

기술에서 신뢰로, 도시에서 세계로 - K-City Network 해외실증형 사업을 통한 글로벌 도약

문상모
국토교통과학기술진흥원
스마트시티산업지원센터 센터장

들어가며

도시는 끊임없이 진화하고 있다. 고도성장 시대의 단순한 물리적 확장, 자동차 중심의 도시설계가 만들어 낸 도시의 한계를 넘어서기 위해 전 세계는 이제 기술과 데이터 중심의 스마트시티로의 전환에 집중하고 있다. 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 디지털트윈과 같은 첨단 기술이 도시의 다양한 문제를 해결하고 시민의 삶의 질을 높이는 핵심 수단으로 자리 잡고 있다. 하지만 도시의 진정한 혁신은 단지 기술의 도입만으로 이뤄지는 것이 아니다. 기술을 활용해 실제 도시의 문제를 효과적으로 해결하고, 시민이 체감할 수 있는 지속가능한 발전 모델을 만들어 내는 것이 중요하다.

이러한 맥락에서 한국은 다양한 정보통신기술(ICT)기반 스마트시티 기술을 실증·도입해 온 경험을 바탕으로, 2020년부터 'K-City Network' 사업을 추진해 왔다. 특히 K-City Network 해외실증형 사업은 한국의 우수한 스마트시티 기술과 혁신적인 도시운영 경험을 해외 도시들과 공유하고 실증함으로써 도시문제 해결은 물론 우리 기업의 우수한 기술 수출을 지원하기 위한 글로벌 협력 플랫폼으로 자리매김하고 있다. 이제 우리의 기술이 세계의 도시들이 당면한 과제를 해결하고, 나아가 지속가능한 도시의 미래를 구현할 수 있을지 주목할 필요가 있다.

스마트시티의 국제협력과 K-City Network의 탄생

국내 스마트시티의 역사는 2000년대 초반 시작된 U-CITY(유비쿼터스 도시)로 거슬러 올라간다. U-CITY는 정보통신기술(ICT)을 활용하여 도시 내 언제 어디서나 연결된 환경을 조성하고자 하는 개념으로서 화성 동탄, 파주 운정, 대전 도안, 인천

송도 등 신도시를 중심으로 공공 주도의 개발 사업으로 본격화되었다. 또한 유비쿼터스 도시의 효율적인 건설과 관리를 위해 2008년에는 ‘유비쿼터스 도시의 건설 등에 관한 법률’까지 제정되었다.

시간이 흐르면서 스마트도시의 개념은 단순히 공공 주도의 신도시 개발을 넘어 기존 도시가 직면한 다양한 문제를 해결하고 효율적인 도시운영을 위한 핵심 수단으로 발전하였다. 이제 스마트도시는 전 세계 모든 도시가 지향하는 보편적 목표로 자리 잡았다. 이에 따라 공공의 역할 역시 전통적인 도시 개발 중심에서 벗어나 민간이 개발한 혁신적인 기술과 아이디어가 도시에서 안정적으로 활용되고 지속될 수 있도록 다양한 정책적 지원과 제도적 환경을 조성하는 방향으로 변화하였다.

이러한 흐름 속에서 한국은 스마트도시 개념의 확장과 변화에 발맞춰, 기술 중심적 접근에서 한 단계 더 나아가 도시문제 해결을 위한 국제적 협력과 스마트시티 기술의 글로벌 확산을 적극적으로 추진하게 되었다. 특히 국내 도시들이 ICT를 기반으로 연결된 도시 환경을 구축하며 축적해 온 경험을 바탕으로, 다양한 국가 및 도시에 실증하고 도시문제를 함께 해결하는 글로벌 협력 플랫폼으로서 ‘K-City Network’를 2020년에 탄생시키게 되었다.

K-City Network는 도시문제를 공동으로 해결하기 위한 국제적 협력 플랫폼으로, 우리 기업들이 보유한 우수한 스마트시티 기술이 글로벌 시장에서 인정받고 안정적으로 진출할 수 있도록 기반을 마련하는 역할을 수행하고 있다. 이러한 국제협력을 통해 한국의 스마트시티 산업은 글로벌 시장에서 경쟁력을 확보하며 지속가능한 성장과 새로운 사업 기회를 창출하고 있다.

특히 2021년부터 본격적으로 추진된 해외실

증형 사업은 미국·영국·이탈리아·베트남·페루 등 총 13개국 20개 도시에서 21개의 협력사업이 진행되었으며, 폐기물 관리를 비롯하여 지반 붕괴 예측, 교통관제 시스템, 스마트 주차 솔루션 등 교통, 재난·안전, 환경 분야를 아우르는 다양한 스마트시티 기술을 현지 도시문제 해결에 맞춰 세계 곳곳에서 실증하고 있다. 이 사업을 통해 한국형 스마트시티 모델의 우수성과 효과성을 국제사회에 구체적으로 입증하고, 도시의 지속가능한 발전을 위한 글로벌 협력의 모범 사례로 자리매김할 것으로 기대된다.

실증을 넘어 글로벌 확산으로

K-City Network 해외실증형 사업은 단순한 기술 우수성 입증을 넘어 실제 도시문제 해결에 기여하고 우리 기업의 기술이 국제사회에서 인정받을 수 있도록 지원하는 종합적인 국제협력 모델로 진화하고 있다. 실증을 통해 축적된 경험과 성과는 단발성에 그치지 않고, 후속사업과 정책 연계 및 시장 진출 등으로 이어지며 도시혁신의 실질적인 확산을 가능하게 한다. 이 사업이 갖는 의의는 단순한 기술 적용 이상의 가치를 지니며, 다음과 같은 세 가지 측면에서 그 중요성이 강조된다.

첫째, 글로벌 도시문제 해결에 대한 실질적 기여이다.

오늘날 전 세계 도시는 기후변화, 인구과밀, 교통혼잡, 환경오염 등 복합적이고 시급한 문제에 직면하고 있다. 이러한 문제들은 국경을 초월한 글로벌 이슈로서, 단일 도시나 국가가 홀로 해결하기 어려운 현실적 한계를 지닌다. K-City Network 해외실증형 사업은 도시가 직면한 이러한 실질적인 문제를 현지 맞춤형으로 접근하여 해결책을 제공한다는 데 가장 큰 의미가 있다. 특히 AI 기반 교통

관제 시스템(이탈리아 베로나), 스마트 주차 솔루션(말레이시아 쿠알라룸푸르), 폐기물 관리 시스템(미국 볼티모어) 등 각 도시가 직면한 구체적인 문제에 초점을 맞춰 실증 사업을 추진함으로써 현지 주민들이 체감할 수 있는 실질적이고 지속가능한 도시문제 해결의 성과를 만들어 가고 있다.

둘째, 우리나라 스마트시티 기술의 신뢰도를 확보하고 우리 기업의 해외진출을 위한 교두보 역할을 수행한다는 점이다.

글로벌 스마트시티 시장에서 한국 기업들이 진출하고 성공을 거두기 위해서는 무엇보다도 기술의 신뢰성과 실제 도시에서의 검증 경험이 필수적이다. K-City Network 해외실증형 사업은 한국 기업들이 해외 도시에서 자사의 기술을 직접 실증함으로써 현지 정부와 시민들로부터 기술적 신뢰를 획득하는 결정적 계기를 마련한다. 예를 들어, 베트남 후에시의 ‘스마트핀을 이용한 지하시설물 관리 시스템’, 미국 뉴저지의 ‘음향식 도로 노면 위험 감지 시스템’ 등 다양한 기술들이 현지에서 성공적으로 검증되면서, 향후 본격적인 글로벌 진출을 위한 탄탄한 신뢰의 기반을 확보하게 되었다. 이러한 기술적 신뢰를 바탕으로 국내 스마트시티 산업이 세계시장에서 안정적으로 확장되고 경쟁력을 키울 수 있는 기틀이 마련될 것으로 기대된다.

셋째, 스마트시티 분야에서 국제협력의 혁신적 모델을 제시한다는 것이다.

K-City Network는 기존의 단순한 기술 원조 방식에서 벗어나, 국가 및 도시 간 긴밀한 협력을 통한 새로운 형태의 도시외교(city diplomacy) 모델로 발전하고 있다. 이 사업을 통해 각국 도시는 도시 운영 경험을 공유하고 기술적 협력을 넘어서 데이터 공유, 스마트도시 관련 제도 체계화 등 보다 포괄적이고 전략적인 협력체계를 구축할 수 있게 되었

다. 특히 민간기업과 공공기관, 현지 정부와의 다층적 협력을 통해 새로운 국제 스마트시티 거버넌스 모델을 제시하는 사례로 평가되고 있다. 이를 통해 한국은 스마트시티 기술뿐만 아니라 민간에 대한 지원 체계를 선도하는 국제적 위치를 확보하고 있으며, 글로벌 도시협력 플랫폼으로서의 역할을 한층 강화하고 있다.

**2025년 K-City Network
해외실증형 사업 추진계획**

2025년 K-City Network 해외실증형 사업은 이탈리아 밀라노와 베로나, 영국 버밍엄, 태국 콘캔 등 6개 도시에서 지난 4월부터 12월까지 약 9개월간 추진되며, 국내에서 개발 및 실증된 스마트시티 솔루션을 현지 도시의 실질적 문제 해결을 목표로 실증하게 된다. 특히 올해 사업은 기존의 교통 혼잡, 폐기물 관리 등 전통적 도시문제 해결뿐 아니라, 도시구성원 전체의 이동권 개선을 위한 포용적 솔루션에도 중점을 두고 있다. 페루 리마에서는 노약자의 도로 횡단 시 신호 시간을 자동 연장하는 스마트 횡단보도 시스템이 구축되며, 영국 버밍엄에서는 장



이탈리아 베로나 실증지
출처: 국토교통과학기술진흥원 내부자료(수행기관: (주)비트센싱).

해외국가(도시)	솔루션	사업명
이탈리아(밀라노)	폐기물 관리	AIoT 센서 기반 폐기물 수거관리 시스템
이탈리아(베로나)	지능형 교통	Edge AI 교통센서 및 AI 시뮬레이션 기반 교통관리 시스템
영국(버밍엄)	장애인을 위한 보행자 내비게이션	교통약자를 위한 AR 기반 무장애 보행 내비게이션 서비스
페루(리마)	교통안전 솔루션	보행자 사고 예방 및 교통안전 향상을 위한 스마트 교통안전 시스템
말레이시아(쿠알라룸푸르)	스마트 주차	도심 주차난 해소를 위한 Edge AI 및 데이터 허브 기반 스마트 주차 서비스
태국(콘겐)	이상상황 감지 솔루션	교통·공공안전을 위한 AI CCTV 기반 실시간 이상상황 감지

애인을 위한 AR 기반의 무장애 보행 내비게이션 서비스가 실증된다. 이를 통해 스마트시티 기술이 단순한 효율성을 넘어 지속가능하고 포용적인 도시환경을 만드는 데 기여하고 있음을 입증할 계획이다.

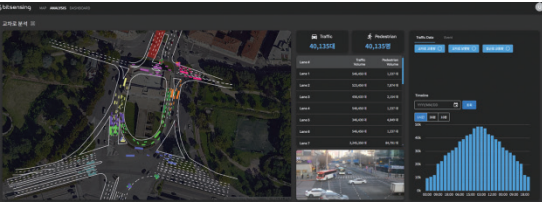
한편 실증사업의 성과가 실제 해외 시장 진출과 글로벌 확산으로 원활히 이어질 수 있도록 다양한 확산 전략을 적극 추진한다. 우선 오는 7월 15일부터 17일까지 부산 벡스코에서 개최되는 WSCE(World Smart City Expo) 2025와 연계하여 전시부스를 운영하고, 올해 추진 중인 6개 도시의 실증사업 내용과 2024년에 추진한 주요 사업들의 우수한 성과를 널리 알릴 계획이다. 이를 통해 국내외 스마트시티 관련 정부기관, 기업 및 전문가들에게 우리 스마트시티 기술의 경쟁력과 실효성을 선명하게 제시할 예정이다.

특히 WSCE 기간 중 ‘K-Smart City 비즈니스 파트너십 데이’를 개최하여 글로벌 스마트시티 사업과 관련된 주요 국제기구와의 협력을 한층 강화할 계획이다. 월드뱅크(World Bank), 미주개발은행(IDB), 해외건설협회, 수출입은행 등 국제협력

및 해외 사업화에 전문성을 가진 유관기관들, 그리고 2021년부터 현재까지 K-City Network 해외실증형 사업에 참여해 온 수행기관들을 초청하여 성과를 공유하고, 향후 협력방안을 모색하는 네트워크 구축의 장을 마련한다. 이를 통해 실증에서 끝나지 않고 후속 프로젝트 및 비즈니스 모델 창출까지 연계되는 실질적 협력 기반을 다질 계획이다.

또한 사업 수행기관들이 글로벌 스마트시티 관련 주요 국제행사 및 콘퍼런스 등에 적극적으로 참여할 수 있도록 지원한다. 국제적인 스마트시티 행사에서의 발표 및 기술 전시, 현지 바이어들과의 비즈니스 미팅 등을 통해 해외 현장에서의 기술 홍보 및 신뢰 형성을 촉진하고, 이를 바탕으로 해외 파트너와의 구체적인 협력기회를 발굴해 나갈 예정이다.

아울러 공적개발원조(ODA), 경제발전경험 공유 프로그램(KSP) 등 다양한 해외지원 프로그램과 전략적으로 연계하여 국내 스마트시티 기업들의 해외 진출 기회를 보다 적극적으로 창출하고 지원한다. 구체적으로는 KCN 실증사업에서 발굴된 우



사업으로 구축된 ITS 교통관제시스템
출처: 국토교통과학기술진흥원 내부자료(수행기관: (주)비트센싱).

수기술을 중심으로 ODA 사업과 연계하거나, 기술적 성과와 정책 컨설팅을 접목한 KSP 프로그램과 연계하여 후속 사업을 개발하는 등 다층적이고 전략적인 접근을 통해 국내 스마트시티 산업이 글로벌 시장에서 지속가능한 성장과 경쟁력을 갖출 수 있도록 전방위적으로 지원할 계획이다. 이를 통해 K-City Network 해외실증형 사업이 단순 기술실증에서 머무르지 않고 글로벌 스마트시티 시장 진출을 위한 대표적인 성공모델로 자리매김할 수 있도록 적극적으로 추진해 나갈 방침이다.

마무리하며

K-City Network 해외실증형 사업은 우리나라 스마트시티 기술이 세계무대에서 그 성과와 가능성을 객관적으로 검증받는 중요한 장이자, 각국 도시와의 신뢰와 협력을 기반으로 지속가능한 미래 도시 모델을 공동으로 만들어 가는 혁신적 플랫폼이다. 스마트시티는 더 이상 단순히 첨단기술들의 집합체가 아니라, 도시의 실제 문제를 해결하고 시민의 삶을 개선하는 문제해결형 도시운영 모델로 진화하고 있다. 이러한 변화가 성공적으로 이루어지기 위해서는 건축, 도시계획, 정책, 기술, 산업 등 다양한 분야가 경계를 허물고 유기적으로 결합되는 협력 체계가 반드시 필요하다.

이러한 맥락에서 K-City Network 사업은 스마트시티 기술과 도시공간, 도시운영 방식에 대한

중요한 방향성을 제시하고 있다. 도시공간과 인프라에 첨단기술을 단순히 적용하는 것이 아니라, 도시에서 실제로 발생하는 다양한 문제와 시민의 수요를 중심에 두고, 기술과 공간이 조화롭게 결합되는 스마트시티의 이상적인 형태를 실증적으로 구현하고 있는 것이다. 또한 이 사업을 통해 한국은 도시 기술과 도시운영 노하우가 국제적으로 인정받으며, 도시 외교와 국제협력의 새로운 패러다임을 구축하고 있다.

아울러 K-City Network 사업은 앞으로 건축과 도시공간 분야에서도 매우 중요한 선례로 작용할 것으로 기대된다. 구체적인 도시 실증을 통해 확보된 데이터와 사례는 도시계획 및 공간 설계 단계에서부터 데이터 기반의 정책 결정이 가능하도록 할 것이며, 더욱 포용적이고 유연한 도시공간 설계 및 관리가 이루어지도록 도울 것이다. 이를 통해 전통적인 도시공간 설계 방식이 데이터를 활용한 혁신적인 설계 방식으로 전환되면서 건축과 도시계획 분야의 경쟁력도 강화될 것으로 기대된다.

앞으로도 K-City Network 사업이 세계 여러 도시가 직면한 도시문제 해결을 위한 공동 협력의 대표적인 사례로, 그리고 도시운영과 기술이 결합된 혁신적 도시 발전의 글로벌 모범으로 성장해 나가기를 기대한다. 이는 결국 도시와 기술, 그리고 국제협력이 함께 만들어 나가는 지속가능하고 포용적인 도시의 미래를 실현하는 데 중요한 초석이 될 것이다.