

시범  
발표

# 국내 Ubiquitous Healthcare 시범사례

## 목 차

1. 서 론
2. 유비쿼터스 헬스케어 시범사업
3. 국내 시범사업 동향
4. 결 론

문봉근 · 황보택근  
(경원대학교)

## 1. 서 론

고령화로 인한 노인층의 증가와 만성질환자의 증가 등이 국가적 의료 현안으로 나타나고 있는데 이를 유비쿼터스-IT로 해결하려는 사업이 점차 시행되고 있다. 농어촌의 경우 이미 노령인구가 15.8%로 고령사회(Aged Society)에 진입하였다. 이에 정부나 지자체는 초고속 인프라와 보건의료기술을 이용한 공공 유비쿼터스 헬스케어 서비스를 발굴하여 저소득층, 독거노인 등 취약계층에 대한 의료복지 부담을 경감하려고 노력하고 있다.

과거의 시스템 구축 및 기술 검증 위주의 단발성 사업은 지양하고 측정 데이터의 실효성 확보와 시범사업 후 지속적으로 확산되도록 유도하여 현행 의료법으로 가능한 의료복지 서비스를 중심으로 유비쿼터스-IT 신기술을 적용하려고 한다.

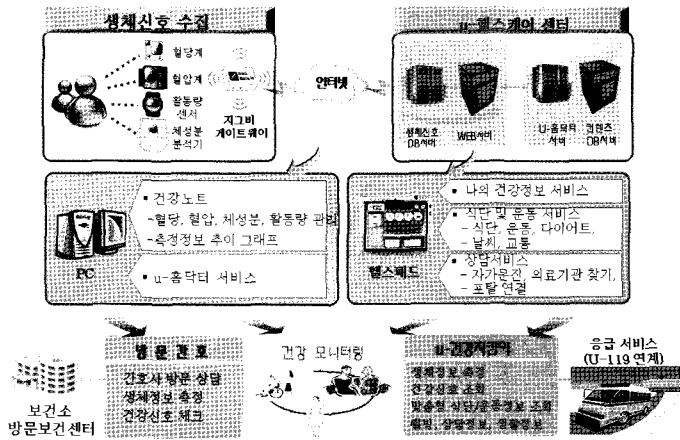
유비쿼터스 헬스케어 서비스는 오프라인뿐만 아니라 온라인상에서 언제, 어디서나, 누구나 휴대 가능한 생체신호 측정기기를 이용하여 실시간으로 환자의 데이터를 수집하고 이를 분석하여 건강 정보를 제공하는 서비스이다.

유비쿼터스 헬스케어 분야는 인체에서 발생하는 물리적, 화학적인 현상의 변화를 감지하는 센싱과 측정된 생체정보를 1차적으로 가공 혹은 긴급 상황 판단을 수행하는 모니터링, 장시간에 걸쳐 측정된 데이터로부터 건강상태, 생활패턴 등을 나타내는 새로운 건강 지표를 발굴하는 분석, 그리고 건강 상태의 변화를 사용자에게 경고하는 피드백, 마지막으로 사용자 상태에 맞는 건강 정보를 제공하는 서비스로 구성되어 진다[1]. 각 분야는 별도로 이루어지는 것이 아니라 하나의 시스템으로 동작하는 것이다. 본 고에서는 유비쿼터스 헬스케어 시스템을 국내 시범사례를 위주로 정리하였다.

본 고의 구성은 2장에서 유비쿼터스 헬스케어 시범사업을 살펴보고, 3장에서는 국내 시범사업 동향을 설명하였다. 4장에서는 시범사업에 대한 논의 및 향후 개선안에 대하여 언급하였다.

## 2. 유비쿼터스 헬스케어 시범사업

유비쿼터스 헬스케어 시범사업 개요도는 (그림 1)과 같다[2]. 대부분의 시범사업에서는 각 가정에 혈당기, 혈압계, 활동량기, 체성분분석기



(그림 1) 시범사업 개요도

를 등 전자기기를 보급한 후, 환자의 생체신호를 수집하고 모니터링하여 건강과 관련하여 조언을 하는 유비쿼터스 헬스케어 시범사업을 진행하는데 시범사업에 참여한 환자들은 누군가가 나의 건강을 항상 돌보아준다는 생각에 무척이나 고마움을 느끼고 적극적이다.

시범사업에 참여한 환자는 센터에서 지급한 센서를 손목에 부착하고 생활을 하면 센서는 생체 데이터를 수집하여 필요한 데이터만을 정기적으로 헬스케어센터로 전송하게 되며, 전송된 데이터는 센터내의 서버인 데이터저장소에 저장된다. 헬스케어센터에는 항상 모니터링 요원이 상주하여 환자로부터의 질의에 응답을 해주고 생체 데이터를 모니터링하여 이상 징후 예측시 환자에게 주의를 주고, 이상 징후 발생시 응급서비스를 호출하거나, 환자의 가족에게 통보하며, 필요시 직접 방문하여 환자의 상태를 점검한다. 또한 환자의 질병과 상태를 고려하여 맞춤형 건강 정보를 제공한다. 병원에서는 수집된 데이터를 모니터링하며, 정기적인 검진시 수집된 생체 데이터를 이용하여 환자의 상태를 파악한다.

국내에서는 유비쿼터스 헬스케어와 관련된 크고 작은 시범사업이 많이 시행되었지만 지역별로 2007년에 크게 시행된 국내 시범사업 서비스는 아래 <표 1>과 같다[3].

<표 1> 2007년 국내 시범사업 서비스 현황

서비스 내용	지자체	주관기관	사업비(억원)
도시·농어촌 복합형 u-헬스케어 시스템 구축	충남	한화S&C	25.38
u-응급의료 서비스 및 u-방문간호를 위한 인프라 구축	부산	(주)인성정보	24.27
u-IT 기술을 활용한 소외계층 건강관리 및 주민 건강증진 서비스	마산	아주대학교 산학협력단	20.12
산업장 및 읍나루 u-건강관리 서비스	경기	(주)KT	15.77

### 3. 국내 시범사업 동향

#### 3.1 도시·농어촌 복합형 u-헬스케어 시스템 구축

도시·농어촌 복합형 u-헬스케어 시스템 구축을 위한 충청남도의 지리적 특성으로는 35개의 의료 취약지역인 유인 낙도가 산재해 있고 의료서비스 사각지대인 산간지역이 있어 의료서비스의 격차 해소가 필요하다. 환경적 특성으로는 노령인구가 급속히 증가하여 2005년 기준 충남 전체 인구 중 65세 이상이 14.26%로 노령인구 증가에 따른 만성질환자가 증가하고 있다. 또한 생활수준이 향상됨에 따라 생활습관 질환자가 증가하고 있다. 이에 u-헬스케어 사업과 관련된 주요 산업군을 유기적으로 연결한 공동체 형태로 조직을 구성해 성공적인 u-헬스케어 서비스 모델을 개발하여 주민의 삶의 질을 향상하였다. 서비스 모델로는 이동형 u-진료센터 서비스,

u-메디컬 피트니스 서비스가 있다. 첫째, 이동형 u-진료센터 서비스는 낙도를 순회하는 병원선, 오지 및 복지시설을 순회하는 진료 차량에 무선 망을 통해 데이터 전송이 가능한 원격 의료 및 측정 장비를 설치하여 환자의 각종 건강 측정 데이터를 원격지의 상급병원에 전송하며, 영상 의료 지원 시스템을 통한 협진과 질환관리를 받고, 위급상황 발생시 적절한 대처가 가능하도록 하는 서비스이다. 병원선 및 이동진료 차량으로 도서지역이나 오지를 위한 이동형 진료시스템을 구축하고 고기능 측정기기 및 영상 시스템으로 3차 의료기관과의 체계적인 원격 임상 지원 체계를 구축하였다. 둘째, u-메디컬 피트니스 서비스는 효과적인 만성질환 관리와 질병예방을 위해 정확한 건강상태 측정과 규칙적인 운동 및 생활관리가 종합적으로 이루어 질 수 있도록 유비쿼터스 기술을 적용하여 과학적인 운동방법과 감성적인 접근방법으로 환자의 운동 관리를 체계적으로 지원하는 시스템으로 개인의 생체 정보 및 체력 분석 정보, 통합 관리를 통한 맞춤형 운동 처방 및 판단 기술을 적용하여 미학적 접근 방법으로 환자의 감성 욕구 충족 및 생활관리 동기 부여를 제공한다.

적용기술은 이동형 u-진료센터 기술, u-메디컬 피트니스 기술로 나누어 적용한다. 첫째, 이동형 u-진료센터에 적용하는 기술은 CDMA 기반 원격 영상진료시스템, 이동 환경 지원 의료용 측정 장비, 환자 의사 연계 진료 프로그램 개발, 고령자 통합 질환관리 지원시스템 개발, 현장 간호활동 지원 전문가 시스템이 있다. 둘째, u-메디컬 피트니스에 적용하는 기술은 실시간 운동 모니터링 개발, 3D 신체 분석 및 모델링 기술 개발, 만성 질환자 운동관리 프로그램 개발, 모든 기기의 무선 네트워크 연동, 기초체력검사기기 개발이 있다.

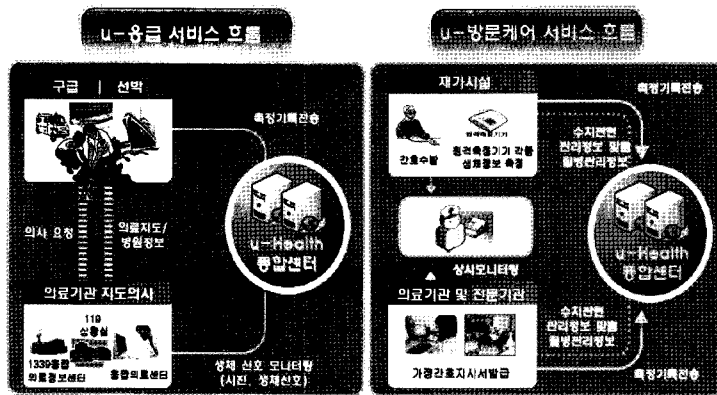
산업 활성화 방안도 두 가지 모델에 따라 이동형 u-진료센터, u-메디컬 피트니스로 나누어 모

색하였다. 첫째, 이동형 u-진료센터는 해상형과 육상형으로 나누는데 2008년부터 충청남도의 재정사업을 통하여 도내 전역에 단계적으로 확산하고, 선박용 영상 의료지원 서비스를 상용화하고 구급차 및 응급 대응 서비스와의 연계 모델을 구현하려고 한다. 또한 RFID와 같은 신기술을 접목하여 오지 주민의 질병 정보를 체계적으로 관리하고 원격 의료 서비스 사업을 통한 가정용 u-헬스케어 시장에 진출하며, 이동형 건강 측정 장비를 산업화 할 예정이다. 실버산업과 연계하여 상용화를 추진 중이며, 장애인 시설, 복지시설 및 방문간호사업 등 타 산업으로 확대하여 적용하고 통합 질환관리 시스템으로 발전하여 관련분야의 산업화를 촉진할 예정이다. 둘째, u-메디컬 피트니스는 건설사 및 홈 네트워크 업체와 헬스케어 서비스 시장에 진출을 모색하고 있으며, 운동장비와 의료기기의 접목으로 질병을 조기에 발견하고 예방하는 시스템을 구현하고, 일반인 및 질환자들에게 맞춤형 운동 프로그램을 제공한다.

### 3.2 u-응급의료 서비스 및 u-방문간호를 위한 인프라 구축

u-응급의료 서비스 및 u-방문간호를 위한 인프라 구축을 위한 부산광역시는 정치적으로는 구급차 내에 의료 서비스 시설에 대한 법제화에 관심이 높고, 경제적으로는 노인보건 예산과 의료비가 증가하고 있으며, 사회적으로는 응급의료의 수요가 증가하고 공공의료 서비스에 대한 욕구가 증가하고 있다. 산업적으로는 정부의 의료 산업화를 위한 정책의 확대, 방문간호사업에 대한 지원이 확대되고 있다. 다른 지역과의 차별성은 이미 부산 u-City 플랜내 전략 분야로 u-헬스 사업을 추진 중이며, 2006년에 u-헬스 선도사업 1단계를 구축하였다.

서비스 모델로는 u-응급 서비스, u-방문간호가 있다. 첫째, u-응급 서비스는 119 구급대원의 응급 환자 초기 대응시 특정 응급 상황에 적합하



(그림 2) u-응급의료 서비스 및 u-방문간호를 위한 인프라 구축 서비스 흐름도[3]

면서도 신속한 의료 조치를 위해 유비쿼터스 기술을 활용하여 의사가 119 구급대원에게 적절한 응급조치를 지도할 수 있도록 하며, 병원 응급실과 진료실을 연동하는 응급 데이터베이스를 구축하여 환자의 정보와 전자문서화한 사전수술동의서 등을 보관함으로써 신속한 진료와 수술을 가능하게 해주는 서비스로 혈압, 맥박, 호흡, 산소포화도, 심전도, 의상 환자를 위해 영상정보를 제공하면, 의사는 병원 이송 중 환자의 1차 소견을 제공하고, 의사와 의사간에 협력 진료를 하는데 이 서비스를 위해 구급차 착탈식 이동형 원격 의료기기를 제공하여 최초 응급현장에서 대응한다. 둘째, u-방문간호는 기존에 수기로 작성되거나 이중 입력으로 가중되었던 방문간호사의 업무를 보건행망과 연동되는 방문간호 지원시스템을 모바일 시스템에 탑재하여 제공함으로써 행정업무 및 방문간호에 소요되는 시간을 단축하고 그에 따른 혜택으로 양질의 방문간호 서비스 제공 및 방문 간호 업무의 효율성을 증대시켜 주민의 편리, 고통 경감과 보건사업의 효율성을 극대화 시키는 서비스로 모바일 웹다 기반의 이동 원격 건강 모니터링 및 모니터링 수처에 따른 주치의의 맞춤 관리를 제공하고, 방문간호 현장 활동을 위한 의료 업무 지침을 제공한다. 또한 방문간호 행정 업무를 실시간으로 처리하고 대상

자용 관리 내역, 교육 자료를 제공한다.

적용기술은 크게 u-응급 서비스 기술, u-방문간호 기술이 있고, 부수적으로 u-환경 기반 기기 및 연동 인터페이스 개발 등이 있다. 첫째, u-응급 서비스에 적용하는 기술은 구급차용 응급지원 Application 개발, 응급 데이터베이스 구축 및 사전수술동의서 인증 체계 개발, 응급지원용 콘텐츠 개발이 있다. 둘째, u-방문간호에 적용하는 기술은 방문간호용 생체정보 측정 Application 개발이 있는데, 이는 생체측정시스템과 연계 개발, 생활관리 지원 콘텐츠, 웹사이트 연동 구현 등이 있다. 셋째, u-환경 기반 기기 및 연동 인터페이스 개발은 생체 신호 계측장비 탈부착형 기구 개발, 방문간호 이동형 경량기기 개발, 이동환경이나 방문간호에 적합한 인터페이스 개발이 있다.

기대효과는 u-응급 서비스, u-방문간호 모두 경제적 측면은 보건의료비용의 절감과 산업 창출효과에 의한 고용증가에 있다. 보건의료비용의 절감은 응급의료체계 20% 개선시 연평균 3조원의 의료비용 절감이 있고, 의료기기산업을 통해 약 1조 1,100억원의 생산 창출이 기대된다. 사회적 측면에서는 공공의료 확대로 사회 보장이 증진되고, 전문가에 의한 체계적인 건강관리를 할 수 있으며, 기술적인 측면에서는 응급의료 표준안 제시, 방문간호 표준안 제시, 원격의료

표준안 제시로 경쟁기술을 선점할 수 있다. 의료 기관 측면에서는 u-헬스케어 의료 서비스로 고객 확보가 쉽고, u-헬스케어 기반의 방문간호 사업을 본격화 할 수 있다.

### 3.3 u-IT 기술을 활용한 소외계층 건강관리 및 주민 건강증진 서비스

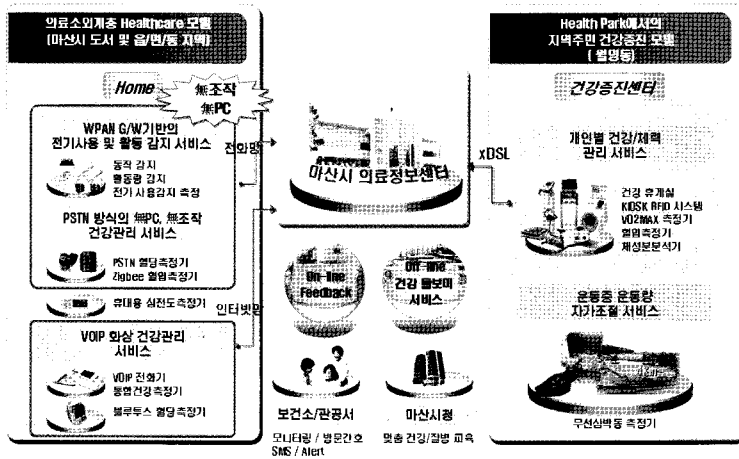
u-IT 기술을 활용한 소외계층 건강관리 및 주민 건강증진 서비스를 위한 경상남도 마산시는 65세 이상 고령인구가 2000년 26,132명에서 2005년 33,462명으로 128%가 증가하여 전국 평균인 126%보다 2% 더 증가하여 타 지역 대비 고령인구의 증가 폭이 크며, 2007년 2월 21일 마산시 80대 독거노인 사망 방치, 5월 6일 양산시 60대 독거노인 사망 방치 등으로 사회 문제가 대두되면서 마산시장은 독거노인관리사업의 추진을 지지하였다. 이에 다양한 u-헬스케어 관련 유관사업을 진행 중이며, 현행 법/제도 내에서 제공 가능한 서비스 모델을 구축하여 사용자의 IT 수준에 맞는 서비스를 제공하고, 사업자, 지자체, 의료기관간의 치밀한 연계 서비스로 대규모 확대가 가능한 실효성 있는 서비스가 되도록 하였다.

서비스 모델로는 의료 소외계층 Healthcare, Health Park에서의 주민 건강증진으로 나누어 적용한다. 첫째, 의료 소외계층 Healthcare는 WPAN 게이트웨이 기반의 전기 사용 및 활동 감지 서비스, PSTN을 활용한 무 PC/무 조작 건강관리 서비스, VOIP 화상 건강관리 서비스로 나누어 제공한다. 둘째, Health Park에서의 주민 건강증진은 개인별 건강/체력 관리 서비스, 운동 중 심박동 측정을 통한 운동량 자가조절 서비스로 나누어 제공한다. WPAN 게이트웨이 기반의 전기 사용 및 활동 감지 서비스는 전기 사용 및 활동 감지 USN 센서 및 PSTN-Zigbee 게이트웨이를 개발하여 서비스 이용자의 생사 유무 및 활동 상태를 통한 건강상태를 유추하는 서비스로 독거노인 및 거동이 불편한 자에게 적용한다.

PSTN을 활용한 무 PC/무 조작 건강관리 서비스는 무 PC/무 조작 측정기기를 제공하고 주민의 건강상태를 주기적으로 모니터링하여 건강 등급별로 교육 및 운동 교육을 제공해 주는 서비스로 독거노인 및 당뇨관리 환자에게 적용한다. VOIP 화상 건강관리 서비스는 외부 출입이 불편한 주민을 대상으로 화상전화기와 통합 건강 측정기를 통해 건강상태를 측정하고 자동 전송 관리하며 화상 전화를 통해서 간호사와 1 대 1 상담할 수 있는 서비스로 거동이 불편한 자에게 적용한다. 개인별 건강/체력 관리 서비스는 건강 증진센터에서 기본적인 건강, 체력, 체성분을 측정 한 후 개인별 맞춤형 유산소 운동량 및 방법을 제시하고 KIOSK RFID 시스템을 통해 자동으로 운동이력을 관리해 주는 서비스이다. 운동 중 심박동 측정을 통한 운동량 자가조절 서비스는 건강증진센터에서 심박동측정기를 무상으로 임대하여 주민이 운동해야 할 목표 심박수 정보를 KIOSK 시스템에서 확인한 후 제시된 운동량에 맞추어 유산소 운동을 하는 서비스로 과당 운동 시 심박동측정기에서 경보발생으로 운동량을 자가 조절할 수 있다.

적용기술은 터미널, 네트워크, 플랫폼, 애플리케이션으로 나누어진다. 첫째, 터미널은 전력 저장 기술, 동작 감시 및 전기 사용 센싱 기술, Zigbee 통합 게이트웨이, KIOSK RFID, 그리고 무 PC/무 조작 전송기술을 적용한다. 둘째, 네트워크는 Bluetooth를 이용한 WPAN, Zigbee를 이용한 USN, VOIP, 적외선을 이용한 IR, 그리고 인터넷 및 PSTN망을 적용한다. 셋째, 플랫폼은 통합 데이터베이스 시스템, PKI, SSL, 데이터베이스 암호화를 이용한 보안, 활동량 추정을 적용한다. 넷째, 애플리케이션은 실시간 모니터링 에이전트, 소규모 CDSS, 실시간 분석기, 건강 등급 구분 프로그램 등이 적용된다.

파급효과는 의료 소외계층 Healthcare, Health Park에서의 주민 건강증진으로 나누어 모색하였



(그림 3) u-IT 기술을 활용한 소외계층 건강관리 및 주민 건강증진 서비스 모델[3]

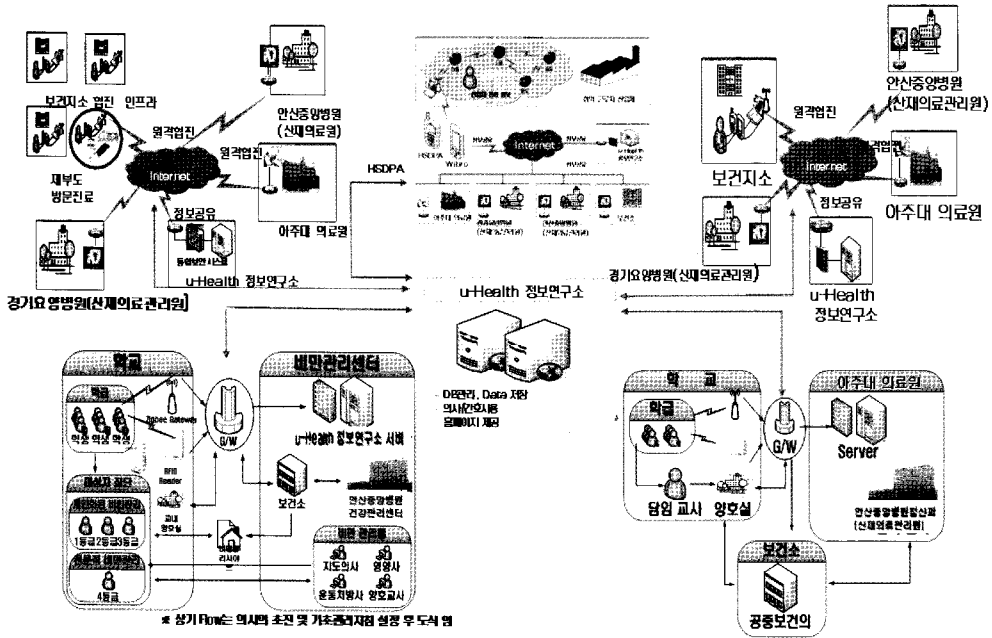
다. 첫째, 의료 소외계층 Healthcare는 독거노인의 고독사 방지로 사회적 이슈사항을 해결하고 보건기관 및 관공서와 연계된 On/Off-Line 건강관리 서비스로 의료소외계층에 대한 공공복지를 강화하고 손쉽게 확대가 가능한 모델로 단기간에 전국적으로 확대가 가능하다. Health Park에서의 주민 건강증진은 체계적인 운동 플랜을 기반으로 효율적인 운동 제시가 가능하고 주민과 같이 호흡하며 주민의 건강 증진 활동에 기여하며 운동 중 심박동 데이터 모니터링으로 과도한 운동에 의한 들연사 방지가 가능하다.

### 3.4 산업장 및 꿈나무 u-건강관리 서비스

산업장 및 꿈나무 u-건강관리 서비스를 위한 화성시는 정책적인 측면에서 건강 도시(Health City)를 추진하여 국제적인 위상을 확보하고, 환경적인 요인으로 인한 아동의 신체/정신적인 문제를 예방하고, 취약 산업근로자의 건강관리 필요성, 외국인 산업근로자의 증가에 따른 의료서비스의 필요성을 인식하여 산재병원 및 보건의료에서 산업체의 산업 환경을 개선하고자 한다. 경제적인 측면에서는 관련 산업을 활성화하여 고용 창출을 높이고, 교육 환경을 개선하여 교육의 효율성을 증대하고자 한다. 사회 문화적인 측면

면에서는 산업체의 환경을 모니터링하여 취약한 근로자를 보호하고, 어린이의 정신적/육체적인 문제를 해결하여 사회성을 강화하고자 한다. 기술적인 측면에서는 건강관리의 유해요인을 사전에 예방하기 위해 RFID를 활용한 개인 의료정보를 관리하고, 상이한 센싱 데이터들을 통합하여 새로운 건강지수를 개발하기 위해 무선 네트워크 인프라를 이용한 IP-USN을 구축한다. 또한 스마트카드를 기반으로 PKI 기술을 이용하여 의료진 인증에 적용한다.

서비스 모델로는 산업장 u-건강관리, 꿈나무 ADHD(Attention Deficit Hyperactivity Disorder; 주의력결핍 과다행동장애 증후군) 관리가 있다. 첫째, 산업장 u-건강관리는 취약계층 산업근로자 건강관리, 외국인 근로자 건강관리, 산업체 환경진단으로 나누어 제공한다. 둘째, 꿈나무 ADHD 관리는 꿈나무 비만관리, 꿈나무 ADHD로 나누어 제공한다. 취약계층 산업근로자 건강관리는 환자정보를 RFID 카드를 이용하여 조회하고, 의사 부재시 협진을 통한 원격진료를 한다. 외국인 근로자 건강관리는 환자정보를 RFID 카드를 이용하여 조회하고, 상담 및 교회에서 야간의 경우 의사 부재시 생체신호 및 문진을 녹화하여 진료 예약 스케줄링에 등록한 후 방



(그림 4) 산업 및 꿈나무 u-건강관리 서비스 구성도[3]

문 진료를 한다. 산업체 환경진단은 USN을 통하여 산업체의 환경 데이터를 수집하거나 Wibro/HSDPA를 이용하여 통합 모니터링 시스템에 수집한 후 수집된 데이터를 분석하여 사업장 및 근로자의 환경에 대한 개선사항을 권고한다. 꿈나무 비만관리는 학생 개인별로 비만도 등급을 측정 후 등급에 따라 의료기관과 연계하여 관리한다. 꿈나무 ADHD는 학생들에게 RFID가 부착된 활동량 센서를 부착하여 활동량 및 패턴을 분석하여 ADHD의심이 발견되면 의료기관과 연계하여 관리한다.

적용기술은 생체신호 측정 및 전송, HL7 및 데이터 호환, USN 네트워크, 정보보호 및 보안으로 나누어진다. 첫째, 생체신호 측정 및 전송 기술은 생체신호 수집을 위한 다양한 센서 제품군을 조사하여 의료 전문가의 요구사항을 도출한 후 측정 및 전송 표준을 확립한다. HL7 및 데이터 호환기술은 의료진료 차트 표준화를 통한 협진체제를 구축하고, 원격진료 시 개인정보 및

데이터 보안을 유지한다. USN 네트워크는 USN을 적용한 유비쿼터스 네트워크를 구축하고, 실시간 환경 데이터 수집을 한다. 정보보호 및 보안은 HIPPA 기반 사용자 정보를 보호하고, PKI 기반으로 데이터를 암호화하며, 스마트카드를 기반으로 PKI 사용자 인증을 한다.

산업 활성화 방안은 3단계로 나눌 수 있는데, 1단계에서는 법과 제도 정비를 바탕으로 한 지자체 단위의 시범 지역을 운용하는데 화상, 이미징과 영상, 심전도, 혈압, 맥박, 청진음 기반 전송 및 진료 시스템을 상용화 한다. 2단계에서는 주요 거점별로 센터를 설립하고, 수도권, 광역시 수준의 서비스를 보급하기 시작하는데, 온도, 소음, 습도 등의 환경인자 복합측정 및 전송기술을 상용화 한다. 3단계에서는 전국적인 서비스 확대와 국외 수출을 하는데, 3축 가속도 기반의 활동량 수집 및 자료 변환기술을 상용화하고, 활동량 정보 기반의 ADHD 임상 의상결정 지원 기술 및 문진기술을 상용화한다.

#### 4. 결론

시범사업의 목적은 의료산업에 RFID/USN, WiBro, HSDPA 등 유비쿼터스-IT 신기술을 접목하여 유비쿼터스 헬스케어 서비스를 활성화하는데 기반을 조성하고 유비쿼터스 헬스케어 기술 및 비즈니스 가능성을 시험 및 검증하여 IT분야에서 새로운 시장 창출을 하는데 있다.

시범사업을 통해 생체정보를 수집하고 환자의 상태를 모니터링하여 이에 따른 결과를 바탕으로 진료 서비스를 진행하는데, 대부분의 환자들은 기기와 서비스에 대해 만족하였으며, 일부 환자에게는 실제 관리를 통한 효과가 나타나기도 하였다. 비교적 짧은 기간이지만 적극적으로 시범사업에 참여하고, 서비스를 이용한 환자 중에서는 스스로 자신의 생활습관, 식습관 등을 교정하여 증상과 수치가 개선되는 효과를 본 사례가 발생되었다. 시범사업을 통해 나타난 측정기와 서비스 제공방식에 따른 문제점, 개선사항 등을 종합해 볼 때, 유비쿼터스 헬스케어 서비스가 사회에 정착되어 보편화되기 위해서는 우선 생체정보를 수집하는 측정기와 환자가 앓고 있는 질환, 또는 환자의 주거상태에 따라 서비스

맞춤형으로 제공될 필요가 있다. 대부분의 고령자들은 당뇨와 고혈압 등 만성질환을 앓고 있고 지속적인 관리와 함께 스스로 생활습관을 개선해야 할 필요가 있지만 이들은 스스로 측정기기를 사용하고 그 결과를 확인하는데 다소 어려움과 불편함을 호소한다. 따라서 비교적 간편하게 사용할 수 있고 측정결과를 바로 확인 할 수 있는 기능과 사용자 친화 기기가 필요할 것으로 여겨진다. 또한, 각 질환별로 필요한 장비들을 패키지 형태로 제공하고 그에 따른 콘텐츠와 서비스를 묶어서 맞춤형으로 서비스 할 수 있는 형태의 모델 개발이 이루어져야 할 것이다. 이러한 형태의 서비스 개발을 위해 범용적인 헬스케어 기기 및 서비스 플랫폼 개발, 헬스 데이터 전송 게이트웨이 개발, 헬스 데이터 분석 엔진 개발 등이 표준화되어야 할 것이다.

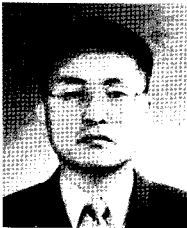
지속적인 기술개발을 통해 유비쿼터스 헬스케어 서비스가 보편화 되고 환자들에게 맞춤형으로 제공하게 된다면, 측정기기, 네트워크 장비, 헬스케어 조희 시스템 판매 등으로 중소기업이나 의료기관에게 도움이 되는 비즈니스 모델이 이루어지리라 예상된다.



### 참고문헌

- [1] 정병주, u-Healthcare 서비스의 현황과 과제, 유비쿼터스사회연구시리즈 제10호, 한국전산원, 2005.
- [2] 경원대학교 지역연고산업진흥사업단, u-건강지킴이 시범사업 결과보고서, 경원대학교 지역연고산업진흥사업단, 2007.5.
- [3] 정보통신부, 2007년 복지정보통신인프라구축 시범사업 착수보고회, 한국정보사회진흥원, 2007. 7.

### 저자약력



**문 봉 근**

1988년 수원대학교 전자계산학과(학사)  
 1993년 광운대학교 전자계산학과(석사)  
 2005년 숭실대학교 컴퓨터학과(박사)  
 2007년~현재 경원대학교 연구교수  
 관심분야 : 정보보안, 헬스케어  
 이 메 일 : mbk2000@chol.com



**왕보택근**

1983년 고려대학교 금속공학과(학사)  
 1988년 City University of New York 컴퓨터공학과(석사)  
 1995년 Stevens Institute of Technology  
 컴퓨터공학과(박사)  
 1997년~현재 경원대학교 IT대학 교수  
 관심분야 : 헬스케어, 컴퓨터 그래픽스  
 이 메 일 : tkwhangbo@kyungwon.ac.kr