

소비자 행태 분석을 통한 헬스케어 시장 전망

길현진* · 김우빈* · 이재봉*

*한세대학교

Analyze Consumer Behavior through Prospect of Healthcare Market

Hyun-Jin Gil* · Woo-bin Kim** · Jae-Bong Lee***

*Hansei University

E-mail : powe0101@naver.com

요 약

헬스케어 산업은 첨단 IT 제품과 무선 통신의 발달로 급속도로 성장하고 있는 분야다. 특히 우리나라는 물론 세계적으로 고령화 사회에 접어들고 있어 직접 병원에 방문하기보단 언제 어디서나 치료를 받고 싶어 하는 이용자들이 증가하는 추세이다. 또한 최근에는 창의적인 아이디어를 가진 신생 기업들도 설립되고 있고 헬스케어 산업이 발전함에 따라 사물인터넷을 이용한 헬스케어 디바이스도 개발되고 있다. 따라서 본 논문에서는 헬스케어 소비자를 대상으로 한 설문조사를 통해 헬스케어 이용 동향 및 문제점을 분석하였다. 그리고 이를 통해 향후 헬스케어 시장의 발전 방안을 제시했다.

ABSTRACT

Healthcare industry is one of the rapidly increasing sphere from high technology IT products and wireless communication. In particular, increase in aging society korea and whole world peoples want to treat whenever and wherever rather than go to the hospital. Accordingly, and also brand new companies which has creative ideas are being founded nowadays. As the development of healthcare industry, many different kind of health care devices is being developed use internet of things. Therefore we are conducted a surveying aimed at healthcare customer and analyse the healthcare use trend and development direction in this dissertation.

키워드

헬스케어 디바이스, U-헬스케어, 사물인터넷, SoC

Healthcare Device , U-Healthcare , Internet of things , System on chip

I. 서 론

세계적 필름 제조 회사였던 Kodak은 디지털 카메라를 개발했음에도 상용화 하지 않고 필름 카메라만을 고집하다가 결국 디지털 카메라의 발전으로 필름 카메라를 아무도 쓰지 않자 2012년에 파산보호 신청을 하게 되었다.[1] 이처럼 새로운 패러다임을 따라가지 못하는 기업들은 사라지기도 하고 도태되기도 하면서 새로운 기술들이 등장하게 된다.

특히 좀 더 편리한 생활을 영위하고자 하는 대중의 욕구와 새로운 IT 기술이 합쳐지면서 스마트폰과 연결되는 사물인터넷과 웨어러블 디바이스 같은 기술이 등장 했다.

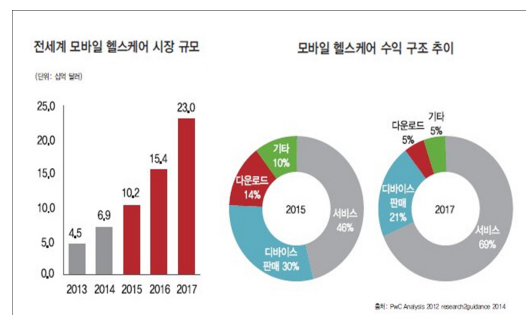


그림 1. 모바일 헬스케어 시장 정보[2]

이런 기술의 등장으로 스마트폰과 의료기기가 결합된 모바일 헬스케어가 등장하게 되었다. 그림 1을 보면 모바일 헬스케어 시장의 규모는 점점

증가하고 하드웨어 판매가 차지하는 비율은 줄어 들고 있음을 알 수 있다.

따라서 본론에서는 왜 이러한 현상이 나타났는지 알아보기 위해 헬스케어 서비스의 전망을 살펴보고 과거부터 현재까지의 모바일 헬스케어 발전과 미래의 헬스케어 디바이스에 대한 향후 전망을 함께 살펴보도록 하겠다.

II. 헬스케어 시장 동향

2.1. 헬스케어 서비스 시장

모바일 헬스케어 또는 헬스케어 디바이스는 모바일 기기로 지원받는 의학 및 공중 건강 업무를 뜻한다.(WHO, 2011)[3] IT 기술이 발전하면서 사람과 사물이 연결되는 사물인터넷의 개념이 나타남에 따라 헬스케어 디바이스의 등장 가능성이 높아졌다. 사물인터넷이란 각종 사물에 센서와 통신 기능을 내장하여 인터넷에 연결하는 기술을 의미한다.[4] 사물 및 센서들간의 연결 기술은 수 많은 사물 기기들로부터 센싱 데이터 및 정보를 얻을 수 있는 환경을 가능하게 했고 이러한 데이터를 통해서 사람에게 유용한 서비스를 제공할 수 있는 토대가 만들어졌다.

또한 스마트폰의 대중화와 셀룰러 데이터 통신 기술의 발전과 더불어 Machine-to-Machine 용어로 지칭되는 사물통신 기술을 기반으로 관련 서비스들이 시작되었다. 대표적으로는 텔레메딕스 서비스를 통해서 차량관리, 화물운송추적, 원격검침, 결제, 모니터링 등이 원격에서 가능하게 되었다.[5]

표 1. 모바일 헬스케어 관심 배경[6]

산업적	보건 의료 산업은 GDP에서 큰 비중 (미국, 17.7%, 2011) 산업간 경계가 무너지고, 무한 경쟁 시대 돌입
경제적	GDP에서 의료비 지출 규모가 점점 증대 (한국 2,198\$, 2011) 국가 간 경쟁 심화, 자유 무역 주의, 신 산업 출현
사회적	안전, 건강, 쾌적한 환경에 대한 요구 증가 초 고령화 시대 도래
기술적	ICT 기술의 급속한 발달, 병원의 디지털화 생활 속의 ICT 활용 증대 (Social Network 등)
의료 패러다임의 변화	치료에서 예방으로 고령화와 만성 질환자 증가로 인한 의료 수요의 증가
정책적	정부의 지원 증대

헬스케어 서비스 시장은 헬스케어 디바이스와 사물인터넷의 개념이 등장하기 시작하면서 관심을 받기 시작했다. 그 이유는 표 1에 나와 있는 것처럼 전 분야에 변화가 일어나고 있고, 정부 정책적 지원 또한 많기 때문이다. 또한 사람들이 건강에 대한 관심이 높아지고 인류의 기대수명도 늘어가는 현 시대에 맞춰 헬스케어 서비스는 전망이 밝을 것이라 예상된다.

또한 많은 기업들은 헬스케어 서비스 시장에 주목을 하여 모바일 기술 및 사물 인터넷 기술을

바탕으로 여러 헬스케어 제품을 시장에 출시하기 시작하였다.

예를 들면 그림 2는 CES에 출품된 웨어러블 디바이스들로 신발과 연동되거나 이마, 머리, 장갑, 밴드 등 여러 가지 형태의 디바이스가 존재한다. 그 중 현재 밴드형으로 나와 있는 대표적인 제품으로는 Nike社의 Fuelband, Samsung社의 Galaxy Gear Fit, LG社의 Life Band 등이 있고, 이 세 제품을 대상으로 모바일 헬스케어의 장점 및 단점에 대해 알아보도록 하겠다.



그림 2. 2014 CES 웨어러블 디바이스[7]

2.2. 현 헬스케어 디바이스의 장단점

표 2. 모바일 헬스케어 디바이스[8]



현 헬스케어 디바이스의 공통된 장점을 살펴보면 질병의 예방 및 관리를 해주는 헬스케어의 본래의 목적을 벗어나지 않는 헬스케어 서비스라 말할 수 있다.[9] 각각의 디바이스마다 호환되는 OS, 기능, 특장점 등은 다를지 몰라도 헬스케어 서비스는 일맥상통하다.

반면에 단점으로는 배터리 문제를 들 수 있다. 디바이스는 신체에 직접 착용하기 때문에 무게에 민감할 수밖에 없다. 더욱이 제품의 소형화로 인해 배터리가 들어갈 공간도 작아지고 자연스럽게 단점으로 자리 잡게 된다.[10]

2.3. 국내 U-헬스케어 산업 동향

앞으로의 헬스케어는 운동량이나 현재 심박 수 같이 단순한 정보를 제공해 주는 것이 아니라 원격 의료나 유비쿼터스 헬스케어(U-health) 서비스의 개념으로 발전할 것으로 예상된다.[11]

u-health 서비스란 네트워크를 통해 시공간의

계약 없이 ‘언제, 어디서나’ 의료 소비와 공급을 가능하게 해주는 서비스들을 총칭하는 것으로 그림 3은 전통적인 대면 의료의 영역이 u-health의 개념을 기반으로 원격진료를 통한 의료의 영역으로 진화 할 수 있음을 보여 주고 있다.[12]

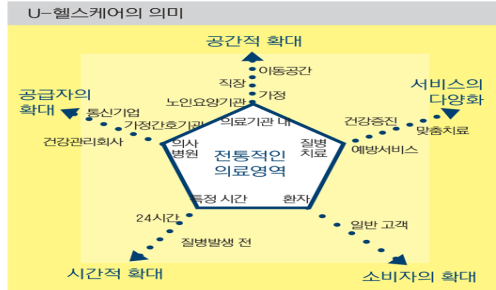


그림 3. u-Health의 의미[13]

하지만 현재 우리나라는 우수한 IT인프라에 비해 아직까지 u-health 서비스의 필요성에 대한 공감대가 형성되지 않아 관련법과 제도 정비가 늦어지고 있다.

정부는 2013년부터 의료법 개정안, 웨어러블 디바이스 사용자 건강 상태 모니터링 사업, 대국민 헬스케어 캠페인 ‘U 점프 Up’ 등 u-헬스케어 산업 정책 등을 본격적으로 육성하고 있다.[14] 하지만 이 정책들을 실현 하는 데에는 다음과 같은 두 가지 문제가 있다.

첫 번째 요인으로는 위에서 말 한 것처럼 의료법이 이런 산업을 뒷받침하지 못하고 있다는 것이다.[15] 우리나라 법체계는 포지티브 시스템이라 할 수 있는데, 포지티브 시스템이란 원래 경제용으로 수출입 허용 품목 표시제라고도 하는 것으로 수출입을 할 때 수출입 가능품목을 공고하고 공고에 포함되지 않은 품목은 원칙적으로 수출입을 제한하는 제도다. [16]

하지만 본 논문에서의 의미는 법적으로 허용 가능한 분야를 공고하고 그 외의 분야는 원칙적으로 제한하는 시스템이라고 할 수 있다. 포지티브 시스템일 경우 해당 산업이 허용가능 분야에 들어가 있지 않을 경우 불법이 되기 때문에 국회에서 산업과 관련된 법을 새로 만든다면 문제가 되지 않지만 현재는 그렇지 않다. 반면에 미국은 네거티브 시스템을 사용되는데 네거티브 시스템은 제한하는 사항만 명시하고 거론되지 않은 사항은 허용을 해주는 시스템이다. 만약 허용되는 부분에서 문제가 발생할 경우 그 문제에 대한 판례를 만들어 제약 조건을 두게 된다.

두 번째 요인으로 우리나라의 의료 환경이 매우 발달되어 있다는 점이다. 우리나라는 의료 환경이 매우 발달되어 있어서 웬만한 솔루션을 개발을 하여도 소비자가 사용해야겠다는 생각을 하지 않는다. 이러한 편리한 의료 접근성으로 인해 모바일 헬스케어 서비스를 만들어 내어도 그 서비스가 정말 혁신적이지 않는 이상 성공하기가

힘들다.[17]

III. 헬스케어 산업에 대한 소비자 행태

본 논문에서 알아본 헬스케어 제품들에 나온 문제점 이외에도 헬스케어에 대한 인지도와 여러 가지 문제점 같은 소비자의 행태를 분석하기 위해 4월 19일부터 21일까지 설문조사를 실시하였다. 응답자는 무효 설문지를 제외하고 총 61명으로 온라인 커뮤니티 사이트인 클리앙과 SNS인 페이스북을 이용해 무작위 대상을 선정하여 설문을 실시했다.

표 3. 헬스케어 디바이스 사용 여부 조사

디바이스 사용 여부	인원	비율
사용한다	8	13.1%
사용하지 않는다	52	85.3%
사용을 했었다	1	1.6%

그 결과 위 표 3에 나와 있는 것처럼 14.7%인 9명만이 헬스케어 디바이스를 사용하고 있거나 사용을 해본 경험이 있는 것으로 나타났다. 이처럼 아직까지 대다수의 소비자들은 헬스케어 디바이스를 사용하지 않는 것으로 나타났다.

표 4. 디바이스를 사용하지 않은 이유

사용하지 않은 이유	인원	비율
디바이스를 몰랐다	8	15.4%
필요성 결여	24	46.2%
비싼 가격	16	30.8%
정확도 부재	1	1.9%
보안	2	3.8%
무응답	1	1.9%

특히 표 4에 나타나 있는 것처럼 헬스케어를 사용하지 않는다고 답변한 52명 중 46%인 24명이 필요성을 느끼지 못한다고 답변했다. 또 사용하지 않은 이유로 비싼 가격이 다음 순위를 차지했다.

표 5. 사용 중인 디바이스의 장점

사용 중인 디바이스 장점	인원	비율
디스플레이	0	0%
방수	0	0%
무게	1	12.5%
배터리	5	62.5%
호환성	1	12.5%
가격	1	12.5%

또한 표 5에 나온 것처럼 과반수 이상은 사람들은 현재 사용 중인 디바이스의 장점으로 배터리를 꼽았다. 반대로 디바이스를 사용 중에 불편

한 점이 있는가에 대한 물음에서 8명 중 4명이 예라고 대답했고 그 이유로 착용감(3명), 호환성(1명) 이라고 대답했다.

IV. 결 론

위 설문조사 결과를 살펴보면 헬스케어 디바이스에 대한 인지도는 아직까지 매우 낮은 것으로 나타났다. 그 이유는 본 논문에서 말 한 것처럼 모바일 헬스케어에 대한 필요성을 느끼지 못했고 제도, 기술적 문제가 있기 때문이다. 특히 제도적인 측면에서 보면 우리나라의 법체계를 한순간에 바꾸기엔 큰 어려움이 따르고 의료 환경이 좋아 많은 사용자가 쓰지 않으므로 좀 더 많은 기술 개발과 산업 육성을 위해 해외시장을 공략할 것으로 예상된다.[18]

또한 기술적인 측면에서는 본 논문에서 말한 문제점들을 해결하기 위해 여러 가지 방법들이 시도되고 있다. 그 중 현재 가장 실현 가능성이 있는 방법은 SoC(System On Chip)라는 기술을 이용하는 것이다.

SoC란, 여러 가지 반도체 부품이 하나로 집적되어 어플리케이션 구동 및 시스템 장치, 인터페이스 장치 등을 제어하고 관장하는 시스템이 하나의 칩으로 통합되는 기술을 말한다.[19]

앞으로의 헬스케어 시장은 SoC와 사물인터넷이 결합되어 단순한 의료·치료분야에서 예방·관리 분야로 발전될 것으로 예상된다.[20]

예를 들면, 만보계나 심박수 측정 같은 간단한 진단만이 아니라 진정한 의미에서의 모바일 헬스케어가 가능할 것이다. 또한 SoC칩을 이용하면 헬스케어들을 위해서 따로 기기를 착용하지 않고 인체에 칩을 삽입하거나 필요한 부분에 부착하는 방식을 이용할 수 있다.

사물인터넷을 기반으로 한 칩과 스마트폰이 바로 연결되면 내구성과 착용성 문제를 해결할 수 있고 배터리나 무게 문제를 해결 할 수 있을 것으로 전망된다. 즉, 앞으로의 헬스케어 산업은 좀 더 유동적이고 똑똑해지며 언제 어디서든 헬스케어 서비스를 제공 받을 수 있을 것이다.

특히 SoC는 단일면적에 제조되는 소자수가 많아지고 패키지가 단순해지기 때문에 생산비용이 크게 감소된다.[21] 따라서 u-health 서비스에 대한 홍보와 관련 법,제도의 정비를 통해 아이디어를 가진 벤처기업을 육성한다면 적은 비용으로도 현재 헬스케어 디바이스의 문제점을 해결 하고 우리나라의 복지를 증대 시킬 수 있다.

참고문헌

[1] 코닥 결국 파산보호 신청, 뉴시스, 01.2012,

<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=104&oid=003&aid=0004301717>

[2] 스마트글래스, 헬스케어에 새 시대 열까?, SIRI, 01.2015, <http://siri.or.kr/archives/377>

[3] 이선희·유선실, 모바일 헬스케어 애플리케이션 현황 및 전망, KISDI, 제26권 17호 통권 585호, 2p, 09.2011

[4] 김재생, 사물인터넷의 기술 소개 및 정책방안, KISTI, 한국콘텐츠학회, 제13권 제1호, 18p, 03.2015

[5] 최성찬·류민우·진남·김재호, 사물인터넷 플랫폼 및 서비스 동향, 제31권 제4호, 20p, 03.31.2014

[6] 모바일 헬스케어 서비스의 전망, 네이버 블로그, 03.2014, <http://blog.naver.com/gkenq/10187379906>

[7] 모바일 헬스케어 서비스의 전망, 네이버 블로그, 03.2014, <http://blog.naver.com/gkenq/10187379906>

[8] http://review.chosun.com/site/data/html_dir/2012/02/10/2012021002271.html - Nike <Fuel band>

<http://www.asiae.co.kr/news/view.htm?idxno=2014022504292853526> - Samsung <Galaxy Gear Fit>

<http://www.asiae.co.kr/news/view.htm?idxno=2014051318040529825> - Lg <Life band>

[9] 헬스케어, 한경 경제용어 사전, 06.2008

<http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=2065302&cid=42107&categoryId=42107>

[10] 제4장.웨어러블 디바이스(Wearable Device) / 2015년 IT산업 7대 메가트렌드, 다음 블로그, 04.2015, <http://blog.daum.net/windadall/8766959>

[11] 고대영·조현승·강민성, u-Health 서비스 수요분석 및 시장 활성화 방안, kiet 산업연구원, 경제·인문사회연구회 녹색성장 종합연구 총서, 47p, 02.2010

[12] 고대영·조현승·강민성, u-Health 서비스 수요분석 및 시장 활성화 방안, kiet 산업연구원, 경제·인문사회연구회 녹색성장 종합연구 총서, 53p, 02.2010

[13] 고대영·조현승·강민성, u-Health 서비스 수요분석 및 시장 활성화 방안, kiet 산업연구원, 경제·인문사회연구회 녹색성장 종합연구 총서, 54p, 02.2010

[14] 신정부 u헬스케어산업 발전 정책 시동 클라우드로 관련정보 지원하는 GICC 신설, etnews, 11.2013, <http://www.etnews.com/201311070579>

[15] 모바일 헬스케어 서비스 전망, 네이버 블로그, 03.2014, <http://blog.naver.com/gkenq/10187379906>

[16] 위키피디아, 포지티브 시스템, 05.2011

<http://ko.wikipedia.org/w/index.php?title=포지티브시스템&oldid=6915720>

[17] 모바일 헬스케어 서비스 전망, 네이버 블로그, 03.2014, <http://blog.naver.com/gkenq/10187379906>

[18] 모바일 헬스케어 서비스 전망, 네이버 블로그, 03.2014, <http://blog.naver.com/gkenq/10187379906>

[19] 최중찬, SOC 기술 동향, 국회도서관, 전자공학회지, 제 29권 제 1호, 19p, 01.2002

[20] [세계미래포럼] 박민우 청강문화산업대 교수 IoT플랫폼 관점에서 본 스마트 헬스케어 미래, 네이버 블로그, 04.2015, <http://tycoon-media.com/220324541621>

[21] 위키피디아, SoC, 04.2015, http://ko.wikipedia.org/wiki/단일_칩_시스템