

목 차

I. 스마트시티 국내외 산업동향과 정책/표준화 동향.....	3 3
1. 스마트시티 개요	33
1) 스마트시티 개념 및 특징	33
(1) 스마트시티 개념	33
1.1) 정의	33
1.2) 스마트시티의 등장 및 변화	37
1.2.1) 도시문제 증가	38
1.2.2) 문제해결 및 효과	39
1.3) 스마트시티 발전방향	41
1.3.1) 시스템화된 플랫폼으로 변화	41
(2) 스마트시티 특징	43
2.1) 기존 도시와의 차이점	43
2.2) 구성요소	44
2) 스마트시티를 통한 가치창출	46
(1) 스마트 인프라 통합	46
1.1) 비효율 감소	47
1.2) 경제적 기회창출	47
(2) 시스템 복합체계와 통합된 서비스 및 인프라	49
2.1) 인프라	49
2.1.1) 인프라 통합	49
2.2) 스마트시티 거버넌스	50
2.3) 통합서비스 복합체계 기회	51
2.3.1) 센서부터 관리도구까지의 수직적 통합	52
2.3.2) 수평적 영역 통합	53
2. 스마트시티 산업현황 및 전망	54
1) 스마트시티 국내외 산업현황	54
(1) 국내	54
1.1) 시장동향	55
1.2) 스마트시티 발전방안 및 지역별 사례	57
1.2.1) 발전 방안	57
a) 사용자 중심전략, 데이터 활용 체계 구축	57
b) 유기체계적으로의 접근 필요	58

c) 정부 지원과 민간 주도	58
d) 스마트시티 관련 연속 포럼	58
1.2.2) 지역별 사례 및 이슈	59
a) 지역별 사례	59
a-1) 성남시 - 스마트시티 챌린지 공모사업 참여 대학, 연구소 모집 ..	59
a-2) 세종 - AI 블록체인 / 부산 - 로봇물관리 스마트시티 ..	59
a-3) 수원 - 스마트시티 글로벌 기술공유	62
b) 이슈	63
b-1) 스마트시티 혁신성장 플랫폼 및 해외시장 진출 계획 ..	63
b-2) 한국기업 데이터 기반 플랫폼 조성에 기여, 스마트 시티 융합 얼라이언스 참여	64
b-3) 2019년 공공건설 사업 스마트시티 조성	64
b-4) 대형 'IT SOC' 사업 기대속 "SW산업법."	64
1.3) 스마트시티 발전단계	68
1.4) 스마트시티 구조 및 구축현황	70
1.4.1) 구조	70
1.4.2) 구축현황	71
a) 구축사례	72
b) 정부·지자체·통신사 연합주도의 스마트시티	74
1.5) 스마트시티 통합플랫폼과 연계서비스	75
(2) 국외	79
2.1) 시장현황 및 전망	79
2.1.1) 시장동향	79
2.1.2) 시장전망	80
a) 부문별 시장전망	81
b) 기대분야 전망 및 주요 특징	83
2.2) 스마트시티 구축동향	85
2.2.1) 대륙별 스마트시티 구축동향	85
a) 유럽	85
b) 아시아	87
c) 아프리카	88
d) 북미	90
e) 중남미	91
2.2.2) 세부 국가별 구축동향	93
a) 미국	93
b) EU	93

c) 영국	93
d) 중국	93
e) 인도	93
f) 싱가포르	93
g) 일본	94
h) 네덜란드	94
2.3) 유형별 해외진출 방향	96
2.3.1) 특성 및 유형 대분류	96
2.3.2) 유형 세분화 및 해외진출 방향	97
a) 성장 잠재형	98
b) 인프라 확충형	98
c) 도시 관리형	99
2) 스마트시티 일자리 창출 및 사회적 가치변화	101
(1) 신규 일자리 창출과 인력양성 방안	101
1.1) 기존 정책 및 관련 산업계 지원방안	101
1.1.1) 일자리 정책 5년 로드맵 시스템 구축	101
1.1.2) 일자리 로드맵 10대 중점과제	101
1.1.3) 국정운영시스템 연계사업 추진을 통한 일자리	102
a) 청년 일자리 대책 수립	102
1.1.4) 국토교통부 일자리 로드맵 수립	103
1.1.5) 과학기술정보통신부 청년인재 집중양성	104
1.1.6) 각 부처별 일자리 창출 관련 지원정책	104
a) 기획재정부	104
b) 과학기술정보통신부	104
c) 산업통상자원부	105
d) 국토교통부	105
e) 금융위원회	105
1.1.7) 관련 산업계 현황	105
1.2) 국가전략 프로젝트	106
1.2.1) 혁신성장을 위한 4차 산업혁명 대응계획	106
a) 국가 성장 패러다임 전환	106
1.2.2) 4차 산업혁명 대응계획의 주요전략	106
a) 지능화 혁신	106
b) 기술경쟁력 확보	106
c) 산업 인프라 및 생태계 조성	107
d) 미래사회 변화 대응	107

1.2.3) 혁신동력 분야별 주요 추진계획	107
1.3) 스마트시티 인력양성 프로그램 및 차별화	109
1.3.1) 일자리 정책과 인력양성	109
a) 국토교통 부문 일자리 정책과 인력양성	110
1.3.2) 스마트시티 인력양성 프로그램	112
a) 스마트도시협회 인력양성 센터 현황	112
b) 인력양성 프로그램 추진 실적	113
c) 스마트도시 인력양성 프로그램 분석	114
d) 스마트 인력양성 프로그램 개선방향	115
1.4) 창업선도대학의 지원체계	116
1.4.1) 지원체계 및 교육을 통한 전문인력 양성	116
1.4.2) 창업 연계시스템 구축	116
1.4.3) 스마트시티 인력양성 프로그램 연계	116
1.5) 국가정책 연계 기대효과	117
(2) 스마트시티 지속가능성 분석	119
2.1) 경제적 지속가능성	119
2.2) 사회적 지속가능성	119
2.2.1) 도시화 지속가능성	119
2.3) 환경적 지속가능성	120
(3) 스마트시티 경제발전 변화	121
3.1) 인구통계학적 변화	121
3.2) 경제발전과 재무적 변화	121
3.3) 개방형 혁신환경	122
3.4) 서비스 혁신성	123
3.5) 도시 지능화	124
3.6) 도시 혁신성	125
3.7) 도시 협력	126
3. 스마트시티 국내외 정책동향 및 표준화 현황	127
1) 스마트시티 국내외 정책동향	127
(1) 국내	127
1.1) 스마트시티 정책에 대한 개념 확대	127
1.2) 혁신적 일자리 창출공간 조성	128
1.3) 정책추진	130
1.4) 정부 정책방향	130
1.4.1) 스마트시티 근거 지원법과 법 개정 추진	131
1.4.2) 스마트시티 추진체계 구축	131

1.4.3) 스마트시티 국제협력 확대 및 홍보강화	131
1.4.4) 민간의 창의성을 활용한 신성장동력 창출	132
a) 규제개혁을 통한 기업혁신 활동 촉진	132
b) 혁신창업 생태계 조성	132
1.4.5) 시민참여를 통한 도시혁신 기반조성	133
a) 개방형 혁신시스템 도입	133
b) 공유 플랫폼을 활용한 리빙랩 구현	133
1.4.6) 스마트시티 조성 확산을 위한 정부지원 확대	133
a) 법·제도적 기반 정비	133
b) 스마트 도시관리 및 추진체계 구축	133
c) 해외진출 확대 및 국제협력 강화	133
1.5) 정보 및 시스템 연계 정책의 한계	134
1.6) 향후 정책 및 추진방안	134
1.6.1) 경기경제 과학진흥원 '스마트시티 육성 R&D 지원방안' 보고서	134
1.6.2) 4차 산업기술 기반 '경기도형 스마트시티'	135
1.6.3) 광역지자체 차원 실증형 정책협력	135
a) 부산 - 스마트시티 조성	135
a-1) 로봇도시	136
b) 세종 - 세계 첫 AI 스마트도시	137
(2) 국외	140
2.1) 국가별 정책동향	142
2.1.1) 미국	142
a) 스마트 이니셔티브	143
b) 정책 실행	145
2.1.2) 암스테르담	147
2.1.3) 바르셀로나	148
2.1.4) 영국	149
2.1.5) 핀란드	150
2.1.6) 일본	151
2.1.7) 프랑스	152
a) 신산업 정책	152
b) 스타트업 육성정책	154
2.1.8) 유럽	156
2.1.9) 중국	156
2.1.10) 싱가포르	157
2) 스마트시티 표준화 현황	158

(1) 국내	158
1.1) 스마트시티 표준화 계획체계	158
1.2) 각 부처별 표준화	160
1.2.1) 국토교통부	161
1.2.2) 국가기술 표준원	161
1.2.3) 과기정통부	162
1.3) TTA 표준화 목표/추진체계	162
1.3.1) 표준화 목표	162
1.3.2) 표준화 추진체계	163
1.3.3) 중점 표준화 항목	163
1.3.4) TTA, 지능정보·5G 등 ICT 혁신기술의 본격적인 표준화 ..	164
a) ICT표준 10대 전략분야 표준화 추진	164
(2) 국외	167
2.1) 요소기술 관련 표준화기구 현황	167
2.2) 국제 표준화 기구현황	168
2.2.1) ITU-T SG20	169
2.2.2) ISO/IEC JTC 1/WG 11	171
2.2.3) IEC SyC Smart Cities	171
2.2.4) ISO TC268 (Sustainable cities and communities)	172
2.2.5) ITU-T SG 20 (IoT and smart cities and communities)	173
(3) 기술 분야별 표준화 현황	175
3.1) 기술별 표준화 현황	175
3.2) 공통기술 표준화 현황	176
3) 스마트시티 특허현황 및 시사점	180
(1) 특허현황	180
1.1) 특허분석	180
1.1.1) 특허출원 년도별 특허공보별 동향	180
1.2) 국내 특허출원 현황	180
1.3) 국외 특허출원 현황	181
(2) 시사점	183
2.1) 생태계 육성을 위한 시사점	183
2.2) 스마트시티 분야 제품 서비스 성공요인 시사점	184
2.3) 국내 기업의 전략 수립 개선방향	184
2.3.1) 데이터 기반 미래전략 수립	185
2.3.2) 시민의 창의적인 아이디어 반영 및 협력	185
2.3.3) 해외시장을 선도할 수 있는 경쟁력 확보방안 마련	185

2.3.4) 기술력 향상을 위한 노력	186
2.4) 국외 스마트시티 시사점	186
2.4.1) 미국	186
a) 디지털 산업혁신 참여자간의 생태계 조성	186
b) '한국형 스마트시티' 브랜드의 해외진출 기회 모색 ..	187
c) 코번트리의 'CovJam 프로젝트'	187
2.4.2) 인도	188
2.4.3) 스페인	188
2.4.4) 영국	188
a) 스마트시티 구축을 위한 'Solutions for Cities'	189

II. 스마트시티 국내외 기술개발 동향과 사업추진 동향 및 진출방안.....591

1. 스마트시티 국내외 기술개발 동향 및 사례	195
1) 국내외 기술개발 동향	195
(1) 국내	195
1.1) 스마트시티 요소기술	197
1.1.1) 스마트시티 관련 기술 분류	197
1.2) 기술 경쟁력 분석	198
1.2.1) SWOT 분석	198
1.2.2) SPND 분석	200
1.3) 세부 기술 분야별 동향	200
1.3.1) 플랫폼 기술	200
1.3.2) 스마트 빌딩	200
1.3.3) 스마트 교통	202
1.3.4) 스마트 에너지	203
1.3.5) 스마트 워터	203
1.3.6) 스마트 정부	204
1.3.7) 스마트 안전	205
1.3.8) 스마트 행정	206
1.4) 기술개발 프로젝트 현황	206
1.4.1) 데이터 허브구축을 위한 도시운영 시스템 프로젝트	206
1.4.2) 솔루션 개발을 위한 공통 핵심 기술개발 프로젝트	208
1.4.3) 서비스 고도화형 Use Case 개발	211
1.4.4) 서비스 고도화를 위한 개방형 데이터허브 센터	212
1.4.5) 실증도시 A형 지자체에 적합한 추가 Use Case 발굴	213

1.4.6) 리빙랩형 기술개발 및 비즈니스 창출	214
1.4.7) 기술혁신과 비즈니스 창출을 위한 데이터허브 플랫폼 ...	216
1.4.8) 실증도시 B형 지자체에 적합한 추가 리빙랩형 비즈니스 솔루션 발굴 ·	217
1.5) 4차 산업혁명 기술개발	218
1.5.1) 미래 선도기술의 테스트베드	218
1.5.2) 데이터 기반 스마트도시 운영 (도시문제 해결 및 신산업 창출)·	219
1.5.3) 민간기업 · 시민이 주도 (혁신 생태계 조성).....	219
1.5.4) 도시의 가치를 높이는 맞춤형 기술	219
1.5.5) 융복합 및 응용기술	222
a) 스마트 도로 및 이동체	222
b) 스마트 에너지	222
c) 디지털 트윈/가상현실	222
(2) 국외	223
2.1) EU.....	223
2.1.1) 데이터혁신 센터 'EU의 데이터 혁신 현황' 발표	223
2.2) 호주	224
2.2.1) 호주 DTA, 디지털 ID 플랫폼 Govpass 시범 서비스 계획 공개 ..	224
2.3) 영국.....	225
2.3.1) 영국 GDS, GOV.UK 디자인 포털 개발 착수	225
2.3.2) 영국, 인터넷 안전전략 녹색 발간	226
2.4) 파리.....	227
2.4.1) 파리 2050 스마트시티 프로젝트	227
2) 스마트시티 국내외 서비스 기술사례	228
(1) 국내	228
1.1) 서비스 기술	228
1.2) IoT 플랫폼 인증제품	229
1.2.1) KT - IoTMakers.....	230
1.2.2) SKT - ThingPlug.....	231
1.2.3) 한국전력 - e-IoT Energy Platform.....	232
1.2.4) 엔텔스 - N-MAS.....	233
1.3) IoT 플랫폼을 활용한 서비스 사례	234
1.3.1) 공원 수질 및 편의시설 서비스	234
a) 기대효과	235
1.3.2) 스마트 생활환경 서비스	235
a) 기대효과	235
1.3.3) 스마트 생태환경 서비스	235

a) 기대효과	236
1.3.4) 복합 환경 가로등	236
a) 기대효과	236
1.3.5) 스마트 쓰레기 수거관리 서비스	237
a) 기대효과	237
1.3.6) 안심주차 서비스	237
a) 기대효과	238
1.3.7) 스마트 환경자전거 공유 서비스	238
a) 기대효과	238
1.3.8) 주거환경 개선 스마트방역 서비스	239
a) 기대효과	239
1.3.9) 스마트 가로등	240
a) 기대효과	240
1.4) 통합플랫폼 활용 서비스	241
1.4.1) 실시간 신호제어 서비스	241
a) 기대효과	242
1.4.2) 돌발상황 관리 서비스	242
a) 기대효과	243
1.4.3) 불법 주정차 단속 서비스	243
a) 기대효과	243
1.4.4) 대중교통 정보제공 서비스	244
a) 기대효과	244
1.4.5) 교통제어 정보제공 서비스	245
a) 기대효과	245
1.4.6) 공공지역 안전감시 서비스	245
a) 기대효과	246
1.4.7) 재난상황 긴급대응 지원 서비스	247
a) 기대효과	247
(2) 국외	248
2.1) 국가별 기술사례	248
2.1.1) 미국 뉴멕시코 주의 수도 (엘버커키)	248
2.1.2) 스웨덴	249
2.1.3) 이탈리아 (살레르노)	249
2.1.4) UAE (마스다르)	249
2.1.5) 핀란드(칼라사타마)	251
2.1.6) 중국(항저우)	252

2.1.7) 싱가포르	255
2.2) IoT 플랫폼 인증제품 사례	257
2.2.1) 스페인 바르셀로나 - 스마트주차시스템	257
2.2.2) 미국 더뷰크 - 스마트교통(버스노선 최적화)	257
2.2.3) 싱가포르 - 시민참여형 교통서비스	258
2.2.4) 일본 카시와노하 지역 - 에너지관리 시스템	258
2.2.5) 영국 글래스고 - 에너지운영 서비스	259
2.2.6) 브라질 리우데자네이루 - 지능형 스마트시티 운영센터	260
2.2.7) 독일 함부르크 - 스마트항만	260
2.2.8) 영국 런던 - 스마트 가로등	261
2. 스마트시티 국내외 사업추진 현황과 문제점 및 해결방안	262
1) 스마트시티 국내외 사업 추진동향	262
(1) 국내 추진현황 및 전략	262
1.1) 연구개발 필요성 및 프로젝트 추진방향	264
1.1.1) 연구개발 필요성	264
1.1.2) 프로젝트 추진방향	265
1.2) 단계별 개발 목표	268
1.2.1) 기반기술 개발 추진	268
a) 도시데이터관리 및 아키텍처 모델제시 등 Urban OS 기반 추진	268
b) 임무중심형 스마트시티 공통기술 추진	268
c) 지자체 스마트시티 데이터 허브 구축 ISP 및 Use Case, Living Lab 모델제시	268
1.2.2) 기술 실증 추진	268
a) 도시데이터 및 아키텍처 모델제시, Urban OS 기반기술 실증도시적용 추진	268
b) 임무 중심형 스마트시티 공통기술 적용 추진	268
c) 시민중심의 서비스 모델 구현	269
d) 혁신적인 스마트시티 솔루션 개발을 위한 리빙랩 구축	269
1.2.3) 통합운영 및 안정화	269
a) 스마트시티 공통기술 적용 및 검증	269
b) 서비스 고도화를 위한 Use Case 검증	269
c) 기술혁신을 위한 리빙랩 검증	269
1.3) 연구개발 진행 흐름	270
1.4) 추진전략	270
1.5) 해외 진출사례 및 확대방안	272
1.5.1) 진출사례	272

1.5.2) 확대방안	273
a) 글로벌 네트워크 강화	273
b) 내실있는 스마트시티 투어 프로그램 운영	274
c) 스마트시티 전용 홍보관을 홍보 Hub로 활용	275
(2) 국외 추진현황 및 전략	277
2.1) 국가별 추진현황	277
2.1.1) 일본	277
2.1.2) 미국	278
2.1.3) 유럽	278
2.1.4) 프랑스	279
2.1.5) 영국	280
2.1.6) 중국	280
2.1.7) 바르셀로나	281
a) 스마트 조명	282
b) 스마트 에너지	282
c) 스마트 워터	282
d) 스마트 교통	283
e) 배출 제로 모빌리티	283
f) 오픈정부	283
2.1.8) 독일	284
2.1.9) 비엔나 - 스마트시티 프레임워크	284
2.1.10) 벤쿠버 - 그린니스트 시티 2020 액션플랜	285
2.2) 스마트시티 단계별 추진 프로세스	287
2.2.1) 스마트시티 구축 프로세스의 필요성	287
a) 성공적인 구축을 위한 맞춤형 설계	287
2.2.2) 구축 단계	287
a) 도시현황 분석 및 진단	288
b) 솔루션 도출	290
c) 시스템 설계	290
d) 사업 추진	290
2.2.3) 사례	291
2.2.4) 도시 시스템 조사	292
a) 스마트시티 유형	292
b) 기존 시스템을 토대로 시스템 구축설계 구상 필요	292
2.2.5) ICT 인프라 진단	293
2.2.6) 핵심 서비스 부문 도출	294

2.2.7) 서비스별 발굴	294
a) 아키텍처 구축	295
b) 기본구조 구상	296
c) 센서시스템 설계	297
d) 현장시스템 설계	297
e) 통신시스템 설계	297
2.2.8) 비용 및 편익 분석	298
a) 시범사업 추진	298
b) 사업시행	298
2.3) 스마트시티 프로세스의 성공적 추진을 위한 기반요소	299
2.3.1) 민간부문 참여	300
a) 맞춤형 설계	300
b) 법 제도적 지원	301
c) 안정적인 재원확보	301
d) 전문조직 및 인력 구성	301
(3) 주요국 추진사례 및 과제	302
3.1) 주요국 스마트시티 추진사례	302
3.1.1) 영국 글래스고 - 미래도시	302
3.1.2) 아랍에미리트 두바이 - 행복도시	303
3.1.3) 싱가포르 - 스마트네이션	304
3.1.4) 스페인 바르셀로나 - 물부족 해결	305
3.1.5) 미국 필라델피아 - 범죄 문제 해결	305
3.1.6) 프랑스 파리 - 공유시스템으로 교통문제 해결	306
3.2) 시민 참여형 스마트시티 사례	306
3.2.1) 네덜란드- 도시문제 해결을 위한 오픈플랫폼	306
a) 추진목표 및 시민참여 방법	306
b) ASC 대표 프로젝트 - 지속가능한 이웃	307
c) 대표사례	308
3.2.2) 핀란드 - ONE More hour a day	308
a) 추진목표 및 시민참여 방법	308
b) 대표사례	309
3.2.3) 대만 - 고령화 대응 특화서비스 Suan-Line 리빙랩/신베이 ..	310
a) 추진목표 및 시민참여 방법	310
b) 대표사례	310
3.2.4) 덴마크 - Smart Growth, Green City/코펜하겐	311
a) 추진목표 및 시민참여 방법	311

b) 대표사례	311
3.2.5) 일본 - 민·관·학의 협력을 통한 도시 디자인	312
a) 추진목표 및 시민참여 방법	312
b) 대표사례	312
3.2.6) 캐나다	313
a) 추진목표 및 시민참여 방법	313
b) 대표사례	314
3.2.7) 영국- 소통을 통해 만들어가는 미래도시/글래스고	315
a) 추진목표 및 시민참여 방법	315
b) 대표사례	316
3.2.8) 콜롬비아 - Citizen Co-Creation	316
a) 추진목표 및 시민참여 방법	316
b) 대표사례	317
3.2.9) 브라질 - 안전한 도시만들기	317
a) 추진목표 및 시민참여 방법	317
b) 대표사례	318
3.3) 스마트시티 발전을 위한 추진과제	319
3.3.1) 도시혁신강화 및 국민관심의 제고	319
3.3.2) 국가적 추진동력 확보	319
3.3.3) 도시규제 타파	319
3.3.4) 기술기반과 산업역량 강화	320
2) 스마트시티 문제 / 해결사례 및 대응방안	321
(1) 국내 문제사례 및 향후 과제	323
1.1) 공급자 위주의 스마트시티 구축 및 민간 창의적 아이디어 수용기반 부재 ..	323
1.2) 도시특성에 맞는 서비스 도입을 위한 환경조성 미흡	323
1.3) 지자체 부서간 협력 부족	324
1.3.1) 스마트시티 서비스 구축 시 다수 부서의 마찰	324
1.3.2) 지자체 스마트시티 구축사업의 구조적 한계	324
1.3.3) 단편적인 사업추진 및 종료	325
1.4) 부처간 중복사업	325
1.4.1) 부처간 상호관심 및 정보교환과 조정기능 미흡	325
1.4.2) 협력적 거버넌스 부재	325
1.5) 글로벌 스마트시티 성공모델 부재	326
1.5.1) 국내 스마트시티 모델의 한계	326
1.5.2) 해외진출을 위한 체계적인 지원체계의 부재	326
1.5.3) 스마트시티 해외진출 전략 및 수출 상품의 부재	327

1.6) 건설위주의 현행 법제도 부족	327
1.6.1) 스마트시티 관리 및 운영에 관한 법적근거 미흡	327
1.6.2) 스마트시티 기반시설 관리 및 운영기준 부족/지자체 유관기관 협력미흡	327
1.6.3) 스마트시티의 방치사례 발생	328
1.6.4) 지능화 시설 효과성 저하	328
1.7) 스마트시티 활성화 추진 및 향후과제	328
1.7.1) 성과측정 및 공유를 위한 지표설정 및 도입	329
1.7.2) 실증사업의 내실강화	329
1.7.3) 생태계 조성 기반 마련	330
1.7.4) 관련 네트워크 구축	330
1.8) 스마트시티 성과지표 설정 및 도입	330
1.8.1) 지표개발 후 매년 정기적으로 지자체 대상 평가	330
1.8.2) 우수지자체 홍보지원 및 타지자체 스마트시티 도입시 지원 ..	330
1.8.3) 지표 도입 및 확산 후 글로벌 지표로 추진	330
1.8.4) 실증사업 체계의 지속적인 관리 및 강화	331
1.8.5) 민간기업과 시민참여 확대 및 공동으로 활동 참여 여건조성 ..	331
1.8.6) 중장기적 관점의 스마트시티 생태계 조성	331
1.8.7) 관련 네트워크 구축	332
1.8.8) 보안문제	332
(2) 국외 문제사례	333
2.1) 베이징	333
2.2) 나이로비	333
2.3) 보스톤	334
2.4) 글래스고	334
2.5) 기타	334
2.5.1) 부처 간 사업현황 및 정보교환의 체계부재	334
2.5.2) 2019 CES에서 본 스마트시티 문제점	335
a) 2018년 CES 주제 'The Future of Smart City'	335
b) 스마트시티 전시관	336
c) CES가 바라본 스마트시티	336
d) CES 2019 스마트 시티 - 회복 탄력성을 갖춘 안전한 도시 ..	337
e) 모빌리티를 하늘로 확장한 Bell의 플라잉 택시 Nexus ..	338
f) 플랫폼 영향력 밖에 있는 스마트시티	340
g) 스마트시티 플랫폼으로 떠오르는 위치 정보 기업들 ..	341
(3) 스마트시티 문제해결 사례 및 대응방안	343

3.1) 문제해결 사례	343
3.1.1) 베니스	343
3.1.2) 네덜란드	343
a) 쓰레기 수거 비용을 감소시키는 마이크로데이터(Mic-O-Data) ..	343
b) 버스의 운행능력을 향상시키는 콘넥시온(Connexxion) ..	343
3.1.3) 영국 - 교통혼잡을 해결한 스마트 파킹(Smart Parking) ..	344
3.1.4) 교통흐름과 대중교통 개선해결	344
3.1.5) 작업현장 근로자와 시민보호	345
a) 감시수준 향상	345
b) 고장난 가로등 식별	345
c) 어려움에 처한 이들에게 도움 제공	345
3.1.6) 인구증가에 따른 문제해결	346
a) 에너지비용 및 탄소배출 절감	346
b) 대기환경 개선	346
c) 가로등 시스템 운영제고	346
d) 쓰레기수거 최적화	347
3.2) 대응방안	347
3.2.1) 도시전략에서 국가전략으로 변화	347
a) 도시차원을 넘어 국가 차원의 추진	347
b) 사회적 확보와 도출 및 갈등 해소 기반 마련	348
c) 도시간 협업체계 구축	348
3.2.2) 스마트시티 추진여건 개선	348
a) 도시내	348
b) 도시간	348
c) 도시-산업간	349

Ⅲ. 스마트시티 관련 세부 분야별 동향 및 참여업체 현황.....33

1. 스마트시티 관련 세부 분야별 동향	353
1) 5G 융합서비스	353
(1) 서비스 현황	353
1.1) 국내	353
1.2) 해외	354
1.2.1) 영국	354
1.2.2) 캐나다	354
1.2.3) 일본	354

(2) 스마트 시티의 핵심 키워드 5G.....	355
2) 사물인터넷	356
(1) 국내	356
(2) 국외	356
2.1) 싱가포르	356
2.2) 영국	357
2.3) 네덜란드	357
2.4) 호주	358
2.4.1) 스마트 수질관리	358
2.4.2) 스마트 빌딩	358
2.4.3) 스마트 쓰레기 분리 시스템	358
2.4.4) 스마트주차 시스템	359
2.4.5) 스마트 에너지 관리 시스템	359
2.4.6) 자율 주행 차량	359
3) 빅데이터	360
(1) 기술동향	360
1.1) 수집 기술	361
1.2) 저장 기술	362
1.3) 처리 기술	362
1.4) 분석 기술	362
1.5) 시각화 기술	363
4) 아키텍처	365
(1) 컴퓨팅 아키텍처 산업현황	365
(2) 기술동향	366
2.1) 프로세서 코어의 고성능 저전력화	366
2.2) 인공지능 컴퓨팅의 상용화	367
5) 스마트그리드	368
(1) 시장동향	368
(2) 추진사업 동향	368
(3) 주요국 동향	371
3.1) EU	371
3.2) 일본	372
3.3) 중국	372
(4) 기술동향	374
4.1) AMI 기술	374
4.2) 수요반응 기술	375

4.3) 신재생에너지 연계 및 충전기술	375
4.4) 보안 기술	375
2. 스마트시티 국내외 참여업체 현황	377
1) 국내	377
(1) 기업현황	377
1.1) KT	377
1.2) SK Telecom	378
1.3) LG 유플러스	378
1.4) LG CNS	379
1.5) 한글과컴퓨터	379
1.5.1) 한컴그룹 MWC에서 스마트시티로 해외시장 공략	380
(2) 스마트시티 통합플랫폼 기반 기업 서비스 사례	381
2.1) 이에스이 - rino	382
2.1.1) 주요 서비스	383
2.2) 스마트시티코리아 - 스마트시티 IOC 플랫폼	383
2.2.1) 주요 서비스	384
2.3) LG CNS - 시티허브	384
2.3.1) 주요 서비스	384
2.4) 지오맥스소프트 - Xeus Platform	385
2.4.1) 주요 서비스	385
2.5) 메타빌드 - MI 스마트시티 통합플랫폼	386
2.5.1) 주요 서비스	386
2.6) 오픈잇 - CUBIC	388
2.6.1) 주요 서비스	388
2.7) 스마트도시협회 - 한국 스마트시티 에코플랫폼	388
2.7.1) 주요 서비스	389
2) 국외	390
(1) IBM	392
(2) Cisco	394
(3) 구글	395
(4) AT&T	396
(5) BT	397
(6) Verizon	398
(7) Hitachi	398
(8) Huawei	399
8.1) 주요 ICT기반 화웨이 디지털플랫폼의 스마트시티	399