

# Ubiquitous 주거 공간 디자인 경향

## Ubiquitous living space Life style

김태선

국민대학교 디자인 대학원 가구디자인 전공

최경란

국민대학교 조형대학 실내디자인학과 부교수

Kim, Tae Sun

Kookmin University Dept. of Furniture Design

Choi, Kyung Ran

Kookmin University Dept. of Furniture Design.

• Key words: Ubiquitous, 홈네트워크, 홈 오토메이션, 빌트인, 스마트 홈

### 서론

유비쿼터스 사회가 실현 된다면 인간이나 주거 공간은 어떤 변화가 일어 날까? 아마 사람들은 정보 수집 시간이 많이 절약되어 가치를 창조하고 FUN과 흥미 위주의 작업에 더욱 많은 시간을 보내게 될 것이다. 이에 본 연구에서는 문헌조사를 통해 유비쿼터스 패러다임을 분석하고, 유비쿼터스 환경이 미래 주거 공간에 미치는 영향을 외국 사례와 국내 사례를 분석하고 유비쿼터스 주거 공간과 가구, 인테리어, 빌트인 등에 어떤 영향을 미치고 있는가를 알아보고자 한다.

### 본론

#### 1. Ubiquitous Paradigm

##### 1) Ubiquitous 개념

유비쿼터스(Ubiquitous- 편재 한다)란이 물이나 공기 처럼 시공을 초월해 '언제, 어디서나 존재 한다.'는 라틴어로서 유비쿼터스 컴퓨팅의 줄임 말이다. 그 의미는 사용자가 컴퓨터나 네트워크를 의식하지 않고 장소에 상관없이 자유롭게 네트워크에 접속 할 수 있는 환경 공간을 의미한다.

유비쿼터스 환경하 에서는 정보 습득과 활용이 최적화되어 소모성 자원의 효율적인 사용이 가능해질 것이며 유비쿼터스 컴퓨팅이 대량 생산의 획일적인(하드와이어드)사회를 개개인의 다양성에 적절하게 대응 할 수 있는(프로그래머블)사회로 탈바꿈 시켜 줄 것으로 전망하였다.<sup>1)</sup>

##### 2) 유비쿼터스의 구현

미래 유비쿼터스 환경의 구현은 크게 컴퓨팅 기술의 내재화(Pervasive Embedded)를 강화하거나 휴대성(Portability Mobility)을 높이는 2가지 방향에서 구현 할 수 있다.

##### ①내재화를 강화하여 자연스러운 컴퓨터 구현

컴퓨팅 기능이 환경에 내재되어 이로부터 정보를 획득하고 활용한다. 사람들이 인식하지 못하는 상태에서 컴퓨팅 기능이 수행, 세탁기를 작동시키면서 컴퓨터를 사용한다는 생각을 하지 않는 것은 컴퓨팅 기능이 기기내에 내재되어 있기 때문이다.

##### ②휴대성을 개선하여 언제 어디서나 컴퓨팅 구현

상시적으로 휴대하여 다닐 수 있을 정도의 소형 컴퓨팅 디바이스를 통해 유비쿼터스 환경을 구현하는 것이 목적이다.

.입는 컴퓨팅: 컴퓨터를 옷이나 안경처럼 착용 할 수 있게 해주는 기술, 향후 체내 이식형 컴퓨팅으로 발전 할 수 있다.

.노매딕 컴퓨팅: 네트워크의 이동성을 극대화하여 특정 장소

가 아닌 어디에서든지 컴퓨터를 사용 할 수 있게 만드는 기술.

결국 유비쿼터스 세상은 컴퓨팅(Computing), 커뮤니케이션(Communication), 접속(Connectivity), 콘텐츠 (Contents), 조용함(Calm)등 5C의 5Any화 (Anytime, Anywhere, Anynetwork, Anydevice, Anyservice)를 자랑한다. <sup>2)</sup>

#### 3) Ubiquitous Life style

지난 10년간의 변화는 100년 동안의 변화보다 급격한 속도로 우리의 삶을 바꾸어 놓았으며 20c의 테크놀로지(Technology)는 인간에게 유용한 방향으로 발달되어 왔다. 기술발전은 다른 생활양식의 변화로 다양한 가치관과 다양한 문화로 표현되기도 했다. 입는 컴퓨터(Wearable Computer), 음성인식 자동차, 화상회의 시스템, 글씨를 전송하는 펜, 일회용 휴대폰, e-book, 차세대 이동통신 INT-200등을 포함한 많은 디지털 테크놀로지는 우리의 Life Style을 바꾸어 놓고 말았다.

유비쿼터스 홈의 경우 자가 진단 시스템을 갖춘 침대는 이미 개발이 끝났고 진단 센서를 내장한 인텔리전트 화장실도 시제품이 나왔다. 뿐만 아니라 최고를 찾아 떠나는 소비자들의 심리는 "서비스 투어리즘"으로 나타나고 집에서 안전하게 쇼핑을 즐기는 "디지털 코쿠닝"을 낳을 것이다. 이동 중에도 물건을 단말기로 주문하고 배달받는 "트랜슈머"신용카드를 밀어내는 "전자 화폐"와 단말기가 기지국이 되는 "바이러스 이동통신" 등 다양한 경향의 트렌드가 발전할 것으로 예상된다.

유비쿼터스 시대는 첨단 디지털 기술과 정보의 결합으로 우리의 생활에 또 다른 형태로 계속해서 융합되고 새로운 콘텐츠를 요구하고 있다. 발달된 사업만큼 편리해진 생활로 재미(Fun)과 흥미(Interesting)가 가장 우선시 되어가고 있고, 주거 공간에서 엔터테인먼트가 가장 중요한 부분을 차지하게 되었다. <sup>3)</sup>

#### 2. Ubiquitous 주거 사례

##### 1) 외국 사례- Smart Home Projects <sup>4)</sup>

##### ①조지아 대학의 Awarehome - 1995

■ 고령자 생활에 도움을 주는 스마트홈 구현 프로젝트.

■ 사람의 인지 능력 (Human -Like Perception)개념 이용

##### ②Microsoft의 Easy Living - 1998

■ 휴대용 단말기에 사용자가 원하는 컴퓨팅 자원을 제공하여 지능형 환경 구축하고, 단말기가 없을 경우에도 사용

2) 유비쿼터스혁명,이홍주,이장욱공저,2005,도서출판 이코 북, P199

3) 한국 경제 2005-01-07

4) Digital Media Street 최종 보고서, 2003. KAIST, P27

1) 유비쿼터스혁명,이홍주,이장욱공저,2005,도서출판 이코 북, P70

자의 환경 조건을 고려하여 컴퓨팅 자원에 접근 가능하도록 하기 위한 프로젝트.

### ③ MIT의 House-N Project - 2000

■ 실 거주자의 의사를 반영하여 건물 건축시 벽면과 바닥 등에 센서를 장착하여 원하는 홈 시스템을 구축하고자 하는 프로젝트임.

- 집 내부구조에 설치된 센서를 사용 거주자 행동을 인식
  - ▶ Home-based Preventive Medicine : 약 먹을 시간을 알리는 알람 기능, 심장 마비 증상을 조기에 알리는 기능,
  - ▶ Energy/Resource Consumption and Comfort : 거주자 행동 양식에 맞는 에너지 제어 기능 개발
  - ▶ Universal Controller : 가정기기의 원격 제어 및 통합 기능, 거주자에게 맞추어진 인터페이스 환경 개발

## 2) 국내 사례

### ① 삼성전자의 Digital home -2000<sup>5)</sup>

- ▶ 행복한 세상: 거주자의 기본적인 생활환경 조건(실내조명, 온도) 조절해 주며, 인터넷을 이용한 원격 진료서비스
- ▶ 재미 있는 세상: 고품질 TV와 오디오 시스템을 이용하여 가정에서 즐길수 있는 엔터테인먼트 환경 구축
- ▶ 놀라운 세상 : PC,TV,오디오등의 멀티미디어 장비를 사용한 원격 교육 등의 에듀테인먼트 환경 구축
- ▶ 편리한 세상 : 집 밖에서의 원격가전기기 제어 및 운전 중 도로 안내 생활에 대한 유용한 정보 제공하는 환경 구축

### ② LG의 Dream home - 2000

주부를 위한 주방환경을 구체화하여 인터넷 기술과 주방가전을 접목한 Dream home

- ▶ Living Network Control Protocol(LNCP)

## 3. Ubiquitous 주거 공간과 가구 디자인

### 1) 홈 네트워크

가정내의 모든 정보가전기기가 유무선 연결되어 누구나 기기, 시간, 장소에 구애 받지 않고 다양한 홈디지털 서비스를 제공할 수 있는 미래지향적인 가정 환경을 의미한다.

### 2) 홈 오토메이션

주거 환경에 의한 홈 오토메이션(Home Automation)은 가정기기의 시스템화에 의해 주거 생활이 자동화, 고기능화, 정보화 등을 통해 집을 둘러싼 기기들은 사람들이 휴식을 취하고, 여가를 즐기고, 일을 하고, 자산을 관리하고, 인터넷으로 물건을 구매하고, 정보를 접하는등 일상 생활의 모든 환경에 도움을 준다<sup>6)</sup>.

### 3) 빌트인 가

#### ① Miele @ home network

PDF/핸드폰 등으로 '밀레홈' 프로그램을 다운로드 외부 작동

#### ② SIEMENS - Intelligent living 모바일 빌트인 제품 제어

#### ③ Whirlpool의 In Kitchen"Room electronics"빌트인제품중시

### 4) 유비쿼터스와 가구

#### ① 융합형 가구 디자인 가구와 디지털 테크놀러지의 융합형

태로 사용자의 편의를 위해 새로운 형태와 기능을 추구, 사용자와의 상호 작용을 가능케함.

#### ② 결합형(Combined Style) 가구 디자인

전자 기기+가구의 결합으로, 공간 효율, 이동, 작업등을 고려.

#### ③ 엔터테인먼트형 가구디자인 재미+흥미 엔터테인먼트요소 중요 공간의 분위기에 걸 맞는 재미나 흥미 만족.

#### ④ 감성 가구 디자인 디지털 테크놀러지와 시각적,청각적, 심미적으로 결합된 가구. 공간과 함께 사용자와 감성을 만족.

#### ⑤ 테크놀러지형 가구 디자인 기존의 가구가 가지고 있는 속성을 분석 새로운 기능을 부여. 사용자는 전혀 새로운 가구

## 4) 스마트 홈의 경향

### ① 마쓰시다 HII

언제나, 어디서나 네트워크에 연결되는 HII(Home Information Infrastructure) 구현. 가정내의 AV, 정보기기, 주택설비가 사회 인프라 서비스와 연결 된다는 디지털 .네트워크. 인프라 개념의 스마트 홈이다. 특징으로는 eP서비스, 재택 헬스 케어 시스템, 건강 화장실, 생활정보서비스 등이 있다.

### ② 도요다 홈 <sup>8)</sup>

신세 스마트 스테이지 f는 생활의 즐거움을 실현하는 안심 고성능 주택으로 현명하고 즐겁고, 낭비 없고, 자기답고, Quality와 Sense를 겸비한 주택이다.

f는 fun of life, fun of family의 생활과 가족의 즐거움과 재미라는 의미에서 대공간과 높은 천정고에서 가족과 사는 즐거움을 표현하고 있다.

## 결 론

유비쿼터스 개념은 미래의 첨단 기술과 생활의 조화를 통해 언제 어디서나 생활의 모든 분야의 편의성과 쾌적함을 추구하며 다양한 생활 문화를 누릴 수 있는 인간 중심의 미래형 주거 공간 디자인의 한 트렌드이다. 이를 통해 인간사회의 고독하고 외롭고 비쁜 생활에서 받는 스트레스를 해결하고 싶은 정신적 내면의 심리를 주거환경의 공간에서 공간과 인간이 서로 교감하며 즐거움과 흥미, 편리성을 강조 하고 있다. 향후 이런 개념을 토대로 유비쿼터스 리빙 공간을 새롭게 제안하려한다.

## 참고 문헌

- Ubiquitous object & space Design, 2005, 국민대학교 교재
- 유비쿼터스혁명,이홍주,이장욱공저,2005,도서출판 이코 북
- 경제 혁명.생활 혁명. 의식 혁명. LG 커뮤니카토피아 연구소
- 유비쿼터스 공간 시술 및 서비스 동향, 주상돈, 전자신문
- Digital Media Street 최종 보고서, 2003. KAIST, P27
- <http://www1.kisti.re.kr/%7EtrendContent536/construction08.html>
- [http://idjung.sarang.net/list/hn/KITE01\\_Smart HomeSurvey.pdf](http://idjung.sarang.net/list/hn/KITE01_Smart HomeSurvey.pdf)
- 디지털 주거환경에 관한 R&D 프로젝트.htm
- [http://dangun.kaist.ac.kr/DMS\\_home/list/133.htm](http://dangun.kaist.ac.kr/DMS_home/list/133.htm)
- [http://hci.kaist.ac.kr/DMS\\_home/doc/ch1.doc](http://hci.kaist.ac.kr/DMS_home/doc/ch1.doc)
- 쉐클 가구 전시회 보고서, 2005, 삼성전자.
- 밀라노 가구 전시회 보고서, 2004, 삼성전자.

5)스마트 홈 연구 동향 및 전망, 원광 대학교

6)주거 공간의 인텔리전트화에 따른 가구 디자인에 관한 연구, 이옥영, 2002.

7)켈른 가구 전시회 보고서, 삼성전자, 2005.

밀라노 가구 전시회 보고서, 삼성전자, 2005.

8)release.nikkei.co.jp : 2002년 09월 05일