

디지털 헬스케어에 대한 국민 인식 조사

권기대

한국개발연구원 경제정보센터 디지털경제분석실 자료연구팀장

A survey on the Public Awareness of Digital Healthcare

Ki-Dae Kwon

Head, Head, Policy Research Unit, Division of Digital Economy Research, Economic Information and Education Center, Korea Development Institute

[요약]

디지털 헬스케어에 대한 국민 인식을 살펴보기 위해 성인남녀 1,000명을 대상으로 모바일 헬스, 원격의료, DTC 유전자 검사, AI 헬스케어 등의 4개 영역에서 이용 경험과 목적 그리고 만족도 등을 살펴보았다. 분석 결과, 응답자의 81.9%가 디지털 헬스케어가 개인의 건강한 삶의 질 향상에 '유용할 것'이라고 응답했으며, 모바일 헬스를 가장 많이 이용해 본 것으로 나타났다. 디지털 헬스케어의 장점으로 만성질환자·고령자 등의 주기적 관리(32.2%), 개인별 맞춤의료(28.2%), 시공간 제약 없는 측정·진료(23.4%) 등을 꼽았다. 특히 개인 건강관리에 가장 도움이 되는 분야를 묻는 질문에 AI 헬스케어를 꼽은 60대와는 달리 20, 30대는 웨어러블 기기, 40와 50대는 모바일 앱이라고 응답해 미묘한 인식 차이를 나타냈다. 결국 20~50대의 경우는 일반적으로 편하게 사용하며 건강관리를 체크할 수 있는 모바일 헬스를 선호하고 있는 것으로 파악되며, 60대는 질병의 예방과 관리라는 측면에서 AI 헬스케어에 높은 기대감을 표시한 것으로 분석됐다.

[Abstract]

In order to investigate people's awareness of digital healthcare, 1,000 adult men and women were examined for experience of using service, purpose and satisfaction in four areas: m-Health, Telemedicine, DTC genetic analysis, and AI healthcare. 81.9% of the respondents said digital healthcare would "help" to improve health, and they used m-Health the most. As advantages of digital healthcare, periodic management of the elderly and chronic patients(32.2%), personalized medical care(28.2%), medical care without time and space restrictions(23.4%), were selected. In particular, when asked about area that was the most helpful for personal health care, there was a slight difference by age groups. Unlike 60s who said AI healthcare, 20s and 30s responded wearable devices and 40s and 50s took mobile app as the most effective way of improving their health conditions. In the end, It seems that those in their 50s or younger preferred m-Health that allowed them to check their healthcare comfortably. On the other hand, those in their 60s seem to have high expectations for AI healthcare in terms of disease prevention and management.

색인어 : 디지털 헬스케어, 모바일 헬스, 원격의료, DTC 유전자 검사, AI 헬스케어

Keyword : Digital Healthcare, m-Health, Telemedicine, DTC genetic analysis, AI Healthcare

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2022.23.3.551>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 04 February 2022; **Revised** 17 March 2022

Accepted 17 March 2022

***Corresponding Author; Ki-Dae Kwon**

Tel: +82-44-550-4642

E-mail: kidae76@kdi.re.kr

I. 서론

최근 들어 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 클라우드 등의 비약적인 발전으로 디지털 전환이 사회 곳곳에서 이뤄지고 있다[1].

특히 코로나19로 인한 비대면 경제 확산, 인구 고령화에 따른 만성질환자 증가 등의 사회적 변화와 맞물리면서 전통 의료·헬스케어 산업이 빠르게 바뀌고 있다. 이와 함께 의료산업의 패러다임이 예방과 관리를 통한 건강한 삶의 질 향상으로 변화하면서 디지털 헬스케어에 대한 관심이 급증하고 있는 상황이다[2].

디지털 헬스케어는 정보통신기술(ICT; Information and Communication Technologies)과 보건의료산업이 융합된 것으로 환자 맞춤 의료 서비스와 개인의 건강관리 제품·서비스를 제공하는 산업으로 정의되고 있으나 아직 국제적으로 합의된 형태는 없다[3, 4].

그러나 기술과 의료서비스가 융합하고 맞춤·예방·예측 의료에 대한 필요성이 늘어나면서 디지털 헬스케어 영역도 점차 확장되고 있다. 이미 애플리케이션(Applications, 이하 앱)과 웨어러블 기기를 이용한 모바일 헬스(m-Health)를 비롯해 AI, 원격의료 등은 우리 몸의 건강 상태를 확인하는데 친근한 제품·서비스로 자리 잡아 가고 있다. 이에 다양한 변화를 맞이하며 진화하고 있는 디지털 헬스케어 제품·서비스에 대한 소비자들의 인식을 조사해 살펴보는 것이 무엇보다 중요해졌다[5, 6].

본 연구에서는 일반 국민을 대상으로 디지털 헬스케어에 대한 인식을 살펴보기 위해 모바일 헬스, 원격의료, 소비자 직접 의뢰(DTC) 유전자 검사, AI 헬스케어 등의 4개 영역에서 이용 경험과 목적 그리고 만족도 등을 분석하고, 디지털 헬스케어 활성화를 위해 필요한 것은 무엇인지 파악해 향후 헬스케어 산업의 발전 방향을 짚어볼 계획이다.

II. 연구방법

2-1 조사대상

본 연구는 전국 만 20~만 69세 성인남녀 1,000명을 대상으로 2021년 6월 3일부터 6월 8일까지 5일 동안 진행되었다. 자기기입식 웹(web) 서베이 방식으로 진행된 디지털 헬스케어에 대한 인식조사는 연령별, 성별, 지역별 층화표집방식을 사용했고, 표본오차는 95%에서 신뢰수준±3.1%p다.

수집된 자료는 빈도분석을 시행하여 백분율로 표시하였고, 연령별 차이를 확인하기 위하여 chi-square test를 활용하였다. 통계분석은 SAS 9.4 프로그램을 사용하였으며, 양측검정에서 유의수준 0.05 미만인 경우 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 판단하였다.

2-2 응답자의 일반 현황

최근 응답자들의 인구통계학적 특성을 살펴보면, 표 1과 같다. 전체 응답자 1,000명 중 남성 509명(50.9%), 여성 491명(49.1%)으로 남성 응답자가 조금 더 많은 수준이며 연령대는 20대 181명(18.1%), 30대 182명(18.2%), 40대 220명(22%), 50대 231명(23.1%), 60대 186명(18.6%)으로 집계됐다. 지역별로는 서울 192명(19.2%), 인천·경기 322명(32.2%), 부산·울산·경남 150명(15%), 대구·경북·강원 125명(12.5%), 대전·세종·충청 104명(10.4%), 광주·전라·제주 107명(10.7%)으로 절반 이상의 응답자가 수도권에 거주하고 있는 것으로 나타났다.

표 1. 응답자의 인구통계학적 특성

Table 1. General characteristics of the respondents

Category	number of respondents	%
Sex		
Men	509	50.9
Women	491	49.1
Age, yr		
20~29	181	18.1
30~39	182	18.2
40~49	220	22
50~59	231	23.1
60~69	186	18.6
Region		
Seoul	192	19.2
Incheon · Gyeonggi	322	32.2
Busan · Ulsan · Gyeongnam	150	15
Daegu · Kyungpook · Gangwon	125	12.5
Daejeon · Sejong · Chungcheong	104	10.4
Gwangju · Jeolla · Jeju	107	10.7
Total	1,000	100

III. 연구결과

‘디지털 헬스케어’라는 용어를 들어본 적이 있느냐는 질문에 57.1%가 알고 있다고 응답했으며, 이 중 55.5%는 대략적인 내용 정도까지 알고 있는 것으로 나타났다. 10명 중 6명가량이 디지털 헬스케어에 대해 알고 있는 셈인데, 연령대가 높아질수록 인지도가 높아져 50대는 63.6%, 60대는 67.7%에 달해 매우 높은 인지도를 보여주었다. 반면 20대(46.4%), 30대(52.2%), 40대(54.1%)는 평균 57.1%보다 낮은 것으로 나타나 50, 60대에 비해 상대적으로 관심이 떨어지는 것으로 분석됐다.

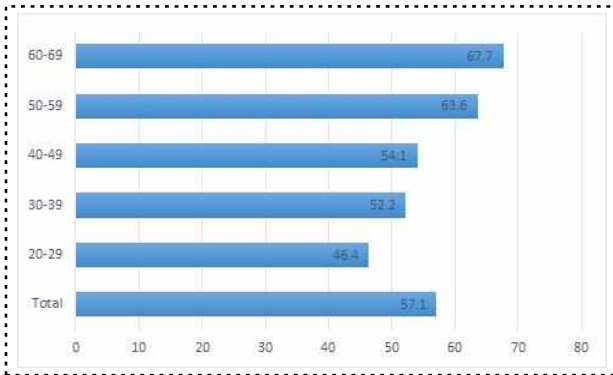


그림 1. 연령별 디지털 헬스케어 인지도(%)

Fig. 1. Digital healthcare awareness by age(%)

3-1 모바일 헬스에 대한 인식

스마트 기기를 활용하여 이용자의 건강 상태를 점검하면서 이용자 건강 정보와 질병 상태 등을 분석하는 모바일 헬스는 개인별 맞춤형 건강관리 제품·서비스를 제공하는 것을 의미한다[7]. 일반적으로 건강 및 웰빙 앱과 몸에 착용해 이용자의 움직임이나 건강 상태를 체크하는 웨어러블 기기(wearable devices)로 나눌 수 있다[8].

먼저 건강 솔루션 등을 제공하는 모바일 앱은 만성질환을 관리하는 앱, 생활 속 건강관리를 안내하는 앱, 여성건강(임신, 수유 등)이나 투약 관리를 돕는 앱 등의 소프트웨어가 대표적이다. 표 2에서 볼 수 있듯이 모바일 앱의 이용 경험을 물어본 질문에 20대와 30대는 각각 70.2%와 75.3%에 달하는 높은 이용 경험을 나타냈다. 40대와 50대에서도 절반 이상이 이용한 경험이 있는 것으로 나타났지만 60대의 경우에는 절반을 하회(48.4%)하는 결과가 나왔다. 전체적으로는 61.3%가 이용 경험이 있는 것으로 응답했으며, 응답자의 66.7%(매우 만족: 15%, 만족: 51.7%)가 모바일 앱에 만족하고 있는 것으로 나타났다.

표 2. 연령별 모바일 앱 이용 경험(%)

Table 2. Experience of using mobile app(%)

	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	Total
NO	29.8	24.7	43.2	42	51.6	38.7
YES	70.2	75.3	56.8	58	48.4	61.3

표 3. 모바일 앱 만족도

Table 3. Satisfaction of using mobile app

Category	%	
Satisfaction of use (n=613)	Very dissatisfied	0.2
	Dissatisfied	3.6
	Moderate	29.5
	Satisfied	51.7
	Very satisfied	15

반면 애플워치, 핏빗 플렉스, 갤럭시 핏, 미밴드 등을 몸에 착용해 활동량, 심박수, 수면패턴 등을 모니터링하는 웨어러블 기기의 이용 경험은 표 4와 같다. 42.8%의 이용 경험을 나타내 모바일 앱 이용 경험(61.3%)과 비교해 18.5%p 차이가 발생했다. 편하게 다운로드를 받아 이용할 수 있는 앱에 비해 기기 구입에 따른 번거로움과 추가적 비용이 들어가기 때문인 것으로 풀이된다. 30대 54.4%를 제외하고는 모든 연령대에서 50%를 하회하는 결과가 나타났다. 다만 만족도는 70.1%(매우 만족: 18%, 만족: 52.1%)로 비교적 높게 나왔다.

표 4. 연령별 웨어러블 기기 이용 경험(%)

Table 4. Experience of using wearable devices(%)

	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	Total
NO	51.9	45.6	51.8	65.8	69.4	57.2
YES	48.1	54.4	48.2	34.2	30.6	42.8

표 5. 웨어러블 기기 이용 만족도

Table 5. Satisfaction of using wearable devices

Category	%	
Satisfaction of use (n=428)	Very dissatisfied	0
	Dissatisfied	3.7
	Moderate	26.2
	Satisfied	52.1
	Very satisfied	18

모바일 헬스를 사용하는 주된 이용 목적은 표 6과 같이 거의 비슷하게 나왔다. 모바일 앱의 경우, 걸음 수, 이동 거리 등의 운동관리(93%), 칼로리 소모량 등의 체중 관리(40.9%), 수면패턴, 생리 등의 주기적 체크(21.9%), 심박수 등의 건강 상태 체크(17.8%), 당뇨, 고혈압 등의 만성질환 관리(3.8%), 약복용 관리(0.5%) 순으로 나타났다. 웨어러블 기기에서는 걸음 수, 이동 거리 등의 운동관리(83.2%), 칼로리 소모량 등의 체중 관리(38.1%)가 비교적 높게 나왔으며, 심박수 등의 건강 상태 체크(32.7%), 수면패턴, 생리 등의 주기적 체크(22.4%), 당뇨, 고혈압 등의 만성질환 관리(4.2%), 약복용 관리(0.7%)가 뒤를 이었다.

표 6. 모바일 헬스 이용 목적(복수응답)

Table 6. Purpose of using m-Health(multiple responses)

Category	m-Health(%)	
	mobile app	wearable devices
Exercise management	93	83.2
Weight control	40.9	38.1
Periodic check	21.9	22.4
Check heart rate or abnormal sign	17.8	32.7
Chronic disease management	3.8	4.2
An alarm for taking medicine	0.5	0.9
etc	0.5	0.7

3-2 원격의료에 대한 인식

원격의료는 의료법 제34조에서 의료인(의료업에 종사하는 의사·치과의사·한의사만 해당)이 ICT를 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원하는 것으로 정의하고 있다[9]. 현재 국내에서는 의료법 및 약사법에 의거해 의사와 환자 간 진료 및 처방, 의약품의 비대면 판매 및 배송 등이 법적으로 허용되지 않고 있다. 다만 지난 2020년 2월 24일 코로나19 감염 확산을 예방하기 위한 목적으로 전화 상담·처방 등을 제한적으로 허용하고 있다. 이에 원격의료에 대한 인식조사에서는 이용 경험과 만족도는 제외하고 원격의료에 대한 의견을 5점 척도(① 전혀 동의하지 않음, ② 동의하지 않음, ③ 보통, ④ 동의, ⑤ 매우 동의)를 사용해 응답을 진행했다.

분석결과를 살펴보면 의료 접근성 향상(4.31점), 대기시간·비용 감소(4.11점) 등은 4점 이상의 높은 점수를 얻었다. 또한 만성질환자 건강관리 강화(3.92점), 충분한 상담 가능(3.47점)도 3점 이상을 받아 원격의료에 대한 높은 기대감을 표시했다. 반면 의료사고 시 불분명한 책임 소재(3.82점), 부정확한 진단·진료 가능성(3.81점)에 대해선 우려의 목소리가 나타났다. 원격의료를 통해 진료를 할 경우, 오진과 의료사고의 발생 원인이 ICT 결함이나 해킹 등에 의한 것이라면 이에 대한 법적 책임은 어떻게 할 것인가에 대한 문제 등이 아직 해결되지 않고 있는 현 상황이 그대로 투영된 것으로 보여진다. 또한 개인정보 유출에 대한 위험(3.59점), 지방·중소병원 도산 위험성(3.47점) 등도 걱정하는 것으로 나타나 원격의료에 대한 기대와 함께 우려도 가지고 있는 것으로 분석됐다.

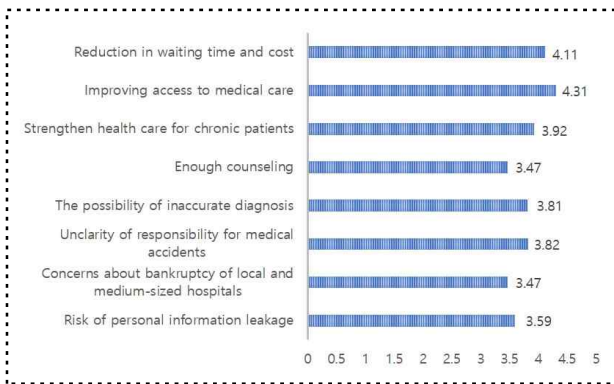


그림 2. 원격의료에 대한 의견(5점 척도)

Fig. 2. Opinion on Telemedicine(5 point scale)

3-3 DTC 유전자 검사에 대한 인식

DTC(Direct To Consumer) 유전자 검사는 의료기관이 아닌 유전자 검사기관이 검체수집, 검사, 검사결과 분석 및 검사결과 전달 등을 소비자를 대상으로 직접 수행하여 실시하는 검사를 뜻한다. 현재 우리나라는 개인 특성, 건강 관련 항목에 대한 DTC 유전자 검사는 허용하고 있지만, 질병 및 처방 관련 일부 항목 외에는 모두 허용하고 있는 미국과는 달리

질병, 약물 민감도 등에 대한 검사는 불허하고 있다[10]. 다만 지난 2020년 11월 27일 보건복지부 고시 「의료기관이 아닌 유전자검사기관이 직접 실시할 수 있는 유전자검사에 관한 규정」의 개정을 통해, 검사허용 항목이 기존 56항목에서 70항목까지 확대되었다. 국내 DTC 산업은 초기에는 미미한 수준의 검사만 진행되었으나 항목 확대에 발맞춰 조금씩 영역을 넓혀가고 있다. 현재 검사가 가능한 항목으로는 ①영양소(비타민 등), ②운동(운동 후 회복능력 등), ③피부/모발(주근깨, 탈모 등), ④개인특성(식욕, 불면증, 알코올 의존성 등) ⑤건강관리(비만, 요산치, 혈당, 콜레스테롤 등), ⑥혈통(조상 찾기 등)을 포함한 7개 부문이다. 이러한 DTC 유전자 검사 이용 경험을 물어본 결과는 표 7과 같다. 응답자의 95.1%가 아직까지 이용 경험이 없다고 응답했다. 저조한 이용 경험을 보이고 있는 이유는 직접 유전자 검사 허용 항목이 최근 늘어나기기는 했지만, 질병을 진단·예측할 수 있는 유전자가 포함되지 않아 소비자 욕구를 충족시키기에는 한계가 있기 때문인 것으로 풀이된다. 만족도는 51%(매우 만족: 14.3%, 만족: 36.7%)로 집계됐다.

표 7. DTC 유전자 검사 이용 경험 및 만족도
Table 7. Experience of using DTC genetic analysis

Category	%	
Experience of use (n=1,000)	NO	95.1
	YES	4.9
Satisfaction of use (n=49)	Very dissatisfied	0
	Dissatisfied	4.1
	Moderate	44.9
	Satisfied	36.7
	Very satisfied	14.3

DTC 유전자 검사에 대한 의견(5점 척도 평균값 분석)을 물어본 결과, 개인 맞춤형 건강관리(3.84점), 유전 질환에 대한 사전 예측(3.81점), 생활습관 개선 등의 국민 건강 향상(3.69점) 등을 통해 삶의 질이 개선될 것으로 내다봤다. 그러나, 지나치게 상업적으로 활용될 가능성(3.79점), 개인 유전자 정보 유출 우려(3.71점), 검사결과를 잘못 해석할 가능성(3.44점) 등에 대해선 우려를 나타냈다.

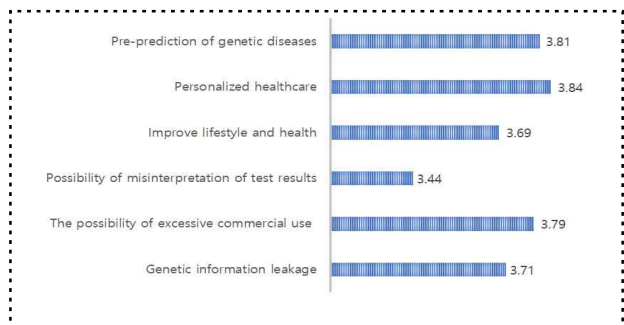


그림 3. DTC 유전자 검사에 대한 의견(5점 척도)

Fig. 3. Opinion on DTC genetic analysis(5 point scale)

3-4 AI 헬스케어에 대한 인식

의료계에 큰 변화를 주도하는 핵심 분야로 손꼽히고 있는 AI 헬스케어는 다양한 의료 데이터(유전체 정보, 개인 건강 데이터, 생활 패턴 등)를 분석해 개인 특성에 맞는 질병의 맞춤·예방·예측 의료를 지원하는 서비스로 급부상하고 있다 [11]. 특히 AI 기술이 발전하면서 기존 데이터와 웨어러블 기기를 통해 축적한 개인 건강 데이터 등을 분석해 오진율은 낮추고 진단율은 높여가고 있는 상황이다.

그러나 아직까지 대중화되지 않아서인지 AI 헬스케어를 이용한 경험을 물어본 질문에는 96.6%가 이용 경험이 없다고 응답해 가장 낮은 것으로 조사되었다. 다만 만족도는 70.6% (매우 만족: 20.6%, 만족: 50%)로 비교적 높게 나타났다.

표 8. AI 헬스케어 이용 경험 및 만족도
Table 8. Experience of using AI Healthcare

Category		%
Experience of use (n=1,000)	NO	96.6
	YES	3.4
Satisfaction of use (n=34)	Very dissatisfied	2.9
	Dissatisfied	0
	Moderate	26.5
	Satisfied	50
	Very satisfied	20.6

AI 헬스케어에 대한 의견(5점 척도 평균값 분석)을 물어본 결과에서는 진료 프로세스의 효율성 향상(3.91점), 개인별 질병 예측 및 예방(3.78점), 정밀 진단·치료(3.66점) 등을 가져올 것으로 전망하는 응답이 높았다. 다만 정서적 교감의 어려움(3.68점), 오작동으로 인한 의료사고 위험(3.52점)에는 부정적 의견을 나타냈다.

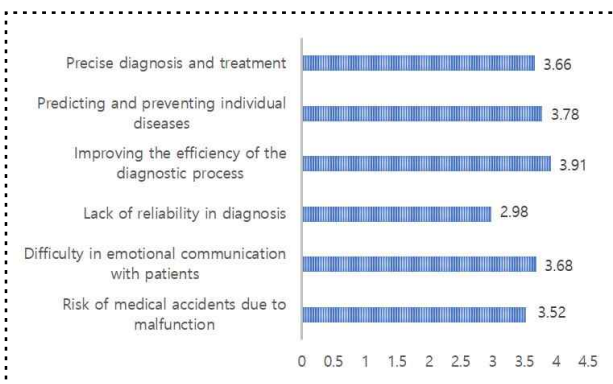


그림 4. AI 헬스케어에 대한 의견(5점 척도)
Fig. 4. Opinion on AI Healthcare(5 point scale)

3-5 디지털 헬스케어에 대한 인식

응답자의 81.9%가 디지털 헬스케어가 개인의 건강한 삶의 질 향상에 '유용할 것'(매우 유용: 18.1%, 유용: 63.8%)이라고 응답했으며, '유용하지 않을 것'이라는 의견은 1.6%에 불과했다.

표 9. 디지털 헬스케어에 대한 인식
Table 9. Public awareness of Digital Healthcare

Category		%
Support for health improvement	Very useless	0.1
	Useless	1.5
	Moderate	16.5
	Useful	63.8
	Very useful	18.1

특히 개인 건강 상태 개선에 가장 도움이 되는 분야를 묻는 질문에는 AI 헬스케어(24.1%), 모바일 앱(22.2%), 웨어러블 기기(20.8%) 순으로 나타났다. 다만 연령대별로 조금씩 차이가 발생했다. 젊은층(20대: 32.6%, 30대: 25.9%)에서는 웨어러블 기기가 건강 상태 개선에 가장 도움이 될 것으로 예상했다. 혁신적 신기술을 지닌 다양한 제품이 시장에 가장 활발하게 출시되고 있고, 이를 가장 적극적으로 받아들이는 연령대이기 때문인 것으로 해석된다. 40대의 경우에는 모바일 앱(22.6%)과 웨어러블 기기(22%)가 거의 비슷하게 나왔으며, 50대는 모바일 앱(27.1%)을 선택했다. AI 헬스케어(24.3%)와 원격의료(20.7%)를 선택한 60대의 경우는 질병의 예방과 관리라는 측면에서 실질적으로 유용하게 이용할 수 있는 서비스를 고른 것으로 풀이된다[12].

표 10. 개인 건강 상태 개선에 가장 도움이 되는 분야
Table 10. Areas that help improve your health

	m-Health		Tele medicine	DTC genetic analysis	AI Healthcare
	mobile app	wearable devices			
Total	22.2	20.8	17	16	24.1
20~29	19.7	32.6	12.1	11.4	24.2
30~39	19.6	25.9	18.2	14	22.4
40~49	22.6	22	16.4	18.6	20.3
50~59	27.1	14.3	16.7	16.7	25.1
60~69	20.1	13.4	20.7	17.7	24.3

또한 디지털 헬스케어의 장점으로는 만성질환자·고령자 등의 주기적 관리(32.2%)를 제일 많이 선택했다. 그 다음으로 개인별 맞춤의료(28.2%), 시공간 제약 없는 측정·진료(23.4%), 질병의 사전 예방(16.2%) 순으로 표 11과 같이 나타났다. 그러나 20대는 시공간의 제약 없는 측정·진료(29.3%), 30대는 개인별 맞춤의료(31.9%), 40~60대는 만성질환자·고령자 등의 주기적 관리를 디지털 헬스케어의 가장 큰 장점으로 꼽아 연령별 인식 차이를 보여줬다[13, 14].

표 11. 디지털 헬스케어의 장점

Table 11. Merits of Digital Healthcare

	Prevention of diseases	Personalized medical care	Periodic management of the elderly and chronic patients	Medical care without time and space restrictions
Total	16.2	28.2	32.2	23.4
20~29	16.6	28.7	25.4	29.3
30~39	16.5	31.9	25.3	26.4
40~49	13.2	29.5	36.4	20.9
50~59	20.8	28.6	32.5	18.2
60~69	13.4	22	40.3	24.2

반면 디지털 헬스케어 이용 시 가장 걱정되는 점으로는 절반이 넘는 50.6%가 오류 및 오작동을 꼽았다. 뒤를 이어 개인정보 유출(20.9%), 불필요한 의료 사용의 증가(15.3%), 추가 비용 부담(12.9%) 등의 순서로 나타났다.

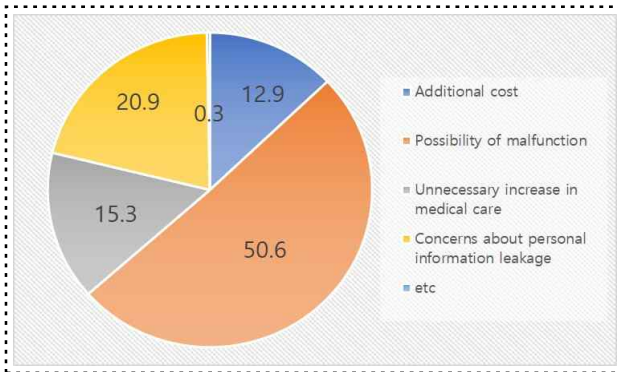


그림 5. 디지털 헬스케어 이용 시 우려되는 점

Fig. 5. Concerns about using Digital Healthcare

특히 응답자의 86.8%가 디지털 헬스케어에 대한 수요가 ‘지금보다 증가할 것’이라고 응답했다. ‘지금과 비슷할 것’이라는 응답이 12.1%, ‘지금보다 줄어든 것’이라는 응답은 1.1%에 그쳤다.

질병관리청 자료에 의하면 우리나라의 대표적인 10대 사망원인 중 7개는 암, 당뇨병, 심장·뇌혈관 질환 등의 만성질환이 대부분이다. 여기에 드는 치료비만 전체 진료비(68조1천억원)의 약 84%를 차지하고 있어 인구 고령화에 따라 이는 더욱 증가할 수밖에 없는 상황이다[15, 16]. 따라서 고령자·만성질환자 등을 주기적으로 관리하고, 질병의 사전 예방 등을 통해 발병률을 낮출 수 있는 것으로 예상되는 디지털 헬스케어에 대한 수요와 중요성은 더욱 커질 것이다[17].

또한 이러한 디지털 헬스케어 서비스 활성화를 위해 필요한 것은 신뢰할 수 있는 보건의료 데이터 기반 구축(39.5%), 개인정보 유출을 막을 수 있는 보안 강화(24.4%), 기술적 불완전성 보완(22.2%)이라고 응답했다. 그밖에 의료 보험 적용 확대(8%), 디지털 헬스케어 관련 규제 개선(5.7%)이 뒤를 이었다[18].

표 12. 디지털 헬스케어의 향후 수요 예상

Table 12. Expectation of future demand

Category	%	
Expectation of future demand	Very decrease	0.2
	Decrease	0.9
	Moderate	12.1
	Increase	57
	Very increase	29.8

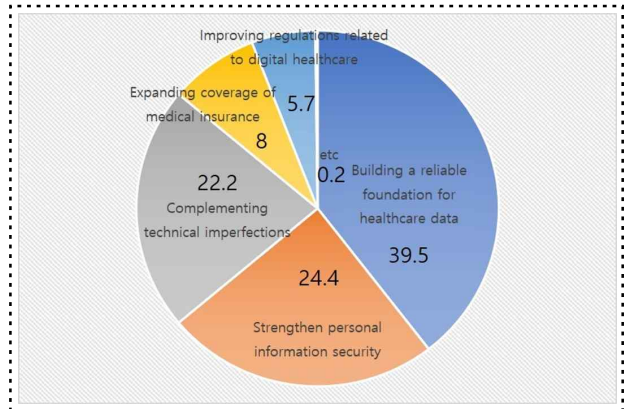


그림 6. 디지털 헬스케어 서비스 활성화를 위해 필요한 부분

Fig. 6. What you need for using Digital Healthcare

IV. 결 론

코로나19를 극복하는 과정에서 AI 진단, 비대면 진료 등이 다양하게 활용되면서 디지털 헬스케어에 대한 수요가 점점 늘어나고 있다. 그러나 이러한 디지털 헬스케어에 대한 사람들의 생각과 관심을 들여다 볼 수 있는 인식조사가 아직까지는 상당히 부족한 실정이다. 이에 본 연구에서는 비대면 건강 관리의 필요성과 새로운 기술과의 융복합 등으로 영역을 확장하고 있는 디지털 헬스케어에 대한 국민 인식을 조사했다.

조사결과에 따르면 연령대에 따라 디지털 헬스케어에 대한 인식 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 젊은층(20, 30대), 중장년층(40, 50대) 그리고 노년층(60대)에 따라 미묘한 인식 차이가 발견되었다.

시공간의 제약 없는 측정·진료(29.3%)를 디지털 헬스케어의 가장 큰 장점으로 꼽은 20대는 개인 건강 상태 개선에 유용한 제품·서비스로 몸에 탈부착이 가능한 웨어러블 기기(32.6%)를 선택했다. 30대 역시 웨어러블 기기(25.9%)를 선택했으나 디지털 헬스케어의 가장 큰 장점으로서는 개인별 맞춤형 의료(31.9%)를 골랐다.

반면 중장년층은 만성질환자·고령자 등의 주기적 관리(40대: 36.4%, 50대: 32.5%)를 가장 큰 장점으로 생각하고 있으며 건강 상태 개선에 도움이 되는 제품·서비스로 모바일 앱

(40대: 22.6%, 50대: 27.1%)을 꼽았다. 노년층(60대)의 경우에는 40.3%가 만성질환자·고령자 등의 주기적 관리를 장점이라고 생각한 반면 개인 건강 상태 개선에 유용한 제품·서비스로는 젊은층, 중장년층과는 달리 AI 헬스케어(24.3%)와 원격의료(20.7%)를 선택해 미묘한 인식 차이를 드러냈다. 결국 20~50대의 경우는 일반적으로 편하게 사용하며 건강관리를 체크할 수 있는 모바일 헬스를 선호하고 있는 것으로 파악되며, 60대는 질병의 예방과 관리라는 측면에서 AI 헬스케어에 높은 기대감을 표시한 것으로 분석됐다.

향후 연령별로 선호하는 디지털 헬스케어 제품·서비스를 통해 접근성을 강화하고 새로운 경험을 하게 된다면, 지금보다 훨씬 빠르게 성장할 수 있을 것이라는 가능성을 보여주었다.

이미 글로벌 주요 기업 및 국가에서는 디지털 헬스케어를 차세대 핵심 산업으로 선정하여 다양한 기술이 융합된 제품·서비스를 선보이고 있다. 우리 역시 다양한 의료 영역에서 디지털 전환에 따른 규제와 정책 마련을 비롯해 건강 데이터 활용 및 보건의료 데이터 기반 구축 등에 대한 대책이 시급하다.

끝으로 코로나19로 처음 계획한 면접조사가 아닌 온라인 형식의 웹 서베이 방식으로 진행하여 아쉬움이 남지만 향후 디지털 헬스케어의 발전 방향을 모색하는 기초자료를 구축하는데 조금이나마 도움이 되기를 기대한다.

참고문헌

- [1] K. B. Kim & K. H. Han, "A Study of the Digital Healthcare Industry in the Fourth Industrial Revolution," *Journal of Convergence for Information Technology*, Vol. 10, No. 3, pp. 7-15, March 2020.
<https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2020.10.03.007>
- [2] J. A. Han & E. J. Kim, Smart healthcare, KISTEP, KISTEP Technology trend briefing 2020-13, pp.1-34, October 2020.
- [3] K. E. Lee, The direction of digital healthcare development in Korea, KISDI, AI TREND WATCH 2021-04, pp.1-10, April 2021.
- [4] Y. S. Choi, H. G. An, J. W. Park & W. H. Shim, "A Study on the Regulatory Reform for Promoting the Fourth Industrial Revolution: Focusing on the Sharing Economy and Digital Healthcare," Seoul : KIPA, December 2017.
<https://doi.org/10.23000/TRKO201800022546>
- [5] S. Y. Mun et al, "Healthcare Providers' Opinions on Digital Healthcare Services," *Journal of Health Informatics and Statistics*, Vol. 43, No. 1, pp. 54-63, February 2018.
<https://doi.org/10.21032/jhis.2018.43.1.54>
- [6] K. H. Baek, Mobile-based Digital Healthcare Platforms: Smart Wellness, *Archives of Design Research*, Vol. 34, No. 3, pp. 101-112, February 2021.
<https://doi.org/10.15187/adr.2021.02.34.1.101>
- [7] Y. J. Kim, "Exploratory Study on Acceptance Intention of Mobile Devices and Applications for Healthcare Services," *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 12, No. 9, pp. 369-379, September 2020.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.09.369>
- [8] S. H. Park, The Present and Future of IoT-based Smart Healthcare. *The Magazine of the IEIE*, Vol. 44, No. 1, pp. 24-28, February 2017.
- [9] J. Y. Kim & K. I. Lee, "Advantages and Necessities of Telehealth Care Service," *Korean Journal of Medicine*, Vol. 95, No. 4, pp. 217-227, August 2020.
<https://doi.org/10.15187/adr.2021.02.34.1.101>
- [10] I. S. Park & I. Y. Jung, "A Study on Factors Influencing Consumer Purchase Intentions and Purposes in Direct-To-Consumer Genetic Test," *Journal of Digital Convergence*, Vol. 17, No. 7, pp. 167-177, July 2019.
<https://doi.org/10.14400/JDC.2019.17.7.167>
- [11] S. B. Lee, J. M. Song & A. R. Park, "A Trend of Artificial Intelligence in the Healthcare," *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 20, No. 5, pp. 448-456, May 2020. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2020.20.05.448>
- [12] Y. I. Bae, "A Study on the Consumer Acceptance of Digital Healthcare Service," *Gyeonggi : GRI*, December 2019.
- [13] Y. W. Kim, S. M. Han & K. S. Kim, "Determinants of Intention to Use Digital Healthcare Service of Middle and Older Users," *Information Society & Media*, Vol. 19, No. 3, pp. 1-23, December 2018.
<https://doi.org/10.52558/ISM.2018.12.19.3.1>
- [14] T. K. Lee, "Digital Healthcare Research Trend based on Social Media Data," *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 20, No. 3, pp. 515-526, March 2020.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2020.20.03.515>
- [15] KDCA, 2020 Chronic disease status and issues, *Korea Disease Control and Prevention Agency*, Cheongju : KDCA, December 2020.
- [16] M. S. Lee et al, "Directions and Current Issues on the Policy of Prevention and Management for Hypertension and Diabetes, and Development of Chronic Disease Prevention and Management Model in Korea," *Journal of agricultural medicine and community health*, Vol. 45, No. 1, pp. 13-40, March 2020.
<https://doi.org/10.5393/JAMCH.2020.45.1.013>
- [17] S. M. Kim, "A Study on the Design Plan of UX for the Smart Healthcare for the Aged Society - Focused on IOT Technology," *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 18, No. 1, pp. 462-474, November 2018.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2018.18.11.462>

- [18] W. H. Shim & J. W. Park, “Regulatory reform plans and strategies for the emerging digital healthcare industry,” *Journal of Regulation Studies*, Vol. 27, No. 1, pp. 29-61, June 2018. <https://doi.org/10.22954/ksrs.2018.27.1.002>



권기대(Kwon Ki-Dae)

2006년 : 고려대학교 대학원 (경제학 석사)

2018년 : 충남대학교 대학원 (공공정책학 박사 수료)

2006년~현 재: 한국개발연구원 경제정보센터 디지털경제분석실 자료연구팀장

※ 관심분야 : 디지털 전환(Digital Transformation), 플랫폼 경제, 인공지능(AI), 디지털 헬스케어, 빅데이터 등