

디지털 컨버전스시대의 정보통신기기 디자인 방향에 관한 연구 1

인지과정의 범주화를 중심으로

The study on The Design Direction of Information and Communication Device in the convergence 1

장혜진, 김동영, 이영재
국민대학교 테크노디자인 전문대학원

Jang, Hye-Jin/ Kim,Dong-Young/ Lee,Young-jae
Graduate School of Techno Design, Kookmin Univ.

정도성
국민대학교 공업디자인학과

Chung, Do-Sung
ept. of Industrial Design, Kookmin Univ.

• Key words: convergence, digital device, cognitive economy, Classification, Similarity

1. 연구의 배경 및 개요

미래는 사용자가 컴퓨터나 네트워크를 의식하지 않고 장소에 상관없이 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 유비쿼터스 환경으로 변모하고 있다. 이러한 환경이 도래함에 따라, 정보통신기기는 우리 생활에서 없어서는 안 되는 존재가 되었으며, 더 많은 제품군으로 확장되고 있다. 핸드폰, Mp3, PDA, 스마트폰, 게임기, 네비게이션 등 수많은 제품군이 등장과 소멸을 반복되며 발전하고 있다. 이러한 흐름에 따라 정보통신기기의 변화를 제대로 파악하고, 디자인의 방향을 어떻게 정의 내리는가 하는 것이 중요한 쟁점이 되었다. 다시 말해, 기술 도그마 속에서 무절제하게 쏟아져 나오는 제품들은 사용자에게 혼란을 가져오므로, 올바른 디자인 방향 설정은 없어서는 안 될 중요한 문제이다.

본 연구는 정보통신기기의 개념과 변화를 파악하고, 인지과정의 범주화를 살펴봄으로서, 지각된 유사성이 개념의 본질을 결정하는지에 대해 살펴 보도록 한다. 또한 이 연구가 제품 형태에 미치는 영향을 파악하여 디자인 방향 설정에 도움이 되도록 한다.

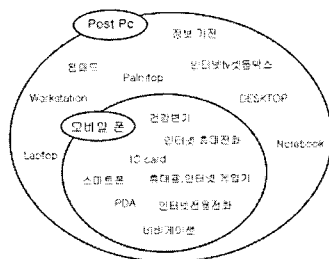
2. 정보통신기기의 개념과 변화 예상

2-1. 정보통신기기의 정의와 범위

정보의 수집, 가공, 저장, 검색, 송신, 수신 및 그 활용과 이에 관련되는 기기, 기술, 역무, 기타 정보화를 촉진하기 위한 수단을 말한다. (정보화촉진기본법-제2조 3항)

통신기기	229	유선전화기, 무선통신단말기, 교환기, 전송기기, 네트워크 장비 등
정보기기	107	컴퓨터본체,컴퓨터주변기기,대용량저장장치, 노트북 등
방송기기	53	지상파방송수신기,유선방송수신기,방송국용기기, DTV 등
부 품	161	반도체 및 부품, IC, 평판디스플레이패널,

(표 1) 정보통신기기의 종류



(표 2) 연구 범위

2-2. 변화 예상

정보통신기기는 유비쿼터스 환경에 맞추어 모바일화, 네트워크화, 융합/복합화 등의 트렌드가 가속화된다. 이 중 융, 복합화는 컨버전스라는 용어화되어 대세를 이루고 있다. 휴대폰은 음성통화 중심의 기능에서 벗어나 애플리케이션이 크게 확장되는 가운데 데이터통신, AV 기능, 컴퓨팅 기능 등이 다양하게 추가된 복합 멀티미디어 단말기로 변모하고 있다. 게임기, 디지털카메라, MP3, 휴대용 TV, 전자수첩, PDA, HPC, 카 네비게이션 등 여러 가지 모바일 전자기기들의 기능이 휴대폰에 추가/접목되고 있는 것이 그 예라 할 수 있다. 이처럼 정보통신기기들은 한 가지 기능에서 벗어나 다기능이 접목되는 디지털 컨버전스화되어 가고 있다.

여기서 정보통신기기의 대표적인 휴대폰을 봤을 때, 복합 멀티미디어 단말기로 변모하고 있는 배경은 세 가지로 들 수 있다. 첫째, 수요 측면에서 정보화에 대한 요구가 증대되면서 커뮤니케이션 방식의 다양화 추구, 개인화된 실시간 정보 획득의 선호, 오락성과 멀티미디어의 추구, 편의성과 서비스 속도의 증대 요구 등의 경향이 대두되고 있다는 점이다. 휴대폰 고객들의 경우 단일 기기에서 다양한 기능을 이용함으로써 휴대 용이성과 사용 편의성 향상을 도모하려는 경향을 보이고 있는 것이다. 둘째, 기술 측면에서 디지털 컨버전스의 진전으로 단말기에 컴퓨팅, AV 등의 기술을 접목하는 것이 원활해지고 있으며, 평면 디스플레이 기술 발전, System-on-a chip화 경향, 마이크로 저장기술 발전, 고용량 배터리 기술 개발 진전 등을 바탕으로 무선기기의 소형화가 급진전되고 있다. 인프라 측면에서도 고속화가 가속되고 있고, IP 기반 서비스로의 통합 진전으로 기기간 호환성을 확보할 수 있는 환경으로 진화하고 있다. 셋째, 공급 측면에서 휴대폰 시장의 성숙기 진입과 기술의 범용화 등으로 신성장 영역의 개척과 제품 차별화의 필요성이 커지고 있다는 점도 그 배경이 되고 있다. 또한 유비쿼터스 환경의 도래와 함께 IT 분야에서 휴대폰의 전략적 중요성이 높아지면서 PDA, PC, AV가전 등의 기업들도 차세대 휴대폰 시장 진입을 위해 멀티미디어 단말기 개발을 활발히 전개하고 있다.

3. 이론적 고찰 -인지과정의 범주화

형태에 대한 인간의 인지는 유사성을 통하여 그 개념이 형성된다. 즉, 지각된 유사성이 개념의 본질을 결정한다는 것이다.

3-1. 기본수준의 심리적 특성

보편개념으로의 범주화는 범주의 수가 많지 않아도 되기 때문에 인지 경제성(cognitive economy)에서 이점을 가지며, 특수개념으로의 범주화는 보다 많은 정보를 제공해준다는 점에서 정보성(informativeness)에서 이점을 갖는다. 위계구조상에서 인지 경제성과 정보성이 만나 절충되는 중간 수준을 생각할 수 있는데, 일반적으로 사람들은 이 수준의 개념을 가장 자연스럽게 선호하는 경향을 보인다. 바로 이를 기본 수준이라고 한다. 인지의 경제성이 떨어진다면 아무리 많은 기능을 가진 제품이라고 하더라도, 사용자가 대부분의 기능을 사용하지 않게 되는 것이 그 예라 할 수 있다. 그러므로 컨버전스 제품의 기본수준을 파악하는 것이 중요하다. 기술 발전의 도그마 속에서 인간이 인지하는 기본 수준을 찾아 제품에 접목시켰을 때, 단지 기능을 위한 기술 발전이 아닌 진정한 사용자를 위한 기술발전이 될 수 있다.

이러한 기본 수준의 심리적 특성 중 하나는 심상을 그릴 수 있는 가장 높은 수준이라는 것인데, 사물그림에 이름을 붙이는 경우에도 기본수준 개념의 이름을 붙이는 경향이 압도적으로 많다. 즉 기본 수준에 맞는 디자인을 함은 외형에서 보여지는 기본수준과도 일치한다는 것이다. 이러한 기본수준은 아동들이 가장 먼저 획득하는 사물이며, 사물들을 범주화할 때 가장 먼저 사용하는 수준이기도 하다.

3-2. 기저본질과 요체

사람들은 대상들이 바로 그 대상이 되도록 만드는 요체 또는 기저 본질을 가지고 있으며, 그 요체가 대상의 외형에 제약을 가하는 것으로 받아들인다는 것이 심리적 본질주의의 기본 생각이다. 외형적으로 유사한 대상일수록 요체를 공유할 가능성이 커진다는 것이다. 유사성과 요체가 상충될 때는 요체가 우선하게 된다. 이는 다른 측면으로 봤을 때, 외형적으로 유사한 대상들은 요체를 공유할 가능성이 크므로, 요체를 공유하지 않도록 하여 대상 간의 인지를 쉽게 하여야 한다는 것을 의미한다. 예를 들어 핸드폰과 PDA의 형태가 유사하므로 사용자들은 두 대상 간의 인지에 혼란을 겪게 된다. 이는 유사성과 요체가 상충된 상황으로 요체가 우선하게 되는 이론에 의해 각 제품의 요체를 더욱 부각시키는 디자인으로의 발전이 필요하다.

범주에 대한 귀납추리에서 지각적 유사성과 소속범주가 같음을 알으킬, 어린 아동조차도 소속 범주 즉, 요체에 근거하여 반응한다는 사실은 심리적 본질주의의 가능성을 보여주고 있다.

4. 디지털 컨버전스 시대의 범주화를 통한 정보통신기기 디자인의 방향

유비쿼터스 사회는 정보통신기기의 디지털화와 다기능의 융, 복합화인 컨버전스화를 가져온다. 유사한 대상을 묶어 기억하는 심리적 본질주의에 의하면, 이러한 제품 간에 유사성의 증가는 인지성을 떨어뜨리는 결론을 가져온다. 지각된 유사성이 개념의 본질을 결정한다는 것이다. 다시 말하면, 형태적 유사성은 대상간의 본질 파악의 어려움을 야

기 시킬 수 있음을 의미한다.

대상들이 바로 그 대상이 되도록 만드는 요체 또는 기저 본질의 파악은 이러한 문제점의 해결에 열쇠가 된다. 대부분의 제품들이 블랙박스 화되며, 입력장치인 버튼부분과 디스플레이 부분의 출력장치로 획일화되어 갈 때, 그 제품의 사용성에 맞는 요체를 중심으로 형태를 디자인하여야 한다는 것이다. 이러한 요체는 그 기준에 따라 달라질 가능성이 있기 때문에 특정 조망이 필요하다. 예를 들어, 핸드폰에서 20대를 조망으로 봤을 때의 요체와 50대에서의 요체는 달라질 수 있다는 것이다. 또한, 타겟에 따라서도 요체는 달라질 것이다. 그러므로 타겟과 기능간의 관계에서 적절한 요체를 파악하고, 이를 중심으로 디자인 방향을 이끌어 나가야 한다.

인지의 경제성과 정보성이 절충되는 기본 수준에 맞는 적절한 기능의 코디네이션 디자인과 요체를 중심으로 하는 형태적 디자인의 적절한 조화가 필요하다.

5. 결론 및 향후 연구 방향

제품의 컨버전스 화라는 대세는 바꿀 수 없는 시대의 흐름이다. 본 연구에서는 컨버전스 화되는 환경에서의 개인용 정보통신기기를 중심으로 변화를 조사 분석하고 범주화라는 관점에서 디자인 방향을 제시하여 다가오는 미래에 대비할 수 있도록 하였다. 기술 도그마 속에서 기술에 인간이 휘둘리는 부정적 측면을 미리 예상하고, 사용자에 맞는 기술 개발에 따른 디자인 방향을 제시하도록 하였다. 이는 개념과 범주를 구성하는 인지적 측면을 살펴봄으로서 사용성과 조형의 발전을 꾀할 수 있을 것이다.

또한, 앞서 나온 인지의 범주화와 유사성, 기본 수준, 기저 본질과 요체에 관한 연구를 좀 더 발전시키는 실험 연구 및 설문이 연구되어 질 필요가 있다. 먼저, 컨버전스 제품의 기본수준 파악연구를 위한 설문 조사, 분석 연구, 제품의 요체 파악을 위한 적절한 조망을 선정하고, 그에 맞춘 요체를 통한 형태디자인의 발전 방향 연구가 후속 되어야 한다.

참고문헌

- 인지심리학, 이정모 외 공저, 2003
- 2003년도 하반기 IT산업과 전망 - 정보통신기기의 정의 및 분류, 한국정보통신산업협회, 2003
- 전략 사고 - 휴대폰을 통해본 미래 사회 예측 : 휴대폰의 미래, LGer.com 조준일
- 포스트 PC시대의 모바일 제품디자인 변화에 관한 연구, 윤종필, 발표논문, 2004
- 건축형태 인지과정의 범주화에 관한 모형 비교연구, 서동연 외, 2005