

〈산업체동향〉

## 유비쿼터스 인프라를 활용한 여가관광산업

• 노영희((주)대양이티엔씨)

### 1. 서론

산업화외에 따른 지속적인 경제성장 및 주 5일 근무제의 확산으로 도시민의 여가활동에 관한 욕구는 증가하고 있다. 또한, 유비쿼터스 인프라의 발달로 여가관광산업의 패러다임 변화가 빠르게 진행되고 있다. 관광에 있어서는 “탈일상성” 대신 “Home Away Home”(White, 2006), 즉, 집에서의 편안함을 관광지에서도 다양한 가젯(gadget)으로 놓치지 않으려는 소비층이 점점 증가하고 있으며, “고유성(authenticity)”을 중요시 하던 수요가 “무대화된 고유성(staged authenticity)”(MacCannell, 1976)을 오히려 더 친숙하게 여기고 더 많은 간접체험을 요구하는 경우가 생기고 있다. 관광지에서도 보는 위주의 관광보다 체험 위주의 여가활동을 선호하는 소비계층이 증가하고 있다.

도시공원, 유원지, 시설녹지 등 옥외 여가공간에서의 도시민의 여가 활동은 꾸준히 늘어나고 있으며 이러한 상황에서 공원은 단순히 수목이 우거진 녹색공간만이 아니라 도시의 생태적 역량을 유지시켜 주는 중요한 자원이며 도시민의 문화를 표방하는 여가공간의 거점이 되고 있다. 도시공원, 근린공원은 시민의 건강, 휴양 및 정서 생활에 기여하고 있으며(양재준, 2007) 특히 웰빙, 웰니스를 지향하는 현대인과 더불어 증가하는 실버 이용객에게는 건강한 삶을 유지하고 질병의 치유 및 예방을 위한 생활의 거점으로 재조명 되고 있다. 따라서 시민의 바람직한 여가문화

확립 및 지역 공동체 의식의 함양을 위해 공원 및 옥외 여가 공간에서 지역사회 시민 스스로 참여하고 자발적으로 실행할 수 있는 여가활동과 이를 위한 다양한 지원이 필요한 실정이다. 개인은 자신이 속한 사회적 연결망의 지원 없이는 자신의 행동양식을 변경시키지 않으므로 지역사회 활동 강화나 지원적인 사회 환경 조성은 매우 중요하며, 개인적 동기유발, 자아존중감 등과 함께 친구, 가족, 지역 사회의 사회적 지지는 웰빙 시민으로서의 개인적인 기능요인(individual enabler)을 증가시킨다(Eyler, et al., 1998)

이러한 사회적 욕구를 충족시키고 여가관광산업의 패러다임 변화에 대응하기 위하여 유비쿼터스 기술을 활용한 여가관광산업의 융합상품에 대한 필요성이 대두되고 있다.

(주)대양이티엔씨는 유비쿼터스 컴퓨팅 네트워크 시스템을 기초로 여가관광산업의 활성화를 도모하고 따뜻한 융합 기술(1)을 발전시키고자 다양한 아이템을 개발하고 있다. 또한, 관광지는 물론 공원 중심의 옥외 여가공간을 시민의 바람직한 여가문화 확립 및 공동체 의식을 함양하는 거점으로서 기능을 부여할 뿐만 아니라, 미래지향적인 여가관광산업의 청사진을 제시하고자 한다.

1) 서울대학교 최양희 교수는 RFID/USN Korea 2010에서 발표한 따뜻한 융합기술(Convergence Technology for the Others)에서 대부분의 성공한 테크놀로지(상품)은 20%의 부유층을 위한 것이었으며, 소득이 낮거나 고령자, 개도국 등에서의 도움을 필요로 하는, 80%의 나머지 사람들을 위한 융합의 기술이 필요하다고 함

## II. 유비쿼터스 인프라를 활용한 여가관광 융합 상품

### 1. 기능성 공원<sup>2)</sup>

유비쿼터스 인프라를 활용한 기능성 공원은 유비쿼터스 공간 개념의 공원에 설치한 시설물을 활용하여 시민의 바람직한 여가문화 확립 및 지역의 공동체 의식 함양을 위해 의도적으로 기획한 여가 관광 상품으로 특별한 기능을 부여한 공원을 뜻한다. 기능성 공원은 적용 장소 및 활용 방식에 따라 다양한 방법으로 기획된다. 예를 들어, 옥외 여가 공간 및 공원의 실시간 정보(온도, 습도, 이용 및 주변 시설 안내 등) 및 신소재 활용으로 오감을 자극할 수 있는 매력물을 제공함은 물론 관광정보 및 지역의 스토리텔링 상품을 위한 기초 인프라로 활용될 수 있다.

#### 1.1 Ubiquitous<sup>TM</sup> 솔루션<sup>3)</sup>

건강에 대한 관심이 높아지면서 집 근처 공원에서 가벼운 조깅, 달리기 중심의 유산소 운동 및 공원 내 설치된 근력운동기구를 활용하여 건강을 위해 여가를 활용하는 근린공원 이용객이 크게 늘고 있다. 특히 고령화시대에 따른 의료비 등 사회적 비용의 증가로 질병 치유는 병원을 중심으로, 질병의 치유 및 예방은 유료 헬스클럽이나 근린공원에서 운동을 통해 도움을 받으려는 시민이 크게 늘고 있다.

(주)대양이티엔씨의 Ubiquitous<sup>TM</sup> 솔루션은 기능성 공원을 위한 특허 솔루션으로 공원이용자의 맞춤형 건강운동영양 내역 관리는 물론 관련 DB 구축 및 공원의 운영관리를 위한 시스템이다. 1,000원 미만의 RFID 카드를 활용, 기존의 값비싼 기기 중심의 u-Healthcare 사업과 차별화되어 u-Wellness 콘텐츠로서 주목받고 있다.

Ubiquitous<sup>TM</sup> 솔루션이 설치된 공원에서 이용자는 RFID 카드를 해당 보건소에서 발급받고, 개인의 건강 및 체력을 측정, 운동 목적에 따른 맞춤형 운동영양처방을 받게 된다. RFID를 소지한 이용자가 홍수 및 범람과 상관없고 친 경관적인 합체(RFID 리더기 및 안테나)가 매설된 탐방로를 따라 자유롭게 걷기, 뛰기 등의 유산소 운동을 하면 그 운동내역(운동시간, 칼로리 소모량 등)은 자동으로 메인 서버에 저장 및 전송된다. 또한, 운동 전후, 운동 도중에도 키오스크나 웹사이트를 통해 맞춤형 운동영양내역도 확인할 수 있다.

무엇보다도 이러한 공원이용자의 이용 내역은 기존에는 수집하기 어려웠던 이용자의 공원이용 DB 및 건강운동관련 DB를 산출함으로써 근린공원의 운영 관리를 위한 기초 데이터를 얻을 수 있다는 데 그 의미가 크다.

Ubiquitous<sup>TM</sup> 솔루션은 건강운동 통합솔루션으로서의 역할 이외에 공원이용자가 생산자로서 다른 이용자에게 프로슈머링(Prosumer)으로 본인의 건강운동 경험을 SNS를 통해 나누거나 시민이 참여하는 공원기꾸기 활동에도 참여할 수 있도록 하는 제반 시스템으로도 이용된다.

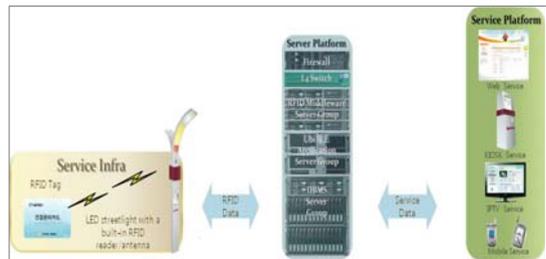


그림 1. Ubiquitous<sup>TM</sup> 시스템도

요즘 웰빙 열풍에 힘입어 u-Wellness(웰니스)에 관한 관심이 높아지고 있는데, 웰니스는 의료서비스 보다는 건강관리 서비스에 더 가까우며 운동량 관리, 스트레스 관리와 같이 일상생활에서의 건강유지를 위한 관리 방법을 뜻한다. Ubi無患<sup>TM</sup> 솔루션은 저가(低價)의 RFID(Radio Frequency Identification)카드를 사용, u-Wellness의 수혜자를 특정시장만이 아닌 일반 대중에게 확대할 수 있도록 하는 따뜻한 융합기술로서 그 경제성과 확장성이 크다.

2) 기능성 공원의 용어는 RFID를 이용한 공원이용자 관리 시스템 및 이를 이용하는 공원이용자 관리 방법(Ubiquitous, 특허 제 10-0791503호)에서 발췌함  
3) (주)대양통신(주)대양이티엔씨 특허 솔루션으로 실외의 유비쿼터스 인프라를 활용한 운동량 측정시스템으로, RFID를 이용, 개인건강정보와 측정된 개인의 운동내역을 토대로 맞춤형 운동영양건강관리서비스가 가능하도록 설계한 통합 솔루션임. 현재 서울시 강남구 u-Health Park에서 설치 및 운영 중이며 공원관리시스템으로 활용됨.



그림 2. UbiquitousTM 이 설치된 강남구 u-Health Park<sup>4)</sup>

### 1.2 게임 아바타와 연동하는 헬스 아바타 서비스 시스템: “You, too!”

Ubiquitous<sup>TM</sup> 솔루션이 유산소 운동을 위주로 한 통합건 강솔루션이라면, 게임 아바타와 연동하는 헬스 아바타 서비스 시스템<sup>5)</sup>(System and method for health avatar service interlocking with game avatar)은 근력운동을 위한 것으로 공원에 기 설치된 근력운동기구에 센서를 부착, 특히 게임 중독에 빠진 청소년들의 야외활동 및 운동에 대한 동기부여를 가능하게 하는 아이템이다.

인터넷의 발달에 따라 온라인 게임의 이용이 증가하면서 청소년 이하의 어린이들이 야외 활동보다는 게임에 많은 시간을 할애하고 있고, 더욱이 학교 이외에도 학원 등의 공부시간이 증가하여 운동량이 부족하고 그에 따라 실질적인 체력이 저하되는 등 사회적으로 부정적인 영향을 미치고 있다. 또한, 최근 인기가 높은 온라인 게임으로 수십 명 이상의 사용자가 인터넷을 통해 모두 같은 가상공간에서 즐길 수 있는 롤플레이 게임 등이 있으며, 이러한 롤플레이 게임의 일종인 MMORPG (Massive Multiplayer Online Role Playing Game)의 수는 점점 증가하고 있는 추세이다. 이러한 MMORPG는 현실과 유사한 사회성과 윤리, 도덕성 등을 형성해 가는 새로운 공간으로 게임을

즐기면서 몬스터 사냥이나 퀘스트 완료를 통한 경험치를 얻어 캐릭터(게임 아바타)를 레벨업(level up)하고 그에 따른 능력치(스탯, stat)의 증가로 더욱 강하고 재미있게 게임을 할 수 있는 캐릭터를 육성한다.



그림 3. “You, too!” 시스템 개념도

(주)대양이티엔씨의 “You, too!” 는 특히 게임을 선호하거나 이미 중독된 청소년들이 개인별 맞춤형 건강운동영양 관리를 알맞게 수행할 때 운동기구를 이용한 운동량을 측정하여 헬스 아바타의 운동능력으로 산출하고 이를 요청하는 게임의 게임 아바타의 능력치와 연동시키는 시스템이다.

Ubiquitous<sup>TM</sup> 솔루션이 설치된 공원에서 이용자가 RFID 카드를 소지하고 유산소 운동 및 근력 운동을 병행할 때 “You, too!” 솔루션과 함께 연동되어 공원에서의 모든 운동내역(유산소 및 근력 운동시간, 칼로리 소모량 등)을 자동으로 저장, 합산 및 전송하게 된다. 즉, 운동의 흥미와 재미 요소를 부가할 수 있는 게임 아바타와 연동하는 헬스 아바타 서비스 시스템으로 일반인의 운동내역을 위해서도 활용되며 게임을 좋아하는 청소년이 건강운동관리를 지속적이고 효율적으로 할 수 있도록 동기부여를 해주고 청소년 게임 중독 예방 프로그램으로 활용할 수 있다.

종래의 온라인 게임은 캐릭터의 능력치를 증가시키기 위하여 게임에 더 많은 시간을 소비하거나 오프라인에서의 불법적인 아이템 거래 등의 건강한 청소년 육성 및 바람직한 생활문화습관 실천에 반하는 부정적인 요소를 갖고 있어 “You, too!”의 개발은 온오프라인을 연계하는 새로운 게임문화의 패러다임을 전환을 예고하고 있다.

4) 2010년 10월 강남구에서 유치한 제 4차 세계건강도시연맹 국제대회(AFHG)에 앞서 탄천·양재천 산책로 3.75km 구간에 설치되었으며 171개국에서 온 1,500여명의 국내의 참가자들에게 소개되었으며, 현재 강남구민에게 무료로 맞춤형 건강운동영양서비스를 제공하고 있음

5) (주)대양이티엔씨의 특허 솔루션(제 10-0986940-00-00호)으로 발명의 명칭은 “게임 아바타와 연동하는 헬스 아바타 서비스 시스템 및 그 방법”임

### 1.3 시민 참여 기반의 경관농업: E.A.S.E.C.

도시 농업문화와 공원문화에 기여를 위한 새로운 방안이 모색되고 있다. (주)대양이티엔씨의 Ubiquitous™ 솔루션과 게임 아바타와 연동하는 헬스 아바타 서비스 시스템인 “You, too!”를 활용한 E.A.S.E.C (이색, 理穡)은 농업이 지닌 다원적 가치를 통해 도시의 경관성 및 놀이와 교육의 기능, 더불어 생산 활동을 통한 도시 커뮤니티 기능 극대화로 일상의 농업여가 활동에 기여하는 새로운 공원 모델을 제시하고 있다.

E.A.S.E.C은 도심에서의 커뮤니티 가드닝, 즉 생산적 환경으로서 도시농업공원, 시민 네트워크형 도시농업공원, 도시민과 함께하는 생활농업의 활성화를 위한 체험형 도시농업공원(임정연, 2009) 조성을 위한 시스템이다. 일본의 시민농원, 독일의 클라이가르텐 및 슈레버정원 등 도시민의 건강 및 휴식공간을 위한 사회복지 정책의 일환으로 선진국에서는 이미 일반화되어 있다. 즉, 커뮤니티 가드닝의 개념을 기초로 수변 공간 및 옥외 여가공간에 값 비싼 조정 사업비용 대신, 구역을 나누고 장기임대 형태의 경관농업 부지를 조성, 시민들이 직접 참여하여 경관농업을 통한 사회적 기업을 창출하고 활성화 하도록 하는 유비쿼터스 인프라를 활용한 제반 시스템을 뜻한다.

마을 부녀회, 실버타운, 노인정, 학교, 주민센터 등에 소속된 주민 단체는 나누어진 구역을 장기 임대하여 정해진 경관농업을 수행하게 되는데, 이곳에서 생산된 농산물 및 특산품은 사회적 기업의 형태로 지역민의 경제소득에 기여할 수 있으며, 공동체를 위한 각 개인의 기여도는 Ubiquitous™ 시스템에서의 RFID 및 키오스크를 활용, 기여 내역 및 기여도에 따라 인센티브 등 보다 정확한 노동력의 대가를 보상 받을 수 있다. 또한, 개발 부지의 조정비용을 최소화 할 수 있고 부지 주변은 건강운동관리를 위한 기능성 공원 시스템과 연계, 공원 이용자의 친환경 농산물의 예약 주문 및 판매도 가능하게 하여 고부가가치 산업으로의 발전 가능하다.

또한, 경관농업 참여 시민은 경작방법 및 현황을 온라인 블로그, 트위터 등 SNS를 이용하여 전 세계의 커뮤니티가 드러나고 교류를 할 수 있으며, 오프라인에서의 공동경작을 통해 공동체 의식 함양은 물론 부가적 소득을 위한 사회적 기업 활성화에 기여할 수 있다. 이렇게 공동 생산된 유기농

농산품은 유기농 식당 및 지역 특산물과 연계, 사회문화적 경제적 효과 또한 기대할 수 있다.



그림 4. E.A.S.E.C.  
(Ecological Art farming for Social Enterprises by Community gardening: 이색, 理穡)<sup>6)</sup>

## 2. u-관광 상품

흔히 굴뚝 없는 산업으로 일컫는 관광산업은 위기를 맞고 있다. 지역의 소득을 증대하고 지역민의 복지 및 여가를 향상하기 위하여 이미 많은 지역에서 관광산업 활성화를 위하여 새로운 시장을 창출하기 위한 대규모 투자가 진행 중이다. 그러나 전 국토의 관광지화는 재방문을 어렵게 하고 결국 경쟁 우위를 지키고 명소가 되기 위한 정통성을 갖기가 갈수록 어려워졌다. 무엇보다도 유비쿼터스 컴퓨팅 네트워크 시스템에 익숙한 소비층은 지역을 방문하지 않아도 그 지역의 특산품을 클릭 한번으로, 또는 전화 한통으로 구입할 수 있으며 간접체험을 통하여 대리만족을 하는 것에도 익숙해져 있다.

이에, 선택과 집중, 협력과 분배가 가능한 고부가가치의 산업에 우선해야 하며, 특히 테크놀로지에 익숙한 젊은 잠재 수요자를 위한 아이템을 발굴하는 것이 시급한 문제이다.

### 2.1 OASIS

지역에서 축제나 메가 이벤트, 엑스포 등을 유치하고 이를 실행하기 위하여 넓은 규모의 주차장, 숙박시설 및 편

6) (주)대양이티엔씨가 Ubiquitous™ 솔루션과 함께 이라뻬길을 위해 수자원공사에 제안한 item으로 유비쿼터스 인프라를 활용, 커뮤니티 가드닝(텃밭가꾸기), 경관농업, 사회적 기업을 활용한 기능성 공원 상품임

이시설에 많은 투자를 한다. 그러나 축제나 이벤트가 끝나면 남은 시설에 대한 활용방안이나 운영관리가 어려워 난관을 겪게 되고 이는 지자체의 경영위기를 피할 수 없게 한다.

(주)대양이티엔씨의 u-Resort 아이템인 OASIS (Organic Agricultural System Integrating Society)는 포스코의 스틸 모듈에 본 시스템을 접목하여 공원 시설물로서 RFID/USN 기술을 활용한 이동식 휴게 공간, 숙박, 판매대, 식물형 공장 형태 등 다양한 목적을 달성하기 위한 친환경적인 이동형 모듈 시스템이다. OASIS는 현재 전라남도 순천시의 2013순천만 국제정원박람회에 제안된 아이템이며, 세계 EXPO가 끝난 뒤, 영구시설로서 임대 및 분양 또는 필요한 다른 공간에 이동시킬 예정이다. 특히 식물형 공장형태의 모듈은 식물의 성장을 돕는 LED를 이용, 관광객의 체험거리로서 순천시민과 함께 참여하고 기꾸는 정원 박람회의 하나의 상품으로 구상되고 있다.

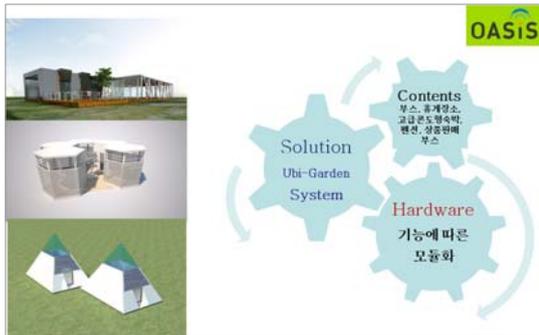


그림 5. OASIS(자전거 보관용, 휴게형, 숙박형 모듈)

OASIS는 지자체 축제 및 이벤트를 위한 임대 및 영구 시설로서 활용이 가능할 뿐만 아니라 RFID를 이용한 방문객의 프로그램 참여 및 프로슈머링을 위한 거점으로 활용될 전망이다. 또한, 비수기 때는 지역주민들의 소득증대 및 공동체 문화 확립을 위한 거점으로 확대시킬 예정이다.

## 2.2 관광지 기반의 4D Game with SNS

3D와 함께 4D와 관련된 산업이 활발해지면서 오감을 자극하는 체험을 원하는 수요자가 증가하고 있다. 그러나 아직까지 3D, 4D는 실내의 영화관이나 체험장 중심이 되

어 엔터테인먼트적 요소로 활용되고 있는 실정이다.

(주)대양이티엔씨의 관광지 기반의 4D Game with SNS는 명지대학교와 함께 특허 출원 및 개발 중인 아이템으로 온라인상에서 사전체험과 체험의 목적을 분명히 하고 오프라인에서 같은 목적을 갖는 참여자와 SNS를 통해 교류하며 나름의 목적을 성실히 수행하는 관광객에게 맞춤형 4D effect를 수여하도록 하는 시스템으로 온오프라인을 연계하는 관광지 게임의 저작도구 개발을 포함한다. 관광지 기반의 4D 게임 시스템은 온라인 게임과의 연동은 물론, SNS, SNG과 연계, 오프라인에서의 여가관광 공간을 넘나드는 체험을 가능하게 하여 특히 게임 중독의 청소년은 물론 지역의 관광지 홍보와 연계하여 지역주민과 관광객의 참여를 높이고 특정 테마와 특정 지역에 대한 지속적인 관심과 참여를 유도하는 시스템이다.



그림 6. 관광지 기반의 4D Game

본 시스템을 응용하여 특정 분야에 관한 청소년의 지속적인 관심과 성과를 포트폴리오 형식으로 제공할 수 있도록 설계하여 전문가 및 학교 교과 과정과의 연계 등 다양한 네트워크를 통해 특정 분야에 대한 지식을 향상 할 수 있도록 하였다.

## III. 결론

지역주민의 공동체 의식 함양 및 바람직한 여가문화의 조성, 나아가 여가 관광과 IT와의 융합에 의한 산업적 시너지 효과를 극대화하기 위해 (주)대양이티엔씨가 특허 소유권을 갖고 서비스 하거나 서비스 예정 중인 상품을 예

시로 전개하였다. 유비쿼터스 공간 개념의 확산으로 신소재를 활용한 u-관광, u-city 기획 및 콘텐츠 개발에 대한 연구와 투자는 앞으로도 계속될 전망이다. 그러나 하드웨어 위주의 유비쿼터스 인프라를 중심으로 여가와 관광지를 기획할 때, 단순히 신소재를 이용한 매력물(attraction)의 조성으로는 여가 관광 상품의 지속가능한 사회문화적 산업적 효과를 기대하기 어렵다.

미래지향적 여가 공간 및 관광지의 기획은 바람직한 여가문화 확립 및 지역공동체 문화 확립은 물론 나아가 지속가능한 산업적 기대효과를 목표로, 유비쿼터스 인프라를 활용한 프로슈머링 시스템을 구축, 재방문 의도 및 구전효과를 극대화 할 수 있도록 해야 한다. 특히, 여가관광지에 있어서 유비쿼터스 인프라의 활용은 목적이 아닌 수단이며, 자원주체, 소비주체, 공급주체 각각의 편익을 원활하고 지속가능하게 교환할 수 있는 다양한 커뮤니케이션 채널 구축을 위한 하나의 방법임을 간과해서는 안 될 것이다. 무엇보다도, 이러한 유비쿼터스 인프라의 활용은 보다 많은 시민들이 보다 쉽게 이용하고 접근할 수 있도록 따뜻한 융합기술로서 미래 여가관광산업에 큰 획을 그을 수 있기를 기대한다.

## 참고문헌

- [1] N. White and P. White, "Home and Away: Tourists in a Connected World", ATR. Vol. 34(1). pp. 88-104. 2007.
- [2] Amy A. Eyler, *et al.*. Physical Activity and Minority Women: a Qualitative Study, Health Education & Behavior, Vol. 25(5). 1988.
- [3] MacCannell, D. "The Tourist" Shocken Books Inc., 1976.
- [4] 양재준. 고령자 여가공간으로서 공원이용 실태와 평가에 관한 연구: 용두산 공원을 사례로, 『관광학연구』, 31(2), 한국관광학회. 2007.
- [5] 임정연. 동탄 도시농업공원 설계. 서울대학교 2009.

## 저자소개



### 노 영 희

1995: 미국 콜로라도주립대학  
여가관광 & 마케팅  
학사

1998: 미국덴버대학교  
Hospitality MBA

2005: 경기대학교  
여가관광개발학과 박사

현 재: (주)대양이티엔씨  
대표이사

세종사이버대학교

호텔관광대학 초빙교수

(사)IT여성기업인협회

이사

관심분야: IT & 여가관광산업  
융합(따뜻한 융합기술)