는 공통성이 내포되어있다. 즉 사용자는 이러한 심상들이 제품형태의 유사성으로 나타나면 정서적으로 반응한다. 곧 제품의 경험은 기억된 지식의 유추로 인해서 의식상태로 발전한다.

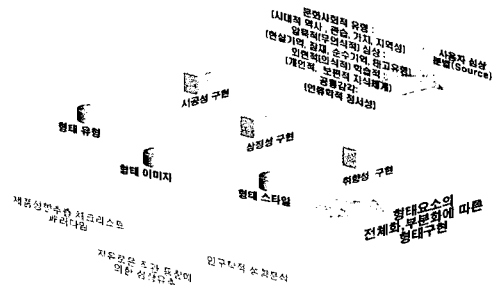


<그림. 34> 암묵/외현의 디자인 접근

제품형태언어는 사용자의 호기심 유발과 함께 심상체계의 유사 조형언어로 쉽게 접근하여야 하는데, 자칫 과도한 조형성의 표현은 사용자의 심상체계에 혼란을 가중시킬 수 있으므로, 디자이너는 형태창조과정에서의 면밀한 조사 및 분석의 결과를 조형의 언어로 표현하여야 할 것이다. 그러한 조형언어가 제품의 형태로 표현되었을 때, 사용자는 제품에 대한 일종의 호의적인 태도로 반응하며, 이것은 연속력을 지닌 감정으로서 기억 인자에 선명한 제품이미지로 기억될 것으로 예상된다.

3.4. 암묵/외현의 제품형태접근 방법

암묵과 외현에 대해 제품형태로 구현시키는데 있어서 도출체계를 정리하여 보면 <그림. 35>과 같다. 사용자가 지각하는 분별Source인 무의식적 심상체계와 형태에 관한 보편적 축으로서의 문화 사회적 유형의 체계를 시작점으로 설정 할 수 있다.



<그림. 35> 제품형태 접근방법

11 오미켄타로, 권민익, 조형심리 글 인용, 동국출판사, P52.

무의식 심상체계는 자유로운 직관, 통찰에 의한 상상의 유추로 상징성을 구현하며, 이를 형태이미지로 만들 수 있다. 이는 제품 형태를 인간의 심상 차원에서 교류하는 성격체로 간주되고, 사용자의 지적능력을 통해 상징적 이미지로 인지됨을 뜻한다. 이것은 본 연구에서 가장 핵심적으로 다루어진 사항이다. 심상의 형태화를 위해 모티브의 창조적 발상법이 필요하고, 그것을 유형화하는 디자이너의 감각이 특별히 요구되어지는 부분이다. 시대적으로 변화는 흐름에서 제품에 대한 성향을 추출할 수 있고 앞으로 또는 현재 가능한 제품의 방향이 예측되어진다. 또한 사용자들의 욕구 및 가치 마인드의 변화 등을 탐색함으로써 그들에게 필요한 제품의 스타일 소구점을 찾을 수 있다. 시·공성은 문화·사회적인 흐름 즉, 풍토, 기후에 따른 문화적 관습, 제도, 유행 등에서 비롯되는 사회학적 경향 등을 통해 제품의 성향, 규범, 사양 등을 추출해내어 이를 형태적 언어로 구체화시킨다. 이 부분은 제품을 이루는 기본적인 방향이나 형식, 구속요소를 찾아내는 단계이고, 지역문화성과 제품주기에 관련된 부분이기때문에 지속적인 정보의 습득과 예측이 필요하다. 취향성은 개인적인 성향, 기억, 경험에서 비롯되는 것이므로 소비경향, 구매성향, 생활기호 등으로 발전되어진다. 이는 대중적 성향과 마케팅분석을 통하여 제품에 생명력을 불어 넣어주는 조형언어로서 형상에 관한 의미를 부여할 수 있다. 취향과 유행의 차이를 보면 취향은 공동체 속에서 제재를 받지 않고 작동하는 것이며, 유행은 집단의 일시적인 상식적 이끌림을 말한다. 개인적인 성향, 성격은 다른 사람과 공유되지 않는 그 사람 특유의 정신프로그램의 모음으로 유전되고 학습되어 발생하는 것이다. 이러한 개인적 성향이 군중 집단으로 확대되어 나타나는 소비군의 성향이 함께 분석되고 데이터화되어야 한다.

4. 결론 및 향후과제

본 연구에서는 사용자를 중심으로 제품과 사용자간의 심리적 측면을 분석하고, 이의 디자인의 영역의 적용가능성에 중점을 두고 있다. 따라서 본 연구를 통해 얻어진 결론을 단계별로 나타내면 다음과 같다.

첫째, 사용자는 자료 주도적 처리관점에 있어서 장기적 시간에 의한 경험이나 학습으로 이루어진 적층된 지식으로 자극에 따라 비유하고, 비유한 연상에 의해 추상적 모형을 형성한다. 또한 형(形)에 대한 느낌(연상)으로 인해 낯설고 새로운 것보다는 새롭지만 낯익고 알 수 있는 것, 무질서하고 비조직적인 것보다는 조직적이고 짜임새 있는 것, 그리고 이름이 있고 이름을 지을 수 있는 것, 비 관습적인 것보다는 습관적인 것, 기대되지 않는 것보다는 기대되는 모형을 형성한다는 것을 문헌과 실험을 통해 알 수 있었다.

둘째, 실험을 통한 분석으로 사용자들은 전공자에 비해 제품에 대한 형태인식이 상당히 낮으며, 또한 형태에 대한 판단력이 낮고 제품이미지에 관한 한 부정적 시각을 갖고 있다는 점으로 볼 때, 제품과 사용자간에 관한 제품 형태는 합리성과 간결성이 부여되어, 형태에서 오는 혼돈의 폭을 좁힐 수 있는 새로운 방안을 강구해야 한다는 점이다.

셋째, 제안된 디자인 형태접근 방법에 대한 모형은 프로세스가 아닌, 디자인 영역에 있어서 활용이 가능한 보조적인 접근 방법으로 간주되어야 한다. 즉, 본 디자인 형태접근방법에 대

한 모형은 디자인 문제 자체를 해결하는 방향으로 차용된다기 보다는, 디자이너가 방향성 있는 창의적 작업을 전개해 나갈 수 있는 체계적이고 합목적적인 디자인 정보를 제공해주는 것으로 인식되어야 한다.

본 연구에서는 이론적 체계위주의 연구로 진행되어 실무적인 증명에 미흡한 점이 없지 않아 있다. 또한 각 지역 문화와 집단에 의한 특이정보보다는 인류 공통적인 심상들에 의한 사실만이 다루어졌기에, 앞으로 보다 구체적으로 분류된 특징과 사례를 수집하여 암묵/외현기억에 대한 반응요소를 찾아야 할 것이다. 그리고 제품도출체계에 있어서 각 적용항목을 다양화하고 구체적, 실증적 내용들을 담아내어 더욱더 구체적인 가이드라인을 제시하고, 구현영역의 기준요소를 확장하여 세밀한 영역의 설정을 마련해야 될 것으로 본다.

참고문헌

1. 강제륜: 사고와 행동, 일신사, 1992.
2. 도널드 노먼: 생각 있는 디자인, 학지사, 1998.
3. 로제 카이와: 놀이와 인간, 문예 출판사, 1994.
4. 루돌프 야른하임: 시각적 사고, 이화여자대학교 출판부, 1997.
5. 박지영: 생활 속에 심리학, 삼우사, 1999.
6. 박찬웅: 학습과 기억의 구조, 서울대학교 출판부, 1987.
7. 에드문트 후설: 경험과 판단, 민음사, 1997.
8. 오세진 외: 인간행동 심리학, 학지사, 1999.
9. 정시화: 현대 디자인 연구, 미진사, 1980.
10. 카이로 히로유키 외: 인터페이스란 무엇인가?, 지호, 1998.
12. 칸딘스키: 예술에 있어서 정신적인 것에 대하여..., 열화당, 1983.
13. Carl G Jung: 무의식 분석, 선영사, 1997.
14. D.M. 라스무센: 상징과 해석, 서광사, 1977.
15. Andrew P. Black, Norman C. Hutchinson, Eric Jul, Henry M. Levy, Larry Carter, Distribution and Abstract Types in Emerald, pp5~76.
16. Atkinson & Shiffrin, Theories of Memory, Broad bent, 1968.
17. Gary Johnston & Vincent F Russc, Choices (Class Hierarchical Open Interface for custom Embedded system), Operating system Review v21, 1987, pp9~17.