

시민건강수호를 위한 스마트 헬스케어

임영이

한국보건산업진흥원 의료서비스혁신단장



Contents

2021 세종 SEJONG
스마트시티 국제포럼
The 1st SEJONG SMARTCITY FORU



보건의료환경변화



스마트헬스케어



질병 예방 및 건강관리를 위한 서비스 모델



질병 진단 및 치료를 위한 서비스 모델



디지털 뉴딜 스마트 의료 구현

01 보건의료환경변화

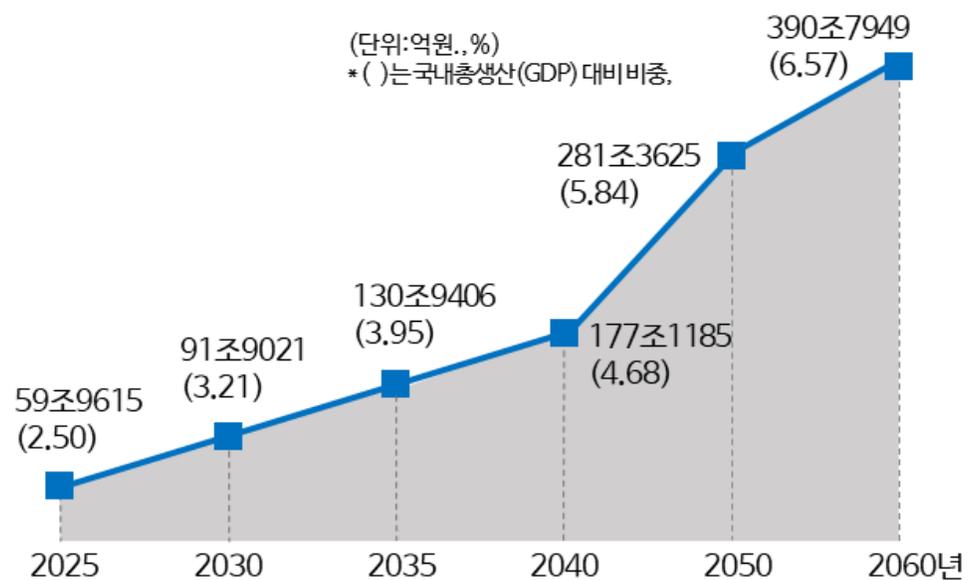
■ 인구고령화와 의료비의 증가

- 65세 이상 노인인구는 15.5%(2019년)로 2030년 1,269만 명(24.3%), 2060년 1,762만 명(40.1%)으로 3배 이상 증가할 것으로 추계
- 국내 베이비붐 세대가 65세가 되는 2020년부터 증가 속도가 빨라져 2026년 초고령 사회 진입, 2050년 세계 2위의 고령화 국가가 될 전망
- 노인인구의 증가는 만성질환자 및 국민의료비 증가를 야기하게 되고, 이는 향후 부양부담과 재정 위협 요인으로 작용
- 전체 의료비 중 65세 이상 인구의 의료비 비중은 증가하는 추세로 노인진료비는 건강보험 진료비의 12.4%를 차지하고, 전체 진료비에서 40.8%를 차지(2018년)
- 노인 진료비 증가율은 전체 건강보험 진료비 증가, 노인인구 비중을 상회하는 수준으로 향후 노인인구 증가와 맞물려 더욱 더 심화될 것으로 예측
- 노인진료비는 2060년에는 390조원으로 전망되고 있어 건강보험의 지속가능성을 위협하는 상황

01 보건 의료 환경 변화

인구 고령화 추세는 각국의 의료비 지출의 지속적인 증가를 가져왔으며 기술혁신을 통해 이러한 문제를 해결하고자 하는 움직임이 커지고 있음

구분	2015년	2016년	2017년	2018년
전체 진료비 (억원, 증가율)	587,869 (80)	651,844 (109)	707,525 (85)	779,104 (101)
65세이상 진료비 (억원, 증가율)	222,361 (114)	252,692 (136)	283,247 (121)	318,235 (124)
노인의료비 비중%	378	388	400	408
노인인구 비중%	123	127	134	139



(자료: 국민건강보험공단 건강보험정책연구원)

01 보건의료환경변화

■ 만성질환 위주의 질병구조 변화와 신종 전염병 발생의 증가

- 과거 급성기 위주의 질병에서 만성퇴행성질환 위주로 질병구조 변화
- 고령화, 생활습관 변화 등은 만성퇴행성질환으로의 전환을 가속화시키고 있으며, 이로 인한 사회적 비용이 급증
- 세계경제포럼(WEF)에서는 만성질환 증가를 중대하고 가능성 높은 위협요인으로 지적, 5대 만성질환의 경제적 비용이 전 세계 GDP의 4% 수준에 이를 것으로 전망
- 전체 사망원인 중 만성질환으로 인한 사망비율이 80%에 달하며, 비감염성질환 진료비는 전체 진료비의 84%를 차지함(질병관리본부, 2016)
- 만성질환으로 인한 사망률 감소는 치료 이후 생존자의 케어요구도 증가를 초래하고, 이에 따른 비용 부담의 증가를 가져옴

01 보건의료환경변화

- 또한 국제적 이동의 증가 등으로 인해 새로운 신종전염병의 발생 또한 증가하고 있어 새로운 보건의료 수요가 증가할 것으로 예상
- 중증급성호흡기증후군(사스), 신종인플루엔자, 중동호흡기증후군(메르스), covid-19까지 5-7년 주기로 새로운 감염병이 등장
- 최근에는 항생제 내성균, 인수공통전염병도 증가 추세임
- 인구증가, 인구고령화, 지역 간 이동의 용이성, 병원체 진화 등에 의해 증가

고령사회의 도래와 함께 만성질환의 증가, 새로운 질병의 출현이 전망됨에 따라 보건의료분야의 새로운 접근전략 모색이 필요

고령사회의 도래와 함께 만성질환의 증가, 새로운 질병의 출현이 전망됨에 따라 보건의료분야의 새로운 접근전략 모색이 필요

01

보건의료환경변화

케어의 복잡성과 환자 참여의 증대

- 노인인구 증가, 질병구조 변화, 복합만성질환자 증가 등으로, 케어의 연속성 확보와 다학제적 접근 등 통합적 케어에 대한 관심 증대
- 진단능력과 바이오기술의 발달과 함께 요구도는 복잡해지고, 다양한 케어모형이 등장하고 형태 또한 복잡해짐
- 건강에 관한 사회적 관심의 증가로 질병 치료과정에서 환자 참여 확대 및 개별화된 치료 요구 증가
- 필요한 의료정보와 지식습득이 가능하게 되어 다양하고 개별화된 맞춤형의료에 대한 요구도 증가
- 환자의 기대수준 증가로 자신의 건강에 대한 정보 요구, 새로운 치료법에 대한 접근 및 보건의료의 사결정에 참여 요구 증가

01

보건의료환경변화

보건의료인력 감소 및 업무부담 가중

- 우리나라의 보건의료인력(의사, 간호사 등)은 OECD 평균보다 임상활동 인력이 적으며, 향후 인력부족 현상은 지속 전망
- 의료진의 과도한 업무와 소진(burn out, 번아웃)이 증가할 것으로 예상
- 특히 산부인과, 정신과 등 특정분야의 의료인력 수급이 어려우며, 의료인력 부족은 의사의 업무 과다, 환자의 만족도를 낮추어 의료서비스 질을 저하 위험
- 인구 1천 명당 활동 인력수는 OECD 평균에 비해 낮음(의사 2.3명(한 의사포함), 간호인력 6.0명(간호조무사 포함) 2030년 의사 7천600명, 간호사 15만8천명이 부족)

따라서 예측할 수 없는 의료위기 상황에서 과거와 같은 인력 집약적 서비스 방식으로는 향후 증가하는 수요를 대응하기 어려울 것임

01 보건의료환경변화

■ 국가의 재정부담 심화, 병원 운영의 한계

- 고령화로 인한 만성질환의 지속적 증가, 감염병으로 인한 폭발적 의료수요 등 국가보건의료 재정의 고갈 심화
- 우리나라의 국민의료비 지출규모는 GDP 대비 8.1%로 OECD 회원국 평균 지출수준에 비해 낮은 수준이나, 연평균 경상의료비 증가율(2005-2015)은 6.8%로 OECD 평균인 2.1%에 비해 높은 수준
- 2000년 24.4조 원이었던 국민의료비는 2018년 143.2조 원으로 증가하여 약 6배 증가하였고, 동 기간 건강보험 재정 또한 6.5배 증가
- 반면 GDP는 약 3배 증가하여 소득 증가속도 보다 보건의료비용의 증가속도가 더 빠르게 증가
- 2000년대 이후 국민의료비 증가율은 두 자리수의 증가율을 보여 타 경제부문에서 보기 힘든 증가율을 보임

01

보건의료환경변화

기술의 발전

- 기술혁신은 의료뿐 아니라 다른 모든 분야에서 디지털 변혁을 촉진
- 디지털 기술과 의료의 경계는 허물어지고 있으며, 디지털기술의 최우선 활용분야가 의료이며, 디지털 기술을 빼놓고는 미래의 의료를 설명하기 불가능해짐
- 보건의료분야에서도 질병의 사전예측 및 예방, 맞춤치료를 위한 신의료기술이 도입
- 4차 산업혁명의 추진 동인으로 지목되고 있는 ICT 기반의 융합기술의 발전은 헬스케어 측면에서 다양한 변화를 가져오고 있음
- 전자의무기록, 유전체분석 등의 의료시스템 내의 변화와 인공지능, 사물인터넷, 웨어러블 디바이스, 스마트폰, 클라우드 컴퓨팅, 가상현실, 증강현실, 블록체인 등 기존 의료시스템 밖의 디지털 기술이 의료분야에 빠르게 광범위하게 접목

01 보건의료환경변화

- 디지털기술은 헬스케어의 파괴적 변화를 가지고 왔으며, 다양한 형태의 방대한 양의 데이터가 임상 현장에서 활용하게 되어 케어모델의 변화 견인
- 특히 IoT와 빅데이터, 인공지능 등 ICBMA(IoT, Cloud, Big data, Mobile, AI)는 의료의 다양한 분야에 접목되어 새로운 의료서비스를 창출하고, 기존 헬스케어 산업의 생태계를 전환
- IoT, 웨어러블 디바이스, 빅데이터 등 ICT 인프라의 발전과 의료영상장치의 기술적 완성
- 의료정보의 수집, 저장, 해석을 가능하게 하는 헬스케어 제품, 서비스 등의 발전이 변화를 가능하게 함. 정보통신기술과 보건의료기술의 융합은 다양한 형태의 헬스케어제품, 서비스발전의 동력이 됨
- ICT기술을 활용하여 치료 및 질환관리, 예방적 건강관리 및 증진 활동을 위한 수요자 중심의 서비스로 변화

➔ ICT기술의 발전은 보건의료분야 패러다임 변화를 가속화시키고, 특히, 빅데이터기술은이 가장 중추적 역할을 담당할 전망

01 보건의료환경변화

COVID-19 이후 병원서비스 변화

- **병원 구조 및 서비스 제공체제는 감염과 비감염의 Two-track으로 변화**

환자 분류 과정에서부터 감염관리를 일상화(구급차 이송, 수용병원도착, 병원내에서의 환자동선파악 등 환자의 혼동과 오류 방지를 위해 스마트 인식 시스템 도입, 채혈, 투약, 수혈을 위해 RFID 등 비접촉 방식의 정보 획득, 활용)

- **의료기관들의 기존 환자 흐름(Patient Flow)의 재평가 및 개선 노력, 대면진료와 비대면 진료 영역에 대한 새로운 논의**

감염병 대응 기간 동안 손실된 의료수의 회복을 위해 인력 최적화, 비노동비용 관리, 약국 운영 개선, 운영 프로세스의 효율성 재평가

- **안전한 진료 환경 구축을 위한 디지털 기술 도입, 또 다른 의료비효율 감소를 위한 병원의 스마트화 가속**
제한된 인적·물적 자원의 효율적 이용을 위한 원내 디지털 기술 도입 증가

‘운영 효율성’, ‘임상진료 효율 및 의료의 질 향상’, ‘환자 경험 증진’ 을 위한 스마트병원 시스템 도입

01

보건의료환경변화

■ 네트워크 기반의 포괄적 보건의료체계 구축과 미래 헬스케어로의 진화

• 의료전달체계의 효율화

- 지역별 의료 품질 격차의 문제와 맞물려 수도권과 대도시 중심의 대형병원으로의 환자 쏠림현상
- 감염병 대응역량을 비롯한 의료역량 확충을 위한 권역내 의료자원의 확보가 필요하나,양적 확대에는 한계
- 전략적인 의료자원의 확보와 효율적 활용의 차원에서 접근 필요
- 권역별 3차 의료기관을 중심으로 의료서비스 공급자 간 네트워크를 구성하고, 권역 내 의료자원을 통합적으로 관리, 권역별 의료 네트워크 간 연계시스템을 통해 감염병 등 위기상황, 중증환자관리에 효율적으로 대응

• 스마트 헬스케어의 구현

- 미래 의료 생태계는 디지털 기술을 바탕으로 보건의료서비스제공자, 사회서비스제공자, 헬스케어사업자, 보험자 등 여러 주체가 소비자를 중심으로 포괄적인 서비스 제공
- 공급자간의 협력·조정을 통해 환자와 관련된 다양한 서비스를 효과적으로 통합, 의료정보를 기반으로 디지털기술 융합된 스마트 헬스케어의 실현이 필수

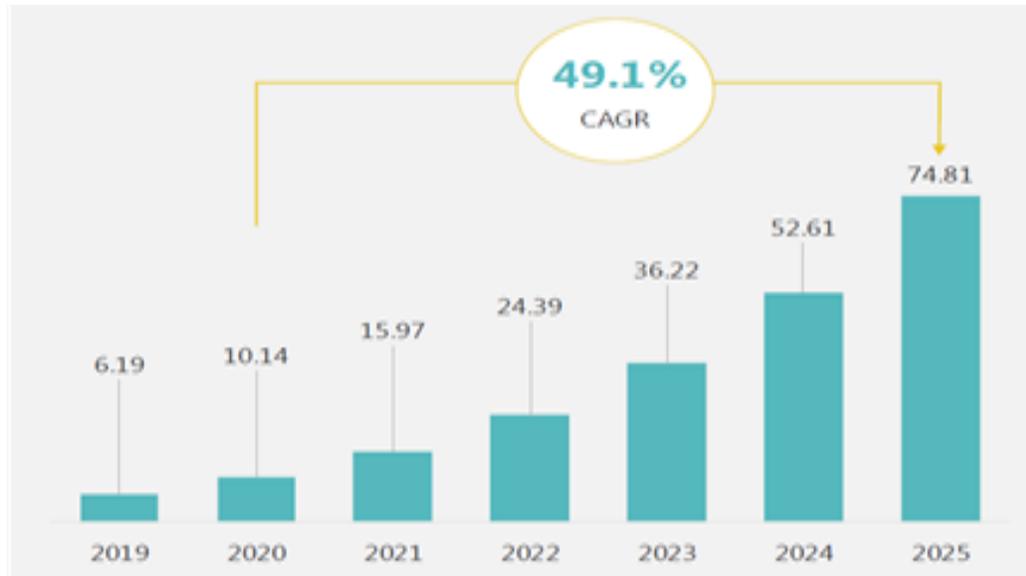
02 스마트 헬스케어

■ 헬스케어 계획의 방향

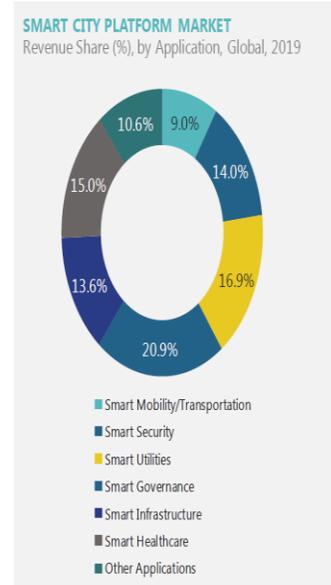
- 증가하는 도시문제를 해결하고, 도시생활의 질을 향상시키고자 정보통신기술(ICT technology)과 에코기술(Eco technology)을 활용한 스마트시티 조성에 노력
- 글로벌시장조사업체인 Mordor Intelligence에 따르면, 스마트시티 플랫폼 시장의 경우 2019년 619억 달러에서 연평균 49.1%로 성장하여 2025년에는 7,481억 달러의 가치를 가질 것으로 전망
- 특히, 스마트시티 내 주요 플랫폼 중 “스마트헬스케어”가 차지하는 시장 비중은 15%로 비교적 높은 비중을 차지, 데이터를 중심으로 하는 스마트헬스케어 서비스를 주요 사업으로 추진
- 스마트헬스케어 플랫폼은 원격환자 모니터링 서비스나 의료기관에서의 환자 관리와 같은 다양한 의료서비스 제공을 위하여 개발·활용되며, 통신 및 데이터 연계 인프라 기반 조성을 통해 공공의료 중심의 도시계획을 추진하는데 활용
- 스마트헬스케어 플랫폼에는 eHealth 및 mHealth 시스템, 지능형(인공지능, AI) 및 연계형(사물인터넷, IoT) 의료기기 등이 포함
- 최신 디지털 및 모바일 기술을 계속적으로 적용하여 더 큰 규모의 보건의료 분야의 데이터를 수집할 수 있는 도구를 제공함과 동시에 스마트헬스케어 시스템 및 관련 의료기기의 성장을 촉진

스마트시티 플랫폼, 스마트헬스 서비스 시장전망

(단위: 백만달러)



스마트시티 플랫폼 시장 전망



스마트시티 주요 서비스별 시장 전망

SMART CITY PLATFORM MARKET

Revenue in USD billion, by Application, Global, 2019-2025

Application	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	CAGR
Smart Mobility/Transportation	0.56	0.93	1.49	2.31	3.48	5.15	7.44	51.6%
Smart Security	0.87	1.44	2.30	3.56	5.36	7.90	11.38	51.2%
Smart Utilities	1.05	1.76	2.86	4.49	6.85	10.23	14.95	53.4%
Smart Governance	1.29	2.11	3.31	5.05	7.48	10.83	15.37	48.8%
Smart Infrastructure	0.84	1.37	2.14	3.25	4.80	6.93	9.79	48.2%
Smart Healthcare	0.93	1.47	2.25	3.32	4.77	6.71	9.23	44.3%
Other Applications	0.66	1.05	1.62	2.41	3.47	4.86	6.65	44.6%

02 스마트 헬스케어

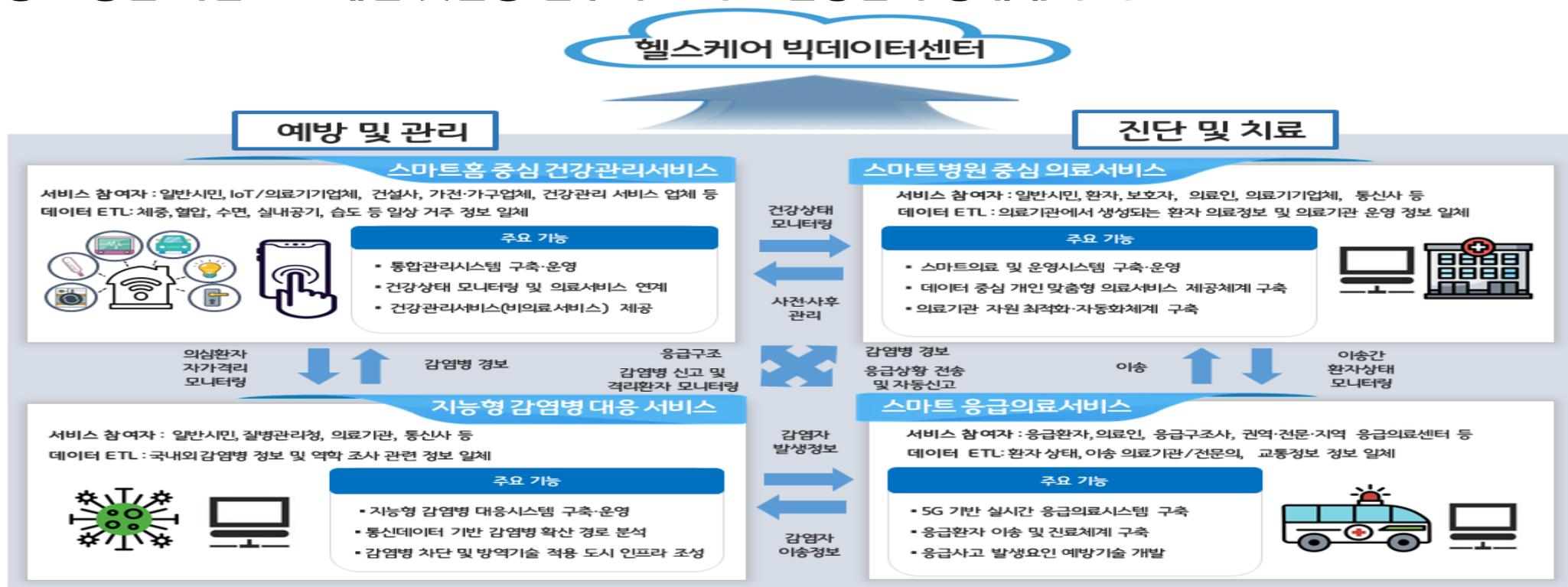
정부의 정책방향

- 2019년 5월, 우리 정부는 **바이오헬스분야**에 대한 경쟁력 확보를 위하여 국가차원의 전략을 수립·추진
 - 기술개발 혁신생태계 조성을 위하여 5대 빅데이터 플랫폼 구축(바이오 빅데이터, 데이터 중심병원, 신약 후보물질 빅데이터, 바이오특허 빅데이터, 국민건강 공공 빅데이터)을 추진하는 등 데이터의 중요성을 인지하고, 데이터의 수집·연계를 통한 바이오헬스분야 성장에 노력
- 2020년 하반기 경제정책방향을 통해, 향후 5년간 76조원을 투입하여 **디지털뉴딜, 그린뉴딜, 휴먼(고용 뉴딜)뉴딜**을 추진
 - 디지털 뉴딜을 통한 D.N.A(Data, Network, A.I) 생태계 강화, 디지털 포용 및 안전망 구축, 비대면 산업 육성, 사회간접자본(Social Overhead Capital, SOC) 디지털화
 - 그린뉴딜을 통한 도시 `공간` 생활 인프라 녹색 전환, 녹색산업 혁신 생태계 구축, 저탄소·분산형 에너지를 확산
 - 헬스케어 부문에서도 디지털뉴딜 사업의 일환으로 스마트병원 육성, 인공지능(AI)·사물인터넷(IoT) 등을 활용한 건강관리 시범사업 등 추진

02 스마트 헬스케어

스마트 헬스케어 서비스모델

보건의료기관에서 생성되는 의료정보, 다양한 기기의 연동을 통해 축적되는 일상정보, 기상정보, 재난 정보 등을 기반으로 개인 맞춤형 전주기 스마트 건강관리 생태계 구축



02 스마트 헬스케어

구분	주요 서비스	정의
예방 및 관리	스마트홈 중심 건강관리서비스	주거공간에서 건강상태를 유지하며 지속적인 삶을 영위하기 위하여, 가정 내 위치한 측정기기로 건강상태를 측정하고, 그 결과가 네트워크를 통해 서비스 제공자에게 전달되어 건강상태를 모니터링하고 적절한 조치를 취할 수 있게 하는 서비스
	지능형 감염병 대응 서비스	인공지능·빅데이터 등 신기술 활용을 통해 감염병 오염국가 및 지역 방문자 조회, 감염원 및 전파 네트워크 분석, 감염위험 지역 및 감염경로 산출 자동화 등이 가능한 스마트 감염병관리 시스템을 구축, 운영하여 감염병 원천 차단 도시 인프라 조성
진단 및 치료	스마트병원 중심 의료서비스	의료기관이 보유하고 있는 의료인력, 시설, 정보, 장비 등의 다양한 자원을 정보통신기술(ICT)과 접목하여 환자의 안전한 돌봄, 효율적인 의료기관 관리의 목표를 달성함과 동시에 시민에게 고품질의 의료를 적시에 제공할 수 있는 서비스 인프라 구축
	스마트 응급의료 서비스	개별 의료기관/권역/전문/지역응급의료센터 및 교통통제센터가 5G 네트워크로 연계되어 응급환자 후송시간 단축 등 골든타임 확보와 부상·질환정도에 적합한 의료기관·전문의를 분석 및 배정할 수 있도록 응급구조차내 실시간 환자 데이터 전송·모니터링 시스템 구축
통합 관리·운영	헬스케어 빅데이터센터 구축 및 운영	의료정보, 일상정보, 기상정보, 재난정보 등을 기반으로 예방, 진단, 치료, 돌봄의 전주기 개인 맞춤형 건강관리 생태계 구축이 가능하도록 건강 관련 정보의 수집·저장·분석이 가능한 헬스케어 빅데이터 센터 구축·운영

에코스마트시티 헬스케어 서비스를 위한 주요 활용정보

개인 맞춤형 전주기 스마트 건강관리 생태계를 구축하기 위해서는 에코스마트시티 내에서 생성·축적되는 개인의 건강에 영향을 미치는 정보 일체를 활용

구분		개요	주요 정보
개인	의료정보 (Medical Data)	보건소, 의료기관 등에서 생성되는 정보	진료정보, 임상정보, 검사 및 처치정보, 접종정보, 복용정보 등
	일상정보 (Life log Data)	IoT, 웨어러블 기기 등 다양한 기기를 통해 축적되는 정보	심박수, 혈압, 산소포화도, BMI, 수면패턴, 이동경로, 구매패턴, 소비기호, 일일운동량 등
환경	기상정보 (Weather Data)	보건생활정보, 기상생활정보 등 기상청에서 제공하는 정보	온도, 습도, 자외선지수, 식중독지수 등
	재난정보 (Disaster Data)	재난 발생알림, 국민행동요령, 안전시설정보 등 행정 안전부에서 제공하는 정보	감염병, 환경오염(대기·수질 등), 지진, 해일 등
기타 정보 (Other Data)		개인 맞춤형 건강관리가 가능하도록 서비스 제공에 필요한 기타 정보	교통정보, 통신정보, 위치정보 등

02 스마트 헬스케어

사업 참여자별 역할

개인 맞춤형 전주기 스마트 건강관리 생태계를 구축하기 위해서는 정부, 헬스케어 빅데이터센터, 보건의료기관, 의료 및 건강기기 개발기업, 건강관리서비스 기업, 통신사·플랫폼 기업, 보험사 등이 참여 필요

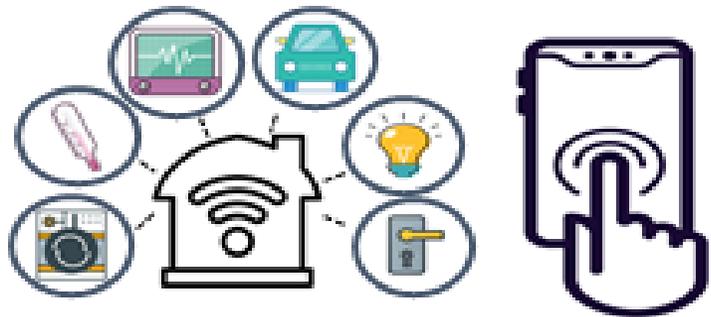
구분	주요 내용
정부	○ 관련 법 제·개정, 실증사업(시범·본사업 포함) 기획 및 추진, 보건의료정보 관련 표준 수립, 규제 완화(규제자유특구, 규제샌드박스 등) 등 지원방안 마련
헬스케어 빅데이터센터	○ 에코스마트시티 내 건강 관련 통합시스템 구축·운영 (건강 관련 정보 수집·저장·분석·모니터링 포함) ○ 서비스연계 및 산업 생태계 육성 지원
보건의료기관	○ 보건의료데이터 전송 ○ 보건의료서비스(건강 상태 모니터링, 보건의료서비스(상담·교육 포함) 제공
의료 및 건강기기 개발기업	○ 개인 건강정보 측정을 위한 디바이스웨어러블, 홈 IoT 기기 등) 공급 및 연동 ○ 의사, 간호사, 응급구조사 등 의료활동 지원용 기기 및 시스템 개발
건강관리서비스 기업	○ 수집·분석된 정보 기반의 건강관리서비스(관리 프로세스 개발 포함) 제공 ○ 수집된 건강 관련 정보의 분석 및 모니터링·예측 솔루션 연동
통신사/플랫폼 기업	○ 네트워크 인프라 구축 및 운영 ○ 정보 수집·제공·분석·활용을 위한 플랫폼 연계 및 관리 기능 개발
보험사	○ 보건의료 및 일상정보 활용을 통해 의료보험 서비스 개발 ○ 교통 및 재난정보 활용을 통해 자동차, 화재, 산재 등 보험 서비스 개발

03 질병 예방 및 건강관리를 위한 서비스 모델

스마트 홈 중심 건강관리서비스

스마트홈 중심 건강관리서비스

서비스 참여자: 일반시민, IoT업체, 의료기기업체,
건설사, 가전·가구업체, 통신사,
건강관련 서비스 제공업체 등



주요 역할

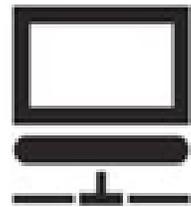
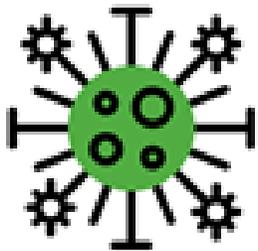
- 통합관리시스템 구축·운영
 - 건강 관련 정보의 수집·저장 및 헬스케어 빅데이터센터로 전송
- 건강상태 모니터링 및 의료서비스 연계
 - 측정된 정보를 기반으로 건강상태 모니터링
 - 응급상황 발생시(또는 필요시) 의료서비스 연계
- 건강관리서비스(비의료서비스) 제공
 - 일상생활에서 실천 가능한 건강관리서비스 제공

03 질병 예방 및 건강관리를 위한 서비스 모델

■ 지능형 감염병 대응 서비스

지능형감염병대응서비스

서비스 참여자: 일반시민, 질병관리청,
의료기관, 통신사 등



주요 기능

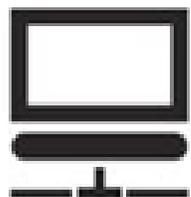
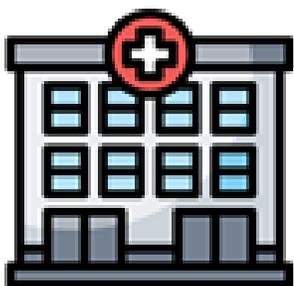
- 지능형 감염병 대응시스템 구축·운영
 - 국내외 감염병 정보 조회, 감염원 및 감염경로 분석 등 스마트 역학조사 지원
- 통신데이터 기반 감염병 확산 경로 분석
 - 국내·외 통신데이터 연계분석을 통한 오염국가 지역의 방문자 분석 및 전파 예측결과 제공
- 감염병 차단 및 방역기술 적용 도시 인프라 조성
 - 감염경로 차단 및 방역방제체계가 갖춰진 도시 인프라 조성

04 질병 진단 및 치료를 위한 서비스 모델

스마트 병원 중심 의료서비스

스마트병원 중심 의료서비스

서비스 참여자: 일반시민, 환자, 보호자,
의료인, 의료기기업체, 통신사 등



주요 기능

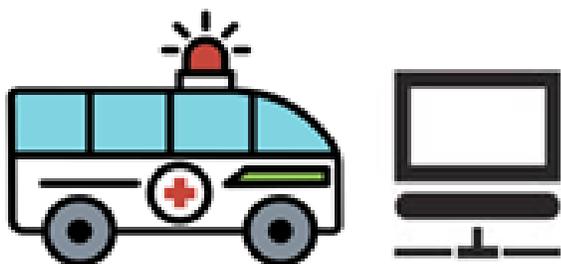
- 스마트의료 및 운영시스템 구축·운영
 - 스마트의료 구현 및 운영 효율화를 위한 시스템 구축·운영
- 데이터 중심 개인 맞춤형 의료서비스 제공체계 구축
 - 건강 관련 데이터 기반의 개인 맞춤형 의료서비스 제공
- 의료기관 자원 최적화자동화체계 구축
 - 의료기관 운영 효율화를 위한 자원 최적화자동화

04 질병 진단 및 치료를 위한 서비스 모델

스마트 응급의료서비스

스마트 응급의료서비스

서비스 참여자: 응급환자, 의료인, 응급구조사,
권역·전문·지역 응급의료센터 등



주요 역할

- 응급의료시스템 구축·운영
 - 5G 기반 실시간 응급의료시스템 구축·운영
- 응급환자 이송 및 진료체계 구축
 - 교통통제센터 연계 등을 통한 응급환자 이송체계 구축
 - 실시간 데이터 전송공유 기반 응급진료체계 구축
- 응급사고 발생요인 예방기술 개발
 - 물리적 재해, 내재적 요인 환자데이터의 수집분석을 통한 예방기술 개발 및 적용 선순환 체계 구축

05 디지털 뉴딜 스마트 의료 구현

스마트병원 선도모델 개발지원 사업

개인 환자안전 확보, 진료 질 제고 및 업무부담 경감 등 의료서비스 질을 높이기 위해 ICT 기술 도입
적절한 스마트병원 서비스모델을 선정해 의료기관에 성공적인 구축사례 제시 및 의료기관 확산

과제		개요	주요내용 및 예시
2020년	원격 중환자실 (tele-ICU)	입원환자 실시간 모니터링 및 의료기관 간 협진 시스템 구축	격리병실·집중치료실·중환자실 환자 정보를 의료진에게 실시간 전송·관리하고, 전문의가 있는 병원과 전문의가 없는 병원 간 협진
	감염관리 솔루션	병원내 감염관리 업무 개선	원내 의료진, 환자 동선을 고려한 감염 예측, 관리, 대응 관련 시나리오 기반 솔루션 개발 및 실증
	자원관리 솔루션	ICT를 활용한 원내 자원관리 업무	운영효율 증대 및 통합적 관리를 위한 의료기기, 비품, 병상 등의 재고 및 상태 관련 정보 수집 및 배정 등
2021년	병원 내 환자 안전관리	잠재적 환자위험요소 제거 및 안전한 의료환경 제공	낙상·욕창 시 고위험군 분류시스템, 웨어러블기기 등을 이용한 낙상·욕창 조기 발견시스템, 투약 과정 관리시스템 등
	스마트 특수병동	전문성을 갖춘 신속·정확한 처치 및 안전한 환자 관리	정신질환자 이상행동 관찰·대응시스템 및 위험징후 조기감지시스템, 항암환자 전문관리시스템 및 맞춤형 항암교육 등
	지능형 워크플로우	자동화 기반의 워크플로우 통한 효율적 진료지원업무	자동예약시스템, 병실배정추천시스템, 최적화 진료협력시스템, 근무종합시스템, 물류관리시스템 등

05 디지털 뉴딜 스마트 의료 구현

