

스마트 시티를 향한 런던시의 포석 ‘스마트 런던 플랜’

유승호

런던대학교(UCL) 도시계획학과 박사과정

스마트 시티(Smart City)의 배경과 의미

21세기에 들어서면서 전 세계의 도시화와 도시집중화 현상은 갈수록 심화되고 있다. 유엔개발계획(UNDP)의 조사에 따르면, 세계인구는 2050년까지 96억 명에 이를 것으로 예상되고, 그중 60% 이상인 65억 명이 도시에 거주할 것으로 전망된다*.

급격한 도시인구의 증가는 도시지역 인구밀도의 증가를 의미할 뿐 아니라, 교통·에너지 등을 포함한 도시 기반시설의 확충과 일자리 창출, 의료서비스 등 경제·사회적 분야에 새로운 시스템을 도시에 요구하고 있다. 이와 함께 이산화탄소 배출량의 증가와 같은 환경오염 문제, 2025년까지 세계 GDP의 65%를 도시지역에서 만들어 낼 것으로 예상되는 경제적 양극화 등은 현대 도시가 직면하고 있는 문제들로, 그 심각성이 커지고 있다**.

그러나 도시의 문제를 해결하기 위한 정부의 예산 지출 필요성은 비약적으로 증가하는 데 비해서 가용예산은 한정되어 있기 때문에 이를 위한 합리적인 해결방안이 요구되고 있다. 세계의 주요 국

가와 도시들은 당면한 도시문제의 해결과 효율적인 도시 관리를 위해서 무선통신(Wireless), 클라우드(Cloud), 실시간 데이터 수집(Real-time sensing), 대단위 데이터 처리(Big data) 등 디지털 정보통신 기술을 기반으로 하는 도시 시스템, 이른바 스마트 시티(Smart City)에 대한 정책개발과 투자를 진행하고 있다.

스마트 시티는 정보 통신 기술이 도시 운영의 효율성 증대, 빈곤 및 사회적 차별의 감소, 삶의 질 향상에 어떤 영향을 줄 수 있을 것인가에 논의의 중심을 두고 10여 년 전부터 학계와 산업계에서 꾸준히 진행되어 왔다***. 그러나 도시의 다양한 분야에 적용되고 있는 각기 다른 기술과 데이터를 통합·운영할 수 있는 기술에 대한 투자 부족과**** 이들 기술이 효과적으로 도시에 적용될 수 있을 것인가에 대한 의구심과 인식부족은 스마트 시티의 현실화에 큰 걸림돌이 되어 왔다*****.

그러나 정보통신 기술 분야의 비약적인 발전에 따라 관련 기

*

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *World Population Prospects: The 2012 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP.227*. United Nations, 2013

**

G. Falconer and S. Mitchell. *Smart City Framework: A Systematic Process for Enabling Smart+Connected Communities*. CISCO, 2012

C. Harrison et al. *Foundations for smarter cities*. IBM Journal of Research and Development, 2010, 54:1-16

M. Batty et al. *Smart Cities of the Future*. UCL Working Paper Series 188, Centre for Advanced Spatial Analysis, 2012

G. Falconer and S. Mitchell. *Smart City Framework: A Systematic Process for Enabling Smart+Connected Communities*. CISCO, 2012.

술의 통합적 운영이 구체화되고, 스마트폰 등 디지털 기기의 대중화에 따른 도시정보화의 수요와 필요성이 증가함에 따라서 스마트 시티는 도시 운영체계와 국가 정책지원의 중요한 화두가 되고 있다. 특히 스마트 시티와 관련된 기술산업이 도시경쟁력의 중요한 지표로 부각되면서, 시카고 · 뉴욕 · 스톡홀름 · 바르셀로나 등 세계의 주요 도시들은 이 산업 분야의 선점을 위해 정책개발과 연구 투자에 박차를 가하고 있다.

영국의 스마트 시티 전개 상황

영국은 도시운영의 효율성 증대와 차세대 산업육성 측면에서 스마트 시티에 대한 관심을 가져왔다. 정부는 지난 2013년 1월 30개 도시의 경쟁을 통해서 글래스고(Glasgow)를 향후 2,400만 파운드(약 415억 원)를 지원하는 영국 최초의 스마트 시티로 선정하고, 교통 · 환경 · 에너지 · 의료 시스템 등의 개선을 지원하고 있다*. 기업 혁신 기술 부처(Department for Business, Innovation and Skills)는 스마트 시티에 대한 구체적인 정부 대응 방안으로써 스마트 시티에 대한 배경과 방향, 산업적 가치, 세계의 스마트 시티 현황에 대한 3개의 보고서를 2013년 10월 발행하고 스마트 시티에 대한 지원을 본격화하였다**.

이들 보고서에 따르면, 영국 정부는 2020년까지 세계의 스마트 시티 산업이 4,000억 달러(약 408조 원) 이상의 가치를 지닌 산업으

로 성장할 것으로 예상하고, 영국 도시와 산업계가 약 10%의 시장을 차지해야 한다고 주장하고 있다***. 이를 위해서 스마트 시티 포럼(Smart Cities Forum)을 설치하고, 대학 과학부 장관(Universities and Science Minister)과 도시부 장관(Cities Minister)이 중심이 되어서 학계 · 산업계 · 도시정부 간의 협력관계를 만들어 나가기로 결정하였다****.

또한 스마트 시티에 대한 연구 지원을 강화하기 위해서 영국 연구진흥기관(Research Councils UK)을 통해 9,500만 파운드(약 1,640억 원)의 스마트 시티 연구비를 지원하고, 이와 별도로 지능화 교통시스템, 의료시스템 첨단화 작업, 스마트 미터(Smart Meter)의 도입 등에 대한 투자도 2020년까지 진행할 예정이다*****.

그러나 영국 정부의 스마트 시티 산업 육성 및 지원정책은 유럽을 비롯한 다른 선진국에 비해서 뒤처지는 것으로 평가되고 있다. 대표적인 예로 영국은 2000년 3G 이동통신망을 유럽 국가 중에서 가장 먼저 도입하였지만, 4G 이동통신망은 사업자 선정의 문제 등으로 인해 도입이 지연되면서 이동통신 시장의 성장과 어플리케이션 연구 및 투자에 장애가 되었다. 또한 영국 정부와 도시들의 스마트 시티에 대한 낙장대응은 관련 기업과 산업 분석연구소들의 비판 대상이 되고 있다. SAP와 Ovum은 “세계의 다른 도시들은 스마트 시티에 대한 투자와 기술혁신에 막대한 투자를 하면서 영국 도시들을 앞서 나가고 있다”고 지적하고, “영국 국민들에게 많은 일자리와 혜택을 만들어 줄 스마트 시티 분야가 영국 정부의 정책적 방관에 의해서 외면당하

*

Glasgow City Council. *Glasgow wins £24 million future cities competition*. Glasgow City Council, 2013 (<http://www.glasgow.gov.uk/index.aspx?articleid=9647>)

**

1) Department for Business, Innovation and Skills. *Smart Cities background paper*, Department for Business, Innovation and Skills, 2013, 2) Department for Business, Innovation and Skills. *BIS RESEARCH PAPER NO. 135. Global Innovators: International Case Studies on Smart Cities Smart Cities Study - Case Studies*, Department for Business, Innovation and Skills, 2013, 3) Department for Business, Innovation and Skills. *BIS RESEARCH PAPER NO. 136. The Smart City Market: Opportunities for the UK*, Department for Business, Innovation and Skills, 2013

Department for Business, Innovation and Skills. *Smart Cities background paper*, Department for Business, Innovation and Skills, 2013

Department for Business, Innovation and Skills. New initiative to support \$40 billion smart cities in the UK. Department for Business, Innovation & Skills, 2013 (<https://www.gov.uk/government/news/new-initiative-to-support-40-billion-smart-cities-in-the-uk>)

Department for Business, Innovation and Skills. *Smart Cities background paper*, Department for Business, Innovation and Skills, 2013

고 있으며, 영국 도시들의 혁신과 기술발전은 선진국의 대도시뿐 아니라 중국과 인도의 도시들에마저 뒤떨어진다”고 비판하였다*.

스마트 런던 플랜의 배경

런던의 인구는 2011년에서 2021년 사이에 100만 명 가까이 증가할 것으로 예상되고 있으며, 2030년에는 뉴욕보다 앞서 인구 1,000만 명의 도시가 될 것으로 런던시 정부는 내다보고 있다**. 이와 함께 급격히 증가하는 인구는 최소 64만 1,000개의 새로운 일자리와 80만 가구의 주택을 필요로 하고, 출퇴근 시 대중교통을 통해 이동하는 인구도 60만 명이 더 증가할 것이며, 상·하수 처리, 쓰레기, 에너지, 의료서비스 등의 도시 기반시설 수요와 요구도 빠르게 증가할 것으로 예상되고 있다**.

런던시는 런던시민에게 더 좋은 도시환경과 일자리를 제공하고, 기업들이 요구하는 기반시설 및 도시 서비스를 확충하기 위해서는 스마트 시티 시스템의 도입이 필수적이라 판단하고, 런던시장의 정책 지원기구인 스마트 런던 위원회(Smart London Board)를 2013년 3월 설립한 뒤 스마트 시티를 향한 첫 번째 장기적 계획인 ‘스마트 런던 플랜’을 2013년 9월 발표하였다.

스마트 런던 플랜의 개념



(자료 : Greater London Authority, *Smart London Plan*, p18, Greater London Authority, 2013)

스마트 런던 플랜의 내용과 의미

이번 스마트 런던 플랜을 통해서 런던시가 추구하는 목표는 도시 관리의 효율성 증대, 기술 혁신 산업의 육성, 삶의 질 확보 등 세 가지로 요약할 수 있다. 런던시는 급격한 인구 증가와 제한된 예산 속에서 이 세 가지의 목적을 이루어 나가기 위해서 총 7개의 정책 방향을 설정하고, 미래 런던에 대한 밑그림과 전략을 제시하고 있다. 7개의 정책방향 중에서 세 가지는 효율적인 도시관리에 대한 내용을 포함하고 있으며, 혁신 기술을 보유한 중소기업의 지원, 그리고 디지털 기술의 확산과 지역 커뮤니티 중심의 시장 참여 증

진은 보고서 전체에 걸쳐서 반복적으로 강조되고 있다.

비록 54페이지에 불과한 짧은 문서지만, 이 계획은 런던시의 향후 정책추진에 있어 네 가지의 중요한 의미를 포함하고 있다.

첫째, 스마트 런던 플랜은 향후 런던시의 스마트 시티화 정책이 지속적이고 체계적으로 진행될 수 있도록 주요 정책의 목적과 발표시기를 규정하고 있다. 대표적인 예로 공공데이터의 향후 운영방식과 데이터 표준화 방안 등의 내용을 포함하는 장기적 기반 시설 투자계획(Mayor's Long Term Infrastructure Plan)을 2014년

*

D. Preez, *SAP: Austerity is stifling smart city innovation in the UK*. *Computer World UK*, 2013 (<http://www.computerworlduk.com/news/applications/3427806/sap-austerity-is-stifling-smart-city-innovation-in-the-uk/>)

**

Greater London Authority. *Smart London vision*. Greater London Authority, 2013 (<https://www.london.gov.uk/priorities/business-economy/vision-and-strategy/smart-london>)

스마트 런던 플랜의 세부 분야 및 주요 내용

스마트 런던 플랜 세부 분야	주요 내용
Londoners at the core	- 의료, 교육을 포함한 도시 서비스 개선을 위한 디지털 기술의 적극적 사용 - 디지털 기술 보급과 활용을 통한 런던 시민의 시정 참여 유도
With Access to open data	- 런던 데이터스토어(London Datastore)를 통한 공공데이터 개방 증대 - 공공데이터의 투명성과 신뢰도 확보 - 다른 기관들과의 협력관계 강화와 데이터 표준화 작업 진행
Leveraging London's research, technology and creative talent	- 런던을 유럽의 디지털 기술 중심도시로 육성 - 대학, 연구기관, 기업의 지원 강화
Brought together through networks	- 기존의 스마트 시티 활동들과 새로운 프로그램의 융합 추진 - 런던의 중소기업과 지역 커뮤니티 지원
To enable London to adapt and grow	- 도시 기반시설 운영의 첨단화 추진 - 도로환경 개선과 시민안전을 위한 기술개발
And City hall to better serve Londoners' needs	- 런던시 산하 기관들의 데이터 공유확대 - 런던시 시정 운영에 데이터 활용 극대화 - 공공 분야 사업에 중소기업 진출 확대
Offering a 'Smarter' London experience for all	- 디지털 화폐의 도입과 활용 - 공공장소에서 초고속 무선 접속장치(Wifi) 운영 등 생활 환경에서 디지털 기술 도입 강화

(자료 : Greater London Authority, *Smart London Plan*, p18, Greater London Authority, 2013)

여름까지 발표할 것으로 설정하였으며, 2016년까지 2,400만 파운드를 투자해서 종사자 250명 이하의 중소기업 2,200개가 고속 인터넷 기반시설을 갖추 수 있도록 지원할 것도 명시하였다.

둘째, 공공데이터의 개방을 가속화하면서 시정부의 정책설정과 결정과정에 적극적으로 데이터를 도입할 것을 권장하고 있다. 스마트 런던 플랜은 공공데이터의 개방 및 운영에 대한 정책이 체계적·연속적·다차원적으로 진행되어야 한다고 보고, 이에 대한 목표와 운영방침을 제시하고 있다. 구체적인 방안으로 런던시의 공공데이터를 제공하고 있는 런던 데이터 스토어(London Datastore)가 2016년까지 세계적 공공데이터 플랫폼으로 성장할 수 있도록 지원하며, 런던시와 각 구청 간의 협력을 확대해 나갈 예정이다. 더 나아가 바르셀로나를 포함한 유럽연합 내 도시들과

데이터를 공유할 수 있는 iCity 프로그램을 추진해 더 많은 시민들이 공공데이터의 혜택을 볼 수 있는 방안을 준비하고 있다*.

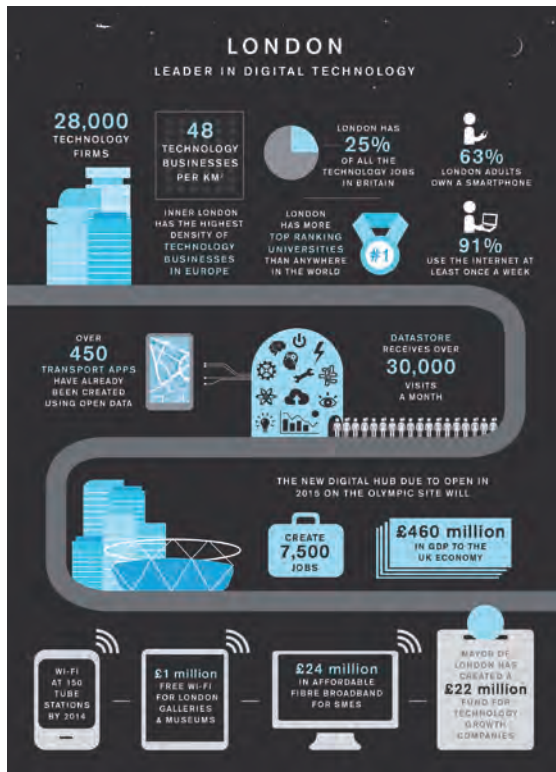
또한 런던의 움직임을 한눈에 파악할 수 있는 런던 대시보드(London Dashboard)를 개선해 나가고, 적극적으로 홍보해서 런던 대시보드의 사용자 수가 2018년까지 2배로 증가할 수 있도록 지원하기로 하였다**.

셋째, 스마트 시티를 위한 협력 네트워크의 필요성을 강조하였다. 스마트 시티에서 중요하게 다루어질 디지털 혁신기술, 데이터 처리, 기반시설의 첨단운영 등은 학계·산업계·공공기관의 협력관계가 이전보다 훨씬 중요해질 것으로 예상되고 있다. 스마트 런던 플랜은 지금까지의 협력 관계들을 더욱 공고히 하고, 조직 간의 교차 협력을 강화해서 빠르게 변화하는 도시상황에 효과적인

*
Greater London Authority, *Smart London Plan*.
P25. Greater London Authority, 2013

**
London Dashboard Homepage (<http://data.london.gov.uk/london-dashboard>)

스마트 시티산업이 런던에 미치는 영향



(자료 : Greater London Authority, Smart London Plan, p29, Greater London Authority, 2013)

로 대응할 수 있는 시스템을 만들어야 한다고 강조한다.

런던시는 스마트 런던 혁신 챌린지(Smart London Innovation Challenge)를 설립하고, 기업·연구기관·시민들 간의 협력을 통해 런던의 성장과 동반하여 발생할 수 있는 문제들의 해결책을 모색하기로 하였다. 그리고 런던에 이미 존재하고 있는 지역 네트워크와 새로 조성되는 네트워크의 융합 효과를 위해 스마트 런던 혁신 네트워크(Smart London Innovation Network)를 조직하여 중소기업들과 런던의 지역 커뮤니티들을 지원하기로 하였다.

그러나 스마트 런던 플랜의 궁극적인 목적은 런던 시민들의 생활환경을 지원하고, 이들의 목소리를 실시간으로 반영해서 생활만족도를 높이는 것에 있다. 디지털 기기로 무장한 시민들은 스마트 시티에서 기본적으로면서도 가장 중요한 요소로서, 시민들의 호응과 참여가 없는 정책은 그 한계가 명확하다는 인식을 기반으로 이 계획은 작성되었다.

따라서 교통혼잡과 느장 처리되는 공공서비스 등 시민들의 일상생활 속 불편한 요소를 개선해 나가는 한편 시민참여의 폭을 확장시켜서 이들의 의견이 시정운영에 반영될 수 있는 기회를 늘리도록 하였다. 모든 런던시민이 디지털 기기를 사용할 수 있도록 학교와 공공기관을 중심으로 시민들의 디지털 교육을 강화하고, 런던 시민들이 주요 정책에 대해서 런던시장에게 의견을 전달할 수 있는 소셜미디어 겸 온라인 커뮤니티 Talk London을 개설하였다*.

도시 공간의 지능화 사업도 동시에 추진하여서 시민들이 안전하고 편리한 스마트 시티공간을 체험할 수 있도록 퀸 엘리자베스 올림픽 공원(Queen Elizabeth Olympic Park)을 2016년까지 개선한 뒤 시범운영하도록 하였다.

맺음말

런던시는 지금까지 새로운 기술환경에 대한 많은 자산을 보유하고 왔지만, 디지털 기술, 데이터 활용 등에 대한 정책들은 개별적·부분적으로만 진행되어 왔다. 스마트 런던 플랜은 런던시가 인터넷 기반의 기술혁신이 시민의 도시생활과 시정운영에 어떤 영향을 줄 수 있는지를 고민한 첫 번째 시도로, ‘도시 관리의 효율성 증대, 기술 혁신 산업의 육성, 삶의 질 확보’라는 명확한 목적을 설정하고 통합적 대응방안을 제시하고 있다. 스마트 시티를 향한 런던시의 행보는 다른 도시들의 통합적 스마트 시티 계획에 시사점을 던져주고 있으며, 향후 세계 대도시들의 정책 설정에 중요한 기준이 될 것으로 보인다.

*

Talk London Homepage (<http://talklondon.london.gov.uk/>)