

선도기업의 스마트시티 전략 : 사례 분석 중심으로

이상현 수석연구원, 철강연구센터 (rightreason@posri.re.kr)

목차

1. 스마트시티, 기업들이 뛴다!
2. 뛰는 기업의 전략은?
 - 지멘스: 조직 구조 변경과 Marketing Enabler 구축
 - 한컴: 변신의 귀재, 공격적 M&A 통한 종합역량 완비
 - 다쏘시스템: 분산된 역량을 도시에서 결합
3. 시사점

Executive Summary

- 스마트시티 시장에서 새로운 기회를 창출하기 위해 다양한 분야의 기업들이 자사의 전략을 스마트시티에 정조준하고 있음
- [지멘스] 조직 內 산재된 스마트시티 관련 조직을 하나로 통합하여 종합 솔루션 역량을 확보한 후, 상품화를 위한 조직 분할 및 Marketing Enabler 구축
 - 종합 솔루션 제공 역량 확보를 위해, 종전 각 본부에 산재해 있던 스마트시티 관련 사업부를 묶어서 '인프라 및 도시 본부'로 통합('11년)
 - 개발된 종합 솔루션의 효율적 판매를 위해, 기존 '인프라 및 도시 본부'를 '빌딩 테크놀로지'와 '모빌리티' 두 개의 제품군으로 분할('14년)
 - 지멘스 보유 솔루션의 집합체인 '런던 더 크리스탈' 건립으로 홍보 및 판매 지원
- [한컴] 변신의 귀재, 공격적 M&A 통한 스마트시티 종합역량 완비 및 서울시를 테스트 베드로 활용한 홍보모델 창출
 - 기존 SW 역량을 기반으로, 차량·드론·안전장비 등 HW 업체와 핀테크 등 금융 서비스 업체의 공격적 인수('13년 이후 4건)를 통해 스마트시티에 대응한 종합 역량(SW+Finance+HW) 구축
 - 서울시와의 전략적인 협업 관계 구축 후, 서울시를 테스트 베드로 활용, 스마트시티 홍보모델 창출
 - 단독으로 도시 사업을 수행하기보다 '한국중소ICT기업해외진출협동조합'을 활용, 10개 이상 특화된 중소/중견 기업들과 함께 생태계 동맹을 이루어 사업 수행
 - * 現정부 및 서울시(박원순 시장) 정책 의도에 부합
- [다쏘시스템] 분산된 자사의 요소 기술을 도시 플랫폼에서 하나로 결합하고 싱가포르에 '버추얼 싱가포르' 프로젝트를 제안, 성공 사례 확보
 - 기계, 화학, 바이오, 지질 등 종전 흩어져 있던 자사의 개별 요소 기술들을, 도시라는 하나의 플랫폼에서 구현하는 데 성공 ⇒ 3D 도시 플랫폼 개발
 - 상품 개발 후 싱가포르의 '버추얼 싱가포르' 프로젝트에 조기 참여하여, 적용사례 및 홍보모델 확보
 - '버추얼 싱가포르'는 도시 설계 단계에서부터, 협력기업, 전문가, 정부, 시민 등 이해관계자들이 3D 기반의 가상현실에 모여 만들어가는 방식으로 구현
- 국내 기업들도 스마트시티 선도기업들의 사례에서 관통하는 3가지 전략적 특징에 주목할 필요
 - **종합 역량**: 자사가 보유한 스마트시티 관련 역량을 모으고 종합하여, 공동 사업기회 창출 모델 마련 및 통합 솔루션 확보(기존 Tier 2 → Tier 1)
 - **외부 네트워크**: 외부 네트워크 연계를 통해 자사가 보유하지 못한 스마트시티 요소 기술을 그룹 내부로 도입 활용
 - **시범 도시**: 스마트시티 벤치마킹 모델로 활용 가능한 시범 모델 마련·상품화와 이를 기반으로 향후 목표 도시의 선제적 발굴/제안할 필요

1. 스마트시티, 기업들이 뚝다!

□ 스마트시티(Smart City), 전 세계적으로 빠르게 확산 중

- 대규모 자본 투입과 인프라 확충을 통한 물리적 도시문제 해결 방식은 한계에 도달한 반면, ICT기술 도입으로 기존 인프라를 효율적으로 활용하여 저비용으로 도시문제를 해결하는 스마트시티가 부상
- 글로벌 스마트시티 시장은 향후 20~30년간 빠른 성장이 예상되는 시장으로 평가
 - 시장조사기관 네비건트(Navigant) 리서치는 글로벌 스마트시티 기술 시장이 2023년까지 U\$275억 규모로 성장할 것으로 예상
 - 니케이 BP(Nikkei BP)는 2010~2030년 스마트시티 관련 투자액이 U\$33조 규모를 넘어설 것으로 전망

□ 각국의 다양한 기업들이 자사의 사업 전략을 스마트시티 시장에 정합, 새로운 기회를 창출하는 모습들이 등장

- 초기 스마트시티는 CCTV 운영, 신호등 제어, 대중교통 도착 알림 등과 같은 교통, 방범 분야의 단편적인 솔루션 공급을 중심으로 개발
- 최근에는 4차 산업혁명의 모든 기술·서비스를 구현할 수 있는 그릇(플랫폼)으로서 스마트시티의 역할이 부각
 - 디지털 트윈, 유무선 정보통신, 클린에너지 등 한 단계 진일보한 분야로 확대
- 지멘스(Siemens), 다쏘시스템(Dassault Systemes), Google 등 다양한 분야의 기업들이 자사의 핵심역량을 기반으로 스마트시티를 새로운 시장 창출 기회로 공략
- 우리 정부도 2018년 1월 29일 ‘스마트시티 추진 전략’을 발표하면서, 민간 기업의 참여와 투자 확대 방안을 마련
 - 민간 기업이 도시계획 단계부터 Biz 모델을 가지고 참여할 수 있도록 정부 지원 확대, 관련 법(규제 샌드박스) 마련 등 다양한 지원책 검토 中

□ 본 리포트는 ① 스마트시티 선도기업들의 전략 사례를 살펴보고, ② 이들 사례를 관통하는 전략적 특징을 토대로 스마트시티 추진을 위한 시사점을 제안하고자 함

2. 뛰는 기업의 전략은?

(1) 지멘스

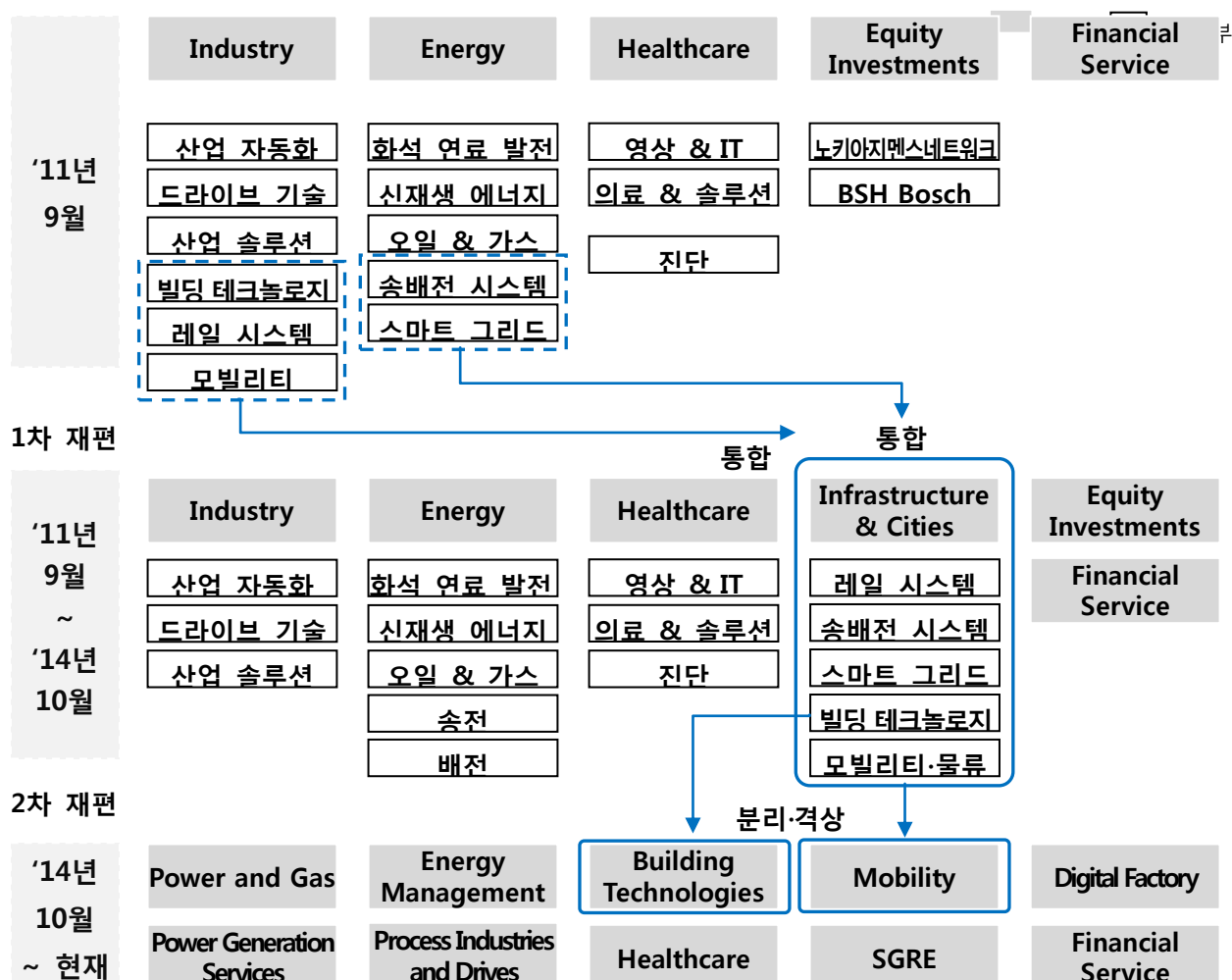
① 조직통합 통한 종합역량 확보

□ (배경) 지멘스는 전통적으로 시설, 시스템을 원청계약자에게 제공하는 하청공급자 역할을 수행해 왔으나, 고객에게 통합 솔루션을 제공할 수 있는 종합역량 구축 필요성 대두

□ 스마트시티 시장에 적극적으로 대응하기 위해, 각 사업 본부에 산재해 있던 스마트시티 관련 부문들을 '인프라 및 도시 본부'로 통합('11년)

○ 종전 산업 본부 산하에 속해 있던 빌딩 테크놀로지, 모빌리티, 물류 사업 부문과 더불어, 에너지 본부 산하 스마트 그리드, 송배전 시스템 등 사업을 묶어서 '인프라 및 도시 본부(Infrastructure & Cities Sector)'를 신설

〈지멘스 사업 구조 변천〉



*자료: 홍원표(2015), 「도시 인프라 시장에 대한 지멘스의 전략적 접근과 그 시사점」, p53, 그림 수정

- 산업자동화, 드라이브 기술은 산업 본부에, 발전, 가스는 에너지 본부에 그대로 두고 모빌리티와 스마트 그리드 분야를 '인프라 및 도시 본부'에 배치
- 인프라 및 도시 본부의 매출 규모는 설립 3년 만에, 171억 유로에 이르렀으며, 이는 지멘스 총 매출의 23%에 해당(2013년 기준)

② 상품화 위한 조직 분리 및 Marketing Enabler 구축

□ 개발된 종합 솔루션의 상품화를 위해, 기존 '인프라 및 도시 본부'를 '빌딩 테크놀로지'와 '모빌리티' 두 개의 제품군으로 분할('14년)

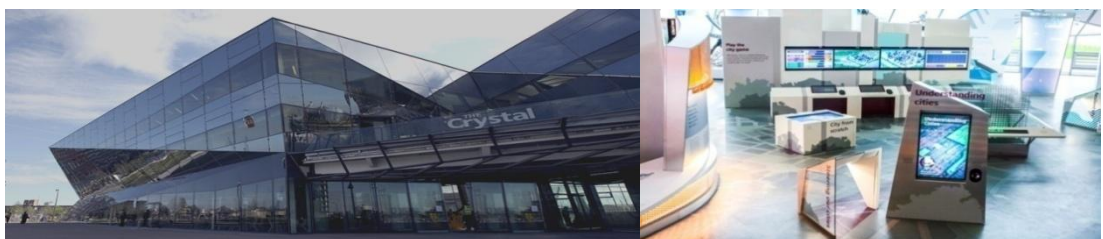
○ 이를 통해, 과거 본부 산하 사업부였던 빌딩 테크놀로지와 모빌리티 사업부가 스마트시티 시장에서 별도 독립 사업을 수행

- '17년 기준, 빌딩 테크놀로지 본부의 매출 규모는 65억 유로, 모빌리티 본부는 81억 유로이며, 이는 지멘스 총 매출 843억 유로의 18%에 해당

□ 미래 스마트시티에 대한 지멘스의 종합 솔루션을 제시한 런던 '더 크리스탈(The Cristal)' 건립

○ 더 크리스탈은 글로벌 지속가능성 평가기관인 BREEAM과 LEED가 인증한 세계 최고의 친환경 건축물

- 화석연료에 의존하지 않고, 태양광패널과 지열펌프를 이용해 자체 에너지 획득. 또한 빗물이용시설, 오수처리 등 자동화된 건물 관리로 에너지 효율성 상승
- 이 때문에 '더 크리스탈'의 이산화탄소 배출량은 재생에너지를 사용하지 않은 일반 건물 대비 30% 수준



*사진: '더 크리스탈' 홈페이지 (www.thecrystal.org)

○ 지속가능한 미래 스마트시티에 대한 지멘스 보유 솔루션의 집합체로서 전 세계에서 가장 큰 규모의 스마트시티 기술 쇼케이스 역할 수행

- 각 전시 구역에서는 물, 운송, 에너지, 환경, 안전, 건강 관리를 비롯한 도시의 다양한 문제들을 해결할 수 있는 시스템과 기술을 관람객에게 제공
- 또한 '더 크리스탈'은 스마트빌딩과 관련된 교육 및 지식공유의 장으로서 스마트시티 관련 다양한 국제 회의를 주관하면서 도시 지도자와 도시 의사 결정자들에게 지멘스의 Smart City System 홍보

(2) 한컴

① 공격적 M&A 통한 종합역량 완비

□ SW를 기반으로 HW(안전장비, 드론)로 사업을 확장하는 한편, 금융 서비스 사업에도 진출하여 스마트시티 시장에 대응한 종합역량 구축

- 스마트시티를 이루는 AI, IoT, 블록체인, 드론, 로봇, 자율주행차, 사회안전기술 등 관련 핵심 기술을 확보하기 위해, '13년 유니맥스, '14년 MDS테크, '15년 한컴핀테크, '17년 산청 등 공격적 M&A 추진

〈한컴 그룹의 Smart City 관련 M&A〉

구분	기업명	설립/인수	주요 내용
SW	MDS테크	2014 인수	자동차, 디지털가전, 산업용기기, 국방/항공/에너지 등 산업 분야에서 활용되는 생산·효율성 향상 솔루션 제조 및 공급
	한컴지엠디	2010 설립	모바일 기기의 디지털 데이터 추출·분석 SW 개발 및 공급
Finance	한컴핀테크	2015 설립	클라우드펀딩 소프트웨어 개발 및 공급
	캐피탈 익스프레스	2010 한컴을 인수	글로벌 M&A, IPO 컨설팅 및 자금유치 서비스 제공 기반 종합금융 서비스 제공
	파인아시아자산운용	1999 설립	종합 자산운용사
HW	산청	2017 인수	호흡기, 방독마스크, 보호의 등 개인안전장비 제조
	유니맥스	2013 인수	무인기, 드론 등 항공 부문 관련 컴퓨터 설계 및 제조
	두레콤	2006 설립	전기, 가스, 수도 등 원격 검침 시스템 기술 전문

*Source: 한글과컴퓨터 사업보고서 2006~2017

- 소프트웨어, 금융, 하드웨어 3대 이종 분야간 시너지를 발휘하여 4차 산업혁명 시대 및 스마트시티 시장에 대응한다는 목표

[사례] 산청 인수('17년 11월, 2,650억원) 통한 시너지 극대화

- 호흡기, 마스크, 보호복 등 산청 안전장비제품에 열화상 적외선 카메라, 통신모듈, AR·VR, GPS시스템, 심박센서, 체온센서 등 기술을 결합



*Source: 한글과컴퓨터 IR 설명회

② 서울시와의 전략적 협업

□ 서울시를 테스트 베드로 활용, 홍보모델 창출

- '17년 11월, 서울시, 세계스마트시티기구, 한국중소ICT기업해외진출협동조합 3개 기관과 '서울 아피아 컨소시엄(Seoul Appia Consortium)'을 구성하여 서울형 스마트시티 모델 구축
 - (1) 서울시장 집무실 내 디지털시민시장실, (2) 서울교통정보센터, (3) CCTV 관제센터, (4) 120다산콜, (5) 아리수 시스템 5개로 구성

〈서울시 디지털시민시장실〉



- '17년 12월, 서울시, 한국스마트카드, 한국중소ICT기업해외진출협동조합, 서울시정책수출사업단 등 기관과 '서울시 스마트시티 수출 협의회' 출범
 - 재난대응시스템, AI, 보안, 가상·증강현실 등 서울형 스마트시티에 활용된 한컴 보유 핵심 요소 기술을 해외 국가와 도시 환경에 적용할 수 있도록 현지화 모델 구축
 - (성과1) '베트남 스마트시티 수출 프로젝트' 서울시와 공동 진행 중, 베트남 현지 스마트시티 관련 세미나 및 비즈니스 미팅 공동 추진 예정
 - (성과2) '18년 上, '우즈베크 타슈켄트시'와 스마트시티 구축 위한 협의 진행

“이번 협의체 출범을 통해 서울형 스마트시티의 해외 진출을 위한 적극적인 협력 방향을 모색하고, 가시적인 성과가 나올 수 있도록 모든 지원을 아끼지 않겠다.”
- 박원순 서울시장, 협의회 출범식 ('17.12)

- '18년 2월, 'MWC 2018' 참가, '한컴 스마트시티 플랫폼' 및 '서울형 스마트시티' 전시
 - 스마트시티 플랫폼은 (1) IoT, (2) 스마트 공공, (3) 스마트 행정 3개 분야로 구성
 - 해당 플랫폼에는 한컴MDS의 'IoT 기기관리 플랫폼'과 한글과 컴퓨터의 '인공지능

능과 음성인식', 한컴시큐어의 '블록체인 및 보안', 한컴산청의 '소방안전 및 재난대응기술'이 접목해 그룹사 시너지 발휘

(3) 다쏘시스템

① 분산된 요소 기술을 도시에서 결합

□ 3D 솔루션 전문기업인 다쏘시스템은 다양한 영역에 분산된 3D 시뮬레이션 기술을 보유

○ 다쏘시스템은 '81년 프랑스에 설립된 CAD(컴퓨터 지원 설계) 소프트웨어 회사로, 프랑스 전투기 제조회사인 다쏘항공의 개발 부서에서 출발

- 이후 모든 제품을 가상에서 제조, 시험해 볼 수 있는 3D DMU(Digital Mock-up)와 3D PLM(Product Lifecycle Management) 솔루션 개발
- 보잉 777의 경우, 실제 시제작 없이 다쏘의 솔루션으로 3D 환경에서 가상으로 제작 시험 성공 후 양산

□ '00년대 스마트시티가 글로벌 트렌드로 부상한 후, 종전 다양한 영역에서 보유하던 자사의 역량을 종합하여 플랫폼화에 성공

- 사내에 기계, 화학, 바이오, 지질, 열, 유체, 전기 등 각각의 영역에 대한 훌륭한 시뮬레이션 역량을 모두 보유. 도시는 이 모든 요소들이 결합된 영역
- 기존 단일 솔루션을 넘어 자사의 모든 솔루션을 종합적으로 구현할 수 있는 그릇(플랫폼)으로서의 통합 솔루션이 스마트시티를 위한 최적의 플랫폼이라 판단
- 자사의 모든 기술요소를 종합하여, 현실 도시를 그대로 '버추얼 시티'에 복제하는 스마트시티 플랫폼 '3D 익스피리언시티(3D EXPERIENCity)' 개발에 성공(2012년)

〈다쏘시스템의 비즈니스 확장〉



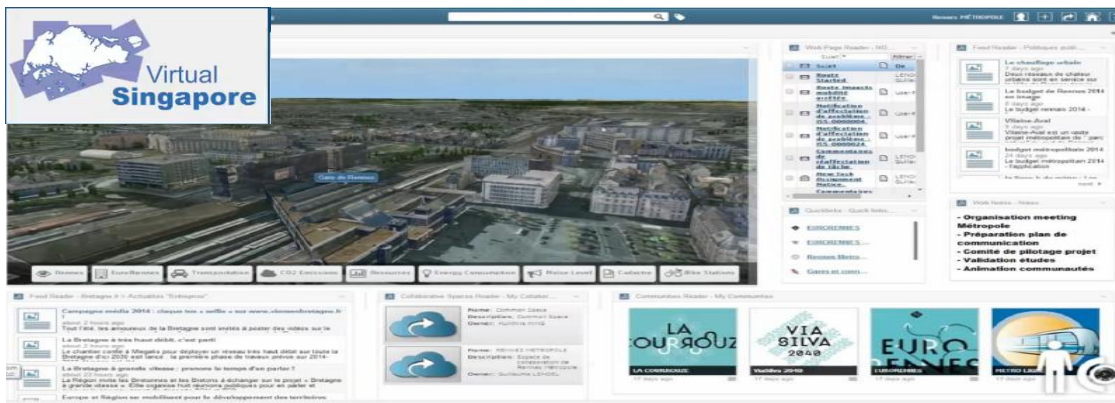
* Source: 여시재, 다쏘시스템 코리아 세미나 자료(2017.12.22)

② 싱가포르와의 전략적 협업

□ 가상도시를 통해 복잡한 도시 문제 해결 방법을 찾는 싱가포르에 ‘버추얼 싱가포르’ 프로젝트 제안, 버추얼시티 성공 사례 확보

- ‘버추얼 싱가포르’는 다쏘시스템이 싱가포르 국립연구재단, 국토청, 정보통신개발청과 함께 3D 익스피리언시티 솔루션을 기반으로 만들어 온 가상도시 플랫폼

〈‘버추얼 싱가포르’ 구동 화면〉



* Source: 다쏘시스템 코리아, Virtual Singapore

- 자연지형은 물론 건물, 도로 등을 3D로 구현하고 그 안에서 움직이는 사람, 바람, 열, 전기, 물자 등 실제 데이터를 입력해 도시를 그대로 디지털 공간에 재현
 - 인구, 에너지 수요, 소음, 교통 등 도시에서 발생하는 모든 데이터가 가상의 공간에서 시각화되고, 이 데이터들을 기반으로 특정 정책의 영향력 실험 및 결과 예측이 가능
- 다쏘의 가상 현실 플랫폼은 도시 개발 계획을 사전에 시민들에게 공유하고 수렴된 다양한 의견을 시뮬레이션할 수 있어, 시민 참여형 스마트시티 구축이 가능

〈다양한 시험, 시민 참여가 가능한 도시 플랫폼〉



* Source: 다쏘시스템 코리아, Virtual Singapore

3. 시사점

- 국내 기업들도 스마트시티 선도기업들의 사례에서 관통하는 3가지 전략적 특징에 주목할 필요
- 종합 솔루션 공급 역량 구축 및 통합 플랫폼 마련
 - 국내 기업들은 그룹 내 건설, ICT, 에너지 등 역량을 모두 보유하고 있다는 강점이 있으나, 현재 각 그룹사 개별 단위 아이টে으로 사업 진행(도급형식)
 - 그룹이 보유한 스마트시티 관련 역량을 모으고 종합하여, 공동 사업기회 창출 모델 마련 및 통합 솔루션 확보(기존 Tier2→Tier1)할 필요
 - 각 사의 경험/역량을 검토하여 국내 환경에 최적화된 한국형 스마트시티 컨셉 개발 및 실행 역량 구축
- 단독 아닌 외부 관계자와 네트워크 구축
 - 자사가 보유한 스마트시티 역량 진단 후 필요 역량을 도출해 볼 필요
 - 외부 네트워크 구축을 통해 자사가 보유하지 못한 스마트시티 요소 기술을 그룹 내부에 도입·활용할 필요
 - 스마트시티 전담 부서가 외부 네트워크와 상호 교류를 통해 새로운 기회를 탐색할 수 있는 교류의 場 마련
- 전략 도시를 테스트 베드로 활용, 홍보 모델 창출
 - 지멘스의 ‘더 크리스탈’은 런던시와 협력을 통해 동런던 지구 도시 재생 프로그램의 일환으로 건립, 한컴그룹은 서울시와의 전략적 협업을 통해 ‘서울형 스마트시티’ 모델을 수출, 다쏘시스템은 ‘버추얼 싱가포르’ 프로젝트에 조기 참여로 버추얼시티 적용 사례를 확보할 수 있었음
 - 스마트시티 벤치마킹 모델로 활용 가능한 시범 모델을 마련하여 상품화하고, 이를 기반으로 향후 목표 도시를 선제적으로 발굴하여 제안할 필요

이 자료에 나타난 내용은 포스코경영연구원의 공식 견해와는 다를 수 있습니다.

[참고자료]

[보고서/논문]

홍원표, 도시 인프라 시장에 대한 지멘스의 전략적 접근과 그 시사점, World & Cities, 3, 53-59. 2015.

박종선, 한글과컴퓨터 기업분석 리포트, 유진투자증권, 2017.12.4.

곽지영, 지능형 스마트시티 시스템 산업의 이해, GIH 이슈리포트, 2018.3.6.

이재용, Smart City 경쟁력 강화를 위한 정책방안 연구, 국가건축정책위원회, 2016.12.

진현환, 글로벌 시장 선점을 위한 스마트시티 정책 발전방안, 국토교통부, 2017.10.

[서적, 출판물]

매일경제신문사, **이데아 시티**, 매경출판, 2018.

여시재, 다쏘시스템 “디지털 연구 및 아이디어 테스트로 도시 문제 해결 꿈꾼다”, 2017.12.22. (<https://www.yeosijae.org/posts/366>)

[홈페이지]

지멘스 및 ‘더 크리스탈’ 홈페이지 (www.siemens.com, www.thecrystal.org)

한글과컴퓨터 홈페이지 (www.hancom.com)

다쏘시스템 홈페이지 (www.3ds.com)

[기업 공시 자료]

Siemens Annual Report 2010~2017

한글과컴퓨터 사업보고서 2006~2017

[정부 정책]

4차산업혁명위원회 관계부처합동, **스마트시티 추진전략**, 2018.1.29.