

복지기술 융합의 도전과 과제: 정보통신기술을 중심으로

*Welfare Technology Convergence:
Focused on Information Communication Technology*



박세경 한국보건사회연구원 연구위원

본 원고는 복지 부문에서 복지기술 융합의 도전과 과제를 정보통신기술(ICT) 분야를 중심으로 제기한 것이다. 지난 2009년 IBM사에서 발표한 사회보장 분야의 변화를 주도한 정보통신기술(ICT) 트렌드에 관한 논의를 소개하고, 이러한 기술 환경의 변화 과정 속에서 서비스·기술 융합의 양상이 사회서비스 제공기관 간, 그리고 제공기관과 이용자 간의 관계에 어떠한 변화를 추동하고 있는지 살펴 보았다. 복지기술 융합의 핵심은 보건복지 부문 사회서비스 분야에서 기술진보의 적극적이고 이용자 편의를 고려한(user friendly) 확산과 활용이다. 일상의 행복을 담보하는 양질의 사회서비스 확충과 복지기술의 융합이 형평성과 효율성·효과성 측면에서 연계되어 체감도 높은 복지 제공으로 구체화되어 나타나야 한다. 복지기술 융합을 뒷받침하고, 서비스 품질 관리수준을 제고하기 위한 방법으로 정보통신기술(ICT)을 이용한 서비스 전달체계, 복지행정서비스의 고도화는 사회서비스 확충 과정을 더욱 정교화하고 효율화하는데 일조할 수 있을 것으로 믿어 의심치 않는다. 다만 이 또한 정부부처 칸막이를 넘어서는 협업의 기본 원칙이 뒷받침되지 않을 경우 그 실효성을 담보하기 어려울 것이다.

1. 들어가는 말

신사회적 위험(new social risks)에 대한 국가적 위기감이 심화되고, 세계화된 경제성장의 이면에서 삶의 질 향상과 복지에 대한 욕구가 높아지면서 개인과 가족단위의 사회서비스 수요도 급증하고 있다. 이에 효과적으로 대응하기 위한 다각화된 정책 논의가 전개되고 있으나 사회서비스가 갖고 있는 개념적 혼란과 수단적 모호성은 정책 발전의 발목을 잡는 주요 요인으로 지적되곤 한다. 학문영역에서 뿐만 아니라 실천 현장을 넘나들면서 다차원적인 논의가 전개되

는 과정에서도 사회서비스에 대한 개념적 합의에는 이르지 못하고 있다. 하지만 사회서비스가 갖는 공공재적 특성에 대해서는 대체로 동의가 되는 것 같다. 즉, 공공재로서의 사회서비스의 공급을 온전히 시장 거래에 의존하게 될 경우 시장실패에 직면할 수밖에 없으며, 비배제성과 비경합성으로 인한 무임승차자의 문제를 내재하고 있다는 점을 우려하는 것이다. 그러나 설령, 정부 독점 공급이 이루어지더라도 비효율성의 문제가 상존하고 있다.

최근 일련의 복지국가 논의에서 사회서비스화 전략은 최우선 추진 전략으로서 정책적 호응

을 얻어내고 있다. 정책적 담론의 호응의 이면에는 실제 우리나라가 처한 복지서비스 공급 및 전달체계의 특성과 한계, 재정 건전성과 사회적 지속성을 동시에 추구해야 하는 단순치 않은 과제에 직면하고 있음을 주지해야 한다. 사회서비스의 확충을 통한 전국민의 일상 속의 행복 추구는 이러한 당면 과제에 대해 얼마나 현실적인 대안과 해답을 찾아낼 것인가에 따라 달라질 수 있기 때문이다.

기술혁신의 기치 아래 복지기술(Welfare Technology)은 사회서비스의 공급 측면은 물론 이용자를 비롯하여 전달체계 전반에 변화를 촉발할 수 있는 상당한 잠재력을 갖는다. 복지기술은 복지와 관련된 문제를 해결하기 위해 정보통신기술(Information Communication Technology, 이하 ICT)이나 지적재산권, 특허제도 등에 기반을 둔 지식, 기술, 관련법, 행정제도, 시설·장비 등을 집대성한 혁신적 패키지 또는 일련의 시스템으로 정의되기도 한다.¹⁾ Pollitt(2012)은 사회서비스로 한정하지는 않았지만 공공서비스에서 과학기술의 융합을 통해 서비스가 제공되는 공간과 장소의 개념적 변화를 경험할 수 있다고 보았다. 또한 서비스 공급자와 수요자의 관계의 변화도 도출할 수 있다고 주장하였다.

전자의 경우, 공공서비스 전달과정에서 정보통신기술(ICT)이 접목되어 서비스 이용자가 시간적, 공간적 제약을 받지 않고 본인의 희망과 상황에 따른 서비스 이용이 가능해 졌으며, 후자의 경우 인터넷 등을 이용, 피동적 수혜자의

입장에서 탈피하여 이용자의 욕구를 적극적으로 전달하는 위치를 점하게 되었다는 것이다.²⁾ 국내에서도 공공서비스와 과학기술의 융합을 통해 비용 절감과 서비스 만족도를 높이고, 공공서비스의 효과성을 증대하며, 새로운 서비스의 창출 기대에 부응하고 있다는 연구들이 소개되고 있다.³⁾ 공공서비스의 효과성 제고한 사례로 장애인 보장구의 사례를 살펴보면, 장애인들은 기술 진보를 통해 일반인의 신체기능과 유사 또는 능가하는 기능을 발휘하고 있으며, 신기술을 장착한 보장구들은 착용성과 조작성이 간편해 지고 있다. 한편 영상정보처리기술, 인공지능기술, 개인정보보호 등 첨단기술의 개발과 이들의 융합에 따른 새로운 서비스 영역의 창출의 확대를 매일 확인하고 있다 해도 과언이 아닐 것이다.

한국전자통신연구원(ETRI)에서는 인간의 삶의 만족도를 높일 수 있는 일상생활과 밀착된 정보통신기술(ICT) 서비스를 ‘생활밀착형 ICT 융합서비스’로 개념화하기도 하였다. 생활밀착형 ICT 융합서비스는 정보통신기술(ICT)을 이용하여 안전·안심, 재해·재난, 의료·보건, 환경 등 일상생활 속의 다양한 사회문제 대응 및 해결을 목적으로 한다. 또한 생활의 불편을 감소하고, 일상생활의 욕구를 충족시키며 삶의 질을 개선한다고 정의하였다. 과학기술정책연구원(STEPI)이 ‘국민생활 밀착형 과학기술’을 건강과 안전, 복지, 생활불편 개선 등 국민의 일상생활의 니즈(needs)를 충족하고 삶의

1) 김상균·안서연(2011). 한국 사회복지 패러다임의 변경: 제도 우선에서 테크놀로지 중심으로.

2) Pollitt, C.(2012). *New Perspectives on Public Services: Place and Technology*, NY: Oxford University Press.

3) ‘서지영·이광호·최종화 외(2013). 공공서비스와 과학기술의 연계강화 방안, 과학기술정책연구원’에서 재인용.

질을 높이는 과학기술이라고 정의한데 기반 한 것이다.

지금으로부터 80여 년 전인 1935년도, 미국 연방정부는 IBM사에 미국 사회보장법(US Social Security Act of 1935)의 시행에 따른 회계 관리 및 운용을 지원할 수 있도록 정보운영 시스템의 지원을 요청한 바 있다. 물론 이것이 사회적 급여의 제공에 있어 기술적 지원(technical assistance)이 이루어진 최초의 사례는 아니었으나, 당시 언론 매체들은 “전 세계 역사상 최대의 회계 관리 프로그램의 등장”이라며 흥분했다고 한다. IBM사는 350만 명에 이르는 근로자식별 번호(Employer Identification Numbers, EIN)에 따라 할당된 2천6백 만 명의 근로자 정보를 보유하면서 관련 정보의 이력 관리가 가능한 새로운 정보관리시스템을 제공하였다. 이를 계기로 정보기술 분야(Information Technology, IT)는 사회서비스는 물론 사회보장 분야에 있어 전 세계적으로 필요 불가결한 부분으로 자리 잡고 있다. 특히 수급자의 이력을 추적하고 보조금을 관리하거나 급여를 지급하며, 선정 기준을 설정하고, 정보 접근성의 확보 또는 제한, 나아가 자료의 집적 및 관리 등 다양한 제 분야에서 핵심적 역할을 담당하게 되었다.

본 원고는 복지 부문에서 복지기술 융합의 도전과 과제를 정보통신기술(ICT) 분야를 중심으로 제기한 것이다. 지난 2009년 IBM사에서 발표한 사회보장 분야의 변화를 주도한 정보통신기술(ICT) 트렌드에 관한 논의를 소개하고, 이

러한 기술 환경의 변화 과정 속에서 서비스·기술 융합의 양상이 사회서비스 제공기관 간, 그리고 제공기관과 이용자 간의 관계에 어떠한 변화를 추동하고 있는지 살펴보고 있다.⁴⁾

2. 사회서비스와 정보통신기술(ICT) 융합의 도전과 과제

1) 의사결정지원체계(Decision Support Systems)로서 활용

현대사회는 개인과 가족을 둘러싼 다양한 문제와 쟁점들이 복잡하게 얽혀있고, 관련 자료나 정보가 넘쳐나고 있다. 따라서 합리적 의사결정은 결국 주어진 자료를 얼마나 효과적으로 활용하여 충분한 근거가 뒷받침 된 상태에서 최선의 선택에 의한 결론에 도달하는가에 달려있다. 일례로 사회복지사는 청소년 비행과 성인기 폭력성 간의 연관성에 근거하여 보다 강력한 청소년 비행예방 프로그램을 기획한다. 대형 할인마트의 상품관리자는 소비자의 구매패턴을 분석하여 향후 상품 재고량 조정에 관한 의사결정을 내린다. 최선의 의사결정은 양적으로 충분할 뿐만 아니라 내용적으로도 주제를 심층적으로 논의할 수 있는 자료(data)의 질적 수준에 따라, 그리고 이를 이해하고 활용할 수 있는 능력에 따라 전혀 다른 양상으로 전개된다. 이 때, 의사결정지원체계(Decision Support Systems, 이하

4) Blatt, E. & Duggan, M.(2009). *Six Technologies That are Changing Social Services and Social Security Worldwide*, IBM Global Business Services, <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.dml 주요 내용을 요약·발췌하여 제시하였음. 다만 본문에 포함된 보조기술 및 감각기능 관련, 건강관리모니터링 관련 기술융합 관련 이슈는 포함하지 않았음.

DSS)는 복잡하고 거대한 자료를 충분히 이해하고 모델링하며 근거기반 의사결정을 위한 수단을 제공하는 데 이용된다.

프로그램 부문에서 논할 때, 의사결정지원체계(DSS)는 이용자의 판단과 선택을 지원하는 상호적 컴퓨터 기반 프로그램이다. 통상적으로 자료의 저장 장소로부터 실시간 통합적 자료의 검색과 출력이 가능하다. 1970년대 이전까지만 해도 정형화되거나 고착화된 보고서 양식에 따라 방대한 시간을 소요하여 자료를 처리하는 과정이 보편적이었다. 따라서 보고양식을 벗어난 전혀 다른 형태의 정보가 필요해지 경우, 수일에서 수주를 무작정 기다려서 원하는 정보를 얻을 수 있었다. 그러나 1970년대 들어서면서 소프트웨어 프로그램이 개발되고 자료기반 의사결정을 지원할 수 있는 의사결정지원체계(DSS)를 가동할 수 있게 되면서 그 기다림은 역사 속에 사라지게 되었던 것이다.

사실, 초기 의사결정지원체계(DSS)는 관련 자료를 일일이, 건건이 손으로 입력해야 하는 시간 소비적 준비 기간을 요구하여 그 자체의 가치를 격하시키는 측면이 없지 않았다. 그러나 최근에는 일상의 작업흐름(workflows) 안에 자연스럽게 연동되면서 한결 수월해지고, 보다 일상생활에 친밀하게 다가왔다. 하지만 의사결정지원체계(DSS)가 작업과정 전반에서 연동된 상태에서, 중요한 정보를 연관 검색하고 제공하는 것은 여전히 기업 경영 측면에 국한되어 있는 실정이다. 사회서비스나 사회보장 관련 공공행정 부문, 기타 정부기관에서의 활용은 물론, 제공기관 간에 관련 정보망의 연계 및 의사결정 지원 기능은 상당히 제한적이다. 이를 보다 적

극적으로 활용함으로써 기대할 수 있는 기능은 무엇이 있을까?

- ▶ 비정상정 수급 신청 자격에 대한 경보체계 가동으로 오남용 또는 부정수급 방지
- ▶ 서비스 지원 부적격 사례 발굴이 용이해 집으로써 감사 지적에 대한 부담 경감
- ▶ 대상자에 대한 프로그램 성과 추적관리 가능
- ▶ 비효율적 프로그램 선별기능 제고
- ▶ 정확한, 시의적절한, 편리한, 접근 가능한 자료 근거하여 효율적 예산(자원) 배분 가능
- ▶ 서비스 관리자 또는 제공인력의 핵심 성과 지표나 활동 현황의 실시간 관리
- ▶ 이해관계자에 대한 프로그램 효과성, 이용자 만족도 등 자료 제공

물론, 전술된 기능은 상당부분 이미 서비스 제공과정이나 전달체계에서 어느 정도 적용되고 있어 전혀 새롭지만은 않다. 다만, 대부분의 경우 특정 프로그램 · 사업이나 특정 부처에서, 특정 자료 출처를 바탕으로 의사결정지원체계(DSS)가 이용되고 있다는 점은 주목할 만하다. 따라서 의사결정지원체계(DSS)의 효용 극대화를 위해서는 보다 근본적이고 전체주의적인 접근이 필요하다. 전체 프로그램과 사업, 모든 제공기관과 제공주체, 범정부 부처를 아우르는 자료를 활용한 의사결정지원체계(DSS)를 가동시키는 방안을 모색해 볼 필요가 있다. 이러한 의사결정지원체계(DSS) 안에서 클라이언트는 욕구에 부합되는 최선의 지원을 받기 위해 촘촘한 그물망 같은 사례관리를 받을 수 있다. 최근 우리나라에서도 관심을 갖고 있는 사례관리 서비스의 강조와도 그 지향이 유사한 점을 찾

을 수 있다.

한편, 상당수의 사회서비스 제공기관에서 의사결정지원체계(DSS)는 서비스 제공 절차 곳곳에 밀접하게 연계되어 있기 때문에 진보된 정보통신기술(ICT)의 융합으로 보다 빠른 정보 접근성을 통해 보다 정확한 의사결정을 기대할 수 있게 되었다. 그리고 서비스 확충 욕구 대비 이미 추가적인 투입이 임계 수준에 다다른 복지자원의 유한성으로 야기된 문제도 정보통신기술의 융합과 의사결정지원체계(DSS)로 일정부분 보정될 수 있다고 믿는다. 한편, 의사결정지원체계(DSS)는 갈수록 강화되고 있는 공공부문의 정부사업에 대한 책무성 입증에 대해서도 강력한 증거기반이 될 수 있다. 보다 손쉽고 빠르게 방대한 양의 자료를 수집하고, 이를 분석하여 데이터 집적 체계를 구축하며, 의사결정을 지원하는 일련의 과정이 궁극적으로는 사회서비스를 통한 클라이언트의 성과(outcomes) 향상을 이끌어 낼 것임이 틀림없다.

2) 협업기제(Collaboration Tools)로서 활용

정보통신기술(ICT)을 통해 수동적 복지 수혜자를 적극적인 사회서비스 이용자로 변모시킬 수 있다면 충분히 매력적이지 않은가? 사회서비스 이용자들은 과거, 단순히 복지수급을 받기 위해 대기하는 사람들이 아니라 본인이 이용하게 될 서비스의 내용과 서비스 제공인력에 대한 자신의 의견을 적극적으로 피력하고, 제공인력을 선택하거나 서비스 이용시간이나 장소를 본인의 필요와 상황에 따라 자유자재로 결정하기를 희망한다.

서비스의 품질과 정책에 대한 의견도 정부부처에 직접적으로 전달할 수 있기를 기대하면서, 일부 정부부처에서는 국민들의 참여의식에 내재된 가치를 실현시키기 위해 고심하고 있다. 따라서 머지않은 미래에 이러한 고민의 결과들은 보다 구체적인 형태로 일상생활에서 구현될 것이다. 이러한 과정에서 통상적으로 정보통신기술(ICT)이 정보의 양산과 전달의 기제로 통용이 되었다면, 이제는 풍부한 사회적 네트워크 환경을 바탕으로 안전하고 통합된 협력과 협업의 기제로서 자리매김하게 되는 것이다.

사회서비스 제공기관에서 정보통신기술(ICT)이 협업기제로 활용될 수 있는 사례를 들어보면 다음과 같다.

- ▶ 정책개발의 근간을 마련하는 집단적의식의 타진 또는 형성
- ▶ 효율적이고 효과적인 대형 또는 소형 정책 집단의 표적화(targeting), 광범위한 정보(이력)추적 관리
- ▶ 서비스 이용 과정 및 절차에 대한 혁신, 유연안정성, 속도 등
- ▶ 서비스 제공과정 및 서비스 내용, 품질 등에 대한 이용자 의견에 대한 환류 절차로서 활용

사실, 사회서비스 분야에서 정보통신기술(ICT)이 적합한가 아닌가의 이슈는 이미 현대와 같은 인터넷 환경에서는 부적절한 질문이 되어 버렸다. 오히려 가장 효용성을 높일 수 있는 활용법이 무엇인가를 질문하는 것이 적절하다. 사회서비스 제공인력의 대부분과 사회보장 행정을 담당하는 인력의 상당수가 보다 효율적이고 효과적으로 업무를 처리하고 이용자의 요구에

대응할 수 있는 업무수행 방식에 대해 고민하고 있는 바, 정보통신기술(ICT)의 활용성 및 용이성과 접근성 제고 방안에 대한 고민이 보다 근본적이고 실질적인 대안을 제시해 줄 것으로 기대되는 부분이다.

3) Intelligent Processing과 Intelligent Identity

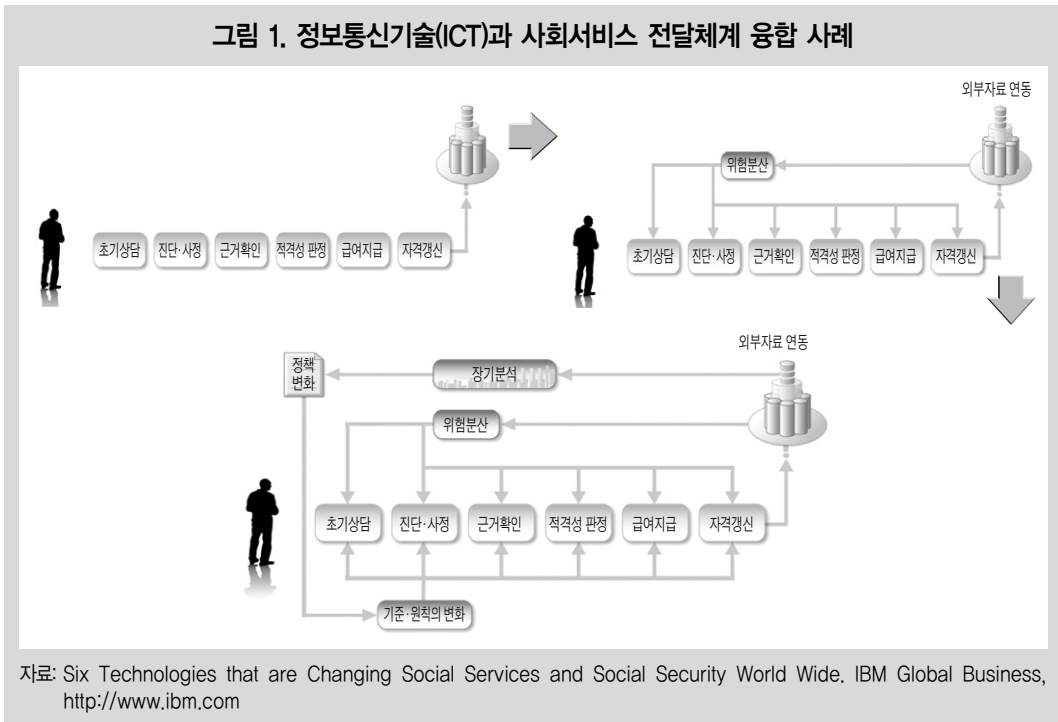
소득수준은 복지급여의 대상자 선정기준으로서 가장 보편적인 준거 틀이 되어 왔으며, 이러한 기준정보는 일단 제도의 운영 단계에서 끊임없이 확인과 재확인 절차의 절차를 통해 흑여 유입될 수 있는 부정 또는 부적정(improper) 수급을 차단하는 데 활용되었다. 그러나 이러한 확인과정이 지나치게 강조되면서 급기야 모든 수급신청자는 부정수급의 의도를 내포하고 있을 것으로 의심을 받거나, 지나친 정보 취합과 확인 과정에서 제도운영은 복잡하고 혼란스러워졌다. 이는 곧 과중한 업무 부담과 행정비용을 유발하거나 수급자를 잠정적 범죄자로 의심하게 되는 초유의 사태까지 초래하게 되었다. 또한 지나치게 복잡해진 복지제도나 사회서비스 공급과정은 실제 급여나 서비스가 절박하게 필요한 사람에게 부정적 결과를 초래하기도 한다. 즉, 대상자의 절박함이나 절실함이 아니라 선정기준에 따라 급여의 지급 또는 서비스 지원 여부가 결정되기 때문에, 모든 신청인이 동일한 조건 하에서 선정심사를 거쳐야 하고, 결국 상대적으로 고위험군에 노출된 신청인의 경우 지나친 대기 시간이 훨씬 고통스러울 수도 있고, 견디어내지 못할 수도 있다.

일부 지방정부에서는 이러한 제도운영의 한계를 고려하여 보다 지능적 접근을 고안해 냈다. 즉, 신청당시의 상황에 대한 고려가 심사과정에 반영되도록 하는 것인데, 기존 주어진 객관적 자료에 근거에 의해 평가 내지 분석이 이루어지는 것은 동일하다 하더라도, 환경적 요인과 같은 외생 변수에 대한 고려가 전체 과정에 반영될 수 있도록 중간과정을 설계하는 것이다. 예를 들어, US Social Security Administration, Intelligent Processing은 장애수당 청구에 대해 이와 같은 Intelligent Processing을 적용하고 있으며, 이로써 통상 3~4개월에 걸리던 수당청구 기간은 10일 정도로 대폭 단축되었다. 또 다른 예로서 장애수당 지속 심사의 경우에도(Continuing Disability Reviews) 심층검진기록(Full Medical Report, FMR)을 전체 대상자에게 요구하는 대신에 수급자격 유지 가능성이 낮을 것으로 판단되는 집단에 집중적으로 요구하고, 이를 검토하여 수급결정 여부를 판단함으로써 과정 상의 시간과 비용을 절약할 수 있었다고 한다. 여전히 형평성과 공정성의 사회서비스나 공공부조 제도설계의 핵심 정책가치이지만, 신청 자료를 면밀하고 치민하게 분석하고 살펴보는 것만으로 세심한 제도 설계의 근간을 마련하는 계기가 되기도 한다.

3. 맺음말: 복지기술의 융합도 역시 부처 칸막이를 넘어선 협업 필요

보건복지부는 지난 2013년 6월 한국전자통신연구원(ETRI)과 보건복지 분야와 정보통신기

그림 1. 정보통신기술(ICT)과 사회서비스 전달체계 융합 사례



자료: Six Technologies that are Changing Social Services and Social Security World Wide, IBM Global Business, <http://www.ibm.com>

술(ICT) 간의 융합을 통한 협력사업 추진을 위한 업무협약을 체결한 바 있다. 이로써 보건복지 부문에서 정보통신기술(ICT)을 적용하여 건강과 복지 증진에 요구되는 맞춤형 보건복지서비스 제공에 필요한 연구개발(R&D), 국민행복 및 창조경제 실현을 위한 정보통신기술(ICT) 신산업 발굴, 정보통신기술(ICT) 기반 신 보건복지서비스의 발굴 등 실질적 성과 도출을 기대할 수 있는 계기를 마련한 것이다.

이제 우리에게 남겨진 과업을 해결하기 위해서는 첨단 정보통신기술(ICT) 발전에 매진하고, 그 성과가 경제발전과 같은 직접적 경제효과에 매몰되지 않도록 하는 것이다. 또한 특정 계층·집단에 한정되는 방식으로 이루어지던 과제 발굴이나 정책집행 방식으로 접근해서도 안

된다. 전 세계적으로도 유례를 찾기 어려운 빠른 속도로 달성한 한국의 정보통신기술(ICT)의 기술력과 이에 대한 자부심, 그리고 그에 따른 기술개발의 혜택이 전 국민을 대상으로 차별 없이 전달될 수 있도록 하는 방안을 모색해야 하는 시점에 봉착하고 있다. 앞서 IBM 보고서에서 심층적으로 검토하였듯이 복지서비스 전달체계의 행정효율성 제고 방안으로서 서비스 전달 체계에 정보통신기술(ICT)을 보다 적극적으로 융합하는 과정을 통해 부당하거나 부적절한 혜택을 보는 사람이나 사례를 보다 효율적으로 걸러낼 수 있는 전략적 도구로 활용하는 방안을 적극적으로 검토해 볼 수 있다.

복지기술 융합의 핵심은 보건복지 부문 사회서비스 분야에서 기술진보의 적극적이고 이용

자 편의를 고려한(user friendly) 확산과 활용이다. 일상의 행복을 담보하는 양질의 사회서비스 확충과 복지기술의 융합이 형평성과 효율성·효과성 측면에서 연계되어 체감도 높은 복지 제공으로 구체화되어 나타나야 한다. 일례로 부처간 파편적, 분절적으로 제공되고 있는 사회서비스 바우처는 서비스 유형별, 주관 부처별로 관련 정보가 산재되어 있어 이용자의 입장에서 일련의 서비스 정보를 파악하는 게 용이하지 않다. 부처의 입장에서조차 부처별로 서비스 대상자 선정에 대한 수급정보의 확인이 용이하지 않아 신청에서 서비스 이용까지의 시간이 수일에서

수주까지 소요되어 불만이 고조되거나 수급내용 대조가 불가능하여 누락·중복의 문제가 발생하기도 한다. 따라서 복지기술 융합을 뒷받침하고, 서비스 품질 관리수준을 제고하기 위한 방법으로 정보통신기술(ICT)을 이용한 서비스 전달체계, 복지행정서비스의 고도화는 사회서비스 확충 과정을 더욱 정교화하고 효율화하는데 일조할 수 있을 것으로 믿어 의심치 않는다. 다만 이 또한 정부부처 칸막이를 넘어서는 협업의 기본 원칙이 뒷받침되지 않을 경우 그 실효성을 담보하기 어려울 것이다. 본문