

부산 에코델타 스마트시티 국가시범도시의 비전과 추진 전략

황종성
한국정보화진흥원 연구위원
부산 에코델타 스마트시티
국가시범도시 마스터플래너

새로운 성장엔진

얼마 전 세계적 경제학자인 리처드 볼드윈(Richard Baldwin)이 아주 재미있는 주장을 펼쳤다. 20세기에 공장이 하던 일을 21세기에는 도시가 할 것이라는 주장이다.* 그 이면에는 이미 많은 선진국들이 공장을 짓지 않고도 높은 부가가치를 창출하는 소위 ‘공장 없는 경제(factory-free economy)’에 진입하였다는 인식이 깔려 있다. 누구나 할 수 있는 저부가가치의 생산활동은 다른 나라에 맡기고 선진국들은 제품 디자인과 마케팅 같은 지식활동에 집중하여 부를 창출하는 것이다. 그 결과 산업시대 생산활동의 중심이 되었던 공장이 국가경제에서 차지하는 위상은 낮아지고 창조적 활동의 터전이 되는 도시의 전략적 가치가 높아지게 된다. 이런 점에서 볼드윈은 앞으로 도시정책이 곧 새로운 산업정책이 될 것이라는 예견도 덧붙였다.

스마트시티는 도시의 관점과 국가의 관점에서 서로 다른 의미를 가진다. 도시 관점에서 보면 각종 도시 문제를 해결하고 시민의 삶의 질을 높이는 것이 주목적이 된다. 여기에는 그동안 산업화 과정에서 도시에 쌓이고 쌓인 수많은 문제들을 해결하고자 하는 과거지향적 혁신의 의미가

* Lionel Fontagné, Ann Harrison(2017), The Factory-Free Economy: Outsourcing, Servitization and the Future of Industry: NBER working paper 23016.

내포되어 있다. 이에 비해 국가의 관점에서 보면, 스마트시티는 새로운 성장엔진을 만드는 미래지향적 의미가 부각된다. 스마트시티가 도시생활의 불편을 없애고 도시의 지속가능성을 높이는 것에 멈추지 않고 새로운 산업을 만들고 새로운 일자리를 창출하는 미래의 성장동력이 되는 것이다. 볼드윈의 표현을 빌리면, 스마트시티를 만드는 것은 ‘공장 없는 경제’에서 새로운 개념의 공장을 짓는 것과 같은 의미가 된다.

부산 에코델타시티에 조성하는 국가시범도시는 4차 산업혁명시대에 걸맞은 새로운 성장엔진을 창출하는 것을 주된 목표로 삼는다. 물론 도시 발전을 외면하는 것은 아니다. 도시 발전을 외면한 채 도시가 미래의 성장엔진이 될 수는 없다. 지속가능성을 상실한 도시, 사람 중심의 인본적 가치를 상실한 도시는 결코 지식과 창조적 활동의 중심이 될 수 없다. 부산 국가시범도시는 내적으로 바람직한 도시 가치를 구현하고, 외적으로 도시 중심의 새로운 성장모델을 정립하여 한국이 4차 산업혁명시대의 중심국가가 될 수 있도록 기여하고자 한다. 반세기 전 한국이 경제성장의 출발점을 산업단지 조성에서 찾았다면, 이제는 스마트시티에서 찾



부산 에코델타 스마트시티 조감도

자료: 부산 에코델타 스마트시티 시행계획, p.1.

아야 할 시대가 되었다. 부산 에코델타 스마트시티 국가시범도시가 그 첫 걸음이라 할 수 있다.

부산 에코델타 스마트시티의 지향점과 추진 전략

도시혁신 측면에서 부산 에코델타시티는 개선(reformation)을 넘어 변혁(transformation)을 지향한다. ‘개선’이 주어진 목적을 달성하기 위해 새로운 방법을 적용하는 것이라면, ‘변혁’은 시대변화와 사회적 필요에 맞게 목적 자체를 변화시키는 것을 의미한다.* 시스템 관점에서 본다면, 개선은 기존 시스템 내부에서 기능 개선을 추구하는 반면 변혁은 시스템 자체의 변화를 도모한다. 지금까지 스마트시티가 산업시대 도시의 골격은 그대로 둔 채 도시 문제 해결과 기능 개선을 추진해 왔던 것과 달리 부산 에코델타 스마트시티는 도시 구조 자체를 새로운 시대에 맞게 변화시키고자 한다. 미래 도시모형을 앞당겨 구현하여 도시 문제 해결과 새로운 성장동력 창출이라는 두 가지 목적을 동시에 달성하려는 것이다.

부산 에코델타 스마트시티가 지향하는 미래 도시모형은 사람 중심의 친환경 도시이다. 2018년 7월 발표된 기본구상은 부산 시범도시의 비전을 “자연, 사람, 기술이 만나 미래의 생활을 앞당기는 글로벌 혁신 성장도시”**로 규정하였다. 한편으로 자연과 조화를 이루는 친환경 도시, 다른 한편으로 사람 중심의 도시를 만들고 이를 국가혁신의 동력으로 발전시키는 것이다.

산업화 도시에서도 사람중심의 친환경 도시를 만드는 것이 불가능하지 않다. 하지만 그것은 어디까지나 보완책에 지나지 않는다. 산업도시가 갖는 도시집중의 경향, 개인의 상실, 생산 배후기지로서의 역할 등 기본 전제는 변하지 않는다. 이에 비해 부산 시범도시의 새로운 스마트기술의 이점과 사회혁신의 동력을 최대한 활용하여 지능화 시대에 걸맞은 새로운 도시를 만들고자 한다. 대도시가 누리는 규모의 경제를 탈피하여 중소도시도 자율자동차·로봇 등 다양한 기술을 활용하여 대도시 못지않은 편의성과 경제적 기회를 제공하도록 하고, 도시가 미치는 환경 피해를 줄이는 것을 넘어 도시 자체를 환경친화적 시스템으로 설계하며, 사람들이

* Russell L. Ackoff(2004), “Transforming the Systems Movement”, <http://www.acasa.upenn.edu/RLAConfPaper.pdf>.

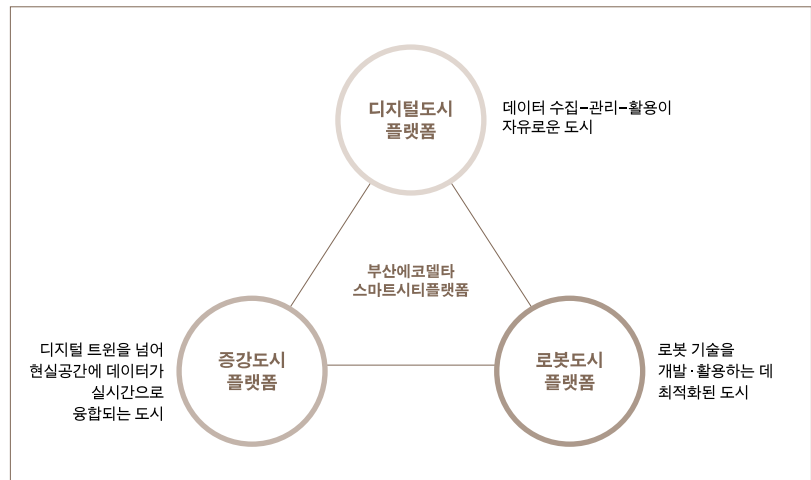
** 관계부처 합동(2018), “스마트시티 국가 시범도시 기본구상안 수립현황 및 향후 추진계획”, 7월16일자 발표자료, <http://policy.nl.go.kr/cmmn/FileDown.do?atchFileId=223304&fileSn=64750>.

도시에 잘 적응하도록 돕는 것을 넘어 도시가 사람들에게 먼저 맞추는 지능형 도시운영방식을 구현하는 것이다.

아울러 미래 도시를 구현하는 것은 끊임없는 시행착오와 혁신이 있어야 가능하다. 그래서 부산 시범도시는 ‘플랫폼으로서의 도시’를 핵심 전략으로 채택하였다. 지금까지 대부분 스마트시티가 적용하였던 ‘서비스 중심 추진방식(service-oriented approach)’은 개별 서비스별로 기술적·제도적 기반과 여건을 조성해야 하였다. 서비스를 구현하는 데 비용도 많이 들고 한번 만들어진 서비스는 쉽게 변경할 수도 없었다. 그만큼 시행착오와 혁신을 받아들이기 어려웠다. 이에 비해 부산 시범도시는 여러 기술과 서비스에 공통적인 기반과 제도를 도시 플랫폼으로 미리 구축

기존 스마트시티 추진 방식	부산 에코델타 스마트시티 추진 방식
서비스별 '기반-데이터-활용체계' 구축 · 서비스간 연계를 위해 별도의 투자·개발 필요 · 서비스 개발 시 높은 비용 · 다양한 아이디어의 적용 및 검증 곤란 · Top-down 방식의 서비스 개발 [서비스중심 기반] 기존 스마트시티의 추진 방식은 서비스마다 '기반-데이터-활용체계'를 따로 구축함에 따라 고비용·저효율, 서비스간 장벽 문제 발생	공통요소를 함께 구축·공유 · 제약 없는 서비스 간 융합 · 서비스 개발 시 비용 절감 · 도시가 하나의 거대한 연구실 기능 · Bottom-up 방식의 서비스 개발 [플랫폼 기반] 부산 에코델타 스마트시티의 추진방식은 공통요소를 함께 구축·공유하여 서비스 개발과 변경이 용이하며 서비스 간 융합이 가능

부산 에코델타 스마트시티의 플랫폼 중심 추진 방식
자료: 부산 에코델타 스마트시티 시행계획, p.72.



부산 에코델타 스마트시티의 핵심 플랫폼
자료: 부산 에코델타 스마트시티 시행계획, p.72.

하여 제공하는 ‘플랫폼 중심 추진방식(platform-oriented approach)’을 취한다. 이를 통해 개별 서비스의 구축비용을 낮추고 서비스를 자유롭게 변경하고 대체할 수 있는 유연성도 확보할 수 있다. 이미 싱가포르 등 몇몇 도시들이 플랫폼 중심의 스마트시티를 지향하고 있지만, 아직은 디지털 트윈 등 특정 플랫폼에 한정되어 있다. 부산 시범도시는 종합적인 계획을 가지고 도시 전체의 미래 플랫폼을 구축하는 최초의 스마트시티가 될 것이다.

플랫폼 도시전략의 핵심과제

플랫폼 도시 전략은 서비스 개발에 있어 기본적으로 상향식(bottom-up) 방식을 채택한다. 도시의 역할은 플랫폼을 개발하는 것에 집중하고 서비스 개발은 민간에게 맡기는 것이다. 부산 시범도시는 민간 중심의 서비스 개발을 위해 세 가지 채널을 구상하고 있다.

첫째는 챌린지 과제로 정부가 직접 문제를 해결하기보다 문제를 정의하기만 하고 민간이 경쟁을 통해 해법을 제시하도록 프로그램을 운영하는 것이다. 둘째는 리빙랩 과제로 주민들이 직접 혁신과제를 구상하면 정부와 산업계가 이를 실제 서비스가 되도록 돕는 방식이다. 마지막은 테스트베드 운영으로 부산 시범도시에 조성된 각종 플랫폼을 활용해 기업과 연구기관들이 자유롭게 자신들의 기술과 서비스를 발전시키는 것이다.

이런 상향식 방식과 병행하여 부산 시범도시는 10개의 혁신과제를 선정해 하향식(top-down) 방식으로 추진하기도 한다. 도시 운영에 핵심적이거나 파급효과가 높은 과제들은 정부가 우선적으로 추진해 초기 서비스를 창출하는 것이다. 여기에는 특화과제로 ①로봇을 활용한 생활혁신 ②배움-일-놀이(LWP) 융합사회 ③도시행정 및 도시관리 지능화 ④스마트워터 ⑤제로에너지 도시 5개 과제가 있고, 기본과제로는 ⑥스마트 교육과 리빙 ⑦스마트 헬스케어 ⑧스마트 교통 ⑨스마트 안전 ⑩스마트 공원 5개 과제를 선정하였다. 여기서 특화과제는 다른 스마트시티에서는 별로 시도하지 않았던 것을 부산 시범도시가 본격 추진하는 과제들이고, 기본과제는 다른 곳에서도 많이 추진되고 있지만 부산이 새로운 방식으로 추진하는 과제들이다.

민간 주도 Bottom-up 추진 방식

챌린지 과제	리빙랩	테스트베드
선정된 현안문제에 국내외 기업 등 민간경쟁을 통해 최종 솔루션 도출	도시주민과 혁신전문가가 혁신과제 발굴·추진	주민이 실거주하는 차세대 플랫폼 활용, 자유롭게 기술, 아이디어 검증

Top-down 10대 전략과제 유형

[특화과제] 부산 에코델타 스마트시티만의 차별화된 과제로 난이도·파급효과가 높은 과제		[기본과제] 스마트시티 일반과제 중 내용과 방법을 발전시킨 과제	
4대 분야	지향점	특화과제	기본과제
개인	자유롭고 창의적인 스마트 시민	① 로봇 활용 생활혁신	⑥ 스마트 교육 & 리빙
사회	산업도시를 넘어선 상식적 혁신사회	② 배움-일-놀이(LWP) 융합사회	⑦ 스마트 헬스케어
공공	선제적으로 작동하는 지능형 공공서비스	③ 도시행정 도시관리 지능화	⑧ 스마트 교통 ⑨ 스마트 안전
도시	지속성장을 보장하는 천년도시	④ 스마트 워터 ⑤ 제로에너지 도시	⑩ 스마트 공원

부산 에코델타 스마트시티 과제와 추진 방식

자료: 부산 에코델타 스마트시티 시행계획, p.95.

시기적으로는 2021년 하반기 입주를 일차적 목표시점으로 잡고 있다. 다만 이때 모든 서비스가 완결되는 것은 아니다. 부산 시범도시는 주민들이 실제 거주하는 환경에서 스마트 서비스를 적용하고 발전시키는 일종의 리빙랩 방식을 지향한다. 따라서 시범도시의 본격적인 가동은 주민이 입주하면서 시작되며, 그 이전까지는 도시 기반을 조성하고 하향식 추진과제 중 핵심 요소를 완성하는 일에 집중하게 된다. 아울러 시범도시에 대한 투자촉진과 지속적인 운영 및 업그레이드를 위해 특수목적법인(SPC)을 설립하는 방안도 검토하고 있다.

결어 : 성공의 조건

스마트시티 국가시범도시는 아주 도전적인 과제이다. 성공하기만 하면 매우 큰 파급효과를 수반하지만 성공을 만들어 내기가 만만치 않다. 시범도시 사업을 중앙정부가 직접 추진하는 것도 그만큼 의미와 중요성이 크기 때문이다. 그럼에도 불구하고 미래를 지향하는 일이다 보니 민간의 투자를 끌어들이기 쉽지 않고, 정부 내에서는 부처 간 장벽을 없애고 정부

역량을 총동원하는 일도 쉽지 않다. 더욱이 새로운 사회 패러다임을 시험하는 일이기 때문에 제도적·문화적 장벽도 넘어야 할 과제이다.

부산 시범도시가 성공적으로 구현되면 미래를 먼저 전망하고 미리 대응할 수 있는 기회를 가질 수 있다. 인공지능, 로봇, 증강기술 같은 미래산업은 먼저 경험하고 먼저 기회를 포착하는 것보다 좋은 전략은 없다. 부산 시범도시를 한국을 넘어 글로벌 사회가 미래에 대한 대응능력을 기를 수 있는 기회를 제공할 것이다. 한국이 그동안 산업화와 정보화 과정에서 선진국의 경험과 지식을 많이 활용하였듯이, 부산 시범도시의 용기 있는 시도는 미래를 준비하는 세계 각국과 도시들에 큰 시사점이 될 수 있다. 한국이 글로벌 움직임을 빨리 따라가는 ‘빠른 추격자(fast follower)’를 넘어 글로벌 움직임 자체를 만드는 리더국가가 될 가능성도 기대해 볼 수 있다.