(주)에이치앤컨설팅

REPORT

스마트헬스케어 기술 변화 분석

2017. 9

스마트 헬스케어 기술변화 분석

1. 기술변화의 특성

o 기존의 e-헬스케어나 u-헬스케어 역시 IT 기술을 이용하여 보건의료의 정보 전달과 원격진료를 효율적으로 관리하지만 디지털 헬스케어, 데이터 기반 헬스케어는 환자의 치료 및 질병관리 뿐만 아니라 예방적 건강관리 및 웰니스를 증진할 수 있는 수요자 중심 서비스를 제공

<헬스케어 서비스와 기술 결합의 특징과 동향>

구분	e-헬스케어	u-헬스케어	데이터 기반 헬스케어
주 서비스	디지털 병원, 의료정보화	e-헬스와 원격의료, 만성질환자 관리	u-헬스와 운동, 식사량 등 건강생활 관리
주 이용자	의료인	의료인, 환자	의료인, 환자, 일반인
주 Player	병원	병원, ICT기업	병원, ICT 기업, 보험사, 스포츠기업 등 다양화
기반 통신기술	초고속 인터넷 기술	무선 인터넷 기술	스마트기기, 앱스토어, 웨어러블 디바이스, IoT, 빅데이터 사용 및 분석

자료: 데이터 기반 헬스케어 혁신의 부상과 대응전략(2016, 과학기술정책연구원)

o 헬스케어 분야는 ICT, IoT, 클라우드 빅데이터 등을 포함한 고도화된 기술발전에 따라 기존 헬스케어 분야의 문제점을 개선하고 창조적인 발전을 도모함

- 헬스케어 혁신의 가장 핵심요인은 IT기술임[1)]
- 현 시점은 IoT 클라우드 서비스, 빅데이터 및 모바일 기술 발전이 최고조의 관심을 받고 있는 시기로 스마트 헬스케어 분야의 발전이 더욱 가속화될 전망[2)]

1) Gupta(2008)

- 헬스케어 분야에서의 기술발전이 더욱 주목받는 이유는 의료 및 건강관리 기기를 통해 환자와 의료 제공자 간의 직접적이고 즉각적인 네트워킹과 의사소통이 가능하게됨

2. 국가별 기술 현황

□ IoT 헬스케어

o IoT 헬스케어를 통해 개인이 건강 관련 데이터를 직접 생산·수집하며, 물리적으로 의료기관을 방문하지 않아도 원격으로 의료 서비스를 받을 수 있음

- Apple, Google, 삼성전자 등의 글로벌 IT 기업들은 다양한 IoT 헬스케어 데이터를 저장·관리할 수 있는 플랫폼을 개발

<주요 스마트 헬스케어 플랫폼 개발 현황>

기업	플랫폼	특징
	HealthKit	- 서드파티 디바이스와 서비스를 연동할 수 있는 클라우드 기반 개방형 플랫폼 - IBM 왓슨, 의료기관 등과 제휴하여 서비스의 고도화와 확장을 위한 시도 지속
Google	Google Fit	- 자사가 직·간접적으로 개발하는 디바이스 및 서비스를 통합하는 플랫폼 예) 혈당 측정용 코넥트렌즈, 손떨림 환자용 스마트 스푼 - 적용 가능한 서비스가 많아지면 활용도 증가 예상
SAMSUNG 삼성전자	SAMI	- 개방형 헬스케어 데이터 분석 플랫폼

자료: 4차 산업혁명 시대의 헬스케어 동향과 시사점

2) 백롱민(2016)

□ 빅데이터 구축

o 민간기업이 방대한 양의 정보를 확보하고 데이터를 구축하기는 현실적으로 쉽지 않으므로, 국민의 보건향상을 위해 각국 정부가 주도하는 컨소시엄 형태로 진행

<주요 국가의 빅데이터 구축 현황>

국가명	특징
미국	- 2015년 오바마 행정부가 발표한 정밀 의료 계획(Precision Medicine Initiative)의 일환으로 100만명의 유전자 분석 프로젝트 진행 중 - 유전체 분석 서비스를 제공하는 Illumina와 23andMe가 축적한 유전체 정보를 신약 개발에 활용하고자 Pfizer 등과 제휴
영국	- 정부주도로 2012년부터 자국민 10만명의 유전체를 분석하는 프로젝트(Genomics England)를 진행 중으로, 2017년에 종료 예정
대한민국	- 2017년 4월 '분산형 바이오 빅데이터' 구축 추진 TF 발족 - 2016년 10월 서울대와 마크로젠이 아시아인 표준 유전체 지도 완성 - 2016년 11월 울산과학기술원과 한국표준과학연구원이 한국인 표준 유전체 지도(KOREF) 완성

자료: 4차 산업혁명 시대의 헬스커어 동향과 시사점(2017, KDB 산업은행)

o 한국의 의료·바이오 기술 수준은 기술 선도국과는 격차가 있으며, 일부 부문에 대해서는 주국과도 격차가 많이 좁혀진 상황

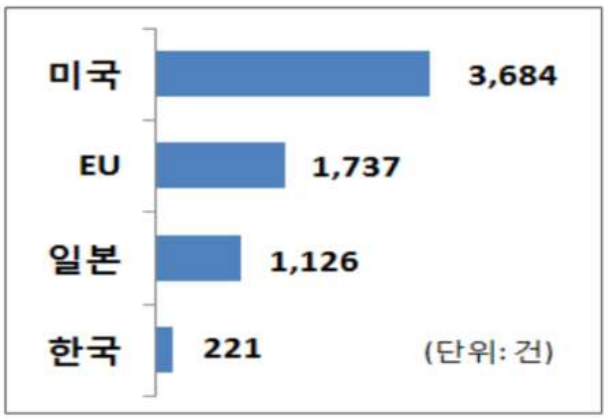
- 의료·바이오 기술 수준은 최고 기술 보유 국가인 미국의 약 78%로 평가되며, 일본과 중국 기술력의 중간 수준
- 4차 산업혁명으로 인해 파급력이 크거나 기초 기술이 될 것으로 예상되는 신약 및 유전체 기술은 중국과의 격차가 근소

<국가별 의료 기술 수준 평가 결과>

구분	종합	신약	의료기기	유전체
미국	100.0	100.0	100.0	100.0
EU	92.7	94.2	92.2	90.7
일본	89.9	88.4	89.7	86.7
한국	77.5	73.7	74.0	77.0
중국	69.5	69.6	59.9	74.7

자료: 국내 의료산업의 4차 산업혁명 준비 수준 점검(2017, 현대경제연구원)

<주요국 의료 삼극특허 등록건수>



자료: 국내 의료산업의 4차 산업혁명 준비 수준 점검(2017, 현대경제연구원)

3. 시사점

o 국내 스마트헬스케어 관련 기술을 국제적 수준으로 상향 필요

- 특히 국내 업계가 취약하고 기술의 해외 의존도 점증이 우려되는 소프트웨어, 서비스 분야 중심의 핵심기술 확보
- 헬스케어 및 ICT 융합 관련 국제표준 적극 참여로 글로벌 시장 경쟁에서 유리한 위치 선점

<국내 스마트헬스케어 기술 경쟁력(최고 기술국 대비)>

구분	하드웨어	소프트웨어			서비스
		생체신호 측정	운동량 측정	피드백	
기술격차	1.5년	1.0년	2.0년	3.0년	3.9

자료: 정보통신기술진흥센터(2015), 재인용

(주)에이치앤컨설팅

(주)에이치앤컨설팅

서울시 서초구 반포대로24길 96, 구산빌딩 2층

T: 02-561-0025, F: 02-561-0026

담당: 조인영 이사

CONTACT: Help@hnconsulting.co.kr