

웨어러블 디바이스와 헬스케어 산업의 동향

A Trends of Wearable Device & Healthcare Industries

김영욱(김포대학교), 김재생(김포대학교)

차 례

1. 서론
2. 웨어러블 디바이스
3. 헬스케어 산업
4. 결론

■ keyword : | 웨어러블 디바이스 | 헬스케어 | 모바일 헬스케어 | 등

1. 서론

현대를 살아가는 많은 사람들의 크고 작은 바람들은 건강하게 오래 사는 것에 대한 방향성을 갖는다. 의료 기기와 의료 기술의 발달로 수명 연장의 꿈은 이루었지만 고령사회에서 삶을 마감하기 전까지 건강한 삶을 유지하기에는 아직 많은 어려움이 있고 이를 해결하기 위한 노력들이 많이 진행되고 있다.

웨어러블 디바이스는 사람의 몸에 부착하여 별도의 조작 없이 무슨 일인가를 수행할 수 있는 기기를 말한다. 자유로운 착용감으로 사람이 기기의 착용을 인식하고 있지 않아도 기기가 신체의 일부인 것처럼 붙어서 기기의 목적에 맞는 기능을 수행하며 수행된 자료를 보관하거나 전송하여 유용한 데이터로 정보 산출의 기초 자료가 된다.

헬스케어 산업은 전염병 관리와 극복을 위한 시대와 질병을 치료하기 위한 시대를 거쳐 건강 장수의 시대로 변천해왔다. 질병의 치료를 위한 병원과 제약 산업의 발전과 함께 질병을 예방하고 조기에 발견하여 치료하며 각자의 건강한 삶을 유지하기 위해 개인에 초점이 맞춰진 의료 서비스가 필요하고 이에 따른 각자의 건강 체크 데이터가 수시로 축적되어 활용할 수 있어야 하며 건강을 계속 유지하고 보완할 수 있는 방법도 필요하며 신체 활동에 여러 가지 제약을 받는 요양 서비스 산업도 포함된다.

이에 본고에서는 웨어러블 디바이스와 헬스케어 산업의 동향에 대해 살펴보기로 한다.

2. 웨어러블 디바이스

2.1 웨어러블 디바이스의 개요

신체에 부착하여 컴퓨팅 행위를 할 수 있는 웨어러블 디바이스는 크게 Portable, Attachable, Eatable 형태 3가지로 나눌 수 있으며 Portable 형태는 액세서리 형태의 제품으로 안경, 시계, 목걸이와 같은 착용형 장치이고, Attachable 형태는 의류나 직물 또는 신체에 직접 부착하는 형태의 제품으로 Flexible PCB, Flexible Display, Flexible Battery 등의 기술이 필요하며, Eatable 형태는 인간의 신체에 직접 이식하거나 복용할 수 있는 형태이다.[1]

표 1. 헬스케어 웨어러블 디바이스 주요 제품 [1]

구분	형태	제품	활용분야 및 기능
휴대형	밴드	퓨어밴드, 핏비트, 조본	칼로리 소비량, 섭취량, 영양 성분 심장 박동, 활동량과 이동 거리, 수면 측정
	안경	구글 글래스	생체 신호 모니터링, 증강 현실
	의류	스마트 브라, 바이오 셔츠	심박동수 및 발한 정도 측정, 심전도, 호흡, 운동량
부착형	렌즈	구글 스마트 렌즈	안압 측정, 혈당 측정
	패치	NUVANT MCT	심전도, 심박동수, 모니터링 심장질환 진단
이식, 복용형	알약	Infestible Sensor	약물 복용 여부 확인, 약물 전달
	이식칩	SEVEN PLUS	혈당 모니터링, 응급상황 데이터 전송

웨어러블 디바이스는 사용자가 착용이나 부착의 이질감 없이 상시 착용이 가능하여야 하고 실시간으로 거부감 없이 상태의 변화를 감지하고 측정할 수 있어야 한다.

이는 유비쿼터스의 특성인 언제나 어디서나 착용이 쉽고 편리하여야 하며 목적에 맞는 주어진 기능을 안정되게 수행할 수 있어야 한다.

건강 애플리케이션은 다시 두 가지 범주로 나눌 수 있는데, 하나는 보안성이 낮은 개인 활동 데이터 위주의 피트니스 및 웰빙 앱이며 다른 하나는 높은 보안성이 요구되는 건강 데이터 및 개인 의료기록 위주의 진단 중심 앱으로 웨어러블 디바이스는 몸에 착용해 사용자의 움직임이나 건강 상태를 체크하는 용도로 쓰이며 스마트 워치, 센서가 달린 신발 등을 예로 들 수 있으며 현재는 이용자의 활동량 및 수면습관을 추적하는 용도로 활용되고 있지만, 향후에는 웨어러블 디바이스를 통한 원격 의료서비스도 가능할 것으로 예측된다.[6]

미국의 웨어러블 디바이스 시장 규모 및 동향으로는 2010년 새롭게 형성된 웨어러블 디바이스 시장은 크게 성장을 하였고, 2018년 시장 규모는 전년 대비 6.4% 성장한 85억 4760만 달러를 전망하고 있으며, 2022년까지 연평균 5.9% 성장하며 107억 달러 규모 시장 형성될 것으로 전망하고 있다.[7]

표 2. 미국의 웨어러블 디바이스 시장 규모 동향 및 전망 [7]

	2014년	2016년	2018년	2020년	2022년
시장규모	1,785.2	7,417.9	8,547.6	9,668.5	10,706.6
증감률	161.4	14.4	6.4	5.9	4.8

(단위: 백만달러,%)

2.2 웨어러블 디바이스의 주요 기술

웨어러블 디바이스에 적용할 수 있는 주요 기술로는 스마트폰에서 적용되고 있거나 새로운 기능으로 현재의 상태를 실시간으로 감지하고 측정할 수 있는 여러 종류의 센서 기술과 현재의 상황을 최적화하여 사용자에게 보여주는 디스플레이 기술, 웨어러블 디바이스의 사용에 적합하도록 소형화되고 경량화 된 PCB 기술과 언제나 어디서나 시간과 공간의 제약 없이 통신이 가능하도록 전원을 공급하기 위한 배터리 기술, 그리고 웨어러블 디바이스 착용자가 언제 어디서나 온라인 또는 오프라인으로 서비스를 이용할 수 있도록 해주는 통신과 네트워크 기술 등이 융합되어야 한다.

1) 센서

웨어러블 디바이스에서 사용되는 센서로는 자이로스코프 센서, 주파수 용량 감지 센서, 근접 센서, 온도·습도

센서, 기압 센서, GPS 센서, 지자기 센서, 조도 센서, 가속도 센서, 중력 센서 등이 있으며 새로운 기능의 바이오 센서, 수면장애 검출 센서, 건강관리 센서, 미세먼지 유해물질 검출센서 등이 있다.

표 3. 다양한 센서 종류 [2]

센서 종류	특징
자이로스코프 센서	물체의 관성력을 신호로 출력해 회전, 기울기 등을 감지하는 센서
주파수 용량 감지 센서	어떤 사물의 부위를 만질 때의 강도를 감지하는 센서
근접 센서	적외선을 활용해 사물이 접촉하지 않았어도 얼마나 근접했는지의 여부를 판단하는 센서
온도·습도 센서	주변 환경의 온도와 습도를 파악하는 센서
기압 센서	주변 환경의 기압을 파악하고 이를 통해 현재 위치의 높이나 운동량 등을 측정하는데 이용하는 센서
GPS 센서	GPS를 통해 사물의 위치 정보와 시간 등을 파악하는 센서
지자기 센서	지구 자기장의 강도나 흐름을 파악해 나침반 역할을 하는 센서
조도 센서	주변 환경의 밝기 정도를 측정해 화면 밝기 등을 자동으로 조정하는데 응용하는 센서
가속도 센서	사물에 가해진 충격량이나 속도, 변화를 감지하는 센서
중력 센서	사물의 가로와 세로를 판단해 해당 방향에 맞게 변화를 주는 센서

자이로스코프 센서는 각속도를 이용하여 관성력을 신호로 가속도나 회전력을 측정하는 기능을 추가하여 사물의 높이와 회전 상태 및 기울기 등을 측정하는 센서이고, 주파수 용량 감지 센서는 빛의 편광 현상을 이용하여 어떤 사물의 부위를 만질 때의 촉각이나 강도를 감지하는 센서이며, 근접 센서는 사물이 서로 다른 사물에 접촉되기 이전에 적외선을 활용해 사물이 물리적으로 접촉하지 않았어도 사물이 일정한 거리 내에 접근한 것을 판단하는 센서이다.

온도 센서는 전자회로 소자의 저항 값이 온도에 따라 고온에서는 감소하는 성질을 이용하고 습도 센서는 공기 중의 습도를 감지하여 상대습도에 따라 저항과 용량의 변화를 나타내어 주변 환경의 온도와 습도를 파악하는 센서이고, 기압 센서는 외부에서 가해지는 압력의 정도를 감지하여 대기의 압력을 감지하며 고도의 변화를 측정하거나 운동량 등을 측정하는데 사용되는 센서이며, GPS 센서는 GPS 위성에서 보내오는 신호에 의해 사물의 현재 위치와 표준시 등을 파악하여 내비게이션 기능 등에 주로 쓰이는 센서이다.

지자기 센서는 지구의 자력을 검출하는 기능을 가지며 지구 주위를 둘러싸고 있는 자성을 지자기라고 하고 자장의 크기와 방향을 측정하여 방위 정보를 탐지하며 전

자 나침반이나 위치 추적 및 항법장치 등에 사용하고, 조도 센서는 광속의 밀도인 조도를 감지하여 주변의 빛의 세기를 감지하며 광원의 세기를 측정하여 화면의 밝기를 자동으로 조정한다.

가속도 센서는 압력이 발생하면 전압을 발생하는 압전 소자를 이용하여 속도의 변화를 측정하며 사물의 가속도와 진동이나 충격 등의 동적 힘을 감지하며 사물의 운동 상태를 순차적으로 감지하여 항공기의 관성 항공 장치 등에 사용하고, 중력 센서는 사물의 중력이 가로와 세로 중 어느 방향으로 작용하는지를 스스로 감지하고 해당 방향에 맞게 변화를 주는 센서이다.

심박 센서는 적외선 LED와 수신부로 구성되어 있으며 적외선이 혈관의 미세한 압력 변화를 감지하여 심박수를 측정하는 센서이고, 지문 센서는 사용자의 손가락 지문의 정보를 획득하고 지문의 특징을 추출하여 미리 등록된 사용자 특징과 비교하여 본인여부를 인증하는 기능을 갖는 센서이다.

2) 디스플레이

현재의 상황을 최적화하여 사용자에게 보여주는 디스플레이 기술은 가볍고 전력 소비가 적으며 대형화가 유리한 LCD에서 잔상이 없고 백라이트가 필요하지 않고 응답 속도가 빠른 OLED에 이어 플렉시블 디스플레이로 발전하고 있다. 플렉시블 디스플레이는 웨어러블 디스플레이로 가장 적합하며 자유롭게 말거나 접을 수 있는 밴드에이بل 디스플레이도 개발에 박차를 가하고 있다. 또한 투명 디스플레이는 HUD와 HMD로 개발되어 구글 글래스 등에서 사용되고 있다.

3) PCB

웨어러블 디바이스의 사용에 적합하도록 소형화되고 경량화 된 PCB는 플렉시블 디스플레이와 같이 연성 PCB로 개발을 하고 있다. 연성 PCB는 3차원 입체 배선 구조가 가능하고 여러 번 구부렸다 펴도 반복 굴곡의 내구성을 유지하므로 웨어러블 디바이스에 필수적이다.

4) 배터리

언제나 어디서나 시간과 공간의 제약 없이 통신이 가능하도록 전원을 공급하기 위한 배터리는 개인용 휴대기는 물론 웨어러블 디바이스의 중요한 요소이다.

배터리는 한 번만 사용하고 버리는 1차 전지와 다시 충

전하여 오랫동안 사용할 수 있는 2차 전지로 나뉜다. 2차 전지는 주로 IT기기에서 사용되었으나 전기차나 대체 에너지의 에너지저장시스템 등으로 크게 확대되고 있다. 가장 광범위하게 시장이 변하고 있는 것이 전기차이며 웨어러블 산업에서도 수요가 급속히 늘고 있다.

2차 전지는 외부 전원에서 전류를 공급하면 양극과 음극 사이에서 물질의 산화와 환원 반응을 일으키며 이 과정에서 생성된 전기를 충전하는 방식으로 오랫동안 사용할 수 있으며 2차 전지의 사용은 어느 순간 사용이 중지 되는 것이 아니고 충전과 방전을 거듭하면서 점차적으로 충전량과 사용시간이 줄어들게 된다. 웨어러블 디바이스용 배터리는 소형화, 경량화, 신축성, 안전성, 신뢰성 등이 요구되고 있다.

5) 통신과 네트워크

웨어러블 디바이스 착용자가 언제 어디서나 온라인 또는 오프라인으로 서비스를 이용할 수 있도록 해주는 통신과 네트워크 기술이 필요하다. 다양한 종류의 센서에 의해 수집된 정보는 사람과 사물과 서비스가 실시간으로 정보를 필요한 곳에 주고받을 수 있도록 통신 기술과 네트워크가 구축되어 있어야 한다.

근거리 통신으로 10m 이내의 근거리에서 정보를 주고 받을 수 있는 Bluetooth와 10cm 이내의 비접촉식 무선 통신 모듈인 NFC 및 GPS 위성에서 보내오는 신호에 의해 사물의 현재 위치를 계산하는 GPS 시스템 기술이 필요하다.

표 4. 사물 인터넷을 구축하는 통신과 네트워크 기술 [2]

기술 이름	특 징
근거리통신 기술	이름 그대로 짧은 거리에서 정보(데이터)를 주고받을 수 있는 통신기술을 의미한다. Wi-Fi, 블루투스, NFC 등이 대표적인 근거리 통신 기술이며 이를 뒷받침하는 WPAN, WLAN 등의 네트워크 기술도 포함된다.
이동통신기술	휴대폰에서 사용하는 기술이라고 생각하면 쉽다. 3G, 4G(LTE), 위성 인터넷 등의 통신 기술과 기지국 관련 모든 기술을 의미한다.
유선통신기술	유선 방식의 기존 인터넷 기술을 의미한다. 이더넷(Ethernet), 광대역통합망(BcN) 등의 네트워크 기술도 포함된다.

3. 헬스케어 산업

고령화 시대에 접어들면서 아프지 않고 오래 살 수 있게 자신의 건강을 관리하는 것은 현대인들의 중요한 관심사이다. 예전에는 몸에 병이 나면 환자가 스스로 병원

에 가서 의사의 진료와 처방을 받는 방식으로 의료 서비스가 받아 왔으며 이는 환자가 몸이 불편한데도 불구하고 스스로 거동하지 않으면 치료받지 못하는 시스템이었다. 하지만 일상이 항상 바쁘게 돌아가는 현대인들에게 시간과 장소에 구애받지 않고 자신의 건강을 관리할 수 있는 방법이 매우 중요해졌다.

한사람이 건강한 삶을 유지하기 위한 의료비용은 필수 불가결한 지출 요소 중 하나다. 의학의 발달로 인간의 평균수명은 꾸준히 늘고 있고, 고령으로 인한 의료비용 지출은 평균수명과 비슷한 상승곡선을 그리고 있다. 한국의 평균수명은 1990년대 73.5세에서 2016년 82.3세로, 20여 년 만에 9년 가까이 향상되며 인구 고령화를 걱정해야 할 정도가 됐다. 삶을 영위하는 시간이 늘면서 자연스럽게 건강에 대한 관심도 크게 늘고 있고, 사람들은 좀 더 건강하게 살기 위해 다양한 방법으로 스스로를 관리하고 있다.[8]

복지수요가 확대되고 생활수준의 향상과 의학기술이 급속히 발전함에 따라 보건의료서비스에 대한 소비자 인식이 변화하고 있다. 기존의 치료 위주의 공급자 중심 서비스에서 예방적 건강관리와 웰니스(Wellness) 위주의 수요자 중심의 능동적 서비스로 변화하고 있다. 고령화와 기술 발전의 속도가 빨라지면서 웰빙(Well-being)을 넘어 웰에이징(Well-aging)과 웰다잉(Well-dying)에 대한 관심이 증가하여 향후 미래의 의료 서비스는 신기술이 적용되어 예방, 진료, 치유, 처방, 관리 측면에서 많은 변화가 일어날 것이다.[3]

치료에서 예방으로 의료 패러다임이 변화하면서 소비자가 자신의 건강관리에서 주체적인 역할을 해야 한다는 인식이 커지고 있다. 이를 위해 소비자의 건강정보를 통합하고 소비자와 헬스케어 공급자가 네트워크로 접근해 활용할 수 있도록 관리하는 디지털 건강정보 시스템을 구축하는 것이 중요해지고 있다.[5]

3.1 헬스케어 서비스

기존의 헬스케어는 개인의 건강과 의료 정보를 개인이 아니라 병원에서 보유하고 있었다. 개인은 병원에서 간단한 진료를 받고 적절한 치료와 처방을 받으면 그만이지만, 이는 치료에 국한된 사정이다. 진정한 건강관리는 예방에 있는데, 의사나 관련 종사자가 아닌 이상 개인이 자신의 건강과 직접 연관된 정보를 얻기는 쉽지 않았다. 웨어러블 디바이스의 발달로 지금은 손목에 착용하는 스

마트 밴드나 스마트 워치로 손쉽게 혈압을 측정할 수 있지만, 여기서 언급하는 의료정보는 혈압뿐만 아니라 많은 정보를 아우르고 있다.[8]

유비쿼터스 센싱은 의료서비스 제공자에게 개인의 습관과 행동에 대해 새롭고 가공하지 않은 정보를 제공함으로써 보건의료를 제공하는데 강력한 역할을 할 수 있다. 유비쿼터스 센싱과 관련한 기술은 프라이버시를 침해할 수 있기 때문에 기술의 적용 시 반드시 개인의 자유로운 동의하에 행해져야 한다.[3]

PC전자건강기록은 의료 관련 기관들에 흩어져 있는 개인 건강정보를 통합하고 공적부분과 민간부분간 의료와 건강 정보 공유를 목적으로 도입됐다. 정보의 접근과 사용에 관한 통제권은 소비자가 가지고, 승인받은 보건의료 제공자들은 소비자가 설정한 접근 통제에 따라 전자건강기록에서 정보를 얻을 수 있다.[5]

글로벌 헬스케어 서비스란 넓게는 국가간의 경계를 넘는 보건문제를 해결하기 위한 서비스로, 좁게는 개발도상국의 보건문제를 해결하기 위한 서비스로 정의할 수 있다.[3]

고령화 선형국인 미국에서 40여 년 간 홈헬스케어 산업을 선도해온 바야다는 현재 미국 22개 주 328개 지사에서 돌봄 서비스를 제공하고 있다. 4000여 명의 서비스 지원 인력과 2만 8000여 명의 의료, 간호, 영양 및 간병 전문 인력을 앞세워 시행하고 있으며, 전문방문간호서비스, 호스피스, 24시간 어르신 요양서비스, 중증만성질환·회귀질환·장애우(아동)가정 24시간 간병서비스 등을 제공하고 있다. 2014년에는 인도를 시작으로 독일, 아일랜드, 뉴질랜드에 진출했고, 지난 2016년에는 한국에 합작사를 설립했다.[10]

홈헬스케어는 초고령사회 진입을 앞둔 한국에서 국가적 화두로 부상한 노인 의료비 절감 효과도 검증됐다. 미국의 경우 10년에 걸친 홈헬스케어 서비스 성장에 힘입어 2008년 한 해에만 국가 병원비용이 250억 달러(약 28조 5000억 원)가 절감됐다. 환자의 병원 방문 및 입원, 재입원율을 감소시켰고, 환자 가족들의 돌봄 부담을 줄여 가족으로부터 발생하는 의료비를 감소시켰다.[10]

3.2 헬스케어 산업 전망

모바일 헬스는 현재까지 IT 기반의 보건의료제공 시스템에서 가장 빠르게 성장하고 있는 분야이다. 모바일 헬스는 예방부터 시작하여 진단, 치료, 모니터링에 이르기

까지 보건의료 연속성에 따라 폭넓은 범위에서 보건의료 전문가들 또는 시스템과 상호작용할 수 있도록 실시간으로 유용한 피드백을 제공할 수 있는 스마트한 수단을 제공하고 있다.[3]

의료서비스와 IT, 모바일 기술이 결합된 디지털 헬스 산업은 효율적인 의료 서비스 제공을 위한 혁신이 광범위하게 이루어지면서 세부 관련시장이 더욱 커질 것으로 전망되고 있다.

2014년 전 세계 디지털 헬스 시장 규모는 230억 파운드였으나, 2018년도에는 430억 파운드에 달할 전망이며 또한 연평균 성장률 18%를 기록하며 시장이 약 2배 이상 커질 것으로 예측하고 있다.[6]

1인 의료비용이 세계 1위인 미국의 사정을 살펴보면 한 명의 미국인이 헬스케어와 관련해 1년에 지출하는 비용은 2017년 1만 633달러로, 전 세계에서 가장 높은 비용을 부담하는 것으로 나타났다. 조사기관 스태티스타(Statista)는 2021년까지 1인당 헬스케어 관련 지출이 1만 1982달러에 달할 것으로 예측했다. 특히 누구나 활용할 수 있는 피트니스 분야에서는 2016년 기기 매출 7억 5900만 달러, 애플리케이션 매출 4억 3300만 달러를 기록했으며, 이는 2021년까지 15% 이상의 성장률을 보이며 24억 달러 이상의 매출이 기록될 것으로 예상된다.

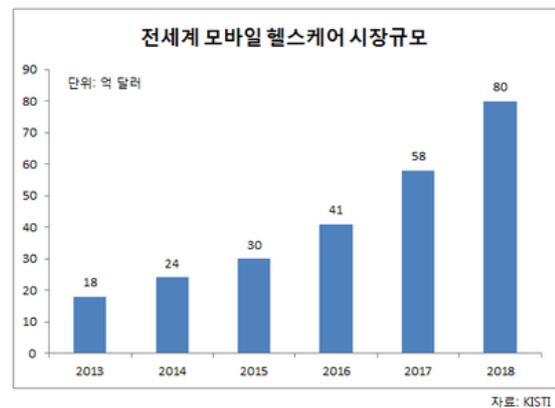
향후 디지털헬스케어는 자가 검사뿐만 아니라 다양한 정보를 의료기관과 공유해 솔루션을 제공받을 수 있게 될 것이다.

특히 3억 미국인의 10대 사망원인 중 7가지가 사고나 급성질환이 아닌 만성질환과 연관되어 있고, 사망자의 절반 이상이 심장, 암, 만성 폐질환 등 3대 질병으로 사망하는 것으로 나타났다. 게다가 미국에서 발생하는 전체 의료비용의 86%가 만성질환 환자들로부터 발생하며, 2020년까지 복합 만성질환을 얻게 될 미국인은 8100만 명으로 추산되고 있다. 이에 반해 미국의 의료보험 제도는 많은 사람들이 제대로 된 서비스를 이용하지 못하고 있고, 총 근로자의 66%가 사기업 보험에 가입해 있는 것으로 나타났다.[8]

산업통상자원부의 자료에 따르면 전 세계 U-헬스(헬스 IT) 시장은 2013년 1,487억7,000만 달러(약 163조6,000억원)에서 2018년 3,301억 달러(약 362조3,500억원)로 연평균 24%의 성장을 구가할 전망이다. 전체 U-헬스케어 시장에서 U-헬스가 차지하는 비중도 같은 기간 58%에서 66%로의 상승이 예상된다. 헬스 IT가

U-헬스케어 산업의 성장을 주도할 것이라는 얘기다.

전문가들은 이 같은 헬스 IT 산업의 약진 요인으로 크게 두 가지를 꼽는다. 치료 중심의 여타 U-헬스케어 분야와 달리 헬스 IT는 의료 관련 법규의 제약으로부터 자유로워 시장진입과 수출이 용이하다는 점, 그리고 기기와 서비스의 이용이 사용자의 자발적 선택에 의존해 거부감이 적다는 점이 그것이다.[9]



▶▶ 그림 1. 전세계 모바일 헬스케어 시장 규모 [자료:KISTI]

4. 결론

4차 산업혁명 시대를 맞아 모바일 기술이 급격히 발달하면서 웨어러블 디바이스들은 점점 소형화와 경량화하고 있다. 웨어러블 디바이스의 크기와 무게의 감소는 기기를 휴대하기에 용이하거나 신체에 부착 또는 이식하려는 시도로 이어지고 있다. 사용자가 착용이나 부착의 이질감 없이 상시 착용이 가능하고 실시간으로 자신의 신체에 대한 상태 변화를 감지하고 측정할 수 있다면 언제 어디서나 착용이 쉽고 편리하며 목적에 맞는 주어진 기능을 안정되게 수행할 수 있다.

과거의 치료위주에서 미래의 예방위주로 건강에 대한 인식이 변화하면서 자신의 건강관리는 언제 어디서나 편안한 상태에서 본인이 주체적인 역할을 해야 하며 자신의 건강과 관련된 데이터가 다양하게 많이 축적될수록 의료기관과 공유해서 가장 적합하고 효과적인 진단이나 처방으로 고통에도 정신과 육체가 모두 건강한 상태를 유지할 수 있다.

건강에 대한 사람들의 관심은 예나 지금이나 항상 뜨겁다. 하지만 과거의 관심이 단순히 질병 없는 삶에 대한 것이었다면 오늘날은 삶의 질까지 고려한 행복하고 건강

한 삶에 방점이 찍혀 있다. 무병장수를 넘어 웰리빙(Well-living)과 웰다잉(Well-dying), 다시 말해 웰니스를 지향한다. 최신 정보통신기술(ICT)과의 융합을 통해 웰니스 지향적 삶을 현실로 만들어줄 웰니스 IT가 차세대의 성장동력이자 미래 캐시카우로 급부상하고 있는 이유가 여기에 있다.[9]

개인이 할 수 있는 건강관리는 크게 예방과 치료로 구분할 수 있다. 치료는 말 그대로 질환을 해소하고 건강을 되찾기 위한 것이고, 예방은 병에 걸리지 않기 위해 사전에 관리하는 것이다. 최근 구글, 아마존, IBM 등 거대 IT 기업들이 디지털 헬스케어 분야에 어마어마한 자금을 쏟아내고 있는데, 특히 미국은 2013년부터 약 4년여 간 전 세계 디지털 헬스케어 관련 투자금액의 75%가 집중됐다.[8]

우리나라도 최근 의료 기술의 발달로 평균 수명이 늘어나면서 죽는 날까지 건강을 유지하고 싶은 소망에 건강에 대한 관심이 증가하고 있기에 헬스케어 산업은 웨어러블 디바이스 산업과 함께 미래의 유망 산업으로 전망되고 있다.

참 고 문 헌

- [1] BIR(비아이알), “웨어러블 디바이스 동향 및 시장전망”, Business Information Research, 2014.06.17
- [2] 송태민, “사물인터넷 웨어러블 0.9”, 한빛미디어, 2015.04.10
- [3] 강은정 외 12명, “헬스케어 3.0의 이해”, 홍릉과학출판사, 2015.09.30
- [4] 윤인모, “한국 헬스케어 산업의 미래 경쟁력”, 삼성경제연구소, 2006.01.31
- [5] <http://cafe.daum.net/dgbudongsantech/a9j/41770?q=%EB%94%94%EC%A7%80%ED%84%B8%20%EA%B1%B4%EA%B0%95>
- [6] <http://cafe.daum.net/myshopthai/bKyN/3388?q=%EB%94%94%EC%A7%80%ED%84%B8%20%EA%B1%B4%EA%B0%95>
- [7] <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=gnonmin&logNo=221359444148>
- [8] <https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=16911228&memberNo=15460786&vType=VERTICAL>
- [9] w.nhn?volumeNo=8429279&memberNo=32913087&vType=VERTICAL
- [10] <http://www.kukinews.com/news/article.html?no=6071>

저 자 소 개

● 김 영 욱(William W. Kim)



- 1996년 8월 : 광운대학교 전산대학원 전자계산학과(이학석사)
- 2007년 3월 ~ 2009년 2월 : 광운대학교 정보과학교육원 컴퓨터공학과 대우교수
- 2012년 3월 ~ 현재 : 김포대학교 멀티미디어과 조교수

<관심분야> : 모바일 프로그래밍, 멀티미디어, 스마트 콘텐츠 등

● 김 재 생(Jae-Saeng Kim)



- 1988년 2월 : 경희대학교 컴퓨터공학과(공학사)
- 1990년 8월 : 경희대학원 컴퓨터공학과(공학석사)
- 1997년 8월 : 경희대학원 컴퓨터공학과(공학박사)

• 1998년 3월 ~ 현재 : 김포대학교 이-비즈니스과 교수

<관심분야> : SW공학, 컴포넌트 평가, 웹기반 SW, 이러닝 등