

뉴 미디어 시대의 U-City (Ubiquitous city)디자인 연구

-상암동 Digital media city 계획을 중심으로-

A Study on Ubiquitous City (U-City) Design in the New Media Age

최 재 희

여주 대학교

## Contents

논문요약

Abstract

### I. 서론

1) 연구의 목적

2) 연구의 방법 및 범위

### II. U-City의 개념

1) U-City의 등장배경

2) U-City의 정의 3) U-City의 특성

### III. 해외의 U-City 사례 IV. 우리나라의 U-City 사례

### V. 상암동 DMC ( Digital media city )

1) DMC의 개념

2) DMC의 기본 프로젝트

3) DMC의 도시환경

### VII. 결론

참고문헌

논문요약

정보통신과 디지털 기술의 변화가 진행되면서 물리적 공간과 디지털 공간이 결합된 새로운 공간 개념으로 U-City(Ubiquitous City)가 주목받고 있다. U-City는 '모든곳에 동시에 존재한다.'라는 라틴어의 의미로 컴퓨터 칩이 내재되어 있는 사물이 스스로 상황을 인지하여 사람에게 가장 적합한 서비스를 자율적으로 제공함으로써 인간 중심

의 행복함,윤택함,안전함과 편안한 생활을 준비할 수 있게 해주는 시스템이다. 우리의 삶을 둘러싸고 있는 물리공간 속에 전자기술을 이식시켜, 시공간의 제약을 없애고 24시간 깨어있는 도시의 창조를 가능케 하는것이다. 미국을 비롯해 일본, 유럽등 세계각국은 U-City야말로 새로운 정보지식국가 패러다임이란 전제 아래 정부, 기업, 연구소가 U-City에 대비하고 있다. 우리나라는 전세계적 우위의 인터넷망 및 휴대폰 보급률등 유비쿼터스구현에 유리한 위치에 있다. 특히 상암동 디지털 시티(상암DMC)의 경우 2010년까지 조성되는 U-City로 멀티미디어, 소프트웨어 분야의 국내외 첨단 디지털 미디어 기업과 연구소가 집적되는 미래형 도시로 건설된다. DMC는 IT기술의 접목뿐 아니라 생태존중의 미래형 주거단지로서 다양한 형태의 주거형식을 도입하고 또한 녹지 네트워크 구축과 생물서식공간(Biotop)확보로 종 다양성을 증진하는 한편 친환경 인프라 조성 및 교통처리 시스템을 도입한다. 이러한 예를 통해 U-City의 개념과 특성,시범사례들을 살펴봄으로써 미래의 U-City를 예측해 보고 이러한 환경변화에 맞춰 바뀌어지는 디자인 방향과 새로운 디자인경향에 대해 알아본다.

Abstract

With the development of IT and digital technologies, Ubiquitous City (U-City) is drawing people's attention as a new concept of space that combines physical space and digital space. 'Ubiquitous' is a Latin word meaning 'Exist everywhere all the time.' Thus U-City means a system that prepares human centered environment for people's happiness, richness and safety as computer chips embedded in the system recognize situations and provide people with optimized services autonomously. By

implanting electronic craft into the physical space surrounding people's life, the system removes the limits of time and space and creates a city that stays awoken 24 hours a day. Many countries including the U.S., Japan and European nations are preparing the age of U-City through cooperation among the government, enterprises and research institutes, assuming that U-City is the new paradigm of the information-knowledge state. Korea is in an advantageous position in implementing ubiquity based on its well-established Internet network and high popularity of mobile phones. In particular, Sangam Digital Media City (Sangam DMC), which is constructed as U-City until 2010, is a future city where domestic and foreign high-tech digital media companies and research institutes in multimedia and software will be amassed together. DMC is also a future-style residential complex that emphasizes not only IT technologies but also ecological environment, accommodating various types of residences, a green-zone network and habitats of animals and plants (Biotop) for biodiversity. In addition, the city introduces environment-friendly infrastructure and traffic control system. Based on the case, this study examined the concept and characteristics of U-City and forecasted the future of U-City. In addition, it investigated the trend of design changing in response to such an environmental transition. key word: Ubiquitous-City, Sangam Digital Media City

## 1. 서론

### 1. 연구의 목적

컴퓨터는 지난 수십 년간 사람들의 일터와 주거 공간, 공공장소에 깊숙이 침투해 우리의 생활패턴과 문화를 완전히 바꿔놓았다. 이런 컴퓨터가 이제는 모든 사물안에 들어가 유비쿼터스(Ubiquitous)환경을 구현하고 있다. 유비쿼터스 시대에는 자동차, 가로등, 도로, 냉장고 등 모든 사물에 칩이 심어진다. 이를 통해 전자공간과 물리공간이 하나로 결합되고 모든 사물과 인간이 실시간으로 정보를 주고 받는다. 이러한 유비쿼터스의 개념이 실제 우리생활과 직접 누릴수 있는 공간이 U-City인것이다.

U-City의 개념과 특성,시범 사례들을 살펴봄으로써 미래의 U-City를 예측해 보고 이러한 환경변화에 맞춰 바뀌어지는 디자인 방향과 새로운 디자인경향에 대해 알아본다. 2. 연구의 방법 및 범위 본 논문에서는 시대별 공간의 변화와 컴퓨터 발달단계에 따라 유비쿼터스 공간까지 오면서 바뀌어지는 여러가지 변화와 앞으로의 방향을 예측해 봄으로써 환경에 따른 디자이너의 위치와 역할을 인지하여 인간에서 가장 필요하고 편안한 디자인을 할수 있도록 연구 하고자 한다. 이론적 전개를 위한 연구방법으로는 세미나자료, 서술시 자료, 단행본, 인터넷 등을 활용하였으며 해외의 U-City사례를 조사해보고 분석함으로써 앞으로의 전망과 발전방향을 예측해 본다. 우리나라의 경우 현재 추진중인 U-City 를 조사하고 특히,그중에서 상암동 DMC를 주요 분석 대상으로서 구체적인 내용을 서술해 봄으로써 U-City에서 구현될 사례들을 확인하고 U-City의 개념을 이해한다.

## II. U-City의 개념

### 1. U-City의 등장배경

U-City는 유비쿼터스 컴퓨팅 기술기반의 도시를 의미한다. 유비쿼터스(Ubiquitous)는 라틴어에서 유래된것으로 '언제 어디서나 존재'한다는 뜻이다. 1988년 미국 마크 와이저( Mark Wiser ) 박사가 '언제든지 든지 컴퓨터에 액세스 할수 있는 세계'를 지칭하는 말로 '유비쿼터스 컴퓨팅'이란 용어를 사용함으로써 세상에 모습을 드러냈다<sup>1)</sup>

전문가들은 '언제나(Anytime), 어디서나(Anywhere), 누구라도(Anybody), 형태의 3A이외에 Anynetwork,Anydevice,Anyservice개념을 추가한 6A기반의 서비스가 유비쿼터스의 구현된 모습이라고 말한다. 언제나 어디서나 누구라도 어떤 네트워크를 통해서나, 어떤 단말기 장치라도 모든 서비스를 받을수 있다는 개념이다. 요컨대, 수억억대의 컴퓨터, 가전, 통신기기, 센서들이 눈에 보이지 않는 네트워크를 형성하게 돼 언제 어디서나 도처에 컴퓨터가 존재하며 언제나 접속 가능한 세계를 형성한다는 말이다.

## 2. U-City의 정의

인터넷 시대는 사람의 의지로 접속을 해야만 연결되었던 시대였지만 유비쿼터스 시대는 손이 닿는 어느곳에나 컴퓨터가 존재하고 싶은 좋은 접속이 되어있고 다른채널과 연결되어 있는 시대이다. 인터넷 시대가 컴퓨터속의 사이버 공간에 우리주변의 모든것을 가상현실로 구며 옮겨 가는 것이었다면 유비쿼터스 시대는 우리의 실생활 곳곳에 초소형 컴퓨터를 옮겨심어, 사람과 함께 현실공간에 공존하는것이다. 도시전반의 영역(공간, 사물, 인간, 활동)이 통합되고, 융합되어 지능적으로 도시가 관리되어 끊임없이 혁신하는 도시, 언제 어디서나 원하는 정보와 기능을 얻을

1) 김동환 (유비쿼터스 IT혁명과 제3의 공간), 전자신문사 ,2002

수 있는 친환경, 첨단, 자급자족형, 지속가능한 구조의 새로운 도시개념이다.

## 3.U-City의 특성

### 1) 정보통신의 발전변화

① 1세대 - 메인프레임세대이세대의 특징은 크고 고가의 컴퓨터 한대를 여러 사람이 사용하던 시대다. 즉, 하나의 컴퓨터가 여러사람을 서비스하는 1세대인이다.

② 2세대 - 1인 1 pc세대하나의 컴퓨터가 한사람을 서비스 하기 시작했다

③ 3세대 - 유비쿼터스 컴퓨팅세대여러개의 컴퓨터장비로 서비스 받는것을 넘어 모든사물에 컴퓨팅능력이 아예 심어지고 이것들이 사람을 위한 최적화된 서비스를 제공하게 되는것이다.

### 2) 공간의 변화

① 물리적 공간 우리가 실제 생활하는 현실공간이다. 집,자동차, 책상, 신발과 같이 세상을 구성하는 모든개체가 바로 물리적 공간<sup>2)</sup>이다. 사람들은 이 물리적공간에 존재하며 이공간을 이용하여 최적화된 서비스를 만들어간다.

② 가상공간 인터넷과 함께 만들어진 가상공간에는 현실공간과 또 다른 요소들이 존재한다. 가상은행,사이버정부, e-러닝 등 많은 요소들이 가상공간을채우고 있다. 이가상공간을 이용하면서 시간과 공간의 제약에서 벗어나게 되었다. 또한 정보의 공유와 자동화된 서비스가 그 특징 중의 하나이다.

2) 최남희,유비쿼터스 정보기술을 활용한 물리공간과 전자공간간의 연계구도와 어플리케이션 체계에 관한 연구, Telecommunication REVIEW,13

③ 유비쿼터스 공간 물리공간과 가상공간의 결합으로 가상공간의 컴퓨팅 능력이 물리공간에 내려와 섞여지는것이다. 시간과 공간의 한계를 극복하고 제한없는 정보의 공유를 가능하게 하며 자동화된 서비스를 제공하게 되는것이다.

3)

구분	물리공간 (Physical city)	전자공간 (Cyber city)	유비쿼터스 공간(Ubiquitous city)
공간지각	만질수 있는(tangible)공간	만질수 없는(intangible)공간	만지지 않아도 알 수 있는 공간
공간형식	유클리드 공간,실제적인 현실임(real)	논리적 공간, 컴퓨터상에서만 존재하는 가상적인 공간(Virtual reality)	지능적 공간,증강된 현실공간 (Intellectually augmented reality)
공간구성	토지 + 사물	인터넷 + 웹	유비쿼터스 네트워크 + 지능화된환경, 사물
기능형성	공간에 사물이 섞여짐	컴퓨터에 가상사물이 섞여짐	컴퓨터가 사물에 섞여짐
컴퓨터 활용	많은 사람이 한대의 컴퓨터를 사용	1인 1컴퓨터 사용	한사람을 위해 여러개의 컴퓨터가 사용
기반 네트워크	도로망,철도망	PC와 PC를 연결하는 인터넷	사물과 사물을 연결하는 인터넷
발전과제	기간산업 육성과 지역간 격차 해소	네트워크 기반의 이용자 확산, 디지털 격차 해소	모든 네트워크간 융합과 컴퓨터의 저가격화 전자,물리공간의 기능연계와 재배치

표1. 물리공간, 전자공간, 유비쿼터스 공간의 비교 <sup>3)</sup>

3) 사용자의 변화

인터넷 혁명과 함께 등장한 네티즌 (network+citizen)의 경우 PC를 통해 네트워크에 접속하는 주로 컴퓨터 사용에 익숙한 젊은층을 일컫는다. 이에 반해, 유비티즌 (Ubiquitous+citizen)은 장소와 시간의 제약에서 자유로울뿐 아니라 컴퓨터 조작 능력등을 갖추지 않아도 되는 일반인을 지칭한다. 이른바 유비쿼터스 컴퓨팅 시대를 살아가는 시민이다.

Who	Netizen	Ubitizen	
What	특정디바이스에서 자신에게 맞지않을수도 있는 획일적이고 집합적인 정보	어떠한 단말기에도 개인의 욕구에 가장 적합한 정보	풍부함, 다양성, 선택성
When	특정 시간에	언제나	시간극복
Where	특정한 장소, 특정한 지역	특정한 장소, 특정한 지역 어디에서나	거리극복 장소극복
How	원하는 정보를 일일이 검색하고 개인이 판단	사람이 느끼지 못하도록 자동적으로	조용히 보이지 않게

표2. 유비티즌의 변화<sup>4)</sup>

4)

4) 5) 삼성 U-City프로젝트 국제포럼, 2003. 10그림1. 쿨타운의 미술관 시나리오(출

3) , 전자정부와 디지털 도시, 2004,8

5)

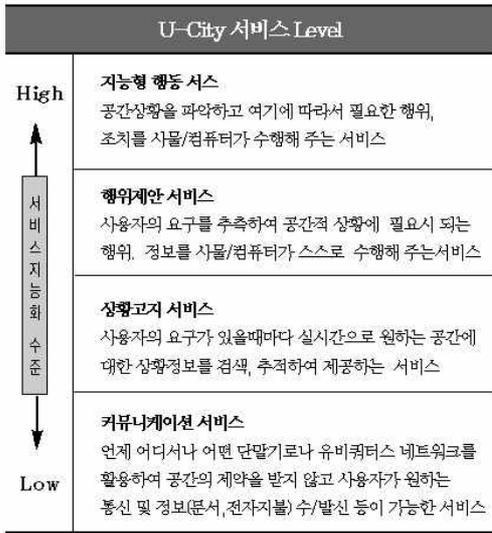


표3. U-City 서비스<sup>9)</sup>

다. 쿨타운의 미르관에 전시되어 있는 각각의 그림에는 고유 ID 및 관련정보의 태그가 부착되어 있으며, 미술관 곳곳에 설치되어 있는 프린터등에는 웹서버가 장착되어 있어 관람자는 그림을 감상하면서 가지고 있는 PDA를 통해 그림과 관련된 정보를 제공 받을 수 있다. 결국, 쿨타운은 사람, 장소, 사물이 실제 공간에서 관계를 가지고 공존하는 새로운 사이버인간에 대한 구체적인 시도라 할 수 있다



한국HP가 전시장에 설치한 미니 홈타운 부스

그림1. 쿨타운의 미술관 시나리오

(출처: <http://www.cooltown.hp.com>)

#### 4) U-City에서 제공되는 서비스

U-City에서는 지금까지 기존의 도시들이 도시관리와 시민들의 편의, 행정서비스의 품질등을 향상시키기 위해 각 분야에서 개별적으로 구축해온 IT시스템과 서비스가 통합되고, 도시의 고객인 시민과 기업등이 풍요로운 삶과 기업활동을 할 수 있게 해주는 맞춤형 서비스가 구현된다.

### III. 해외의 U-City 공간사례

#### 1. HP Cooltown

휴렛 팩커드는 쿨타운 프로젝트를 통하여 유,무선 네트워크기술과 웹기반의 정보통신 기술을 기반으로 하는 미래 도시 모델을 구현하고자 한다. 쿨타운 프로젝트는 현실세계의 사람,장소 사물이 가상세계에서도 연동되는 환경 구축을 목표로 한

[:http://www.cooltown.hp.com](http://www.cooltown.hp.com))

5) 삼성 U-City프로젝트 국제포럼, 2003. 10

#### 2. 헬싱키 비추얼 빌리지

헬싱키 비추얼 빌리지(아라비안란타 베르코레티)는 공적인 공간과 개인적인 공간의 접목을 위해 개발됐다. 즉, 비추얼 빌리지를 혁신적 커뮤니티 공간으로 사용해 중소기업들과 거주민들이 활용할 수 있는 기술과 서비스를 제공, 해당지역을 정보화 사회로 만드는것이 목표다. 유비쿼터스 환경은 단순히 기술만 제공하는것이 아니라 생계에 필요한 요소가지도 공급해 풍요로운 삶을 영위 할수 있도록 하는것이다. 따라서 서비스 및 인적 네트워크로 유비쿼터스 도시환경을 구현하는 헬싱키는 기술적으로 평가했을때는 큰 매력 없을지 모르지만 인간을 중심으로 하는 서비스 플랫폼으로 인해 큰 의미 부여를 할수 있다. 이는 인간과 따로 분리되어 있는 공간이 아닌 더불어 사는 공간으로 유비쿼터스 환경이 추구하고있

는 방향이기도 하다.

### 3 원노스( One-North),싱가폴유비쿼터스 의학도시



그림2. 원노스 개념도

싱가폴의 유비쿼터스 도시는 의료공학적 미래도시 단지로서 역할을 담당하는 의학도시를 의미한다. 원노스는 과학공원과 싱가포르 국립대, 부속병원 인근에 위치, 의학도시로서 발전하는데 중요한 역할을 하는 기관들의 네트워크를 구성한다. 이곳은 이런 협력관계를 통해, 도시를 일체화 된 커뮤니티 공간으로 만들어 간다. 이런의미에서 개별적인 기관, 또는 지역이 하나로 통합되는 유비쿼터스 도시가 되는 것이다. 결국에는 개방과 협력을 통해, 성과를 내는 지역으로 발전한다는 의미를 포함하고 있다.

### 4. 덴마크 코펜하겐의 크로스로드

북유럽의 작은국가 덴마크는 최근,미래지향적인 도시 건설로 많은이들이 주목을 받고 있다. 크로스로드는 문화, 미디어와 통신기술을 결합한 도시를 의미한다. 크로스 로드는 리빙랩(Living Lab)이란 연구실을 개념화해, 일반인들이 그림2. 원노스( one-north) 개념도원하는 주거환경을 수용하고 도시방향을 제시할수 있도록 하고 있다. 지향하는 바는 어떤기술이 사용돼야 할지를 인간이 판단하며, 어떠한 서비스가 과연 인간에게 유용한지를 정의한다. 또한 다양한 콘텐츠 개발을 통해 사용자가 어떠한 상황에 있던 도와주는 역

할을 할 수 있는 다기능적 프로그램을 개발한다. 이는 디지털 통신 서비스의 지식은행으로서 역할도 담당한다. 마지막으로 윤리적으로 합리적인 기반을 구축하는것으로 도시 내에서 제공되는 서비스들이 윤리적으로 합리적인것인지에 대한여부를 판단하며, 각 측면에 있어서 사용 가능한지를 검토하는 역할을 한다.

### 5. 아일랜드 디지털 파크아일랜드

디지털 파크의 단지는 약 36만평이며 citywest산업공단과 함께 미래형 하이테크단지를 형성하고 있다. 또한 citywest 와 아일랜드산업개발청(IDA)가 공동으로 개발하였으며 정보통신 및 e-비즈니스 관련산업을 유치산업으로 설정하고 있다. 디지털 파크는 현재 미국 및 유럽의 34개 도시와 광케이블로 연결되어 통신 인프라가 유럽 전체에서 가장 완벽하게 구축되어 있다.



그림3.아일랜드디지털파크  
(출처:http://www.citywest.ie)

## IV. 우리나라의 U-City 공간사례

최근 전국 지방자치단체에 미래혁 꿈의 도시인 '유비쿼터스 도시'건설 경쟁이 확산되고 있다. 부산시가 2005년 3월초 처음으로 최첨단 정보통신기술을 활용해 시간과 장소에 상관없이 컴퓨터

네트워크에 접속해 정보를 공유할수 있는'유비쿼터스 도시'를 건설하기로 발표한것을 기점으로 인천시의 '유비쿼터스 송도'개발을 비롯해 광주, 대전, 대구, 경북, 충북,서울 강남등 주요 지방자치단체들이 잇따라 종합계획을 앞다퉀 내놓고 있다.판교, 동탄, 용인, 흥덕 행정중심복합도시 등은 도시건설 초기단계부터 디지털 도시로 건설된다. 주요도로에 지능형 교통시스템(ITS)이 설치되고 모든 아파트에 광대역통합망(BCN)이 가설 된다. 전기나 상하수도요금, 관리비 등 각종 공과금 조회나 납부를 컴퓨터나 휴대전화등으로 처리할 수 있다. 서울 강남구는 2005년 3월 중순부터 '유비쿼터스 민원 서비스'를 시작했다. 휴대전화 무선 인터넷으로 토지대장, 건축물대장 등을 요청하면 가까운 편의점이나 프린터나 팩스로 출력할 수 있다. 서울 마포구 상암동의 디지털 미디어 시티(DMC), 제주도의 '텔레매틱스 시범도시', 용인시의 '정보화 도시' 충북 오송생명과학단지의 'U-도시'등 다양한 프로젝트명으로 현재 U-City구축작업이 전국 곳곳에서 활발하게 진행되고 있다. 또한 서울 세종로 100번지 정보통신부 1층에 마련된 'U(Ubiquitous)드림관'에서는 생활공간별로 IT기술이 어떻게 적용돼 편리해 지는지를 체험할 수 있다.



그림4. U(Ubiquitous) 드림관  
(출처:http://www.ubiquitousdream.or.kr)

## V 상암동 DMC(Digital media city)

### 1. DMC의 개념

디지털 미디어 시티(DMC)는 상암동 새천년 사업

의 중심상업지에 건설되는 최첨단 정보 산업단지이다. 특히, 스트리트(DMS)는 DMC를 첨단 디지털 미디어 기술과 콘텐츠 생산및 개발의 실험장으로 육성하기 위해 DMC중심 가로에 조성되는 세계최초의 유비쿼터스 가로이다. U-City 공간은 모든 기술을 하나의 공간에 구현하게 할수 있게 하는 반면, 하나의 기술을 모든 공간에 적용 가능하게 함으로써 사람과 사람, 사람과 사람, 사람과 사물의 네트워크를 기술적으로 공간과 결합 시킴으로써 가능하다.6)

### 2. DMC의 기본 프로젝트

#### 1) 상징조형물

상징조형물의 상징조형물은 지입부에 설치되며의 랜드마크로성상징성과 정체성, 그리고 디스플레이 및 디지털 미디어 영상 아트가 구현될 예정이다. 디지털 또는 미디어의 속성이 상징조형물과 함께 구현됨으로써 실용성과홍보성을 겸할 수 있게 한다.



그림5. DMC의 상징조형물

#### 2) InfoBooth

InfoBooth는 웹키오스크를 기반으로 개방공간에서 이용자들이 다양한 정보 및 서비스를 접할 수 있도록 키오스크,ATM ,IT폰, 인터넷 책 또는 MP3또는 영상을 다운받을 수 있는 주크박스 등이 결합된 공간이다. InfoBooth는 터치스크린 방

6) ,DMC조성기본계획 보고서. 2003. KASIST.MIT

식으로 설치되어 일반시민 누구나 쉽게 사용할 수 있으며, 향후 확장 가능성과 관리자의 관리가 필요없게 할 예정이다. 가로 진입부 및 주요 Node에 배치하며, 처음 보행 집중지역에 10-12개 시범 운영 후 점차 확대한다. 민간업자가 기타 주크 박스, 영상다운로드기기 등 디지털미디어 엔터테인먼트 기기를 설치할 수 있으며, 민간은행 ATM기기 설치를 통하여 InfoBooth안에서 모든 정보 접근, 금전거래, 전자상거래가 이루어질 수 있도록 한다.



그림6. InfoBooth(정보제공 키오스크)

### 3) IP-Intelight

기존 가로등보다 한 단계 스마트한 가로등으로 첨단 디지털 미디어 단지의 이미지를 상징화한다. DMS전체에 공용의 무선랜 서비스를 제공하기 위한 액세스가 설치된 가로등으로 저형물로서의 역할과 Access Point박스의 조형화 등을 통해 무선네트워크 서비스와 무드 제어 서비스 기능까지도 담당하도록 한다. 설치된 액세스 포인트를 이용하여 현 위치 알려주기, 목적지까지의 거리, 가장 가까운 우체국 찾기 등의 위치기반서비스를 제공한다. 공원에 설치되는 가로등의 밝기, 색 조절 등 다양한 기능을 부가할 수 있다.

### 4) 미디어 보드

DMS건물의 저층부에는 미디어 보드 같은 대형

디스플레이를 설치할 수 있도록 각 건물의 건축 설계에 반영한다.

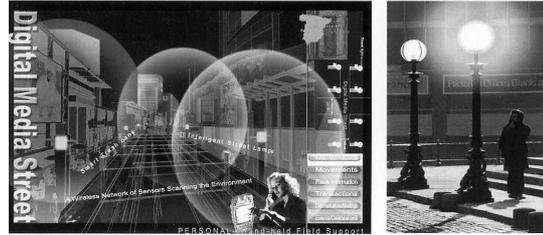


그림7. IP-Intelight

중앙 원격 제어를 위한 인터넷 연결 제어가 반드시 가는도록 하여 필요시 DMS전체적으로 미디어 아트를 동시에 방영할 수 있도록 한다. 고층부용 디스플레이는 큰 화소와 밝기를 장점으로 하는 디스플레이 장치로서 600의 거리에서도 볼 수 있는 풀칼라 LED패널을 사용한다. 저층부용 디스플레이는 보행자의 가까운 시거리에 있는 점을 고려하여 100인치 전후의 크기를 설치한다. 5년 이내에 LCD나 OLED는 4개 유닛 정도를 동시에 연결한 형태로, PDP는 하나의 유닛으로 이 정도의 크기 구현이 가능해질 것이다. 또한 건물외벽에 설치되어야 하므로 우천시 내구성과 태양광에 의한 상대적 밝기 저하 문제가 고려되어야한다.



그림8. 미디어 보드그림

5)틴숍(ThinShop)

틴숍은 정보기술과 언제나 변함없는 인기를 누리는 작은 상점의 위력을 합친, 다시 말하자면 ‘인터넷과 전통 상점의 결합’으로 탄생한 신개념의 상점이다. 틴숍은 매장 직원이 근무하고 실제 상품이 진열된 상점이지만 이는 단지 전시와 시연을 위한 것이며, 고객의 상품 주문은 온라인 상에서 이루어진다. 주문한 상품은 오프라인으로 즉, 창고에서 직접 배송된다. 틴숍은 매장 내 재고 상품이 거의 없어 도난 염려 또한 없기 때문에 벽을 투명하게 만들거나 낮추는 것이 특징이다.



9. 틴숍(ThinShop)

6)에테르 비틀즈(EtherBeetles)DMC는 현대자동차와 협력하여 지능형 전기차 에테르 비틀즈를 선보인다. 사용료가 무료인 에테르 비틀즈는 미디어 지구 내로 운행이 제한된다. 에테르 비틀즈는 음성 인식 소프트웨어가 장착되어 승차한 사람과의 의사소통을 하며, 운행 중에 상점이나 각종 서비스에 대한 정보를 제공하는 음성 정보 인터페이스까지 갖추고 있다. 에테르 비틀즈는 또한 현대자동차 연구진에게 차세대 자동차의 운전석 디자인에 대한 새로운 시각을 제시해 준다.

7) Who-When DMC기록 사진으로 남는 DMC 방문특정 장소마다 설치되는 전자 전시 스크린을

7)

통해 과거부터 현재까지의 방문자 사진을 보여준다. 켄 웹플러가 착안한 것으로 특정 장소의 방문자들을 디지털 기록으로 보관하자는 아이디어이다. 방문자들은 각 장소에 설치된 사진 키오스크에서 사진을 찍으면, 사진을 찍은 사람의 이미지는 즉각 찍은 순서대로 스크린에 나타나며 사진 기록은 반복 재생된다. 예전에 찍은 자신이나 특정인의 사진을 스크린에 불러 내 재생할 수도 있다.

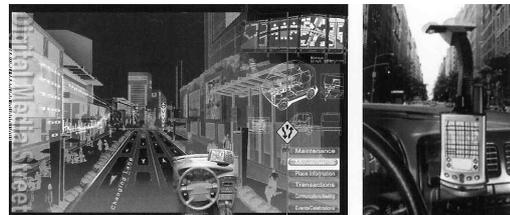


그림10. 에테르 비틀즈(EtherBeetles)

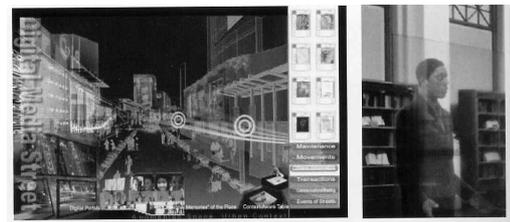


그림11. Who-When DMC기록

3. DMC의 도시환경

도시 전체가 거대한 공원이라고 불리워도 손색이 없을 DMC 주변에는 환경 친화적 주거단지의 조성으로 입주자에게 가장 쾌적한 생활환경을 제공한다. DMC 주변에 조성되는 환경친화주거단지는 생태존중의 미래형 주거단지로서 벤처기업 근무자 및 장기체류 외국인을 위한 다양한 주거형식을 도입하고, 또한 녹지 네트워크 구축과 생물서식 공간(Biotop) 확보로 종 다양성을 증진하는 한

편 빛물 재활용 등 친환경 인프라 조성 및 보행·자전거 중심의 교통처리 시스템을 도입한다. 또한 상암택지개발지구에는 자연과 사람, 기술이 어우러지는 생태마을이 조성된다. 한편, 환경친화 주거단지의 생태 계획으로 인해 저류지는 우수의 1차적인 집수기능을 하게 되며 갈수기에는 잔디밭과 어린이 공원으로 활용되고 공간의 특성에 따라 자연형과 친수형으로 구분 조성되는 실개천은 갈수기에 자갈밭 산책로로 활용된다. 또한 갈대숲 속에 관찰데크를 설치한 생태연못의 운용과 날개직경 2m의 풍력발전기 30여 대를 설치하여 풍력을 이용한 물순환의 동력으로 사용하게 된다. 더욱이 법정 조경 면적률(30%이상)을 웃도는 54%의 조경 면적률로 단지내 풍부한 조경과 생활녹지의 연결 체계를 구축하게 된다. 단지마다 각각의 색과 향기를 가지며 사계절을 느낄 수 있는 녹지공간을 연출한다. 또한 녹지 네트워크 구축과 생물서식공간(Biotop) 확보로 종 다양성을 증진하는 한편 친환경 인프라 조성 및 교통처리 시스템을 도입한다.



표4. U-City에서의 환경관리

위 표와 같이 각종관리 시스템을 총괄하는 것이 바로 U-City의 환경인것이다. 도시 곳곳에 내장되어 있는 칩은 실시간으로 각종 환경에 관련된 재난을 예보하고 이를 총괄하여 도시의 환경을 언제나 최적화 된 상태로 유지한다.

## VII. 결 론

U-City는 물리공간으로 회기하려는 패러다임으로 이는 현실공간과 가상공간의 경계가 더 이상 무의미해지는 것을 의미한다. 가상공간이 네트워크를 통해 자연스럽게 생활공간으로 편입되는 것이다. 전자공간과 물리공간의 결합은 이제까지 존재하지 않던 새로운 세상을 창출한다. 그것은 곧 무한한 기회의 공간이자 아직까지 인류가 경험하지 못한 미지의 세계의 세계다. 따라서 유비쿼터스 기술은 언제, 어디서나의 수준을 뛰어넘어 무엇이든 할 수 있는 기회를 제공한다. 단순히 인간의 생활을 편리하게 하는 차원을 넘어선다. 이제는 냉장고 문을 열기도 전에 냉장고 안에 무엇이 있는지를 일목요연하게 알 수 있는 사물과 사람간의 인터페이스도 가능해진다. 이것은 곧 새로운 가치창조의 기회를 의미한다. 그래서 우리는 미래의 유비쿼터스 기술로 무엇을 만들고 어떤 서비스를 이뤄낼지를 먼저 결정해야 한다. 미래에는 기술 그 자체가 아니라 창조적인 사고가 가장 중요한 키워드가 된다. 결국 유비쿼터스 기술이 인간에게 어떤 세상을 열어 줄지는 우리의 선택에 달렸다. 또한 U-City는 바로 인간 중심 환경을 시스템으로 구현하는 것이다. 컴퓨터에 적응해야 했기 때문에 정보 격차가 심화되어 갔으나 유비쿼터스 시대에는 컴퓨터가 인간의 선호 정보와 환경변화에 따라 작동하기 때문에 정보화에 뒤떨어질 수 밖에 없는 환경의 장애우'고형인이 쉽게 활용할 수 있는 인간 중심의 시스템 구현이 무엇보다 필요하다. 유비쿼터스 환경은 IT발전만을 추구하는 것은 아니다. 생명, 진리의 사고, 빛과 에너지 기술을 결합하여 새로운 문화를 만들어 가는, 따뜻한 사랑과 생명이 넘치는 인간 중심 세상을 만드는 것이다. 때문에 각계에서 추진하고 있는 유시티 또한 단순한 미래의 혁신도시를 만드는 것으로 접근하기보다는 새로운 문화를 형성한다는 개념으로 접근해 나가야 한다. 이를 위해 준비하는 U-City는 최첨단 도시 설계보

다는 그 지역의 문화와 특징을 살리는 데 중점을 두어야 할 것이다. 또 유비쿼터스 도시는 단순한 '도시화'가 아니라 생태도시, 환경도시. 즉 인간화한 자연의 산물이란 생각을 해야 한다. 이렇듯 변화하는 환경과 인간의 욕구에 따라 도시의 형태도 바뀌어진다. 같은 의미로 디자인도 마찬가지로이다. 환경변화에 맞춰 바뀌어지는 디자인 방향도 달라진다. U-City가 물리공간으로의 회기하려는 패러다임을 가지고 있다해도 그전 그대로의 물리공간은 아닐것이다. 기능적으로는 더욱 발전되고 향상된것을 원하면서도 감성적으로는 오히려 옛것에 대한 향수를 느끼는 이중적인 욕구를 가지고있는 사람들의 마음에 드는 디자인을 만들기가 쉽지 않은 일일것이다. 그보다 이렇게 급변하는 주변환경에 누구보다도 먼저 연구하고 이끌어 나가는 주도적인 역할을 해야 할것이다.

#### 참고문헌

- 1) 최남희 "유비쿼터스정보기술을 활용한 물리공간과 전자공간간의 연계구도와 어플리케이션 체계에 관한연구. Telecommunication REVIEW,13
- 2) 하원규, 김동완 "유비쿼터스 IT혁명과 제3공간"전자신문사, 2002
- 3) 이계식 "u-city 비전과 지자체 전략"2004, u-korea포럼 세미나
- 4) 정창덕 "유비쿼터스 IT 창조경영"전자신문사, MJmedia
- 5) 서울시"DMC조성 기본계획 보고서"2004, KASIST,MIT
- 6) 삼성 "삼성 u-city계획" 2003.10
- 7) City of Bits:Mitchell.W.J.1995

8) <http://www.cooltown.hp.com>

9) <http://www.helsinkivirtualvillage.fi>

10) <http://www.citywest.ie>

11) <http://www.ubiquitousdream.or.kr>