

상호작용을 위한 디지털 미디어의 디자인 방향연구

A Study on Interface Design for improving Effective Interaction

손은미

연세대학교 생활디자인학과

Sohn, Eun-mi

Dept. of Human Environment & Design, Yonsei Univ.

이현주

연세대학교 생활디자인학과

Lee, Hyun-ju

Dept. of Human Environment & Design, Yonsei Univ.

• Key words: physical/cognitive/emotional/social interface, experience design, universal design

1. 서론

살아있다는 것은 그것 자체가 상호작용이며 인류의 역사 자체가 하나의 경험이다. 상호작용은 그 자체로는 전혀 새로운 것이 없다. 그 이유는 우리의 일상 속에서 주변의 모든 것은 연속적인 반응 속에서 생성하고 움직이고 소멸하여, 주변의 인식되어진 모든 것이 경험이 되기 때문이다. 그러나 인터페이스 디자인에 있어 상호작용이 가지는 의미는 현실공간과 차이가 있다. 그것은 디자이너에 의해 계획되어지고 재현된 의도적인 것이기 때문이다. 사용자에게 현실에서 일어나는 상호작용과 마찬가지로 자연스러운 상호작용이 일어나도록 하는 것은 디지털 미디어 인터페이스 디자인의 최종 목표가 된다. 따라서 인터페이스 디자인의 성공은 사용자의 자연스러운 상호작용을 창출 여부에 있다고 해도 과언이 아닐 것이다.

사용자는 디지털 미디어의 인터페이스를 조작하면서, 다양한 종류의 상호작용을 경험하게 된다. 처음으로 인터페이스를 조작하게 되면 사용자는 디지털 미디어의 인터페이스와 신체적 상호작용을 시도한다. 즉 물리적 조작을 통해 접하게 되는 인터페이스의 변화에서 사용자는 감각기관을 통한 감각적 상호작용을 경험하게 된다. 동시에 네비게이션의 구조를 생각하거나 사용 목적을 재인식하는 논리적 상호작용과, 색상, 타이포그래피, 레이아웃 등과 같은 시각 요소, 디지털 미디어를 만지면서 느껴지는 촉각 요소, 사용자의 조작에 의한 청각적 요소를 통해 감성적 상호작용을 경험하게 된다. 또한 콘텐츠의 내용을 이해하고 새로운 정보를 구축해나가는 지적 상호작용과, 디지털미디어를 수단으로 한 다른 사용자와의 접촉은 사회적 상호작용을 촉발하게 된다.

이러한 다양한 상호작용은 동시 다발적으로 일어나는 것이기 때문에 인터페이스 디자인에 있어서 상호작용을 유발시키는 각각의 요소에 대한 계획은 구체적이고 체계적으로 이루어져야 한다. 상호작용은 동시다발적으로 일어나게 되지만, 각 인터페이스의 영역으로 분리해서 생각해 볼 수 있다. 본 연구에서는 이를 물리적 인터페이스, 인지적 인터페이스, 감성적 인터페이스, 그리고 사회적 인터페이스로 분류하여 상호작용을 위한 인터페이스 디자인의 방법과 방향을 살펴보고자 한다.

2. 디지털 미디어의 인터페이스

지금까지의 인터페이스 디자인은 화면상의 정보를 제어하는 Window Design, Dialogue Design 등의 소프트웨어적인 측면과 정보의 입력과 출력을 위한 하드웨어로 구분하여 발전되어 왔다. 그러나 최근의 디자인 추세는 소프트웨어와 하드웨어가 유기적으로 결합됨으로서 하나의 통합적 제품을 구성하는 방향으로 변화하고 있다. 인터페이스 디자인은 사용의 편리성과 기능을 위하여 소프트웨어적이면서 동시에 하드웨어적으로도 주요 정보를 사용자에게 전달하기 때문이다. 이같은 디자인의 추세는 인터페이스 디자인의 개념의 확장을 의미하며, 제품디자인과 인터페이스 디자인의 구분을 모호하게 한다¹⁾.

산업 시대의 패러다임인 제품디자인, 그래픽 디자인 등의 영역 구분은 이제 물리적 디자인과 가상 디자인의 개념으로서 하나의 인터페이스 디자인의 개념에 포함된다. 나아가, 인터페이스 디자인은 앞으로 마이크로 프로세스의 사용 여부에 관계없이 상호작용을 체험하는 디자인을 하는 그 어떤 것도 포함될 수 있으며, 인터랙션이 요구되는 모든 첨단 제품 디자인 뿐만 아니라 디지털 매체와 가상 정보공간에서 필요로 하는 새로운 도구들의 디자인에도 적용될 수 있다는 점을 주지해야 한다. 인터페이스 디자인은 물리적 디자인과 가상의 디자인이 통합적으로 이루어지는 영역이며, 기존의 아날로그 제품에 컴퓨팅 시스템을 도입할 수도 있고, 새로운 디지털 미디어의 개발을 통해 기존에 개발된 디지털 콘텐츠를 흡수할 수도 있다. 여기에서 가장 중요하게 고려해야 할 것은 상호작용의 맥락이다.

위와 같은 개념에서 사용자 인터페이스를 분류해보면, 일반적으로 물리적 인터페이스와 지적 인터페이스, 감성적 인터페이스의 3부분으로 나눌 수 있다²⁾. 물리적 인터페이스(Physical Interface)는 인간과 도구가 신체적으로 만나는 도구에 있어서의 조작부분을 말한다. 인지적 인터페이스(Cognitive Interface)는 표현 기능을 달성 할 것을 목적으로 정보를 집적하고 표시하도록 디자인 된 인간과 도구 사이의 인지적 정보 표시 형식을 말한다. 감성적 인터페이스(Sensitive Interface)는 감성적 상호작용을 목적으로 정보를 디자인 한 인간과 도구 사이의

1) 권은숙. 1998. 산업디자인과 인터페이스 디자인. 한국심리학회.

2) 백창수. 2000. 제품디자인과 인터페이스 디자인의 상호 관계 이해 기초조형학 연구. 한국기초조형학회.

감성적 정보 표현 형식을 말한다.

본 연구에서는 인터페이스의 영역을 물리적, 인지적, 감성적, 사회적 인터페이스로 구분하여 각 인터페이스의 특징과 연구 방향을 제시함으로써 기존의 인지적 인터페이스 중심의 연구에서 인터페이스 디자인의 연구 영역을 확장시키고자 한다.

2-1. 물리적 인터페이스

인터페이스 디자인의 연구가 인터페이스 요소에서 소프트웨어와 하드웨어를 분리시켜 발전시켜 온 결과, VDT증후군과 같은 물리적 인터페이스의 불편이 증상으로까지 이어지게 되었다. 컴퓨터와 디지털 미디어의 조작에 있어 지금껏 간과해왔던 인간의 운동능력과 요구사항을 충분히 발휘할 수 있는 인터페이스가 필요하다고 하겠다. 물리적 인터페이스는 여기서 더 나아가 디지털 미디어를 사용하는 환경에 대해서도 함께 고려해야 한다. 화면 밝기 조절이나 조도, 의자의 높이와 등받이 조절, 화면의 각도 조절을 사용자가 할 수 있는 전체적인 상황을 만들어 주는 것이 바로 사용자 중심의 디자인이다.

2-2-1 인터페이스 디자인의 새로운 형태

TUI(Tangible User Interface)는 물리적인 세계와 가상의 세계의 경계면을 의미한다. 디지털 정보는 어느 정도 시각과 청각을 만족시켜 주지만, 여전히 우리의 몸은 물리적 세계의 것이다. Tangible media의 의미는 시각과 청각에 한정되어있던 디지털 정보를 위해 촉감을 강조하는 물리적 인터페이스를 제공함으로써 우리의 손을 사용하여 디지털 정보를 확장시키고, 지각의 영역에서 디지털 정보의 환경적 인지를 가능케 하는데 있다(Ishii 2001).

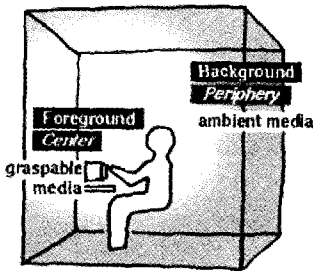


그림 1. Tangible Media의 개념도

사용함으로써 디지털 정보를 공간에 채워, 정보에 대한 일관적인 인지를 가능하게 하는 것이다.

TUI(Tangible User Interface)는 GUI와 결정적인 차이가 있다. TUI는 디지털 정보에 대한 물리적인 형태를 주며, 재연과 조절을 동시에 수행한다. TUI의 물리적 구체성은 디지털 정보를 직접적으로 우리의 손에 의해 조절할 수 있게 하고, 우리의 감각의 영역을 통해 자연스럽게 인지할 수 있도록 한다³⁾.

2-2. 인지적 인터페이스

인지적 인터페이스 디자인은 상호작용적 시스템과 사용자간에 발생하는 제 문제들을 해결해 나가는 사용자 중심(user-centered)의 디자인으로서 우선적으로 사용자가 가지는 특성과 그에 따라서는 디자인의 요구사항을 추출할 필요가 있다. 인터페이스 디자인에서의 인지적 접근방법이란 사용자가 컴퓨터 시스템과 상호 작용하는 상태를 일련의 정보처리 과정으로 보고 이의 특성을 파악함으로써 디자인의 개발과 평가에 활용하고자 하는 것이다. 인지 이론은 인간이 정보를 어떻게 인식하고 기억하고 다시 생각해 내는지, 그리고 판단을 하거나 문제를 해결하기 위해서 그 정보를 어떻게 조작하는 지에 관한 이론적 뒷받침이 된다.

2-3. 경험적 인터페이스

디지털 미디어의 감성적 디자인은 디지털 미디어가 특정 계층을 떠나 보편적 세대가 사용할 수 있도록 디자인을 다각화 하여야 한다. 지금까지의 경직된 형태의 디자인을 벗어나 창의적인 발상을 통해 디지털 미디어가 보편적인 미적 양식을 획득하는 것은 기업의 중요한 성공의 열쇠가 되고 있다. 이와 함께 경험을 창출하기 위한 인터페이스가 중요한 의미를 갖게 될 것이다. 산업시대에는 제품 자체가 사용자에게 즐거움을 주었지만 디지털 시대에는 제품을 통해 사용자가 새로운 상황을 경험하는 것이 인간-기계의 중요한 감성적 연결이 된다. 이를 위해 이야기가 있는 콘텐츠의 구성 및 디자인은 인터페이스 디자인의 중심 요소가 될 것이다. 또한 형태에서 의미를 찾으려는 탈기능화(post modernism design)가 가속화 되어 디자인에 있어 맥락의 중요성도 함께 부각될 것이다.

2-4. 사회적 인터페이스

위의 3가지 인터페이스와 함께 고려되어야 하는 것이 사회적 인터페이스이다. 사회적 인터페이스는 디지털 환경에서 변화하는 인간의 심리와 문화적 변화에 대한 이해를 그 바탕으로 한다. 곧 사용자와 디지털 미디어와의 상호작용을 통해 사용자가 다른 사용자와의 관계를 맺는 방식, 사용자가 사회와 상호 작용하는 방식까지도 인터페이스 디자인의 범주에 포함됨을 의미한다.

3. 결론

본 연구에서는 인터페이스를 물리적, 인지적, 감성적, 사회적 차원에서 살펴보고 세분화 될 수 있는 인터페이스 디자인의 다양한 방향을 모색하고자하였다. 지금까지의 인터페이스의 피상적인 개념은 물리적 세계와 가상의 세계의 점점이라는 차원에서 고려되어야 한다. 즉, 인간컴퓨터의 인지적 상호작용 뿐만아니라, 물리적 상호작용에서의 편의성의 확보와 감성적 차원에서의 하드웨어 및 소프트웨어의 디자인, 그리고 인터페이스의 활용의 차원에서 발생하는 사회적 이슈들 까지 포함시킬 수 있어야 하는 것이다.

3) Hiroshi Ishii. 2001. Tangible Bits : Designing Seamless Interf between Digital and Physical, ICSID Proceedings.