



2011

서울시 u-Healthcare 산업 육성 전략

The Policy Suggestions to Promote u-Healthcare Industry in Seoul

조 달 호 · 김 범 식

서울시 u-Healthcare 산업 육성 전략

The Policy Suggestions to Promote u-Healthcare Industry in Seoul

2011

Ⅱ 연구진 Ⅱ

연구책임	조 달 호 · 산업경제연구실 연구위원
연구위원	김 범 식 · 산업경제연구실 연구위원
연구원	유 호 선 · 산업경제연구실 연구원

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서
서울특별시의 정책과는 다를 수도 있습니다.

요약 및 정책건의

1. 연구의 개요

1) 연구 배경

- u-Healthcare(이하 u-헬스케어) 산업은 의료·보건산업 및 의료기기, IT 융합산업을 포괄함.
- u-헬스케어 산업은 급격한 노령화와 건강에 대한 관심 증가로 관련 시장이 급속하게 확대될 전망이다.
- u-헬스케어 관련 세계시장 규모는 연평균 25% 성장할 것으로 전망('04~'15, Business Wire)되며, 국내시장 규모는 연평균 15.8% 성장할 것으로 전망('10~'14, ETRI)됨.
- 서울은 발달된 IT인프라를 활용할 수 있는 강점이 있으므로 u-헬스케어 산업을 향후 성장 동력산업으로 육성할 수 있는 잠재력이 있음.
- 국내 u-헬스케어 관련 기업들이 대부분 서울에 소재하고 있음에도 불구하고 해당 산업의 실태조사 및 연구가 미흡하고 향후 관련 산업을 체계적으로 지원할 수 있는 전략 방안도 부재함.

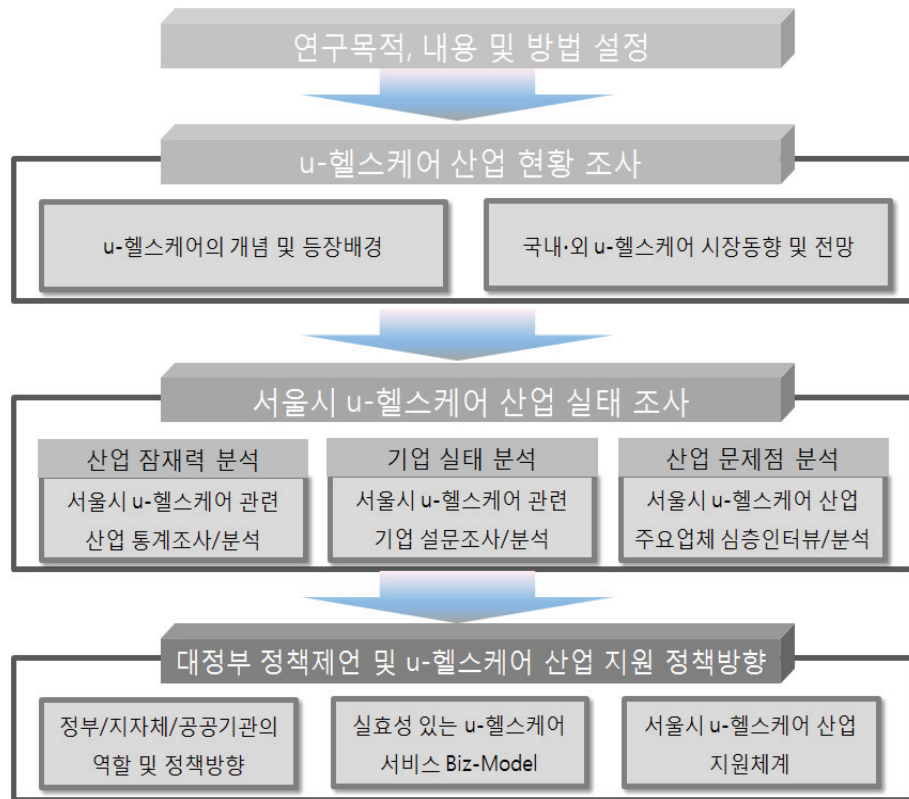
2) 연구 목적

- 이 연구에서는 현 서울시 u-헬스케어 산업의 현황과 문제점을 분석하고 u-헬스케어 산업을 육성할 수 있는 방안을 모색함.
- u-헬스케어 산업의 활성화를 위한 다양한 측면의 문제점을 파악하고 이를 해결하기 위한 정책 방향을 제시함.
- u-헬스케어 관련업종 중 서울에서 육성이 가장 용이하며 파급효과가 큰 분야를 분석하고 이를 집중적으로 육성하는 방안을 모색함.

3) 연구의 내용

- 이 연구의 내용은 크게 제1장 연구의 개요, 제2장 u-헬스케어 등장배경과 시장전망, 제3장 서울시 u-헬스케어 산업 실태, 제4장 대정부 정책 제언 및 서울시 u-헬스케어 산업 지원 정책방향으로 구성됨.

4) 연구의 구성 및 절차



〈그림 1〉 연구의 구성 및 절차

2. u-헬스케어 등장배경과 시장전망

1) u-헬스케어의 개념 및 등장배경

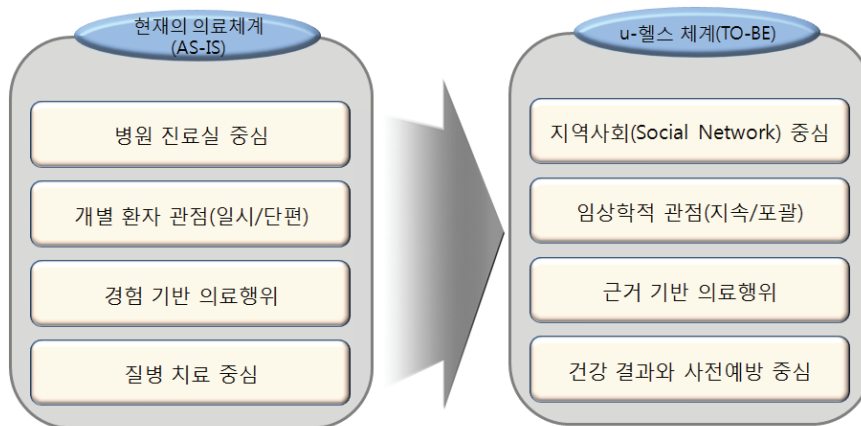
○u-헬스케어 산업이란 보건의료 서비스에 첨단 IT기술을 접목하여 ‘언제 어디서나’ 이용 가능한 원격진료 및 건강관리 서비스를 제공하는 산업으로서 u-헬스케어 의료기기, 서비스 및 응용과 관련된 가치사슬 상의 모든 산업을 지칭함(한국보건사회연구원, 2008).



〈그림 2〉 u-헬스케어 개념도

○u-헬스케어의 등장배경

- u-IT 신기술의 발전으로 언제, 어디서나 의료서비스를 이용할 수 있는 u-헬스케어 환경이 급속히 정착됨으로써 국민 생활패턴이 유비쿼터스화됨.
- 의료소비자 측면에서는 수동적인 환자에서 적극적·능동적인 의료소비자로 변화하면서 다양한 보건의료서비스 제공 요구가 증대됨.
- 의료제공자 측면에서는 유비쿼터스 관련 기술이 보건의료분야에 접목되면서 의료소비자에게 시간과 공간의 제약 없이 다양한 u-헬스케어 서비스 제공이 가능해짐.
- 건강에 대한 관심이 높아지면서 맞춤형 의료서비스 수요가 증가하는 등 의료서비스 패러다임이 변화됨.



〈그림 3〉 의료서비스의 패러다임 변화

○u-헬스케어의 필요성

- 인구고령화 속도가 세계 최고수준으로 진행됨에 따라 노인 대상 의료서비스 수요가 급증하였고, 만성질환의 증가로 경제협력개발기구(OECD) 국가의 평균 2배 이상 상회하는 의료비 증가율로 의료비 부담이 지속적으로 늘어남에 따라 u-헬스케어를 통한 의료비 절감 필요성이 대두됨.

2) u-헬스케어 시장동향 및 전망

○세계시장 규모

- 2009년에 660억 달러로 예상되고, 향후 연평균 15% 고성장을 거쳐 2013년에는 1,030억 달러로 성장할 것으로 전망됨(BBC).

○국내시장 규모

- 2010년부터 2014년까지 연평균 15.8% 성장하여 2014년에는 2.3~3조원 규모(전 국민의 20%가 이용할 경우)가 되며, 고용창출효과는 3만~3만9천명 정도로 추산됨(ETRI, 한국보건산업진흥원, 2009).

○해외시장 동향

- 미국은 IT, 통신, 의료 관련 대형 기업들을 중심으로 성장(연평균 13.4% 성장)하고 있으며, 미국 정부는 국가차원의 의료정보화 정책을 추진하고 있음.
- 일본은 정부의 적극적인 정책추진과 선진기업들의 참여로 빠르게 성장할 것으로 전망(2007년 1,809억엔에서 2015년에는 8,249억엔으로 4.6배 성장)되며, 1989년부터 Golden Plan의 일환으로 재택서비스 및 의료복지 시스템 개발을 추진해옴.
- 유럽연합(EU)은 원격진료서비스 확대를 매우 중요하고 시급한 분야로 인식하고 있으며, EU집행위원회는 유럽 전역에서 원격진료에 대한 접근성 향상을 위해 집행위원회 또는 회원국 수준에서 수행할 조치계획(안)을 채택함.

○해외 주요 업체 동향

- u-헬스케어 관련 기기(Philips, Matsudhita, Qualcomm, Triage Wireless, Apple & Nike 등) · 통신(AT&T, NTT DoCoMo 등) · 장비(Intel, AMI Semiconductor 등) · SI(IBM, Microsoft 등) 업체들은 각 업체의 기존 역량을 기반으로 u-헬스케어 관련 제품 및 서비스를 개발 및 출시하거나 급성장하고 있는 u-헬스케어 시장선점을 위해 적극적인 행보를 보이고 있음.

○u-헬스케어 산업의 트렌드

- ‘사회 전반적으로 건강에 대한 관심 증대’, 온라인 서비스의 친밀도와 신뢰도 향상에 따

른 ‘원격의료 수용도 향상’, 보건의료 서비스 비중의 ‘치료중심에서 예방과 건강관리 중심으로 변화’, u-헬스케어 관련 기술 발전으로 인한 ‘전통적인 의료영역에서 시·공간적 제약을 극복한 u-헬스케어 영역으로 확대’ 등의 특징을 보임.

3. 서울시 u-헬스케어 산업 실태

1) 서울시 u-헬스케어 관련 산업 잠재력 분석

○u-헬스케어 관련산업 분류체계

—이 연구의 u-헬스케어 관련산업 분류체계는 u-헬스케어 산업 특성을 고려하여 2개 산업, 5개 업종으로 세분화함.

〈표 1〉 u-헬스케어 산업 세부 분류체계

산업	업종	분야
u-헬스케어 기기 제조업	의료기기 제조	의료기기 및 용품 제조업, 전자식 진단기기 제조업, 기타 의료기기 제조업, 측정 및 분석기기 제조업
	전자정보·통신기기 제조	전자부품 제조업, 유·무선 통신장비 제조업, 이동전화기 제조업, 비디오 및 기타 영상기기 제조업
u-헬스케어 서비스업	시스템·솔루션·소프트웨어 개발	시스템 및 응용 소프트웨어 개발 및 공급업, 컴퓨터 프로그래밍·SI 및 IT 관련 서비스업, 인터넷 정보 매개 서비스업, 기타 정보서비스업
	의료·보건 서비스	의학 및 약학 연구개발업, 일반 의료서비스업, 체력단련시설 운영업 (공중 보건 의료업*, 유사의료업 및 기타 보건업*)
	통신망 및 이동전화 서비스	유·무선·위성 통신 서비스업

* 의료·보건 서비스분야에서 공중 보건 의료업, 유사의료업 및 기타 보건업은 향후 서비스 제공자로 편입될 수 있는 잠재력이 크므로 광의의 u-헬스케어 측면에서는 포함시키나, 이 연구에서는 사업체 및 종사자 측면에서 분석의 편향을 최소화하기 위해 제외함.

—u-헬스케어 산업의 규모(사업체 및 종사자)가 과대평가될 수 있음에 유의해야 함.

—특성 분석의 목표는 서울지역 u-헬스케어 산업의 잠재력 평가 및 u-헬스케어 관련산업 중 서울시에 적합한 세부업종 발견에 있음.

○u-헬스케어 산업의 특화도 및 비중(관련 산업 전체)

—u-헬스케어 산업에서 서울이 차지하는 비중이 크고, 특화도가 높다는 점은 국내에서 u-헬스케어 산업의 최적지가 서울임을 시사함.

○u-헬스케어 산업의 특화도 및 비중(제조업 대 서비스업)

—서울시 u-헬스케어 산업의 특징은 서비스업이 제조업보다 특화되어 있다는 것임.

〈표 2〉 u-헬스케어 산업 규모

구분	사업체 수(개)	종사자 수(명)
제조업	981	8,425
서비스업	11,842	184,610

—서울이 전국에서 차지하는 비중도 서비스업이 제조업보다 높음.

—u-헬스케어 서비스업의 특화도는 2.3인 반면, 제조업의 특화도는 0.85에 불과함.

○u-헬스케어 산업의 특화도 및 비중(업종별)

—u-헬스케어 서비스업에 속하는 업종은 적합한 반면 제조업에 속하는 모든 업종은 부적합

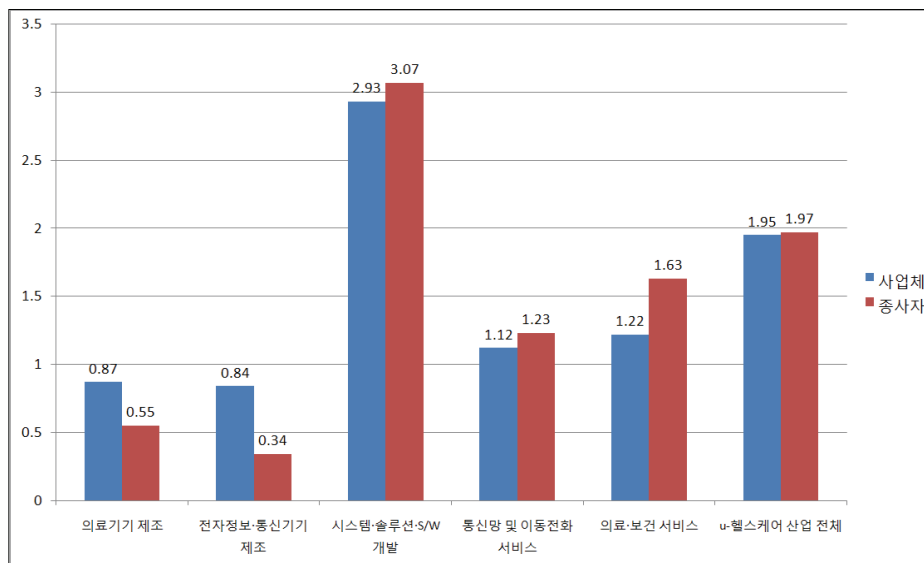
—서비스업 중에서는 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종이 최적임.

- 서울시의 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종은 6천8백여개 업체에 16만2천여명이 종사하는 대규모 업종

- 이 업종이 서울시의 u-헬스케어 산업 전체에서 차지하는 비중은 사업체 기준 72%, 종사자 기준으로는 83%에 육박

- 업지상지수(LQ)는 2.93으로 u-헬스케어 업종 중 특화도가 가장 높게 나타남.

- ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종 중에서도 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’과 기타 정보서비스업의 특화도가 각각 3.37, 3.52로 최적 분야로 나타남.



〈그림 4〉 서울시 u-헬스케어 업종별 LQ

2) 서울시 u-헬스케어 관련 기업 실태분석

○설문조사 개요, 방법 및 표본

- 설문조사의 목적은 서울시 u-헬스케어 산업의 실태 및 업체 인식조사를 통해 향후 서울시의 정책방향 모색을 위한 시사점 도출에 있음.
- 설문조사는 2011년 7월 1일부터 31일까지 한 달간 구조화된 설문지를 통한 방문 면접조사 방법으로 수행됨.
- 표본은 연구진에서 구할 수 있었던 최대한의 모집단에서 서울시에 소재한 업체를 선별(일반 의료기기 제조업체는 표본에서 제외)하여 최종적으로 142개 업체를 선정함.
- 총 142개 업체에 대한 전수조사를 실시하여 54부를 회수(회수율 : 38.0%)하였고, 무응답 항목과 무성의한 응답이 많은 1부를 제외한 53부를 설문분석에 사용(N=53)함.

○u-헬스케어 산업의 특성

- u-헬스케어 산업관련 대부분 기업의 주력 사업분야는 의료기기 제조업임.
- 사업체는 전반적으로 자본금/종업원 수/매출액 규모 면에서 영세함.
 - 종업원 수 10명 미만인 사업체가 전체의 45%
 - 자본금 규모 10억원 미만인 사업체가 전체의 79.2%
- u-헬스케어 사업체는 서울 내에서는 동남권역(구로, 영등포, 금천구 : 전체의 54.7%)과 강남구(전체의 11.3%)에 밀집해 있음(총 35개 업체 밀집).

○산업 활성화 시기 예상 및 애로점

- 전체의 75.5%가 국내 u-헬스케어 산업 활성화 시기를 향후 5년 ~ 10년 내로 예상한다는 점은 u-헬스케어 관련 사업의 성과가 단기간 내에 산업적 측면으로 연결되기 어렵다는 시각을 반영하고 있음.

○u-헬스케어 관련 사업 수행 시 애로점

- 마케팅 및 수출지원(30.2%) > 전문 인력 부족(20.7%) > 의료법 규제(13.2%)의 순이며, 자금 부족은 전체의 5.7%에 불과함.

○해외시장 진출

- 서울시의 u-헬스케어 관련 업체는 주로 국내시장에 사업의 초점을 맞추고 있음.
- 향후 해외시장 진출계획이 있는 업체는 약 85%이나, 상당수 기업이 사업비중의 현 상태 유지 또는 해외 비중 축소 의향이 있는 점은 아직 해외시장 진출을 위한 역량 및 환경(여건) 조성이 부족하다고 인식하는 것으로 판단됨.

○ 해외시장 진출이 어려운 원인

- 업체규모의 영세성에서 기인하는 ‘막대한 초기 투자비’, ‘마케팅 역량 부족’이 전체의 62%를 차지함.
- 이어 u-헬스케어 관련 기술의 ‘표준화 및 인증’(12%) - u-헬스케어 ‘산업화 거점 미비’(8%) - ‘전문 인력 부족’(6%) - ‘공동연구개발 미흡’(6%) - ‘가격경쟁력 부족’(4%) - ‘해당 국가의 법/제도 규제’(2%)의 순임.

○ 해외시장 진출을 위한 서울시의 역할

- ‘자금지원’ 요구가 전체의 절반을 초과하는 56.6%에 달하며, 다음으로 ‘박람회 및 마케팅 활동 지원’ 요구(24.5%)가 높음.

○ 기존 중앙정부 시범사업의 문제

- 기존 u-헬스케어 산업 육성정책 또는 시범사업은 비즈니스에 직접적인 도움이 되지 않으나, 간접적으로 문제점 파악 및 비즈니스 모델, 사업계획 수립에는 도움이 되는 것으로 파악됨.

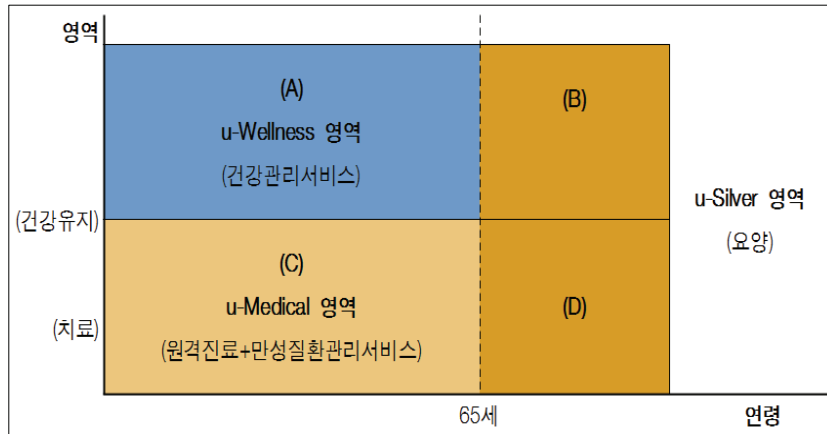
3) 서울시 u-헬스케어 산업 주요업체 심층인터뷰

○ 서울시 u-헬스케어 설문조사의 표본이 관련 기기 제조업에 편중

- 표본집단 대다수의 주력 비즈니스가 u-헬스케어 관련 의료기기 제조업
- 주력 사업이 u-헬스케어 비즈니스인 업체만을 대상으로 u-헬스케어 산업의 문제점 분석 필요

○ u-헬스케어 산업 분류

- u-헬스케어 산업의 문제점 분석(심층인터뷰 분석)을 위해 u-헬스케어 산업의 특성을 반영하여 서비스 형태와 대상의 특성에 따라 3대 분야로 분류함.
 - u-Wellness 영역은 일반인을 대상으로 건강증진 진원, 라이프케어 및 환경관리 서비스를 제공하는 서비스 제공
 - u-Medical 영역은 환자(고위험군)를 대상으로 질환의 진단, 치료제공 및 진료환경을 지원하는 서비스 제공
 - u-Silver 영역은 고령자 및 장애자를 대상으로 안전관리, 생활관리 및 독립적 활동을 지원하는 서비스 제공



〈그림 5〉 u-헬스케어 서비스 영역

(1) u-헬스케어 시장 활성화의 문제점

○법/제도 관련

- u-헬스케어 관련 법/제도의 개선이 u-헬스케어 산업 활성화에 필수불가결한 선결과제이므로 전반적인 개선이 필요함.
- 의료법에서 규제하고 있는 의료서비스 범위, 형태, 대상 등의 규제로 u-메디컬 분야의 민간영리사업 대부분이 불법인 상태이고 복지부의 시범사업만 현재 가능함.
- 개인 의료정보 유통·보관 등에 관한 법 규제로 ‘개인건강기록’(PHR) 유통이 불가능함.
- 의료관광 산업과 u-헬스케어 서비스를 연계한 서비스의 성공가능성이 높음에도 불구하고 의료기관의 영리행위 금지 법안으로 인해 사업에 차질
- u-헬스케어 서비스는 의료 수가가 적용되지 않아 고가의 서비스는 민간에서 외면받음.

○사회적 환경

- u-헬스케어 서비스에 대한 일반인의 기대치가 과도하게 높거나 인식률이 저조함.
- 유질환자(고령자)의 정보화 숙련도가 낮음.
- u-헬스케어 서비스 비용이 높아 일반인의 수용도가 현저하게 낮음.
- 국내 의료 인프라가 잘 갖춰져 있어서(접근성 높음) 일상에서 건강관리의 필요성을 크게 인식하지 못함.

○정부 또는 지자체

- u-헬스케어 산업 및 세부 분야에 대한 명확한 정의가 이뤄지지 않음.
- u-헬스케어 비즈니스 모델 또는 지식재산권(특허)에 대한 보호조치가 미흡함.

- u-헬스케어 서비스 참여자(의료진, 사업자, 소비자)에 대한 인센티브가 부재함.
- 공공 시범사업 선정 시 개방되고 공정한 경쟁(RFP가 아닌 데모를 통한 경연) 체계가 미흡함.
- 시범사업의 경우 장기적 관점의 투자가 필요함.
- 관련 법/제도의 제약이 해결됐을 경우, 일정 기간 동안 해외 u-헬스케어 관련 장비의 수입제한 조치와 같은 보호제도가 마련돼야 함.
- R&D과제 및 시범사업의 축소로 기술의 최신화와 기술 유지·보수가 어려움.

○기술

- 관련 장비의 신뢰도, 완성도 및 환자의 편리성 등을 감안한 상업적 완성도가 미흡한 수준임.
- 응급환자(특히, 심혈관계 질환) 대상 u-헬스케어 서비스를 위한 측정기기의 신뢰도가 낮은 수준임.
- 의료정보 보안문제는 u-헬스케어 산업 활성화의 지속적인 걸림돌로 작용함.
- 의료기기 인증 기준이 합리적이지 않으며, 인증절차가 과도하게 까다로움(의료기능이 포함된 전자기기는 100% 의료기기 인증을 받아야 함).

○u-헬스케어 서비스의 Key players 간 이해관계

- u-헬스케어 서비스의 key players 간 역할, 책임범위, 수익배분 및 필요성에 대한 의견차로 인해 이해관계자 간 합의 도출이 어려움.
- u-헬스케어 서비스를 위한 의료기관과의 협업이 어려움.
 - 정부의 스마트케어 시범사업도 의사협회 및 병원협회 반대로 대구시에서 의사의 참여가 없어 임상 진행을 못하는 상황임.

○대기업의 역할

- 산업 트렌드, 사회적 인식전환·저변확대를 위한 캠페인 및 마케팅은 정부나 대기업의 주도적인 역할이 요구됨.
- 정부 및 지자체의 공공 시범사업에 대한 대기업의 무분별한 참여는 유망 중소기업의 기회를 박탈함.
- u-헬스케어 시장 확대를 위한 대기업의 적극적인 시장창출 노력이 미흡함(대기업의 선도적인 역할이 요구됨).
 - 중소기업의 B2C 시장에 대한 마케팅 역량이 부족하므로 대기업의 역할이 절실함.
 - 대기업의 u-헬스케어 시장 진출은 중소기업과의 상생측면에서 접근해야 할 것임.

(2) 해외시장 진출의 장애물

- 국내의 의료법 규제로 인해 기업이 민간사업을 할 수 없으므로 u-헬스케어 서비스를 임상
을 통해 검증할 방법이 없는(공공 시범사업 외에는 없는) 반면, 외국업체에는 구매 시 임상
또는 상업화 결과를 요구함.
 - 국내시장에서의 임상 또는 상업화 경험이 적거나 없어 해외시장 진출에 어려움.
 - 미국시장의 경우 민간보험사 주도로 u-헬스케어 서비스가 활성화되어 있어 국내 기업이
진출하기 어려움.
 - 일본시장의 경우 u-웰니스 시장 진출은 국내 경험 축적 시 충분히 가능함.
 - 한류 붐으로 인해 동남아시아 진출에는 좋은 여건이 형성돼 있음.
 - 국내 기업이 해외시장 진출 시 가장 유망한 분야는 S/W분야임에도 불구하고 정부(또는
지자체) 차원에서는 서비스 플랫폼에 대한 가이드라인 및 지원책이 부족함.
 - u-헬스케어 서비스의 효과성 검증을 위해 필수적인 시범사업이 축소됨.
 - 관련 기기나 플랫폼 등의 승인 절차 등에 관한 최신 정보를 접하기 어려움.

(3) 기존에 참여한 시범(R&D)사업의 문제점

- 단기적 성과에 치중한 1회성 사업
 - 시범사업에 대한 장기적인 안목과 예산편성이 결여된 사업 접근 방식
 - 발주기관의 사업에 대한 일관성 없는 1회성 사업 추진 관행
 - 고위 공무원의 확고한 의지 및 참여 의료진에 대한 인센티브 결여
- 시범사업이 u-Medical/Silver 분야에 편중
 - u-Medical/Silver 분야는 법·제도의 제약으로 인해 사업화가 매우 어렵지만, u-헬스케어
시범사업은 u-Medical 분야에 편중됨.
- 법·제도적 제약으로 시범사업 후 해당 서비스 상용화 불가능
 - 시범사업으로 효과성이 확인된 서비스도 법·제도적 제약으로 사업화가 불가능함.
 - 의료정보의 유통을 금지하는 정보보호법으로 인해 사업화에 한계(특히 u-Medical/Silver
분야)가 있음.
 - 건강보험이 낮은 가격으로 대면진료를 가능하게 하여 일반인의 u-헬스케어 서비스에 대
한 필요성을 인식하지 못하며, 민간건강보험이 없어 주도적 추진체가 없음.
- 시범사업을 통해 산출된 데이터 관리의 부실
 - 시범사업을 통해 산출된 데이터 관리가 일원화되어 있지 않음.

- 관련 데이터의 비표준화로 인해 데이터 호환이 불가능함.
- 시범사업 참여업체의 역량을 평가하는 합리적인 평가제도 부재
 - 입찰에 참여하는 업체의 역량(기술수준, 전문인력, 사업경험, 노하우 등)을 평가하는 합리적인 평가기준과 프로세스가 종종 결여됨.
 - 비의료계에 신산업 창출을 위한 공정한 논의 기회가 부여되지 않음.
- u-헬스케어 서비스 관련 시범사업을 IT프로젝트 관점으로 접근
 - u-헬스케어 산업은 임상자료의 뒷받침이 필요하지만 IT 비즈니스 관점으로 접근되는 문제점이 있음.
- 시범사업 참여주체 간 첨예한 이해관계(특히, 의사협회나 병원측)로 인해 협업이 미흡
- 기존 시범사업 참여업체의 부실한 성과
 - 일반인의 u-헬스케어 서비스에 대한 부정적 인식을 고착화시켜 시범사업이 점차 감소하는 등 시장이 축소됨.
 - 시범사업의 성격과 규모를 고려하지 않은 대기업의 무분별한 참여로 중소기업의 참여 기회를 박탈함.
- 여러 정부기관의 유사과제 중복 발주로 인한 낭비요인 존재
 - 유사과제 중복 발주를 방지하는 필터링 과정이 필요함.

4. 대정부 정책 제언 및 서울시 u-헬스케어 산업 정책

1) 대정부 정책 제언

- 법·제도
 - 원격진료에 관한 법·제도적 제약 문제 개선
 - u-헬스케어 서비스의 목적과 성격에 따라 일부 서비스에는 원격의료인 자격을 확대
 - 원격의료 시 의료사고 발생에 대한 책임과 한계를 명확하게 규정
 - u-헬스케어 서비스 유형별로 가이드라인 제정
 - 건강정보보호 법·제도 미비로 의료 IT 서비스 활성화가 미흡한 점을 감안하여 건강정보보호법의 입법 추진
 - 건강정보를 기반으로 제공되는 의료정보서비스 활성화를 위해 건강정보 보호와 관리에 대한 규정을 마련

- 의료기관이 타 서비스사업자와 u-헬스케어 서비스를 위한 새로운 기관을 신설하고 운영할 수 있도록 제도적 가이드라인을 마련
- 국민건강보험, 손해보험 등에서 u-헬스케어 서비스에 대한 의료보험 적용이 가능하도록 보완
- u-헬스케어 서비스의 상용화 어려움 해소를 위해 복잡한 인허가 절차 개선
- u-헬스케어 서비스에 참여자(의료진, 사업자, 소비자)에 대한 인센티브제도와 같은 u-헬스케어 서비스와 관련된 이해관계자에 대한 유인방안 마련

○기술

- 표준화된 의료용어를 바탕으로 한 범 국가 차원의 의료정보시스템 및 의료정보 표준화 추진으로 민간과 공공을 망라한 의료서비스 주체 간 의료정보 상호 연계 및 의료서비스와 u-헬스케어 서비스의 상호 연계를 추진

○인력 양성

- 전문인력 양성 및 안정적 수급을 위한 체계적 법·제도 마련
- u-헬스케어 서비스의 특성상 의료와 IT를 중심으로 여러 서비스가 융·복합되는 영역으로 다학제적 전문인력이 요구되는 점을 고려하여 u-헬스케어 관련 전문 인력 양성 교육 체계 마련과 법·제도적 지원이 요구됨.
- 공신력 있는 전문 교육체계를 마련하고 향후 시장 활성화에 대한 종합적인 수요예측을 통해 실무위주의 전문인력을 체계적으로 양성

○조직

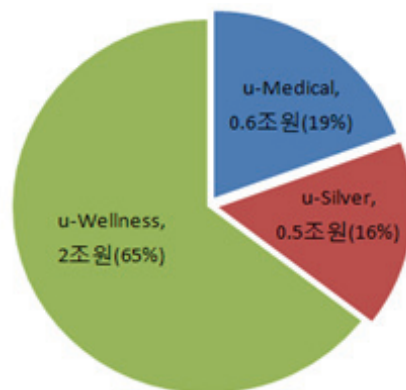
- u-헬스케어 분야의 거버넌스를 효과적으로 조정하는 기구 마련
- u-헬스케어 산업과 관련이 있는 다양한 집단 또는 이해관계자의 이해관계를 조정하고, 정부 각 부처의 관련 정책을 조정하는 기구 설립
- 의료 IT 국가 종합 인증 모델 구축
- u-헬스케어 관련 서비스 및 기기와 관련된 공식인증제도 마련

2) 서울시 u-헬스케어 산업 지원 정책

(1) 서울시의 정책 방향 : u-Wellness 중심의 지원

- 서울시에는 병의원이 어느 지역에서나 가까운 거리 내에 분포하는 특성이 있어 u-Medical 분야의 서비스에 대한 수요가 낮음.
- 서울시의 경우 병원 등 의료 인프라가 모든 지역에 고르게 분포하고 있어 의료소비자들이 원격진료에 특화된 u-Medical 서비스에 대한 필요성을 낮게 인지하는 특성을 보임.

- 따라서 서울시는 u-Medical 분야 시범사업의 필요성 및 성공가능성이 상대적으로 낮음.
- 현재까지의 u-헬스케어 산업 활성화를 위한 지원은 u-Medical/u-Silver 분야에 집중되었으나 u-헬스케어 산업 전체에서 차지하는 비중은 u-Wellness 분야가 u-Medical/u-Silver 분야를 압도하고 있음.
- u-Medical/u-Silver 영역은 전체 서비스 수혜자의 20%를 차지하는 환자 대상의 치료중심 산업임.
- u-Wellness 영역은 전체 서비스 수혜자의 80%에 달하는 일반인 질병 예방, 건강 증진 및 여가 산업과 밀접한 연관이 있는 미래융합산업임.
- u-헬스케어 산업에서 u-Wellness 분야가 차지하는 규모는 u-Medical 및 u-Silver 분야를 합친 규모를 압도함.
- u-Wellness 분야의 시장규모는 전체 u-헬스케어 시장의 약 2/3에 해당하는 65%(2조 원)를 차지함.
- u-Medical 분야의 시장규모는 전체 u-헬스케어 시장의 19%(0.6조 원)임.
- u-Silver 분야의 시장규모는 전체 u-헬스케어 시장의 16%(0.5조 원)임.



〈그림 6〉 2014년 국내 u-헬스케어 산업
시장규모 추계(KHIDI, 2010)

- 기존과 다른 새로운 형태의 비즈니스 모델 발굴이 필요함.
- 현재까지 개발된 u-헬스케어 비즈니스 모델은 당뇨, 고혈압, 비만 등의 만성질환에 대한 건강관리 형태의 u-Medical/u-Silver 비즈니스 모델이 주류를 형성함.
- u-Medical/u-Silver 분야의 비즈니스 모델은 현재 법·제도적 뒷받침이 부족하여 사업화에 큰 차질을 빚고 있으며, 실제로 관련 시범사업이 산업활성화로 연결되지 못하는

문제점이 있음.

－원격진료 및 만성질환에 대한 건강관리 형태의 비즈니스 모델에서 탈피한 새로운 형태의 비즈니스 모델 발굴이 필요함.

• u-헬스케어 관련 법·제도적 제약의 단기간 내 해결이 현실적으로 어려운 점을 감안하여 현 상황에서 관련 법·제도의 제약을 회피하면서 신규시장을 창출할 수 있는 가능성이 높은 분야(u-Wellness 분야)에 사업화 초점을 맞춰 일반인의 저변을 넓히고 시장의 규모를 확대하는 전략이 요구됨.

－사용자의 서비스 수용도가 높은 u-Wellness 분야를 목표로 하는 비즈니스 모델 발굴로 u-헬스케어 산업 활성화를 도모해야 함.

○ u-Wellness 분야는 최소의 비용으로 최대의 효과를 발휘할 수 있음.

－대기업 중심의 고가 첨단 의료기기(원격진료, 로봇수술, 전자차트 등)를 통한 헬스케어 서비스는 u-Medical/u-Silver 분야에 적합하지만 현재는 법·제도적 제약으로 인해 사업화에 큰 차질을 빚고 있음.

－u-Wellness는 비용 대비 효율적이며 확장성 및 편리성이 뛰어난 기기를 활용하여 대부분의 국민에게 맞춤형 건강관리서비스가 가능함.

○ 특정 계층(저소득층, 만성질환자 등)만을 대상으로 하는 u-Medical 분야의 사업과 달리 u-Wellness 분야는 일반인 대상으로 보다 많은 국민에게 공공복지 혜택 부여가 가능함.

－u-Wellness 분야는 건강 증진, 예방 등의 서비스를 대부분의 일반인에게 제공할 수 있으므로 차별 없는 공공복지 측면으로도 접근이 가능함.

－u-Wellness 분야는 공공복지 측면에서 서울시의 시범사업에 적합함.

○ u-Medical/u-Silver 분야는 법·제도적 제약으로 민간업체의 사업기회가 제한적임.

－u-Medical/u-Silver 분야는 원격진료 및 의료기관의 영리추구 제한 등의 규제로 인해 정부 및 지자체에서 발주하는 시범사업 이외에 다수의 일반인에게 서비스를 제공하는 사업화의 기회가 매우 제한적임.

○ u-Wellness 분야는 다양한 플랫폼 및 S/W가 요구되므로 다품종·소량생산 특화에 강점을 가지는 중소기업에 적합한 특징을 가짐.

－다양한 u-헬스케어 관련 플랫폼 및 S/W는 이 분야에 강점을 가진 중소기업에 직접적인 도움이 되며, 고용창출을 유발하는 효과가 큼.

－건강, 영양, 운동, 미용 등의 다양한 데이터와 다양한 알고리즘으로 다품종·소량생산에 적합한 소비자 그룹에 어필할 수 있음.

(2) u-Wellness 분야 시범사업

○u-헬스파크 설치

－개념

- 한강 일부 구간에 시범사업 형태로 RFID/USN 기반의 맞춤형 운동·영양·건강관리 기능을 접목한 건강공원을 조성함.

－서비스 주요 내용

- RFID를 활용한 공원이용자 건강관리 시스템을 통해 실시간으로 온·오프라인 맞춤형 건강운동 및 영양관리 서비스를 제공함.
- 향후 자전거를 이용하는 시민도 보행자와 같이 운동량 측정·관리 및 운동내역 관리가 가능함.

－기대 효과

- 개인의 건강상태에 따른 개인 맞춤형 운동 추천 서비스를 제공함으로써 효율적인 운동을 가능하게 함.
- 만성질환자나 일부 계층에 국한되지 않고 다수의 일반인이 u-헬스케어 서비스 혜택을 받을 수 있음.

○시설 연계 개인 맞춤형 운동관리 서비스

－개념

- 서울시 공공서비스 종사자(도시철도, 메트로 기관사)를 대상으로 개인 맞춤형 건강관리 서비스를 제공함으로써 지속적이고 효과적으로 근로자의 건강을 관리함.

－주요 내용

- 공공서비스 종사자가 근무를 교대하는 특정 장소 및 기존에 설치된 체력단련장 등에 유·무선 운동량 측정 센서가 부착된 운동기구를 설치하여 지속적으로 근로자의 건강상태를 관리함.

－기대 효과

- 공공의 안전과 밀접한 관련이 있는 업무에 종사하는 공공기관 종사자(기관사)를 대상으로 지속적으로 개인 맞춤형 건강관리 서비스를 제공함으로써 재해예방, 생산성 향상, 건강증진을 도모할 수 있음.

○소아·청소년 u-건강관리 서비스(모바일 서비스 시범사업)

－개념

- 소아 및 청소년 비만자 중 서비스 신청자를 대상으로 기존 모바일 기기를 기반으로

한 u-건강관리 서비스를 제공함으로써 소아·청소년의 건강 증진

－주요 내용

- 휴대형 운동모니터링 단말기를 통해 측정 및 분석되는 개인의 건강 정보를 관리하는 IT 솔루션을 기반으로 한 서비스를 제공함으로써 운동 장소의 제약을 극복

－기대 효과

- 기존 건강관리사업(보건복지부, 비만 바우처 제도)의 문제점 개선 및 보완

(3) u-Medical 분야 시범사업

○u-방문간호 서비스(보건소 방문간호서비스 연계)

－개념

- 고혈압, 당뇨, 비만 등의 만성질환을 가진 65세 이상의 고령자를 대상으로 기존의 보건소 방문간호서비스와 u-헬스케어 서비스를 연계한 서비스

－주요 내용

- 65세 이상 만성질환자 중 자발적 신청자를 대상으로 u-헬스케어 기기를 통해 혈압, 혈당, 체지방 등을 지속적으로 관리하고 실시간으로 누적·분석·관리되는 건강정보를 기초로 개별 대상자의 병원 방문 시점 및 약의 복용에 대한 조언, 식이요법, 운동처방 등의 헬스케어 서비스를 제공

－기대 효과

- 보건소에서 수행하는 의료서비스에 u-헬스케어 서비스를 접목함으로써 관리의 효율을 제고하고 동시에 서비스 대상자의 공공복지에 대한 만족도 제고

(4) u-Silver 분야 시범사업

○요양원 원격진료 서비스

－개념

- 요양원, 실버타운 등의 집합시설에 거주하는 만성질환자(또는 고령자)를 대상으로 원격의료서비스를 제공

－주요 내용

- 집합시설(요양원, 실버타운 등)에 거주하는 만성질환자 및 고령자를 대상으로 원격진료 관련 기술을 이용하여 특정 의료기관이 원격진료 및 건강 모니터링 서비스를 제공

－기대 효과

- 요양기관의 거동이 불편한 환자의 진료를 위해 소요되는 인력, 시간, 비용 등의 절약이 가능
- 서울시가 원격진료 시스템을 구축하고 이를 민간사업자가 위탁 운영하는 방식을 통해 서비스 제공형태의 표준화 및 운영효율화를 달성할 수 있음. 또한 촉탁의 제도와 병행 운영도 가능

(5) R&D 분야 사업

○ 서울시 u-헬스케어 플랫폼 개발 및 보급 사업

－개념

- 서울시 산학연 협력사업을 활용하여 서울시의 주도하에 u-헬스케어 서비스 플랫폼을 개발하고 이를 각 자치구에 보급

－주요 내용

- 자치구마다 상이하게 시행되고 있는 u-헬스케어 서비스에 대한 표준모형을 개발하여 보급함으로써 공공과 민간에서 표준 플랫폼으로 사업에 활용

－기대 효과

- 서울시에서 제공되는 다양한 u-헬스케어 서비스의 실질적인 가이드라인 역할을 할 수 있고 산출되는 데이터가 표준화

목 차

제1장 연구의 개요	3
제1절 연구의 배경 및 목적	3
1. 연구 배경	3
2. 연구 목적	4
제2절 연구의 내용 및 방법	4
1. 연구의 내용	4
2. 연구의 방법	5
3. 연구의 구성 및 절차	5
제2장 u-헬스케어 등장배경과 시장전망	9
제1절 u-헬스케어의 개념 및 등장배경	9
1. u-헬스케어의 개념	9
2. u-헬스케어의 특징	11
3. u-헬스케어의 필요성 및 등장배경	12
제2절 u-헬스케어 시장동향 및 전망	23
제3장 서울시 u-헬스케어 산업 실태	29
제1절 서울시 u-헬스케어 관련 산업 잠재력 분석	29
1. u-헬스케어 산업 현황 분석 개요	29
2. 서울시 u-헬스케어 산업 현황	33
3. 서울지역 u-헬스케어 산업의 잠재력 평가	41
제2절 서울시 u-헬스케어 관련 기업 실태분석	41
1. 조사개요	41
2. 표본의 특성	43
3. 설문내용 분석	46
4. 설문조사 결과로 본 서울시 u-헬스케어 기업의 종합적 실태	51
제3절 서울시 u-헬스케어 산업 주요기업 심층인터뷰	53
1. 서울시 u-헬스케어 산업 주요기업 심층인터뷰의 필요성	53

2. 심층인터뷰에서의 u-헬스케어 산업 분류 체계	54
3. 인터뷰 대상 업체들의 주력 사업 영역 분포	55
4. 서울시 u-헬스케어 산업의 문제점 분석	58
제4장 대정부 정책 제언 및 서울시 u-헬스케어 산업 지원 정책	67
제1절 대정부 정책 제언	67
1. 법·제도적 측면	67
2. 기술적 측면	70
3. 인력 측면	71
4. 조직 측면	72
제2절 서울시 u-헬스케어 산업 지원 정책	73
1. 서울시의 정책 방향 : u-Wellness 중심의 지원	73
2. u-Wellness 분야 시범사업	76
3. u-Medical 분야 시범사업	79
4. u-Silver분야 시범사업	79
5. R&D 분야 사업	80
참고문헌	83
부록	87
영문요약	95

표 목 차

〈표 2-1〉 기존 연구의 u-헬스케어 정의	10
〈표 2-2〉 u-헬스케어 서비스 예시	12
〈표 2-3〉 주요국의 인구 고령화 속도	14
〈표 2-4〉 원격 환자모니터링의 비용-편익분석(2006년)	16
〈표 2-5〉 u-헬스케어 서비스를 통한 사회적 편익	16
〈표 2-6〉 주요국 총 의료비 지출 규모	18
〈표 2-7〉 최근 5년간 독거 노인 수 추이	19
〈표 2-8〉 국내 병원 의료정보화 현황(2006년)	21
〈표 2-9〉 국내 병원 의료정보화 현황(2006년)	21
〈표 2-10〉 건강관리서비스 시장규모 및 고용창출 효과(2015년)	23
〈표 2-11〉 u-헬스케어 시장규모 및 고용창출 효과(2008년)	24
〈표 2-12〉 u-헬스케어 이용자 예측(향후 5년 내)	24
〈표 2-13〉 u-헬스케어 시장규모 및 고용창출 효과(2015년)	24
〈표 3-1〉 u-Health 연계산업 및 타 산업 분류체계	30
〈표 3-2〉 u-헬스케어 산업 세부 분류체계	31
〈표 3-3〉 전국 전 산업 대비 서울시 비중	33
〈표 3-4〉 전국 전 산업 대비 u-헬스케어 산업 비중	33
〈표 3-5〉 서울시 전 산업 대비 u-헬스케어 산업 비중	34
〈표 3-6〉 전국 u-헬스케어 산업에서 서울시 u-헬스케어 산업이 차지하는 비중	34
〈표 3-7〉 서울시 u-헬스케어 산업의 LQ	35
〈표 3-8〉 u-헬스케어 장비 및 서비스 산업 규모 및 비중	35
〈표 3-9〉 전국의 u-헬스케어 산업 내 세부 업종별 현황	36
〈표 3-10〉 서울시 u-헬스케어 산업 내 세부 업종별 현황	37
〈표 3-11〉 u-헬스케어 산업에서 서울시 u-헬스케어 세부 업종별 전국 대비 비중	39
〈표 3-12〉 서울시 ‘시스템 · 솔루션 · S/W 개발’ 업종 내 하위 업종별 현황	40
〈표 3-13〉 서울시 u-헬스케어 산업 실태분석 표본 출처	42
〈표 3-14〉 u-헬스케어 산업 분류	54
〈표 3-15〉 u-헬스케어 영역 구분 및 인터뷰 대상기업 주요서비스 내용	56

그림 목 차

〈그림 1-1〉 연구의 구성 및 절차	6
〈그림 2-1〉 u-헬스케어의 구성요소	9
〈그림 2-2〉 u-헬스케어 개념도 : 의료 + IT 융합기술	11
〈그림 2-3〉 주요국 고령사회 도달 소요연수	14
〈그림 2-4〉 주요국 초고령사회 도달 소요연수	14
〈그림 2-5〉 주요 국가의 GDP에서 보건의료비가 차지하는 비중 추이	15
〈그림 2-6〉 만성질환자 및 총 의료비 증가율	19
〈그림 2-7〉 의료서비스의 패러다임 변화	20
〈그림 2-8〉 보건 의료서비스 비중 변화	20
〈그림 2-9〉 유비쿼터스 사회 발전 전망	21
〈그림 2-10〉 인구 천명당 활동의사 수	22
〈그림 3-1〉 서울시 u-헬스케어 산업 및 세부 업종별 IQ	38
〈그림 3-2〉 u-헬스케어 산업에서 서울시 u-헬스케어 세부 업종별 전국 대비 비중	39
〈그림 3-3〉 표본 집단 종업원 규모	43
〈그림 3-4〉 표본 집단 자본금 규모	44
〈그림 3-5〉 표본 집단 연매출 현황(2010년)	45
〈그림 3-6〉 서울시 u-헬스케어 관련 업체 분포	45
〈그림 3-7〉 u-헬스케어 산업 활성화 시기 예상	46
〈그림 3-8〉 u-헬스케어 관련 사업 수행 시 애로사항	47
〈그림 3-9〉 해외시장 진출 의향	48
〈그림 3-10〉 해외시장 진출이 어려운 원인	49
〈그림 3-11〉 해외시장 진출을 위한 지자체 요구사항	50
〈그림 3-12〉 기존 정부 시범사업의 효용	50
〈그림 3-13〉 u-헬스케어 기업 심층인터뷰 절차 및 목적	54
〈그림 3-14〉 u-헬스케어 서비스 영역	55
〈그림 4-1〉 국내 u-헬스케어 산업 시장규모 추계	74

제1장 연구의 개요

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 연구의 내용 및 방법

제1장

연구의 개요

제1절 연구의 배경 및 목적

1. 연구 배경

- u-Healthcare(이하 u-헬스케어) 산업은 IT 기술 및 유무선 통신 인프라를 기반으로 일반 시민, 만성질환자, 노인, 회복 중인 환자 등이 가정에서 생활을 유지하면서 편리하고 쉬운 방법으로 지속적인 신체의 정보를 측정하고 상태를 모니터링하여 건강상태의 변화에 대한 전문가 서비스를 지속적으로 제공하는 영역과 관련된 의료·보건산업 및 의료기기, IT 융합산업을 포괄하고 있음.
- u-헬스케어 산업은 노령화와 건강에 대한 관심 증가로 전 세계 시장이 급속하게 확대될 전망이며, 서울은 발달된 IT기술을 활용할 수 있는 장점이 있으므로 이 산업을 향후 성장 동력산업으로 육성할 수 있는 잠재력이 있음.
- 국내 u-헬스케어 산업은 세계에서 유례없는 급격한 노령화로 인한 인구구조 변화에 따라 중소기업 및 대기업의 헬스케어 분야에 대한 연구개발 투자가 급증하고 있는 실정이며, 시장규모는 2010년 1조 6천 8백억원으로 2014년까지 연평균 12% 이상의 고속 성장을 지속하여 국내에서 3만 9천명의 고용을 신규로 창출할 것으로 예상되고 있음.
- 국내 u-헬스케어 산업 내 기업들이 대부분 서울에 소재하고 있음에도 불구하고 해당 산업의 실태에 대한 조사 및 연구가 미흡하고 향후 이들을 체계적으로 지원할 수 있는 전략 방안 또한 부재한 실정임.

2. 연구 목적

- 이 연구에서는 현 서울시 u-헬스케어 산업의 현황과 문제점을 분석하고 u-헬스케어 산업을 육성할 수 있는 방안을 모색함.
 - －u-헬스케어 산업에서 의료기기와 같은 하드웨어뿐만 아니라, u-헬스케어 서비스 관련 업종도 연구 대상에 포함함.
 - －u-헬스케어 관련업종 중 서울에서 육성이 가장 용이하며 파급효과가 큰 분야를 분석하고 이를 집중적으로 육성하는 방안을 모색함.
- u-헬스케어 산업의 육성은 산업적 파급효과도 크지만, 이를 활용한 u-헬스케어 서비스는 의료·건강 복지 차원에서의 대 시민 서비스에도 활용될 수 있으므로 산업과 복지의 연결점을 찾아 이를 정책에 반영하는 방안을 모색함.
- 글로벌 경제위기 등 세계적인 장기침체 상황 속에서 서울시 내부의 산업경쟁력 부족 등의 현실인식을 바탕으로 서울의 u-헬스케어 산업이 장기 침체국면에서 벗어날 수 있는 돌파구를 마련하고자 함.

제2절 연구의 내용 및 방법

1. 연구의 내용

- 이 연구의 내용은 크게 제1장 연구의 개요, 제2장 u-헬스케어 등장배경과 시장전망, 제3장 서울시 u-헬스케어 산업 실태, 제4장 대정부 정책 제언 및 서울시 u-헬스케어 산업 지원 정책방향으로 구성됨.
 - －제4장에서는 u-헬스케어 시장전망, 서울시에서의 u-헬스케어 관련산업의 잠재력, 기업 실태 및 주요기업 심층인터뷰 분석 결과를 토대로 u-헬스케어 산업 전반과 서울시의 u-헬스케어 산업을 실질적으로 활성화시킬 수 있는 정책을 제안하고 산업 지원 정책방향을 제시함.

2. 연구의 방법

(1) 문헌조사

- u-헬스케어 산업에 대한 기존 연구보고서와 국내외 사례 조사 및 의료산업 및 서비스에 대한 연구보고서 및 정책자료 등을 조사함.

(2) 인터뷰 및 설문조사

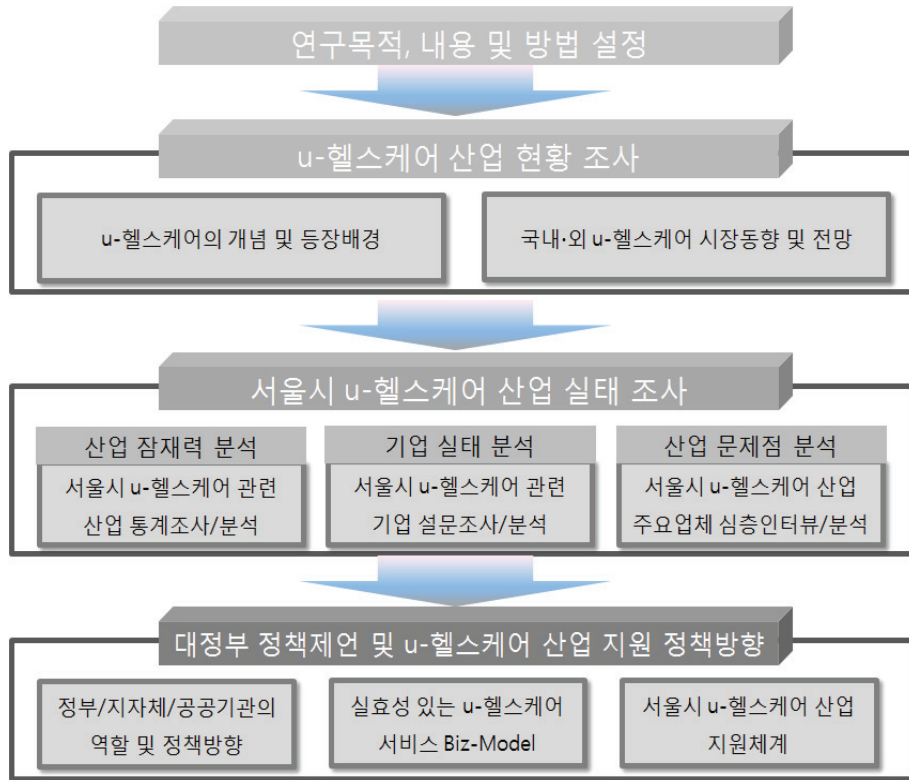
- 서울시 u-헬스케어 산업 관련업체 실태조사
 - －서울시 u-헬스케어 산업 분야별 업체 관계자 인터뷰 및 설문조사를 통해 관련 산업 육성 방안을 모색하기 위해 서울 소재 중소기업의 업체 일반현황, 생산, 고용, R&D, 사업 수행의 제약사항 등 세부적인 실태를 파악함.
- 서울시 u-헬스케어 주요 기업 심층인터뷰
 - －서울시의 주요 u-헬스케어 업체 대상 심층인터뷰를 통해 산업현황 및 문제점을 조사함.
 - －특히, u-헬스케어 산업의 활성화를 저해하는 문제점 파악에 주력함.

(3) 전문가 및 실무자 자문회의 실시

- 해당분야의 전문가, 실무자와의 토론 및 의견수렴을 통해 연구의 방향 결정, 서울시 u-헬스케어 산업 활성화 및 육성 방안 등에 대해 검토하여 연구보고서에 반영함.

3. 연구의 구성 및 절차

- 이 연구의 구성 및 절차는 <그림 1-1>과 같음.



〈그림 1-1〉 연구의 구성 및 절차

제2장 u-헬스케어 등장배경과 시장전망

제1절 u-헬스케어의 개념 및 등장배경

제2절 u-헬스케어의 시장동향 및 전망

제 2 장

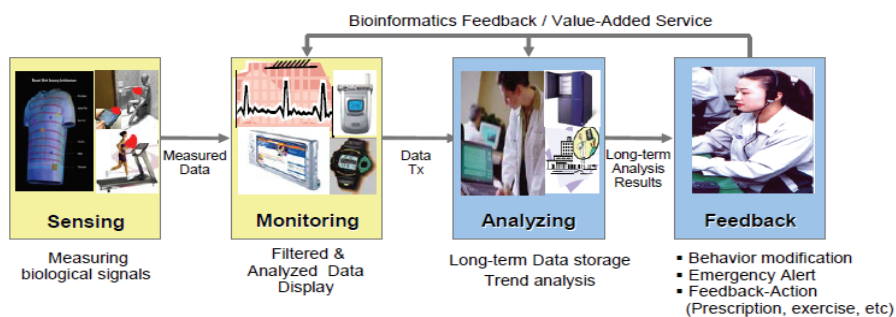
u-헬스케어 등장배경과 시장전망

제1절 u-헬스케어의 개념 및 등장배경

1. u-헬스케어의 개념

○ u-헬스케어 산업은 보건의료 서비스에 첨단 IT기술을 접목하여 ‘언제 어디서나’ 이용 가능한 원격진료 및 건강관리 서비스를 제공하는 산업으로서, u-헬스 의료기기, 서비스 및 응용과 관련된 가치사슬 상의 모든 산업을 지칭함.

－ u-헬스케어의 범위는 환자의 질병을 관리하는 의료기기산업 및 의료서비스부터 일반인의 건강을 유지·향상하는 건강관리서비스까지 포함하며, 생체신호 및 의료정보의 측정, 전송, 분석 및 피드백의 과정으로 구성됨.



자료 : 유비쿼터스시대의 보건의료, 진한엠엔비(2005)

〈그림 2-1〉 u-헬스케어의 구성요소

○ 환자의 질병 증상을 완화·치료하는 것에서 일반인의 건강을 증진하고, 질병을 예방하는 것으로 u-헬스케어의 개념이 변화 및 확대되는 추세

-의료정보 서비스가 점차 안전성, 효율성, 이용자 중심성, 적시성, 효과성, 균형성 등을 강조하며 발전

○u-Health 외에 telemedicine, 원격의료, telehealth 및 e-Health 등의 용어도 사용되고 있음.

-Telemedicine은 원격지에서 통신시스템을 통해 전송되는 데이터, 문서 및 기타 정보에 기반하여 개입, 진단 및 처방을 결정하고 권고하는 의료행위임(세계의사회(WMA)).

-원격의료는 의료인(의료업에 종사하는 의사, 치과의사, 한의사만 해당)이 컴퓨터·화상 통신 등 정보통신기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원하는 것임(의료법 제34조).

-Telehealth는 통신서비스를 통하여 원격지에 보건관련(health-related)정보나 서비스를 전달하는 것임(Wikipedia).

-e-Health는 정보통신기술의 활용을 통하여 보건의료시스템의 접근성, 품질 및 효율성 향상을 달성하는 것임(WHO).

○기존 연구의 u-헬스케어 정의

〈표 2-1〉 기존 연구의 u-헬스케어 정의

연구자(연도)	정의
강성욱, 이성호(2007)	정보통신기술을 의료산업에 접목함으로써 언제, 어디서나 이용 가능한 건강관리 및 의료서비스
권영일, 최대규(2007)	국민이 유비쿼터스 IT 기술을 활용하여 예방, 진단, 치료 및 사후 관리 등의 보건의료 서비스를 이용하는 것
김진태, 김영성, 이진우(2007)	환자가 병원을 찾지 않더라도 언제 어디서나 질병의 예방, 진단, 치료, 사후관리를 받을 수 있는 의료 서비스
이윤태, 김시연(2008)	보건의료자원(시설, 인력, 장비, 정보, 지식) 및 서비스 전달과정에 ubiquitous computing의 핵심 속성 - 사물과 물리적 공간의 지능화 및 네트워킹 - 이 도입되어 기존의 보건의료서비스에 부가적으로 창출된 가치
한국보건사회연구원(2008)	의료서비스와 IT 기술의 융합을 통해 환자가 병원에 가지 않고 일상생활 속에서 '언제, 어디서나' 원격의료 및 건강관리 서비스를 제공받는 헬스케어 환경
김옥남(2009)	인류의 건강 회복, 유지 및 증진을 위하여, 언제 어디서나 이용할 수 있도록 정보통신기술을 토대로 제공되는 보건의료서비스(Healthcare)
TTA 유헬스 표준화 보고서(2009)	유무선 통신망 인프라를 사용하여 언제 어디서나 질병의 예방, 상태파악, 예후, 건강 및 생활 관리의 개인 맞춤형 보건의료서비스를 제공하는 기술
류시원, 이재국, 김경희(2009)	질병의 예방, 진단, 치료, 사후관리뿐만 아니라 건강관리 등 필요한 보건의료서비스를 언제 어디서나 이용할 수 있는 것
김일근 외(2010)	컴퓨터 정보, 통신기술을 이용하여 건강과 질병 예방 및 퇴치에 기여할 수 있도록 한다는 것이 기본 개념
조동환, 김성호(2010)	정보통신과 보건의료를 연결하여 언제 어디서나 예방, 진단, 치료, 사후관리의 보건의료 서비스를 제공하는 것

○이 연구에서는 전통적인 보건의료산업과 정보통신기술(IT)이 융합된 서비스를 통칭하여 u-헬스케어로 사용함.

2. u-헬스케어의 특징

○ u-헬스케어는 의료서비스의 공간제약을 완화

— u-헬스케어 서비스는 유·무선 네트워크 정보통신기술을 접목하여 시·공간 제약 없이 의료소비와 공급을 가능하게 함.

- 개인의 생체 및 건강정보가 전 생애에 걸쳐 축적됨에 따라 의료서비스가 단발성 질병 치료에서 평생치료의 개념으로 확장(시간적 확대)
- 유·무선 통신기술과 센싱기술의 발전으로 의료서비스 제공공간이 가정, 피트니스 클럽, 길거리 등 실생활 영역으로 확장(공간적 확대)
- 확장된 개념으로는 의료인과의 전화상담도 u-헬스케어 서비스의 범위에 포함될 수 있으나, 최근 논의되는 u-헬스케어 서비스는 주로 인터넷, 화상연결 등 보다 발전된 IT기술을 의료서비스에 접목한 서비스를 의미함.

— 첨단 IT기술(화상통신, RFID, USN 등)을 활용한 u-헬스 기반의 예방·조기진단·건강관리 서비스를 통해 의료서비스의 질을 높이고 의료비 절감 등으로 의료서비스 전달체계 효율화에 기여하는 것은 물론, 의료접근성 및 편의성을 증진하고, 의료취약계층의 의료불평등 해소에도 기여

— u-헬스케어 산업을 통하여 의료서비스 산업, 의료기기 산업, IT산업을 중심으로 하는 u-City 건설산업, 홈네트워크산업 등의 동반성장 기대



자료 : 한국보건사회연구원(2008)

〈그림 2-2〉 u-헬스케어 개념도 : 의료 + IT 융합기술

○u-헬스케어 서비스 예시

〈표 2-2〉 u-헬스케어 서비스 예시

서비스	주요 내용
만성질환자 원격 건강모니터링	-간호사가 만성질환자(당뇨, 고혈압 등)를 대상으로 원격 건강측정기기로 생체정보(혈압/혈당/체지방)를 측정하여 원격 전송 -원격지 의사가 생체정보 및 과거병력 등에 따라 맞춤형 운동처방·식이요법 및 적절한 치료를 원격으로 지시
도서지역, 농어촌 의료취약지역 대상 원격의료	-의료취약지역의 보건소/보건진료소/마을회관 등 공공장소에 원격진료실 설치 -원격지 의사와 연계하여 원격화상진료시스템을 통해 원격의료 실시(필요 시 의약품 배달)

3. u-헬스케어의 필요성 및 등장배경

1) u-헬스케어의 필요성

- 사회적 측면 : 인구 고령화와 당뇨, 고혈압 등의 만성질환 증가에 따른 의료비 부담의 확대
 - 저출산, 고령화로 인한 노인 대상 의료서비스의 수요 급증 및 인구고령화와 만성질환의 증가로 인한 의료비 부담이 지속적으로 증가하고 있음.
 - 의료비 부담의 증가는 향후 사회적인 부담으로 크게 작용할 것으로 예상되어 그 대책마련이 필요함.
 - 독거노인 수의 증가로 인한 독거노인 고독사 방치의 사회적 문제도 더욱 심각해질 것으로 예상됨.
 - 건강보험의 적용인구 확대, 소득 증가, 건강에 대한 관심 증대, 사회·경제적인 여건 변화로 과거 수동적인 환자에서 적극적인 소비주체로 의료서비스 패러다임이 변화됨.
 - 사회전반에 유비쿼터스 기술을 활용한 u-서비스가 확대됨에 따라 의료서비스 만족도와 국민 삶의 질을 높이는 u-헬스케어 서비스에 대한 요구가 점차 증대됨.
- 정부측면 : 인구 고령화와 만성질환자의 증가에 따른 의료비 증가로 비용-효과적인 의료체계 구축 및 보건의료서비스의 질적 효율성 제고 필요
 - 세계에서 유례없는 급격한 고령인구의 증가 추세를 보임.
 - 인구 고령화와 생활습관 변화에 따라 질병구조가 만성질환 중심으로 변화되고 있음.
 - 고령화 및 만성질환 증가로 인한 국민 의료비 부담 가중이 예상됨.
 - 의료취약지역의 해결방안으로 원격의료의 가장 효율적인 대안이 되고 있음.
 - e-헬스, u-헬스케어 서비스를 통해 국민의 건강수준이 향상됨으로써 의료비 절감을 기대

할 수 있음.

—부수적인 효과로 u-헬스케어 산업이라는 새로운 산업의 창출을 기대할 수 있음.

○의료소비자 측면 : 수동적인 환자에서 적극적·능동적인 의료소비자로 변화하면서 다양한 보건의료서비스 제공 요구 증대

—질병 예방, 건강증진 등 자신의 건강을 스스로 관리할 수 있는 양질의 보건의료서비스 제공을 요구하는 전문가적인 의료소비자가 등장

—의료소비자는 보건의료서비스 수혜자 입장에서 적극적·능동적 참여자가 되기 위해 주요 의사결정을 위한 다양한 정보를 요구함.

—거동이 불편한 환자(와병 환자, 말기 환자), 시간적인 여유, 교통수단 등으로 원거리 이동이 어려운 환자의 경우 원격진료가 도움을 줄 수 있음.

○의료제공자 측면 : 기존의 치료중심 보건의료서비스에 정보통신 기술을 접목한 의료소비자 중심의 새로운 u-헬스케어 서비스 제공이 가능해짐.

—센서, 네트워크 등 유비쿼터스 관련 기술이 보건의료분야에 접목되면서 의료소비자에게 시·공간의 제약 없이 다양한 u-헬스케어 서비스 제공이 가능해짐.

—의료시장의 개발 및 의료기관의 자체 정보화가 진전됨.

—의료취약지역 환자의 질병관리나 응급상황에서의 생명을 구출하는 데 원격진료를 활용할 수 있음.

—환자의 건강정보를 바탕으로 의료의 영역을 환자의 생활습관개선 분야까지 확대함으로써 새로운 의료서비스 산업을 열어갈 수 있는 기회가 될 수 있음.

○산업 측면 : 국내외 u-헬스케어 관련 산업이 급속하게 성장하고 있으며 향후 규모도 확대 예상

—u-헬스케어 세계시장 규모는 10억 달러('04년) → 340억 달러('15년)로 연평균 25% 성장 예상(한국보건산업진흥원, 2008)

—급격한 u-헬스케어 관련 산업 성장에 대응하기 위해 주요 선진국들도 u-헬스케어 산업을 국가 차원의 전략 프로젝트로 강력 추진 중

○미래사회 수요와 유비쿼터스 시대를 대비한 u-헬스케어 R&D를 연구 수요자 관점에서 기획·발굴하여 전략적 투자와 제도개선을 통한 u-헬스케어 육성이 절실

—국내 전문 의료인적자원과 정보통신 기반 환경을 고려할 때 u-헬스케어는 급속한 성장 및 세계시장 진출이 가능한 분야임.

○고령화의 충격을 흡수하기 위한 방안 마련이 필요

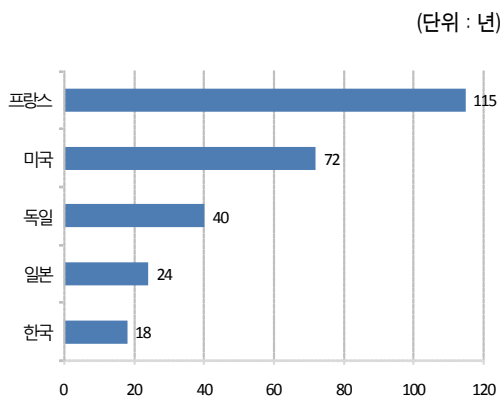
—생활수준 향상, 의료기술의 발전에 따라 전 세계적으로 고령화의 추세가 두드러짐.

- 우리나라는 2000년에 고령화 사회(65세 이상 인구비율 7% 이상)에 진입함.
- 2026년에는 65세 이상 인구 비중이 20%를 넘는 초고령사회에 진입할 것으로 예상됨 (OECD 국가 중 가장 빠른 추세).
- 고령화사회 진입 시 1인당 국민소득 순위 : 일본(1970년, 6위), 한국(2000년, 22위)

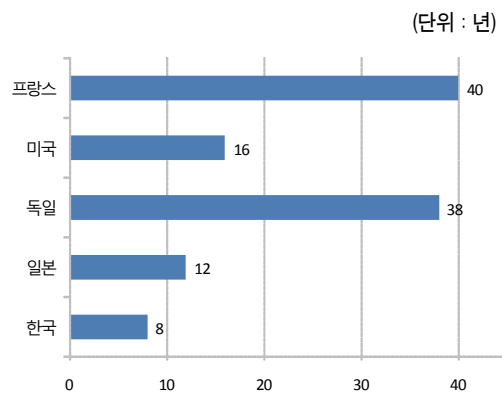
〈표 2-3〉 주요국의 인구 고령화 속도

구분	도달연도			소요연수	
	고령화사회(7%)	고령사회(14%)	초고령사회(20%)	고령사회 도달	초고령사회 도달
한국	2000	2018	2026	18	8
일본	1970	1994	2006	24	12
독일	1932	1972	2010	40	38
미국	1942	2014	2030	72	16
프랑스	1864	1979	2019	115	40

자료 : 통계청, 장래인구 특별추계(2005)



〈그림 2-3〉 주요국 고령사회 도달 소요연수



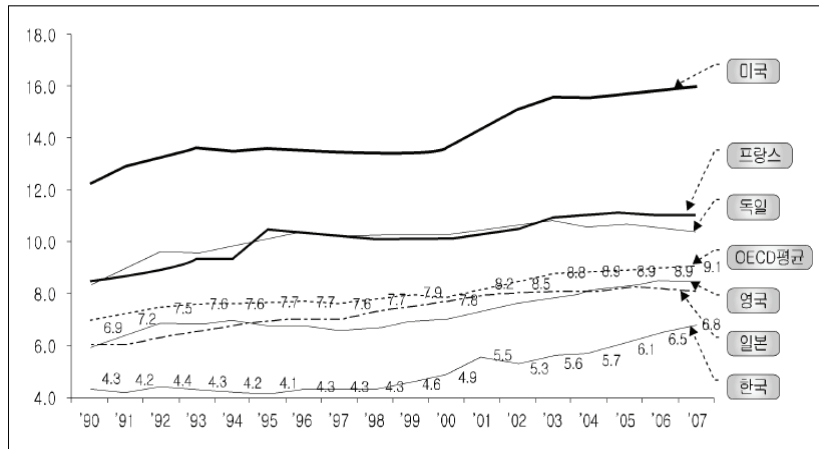
〈그림 2-4〉 주요국 초고령사회 도달 소요연수

○ 고령화에 따른 보건의료비 증가

- 고령화의 급속한 진전과 이에 따른 보건의료비의 증가는 향후 국가 재정운영에 심각한 문제를 야기할 것이므로 보건의료부문의 효율성 증대를 통한 비용절감이 필수적인 과제로 부상
- 우리나라 전체 인구 중 65세 이상 인구의 비중은 2008년 10%를 넘어섰으며, 2020년에는 15%, 2026년에는 20%를 넘어 초고령사회로 진입할 것으로 예상(통계청, 2005)
- 우리나라의 GDP 중 의료보건비가 차지하는 비중은 2007년 6.8%로 OECD 평균인 9.1%

보다는 아직 낮은 수준이나 고령화사회로의 진행 속도가 가장 빠른 만큼 향후 급속히 증가할 것으로 예상

※국민건강보험공단(2005)에 따르면 GDP에서 의료비지출이 차지하는 비중이 2020년에는 11.4%, 2030년에는 16.8%에 이를 것으로 전망



자료 : OECD(2009)

〈그림 2-5〉 주요 국가의 GDP에서 보건의료비가 차지하는 비중 추이

○u-헬스케어 산업의 높은 성장가능성 및 일자리 창출효과

—고령화의 진전, 치료중심에서 예방중심으로의 전환, 평생치료의 확대추세에 따라 u-헬스케어 시장규모가 연평균 25% 성장할 것으로 전망(Business Wire)

※Business Wire는 2004년 10억 달러에서 2015년 340억 달러로 성장 예상

—2008년 우리나라의 u-헬스케어 이용자는 338만명, 시장규모는 최소 7,244억원, 고용창출 효과는 9,500명 정도로 추산

- 2015년 u-헬스케어의 이용률이 인구의 20%일 경우 u-헬스케어 시장규모는 매출액 최소 2.3조원, 고용창출인원 최소 3만명일 것으로 추산

○의료산업의 효율화를 통한 의료비용의 절감

—노인환자를 위한 원격모니터링 서비스에서만 연간 1.46조원의 순편익이 발생할 것으로 추정(삼성경제연구소, 2007)

—원격환자 모니터링에 따른 편익(2.8조원)은 건강보험지출 절감에 따른 편익, 본인부담금 절감에 따른 편익, 의료기관 방문 시 지출되던 교통비 절감에 따른 편익으로 구성

※건강보험지출 절감에 따른 편익은 재택환자의 혈당, 혈압 등을 주치의 및 의료기관이

원격 관리함으로써 환자의 건강이 향상되어 불필요한 외래방문 및 입원이 감소함에 따른 편익을 의미(약 1.5조원 = [국민건강보험이 지불하는 노인의료비 5.6조원] × [원격관리에 따른 외래 및 입원비 절감률 27%])

※본인부담금 절감에 따른 편익은 역시 불필요한 외래방문 및 입원 감소를 통하여 발생하게 되는 본인부담금 절감에 따른 편익(약 1.16조원 = [노인의료비 본인부담액] × [원격관리에 따른 외래 및 입원비 절감률 27%])

※교통비 절감에 의한 편익은 원격환자 모니터링을 통해 의료기관 이용이 감소하게 됨으로써 발생하게 되는 교통비 절감액(1,350억원)

—한편, 원격 환자모니터링에는 혈당, 혈압 등을 측정하는 센싱기기와 측정된 생체정보를 의료기관에 전송하는 장비 구입에 따른 사회적 비용이 발생(약 1.35조원 = [65세 이상 노인인구] × [연간 장비 임대료 혹은 감가상각비])

—따라서 편익과 비용을 모두 고려한 원격 환자모니터링으로 인한 사회적 순편익은 약 1.46조원으로 추계

〈표 2-4〉 원격 환자모니터링의 비용-편익분석(2006년)

(단위 : 억원)

편익(A)	비용(B)	순편익(A-B)	순편익 효과	
			국민건강보험 진료비 대비	국민의료비 대비
28,159	13,543	14,616	7.0%	2.9%

자료 : 삼성경제연구소(2007)

—한국보건산업진흥원(2008)은 만성질환 관리 및 생활습관 패턴 관리서비스를 통한 시간 비용 및 교통비 절감효과가 서비스 도입 후 5년간 2.1조원에 이를 것으로 추계

※시간비용 절감효과 = 임금 × 병원방문소요시간 × 방문감소횟수 × 예상이용자수

※교통비 절감효과 = 왕복교통비 × 방문감소횟수 × 예상이용자수

〈표 2-5〉 u-헬스케어 서비스를 통한 사회적 편익

(단위 : 억원)

서비스	효과	편익
만성질환 관리서비스	시간비용 절감효과	5,859
	교통비 절감효과	6,393
생활습관 패턴 관리서비스	시간비용 절감효과	4,452
	교통비 절감효과	4,512
총사회적 편익		21,216

자료 : 한국보건산업진흥원(2008)

○u-헬스케어 산업은 신성장동력으로 국가산업발전에 기여

—u-헬스케어 산업이 활성화될 경우, 의료서비스 산업은 IT 산업과의 융합을 통해 의료서비스 전달체계의 효율화 외에도 의료서비스 수준 자체의 향상을 도모할 수 있으며, 아울러 의료서비스를 중심으로 한 관련 산업 및 연계서비스에의 막대한 파급효과 기대됨.

• 관련 산업 : 의료기기산업, IT 산업, 로봇산업 등

• 연계서비스 : u-City 건설사업, 케어로봇 개발사업, 장기요양사업, 고령친화사업, 실버타운사업, 장애인복지사업, 사회복지사업 등

—현재 u-헬스케어 산업은 선진국을 포함하여 해외에서도 시장이 본격적으로 형성되지 않은 시장 도입단계임.

• 따라서, 국내의 우수한 IT 관련 인프라를 바탕으로 조기에 산업화하여, 해외 글로벌 기업의 국내시장 선점에 대비하고 고성장이 예상되는 u-헬스케어 세계시장에 조기 진출함으로써 국제 표준 및 시장 선점의 필요성이 대두되고 있음.

—향후 u-헬스케어 산업은 단순히 의료용 기기뿐 아니라 원격 진단과 검진, 치료 등의 서비스로 확대될 전망

• u-헬스케어 세계시장 규모는 2004년 10억 달러에서 2015년 340억 달러로 연평균 25% 고성장할 것으로 예상(Business Wire)

• 또한, 바이오칩, 바이오센서 등의 부품과 바이오정보 분석 및 관리도 358억 달러규모의 시장이 형성될 것으로 예측

—정부는 의료서비스 산업 선진화와 고부가가치 서비스시장 창출을 목표로 2013년까지 해외환자 12만명을 유치하고(7천여 명 고용창출, 1.1조원의 경제적 파급효과), u-헬스케어 서비스 활성화로 2조원의 신규 시장을 창출할 계획임.

○의료서비스의 지역 간 격차 해소 및 서민복지 향상

—의료행위에 대한 장애요소였던 지리적 한계를 극복하여 농어촌 및 도서산간지역에도 양질의 의료서비스가 제공되어 지역 간 격차 해소 및 서민복지 향상

—광역시보다 노령인구비중이 높고 의료기관수가 적은 도 단위 의료소외지역에 광역시 수준의 의료서비스 제공

• 2008년 광역시 지역의 65세 이상 인구의 비중은 8.6%인 반면, 도단위 지역의 65세 이상 인구의 비중은 11.8%(통계청, 2009)

• 2008년 말 기준 광역시 지역 의료기관수는 2.9만 여개인 반면, 면적이 전국면적의 95%를 차지하는 도단위 지역의 의료기관수는 2.5만개(보건복지가족부, 2009)

2) u-헬스케어의 등장배경

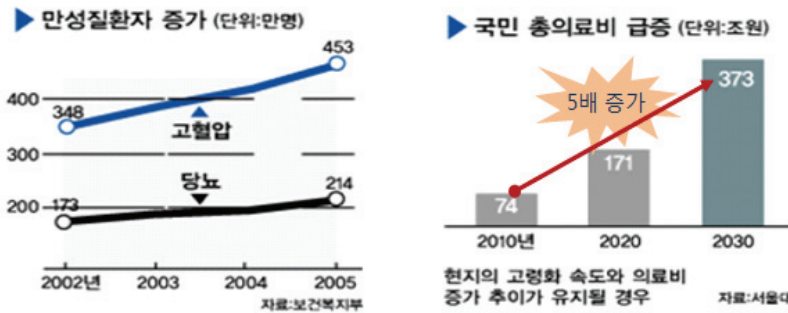
- 우리나라는 세계에서 가장 급속도로 고령화가 진행되고 있음.
 - 2019년에는 65세 이상의 노인 인구가 전체 인구 중 14% 이상을 차지할 것으로 예상됨.
 - 2050년경에는 50대 이상이 전체 인구의 50% 이상을 차지할 것으로 전망됨.
 - 2006년에는 65세 이상의 노인환자에 대한 의료비가 국민건강보험 지출의 26.8%를 차지함.
 - 식생활과 생활패턴의 변화로 인해 만성질환자의 수도 꾸준히 증가하여 고혈압 및 당뇨 등의 만성질환자는 연간 8~10%의 증가율을 보이고 있음.
 - 이들에 대한 의료서비스를 시기적절하게 제공하지 못하면 입원환자로 전락하여 의료비 지출도 급격히 증가하는 특징을 보임.
 - 국민의료보험공단의 자료에 의하면 연도별 GDP 대비 국민의 의료비 증가율도 2005년 약 7.1%(33조원)에서 2030년 16.8%(373조원), 2050년 26.5%(1,287조원)로 급격히 증대되어 국가재정을 크게 압박할 전망이다.
- 정부 및 건강보험의 의료비절감에 대한 필요성이 높아지고, 소비자의 의료에 대한 니즈(needs)가 증가
 - 인구고령화와 만성질환의 증가로 의료수요가 급증하면서 국민건강보험이 부담하는 의료비는 지속적으로 증가하고, 의료비 부담 증가가 향후 국가차원의 문제가 될 것으로 우려
 - 국민건강보험의 노인의료비 비중 : 18.0%(2000년) → 26.8%(2006년)
 - 우리나라의 총 의료비 지출('03년 40조원 수준)은 GDP 대비 5.6%로 여타 OECD 국가에 비해 낮은 수준이지만 선진국의 경우 이미 만성질환 관련 의료비가 전체 의료비의 50%를 초과

〈표 2-6〉 주요국 총 의료비 지출 규모

구분	미국	영국	프랑스	독일	일본	한국
총 의료비(조원)	1,720	126	186	277	328	40
GDP비율(%)	15.0	7.7	10.1	11.1	7.9	5.6

자료 : '03년 기준, '05년 OECD 자료

- 소득증가와 건강에 대한 관심증대 등으로 의료소비는 증가하고 있지만, 의료이용에 대한 만족도는 낮은 편



〈그림 2-6〉 만성질환자 및 총 의료비 증가율

- 급격한 핵가족화의 진행으로 과거 가족구성원이 담당하던 장애인과 노약자에 대한 부양이 원활하게 이루어지지 못하고 있기 때문에 의료서비스가 제공되는 공간이 의료기관 내에서 점차 가정이나 실생활 공간으로 확대
 - 고령자 및 만성질환자를 위한 의료서비스 시장규모
 - 미국 : 2006년 9.6억 달러에서 2015년 336억 달러로 급성장할 것으로 전망
 - 한국 : 잠재수요기준으로 2005년 1,168억원에서 2012년 1조원을 상회할 것으로 추정
- 저출산, 고령화로 인한 노인 대상 의료서비스의 수요 급증 및 인구고령화와 만성질환의 증가로 인한 의료비 부담이 지속적으로 증가하고 있음.
 - 의료비 부담 증가는 향후 사회적인 부담으로 크게 작용할 것으로 예상되어 그 대책마련이 필요함.
 - 독거노인 수의 증가로 독거노인 고독사 방치의 사회적 문제도 더욱 심각해질 것으로 예상됨.
 - 건강보험의 적용인구 확대, 소득 증가, 건강에 대한 관심 증대, 사회·경제적인 여건 변화로 과거 수동적인 환자에서 적극적인 소비주체로 의료서비스 패러다임이 변화됨.
 - 사회전반에 유비쿼터스 기술을 활용한 u-서비스가 확대됨에 따라 의료서비스 만족도와 국민 삶의 질을 높이는 u-헬스케어 서비스에 대한 요구가 점차 증대됨.

〈표 2-7〉 최근 5년간 독거노인 수 추이

(단위 : 천명, %)

연도	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년
독거노인 수	883	931	879	1,021	1,065
전체노인 수	4,810	5,016	5,193	5,357	5,537
전체노인 중 독거노인 비율	18,4	18,6	18,8	19,1	19,2

자료 : 통계청, 추계인구·가구조사(2007)

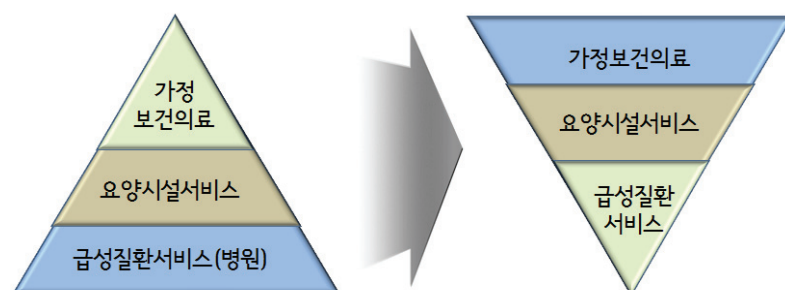
○의료서비스의 패러다임 변화

- 식생활 습관변화, 스트레스 등으로 인한 만성질환의 증가 및 건강에 대한 관심고조로 예방·사후관리 중심의 의료서비스에 대한 수요 급증
- 비용이 많이 드는 전문 의료기관에서의 급성질환서비스 중심에서 일상 가정 보건의료 서비스 중심으로 서비스 패러다임 변화
- 건강이 사회의 중심가치가 됨에 따라 의료서비스 전문화 및 다양화 등 개인 맞춤형 의료서비스에 대한 요구 증대
- 대면중심의 의료체제에서 예방, 사후관리, 맞춤형 의료서비스 등 새로운 의료서비스 수요 증대



자료 : 이준영(2008)

〈그림 2-7〉 의료서비스의 패러다임 변화



자료 : 정동명(2005)

〈그림 2-8〉 보건 의료서비스 비중 변화

○유비쿼터스 IT기술의 발전

- 광대역 기반 네트워크 기술의 진화 및 정보처리 기술의 발달

- u-IT 신기술의 발전으로 언제, 어디서나 건강관리 및 보건의료 서비스를 안전하고 자유롭게 이용할 수 있는 u-헬스 환경이 급속히 정착
- 병원 의료정보화가 확산되고 있으며, 병원 내 정보화로 협력병원 및 병원 간 또는 재택 환자 간 건강정보 송수신 등 정보 공동 활용의 기반 조성이 활발히 진행

〈표 2-8〉 국내 병원 의료정보화 현황(2006년)

구분	xDSL	HFC	LAN	FTTH	위성	계	비율
통신	4,515,106	2,705,212	3,898,868	844,722	381	11,964,289	81.3%
종합유선방송	54,428	2,332,252	120,530			2,507,210	17.0%
중계유선방송	1,807	7,561	6,640			16,008	0.1%
전송망	5,722	45,766	6,573			58,061	0.4%
별정통신	26,362	275	137,793			164,430	1.1%
합계	4,603,425	5,091,066	4,170,404	844,722	381	14,709,998	100.0%
비율	31.3%	34.6%	28.4%	5.7%	0.0%	100.0%	

자료 : NIA, BcN동향 2007(2008)

〈표 2-9〉 국내 병원 의료정보화 현황(2006년)

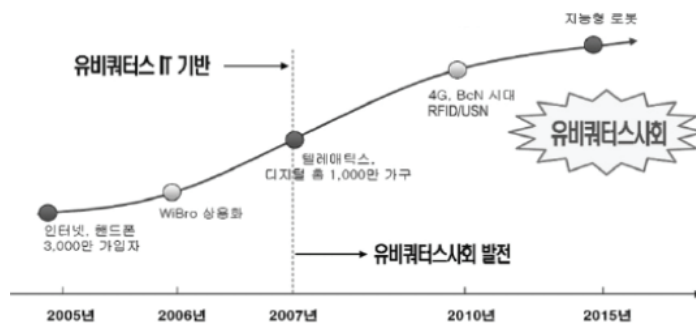
정보시스템 보급률	EMR	PACS	OCS	RIS	종합
보급률(%)	17	68	89	49	58
도입 계획(%)	74	79	94	56	73

업무별 정보화 현황	진료부문	진료지원부문	원무부문	일반행정부문
보급률(%)	57	63	79	63
도입 계획(%)	73	70	86	74

자료 : 보건복지부(2007)

○ 국민 생활패턴의 유비쿼터스화가 급속히 확산

- 사회 전반에 유비쿼터스 기술/서비스 확대



자료 : 권영일, 최대규(2007)

〈그림 2-9〉 유비쿼터스 사회 발전 전망

○의료 인력의 부족현상과 의료비용의 급격한 상승

—OECD 평균에 못 미치는 의료 인력 상황

- OECD국가 평균 인구 1,000명당 의사 및 간호사수는 각각 3.0명, 9.0명이며 우리나라의 경우 각각 1.6명, 1.9명

—OECD평균 증가율을 크게 상회하는 국민 1인당 의료비 증가율

- OECD평균 1인당 의료비 증가율(1991~2005)은 117.6%이며, 우리나라의 경우 243.2%로 약 2배에 해당

○우리나라의 의사 수는 꾸준히 증가하고 있지만, 인구 천명당 활동의사 수는 OECD선진국에 비해 적은 편임.

- 우리나라의 인구 천명당 활동의사 수는 2003년 이후 1.6명으로 유지되고 있으나, 독일, 프랑스의 3.4명의 절반에도 못 미치고 있으며, 미국과 영국의 2.4명과도 큰 차이를 보이고 있음.



자료 : OECD Health Data(2007)

〈그림 2-10〉 인구 천명당 활동의사 수

○보건의료 서비스 시장의 성장

- 2009년의 보건의료 서비스 관련 세계시장 규모는 660억 달러로 예상되고, 연평균 15%의 고성장을 거쳐 2013년에는 1,030억 달러로 성장할 전망(BBC)

※시장전망(지식경제부) : ('12)2,156억 달러 → ('15)3,279억 달러 → ('18)4,987억 달러

- 특히, 고령화와 만성질환증가, 건강에 대한 관심증가 등 홈&모바일케어 서비스가 가장 큰 시장을 형성
- ※미국 홈&모바일케어 시장(Forrester Research) : ('06)10억 달러 → ('15)336억 달러
- 국내시장은 2012년을 전후로 1.2~2조원 규모를 형성하고, 본격적으로 성장단계에 진입할 것으로 전망됨(ETRI).

제2절 u-헬스케어 시장동향 및 전망

○건강관리서비스 시장규모 추계

—2008년 건강관리서비스 시장규모

- 2008년 현재 : 약 1조 2천억 ~ 1조 4천억원 규모로 추산됨.

※현재 건강관리서비스 이용자(4,816,873명)는 전체인구(2008년, 8,606,787명)의 9.91%이며, 20대 이상 인구(36,872,028명)의 13.1% 수준임.

—건강관리서비스 시장규모 예측(2015년)

- 설문조사 결과를 이용하여 추계 : 약 2조 4,600억 ~ 2조 8,400억원 규모로 추산됨

※2015년 건강관리서비스 이용자(7,858,557명)는 전체인구(2015년, 49,277,094명)의 15.9%이며, 20대 이상 인구(39,411,007명)의 19.9% 수준임.

- 이용의향을 변화를 적용하여 추계 : 건강관리서비스 이용률이 전 국민의 20% 이상 (인구 약 1,000만명)일 경우 시장규모는 최소 3.5조원, 고용창출효과도 최소 45,000명 정도

〈표 2-10〉 건강관리서비스 시장규모 및 고용창출 효과(2015년)

구분	총인구(2015년)	이용률	이용인구	연간지불 의사금액	시장규모 (억원)	고용창출(명)
금액	49,277,094	10%	4,927,709	357,093	17,596	22,594
금액	49,277,094	15%	7,391,564	357,093	26,394	33,891
금액	49,277,094	20%	9,855,419	357,093	35,193	45,188
금액	49,277,094	30%	14,783,128	357,093	52,789	67,782
금액	49,277,094	40%	19,710,838	357,093	70,386	90,376
금액	49,277,094	50%	24,638,547	357,093	87,983	112,970

주 : 고용유발계수 1.284 적용(시장규모 1억원당)

자료 : 한국보건산업진흥원(2008)

○u-헬스케어 시장규모 추계

- 2008년 u-헬스케어 이용자(3,379,814명)를 적용할 경우 u-헬스케어 시장규모는 최소 7,424억원, 고용창출효과도 최소 9,500명 정도

〈표 2-11〉 u-헬스케어 시장규모 및 고용창출 효과(2008년)

구분	총인구(2008년)	이용률	이용인구	연간지불 의사금액	시장규모(억원)	고용창출(명)
금액	48,606,787	7.0%	3,379,814	219,667	7,424	9,532

주 : 고용유발계수 1.284 적용(시장규모 1억원당)

자료 : 한국보건산업진흥원, 2008

-u-헬스케어 시장규모 예측(향후 5년 내)

- 설문조사 결과를 이용하여 추계 : 약 1조원 규모로 추산됨.

※5년 내 u-헬스케어 이용자(3,933,370명)는 전체인구(2013년, 49,162,816명)의 8.0%이며, 20대 이상 인구(38,687,917명)의 10.2% 수준임.

〈표 2-12〉 u-헬스케어 이용자 예측(향후 5년 내)

서비스	y^{+1}	y^{+2}	y^{+4}	y^{+4}	y^{+5}
만성질환 관리서비스	3,966	4,238	4,529	4,839	5,171
생활습관패턴 관리서비스	3,945	4,193	4,458	4,735	5,032
합계	7,911	8,431	8,985	9,574	10,203

(단위 : 억원)

자료 : 한국보건산업진흥원(2009)

- 이용의향률 변화를 이용하여 추계 : u-헬스케어 이용률이 전 국민의 20% 이상(인구 약 1,000만명)일 경우 시장규모는 최소 2.3조원, 고용창출효과도 최소 30,000명 정도 (만성질환관리 서비스와 생활패턴관리 서비스의 두 가지 서비스 기준임)

※현재 u-헬스케어 이용자는 전체인구(2008년, 48,606,787명)의 7.0%이며, 20대 이상 인구(36,872,028명)의 9.2% 수준임.

〈표 2-13〉 u-헬스케어 시장규모 및 고용창출 효과(2015년)

구분	총인구(2015년)	이용률	이용인구	연간 지불의사금액	시장규모 (억원)	고용창출(명)
금액	49,277,094	10%	4,927,709	240,000	11,826	15,185
금액	49,277,094	15%	7,391,564	240,000	17,739	22,778

〈표 계속〉 u-헬스케어 시장규모 및 고용창출 효과(2015년)

구분	총인구(2015년)	이용률	이용인구	연간 지불의사금액	시장규모 (억원)	고용창출(명)
금액	49,277,094	20%	9,855,419	240,000	23,653	30,370
금액	49,277,094	30%	14,783,128	240,000	35,479	45,556
금액	49,277,094	40%	19,710,838	240,000	47,306	60,741
금액	49,277,094	50%	24,638,547	240,000	59,132	75,926

주 : 고용유발계수 1.284 적용(시장규모 1억원당)

자료 : 한국보건산업진흥원(2009)

○u-헬스케어 국내시장 규모

- 2010년 1조 6,800억원에서 2014년 3조300억원 수준으로 확대될 것으로 전망
- 국내시장은 2012년을 전후로 하여 1.2~2조원 규모를 형성하고, 본격적으로 성장단계에 진입할 것으로 전망됨(ETRI).
- 2014년까지 연평균 12% 이상의 고속성장을 지속해 3만 9,000명의 고용창출 효과 예상

○u-헬스케어 세계시장 규모

- 2004년 10억 달러에서 2015년 340억 달러로 성장할 것으로 전망
- 2009년 관련 세계시장 규모는 660억 달러로 예상되고, 연평균 15%의 고성장을 거쳐 2013년에는 1,030억 달러로 성장할 전망(BBC)

○향후 u-헬스케어 서비스 활용이 크게 확대될 것으로 전망

- 향후 u-헬스케어 서비스의 범위와 시장규모는 의료·IT 융합의 가속화 등 보건의료 산업을 둘러싼 외부적 환경변화와 보건의료산업 내부적 요인으로 인해 크게 확대될 것으로 전망됨.
 - 외부적 요인으로는 정보통신 기술과 의료기기 발전, 정보통신산업의 새로운 수익원 창출 필요성 증가, 녹색화를 통한 에너지 소비 및 탄소배출 저감 필요성 증가 등을 들 수 있음.
 - 내부적 요인으로는 인구 고령화 및 만성질환자 증가, 소득 증가에 따른 건강관리 수요 및 개인화된 맞춤형 의료·건강 서비스 수요 증가 등을 들 수 있음.
- u-헬스케어 서비스의 시장규모는 추정기관에 따라 차이가 있으나, 향후 고성장을 지속할 것으로 공통적으로 전망하고 있다는 점은 주목할 만함.
- 국내 u-헬스케어 서비스의 최근 시장규모는 최소 1조 7,000억원에서 최대 5조원으로 추정됨.

제3장 서울시 u-헬스케어 산업 실태

제1절 서울시 u-헬스케어 관련 산업 잠재력 분석

제2절 서울시 u-헬스케어 관련 기업 실태분석

제3절 서울시 u-헬스케어 산업 주요기업 심층인터뷰

제1절 서울시 u-헬스케어 관련 산업 잠재력 분석

1. u-헬스케어 산업 현황 분석 개요

- 서울시에 대한 u-헬스케어 관련 업체현황 분석은 다음의 범위에 한정하여 수행됨.
 - －지역적 범위 : 서울시 행정구역 범위로 한정
 - 전국 통계 자료를 보조자료로 활용
 - －자료 : 통계청에서 수행된 2009년 ‘서울특별시 사업체조사’를 기초로 분석 수행
 - 관련 산업 및 업종 분류는 한국표준산업분류(KSIC)를 기초로 하며, u-헬스케어 산업의 업종정의는 한국표준산업분류의 중분류, 세분류 등을 기초로 재구성

1) u-헬스케어 관련산업 분류체계

- u-헬스케어 산업은 개념적으로 보건의료 서비스에 첨단 IT기술을 접목하여, ‘언제 어디서나’ 이용 가능한 원격진료 및 건강관리 서비스를 제공하는 산업으로서, u-헬스 의료기기, 서비스 및 응용과 관련된 가치사슬 상의 모든 산업을 지칭함.
- 경제적 파급효과 분석을 위한 u-헬스케어 관련 산업은 의료산업과 인프라산업의 기기 및 서비스 산업의 통합 개념이므로 기본부문(404개 분류)을 정보통신산업과 의료산업의 관계를 고려하여 재분류 및 재정의한 것을 u-헬스케어 관련 산업이라 정의함(ETRI, 2007).
- 한국전자통신연구원(ETRI, 2007)은 각 산업의 부문을 분리해, 부분 합계를 통하여 연계산업을 재정의한 결과를 <표 3-1>에 제시하였음.

〈표 3-1〉 u-Health 연계산업 및 타 산업 분류체계

구분		중분류
농림수산업		농림수산물(1)
광업		광산물(2)
제조업	경공업	음식료품(3), 섬유·가죽제품(4), 목재·종이제품(5), 인쇄·출판 및 복제(6), 가구 및 기타제조업제품(7)
	중화학공업	석유·석탄제품(8), 화학제품(9), 비금속광물제품(10), 제1차금속(11), 금속제품(12), 일반기계(13), 전기·전자기기(14), 정밀기기(15), 수송장비(16)
전력, 가스, 수도 및 건설		전력·가스 및 수도(17), 건설(18)
서비스업		도소매(19), 음식점 및 숙박(20), 운수 및 보관(21), 금융 및 보험(22), 부동산(23), 사업서비스(24), 공공행정 및 국방(25), 교육(26), 사회 및 기타서비스(27)
기타산업		기타산업(28)
u-Health 연계 산업	u-Health 장비 산업(29)	무선통신장비, 의료기기, 자동조정 및 제어기기, 측정 및 분석기기, 통신시설
	u-Health 서비스 산업(30)	의약품, 초고속망서비스, 의료 및 보건(국공립), 의료 및 보건(비영리), 의료 및 보건(산업), 위생서비스(국공립), 위생서비스(산업), 이동전화서비스

자료 : ETRI(2007)

- 지경용 외(ETRI, 2007)의 연구에서 제시한 u-헬스 연계산업 분류체계는 산업연관표를 기초로 u-헬스케어 산업 투자에 따른 생산 유발 효과, 부가가치 유발 효과, 수입 유발 효과, 고용 유발 효과 등을 평가하고자 하는 목적하에 작성되었으므로 전후방 연관 산업을 광범위하게 포괄하고 있음.
- 한국은행의 산업연관분석에서 사용하고 있는 404개 산업분류를 근거로 하여 u-헬스케어 산업을 포함한 30개 산업으로 재분류하였음.
- KSIC는 생산단위(사업체단위, 기업체단위 등)가 주로 수행하는 산업활동을 그 유사성에 따라 체계적으로 유형화한 것임. 즉 KSIC는 산업관련자료의 수집, 제표, 분석 등 통계목적에 위하여 작성된 것이며 산업분류는 생산단위가 주로 수행하고 있는 산업활동을 그 유사성에 따라 유형화한 것임.
- 그러나, u-헬스케어 산업은 그 개념적 정의에서 볼 수 있듯이 보건의료 서비스 산업과 첨단 IT산업이 융합된 특성을 가짐. 뿐만 아니라 그러한 u-헬스케어 서비스를 수요자에게 제공하는 방법, 주체 또는 형태에 따라 복수의 산업에 포함될 수 있음.
 - 예를 들어, 의료·IT·통신·기기 제조업을 모두 포함하고 있는 특정 u-헬스케어 서비스를 제공하는 업종을 현 한국표준산업분류를 이용하여 분석하기 위해 의료·IT·통신·기기 제조업 전부를 포함시킬 경우 이 연구에서 분석하고자 하는 실제 u-헬스케어 산업 규모보다 과도하게 부풀려질 가능성이 높음.

-다시 말해, 한국표준산업분류를 기준으로 작성된 통계자료를 활용하여 실제 분석을 수행하므로 u-헬스케어 산업 분류체계는 현 KSIC 체계 내에서는 포괄적일 수밖에 없으며, u-헬스케어 산업의 규모(사업체 및 종사자)가 실제 산업의 규모보다 과대 혹은 편향되어 나타날 수 있음.

2) u-헬스케어 관련산업 잠재력 분석의 관점

○통계적 분석을 통해 서울시 u-헬스케어 관련산업의 가능성을 보다 정확하고 객관적으로 파악하고 u-헬스케어 산업이 서울시에서 가능성이 있다면 향후 어느 업종 분야를 집중적으로 육성하는 것이 효과적인지에 대한 시사점을 도출하기 위한 것임.

-현 시점에서 서울시의 u-헬스케어 관련산업의 실태를 파악하고, 이를 통해 이 산업이 서울시에서 육성할 가능성이 있는지, 가능성이 있다면 관련 하위 업종 중에서 어떤 세부 업종이 좋은지를 알기 위해 관련산업을 분류함.

- KSIC에서 u-헬스케어와 관련 있는 산업을 추정하여 이를 ‘u-헬스케어 관련산업’이라고 정의함. u-헬스케어 산업의 토대가 될 수 있는 산업이나 향후 u-헬스케어 제품 및 서비스를 제공할 수 있는 업종들과 같이 u-헬스케어 산업으로 즉시 전환이 가능한 산업을 포함하여 정의함.

3) u-헬스케어 산업 분류

○이 연구에서는 u-헬스케어 산업 특성을 고려하여 <표 3-2>와 같이 2개 산업, 5개 업종으로 세분화

-지경용 외(ETRI, 2007)의 연구에서 제시한 u-Health 연계산업 분류체계를 참조하여 이 연구의 목적에 적합하게 재분류함.

<표 3-2> u-헬스케어 산업 세부 분류체계

구분	중분류	소분류	세부 분류
제조업	u-헬스케어 장비 산업	의료기기 제조	의료기기 및 용품 제조업, 전자식 진단기기 제조업, 기타 의료기기 제조업, 측정 및 분석기기 제조업
		전자정보·통신기기 제조	전자부품 제조업, 유·무선 통신장비 제조업, 이동전화기 제조업, 비디오 및 기타 영상기기 제조업
서비스업	u-헬스케어 서비스 산업	시스템·솔루션·소프트웨어 개발	시스템 및 응용 소프트웨어 개발 및 공급업, 컴퓨터 프로그래밍·SI 및 IT 관련 서비스업, 인터넷 정보 매개 서비스업, 기타 정보서비스업

〈표 계속〉 u-헬스케어 산업 세부 분류체계

구분	중분류	소분류	세부 분류
서비스업	u-헬스케어 서비스 산업	통신망 및 이동전화 서비스	유·무선·위성 통신 서비스업
		의료·보건 서비스	의학 및 약학 연구개발업, 일반 의료서비스업, 체력단련시설 운영업(공중 보건 의료업*, 유사의료업 및 기타 보건업*)

주* : 광의의 u-헬스케어 산업을 고려할 경우 포함하나 이 연구에서는 포함하지 않음.

—u-헬스케어 산업은 관련 장비를 생산하는 ‘u-헬스케어 장비 산업’과 관련 서비스를 생산하는 ‘u-헬스케어 서비스 산업’의 2개 산업으로 분류함.

- u-헬스케어 장비 산업은 ‘의료기기 제조’와 ‘전자정보·통신기기 제조’를 포함
- u-헬스케어 서비스 산업은 ‘시스템·솔루션·소프트웨어 개발’, ‘통신망 및 이동전화 서비스’, ‘의료·보건 서비스’를 포함

—u-헬스케어 장비 산업

- 의료기기 제조 : 의료기기 및 용품 제조업, 전자식 진단기기 제조업, 기타 의료기기 제조업, 측정 및 분석기기 제조업
- 전자정보·통신기기 제조 : 전자부품 제조업, 유·무선 통신장비 제조업, 이동전화기 제조업, 비디오 및 기타 영상기기 제조업

—u-헬스케어 서비스 산업

- 시스템·솔루션·소프트웨어 개발 : 시스템 및 응용 소프트웨어 개발 및 공급업, 컴퓨터 프로그래밍·SI 및 IT 관련 서비스업, 인터넷 정보 매개 서비스업, 기타 정보서비스업
- 통신망 및 이동전화 서비스 : 유·무선·위성 통신 서비스업
- 의료·보건 서비스 : 의학 및 약학 연구개발업, 일반 의료서비스업, 체력단련시설 운영업, 공중 보건 의료업, 유사의료업 및 기타 보건업

—의료·보건 서비스분야에서 공중 보건 의료업, 유사의료업 및 기타 보건업은 향후 u-헬스케어 산업이 본격적으로 활성화될 경우 서비스 제공자로 편입될 수 있는 잠재력이 크므로 광의의 u-헬스케어 측면에서는 포함시킴.

—그러나 이 연구에서는 사업체 및 종사자 측면에서 분석결과의 편향을 최소화하기 위해 공중 보건 의료업, 유사의료업 및 기타 보건업을 제외하고 분석함.

2. 서울시 u-헬스케어 산업 현황

1) 전국 전 산업에서 서울시가 차지하는 비중

○전국의 전 산업 대비 서울시 전 산업 사업체는 약 22%이며, 종사자는 약 25% 수준

〈표 3-3〉 전국 전 산업 대비 서울시 비중

지역 구분	사업체 현황		종사자 현황	
	수(개)	비율(%)	수(명)	비율(%)
전국(전 산업)	3,293,558	100	16,818,015	100
서울(전 산업)	723,086	21.95	4,177,336	24.84

－전국 총 329만 3천여개 사업체 중 서울시에 72만 3천여개 사업체가 소재(21.95%)

－전국 총 1,681만 8천여명 중 서울시에 소재한 사업체에 417만 7천여명이 종사(24.84%)

2) 전국의 전 산업 대비 u-헬스케어 산업의 비중

○전국의 전 산업 대비 u-헬스케어 산업은 사업체 측면에서 약 2%이며, 종사자 측면에서 약 5% 수준

〈표 3-4〉 전국 전 산업 대비 u-헬스케어 산업 비중

산업 구분	사업체 현황		종사자 현황	
	수(개)	비율(%)	수(명)	비율(%)
전국(전 산업)	3,293,558	100	16,818,015	100
전국(u-헬스케어)	21,942	0.67	400,673	2.38

－전국 총 329만 3천여개 사업체 중 u-헬스케어 산업에 속하는 사업체는 2만 1천9백여개 (0.67%)

－전국 총 1,681만 8천여명 중 u-헬스케어 산업 종사자는 40만여명(2.38%)

3) 서울시 전 산업 대비 u-헬스케어 산업의 비중

○서울시 전 산업 대비 u-헬스케어 산업의 비중은 사업체가 약 2%이며, 종사자는 약 8% 수준임.

〈표 3-5〉 서울시 전 산업 대비 u-헬스케어 산업의 비중

산업 구분	사업체 현황		종사자 현황	
	수(개)	비율(%)	수(명)	비율(%)
서울시(전 산업)	723,086	100	4,177,336	100
서울시(u-헬스케어)	9,406	1.30	196,452	4.70

—서울시의 산업 전체 72만 3천여개 사업체 중 9천4백여개 사업체가 u-헬스케어 산업에 속함(1.3%).

—서울시 산업 전체 종사자 417만 7천여명 중 19만 6천여명이 u-헬스케어 산업에 종사(4%)

4) 전국의 u-헬스케어 산업 대비 서울시 u-헬스케어 산업의 비중

○전국의 u-헬스케어 산업 대비 서울시 u-헬스케어 산업의 비중은 비교적 높은 수준

〈표 3-6〉 전국 u-헬스케어 산업에서 서울시 u-헬스케어 산업이 차지하는 비중

지역 구분	사업체 현황		종사자 현황	
	수(개)	비율(%)	수(명)	비율(%)
전국(u-헬스케어)	21,942	100	400,673	100
서울시(u-헬스케어)	9,406	42.87	196,452	49.03

—서울시는 전국 사업체의 약 43%, 종사자의 약 49%를 차지함.

- 전국의 u-헬스케어 관련 산업으로 분류되는 총 2만 1천9백여개 사업체 중 9천4백여개 사업체가 서울시에 소재(42.87%)함으로써 서울시에 높은 집적률을 보임.
- 전국의 u-헬스케어 산업에 종사하는 총 40만 6백여명 중 1만 9천4백여명이 서울시에 소재한 업체에 종사함(48.54%)으로써 종사자 측면에서도 서울에 높게 집중되어 있음.

5) u-헬스케어 산업의 서울시 입지상지수

○입지상지수(LQ : Location Quotient)의 정의

—입지상지수는 단위 경제체제(N)의 특정산업(i산업) 구성비에 대한 특정지역(R)의 특정산업(i) 구성비로 정의함.

$$- E_i^r = r \text{ 지역의 } i \text{ 산업에 종사하는 고용인구 입지상지수 } (LQ) = \frac{E_i^r / E^r}{E_i^n / E^n}$$

- $E_i^n = n$ 의 i산업에 종사하는 고용인구
- $E^r = r$ 지역의 전업종에 종사하는 고용인구
- $E^n = n$ 의 전업종에 종사하는 고용인구

○서울시 u-헬스케어 산업의 LQ

—LQ를 이용한 u-헬스케어 산업의 전국 대비 서울시 집중도는 서울시의 u-헬스케어 산업 집중도가 비교적 높은 수준임.

〈표 3-7〉 서울시 u-헬스케어 산업의 LQ

산업 구분	사업체 기준		종사자 기준	
	수(개)	LQ	수(명)	LQ
서울시(u-헬스케어)	9,406	1.95	196,452	1.97

- 서울시의 전국 대비 u-헬스케어 관련 사업체 LQ는 1.95에 이르며, 종사자 LQ는 1.97에 달함.

○LQ가 1 이상일 경우에는 해당 지역의 밀집도가 전체보다 많아 해당지역에 그 산업이 특화되어 있음을 의미함.

—서울시의 LQ가 사업체 및 종사자 수 측면 모두 1.0을 훨씬 상회하는 수치를 보이는 것은 서울 지역에 u-헬스케어 산업이 특화되어 있음을 의미함.

6) 서울시 u-헬스케어 산업 세부 업종별 현황

(1) u-헬스케어 장비 및 서비스 산업 규모 및 비중

○u-헬스케어 산업 내에서 기기 제조업과 서비스업의 상대적 비중은 전국 및 서울시 모두 서비스업이 현저히 높은 수준임.

〈표 3-8〉 u-헬스케어 장비 및 서비스 산업 규모 및 비중

구분	지역	현황		비율(%)	
		사업체(개)	종사자(명)	사업체	종사자
u-헬스케어 기기 제조업	서울	981	11,842	10.43	6.03
	전국	5,246	123,135	23.91	30.73
u-헬스케어 서비스업	서울	8,425	184,610	89.57	93.97
	전국	16,696	277,538	76.09	69.27
총 계	서울	9,406	196,452	100	100
	전국	21,942	400,673	100	100

- 특히, 서울시의 u-헬스케어 산업 전체 대비 u-헬스케어 서비스업의 사업체 및 종사자 비중이 각각 89.57%, 93.97%로 기기 제조업에 비해 매우 높은 수준임.
- u-헬스케어 장비 산업이 전체 u-헬스케어 산업에서 차지하는 비중은 전국 및 서울시 모두 서비스 산업에 비해 상대적으로 낮은 수준임.
 - 전국을 기준으로 사업체는 5,246개로 23.91%, 종사자는 123,135명으로 30.73%를 차지함.
 - 서울시를 기준으로 사업체는 981개로 10.43%, 종사자는 11,842명으로 6.03%를 차지함.
- u-헬스케어 서비스 산업이 전체 u-헬스케어 산업에서 차지하는 비중은 전국 및 서울시 모두 장비산업에 비해 상대적으로 월등히 높은 수준임.
 - 전국을 기준으로 사업체는 16,696개로 76.09%, 종사자는 123,135명으로 93.97%를 차지함.
 - 특히, 서울시의 경우 사업체는 8,425개로 89.57%, 종사자는 184,610명으로 93.97%를 차지함.

(2) 전국의 u-헬스케어 산업 내 세부 업종별 현황

- 전국의 u-헬스케어 산업 전체 대비 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종의 사업체 및 종사자 비중이 각각 48.22%, 53.19%로 가장 높은 수준임.

〈표 3-9〉 전국의 u-헬스케어 산업 내 세부 업종별 현황

중분류	소분류	사업체 현황		종사자 현황	
		수(개)	비율(%)	수(명)	비율(%)
u-헬스케어 장비 산업	의료기기 제조	2,314	10.55	30,100	7.51
	전자정보·통신기기 제조	2,932	13.36	93,035	23.22
u-헬스케어 서비스 산업	시스템·솔루션·S/W 개발	10,581	48.22	213,106	53.19
	통신망 및 이동전화 서비스	1,204	5.49	38,332	9.57
	의료·보건 서비스	4,911	22.38	26,100	6.51
총계		21,942	100	400,673	100

- 사업체의 경우 시스템·솔루션·S/W 개발(48.22%) - 의료·보건 서비스(22.38%) - 전자정보·통신기기 제조(13.36%) - 의료기기 제조(10.55%) - 통신망 및 이동전화 서비스(5.49%)의 순으로 높은 비중을 차지함.

- 특히, 시스템·솔루션·S/W 개발 업종은 전체 u-헬스케어 산업의 절반에 가까운 비중(48.22%)을 보임.
- 종사자의 경우 시스템·솔루션·S/W 개발(53.19%) - 전자정보·통신기기 제조(23.22%) - 통신망 및 이동전화 서비스(9.57%) - 의료기기 제조(7.51%) - 의료·보건 서비스(6.51%)의 순으로 높은 비중을 차지함.
- 특히, ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종은 전체 u-헬스케어 산업의 절반을 상회하는 비중(53.19%)을 차지함.
- ‘전자정보·통신기기 제조’ 업종의 사업체 비중이 13.36%이고 종사자 비중은 23.22%인 반면, ‘의료·보건 서비스’ 업종의 사업체 비중이 22.38%임에도 종사자 비중은 6.51%를 차지하는 것은 사업체의 규모면에서 ‘전자정보·통신기기 제조’ 업종이 크고, ‘의료·보건 서비스’ 업종이 상대적으로 작은 것에서 기인하는 것으로 볼 수 있음.
- 부가적으로, ‘공중 보건 의료업종’과 ‘유사의료업 및 기타 보건업종’을 포함시킨 광의의 u-헬스케어를 고려할 경우 ‘의료·보건 서비스’ 업종의 사업체와 종사자 현황은 각각 69.4%(38,623개), 58.74%(533,357명)로 대폭 상승하여 u-헬스케어 전체 산업에서 가장 높은 비중을 차지하게 됨.

(3) 서울시 u-헬스케어 산업 내 세부 업종별 현황

- 서울시의 u-헬스케어 산업 전체 대비 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종의 사업체 및 종사자 비중은 각각 72.39%, 82.62%로 타 세부업종에 비해 현저하게 높은 비중을 차지함.

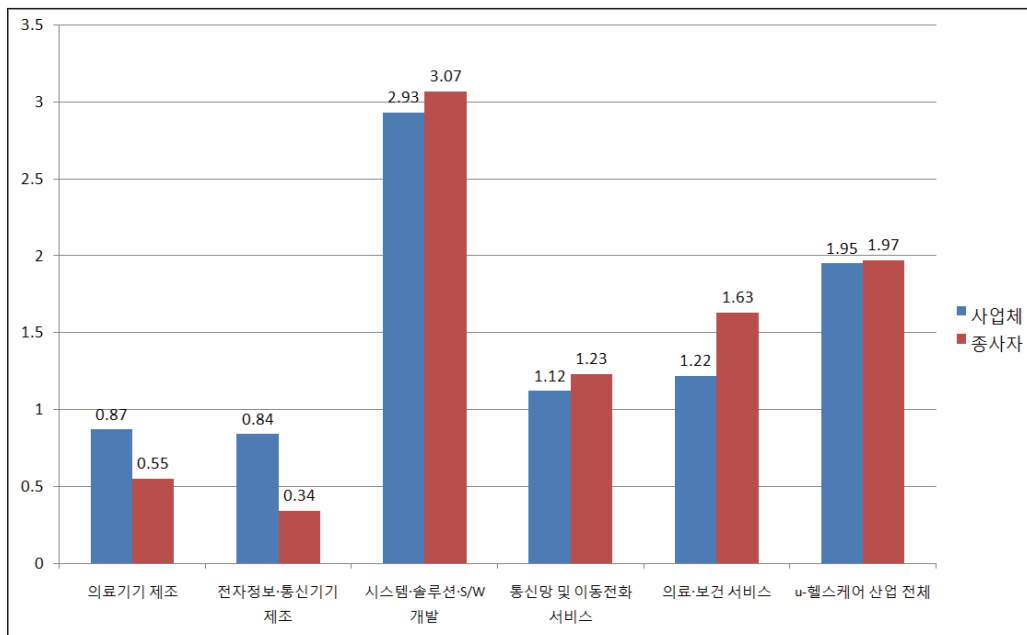
〈표 3-10〉 서울시 u-헬스케어 산업 내 세부 업종별 현황

중분류	소분류	사업체 현황		종사자 현황		LQ	
		수(개)	비율(%)	수(명)	비율(%)	사업체	종사자
u-헬스케어 장비 산업	의료기기 제조	442	4.7	4,099	2.09	0.87	0.55
	전자정보·통신기기 제조	539	5.73	7,743	3.94	0.84	0.34
u-헬스케어 서비스 산업	시스템·솔루션·S/W 개발	6,809	72.39	162,307	82.62	2.93	3.07
	통신망 및 이동전화 서비스	297	3.16	11,747	5.98	1.12	1.23
	의료·보건 서비스	1,319	14.02	10,556	5.37	1.22	1.63
총계		9,406	100	196,452	100	1.95	1.97

- 사업체의 경우 시스템·솔루션·S/W 개발(72.39%) - 의료·보건 서비스(14.02%) - 전자정보·통신기기 제조(5.73%) - 의료기기 제조(4.7%) - 통신망 및 이동전화 서비스

(3.16%)의 순으로 높은 비중을 차지함.

- 종사자의 경우 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종이 82.62%로 현저하게 높은 비중을 차지하며 나머지 업종의 비중은 2.09% ~ 5.98%로 근소한 차이를 보임.
- u-헬스케어 산업 전체적으로 전국 대비 서울시의 사업체 및 종사자의 LQ는 각각 1.95, 1.97로 서울시에 u-헬스케어 산업의 집중도가 비교적 높은 수준임을 알 수 있음.
 - 서울시의 u-헬스케어 산업 전반적으로 서비스업의 사업체와 종사자 LQ는 각각 1.12~2.93, 1.23~3.07로 나타남에 따라 전국 대비 서울시의 ‘u-헬스케어 서비스’ 업종 특화도가 높다는 것을 알 수 있음.
 - 특히, ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종의 경우 사업체 및 종사자의 LQ가 각각 2.93, 3.07로 u-헬스케어 산업 내 세부업종 중에서 전국 대비 서울시에 매우 높은 수준으로 밀집되어 있음.
 - 반면, u-헬스케어 장비 산업의 ‘의료기기 제조’와 ‘전자정보·통신기기 제조’ 업종의 사업체와 종사자 LQ는 0.34~0.87의 수치를 보임으로써 서울시 u-헬스케어 산업 내 장비제조 업종은 특화되지 않았음을 시사함.



〈그림 3-1〉 서울시 u-헬스케어 산업 및 세부 업종별 LQ

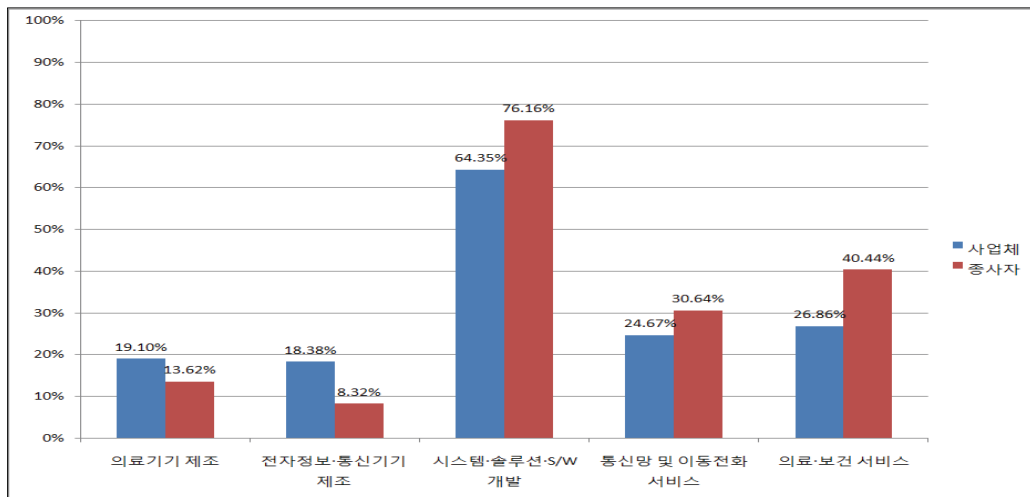
〈표 3-11〉 u-헬스케어 산업에서 서울시 u-헬스케어 세부 업종별 전국 대비 비중

중분류	소분류	지역	사업체 현황		종사자 현황	
			수(개)	비율(%)	수(명)	비율(%)
u-헬스케어 장비 산업	의료기기 제조	서울	442	19.10	4,099	13.62
		전국	2,314		30,100	
	전자정보 · 통신기기 제조	서울	539	18.38	7,743	8.32
		전국	2,932		93,035	
u-헬스케어 서비스 산업	시스템 · 솔루션 · S/W 개발	서울	6,809	64.35	162,307	76.16
		전국	10,581		213,106	
	통신망 및 이동전화 서비스	서울	297	24.67	11,747	30.64
		전국	1,204		38,332	
	의료 · 보건 서비스	서울	1,319	26.86	10,556	40.44
		전국	4,911		26,100	
총계		서울	9,406	42.87	196,452	49.03
		전국	21,942		400,673	

—u-헬스케어 산업에서 서울시 u-헬스케어 세부 업종 중 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종의 서울 밀집도가 현저하게 높음.

- 전국의 u-헬스케어 산업 전체에서 서울시의 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종은 사업체 및 종사자 비중이 각각 64.35%, 76.16%를 차지함.

—전반적으로 ‘u-헬스케어 장비 산업’보다 ‘서비스 산업’의 사업체 및 종사자 비중이 높은 것은 서울시의 경우 u-헬스케어 장비 제조 업종보다 서비스 업종에 집중할 필요가 있음을 시사함.



〈그림 3-2〉 u-헬스케어 산업에서 서울시 u-헬스케어 세부 업종별 전국 대비 비중

(4) 서울시 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종 내 하위 업종별 현황

○서울시 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종 내 하위 업종은 사업체 및 종사자 비중 및 LQ가 현저하게 높게 나타남.

〈표 3-12〉 서울시 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종 내 하위 업종별 현황

소분류	세부 업종 분류	지역	현황		비율(%)		LQ	
			사업체(수)	종사자(명)	사업체	종사자	사업체	종사자
시스템·솔루션·S/W 개발	시스템 및 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	서울	4,589	102,984	72.30	83.73	3.29	3.37
		전국	6,347	122,997	-	-	-	-
	컴퓨터프로그래밍·SI 및 IT관련서비스업	서울	1,441	40,220	47.35	64.34	2.16	2.59
		전국	3,043	62,512	-	-	-	-
	인터넷 정보 매개서비스업	서울	363	9,843	56.63	57.85	2.58	2.33
		전국	641	17,015	-	-	-	-
	기타 정보서비스업	서울	416	9,260	75.64	87.51	3.45	3.52
		전국	550	10,582	-	-	-	-
	시스템·솔루션·S/W 개발 업종 전체	서울	6,809	162,307	64.35	76.16	2.93	3.07
		전국	10,581	213,106	-	-	-	-
u-헬스케어 산업 전체		서울	9,409	196,452	42.88	49.03	1.95	1.97
		전국	21,942	400,673	-	-	-	-

—전국 대비 비중은 ‘컴퓨터프로그래밍·SI 및 IT관련서비스업’의 사업체 비중이 47.35%인 것을 제외하고 사업체 및 종사자 비중이 모두 절반(최소 56.63%)을 크게 상회하는 것으로 나타남.

—사업체 및 종사자의 LQ 측면에서 서울시 u-헬스케어 산업 전체가 각각 1.95, 1.97인 반면, 사업체는 최소 2.16에서 최대 3.45에 이르며, 종사자는 최소 2.59에서 최대 3.52에 달하는 것으로 나타남.

- 특히, 사업체와 종사자의 LQ는 ‘기타 정보서비스업’의 경우 각각 3.45, 3.52, ‘시스템 및 응용 소프트웨어 개발 및 공급업’의 경우 각각 3.29, 3.37로 나타난 점으로 미루어 볼 때, 서울시 u-헬스케어 산업은 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종에 특화되어 있으며, 그 하위 업종에서는 ‘기타 정보서비스업’과 ‘시스템 및 응용 소프트웨어 개발 및 공급업’의 특화도가 매우 현저한 것으로 볼 수 있음.
- 따라서, 향후 서울시 u-헬스케어 산업 육성 전략은 타 업종에 비해 특화도가 현저하게 높은 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종을 우선적으로 키우는 방향으로 이뤄져야 할 것으로 보임.

3. 서울지역 u-헬스케어 산업의 잠재력 평가

- 서울시는 국내 u-헬스케어 산업 육성의 최적지임.
 - u-헬스케어 관련산업은 서울지역의 비중과 특화도가 높음.
 - 전국의 u-헬스케어 산업에서 서울지역의 사업체가 차지하는 비중은 약 43%이며, 종사자가 차지하는 비중은 약 49%를 차지함.
 - u-헬스케어 산업의 서울시 LQ가 1.95로 서울 지역 특화도가 높은 수준임.
- u-헬스케어 기기 제조업보다 서비스업이 서울시에 더 적합함.
 - u-헬스케어 관련산업 중 기기 제조업보다 서비스업의 비중과 특화도가 월등히 높음.
 - 서울시의 u-헬스케어 산업 전체 대비 u-헬스케어 서비스업의 사업체 및 종사자 비중이 각각 89.57%, 93.97%로 기기 제조업의 10.43%, 6.03%에 비해 매우 높은 수준임.
 - 서울시 u-헬스케어 서비스업의 사업체 및 종사자 LQ가 각각 1.81, 1.98로 기기 제조업의 0.85, 0.44에 비해 월등한 특화도를 보임.
- 서울시는 u-헬스케어 서비스업 중에서 ‘시스템·솔루션·S/W개발’ 업종에 특화할 필요성이 있음. 의료·보건 서비스 업종도 어느 정도 가능성이 있다고 판단됨.
 - u-헬스케어 서비스업 중에서도 ‘시스템·솔루션·S/W개발’ 업종이 규모나 비중, 특화도면에서 타 업종보다 훨씬 높음.
 - 전국의 u-헬스케어 산업 전체 대비 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종의 사업체 및 종사자 비중이 각각 48.22%, 53.19%로 가장 높은 비중을 차지함.
 - 서울시의 u-헬스케어 산업 전체 대비 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종의 사업체 및 종사자 비중은 각각 72.39%, 82.62%로 타 세부업종에 비해 현저하게 높은 수준임.
 - ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 업종의 사업체 및 종사자 LQ가 각각 2.93, 3.07로 u-헬스케어 산업 내 세부업종 중에서 전국 대비 서울시에 매우 높은 수준으로 특화되어 있음.

제2절 서울시 u-헬스케어 관련 기업 실태분석

1. 조사개요

1) 조사 목적

- 서울시 소재 u-헬스케어 산업의 2011년도 7월 현재 실태 및 산업 전반에 관한 업계 설문조

사를 통해 향후 서울시가 지원해야 할 부문 및 정책 수립의 시사점을 도출하는 데 있음.

—u-헬스케어 산업에 대한 국내외 시장전망이 낙관적인 가운데 과연 서울지역에 소재한 관련 업체들의 실태와 산업에 대한 인식은 어떠한지를 파악할 필요가 있으며 이 조사의 결과를 서울지역 u-헬스케어 산업의 활성화 방안 모색을 위한 기초자료로 활용하는 데 있음.

2) 표본 추출 및 표본 크기

- 서울시 u-헬스케어 산업 실태 분석을 위해 u-헬스케어 관련 정부부처 및 산하 기관의 관련 연구과제 참여 업체, 민간 협회의 회원사, 산업 동향 자료집의 목록을 모두 표집하여 서울시에 소재한 업체를 선별하였음.
- u-헬스케어 산업과 관련이 없는 일반 의료기기 제조업체는 표본에서 제외함.
- 서울시에 소재하고 있으며 u-헬스케어 관련 사업을 추진하고 있는 기업의 표본을 추출한 결과로 142개 업체를 선정함.
- 연구진이 파악할 수 있는 범주 내에서 서울에 소재하고 있는 기업은 총 142개로, 이 설문조사는 사실상 서울에 소재하고 있는 u-헬스케어 기업에 대한 전수조사로 볼 수 있음.

〈표 3-13〉 서울시 u-헬스케어 산업 실태분석 표본 출처

구분	출처
u-헬스케어 관련 정부부처 및 산하기관	지식경제부 바이오헬스와, 산업기술시험원 의료기기 평가센터, 보건산업진흥원
u-헬스케어 관련 협회	한국 u-헬스협회, 의료기기 산업협회
헬스케어 산업 동향 자료집	u-헬스/기기업체 동향자료(데이코산업연구소)

- 서울시 u-헬스케어 관련 업체 실태 분석에 사용된 표본크기는 53개 기업임(N=53).
- 설문지 회수율은 38.0%임.
- 서울시의 142개 u-헬스케어 관련 기업 전수조사를 실시하여 54개 기업의 설문지를 회수함.
- 회수된 54개의 설문지 중 무응답 항목과 무성의한 응답이 많은 1부를 제외한 53부를 설문분석에 사용함.

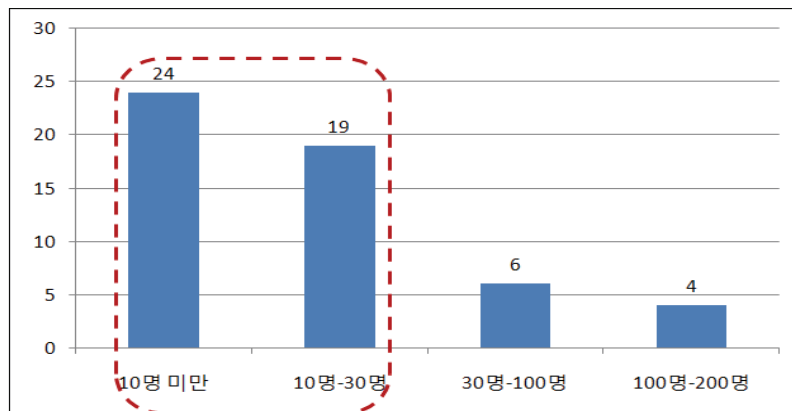
3) 조사 기간 및 방법

- 설문조사는 2011년 7월 1일부터 31일까지 한 달간 구조화된 설문지를 통한 방문 면접조사로 진행됨.

2. 표본의 특성

1) 사업 분야(주요 품목)

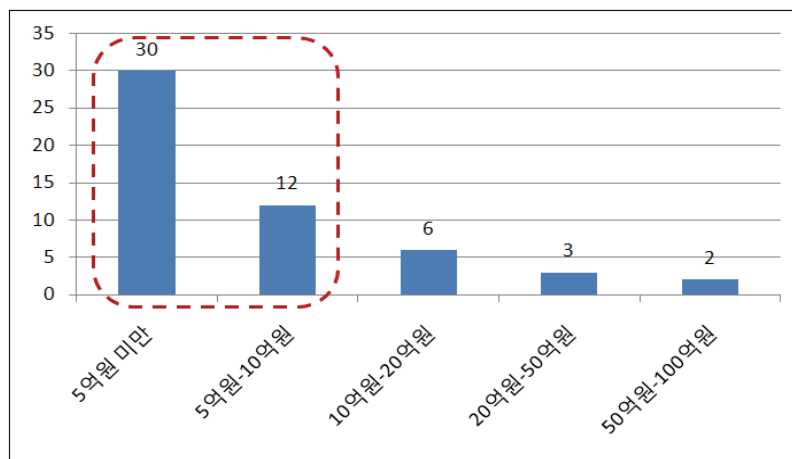
- 모집단 총 53개 업체 중 94%에 이르는 50개 업체는 의료기기 제조, 나머지 3개 업체(6%)가 헬스케어 관련 솔루션 및 S/W 개발을 주요사업으로 하고 있음.
- 표본 대부분의 주요 사업 분야가 의료기기 제조에 속하며, 실제 업체의 주요 수익은 의료기기의 제조 및 판매를 통해 발생함.
 - －향후 사업 영역 확장을 위한 연구개발을 추진하는 단계이거나, 관련 제품을 생산하는 경우에는 기업 전체 매출에서 u-헬스케어 관련 기기의 매출이 차지하는 비중은 매우 낮은 수준임.
- 따라서, 엄격한 의미에서는 선정한 표본을 완전한 u-헬스케어 업체로 간주하기에는 개념적인 괴리의 가능성이 있음.
- 종업원 규모
 - －전체 모집단에서 종업원 수 30명 미만 업체가 33개사로 전체의 62.2%로 나타나 종업원 규모면에서 중소기업이 다수를 차지하고 있음.



〈그림 3-3〉 표본 집단 종업원 규모

2) 자본금 규모

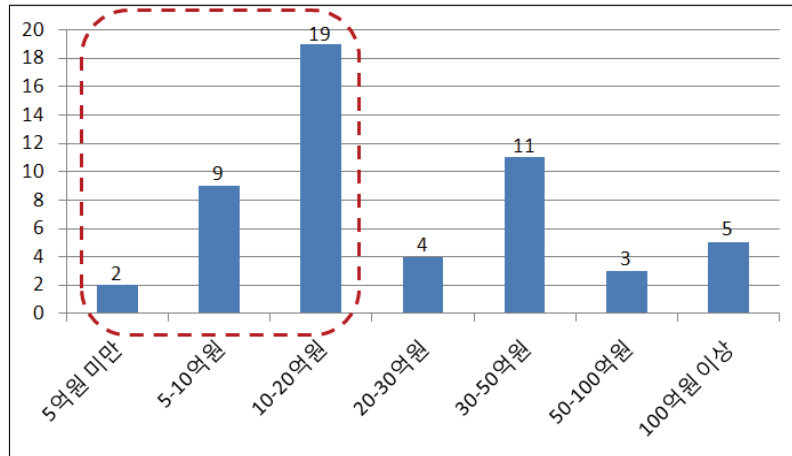
- 전체 모집단에서 자본금이 10억원 미만인 업체는 42개사로 전체의 79%에 달해 자본금 규모에서도 영세업체가 다수를 차지함.
 - 전체 자본금은 평균 7.8억원 규모를 보임.
 - 자본금 5억원 미만 업체가 30개사로 전체의 56.6%
 - 자본금 5억원 이상 10억원 미만 업체가 12개사로 전체의 22.6%



〈그림 3-4〉 표본 집단 자본금 규모

3) 연 매출 규모(2010년)

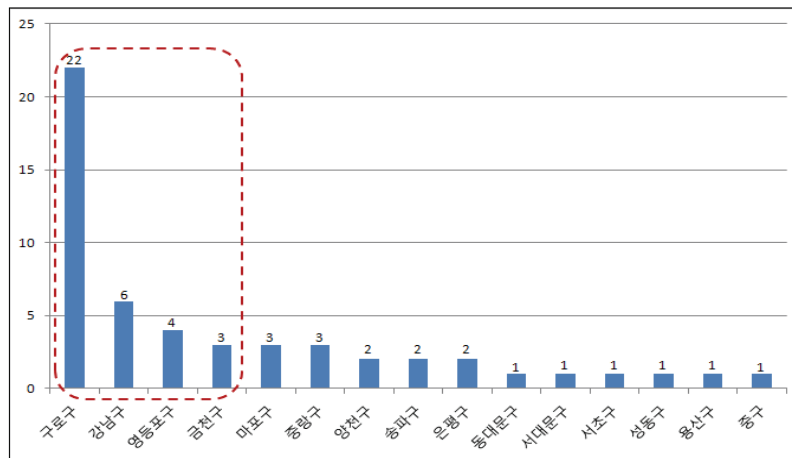
- 2010년 기준으로 5억원에서 20억원 미만의 구간에 28개 업체가 속함으로써 전체의 절반이 넘는 52.8%를 차지함.
 - 연매출이 가장 높은 업체는 약 2,159억원에 달하는 반면, 가장 낮은 업체는 약 4억원에 그침으로써 매출액 규모의 편차가 심한 것으로 나타남.
 - 가장 많은 업체가 속한 10억원 이상 20억원 미만의 구간에 19개 업체가 있어 전체의 35.8%에 달함.
 - 20억원 이상 50억원 미만의 구간에 11개 업체가 포함됨으로써 전체의 20.7%를 기록함.



〈그림 3-5〉 표본 집단 연매출 현황(2010년)

4) 소재지

- 서울시 동남권역(구로구, 영등포구, 금천구)에 전체 53개 업체 중 29개사가 분포함으로써 서울시 u-헬스케어 관련 기업의 절반이 넘는 54.7%를 차지함.
- 특히, 구로구에 22개 업체가 밀집하여 다른 자치구에 비해 현저하게 높은 집적도를 보였으며, 강남구(6개 업체), 영등포구(4개 업체)가 그 뒤를 이음.

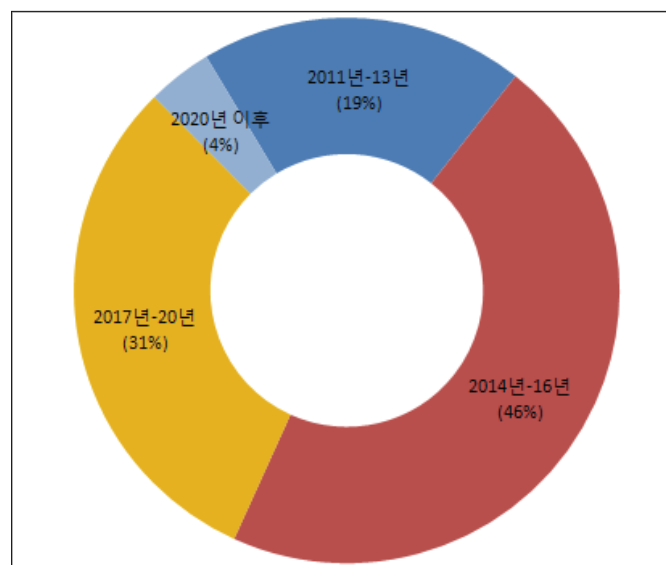


〈그림 3-6〉 서울시 u-헬스케어 관련 업체 분포

3. 설문내용 분석

1) 국내에서 u-헬스케어 산업이 활성화될 것으로 예상되는 시기

- 전반적으로 향후 5년 이후 10년 이내에 u-헬스케어 산업이 활성화될 것으로 예상
 - 전체의 75.5%가량이 5년 ~ 10년 이내에 활성화될 것으로 예상
 - 향후 5년 이내에 활성화될 것으로 예상한 비율은 약 18.9%
 - u-헬스케어 산업 활성화 시기를 향후 10년 이후로 예상한 비율은 약 0.4%
- 이는 서울시의 u-헬스케어 관련 사업의 성과가 단기간 내에 산업적 측면으로 연결되기 어렵다는 시각을 반영하고 있음.

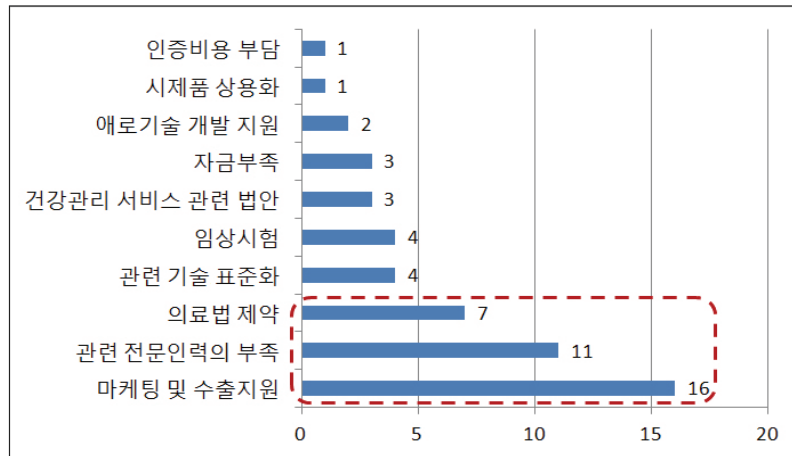


〈그림 3-7〉 u-헬스케어 산업 활성화 시기 예상

2) u-헬스케어 관련 사업 수행 시 애로사항

- 마케팅 및 수출지원(30.2%) - 전문 인력 부족(20.7%) - 의료법 제약(13.2%)의 순
 - 내부적으로 u-헬스케어 산업을 구성하는 기업의 영세성에서 기인하는 마케팅 및 해외 시장 진출에 대한 역량 부족과 외부적으로 열악한 환경에서 기인하는 전문 인력 수급에 대한 문제 및 법·제도상의 제약이 u-헬스케어 관련 사업 수행에 큰 걸림돌이 되고 있음.

- ‘자금부족’은 전체의 5.7%에 불과
- u-헬스케어 산업 전체의 애로점은 u-헬스케어 산업 환경의 구조적 문제와 밀접한 관련이 있음.



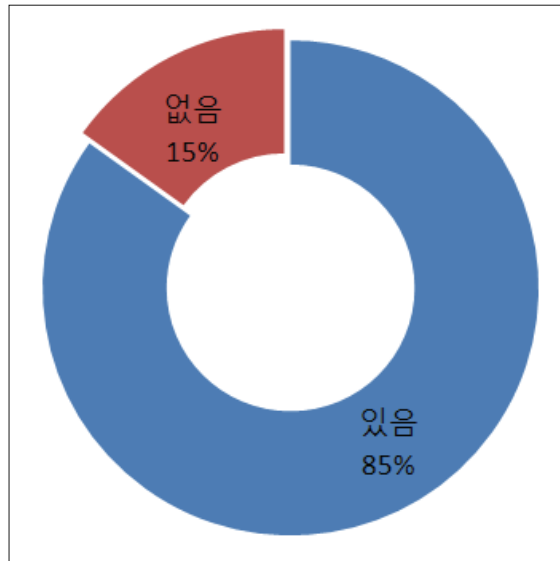
〈그림 3-8〉 u-헬스케어 관련 사업 수행 시 애로사항

3) 국내외 사업비중

- 서울시의 u-헬스케어 관련 업체는 주로 국내시장에 사업의 초점을 맞추고 있음.
 - 대다수의 업체는 국내사업 비중이 해외사업보다 월등히 높음.
 - 국내사업 비중이 해외사업 비중보다 큰 업체는 총 35개사로 전체의 66.0%
 - 이중 국내사업 비중이 100%인 업체는 16개사로 전체의 30.2%
 - 해외사업 비중이 국내사업보다 더 큰 업체는 총 18개사로 전체의 34.0%

4) 해외진출 의향

- 향후 해외시장 진출 계획이 있는 업체는 전체의 64.9%(45개사)
 - 해외시장 진출 계획이 없는 업체는 전체의 1.51%(8개사)에 불과



〈그림 3-9〉 해외시장 진출 의향

—한편, 전체의 41.5%(22개사)가 해외보다 국내사업의 비중이 높은 현 상태를 유지하거나 해외사업 비중을 축소하겠다고 응답

○서울시의 u-헬스케어 관련 대부분의 중소기업은 아직 해외시장 진출을 위한 역량 및 여건 조성이 부족하다고 인식

5) 해외시장 진출이 어려운 원인

○서울시 u-헬스케어 관련 업체의 해외시장 진출에 어려움을 야기하는 가장 큰 요인은 ‘막대한 초기 투자비’와 ‘마케팅을 위한 역량 부족’

—‘막대한 초기 투자비’ : 31%

—‘마케팅을 위한 역량 부족’ : 31%

—‘막대한 초기 투자비’와 ‘마케팅 능력 부족’은 모두 u-헬스케어 관련 업체들의 규모의 영세성에서 기인한 것으로 볼 수 있음.

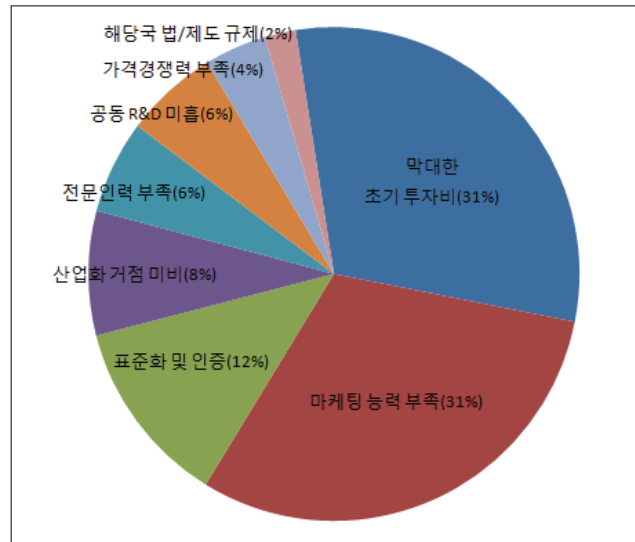
○u-헬스케어 관련 기술의 ‘표준화 및 인증’ : 12%

—해외시장 진출 시 요구되는 FDA, CE, ISO 등과 같은 각종 기술표준 및 인증을 위한 정보, 절차, 비용 등에 대한 지원이 부족하여 해외시장 진출의 진입장벽으로 작용

○u-헬스케어 ‘산업화 거점 미비’ : 8%

—의료서비스와 의료기기 개발을 연계한 산업화 거점 마련이 미비하여 관련 산업의 집적

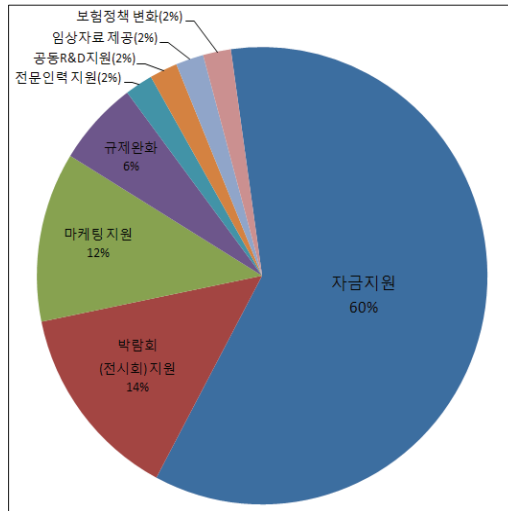
효과를 통한 동종 업체의 동반 해외시장 진출이 어렵다는 것을 시사
 ○ 뒤를 이어 ‘전문 인력 부족’(6%) - ‘공동연구개발 미진’(6%) - ‘가격경쟁력 부족’(4%) - ‘해당 국가의 법/제도 규제’(2%)의 순으로 해외시장 진출의 어려움을 야기하는 요인을 꼽음.



〈그림 3-10〉 해외시장 진출이 어려운 원인

6) 해외시장 진출을 위한 서울시의 역할

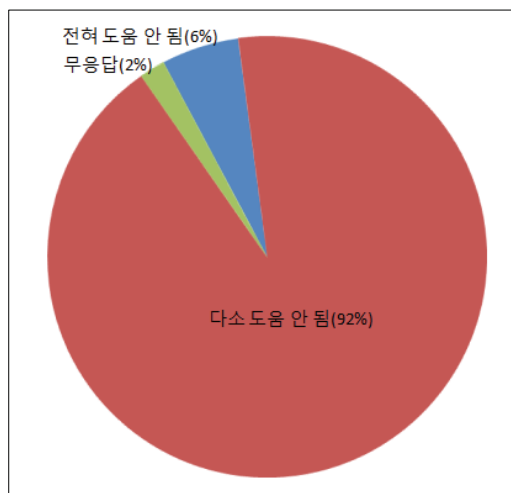
- 해외시장에 진출하기 위해 지자체 차원에서 지원해주기를 바라는 맥락에서 전체의 과반수에 달하는 56.6%가 자금지원이 필요하다고 응답
 - u-헬스케어 산업을 구성하는 대다수의 업체의 규모가 영세하므로 해외시장 진출 시에 재무적 지원을 최우선적으로 기대하는 것으로 나타남.
- 관련 제품 홍보 및 해외바이어 상담을 기대할 수 있는 ‘박람회(전시회) 참가를 위한 지원’이 전체의 14%
 - 업체별 해외진출 시도보다는 유관업체 간 연계를 통한 해외시장 진출 시도 기회를 모색하고자 함.
- 뒤를 이어 ‘마케팅 지원’(12%) - ‘관련 규제 완화’(6%) - ‘전문인력 지원’(2%) - ‘공동 연구개발 지원’(2%) - ‘임상자료 제공’(2%) - ‘보험정책 변화’(2%) 등의 순



〈그림 3-11〉 해외시장 진출을 위한 지자체 요구사항

7) 기존의 시범사업이 u-헬스케어 사업에 도움이 됐는지 여부

- 대다수 업체가 기존의 u-헬스케어 관련 시범사업은 관련 사업 수행에 직접적인 도움이 되지 못했다고 응답함.
- 전체의 98%가 도움이 안됐다고 응답함.
 - 전혀 도움이 되지 않음 : 6%
 - 다소 도움이 되지 않음 : 92%



〈그림 3-12〉 기존 정부 시범사업의 효용

-기존의 u-헬스케어 산업 육성정책 또는 시범사업이 사업에 도움이 되지 않은 이유는 ‘관련 정책의 홍보 부족’이라고 응답한 비율이 77.4%에 달함.

○기존의 u-헬스케어 산업 정책 또는 시범사업은 관련 업체에 간접적인 효용

-기존의 u-헬스케어 산업 육성 정책의 실효성은 없는 것으로 응답함.

-다만, 시범사업의 경우 서비스 모델의 문제점 도출에 도움이 되었으며, 의료법(원격진료 관련 제약 규정) 개정 전 시범사업을 통해 비즈니스 모델 및 사업계획 수립에 도움이 되었음.

4. 설문조사 결과로 본 서울시 u-헬스케어 기업의 종합적 실태

1) u-헬스케어 산업의 전반적 실태에 대한 해석

○정부가 신성장동력산업으로 지정하고 육성을 시작한 지 이미 10년이 지났음에도 불구하고, u-헬스케어 산업은 사실상 황무지 상태임.

-설문조사 실태는 2장에서의 시장규모 추정치와는 현격한 차이가 있음. 2장의 시장규모는 u-헬스케어 소비자를 대상으로 이용할 의사 등을 추정한 것으로 현재 시점의 산업이나 시장의 규모를 추정한 것이라기보다 미래 어느 시점에서의 시장규모라고 볼 수 있는 반면, 설문조사 실태는 현재 시점에서의 현실을 정확하게 반영하고 있다고 볼 수 있음.

○설문조사는 서울시에 소재한 u-헬스케어 기업에 대한 사실상의 전수조사였음에도 불구하고 설문에 응답한 서울시 소재의 u-헬스케어 기업이 50여 개에 불과했음.

-이는 서울시 소재 u-헬스케어 기업 수가 겨우 50여 개뿐임을 의미함.

• 142개 기업 중 설문에 응하지 않은 기업들의 대다수가 u-헬스케어와 관련이 없기 때문에 응답할 수 없었다고 고백함.

○3장 1절의 잠재력평가는 u-헬스케어 관련산업이 육성 가능한지를 평가하고, 세부 업종 중 어떤 분야를 육성하는 것이 좋은지를 분석한 것으로서 u-헬스케어 산업이 활성화될 경우 여전히 유효함.

-예를 들어 ‘시스템·솔루션·S/W 개발’ 분야는 현재 기업 수가 얼마 없더라도 여전히 가장 잠재력이 있음.

-또한 u-헬스케어 산업에서는 제조업보다 서울에 더 적합한 서비스업을 육성할 필요가 있음.

2) 설문조사 대상 기업은 대부분 의료기기 제조업에 편중

- ‘시스템 · 솔루션 · S/W 개발’ 분야는 u-헬스케어 산업 중에서 가장 잠재력이 있지만, 소수의 기업만이 실제 사업화에 성공한 것으로 나타남.
 - 통계적으로 ‘시스템 · 솔루션 · S/W 개발’ 분야의 사업체가 많고 특화도도 높게 나타났으나, 실제 설문조사에서는 대다수의 u-헬스케어 기업이 의료기기 제조업체로 나타남.
 - 의료기기 업종에 u-헬스케어 산업에 종사하는 기업의 다수가 몰려 있으나 의료기기 제조업체 중 대다수는 u-헬스케어 기기가 주력 제품이 아닌 것으로 판단됨.
 - u-헬스케어 관련 기기나 서비스, 솔루션 업체는 극소수에 불과함.

3) 서울시 u-헬스케어 산업의 특성

- 사업체 규모면에서 전반적으로 영세함.
 - 인력 규모는 종업원 수 30명 미만의 업체가 62%를 차지하고 있음.
 - 매출 규모는 연매출 20억원 미만인 업체가 57%를 차지하고 있음.
- 서울시의 지역적으로 동남권역에 전체의 과반수의 기업이 밀집해 있음.
 - 구로구에 22개, 영등포구에 4개, 금천구에 3개 기업이 소재하여 이들 3개 구에 서울시 u-헬스케어 관련 기업의 절반이 넘는 54.7%가 밀집해 있음.
- 기업들은 u-헬스케어 관련 사업의 성과가 단기간에 산업적 측면으로 연결되기 어렵다는 인식을 가지고 있음.
 - 전체의 75.5% 기업이 u-헬스케어 시장 활성화 시기를 향후 5~10년 이내로 예상하고 있음.
- u-헬스케어 관련 사업 수행 시 애로점은 내부적으로는 기업의 영세성, 외부적으로는 열악한 사업환경에서 기인하는 것으로 나타남.
 - 내부적으로는 u-헬스케어 기업의 영세성에서 기인하는 마케팅 및 해외 시장 진출에 대한 역량 부족이 높은 비중을 차지함.
 - 외부적으로는 전문 인력 수급의 어려움 및 법 · 제도상의 제약 등의 열악한 사업 환경요인이 높은 비중을 차지함.
- 전반적으로 해외시장보다는 국내시장에 사업의 초점을 맞추고 있음.
 - 국내사업 비중이 해외보다 큰 업체는 총 35개사로 전체의 66.0%를 차지함.
 - 이중 국내사업 비중이 100%인 업체는 16개사로 전체의 30.2% 수준임
- 향후 해외시장 진출 계획을 가진 업체가 약 65%로 해외시장에 대한 관심이 높음.

- 국내 시장환경이 법·제도적 제약으로 활성화되지 못하고 있기 때문으로 보임.
- 그러나 해외시장 진출도 초기투자비와 마케팅 역량 부족 등으로 쉽지 않은 상황임.

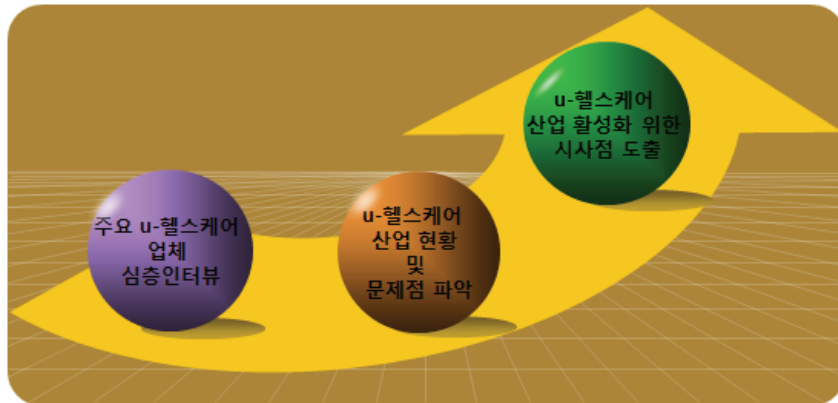
4) u-헬스케어 산업 육성을 위한 기존 정부정책의 문제점

- 기존의 u-헬스케어 산업 관련 정책 및 시범사업의 직접적인 효과성에 대해서는 대다수가 부정적임.
 - 그 원인으로 77.4%가 ‘관련 정책 홍보부족’이라고 응답하여 다수의 기업이 정부의 시범 사업에 참여하지 못한 것으로 파악됨.
- 정부의 기존 u-헬스케어 산업 육성정책 및 시범사업은 관련 기업에 간접적인 효용이 있는 것으로 나타남.
 - 정부에서 지원하는 시범사업을 통해 향후 추진하려는 사업의 문제점을 파악할 수 있는 기회가 됨.
 - 향후 이를 반영하여 추진하는 비즈니스 모델 및 사업계획을 수립함.

제3절 서울시 u-헬스케어 산업 주요기업 심층인터뷰

1. 서울시 u-헬스케어 산업 주요기업 심층인터뷰의 필요성

- 서울시 u-헬스케어 실태파악(설문조사) 결과 대상 기업이 관련 기기 제조업 분야에 편중되어 있는 것으로 나타남.
 - 표본집단 대다수 기업의 주력 비즈니스가 u-헬스케어 관련 기기 제조업에 해당함.
 - u-헬스케어 비즈니스가 주력 사업인 업체는 10여 개에 불과함.
- u-헬스케어 산업도 스마트폰과 같이 향후 특정 시점에서는 폭발적 성장이 가능하므로 주력 사업이 u-헬스케어 비즈니스인 업체만을 대상으로 u-헬스케어 산업의 문제점을 분석하고 해결방안을 마련할 필요성이 있음.
 - 서울시의 주요 u-헬스케어 업체 대상 심층인터뷰를 통해 산업현황 및 문제점 파악
 - 특히, u-헬스케어 산업의 활성화를 저해하는 문제점 파악에 주력
 - 앞서 논의한 통계분석(3장 1절) 결과와 설문조사 및 분석(3장 2절) 결과의 괴리가 심한 것은 산업화에 원인이 있다고 판단됨.



〈그림 3-13〉 u-헬스케어 기업 심층인터뷰 절차 및 목적

2. 심층인터뷰에서의 u-헬스케어 산업 분류 체계

○ 앞서 3장 1절에서 논의한 통계 분석 시 u-헬스케어 관련산업의 특성을 파악하기 위해 산업 분류 체계를 사용하였음.

— 통계분석의 목적은 서울시에 u-헬스케어 산업의 잠재력이 있는지를 확인하기 위한 것이며 u-헬스케어 산업의 각 업종 및 세부분야 중 어느 부문에 강점이 있는지를 파악하기 위해 2개 산업, 5개 하위 업종으로 분류하였음.

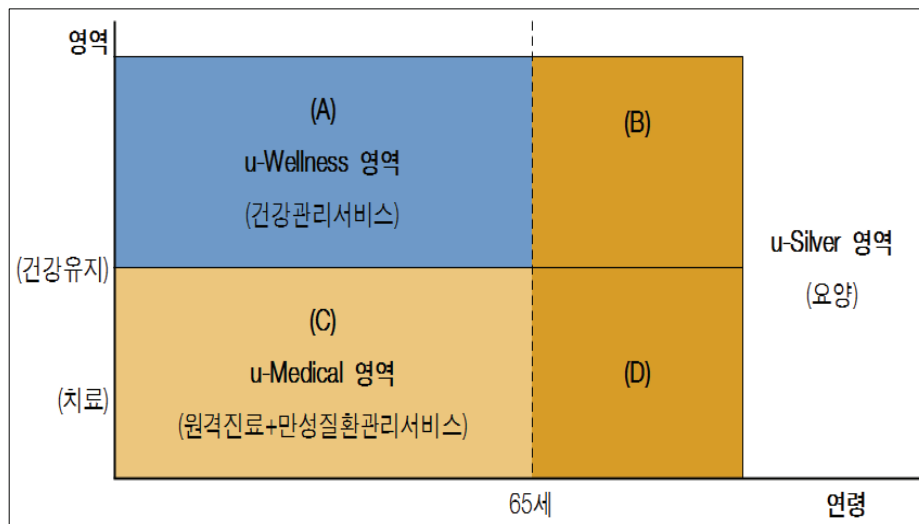
〈표 3-14〉 u-헬스케어 산업 분류

산업	업종
u-헬스케어 기기 제조업	의료기기 제조
	전자정보·통신기기 제조
u-헬스케어 서비스업	시스템·솔루션·소프트웨어 개발
	의료·보건 서비스
	통신망 및 이동전화 서비스

○ 이 절에서 논의할 심층인터뷰 분석을 위해 u-헬스케어 산업의 문제점을 파악하고 정책방향을 제시하기에 보다 적합한 형태로 u-헬스케어 산업만의 특성을 반영하여 업종을 분류하였음.

— u-헬스케어 산업의 특성을 반영하여 서비스 형태와 대상의 특성에 따라 u-Medical 영역, u-Wellness 영역, u-Silver 영역 등의 3대 영역으로 분류하였음.

- u-Medical 영역은 환자(고위험군)를 대상으로 질환의 진단, 치료제공 및 진료환경을 지원하는 서비스 영역임.
- u-Silver 영역은 고령자 및 장애자를 대상으로 안전관리, 생활관리 및 독립적 활동을 지원하는 서비스 영역임.
- u-Wellness 영역은 일반인을 대상으로 건강증진, 라이프케어 및 환경관리 서비스를 제공하는 서비스 영역임.



자료 : 한국보건산업진흥원(2010)

〈그림 3-14〉 u-헬스케어 서비스 영역

3. 인터뷰 대상 업체들의 주력 사업 영역 분포

○ 인터뷰 대상 기업의 주력사업 분포

- 전체 12개 업체 중 과반수에 해당하는 업체(6개 업체)가 의료법 제약으로 인해 사업화에 어려움을 겪는 u-Medical 영역
- u-Wellness 영역에 초점을 맞추고 있는 업체는 정부 및 지자체의 시범사업을 통한 지원이 상대적으로 부족함을 토로
 - 일부 업체는 높은 기술력에도 불구하고 현재 경영차질 상태
- u-Silver 영역에 2개 기업 분포

〈표 3-15〉 u-헬스케어 영역 구분 및 인터뷰 대상 기업 주요서비스 내용

u-헬스케어 영역	업체 수	개요	구성서비스 또는 제품
u-Medical	6	<ul style="list-style-type: none"> - 질병의 치료 및 관리 등 헬스케어 서비스를 유비쿼터스 기반으로 제공 - 환자를 대상으로 질환의 진단, 치료제 공 및 진료환경 지원서비스 	<ul style="list-style-type: none"> - 병원-건설사와 연계한 건강관리 서비스(빌트인 u-헬스기기 기반) - 의료인 간 원격판독지원서비스 - 의료영상자료 클라우드 컴퓨팅 서비스 - 독거노인 응급의료서비스(독거노인 모니터링 솔루션) - 교도소 원격진료 서비스 - 원격진료시스템(의료인 간)
u-Silver	2	<ul style="list-style-type: none"> - 고령자 등 특별한 관리가 필요한 사용자 대상으로 질병 및 생활에 대한 전문적인 관리를 유비쿼터스 기반으로 제공 - 고령자, 장애자를 대상으로 안전관리, 생활관리, 독립적 활동지원서비스 	<ul style="list-style-type: none"> - 실버타운 주거 노인을 대상으로 심전계를 적용한 서비스 제공 - 집합시설(요양원, 실버타운) 대상 u-헬스케어 서비스(방문 간호서비스 연계) - 고령자 만성질환(고혈압, 당뇨) 관리 솔루션 - 가정용 의료기기(u-헬스게이트웨이)
u-Wellness	4	<ul style="list-style-type: none"> - 삶의 질 개선과 관련된 각종 전문적인 서비스를 유비쿼터스 기반으로 제공 - 일반인을 대상으로 건강증진 지원, 질병예방, 라이프케어, 환경관리 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> - 의료정보시스템과 연계한 PHR기반 의료정보 포털 서비스 - 홈 네트워크용 헬스케어 시스템 - 일반인을 대상으로 한 u-헬스파크 서비스 - u-Fitness 서비스 - u-Nutrition 서비스 - u-Living 서비스 - u-라이프케어 서비스(체성분, 혈압, 혈당 관리, 운동프로그램, 식단 제공, 스마트TV-PC-Phone 연동 서비스)

○ 인터뷰한 기업들의 제품 및 서비스 예시

－u-Wellness 영역

- 양방향 TV 건강관리서비스 : 가정에서 측정된 혈압, 혈당, 체성분, 건강설문 등을 분석하여 개인맞춤 식단 및 운동 콘텐츠, 체형관리, 임신부케어 등의 맞춤형건강관리 서비스를 제공하는 서비스
- 헬스 아바타 서비스 : RFID기반 개인식별카드와 USN을 활용하여 실외 운동기구에서 수행한 운동량을 측정하여 온라인 게임의 아바타와 연동하여 사용자의 운동의 흥미와 재미요소를 부각시킴으로써 게임 중독을 예방하고 건강한 여가문화를 확립할 수 있는 서비스
- 공원 이용자 건강관리 시스템 : 공원과 같은 실외에서 RFID/USN기반으로 개인의 근력운동에 대한 내역을 실시간으로 중앙 DB에 자동 저장/관리함으로써 맞춤형 운동 프로그램, 영양관리, 건강관리 서비스 등을 제공하고, 온·오프라인으로 개인의 운동 내역을 실시간으로 확인 가능한 서비스
- 개인훈련시스템 서비스 : 피트니스 센터의 운동장비에 목적에 따른 처방이 서버로부터 전송되어 운동방법, 강도, 시간 등의 운동프로그램을 제공하며, 운동 중 모든 기록

이 유·무선통신으로 서버에 전송되어 DB로 누적 관리함으로써 운동처방, 운동지도, 운동이력 관리 등을 제공하는 서비스

- 종합 체력진단 시스템 : 운동장비에 부착된 무선 통신이 가능한 단말기를 통해 실시간으로 개인의 체력을 측정·기록·관리·분석하고 이를 통해 평가분석과 개인별 맞춤형 운동처방 프로그램을 제공하는 서비스
- 신체 동작분석 시스템 : 3차원 센서로 신체동작을 동적으로 측정·분석하여 신체의 불균형과 불편한 체형의 원인을 분석하고 이를 교정하는 운동메뉴를 제공하여 개선되는 상태를 수치로 확인할 수 있게 함으로써 지속적인 동기를 유발하는 서비스
- 직장인 건강관리 서비스 : 직장 내 설치된 헬스센터의 운동기구에 USN기반의 운동량 측정기와 유·무선 송신 장비를 부착(add-on)하여 실시간으로 운동량을 측정하고 이를 서버로 전송하여 자동화된 운동량 관리를 제공하는 서비스
- 홈 헬스케어 게이트웨이 : 블루투스 및 RFID 근거리 무선통신을 기본 탑재하여 가정용 블루투스 의료기기에서 측정된 정보를 자동 수집하고, 인터넷을 통해 건강관리센터로 전송이 가능한 서비스
- 보험상품의 부가서비스 : 특정 보험상품의 부가서비스 형태로 보험가입자에게 혈압, 혈당, 심박 등의 생체신호를 누적 관리함으로써 이용자의 건강상태에 관한 전문적 전화상담을 제공하는 서비스

—u-Medical/u-Silver 영역

- 아파트 빌트인 건강관리 서비스 : 건설사 및 종합병원과 함께 아파트에 빌트인 형태로 제공되는 u-헬스케어 기기를 통해 지속적으로 세대원의 건강상태(혈압, 혈당, 체지방 등)를 누적관리하고 개인 맞춤형 건강관리를 제공하는 서비스
- 원격진료서비스 : 의료기관에서 의료영상공유와 전자청진기/의료용 확대경/심전계 등의 의료장비를 이용해 원격지 고객을 직접 진료하는 원격진료서비스
- 원격판독 아웃소싱 서비스 : 기존의 의료영상정보시스템(PACS) 분야의 축적된 기술과 역량을 기반으로 의료인 간(의사-의사, 의사-간호사)의 원격판독을 지원하는 서비스
- 교도소 원격진료 서비스 : 교도소 수감자를 대상으로 혈압, 심박 등의 측정자료를 바탕으로 원격진료를 수행하며, 정신과 치료의 경우는 화상상담 방식으로 제공하는 서비스
- 응급모니터링 서비스 : 아파트, 실버타운, 노인복지시설, 학교, 사업장, 의료기관 등에서 사용자의 손목에 착용가능한 건강측정 단말기로 측정된 건강정보를 수집/전송하고

- 건강관리센터를 통해 건강상태를 지속적으로 관리하는 평생 건강관리 서비스
- u-헬스케어 관련 기기 제조 및 판매
 - 체성분 분석기, 혈압계, 혈당계, 신장측정기, 태아 모니터링 기기, 전동식 운동기구 등

4. 서울시 u-헬스케어 산업의 문제점 분석

1) u-헬스케어 시장 활성화의 장애물

(1) 법·제도적 장애물

- u-헬스케어 관련 법·제도의 개선이 u-헬스케어 산업 활성화에 필수불가결한 선결과제이므로 전반적인 개선이 필요함.
 - 현행 의료법은 의료인 간 원격진료를 통한 지자체, 보건소, 대학병원, 정부 중심의 의료 IT 서비스 추진이 제한적으로 가능하도록 되어 있음.
 - 원격의료인 자격이 의료법상 의료인으로 매우 제한적임.
 - 원격의료 시 의료사고 발생에 대한 책임소재가 모호함.
 - 원격의료 장비와 시설에 대한 규정이 까다로움.
 - 건강정보 보호에 대한 가이드라인 및 관련 법 제정이 핵심 이해당사자 간 의견차로 지연되고 있음.
 - 건강정보는 개인의 병력을 비롯한 민감한 개인정보를 포함하므로 유출 시 심각한 인권침해를 초래할 수도 있지만 지속적으로 축적·관리되어 이를 활용하면 의료비용을 절감시키고 서비스의 질을 제고할 수 있는 양면을 가짐.
 - 의료기관 전반적으로 인적 정보에 대한 접근 및 사용통제 등의 정보보안의 적용률이 낮은 수준임.
 - 개인 의료정보에 대한 접근 권한 규제가 마련되지 않음.
- 의료법에서 의료서비스 범위, 형태, 대상 등의 규제로 u-메디컬 분야의 민간영리사업 대부분이 불법인 상태임.
 - 현재는 보건복지부에서 허가한 시범사업만 합법적으로 수행이 가능함.
- 개인 의료정보 유통·보관 등에 관한 법 규제
 - 공인전자문서 인증 등의 방법을 통한 개인건강정보(PHR : Personal Health Record) 유통이 불가능하여 의료정보사업 활성화에 큰 걸림돌로 작용함.

- 의료정보시스템의 확산에 따라 이의 위변조, 정보유출, 해킹 등도 증가할 것으로 예상되나 이를 예방하기 위한 보안 규정이 마련되지 않음.
- 요양시설 환자를 대상으로 한 원격진료 서비스 제공이 불가함.
 - 수요가 많을 뿐만 아니라 필요성이 높은 요양시설의 환자는 의료법에서 허용하고 있는 제한적인 원격진료 서비스가 가능한 범위에 포함되지 않음.
- 의료기관의 영리행위 금지 법안
 - 의료기관 영리행위가 허용되면 외국인의 의료관광 산업과 u-헬스케어 서비스를 연계한 산업 성공가능성이 높음에도 불구하고 법 규제가 완화되지 않아 관련 비즈니스가 활성화되지 못하고 있음.
- u-헬스케어 서비스는 의료 수가가 적용되지 않음.
 - 국민건강보험에서 u-헬스케어 서비스(원격의료)에 대한 의료 수가가 적용되지 않아 고가의 u-헬스케어 서비스는 민간에서 외면받음.

(2) 사회적 환경의 장애물

- u-헬스케어 서비스에 대한 일반인의 기대치가 과도하게 높거나 인식이 저조함.
 - 현재의 u-헬스케어 서비스 관련 기술수준과 법·제도적인 한계를 고려하지 않은 일반인들의 높은 기대치 또는 이러한 서비스에 대한 낮은 인지도
- 유질환자(고령자)의 낮은 정보화 숙련도
 - 현재 제한적으로 허용되고 있는 의료취약계층(만성질환 고령자)의 정보화 수준이 낮아 u-헬스케어 서비스 제공에 걸림돌이 되고 있음.
- u-헬스케어 서비스 비용이 높아 일반인의 수용도가 현저하게 낮음.
 - 아직까지는 u-헬스케어 서비스를 위한 인프라와 관련 노하우의 축적이 미흡하여 관련 서비스 비용이 높기 때문에 비용측면에 민감한 일반인의 수용도가 현저하게 낮음.
- 잘 갖춰진 의료 인프라로 인해 일상에서 건강관리 필요성을 크게 인식하지 못함.
 - 외국과 달리 국내 의료 인프라(병·의원)의 접근성이 높아 상대적으로 일상생활에서 건강을 관리할 필요성에 대한 인지도가 낮음.
- 아직까지는 사회 전반적으로 건강에 대한 관심이 낮은 수준임.
 - 그동안의 급격한 산업화로 인해 사회 전반적으로 질병관리 관심도 낮았음.
 - 그러나 점차 건강관리에 대한 관심이 높아지는 추세임.

(3) 정부 및 지방자치단체 측면의 장애물

- u-헬스케어 산업 및 세부 분야에 대한 명확한 정의가 이뤄지지 않음.
 - －산업적으로 u-헬스케어 산업에 대한 정의 및 비즈니스를 위한 세부 분야 및 서비스 유형 분류의 명확한 기준이 확립되지 않은 상태임.
 - －u-헬스케어 서비스에 대한 가이드라인이 제시되지 않음.
- u-헬스케어 비즈니스 모델 또는 지식재산권(특허)에 대한 보호 미흡
 - －업계 전반적으로 u-헬스케어 관련 지식재산권에 대한 적극적인 보호가 미흡함.
 - 특히, 비즈니스 모델에 대한 보호는 매우 취약한 상태임.
- u-헬스케어 서비스 참여자(의료진, 사업자, 소비자)에 대한 인센티브 부재
 - －현행 법·제도하에서 시행되는 공공복지 측면의 u-헬스케어 서비스는 서비스 운용에 필수적인 참여자(의료진, 사업자, 소비자)의 적극적 참여가 요구되지만 실체는 형식적임.
 - 참여 의료진의 경우 해당 서비스 참여에 대한 금전적/제도적 인센티브가 부재하여 적극적인 참여가 활성화되지 않음.
 - 소비자의 경우 u-헬스케어 서비스에 대한 건강보험 수가 적용 또는 근로 사업체의 지속적 건강관리에 대한 보상체계가 없어 참여 유인으로 작용하지 못하는 실정임.
- 공공 시범사업 선정 시 개방되고 공정한 경쟁 체계가 미흡함.
 - －u-헬스케어 공공 시범사업을 위한 업체 선정 시 선정 기준 및 절차가 투명하게 공개돼 있지 않아 공정성이 확립되지 않은 실정임.
 - －참여 업체의 기술수준 및 역량에 대한 평가가 제안서로만 이루어지고 있음.
 - 사업제안서가 아닌 시연을 통한 경쟁은 전무한 실정임.
- 향후, u-헬스케어 서비스 관련 법·제도의 제약이 해결됐을 경우, 일정 기간 동안 해외 u-헬스케어 관련 장비의 수입제한 조치와 같은 보호제도가 마련돼야 함.
 - －해외업체의 국내시장 진출 시 일정 기간 동안 국내산업 보호를 위한 조치가 필요함.
 - 생체정보 계측기기 분야의 경우 국내 업체의 신뢰성이 외국 업체에 비해 낮은 실정임.
- 정부 및 지자체의 u-헬스케어 관련 R&D과제 및 시범사업의 축소로 기술의 최신화와 기술 유지·보수가 어려움.
 - －현재의 법·제도하에서는 u-헬스케어 관련 서비스(특히, 원격진료 관련)는 불법임.
 - －기업에서 개발한 서비스의 유효성 확인을 위해서는 정부 및 지자체의 시범사업이 필요하지만 관련 시범사업의 축소로 기술의 업데이트 및 유지·보수에 어려움이 있음.

(4) 기술측면의 장애물

- 국산 생체신호 측정장비의 신뢰도 및 완성도 미흡
 - －u-헬스케어 서비스를 위해 필요한 관련 국산 생체신호 측정장비의 신뢰도 및 완성도가 미흡하여 외산 장비 선호도가 높고 이는 국부의 유출로 이어질 가능성이 있음.
 - －생체신호 측정 장비의 낮은 신뢰도는 관련 서비스의 질적 저하로 이어져 소비자의 만족도를 저해할 가능성이 있음.
 - 국산 장비는 전반적으로 환자의 편리성 등을 감안한 상업적 완성도가 낮은 수준임.
 - －원격진료 시 생체신호에 대한 신뢰도가 낮아 의료사고로 발생에 대한 우려가 존재함.
- 의료정보 유통을 위해 필수적인 보안문제는 산업 활성화의 지속적인 걸림돌
 - －개인의료정보를 기반으로 한 의료정보 서비스는 개인의 생명과 직결되므로 이를 위해서는 반드시 개인의료정보에 대한 해킹, 변조 등을 방지할 수 있는 보안성이 담보되어야 함.
 - －그러나 아직까지는 이에 대한 신뢰할 만한 보안기술 및 관리체계 마련이 미흡함.
- u-헬스케어 서비스 및 기기와 관련된 공식인증제도 부재
 - －의료기능이 포함된 전자기기는 모두 식약청의 의료기기 인증을 받아야 하지만 그 절차가 과도하게 복잡하고 까다로워 사업화에 걸림돌로 작용하고 있음.
 - －소비자 입장에서 u-헬스케어 관련 기기의 신뢰도를 확인할 수 있는 공식인증제도가 없음.

(5) u-헬스케어 서비스의 Key players 간 이해관계

- u-헬스케어 서비스의 Key players 간 역할, 책임 범위, 수익배분 및 필요성에 대한 합의 도출이 어려움.
 - －원격진료와 같은 u-헬스케어 서비스에 참여하는 각 부문의 주요 참여자 간 이해관계 및 사고 발생 시 책임소재 등에 대한 합의도출을 위한 중재자 또는 기관이 부재함.
- u-헬스케어 서비스 상용화를 위한 의료기관과의 협업이 어려움.
 - －u-헬스케어 서비스 상용화를 위해서는 임상 자료를 통한 검증이 필수적이거나 의료계(병원 및 의료인)의 반발로 인해 u-헬스케어 서비스 상용화를 위한 사업진행에 어려움을 겪음.
 - 지경부의 스마트케어 시범사업도 의료계의 반대로 대구시 의료인의 참여가 없어 임상진행이 불가능한 상황임.
- SI업체의 무분별한 u-헬스케어 시장진출로 실패 사례 급증
 - －u-헬스케어 가치사슬 상의 네트워크(제약, 의료, 간호)가 없는 기존 IT업체의 무분별

한 u-Medical 분야 시장 진출로 실패가 잇따르자 관련 시장 자체가 축소되는 문제가 발생함.

(6) 대기업의 역할

- 대기업의 u-헬스케어 시장 진출은 중소기업과의 상생측면에서 접근해야 함.
 - u-헬스케어 산업의 u-Wellness 분야는 관련 콘텐츠 및 장비가 요구되에도 불구하고 대기업이 모든 시장을 주도하려는 접근은 관련 중소기업뿐만 아니라 산업활성화 측면에서도 부정적임.
 - 대기업과 중소기업이 각자의 강점을 극대화할 수 있는 분야에 집중하고 상호 간 협력을 통해 u-헬스케어 시장을 창출하려는 노력이 필요함.
- u-헬스케어 서비스의 저변 확대를 위한 캠페인 또는 마케팅 활동에 대기업의 주도적인 역할이 필요함.
 - 산업 트렌드, 사회적 인식 전환 및 일반인들의 u-헬스케어 서비스에 대한 인식전환 및 사회적 분위기 조성을 위해 마케팅 역량과 여력을 갖춘 대기업의 주도적인 역할이 산업 전체의 규모 확대에 긍정적인 역할을 할 수 있음.
 - 특히, 중소기업의 B2C 시장에 대한 마케팅 역량이 부족하므로 대기업의 역할이 필요
- u-헬스케어 관련 의료기기 등의 디바이스 분야에서의 대기업의 연구개발 및 시장 진출
 - 대량생산/판매가 가능한 저가 가정용 의료기기분야의 대기업 진출은 바람직하나 현재는 삼성전자, LG전자 외의 대기업은 적극적으로 참여하지 않음.

2) 해외시장 진출의 장애물

- 외국업체에는 구매 단계에서 임상 또는 상업화 결과를 요구
 - 국내 의료법 규제로 인해 기업은 공공 시범사업 외에는 u-헬스케어 서비스를 임상을 통해 검증할 방법이 없음.
- 국내시장에서의 상업화 경험이 없어 해외시장 진출 난항
 - 일본시장의 경우 u-Wellness 시장 진출은 국내 경험 축적 시 충분히 가능성이 있음.
 - 동남아시아시장의 경우 한류 붐으로 인해 시장진출에 좋은 여건이 형성돼 있음.
 - 미국시장의 경우 국가차원의 건강관리서비스 또는 민간보험사의 u-헬스케어 서비스가 활성화되어 진출에 애로
 - u-헬스케어 관련 콘텐츠 및 솔루션이 풍부하며 보험사-병원 간 네트워크가 확고함.

- 이로 인해 민간보험 가입 시 u-헬스케어 서비스를 이용하면 보험료 할인 등의 혜택을 부여함.

3) 기존 시범사업의 문제점

(1) 단기적 성과에 치중한 1회성 사업

- 시범사업에 대한 장기적인 안목과 예산편성이 결여된 사업 접근 방식
 - 시범사업의 경우 장기적인 시각의 접근이 필요하며, 고위 공무원과 의료진의 확고한 의지(또는 의료진에 대한 인센티브)가 수반되어야 성공할 수 있음.
 - 발주기관의 사업홍보나 실적 홍보를 위한 경우가 대부분으로 과도한 실적요구
 - 관련 예산 1회성 지원으로 인해 사업의 지속성이 보장 안 됨.
 - 사업 참여업체에 대한 일시적 자금지원 효과에 불과
 - 발주기관의 정책 및 사업 담당자의 빈번한 교체

(2) 시범사업이 u-Medical/u-Silver 분야에 편중

- u-Medical/u-Silver 분야는 법·제도의 제약으로 인해 사업화가 매우 어려움에도 불구하고 관련 시범사업이 u-Medical 분야(원격진료)에 편중
 - 이에 따라 u-헬스케어 서비스 대상도 일부(차상위) 계층으로만 제한됨.
 - 일반인까지 대상 범위를 확장해야 함.
 - u-헬스케어 잠재시장 규모 면에서 u-Wellness 분야가 u-Medical 분야보다 훨씬 큼에도 이 분야에 대한 관심이 상대적으로 부족

(3) 법·제도 제약으로 시범사업 후 해당 서비스 상업화 불가능

- 시범사업으로 효과성이 검증된 u-헬스케어 서비스도 법·제도적 제약으로 사업화가 불가능함.
- 의료법 이외에도 의료정보의 유통을 금지하는 정보보호법으로 인해 사업화에 한계(특히, u-Medical 분야)가 있음.
- 일반인의 u-헬스케어 서비스에 대한 낮은 필요성 인지도
 - 국민건강보험을 통해 저비용으로 대면진료가 가능함에 따라 일반인의 u-헬스케어 서비스 필요성에 대한 인지도가 낮음.
 - 미국과 같이 민간건강보험이 없어 강력한 추진체가 부재함.

(4) 시범사업을 통해 산출된 데이터 관리의 부실

- 시범사업을 통해 산출된 데이터 관리의 일원화가 안 됨.
- 관련 데이터의 비표준화로 인해 데이터 호환이 불가능함.
- 산출된 관련 데이터 공유체계 부재
 - － 시범사업을 통해 축적된 데이터를 정부기관 소유로 하여 사업에 참여한 민간기업도 이를 활용하지 못하고 사장됨.

(5) 시범사업 참여업체의 역량을 평가하는 합리적인 평가제도 부재

- 입찰에 참여하는 업체의 역량(기술수준, 전문인력, 사업경험, 노하우 등)을 평가하는 합리적인 평가기준과 프로세스 부재
 - － 입찰 평가자의 사업 성격 및 기술이해도가 낮으며 사업자 선정과정이 불투명하고 불합리
 - － u-헬스케어 산업이 융합산업임에도 불구하고 행정기관의 업무프로세스는 이를 적절히 지원하지 못함(행정적 중복과 낭비요인 존재).
- 비의료계에 신산업 창출 및 산업 활성화를 위한 공정한 논의 기회가 부여되지 않음.
 - － 정부기관에서 추진하는 u-헬스케어 관련 사업(예 : 건강관리 서비스 사업)에 대한 비의료계 및 건강증진 관련 업계의 참여가 제한됨.

(6) 기타 문제점

- u-헬스케어 서비스 관련 시범사업을 IT프로젝트 관점으로 접근
 - － u-헬스케어 산업은 임상자료의 뒷받침이 필요하지만 IT 비즈니스 관점으로 접근
 - 산업의 특성에 대한 이해가 부족한 IT 비즈니스적인 단기 안목의 사업시도로 인해 성공가능성 저하
- 시범사업 참여주체 간 협업이 미흡
 - － 특히, 의료계(의사협회, 병원)의 반발이 큰 걸림돌
- 기존 시범사업 참여업체의 부실한 성과
 - － 일반인의 u-헬스케어 서비스에 대한 부정적 인식을 고착화시켜 시범사업이 점차 감소하는 등 시장이 축소됨.
 - － 시범사업의 성격과 규모를 무시한 대기업의 무분별한 참여로 중소기업의 참여기회를 박탈함.
- 여러 정부기관에서 유사과제를 중복 발주하여 낭비요인 존재
 - － 유사과제 중복 발주를 방지하는 필터링 과정이 필요함.

제4장 대정부 정책 제언 및 서울시 u-헬스케어 산업 지원 정책

제1절 대정부 정책 제언

제2절 서울시 u-헬스케어 산업 지원 정책

제 4 장

대정부 정책 제언 및 서울시 u-헬스케어 산업 지원 정책

제1절 대정부 정책 제언

1. 법·제도적 측면

1) 원격진료에 관한 법·제도적 제약 문제 개선

- u-헬스케어 산업의 활성화는 관련 기술의 발전과 함께 법·제도적인 뒷받침이 되지 못하면 적용단계에서 많은 어려움과 실행상의 많은 문제를 야기함.
 - 실제로 현재 u-헬스케어 산업의 u-Medical/u-Silver 영역은 법·제도적인 제약이 산업 활성화의 가장 큰 걸림돌로 작용하고 있는 것으로 파악됨.
- u-헬스케어 관련 연구개발 및 시범사업의 성공적인 수행에도 불구하고 실무적용을 위한 의료관련법의 미비로 인해 막대한 연구비 손실을 초래함.
 - 수많은 연구개발이 무의미하게 1회성 사업으로 그치거나 도출된 성과가 실제 상업화로 연결되지 못하는 등의 문제점이 있음.
- u-헬스케어 서비스의 목적과 성격에 따라 일부 서비스에는 원격의료인 자격을 확대
 - 특히, 환자가 아닌 일반인의 건강상태 유지, 체력단련, 식습관 개선 등의 u-Wellness 서비스는 원격의료인의 범위를 전문 건강관리사까지 확대하는 방안 고려
 - 혈압, 혈당, 체지방 등 생체정보로 분류 가능한 데이터에 대해서는 영양사나 운동처방사 등 비의료인이 원격에서 식이요법이나 운동처방 서비스를 제공할 수 있는 자격규정을 마련할 필요가 있음.
- 원격의료 시 의료사고 발생에 대한 책임과 한계를 명확하게 규정해야 함.
 - 원격진료로 인한 의료사고 발생 시 장비, 통신, 협진 의료진 사이의 책임소재에 대한 규

- 정을 명확히 해야 함.
- u-헬스케어 서비스 유형별(u-Medical, u-Silver, u-Wellness)로 가이드라인 제정
- 원격진료 서비스 이용 시 의료사고에 대해 서비스 제공자와 수혜자 상호 간의 책임 동의가 있는 경우에는 예외적으로 규정
- 전자적으로 개인의료정보 유통이 가능하도록 법·제도 개선
 - 개인의료정보를 기반으로 한 맞춤형 u-헬스케어 서비스 및 의료정보서비스업을 위한 필요성이 높음.
 - 반드시 의료정보보안이 담보돼야 함.
 - 의료소비자 중심의 포괄적인 개인전자건강기록(PHR : Personal Health Record)에 대한 비전 확립 및 이를 개발할 수 있는 중장기 계획 수립 및 추진이 필요함.
 - 부가적으로 의료기관 간 환자정보의 공동 활용이 불가능하여 발생하는 중복 진료로 인한 의료비 증가요인을 제거하여 사회적 비용을 줄이는 효과가 있음.

2) 건강정보보호 법·제도 확립

- 건강정보보호 및 진흥 관련법의 입법 추진
 - 건강정보 보호와 관리에 대한 법·제도가 마련되지 않아 개인의 건강정보를 기반으로 제공되는 의료정보서비스 활성화가 지연되고 있음.
 - 건강정보 보호와 진흥에 대한 법안을 분리하여 입법화를 추진
 - 의료계의 반발과 합의 도출 실패로 건강정보보호법의 입법이 지연되고 있음.
 - 개인건강정보 보호와 진흥은 타협하기 어려운 근본적 이질성을 가지고 있으므로 하나의 법으로 통합 구성하여 관련 이해단체의 지속적인 반대로 입법을 지연시키기보다 각 법안을 분리하여 단계적 입법을 추진하는 것이 현실적인 대안임.

3) u-헬스케어 산업이 성장 가능한 서비스 영역이 활성화될 수 있는 법·제도적 체계 마련

- 의료기관의 영리추구나 의료법인의 부대사업 제한, 의료 마케팅 행위 제한 등을 업계 실정을 고려하여 완화 또는 보완해야 함.
 - u-헬스케어 산업이 수익성을 갖춘 신성장 사업영역으로 자리잡기 위해 필수적임.
 - 부가적으로 u-헬스케어 서비스 공급자의 책임과 의무를 명확히 하고 의료소비자의 권리를 보호할 수 있는 제도적 장치 마련이 수반되어야 함.

- 정부차원에서 의료특구를 설치하고 특구 내 의료법 규제를 완화하고 동시에 글로벌 의료기관과 기업의 진출을 유도하는 지원방안도 하나의 대안으로 고려할 수 있음.
- 의료기관이 타 서비스사업자와 u-헬스케어 서비스를 위한 새로운 기관을 신설하고 운영할 수 있도록 제도적 가이드라인을 마련해야 함.
 - 국외 의료서비스 수요자들에게 국내 의료서비스의 우수성을 홍보하고 관광과 결합된 형태의 의료관광산업 활성화를 위해 제도적 기반 조성이 요구됨.
 - 아시아 의료관광 의향자의 25.8%가 향후 방문하고 싶은 국가로 우리나라를 꼽았으며, 49.5%가 우리나라 의료관광 상품에 대해 호감을 나타냄(파이낸셜뉴스, 2008. 11.20).
 - 외국인 대상 의료관광산업의 활성화를 위한 사전 문제점 및 의료사고 등의 위험요인 해결방안에 대한 연구가 필요함.
 - 동북아시아의 의료기술 수준 우위에서 의료산업의 세계 경쟁력 및 국가 경쟁력 향상이 기대됨.
 - 국내 의료서비스 수요자 측면에서 날이 갈수록 늘어나는 의료정보의 올바른 선택 및 지식을 전달할 수 있는 의료정보서비스 기반 마련
 - 부가적으로 관련 관광산업활성화를 통한 무역수지개선 및 수출효과를 기대할 수 있음.

4) 의료보험 제도 정비

- 원격진료 관련 의료보험 제도 정비의 필요성이 높음.
 - 국민건강보험 및 손해보험 등에서 u-헬스케어 서비스에 대한 의료보험을 적용받을 수 있도록 제도의 정비가 이루어져야 함.
 - 이를 통해 공공보건의료서비스의 혁신적 변화를 통한 국민의료비 절감 및 의료사각지역 축소가 가능함.
- 병의원 위주 민간의료서비스와 보건소 위주 공공의료서비스의 획기적 발전을 위한 전환점 마련이 필요함.
 - u-헬스케어 서비스를 도입함으로써 시간과 장소 및 비용의 제약을 극복하고 전 생애주기에 걸친 지속적인 건강관리의 실현이 가능함.
 - 의료서비스의 품질 제고 효과가 있음.
- u-헬스케어 서비스를 통해 개인주치의 제도 확립이 가능함.
 - 우리나라의 의사 수는 꾸준히 증가하고 있지만, 인구 천 명당 활동의사 수는 OECD선진국에 비해 적은 편임(OECD Health Data, 2007).

- 우리나라의 인구 천 명당 활동의사 수는 2003년 이후 1.6명으로 유지되고 있으나, 독일, 프랑스의 3.4명의 절반에도 못 미치고 있으며, 미국과 영국의 2.4명과도 큰 차이를 보이고 있음.

5) u-헬스케어 서비스와 관련된 이해관계자에 대한 유인방안 마련

○ u-헬스케어 서비스와 관련된 이해관계자에 대한 인센티브제도 마련

- 의료계(의료진) 측면에서는 시범사업에 참여하는 의료기관 및 의료진에 대한 금전적/비금전적 인센티브 부여방안의 마련이 필요함.
 - u-헬스케어 관련 시범사업에 참여하는 공공의료기관의 의료인 사업에 대한 동기부여가 시범사업 성공의 중요한 요인임.
- 기업체 측면에서는 신성장 동력산업인 u-헬스케어 산업 관련 기술과 비즈니스를 수행하는 기업에게 세제지원의 혜택을 통해 해당 산업에 대한 기업체의 적극적인 참여를 독려해야 함.
- u-헬스케어 서비스를 수혜받는 의료소비자 측면에서는 u-헬스케어 서비스를 통한 건강관리서비스는 아직까지 의료 수가에 반영되지 않아 비용 요인에 민감한 의료소비자들에게 외면당하는 문제점을 개선하기 위해 u-헬스케어 서비스에 대한 의료 수가 반영 또는 한시적으로 비용 중 일부를 정부 및 지자체에서 보조하는 방안 마련이 필요함.

2. 기술적 측면

○ 단계적 의료정보 표준화 추진

- 표준화된 의료용어를 바탕으로 한 범 국가 차원의 단계적 의료정보시스템 표준화 추진
 - 우선적으로 개인건강정보의 원활한 교류를 위해서 정부의 주도하에 공공 의료기관을 위한 건강정보 표준화를 추진
 - 2차적으로 민간과 공공을 망라한 의료서비스 주체 간 의료정보의 상호 연계 추진
 - 최종적으로 의료서비스와 u-헬스케어 서비스의 상호 연계 추진
- 건강정보서비스의 표준화에 따라 적정 수준의 정보교류가 활성화되면 의료의 질이 향상되고 동시에 관련 u-헬스케어 산업의 활성화가 가능해짐.
- 현재 미국, 일본, EU 등은 정부 주도하에 건강정보 표준화를 진행 중이고, 특히 일본은

- 2001년부터 의료기관 정보표준화 작업을 국가차원에서 추진 중임.
- 범용적인 의료정보 교환·활용을 위한 의료정보 전용 네트워크 구축 및 의료정보유통 보안체계 마련
 - 의료기관 간 의료 및 건강정보의 안전한 교환·활용으로 의료소비자의 진료 편의성을 높일 뿐만 아니라 의료비용 절감효과도 기대
 - 건강관리보험공단, 119구급대, 헬스케어 업체 등 외부기관의 의료·건강정보에 대한 효율적 활용이 가능해짐.
 - 의료정보의 안전한 생성·유통·보관을 담보하고 그 품질과 기관 간 상호운용의 기반을 마련하기 위해 가장 기초적인 인프라인 의료정보 전용 네트워크를 구축함.
 - 의료전용 네트워크를 통한 의료정보유통 보안체계 구축 및 보급이 필요함.
 - 의료정보는 악용될 소지가 크며 의료정보 유통 시 오류가 발생하면 인명에 큰 위험을 초래할 수 있음.
 - 시범사업을 통해 산출되는 의료정보 데이터 표준화
 - 공공부문 u-헬스케어 시범사업에서 의료기관 간 의료정보 데이터 호환이 가능하도록 의료정보 데이터를 표준화함으로써 향후 u-헬스케어 산업 활성화의 기반 조성
 - 공공부문 u-헬스케어 시범사업에서 산출된 건강관리 데이터 관리를 일원화하여 관련 시범사업 및 사업화를 추진하는 업체가 개인정보를 침해하지 않는 범위의 데이터를 활용할 수 있도록 공유체계 마련

3. 인력 측면

- 전문인력 양성 및 안정적 수급을 위한 체계적 법·제도 마련
 - u-헬스케어 관련 전문인력 양성 교육체계 마련과 법·제도적 지원
 - u-헬스케어 서비스는 특성상 의료와 IT를 중심으로 여러 서비스가 융·복합되는 영역으로 다학제적 전문인력이 요구되는 점을 고려해야 함.
 - 공신력 있는 전문 교육체계를 마련하고 향후 시장 활성화에 대한 종합적인 수요예측을 통해 실무위주의 전문인력을 체계적으로 양성해야 함.
 - 현재는 업체마다 상이한 인력양성 수준을 보이며 의료소비자 입장에서는 전문인력의 전문성을 객관적으로 검증할 수 있는 기준이 없는 실정임.
 - u-헬스케어 분야의 전문인력 수급현황 및 전망 등에 대한 체계적인 관리 방안 마련

- u-헬스케어 분야에 특화된 교육과정 및 운영이 활성화되지 않아 안정적 전문인력 수급 체계가 부재함.
- u-헬스케어 분야 전문인력 양성을 위한 교육제도 및 자격인증체계 마련
 - 현재의 전문인력 양성은 대부분 기존 의료나 IT업계 종사자들이 u-헬스케어 관련 업무를 진행하면서 관련 역량을 습득하여 전문성을 쌓는 수준임.
 - 전문인력의 전문성을 입증할 수 있는 공신력 있는 전문 인력 인증체계 마련을 통해 인력에 대한 객관적 전문역량 검증이 가능하도록 해야 함.

4. 조직 측면

- u-헬스케어 분야의 거버넌스를 효과적으로 조정하는 기구 마련
 - u-헬스케어 산업과 관련이 있는 다양한 집단 또는 이해관계자의 이해관계를 조정하고, 정부 각 부처의 관련 정책을 조정하는 기구 설립
 - 정부의 범부처적인 조정으로 미래 수요를 예측한 체계적인 기술 및 서비스 개발을 위한 통합적 정책 추진
 - 부처 간 주도권과 이해관계에 따른 불필요한 경쟁과 그로 인한 중복투자, 법·제도적 혼선 등을 방지
 - 기술 및 서비스 상용화 전반에 걸쳐 효율성과 생산성이 최적화될 수 있도록 범부처적인 통합적 정책추진이 요구됨.
- 학계/산업계/정부/민간의 의견 조정을 위한 추진체계 구성 및 운영
 - u-헬스케어 서비스와 관련된 이해관계자들이 함께 협의하고 조정하는 협의체형 활동이 필요함.
 - 의료산업의 특성상 다양한 정부 부처가 참여하는 정부 부처 간 거버넌스 구조의 복잡성과 의료인 전문단체 간의 이해관계 대립, 의료 IT산업의 미성숙, 일반 의료소비자 단체의 부정적 과다 견제와 환자 단체의 미성숙 등의 다양한 문제점을 가지고 있음.
 - 이해관계 집단 간의 공정한 이해관계 조정을 위한 창의적인 중재자가 필요함.
 - 집단 간 대립보다는 토론으로 문제를 해결하는 구도 조성
 - 거버넌스 이해 조정을 위한 협의체 창설
- u-헬스케어 국가 종합 인증 체계 구축
 - u-헬스케어 관련 서비스 및 기기와 관련된 공식인증제도 마련

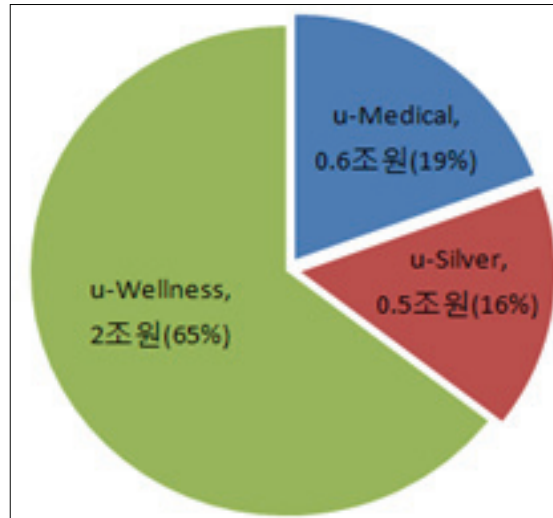
- 의료기기에 대한 국가인증은 식약청에서 담당하나, IT/BT가 융합된 u-헬스케어 서비스에 대한 공식 인증기관은 존재하지 않음.
- 타 분야의 서비스에 비해 상대적으로 서비스 신뢰도 확보가 중요한 u-헬스케어 서비스에 대한 인증체계 구축이 필요함.
- u-헬스케어 서비스 분야에 대한 대국민 서비스 신뢰도 제고가 가능함.
- 국내 u-헬스케어 서비스 솔루션에 대한 국제 경쟁력 제고가 가능함.
- 해외 u-헬스케어 솔루션의 국내 시장 진출 시, 구축된 국가 종합 인증 모델이 진입장벽의 역할을 할 수 있음.

제2절 서울시 u-헬스케어 산업 지원 정책

1. 서울시의 정책 방향 : u-Wellness 중심의 지원

- 서울시에는 병의원이 어느 지역에서나 가까운 거리 내에 분포하는 특성이 있어 u-Medical 분야의 서비스에 대한 수요가 낮음.
 - 서울시의 경우 병원 등 의료 인프라가 모든 지역에 고르게 분포하고 있어 의료소비자들이 원격진료에 특화된 u-Medical 서비스에 대한 필요성을 낮게 인지하는 특성을 보임.
 - 따라서 서울시는 u-Medical 분야 시범사업의 필요성 및 성공가능성이 상대적으로 낮음.
- 현재까지의 u-헬스케어 산업 활성화를 위한 지원은 u-Medical/u-Silver 분야에 집중되었으나 u-헬스케어 산업 전체에서 차지하는 비중은 u-Wellness 분야가 u-Medical/u-Silver 분야를 압도하고 있음.
 - u-Medical/u-Silver 영역은 전체 서비스 수혜자의 20%를 차지하는 환자 대상의 치료중심 산업임.
 - u-Wellness 영역은 전체 서비스 수혜자의 80%에 달하는 일반인 질병 예방, 건강 증진 및 여가 산업과 밀접한 연관이 있는 미래융합산업임.
- u-헬스케어 산업에서 u-Wellness 분야가 차지하는 규모는 u-Medical 및 u-Silver 분야를 합친 규모를 압도함.
 - u-Wellness 분야의 시장규모는 전체 u-헬스케어 시장의 약 2/3에 해당하는 65%(2조 원)를 차지함.

- u-Medical 분야의 시장규모는 전체 u-헬스케어 시장의 19%(0.6조 원)임.
- u-Silver 분야의 시장규모는 전체 u-헬스케어 시장의 16%(0.5조 원)임.



자료 : 한국보건산업진흥원(2010)

〈그림 4-1〉 국내 u-헬스케어 산업 시장규모 추계

○ 기존과 다른 새로운 형태의 비즈니스 모델 발굴이 필요함.

- 현재까지 개발된 u-헬스케어 비즈니스 모델은 당뇨, 고혈압, 비만 등의 만성질환에 대한 건강관리 형태의 u-Medical/u-Silver 비즈니스 모델이 주류를 형성함.

- u-Medical/u-Silver 분야의 비즈니스 모델은 현재 법·제도적 뒷받침이 부족하여 사업화에 큰 차질을 빚고 있으며, 실제로 관련 시범사업이 산업활성화로 연결되지 못하는 문제점이 있음.

- 원격진료 및 만성질환에 대한 건강관리 형태의 비즈니스 모델에서 탈피한 새로운 형태의 비즈니스 모델 발굴이 필요함.

- u-헬스케어 관련 법·제도적 제약의 단기간 내 해결이 현실적으로 어려운 점을 감안하여 현 상황에서 관련 법·제도의 제약을 회피하면서 신규시장을 창출할 수 있는 가능성이 높은 분야(u-Wellness 분야)에 사업화 초점을 맞춰 일반인의 지면을 넓히고 시장의 규모를 확대하는 전략이 요구됨.

- 사용자의 서비스 수용도가 높은 u-Wellness 분야를 목표로 하는 비즈니스 모델 발굴로 u-헬스케어 산업 활성화를 도모해야 함.

- u-Wellness 분야는 최소의 비용으로 최대의 효과를 발휘할 수 있음.
 - 대기업 중심의 고가 첨단 의료기기(원격진료, 로봇수술, 전자차트 등)를 통한 헬스케어 서비스는 u-Medical/u-Silver 분야에 적합하지만 현재는 법·제도적 제약으로 인해 사업화에 큰 차질을 빚고 있음.
 - u-Wellness는 비용 대비 효율적이며 확장성 및 편리성이 뛰어난 기기를 활용하여 대부분의 국민에게 맞춤형 건강관리서비스가 가능함.
- 특정 계층(저소득층, 만성질환자 등)만을 대상으로 하는 u-Medical 분야의 사업과 달리 u-Wellness 분야는 일반인 대상으로 보다 많은 국민에게 공공복지 혜택 부여가 가능함.
 - u-Wellness 분야는 건강 증진, 예방 등의 서비스를 대부분의 일반인에게 제공할 수 있으므로 차별 없는 공공복지 측면으로도 접근이 가능함.
 - u-Wellness 분야는 공공복지 측면에서 서울시의 시범사업에 적합함.
- u-Medical/u-Silver 분야는 법·제도적 제약으로 민간업체의 사업기회가 제한적임.
 - u-Medical/u-Silver 분야는 원격진료 및 의료기관의 영리추구 제한 등의 규제로 인해 정부 및 지자체에서 발주하는 시범사업 이외에 다수의 일반인에게 서비스를 제공하는 사업화의 기회가 매우 제한적임.
- u-Wellness 분야는 다양한 플랫폼 및 S/W가 요구되므로 다품종·소량생산 특화에 강점을 가지는 중소기업에 적합한 특징을 가짐.
 - 다양한 u-헬스케어 관련 플랫폼 및 S/W는 이 분야에 강점을 가진 중소기업에 직접적인 도움이 되며, 고용창출을 유발하는 효과가 큼.
 - 건강, 영양, 운동, 미용 등의 다양한 데이터와 다양한 알고리즘으로 다품종·소량생산에 적합한 소비자 그룹에 어필할 수 있음.
- u-Wellness 분야의 활성화는 애플의 ‘앱스토어’와 같은 새로운 방식의 비즈니스 모델 발굴과 u-헬스케어 산업 생태계 조성에 큰 도움이 될 것으로 기대됨.
 - 1회성의 의료기기 제조 및 판매에 그치는 것이 아니라 u-헬스케어 관련 기기와 함께 부가적으로 관련 S/W 및 콘텐츠를 개발하고 온라인을 통해 지리적·시간적 제약 없이 판매함으로써 수익을 창출하는 비즈니스가 가능함.
 - 소비자 입장에서 건강관리 솔루션을 다양한 기기를 통해 원하는 방식으로 제공받고 결제할 수 있는 편의성이 증대됨.
 - 관련 기기 제조사와 관련 콘텐츠 개발 업체(또는 개인 개발자)가 서로 윈-윈(win-win)할 수 있는 생태계 조성이 가능함. 이를 통해 새로운 소비시장을 창출하여 u-헬스케어 산업을 활성화하는 토대를 마련함.

2. u-Wellness 분야 시범사업

1) u-건강 공원 서비스

○한강 일부 구간에 시범사업 형태로 RFID/USN 기반의 맞춤형 운동·영양·건강관리 기능을 접목한 건강공원을 조성함.

—시민의 건강을 증진하고 동시에 생활 속에서 자연스럽게 u-헬스케어 서비스를 접할 수 있는 기회를 제공함으로써 u-헬스케어 산업 저변을 확대할 수 있음.

○서비스 주요 내용

—RFID를 활용한 공원이용자 건강관리 시스템을 통해 실시간으로 온·오프라인 맞춤형 건강운동 및 영양관리 서비스를 제공함.

—지역 보건소와 연계한 건강 및 체력측정, 건강관리 전문가(간호사, 영양사 등)의 전문상담 서비스 제공이 가능함.

—이용자가 소지한 RFID카드와 실시간으로 연동되는 인식기(RFID Reader)를 활용함으로써 공원 내에서의 운동량, 운동 시간, 운동 강도, 소모 칼로리 등을 실시간 체크하고 온·오프라인으로 운동량을 누적 관리함.

•이용자의 운동량 관리·분석을 통해 효과적인 운동 방법, 운동 강도 등을 추천해줌.

—서비스 이용 프로세스

•RFID카드 발급 → 개인 건강상태 측정 → 운동 처방 및 상담 → 맞춤형 운동 실시 → 실시간 온·오프라인 운동내역 관리

—향후 자전거를 이용하는 시민도 보행자와 같이 운동량 측정·관리 및 운동내역 관리가 가능함.

○기존 유사 사례

—탄천·양재천 U-헬스파크 사례

○기대 효과

—개인의 건강상태에 따른 개인 맞춤형 운동 추천 서비스를 제공함으로써 효율적인 운동을 가능하게 함.

—만성질환자나 일부 계층에 국한되지 않고 다수의 일반인이 u-헬스케어 서비스 혜택을 받을 수 있음.

—생활 속에서 자연스럽게 u-헬스케어 서비스를 접하고 그 효과를 체험할 수 있는 기회를 제공함으로써 u-헬스케어 서비스에 대한 일반인들의 긍정적 인식을 확대하여 산업 저변

확대가 가능함.

- 향후 소셜 네트워크 서비스(SNS : Social Network Service)기능을 추가함으로써 이용자 자신이 원하는 그룹 내에서의 운동 정보 공유를 가능하게 하여 그룹 내 회원 간 비교를 통한 건강관리 의도 증진 및 시민이용도 제고 효과를 기대할 수 있음.

2) 시설 연계 개인 맞춤형 건강관리 서비스

○서울시 공공서비스 종사자(도시철도, 메트로 기관사)를 대상으로 개인 맞춤형 건강관리 서비스를 제공함으로써 지속적이고 효과적으로 근로자의 건강을 관리함.

○주요 내용

- 공공서비스 종사자가 근무를 교대하는 특정 장소 및 기존에 설치된 체력단련장 등에 유
· 무선 운동량 측정 센서가 부착된 운동기구를 설치하여 지속적으로 근로자의 건강상태를 관리함.
- 각종 생체신호 측정 센서를 통해 운동량, 운동 강도 등을 실시간으로 측정하여 개인 맞춤형 운동처방을 제공함.
- 이용 대상자의 이용률 제고를 위해 지속적으로 참여하는 기관사에게 인센티브를 부여하는 방안도 고려할 수 있음.

○기대 효과

- 공공의 안전과 밀접한 관련이 있는 업무에 종사하는 공공기관 종사자(기관사)를 대상으로 지속적으로 개인 맞춤형 건강관리 서비스를 제공함으로써 재해예방, 생산성 향상, 건강증진을 도모할 수 있음.
- 건강관리 참여 대상자들의 건강관리 활동을 실시간으로 모니터링함으로써 지속적 참여자에 대한 인센티브 제공의 근거로 활용이 가능할 뿐만 아니라, 시범사업을 통한 u-헬스케어 서비스의 효과를 정량적으로 측정도 가능함.
- 시범사업을 통한 u-헬스케어 서비스 효과 입증 시 민간부문으로의 사업 확장이 용이함.

○확대 적용 시범사업

- 구별 체육시설 및 서울소재 복지센터(복지관) 등
- 자발적 참여 센터를 대상으로 한 민간 피트니스센터 연계형 서비스 모델
 - u-네트워크 기술을 기반으로 u-헬스케어 서비스 이용자에게 과학적인 건강관리 서비스 제공이 가능함.
 - u-헬스케어 서비스 이용자 측면에서는 저렴한 비용으로 개인 트레이너를 두는 것과

같은 서비스의 질 향상을 기대할 수 있음.

3) 소아·청소년 u-건강관리 서비스(모바일 서비스 시범사업)

○ 소아 및 청소년 비만자 중 서비스 신청자를 대상으로 기존 모바일 기기를 기반으로 한 u-건강관리 서비스를 제공함으로써 소아·청소년의 건강 증진

○ 주요 내용

— 휴대형 운동모니터링 단말기(운동량계)를 기반으로 한 서비스를 제공함으로써 운동 장소의 제약을 극복함.

• 운동량계를 통해 측정 및 분석되는 개인의 건강 정보를 관리하는 IT 솔루션 기반으로 한 서비스

— 유·무선을 통해 스마트폰에 서울시에서 제공하는 u-헬스케어 애플리케이션을 무료로 다운로드하여 설치하고 운동량계는 참여자의 부담으로 구입하여 사용하도록 함.

— 운동량계를 통해 측정되는 다양한 운동정보를 분석하고 맞춤형 운동처방 및 부가서비스(예 : SNS 서비스)를 제공함.

— 건강관리 효과증진 및 유인효과를 위해 부모를 포함한 가족단위 신청자에게 우선적으로 서비스하는 것이 효과적임.

○ 기대 효과

— 기존 건강관리사업(보건복지부, 비만 바우처 제도)의 문제점 개선

• 비만지수 20% 이상의 초등학생을 대상으로 비만 아동의 영양지도 및 운동 프로그램을 제공하였으나 교육시설 및 장소의 접근성이 취약한데다 프로그램 표준화의 미비로 기관에 따라 이질화된 관리의 한계와 급우 간 집단 따돌림 현상이 발생함.

— 운동량계를 이용해 운동량 및 강도 등의 정보가 실시간 측정·관리되므로 장소의 접근성 취약 문제가 해결됨.

— 표준화된 서비스를 제공함으로써 관리의 이질화 문제점 보완이 가능함.

— 모바일 기기를 활용하므로 비만 아동이라는 낙인효과를 없애는 효과와 더불어 부모의 스마트폰을 활용할 경우에는 온 가족이 함께 건강을 관리할 수 있는 부수적인 효과를 거둘 수 있음.

○ 향후 달리기, 마라톤, 등산 등 스포츠 동호회 회원 대상의 u-운동관리 서비스로 확대 적용한 시범사업이 가능함.

3. u-Medical 분야 시범사업

1) u-방문간호 서비스(보건소 방문간호서비스 연계)

○고혈압, 당뇨, 비만 등의 만성질환을 가진 65세 이상의 고령자를 대상으로 기존의 보건소 방문간호서비스와 u-헬스케어 서비스를 연계한 서비스

○주요 내용

- 65세 이상 만성질환자 중 자발적 신청자 1천명을 대상으로 u-헬스케어 기기를 통한 혈압, 혈당, 체지방 등을 지속적으로 관리함.
- 거주지에 설치되어 있거나 휴대형 생체정보 측정기기를 통해 ‘지속적으로 건강상태 측정’, 보건소 의료진의 ‘주 단위 전화상담 및 안내’ 및 ‘월 단위 방문간호’를 병행함으로써 정보화 숙련도가 낮은 대상자를 보조하고 동시에 서비스 효과를 제고함.
- 실시간으로 누적·분석·관리되는 건강정보를 기초로 개별 대상자의 병원 방문 시점 및 복용약에 대한 조언, 식이요법, 운동처방 등의 헬스케어 서비스를 제공함.

○기대 효과

- 기존부터 보건소에서 수행하는 의료서비스에 u-헬스케어 서비스를 접목함으로써 관리의 효율을 제고할 수 있음.
- 지속적인 참여가 어렵고 정보화 숙련도가 낮은 대상자의 참여율을 향상시키고 u-헬스케어 서비스의 효과를 증진시킬 수 있음.
- 서비스 대상자의 공공복지에 대한 만족도 제고 효과를 기대할 수 있음.

4. u-Silver분야 시범사업

1) 요양원 원격진료 서비스

○요양원, 실버타운 등의 집합시설에 거주하는 만성질환자(또는 고령자)를 대상으로 원격의료서비스를 제공

○주요 내용

- 집합시설(요양원, 실버타운 등)에 거주하는 만성질환자 및 고령자를 대상으로 각종 생체정보 측정기기 및 원격진료 관련 기술을 이용하여 특정 의료기관이 원격진료 및 건강모니터링 서비스를 제공함.

-서울시가 원격진료 시스템을 구축하고 이를 민간사업자가 위탁 운영하는 방식으로 사업을 수행함.

-촉탁의 제도와 병행하여 운영함.

○기대 효과

-요양기관의 거동이 불편한 만성질환자 또는 고령자가 병원으로 이동하기 어렵고 많은 인력과 시간 및 비용이 소요되는 문제점을 해결할 수 있음.

-서울시가 원격진료 시스템을 구축하고 이를 민간사업자가 위탁 운영하는 방식을 통해 서비스 제공형태 표준화 및 운영효율화를 달성할 수 있음.

-촉탁의 제도와 병행하여 운영함으로써 u-헬스케어 서비스의 효과를 극대화하고 의료계 반발을 최소화할 수 있음.

5. R&D 분야 사업

1) 서울시 u-헬스케어 플랫폼 개발 및 보급 사업

○서울시 산학연 협력사업을 활용하여 서울시 주도하에 u-헬스케어 서비스 플랫폼을 개발하고 이를 각 자치구에 보급함.

○주요 내용

-서울시 주도로 u-헬스케어 서비스 플랫폼을 개발하고 자치구에 보급함.

• 자치구마다 상이하게 시행하고 있는 u-헬스케어 서비스에 대한 표준모형을 개발하여 자치구에 보급함.

-공공 시범사업에 적용되는 서비스에 대한 가이드라인을 제시하고 산출되는 데이터를 표준화함.

○기대 효과

-서울시에서 제공되는 다양한 u-헬스케어 서비스의 실질적인 가이드라인 역할을 할 수 있음.

-개별 시범사업을 통해 산출되는 이질적인 데이터 형식의 u-헬스케어 서비스 관련 건강관리 데이터로 인한 호환성 문제 개선으로 이후 시범사업 수행자의 시범사업 성공가능성 제고

-u-헬스케어 서비스에 대한 공공 및 민간 부문의 중복 투자 감소 효과를 기대할 수 있음.

-u-헬스케어 서비스 관련 개인 개발자의 콘텐츠 유통에 대한 마켓 플레이스 역할을 할 수 있음.

참 고 문 헌



참고 문헌

- 강성욱 외, 2007, 「유헬스(u-health) 시대의 도래」, 삼성경제연구소, CEO Information, 제602호
- 강성욱 · 이성호, 2007, “유헬스(u-Health)의 경제적 효과와 성장전략”, 삼성경제연구소, Issue Paper
- 고대영 · 조현승, 2011, “u-health 서비스 소비자 인식 조사 및 정책적 시사점,” 「KIET산업경제」, 특집호
- 권영일 · 최대규, 2007, “u-Health 서비스의 필요성 및 추진현황”, 「대한병원협회지」, 제36권 제2호
- 김석화, 2009, “유헬스 실현, 더 이상 늦춰선 안된다”, KorMedi
- 김승환 외, 2009, 「유헬스 표준화 보고서」, 한국정보통신기술협회
- 김옥남, 2009, 「u-Healthcare가 다가온다」, LG경제연구원, LG Business Insight
- 김일곤 외, 2010, “유헬스 표준화와 인증”, 「한국통신학회지(정보와통신)」, 제27권 제9호
- 김진태 외, 2007, “네트워크 기반의 u-Health 서비스 추진 동향”, 「주간기술동향」, 통권 1321호
- 노연홍, 2010, 「의료산업의 환경변화와 성장전략」.
- 류시원 외, 2009, “국내 유헬스 현황 분석과 발전방향”, 「대한회사협회지」, 제52권 제12호
- 윤필경 외, 2008, 「보건의료 선진화를 위한 제도개선방안」, 한국보건사회연구원
- 이운태 외, 2008, 「u-Healthcare 활성화 중장기 종합계획 수립」, 한국보건산업진흥원
- 이운태 외, 2009, 「건강관리 서비스 및 u-Healthcare 시장 규모체계」, 한국보건산업진흥원
- 이운태 외, 2010, 「u-health 신산업 창출을 위한 사업화 전략 연구」, 한국보건산업진흥원
- 이운태 · 김시연, 2008, 「국제 u-Health 등장에 따른 정책 대응방안 연구」, 한국보건산업진흥원
- 이준영, 2008, “국내 u-health 시범사업 추진현황 및 시사점”, 「정보통신정책」, 제20권 제21호
- 정병주, 2006, 「유비쿼터스사회의 의료 · 보건 비즈니스 트렌드」, 한국전산원(유비쿼터스사회 연구 시리즈), 제17호
- 조동환 · 김성호, 2010, “유헬스 비즈니스 모델 분석 : 생명보험 산업의 변화를 중심으로”, 「한국콘텐츠학회논문지」, 제10권 제8호
- 지경용 외, 2007, 「보건의료 정보화 경제성 평가 연구」, 한국전자통신연구원
- 지경용, 2006, 「u-health 수요전망과 정책과제」, HN Focus, 제10호
- 지식경제부, 2009, 「신성장동력 육성방안 : 신성장동력 비전과 발전전략」

채영문 외, 2008, 「생활속의 u-Healthcare 서비스 정착을 위한 u-Healthcare R&D 기본계획 수립」,
한국보건산업진흥원

파이낸셜뉴스, 2008, 11. 20, “한국의료관광 상품 해외에 적극 알린다”

<http://www.kosis.kr>(국가통계포털)

부 록

설문조사서

서울시 U-헬스케어 산업 육성 전략 수립을 위한 설문조사

조사원이 가입하는 란입니다.	일련번호	행정구역코드	산업분류부호	규모
	□□□□□□	□□□-□□□	□□□□□	□

안녕하십니까? 귀 사업체의 무궁한 발전을 기원합니다.
 서울시정개발연구원에서는 '서울시 u-헬스케어 산업 육성 전략'수립을 위한 연구를 수행 중입니다.
 이를 위해 서울시에 소재한 u-헬스케어 업체를 대상으로 현황조사를 실시하고 있습니다.
 이 연구의 결과는 서울시의 u-헬스케어 산업 활성화를 위한 정책 수립의 기초자료로 사용될 것이며,
 설문조사를 통해 수집된 정보는 통계법 33조에 의거 통계적 목적으로만 사용하도록 철저히 보고하고 있습니다.
 본 설문연구의 취지를 이해하시고 설문조사에 협조해 주셔서 대단히 감사합니다.

2011년 7월

본 조사와 관련하여 문의 사항이 있으신 분은 아래 조사담당자에게 문의하여 주시기 바랍니다.
 서울시정개발연구원 산업경제연구실 : 유호선 (Tel : 02-2149-1269)

1. 귀사의 일반현황을 기입하여 주십시오. (*표는 항목은 필수응답)

사업체명*		종업원수*	
해당분야* (주요품목)	()	소재지*	
자본금		대표자명	
매출액 (2010년 기준)		수출액 (2010년 기준)	

2. 귀사의 u-헬스 관련 사업은 어느 단계에 해당합니까?(복수 응답 가능)

①	시범사업 참여 경력 있음	②	관련 사업 계획 중	③	연구개발(R&D) 단계	④	시제품 생산	⑤	관련 제품 양산 및 판매
---	------------------	---	---------------	---	-----------------	---	--------	---	------------------

3. 귀사가 현재 수행 중인 u-헬스 관련 사업의 국내/해외 비중을 기입해 주십시오.

또한, 5년 후에는 어떻게 변화될 것이라고 예상합니까?(백분율로 기입해 주십시오)

현재 u-헬스 사업의 국내/해외 비중		5년 후 u-헬스 사업의 국내/해외 비중					
국내 :	%	해외 :	%	국내 :	%	해외 :	%

4. (1)귀사의 u-헬스사업은 해외시장 진출 의향이 있습니까? ① ②

만약, 해외시장에 진출한다면, (2)해외시장 진출의 가장 큰 걸림돌은 무엇이라고 생각하십니까?

()

(3)서울시 또는 지자체에서 해외진출을 위해 어떤 지원을 하는 것이 가장 필요하다고 생각하십니까?

()

5. 우리나라에서 u-헬스산업이 활성화될 것으로 예상하는 시기를 기입하여 주십시오.

(20□□년)

6. 귀사가 u-헬스 관련 사업을 수행하면서 가장 큰 애로점은 무엇입니까?

①	건강관리 서비스 관련 법안	②	의료법 제약	③	관련 기술표준화
④	애로기술개발 지원	⑤	임상시험	⑥	마케팅 및 수출지원
⑦	시제품 상용화	⑧	관련 전문인력 부족	⑨	기타()

7. u-헬스 관련 사업 수행 시 걸림돌이 되는 관련 법/제도의 문제점과 이를 개선하기 위한 방안에 대한 견해를 간략히 기술해 주십시오.

u-헬스 사업을 저해하는 법/제도의 문제점	개선방안

8. u-헬스 관련 기술표준화 이슈에 대한 정부와 공공기관의 올바른 역할 또는 정책방향에 대해 간략히 기술해 주십시오.

--

9. 귀사에서 기존에 참여한 u-헬스 관련 시범사업이 있다면 아래 표에 기입하여 주십시오.

시범사업 명	분야*	기간	문제점	개선방안

※ 분야 : A : 의료기기 분야, B : 전자정보·통신기기 분야, C :시스템·솔루션·S/W 분야, D :통신망 및 이동전화 서비스, E : 의료·보건 서비스

10. 귀사에서 기존에 참여한 u-헬스케어 시범사업이 귀사의 u-헬스 사업에 도움이 되었습니까?

전혀 도움 안 됨	←	보통	→	매우 큰 도움이 됨
①	②	③	④	⑤

11. 정부 및 관련기관에서 시행하는 u-헬스산업 육성정책 또는 시범사업이 귀사의 사업에 도움이 된 이유 또는 도움이 되지 않은 이유를 간략하게 적어주십시오.

--

12. 서울시가 u-헬스 산업을 활성화하기 위해 중점을 두어야 할 것으로 생각되는 항목을 아래 표에서 우선순위 순으로 선택(각 1개씩 선택)하여 주십시오. (1순위 : 2순위 :)

① 시범사업 확대	② 기술개발(R&D) 지원	③ 해외사업화 (해외인증, 마케팅 등) 지원
④ 인력 양성 지원	⑤ 기술 표준화 지원	⑥ 기타()

표 안의 예시 중에서 선택하고, 아래 빈 칸에 선택한 서비스에 대한 간략한 설명을 해주십시오. (복수 응답, 각 비즈니스 모델에 대한 설명은 “첨부” 자료(p.6)를 참조, 표 안에 표기된 선택(✓)표시는 이해를 돕기 위한 예시일)

“u-Medical 비즈니스”		“u-Silver 비즈니스”		“u-Wellness 비즈니스”	
	① u-진료 서비스	✓	④ u-안심케어 서비스	✓	⑦ u-건강관리 서비스
✓	② u-만성질환관리 서비스		⑤ u-홈케어 서비스		⑧ u-라이프케어 서비스
	③ u-Hospital 서비스		⑥ u-생활지원 서비스		⑨ u-헬스테인먼트 서비스
선택한 서비스에 대한 간략한 설명 (특징, 기존 서비스와 차이점, 이점 등)					

16. 귀사의 연간 연구개발(R&D) 부문 투자총액과 연구개발 투자총액 중 u-헬스가 차지하는 투자비 규모를 기입하여 주십시오.

구 분	금 액 (단위 : 백만원)
연간 R&D부문 총 투자규모	
연간 u-헬스부문 투자규모	

17. 귀사의 인력 현황은 어떻게 되십니까? 아래 표에 기입해 주십시오.

구 분	인력현황(2011년 현재)
총 인력 (= A + B)	명
일 반 직 (A)	명
연구개발직 (B)	명
(C) u-헬스 관련직 총 인력(일반직과 연구개발직 모두 포함)	명

(B) 연구개발 인력 세부현황(2011년 현재)		(C) u-헬스 관련 인력 세부현황(2011년 현재)	
대학원(박사)	명	일반업무	명
대학원(석사)	명	연구개발	명
전문대(전문학사)	명		
※ 기타	명	※ 기타	명

※ 기타 : 일정한 급여를 받지 않고 일한 실적에 따라 수수료 또는 봉사료 등을 지급받는 자

18. 향후(5년 후, 10년 후) 귀사의 u-헬스 관련 사업부문에 투입되는 인력(신규고용) 예상치를 기입해 주십시오.

향후 u-헬스 관련 인력 신규고용 예상치		
구분	5년 후(2015년)	10년 후(2020년)
일반업무	명	명
연구개발	명	명
※ 기타	명	명

※ 기타 : 일정한 급여를 받지 않고 일한 실적에 따라 수수료 또는 봉사료 등을 지급받는 자

19. 귀사 u-헬스 관련 사업의 내/외부환경에 관한 아래 항목을 기입하여 주십시오.

구분	세부항목	내용
내부 환경	내부적인 강점	- -
	내부적인 약점	- -
외부 환경	외부 환경의 기회	- -
	외부 환경의 위협	- -

20. 귀사가 추진하는 u-헬스 관련 사업(서비스, 제품 등)의 세부사항을 기입하여 주십시오.

(첨부된 [u-헬스 유형 분류표](p.6) 참조)

번호	사 업 명	구성 서비스 또는 제품	u-헬스 유형 (첨부 참조)	u-헬스 사업단계 (2번 문항 보기 참조)					손익분기점 예상 시점 (연도)
				①	②	③	④	⑤	
1				①	②	③	④	⑤	
2				①	②	③	④	⑤	
3				①	②	③	④	⑤	
4				①	②	③	④	⑤	
5				①	②	③	④	⑤	
6				①	②	③	④	⑤	
7				①	②	③	④	⑤	

〈표기 예시〉

1	u-헬스 의료기기 개발	혈압/맥박 측정기기, 체지방 측정기기	1	✓	②	③	④	✓	2008년
2	보건소 u-헬스 사업	원격 만성질환(당뇨, 고혈 압) 관리 서비스	17	✓	②	③	✓	⑤	2015년

♠ 바쁘신 와중에도 설문조사에 끝까지 응해 주셔서 대단히 감사합니다. ♠

영문요약

(Abstract)



The Policy Suggestions to Promote u-Healthcare Industry in Seoul

Dal Ho Cho · Bum Sik Kim · Hosun Yoo

The u-Healthcare industry is an intersection of IT and medical industry. The industry is known to be promising for more than a decade especially, in Korea because it has a well-built IT infrastructure and a wide customer base familiar to IT. The industry seems to begin blooming worldwide. We look over what the overseas companies do in u-Healthcare industry and what foreign governments do to promote the businesses.

We made three examinations to capture the reality of u-Healthcare industry in Seoul. First, we conducted a statistical analysis. Then, we surveyed businesses with questionnaires. Finally, we conducted in-depth interviews with the core firms.

Seoul has a potential in u-Health business in Korea, especially in the solution and software business. However, to our surprise, Seoul has only about 50 companies in u-Healthcare businesses. So we investigated the problems thoroughly which caused the delay of prospering of u-Healthcare industry. One of the main problems is the medical law and inexpensive medical insurance.

We suggested a set policies for the central government of Korea and Seoul city government to foster u-Wellness area intensely instead of u-Medical area on the behalf of entire u-Healthcare businesses. u-Wellness is the only area where money making is possible in private sector under the current law and regulations. We also made some policy recommendations for u-Silver and R&D area.

Table of Contents

Chapter 1 Introduction

1. Background and Purpose
2. Methodology and Structure

Chapter 2 The Market and Prospect of u-Healthcare Industry

1. Concept and Background of u-Healthcare
2. Market Trend and Prospect of u-Healthcare Industry

Chapter 3 The Reality and Problems of u-Healthcare Industry in Seoul

1. Statistical Analysis on Potential of u-Healthcare Industry
2. Surveys on u-Healthcare Businesses
3. Interviews on major u-Healthcare Business Firms

Chapter 4 The Policy Suggestions for Central and Seoul Metropolitan Government

1. Policy Suggestions for Central Government
2. Policy Suggestions for Seoul Metropolitan Government

References

Appendices

시정연 2011-PR-30

서울시 u-Healthcare 산업 육성 전략

발 행 인 김 상 범

발 행 일 2011년 10월 17일

발 행 처 서울시정개발연구원

137-071 서울특별시 서초구 남부순환로

340길 57(서초동 391번지)

전화 (02)2149-1234 팩스 (02)2149-1025

값 6,000원 ISBN 978-89-8052-828-8 93330

본 출판물의 판권은 서울시정개발연구원에 속합니다.