

서울시, 첨단기술 보조장비 활용 활성화 위해 기술개발·보급·기반조성 등 총체적 개선 필요

고령화·코로나19·4차 산업혁명, 첨단기술 보조장비 개발·보급속도 부추겨

전 세계적으로 고령인구가 증가함에 따라 돌봄수요는 폭발적으로 늘어나고, 돌봄인력은 부족한 실정이다. ‘살던 곳에서 나이 들어가기(Aging in Place, AIP)’가 확산하면서 적극적 사회참여자로서 노인을 인식하고, 지역사회 거주지 내에서 건강하고, 활동적 노인의 독립적 삶을 지원해주는 한편, 장애인 보조장비 보급과 확산이 이루어지며 첨단기술 보조장비에 주목하게 되었다. 첨단기술을 활용한 보조장비는 4차 산업혁명과 코로나19 감염병 유행으로 기술의 개발과 보급, 현실화가 가속화되고 있다. 4차 산업혁명의 대표적 기술인 인공지능(Artificial Intelligence, AI), 사물인터넷(Internet of Things, IoT), 로봇, 가상증강현실(Augmented/Virtual Reality, AR/VR) 등은 노인의 자립적 생활을 돕고, 독거노인의 사회적 소외, 고립을 완화해주며 가족을 포함한 돌봄제공자의 돌봄과 관련한 신체적 부담을 경감시켜줄 수 있는 것으로 기대되고 있다. 요양보호사는 근골격계 질환 등 업무에 따른 신체적 부담이 매우 큰 직종으로, 첨단기술 보조장비를 활용하면 돌봄대상자의 체위 변경, 이동 부축 같은 동작 시 신체적 부담을 완화할 수 있을 것으로 기대된다.

첨단기술 보조장비, 현재 프로토타입(원형) 단계부터 상용화 제품까지 ‘다양’

노인과 장애인의 독립적 생활을 지원하고, 사회활동을 지원하며 돌봄노동을 지원하는 첨단기술 보조장비의 현황을 파악한 결과, 현재 원형 단계까지 개발된 초기제품부터 상용화된 제품 또는 서비스까지 다양한 보조장비를 확인할 수 있었다. 상용화 제품 안에서도 제품 가격이 대당 수백만 원에서 수천만 원에 이르기까지 고가의 상품이 서비스와 결합되어 있었다. 해외에서는 독립적 생활 지원을 위해 IoT와 AI 기술을 활용한 일상생활 내 모니터링 및 건강관리 서비스가 상용화·대중화되어 있었고, 우리나라는 독거노인 등 취약계층을 중심으로 이들의 정서지원을 목적으로 한 돌봄로봇 보급과 IoT 센서 설치를 통한 일상생활 모니터링 서비스가 주로 제공되고 있었다. 장애인은 장애 특성에 따른 유형별 접근이 아직 부족한 상황으로, 다양한 보조장비가 개발되고 있지만 이용자 중심 사용 편리성이 부족한 실정이다.

첨단기술 보조장비 활용한 고도화사업, 아직 ‘시작 단계’ ... 지속성도 불투명

서울시와 자치구에서 수행하고 있는 첨단기술을 이용한 노인 복지서비스 고도화 사례를 살펴본 결과, 인공지능을 접목한 돌봄 업무의 자동화와 맞춤형 서비스 제공 등으로 돌봄서비스 효율성과 품질을 개선한 사례를 확인할 수 있었다. 하지만 대부분이 시범사업으로 진행되고 있었다. 첨단기술 보조장비가 노인 복지서비스 전달체계에 정착되기 위한 시작단계로, 스마트 복지사회 실현을 위하여 서울시가 고민해야 할 지점을 확인할 수 있었다. 현재 진행되고 있는 사업들은 중앙정부와 협회 등에서 주관하는 지원사업에 자치구별로 공모하여 일정기간 시범사업 이후 종료되는 형태로 사업의 지속성 확보가 불투명하다. 또한, 지원사업 선정으로 확보한 예산 대비 제품의 단가가 매우 높아 사업에 참여할 수 있는 대상자가 매우 제한적이었다. 요양시설을 대상으로 첨단기술 보조장비를 보급·지원하는 사업은 찾아보기 힘들었다. 아직은 첨단장비 보급 자체에만 초점이 맞추어져 있어 첨단기술 보조장비 사용으로 얻어지는 수많은 데이터의 통합적 관리방안과 개인정보보호, ‘이용자 중심 서비스’에 대한 고민이 부재하다.

장애유형별·일상생활 지원용 첨단기술 보조장비 개발·공적 지원, 여전히 미흡

장애인 보조기기 관련 연구개발 및 제작·대여 기관과 실사용자를 대상으로 인터뷰를 진행한 결과, AI, IoT 같은 기술은 장애인의 일상생활을 지원하는 데 큰 역할을 하지만, 이러한 기술을 제어할 수 있는 특정유형의 장애인만 혜택을 누리고 있는 것으로 확인됐다. 장애유형을 고려한 다양한 방식의 제어 기술 개발과 함께 장애유형별 첨단기술 보조장비 지원 활성화가 필요하다. 보조기기를 연구·개발하는 기관에서는 승인을 위한 사용성 평가에 어려움을 호소하며 다양한 지원체계의 필요성을 강조하였다. 첨단기술의 이용도 중요하지만, 장애인의 일상생활을 지원하려면 낮은 수준의 기술을 지원할 필요가 있다. 더불어 현재 제한적으로 이루어지고 있는 장애인보조기기 관련 공적 지원 확대가 필요하다.

첨단기술 보조장비 개발자들 “재원 조달·서비스 모델 연계가 가장 큰 어려움”

「장애인·노인 등을 위한 보조기기 지원 및 활용촉진에 관한 법률」, 노인 복지요구와 관련한 「노인 장기요양보험법」과 「고령친화산업진흥법」은 첨단기술 보조장비에 관한 사항을 포함하고 있지 않다. 서울시 조례 역시 노인과 장애인의 일상생활 지원, 건강관리 등을 위한 첨단기술 활용 보조장비의 개발, 지급, 보조 등과 관련한 부분은 아직까지 제정되지 않고 있다. 또한, 현재 공적급여에 따른 장애인과 노인 보조기기 지원 전달체계는 부처별 지원사업을 중심으로 분산되어 있다. 지원 대상자를 명확히 구분할 수 있다는 장점이 있지만, 너무 엄격한 기준으로 대상자의 욕구를 충족하지 못하고 사각지대를 만든다는 단점도 분명하다. 첨단기술 보조장비를 둘러싼 제도적 환경은 아

직 구체화되지 않은 가운데, 정부는 ‘디지털 뉴딜’로 ‘스마트 돌봄’을 구현하기 위하여 돌봄재활로봇의 개발과 보급을 중점적으로 지원한다는 계획이다. 돌봄로봇 수요조사를 실시해 돌봄로봇 수요는 확인하였지만, 기술개발과 현장 도입 시 ‘비용’이 가장 어려운 점이었고, 상용화 단계에서는 비용과 더불어 ‘서비스모델 연계’가 가장 어려운 점으로 나타난 가운데 보건복지부와 산업통상자원부가 협업체계를 구축해 기술개발-중개연구-서비스모델 개발을 진행하고 있다.

서울시, 스마트복지서비스로 전환 위한 계획 세우고 제도적 기반 조성 필요

현재는 개별 자치구에서 진행되고 있는 일부 취약계층을 대상으로 기계만 보급하는 일회성 지원사업에서 벗어나, 체계적이고 안정적인 제도적 기반을 조성하려면 무엇보다 서울시 복지서비스 디지털 전환을 위한 중장기 계획 마련이 필요하다. 중장기 계획에서는 스마트 복지서비스로의 단계별 전환 방향을 제시하고, 서울시 스마트도시 조성사업, 중앙정부의 디지털 뉴딜 사업 등 4차 산업혁명 관련 첨단기술 관련 사업과 연계하여 단계별 사업 목표와 전략 등을 마련해야 할 것이다. 이를 토대로 첨단기술 보조장비를 통한 서울시 복지서비스 고도화를 위하여 관련 조례의 제·개정 필요하다. 조례에는 서울시 노인·장애인 대상 복지서비스 디지털 전환 계획 수립을 명시하고, 첨단기술 활용 보조장비 수요 및 이용 실태조사 정례화를 명시해야 할 것이다. 또한, 첨단장비로 수집될 개인정보의 범위, 정보관리 책임, 정보소유권 등 개인정보 수집과 보호에 관한 내용을 포함해야 한다.

자치구, 일상생활용 보조장비도 보급되도록 전담기구 설치 등 역할 강화해야

노인·장애인 보조기기 신청과 관리 등 통합이 가능한 부분은 통합하여 원스톱(one-stop) 지원체계를 마련해야 한다. 노인은 노인장기요양보험 내 복지용구 지원서비스로 사실상 단일화되어 있지만, 첨단기술 활용 보조장비는 일상생활 지원을 위한 것이기 때문에 의사의 진단이 필요한 재활 관련 보조장비와는 성격이 다르다. 일상생활 지원 보조장비 지원체계가 노인장기요양보험으로 흡수될 경우, 장기요양보험 수급자 이외에 상대적으로 건강상태가 양호하거나 일상생활 기능이 가능한 노인은 지원을 받을 수 없게 된다. 일상생활 지원과 관련된 첨단보조장비는 지자체별로 전담기구를 설치하거나 현재 운영 중인 서울시 장애인보조기기 센터의 역할과 기능을 강화하여 관련 제품에 대한 상담, 지원 연계 같은 역할을 담당하는 방안을 고려해볼 수 있다. 성남시 고령친화종합체험관, 대구시 스마트돌봄스페이스, 국립재활원의 체험공간 등은 실수요자가 첨단보조장비를 체험할 수 있는 사례이다. 기존의 체험관은 관련 제품의 전시에 그쳐 관심 있는 개인이 실제 제품을 이용하는 것이 어렵다. 신청자에 한하여 테스트 제품을 직접 신청자의 집으로 배송하여 일상공간에서 일정 기간 사용 후 사용자 평가 등을 작성하고 반납하는 방식의 수요자에게 직접 찾아가는 체험 기회 확대방식을 제안한다.

정부는 연구·개발 말고 서울시는 취약계층용 보조장비 보급에 집중 바람직

현재 돌봄분야에서 지원예산이 가장 큰 영역은 돌봄로봇 분야이다. 첨단기술 활용 보조장비 연구 개발(R&D) 예산 지원은 지금처럼 중앙정부의 관계부처에서 진행하고, 서울시는 첨단기술 보조장비 개발 지원보다 취약계층을 중심으로 현재 운영 중인 보조장비 보급 확대를 우선 시행할 필요가 있다. 서울시내 독거노인 및 중증장애인 대비 IoT 센서 보급률은 매우 낮은 수준이다. 독거노인과 중증장애인 대상 IoT 장비 보급을 먼저 확대하고, 노인맞춤돌봄서비스, 돌봄SOS 사업과 연계하면 야간 등 응급위기상황 발생 시 대처효과를 기대할 수 있다. 또한, 최근 비교적 가격이 낮은 웨어러블 로봇이 우리나라에 정식 수입되기 시작하였는데, 해당 제품의 가격(200만 원)을 고려한다면 요양보호사의 근골격계질환에 따른 손실비용 대비 웨어러블 로봇 도입 효과를 기대할 수 있을 것이다. 첨단기술 보조장비 보급과 더불어 실사용자인 노인과 요양보호사, 생활관리사 등에 대한 디지털 교육 강화는 반드시 병행되어야 할 부분이다.

