제주 스마트 시티 조성 방향

JRI 제주연구원 Jeju Research Institute

좌장 **변병설** 인하대학교 교수
기조연설 **황경수** 제주대학교 교수
토론 **김태경** 경기연구원 연구위원
문영준 한국교통연구원 교통기술연구소장
서교 서울대학교 교수
정재근 유엔거버넌스센터 원장
최정석 중부대학교 교수
정리 **윤원수** 제주연구원 전문연구위원

황경수 스마트 도시는 ICT(information and Communication Technology, 정보통신기술) 기반 융합산업의 결정체로서 미래형 첨단 도시를 말한다. 환경과 교통, 유틸리티, 건설산업 등 사회기간산업으로부터 각 가정 내 전구 등 세부 가전에 이르기까지 그 기능들이 서로 유기적으로 연결돼 도시민의 삶의 질과 효율성을 극대화하려는 새로운 개념의 도시를 말한다고 할 수 있다. 제주특별자치도는 제주도민과 관광객의 삶의 질 개선과 섬이라는 지역적 제약을 극복하는 것에 역점을 두고 있다.

U-시티는 유비쿼터스 시티의 줄임말로 첨단 정보통신 인프라와 유비쿼터스 정보 서비스를 도시 공간에 융합하여 도시 생활의 편의 증대와 삶의 질 향상, 체계적인 도시 관리에 의한 안전 보장과 시민복지 향상, 신산업 창출 등 도시의 제반 기능을 혁신시킬 수 있는 21세기 한국형 신도시 건설을 의미하는 것으로 해석할 수 있다. 이에 반해 스마트 도시는 ICT 기반 기술과 각종 융합기술을 통해 도시 구석구석까지 네트워크로 연결되어 사람과 사람, 사물과 사물, 심지어는 도시와 도시 간에도 상호 정보 유통이 가능한 도시를 뜻하며, 지속가능성과 경제성, 시민들의 삶의 질 향상을 목적으로 한다고 할 수 있다. U-시티와 스마트 도시는 고도의 ICT를 기반으로 하는 미래형 도시라는 점에서 유사한 성격을 지니고 있다. 하지만 U-시티는 유비쿼터스 기술을 통한 단위 도시의 완결성에 초점이 맞추어진 반면, 스마트 도시는 도시 내의 연결성과 친환경을 통한 지속가능성 등이 더욱 부각되며 최근에 ICT 핵심기술로 부상한 클라우드 컴퓨팅이나 빅데이터 분석 및 정보 보안 등이 더욱 중요시 되는 점에서 차이가 있다고 할 수 있다. 미국은 스마트 인프라 확충을 목표로 스마트그리드의 보급 및 정보 접근성 향상을 주요방향으로 하고 있다. 유럽은 시민의 삶의 질 향상, 주거 만족도 향상 등을 목표로 다양한 실험적인 프로젝트를 진행하고 있다. 일본은 에너지 관리기술의 향상 및 신재생 에너지의 보급을 목표로 에너지 관리시스템을 구축하고 있다. 중국, 남아프리카 공화국, 필리핀, 베트남 등 개발도상국에서는 스마트 도시 관리 및 경제활성화, 환경관리 등을 목표로 하여 첨단 IT기술을 기반으로 한 일자리 창출 및 다양한 환경 및 도시관리·관제 시스템을 구축하는 데 주안점을 두고 있다. 선진국형 스마트 도시와 개발도상국형 스마트 도시 모두 민관협력 방식이 주를 이루고 있으나, 구체적으로 살펴보면 공공 또는 정부가 기본적인 스마트 도시 이니셔티브를 제공하고, 그 기본 방향 아래 민간기업 또는 시민들의 창의적인 아이디어를 반영하는 사례가 증가하고 있다.

2016년 제주도는 아태지역 스마트 도시를 가리는 IDC 스마트 도시 아시아 퍼시픽 어워드 2016 (Smart City Asia Pacific Awards, SCAPA)에 수상후보가 된 적이 있으며, 우리나라에서는 스마트 빌딩, 교육분야의 세종시, 스마트그리드 분야에서는 제주도가 후보가 되었다. 스마트 행정시스템에서는 인천 청라 국제도시가 U-에코시티로 선정되었고, 스마트관광부문은 광주시가 U-투어피아로, 중국 상하이, 호주 태즈매니아가 후보로 올랐다.

현재 제주특별자치도의 노력으로는 첫째, 제주에 맞는 에너지 정책(태양광-풍력)을 통한 스마트 도시 조성이다. 기후변화에 대응하는 노력과 더불어 이러한 에너지 정책을 통해서 새로운 산업혁명을 제주에서 시작하고자 하는 것으로 일환으로 카본프리아일랜드(Carbon Free Island) 사업을 지속하고 있다. 둘째, 지방정부와 민간기업 그리고 시민사회 기구가 기후변화에 대응하는 실천적 주체로 3자 간 파트너십이 역할을 하게 하는 것이며, 이를 글로벌 협력의 실천적 거버넌스라고 표현하고 있다. 셋째, 전기자동차를 통한 교통문제 해결과 환경보호, 에너지생산과 연결하는 메커니즘을 완성하고자 하는 것이다. 넷째, 스마트 관광 섬을 구축하고 있다. KT그룹과 협력을 통해 기가 와이파이, 기가 인터넷, 기가 비콘 등 기가 인프라 기반의 통신 서비스를 제공하기로 하였으며, BC카드와 KTH와 협력하여 스마트 관광 플랫폼을 구축하고 있다. 지리정보시스템(GIS) 기반의 스마트관광 플랫폼은 관광객의 빅데이터를 활용한 소비패턴 분석 등으로 관광정책 수립에 도움을 주는 시스템이다.

제주형 스마트 도시 조성 원칙의 제안으로는 제주형 스마트 도시 조성은 우리나라의 스마트 도시 방향에 중요한 역할을 하게 될 것이다. 따라서 제주형 스마트 도시의 조성 원칙을 만들어서 우리나라 스마트 도시 조성의 기준으로 삼을 필요가 있다. 첫째, 자연을 최소한 훼손하는 스마트 에너지 도시이다. 이는 자연으로부터 에너지를 공급받고, 탄소의 배출을 최소화하며, 우리의 공동재산은 자연을 최소한으로 훼손하는 에너지 정책이 펼쳐지는 도시이다. 둘째, 자연보호형 스마트 도시다. 평면적 확산을 최소화하면서도 사람이 살기 편한 도시, 시장경제가 활성화되는 도시, 문화예술이 살아 숨쉬는 도시를 뜻한다. 셋째, 사람의 안전을 생각하는 스마트 교통 도시이며, 자동차를 위한 도시이기보다는 사람의 안전을 위한 도시로 친환경적이면서 사람의 안전을 동시에 도모할 수 있는 시스템이다. 넷째, 교육과 비전을 가진 온화한 민주적 리더십을 가진 스마트 도시다. 이는 국제전기기술위원회(International Electrotechnical Commission, IEC) 프란스 프레스백(Frans Vreeswijk) 사무총장의 제안한 교육과 비전을 가진 리더십의 내용과 원희룡 제주특별자치도지사가 제안하는 온화한 민주적 리더십을 합한 모형으로 통합과 추진, 포용과 융화를 고려하는 리더십 제안에서 나왔다. 다섯째, 시민의 안전과 방재를 위한 스마트 방재 도시다. 각종 스마트한 장비들을 활용하여 도시민의 안전과 방재를 위한 시스템 구축이 필요한 시기다.

제주형 스마트 도시의 성공을 위한 정책제언으로는 첫째, 제주형 스마트 도시는 사람과 자연을 중시하는 도시를 말하는 것으로 규정하고 널리 공표할 필요가 있다. 효율성보다는 안전성을 중시하는 도시다. 속도보다는 안전성이다. 과학성보다는 휴머니즘이다. 그리고 유사한 U-시티 사업 등과 비교할 때 스마트 도시의 가장 큰 장점은 창조성에 있다는 것

GLOBAL JEJU

을 구체화할 필요가 있다. 둘째, 세계 스마트 도시 커뮤니티 본부를 제주에 조성할 것을 제안한다. 연구기능, 정책제안 역할, 토론과 정보 교류가 이루어져 스마트 도시 본부의 역할과 스마트 도시 모델을 만드는 것이다. 셋째, 제주도가 추진하고 있는 글로벌 에코 플랫폼 조성사업, 카본프리 아일랜드사업, 창조경제 혁신센터와 연계사업, 전기자동차, 태양광과 풍력 에너지 등을 연결하는 미래의 제주형 스마트 도시 설정을 위한 기본계획을 수립할 필요가 있다. 넷째, 스마트 도시 조성을 위한 계획과 지원을 위한 조례를 만들어서 관리하고 조성계획을 수립해 구체적으로 추진해 나갈 본부 역할의 담당부서를 정할 필요가 있다. 다섯째, 스마트 도시 조성과 관련한 각종 시스템에 접근할 수 있는 오픈 플랫폼의 일환으로 스마트폰의 앱 등을 개발하여 널리 배부할 필요가 있다. 여섯째, 보안문제에 관심을 가지고 시스템을 강화해야 하며, 스마트 도시는 ICT가 기반이 되어 각종 시설물들과 개인의 단말기 등이 서로 데이터를 주고받는 거대한 ICT 시스템이 되는 것이다. 이는 다양한 신종 범죄와 사회악이 창궐할 수 있는 부정적 측면도 있어 사전에 대비할 수 있는 보안 시스템이 무엇보다도 중요하다. 일곱째, 시설물인프라만큼 데이터 인프라에 관심을 가져 데이터 처리의 솔루션이 자연스럽게 구동되는 스마트 도시를 만들어야 할 것이다.

문영준 초 연결성은 스마트 도시의 기본이며, 모바일을 통한 사람과 사람, 사람과 사물, 사물과 사물 간의 연결성이 강화되고 있다. 현재의 스마트 도시는 비즈니스로 만들기 어려운 현실이다. 스마트 비전은 현재의 행정시스템의 전반적 변화와 서비스 영역 구성이 필요하다. 교통의 경우 자율주행 등이 있으며 제주의 경우 전기차를 이용한 공유형태와 대중교통의 자율주행을 필요로 한다.

서교 스마트 도시 접근 방법에 ICT 기술 등이 있다. 이에 따라 스마트 도시도 점진적으로 만들어질 것이다. 예를 들어 도시의 도로가 복잡할 경우 도로를 확장하나 스마트 도시의 경우 데이터 기반을 통한 차량 통제와 공유를 통해 교통 문제를 해결할 수 있다. 스마트 도시 위험요인에 대한 대응 부문은 새로운 보안 기술에 대한 점검과 빅데이터의 경우 대량의 자료가 노출될 수 있으므로 위험에 대한 분석을 통한 대응 방안 마련과 시나리오 별로 위험 요인별 대응 방안 마련이 필요하다.

정재근 유엔의 2030년까지의 지향점은 지속가능한 발전이다. 전자정부를 통해 모든 사람들의 정부에 대한 접근성은 높아졌으며, 현재는 편리한 삶을 위한 스마트 도시에 대한 모든 계층의 기대가 높아졌다. 스마트 도시의 방향은 새로운 기술이 도입되었을 때 혜택의 약자가 발생할 것이다. 약자에 대한 보호와 공동체 형성과 유지를 위한 정책 마련이 필요하다.

최정석 대한민국의 경우 인구는 줄어들고 고령사회와 재난 위험 등을 안고 있다. 도시를 유지하고 관리하기 위해서는 새로운 방향이 필요하며, 스마트 도시에 대한 중요성이 부각되고 있다. 스마트 도시 기술은 삶의 영역에 적용이 가능하고, 적용기술과 사업화 기술이 중요하다. 제주의 경우 지리적으로 사업화 시험대 가장 최적지이다. 우리 지역에 맞는 기술 개발과 적용이 필요할 것이다. 이렇듯 제주는 스마트 도시 구현의 최적지이며, 기술 개발에 대한 집착보다는 거버넌스, 휴먼중심의 인식 전환이 필요하다.

정책 제안 및 시사점

- 제주도는 스마트 도시추진에 대해서 여느 타 도시보다 깊은 고민을 하고 있음. 스마트 도시를 맡은 담당관을 두고 기본적인 개념과 제주형 스마트 도시 추진을 위한 계획을 수립하고 있는 것으로 알고 있음. 사람과 제도가 갖추어지고 있는 실정임. 이제 예산과 인식의 확산 그리고 집행에 대한 협조가 필요함.
- 미래에는 우리의 제주형 스마트 도시 모델이 전 세계의 섬 지역에 수출할 수 있는 비즈니스 모델을 구축하여야 할 것임.

아시아 지방의회 발전 및 교류 활성화 방안

제주특별자치도의회
Jeju Special Self-Governing Provincial Council

좌장 **김성준** 제주대학교 행정학과 교수
인사말 **신관홍** 제주특별자치도의회 의장
발표 **백종헌** 전국시도의회의장협의회 수석부회장, 부산광역시의회 의장
시키다 히로아키 일본 가나가와현의회 한일친선의원연맹 간사장
토론 **라스 안드레 리히터** 프리드리히나우만재단 한국사무소 대표
육동일 충남대학교 자치행정학과 교수
오옥만 전 제주특별자치도의원
김태석 제주특별자치도의회 운영위원장
정리 **김창현** 제주특별자치도의회사무처 총무담당

신관홍 제주포럼에서 의회세션을 처음 주관하게 됐다. '시작이 반'이라고 했듯 앞으로 지방자치와 지방분권에 디딤돌이 되는 제주포럼의 지방의회 세션으로 자리 잡을 수 있도록 노력하겠다. 문재인 대통령의 공약인 지방분권 강화와 균형발전은 지방자치의 화두이다. 도의회 세션이 대한민국 지방자치 발전을 선도하고 이 자리에서 논의된 방안들이 새정부 출범과 함께 지방분권 정책으로 귀결될 수 있기를 기대한다

백종헌 한국 지방의회의 독립적·효율적 운영에 있어 가장 큰 걸림돌은 제한된 자치입법권한, 자주재원이 낮은 재정구조, 인사독립성 미확보 등의 법·제도적 문제로, 지방의회 발전을 위해서는 이러한 기본적인 지방분권의 법·제도적 기반이 전제되어야 한다. 동아시아의 많은 도시들 역시 나름대로 풀어야 할 서로 다른 과제와 해법 모색의 노력이 있을 것이지만, 분명한 것은 제대로 된 지방자치 실현을 위해서는 지방정부와 지방의회가 혁신해야 하며, 이는 지방분권의 강화와 시민 참여의 활성화에 달려 있다.

토머스 프리드먼이 〈세계는 평평하다〉라는 저서에서 제시하였듯 세계는 더욱 유기적으로 연결되어 '공동운명체'가 되었다. 지금은 그 어느 때보다 국경을 초월한 지방의회 간 협력이 절실한 시기이다. 지금까지의 도시 간 자매결연이나 교류협정과 양해각서를 통한 상호 우호관계 수준 이상의 큰 틀에서 지방의회의 미래 및 공동발전, 세계평화를 위한 교류의 장으로 지역단위의 지방의회가 주도하는 아시아 지방의회 협의체 설립을 제안한다.

아시아 지방의회 협의체는 동아시아권 지방의회가 먼저 동참하되 향후 아시아권 전반으로 확장, 그간 한중일에 집중되어 있던 교류의 범위를 확장하여 각 나라의 지방자치를 함께 강화해 나갈 수 있는 연대 형성이다. 각 도시의 지방의회 대표단이 참여하는 상설기구를 마련하고, 구체적 운영계획 수립, 특히, 매년 교류할 대주제를 선정하여 전문성과 집