

유비쿼터스 시대의 디자인에 관한 연구

A Study on the Design in Ubiquitous epoch

박선욱

이화여자대학교 대학원 조형예술학과

Park, Sun-Wook

Dept. of Industrial Design, EWHA

• Key words: Ubiquitous, design

1. 서론

인류의 역사를 공간혁명의 관점에서 살펴보면 18세기 후반 시작된 산업 혁명은 대량 생산-판매 체제를 구현함으로써 물리공간 시대를 열었고, 1960년대 이후 컴퓨터를 중심으로 한 IT 혁명은 전자공간이라는 전혀 새로운 시대를 개척하여 인간 삶의 변화를 주도하였다. 그러나 21세기는 물리공간과 전자공간에 관한 기존의 이분법적 사고 방식의 한계를 극복하는 새로운 공간 패러다임을 필요로 하였다. 이에 초공간적 개념을 바탕으로 하는 유비쿼터스 혁명이 미래 사회를 이끌어 갈 중요한 화두로 등장하게 되었다. 앞서 언급한 산업 혁명과 IT 혁명의 역사에서도 알 수 있듯이 신기술은 예측 불가능한 사회 변화를 동반하게 된다. 하지만 그 변화는 일률적이지 않기 때문에 인간이 어떤 사고로 어떻게 사용하는 지가 중요한 문제로 대두된다. 그런데 디자인(design) 또한 이 관점에서 조망해 볼 가치가 있다. 왜냐하면 디자인과 기술의 관계는 근본적인 개념에서부터 부정할 수 없는 필연적인 것이기 때문에 이는 민감한 사항으로 부각될 수 있다. 또한 기존의 디자인과 기술의 관계에 대해 비판적 사고를 가져볼 수 있는 기회임과 동시에 디자인의 새로운 가능성을 타진해 볼 수 있는 전환점으로서 의미가 있다. 본 연구는 유비쿼터스 시대의 새로운 패러다임에 대한 이해를 바탕으로 디자인 미래의 새로운 가능성과 향후 과제를 모색하고자 한다. 이는 디자인 역할의 확장뿐 아니라 궁극적으로는 인간 삶의 질을 높이는 데 기여하기 위함이다. 우선 이를 위해서는 '유비쿼터스'를 단지 디자인의 물리적 차원에서 활용 가능한 신기술 정도로 인식하는 기존의 관행에서 벗어나는 것이 중요하다.

2. 유비쿼터스의 개념 이해

2-1. 유비쿼터스와 유비쿼터스화

라틴어 Ubique에서 기원한 유비쿼터스(Ubiquitous)는 '어디에 서든지(everywhere)'의 의미로 보편적으로 존재, 즉 '편재(遍在)'한다는 것이다. 1998년 미국 제록스 펠로앨토연구소의 마크 와이저(Mark Weiser)소장에 의해 처음으로 '유비쿼터스'란 용어가 사용되었다. 유비쿼터스화는 유비쿼터스 컴퓨팅과 유비쿼터스 네트워크를 기반으로 물리 공간을 지능화함과 동시에 물리 공간에 펼쳐져 있는 각종 사물들을 네트워크로 연결시키려는 노력이라고 할 수 있다. 즉 유비쿼터스화는 사물들의 인터넷(Things to Things = Internet of Things = Networks of Atoms)화를 지향한다.

2-2. 유비쿼터스 혁명

유비쿼터스 혁명은 물리공간과 전자공간이 통합된 유비쿼터스 공간(ubiquitous space)의 창조와 양 공간간의 연계, 어디서나 제한없는 접속(ubiquitous access)을 지향한다. 유비쿼터스 혁명은 정보 혁명의 연장선에 있으나 그 발상은 정반대로 물리 공간에다 컴퓨터를 집어넣는 혁명이다. 유비쿼터스 공간에서는 물리적 환경과 사물들 간에도 전자공간과 같이 정보가 이동하며, 지능화되어 정보를 수발신하고 사람들이 원하는 활동을 수행한다. 유비쿼터스 혁명은 물리공간과 전자공간의 한계를 극복하고 사람, 컴퓨터, 사물이 하나로 연결되어 기능적으로는 가장 최적화된 살아있는 공간으로 가는 마지막 공간혁명의 단계이다.

2-3. 유비쿼터스 공간의 기본 이념

유비쿼터스 공간(ubiquitous space)의 기본 이념은 '5C Every(Every에는 Time, Where, Network, Media, Device가 포함)', 즉 컴퓨팅(Computing Every), 커뮤니케이션(Communication Every), 접속(Connectivity Every), 콘텐츠(Contents Every), 조용함(Calm Every)의 전방위성을 실현할 수 있어야 한다.

3. 유비쿼터스 시대의 디자인

디자인의 정의에 대한 다양한 견해들이 지속적으로 등장하고 있음에도 불구하고, 디자인이 과학과 예술의 결합이라는 고전적 정의에 대한 합의는 변함없이 유지되고 있다. 그러나 엄밀히 하더라도, 과학과 예술은 일상생활에서의 실용성으로 그 가치를 인정받는 것들이 아니다. 이들이 실용성이라는 현실의 문제로 회귀하는 지점에는 기술과 디자인이 존재하게 된다. 그런데 역사적으로 디자인은 과학기술에 대해서는 수동적이고 종속적인 입장으로 예술에 대해서는 열등적인 태도로 스스로를 규정하는 오류를 범해왔다. 그렇기 때문에 디자인이 가지는 사회적 혁신과 가치에 대해서 평가저하 되어 왔다. 이는 과학기술의 구현 정도의 의미로만 디자인을 인식하는 범주의 틀을 벗어날 수 없게 기능해왔음을 의미한다. 나아가 디자인을 물리적 실체로만 간주하는 인식을 일반화시키는 데 기여하였다. 한편 디자인 내부에서도 일련의 의식적 논의는 진행되고 있다. 일례로 기 본지페는 혁신 정책의 측면에서 과학, 기술 그리고 디자인의 입장에 대해 논하고 있다. 그는 기술과 디자인이 동등하게 중요한 역할을 할 수 있는 연구 시스템이 마련되어야 과학 연구의 혁신도 제 힘을 발휘할 수 있다고 진술한다. 혁신 과정은 과학, 기술, 디자인의 다양한 단계를 거쳐야 하는데 이 과정 중 하나라도 없어진다면, 혁신은 상업적

및 사회적 반응을 유발하지 못하고 사라지게 된다는 것이다. 특히 디자인이 과학 및 기술과 분리되어 취급된다면, 미적 형식주의만 남게 된다. 왜냐하면 디자인은 과학적 및 기술적 혁신이 일상생활에 제공되는 연쇄 과정 내부에서 최종 연결 지점이기 때문이다. 그러나 이러한 디자인의 내부의 반성적 작업과 사회의 디자인에 대한 관심 증가에도 불구하고 그 변화의 속도는 느린 편이다. 이 시점에서 '유비쿼터스'는 새로운 대안과 가능성을 제공할 의미있는 화두로 등장한다.

3-1. 디자인 기능의 확장

유비쿼터스 시대의 특징 중에서 디자인이 가장 주목해야 할 점은 사람과 컴퓨터간 인터페이스 뿐만 아니라 사람과 사물간 인터페이스(HTI: Human Thing Interface)가 중요해진다는 사실이다. 유비쿼터스 공간에서 사물들은 더 이상 단순한 사물들이 아니다. 사물들 안에 정보가 식재되어 있을 뿐 아니라, 정보와 사물들이 자유롭게 연결되는 구조를 가지게 된다. 인터넷으로 대변되는 전자공간은 전세계에 흩어진 정보들을 연결 시킴으로써 인간의 삶에 많은 변화를 불러일으켰다. 그런데 이제 유비쿼터스 공간에서는 사람과 사물간의 인터페이스가 풍부해지고, 사물과 정보들의 혼합으로 전혀 새로운 인터페이스를 구성하기도 한다. 이 공간에서 사물은 정보를 머금고 있는 살아있는 사물이다. 이는 디자인이 생명을 가지게 된다는 의미로 확장해 볼 수 있다. 기본적으로 부여받은 기능 이외에 예측불가능한 다양한 기능을 발휘하고, 과거에 비해 능동적인 주체로서의 디자인이 탄생하게 되는 것이다. 아직 유비쿼터스 시대가 초기 단계이지만, 스마트 전자레인지나 반다이사의 디지털 같은 사물들 간의 인터페이스(TTI: Thing Thing Interface)를 구현시킨 제품은 소비자들에게 긍정적 반응을 얻기 시작했다.

3-2. 디자인 우위 체제의 효과

유비쿼터스화가 진전되면 지금까지의 산업간 경계가 매우 불분명해질 것으로 전망된다. 왜냐하면 다수의 신산업이 등장할 것이 예고되기 때문이다. 이는 디자인의 위상을 높이고, 디자인 산업의 인프라를 확충하는 실효를 거둘 수 있는 가능성을 내재한다. 특히 '어떻게 만들 것인가'에서 '무엇을 만들 것인가'로의 전환은 기술적 관점에서 디자인을 인식하던 과거의 한계들에 대한 해답을 제공할 것이다. 이미 제조업에 있어서 디자인 우위 체제가 가지는 효과에 대해서는 몇몇 기업의 사례를 통해서 검증된 바 있다. 또한 아직도 대중들이 디자인과 그림 그리기를 동일시하는 잘못된 경향을 수정할 수 있는 기회이기도 하다. 그래서 디자인은 사유, 즉 인식과정이라는 개념의 전환이 자연스럽게 이루어질 것이다. 결국 지금까지 디자인 안에서 고심했던 문제들이 디자인 밖으로부터 해결책을 모색하게 된다. 한편 디자인 경영의 확장도 수월해질 것이다.

3-3. 디자인과 과학기술 관계의 전환

유비쿼터스 시대는 컴퓨팅(Computing), 커뮤니케이션(Communication), 접속(Connectivity), 콘텐츠(Contents), 조용함(Calm) 등 5C의 5Any화(Anytime, Anywhere, Anynetwork, Anydevice, Anyservice)를 지향한다. 그런데 그 파급효과의 범위와 크기는 가능하기가 힘들 정도이다. 다시 말하자면 앞으로 인간의 모든 아이디어들이 현실화될 수 있다는 것이다. 공상과학(SF)영화에서나 볼 수 있었던 장면들이 생활 속에서 재현된다는 것은 한편으로 인간의 상상력이

무한하다는 동시에 유한하다는 의미이다. 그렇다면 동시에 지속적인 서비스가 뒷받침되어야 한다는 사실 또한 간과해서는 안된다. 여기서 서비스는 인간의 상상력과 욕구를 충족시키는 모든 행위를 포함한다고 하면, 디자인은 가장 중요한 핵심 서비스임에 틀림이 없다. 디자인의 기능 중 중요한 하나가 바로 미래를 예측해주는 기능이다. 디자인은 현재에 있는 대중들에게 미래를 선택할 수 있는 기회를 제안해주어야 할 의무가 있다. 한편 유비쿼터스는 고정된 성질의 것이 아니라, 유동적으로 변화할 수 있는 특성을 지니고 있기 때문에 지속적인 아이디어의 공급이 필요하다. 그런데 아이디어는 인간의 상상력으로부터 비롯된다. 과거에는 기술적 제약이 디자인 아이디어의 존재유무를 결정짓는 요인이었다면, 유비쿼터스 시대에서는 디자인의 상상력이 새로운 과학기술이 탄생시키는 원천이 될 가능성이 크다. 또한 이와 관련해 산재해있는 디자인 제반의 문제들 또한 동시에 해결되는 효과를 거둘 수 있을 것이다.

3-4. 미적 취향의 개인화

포스트모더니즘 시대 이후 급격히 변화된 미(美)에 대한 개념은 더 이상 고정된 기준으로 판단할 수 없을 정도로 그 범주가 확장되었다. 다양한 요구와 미적 취향을 가진 개인을 만족시키기 위한 환경은 점차 개선되었다. 특히 정보의 풍부성과 전달성이 동시에 충족되기 시작한 전자 공간시대에는 단 한 사람을 위한 디자인까지 가능하게 되었다. 그런데 유비쿼터스 시대는 정보의 최신성(recency) 보장을 덧붙여 이를 더욱 가속화시킬 전망이다. 이 시대는 물리 공간의 사물과 전자 공간의 정보가 일체화되고 동기화되어 개인의 현재 상황 파악이 더 빠르고 정확하게 감지되어 개인의 만족도를 높이게 된다. 게다가 네트워크에서 얻을 수 있는 정보들의 대부분이 집합적이고 획일화된 것들인 반면 유비쿼터스 공간에서는 공간의 이동과 활동의 종류에 따라 자신의 욕구에 맞는 콘시어지(concierge)형 서비스를 제공할 수 있다. 결국 디자인은 다양한 기능은 물론 미적 취향까지 확대될 수 밖에 없는 상황을 맞이하게 될 것이다.

4. 결론

이미 정치, 경제, 교육 등 각 분야에서 적극적으로 수용하고 있는 유비쿼터스 혁명에 대해 디자인의 입장을 설정하기 위한 전초 단계로서 유비쿼터스의 개념을 검토하고, 디자인의 변화 가능성과 기대효과에 대해 예측해 보았다. 이는 사회와 분리될 수 없는 디자인의 속성상 좀더 적극적인 사회 인식 및 참여, 나아가 변혁의 방안으로서의 제안될 수 있을 것이다. 그러나 본 연구는 답론의 제안을 주목적으로 하고 있기 때문에 향후 연구에서 보다 구체적으로 유비쿼터스와 디자인의 관계를 조명해야 할 것이다.

참고문헌

- 하원규, 김동환, 최남희 공저, 유비쿼터스 IT혁명과 제3공간, 전자신문사, 2003
- 노무라총합연구소 저, 유비쿼터스 네트워크와 시공간, 전자신문사, 2003
- 오재인 저, 서비스@유비쿼터스 스페이스, 전자신문사, 2004
- 기 분자, 박해천 역, 인터페이스디자인에 대한 새로운 접근, 시공아트, 2003