지능정보사회에서의 디지털 정보 격차와 과제

The Digital Divide and Challenges in Intelligence Information Society

이기호 | 한국보건사회연구원 부연구위원

지능정보사회는 우리의 삶을 획기적으로 변화시킬 것으로 기대되는 반면, 지능정보기술에 익숙하지 않은 취약계층의 디지털 격차는 단순히 지능정보기술을 활용하지 못해서 오는 불편함을 넘어 지능정보사회의 혜택을 제대로 누리지 못하게 되는 사회적·경제적 불평등을 초래할 수도 있다.

이 글은 지능정보사회의 디지털 포용 실현을 위한 보건복지 분야의 과제를 도출하는 데 목적이 있다. 이를 위해 '제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022)'을 통해 지능정보사회의 국가정보화 비전, 목표, 전략 및 과제를 살펴보았으며, '2018년 디지털 격차 실태조사' 결과를 통해 취약계층의 디지털 격차 현황을 파악하였다. 지능정보사회에서 취약계층의 디지털 격차를 완화하기 위해서는 정부의 정책적 노력이 필요하다. 이를 위해 보건복지 분야에서는 지능정보기술을 활용한 지능형 보건복지서비스 개발, 다양한 채널을 통한 보건복지서비스 제공, 취약계층을 위한 디지털 정보화 교육 지원 등이 필요할 것으로 여겨진다.

1. 들어가며

우리나라는 지난 20여 년 동안 다양한 경제사회적 이슈 및 정보기술(IT) 패러다임 변화를 반영하여 국가정보화 정책을 수립 및 추진한 결과, 세계 최고의 정보화 수준을 달성하였다(한국정보화진흥원, 2018, p. 6). 우리나라는 국제전기통신연합(ITU)에서 각국의 정보통신기술(ICT)에 대한 접근성, 이용도, 활용력 등을 종합 평가하여 한 나라의 정보통신 발전 정도와 국가 간 정보 격차를 가늠하는 지표인 ITU ICT 발전지수(IDI: ICT Development Index)가 2017년 총 176

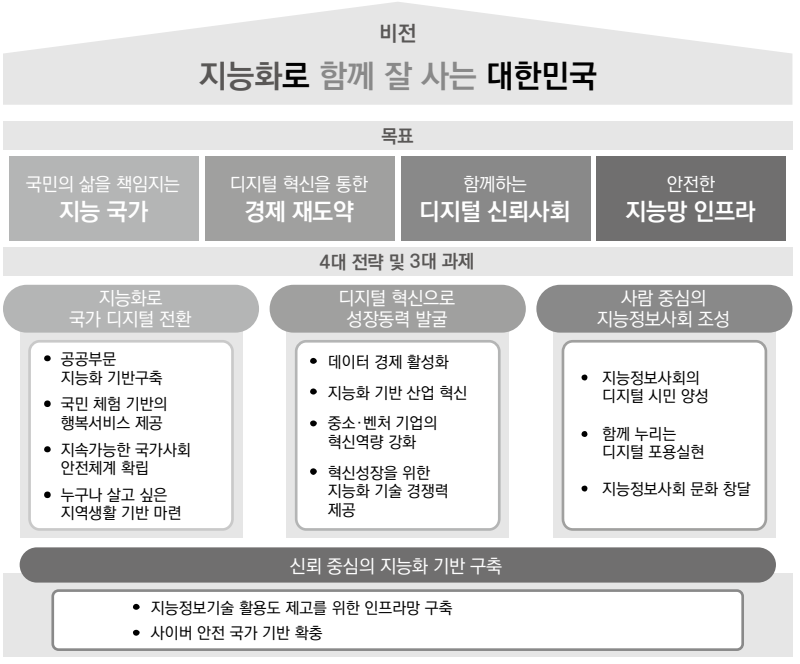
개 평가 대상국 중 2위(ITU, 2018)로 세계 최고 수준이다. 유엔 회원국을 대상으로 각국의 전자정부 수준을 평가하는 지표인 전자정부 발전지수(E-Government Development Index)는 2018년 덴마크, 호주에 이어 세계 3위(UN, 2018, p. 89)로 평가된다.

한편 우리 사회는 정보사회를 지나 지능정보기술의 확산으로 지능정보사회가 본격화되고 있다. 지능정보사회는 우리의 삶을 획기적으로 변화시킬 것으로 기대되는 반면, 지능정보기술에 익숙하지 않은 취약계층에게는 지능정보사회의 혜택을 누리지 못하는 정보 불평등을 초래할 수 있으며(주윤경, 2018, p. 33), 이러한 정보 불평등은 사회적·경제적 불평등으로 이어질 수도 있다. 이에 이 글에서는 취약계층의 디지털 정보 격차 현황을 살펴보고, 지능정보사회의 디지털 포용 실현을 위한 보건복지 분야의 과제를 도출하고자 한다.

2. 지능정보사회 구현을 위한 국가정보화 기본정책

지능정보사회란 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 클라우드(Cloud), 빅데이터(Big data), 모바일

그림 1. 제6차 국가정보화 기본계획 비전, 목표, 전략 및 과제



자료: 정보통신전략위원회. (2018). 지능정보사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획(2018년~2022년). p. 16.

표 1. 제6차 국가정보화 기본계획의 4대 전략 및 13대 과제[1)]

전략	과제	설명
지능화로 국가 디지털 전환	공공 부문의 지능화 기반 구축	- 지능정보기술을 활용하여 국민 중심으로 정부 서비스를 최적화하고 스스로 일하는 방식을 혁신하며, 국민과 함께 국정 운영을 실현
	국민 체험 기반의 행복서비스 구현	- 보건복지, 교육, 고용 서비스를 지능정보기술 기반의 개인화·지능형 서비스로 전환하여 국민의 기대 수요를 충족시켜 체감 행복 증진
	지속 가능한 국가사회 안전체계 확립	- 위험의 사전 감지-예측-예방 등 국가사회 안전체계 확립을 통해 데이터 기반의 선제적 대응으로 국민의 안전과 안녕을 보장
	누구나 살고 싶은 지역생활 기반 마련	- 지능정보기술을 활용하여 도시 기능을 효율화하고 도시 문제를 해결하여 도시 삶의 질 향상 및 신성장동력으로 육성 - 일손 부족, 소득 감소, 전염병 확산 등에 대응하여 데이터 기반 과학농업, 로봇 활용 등으로 농업 부가가치 제고 및 생산성 극대화
디지털 혁신으로 성장 동력 발굴	데이터 경제 활성화	- 데이터 가치사슬 전 주기 혁신을 통해 데이터 경제를 주도하여 산업 경쟁력을 제고하고 데이터 기반 사회 문제 해결 강화
	지능화 기반 산업 혁신	- 무인이동체, 핀테크 등 신산업 창출과 한계에 직면한 제조업의 재도약을 위해 스마트공장 확산, 제조로봇 보급 등으로 혁신 성장 동력 확충
	중소·벤처기업의 혁신 역량 강화	- 지능화 분야 중소·벤처기업이 새로운 혁신을 창출할 수 있도록 역동적 신산업 생태계를 조성하고 유망 기업의 해외 진출 지원
	혁신 성장을 위한 지능화 기술 경쟁력 제고	- 지능정보사회의 핵심 동인인 지능화 기술 역량을 제고하고, 혁신 성장 동력과 연계함으로써 국가 미래 경쟁력 확보
사람 중심의 지능정보사회 조성	지능정보사회의 디지털 시민 양성	- 미래 사회가 요구하는 핵심 역량을 갖춘 창의·융합형 인재 양성과 고용 변화에 선제 대응하여 산업 수요에 맞는 실무·전문 인력 양성
	함께 누리는 디지털 포용 실현	- 4차 산업혁명으로 정보 취약계층의 확대가 우려되므로, 정보 접근 기반 확충 및 활용 역량 강화 지원을 통해 지능정보사회에서 디지털 불평등 완화
	지능정보사회 문화 창달	- 인간 친화적인 윤리 규범 속에서 안전하게 인공지능 활용 서비스 등을 이용할 수 있도록 역기능 차단 강화 및 건전 문화 조성
신뢰 중심의 지능화 기반 구축	지능정보기술 활용도 제고를 위한 인프라망 구축	- 모든 사람·사물을 신경망과 같이 연결하는 네트워크를 구축하여 혁신적 서비스 창출을 지원하는 초연결 네트워크 구축
	사이버 안전 국가 기반 확충	- 융합 ICT 환경 보안 강화 및 정보보호 산업 육성을 통해 안전한 4차 산업혁명의 성장 기반 조성

자료: 정보통신전략위원회. (2018). 지능정보사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획(2018년~2022년). pp. 18-19 재정리.

(Mobile) 등과 같은 4차 산업혁명의 핵심 기술이 다양한 분야에 보편적으로 활용되면서 혁신적인 가치가 창출되고 발전하는 사회를 말한다(이원태, 2018, p. 2).

우리나라는 「국가정보화 기본법」 제6조에 따라 국가정보화의 효율적, 체계적 추진을 위해 5년마다 국가정보화 기본계획을 수립하고 있다. 2018년 12월 수립된 '제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022년)'은 4차 산업혁명의 기회를 극대화하고 지능화 혁신의 편익을 국민 모두가 누

1) '지능정보사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획(2018년~2022년)'의 4대 전략 및 13대 과제를 중심으로 세부 목표를 정리하였다.

릴 수 있도록 향후 5년간의 국가정보화 비전을 제시하고 있다.

제6차 국가정보화 기본계획은 '지능화로 함께 잘 사는 대한민국'을 비전으로 제시하고 국민의 삶을 책임지는 지능국가, 디지털 혁신을 통한 경제 재도약, 함께하는 디지털 신뢰 사회, 안전한 지능망 인프라 등의 4대 목표를 설정하였다(정보통신전략위원회, 2018, p. 16).

제6차 국가정보화 기본계획에서는 지능화로 국가 디지털 전환, 디지털 혁신으로 성장 동력 발굴, 사람 중심의 지능정보사회 조성, 신뢰 중심의 지능화 기반 구축 등의 4대 전략과 ① 공공 부문의 지능화 기반 구축, ② 국민 체험 기반의 행복 서비스 구현, ③ 지속 가능한 국가사회 안전체계 확립, ④ 누구나 살고 싶은 지역생활 기반 마련, ⑤ 데이터 경제 활성화, ⑥ 지능화 기반 산업 혁신, ⑦ 중소·벤처기업의 혁신 역량 강화, ⑧ 혁신 성장을 위한 지능화 기술 경쟁력 제고, ⑨ 지능정보사회의 디지털 시민 양성, ⑩ 함께 누리는 디지털 포용 실현, ⑪ 지능정보사회 문화 창달, ⑫ 지능정보기술 활용도 제고를 위한 인프라망 구축, ⑬ 사이버 안전 국가 기반 확충 등의 13대 과제 및 이에 따른 세부 과제를 추진하고 있다.

우리나라는 제6차 국가정보화 기본계획을 통해 4차 산업혁명 시대에 지능화 혁신으로 전 국민이 기회와 성과를 체감하고 함께 누릴 수 있는 혁신 성장 선도 국가로 자리매김할 것으로 기대된다(정보통신전략위원회, 2018, p. vi).

3. 취약계층과 정보 격차의 개념

1) 취약계층의 개념 및 범위

취약계층이라는 용어가 일상적으로 사용되고 있기는 하지만 학술적으로 정의된 것은 없으며(조홍식, 2013, p. 3), 법적·제도적으로 일관되게 정의되어 있지 않고 동일한 영역 내에서도 정책과 프로그램에 따라 각각 다르게 사용된다(방하남, 강신욱, 2012, p. 1). 일반적으로 취약계층이라 함은 사회경제적으로 약자(장애인, 이민자, 한부모가정 등)의 위치에 있거나, 취업이나 경제적 활동 과정에서 발생하게 되는 예기치 않은 사고(질병, 산업재해, 실업·실직 등) 또는 생애 과정상 어쩔 수 없이 발생할 수밖에 없는 사회적 위험(학교 졸업 후 구직 과정에 있는 청년, 조기 퇴직 이후 취업이 어려운 중고령층 등)에 맞닥뜨렸을 때 현재의 경제적 상태를 유지하기 어려운 개인이나 계층을 말한다(김현수, 2014, pp. 25-27).

현재 취약계층에 대한 지원을 규정하고 있는 법령은 다양하지만 취약계층을 명확히 정의하고 있는 법령은 「사회적기업 육성법」이 유일하다(정부법무공단, 2010, p. 24). 「사회적기업 육성법」 제2조 제2호에서는 "취약계층이란 자신에게 필요한 사회서비스를 시장가격으로 구매하는 데에 어려움이 있거나 노동시장의 통상적인 조건에서 취업이 특히 곤란한 계층"으로 규정하고 있으며, 동법 시행령 제2조에서 대상자를 구체적으로 정의하고 있다. 한편 다른 법률에서도 입법 목적에

표 2. 개별 법률의 입법 목적에 따른 취약계층의 정의 및 범위

구분	조문	정의 및 범위	지원
고용정책기본법	제6조	취업 취약계층	고용 촉진
공공보건의료에 관한 법률	제7조	의료급여 환자 등 취약계층	공공보건 제공
국민건강증진법	제4조	아동, 여성, 노인, 장애인 등 건강 취약집단이나 계층	건강 증진 지원
국민영양관리법	제11조	사회복지시설 수용자, 아동, 영유아, 임산부, 노인, 노숙인 등 영양 취약계층	영양 관리 지원
도서관법	제43조	지식정보 취약계층	도서관 서비스 지원
문화예술교육 지원법	제24조	노인, 장애인 등 특별한 배려가 필요한 문화적 취약계층	사회문화예술교육 관련 활동 지원
법교육지원법	제9조	장애인, 국민기초생활 수급자, 북한이탈주민, 외국인 등 특별한 배려가 필요한 교육적 취약계층	법교육 관련 활동 지원
보건의료기본법	제15조	노인, 장애인 등 보건의료 취약계층	보건의료 지원
북한이탈주민의 보호 및 정착지원에 관한 법률	제17조	사회적 취약계층	취업 지원
소비자기본법	제45조	어린이, 노약자 및 장애인 등 안전 취약계층	소비자 안전 지원
아동복지법	제29조, 제37조	취약계층 아동	보건, 복지, 교육, 치료 지원
양성평등기본법	제33조	북한이탈주민, 장애인, 한부모, 결혼이민자 등 취약계층 여성	여성 복지 지원
이러닝(전자학습)산업 발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률	제17조의2 시행령 제13조의2	저소득자, 고령자, 장애인, 청년, 여성, 북한이탈주민	이러닝 지원
인적자원개발 기본법	제7조	장애인, 고령자 및 준고령자 등 취약계층의 인적 자원 개발	인적 자원 개발 지원
저출산·고령사회기본법	제16조	여성 노인, 장애 노인 등 취약계층의 노인	취약계층 노인에 대한 정책 지원
제품안전기본법	제4조	어린이, 노약자, 장애인 등 안전 취약계층	제품 안전 배려
청년고용촉진 특별법	제9조	근로 취약계층	직업능력개발훈련 차별 금지
한국토지주택공사법	제8조	저소득 취약계층	주거 복지 지원

자료: 김현수. (2014). 사회적 취약계층의 신상보호를 위한 법제정비 방안 연구. pp. 25-27 재정리.

따라 취약계층에 대한 정의 및 범위를 규정하고 있는데, 취약계층에 대한 정의는 대체로 유사하다(표 2).

이 글에서 논의하고자 하는 취약계층은 정보통신기술(ICT)에 대한 접근, 역량 및 활용 등의 면에서 취약한 계층이다. 「도서관법」 제43조와 동법 시행령 제21조 각호에서, 신체적·지역적·경제적·사회적 여건에 따라 장애인, 기초생활 수급자, 노인, 농어촌 주민 등을 '지식정보 취약계층'으로 정의한 것과 의미가 가장 유사하지만 보건복지 관련 법령에서 정의하는 취약계층과도 정의 및 대상 범위에 큰 차이는 없다. 다만 이 글에서 말하는 취약계층은 신체적·지역적·경제적·사회적 여건 등으로 인해 일반 국민에 비해 정보통

신기술(ICT)에 대한 접근, 역량 및 활용 등이 취약한 계층으로 정의하고자 한다.

2) 정보 격차의 개념

정보 격차(Digital Divide)는 일반적으로 지식과 정보에 대한 접근이 경제적 계층, 성별, 연령별로 불균형하게 나타나는 현상을 지칭하는 것으로, 정보지식기술 확산에 따라 의미가 역동적으로 변화했다(민영, 2011, p. 152). 일반적인 정보 격차의 변화 단계는 도입기, 도약기, 포화기의 3단계로 구분할 수 있다. 정보통신기술(ICT) 도입기의 정보 격차는 정보통신 인프라에 대한 접근 격차(access divide)이며, 도약기의 정보 격차는 이용 격차(usage divide)이고, 포화기의 정보 격차는 활용 수준의 격차(divide stemming from the quality of use)로 구분된다(표 3).

지능정보사회에서 정보 격차는 매우 중요한 의미가 있다. 지금까지의 정보 격차가 정보통신기술(ICT)을 활용하지 못해서 발생하는 차이에서 오는 불편함이었다면, 모든 것이 지능정보기술로 연결되는 지능정보사회에서 정보를 활용하지 못한다는 것은 경제·사회·문화적 격차로 확산되어 여러 불평등을 겪게 될 수 있는 일이기 때문이다(주윤경, 2018, p. 33). 따라서 지능정보사회에서 정보 격차는 개인이 일상생활에서 겪는 단순한 불편함이 아니라 경제·사회·문화적 불평등을 초래할 수 있는, 디지털화에 따른 정보 역기능 중 하나이다. 지능정보사회의 디지털 포용 실현을 위해서는 취약계층의 정보 격차를 해소 또는 완화하기 위한 정책 추진이 필요하다.

표 3. 시기별 정보 격차에 관한 개념 정의

변화 단계	도입기	도약기	포화기
정보 격차 종류	접근 격차 (access divide)	이용 격차 (usage divide)	활용 수준의 격차 (divide stemming from the quality of use)
용어	초기 정보 격차	1차 정보 격차	2차 정보 격차
설명	접근이 가능한 사람과 가능하지 않은 사람 사이의 차이	이용자와 이용자가 아닌 사람 사이의 차이	이용자와 이용자 사이의 차이

자료: 민영. (2011). 인터넷 이용과 정보격차. 언론정보연구, p. 152 재인용.

4. 취약계층의 디지털 정보 격차 현황

1) 디지털 정보 격차

우리나라는 정보 취약계층의 정보화 수준을 파악하여 효과적인 정보 격차 해소 방안 마련을 위한 기초자료로 활용할 목적으로 2002년부터 취약계층별 정보 격차 실태조사를 매년 실시하고 있으며, 2016년부터는 유무선 통합 정보통신기술(ICT) 환경을 반영하여 디지털 정보 격차 실태조사를 실시하고 있다.

표 4. 일반 국민 및 4대 취약계층 조사 범위 설명

구분		설명
일반 국민		전국의 만 7세 이상 인구 7,000명(만 55세 장노년층 2,300명 포함)
4대 취약계층	장애인	전국의 만 7~69세 등록 장애인 2,200명(지체, 뇌병변, 시각, 청각·언어장애)
	저소득층	전국의 만 7~74세 기초생활보장 수급자 2,200명
	장노년층	만 55세 이상 인구 2,300명(일반 국민에 포함)
	농어민	전국의 만 15세 이상 농어업 종사자 2,200명

자료: 과학기술정보통신부, 한국정보화진흥원. (2018). 2018 디지털정보격차 실태조사. p. 19.

표 5. 디지털 정보화 수준 개요

구분	설명
디지털 접근 수준	컴퓨터·모바일 기기 보유 및 인터넷 사용 가능 여부를 측정하는 지표
디지털 역량 수준	컴퓨터·모바일 기기 기본 이용 능력을 측정하는 지표
디지털 활용 수준	컴퓨터·모바일 기기 인터넷 양적·질적 활용 정도를 측정하는 지표
디지털 정보화 수준	**디지털 접근 수준(0.2)+디지털 역량 수준(0.4)+디지털 활용 수준(0.4)**

자료: 과학기술정보통신부, 한국정보화진흥원. (2018). 2018 디지털정보격차 실태조사. p. 34 재정리.

디지털 정보 격차 실태조사의 주요 조사 대상인 4대 취약계층은 장애인, 저소득층, 장노년층, 농어민 등이며, 구체적인 조사 범위는 〈표 4〉와 같다.

디지털 정보 격차 실태조사에서는 유무선 융합 정보통신기기 및 서비스에 대한 정보 취약계층의 디지털 접근 수준, 디지털 역량 수준, 디지털 활용 수준을 종합하여 디지털 정보화 수준을 측정하고 있다. 디지털 정보화 수준은 디지털 접근 수준(0.2)+디지털 역량 수준(0.4)+디지털 활용 수준(0.4)으로 구성되어 있다(표 5).

2) 취약계층의 디지털 정보 격차 실태조사 결과

2018년 디지털 정보 격차 실태조사 결과에 따르면 일반 국민의 디지털 정보화 수준을 100으로 볼 때, 4대 취약계층의 디지털 정보화 수준은 68.9%였다. 2017년 65.1% 대비 3.8%포인트 상승한 것으로 나타났다. 부문별로는 디지털 접근 수준이 91.1%, 디지털 역량 수준이 59.1%, 디지털 활용 수준이 67.7%로 나타났다. 4대 취약계층의 디지털 접근 수준은 일반 국민과 비교해 상당한 수준에 도달한 것으로 나타났으나 디지털 역량 수준과 디지털 활용 수준은 낮은 것으로 나타났다(표 6).

4대 취약계층별 디지털 정보화 수준을 살펴보면 〈표 7〉과 같다. 일반 국민의 디지털 정보화 수준을 100으로 볼 때, 4대 취약계층별 디지털 정보화 수준은 저소득층이 86.8%로 가장 높았으며 장애인이 74.6%, 농어민이 69.8%, 장노년층이

표 6. 취약계층의 부문별 디지털 정보화 수준(2016~2018년)

(단위: %)

구분	2016년	2017년	2018년
디지털 접근 수준	84.5	91.0	91.1
디지털 역량 수준	45.2	51.9	59.1
디지털 활용 수준	59.0	65.3	67.7
디지털 정보화 수준	**58.6**	**65.1**	**68.9**

자료: 과학기술정보통신부, 한국정보화진흥원. (2018). 2018 디지털정보격차 실태조사. p. 36.

표 7. 취약계층별 디지털 정보화 수준(2016~2018년)

(단위: %)

구분	2016년	2017년	2018년
장애인	65.4	70.0	74.6
저소득층	77.3	81.4	86.8
농어민	64.1	64.8	69.8
장노년층	54.0	58.3	63.1

자료: 과학기술정보통신부, 한국정보화진흥원. (2018). 2018 디지털정보격차 실태조사. p. 36.

표 8. 취약계층별 부문별 디지털 정보화 수준(2018년)

(단위: %)

구분	장애인	저소득층	농어민	장노년층
디지털 접근 수준	92.0	94.9	91.0	90.1
디지털 역량 수준	66.9	85.3	63.0	50.0
디지털 활용 수준	73.6	84.3	65.9	62.8
디지털 정보화 수준	**74.6**	**86.8**	**69.8**	**63.1**

자료: 과학기술정보통신부, 한국정보화진흥원. (2018). 2018 디지털정보격차 실태조사. pp. 36-42 재정리.

63.1% 순으로 나타났다. 한편 2017년 대비 4대 취약계층별 디지털 정보화 수준은 장애인이 4.6%포인트, 저소득층이 5.4%포인트, 농어민이 5.0%포인트, 장노년층이 4.8%포인트 상승한 것으로 나타났다.

디지털 정보 격차 부문별 4대 취약계층의 2018년 디지털 정보화 수준을 살펴보면 〈표 8〉과 같다. 컴퓨터·모바일 기기의 보유 및 인터넷 사용 가능 여부를 측정하는 지표인 디지털 접근 수준은 저소득층이 94.9%로 가장 높았고, 장애인이 92.0%, 농어민이 91.0%, 장노년층이 90.1% 순으로 나타났다. 컴퓨터·모바일 기기의 기본 이용 능력을 측정하는 지표인 디지털 역량 수준은 저소득층이 85.3%로 가장 높았으며 장애인이

표 9. 인터넷 이용률 및 스마트폰 보유율

(단위: %)

구분		2016년		2017년		2018년	
		인터넷 이용률	스마트폰 보유율	인터넷 이용률	스마트폰 보유율	인터넷 이용률	스마트폰 보유율
일반 국민		88.3	86.5	90.3	89.5	91.5	91.0
취약계층	평균	63.4	61.2	70.1	68.7	72.6	71.3
	장애인	70.6	66.8	74.5	72.4	77.4	75.8
	저소득층	76.0	73.1	79.2	77.5	83.3	81.2
	농어민	59.9	59.6	67.5	66.6	71.3	69.1
	장노년층	59.3	57.2	66.5	65.2	69.3	68.4

자료: 과학기술정보통신부, 한국정보화진흥원. (2018). 2018 디지털정보격차 실태조사. pp. 44-45 재정리.

66.9%, 농어민이 63.0%, 장노년층이 50.0% 순으로, 저소득층을 제외한 장애인, 농어민, 장노년층의 디지털 역량 수준은 일반 국민에 비해 매우 낮은 것으로 나타났다. 컴퓨터·모바일 기기의 인터넷 양적·질적 활용 정도를 측정하는 지표인 디지털 활용 수준은 저소득층이 84.3%로 가장 높았고 장애인이 73.6%, 농어민이 65.9%, 장노년층이 62.8% 순으로 나타났다.

전반적으로 취약계층의 디지털 정보화 수준은 매년 지속적으로 상승하고 있으나 일반 국민과 비교했을 때는 68.9%로, 매우 낮은 것으로 나타났다. 디지털 정보 격차 부문별로 살펴보면 디지털 접근 수준은 일반 국민 대비 90%를 상회하여 상당히 근사한 수준으로 나타났으나, 디지털 역량 수준과 디지털 활용 수준은 일반 국민과 큰 차이를 보여 상당히 낮은 수준으로 나타났다. 4대 취약계층별로는 저소득층이 디지털 접근 수준, 디지털 역량 수준, 디지털 활용 수준 등 모든 부문에서 일반 국민 대비 조금 부족한 수준인 반면, 장애인·농어민·장노년층의 경우에는 디지털 접근 수준을 제외한 디지털 역량 수준, 디지털 활용 수준이 상당히 낮은 것으로 나타났다.

3) 취약계층의 인터넷 이용률 및 스마트폰 보유율 현황

디지털 정보 격차 실태조사에서는 취약계층의 인터넷 이용률 및 스마트폰 보유율 현황을 산출하고 있다. 4대 취약계층의 인터넷 이용률 및 스마트폰 보유율은 일반 국민에 비해서는 낮은 수준이었지만 빠르게 증가하는 것으로 나타났다.

취약계층의 2018년 기준 인터넷 이용률은 72.6%로, 일반 국민의 91.5%보다 18.9%포인트 낮았으나 2016년 기준 63.4%보다는 9.2%포인트 증가한 것으로 나타났다. 2018년 스마트폰 보유율도 일반 국민이 91.0%인 반면 취약계층은 71.3%로 19.7%포인트의 차이가 있었으나 2016년의 61.2%보다는 10.1%포인트 증가한 것으로 나타났다(표 9).

5. 디지털 정보 격차 해소를 위한 과제

지능정보사회가 고도화될수록 개인의 삶의 질과 밀접한 관련이 있는 보건복지서비스는 개인화·디지털화가 가속될 것이다. 맞춤형 국민 건강 관리, 찾아 주는 복지서비스 등 국민의 실생활과 관련된 많은 정보들이 개인화·디지털화되어 국민에게 제공될 것이기 때문에 디지털 정보화 수준이 개인의 삶의 질에도 지대한 영향을 미칠 것으로 예상된다.

한편 취약계층의 디지털 정보화 수준은 지속적으로 높아지고 있지만 일반 국민에 비해서는 낮은 실정이다. 컴퓨터·모바일 기기 보유 및 인터넷 사용 가능 여부를 측정한 디지털 접근 수준은 2018년 91.1%였으나 컴퓨터 및 모바일 기기의 이용 능력을 측정한 디지털 역량 수준과 컴퓨터 및 모바일 기기의 활용 능력을 측정한 디지털 활용 수준은 각각 59.1%, 67.7%로 아직 많이 낮은 것으로 나타났다.

이 글에서는 제6차 국가정보화 기본계획의 13대 과제 중 '공공 부문의 지능화 기반 구축'과 '함께 누리는 디지털 포용 실현'을 중심으로 디지털 정보 격차 해소를 위한 보건복지 분야의 과제를 살펴보았다.

가. 지능정보기술을 활용한 지능형 보건복지서비스 개발

디지털 역량 수준 및 디지털 활용 수준이 낮은 취약계층을 위해 지능정보기술을 활용한 지능형 보건복지서비스 개발을 고려해야 할 것이다. 취약계층 디지털 정보화 수준의 근본적인 향상을 위해서는 취약계층을 대상으로 한 디지털 정보화 교육이 필요하지만 여기에는 많은 비용과 시간이 소요된다. 따라서 단기적으로 적은 비용으로 효과를 극대화하기 위한 방안으로, 지능정보기술을 활용한 지능형 서비스 개발이 필요할 것으로 여겨진다.

우리나라는 국가정보화를 통해 다양한 민원행정서비스를 온라인으로 제공하고 있으나, 디지털 정보화 역량 및 활용 수준이 낮은 취약계층은 자신이 필요한 서비스를 찾아 신청하는 데 많은 제약이 따를 수밖에 없다. 하지만 지능정보기술을 활용한 지능형 민원행정서비스 개발은 디지털 정보 격차에서 발생하는 문제점을 다소나마 해결해 줄 수 있을 것으로 보인다. 일례로 2019년 3월 고용노동부에서는 채용 정보 자동 상담 챗봇(ChatBot)인 '고용이'의 시범 서비스를 개시하였다. 챗봇은 인공지능(AI) 기반의 기술로 사람과의 문자 대화를 통해 질문에 적합한 답변이나 각종 연관 정보를 제공한다. 복잡한 검색을 거치지 않고도 간단한 문자 대화를 통해 원하는 상담이나 간단한 서비스 신청이 가능하도록 구현하여 디지털 정보화 역량 및 활용 수준이 낮은 취약계층에게는 매우 유용한 기술이다. 한편 아마존(Amazon)의 에코(Echo)나 애플(Apple)의 시리(Siri) 등에서 사용하는 음성인식봇 기술을 활용하면 문자 대신 음성 대화를 통해 원하는 상담이나 간단한 서비스 신청도 할 수 있을 것이다.

보건복지 분야에서는 지능정보기술을 활용한 다양한 지능형 보건복지서비스 상담 및 신청 개발을 통해 국민이 원하는 보건복지서비스를 찾아내 대화형으로 제공하는 개인 비서 서비스나 챗봇 또는 음성봇 기술을 활용하여 보건복지서비스에 대한 상담 및 신청 서비스 등 다양한 지능형 보건복지 민원행정서비스 개발이 가능할 것이다. 지능정보기술을 활용한 지능형 서비스는 일반 국민에 비해 디지털 역량 수준이나 디지털 활용 수준이 낮은 취약계층의 디지털 정보 격차를 완화하는 데 도움이 될 것이다.

나. 다양한 온라인서비스 채널을 통한 보건복지서비스 제공

정보통신기술(ICT)의 발전은 민원행정서비스의 패러다임 전환을 이끌었다. 기관 방문 후 민원행정 신청 및 처리라는 전통적인 오프라인 민원행정서비스 절차는 정보화를 통해 온라인 민원행정서비스로 확대되었다. 웹사이트를 통한 PC 기반의 유선 인터넷 서비스부터 최근에는 모바일 웹, 모바일앱 등 스마트폰 기반의 무선 인터넷 서비스까지 온라인서비스가 다양화되고 서비스 제공 채널도 다양화되었다. 일례로 지능정보사회에서는 가상현실(VR: Virtual Reality), 증강현실(AR: Augmented Reality) 등과 같은 지능정보기술을 활용한 새로운 민원행정 온라인서비스가 본격적으로 등장할 것으로 예상된다. 2017년 다보스 포럼에서는 정부에 도움이 되는 증강현실(AR) 활용 서비스로 전자정부-시민 참여 및 전자서비스(E-governance: citizen engagement and e-service), 자산 관리 및 유지·보수서비스(asset management and maintenance), 공중안전 및 응급서비스(public safety and emergency services), 공중보건과 웰니스 및 지속가능성(public health, wellness and sustainability), 교통 및 도시 이동(transportation and urban mobility), 문화유산 및 관광 서비스(culture, heritage and tourism) 등의 6가지 서비스를 발표[2]하였다. 앞으로 그 활용 범위는 더욱 확대될 것으로 예상된다. 한편 오랫동안 단순한 무인 정보단말기 수준에 머물러 있던 키오스크(kiosk)는 인공지능(AI)과 결합하여 다양한 분야에서 개인 맞춤형 서비스를 처리하는 수준으로까지 발전하여 활용 범위가 더욱 확대될 것으로 기대된다.

이러한 지능정보기기에 기반한 새로운 온라인서비스의 등장은 일반 국민에게 다양한 편의를 제공할 수 있다. 하지만 일반 국민에 비해 새로운 지능정보기기에 대한 보유나 이용이 용이하지 않은 취약계층에게는 디지털 정보 격차를 악화시키는 요인이 될 수 있다. 따라서 취약계층의 정보 격차를 완화하기 위해서는 보건복지서비스 개발 시 특정한 온라인서비스 채널이나 지능정보기기에 한정되는 보건복지서비스가 아닌 기존의 인터넷과 모바일 등 다양한 온라인서비스 채널을 고

2) https://www.weforum.org/agenda/2017/02/augmented-reality-smart-government

려한 보건복지서비스의 개발 및 제공이 이루어지도록 해야 할 것이다.

다. 취약계층을 위한 디지털 정보화 교육 지원

취약계층의 디지털 정보화 수준은 지속적으로 향상되고 있으나 디지털 역량 및 활용 수준은 일반 국민에 비해 아직은 많이 낮다. 지능정보사회에서 개인의 디지털 정보화 수준은 삶의 질에도 지대한 영향을 미칠 수 있기 때문에 장애인, 노인, 저소득층 등 취약계층의 디지털 역량 및 활용 수준 향상을 위해 실생활 중심의 디지털 정보화 교육이 필요하다.

디지털 포용 실현을 위한 취약계층 대상 디지털 정보화 교육의 소관 부처는 과학기술정보통신부이다. 하지만 지능정보사회에서 취약계층의 디지털 정보 격차는 사회적·경제적 격차로 확대될 수 있고, 디지털 역량 및 활용 수준이 보건복지서비스 이용 수준에도 영향을 미칠 수 있기 때문에 보건복지 분야에서도 취약계층을 위한 디지털 정보화 교육에 더 많은 지원을 할 필요가 있다. 취약계층의 접근성 제고를 위해 취약계층이 주로 이용하는 사회복지관 및 사회복지시설 등을 활용한 디지털 정보화 교육 강화, 거동이 불편한 장애인 및 노인 등을 위한 맞춤형 디지털 정보화 교육 개발, 취약계층의 일상생활 및 보건복지서비스 이용에 실제로 도움이 되는 디지털 정보화 교육 개발 지원 등이 필요할 것이다.

6. 나가며

우리나라는 체계적인 국가정보화 정책을 통해 세계 최고의 정보화 수준과 전자정부 수준을 달성하였으며, 최근에는 모든 것이 지능정보기술로 연결되는 지능정보사회에 대응하고자 제6차 국가정보화 기본계획을 수립하여 추진 중이다. 지능정보사회에서 보건복지서비스는 지능정보기술을 활용하여 개인화 및 지능형 서비스로 전환될 것이다. 하지만 지능정보기술에 익숙하지 않은 취약계층에게는 이러한 디지털 정보 격차가 단순한 불편함을 넘어 사회적·경제적 불평등을 초래할 수도 있다.

지능정보사회에서 보건복지서비스는 정보통신기술(ICT)에 익숙하지 않은 취약계층을 위해 지능정보기술을 적극적으로 활용하는 방안을 마련하는 한편, 온라인서비스 채널의 다양화와 취약계층의 디지털 정보화 수준 향상을 위한 교육 지원이 필요할 것이다.

참고문헌

과학기술정보통신부, 한국정보화진흥원. (2018). 2018 디지털정보격차 실태조사.

김현수. (2014). 사회적 취약계층의 신상보호를 위한 법제정비 방안 연구. 세종: 한국법제연구원.

민영. (2011). 인터넷 이용과 정보격차. 언론정보연구, 48(1), 158-187.

방하남, 강신욱. (2012). 취약계층의 객관적 정의

및 고용과 복지를 위한 정책방안. 서울: 경제사회발전노사정위원회.
손지연. (2017). 정보취약계층 소비자권익 증진 방안 연구. 서울: 한국소비자원.
이원태. (2018). 지능정보사회의 전개와 대응. 한국정보화진흥원.
정보통신전략위원회. (2018). 지능정보사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획(2018년~2022년).
정부법무공단. (2010). 취약계층의 사용료·수수료 등 감면에 관한 법령정비를 위한 연구.
조홍식. (2013). 취약계층의 소득보장 방안. 보건복지포럼(206), 2-5.
주윤경. (2018). 지능정보사회와 정보불평등. *KISO Journal*, (33), 33-37.
한국정보화진흥원. (2018). 국가정보화 백서.
ITU. (2018). ICT Development Index 2017. https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html에서 2019. 6. 26. 인출.
Unite Nations [UN]. (2018). United Nations e-government survey 2018.
World Economic Forum. (2017). 6 Ways augmented reality can help governments see more clearly. https://www.weforum.org/angenda/2017/02/augmented-reality-smart-government에서 2019. 6. 26. 인출.