

# 주인님무엇을도와드릴까요? 똑똑한무선커뮤니케이션-유비쿼터스-

원격 조정으로 거실 커튼을 열어 집안 가득 햇살을 담고, 퇴근하면서 보일러를 돌려 집에 오면 따뜻한 물로 샤워를 한다.

영화나 TV를 통해 보던 이러한 장면들이 더이상 브라운관의 세상이 아닌 현실에서 움직이는 일상으로 변화되고 있다. 물론 전부 그런 것은 아니지만 과거 상상속에서만 존재하던 일들이 현실로 이루어지고 있는 것이다.

통신기기뿐 아니라 비통신기기까지 전 부문에 걸쳐 네트워크로 연결되어 TV 리모콘을 누르듯 생활하는, 이른 바 유비쿼터스(Ubiquitous) 시대가 도래한 것이다.

실생활에 아주 밀접해 있지만 낯선 단어 유비쿼터스, 그것이 무엇인지 알아보자.

## ■ 유비쿼터스의 정의

유비쿼터스(Ubiquitous)란 라틴어의 편재하다에서 유래한 단어로, 「신(神)이 언제나 어디에나 존재한다」의 뜻을 담고 있다. 모든 곳에 존재하는 네트워크라는 것은 지금처럼 책상 위 PC의 네트워크화뿐만 아니라 휴대전화, TV, 게임기, 휴대용 단말기, 카 네비게이터, 센서 등 PC가 아닌 모든 비PC기기가 네트워크화되어 언제, 어디서나, 누구나 대용량의 통신망을 사용할 수 있고, 저요금으로 커뮤니케이션 할 수 있는 것을 가리킨다.

이는 지난 1998년 미국 제록스 팔로알토 연구소의 마크 와이저(Mark Weiser) 소장이 처음 사용한 말로, 유비쿼터스 컴퓨팅이 메인프레임, PC에 이은 제3의 정보혁명 물결을 이끌 것이라고 주장하였다.

일본의 노무라연구소에 따르면 유비쿼터스 시대는 P2P(Person to Person), P2M(Person to Machine), M2M(Machine to Machine)의 발전 단계를 가진다고 한다. 사람들이 장소나 시간에 구애받지 않고 휴대폰을 통해 커뮤니케이션 하는 것이 첫 번째 단계인 P2P이다. 두 번째 단계인 P2M은 휴대폰으로 집안의 보일러를 켜거나, 가스 밸브를 차단시키는 등 사람과 기계 사이의 원격 조정이 보편화되는 단계로 '디지털홈'과 같이 우리 생활에서 가까운 미래에 체험할 수 있는 단계이다. 현재 우리나라의 유비쿼터스는 첫 번째 단계를 지나 두 번째 단계로 접근중에 있다.

## ■ 생활속에서 유비쿼터스의 예

우리는 신용카드 한 장으로 교통수단 이용, 전화통화, 현금결제 등

다양한 일을 할 수 있다. 핸드폰으로 그 자리에서 송금이나 이체 등의 은행업무도 할 수 있고, 심지어는 자판기에서 핸드폰을 사용하여 음료수를 뽑아 먹기도 하고 핸드폰으로 집안의 가전 제품을 컨트롤하기도 한다.

핸드폰이 전화의 기능뿐만 아니라 만능 리모콘처럼 사용되는 것이다. 이처럼 현대인의 필수품이라 일컬어지던 핸드폰이 유비쿼터스의 전형적인 예임을 알 수 있다.

TV 광고에서도 유비쿼터스의 장면들을 쉽게 찾아볼 수 있다.

언제 어디서나 사용할 수 있어 심지어 사막에서도 사용가능하다는 노트북, 가스불을 켜 놓은 상태로 외출한 엄마가 휴대폰을 이용하여 가스불을 끄는 아파트 등 일상과 상당부분 인접해 있는 유비쿼터스는 우리가 미처 인식하지 못한 채 생활 곳곳에 자리하고 있다.

### ■ 유비쿼터스의 발전방향

유비쿼터스 컴퓨팅 혹은 네트워크 기술이 초래하는 일종의 IT 혁명은 조용하게 추진되는 혁명일지는 모르나 그것이 가져올 파급효과는 엄청날 것으로 예측되고 있다. 유비쿼터스 컴퓨팅 혁명은 새로운 지식정보국가 건설과 자국의 정보산업 경쟁력 강화를 위한 핵심 패러다임이라는 인식하에 미국, 일본, 유럽 뿐만 아니라 이들 국가들의 기업과 주요 연구소들이 유비쿼터스 관련 기술을 앞다투어 개발하고 있다.

미국은 자국의 정보산업 경쟁력 유지를 위해서 1991년부터 유비쿼터스 컴퓨팅 실현을 위한 연구개발을 추진해 왔으며, 일본은 자국이 국제 경쟁력을 확보하고 있는 광, 모바일, 센서, 초소형 기계장치, 가전, 부품, 재료, 정밀가공 기술 등을 연계시켜 조기에 유비쿼터스 네트워크를 구현하여 세계 최첨단 IT 국가를 실현하고, 이에 따라 새로운 산업 및 비즈니스 시장의 창출과 편리하고 풍요로운 라이프 스타일의 실현, 그리고 일본이 직면하고 있는 고령화문제, 교통혼잡, 지진, 환경관리 등을 해결하는데 기여할 수 있을 것으로 전망한다.

일본의 사카무라 교수는 유비쿼터스 컴퓨팅이 대량생산의 획일적인 '하드와이어드' 사회를 개개인의 다양성에 적절하게 대응할 수 있는 '프로그래머블' 사회로 탈바꿈시켜줄 것이라고 전망했다. 예를 들면 각 개인이 자신의 신체조건에 관한 정보를 담은 휴대기기나 ID카드를 소지하면 컴퓨터가 이를 인지해 최적의 정보와 환경을 제공하기 때문에 노약자, 장애인, 환자 등 신체적 약자들도 큰 불편없이 사회생활을 영위할 수 있게 된다는 것이다.

유비쿼터스는 미래가 아니라 현실이다. 지금 성장을 주도하는 것은 PC(개인 컴퓨터)가 아니라 보통 사람들이 들고 다니는 모바일(Mobile)기기나 디지털 가전이다. 빠르게 움직이는 현 시대를 반영하듯 순발력 있게 생각하고 행동할 수 있는 유비쿼터스는 단순히 컴퓨팅 환경을 개선하는 것에만 그치는 것이 아니라 인류의 사회문화까지 송두리째 바꿔놓을 것으로 예상된다.

이처럼 유비쿼터스는 가진 자들의 보여주기 위함이 아니라 우리들의 실생활을 좀더 편하고 효율적으로 하기 위한 새로운 기술이다. 우리가 영화 속에서만 보던 생활이 가까운 미래에는 우리 생활의 일부로 자리잡게 될 것이다. 