

사회문제 해결을 위한 기술혁신: 사회적 혁신



송 위 진
과학기술정책연구원 연구위원
songwc@stepi.re.kr

서울대학교 자연과학대학 해양학과 졸업(학사)
서울대학교 과학사 및 과학철학 협동과정 졸업(석사)
고려대학교 행정학과 졸업(박사)

최근 환경·에너지·안전·고령화·보건의료와 관련된 사회문제를 해결하기 위해 기술혁신을 어떻게 활용할 것인가에 대한 관심이 증대하고 있다. 그 동안 경제성장과 경쟁력 강화를 위한 수단으로서 파악되던 기술혁신을 사회문제 해결을 수단으로 고려하기 시작한 것이다. 사회 양극화가 심화되면서 기술혁신을 통해 사회통합을 촉진시킬 수 있는 방안이 검토되고 있는 것이다.

사회문제 해결을 지향하는 혁신활동인 ‘사회적 혁신(societal innovation)’은 경제적 목표를 지향하는 산업혁신(industrial innovation)과 비교할 때 여러 측면에서 차이가 있다. 산업혁신이 새로운 아이디어를 바탕으로 신제품이나 공정, 비즈니스 모델을 개발해서 새로운 수익을 창출하는 경제적 활동이라고 한다면 사회적 혁신은 사회영역에서 새로운 제품·공정·서비스·비즈니스 모델을 개발해서 사회문제를 해결하는 활동이다.

사회적 혁신은 그것이 이루어지는 방식의 측면에서 조직·관리혁신 혁신과 기술혁신으로 나누어 볼 수 있다. 물론 이들이 서로 분리되어 이루어지지는 않는다. 조직·관리혁신은 기술혁신을 필요로 하고 기술혁신은 조직·관리혁신을 요구하기 때문이다. 그렇지만 새로운 혁신의 출발점이 조직·관리분야에 있는 혁신과 기술분야에 있는 혁신은 구분될 수 있다. 백신기술의 개발, 새로운 상하수도 처리 시스템의 도입, 건강진단 시스템의 도입, 인터넷 기반 교육시스템의 도입, 재생에너지의 확산 등은 ‘기술기반 사회적 혁신’ 사례라고 할 수

있다. 반면 의료보험제도, 유치원 제도, 고등교육의 접근성을 높인 개방대학 제도, 평생교육제도, 생활협동조합 등은 조직·관리분야에서 시작한 사회적 혁신 사례이다.

사회적 혁신의 사례

기술기반 사회적 혁신 사례로 널리 알려진 제품은 Vestergaard Frandsen사의 LifeStraw이다. 휴대용 정수기인 LifeStraw는 세균과 이물질을 걸러주기 때문에 식수 문제가 심각한 저개발국의 수인성 질병 예방에 큰 역할을 하고 있다. 이 회사는 이 밖에도 살충제가 계속 방출되는 모기장(PermaNet)을 공급하고 있으며 제품들의 확산을 위해 개도국 현지에서 통합예방사업을 실시하고 있다.



▲ 그림 1. Vestergaard Frandsen의 LifeStraw와 PermaNet

호주의 비영리단체인 Street Swags는 노숙자에게 방수가 되고, 따뜻하며, 휴대가 쉬운 침구세트인 Street Swags를 개발해서 공급하고 있다. 현재 14,000여개의 휴대용 침구세트가 호주의 노숙자들에게 제공되었다. 이 침구세트는 초경량 방수포와 거품매트리스로 구성되어 있

어 방수와 보온효과, 내구성이 뛰어나다. 또한 이것을 접으면 어깨에 메는 작은 가방이 되어 휴대하기 쉬우며 디자인도 수려하기 때문에 노숙자의 자존감을 높일 수 있다. 침구세트의 제조는 교도소와 같은 교정기관의 제조사나 취약 계층 고용기관에서 이루어진다. 노숙자가 필요로 하는 제품을 사회의 취약계층이 제조해서 공급하고 있는 것이다. 현재 Street Swags는 기부금을 받아 운영되고 있다.



▲ 그림 2. Street Swags

우리나라의 박성우씨가 개발한 Voice Stick은 시각장애인을 위한 휴대용 읽기 장치이다. 막대기로 책을 스캔하면 그것이 음성으로 전환되어 책을 읽을 수 있는 기기이다. Voice Stick은 앞의 LifeStraw, Street Swags의 함께 Index Award를 탔다. Index는 덴마크의 산업부가 지원하는 단체로 삶의 질을 향상시키는 디자인에 대해 Index Award를 시상한다.



▲ 그림 3. 박성우의 Voice Stick

미국의 MinuteClinic은 보건의료부문에서 이루어지는 사회적 혁신이라고 할 수 있다. MinuteClinic은 오랜 경험을 쌓은 간호사가 사람들의 접근성이 좋은 쇼핑몰과 같은 공간에서 건강 상태를 간단하게 진단할 수 있는 측정기기를 사용해서 저가의 건강검진 서비스를 제공한다. MinuteClinic은 높은 가격으로 인해 일반인이 쉽게 접근하기 어려웠던 건강 진단서비스 영역에서 새로운 서비스를 개발하여 의료비를 낮추고 시민들의 접근성

을 높여 삶의 질을 향상시키는 데 기여하고 있다. 여기서는 기존 기술을 새로운 형태로 재조합한 측정 기기와 그 동안 그 능력이 충분히 활용되지 않았던 고경력 간호사, 저가의 새로운 건강검진 서비스가 결합되어 시장을 창출하고 예방의료 활동을 확대하고 있다.



▲ 그림4. MinuteClinic에서의 진단

사회적 혁신의 특성과 의의

사회적 혁신은 신기술의 창출보다는 개발된 기술의 효과적 활용에 초점을 두는 혁신이다. 사용자 친화성, 저비용 등이 요구되기 때문에 그러한 것이다. 사회적 혁신에서 중요한 것은 기존 기술을 바탕으로 새로운 비즈니스 모델을 구성하여 아직 드러나지 않은 사회분야의 공공·민간 수요를 충족시키는 것이다. 따라서 수요를 발굴하고 구체화하는 작업이 무엇보다 중요하다. 수요가 구체화되면 이 문제를 해결하기 위한 기술 패키징이 이루어진다. 이미 활용되고 있거나 개발가능한 기술들을 재조합하여 저가격의 사용자 친화성이 높은 기술을 구현하는 것이다.

한편 사회적 혁신은 위로부터의 하향식 접근보다는 아래로부터의 상향식 접근이 적합한 혁신이다. 전문가들이 모여 기술의 발전 추이를 전망하고 기술궤적을 도출하여 기술기획을 전개하는 방식으로 사회적 혁신을 추진하는 데에는 한계가 있다. 또 기술개발만이 아니라 비즈니스 모델 개발도 상당한 중요성을 갖는다. 따라서 사회서비스 현장에서의 경험과 문제의식을 바탕으로 기술혁신을 수행하여 새로운 비즈니스 모델과 기술을 동시에 구성할 수 있는 능력이 필요하다. 이 때문에 시민사회 조직이나 사회서비스 공급 담당자가 기술기획

이나 기술개발과정에 참여하는 것이 중요하다. 사용자들의 참여가 필요한 사용자 중심형 혁신이라고 할 수 있다. 그리고 이런 특성으로 인해 사회적 혁신은 인문사회 분야 연구와 과학기술분야의 통합적 접근을 필요로 한다.

사회적 혁신을 촉진하기 위한 정책은 산업혁신을 촉진하기 위한 정책과는 다른 접근을 필요로 한다. 사업의 목표도 다르고 혁신이 창출되고 활용되는 시스템이 다르기 때문에 사회적 혁신정책을 위한 정책결정에서도 차별화된 접근이 요구된다. 우선 전문가 중심, 기술중심, 첨단중심의 정책결정보다는 시민사회의 참여, 기술과 사회의 동시 고려, 중급 기술의 효과적 활용 등이 이루어질 수 있는 정책결정 구조가 필요한 것이다. 따라서 사회적 혁신을 촉진하기 위한 위원회가 만들어진다면 과학기술 전문가와 사회서비스 관련 전문가, 현장의 시민조직과 사회서비스 제공기관 담당자 등이 그 위원회에 참여하는 것이 필요하다. 또 기술개발만이 아니라 개발된 기술과 비즈니스 모델을 실험해볼 수 있는 실증사업에 상당한 관심을 두게 된다.

또 사회적 혁신은 중앙정부와는 차별화된 혁신정책을 구상하는 지방자치단체의 혁신정책으로서 발전할 수 있는 가능성이 있다. 사회적 혁신에 필요한 기술은

고도의 첨단기술이 아니고 기존 기술을 효과적으로 재조합하는 것이기 때문에 현재 지역이 보유하고 있는 역량으로도 충분히 혁신활동을 수행할 수 있다. 또 지자체는 직접적으로 일선에서 사회서비스를 제공하고 관련 정책수단을 가지고 있기 때문에 현장에서 요구되는 수요를 정확하게 파악하고 문제해결을 위한 대안을 제시할 수 있다. 이는 사회적 혁신을 효과적으로 추진하는데 장점으로 작용한다. 또 지자체는 실증사업을 구현하기 위한 장으로서도 규모가 적절하기 때문에 사회적 혁신은 지자체가 강점을 가질 수 있는 정책 영역이라고 할 수 있다.

사회적 혁신은 사회문제를 해결하는 과정에서 나타나는 새로운 수요를 바탕으로 한 혁신이다. 이런 특성으로 인해 사회적 혁신을 바탕으로 개발도상국의 ‘사회기층시장(Bottom of Pyramid)’에 진출할 수 있는 계기가 마련될 수 있다. 저가격의 사용자 친화형 서비스는 개발도상국 기층의 점증하는 수요에 적합한 측면이 있기 때문이다. 이를 통해 사회적 혁신은 일정한 수익과 함께 개발도상국의 경제·사회환경을 개선하는데 도움을 줄 수 있다. 과학기술계 ODA사업에서 사회적 혁신을 활용한 사업을 적극적으로 고려할 필요가 있다. 