

디자인 의미론적 사고에서의 인간 공학적 정보 적용에 관한 연구

**A Study on the application of ergonomic information within the
thought of design semantics**

윤 영

동덕 여대 강사

1. 서론
2. 디자인 의미론의 고찰
 - 2.1 디자인 의미론의 생성과 의미
 - 2.2 제품 언어 이론
 - 2.2.1 형태 미학적 기능
 - 2.2.2 표식 기능
 - 2.2.3 상징 기능
 - 2.3 제품 의미론
3. 인간 공학 정보 적용을 위한 디자인 프로세스에서의 의미와 문제점
4. 디자인 의미론적 사고에서의 인간 공학 정보 적용 방법의 제안
5. 결론

참고 문헌

Keywords:

인간공학, 디자인 의미론적 사고

Abstract

The work of design needs not only a lot of scientific information, but also a artistic sensitivity. Designers require abundant imagination to translate the information of the design, into the Gestaltung.

Particularly, the translation of ergonomic information into the elements and grammar of the Gestaltung needs an interface.

In order to consider the theoretical possibility for this, a view of fundamental notions, the function of design semantics and ergonomic problems in the design process were analyzed.

The purpose of this study is the exploration and relevance of the theoretical model for human factors and design semantics, to see if they could be harmonized as a system of a new design method.

논문 요약

디자인은 예술적인 감성과 함께 과학적이며 객관적인 정보를 동시에 필요로 한다. 여러 학문을 통해 얻어진 정보가 조형화로의 번역에서는 디자이너에게 보다 풍부한 상상력을 요구한다. 본 연구에서는 특히 인간 공학 정보를 조형 문법과 요소로 옮기는 작업을 위해 종합적으로 연결 시킬 수 있는 시스템의 필요성에 대한 인식과 함께 디자인 의미론의 기본 개념과 기능을 문헌을 통해 새롭게 조명하여 보았으며, 디자인 프로세스에서 인간공학의 의미와 문제점을 정리하였다. 그리고 이 두 학문이 하나의 시스템 안에서 효과적으로 조화되어 디자이너와 사용자에게 조형을 통한 만족을 줄 수 있는 이론적 모델로의 타당성을 탐색하는데 목적을 두었다.

1. 서론

얼마 전 신문에 실린 <제 3의 문화>에 대한 기사, 즉 자연 과학적 발견과 연구 성과를 인문학적 상상력으로 해석한다는 세기말적 세계관에 관한 기사 내용은 과학과 예술의 만남이라고 할 수 있는 디자인에 새로운 활력을 줄 수 있으리라는 확신을 갖게 하였다.

디자인 역시 다 학문적 속성을 가진 학문으로서 과학과 예술의 양면성을 가지고 있는 대표적인 분야라고 할 수 있다. 디자인과 연관되어 있는 학문 분야 중에서 특히 인간 공학은 지극히 과학적인 학문의 하나이며 광범위한 지식이 요구된다. 또한 디자인 프로세스에 있어서 인간 공학 정보의 적용은 방법론적인 어려움이 있을 뿐만 아니라 조형적인 결과에 있어 심미적인 측면에서는 디자이너와 사용자에게 충분히 만족치 못하게 하는 경우가 있을 수 있다. 이를 적용하는 디자이너에게는 자신의 좀더 자유스런 조형적인 표현 범위를 제한하는 요인으로까지 오인되는 경우가 있다.

디자이너는 과학적인 정보를 디자인 문제 해결을 위해 필요로 하며 제품의 기능과 사용성에 대한 개선에 도움을 준다는 사실을 알면서 항상 새로운 조형적 상상력에 도전하려는 의지가 어느 누구보다 강하기 때문일 것이다. 그러나 인간 중심의 디자인이 점점 중요해 지고 있는 지금의 디자인 경향으로 미루어 볼 때 인간 공학은 디자이너에게는 다소 쉽지않은 존재이지만 더욱 더 중요하여 질 것이다. 인간공학적 지식과 디자이너는 직 간접적으로 숙명적인 관계라는 것이다. 그렇다면 위에서 지적한 부분을 보완하면서 인간공학적인 정보를 디자인 문제 해결에 적용 시키기 위해선 풍부한 상상력을 통해 조형적인 번역으로의 가능성을 제공할 수 있는 철학적인 사고를 필요로 한다. 이를 위해서 디자인과의 연관이 있어 왔던 <디자인 의미론>과

의 통합 개념에서의 인간 공학 정보 적용 가능성을 제시해 보고자한다.

70년대 말부터 디자인은 기능주의의 울타리에서 기지개를 펴고 제품의 실질적인 기능 이외에 제품이 가지고 있는 다른 의미 기능에 대해 주목하기 시작했다¹⁾. 이러한 제품에 대한 요구가 언어학에서 발전된 의미론을 <디자인 의미론>으로까지 발전시킨 중요한 계기일 것이다. 디자인 프로세스 안에서 인간 공학의 문제를 독립적으로 적용 시키기 보다는 종합적인 시각에서의 적용 방안이 절실히 요구 된다고 본다. 왜냐하면, 조형적인 문제의 적절한 해결을 위해선 아무리 과학적으로 규명된 정보나 데이터라 하더라도 단순한 대입식의 적용은 진정한 디자인의 조형적인 해결로 이끌 수가 없다. 이를 위해선 디자인 문제를 종합적인 텍스트에서 고찰 할 수 있는 시스템이 필요한 것이다. 특히 인간 공학은 조형이 나타내려고 하는 진정한 의미 안에서의 적용이 중요하다. 이를 위해 <디자인 의미론>이라는 사고 시스템을 제시 해 보고자 하는 것이다. 물론 벌써 오래 전에 디자인 프로세스 안에 <의미론>적 사고가 많이 연구되어지고 적용 되어졌다. 하지만 <인간공학>과 <디자인 의미론>의 결합은 디자인의 두 가지 극적인 양면성 다시 말해 이성과 감성 또는 과학과 예술처럼 많은 디자인 문제 해결을 위해 서로 보완적인 연결 고리를 찾고자 하는 것이다. 이 두 가지 분야의 적절한 결합이 필요하다는 가설 아래 보다 통합적이고 새로운 디자인 접근 방법의 가능성을 제시하고자 한다.

제품 언어 이론에서 제품 의미론까지의 디자인 의미론의 생성 과정과 정확한 개념 파악 그리고 인간 공학이 디자인 프로세스에서 어떤 의미와 역할을 하는지에 대해 우선 문헌 조사를 통해 고찰하여 보았다. 또한 현재의 디자인에서 요구되는 디자인 의미론적 사고방식의 필요성을 밝

히고, 디자인 프로세스에서 인간 공학의 의미와 문제점을 지적 해보았다. 또한 두 학문의 통합적 사고를 통한 이론적인 모델을 제시하여 보았다.

이번 연구는 두 학문의 기본적인 개념 고찰과 함께 하나의 체계로 연결 시켜 과학적인 인간 공학과 풍부한 인문학적 상상력을 통한 새로운 디자인 접근 방법의 타당성을 탐색하려는 데에 연구의 목적을 두었다.

2. 디자인 의미론의 고찰

2.1 디자인 의미론의 생성과 의미

디자인 의미론(Design Semantics)을 이해하기 위해서는 제품 언어 이론 (product language theory)의 개념을 우선 이해하여야 한다³⁾. <제품 언어>란 인간과 대상물과의 관계에 대한 이해로부터 시작되어야 한다. 이에 앞서 기호학(semiology) 과 기호론(semiotics)은 물질적인 대상물을 비언어적 커뮤니케이션으로 이해 하는데 기본적인 역할을 했다고 할 수 있다.

물론 19세기 이탈리아의 법률가인 비코(Vico)가 세계를 <관계>라는 새로운 사고방식에서 바라본 <구조주의>는 위에서 지적한 <기호학>과 <기호론>의 모태적인 기본 사상을 제공했다고 할 수 있다. 다시 말해 구조주의적 사고 방식은 <기호>란 전달자가 수신자에게 어떤 매개체를 통해 메시지를 전하려고 할 때 전달 메시지와 수신자의 관계, 매개체와 메시지 사이의 관계를 중요시하며 연구 되어진다는 것이다²⁾. 우리 주변의 모든 물건과 비물질 들은 서로 어떤 관계를 가지고 있는가에 따라 같은 존재에 대한 의미가 달라진다고 할 수 있다. 구조주의-기호학 또는 기호론은 디자인 작업에서 디자이너와 사용자 사이에서 전달 매체인 제품의 조형(gestalt)

적 표현을 위해 그들 사이에서 이루어지는 모든 관계를 충분히 고려하기 위한 과학적인 사고와 방법을 제공했다고 할 수 있다.

제품을 언어적인 관점에서 무엇인가의 전달 의미를 갖는 하나의 기호로 의식하기 시작한 것은 디자인 의미론을 위한 중요한 시작 이라고 할 수 있다. 다시 말해 <제품 언어>란 제품 자체가 기호이며 의미 전달을 위한 하나의 언어인 것이다. 물론 70년대부터 꾸준히 연구 되어 온 기호학적인 사고에서의 디자인 의미론에 대해 어쩌면 많은 디자이너들이 이미 식상한 테마라고 생각 할 수도 있다. 그러나 이제는 디자인 의미론의 개념을 체계화하기 보다는 다른 학문과의 연계 안에서 하나의 사상으로서 실질적이고 기본적인 틀로 기능 되어져야 한다. 앞서 밝힌 바와 같이 실질적인 적용을 위해선 다시 <제품 언어 이론>으로 되돌아가 보다 세부적인 의미들을 살펴 볼 필요가 있다고 생각되어진다. 이를 통해 <디자인 의미론>을 통한 세부적인 실용 가능성이 모색되어 질 수 있을 것이다.

2.2 제품 언어 이론

사용자와 제품과의 관계에서 볼 때 실질적으로 제품은 사용자에게 기능을 제공하기 위해 존재하는 것이다. 기능주의에서는 이러한 제품의 기능을 단순히 물리적인 기능 측면에서만 고려되어 졌지만 제품 언어 이론에서는 제품을 실질적인 기능 이외의 제품 언어적 기능이라는 기호학적 그리고 형태 미학적 기능으로 세분화 하여 고찰 되어 질 수 있는 것이다. 제품 언어 이론이라는 용어는 미국의 철학자인 스잔 랭거(Susanne Langer)에 의해서 널리 사용되어 졌으며 아래의 그림 1)과 같이 정리 될 수 있다.

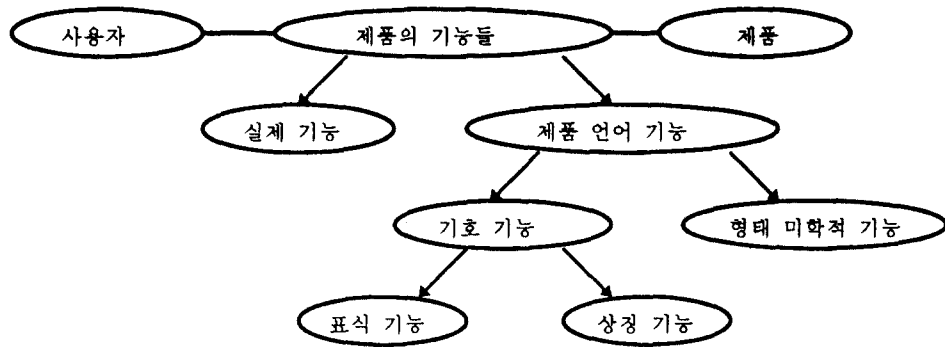


그림 1) 제품 언어 이론

제품의 실제 기능(practical function)은 사용자와 관계해서 직접적인 물리적 작용을 하게 하는 것을 말한다⁴⁾. 다시 말해 제품이 가질 수 있는 능력이라고도 할 수 있을 것이다. 제품의 실질적인 기능이 제품이나 사용자 측면에서 기본적으로 중요하지만 제품 언어 이론에서는 <제품 언어 기능>에 주목해야 할 것이다. <제품 언어 기능>은 우선 기호론(semiotics)의 입장에서 분석되고 이해될 수 있으며, 이 기능은 인간의 감각 채널을 통해 전달 된다. 디자이너는 물리적 기능 이외에 사용자에게 올바르게 전달되고 진정으로 원하는 조형 언어를 제품 언어 이론 체계 안에서 인간의 감각, 지각 또는 심리적인 인간 요소 정보를 통해 실현 할 수 있다는 것이다. 또한 앞으로의 디자인 경향으로 볼 때 인간의 정보 프로세스에서 얻을 수 있는 인간 요소는 점점 중요 하리라 생각 되어 진다.

인간 공학 정보 적용에 있어서도 독단적인 수치나 정량적인 대입이 아닌 제품의 종합적인 기능 파악 안에서 조형과의 조화를 가질 수 있다. 디자인 문제 해결을 위해 인간 공학 적용 시 그 결과로서 한 부분의 물리적인 사용성 개선 뿐만 아니라 제품 언어 기능과의 전체 조화를 통해 미학적인 기능 또한 고려 될 수 있어 인간 공학의 다소는 독단적 과학 정보의 일방성을 막을 수 있을 것이며, 궁극적으로 디자이너와 사용자

모두가 제품 조형에 만족 할 수 있을 것이다. 왜냐하면 제품에 있어 디자인적인 만족이라는 것은 과학적인 체계적 접근 외에 사용자와 디자이너 입장에서 풍부한 예술적인 상상력이 절대적이기 때문이다. 제품 언어적 기능 안에 포함되어 있는 <형태 미학적 기능>을 충족 시키기 위해선 인간 공학 분야의 하나인 심리학적 또는 형태 심리학적 인간 요소 정보를 적용 할 수 있다. 같은 맥락으로 표식 기능을 위해서 또한 인간의 정보 프로세스 특성에 대한 정보를 제품 언어 이론 체계 안에서 적용 시킬 수 있다. 이에 대한 이해를 위해 우선 <제품 언어 기능>들에 대해 보다 상세하게 의미를 고찰 하고자 한다.

2.2.1 형태 미학적 기능(formal esthetics function)

형태 미학적 기능의 표현은 제품의 내용적 의미와 별도로 표현 될 수 있다. 하나의 언어 체계에서 언어가 어떻게 생산되고 쓰여지는지에 대한 기호 규칙이 있는 것처럼 조형화의 문법 또한 존재한다고 할 수 있다⁵⁾. 형태 미학을 위한 기초는 지각 연구로부터 시작되었다. 18세기 인간의 시각과 시각의 기능을 수반하는 각각의 구성 성분을 연구한 에이레의 철학자 죠지 버클리(George Berkeley)의 <지각 이론>으로부터 그 후 지각 이론으로 가장 잘 알려지고 중요한 기

초로서 19세기 중반에 처음으로 알려진 기하학적 착시 현상에 대한 연구가 있다. 그리고 현대적인 심리학의 설립자로서 빌헬름 분트(Wilhelm Wundt)의 계슈탈트 이론은 심리학과 연관되어 지각의 현상을 새롭게 연구하여 심리적 인간 요소에 기반을 두었다는 점에서 조형과 인간 공학의 직접적인 연결이라고 할 수 있을 것이다. 19세기 말에 오스트리아 심리 학교에서 분트의 조형 심리학을 발전시켜 '심리적 지각 현상은 각각의 요소의 합보다 크다'라는 계슈탈트 이론을 확고하게 체계화 시켰다. 이로 인해 조형 문법이 과학적으로 체계화할 수 있었던 중요한 역할을 했다고 생각된다. 에렌펠스(Ehrenfels)의 조형의 질(quality)에 대한 연구 결과로 디자인을 위한 중심적 의미를 얻은 1916년 <조형의 순수성과 비순수성>에 대한 논문은 조형요소(형태, 색채, 재질 등)와 조형문법의 과학적인 분석에 따라 시각적 순수성의 단계를 정돈과 복잡성 사이에서 단계화 될 수 있다는 가능성을 제시했다. 미학적인 가치를 정량적으로 분석하고 평가하려 했던 것이다. 구체적인 사례로서 60년대의 울름 대학에 막스 벤스(Max Bense)의 컨셉인 <정량화 된 미학>의 연구를 시작으로 기능주의와 브라운 사의 디자인 철학처럼 되어버린 <Less is more>와도 밀접히 관계된다³⁾.

물론 앞서 말한 것처럼 형태 미학적 기능은 제품의 내용적인 의미와는 독립적 측면의 제품 언어 기능이지만 인간의 감성적인 측면이 강조되고 있는 지금 제품에 대한 만족은 부분적인 사용성의 만족이나 물리적인 기능의 만족을 넘어 계슈탈트 이론처럼 부분적인 요소들의 합산을 넘어서 조형 그 자체의 미에서 느끼는 종합적인 만족감 또한 중요하다고 할 수 있다.

디터 만카우(Dieter Mankau)는 그의 <형태미학> 연구에서 부가적인(additive), 통합된(integrate)

그리고 완전한(integral)이라는 조형 컨셉에서 여러 부분으로 이루어진 하나의 제품을 심리적인 측면에서 뿐만 아니라 기술적 그리고 사회적인 측면에서의 고찰을 통해 형태 미학적 현상을 설명하고 있다.

가방의 구성 성분(몸체, 손잡이 그리고 여러 개의 연결 부분 등)이 기술의 발달과 사회적인 코드의 하나로 어떻게 변하고 있는가를 형태 미학적으로 설명한 것이다 (그림 2).



그림 2) additive-integrate-integral

60년대의 새로운 플라스틱 제조 기술 방법의 발달은 가방의 구성 요소가 몸체에 점점 통합적인 방법으로 연결될 수 있음을 보여주고 있다⁴⁾. 마지막의 여러 구성 성분들이 완전히 하나로 통합된 가방 형태는 계슈탈트 이론에서 처럼 순수한 요소들의 총합(synthesis)을 넘어 하나의 기하학적인 코드의 의미까지도 제공하고 있다⁵⁾.

그러므로 형태 미학적 기능은 인간의 지각 요소 뿐 아니라, 사회적, 기술적인 다양한 측면에서의 고려와 함께 사용자 요구에 접근 해야 한다는 의미이기도 하다. 이것은 제품 언어 기능이 디자인 의미론(Design Semantics)으로 영역을 넓힌 것이며 형태 미학에 숨겨진 내부의 다양한 의미가 고려 되어야 한다는 것이다. 형태 미학적 기능은 또한 앞으로 살펴 볼 표식 기능이나 상징 기능에도 직 간접적으로 계속 연결되어 작용하고 있다.

2.2.2 표식 기능(Indication function)

디자인에 있어서 표식 기능은 제품의 기술적인 기능이나 제품의 조작 및 취급에 관한 정보를 사용자에게 시각적으로 설명하는 기능이다. 물론 표식 기능의 작업은 60년대 초의 한스 구게롯(Hans Gugelot)이 제시했던 디자인의 고전적 레파토리를 비롯하여 70년대에는 오펜바흐(Offenbach) 조형 대학의 리하르트 피셔(Richard Fischer)가 정신 과학적 인식 방법에 바탕을 두고 체계적인 제품의 표식 기능에 대한 포괄적인 개념을 소개 하였다(그림 3, 4). User Interface를 통해 제품 스스로가 사용자에게 기능과 사용 방법을 설명 해야만 하는 현재의 디자인에서는 무엇보다 중요한 기능이라고 할 수 있다⁶⁾. 제품의 조형 스스로 제품을 어떻게 사용해야 하는지를 사용자에게 설명 할 수 있어야 한다는 것이다. Donald A. Norman은 이러한 제품의 표식 기능을 인간의 인지적인 인간 요소를 고려한 조형적 표식 기능의 중요성을 여러 사례와 함께 강조하고 있다.

조형적으로 잘 설명된 표식 기능은 실제적인 제품 기능과도 직접적으로 관계되어 작용한다. 그리고 Norman은 인간의 인지적 특성에 맞는 표식 기능의 조형화를 위해서 인간의 모든 문화적 배경 안에서 코드화된 제품의 기능 설명을 위한 시각화를 디자이너에게 충고하고 있다⁸⁾. 이것은 <디자인 의미론>과 직접적인 연관을 의미한다. 지금 설명하고 있는 제품 언어 이론은 모두 <디자인 의미론>으로 통합 된다고 볼 수 있는데 다음에 설명될 <상징 기능>에서 더욱 더 의미론과의 연결이 분명해 지지만 모든 <제품 언어 기능>에서는 하나의 물건도 기호적인 측면에서 본다면, 이 모든 기호를 해석하기 위해선 기호가 뜻하고있는 광범위한 인간의 역사를 비롯해서 인간의 주변에서 일어나고 있는 모든 요소들에서 그 기호의 의미를 찾아 또 다른

기호 기능으로 이용 해야 한다는 것이다. 그렇기 때문에 인간 공학에서 행하고 있는 과학적이고 정량적인 리서치와 테스트 방법 이외에 모든 인간의 주변과 연관되는 정보로부터의 조형화 작업은 진정한 Human Factors 적용이라고 할 수 있다는 것이다.

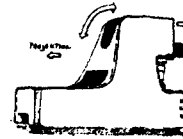


그림 3) 뒤쪽으로 잘못된 방향성을 보여주는 projector

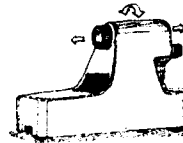


그림 4) 두개의 방향성을 가진 projector

2.2.3 상징 기능(symbol function)

<상징>이란 사회, 집단의 약속으로서 말로는 설명하기 힘든 개념 따위를 구체적인 것에 의해 나타내는 것이다. 상징 기능은 제품 언어 기능 안에서 가장 복잡한 기능이며 <확장된 기능>이라고 하기도 한다⁹⁾.

상징 기능이야 말로 기능주의의 전통에서는 전혀 논하여 지지 않았다. 기능주의가 지배했던 시대에서는 실질적인 기능과 관계되는 표식 기능과 정량화 된 형태 미학적 기능만이 중요하게 다루어 졌다. 물론 물건과의 역사에선 항상 상징 기능이 있었다고 할 수 있다. 고대에 앉은이의 지위를 위엄 있게 보여주기 위한 의자에서도 우리는 하나의 의자 조형 내부의 상징적 의미를 이해 할 수 있다. 이처럼 실질적인 기능 외에 우리에게 물건으로부터 얻을 수 있는 정신적, 사회적 만족감 같은 것이 상징 기능이라고 할 수 있다. 실제로 가지고 있는 기능 이외에

자신의 추억이나 남에게 무엇인가를 나타내려는 목적 때문에 어떤 물건을 샀다면 이 또한 상징적인 기능이라고 할 수 있을 것이다. 상징 기능은 시대적 배경이나 지역에 따라 항상 새롭게 해석된다. 어느 시대의 한 코드는 시대, 지역 또는 사람에 따라 다른 의미로서 기능 할 수 있으므로 제품과 연관된 문화적인 배경이 고려되어야 한다. 정확한 상징 기능을 논한다는 것은 표식 기능이나 형태 미학적 기능을 논하는 것보다 어려운 일이다. 왜냐하면 <문화>라는 광범위한 범위에서 의미를 찾고 해석하여 조형 언어로 번역해야 하며, 일정한 이를 위한 <뜻 사전>이나 일정한 규칙이 없기 때문이다. 상징 기능은 제품과 연관된 문화, 사회, 역사, 사용 방법을 위한 문맥(Context) 안에서 의미가 있다.

바우하우스 가구의 제작 의도는 그 당시 싼 값으로 대량생산을 통해 보다 많은 사람에게 공급하기 위한 것이었으나 바우하우스 가구의 의미는 지적이고 그 당시 소수의 사람만이 이해했던 조형 언어로 이해 되기도 한다³⁾. 이처럼 어떤 문맥에서 하나의 제품을 해석하고 이해 하는냐에 따라 그 의미는 달라질 수 있다. 게르트 켈레(Gert Selle)는 '기호학에서 말하는 전달 스키마처럼 디자이너는 문화적 그리고 역사적 문맥 안에서 사용자가 이해 할 수 있는 기호 목록(repertoire)을 사용하여 사용자가 제품의 의미 내용을 디자이너의 의도와 어긋나지 않게 재 해석 할 수 있어야 한다.' 라고 말하고 있다⁴⁾.

디자이너는 상징 기능을 위해 하나의 제품을 디자인 한다는 개념이 아닌 시대의 인생 스타일을 디자인 한다는 사고가 중요하며, 중심 개념으로서 각자의 인생 스타일의 존중과 차별화가 제품 디자인의 상징 기능을 위한 출발점 이라 할 수 있다.

사용자들의 진정한 인생 스타일을 알기 위해선 정통적인 마켓 리서치의 수단이었던 사회 통계

학적 특징(나이, 성별, 교육 정도 등)의 분류보다는 주관적인 의견, 관심 사항 그리고 실제 활동 사항 등의 파악이 더 중요 하다⁵⁾. 이러한 정량적이지 않은 정보를 파악하고 조형 컨셉으로의 전환은 굿 디자인(Good Design)의 표준화된 규격에 맞추는 것 보다 더 어려운 일이다. 1991년 독일에서 가장 역사가 깊은 문 손잡이를 생산하는 회사인 FSB(Franz Schneider Brakel)의 주관에 의해 유명한 디자이너들에 의해 <문 손잡이>을 통한 상징 기능의 표현은 조형을 통한 사용자의 인생 스타일을 잘 표현하고 있다 (그림 5).

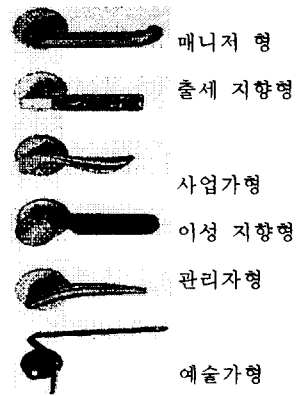


그림 5) '당신의 문 손잡이는 어떤 것입니까?'

FSB의 선전 문구

이처럼 더 세심한 사용자의 요구를 조형으로서 표현하여야만 진정한 인간 중심의 디자인이라고 할 수 있다. 과학적이고 정량적인 인간 공학 정보 이외에 사용자의 인생의 꿈까지도 제품으로부터 얻을 수 있는 상징 기능은 조형을 통한 디자이너의 상상력이 아니고는 이루어 질 수 없을 것이다. 위에서 살펴 본 <제품 언어 기능>들은 이러한 궁극적인 조형 언어로서 기능하기 위해 제품 의미론이라는 테두리 안에서 과학적인 인간 요소(human factors)와의 결합을 필요로 하는 것이다.

2.3 제품 의미론

<의미론>은 언어의 내용인 의미에 관하여 본질, 기원, 발전, 변천들을 연구하는 언어학의 한 부분이다. 그리고 의미(meaning)는 독립적인 사실도 물리적인 심상도 아니며 항상 기호에 연결된다¹⁰⁾. 또한 제품 의미론은 새로운 스타일로서가 아닌 여러 가지 제품 언어가 개발되고 표현될 수 있는 하나의 시스템이며, 제품을 하나의 <전달> 개념에서 볼 때 언어 체계 안에서 제품의 의미 즉 언어에서 구분되어지는 능기(signifiant)와 소기(signifie) 중 언어의 개념을 말하는 소기의 본질과 기원을 연구하는 시스템이라고 할 수 있다.

제품 의미론은 70년대 중반 <제품 언어 이론>의 새로운 디자인 개념이 미국의 IDSA의 연례 회의에서 <Product Semantics>을 주제로 특집이 실리면서 국제적인 관심을 불러 모았으며, 1986년 필립스에서 <구르는 라디오>라는 이름의 손잡이 라디오가 제품 의미론의 사고에서 디자인되어 대히트를 기록 제품 의미론의 실용성을 입증했다 (그림 6).



그림 6) 1986년 필립스의 구르는 라디오

운송 기구의 바퀴의 모양을 연상 시켜 운반이 간편 할 수 있다는 제품의 새로운 기능을 시각적으로 설명 해주었다고 할 수 있었다³⁾. 이처럼 제품 의미론에서는 위에서 설명 되어진 형태 미학적 기능, 표식 기능 그리고 상징 기능을 위해 은유(metaphor)적 적용과 함께 제품의 사용법, 제품의 중요한 기능 특성 그리고 사용자가 제품

으로부터 얻으려고 하는 심리적 안락감이나 고급스러움 같은 상징적 욕구까지도 시각적으로 다양하게 표현 할 수 있는 시스템을 제공한다. 우리 프리드랜더(Uri Friedlander)는 이러한 은유적 적용을 <역사와 과거로부터의 은유> <학문적 또는 기술적 요소로부터의 은유> 그리고 <자연의 움직임과 형태로부터의 은유> (그림 7)의 3가지로 크게 구분하고 있다³⁾.

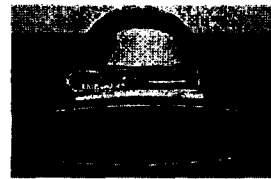


그림 7) 자연의 움직임의 은유적 적용을 통해 제품의 기본 기능을 시각적으로 설명하고 있는 Axel Enthoven의 비닐 접착 기계(1987)

중세부터 전해 내려오던 아리스토텔레스의 애니미즘적인 물체관 즉 물체에 영혼이 머물러 있어 그것에 의해 물체가 운동한다는 당시의 사고방식을 철저히 비판했던 데카르트의 이원론적 사고방식에 기초를 둔 기능주의가 이제는 다시 정신과 물체가 완전히 분리 될 수 없다는 사실을 받아들여야 할 지도 모른다¹⁾. 우리는 이제 기계와의 대화를 인터페이스라는 접촉면을 통해 행해지고 있다. 그리고 이 인터페이스야 말로 현대의 인간 공학이 과학적인 방법으로 인간에 적합하게 만들 수 있다고 믿고 있다. 그러나 인간이 제품에 대해 또는 생활 공간에서 요구하는 것은 어쩌면 원시 시대부터 근본적으로 같은 맥락일 수 있다. 예를 들어 제품으로부터 주술적인 또는 신화성을 요구 하기도 한다¹⁾. 인간 공학의 정보로서는 검증되기가 어려운 아리스토텔레스의 애니미즘 세계관처럼 인터페이스에서 영혼이 혼재된 영역을 원하기도 한다. 기능주의에

서 '키취'로서 규정된 장식 효과도 인간은 그것을 통해 주술적인 욕구를 충족 할 수도 있을 것이다. 이러한 일련의 산업 사회에서 조금은 비과학적이라고 생각 할 수 있는 영역까지도 제품 인터페이스 디자인에서 고려되어야 한다. 위에서 설명된 의미론 시스템 안에서 인간-제품 사이의 연결고리의 내적인 의미를 이해하여 디자인 해야만 진정한 인간을 위한 디자인이 될 수 있다.

이제까지 디자인의 조형화 작업의 특성과 함께 제품의 실제적 기능과 언어적 기능으로부터 디자인 의미론의 개념을 주로 문헌을 통해 고찰하였으며 인간이 하나의 제품으로부터 어떠한 욕구를 가지고 있는지 제품 언어 기능을 통해 자세히 살펴 보았다. 이를 통해 디자인 프로세스에서 인간 공학처럼 과학적인 정보의 제공 뿐만 아니라 인간의 과거와의 대화 또는 주술적이고 미신적인 상징 욕구까지도 조형으로 표현 할 수 있어야만 인간을 위한 디자인이라 할 수 있음을 알 수 있었으며, 인간 공학처럼 과학적인 학문의 정보가 진정으로 디자인 작업에 적용 되기 위해서는 디자인 의미론이라는 상위 개념의 체계 안에서 기능 되어져야 한다는 고찰 결과를 얻을 수 있었다.

3. 디자인 프로세스의 인간공학적용 의미와 문제점

미국에서 인간 요소 공학(Human Factors Engineering) 또는 유럽에서 널리 불리워지는 인간 공학은 인간, 그들이 사용하는 제품들 그리고 그들이 일하고 살아가는 주변 사이의 상호 관계에 대한 연구를 하는 학문이다. 인간 공학은 인간의 능력과 그 한계 그리고 요구들에 대한 정보를 통해 디자인 문제를 과학적으로 해결하는데 도움을 준다¹¹⁾.

가장 기본적인 인간 공학 연구 방법은 인간의

특성, 인간의 행위, 요구 사항에 대한 데이터와 정보를 얻기 위한 조사 연구, 실험 연구 그리고 평가 연구 등이 있다¹²⁾.

인간 공학 기술은 제품 디자인 개발 프로세스에서 제품을 인간의 특성이나 요구에 맞게 개선함으로써 궁극적으로는 사용자에게 제품에 대한 만족의 결과를 가져 올 수 있게 한다.

계획 단계, 디자인 단계 그리고 테스트와 검증 단계로 크게 나눌 수 있는 디자인 프로세스의 모든 단계에서 인간 공학 기술의 적용을 필요로 한다¹³⁾. 그러나 디자인 프로세스에 인간공학 정보 적용을 위한 방법의 개발은 아직 많은 시간과 노력이 요구된다.

왜냐하면 인간 공학 전문가에 의해 얻어진 인간 공학 정보들은 디자인 문제 해결을 위해 적용하기에는 또 한번의 조형으로의 번역 작업이 필요하기 때문이다.

얼마 전 산업 디자인 공부를 하는 20명 정도의 대학원 생들에게 <디자인 인간 공학>에 관한 설문 조사 중 '디자인 프로그램에 인간 공학을 적용 시킨 결과 전혀 고려 하지 않았을 때보다 어떤 점이 개선 되었다고 생각되는가?' 라는 질문에 대해 반 정도의 학생이 '단지 제품의 사용성 만이 개선되었다'고 답했으며, 1/4 정도의 학생은 '조형적인 면의 개선은 오히려 방해가 되었다'고 답하고 있었다. 물론 이 설문조사의 결과가 모든 디자이너의 의견을 말한다고 할 수는 없지만 적어도 인간 요소의 적용이 디자인의 중심적 표현 수단인 조형에 방해가 된다고 생각한다는 것은 디자이너가 잘못된 접근 방법 선택에도 문제가 있을 수 있지만 이를 개선하기 위해선 새로운 접근 방법이 필요할 수도 있다. 우리는 이러한 설문 조사가 아니더라도 과학적이고 정량적인 인간 공학 정보 데이터를 적용시켰음에도 불구하고 형태 미학적 측면이나 만족스럽지 않은 디자인 결과들을 볼 수 있다. 결과

의 원인은 여러 가지 요인이 있을 수 있다. 그 원인의 첫 번째는 디자이너들이 인간 공학 기술의 진정한 의미를 제대로 이해 하지 못하여 다양한 디자인 프로세스에서 형식적인 인간 공학 정보 데이터 적용으로 끝나 버리는 경향이 많다는 것이다. 또한 디자이너 자신이 디자인을 아직도 스타일링(styling) 작업으로 생각하고 있기 때문에 인간 공학이라는 학문에 대해 귀찮은 하나의 디자인을 위한 주변 학문이라고 인식되어 프랙테이션을 위한 하나의 가시적인 방법으로 인체 측정학적인 데이터의 다이어그램 정도의 적용이 대부분이기 때문이다. 인체 측정학적인 데이터의 적용 또한 정확한 분석과 지침(guideline)에 대한 참고가 필요하다. 이를 위한 설명은 복잡하므로 생각하겠으나 결론적으로 디자이너의 인간공학에 대한 적용 방법 이해의 부족이 하나의 원인으로 지적된다. 두 번째는 인간공학 정보를 조형적인 언어로의 해석 과정에서 때때로 정량적인 데이터의 적용이 조형적인 문제점까지도 완벽하게 해결해 줄 수 있을 것이라는 일시적인 착각에 빠질 수 있다. 다시 말해 디자인은 과학과 감성으로의 병행된 접근에서만 디자인의 기본 조건인 기능성, 심미성, 상징성을 모두 만족시킬 수 있다는 가장 기본적인 디자인에 대한 인식을 디자인 프로세스에서 잊고 실제로 실천하지 못 할 수 있다는 것이다. 그러므로 과학과 감성의 종합적인 사고에서 자연스럽게 접근할 수 있는 통합적인 시스템이 필요하며 위의 제품 언어 기능의 자세한 고찰을 통해 디자인 의미론이 이를 위한 상위 개념의 체계로서 기능 할 수 있는 가능성을 제시하고 있다. 이를 위해 인간 공학의 과학적인 정보 대입 과정에서 디자인의 기본 조건인 기능성, 심미성 그리고 상징성까지도 만족 시킬 수 있는 인간 공학 기술 적용을 위한 디자인 의미론과의 통합적인 모델을 제시하고 사례를 통해 그 타당

성을 탐색하고자 한다.

4. 디자인 의미론적 시스템 안에서의

인간 공학 정보 적용 방법의 제안

점점 <비물질화> 되어가는 제품의 세계에선 디자이너가 누릴 수 있는 조형 작업에 대한 자유는 보다 많아졌으며 그에 비례해서 디자이너의 역할과 책임은 더 무거워 지고 있다고 할 수 있다. 사용자 계면(user interface)을 통해 디자이너는 조형적 기호의 의미를 사용자에게 전달 시키고 제품의 기능을 사용자에게 시각적으로 설명하고 있는 것이다. 이러한 시각적 번역을 위해 우선 디자이너는 디자인 문제를 분석하게 되는데 이러한 과정에서 다양한 인간 공학적 문제를 발견하게 된다. 인체 치수적인 고려의 미흡을 비롯해서 인간 공학의 과학적인 분석 방법을 통해 인간의 정보 프로세스의 특성에 어긋나는 문제점까지도 발견 하게 된다. 이를 위해선 과학적이고 체계적인 인간 공학 기술이 필요하며 디자이너의 막연한 직관력만으로는 정확한 문제점 파악이 어렵다는 것이다. 즉 객관적 주관적 평가 방법을 이용한다든가 하는 다양한 인간 공학적 접근 기술들이 필요하다. 그렇지만 이렇게 얻어진 인간 공학적 문제점과 인간 요소 정보들이 조형 요소로 전환되기 위해서 최종적인 선택을 디자이너 스스로가 어느 정도는 감성적인 접근 또한 필요로 한다. 물론 과학적인 테스트 방법에는 몇 개의 조형적 해결안을 보다 객관적인 방법으로 실험을 통해 정량적인 데이터를 얻어 내어 최종 판단하는 방법들이 있다. 그러나 그 이전에 인간 요소적 정보와 기술 만으로는 충분히 만족스러운 조형적 해결이 되지 않는 경우가 있다는 것이다. 조형은 때때로 정량적인 수치로 설명되지 않는 부분들이 있으며 사용자가 원하는 상징적, 심미적 기능까지 충분히 충족 시키기 위해서 인간 공학적 정보 외에 인간의 생활

에 대한 전반적인 이해를 통해 해결할 수 있는 제품과 사용자와의 의미론적 문맥(context)에서 문제점을 발견하고 해결안을 찾아야 한다. 즉 제품 언어 기능에서 말하는 모든 기능을 사용자는 제품의 조형을 통해 충족 해야 하므로 조형의 정량적이거나 과학적인 방법으로서의 설명이 어려운 사회적, 기술적, 주술적 또는 신화적 문맥에서의 의미까지도 조형으로의 번역 과정에서 고려되어야 한다.

위에서 설명되었듯이 조형 은유적 언어로 사용자에게 표시 기능에서 말하고 있는 제품의 기능, 사용 순서까지도 명확히 설명 할 수 있으며 이것은 신화적 주술적 문맥에서도 제품의 사용 방법에 대한 멘탈 이미지(Mental Image)를 추론할 수 있으며 이러한 정보는 인간 공학의 정보와 기술을 너머선 의미를 갖는다. 진정한 인간을 위한 디자인이란 바로 과학적으로 설명 될

수 없는 부분까지도 인간에게 도움이 되고 원한다면 채워질 수 있어야 한다고 생각되며 어떠한 과학적인 정보라도 디자인에서의 최종 결과는 조형 요소와 문법으로 결론 지워져야 하므로 이를 위한 제품과 인간 전반에 걸친 다각적인 문맥(context)에 대한 의미(Meaning)를 찾고 그것을 다시 조형으로 번역하기 위해 <디자인 의미론>은 중요한 장이 될 수 있는 것이다.

그러므로 디자인 의미론에 대한 고찰과 함께 디자인 프로세스에 인간 공학 정보와 기술 적용의 문제점을 디자인 의미론적 체계에서 해결 할 수 있다는 가정을 다음과 같은 <디자인 의미론의 체계에서의 인간 공학적 정보와 기술 적용>을 위한 이론적 모델로 정리하여 보았다 (그림 8).

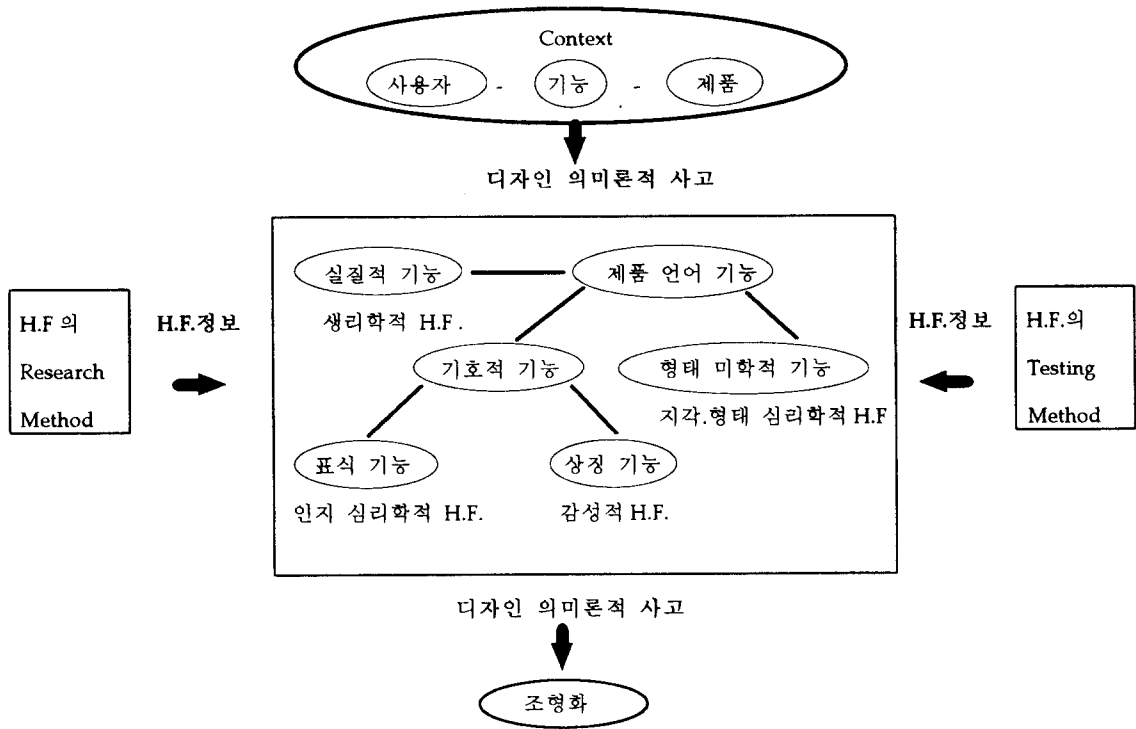


그림 8) 디자인 의미론의 체계에서의 인간 공학 기술 적용을 위한 통합 모델

다음의 포르츠하임(Pforzheim)에 있는 조형 대학 학생들에 의해 만들어진 몇몇 사례를 통해 위의 이론적 모델의 타당성을 검증할 수 있다. 이 사례는 제품 의미론(product semantics)적 사고를 사전 형태 연구를 통해 구체적인 시각화 과정을 거친 후 열 접착기라는 구체적인 제품으로 만들어 보는 프로젝트였다.

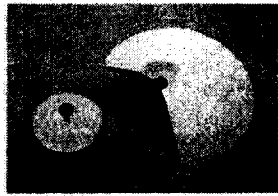


그림 9) '좁은'과 '넓은'의 형상화



그림 10) 열 접착기 모델

그림 9)에서 보여지는 모델은 <좁은>과 <넓은>이라는 언어적 의미를 위해 문의 열쇠 구멍에서의 형태로 표현한 것은 우리의 생활 안에서의 문이라는 단계를 지난 후에 좀 더 닫혀진 공간을 의미하므로 이러한 형태로써 <좁은> 경계 지워진 기능 부분에 대한 설명을 시각적으로 사용자에게 시각화시켜 전달할 수 있는 것이다. 문이라는 대상이 아니더라도 구멍이라는 것을 상징하는 즉 어떤 공간 안에 존재하는 원은 우리에게 <좁다>라는 의미를 갖게 하는 것이다. 이와는 반대로 밖으로의 힘의 작용은 옆의 모델처럼 하나의 중심에서 퍼져가는 시각화로서 우리에게 <넓다>라는 의미를 전달하고 있다. 이러한 인간의 모든 문화적, 물리적 배경에서 설명될 수 있는 형태 언어적 의미를 실제 제품에 접목 시킨다면 좀더 인간에게 접근시킬 수 있는

것이다. 이런 종합적인 사고에서 인간 공학 방법이나 기술 등이 효과적으로 조형 작업에 연결될 수 있다. 그림 10)의 열 접착기라는 구체적인 제품에서 인간 공학적 설계 조건의 첫번째를 차지하는 <안전성>을 위한 즉 뜨거운 접착 부분과 손잡이 부분의 한정된 경계를 위한 형태로써 이용되고 있음을 볼 수 있다¹⁴⁾. 위의 제품 의미론적 형태 연구에서 보여 주었던 구멍의 어떤 한정된 정신적 공간 다시 말해 어디부터 인가 <금지>라는 의미로 사용자에게 <안전>으로 유도하는 것이다. 물론 이 프로젝트는 본인의 이론적 통합 모델인 <디자인 의미론의 체계에서의 인간 공학 기술 적용을 위한 통합 모델>을 통한 디자인 작업은 아니라 할지라도 위의 이론적 개념 모델의 타당성을 충분히 검증할 수 있다고 생각된다. 이러한 종합적인 틀 속에서의 디자인 작업은 디자인 의미론이라는 지속적인 체계 속에서 디자인 문제를 인간 공학의 일방적으로 정량화된 틀 속에서 벗어나 좀 더 조형적인 속성으로의 번역을 가능하게 하며 인간의 좀더 확대된 환경이나 문화적 문맥 안에서 인간 공학의 <인간 복지>라는 기본 목적을 조형을 통해 충족시킬 수 있는 것이다.

5. 결론

60년대 Ulm 조형 대학의 강사들이 바우하우스의 조형 정신을 이으려던 막스 빌(Max Bill)의 전통에 대항 하며 한스 구겔롯(Hans Gugelot)을 비롯한 젊은 교수들에 의해 체계적이고 과학적인 디자인의 학문화가 이루어진 이후 디자인은 이제 다 학문적이면서 단일 학문으로서의 면모를 갖추어 가고 있다¹⁵⁾. 물론 디자인은 항상 사회 기술적인 변화에 민감히 대처해야 하는 중대한 의무를 가지고 있기 때문에 지금 인정 받고 있는 디자인 방법론이나 이론들이 언제 변화해야 할지 모를 일이다. 수 많은 디자인 학자들이

디자인에 대한 개념 정의를 해왔고 하고 있지만 디자인을 한마디로 정의 한다는 것은 그리 쉬운 일이 아니다. 그리고 위에서 지적 했듯이 다 학문적인 특성 때문에 이미 다른 분야에서 발전되어 온 학문 이론 들을 디자인의 조형적 작업들에 다시 새롭게 접목 시켜야 하는 과제를 언젠가 가지고 있다.

철학적 사고와 시스템 공학에서 이론적 근거를 둔 디자인 방법론도 긴 세월 디자인 방법론에 맞게 수정되고 발전 되어왔다¹⁶⁾. 인간 공학 역시 지금 많은 혼란 속에서 디자인과의 완전한 체계를 갖기 위한 과정에 있다. 인간 공학은 실로 엄청난 양의 정보를 포함하고 있는 학문이다. 인간 공학 책을 펼치면 그 한 권을 쓰기 위해 수 많은 학자들의 노고를 느낄 수가 있다. 그럼에도 불구하고 디자인 작업에 적절한 인간 공학 정보를 찾기란 쉽지 않다. 정보를 구했다 해도 인간 공학 정보와 디자인의 근본 문제인 조형화 작업과의 문제를 만족스럽게 풀기는 그리 간단한 문제가 아니다. 디자인은 예술과 과학의 만남이라는 속성 때문에 부딪혔던 영국의 미술 공예 운동과 초기 기능주의와의 싸움이 디자인 작업에서 과학적 정보와 조형화 과정에서 계속되고 있는 지도 모른다. 이러한 논쟁의 폭을 조금이라도 줄여보고자 디자인에서 가장 객관적인 학문이라고 할 수 있는 인간 공학을 인문 과학적 상상력의 문맥을 제공 할 수 있는 <디자인 의미론>과의 통합적인 모델에 대한 타당성을 탐색 하고자 했다. 아직 검증되지 않은 제안적인 모델이므로 더욱 세분화된 방법적인 연구가 계속되어야 할 것이다.

이 개념적 통합 모델은 디자인 교육 현장에서 실험적인 테마로서 활용 될 수 있다고 생각되어지며 본인은 이 모델을 실제 디자인 프로그램에서의 실용 가능성을 검증하기 위한 노력을 계속하고자 한다.

참고 문헌

1. 유혹하는 오브제, 우나미 아끼라, 도서 출판 국제, 1991
2. 구조주의와 기호학, 테렌스 호옥스 오원교 옮김, 신아사
3. Design Geschichte Theorie und Praxis der Productgestaltung, Bernhard E. Buedek, DuMont, 1991
4. Grundlagen einer Theorie der Produktsprache Heft1 Einfuehrung, Jochen Gros, 1983
5. Grundlagen einer Theorie der Produktsprache Heft 2 Formalaesthetische Funktionen, Dieter Mankau
6. Grundlagen einer Theorie der Produktsprache Heft 3 Anzeichen Funktionen, Richard Fischer
7. Grundlagen einer Theorie der Produktsprache Heft 4 Symbol Funktionen, Jochen Gros
8. Dinge des Alltags, Donald A. Norman, Compus Verlag, 1989
9. Chiffren des Alltags, Wolfgang Ruppert(Hg), Jonas Verlag, 1991
10. 언어학의 의미론 입문, 홍성우 저, 청록 출판사, 1988
11. Product Design and Manufacture, John R. Lindbeck, Prentice Hall in international INC, 1995
12. Human Factors in Engineering and Design, Sanders and McCormik, McGraw-Hill international Editions, 1992
13. Human Factors in Product Design, William H. Cashman Daniel J. Rosenberg, Elsevier, 1991
14. Zei schrift fuer <form>118
15. ulm- Die Moral der Gegenstaende , Ernst & Sohn , 1987
16. Neue Technologien und Design, Design Zentrum Muenchen, herausgegeben von Arnica-Verena Langenmaier, 1993