

장애인 건강권 향유를 위한 디지털 헬스 적용 방향 고찰

정희영*

Examination of the Application Directions of Digital Health for the Enjoyment of Healthcare Rights by People with Disabilities

Hee Young Jung*

■ Abstract ■

This study aimed to propose application directions for South Korea's digital health policy by conducting a literature review, data analysis, and examining foreign cases. The objective was to enhance the healthcare rights of individuals with disabilities, considering the potential expansion of the digital health policy. The findings indicate that digital health holds significant promise in improving mobility and accessibility for the healthcare rights of disabled individuals in Korea. However, addressing the digital gap is crucial for achieving smooth utilization.

To ensure seamless use of the digital health system, it is imperative to attain digital inclusion, encompassing digital technology, connectivity, and accessibility. Additionally, establishing governance for digital health and expanding infrastructure for affordable access to high-quality internet are essential. Despite the study's limitations arising from relying on literature research, it is anticipated that the findings can serve as foundational data for preemptive responses and provide insights into the direction of the government's digital health policy to enhance the healthcare rights of individuals with disabilities.

Keyword : Right to Health for Persons with Disabilities, Digital Health, digital divide, Digital Health Equity, Digital Inclusion Policy

1. 서 론

1.1 연구배경 및 목적

세계보건기구 현장에는 건강권을 인간이 누려야 할 기본권의 하나로 규정하고 있다. 또한 국민건강증진법에 의한 건강 관리란 개인 또는 집단이 건강에 유익한 행위를 지속적으로 수행하여 건강한 상태를 유지하는 것을 말하며, 아울러 국민건강증진사업에 의하면 국민의 건강증진을 위해 보건교육을 통해 건강에 관한 올바른 지식을 보급하여 질병을 예방하고 영양개선을 통한 건강 관리와 건강한 생활 실천을 통해 스스로 건강에 대해 책임 의식을 갖도록 하는 것을 건강 관리로 규정하고 있다(최은진, 2020). 즉, 건강권이란 가능한 한 최고 수준의 건강 수준을 획득하고 유지할 수 있도록 국가가 다양한 시설과 환경, 그리고 의료를 제공해야 할 책임이 있음을 의미한다.

2021년 장애인 통계에 의하면 2020년에 등록된 장애인 수는 우리나라 전체인구의 약 5.1%를 차지하고 있으며, 초고령 사회를 목전에 둔 지금 장애 인구 역시 고령화 형태를 보이며 각종 사고에 의한 중도 장애인 역시 지속적으로 증가하는 추세다(김지영, 2020). 장애인의 증가는 사회적 비용의 증가로 이어질 수 있으므로 장애인의 복지 서비스 향상을 위한 노력과 예방적 차원의 정책 확대가 필요하다.

정부에서는 국민건강증진계획을 수립하여 장애인의 건강을 개선하고 불평등을 해소하기 위해 서비스를 제공하고 있으나(한국건강증진개발원, 2018), 이동의 제약으로 장애인들의 원활한 참여는 기대할 수 없고, 건강을 위해 이용할 수 있는 프로그램 또한 높은 비용과 제한적인 프로그램으로 분명한 한계가 존재하므로, 생활 중 언제 어디서나 본인의 건강 상태에 대해 파악해 볼 수 있는 서비스가 공공부문의 지원으로 이루어져야 한다.

세계보건기구(WHO)는 2013년 보건총회에서 e-health와 관련된 보건정책의 법제화 메커니즘을 개발하는 전략을 승인하였고, 2020년 보건총회에서는 2020년부터 2025년까지 디지털 헬스에 대한 세

계적 전략에 착수했다. 아울러 디지털 헬스가 널리 보급됨에 따라 건강의 디지털 결정요인이 더욱 중요해지고 있다고 언급하기도 했다.

디지털 헬스(Digital Health)란 보건의료 서비스에 디지털 기술을 접목한 모든 서비스를 의미하며 디지털 플랫폼을 통해 제공되는 전화, 화상회의, 문자, 스마트폰 애플리케이션 등을 통해 제공되는 서비스인 정보제공, 디지털 상담, 치료, 동료 간 지원 등이 이에 포함된다(ACSQHC, 2020).

복지 수요가 확대되고, 생활 수준의 향상과 의학 기술이 급속히 발전함에 따라 보건의료서비스에 대한 소비자 인식은 기존의 치료 위주의 공급자 중심 서비스에서 예방적 건강 관리와 웰니스 위주의 수요자 중심의 능동적 서비스로 변화되고 있다. 또한 저출산·고령사회의 급속한 진전과 인구 고령화 및 만성질환 유병률의 증가에 따라 의료비 문제와 의료서비스의 접근성과 질에 관한 문제가 논의되면서 공공보건 의료체계의 확충과 함께 첨단 IT기술을 이용하여 의료비 지출을 절감하고, 편리한 의료서비스를 이용하고자 하는 소비자의 욕구를 충족시키기 위한 방안이 정부의 주요 정책 이슈로 부각되고 있다(최은진, 2020).

그러나 이러한 전망에도 불구하고 디지털 발전 방향이 모두에게 공평하지만은 않은 것이 사실이다. 최근 디지털 전환으로 은행, 식당, 카페 등 일상 곳곳에서 키오스크의 설치가 급증하고 있는데, 활용에 있어서는 디지털기기의 친숙도나 연령 등에 따라 다르게 나타났다. 디지털기기에 친숙한 사람들은 대면의 최소화, 편리성으로 키오스크를 선호했으나, 디지털기기 사용이 익숙하지 않은 사람들은 디지털로 인한 어려움을 호소하는 사례들도 늘어나고 있다(한국리서치, 2020). 이러한 상황은 기술에 대한 지식과 친숙도, 구매 가능 소득, 기술에 대한 정보를 공유하는 소셜 네트워크 보유에 따라 기술을 채택하는데 차이가 발생할 수 있다(Mitchell and Kan, 2019). 이러한 기술 수용 정도, 디지털 기술에 대한 접근 능력과 활용의 차이는 디지털 헬스 이용에서도 나타날 수 있으며, 이는 건강 불평등을 악화시키는 방향으로 작동할 가능성이 있다(박나영, 2022).

디지털 헬스의 결정요인은 정보기술에 대한 리터러시, 장비와 브로드밴드 통신망 및 인터넷에 대한 접근성 등이 있다(WHO, 2020).

2019년 디지털 정보격차 실태조사에 따르면 일반 국민의 디지털 정보화 수준을 100%로 가정했을 때 장애인 계층의 디지털 정보화 수준은 75.2%로 나타났다(과학기술정보통신부, 한국정보화진흥원, 2019). 이러한 디지털 격차는 자체적인 불편함도 만들어 내지만 이와 함께 사회적·경제적 불평등도 가져온다(이기호, 2019). 세계보건기구는(WHO) 디지털 헬스가 널리 보급됨에 따라 디지털로 인한 건강 불평등이 발생하지 않도록 노력하는 것이 중요하다고 언급하였다(WHO, 2021).

온라인을 통한 서비스의 경우 디지털 장비가 불충분하거나 활용 기술이 부족할 경우 디지털 소외에 따라 일상의 어려움을 겪을 수밖에 없다. 디지털 소외로 인해 그들의 목소리는 묻히게 되고 경제적·사회적 배제는 더욱 심해지며 결국 디지털 격차가 발생하게 된다(APLE Collective, 2021; 이동석, 2021). 따라서 정부는 디지털 헬스의 정책 수립 단계부터 형평적 관점을 고려하는 세심한 접근이 필요하다.

제5차 국민건강증진종합계획에는 디지털 헬스 정책으로 '혁신적 정보기술의 적용'이라는 과제가 새롭게 추가되었으나(박나영, 2022) 디지털 소외계층을 위한 건강정책이 통합적으로 이루어지지 못하고 있다(최은진, 2022).

코로나19에 따라 사회서비스가 필요한 장애인들은 많은 어려움을 겪었다. 사회적 거리두기 생활이 보편화되며 디지털 장비가 없거나 기술 사용이 미숙한 일부 장애인들은 디지털 소외에 따라 일상의 어려움을 겪어야 했다. 또한 코로나19 이전 받아 오던 지원 서비스가 단절됨에 따라 삶이 붕괴되는 어려움을 겪었다. 이러한 문제들을 해결하기 위해 사회서비스 현장에도 온라인을 통한 비대면 서비스를 확장하였다(방혜선 외, 2020). 사회서비스는 대면 서비스가 원칙이나, 앞으로도 코로나19와 같은 전염병이 발생할 가능성이 있으므로 이에 대비하여 전염병의 위험을 낮추면서 서비스를 제공하는 방안이 모색되어야 한

다. 정보화 사회의 진전에 따라 사회서비스 관련 정보는 홈페이지나 인터넷 환경을 통해 제공되는 경향이 커지고 있고, 일부 서비스의 경우 활동 키트 제공 및 비대면 서비스를 통해 개별 맞춤 지원이 더 확대되고 있다. 따라서 디지털 격차를 줄이고 코로나19와 같은 집단 감염 상황에서 시행되는 온라인 비대면 사회서비스에서의 소외 현상을 방지하기 위해(석희정, 2020) 디지털 포용을 이룰 수 있는 정책 및 실천의 필요성은 더욱 커지고 있다(이동석, 2021).

장애인은 비장애인에 비해 건강상의 가벼운 문제들이 일상생활 및 사회생활에 지장을 초래하며, 다른 장애를 유발하는 원인이 될 수 있으므로 지속적인 건강 관리가 필요하다. 그러나 관련 사회적 인프라가 미흡하게 구축되어 있고 장애인의 건강정보 획득의 어려움, 이동과 의사소통의 제한, 시력 제한 등 장애 특성에 따른 의료 및 건강 관련 서비스로의 접근성이 떨어진다.

또한 장애인이 병의원 등 의료서비스를 이용하는 과정에서 경험하는 장애 사례는 매우 다양하다. 첫째, 의료 행위 및 검사 등을 하는 과정에서 장애를 고려하지 않은 시설, 의료 장비 등으로 인해 접근성이 낮아지는 경우가 있다. 둘째, 의료기관 종사자들의 장애에 대한 인식의 문제로 물리적인 것과 다른 심리적 접근성의 문제로 장애인을 불완전한 존재로 인식하는 태도와 유형별 장애에 대한 이해가 부족한 경우 등이다. 셋째, 의사소통의 어려움으로 인한 낮은 접근성 문제로 시·청각 및 언어장애, 지적 및 자폐성 장애의 발달장애인, 고령장애인의 경우 의료서비스 이용에서 의료시설 종사자와의 의사소통에 어려움을 경험한다. 넷째, 타인의 지원이 불가피할 경우 의료서비스 이용 내용 및 과정이 사적인 영역임을 고려하지 않고 지원된다면 오히려 거부감이 높아질 수 있다. 마지막으로 직장생활을 하는 중증장애인 등 장애뿐 아니라 개인이 처한 상황이 장애와 복합적으로 작용하여 건강 관리와 의료서비스 이용에 장애물이 될 수 있다.

따라서 본 연구는 장애인 건강을 위해 장애인에게 가장 필요한 서비스가 될 수 있을 디지털 헬스 정책

이 불편함 없이 장애인 복지 서비스에 녹아들 수 있도록 디지털 헬스 적용의 방향을 제시하는데 목적이 있으며 본 연구의 결과는 장애인 건강권을 위한 복지서비스의 정책 및 방안 모색 등을 위한 기초자료로써 유용하게 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

1.2 연구방법 및 범위

본 연구는 우리나라 디지털 헬스 정책의 확대 가능성에 따라 장애인의 건강을 위한 복지서비스 정책에 디지털 헬스의 적용 가능성을 모색해 보고자 하였다.

모든 취약계층이 디지털 헬스 중재의 긍정적 효과가 나타난다고 단정할 수 없지만, 디지털 기술의 발전은 취약계층의 보건 의료서비스 참여를 촉진하고 보건 의료체계와 연결을 돕는 혁신적인 도구로 활용될 것으로 기대하고 있다. 그러나 현재까지는 취약계층을 포함하여 디지털 헬스와 건강 형평성의 관계를 체계적으로 정리한 연구가 없어 취약계층에서 앱 기반 디지털 헬스가 건강에 미치는 영향이 기존의 건강 격차를 감소시키는데 도움이 되었는지에 대해 확인하기가 쉽지 않다(Lawrence, 2022).

의료서비스 소외 집단으로서 장애인은 사회적 편견에 직면해 있을 뿐만 아니라 자신들에 대한 의료서비스 접근 초점이 타의에 의해 사회에서 격리되는 경험을 하게된다. 이러한 현실을 종합해 봤을 때 장애인의 건강을 위해 디지털 헬스 정책의 빠른 반영은 필수적이라 할 수 있다.

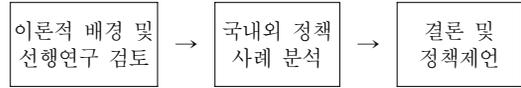
따라서 본 연구는 다음과 같은 연구 범위를 적용하였다.

첫째 디지털 헬스에 관한 연구보고서, 학술논문, 정책 문건, 웹사이트 검색 등을 통해 이론적 배경과 선행 연구 등을 검토한다.

둘째 국내외의 정책 사례를 분석한다.

영국, 호주의 디지털 헬스 정책 동향 파악 및 분석을 통해 국내 장애인 영역의 디지털 헬스 정책의 시사점을 모색한다.

연구의 흐름도는 다음과 같다.



이러한 연구를 위한 방법으로 문헌 고찰을 위해 학술지 원문 정보 서비스를 제공하는 한국학술지인용색인(KCI) 검색 엔진을 사용하여 2000~2023년에 출판된 국내 학회지를 검색하였다.

또한 정부 보고서 등 공식 발간자료와 국외 디지털 헬스 관련 자료를 수집하여 분석하였다.

이러한 절차를 통하여 본 연구에 주로 활용된 자료는 다음과 같다

저자(연도)	자료출처(자료원)
OECD(2019)	Health in 21st century-potting data to work stronger health wystem
WHO(2018)	Regional Office for Europe
WHO(2019)	WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. World Health Organization
WHO(2020)	Draft Global Strategy on Digital Health 2020-2024
NHS(2019)	Digital inclusion guide for health and social care
NHS(2020)	Keeping Busy at Home
AUS(2020)	https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/mental-pubs-e-emstrat
한국보건사회연구원 (2022)	앱 기반 디지털 헬스의 형평성 제고 방향 고찰 등 4개의 디지털 헬스 관련 보고서
보건복지부 (2021)	디지털 헬스케어 활성화를 위한 데이터 정책 추진 방향 논의
국가통계포털(2022)	국가통계포털을 이용한 각종 통계자료

이러한 연구 절차와 자료를 기반으로 우리나라 장애인 건강권 향유를 위한 디지털 헬스의 도입 방향을 제안하고자 선행 연구 고찰, 문헌 고찰 분석, 영국과 호주의 디지털 정책 방향 고찰을 통해 도출된 결과를 종합하고 최종 정책 방안을 모색하고자 하였다. 또한 디지털로 인한 건강 불평등에 대응하기 위해 형평성 제고를 위한 정책 방향을 제안하였다.

2. 이론적 배경

2.1 디지털 헬스(Digital Health)

디지털 헬스는 의료와 기술이 융합된 형태로 질병을 예측하고, 사전 예방할 수 있으며, 언제 어디서나 맞춤형 의료 및 건강 관리를 제공하여 건강에 긍정적 영향을 미칠 수 있는 건강 관리 서비스(의료적 접근 포함)의 전달 방식의 하나로 해석될 수 있다. 세계보건기구(WHO)는 보건의료서비스의 범위에 질병의 예방, 진단, 치료, 돌봄, 간병 등의 전 과정을 포함시켰으며, 유럽위원회(EC)는 WHO가 정의한 보건의료서비스를 디지털화하여 제공하는 모든 서비스를 디지털 헬스로 정의하였다. 따라서 디지털 헬스는 예방적 자가관리부터 일차 의료, 장기요양케어, 재택의료 전반에 걸쳐 디지털 기술을 접목한 모든 서비스를 포함한다(WHO, 2019; EC, 2019; 김지은, 황정민, 김수경, 2021).

코로나19를 계기로 여러 국가에서 비대면 방식의 건강 관리와 치료가 활성화되었고, 그에 따른 높은 편의성과 접근성으로 디지털 헬스의 수요가 더욱 높아졌다(박나영, 2022).

디지털 헬스는 가장 포괄적인 개념을 함의하는 용어이며, 과거의 의료/공급자 중심의 e-헬스와 대비하여 지역사회/수요자 중심의 플랫폼이 강조된다. m-헬스는 스마트폰을 통해 구현되는 디지털 헬스 서비스를 총칭하며, 과거 텔레헬스와 유사한 개념이다(최은진, 2022). 건강 관련 디지털기기 사용을 의미하는 ‘Digital Health’의 어원은 ‘eHealth’에 뿌리를 두고 있으며, 모바일 기기를 활용하는 ‘mHealth’나 건강 관리를 위한 빅데이터나 인공지능(AI)까지 활용하는 포괄적 용어로 자리 잡게 되었다(WHO Regional Office for Europe, 2018). 연구자에 따라서는 디지털 헬스와 디지털 헬스케어를 구분하여 정의하고 있으나 대부분의 연구에서 혼용하여 사용하고 있고, WHO에서는 디지털 헬스로 정의하고 있다.

디지털 헬스를 원활하게 이용하기 위해서는 디지털 헬스리터러시가 매우 중요하다. 디지털 헬스 리

터러시는 건강 관리를 위한 디지털 활용 능력으로 “온라인상에서 건강정보를 찾고, 이해하고, 평가해서 이를 건강 문제를 해결하는데 사용하는 능력”으로 정의할 수 있다(Norman & Skinner 2006a).

‘디지털 헬스 리터러시’는 ‘e-헬스 리터러시’와 혼용해서 사용된다. ‘디지털 헬스 리터러시’는 ‘디지털 리터러시’의 개념과 부합하고(ALA, 2013), 다양한 혁신 기술(ICT)을 건강요구에 적용하면서 더욱 확대되었다.

그러나 의료분야는 사람의 생명과 밀접하게 관련이 있기 때문에 타 산업에 비해 상대적으로 보수적인 성향이 있어서 혁신적 ICT의 수용이 늦다고 할 수 있다. 해당 시장에 대한 철저한 분석과 균형 잡힌 시각에서 문제해결 중심으로 접근하는 것이 바람직하다(최은진, 2022).

2.2 디지털 격차와 건강 형평성

2.2.1 디지털 격차

2021년 인터넷 이용 실태조사의 최근 1개월 이내 인터넷 이용률을 살펴보면, 전체 93.0%가 인터넷을 이용하고 있었고 7%만 인터넷을 이용하지 않은 것으로 나타났다. 남성이 95.0%로 여성 90.9%에 비해 더 많이 인터넷을 이용했고, 소득수준에 따라 100만 원 미만 45.5%, 100~200만 원 미만 90.8%, 300~400만 원 미만 95.8%, 400만 원 이상 97.7% 순으로 나타나 소득에 비례하여 인터넷을 이용하고 있는 것으로 나타났다(국가통계포털, 2022a).

〈표 1〉 사회인구학적 특성별 인터넷 이용률

구분		이용률
성	남성	95.0%
	여성	90.9%
소득수준	100만원 미만	45.5%
	100~200만원 미만	72.9%
	200~300만원 미만	90.8%
	300~400만원 미만	95.8%
	400만원 이상	97.7%

출처: 국가통계포털(2022).

취약계층을 구분하여 인터넷 이용률을 살펴봤을 때 일반 93.0%, 취약계층은 81.3%로 10% 이상의 차이를 보이고 있었다. 취약계층 중 저소득층 89.1%, 결혼이민자 86.7%, 북한이탈주민 84.4%, 장애인 82.9%, 농어민 80.7%, 고령층 79.3%의 순으로 낮은 이용률을 보였다(국가통계포털, 2022b). 정부는 디지털 격차를 인식하고 매년 통계자료를 수집하여 그 격차를 감소시키고자 노력하고 있으나 2021년 디지털 정보격차 실태조사 결과 디지털 취약계층은 75.4%로 나타났다. 정부의 디지털 격차를 해소하고자 하는 노력은 기기의 소유 여부와 접근성 차이에 맞춰 물리적 접근성을 개선하고자 하였다(박선미, 2022). 그러나 코로나19의 장기화는 일상생활에서의 비대면화와 디지털 역량 함양의 필요성에 대한 사회적 인식을 변화시켰다.

인터넷 보급이 확산되며 디지털 격차는 디지털 접근의 차이뿐 아니라 디지털을 사용하는 능력의 차이와 그에 따른 결과와 성과까지 주목하기 시작했다. 아울러 디지털 기술이 사회 전반에 미치는 영향이 커지면서 취약계층뿐만 아니라, 모두가 차별이나 배제 없이 디지털 세상에 참여하여 디지털 기술의 혜택을 고르게 누려야 한다는 디지털 포용 정책의 개념도 등장했다(관계부처 합동, 2020).

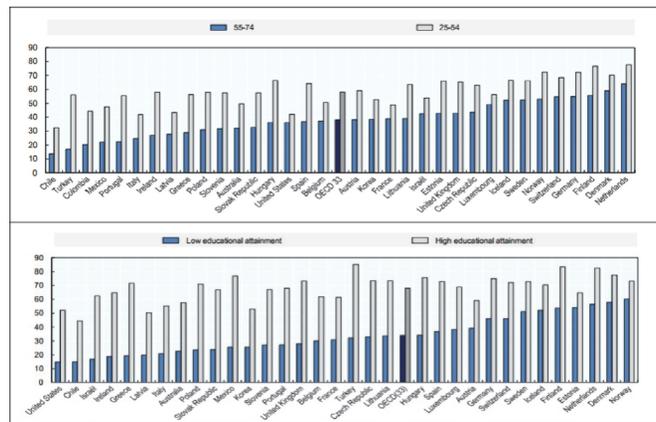
2.2.2 디지털 건강형평성

경제협력개발기구(OECD)는 보건의료 영역에서의 디지털 전환이 사람 중심의 효율적이고 지속 가능한 보건의료 체계를 구축하는데 유용하지만, 여전히 많은 사람이 디지털 리터러시가 부족하여 그 영향이 사회경제적 위치가 높은 사람들에게 집중될 수 있음을 지적하였다. 33개 OECD 국가에서 3개월간 인터넷으로 건강정보를 찾는 비율을 연령과 교육 수준을 구분하여 살펴본 결과 55~74세는 25~54세에 비해 인터넷 건강정보 활용이 낮았고, 교육 수준이 낮은 사람이 교육 수준이 높은 사람에 비해 지난 3개월간 인터넷 건강정보 검색이 절반에 불과했다. 따라서 OECD는 사회인구학적 요인 등에 따라 디지털 기술 접근의 불평등을 해소하고 적절히 활용하기 위해 정부는 디지털 리터러시를 높이기 위한 정책을 지속적

〈표 2〉 취약계층별 인터넷 이용률

구분	이용률
저소득층	89.1%
결혼이민자	86.7%
북한이탈주민	84.4%
장애인	82.9%
농어민	80.7%
고령층	79.3%

출처: 국가통계포털(2022).



출처: OECD database on ICT Access and Usage by Households and Individuals Statistical Database 2019.

[그림 1] 연령별, 교육수준별 인터넷으로 건강관련 정보를 찾는 비율(%)

으로 관심을 가져야 한다고 언급했다. WHO는 2030까지 달성하기로 결의한 유엔 지속가능발전목표에 따라 디지털 격차를 해소하고 잠재적 발전을 가속화하기 위해 디지털 헬스에 대한 글로벌 전략을 발표했다(WHO, 2021). 발표한 내용에 따르면 디지털 헬스는 기술을 적용함에 있어 건강을 우선시하고 윤리적이고 안전하며 신뢰할 수 있고, 공평하고 지속가능한 방식으로 사람들에게 혜택을 제공해야 한다고 권고한다. 특히 포용적인 디지털 사회를 촉진하기 위해 디지털 헬스를 도입할 때 특정 인구의 접근성 문제가 악화되지 않도록 관련된 불평등 요소를 평가해야 하며, 건강형평성을 제고하기 위해 디지털 기술의 잠재력을 활용할 것을 촉구했다.

3. 국내외 디지털 헬스 사업 고찰

3.1 국내 디지털 헬스 동향

정부에서는 디지털 헬스 관련 기술혁신에 대한 다양한 정책과 사업을 진행해 왔다.

정부는 2020년 디지털 뉴딜정책을 구체화하며 디지털 기술의 발전으로 개인의 건강정보를 활용한 의료서비스 혁신에 대한 정책과 사업추진을 활발히 진행하고 있다(기획재정부 혁신성장추진기획단 혁신성장기획팀, 2021).

디지털 헬스는 유전자 검사, 디지털 치료제를 포함하여 원격 의료, 개인 건강기록 및 정보를 포함한 빅데이터 활성화, 모바일 헬스 등으로 영역이 확장되었고 AI, 로봇, IoT, VR, 블록체인 등 다양한 기술과 접목하고 있다.

의료서비스 측면에서는 서비스의 효율성을 개선하고 의료비를 감소시킬 것으로 전망되며, 의료서비스의 접근성과 의료의 질 향상, 개인 맞춤형 의료서비스 제공 등을 포함하여 서비스를 고도화하는데 주력하고 있다(국회도서관, 2021).

중앙정부 차원의 주요 계획에 디지털 헬스가 반영된 것은 2018년 혁신 성장동력 추진 현황 및 계획, 4차 산업혁명 기반 헬스케어 발전 전략에서 시작되

어, 4차 산업혁명 기반 헬스케어 정책전략으로 헬스케어를 위한 빅데이터의 생산 관리 시범체계 운영이 시작되었다. 2020년 인구의 고령화로 인한 사회적 요구에 대한 대응으로 스마트 의료 및 돌봄인프라 구축 정책이 도입되었고, 디지털 기술 분야와 의료서비스를 접목하는 정책이 추진되고 동시에 바이오 헬스 규제 개선 등의 정책으로 구현되었다(국회도서관, 2021).

3.1.1 보건복지부의 디지털 헬스 사업 현황

보건복지부의 정보화 계획은 사회보장 정보화, 보건의료의 정보화, 정보보안 및 개인정보 보호 정책을 포함하고 있다. 2021년 보건복지부에서는 국민 건강안전망을 확충하는 차원에서 스마트병원을 확충하고 ICT를 적극 활용하여 원격 중환자실, 스마트 감염관리, 비대면 협진 등을 추진하기로 하였다(보건복지부 재정 운용 담당관, 2021). 디지털 헬스케어 산업 측면에서 주요 중증질환에 대한 건강관리 서비스의 욕구가 높은 것으로 파악하고(보건복지부 보건의료데이터진흥과, 2021), 공공부문에서 건강증진 사업을 주도하는 보건소의 사업으로 모바일 헬스케어, 의료취약지 의료지원 시범사업, AI와 IoT 기반 어르신 건강 관리, 아동·청소년 대상의 모바일 헬스케어 사업을 실시했다. 보건소의 모바일 헬스케어 서비스는 건강생활실천을 지원하기 위한 사업으로 건강보험공단의 건강검진 결과를 기초로 추적 관리하는 개념이다. 보건소에서 실시하는 건강검사, 의사 상담, 영양사 상담, 운동전문가 상담, 간호사 상담, 코디네이터 상담 등이 포함되며 모바일 앱을 통해 건강정보를 측정하고 전송하여 상시 모니터링과 상담 및 교육이 이루어진다. 보건소 모바일 헬스케어 사업의 대상자는 질환자 및 약물복용 대상자는 제외된다. 또한 스마트폰 소지자 및 활용 가능한 사람에 한하여 사업에 참여할 수 있다(보건복지부, 2020).

디지털 헬스를 개인 맞춤형으로 활용하게 하기 위해서는 개인을 기반으로 한 건강정보가 연결될 수 있게 하는 빅데이터의 활용이 필수적으로 환자의 진

료 정보와 사회서비스 관련 정보, 보험회사의 청구 자료, 비임상 건강 관련 정보, 돌봄 필요에 대한 정보, 공공기관의 조사자료 등을 연계해 활용할 필요가 있다. 보건복지부에서는 개인의 정보가 오남용되지 않게 하고 안전하게 활용되도록 하기 위해 마이헬스웨이 플랫폼을 구축하는 등 제도적 장치 기반을 마련하고 의료기관, 건강관리업체 등이 참여한다(보건복지부 의료정보정책과, 한국보건산업진흥원 마이의료데이터 추진 TF, 2021).

3.1.2 돌봄 분야 디지털 정책 추진 현황

장애인은 스스로 건강을 증진하고 유지할 수 있는 능력 및 환경이 비장애인에 비해 갖춰져 있지 않은 상태가 많아 보다 이른 시기에 만성질환이 발생하는 경우가 많고, 유병률이 높아 합병증이 심각하거나 수명 감소로 이어지는 경우가 많다.

2017년 한국보건사회연구원의 장애인 실태조사 결과에 따르면 국내 장애인의 79.3%가 만성질환을 앓고 있는 것으로 나타났으며, 비만, 당뇨 등의 합병증으로 중복 질환을 앓고 있고, 이로 인한 사망률 역시 높은 것으로 보고되고 있다. 만성질환의 원인은 유전적·환경적 요인의 복합작용으로 발생하며, 고혈압의 경우 어떤 증상 없이 진행되는 경우가 많으므로 발생 시점과 원인을 알 수 없어 늦게 발견하게 되고, 치료가 매우 어렵다(김지영, 2020). 또한 평생에 걸쳐 치료와 관리가 필요하고 이는 많은 의료 비용 부담으로 이어지기 때문에 무엇보다 선제적 예방이 중요하다고 할 수 있다(김지영, 2020). 정부에서는 이러한 장애인 돌봄 등 사회문제 해결을 위해 ICT 기술을 활용한 기술개발을 진행하고 있다. 2021년 희귀질환, 저출산 등 공익적 수요가 큰 사회문제 해결을 위한 실용화 기술개발을 지원하기 위한 사업으로 ‘공익적 의료 기술 연구 개발’과 함께 ‘노인 천만 시대 대비 고령 친화 서비스 연구 개발’이 출범했다. 장애인과 고령자의 친화적 돌봄서비스 제공과 실생활에 기반한 제품 개발로 삶의 질 향상에 기여하는 것을 목표로, 장애인 보조기기 연구 개발 사업과 스마트 돌봄 로봇 보급 등을 포함한 서비스

활용을 포함하고 있다.

〈표 3〉 ICT·IoT·AI 기반의 복지서비스 추진 내용

	응급안전안심 서비스	솔루션 사업	인공지능 돌봄사업
목적	장애인 및 독거노인 대상 응급상황 대처	독거노인대상 IoT를 활용한 촘촘한 안전망 강화	취약계층의 자립 생활지원
이용기술	IoT 센서	IoT 센서	AI스피커, ICT
제공 서비스	응급상황 모니터링, 안전 확인 등	상시 모니터링을 통한 건강/안전 돌봄	기기관리, 이용안내, 말벗 케어
재정방식	중앙·지자체 매칭	중앙·지자체 매칭	기업사회공헌, 사회적기업 및 지자체 부담
추진방식	중앙정부 주도형 하향식	지방정부 주도형 하향식	민관협력형·사회적기업 제공형 상향식

출처: 비대면 사회서비스 제공현황 및 개선방안 연구 (2022), 한국보건사회연구원. 일부 내용 재구성.

3.1.3 의료 마이데이터 정책

정부는 국민 개개인이 자신의 의료·건강정보를 손쉽게 활용할 수 있는 건강정보 고속도로 시스템을 구축하고 의료 마이데이터를 통해 맞춤형 서비스 제공 방향을 제시하였다. 의료 마이데이터는 개인이 의료데이터를 모바일 앱을 통해 손쉽게 조회하고 원하는 목적에 활용할 수 있도록 디지털 전송이 가능한 생태계를 말한다. 이를 통해 개인들은 일상 속에서 건강 관리 지원을 받거나 맞춤형 진료가 강화될 수 있는 기반이 마련된다. 이는 개인 스스로 건강정보를 활용할 수 있기 때문에 개인이 건강정보 자기결정권을 갖게 된다는 측면에서도 의미가 있다. 또한 의료기관에서 발급하는 행정 서류와 MRI, CT 등의 영상자료도 전자적으로 선택 발급가능하고 자신의 평생 건강기록을 저장하여 의료기관이 휴업 및 폐업하더라도 개인 기록을 계속 보유할 수 있게 한다. 또한 건강 상태의 변화에 따라 서비스 제공 주체가 달라지면서 서비스의 공백이 달라질 수 있는데,



출처: 보건복지부(2022.04.04.). 보건의료 마이데이터 건전한 생태계 조성을 위한 정책 추진방향모색. 보건복지부 발표자료.

[그림 2] 마이 헬스웨이 시스템 개요

클릭 한 번으로 본인 진료기록을 구급대원과 병원에 전송할 수 있고, 복지와 연계된 지역사회 돌봄 사업에서도 본인의 건강정보를 제공함으로써 맞춤형 돌봄 서비스를 받을 수 있다.

력 등의 지표를 중심으로 사후평가를 완료한 주민이 7천 9명이었고, 신체활동 개선율은 60.2%, 식생활 개선율은 51.2%, 허약 점수 유지율은 52.9%, 약력 유지율은 55.7%로 평가되었다(보건복지부, 2021).

3.1.4 보건소 중심 모바일 헬스케어

보건소를 중심으로 2020년부터 어르신 대상의 AI·IoT 기반의 건강 관리 시범사업이 진행되어, 2020년 24개 보건소, 2021년 53개 보건소, 2022년 120개 보건소 등으로 확대되고, 2025년부터 전국 보건소로 확대될 예정이다. 사업 대상은 만성질환 관리가 필요하거나 건강행태의 개선이 필요한 65세 이상 주민이다(보건복지부, 2021). 사업을 위해 앱과 연동되는 디바이스 목록이 제공되고, 지자체에서 필요수량만큼 구매하여 서비스 참여자에게 무상으로 제공한다. 보건 의료 인력이 방문하여 건강 수준을 측정하고 목표를 설정한 후 기기 사용 안내 등을 한 다음 비대면 상담으로 지원한다. 기본 서비스 참여 기간은 6개월이다(보건복지부, 2021).

건강 측정 항목은 혈압, 혈당, 신장, 체중, 약력 등으로 설문 조사 항목으로는 식생활 및 신체활동 실천 정도, 만성질환 관리 상황, 허약 정도의 판정 등이다(보건복지부, 2021).

사업 성과를 보면 신체활동, 식생활, 허약 상태, 약

3.2 국외 디지털 헬스 동향

3.2.1 영국의 디지털 헬스

영국은 디지털 포용 전략을 2014년부터 디지털 격차 문제 해소를 위해 디지털 통합 전략을 시행하여 2017년 디지털 포용 정책을 포괄하는 디지털 전략을 발표하여 시행 중이다. 2017년 디지털 전략은 세계 수준의 디지털 연결성 기반 구축, 누구든지 필요한 디지털 기술에 접근할 수 있도록 하는 디지털 포용 구축, 영국을 디지털 기업을 시작하고 번성시킬 수 있는 최고의 장소로 구축, 영국의 모든 기업이 디지털 기업이 되도록 디지털 전환 지원, 온라인에서 영국을 가장 살기 좋고 안전한 장소로 구현, 국민에게 온라인으로 서비스를 제공하는 세계 최고의 디지털 정부 구축, 데이터 개방 확대 및 데이터 신뢰성 향상과 같은 7개 전략으로 구성되어 있다(Department of Digital, Culture, Media & Sport, 2017).

디지털 포용은 디지털 기술, 연결성, 접근성을 포함한다(NHS Digital, 2019). 디지털 기술이란 컴퓨

터, 스마트폰, 인터넷 등 디지털 기기를 사용할 수 있는 능력을 의미하고, 기술은 중요하기는 하지만 사람들이 마주하는 유일한 장벽도 아니고 가장 큰 장벽도 아니다. 연결성은 광대역, 와이파이, 모바일 등을 통한 인터넷 접속을 의미한다. 모든 사람은 적절한 기반 시설이 필요하고 이것은 출발선일 뿐이다. 접근성은 디지털 서비스에 접근하기 위해 보조적 기술에 의존해야 하는 사람들을 포함하여 모든 이용자의 욕구를 충족할 수 있도록 서비스가 디자인될 필요가 있음을 의미한다(이동석, 2021). 따라서 디지털 포용 전략은 인터넷이나 온라인에 접속할 능력이 부족함에 따라 발생하는 접근의 어려움, 인터넷이나 온라인 서비스를 활용할 수 있는 기술의 부족, 인터넷 사용의 이익이 무엇인지를 알지 못해서 생기는 활용 동기의 결핍, 온라인 범죄에 대한 두려움과 어디서부터 시작할지를 모름에 따른 자신감의 부족과 같은 디지털 소외계층이 겪고 있는 어려움을 극복하고자 하는 것이다(Government Digital Service, 2014). 모든 시민의 필수 디지털 역량 강화를 위해 지역 거점으로 도서관을 활용하여 무료 와이파이를 제공하여 디지털 격차를 해소하였고, 자원봉사자 및 직원의 기술 훈련을 지원하고, 프로젝트 랩 공간을 제공하여 디지털 활용 교육을 시행했다. 또한 디지털 포용협의회를 통해 초중등 학생 대상 코딩 교육을 의무화하는 등 국가 정규 교육으로 디지털 관련 교육을 추진하고, 국민 보건서비스를 통해 노숙자, 장애인 등 소외계층을 대상으로 디지털 활용 교육을 통해 온라인으로 건강 관리를 할 수 있도록 지원하는 정책을 펼쳤다. 정부는 이를 위해 국민보건서비스에 110만 파운드를 투자하였다(Department of Digital, Culture, Media & Sport, 2017).

영국의 디지털 포용 전략에 따르면, 디지털 참여 확대 프로그램 시행 이후 59%가 건강정보 사용에 더 자신감이 생겼고, 52%는 고립감이 줄었으며, 21%는 사소한 질병으로 인한 주치의 방문이 줄었고, 22%는 주치의와 온라인으로 예약을 할 수 있었고, 20%는 온라인으로 처방을 받을 수 있게 되었다. 또한 39%는 온라인으로 건강 교환을 함에 따라 시

간을 절약할 수 있었다. 이를 종합하면 디지털 포용 지원을 위해 국민보건서비스가 지불 한 금액 1파운드당 6.4파운드의 투자 이익이 발생한 것으로 평가되었다(NHS Digital, 2019).

3.2.2 호주의 디지털 헬스

호주의 국가 디지털 헬스 전략은 안전하게 접근하고 쉽게 사용하며 책임감 있게 공유할 수 있는 보건 의료 인프라를 구축하고 지속적으로 개선되는 지속 가능한 건강 시스템의 기반을 구축하는 것이다. 이러한 기반을 바탕으로 입원 및 재입원 방지, 약물 부작용 감소, 중복검사 감소, 만성 및 복합 질환 환자에 대한 치료 조정 개선, 정보에 입각한 치료 결정 등에 필요한 디지털 정보를 제공하고 유용하게 활용할 수 있도록 하는 것을 목표로 하였다(Australian Digital Health Agency, 2017).

호주의 국가 디지털 헬스 전략은 환자, 소비자, 간병인, 의료 전문가, 산업계, 조직 및 혁신가와 상세한 합의를 거쳐 작성되었다. 또한 호주 및 해외에서 확인된 임상 및 경제적 이점의 증거를 기반으로 한다.

호주 정부는 디지털 보건의료정보가 건강과 의료의 질 및 지속가능성을 변화시킬 수 있다는 믿음에 호주 디지털 헬스 전략을 개발하였다. 즉, 디지털 보건 의료 정보를 효과적으로 사용하여 생명을 구하고 건강과 웰빙을 개선하며, 모든 호주인에게 안전하고 고품질의 효과적인 보건 의료 서비스를 제공하는 지속 가능한 보건 의료시스템을 지원하는 것을 목적으로 하였다(Australian Digital Health Agency, 2017). 호주 정부는 디지털 헬스를 통합적으로 촉진하기 위해 Australian Digital Health Agency (ADHA)를 설립하였다. ADHA는 관련 커뮤니티와 증거에 대한 포괄적인 분석, 관련 기관과의 광범위한 협의를 통해 국가 디지털 헬스 전략을 개발하여 2017년 발표하였고, 이 전략에서 디지털 헬스의 비전을 제시하고, 4가지 주요 핵심 목표에서 2022년까지 달성할 7가지 전략적 우선순위를 제안하였다. 호주의 국가 디지털 헬스 전략은 사용자를 중심에 두는 전략, 개인정보 보호 및 보안 보장, 민첩한 협

업 촉진, 안전 및 품질 문화 조성, 접근 형평성 개선, 기존의 자산 및 역량 활용, 세금의 현명한 사용 등 7가지 전략을 원칙으로 삼았다.

2012년 호주 정부는 디지털 정신건강 생태계를 체계적으로 구축하기 위해 E-정신건강전략(E-Mental Health Strategy for Australia)을 수립하였다. 이전에도 호주 정부는 소수의 온라인 정신건강 서비스 및 전화 위기 상담 서비스 제정을 지원하고 있었으나, 보다 전문적이면서도 접근이 용이하고 통합된 디지털 정신건강 서비스 환경을 마련하기 위함이었다(Australian Government Department of Health and Ageing, 2012). 전략은 크게 접근성 및 서비스 향상, 디지털 정신건강 지원 서비스, 디지털 정신건강 서비스 환경 홍보라는 세 영역으로 구성되었다. 접근성 및 서비스 향상 전략의 핵심은 다양한 서비스에 접근이 쉽고 통합적인 정보를 제공하는 포털을 구축하는 것이다. 동시에 더 많은 디지털 정신건강 서비스를 육성하는 계획이 포함되었다. 디지털 정신건강 지원 서비스는 정신건강 의료진에 대한 지원 서비스로, 디지털 정신건강 서비스를 다루기 위한 훈련과 품질 보증에 관한 내용을 포함하고 있다. 마지막으로 이렇게 조성할 디지털 환경을 홍보하는 전략이 포함되었다. 2017년 국가정신건강위원회가 발표한 제5차 국가 정신건강 및 자살 예방 계획에서도 디지털 정신건강 서비스를 중요한 정책 도구로 다루고 있다. 정신건강 욕구 수준에 따른 개입 방안을 다루는 단계별 치료 모형에서 위험진단, 경증 정신질환에 개입할 때는 디지털 정신건강 서비스를 활용하고, 중등도 정신질환에 개입할 때는 의료진의 보조에 따라 디지털 정신건강 서비스를 활용할 것을 명시하고 있다.

2017년 호주 정부가 개설하여 운영 중인 디지털 정신건강 서비스 포털인 Head to Health는 다양한 정신건강 관련 기관에서 제공하는 디지털 정신건강 서비스들로 연결되는 일종의 게이트웨이 서비스다. 다양한 집단-연령, 성별, 직업 등에 맞춤형된 정신건강 콘텐츠와 관련 서비스들에 대한 정보를 제공한다. 정신건강 서비스를 직접 이용하는 이용자뿐만

아니라 정신건강 서비스를 제공하는 의료진, 돌봄 제공자, 서비스 기관을 위한 정보와 관련 정신건강 서비스로 연결되는 링크도 제공한다. 2021년 현재 호주 내 다양한 기관들로부터 635개의 디지털 정신건강 리소스를 확보하고 있으며, 리소스에는 전화, 채팅, 이메일 서비스, 모바일 애플리케이션, 온라인 프로그램, 온라인 포럼, 정신건강 웹사이트 등이 포함된다(Head to Health, 2020).

3.3. 장애인을 위한 디지털 헬스 적용 방안

국내외 디지털 헬스 사업의 문헌 고찰의 결과에 따라, 장애인의 건강권 향유를 위한 디지털 헬스 정책을 원활히 추진하기 위해서는 디지털 포용성을 고려해야 한다. 이러한 결과를 반영하여 디지털 헬스 정책의 올바른 방향을 위해 고려해야 할 사항은 <표 4>와 같다.

<표 4> 장애인 디지털 헬스 정책 방향을 위해 고려해야 할 사항

구분	방안	세부 내용
사회적 수준	규제	- 디지털 헬스 거버넌스 구축 및 강화 - 디지털 헬스 이용의 제도적 안전장치 마련 - 디지털 건강 형평성 모니터링 체계 구축
	평가	- 디지털 헬스의 기술 편향 및 차별 배제
	접근성 강화	- 고품질의 저렴한 인터넷 광대역 통신, 통합 네트워크 인프라 구축 - 본인의 주거지에서 건강문제에 맞춰 디지털 헬스 서비스 제공 - 지역사회 기술규범, 문화적 접근성과 선호도를 반영한 디지털 헬스
개인 수준	디지털 헬스 리터러시 교육	- 디지털 리터러시 역량강화를 위해 장애 유형을 고려한 맞춤형 리터러시 교육 - 교육을 통해 디지털 기술 경험, 디지털 효능감, 디지털 자신감 향상 - 교육을 통해 디지털 헬스 가치 및 신념, 태도, 이용 의지 등의 긍정적 변화 - 디지털 기기 및 디지털 헬스 서비스 지원 등의 접근성 강화

구분	방안	세부 내용
개인 간 수준	앱 설계 시	<ul style="list-style-type: none"> - 디지털 헬스 솔루션 개발 시 개발자, 이용자, 보건의료 전문가가 기술 및 플랫폼 공유하며 공동설계 - 앱 이용자의 선호도, 사용패턴을 파악하여 설계 - 앱의 표준화, 단순성, 용이성 고려
	앱 이용시	<ul style="list-style-type: none"> - 디지털 기술을 통한 피드백, 모니터링, 의사소통 등의 사회적지지 - 디지털 기술에 의한 환자, 의사 간의 균형적 관계 - 보건의료서비스 제공자의 디지털 기술 숙련도 - 플랫폼 접근성 확보를 위한 서비스 제공자와 주변인의 기술적 지원 - 앱 서비스의 적시성

3.3.1 영국의 디지털 포용 전략

사회서비스 영역에서 디지털 포용은 중요한 의미가 있다. 첫째, 사람들이 온라인으로 연결하여 디지털 건강 자원을 사용하도록 지원하는 것은 신체적 및 정신적 행복과 질병 예방, 자기 돌봄, 공유 의사 결정, 장기적인 상태 관리, 응급상황의 대처 등을 포함하여 우선순위를 확보하는데 중요하다(NHS Digital, 2019). 둘째, 사회서비스 조직은 불평등을 감소시켜야 할 책임이 있다. 그러나 디지털 소외는 다양한 사회적·경제적 불평등을 야기한다. 디지털 소외는 저소득, 저학력, 열악한 거주 환경과 같은 사회적 불이익과 상관관계가 있다. 디지털 소외자는 서비스 접근성이 떨어지고, 이에 따라 건강이 나빠진다. 나이, 장애, 인종과 같이 보호되어야 하는 속성을 가진 사람들은 인터넷에 대한 접근성과 인터넷을 사용하는 기술이 떨어지는 경향이 있다. 사회서비스 조직은 평등 영향평가를 수행할 때 이 점을 반드시 고려해야 하고 이에 따라 불평등 감소를 위해 사회서비스 조직은 디지털 포용을 위한 노력을 해야 한다(NHS Digital, 2019). 사회서비스에서 디지털 포용을 지원하기 위해서는 다양한 실천 방법이 있다. 첫째 디지털 참여 확대 프로그램을 시행하고 둘째, 디지털 기술 훈련을 제공하는 방법이다. 셋째 세대 간 멘토링 방법을 사용하여 디지털 시대에 자라난

젊은 층은 노령층에게 디지털 서비스를 소개 할 수 있는 훌륭한 자원이다. 이에 따라 북서런던 디지털 시민 교육 프로그램은 지역 학교와 거주시설을 연결하기도 하였다(NHS Digital, 2019). 넷째 무료 공공 와이파이 지원과 다섯째, 디지털 포용 지원을 위해 사회서비스 직원의 디지털 기술 향상 등이 사회서비스 현장에 적용 가능한 중요한 실천 방법이 될 수 있다(NHS Digital, 2019).

3.3.2 호주의 디지털 건강서비스

호주의 디지털 정신건강 서비스는 디지털 헬스 중 정신건강 영역에 속한 서비스 전반을 가리킨다. 정신건강과 관련된 보건 의료 서비스를 디지털 플랫폼을 통해 제공하는 서비스를 일컫는다.

디지털 정신건강 서비스는 일반적인 대면 정신건강 서비스에 비해 이용가능성이 크다. 모바일 애플리케이션은 동시에 수많은 사람이 접속하여 이용할 수 있다. 또한 시간과 장소의 제약에서 상대적으로 자유로우며, 디지털 기기를 통한 원격의료를 통해 대면으로 만나지 않고도 서비스를 이용할 수 있다.

호주의 디지털 정신건강 서비스의 우리나라 적용 가능성은 높게 평가될 수 있다.

우리나라는 정신건강 문제가 심각할 뿐만 아니라 정신건강 서비스 체계의 문제들도 오랜 기간 해결되지 못하고 있다. 2019년 현재 우리나라의 스마트폰 보유율은 92.2%에 달하기 때문에(한국정보화진흥원, 2019), 이용자가 늘 소지하는 스마트폰의 애플리케이션, 웨어러블 기기 등을 활용하여 이용자의 상태를 실시간으로, 시계열로 기록하고 분석하여, 보다 정확하게 진단하고 처방할 수 있다. 더 나아가 이러한 데이터를 토대로 전조 증상을 파악하여 심리적 위기가 닥치기 전에 개입이 가능하다(Batra et al., 2017).

또한 대면 서비스에 비해 진입장벽이 낮다는 점도 장점이다. 정신질환에 대한 편견으로 인해 혹은 주변의 시선을 의식하여 적절한 시기에 치료를 받지 못하는 사례는 흔하다(전진아, 2019). 그러나 디지털 정신건강 서비스가 병의원을 방문하지 않고 디지

디지털 헬스를 통해 이용할 수 있도록 제공된다면 이용자의 거부감을 낮추고 접근성을 높일 수 있다. 우울, 불안 등 경증 정신질환 부분에서 효과성을 입증받은 호주의 디지털 정신건강 서비스가 경증 정신질환의 예방과 치료, 중증 정신질환으로의 악화 예방에 적극 활용해 볼 수 있다.

3.3.3 디지털 헬스 설계단계의 고려사항

대부분의 앱 개발은 고령층이나 디지털 리터러시가 낮은 디지털 소외계층을 대상으로 설계되지 않으며(Yao et al., 2022), 디지털 헬스의 알고리즘은 잠재적으로 건강 관리나 치료할 가치가 있는 대상자를 계층화할 수 있다(Hartlev, 2021). 즉, 서비스 우선순위 대상 선정에서 건강 위험 노출에 취약한 인구 집단이 건강생활실천을 준수할 가능성을 낮게 보고, 우선순위 대상에서 배제할 수 있는 위험이 있을 수 있으며, 새로운 디지털 헬스 기술은 사회적 권력관계에 의해 지속적으로 건강 불평등이 발생하는 맥락이 적용될 수 있다(Hartlev, 2021).

따라서 앱 개발자의 건강 형평성 가치 추구와 앱의 건강 영향력에 대한 충분한 이해가 필요하며, 디지털 헬스의 수용도를 극대화하기 위해 앱 목적이나 기능에 맞게 대상자의 특성을 세분화하고 이용자의 선호도와 패턴을 반영하여 개발해야 할 것이다. 무엇보다 사용자 친화적이면서 단순하고 접근이 용이한 구성이 되어야 한다.

3.3.4 디지털 헬스 이용 단계의 전략

앱 이용 단계에서는 앱 개발자와 이용자뿐 아니라 서비스 제공자도 디지털 기술에 대한 관심과 숙련도가 높아야 한다. 아무리 좋은 앱을 개발했어도 서비스 제공자가 이를 활용하지 않는다면 앱에 대한 접근과 신뢰도가 떨어질 것이다. 따라서 보건의료서비스 제공자에게 주기적인 디지털 기술 교육을 실시하고, 앱 이용자가 서비스에 적응하기까지 서비스 제공자, 가족, 지인 등 기술적 지원이 요구된다. 특히 장애인들이 디지털 건강 관리의 관심과 달리 디지털 자신감이 낮을 수 있어 서비스 적용 이후에도 지속

적인 맞춤형 지원이 필요하다.

3.3.5 디지털 헬스의 거버넌스 구축 및 강화

보건 의료 분야에서 디지털화는 더욱 가속화될 것으로 전망되지만, 현재 보건 의료 분야는 다른 영역에 비해 건강 데이터 상호운영이 뒤처져 있다(OECD, 2022). WHO에서는 디지털 헬스 전략으로 국가 차원에서의 디지털 헬스 거버넌스 강화를 권장하고 국가별 규제 프레임 워크를 개발하여 공공재로서 건강 데이터의 활용을 촉진할 필요가 있다고 하였다. OECD와 유럽에서도 동일하게 권장하고 있다. 특히 유럽의 경우 이해관계자와 전문가가 공동으로 적절한 기술, 법률 및 거버넌스 프레임 워크를 수립하기 위해 노력하고 이에 대한 근거 기반의 실행과 투자를 할 것을 권고하고 있다. 또한 디지털 헬스 관련 연구 및 훈련, 교육, 지역 당국과의 지속적인 협력을 지원하기 위한 모니터링과 평가도 수반되어야 한다(Wong et al., 2022). 이러한 디지털 헬스 거버넌스 강화는 디지털 헬스에서 지식과 기술의 접근성을 해결하고, 디지털 기술의 혜택이 가장 많이 필요한 대상자들을 찾고 그들에게 서비스가 제공될 수 있도록 해야 한다.

4. 결론 및 제언

디지털 헬스는 대면 서비스 이용이 불편한 장애인들에게 접근성 확대와 저렴한 비용으로 많은 인구집단을 관리할 수 있어서 긍정적인 평가를 받아왔다. 하지만 디지털 기술의 혁신과 함께 실제로 건강에 영향을 미치는 디지털 결정요인은 사회적 결정요인과 상호 복합적으로 작용하면서 건강 불평등이 발생할 수 있다. 디지털 헬스의 형평성 보장을 위해 정부, 앱 개발자, 보건의료 전문가 등은 건강의 디지털 결정요인을 기반으로 디지털 건강 관리의 잠재적 격차를 식별하고 해결하는 디지털 건강 전략을 보유해야 한다(Crawford and Serhal, 2020).

또한 디지털 기술을 이용하거나 혜택을 누리는 과정에서 배제나 차별이 발생하지 않도록 디지털 기술

은 국민 모두를 위해 포용적으로 구현되어야 한다. 복지서비스에 디지털 기술을 적용할 때는 특히 포용성과 공익성을 우선으로 고려해야 하며 장애인의 접근과 이용에 불편이 없는 방향으로 도입해야 한다. 즉 하이테크 기술을 우선시하기보다는 사용자의 눈높이에 맞는 적정기술을 적용해야 한다. 서비스 이용자가 사용하기 쉽도록 불필요한 기능을 제거한 단순한 기기 설계, 직관적인 디자인 등 장애인의 신체적 한계를 고려하여 접근성을 개선하는 방안으로 검토되어야 한다.

따라서 우리나라의 정책 맥락에 따른 디지털 헬스 계획을 가져야 하고, 디지털 헬스의 형평성을 고려하여 장애인 등을 포함한 모든 국민이 디지털 헬스로 인한 긍정적 혜택을 공정하게 누릴 수 있도록 대응할 필요가 있다.

이러한 연구 결과를 토대로 장애인의 건강권 향유를 위한 우리나라 디지털 헬스 정책의 적용 방향에 대한 제언은 다음과 같다.

첫째, 장애인들이 디지털 헬스 시스템을 원활하게 이용하기 위해서는 디지털 포용이 반드시 이루어져야 하며 이를 위해 디지털 기술의 개발 과정에서 디지털 헬스 서비스의 공급자, 제공자, 이용자 등 다양한 이해관계자의 참여와 의견 반영이 필수적이다. 기술 자체로는 성능이 우수하고 유용하더라도, 적용 분야에 대한 피상적 이해로 이용자의 욕구를 제대로 반영하지 못하거나, 기존 방식과 대비하여 개선된 경험과 가치를 이용자에게 제공하지 못한다면 실제 현장에서 사용하기에 부적합하거나 사용자에게 외면당할 수 있다. 따라서 앱을 개발하는 전 과정에 사용자가 직접 참여하여 문제해결 방안을 제시하고 제품 및 서비스 개발에 의견을 반영할 수 있어야 한다. 우리나라 사회복지기관이 일반적으로 운영하고 있는 프로그램에서 탈피하여 디지털 기반 프로그램을 활성화해야 할 것이다.

둘째, 우리나라는 장애인을 15가지의 장애 유형으로 구분하고 있는데, 장애 특성에 따라 디지털 기기에 접근할 수 없는 유형의 장애인이 있다. 이를 위해 디지털 기기에 접근할 수 있도록 보조공학 기기의

활용이 반드시 이루어져야 한다. 향후 이러한 디지털 헬스 서비스는 장애인 중심에서 보편적 노인 인구를 포괄하는 방향으로 확대될 필요가 있으며, 인적 서비스를 보완하는 한편 돌봄에 따른 사회적 비용 절감에 기여하는 포용적 기술로 발전해야 할 것이다.

셋째, 디지털 기술의 원활한 이용을 위해 기반 마련이 중요하다. 정부는 디지털 헬스에 대한 규제 방안을 마련하고 접근성을 강화하는 한편, 공공 투입 자금을 확보하여 지역에 구분 없이 고품질의 인터넷을 이용할 수 있도록 인프라 확충이 필요하다. 디지털 환경적 측면에서 고품질의 저렴한 광대역 인터넷 접근 여부에 따라 지역 간 디지털 건강 불평등이 발생할 수 있다. 현재 장애인복지관, 공공기관 등 일부 공공 와이파이 지원이 이루어지고 있으나 장애인 가정에서도 데이터 무료 사용이 가능해야 한다.

장애인은 앱 기반 디지털 헬스로 인한 건강 관리의 잠재성이 있음에도 환자-보건 의료 서비스 제공자 간의 연결 인프라가 부족한 실정이므로, 건강 관리 시스템 연결 인프라를 구축해야 한다.

또한 취약계층에 속하는 장애인은 디지털 자원의 가용성이 떨어져 비대면 서비스에 이용 제한이 있다. 이것은 많은 예산이 소모되기 때문에 우선순위를 선정하여 디지털 헬스를 이용할 수 있도록 스마트폰, 태블릿PC 등과 같은 기기의 정부 차원의 지원 역시 필요하다.

넷째, 디지털 리터러시 역량을 강화할 수 있는 교육이 필요하다. 우리나라 장애인은 비장애인에 비해 디지털기기 사용에 대한 자신감 부족과 접근성이 다소 떨어지는 결과를 보인다.

디지털 헬스 리터러시는 건강정보 이해활용 능력 강화뿐 아니라 디지털기기의 활용을 숙련시켜 개인이 디지털 효능감과 자신감을 느낄 수 있도록 해야 하며, 디지털 헬스의 특성을 반영한 교육이 이루어지도록 해야 한다. 디지털 리터러시는 건강정보에 대한 이해 능력과 디지털기기의 활용 능력을 넘어 디지털 환경에서 개인이 역할을 수행하는데 필요한 기술적, 인지적, 사회 정서적 능력을 모두 포함한다(박

나영, 2022). OECD에 따르면 사회인구학적 요인에 따라 디지털을 활용하여 필요한 건강정보를 찾는 능력이 다르게 나타났다. 오늘날 우리는 끝없는 정보를 마주하고 있지만 이 중에서 어떤 정보와 도구가 유익한지, 의미가 있는지, 해로운지를 판단하는 것은 더욱 어려워지고 있다.

교육은 지식 전달뿐 아니라 인식개선, 태도 변화 등에도 효과가 있으므로, 개인 수준에서 건강 불평등 요인을 찾았다더라도 이를 해결하기 위해서는 장애 유형에 따른 건강요구와 관리 교육이 필요하다. 따라서 디지털 기술의 발전으로 더욱 건강할 수 있는 기회가 모든 사람들에게 보장되도록 건강정보와 새로운 디지털 기술을 활용할 수 있는 개인의 능력을 강화하는 것이 더욱 중요하기 때문에, 정부가 디지털 리터러시를 높이기 위한 교육에 관심을 가져야 한다. 이는 디지털 건강 형평성을 촉진할 수 있고 건강정보에 대한 권력 비대칭을 해소할 수 있을 것으로 사료된다.

이러한 디지털 기술의 활용을 통해 행정영역에서 정책의 효과성 및 효율성을 높이고 서비스 전달체계 상 복지서비스가 필요한 사람에게 적시에 제대로 제공되도록 하며, 서비스 영역에서는 제공 인력의 부담을 줄이면서 양질의 서비스를 제공하는 효과를 기대할 수 있다.

장애인 건강권 향유를 위한 디지털 헬스의 정책적 제안을 실현하기 위해 정부는 법을 근거로 한 구체적인 실행계획을 세우고 실현가능한 프로그램을 만들어 장애 유형별, 특성에 따른 건강 문제와 과제를 공유하여 건강 관리에 대한 구체적인 개인별 실행계획과 프로그램을 마련해야 한다. 이를 달성하기 위해 적극적인 행정 지원은 필수적이다. 이러한 지원은 장애인을 넘어 사회적 취약계층, 건강 취약계층 뿐만 아니라 디지털 취약계층까지 포괄할 수 있는 세심한 앱 설계와 포괄적인 지원제도 역시 마련되어야 할 것이다.

본 연구는 장애인의 건강권 향유를 위해 우리나라 디지털 헬스 정책의 적용 방향에 대한 제안을 하고자 하였으나, 현재 우리나라 디지털 헬스 정책에 장

애인만을 위한 정책은 찾을 수 없어 부득이 문헌 연구방법론을 선택할 수밖에 없는 한계가 존재한다. 본 연구 결과를 기반으로 한 향후 연구에서는 장애인 디지털 헬스 정책에 따른 실제 앱 사용에 대한 경험을 확인할 것을 제안한다. 장애 유형별, 성별, 연령, 디지털 헬스 사용 시간 등의 특성을 고려한 차이 분석을 진행한다면 보다 활용 가능성이 높은 결과를 도출할 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

- 과학기술정보통신부, 한국정보화진흥원(2019), “2019 디지털정보격차 실태조사”, 과학기술정보통신부, 한국정보화진흥원.
- 관계부처합동(2020), 디지털 포용 추진계획.
- 국가통계포털(2022a), 인터넷이용실태조사.
- 국가통계포털(2022b), 취약계층 인터넷 이용률.
- 국회도서관, “디지털 헬스 한눈에 보기”, 202-3호, 통권 제87호, 2021.
- 기획재정부 혁신성장추진기획단 혁신성장기획팀, “BI G3 산업별 중점 추진과제”, 기획재정부보도자료, 2021.12.21. https://www.moef.go.kr/nw/nes/detailNesDtaView.do?searchBbsId1=MOSFBBS_00000000028&searchNttId1=MOSF_00000000057833&menuNo=4010100.
- 김성희, 황주희, 김용진, 노승현, 이동석, 정희경, 호승희, 광미영, 이민경, “장애인의 건강한 삶 정착을 위한 건강권 증진 방안 연구”, 한국보건사회연구원, 2017.
- 김용득, “현장에서 만들어지고 있는 사회서비스 뉴노멀”, 복지이슈 투데이, 87호, 2020, 4.
- 김지영, “장애인의 만성질환, 건강행태 및 사망위험: 국민건강보험공단 건강검진자료 분석”, 보건사회연구, 제40권, 제2호, 2020.
- 김지은, 황정민, 김수경, “디지털 헬스 서비스의 활용 효과 연구”, 오송:한국보건산업진흥원, 2021.
- 박선미, 강민욱, “2021년 서울시민 디지털 역량 실태조사 기초연구”, 서울디지털재단, 2022.

- 박나영, 장사랑, 송은솔, 박은자, “앱 기반 디지털 헬스의 형평성 제고 방향 고찰”, 한국보건사회연구원, 2022.
- 방혜선, 서재욱, 이지은, 홍재은, “언택트 시대, 사회복지서비스 현안과 대응”, (재)청주복지재단, 2020.
- 보건복지부 건강정책과, “어르신, 가정에서 비대면으로 건강관리서비스 받으세요!”, 보건복지부 보도자료, 2020. 10. 29. https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=75&CONT_SEQ=360507.
- 보건복지부 보건의료데이터진흥과, 한국보건의료정보원 운영기획부, “디지털헬스케어 활성화를 위한 데이터 정책 추진방향 논의”, 보건복지부 보도자료, 2021. 6.22. http://www.mohw.go.kr/upload/viewer/skin/doc.html?fn=1624338133146_20210622140213.hwp&trs=/upload/viewer/result/202203/
- 보건복지부 재정운용담당관, “2022년 보건복지부 예산안 96조 9,277억원 편성”, 보건복지부 보도자료, 2021. 8. 31. https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=45&CONT_SEQ=367055.
- 보건복지부 의료정보정책과, 한국보건산업진흥원 마이의료데이터추진TF, 한국보건의료정보원 PHR사업부, “마이헬스웨이 활용기관 수요조사 결과발표”, 보건복지부 보도자료, 2021. 12. 30. https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=19&CONT_SEQ=369209.
- 보건복지부 · 한국건강증진개발원, “2020년 지역사회 통합건강증진사업 총괄안내서”, 2019a.
- 석희정, “코로나19 감염병 발생과 지역사회복지관의 비대면 서비스 운영 실태”, 경기복지재단, 복지이슈 포커스, 6, 2020.
- 어유경, 권영지, 안수란, 고정은, 장유리, “비대면 사회 서비스 제공현황 및 개선방안 연구: 노인 대상 서비스를 중심으로”, 한국보건사회연구원, 2022.
- 이기호, “지능정보사회에서의 디지털 정보 격차와 과제”, 보건복지포럼, 28, 2019, 16-28.
- 이동석, “영국의 디지털 포용 정책과 비대면 장애인 복지서비스의 함의”, 국제사회보장리뷰, 16, 2021.
- 전진아, 전민경, 김남희, 박재현, 이용주, 윤시문, 유혜영, 김보은, “수요자 중심의 정신건강서비스 접근성 강화 전략 연구”, 한국보건사회연구원, 2019.
- 최은진, 최슬기, 강혜리, 최소영, 김진희, 윤난희, 김영복, 김기태, “비의료건강관리서비스 이용국민의 건강권 보호방안”, 한국보건사회연구원, 2020.
- 최은진, 류시원, 천희란, 박우성, 최슬기, “디지털헬스 접근성 향상을 위한 개인역량강화모델 연구”, 한국보건사회연구원, 2022.
- 한국리서치, “키오스크(KIOSK)이용, 얼마나 편하신가요?”, 키오스크 이용인식 조사, 2020.8.24. <https://hrcopinion.co.kr/archives/16282>.
- 한국리서치, “디지털 정보격차: 언택트 문화”, 2020.8.26. <https://hrcopinion.co.kr/archives/16318>.
- 한국정보화진흥원, “2019 디지털정보격차, 과학기술 정보통신부”, 한국정보화진흥원, 2019.
- APPLE Collective, “A fair society means options for all: APPLE Collective reflect on digital choice and opportunity”, APPLE Collective blog, 2021.
- Australian Government Department of Health and Ageing, “E-Mental Health Strategy for Australia”, 2012, Retrieved from <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/mental-pubs-e-emstrat/> Accessed February 10, 2021.
- Australian Commission on Safety and Quality in Health Care(ACSQHC), “National Safety and Quality Digital Mental Health Standards,

- Sydney: ACSQHC, 2020.
- Crawford, A. and E. Serhal, “Digital health equity and COVID-19: The innovation curve cannot reinforce the social gradient of health”, *Journal of Medical Internet Research*, Vol.22, No.6, 2020, e19361.
- Department of Digital, Culture, Media & Sport, UK Digital Strategy, 2017.
- Government Digital Service, “Government Digital Inclusion Strategy, 2014.
- Hartlev, M., “Health Disparities and New Health Technologies: A Patients’ and Human Rights Perspective”, *European Journal of Health Law*, 28(2), 2021, 142-164.
- Head to Health, “COVID-19 Support”, 2020, Retrieved. <https://headtohealth.gov.au/covid-19-support/covid-19-support/> Accessed February 15, 2021.
- Lawrence, K., “Digital Health Equity”, Exon Publications, 2022, 121-130.
- Mitchell, M. and L. Kan, “Digital technology and the future of health systems”, *Health Systems & Reform*, Vol.5, No.2, 2019, 113-120.
- NHS, “Keeping Busy at Home”, NHS, 2020.
- NHS Digital, “Digital inclusion guide for health and social care”, NHS, 2019.
- Norman, C.D. and H.A. Skinner, “eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World”, *Journal of Medical Internet Research*, Vol.8, No.2, 2006a, e9. <https://doi.org/10.2196/jmir.8.2.e9.p3>.
- OECD, “Health in the 21st century_potting data to work for stronger health systems”, 2019.
- WHO Regional Office for Europe, “What is the evidence on existing policies and linked activities and their effectiveness for improving health literacy at national, regional and organizational levels in the WHO European region?”, 2018.
- WHO, “WHO guideline: Recommendations on digital interventions for health system strengthening. World Health Organization, 2019.
- WHO, “Draft Global Strategy on Digital Health 2020-2024, 2020.
- Wong, B.L.H., L. Maaß, A. Vodden, R. van Kessel, S. Sorbello, S. Buttigieg, ... and European Public Health Association, “The dawn of digital public health in Europe: Implications for public health policy and practice”, *The Lancet Regional Health-Europe*, Vol.14, 2022, 100316.
- Yao, R., W. Zhang, R. Evans, G. Cao, T. Rui, and L. Shen, “Inequities in health care services caused by the adoption of digital health technologies: Scoping review”, *Journal of Medical Internet Research*, Vol.24, No.3, 2022, e34144.

◆ About the Authors ◆



정 희 영 (rose1472@naver.com)

이화여자대학교 체육학과를 졸업하고 동 대학원 교육학 석사학위 및 체육학 박사학위를 취득하였다. 현재 숭실사이버대학교 스포츠재활복지학과 학과장으로 재직 중이며, 주요 관심 분야는 사회복지, 중고령자, 장애인, 노인, 건강관리, 스포츠재활 등으로 사회복지 학사학위를 추가 취득하였다. 현재 서울시 사회서비스원 비상임이사, 한국장애인재단 배분위원, 서울특별시 장애인 체육회 부회장 등으로 활동하고 있다.