

스마트도시 해외사례 및 주요기관

런던 스마트도시 관련 정책·제도(2019)

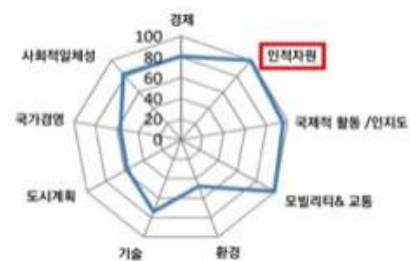
건축도시공간연구소 스마트·녹색연구단, 2019.09.17.

런던은 영국의 수도이자 유럽의 정치, 문화, 경제의 중심인 도시로 현재 약 900만 명의 시민들이 거주하고 있다. 런던의 ‘스마트 런던 플랜’에 따르면 미래 런던의 인구는 2030년까지 1000만 명에 근접할 것으로 예상하고 있다. 이는 곧 미래 64만 1000개의 일자리와 80만 채의 주택이 필요하게 될 것으로 예측하고 있으며 현재 런던은 다양한 도시 문제에 직면하고 있다.

이러한 인구 증가는 매년 시민들이 경험해야 할 교통 체증의 시간도 늘고 있으며 미래에는 평균 70시간 이상이 될 것이라는 우려가 발생하고 있다. 영국과 런던 정부는 이 같은 문제를 해결하기 위해 스마트도시 구축을 필수적으로 보고 있으며 그의 방법 중 하나로 영국 정부, 런던시, 기업, 학계 등 다양한 주체가 참여하여 스마트도시를 추진하는 방식에 주력하고 있고 이러한 파격적인 방식으로 런던은 유럽 스마트도시 국가 평가에서 1위를 차지하였다.

유럽의 스마트시티 Top10			
순위	도시	국가	
1	런던(London)	영국	
2	파리(Paris)	프랑스	
3	레이카비크(Reykjavik)	아이슬란드	
4	암스테르담(Amsterdam)	네덜란드	
5	베를린(Berlin)	독일	

[그림 1] 유럽 스마트도시 Top 5



[그림 2] 런던 스마트도시 평가항목 점수

[출처 : Businesschief, IESE]

영국 스마트도시 배경

영국 시민의 경제적 격차가 점점 벌어지고 있어 지역 균형 발전을 위해 영국 스마트도시 프로젝트는 매우 유용한 수단으로 사용된다. 그의 방법으로 정부는 스마트도시 추진을 ‘정부 주도’의 톱다운 방식이 아닌 시청 등 지방자치단체, 대기업과 스타트업을 포함한 기업 그리고 대학 등 다양한 참여자들이 협력하여 스마트도시 모델을 구축할 수 있는 환경을 조성하는 데 중점을 두고 있다. 또한 유럽 각 국가에서는 스마트도시 구축에 관련하여 의사결정 프로세스 수립을 위해 시민참여 규제를 개선하기 위한 상당한 노력을 보이는 등 스마트시티 관련 프로젝트를 활발히 전개하고 있다.

2011년 영국에서는 스마트도시 관련 혁신적인 지원을 위해 유럽연합을 출범하였고, 2013년에는 영국 정부 주도로 '미래도시 프로젝트'를 착수하였다. 또한 2014년에는 10년안에 IT 기술 분야 선도적 1위를 위한 로드맵을 발표한 바 있다.

[표 1] 영국 스마트시티 추진 배경

연 도	설 명
2011	스마트도시 관련 혁신적인 지원을 위해 유럽연합(EU)은 'The European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities(EIPSCC) 출범.
2013	영국 정부 주도로 '미래도시(Future of Cities) 프로젝트' 착수. 주요 도시의 스마트시티 전환전략을 수립하였으며, 도시별 각개 프로젝트를 추진.
2014	9월부터 산업혁신(Industrial Innovation)이라는 슬로건을 토대로 향후 10년 안에 세계에서 가장 앞선 IT기술을 선점하기 위한 로드맵 발표. 이에 따라 2014년 12월 사물인터넷 전문 스타트업 육성을 위한 인큐베이터 사업 개시. 브리티쉬 도서관에서 영국 IT 융복합단지로 일컫는 놀리지쿼터(Knowledge Quarter)가 발족.

▶ 런던 스마트도시 계획

영국의 수도인 런던은 폭발적인 인구 증가와 이에 따른 시민의 건강, 사회, 교육과 같은 다양한 분야에서의 문제 해결을 위해 2013년 '스마트 런던 플랜(Smart London Plan)'의 수립 시작으로 런던 스마트도시화를 계획하였다. 런던시의 스마트도시 계획은 산업혁신(Industrial Innovation)을 슬로건으로 신기술을 통한 대기오염, 기후변화, 주거, 교통 등 다양한 도심 속 난제들을 장기적으로 해결하는 것을 목표로 하고 있다. 2018년에는 사디크 칸(Sadiq Khan) 런던 시장이 스마트 런던 플랜의 뒤를 이은 '스마터 런던 투게더(Smarter London Together)' 계획을 발표함으로써 도시 데이터와 디지털 기술 등 첨단기술을 활용한 세계적인 스마트도시 구축을 계획하고 있다.

[표 2] 영국 스마트시티 사업추진 내용

사 업 명	연 도	추진 내 용
Smart London Plan 스마트 런던 플랜	2013.12	- 사회, 건강, 교육 문제 등을 해결하기 위해 발표한 계획 - 디지털 기술을 통해 지방정부, 교육, 의료, 교통을 효율적으로 통합 - 시민들을 위해 운영하는 체계 - 시민들의 삶의 질 향상을 위한 계획 - 협력 및 참여, 기술혁신, 정보공개 및 투명성, 효율적인 자원관리
Smart London Plan 스마트 런던 플랜	2016	- 계획 업데이트
Smarter London Together 스마터 런던 투게더	2018.06	- 스마트 런던플랜의 구체화 - 도시 데이터 및 디지털 기술 활용을 통한 스마트도시화 - 도시의 연결성·협력성·대응성 제고

▶ **스마터 런던 투게더 (Smarter London Together)**

런던시는 런던을 세계에서 최고의 스마트도시로 만들기 위한 로드맵인 ‘스마터 런던 투게더(Smarter London Together) 계획을 발표하였다. 스마트 런던 투게더는 도시의 연결성·대응성·협력성 향상을 지향하며 런던의 도시문제를 해결하기 위한 5가지 주요 미션을 제시하였다.

• **스마터 런던 투게더의 주요 미션**

① 사용자 중심의 서비스 디자인(More User-Designed Services)

- ✓ 사용자를 최우선으로 생각하는 디자인 기준 도입
- ✓ 공공서비스 접근성 개선을 위한 새로운 디지털 기술 개발
- ✓ 시민 혁신챌린지(Civic Innovation Challenge)프로그램 실행으로 기술 분야의 혁신 유도
- ✓ 시민참여와 커뮤니티 활성화를 돕는 새로운 소통 플랫폼 구축
- ✓ 기술 분야의 다양성 증진하여 불평등 개선

② 도시데이터의 새로운 활용법(Strike a New Deal for City Data)

- ✓ 런던 데이터분석(London Office for Data Analytics)프로그램 시행으로 도시 데이터의 공유·협력 강화
- ✓ 산업·금융·공공서비스와 시민을 해킹으로부터 사이버 위협에서 보호하기 위해 사이버 안전전략 개발

③ 세계적 수준의 연결성과 스마트도로(World-Class Connectivity and Smarter Streets)

- ✓ 도시 연결성과 5G 기술 접목하는 'Connected London'계획 발표
- ✓ 초고속 인터넷등 스마트 인프라 구축을 도시개발 계획에 포함하여 도시 연결성 제고
- ✓ 도로와 공공건물에 공공 와이파이 확대
- ✓ 스마트기술을 일반화하여 시민 혜택 극대화

④ 디지털 리더십과 기술 향상(Enhance Digital Leadership and Skills)

- ✓ 공공서비스 혁신을 위해 디지털과 데이터 리더십 향상함
- ✓ 시정부 직업훈련프로그램을 통해 업무에 필요한 디지털 능력 발전
- ✓ 컴퓨터와 디지털 분야에 재능있는 학생을 타겟으로 교육 지원
- ✓ 디지털 세계의 문화적 규범과 역할을 인지

⑤ 도시 전반의 협력 강화(Improve City-Wide Collaboration)

- ✓ 런던기술·혁신과(London Office of Technology&Innovation) 설립해 미래 혁신에 관한 기준을 세우고 역량 강화 지원
- ✓ 의료기술(MedTech) 분야의 혁신을 도와 사회적 의료서비스 역량을 강화
- ✓ 기술과 사업 간의 새로운 파트너십 모델 탐구
- ✓ 스마트기술 활용하여 런던시 행정효율성 제고
- ✓ 다른 국내외 대도시와 스마트기술 적용 노하우 공유 및 협력

■ 스마트도시 추진 주체 및 역할

기업혁신기술부(Department for Business, Innovation and Skills), 영국연구진흥기관(Research Council UK), 이노베이트UK(Innovate UK), 퓨처 시티 캐터펄트(Future Cities Catapult), 스마트 런던 위원회(Smart London Board), 스마트 런던 혁신 챌린지(Smart London Innovation Challenge), 스마트 런던 혁신 네트워크(Smart London Innovation Network), 토크 런던(Talk London), 환경부(Ministry of the Environment), 런던 데이터 스토어(London Datastore) 등 총 9개의 정부 관련 부처가 스마트 도시 조성 주체로 참여하고 있다. 각 부처별 역할에 대해 간략하게 정리하면 다음과 같다.

- 1) **기업혁신기술부**는 과학부 장관, 시장, 대학교 학장들이 중심이 되어 영국의 학계, 산업부처, 정부 간의 협력을 토대로 다양한 활동을 하고 있다, 스마트시티 현황에 대한 보고서를 발행하고, 스마트시티 포럼(Smart Cities Forum) 개최 등 다양한 지원 활동을 수행한다.
- 2) **영국연구진흥기관**은 지능화 교통시스템, 의료시스템 첨단화 등 스마트도시 구축을 위해 도입이 가능한 다양한 분야의 연구를 수행한다. 정부에서 스마트시티 관련 연구비 9,500만 파운드 이상을 지원받아, 스마트 미터(Smart Meter) 도입 등에 대한 투자 및 연구를 수행하고 있다.
- 3) **이노베이트UK**는 2013년 '퓨처시티 프로젝트(Future City Project)'를 추진하였으며, 런던, 브리스톨, 글래스고를 비롯한 영국의 30여 개의 도시에서 스마트시티 관련된 아이디어 구현을 위한 지원 활동 및 공모사업을 추진한다.
- 4) **퓨처 시티 캐터펄트**는 영국 정부 주도로 만든 기업으로, 도시전문가, 데이터기술자, 디자이너, 개발자 등으로 구성되어 있다. 도시 혁신과 기업 성장을 지원하며, 기존의 도시들을 더 나은 도시로 만드는 것을 목표로 다양한 사업을 수행한다.
- 5) **스마트 런던위원회**는 2013년 설립하였으며, 첫 번째 런던 스마트도시 장기 계획인 '스마트 런던 플랜'을 수행하였다.
- 6) **스마트 런던 혁신 챌린지**는 기업, 연구기관, 시민들 간의 협력을 제고하며, 런던의 발전과 함께 발생할 수 있는 도시의 문제들의 해결책을 모색하는 다양한 활동을 수행한다.
- 7) **스마트 런던 혁신 네트워크**는 런던 내 첨단기술을 갖춘 중소기업들과 지역 커뮤니티의 협력 등 지원 활동을 수행한다. 또한 다른 유럽도시들과의 스마트도시 관련 활동 사례를 공유하고 새로운 혁신 사례의 홍보 활동을 수행한다.
- 8) **토크 런던**은 런던시민들이 주요 정책에 대한 다양한 의견을 런던시 등 정부에 전달할 수 있는 온라인 커뮤니티를 개설하고 관리한다.
- 9) **런던 데이터 스토어**는 2010년 런던시가 구축한 오픈 데이터 공공서비스로 시민, 기업 등 민간에 각종 데이터를 무료 개방하는 시스템이다. 교통정보, 대기 질, 공공자전거 대여소 위치서비스, 와이파이망 등 실시간 데이터 서비스를 제공한다.

■ 런던 스마트도시 관련 사업

• 미 와이파이(Mi Wifi) 시범사업

미 와이파이 시범사업은 시민과 기업 그리고 커뮤니티에 기본적인 디지털 기술 활용능력을 제고하여, 디지털 환경에 소외되는 시민이 없도록 하는 '디지털 포용'정책의 일환으로 시행되었다. 주요 사업 내용으로는 런던 내 가장 디지털 소외현상이 가장 큰 루이섬(Lewisham) 자치구 내의 공공도서관과 커뮤니티센터 등에서 와이파이 접속이 어디서든 가능한 모바일 디바이스를 시민에게 무료로 대여해 주고 기본적인 디지털 기술을 가르쳐주는 서비스를 제공하였다.

미 와이파이 사업의 성과로는 고령자와 취약계층에게 인터넷 이용에 대한 자신감을 심어주었으며, 디지털 활용능력을 기본레벨 이상으로 끌어 올렸다. 또한 사람들의 삶의 질을 향상시키고 지역 커뮤니티가 활성화에 기여하였다.

• 퓨처시티 캐터펄트(Future City Catapult)

정부에서는 도시 혁신과 기업 성장을 위한 리빙랩을 운영하고 지원 활동을 수행하는 기업인 퓨처시티 캐터펄트를 설립하였다. 퓨처시티 캐터펄트는 다양한 분야의 전문가들이 모여 스마트도시 구현을 통해 도시 혁신과 발전을 위한 수많은 프로젝트를 수행한다. 아래는 퓨처시티 캐터펄트의 대표 프로젝트 두 가지 이다.

- 1) 캐터펄트의 프로젝트 빙산(Project Iceberg) : 도시 지하에 무엇이 있는지 파악하여 지하 지도를 만드는 작업. 오래된 도시에는 하수도, 지하철, 통신선로 등 복잡한 인프라들이 있으며 이러한 인프라는 각종 공사나 작업을 할 때 문제를 일으킬 수 있어 문제점들을 파악하여 효율성을 높이고 사고를 막겠다는 프로젝트.
- 2) 캐터펄트의 런던너스 랩(Londoners' Lab) : 런던의 쓰레기 문제 해결을 위한 프로젝트이며 음식물 쓰레기의 재활용과 순환구조를 만들기 위한 통합 솔루션 개발이 목표임. ICRI, 캡스톤(Capstone)은 2012년부터 2017년까지 캐터펄트와 인텔이 수행한 퀸 엘리자베스 올림픽 공원 개선 프로젝트이며 이들은 박쥐 생태계 모니터링을 통해 박쥐 초음파를 수집하는 사물인터넷 기기를 생산하여 고원 주변에 장착하여 데이터를 분석하였음 (얼마나 많은 박쥐들이 건강하게 생활하는지 여부가 환경 생태를 알려준다는 점을 착안하여 만듦)

• 놀리지쿼터(Knowledge Quarter)

놀리지쿼터는 스마트 런던 플랜을 기반으로 기술을 구체화시키고 런던의 융복합 IT기술을 구현하기 위한 플랫폼이다. 지역사회를 위해 대영박물관(British Museum)과 런던대학교(UCL) 및 영국디지털경제연결단지

(Connected Digital Economy Catapult), 웰컴트러스트(Welcome Trust), 가디언(Guardian)등 다양한 교육 및 IT기관의 정보 및 전문 지식을 런던시민에게 제공하는 역할을 수행한다.

이외에 빅데이터 기반 연구와 사회적 교육 및 정보 분석 기능을 수행하며, 영국 지방자치단체(Camden Council), 런던광역협회(Greater London Authority), 런던 교통국(Transport for London)과 함께 지역 환경 및 인프라 프로젝트를 지원한다.

놀리지쿼터 플랫폼의 특징으로는 모든 정보의 이용과 관리가 시민의 편리한 이용의 관점에서 구성되어 있으며, 모든 정보가 즉각적으로 공유되고 수정될 수 있도록 디자인되어있다.

참고문헌

- BLOTTER(2012), “런던에 IT기업이 몰리는 까닭, ‘테크시티’”, www.bloter.net.
- Kotra 해외시장뉴스, 『영국 테크시티, 유럽 최대의 테크 허브로 성공』, (등록일 2015.10.16.).
- London Government. 『Smart London Plan』 Smart London Board. 2013.
- McKinsey&Company. 『Smart Cities: Digital Solutions for a more Livable Future』. 2018년 6월.
- 이상현. 『선도기업의 스마트시티 전략 : 사례 분석 중심으로』. 2018년 8월 30일.
- 경계영. 『‘스마트기업의 메카’ 美中英 현장 체험기』 대한상의 브리프. 2018년 5월 21일.
- 유승호. 『스마트 시티를 향한 런던시의 포석 ‘스마트 런던 플랜’』. 2014년 6월.
- Huawei. 『UK Smart Cities Index 2017』. Navigant. 2017년 10월 23일.
- Technology is great. 『Smart Cities Pitchbook』 UK Trade & Investment. 2016년
- London Government. 『Smart London Plan』
- London Government. 『Smarter London Together : The Mayor’s roadmap to transform London into the smartest city in the world』 Greater London Authority. 2018년 6월.
- 신우재, 조영태 (2016). 『영국 정부의 스마트시티 구축 노력과 시사점.』 국토. 415. 86-92
- 박도휘, 강민영, 이명구, 박문구, 『데이터 중심의 도시 운영. Data-Driven 스마트 시티를 주목하라.』 삼정 KPMG 경제연구원. 2019년 3월

본 자료는 건축도시공간연구소에서 수행한 ‘스마트도시 국내외 정책 사례조사 및 성과확산 방안 연구’ 일부를 요약 정리한 내용입니다.

- 연구진 : 조상규 연구위원, 김영현 부연구위원, 김용국 부연구위원, 윤호선 연구원, 문보람 연구원, 이경신 연구원, 이에린 연구원
- 작성자 : 이에린 연구원, 양시웅 서울대학교환경대학원(외부조사원)