

일반논문

스마트시티 거버넌스에 대한 비판적 고찰 중국의 스마트시티 정책을 사례로*

A Critical Study on Smart City Governance:
The Case of China's Smart City Policies

이승욱**·배덕현***·김성온****

이 연구는 스마트시티 개발을 4차 산업혁명 시대의 새로운 성장동력이자 민주주의 고양으로 당연시하는 우리 사회의 지배적인 시선을 비판하고자 한다. 특히 스마트시티를 통해 투명한 거버넌스 체제를 구축하고 민주주의를 도시생활에서 실질적으로 실현할 수 있다는 기존의 담론에 문제를 제기함과 동시에, 오히려 스마트시티가 가져올 부정적인 정치적 영향에 주목하였다. 이를 위해 첫째, 스마트 시티에서의 통치 문제, 즉 거버넌스 및 민주주의와 관련하여 스마트시티에 대한 서구의 비판적 논의를 고찰하고자 한다. 이러한 고찰을 통해 도시 기업가주의의 고착화, 기술통치체제(Technocracy)의 확장, 디지털 감시체제의 일상화 이상 세 가지 측면에서 스마트시티 거버넌스가 가지는 문제에 대해 주목하였다. 둘째, 중국의 스마트시티 정책들에 대한 분석을 통해 스마트시티의 확대가 단지 효율성, 편리성, 지속가능성, 시민들의 정치 참여 확장으로만 이어지는 것이 아니라, 오히려 민주주의에 대한 새로운 위협이 될 수 있음을 주장하고자 한다. 특히 중국의 현실에 대한 분석은 스마트시티를 정부의 전략적 목표로 선정하면서 각종 지원과 혜택을 약속하고 있는 우리 현실에 유의미한 성찰의 기회와 정책적 시사점을 제시할 수 있을 것이라 기대한다.

* 이 연구는 한국과학기술원(KAIST) K-Valley RED&B 연구프로젝트(과제번호: N11190078)의 일환이자, 2018년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2018R1A5A7025409).

** 한국과학기술원 인문사회과학부 조교수(제1저자, geolee@kaist.ac.kr)

*** 한국과학기술원 인문사회과학부 초빙교수(교신저자, tianzi@kaist.ac.kr)

**** 한국과학기술원 전기및전자공학부 석사과정(soungonkim@kaist.ac.kr)

주요어: 스마트시티, 거버넌스, 민주주의, 도시기업가주의(Urban Entrepreneurialism), 기술통치체제(technocracy), 디지털 파놉티콘

1. 들어가며

함재봉 전 아산정책연구원장은 지난해 *Foreign Affairs* 저널에 기고한 “중국의 미래는 한국의 오늘이다(China’s future is South Korea’s present)”라는 제목의 논문에서 중국 또한 한국의 발전경로와 마찬가지로 결국 정치적 자유화의 길을 걸을 수밖에 없을 것이라고 주장하면서, 이는 경제 성장을 지속하기 위해서는 필연적인 선택임을 강조하였다(Hahm, 2018). 그러나 이러한 주장과는 반대로 중국의 현재를 통해 우리의 미래를 예측할 수 있는 지점 또한 존재하는데, 그것은 바로 스마트시티의 확산에 따라 민주주의가 위협받을 수 있는 현실이다.

1990년대 이래 세계화의 확산에 따라 국가발전에 있어 도시의 역할이 주목을 받게 되면서 창조도시, 글로벌도시, 메가리전(Mega-region), 혁신클러스터 등 다양한 도시발전전략이 전 세계적으로 확산되었다. 이 가운데 스마트시티는 21세기 들어 각광을 받는 대표적인 도시발전 전략이자 미래도시의 비전으로 주목받고 있다. 이미 도시화 성숙 단계를 지난 선진국의 경우 낙후한 도시를 재활성화할 수 있는 도시재생 전략으로, 반면에 경제성장을 위해 빠른 도시화를 강조하는 많은 개발도상국에서는 성공적인 도시발전 전략으로 스마트시티를 적극적으로 추진하고 있다. 즉, 스마트시티는 도시의 발전을 (새롭게) 추동하면서 기존 도시의 문제를 해결할 수 있는 일종의 만능열쇠 또는 만병통치약으로 여겨지고 있다.

그러나 경제발전뿐만 아니라 투명한 거버넌스 체제의 구축을 통해 민주주의를 도시생활에서 실질적으로 실현할 수 있다는 점에서 또한

스마트시티의 정치적 잠재력이 주목받고 있다. 구체적으로 스마트시티 거버넌스 또는 스마트시티와 민주주의에 대한 기존 논의에서는 기술을 활용해 스마트시티에서 개인의 정치적 권리가 더욱 강화될 것이라는 주장이 지배적이다. 그러나 최근 서구 학계를 중심으로 스마트시티 발달과 그를 통해 도시공간으로 도입되는 새로운 기술이 가져올 다양한 문제들에 대한 비판적 목소리가 높아지고 있다. 스마트시티 발달을 통한 새로운 기술의 도시공간으로의 도입이 가져올 다양한 문제들에 대한 비판적 목소리가 높아지고 있다. 즉, 디지털 기술의 확산에 따른 검열과 감시, 통제체제의 강화는 오히려 시민의 권리 증진을 위협하고 민주주의 위기로 이어질 수 있다는 것이다. 이러한 논란은 최근 구글의 ‘Sidewalk Labs’이 토론토 동부 워터프론트에 추진 중인 ‘Quayside 개발 프로젝트’에서 프라이버시와 데이터 안보 문제 등을 둘러싼 갈등이 빚어지고 있는 것에서도 확인할 수 있다(Shelvachman, 2019).

그럼에도 불구하고 스마트시티를 국가의 중점과제로 추진 중인 우리나라에서는 위와 같은 논란을 거의 찾아볼 수 없다. 오히려 국내 학계에서의 스마트시티와 관련한 심도 있는 논의가 정부, 기업, 컨설팅 업체 등의 논의에 비해 부족하고 뒤쳐진 현실이라고 볼 수 있다. 스마트시티의 발전이 4차 산업혁명의 성공 및 국가의 새로운 성장동력 창출 등 국가경제의 발전과 동일시하는 주장들이 정부·기업·학계·언론계를 망라한 사회 전역에서 확산되면서 스마트시티는 우리나라의 핵심 발전전략의 하나로 당연시되고 있는 분위기이다. 지난 2월 13일 문재인 대통령은 ‘혁신의 플랫폼, 함께 만드는 스마트시티’ 혁신전략 보고회 모두발언에서 다음과 같이 강조하였다.

스마트시티는 4차 산업혁명의 요람입니다. 우리가 새롭게 만들어가야 할 미래 도시의 모습이며 우리의 삶을 더 안전하고 풍요롭게 꾸려줄 터전입니다. ... 우리는 스마트시티를 가장 먼저 도입하고 세계 최초로 관련 법률을 제정한 나라입니다. 인터넷과 스마트폰이 없는 삶을 상상할 수

없게 되었듯 스마트시티는 곧 우리의 삶을 바꿔놓을 것입니다. ... 국민 여러분, 부산시민 여러분, 스마트시티는 안전하고 편리한 미래형 도시임과 동시에 대한민국 혁신성장의 플랫폼입니다. 자율주행자동차, 헬스케어, 신재생에너지를 비롯한 4차 산업혁명 선도기술을 일상에서 체감할 수 있기 때문에 각 나라의 융복합 신기술 경연장이 되고 있습니다. 세계 시장 규모에서 가장 빠른 성장이 예상되는 분야이기도 합니다. 세계 스마트시티 시장에서 주도권을 확보하는 것이 중요합니다. 정부의 목표와 의지는 명확합니다. 부산시와 세종시를 세계에서 가장 앞서나가는 스마트시티로 조성하는 것입니다. 부산과 세종의 시범도시가 성공하면 도시구상-계획-설계-시공-운영의 전 과정을 포괄하는 선도모델로 해외 진출을 추진해 나갈 것입니다.¹⁾

이와 같이 4차 산업혁명, 혁신성장 그리고 도시발전모델의 수출 등 스마트시티가 국가 차원에서 전략적으로 추진되면서 이미 스마트시티는 반드시 추진되어야 할 당위성을 부여받은 반면, 이에 대한 우려나 문제제기는 사실상 찾아보기 어려운 현실이다. 그러나 서구에서 활발하게 제기되고 있는 스마트시티의 거버넌스, 즉 통치체제와 관련한 문제들은 우리나라와 마찬가지로 스마트시티를 가열차게 추진 중인 중국의 현실에서 보다 뚜렷하게 확인할 수 있다. 중국은 핀테크, AI, 빅데이터 등 디지털 기술발전의 최신 성과들을 도시의 운영과 관리에 적극적으로 적용하고 있으며, 이는 중국의 권위주의 정치체제를 더욱 공고화할 것이라는 우려를 낳고 있다(Larson, 2018).

하지만 이러한 문제가 중국 특유의 권위주의 정치체제에서 비롯된 것으로만 볼 수는 없을 것이다. 각종 디지털 기술이 도시공간 및 사회로 확대·적용되고 있는 현실은 억압적 통치체제를 강화하는 데 상당히 유용할 뿐만 아니라 민주주의 체제의 권력구조 또한 왜곡시킬 수

1) 청와대 홈페이지(<https://www1.president.go.kr/articles/5489>).

밖에 없으며, 이는 우리의 현실에서도 예외가 아니다.²⁾ 최근 우리 정부와 여당은 한편으로 스마트시티와 4차 산업혁명을 강조하면서, 다른 한편으로는 디지털 시대 시민들의 정보 인권을 보호하는 법적 장치들을 무력화시키는 행보를 보이고 있다. 특히 최근에는 Naomi Klein의 충격요법(The Shock Doctrine)을 연상시키듯 일본의 무역보복에 따른 경제위기 극복을 명분으로 정보 관련 분야에서의 광범위한 탈규제가 진행되고 있으며, 한 언론에서는 이를 “한국 파놉티콘 만들 ‘괴물 법안’이 다가온다”라고 경고의 목소리를 내기도 하였다(백정현, 2019).

스마트시티에 대해 비판적 논쟁을 제기한 선도적인 저작으로 Anthony Townsend(2013)의 *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and The Quest for A New Utopia*를 들 수 있다. 저자는 이 책을 시작하면서 William Shakespeare의 *Coriolanus*에서 “사람을 뺀다면 도시란 도대체 무엇이라고 할 수 있을까(What is the city but the people)?”라는 문구를 인용하고 있다. 여기에서 짐작할 수 있듯이 Townsend는 현재의 스마트시티 모델이 사람들을 배제한 형태로 진행되고 있음을 날카롭게 비판하고 있다. 그러나 이 책이 출판된 지 5년이 넘었음에도 불구하고 스마트시티의 이러한 문제는 해결되지 못한 채 오히려 스마트시티가 가져올 장미빛 미래에 대한 논의만 무성한 형편이다. 이런 관점에서 이 연구는 스마트시티와 관련하여 통치체제의 변화에 초점을 두고 비판적인 접근을 하고자 하며, 이를 위해 현재 선도적으로 스마트시티 기술의 도입과 확대를 추진하고 있는 중국의 사례를 살펴보고자 한다.

그리고 이를 통해 중국의 스마트시티에서 디지털 검열과 통제체제의 강화라는 현실이 우리와 괴리된 현실이 아니라 우리가 직면할 수도 있는 미래라는 것을 지적하고자 한다. 이러한 주장의 배경에는 스

2) 최근 영국의 가디언지(紙)에서는 안면인식기술의 발전에 대해 “우리는 감시국가로 돌진하고 있다”라는 기사를 통해 중국은 이미 기술이 시민들의 자유를 절대적으로 침해하는 전략적 선택을 내렸고, 영국 또한 사회와 정치의 미래를 결정할 선택을 해야 될 입장에 처해 있다고 지적하였다(Delvin, 2019).

마트시티의 확산과 보편화가 가져올 현실에 대한 비판적 인식이 자리하고 있다. 그러나 이 연구가 스마트시티가 가지는 다양한 잠재력과 가능성을 부인하는 것은 아니다. 도시공간과 사회에 새로운 기술의 접목은 분명히 이전에는 상상하기 어려웠던 효율성, 편리성을 증대시킬 것이다. 그럼에도 불구하고 우리 현실에서는 스마트시티가 미래 도시의 지향이자 모델로 너무나 당연시되는 것과는 대조적으로 스마트시티에 의해 야기될 수 있는 광범위한 문제들에 대한 충분한 논의가 부족한 것도 사실이다. 특히 효율성 이면에는 이러한 새로운 도시모델의 도입에 따른 도시 공간에서의 사회관계 및 권력관계 변화의 측면을 간과할 수 없다. 구체적으로 스마트시티 운영과 관리를 위해 수집, 가공되는 다양한 데이터를 누가, 어떻게 이용할 것이며 이를 둘러싼 국가권력과 자본권력의 문제에 대한 비판적 인식이 필요하다.

이 연구는 두 가지 목적을 가지는데, 첫째, 최근 들어 서구에서 본격적으로 나타나고 있는 스마트시티에 대한 비판적 논의 중에서도 특히 도시의 통치, 즉 거버넌스와 민주주의와 관련한 것들을 고찰하고자 한다. 이 논의들은 서구의 경험과 사례에 기반한 인식이라는 한계가 있음에도 불구하고, 스마트시티가 가져올 문제에 대한 입체적인 이해를 가능케 할 것이다. 둘째, 중국의 스마트시티 정책의 전반적인 방향성에 대한 분석을 토대로 디지털 기술이 도시공간과 사회에 적용되는 현실이 단지 효율성, 편리성, 지속가능성, 시민들의 정치 참여 확대로만 이어지는 것이 아니라 정치적 차원에서 오히려 민주주의에 새로운 위협이 될 수 있음을 주장하고자 한다. 이를 위해 중국 중앙정부 차원에서 발표된 각종 정책들에 대한 분석을 토대로 중국 스마트시티 정책의 정치적 함의에 대해 분석할 것이다. 특히 중국 현실에 대한 분석은 스마트시티를 정부의 전략적 목표로 선정하면서 각종 지원과 혜택을 약속하고 있는 우리 현실에 유의미한 성찰의 기회와 정책적 시사점을 제시해 줄 수 있을 것이라 기대한다.

2. 서구의 스마트시티 거버넌스 논의에 대한 비판적 고찰

스마트시티와 관련한 대부분의 논의에서는 그 정의의 모호함에 대해 지적하고 있다(Hollands, 2008; Townsend, 2013; Vanolo, 2014; Shelton et al., 2015; Meijer and Bolívar, 2016; Das, 2019). 예를 들어 Wiig는 스마트시티는 수많은 유사한 또는 상호 충돌하는 정의들로 채워질 수 있는 공허한 수사적 장치라고 주장하였다(2015: 271).³⁾ 스마트시티는 1970년대 초부터 와이어드 도시(wired cities), 사이버도시(cyber cities), 디지털도시(digital cities), 지능형도시(intelligent cities), 네트워크도시(networked cities), 지각도시(sentient cities), 유비쿼터스 도시(ubiquitous city) 등의 다양한 디지털 네트워크 관련 도시 구상 또는 비전의 연장선상에 있으며, 2000년대 후반부터 본격적으로 도시발전과 관련된 개념이자 열망 그리고 다양한 기술과 제품의 이상 블라주로서 산업계, 정부, 학계에서 각광을 받기 시작하여 글로벌 아젠다가 되었다(Kitchin et al., 2019: 1). Picon(2015)은 스마트시티를 디지털 기술의 적용을 통해 도시의 기능, 지속가능성, 주민들의 삶의 질과 사회 관계에 최적화를 가져올 수 있는 도시의 이상(ideal)인 동시에, 도시가 지능화(intelligent) 되는 과정이라고 설명하였다(29~30). ‘스마터 시티(Smarter City)’라는 개념을 통해 스마트시티 정책의 확산을 주도하고 있는 IBM은 “더욱 스마트하면서도 경쟁력 있는 도시(Smarter, more competitive cities)”라는 비전을 제시하면서, 도시환경과 생활에 대한 ‘모니터 및 측정과 관리’를 통하여 더 나은 결정을 위해 정보를 활용하고, 문제를 미리 예측, 대응할 수 있으며 자원을 보다 효율적으로 운영할 수 있는 도시를 스마트시티로 소개하고 있다. 나아가 Willis and Aurigi(2018)는 스마트시티가 일종의 규범화된 목적론적 인식하에 누구도 거부할 수 없고 거부해서도 안 되는 도시문제의 해결책으로 당연시되고 있음을

3) 스마트라는 용어가 지나치게 남용되면서 용어가 가지는 유용성을 이미 압도하고 있으며 그 결과 “잘못된 사람들에게 잘못된 방식으로 선전되고 있는 잘못된 아이디어”라는 비판 또한 제기되고 있다(Willis and Aurigi, 2018: 227).

지적하였다.⁴⁾

스마트시티를 적극적으로 추진하는 이들은 스마트시티에 동원되는 다양한 ICT(Information and Communications Technology)가 가치중립적이며 비이데올로기적임을 강조하는 한편, 지속가능성, 효율성, 비용효과 등의 효용을 부각시키고 있다(Kitchin et al., 2019: 3). 특히 스마트시티의 확산을 긍정적으로 보는 시선에서는 도시거버넌스의 변화에 주목하는데,⁵⁾ 스마트시티의 구축이 도시정부로 하여금 시민들의 요구에 즉각적으로 대응할 수 있게 하는 등 정부 운영의 투명성, 개방성, 민주성을 높이는 역사적인 기회를 제공하게 될 것이라고 전망하고 있다(Townsend, 2013: 10). 특히 ICT의 도입이 민주적 의사결정과정을 더욱 효율적이고 편리하게 한다는 측면에서 Townsend는 스마트시티에 대해 아래로부터 주민들이 도시를 변화시켜 나가는 새로운 시민운동이라고 주장하였다(Townsend, 2013: xiv).⁶⁾ 이러한 논의들은 스마트시티에서의 다양한 기술인프라 활용을 통해 시민들 간 활발한 정보 공유 및 교류와 참여가 촉진될 수 있고, 이를 바탕으로 스마트시티에서 개인이 가지는 정치주체로서의 권리도 더욱 강화될 것이라는 인식에 기반하는 것이다.⁷⁾

그러나 최근에는 프라이버시 침해 등과 같이 디지털기술 발전이 사회에 미치는 부정적 파장에 대한 우려가 《뉴욕타임스》, 《가디언》

4) 이들은 스마트시티에 대한 담론들이 공통적으로 현대 도시를 변화가 필요한 위독한 환자로 바라보면서 도시가 처한 위기를 해결할 정책수단으로 스마트시티를 선전하고 있다고 지적하였다(Willis and Aurigi, 2018: 52~53).

5) 이와 관련하여 스마트 거버넌스를 정책결정과정에서의 참여, 거버넌스 시스템의 투명성, 공공서비스의 용이성 등과 연관된 것으로 본다(Vanolo, 2014: 887).

6) Townsend 또한 ICT 기술이 초래할 권력의 불평등, 특히 기업과 정부에 의한 감시와 통제체제 강화의 가능성에 대해 인식하고 있으나, 그럼에도 불구하고 아래에서부터 도시정부를 압박함으로써 엔지니어가 아닌 주민들과 커뮤니티가 주도하는 도시를 만들어 나갈 수 있다는 낙관적인 입장을 피력하였다(2013: 14).

7) 스마트시티의 거버넌스에 대한 이러한 낙관적 기대의 기저에는 ‘기술통치적 합리성(technocratic rationality)’에 대한 과신이 자리하고 있으며, 이는 도시에 대한 ‘기술유토피아적 비전(techno-utopian vision)’을 확산시킨다.

등 서구 언론을 중심으로 그 어느 때보다 높게 일고 있다.⁸⁾ 그럼에도 불구하고 4차 산업혁명이라는 구호 하에 AI, 빅데이터 등 각종 기술의 발전과 더불어 이를 총체적으로 집약한 스마트시티 건설 및 수출을 강조하고 있는 한국의 현실에서 이런 비판 또는 우려의 목소리는 찾기 힘들다. 예를 들어 아래에서 논의하겠지만 스마트시티의 거버넌스와 관련하여 아래로부터의 민주주의, 참여민주주의, 직접민주주의의 실현 및 확산 등과 같은 스마트시티 기술의 긍정적 기여를 강조하는 목소리는 어디에서나 들을 수 있지만, 이런 기술의 도입에 따른 정치적 주체성의 변화, 즉 정치적 시민에서 경제적 차원에 국한된 서비스 이용자 또는 소비자로의 변화 등에 대한 지적은 주류정책담론에서 사실상 거의 찾아볼 수 없다.

그러나 Picon(2015: 20)이 지적하고 있듯이 기술의 변화는 정치·사회적 변화와 분리할 수 없고, 그렇기 때문에 스마트시티는 우리를 둘러싼 모든 문제들에 대한 해결책을 제공할 수 없으며 오히려 혜택과 함께 다양한 문제를 낳을 수밖에 없다. 그럼에도 불구하고 현재 우리 사회에서 논의되고 있는 스마트시티 담론을 살펴보면 기술의 변화가 정치, 사회뿐만 아니라 경제와 생태에 이르기까지 미치는 광범위한 영향만을 강조하면서 기술중심적인 단선적 접근을 하거나 긍정적인 영향만

8) 《뉴욕타임스》는 올 4월부터 ‘프라이버시 프로젝트(Privacy Project)’라는 이름의 특집을 통해 디지털 기술이 우리 삶에 미칠 수 있는 문제들을 다각적으로 제기하고 있으며(<https://www.nytimes.com/series/new-york-times-privacy-project>), Edward Joseph Snowden의 NSA 폭로를 특종보도하였던 《가디언》 또한 디지털 기술이 초래할 사회정치적 이슈들을 적극적으로 보도하고 있다(*The Guardian*, 2019a: 2019b). 최근에는 서구학계를 중심으로 하향식, 기술중심, 개발중심, 기업주도 스마트시티에 대한 비판이 높아지자, 스마트시티를 적극적으로 추진하는 개발업자, 기업 등이 ‘시민 중심’, ‘공동체 중심’ 등을 새롭게 강조하고 있기도 하다(Cardullo and Kitchi, 2019: 2; Shelton and Lodato, 2019: 36). 예를 들어 이상호 등(2017)은 “스마트시티는 사람 중심의 계획이 우선[되고], ... 최근 스마트시티 사업의 이슈는 단연 ‘사람’이다”라고 강변하고 있지만 이에 대한 구체적인 전략은 전혀 제시하지 않고 있다.

을 주목하고 이를 당연시하는 경향이 있다(아니면 단지 선언적인 수준에서만 문제가 있을 수도 있다는 점을 인정하면서도 그 심각성에 대해서는 크게 주목하지 않는다). 즉, 도시를 변화시킬 수 있는 스마트시티의 잠재력을 강조하면서 도시문제를 해결하는 데 ICT 외에 다른 길이 없음을 선언하는 등 스마트시티에 대해 사실상 무비판적인 접근을 하고 있는 것이다 (Wiig, 2015: 260).

이 연구에서는 최근 스마트시티 거버넌스와 관련한 서구의 비판적 논의들을 도시 기업가주의의 고착화, 기술통치체제의 확장, 그리고 디지털 감시체제의 일상화 등 세 가지 지점을 중심으로 살펴보겠다. 이를 통해 기존의 스마트시티 거버넌스에 대한 논의가 주로 시민들의 정치적 권리 확장과 민주주의 증진에 초점을 두고 있지만, 현실에서의 스마트시티 거버넌스 작동에서는 오히려 다국적 기업, 대기업, 스타트업 및 관련 전문가 등 다양한 행위자들의 움직임이 더 중요하게 포착되고 있으며, 그로 인해 스마트시티가 오히려 기업의 이익이나 전문가 중심의 통치체제를 강화할 수 있다는 우려에 대해 주목한다.

1) 도시 기업가주의(Urban Entrepreneurialism)의 고착화

스마트시티 거버넌스와 관련된 첫 번째 비판은 스마트시티를 지지하는 이들이 천명하는 다양한 혜택의 이면에는 실제로 기업들에게 새로운 이윤추구의 기회가 자리 잡고 있으며, 이 과정에서 도시 거버넌스에 대한 이들의 영향력도 커질 수밖에 없다는 것이다. 스마트시티 거버넌스에 대한 선도적인 비판은 Hollands(2008)에 의해 제기되었는데, 그는 스마트시티와 관련해 기술의 진보가 도시공간에 가져올 긍정적인 효과를 지나치게 낙관적으로만 평가하고 있는 지배적인 현실에 대해 의문을 표하였다. 구체적으로는 스마트시티 담론 기저에 친기업, 신자유주의 편향이 작동하고 있으며, 따라서 스마트시티는 첨단기술이 활용된 일종의 도시 기업가주의의 변주에 불과하다고 주장하였

다.⁹⁾ Wiig and Wyly(2016) 또한 데이터와 디지털기술이 도시관리에 적극적으로 이용되면서 기업가주의적 거버넌스가 더욱 강화되고 있으며, 그로 인해 스마트시티 프로젝트는 ‘성장기계(growth machine)’로서 도시의 진화를 더욱 가속화시킨다고 비판하였다. 즉 이들은 데이터와 디지털 기술이 결코 객관적이지 않을 뿐만 아니라 인간 개입과 결정의 산물이며, 무엇보다도 새로운 이윤추구의 대상이 되고 있음을 지적한 것이다(Wiig and Wyly, 2016: 489).

한편 Wiig(2015; 2016)는 글로벌 IT 기업들이 스마트시티의 비전을 확산시키고 정책을 정당화하는 과정에서 수행한 역할에 대해 비판적으로 분석하였다. 구체적으로는 IBM이 직접 정책컨설팅에 참여한 미국의 ‘필라델피아 스마트시티 프로젝트’를 사례로 들면서, IT 기업들이 데이터 기반 도시의 정착이 도시와 주민들에게 광범위한 혜택을 가져다줄 것이라는 논리를 부각시킴으로써 오히려 기업가주의 및 신자유주의 도시개발 전략의 확대를 은폐하는 효과를 낳고 있다고 주장하였다(Wiig, 2015: 259; 2016: 548). 이와 더불어 스마트시티 프로젝트의 도입이 도시불평등과 같은 도시문제를 실질적으로 해결하기보다는 세계경제에서 도시를 판촉하고 마케팅하는 것에(예를 들어 “Philadelphia: Smart City, Smart Choice”) 더 많은 무게중심을 두고 있다는 점도 함께 비판하였다(Wiig, 2016: 537). 이로 인해 도시가 겪는 다양한 사회경제적 이슈들이 기술적인 문제로, 그리고 이에 대한 해결책 또한 기술적인 차원으로 국한(technological fix)되어 버리는 문제 또한 야기되고 있음을 지적하고 있다(Wiig, 2016: 548~549).

Söderström *et al.*(2014)도 그들의 논문제목인 “기업 스토리텔링으로서의 스마트시티(Smart cities as corporate storytelling)”에서 확인할 수 있듯이, IBM의 ‘Smarter cities’ 캠페인에 초점을 두고 이들이 도시의 문제를 구

9) Hollands는 스마트시티가 기업이 지배하는 정보도시로 안내하는 일종의 ‘연막(smokescreen)’이 되고 있다고 지적하였다(2008: 311).

정하고 기술중심의 해결책을 제시하면서 효율적이며 지속가능한 스마트시티에 대한 담론 구축을 주도하고 있음을 밝히고 있다. 이를 통해 IBM이 스마트가 도시의 새로운 필수적인 자산임을 정당화하면서 정보중심, 기술관료 주도의 스마트시티에 대한 개념적 정당화와 더불어 스마트시티에 대한 ‘이상주의(utopianism)’를 확산시키고 있음을 지적하였다.

이밖에 Barns(2016)는 스마트시티에서 ‘오픈데이터 플랫폼’의 역할에 주목하면서, 이것이 정치의 투명성과 ‘아래로부터의 도시 거버넌스(bottom-up urban governance)’를 증진시키기보다는 오히려 기업가주의 도시 거버넌스의 강화를 가져올 것이라 주장하였다. 즉, 오픈데이터가 스마트시티의 주요한 초점이 되면서 도시정부의 역할 또한 새로운 데이터 서비스 시장에서의 ‘기업가적 촉진자(facilitator)’가 되었고, 그 결과 도시에서 시민들의 실질적 참여도 축소될 수밖에 없는 현실을 비판적으로 바라보았다. Das(2019)는 최근 인도의 ‘스마트시티 100개 조성 프로젝트’에서 사기업들이 더욱 중요한 역할을 하게 되면서, 오히려 이것이 민주적으로 선출된 관료와 지도자들의 지위를 약화시키고 있다고 주장하였다. 이는 스마트시티 프로젝트 추진에 있어 사기업들이 혁신적, 경쟁적, 창조적이라 여겨지기 때문에 이들이 사실상 프로젝트를 주도하는 지위를 차지하게 된다는 것이다(Das, 2019: 6).¹⁰⁾ 특히 이 과정에서 스마트시티는 기업들의 활동을 용이하게 하는 규제완화 관련 법률들을 통과시키는 데 중요한 구실을 제공하는 등, 민영화, 이윤추구 중심의 신자유주의 도시화가 가속화되고 있음을 지적하였다(Das, 2019: 16). Watson (2015)은 이러한 변화가 결국 정책과 예산의 초점을 위생, 상하수도, 주택 등과 같은 도시주민의 기본적인 요구보다는 기업의 요구를 충족하는 데 두게 되면서 오히려 도시불평등을 악화시킬 것이라고 주

10) 특히 Green(2019a: 26)은 효율성을 증진한다는 목표를 내걸고 사기업들이 자신들의 아젠다를 적극적으로 추진할 수 있게 됨을 비판하였다.

장하였다. 이와 관련하여 국내에서는 홍성호(2017)가 글로벌 IT기업인 IBM이 주도하는 국내 스마트시티 모델에 대한 분석을 통해 지역의 실정에 밝지 않은 엔지니어 중심으로 스마트시티 개발이 주도되면서 스마트시티가 실질적 문제 해결보다는 기업 이윤추구의 새로운 시장이 되고 있음을 날카롭게 비판한 바 있다.¹¹⁾

이상의 논의들은 스마트시티 담론이 기술 주도의 도시개발, 경제발전, 공동체 활성화, 시민복지의 향상 등과 같은 비전들로 가득 차 있지만, 스마트시티의 실질적 작동은 결국 사기업들이 하향식으로 도시 거버넌스와 개발과정에 더욱 깊숙이 간섭하게 함으로써 그들의 이익을 더욱 확장하고 있다는 것이다(Shelton and Lodtso, 2019: 35).¹²⁾ 즉, 스마트시티의 확산이 도시 기업가주의의 강화라는 결과를 낳게 되면서¹³⁾ 도시정책의 초점이 주민의 실질적 삶의 질 향상보다 자본의 유치(특히 지식, IT자본)로 이동하고, 이는 결국 도시에서의 권력관계 중심이 기업 위주로 재편되어 도시 민주주의에도 영향을 미칠 수밖에 없게 된다는 우려와 경계의 목소리가 더욱 커지고 있다.¹⁴⁾

11) 이는 국가 주도로 스마트시티를 구축하고 있는 중국에서도 예외가 아닌데, 중국 선전(深圳)의 다양한 소프트웨어 기업들은 스마트시티를 기업의 새로운 성장동력으로 바라보고 정부의 적극적인 지원하에 안면인식 ATM 기기, 스마트 가로등, 스마트 CCTV 등을 적극적으로 연구, 개발하고 있다.

12) 앞에서 소개한 문제인 대통령의 연설에서도 나타나듯이 우리의 현실에서 스마트시티는 일자리 창출, 모델수출 등 경제성장 담론과 긴밀히 연계되는 경향을 보인다.

13) 따라서 스마트시티는 과거 도시 기업가주의와 같은 도시의 경제정책들과 단절되기보다는 오히려 그 연장선상에 있다고 보아야 하고(Wiig, 2015: 271), 특히 재정긴축의 시대에 한정된 예산과 자원을 가지고 경제성장을 지속하기 위한 전략으로 바라볼 필요가 있다는 주장도 제기되고 있다(Shelton et al., 2015: 16).

14) 이와 관련하여 이상적인 스마트시티는 ‘프라비토피아(privatopia)’가 되고 있다는 주장도 제기된다(Vanolo, 2014: 893). 또한 Green(2019a)은 스마트시티가 도시의 문제를 해결하기보다는 오히려 문제를 악화시킬 수 있다고 주장하면서, 피상적으로 스마트해 보일지 모르지만 그 이면은 오히려 부정의와 불평등이 가득 찬 도시가 될 것이라고 비판하였다(Green, 2019a: 3~4).

2) 도시에서의 정치의 실종: 기술통치체제(Technocracy)의 확장

스마트시티 프로젝트가 신자유주의 거버넌스를 정당화, 촉진한다는 첫 번째 비판은 주로 스마트시티의 담론적 효과에 주목하고 있는 경향이 있는데, 두 번째 비판지점은 스마트시티 프로젝트를 담론의 영역에만 국한하여 볼 것이 아니라 새로운 도시프로젝트가 독특한 물질성, 공간성뿐만 아니라 권력관계의 재구성에도 구체적 영향을 미친다는 점을 주목하고 있다(Gabrys, 2014: 32). Meijer and Bolívar(2016)는 스마트시티의 거버넌스를 기술적인 측면에서만 바라봐서는 안 되고, 제도적 변화의 복잡한 과정과 사회-기술적 거버넌스의 정치적 속성에도 주목할 필요가 있다고 강조하였다. 또한 이와 같은 원론적인 접근을 넘어 거버넌스와 관련하여 스마트시티에서 새로운 주체의 형성과 더불어 전문지식을 갖춘 기술관료에 의한 통치체제가 강화됨으로써 오히려 이것이 탈정치화의 문제를 낳을 수 있다는 점들도 지적된다.

이와 관련한 대표적인 논의로 Vanolo(2014)의 연구를 꼽을 수 있는데, 그는 스마트시티에서 전형적으로 나타나고 있는 ‘민-관 파트너십’이 장려해야 할 당연한 것으로 여겨지고 있으며, 그 결과 도시에서의 이슈들이 정치와 무관한 탈정치화된 이슈로 다루어지고 있는 현실을 비판하였다. 스마트시티 패러다임에서 도시개발정책은 모든 곳에 적용 가능한 단일한 모델에 기반한 것으로 여겨지고 있고, 그 결과 도시문제의 사회정치적 복잡성은 거세된 채 기술적 해결책의 적용만을 강조하게 된다는 것이다. 이는 결국 도시정치에서의 관료나 엘리트 중심의 ‘기술통치(technocracy) 체제’를 공고화하며, 스마트라는 이름의 아젠다를 통해 도시 마케팅의 수단으로 이용되거나 지역 엘리트들의 이해에 부합하는 구체적인 개발정책을 더욱 손쉽게 추진할 수 있게 된다는 것이다(Vanolo, 2014: 886; Willis and Aurigi, 2018: 18).

다른 한편, Vanolo(2014)는 ‘도시통치성(urban governmentality)’의 개념을 통해 스마트시티 담론이 가지는 정치적 효과를 보다 세밀하게 설명하

였다.¹⁵⁾ 스마트시티 담론의 작동은 도시정부를 정치에서 유리시키고 도시의 문제를 기술과 환경의 문제로만 치환하며, 그 결과 도시정치의 탈정치화를 초래하는데, 이는 결국 도시에서의 정치적 갈등, 극단주의와 저항 대신 ‘규율된(disciplined)’ 도시를 선호하는 결과로 이어진다는 것이다(Vanolo, 2014: 884). 다시 말해 스마트시티 담론이 규율 기제를 통해 도시에서 ‘스마트시민’이라고 호명되는 온순한 주체의 생산을 위한 매우 강력한 도구로 작동할 수 있음을 강조하였다.¹⁶⁾ 즉, 스마트시티에서 개인의 정치적 주체성은 시민에서 서비스 이용자로 전락할 수 있는 위험에 처해 있고, 도시에서의 의사결정은 스마트시티를 운영하는 기술관료들에 의해 독점될 우려가 있다는 것이다. 문제는 스마트시티에서의 데이터 관리, 센서 유지 등 도시 운영과 관리에서 IT 기업 등 사기업이 핵심적 역할을 담당하는데 이들은 결코 민주적으로 선출된 권력이 아니라는 것이다. 그럼에도 불구하고 스마트시티의 거버넌스가 의사결정 또는 서비스의 효율성 문제로 규정되면서 이는 필연적으로 도시에서 시민의 역할과 위상에 대한 재정의의 동반하게 된다.

위와 같이 스마트시티가 수동적이고 온순한 주체를 생산한다는 비판이 아니더라도 실제 대다수 스마트시티 프로젝트에서는 시민들을 정책과 프로그램을 함께 만들어가는 주체보다는 ‘정책의 수혜자’ 내지 ‘소비자’로 보는 경향이 강하게 나타난다(Willis and Aurigi, 2018: 197; Shelton and Lodato, 2019: 40). 효율성과 최적화를 강조하는 스마트시티에서

15) 특히 스마트시티에서의 ‘통치성(governmentality)’에 대해 스마트와 푸코의 ‘통치성(governmentality)’ 개념을 연결지어 ‘smartmentality’라는 개념을 사용하기도 하였다(Vanolo, 2014). 이와 관련해 도승연(2017)은 푸코의 ‘문제화(problematization)’ 개념을 통해 스마트시티에서의 통치성 문제에 대해 새로운 통찰력을 제공했다.

16) Vanolo는 스마트시티의 생산은 필연적으로 스마트시민의 생산과 함께 이뤄지는데, 여기서 스마트시티 담론이 시민들로 하여금 특정 행동방식을 따르도록 영향을 미친다는 점을 지적하였다(2014: 893). 이와 관련하여 스마트시티에서 시민의 참여는 사실상 전문가에 의해 분석될 데이터를 자발적으로 제공하거나 수 집에 동의하는 것으로 한정되고 있다는 점을 지적하는 목소리도 있다(Shelton *et al.*, 2015: 17).

시민 참여와 관련하여 도시정부의 역할은 결국 고객에게 최적의 서비스를 제공하거나 피드백을 듣고 불만을 해결해 주는 일종의 고객센터가 된다는 것이다(Green, 2019a: 8).¹⁷⁾ 그리고 여기서 스마트하다는 것은 자본의 이익을 도모하는 시장지향적 성격뿐만 아니라 ‘온정적 간섭주의(paternalism)’의 모습을 갖게 된다(Kitchin et al., 2019: 9).

Gabrys(2014)는 스마트시티에서의 지속가능성이 성취되는 주요한 방식은 디지털 센싱과 모니터링에 적극적으로 참여하는 시민들을 통하는 것이기 때문에, 스마트시티 프로젝트에서 도시 시민들은 일종의 ‘센싱 노드(sensing nodes)’, 즉 시민 센서에 불과하게 된다는 점도 지적하였다(Gabrys, 2014: 32). 즉, 시민은 스마트시티 작동을 위해 데이터를 수집, 제공하는 역할을 수행하게 되며 시민권의 행사 또한 결국 ‘시민에 의한 감각활동(citizen sensing)’으로 전환된다는 것이다(Gabrys, 2014: 34).¹⁸⁾ 따라서 시민의 활동은 개인들이 권리와 책임을 행사하는 것이라기보다는 스마트시티의 ‘인공두뇌(cybernetic)’ 기능을 수행하는 것에 더 가까운 것으로 봐야 한다고 주장하였다(Gabrys, 2014: 38).¹⁹⁾ 이와 관련해 Shelton and Lodato(2019)는 ‘실제로 존재하는 스마트시민(actually existing smart citizens)’이란 개념을 통해 현실세계에서 두 가지 유형의 스마트시민 — ‘일반 시민(the general citizen)’과 ‘부재한 시민(the absent citizen)’ — 이 나타난다고 주장하였다. 전자는 앞서 제기한 스마트시티에서의 서비스의 수혜자 내지 소비자를 뜻하며, 후자는 전문가들이 스마트시티에서

17) Green(2019a: 48)은 스마트시티에서의 다양한 기술들이 시민을 ‘불만고객(citizen-as-disappointed consumers)’으로 만들어 이들이 시민으로서 집단적 책임을 기꺼이 수용하려는 것에 대해 부정적인 영향을 줄 수밖에 없다고 주장하였다. 또한 이러한 형태의 참여는 결국 시민들로부터 정보를 취합하고 시민들은 단순히 피드백을 제공하는 일방적인 것으로 실질적 참여로 이어질 수 없다는 것이다(Willis and Aurigi, 2018: 206~207).

18) EU 디지털 분야 부위원장을 역임한 네일리 크루스는 데이터가 디지털 시대에 새로운 석유라고 주장하였다(Kroes, 2012).

19) 다시 말해 스마트시티에서의 시민들은 스마트기술의 수동적인 최종사용자에 불과하게 된다는 것이다(Das, 2019: 6).

의 주요한 논의와 의사결정을 독점하면서 이로부터 실제 시민들이 배제된 상황을 의미한 것으로, 이러한 두 유형의 스마트시민은 스마트시티에서의 민주주의 현실을 그대로 드러낸다. 이는 결국 스마트시티가 아래로부터의 민주적 거버넌스를 강화시킬 것이라는 주장과는 달리 도구적, 기능주의적, 기술관료적인 탑-다운 거버넌스를 강화하고 있으며, 이는 시민에 대한 관리(stewardship)나 시민을 위해 최선이 무엇인지 정부가 결정하는 온정적 간섭주의를 낳게 된다는 것이다(Kitchin et al., 2019: 3).

결국 스마트시티 거버넌스와 관련된 기술중심적 접근들은 민주주의와 시민참여의 한계를 효율성과 불충분한 정보의 문제로만 한정하고 민주주의와 참여에 관한 근본적인 문제들에 대해 답을 주지 않는다(Green, 2019a: 42). 즉, 민주주의는 선호를 취합하는 것이나 논리적 의사결정을 하는 것이 아닐 뿐만 아니라, 이런 식의 접근은 권력구조 개편 등 보다 근본적인 접근을 무력화하면서 현재 체제의 존속에 기여하게 된다. 이런 의미에서 스마트시티 거버넌스에 대한 기존의 논의에서 주목하는 정보교류나 소통의 원활함은 결코 민주주의의 본질이라 볼 수 없으며, 오히려 일부 계층이나 집단의 목소리와 의견을 왜곡하거나 무시하는 구조적 권력 불평등의 문제를 덮어버린다는 점에서 문제의 심각성을 발견할 수 있다. 결론적으로 스마트시티에서 새로운 형태의 거버넌스 출현과 확대는 민주주의에 대한 개념과 실천을 변화시킬 수밖에 없는데, 이에 대해 결코 낙관적인 전망을 할 수 없다는 것이다(Green, 2019a: 50).²⁰⁾

요약하면 스마트시티에서 새롭게 규정되고 유통되고 있는 ‘스마트 시민권(smart citizenship)’의 개념은 결국 시민들의 실질적 참여와 권리의

20) 예를 들어 민주주의에서 숙의의 과정은 상당히 비효율적임에도 불구하고 건강한 대의 민주주의 실현을 위해 핵심적이라 할 수 있는데, 스마트시티에서의 효율적 정보 처리가 과연 이러한 숙의의 과정을 대체할 수 있을지 생각해 봐야 할 것이다(Green, 2019a: 53).

확대가 아닌 수동적 공헌과 소비 중심의 디지털 시민권에 불과하다는 것이다(Kitchin et al., 2019: 12). 시민들의 요구에 실시간 대응할 수 있는 시스템 구축은 시민의 소비자화에 다름 아닐 뿐이며, 과연 실질적 민주주의를 구축한 것이라 볼 수 있을까? 이런 의미에서 스마트시티에서는 시민권이 ‘소비자 권리’로 축소되고 시민으로서의 정치적 주체성이 탈각되는 대신 그 자리에 서비스 이용자로서의 수동적인 시민이 자리하게 된다는 것이다. 문제는 이러한 시민권의 개념에 기반한 스마트시티의 거버넌스가 민주주의의 확대로 이어지는 것이 아니라 기술 관료 중심의 위로부터의 실시간 검열, 감시, 통제체제 강화로 연결되면서, 오히려 빼대만 남은 시민권에 불과한 것이 아닌가라는 질문을 던지지 않을 수 없다.

3) 새로운 디지털 파놉티콘 구축: 디지털 감시체제의 일상화

도시사회학자인 Saskia Sassen은 도시가 스마트기술들이 상하수도, 교통, 안보, 청정에너지 등 도시 제반 시스템을 관리하는 살아 있는 실험실이 된다는 점에서 스마트시티의 출발은 흥미로울지 모르지만, 이미 우리는 ‘[센서를 통해] 감지되는 도시(sensored city)’가 ‘검열당하는 도시(censored city)’로 되어가고 있는 현실에 살고 있음을 지적하였다(Sassen, 2013a). 이와 같이 스마트시티와 관련하여 가장 첨예한 논쟁이 되고 있는 지점은 도시에서의 스마트 기술 확산이 오히려 시민의 자유와 사생활에 위협이 될 수 있다는 것이다. 이는 앞서 언급하였듯이 일상생활에서 디지털 기술의 광범위한 적용으로 인한 프라이버시 침해 등의 우려를 집중 보도하고 있는 서구언론의 비판들과도 맞닿아 있을 뿐만 아니라, 다음 절에서 논의할 중국의 스마트시티 현실에서 본격적으로 제기되는 문제라고 할 수 있다.

이런 의미에서 Green(2019a)은 현재의 스마트시티 구조는 근본적으로 비민주적이라고 주장하였다. 스마트시티와 관련된 많은 기술들이 개

인에 의해 통제되지 않은 정보를 수집하고 시민들의 삶에 중요한 영향을 미치는 결정을 하는 데 있어 불투명하고 때로는 독점적인 알고리즘을 이용하면서, 검열과 사회통제를 위한 매력적인 도구가 되고 있다는 것이다(Green, 2019a: 92). 결국 스마트시티에서의 민주주의는 환상일 뿐이며, 실제 스마트시티는 오히려 각종 디지털기술로 강화된 새로운 감시체제를 구축할 것이라는 비판들이 제기되고 있다.

유사한 맥락에서 Gabrys(2014: 42)는 디지털 기술이 일견 시민들의 민주적 행동을 촉진시키는 해방적 도구인 것처럼 보이지만, 오히려 글로벌 IT 회사들의 각종 기술과 장비들을 통해 도시생활의 거의 모든 양상들이 데이터-센서로 모니터되고 포착된다는 점에서 새로운 레벨의 통제체제를 구축하게 된다는 점을 지적하였다. 또한 Willis and Aurigi(2018: 52)는 스마트시티가 약속한 “무엇이든, 언제나, 어디에서나(anything, anytime, anywhere)” 유토피아는 모든 곳에서 일상적인 데이터 수집, 모니터링, 서비스 제공 그리고 통제라는 비전을 추동하게 된다고 주장하였다. 즉, 스마트시티의 구축은 개인에 대한 체계적인 정보의 생성과 모니터링에 의존하는 새로운 형태의 ‘통치성(governmentality)’을 낳을 수밖에 없고, 이는 결국 도시의 통치체제를 본질적으로 더욱 ‘파놉티콘(Panopticon)’하게 만들 것이라는 것이다(Aurigi, 2018: 41). 이러한 도시에서 행위에 대한 통제는 더이상 어디에 또는 누구와 있는지에 따라 이루어지는 것이 아니라, 시민들이 무슨 데이터에 접근하고 생산하는지에 의존하게 된다(Aurigi, 2018: 216).

특히 문제가 되는 것은 단지 스마트시티에서의 통치가 현재의 행동에 대한 실시간 감시와 통제에 그치는 것이 아니라, 미래의 행동을 예측하는 알고리즘의 이용을 통해 사회관계에 심각한 영향을 미칠 수 있게 된다는 것이다. 이러한 예측 행위는 도시가 스마트하게 되는 데 핵심적인 기제로 여겨지지만, 이는 결국 과거와 같이 범법 행위가 나타나면 처벌하는 방식이 아니라 수용가능한 행위들을 미리 조직화하는 새로운 전략을 낳게 된다(Aurigi, 2018: 217). 즉, 이러한 새로운 통치체

제 하에서 시민들은 일정한 방식으로 행동해야 할 도덕적 의무를 부여받는데, 이런 의미에서 ‘스마트시민’의 생산은 결국 ‘원격 통치(government at a distance)’에 다름 아니라는 것이다(Aurigi, 2018: 302). 예를 들어 Green(2019a: 4)은 스마트시티에서 시민의 참여는 앱을 통해 서비스를 요청하는 것으로 한정되는 대신, 경찰들은 인종차별적 조치들을 정당화, 영구화할 수 있는 알고리즘을 사용하게 된다고 비판하였다. 즉, 여기서 시민은 정보제공자나 소비자로 탈정치화되는 것만이 아니라 잠재적인 범죄자로서 감시와 검열의 대상으로 전락하게 되는 것이다. 그러나 범법행위를 처벌하는 것을 넘어 사회에서 수용가능한 행동양식을 구축하고 통제, 검열하는 문제에 있어, 수용가능한지 여부를 누가 결정하고 이런 통치성의 작동이 누구의 이해에 부합하는지 묻지 않을 수 없다.²¹⁾ Saskia Sassen은 이러한 감시체제하에서 결국 “시민은 도대체 누구인지, 새로운 식민지 주민은 아닌지(who are we, the citizens—the new colonials?)” 묻고 있다(Sassen, 2013b: 220). 2019년 6월 《뉴욕타임스》에 게재된 “웃어. 너의 도시가 너를 지금 보고 있어(Smile, your city is watching you)”(Green, 2019b)라는 제목의 스마트시티에 대한 기사는 이러한 우려와 의문을 압축적으로 보여준다고 할 수 있다. 이하에서는 중국 스마트시티 정책에 대한 비판적 고찰을 통해 스마트시티 거버넌스 관련 문제들을 보다 구체적으로 살펴보고자 한다.

21) 이와 관련해 Zuboff는 그의 저서 *The Age of Surveillance Capitalism*에서 개인에 대한 정보의 흐름을 자동화하는 것으로는 충분하지 않고, 이제 목표는 개인을 자동화하는 것(2019: 8), 즉 행동과 삶의 패턴을 변화시키고 통제하는 것임을 지적하였다.

3. 중국의 스마트시티 정책 현황 및 거버넌스 분석

1) 중국의 스마트시티 정책 현황

중국은 2011년 12월 발표한 『산업모델 전환 및 고도화 계획(2011~2015년)(工業轉型升級規劃, 2011~2015年)』에서 중점 육성 분야 중 하나인 ‘사물인터넷(物聯網)’의 주요 활용 분야에 ‘스마트시티(智慧城市)’를 포함시키면서 스마트시티라는 용어의 사용을 본격화하였다.²²⁾ 그리고 그 이듬해인 2012년부터 중국 정부는 단순한 용어 사용을 넘어 스마트시티를 범정부적 차원의 국가사업으로 적극 추진하기 시작하였다. 그 결과 2018년 말 현재 전국적으로 약 500여 개 도시²³⁾에서 스마트시티 건설 사업이 추진되고 있을 정도로 중국에는 현재 ‘스마트시티 열풍’이 불고 있다. 스마트시티 시장 또한 2018년 미화 304억 달러에서 2023년에는 미화 599억 달러에 이를 것으로 예상되고 있다(Yang, 2019).

이처럼 중국이 ‘스마트시티 대국’으로 부상한 것은 스마트시티 건설에 대한 중국 정부와 중국공산당 지도부의 강력한 의지가 크게 작용한 결과라고 할 수 있다. 왜냐하면 스마트시티라는 용어가 공식적으로 사용되기 시작한 2011년 말부터 2019년 9월 현재까지 중국 중앙정부 차원에서 스마트시티와 직·간접적으로 관련하여 발표한 정책만도 무려 24개에 달하고 있으며(<표 1> 참조), 각 지방정부들 역시 이러한

22) 한편 같은 해 3월 발표된 『국민 경제 및 사회 발전 제12차 5개년 계획(國民經濟和社會發展第十二個五年(2011—2015年)規劃綱要)』에서는 ‘스마트시티’ 대신 ‘디지털 시티(數字城市)’라는 용어가 사용되었는데, 이러한 점을 고려해보면 동 계획이 ‘스마트시티’라는 용어를 최초로 공식화한 정책문건이라고 할 수 있다.

23) 반면 일부 연구기관은 스마트시티 추진 도시수를 약 600개 정도로 추산하고 있기도 하다(億歐智庫, 2019: 17). 하지만 이러한 구체적인 수치보다 더 중요한 것은 전 세계에서 스마트시티가 추진되고 있는 도시 중 절반 가까이가 중국에 있다는 것이다(장링, 2019: 1). 이는 중국의 스마트시티 열기가 얼마나 뜨거운지를 방증하는 것이라고 할 수 있다.

〈표 1〉 중국 중앙정부 차원의 스마트시티 관련 정책

	시기	발표기관	정책문건명
1	2011.12	국무원(國務院)	산업모델 전환 및 고도화 계획(2011~2015)
2	2012.06	국무원	정보화 발전 강력 추진 및 정보보안 보장 관련 의견 (關於大力推進信息化發展和切實保障信息安全的若干意見)
3	2012.11	주택도시건설부 (住房和城鄉建設部)	국가 스마트시티 시범지역 임시시행 관리방법 (國家智慧城市試點暫行管理辦法)
4	2013.02	국무원	사물인터넷의 정연하고 건전한 발전 지도의견 (關於推進物聯網有序健康發展的指導意見)
5	2013.08	국무원	정보소비촉진 및 내수확대 의견 (關於促進信息消費擴大內需的若干意見)
6	2014.03	중국공산당 중앙위 원회, 국무원	국가신형도시화계획(2014~2020년) (國家新型城鎮化規劃(2014-2020年))
7	2014.08	국가발전개혁위원회 (國家發展改革委員會) 등 ²⁴⁾	스마트시티의 건전한 발전 촉진 지도의견 (關於促進智慧城市健康發展的指導意見)
8	2015.01	국가관광국 (國家旅游局)	스마트 여행 육성 촉진 지도의견 (關於促進智慧旅遊發展的指導意見)
9	2015.05	발개위 등 ²⁵⁾	공공안전용 영상감시시스템 구축 및 네트워크 운용 강화 의견(關於加強公共安全視頻監控建設聯網應用工作的 若干意見)
10	2015.05	국가측량지리정보국 (國家測繪地理信息局)	디지털시티의 스마트시티 전환과 고도화 관련 통지 (關於推進數字城市向智慧城市轉型升級有關工作的通知)
11	2015.11	국가표준위원회(國家 標準委員會) 등 ²⁶⁾	스마트시티 표준체계 및 평가지표체계 구축과 운용 에 관한 지도의견(關於開展智慧城市標準體系和評價指 標體系建設及應用實施的指導意見)
12	2016.02	중공중앙, 국무원	도시계획 및 건설관리 업무 강화 의견 (關於進一步加強城市規劃建設管理工作的若干意見)
13	2016.03	국무원	국민 경제 및 사회 발전 제13차 5개년 계획 (國民經濟和社會發展第十三个五年(2016-2020年)規劃)
14	2016.07	중공중앙, 국무원	국가 정보화 발전 전략(國家信息化發展戰略)
15	2016.11	발개위 등 ²⁷⁾	신형 스마트시티 평가업무 시행 및 신형 스마트시티 의 건강하고 빠른 발전 추진 관련 통지(關於組織開展 新型智慧城市評價工作務實推動新型智慧城市健康快速發 展的通知)
16	2016.12	중공중앙, 국무원	신형 스마트시티 평가지표(2016년판) (新型智慧城市評價指標(2016年版))
17	2016.12	국무원	‘제13차 5개년 계획’ 기간 국가 정보화 계획 (“十三五”國家信息化規劃)

18	2017.01	교통운수부	스마트 교통 육성 추진 행동계획(2017~2020년) (推進智慧交通發展行動計劃(2017-2020年))
19	2017.07	국무원	차세대 인공지능 육성계획 (新一代人工智能發展規劃)
20	2017.09	자연자원부	스마트시티 시공간 빅데이터 플랫폼 구축 기술요강 (2017년판)(智慧城市時空大數據平台建設技術大綱(2017版))
21	2017.09	교통운수부	스마트 교통 및 외출 편리화 행동방안(2017~2020년) (智慧交通讓出行更便捷行動方案(2017-2020年))
22	2018.12	인터넷·정보화 위원회, 발개위	신형 스마트시티의 건설 평가업무 지속 및 건강하고 빠른 발전 심화 추진 관련 통지(關於繼續開展新型智慧城市建設評價工作 深入推動新型智慧城市健康快速發展的通知)
23	2019.01	자연자원부	스마트시티 시공간 빅데이터 플랫폼 구축 기술요강 (2019년판)(智慧城市時空大數據平台建設技術大綱(2019版))
24	2019.03	발개위	2019년 신형 도시화건설 중점업무 통지 (2019年新型城鎮化建設重點任務的通知)

자료: 중국 언론보도를 바탕으로 필자들이 직접 정리

중앙정부의 정책을 기반으로 각 지역의 환경과 여건을 고려한 ‘맞춤형 스마트시티 정책’을 잇달아 내놓고 있기 때문이다.

- 24) 국가발전개혁위원회(이하 ‘발개위’라고 한다) 이외에 공업정보화부(工業和信息化部), 과학기술부(科學技術部), 공안부(公安部), 재정부(財政部), 국토자원부(國土資源部, 2018년 3월 17일 제13기 전국인민대표대회(第十三屆全國人民代表大會) 제1차 회의에서 통과된 「국무원 기구개혁 방안(國務院機構改革方案)」에 따라 ‘자연자원부(自然資源部)’로 재편], 주택도시건설부, 교통부(交通部) 등 7개 부처가 참여하였다.
- 25) 발개위와 더불어 중공중앙 사회치안 종합관리 위원회[中央社會治安綜合治理委員會, 2018년 2월 28일 개최된 제19기 중공중앙 제3차 전체회의(十九屆三中全會)에서 「당과 국가기구 개혁 심화 방안(深化黨和國家機構改革方案)」이 통과됨에 따라 정법위원회(政法委員會)로 기능이 흡수되면서 폐지], 과학기술부, 공업정보화부, 공안부, 재정부, 인력자원 및 사회보장부(人力資源社會保障部), 주택도시건설부, 교통운수부(交通運輸部) 등이 제정 작업에 공동 참여하였다.
- 26) 여기에는 중공중앙 인터넷 보안 및 정보화 위원회 사무처(網絡安全和信息化委員會辦公室, 이하 ‘인터넷·정보화 위원회’라고 한다)와 발개위 등이 함께 하였다.

이처럼 중앙정부 차원의 정책만 해도 그 수가 매우 많기 때문에 중국의 스마트시티 추진 현황에 대한 자세한 그림을 그리기 위해서는 위에서 언급한 정책들을 모두 세밀하게 살펴보고, 여기에 더해 각 지방정부 차원의 관련 정책들도 함께 분석해 볼 필요가 있다. 그러나 앞서 언급한 것처럼 각 지방정부 차원의 정책들은 거의 대부분이 중앙정부 차원의 정책들을 기초로 입안된 것이라는 점에서 특정 지역의 스마트시티 현황을 파악하기 위한 목적이 아니라면 본 연구의 검토대상에서 제외해도 무방할 것이다.²⁸⁾ 이런 점에서 본 연구에서는 중앙정부 차원의 정책들을 대상으로 거버넌스의 측면에 초점을 두고 검토를 진행하고자 한다.

2) 중국 스마트시티 거버넌스 관련 주요정책

중앙정부 차원의 정책 가운데에는 특정 분야에 대한 상세한 각론적 내용이나 스마트시티 구현을 위한 기술적 사항들을 담고 있는 것도 상당수 있다. 하지만 이러한 정책들까지 모두 세세하게 살펴보는 것은 본 연구의 목적을 고려해 보았을 때 비효율적일 뿐만 아니라 논의의 방향을 불분명하게 할 우려도 있다.²⁹⁾ 따라서 이하에서는 위에서 살펴

27) 공동 참여기관은 증공중앙 인터넷·정보화 위원회와 국가표준위원회 등이다.

28) 중국에서 추진 중인 스마트시티는 스마트 정부와 스마트 사구(커뮤니티)가 중요한 요소이며, 이를 정확하게 파악하기 위해서는 지방정부 차원에서 스마트 정부와 스마트 사구가 어떠한 방식으로 건설되고 있는지를 이해하는 것이 필요하다. 이는 지적도 있다(박철현, 2017: 44~45). 매우 정확하고 유의미한 지적이나 아직까지 중앙 정부 차원의 정책 전반에 대한 연구도 국내에 전무하다는 점에서 본 연구는 일단 거시적인 측면에서의 접근을 우선적으로 시도해보고자 한다.

29) 중앙정부 차원의 스마트시티 정책들은 시기별로 두 단계로 구분해 볼 수 있다. 먼저 2012년부터 2014년까지 발표된 정책들은 주로 스마트시티에 대한 장기적인 계획 내지는 총론적인 내용을 담고 있어 스마트시티 추진에서의 큰 방향성을 보여주고 있는 반면, 2015년 이후에는 각론적, 기술적이거나 단기적인 목표 설정 등을 언급하고 있는 것들이 주종을 이루고 있다(巨歐智庫, 2019: 14).

본 중앙정부 차원의 정책들 중에서 총론적인 내용을 다루고 있거나 본 연구주제와 관련하여 유의미성을 가지는 것들에 한정하여 검토 및 분석을 진행하기로 한다. 이러한 관점에서 살펴볼 필요가 있는 정책들과 그 주요 내용을 정리해 보면 다음과 같다.

(1) 정보화 발전 강력 추진 및 정보보안 보장 관련 의견

이 의견에서는 ‘사회관리 및 도시운영의 정보화 수준 제고’라는 세부 목표와 관련하여 스마트시티를 언급하고 있다. 구체적으로는 도시관리정보의 공유를 추진하고 ‘격자형 관리모델(网格化管理模式, grid style management)³⁰⁾의 보급을 확대하며, 스마트 그리드와 스마트 교통 시범사업의 신속한 추진 등을 통해 스마트시티 건설의 건강한 발전을 유도해 나간다는 목표를 설정하였다. 이와 더불어 가도(街道)나 커뮤니티(社區)와 같은 말단 행정단위까지 전자정부의 보급 및 활용을 가속화하고, 의료 서비스 및 관리 정보시스템, 취업 및 사회보장 정보시스템 등 민생 관련 분야에서의 정보화도 신속히 추진하도록 하였다.

또한, 정보보안 분야에 대해서도 정보자원 및 개인정보 보호 강화, 인터넷 정보보안 관리 능력 제고, 정보보안과 관련한 법규 제정비 및 제정 등의 여러 정책적인 조치들을 언급하여 정보화 추진으로 인해 야기될 수 있는 위험요소들에 대한 대책들도 함께 제시하고 있다.

30) ‘격자망형 관리모델’은 커뮤니티(社區)를 ‘격자(网格)’ 형태로 더욱 세분화하여 관리하는 것을 말한다. 구체적으로 각 격자에는 ‘격자원(网格员)’을 두어 격자 내에서 발생하는 치안부터 사소한 민원까지 모든 사항을 관할하도록 하며, 격자를 관리하기 위한 ‘종합정보수집체계’를 구축하고 이를 네트워크로 연결해 총괄적인 사회관리체계를 수립하고자 하고 있다(나사가·백종욱, 2016: 51). 이런 점 때문에 일각에서는 격자형 관리모델이 공공서비스 수준 제고라는 목적보다는 주민통제와 중국공산당의 지도력을 유지, 강화하기 위한 수단으로 악용될 가능성을 제기하고 있기도 하다(Hornby, 2016).

(2) 국가 스마트시티 시범지역 임시시행 관리방법

다음으로 살펴볼 「국가 스마트시티 시범지역 임시시행 관리방법」은 스마트시티만을 대상으로 한 최초의 정책문건이라고 할 수 있는데, 스마트시티를 ‘신형도시화’ 추진과 ‘전면적 샤오강(小康) 사회’³¹⁾ 건설의 핵심적인 조치라고 밝힘으로써 국가발전전략 차원에서 스마트시티가 가지는 의의 및 위상을 처음으로 명확히 하였다는 점에서도 의미가 있다. 이와 더불어 도시의 계획과 건설, 관리 및 운영에 있어 현대과학기술의 종합적인 활용을 강화하고, 정보자원을 통합하며, 도시 관리능력 및 서비스 수준을 제고하고, 산업모델 전환을 촉진하기 위해 ‘국가 스마트시티 시범지역’ 사업을 실시한다고 밝히면서, 시범지역으로 신청하기 위한 자격과 구체적인 신청절차 등도 규정하고 있다.

그런데 「관리방법」에서 하나 더 주목할 만한 점은 ‘스마트시티 시범지역 선정에 대한 평가지표 체계’를 구체적으로 제시하고 있다는 것이다. 먼저 「평가지표」는 모두 3단계로 구성되어 있는데 1단계 지표(4개 항목)는 총 11개 항목의 2단계 지표로 이루어져 있으며,³²⁾ 2단계 지표는 다시 57개 항목의 3단계 지표로 세분화되어 있다. 「평가지표」는 전체적으로 스마트시티 추진에 있어 하드웨어 구축에 방점을 두고 있다고 할 수 있지만, 이렇게 확보된 하드웨어를 활용하여 정부서비스³³⁾

31) ‘샤오강 사회’는 대부분의 국민이 중등국가 수준의 삶을 영위할 수 있는 상태를 말한다.

32) 1단계 지표 중 첫 번째 항목은 ‘스마트시티 추진 보장체계 및 기간시설(保障体系与基础设施)’로 여기에는 스마트시티 추진 보장체계, 네트워크 기간시설, 공공플랫폼 및 데이터베이스 등 세 가지 2단계 지표 항목이 설정되어 있다. 두 번째 항목은 ‘스마트 건설 및 거주적합성(智慧建设与宜居)’인데 역시 도시건설관리와 도시기능제고의 두 가지 2단계 항목으로 세분화되어 있다. 세 번째는 ‘스마트 관리 및 서비스(智慧管理与服务)’로 여기에는 정부서비스, 기본공공서비스, 전문분야 활용 등 세 가지가 2단계 평가항목으로 언급되어 있다. 마지막 네 번째 항목인 ‘스마트 산업 및 경제(智慧产业与经济)’는 산업계획, 산업고도화, 신종산업 육성 등 세 가지 2단계 항목으로 구성되어 있다.

33) ‘정부서비스(2단계 평가항목)’의 구체적인 평가항목(3단계)에는 정책결정 지원,

와 공공서비스³⁴⁾ 및 전문 분야³⁵⁾ 등에서의 정보화 수준을 제고시키는 것도 중요한 평가항목으로 다루고 있다.

(3) 사물인터넷의 정연하고 건전한 발전 지도의견

『지도의견』은 사물인터넷이 생산 및 사회관리 방식의 스마트화, 정밀화, 네트워크화를 추진하는 데 유리하며, 국민경제와 사회생활의 정보화 수준을 제고하고 사회관리 및 공공서비스 수준을 향상시키는 데 중요한 의의가 있다고 언급하면서, 사물인터넷 육성에서의 기본원칙과 발전목표 및 주요임무 등을 제시하고 있다. 특히 공공서비스보다 사회관리를 먼저 언급하면서 거버넌스의 중요성에 주목하고 있다.

우선 ‘기본원칙’에서는 사물인터넷 육성에 있어 ‘시장이 견인하고 기업이 주체(以市場爲導向, 以企業爲主体)’가 되어야 한다는 원칙을 천명하면서, 사회관리와 공공서비스 분야에서도 시장 메커니즘을 적극적으로 도입하여 실제 수요에 기반한 사물인터넷 발전이 이루어져야 한다는 점을 강조하였다.³⁶⁾ 이와 더불어 이러한 사물인터넷 육성이 정보

정보공개, 온라인 민원, 정부서비스 시스템 개선 등이 포함된다.

34) 2단계 공공서비스 평가항목에는 기본공공교육, 근로·취업 서비스, 사회보험, 사회복지서비스, 의료·보건, 공공 문화·체육, 장애인 서비스, 취약계층 주거 보장 등의 3단계 평가항목들이 열거되어 있다.

35) 정보화가 강조되는 전문 분야로는 스마트 교통, 스마트 에너지, 스마트 환경보호, 스마트 국토관리, 스마트 긴급대응, 스마트 안전, 스마트 물류, 스마트 커뮤니티, 스마트홈, 스마트 결제, 스마트 금융 등을 3단계 평가항목으로 설정하고 있다. 특히 ‘스마트 안전(智慧安全)’ 항목은 ‘안심도시(平安城市) 구축을 포함한 도시 공공 안전시스템의 스마트화 정도’를 평가 대상으로 하고 있고, ‘스마트 커뮤니티(智慧社區)’에는 ‘커뮤니티 내 센서 설치 현황’이 평가대상에 포함되어 있는데, 본 연구와 관련해서 눈여겨볼 만한 대목이라고 생각된다.

36) 이는 『지도의견』이 발표 배경의 하나로서 사물인터넷 육성 과정에 있어 일부 지방에서 ‘맹목적 건설 현상’이 나타나고 있음을 지적한 것과 관련된 것으로 이해된다. 그리고 이러한 맹목적 건설 현상은 사물인터넷을 핵심기술로 하고 있는 스마트시티 건설이 무분별하게 이루어지고 있다는 부정적 평가가 반영된 것으로 보인다.

시스템의 안전한 관리 및 데이터 보호에 대한 보안의식의 강화 속에서 추진되어야만 한다는 점도 기본원칙으로 함께 언급하고 있다. 다음으로 「지도의견」은 경제, 사회 각 분야에서 사물인터넷의 광범위한 활용을 구현한다는 전체적인 밑그림을 그리면서, 이를 달성하기 위한 주요임무들을 열거하고 있는데 그중 본 연구와 관련성이 큰 것들을 정리해보면 다음과 같다.

첫째, 공공안전, 사회보장, 의료·보건, 도시관리, 대민서비스 등의 분야에서 더욱 편리하고 효율적이면서 안전한 ‘스마트 사회관리 및 공공서비스 체계’를 구축하고, 사회관리 및 공공서비스의 정보화를 촉진하여 시민들의 삶의 질을 높여 나간다는 것이다. 또 스마트시티 건설에 있어 사물인터넷 등 차세대 정보통신기술을 적극적으로 활용할 것도 강조하고 있다. 둘째, 정보보안을 강화하는 차원에서 ‘정보의 안전한 관리 및 데이터 보호 수준 제고’를 주요임무로 부여하고 있다. 그리고 이를 위해 사물인터넷을 통한 정보의 수집, 전송, 처리, 활용 등 각 단계별로 안전성이 확보될 수 있는 실효적인 방안을 강구하도록 하고 있다.

(4) 정보소비촉진 및 내수확대 의견

인프라 구축, 정보통신산업 육성, 정보소비 확대, 정보보호 강화 등 정보통신과 관련한 거의 대부분의 분야를 망라하고 있는 「의견」에서는 ‘공공서비스의 정보화 수준 제고’라는 부분에서 ‘스마트시티 건설의 가속화’를 주요 목표 중 하나로 언급하고 있다. 구체적으로는 조건이 갖춰진 도시들부터 스마트시티 시범건설을 추진하도록 하면서, 공공시설의 스마트화와 다양한 시장주체들의 스마트시티 건설 참여를 독려하고 있으며, 스마트시티 시범건설을 추진하는 지방정부들이 ‘시장의 투자’와 ‘데이터 자원의 사회화 및 이용·개발’을 장려할 수 있는 방안들을 마련하도록 요구하고 있다.³⁷⁾

(5) 국가신형도시화계획(2014~2020년)

1979년 개혁개방 이후 경제성장 과정에서 발생한 지역 간 격차 및 도농 불균형 해소, 수출 중심에서 내수 중심으로의 경제발전 방식 전환, 산업구조 고도화, 도시의 압축성장으로 인한 병폐 해결과 지속가능한 발전의 토대 마련 등을 위해 중국 정부가 꺼내든 카드가 바로 ‘신형도시화’이다. 이런 배경에서 『계획』에서는 신형도시의 여러 유형 중 하나로 스마트시티를 언급하면서 정보네트워크 고도화, 도시계획 및 관리 정보화, 인프라 스마트화, 공공서비스 편의성 제고, 산업 발전 현대화, 사회 거버넌스의 정밀화 등 ‘6대 핵심 추진방향’을 제시하고 있다. 이 중 ‘사회 거버넌스(社會治理)³⁸⁾ 정밀화’에서는 시장, 환경, 신용, 긴급대응, 치안, 방역, 공공안전 등 분야에서 정보통신기술의 활용을 심화시켜 사회 거버넌스 방식의 일신을 도모한다는 구체적인 목표를 설정하고 있다.

(6) 스마트시티의 건전한 발전 촉진 지도의견

‘건전한 발전’이라는 명칭에서도 알 수 있는 것처럼 『지도의견』은 발표 당시의 스마트시티 추진상황이 ‘불건전’하다는 인식에서 출발한다고 할 수 있다(王祥驪, 2018: 54). 즉 『지도의견』이 서문에서 밝히고 있는 것처럼 스마트시티 추진과정에서 나타난 통일적 계획의 부재, 추진

37) 이를 뒷받침하기 위해 ‘공공데이터 자원의 공유와 개발, 이용’을 촉진할 수 있는 여러 조치들을 언급하고 있으며, 공공데이터의 통합 및 공유로 인해 야기될 수 있는 정보보안 문제에 대해서도 안전관리를 강화하도록 하고 있다.

38) ‘사회 거버넌스’는 2013년 11월 12일 제18기 중공중앙 제3차 전체회의(十八屆三中全會)에서 통과된 『전면적 개혁 심화 관련 중대 문제에 대한 결정(關於全面深化改革若干重大問題的決定)』에서 처음 등장한 이후 기존에 사용되던 ‘사회관리(社會管理)’를 점차 대체하고 있는 용어이다. 두 용어가 명확하게 구분되는 것은 아니지만 사회관리는 국가안보나 사회안정 및 질서를 강조하는 경향이 강한 반면, 사회 거버넌스는 사회 조화적 요소나 사회 발전의 활력 증대라는 측면이 조금 더 강조되어 사회관리의 주체가 다변화되는 특징이 있다고 한다(나사가·백종욱, 2016: 43~44).

체계의 낙후, 사이버 보안 우려, 일부 지방의 맹목적 추진 등의 문제점을 일소하고, 올바른 방향으로 스마트시티 건설을 유도해야 할 필요성이 있다는 인식이 작용한 결과인 것이다.

이러한 문제들에 대응하기 위해 『지도의견』은 우선 스마트시티의 개념에 대해 최초로 명확한 정의를 내렸는데, 스마트시티를 “사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 및 공간지리정보의 통합 등 차세대 정보통신기술을 활용하여 도시계획과 건설, 관리 및 서비스에 있어서의 스마트화를 추진하는 새로운 이념 및 모델”이라고 규정하고 있다. 앞서 살펴본 『국가 스마트시티 시범지역 임시시행 관리방법』에서의 스마트시티 추진목적과 비교해 보면 『관리방법』에서 막연하게 언급하고 있던 ‘현대과학기술’을 더욱 구체화하였다는 특징이 있다. 그리고 『관리방법』에서 스마트시티 추진목적 중 하나로 거론되었던 ‘산업모델 전환 촉진’은 제외되었는데, 이는 산업모델 전환 촉진이라는 목적을 명기하는 것이 스마트시티를 추진하고 있는 일선 지방정부들의 방향성에 혼선을 야기하여 자칫 ‘도시’라는 가장 중요한 목적을 놓치는 현상이 나타날 수도 있다는 우려가 반영된 것으로 풀이된다.

또한, 『지도의견』에서는 스마트시티 추진에서의 기본원칙들을 확립하였는데, 구체적으로는 ‘사람 중심의 내실 있는 추진(以人爲本, 務實推進)’, ‘지역 맞춤형 전략과 합리적이고 체계적인 건설(因地制宜, 科學有序)’, ‘시장 중심의 민관 협력 체계 구축(市場爲主, 協同創新)’, ‘관리 및 통제 가능한 네트워크 안전 확보(可管可控, 確保安全)’ 등이다. 그리고 이러한 기본원칙들을 구현하기 위해 2020년까지 달성해야 할 주요 목표들을 제시하였다. 조금 더 구체적으로 살펴보면 주요 목표로는 2020년까지 일군(一羣)의 특색 있는 스마트시티 조성, 공공서비스의 편의성 제고, 도시관리의 정밀화, 생활환경의 주거적합성 개선, 기반시설의 스마트화, 효과적인 인터넷 보안방안 마련 등을 설정하고 있는데, 이 중에서 본 연구와 관련해서는 다음의 세 가지 목표를 검토해 볼 필요가 있다.

첫째, 공공서비스의 편의성 제고를 위해서는 노인돌봄, 취업, 사회

보장, 교육, 여행 등 분야에 대한 정보화 서비스 체계 내지 플랫폼의 구축과 클라우드 컴퓨팅 및 빅데이터의 적극적인 활용을 세부 목표로 언급하고 있다. 둘째, 도시관리의 정밀성 제고를 위해서는 각종 영상 정보 자원의 통합, 공공안전 보장시스템의 사회화·네트워크화·격자망(网格)화 실현, 공공안전용 영상의 네트워크 활용 추진, 대출·납세·위약 여부·제품품질·사회보험 가입·법규위반 등 분야의 정보 통합을 기반으로 신용정보시스템(征信信息系統) 구축, 도시지리공간 정보 및 건축물 정보를 통합한 스마트시티 공공정보 플랫폼 구축, 정부 부처 간 정보 공유 강화, 사물인터넷을 적극 활용하여 도시 관리의 정밀화 제고, 전면적인 감지와 폭넓은 상호 연동을 바탕으로 한 도시 스마트관리 시스템 구축 등이 언급되고 있다. 마지막으로 네트워크 안전 확보를 위한 구체적인 과제들도 제시되고 있는데, 스마트시티 건설 전 과정에 걸쳐 엄격한 인터넷 보안책 시행, 중요 정보시설 및 정보자원에 대한 보안 강화, 인터넷 보안 책임제 실시 등이 이에 해당한다.

(7) 공공안전용 영상감시시스템 구축 및 네트워크 운용 강화 의견

『강화 의견』은 스마트시티를 직접적인 대상으로 한 정책문건은 아니지만, 중국에서 스마트시티의 실제 운영과 매우 밀접한 관련성을 가지고 있다는 점에서 살펴볼 필요가 있다. 먼저 본 『의견』은 공공안전용 영상감시시스템의 구축과 네트워크 운용이 국가안보 및 사회안정 유지, 폭력·테러 범죄의 예방과 억제, 도시관리 수준의 제고, 사회관리 시스템의 혁신 등에 있어 중요한 의미가 있다고 하면서, 사회치안 강화에 대한 당과 국무원의 지시사항을 관철하고 사회체제 개혁 심화와 관련한 당 중앙의 계획을 이행하여 ‘평화롭고 안전한 중국(平安中國)’을 만드는 것이 당 사업 추진의 궁극적인 목표임을 강조하고 있다.³⁹⁾

39) 중국공산당은 2014년 10월 개최된 제18기 중공중앙 제4차 전체회의(十八届四中全會)에서 『법치주의의 전면 추진에 있어 중대문제에 관한 결정(關於全面推進依法治國若干重大問題的決定)』을 채택하면서 치안 관리에서의 입체적이고 종합적인

그리고 이를 위해 스마트시티와 격자망 관리시스템 건설을 접목시킨다는 큰 틀 내에서 2020년까지 ‘전 지역을 망라하면서도 모든 네트워크의 공유가 가능하며, 전전후 사용이 담보되고 모든 과정을 통제할 수 있는(全域覆盖, 全网共享, 全時可用, 全程可控)’ 공공안전용 영상감시시스템 구축과 네트워크 운용을 실현하여, 치안 강화와 교통운행의 최적화, 도시관리 및 사회관리 거버넌스의 혁신 등에서 뚜렷한 성과를 내는 것을 주요 목표로 삼고 있다.⁴⁰⁾

(8) 국민경제 및 사회 발전 제13차 5개년 계획 및 국가 정보화 발전 전략

먼저 2016년부터 2020년까지 중국의 경제 및 사회 운용에 대한 지침이라고 할 수 있는 「13차 5개년 계획」에서는 현대적인 정보통신 인프라 구축과 빅데이터 및 사물인터넷 발전을 기반으로 스마트시티 건설을 지속적으로 추진해 나가겠다는 의지를 확고히 밝히고 있다. 그리고 향후 스마트시티 건설의 주요 추진방향으로 기반시설의 스마트화, 공공서비스의 편리화, 사회 거버넌스의 정밀화 등 세 가지를 제시하면서, 계획 기간 내에 일군의 ‘신형 스마트시티(新型智慧城市) 시범도시’들

능력을 제고하고 사회안전에 영향을 미치는 문제에 대한 효과적인 대응 체계를 마련하여 테러, 조직범죄, 이단적인 종교활동, 마약 등의 범죄행위를 원천적으로 차단한다는 방침을 천명한 바 있다.

- 40) 이에 대한 구체적인 세부 목표 내지 임무로는 ① 공공안전용 영상감시시스템 구축 사업을 각 지방의 ‘경제·사회발전계획’에 포함시키고 그 추진상황을 업무 평가에 반영, ② 정부 각 기관의 영상자원들을 통합하여 네트워크상에서의 공유를 극대화, ③ 범지역적, 범부처적 ‘영상정보 공유·운용 시스템’ 구축, ④ 법에 따른 엄격한 심사와 안전한 통제가 가능하다는 것을 전제로 사회 거버넌스, 스마트교통, 대민서비스, 친환경 건설 및 환경보호 등의 영역으로도 운용범위를 점진적으로 확대하여 민생편의 제고, ⑤ 주요 구역 및 업종 등에 대한 ‘등록관리제(備案監管制)’ 및 ‘일상관리체계(日常管理机制)’ 확립, ⑥ 데이터 마이닝, 안면인식, 차량번호판 식별, 스마트경보, 무선인식(RFID), 지리정보, 베이더우(北斗, 중국이 자체 개발한 GPS) 등 첨단기술을 활용하여 공공안전용 영상감시시스템의 통합 운용역량 강화, ⑦ 영상정보에 대한 엄격한 사용 및 관리 제도를 시행하고 시스템 및 네트워크 보안을 위한 안전 조치 강화, ⑧ 영상정보 보안, 데이터 및 개인정보 보호 등에 대한 입법의 조속 추진 등을 언급하고 있다.

을 조성한다는 목표도 함께 명시하고 있다.⁴¹⁾

반면 인터넷 강국 건설을 목표로 제정된 『발전 전략』은 스마트시티 자체에 대해서는 “(대상도시의)등급 및 유형을 세분화하여 추진하고,⁴²⁾ 스마트시티 등 중요 분야의 국제표준 제정에 적극 참여한다”라는 매우 짝막한 언급만을 하고 있다. 하지만 스마트시티와 관련성이 큰 정부의 정보화 수준 제고,⁴³⁾ 사회 거버넌스 역량 강화,⁴⁴⁾ 각종 공공서비스 시스템의 일원화, 전자정부 운영 및 관리 체계의 혁신, 정보화 관련 법제 정비, 정부 부처 간 정보 공유와 협업을 통한 법집행 역량 강화 등의 내용도 구체적인 목표에 포함되어 있는 점은 눈여겨볼 대목이라고 본다.

(9) 신형 스마트시티 평가업무 시행 및 신형 스마트시티의 건강하고 빠른 발전 추진 관련 통지

『통지』는 「13차 5개년 계획」에서 언급된 ‘신형 스마트시티’ 조성 사업을 구체화하고, 향후 스마트시티 추진에서의 방향성을 명확히 하기

41) 2016년 12월 발표된 「‘제13차 5개년 계획’ 기간 국가 정보화 계획」에서는 ‘신형 스마트시티 시범도시’ 100개를 2018년까지 조성하고, 2020년까지 유비쿼터스 대민서비스, 투명하고 효율적인 온라인 정부, 융합적이고 혁신적인 IT 경제, 정확하고 세밀한 도시 거버넌스, 안전하고 믿을 수 있는 운영체제 등을 실현하겠다는 목표를 제시하였다.

42) 「‘13차 5개년 계획’ 기간 국가 정보화 계획」에서는 이를 구체화하고 있는데, 기능과 지리적 위치, 경제 및 생활 수준 등에 따라 시범도시마다 각기 다른 발전 방향과 임무를 부여하는 것을 말한다.

43) 구체적으로는 부처 간 정보 공유 메커니즘의 완비, 국가 거버넌스 빅데이터 센터(國家治理大數據中心) 구축, 정부 업무 공개의 정보화 등의 내용이 포함된다.

44) 여기에는 입체적인 사회치안·방역 시스템의 조속한 구축과 공공안전의 스마트화 수준 제고를 바탕으로 ‘평화롭고 안전한 중국’ 건설을 전면적으로 추진하고, ‘기층 종합 서비스관리 플랫폼(基層綜合服務管理平台)’ 구축과 정부 기능 및 권한의 이양을 통해 커뮤니티 자치를 뒷받침하며, 인터넷을 활용하여 국민들의 알 권리, 참여권, 표현권 및 감독권을 보장하고, ‘온라인 민원 수리(網上受理信訪) 제도’를 추진하여 국민들의 권익을 보호하는 등의 세부 목표가 제시되었다.

위해 발표된 것이다. 이런 배경에서 「통지」는 신형 스마트시티에 대해 최초로 개념 정의를 하면서,⁴⁵⁾ 각 지방의 스마트시티 건설사업도 신형 스마트시티의 발전방향과 중점 업무에 부합할 것을 요구하고 있다.

이러한 신형 스마트시티의 발전 방향과 중점 업무는 함께 발표된 「신형 스마트시티 평가지표(2016년판: 이하 ‘2016년판 평가지표’라고 함)」에서 구체화되고 있다. 전체적인 평가지표는 객관적 지표⁴⁶⁾와 주관적 지표⁴⁷⁾ 및 선택적 지표⁴⁸⁾로 구분되어 있는데, 이 중 가장 중요한 지표인 객관적 지표는 총 7개의 1단계 평가지표와 20개의 2단계 평가지표⁴⁹⁾

- 45) 「통지」에서는 신형 스마트시티를 “도시발전 모델의 전환을 혁신적으로 이끌면서 차세대 정보통신기술과 신형도시화 발전전략의 심도 있는 융합을 전면적으로 추진하고, 도시 거버넌스 능력을 제고하여 도시의 지속가능한 발전의 새로운 방법과 모델 및 형태를 실현하며, 국가 신형도시화 발전전략의 구현을 통해 시민들의 행복감과 만족도를 향상시키고 도시발전 방식의 전환 및 고도화를 촉진하는 체계적인 프로젝트”라고 정의하고 있다. 앞서 언급한 「스마트시티의 건전한 발전 촉진 지도의견」에서의 스마트시티에 대한 정의와 비교해 보면 스마트시티를 ‘신형도시화 발전전략’의 핵심적인 내용으로 인식하고 있다는 점, 그리고 스마트시티의 목적이 단순한 ICT의 활용을 넘어 ‘도시의 지속가능한 발전’과 ‘시민들의 행복감 및 만족감 제고’에 있다는 점을 명확히 하였다는데에서 차이가 있다. 바로 이러한 차이가 ‘신형’의 구체적인 의미라고 이해된다.
- 46) 객관적 지표(客觀指標)는 도시의 발전 현황과 발전가능성 및 발전의 특징 등에 대해 평가하는 것으로서 전체 평가점수(100점 만점) 중 80점이 배정되어 있다.
- 47) 주관적 지표(主觀指標)는 ‘시민들의 만족도와 참여 정도’를 평가하는 것으로 시민들을 대상으로 한 설문조사를 통해 이루어지며 전체 평가점수 중 20점이 배정되어 있다.
- 48) 선택적 지표(自選指標)는 각 지방정부가 객관적 지표를 참고하여 각 지역의 현실 및 특성을 반영할 수 있는 항목을 자율적으로 선정하고 평가하는 것으로서 만점은 10점이다.
- 49) 구체적으로는 ① 대민서비스(惠民服務, 2단계 지표: 정부, 교통, 사회보험, 의료, 교육, 취업, 도시, 공공부조, 전자상거래), ② 거버넌스 정밀도(精確治理, 2단계 지표 도시관리, 공공안전), ③ 생태환경 및 거주적합성(生態宜居, 2단계 지표: 스마트 환경보호, 친환경 에너지 절감), ④ 스마트 설비(智能設施, 2단계 지표: 초고속 인터넷 설비, 시공간 정보 플랫폼), ⑤ 데이터 자원(信息資源, 2단계 지표: 개방 및 공유, 개발 및 이용), ⑥ 네트워크 안전(網絡安全, 2단계 지표: 네트워크 안전관리, 시스템 및 데이터 보안), ⑦ 개혁 및 혁신(改革創新, 2단계 지표: 체

및 54개의 2단계 세부 평가지표로 구성되어 있다. 1단계 평가지표 중에서 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것은 ‘대민서비스(37%)’ 항목으로 객관적 평가지표에 배정된 점수(80점)의 절반 가까이를 차지하고 있다. 다음으로 중요한 비중을 차지하고 있는 것은 ‘거버넌스 정밀도’ 항목인데 반영 비중은 9% 정도에 그치고 있다.

(10) 차세대 인공지능 육성계획

「육성계획」은 2025년까지 스마트 제조, 스마트 의료, 스마트시티, 스마트 농업, 국방 등 다양한 분야에서 차세대 인공지능의 폭넓은 활용을 목표로 하면서, 계획, 건설, 관리, 운영 등 도시의 전 주기에 걸친 스마트화⁵⁰⁾를 실현한다는 계획을 수립하고 있다. 이와 함께 인공지능을 적극 활용하여 공공안전 분야의 역량도 강화해 나간다는 임무도 부여하고 있다.⁵¹⁾

(11) 신형 스마트시티의 건설 평가업무 지속 및 건강하고 빠른 발전 심화 추진 관련 통지

이번 「통지」는 위에서 살펴본 「2016년판 평가지표」의 개정판(2018년

제 및 메커니즘) 등이다.

- 50) 구체적으로는 스마트 인프라 건설, 스마트 건축 육성, 지하관로 등 기존 도시 기반시설의 스마트화 추진, 도시 빅데이터 플랫폼 구축, 이질데이터(heterogeneous data)를 통합한 도시운영 관리 체계 수립, 도시 기반시설과 녹지, 습지 등 중요 생태자원에 대한 전면적인 감지 및 복잡한 도시 시스템 운영에 대한 상당한 수준의 인지 실현, 커뮤니티 서비스 정보 시스템 구축 및 스마트홈 시스템과의 협업 추진 등이다.
- 51) 세부 임무로는 공공안전 스마트 모니터링 경보 및 통제 시스템(公共安全智能化監測預警与控制体系) 구축, 탐지 및 감지 기술, 영상정보 분석 및 식별 기술, 바이오 인식 기술 등을 활용한 스마트 치안 제품 개발, 스마트 모니터링 플랫폼 구축, 커뮤니티 및 도시를 대상으로 한 인공지능 기반의 ‘방범시범구역(公共安防區域示范)’ 사업 추진, 식품 안전 경보 시스템의 스마트화, 자연재해 모니터링에 있어 인공지능 활용 강화 등을 언급하고 있다.

〈표 2〉 2016, 2018년 객관적 평가지표 항목 및 반영 비중 비교

1단계 지표	2016(%)	2018(%)	증감(%p)	2단계 평가지표	2016(%)	2018(%)	증감(%p)
대민서비스	37	26	-11	정부서비스	8	5	-3
				교통서비스	2	3	+1
				사회보험 서비스	2	3	+1
				의료서비스	3	3	—
				교육서비스	3	3	—
				취업서비스	3	2	-1
				도시서비스	7	3	-4
				공공부조서비스	5	2	-3
				전자상거래서비스	2	0	삭제
				스마트 농업	0	2	신설
거버넌스 정밀도	9	11	+2	스마트 커뮤니티	0	2	신설
				도시관리	4	3	-1
				공공안전	5	5	—
				사회신용	0	3	신설
생태 및 거주적합성	8	6	-2	스마트 환경보호	4	4	—
				친환경 에너지 절감	4	2	-2
스마트 설비	7	5	-2	초고속 인터넷 설비	4	2	-2
				시공간 정보 플랫폼	3	3	—
데이터 자원	7	8	+1	개방 및 공유	4	4	—
				개발 및 이용	3	4	+1
네트워크 안전	8	0	폐지	네트워크안전 관리	4	0	폐지
				시스템, 데이터 보안	4	0	폐지
데이터 보안 ⁵³⁾	0	0	신설	비밀유지업무	0	0	신설
				비밀번호 운용	0	0	신설
개혁 및 혁신 ⁵⁴⁾	4	4	—	체제 및 메커니즘	4	4	—

판) 발표가 핵심적인 내용이다. 2016년판과 비교 시 1단계 평가지표 항목이 7개라는 점에서는 동일하지만 폐지된 항목과 신설된 항목이 각각 하나씩 있으며, 같은 항목이라도 평가비중이 달라진 경우도 있다 (<표 2> 참조). 또 2016년판에서는 지표별 반영비중이 객관적 지표 80%, 주관적 지표 20%였으나, 2018년판에서는 객관적 지표가 60%로 대폭

축소된 반면, 주관적 지표는 40%로 확대되었다.⁵²⁾

3) 중국의 스마트시티 거버넌스 분석

지금까지 살펴본 것처럼 중국 정부는 그동안 스마트시티 추진과 관련하여 다양한 내용으로 상당히 많은 수의 관련 정책들을 발표해 왔다. 그리고 이에 대해서는 우선 스마트시티 추진의 중요성이 반영된 결과라고 이해하는 것이 당연한 수순일 것이다. 하지만 다른 한편으로는 중국에서의 스마트시티 추진이 중국 정부의 철저한 주도하에 이루어지고 있다는 사실을 보여주는 것이기도 하다. 앞서 살펴본 스마트시티 거버넌스 문헌연구에서 포착한 세 가지 측면을 중심으로 중국의 스마트시티 거버넌스에 대해 좀 더 상세히 살펴보겠다.

(1) 도시 기업가주의(Urban Entrepreneurialism)의 고착화

물론 「사물인터넷의 정연하고 건전한 발전 관련 지도의견」이나 「정보소비촉진 및 내수확대 의견」, 「스마트시티의 건전한 발전 촉진 지도의견(이하 ‘촉진 지도의견’으로 약함)」 등에서 지속적으로 ‘시장 주도’, ‘시장과 기업 중심’의 중요성을 강조하고 있기는 하지만 이는 중앙 또는 지방 정부가 이미 설정해 놓은 스마트시티의 큰 틀 내지 가이드라인 내에서 시장과 기업의 참여가 이루어지는 것이라는 점에서 여전히 정부가 주도하고 있는 형태라고 할 수 있다(김민지·정유선, 2019: 31). 그리고 이러한 측면에서 본다면 중국의 스마트시티 추진은 앞에서 언급한 것처럼 서구 일각에서 제기되고 있는 ‘도시 기업가주의’가 자라날 만한

52) 참고로 2018년판에서는 ‘기초평가지표(基礎評價指標)’와 ‘시민체험지표(市民體驗指標)’라는 표현을 사용하고 있다.

53) ‘데이터 보안’ 항목은 ‘네트워크 안전’을 대신해서 신설된 것이지만 배점이 따로 부여되어 있지는 않으며 ‘감점지표’로만 사용된다.

54) 2018년판에서는 명칭이 ‘혁신과 발전(創新發展)’으로 변경되었다.

토양 자체가 아니라는 생각이 들 수도 있다.

그러나 중국은 1990년대 중반 이후 경제발전 과정에서 지방정부가 필요한 수입을 확보하기 위한 수단 내지 목적으로 ‘기업가주의 정부’가 출현했던 경험을 이미 가지고 있으며, 이 과정에서 정부가 토지사용권을 독점하고 있다는 점을 활용하여 기업과의 사이에서 형성된 일종의 동맹인 ‘성장연합(growth coalition)’을 주도해 왔다는 특징도 있다(박철현, 2015: 142~143). 이러한 배경을 고려해 본다면 현재 중국이 추진 중인 스마트시티 건설도 과거 경험의 연장선상에서 도시 기업가주의와 밀접하게 연관되어 있다고 이해하는 것이 합리적일 것이다. 전술한 것처럼 『촉진 지도의견』은 스마트시티 추진의 기본원칙 중 하나로 ‘시장 중심의 민관 협력 체계 구축’을 언급하고 있는데 이 역시 성장연합의 또 다른 표현으로 이해할 수 있다. 왜냐하면 과거 지방정부가 ‘토지’를 매개로 하여 기업과 이윤공동체 관계를 형성하고 그 안에서 주도권을 확보했다면, 스마트시티에서는 토지 대신 ‘정보 및 데이터’에 대한 우위 내지 독점권을 활용하여 동맹관계를 구축하고 주도권을 행사하고 있다고 볼 수 있기 때문이다. 이런 점에서 중국에서의 스마트시티 추진은 과거 도시 기업가주의의 변형된 형태 내지 시대변화에 맞춘 진화로 이해할 수 있을 것이다. 하지만 서구의 도시 기업가주의는 앞서서도 언급한 것처럼 사기업들이 중심적 역할을 수행하고 있는 반면, 중국에서는 대부분의 경우 국유기업들이 그 역할을 대신하고 있다는 점에서 성격에 다소 차이가 있다. 또한 민영기업이라 하더라도 기업 내 설치되어 있는 ‘중국공산당 조직(黨組)’을 통해 중국공산당과 정부의 영향을 크게 받는다는 점에서 사기업이 주도적 위치에 있는 서구의 도시 기업가주의와는 양상이 약간 다른 측면이 있다. 이런 점에서 중국에선 도시정부가 기업가적 촉진자가 되는 것이 아니라 기업이 정부에 편승해 정부보조자로서의 역할을 수행하고 이윤을 추구하는 특징으로 나타나고 있다고 이해할 수 있을 것이다.⁵⁵⁾

(2) 기술통치체제(Technocracy)의 확장

다음으로 중국의 스마트시티 관련 정책에서 나타나는 또 하나의 특징은 『촉진 지도의견』을 필두로 한 일련의 정책들에서 지속적으로 ‘사람이 중심이 되어야 한다(以人爲本)’는 것이 강조되고 있으며, 이를 스마트시티 추진의 여러 중요 내용들 중 수위(首位)에 놓고 있다는 점이다. 이러한 점만 본다면 Townsend가 염려했던 ‘도시에서 사람이 소외되는(What is the city but the people?)’ 것과 같은 문제는 중국의 스마트시티 추진과정에서는 발생가능성이 상당히 낮아진 것은 아닌지 생각될 수도 있다. 하지만 이에 대한 조금 더 명확한 해답을 구하기 위해서는 ‘사람 중심’이라는 것이 중국의 스마트시티 추진에 있어 구체적으로 어떤 의미와 형태로 나타나고 있는지를 살펴보아야 할 것이다.

이와 관련하여 우선 지적할 것은 스마트시티 추진에 있어 ‘사람 중심’의 의미에 대해 구체적으로 언급하고 있는 정책문건으로 『촉진 지도의견』이 유일하다는 것이다. 이는 이후 ‘사람 중심’을 언급하고 있는 여타 정책들 역시 『의견』의 입장을 그대로 수용하고 있다는 것을 말하며, 결국 ‘사람 중심’에 대한 이러한 이해가 중국의 스마트시티 추진 전 과정에 반영되고 있다는 의미이기도 하다. 그렇다면 『의견』은 ‘사람 중심’을 구체적으로 어떤 의미로 받아들이면서 규정하고 있을까?

스마트시티 건설은 ‘시민들에게 도움이 되고(爲民) 시민들을 편리하게 하며(便民) 시민들에게 혜택이 돌아갈 수 있도록(惠民)’ 하는 것이 매우 중요하며, 도시관리 및 공공서비스 방식에 있어서의 혁신을 추진하여 시민들에게 폭넓고 복합적이면서도 차별화되고 수준 높은 공공서비스를 제공

55) Li et al.(2015: 9)은 중국의 스마트시티 건설에서 민·관 파트너십은 대체로 정부가 투자를 책임지고 민간에서 건설과 운영을 담당하는 형태라고 설명하였다. 정부는 민간 영역에 보조금을 지급하는 대신, 민간 영역의 이익은 주로 사업 홍보와 부가가치 서비스에 있다는 것이다.

할 수 있어야 한다.

이와 같이 ‘사람 중심’에 대해 『의견』이 자세하게 언급하고 있지만, 그 모든 내용은 ‘최적의 공공서비스’ 제공으로 귀결된다.⁵⁶⁾ 그리고 이러한 『의견』의 입장은 이후 발표된 『2016년판 평가지표』와 『2018년판 평가지표』에서 ‘대민(惠民)서비스’ 항목이 각각 전체 배점의 절반 가까이 차지하고 있다는 사실에서도 재확인된다. 뿐만 아니라 『13차 5개년 계획』에서 ‘공공서비스의 편리화’를 스마트시티의 3대 추진방향 중 하나로 제시하고 있는 것 역시 이러한 이해를 바탕으로 한 것이라고 할 수 있다.

하지만 ‘惠民’이라는 명칭에서도 느껴지는 것처럼 ‘사람 중심’의 핵심인 ‘공공서비스 제공’에서 시민은 정책의 주체라기보다는 ‘수혜자’ 내지 ‘소비자’로서의 성격이 강하게 나타난다. 이런 맥락에서 Wu *et al.* (2018: 65)은 ‘중국 특색의 스마트시티’는 결국 스마트시티의 향상된 인프라와 편리한 공공서비스를 통해 도시의 관리기능들이 시민들의 수요를 만족시킬 수 있도록 효율적으로 작동하는 것에 있다고 규정하였다. 물론 『국가 정보화 발전전략』에서 인터넷을 활용한 국민들의 알권리, 참여권, 표현권 및 감독권 보장과 온라인 민원 수리 제도 시행을 통한 국민 권익 보호 방안 등을 언급하고 있고, 이러한 제도와 권리들이 실제로 제자리를 잡게 된다면 시민들의 주체성이 강화, 회복되는 데에도 긍정적으로 작용할 수 있을 것이다. 그러나 헌법과 각종 법률상의 권리 규정들에도 불구하고 스마트시티가 본격적으로 추진되기 이전부터 이미 ‘부재한 시민(the absent citizen)’의 유형에 가까웠던 중국 시민들의 현실이 갑자기 비약적으로, 그리고 유의미하게 개선될 것으

56) ‘향상된 공공서비스 제공’은 『지도의견』 이전에 발표된 모든 정책들에서도 스마트시티 추진의 주요 배경 내지 목표로 언급되고 있던 것이다. 이런 점에서 『의견』은 기존 정책들에서 이야기되었던 내용을 정리, 구체화한 것이라고 볼 수 있다.

로 기대하기는 쉽지 않다. 즉, 『발전전략』에서 제시하고 있는 방안들이 설사 어느 정도 작동한다 하더라도 이는 정부라는 고객센터에 불만 내지 피드백을 전달하는 효과적인 통로로 그칠 가능성이 크다는 것이다. 이런 점에서 ‘사람 중심’이라는 것은 결국 ‘시민의 소비자화’를 더욱 촉진시키고 공고화시키는 기제로 작동할 가능성이 크다고 생각된다. 이런 점에서 중국에서의 스마트시티는 탑 다운 거버넌스를 새롭게 창출해 낸다기보다는 권위주의 체제하에서 이미 나타나고 있었던 탑 다운 거버넌스를 강화하는 방향으로 작용하고 있다고 볼 수 있다.

(3) 디지털 감시체제의 일상화

마지막으로 중국의 스마트시티 관련 정책에서 두드러지게 나타나는 특징은 바로 ‘사회 거버넌스’라는 목표가 지속적으로 강조되고 있으며,⁵⁷⁾ 2016년과 2018년의 평가항목에서도 ‘대민서비스’ 다음으로 중요한 위치를 차지하고 있다는 것이다. 물론 앞서서도 살펴본 것과 같이 ‘사회 거버넌스’의 의미가 명확히 규정된 것은 아니지만 국가안보나 사회안정 및 질서가 강조되던 기존의 ‘사회관리’를 대체하면서 등장한 용어라는 점, 그리고 스마트시티를 매개로 하여 주민통제 및 중국공산당의 지도력을 유지·강화하기 위한 수단으로 의심받고 있는 ‘격자망형 관리모델’과 접목이 시도되고 있다는 점 등은 그 궁극적인 목표가 ‘감시체제의 강화 내지 일상화’로 연결될 가능성이 매우 높다

57) 앞에서 살펴본 『13차 5개년 계획』에서도 ‘사회 거버넌스의 정밀화’를 스마트시티 건설 추진의 3대 주요 방향 중 하나로 제시하고 있다. 이와 관련하여 2011년 9월 ‘스마트시티 건설, 사회관리 혁신(建設智慧城市, 創新社會管理)’을 주제로 베이징에서 개최된 국제도시포럼(國際城市論壇)에서는 중앙당교(中央黨校) 당위원회 위원이자 조직부 부장이었던 자오창마오(趙長茂)가 사회관리의 과학화 수준을 제고하기 위해서 스마트시티의 건설이 필요하다는 점을 강조한 바 있다. 이는 중국공산당과 정부가 일찍부터 스마트시티를 사회 거버넌스의 핵심적 수단으로 인식하고 있었음을 보여주는 중요한 사례라고 할 수 있다(박철현, 2017: 50~51).

는 합리적인 의심을 저버리기 어렵게 하고 있다. 특히 『강화의견』에서 언급되고 있는 것처럼 ‘평화롭고 안전한 중국’ 건설을 위해 범죄의 사전적 예방 및 억제가 중요시된다면 시민들은 언제든지 ‘예방’이라는 미명하에 잠재적인 범죄자로서 상시적인 감시와 검열에 노출될 가능성이 적지 않을 것이다. 이와 관련하여 우리의 경찰에 해당하는 ‘공안(公安)’이 스마트시티의 핵심기술 중 하나인 인공지능 분야 중국 국내 시장에서 현재 70%의 점유율을 차지하는 ‘최대 고객’이라는 사실은 많은 함의를 담고 있다고 생각된다(亿歐, 2019).

위와 관련해 최근 서구 언론과 미국 정부가 지속적으로 문제를 제기하고 있는 신장위구르족에 대한 중국 정부의 인권 탄압 의혹과 이 과정에서 적극 활용되고 있는 스마트 및 빅데이터 기술, 스마트폰 사용자의 얼굴 등록 의무화 정책 시행, 2020년까지 약 5억 7,000만 대의 CCTV 설치 추진 등은 이러한 우려가 단순한 기우로 그치지 않을 수도 있음을 보여주는 사례들이라고 할 수 있다(조금더 자세한 내용은 정의길, 2019). 이러한 광범위한 감시체제의 확장은 국가의 감시에 대항한 의미 있는 프라이버시 보호에 대한 충분한 고려 없이 진행 중이며, 중국 정부의 시민에 대한 대규모 감시체제의 깊이, 폭 그리고 침투성(intrusiveness)은 현대 역사에 유래를 찾아보기 어렵다고 비판받고 있다(Keegan, 2019).⁵⁸⁾ 《파이낸셜타임스》의 기사에서는 중국의 스마트시티 기술이 시민들에게 어떻게 초점을 두는지를 소개하면서, 외부의 위협에 대응하기보다 오히려 자국의 국민들을 감시하는 데 국가예산을 훨씬 더 많이 사용하고 있음을 비판하였다(Anderlini, 2019).⁵⁹⁾

58) 지난 2017년 중국 정부에서는 중국 시민의 온라인 프라이버시 권리 보호를 위해 사이버보안법(網絡安全法)을 시행하였으나, 정부의 구체적 역할과 책임소재의 불분명이라는 문제와 더불어 개인 차원에서 재식별(reidentification) 및 일반정보의 투명성과 관련한 문제들이 제대로 반영되어 있지 않다는 한계를 가지고 있다. 특히 Yang and Xu(2018)는 중국 스마트시티 인프라를 통해 수집된 대부분의 정보에 적용할 수 있는 프라이버시 관련 법률이 존재하지 않고 있으며, 현재 체제에서 개인의 정보를 보호할 수 있는 어떤 법적 장치도 없다고 지적하였다.

또한 『2018년판 평가지표』의 평가항목별 배점 변동도 눈여겨볼 대목이다. 즉, 평가지표의 전체 배점 중 객관적 지표의 반영 비중이 2016년에 비해 큰 폭으로 줄어들었음에도 불구하고, ‘거버넌스 정밀도’ 항목의 절대적인 배점은 높아졌는데, 이는 중국의 스마트시티 추진에 있어 향후 ‘사회 거버넌스’의 비중이 더 확대될 수도 있음을 시사하는 것이라고 생각된다.⁶⁰⁾ 이는 중국정부의 스마트시티 정책의 초점이 도시사회에 대한 사회관리 체제의 강화로 구체화되고 있으며, 이는 결국 국가에 대한 기층주민에 대한 감시와 통제의 공고화로 이어질 것이다.

끝으로 전술한 것처럼 스마트시티와 관련한 정책들은 네트워크 보안과 데이터 보호의 중요성을 반복적으로 강조하고 있으며, 정보보호와 관련한 법제 정비도 서두르도록 독려하고 있다. 하지만 상기 정책들이 언급하고 있는 내용들을 종합해 보면 이러한 네트워크 보안 및 데이터 보호의 문제를 ‘네트워크 외부로부터의 침입’을 방어하거나 ‘네트워크 운영자의 개인정보 보호’ 위주로만 접근하고 있는 것으로 보인다. 그 결과 정부가 어떤 데이터를 어떠한 방법으로 수집 및 이용할 수 있으며 그에 대한 한계는 어디까지인지, 그리고 남용 발생 가능성에 대해서는 어떤 대비책을 마련해야 하며 그에 대한 정부의 책임은 무엇인지에 대해서는 어떠한 언급도 하고 있지 않다. 이와 같은 네트워크 보안 강화 요구에 부응하여 중국은 2017년 6월 1일부터 『중화

59) 2019년 초 미국 의회가 설치한 미-중 경제안보 검토위원회는 중국의 스마트시티에 관련 보고서를 요청하는 제안서를 발표하였는데, 여기서 스마트시티에서의 대중감시(mass surveillance) 문제를 거론하고 있다(US-China Economic and Security Review Commission 2019).

60) <표 2>에서 살펴본 것처럼 ‘거버넌스 정밀도’ 항목은 스마트 커뮤니티, 도시관리, 공공안전, 사회신용 등의 하위 평가항목으로 이루어져 있다. 그런데 이들은 모두 여타 항목들에 비해 데이터의 수집, 가공, 이용이 훨씬 강화되고 집중되어 야만 소기의 성과를 달성할 수 있다는 공통점을 가지고 있다. 이런 점에서 ‘사회 거버넌스’의 비중 확대는 ‘감시체계의 강화 내지 일상화’로 연결될 가능성이 매우 크다고 할 수 있다.

인민공화국 네트워크 보안법(『网络安全法』⁶¹⁾을 시행하고 있다. 하지만 동법이 예상하고 있는 적용 대상은 네트워크 운영자, 네트워크 상품 또는 서비스 제공자 등이지 국가나 정부기관은 그 대상이 아니다. 즉 동법에서는 공권력의 행사 내지 네트워크 안전을 감독하는 주체로서 국가나 정부기관을 언급하고 있을 뿐, 네트워크 보안과 관련한 이들의 책임에 대해서는 어떤 언급도 하고 있지 않다. 이러한 입법의 불완전성이 의도된 것인지 의도되지 않은 것인지는 불명확하다. 그렇지만 이러한 불완전성이 중국에서의 스마트시티 추진이 감시체제의 강화로 이어질 수도 있다는 우려를 증폭시키는 것만은 분명해 보인다.

4. 나가며

스마트시티와 관련하여 근본적인 질문은 “스마트시티와 멍청한 시티 중에 무엇이 더 나은가?”가 아니라 ‘스마트시티가 과연 민주주의, 정의 그리고 평등이 최선으로 구현된 도시의 미래를 말하는가?’⁶²⁾라고 할 수 있다(Green, 2019a: 10). 그러나 스마트시티를 둘러싼 우리의 현실을 살펴보면 효율성이라는 이유로 그리고 스마트시티 모델 수출이라는 명분하에 스마트시티가 초래할 수 있는 다양한 부작용에 대해서는 심도 있는 비판적 논의가 제대로 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

도시 조성 체계부터 다릅니다. 도시계획전문가와 사업시행자가 주도하던 기존의 신도시 방식이 아니라, 민간의 혁신총괄기획자(MP)를 중심으로 전문가들이 구상과 기획을 맡고, 민간기업이 비즈니스 모델을 검토하며 참여하고 있습니다. ... 부산과 세종이 세계 최고의 스마트시티로 성공하면, 대한민국 경제는 선도형 경제로 일어날 수 있습니다.⁶²⁾

61) 동법은 2016년 11월 7일 개최된 제12기 전국인민대표대회 상무위원회 제24차 회의에서 통과되었다.

위와 같이 문재인 대통령은 스마트시티 운영에서 민간의 역할을 적극적으로 강조하고 있고, 또한 스마트시티의 성공을 통한 경제도약을 목표로 하고 있음을 공공연히 밝히고 있다. 그리고 이런 스마트시티 개발을 북한에까지 확장하려는 논의 또한 활발하다(민경태, 2018; 오동하 외, 2018; 이광형, 2018). 민경태(2019)는 스마트시티를 “남북이 함께 구축해서 한반도의 도약적 성장을 이뤄낼 무대”라고 규정하면서, 북한에서의 스마트시티 구축의 용이성을 다음과 같이 설명하고 있다.

북한은 신도시 건설 과정에서 토지 수용과 보상에 따른 문제가 복잡하지 않고 일사불란하게 정책을 집행할 수 있다. 남한에서는 개발 프로젝트를 진행할 때 사업성을 최우선시해야 하지만 북한은 사업성이 낮아도 이상적인 도시 모델을 구현해볼 수 있다. 게다가 원격교육, 원격의료, 자율주행차 등 첨단 시스템과 서비스를 도입하더라도 이해관계자나 기득권의 반대가 거의 없다. 첨단기술을 위한 테스트 베드로 남한보다 북한이 훨씬 적합한 이유이다(민경태, 2019).

그런데 여기서 놀라운 것은 도시 구축 과정에서의 반대나 논란을 단지 도시발전(그리고 이를 통한 경제발전)을 가로막는 ‘장애물’로 치부하고 있을 뿐만 아니라, 북한 지역을 사람들이 현재 거주하면서 삶을 영위하고 있는 공간이 아닌 골치 아픈 고민 없이 손쉽게 개발할 수 있는 ‘빈 공간’ 정도로 간주하고 있다는 것이다. 더 주목할 만한 것은 이 글의 결론, 즉 “한국의 산업은 이제 정점에 달했기 때문에 새로운 성장 동력을 발굴해야 한다 … 북한을 테스트 베드로 삼는 스마트시티 산업은 미래 한반도의 핵심 산업으로 성장하게 될 것이다(민경태, 2019)”라는 이 시각이 대통령의 견해와 크게 다르지 않다는 것이다.

이와 같이 한국 사회에서 스마트시티에 대한 지배담론은 스마트시

62) 청와대 홈페이지(<https://www1.president.go.kr/articles/5489>).

티에 대한 규범적인 판단을 ‘다른 국가, 다른 도시와의 경쟁에 있어 도움이 안 되거나 장애가 되는 것’이라 치부하고, 스마트시티의 문제를 관련 인프라와 서비스를 어떻게 효율적으로 시행할지에 대한 ‘기술적인 문제’로만 한정하고 있다. 그 결과 스마트시티에서의 유일한 규범적 목표는 ‘효율성’으로 귀결되어 버리게 된다(Green, 2019a: 6, 8). 하지만 효율성이 스마트시티가 추구하는 지고의 가치라는 것은 결국 시민의 참여라는 민주주의도 언제든지 쉽게 타협될 수 있으며, 앞서 논의하였듯이 시민들은 결국 서비스 이용자로 전락할 수밖에 없음을 의미한다. 특히 앞서 살펴본 중국의 스마트정책 추진은 시민적 권리의 약화만이 아니라 기존의 사회 거버넌스 시스템을 더욱 강화하여 도시 사회에 새로운 ‘디지털 파놉티콘’ 또는 ‘자동화된 디스토피아(automating dystopia)’ (Doffman, 2019)를 구축할 수 있는 가능성을 엿보게 하고 있다.

여기서 더욱 우려되는 것은 중국의 스마트시티가 중국을 넘어 이미 전 세계로 수출되고 있다는 사실이다. 현재 미중 간 무역 분쟁의 한가운데를 차지하고 있는 화웨이(華為)는 중국 신장, 티베트에서 소수민족에 대한 통제와 감시를 위한 스마트기술 테스트 과정을 거쳐 지난해 독일의 ‘뒤스부르크(Duisburg) 스마트시티 프로젝트’에 참여하기로 하였으며, 최근에는 키르기스스탄, 우즈베키스탄 등 중앙아시아의 감시체제 개발에도 적극적으로 참여하고 있다(Joplin, 2018; Jardine, 2019). 과연 우리가 수출하고자 하는 스마트시티 기술이 중국과는 달리 감시체제의 확장에 기여하지 않을 것이라고 자신할 수 있을까? 위에서 살펴본 것처럼 북한을 스마트시티의 테스트 베드로 삼자는 주장은 이미 우리 사회에서도 스마트시티의 정치적 함의에 대한 고려 없는 ‘기술우위론’ 내지 ‘기술 만능주의’가 얼마나 팽배해 있는지를 방증하고 있다.

이런 맥락에서 최근 구글의 모회사인 Alphabet의 Sidewalk Labs이 ‘토론토 워터프론트 스마트시티 프로젝트’에 대한 토론토 시민단체의 강력한 저항과 반발에 부딪힌 결과 최근 프라이버시 보호 등을 포함한 새로운 합의에 이르게 된 사례는 많은 시사점을 던져주고 있으며, 그

함의에 대한 진지한 고민이 필요할 것이다(Oliver, 2019). 즉 스마트시티에 대해 회의적 입장을 가지고 있거나 반대하는 이들을 단지 장애물로만 여길 것이 아니라, 오히려 이와 같은 다양한 도시 행위자들과의 협의와 민주적 숙의의 과정을 거쳐 더욱 민주적인 스마트시티의 구축을 고민하고 시도해 보아야 할 것이다. 이는 결국 스마트시티 자체를 문제의 원인으로 배격해야 할 것이 아니라, 그것을 활용하는 정치세력의 속성과 경제체제의 성격에 따라 그 영향은 변화할 수 있다는 가능성을 보여준다. 그러나 스마트시티 개발이 이미 국가 주도의 개발 논리와 자본의 욕망에 상당 부분 포섭된 우리의 현실을 고려할 때 토론토가 택한 방향보다는 오히려 중국의 현재가 더욱 가깝게 느껴지는 것은 억측만은 아닐 것이다.

원고접수일: 2019년 11월 20일

1차 심사완료일: 2019년 12월 9일

1차 수정완료일: 2019년 12월 16일

2차 심사완료일: 2019년 12월 21일

계재확정일: 2019년 12월 21일

최종원고접수일: 2019년 12월 22일

❖ Abstract

A Critical Study on Smart City Governance:
The Case of China's Smart City Policies

Lee, Seung-Ook·Bae, Duk Hyun·Kim, Soungon

This study aims to criticize the dominant vision in our society that a smart city will serve as a new growth engine and facilitate democracy in the era of the Fourth Industrial Revolution. In particular, we question the existing discourses that smart cities will create a transparent governance system and substantially realize democracy in urban society, and pay attention to negative political impacts. For this, we review the western literature on smart city governance and democracy, and identify three problems in terms of smart city governance: consolidation of urban entrepreneurialism, expansion of technocracy, and routinization of digital surveillance. In addition, we examine China's smart city policies as a case to specifically reveal these problems and claim that the expansion of smart cities will not lead to the enhancement of efficiency, convenience, sustainability and civil participation in politics but become a new threat to democracy. The critical examination of the Chinese case will provide us with a meaningful opportunity for reflection upon our reality to prioritize and privilege smart cities and promise a variety of benefits and support.

Keywords: Smart City, Governance, Democracy, Urban Entrepreneurialism, Technocracy, Digital Panopticon

참고문헌

- 김민지·정유선. 2019. 『중국 스마트시티 건설을 둘러싼 지방정부-민영기업 간 협력 기제』. 《한중사회과학연구》 17(2), 7~42쪽.
- 나사기·백종욱. 2016. 『‘사회치리’(社會治理)로 방향전환을 모색하는 광둥성의 사회관리 정책』. 《현대중국연구》 17(2), 37~78쪽.
- 도승연. 2017. 『푸코(Foucault)의 ‘문제화’ 방식으로 스마트시티를 사유하기』. 《공간과 사회》 27(1), 15~38쪽.
- 민경태. 2018. 『서울 평양 스마트시티: 도시 네트워크로 연결되는 한반도 경제통합의 길』. 미래의 창.
- _____. 2019. 『‘이밤에 고깃국’을 넘어 ‘스마트시티’로』. 《한겨레신문》 2월 7일, <http://www.hani.co.kr/arti/opinion/column/881279.html>.
- 박철현. 2015. 『중국 개혁기 사회관리체제 구축과 지방정부의 역할 변화: 1990년대 상하이 푸둥개발의 공간생산과 지식』. 《공간과 사회》 25(2), 117~154쪽.
- _____. 2017. 『중국 개혁기 사회관리체제 구축과 스마트시티 건설: 상하이 푸둥신구의 사례를 중심으로』. 《공간과 사회》 27(1), 39~85쪽.
- 백정현. 2019. 『한국 파놉티콘 만들 ‘괴물 법안’이 다가온다』. 《프레시안》 8월 9일, <http://www.pressian.com/news/article/?no=252504>.
- 오동하·이원규·배수현. 2018. 『부산 스마트시티로 남북협력의 기회 선점』. 《BDI 정책포커스》 347, 1~12쪽.
- 이광형. 2018. 『기득권 저항 적은 북한, 4차산업혁명 전진기지로 만들자』. 《중앙일보》 7월 16일, <https://news.joins.com/article/22803411>.
- 이상호·임윤택·안세운. 2017. 『스마트시티』. 커뮤니케이션북스.
- 장링. 2019. 『중국 스마트시티 건설 현황 및 전망』. 《주간 KDB 리포트》 제818호.
- 정의길. 2019. 『중국, 스마트폰 사용자 얼굴 정보 등록 의무화』. 《한겨레》 12월 1일, <https://news.v.daum.net/v/20191201120603164>.
- 홍성호. 2017. 『기업가적 스마트시티 모델 비판: IBM 스마트 시티 청주·제주 보고서 분석을 중심으로』. 《공간과 사회》 60, 340~370쪽.
- Anderlini, J. 2019. “How China’s smart-city tech focuses on its own citizens.” *Financial Times* 5 June, <https://www.ft.com/content/46bc137a-5d27-11e9-840c-530737425559>.
- Barns, S. 2016. “Mine your data: open data, digital strategies and entrepreneurial governance by code.” *Urban Geography* 37(4), pp. 554~571.
- Cardullo, P. and Kitchin, R. 2019. “Being a ‘citizen’ in the smart city: Up and down the scaffold of smart citizen participation in Dublin, Ireland.” *GeoJournal* 84, pp.

1~13.

- Das, D. 2019. "In pursuit of being smart? A critical analysis of India's smart cities endeavor." *Urban Geography*, DOI: 10.1080/02723638.2019.1646049.
- Delvin, H. 2019. "'We are hurtling towards a surveillance state': the rise of facial recognition technology." *The Guardian* 5 October, <https://www.theguardian.com/technology/2019/oct/05/facial-recognition-technology-hurling-towards-surveillance-state>.
- Doffman, Z. 2019. "China Is Using Facial Recognition To Track Ethnic Minorities, Even In Beijing." *Forbes* 3 May, <https://www.forbes.com/sites/zakdoffman/2019/05/03/china-new-data-breach-exposes-facial-recognition-and-ethnicity-tracking-in-beijing/#5fb9d85b34a7>.
- Gabrys, J. 2014. "Programming environments: Environmentality and citizen sensing in the smart city." *Environment and Planning D: Society and Space* 32(1), pp. 30~48.
- Green, B. 2019a. *The Smart Enough City: Putting Technology in its Place to Reclaim Our Urban Future*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- _____. 2019b. "Smile, your city is watching you." *The New York Times* 27 June, <https://www.nytimes.com/2019/06/27/opinion/cities-privacy-surveillance.html>.
- Hahm, C. 2018. "China's future is South Korea's present," *Foreign Affairs* 97(5), pp. 177~185.
- Hollands, R. G. 2008. "Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?" *City* 12(3), pp. 303~320.
- Hornby, L. 2016. "China reverts to 'grid management' to monitor citizens' lives." *Financial Times* 3 April, <https://www.ft.com/content/bf6a67c6-940e-11e5-bd82-c1fb87bef7af>.
- IBM. 2012. "Smarter, more competitive cities." IBM Smarter Cities, <https://smartercitiescouncil.com/resources/smarter-more-competitive-cities>.
- Jardine, B. 2019. "China's surveillance state has eyes on central Asia." *Foreign Policy* 15 November, <https://foreignpolicy.com/2019/11/15/huawei-xinjiang-kazakhstan-uzbekistan-china-surveillance-state-eyes-central-asia/>.
- Joplin, T. 2018. "Huawei, surveillance and why smart cities are the new panopticons." *Al Bawaba News* 20 June, <https://www.albawaba.com/news/huawei-surveillance-and-why-smart-cities-are-new-panopticons-1146432>.
- Keegan, M. 2019. "Big Brother is watching: Chinese city with 2.6m cameras is world's most heavily surveilled," *The Guardian* 2 December, <https://www.theguardian.com/cities/2019/dec/02/big-brother-is-watching-chinese-city-with-26m-cameras-is-worlds-most-heavily-surveilled>.

- Kitchin, R. et al. 2019. "Creating smart cities." In C. Coletta, L. Evans, L. Heaphy and R. Kitchin (eds.). *Creating Smart Cities*. Abingdon, Oxon and New York: Routledge, pp. 1~18.
- Kroes, N. 2012. "From crisis of trust to open governing." Speech in Bratislava, 5 March, https://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-12-149_en.htm.
- Larson, C. 2018. "Who needs democracy when you have data?" *MIT Technology Review* 20 August, <https://www.technologyreview.com/s/611815/who-needs-democracy-when-you-have-data/>.
- Li, Y., L. Y. and Geertman, S. 2015. "The development of smart cities in China." *COPUM* 2015, pp. 1~20.
- Meijer, A. and Bolívar, M. 2016. "Governing the smart city: A review of the literature on smart urban governance." *International Review of Administrative Sciences* 82(2), pp. 394~408.
- Oliver, J. 2019. "Sidewalk Labs reaches smart-city deal with Toronto." *Financial Times* 1 November, <https://www.ft.com/content/9cd15bcc-fbff-11e9-a354-36acbbb0d9b6>.
- Picon, A. 2015. *Smart Cities: A Spatialised Intelligence*. Chichester, West Sussex: Wiley.
- Sassen, S. 2013a. "Does a sensed city mean a censored city?" *BBC* 18 August, <https://www.bbc.com/news/technology-22538561>.
- _____. 2013b. "Does the city have speech?" *Public Culture* 25(2): 209~221.
- Shelton, T, Zook, M. and Wiig, A. 2015. "The 'actually existing smart city'." *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 8, pp. 13~25.
- Shelton, T. and Lodato, T. 2019. "Actually existing smart citizens." *City* 23(1), pp. 35~52.
- Shelvachman, A. 2019. "Google parent Alphabet's smart city vision in Toronto poses privacy concerns." *Skift* 3 July, <https://skift.com/2019/07/03/google-parent-alphabets-smart-city-vision-in-toronto-poses-privacy-concerns/>.
- Söderström, O., Paasche, T. and Klauser, F. 2014. "Smart cities as corporate storytelling." *City* 18(3), pp. 307~320.
- The Guardian. 2019a. "The Guardian view on facial recognition: A danger to democracy." 9 June, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/jun/09/the-guardian-view-on-facial-recognition-a-danger-to-democracy>.
- _____. 2019b. "The Guardian view on digital injustice: when computers make things worse." 10 June, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/jun/10/the-guardian-view-on-digital-injustice-when-computers-make-things-worse>.
- Townsend, A. M. 2013. *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*.

- New York and London: W. W. Norton & Company.
- US-China Economic and Security Review Commission. 2019. "Request for Proposals: Report on China's Smart Cities Development." 23 January, <https://www.uscc.gov/research/request-proposals-report-chinas-smart-cities-development>.
- Vanolo, A. 2014. "Smartmentality: The smart city as disciplinary strategy." *Urban Studies* 51(5), pp. 883~898.
- Watson, V. 2015. "The allure of 'smart city' rhetoric: India and Africa." *Dialogues in Human Geography* 5(1), pp. 36~39.
- Wiig, A. 2015. "IBM's smart city as techno-utopian policy mobility," *City* 19(2-3), pp. 258~273.
- _____. 2016. "The empty rhetoric of the smart city: from digital inclusion to economic promotion in Philadelphia." *Urban Geography* 37(4), pp. 535~553.
- Wiig, A. and Wyly, E. 2016. "Introduction: Thinking through the politics of the smart city." *Urban Geography* 37(4), pp. 485~493.
- Willis, K. S. and Aurigi, A. 2018. *Digital and Smart Cities*. London and New York: Routledge.
- Wu, Y., Zhang, W., Shen, J., Mo, Z. and Peng, Y. 2018. "Smart city with Chinese characteristics against the background of big data: Idea, action and risk." *Journal of Cleaner Production* 173, pp. 60~66.
- Yang, F. 2019. "The rise of 'big other' smart cities in China." *Policy Forum at Asia & the Pacific Policy* 21 November, <https://www.policyforum.net/the-rise-of-big-other-smart-cities-in-china/>.
- Yang, F. and Xu, J. 2018. "Privacy concerns in China's smart city campaign: The deficit of China's Cybersecurity Law." *Asia & the Pacific Policy Studies* 5, pp. 533~543.
- Zuboff, S. 2019. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. New York: Public Affairs.
- 亿歐. 2019. "公安, AI技術應用的引領者和推動者," 30 April, <https://www.iyiou.com/p/99018.html>.
- 亿歐智库. 2019. 「2019年中國智慧城市發展研究報告」, 2019.5,
- 王祥驩. 2018. "大陸「智慧城市發展」政策回顧(上)," 「營建知訊」429期, 財團法人臺灣營建研究院.