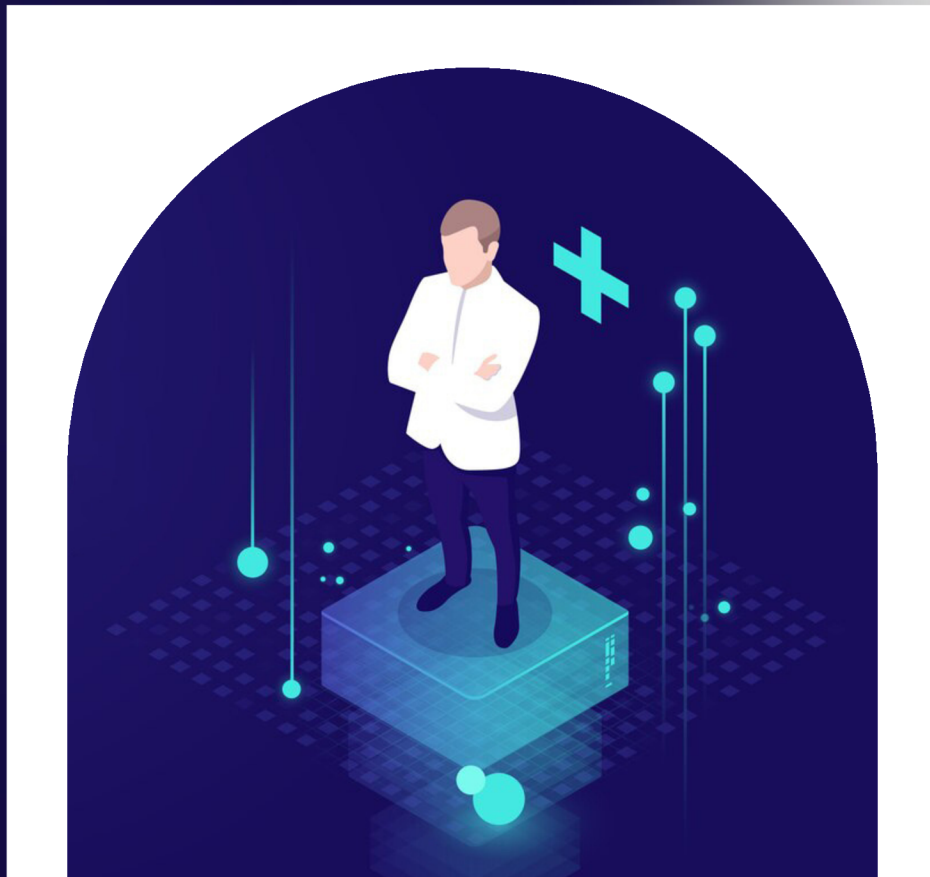




# WISDOM AGORA

7TH INTERN CONTENTS TEAM



**SMART  
HEALTHCARE**

---

AUGUST 2024

# CONTENTS

## PAGE 1

### WHAT IS SMART HEALTHCARE?

스마트 헬스케어의 정의와 구성 요소

---

## PAGE 5

### THE IMPORTANCE OF SMART HEALTHCARE

스마트 헬스케어가 가지는 중요성과 현대 사회에 미치는 영향

---

## PAGE 8

### SMART HEALTHCARE TRENDS IN KOREA

한국의 스마트헬스케어 발전 현황

---

## PAGE 12

### GLOBAL SMART HEALTHCARE TREND

세계적인 스마트헬스케어의 동향과 글로벌 시장 전망

---

## PAGE 15

### DISCUSSION

스마트헬스케어 관련 논의

---

## PAGE 16-17

### E.G.

관련 기사 및 참고문헌

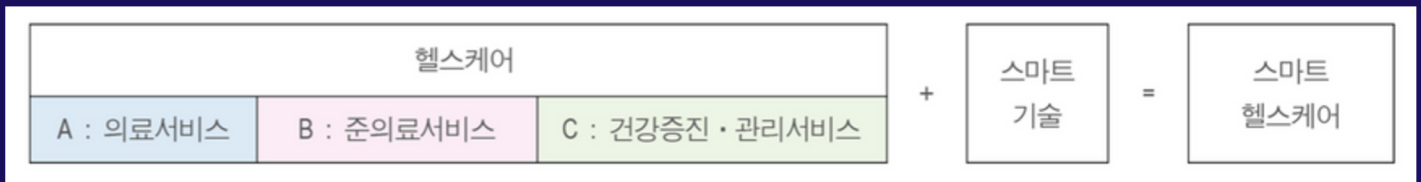
---

# WHAT IS SMART HEALTHCARE?

## 스마트 헬스케어의 정의와 구성요소

### 1) 스마트 헬스케어란?

스마트 헬스케어는 4차 산업혁명의 핵심 정보통신기술(ICT)인 사물인터넷(IOT), 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 인공지능(AI)을 헬스케어 분야에 적용한 것이다.



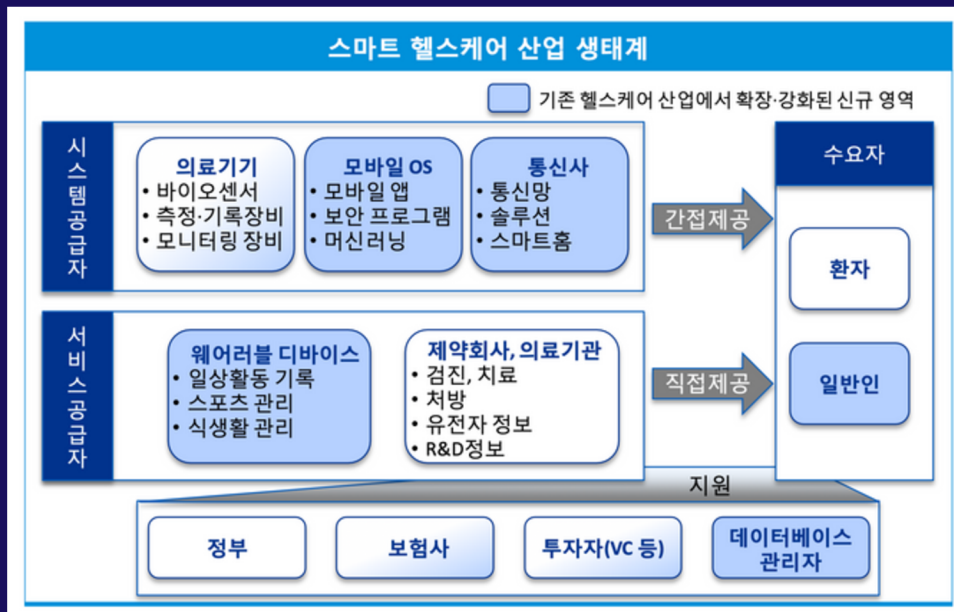
헬스케어와 스마트 헬스케어의 개념  
 <출처: 생명윤리정책연구 제14권 제1호(2020년 11월), 1-43면>

기본적인 산업 구조에서, 소비자가 일상생활이나 의료 기관에서 생성한 데이터를 데이터 전문 기업이 수집하고 분석한 후, 이를 의료 및 건강관리 기업이 활용하여 소비자에게 상담 및 치료 서비스를 제공하는 형태이다.

언제 어디서나 질병 예방, 상태 파악, 진단, 치료, 예후, 건강 및 생활 관리를 위한 맞춤형 보건의료 서비스를 제공하는 기술로, 유무선 통신망을 통해 정보 기기를 활용하여 필요한 정보를 측정, 분석 및 관리하는 기술과 서비스를 포함한다. 여기에는 기기, 용어, 플랫폼, 시험 및 인증 등이 포함된다고 이해할 수 있다.

## 2) 스마트 헬스케어의 산업 구성

스마트 헬스케어 산업의 성장으로 인해 과거에는 크게 연관이 없던 새로운 분야로의 확장과 강화가 두드러지고 있으며, 기존 헬스케어 산업의 생태계를 변화시키고 있다.



스마트 헬스케어 산업 생태계  
 <출처: 삼성KPMG 경제연구원  
 ISSUE MONITOR 제79호>

전통적으로 의료기기, 제약회사, 의료기관 중심으로 발전해온 스마트 헬스케어 산업은 IT 기술의 발전에 따라 점점 모바일 운영체제, 통신사, 웨어러블 디바이스 등으로 확대되고 있다.

- 다양한 센서를 내장한 스마트폰의 보급
- 활동량과 생체신호를 지속적으로 모니터링하는 웨어러블 기기의 확산
- 바이오센서 기술의 발전
- 저전력 초소형 하드웨어 기술의 발전 등으로 인해 ICT와 의료기기의 융합이 활발해지고 있다.

### 3) 스마트 헬스케어의 부상 배경

스마트 헬스케어에 대한 관심이 확대되고 있는 배경은 크게 네 가지로 나눌 수 있다.

#### 1 의료 서비스의 패러다임이 ‘질병 발생 후 치료 중심’에서 ‘스스로 건강을 관리하는 예방’ 중심으로 변화

스마트 기기와 센서 기술을 통해 일상에서 손쉽게 자신의 식사량, 혈압, 운동량 등을 기록하고 관리하는 '자가 건강 측정(QUANTIFIED SELF)' 트렌드가 확산하고 있다.



<출처: CANVA 이미지>

#### 2 기술의 발전

웨어러블 디바이스는 신체에 밀착되어 지속적으로 생체 정보를 파악할 수 있게 하며, 이는 '자가 건강 측정' 트렌드를 더욱 확산시키는 데 기여하고 있다. 또한 다양한 ICT 기술, 의료 기술, 빅데이터가 인공지능과 결합하여 헬스케어 산업에서 혁신적인 서비스를 창출한다.

### 3) 스마트 헬스케어의 부상 배경

#### 3 급속한 의료 데이터 증가

인터넷 데이터 센터에 따르면 의료 데이터 양이 2012년 500PB에서 2020년에는 25,000PB로 약 50배 증가할 것으로 전망되고 있다.



<출처: CANVA 이미지>

#### 4 고령화와 만성 질환자 증가로 인한 사회적 요구의 증대

고령화와 만성 질환자의 증가로 인해 의료비가 급증하고 있으며, 이는 공공과 가계에 부담으로 작용하고 있다. 스마트 헬스케어는 이러한 의료비 증가에 대한 해결책으로 주목받고 있다.

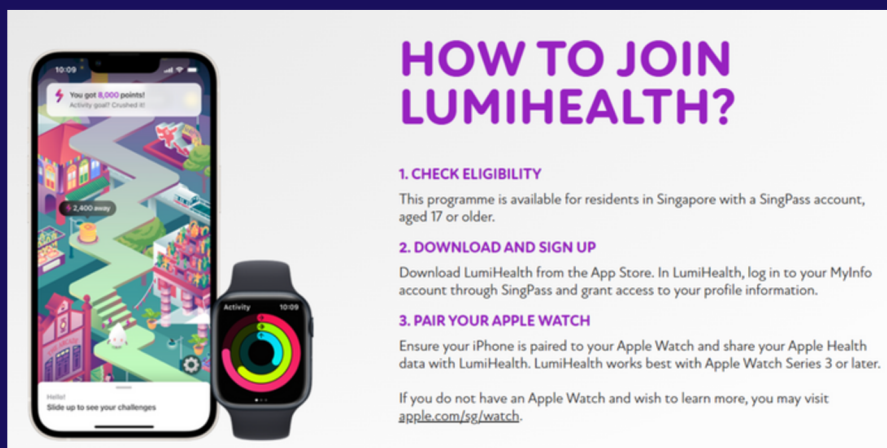


<출처: CANVA 이미지>

# THE IMPORTANCE OF SMART HEALTHCARE

## 스마트 헬스케어에 가지는 중요성과 현대사회에 미치는 영향

### 1) 스마트 헬스케어: 건강관리의 혁신



게이미피케이션을 도입한 루미헬스  
 <출처: 루미헬스 웹사이트>

스마트 헬스케어는 웨어러블 디바이스, 원격 모니터링, AI 기반 분석 등 첨단 기술을 통해 개인의 건강 관리를 디자인하고 있다. 현재 고령화 사회로 접어들고 있는 시점에서 이는 굉장히 중요한 혁신이라고 볼 수 있다.

모바일 앱이나 웨어러블 기기를 통해 사용하면 혈압, 운동량, 수면 패턴 등을 실시간으로 추적하여 개인화된 건강 관리가 가능하다. 대표적인 성공 사례는 싱가포르의 '루미 헬스'이다. 싱가포르 건강진흥청과 애플이 공동으로 앱을 개발하여 단순한 운동량 및 건강 상태를 체크하는 것이 아닌 더욱 디테일한 부분까지 측정 후에 다양한 게임형태의 운동을 제안한다.

이는 국가차원에서 뿐만 아니라 사용자의 개인적으로도 자발적이고 체계적인 건강관리 습관을 만들 수 있는 좋은 사례이다.

## 2) 스마트 헬스케어: 의료서비스 접근성 향상

Characteristics	Total (N = 290)	Pre-frail and frail (n = 73)	Healthy (n = 217)	P value
<b>Type of services</b>				
Healthcare information	100 (34.5)	36 (49.3)	64 (29.5)	0.002
Gathering and analyzing physical signs	54 (18.6)	13 (17.8)	41 (18.9)	0.837
Measuring physical activity	263 (90.7)	68 (93.2)	195 (89.9)	0.403
Managing nutrition	22 (7.6)	9 (12.3)	13 (6.0)	0.077
Disease diagnosis and assessing severity	10 (3.5)	4 (5.5)	6 (2.8)	0.272
Medication guidance	8 (2.8)	5 (6.9)	3 (1.4)	0.014
Others	3 (1.0)	2 (2.7)	1 (0.5)	0.196
<b>Convenience of the applications</b>				
				0.877
Very convenient	15 (5.2)	4 (5.5)	11 (5.1)	
Convenient	225 (77.6)	56 (76.7)	169 (77.9)	
Neutral	48 (16.6)	12 (16.4)	36 (16.6)	
Inconvenient	2 (0.7)	1 (1.4)	1 (0.5)	
Very inconvenient	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
<b>Helpful area of the applications</b>				
Improving self-care ability	194 (66.9)	48 (65.8)	146 (67.3)	0.810
Improving communication with healthcare providers	11 (3.8)	3 (4.1)	8 (3.7)	0.870
Decision on emergency visit or early visit	21 (7.2)	7 (9.6)	14 (6.5)	0.371
Managing personal healthcare data	64 (22.1)	15 (20.6)	49 (22.6)	0.717

노식도에 따른 디지털 헬스케어 활용 / 목적 비교 관련 연구조사 결과 <출처: 메디컬 타임즈 이인복 기자 칼럼>

고령화 사회에 진입하면서 복지 및 건강관리 서비스의 수요가 크게 확대되고 있고, 서비스의 양적인 측면과 질적인 요구도 지속적으로 증가되고 있다.

또한 의료 시설이 부족한 지역이나 이동이 어려운 환자에게도 쉽게 의료 서비스를 제공할 수 있어, 의료의 불균형 해소에 기여할 수 있다. 특히 고령층에 대한 디지털헬스케어에 대한 접근성도 상당히 높은 수준에 있었다.

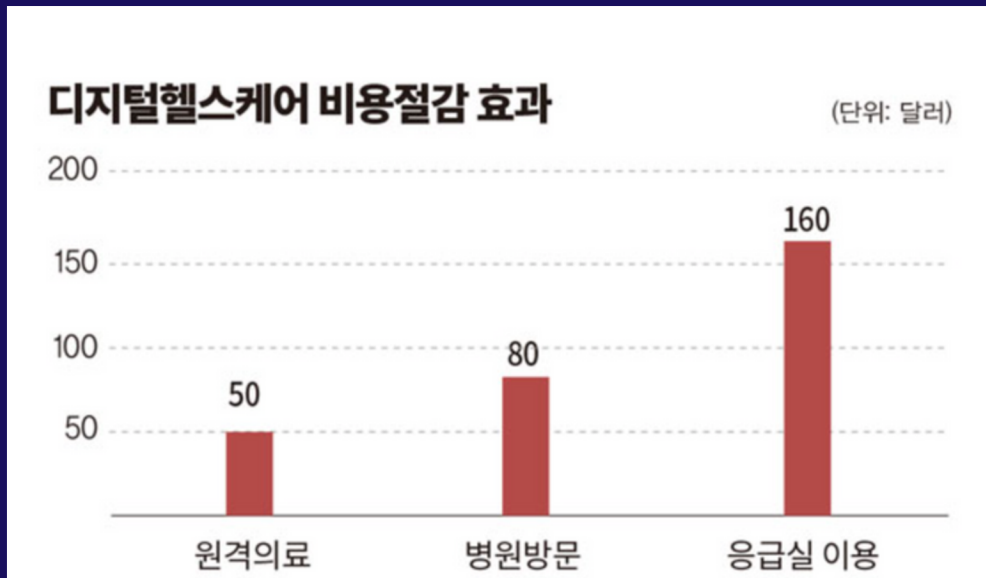
응답자 중 실제로 디지털헬스케어와 관련한 어플리케이션을 활용하고 있는 사람도 57.4%에 달했다.

고령 인구의 절반 이상이 이미 디지털헬스케어를 접하고 있다는 의미가 된다.

이는 전체적으로 디지털을 통한 스마트 헬스케어는 개인 맞춤형 의료와 시공간의 제약이 없는 측정 및 진료가 가능한 것을 의미한다.



### 3) 스마트 헬스케어: 비용절감의 측면



디지털 헬스케어 비용 절감 효과  
 <출처: 한국보건산업진흥원>

스마트 헬스케어는 **효율적인 건강 관리와 예방적 의료 서비스**를 통해 **의료 비용 절감에 기여한다.**

예를 들어, 원격 진료와 원격 모니터링은 병원 방문 횟수를 줄이고, 예방적 조치는 고비용 치료의 필요성을 감소시켜 전체 의료 시스템의 **비용 부담을 줄일 수 있다.**

특히 이는 원격의료, 병원방문의 측면보다는 **응급실 이용** 부분에서 더 크게 비용 절감을 할 수 있다는 조사 결과에서 나타난다.

만성질환으로 인한 진료비는 2016년 26조원이 지출되었다.

이는 전체의 **40% 수준이다.**

스마트 헬스케어를 적극 도입할 경우 체계적인 당뇨관리로 2030년 당뇨병 인구는 306만명으로 예상되며 최악의 경우 대비 당뇨병 인구의 **70% 감소가 가능하다.**

사회경제적 효과 대비 **10배이상 창출이 가능하다.**

이는 특히 사회적 비용 절감에 대한 **기대효과가 큰 부분이다.**

# SMART HEALTHCARE TRENDS IN KOREA

## 한국의 스마트 헬스케어 발전 현황

### 1) 스마트 헬스케어 도입 현황

대한민국은 스마트 헬스케어 기술 도입에 있어서 성장하고 있는 국가 중 하나이다. 웨어러블 기기, 모바일 헬스 앱, 원격 진료 시스템 등 다양한 스마트 헬스케어 솔루션이 보편화되고 있는 시점이다.



<CHATGPT (GPT-4) 생성 이미지>

한국은 기술 발전과 함께 스마트 헬스케어 도입이 빠르게 확산되었다. 특히 코로나19를 계기로 원격 진료와 비대면 의료 서비스에 대한 수요가 급증했으며, 정부와 의료기관들이 이를 적극적으로 도입하고 있다.

또한 삼성전자와 같은 대기업들은 개인의 건강을 24시간 관리할 수 있는 워치, 링과 같은 스마트 헬스케어 기기를 출시하며 시장을 선도하고 있다.



삼성 갤럭시 링 <출처: 삼성닷컴>

예를 들어, 스마트 워치와 같은 웨어러블 기기를 통해 일상적으로 심박수, 혈압, 수면 패턴 등을 모니터링할 수 있으며, 이를 기반으로 건강 상태를 실시간으로 관리할 수 있게 되었다.



<CHATGPT (GPT-4) 생성 이미지>

이러한 스마트 헬스케어의 도입은 의료 접근성을 향상시키고, 개인 맞춤형 건강 관리의 가능성을 넓혀주고 있다.

## 2) 정부의 지원 및 정책

한국 정부는 스마트 헬스케어 산업의 중요성을 인식하고 이를 발전시키기 위한 다양한 지원과 정책을 추진하고 있다. 정부는 스마트 헬스케어 기술 개발을 위한 연구 및 개발 (R&D) 투자 확대와 함께, 관련 스타트업에 대한 지원을 강화하고 있다.



<CHATGPT (GPT-4) 생성 이미지>

예를 들어, 디지털 헬스케어 관련 규제를 완화하여 혁신적인 서비스와 제품이 빠르게 시장에 출시될 수 있도록 장려하고 있다. 또한, 정부는 스마트 헬스케어 플랫폼 구축을 통한 공공의료 데이터의 활용을 적극적으로 지원하며, 개인정보 보호를 강화하는 법적 장치도 마련하고 있다.

### 3) 주요 기업 및 제품

한국의 스마트 헬스케어 시장에는 여러 주요 기업들이 활발히 참여하고 있다. 삼성전자, LG전자, 네이버 헬스케어 등이 대표적이다.

삼성전자는 스마트 헬스케어 기술의 선두주자로, ‘삼성 헬스(SAMSUNG HEALTH)’라는 통합 건강 관리 플랫폼을 통해 사용자들에게 다양한 건강 관리 기능을 제공한다.



이 플랫폼은 운동, 영양, 수면 관리 등 개인화된 건강 데이터를 기반으로 한 맞춤형 솔루션을 제공한다.

또한 최근 선보인 ‘갤럭시 링’은 건강 지표와 수면 상태를 측정할 수 있는 웨어러블 기기로서 24시간 동안 건강 상태를 밀착 관리하도록 만들어졌다.

LG전자는 스마트 가전제품과 연동되는 헬스케어 솔루션을 개발하며, 건강한 라이프 스타일을 지원하는 제품을 선보이고 있다.



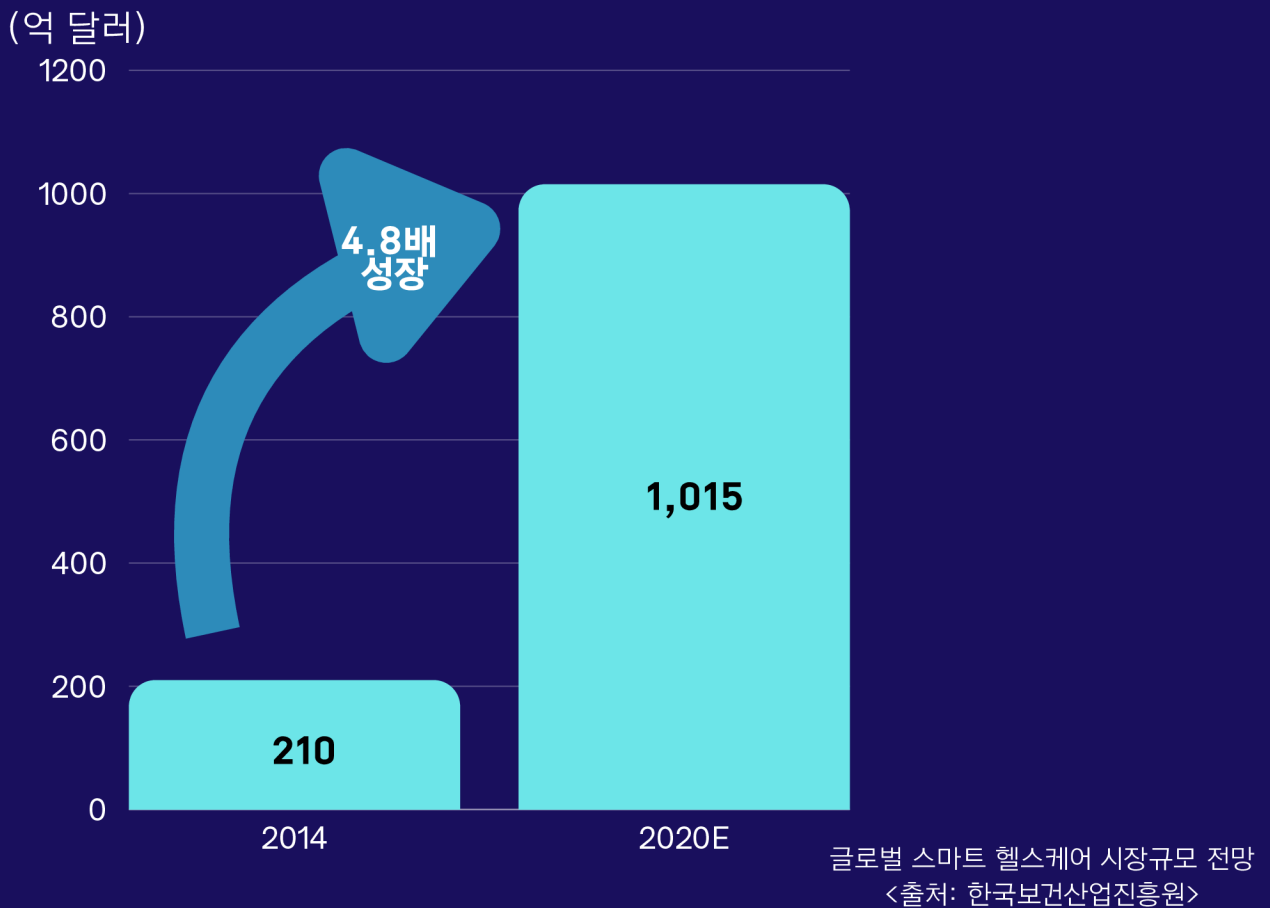
네이버 헬스케어는 빅데이터와 인공지능 기술을 활용하여 건강 관리 앱과 서비스를 개발하고 있으며, 사용자 맞춤형 건강 정보를 제공하는 데 중점을 두고 있다.

# GLOBAL SMART HEALTHCARE TREND

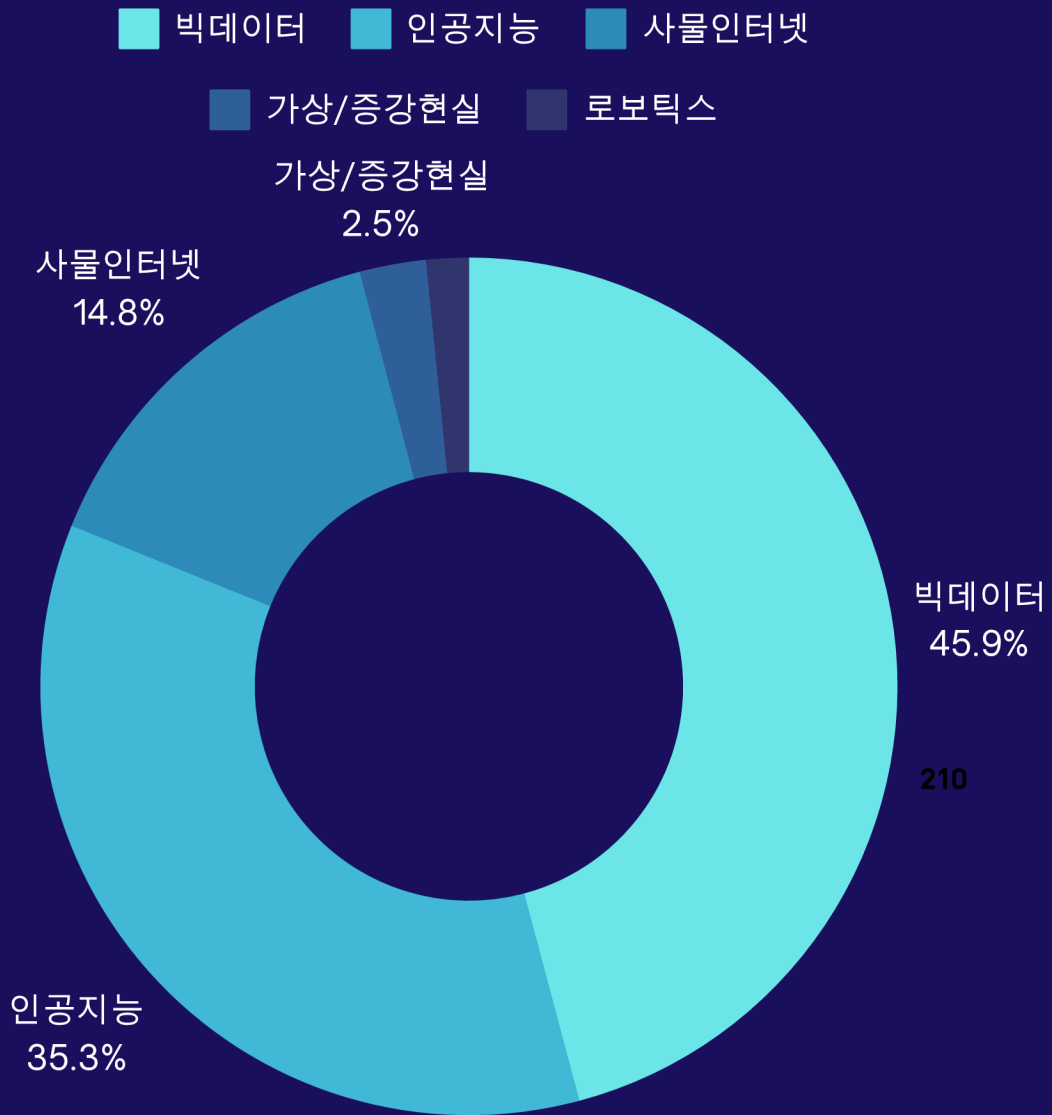
## 세계적인 스마트헬스케어의 동향과 글로벌 시장전망

### 1) 글로벌 스마트 헬스케어 동향

전 세계적으로 스마트 헬스케어 산업은 스마트폰 및 IoT 기반 웨어러블 기기와 함께 시장 성장기에 접어들고 있다.



글로벌 스마트 헬스케어 시장규모는 지속적인 성장을 보일 전망이다. 한국보건산업진흥원에 따르면, 2014년 기준으로 210억 달러에 머물렀던 글로벌 스마트 헬스케어 시장규모가 2020년에는 1,015억 달러에 이를 것으로 예상했으며, 이는 약 4.8배의 성장이다.



스마트 헬스케어의 주요 기술 분석 <출처: 한국정보화진흥원>

스마트 헬스케어의 기술을 분야별로 살펴보면, **빅데이터 기술이 45.9%**로 시장 성장에 가장 중추적인 역할을 할 것으로 기대된다. 앞으로 **사물인터넷(IOT) 등 다양한 장치와 센서가 개발됨에 따라** 의료 분야 데이터는 더욱 증가할 것이며, 진보된 빅데이터 분석 기술을 통해 지속적인 변화가 이루어질 것으로 전망된다.

## 2) 글로벌 시장 전망

스마트 헬스케어 시장은 급성장하고 있다.

GIA (GLOBAL INDUSTRY ANALYSTS)의 보고서에 따르면, 글로벌 디지털 헬스케어 시장은 2020년에 1,525억 달러 규모에서 연평균 성장률 18.8%로 성장하여 2027년 5,088억 달러 규모에 이를 것으로 전망된다. 전체적으로 스마트 헬스케어 시장은 인구 고령화, 만성 질환의 증가, 기술 발전 등에 힘입어 연평균 20% 이상의 성장률을 기록할 것으로 예상 중이다. 주요 기업들의 기술 개발과 혁신이 시장 성장을 더욱 촉진하고 있다.



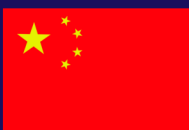
미국

개인 맞춤형 치료·예방 꿈꾸는 ‘정밀 의료 이니셔티브’를 추진하고 있으며, 소프트웨어 사전 인증제도(PRE-CERT)를 도입해 인허가 간소화하려고 계획 중이다.



유럽연합

‘데이터’ 중심으로 데이터 수집·활용·통합 및 공유 방안을 모색하고 있으며 ‘EHEALTH ACTION PLAN’ 통해 상호 운용 가능한 데이터 지침 마련하고 있다.



중국

건강 의료 빅데이터가 국가 발전의 주요 전략 자원임을 강조하며 심혈관, 종양, 노인 및 소아 질환에 대한 임상 데이터 시범 센터를 구축하고, 유전 질환과 암 조기 진단, 질병 예방에 DNA 시퀀싱(SEQUENCING) 기술을 적용하는 방향으로 발전 중이다.



# DISCUSSION

## 스마트 헬스케어 관련 논의

**스마트 헬스케어의 접근성:  
모든 사람에게 동일한 혜택을  
제공할 수 있는가?**

스마트 헬스케어 기술은 큰 잠재력을 가지고 있지만, 모든 사회 계층에 동등하게 접근 가능한지에 대한 의문이 있다. 경제적 여건, 지역적 차이, 디지털 격차 등으로 인해 일부 계층은 이러한 혜택을 충분히 누리지 못할 수 있다.

따라서 앞으로는 스마트 헬스케어의 접근성을 향상시키기 위한 방안, 기술의 보급과 교육의 중요성, 그리고 정부와 기업의 역할 등에 대한 논의가 필요하다.

<CHATGPT (GPT-4) 생성 이미지>

# BIBLIOGRAPHICAL ENTIRES

## PT 1.

- <https://gosha.or.kr/>
- 삼성 kpmg 경제연구원(2018). 스마트 헬스케어의 현재와 미래 VOL79
- 생명윤리정책연구 제14권 제1호(2020년 11월), 1-43면. 이화여자대학교 생명의료법연구소. 스마트 헬스케어의 개념과 서비스 제공자에 대한 법적 연구
- 한국보건산업진흥원
- 한국정보화진흥원

## PT 2.

- <https://eiec.kdi.re.kr/publish/reviewView.do?ridx=6&idx=63&fcode=000020003600006>
- <https://www.medicopharma.co.kr/news/articleView.html?idxno=46854>
- <https://eiec.kdi.re.kr/publish/reviewView.do?idx=60&fcode=000020003600003&ridx=6>
- 안세희 외(2024). 글로벌 헬스케어 서비스 시장 동향과 주요 핵심 기술 및 제도이슈. 한국바이오협회

## PT 3.

- <https://blog.daouidc.com/blog/digital-healthcare-industry>
- <https://www.hankyung.com/article/202402272694i>
- [https://www.chosun.com/economy/tech\\_it/2024/07/11/UCTKQ27655CHLM6WJEZ5CRB4QY/](https://www.chosun.com/economy/tech_it/2024/07/11/UCTKQ27655CHLM6WJEZ5CRB4QY/)
- <https://live.lge.co.kr/2401-lg-digital-healthcare/>
- <https://www.monthlypeople.com/news/articleView.html?idxno=700178>
- <https://www.ncloud.com/medicalCloudService>
- 한국방송통신전파진흥원(2018). ICT 산업 Hop Clips VOL4



# VISIT US, WISDOM AGORA

[WISDOMAORA.COM](http://WISDOMAORA.COM)

위즈덤 아고라  
매거진이 보고 싶다면?

[MONTHLY  
MAGAZINE](#)

위즈덤 아고라  
소식을 받고 싶다면?

[SUBSCRIBE  
NEWSLETTER](#)

 [wisdomagorauae@gmail.com](mailto:wisdomagorauae@gmail.com)

 [@wisdomagora](https://www.instagram.com/wisdomagora)

 [www.youtube.com/@wisdomagora4941](http://www.youtube.com/@wisdomagora4941)