

# 세종 스마트시티 국가시범도시 추진 계획과 방향

정재승  
KAIST 교수  
세종시 스마트시티 국가시범도시 마스터플래너

## 사람을 위한 스마트도시

현재 전 세계적으로 국가마다 도시 집중화 현상이 심각해, 도시인구는 늘어나고 도시가 사용하는 자원은 매우 높아지고 있는데 환경오염, 교통체증, 에너지 과다 사용, 높은 범죄율, 재난사고 등 도시 문제가 매우 심각한 상황이다. 그래서 더 이상 ‘문명을 담아내는 그릇’으로서의 도시가 지속가능하지 않을 수 있다고 본다. 각별히 오늘날 스마트시티가 중요한 것은 이러한 도시 문제에 스마트기술이 새로운 해결방안을 제시할 수 있다고 보기 때문이다. 현재 과학기술이 가질 수 있는 최고의 기술을 통해, 심각한 도시 문제를 해결하고, 도시에 대한 새로운 패러다임을 제시해야 할 때가 왔다고 생각한다.

스마트도시는 다양하게 정의할 수 있지만, 국가시범도시 세종 스마트도시(5-1생활권)를 구상하는 데 있어 스마트도시를 ‘도시 안에서 벌어지는 모든 현상을 데이터화하고 이를 인공지능으로 분석해서, 시민들의 삶의 질을 높이고 도시의 지속가능성을 향상시키는 서비스를 제공하는 도시’로 정의하고 있다. U-city를 포함해 지금까지 도시들은 공급자와 관리자 중심으로 스마트기술을 사용해 왔다. 비용 절감이나 효율 증대 측면에서다. 하지만 스마트도시는 도시의 사용자인 시민들의 행복을 위해 스마트기술을 사용하는 도시를 말한다. 따라서 스마트도시는 테크노피아가 아니라, 매우 인간적인 도시가 되어야 할 것이다.

## 시민 행복을 높이고 창조적 기회를 제공하는 지속가능한 플랫폼

20세기 도시의 패러다임은 ‘직주분리와 대중교통·소유자동차 중심 모빌리티’였다. 비싼 가격에 땅을 팔기 위해서는 고층 건물을 짓고, 이를 효율적으로 관리하기 위해서 주거지역·상업지역·업무지역을 나누고, 자동차 중심 도로교통망을 제공해 이들 사이의 이동을 대중교통으로 하는 도시 체계가 공고하고 일반적이었다. 이 때문에 교통체증, 주차난, 에너지 과다 사용, 미세먼지 포함 대기오염 등 심각한 도시 문제가 발생하게 되었다. 이러한 도시체계는 땅을 비싸게 팔고 용도지역별로 효율적으로 관리하기는 좋지만, 이 때문에 우리는 출퇴근 때 아까운 시간과 우리의 삶을 도로 위에서 버려야만 했고, 70kg인 사람 한 명이 출퇴근하는 데 700kg이 넘는 자동차를 움직여야 해서 에너지를 낭비하고 대기오염을 만들어내고 있다.

21세기 미래세대를 위한 새로운 도시 패러다임은 무엇이고, 어떤 모습이어야 할까? 스마트도시를 만들면서 고민한 질문이며, ‘직주근접과 다양한 탈것들의 플랫폼’이라는 것이 내놓은 답이었다. 심각한 도시 문제를 해결하고 사람 중심의 도시를 구현하기 위해서는 다양한 탈것(자전거, 전동킥보드, 오토바이, 1인용 자동차 등)과 자율주행 대중교통, 공유기반 모빌리티 서비스가 편리하고 안전하게 구현가능한 가로환경을 도시는 제공해야 한다. 직주근접을 실현하고 걸어 다니고 싶은 도시환경을 위해 용도혼합의 토지이용계획을 제공해야 한다.

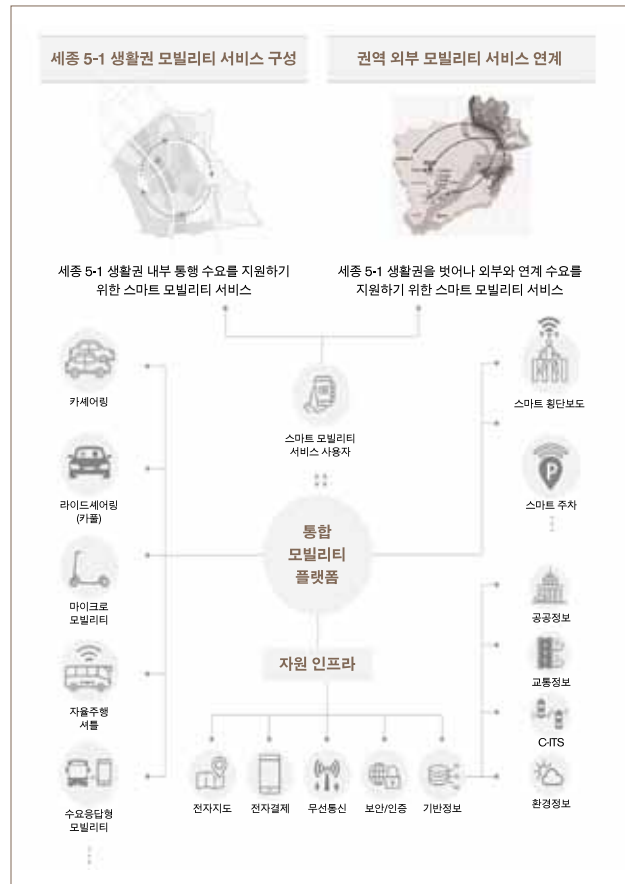


### 세종 스마트시티 구조

자료: 세종 스마트시티 기본구상안(2018), [https://www.smartsejong5-1.kr/fairContents.do?FAIRMENU\\_IDX=6246&hl=KOR](https://www.smartsejong5-1.kr/fairContents.do?FAIRMENU_IDX=6246&hl=KOR)

덧붙여 스마트기술로 라이프스타일 중심의 인간적인 도시를 만들어내야 한다. 시민들은 공원이 많아지길 원하지만, 밤이 되면 공원이 우범지역이 되어 사용을 꺼리는 것이 현실이다. 내 의료 데이터를 공유하긴 싫지만 많은 의료데이터를 통해 똑똑한 인공지능으로부터 정확한 진단과 치료를 받을 수 있다. 상업시설이 가까웠으면 좋겠지만, 밤에 우리 집 근처가 시끄러워 지는 건 싫다. 내 차로 door-to-door 서비스는 받고 싶지만, 차가 많아서 공기도 안 좋고 도로도 막히는 건 싫다고 생각한다.

스마트기술은 이런 두 가지 모순된 욕망을 해결해주는 역할을 해야 한다. 지금까지는 학자로서 헬스케어 빅데이터를 인공지능으로 분석해 환자에게 정확한 진단과 치료를 제안하는 논문들을 써왔지만, 스마트도시에서는 그것을 구체적으로 실현해, 스마트기술이 매우 인간적인 도시를 구현하는 데 보이지 않게 제 역할을 할 수 있도록 하고 싶었다.



**세종 스마트시티 모빌리티 구조도**

자료: 세종 스마트시티 국가 시범도시 시행계획, p.38.

## 도시 문제 해결의 혁신 요소와 시민 참여를 통한 실현

세종 5-1 생활권에 조성되는 스마트도시는 도시 전체가 거대한 병원이자 학교이자 쇼핑거리이자 공연장이 될 수 있도록 도시를 디자인하고자 했다. 도시 안에 있는 모든 1,2,3차 병원들의 현재 진료상황을 공유해 누구나 내게 적합한 병원에 빠르게 갈 수 있는 시스템을 도입하고, 수업시간에 도시의 미술관, 박물관, 도서관, 체육시설 등을 다양하게 활용할 수 있도록 하려 했다. 이를 위해서는 주입식·암기식 입시제도에서 비판적인 사고와 창의적인 사고를 위한 입시제도를 바꾸어야 가능하기 때문에, 여느 도시총괄기획가가 하지 않는 입시제도 실험도 하고 있다. 세종 스마트도시에는 인터내셔널 바칼로레아(International Baccalaureate: IB) 시스템의 세계적인 수준의 교육 및 입시제도가 도입될 예정이다.



세종 스마트시티의 7대 혁신요소와 거버넌스 구조

자료: 세종 스마트시티 국가 시범도시 시행계획, p.111.

인구 100만 명 이하의 작은 도시들은 ‘문화생활의 빈약함’이 심각하다. 문화활동을 거의 할 수가 없는 경우가 많다. 이를 위해 공연 팀과 잠재적 관객들을 미리 연결해서, 공연비 일부의 선지불 방식으로 작은 도시에서도 많은 공연들이 일어날 수 있는 시스템과 이를 위해 가변적인 공연장 환경을 제공하려 한다. 이렇게 도시가 모빌리티나 에너지만 고려해 지어지는 것이 아니라, 교육·헬스케어·거버넌스·문화와 쇼핑, 스타트업 생태계 등 다양한 영역을 고려해 총괄기획하고 지어질 수 있도록 애쓰고 있다. 도시는 물리적 외형만이 아니라, 그 안에서 벌어질 활동을 담아내는 그릇이 되어야 하기 때문이다.

지금까지는 우리는 도시를 수동적으로 사용해 왔다. 그저 주어진 환경으로서 도시를 바라보았고, 혹여 불편함이 있다면 주민센터에 민원을 내는 것으로 해결하려 했다. 하지만 세종 스마트시티 국가시범도시는 시민들이 적극적으로 참여하는 도시가 될 수 있도록 조성할 계획이다. 시민들이 모여 스스로 도시 문제를 찾아내고 해결(리빙랩)도 할 수 있는 플랫폼을 제공할 것이다.

세종 스마트시티 거주자들은 적극적으로 도시 문제를 해결하거나, 시청에 의견을 제시하거나, 도시 안에서 적절하게 행동할 경우(공유자전거를 제자리에 갖다 두는 일 등) 암호화폐로 인센티브를 받을 수 있도록 도시를 만들고자 했다. 그리고 이런 암호화폐가 도시 안에서 생활비는 줄이고 심지어 기본소득의 역할을 할 수 있기를 바라고 있다.

아울러 전 세계적으로 데이터를 인공지능으로 분석해 도시서비스를 제공하거나, 개인정보 보호를 철저히 하기 위해 블록체인 기술을 활용한 예는 없는데 세종에서 그것을 실현해보고자 한다.

도시에 있어 가장 중요한 부분이 건축이다. 2차원 도로가 아니라 3차원 건물 말이다. 자유롭고 창의적인 건축은 판에 박힌 도시의 틀을 부수는 데 도움을 줄 수 있다. 예를 들어, 전기차가 일반화된 미래에는 버스 정류장이 건물 안으로 들어올 수도 있다. 그러면 사람들은 눈이나 비를 피해 버스를 기다릴 수 있게 될 것이다.

또 미래형 건축물을 통해 에너지 자립은 물론, 건물 간 에너지 거래도 가능한 마이크로 그리드를 실현해 볼 수 있을 것이다. 도시는 2차원 평면이 아니라 3차원 입체이며, 그 안의 사람들까지 고려한 4차원, 5차원이 되어야 한다. 도시계획을 도시계획 전문가뿐만 아니라 건축가들과 함께 만들어가는 이유가 바로 그것이다.

## 제대로 작동하는 스마트시티를 위한 제언

도시와 관련된 지금의 규제와 법규는 현재의 도시를 안전하고 효율적으로 운영하기 위해 만들어진 것들이다. 그렇다보니 스마트도시에서 하려는 모든 시도들이 불법이거나 관련 법규가 아예 없는 상황이다. 그래서 유럽에서도 ‘규제 샌드박스’를 활용하는 것처럼, 우리도 우선 국가 시범도시를 규제 샌드박스로 지정해 다양한 실험이 가능하도록 하고, 그 결과 안전하다고 판단되면 규제혁신을 통해 전국으로 확대하는 과정이 필요하다고 생각한다.

특히나 개인데이터를 안전하게 활용하기 위해서는 미리 준비해야 할 것들이 많다. 우리나라 보안 제도는 아직 선진국 수준이 못 되는 것이 사실이다. 국가가 만들어 놓은 보안제도가 한국의 보안기술 발전에 걸림돌이 되어 왔고, 지금처럼 형편없는 현실을 만들어 놓았다. 이를 위한 근본적인 대책이 필요한 상황이다.

그동안 도시의 총괄기획가는 도시의 마스터플랜을 만들지 않고 자문의 역할만 해왔다. 용역업체들이 마스터플랜부터 토지이용계획, 지구단위계획까지 모두 만들면 이에 대한 자문을 주로 해온 것이다. 하지만 그래서 제대로 된 도시계획이 나올 수 없다고 판단되어, 총괄기획가에 대한 규정을 만들어 총괄기획가가 마스터플랜을 직접 만드는 것으로 규정을 바꾸는 것부터 시작했다. 그리고 도시계획 및 건축 전문가들과 함께, 총괄기획가로서 토지이용계획, 지구단위계획도 만들고, 심지어 시행 및 입주자가 나온 후 도시 운영에 대한 관리감독도 참여하는 것으로 규정을 만들었다. 앞으로 다른 도시를 계획할 때에도 이런 부분이 유지되어야 한다고 생각한다.

도시를 만들고 운영하는 주체들은 그동안 만들어오던 방식대로 도시를 만들고 관리·운영하려 한다. 그게 훨씬 편하기 때문이다. 하지만 그렇게 되면 시행 주체 및 운영 주체 중심의 도시가 될 수밖에 없다. 그들을 설득해서 시민 중심의 도시를 계획하고 제대로 된 운영 프로세스를 만드는 것이 20~30년 후에도 도시가 시민 중심으로 작동하도록 하는 방법이다. 이를 구현하기 위해 많은 사람들을 설득하기 위해 애쓰고 있다.

덧붙여 다양한 탈것들의 도시를 구현하기 위해 보행자 중심, 마이크로모빌리티 중심의 가로환경을 제공하고, 특정 구역은 오슬로나 코펜하겐이 구현하고 있는 것처럼 소유차 사용을 제한해서 안전하게 마이크로모빌리티를 사용할 수 있는 환경을 제공할 계획이다. 코펜하겐은 자전거 중심 도시이고 도시 전체가 자전거를 타는 사람들을 위한 도로시스템으로 변모하고 있다. 오슬로는 전기차가 80%에 육박하고, 자율주행을 시범 운영하고 있다. 이렇게 변화하는 모습의 도시들이 매우 부럽다.

나아가 유럽 도시들은 3년 전부터 ‘데이터거래소’를 만들어 운영하고 있다. ‘데이터가 기름이며 돈’이라는 주장에는 동의하면서, 데이터를 위한 거래소가 없다는 것은 어불성설이다. 우리도 그들처럼 이제 데이터를 어떻게 처리하고 가치화할지 고민하고 실천해야 한다.