

# 유비쿼터스 기반의 문화서비스 추진방안

## Approach to Promotion of Ubiquitous-based Cultural Service

공봉석\*, 정경훈\*\*  
한국문화정보센터\*, 호서대학교\*\*

Bong-Suk Kong(kbs6037@mct.go.kr)\*, Kyung-Hoon Chung(yasong@office.hoseo.ac.kr)\*\*

### 요약

21세기로 접어들면서 국가발전 동력은 '지식과 정보' 중심에서 '창의성(Creativity)'이 중요시 되는 문화 기반 경제 중심으로 전환되고 있다. 창의적 문화 기반 경제 시대에서 국가 경쟁력을 좌우하는 핵심역량은 '문화콘텐츠'라 볼 수 있다. 현재 우리나라에서 추진되고 있는 유비쿼터스 사업의 특징은 RFID 중심의 인프라 구축으로 치중되어 실제 서비스를 제공받는 일반 국민의 인지도가 낮은 실정이다. 따라서 본 논문에서는 유비쿼터스 기반의 기술과 '문화콘텐츠'가 결합되어 보다 쉽게 접할 수 있는 문화서비스 추진방안을 4가지 측면으로 다룬다.

■ 중심어 : | 유비쿼터스 | 문화서비스 | 문화콘텐츠 |

### Abstract

Since the beginning of the 21st century, the power source for the growth of our country is shifting from the 'knowledge and information'-centered business to the culture-based business attaching importance to 'creativity'. In the era of creative culture-based economy, the core resources on which the national competitive power depends can be thought to be 'cultural contents'. The current ubiquitous project, which is being promoted in our country, is characteristically placing much emphasis on building-up of the RFID-centered infrastructure so that it is poorly acknowledged by common people to whom its service is actually provided. In this study, the approach to promotion of the cultural service, to which an easy access is available as a result of combining the ubiquitous-based technology with 'cultural contents', is discussed in the 4 aspects.

■ keyword : | Cultural Service | Ubiquitous | Cultural Contents |

## I. 서론

20세기 '정보화사회'의 도래로 인해 급속한 사회 및 문화의 발전이 이루어졌다. 수많은 문서 및 데이터가 전산화를 통해 정보화되었으며, 데이터베이스 기술의 발전으로 데이터 집적 및 이용 방법의 고도화를 통해

데이터웨어하우스, 데이터마이닝 등 다양한 기법의 데이터 축적과 이용기반이 마련되었다. 또한, 20세기말 정보화가 국가 성장 동력으로 중점 추진되면서 '지식과 정보' 위주로 수집·보존 중심의 데이터 축적, 통신·관리 중심의 기반 인프라 구축에 대대적인 투자가 이루어졌다. 21세기로 접어들면서 국가발전 동력은 '지식과

접수번호 : #070409-001  
접수일자 : 2007년 04월 09일

심사완료일 : 2007년 04월 24일  
교신저자 : 공봉석, e-mail : kbs6037@mct.go.kr

정보' 중심에서 '창의성(Creativity)' 이 중요시 되는 문화중심으로 전환되고 있다[2]. 이것은 다시 말해 지식정보사회에서 창조적 계급과 창조산업이 경제를 이끌어가는 창의적 문화기반시대가 시작 되었다는 것으로 풀이될 수 있다. 창의적 문화기반 시대의 성장 동력인 '창의성(Creativity)'은 기술혁신과 이에 따른 콘텐츠의 효과적인 활용을 촉진하고 이미지와 감성, 체험이 중시되는 소비경향에 대응하는 문화·관광·레저스포츠산업의 전략적인 육성이 필요하다는 뜻이다. 결국 21세기 글로벌 시대에 국가 및 기업의 경쟁력을 좌우하는 핵심역량은 '문화(Culture)'라는 한 단어로 귀결된다고 해도 과언이 아닐 것이다. '문화(Culture)'는 우리나라가 보유한 가장 위대한 자원인 '창의성(Creativity)'을 길러주는 인큐베이터이며, 정보기술이 효율성 추구를 목적으로 했던 단계를 넘어 서비스를 통한 활용을 목적으로 전환되는 시점에서 가장 중요시 되는 키워드이다[2]. 실제 Web2.0과 유비쿼터스가 핵심이 되고 있는 현재의 인터넷 환경에서 최고의 이슈가 되고 있는 손수제작물(User Created Content)은 결국 참여, 소통, 나눔으로 더 많은 사람이 참여하고, 더 많은 정보가 공유되고, 더 많은 사람들이 이용하면서 새로운 문화를 창출해가고 있다. 손수제작물(User Created Content) 서비스도 콘텐츠의 확보와 질(Quality)이 그 성패를 좌우하게 되는 흐름을 보이고 있으며, 부처별, 지자체별로 경쟁적으로 추진되고 있는 유비쿼터스 역시 이용자들이 만족할 수 있는 서비스를 위해서는 문화콘텐츠가 중심이 되어야 할 것이다[6].

유비쿼터스의 개념은 본래 언제(Anytime), 어디서나(Any-place), 어떤 기기(Any-device)로도 컴퓨팅의 이용이 가능한 환경을 실현하는데 있는 것이지만[4] 현재의 사용자 요구를 감안한다면 언제(Anytime), 어디서나(Any-place), 어떤 기기(Any-device)로도 사용자가 원하는 정보를 원하는 형태로 이용할 수 있는 환경을 실현하는 개념으로의 전환이 필요할 것이다. 이것을 위해서는 사용자가 원하는 정보를 원하는 형태로 원하는 기기로 서비스 할 수 있는 다양한 포맷의 콘텐츠의 확보가 필요하다. 그러나 현재 공공 및 민간에서 추진되고 있는 유비쿼터스는 USN/RFID 중심으로 서비스 제

공을 위한 기반 인프라 구축에 초점이 맞추어져 있는 것이 사실이다[6]. 때문에 일반국민들이 실제 유비쿼터스 기술을 통해 서비스를 받을 수 있는 부분이 한정적이 되어 유비쿼터스의 장점 및 효과성을 느끼기에는 불충분하며, 공공·민간·학계 등 IT분야 전문가들의 유비쿼터스 기술의 효과성과 효용성에 대한 적극적인 홍보에도 반응이 크지 않은 이유도 여기에 있다[4].

유비쿼터스를 적용한 문화서비스는 기존의 인프라 구축 중심의 타부처 유비쿼터스 추진과 차별화하여 구축된 유비쿼터스 인프라 활용을 통해 중복 투자를 방지함은 물론, 서비스가 가능한 대부분의 콘텐츠를 보유한 콘텐츠 주문부처인 문화관광부의 특성을 최대한 살려 어떠한 환경에도 활용 및 서비스가 가능한 유비쿼터스 서비스용 문화콘텐츠 구축을 중심으로 추진되어야 할 것이며, USN/RFID 등 아직 일반적인 상용화 및 서비스 체감도가 낮은 기술보다는 즉시 활용이 가능한 상용화 단계의 기술 적용과 일반국민이 쉽게 보고, 느끼고, 즐길 수 있는 체감형 문화서비스를 제공하는 방향으로 추진되어야 할 것이다. 따라서 본 논문에서는 일반국민들이 접근하기 쉬운 체감형 유비쿼터스 문화서비스 제공 방안과 유비쿼터스 인프라를 구축한 부처 및 지자체의 효과적인 활용을 지원하기 위한 방안에 대해 콘텐츠 확보가 용이한 문화관광부 관점에서 추진 방향을 제시해 보고자 한다.

## II. 정부의 유비쿼터스 추진현황

미국과 유럽은 이미지 처리, 문자인식, GSM, GIS, RFID, CCTV 등 다양한 기술을 활용하여 시설물 안내문의 번역, 위치기반 안내시스템, 주차상황 안내, 시설물 안전관리 등 사용자가 쉽게 체험할 수 있는 서비스 중심으로 유비쿼터스를 추진하고 있는 것이 특징이다. 이와 달리 일본은 RFID 중심의 유비쿼터스를 추진하고 있으며[1], 우리나라의 경우도 정보통신부의 주도로 유비쿼터스 기술인 USN, USN 중에서도 RFID를 중심으로 유비쿼터스가 개발 및 추진되고 있다[6]. 건설교통부와 문화관광부 역시 정보통신부와 함께 RFID 중심의

유비쿼터스를 추진하고 있으며, 근래에 들어 행정자치부가 u-지역정보화를 추진하면서 USN 보다는 상용화되어 검증된 기술 중심으로 유비쿼터스를 추진하려는 계획을 발표하였다[5]. 이러한 우리나라의 유비쿼터스 추진을 정부부처 중심으로 살펴본다.

1. 문화관광부[3]

문화관광부는 문화 자원 관리를 목적으로 유비쿼터스를 추진하고 있으며 기술적 기반은 정보통신부와 같이 RFID를 활용하고 있다.

국립중앙도서관의 경우 2003년부터 RFID 시범도서관을 시작으로 2004년 RFID를 적용한 도서관리시스템을 구축하였으며, 2007년 3억8천5백만원의 예산으로 보유한 장서에 RFID Tag 부착을 추진하고 있다.

출판유통 분야에서도 2005년부터 5개년 계획으로 출판유통 RFID 사업을 추진하여 2006년 시범운영을 실시하였으며, 2007년부터 2009년까지는 공공도서관 RFID와 시스템 연계를 추진하고 있다.

국립현대미술관은 소장품, 소장함, 랙 등에 RFID Tag를 부착하여 효율적인 관리를 추진하고 있고, 국립중앙박물관은 소장품의 특성상 전파간섭 등의 기술적 문제로 RFID가 아닌 적외선 송신기를 통한 PDA, MP3 서비스를 추진할 계획이다.

관광분야의 경우 u-Travem City 사업으로 관광자원에 RFID Tag를 부착하여 RFID Reader가 포함된 휴대폰을 이용한 서비스 제공을 추진 중에 있으며, 2010년까지 16개소로 확대할 계획을 가지고 있다.

공예 분야는 RFID를 이용한 '공예품 제작이력추적시스템'을 구축하여 공예품 제작, 유통, 판매에 이르는 전 과정에 대한 관리 및 이력 조회를 추진하고 있다.

체육 분야에서는 2007년 유비쿼터스의 스포츠분야 적용을 위한 타당성 연구를 추진할 계획이며, 콘텐츠 개발 분야에서 CT개발 지원사업으로 RFID 기술을 접목한 체험형 사물인지 방식의 유아용 영어 교육용 게임 콘텐츠 개발을 시범적으로 추진 중에 있다.

표 1. 2007년 문화관광부 유비쿼터스 관련 예산현황

구분	예산	내용
RFID 적용 MIS 구축 사업	3.85억원	· 국립중앙도서관에 적용 · 현재 600여만 장서 중 약 15%에 RFID Tag 적용
출판유통 RFID사업	4.5억원	· 5개년 계획(2005~2009년) · 출판물류 RFID 표준화방안 수립 및 시범운영(2005~2006년) · 출판물류와 공공도서관RFID 시스템 연계
U-travel city 사업	11억원	· 2006년 2개 지역 실시 · 2010년까지 16개소 확대 예정
스포츠용품 적용을 위한 타당성 연구	0.3억원	· 사용자중심 서비스 보다는 IT기술 선 보이는 수준

※ 자료출처 : 문화관광부, RFID 중심의 유비쿼터스 활용 문화서비스 개선 방안

2. 정보통신부[3]

정보통신부는 'IT839 전략'에 제시된 8대 서비스 및 9대 성장 동력의 하나로 RFID 분야를 중심으로 집중적인 투자를 실시하고 있다. 2010년까지 Tag의 가격을 5센트(50원)까지 낮추어 RFID의 대중화를 추진한다는 목표아래 2006년 RFID를 폐기물 투기방지, 실시간 물류관리에 활용한 것을 필두로 2007년에는 범용 리더기를 설치하는 등 인프라 구축, USN/RFID 종합지원센터 조성 등 RFID의 육성을 적극적으로 지원하고 있다.

또한, 수출 농산물 단지 및 축산단지에 온·습도, 병충해, 성장상태 등을 RFID센서로 실시간 모니터링하여 농업생산물의 품질개선 및 생산정을 제고하는 데 도움을 줄 것으로 기대하고, 식·의약품 등 유통결로 관리가 중요한 분야와 원인정보 제공, 택시 안심귀가 등 일상생활에도 적용이 가능할 것으로 전망하고 있다.

이를 위해 정보통신부는 2007년 u-Korea기반조성에 295억원, u-City 47억원, u-Defence 50억원, 정보화 공통기반 조성 161억원 등 대규모 예산을 투입하여 RFID 관련 사업을 추진 중에 있다.

표 2. 2007년 정보통신부 유비쿼터스 관련 예산현황

구분	예산	내용
u-Korea 기반조성	295억원	· "지능기반 사회의 실현 선도" 의 일환 · 2006년 대비 122억(70.5%) 증대
U-Korea 선도와제 신규추진	97억원 이상	· u-City(47억원), u-Defence(50억원) 등
정보화공통기반 조성	161억원	· 2006년대비 45억원(38.8%) 증대
IT 신기술적용선도사업	105억원	· 상용화 단계에 있는 웹서비스와 전파식별(RFID)사업 적용 선도사업 폐지하고 상용서비스 모델 개발이 필요한 유비쿼터스 농촌 구축 등을 신규로 추진 · 2006년 대비 41억원(64%) 증대
IT인력 고도화	101억원	· 2006년대비 13억원(12.9%,기금) 증대
IT산업인력 단기교육 지원(신규)	30억원	· 차세대 휴대폰, 전파식별(RFID) 등 기술인력의 신기술 및 직종전환 교육 등

※ 자료출처 : 문화관광부, RFID 중심의 유비쿼터스 활용 문화서비스 개선 방안

### 3. 행정자치부[5]

행정자치부는 신·구 도시와 농어촌의 지역정보화 촉진 지원을 통해 지역 균형발전을 도모하고자 u-지역정보화를 추진하고 있다. 정보통신부, 건설교통부의 u-City 사업의 서비스가 u-지역정보화를 활용하도록 하여 중복투자 방지와 자치단체의 재정 부담 완화를 목적으로 2007년을 u-지역정보화 원년으로 선포하고 2011년까지 9,205억원 규모로 유비쿼터스 정보기술을 적용한 지역정보서비스 제공에 집중 투자할 계획이다.

체계적인 u-지역정보화 추진을 위해 행정자치부 장관 직속의 '지역정보화추진위원회' 설치 및 '지역정보화진흥원' 설립으로 지역정보화사업의 발굴·평가 수행체제를 구축하였고, 국가와 지방자치단체에 '지역정보통합센터'를 구축하여 '지역정보플랫폼'을 통해 지방자치단체 정보시스템과 공공·민간 정보시스템 간 통합연계를 추진하고 있다.

또한, 안정적인 지역정보화를 위해 정보통신진흥기금, 주세, 정부 출연·융자금 등을 통한 '지역정보화특별회계'를 설치하였고, 2006년 수립된 'u-지역정보화 기본계획'을 토대로 2007년 분야별 정보화전략계획(ISP)을 수립하고 2009년 'u-지역정보화 기반구축', 2011년 'u-지역정보화 공통서비스 및 특화서비스' 구축 등 단

계적으로 u-지역정보화를 추진할 계획이다.

행정자치부의 u-지역정보화는 타 부처의 유비쿼터스 추진과 차별화하여 USN/RFID와 같이 반도체 기술이 좌우하고, 아직 기술적 완전성 및 상용화가 검증되지 않은 기술에 대한 투자보다는 GPS, GIS, CCTV 등 상용화 단계의 검증된 기술을 활용한 서비스 개발을 주요 내용으로 추진 중에 있다.

표 3. 2007년 행정자치부 u지역정보화 관련 예산현황

구분	예산	내용
1단계 도입기 (2007년)	25억원	· 분야별 정보화전략계획(ISP)수립
2단계 기반 구축기 (2008년~2009년)	2,228억원	· u-지역정보화 서비스 기반 구축 및 공통서비스 개발
3단계 성장기 (2010년~2011년)	6,952억원	· 공통서비스와 기반을 확산하여 특화서비스 개발

※ 자료출처 : 전자신문 2007. 3. 28

### III. 유비쿼터스 문화서비스 추진 방안

위에서 살펴본 바와 같이 우리나라의 유비쿼터스는 정부 주도로 추진되고 있으며, 일본의 영향으로 RFID 기술이 중심이 되어 추진되고 있다는 것을 알 수 있다. RFID가 효율적인 관리와 큰 비용 절감효과를 가져올 수 있는 무한한 잠재력을 가지고 있는 기술임에는 분명하지만 아직까지는 RFID의 기술이 100% 완전하다고 말하기에는 어려움이 있고, 사용자 중심의 서비스 제공보다는 IT기술을 선보이는 것에 주력하고 있는 실정으로 일반국민들의 뚜렷한 공감을 얻지는 못하고 있으며, 부처별 유비쿼터스의 추진이 인프라 구축에 치중되어 있어 구축된 인프라를 통해 서비스될 핵심 콘텐츠 확보에 상대적으로 어려움을 겪고 있는 것이 사실이다.

때문에 향후 추진될 문화관광부의 유비쿼터스 문화서비스는 기 구축된 인프라를 활용하여 중복투자를 최소화하면서 구축된 인프라를 통해 다양하게 서비스 될 수 있는 콘텐츠를 확보 및 구축하여 콘텐츠 주무부처로서의 특성을 강화하고, 쉽게 보고, 느끼고, 체험할 수 있는 서비스 중심의 접근으로 유비쿼터스 기술을 이용하

여 일반국민의 문화향수 기회를 확대할 수 있는 방향으로 추진되어야 할 것이다.

이에 따른 유비쿼터스 문화서비스 추진방향을 4가지로 분류해보면

- 첫째, 유비쿼터스 기반의 문화콘텐츠 구축
  - 둘째, 유비쿼터스 기반의 문화행정 관리체계 구축
  - 셋째, 유비쿼터스 기반의 문화서비스 제공
  - 넷째, 유비쿼터스를 활용한 문화서비스 체험관 구축
- 부분으로 나눌 수 있으며 4가지 부분별 세부 추진방안에 대해 살펴본다.

### 1. 유비쿼터스 기반의 문화콘텐츠 구축

유비쿼터스 기반의 문화콘텐츠 구축이라 함은 문화관광부의 모든 콘텐츠가 어떠한 형태로든 가공되기 쉽고 서비스되기 쉽도록 코드체계 부여를 통해 유비쿼터스 기반의 콘텐츠로 구축한다는 것이다[6]. 그러기 위해서는 기 보유한 콘텐츠의 변환과 신규 구축되는 콘텐츠의 코드화 및 표준화가 필요하지만, 구축된 콘텐츠는 문화관광부를 비롯하여 유비쿼터스 기반이 구축된 타 부처 및 관련기관, 민간 등 어떠한 요구에도 대응하여 서비스가 가능하며, 콘텐츠 유통의 일원화를 통한 효율적 관리가 가능하다는 측면에서 큰 효과가 기대된다. 기존의 공급자 중심의 콘텐츠 분류 및 제공의 한계를 벗어나 사용자 중심에서 ‘탈거리’, ‘먹거리’, ‘잠잘거리’, ‘볼거리’, ‘놀거리’, ‘팔거리’, ‘느낄거리 등 7거리 중심의 새로운 분류체계를 통한 접근은 지금까지 구축된 콘텐츠 및 정보 등이 일원화된 체계를 가지지 못하고, 서비스 될 시스템들의 다양한 형식과 요구에 맞출 수 없는 비용 및 기술적 한계에 의해 활용되지 못하였던 점을 감안할 때 사장되고 있는 고품질의 문화정보 활용성 향상 뿐 아니라 타 부처의 유비쿼터스 인프라의 활용을 통한 유비쿼터스 기술 발전에도 큰 몫을 할 수 있을 것이라 기대된다.

아래의 [그림 1]은 유비쿼터스 기반의 문화콘텐츠의 구축 후 기 구축된 인프라를 통한 활용을 간략히 설명한 그림이다.

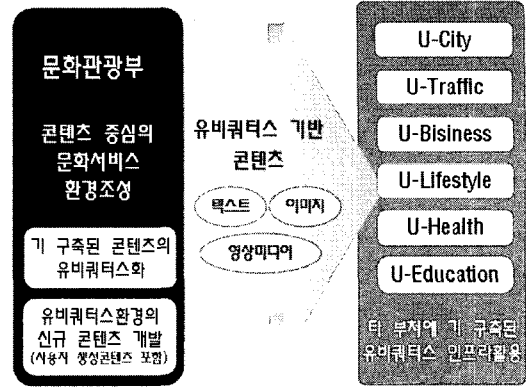


그림 1. 유비쿼터스 기반의 문화콘텐츠 활용 개념도

### 2. 유비쿼터스 기반의 문화행정 관리체계 구축

#### 2.1 유비쿼터스 행정관리체계 구축

유비쿼터스 행정관리체계 구축은 도서관, 박물관, 전시관 등 대규모 문화자산에 대한 체계적인 행정관리기반을 구축하는 것으로 중앙에서 소장품의 수량 및 입고, 대여 및 반납 등 모든 관리를 모니터링 할 수 있으며, 문화자산 관리기관의 행정 편의를 위해 USN 기술을 적용하여 일괄적인 물류관리가 가능하도록 구축되어야 할 것이다[6]. 이를 통해 유물, 예술품, 도서 등 소중한 문화유산들이 관리가 체계적으로 이루어지고, 유물의 특성상 수장고 보관에 의해 정확한 유물의 수와 통계 등의 관리가 어려웠던 점이 개선됨에 따라 보다 효과적인 행정처리 및 정책 반영이 가능할 것으로 기대된다.

아래의 [그림 2]는 USN 기술을 적용한 행정관리체계의 개념을 간략히 설명한 그림이다.

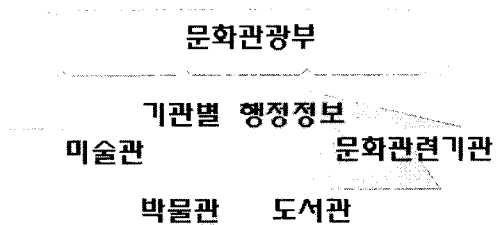


그림 2. 유비쿼터스 기반의 행정관리체계 개념도

### 2.2 관련기관 협업체제 구축

유비쿼터스 기술을 이용한 관련기관 협업체제 구축은 원격지의 두 장소에서 3D형태의 공간정보와 문서가 결합된 정보를 실시간으로 공유하면서 현장담당자와 사무실담당자와의 협업이 가능한 환경을 구축하는 것으로 문화재 및 유물 등의 발굴 및 훼손, 관리 등의 업무가 많은 문화관광부의 특성상 유용하게 활용될 수 있으며[6], 일반 문서 업무의 협업까지 확장하여 언제, 어디서든 업무수행과 의사결정이 가능한 환경 구축을 통한 업무생산성 향상에 파급효과가 클 것으로 기대되는 부분이다.

아래의 [그림 3]은 유비쿼터스 기술을 적용한 협업의 개념을 남대문이라는 문화재의 훼손을 가정하여 간략히 설명한 그림이다.

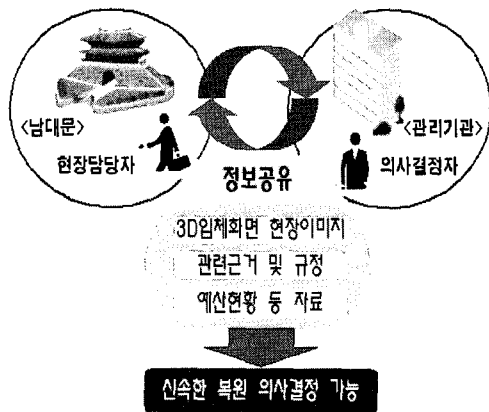


그림 3. 협업체제 예시

## 3. 유비쿼터스 기반의 문화서비스 제공

### 3.1 USN/RFID를 활용한 문화서비스 확대

USN/RFID를 활용한 문화서비스 부분은 앞서 설명한 것처럼 행정관리를 목적으로 활용하는 것과 동시에 관람객을 대상으로 관람물의 정보, 출입관리, 도서 대출관리 등의 서비스를 제공하는 것으로 행정관리 부분을 제외한 일반 서비스는 2003년부터 추진되어 일부 서비스는 이미 제공되고 있다[6]. 그러나 아직까지는 서비스가 제한적이고 일부 정보에 한정적으로 제공되고 있음

에 따라 향후 서비스 확산을 통해 지속적인 확대가 필요하며, 기술의 발전에 따라 보다 개선된 새로운 서비스의 제공이 가능할 것으로 기대된다.

아래의 [그림 4]는 USN/RFID를 활용한 전시안내 서비스를 간략히 설명한 그림이다.

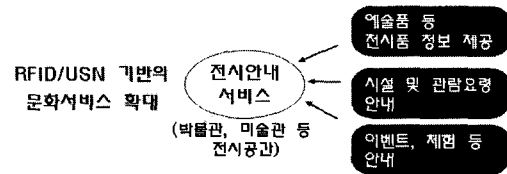


그림 4. RFID/USN 적용 전시안내 서비스 개념도

USN/RFID를 활용한 또다른 서비스 형태로는 특정 지역의 관광지, 영화관, 체육시설 등의 이용인원, 예약인원 등의 정보를 해당지역 관광지 내 상황판, 또는 개인용 멀티미디어 기기, 지정된 장소의 키오스크 등을 통해 안내하는 서비스로 관람이 가능한 시설물에 대한 이용현황을 사용자에게 제공함으로써 사용자 입장에서는 스스로의 관광일정 및 순서를 정하여 기다리는 시간의 절약이 가능하고 관람 시설물 운영기관 및 해당지역 단체 입장에서는 관광산업 활성화에 기여할 수 있다는 점에서 유비쿼터스 기술이 적용된 효과적인 서비스로 기대된다[6].

아래의 [그림 5]는 USN/RFID를 활용한 문화시설 이용현황 안내서비스를 간략히 설명한 그림이다.

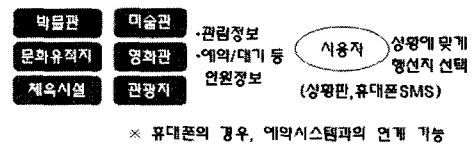


그림 5. RFID/USN 적용 문화시설 이용현황 안내서비스 개념도

### 3.2 이미지 인식기술을 활용한 문화서비스 제공

이미지 인식기술을 활용한 문화서비스는 반도체, 전자센서 등이 전혀 포함되지 않은 일반적인 사물을 사용하여 관람 및 전시정보 제공이 가능한 서비스로 서비스

활용에 따라 사용자가 진정한 의미의 유비쿼터스를 체험하는 것이 가능한 환경을 제공하게 된다[6].

독일에서 'SmartStone'으로 서비스되고 있는 것을[1] 확대 발전시켜 관람 또는 전시물에 사용자가 가지고 있는 사물(볼펜, 열쇠, 동전, 지갑 등 어떠한 것으로도 가능)을 올려놓아 인식시킨 후 인식된 사물을 별도의 공간에 마련된 디스플레이를 통해 사용자가 자유롭게 전시물 및 관람물에 대한 세부 정보 및 다양한 부가 정보를 서비스 받도록 하는 것으로 열람한 정보를 개인DB화하여 저장하거나 이메일을 통해 전송하는 것도 가능하도록 구축되어야 할 것이다.

아래의 [그림 6]은 이미지 인식기술을 활용한 문화서비스를 간략히 설명한 그림이다.

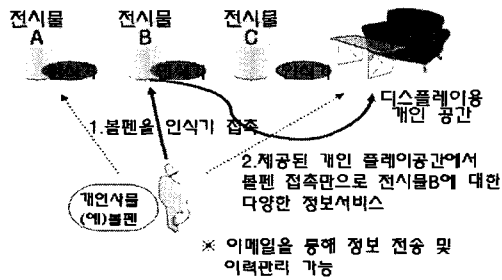


그림 6. 이미지 인식기술 활용 문화서비스 개념도

### 3.3 기 보급된 장비를 활용한 문화서비스 제공

유비쿼터스의 서비스가 일반화되지 못하고 있는 것의 최대 장애 중 하나는 일반사용자들이 서비스를 받기 위해 큰 비용을 부담하여 단말기나 휴대기기를 구매하여야 한다는 것이다. 이 점을 보완하여 사용자가 이미 보유하고 있는 휴대폰, PDA, PMP, 네비게이션 등 미디어 단말기를 통해 제공이 가능한 서비스를 개발하는 것이 문화서비스 확산의 핵심이라 할 수 있다[6].

사용자들이 기 보유한 휴대폰, PDA, PMP, 네비게이션 등 장비들이 기본적으로 보유한 기능에는 위치기반 정보 제공이다. 따라서 사용자가 비용의 부담 없이 기 보유한 장비의 위치기반서비스를 이용하여 사용자가 위치한 주변의 관광지, 문화재, 문화시설, 행사 등에 대한 정보를 제공하는 서비스를 구축할 수 있다.

네비게이션 및 PMP의 경우 문화재, 관광지, 문화시

설, 행사 등에 대한 고정된 위치의 정보를 전자지도 상에 인식시킨 후 보급하여 사용자가 해당지역에 근접할 경우 다양한 형태의 정보를 서비스하도록 구축할 수 있으며, 휴대폰, PDA의 경우 정액 요금의 이용 유도 또는 SMS 위주의 서비스 제공을 통해 비용의 부담을 완화한 서비스 제공이 가능할 것이다. 이러한 서비스 개발 및 제공은 사용자들이 별도의 추가비용 없이 서비스의 수혜를 받을 수 있기 때문에 문화서비스에 대한 접근을 쉽게 할 수 있다는 장점이 있고, 지역 관광산업의 활성화와 함께 관련 업계의 참여 유도를 통해 산업화 촉진의 효과도 기대할 수 있다.

아래의 [그림 7]은 기 보유 장비를 활용한 문화서비스를 간략히 설명한 그림이다.

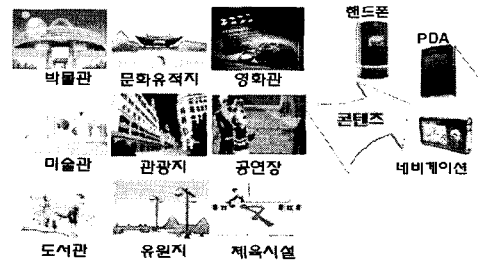


그림 7. 기 보유 장비를 활용한 문화서비스 개념도

### 3.4 '문화카드'를 활용한 개인화 서비스 제공

'문화카드'의 활용은 유비쿼터스의 특성 중 하나인 개인화 서비스의 제공이 가능하도록 하는 것으로 초등학생, 대학생, 일반인, 교수, 외국인 등 사용자의 특성에 기반한 다양한 개인화 서비스를 제공하는 것이 핵심이다[6].

키오스크나 개인 단말기를 통해 제공되는 정보가 초등학생은 만화로, 대학생 및 일반인에게는 동영상으로, 학술연구가 주목적인 교수에게는 세부적인 학술 정보로, 외국인에게는 외국어로 제공되도록 구축되어 개인별 효과적인 정보 활용이 가능하다는 장점이 있다.

또한, 자신이 관람했던 내역에 대한 이력관리를 통해 텍스트, 이미지, 상세정보 등 개인별 관람리스트를 관리할 수 있고 추가적인 세부정보를 요구하거나 원할 때 다시 볼 수 있는 서비스 제공이 가능함에 따라 다양한

용도로 활용될 수 있으며, '문화카드'를 신용카드, 충전식 또는 후불식 카드 등으로 도입하여 다양한 문화시설에 대한 입장료 등 이용료 결제와도 연동하여 외국인 관광객의 이용 편의의 도모 등 활용성을 높일 수 있다[6].

아울러, 정보취약계층 및 소년소녀 가장, 기초생활수급자 등에 대한 일정한도의 '문화카드' 지원으로 정보의 양극화 해소와 저소득가정 청소년의 문화향유기회 확대를 지원하는 정책으로도 활용될 수 있다.

아래의 [그림 8]은 '문화카드'의 활용을 간략히 설명한 그림이다.

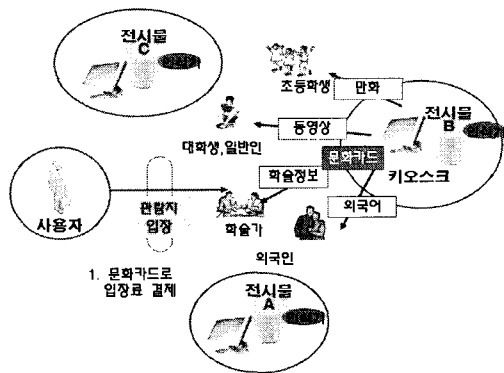


그림 8. '문화카드' 활용 개념도

#### 4. 유비쿼터스를 활용한 문화서비스 체험관 구축

문화서비스 체험관 구축은 위에서 설명한 '유비쿼터스 문화서비스'를 실제 체험할 수 있도록 구축하는 것으로 문화관광부가 보유한 박물관, 미술관, 도서관, 전시시설, 해외문화원 등 다양한 문화시설을 활용하여 비용의 부담을 줄이면서 시간적 공간적 제한 없이 문화서비스를 체험할 수 있도록 구축하는 것이다[6].

기존의 시설을 이용함에 따라 신규 건축에 따른 대규모 비용이 절감되는 것은 물론이고 전국 및 해외에 이미 많은 문화 시설물들이 위치하고 있어 서비스를 위한 네트워크 구축이 신속하고 효과적일 수 있다. 또한, 기존 방문객의 흡수를 통한 신규 방문수요 창출이 효과적으로 이루어질 수 있고 기존 시설 홍보에 일정부분 업무 및 비용이 분담됨에 따라 적은 예산으로도 큰 효과를 볼 수 있다.

유비쿼터스 문화서비스가 일반국민들을 위한 서비스가 되기 위해서는 국민들이 친근하게 이용하고 있고 언제든지 쉽게 찾아갈 수 있는 지역의 박물관, 전시장 도서관 등을 통해 유비쿼터스를 체험할 수 있도록 하는 것이 중요하며, 다양한 기술의 선택적 적용을 통해 서비스 구축비용에서도 자유로울 수 있다는 것도 큰 장점으로 작용한다. 아래의 [그림 9]은 유비쿼터스 문화서비스 체험관을 간략히 설명한 그림이다.

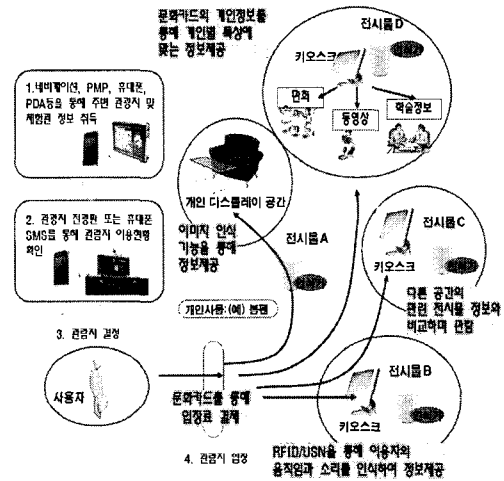


그림 9. 유비쿼터스 문화서비스 체험관 개념도

이러한 체험관 구축을 통해 사용자에 대한 유비쿼터스 문화서비스가 실효를 거두기 위해서는 사용자들의 접근성이 뛰어난 박물관과 관광분야를 시범분야로 지정하여 단계별로 추진하는 방안이 필요함에 따라 우리나라 대표 박물관이 '국립중앙박물관'을 시작으로 각 지역의 대표 박물관들을 대상으로 시범사업을 추진하는 것이 필요하다. 또한, 체험관이 구축되는 지역의 관광분야에 대해 체험관과 연계된 정보를 제공할 수 있는 시범서비스를 추진하는 것도 동시에 추진되어야 할 것이다.

#### IV. 결론

이미 유비쿼터스는 미래의 기술이 아닌 현실이 되었



다 해도 과언이 아니다. 세계적으로 많은 선진국들이 유비쿼터스 기술 및 서비스 개발에 투자를 아끼지 않고 있으며, 우리나라도 정부 및 지자체가 집중적인 투자를 가속화하고 IT업계에서도 기술개발에 박차를 가하면서 시장 변화를 주시하고 있다.

그러나 우리나라의 유비쿼터스가 효율적으로 추진되고 노력한 만큼의 효과를 보기 위해서는 해결해야 할 문제도 많은 것이 사실이다. 먼저 우리나라의 유비쿼터스가 일부 기술에 집중되어 추진되고 있다는 것이다. 가장 적용이 간편하고 산업화의 효과가 크다는 장점이 있기는 하지만 일부 기술에 의존하는 것에는 그만큼의 위험도 따른다는 것을 간과해서는 안 될 것이다. 물론, 경쟁력이 있는 기술에 투자하는 것은 바람직한 것이지만 예상치 못한 상황에 대한 대안 마련 차원에서라도 다양한 기술의 접목을 시도하는 것이 필요할 것이다.

또 다른 문제는 기술 중심의 추진으로 인해 유비쿼터스 적용을 통해 사용자가 받을 수 있는 서비스에 대한 내용을 보다 심층적으로 관찰하는 노력이 부족했다는 것이다. 유비쿼터스를 통해 제공할 서비스는 많지만 실제 서비스 제공 시 활용할 콘텐츠가 너무 한정적인 문제가 발생하는 경우가 그것이다. 정부의 대규모 투자에 비해 일반국민이 느끼는 체감지수가 낮은 것도 간과할 수 없는 문제 중 하나일 것이다.

유비쿼터스는 이미 거스를 수 없는 대세이며, 진화를 거듭하고 있는 유기적인 생명체와 같은 IT기술의 핵심이다. 전 세계가 유비쿼터스라는 거대한 생명체의 진화에 어떠한 형태로든 관여하고 있으며 우리나라도 예외는 아니다. 우리나라의 IT기술의 핵심주체를 정보통신부가 담당하고 있다면 문화관광부는 '문화(Culture)' 즉, 콘텐츠의 주무부처로서 대 국민 서비스의 핵심주체가 되어야 할 것이다.

21세기의 국가발전 동력이 문화가 중요시 되고 '창의성(Creativity)'으로 대변되는 시점에서 유비쿼터스의 효과적인 추진을 통해 'IT 강국'으로 대표되는 우리나라의 위상을 지키기 위해서는 문화관광부의 노력이 무엇보다 시급할 것이며, 일부 기술이나 사업적인 이익보다는 사람 중심의 모습으로 효과적인 서비스를 위한 콘텐츠 지원, 일반국민이 접근하기 쉬운 서비스 제공, 창

의성을 발휘한 다양한 유비쿼터스 문화서비스 제공이 필요하다는 문화서비스 추진 방향을 제시하였다는 것에 본 논문의 의의가 있다.

본 논문의 결과는 향후 추진될 문화관광부의 유비쿼터스 문화서비스의 다양한 가능성을 열어 줄 것이며, 적용 가능한 부분부터 단계적으로 이행되어 일반국민의 체감지수를 높일 수 있는 방안으로 활용될 것이다.

향후 연구에서는 본 논문을 반영하여 시행되는 사업에 대한 결과 분석 및 급변하는 정보화 기술을 반영하여 보다 진화된 유비쿼터스 서비스 및 사용자 친화적인 환경 구축이 가능한 구체적인 방안제시로 범위를 확대해 나가야 할 것이다.

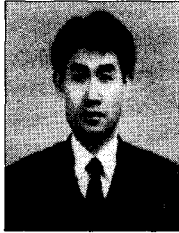
#### 참고 문헌

- [1] 권오병, *유비쿼터스 활용 문화서비스 개선 방안 -u관광, u전시 중심-한국문화정보센터 자문보고서*, 2007.
- [2] 문화관광부, *문화관광부 중장기비전(문화강국 2010)*, 문화관광부 홈페이지 중장기비전, 2007.
- [3] 문화관광부, *RFID 중심의 유비쿼터스 활용 문화서비스 개선 방안*, 문화정책국 보고서, 2007.
- [4] 안정철, "u-city 구축을 위한 기술분류", 한국SI학회 추계학술대회 논문지, pp.161-166, 2005.
- [5] 전자신문, 2006. 6. 12 ~ 2007. 4. 3
- [6] 한국문화정보센터, *유비쿼터스 문화서비스 추진 계획*, 한국문화정보센터 전략기획팀 보고서, 2007.
- [7] 한국문화정보센터, *문화정보화 종합발전계획 수립 연구*, 2006.
- [8] M. Satyanarayanan, "Pervasive Computing Vision and Challenges," *IEEE PersonalComm*, Vol.6, No.8, pp.10-17, Aug. 2001.
- [9] T. Brinkhoff, "Generating Network-Based Moving Object, Scientific and Statistical," *Data Management*, pp.253-255, 2000

저 자 소 개

공 봉 석(Bong-Suk Kong)

정회원



- 1985년 8월 : 계명대학교 전자계산학과(이학사)
- 1999년 8월 : 고려대학교 교육대학원(교육학석사)
- 2004년 9월 ~ 현재 : 호서대학교 벤처전문대학원 박사과정

• 2006년 5월 ~ 현재 : 한국문화정보센터 소장

<관심분야> : 문화정보화, 문화콘텐츠 구축, 문화마케팅 문화산업

정 경 훈(Kyung-Hoon Chung)

정회원



- 1985년 3월 : 인하대학교 고분자공학과(이학사)
- 2003년 2월 : 배재대학교 관광경영대학원(이벤트축제경영학석사)
- 2005년 4월 ~ 현재 : 호서대학교 교수 /호서대학교 CPQ센터장

<관심분야> : 문화 연출, 도시브랜드 BI 개발, 문화마케팅, 문화컨텐츠 마케팅, SP이벤트