

유비쿼터스 환경에서의 형태재인을 통한 디자인 변화 방향에 관한 연구1 -디지털컨버전스(Digital Convergence) 제품중심으로-

A Study on the Design change direction by Pattern recognition In the Ubiquitous Environment

이영재, 김동영, 장혜진
국민대학교 테크노디자인전문대학원

Lee, Young-Jae Kim, Dong-Young Chang, Hye-Jin
Dept. of Industrial Design, TED KOOKMIN UNIV.

정도성
국민대학교 테크노디자인전문대학원

Chung, Do-Sung
Dept. of Industrial Design, TED KOOKMIN UNIV.

• Key words : Pattern recognition, Cognitive Psychology, Moderation, Mobile communication, Ubiquitous, Digital Convergence

1. 연구배경 및 목적

앞으로의 차세대 이동통신의 변화는 디지털컨버전스(Digital Convergence)의 가속화로 인해 휴대폰, 카메라, 이동형TV 등의 기능이 복합된 다기능 복합제품이 확산 될 것이다. 이러한 것들은 추후 유비쿼터스시대 기술력으로 첨단화, 소형화, 단순화 및 고기능으로 인해 많은 변화를 가져 올 것이다. 지금의 컴퓨터처럼 보다 다양하고 복잡한 기능을 하나의 모바일 복합기기로 수행하게 될 것이다.

그러나 이러한 복합기기는 블랙박스화의 심화에 따른 조작방법에 있어서 불편함의 초래와 사용자로 하여금 이해와 습득에 있어서 많은 노력을 기울여야 할 것이다. 이러한 것을 절제와 인지심리학의 형태재인의 하향적, 상향적 정보 이용을 대입하여 좀 더 사용자로 하여금 형태에 대한 이미지를 구축함으로써 사용성에 있어 도움을 줄 것이다.

이것은 유비쿼터스시대의 디지털컨버전스 기기의 대안이며 인간의 욕구를 충족시키기 위하여 지능화, 이동화, 인간화를 지향하며, 개인 및 사회의 삶의 질 향상을 추구하는데 계기가 되는 것이다.

본 연구에서는 이러한 지능화, 복합화 되는 디지털컨버전스(Digital Convergence) 제품을 디자인 절제와 인지심리학을 통해 향후 유비쿼터스시대 디지털컨버전스 제품의 형태변화 요소 및 방향에 대해 제시하고자 한다.

2. 형태재인의 의미

일상생활에서 쉽게 경험하거나 관찰할 수 있는 여러 형태들은 공통적으로 외부의 정보들을 받아들여 어떠한 방식으로든 이를 내부에서 다시 재현하고 이들 표상¹⁾들을 우리의 뇌나 혹은 특정 시스템의 기억장치들에 저장되어 있는 시각적 사물들에 대해 기존의 표상들과 대조하는 과정을 통해 형태에 대해 인지 할 수 있는 것이다. 이에 따라 입력된 정보에 의해 서만 사물을 판단하고 형태를 재인하는 과정이 나타나고 있고, 이와 더불어 우리의 머리속에 들어 있는 개념이나 지식, 동기 혹은 기대와 같은 고차원적인 인지과정들이 형태를 파악하는데 있어 영향을 주고 있다.

3. 절제와 유비쿼터스의 개념

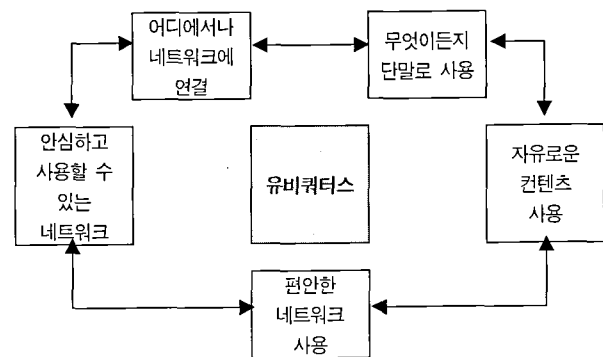
3-1. 절제[節制]

알맞게 조절함, (방종에 흐르지 않도록) 감성적 욕구를 이성으로써 제어하는 일.²⁾

3-2. 유비쿼터스

‘도처에 널려 있다’, ‘언제 어디서나 동시에 존재 한다’. 라는 라틴어에서 유래한 개념으로서 언제, 어디서나, 누구라도 컴퓨터와 네트워크를 통해 손쉽게, 편리하고, 안전하게 이용할 수 있는 환경을 의미한다.

유비쿼터스의 창시자 Mark Weiser가 주장하는 미래 사회는 컴퓨터들이 현실 공간 전반에 걸쳐 편재되고, 이들 사이는 유무선 통신망을 통해 이음새 없이 연결되어 사용자가 필요로 하는 정보나 서비스를 즉시에 제공하는 환경으로, 유비쿼터스 컴퓨팅과 유비쿼터스 네트워크의 결합 그리고 NT(Nano Technology), BT(Bio Technology) 와의 거대융합이 가져다 줄 차세대 IT 혁명으로서의 사회 경제전반에 걸친 총체적인 변혁을 말한다.³⁾



[표1] 유비쿼터스 정의

4. 이동통신 기술 발전방향

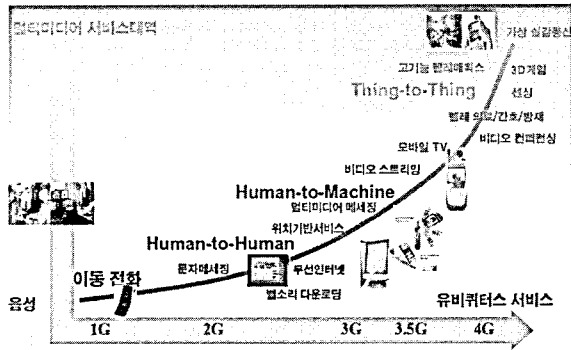
유무선 통합 망을 사용자의 사용공간이 자유로워지는 새로운 서비스 환경이 도래하고 있다. 단말 기술 분야에서도 유무선망의 통합서비스에 발맞춰 현재의 무선 휴대폰, PD

1) 외부의 시각 정보를 받아 들어 어떠한 방식으로 우리 내부에서 재연하는 것. <인지심리학 학지사 2003>

2) 네이버 국어사전

3) 유비쿼터스 드림 전시관 (www.ubiquitousdream.or.kr)

A, 인터넷 등 독자적인 기능을 갖는 각각의 기술에서 이를 기능적으로 통합하는 형태의 다양한 멀티미디어 기능 및 휴먼 인터페이스를 갖는 통합 지능형 형태로 발전하고 있다.



[그림1] 이동통신기술 발전전망4)

5. 절제를 통한 디자인변화 요소

인간적인 절제의 미학이 없는 곳에는 결코 아름다움이 존재할 수 없다. 왜냐하면 미에 있어서 가장 중요한 절제를 통한 균형과 조화 그리고 투명한 빛이 없기 때문이다. 생명력이 자연이나 예술 가운데서 아무리 중요한 요소라도 그것이 절제를 잃고 나타나면, 광란스럽고 추해보이며, 결코 우리가 아름다운 꽃이나 6월의 싱싱한 나뭇가지에서 볼 수 있는 아름다움을 지닐 수가 없다. 이것은 현대 사회에서 제품이 나타내는 형상과도 일치할 수 있다. 인간적이며 자연적인 모습은 사라져가고 산업화, 기계화 되면서 제품 속에 이러한 요소들이 들어오고 이것에 익숙해져 있는 현대 사회인들은 점점 삭막해지는 사회에서 본연의 모습을 상실하며 살고 있는 것이다. 이러한 것을 절제 즉 균형과 조화를 통해 보완할 수 있을 것이다.

6. 인지심리학의 이론적 고찰

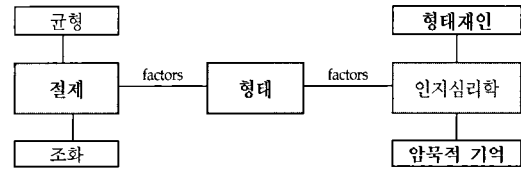
6-1. 형태재인의 하향적, 상향적 정보이용

우리의 머리속에 있는 개념 및 지식들에 의해서 인식하게 되는 것을 하향적 정보라 하며, 외부에서 입력되는 자료에만 의존하여 주어진 문제를 해결하는 것을 상향적 정보라고 한다. 이것은 제품의 형태에 있어서 머리속에 저장되어 있는 이미지에 의해서 형태를 지각하는 것을 뜻하며, 제품의 형태를 인식하는데 있어 우리의 경험과 지식을 바탕으로 형태에 대한 이미지를 재인하는 과정 [감각기관을 통해 들어온 감각정보에 대한 감각적 표상의 의미나 정체를 파악하기 위하여 장기기에 있는 기존 정보들 중에서 이에 상응되는 정보를 탐색, 동원, 활성화(activation), 대조(matching)시킴으로써 감각적 정보가 지니는 의미를 파악하는 것] 을 통해서 다기능/복잡화한 형태의 제품을 접할 때 그것에 대한 형태적 이미지를 알 수가 있는 것을 뜻한다.

4) 이동통신 기술발전전망 및 개발 방안 발표자료, ETRI, 2003)
5) 표상들을 이미 내부에 저장되어 있는 시각적 사물들에 대한 기억이나 기존의 표상들과 대조하는 과정.

6-2. 암묵적 기억을 통한 요소

암묵적 기억은 어떤 과제를 수행할 때 그 과제와 관련된 이전 경험에 대해서 의식적인 회상을 하지 못하거나 노력을 기울이지 않아도 과제수행이 촉진된다는 것을 말한다. 암묵적 기억에 대한 최근 연구에서는 직접 또는 반복적인 점화효과(priming effect)에 관심을 두는 것으로 나타나고 있다. 점화란 사전에 어떤 정보에 노출 되었다는 것이 이후 그 정보를 인출할 가능성을 높여주는 현상을 말한다. 이는 제품 형태가 자극에 많이 노출되어 나중에 그 자극이 분해된 형태로 제시되었을 때도 분해된 자극을 완전한 형태로 정확하게 완성시킬 가능성이 더 커진다는 것을 뜻한다. 이러한 요소들을 제품에 전목시킴으로서 복잡화 되고 멀티화 된 기기에 대해 쉽게 대처 할 수 있는 것이다.



[표2] 절제와 형태재인을 통해 형태에 대한 요소 적용

7. 결론

21세기 붓물과 같이 쏟아지는 수 없이 많은 정보 속에 노출되어 사는 현대인들에게는 말할 수 없는 곤혹이라고 할 수 있다. 이러한 것들이 유비쿼터스 시대에는 더욱 심화(心火) 될 것이다. 디지털 컨버전스의 조건의 복잡화로 인해 생길 수 있는 불편함을 해소하기 위해서는 앞으로 절제(균형, 조화)를 통한 제품의 형태와 인지심리학에서 형태재인에서의 세부적인 형태에 근거하여 사물을 인식하고 해석할 필요가 있다. 또한 시각, 청각, 촉각, 미각, 후각, 및 운동감각 등의 자극 패턴에 대한 기억된 정보(혹은 지식)를 인출해서 대상의 의미를 부여하고, 동시에 외부의 영상을 받아 특징들을 분석하여 그것에 맞는 기억속의 표상들을 내부에서 인지를 하여 형태를 인식하는 일련의 과정을 통해서 앞으로 디지털 컨버전스 제품의 디자인 주체가 될 수 있는 근거를 제시할 수 있다. 향후 절제와 인지심리학에서의 형태재인에 대해 좀 더 연구하고 이론적인 검증작업이 계속 이루어 져야 할 것이다.

참고문헌

- 인지심리학 지학사 2003
- 인지심리학: 이론과 적용 박영사 1992
- 유비쿼터스 혁명 이코북 2004
- 디자인기술로드맵 개발사업 보고서 (산업자원부, 한국디자인진흥원)
- 이동통신 기술발전 전망 및 개발 방안 발표자료 ETRI 2003
- 성균관대학교 인지심리학 학회