

CEO Information

2007.5.2 (제602호)

유헬스(u-Health) 시대의 도래

목차

I. 유헬스 시대의 도래

II. 국내외 유헬스 동향

III. 유헬스 활성화의 선결요건

IV. 시사점 및 제언

작성 : 강성욱 수석연구원(3780-8542)
health@seri.org
이성호 수석, 고유상 수석
감수 : 김재훈 수석연구원(3780-8297)
jyk@seri.org

《 요약 》

새로운 의료 패러다임인 유헬스(u-Health) 시대가 도래하고 있다. 유헬스는 원격 환자모니터링과 같이 유무선 네트워크 기술을 활용하여 "언제나, 어디서나" 이용가능한 건강관리 및 의료 서비스를 지칭한다. 유헬스 서비스의 시작으로 병원에서 단발성 치료에 국한되었던 기존 서비스가 이제는 가정 등 실생활 전 영역에서 평생에 걸쳐 제공되어 시·공간적으로 확대되었다. 유헬스 시대의 도래를 예견한 인텔, IBM 등 글로벌 IT기업은 이미 이 분야에 진출하였거나 사업을 확장하고 있다. 유헬스는 신성장산업으로서의 중요성뿐만 아니라 노인의료비가 급증하고 있는 한국경제의 현실에서 의료비 절감의 주요 수단이 되기도 한다. 원격 환자모니터링만으로도 국민건강보험 지출에서 연간 1.5조원(2006년 기준)의 노인의료비가 절감될 것으로 추정된다.

유헬스 관련 사업은 서비스 성격 등에 따라 3가지로 구분할 수 있다. 그것은 병원 서비스의 이용 편리성과 관리 효율성을 높이는 'u-Hospital群', 노인 및 만성질환자 중심의 '홈&모바일 헬스케어群', 일반인의 건강 유지 및 향상에 초점을 둔 '웰니스群'이다. 미국의 홈&모바일 헬스케어群 시장규모는 2006년 9.7억달러에서 2015년 336억달러로 급성장할 것으로 전망된다. 잠재수요 기준으로 본 한국의 홈&모바일 헬스케어群 시장규모도 2005년 1,168억원에서 2012년에는 1조원을 상회할 것으로 추정된다. 그러나 이러한 잠재수요를 현실화하기 위해서는 극복해야 할 과제도 만만치 않다. 기술적 측면에서는 유헬스의 핵심 기술인 센싱의 정확도와 편리성을 제고하고, 개인별 평생 전자의료기록 구축에 필요한 의료정보를 표준화해야 한다. 특히 유헬스 산업의 발전을 위해서는 한국만의 특수 상황인 정부규제 완화 등 제도를 개선해야 한다. 가령, 의료기관의 영리행위 금지나 의료인의 서비스 독점 등에 관한 의료법의 개선이 요구된다.

한국의 전자 및 IT기업은 차세대 수종사업으로 유헬스 관련 기기 및 솔루션 사업에 주목할 필요가 있다. u-Hospital群의 경우 내수와 해외진출을 동시에 고려하고, 유헬스 사업자의 해외진출에 국내 병원도 적극 동참하는 것이 바람직하다. 홈&모바일 헬스케어群은 제도적 환경이 미흡한 국내보다 우선 해외시장을 적극 공략할 필요가 있다. 효과적인 해외진출 전략은 현지 유헬스 사업자와 전략적 제휴를 하여 한국 기업은 유헬스 관련 기기를 제공하고 현지 사업자는 서비스 솔루션을 제공하는 것이다. 그러나 장기적으로 한국 기업은 기기 및 서비스 솔루션을 통합 제공하는 방안을 모색해야 한다. 국내 민간보험사의 경우, 비용절감과 환자의 다양한 니즈를 동시에 충족시킬 수 있는 유헬스 서비스를 적극적으로 활용할 필요가 있다. 병원 등 의료기관도 유헬스라는 새로운 패러다임에서 주도력을 발휘해야 한다. 병원 주도로 가정 및 요양 시설들을 연결하는 유헬스 서비스망을 구축하고, 유헬스 기기 및 솔루션 사업자와의 제휴를 통해 사업다각화를 모색할 필요가 있다.

I . 유헬스(u-Health) 시대의 도래

새로운 의료 패러다임 : 유헬스

□ 정보통신기술을 의료서비스에 접목함으로써 원격 모니터링 등 다양한 유헬스 서비스가 등장하기 시작

- 유헬스(u-Health)란 원격 환자모니터링과 같이 유무선 네트워크를 활용해 "언제나, 어디서나" 이용가능한 건강관리 및 의료 서비스를 지칭
 - 유헬스의 범위는 환자의 질병을 원격으로 관리하는 의료기기산업 및 의료서비스부터 일반인의 건강을 유지·향상하는 서비스까지 포괄
- 유헬스는 개인의 생체신호 및 의료정보의 측정 및 전송→분석 및 피드백의 과정으로 구성
 - 개인의 생체신호 및 의료정보를 측정(sensing)해 건강관리회사나 의료기관이 운영·관리하는 건강정보시스템으로 전송
 - 건강정보시스템이 전송된 정보의 패턴을 분석해 주면, 건강관리사나 주치의는 대상 고객에 대해 원격으로 건강관리 및 의료 서비스를 제공

새로운 의료 패러다임 : 유헬스 흐름도

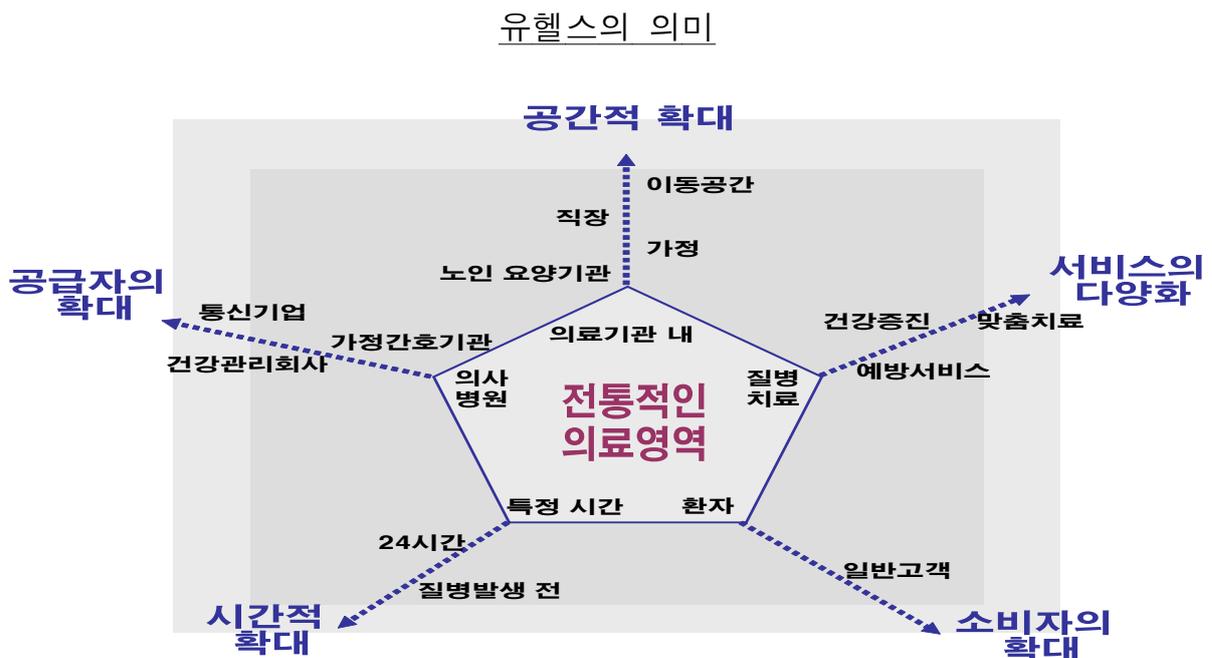


자료: 삼성경제연구소

유헬스는 의료서비스의 시·공간적 확대를 의미

- 의료서비스가 제공되는 공간이 의료기관 내에서 가정, 피트니스클럽, 길거리 등 실생활 영역으로 연장(공간적 확대)
 - 무선휘상통신기술 등의 발전으로 어디서나 의사와 건강상담 및 진료가 가능
 - 이동 중에도 환자의 심전도 및 혈압 등을 측정하는 센싱기술의 발전으로 의료서비스 공간이 급속히 확대

- 의료서비스가 단발성 질병치료에서 평생치료 개념으로 확대(시간적 확대)
 - 개인의 건강정보가 전 생애에 걸쳐 축적됨에 따라 개인별 맞춤서비스 및 예방서비스가 가능
 - 특히 만성질환자의 경우, 24시간 환자의 상태를 지속적으로 모니터링하는 것이 가능



자료: 삼성경제연구소

□ 유헬스를 통해 다양한 의료서비스 공급자와 소비자가 등장

- 기존의 병원 이외에도 건강관리회사, 통신 및 의료장비업체 등 다양한 사업자들이 의료서비스 공급에 참여
 - 건강정보 DB를 통해 환자와 주치의를 연결해주는 건강관리회사의 역할이 증대
 - 통신 및 유헬스 기기 제조업체는 언제 어디서나 편리하게 의료서비스를 이용할 수 있는 환경을 제공
- 반면 의료서비스 소비자도 환자에 국한되지 않고, 적극적인 질병 예방행위를 통해 건강증진을 추구하려는 일반고객으로까지 확대
 - 생활수준 향상과 건강에 대한 관심 증대¹⁾로 과거의 수동적인 소비자에서 적극적인 소비주체로 변신

유헬스와 의료비 절감

□ 인구 고령화와 만성질환 증가로 의료비 부담이 확대되는 추세

- 65세 이상 노인환자에 대한 의료비가 국민건강보험 지출의 26.8%를 차지
 - 국민건강보험의 노인의료비 비중: 18.0%(2000년) → 26.8%(2006년)²⁾
- 당뇨, 고혈압 등 만성질환에 대한 의료비 지출이 급격히 증가
 - 당뇨환자에 대한 국민건강보험 지출액: 1,827억원(2000년) → 3,048억원(2005년)

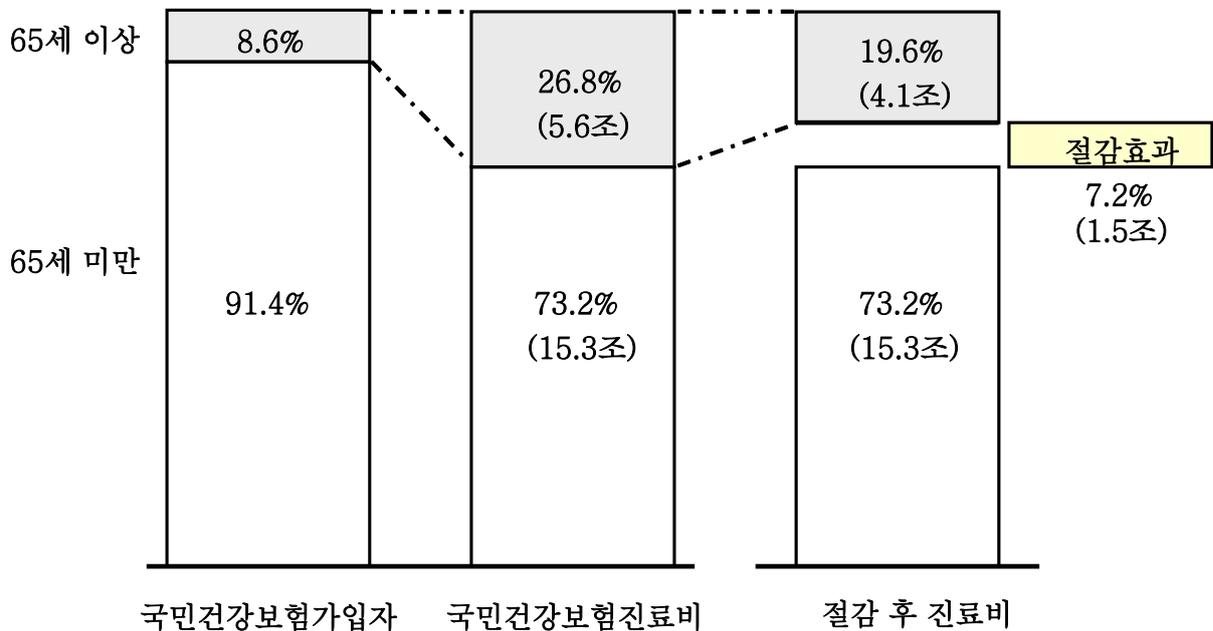
□ 만성질환자에 대한 원격 모니터링이 이루어질 경우 적지 않은 국민건강보험지출 절감이 가능

¹⁾ 건강에 대한 관심이 증대되면서 건강정보를 제공하는 국내 인터넷 사이트가 2005년 현재 852개(정영철 외, "국내 e-Health 발전에 따른 정책대응방안 연구", 한국보건사회연구원, 2006.)

²⁾ 국민건강보험공단, 『2006 건강보험통계연보』, 2007.

- 재택환자의 혈당, 혈압 등을 주치의 및 의료기관이 원격 관리함으로써 불필요한 외래방문 및 입원을 방지
- 원격 환자모니터링을 통해 만성병 환자의 의료비를 27% 절감³⁾할 수 있다는 연구결과도 있음
 - 한국도 국민건강보험의 연간 노인의료비 5.6조원(2006년 기준) 중 1.5조원을 절감할 수 있는 것으로 추산

원격 환자모니터링을 통한 국민건강보험의 의료비 절감효과(2006년)



주: 1. 국민건강보험가입자 및 국민건강보험진료비는 국민건강보험공단(2007), 『2006 건강보험통계연보』 자료를 사용
 2. 의료비 절감률은 Johnston B. et al. (2000), "Outcomes of the Kaiser Permanente Tele-Home Health Research Project"의 연구결과를 활용
 자료: 삼성경제연구소

- 미국 정부와 민간보험사도 의료비 지출을 줄이는 효율적인 서비스로서 원격 환자모니터링 서비스에 주목하는 추세

³⁾ Johnston B. et al., "Outcomes of the Kaiser Permanente Tele-Home Health Research Project", *Arch Fam Med*, Vol 9, 2000.

유헬스시대 도래를 예견한 글로벌 IT기업의 의료산업 진출이 활발

- 세계 의료기기시장을 주도하는 GE, 필립스 등 전자업체들의 의료부문 매출비중이 증가하는 추세
 - 특히 필립스의 경우 2006년 반도체사업을 매각하고, 헬스케어 및 라이프스타일 분야에 집중하겠다는 전략을 발표

주요 전자업체의 의료부문 매출 및 비중

		2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년
GE	매출(십억달러)	8.4	9.0	10.2	13.5	15.2	16.6
	비중(%)	6.7	6.8	9.0	10.0	10.2	10.1
필립스	매출(십억유로)	4.8	6.8	6.0	5.9	6.3	6.7
	비중(%)	15.9	22.9	22.3	21.1	24.4	24.8

자료: Bureau Van Dijk의 OSIRIS DB; 필립스의 "Annual Report 2006"

- IBM 등 글로벌 IT기업들도 신규 유망사업 분야로서 의료산업을 탐색
 - IBM은 보험사와 의료서비스 공급자를 대상으로 원격 모니터링과 개인 건강측정 등 다양한 유헬스 솔루션 제공
 - 인텔은 2005년 'Digital Health' 사업부를 신설하고 병원 전산화, 재택진료 등 디지털 헬스 분야에 시범적으로 진출
 - 모트(motes)라 불리는 소형 무선센서를 칫솔, 신발, 커피잔 등에 부착해 노인들의 행동정보와 생체정보를 수집⁴⁾
 - 마이크로소프트는 표준화된 의료정보 검색·공유시스템과 전문가시스템 개발에 주력
 - 2006년 의료 전문가시스템 기업인 애직시(Azyxxi)를 인수

⁴⁾ www.intel.com/research/exploratory/digital_home.htm

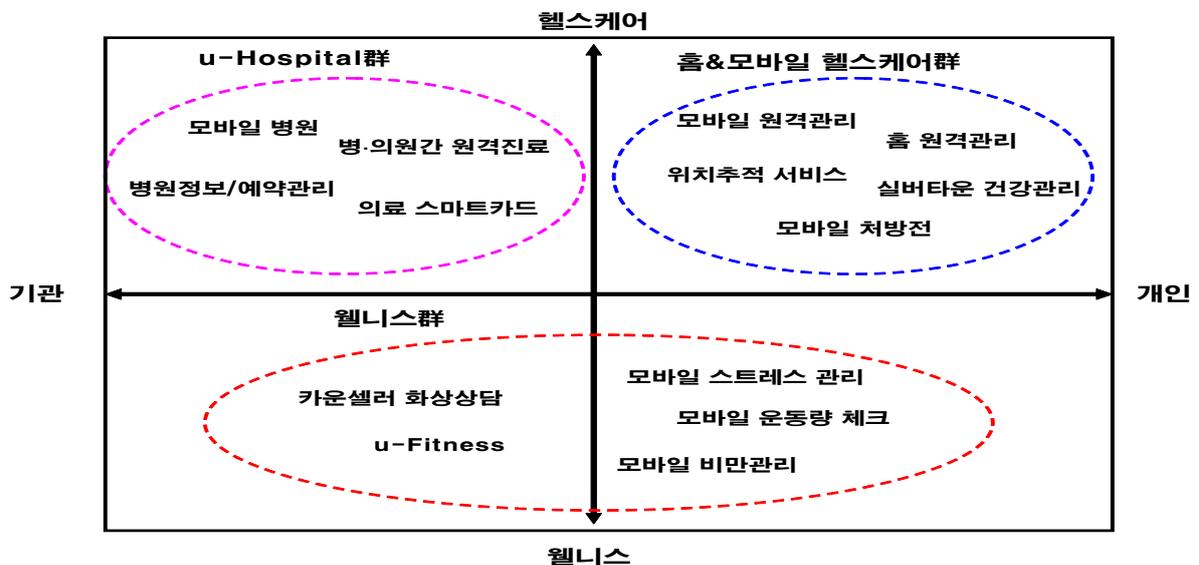
II. 국내의 유헬스 동향

유헬스 관련 사업의 유형

□ 유헬스 관련 사업은 서비스 성격과 기술의 이용자에 따라 3가지 유형으로 분류가 가능

- 제공되는 서비스의 특성에 따라 헬스케어형과 웰니스형으로 분류
 - 헬스케어형 : 전통 의료분야로서 질병의 치료·관리가 목적
 - 웰니스형 : 건강의 유지 및 향상을 위해 제공되는 서비스
- 헬스케어형은 유비쿼터스 IT 기술의 이용자를 기준으로 u-Hospital群(병원·의원용)과 홈&모바일 헬스케어群(개인용)으로 분류
 - 웰니스群은 병원과 같은 대형기관이 존재하지 않아 기술 이용자에 따라 구분하는 것이 무의미하므로 개인과 기관 모두 동일 유형으로 분류
- 유헬스 관련 사업은 ① u-Hospital群 → ② 홈&모바일 헬스케어群 → ③ 웰니스群의 순으로 확장될 것이라는 것이 중론

유헬스 관련 사업의 유형



자료: 삼성경제연구소

u-Hospital群 : 의료기관의 모바일화 및 네트워킹 확대

□ 무선통신 등을 이용해 언제나 어디서나 진료가 가능한 유비쿼터스 병원이 점차 출현

- 병원 내 IT시스템 도입이 확대되고, 모바일 병원도 확산
 - 미국의 경우 병원의 IT관련 시장규모는 2005년 164억달러에서 2011년에는 347억달러로 확대(2005~2011년 연평균 증가율 13.4%)⁵⁾
 - 2005년에 'Mobile Hospital' 시스템을 도입한 삼성서울병원은 PDA폰을 통해 전국 어디서든 환자정보와 영상 이미지의 조회가 가능
- 비접촉식 인식시스템인 RFID⁶⁾가 환자, 시약, 수술실 등에 부착되어 의료서비스의 오류를 막고 속도도 개선
 - RFID가 내장된 스마트카드를 이용해 개인별 의료정보, 예약, 수납, 처방 기록을 관리
 - 인텔은 필립스와 함께 'Clinical Mobile Assistant'라는 RFID 인식기가 내장된 병원용 모바일기기를 공급

□ 대형병원과 의원 간 네트워킹을 통한 원격진료도 확대될 전망

- 정보화의 축이 대형병원에서 중소형 의료기관으로 이동
 - 현재는 대형병원이 의료정보화 시장을 주도하지만, 2010년 이후에는 의원·재택의료·요양시설·호스피스부문의 정보화 시장이 더욱 커질 전망

미국의 의료정보화 시장 현황 및 전망

(단위: 십억달러)

	2005년	2006년	2011년
병원	8.6	9.5	16.8
의원·재택진료·요양원·호스피스	7.7	8.9	17.8

자료: BCC Research, "Healthcare Information Systems", 2006.9.

⁵⁾ BCC Research, "Healthcare Information Systems", 2006.9.

⁶⁾ RFID(Radio Frequency Identification)는 각종 물품에 소형 칩을 부착해 사물의 정보를 무선주파수로 전송·처리하는 것으로 기존의 바코드와 달리 직접 접촉이나 스캐닝이 불필요

- 대형병원과 네트워킹된 의원에서 전문의를 연결해 진료를 받는 '의원형 원격진료' 서비스가 '재택형 원격진료' 서비스보다 더 빨리 성장할 것으로 예상
 - 값비싼 화상회의 및 원격진료 시스템을 집집마다 구축하는 것보다 의원에 구축하는 것이 훨씬 경제적

□ 온라인 및 모바일로 건강상담 및 전자처방전 서비스를 제공

- KT는 2007년 1월부터 GC헬스케어와 제휴를 맺고 의사와 통화하며 건강에 대해 자문을 구하는 'U헬스 건강상담' 서비스 제공
 - 소프트웨어가 자동적으로 환자의 일정에 맞추어 병원 및 의사를 예약해주는 '지능형 예약관리 에이전트' 서비스도 등장 가능
- 휴대폰 인증을 사용해 전자처방전을 유무선 통신서비스로 제공받고, 우편 또는 가까운 약국에서 편리한 시간에 약을 수령

□ 원격지 등 의료 소외지역에 이동형 병원 서비스가 제공

- 의료기기의 소형화로 CT, MRI 등 고성능 의료기기가 이동 차량에 탑재되어 병원 이외 지역에서도 정밀진단 서비스 제공이 가능
 - 소노사이트(Sonosite)는 일반 소비자를 대상으로 한 휴대용(중량 3파운드) 초음파진단기를 개발

이동형 병원과 휴대용 초음파진단기

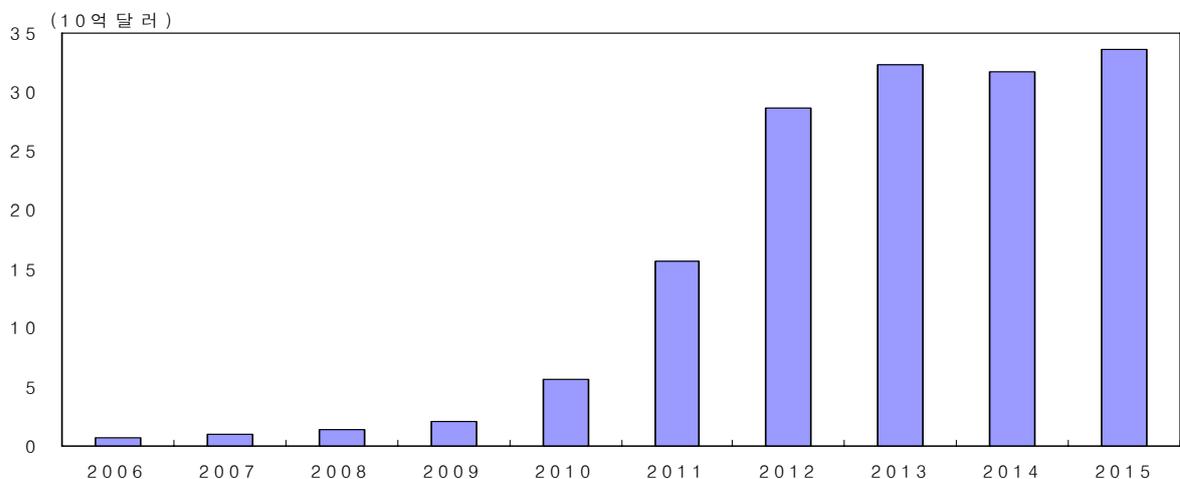


홈&모바일 헬스케어群 : 노인 및 만성질환자 중심으로 성장

- 환자의 혈압, 맥박, 혈당 등 생체신호를 병원 외부에서 측정 한 후 운동·식이·투약 등 원격 서비스를 제공하여 질병을 지속적으로 관리
 - 유무선 네트워크를 통해 측정 한 생체신호를 중앙의 데이터센터로 전송
 - 데이터센터에서는 건강관리사들이 24시간 환자의 상태를 모니터링하고, 이상이 발생한 환자에게는 간호사 파견 및 주치의 서비스 제공

- 미국에서는 만성질환자를 주된 대상으로 하는 홈&모바일 헬스케어群 시장이 급성장할 전망
 - 미국의 홈&모바일 헬스케어群 시장은 2006년 9.7억달러에서 2010년 57억달러, 2015년 336억달러로 급성장할 전망
 - 홈&모바일 헬스케어群 서비스는 미국의 노인 보호시설처럼 제한된 예산을 받는 기관시설에 널리 보급 가능
 - 세계 주요 만성질환자 규모 : 당뇨(2억 5천만명), 고혈압(10억만명), 천식(3억만명) 등⁷⁾

미국의 홈&모바일 헬스케어群 시장규모



자료: Forrester Research, "Who Pays for Healthcare Unbound?", 2004.

⁷⁾ International Diabetes Federation, "Diabetes Atlas Third Edition", 2006.; U.S. Department of Health and Human Services, "The Seventh Report of the Joint National Committee", 2004.

- 주요 대기업들도 만성질환자를 대상으로 한 홈&모바일 헬스케어群 사업에 적극적으로 진출하는 추세
 - 하니웰은 홈메드(HomMed)를 인수하여 홈 헬스케어 사업 진출
 - 필립스는 TV를 이용한 맞춤형 건강관리서비스인 'Motiva'를 출시

TV를 활용한 유헤스 Service



□ 한국에서는 휴대폰을 이용한 만성질환관리 서비스가 이미 도입

- 헬스피아, 이수유비케어 등의 회사는 혈액, 당뇨, 심박수 등을 측정하여 휴대폰으로 전송
 - 예를 들어 당뇨환자가 혈당을 측정하고 휴대전화로 건강정보 DB에 데이터를 전송하면 분석 결과를 문자메시지로 통보하는 식

모바일 당뇨수치 측정 서비스

▷ 환자가 휴대전화에 외장형 혈당측정기를 연결한 뒤 채혈침으로 얻은 혈액을 일회용 스트립에 묻혀 측정기에 꽂으면 휴대전화 화면에 혈당치가 뜨고 이 정보가 주치의에게 전송되어 처방 제공



- 노인들의 위치정보를 파악하여 치매노인을 효과적으로 보호
 - 일정 구역을 벗어난 경우 자동으로 보호자 및 가족에게 통지

□ 한국의 홈&모바일 헬스케어群 시장규모도 2005년에는 1,168억원에서 2012년에는 1조원을 상회할 것으로 추정(잠재수요기준)

- 당뇨, 고혈압, 천식 등 국내 만성질환자는 약 779만명(2005년 기준)
- 고혈압 환자 6,296억원, 당뇨 2,492억원 등 만성질환자의 유헬스 시장규모는 약 1조 987억원으로 예측(2012년 기준)
 - 시장규모 = 환자수 × 유헬스 비용(연간 30만원) × 유헬스 예상이용률(47%)⁸⁾

한국의 홈&모바일 헬스케어群 시장규모(2012년)

질환명	환자수(1,000명)	측정 항목	시장규모(억원)
고혈압	4,465	혈압, 체중	6,296
당뇨	1,767	혈당, 혈압, 체중	2,492
천식	997	호흡, 폐기능, 체중	1,405
심혈관질환	563	심전도, 심박, 혈압	794
합계	7,793		10,987

주: 한국보건사회연구원(2006), 『국민건강·영양조사 제3기(2005)』에 발표된 환자수와 유헬스 예상이용률을 이용해 추산

웰니스(Wellness)群 : 가정 및 이동공간에서의 건강을 통합 관리

□ 언제 어디서나 운동량을 지속적으로 측정하고 관리

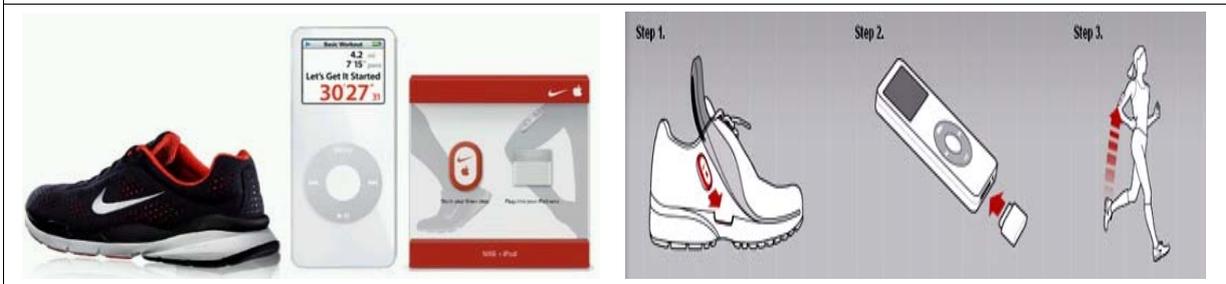
- 다양한 동작감지 센서를 사용하여 운동량을 측정하고, 온라인 및 모바일을 사용해 이용자의 건강상태에 맞춘 트레이닝 프로그램을 제시
- 코나미 스포츠 & 라이프는 피트니스클럽 뿐만 아니라 가정이나 야외에서의 운동량도 통합 관리하여 최적의 운동프로그램을 제안

⁸⁾ u-Health 예상이용률은 지경용 외(2006), "u-Health 시장전망과 기대효과", 한국전자통신연구원의 설문조사 결과를 이용

- 사용자의 팔에 부착한 RFID 태그로 개인별 운동량을 측정하고, 데이터는 운동기기와 연결된 서버로 송신
- 야외나 가정에서의 운동량은 만보계에 기록되고, 만보계를 가정의 PC나 피트니스클럽의 기기에 접속하면 서버에 데이터가 기록

Nike+iPod Sport Kit

- ▷ 나이키와 애플이 제휴해 2006년 7월 미국에서 발매한 'Nike+iPod Sport Kit'는 왼쪽 신발 바닥에 센서를 장착해 사용자의 주행상황을 측정하여 iPod nano의 디스플레이로 표시
- ▷ 'Nike+Experience' 웹사이트에서 사용자가 자신의 주행 이력을 분석하거나 50명까지의 주행 이력을 보고 비교할 수 있으며, 주행에 맞는 음악 콘텐츠를 추천



□ 스트레스 및 다이어트 등도 휴대전화를 통해 관리

- 휴대전화로 스트레스지수, 자율신경 평형도 등을 측정하여 음악치료 · 운동요법 · 심리치료 전문가의 문자상담과 스트레스를 풀 수 있는 게임 · 동영상 등 콘텐츠 제공
- 다이어트폰을 통해 자신의 운동량과 체지방을 측정해 다이어트 교육, 식이요법, 운동요법 등에 대한 전문가 상담을 실시간 제공받음

카메라폰 다이어트

- ▷ foodconsultant.co.kr 사이트는 냉장고에 있는 음식을 카메라폰으로 찍어서 업로드하면 영양사들이 식습관에 대한 조언과 가정에 있는 음식재료로 구성된 개인 맞춤형 다이어트 식단을 제공

Ⅲ. 유헬스 활성화의 선결요건

제도적 요건 : 의료법의 개선이 필요

- 유헬스 사업이 활성화되기 위해서는 의료기관의 영리행위 금지(의료법 제20조), 의료인의 서비스 독점(동법 제30조) 등 의료 관련 기존 국내 제도가 걸림돌로 작용
 - 현행법상 영리를 목적으로 의료서비스를 제공하거나, 의사 이외의 사람이 의료 관련 서비스를 제공하는 것은 원칙적으로 불법
 - 이에 따라 의료인이 참여하지 않는 건강관리회사가 유헬스 관련 서비스를 제공하는 것이 용이하지 않음
 - 또한 현 의료법(제42조) 상으로는 의료법인의 부대사업이 제한적이어서 비의료 기업과의 협력도 힘든 상황
- 원격진료의 허용범위와 책임소재에 대한 제도 정비가 안된 상태
 - 현재 원격지의 의료인이 화상으로 환자에게 직접 의료서비스를 제공하는 것도 불법으로 규정(현지 의료인에게 의료지식 또는 기술을 지원한 경우에만 합법으로 인정)⁹⁾
 - 특히 유헬스 장비 및 통신의 장애로 인해 의료사고가 발생했을 경우에 책임소재가 불분명
- 환자 등 개인의 생체 및 의료정보 유통에 대한 제도적 정비가 필요
 - 건강관리회사가 개인과 인터넷을 통해 주고 받는 만성질환자의 혈압, 혈당 등을 '의료정보'로 간주할 경우 유헬스 서비스 공급자는 의료인으로 제한되게 됨

⁹⁾ 의료법 제68조

- 반면, '생체정보'로 간주될 경우에는 비의료인에 의한 서비스제공이 가능한데, 현재로서는 법률적 해석이 불명확한 상태
- 의료기기와 일반기기에 대한 명확한 구분이 필요하고, 유헬스 서비스 제공인력의 자격요건에 대한 규정도 명확화
 - 체지방 측정기능이 포함된 다이어트폰과 같이 상당수 유헬스 제품의 경우 의료기기와 일반기기의 구분이 불분명
 - 원격진료 의사에 대한 자격요건이 아직 정비되어 있지 못하고, 건강 관리사의 자격요건과 역할에 대한 규정도 미비
- 다양한 형태로 공급될 수 있는 유헬스 서비스에 대한 건강보험 적용여부 등을 조속히 결정
 - 현재 국내 민간의료보험과 국민건강보험에서는 유헬스 서비스에 대해 아직 급여를 하고 있지 않음
 - 유헬스 서비스를 공급자가 원활하게 제공하기 위해서는 건강보험심사평가원의 사전허가 절차도 현행(150일 소요)보다 단축할 필요
 - 의료기관이 신청한 신의료기술에 대해 건강보험심사평가원이 법정 기간(150일)내 처리한 비율은 2.7%에 불과(2004년 기준)¹⁰⁾

기술적 요건 : 센싱기술의 정확도 제고와 의료정보 표준화

- 유헬스 활성화를 위한 기술적 선결요건은 바로 센싱기술
 - 현재 개발된 센서들은 정확도가 낮고 측정 가능한 생체정보도 혈당, 혈압, 체지방, 호흡, 체온, 심전도 등에 불과

¹⁰⁾ 주지수, "국내 신의료 기술의 도입과 현황", 『SMC Health Management Review』, Vol. 5, 2006.

현재 가능한 홈케어용 센서



자료: 필립스, "Home-based Telemonitoring Program Overview", 2004.

- 생체정보의 정확도가 담보되지 않으면 의료행위의 기초 자료로 쓰일 수 없으므로 정확한 측정은 유헬스가 정착하기 위한 전제조건
 - 유헬스는 “집에서 진료를 본다”는 측면보다 “병원 밖에서의 상태를 정확하게 파악한다”는 점이 중요¹¹⁾
 - 유헬스 서비스 확대를 위해서는 측정방법도 보다 다양해질 필요가 있으며, 장치 '측정' 조차 불필요한 측정기술이 요구
 - 1단계로는 채혈을 필요로 하지 않는 비침습 측정기술이 필요
 - 향후에는 사용자가 매일 접하는 침대, 변기, 욕조, 신발, 시계, 의자, 자동차 시트, 벨트, 옷 등을 통해 일상생활 속에서 자연스럽게 측정
- 개인별 전자의료기록 구축을 위해서는 병원간 의료정보의 상호 연동이 가능하도록 표준화가 필요(개별 병원 단위의 디지털화에 따른 폐해)
- 병원 중심의 전자의무기록(Electronic Medical Record)에서 개인의 평생 전자기록(Electronic Health Record)으로 발전하기 위해서는 의료정보의 표준화 및 상호운용성 확보가 매우 중요

¹¹⁾ 이학중, "디지털 병원의 현재와 미래", SERI Digital2 Conference, 2005.

- 미국, 영국, 일본 등은 정부 주도 하에 의료정보 표준화를 진행 중

Continua Health Alliance

- ▷ IT업체 등 22개사가 2006년 6월 설립한 민간 표준화 협력기구
 - IT : 인텔, 삼성전자, 샤프, 파나소닉, 모토로라, 필립스, 시스코 등
 - 의료장비 : 메트로닉스(Metronics), 웰치앨린(Welch-Allyn) 등
 - 보험/서비스 : 카이저, 파트너헬스케어(Partners Healthcare) 등
- ▷ 유헬스 서비스 및 기기의 상호연동 표준을 제정하기 위한 목적
 - 호환제품에 대한 인증(certification) 로고 부여
 - 의료보험서비스에 대한 운영 모델 제시
 - 규제관련 문제를 해결하는 창구 역할



□ 유헬스를 통해 획득한 생체정보를 분석하는 전문가시스템 개발

- 다양한 검사정보를 종합해 의사가 진찰하기 전에 환자의 이상징후를 발견하거나 약물 부작용의 사전 감지 등이 가능
 - 바이오인포매틱스¹²⁾, 데이터마이닝 기술을 의료분야에 적용하기 위한 연구들이 진행 중

IV. 시사점 및 제언

유헬스를 정부예산 절감의 주요 수단으로 활용할 필요

□ 유헬스를 노인 의료비 및 정부예산 절감의 수단으로 활용

- 홈&모바일 헬스케어群은 노인의료비 절감을 위한 중요한 정책수단이 될 수 있음을 신중하게 고려
 - 국민건강보험은 유헬스를 통해 노인의료비를 절감하고 있는 미국 민간의료보험을 벤치마킹할 필요

¹²⁾ 컴퓨터를 이용해 각종 생명정보를 처리하는 학문

□ 유헬스 서비스의 공급 및 소비 확대를 위한 인센티브가 필요

- 만성질환자 모니터링서비스, 모바일 헬스케어 등 유헬스 서비스에 대해 건강보험에서 급여를 함으로써 서비스의 활성화를 도모
- 비용 대비 편익이 큰 서비스를 중심으로 급여를 확대하여 건강보험의 진료비를 절감함과 동시에 소비자의 만족도를 제고
 - 유헬스 서비스에 대한 경제성 평가(비용 대비 편익분석)를 실시해 건강보험 급여의 우선순위를 책정

유헬스에서 새로운 사업기회를 포착

□ 전자 및 IT기업에게 있어서 유헬스는 블루오션이 될 가능성

- 국내 전자 및 IT기업은 차세대 수종사업으로 유헬스 관련 기기 및 솔루션 사업에 주목해야 함
 - 한국은 센서 및 센서네트워킹 등에서 미국과 맞먹는 경쟁력을 보유
 - 인텔, IBM 등 글로벌 기업들도 유헬스 산업에 본격 진출

□ u-Hospital群에 대해서는 내수와 해외진출을 동시에 고려

- u-Hospital에 대한 국내병원의 니즈는 높은 편이어서, 세브란스병원, 삼성서울병원 등 대형병원을 중심으로 유비쿼터스 환경을 조성 중
- 국내시장에서 축적된 u-Hospital 경쟁력을 활용해 해외시장을 개척
 - 유헬스 사업자의 해외진출에 국내병원의 적극적인 동참이 필요

□ 홈&모바일 헬스케어群의 경우 국내보다는 우선 해외시장을 적극 공략

- 비용절감을 위해 유헬스 서비스에 적극적인 미국, 일본, 유럽 등이 주요시장

- 한국의 경우 건강보험사나 정부가 아직은 유헬스 서비스에 대한 필요성을 깊이 인식하지 못한 실정
 - 효과적인 해외진출을 위해선 현지 유헬스 사업자와 전략적 제휴를 체결하는 것도 좋은 전략
 - 단기적으로 한국기업은 유헬스 관련 기기를 제공하고, 현지 사업자는 서비스 솔루션을 제공하는 형태
 - 장기적으로는 한국기업이 기기 및 서비스 솔루션을 통합 제공
- 국내 민간보험사는 소비자의 다양한 니즈를 충족시키는 수단으로 유헬스 서비스를 적극적으로 활용
- 웰니스群 서비스 등을 건강보험 상품에 포함시켜 가입자의 만족도를 높이는 노력이 필요
 - 미국 민간건강보험사가 적극적으로 유헬스 서비스를 도입하는 것에 주목
 - 유헬스는 민간보험사의 비용절감과 환자의 만족도 제고를 동시에 충족시키는 서비스란 점을 명심

사업별 진출전략

부문	진출전략	사업파트너
u-Hospital群	국내, 해외시장 동시 개척	국내 병원
홈&모바일 헬스케어群	기기수출(단기), 기기 및 솔루션 수출(장기)	해외 솔루션사업자
웰니스群	국내시장 집중	국내민간보험사

의료공급자가 주도력을 발휘해야 할 시점

- 병원의 주도로 요양기관들을 연결하는 유헬스 서비스망을 구축

- 병원(환자치료), 요양기관(요양, 간병) 및 가정(예방 및 건강증진)에서 이루어지는 행위를 하나의 유헬스 서비스망으로 연결
 - 정부는 요양병원과 가정간호기관의 활성화를 위해 건강보험의 수가 조정 및 설립조건 완화 등 제반 법률을 정비 중
- 통합서비스망에서 질병의 진행상태에 따라 다양한 의료서비스를 제공함으로써 치료결과의 향상 및 소비자의 만족도 제고
 - 전자 건강기록을 통해 평생치료가 가능

□ 의원급 의료기관들도 유헬스를 적극 도입할 필요

- 의원들의 경우 대형병원과의 네트워크 구축을 통해 원격진료 등의 협력을 활성화하여 경영난을 타개해야 할 시점
 - 현재는 내부 경영효율화란 관점에서 대형병원 중심으로 유헬스가 보급되는 중
- 또한 현재 정부가 추진중인 '병원경영지원회사'제도를 적극 활용하여 유헬스 조기 도입을 촉진
 - 병원경영지원회사는 직접적인 의료행위 이외에 의료장비 구매, 인력 관리, 마케팅 등 병원경영 전반에 필요한 서비스를 제공하는 회사

□ 유헬스 기기 및 솔루션 사업자와의 제휴를 통해 사업다각화를 도모

- 의료서비스 이외에 유헬스 기기 및 솔루션 사업에 적극 참여하여 다양한 수익원을 확보할 필요
- 복잡한 서비스 공급, 환자치료방법 등 의료서비스의 특수성으로 인해 유헬스 사업의 성공에는 의료인의 적극적인 참여가 필수적
 - 병원을 핵으로 하고 의료기기업체, 제약업체 등 관련기업들이 상호 협력하는 클러스터가 조성 중 

【 지표로 보는 경제 Trend 】

< 금융동향 >

	4. 23	4. 24	4. 25	4. 26	4. 27	
환율	원/달러(종가기준)	926.3	927.5	926.7	929.0	929.2
	엔/달러(뉴욕시장)	118.71	118.57	118.51	118.67	119.51
금리	회사채(3년AA-, %)	5.38	5.38	5.39	5.41	5.42
	국고채(3년, %)	4.99	4.99	5.00	5.02	5.03
주가지수(KOSPI, 증가)	1,544.4	1,556.7	1,545.6	1,553.1	1,542.5	

< 실물동향 >

(전년동기(월)비, %)

	2005년	2006년	2006.11월	12월	2007. 1월	2월	3월
GDP성장률 ¹⁾	4.2	5.0	4.0	..	..	4.0	..
민간소비	3.6	4.2	3.7	..	..	4.0	..
설비투자	5.7	7.6	5.3	..	..	10.3	..
산업생산 증가율	6.3	10.1	7.1	3.0	7.5	-0.6	3.1
평균가동률	79.7	81.1	81.6	80.5	81.4	82.0	81.4
실업률	3.7	3.5	3.2	3.3	3.6	3.7	3.5
실업자(만명)	88.7	82.7	76.8	78.4	85.1	86.1	84.0
전국 어음부도율	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01
소비자물가 상승률	2.8	2.2	2.1	2.1	1.7	2.2	2.2
수출(억달러, FOB) ²⁾	2,844.2	3,254.6	306.0	287.8	280.9	262.4	304.9
(증감률)	(12.0)	(14.4)	(18.5)	(12.3)	(20.8)	(10.3)	(13.6)
수입(억달러, CIF)	2,612.4	3,093.8	267.7	275.2	276.8	252.9	290.6
(증감률)	(16.4)	(18.4)	(12.2)	(13.8)	(19.9)	(7.6)	(12.0)
경상수지(억달러)	149.8	60.9	42.4	1.5	-4.3	4.0	-14.9
외환보유액(억달러)	2,103.9	2,389.6	2,342.6	2,389.6	2,402.3	2,428.1	2,439.2
총대외지불부담 ³⁾ (억달러)	1,879	2,634	2,634	..	..	..	..

1) 한국은행 2007년 4월 25일자 '2007년 1/4분기 실질 국내총생산(속보)' 자료에 의거하여 작성.

2) 산업자원부 수출입 동향자료에 의거하여 작성.

3) IMF, World Bank 등 9개 국제기구가 마련한 새로운 편제기준, 분기별 발표.