

정책동향 1

유비쿼터스 기술을 활용한 노인생활 지원

Improving livelihood of the elderly through utilizing Ubiquitous technology

이연희 한국보건사회연구원 패널리티팀장

1. 서론

선진 여러 나라에서는 최신의 정보기술을 이용하여 노인의 독립된 사회생활을 지원하는 다양한 서비스 모델이 연구되거나 시범사업을 통해 실생활에 활용하는 사례가 늘어나고 있다. 특히, 사물에 컴퓨터기능이 내장되어 인간의 행동을 인지하고 그에 따른 적당한 반응을 인간에게 알려주는 유비쿼터스 기술을 응용한 다양한 시도가 사회전반에 걸쳐서 행해지고 있다. 우리나라도 노령인구의 증가로 고령사회의 진입이 급속히 빨라지고 있는 만큼 IT 신기술을 이용한 노인복지서비스의 다양한 개발이 요구된다. 이에 본고는 노인생활을 지원하는데 있어서 유비쿼터스 환경의 접목을 통해 어떤 신서비스들이 생겨나고 있는지에 관해 살펴보고자 한다.

2. 유비쿼터스의 의미와 이해

유비쿼터스(Ubiquitous)는 라틴어에서 유래한 ‘언제 어디서나 존재한다’는 의미로 1988년 제록스의 Mark Weiser가 처음 사용한 용어이다. 유비쿼터스는 유비쿼터스 컴퓨팅과 유비쿼터스 네트워크로 분류하고 있는데, 유비쿼터스 컴퓨팅이라 함은 물리공간을 지능화하는 것이고 유비쿼터스 네트워크는 물리공간에 펼쳐진 사물들을 네트워크로 연결하는 것을 뜻한다. 사실 우리의 생활속으로 유비쿼터스가 들어오기 위해서는 컴퓨팅과 네트워크가 별개로 작동하지 않고 상호 연결되어 인간이 의식하지 못하는 상태에서 컴퓨팅 기능이 수행되는 것을 의미한다.

유비쿼터스 환경의 특징은 사물과 공간의 지능화이다. 이것은 제3공간이라는 개념이 적용되는데 토지나 사물과 같은 제1공간(물리공간)에서 인터넷과 웹이 접목된 제2공간(전자공간)으로의 진화 후, IT, BT, NT 등의 기술적 융합과 사회, 경제, 공간적 융합개념이 포함된 환경을 의미한다. 즉, 제3공간은 사물에 내재된 컴퓨터들과 무선 네트워크로 연결되어 사람이 인식하지 못하는 상황에서 의 사소통과 정보를 주고받도록 제공하는 것을 말한다.

유비쿼터스는 5A(Any)와 밀접한 연관성이 있다. 5A에는 Any Time, Any Where, Any Device, Any Network, Any One을 말하며 이러한 조건이 만족되어야만 진정한 유비쿼터스 시대라고 할 수 있다. 우리나라의 경우, 유비쿼터스의 5A를 모두 만족할 만큼 인프라가 구축되진 못하였으나, u-Korea¹⁾ 및 u-IT839²⁾ 전략을 통해 유비쿼터스 환경을 위한 인프라 구축에 정부가 많은 노력을 기울이고 있다.

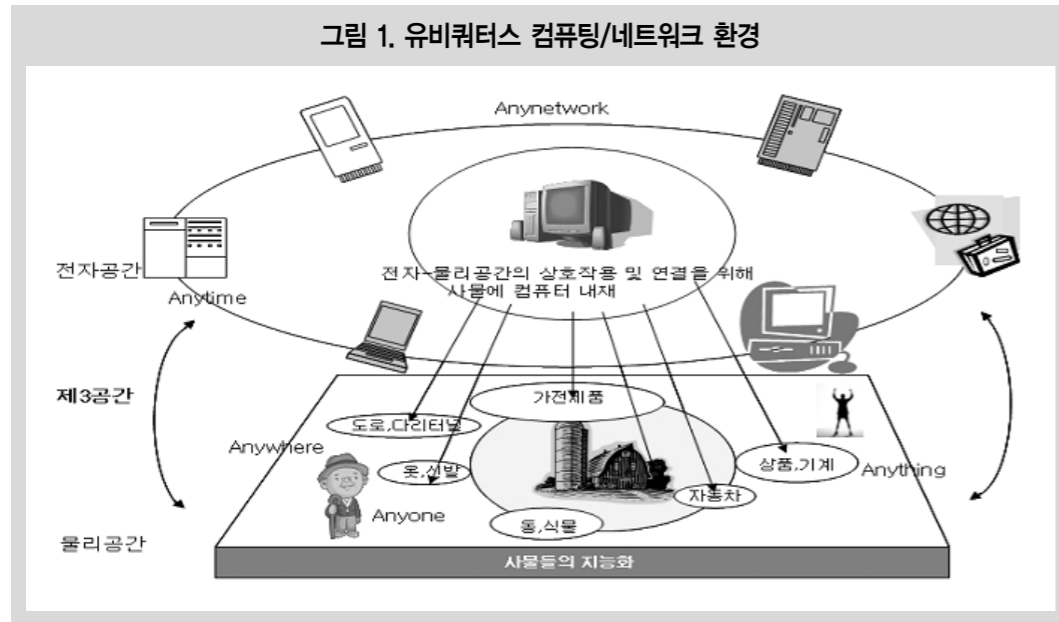
표 1. 유비쿼터스 환경의 요구조건

요구조건	특 성
Any Time	원하면 언제든지
Any Where	어디서나 접속할 수 있는
Any Device(Anything)	주변의 모든 사물이 칩이나 센서가 내재되어 컴퓨터 기능 수행
Any Network	모든 네트워크에 접속
Any One	필요하면 누구든지

3. 노인과 유비쿼터스

우리나라의 인구구조는 점차 고령사회로 넘어가고 있다. 통계청 인구추계자료에 의하면, 2006년 65세이상 인구는 전체인구의 9.5%를 차지하면서 이미 고령화 사회로 접어들었고, 2018년이 되면 노령인구의 비율은 전체인구의 14.3%를 차지할 것으로 추계되었다. 이처럼 급속한 고령사회의

1) 유비쿼터스 컴퓨팅에 의해 현실공간과 사이버 공간을 결합하여 새로운 시너지를 창출하게 될 한국형 제3공간 구현을 위한 프로젝트
 2) u-IT839전략은 IT 세계 시장을 리드하기 위해 8대 서비스(HSDPA/W-CDMA, 와이브로, 광대역 융합 서비스, DMB/DTV 서비스, u-Home 서비스 텔레메틱스/LBS, RFID/USN 활용 서비스, IT 서비스), 3대 인프라(BcN, USN, 소프트 인프라웨어), 9대 신성장동력(이동통신/텔레메틱스 기기, 광대역/홈네트워크 기기, 디지털TV/방송 기기, 차세대 컴퓨팅/주변 기기, 지능형 로봇, IT SoC/융합/부품, RFID/USN 기기, 임베디드 SW, 디지털콘텐츠/SW솔루션) 등 IT산업의 균형적 발전을 목표로 하는 국가적 IT 전략이다.

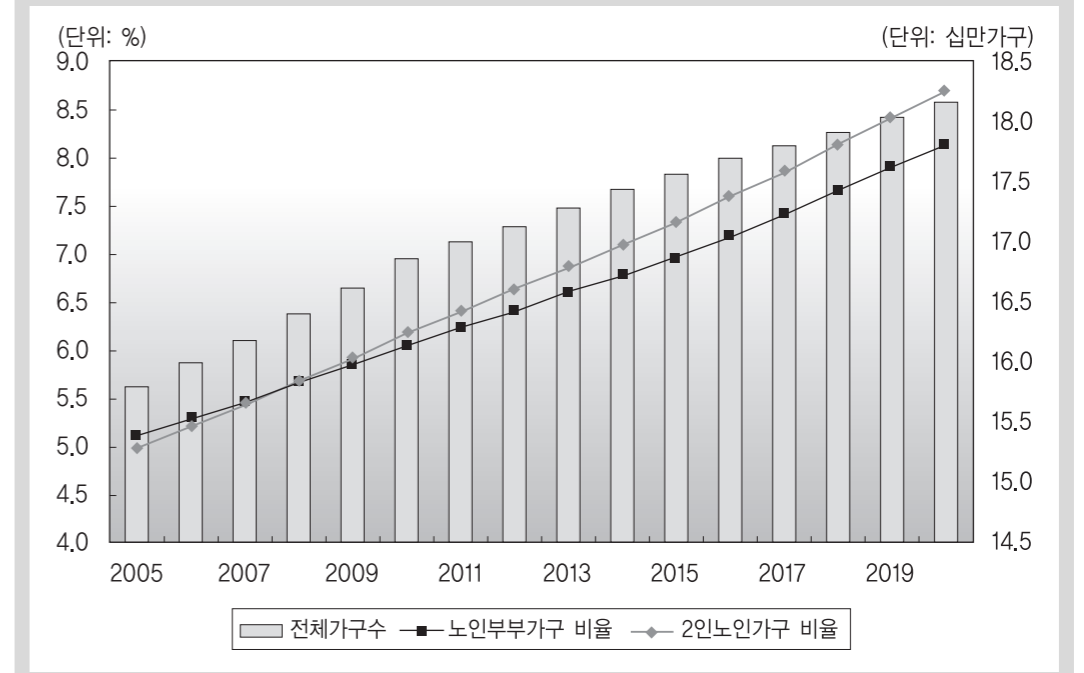


진입이라는 인구구조의 변화 속에서 노인복지는 여타 수혜대상자별 복지 예컨대 여성복지, 아동복지, 청소년복지보다 더욱 관심의 대상이 되고 있다. 고령계층의 증가는 점차 노인부부가구와 노인 단독가구의 증가를 가져온다. 통계청 추계가구자료에 따르면, 가구주의 연령이 65세 이상인 노인부부가구는 2006년의 경우 우리나라 전체가구의 약 5.3%를 차지하다가 2020년에는 약 8.1%가 될 것으로 추계하였으며, 노인단독가구의 경우 2006년 5.2%에서 2020년은 8.7%를 전망하였다(그림 2 참조).

과거 우리나라의 가구형태는 노인을 보살필 수 있는 가족이 함께 생활하는 대가족 중심이었으나 사회경제적 환경의 변화와 산업화의 발달로 핵가족화 되어 노인부부가구와 노인단독가구가 점차 증가되었다. 노인인구의 증가는 만성질환자의 증가와 활동제약으로 인한 활동보조인의 요구증가, 노인성 치매로 인한 사회적 문제 등을 발생시키게 된다. [그림 2]를 보면 노인부부가구보다도 노인 단독가구가 더 가파른 증가세를 보이는 것으로 추계되고 있는데, 그만큼 노인단독가구에 대한 미래 대응이 시급히 준비되어야 할 것이다.

따라서 고령사회를 대비하기 위해서 IT기술을 적용하여 반드시 가족과 동거하지 않더라도 노인의 독립적인 생활을 유지시키고 사회참여를 지원할 수 있는 서비스정책이 마련되어야 한다. 이미 해외 선진국가에서는 노인과 장애인을 위한 많은 IT기술 활용사례가 발표되고 있으며, 특히 유비쿼터스 환경에서 노인, 장애인을 대상으로 한 서비스가 다양하게 개발되고 있다. 정보통신 인프라가

그림 2. 통계청 추계가구 분포



자료출처: 통계청 장래가구 추계(가구구성별 가구주 연령(65세이상)에 따른 가구 추계자료)

선진국보다도 우위의 수준인 우리나라는 취약계층의 삶의 질 향상을 위해 유비쿼터스 시대를 맞이하여 IT기술을 적극 활용하여야 할 것이다. 실제로 유비쿼터스 환경에서 노인을 위한 서비스는 어떤 것이 있는지 국내·외 동향을 살펴보기로 한다.

4. 노인을 위한 국내·외 유비쿼터스 사례

1) 국내

우리나라 정부는 유비쿼터스 컴퓨팅 기술을 기반으로 국가의 모든 레벨을 지능화/네트워크화 하여 선진한국 건설을 이룩하고 경제발전을 향상시키기 위한 국가전략인 U-Korea 기본계획을 제시하였고, 이의 실현을 위하여 U-IT839전략을 수립하여 유비쿼터스 환경조성에 힘쓰고 있다.

국내에는 RFID기술의 산업적용을 확대하기 위하여 2003년부터 지속적으로 다양한 산업에서 시범

사업을 실시하고 있다. 특히, 유통물류, 의류산업, 의약품, 항공물류 등에서 RFID기술을 적용한 사업이 시범적으로 실시되었거나 수행 중에 있으며, 2007년에는 자동차 등 주요산업으로 확대할 예정이다.

한편, 유비쿼터스가 우리의 생활에 적용된 사례를 살펴보면, 웨어러블 컴퓨터(wearable computer)³⁾ 개념을 도입한 바이오 셔츠의 착용을 통해 단지 옷을 입기만 해도 자신의 심박수, 호흡수, 체온, 운동량 등 신체 데이터(생체정보)에 센서 기술을 적용한 노인 및 만성질환자의 건강을 언제 어디서나 관리해 주는 헬스케어사업이 시범으로 추진되고 있다.

(1) U-헬스케어 서비스

대구시는 일정 지역에 거주하는 혼자 사는 노인 및 만성질환자 100여명에게 심전도, 혈압 등 생체정보인식이 가능한 웨어러블 컴퓨터(바이오셔츠)를 지급해 자가진단서비스, 원격모니터링서비스, 응급서비스, 의료상담 등을 제공하는 ‘U-헬스케어’ 시범 사업을 실시할 예정이다.

‘U-헬스케어’ 서비스는 유비쿼터스 환경을 통해 언제, 어디서나, 누구나 손쉽게 건강 관련 서비스를 받을 수 있는 시스템을 말한다. 대구시의 시범사업은 노인 및 환자가 바이오셔츠를 입고 있는 동안 셔츠에 내장된 센서가 환자의 생체신호를 실시간 감지해 이 정보를 무선통신기기(PDA)와 기간망을 통해 ‘U-헬스케어’ 관리기구인 HMO(Health Maintenance Organization)로 전달하는 식으로 운영된다.

(2) 택시안심귀가 서비스

RFID 단말기를 보유한 사용자가 택시에 부착된 RFID 태그를 인식하여 택시정보를 쉽게 조회하고 가족에게 탑승정보를 전달할 수 있는 안심 귀가 서비스이다. 이것은 일반인을 대상으로 실시한 서비스로서 이 서비스를 통해 탑승한 택시의 기본정보와 탑승자의 위치정보를 확인하고 가족에게 택시정보와 위치정보 메시지를 보낼 수 있다.

3) 웨어러블 컴퓨터(Wearable Computer)란 사용자가 언제나 컴퓨터를 신체의 일부에 부착하고 다님으로써 어디에서든 사용될 수 있는 요건을 만족시키는 컴퓨터

2) 미국

미국은 편안한 생활을 추구한다는 Easy Living에 많은 관심을 가지고 있으며, 이것은 가장 쉬운 삶의 공간을 창조하는데 유비쿼터스 컴퓨팅기술을 이용하고 있다.

(1) Easy Living 프로젝트⁴⁾

이 프로젝트는 사람을 추적하고 시각적으로 사용자와 상호작용하는 컴퓨터화면(Computer Vision)이다. 사람이 실내로 들어가 스크린 앞에 앉으면 자동으로 사용자를 인식해 메일을 검색하거나 미리 선택한 영화를 볼 수 있으며, 일어서면 자동으로 중단된다. 또한 침실에 들어가 스위치를 켜고 벽에 붙어 있는 컴퓨터스크린을 터치하면 포켓PC를 사용할 수 있게 되며, 사용자가 ‘전등을 켜라’고 말하게 되면 은은한 불빛을 만들어 주면서 바깥은 어둡게 조절해 준다.

따라서 사람의 움직임이나 음성인식을 통해 집안에서의 편안하고 독립된 생활을 가능토록 함으로써 노인들의 독자적인 집안생활을 보조하는데 커다란 역할을 할 것이다.

(2) 테마파크에서의 노인(또는 미아) 찾기⁵⁾

미국은 지협적으로 유비쿼터스 환경을 조성하여 생활에 활용하고 있다. 그 예로서 미국의 테마파크 「Dolly's Splash Country」에서는 위치정보 표시, 놀이기구의 자동 예약, 무현금 쇼핑, 동행자에게 메일 전송 등 다양한 기능을 내장한 「SafeTzone Locator」라고 불리는 손목시계형 무선통신 단말기를 방문자에게 배포하고 있다. 무선 전파에 의해 개별의 정보를 교환해 인식 활용하는 「T1-RFid Systems」를 채용하고 있고, 2003년부터 서비스가 시작되었다.

이 서비스의 목적은 테마파크에서 가족이 해매지 않고, 즐서지 않고, 잃어버리지 않는 것이다. 위치정보를 이용하여 자녀나 노인의 위치를 파악할 수 있도록 함으로써 자녀의 유괴나 노인의 잃어버리는 것을 방지하게 된다. 이러한 서비스는 이 곳 뿐만 아니라 여러 테마파크에서도 이용되고 있다.

4) <http://research.microsoft.com>

5) <http://www.safetzone.com>

(3) Elite Care⁶⁾

노인들에게 최대한 자유롭고 가족적인 생활을 가능하게 하는 동시에 최대한의 간호를 보장하는 양로원과 같은 노인복지 시스템이다. 엘리트 케어에는 곳곳에 보이지 않게 센서가 장착되어 있고, 노인들은 작은 위치추적 배지를 부착하고 다님으로써 노인들의 건강상태를 관리, 긴급 상황 발생시 관리실과 연결되어 신속한 대처가 이루어지도록 하였다.

표 2. Elite Care 기술사례

특 징	기 능
무선 운동 측정기	눈에 띄지 않는 감지기가 침실 목욕탕, 부엌, 약물치료지역과 같은 중요 지역에 있는 활동을 추적함
침대 장착용 셀(Bed Load-Cells)	침대에 누는 시간, 숙면시간, 몸무게 등을 모니터링 함.
스마트 홈 기술을 이용한 기기 통제	편의, 안전, 또는 지각할 수 있도록 돕는 환경으로 바꾸기 - 가정에 들어오면 불이나 팬(fan) 켜기 - 지정된 시간이후에는 기기가 작동하지 않도록 하기(예를 들면, 지정된 시간 후에 난로 끄기) - 가까이에 있는 위험한 기기 통제 - 인식 보조기로서 거주자가 밤에 침대에서 나갈 때 목욕탕 불을 켜거나 집 현관에 표시등 켜기
무선 CareAlert 원격호출체계	손목 감지기 장치 또는 목걸이 팬던트 외침 단추 경고 발생은 비상사태에 간병인을 호출하거나 함께 거주하는 가족 또는 콜센터에 노인의 위치를 제공
무선 지역 (Wireless Location)	위치 추적이 가능한 자동 호출 목걸이를 통해 건물 안과 주변의 팬던트 위치를 찾아낸다. 위치 추적 기능은 알츠하이머 환자나 치매환자 또는 그와 관련된 사람들에게 독립적인 활동을 허용한다.
CareKey (자동 또는 수동식 입/출구)	위험한 장비나 특정한 지역 그리고 접근통제가 요구되는 사용자 등을 위하여 입/출구 통과시 사용
Bio-Watch	실시간으로 생명신호(온도, 맥박, 등)를 양방향 전송 제공
Pan Tilt Zoom camera	가족과 친구와 가진 영상 회의뿐만 아니라 일상 업무, 전화 신청 지원을 위해 사용

자료출처: <http://www.elitecaretech.com>

한편, 미국에서는 노인의 건강관리를 위하여 태그가 내장된 센서를 몸에 부착하도록 함으로써 신체의 신경이 나타내는 여러 가지 신호를 읽어내 건강 상태에 관한 정보를 수집하도록 한다. 수집된

정보는 환자의 PDA 단말기에 전송되어 DB로 축적된다. PDA에 전송된 데이터를 분석하여 정상적인 수치를 벗어나는 경우 자동으로 원격지에 있는 의사에게 알림으로써 환자에 대한 실시간 모니터링이 가능하다.

3) 일 본

일본은 2001년부터 e-Japan 전략에 입해 2005년까지 세계 최첨단의 IT국가가 되는 것을 목표로 해 왔다. 그러나 2004년 「언제라도, 어디에서라도, 뭐든지, 누구라도」 연결되는 유비쿼터스 사회를 목표로 u-Japan 정책으로 수정·진화시켜, 현재는 ICT(Information and Communications Technology: 정보통신기술)의 활용을 통해 다양한 커뮤니케이션이 실현되어 고품질의 사회과제가 해결되는 것이 기대된다.

u-Japan 정책은 유비쿼터스(Ubiquitous), 유니버설(Universal), 유저(User-oriented), 유니크(Unique)의 4 “u”를 기본이념으로 네트워크의 정비나 ICT의 이용방법 또는 활용방법의 개발을 진행시켜 국민의 100%가 고속 혹은 초고속 네트워크를 이용할 수 있는 「유비쿼터스 네트워크의 정비」, 국민의 80%가 ICT는 과제 해결에 도움이 된다고 평가하는 사회로 만들기 위한 「ICT 활용의 고도화」, 국민의 80%가 ICT에 안심감을 얻을 수 있는 사회로 하기 위한 「이용 환경 정비」를 추진해, 2010년까지 유비쿼터스네트(UbiquitousNet) 사회로 일본을 발전시키는 것이 목표이다. 유비쿼터스 사회에서 고령자의 복지시스템은 멀리서 고령자 가족이 있는 곳의 주변 상황이나 고령자의 동작을 지켜볼 수 있게 되고, 노후의 불안을 해결하는 개호, 복지지원시스템을 실현할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

(1) ACTOS 지켜 봐 eye 서비스⁷⁾

인터넷과 센서를 활용한 고령자 모니터링 서비스 「ACTOS 지켜 봐 eye」(이)가 야마구치현에서 운용 개시되었다. 이 서비스는 독신 생활의 고령자 주택 침실·거실·현관 등에 센서를 달아 멀리 떨어져 살고 있는 가족이나 지역의 케어 매니저가 「다른 주(週)에 비해 기상시간이 늦다」, 「평상시와 비교해서 침실에 있는 시간이 길다」 등 평상시와의 생활 상황의 변화를 인터넷을 경유해 볼 수 있다. 또, 「밤이 되어도 귀가하지 않는다」, 「화장실에서 나오지 않는다」 등의 이상 사태 발생시에는 고

6) <http://www.elitecaretech.com>

7) <http://www.y-act.com>

령자가 버튼 등을 누르지 않아도 자동적으로 이상을 감지하고 가족·케어 매니저 등 미리 등록되어 있는 연락처로 알려주게 되어 있다. NTT회사에서는 고령자 복지 서비스로서 현 내에서의 서비스 확대를 도모하고 있다.

(2) 보행자의 계측·가시화 시스템⁸⁾

보행자 계측·가시화 시스템은 보행이 곤란한 고령자들이 보행자의 물결을 피할 수 있도록 보행자의 흐름을 계측·제시하는 시스템을 구축했다. 본 시스템에서는 어안 렌즈를 활용한 길거리 단말기의 분산 설치를 통해서 정확하게 보행자의 계측을 실현하고 있다

(3) 시각 장애인 및 노인용 쇼핑 지원 Wearable Computer

시각 장애인이나 노인은 슈퍼마켓 등에서의 쇼핑에서 신선도, 가격 등 우리가 일반적으로 눈을 통해 얻고 있는 정보를 취득하는 것이 어려울 수 있기 때문에 상품을 손으로 만지고, 신선도를 확인하는 등 상점 측에 매우 바람직하지 않은 행동을 하는 일이 있다. 이것은 상품에 설치된 식별표(바코드나 RFID 태그 등)를 참조하고, 포스트 등으로부터 정보를 취득해 음성으로 정보 제공을 실시하는 쇼핑 지원 시스템이다.

4) 유 럽

유럽연합은 ICT를 활용하여 노인이나 장애인 등 취약계층이 오랫동안 독립적인 생활을 영위할 수 있도록 기간을 연장하는 환경을 만들기 위해 AAL(Ambient Assisted Living) 프로젝트를 수행하였다. 고령사회는 모든 유럽국가의 공통된 현상이다. 이 프로젝트는 특히 고령자의 독립된 사회생활을 지원할 수 있는 서비스 모델을 개발하는데 초점을 맞추고 있다. AAL의 개념은 사람들이 자신을 지킬 수 있는 힘과 자신감을 향상시키고, 단조로운 일상생활의 탈피 및 안전과 보호를 강화함으로써 그들의 가정에서 풍요로운 삶과 자신이 스스로 결정한 방법대로 생활할 수 있는 기간을 늘리는 데 목적이 있다. “Ambient Assistance”라는 의미는 사용자 주위에 있으면서 특히 고령자에게 맞춤형된 방법으로 서비스되고 있는 시스템과 지능적인 도구 즉, 사물에 내재되어 고도로 개인화되고 네

8) <http://www.kuhp.kyoto-u.ac.jp/~tkuroda/research/wit-j.php>

트워킹화 된 도구를 뜻한다. AAL 프로젝트의 노인과 관련된 적용사례를 제시하면 아래와 같다⁹⁾.

(1) Smart Carpet

이것은 진동, 압력, 기온 등을 감지하는 센서기능을 갖춘 지능형 카펫이며, 시설 내에 있는 노인의 이동패턴을 분석하고 장소를 이탈하였는지 확인 가능케 해 준다. 또한 노인이 쓰러졌을 경우 간병인이나 의료기관에 통보되도록 스마트카드가 내장된 카펫이다.

(2) FRR(Friendly Rest Room)

FRR은 이동에 제약이 있는 고령자나 장애인을 위한 이용자 친화적인 화장실을 말한다. FRR이 적용된 화장실은 보다 안전하고 안정성이 확보된 혁신적인 변기 디자인과 수직-수평의 새로운 욕실 가로대 디자인, 높이와 경사가 조절되는 변기의자, 음성인식이 가능한 원격제어, 이용자 욕구에 맞게 자동 인식이 가능한 기능, 화장실에서 쓰러졌을 경우 자동 경보가 되는 특징을 가진 화장실이다.

(3) Hearing Aid ‘Savia’

이것은 지능적으로 환경에 적응하는 보청기이다. 특히 청각 장애가 있는 모든 사람들에게 모바일 폰이나 TV 등과 같은 기존 단말기와 연계하여 모든 환경에서 자동으로 적용되도록 설계되었다. 이 보청기는 모든 음성과 소리를 환경변화에 따라 지속적으로 자동 분석하여 가장 적절한 청각프로그램으로 변환하는 기능을 가지며, 잡음을 억제하여 가장 자연적인 음향으로 복구하는 기능도 포함되어 있다.

5. 유비쿼터스 시대의 역기능

우리나라의 초고속 정보통신기술과 인프라는 어떤 선진국가보다 우위에 있다. 그러므로 우리나라

9) <http://www.aal169.org>

라의 유비쿼터스 시대는 그 어느 나라보다도 빨리 도래할 것이다. 그러나 유비쿼터스 환경의 순기능이 있다면 역기능도 있기 마련이며, 우리는 정보화시대의 역기능으로 인해 이미 많은 불편함을 경험하고 있다.

과연 유비쿼터스 환경에서의 역기능 다시 말해서 유비쿼터스 환경에서 고려되어야 할 사항은 어떤 것이 있는지 살펴보기로 하자. 고려되어야 할 다양한 사항 중에서 가장 중요한 것은 보안이다. 유비쿼터스 환경에서는 사람이 인지하지 않은 상태에서 네트워크에 자연스럽게 연결되므로 정보를 쉽게 획득할 수 있다. 특히, 무선통신에서의 보안은 유선보다 더욱 취약한 것이 사실이다.

그 다음으로는 개인정보의 유출을 들 수 있다. 예를 들어 슈퍼마켓에서 구매할 물건을 카트에 담고 계산대를 지나가기만 하면 자동으로 신용카드에서 결제가 되는 것이 유비쿼터스 시대의 장보는 풍경이 될 것인데, 이 때 고의적으로 개인의 신용카드 정보를 갈취하여 사용할 수도 있다는 것이다. 물론, 이러한 역기능을 해결하기 위해 다양한 보안기술이 개발되고 있기는 하지만 그 만큼 개인 정보가 손쉽게 타인의 손에 넘어갈 수 있는 환경이 많아질 수 있음을 의미한다.

세 번째는 개인의 사생활 침해문제를 들 수 있다. 유비쿼터스 시대에는 언제, 어디서나 네트워크에 연결되어 정보를 관리할 수 있기 때문에 GPS(Geographical Position System), LBS(Location Based System)와 관련된 산업이 발달하게 된다. 이것은 개인의 이동위치에 따라 적합한 서비스가 제공되는 것이기 때문에 이를 악용하지 못하도록 사생활 보호를 위한 법·제도적 장치의 마련이 요구된다. 이 외에도 정보기술의 발달로 인해 현재도 해결되지 않고 있거나 서서히 해결되고 있는 역기능이 있기는 하지만 본 고에서는 생략하기로 한다.

6. 시사점 및 결론

아직까지 유비쿼터스 시대가 완전히 도래한 것은 아니지만 유비쿼터스 환경을 위한 인프라 구축에 정부는 많은 노력을 기울이고 있다. 앞에서 노인과 관련된 국내외 유비쿼터스 사례를 살펴봤는데, 이러한 것들은 BcN(Broadband convergence Network)이나, USN(Ubiquitous Sensor Network) 같은 IT인프라가 중요한 몫을 차지한다. 이러한 인프라가 마련된다면 노인을 포함한 취약계층에 IT기술을 활용한 사회서비스의 지원은 다양하게 개발될 수 있을 것이다. 가령 아동이나 치매 노인이 접근처 반경 몇 백 미터를 벗어나 길을 잃게 되면 보호자에게 즉시 통보되어 찾을 수 있는 서비스가 가능하다.

해외 선진국은 고령자의 증가와 경제활동인구의 감소에도 불구하고 노인의 독립적인 생활을 보

장하고 사회참여의 기회를 넓혀 이들을 사회 속으로 끌어들이려는 노력이 지속적으로 이루어지고 있다는 것을 위 사례들에서 알 수 있었다. 뿐만 아니라 노인과 관련된 유비쿼터스 활용사례를 살펴본 결과, 노인의 건강, 노인의 활동 모니터링, 노인성 질환을 경감시키는 보조기 등에 관한 적용사례가 많은 것도 알 수 있었다. 우리나라의 경우도 저출산·고령화 사회라는 인구 구조적 환경에서 노인인구의 증가와 함께 노인성 질환도 비례하여 급증하는 추세를 보이고 있다. 또한 독거노인의 비율도 증가하고 있는 것을 앞에서 살펴본 바 있다.

따라서 현재 우리나라는 산업적 측면과 병원중심의 유비쿼터스 IT기술을 접목한 헬스케어 사례들은 많이 개발되고 있으나, 사회복지 측면의 적용사례는 아직까지 미흡한 것이 현실이다. 그러므로 사회서비스를 고려한 유비쿼터스 기술이 접목된 다양한 사례를 정부차원에서 개발하고 확대시켜 나가야 할 필요성이 있다. 경제적 원리에 의해 이익창출이 가능한 서비스는 기업이 선도적으로 개발해야 하지만 복지를 위한 측면은 정부가 발굴하고 서비스해야 할 것이다. 우리의 상상은 가상공간이 아닌 실제 생활속으로 들어오고 있으며, 이러한 삶을 가능하게 하는 다양한 정보기술 중에서도 유비쿼터스는 취약계층의 독립적 사회생활을 가능하게 할 필수적인 핵심요소임에 틀림없다. 문헌