

# 사회보장플랫폼과 스마트시티에의 적용가능성에 관한 연구

장봉석

사)복지마을 대표이사, 치매케어학회 회장

## A Study on the Applicability of Social Security Platform to Smart City

Bong-Seok Jang

Director, Incorporated Association of Bokjimaedul  
Director, Korea Society for Dementia Care

**요약** 본고는 4차 산업의 발전과 함께 빅데이터, 정보통신기술, 사물인터넷, 사물통신, 인공지능 등을 활용하여 도시경쟁력을 강화하기 위한 방안으로 스마트시티에 대한 관심과 욕구가 점점 증대하고 관련기술도 발전하고 있는 상황에서 스마트웰페어시티에 관한 구상을 전제로 어떠한 방법을 통해 이러한 목표를 달성할 것인가, 다시 말해서 최소한 보건·의료·복지 등 돌봄영역에서의 스마트웰페어시티를 구상하고 그것이 실현가능한지에 대해 살펴보는 데 그 목적이 있다. 이러한 인식에서 본고에서는 종래부터 논의되어 왔던 스마트시티의 개념과 영역 및 현재까지의 논의와 사회보장·사회복지에의 접목에 관한 문제나 한계 등에 대해 살펴보고, 이를 기초로 스마트웰페어시티의 개념을 도출하고자 하였다. 그리고 그 실현을 위한 방안으로서의 사회보장플랫폼의 요소와 특성을 파악하고 스마트시티 중 특히 돌봄영역을 중심으로 그 적용가능성에 대해 살펴보았다. 나아가 정책적·제도적 개선방안으로서 표준화, 개인정보 및 공공데이터의 활용, 사회보장정보시스템을 중심으로 하는 제도적 개선방안에 대해 논의를 전개하였다. 이러한 논의는 우리 사회가 지향하고자 하는 디지털 기반의 커뮤니티 케어, 나아가 스마트웰페어시티를 구현하는데 나름의 중요한 의미를 부여하는 것이라고 판단된다. 특히 본고의 특성상 행동설계 및 7하 원칙 등을 기반으로 하는 사회보장플랫폼에 대해서는 스마트시티 중 보건·의료·복지분야에 한정하여 다루었다는 점을 감안할 때 이외의 다른 영역에도 미칠 영향에 대해서는 또 다른 측면에서의 연구가 필요하며, 여기에 다양한 방면에서의 기술 등의 접목과 활용, 그리고 이에 따라 우리 사회에 미칠 영향이나 변화의 정도 등에 대해서도 고려할 필요가 있을 것으로 사료된다. 본고에서 다루고 있는 내용들이 스마트시티 뿐 아니라 사회보장·사회복지체계 등에 관한 방향과 흐름, 미래상을 제시하고, 이를 기반으로 분야별·영역별 보완과 정비를 통해 삶의 질 향상이라는 취지와 목표를 실현하는데 조금이나마 기여할 수 있기를 기대해 본다.

**주제어** : 커뮤니티 케어, 사회보장플랫폼, 스마트시티, 스마트웰페어시티, 4차 산업, 행동설계, 7하 원칙, 비대면돌봄

**Abstract** Given that with the development of the 4th industry, interest and desire for smart cities are gradually increasing and related technologies are developed as a way to strengthen urban competitiveness by utilizing big data, information and communication technology, IoT, M2M, and AI, the purpose of this study is to find out how to achieve this goal on the premise of the idea of smart well fair city. In other words, the purpose is to devise a smart well-fair city in the care area, such as health care, medical care, and welfare, and see if it is feasible. With this recognition, the paper aimed to review the concept and scope of smart city, the discussions that have been made so far and the issues or limitations on its connection to social security and social welfare, and based on it, come up with the concept of welfare city. As a method of realizing the smart welfare city, the paper reviewed characteristics and features of a social security platform as well as the applicability of smart city, especially care services. Furthermore, the paper developed discussions on the standardization of the city in terms of political and institutional improvements, utilization of personal information and public data as well as ways of institutional improvement centering on social security information system. This paper highlights the importance of implementing the digitally based community care and smart welfare city that our society is seeking to achieve. With regard to the social security platform based on behavioral design and the 7 principles(6W1H method), the present paper has the limitation of dealing only with smart cities in the fields of healthcare, medicine, and welfare. Therefore, further studies are needed to investigate the effects of smart cities in other fields and to consider the application and utilization of technologies in various aspects and the corresponding impact on our society. It is expected that this paper will suggest the future course and vision not only for smart cities but also for the social security and welfare system and thereby make some contribution to improving the quality of people's lives through the requisite adjustments made in each relevant field.

**Key Words** : Community Care, Social Security Platform, Smart City, Smart Welfare City, Industry 4.0, Behavioral Design, 7 principles(6W1H method), Non-face-to-face Care(Untact care)

\*This paper was made by the support of the Social Security Research Institute of Bokjimaedul and the Labor-Social Law Center of Chonbuk National University(task number 2020-101).

\*Corresponding Author : Bong-Seok Jang(nanjido@paran.com)

Received September 4, 2020

Revised October 20, 2020

Accepted November 20, 2020

Published November 28, 2020

## 1. 서론

4차 산업의 발전과 함께 Big Data, ICT, IoT, M2M, AI 등을 활용하여 도시경쟁력을 강화하기 위한 방안으로 스마트시티의 중요성이 점점 강조되고 있다. 그리고 통상 우리나라를 비롯한 대부분의 스마트시티는 교통, 주차, 재해정보, 방법, 시설물관리, 농업 등을 중심으로 논의되고 있는 상황이며, 다만 사회보장·사회복지 특히 돌봄영역과 관련하여서는 119긴급출동, 독거노인응급안전시스템, 헬스케어(여기에서 말하는 헬스케어란 응급상황 발생 시에 대응하거나, 개인의 건강에 관한 데이터정보를 활용한 맞춤형 의료 등과 같은 형태의 것을 의미하는 것으로 사료된다)[1] 등과 같은 내용들이 포함되어 있는 정도이다.[2]

한편 노인장기요양보험제도, 치매국가책임제, 커뮤니티 케어(지역사회통합돌봄), 노인맞춤돌봄서비스 등의 시행에 따른 보편적 복지체계는 돌봄영역에서 24시간 연속적 보호체계(Continuum Care), Aging in Place(AIP)의 실현, 서비스 질 제고, 삶의 질 향상 등과 같은 과제를 안겨줌과 동시에 이를 해결하기 위한 방안의 하나로서 4차 산업과의 접목을 요구하고 있는 상황에 와 있다.[3] 즉, 언급한 이들 국가정책이 일정한 효과를 발생시키기 위해서는 예컨대 가정, 지역사회, 시설, 병원 등과 같은 서비스전달체계가 서로 분절적으로 작동하지 않고 상호 유기적·연속적 관계를 맺으면서 순환적 보호체계를 구축해야 한다는 것으로서, 이를 위해서는 사회보장·사회복지 분야에서 어떻게 4차 산업기술을 활용할 것인가가 중요하다라는 것을 의미한다. 다시 말해서 치매국가책임제, 커뮤니티 케어, AIP 등을 막론하고 이들 정책이 갖는 공통적 핵심요소는 보건의료·복지 등을 비롯한 다기능·다기관 서비스의 통합적 제공, 효율적·체계적인 전달체계 내지 사례관리, 이용자 측면에서의 윈스톱지원방안 구축, 응급시 즉각적인 대응체계 등이며 이러한 요소들이 서로 긴밀하게 맞물려 있지 않으면 정부가 추구하는 정책적 목표는 사실상 달성하기 어려울 수밖에 없다는 것이다.

그렇다면 과연 어떠한 방법을 통해 이러한 목표를 달성할 것인가가 문제의 핵심이 된다. 즉, IoT, AI, Big-Data, 로봇, ICT 등과 같은 4차 산업혁명기반 기술을 사회보장·사회복지분야에 접목, 적극 활용하는 것은 당연한 것이지만, 이에 대한 추상적 열거만으로 체계적·통합적·순환적인 시스템을 구축할 수 있다고 단정할 수 있는 것인가 아니면 또 다른 무언가가 요구되는 것은 아닌가 하는 점이다. 또한 여기에서 가정, 지역사회, AIP,

커뮤니티 케어 등과 같은 요소를 4차 산업과 결합한다는 것은 사회보장·사회복지 분야에서의 스마트시티를 의미하는 것으로서, 다시 말하면 최소한 보건의료·복지 등 돌봄영역에서의 스마트웰페어시티(Smart Welfare City)를 구상하고 그것이 실현가능한지 살펴볼 필요가 있다는 것을 의미한다. 따라서 본고에서는 선행연구를 바탕으로 스마트시티에 대한 논의가 어떻게 전개되어 왔는가와 함께 그 내용 및 한계에 대해 살펴보고, 사회보장플랫폼의 내용과 범위를 통한 기존연구와의 차별성을 바탕으로 하여 스마트시티에의 적용가능성에 대해 고찰하며, 나아가 그 실현을 위한 정책적·제도적 개선방안 등에 대해 살펴보고자 한다. 이를 그림으로 나타내면 다음과 같다.

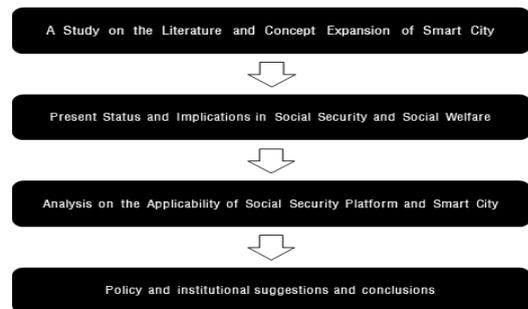


Fig. 1. research flow diagram

## 2. 스마트시티와 스마트웰페어시티

### 2.1 스마트시티의 개념과 요소

스마트시티(Smart City)가 무엇인가에 대해서는 '도시에서 ICT·Big-Data 등 신기술을 접목해 각종 도시문제를 해결하고 지속가능한 도시를 만들 수 있는 도시모델'[4], '현재와 미래의 문화적, 경제적, 사회적, 환경적 측면에서의 요구를 반영하여 ICT 등의 첨단기술 기반의 도시기능 효율화 및 경쟁력 강화, 삶의 질 향상을 위한 서비스를 제공하는 혁신적인 도시'[5] 등으로 정의되는 한편, 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(약칭: 스마트도시법)」[6] 제2조 제1호에서는 '스마트도시란 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신 기술 등을 융복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시를 말한다'고 하고 있다. 즉, 이에 따르면 스마트시티는 ① ICT 등과 같은 4차 산업 기반의 첨단기술이 접목되어 있을 것 ② 다양한 서비스의 제공과 함께 도시문제 해결에 도움을 줄 수 있을 것 ③ 지속가능할 것 및 ④ 궁극적으로

는 도시경쟁력과 삶의 질 향상에 기여할 것이라는 공통의 구성요소와 이 외에도 도시관리 및 서비스(Service), 스마트시티 플랫폼(Technology) 및 도시인프라(Infrastructure)라는 핵심요소를 가지는 것으로 정의되고 있다.[7] 즉, 스마트시티가 지니는 핵심은 4차 산업 기반 초 기술의 활용과 도시경쟁력 향상으로 요약된다. 그런데 4차 산업기반의 기술이 ICT, AI, Big-Data 등을 가리킨다는데 대해서는 별다른 이견이 없을 것이지만, 도시경쟁력의 개념이 무엇인지에 대해서는 다양한 의견이 있다.[8] 그러한 이유는 도시경쟁력을 어느 관점에서 파악하고 설정할 것인가 다시 말해서 무엇이 도시경쟁력을 구성하는 요소인가에[9] 따른 차이로서 예컨대 사회보장·사회복지 측면에서 이를 측정한다면 소득재분배기능, 병원이나 사회복지시설의 수, 서비스의 질, 주민의 만족도 등이 높을수록 다른 도시에 비해 도시경쟁력이 있다고 평가할 수 있다는 것이다. 아무튼 스마트시티의 궁극적인 목표는 행정, 환경, 교통, 안전, 보건복지 등 다양한 분야에서의 도시경쟁력과 삶의 질 향상에의 기여로서 이러한 목표 자체가 스마트시티의 개념이 되는 것이라고 이해될 수 있을 것이다.

## 2.2 스마트시티의 영역

「스마트도시법 시행령」 제2조는 ‘① 행정 ② 교통 ③ 보건·의료·복지 ④ 환경·에너지·수자원 ⑤ 방법·방재 ⑥ 시설물 관리 ⑦ 교육 ⑧ 문화·관광·스포츠 ⑨ 물류 ⑩ 근로·고용 ⑪ 주거 및 ⑫ 그 밖에 도시의 경쟁력 향상 및 국민의 삶의 질 향상을 위하여 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시한 분야’로 열거하고 있는 한편, 「유비쿼터스도시기술 가이드라인」[10] 2-2-1은 U-City 기반시설을 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률(약칭 : 국토계획법)」[11] 제2조 제6호 및 제13호에 따른 기반시설과 공공시설에 건설·정보통신·융합기술을 이용하여 지능화된 시설로 정의하고 있다. 한편 기반시설이란 「국토계획법 시행령」 제2조 제1항 각호에 따른 시설로 규정하고 있다.

이를 기초로 스마트시티의 유형을 생산주체에 따라 공공서비스와 민간서비스[12]로 구분하거나 서비스의 성격 내지 수혜자가 누구인가에 따라 기본서비스와 특화서비스 등으로 분류하는 견해 등이 있다. 하지만 이러한 분류 방식은 이론적으로나 실무적으로 큰 실익을 가지는 것은 아니라고 판단된다. 왜냐하면 먼저 공공서비스와 민간서비스로 분류하고 있는 견해에 의할 때 공공서비스로 구분하고 있는 시설물관리나 환경 등은 얼마든지 민간서비

스로도 볼 수 있는 여지가 있고, 반대로 보건·복지·교육 등과 같은 서비스는 오히려 공공재적 성격이 강하기 때문에 공공서비스로 볼 수도 있으므로 그 경계를 설정하기가 상당히 모호하기 때문이다. 또한 기본서비스와 특화서비스로 분류하는 견해에서 보면 예컨대 안심귀가서비스가 반드시 부차적이고 특정 소수만을 위한 것인지 불분명할 뿐 아니라, 다문화가정지원서비스나 사회적 약자지원서비스의 경우에도 다문화가정지원서비스에 제공되는 구체적인 서비스가 무엇인지 또는 사회적 약자라고 할 때 그 기준은 무엇인지에 따라 그 성격이나 내용 등이 달라질 수 있기 때문이다. 따라서 이러한 분류체계보다는 오히려 실제 개발·적용되는 특정서비스의 목적이나 주제, 성격, 수혜자, 확장성 등을 종합적으로 고려하여 분류체계를 설정하는 것이 보다 타당할 것으로 사료된다.[13] 아무튼 살펴본 바와 같이 비록 스마트시티의 영역에 대해 법이 제한적으로 열거하고는 있지만 그 특성상 특정 부문에 한정되어 있는 것이 아니라 인간의 생활이나 삶에 관련된 거의 모든 분야에 걸쳐 있다는 점에서 법에서 정하고 있는 사항은 예시적 규정에 불과한 것이라고 할 것이다.

## 2.3 스마트시티에 관한 현재까지의 논의와 사회보장·사회복지에의 접목에 관한 문제

### 2.3.1 국내

스마트시티에 관한 논의는 오래 전부터 있어 왔는데 특히 「유비쿼터스 도시의 건설 등에 관한 법률」[14]의 제정으로 본격화되었다고 할 수 있다. 이를 계기로 U-City 지원사업이 이루어졌는데, 대표적으로는 국토해양부의 U-시범도시사업, 행정안전부의 U-City 기반조성구축사업 및 혁신도시사업, 보건복지부의 U-Care서비스구축사업 등을 들 수 있다.[15] 한편, 이와 관련하여 유비쿼터스 기반의 전자정부 구축[16], 유통[17], 치안[18] 등 여러 분야에서의 연구도 이루어졌으며, 사회보장·사회복지 분야에서도 건강보험, 국민연금, 고용보험, 산재보험 등 4대 사회보험 정보시스템 간 상호연계체계 구축이나 헬스케어 등에 대한 논의가 있어 왔다.[19]

한편 언급한 바와 같이 스마트도시법으로의 개정을 전후로 그 개념과 영역 또한 확장되었는데, 교통[20], 물류시스템[21] 등 뿐 아니라 나아가 스마트시티 플랫폼구축에 관한 논의도 보다 본격화되었는데, 대표적으로는 IoT 플랫폼과 각종 공공기관의 정보시스템을 연계·활용하는 것으로서 방법·교통·환경·수자원 등[22] 뿐 아니라 IoT,

빅데이터 등 스마트시티 기술을 활용하여 재난구조, 범죄, 예방, 사회적 약자를 지원하는 것 등 5대 국민 안전 서비스에 적용하는 것을 들 수 있다.[23] 또한 사회복지 시설 등에서 IoT를 활용하여 서비스를 지원하는 것에 대한 논의[24](다만, 이 보고서는 IoT(사물인터넷) 중심 즉, 하드웨어 부분을 중심으로 전개하고 있다는 점에서 플랫폼에 관한 논의에는 근본적인 한계가 있다고 평가할 수 있다)나 인공지능스피커(AI)와 모션(활동)인식장치 및 각종 웨어러블 등을 결합하여 디바이스에서 수집된 정보를 인지하여 소위 맞춤형 케어를 제공할겠다는(이 계획 또한 마찬가지로 사회보장플랫폼이 갖는 요소와 특징에 비추어볼 때 주로 하드웨어에만 의존하고 있는 매우 제한적 기술일 뿐만 아니라 플랫폼을 기반으로 하는 스마트 웰페어시티에의 적용가능성도 기대할 수 없는 단편적 형태에 불과하다는 점에서 한계가 있다고 평가할 수밖에 없다) 등의 개발도 진행되고 있다.[25]

특히 사회보장·사회복지 분야에서의 스마트시티 플랫폼과 관련하여서는 전기·가스 원격점검, 스마트 방법, 사회적 약자 위치 확인, 가전제품 원격제어, 스마트 교육편의, 시민건강관리, 소상공인 모바일 금융기술서비스, CCTV와 위치추적기술을 이용한 사고·범죄예방, 독거노인의 고독사 및 사회약자의 사고예방을 위한 모니터링 체계마련, 치매환자, 정신지체장애인, 초등학생 등 사회적 취약자 안심 환경 조성, 응급 상황대응형 기술 개발, 위치측위기술의 고도화 등을 위한 플랫폼 구축의 필요성을 제시하고 있는 상황이다.[26]

이 외에도 최근 정부는 '디지털정부혁신 추진계획'을 발표하였는데, ① 선제적·통합적 대국민 서비스 혁신 ② 공공부문 마이데이터 활성화 ③ 시민참여를 위한 플랫폼 고도화 ④ 현장중심 협업을 지원하는 스마트 업무환경 구현 ⑤ 클라우드와 디지털서비스 이용 활성화 ⑥ 개방형 데이터·서비스 생태계 구축을 목표로 하고 있고, 사회보장·사회복지 분야로는 생애주기서비스 확대, 복지멤버십, 디지털서비스 표준 마련(여기에서의 디지털서비스 표준은 정부 웹사이트를 쉽고 편리하게 이용할 수 있도록 통합 로그인 체계 및 디지털 서비스표준 마련을 의미하는 것이지만, 후술하는 표준화의 문제와도 관련이 있다고 판단되는바, 이 분야의 내용으로 포함하였다), 디지털취약계층을 위한 지원 등이 포함되어 있으며[27], 커뮤니티케어 추진계획이나 차세대 사회보장정보시스템에도 사회보장정보시스템과 지역보건의료정보시스템간의 연계 고도화를 통한 통합플랫폼 구축 등이 포함되어 있다. 이를 표로 정리하면 다음과 같다.

Table 1. Development Process of Smart City

Year	Contents
2008	A. enactment of law on the construction, etc. of ubiquitous cities B. U-Care Service Construction Project of the Ministry of Health and Welfare
2009	A. Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs U-Preparation City Project B. Ministry of Public Administration and Security's U-City Foundation and Innovative City Project
2017	Revised to the Law on the Creation of Smart Cities and the Promotion of Industries, etc.
2019	A. Announcement of Digital Government Innovation Plan B. Announcement of Community Care Promotion Plan
2020	A. A partial revision of the above law a. Regulations for Building Construction, etc. in Smart City Construction Projects b. Changed the composition of the committee to strengthen the expertise of the National Smart City Council c. Improving and supplementing deficiencies in the operation of the current system B. Announcement of the Plan for the Establishment of the Social Security Information System for the Next Generation

### 2.3.2 국외(일본과 영국을 중심으로)

일본은 2019년 새로운 사회를 위한 제5기 과학기술 기본계획, 이른바 Society 5.0을 발표하고 ① 인간중심 사회 ② 경제개발과 사회적 과제해결의 양립 ③ 사이버공간과 현실공간이 융합된 스마트시티를 구현하는 것을 목표로 지역을 정비하는 방안을 구상하였다. 여기에서의 내용은 물리적 공간에서의 센서로 부터 방대한 정보를 사이버 공간에 집적시키고, 여기에서 축적된 빅데이터를 인공지능(AI)을 통해 분석하며, 그 분석 결과가 물리적 공간에서 생활하는 인간에 다양한 형태로 피드백 되도록 함으로써 새로운 가치산업의 창출과 사회에 적용하는데 있다.[28] 여기에는 사회보장·사회복지와 관련하여 예방검진이나 로봇개호 등을 제시하고 있으며, 플랫폼에 있어서는 데이터 취득·축적·정비 → 정보화 내지 과제개발 및 공유 → 마스터 플랜수립 및 정보지식화 → 거버넌스 조직의 형성 → 시스템운영 및 실증 → 시스템 최적화 및 개선 등을 목표로 하는 데이터 연대 플랫폼(Re-developing Data Platform)이 포함되어 있다.[29]

한편 영국은 최근 고령인구를 대상으로 하는 테크놀로지로서 ① 복약관리 : 복약 일시 및 횟수를 추적하며, 복약 일정을 간단히 생성하고 그에 따른 알람 제공 ② 일정관리 : 의료 서비스 제공 업체의 모든 치료 방문마다 맞춤형 일정 작성 가능 ③ 보호자 앱 : 위의 두 기능 모두 연동시켜 보호자가 의료서비스 제공업체의 맞춤형 일정 및 진료 방문을 실시간으로 확인 가능 ④ 가족 앱 : 노인

의 가족에게 노인의 간호 및 웰빙에 대한 최신 정보를 제공하는 에이징 테크(aging-tech; age-tech)[30]에 대한 관심이 점점 더 높아지고 있는 한편, 연금관리 및 지급과 관련하여 행정체제에 블록체인기술을 적용하는 연구를 진행하고 있는 것으로 보고되고 있다.[31](한편, 최근에는 블록체인기술을 이용한 크립토 시티(Crypto City)도 추진되고 있다)

그러나 여기에서의 문제점은 그러한 데이터(특히 사회보장·사회복지와 관련된)를 어떻게 획득할 것인가 하는 점, 소위 에이징 테크에서 제공하는 서비스나 취득되는 데이터가 어떠한 의미를 갖는지에 대해서는 의문이 있다는 점 등에서 한계가 있다고 평가할 수 있다.

### 2.3.3 스마트웰페어시티의 개념과 영역 및 현재까지의 논의의 한계

연급한 바와 같이 스마트시티는 'ICT·AI·Big-Data 등 4차 산업 기반 첨단기술을 접목·활용하여 다양한 서비스의 제공과 도시문제 해결에 도움을 주고, 도시경쟁력과 삶의 질 향상에 기여하는 도시'를 말한다. 그렇다면 스마트웰페어시티란 '4차 산업 기술을 이용하여 사회보장·사회복지 영역에서의 다양한 서비스를 제공, 클라이언트 등이 가지고 있는 문제해결에 도움을 줌으로써 이들의 삶의 질 향상에 기여하는 것을 목적으로 하는 도시'라고 정의할 수 있을 것이다. 따라서 스마트시티가 지니는 4차 산업 기반 초 기술의 활용과 도시경쟁력 향상이라는 핵심 및 삶의 질 향상이라는 목적은 스마트웰페어시티에서도 그대로 적용되며, 앞서 다루었던 Service, Technology 및 Infrastructure라는 핵심요소도 필요하다.

다만 그 영역에서 사회보장·사회복지를 중심으로 한다는 데에서만 개념적 특수성이 있다고 할 수 있다. 그러나 이러한 특수성 역시 개념적 측면에서만 유효한 것이라고 평가할 수 있다. 왜냐하면 Fig. 2에서 보는 바와 같이 우리 「사회보장기본법」상 사회보장의 구조와 범위가 「스마트도시법」에서의 보건·의료·복지에 한정되지 않으며 실제로는 이 외의 여러 분야에도 확장·적용될 가능성이 매우 높기 때문이다. 따라서 스마트웰페어시티는 스마트시티의 특정분야가 아닌 보편적이며 일반적인 영역까지도 포함할 개연성을 가지는 것이라고 이해되어야 할 것으로 사료된다.

그럼에도 불구하고 스마트시티에서 사회보장·사회복지와 관련된 현재까지의 논의는 분류상 대부분 특화서비스의 하나로 취급되어지고 있는 것으로 보인다. 즉, 다문화가정지원서비스, 사회적 약자 지원서비스, 장애인학습

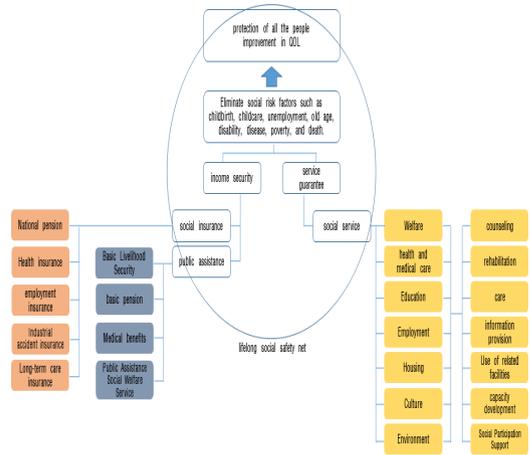


Fig. 2. Basic structure of social security under the Framework Act on Social Security[32]

지원서비스, 안심귀가서비스, 독거노인돌봄서비스, 원격 의료서비스 등을 특정 소수가 수혜자가 되는 특화서비스로 규정하고 있기 때문이다. 여기에 더해 이른바 정보약자의 범주가 무엇이나에 대해서도 이를 주로 장애인이나 노인 등으로 한정하려는 경향이 있으며, 이들을 위한 스마트시티에의 구성요소도 ① Information Communication Infrastructure and Platform including Communication Network ② Policy and institution ③ Physical infrastructure such as roads and bridges ④ Increase citizen participation in policy making ⑤ Security and disaster safety 등을 주요 과제로 삼고 있다.[33]

하지만 사회보장·사회복지와 관련된 서비스나 요소들이 반드시 부차적이고 특정 소수만을 위한 것이라고 단정할 수만은 없다는 점을 간과해서는 안 된다는 것이다. 즉, 제공되는 구체적인 서비스가 무엇인지 또는 수혜자에 대한 기준을 어떻게 할 것인지에 따라(예컨대 독거노인돌봄서비스의 확장된 형태로서 노인돌봄서비스 내지 아동, 장애인, 노인을 포함한 사회적 돌봄서비스라고 하는 시스템이 있다면, 이를 반드시 소수를 위한 특화서비스라고 할 수만은 없다는 것이다) 얼마든지 기본서비스로 취급되어질 수도 있고, 정보약자를 위한 구성요소도 거시적 관점 뿐 아니라 구체적 관점에서도 얼마든지 접근 가능하며, 정보통신망을 포함한 인프라 및 플랫폼 구축과 같은 문제도 마찬가지로 최소한 무엇을 목적으로 어떠한 문제를 해결하기 위해 구축할 것인가에 대한 논의가 가능하다는 점에서 종래 연구의 한계가 있다는 점을 지적하지 않을 수 없다. 그럼에도 불구하고 이렇게 대

부분의 학자들이 사회보장·사회복지와 관련된 서비스를 특화서비스로 분류하거나 거시적 관점에서만 접근하고 있는 것은 스마트시티와 관련된 지금까지의 논의나 개발의 목적이 보다 분명하지 못하기 때문이 아닌가 생각되며, 따라서 스마트웰페어시티로의 개념정립과 확장은 향후 개발·활용되는 서비스들이 기본서비스와 특화서비스 양자를 모두 포섭하는 형태로 전환되어질 뿐만 아니라 그 목적과 해결과제가 보다 명확해질 수 있다는 가능성 내지 개연성을 내포하고 있음을 포섭하는 것이라고 할 것이다.

또한 살펴본 바와 같이 현재까지 진행되고 있는 스마트시티 내지 스마트웰페어시티에 관한 국·내외의 정책이나 연구 등을 보면 플랫폼 구축의 필요성이나 연계 및 활용방안 등에 대해서는 대부분 공감하고 있는 것으로 보이지만, 이러한 플랫폼을 구체적으로 어떻게 구축할 것인가 하는 점에서의 논의는 거시적 관점에서만 이루어지고 있는 실정일뿐더러 반대로 사회보장·사회복지 분야에서의 플랫폼 구축에 대해서는 매우 단편적이거나 다문화가정지원서비스, 사회적 약자 지원서비스, 장애인학습지원서비스, 안심귀가서비스, 독거노인돌봄서비스, 원격의료서비스, 헬스케어, 에이징 테크 등에서 보는 바와 같이 특정부문에 한정되어 있는 등 통합플랫폼으로서의 역할을 수행하는 데에는 근본적 한계를 가지고 있다고 평가할 수 있다. 따라서 본고에서는 사회보장플랫폼의 개념과 요소 및 특성을 통해 지금까지의 진행되어 온 연구의 한계를 극복하고 구체적인 플랫폼 구축방안과 스마트시티에의 적용가능성 및 정책적, 제도적 개선방안을 제시함으로써 보다 실증가능하고 유의미한 연구결과를 도출하고자 한다. 다만 앞서 언급한 온전한 의미로서의 스마트웰페어시티는 앞으로 더 많은 연구와 개발을 요하는 것이라고 할 것이므로, 이하에서는 주로 보건·의료·복지 등 분야 중 특히 돌봄영역을 중심으로 논의를 전개한다. (본고가 돌봄영역으로 논의를 전개하는 것은 Fig. 2에서 보는 바와 같이 사회보장·사회복지영역이 대단히 방대한 상황에서 이에 관한 모든 내용을 담기에는 관련연구가 아직 부족할 뿐만 아니라, 선행연구에서도 돌봄영역에 한정하여 다루었기 때문임을 밝혀둔다)

### 3. 사회보장플랫폼과 스마트시티에의 적용가능성

#### 3.1 사회보장플랫폼의 개념

사회보장플랫폼에 대해서는 주지하다시피 국제노동기구(ILO)에서 Social Protection Platform이라는 용어를 사용하고 있는 한편[34], 장봉석·김석진(2019)은 'IT 등 4차 산업기술을 이용하여 사회보장과 관련된 여러 기능들을 동시적·공통적으로 실행할 뿐 아니라 모든 사용자(User)가 그러한 서비스를 쉽게 사용할 수 있도록 하는 시스템 내지 모듈'로 정의하고 있다. 따라서 그 범위를 돌봄영역으로 한정하면 '보건·의료·복지 등 분야에서 4차 산업기술을 활용, 돌봄분야에서 여러 필요한 기능들을 동시적·공통적·입체적으로 표준화된 모듈에 따라 실행할 뿐 아니라 관련된 모든 사용자가 서비스를 편리하게 이용할 수 있는 시스템'으로 재 정의할 수 있고, 이를 스마트시티와 접목하면 '보건·의료·복지 등 분야에서 도시경쟁력과 삶의 질의 향상을 목적으로 4차 산업 기술을 융복합하여 다양한 서비스를 제공하는 지속가능한 도시를 구현하기 위한 시스템'이라고 할 수 있을 것이며, 스마트시티의 핵심요소 중 하나인 스마트시티 플랫폼으로서의 기능을 가지는 것으로 이해될 수 있다.

#### 3.2 사회보장플랫폼의 요소와 특성

##### 3.2.1 사회보장플랫폼의 요소

국가행정을 비롯한 대부분의 사무는 행위(일)와 기록이라는 두 가지 요소를 기본적으로 요구한다. 즉, 어느 담당자가 자신에게 주어진 일정한 업무를 수행하면(행위) 그에 관한 내용을 반드시 어딘가(기록물 내지 서식을 말하며 법정서식과 임의서식으로 구분할 수 있다)에 기록해야만 한다는 것이며 - 특히 행위와 기록이라는 순서는 있을 수 있지만, 각각 독립적으로가 아니라 연쇄적으로 존재한다 - 이러한 기본적 요소는 사회보장·사회복지 분야 즉, 돌봄영역에도 예외 없이 그대로 적용된다.

한편 여기에서의 (행위에 따른)기록은 다시 '정보'로서의 기록과 '행위'로서의 기록으로 크게 나눌 수 있다. 다시 말해서 사회보장·사회복지와 관련하여 볼 때 정보(Information)로서의 기록은 클라이언트나 보호자 등에 관한 정보로서 대표적으로는 「개인정보보호법」 등에 따른 개인정보, 민감정보, 고유식별정보, 위치정보 등과 같은 것들이 여기에 해당한다고 할 수 있다. 이에 반해 행위(Behavior)로서의 기록은 주로 이용자 내지 보호자 등에게 제공하는 서비스에 관한 기록이 여기에 해당하며, 그 행위는 서비스제공원칙 및 기준, 이용자의 욕구 등과 같은 여러 요소를 종합적으로 고려하여 욕구에 대비한 일정 서비스를 순서, 주기, 시간, 담당자 및 프로세스화

(Procession)하여 제공하거나 또는 이용자의 생활방식이나 습관 등 요인에 따라 제공되어야 할 서비스를 설정할 수도 있을 것으로서 이를 행동설계라고 하며, 특히 전자를 행동설계(Behavioral Design), 후자를 행위패턴인식(Behavior Pattern Recognition)이라고 한다.

이러한 개념적 특징은 앞서 다루었던 국내외의 여러 연구나 기술과는 본질적으로 차이가 있음을 나타내준다. 즉, 최소한 사회보장플랫폼은 소프트웨어(행동설계) → 하드웨어(기존의 웨어러블, 스마트기기 등) → 소프트웨어(피드백, 분석, 적용 및 개선) → 하드웨어(신기술개발) → 소프트웨어(재분석, 적용 및 개선)로의 순환 및 확장이라는 개연성을 제시하는 것으로서, 다른 연구나 기술에서 제시하고 있는 하드웨어(웨어러블 또는 스마트기기 등) → 소프트웨어(분석, 적용)라는 제한적·평면적 개념과는 전혀 다르며, 후술할 스마트시티에서 요구되는 Technology, Infrastructure, Service라는 핵심요소도 적용될 여지가 없다는 점에서 그렇다. 이상의 내용에 따른 개념도를 보면 다음과 같다.

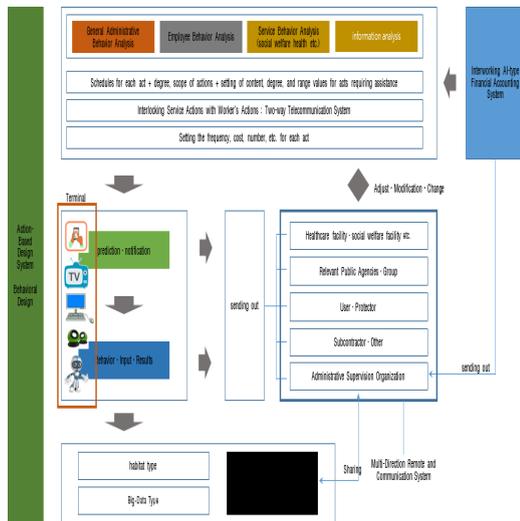


Fig. 3. Social Security Platform Concept Diagram

위 Fig. 3에서 보는 바와 같이 사회보장플랫폼은 정보와 행위를 바탕으로 이를 각각 분석하고, 순서와 주기, 행위자와 이용자-비용을 상호 연동시키는 방식을 기본으로 한다. 특히 여기에서의 정보와 행위는 인간으로서 가질 수 있는 모든 정보와 행위를 의미하지만 사회보장이라는 영역만으로 볼 때에는 이른바 '서비스'와 '근로(노동)'가 중심이 된다고 할 것이다. 이는 앞서 언급한 기존의 연구들과는 본질적인 차이점을 가지는 것으로서 이에 대해서

는 후술한다.

다음으로는 이를 기초로 한 '7하 원칙(6W1H method)'의 적용이다. 즉, 사회보장·사회복지의 중요한 특징 중 하나는 '누구에게'라고 하는 대상이 존재한다는 것이다. 이를 행동설계와 연결하면 예컨대 간호사가(who), 14시에(when), 치매안심센터에서(where), 치매조기검진에 관한 조사를(what), 표준시트를 통해(how), 그 결과에 따른 서비스계획의 수립 및 제공을 목적으로(why), 이용자를 대상으로(whom) 수행한다는 계획(plan)을 수립할 수 있게 된다. 이는 앞서 언급한 개념도에 따른 내용과도 일치하게 된다. 이상의 내용을 간략히 그림으로 나타내면 다음과 같다.

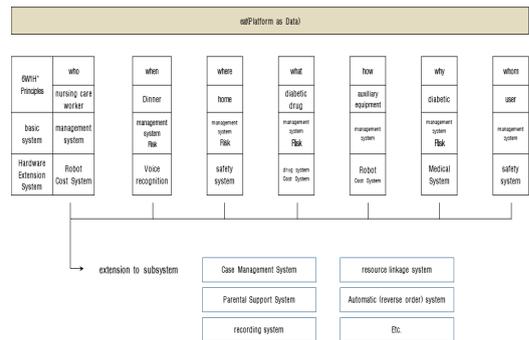


Fig. 4. 6W1H' principles and expansion into subsystems

셋째, 7하 원칙으로부터 파생되어지는 것으로서 '어떻게(how)' 서비스를 제공할 것인가이다. 여기에는 행위에 관한 시간, 내용, 관련정보, 연계자원, 정도 등이 포함된다. 또한 여기에서의 정도는 돌봄행위별 세분화를 의미하는 것으로서 예컨대, 머리감기의 경우 ① 스스로 머리감기를 할 수 있는지 ② 수건샴푸 등 필요한 기구만 준비해 주면 스스로 할 수 있는지 ③ 머리감기는 필요하지 않지만, 이동에서의 도움은 필요한지 ④ 온전히 머리감기의 도움이 필요한지 등에 따라 각각 다른 대응지원체계를 구축할 수 있다는 것을 의미한다.(물론 사회보장·사회복지분야에서 클라이언트가 존재하지 않는 일반행정부문, 종사자관련부문 등이라도 6하 원칙은 그대로 유효하다는 점을 유의할 필요가 있다)

넷째, 7하 원칙 중 누가(who) 즉, 서비스제공자를 포함한 관리체계 내지 전달체계에 관한 것이다. 언급한 바와 같이 사회보장·사회복지 영역은 행위와 기록을 필수불가결한 요소로 한다. 그런데 기록은 통상 서식에 의존하도록 되어 있으며, 일련의 위계체제도 가지고 있다. 그리고 여기에서 다수의 담당자는 최소한 어떠한 행위를 직

접 수행하는 자로서 자신이 수행한 행위를 직접 기록하는 자, 그 행위와 기록을 관리하는 자(중간관리자), 그리고 그에 대해 책임지는 자(결재권자)로 구성된다. 따라서 어떠한 행위에 대해 각각의 담당자가 수행해야 할 업무의 영역과 내용이 명확해지므로 하위체계에서 발생하는 각각의 행위에 대해 실행, 대행, 지원, 관리, 결재 등 역할을 설정, 서식(기록)과 행위를 기반으로 하여 행동설계 내지 7하 원칙에 접목, 당해 행위의 종류, 정도, 내용, 방법, 역할 등을 결정하고 부여할 수 있게 된다.

이상에서와 같이 행동설계 내지 7하 원칙을 기반으로 한 사회보장플랫폼을 구성하는 대표적 요소에 대해 살펴 보았다. 한편 이 외의 구성요소도 있을 수 있을 것이지만 이에 대해서는 향후 연구과제로 남겨둔다.

### 3.2.2 사회보장플랫폼의 특성

Fig. 3의 개념도를 바탕으로 볼 때 사회보장플랫폼이 가지는 특성은 크게 기관중사자, 이용자, 관리감독기구, 커뮤니티 케어 및 그 외의 특성 등 5가지 측면에서 나타나는데(사회보장플랫폼이 지녀야 할 기본적 특성으로는 ① 사회보장기본법에 충실할 것 ② 서비스제공 및 관리 등에서의 체계성과 효율성을 보장할 것 ③ 정보제공, 서비스개별화 및 사례관리가 가능할 것 ④ 예방적 측면이 고려될 것 ⑤ 서비스이용의 편리성, 신속성, 학인, 소통과 같은 요소를 포함할 것 ⑥ 공급주체 측면에서 업무능력이나 대응능력, 효율성, 학인, 소통 등이 가능할 것 ⑦ 기타 지원체계와의 연동, 다른 하드웨어·소프트웨어·기술서비스 등과의 확장가능성 등이 고려될 것 등을 제시하고 있다) 이에 대해서는 이미 선행연구가 이루어져 있는바 간략히 정리하면 다음과 같다.

첫째, 기관중사자 측면에서 보면 먼저 프로세스화 된 사무자동화가 가능해진다는 점이다. 둘째, 이용자 및 보호자 측면에서는 실시간 의사소통 및 서비스제공계획에의 반영이 가능해진다. 셋째, 정부, 지방자치단체, 협회 등을 비롯한 관리자 측면에서 관리감독기구의 현장점검이나 평가 등에서의 현장 내 서비스중심 평가로의 변혁 및 이용자나 보호자 측과도 실시간 소통에 의한 의견공유 내지 반영이 가능하다. 넷째, 커뮤니티 케어 측면이다. 즉, 사회보장플랫폼에 의한 보호는 요보호자를 대상으로 한 24시간 일상생활관리 및 GPS를 기반으로 하는 관제뿐만 아니라 이른바 '비대면 돌봄'[46](최근 코로나 바이러스 감염증(COVID-19)의 확산으로 인해 비대면 형태의 비접촉 돌봄서비스에 대한 관심과 욕구는 점점 더 증가하게 될 뿐 아니라 집단돌봄(Group Care) 내지 시설

보호(Institutional Care)와 같은 사회적 돌봄체계에도 많은 정책적·기술적 변화가 있을 것으로 사료된다. 하지만 그림에도 불구하고 현재의 상황을 보면 우리나라의 경우 가정에서 생활하는 치매노인이나 독거노인을 위한 콩나물 재배키트나 인지학습교재 지원, 인지강화를 위한 자석칠교, 건강관리를 위한 무릎보호대, 유산균·영양제, 코로나19 예방을 위한 마스크 등 제공, 유선전화를 통한 비대면 치매환자 안심상담서비스 지원 등과 같은 형태로서는 이는 사실상 종래부터 시행해 오던 전통적 방식의 재가복지서비스 유사모형에 불과할 뿐만 아니라, 관련된 연구분야도 아직까지는 주로 의료영역에서의 만성질환관리에 한정되어 있으며, 스마트 형태의 비대면 돌봄도 건강관리, 정서지원, 응급알림과 같은 응급상황지원 측면에만 한정되는 것으로서, 보건·의료·복지와의 연계 및 이를 통한 일상생활관리 등은 전혀 실현될 수 없는 한계를 가지고 있음 점에서 볼 때 본고에서 다루고 있는 사회보장플랫폼의 중요성과 확장성은 더욱 더 큰 의미를 가지게 될 것으로 판단된다. 이와 관련하여서는 추후 연구과제로 남겨둔다)의 구현도 가능하다. 즉, 일상생활설계(행위패턴 인식)를 통한 가정 내 24시간 활동 및 움직임 등 확인, 외출 시 위치정보 및 귀가확인, 미 귀가의 경우 외출 전후 상황정보 확인, 휴대전화 분실 시 위치정보 확인, 이동 경로추적 확인 등은 안전이나 응급관리 수준의 보호에서 비대면 방식이 포함된 일상생활관리로의 확장을 가능하게 한다. 또한 재가복지·노인맞춤돌봄·장기요양·의료 등과 연계된 중첩적이면서도 개별화된 보호라든가 특히 서비스 계획, 실행 등에 대한 실시간·다수 당사자간 공유를 통한 디지털 기반 지역케어회의를 비롯하여 가족 등에 의한 직접 보호형 관리체계를 구현하는데도 마찬가지로 이다. 즉, 이는 실생활에서의 커뮤니티 케어가 디지털 플랫폼에서도 그대로 실현될 수 있다는 것을 의미한다.

다섯째, Big-Data의 추출과 활용이다. 즉, 행동설계에 의해 설계·인식된 정보와 행위, 비용 등 데이터의 추출과 활용이 가능해진다. 이러한 특성은 예컨대 ① 인지기능평가에서 어떤 시기, 어떤 부분 등에서 인지저하가 발생했는지 확인할 수 있고 ② 어느 기관의 이용자 또는 어느 개인이나 전체에게 제공된 서비스의 내용과 양, 서비스제공의 흐름, 효과성 내지 적합성 등을 측정할 수 있으며 반대로 ③ 특정 중사자나 전체 중사자의 업무량, 업무소요시간을 측정하는 것도 가능해진다. 또한 예방체계 강화, 사회보장·사회복지업무에서의 체계화, 정밀화, 과학화, 효율화, 표준화, 전문성 강화 등도 실현할 수 있으며 아동, 장애인, 병원 등으로의 확장·교류·연계도 가능할 뿐

아니라 생활, 안전, 치안, 교통 등 관련산업 및 공공행정 등에도 영향을 줄 수 있다는 것이다[35].

마지막으로는 엑스퍼트시스템의 접목과 활용이다. 이는(ES: Expert System; Knowledge System이라고도 한다) 인공지능 실현을 위한 시스템의 하나로서 전문가가 가지고 있는 지식을 활용하여 그 전문영역의 문제를 전문가와 동일한 정도의 능력으로 해결할 것을 목적으로 하여 컴퓨터에 해당 전문가의 지식을 저장, 활용하는 장치를 말한다라고 하고 있다[36]. 그런데 사회보장플랫폼은 행위(행동설계)를 단위로 하고 있기 때문에, 그러한 각각의 행위(예컨대, 서비스에 관련된 행위)에 대해 전문가의 지식이나 경험 또는 축적된 데이터를 저장, 추출하여 활용하는 것을 가능하게 해준다는 것이다.

### 3.3 사회보장플랫폼의 개념과 요소를 통해서 본 기존연구 등과의 차별성

이상에서와 같이 사회보장플랫폼의 개념과 요소 및 특성에 대해 살펴보았다. 특히 사회보장플랫폼의 중요한 특성 중 하나는 커뮤니티 케어 측면에 있다고 할 것이다. 그런데 스마트웰페어시티의 구현은 커뮤니티 케어의 실현이라는 의미에서 이음동의어 내지 커뮤니티 케어를 포섭하는 형태를 갖는다고 할 수 있다. 즉, '주민들이 살던 곳에서 거주하면서 개개인의 욕구에 맞는 서비스를 누리고 지역사회와 함께 어울려 살아갈 수 있도록 주거·보건의료·요양·돌봄·독립생활의 지원이 통합적으로 확보되는 지역주도형의 혁신적 사회서비스정책'[37]을 커뮤니티 케어라고 한다면 스마트웰페어시티란 '4차 산업 기술을 이용하여 사회보장·사회복지 영역에서의 다양한 서비스를 제공, 클라이언트 등이 가지고 있는 문제해결에 도움을 줌으로써 이들의 삶의 질 향상에 기여하는 것을 목적으로 하는 도시'라고 정의할 수 있기 때문에 양자 모두 최소한 지역, 사회복지·사회보장에 관한 문제의 해결, 삶의 질 향상, 지속가능성이라는 요소를 공유하게 되는 것이다.

이러한 측면이나 앞서 언급한 내용 등에 비추어 볼 때 스마트시티에 관한 기존 국·내외 연구들은 사회보장·사회복지라는 측면을 간과하거나 대단히 협소하게 바라보고 있을 뿐 아니라 플랫폼 구축에 관한 문제에 대해서도 추상적으로만 접근하고 있다는 점을 알 수 있다[38]. (이는 지금도 여전히 마찬가지이다. 즉, 금번 발표된 한국형 뉴딜정책을 보면 건강취약계층에 디지털 돌봄을 구축한다고 하고 있는데, 그 내용을 보면 '건강 취약계층과 만성질환자, 취약고령층 등 42만 명을 대상으로 모바일 기

기와 웨어러블을 보급해 보건소와 동네 의원을 중심으로 비대면 디지털 건강관리시스템을 구축'하는 것으로 하고 있다. 다시 말해서 IoT나 모바일, 웨어러블 등 하드웨어 기술을 통해 건강관리를 하겠다는 것인데, 이는 기존 정책에서 거의 벗어나지 못한 정책이라고 평가할 수 있다)

### 3.4 사회보장플랫폼과 스마트시티에의 적용가능성

본고에서 다루고자 하는 핵심은 사회보장플랫폼이 스마트시티에 어떻게 적용될 수 있는가 하는 점이다. 그런데 앞서 다루었던 사회보장플랫폼의 요소와 특성은 스마트시티에의 적용가능성 여부를 고찰할 수 있는 계기를 제공해준다. 즉, 스마트시티가 무엇인지에 대해서는 앞서 언급한 바와 같으며, 한편 스마트시티에 관한 이상의 구성요소 외에 실제로 스마트시티를 가능하게 하는 필수적·공통적 요건 중 하나가 있는바, 바로 플랫폼이다. 즉, 플랫폼의 필요성에 대해서는 앞서 언급한 외에도 U-Eco 스마트시티[39], 4차 산업혁명의 플랫폼으로서의 스마트시티[40], 종합 플랫폼으로서의 스마트시티 구축에 관한 논의 등에서도 잘 나타나고 있다. 다시 말해서 플랫폼은 도시의 운영 내지 서비스를 통해 발생하는 다양한 형태의 정보를 통합적으로 구축·취합하고, 데이터 개방 및 활용, 분석을 통해 정부, 지자체, 기업, 학술기관, 시민 등과의 데이터 공유 및 활용을 위한 체계를 제공할 수 있어야 하며, 리빙랩(Living Lab)[41] 실증을 통해 기존 도시문제를 해결하고 비즈니스를 창출하여 시민의 삶의 질을 향상시키고 도시의 지속가능성을 제고할 수 있어야 한다 [42]. 이는 앞서 언급했던 커뮤니티 케어와도 밀접한 관련이 있는바, 다시 말하면 우선적으로 플랫폼(통합관계센터)을 중심으로 한 지역기반의 커뮤니티 케어가 가능해야 한다는 것으로서, 클라이언트를 중심으로 하는 연동형 지원체계가 마련되어야 한다. 이를 간단히 도식화하면 다음과 같다.

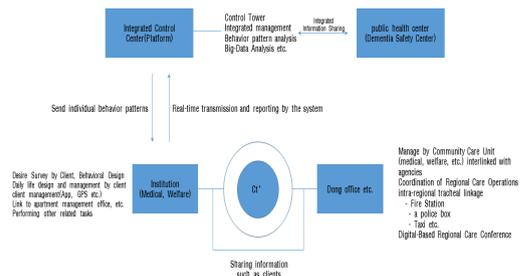


Fig. 5. Platform-based connectivity system for community care

위 그림에서 보듯 플랫폼기반형 커뮤니티 케어 연결체계는 스마트시티의 핵심요소로서의 플랫폼, 인프라, 및 도시관리 서비스가 축약적으로 나타나 있음을 알 수 있다. 이는 사회보장·사회복지를 기반으로 하는 스마트웰페어시티를 구축하는데 있어서도 마찬가지이다. 사회보장·사회복지에 관한 플랫폼 또한 계획의 수립·운영이나 서비스제공에서 발생하는 여러 유형의 정보와 행위를 통합 관리하고, 데이터의 활용과 분석을 통해 정부·지자체, 이용자와 보호자, 병·의원이나 사회복지시설 등 서비스제공기관, 관련학술단체 등과의 공유·활용·연구개발 등을 위한 체계를 제공할 수 있어야 하며, 궁극적으로는 국민의 삶의 질을 향상과 도시의 지속가능성 제고에 기여할 수 있어야 한다는 것이다[43].

이는 스마트시티 내지 스마트웰페어시티의 정의, 플랫폼의 필요성 및 사회보장플랫폼이 가지는 요소와 특성 등을 종합해보면 사회보장플랫폼의 스마트시티에의 적용가능성을 적극적으로 검토할 수 있는 여지를 제공해줄 수 것으로 판단된다. 즉, 사회보장플랫폼은 행동설계, 7하 원칙 등을 요소로 하여 기관·공급자, 이용자 및 보호자, 정부·지자체·협회 등 관리자, 커뮤니티 케어, 빅 데이터 및 엑스퍼트시스템 등과 같은 측면에서의 특성을 가지는 것으로서 앞서 언급한 다양한 정보의 통합과 구축 및 데이터의 활용과 공유, 종래 사회보장·사회복지에 관하여 가지고 있던 문제의 해결, 비즈니스의 창출 등을 통한 클라이언트, 보호자 및 시민의 삶의 질 향상과 도시의 지속가능성 제고라는 스마트시티에서의 플랫폼이 가지고 있어야 하는 목적을 대부분 달성할 수 있게 되는 것으로 사료되기 때문이다.

여기에 더해 위에서 다루었던 도시관리 및 서비스(Service), 스마트시티 플랫폼(Technology) 및 도시인프라(Infrastructure)라는 핵심요소가 상호 체계적으로 연동되어야만 한다. 이를 Fig. 4에서 살펴보았던 7하 원칙과 연동하여 도식화하면 다음과 같다.(다만, 아래 그림에서 보는 바와 같이 재정(재무)시스템이 연동되어 있는데 이는 블록체인기술이나 크립토 시티와 관련하여 사회보장·사회복지분야에 어떻게 적용될 것인지에 대한 논의를 요하는 것으로서 향후 보다 심도 있는 차원에서의 연구가 진행될 필요가 있다고 본다)

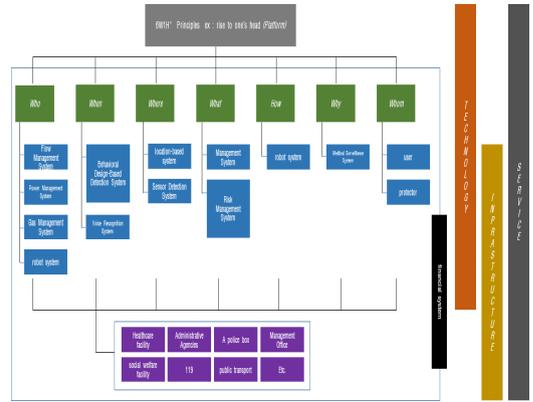


Fig. 6. A Concept of Interlocking the Key Elements of Smart City with the 6W1H' Principles

위 그림은 7하 원칙에 따른 각 요소 안에 그에 따른 각각의 시스템이 플랫폼으로 연결되어 있고(Technology), 의료·복지·안전 등과 관련된 기존의 여러 인프라를 바탕으로(Infrastructure) 필요한 도시관리(수급자관리)서비스(Service)가 연동화되어 제공되는 형태로서 사회보장플랫폼이 스마트웰페어시티에 어떻게 적용되어지는지를 보여주는 내용이라고 할 수 있다.

한편 이와는 별개로 구체적인 스마트웰페어시티의 실현을 위해서는 각 지역적 특성에 맞는 거버넌스 모델개발이 필수적인바, 우선 이를 개괄적으로 도식화하면 다음과 같다.(이 모형은 스마트웰페어시티 즉, 스마트시티 중에서도 사회보장·사회복지를 중심으로 한 모형으로서 이 외의 스마트시티를 구현하기 위한 구성이나 내용은 포함하지 않았으며, 따라서 보다 큰 차원에서의 스마트시티 모형을 구상하기 위해서는 별도의 연구와 논의를 요할 것으로 사료된다)

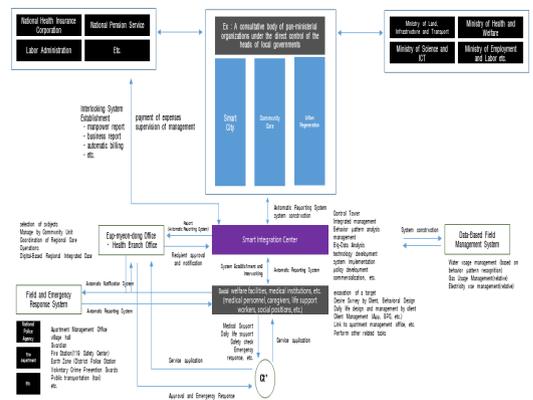


Fig. 7. Model of Regional Government-Based Pan-Ministry Cooperation and Platform Governance

위 그림은 지역을 기반으로 하는 모델이라고 할 수 있는데, 여기에서 특히 중요한 점은 스마트시티(스마트웹페이지)·도시재생·커뮤니티 케어·치매국가책임제·사회서비스원 등과 같은 정책은 별도로 존재하는 것이 아니라 하나의 의제로 다루어져야 한다는 점이다. 왜냐하면 4차 산업을 기반으로 하는 스마트시티나 스마트웹페이지는 결국 플랫폼과 하드웨어기술을 접목하여 사회 각 분야에서의 시스템화를 통해 효율성 증대 뿐 아니라 궁극적으로 인간의 삶의 질 향상을 도모한다는 공통점이 있으며, 도시재생 또한 도로·시설복구·공원조성 등과 같은 낙후지역에 대한 정비를 통한 물리적 환경개선 뿐 아니라 첨단산업단지조성이나 마찬가지로 4차 산업 기술을 이용해 그곳에서 생활하는 주민들의 편의성과 거주안정성, 지속성 등을 확보한다는 측면에서 공통점이 있다는 것이다. 따라서 이러한 것들을 통합하는 플랫폼의 부재는 결국 별도로 설계·운영될 수밖에 없으므로 궁극적으로는 거시적 차원에서의 도시문제를 해결하고 지속가능성을 확보하는데 한계가 발생한다는 점이다.

따라서 스마트시티, 커뮤니티 케어, 도시재생 등에 관한 지방정부차원에서의 접근은 범부처(범부서) 협력을 전제로 하며, 이를 스마트웹페이지의 관점에서 본다면 스마트통합센터(플랫폼; Technology)를 중심으로 의료기관·사회복지시설 등 기존의 도시인프라(Infrastructure)를 연계, 활용하여 도시관리 및 서비스(Service)가 입체적·통합적으로 작동될 수 있도록 해야만 한다는 것을 의미한다. 한편 위 그림에서 보는 바와 같이 만일 스마트시티 특히 스마트웹페이지의 모형을 국가까지 확대한다면 중앙정부를 중심으로 하는 거버넌스 및 관리체계의 구축도 가능하게 된다.(개인적으로 볼 때 중앙정부중심의 스마트시티의 모형을 제시하는 것은 매우 어려운 일일 것으로 생각된다. 이에 반해 스마트웹페이지는 중앙정부중심 거버넌스 모형이 가능하다는 점에서 양자간 차이가 있다. 다만, 이에 대한 모형에 대해서는 여기에서 다루지 않는다)

다만 이렇게 높은 접목가능성에도 불구하고 최종적인 목적달성을 위해서는 다음과 같은 정책적·제도적 개선이 요구되는바 이하에서 다루도록 한다.

#### 4. 정책적·제도적 과제

살펴본 바와 같이 사회보장플랫폼의 스마트시티에의 접목가능성은 매우 높은 것으로 보이지만, 그럼에도 불구하고

하고 정책적·제도적으로 해결해야 할 과제 또한 많이 있는 것으로 판단된다. 즉, 사회보장·사회복지분야는 높은 공공성을 가지기 때문에 이와 관련된 4차 산업기술과 접목도 민간에서와는 달리 이에 기초한 보편성, 편리성, 접근성과 같은 요소를 염두에 두기도 해야 하지만, 반대로는 개인정보보호, 공공재의 범위, 공익상 제한 등과 같은 규제적 요소도 함께 고려하여 입법적으로 해결해야 하는 과제를 안고 있음을 지적하고 있다[56]. 하지만 본고에서 이러한 내용을 모두 다룰 수는 없으나, 이 중에서도 특히 스마트시티에의 적용가능성과 관련하여 시급히 해결해야 과제로서 표준화에 관한 문제, 개인정보 및 공공데이터 활용을 위한 방안 및 제도적 과제로서 전자적 업무에 관한 스마트도시법과 사회보장법 간의 관계에 대해 개괄적으로 살펴보고자 한다. 이하에서 각각 살펴보면 다음과 같다.

##### 4.1 표준화

본고에서는 '디지털정부혁신 추진계획'이 디지털서비스 표준 마련이라는 과제를 제시하고 있다는 점을 밝힌 바 있다. 이 추진계획에서 말하는 표준은 '정부 웹사이트를 쉽고 편리하게 이용할 수 있도록 통합 로그인 체계 및 디지털 서비스표준을 마련하는 것'으로 되어 있는데 여기에서 중요한 점은 디지털 서비스표준이 무엇인가 하는 것인데, 이를 사회보장·사회복지의 문제로 접근한다면 표준화로 정의할 수 있을 것이다.

하지만 우리 사회보장·사회복지에 관한 입법의 변천사를 보면 시대적 필요에 따라 제정, 시행되어 왔다는 것이 타당할 것으로 보이며, 때문에 법률의 체계성 부족 뿐 아니라, 어느 부분에서는 각 개별법률 간 중복성도 나타난다[44]. 특히 이러한 상황에서 플랫폼 구축 내지 스마트시티와의 융합에 가장 큰 걸림돌이 되는 것 중 하나는 '정보'나 '행위' 등을 데이터화하기 위한 기준설정이 매우 어렵다는 것이다. 즉, 예를 들어 노인복지법이나 노인장기요양보험법 등 제도 내 서비스의 종류와 내용만 하더라도 상당히 다양할 뿐만 아니라 정책적 수준에서 시행되고 있는 지역사회통합돌봄, 노인맞춤돌봄서비스, 노인케어 등과 같은 서비스도 있으며(이 외에도 예컨대 노인일자리, 방문간호, 복지관 내 보조사업 등 다양하다), 여기에는 예컨대 중복서비스대상자나 중복자원수혜자 등도 상당수 포함되어 있을 것이지만 각 서비스가 분절적·단절적으로 제공, 운영되고 있을 뿐 이들 간의 연계를 위한 방안은 거의 마련되어 있지 못한 것이 현실이다. 때문에 최소한 서식의 규격화 등 - 특히 공통사정시트

(Common assessment sheet)를 말한다 - 을 통해서라도 이러한 문제를 해결해야 한다는 것이다. 예컨대 “안전 확인”은 지역사회통합돌봄, 노인맞춤돌봄, 노·노케어, 재가노인지원서비스, 장기요양서비스 등을 막론하고 공통적으로 제공되는 서비스이다. 그러나 이 서비스를 기록하는 서식은 각각의 사업에 따라 제각기 만들어져 있기 때문에 이를 통합플랫폼으로 구현하기 위해서는 상당히 복잡한 과정을 거쳐야 하거나, 모두를 데이터 기반으로 전환해야만 하는 어려움이 있으며 그럼에도 불구하고 한계가 발생한다는 것이다.

즉, 서식의 규격화, 표준화, 통일화는 사회보장플랫폼 내지 이를 기반으로 하는 스마트시티(스마트웰페어시티)를 구축하는데 있어서 여러 가지 측면에서의 효용성이 있을 수 있겠지만 이중에서도 가장 중요한 점은 이용자 측이 처한 상황(상태) 내지 환경과 서비스·자원의 배분이나 흐름 등을 단일 시스템을 통해 파악관리할 수 있게 된다[45]. 예컨대 정상 → 경도인지저하 → 경증 → 중등도 → 고도치매라는 단계에 따라 진행되는 과정에서 각각의 상태이나 개인적 특성이나 욕구에 따라 대응 가능한 자원들을 배치하고(이를 치매케어패스(Care-Pass for Dementia)라고 하며 확장된 개념으로는 Care-Pass for Elderly 내지 Care-Pass for Public으로 표현할 수도 있을 것이다)[46] 여기에 필요한 ‘각종의 정보’와 ‘행위(행동설계, 행위패턴인식)’가 다양한 측면에서 서로 연동되도록 해야만 체계적·효율적이며 프로세스화된 관리가 가능해진다는 것이다. 따라서 이는 마찬가지로 개념에서 독립적 생활이 가능한 자 → 지역사회의 일부 도움이 필요한 자 → 지역사회 of 보다 다양한 도움이 필요한 자 → 시설입소나 병원입원이 필요한 자 등과 같은 단계를 상정할 때 각각의 유형이나 상태에 대응할 수 있는 즉, 욕구 대비 자원이나 정보, 행위 등이 서로 이음새 없이 작동될 수 있도록 하는 것이 중요하다는 의미이다. 우리 사회보장·사회복지는 생각 이상으로 다양한 서비스체계를 가지고 있다. 따라서 지금의 서비스체계를 전반적으로 검토하고 재구성하는 것도 필요한 일일 수 있다. 하지만 그보다 중요한 것이 규격화·표준화·통일화와 같은 작업인 것이다.

#### 4.2 개인정보 및 공공데이터 활용을 위한 개선방안

다음으로는 개인정보와 공공데이터의 활용에 관한 문제이다. 그런데 양자는 서로 밀접한 관련을 맺고 있다. 즉, 공공데이터를 적극적으로 활용할 수 있기 위해서는 개인정보의 활용이 전제되어야만 하며, 사회보장·사회

복지분야에서는 특히 그러하다. 왜냐하면 사회보장·사회복지는 대인적 서비스라는 특성을 갖기 때문에 ‘행위(서비스)’를 위해서는 ‘정보’를 필수적 요소로 할 뿐만 아니라 다른 분야에 비해 그 내용이나 허용범위 또한 상당히 광범위하기 때문이다.

한편 우리 『개인정보보호법』을 비롯하여 『위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률(약칭 : 위치정보법)』, 『정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(약칭 : 정보통신망법)』 등이 갖는 공통적 개념은 ‘개인의 정보’이며, 여기서의 정보는 주로 『개인정보보호법』 등에서 말하는 개인정보[47](성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통해 개인을 알아볼 수 있는 정보나 해당 정보만으로는 특정 개인이 누구인지 알 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 확인할 수 있는 정보를 말한다. 한편 최근 법 개정으로 가명정보가 포함되었다), 민감정보, 고유식별정보, 위치정보와 같이 어느 특정 개인을 식별할 수 있는 정보를 의미한다. 때문에 이에 관한 지금까지의 논의는 스마트도시법 개정을 통해 개인정보의 활용이나 보호에 관한 규정을 두는 방안, 데이터를 익명화·암호화 하는 방안[48], 이른바 ‘잊혀질 권리’에 대한 도입방안[49] 등을 중심으로 다루어져 왔으며, 모두 타당한 것들이라고 생각된다.

다만 개인정보보호와 공공데이터 활용 간의 균형 내지 조화라는 문제의 실제적 구현은 앞서 언급한 표준화와 관련되는 것이라는 점을 지적하고 싶다. 즉, 개인정보보호 내지 활용에 대한 본인의 의사가 분명하거나 또는 가명처리된 정보를 이용하는 등을 전제로 하더라도 데이터가 표준화되어 있지 않으면 공공데이터의 활용은 극히 제한적으로 이루어질 수밖에 없기 때문이다. 더욱 중요한 점은 사회보장·사회복지분야에서 필요로 하는 데이터에는 개인정보, 민감정보, 고유식별정보, 위치정보 등과 같은 ‘정보’ 뿐 아니라 ‘행위정보’도 포함된다는 것인데, 여기에서의 행위는 수급자(이용자 측면) 개인의 기본정보를 바탕으로 생성된 욕구나 문제, 서비스계획 등 뿐 아니라 서비스제공자(공급자 측면)로부터 발생하는 개인정보, 서비스행위도 포함되며 이러한 서비스(행위)와 관련하여 연계된 자원 등을 망라할 뿐만 아니라 그와 관련된 기록물(서식)의 형식, 종류, 내용도 다양하다는 데 있다[50]. (이와 관련하여 장기요양의 경우 이용자의 개인정보와 관련된 서식의 종류만도 약 60 ~ 70종에 달한다) 더군다나 이 분야와 관련하여 필요한 데이터는 어느 시설의 특정 이용자의 서비스내용, 양, 흐름 또는 전체의 서비스내용, 양, 흐름, 효과성이나 종사자의 서비스제공시간·평균업무량, 반대로는 어느 특정 종사자의 업무량이나 업무

에 소요되는 시간 등을 비롯하여 매우 광범위한 뿐만 아니라 이를 통해 축적된 데이터를 통해 사회보장 등과 관련된 연구개발·정책수립을 위한 유의미한 정보의 획득, 4차 산업과 관련된 의료·요양기술 등을 비롯하여 식품, 생활, 안전, 교통 등 관련 산업에도 상당한 영향을 줄 수 있는 것들을 지적하고 있다.

때문에 이러한 개인정보보호와 데이터의 활용이라는 양자의 취지나 목적은 표준화의 문제를 간과하고서는 결코 달성할 수 없다는 점을 반드시 인식할 필요가 있음을 강조하는 바이다.

### 4.3 그 외의 제도적 과제

언급한 바와 같이 『스마트도시법』이 스마트도시서비스로서 보건·의료·복지를 규정하고는 있지만, 이 분야에서 스마트시티와 직접적으로 관련된 규정은 없고 다만 『사회복지사업법』 제6조의 2, 『보건의료기본법』 제54조, 『의료법』 제23조의2, 『지역보건법』 제5조 등 각 개별법률이 전자화 내지 전자적 업무에 관하여 간접적으로 규정하고 있을 뿐이다. 특히 사회보장·사회복지에 관한 상위법이라고 할 수 있는 『사회보장기본법』상의 사회보장정보시스템에 관한 규정을 보더라도 제1항이 “국가와 지방자치단체는 국민편익의 증진과 사회보장업무의 효율성 향상을 위하여 사회보장업무를 전자적으로 관리하도록 노력하여야 한다”고 하고 제2항에서는 “국가는 관계 중앙행정기관과 지방자치단체에서 시행하는 사회보장수급권자 선정 및 급여 관리 등에 관한 정보를 통합·연계하여 처리·기록 및 관리하는 시스템(사회보장정보시스템)을 구축·운영할 수 있다”고 하고 있지만, 이는 선언적·임의적 규정에 머물고 있을 뿐만 아니라, 사회보장·사회복지에 관한 다른 개별법률상 전자적 업무에 관한 규정과의 관계도 불명확하다는 한계를 가지고 있다. 다시 말해서 사회보장기본법이 일반법으로서 사회보장·사회복지에 관한 개별법률을 관통하는 지위를 가지고 있음에도 불구하고, 전자적 업무에 대해 사회보장기본법이 가지는 기능이나 역할이 대단히 불분명하기 때문에 여러 개별법률에 열거되어 있는 시스템과 어떻게 연동되어야 하는지 등에 관한 논의의 한계를 가질 수밖에 없다는 것이다.(이는 정부의 커뮤니티 케어 추진계획이 ‘사회보장정보시스템과 지역보건의료정보시스템간의 연계 고도화를 통해 통합플랫폼을 구축하는 것’을 포함하고 있다는 점에서도 잘 나타나고 있는바, 양자 간 시스템은 연계고도화의 문제가 아니라 최소한 사회보장정보시스템이 지역보건의료 시스템을 어떻게 포섭할 것인가의 문제로 접근해야 한다

는 것이다)

앞서 본고에서는 스마트웰페어시티를 ‘4차 산업 기술을 이용하여 사회보장·사회복지 영역에서의 다양한 서비스를 제공, 클라이언트 등이 가지고 있는 문제해결에 도움을 줌으로써 이들의 삶의 질 향상에 기여하는 것을 목적으로 하는 도시’로 정의하였다. 따라서 최소한 사회보장정보시스템에 대한 명칭, 개념, 기능이나 역할 또한 이러한 정의에 부합하도록 해야 할 필요성이 있다는 것이다. 나아가 관련 개별법률에서 정하고 있는 시스템 등과의 관계에 있어서도 이를 보다 명확히 설정할 필요도 있을 것이다. 다만 제도가 기술을 따라가지 못하는 현실 안에서 이러한 논의의 범위가 협소하거나, 어느 특정분야에 치우치거나, 스마트시티와의 관계를 충분히 고려하지 못하게 된다면 제도적 개선을 통한 효과는 기대하는 것에 미치지 못할 뿐만 아니라 어쩌면 지금보다도 못한 상황을 맞이할 수도 있다는 것을 반드시 염두에 두어야 할 것이다. 이상의 내용을 정리하면 다음과 같다.

Table 2. Summary of Improvement Measures

Sortation	Contents
Standardization	Standardization and Uniformization of Forms
Improvements for the utilization of personal information and public data	
Etc.	law, institutional systematization

## 5. 결론

4차 산업혁명 기술을 바탕으로 하는 스마트시티는 본질적으로 인간의 삶의 질과 직결되며, 여기에서의 삶의 질은 사회보장·사회복지가 추구하는 핵심적 가치이자 이념이라고 할 수 있다. 게다가 지금까지의 여러 연구나 개발결과가 보여주고 있는 사례는 커뮤니티 케어나 스마트웰페어시티를 상정하고 있는 것처럼 보인다.

이러한 상황에서 본고에서는 사회보장·사회복지분야 중에서 특히 돌봄영역을 중심으로 사회보장플랫폼이 지니고 있는 요소와 특성을 통해 스마트시티에의 접목가능성 및 그 구체적 실현방안을 위한 정책적·제도적 방안에 대해 살펴보았다. 이러한 논의는 우리 사회가 지향하고자 하는 디지털 기반의 커뮤니티 케어, 나아가 스마트웰페어시티를 구현하는데 나름의 중요한 의미를 부여하는 것이라고 판단된다. 특히 본고의 특성상 행동설계 및 7하 원칙 등을 기반으로 하는 사회보장플랫폼에 대해서

는 스마트시티 중 보건·의료·복지분야에 한정하여 다루었다는 점을 감안할 때 이 외의 다른 영역에도 미칠 영향에 대해서는 또 다른 측면에서의 연구가 필요하며, 여기에 다양한 방면에서의 기술 등의 접목과 활용, 그리고 이에 따라 우리 사회에 미칠 영향이나 변화의 정도 등에 대해서도 고려할 필요가 있을 것으로 사료된다.

아무튼 본고에서 다루고 있는 내용들이 스마트시티 뿐 아니라 사회보장·사회복지체계 등에 관한 방향과 흐름, 미래상을 제시하고, 이를 기반으로 분야별·영역별 보완과 정비를 통해 삶의 질 향상이라는 취지와 목표를 실현하는데 조금이나마 기여할 수 있기를 기대해 본다.

## REFERENCES

- [1] Press release of the Presidential Committee on the Fourth Industrial Revolution. (2019. 02. 13), *Platform of Innovation, Smart City to Create Togethe*, www.gov.kr.
- [2] Ministry of Land, Infrastructure and Transport Press Release. (2018. 01. 29), *Creating the world's best smart city in five years in Sejong and Busan*, www.gov.kr.
- [3] B. S. Jang & S. J. Kim. (2019). A Study on Social Security Platform - Focusing on Begaviral Design Platform in Careing Area -, *Korean Social Security Studies*, 35(2), 115-142.
- [4] S. R. Kim & Y. H. Lee, (2019). Policy and Legislative Studies on Smart City Construction, *Law Review, Korang Law Association*, 163-202.
- [5] A smart sustainable city is an innovative city that uses information and communication technologies (ICTs) and other means to improve quality of life, efficiency of urban operation and services, and competitiveness, while ensuring that it meets the needs of present and future generations with respect to economic, social, environmental as well as cultural aspects, ITU(www.itu.int); T. H. Kim. et al. (2019). *A Study on the Implementation Strategies of Smart City Mobility*, The Korea Transport Institute, 1-178.
- [6] Law No. 16388, 2019. 4. 23.
- [7] D. Y. Cho, (2018). Smart city and urban innovation, *Communications of the Korean Institute of Information Scientists and Engineers*, 36(7), 21-30.
- [8] H. H. Kim, (2017). A Study on Urban Competitiveness of Local Government - Focused on the Policy Diffusion of Smart City service -, *Konkuk Univ*. 1-153.
- [9] H. C. Jang, (2007). Study on the Measurement Model of Urban Competitiveness -With a Reference to the 75 Korean Cities-, *DanKook Univ*, 1-165.
- [10] Ministry of Land. (2013. 6. 27). *Infrastructure and Transport Notice No. 2013-390*.
- [11] Law No. 17091, 2020. 3. 24.
- [12] W. S. Jeong & B. S. Cho. (2007). A Study on Priorities of u-City Services Using Weighted Model, *The Korea Spatial Planning Review*, 193-214.
- [13] S. J. An & D. H. Oh, (2010). A Study on the Classification Criteria of U-City based on the Characteristics of U-City Services, *Journal of the Korean Urban Management Association*, 23(3), 253-270. however, the practical benefits of distinction are not thought to be significant.
- [14] Law No. 9052, 2008. 3. 28.
- [15] B. J. Hwang & B. S. Kim & J. Y. Lee, (2013). Proposes on Essential Ubiquitous City Service to Guarantee Minimum Quality of Ubiquitous City, *Journal of the Korean Society for Geospatial Information System*, 21(1), 53-64.
- [16] J. H. Kim, (2004). Issues on and Strategies for u-Government, *Korean Journal of Public Administration*, 53-75; K. S. Oh, (2003). Ubiquitous Government Strategy for Better Delivery of Government Services and Information, *Telecommunications Review*, 57-64.
- [17] I. S. Shin, (2005). Ubiquitous IT and Retail Industry: An Asset Ownership Model of RFID Adoption-the Case of Wal-Mart, *Korea Information Society Development Institute*, 79-104.
- [18] S. S. Park, (2005). Ubiquitous and Police Service, *Informatization Policy*, 42-56.
- [19] C. G. Oh & W. S. Shin. (2007). A Study on the Acceptance of u-Healthcare Services Using Q Methodology, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 99-113.
- [20] J. H. So et al. (2019). A Study on the Concept of Smart City and Smart City Transfer, *Korean Society of Transportation*, 79-91.
- [21] C. H. Lee & I. S. Sun, (2020). A Study on the Derivation of Urban Logistics System Technology Development Priorities in Smart Cities, *Korean Review of Corporation Management*, 45-56.
- [22] S. J. Park, D. B. Shin & M. S. Yi, (2018). A Study on Linking Method of IoT Platform and Integrated Smart City Platform - Based on the Case Study of IoT-based Smart Environment Monitoring Service Construction in Gangseo-gu, Busan -, *Journal of Korean Institute of Intelligent Systems*, 28(6), 582-588.
- [23] Y. S. Shin & S. H. Han & J. Y. Lee (2019). A Study on Methods for the Domestic Diffusion of Intelligent Security Project : With a Focus on the Case of Smart City Integrated Platform, *Journal of the Korea Academia-Industrial*, 474-484.
- [24] Y. H. Lee et al. (2016). Informatization Issues and Policy Tasks for IoT of Social Welfare Facilities, *Korea Institute for Health and Social Affairs*, 1-440.

- [25] Nate News. (2020. 07. 01), *Senior health, AI is now taking care of...Emerging Digital Care*, news.nate.com.
- [26] E. Y. Kim & T. H. Lee. (2019). A Study on the Establishment of Smart City Platform according to the Fourth Industrial Revolution: Focusing on the case of Pohang Smart City, *International Commerce and Information Review*, 21(2), 205-229.
- [27] Joint association of related ministries. (2019. 10. 29). *Digital Government Innovation Plan*, 1-17.
- [28] Cabinet Department, www8.cao.go.jp/cstp/society5\_0.
- [29] A. DEGUCHI, (2019). *Society 5.0 Concepts and Building Next Generation Smart City*, Super City / Smart City Forum 2019, 1-18.
- [30] KOTRA. (2020. 05. 08), *Aging Tech to Become Key in the Age of Ageing*, news.kotra.or.kr.
- [31] Blockchaintoday. (2019. 08. 14), *UK Government, Applies Blockchain to Administrative Systems for Real-Time Payment Service*, www.blockchaintoday.co.kr; Newsvision. (2018. 02. 01); www.nvp.co.kr; Jejusori. (2019. 03. 06), www.jejusori.net
- [32] B. S. Jang, (2015), A Study on the Social Welfare Service Contract, *Chonbuk Univ*, 1-263.
- [33] H. J. Park & J. G. Kim & E. H. Shin, (2019). Deriving Smart City Elements Considering for the Disabled with Information - For the Elderly -, *JOURNAL OF THE KOREAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS*, 39(4), 541-549.
- [34] ILO(Socila Protection). www.social-protection.org.
- [35] CSBN, www.csbn.co.kr; Kmael, www.kmaeil.com; Joondo, m.joongdo.co.kr; W. R. Mills. (2020). A Platform and Clinical Model to Enable Medicare's Chronic Care Management Program, *POPULATION HEALTH MANAGEMENT*, 107-114; V. A. Yeager. (2018), Non-Face-to-Face Chronic Care Management: A Qualitative Study Assessing the Implementation of a New CMS Reimbursement Strategy, *POPULATION HEALTH MANAGEMENT*, 1-8; Hsinew', www.hsine.com; 1gan, ww.1gan.co.kr.
- [36] S. M. Hong. (1987). A Basic Study on Computer Expert System on Architecture, *JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL INSTITUTE OF KOREA*, 3(3), 133-140.
- [37] Ministry of Health and Welfare. (2019). *A Plan for Leading Community Care Project*.
- [38] Korea It Times. (2020. 06. 02), www.koreaitimes.com; Pressian. (2020, 06. 17), www.pressian.com.
- [39] J. I. Jung, (2019). A Study on Problems and Improvements of the Smart City Integrated Platform, *Konkuk Univ*, 1-84.
- [40] Y. T. Cho, (2020). Smart City Domestic and Foreign Trends and Cases, Korean Urban Management Association, pp. 47-60, 2019.
- [41] J. E. Sung et al, (2017). *Current Status of Korean Living Labs and Its Development Plan*, SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY INSTITUTE, 1-158.
- [42] S. H. Kim. (2018). A Study on Factors Affecting the Introduction Intention of Smart City Platform based on Data Collaboration, *Soongsil University*, 1-127.
- [43] B. S. Jang. A Legal Study on the Improvement of Social Security Platform-Based Social Services in Smart Cities - Focusing on the Care Area -, *Chonbuk Raw Review*, 373-402.
- [44] B. S. Jang & S. G. Nam, (2019). *Social Welfare Law, Labor Law and Welfare Law - Part 1 General Theory, Basic Law and Public Assistance Act*, Bokjimael, 2-268.
- [45] B. S. Jang et al. (2018). *A Study on the Establishment of Regional Dementia Management System in Jeonju City*, Jeon-Ju City, 1-186.
- [46] B. S. Jang. (2017). Juristic Consideration of the Discrepancy between Long-Term Care Insurance for the aged System and field Exercise: Focusing on Service Provider, *The Journal of Long Term Care*, 5(2), 6-27.
- [47] Law No. 14839, 2017. 7. 26.
- [48] S. Y. Cha. (2014). A Study on Big Data Circumstance and Privacy Protection, *IT & LAW REVIEW*, 193-259.
- [49] Y. H. Son. (2014). The Protection of Personal Information in the Era of Big Data, *BUSINESS LAW REVIEW*, 355-393.
- [50] B. S. Jang. (2019). Evaluation and Management System of Long-Term Care Institutions, *Korea Association of Community Care for the Elderly*, 53-58.

장 봉 석(Bong-Seok Jang)

[정회원]



- 2015년 2월 : 전북대학교 법학과(법학 박사)
- 2017년 7월 ~ 현재 : 치매케어학회장
- 2013년 2월 ~ 현재 : 사)복지마을 대표이사
- 2008년 2월 ~ 현재 : 이양재노인종합센터장

- 관심분야 : 노동-사회보장, 사회보장융합
- E-Mail : nanjido@paran.com