

4차 산업혁명 플랫폼 글로벌 스마트시티 핵심 기술과 서비스 개발 실태와 전략

I. 국내·외 스마트시티 산업 주요 이슈와 전략

1. 스마트시티 개요

1-1. 스마트시티 개념과 정의

- 1) 스마트시티의 개념과 정의
 - (1) 국가 발전 정도에 따른 스마트시티의 정의
 - (2) 정의 주체별 스마트시티에 대한 개념과 정의
 - (3) U-City와 스마트시티의 구분
 - (4) 스마트시티의 등장 배경
 - (5) 확산되는 글로벌 스마트시티 개발 경쟁
- 2) 스마트시티의 구성 요소
- 3) 스마트시티의 특징과 발전단계
 - (1) 스마트시티 문제해결 방식과 정책 방향
 - (2) 스마트시티 발전단계
- 4) 스마트시티가 메인 테마로 부상한 'CES 2018'
 - (1) CES 2018을 통해 본 트렌드
 - (2) CES 2018 관통한 핵심기술 이슈

1-2. 스마트시티 기대효과와 평가 방안

- 1) 스마트시티 기대효과
 - (1) 스마트시티를 통한 시민의 가치 창출
 - (2) 스마트 인프라 통합과 스마트시티의 가치
- 2) 스마트시티 평가 척도에 대한 연구
 - (1) 스마트시티 진단지표의 필요성
 - (2) 현황 기반의 스마트시티 구성요소 재설정
 - (3) 글로벌 진단지표 연구개발 현황
 - (4) 국내 스마트시티 진단지표의 설정
 - (5) 스마트시티 진단지표를 위한 정책방안

2. 글로벌 스마트시티 개발 동향과 추진 전략

2-1. 글로벌 스마트시티 개발동향과 전망

- 1) 글로벌 스마트시티 개발 동향
 - (1) 스마트시티 추진 목표
 - (2) 주요 스마트시티 사업
 - (3) 글로벌 주요 프로젝트를 통한 시사점
- 2) 글로벌 스마트시티 추진 방향
 - (1) 분야별 환경 분석

- (2) 추진 현황 및 주요 이슈
 - 3) 스마트시티 기술 동향과 시사점
 - (1) 기술관점의 스마트시티
 - (2) 주요국 추진사례
 - 4) 글로벌 기업 도시개발 사례
 - (1) 일본
 - (2) 싱가포르
 - (3) 카시마 건설사
 - (4) IBM과 시스코
 - 5) ICD 선정 '2017 아태지역 우수 스마트시티 프로젝트'
- 2-2. 주요국별 스마트시티 정책동향과 전략
- 1) 미 국
 - (1) 스마트시티 관련정책 동향
 - (2) 스마트시티 이니셔티브(Smart City Initiative)
 - (3) NIST의 'IES-City Framework'
 - (4) NITRD의 'Federal Smart Cities and Communities 프로그램'
 - (5) 미국의 주요 스마트시티 프로젝트
 - 2) 중 국
 - (1) 신형도시화계획(2014~2020)
 - (2) 12차 및 13차 5개년 계획
 - (3) 상하이 '스마트시티 건설 행동계획'
 - 3) 일 본
 - (1) 주요 부처별 스마트시티 정책 및 전략
 - (2) 스마트커뮤니티 실증사업
 - 4) 유 럽
 - (1) 스마트시티 및 커뮤니티 혁신 파트너십 전략 실행 계획의 개요
 - (2) 스마트시티 및 커뮤니티 혁신 파트너십 전략 영역별 액션 플랜
 - 5) 인 도
 - (1) 인도형 스마트시티 100개 건설 계획
 - (2) 인도 스마트시티 계획의 이슈와 시사점
- 2-3. 글로벌 스마트시티 프로젝트 동향
- 1) 중 국
 - 2) 싱가포르
 - 3) 홍콩
 - 4) 인도
 - 5) 기타

3. 국내 스마트시티 개발동향과 추진전략

3-1. 국내 스마트시티 개발현황과 사업화전략

- 1) 국내 스마트시티 프로젝트 전개과정
 - (1) 1990년대 : 한국형 실리콘 벨리를 꿈꾸며

- (2) 2000년대 : 유비쿼터스 도시의 추구
- (3) 2010년 이후 : 스마트 기술을 활용한 시민참여의 확대
- 2) 국내 스마트시티 프로젝트의 특징
 - (1) 정부-지자체-통신사 연합 주도의 스마트시티
 - (2) 관리·관제에서 서비스 중심으로 변화하는 'U-City 구축사업'
 - (3) 데이터 공유를 위한 '스마트시티 실증단지 조성사업'
- 3) 국내 스마트시티 사업현황과 경쟁력 제고 방안
 - (1) 국내 스마트시티 사업의 현황 및 문제점
 - (2) 스마트시티 경쟁력 확보를 위한 분야별 검토
 - (3) 국내 스마트시티 기술 수준
 - (4) 국내 스마트시티의 경쟁력 확보방안
- 4) 한국형 스마트시티 해외진출 전략
 - (1) 글로벌 스마트시티 개발 이슈와 선결 과제
 - (2) 한국형 스마트시티 해외진출 전략
- 3-2. 국내 스마트시티 정책동향과 추진전략
 - 1) 국내 스마트시티 주요 정책 동향
 - (1) 규제 샌드박스 도입을 통한 스마트시티 확산
 - (2) 도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트시티 추진전략
 - (3) 스마트시티 특별위원회 발족
 - (4) 스마트시티 인증제
 - (5) 한국토지주택공사 스마트시티 사업
 - (6) 스마트시티 통합플랫폼 기반구축
 - 2) 국내 지자체별 스마트시티 추진현황
 - (1) IoT 생태계 구축 및 실증사업 추진 지자체
 - (2) 도시통합정보센터 중심의 스마트시티 추진 지자체
 - (3) 지역 특성 반영 및 인프라를 활용한 스마트시티 추진 지자체
 - (4) 지자체 스마트시티 주요이슈
 - (5) 지자체 스마트시티 발전 방향
 - 3) 국내 부처별 주요 스마트시티 프로젝트
 - (1) 국토부, U-City 관련 사업
 - (2) 과기부, IoT 기반 글로벌 스마트시티 실증단지 조성사업
 - (3) 산업부, 에너지신산업의 사업화현황 분석
- 3-3. 2018년도 범부처 Giga KOREA 사업과제
 - 1) (5G-AutoDrv) 5G-V2X 기반의 C-ITS/자율주행 서비스 개발 및 실증
 - 2) (5G-SmartCity) 5G 기반의 스마트시티 서비스 개발 및 실증
 - 3) (5G-Industry) 5G 기반의 스마트 생산·물류 서비스 개발 및 실증
 - 4) (5G-Guardian) 5G 기반의 수요자 중심 재난안전 지킴이 서비스 개발 및 실증
 - 5) (5G-Media) 5G 기반의 스마트 미디어 서비스 개발 및 실증
 - 6) 5G 융합서비스를 위한 20Gbps P2MP 무선 백홀 기술 개발

II. 스마트시티를 구현하는 주요 기술과 서비스

1. 스마트시티의 기반이 되는 핵심 기술 및 주요 이슈

1-1. 스마트시티 구현을 위한 핵심 기술과 산업 동향

1) 5G와 스마트시티

- (1) 글로벌 커넥트(Global Connect Initiative, GCI)
- (2) 5G 기술 동향
- (3) 5G 산업 동향
- (4) 글로벌 주요 통신사 동향
- (5) 5G 산업 전망

2) 사물인터넷(IoT)과 스마트시티

- (1) 사물인터넷 기술 동향
- (2) 사물인터넷 산업 동향
- (3) 사물인터넷 산업 전망
- (4) 스마트시티에서 사물인터넷의 활용

3) 빅데이터와 스마트시티

- (1) 빅데이터의 의미와 가치
- (2) 공공정책 및 산업에서의 빅데이터
- (3) 빅데이터 시장 현황
- (4) 도시문제 해결을 위한 빅데이터 기반 스마트 플랫폼

4) 커넥티드카·자율주행차와 스마트시티

- (1) 커넥티드카 기술 동향
- (2) 자율주행차 기술 동향
- (3) 자율주행차 산업 동향
- (4) 자율주행차 산업 전망

1-2. 스마트시티의 확대로 주목받는 보안 기술

1) 사이버 보안

- (1) 기술 동향
- (2) 산업 동향
- (3) 사이버 보안 산업 전망

2) 스마트그리드와 보안

- (1) 스마트그리드 보안 요구사항
- (2) 스마트그리드 보안 취약점 개선방안

3) 커넥티드카와 보안

- (1) 보안 위협 및 보안 기술 현황
- (2) 보안 기술 동향 및 이슈

1-3. 스마트시티 표준화 현황 및 동향

1) 표준화 개요

- (1) 기술 개요
- (2) 표준화 비전 및 기대효과
- (3) 표준화 추진체계
- (4) 중점 표준화 항목

- 2) 국내·외 현황분석
 - (1) 연도별 주요 현황 및 이슈
 - (2) 정책 현황 및 전망
 - (3) 시장 현황 및 전망
 - (4) IPR 현황 및 전망
 - (5) 표준화 현황 및 전망

2. 스마트시티의 5대 핵심 서비스별 구현 사례

2-1. 지능형 교통 서비스

- 1) 핵심기술 및 주요이슈
 - (1) 인공지능 기반 지능형 교통 시스템
 - (2) 지능형 교통 시스템 기대효과와 핵심요소
- 2) 해당분야 주요 서비스
 - (1) 불법주차 안내서비스
 - (2) 공영주차장 스마트 파킹 서비스
 - (3) 스마트 횡단보도 서비스
 - (4) 공유 모빌리티 기반 교통인프라
- 3) 서비스 구현 현황 및 사례
 - (1) 말레이시아 ‘스마트 브레인’
 - (2) 미국의 ITS 도입사례 및 현황
 - (3) 유럽의 ITS 도입사례 및 현황
 - (4) 일본의 ITS 도입사례 및 현황
 - (5) 판교 자율주행 셔틀버스 ‘제로셔틀’
 - (6) 자율주행을 위한 국내 테스트베드·인프라 구축 활성화
 - (7) 국내 주요 도입 사례 및 추진 현황

2-2. 스마트그리드 서비스

- 1) 핵심기술 및 주요이슈
 - (1) 에너지 분야 주요기술
 - (2) 제로 에너지 스마트시티
 - (3) 국내·외 주요 스마트그리드 프로젝트 전략과 성과
- 2) 해당분야 주요 서비스
 - (1) 스마트그리드 5대 사업분야
 - (2) 스마트그리드 주요 구성요소
- 3) 서비스 구현 현황 및 사례
 - (1) 미국 휴스턴 에너지 효율 개선 및 전력소비 감축
 - (2) 프랑스 상베리에 스마트시티 실증단지
 - (3) 일본 기타큐슈 에코모델시티
 - (4) 일본 요코하마 BEMS/HEMS 실증사업
 - (5) 친환경에너지타운
 - (6) 세종 행정중심복합도시 제로 에너지 스마트 도시 조성방안
 - (7) 울릉도 친환경 에너지 자립섬

(8) 성남 판교 제로시티

2-3. 인프라 관련 서비스

1) 핵심기술 및 주요이슈

- (1) 스마트시티 핵심 인프라 네트워크와 5G
- (2) 시맨틱 기반 데이터 연동 사물인터넷 프레임워크

2) 해당분야 주요 서비스

- (1) 5G 기반 응용 서비스
- (2) IoT 기반 응용 서비스

3) 서비스 구현 현황 및 사례

- (1) 인공지능 기반 '스마트 미리'
- (2) 코펜하겐 데이터 거래소
- (3) SynchroniCity 프로젝트
- (4) N3N 데이터 솔루션 '위즈아이'

2-4. 공공서비스

1) 핵심기술 및 주요이슈

- (1) 안전도시의 개념과 추진 현황
- (2) 스마트 도시행정 서비스 중점 기술

2) 해당분야 주요 서비스

- (1) 재생가능 에너지 예측
- (2) 상수도 스마트 미터링 서비스
- (3) 도시 대기오염 관리
- (4) 대기질 모니터링 서비스
- (5) 실시간 분수 수질정보 제공 서비스
- (6) 쓰레기 수집드론
- (7) 스마트 쓰레기통 서비스
- (8) 대형폐기물 처리 서비스
- (9) 주거환경 개선 스마트 방역 서비스
- (10) 모바일 투표 서비스(M-Voting)
- (11) 드론 기반 스마트 해상안전 서비스
- (12) IoT 기반 재난 안전 비상대피 시스템
- (13) 이동식 CCTV 서비스

3) 서비스 구현 현황 및 사례

- (1) 스마트도시 5대 국민 안전 서비스
- (2) 국내·외 재난안전 서비스
- (3) 모레노밸리 경찰청 모니터링 시스템
- (4) 케이만 제도 범죄 예방 및 보안 시스템

2-5. 소셜 케어 서비스

1) 핵심기술 및 주요 이슈

- (1) 복지분야 스마트시티 서비스 중점 기술
- (2) IoT 기반의 헬스케어 디바이스 및 플랫폼

2) 해당분야 주요 서비스

- (1) IT 기반 섬 지역 긴급구조 환자 이송지원 시스템
- (2) 사회적 약자 안전관리 서비스
- (3) 청각장애인 의사소통을 돕는 스마트 서비스
- (4) IoT 미러를 활용한 소셜케어 서비스
- (5) 스마트 미아방지
- 3) 서비스 구현 현황 및 사례
 - (1) 마즈바라 시 안전도시 계획
 - (2) 복지부 'e아동행복지원시스템'

III. 국내·외 주요 스마트시티 프로젝트

1. 글로벌 주요 프로젝트

1-1. 북아메리카

- 1) 스마트시티 챌린지
 - (1) 스마트시티 챌린지 개요
 - (2) 스마트시티 챌린지 선정 과정
 - (3) 콜롬버스시 'SMART COLUMBUS'
 - (4) 프로젝트 시사점
- 2) 뉴욕 'Sidewalk Labs' 프로젝트
 - (1) 프로젝트 개요
 - (2) 프로젝트 목적
 - (3) Sidewalk Labs 주요 연구분야
 - (4) Sidewalk Labs 주요 프로젝트
 - (5) 프로젝트 시사점
- 3) 샌디에고 스마트시티 이니셔티브
- 4) 애틀랜타 스마트시티 이니셔티브
- 5) 필라델피아 'SMART' 프로젝트
- 6) 캐나다 밴쿠버

1-2. 중국

- 1) 중국 신형도시화 계획
 - (1) 프로젝트 주요 내용
 - (2) 프로젝트 구현 사례
- 2) 허베이성 숭안지구
 - (1) 프로젝트 목적과 배경
 - (2) 투자 규모와 재원 조달
 - (3) 주요 사업 분야

1-3. 중동

- 1) 아랍에미리트
 - (1) 두바이의 '행복도시'
 - (2) 마스다르 친환경 도시
- 2) 사우디아라비아 'NEOM' 프로젝트

1-4. 일본

- 1) 기타큐슈시 스마트커뮤니티 실증 및 창조사업
 - (1) 프로젝트 목적
 - (2) 프로젝트 주요 내용
- 2) 후지사와 'Sustainable Smart City'
- 3) 카시와노하 스마트시티 프로젝트
 - (1) 프로젝트 목적
 - (2) 프로젝트 주요 내용
- 4) 요코하마 스마트시티 프로젝트
- 5) 그린 스마트시티 프로젝트
 - (1) 프로젝트 목적
 - (2) 프로젝트 특징
- 6) 토요스 '에코아일랜드'
 - (1) 프로젝트 목적
 - (2) 프로젝트 개발 컨셉
- 7) 후나바시 모리노시티 스마트웨어타운

1-5. 유럽

- 1) 유럽 'Smart Urban Lab'과 'Living Lab'
 - (1) Smart Urban Lab
 - (2) Living Lab
- 2) 바르셀로나 스마트시티 프로젝트
 - (1) 프로젝트 개요
 - (2) 프로젝트 주요 내용
- 3) 프라하 '스마트 프라하' 프로젝트
 - (1) 프로젝트 현황 및 개요
 - (2) 프로젝트 6가지 핵심 분야
 - (3) 주요 프로젝트
 - (4) 프로젝트 진행절차
 - (5) 프로젝트 시사점
- 4) 영국 글래스고와 런던
 - (1) 스코틀랜드 글래스고
 - (2) 런던
- 5) 비엔나 '스마트시티 비엔나 프레임워크'
- 6) 암스테르담 스마트시티 프로젝트
 - (1) 프로젝트 목적
 - (2) 프로젝트 특징
 - (3) 프로젝트 주요 내용
- 7) 핀란드 '스마트 칼라사타마' 프로젝트
- 8) 함부르크 '스마트 도로'
- 9) 코펜하겐 '크로스로드' 프로젝트
- 10) 파리 스마트시티 프로젝트

- (1) 운송수단 공유 시스템
- (2) 2050 스마트시티 프로젝트
- 11) 스웨덴 ‘스마트 미터’
- 1-6. 싱가포르
 - 1) 싱가포르 ‘스마트네이션’
 - (1) 프로젝트 추진 배경
 - (2) 스마트시티 대상지로서의 싱가포르
 - (3) 프로젝트 주요 전략
 - (4) 프로젝트 주요 사업
 - 2) 버추어 싱가포르 프로젝트
- 1-7. 인도
 - 1) 프로젝트 개요
 - (1) 추진 근거 및 배경
 - (2) 사업내역
 - 2) 프로젝트 추진 내역
 - (1) 추진방향
 - (2) 주요 추진내용
- 1-8. 말레이시아
 - 1) 프로젝트 추진 배경
 - 2) 프로젝트 개념 및 방향
 - 3) 프로젝트 주요 내용
 - (1) 사이버자야(Cyberjaya)
 - (2) 슬랑오르(Selangor)주
 - (3) 조호르(Johor)주
 - (4) 말라카(Melaka)주
 - (5) 페낭(Penang)주
 - 4) 시사점 및 진출전략
- 1-9. 대만
 - 1) 프로젝트 추진 배경
 - 2) 프로젝트 추진 전략
 - 3) 타이페이 아이오타 스마트시티 솔루션 도입

2. 국내 주요 프로젝트

- 2-1. 스마트시티 국가 시범 도시
 - 1) 프로젝트 개요
 - (1) 추진 근거 및 배경
 - (2) 선정지역 입지 현황
 - 2) 프로젝트 주요 내용
 - (1) 추진방향
 - (2) 주요 추진내용
- 2-2. 서울 사물인터넷 도시조성 추진계획

- 1) 프로젝트 개요
 - (1) 추진 근거 및 배경
 - (2) 프로젝트 내역
 - 2) 프로젝트 실적
 - (1) 추진 실적
 - (2) 추진 성과
 - 3) 프로젝트 주요 내용
 - (1) 추진방향
 - (2) 주요 추진내용
- 2-3. 서울 디지털 기본계획 2020
- 1) 프로젝트 개요
 - (1) 추진 근거 및 배경
 - (2) 서울 정보화마스터플랜 수립 현황
 - (3) 정부의 정책방향
 - 2) 프로젝트 주요 내용
 - (1) 민선 6기 정책방향
 - (2) 주요 추진내용
 - (3) 디지털 분야별 주요 과제
- 2-4. 스마트 혁신도시 선도모델
- 1) 프로젝트 개요
 - (1) 추진 근거 및 배경
 - (2) 추진성과 및 한계
 - 2) 프로젝트 주요 내용
 - (1) 추진방향
 - (2) 주요 추진내용
 - (3) 향후 계획
- 2-5. 나주 스마트에너지시티
- 1) 프로젝트 개요
 - (1) 추진 근거 및 배경
 - (2) 사업내역
 - 2) 프로젝트 주요 내용
 - (1) 추진방향
 - (2) 주요 추진내용
- 2-6. 광주 에너지밸리산단 스마트시티
- 1) 프로젝트 개요
 - (1) 추진 근거 및 배경
 - (2) 프로젝트 로드맵
 - 2) 프로젝트 주요 내용
 - (1) 추진방향
 - (2) 주요 추진내용
 - (3) 실증 및 산업화 계획

- 2-7. 제주 스마트 아일랜드
 - 1) 프로젝트 개요
 - 2) 프로젝트 주요 내용
 - (1) 추진방향
 - (2) 주요 추진내용
- 2-8. 대구 수성의료지구 Smart City 구축사업
 - 1) 프로젝트 개요
 - (1) 추진 목적 및 원칙
 - (2) 사업 내역
 - 2) 프로젝트 주요 내용
 - (1) 추진방향
 - (2) 주요 추진내용
- 2-9. 행정중심복합도시 스마트시티 추진계획
 - 1) 프로젝트 개요
 - (1) 프로젝트 구성 및 목표
 - (2) 사업내역
 - 2) 프로젝트 주요 내용
 - (1) 추진방향
 - (2) 주요 추진내용
- 2-10. 부산 글로벌 스마트시티 실증단지 조성사업
 - 1) 프로젝트 개요
 - (1) 추진 근거 및 배경
 - (2) 사업범위
 - 2) 프로젝트 주요 내용
 - (1) 추진방향
 - (2) 주요 추진내용
- 2-11. 고양 글로벌 스마트시티 실증단지 조성사업
 - 1) 프로젝트 개요
 - (1) 추진 근거 및 배경
 - (2) 사업내역
 - 2) 프로젝트 주요 내용
 - (1) 추진방향
 - (2) 주요 추진내용
- 2-12. 국토교통부 U-시범도시사업
 - 1) 프로젝트 목표
 - 2) 프로젝트 현황
 - 3) 연도별 시범도시 개요
 - (1) 2009년 시범도시별 주요 사업
 - (2) 2010년 시범도시별 주요 사업
 - (3) 2011년 시범도시별 주요 사업
 - (4) 2012년 시범도시별 주요 사업

(5) 2013년 시범조시별 주요 사업

2-13. 스마트시티(U-City) 통합플랫폼 기반구축

1) 프로젝트 개요

(1) 추진 근거 및 배경

(2) 추진경과

2) 프로젝트 주요 내용

(1) 추진방향

(2) 주요 추진내용

2-14. 인천경제자유구역(IFEZ) 스마트시티

1) 프로젝트 개요

(1) 추진 근거 및 배경

(2) 사업내역

2) 사업 추진계획

(1) 추진방향

(2) 주요 추진내용

2) 중앙학과 지지요법 바이오시밀러 세계 시장

3) 바이오시밀러에 따른 절감액 전망

4) 헬스케어 경영진의 바이오시밀러 영향력 전망

5) 미국 바이오시밀러에 관한 소비자 인식

6) 미국 첫 바이오시밀러의 도입 후, MCOs의 계획

7) 미국 바이오시밀러 유형별 지출

8) EU 5개 국가와 미국 내 특허만료로 인한 바이오 의약품 매출 전망