JKIICE Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering

한국정보통신학회논문지 Vol. 23, No. 8: 950~958, Aug. 2019

디지털 사회혁신 창출 비즈니스 가치의 성격과 원천

임홍탁*

Nature and Sources of Business Values in Digital Social Innovation

Hong-Tak Lim*

*Program Professor, Graduate program of Science & Technology Policy, Pukyong National University, Busan, 48547 Korea

요 약

공유경제의 등장은 디지털 기술을 사회혁신에 활용하는, 디지털 사회혁신을 사회문제의 새로운 해결책으로 주목받게 하고 있다. 그런데 또 한편으로는 부스러기 공유경제, 주문경제처럼 디지털 기술의 부정적 영향을 우려하는 목소리도 있다. 본 연구는 디지털 사회혁신에 의해 창출되는 가치의 성격과 원천 그리고 작동방식을 밝힘으로써 제기된 의문과 우려에 대한 답을 구해보고자 한다. 먼저 사회혁신이 창출하는 비즈니스 가치의 성격과 원천에 대해 논의하고 디지털 기술에 의해서 창출되는 비즈니스 가치의 성격과 원천을 검토한다. 기부, 연대, 공유라는 사회혁신 활동 창출 가치의 원천, 그리고 디지털 기술이 만들어내는 가치의 원천인 효율성과 효과성을 알아보고 소비자·/사용자의 역할을 논의한다. 실제 디지털 사회혁신 성공사례인 행복주차골목 리빙랩의 비즈니스 모델 분석을 통해 창출되는 가치들이 실제 현장에서 어떤 방식으로 발생하고 구현되는지 알아본다.

ABSTRACT

Digital Social Innovation, social innovation utilizing digital technology, is gaining attenntion as an innovative new way of solving pressing social problems such as ageing, traffic, unemployment etc. while some raise concerns as to the negative impact of digital technology on society associated with Share-the-Scraps-economy and On-demand-economy. The paper aims to address these concerns by examining the nature and source of business values generated in digital social innovation. Donation, cooperation/solidarity and sharing are identified as sources of business value from social innovation. Digitization, Platform may present infrastructure upon which efficiency of economic transaction can be elevated. The participation of consumers/users in the value chain and value network enabled by digital technology is identified and discussed as the critical source of business value in digital social innovation. The business model of Docksan-dong Happy Parking Street living lab project is analysed to illuminate the realization of business vaules in real life setting. Policy recommendations and future research directions are suggested.

키워드 : 디지털 사회혁신, 비즈니스 모델 혁신, 공유경제, 사용자 공동생산, 활용역량

Key word : Digital Social Innovation, Business Value, Sharing Economy, User Co-production, Use Capability

Received 21 March 2019, **Revised** 25 March 2019, **Accepted** 11 April 2019

* **Corresponding Author** Hong-Tak Lim (htlim@pknu.ac.kr, Tel:+82-51-629-7458)
Program Professor, Graduate Program of Science & Technology Policy, Pukyong National University, Busan, 48547, Korea

Open Access http://doi.org/10.6109/jkiice.2019.23.8.950 print ISSN: 2234-4772 online ISSN: 2288-4165

ⓒThis is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(http://creativecommons.org/li-censes/by-nc/3.0/) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
Copyright Ⓒ The Korea Institute of Information and Communication Engineering.

Ⅰ. 서 론

'디지털 사회혁신'(Digital Social Innovation)은 시민이 직접 디지털 기술을 활용하여 생활세계에서 발생하는 사회문제를 해결하는 혁신 활동을 지칭한다[1]. 교육·보건복지·주거·교통·에너지·환경·노동 등 삶의 현장에서 나타나는 문제, 그리고 고령화, 청년문제, 기후변화 등 새롭게 나타난 사회문제를 대상으로 하며, 국가나 시장에 의해서 충족되지 못한 다양한 사회적 수요를 시민 주도적으로 디지털 기술을 이용하여 해결하는 활동이다[2]. 사회문제의 해결 즉 사회적 가치의 창출을 기본목표로 삼으려 법·제도의 변화 뿐 아니라 개인의 의식이나 생활방식의 변화까지 지향하기에 시스템 혁신의 속성을 띤다[3].

3D 프린터를 이용한 저비용 개인 맞춤형 의수·의족 제작하기, 빅 데이터를 활용한 심야버스 노선 조정이나 야간 순찰활동 계획, 시민 정책 제안 플랫폼 구축 등 한국을 비롯한 미국, 유럽, 세계 곳곳에서 다양한 방식으로 디지털 사회혁신 활동은 활발하게 이루어지고 있다[1][3]. 특히 '공유경제'(Sharing Economy) 혹은 '협력적 소비' (Collaborative Consumption) 활동은 저렴하게 환경에 부담을 주지 않은 채, 다양한 수요를 만족시키는 혁신적인 방식으로 주목받고 있다. Uber, Airbnb, Zilok의 사례가 보여주듯이 공유경제는 사회적 가치에 더해 경제적 가치도 달성하는 이윤 창출 비즈니스로 구현될 수 있음을 보여 준다[4]. 디지털 사회혁신이 사회적 가치에 더불어 경제적 가치까지 함께 만들어내는 새로운 비즈니스의 원천으로서도 기대 받고 있다.

그런데, 디지털 기술을 매개로 한 이러한 변화가 오히려 사회문제를 심각하게 악화시키고 있다는 지적도 있다. 공유 플랫폼 기술은 노동과 재화 등의 유휴자원을 필요한 이에게 효율적으로 연결시킴으로써 그 비즈니스 가치를 생성하는데 그 이익 배분에 있어 거간인 디지털 플랫폼 업체가 지나치게 많은 몫을 챙기고 실제 재화나 노동의 공급자는 부스러기만 가져간다는, '부스러기 공유 경제' (Share-the-Scraps Economy) 비판을 먼저 들 수 있다[5]. 디지털 기술을 통해 급속도로 확산된 이른바 맞춤형 서비스는 소비자가 원할 때, 원하는 것을 제공하는 것을 의미하기에, 경제는 '주문경제'(On-demand-economy)의 성격을 갖게 되었는데, 반면에 실제 재화와 서비스를 공급하는 노동자는 자영업자, 개인사업자로서 예전보다 훨씬 열악한 노동조건과 근로환경에서 일하게 되었다는 지적이다[6]. 이런 논의는 Uber, Airbnb, DeliverU 등이 실제 운영하는 숙박시설이나, 식당 없이도 엄청난 부를 쌓은 채 빈부 격차를 더 벌리고 있으므로, 이들 디지털 중개인들을 디지털 시대의 '신생 불로소득자'로 경계해야 한다는 주장에까지 이른다[7]. 한편에서는 이러한 문제점을 극복하기 위해서 노동자 및 공급자들이 스스로 플랫폼을 구축, 공동으로 자산을 운영하고 이익을 재분배하는 '플랫폼 협동조합'(Platform Cooperatives) 운동이 벌어지고 있다[8]. 디지털 기술의 활용이 과연 사회 혁신의 기본 목적 즉 사회적 가치를 달성하는 것에 기여하는지 아니면 오히려 경제적 가치 획득에 매몰되어 원래의 목적을 상실하는 것은 아닌지에 대한 근본적 의문이 제기되고 있다.

따라서 본 연구는 디지털 사회혁신에 의해 창출되는 가치의 성격과 원천 그리고 작동방식을 밝힘으로써 제기된 의문과 우려에 대한 답을 구해보고자 한다. 먼저 사회혁신의 지속성을 뒷받침하는 가치의 원천에 대해 논의하고 디지털 기술의 활용이 가져오는 비즈니스 가치의 성격과 원천을 검토한다. 실제 디지털 사회혁신 성공사례를 비즈니스 모델 분석틀을 통해 분석함으로써 창출되는 가치들이 실제 현장에서 어떤 방식으로 작동하고 구현되는지 알아본다. 독산4동 '행복주차골목 리빙랩'[9-11]을 비즈니스 모델 분석 대상으로 선정하였다. 본 연구의 방법론은 문헌 검토를 통한 관련 이론과 사례에 대한 심층적 분석 연구이다.

Ⅱ. 디지털 사회혁신의 가치

2.1. 사회혁신 창출 가치의 성격과 원천

혁신을 '가치를 만들어내는, 즉 실생활에서 작동하는 새로운 아이디어나 방법'이라 정의한다면 사회 혁신은 '사회적 수요를 만족시키기 위한 목적을 위해, 사회적 조직들에 의해서 주로 개발되고 확산되는 혁신적 활동이나 서비스'라고 정의할 수 있다[12]. 민간 기업에 의한 이윤 추구를 목적으로 하는 혁신, 또는 과학자들에 의한 지식증진을 향한 발명 등과 구분되는 사회 문제에 해결책을 제공하는. 즉 사회적 가치 생산을 기본 목적으로 하는 활동을 사회 혁신이라 부를 수 있다. 정부는 예산상의 제약으로, 기업은 경제적 인센티브의 부재로 외면

하는 사회문제를 시민단체, NGO, 사회적 기업 등과 같은 사회적 임무를 지향하는 조직들은 혁신적인 방법이나 서비스를 통해 해결해 왔다. 노숙자들이 판매하는 Big Issue 등을 사회혁신의 성공사례로 꼽을 수 있다.

그런데, 정부의 지원도 아니고, 경제적인 유인도 없이 어떻게 사회혁신이 가능할까? 그 지속성은 어떻게 확보될까? 사회혁신이 만들어 내는 가치의 근원에 대한 질문을 자연스럽게 제기할 수 있다. 크게 3가지 정도, 사회혁신을 뒷받침하는 가치의 원천을 구분해 볼 수 있다.

먼저, '기부'(Donation)는 사회적 가치의 아주 오래된 근원이다. 사회적 약자 혹은 재난을 당한 사람들에 대한 물질적, 금전적, 인력/재능/시간 지원과 부조는 인류의 역사만큼이나 오래된 문제 해결 방식이다. '박애'(Philanthropy)는 수많은 비영리봉사기관들, 자선기관들이 활동할 수 있는 물적 토대를 제공한다. Oxfam, 아름다운 가게 등을 그 예로 들 수 있다. 최근 주목받고 있는 '기업의 사회적 책임'(CSR: Corporate Social Responsibility)이나 '공유가치창출(CSV: Creating Shared Value) 활동은 보다 장기적 관점에서 기업 기부활동의 전략적, 경제적 가치를 제고하려는 노력으로 이해할 수 있다[13].

둘째, 협력과 연대의 정신이다. 공동의 문제를 함께 풀어내기 위해 힘을 모아 협동하는 활동은 인류의 오랜 전통 중의 하나이다. 이를 통해 쌓인 신뢰는 공동체를 구성하고 강화하는 자원으로서 작동한다. Grameen Bank의 Microfinance는 이러한 공동체 신뢰의 전통을 현대적으로 이용한 좋은 사례이다[14]. 5명으로 이루어진 그룹에게 대출을 해주는 조건으로 담보를 요구하지는 않지만 2명이 6주안에 원금과 이자를 상환해야 나머지 사람들도 대출할 수 있도록 하였다. 그룹 구성원 상호간의 지원과 압력이 가난한 사람들도 은행 대출을 활용하게 하는 사회적 가치, 그리고 microfinance 상품이 성공하게 하는 경제적 가치 창출을 가능하게 하였다.

셋째, 최근에 특히 주목 받고 있는 '공유'(Sharing)를 들 수 있다. 기부가 소유권의 이동을 전제로 한 반면, 공유는 유휴자원을 빌려 쓰거나 나눠 쓰는 것, 혹은 공동으로 소유해서 쓰는 것을 의미한다. Airbnb, Uber, Zilok 등으로 상징되는 협력적 소비경제 또는 공유경제의 등장은 공동창고, 공동 집하장, 농번기의 품앗이 전통이 생산부문에서 소비부문으로 급속하게 확대된 것으로 이해할 수 있다[4]. 제품에서 서비스로 소비 효용의 초점이 옮겨지고 소유에서 공유로 소비자들의 생활방식이 바뀌는 시장의 변화를 반영하기에 경제적 가치가 창출되고 있으며, 서비스에 집중함으로써 새로운 Stock을 만들어 내기보다는 기존 Stock의 Flow를 활성화한다는 측면에서 '생태적 효율성'(Eco-efficiency)의 향상이라는 사회적 가치도 창출하고 있다[15].

기부, 연대 그리고 공유는 사람들이 스스로 사회적 가치를 만들어내는 원천으로서 역할하며 사회혁신의 토대를 구성한다. 최근에는 디지털 기술이 사회혁신을 훨씬 용이하게 하는 것으로 주목받고 있다. 인간 개개인의 인격, 권리, 자유 및 저력을 사회의 핵심요소로 여기는 현대 문화, 그리고 디지털 기술로 가능해진 인터넷, SNS 등의 기술 Infrastructure를 근래 활발하게 벌어지고 있는 사회혁신의 2가지 주요 동력으로 평가하기도 한다[16]. 기부 자금 모금, 사람들 사이의 소통, 그리고 유휴 인력과 재화의 효율적 연결에 있어 정보통신 인프라가 크게 기여하고 있음은 쉽게 이해할 수 있다. 그런데 과연 디지털 기술을 활용한 사회혁신 즉 디지털 사회혁신(Digital Social Innovation)에 있어 디지털 기술이 인프라의 제공에만 그치는 것인지 더 알아볼 필요가 있다.

2.2. 디지털 기술 창출 가치의 성격과 원천

디지털 사회혁신에 활용되는 디지털 기술을 그 성격에 따라서 4가지 정도로 구분할 수 있다[3]. 첫째, Open Hardware로서 '아두이노'(Arduino)처럼 누구나 저렴하고 쉽게 이용 가능한 오픈 소스 기반의 부품이나 기기이다. 사용자 스스로 필요한 제품을 만드는 Maker 운동의 토대를 제공하며 Sensor 및 통신 기능을 첨가하여 다양한 목적의 제품 제작을 가능하게 한다. Fablab, Smart citizen kit, Raspberry Pi 등을 그 예로서 들 수 있다. 두 번째로, Open Network을 들 수 있다. 정부가 기업에 의해 구축된 통신 네트워크가 아닌 일반 사용자들에 의해서 밑으로부터 자발적으로 구축된 통신 네트워크이다. 저렴하고 유연한 서비스를 제공하며 사례로서 Guifi Net 등을 들 수 있다.

앞의 2분류가 기술의 물리적 성격에 초점을 맞춘 디지털 사회혁신 활동의 분류라면 세 번째, 네 번째 분류는 온라인 플랫폼 상에서 소통되고 활용되는 정보의 종류에 따른 구분으로 이해할 수 있다. Open Knowledge는 사용자 누구에게나 열려 있으며 정보나 지식의 교환을 통해 새로운 지식 생산을 일으키는 사회혁신 활동을 하는 Patientlikeme, Goeto 등의 플랫폼을 지칭하는 반

면, Open Data는 정부의 공공 데이터, 회사의 재무 데이터 공개 및 분석, 일반인들에 의한 환경 데이터의 수집 등을 통해 사회적 가치 창출을 목표로 하는 활동을 의미한다.

그런데 위의 분류는 디지털 기술이 사회혁신 활동에서 창출하는 가치를 설명하는 것에는 큰 도움을 주지는 못한다. 따라서 기능에 따른 디지털 기술의 분류를 살펴볼 필요가 있다[17]. 먼저 정보의 수집 및 정보화 기능이다. 센서를 통해서건 직접 입력을 통해서건 아날로그 정보를 디지털화함으로써 그 처리 및 활용을 훨씬 용이하게 한다. 이 디지털화(Digitization) 기능이 더욱 발전하면 제품 자체가 디지털 형태로 거래되는 수준으로 발전한다. 디지털 음원과 iPod, eBook과 Kindle을 그 실례로 들 수 있다. 두 번째로 새로운 경험을 제공한다. 가상현실(VR: Virtual Reality), 증강현실(AR: Augmented Reality) 기술은 Pokemon Go에서처럼 이전에 겪어보지 못한 새로운 사용자 경험(User Experience)을 제공한다. Digital Twin의 예에서처럼 새로운 경험은 복잡한 활동의 연습을 가능하게 하기도 한다. 세 번째로 맞춤형 서비스를 제공하는 데이터 기반 알고리즘기술이다. 사용자의 콘텐츠 구매 패턴 데이터를 바탕으로 한 Netflix의 영화추천서비스, Big 데이터에 바탕한 인공지능(AI) 학습 Watson이나 AlphaGo는 디지털 기술이 제공하는 새로운 기능이다. 마지막으로 공유경제에서도 널리 쓰이는 플랫폼 기능이다. 인터넷은 수많은 사람들이 다양한 정보와 지식을 이전에는 상상하지 못했던 저렴한 가격에 손쉽게 교환할 수 있는 기능을 제공하고 있다. 새로운 프로젝트를 위한 멤버의 모집 그리고 경제적 지원도 Crowd-sourcing을 통해 훨씬 수월해졌다. 사회혁신 활동이 겪었던 어려운 장벽들을 극복하는 효율적, 효과적 수단을 디지털 기술은 제공하고 있다.

위의 분류는 디지털 기술이 제공할 수 있는 가치, 즉 효율성과 효과성에 한 발 더 다가서게 한다. 즉 디지털화, 새로운 사용자 경험, 데이터 기반 지능, 플랫폼 등의 기능이 창출하는 가치인 효율성과 효과성을 좀 더 심도있게 들여다 볼 수 있게 한다. 먼저 두 가지 측면에서 효율성 증가의 원천을 찾을 수 있다[18-19]. 첫 번째로 '정보 비대칭'(Information Asymmetry)의 해소를 통한 거래 비용'(Transaction Cost)의 감소이다. 이전까지 소비자는 제품이나 서비스에 대해서 제한된 정보 밖에 가지 못한 채 거래행위를 하곤 했었다. 디지털 기술은 제품비교 사이트, 가격비교 사이트의 예에서 명확하게 보여주듯이 소비자가 훨씬 더 많은 정보를 갖고서 구매결정을 힐 수 있게 함으로써 거래 효율을 향상시켰다. 거간을 거치지 않고 직접 거래하는 '탈중개화' (Dis-intermediation). 그리하여 새롭게 인터페이스를 만드는 '재중개화' (Re-intermediation)는 거래 행위의 효율성 제고 과정으로 이해할 수 있다. 두 번째로 디지털 기술은 플랫폼을 손쉽게 구성, 운영할 수 있도록 하여 '범위의 경제' (Economy of Scope)를 구현할 수 있도록 하였으며, 일명 '네트워크 효과' (Network Effect), 즉 '수요부문 규모의 경제' (Demand-side Scale Economy) 또한 실현할 수 있도록 하였다. 플랫폼의 효율성은 범위의 경제, 규모의 경제 모두에서 획득된 것이다. 정해진 목표를 달성함에 있어 훨씬 적은 투입으로서 그 성과를 얻을 수 있도록 즉 효율성의 증가에 디지털 기술은 기여하고 있다.

투입에 상관없이 소비자가 원하는 목표를 달성하는 정도를 의미하는 효과성을 디지털 기술은 크게 2가지 방식에 의해서 향상시킨다. 먼저 사용자/소비자가 직접 생산 가치 사슬(Value chain)에 참여할 수 있도록 디지털 기술은 수단을 제공한다. Dell 컴퓨터는 소비자가 직접 컴퓨터 사양을 결정하게 함으로써 개인 맞춤형(Customization) 제조의 선구자적 사례를 제공하였으며, priceline.com에서는 소비자가 먼저 가격을 정하는 방식으로 거래 구조를 바꾸었다. 모두 소비자가 원하는 것에 초점을 맞춤으로써 비즈니스의 효과성을 향상시켰다. 두 번째 방식은 기록 즉 데이터 기반 솔루션을 통한 효과성 향상 방식이다. 스마트 팩토리는 Lean production, Agile production의 발전 궤적 즉 생산 효율성 향상 맥락에서 이해할 수도 있지만, 데이터를 기반으로 한 솔루션 제공이라는 측면에서는 효과성의 증진이라는 질적으로 다른 가치를 제공한다. Waston이나 AlphaGo 등 기계학습 기반의 인공지능 알고리즘 기술은 전문가들의 판단을 지원함으로써 효과성을 획기적으로 높인다. 맞춤형 서비스나 제품의 생산에 소비자가 직접 참여할 수 있도록 함으로써, 또 빅데이터 기반의 지능 솔루션을 제공함으로써 디지털 기술은 효과성이라는 가치를 창출한다.

그런데, 여기에서 주목해야 할 점은 사용자/소비자가 이러한 가치생산에 직접 참여한다는 점이다. 플랫폼의 거래행위는 그 기본 속성이 공급자와 소비자가 만나야 하는 것이기에 소비자가 가치 생산에 참여하며, 컴퓨터와 같은 일반 제조업에서도 그 가치사슬(Value Chain)

에 수요자가 자신의 선호를 직접 밝힘으로써 효과성을 높이고 있으며, 의료와 같은 지식서비스업에서는 데이터를 남김으로써 지능 알고리즘을 통한 효과성 가치 창출의 원재료를 제공하고 있다. 디지털 기술에 의한 가치 창출의 원천에는 생산자와 소비자의 '공동생산' (Co-production)이 자리 잡고 있다. 표 1은 디지털 사회혁신에서 창출될 수 있는 가치의 성격과 원천을 보여주고 있다.

Table. 1 Nature & Source of Values from Digital Social Innovation

	Nature	Source
Social Innovation	Material /Talent Resource	Donation
	Moral / Trust	Cooperation/Solidarity
	Material /Talent Resource	Sharing
Digtal Technology	Efficiency	Digitization
	Efficiency	Economy of Scope (Platform)
	Efficiency	Network Effect /Demand-side Scale Economy
	Effectiveness	User's Participation in Value Chain, User's Participation in Value Network
	Effectiveness	Data-based Intelligent Algorithm

출처: 저자 작성

이상의 논의는 디지털 기술의 사회혁신에의 기여가 인프라의 제공보다 훨씬 더 깊은 것임을 알려준다. 플랫폼의 구성을 용이하게 하여 시민들이 주도하는 다양한 사회혁신 활동이 네트워크로 확대되고 자리 잡을 수 있도록 지원할 뿐 아니라 소비자가 직접 가치 사슬에 참여하도록 하여 '개인 맞춤화'를 가능하게 한다. 데이터 기반 알고리즘 인공지능 기술은 맞춤화를 더욱 강화, 효과성을 극대화 한다. 다시 말해서 디지털 기술은 인프라에 더불어 사회혁신의 다른 동력 하나인 개개인의 인격과 능력에 초점을 맞춘 현대 문화의 지향을 현실세계에서 비즈니스로 구현하는 기술적 수단 또한 제공하는 것이다. 디지털 기술은 시민으로 하여금 플랫폼 네트워크를 구성하고 생산과정에 참여하고 기록을 남길 수 있게 함으로써 사회문제를 해결하는 작업에 필요한 사회자원을 동원하게 한다. 디지털 기술의 활용을 통한 생산자와 소비자의 공동생산은 효율성과 효과성이라는 경제적 가치를 창출하며 이는 사회혁신을 위한 시스템 변화를 추동할 유인을 제공하는 것이다.

이상의 논의는 또한 디지털 사회혁신에 대한 우려, 즉 '부스러기 공유경제', '주문경제'에서 디지털 거간업체들의 불공정한 이익 획득 혹은 불로소득에 대한 우려에 대해서도 시사점을 제공한다. 디지털 기술은 정보 비대칭을 해소함으로써 소비자가 공급자와 직접 거래하는 탈중개화를 가능하게 하여 거래비용을 줄일 수 있게 한다. 즉 거간이나 매개자를 생략함으로써 전체 거래행위의 효율성 증가라는 가치를 만들어 낼 수 있다. 그런데 공유경제 플랫폼들의 실제 구현 형태를 살펴보면 매개조직은 재중개화를 통해 독립적인 기관으로 다시 등장하곤 한다. 정보 비대칭의 해소는 공급자와 수요자, 생산자와 소비자의 직접 거래를 가능하게 하였으나 이밖에 다른 요소들이 전문 매개조직을 등장하게 했음을 유추 할 수 있다. 범위의 경제가 플랫폼 참여자들에게 머무르게 하는 유인을 부여한다면, 네트워크 효과 즉 수요부문 규모의 경제는 늘어나는 참여자들을 관리할 수 있는 전문조직을 필요하게 할 것이다. 수많은 거래 행위 관리, 공급자의 신뢰도 관리, 소비자의 feedback 관리 등 플랫폼 네트워크를 운영하기 위한 다양한 활동을 수행하는 조직에 의해 재중개화가 이루어지고 있는 것으로 이해할 수 있다. 기존 Stock 활용에 집중한 eco-efficiency 상승이라는, 시스템 전체의 효율성과 효과성을 높이는 역할에서 그 경제적 존재 이유를 확보하고 있다. 즉 디지털 기술에 의해서 발생한 가치, 즉 효율성과 효과성으로 생겨난 이익 중 거간조직이 챙겨갈 수 있는 몫은 분명히 존재한다. 인공지능기반의 개인 맞춤형 서비스 솔루션 개발을 위해 플랫폼 업체들은 소비자들의 거래 행위 기록 및 기타 개인정보를 확보에 엄청난 투자를 하고 있는데 이것 또한 그 경제적 가치의 존재를 설명한다.

따라서 디지털 기술은 한편으로는 소비자 개인이 가치 생산에 직접 참여할 수 있도록 하여 사회혁신에 필요한 자원을 동원할 수 있도록 지원하며, 다른 한편으로는 시스템 효율성과 효과성을 제고하는 새로운 중간매개조직의 등장을 가능하게 한다. 디지털 거간들의 이익 획득을 뒷받침하는 기술적 근거, 경제적 근거는 분명히 존재한다. 디지털 기술의 활용을 통해 발생한 이익 중 생산자와 소비자가 챙겨할 몫을 확보하고 사회혁신의 기본 목적, 즉 사회적 가치를 지속가능하게 성취하기 위해

서는 다른 접근이 필요하다. 디지털 사회혁신의 비즈니스 모델 분석에서 그 단서를 찾아볼 필요가 있다. 기부, 연대/협력, 공유라는 사회혁신을 뒷받침하는 오래된 경제적 가치를 디지털 사회혁신에서 실현하는 방안을 비즈니스 모델 검토를 통해 알아 볼 필요가 있다.

Ⅲ. '행복주차골목'의 비즈니스 모델

3.1. 비즈니스 모델 분석 틀

비즈니스 모델은 기업의 전체 활동을 보여주는 기본 설계도이다[20]. 어떤 가치를 제공하는지, 어떤 활동과 공급체계를 통해서 가치가 생산되는지, 어떤 고객을 상대로 하며 어떻게 접촉하는지, 그리고 비용과 이익을 어떤 방식으로 획득하는지, 비즈니스 활동에 대한 종합적 내용을 포함한다. 새로운 사업으로의 다각화, 신규 제품이나 서비스 출시, 기존 사업의 경쟁력 강화 등 기업 전략 구상의 기본 틀로 널리 쓰이고 있다.

'Business Model Canvas'는 4개 부문의 9개 요소로서 비즈니스 모델의 내용을 구체적으로 보여준다[21]. 먼저 '가치 제안'(Value Proposition) 부문이다. 새로운 기능이나 성능, 저렴한 가격, 문제 해결, 편의성 향상 등 어떤 가치를 소비자에게 제공하는지 명확하게 하는 것은 비즈니스의 출발이라 하겠다. 두 번째로 고객부문으로서 누구를 목표 고객으로 삼고 있는지, 어떤 채널로 접촉할 것인지 고객과의 관계는 어떻게 설정하고 있는지를 내용으로 삼는다. 세 번째로 공급 부문으로서 기업체의 역량이라 할 수 있는 핵심 활동, 핵심 자원 그리고 핵심 파트너를 그 요소로 삼는다. 마지막 네 번째 부문은 비용과 수익획득의 방식을 담고 있는 수입과 지출구조이다. 기업이 제안한 가치가 시장에서 선택되어 이익으로 실질화되는 과정이라 하겠다.

따라서 디지털 사회혁신의 비즈니스 모델 분석이란 이 4부문 속에서 사회혁신을 뒷받침하는 가치, 그리고 디지털 기술의 활용에서 창출되는 가치가 어떤 방식으로 나타나는지 살펴보는 것을 의미한다. 디지털 사회혁신을 실현하고 있는 조직이나 기관이 사회적 가치 달성을 위해 기부, 협력/연대, 공유의 방식을 활용하는지, 디지털 기술이 제공하는 디지털화의 효율성, 생산자·소비자·이해당사자 모두가 참여하는 플랫폼의 효율성, 소비자의 가치사슬 참여를 통한 맞춤화의 효과성, 데이터 기반 지능 솔루션이 제공하는 효과성을 창출하고 있는지 검토할 필요가 있다. 디지털 사회혁신 활동이 창출하는 비즈니스 가치에 위의 원천들이 어떤 방식으로 기여하는지, 또 비용수익구조에 그것이 어떻게 반영되는지 즉 공급자와 소비자, 디지털 거간이 공정하게 발생한 이익을 배분하는지 살펴보는 작업이 비즈니스 모델 분석의 내용이라 할 수 있다. 디지털 사회혁신의 성공사례로 알려진 서울시 독산4동 '행복주차골목' 만들기 사례 [9-11]를 통해서 이를 살펴본다.

3.2. 행복주차골목 개요

원 제목은 '독점에서 공유로 행복주차골목 만들기' 사업으로서 서울시 산하 서울혁신파크가 주최하는 '내가 바꾸는 서울, 100일의 실험'에 선정되어 2016년 8월부터 추진된 사회문제 해결 리빙랩 프로젝트이다. 리빙랩 프로젝트란 "사용자와 시민들이 실제로 생활공간에서 전문가와 함께 문제를 정의하고 대안을 탐색·연구하요 해결책을 마련하는 참여형, 개방형 살험공간"[10]을 의미한다. 금천구 독산4동 시흥대로 126길 골목의 주차난 해소를 위해 거주자 우선 주차구역으로 지정된 14면을 공유하여, 낮에는 골목에 찾아오는 누구나에게, 퇴근시간 이후에는 거주자 우선 주차로 배정받은 사람들 사이에서 사용할 수 있도록 하였다. 각 주차면에 센서를 설치하고 골목 입구에 전광판을 설치하여 주차 상황을 알려줌과 동시에 외부차량의 진입을 억제하였다. 총 14면 중 한 면은 배정받은 사람의 막판 반대로 공유에서 제외하였고, 대신에 골목의 짜투리 공간을 주차면으로 새롭게 구획하여 14면을 확보하여 공유하였다.

고질적인 골목길 주차 문제를 우선주차구역의 공유를 통해 해결해 나가는 과정에서 골목길 주민사이에 그리고 담당 공무원들과의 합의를 만들어내고 이를 기반으로 행동의 변화를 이끌어 내었기에 성공적인 사회혁신 사례라 할 수 있으며, 비록 첨단은 아니지만 센서와 주차 상황을 알려주는 전광판의 설치 등 디지털 기술을 활용하였으므로 디지털 사회혁신의 사례로도 이해할 수 있다. '독산4동 행복주차주민위원회'가 추진 중심체가 되어 동장, 구청 공무원, 시설공단 관리자, 또 주차 시설 전문기업인 모루시스템(주), 활동가, 그리고 마을 주민들이 프로젝트의 처음부터 함께 기획하고, 소통하고 설득하고 토론하는 지난한 과정을 거쳤다. 골목 픽토그램 꾸미기와 같은 작은 실천들을 함께 하면서 모인 행동

의 변화들이 축적되어 공유주차골목을 만들어 내었다.

3.3. 비즈니스 모델 분석

먼저 창출된 비즈니스 가치는 증가된 주차면이다. 14명이 각각 독점하던 14개의 주차면을 공유로 풀어냄으로써 보다 많은 사람들이 필요한 시간에 사용할 수 있도록 하였다. 금천구 입장에서는 인근 지역 공영주차장의 주차면 1개 건설에 약 1억 원이 소요됨을 감안할 때 엄청난 비용 절감 효과를 가져왔다고 할 수 있다. 주민의 입장에서도 금천구 시설관리공단으로부터 업무 위탁을 받아 거주자 우선 주차 지정을 3개월마다 받아야 하는 번거로움에서 벗어나게 되었다. 또한 불법 주차로 인한 이웃 간의 갈등이나 충돌 같은 사회비용의 감소 또한 창출된 가치라 할 수 있다.

주요 고객은 14면의 거주자 우선 주차구역을 배정받은 주민이며 기타 골목길에 거주하는 주민 그리고 차량을 타고 방문하는 일반인들도 포함한다. 공급자는 우선 주차면을 소유한 공공기관 즉 금천구와 금천구 시설관리공단, 그리고 디지털 기술을 공급한 모루시스템(주), 골목이 소재한 독산4동의 공무원이라 할 수 있다. 고객과 공급자와의 소통 및 관계는 '독산4동 행복주차주민위원회'가 매개가 되어 지속적인 회의를 통해서 이루어졌다. 전국 유일의 선출직 동장의 전폭적 지원도 역할을 하였지만 서울혁신파크 프로젝트를 수행하는 활동가, 그리고 주민자치위원회의 구성원들의 노력이 공유 생활방식에 생소한 골목길 주민들의 참여와 변화를 이끌어 내는 동력이었다.

흥미로운 점은 공급자가 공유주차골목 만들기를 주도한 것이 아니라 수요자인 골목길 주민들이 주도했다는 점이다. 주민들은 그들이 배정받아 독점적 권리를 가지고 있었던 주차면을 내어 놓았고 이것이 공유의 기본 토대를 구성하였다. 거래를 중개하는 거간은 따로 존재하지 않았다. 센서와 전광판이 디지털 중개의 역할을 담당하였을 뿐이다. 공유에 참여하는 주민들 스스로가 공급자이자 소비자의 역할을 수행하였다.

비용이나 수익구조에 대한 정보는 문헌에는 나타나지 않아 이 분석의 한계로 남는다. 행복주차주민위원회에 금정구 시설관리공단이 주차 업무를 위탁함으로써 3달에 한 번씩 새롭게 거주자 우선 주차 신청해야 하는 절차를 간소화 할 수 있게 되었다는 보고만 있다. 거주자 우선 주차 지정을 위해 금천구에 지불하던 비용 등으로 센서와 전광판 관리 유지비용 등을 충당하는 것으로 유추할 수 있다. 표 2는 행복주차골목 디지털 사회혁신의 비즈니스 모델을 분석해서 보여주고 있다.

Table. 2 Business Model Analysis of Digital Social Innovation at Happy Doksan Parking Street

Business Model Analysis	Current BM	Happy Doksan Parking Street BM
Value Proposition	1 Parking lot per 1 User	- 14 lots per anyone(Day) /14 lots per 14users (Night) - Reduced Fee No Intermediary : Sharing
Users/Clients	Residents	Residents & Visitors
Suppliers/Firms	City Facility Office	City Facility Office Moru systems Co.
Revenue	Quarterly fee to City Facility Office	Doksan Parking Street committee : Fair sharing of cost/ benefit

3.4. 디지털 사회혁신 창출 가치 분석

사회혁신이라는 맥락에서 보면 '공유' 즉 갖고 있던 주차면을 내어놓는 품앗이의 가치가 구현되었다고 할 수 있다. 주차문제에 따른 비용 감소라는 Airbnb나 Uber에서도 관찰되는 거래 비용의 감소라는 가치의 창출을 발견할 수 있다. 재미있는 점은 그 창출 방식이 약간 다르다는 점이다. 주류 시장의 공유는 명백한 거래비용의 감소를 유인으로 하여 발생하는 반면 독산동 시흥대로 126길 골목의 경우에는 주민들 사이의 논의와 토론과 학습, 그리고 그 상호작용을 통해 구성된 신뢰를 통해 주차면의 공유가 이루어졌다. 즉 생활습관과 태도를 변화시키는 협력과 연대의 가치 또한 창출되었다고 할 수 있다.

센서와 전광판이 주차정보를 디지털화함으로써 골목주차 시스템의 효율성을 높였다는 사실에서 디지털 기술로부터의 가치 창출을 찾을 수 있다. 온라인 플랫폼을 구성한다거나 주차 데이터 로그를 활용한다거나 하는 보다 높은 수준의 디지털 기술이 활용되지 않았기에 다른 가치의 창출을 발견하기는 어렵다. 다만 센서와 전광판이 주차면과 주차를 하고자 하는 사람을 이어주는 디지털 거간의 역할을 일부 수행하고 있으며, 그 운영을 주민들이 하고 있어 부스러기 공유경제의 우려나 디지털 불로소득자는 발생하지 않고 있다.

Ⅳ. 결 론

디지털 사회혁신은 다양한 비즈니스 가치를 창출할 수 있다. 사회혁신활동의 오래된 전통은 실제 물건이나 재능의 기부, 연대나 협력 그리고 공유를 통해 자선기관, 비영리 봉사기관, 사회적 기업 등의 활동이 가능함을 보여준다. 또한 디지털 기술은 정보 비대칭의 해소, 범위의 경제, 사용자 부문 규모의 경제, 사용자의 가치 사슬 참여, 데이터 알고리즘 등을 통해 경제 행위의 효율성과 효과성을 높인다. 플랫폼 기반의 수많은 공유경제 기업의 비즈니스 활동은 디지털 기술이 창출하는 가치의 위력을 실감하게 한다. 근래에 들어 다양한 사회혁신 활동이 활발해진 기저에는 저렴하고 쉽게 접근할 수 있는 디지털 기술이 자리 잡고 있다. 디지털 기술은 사회혁신에 유용한 기회와 도구를 제공하고 있다.

위의 논의는 크게 2가지 점에서 사회혁신에의 디지털 기술의 활용에 있어 유의해야 할 점을 드러낸다. 먼저, 디지털 기술에 의해서 창출되는 가치의 상당부분은 소비자와 생산자의 공동생산에 의해 발생한다는 점이다. 정보의 디지털화, 인터넷이나 SNS 플랫폼 같은 물리적 인프라가 만들어내는 효율성, 효과성의 가치도 있지만 소비자가 직접 생산 가치 사슬이나 가치 네트워크에 참여하여 자신의 수요를 밝히고 찾아감으로써 효과성을 높이는 것, 네트워크 효과를 만들어 내는 것, 그리고 알고리즘의 원재료가 되는 기본 데이터를 제공하는 것 등 소비자의 참여, 활용에 의해 디지털 기술은 가치를 창출하고 있다. 즉 연대, 협력과 같은 사회혁신의 오래된 가치를 디지털 기술은 여전히 필요로 하며 오히려 그것에 바탕해야 더욱 큰 가치를 발휘할 수 있다. 행복주차골목 사례는 이를 실례로 보여주고 있다. 독점하던 주차공간을 공유로 내어 놓고 공유하는 것은 경제적인 유인이나 편의만으로는 일어나지 않았다. 학습과 상호작용 속에서 획득한 신뢰, 태도라는 사회혁신의 동력이자 가치가 밑바탕 되었기에 가능한 일이었다.

따라서 두 번째로 소비자와 공급자의 공동생산이 창출하는 비즈니스 가치가 최대한 사회적 목적 달성에 이용될 수 있는 비즈니스 모델을 모색할 필요가 있다. 행복주차골목의 사례가 보여주듯이 중개나 매개 역할을 주민·공급자 협의체에서 담당할 수 있다. 센서와 전광판 같은 디지털 기술은 협의체의 매개 기능을 지원하는 역할로 사용할 수 있다. 부스러기 공유경제나 주문경제가 우려하는 공급자의 이익재분배나 근로조건문제, 그리고 디지털 불로소득자에 대한 문제에 대한 해결방안을 고안해 낼 수 있다. 오래된 사회적 비즈니스 모델인 협동조합 방식의 효용은 디지털 비즈니스에서도 발휘될 수 있을 것이다. 데이터를 제공하고 개인에게 주주권리를 부여하고 그렇게 쌓인 DB로 수익사업 을 운영하는 '데이터 협동조합' 비즈니스 모델에 주목할 필요가 있다[22]. 디지털 사회혁신은 사용자·소비자로서의 시민이 참여하여 사회적 가치와 경제적 가치를 생산하는 새로운 비즈니스 모델 개발의 기회를 열어주고 있다.

디지털 기술의 가치 생산을 논의함에 있어 비즈니스 모델 자체의 혁신에의 영향[23]까지 다루지 못한 점은 이 연구의 한계라 할 수 있다. 향후 더 다양한 디지털 사회혁신 사례연구에서 그 한계를 극복해보고자 한다.

REFERENCES

[1] C.S. Kim, W.C. Song, J.E. Seong, J.W. Kim, S,H. Jong & K.Y. Han, *A Study on Strategies to Promote Digital Social Innovation*, STEPI, 2016.

[2] W.C. Song, "Innovation Studies and Social Innovation," Journal of Korean Social Trend and Perspective, vol. 98, pp 115-146, 2016

[3] EU, *Growing A Digital Social Innovation for Europe*, European Union, 2015

[4] R.Botsman &R. Rogers, *What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption*, Harper Collins Publishers, 2010.

[5] R. Reich, "The Share-the-Scraps Economy," *Huffpost* Feb. 2. 2015 ,

[6] Economist, "The on-demand economy: Works on tap," *Economist*, Dec, 30. 2014.

[7] G. Standing, *The corruption of Capitalism: why rentiers thrive and workers does not pay*, London: Biteback Press, 2016.

[8] T. Scholz *Uberworked and Underpaid: How Workers Are Disrupting the Digital Economy*, Polity Press, 2017.

[9] C.Y. Yoon, "Locals solve local problems themselves," *Pohang development policy colloquium*, Pohang Technopark, pp 41-51, 2016.

[10] J.E. Seong, W.C. Song, B.G. Jung, C.B. Choi, C.Y. Yoon, S.H. Jung, & K.Y. Han, Current Status of Korean Living Labs and Its Development Plan, STEPI, 2017.

[11] E.K. Joo, "2023 Doksan-dong Street," *The 3rd Korea Network of Living Labs*, July, 12, 2017.

[12] J. Mulgan, S. Tucker, R. Ali & B. Sanders, "Social Innovation," *Skoll centre for social entrepreneurship Working Paper*, Oxford Said Business School, 2007.

[13] M. Porter, M. & M. Kramer, "Creating Shared Value," *Harvard Business Review*, pp 62-77, Jan-Feb, 2011.

[14] M. Yunus, "The Grameen Bank," *Scientific American*, pp.114-119, November1999.

[15] P. Hawkins, A. Lovins & L.H. Lovins, *Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution*, Little, Brown & Company, 1999.

[16] R. Murray, J. Calulier-Grice & G. Mulgan, *The Open Book of Social Innovation*, Young Foundation/NESTA, 2010.

[17] H. T. Lim & J. W. Han, "A User-centered Classification Framework for Digital Service Innovation: Case for Elderly Care Service," *International Journal of Contents*, vol. 14, no. 1, pp 7-11, Mar. 2018.

[18] R. Amit & C. Zott, "Value Creation in E-business," *Strategic Management Journal*, vol. 22, issue 6-7, pp493-520, 2001.

[19] R. Amit & C. Zott, "Creating Value Through Business Model Innovation," *MIT Sloan Management Review*, vol. 93, issue 3, pp41-49, Spring 2012.

[20] D. J. Teece, "Business models, business strategy and Innovation," *Long Range Planning*, vol. 43, no. 2, pp172-194, Apr-Jun. 2010.

[21] A. Oswalder & Y. Pigneur, *Business Model Generation*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2010.

[22] E. Hafen, D. Kossmann & A. Brand, "Health Data Cooperatives – Citizen Empowerment," *Methods Inf Med*, vol. 2, pp 1-5, 2014.

[23] H. T. Lim & J. W. Han, "Analytical Framework for the Impact of Technical Change on Business Model Innovation," *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, vol. 22, no. 2, pp139-148, Feb. 2019.

임홍탁(Hong-Tak Lim)

2010년 University of Manchester 과학기술정책학 박사
2012-2016 한국과학기술원 기술경영학과/과학기술정책대학원 연구교수
현재 부경대학교 과학기술정책협동과정 전담교수
※ 관심분야 : User-driven Innovation, Service Innovation, Scientific & Technological Citizenship, Transformation of Socio-Technical System