

발 간 등 록 번 호

74-4500000-000305-01



2022~2026년

# 공주시 스마트도시계획

Master plan of GONGJU Smart City







## 1편 기본구상

### 1장 스마트도시계획의 개요

1. 계획수립 개요 .....	1
1.1 계획수립 배경 .....	1
1.2 계획수립 목적 .....	2
2. 계획의 범위 .....	3
3. 계획수립의 기본 방향 .....	4
3.1 계획의 기본 방향 .....	4
3.2 세부 추진방안 및 고려요소 .....	5
4. 스마트도시계획의 수립 방향 .....	6
4.1 스마트도시계획의 기본구상 세부 수립 방향 .....	6
4.2 부문별 계획 세부 수립 방향 .....	6
4.3 계획의 집행관리 세부 수립 방향 .....	8
5. 계획의 의의 및 성격 .....	9
5.1 스마트도시계획의 의의 .....	9
5.2 스마트도시계획의 지위 .....	9
6. 계획의 체계 및 수립 절차 .....	11
6.1 공주시 스마트도시계획 수립 절차 .....	11
6.2 스마트도시건설사업의 추진절차 .....	12
6.3 스마트도시건설사업 실시계획 .....	15

### 2장 내·외부 도시여건 및 현황분석

1. 현황분석 개요 .....	17
1.1 현황분석 목적 .....	17
1.2 분석대상 및 범위 .....	17
1.3 주요내용 및 분석방법 .....	17
2. 공주시 일반현황 .....	19
2.1 위치 및 자연환경 .....	19
2.2 인문 및 사회환경 .....	22
3. 내부환경 분석 .....	27
3.1 공주시 도시여건 분석 .....	27
3.2 공주시 관련계획 분석 .....	64
3.3 공주시 도시개발 사업 분석 .....	83
3.4 공주시 스마트시티 관련 주요사업 .....	99

4. 외부환경 분석 .....	115
4.1 도시환경 변화 분석 .....	115
4.2 중앙부처 상위계획 분석 .....	118
4.3 국내·외 스마트도시 사례 분석 .....	142
4.4 최신 기술동향 및 트렌드 분석 .....	162
4.5 법·제도 분석 .....	181
5. 스마트도시 의견수렴 및 수요조사 .....	197
5.1 시민 및 공무원 설문조사 .....	197
5.2 공주시 유관부서 인터뷰 .....	215
5.3 전문가 자문 주요의견 .....	222
5.4 리빙랩 (곰나루 실험실) .....	223
6. 내·외부 도시여건 및 현황분석을 통한 시사점 도출 .....	230
6.1 공주시 일반현황 시사점 .....	230
6.2 내부환경 시사점 .....	230
6.3 외부환경 시사점 .....	232
6.4 스마트도시 의견수렴 및 수요조사 .....	234

## 3장 비전·목표 및 추진전략

1. 기본 방향 .....	239
2. 공주시 SWOT 분석 .....	240
3. SWOT분석을 통한 추진전략 도출 .....	241
4. 스마트공주 중점분야 설정 .....	242
5. 공주시 4대 목표 및 16개 전략별 추진방향 .....	243
6. 공주시 스마트도시 비전 수립 .....	247
7. 스마트도시 공주 기본구상 .....	249

## 2편 부문별 계획

### 1장 지역적 특성을 고려한 스마트서비스 구상

1. 기본 방향 .....	251
2. 공주시 스마트도시서비스 도출 .....	252
2.1 스마트도시서비스 Pool 정의 .....	252
2.2 공주시 스마트도시서비스 도출절차 .....	255
2.3 공주시 기존 스마트서비스 계획 및 운영현황 .....	256
2.4 핵심 요구사항 정의 .....	258
2.5 공주시 스마트도시서비스 Pool .....	262
3. 공주시 스마트도시서비스 모델 .....	266
3.1 도시문제 해결형 스마트서비스 .....	266
3.2 도시 지능화형 스마트서비스 .....	285
4. 공주시 스마트도시 공간구상 .....	301
4.1 기본방향 .....	301
4.2 도시유형별 스마트도시서비스 적용 기본방향 .....	303
4.3 공주시 스마트도시 공간계획 .....	309
4.4 공주시 스마트도시서비스 성과지표 .....	310

### 2장 스마트도시기반시설 조성 및 관리·운영

1. 스마트도시기반시설 개요 .....	313
1.1 스마트도시기반시설의 정의 .....	313
1.2 법률적 정의 .....	313
1.3 개념적 정의 .....	315
1.4 스마트도시기반시설의 구축방향 .....	316
2. 스마트도시기반시설 구축 및 관리·운영방안 .....	317
2.1 지능화된 공공시설 .....	317
3. 통신 인프라 적용 방안 .....	323
3.1 정보통신 인프라 개요 .....	323
3.2 통신 인프라 현황 분석 .....	325
3.3 통신 인프라 수요 분석 .....	327
3.4 공주시 통신 인프라 적용 방안 .....	329
4. 도시통합운영센터 적용 방안 .....	333
4.1 도시통합운영센터 개요 .....	333
4.2 타 도시 통합운영센터 사례 .....	335
4.3 공주시 도시통합운영센터 .....	339



## 3장 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

1. 기본 방향 .....	353
2. 법·제도 및 정부정책 검토 .....	355
2.1 법·제도 검토 .....	355
2.2 정부정책 검토 .....	358
3. 스마트도시정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안 .....	360
3.1 스마트도시 정보 정의 .....	360
3.2 통합적 관리를 위한 스마트도시정보관리 체계 .....	364
3.3 스마트도시정보 유형별 활용분야 .....	366
3.4 생산·수집·가공·활용 및 유통 계획 .....	369
4. 공주시 스마트도시 데이터 활용 방안 .....	375
4.1 스마트도시 통합플랫폼 관련 현황 .....	375
4.2 데이터허브 플랫폼 관련 현황 .....	376
4.3 공주시 빅데이터 통합플랫폼 추진방안 .....	378
4.4 공주시 통합플랫폼 및 정보시스템 연계방안 .....	380
5. 미래 공간정보 구상 .....	382
5.1 미래의 공간정보 발전 전망 .....	382
5.2 현실세계와 가상세계의 융합 메커니즘 .....	383
5.3 디지털 트윈 공간의 개념모델과 기대효과 .....	384
5.4 스마트도시 적용사례 .....	385
5.5 스마트도시 내 활용방안 .....	386
5.6 향후 추진방안 .....	387

## 4장 스마트도시 기술을 활용한 지역산업 육성 및 진흥

1. 기본 방향 .....	389
2. 지역산업 육성 동향 .....	392
2.1 뉴딜정책 검토 .....	392
2.2 국내외 산업단지 고도화 사례 .....	393
3. 공주시 지역산업 육성 추진방안 .....	396
3.1 기존 산업단지 재생 및 고도화 .....	396
3.2 오픈랩 기반의 미래형 산업 거점 구축 .....	397
3.3 문화·관광도시 구현 .....	399



## 5장 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 및 상호협력

1. 기본 방향 .....	401
2. 법·제도 및 정책 동향 .....	402
2.1 법·제도 분석 .....	402
2.2 정부 동향 .....	406
3. 공주시 인근 지자체 현황 .....	408
3.1 대전광역시 .....	408
3.2 세종시(행정중심 복합 신도시) .....	409
3.3 천안시 .....	410
3.4 청양군 .....	411
4. 인접도시 상호협력 방안 .....	412
4.1 상호협력의 필요성 및 대상·범위 설정 .....	412
4.2 서비스별 협력 방안 .....	414
4.3 향후 추진계획 .....	416
5. 스마트도시 간 국제협력 .....	418
5.1 관련 환경 및 현황 검토 .....	418
5.2 국제협력 대상 도시의 선정 .....	433
5.3 국제협력을 위한 추진조직 .....	435
5.4 국제협력 프로그램 참여 .....	437
6. 시민참여 활성화 방안 .....	442
6.1 스마트도시 리빙랩 개요 .....	442
6.2 공주시 리빙랩 운영 방안 .....	448
6.3 시민참여 아이디어 공모전 운영방안 .....	452

## 6장 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호

1. 기본 방향 .....	455
2. 개인정보 보호 .....	457
2.1 개인정보 보호 개요 .....	457
2.2 개인정보 주요 현황 .....	459
3. 스마트도시기반시설 보호 .....	478
3.1 스마트도시기반시설 현황 .....	478
3.2 스마트도시기반시설 보호를 위한 필요항목 .....	481
3.3 스마트도시기반시설 보호기준 및 원칙 .....	483

## 3편 계획의 집행관리

### 1장 계획의 단계별 추진

1. 기본 방향 .....	487
2. 스마트도시서비스 단계별 추진계획 .....	489
3. 정보통신망 단계별 추진계획 .....	491
4. 도시통합운영센터 신규 구축 및 단계별 추진계획 .....	492
5. 관리운영부문 단계별 추진계획 .....	493

### 2장 스마트도시건설사업 추진체계

1. 스마트도시건설사업 조직체계 구성방안 .....	495
1.1 스마트도시사업협의회 .....	495
1.2 실무협의회 및 자문단 구성 .....	498
2. 공주시 스마트도시 전담조직 구성방안 .....	501

### 3장 유관기관 간 역할분담 및 협력체계 유지방안

1. 유관기관 간 역할분담 및 협력 .....	505
2. 스마트도시건설사업 실시계획 수립 및 승인 시 역할분담 및 협력 .....	506
3. 스마트도시건설사업 시 역할분담 및 협력 .....	508
4. 스마트도시기반시설 관리 및 운영 시 역할분담 .....	510

### 4장 스마트도시건설 등에 필요한 재원조달 및 운용방안

1. 공주 스마트도시 건설 소요비용 .....	511
2. 재원 조달방안 .....	514
2.1 재원조달 방향 .....	514
2.2 재원조달 방안 수립 .....	518
3. 운영비 마련 방안 .....	528
3.1 중앙정부 지원 방안 .....	528
3.2 공주시의 운영비 절감 전략 수립 .....	528
3.3 지속가능한 운영비 마련 방안 .....	530

## 표 목차

[표 1-1-1] 스마트도시계획의 내용적 범위	3
[표 1-1-2] 스마트도시건설사업의 추진절차	12
[표 1-2-1] 공주시 행정구역 현황	22
[표 1-2-2] 공주시 공무원 1인당 주민 수 비교	23
[표 1-2-3] 공주시 읍면동 인구현황	23
[표 1-2-4] 공주시 토지이용현황	26
[표 1-2-5] 공주시 용도지역 현황	26
[표 1-2-6] 공주시 도로연장	27
[표 1-2-7] 공주시 도로 현황	27
[표 1-2-8] 공주시 자동차 등록 현황	28
[표 1-2-9] 공주시 주차장 현황	29
[표 1-2-10] 공주시 버스 현황	29
[표 1-2-11] 교통사고 발생 현황	31
[표 1-2-12] 교통사고 잦은 곳	31
[표 1-2-13] 공주시 의료기관 현황	32
[표 1-2-14] 공주시 의료인력 현황	32
[표 1-2-15] 충남 시별 합계출산율	33
[표 1-2-16] 연간 자살률 (단위: 십만명당)	36
[표 1-2-17] 세부 프로그램	37
[표 1-2-18] 공주시 평생학습 체계	39
[표 1-2-19] 공주시 장애인 지원사업	39
[표 1-2-20] 공주시 미세먼지 저감대책	40
[표 1-2-21] 연도별 공주시 대기오염도	41
[표 1-2-22] 상수도 보급율 및 현황	42
[표 1-2-23] 공주시 하수도 현황	43
[표 1-2-24] 공주시 CCTV 현황(2020년3월)	44
[표 1-2-25] 공주시 CCTV 설치계획	44
[표 1-2-26] 통합관제센터 사건사고 대응실적	44
[표 1-2-27] 공주시 공중화장실 비상벨 설치 현황	45
[표 1-2-28] 시·도 화재 발생 건수	45
[표 1-2-29] 주민 만 명당 화재 건수 비교	46
[표 1-2-30] 공주소방서 화재 발생 요인(2016~2020)	46
[표 1-2-31] 공주시 문화시설 현황	49
[표 1-2-32] 공주시 공립 및 사립 작은도서관 현황	50
[표 1-2-33] 공주시 공공도서관 현황	50
[표 1-2-34] 공주시 체육시설 현황(공공체육시설)	51
[표 1-2-35] 공주시 문화재	52
[표 1-2-36] 공주시 관광사업체 등록현황	53



[표 1-2-37]	공주시 주요 관광지 방문객수	53
[표 1-2-38]	공주시의 축제 및 이벤트	53
[표 1-2-39]	공주시 2019년 축제결과	54
[표 1-2-40]	최근 3년간 시티투어 운영현황	55
[표 1-2-41]	신바람 공주 시티투어 (2020년)	55
[표 1-2-42]	공주시 체험관광	55
[표 1-2-43]	온누리시민 최근 3개월 활동 현황	58
[표 1-2-44]	고맏나루장터 이용 현황	58
[표 1-2-45]	산업별 취업자 현황	59
[표 1-2-46]	공주시 종사자 규모별 사업체 현황(2019)	59
[표 1-2-47]	공주시 청년층 고용률 현황	60
[표 1-2-48]	청년층 지원사업	60
[표 1-2-49]	공주시 원도심 허브센터 및 청년 창업공간 조성	61
[표 1-2-50]	공주시 주택 종류별 현황	61
[표 1-2-51]	공주시 거처의 종류별 1인 가구 현황	62
[표 1-2-52]	공주시 농촌 주거환경 개선사업	62
[표 1-2-53]	공주시 주거지 개선사업	63
[표 1-2-54]	공약 주요내용	64
[표 1-2-55]	2020년 추진과제	66
[표 1-2-56]	핵심주제별 목표 및 전략	70
[표 1-2-57]	공주시 생활권 구분	72
[표 1-2-58]	공주시 생활권별 발전방향	73
[표 1-2-59]	계획수립 범위	74
[표 1-2-60]	정보화 비전: 스마트도시 구현	76
[표 1-2-61]	정보화 비전: 데이터행정 인프라 구현	77
[표 1-2-62]	정보화 비전: 시민중심의 행복도시 구현	77
[표 1-2-63]	정보화 비전: 지능형 행정 실현	77
[표 1-2-64]	공주고도 보존육성 기본계획 사업예산	81
[표 1-2-65]	공주고도 보존육성 기본계획 사업내용	81
[표 1-2-66]	지정구역 변경 면적	82
[표 1-2-67]	보조금 지원대상 및 지원기준	83
[표 1-2-68]	공주형 뉴딜 사업 과제	84
[표 1-2-69]	공주시 송선·동헌 신도시 개발 주요내용	91
[표 1-2-70]	공주시 주요 산업단지 조성 추진	93
[표 1-2-71]	공주시 전통시장 현황	94
[표 1-2-72]	공주시 전통시장 활성화 추진내역	95
[표 1-2-73]	주거지원형 도시재생 주요사업 내용	96
[표 1-2-74]	중심시가지형 도시재생 주요사업 내용	97
[표 1-2-75]	주거환경 개선사업 주요 내용	98
[표 1-2-76]	통합플랫폼 구성 모듈	101
[표 1-2-77]	2020년 ITS 구축 내역	103



[표 1-2-78] 테마형 특화단지 유형구분 .....	106
[표 1-2-79] 테마형 특화단지 사업내용 .....	108
[표 1-2-80] 시설원예농가 스마트영농지원 사업 .....	114
[표 1-2-81] 국토공간 형성의 추진전략 .....	119
[표 1-2-82] 충청남도 관련 내용 .....	121
[표 1-2-83] 추진 사업 .....	123
[표 1-2-84] 비전과 목표 .....	125
[표 1-2-85] 추진전략 내용 .....	126
[표 1-2-86] 제6차 국가정보화 기본계획 주요 전략 및 과제 .....	129
[표 1-2-87] 한국판 뉴딜 2.0 분야별 추진전략 .....	131
[표 1-2-88] 사물인터넷(IoT) 기본계획 주요 추진과제 .....	136
[표 1-2-89] AI 추진전략 및 전략과제 .....	137
[표 1-2-90] 국내 스마트도시 추진 현황 .....	142
[표 1-2-91] 내포신도시 개발방향 .....	144
[표 1-2-92] 부산 수영구 스마트빌리지 개발방향 .....	145
[표 1-2-93] 조치원 스마트도시형 도시재생 개발방향 .....	146
[표 1-2-94] 조치원 스마트도시형 도시재생 개발방향 .....	147
[표 1-2-95] 세종 5-1 생활권 기본구상안 주요내용 .....	148
[표 1-2-96] 부산 에코델타시티 기본구상안 주요내용 .....	150
[표 1-2-97] 주요국 스마트도시 동향 .....	152
[표 1-2-98] 영국 스마트도시 사업추진 내용 .....	152
[표 1-2-99] 스페인의 스마트도시 관련 국가계획 .....	153
[표 1-2-100] 미국 스마트도시 사업추진 내용 .....	154
[표 1-2-101] 토론토 스마트도시 추진 배경 .....	156
[표 1-2-102] Quayside 계획의 구체적 대상과 목표 .....	157
[표 1-2-103] 일본 사업추진 내용 .....	158
[표 1-2-104] SNPs 프로젝트 구성 .....	161
[표 1-2-105] 2020년 이후 미래 유망 기술 .....	162
[표 1-2-106] AI융합이 두각을 나타낼 것으로 예상되는 분야 .....	164
[표 1-2-107] 이동통신 세대별 특성 .....	166
[표 1-2-108] 5G망 보급과 관련성이 높은 분야 .....	167
[표 1-2-109] G클라우드 특징 .....	179
[표 1-2-110] 주요 규제혁신 추진분야 .....	181
[표 1-2-111] 스마트도시법 개정 내용 .....	182
[표 1-2-112] 시행령 주요내용 .....	184
[표 1-2-113] 데이터 3법 개정안 주요 내용 .....	186
[표 1-2-114] 데이터 3법 개정안 주요항목 상세 내용 .....	187
[표 1-2-115] 스마트도시 관련 조례 및 규칙 .....	189
[표 1-2-116] 스마트도시 사업관련 조례 현황 .....	192
[표 1-2-117] 스마트도시 법규체계 .....	193
[표 1-2-118] 임시허가와 규제 샌드박스 제도 .....	196

[표 I-2-119] 신속처리와 일괄처리 제도 .....	196
[표 I-2-120] 교통분야 시민의견에 대한 객관적 데이터 비교분석 .....	200
[표 I-2-121] 환경분야 시민의견에 대한 객관적 데이터 비교분석 .....	201
[표 I-2-122] 안전분야 시민의견에 대한 객관적 데이터 비교분석 .....	202
[표 I-2-123] 사회·경제분야 시민의견에 대한 객관적 데이터 비교분석 .....	203
[표 I-2-124] 문화 및 복지분야 시민의견에 대한 객관적 데이터 비교분석 .....	204
[표 I-2-125] 공주시 생활권별 주요 도시문제 분석 .....	207
[표 I-2-126] 면담결과 요약 .....	215
[표 I-3-1] 국내 지자체 스마트도시 관련 계획 비전 검토 .....	247
[표 I-3-2] 해외도시 스마트도시 관련 계획 비전 검토 .....	248
[표 I-3-3] 스마트도시 공주 핵심가치 .....	248
[표 I-3-4] 민선7기 시정정책 .....	248
[표 I-3-5] 스마트도시 공주 비전 선정 .....	248
[표 II-1-1] 스마트도시서비스 분야 .....	252
[표 II-1-2] 국토교통부 스마트도시서비스 Pool .....	253
[표 II-1-3] 국토교통부, 행정안전부 스마트도시서비스 아이디어 Pool .....	254
[표 II-1-4] 통합 서비스 Pool .....	254
[표 II-1-5] 행정분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity .....	258
[표 II-1-6] 교통분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity .....	258
[표 II-1-7] 보건/의료/복지분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity .....	259
[표 II-1-8] 환경/에너지/수자원 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity .....	259
[표 II-1-9] 방범/방재 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity .....	260
[표 II-1-10] 시설물 관리 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity .....	260
[표 II-1-11] 교육 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity .....	260
[표 II-1-12] 문화/관광/스포츠 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity .....	261
[표 II-1-13] 물류 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity .....	261
[표 II-1-14] 주거 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity .....	261
[표 II-1-15] 기타 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity .....	261
[표 II-1-16] 목표 및 추진전략과 스마트도시서비스 연계표 .....	262
[표 II-1-17] 공주시 기존 스마트서비스 확산 .....	263
[표 II-1-18] 신규 및 고도화 서비스 (19개) .....	264
[표 II-1-19] 도시문제 해결형 스마트서비스 (9개) .....	266
[표 II-1-20] 도시 지능화형 스마트서비스 (10개) .....	285
[표 II-1-21] 도시유형 및 지역별 정의(예시) .....	301
[표 II-1-22] 도시구분별 발전 방향 및 거점 .....	302
[표 II-1-23] 도시유형별 스마트도시서비스 적용 기본방향 .....	303
[표 II-1-24] 스마트도시 서비스별 KPI .....	310
[표 II-2-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의 .....	314
[표 II-2-2] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 기반시설 분류(5개 시설) .....	315
[표 II-2-3] 스마트도시기반시설 구축 방향 .....	316
[표 II-2-4] 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영 절차 .....	316



[표 II-2-5] 지능화된 시설을 구성하는 단위기술 예시	318
[표 II-2-6] 공주시 지능화된 공공시설 분류체계 (안)	319
[표 II-2-7] 지능화된 공공시설 운영 및 보호 관리의 업무기능	322
[표 II-2-8] 「자가전기통신설비 목적외 사용의 특례 범위」 허용범위	323
[표 II-2-9] 자가망, 임대망 특성 비교	324
[표 II-2-10] 타 지자체 자가통신망 구성현황	326
[표 II-2-11] 공주시 유선통신망 현황	326
[표 II-2-12] 공주시 무선통신망 현황	327
[표 II-2-13] 음성 트래픽 대역폭 산정 기준	327
[표 II-2-14] 영상 트래픽 대역폭 산정 기준	328
[표 II-2-15] 트래픽별 대역폭 기준	328
[표 II-2-16] 서비스별 예상되는 통신 인프라의 수요 및 데이터 특성	328
[표 II-2-17] 스마트도시서비스 수용을 위한 통신 자원 수요	329
[표 II-2-18] 공주시 자가망 및 임대망 도입(안)	330
[표 II-2-19] 자가망 적용 기술 분석	331
[표 II-2-20] 지방자치단체에서 운영하는 ICT 기반 운영센터 비교를 통한 통합운영센터 개념 정의	333
[표 II-2-21] 통합운영센터 관련 법·제도	334
[표 II-2-22] 공주시 운영센터의 주요기능	339
[표 II-2-23] 센터 구축 유형	342
[표 II-2-24] 센터 주요 기능과 업무	342
[표 II-2-25] 센터 구축 면적별 공간구조 적용기준 [스마트도시협회]	343
[표 II-2-26] 통합운영센터 규모 비교	343
[표 II-2-27] 실별 정의 및 소요공간(안)	346
[표 II-2-28] 건립 규모(안)	347
[표 II-3-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 및 시행령 정보관리에 관한 사항	355
[표 II-3-2] 「국가공간정보에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항	355
[표 II-3-3] 「지능정보화 기본법」 지능정보화에 관한 사항	356
[표 II-3-4] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항	357
[표 II-3-5] 공주시 공공 스마트도시서비스	363
[표 II-3-6] 공주시 민간 스마트도시서비스	364
[표 II-3-7] 센서정보 활용분야	366
[표 II-3-8] 공간정보 활용분야	367
[표 II-3-9] 행정정보 활용분야	368
[표 II-3-10] 공주시 스마트도시정보의 생산	369
[표 II-3-11] 공주시 스마트도시정보의 수집	370
[표 II-3-12] 공주시 스마트도시정보의 가공	371
[표 II-3-13] 공주시 스마트도시정보의 활용	372
[표 II-3-14] 표준화 인증받은 제품 및 기업명	375
[표 II-3-15] 공주시 스마트도시 통합플랫폼 운영내용	380
[표 II-3-16] 디지털 트윈 구현 사례	385
[표 II-3-17] 디지털 트윈 기술을 이용한 도시관리 활용(안)	386

[표 II-5-1] 연계·협력사업 관련 법령 .....	402
[표 II-5-2] 지방자치단체 간 협력제도 .....	403
[표 II-5-3] 세종-공주 상생협력 분야별 추진과제 (2019년) .....	404
[표 II-5-4] 세종시 스마트도시 추진내용 .....	409
[표 II-5-5] 부여군, 대전시, 세종시와의 주요 스마트도시서비스 연계(안) .....	414
[표 II-5-6] 사후관리 방안 상호 비교 .....	417
[표 II-5-7] 스마트도시 투어프로그램 방문 목적별 대상지 .....	421
[표 II-5-8] 스마트도시 해외수출 사례 .....	422
[표 II-5-9] 전국의 지자체 국제교류 현황 .....	423
[표 II-5-10] 타 지자체 사례 .....	424
[표 II-5-11] 2020년 스마트도시 순위 .....	427
[표 II-5-12] 공주시 국제자매결연 .....	428
[표 II-5-13] 일본 구마모토현 나고미마치 현황 .....	429
[표 II-5-14] 일본 야마구치현 야마구치시 현황 .....	429
[표 II-5-15] 일본 시가현 모리야마시 현황 .....	430
[표 II-5-16] 미국 알리바마주 캘훈군 현황 .....	430
[표 II-5-17] 필리핀 뱅갯주 바기오시 현황 .....	431
[표 II-5-18] 국제협력 대상도시 평가 .....	434
[표 II-5-19] CITXL 프로세스 .....	443
[표 II-5-20] 부산시 분야별 협업 기관 .....	447
[표 II-5-21] 리빙랩 수단별 운영방안 .....	450
[표 II-6-1] 스마트도시 환경에서의 개인정보 침해유형 .....	457
[표 II-6-2] 개인정보 유형 .....	458
[표 II-6-3] 개인정보 보호 제도 현황 .....	461
[표 II-6-4] 가명처리 방법 .....	466
[표 II-6-5] 개인정보 유형별 분류 .....	466
[표 II-6-6] 연도별 개인정보 침해신고 및 상담 접수 현황(2011년~2019년) .....	469
[표 II-6-7] 개인정보 침해신고 접수 유형별 분석 .....	469
[표 II-6-8] 공주시 개인정보 처리방침 .....	471
[표 II-6-9] 개인정보 관련 공주 스마트도시서비스 .....	474
[표 II-6-10] 관련 계획 및 지침상 고려사항 .....	479
[표 II-6-11] 스마트도시기반시설 보호 관련 법률 .....	480
[표 II-6-12] 스마트도시기반시설 보호 필요항목 .....	482
[표 III-1-1] 스마트도시 신규 및 고도화 서비스 단계별 구축계획 .....	490
[표 III-1-2] 스마트도시 기존 서비스 확산 단계별 구축계획 .....	491
[표 III-1-3] 공주시 통신인프라 단계별 추진계획 .....	491
[표 III-1-4] 공주시 도시통합운영센터 단계별 구축계획 .....	492
[표 III-1-5] 공주 스마트도시 관리운영 부문 연차별 사업계획 .....	493
[표 III-2-1] 분야별 자문위원 구성 및 주요 업무(안) .....	499
[표 III-2-2] 실무협의회 구성원 주요업무(예시) .....	500
[표 III-2-3] 전담조직 주요업무 .....	504



## CONTENTS

[표 III-3-1] 관계 유관기관 간 업무협조 내용 .....	505
[표 III-4-1] 공주시 스마트도시건설사업 단계별 개략 소요비용 .....	511
[표 III-4-2] 공주시 스마트도시건설사업 자원조달 계획 .....	512
[표 III-4-3] 자원조달 방안 8개 유형 정의 .....	514
[표 III-4-4] 자원조달 유형별 주요 특징 .....	517
[표 III-4-5] 자원조달 유형별 기회영역 및 핵심성공요인 .....	518
[표 III-4-6] 중앙정부 스마트도시 관련 사업 .....	519
[표 III-4-7] 추진 방식별 특성 분석 .....	525
[표 III-4-8] 민관협력을 통한 스마트도시서비스 자원조달 기회영역 .....	526
[표 III-4-9] 조직 유형별 운영수익 측면의 장단점 비교 .....	529

## 그림 목차

[그림 I -1-1] 공주시 스마트도시 계획의 배경	1
[그림 I -1-2] 스마트도시계획의 위상	9
[그림 I -1-3] 스마트도시계획의 수립과정 및 절차	11
[그림 I -2-1] 충청남도 공주시 위치	19
[그림 I -2-2] 공주시 표고분석	20
[그림 I -2-3] 공주시 경사분석도	21
[그림 I -2-4] 공주시 수계도	21
[그림 I -2-5] 공주시 행정조직도 (본청)	22
[그림 I -2-6] 공주시 행정조직도 (의회, 직속기관, 사업소)	23
[그림 I -2-7] 공주시 인구동향	24
[그림 I -2-8] 공주시 연령대별 인구분포	25
[그림 I -2-9] 공주시 읍면동별 평균연령	25
[그림 I -2-10] 공주시 토지이용현황 및 국토이용계획도	26
[그림 I -2-11] 공주시 도로개설 계획	28
[그림 I -2-12] KTX공주역 위치	30
[그림 I -2-13] 전국 치매현황	34
[그림 I -2-14] 공주시 자살예방 추진체계	36
[그림 I -2-15] 공주시 여성친화도시	38
[그림 I -2-16] 미세먼지 알림판 (기존)	42
[그림 I -2-17] 미세먼지 알림판 (신규)	42
[그림 I -2-18] 공주시 상수도 현황	43
[그림 I -2-19] 범죄예방 디자인(CPTED) 사업	45
[그림 I -2-20] 재난안전대책본부 가동	47
[그림 I -2-21] 2019 재난대응 안전한국훈련 모습	48
[그림 I -2-22] 온누리공주시민 혜택	58
[그림 I -2-23] 충청남도 2019년 하반기 시군별 고용률 및 실업률	60
[그림 I -2-24] 공주시 민선7기 비전 및 주요시책	64
[그림 I -2-25] 공주시 미래상	68
[그림 I -2-26] 공주역세권 광역도시계획 공간구조구상	68
[그림 I -2-27] 도시 발전축 설정 / 도시 보전축 설정	69
[그림 I -2-28] 공주시 생활권 구분도	72
[그림 I -2-29] 지역정보화 기본계획 수립의 기대효과	75
[그림 I -2-30] 정보화 비전 체계도	76
[그림 I -2-31] 공주시 ITS 비전 및 목표	78
[그림 I -2-32] 공주시 ITS 목표 추진전략	79
[그림 I -2-33] 공주시 ITS 서비스 단계별 추진계획	80
[그림 I -2-34] 스마트 창조도시 위치도	90
[그림 I -2-35] 공주시 송선 · 동현 신도시 위치도	92

[그림 I -2-36] 주거지원형 도시재생 .....	96
[그림 I -2-37] 중심시가지형 도시재생 .....	97
[그림 I -2-38] 대추골 주거환경 개선사업 .....	98
[그림 I -2-39] 스마트도시 통합플랫폼 .....	100
[그림 I -2-40] 통합플랫폼 주요 기능 .....	100
[그림 I -2-41] 공주시 CCTV통합관제센터 전경 .....	102
[그림 I -2-42] ITS 사업내용 .....	104
[그림 I -2-43] 공주시 교통정보센터 전경 .....	105
[그림 I -2-44] 공주시 스마트타운 챌린지 사업구상도 .....	107
[그림 I -2-45] 테마형 특화단지 사업내용 .....	108
[그림 I -2-46] 스마트 챌린지 기반시설 구상도 .....	113
[그림 I -2-47] 테마형 특화단지 기대효과 .....	113
[그림 I -2-48] 전 세계 도시화 인구변화와 전망 .....	115
[그림 I -2-49] 도시화에 따른 도시 문제점 대두 .....	115
[그림 I -2-50] 제4차 산업혁명 시대로 진입 .....	116
[그림 I -2-51] 한국판 뉴딜 및 지역균형 뉴딜 .....	117
[그림 I -2-52] 제4차 산업혁명 시대로 진입 .....	117
[그림 I -2-53] 스마트도시의 등장 .....	118
[그림 I -2-54] 제5차 국토종합계획의 기초, 비전, 목표, 전략 .....	118
[그림 I -2-55] 제3차 스마트도시계획 추진전략 .....	122
[그림 I -2-56] 미래 충남 지역발전방향 설정의 고려사항 .....	124
[그림 I -2-57] 한국 스마트도시 추진 비전 및 추진전략 .....	128
[그림 I -2-58] 제6차 국가정보화 기본계획의 비전 및 목표와 4대 전략 .....	129
[그림 I -2-59] 한국판 뉴딜 프레임의 변화 .....	130
[그림 I -2-60] 한국판 뉴딜 2.0 구조 .....	131
[그림 I -2-61] 사물인터넷 기본계획의 비전 및 목표와 4대 전략 .....	136
[그림 I -2-62] AI국가 전략 비전체계 .....	137
[그림 I -2-63] 분야별 공공 수요 .....	139
[그림 I -2-64] 드론산업발전 기본계획 .....	140
[그림 I -2-65] 드론 인프라 확충 계획 .....	141
[그림 I -2-66] 국내 스마트도시의 추진현황 .....	142
[그림 I -2-67] 글로벌 스마트도시 동향 .....	151
[그림 I -2-68] 스마트도시 국토계획 2018-2020 실행방안 도식 .....	154
[그림 I -2-69] 일본의 Society 5.0 개념 .....	159
[그림 I -2-70] 가시와노하 스마트도시 전경 .....	160
[그림 I -2-71] 가시와노하 건강데이터 협력시스템 .....	161
[그림 I -2-72] 인공지능 기술의 성장 .....	163
[그림 I -2-73] 인공지능 기술 발전 전망 .....	165
[그림 I -2-74] 세계 5G 시장규모 전망 .....	167
[그림 I -2-75] IoT 3.0 .....	168
[그림 I -2-76] IoT 세계 시장규모 .....	169



[그림 I -2-77] IoT 산업 동향과 발전 전망 .....	171
[그림 I -2-78] 빅데이터 국내 시장규모 .....	172
[그림 I -2-79] 빅데이터 기술 발전전망 .....	173
[그림 I -2-80] 빅데이터 플랫폼 .....	174
[그림 I -2-81] 로봇산업 국내 전망 .....	175
[그림 I -2-82] 분야별 로봇 활용 예시 .....	175
[그림 I -2-83] 클라우드 서비스 매출 전망 .....	177
[그림 I -2-84] 하이브리드 클라우드 유즈케이스: 비즈니스 가치 확대 및 운영 최적화 ·	178
[그림 I -2-85] 하이브리드 클라우드 유즈케이스: IT 운영상의 위험 관리 .....	178
[그림 I -2-86] G-클라우드 운영환경 .....	179
[그림 I -2-87] G-클라우드 주요서비스 .....	180
[그림 I -2-88] 일반항목 설문결과 1 .....	198
[그림 I -2-89] 일반항목 설문결과 2 .....	198
[그림 I -2-90] 공주시 불편사항에 관한 설문조사 결과 .....	199
[그림 I -2-91] 교통분야 공공서비스에 관한 설문조사 결과 .....	199
[그림 I -2-92] 환경분야 공공서비스에 관한 설문조사 결과 .....	200
[그림 I -2-93] 안전분야 공공서비스에 관한 설문조사 결과 .....	201
[그림 I -2-94] 사회·경제분야 공공서비스에 관한 설문조사 결과 .....	203
[그림 I -2-95] 문화 및 복지분야 공공서비스에 관한 설문조사 결과 .....	204
[그림 I -2-96] 스마트도시 추진 시 우선 사항에 관한 설문조사 결과 .....	205
[그림 I -2-97] 신기술 적용이 필요한 분야에 관한 설문조사 결과 .....	206
[그림 I -2-98] 스마트도시를 통한 문제해결 시 참여의사 설문조사 결과 .....	206
[그림 I -2-99] 공주시 생활권별 주요 도시문제 .....	209
[그림 I -2-100] 스마트도시 구축을 위한 우선 개선사항 설문조사 결과 .....	210
[그림 I -2-101] 부서 간 협업에 관한 설문조사 결과 .....	210
[그림 I -2-102] 타 기관 협조체계에 관한 설문조사 결과 .....	211
[그림 I -2-103] 민간기업 협조체계에 관한 설문조사 결과 .....	211
[그림 I -2-104] 대학, 연구기관 협조체계에 관한 설문조사 결과 .....	212
[그림 I -2-105] 시민 협조체계에 관한 설문조사 결과 .....	212
[그림 I -2-106] 데이터의 제공 현황에 관한 설문조사 결과 .....	213
[그림 I -2-107] 데이터의 취득과 활용에 관한 설문조사 결과 .....	214
[그림 I -2-108] 데이터 수요에 관한 설문조사 결과 .....	214
[그림 I -2-109] 곰나루 실험실 진행 프로세스 .....	224
[그림 I -2-110] 리빙랩 관련 지표 요약 .....	225
[그림 I -2-111] 리빙랩 운영 사진 .....	229
[그림 I -2-112] 공주시 도시개발 주요사항 .....	231
[그림 I -2-113] 공주시 일반 및 내부환경 시사업 주요내용 .....	232
[그림 I -2-114] 국내·외 스마트도시 추진현황 .....	233
[그림 I -2-115] 공주시 설문조사 주요내용 .....	235
[그림 I -3-1] 스마트도시 공주 기본구상 프레임워크 .....	239
[그림 I -3-2] 스마트도시 공주 핵심 키워드 도출 .....	242



[그림 I-3-3] 스마트도시 공주 중점분야 설정 .....	242
[그림 II-1-1] 서비스 모델 수립 절차 .....	251
[그림 II-1-2] 서비스 모델 수립 방향 .....	251
[그림 II-1-3] 서비스 Pool 도출 절차 신기술사례조사 .....	255
[그림 II-1-4] 서비스 Matrix 과정(예시) .....	255
[그림 II-1-5] 목표 및 추진전략과 6대 분야의 스마트도시서비스 연계 구성도 .....	262
[그림 II-1-6] 스마트공주 공간계획 .....	309
[그림 II-2-1] 지능화된 시설의 구축방향 .....	317
[그림 II-2-2] 지능화된 공공시설의 유형 .....	318
[그림 II-2-3] 지능화된 공공시설 구축(안) .....	321
[그림 II-2-4] 자가망과 임대망 구성 비교 .....	324
[그림 II-2-5] 경기지역 자가통신망 현황 .....	325
[그림 II-2-6] 공주시 신규 자가통신망(안) .....	330
[그림 II-2-7] 공주시 신규 광대역 자가통신망 .....	331
[그림 II-2-8] 유무선 자가망 연계 .....	332
[그림 II-2-9] 5G 이동통신망 적용 방안 .....	332
[그림 II-2-10] 연계/통합 형태에 따른 도시통합운영센터의 분류 유형 .....	334
[그림 II-2-11] 판교 통합운영센터 사례(1/2) .....	335
[그림 II-2-12] 판교 통합운영센터 사례(2/2) .....	335
[그림 II-2-13] 인천경제자유구역(IFEZ) 통합운영센터 사례(1/2) .....	336
[그림 II-2-14] 인천경제자유구역(IFEZ) 통합운영센터 사례(2/2) .....	336
[그림 II-2-15] 세종시 통합운영센터 사례(1/2) .....	337
[그림 II-2-16] 세종시 통합운영센터 사례(2/2) .....	337
[그림 II-2-17] 광고 통합운영센터 .....	338
[그림 II-2-18] 대전 스마트도시 통합운영센터 .....	338
[그림 II-2-19] 공주시 스마트도시 통합운영센터 추진 목적 .....	340
[그림 II-2-20] 공주시 통합운영센터 구성 검토 .....	344
[그림 II-2-21] 목표 모델 .....	344
[그림 II-2-22] 센터의 입지(안) .....	345
[그림 II-2-23] 센터 이미지 .....	345
[그림 II-2-24] 상황판 시스템 구성도 .....	347
[그림 II-2-25] 도시통합운영센터 운영 로드맵 .....	348
[그림 II-2-26] 공주시 도시통합운영센터 조직 구성(안) .....	349
[그림 II-2-27] 스마트관제 시스템 기능 .....	350
[그림 II-2-28] 스마트관제 기대효과 .....	351
[그림 II-3-1] 국가공간정보포털 .....	366
[그림 II-3-2] 데이터허브 플랫폼 개념도 .....	376
[그림 II-3-4] 데이터허브 아키텍처 구상도 .....	378
[그림 II-3-5] 공주시 빅데이터 통합플랫폼 기본구성 .....	378
[그림 II-3-6] 공주시 빅데이터 통합플랫폼 목표 .....	379
[그림 II-3-7] 공주시 통합플랫폼 및 정보시스템 연계방안 .....	381

[그림 II-3-8] 미래 공간정보의 발전방향 .....	382
[그림 II-3-9] 현실세계와 가상세계의 융합 개념도 .....	383
[그림 II-3-10] DTS 개념적 모델 .....	384
[그림 II-4-1] 국가 산업단지 .....	394
[그림 II-4-2] 서울 디지털산업단지 사업 .....	395
[그림 II-4-3] 중국 우시 복합산업단지 .....	395
[그림 II-5-1] 대전광역시 스마트도시 통합운영센터 운영효과(2017년) .....	408
[그림 II-5-2] 천안역세권 뉴딜사업 .....	410
[그림 II-5-3] 국가 대중교통정보센터 웹 및 연계환경 .....	412
[그림 II-5-4] 국제협력 MOU 체결절차 .....	440
[그림 II-5-5] 전 세계의 Living Lab 현황 .....	442
[그림 II-5-6] Talk London 참여현황 .....	444
[그림 II-5-7] 북촌 IoT 실증사업 서비스 .....	445
[그림 II-5-8] 성남시 리빙랩 선순환 프로세스 .....	446
[그림 II-5-9] 부산시 스마트도시 리빙랩 .....	447
[그림 II-5-10] 공주 스마트도시 리빙랩 모델 .....	448
[그림 II-5-11] 리빙랩 활동 예시 - 퍼실리테이터와 함께하는 해커톤 · 아이디어톤 .....	449
[그림 II-5-12] 리빙랩 운영 프로세스 .....	452
[그림 II-5-13] 스마트도시 서비스 아이디어 공모전 사례 .....	453
[그림 II-6-1] 국내 개인정보보호 법률체계 .....	455
[그림 II-6-2] 침해사고 현황(기업) .....	468
[그림 II-6-3] 침해사고 대응 활동(기업) .....	468
[그림 II-6-4] 침해사고 현황(개인) .....	469
[그림 II-6-5] 스마트도시 정보보호 프레임워크 .....	477
[그림 III-1-1] 공주시 스마트도시 추진 로드맵 .....	489
[그림 III-2-1] 공주시 스마트도시사업협의회 구성(안) .....	498
[그림 III-2-2] 공주시 실무협의회 구성(안) .....	499
[그림 III-2-3] 조직운영 대응방안 .....	502
[그림 III-2-4] 공주시 스마트도시 전담조직(안) .....	503
[그림 III-3-1] 스마트도시건설사업 추진절차 .....	508
[그림 III-4-1] 재원조달 방안 유형 구분 .....	514
[그림 III-4-2] 재원조달 유형 결정 업무 흐름도 .....	517
[그림 III-4-3] 시범사업 유치를 위한 단계별 추진방안 .....	524
[그림 III-4-4] 민관협력을 위한 단계별 추진방안 .....	526
[그림 III-4-5] 민간사업자 유치를 위한 단계별 추진방안 .....	527



# 1편



## 기본구상

1장 | 스마트도시계획의 개요

2장 | 내·외부 도시여건 및 현황분석

3장 | 비전·목표 및 추진전략







# 1장

## 스마트도시계획의 개요

1. 계획수립 개요
2. 계획의 범위
3. 계획수립의 기본 방향
4. 스마트도시계획의 수립 방향
5. 계획의 의의 및 성격
6. 계획의 체계 및 수립 절차





## 제1장 스마트도시계획의 개요



### 1. 계획수립 개요

#### 1.1 계획수립 배경

##### ■ 4차 산업혁명과 미래 기술발전에 대응하는 도시발전모델 구상

- 공주시 택지개발사업, 도시개발사업 및 스마트 도시재생사업 등 스마트도시를 위한 기반 시설 구축과 맞춤형 콘텐츠 및 서비스 도입으로 스마트도시의 성공적인 모델 창출을 위한 공주시 스마트도시 중·장기 계획 수립
- 도시라는 공간에 첨단 ICT 기술을 접목 및 활용하여 도시경쟁력 향상과 각종 도시문제를 해결토록 함
- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률, 국토의 이용 및 계획에 관한 법률, 제3차 스마트도시 종합계획, 2030년 공주도시기본계획 등과 조화를 이룬 공주시 스마트도시 계획 수립을 위함

- [도시문제 해결] 공주시가 당면하고 있는 인구감소, 산업쇠퇴 등 다양한 도시문제를 스마트도시 서비스와 기술을 통해 해결해 나가는 중장기 계획 수립
- [도시경쟁력 확보] 공주시 특화된 문화관광, 첨단산업, 도시재생, 도시개발 등 각종 주요 분야에서의 경쟁력 향상을 통한 발전 역량 확충
- [연계협력 강화] 지역, 계층, 공공과 민간 간 연계협력 강화를 통한 공주형 스마트 도시 모델 마련



[그림 1-1-1] 공주시 스마트도시 계획의 배경



## 1.2 계획수립 목적

### ■ 첨단 스마트도시, 공주시의 이미지 제고

- 다양한 서비스 제공을 통해 첨단기능을 갖춘 스마트도시로서의 이미지 제고
- 스마트도시의 대표적 모델사례 구축을 통해 국내·외 스마트도시모델 위상 정립
- 사람과 기술의 조화로 4차 산업혁명과 미래를 선도하는 지속가능한 스마트 공주 건설

### ■ 현실성 있는 사업도출 및 추진

- 신·구도심 간 스마트도시 혜택 공유 및 시민 체감형 서비스 도출
- 지역경제 성장과 시민 삶의 질 향상을 위한 혁신서비스 도출 및 민간자본 투자, 혁신산업 생태계 모델 도출 등 현실성 있는 사업추진 방안 제시

### ■ 시민 삶의 질 향상 추구

- 도시의 스마트도시화와 안전한 도시환경 및 지능형교통시설(ITS) 등과 연계한 도시생활의 안전성과 효율성 향상
- 도시 구조를 쾌적하고 건강하게 설계함으로써 복지도시로의 구현
- 언제 어디서나 다양한 정보서비스를 이용함으로써 생활의 편리성 확보

### ■ 활력 있는 지역경제 육성

- 공주시 스마트 도시계획을 기반으로 신성장 동력을 창출하여 지역경제 발전에 기여
- 첨단 스마트 인프라를 기반으로 시민이 원하는 서비스를 도시발전계획과 병행 제시하여 투자의 효율성 증대 및 수요자 중심의 정주 여건조성으로 경제 활성화

### ■ 체계적이고 균형 있는 도시발전 추진

- 스마트도시기술을 이용한 도시시설물의 체계적인 통합운영관리 및 운영체계를 구축하여 효율적인 도시관리 기능 강화
- 단계별 공주시 발전 및 개발전략 수립을 통한 체계적인 도시개발과 인프라 구축의 중복투자 방지
- 신도시와 기존 도시간의 지역정보격차 해소로 균형 있는 지역경제 성장
- 신규 개발 지역과 기존 도시 지역간의 스마트도시 통합 모델 제시

### ■ 추진체계, 소요예산, 자원조달방안 등 단계적 이행방안 제시

- 스마트도시계획의 국토교통부 승인을 득하고, 계획에서 도출된 각종 스마트도시 건설사업 및 스마트 서비스사업을 효율적으로 수행하기 위하여 구체적인 집행·운영·관리계획 마련



## 2. 계획의 범위

### ■ 시간적 범위

- 계획의 기준연도 : 2021년, 계획의 목표연도 : 2026년 ~
- 계획의 수립기간 : 2022년 ~ 2026년(5개년)

### ■ 공간적 범위

- 충청남도 공주시 행정 구역 전역(864.29km<sup>2</sup>)

### ■ 내용적 범위

- 공주시의 도시관리 현황(토지이용 · 교통 · 환경 · 행정 · 재정) 및 정보통신 관련 현황 등을 종합적으로 고려하여 계획에 반영
- 공주시에 대한 종합적 분석을 위하여 SWOT분석(강점 · 약점 · 기회 · 위협)을 실시하여 미래지향적이고 지속가능한 계획 수립
  - 신기술 적용 가능성 등 향후 여건변화에 탄력적으로 대응하도록 포괄적인 계획 수립
  - 국가에서 수립한 종합계획과의 연계와 조화를 고려한 스마트도시 건설사업 실행 계획의 방향성을 제시
- 공주시 공무원 및 시민의견, 관계 행정기관, 관련 전문가 등의 의견을 충분히 반영하여 계획 수립의 기본방향 제시

[표 I-1-1] 스마트도시계획의 내용적 범위

구분	계획의 내용
스마트도시계획의 기본구상	① 지역적 특성 및 현황과 여건분석 ② 스마트도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략 ③ 계획의 단계별 추진
부문별 계획	① 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스 ② 스마트도시기반시설의 구축 및 관리운영 ③ 도시 간 스마트도시 기능의 호환연계 등 상호협력 ④ 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥 ⑤ 관할구역의 스마트도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계 ⑥ 스마트도시 간 국제협력 ⑦ 개인정보보호 및 스마트도시기반시설 보호 ⑧ 스마트도시정보의 생산 · 수집 · 가공 · 활용 및 유통
계획의 집행관리	① 스마트도시건설사업 추진체계 ② 관계행정기관 간 역할분담 및 협력 ③ 스마트도시건설 등에 필요한 자원의 조달 및 운용



## 3. 계획수립의 기본 방향

### 3.1 계획의 기본 방향

#### ■ 공주시 및 상위기관에서 추진 중인 도시정보화 관련 정책 반영

- 2030년 공주도시기본계획, 공주시 지역정보화기본계획 등 다양한 정책 고려
- ‘신바람 공주 활기찬 미래’ 라는 공주시의 시정구호를 바탕으로 △풍요로운 상생경제 △매력있는 문화관광 △일잘하는 혁신시정 △시민행복 선도복지 △활력있는 지역사회 등 공주시의 5대 시정목표 고려
- 공주시의 주요시정 계획 및 부서별 업무계획 등 분석 및 반영

#### ■ 공주시 스마트도시 비전 및 추진전략 수립

- 사람, 환경, 스마트 혁신기술의 조화 속에서 삶의 질 향상에 초점을 맞추어 공주시의 시정 방향과 부합하는 스마트도시 비전 및 추진전략을 설정
- 추진 방향 정의 및 SWOT 분석 제시
- 핵심성공요소(CSF) 도출 및 스마트공주 전략 방향 도출
- 비전 및 목표 수립 절차에 따른 비전 정의 및 미래상 설정
- 스마트공주 비전 달성을 위한 목표 정의 및 실행 전략 수립

#### ■ 스마트도시 추진체계 정립

- 스마트도시 추진을 위해 도시 공간과 정보통신기술 패러다임을 접목시켜 담당 부서를 포함한 관련 부서는 물론 시민, 방문자 등 모두가 참여하는 정확한 지침을 수립
- 부문별 계획을 통해 제시되는 다양한 스마트도시서비스, 정보통신망, 도시통합운영센터, 지능화된 공공시설물 등에 대해 추진체계와 관련 부서의 의견수렴 및 협의를 통해 기본계획을 확정하고, 공주시 스마트도시 구축을 위해 협력방안을 도출

#### ■ 공주시의 지역적 특성을 고려한 기반 체계 정립

- 공주시의 스마트도시계획을 수립하며 스마트도시서비스, 인프라, 센터 시설을 포함한 산업 육성방안, 연계방안 등을 제시
- 스마트도시기반시설 구축 및 관리·운영
- 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력
- 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

## 3.2 세부 추진방안 및 고려요소

### ■ 공주시 환경 및 특성에 맞는 스마트도시서비스 발굴

- 도심 및 원도심 지역 등 전 지역의 발전전략을 고려하여 균형발전 방안 제시
- 수요예측을 통해 최첨단 기술 기반의 스마트서비스 모델을 선정하여 제공함으로써 도시운영 효율화 제고

### ■ 다양한 도시정보를 효율적으로 제공하고 도시의 안전관리 서비스를 제공

- 도시시설물관리와 스마트도시 통합플랫폼, 지리정보시스템(GIS, UIS), 지능형교통체계(ITS) 등과 연계한 통합 스마트도시 기반 마련
- 교통, 에너지, 환경, 방재 등 도시관리시스템의 제반사항을 정보화하여 주민 생활에 불편이 없도록 공공서비스를 효율적으로 제공

### ■ 도시특성을 고려하여 새로운 사업을 개척하는 비즈니스모델 창출

- 도시재생 뉴딜사업, 스마트타운챌린지 등 기존 사업과 동현동 스마트창조도시 조성 등의 신사업 및 백제의 문화유적을 비롯한 관광자원 등 공주시의 보유자원과 도시 특성 고려하여 특색 있는 스마트도시 서비스 모델 수립
- 스마트도시의 도시브랜드 창출 및 안전과 환경을 고려한 스마트도시 모범 모델로 벤치마킹 할 수 있는 기반 제공

### ■ 스마트도시계획 수립으로 사업 연속성 확보

- 노후화된 구시가지와 신규 구축 개발사업 등에 대한 주거환경 개선 사업과 연계하여 신·구시가지 간 스마트도시 개발과 스마트서비스 제공의 격차를 해소
- 도시기반시설의 부족화 현상을 방지하기 위해 스마트도시 건설사업 진행 시 지능화된 공공시설을 계획하여 쾌적한 주거환경 제공
- 스마트도시 실시계획 수립을 위한 스마트도시서비스 검토, 정보통신망과 통합관제센터에 대한 기능 및 요구사항 정의, 설계서 작성, 시행자와 의사결정을 위한 계획 자료로 활용

### ■ 민/관 협력방안의 사업 추진 고려

- ICT 기술을 활용한 서비스 개발을 목적으로 시민, 기업, 전문가 등 다양한 주체가 참여하여 사업발굴부터 실행까지 함께 성과를 내는 새로운 형태의 도시서비스 개발사업 강구
- 공주시 스마트도시 추진을 위해 소요될 재원을 고려해 민간자본과 기술력을 접목한 다양한 민/관 협력방식의 사업 추진방안 강구





## 4. 스마트도시계획 수립 방향

### 4.1 스마트도시계획의 기본구상 세부 수립 방향

#### ■ 지역적 특성 및 현황과 여건분석

- 구체적인 계획을 수립하기 이전에 공주시의 지역적 특성과 현황을 먼저 파악하고 향후 여건변화를 분석
- 공주시 공간, 지형, 인구, 토지이용, 교통, 관광자원, 생활기반, 산업 등 여건분석과 지역 특성을 통하여 공간구조 배분을 설정하고 인접 도시와의 연계성 있는 지역별 계획을 수립

#### ■ 스마트도시 기본방향과 목표 및 전략 추진

- 스마트도시 건설을 추진함에 있어 전략과 목표를 제시하고 사업에 필요한 장기적 근거 제시
- 스마트도시 기술을 활용한 스마트도시 비전과 전략에 관한 실천적 방안과 지역적 특성에 적합한 스마트서비스 적용에 관한 사항 제시

#### ■ 계획의 단계별 추진

- 단계별 추진과 체계적인 건설사업의 시행이 가능하도록 스마트도시계획 수립 사업의 단계별 추진방안을 제시
- 단계별 추진계획이 실천적으로 추진 가능하도록 소요자원을 추산하고 자원마련 및 운용 방안을 제시
- 단계별 추진계획은 건설과 관리운영 단계 등에 따른 순차적 구조를 가져야하며 각 단계의 종료시점에서 단계별 목표 달성 여부를 판단할 수 있도록 함

### 4.2 부문별 계획 세부 수립 방향

#### ■ 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스

- 공주시의 지역적 특성인 산업, 교통, 문화 등을 고려하여 계획한 스마트도시서비스가 지속적·안정적으로 정보를 제공할 수 있도록 계획을 수립
- 인접한 대전시, 세종시, 천안시, 부여군 등과의 연계성을 검토하고, 지역정보화기본계획 및 지역별 정보화촉진에 관한 계획에서 정하는 사항을 고려하여 수립

## ■ 스마트도시기반시설의 구축 및 관리운영

- 공주시 환경적·지형적 특성을 고려한 스마트도시기반시설의 구축과 효율적·체계적으로 추진하기 위한 관리·운영방안 마련
- 공주시 스마트도시 서비스를 고려한 스마트도시기반시설의 구축 계획과 이를 운영하기 위한 조직, 예산 등에 관한 기본계획을 마련

## ■ 도시 간 스마트도시 기능의 호환연계 등 상호협력

- 도시 간 스마트도시 기능분담에 관한 사항을 포함하고, 도시 간 스마트도시 기능 연계성 고려
- 도시 간 호환연계를 필요로하는 기 구축된 정보시스템을 포함한 스마트도시 기능의 현황에 관한 사항을 검토

## ■ 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

- 공주시 기존 산업의 기반을 효과적으로 유지·활용할 수 있도록 계획하고, 지역 산업의 기술 집약도를 높여 지역 특화 서비스를 창출할 수 있도록 계획을 수립
- 스마트도시 기술을 활용한 새로운 산업 영역의 창출 및 기존 산업의 효율성을 제고

## ■ 스마트도시 간 국제협력

- 공주시와 타 국가 도시간의 스마트도시 사회·문화 협력, 스마트도시 기술의 개발과 수준 향상, 스마트도시 해외시장 개척 등을 목적으로 함
- 스마트도시 간 국제협력은 공주시 내의 교육기관, 연구기관 및 민간단체의 상호 방문, 도시 간 자매결연, 점진적 양해각서 체결 등을 포함

## ■ 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호

- 스마트도시에서는 위치추적장치, 정보인식장치 및 영상전송장치 등에 의하여 개인정보가 수시로 수집되므로, 관계 법령에 따라 필요한 목적의 범위 내에서 적법하고 안전하게 취급 될 수 있는 방안을 마련
- 사이버침해 차단 및 정보유출 방지 등을 위한 정보통신망 보안대책을 작성

## ■ 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용·유통 및 공동활용

- 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용·유통 등 각각의 계획들이 유기적으로 연계 되도록 함
- 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용·유통 계획 시 빠른 환경 변화에 능동적으로 대처할 수 있도록 작성

## 4.3 계획의 집행관리 세부 수립 방향

### ■ 스마트도시 건설사업 추진체계

- 신속한 업무처리 및 일관성을 유지하여 사업자 및 지방자치단체가 사업추진 절차상 혼란을 최소화하고 업무를 일괄 처리할 수 있으며, 예산에 관한 사항과 행정기관 간 사업 조정이 가능하도록 함
- 공주시 내에 스마트도시 건설을 추진하기 위하여 각 부서의 담당자를 연계하고 협의할 수 있는 조직체계를 구성하기 위한 방안을 제시
- 타 지자체 · 해외사례 분석을 통한 공주시형 리빙랩 활성화 방안과 공주시 현황을 반영하여 지속가능한 리빙랩 운영을 위한 거버넌스 구성 제시
- 중소기업, 스타트업, 대학 등 민간의 창의적인 아이디어를 활용하여 도시문제를 효율적으로 해결하고, 혁신적인 기술 · 서비스의 접목을 위한 새로운 방식 제안

### ■ 관계행정기관 간 역할분담 및 협력

- 공주시 관계행정기관 간 업무 협조와 역할분담에 관한 계획 제시
- 도출된 각종 스마트도시 서비스의 주체는 관계 행정기관 간 긴밀한 협력이 필요하므로 이에 대한 계획을 수립 제시함

### ■ 스마트도시 건설 등에 필요한 자원의 조달 및 운용

- 기존 개발과정과 차별화된 ICT기술의 접목을 통해 이루어지므로 지역 개발에 따른 재정 여건을 고려
- 이에 필요한 자원을 확충하기 위하여 자체자금, 국가지원 등을 활용하고 또한 도시개발 사업자와 민간을 활용하여 스마트도시 건설을 추진할 수 있도록 계획
- 스마트도시 건설을 위한 원활한 자원의 공급과 확충에 관한 사항을 작성



## 5. 계획의 의의 및 성격

### 5.1 스마트도시계획의 의의

- 스마트도시의 효율적인 건설 및 운영을 통하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 주민의 삶의 질을 제고하는 것을 목적으로 함
- 제5차 국토종합계획, 제3차 스마트도시 종합계획, 제5차 충청남도 종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 시·군이 추진하여야 할 구체적인 스마트도시 상을 제시하는 법정 계획
- 스마트도시 건설의 기본방향과 추진전략, 스마트도시기반시설의 구축 및 효율적인 운영전략 등을 제시하여, 하위계획인 스마트도시 건설사업 실시계획의 기본이 되는 계획

### 5.2 스마트도시계획의 지위

#### ■ 법정계획

- 스마트도시계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조에 의해 수립하는 법정계획

#### ■ 정책계획

- 스마트도시계획은 스마트도시건설사업의 근간이 되는 계획으로서 스마트도시의 건설을 위하여 반드시 수립하여야 하는 계획
- 더불어 상위계획인 제3차 스마트도시 종합계획 등의 방향을 반영하고, 관련 계획인 도시기본계획 등과의 연계·조화를 이루는 계획
- 스마트도시 종합계획, 국토종합계획, 국가정보화 기본계획 등 상위계획을 토대로 수립



[그림 I -1-1] 스마트도시계획의 위상



## ■ 전략적 지침계획

- 스마트도시계획은 스마트도시의 미래상을 제시하는 계획이며, 계획수립의 완료 시점을 기준으로 향후 5년간 스마트도시의 구축 및 관리·운영에 관한 사항들을 포함
- 또한, 도시가 가지고 있는 문제점들을 첨단 정보통신기술과 도시적 관점의 문제 해결방법을 통하여 극복하고, 정보통신기술과 도시공간의 융복합을 통하여 스마트 도시로 발전을 모색할 수 있는 지침 및 역할을 수행

## ■ 법적근거

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조 및 동법 시행령
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 시행령 제12조(스마트도시계획의 수립 등)
- 「유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침(국토교통부 고시 제2013-387호)
- 「유비쿼터스도시계획 수립지침」 (국토교통부 고시 제2016-177호)
- 「유비쿼터스시기반시설 관리·운영 지침」 (국토교통부 고시 제2013-389호)
- 「유비쿼터스기술 가이드라인」 (국토교통부 고시 제2013-390호)

## ■ 관련계획과의 연관관계

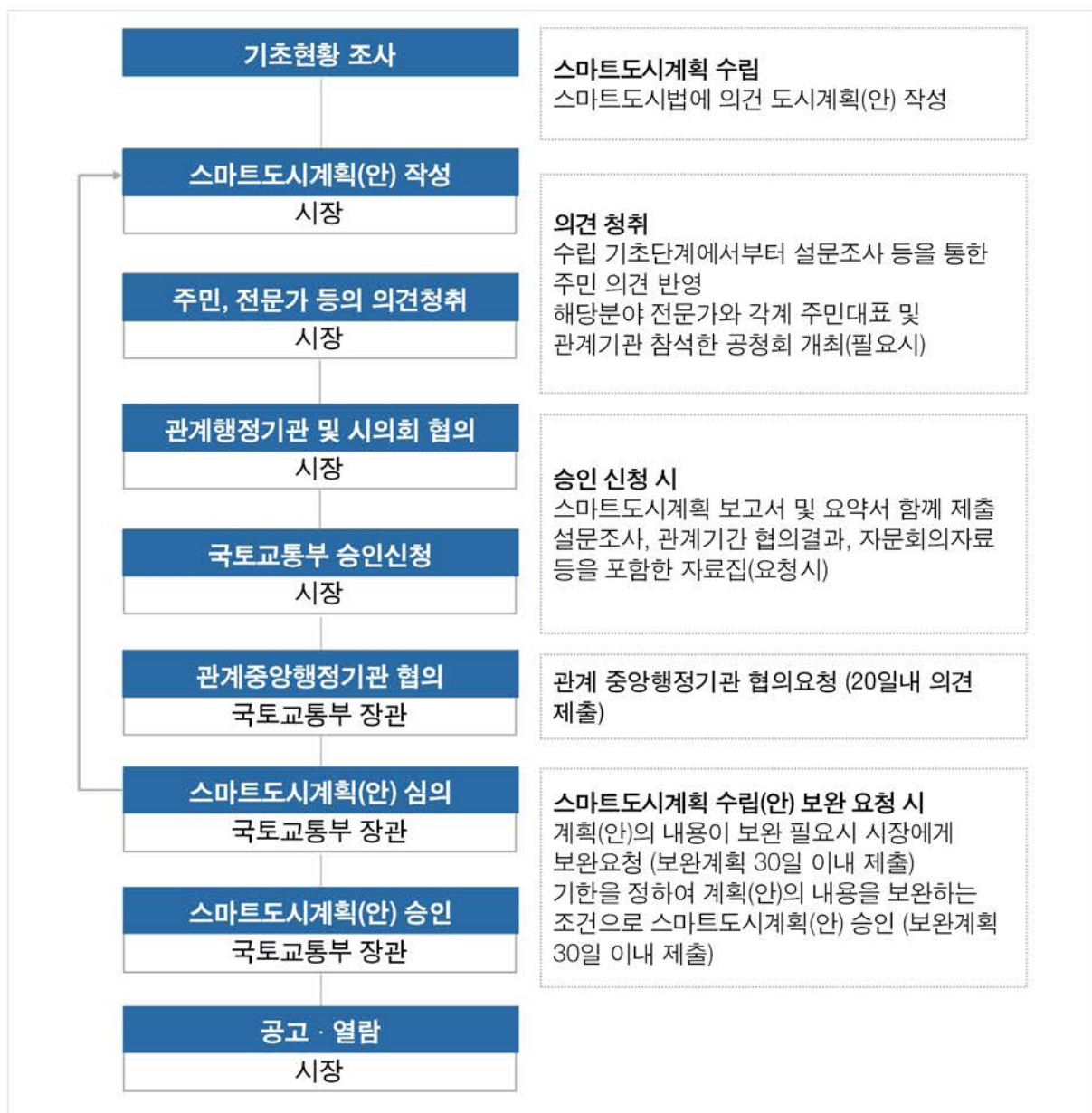
- 스마트도시계획은 위계적 측면과 내용적 측면을 고려할 때, 지능화계획 부분의 지능형 교통체계지방계획, 정보화계획의 정보화기본계획, 공간계획분야의 도시기본계획과 연관 관계의 형성 필요
- 관련계획과의 연계는 계획수립의 주체 및 위계, 계획의 내용적 차원에서 고려 필요

## 6. 계획의 체계 및 수립 절차

### 6.1 공주시 스마트도시계획 수립 절차

#### ■ 스마트도시계획 승인 절차

- 본 계획(안) 입안권자는 공주시장이며, 공주시장은 관계부서 인터뷰 및 시민설문조사 등을 통해 충분한 관계자의 의견을 청취 반영하여 계획을 수립함
- 국토교통부장관은 계획(안)의 검토를 위해 중앙행정기관의 장과 협의 및 심의를 하여 필요한 부분에 대하여 보완하여 수립



[그림 1 -1-2] 스마트도시계획의 수립과정 및 절차





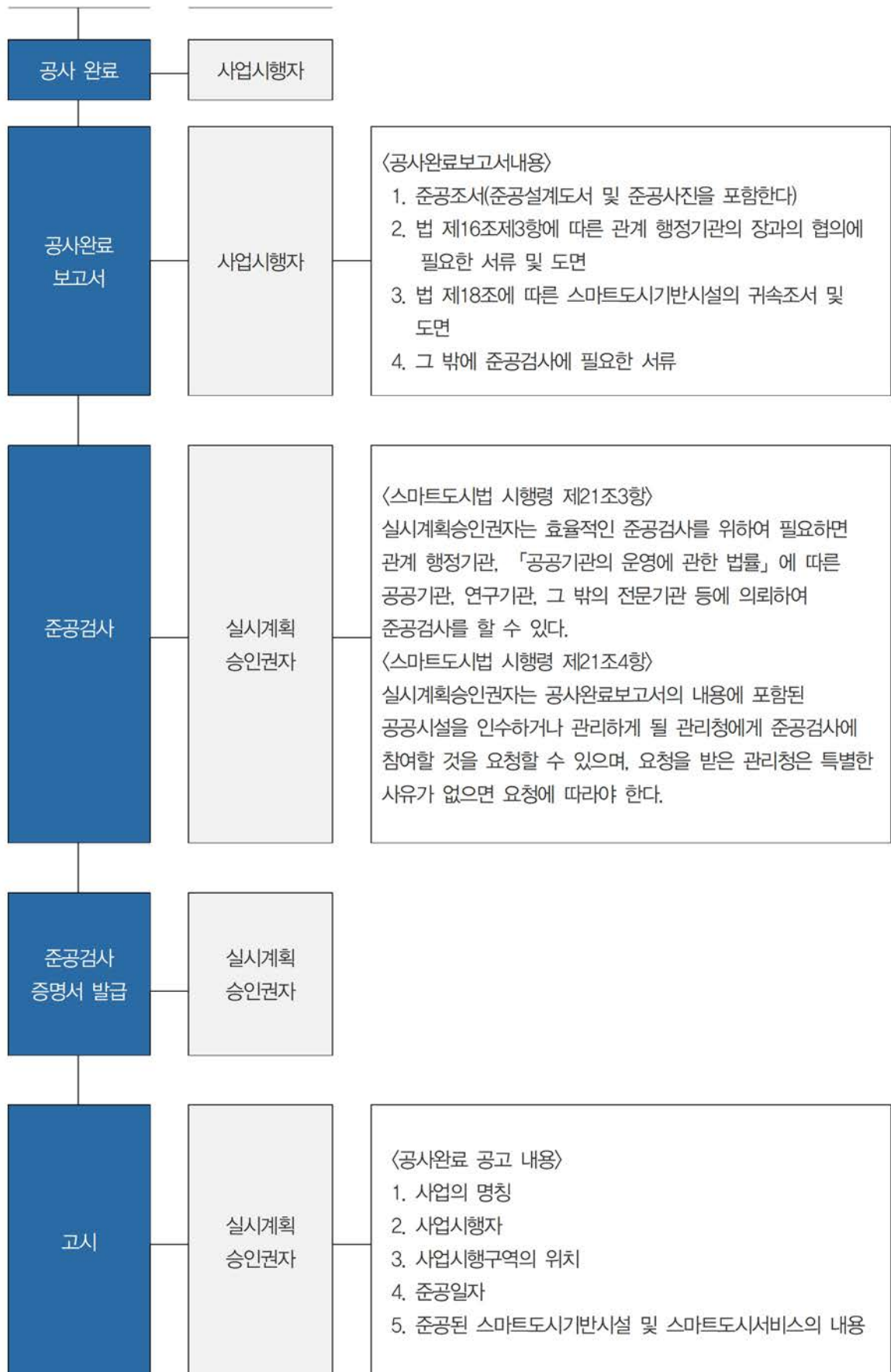
## 6.2 스마트도시건설사업의 추진절차

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 및 시행령에 명시된 스마트도시건설사업의 추진은 사업시행자 지정, 실시계획 승인 등의 절차를 거쳐 최종 준공검사 증명서 발급 및 고시의 절차로 이루어짐

[표 1 -1-2] 스마트도시건설사업의 추진절차

종합계획 수립/확정	국토교통부 장관	<p>〈스마트도시법 제4조1항〉</p> <p>협의 : 중앙행정기관장 / 공청회 개최</p> <p>심의 : 국가스마트도시위원회</p> <p>공고·송부 : 관보·관계기관</p>
스마트도시 계획수립/ 승인	시장/ 국토교통부 장관	<p>계획수립 : 〈스마트도시법 제8조1항〉 시장</p> <p>자문 : 위원회(스마트도시법 제8조7항)</p> <p>승인 : 국토교통부 장관(스마트도시법 제10조1항)</p> <p>공고·송부 : 관보·관계기관(스마트도시법 제10조2항)</p>
사업시행자 지정	시장	<p>자격 : 〈스마트도시법 제12조〉에 따른 자</p> <p>승인 : 〈스마트도시법 제14조〉에 따른 실시계획 승인권자</p> <p>* 스마트도시건설사업 추진 지자체 : 스마트도시사업협의회 구성운영</p>
실시계획 수립	사업시행자	〈스마트도시법 제12조〉에 따른 자
실시계획 협의	스마트도시 사업협의회	<p>〈스마트도시법 제24조1항〉</p> <p>일반 사업시행자가 수립하는 실시계획에 관한 사항</p>
실시계획서 제출	사업시행자	<p>〈스마트도시법 제14조1항〉</p> <p>〈실시계획서의 내용〉</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사업의 명칭 및 범위</li> <li>2. 사업의 목적 및 기본방향</li> <li>3. 사업시행자</li> <li>4. 사업의 시행기간</li> <li>5. 사업의 시행방법</li> <li>6. 연도별 투자계획 및 자원조달계획(비용분담방안을 포함한다)</li> <li>7. 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항</li> </ol>







## 6.3 스마트도시건설사업 실시계획

### ■ 실시계획 목표

- 사업시행자가 공주시 스마트도시건설을 위한 실시계획 수립 시 공주시 스마트도시 계획 또는 스마트도시건설사업 별 스마트도시 전략 내용과 일관성을 유지하여야 하며, 실현 가능성, 해당지역의 입지여건, 운영의 용이성 및 유연성 등을 고려하여 구체적인 목표 및 실시계획을 수립

### ■ 추진 절차

- 실시계획 수립 → 실시계획 협의 → 실시계획서 제출 → 관계 중앙행정기관의 장과 협의 → 실시계획 승인 → 고시 → 공사착공 → 공사완료 → 보고서 준공검사/준공 검사 증명서 발급 → 스마트도시 관리·운영으로 이루어짐
- 실시계획서의 내용
  - 사업시행자는 스마트도시 건설사업 별 스마트도시 전략 또는 설계서 등을 참조하여 사업의 명칭 및 범위, 목적 및 기본방향, 시행자에 관한 사항, 사업의 시행기간, 사업의 시행방법, 단계별 추진계획, 추진체계, 추진절차 등을 작성하고 이에 대한 변경이 있을 경우 변경사항을 명시하여야 함
  - 사업시행자는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률·시행령」 제19조에 따라 전자문서를 포함한 서류 및 도면을 첨부하여야 함

### ■ 실시계획 시 고려사항

- 문화재 관련
  - 사업예정지역에 대해서는 사업 수립 전에 「매장문화재 보호 및 조사에 관한 법률」 제6조(매장문화재 지표조사) 및 제8조(지표조사 결과에 따른 협의)에 따라 문화재 지표조사를 실시하고, 그 결과보고서를 해당 지방자치단체와 문화재청에 동시에 제출하여 문화재청장과 협의 필요
  - 만약, 사업대상지역에 대하여 기 문화재지표조사를 실시하고 문화재청 협의를 거쳐 문화재보존대책이 통보된 사항인 경우에는 동 대책내용을 충실히 이행하여야 함
  - 동 사업으로 인하여 사업예정부지 및 인접지역의 지정문화재(보호구역)와 그 주변의 역사 문화환경 보호가 필요한 지역은 「문화재보호법」 제35조(허가사항) 제1항 및 제74조(준용규정), 「문화재보호법」 제13조(역사문화환경 보존지역의 보호)에 따라 현상변경 절차를 우선 이행하여야 함



▪ 군 관련

- 향후 개별 사업계획 수립 시 군 관련 사항이 포함될 경우 관할부대와 협의 필요
- 동 계획상 건축 및 구조물의 위치·높이 등이 명시되지 않아 작전 제한사항에 대한 검토가 제한되므로 추후 현 계획과 관련하여, 건축 및 구조물에 대한 세부 건축계획 수립 시 국방부와 재협의 필요
- 레이더 전파 차폐영향 범위(AGL 500FT) 이상의 고층 건축물(공작물)에 대한 개발행위 시 별도 협의 필요
- 동 계획상 토지목록조서 등 국방부 소관 재산 포함여부를 판단할 수 없어 재산관리 측면의 검토가 제한되므로, 향후 사업추진 시 분야별 세부계획 수립 단계에서 국방부 소관 재산이 포함될 경우 사용 부대 및 재산관리관과 별도협의 필요

▪ 산림 관련

- 본 계획은 「산지관리법」 제8조, 제14조, 제15조, 제15조의2에 따른 산지에서의 지역 등의 지정 등의 협의 및 산지전용허가(신고), 산지일시사용허가(신고)를 포함하고 있지 않으므로 향후 산지를 포함하여 국가시범사업 및 스마트도시건설사업을 시행하려는 경우에는 별도 협의(허가) 절차를 이행하여야 함
- 스마트도시건설사업은 도시기본계획 등 상위계획에 상호 연계하여 개별 사업계획을 수립하여야 하며, 향후 사업추진 시 분야별 세부계획 수립 단계에서 산림의 최소한의 필요 면적을 고려하여야 함

# 2장

## 내·외부 도시여건 및 현황분석

1. 현황분석 개요
2. 공주시 일반현황
3. 내부환경 분석
4. 외부환경 분석
5. 스마트도시 의견수렴 및 수요조사
6. 내 · 외부 도시여건 및 현황분석을 통한 시사점 도출





## 제2장 내·외부 도시여건 및 현황분석



### 1. 현황분석 개요

#### 1.1 현황분석 목적

- 공주시 스마트도시 계획 수립을 위한 지역의 특성과 현황 및 외부환경, 내부현황, 공주시 스마트도시관련 추진사업과 시민·공무원 설문조사와 면담 등을 통해 시사점을 도출하고 계획 수립을 위한 방향성을 제시하기 위함

#### 1.2 분석대상 및 범위

- 지역의 특성과 현황: 공주시의 자연·인문환경 및 제반 여건과 현황에 대한 분석
- 외부환경: 공주시 스마트도시 계획수립을 위한 외부 주변의 전반적인 사항
- 내부환경: 공주시 내부적인 스마트도시에 관련된 사항
- 스마트도시관련 추진사업: 공주시에서 실행하고 있는 사업에 대한 분석
- 요구사항 분석(관련부서 인터뷰) 및 설문조사(시민 및 공무원 설문)

#### 1.3 주요내용 및 분석방법

##### ■ 지역의 특성과 현황

- 자연환경, 인문사회환경, 도시구조, 공간상황
- 교통, 의료·복지, 환경·수자원, 방범·방재, 시설물 관리, 문화·관광·스포츠, 근로·고용, 주거

##### ■ 외부환경

- 상위계획 : 제5차 국토종합계획, 제3차 스마트도시 종합계획, 충청남도 종합계획
- 법·제도분석: 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률, 조례 제정, 데이터 3법<sup>1)</sup>, 정보통신산업 진흥법 등

1) 개인정보 보호법·정보통신망법·신용정보법 개정안을 일컫는 말로, 이 3법 개정안은 개인정보보호에 관한 법이 소관 부처별로 나뉘어 있어 발생하는 중복 규제를 없애 4차 산업혁명 도래에 맞춰 개인과 기업이 정보를 활용할 수 있는 폭을 넓히기 위해 마련됨



- 정부정책: 제4차 산업혁명위원회, 제6차 국가정보화 기본계획 등
- 국내외 스마트도시 동향: 국내외 사례 예시
  - 기술환경: ICT 기술트렌드, 사물인터넷, 빅데이터, 인공지능, 5G, 로봇, 클라우드

#### ■ 내부환경 공주시 도시기본계획

- 공주시 지역정보화기본계획
- 공주시 지능형교통체계기본계획
- 공주시 민선7기 시정정책 및 운영방향: 스마트도시계획 반영 가능한 사항의 분석

#### ■ 공주시의 스마트도시관련 추진사업

- 도시재생사업, 고도 보존·육성 기본계획
- 스마트타운챌린지 사업, 통합플랫폼 구축사업

#### ■ 요구사항 분석 및 설문조사

- 요구사항 분석을 위한 관련 부서 실무자 인터뷰
- 스마트서비스 발굴 및 우선순위 평가를 위한 공무원 및 시민설문조사







## ■ 지리적 위치

- 차령산맥의 일부가 공주시의 북동에서 남서로 뻗어 있어서 무성산(613.6m), 국사봉(590.6m), 금계산(574.8m), 갈미봉(515.2m) 등의 산들이 사곡면, 정안면, 유구읍 지역에 분포하고 있어 북부지역의 넓은 지역은 비교적 높은 산지 지역을 이루고 있음
- 남동 지역은 국립공원인 계룡산(846.47m)지괴가 분포하고 있고 그 사이의 중앙부에 금강 본류가 동에서 서로 흐르며 그 지류인 유구천, 정안천, 대교천, 용성천 등의 하천들이 흐르고 있어서 그 주변에는 약간의 평야를 이루고 있음
- 평균 해발고도는 대체로 200~300m 정도의 구릉성 산지로 되어있음

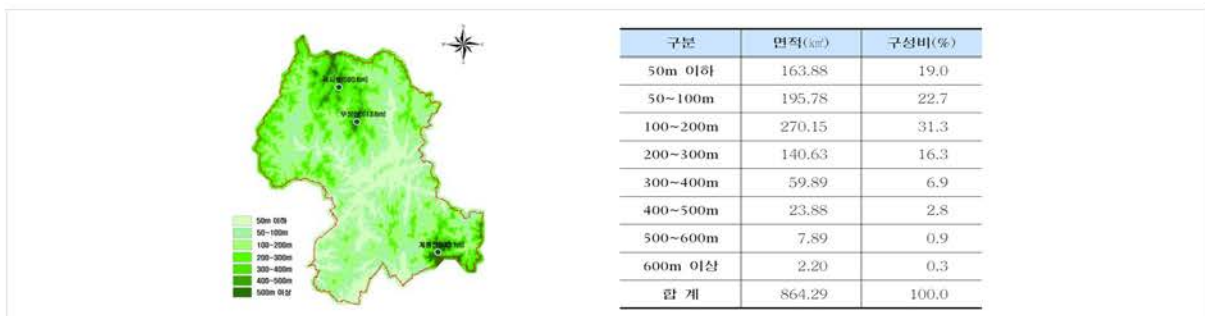
## ■ 교통적 위치

- 1933년에 건설된 금강대교는 공주가 철도교통 대신에 자동차교통의 중심지로 발전하는 계기가 되었음
- 공주시를 중심으로 국도 23번, 32번, 36번, 39번, 40번 등 5개 노선이 남북으로 아산, 천안, 논산, 부여와 동서로는 대전, 조치원, 청양 등과 연결되어 있어 충청남도 교통의 요충지에 위치하고 있음
- 공주시는 호남고속철도와 대전-당진, 천안-논산, 공주-서천간의 고속도로로 충청남도의 교통 요충지로서의 그 역할은 한층 더 강화됨

## 2.1.2 지형 및 지세

### ■ 표고

- 공주시의 지형은 크게 북부와 남부의 산지지역과 중앙부 금강주변의 저지대로 구분됨
- 북부지역은 차령산맥이 북동-남서 방향으로 발달하여 지형이 험하고, 무성산(613.6m), 국사봉(590.6m) 등이 위치하며, 남동지역에는 계룡산(845.1m)이 위치함
- 평균표고는 425.8m이고, 200m이하의 지역이 73.0%, 500m이상의 지역은 1.2%를 차지함

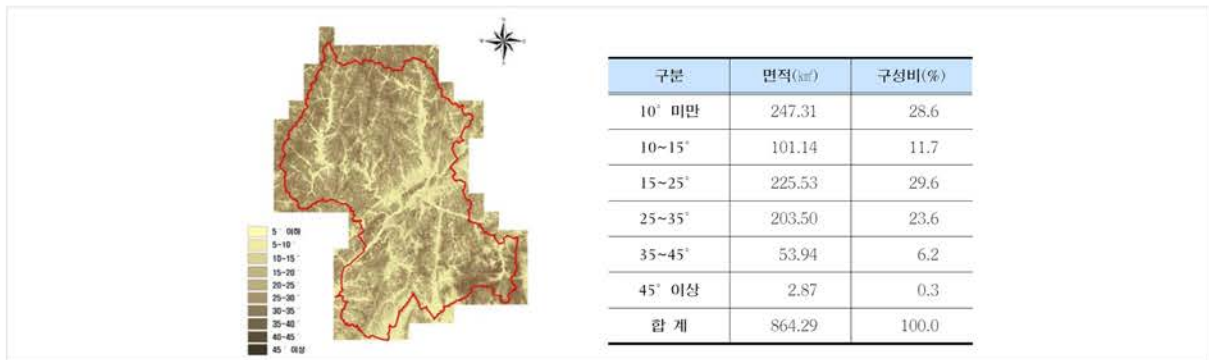


[그림 1-2-2] 공주시 표고분석

※ 출처: 공주시 2030년 공주도시기본계획

## ■ 경사

- 지형경사는 평균  $14.66^{\circ}$  의 분포를 보임
- 지형경사가  $0\sim 15^{\circ}$  에 해당하는 완경사지 지역이 전체 면적의 40.3%로 가장 넓은 분포를 보이며,  $25^{\circ}$  이상 경사지는 30.1%를 차지하고 있음

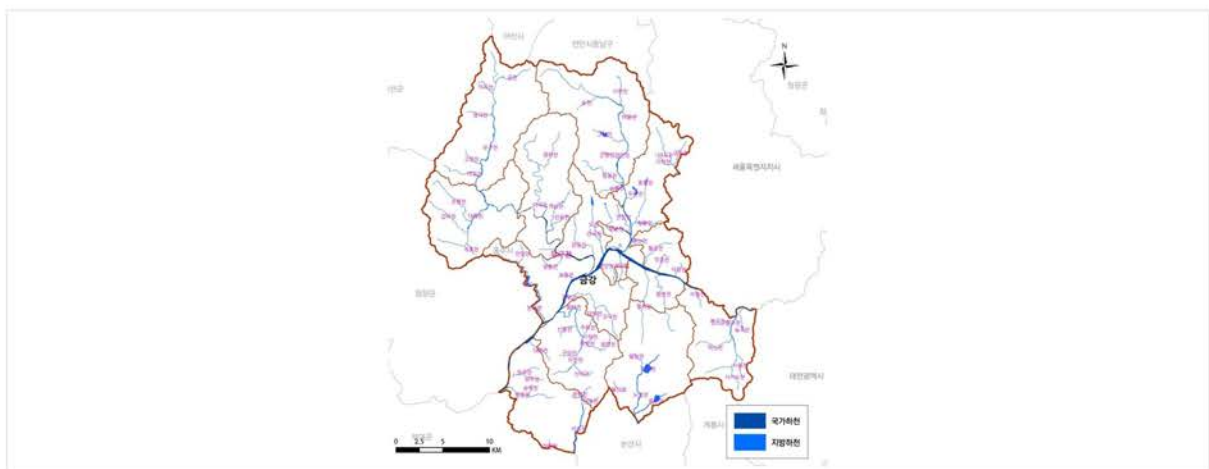


[그림 1-2-3] 공주시 경사분석도

※ 출처: 공주시 2030년 공주도시기본계획

## ■ 수계 · 하천

- 공주 지역에는 금강을 비롯 93개 하천이 있고 총연장은 437.1km에 이르며 그중 금강의 연장이 34.4km로 가장 길고, 국가 하천에 속하며, 나머지 하천들은 지방하천에 속함
- 공주 지역에 발달한 전체적인 하계망의 유형은 본류에서 나뭇가지처럼 뿔어나간 것이 특색인 수지상 패턴
- 하계는 크게 ㅂ자 모양의 금강 하계, 금강에 합류되는 대소의 하천 하계, 남쪽에서 남서류하여 금강하류로 합류하는 하천 하계, 남동부에서 북동류하여 금강 상류로 유입되는 하천 하계 등 4가지로 분류됨



[그림 1-2-4] 공주시 수계도

※ 출처: 공주시 2030년 공주도시기본계획





## 2.2 인문 및 사회환경

### 2.2.1 행정구역 및 행정조직

#### ■ 행정구역

- 행정구역 면적은 864.19km<sup>2</sup>으로 1읍, 9면, 6동, 250리, 142통, 2,023반으로 구성되어 있음

[표 1-2-1] 공주시 행정구역 현황

읍(1)	면(9)	동(6)	행정구역
유구읍 (101.48km <sup>2</sup> )	이인면 (62.90km <sup>2</sup> ) 탄천면 (64.15km <sup>2</sup> ) 계룡면 (84.06km <sup>2</sup> ) 반포면 (60.07km <sup>2</sup> ) 의당면 (51.32km <sup>2</sup> ) 정안면 (108.91km <sup>2</sup> ) 우성면 (79.56km <sup>2</sup> ) 사곡면 (80.14km <sup>2</sup> ) 신평면 (80.48km <sup>2</sup> )	중학동 (1.46km <sup>2</sup> ) 웅진동 (6.61km <sup>2</sup> ) 금학동 (29.99km <sup>2</sup> ) 옥룡동 (20.42km <sup>2</sup> ) 신관동 (9.09km <sup>2</sup> ) 월송동 (23.56km <sup>2</sup> )	

※ 출처: 공주시청 (2022. 5. 9)

#### ■ 행정조직



[그림 1-2-5] 공주시 행정조직도 (본청)

※ 출처: 공주시청 (2022. 2. 3)



[그림 1-2-6] 공주시 행정조직도 (의회, 직속기관, 사업소)

※ 출처: 공주시청 (2022. 2. 3)

- 공주시의 공무원은 총 1,045명이며 타 도농복합시와 비교 시 1인당 주민수가 적은 편임

[표 1-2-2] 공주시 공무원 1인당 주민 수 비교

지자체유형별	공무원 1인당 주민수		
	주민수	공무원수	1인당 주민수
공주시	103,145	1,084	95
50만 미만 도농복합시 평균 <sup>2)</sup>	186,491	1,340	139
인구 10만 이상 15만 미만 도농복합시 평균 <sup>3)</sup>	110,297	1,114	102

※ 출처: 공주시청 (2022. 6. 10 기준)

## 2.2.2 인구

### ■ 인구분포

- 2022년 5월말 기준 공주시 인구는 52,182세대, 103,090명임

[표 1-2-3] 공주시 읍면동 인구현황

행정기관	총 인구수	세대수	세대당 인구	남자 인구수	여자 인구수	남/여 비율
공주시	103,090	52,182	1.98	51,489	51,601	0.998
유구읍	7,159	3,775	1.90	3,595	3,564	1.009
이인면	3,154	1,652	1.91	1,618	1,536	1.053
탄천면	2,890	1,624	1.78	1,492	1,398	1.067

2) 50만 미만 도농복합시 : 춘천시, 원주시, 강릉시, 삼척시, 충주시, 제천시, 공주시, 보령시, 아산시 등 33개

3) 인구 10만 이상 15만 미만 도농복합시 : 제천시, 공주시, 정읍시, 나주시 등 10개



행정기관	총 인구수	세대수	세대당 인구	남자 인구수	여자 인구수	남/여 비율
계룡면	5,328	3,029	1.76	2,746	2,582	1.064
반포면	4,219	2,189	1.93	2,200	2,019	1.090
의당면	4,609	2,438	1.89	2,405	2,204	1.091
정안면	4,757	2,620	1.82	2,531	2,226	1.137
우성면	5,168	2,768	1.87	2,686	2,482	1.082
사곡면	2,831	1,512	1.87	1,412	1,419	0.995
신평면	3,153	1,555	2.03	1,406	1,747	0.805
중학동	4,609	2,591	1.78	2,321	2,288	1.014
웅진동	8,139	4,032	2.02	3,978	4,161	0.956
금학동	5,399	2,621	2.06	2,679	2,720	0.985
옥룡동	7,771	4,182	1.86	3,913	3,858	1.014
신관동	19,739	9,813	2.01	9,538	10,201	0.935
월송동	14,165	5,781	2.45	6,969	7,196	0.968

※ 출처: 공주시청 (2022년 5월말)

## ■ 인구구조

- 공주시 인구변화를 살펴보면 2010년부터 현재까지 지난 10년간 총 인구는 지속적으로 감소하는 추세임
- 인구 증가를 위하여 소득 · 일자리 · 노동시간 등 개인과 가족의 삶의 질이 근본적으로 개선되어야 하는데 현재 공주시의 재정자립도와 새로운 기업유치 수준은 낮은 상태임

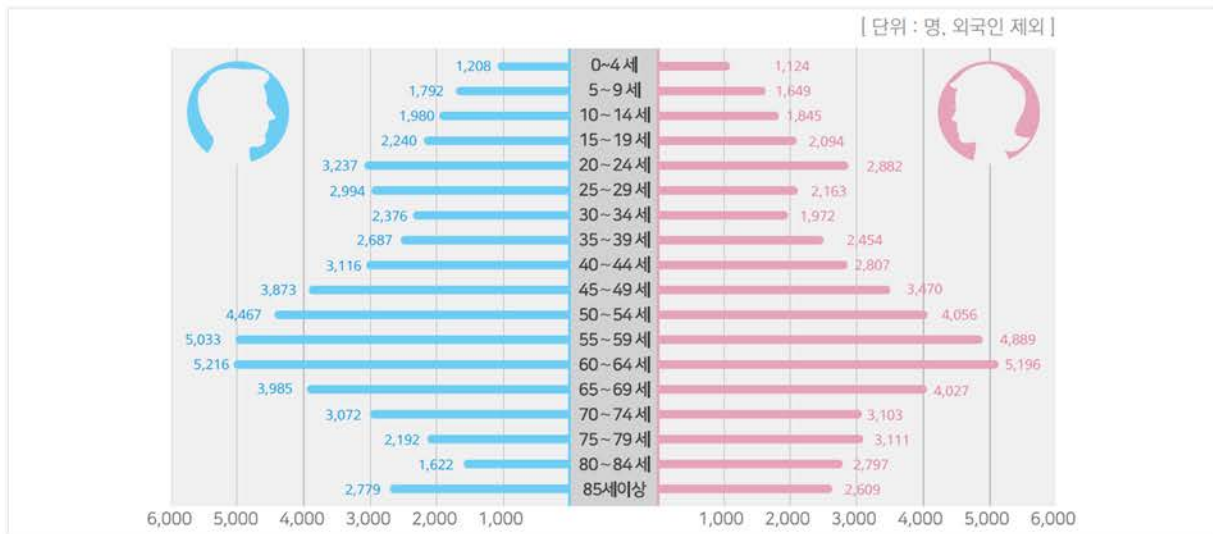


[그림 1-2-7] 공주시 인구동향

※ 출처: 공주시 2021 통계연보

- (2020년 12월 기준) 공주시 연령별 인구구조는 공주시 청년 인구는 19,958명(15~34) 19.1%, 중장년 인구는 42,173명(40~64) 40.3%, 노인 인구는 27,675명(65세이상) 26.5% 임

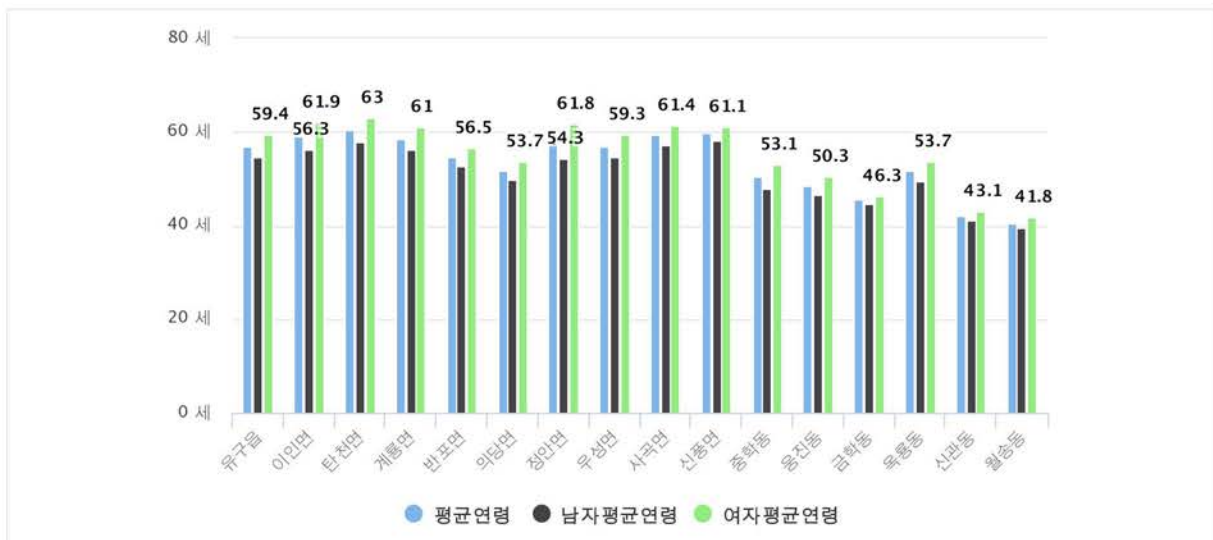




[그림 1-2-8] 공주시 연령대별 인구분포

※ 출처 : 공주시 2021 통계연보

- 평균연령은 50세이며 연령대가 가장 낮은 지역은 40.6세의 월송동이고 가장 높은 지역은 60.3세의 탄천면임



[그림 1-2-9] 공주시 읍면동별 평균연령

※ 출처 : 주민등록 인구통계, 행정안전부

## 2.2.3 토지이용현황

### ■ 지목별 현황

- 공주시는 전형적인 농·산촌 지역으로서 지목별 토지용은 임야가 598.85km<sup>2</sup>(69.3%)로 많은 비중을 차지하며, 전과 답이 각 54.05km<sup>2</sup>(6.3%), 101.13km<sup>2</sup>(11.6%)를 차지하고 있음
- 충청남도의 평균에 비해 임야가 차지하는 비중이 높고, 전, 답, 대지, 도로 등이 차지하는 비중은 낮은 편임



[표 1-2-1] 공주시 토지이용현황

(단위: km<sup>2</sup>, %)

구분		계	전	답	과수원	목장 용지	임야	대지	도로	하천	공원	기타
충청 남도	면적	8,246.96	747.41	1,671.63	50.88	48.89	4,068.02	286.68	307.52	217.90	17.18	830.80
	비율	100.0	9.1	20.3	0.6	0.6	49.3	3.5	3.7	2.6	0.2	10.1
공주 시	면적	864.14	54.05	100.13	1.63	2.91	598.85	21.21	20.61	31.43	0.67	32.62
	비율	100.0	6.3	11.6	0.2	0.3	69.3	2.5	2.4	3.6	0.1	3.8

※ 출처: 통계청(2021)

### ■ 용도별 현황

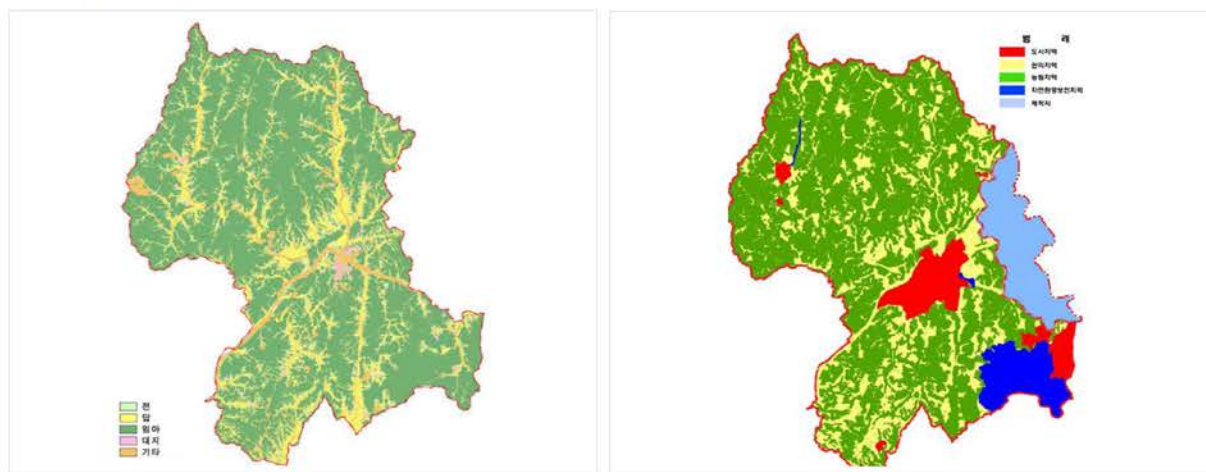
- 공주시 도시기본계획상 용도지역 지정현황을 살펴보면, 비도시지역이 93.04%(804,169천km<sup>2</sup>)로 가장 많은 비중을 차지하는 반면 도시지역은 6.96%(60,114천km<sup>2</sup>)으로 낮은 수준을 보여 개발의 어려움이 예상됨
- 전체 용도지역 대비 주거지역은 0.70%(6,030천km<sup>2</sup>), 상업지역이 0.06%(518천km<sup>2</sup>), 공업지역이 0.39%(3,329천km<sup>2</sup>), 녹지지역이 5.81%(50,237천km<sup>2</sup>)로 분포되어 있음

[표 1-2-1] 공주시 용도지역 현황

(단위: 천km<sup>2</sup>, %)

구분		합계	도시지역						비도시 지역
			소계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	미지정 지역	
충청 남도	면적	8,751,216	909,039	132,723	15,215	118,989	584,392	57,720	7,842,177
	비율	100.00%	10.39%	1.52%	0.17%	1.36%	6.68%	0.66%	89.61%
공주 시	면적	864,283	60,114	6,030	518	3,329	50,237	0	804,169
	비율	100.00%	6.96%	0.70%	0.06%	0.39%	5.81%	0.00%	93.04%

※ 출처: 통계청(2020)



[그림 1-2-10] 공주시 토지이용현황 및 국토이용계획도

※ 출처: 공주시 2030년 공주도시기본계획 / 2030 공주시 비전계획

### 3. 내부환경 분석

#### 3.1 공주시 도시여건 분석

##### 3.1.1 교통

###### ■ 도로망 현황

- 공주시 도로연장은 총 1,049.2km이며 도로유형은 시군도가 58.3%로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 지방도 22.41%, 일반국도 15.37%, 고속도로 4.18% 비율로 구성됨

[표 I-2-4] 공주시 도로연장

구분	고속도로	일반국도	지방도	시군도	합계
도로연장(Km)	43.9	161.3	235.1	608.9	1,049.2
비율(%)	4.18	15.37	22.41	58.03	100.0

※ 출처 : 공주시 2021 통계연보(2020년 기준)

- 공주시 관내에는 고속도로 3개 노선, 국도 8개 노선의 광역도로망과 국 지도 3개 노선, 지방도 17개 노선이 인접 지자체와 연계되어 있음

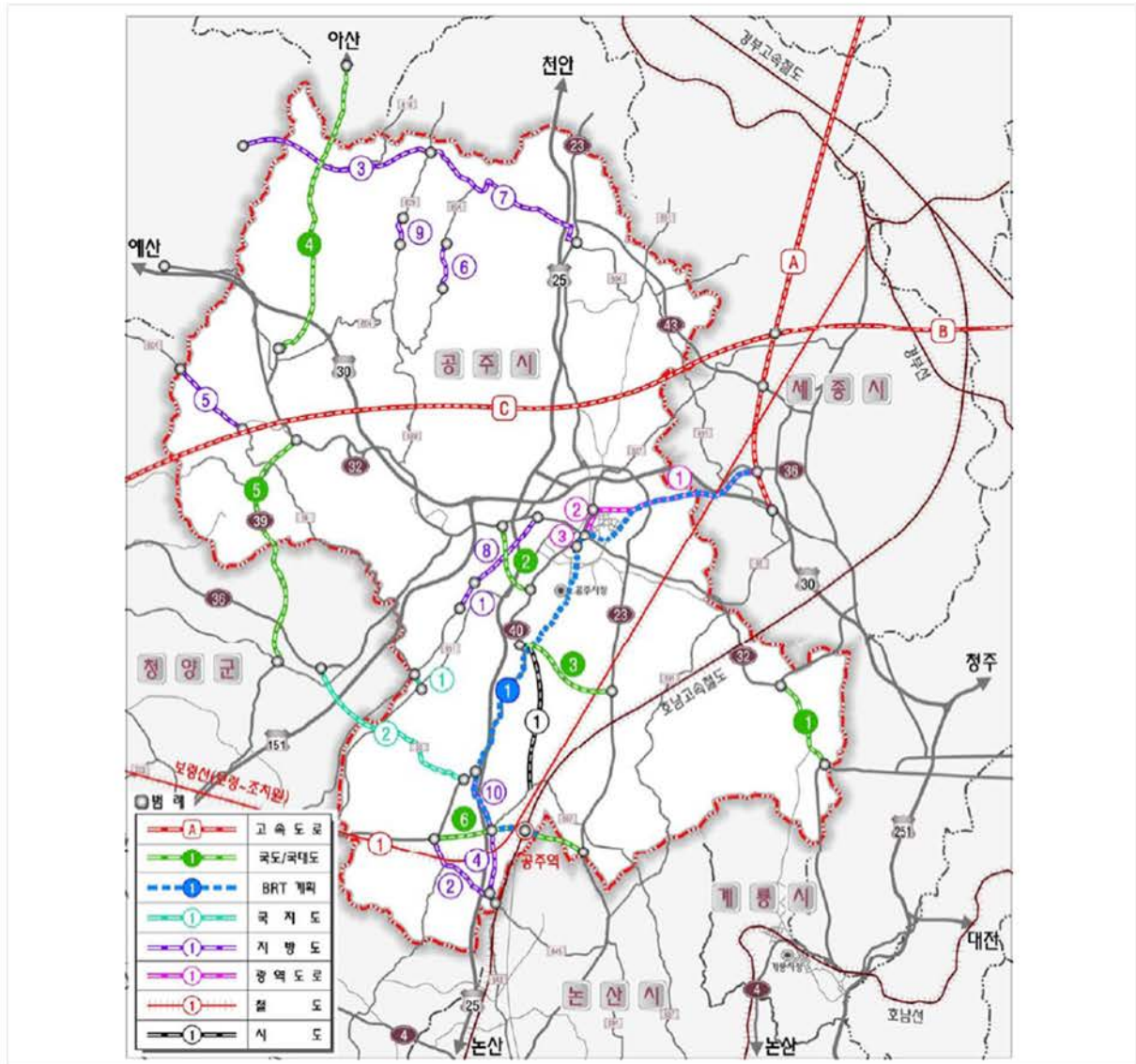
[표 I-2-5] 공주시 도로 현황

구분	현황
고속도로 (3개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>천안-논산 고속도로</li> <li>당진-영덕 고속도로</li> <li>서천-공주 고속도로</li> </ul>
국도(8개)	1호선, 4호선, 23호선, 29호선, 32호선, 36호선, 39호선, 40호선
국지도(3개)	68호선, 70호선, 96호선
지방도 (17개)	604호선, 606호선, 609호선, 610호선, 611호선, 613호선, 617호선, 619호선, 625호선, 629호선, 643호선, 645호선, 651호선, 691호선, 697호선, 723호선, 799호선

※ 출처 : 2030년 공주도시기본계획

- 공주시 도심 주요 17개 교차로(평면교차로 14개, 회전교차로 3개)를 대상으로 방향별 교통량 살펴보면 강북교차로의 교통량이 가장 많은 것으로 나타나며 장기농공단지 교차로 3,745대/시, 생명과학고 사거리 3,679대/시, 전막교차로 3,642대/시 순서임
- 도심을 가로지르는 무령로도 첨두시(18시~19시) 교통량이 비교적 많은 것으로 나타남





[그림 1-2-11] 공주시 도로개설 계획

※ 출처: 2030년 공주도시기본계획

## ■ 자동차 등록 현황

- 2020년 50,966가구 기준, 1가구당 1.11대의 차량 보유 중

[표 1-2-6] 공주시 자동차 등록 현황

종류	계	관용	자가용	영업용
총계	56,597	570	53,517	2,510
승용	40,758	219	39,163	1,376
승합	2,314	121	1,811	382
화물	13,277	207	12,421	649
특수	248	23	122	103

※ 출처: 공주시 2021 통계연보(2020년 기준)

## ■ 공주시 주차관련 현황

- 공주시의 주차장 확보율은 2020년 기준 1면수당 0.52대로 자동차 등록대수의 증가 및 주차장 면수 감소로 확보율이 점점 낮아지고 있음

[표 I-2-7] 공주시 주차장 현황

년도	합계		공영주차장		민영주차장		주차확보율 (주차장면수/ 등록차량대수)
	개소	면수	개소	면수	개소	면수	
2017	2,452	31,060	3	114	16	586	0.58
2018	2,474	31,686	3	114	16	586	0.58
2019	2,072	29,579	4	150	15	372	0.53
2020	2,602	29,675	3	114	17	408	0.52

※ 출처: 공주시 2021 통계연보(2020년 기준)

- 주차장 조성 종합계획
  - 강북 아파트, 상가 밀집지역, 읍·면 소재지에 공영주차장 확충
  - 주차난 완화 및 교통소통을 위한 맞춤형 주차장 조성
- 지능형 리빙맵 제공
  - 센서를 이용한 주차장 현황 및 주차 가능한 장소로의 안내를 통해 편의를 도모
  - 실시간 도시정보를 수집하여 이를 통한 각종 서비스 확충 예정

## ■ 버스 현황

- 공주 특성상 노선의 다양성이 부족하고 버스 배차간격이 20~30분 정도로 벌어져 있는 경우가 많아서 버스이용에 불편함이 많음

[표 I-2-8] 공주시 버스 현황

구분	번호체계	읍면별 해당지역	노선번호
시내방면	100번대	시내권 동지역	100, 101, 108, 125
읍면방면	200번대	이인·탄천면 일원	200, 201, 202, 205, 206, 210, 212, 220, 230, 240, 250, 251, 260, 264, 265, 270, 280, 281
	300번대	반포면, 계룡면 일원, 대전시 유성	300, 301, 302, 303, 310, 320, 321, 330, 340, 342, 350
	500번대	의당면 일원, 한국영상대 장군면, 세종시 조치원역	500, 501, 502, 540, 570, 580
	600번대	정안면 일원	600, 603, 606, 610, 611, 620, 630, 631, 640, 641, 642, 650, 660, 661, 662



구분	번호체계	읍면별 해당지역	노선번호
	700번대	유구읍, 우성·사곡·신평면 일원	700, 706, 710, 720, 721, 730, 740, 741, 750, 760, 761, 770
	800번대	유구·신평면 간선	800, 810, 820, 830, 840, 860, 861, 870, 871, 880, 881, 890, 891
	900번대	청양군 정산면 외 일원	900

※ 출처: 공주시청 (2020. 6. 1 시행)

## ■ KTX공주역

### ■ KTX공주역 증편 운행

- 2015년 4월 개통
- 2017년 수서고속철도(SRT) 개통으로 49편이 운영됨
- 2019년 9월부터 여수~행신 구간 KTX노선이 신설되어 주말(토/일)기준 상행선 2회 증편되었고 평일기준 하행선 (행신→목포)이 1회 추가 정차되는 등 3편이 추가 정차하게 되어 총 52편이 됨



[그림 1-2-12] KTX공주역 위치

※ 출처: 누리위키

- KTX공주역은 2018년 하루 평균 이용객이 609명에서, 2019년 651명으로 꾸준히 증가하고 있으며 주말에 일일 최대 1천 명 이상 이용하는 것으로 집계됨

### ■ KTX공주역 활성화

- 문화관광 플랫폼 조성사업
  - ▶ 2019년 11월 완료하였으며 공주역 이용하는 주민 편의를 위해 역 광장 유희부지 4천㎡ 일대에 6억7천만 원 투입하여 산책로를 조성하고 벤치와 운동기구 등을 설치
  - ▶ 주말에 농산물 장터, 벼룩시장, 소규모 공연 등 다양한 이벤트 계획
- 서울·경기권 주요역사의 조명광고, 온라인 및 다양한 매체를 통한 홍보 진행
- 공주~세종 시티투어 운영 등 인근 시군과의 연계 관광상품 개발과 운영으로 관광객 유치를 통한 활성화 노력
- 공주역 진입 지방도에 대한 선형개량 공사 시행 중
- 접근성 개선을 위한 대중교통(시내버스) 직통 노선 신설 및 운행 확대
  - ▶ 통합(무료)환승요금 체계를 세종·대전·공주·청주에 적용하며, BRT·광역·시내·마을버스, 도시철도의 통합 교통수단으로 함
  - ▶ 시스템구축비 재원부담 방안, 자치 단체 간 버스요금체계 일원화 필요성 여부 및 환승요금 정산방안 등 추가논의 필요



- 행복도시~공주역 BRT신설을 위해 세종시, 충청남도 등 관계 기관과 추진 중
  - ▶ '20. 3월 개발계획 공동수립 용역 착수
  - ▶ '21. 3 ~ 5월 개발계획 용역 준공 승인 요청(시 ↔ 국토부)
  - ▶ '21. 6월~ 기획재정부 예비타당성심사 추진
  - ▶ '22. 3월 광역BRT 구축사업 발주 및 착공
- 제5차 국토종합계획 및 제4차 충청남도 종합계획에 반영
  - 행정중심복합도시와 KTX공주역 간 광역교통망 확충사업
  - 충청산업문화철도와 스마트기반시설 네트워크 구축 및 KTX공주역 스마트역세권 개발 등 스마트 도시권 조성사업과 같은 대형 SOC사업
  - 공주, 논산, 세종시 지역에 국제기능 및 국가기능, 광역기능을 특화할 수 있는 행복도시 네트워크 광역도시권 육성과 지역특화자원 활용한 맞춤형 힐링거점 구축 사업

## ■ 교통사고

- 공주시 교통사고 발생 추이는 2017년 대비 2021년에 사고 건수가 연평균 6.3% 감소추세를 보이고 있으며, 사망자수는 15.9% 감소하는 것으로 나타남

[표 I-2-9] 교통사고 발생 현황

구분	사고건수(건)	사망자수(인)	사상자수(인)		
			부상	중상	경상
2017년	598	26	1,047	304	687
2018년	630	24	1,092	311	711
2019년	608	22	1,034	247	740
2020년	514	26	796	221	540
2021년	461	13	715	183	496
증가율(%)	-6.3%	-15.9%	-9.1%	-11.9%	-7.8%

※ 출처 : 도로교통공단 교통사고분석시스템(TAAS)

- 2015 ~ 2017년 공주시 관내 교통사고 발생은 공주시 신관동 전막교차로에서 76건으로 교통사고가 압도적으로 많이 발생한 것으로 나타났으며 방흥교차로~용봉교차로 18건, 강북교차로 14건, 금성동 부흥주유소 앞 교차로 13건 순으로 나타남

[표 I-2-10] 교통사고 잦은 곳

지점명	발생건수(인)	사망자수(인)	사상자수(인)		
			부상	중상	경상
공주시 신관동 전막교차로	76	1	26	16	25
공주시 신관동 강북교차로	14	0	4	4	9



지점명	발생건수(인)	사망자 수(인)	사상자수(인)		
			부상	중상	경상
공주시 신관동 대학로 교차로	10	0	3	3	5
공주시 우성면 방흥교차로~용봉교차로	18	4	1	15	7
공주시 신평면 백룡리 산정교차로~대룡리 청흥삼거리	11	4	2	16	7
공주시 탄천면 삼각리~분강리 분강교차로	10	4	3	14	7
공주시 정안면 북계리 과적검문소~운궁리 운궁교차로	8	1	0	5	10
공주시 금성동 부흥주유소 앞 교차로	13	0	3	5	7
공주시 중동 중동교차로	11	0	0	5	5

※ 출처 : 충남지방경찰청

### 3.1.2 의료 및 복지

#### ■ 의료기관

- 의료기관의 수도권 집중으로 인해 공주시 관내 의료기관은 상대적으로 부족한 상태임

[표 I -2-11] 공주시 의료기관 현황

연도별	합계		종합병원		병원		의원		특수병원		요양병원	
	병원수	병실수	병원수	병실수	병원수	병실수	병원수	병실수	병원수	병실수	병원수	병실수
2016	131	3,676	1	202	1	86	62	172	3	1,727	8	1,489
2017	135	3,951	1	263	1	86	63	250	3	1,727	8	1,625
2018	137	3,837	1	263	1	86	66	234	3	1,727	8	1,527
2019	140	4,028	1	263	1	86	66	250	3	1,727	8	1,625
2020	140	3,793	1	263	1	86	65	250	3	1,509	8	1,598

※ 출처: 공주시 2021 통계연보

#### ■ 의료인력

- 의료인력 숫자도 수도권에 비하여 부족하며 충남의 타 시와 비교한 경우 천안시, 논산시에 비해서도 다소 미흡한 상태임

[표 I -2-12] 공주시 의료인력 현황

연도별	합계	의사	치과 의사	한의사	약사	조산사	간호사	간호 조무사	의료 기사	의무 기록사
2016	1,367	151	32	50	14	-	420	496	187	17
2017	1,422	173	32	53	15	-	424	492	217	16
2018	1,512	177	32	54	84	-	425	502	221	17
2019	1,450	156	23	46	13	-	468	505	220	19
2020	1,453	158	25	47	13	-	464	505	222	19

※ 출처: 공주시 2021 통계연보

## ■ 출산정책

- 충남 타 지역에 비해 공주시 출산율이 저조하며 이유로서 출산 가임여성(25세 ~ 40세)의 세종시로의 유출이 가장 큰 것으로 분석됨

[표 I-2-13] 충남 시별 합계출산율

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
충남 평균	1.40	1.28	1.19	1.11	1.03
공주시	1.05	1.15	1.1	1.02	0.98
천안시	1.30	1.16	1.07	1.19	1.02
보령시	1.33	1.17	1.03	1.1	0.99
아산시	1.57	1.40	1.27	1.15	0.99
서산시	1.67	1.53	1.47	1.31	1.26
논산시	1.25	1.19	1.18	1.18	0.98
계룡시	1.66	1.44	1.19	1.08	0.91
당진시	1.77	1.65	1.49	1.39	1.25

※ 출처: 충청남도 통합복지 홈페이지

- 공주시 인구증가를 위한 주요정책 중에 출산·육아와 직접적으로 관련된 정책 다수 존재
- 세종시로 빠져나가는 인구를 막는 정책과 함께 연간 12억여 원의 예산으로 출산장려금의 상향, 산모도우미·난임 시술비 지원 등 실시

## ■ 노인 자립 기반 및 여가 문화시설

- 2019년 11월 기준 공주시 관내 노인 인구는 26,371명으로, 전체 인구(106,517명) 대비 24.8%에 육박하여 이미 초고령사회(20%)<sup>4)</sup>를 넘어 2020년 말에는 25%를 바라보고 있음
  - 최근 3년간 공주시 노인 인구 증가 추세를 살펴보면 2017년 3.28%, 2018년 2.15%, 2019년 3.29%로 평균 2.90%씩 늘어나고 있어 수년 내에 노인인구 비율이 30%를 돌파할 것으로 보여 이를 위한 대응이 필요
- 실버 특화 작은 도서관 ‘신풍어르신 작은도서관 개관’ (‘ 20. 6. 29.)
- 공주시는 노인들에게 사회참여 기회를 제공하기 위해 노인 일자리 사업 예산을 2018년 44억4천만 원에서 2019년 61억8천만 원으로 약 40%가량 확대하였고 2020년에는 91억 72백만 원으로 확대하여 2년 새 2배가량 상승함

4) UN의 인구고령화 기준: 65세 이상 비율로써 고령화사회(7%), 고령사회(14%), 초고령사회(20%이상) 3단계로 구분하고 있으며 한국은 2000년 노인인구가 7%를 넘어서며 고령화사회, 2026년 경 20%를 넘어 초고령사회 도달 예측





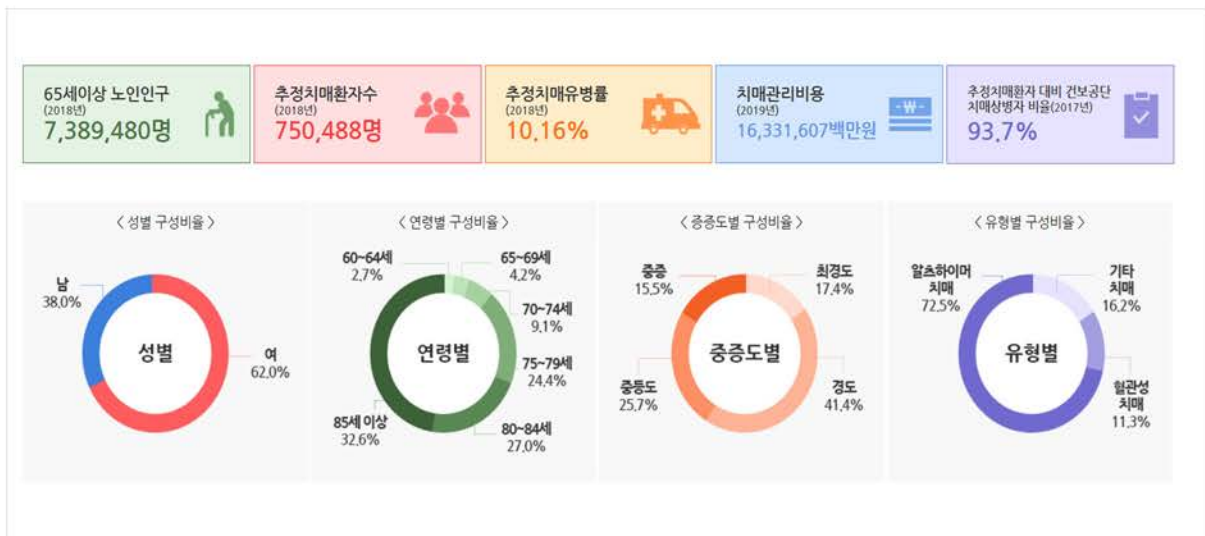
## ■ 노인 일자리 확대사업

사업명	기간	사업비 (백만 원)	내용
노인일자리 및 사회활동지원	2018.7. - 2022.6.	19,276 (국비 9,638 도비 2,891 시비 6,747)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공익활동</li> <li>시장형사업단</li> <li>인력파견형사업단 운영</li> </ul>
공주 시니어클럽 운영	2018.7. - 2022.6.	400 (도비 180, 시비 220)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공익활동</li> <li>시장형사업단</li> <li>인력파견형사업단 운영</li> </ul>
경로당 급식도우미 지원	2018.7. - 2022.6.	120 (도비 35, 시비 85)	<ul style="list-style-type: none"> <li>관내 행복나눔경로당 급식도우미 배치 (점심식사 준비, 설거지 지원, 주변 청소, 잡초제거 등)</li> </ul>

※ 출처: 공주시 행정자료

## ■ 노인 치매

- 치매환자의 전국적인 유병률이 10%를 넘어서며 치매관리비용도 크게 소요되고 있음



[그림 1-2-13] 전국 치매현황

※ 출처: 중앙치매센터

- 공주시의 65세 이상 노인은 총 인구의 25.6%인 26,790명이며 치매환자는 3,299명으로써 치매 유병률 12.31%를 나타냄<sup>5)</sup>
  - 치매 유병률의 경우, 전국 평균 10.3%는 물론, 충청남도 11.85%<sup>6)</sup>보다도 상당히 높은 수치를 나타냄

5) 자료: 충청남도 광역치매센터, 2020년 기준

6) 자료: 충청남도 광역치매센터, 2020년 기준 (충남 65세 이상 노인인구 392,367명, 추정치매환자 46,476명)

- 관내 보건소에서 치매안심센터팀을 구성해 치매예방과 상담, 조기진단, 보건·복지 자원 연계 및 교육 등 유기적인 치매 통합관리 서비스를 제공함
- 공주시는 2019년 2월부터 구계리와 연종리 등 5개 마을을 치매환자가 안심하고 생활할 수 있는 ‘치매안심마을’<sup>7)</sup>로 선정하여 운영
  - 방문 치매 선별검사와 정밀검사, 치매 예방관리 교육, 치매 인식개선 프로그램 등의 프로그램 진행
  - 모든 주민들에 대한 치매 조기 검진을 실시하고, 경도 인지장애 주민들에 대해서는 치료비 지원과 함께 뇌기능 활성화 교육 등 예방프로그램 진행
- 쉼터·가족 프로그램 사업
  - 치매환자 및 경도인지저하자의 치매악화 방지하기 위한 전문적인 인지건강프로그램
    - ▶ 대상: 치매안심센터에 등록된 경도인지장애자
    - ▶ 인지훈련프로그램 운영, 표준화된 두근두근 뇌운동 교실 운영, 기타 미술치료, 음악 치료, 운동치료 운영, 전·후 만족도 평가 및 MMSE-DS<sup>8)</sup>, SGDS-K<sup>9)</sup>, SMCQ<sup>10)</sup> 실시
  - 쉼터: 치매환자를 돌보는 가족의 소진과 부양 부담 스트레스를 줄이고 휴식을 제공하기 위해 낮 동안 경증 치매환자를 보호
    - ▶ 대상: 치매안심센터에 등록된 치매환자로서 장기요양서비스를 포함한 치매지원서비스 신청했으나 아직 판정결과가 나오지 않은 대기자
    - ▶ 인지재활프로그램, 인지자극프로그램, 기타 프로그램(정서지원, 건강지원) 운영, 전·후 만족도 평가 및 MMSE-DS, SGDS-K, SMCQ 실시
  - 치매환자 가족을 지원·관리하는 서비스
    - ▶ 가족교실(헤아림) 운영: 치매알기, 돌보는 지혜, 알짜정보 교재 활용
    - ▶ 동반치매환자보호서비스: 치매환자 가족이 치매안심센터 프로그램에 참여하는 경우
    - ▶ 치매가족 자조모임 지원: 정서교류를 통해 심리적 부담 경감과 사회적 고립 방지
    - ▶ 치매가족 카페운영: 치매환자와 가족이 휴식과 정보제공 통해 인식개선 및 지식 함양

7) 지역 주민들이 치매 환자를 함께 돌보는 치매공동체로서 치매환자와 가족들이 치매가 있어도 안심하고 행복하게 살 수 있도록 존중하는 마을

8) 지남력(시간, 장소 인지), 세 단어의 기억등록, 집중력 및 계산, 단어회상, 언어 및 공간구성을 확인하는 치매선별검사

9) 단축형 노인 우울척도검사(자신의 기분을 바탕으로 15개 항목에 대하여 체크)

10) 주관적 기억력과 기분을 알아보기 위한 문항으로, 평소에 주관적으로 경험하는 기억장애에 대한 질문들로 구성된 치매자가진단



## ■ 자살예방사업

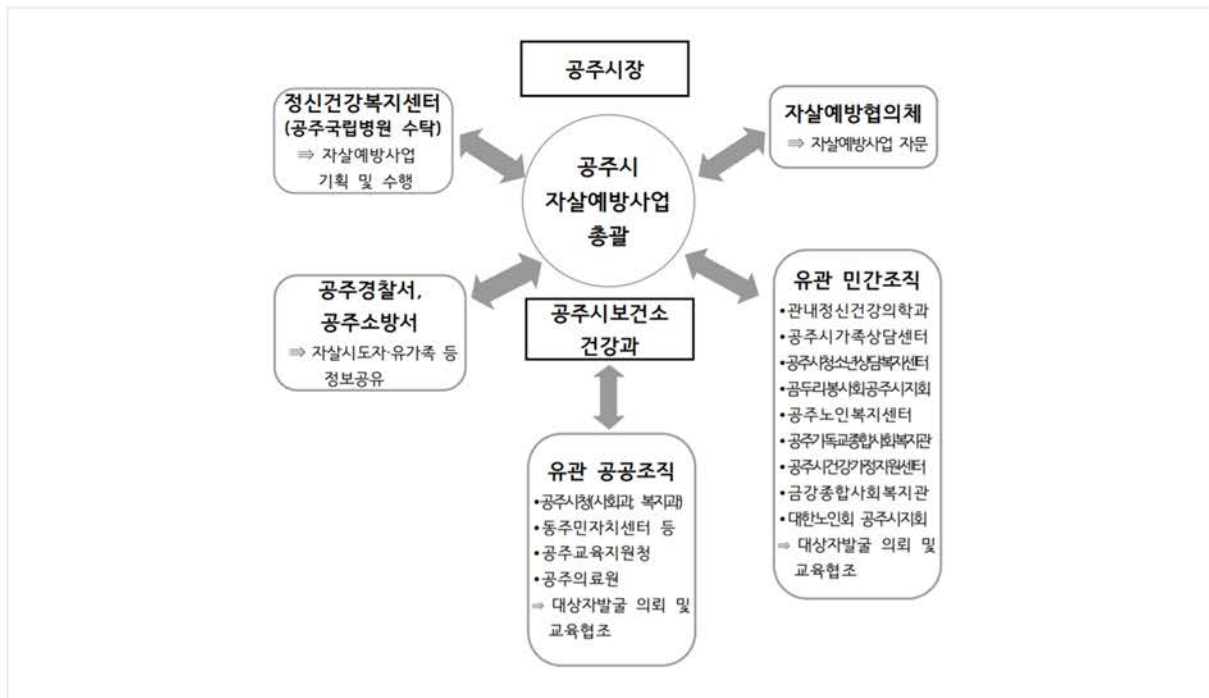
- 공주시의 자살률은 전국 평균은 물론, 충청남도 평균을 상회하는 높은 수준임

[표 1-2-1] 연간 자살률 (단위: 십만명당)

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
전국평균	25.6	24.3	26.6	26.9	25.7
충청남도	32.1	31.7	35.5	35.2	34.7
공주시	30.1	40.6	38.3	44.3	37.3
천안시	30.1	29.8	31.7	30.2	32.1
보령시	50.3	37.0	40.3	39.7	34.1
아산시	26.1	28.5	30.6	30.5	31.6
서산시	33.6	36.4	36.6	46.1	29.8
논산시	35.1	31.3	35.0	31.3	33.4
계룡시	16.7	16.2	32.1	20.9	21.1
당진시	23.0	25.3	45.6	35.4	33.8

※ 출처: 국가통계포털

- 노인자살률이 공주시 전체 자살자의 45%를 차지하고 있으며 공주 돌봄사회서비스센터 등 유관기관과의 협력을 통하여 자살예방사업 추진



[그림 1-2-14] 공주시 자살예방 추진체계

※ 출처: 공주시



- 자살예방사업 목적
  - 우울증 등 자살위험요소 및 과거 자살시도자 등 고위험군을 대상으로 심리·정서적 서비스를 제공하여 자살 시도를 미연에 방지
- 자살예방사업 내용
  - 자살위기자 응급 대응
  - 관내 응급실, 경찰서, 소방서, 상담핫라인 등을 통해 발견된 자살위기자를 대상으로 자살위험성을 조사하여 정신의료기관 치료 및 자원 연계
  - 자살고위험군 집중 관리
  - 체계화된 관리(사례관리, 멘토링 연결)를 제공하여 자살 시도를 방지하고, 나아가 정신 건강의학과전문의 상담 또는 심리상담 서비스 제공
  - 자살유가족 지원사업: 자살유가족 자조모임 및 유족의 욕구에 따른 서비스 연계
  - 자살예방 및 우울증 교육 실시

#### ■ 다문화가정 프로그램 운영

- 예산액: (2019년도) 4천만 원(도비50%, 시비50%)
- 대상자: 다문화가족 653가구(읍면동별 선별 추진)
- 내용: 문화예술·체험 교육프로그램 10회, 다함께 떠나는 소풍 2회, 다문화가족협의회 역량 강화 워크숍 3회 등

[표 1-2-14] 세부 프로그램

프로그램명	교육주제	교육내용
문화예술 교육프로그램 (10회)	감사한 마음 갖기	한국이름짓기, 이름표 만들기, 움직임을 통한 나 표현하기 등
	나에게 고마워하기	백제춤과 함께 타인과 소통, 천연염색을 통한 컬러테라피 등
	가족을 사랑하기	가족간의 눈높이 맞추기, 다도를 통한 특별 치유헌동 등
다함께 떠나는 소풍(2회)	한국문화 바로알기	아산 외암 민속마을 방문
	한국문화 체험하기	안동 하회마을 방문
다문화가족협의회 역량강화 워크숍(3회)	차에 대한 예법 배우기	다도
	계룡산 분청사기 체험하기	촉각과 힐링을 겸한 도예 체험활동
	전통 염색방법 체험하기	공주의 특산물 밤의 율피를 이용한 천연염색 체험
	한국 문화 바로알기	전통문화의 새로운 가치발견 및 한국문화 이해

## ■ 여성친화도시<sup>11)</sup>

- 여성친화도시의 요건
  - 양성평등 정책의 협력기반 구축
  - 여성의 사회적·경제적 평등의 실현
  - 여성이 안전하고 편리한 도시의 조성
  - 여성의 사회참여 활성화와 지역공동체의 강화
  - 여성복지의 증진
- 2020년 1월 공주시가 여성가족부로부터 여성친화도시로 신규 지정 협약체결
  - 여성과 남성이 함께 평등할 수 있는 구조를 갖추고 사회적 배려가 필요한 계층을 위한 도시 환경과 문화를 조성
  - 양성이 평등한 지역사회 조성과 지역민 삶의 질 향상을 위해 2020년부터 5년간 253억 예산을 반영해 4개 분야, 13개 세부사업을 추진
    - ▶ 결혼이주여성 대상 ‘다언어 공주문화관광해설사’ 양성, 경력단절여성과 이주여성, 어르신 등으로 구성된 ‘성평등인형극단’ 시범 운영 등 여성 경제활동 참여 기회 확대
    - ▶ 지역 내 대학가나 여성 밀집 지역을 중심으로 보행등과 표지판, 안심펜스, 안전 커뮤니티 공간 등 여성이 안심할 수 있는 안전한 주거환경을 조성
    - ▶ ‘여성친화도시 시민참여단’을 주축으로 각종 간담회나 교육 등에 여성들을 적극 참여시켜 여성 역량 강화에 주력하고, 영명학교 유관순 열사로 대표되는 공주의 여성 인물들을 집중 조명하는 ‘여성 역사 인물 기념사업’ 추진
    - ▶ 경력단절 여성들을 돌봄 인력으로 활용하는 ‘틈새 돌봄 사업’ 도입
    - ▶ 옥룡동 일원에 여성가족복합문화센터를 건립해 여성의 창업지원, 가족센터, 생활 문화센터 돌봄공간, 교류소통공간 등 공주 여성의 활동을 집약하는 공간으로 활용



[그림 1-2-15] 공주시 여성친화도시

11) 지역 정책과 발전 과정에 남녀가 동등하게 참여하고 그 혜택이 모든 주민에게 고루 돌아가 여성의 성장과 안전이 구현되도록 정책을 운영하는 지역

## ■ 평생학습 체계

- 시민 누구나, 언제 어디서나 평생학습에 참여할 수 있는 체계적이고 안정적인 기반조성
- 문화예술, 지역학 등 다양한 분야 프로그램 개발 지원

[표 I -2-15] 공주시 평생학습 체계

사업명	기간	사업비 (백만 원)	내용
공주시 평생 학습관 설치	2018.12 - 2019.12	900 (시비)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 평생학습 총괄 및 조정 역할 담당</li> <li>▪ 평생교육계획 수립·시행·홍보에 관한 사항</li> <li>▪ 평생학습프로그램 개발·운영 및 지원</li> <li>▪ 평생학습관련 정보의 수집·제공 및 학습상담</li> <li>▪ 평생학습 기관 및 종사자, 동아리 역량강화 등 지원 사업</li> </ul>
읍면동 평생학습 센터 설치·운영	2019. - 2022.(4년)	400 (도비 180, 시비 220)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 유구 평생학습센터 설치 운영 : 2018. 12.(유구문화의집)</li> <li>▪ 주민자치센터의 교육기능과 평생교육을 통합한 평생학습센터 설치(지정) 추진</li> <li>▪ 설치계획(10개소) : 2018(1개소), 2019(2개소), 2020(3개소), 2021(2개소), 2022(2개소)</li> </ul>
마을학습 공간조성 운영지원	2019. - 2022.(4년)	120 (도비 35, 시비 85)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 마을회관 등을 활용한 유휴 마을학습공간 지정(20개소)</li> <li>▪ 학습기자재 지원(책상, 의자, 화이트보드 등)</li> <li>▪ 주민주도의 마을 평생학습프로그램 개발 지원</li> </ul>
평생학습 프로그램 확대운영	2019. - 2022.(4년)	2,630 (도비 295, 시비 2,335)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 읍면동 평생학습센터 프로그램 및 평생학습 특성화 프로그램 확대</li> <li>▪ 소외계층 프로그램: 문해교육과정, 다문화 및 여성과정 등</li> <li>▪ 지역자원 프로그램: 지역명사강좌, 지역 대표문화예술강좌 등</li> <li>▪ 교육(재능)기부 프로그램 : 행복학습나눔 등</li> </ul>

## ■ 장애인 지원사업

- 주간보호센터 운영으로 장애인 가족들에게 경제적·심리적 부담 완화
- 직업적응능력 향상을 위한 보호작업장을 운영·연계하여 근로기회 확대
- 장애인편의증진법에 의거 시설 개선

[표 I -2-16] 공주시 장애인 지원사업

사업명	기간	예산 (백만 원)	내용
공주시 '장애인 주간보호 센터' 운영	2019. 1. 1. ~ 2022. 12. 31.	4,536 (도비 30, 시비 4,506)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 주간보호센터 프로그램 운영</li> <li>▪ 주간보호센터 위탁운영: 569백만 원 / 道남부장애인종합복지관 주간보호센터 위탁운영</li> <li>▪ 주간보호 프로그램 운영: 3,967백만 원 / 市장애인종합복지관 주간보호 프로그램</li> </ul>





사업명	기간	예산 (백만 원)	내용
장애인 보호 작업장 운영	2019. 1. 1. ~ 2022. 12. 31.	5,168 (도비 15%, 시비 85%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>장애인 보호작업장 운영 (기존 2개소 보호작업장 운영연계)</li> <li>시장애인종합복지관 직업적응훈련 프로그램 실시</li> <li>보호작업장(기존 2개소)에 대한 운영비 지원 및 재가 장애인 훈련생 고용 유도</li> <li>보호작업장 활용하여 직업적응훈련 연계</li> <li>시장애인보호작업장 신설은 수요증가에 따라 중장기 검토</li> </ul>
장애인 시설에 대한 시설 개선 및 보강 지원	2018. 10. 1. ~ 12. 31.	55 (시비 100%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>시장애인종합복지관 장애인편의시설 보강 및 개선</li> </ul>

### 3.1.3 환경 · 수자원

#### ■ 미세먼지 현황 및 대책

- 2018년 미세먼지(PM-10) 농도는 연평균  $34\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 초미세먼지(PM-2.5) 농도는 연평균  $22\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 수도권 및 충청권보다는 양호한 편이지만 초미세먼지(PM-2.5) 농도가 강화된 환경기준( $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ )을 초과하고 있어 미세먼지 관리 종합계획 마련 필요성 제기됨
- 2021년까지 미세먼지(PM-10) 연평균 농도는  $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 초미세먼지(PM-2.5) 연평균농도는  $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 를 목표로 총 327억 원을 투입, 5개 분야 27개 사업을 추진

[표 1-2-17] 공주시 미세먼지 저감대책

분야	주요사업내용
배출원 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>비산먼지 사업장 203개소 및 대기배출 사업장 178개소에 대한 지도·점검 강화</li> <li>비산먼지 사업장에 대한 환경정책실명제(비산먼지발생 저감시설 설치내역 및 책임자 공개) 전면 실시</li> <li>영농폐기물 공동집하장 설치(23개소), 유희부지 녹화(25개소) 및 도시숲 조성(9개소) 사업 등을 통해 녹색공간 확충</li> </ul>
교통부문 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기자동차 민간보급 확대와 더불어 전기이륜차와 수소차 보급사업 새로 추진</li> <li>전기차 급속충전시설, 수소차 충전시설을 확충하여 친환경차 이용 기반 조성</li> <li>경유차 폐차 지원, 통학차량 LPG전환, PM-NOX 동시저감장치 부착 보조사업 등 저공해화 및 관리사업</li> <li>공공자전거 및 대여소 확충</li> </ul>
에너지 부문 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>신재생 에너지 융복합 사업, 경로당 및 주택 등 태양광 설치사업 등 신재생 에너지 보급사업 지속 추진</li> </ul>
취약계층 보호	<ul style="list-style-type: none"> <li>경로당, 복지시설, 어린이집, 학교에 공기청정기 보급('19년까지 1730대)</li> <li>미세먼지 마스크 지원(29,000명, 4매/년)</li> </ul>
시민홍보 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>T/F팀을 구성 운영</li> <li>대기측정망 추가 설치</li> <li>미세먼지 알림판 설치</li> <li>미세먼지 주의보 경보 발령 시 시전광판에 표출</li> </ul>

### ■ 환경오염 배출시설 관리

- 시가 운영하는 영세사업장 환경전담치료반<sup>12)</sup>을 통해 기업 자체의 환경관리 능력을 향상 시키고 환경 오염 사전 예방
- 민간전문가를 전문환경기술인으로 선임하여 대기 및 폐수 배출업소 총 60개소에 대해 현장 기술지원 실시
  - 환경오염물질 배출업소 점검 시 무허가 배출시설 설치 운영 여부 및 환경오염물질 방지 시설, 부식·마모에 의한 오염물질 누출 여부, 방지시설 가동 여부 등을 집중 점검하고 공정개선, 방지시설의 설치 및 보완 등 현장 기술지원을 병행함
  - 민·관 합동 지도·점검을 통해 환경오염물질 배출사업장 단속에 대한 투명성, 전문성 제고하고, 환경오염 사전예방
  - 지속적으로 기술지원 사업장을 확대 운영할 계획

[표 I-2-18] 연도별 공주시 대기오염도

구분	이산화질소 (단위:ppm)		오존 (단위:ppm)		일산화탄소 (단위:ppm)		미세먼지(PM10) (단위: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		미세먼지(PM2.5) (단위: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	19년	20년	19년	20년	19년	20년	19년	20년	19년	20년
전국	0.020	0.018	0.030	0.029	0.5	0.5	42	35	23	19
공주시	0.010	0.009	0.034	0.029	0.4	0.3	41	31	24	20
천안시	0.023	0.017	0.029	0.030	0.6	0.5	47	39	28	23
당진시	0.014	0.014	0.032	0.034	0.6	0.5	54	44	32	24
서산시	0.015	0.014	0.036	0.036	0.6	0.5	39	34	21	19
아산시	0.016	0.015	0.028	0.031	0.4	0.4	52	42	31	25
논산시	0.016	0.014	0.031	0.027	0.5	0.5	44	37	22	19
보령시	0.010	0.010	0.037	0.032	0.5	0.4	38	36	24	21
계룡시	0.016	0.014	0.033	0.028	0.5	0.5	38	32	21	19

※ 출처 : 한국환경공단 대기환경 연간보고서(2020)

### ■ 미세먼지 알림판<sup>13)</sup>

- 미세먼지 정보를 누구나 쉽게 볼 수 있도록 「미세먼지 알림판」 설치
  - 시민들이 미세먼지 정보를 신호등처럼 실시간 확인, 마스크 착용 등 신속히 대응할 수 있는 여건을 마련
- 2019년 2개소 설치 운영 중

12) 평소 환경관리 여건이 열악한 영세업체 및 민원 다발 사업장 대상으로 민간 전문가가 지도·점검에 참여하는 제도

13) 공주시 대기오염측정소에서 측정한 11개 대기질 정보를 실시간으로 전송받게 되며 미세먼지 농도에 따라 총 4가지 색깔로 표출



(중동초교 앞)



(신관동 우리은행 앞)

[그림 1-2-16] 미세먼지 알림판 (기존)

- 2020년 3개소 신규설치
  - 설치장소 선정 사유: 어린이와 유동인구가 많은 지역



(공산성 앞)



(구석기 박물관 주차장)



(무령왕릉 주차장)

[그림 1-2-17] 미세먼지 알림판 (신규)

### 3.1.4 상·하수도

#### ■ 상수도

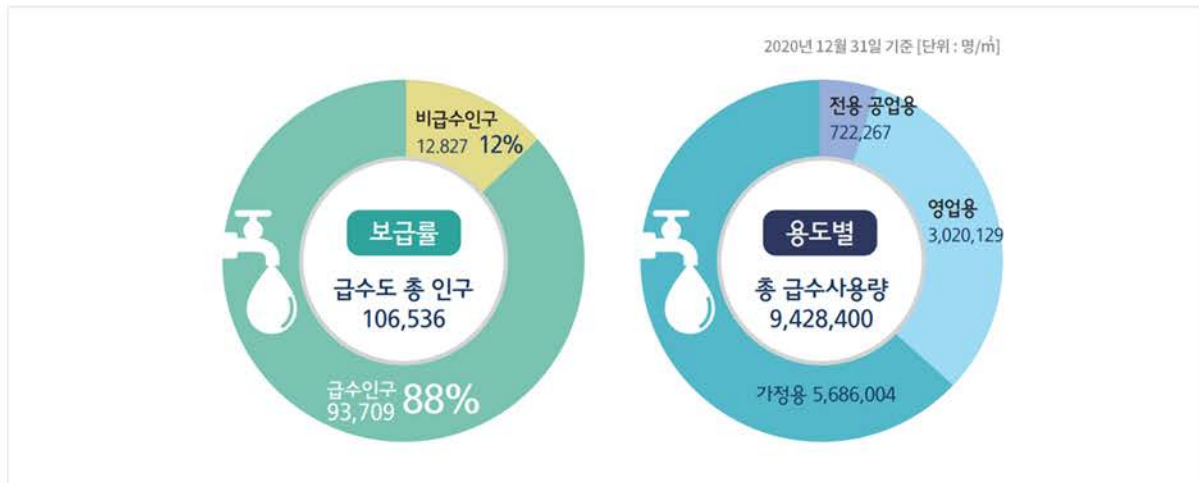
- 2018년 기준 상수도 보급률은 85.0%이며, 1인당 급수량은 372L임

[표 1-2-1] 상수도 보급률 및 현황

항목	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
급수 도시내 총인구 (명)	109,931	108,432	109,687	108,629	106,536
급수인구 (명)	91,200	91,482	93,234	93,156	93,709
보급률 (%)	83.0	84.3	85.0	85.8	88.0
시설용량 (m³/일)	60,500	60,500	60,500	60,500	60,500
급수량 (m³/일)	31,669	31,840	34,700	34,816	38,167
1일1인당급수량 (ℓ)	347	348	372	374	407
급수전수 (개)	15,540	16,564	16,439	17,146	17,914

※ 출처: 공주시 통계DB





[그림 I-2-18] 공주시 상수도 현황

※ 출처: 공주시청

#### ■ 급수구역 확장공사 추진

- 2018년 40억 원을 들여 상왕2통 등 21개 마을에 급수구역 확장공사를 완료하였고 GIS DB 구축을 통해 체계적으로 관망을 관리할 수 있도록 함
- 급수 보급률 증대 및 안전한 수돗물 공급을 위해 국비를 확보하여 신평 농어촌 지방상수도 확충사업을 1단계, 2단계에 걸쳐 지속적으로 추진하고 이인·탄천·정안·의당 4개면에 대한 농어촌 지방상수도 확충을 위해 설계를 시행
- 공주시 관내 상수도관은 2020년 기준 총 902.2km이고 상수도 확충사업의 지속적 추진으로 상수도 보급률을 전국 평균 96%까지 올릴 계획
- 수도시설의 기능 진단과 기능 저하요인을 분석하고 수도시설의 체계적 유지관리 계획 수립과 안정적인 수도공급 기반 마련을 위해 상수도관망 전문기술진단용역 시행
- 유수율 제고를 위해 유구읍 중앙1길 등 6개소의 노후관로 교체공사와 노후 긴급복구 공사 749개소를 시행하여 유수율이 2017년 76%에서 2018년 78.5%<sup>14)</sup>로 향상되었고 20년 이상 노후 관로 비중은 136.8km로써 전체관로 중 16.4%<sup>15)</sup>로 개선됨

#### ■ 하수도

[표 I-2-1] 공주시 하수도 현황

구분	2018년	2019년	2020년
행정구역 내 총인구 (명)	109,687	108,629	106,536
행정구역 내 하수처리인구(명)	79,082	81,742	81,527
보급률 (%)	72	74	77
시설용량(㎥/일)	48,482	48,121	48,121
처리량(㎥/일)	38,027	39,673	42,001

※ 출처: 공주시청

14) 2018년 전국 유수율 평균 85.2%

15) 2018년 전국 노후관로 비중 30.6%



- 2020년 하수도 보급률은 77%임
- 마을하수도 설치사업
  - 공공하수처리시설이 미설치된 농촌지역을 중심으로 적극적인 국비확보를 통해 하수처리시설 설치

### 3.1.5 방법 · 방재

#### ■ CCTV 활용

- ‘공주시 CCTV 설치 및 통합관제센터 운영 조례’에 따라 운영

[표 I-2-19] 공주시 CCTV 현황(2020년3월)

구 분	합 계	생활방법	차량방법	어린이보호	재난재해	시설물관리	교통단속	기타
대수	3780	2748	182	292	96	190	210	62

[표 I-2-20] 공주시 CCTV 설치계획

연도	계	2020	2021	2022
수량	390	160 (신규 74, 저화소교체 86)	130	100

- 통합관제센터 CCTV는 24시간 실시간 관제로 각종 사건 · 사고 예방 및 재난 · 재해 대응

[표 I-2-21] 통합관제센터 사건사고 대응실적

구 분	합계	경범죄 <sup>16)</sup>	교통사고등 안전대응 <sup>17)</sup>	기타사항
계	914	2	737	175
관제인력 탐지건수 <sup>18)</sup>	8	2	-	6
사고대응 요청건수 <sup>19)</sup>	906	-	737	169

- 통합관제센터 내 재난관리 시스템 통합 구축(CCTV 15대 및 침수도로 차단제어 시스템)
- CCTV와 통합관제센터간의 회선수는 2019년 12월말 기준 870회선으로 모두 10Mbps 급임(초등학교 CCTV와 연계를 위한 통신회선은 제외)
- 2019년말 기준 관제인력: 총 19명(관제센터 공무원 2명, CCTV관제인력 위탁(용역) 17명)

16) 빈집침입, 쓰레기투기, 음주소란, 물건던지기 등 위험행위 등(경범죄 처벌법 제3조 참고)

17) 교통사고, 도주차량 등

18) 관제인력이 사건사고를 탐지해서 경찰 등에 신고한 건수

19) 경찰 · 소방서 등 범죄 · 재난화재 · 교통사고 등에 대응하기 위해 통합관제센터에 요청한 자료 제공건수

### ■ 공중화장실 비상벨 설치

- 다중이용 화장실 등에서 여성을 비롯한 사회적 약자들을 대상으로 한 묻지마 범죄 발생으로 국민적 불안감이 고조됨에 따라 공중화장실에 안심 비상벨을 설치



[그림 I-2-19] 범죄예방 디자인(CPTED) 사업

※ 출처 : 공주시

[표 I-2-22] 공주시 공중화장실 비상벨 설치 현황

계	설치장소	경찰서연계여부	설치일	점검회수	2019년 점검일
5	금학동 111-2	연계	2019.5.3	7회 (설치 후 매월 1번)	(2분기) 6.20~21
	금성동 73-11				(3분기) 7.26.~29/ 8.13~16/
	신관동 639-1				9.17~18
	신관동 571-4				(4분기) 10.22.~23/ 11.25~26/
	웅진동 344-28				12.13~17

### ■ 범죄예방 디자인 사업

- 마을 환경을 개선하여 주민들의 범죄에 대한 불안감 해소와 범죄 발생 감소 도모
- 어두운 골목길 조도개선 및 벽화그리기, 안전펜스·안심거울·주민쉼터, 방범 시설 설치
- 신관동 번영2로, 신관동 흑수골길, 옥룡동 중골1길 등에 범죄예방 디자인 사업 지원

### ■ 방재 현황

- 공주시의 주민 만 명당 화재 건수는 충청남도 평균보다 높으며 연차별로 조금씩 감소하는 추세임

[표 I-2-23] 시·도 화재 발생 건수

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
충청남도	2,775	2,605	2,193	2,075	2,015
공주시	209	191	185	160	169
천안시	443	437	338	354	345

※ 출처: 국가통계포털, 2022





[표 1-2-24] 주민 만 명당 화재 건수 비교

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
충청남도	13.11	12.25	10.33	9.8	9.5
공주시	19.27	17.75	17.38	15.3	16.4
천안시	7.01	6.76	5.18	5.4	5.2

※ 출처: 국가통계포털, 2022

- 공주시의 화재는 점차 줄어드는 추세로 보이지만 기계적 요인<sup>20)</sup>인 건수는 증가하였고, 이에 따라 타 도시와 비교하였을 때 기계적 요인의 발화 건수가 높은 편임

[표 1-2-25] 공주소방서 화재 발생 요인(2016~2020)

시점	합계	실화							자연적 요인	방화		발화요인 (미상)
	소계	전기적 요인	기계적 요인	가스 폭발	화학적 요인	교통 사고	부주의	기타	소계	방화 명확	방화 의심	소계
2016	208	31	38	1	1	2	107	—	1	2	1	24
2017	209	18	44	1	4	6	103	2	1	—	1	29
2018	191	27	31	—	2	7	99	3	—	—	3	19
2019	185	26	46	2	1	3	89	1	—	3	1	13
2020	160	29	35	—	1	5	75	2	2	—	4	7

※ 출처 : 국가통계포털, 2019

## ■ 방재기반시설 및 안전관리시설 확충

- 노후화된 교량 및 도로, 터널 등의 기반시설이 많아 이에 대한 점검 및 정비가 필요하고 재난방재체계를 갖추기 위한 안전관리시설을 확보함
- 추진방향: 정기적 점검을 통한 위험요소 지속적 관리 및 안전대책 강구로 취약요소를 사전 제거하고 물리적 안전관리시설 확충 뿐만 아니라 시민대상의 심리적 안정 및 보호 지원, 교육 등 방안 마련
- 세부추진계획
  - 사업내용: 재난 취약 기반시설 및 가구 안전점검 및 정비체계 구축
  - 안전관리시설 및 방재 기반시설 확충
  - 안전점검 모니터링 시스템 구축

## ■ 배수통문 원격제어시스템

- IoT기술을 활용한 배수통문 통합운영 하천방재시스템
- 즉각적인 현장대응으로 재산피해 및 인명피해를 방지함

20) 기계적 결함 및 고장, 과다사용에 의한 과열 등

- 대상지: 공주시 반포면 ~ 탄천면 일원
- 운용방안
  - 배수통문에서 관측된 수위자료의 DB를 축적하여 강우로 인한 하천 수위값을 실시간 예측하여 유역 전체 하천 방재시설(배수통문, 배수펌프장)을 자동으로 관리
  - 배수통문 자동화와 배수통문감시원(주민)의 협력 체계로 배수통문 자동화의 문제점(통신오류 및 작동 불량)과 인력의 문제점(부재 상태 및 즉각 대응 어려움) 상호 보완
  - 자동화로 인해 생길 수 있는 문제점에 대처하기 위해 관계부서 및 관련 전문가와 연락 체계 구축
- 관리 방안
  - 자동화 구축 업체와의 협의로 통신망 및 원격장치 등의 지속적인 관리 (우기 전 일제 점검 실시)
  - 배수통문 정기점검 실시 때 자동화 작동여부 추가 점검 실시
  - 자동화 시스템 오류를 데이터베이스화하여 오류 즉각 대응 및 해결
  - 지속적인 시스템 업데이트 및 보안 프로그램 설치
  - CCTV 및 수위계 등의 도난방지를 위한 잠금장치 설치

## ■ 재난재해 안전관리

- 재난안전대책본부 운영
  - 시장을 대책본부장으로 재난상황관리반, 긴급 생활안전반, 시설응급복구반 등 총 13개 반으로 운영하며 유관기관 등과 비상연락망을 유지하고 민·관·군 협력체계 구축
  - 재난 상황에 관한 각종 예방책, 상황관리 및 응급조치, 복구계획의 수립 및 시행으로 시민의 생명과 재산을 보호하기 위하여 사전예방과 응급 및 향후복구대책 수립
  - 재난 발생 시 공공부문과 민간부문을 통솔 지휘할 수 있도록 정기 훈련을 실시하는 한편, 민방위훈련 시에 구호활동 등 재난 발생 시를 대비한 교육 실시
  - 대규모 재난 발생 시 인접 시·군 및 충청남도와의 긴밀한 협조체제를 공조할 수 있도록 연락체계 상시 점검



[그림 1-2-20] 재난안전대책본부 가동  
( ' 19.9월 13호태풍 링링 당시)



- 공주시는 대책본부장인 시장의 의사결정 지원할 수 있는 통합정보시스템은 미구축된 상태
  - 재난안전상황실에 시스템 및 정보 연계가 구축이 안되어있는 상태로써 시장실 옆의 재난안전상황실은 회의 용도로 사용되고 있음

### ■ 공주시 재난안전관리 3.0 구축

- 안전사고 발생에 대한 관리가 필요하며 교통약자와 경제적 소외계층의 안전에 대한 고려 및 재난취약계층에 대한 안전복지차원의 배려가 필요함
- 추진방향: 주민 맞춤형 재난 대응방안을 마련하고 관련 교육 및 훈련시행, 재난 유형별 재해관리를 통하여 신속하고 체계적인 방재대책을 수립
- 세부추진계획
  - 사업기간: 2016 - 2020년
  - 사업내용: 주민 맞춤형 재난안전교육용 인프라 구축, 재해유형별(풍수해, 화재 및 산불, 교통사고, 재해·재난 사고) 재난안전관리 시스템 구축, 지역맞춤형 방재체계 구축
- 공주에는 3곳의 유네스코 세계유산을 비롯해 가치 있는 문화재가 많아 문화재 방재시설 구축과 상시 점검 및 문화재 재난사고 대응 매뉴얼 정비를 통해 문화재 보존 관리 필요
  - 문화재 방재 및 안전관리 대책 수립과 함께 교육, 훈련 등 문화재 안전 활동을 추진 하고 있고 문화재 안전 유관기관 협업 활동 및 재난방지시스템을 유지관리<sup>21)</sup>



[그림 1 -2-21] 2019 재난대응 안전한국훈련 모습

※ 출처: 공주일보

### ■ 자연재해위험 개선지구 정비 및 재해예방사업 추진

- 재해위험개선지구, 소규모 재해취약시설 정비를 통한 안전 인프라 지속 구축
  - 자연재해위험개선지구 총 13개소 지정하여 10개소 완료

21) 문화재청이 주최한 '2020년 문화재 재난안전 관리 평가' 에서 우수기관으로 선정되어 문화재청장상 수상 (2016년에도 문화재 안전관리 평가에서 전국 최우수 기관으로 선정되어 문화재청장상 수상)



- 재해취약시설 정비 50개소 완료(2017 ~ 2019년)
- 우수저류시설 설계 및 유구천 제방도로 정비 추진
- 추진계획
  - 자연재해위험개선지구 정비 예정으로 2020년에는 연암, 오곡 2개소 22년에는 정안 대산 1개소 예정
  - 자연재해위험개선지구 신규지정(반촌, 성서리 가느니천) 및 재해예방사업추진
  - 재해취약시설(소교량, 세천, 마을안길 등) 지속적인 추가 정비
- 재해위험 개선지구 정비사업 행안부 공모사업
  - 우성 목천리 연암천 / 170억 / 하천정비 4.1km, 유수지 및 펌프장 증설 / ~ 2023년
  - 오곡동 오곡천 / 20억 / 하천정비 0.76km, 교량 재가설 2개소, 용지보상 20필지 / ~ 2022년

### 3.1.6 문화 · 스포츠 · 관광

#### ■ 문화시설

- 문화시설 현황으로 공연시설 3개소, 전시시설 1개소, 지역문화복지시설 2개소, 기타시설 3개소가 분포함

[표 1-2-2] 공주시 문화시설 현황

(단위 : 개)

구분	공연시설		전시시설		지역문화복지시설			기타시설		
연별	공연장 (공공/민간)	영화상영관 (스크린개수)	미술관	화 랑	시민회관 (문예회관)	종합 복지 회관	청소년 회관	문화원	국악원	전수 회관
2016	2(공공)	1(7)	1	-	1	1	-	1	1	1
2017	2(공공)	1(7)	1	-	1	1	-	1	1	1
2018	2(공공)	1(7)	1	-	1	1	-	1	1	1
2019	2(공공)	1(7)	1	-	1	1	-	1	1	1
2020	2(공공)	1(7)	1	-	1	1	-	1	1	1

※ 출처: 공주시 2021 통계연보

#### ■ 문화행사

- 시민과 관광객들이 즐길 수 있는 계절별 다양한 축제 개최
  - 봄: 계룡산 벚꽃축제, 계룡산 산신제, 마곡사 신록축제, 석장리 구석기축제
  - 가을: 백제문화제
  - 겨울: 겨울공주 군밤축제



- 지역을 대표하는 문화예술 행사
  - 박동진판소리 명창·명고대회, 고마나루 전국향토연극제, 금강자연미술비엔날레 등
- 시민과 함께하는 문화예술 공연
  - 시민과 함께하는 예술마당(연 10회 예정)
  - 청소년축제 영페스타
  - 공주예술제
  - 풀꽃문학제
  - 향토작가 초대전(연 7회 예정)
  - 국악한마당
  - 공립예술단 정기연주회 및 찾아가는 음악회(교향악단: 46회/ 연정국악원: 20회/ 공주 시립합창단: 20회) 등

#### ■ 도서관 현황

- 공공도서관의 시설규모는 2018 기준 좌석 수 1,182석에 연간 이용자 수는 480,723명이고, 연간 대출책 수는 472,205권임
- 도서관 자료 수는 매년 증가하고 있으며, 방문자 수와 대출책 수는 2017년에 감소했다가 2018년에 다시 증가하였음
- 다양한 분야의 유용한 지식정보를 주고받는 사람책도서관<sup>22)</sup> 프로그램을 운영 중에 있으며 이는 공감하고 소통하는 지역사회를 만들기 위한 인적네트워크 재능기부 도서관임
- 공주시립강북도서관이 ‘공주기적의도서관’ 으로 이전하여 2020년 3월 개관

[표 I-2-26] 공주시 공립 및 사립 작은도서관 현황

구 분	합계	공립	사립
개소	16	7	9

※ 출처: 도서관 소개-작은도서관 현황, 공주시도서관

[표 I-2-27] 공주시 공공도서관 현황

연별	도서관수	좌석수	자료수			도서관 방문자수	연간 대출책수	직원수
			도서	비도서	연속 간행물(종)			
2016	4	1,206	456,317	20,268	229	570,125	451,134	26
2017	4	1,377	465,464	21,688	135	267,623	396,175	24

22) 자신의 경험과 지식을 나누고 싶은 사람이 책이 되어 대화하는 도서관 융합형 서비스, 리빙 라이브러리 (Living Library)라는 명칭으로 시작됨

연별	도서관수	좌석수	자료수			도서관 방문자수	연간 대출책수	직원수
			도서	비도서	연속 간행물(종)			
2018	4	1,182	1,519,974	22,782	183	480,723	472,205	25
2019	4	1,216	484,970	23,668	194	375,638	369,293	21
2020	4	1,284	475,772	24,029	235	108,751	157,578	22
시립도서관 (웅진관)	1	373	153,727	5,755	64	37,967	44,538	5
시립도서관 (강북관)	1	497	122,705	17,433	62	40,377	66,644	6
공주도서관	1	230	111,816	841	76	12,912	31,205	6
공주유구 도서관	1	184	87,524	—	33	17,495	15,191	5

※ 출처: 공주시 2021 통계연보

## ■ 체육시설 현황

- 공공체육시설은 2018년 기준 육상경기장 1개소, 축구장 2개소, 야구장 2개소, 테니스장 1개소 등이 분포함

[표 1-2-2] 공주시 체육시설 현황(공공체육시설)

단위: 개

연별	육 상 경 기 장	축 구 장	하 키 장	야 구 장	싸 이 클 경 기 장	테 니 스 장	씨 름 장	간 이 운 동 장	체육관			수 영 장	국 궁 장	양 궁 장	승 마 장	골 프 연 습 장	조 정 카 누 장	요 트 장	빙 상 장
									구 기 체 육 관	투 기 체 육 관	생 활 체 육 관								
2014	1	1	—	2	—	1	—	48	3	—	1	2	1	1	—	—	—	—	—
2015	1	1	—	2	—	1	—	90	3	—	1	2	1	1	—	—	—	—	—
2016	1	1	—	2	—	1	—	102	3	—	1	2	1	1	—	—	—	—	—
2017	1	1	—	2	—	1	—	112	3	—	1	2	1	1	—	—	—	—	—
2018	1	2	—	2	—	1	—	222	3	—	1	2	1	1	—	—	—	—	—
2019	1	2	—	2	—	1	—	265	3	—	1	2	1	1	—	—	—	—	—
2020	1	2	—	2	—	1	—	290	3	—	1	2	1	1	—	—	—	—	—

※ 출처: 공주시 2021 통계연보

- 다양한 대규모 공공 체육시설 조성계획





- 장애인 국민체육센터 신축 : 공주시 웅진동 260-3번지 지내 / 123억원 (국비 40, 지방비 83)
- 인공암벽등반 경기장 조성 : 공주시 웅진동 296-5번지 지내 / 30억원 (국비 9, 특별 교부세 5, 시비 16)
- 쌍신축구장 부대시설 조성 : 공주시 신관동 533번지 지내 / 17억원 (국비 5, 지방비 12)
- 공주 종합 스포츠파크 건립을 위한 부지 매입 : 웅진동 296-4번지 외 23필지 / 10,300백만원(토지 8,587 건물 700 기타 1,013)

## ■ 관광자원 현황

- 공주시 주요 관광지 방문객 수는 2014년부터 증가세로 전환되어 계속하여 증가 추세임
- 2017년과 비교하여 2018년의 유료관광지 방문객 수는 495,193명이 증가하였고, 이에 비해 무료관광지 방문객 수는 348,741명이 감소하였음
- 공주시 관광객은 외국인보다는 내국인이 압도적으로 많은 편임
- 관광사업체 수는 2018년 기준 총 30개소로써, 2017년 50개소까지 꾸준히 증가하던 것에 비해 20개소 감소하였으며 관광숙박업 및 편의시설업이 부족한 편임
- 공주시 문화재: 국가지정문화재(49개소), 지방지정문화재(78개소), 문화재자료(32개소), 등록문화재(5개소), 향토문화유적(57개소)
- 관광과 체험: 박물관(6개소), 미술관(1개소), 판소리전수관(1개소), 역사관(1개소), 전시관(1개소) 등
  - 백제오감체험관 개관(' 20. 5. 15.) : 40억원
  - 웅진백제역사관 전시개편 운영(' 20. 5. 22.) : 20억원
- 문화와 축제: 축제(11개), 한옥마을, 휴양마을
  - 산림휴양마을 개별 숙박시설 7개동 증축 개장(' 20. 2. 1.) : 30억원
  - 한옥마을 편의시설(족욕체험장, 북스테이, 역사체험놀이터) 조성(' 20. 6. 13.) : 5억원
- 볼거리: 공주10경, 세계유산(3개소), 생태공원(2개소)

[표 1-2-28] 공주시 문화재

계(개소)	국가지정문화재	지방지정문화재	문화재자료	등록문화재
164	49	78	32	5

※ 출처: 공주시 2021 통계연보

[표 I-2-29] 공주시 관광사업체 등록현황

(단위 : 개)

구 분	계	여행업			관광 숙박업	관광객 이용시설업	유원시설업		관광편의시설업		
		일반	국내	국내외 여행업	관광 호텔업	자동차 야영장업	일반유원 시설업	기타유원 시설업	관광 팬션업	한옥 체험업	관광 면세업
2014	32	1	7	20	2	2	-	-	-	-	-
2015	37	-	5	22	2	4	1	-	2	1	-
2016	41	-	6	21	1	4	1	2	2	3	1
2017	50	-	5	24	1	4	2	4	2	5	3
2018	30	-	5	24	1	-	-	-	-	-	-
2019	74	-	3	16	1	19	2	6	5	22	-
2020	81	-	4	16	1	22	2	6	8	22	-

※ 출처: 공주시 2021 통계연보

[표 I-2-1] 공주시 주요 관광지 방문객수

(단위 : 명)

연도별	집계 관광지수 (개)	총 방문객수	방문객수			
			유료 관광지			무료 관광지
			소계	내국인	외국인	
2014	13	2,404,344	1,405,275	1,388,747	16,528	999,069
2015	13	2,686,787	1,120,920	1,106,987	13,933	1,565,867
2016	14	2,984,647	1,596,362	1,575,796	20,566	1,388,285
2017	17	3,425,788	2,507,563	2,474,902	32,661	918,225
2018	22	3,566,123	2,996,639	2,970,095	26,544	569,484
2019	22	3,534,259	3,016,226	2,996,136	20,090	518,033
2020	22	2,182,572	1,484,128	1,483,734	394	698,444

※ 출처: 공주시 2021 통계연보

## ■ 축제 및 이벤트

- 공주시에는 다양한 축제와 이벤트가 운영되고 있으며 대표적인 6개의 축제가 있음

[표 I-2-30] 공주시의 축제 및 이벤트

축제 및 이벤트	내용
계룡산 벚꽃축제	<ul style="list-style-type: none"> <li>매년 4월 개최</li> <li>동학사지역 벚꽃군락지, 공연, 야간조명, 체험, 판매부스 등 진행</li> </ul>
계룡산 산신제	<ul style="list-style-type: none"> <li>계룡산 산신제는 백제의 삼산(三山)이래로 산악신앙을 이어온 전통적인 축제</li> <li>1998년 공주민속극박물관장인 심우성에 의해 복원되어 매년 음력 3월 16일 전후로 거행되고 있으며 현재는 계룡산 산신제 보존회 주최로 거행되고 있음</li> </ul>
마곡사 신록축제	<ul style="list-style-type: none"> <li>마곡사 일원에서 진행</li> <li>마곡사 산사음악회가 같이 개최 및 진행되고 있음</li> </ul>
석장리 구석기축제	<ul style="list-style-type: none"> <li>5월 석장리박물관에서 진행</li> <li>구석기 퍼레이드, 체험형 프로그램, 연극 등 진행</li> </ul>



축제 및 이벤트	내용
백제문화제	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시와 부여군에서 개최되는 역사문화축제</li> <li>8~9일간 다양한 공연과 행사들 진행</li> </ul>
겨울공주 군밤축제	<ul style="list-style-type: none"> <li>1월 고마일원에서 개최</li> <li>고마곰과 공주 캐릭터를 활용하여 군밤이라는 소재를 통해 시민, 관광객이 겨울을 즐기도록 하는 체류형 축제</li> </ul>

[표 1-2-1] 공주시 2019년 축제결과

축제명	방문객	경제효과
백제문화제	53만명	190억원
석장리 구석기 축제	6.6만명 (관외 82.1%)	37억원
겨울공주 군밤축제	6.5만명 (관외 93.4%)	55억원 (밤 25톤 소비)

- 세계유산 상설프로그램 운영
  - 웅진성 수문병군무교대식(공산성 금서루), 백제어울마당(무령왕릉)

#### ■ 투어버스 운행

- 신갑동 셔틀버스(신원사 ⇄ 갑사 ⇄ 동학사)
  - 일정: 3월 ~ 12월, 운행 기간 중 토요일, 일요일, 공휴일
- 신바람 공주 고마열차(공산성 ⇄ 무령왕릉 ⇄ 한옥마을 ⇄ 공주박물관)
  - 대한민국 테마여행 10선 국비공모사업의 일환으로 '고마열차' 제작
  - 국토교통부 자동차안전기준 특례 대형승합차량 (동력차 1대와 객차 3대 연결, 40명 탑승 가능)
- 신바람 공주 시티투어 운영
  - 시티투어 문제점과 활성화방안
    - ▶ 유산 등재 이후 관광객은 지속 증가하고 있으나 개인·가족단위 여행객 증가 추세에 따라, 최소인원 충족시에 운영하는 시티투어 특성상 운영 실적 감소
    - ▶ 모집 최소인원 조정 (15명⇒10명) 및 가족단위 관광객 위한 다양한 체험상품 구성
    - ▶ 계절별 단일 시티투어 코스 운영으로 인한 관광객 흥미 저하
    - ▶ 단체에서 요청시 지정 필수코스 (2, 3곳) 외에 탄력적으로 운영할 수 있는 방안 마련
    - ▶ 정기코스 외 수시코스, 일요일 반일코스 운영으로 선택의 폭 확대
    - ▶ 체험상품 운영에 따른 시티투어 이용요금 가격 경쟁력 저하
    - ▶ 체험비 지원액 인상(기존 70% 지원 ⇒ 80% 지원)으로 상품단가 인하
  - 활성화방안을 적용하여 2020년 신바람 공주 시티투어 진행



- ▶ 운행기간 : 매주 토(전일), 일(오후), 수시(화~일)
- ▶ 축제기간에는 축제장 관람으로 체험이 대체됨

[표 I-2-31] 최근 3년간 시티투어 운영현황

(단위: 원)


년도별	예산액	정산액	수입금	이용실적
2017	38,000,000	26,571,220	10,651,383	33회 720명
2018	38,000,000	26,670,000	11,776,955	39회 844명
2019	38,000,000	20,231,800	7,535,515	24회 587명







[표 I-2-32] 신바람 공주 시티투어 (2020년)





투어명	내용
봄 코스 I 3~4월(토)	<ul style="list-style-type: none"> <li>충남역사박물관 · 영명학당 · 포정사 문루 · 공주역사영상관-송산리고분군-공산성</li> <li>백제춤 체험</li> </ul>
봄 코스 II 5~6월(토)	<ul style="list-style-type: none"> <li>송산리고분군-국립공주박물관-공산성</li> <li>죽육체험</li> </ul>
여름 코스 7~8월(토)	<ul style="list-style-type: none"> <li>송산리고분군-공산성-석장리박물관</li> <li>박동진 판소리 체험</li> </ul>
가을 코스 9~11월(토)	<ul style="list-style-type: none"> <li>송산리고분군-공산성-마곡사</li> <li>알밤줍기 체험 또는 다도 · 다식 체험</li> </ul>
반일 코스 3~11월(일, 오후)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공산성-송산리고분군-국립공주박물관-한옥마을</li> </ul>

## ■ 체험관광

[표 I-2-33] 공주시 체험관광

체험명	내용
한옥마을 전통문화 	<ul style="list-style-type: none"> <li>백제차이야기: 중국(남조)과 화려한 문물을 교류한 백제 왕실 차 이야기</li> <li>공주알밤으로 과자 만들기: 공주알밤으로 전통성 있는 밤다식 만들기</li> <li>백제유물로 소품 만들기: 무령왕릉 상상의 동물 진묘수 모양 만들기</li> <li>백제 책 엮기: 전통사회의 책을 손수 엮어서 만들어보는 체험</li> <li>백제왕실 복식체험: 다양한 백제의상 체험</li> <li>한지체험: 백제문양 장식 소품(사각필통, 육각필통, 보물 상자, 과반, 한지제기)</li> <li>백제역사 안내: 백제역사(한성백제에서 사비백제까지)</li> <li>백제문양떡살체험: 백제시대 문양(진묘수, 왕비의 관, 외당) 떡 체험</li> <li>레크리에이션: 전문강사의 진행</li> </ul>

체험명	내용
<p>도예촌</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5천여평 규모의 계룡산도자예술촌에서 도자기체험프로그램 운영</li> <li>▪ 철화분청사기 전승복원</li> <li>▪ 체험내용: 가래쌓기, 초빌기물에 철화로 그리기, 물레체험, 단체체험</li> </ul>
<p>판소리</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 판소리의 대중화를 위해 일반시민을 대상으로 연수교육이나 판소리체험</li> </ul>
<p>궁도</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공주 관풍정(국립공주박물관과 한옥마을 사이 위치)에서 진행</li> <li>▪ 활쏘기, 궁도 예절</li> </ul>
<p>백제문화</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 복식 체험하며 공산성 둘러보기</li> </ul>
<p>흥미진진 공주 나드리</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공주시 농촌체험 코스여행: 당일체험, 숙박체험</li> </ul>
<p>치즈만들기</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신평면 소재 미호치즈</li> <li>▪ 치즈늘리기, 피자만들기 체험, 카나페 맛보기, 요거트 맛보기, 송아지 우유주기, 카트체험</li> </ul>

체험명	내용
백제미마지탈 전시/체험 	<ul style="list-style-type: none"> <li>웅진백제역사관에 전시</li> <li>실제로 미마지탈을 접하는 체험</li> </ul>
ICT 역사문화 	<ul style="list-style-type: none"> <li>왕의 옷을 입고 왕좌에 앉아 무령왕이 되어봄</li> <li>가상으로 웅진백제 의상을 입어봄</li> <li>송산리 고분군 디지털 포토체험</li> </ul>
아간왕도 미션투어 	<ul style="list-style-type: none"> <li>무령왕릉 주변 웅진백제역사관, 송산리고분군, 송덕전, 국립공주박물관, 선화당, 한옥마을, 고마 여행</li> <li>각 지점마다 설치되어 있는 미션을 수행하고 스티커를 받는 프로그램</li> </ul>
알밤줍기 	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 정안면에서 개최되는 알밤 줍기 농촌 체험 행사</li> <li>공주알밤축제와 백제문화제 등이 함께 개최되며 인근의 석장리 박물관, 박동진판소리전수관 등과 연계 가능</li> </ul>

## ■ 온누리공주시민

- 국내·외 남녀노소 누구라도 인터넷상에 온누리공주시민으로 등록하면 주민등록 이전 없이 온누리공주시민이 될 수 있음
  - 온누리공주 가맹점 할인 혜택, 농·특산물 직거래 알선, 백제문화제·석장리구석기 축제 등 문화행사 참여우대, 관광·체험 등 각종 팸투어 참여, 시정 및 관광정보 제공
- 온누리시민 활동 현황
  - 전체 가입자 수 : 85,735명 (2020. 2. 29. 기준)
  - 월별 가입자 수 및 방문자 수 (로그인 기준)





[표 1-2-34] 온누리시민 최근 3개월 활동 현황

항목	2019.12	2020.1	2020.2
가입자 수	374명	533명	456명
방문자 수	4,522명	5,734명	2,971명

[표 1-2-35] 고매티루장터 이용 현황

항목	2019.12	2020.1	2020.2
전체	14,425천원(286건)	60,167천원(848건)	20,184천원(394건)
온누리회원	8,206천원(178건)	47,938천원(628건)	11,792천원(256건)

■ 향후 추진계획

- 온누리시민을 공주시 홈페이지 통합회원으로 확대
- 팸투어를 통해 공주의 숨은 매력 탐방
- 온누리시민에 공주시 홍보대사의 역할 부여



[그림 1-2-22] 온누리공주시민 혜택

### 3.1.7 산업경제 현황

■ 공주시 산업 현황

- 세종시 경제활동인구 중 약 61%가 타 지역에서 전입했는데 공주시가 제일 큰 영향을 받아서 공주시 경제활동인구의 9.3%가 감소함
  - 공주시의 경제기반이 상대적으로 약했던 것이 원인으로 작용함
- 산업별 취업자 현황을 살펴보면 농업, 임업 및 어업, 개인·공공 서비스업, 도소매·음식 숙박업 등의 비율이 높은 편임

[표 I-2-36] 산업별 취업자 현황

단위 : 천 명

시점(반기)	계	농업, 임업 및 어업	광·제조업	건설업	도소매·음식숙박업	전기, 운수, 통신, 금융	사업, 개인, 공공서비스업 및 기타
2018 1/2	64.9	18.4	8.3	3.3	10.3	4.0	23.9
2018 2/2	65.1	20.8	8.7	3.1	9.0	4.8	24.5
2019 1/2	63.2	18.3	8.5	3.7	9.1	3.9	19.7
2019 2/2	65.4	20.4	8.0	3.3	9.5	3.7	20.9
2020 1/2	62.0	18.7	7.8	3.5	8.8	3.8	19.6
2020 2/2	61.0	18.0	7.6	3.2	7.8	4.1	20.4

※ 출처: 산업별 취업자, 국가통계포털

- 기업체 현황을 살펴보면 종업원이 50인 이하인 소기업의 기업체 비율이 98.8%로 가장 높으며 소기업의 종업원 수가 전체 비율의 68.9%에 달하는 상황임

[표 I-2-37] 공주시 종사자 규모별 사업체 현황(2019)

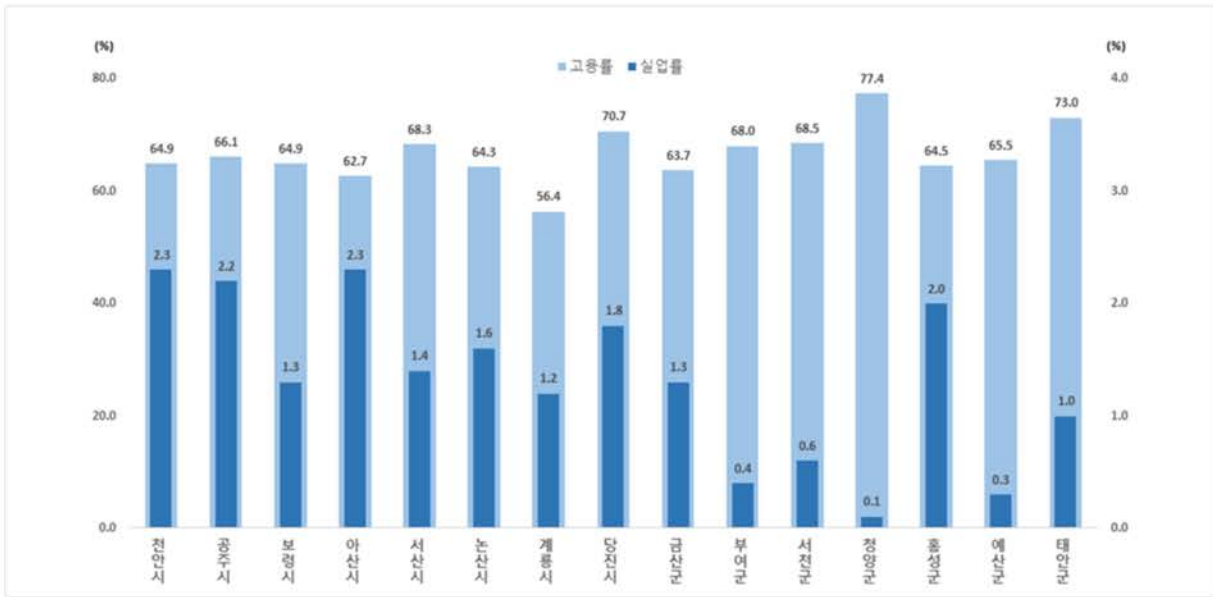
구분 (인원)	계	대기업 (300인이상)	중기업 (50인이상)	소기업 (50인이하)
기업체 수(개)	9,459	10	116	9,333
종업원 수(명)	51,567	7,057	10,523	33,987

※ 출처: 공주시 2021 통계연보, 공주시청

### 3.1.8 근로·고용 현황

#### ■ 고용률 및 실업률

- 충청남도 시군별 2019년도 하반기 고용률 및 실업률에서 공주시는 고용률이 66.1%로 나타났으며, 실업률은 2.2%로 아산시, 천안시 다음으로 높게 나타났음
- 2019년도 상반기 공주시는 고용률이 63.7%로 충청남도 내 세 번째로 낮았으나 하반기에 증가 추이를 보였으며 실업률은 상반기 2.3%로 큰 차이를 보이지 않음
- 공주시 일자리위원회 구성 운영으로 고용률 제고 추진
  - 일자리위원회 운영 활성화로 분야별 일자리 정책 발굴 및 다양한 취업기회 제공
  - 일자리 창출 극대화 및 양질의 일자리 제공으로 고용 확대와 지역경제 활성화 도모



[그림 1-2-23] 충청남도 2019년 하반기 시군별 고용률 및 실업률

※ 출처: 2019년 하반기 지역별 고용조사 시군별 주요고용지표 집계 결과, 통계청

## ■ 청년 지원 현황

[표 1-2-38] 공주시 청년층 고용률 현황

구 분	2019년 1분기	2019년 2분기	2020년 1분기	2020년 2분기	2021년 1분기	2021년 2분기
청년고용률 (15-29세)	38.3%	43.2%	35.9%	36.1%	34.1%	33.1%

※ 출처: 시군/연령별 취업자 및 고용률, 국가통계포털

- 현재 공주시에서 청년창업을 활성화하고 일자리 창출을 위한 사업 진행 중

[표 1-2-39] 청년층 지원사업

사업명	내용
청년창업지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 창업 관련 기본교육 및 심화 교육진행, 사업화 지원금 지급</li> <li>■ 메이커스페이스</li> </ul>
청년 일자리창출	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 지역주도형 일자리사업 대상자 선정, 운영</li> <li>■ 지역주도형 일자리사업 자체사업 지원</li> </ul>
열혈청년 패키지 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 청년 통장</li> <li>■ 복지 카드</li> </ul>

- 원도심 허브센터 및 청년 창업공간 조성
  - 역사문화도시 정체성 강화하고 창업지원 및 관람시설을 조성하여 원도심 활성화를 위한 시너지 효과 창출



[표 1-2-40] 공주시 원도심 허브센터 및 청년 창업공간 조성

사업명	위치	내용
마을어울림 플랫폼 조성사업	구)아카데미 극장	<ul style="list-style-type: none"> <li>마을주차장 및 사업지역 내 관광문화시설 접근성 제고로 주민편의 제공</li> <li>주민·상인·지역 중고생 대상 교육공간, 다목적실 등 주민을 위한 창의공간 제공</li> </ul>
제민천 킥차라운지 사업	성결교회 제민천 일원	<ul style="list-style-type: none"> <li>근대 건축물의 전략적 활용을 통한 주거가치 상승 및 골목상권 활성화</li> </ul>
창업혁신 플랫폼 조성사업	성결교회 선교센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>프리마켓, 청년창업제품 전시관 등 지역주민의 지역경제 활성화 도모</li> <li>공방카페 및 예술카페, 문학카페 등 다양한 창업 아이템 교육, 컨설팅, 디자인 관련 지원</li> <li>기존 상업지구가 형성하고 있던 사업영역을 다양한 연령층이 찾아와 즐길 수 있도록 물리적 환경 및 서비스 개선에 대한 교육 및 훈련 제공</li> </ul>

### 3.1.9 주거

#### ■ 공주시 주택현황

- 2020년 기준 일반 가구 수는 50,522호, 주택 수는 58,202호로 주택보급률은 115.2%
- 인구감소추세의 정확한 예측을 통해 주택 과다 현상이 발생하지 않도록 면밀한 관리가 필요하며, 특히 인허가 및 멸실주택 관리 등 통계정보 구축과정을 통해 보다 객관적인 관리시스템의 도입이 필요
  - 폐가<sup>23)</sup>는 경관을 해치기 때문에 일차적으로 지역 내 주거에 대한 수요를 감소시켜 주택가격의 하락과 함께 주택건설투자를 저해함
  - 궁극적으로 지방정부의 부동산 관련 재정수입을 악화시켜 재정의 기반을 약화시키며 때때로 범죄의 장소로 이용되기도 함

[표 1-2-2] 공주시 주택 종류별 현황

(단위 : 호)

시점	합계	단독	다가구	아파트	연립주택	다세대주택
2020	58,202	39,315	7,327	15,610	1,821	1,456

※ 출처: 공주시 2021 통계연보

- 1인 가구의 경우 꾸준히 비율이 증가하고 있으며, 2020년도 기준 1인 가구 중 62.87%가 단독주택에 거주 중이고, 주택 이외의 거처에서 거주하는 비율이 4.90%임

23) 우리나라 빈집 수는 1995년 36만 호에서 2000년 51만 호, 2005년 73만 호, 2010년 79만 호, 2015년 106만 8천 호로 지속적으로 증가하였으며, 이 가운데 상당 부분은 지은 지 30년 이상된 노후 주택에 해당함. 전체 주택에서 빈집이 차지하는 비율 역시 1995년 3.8%에서 2015년 5.59%로 상승



[표 1-2-41] 공주시 거처의 종류별 1인 가구 현황

(단위 : 호)

시점	1인가구	1인가구 비율	1인가구 주택 합계	주택				비거주용 건물 내 주택	주택이외 의 거처
				단독주택	아파트	연립주택	다세대 주택		
2016	14,114	32.13%	13,400	9,805	2,698	241	351	305	714
2017	14,817	33.45%	14,072	10,068	3,011	264	345	384	745
2018	15,232	34.19%	14,424	9,844	3,618	278	336	348	808
2019	15,463	34.50%	14,663	9,602	4,051	308	346	356	800
2020	16,886	36.58%	16,059	10,616	4,342	350	381	370	827

※ 출처: 거처의 종류별 1인 가구, 국가통계포털

- 소형규모의 신규주택상품에 상당한 관심을 가져야하며 소득 및 계층에 따른 주거분리 현상이 발생하지 않도록 모니터링 체계 구축이 필요함

#### ■ 농촌 주거환경 개선사업

- 농촌지역 주민들에게 쾌적한 주거환경을 제공하고 도시민의 농촌 유입을 촉진시켜 농촌지역 활성화에 기여
- 2020년 계획 사업량은 농촌주택개량사업, 농촌빈집정비사업, 슬레이트 처리사업, 비주택 슬레이트처리사업, 슬레이트 지붕개량사업 등 5개 분야 총 281동

[표 1-2-1] 공주시 농촌 주거환경 개선사업

사업명	수행량	내용
농촌주택 개량사업	60동	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 구옥 철거 후 연면적 150㎡이하 농가주택 신축하거나 무주택자, 도시에서 농촌으로 이주하려는 자 등을 대상</li> <li>▪ 농협 융자금을 최대 2억원까지 지원하고 일정 면적 이하 주택 취득세 면제</li> </ul>
농촌빈집 정비사업	60동	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농촌지역에 1년 이상 방치된 빈집 대상으로 사업신청은 빈집 소유자가 해야 함</li> <li>▪ 빈집 철거하고 실비정산을 통해 가구당 최대 200만원까지 보조금</li> </ul>
슬레이트 처리사업	124동	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지붕재 또는 벽체에 슬레이트가 사용된 주택 대상으로 344만원 이내 슬레이트의 철거 및 처리비를 지원</li> <li>▪ 시와 계약한 업체가 공사 후 지원 금액 내에서 공사대금 청구 방식</li> </ul>
비주택 슬레이트 처리사업	21동	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 주택 부지 외 소규모 창고 축사 등의 슬레이트 지붕 또는 벽체를 철거·처리하는 비주택 슬레이트 처리</li> <li>▪ 적법절차에 의한 슬레이트 해체 및 처리·운반비용 등 가구당 172만원 범위 내 공사금액 보조</li> </ul>
슬레이트 지붕 개량사업	16동	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 슬레이트 처리지원 사업대상자 중 취약 계층자에 한해 주택 지붕 공사비를 427만원까지 지원</li> <li>▪ 주거 복지 향상 및 경관개선에 이바지</li> </ul>

## ■ 주거지 개선사업

[표 I -2-42] 공주시 주거지 개선사업

사업명	기간	위치	사업비	사업내용
주민주도형 골목경제 활성화사업 	2018~ 2019	중동 147번지 골목상권	13억	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역역사성 회복을 통한 특화거리 조성</li> <li>물리적 환경개선을 통한 쾌적한 소비환경 조성</li> <li>청년창업공간 조성 및 상인 연계 프로그램 도입을 통한 상인공동체 형성</li> </ul>
산성천호길 체인지업 프로젝트 	2019~ 2020	박찬호 기념관과 그 일대 골목길	5억	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018년 완공된 박찬호 기념관과 그 일대 골목길에 대하여 공공디자인을 접목하고 주변을 정비 개선하여 테마가로 조성</li> <li>공산성과 박찬호 기념관, 산성시장이 하나의 삼각 벨트로 하는 관광루트가 되어 차별화된 이미지와 볼거리 제공</li> </ul>
제민천 활력거점 조성사업 	2019~ 2020	반죽동 공주하숙 마을 일원	19억	<ul style="list-style-type: none"> <li>근대문화저장소 3동, 숙박시설 별채 및 주차장, 조경 등</li> </ul>





## 3.2 공주시 관련계획 분석

### 3.2.1 공주시 민선7기 시정정책

#### ■ 민선7기 100대 공약

- 신바람공주준비위원회를 비롯해 정책자문위원회, 공약검토를 위한 주민배심원 등 구성해 시민 의견을 다각적으로 수렴
- 100대 공약에 대한 사업비는 국비 1,855억원, 도비 431억원, 시비 2,571억원, 민간자본 등 기타 1,868억원 등 총 6,725억원의 예산을 투자할 계획



[그림 1-2-24] 공주시 민선7기 비전 및 주요시책

- 풍요로운 상생경제 29건, 매력있는 문화관광 26건, 일잘하는 혁신시정 11건, 시민행복 선도 복지 18건, 활력있는 지역사회 16건으로 구성

[표 1-2-43] 공약 주요내용

공약	주요 내용
풍요로운 상생경제	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전통시장 활성화</li> <li>▪ 사회적 경제 활성화</li> <li>▪ 남공주산업단지 조기 조성 및 기업유치 강화 등을 통한 다양한 일자리 창출</li> <li>▪ 옥룡동 도시재생 뉴딜사업</li> <li>▪ 동헌지구 스마트 창조도시 조성</li> </ul>

공약	주요 내용
매력있는 문화관광	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시민들의 근린 문화생활 향유를 위한 작은 영화관, 작은도서관 등 기초 인프라 확충</li> <li>▪ 세계유산 방문자센터</li> <li>▪ 종교·역사문화자원의 관광자원화</li> <li>▪ 계절마다 특색있는 축제 개최</li> <li>▪ 지역문화예술 활성화 종합계획 수립 및 공주문화재단 설립 등을 통한 문화예술 기반 확충</li> </ul>
일잘하는 혁신시정	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시민소통 100인 위원회 구성</li> <li>▪ 주민참여예산 확대</li> <li>▪ 주민차지 강화365일 시민의 방송 설립 등 시민과의 소통</li> </ul>
시민행복 선도복지	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 계층별 맞춤형복지 위한 장애인, 여성, 노인 등 취약계층 대상 정책</li> <li>▪ 시민 누구나 참여하는 평생학습 체계 구축</li> <li>▪ 치매안심병원 지정 운영</li> <li>▪ 노인·여성 일자리 확대를 위한 다양한 지원책 마련</li> </ul>
활력있는 지역사회	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 장난감은행 및 육아맘 나눔터 운영</li> <li>▪ 출산장려금 상향 지원</li> <li>▪ 어린이집 지원 및 교사 처우 개선</li> <li>▪ 월송 청소년 문화의 집 개관</li> <li>▪ 청소년 드림팩토리 조성</li> <li>▪ 고등학교 무료급식, 종교교 교육 구입비 지원</li> </ul>

## ■ 시정 운영전략

### 지역경제 활성화 + 시민의 행복과 복지 증진 + 적극행정

## ■ 중점 추진과제

- 대규모 SOC사업의 차질 없는 준비 및 실행으로 성과 가시화
- 산업단지 확충, 지역맞춤 일자리사업 발굴로 지역경제 활성화 기틀 마련
- 지역 소상공인 및 중소기업의 경영안정 정책 마련
- 문화·예술·체육 인프라 확충 및 문화재단 출범을 통한 지역 문화예술 산업 발전
- 4계절 축제의 내실화, 역사문화재의 관광 자원화로 지역경제에 기여
- 공주형 복지기준마련, 계층별 수요에 따른 맞춤형·통합형 복지정책 발굴
- 교통, 환경, 주거 등 지역 인프라와 주민편익시설 지속적 확충
- 시민과의 소통하는 적극행정 정착



## ■ 추진과제

[표 1-2-44] 2020년 추진과제

추진과제	주요 내용
중부권 문화수도로 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>국립충청국악원 유치: 2022년 목표</li> <li>공주문화재단 출범 (~2020년)</li> <li>문화도시 지정: 예비사업 · 컨설팅 추진 (2020년 하반기 심의)</li> <li>문화예술 기반시설 조성</li> </ul>
역사 · 문화 · 삶이 조화로운 관광도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시재생 뉴딜사업: 옥룡동(335억원, ~2021년), 중학동(498억원, ~2023년)</li> <li>원도심 지역 도시재생사업 완료</li> <li>산성찬호길 체인지업 프로젝트(5억) / 대추골 주거환경 개선사업(60억원)</li> <li>제민천 활력거점사업 (공주하숙마을 일원, 19억) / 원도심 청년공간(40억원) 외</li> <li>백제문화이음길 조성: 1차분 공사 발주 (웅진동-금성동-교동, 95억, ~2023년)</li> <li>석장리 유적 확장: 문화재 보호구역 확대, 석장리유적 방문자센터 건립 (30억원, ~2022년)</li> <li>충청감영 생생마을 조성: 세계유산 문화재와 연계, 교육형 체험 (한옥마을 내, 90억, ~2022년)</li> <li>공주문화관광지 조성을 위한 2단계 지구 토지 매입 완료(286억원)</li> <li>백제문화스타게이션 건립: 기본계획 수립, 설계 완료 (3,630㎡ 조성, 188억원, ~2024년)</li> <li>체험시설 확충</li> <li>캐릭터 안전테마공원(37억원, ~2021년), 금흥동 어린이 생태문화환경 놀이터(10억) 외</li> </ul>
안정적인 경제기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업단지 조성 추진 (남공주, 동현, 신공주, 용수 상생산업단) / 제이팜스 농공단지 조성</li> <li>중소기업 내실 강화 및 우량기업 유치: 지방투자유치촉진 보조금 지원 등</li> <li>공주형 일자리 지속 발굴: 지역주도형청년일자리, 찾아가는 일자리센터, 맞춤형일자리</li> <li>유구전통시장 주차장 환경 개선: 주차 20면, 자동화시스템 (12억원)</li> <li>공주페이 활성화: 50억원 발행</li> <li>소공인 복합지원센터 건립: 구축 완료, 위탁 운영 (56억원)</li> <li>원도심 상권르네상스 사업 추진 (80억원, ~2024년)</li> </ul>
농업 · 농촌 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주형 농업농촌 혁신정책 발굴: 농업농촌혁신발전위원회 및 푸드플랜 민관협의체 과제</li> <li>청년농업인 육성: 지원 확대, 창농사업 발굴 및 맞춤형 교육</li> <li>중장초를 활용한 휴양마을(다목적 농촌체험관) 조성 완료 (49억원)</li> <li>북부 농업기계 임대사업소 설치 완료 (17억원)</li> <li>농산물 안전성 분석실 설치: 설계완료 (57억원, ~ 2022년)</li> <li>건강먹거리 순환체계 '푸드플랜' : 시스템 및 가공시설 구축 (21억원)</li> <li>생활불편해소 소규모 주민숙원사업 및 농촌기반시설 신설 · 정비 (84억원)</li> </ul>



추진과제	주요 내용
안전하고 편리한 도시환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>재해위험지구 개선 (국비 등 투입)</li> <li>신관 우수저류시설 설치 (158억원, ~2022년) / 우성 목천 연암천 정비 (170억원, ~2023년)</li> <li>오곡천 정비 (20억원, ~2022년) / 주택용 소화기 및 감지기 설치 (5.7억원, 18,000가구)</li> <li>국제안전도시 인증 선포: 체계적인 안전도시로 육성</li> <li>제2금강교 건설: 세계유산 영향평가 완료 후 실시설계 추진</li> <li>안심마을 조성</li> <li>옥룡 중골1길 · 신관 흑수골길 일원 범죄예방 디자인 사업 / 옥룡 · 중학 빈집 BANK제</li> <li>교통체계 개편 및 시설 개선: 지능형교통체계(ITS) 및 감응신호 구축 (40억원)</li> <li>경관계획 재정비: 경관기본구상 및 실행계획, 중점관리구역설정 등</li> <li>치유 · 힐링 공간 조성</li> <li>신관근린공원 조성, 환경성건강센터 체류형 치유실 증축 / 치유의 숲 조성 (~2021년)</li> </ul>
골고루 따뜻한 복지 실현	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 마을 공동체 만들기</li> <li>공동체 희망배움터 · 공동체 마중물 지원사업 운영</li> <li>공주형 주민자치 특성화 사업, 주민자치회 전환을 위한 주민총회 시범 운영 (4개)</li> <li>주민참여예산제 활성화: 청소년 참여 확대, 공모사업 컨설팅 등</li> <li>보건 · 복지시설 건립: 노인회관 건립, 청소년 전용 카페 설치</li> <li>자살예방사업 강화: 인구10만명당 자살률 8% 감소 목표 (38.3명→35.2명)</li> <li>사회안전망 및 복지제도 확대</li> <li>나래원 수목장 및 시설 확충사업 추진: 행정절차 이행 (128억원, ~2023년)</li> <li>2030 교육발전 종합계획 수립을 통한 체계적인 교육도시 육성</li> </ul>
공정하게 일 잘하는 공주시	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민과의 소통 중: 시민소통위원회 운영, 시홈페이지 개편, 경로당 IPTV 행정안내</li> <li>적극행정 추진: 실행계획 수립, 적극행정 지원위원회 운영</li> <li>시정의 투명성 확보</li> <li>사전정보공표 확대, 직무 분석시스템 도입, 팀장직위공모제 확대, 수의계약 개선</li> <li>100대 공약 중 70개 완료 목표 (2019년 31개 완료, 이행률 58%)</li> </ul>
시민행복 시책 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>청년 농업인 창농스쿨 운영: 2개 과정, 30명 내외</li> <li>청년창업(청년상인) 맞춤형 소상공인 특례보증 확대: 금융취약계층 중 20명</li> <li>어린이집 반별 운영비 지원: 반당 10만 원(50만 원한도), 66개소 (3.2억원)</li> <li>소방취약가구 소방시설(소화기 · 단독경보형감지기) 설치: 18,000여가구 (5.7억원)</li> <li>음식물류 폐기물 감량 · 자원화 기기 설치 지원: 설치비 50% 지원 (50만원 한도)</li> <li>중학 · 옥룡동 도시재생 빈집 BANK제 사업: 민박, 임대, 예술공간 등으로 활용 (29동)</li> <li>택시 안심 귀가 서비스 시행: 택시 좌석에 NFC태그 장착 (362대)</li> </ul>

### 3.2.2 2030년 공주도시기본계획

#### ■ 도시미래상

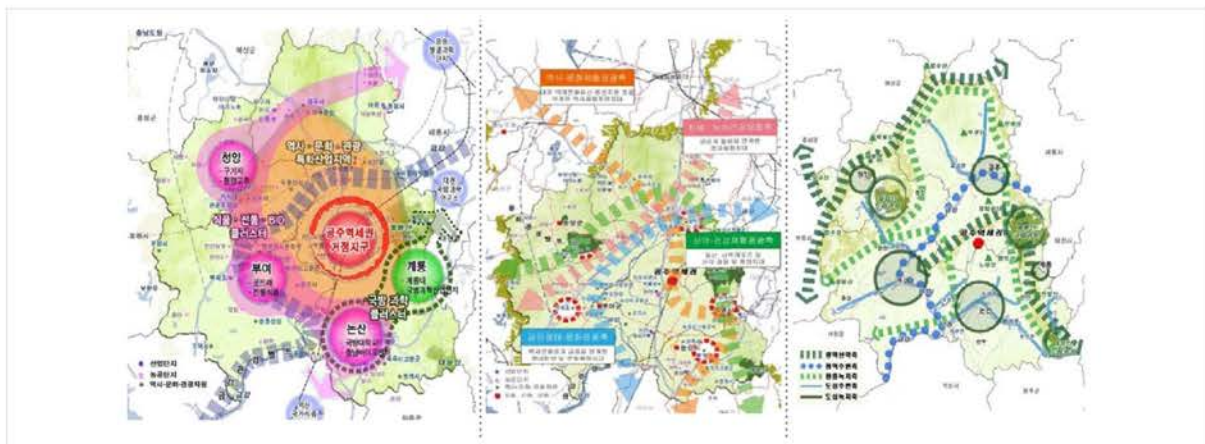
- 유네스코 세계유산으로 지정된 백제역사유적지구(공산성, 송산리 고분군)와 ‘18년 올해의 관광도시 선정’ 등을 통한 문화관광도시로 획기적 도약 여건 마련
- 지속가능한 세계문화관광도시로의 발전과 세계최고 「디자인어워드 레드닷」 수상한 공주시 브랜드 ‘흥미진진 공주’의 연결성과 지역민의 친밀성을 고려하여 ‘날마다 흥미진진 백제왕도 공주’를 미래상으로 설정



[그림 1-2-25] 공주시 미래상

#### ■ 도시공간구조 및 부문별 계획

- 공간구조 개편
  - 광역교통망 확충에 따른 공주시 장래 변화 반영
  - 상위계획의 적극적인 대응전략 마련
  - 지역 간 도·농간 균형발전을 위한 중심지 체계 개편
  - 장기적 관점의 공간배분 전략 마련



[그림 1-2-1] 공주역세권 광역도시계획 공간구조구상



## ■ 발전축

### － 발전축

- ▶ 논산천안고속도로를 중심으로 공주도심과 공주역 광역전략지역중심으로 정안지역을 연결하는 지역성장축(주발전축) 형성
- ▶ 당진영덕고속도로를 축으로 공주도심에서 유구지역을 연계하여 청양 및 서산으로 연결되는 부발전축 설정

### － 관광개발축

- ▶ 금강수계변 탄천~공주도심~세종~대전을 연결하는 관광개발축을 구상하여 백제 문화권의 부여군과 문화관광축을 연결하고 세종특별자치시와 대전광역시의 관광수요 적극적으로 유입

### － 광역 및 도심 연계축

- ▶ 공주도심과 공주역의 긴밀한 연계축을 형성하여 방문객의 적극적인 도심유입과 공주 시민의 공주역 이용 편의 도모
- ▶ 공주역세권 활성화 및 공주역세권 광역계획권의 네트워크형 자족도시권 정착 위하여 공주역을 중심으로 논산시, 계룡시, 반포면~대전광역시, 세종특별자치시를 연계 광역 연계축 설정

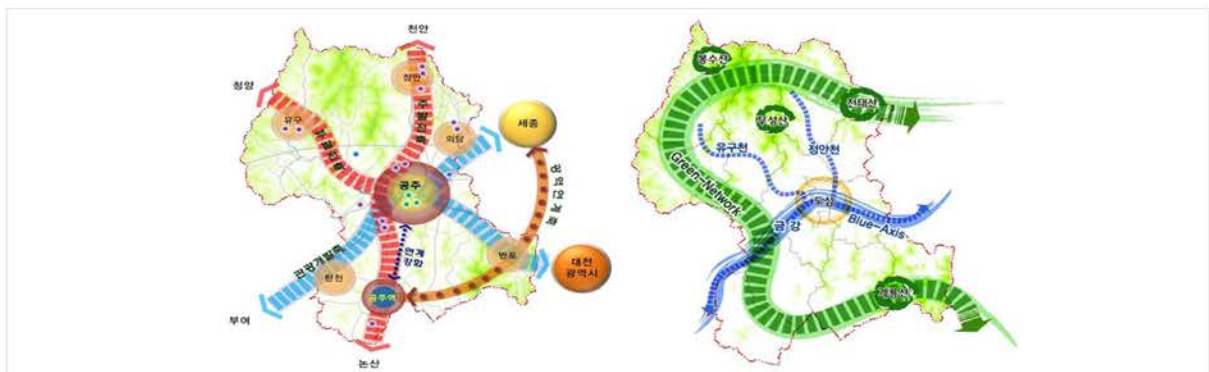
## ■ 보전축

### － 녹지축

- ▶ 공주시 남측의 금남정맥과 계룡산 국립공원, 북측의 금북정맥(천태산, 봉수산)을 연결하는 C형의 광역녹지축을 설정
- ▶ 남측 개발제한구역 일대는 광역녹지축을 유지하여 주변 도시와의 연담화를 방지

### － 수변축

- ▶ 금강을 중심으로 유구천, 정안천 수계의 수변축을 활용하여 산재된 녹지거점 및 녹지축과 네트워크 구축
- ▶ 금강 도심부는 고도 수변경관축 설정하여 수변경관 정비 및 보전하고 도시내 공원과 녹지축과 유기적 네트워크 강화



[그림 I-2-26] 도시 발전축 설정 / 도시 보전축 설정





## ■ 핵심주제별 계획

- 2030년 공주시의 미래상을 위한 핵심주제별 전략을 별도로 구성하여 세부전략의 핵심주제를 정리하고 부문별 계획과의 연결성을 확보
- 핵심주제별 계획은 도시기본계획 수립지침에서 제시하고 있는 특정주제 중심 계획을 공주시에 맞게 구성하여 전략의 구성에 대한 이해를 높이되, 전략별 실천계획 등 세부 내용은 기존 도시기본계획수립지침 상의 부문별 계획 수립기준에 따라 구성

[표 1-2-45] 핵심주제별 목표 및 전략

핵심주제	목 표	전 략
유네스코 세계유산을 담은 세계문화관광도시	지역 간 연계관광	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주 · 부여 · 익산 간 백제문화권 연계관광 활성화</li> <li>호남 KTX 정차 도시 간 관광상품 개발 및 홍보</li> <li>관광지 방문객을 위한 체류형 관광지 개발</li> </ul>
	유네스코 관광기반 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>대표적 지역브랜드 이미지 창출 및 마케팅 전략 강화</li> <li>관광자원 체계화 및 상품화</li> </ul>
	구도심 관광활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>구도심 관광지 콘텐츠 강화</li> <li>구도심 통합 안내체계 개선사업</li> <li>온라인 홍보강화 및 외래 관광객 홍보</li> </ul>
	지속가능한 관광개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>철화분청사기 도예촌 활성화</li> <li>산악지형 및 수변을 활용한 생태관광자원 개발</li> </ul>
	시민참여 기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민참여를 통한 생활밀착형 여가 · 문화기반 육성</li> <li>관광 관련 전문인력 양성 및 프로그램 실시</li> </ul>
소통하고 교류 · 협력하는 균형상생도시	쾌적한 정주환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 주택제고를 활용한 주택공급 활성화</li> <li>농촌지역 정주환경 개선 및 커뮤니티 활성화</li> <li>저소득층을 위한 주택공급의 안정성 확보</li> <li>주거환경의 질적 향상 제고</li> </ul>
	지역별 균형발전 도모	<ul style="list-style-type: none"> <li>근린재생형 활성화계획 추진(도시재생선도지역)</li> <li>고도육성보존계획을 통한 역사문화환경과 도시기능의 조화로운 발전유도</li> <li>일반농산어촌 개발사업 추진</li> <li>귀농 · 귀촌마을 정주여건 조성 및 기존 마을의 커뮤니티 재편</li> </ul>
	주변도시와의 연계 협력사업 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>세종특별자치시와의 상생발전 방안 수립</li> <li>공주역~세종특별자치시간 BRT 계획</li> <li>주시~세종특별자치시 광역버스정보시스템(BIS) 구축</li> <li>백제문화권 연계 관광 활성화</li> </ul>
지역특화산업 기반의 경제활력도시	지역산업 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>6차산업화 기반조성 및 연계 농 · 특산물 육성</li> <li>산업단지 조성을 통한 기업유치 및 일자리 창출</li> <li>신재생에너지 및 환경산업, 방송영상컨텐츠 산업 등 신산업 창출 및 육성</li> <li>관광산업과 연계한 전통시장 활성화</li> <li>백제 유네스코 지정에 따른 관광산업 경쟁력 제고</li> </ul>

핵심주제	목 표	전 략
	토지이용 효율성 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>개발여건을 고려한 단계적 개발계획수립</li> <li>공주역세권 활성화 계획 추진</li> <li>상업+주거+업무+문화 등 복합용도 개발도모</li> </ul>
	물류·유통시설 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>주변지역과의 물류량을 고려한 합리적·종합적 물류체계 구축</li> <li>시장 및 중소물류업 경쟁력 강화</li> </ul>
살기 좋고 안전한 교육·복지도시	복지사회 구현	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민참여형 복지모델 개발</li> <li>초고령화시대에 대비한 시설의 확충과 지원서비스 확대</li> <li>사회복지시설 확충 및 관련 프로그램 개발</li> <li>소외계층(다문화, 장애인 등) 지원 강화</li> <li>사회적 약자를 위한 의료서비스 지원 확대</li> <li>의료 보건 프로그램의 활성화 및 지역과의 연계</li> </ul>
	지역기반 교육환경 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 커뮤니티 기반의 학습공동체 형성·지원</li> <li>교육기반 선진화 및 교육환경 개선</li> <li>교육기관의 지역적 균형배치</li> <li>대학 및 전문기관과의 연계를 통한 평생교육모델의 개발과 평생 교육 기회 확대</li> </ul>
	편안한 안전도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>범죄예방환경설계(CPTED) 확대</li> <li>방범용 지능형 CCTV 확대 설치</li> <li>기후변화에 대비한 종합방재 시스템구축 및 저영향개발(LID) 기법 적용</li> </ul>
	무장애 도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행동선의 안정성 및 교통약자의 다중이용시설 접근성 제고</li> <li>공공시설물의 무장애(Barrier Free) 의무화</li> <li>유니버설 디자인 적용 확대</li> </ul>
자연과 어우러진 친환경 녹색도시	저탄소 녹색도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>온실가스 감축목표 설정</li> <li>생태적 계획접근 및 시가화예정용지의 계획적 활용</li> <li>탄소저감 시스템의 보급기반 조성</li> <li>녹색교통수단 확대 및 대중교통 활성화</li> <li>신·재생에너지, 물순환시스템 이용 확대</li> </ul>
	백제고도의 도시경관 창출	<ul style="list-style-type: none"> <li>백제역사문화자원과 근현대역사문화자원의 발굴 및 정비로 백제 고도로서 이미지 확보</li> <li>금강~유구천~정안천으로 이어지는 수변 경관을 개선하고 시각적 개방감 형성</li> <li>금북정맥과 금남정맥의 산림 경관자원의 보전 및 녹지축 복원</li> <li>공주역세권 개발사업에 따른 백제고도도시의 관문적 경관 창출</li> </ul>
	녹색교통중심 교통체계 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 간 연계도로 확충</li> <li>대중교통 활성화를 위한 환승·연계체계 강화</li> <li>신 대중교통시스템 도입 검토</li> <li>자전거 및 보행중심의 녹색교통기반 확충</li> </ul>

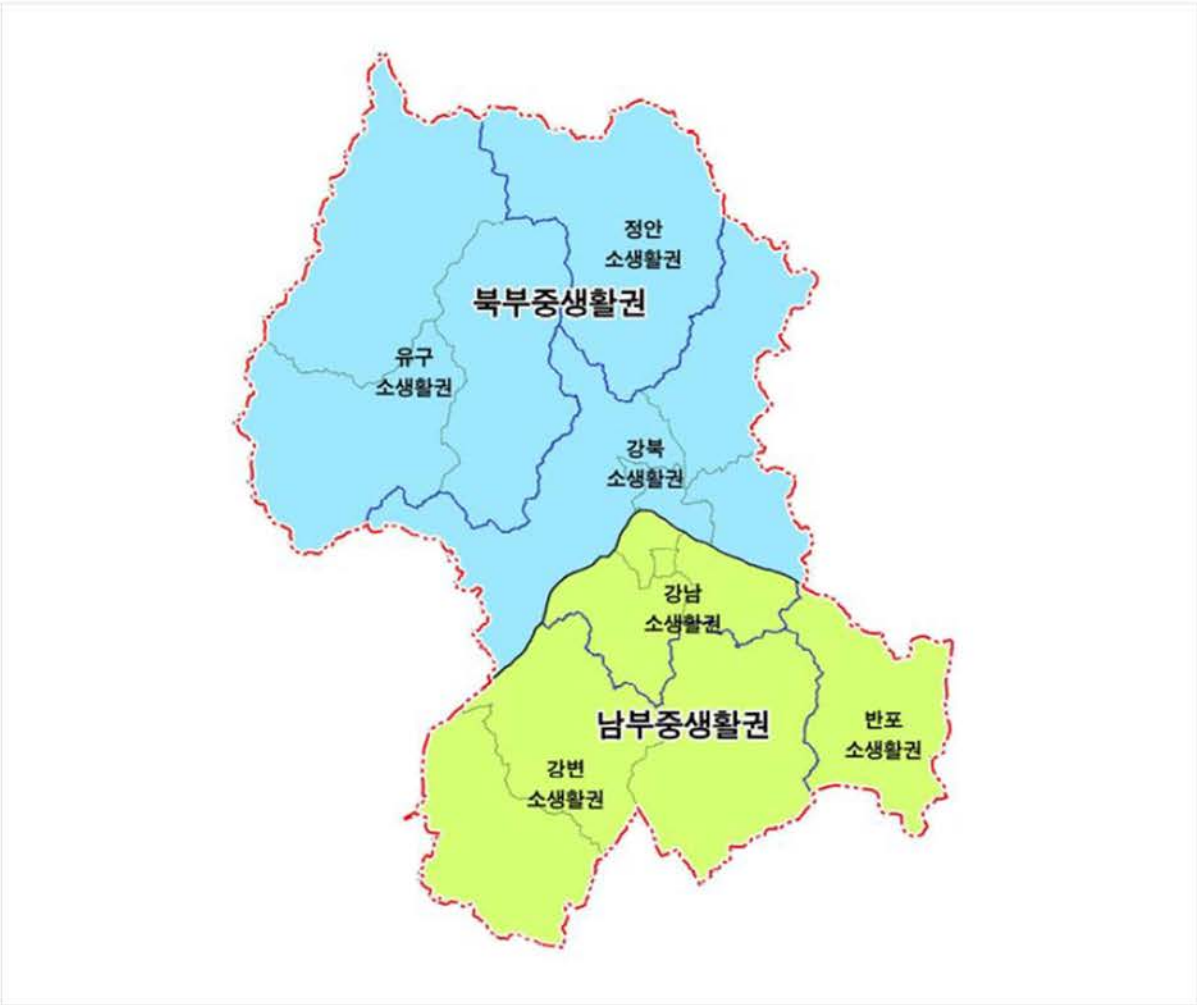


■ 생활권 설정

- 지역별 특성에 맞도록 생활권을 설정하여 개발전략을 추진 중

[표 1-2-46] 공주시 생활권 구분

중생활권	소생활권	행정동(기초생활권 단위)
북부중생활권	강북생활권	▪ 신관동, 월송동, 의당면, 우성면
	정안생활권	▪ 정안면
	유구생활권	▪ 유구읍, 사곡면, 신평면
남부중생활권	강남생활권	▪ 산성동, 중학동, 웅진동, 금학동, 옥룡동
	강변생활권	▪ 탄천면, 이인면, 계룡면
	반포생활권	▪ 반포면



[그림 1-2-27] 공주시 생활권 구분도

※ 출처: 공주시 2030년 공주도시기본계획



## ■ 생활권별 발전방향

- 공주시 미래상 및 도시공간구조 구상과 연계해 미래지향적 생활권별 도시기능배분과 발전 방향 정립하여 계획 중

[표 1-2-47] 공주시 생활권별 발전방향

구분	주요기능	발전방향
북부 중생 활권	강북 생활권	도심 중추관리 첨단산업 거점유통 복합업무·교육 <ul style="list-style-type: none"> <li>행정지원시설 및 신시가지 개발</li> <li>첨단산업 및 업무·문화복합기능 개발</li> <li>거점 유통(물류)단지 조성</li> <li>세종특별자치시 개발압력 완충지역</li> </ul>
	정안 생활권	지역중심 전원주거 공업생산 관광·휴양 <ul style="list-style-type: none"> <li>주변도시와 연계한 전원주택지 개발</li> <li>관광 및 6차산업 개발</li> <li>문화·관광, 휴양시설 정비 및 확충</li> </ul>
	유구 생활권	지역중심 관광·휴양 교육·연구 공업생산 <ul style="list-style-type: none"> <li>자카드산업 특성화</li> <li>소방방재연구단지 등 교육 및 연구·연수 기능 강화</li> <li>문화·관광, 휴양시설 정비 및 확충</li> <li>배후 농촌중심 강화</li> </ul>
남부 중생 활권	강남 생활권	도심 역사·문화· 관광거점 중심상업 복합업무·교육 <ul style="list-style-type: none"> <li>고도 역사문화환경의 계획적 보존 및 복원</li> <li>구도심 근린재생형 도시재생</li> <li>전통시장 및 전문상점가 활성화</li> <li>유네스코 백제문화의 관광거점 개발</li> </ul>
	강변 생활권	부도심 광역환승 관광·휴양 공업생산 <ul style="list-style-type: none"> <li>역세권 개발 및 복합환승기능 강화</li> <li>지방산단 조성 및 활성화</li> <li>문화·관광, 휴양시설 정비 및 확충</li> </ul>
	반포 생활권	지역중심 관광·휴양 전원주거 <ul style="list-style-type: none"> <li>대전권 개발압력의 완충지역</li> <li>배후 농촌중심 및 관광지원기능 강화</li> <li>주변도시와 연계한 전원주택지 개발</li> </ul>

※ 출처: 공주시 2030년 공주도시기본계획



### 3.2.3 공주시 지역정보화 기본계획(2018~2022)

#### ■ 목적

- 공주시 중장기 발전계획에서의 미래 비전 달성을 위한 전략실현 수단
  - 지역정보화를 통한 합리적 정책수단의 제시와 그로 인한 정책의 고도화를 위한 추진
- 공주시 미래 비전 달성을 위한 전략 수립을 지향하고 변화하는 정책 환경에서 미래 비전 달성에 필요한 ICT 기반의 변화대응과 더불어 미래 비전과 현황 간 격차해소를 위한 전략의 수립

#### ■ 방향

- 공주시 미래 비전 달성을 위한 전략과제의 정립
  - 공주시 시정 목표 및 전략 분석을 통한 정보화 기본계획의 방향성 및 시사점 도출
  - 공주시 중장기 미래 비전 및 전략과 연계된 정보화 전략 수립
- 실현가능성 높은 정보화 전략의 수립
  - 중앙행정부처 및 충청남도 등의 상위 정보화 추진 정책과 연계 가능한 전략 과제 발굴
  - 변화하는 정책 및 기술 환경을 고려한 구체적 전략과제 발굴
- 정보화 기본계획의 성공적 실천을 위한 추진체계 구축
  - 전략과제의 실현 가능 조건 등을 고려한 추진 로드맵 설계
  - 정보화 기본계획의 안정적 추진을 위한 법·제도, 조직, 프로세스 등의 추진체계 개선방안 수립

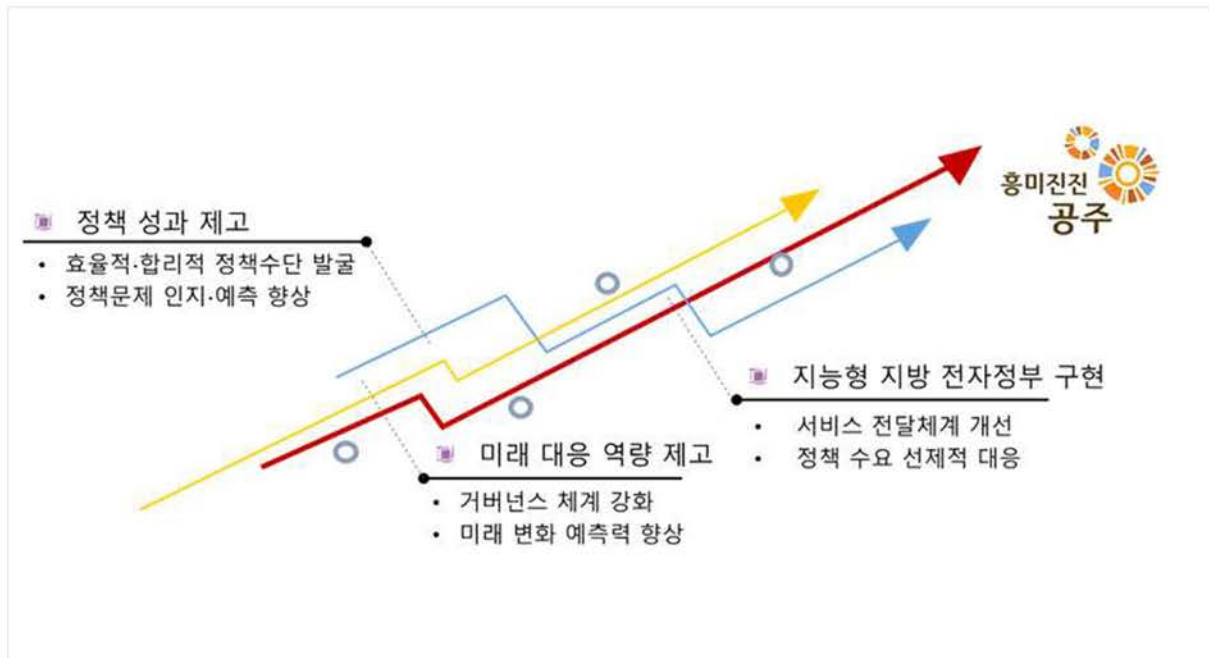
#### ■ 계획수립 범위

[표 1-2-2] 계획수립 범위

구분	의미	고려사항
공간적	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공주시 행정구역을 비롯하여 시민 생활 및 공주시정과 상호 영향 관계에 놓여 있는 인근도시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 인근도시의 중장기 발전계획 등을 토대로 상호 정책적 경쟁 혹은 협력 관계 살펴보고 성과 향상을 위한 전략 수립의 기초로 활용</li> </ul>
시간적	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2017년 기준으로 2018년부터 2022년까지 5년간의 비전을 설정하고 이를 실현하기 위한 전략을 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 추진과정에서의 환경변화 대응성 및 정합성 향상을 위하여 단기(2018년~2019년), 중기(2020년~2021년), 장기(2022년) 등 3단계로 구분, 전략 목표 및 실천 과제 설계</li> </ul>
내용적	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 생활, 산업, 환경, 복지, 교육, 농업, 문화, 관광, 등 전 분야이며, 크게 네가지 내용으로 구성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지능정보 기반의 정책 합리성 제고</li> <li>▪ 시민 행정만족도 제고 및 정주욕구 충족</li> <li>▪ 지능정보사회로서의 공주시 구축</li> <li>▪ 새로운 정책목표의 제시, 정책문제 발굴 및 대안 제시</li> </ul>

## ■ 기대효과

- 공주시의 시정 비전인 ‘도약하는 희망도시, 함께하는 행복공주’의 실현
- 정보화를 토대로 합리적이며 효율적인 정책의 실현으로 정책성과 제고
- 거버넌스 체계 강화, 미래 도래할 환경 변화에 능동적으로 대응하기 미래 대응 역량 제고
- 5년간 공주시 중장기 발전계획과 연계성 높은 체계적 정보화 전략 실천의 근거를 제공
- 서비스 전달체계 개선과 정책 수요에 선제적으로 대응하여 지능형 지방 전자 정부 구현
- 공주시의 정보화 역량 및 자원의 효율적 활용과 성과중심의 정보화 과업추진 동력 마련



[그림 1-2-28] 지역정보화 기본계획 수립의 기대효과

## ■ 정보화 비전 체계

- 공주시의 정보화 비전과 정보화 목표 및 핵심가치를 구현하기 위한 4대 추진 전략 구체적 계획 설정
  - － 스마트도시 구현을 위해서 스마트도시 기반 조성 and 스마트도시 서비스 구현을 강구
  - － 데이터 행정인프라 구현을 위해서는 빅데이터 기반 구축 and 정보보호 기반을 강화
  - － 시민중심의 행복도시 구현을 위해서는 지역경제 활성화와 시민 체감형 서비스 강화에 노력 집중
  - － 지능형 행정 실현을 위해서는 지능형 행정체계 고도화에 지원을 늘림





[그림 1-2-29] 정보화 비전 체계도

#### ■ 4대 추진 전략

- 스마트도시 구현

[표 1-2-48] 정보화 비전: 스마트도시 구현

추진전략	스마트도시 구현
추진과제	[전략방향: 스마트도시 기반 조성] ▪ 사물인터넷(IoT) 통합기반 구축
	[전략방향: 스마트도시 서비스 구현] ▪ 농업용 방제드론 서비스 ▪ 약취관리시스템 구축 ▪ 스마트쓰레기통 구축 ▪ 가축분뇨 전자인계관리 시스템 ▪ 드론활용 지적재조사 서비스 ▪ IoT를 활용한 스마트 도서관 고도화 ▪ 스마트 가로등 구축 ▪ 공주시 지능형 CCTV 고도화

▪ 데이터 행정 인프라 구현

[표 I-2-49] 정보화 비전: 데이터행정 인프라 구현

추진전략	데이터 행정 인프라 구현
추진과제	<p>[전략방향: 빅데이터 기반 구축]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터 분석을 위한 기반 구축</li> </ul>
	<p>[전략방향: 정보보호 기반 강화]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>사물인터넷(IoT) 정보보호 강화</li> <li>공주시 공공 Wi-Fi망 정보 보안 강화</li> </ul>

▪ 시민중심의 행복도시 구현

[표 I-2-50] 정보화 비전: 시민중심의 행복도시 구현

추진전략	시민중심의 행복도시 구현
추진과제	<p>[전략방향: 지역 경제 활성화]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 전통시장 활성화 방안</li> <li>메이커 스페이스 플랫폼 구축</li> </ul>
	<p>[전략방향: 시민체감형 서비스 강화]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>독거노인 및 치매노인 고독 ZERO 알림 서비스</li> <li>실시간 노인정신건강 상담 서비스</li> <li>유치원/어린이집 스마트 안전지킴이 서비스</li> <li>다문화가정을 위한 다국어 자동 번역 시스템 구축</li> <li>체감형 관광 콘텐츠 제공</li> <li>공주시 모바일 스탬프투어</li> <li>공주시 아트센터고마 증강현실 서비스 구축</li> <li>개인 맞춤형 정보화 교육 서비스</li> </ul>

▪ 지능형 행정 실현

[표 I-2-51] 정보화 비전: 지능형 행정 실현

추진전략	지능형 행정 실현
추진과제	<p>[전략방향: 지능형 행정 체계 고도화]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>지방보조금 관리시스템 구축</li> <li>데이터 기반 축제 분석</li> </ul>

### 3.2.4 공주시 지능형교통체계(ITS) 기본계획

#### ■ 개요

- 국토교통부 [지능형교통체계(ITS) 2020] 계획을 기반으로 공주시의 교통여건의 변화 및 향후 첨단기술 · 교통 현황을 예측하고, 공주시의 중장기 정책방향을 제시함과 동시에 공주시의 ITS의 미래상을 제시하는 것을 목적으로 함
- 2019년에 수립된 충청남도 ITS 기본계획을 근거하여 변화되는 공주시의 도로 · 교통여건에 대응하고, KTX 공주역 및 인근 세종시 간의 연계 교통수요에 대비하여 중장기적인 교통관리 전략 수립

#### ■ 추진계획

- 기준연도 : 2019년 / 목표연도 : 2029년

#### ■ 비전 및 목표

- 공주시의 ITS 미래상을 제시하기 위해 ITS 상위계획에서 제시하는 목표와의 연계성과 공주시 관련 계획의 목표, 공주시 시정방침 및 브랜드 등을 검토하여 공주시의 ITS 비전을 선정
- 공주시 여건분석을 토대로 “스마트 교통 서비스로 안전하고 활기찬 일류도시 구현” 의 비전 달성을 위한 4가지 목표를 수립함



[그림 I -2-30] 공주시 ITS 비전 및 목표



## ■ 목표별 추진전략

<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트한 교통관리               <ul style="list-style-type: none"> <li>돌발상황 관리체계 및 도로관리 체계 구축 (노후화, 사고위험)</li> <li>기본교통정보제공</li> <li>신호제어시스템 구축</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>믿음가는 교통안전               <ul style="list-style-type: none"> <li>교통약자 편의증진 서비스</li> <li>어린이, 노약자 안전서비스</li> <li>교통사고 감축</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>시민공감 교통서비스               <ul style="list-style-type: none"> <li>맞춤형 대중교통 서비스 제공</li> <li>주차정보시스템 구축</li> <li>불법주정차 단속시스템 구축</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨단기술 미래교통               <ul style="list-style-type: none"> <li>미래교통기술 검토</li> <li>C-ITS, 자율주행자동차 도입 검토</li> <li>빅데이터 수집 및 관리 방안 검토</li> </ul> </li> </ul>

비전	Keyword	단기	중기	장기
비전 1 스마트한 교통관리	• 돌발상황 관리체계 • 도로관리 체계 (노후화, 사고위험) • 기본교통정보제공 • 신호제어시스템	• 공주 교통정보센터 구축 • 첨단교통관리시스템 구축	• 첨단교통기술을 적용한 시스템 설계 및 구축 • 이동성과 효율성 증진을 위한 스마트도로시스템 구축	• 편리한 맞춤형 정보제공을 위한 통합체계 구축
비전 2 믿음가는 교통안전	• 교통약자 편의증진 • 어린이, 노약자 안전 • 교통사고 감축	• 고령사회에 대한 ITS 대응 방안 검토(DRT 확대) • 어린이, 노약자 보호를 위한 시스템 설계 • 사고다발지점 및 구간 확인 개선방안 도출	• 고령화 사회에 대한 ITS 대응 방안 검토 • 첨단교통기술을 적용한 안전성 확대 및 시스템 구축	• 통합정보를 이용한 안전관리체계 구축 • 빅데이터, 인공지능(AI) 등 분석을 통한 안전관리 • 스마트 안전 서비스 제공
비전 3 시민공감 교통 서비스	• 맞춤형 대중교통 서비스 • 주차정보시스템 • 불법주정차 단속시스템	• BIS 확대 • PIS 구축 • 기존 노후정비 유지/보수	• 시스템 고도화 및 빅데이터를 이용한 서비스 수행 • 개인 맞춤형 서비스 개발	• 수단간 연계 서비스 개발 • 자율주행, C-ITS 기술도입에 따른 수단별 서비스 고도화
비전 4 첨단기술 미래교통	• 미래교통기술 • C-ITS, V2X • 자율주행자동차 • 빅데이터	• 미래기술 적용을 위한 현행법령 및 행정제도 교차검토 • 시범사업 및 테스트결과 검토 및 적용 가능성 점검	• 첨단 IT 기술 적용을 위한 단위서비스의 개발과 적용 방안 제시 • 인프라 구축을 통한 미래 교통기술 개발여건 조성	• 자율주행, C-ITS 도입 활성화 • 이동성 증진을 위한 교통환경 조성 방안 제시

[그림 I -2-31] 공주시 ITS 목표 추진전략

## ■ 공주시 ITS 서비스 단계별 추진계획

- 단기, 중기, 장기 단계별 목표에 맞추어 단위서비스 단계별 추진계획을 수립함
- 단기(2020~2022) : 시스템 구축
  - 실시간 신호제어, 돌발상황관리, 기본교통정보제공, 자동교통단속 등 총 10개의 단위 서비스 추진
- 중기(2023~2025) : 시스템 구축 확대 및 고도화
  - 기존의 1단계 연속사업 10개와 버스운행관리, 교통정보연계·관리 등 5개 신규사업으로 총 15개의 단위서비스 추진



- 장기(2026~2029) : 서비스 및 시스템 고도화(C-ITS)
  - C-ITS 서비스 도입, 교통행정지원 등 11개의 단위 서비스 추진

서비스	구성서비스	단위 서비스	단기 (2020-2022)	중기 (2023-2025)	장기 (2026-2029)
교통관리	교통류제어	실시간 신호제어	△	○	○
	돌발상황관리	돌발상황관리	○	○	
	기본교통정보제공	기본교통정보제공	○	○	
	주요운전구간관리	감속구간관리			○
	자동교통단속	제한속도위반단속	○	○	
		교통신호위반단속	○	○	
		불법주정차단속	○	○	
대중교통	교통행정지원	교통수요관리지원			○
	대중교통정보제공	버스정보제공	○	○	
	대중교통운영관리	버스운영관리		○	○
교통정보유통	준대중교통이용지원	준대중교통수단이용지원	○	○	
	교통정보연계·관리	교통정보연계·관리		○	○
	통합교통정보제공	통합교통정보제공	○	○	○
여행정보제공	통행전 여행정보제공	통행전 여행정보제공		○	○
	통행중 여행정보 제공	운전자 여행정보제공		○	○
		대중교통이용자 여행정보제공	○	○	
		보행자, 자전거이용자 여행정보제공		○	○
지능형차량 도로		C-ITS 서비스			○

△ : 신호체계 개선(인프라 구축/장비교체) 일부 추진

[그림 1-2-32] 공주시 ITS 서비스 단계별 추진계획

### 3.2.5 공주고도 보존육성 기본계획

#### ■ 개요

- 문화재청은 고도 안에서도 문화재가 밀집한 곳을 특별보존지구와 보존육성지구로 지정하고 지자체와 함께 10년 단위 고도보존 육성 기본계획을 실행 중
- 「고도 보존 및 육성에 관한 특별법(이하, 고도법)」 제4조에서는 도보존육성기본 계획이 다른 법률에 따른 보존 및 개발 계획에 우선한다고 규정하고 있음
  - 고도법상 역사문화환경 보존육성 지구와 「관광진흥법」 상 문화 관광지가 중첩되는 지역에서는 고도보존육성기본계획이 관광지 조성계획(관광진흥법 제54조)보다 우선 적용
  - 중첩된 지역의 건축물 등의 소유주가 건축물의 신축·증축·이축 등의 행위를 할 경우 문화관광지 지정과 조성계획 수립이 선행되었다 할지라도 해당 지역의 고도 보존 육성기본계획 내용이 우선 적용됨
- 2009년 12월 수립되어 2012년 3월 5일 공주고도 지구 지정과 함께 승인

- 2014년 11월 기본계획 변경
  - 비현실적인 사업계획을 수정하고, 사업명칭의 변경, 사업계획의 구체화, 사업 통합 등을 통해 기존 19개 사업에서 고도 골격 핵심요소 복원사업, 고도 이미지 찾기 사업 등 13개 사업으로 변경
  - 사업예산: 국가보조사업이 472억 증가하고 민자사업 1천859억이 삭제돼 당초 3천230억에서 1천843억으로 수정
- 2019년 12월 23일, 고도보존 및 육성에 관한 특별법 제9조(주민 등의 의견청취) 및 같은 법 시행령 제16조의4에 의거 공주 고도보존육성 기본계획 및 지정구역 변경(안) 공고
- 공주 고도보존육성 기본계획 변경(안)
  - 사업기간: 2019년 ~2028년(10년 단위 계획 수립, 5년마다 재검토)
  - 사업범위: 공주 고도 지정구역(4,236,721.0m<sup>2</sup>)
  - 사업예산: 합계 3,904.6억

[표 I -2-52] 공주고도 보존육성 기본계획 사업예산

구분	기정	변경	증감
계	1,843.5억	3,904.6억	(+)2,061.1억
국비	1,290.4억	2,579.2억	(+)1,288.8억
지방비	553.1억	1,105.4억	(+)552.3억
기타(민자 등)		220억	(+)220억

- 사업내용: 총 14개 사업

[표 I -2-53] 공주고도 보존육성 기본계획 사업내용

구분	기정(13개 사업)	변경(14개 사업)
역사문화환경 특별보존지구	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 고도 골격 핵심요소 복원</li> <li>▪ 공산성 부근 발굴 및 정비</li> <li>▪ 고마나루 경관 회복</li> <li>▪ 대통사지 실체 회복</li> <li>▪ 감영터 일대 고도골격 복원</li> <li>▪ 목관아터 일대 고도골격 회복</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 백제 웅진왕도 골격 확인사업</li> <li>▪ 웅진백제 왕성 복원사업</li> <li>▪ 백제 고분군 확인 및 정비사업</li> <li>▪ 대통사 실체 확인 및 회복사업</li> <li>▪ 고마나루 경관 회복사업</li> <li>▪ 충청수부 거점 복원사업</li> <li>▪ 공산성 진남루 일대 세계유산거점 조성사업</li> </ul>
역사문화환경 보존육성지구	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 왕릉교 주변 상징가로 조성</li> <li>▪ 고도 이미지 찾기</li> <li>▪ 제민천변 역사문화 역량 강화</li> <li>▪ 고마 숲 조성</li> <li>▪ 웅진 고도 길 조성</li> <li>▪ 녹색 대중교통 기반 조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 고도의 멋과 맛이 있는 마을만들기 사업</li> <li>▪ 제민천변 일원 역사문화환경 조성사업</li> <li>▪ 고도 역사문화탐방길 조성사업</li> <li>▪ 고도의 문화관광기반 강화사업</li> <li>▪ 수촌뜰 역사문화경관 조성사업</li> <li>▪ 고도환경 개선사업</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 고도 육성 기반 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 고도 보존·육성기반 구축사업</li> </ul>





■ 공주 고도 지정구역 변경(안)

– 지정구역 변경 면적: 합산 4,236,721.0m<sup>2</sup>

[표 1-2-54] 지정구역 변경 면적

구분	면적 합계(m <sup>2</sup> )		
	기존	변경	비고
역사문화환경 특별보존지구	1,979,133.0	2,681,825.4	증 702,692.4
역사문화환경 보존육성지구	1,548,419.6	1,554,895.6	증 6,476.0
합산 면적	3,527,552.6	4,236,721.0	증 709,168.4

– 지정지구 변경

- ▶ 특별보존지구 → 보존육성지구 : 공주시 요룡리 14-1번지 외 28필지, 32,821.0m<sup>2</sup>
- ▶ 보존육성지구 → 특별보존지구 : 공주시 산성동 158번지 외 53필지, 17,689.4m<sup>2</sup>
- ▶ 특별보존지구 지정 : 공주시 쌍신동 423번지 외 71필지, 717,824.0m<sup>2</sup>

– 지정지구 해제: 교동 66-1번지 외 31필지, 8,655.6m<sup>2</sup>

■ 공주시 고도보존 조례 주요내용

■ 제16조 (주민지원사업의 종류)

- 소득증대사업
- 복리증진사업
- 주거환경 및 가로경관 개선사업
- 도로, 주차장, 상·하수도 등 기반시설 개선사업
- 이주대책 수립사업
- 역사문화체험학습장·전통 문화예술공방의 설치 및 지원사업
- 마을도서관·전시관의 건립 및 운영사업
- 지정지구의 주민 우선 고용에 관한 사업
- 고도의 역사문화환경 개선 등의 활동을 위하여 설립된 주민단체의 운영 및 지원사업
- 그 밖에 주민의 생활편의, 교육문화사업, 관광사업 등을 위하여 시장이 필요하다고 인정하는 사업

■ 제17조 (주민의 재산권 보장을 위한 지원)

- 시장은 지정지구에 거주하는 주민의 재산권 보장을 위하여 주거환경 및 가로경관 개선사업 등 주민지원사업에 대하여 예산의 범위에서 보조금을 지원할 수 있음
- 주거환경 및 가로경관 개선사업의 지원대상 및 지원기준 명시

[표 1-2-55] 보조금 지원대상 및 지원기준

구분	한옥	한옥건축양식
지원 기준	가. 비한옥 및 불량한옥을 한옥으로 신축, 개축, 재축하는 경우 - 총 공사비의 3분의2 범위에서 최대 1억 나. 한옥으로 신축, 증축하는 경우 - 총 공사비의 3분의2 범위에서 최대 8천 다. 한옥을 대수선하는 경우 - 총 공사비의 3분의2 범위에서 최대 5천	가. 한옥건축양식으로 신축, 개축, 재축, 증축하는 경우 - 총 공사비의 3분의2 범위에서 최대 5천 나. 한옥건축양식으로 수선·대수선하는 경우 - 총 공사비의 3분의2 범위에서 최대 3천

### 3.3 공주시 도시개발 사업 분석

#### 3.3.1 공주형 뉴딜 사업

- 한국판 뉴딜에 선제적으로 대응하고 포스트 코로나 시대 공주의 새로운 성장 동력을 창출하기 위한 ‘공주형 뉴딜’ 종합계획을 수립
- ‘공주형 뉴딜’은 ▲디지털 뉴딜 ▲그린 뉴딜 ▲안전망 강화 등 3개 분야로, 내년부터 오는 2025년까지 총 2,936억 원의 총사업비가 투입 예정
- ‘디지털 뉴딜’은 ICT 기반의 디지털 혁신을 통한 경제 활성화 정책으로, 디지털 기반 지능형 지방정부 구현 및 디지털 뉴딜 인프라 구축, 비대면 산업 육성 방안이 담겼다.
  - ▲스마트타운 챌린지 ▲공주시 빅데이터 통합플랫폼 구축 ▲스마트 홍수관리시스템 구축 ▲스마트 역사문화재생 플랫폼 구축 등의 사업 시행
- ‘그린 뉴딜’은 친환경/저탄소 등 그린경제로의 전환 가속을 통한 경제 활성화 정책으로, 녹색 친화 인프라 구축과 신재생에너지 전환, 기후위기 선제적 대응 관리를 중점 추진
  - ▲웅진지구 스마트 그린도시 조성 ▲공공건축물 그린 리모델링 ▲죽당지구 지방정원(국가정원) 조성 ▲에너지 자립마을 조성 확대 등
- ‘안전망 강화’는 실업불안과 소득격차를 완화하고, 경제주체의 회복력을 강화하기 위한 정책으로, 고용/사회 안전망, 맞춤형 인재 양성 등에 주력
  - ▲시민중심의 실생활 밀착형 정보화교육 강화 ▲SI 학습데이터 큐레이터 양성 ▲공주형 고령친화도시 등 조성
- 일자리 및 신산업 창출 효과가 크고 주민 삶의 질 개선 및 지역발전 등에 기여할 수 있는 10개 사업을 대표과제로 선정해 역점 추진할 계획 중



- 총 88개 과제(디지털 뉴딜 39, 그린뉴딜 40, 안전망 강화 9)
- 총 3,037억원 투자(국비 914, 도비 341, 시비 1,661, 기타 121)

[표 1-2-56] 공주형 뉴딜 사업 과제

공주형 뉴딜 사업 과제		추진 방법	부 서 명	비 고
총 88건(공모 20, 보조 29, 자체 39)				
1. 디지털 뉴딜(39건)				
[1] 디지털 기반 지능형 지방정부 구현				
	① 공공데이터 구축·개방			스마트도시 관련 사업
	1) 수요자 중심의 공공데이터 개방·확대 운영	자체	감사정보 담당관	스마트도시 관련 사업
	2) 한눈에 보는 공주시 빅데이터 통합 플랫폼 구축	자체	감사정보 담당관	스마트도시 관련 사업
	② 일하는 방식 혁신 및 근무환경 개선			
	1) 스마트워크시대 재택근무 활성화 운영	자체	행정지원과	
	2) 언제 어디서나 모바일 학습 운영	자체	행정지원과	스마트도시 관련 사업
	3) 혁신시정 구현을 위한 스마트 업무환경 조성	자체	감사정보 담당관	스마트도시 관련 사업
	4) 공간정보시스템 고도화 사업추진	자체	민원토지과	스마트도시 관련 사업
	5) 드론영상 실시간 중계시스템 운영	자체	민원토지과	스마트도시 관련 사업
	③ 서비스 전달체계 개선			
	1) 공주시민 누구나 이·통장 문서 수신	자체	감사정보 담당관	스마트도시 관련 사업
	2) 모바일 메시지를 활용한 간편 환급서비스 실시	자체	세무과	
	3) 비대면 생활체육지도 온라인 서비스 제공	자체	문화체육과	
	4) 문화예술 행사 비대면 온라인 서비스	자체	문화체육과	
	5) 공주시 다문화 엄마학교 운영	자체	여성가족과	
	6) 비대면 온라인 아동보호 시스템	자체	여성가족과	스마트도시 관련 사업
[2] 디지털 뉴딜 인프라 구축				



공주형 뉴딜 사업 과제		추진 방법	부 서 명	비 고
① ICT 기반 새로운 관광자원 개발				
	1) 스마트 역사문화재생 플랫폼 구축	보조	문화체육과	스마트도시 관련 사업
	2) 프로젝션 맵핑을 활용한 다양한 야간 공연 프로그램 운영	자체	관광과	스마트도시 관련 사업
	3) 공주AR관광 비대면관광콘텐츠 개선	자체	관광과	스마트도시 관련 사업
	4) 2021 세계유산 활용콘텐츠 구축사업 (미디어 아트쇼)	공모	문화재과	스마트도시 관련 사업
	5) 석장리박물관 실감콘텐츠 제작	공모	문화재과	스마트도시 관련 사업
② 재난대응 인프라 구축				
	1) CCTV 통합관제센터 지능형 선별관제시스템 도입	자체	시민안전과	스마트도시 관련 사업
	2) 재해위험지역 재난대응 스마트시스템 구축사업	보조	시민안전과	스마트도시 관련 사업
	3) 국가하천 스마트 홍수관리 시스템 구축	보조	건설과	스마트도시 관련 사업
③ 지역 공간의 디지털 혁신				
	1) 노후 공공와이파이 교체	자체	감사정보 담당관	스마트도시 관련 사업
	2) 농촌마을 초고속 광케이블 설치사업	공모	감사정보 담당관	스마트도시 관련 사업
	3) 영상스튜디오 조성 및 온라인 학습환경 구축	자체	평생교육과	
	4) 스마트타운 챌린지	공모	도시정책과	스마트도시 관련 사업
	5) 스마트도시 통합플랫폼 기반구축	공모	도시정책과	스마트도시 관련 사업
	6) 지능형 교통체계 시스템 구축	공모	교통과	
[3] 비대면 산업 육성				
① 스마트 의료 및 돌봄 인프라 구축				
	1) 모바일 원격진료 종합대책 수립	보조	보건정책과	스마트도시 관련 사업
	2) 신종 감염병 대비 의료시설 구축·운영	보조	보건정책과	스마트도시 관련 사업



공주형 뉴딜 사업 과제		추진 방법	부 서 명	비 고
	3) 독거·취약노인 보호를 위한 스마트 돌봄 및 관리 확대	보조	경로 장애인과	스마트도시 관련 사업
	② 스마트 농업 인프라 구축			
	1) 농업용저수지 스마트 통합관제시스템 구축	보조	건설과	스마트도시 관련 사업
	2) 시설원예 스마트팜 신축 시범사업	보조	농업정책과	스마트도시 관련 사업
	3) 무인드론 활용 가축방역시스템 강화	자체	축산과	스마트도시 관련 사업
	4) 축산분야 ICT융복합확산사업	공모	축산과	스마트도시 관련 사업
	5) 벼농사 디지털농업기술 확대 보급	보조	기술보급과	스마트도시 관련 사업
	6) 스마트농업 통합관제센터 구축사업	공모	기술보급과	스마트도시 관련 사업
	③ 온라인 비즈니스 지원			
	1) 공주페이 쇼핑몰 및 공공배달앱 도입	자체	경제과	스마트도시 관련 사업
	2) 한화그룹과 함께하는 지역상생 플랫폼 구축	자체	농식품 유통과	
	3) 未판매 농산물 유통정보공유 플랫폼 구축	자체	농식품 유통과	스마트도시 관련 사업
2. 그린 뉴딜(40건)				
[1] 녹색 친화 인프라 구축				
	① 친환경 공공건축물 조성			
	1) 공공건축물 그린 리모델링	보조	허가건축과	스마트도시 관련 사업
	2) 의당면 생활SOC복합센터 친환경 건립	공모	주민 공동체과	
	3) 반포면 행정복지센터 친환경 건립	자체	회계과	
	4) 청사 옥상정원 조성	자체	회계과	
	5) 청사 친환경 주차타워 설치	자체	회계과	
	6) 읍·면·동 청사 석면 철거	자체	회계과	
	7) 신관동 복합커뮤니티센터 친환경 건립	공모	평생교육과	

공주형 뉴딜 사업 과제		추진 방법	부 서 명	비 고
	8) 장애인 국민체육센터 제로에너지 시설 조성사업	공모	문화체육과	스마트도시 관련 사업
	9) 친환경 잔디블록 공영(쌈지)주차장 조성	보조	교통과	
	② 녹색 생태계 구축			
	1) 새들목섬 자연환경보전·이용시설 조성사업	보조	환경보호과	
	2) 친환경 어린이 생태체험 그린공간 조성	보조	환경보호과	
	3) 생태교란 외래식물(가시박 등) 퇴치사업	보조	환경보호과	
	4) 죽당지구 지방정원(국가정원) 조성	자체	건설과	
	5) 어린이보호구역 내 생명존 조성사업	보조	도로과	
	6) 도심 속 힐링공간, 신관근린공원 조성	자체	산림공원과	
	7) 심신치유를 위한 금학동 치유의 숲 조성	공모	시설관리사 업소	
	8) 금강신관공원 그라스단지 조성	자체	산림공원과	
	9) 도심 속 아름다운 녹색쌈지숲 조성	보조	산림공원과	
	10) 스마트가든 설치사업	보조	산림공원과	스마트도시 관련 사업
	11) 이동식 가로수 설치	자체	산림공원과	
	③ 깨끗하고 안전한 물관리 체계 구현			
	1) 신관동 우수저류시설 및 주차타워 설치	보조	시민안전과	
	2) 웅진지구 스마트 그린도시 조성사업	공모	환경보호과	스마트도시 관련 사업
	3) 공공하수처리시설 지능화시스템 구축사업	공모	상하수도과	스마트도시 관련 사업
	4) 스마트 관망관리 인프라 구축사업	보조	상하수도과	스마트도시 관련 사업
	5) 노후 상수도 개량	자체	상하수도과	
[2] 신재생에너지 전환 선도				





공주형 뉴딜 사업 과제		추진 방법	부 서 명	비 고
	① 그린 모빌리티 보급 확대			
	1) 관용차량 친환경 전기차 도입	자체	회계과	
	2) 노후 경유차 조기폐차 등 저공해조치 추진	보조	환경보호과	
	3) 친환경 차량 구매 보조금 지원사업	보조	환경보호과	
	4) 친환경 전기 저상버스 도입	보조	교통과	
	5) 전기차 충전소 이용객 주차요금 감면	자체	교통과	
	② 신재생에너지 확산기반 구축			
	1) 에너지 자립마을 지정 및 조성확대	공모	경제과	스마트도시 관련 사업
	[3] 기후위기 선제적 대응 · 관리			
	① 깨끗한 대기환경 조성			
	1) 공공 · 민간부문 온실가스 감축	보조	환경보호과	스마트도시 관련 사업
	2) 소규모사업장 대기오염물질 방지시설 설치 지원사업	보조	환경보호과	
	3) 미곡종합처리장(RPC) 미세먼지 집진시설 구축	공모	농업정책과	
	② 농업분야 기후변화 대응			
	1) 축산농가 폭염피해예방 지원사업	보조	축산과	
	2) 최적 스마트팜 시설보급으로 생육환경 개선 시범	공모	기술보급과	스마트도시 관련 사업
	③ 자원순환체계 기반 구축			
	1) 공유경제 온 · 오프라인 플랫폼 구축	공모	주민 공동체과	스마트도시 관련 사업
	2) 1회용품 아읏! 플라스틱 사용 제로 운동	자체	자원순환과	
	3) 재활용품 배출시설 설치	보조	자원순환과	
	4) 영농폐기물 거점 수거 · 처리체계 구축	보조	자원순환과	
3. 안전망 강화(9건)				

공주형 뉴딜 사업 과제		추진 방법	부 서 명	비 고
[1] 고용·사회 안전망				
① 고용·사회 안전망				
	1) 공주시 일자리위원회 운영	자체	경제과	
	2) 코로나19 대응 지역방역일자리사업	보조	경제과	
	3) 소상공인 사회보험료 지원	보조	경제과	
	4) 소상공인 특례보증금 지원	자체	경제과	
	5) 지역일자리플랫폼 구축	공모	복지정책과	스마트도시 관련 사업
	6) 공주형 어르신 친화도시 조성	자체	경로 장애인과	
[2] 맞춤형 인재양성				
① 맞춤형 인재양성				
	1) 시민중심의 실생활 밀착형 정보화교육 강화	자체	감사정보 담당관	스마트도시 관련 사업
	2) AI 학습데이터 큐레이터 양성교육	자체	여성가족과	스마트도시 관련 사업
	3) 소프트웨어 미래채움사업	보조	경제과	

※ 출처: 공주시청 (2021. 03)

### 3.3.2 스마트 창조도시 조성

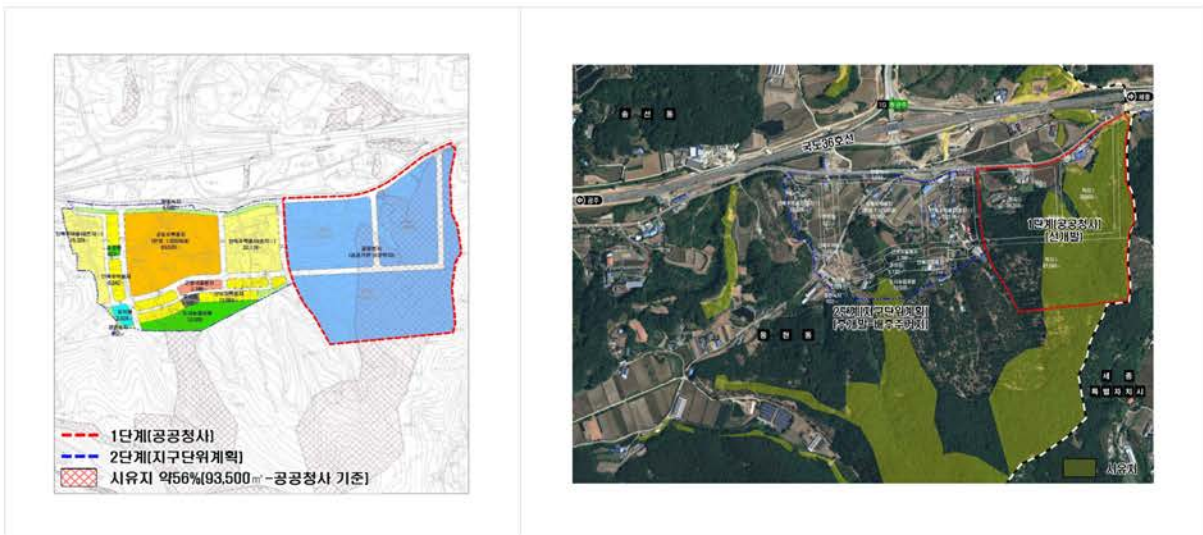
#### ■ 사업 개요

- 스마트창조 도시조성을 위한 입지타당성 및 도시관리계획수립용역
  - － 위치: 공주시 동현동 일원(세종시 연접지역)
  - － 총사업비: 47,500백만원
    - ▶ 입지 타당성 및 도시관리계획수립 용역: 500백만원
    - ▶ 스마트 창조도시 조성 사업 기본 및 실시설계 용역: 300백만원
    - ▶ 도시계획시설(공공청사) 부지 조성: 46,700백만원
  - － 사업기간: 2018. 9. ~ 2024. 12.
  - － 사업내용



- ▶ 입지 타당성 조사 및 기본구상
- ▶ 도시관리계획(지구단위계획구역지정 및 계획수립 등) 수립
- ▶ 도시계획시설(공공청사) 부지 조성
- 스마트창조 도시조성을 위한 민간사업 개발 유도
  - 사업기간: 2020. 07. ~
  - 사업내용 : 「스마트창조 도시조성」 민간사업 개발 유도 및 행정지원
- 행복도시 네트워크 광역도시권 육성
  - 사업기간: 2021. ~
  - 사업내용 : 세종시와 함께 주변지역에 국제기능, 국가기능, 광역기능을 특화한 위성 도시 기능 강화(공공기관 유치, 교육타운 조성 등)

## ■ 사업 개요



[그림 1-2-33] 스마트 창조도시 위치도

## ■ 필요성 및 목적

- 세종특별자치시 출범에 따른 인구유출이 가속화됨에 따라 인구유출을 방지하고 상생 발전을 위한 도시관리계획 필요
- 세종시 성장을 공주 발전으로 유도하는 전략으로 세종시 영향권 및 동공주 IC에 근접한 동현동 일원에 공공기관 이전부지 확보 및 전원형 주거가 복합된 스마트 창조도시 조성
  - 공주시 내 상권과 연계되는 지식기반 신산업단지와 전원형 주거단지가 복합된 미래 지향적 창조도시 조성
  - 도시의 지속가능한 발전을 도모하고 삶의 질 향상과 공공복리 증진
- 행정수도 세종시의 주변지역에 행정도시 기능을 분담하여 상생발전을 위한 신성장 거점 네트워크 구축 필요



### ■ 기대효과

- 스마트 창조도시조성에 따른 인구유입 및 주변지역 난개발 방지
- 세종시 성장을 공주 발전 동력으로 상생발전 도모

## 3.3.3 공주시 송선·동현 신도시 개발

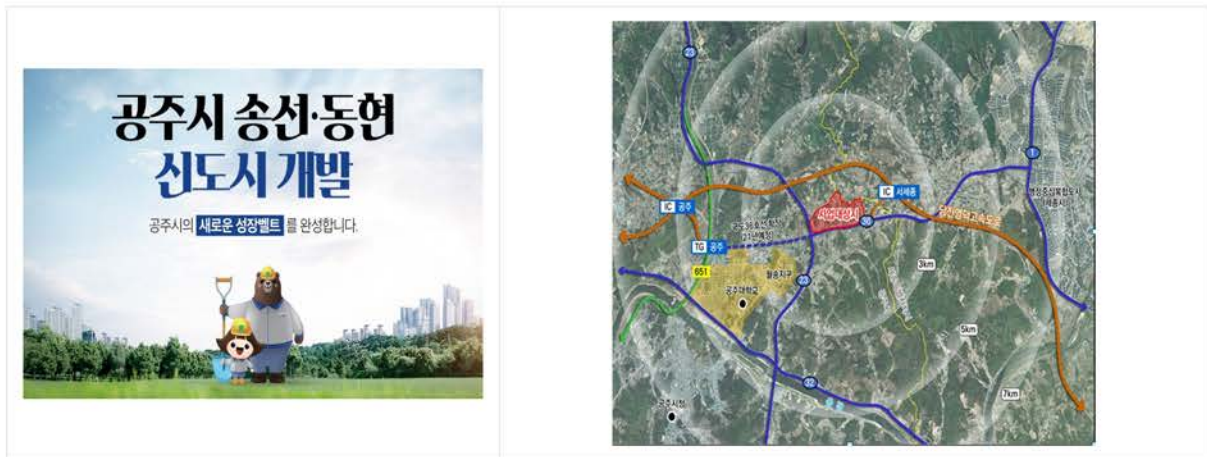
### ■ 사업 개요

- 구역명 : 충남 내륙권 1지역 도시개발사업
- 추진배경
  - 세종시 행정수도 출범에 따른 행정구역 감소, 인구유출 등 발생
    - ▶ 세종시에 집중된 주택수요 분산 및 공주시 인구 유입, 발전 기틀 마련
  - 동산 투기 및 난개발 방지를 위한 공공주도의 체계적인 도시개발 추진
- 목적
  - 세종시에 집중된 주택수요를 분산하여 집값 및 서민주거 안정 등 정부정책에 부응하고, 충남으로의 인구유입 및 발전기틀 마련

### ■ 주요 내용

[표 1-2-57] 공주시 송선·동현 신도시 개발 주요내용

위치	면적	시행기간
공주시 송선동·동현동 일원	939,594m <sup>2</sup>	2021년 ~ 2027년
계획인구	세대수	추정사업비
16,799명	7,241세대	약 5,577억원
주요사업내용		시행자
단독주택, 공동주택, 공공업무시설 및 공공기관 부지 2만4천m <sup>2</sup> , 교육시설 6개소		충청남도 개발공사



[그림 1-2-34] 공주시 송선·동현 신도시 위치도

## ■ 기대효과

- 충청권 광역생활 경제권 형성으로 세종시 동반성장 여건을 마련하여 지역균형발전을 촉진하고, 공주시 인구감소 등의 도시문제 해결에 기여함
- 공주시 공공기관 이전 정책 관련 시설 지구 확보와 주거생활 인프라 구축으로 공공기관 유치에 유리한 환경 조성

### 3.3.4 기업유치 및 산업단지, 농공단지 조성지원 강화

- 산업(농공)단지 현황
  - 단지 수: 13개 단지(산업단지 2, 농공단지 11) / 지정면적: 2,947천㎡(89만 평)
  - 근로자 수: 5,142명 / 기업 수: 124개
  - 2018년 산업·농공단지 개선사업 예산: 7개 사업, 2,593백만 원(국1,150, 도28, 시1,415)
  - 2019년 산업·농공단지 개선사업 예산: 11개 사업, 1,651백만 원(국705, 도12, 시934)
- 정책목표
  - 산업단지에 대한 행·재정적 지원 강화로 기업유치 및 일자리 창출 활성화
  - 단순한 시설물 정비에서 기업의 생산활동과 근로자의 근무여건을 향상시킬 수 있는 환경조성
  - 고객맞춤형 기업유치 원스톱 민원체계 수립으로 기업민원편의 제공
- 산업(농공)단지 개선사업(농촌자원복합산업화 지원사업)
  - 사업기간: 2018. ~ 2022.

- 사업비: 12,893백만 원(국비 4,225, 도비 928, 시비 7,740)
- 사업내용: 산업단지, 농공단지 기반시설(도로, 용수, 배수 등) 정비 개선
- 기업유치 원스톱 민원체계 수립
  - 사업기간: 2018. ~ 2022.
  - 사업내용: 전문상담(개발·건축 인·허가 관련, 기업유치 전문관) 인력 보강, 공장 관련 개별법 표준 매뉴얼(개별공장, 산업단지 조성) 제정, 개별공장 상담 사전예약제로 민원 인과 관련부서 관계자가 함께하는 대면 민원실무종합협의회 운영

## ■ 산업단지 조성

[표 I -2-58] 공주시 주요 산업단지 조성 추진

산업단지명	위치	면적	추진내용	비고
남공주 일반산업단지 	공주시 검상동, 이인면 만수리 일원	73만 1,000m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2020년 1월 계룡건설산업(주)와 남공주 일반산업단지 조성사업에 대한 업무협약 체결</li> <li>▪ 총 사업비 1,186억 투입하여 2023년까지 산업단지 조성완료</li> <li>▪ 2020년 6월 착공 : 산업단지계획 승인 및 SPC설립 완료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기계장비와 전자, 자동차부품 의약, 화학 등 10여개 업종 예정</li> </ul>
동현 일반산업단지 	공주시 동현동산 54-1 번지 일원	300,864m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 총 사업비 587억 원</li> <li>▪ 2019년 9월 부광산업개발주식회사 제출한 조성계획안 의결/승인</li> <li>▪ 산업단지계획 승인 완료</li> <li>▪ 2021. 7 ~ 2023. 7 : 조성사업 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 자동차부품, 고무제품, 기계장비 기계 장비 제작 공장 등 첨단 부품 제조 공장유치</li> <li>▪ 무공해산업단지로 조성 예정</li> </ul>
제이팜스농공단지 	계룡면 기산리 260-10 번지 일원	49,150m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 총 사업비 508억 원</li> <li>▪ 2019년 12월 "2020년 산업단지 지정계획(안)"에 대하여 산업입지 정책심의회 개최하여 심의·확정</li> <li>▪ 2020년 6월 산업단지 지정계획 관련 기관(부서) 협의</li> <li>▪ 2021. 1 ~ 2022. 4 조성사업 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농공단지</li> </ul>





<p>용수상생 일반산업단지</p> 	<p>반포면 공암리, 송곡리, 봉곡리 일원</p>	<p>1,554,389m<sup>2</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 사업비 4,739억 원</li> <li>2019년 11월 SPC설립 타당성 검토 용역 완료 (계약대상자: 한국지역정책연구원)</li> <li>2022. 1. ~ 2024. 12. : 조성 사업 추진</li> </ul>	
<p>신공주 일반산업단지</p> 	<p>공주시 의당면 가산리 산18-1 번지 일원</p>	<p>664,260m<sup>2</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업비 1,232억 투자해 2023년 신공주일반산업단지 조성</li> <li>2019년 11월 SK건설(주), IBK투자증권(주)과 업무협약 양해각서를 체결</li> <li>공주시와 SK건설, IBK투자증권은 2020년 타당성 검토 절차 거친 후 특수목적법인(SPC)을 설립할 계획</li> <li>2021. 1 ~ 2023. 7 : 조성 사업 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>식료품, 화학물질 / 제품, 의료용물질 및 의약품, 비금속 광물, 1차 금속, 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업</li> </ul>
<p>쌍신 일반산업단지</p> 	<p>쌍신동 산1-1번 지 일원</p>	<p>227,152m<sup>2</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 사업비 461억 원</li> <li>2018. 8. : 산업단지 개발계획 승인</li> <li>2019. 6. : 사업인정고시 공람</li> <li>2020. : 토석채취허가 완료</li> <li>2020. 8. : 단지계획변경 승인 신청</li> <li>2021. 3 ~ 2025.12 : 조성 사업 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 및 트레일러 제조업, 해체, 선별 및 원료재생업, 창고 및 운송 관련 서비스업</li> </ul>

### 3.3.5 전통시장 현황

[표 1-2-59] 공주시 전통시장 현황

시장명	주소 / 크기	대표상품	전체점포	영업중	빈점포	비영업
 산성시장	공주 용당길 22 (58,800m <sup>2</sup> )	올방떡 농축산물	614	602	7	5
 유구시장	공주 유구읍 시장길 29-4 (7,679m <sup>2</sup> )	농수산물 지역특산물	57	57	0	0

※ 출처: 공공데이터포털 (2020.2.26.)

- 공주시 관내 사업장 면적은 전체적으로 「40~100㎡ 미만」 이 가장 많은 반면, 전통시장은 「20~40㎡ 미만」 이 가장 많음 (39.7%)
- 전통시장 연평균 매출액: 114백만 원
- 전통시장 거래수단은 「현금」 (55.4%) 사용이 가장 높고, 「신용(체크)카드」 (38.0%), 「온누리상품권」 (6.2%)순을 나타냄
- 고객 연령층은 「60세 이상」 이 「산성시장」 (54.7%), 「유구시장」 (47.7%) 모두 가장 높음

#### ■ 전통시장 활성화방안

- 전통시장 조사 결과 활성화 방안으로 「주차환경개선」 사업이 가장 필요한 것으로 나타남
  - 산성시장은 「주차환경개선」 이 63.1%로 가장 높고, 다음 「교통체계 개선 등 고객 접근성 향상」 (14.3%) 순
  - 유구시장은 「주차환경개선」 이 34.1%로 가장 높고, 다음 「시설현대화 사업」 (27.3%) 순임
- 가장 큰 애로사항은 온라인, 홈쇼핑 거래 증가에 따른 상권약화로 조사되었으며 정책 만족도 부문에서는 전통시장 40% 이상이 「밤마실 야시장」 을 선호함

[표 I-2-60] 공주시 전통시장 활성화 추진내역

시장명	시설지원	운영지원
산성시장	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공영주차장 개선사업 및 보도, 도로 정비 사업</li> <li>▪ 주차환경 개선사업</li> <li>▪ 비가림시설 수선 및 보강, 문화공원 흡연 부스 설치 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 밤마실 야시장 운영</li> <li>▪ 공주알밤 수제맥주 뮤직 페스티벌 개최</li> </ul>
유구시장	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 무대 조성사업</li> <li>▪ 보도 정비사업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 유구시장 최적화 사업</li> <li>▪ 예비특성화 시장육성, 점포대학 운영, 스타점포 육성, 자생력 강화 사업</li> </ul>

- 향후 추진계획
  - 유구시장 특성화첫걸음시장 조성(2020년 / 2.7억)
  - 지역상품전시회: 2020년 상반기 우수시장 박람회개최
  - 유구시장 주차환경개선사업: 주차장 조성 및 CCTV설치
  - 산성 상권르네상스사업(2020 ~ 2024 / 80억) : 상권관리기구설치, 사업보완
  - 시장문화축제(시민노래자랑, 가래떡 나눔잔치) 및 행복프리마켓 운영

### 3.3.6 공주시 도시재생사업

#### 가. 주거지지원형 도시재생 뉴딜사업

##### ■ 개요

- 위치: 옥룡동 버드나무길, 은개골 일원
- 사업비 / 사업기간: 335억 원, 2018 ~ 2021년

##### ■ 비전 및 목표



[그림 1-2-35] 주거지원형 도시재생

##### ■ 주요 사업내용

[표 1-2-61] 주거지원형 도시재생 주요사업 내용

사 업 명	사 업 내 용
생활인프라 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 거점지역 활성화로 지역재생의 토대 구축</li> <li>▪ 마을 사람들을 위한 동네의식을 함양하고 상부상조하는 공동체 의식을 조성하는 거점공간으로서 어울림 센터 조성</li> <li>▪ 야간 조명 및 보도개선 등 범죄예방 및 생활안전을 꾀할 수 있는 안심골목길 및 안심마을을 조성함으로써 생활인프라 개선</li> <li>▪ 마을의 지속가능한 재원확보 및 도시재생사업 이후에도 지속가능 마을 공유상가 운영</li> </ul>
주거정비지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 주택정비 사업을 통한 주거복지의 실현</li> <li>▪ 공기업등과 협업을 통해 지역의 특성과 계층을 고려하여 맞춤형 임대주택 마련</li> <li>▪ 부족한 도시기반 시설 및 문화시설 확충</li> <li>▪ 약 80% 이상이 노후된 주거환경을 집수리 등을 통해 쾌적하고 살기 좋은 주거 환경 조성을 위한 집수리 지원사업 시행</li> </ul>
지역특성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 역사문화자산의 활용으로 마을 정체성 강화</li> <li>▪ 백제문화를 향유하기 위한 은개골 테마공원으로 진입하기 위한 길을 백제 테마 가로로 조성하여 지역의 정체성 강화유도</li> </ul>
지역역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 주민주도의 자생적 조직 양성</li> <li>▪ 다양한 주민공동체 자산을 활용하여 지역을 특화하고 주민들의 공동체 역량을 강화할 수 있는 마을전문가 육성</li> </ul>



## 나. 중심시가지형 도시재생 뉴딜사업

### ■ 개요

- 위치 : 중학동 일원
- 사업비 / 사업기간: 498억 원, 2020 ~ 2024년

### ■ 비전 및 목표



[그림 I-2-36] 중심시가지형 도시재생

### ■ 주요 사업내용

[표 I-2-62] 중심시가지형 도시재생 주요사업 내용

사 업 명	사 업 내 용
주거복지 및 삶의 질 향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 물리적 환경개선을 통한 주민생활 여건 개선</li> <li>- 지속적인 도시재생을 위한 주민 참여확대</li> <li>- 생활인프라 보급을 통한 주민 삶의 질 향상</li> </ul>
도시활력회복	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역문화자산을 활용한 공주 원도심 재창조</li> <li>- 관광 네트워크 구축 및 활성화</li> <li>- 문화예술자원을 활용한 문화산업 활성화</li> </ul>
일자리창출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 경제 활성화 및 새로운 일자리 창출</li> <li>- 골목길 중심상권 및 골목길 경제 살리기</li> <li>- 지역사회경제조직 육성과 경제 활성화 달성</li> </ul>
공동체 회복 및 사회통합	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 정체성 확립</li> <li>- 자립적인 도시재생을 위한 주민역량강화</li> <li>- 주민협의체의 적극적 참여로 공동체 강화</li> </ul>

## 다. 주거환경 개선사업

### ■ 개요

- 위치: 옥룡동 대추골 일원
- 사업비 / 사업기간: 72억 원, 2018 ~ 2020년

### ■ 비전 및 목표



[그림 1-2-37] 대추골 주거환경 개선사업

### ■ 주요 사업내용

[표 1-2-63] 주거환경 개선사업 주요 내용

사 업 명	사 업 내 용
물리적 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 도시농업 기반시설 농산물직판장, 창업공간 등 유희건축물 리모델링으로 조성</li> <li>▪ 도시농부 예술가들의 유입을 통한 젊은 인구의 유입과 지역 문화수준 고취를 위해 예술가 레지던시를 조성하고, 보행관광 활성화 및 주거환경 개선을 위해 마을 프롬나드길을 정비</li> <li>▪ 지역 주민들의 안전한 활동과 옥룡동의 야간 이미지 개선을 위한 구간별 안전마을 디자인 활성화 및 안전시설물 보완</li> </ul>
주민역량 강화사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 주말 농부시장을 개최하여 지역주민과 도시농부들의 경제적 자활과 공동체 결집력 강화</li> <li>▪ 지역공동체를 강화하고 마을의 정체성을 확보하며, 마을경제 활성화를 위해 마을축제를 개발하여 명소화 추진</li> </ul>

## 3.4 공주시 스마트시티 관련 주요사업

### 3.4.1 스마트도시 통합플랫폼 기반구축

#### ■ 사업개요

- 국토부에서 구축사업을 시행하며 지자체당 6억 원씩 예산 투입
- 2019년까지 37곳 선정 완료하였으며 2022년까지 80개 목표

#### ■ 사업내용

- 지자체에서 각종 도시문제 해결을 위해 중앙부처나 지자체의 각종 정보시스템을 구축·운영 중이나, 이들 정보시스템이 연계·통합되지 않고 개별 운영됨에 따라 비효율 및 예산 중복투자 등이 발생
- 고가의 외국기업(IBM, BEA) 통합플랫폼 수입 대체, 개발비용 절감, 지자체간 시스템 연계 및 호환성을 고려하여 U-City 통합플랫폼 국산화 및 지자체 보급을 위하여 행정안전부, 지식경제부, 국토해양부 간 업무협약
- 다양한 도시상황 관리 및 U-City 통합운영센터 가동을 위한 핵심기술(기반 S/W)로 방법·방재, 교통 등 이중 정보시스템을 연계·활용하기 위하여 U-City R&D( '09 ~ '13, 100억원)로 개발
- 지자체 시범적용을 거쳐 '15년부터 방법, 방재, 교통, 환경 등 각종 센터·정보시스템 연계를 통한 도시관리 효율화 및 시민 삶의 질 제고를 위하여 U-City 통합플랫폼 보급 사업 추진
- 112, 119, 재난, 아동보호 등 안전체계는 개별 운용되어 긴급상황 시 국민 생명·재산 보호를 위한 골든타임 확보에 한계가 있어 U-City센터(CCTV관제센터 포함)를 중심으로 112·119 등 연계하는 '스마트 도시 안전망(5대 연계서비스)<sup>24)</sup>' 구축사업 추진 중

#### ■ 스마트도시 통합플랫폼

- 개요
  - 스마트도시 통합플랫폼은 도시통합운영센터에서 도시상황 통합관리를 위한 기반 S/W로 방법·방재, 교통, 환경, 시설물 관리 등 스마트서비스 및 도시관리를 위해 운영중인 각종 정보시스템·센터를 연계하여 운영할 수 있도록 지원

24) (5대 연계서비스) ①112센터 긴급영상 지원, ②112 긴급출동 지원, ③119 긴급출동 지원, ④재난 상황 지원, ⑤사회적 약자(어린이·치매인 등) 지원 등





[그림 1-2-38] 스마트도시 통합플랫폼

※ 출처: 국토교통부

■ 주요 기능

- 교통, 방범, 환경 등 개별 스마트서비스 및 연계시스템의 상황이벤트를 실시간으로 전달받아 상황판에 표출하여 신속한 대응 처리 지원

구분	상황 이벤트 내용	상황 모니터링 내용
S-안전 (6)	도움벨, 안전주의, 112신고, 사회적 약자 안전계도, 정기모의훈련	CCTV 영상
S-방재 (7)	119 신고, 홍수, 긴급구조/구급, 화재, 태풍, 지하차도 침수, 수위경보	CCTV 영상
S-교통 (5)	교통사고, 차량고장, 도로통제, 교통 혼잡, 버스이탈/지체,	교통소통정보
S-환경(3)	환경경보, 대기오염, 수질오염	대기센서정보
S-에너지 (1)	빌딩 에너지 경보, 상가 에너지	에너지사용량 정보
S-시설물 (4)	CCTV 상태/고장, 시설물 고장, 시설물 파손, 상수도 누수	시설물 상태 기상정보수집(상시)

[그림 1-2-39] 통합플랫폼 주요 기능

※ 출처: 국토교통부

■ 구성 모듈

- 통합플랫폼의 기본 기능인 도시 상황정보 수집, 표출, 센터·정보시스템 연계 처리 및 데이터 관리를 담당하는 4개의 핵심모듈로 구성

[표 I-2-64] 통합플랫폼 구성 모듈

구분	내용	비고
통합관제	<ul style="list-style-type: none"> <li>상황판 구성, 다양한 스마트서비스별 상황이벤트 동시표출 및 관제 지원</li> <li>통합플랫폼 유틸리티 모음</li> </ul>	GIS Utility 등
통합운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enterprise Portal 기능, 융·복합서비스 생성</li> <li>이벤트 처리 기능(담당자 할당, 상황전파/처리 등)</li> </ul>	
통합연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>외부시스템(관계기관시스템) 연계, 내부 모듈간 정보교환 설정관리, 현장단말 표출정보 전달</li> </ul>	다양한 외부 시스템 연계지원
통합DB	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 통합플랫폼 고유의 공통 DB</li> <li>교통, 방법 등 공공서비스 분야 공통 DB</li> </ul>	스마트서비스 데이터 통합 지속 확대

#### ■ 기반구축사업 세부 지원내역

- 통합플랫폼 S/W
  - 4개 핵심 모듈(통합관제, 통합운영, 통합연계, 통합DB) 공급
  - 통합플랫폼 4개 모듈 설치 및 내·외부 서비스 연계 지원
  - 통합시험, 시운전, 운영자 교육
  - 운영 절차 및 프로세스 정립 지원
- 서비스 연계
  - 통합플랫폼 연계 표준에 따라 지자체별 내부 시스템과 통합플랫폼 연계
  - 통합시험, 시운전, 운영자 교육
- 운영장비
  - 네트워크 및 보안 인프라
  - 통합플랫폼 인프라(서버 및 상용 SW 등)

#### ■ 공주시 통합플랫폼 추진내용

- 충남도와 공주시, 부여군, 태안군이 국토교통부 '스마트도시 통합플랫폼 기반구축 공모 사업'에 최종 선정됨
  - 국토부는 전국 지자체를 대상으로 공모를 진행, 1차 서면평가와 2차 현장 평가를 통해 최근 충남도, 공주시, 부여군, 태안군 등 지자체를 선정
  - 선정된 지자체는 도시안전망 구축을 위한 예산 6억 원씩을 지원받으며, 사업이 완료 되면 기초자치단체 폐쇄회로(CC)TV 통합관리센터 영상을 경찰, 소방서 등 유관기관에 제공해 범죄와 재난으로부터 '골든타임'을 확보하게 됨



- 기존 기초단체 통합플랫폼 사업은 지자체 간의 정보공유가 불가해 인접 지자체와 공동대응이 어려웠으나 광역단체 통합플랫폼 구축으로 광역단위 대응이 가능하게 됨
- △112센터 긴급영상·출동 △수배차량 검색 △119 긴급출동 △재난상황 긴급대응 △사회적 약자 지원 등 기본 5대 연계서비스를 포함한 드론영상 실시간 중계 서비스 제공
- 통합플랫폼 구축으로 방법과 교통 등 도시 주요 정보가 유기적으로 연계되어 신속한 대응과 정확한 현장조치를 통해 시민들의 생명과 재산을 보호하는 스마트 안심도시 기반구축
- 공주시의 도시 위상 및 이용자 S-서비스 구현을 통한 이용자 만족도 및 안전도 향상
  - 지속적인 S-서비스 발굴 및 운영을 위한 외부연계 기반 구축
  - 상황 이벤트 처리를 위한 표준 전문 체계 마련하고 유관기관 연계 구축을 통한 도시 관제 서비스 다양화
  - 첨단 인프라 조성 및 특화된 S-서비스 구축으로 도시경쟁력 강화와 공주시민의 삶의 질 향상



[그림 1-2-40] 공주시 CCTV통합관제센터 전경

### 3.4.2 2020년 지능형교통체계(ITS) 사업

#### ■ 구축 필요성

- 인근 세종시의 개발 및 인구유입에 따른 통행량 증가, 대전광역시 등과의 광역연계 교통망 구축으로 공주시 내 통과교통 증가
- 관광 및 교육 중심지 공주시의 특성에 따라 주요 관광지 및 학교를 찾는 방문객의 급증으로 다양한 교통정보(관광, 주차정보 등) 제공 필요



- 주변 지자체, 고속도로, 국도와의 연계 및 ITS 음영 및 단절성 개선
- 시내 간선축의 교차로 온라인 신호, 좌회전 감응, 제어기 교체 등을 통해 도심권 교통소통 향상 필요

#### ■ 추진계획

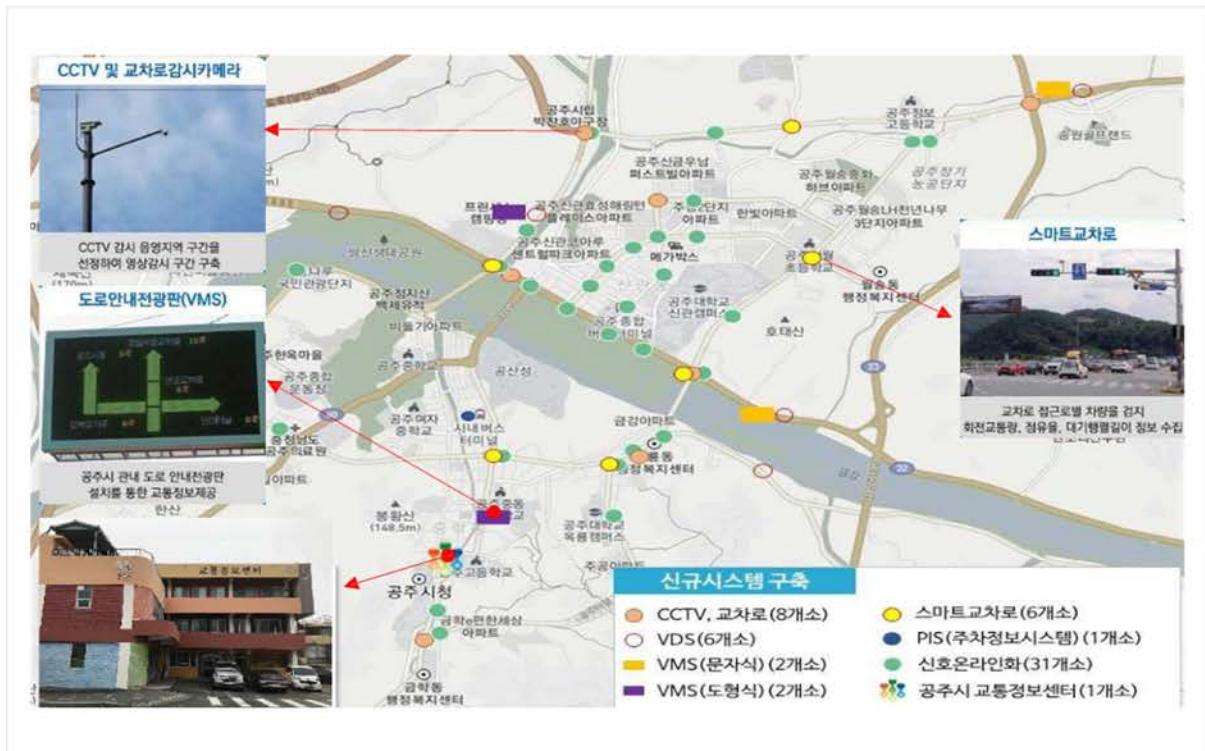
- 공주시 지능형교통체계(ITS) 구축을 위한 기본방향 및 추진전략 마련
  - 2020년 지자체 ITS 구축사업 예산확보 : 37억(국비 22.2억, 시비 14.8억)
  - 지능형교통시스템(ITS)구축으로 관광객 및 시민들에게 편리한 교통정보(관광, 주차정보 등) 제공
- 사업위치 : 공주시 23, 32, 40국도 주요 간선도로 및 교차로(54.2km)
  - 금벽로(연미터널입구 ~ 장암교차로) 10.1km
  - 우금티로(봉정교차로 ~ 옥룡교차로) 6.7km
  - 무령로(송선교차로 ~ 공주보교차로) 7.7km
  - 백제문화로(봉정교차로 ~ 경찰서앞교차로) 7.8km
  - 웅진로(전막교차로 ~ 금학교차로) 3.6km
  - 백제큰길(공주IC교차로 ~ 검상교) 10.6km
  - 번영1로(중앙로삼거리 ~ 신월초교차로) 2.0km
  - 한적2길(신관초교차로 ~ 한적교차로) 3.2km
  - 의당로(전막교차로 ~ 금흥교앞) 1.5km
- 사업내용 : 첨단신호제어 및 주차정보제공시스템 등 공주시 ITS 구축

[표 I-2-65] 2020년 ITS 구축 내역

사업내용		내역	수량
현장시스템	첨단신호제어시스템	제어기 교체	30식
		스마트교차로(영상)	10식
		신호온라인화	30식
	돌발상황관리시스템	CCTV	11개소
		교차로감시카메라	9개소
		VDS	10식
	교통정보제공시스템	VMS(도형식)	2식
		VMS(문자식)	2식
	주차정보제공시스템	주차정보시스템(PS)	6식
센터시스템	센터장비	H/W, N/W, 상용S/W	1식



사업내용		내역	수량
	응용 S/W(신호운영 S/W)	민간정보연계, TOD최적화	1식
	상황판시스템	DID 2단 4열 상황판 구축 일체	1세트
부대비	사업관리비 등	사업관리비, 설계비, 부대비용	-



[그림 I-2-41] ITS 사업내용

## ■ 구축계획 및 운영방안

### ■ 교통정보수집 방안

- 공주시는 교통정보 수집시스템이 설치되어 있지 않으므로 국토부로부터 민간정보를 연계하여 수집원으로 활용
- 시내부 주요 유출입 지점 교통량 및 돌발상황 감지를 위해 차량검지기를 최소화하여 설치하여 교통정보 수집을 보완

### ■ 교통정보 연계 및 제공 방안

- 교통정보 연계를 위해 경찰서와 공주시 센터를 전용망으로 연계하고, 국가교통정보센터를 통해 유관기관 및 주변 지자체의 교통정보 연계
- 정보제공은 관내 설치되는 도로전광판(VMS)과 모바일, Web 등을 통하여 시민 및 방문자에게 제공

#### ■ 시스템 운영방안

- ITS 전문인력 및 유지관리 위탁을 통해 ITS 전문가에 의한 안정적이고 효율적으로 운영관리를 추진할 예정이며, 저장되는 수집데이터 분석하여 공주시 교통정책 수립 등에 이력자료로 활용
- 교차로 등에서 수집되는 영상정보는 신규 구축할 상황판에 표출하고 Web을 통해 대 시민에게 교통서비스로 제공
- 정보제공은 관내 설치되는 도로전광판(VMS)과 모바일, Web 등을 통하여 시민 및 방문자에게 제공

#### ■ 공주시 교통정보센터

- 위치 : 공주시청 별관 3층 (2021년 10월 7일 준공)
- 면적 : 112m<sup>2</sup>(34평)
- 현황 : H/W 32종, S/W 20종, 상황판, 신호제어시스템, 버스정보시스템 등
  - 전산 장비실 : 신호제어서버, 영상서버, 웹서버, 방화벽, 항온항습기, UPS 등
  - 상황실 : 운영단말(ITS 2대, CCTV 1대, 스마트 교차로 1대, 신호제어 1대, BIS 1대)
  - 회의실 : 홍보용 대형모니터, 출입통제시스템, 회의실 비품, 홍보물 등



[그림 I -2-42] 공주시 교통정보센터 전경

#### ■ 공주시 감응신호 구축

- 개요 : 감응신호 교통신호장치 12개소 (3억원)
- 내용 : 좌회전 통행이 적은 교차로에 감응신호 시스템을 설치해 교통정체를 최소화하는 스마트 신호운영 시스템

### 3.4.3 공주 스마트타운 챌린지

#### ■ 사업 배경

- 기업과 시민, 지자체가 함께 도시문제 해결 솔루션을 구축하는 스마트 챌린지<sup>25)</sup> 공모사업 최종 선정





- 국토교통부가 실시한 2020년 스마트 챌린지 본사업 평가 결과 공주시·부여군을 비롯해 서울 성동구 등 전국 4곳이 스마트타운 챌린지 대상지로 선정됨
- 2019년에 스마트도시 테마형 특화단지 종합계획 수립 지원사업 대상으로 선정돼 민관이 함께 기본계획을 수립했으며, 후속 평가에서 우수한 평가를 받아 스마트타운 챌린지 사업 대상지로 선정
- 시민참여단 62명을 모집하고 상생발전 워크숍, 선진지 견학, 6차례 리빙랩, 아이디어 공모전, 성과보고회 등 다양한 활동을 통해 주민과 함께 기본계획을 수립

[표 1-2-66] 테마형 특화단지 유형구분

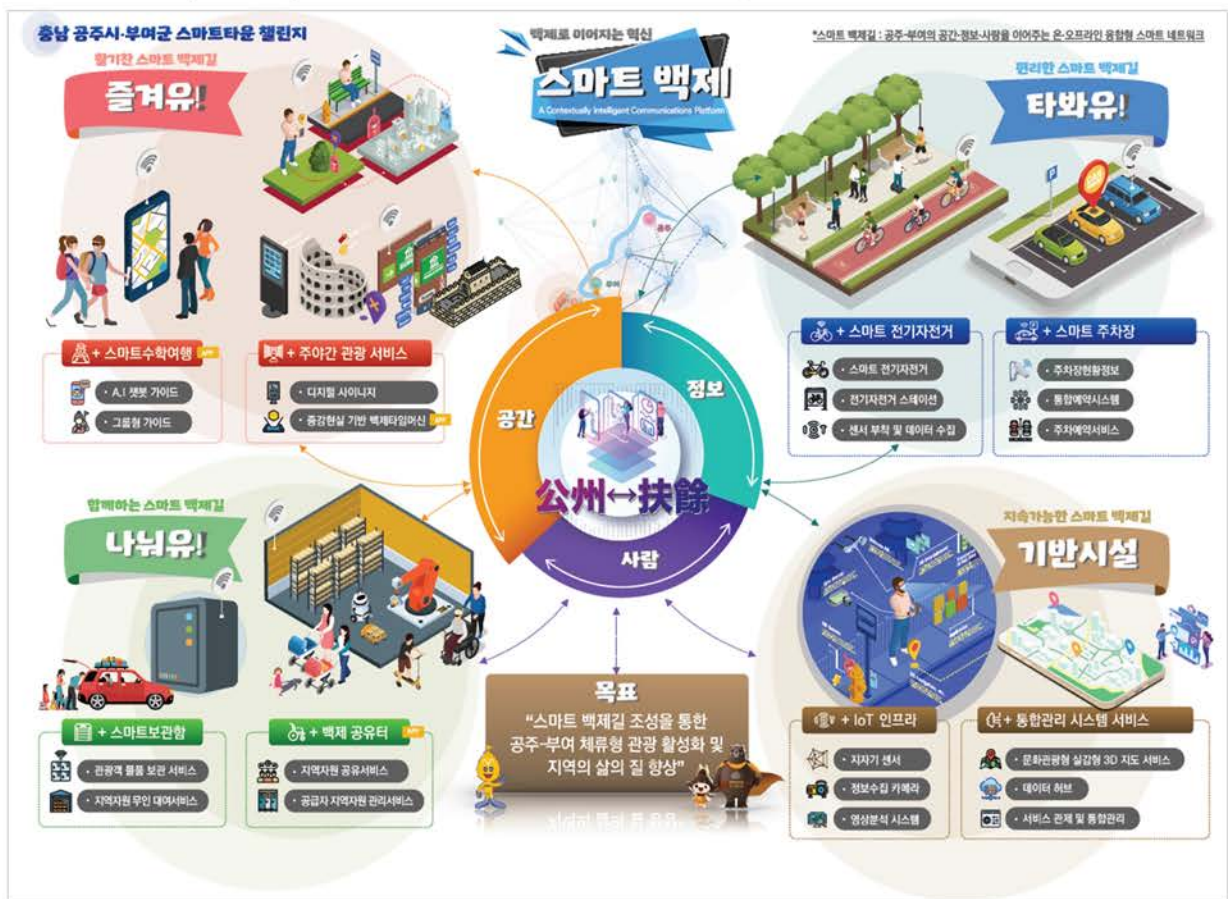
유형	설명	예시
생활편의 특화형	▪ 시민들의 생활환경 및 삶의 질 향상을 위해 도시활동 밀집지역에 스마트도시서비스를 적용하여 공간을 특화하는 유형	▪ 상업지역, 역세권, 대학거리, 중심시가지 등
산업육성 특화형	▪ 산업 밀집지역에 지역산업 경쟁력 향상을 위해 스마트도시서비스를 적용하여 공간을 특화하는 유형	▪ 산업단지, 지식산업센터 밀집 ▪ 지역, 산업 클러스터(인쇄거리, 귀금속거리) 등
문화·관광 특화형	▪ 문화·관광 분야의 경쟁력 강화와 활성화를 위해 스마트도시서비스를 적용하여 공간을 특화하는 유형	▪ 재래시장, 관광지, 문화유적지, 도심형 해수욕장 등
재난안전·환경 특화형	▪ 재난안전·환경 분야 시민 안전 및 환경 개선을 위해 스마트도시서비스를 적용하여 공간을 특화하는 유형	▪ 원자력 발전소 주변, 지진 발생 우려 지역, 대기환경 개선 필요 지역 등

- '2019년 스마트도시 테마형 특화단지 종합계획 수립 지원사업'에 충남 공주시·부여군, 경남 통영시, 부산 수영구, 서울 성동구 등 4곳을 최종 선정됨
- 공주시와 부여군은 기존의 백제문화유산에 스마트서비스를 접목하는 '온고지신 스마트 문화유산도시' 구축
- 공주 - 부여 간 공간적 연계와 이동편의 제공을 위한 수요응답형 대중교통과 공공 자전거 등 맞춤형 교통서비스를 제공
- 도심내 고도(古都) 체험을 위한 열린 박물관 조성 사업을 추진 기존에 유적지 주변으로만 집중됐던 관광동선을 도심까지 확장
- 지역민들의 참여를 통한 지역관광 가이드, 체험프로그램, 빈집공유 등 '대안관광 공유 서비스'를 추진해 고령인구와 청년층 일자리 창출

25) 스마트 챌린지는 민간 기업의 아이디어로 도시 전역의 문제를 해결할 수 있는 종합 솔루션을 실증, 구축하는 사업으로, 사업 규모가 가장 큰 '시티'와 중간 규모인 '타운', 소규모 '솔루션' 등 3가지 유형으로 나뉘 추진됨

## ■ 사업 개요

- 유형: 문화관광 특화형
- 위치: 충청남도 공주시·부여군 백제역사유적지구 일원
  - 공주 공산성과 송산리고분군 일원, 부여 관북리 유적과 정림사지 일원 등 백제역사유적 지구
- 사업면적 : 약 1,500,000m<sup>2</sup>
- 총사업비 : 52억원 (민자포함)
  - 공주시와 부여군에 국비 20억원을 포함, 총 40억원을 투입해 백제역사유적지구를 연계한 스마트 백제길을 조성하고 체류형 관광 활성화 도모
- 즐거유, 나눠유, 타봐유의 3가지 스마트서비스와 통합관리를 위한 기반시설 구축



[그림 I -2-43] 공주시 스마트타운 챌린지 사업구상도





## ■ 사업 내용

[표 1-2-67] 테마형 특화단지 사업내용

사업명	사업명
즐거유	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주-부여 백제역사지구 투어 활성화를 위한 서비스로 모바일을 통해 맞춤형 여행안내자 역할을 실시간 가능하게 함</li> <li>현재 사람이 하고있는 해설사의 역할을 대신해 주는 '지능형 챗봇 음성 가이드'와 백제의 옛 모습을 보여주는 증강현실(AR), 관광객 동작에 따라 반응하는 그림자놀이 등 '백제 타임머신 놀이터' 제공</li> </ul>
나눔유	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역의 물품, 지식, 공간 등을 공유해 방문자가 활용할 수 있도록 유모차 대여, 관광해설 봉사, 회의장소 제공 등 지역자원을 공유하는 '백제 공유터' 플랫폼 구축</li> <li>방문자의 물품 보관과 수령을 돕는 일종의 라커로 '스마트 보관함' 제공</li> </ul>
타봐유	<ul style="list-style-type: none"> <li>관광객 이동의 편의를 제공하는 서비스로써 기존 공공자전거 기반을 활용한 전기자전거 도입(50대)과 스테이션(4개소)을 구축하는 '백제 썬썬'</li> <li>지능형 CCTV를 활용해 주차장 현황을 실시간 모바일로 안내하고 특정 주차면 온라인 예약 가능한 '스마트 주차장' 제공</li> </ul>
기반시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>즐거유, 나눔유, 타봐유의 원활한 서비스 지원을 위한 통합관리 플랫폼 구축</li> <li>IoT(Internet of Things, 사물인터넷) 인프라를 통해 수집된 데이터를 관리하고 모니터링해 지속가능한 사업으로 발전시킴</li> </ul>

본사업		목적	기능
즐거유 서비스	스마트수학여행	· 체류시간 향상 · 그룹 관리 편의성 증대	챗봇 음성 가이드 그룹형 가이드 시스템
	백제타임머신스테이션	· 주간 및 야간 관광활성화 · 백제관련 스토리텔링 콘텐츠 발굴	AR기반 백제타임머신 타임머신 그림자 놀이터
나눔유 서비스	백제공유터	· 지역내 공간, 지식자원활용 · 효율적 예산편성에 도움	지역자원 공유서비스(관광객) 지역자원 정보 공유서비스
	스마트보관함	· 짐 보관으로 이동편의 제공	보관소 정보 제공 서비스 보관함 무인관리 시스템 스마트백제공유터 연계 서비스
타봐유 서비스	스마트주차장	· 온라인예약 서비스제공 · 소규모인원 관광객에게 편의제공	주차장 현황공유 예약 시스템 통합 구축 면단위 설치형 IoT 시스템 제어
	백제썬썬	· 대상지 내 전동 자전거 및 스테이션 · 운영을 통해 이동시간 감소	'백제썬썬' 자전거 '백제썬썬' 스테이션 '백제썬썬' 데이터
기반 시설	문화관광형 디지털 트윈플랫폼	· 공간정보기반의 문화관광형 데이터 · 허브 및 서비스 통합관리 플랫폼	실감형 문화/관광/생활 지도 서비스 데이터 허브 서비스 관제 및 통합관리
	IoT 인프라	· 센서를 통한 3대 서비스 오프라인 · 기능 지원 및 네트워크 허브기능수행	데이터 수집 미디어 사이니지

[그림 1-2-44] 테마형 특화단지 사업내용



## ■ 스마트 챌린지 서비스 내용

### ■ 즐거유 서비스

서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>활기찬 스마트 백제길 조성을 위해 보행형 관광 서비스 및 공주-부여 연계형 역사도시 투어 활성화 서비스</li> </ul>
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행형 관광 서비스 제공을 통해 지역 체류시간 향상 필요</li> <li>소규모 단체 관광객이 활용할 수 있는 서비스 필요</li> <li>야간 관광 및 도심 내 인구 유입을 통한 체류형 관광의 활성화 필요</li> <li>지역 연계 스토리텔링 콘텐츠 부족</li> </ul>

### 서비스 내용

스마트 수학여행	<ul style="list-style-type: none"> <li>챗봇 음성 가이드               <ul style="list-style-type: none"> <li>입력된 여행자 정보를 활용한 맞춤형 여행을 위한 음성 가이드 서비스</li> <li>지능형 CCTV 분석을 통한 혼잡도 정보, 여행객 대상 수집 데이터 패턴 분석을 통한 관광 정보, 사용자 위치기반 미션형 관광 콘텐츠 정보 등 제공</li> </ul> </li> <li>그룹형 가이드               <ul style="list-style-type: none"> <li>전체 그룹 관리자가 개별 소그룹을 통합 관리하는 서비스(위치, 이동정보)</li> <li>소그룹 내 멤버간 동기화를 통해 여행 정보 기록(텍스트, 위치, 이미지 등)</li> <li>미션형 관광콘텐츠 수행이 가능한 구성</li> </ul> </li> </ul>
백제 타임머신 놀이터	<ul style="list-style-type: none"> <li>AR 기반 백제타임머신               <ul style="list-style-type: none"> <li>증강현실(AR)을 기반으로 한 주간 관광 서비스</li> <li>공주시, 부여군 자료(영상, 사진, 텍스트) 기반 주요 관광지의 과거 모습을 증강 현실로 제공하여 모바일, 타임스콕프 등을 통해 이용</li> <li>공주시, 부여군 간의 백제타임머신을 상호 연계 가능한 스토리로 구성</li> </ul> </li> <li>잠들지 않는 박물관               <ul style="list-style-type: none"> <li>맵핑 및 DID(Digital information Display) 기반의 야간 관광 서비스</li> <li>프로젝션 맵핑(Projection mapping) DID(Digital Infomation Display) 기술 활용</li> <li>야간용 인터랙티브 체험 서비스로 보행 중 활용 가능한 반응형 그림자 놀이 등</li> </ul> </li> </ul>

### 서비스 흐름도



기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 세대가 공감할 수 있는 지속 가능한 관광상품인 '수학여행' 테마로 보행중심 관광 활성화</li> <li>보행자 중심 서비스와 도심내, 야간 시간 활용 가능한 콘텐츠 제공</li> </ul>
------	--

유관 부서	적용 사례
<ul style="list-style-type: none"> <li>관광과</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>코레일 챗봇, 문화재청 증강현실 안내</li> <li>네덜란드 엔스헤데 광장, 프랑스 파리</li> </ul>



▪ 나뉘어 서비스

서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>관광객과 주민이 함께하는 나눔있는 스마트 백제길 조성을 위한 공유 서비스</li> </ul>
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민, 관광객에게 지역이 보유하고 있는 유/무형 자원 정보를 제공</li> <li>지역민의 자원 공유 참여 확대를 통한 지역 공유 경제 체계 구축 필요</li> <li>관광객의 이동성 증대를 통한 여행 편의성 향상 필요</li> <li>안전하고 효율적인 배달을 통한 백제 공유 서비스 활성화 필요</li> </ul>
서비스 내용	

백제 공유터	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역자원 공유 서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>지역의 물품, 지식, 공간을 관광객과 공유하는 서비스</li> <li>물품 : 여행 보조용품들 스마트 보관소를 통해 공유-이용</li> <li>지식 : 지역 상점, 공공 운영 교육, 문화 프로그램, 문화관광해설 등을 공유-이용</li> <li>공간 : 공공 공간, 지역 상점을 이용 유형에 따라 시간 단위로 예약-이용</li> </ul> </li> <li>공급자 지역자원 관리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>지역자원 공유 서비스에 관한 정보 관리 서비스</li> <li>공공, 단체, 개인 소유 자원(물품, 지식, 공간) 정보를 플랫폼을 통해 공유</li> <li>공유된 정보를 관리하여 공유된 자원에 대한 데이터 통계 관리 기능</li> </ul> </li> </ul>
스마트 보관함	<ul style="list-style-type: none"> <li>물품 보관 서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>백제 공유터 연계 서비스</li> <li>백제 공유터(모바일 앱)를 통해 예약한 특정 보관함 이용</li> <li>타박유 스테이션에 위치하여 문화재 방문 시 짐을 보관하여 이동 편의성 제공</li> </ul> </li> <li>지역자원 무인 대여                             <ul style="list-style-type: none"> <li>백제 공유터 연계 서비스</li> <li>백제 공유터(모바일 앱)를 통해 예약한 품목을 스마트하게 수령하는 서비스</li> <li>IoT 인프라를 통해 보관함의 운영 및 관리가 가능</li> </ul> </li> </ul>

서비스 흐름도



기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>관광객과 지역 주민이 주체로 참여하여 체감 가능한 스마트도시 서비스 제공</li> <li>지역 자원을 발굴하고 나눌 수 있는 서비스 제공</li> </ul>
유관 부서	적용 사례
<ul style="list-style-type: none"> <li>주민공동체과</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>강남구, 서울, 평창, 세븐일레븐(민간)</li> </ul>

▪ 타박유 서비스

서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 이용자 유형에 따른 문화재 간 이동의 편의를 제공하기 위한 스테이션 설치</li> </ul>
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 보행형 관광 서비스 제공을 통해 지역 체류시간 향상 필요</li> <li>▪ 소규모 단체 관광객이 활용할 수 있는 서비스 필요</li> <li>▪ 야간 관광 및 도심 내 인구 유입을 통한 체류형 관광의 활성화 필요</li> <li>▪ 지역 연계 스토리텔링 콘텐츠 부족</li> </ul>
서비스 내용	

스마트 주차장	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 주차장 현황 공유               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 CCTV를 활용한 주차 현황 공유 서비스</li> <li>- 백제역사문화지구를 방문하는 관광객에게 주차공간 부족으로 인한 불편 해소를 위해 실시간으로 공공 주차장 현황 정보 제공</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 통합 예약 시스템               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모바일 앱을 이용한 공공 주차장의 통합 예약 서비스</li> <li>- 일정에 맞춰 특정 시간에 특정 위치의 주차장을 예약할 수 있는 서비스</li> <li>- 예약 시간 및 예약 만료 시간에 맞춘 푸쉬 알람 서비스 제공</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 면단위 설치형 IoT               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특정 주차면 예약 서비스</li> <li>- 기존의 주차장의 특정 면을 예약할 수 있는 프로그램 고도화</li> <li>- 주거 공간 혹은 상점의 유휴 공간 등을 공용 주차면으로 예약할 수 있는 시스템의 기반 구축</li> </ul> </li> </ul>
백제쌍쌍	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 백제쌍쌍               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공 전기자전거</li> <li>- 자전거 및 보도 이동의 비중을 확대하여 체류 시간의 증대</li> <li>- 관광 프로그램의 다양화</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 백제쌍쌍 스테이션               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 백제쌍쌍 자전거의 충전 및 대여 서비스 거점</li> <li>- 자전거뿐 아니라 스마트 주차장, 백제 공유터와의 연계 활성화</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 백제쌍쌍 데이터               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자전거 부착 센서를 활용하여 통합적 관광 데이터 수집</li> <li>- 도로와 노면의 상황을 실시간으로 체크</li> <li>- 이용객의 방문 패턴, 방문 시간의 정도 등에 대한 데이터를 통합적으로 수집</li> </ul> </li> </ul>





### 서비스 흐름도



기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>자가용 이용 및 대중교통 방문객의 이동 편의 증대</li> <li>관광 패턴 및 이용 시간, 도로 기반시설에 관한 백제역사지구 통합 데이터 구축</li> </ul>	
	유관 부서	적용 사례
	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통과, 도로과</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울, 제주, 카카오T(민간), 나인투원 일레클 (민간)</li> </ul>

#### 기반시설

서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>3대 서비스(즐거유, 나눠유, 타봐유)의 원활한 서비스 지원을 위한 통합관리 플랫폼</li> </ul>
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>공간정보기반의 문화관광형 데이터 허브 필요</li> <li>3대 서비스의 통합적인 관리 기반 구축 필요</li> <li>스마트 백제길의 다양한 정보 수집 필요</li> <li>3대 서비스의 네트워크 허브 필요</li> <li>3대 서비스의 오프라인 기능 지원 필요</li> </ul>

### 서비스 내용

IoT 인프라	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 가로등에 스마트 디바이스를 부착하여 IoT 기반의 지능형 가로등으로 활용</li> <li>주요 거점지역 선정하여 설치(스마트백제길 서비스 거점 10개소)</li> <li>3대 서비스 현장 지원 및 통합플랫폼 데이터 전송</li> <li>데이터 수집, 저장, 분석, 처리, 구성 및 서비스 제공 기능</li> </ul>
---------	---

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 분석 및 구축으로 주민 및 관광객이 체감 가능한 서비스 제공 가능</li> <li>3대 서비스를 통합적으로 운영 및 관리 가능</li> </ul>	
	유관 부서	적용 사례
	<ul style="list-style-type: none"> <li>행정지원과, 도로과</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>호주, 웨일즈</li> </ul>



[그림 I -2-45] 스마트 챌린지 기반시설 구상도

## ■ 스마트챌린지 기대효과

- 백제역사유적지구와 최첨단 혁신 서비스를 결합하여 새로운 관광 모델로 재탄생
  - 공주와 부여의 관광자원을 연계함으로써 상생발전을 도모하고 지속적인 협업을 통해 성공적인 사례 도출
- 관광객의 체류시간이 확대되고, 방문객이 증가하고 관련 사업의 고용인원 증대
  - 다양한 프로그램 제공으로 체류형 관광으로 전환함으로써 관광산업활성화
  - 관광객 및 지역주민이 함께 즐길 수 있는 여가문화 공간 창출



[그림 I -2-46] 테마형 특화단지 기대효과



### 3.4.4 시설원예농가 스마트영농지원 사업

- 농업과 ICT산업과의 융합을 통해 농업 분야의 생산성, 편리성, 효율성 증대, 작물의 품질 향상 등 스마트 영농이 ICT기술의 발달과 함께 발전하면서 농업의 트렌드로 자리잡도록 함
- 사업내용
  - 사업기간: 2018. 2. ~
  - 사업대상: 주민등록상 공주시에 거주하는 시설·원예 농가(농업법인)
  - ICT 융복합 사업의 기반을 마련할 수 있도록 낙후된 시설원예 현대화 시설·장비 지원
  - 노동력 절감과 생산성 향상이 가능한 ICT 시설·장비 보급을 통한 농업경쟁력 제고
  - 농촌의 노동력 부족 해소와 농작물의 생산성 및 품질 향상을 위한 스마트 영농 확산

[표 1-2-68] 시설원예농가 스마트영농지원 사업

사업명	내용
시설원예 현대화사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 온실·공정육묘장 시설 현대화 (스마트팜 기반시설 구축) *기 완료 3개소</li> <li>▪ 축고인상 : 기존온실의 축고인상에 필요한 자재·설비 등                             <ul style="list-style-type: none"> <li>*축고인상 후 원예·특작시설 내재해 설계기준(적설삼·풍속)에 부합하는 시설 지원</li> </ul> </li> <li>▪ 관수관비 : 양액재배시설, 양액재활용시설, 점적관수, 자동관수, 탄산가스발생기 등</li> <li>▪ 환경관리 : 자동개폐기, 환풍기, 순환팬, 제습기, 차광·보광시설, 온습도조절기 등</li> <li>▪ 기타 : 무인방제기, 전동운반기, 레일카, 파쇄기 등</li> </ul>
ICT 융복합 확산사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시설원예 분야 ICT 융복합 시설장비 및 정보시스템</li> <li>▪ 센서장비: 외부 온도·풍속·감우·조도 등과 시설 내부 온습도, Co2, 토양수분,</li> <li>▪ 배지수분, 양액 EC/PH 모니터링을 위한 센서장비</li> <li>▪ 영상장비: 영상모니터링 장비 등</li> <li>▪ 제어장비: 환풍기, 천창, 측창, 차광커튼, 보온커튼, 광량, Co2, 강우 및 양액재배시설 등 제어장비</li> </ul>

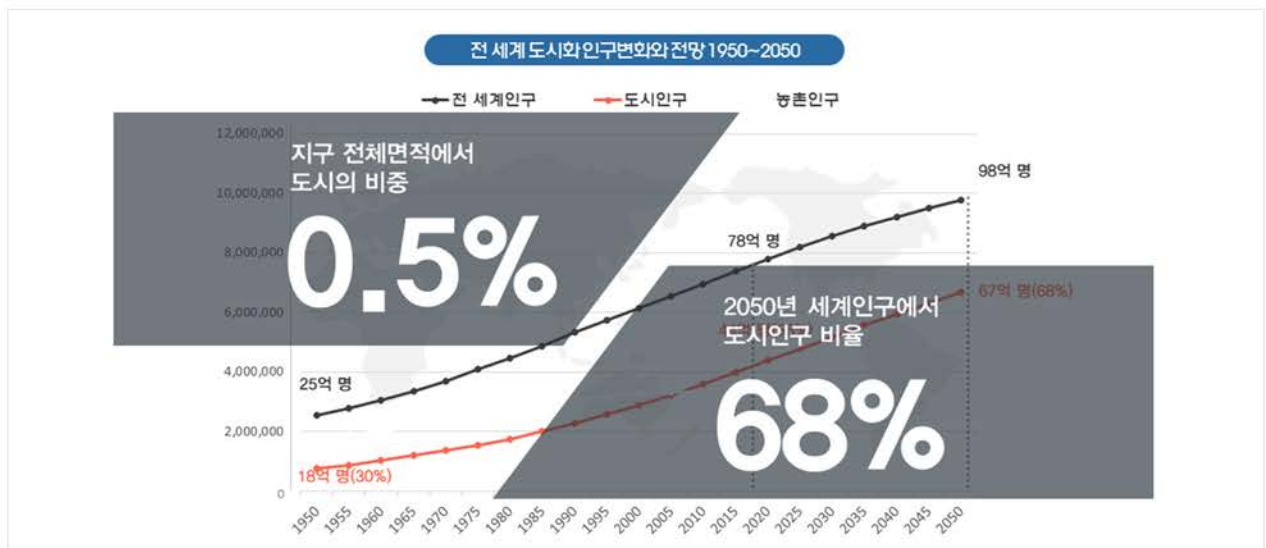


## 4. 외부환경 분석

### 4.1 도시환경 변화 분석

#### ■ 세계의 급격한 도시화

- 지난 100년간 세계는 급격하게 도시화 되고 있습니다. UN에 따르면 지구의 면적대비 도시 비중은 0.5%에 불과하지만, 2050년 도시에 사는 인구는 68%가 집중될 것이라 예측하고 있음



[그림 I -2-47] 전 세계 도시화 인구변화와 전망

※ 출처: UN DESA/POPULATION DIVISION, World Urbanization Prospects 2018.(2018 UN 도시화 전망 보고서) 자료분석

#### ■ 도시문제 심화

- 세계는 기후변화와 도시화로 도심 내 기반시설, 교통, 에너지, 사회 안전, 환경오염, 재해 확대 등 측면에서 심각한 문제에 직면



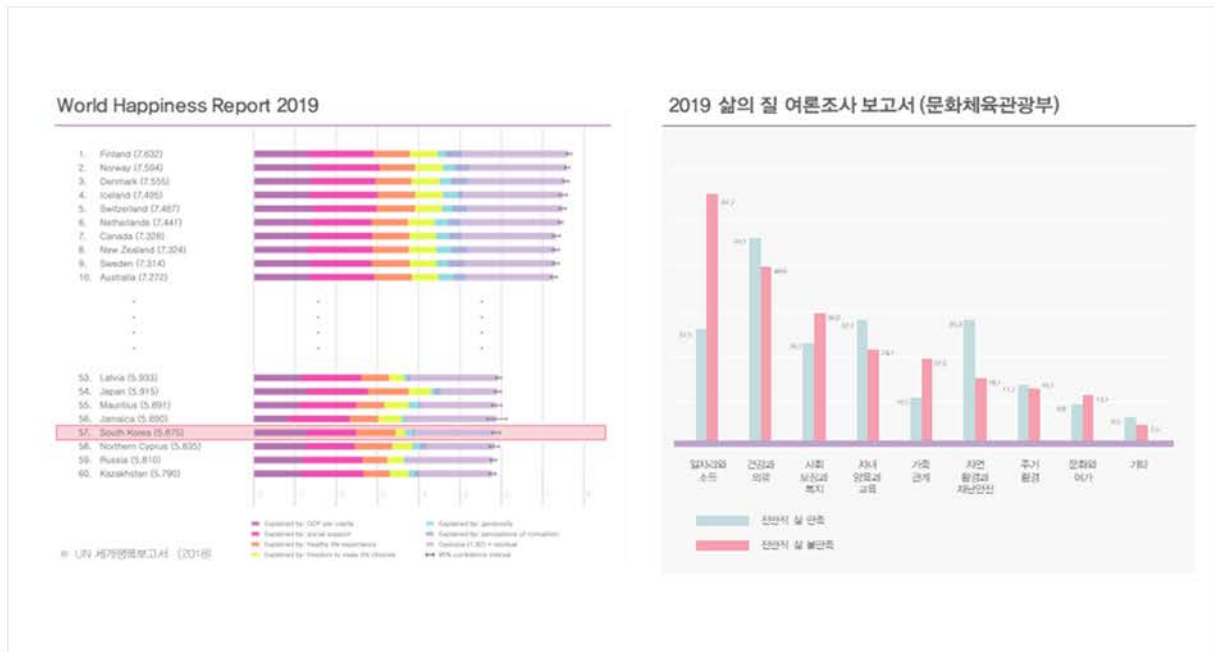
[그림 I -2-48] 도시화에 따른 도시 문제점 대두



- 또한 코로나19 충격으로 전례 없는 경기침체가 예상되며, 주력산업 활력 저하 및 일자리 충격에 직면
- 지역경제 악화 : 국내 경제는 이미 저성장이 보편화된 뉴 노멀(New Normal) 시대에 돌입

## ■ 시민 삶의 질 저하

- 도시문제(미세먼지의 환경 문제, 일과 삶의 불균형, 양극화 등)로 인해 도시민의 삶의 질 저하
  - UN 세계행복보고서(2018)에서 실제 우리 국민들의 행복 수준은 156개국 중 57위 수준으로 세계 중·하위권임
  - 삶의 질 여론조사(문체부, 2018) 8개 분야 중 일자리, 복지, 환경·안전, 문화·여가 평균점 이하로 삶의 질 만족도가 낮음



[그림 1-2-49] 제4차 산업혁명 시대로 진입

## ■ 정부 정책

- 정부는 2020년 7월 14일, 위기 극복과 코로나 이후 글로벌 경제 선도를 위한 국가발전전략으로 디지털 뉴딜·그린 뉴딜을 강력 추진하고 안전망 강화로 뒷받침하는 ‘한국판 뉴딜 종합 계획’을 발표

\*디지털 뉴딜 : 디지털 경제의 기반이 되는 “데이터댐” 등 대규모 ICT 인프라 구축

- 그린 뉴딜 : 탄소중립(Net-Zero)을 지향하고 경제기반을 저탄소·친환경으로 전환
- 안전망 강화 : 실업불안 및 소득격차를 완화하고 적응을 지원

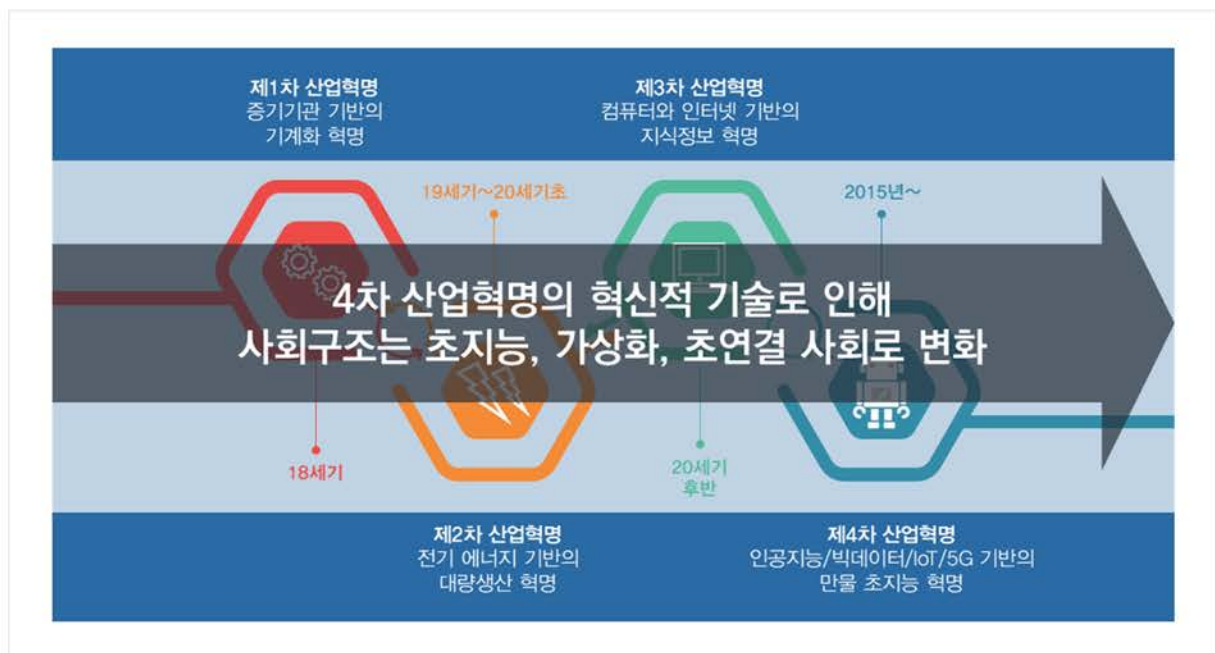


[그림 1-2-50] 한국판 뉴딜 및 지역균형 뉴딜

※ 출처: 기획재정부 한국형 뉴딜 정책자료 (2020. 07)

## ■ 기술발전에 따른 패러다임의 변화

- (새로운 변혁의 시대 도래) ICT 기술은 2013년~2021년까지 발전추이가 빠르게 변화하고 있고, 4차 산업혁명의 혁신적인 기술로 인해 초지능, 가상화, 초연결 사회로 급속하게 변화



[그림 1-2-51] 제4차 산업혁명 시대로 진입





## ■ 스마트도시의 등장

- 도시문제를 해결하기 위한 수단이며, 新성장동력으로 정보통신기술(ICT)을 활용하는 스마트 도시와 4차 산업혁명기술 개발을 새로운 미래성장 동력으로 추진
- 또한 4차 산업혁명의 플랫폼으로 2016년부터 스마트도시를 통한 도시문제 해결의 필요성이 강조



[그림 1-2-52] 스마트도시의 등장

## 4.2 중앙부처 상위계획 분석

### 4.2.1 제5차 국토종합계획 (2020~2040)

#### ■ 계획의 비전



[그림 1-2-53] 제5차 국토종합계획의 기초, 비전, 목표, 전략

- 모두를 위한 국토
  - 다양한 세대와 계층, 지역이 소외되거나 차별받지 않는 포용국가 기반을 갖추고, 좋은 일자리와 안전하고 매력적인 정주환경을 갖춰 글로벌경쟁력이 있는 지속가능한 국토를 조성
- 함께 누리는 삶터
  - 삶의 질, 건강 등 우리 국민이 중요시하는 가치를 주거공간, 생활공간, 도시 공간 등 다양한 국토공간에서 구현하고 깨끗하고 품격있는 국토 경관 조성 및 산지, 해양, 토지 등 국토자원의 효율적인 이용·관리로 행복한 삶터를 구현

## ■ 국토공간 형성의 추진전략

[표 1-2-69] 국토공간 형성의 추진전략

추진전략	내용
혁신적 지역발전	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 대도시와 주변 지역 간, 주요 거점 간 광역·순환형 고속 교통인프라를 구축하여 지역 간 연계를 지원, 첨단 기술을 활용한 스마트 연계 강화 유도</li> <li>▪ 지방대도시와 세종시, 혁신도시 등 균형발전거점을 중심으로 지역 내에서 적정한 삶의 질과 경제적 기회를 누릴 수 있는 다중심 국토공간을 조성</li> <li>▪ 4차 산업혁명에 대응한 새로운 지역산업 개발을 지역이 주도하고 중앙정부가 지원, 도시재생을 통해 지역의 구도심을 혁신거점으로 재정립</li> </ul>
자율적 지역발전	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지자체, 주민 스스로가 지역의 특성을 살려 개성 있는 발전을 추구할 수 있도록 지역 주도의 자율적인 공간선택권을 강화</li> <li>▪ 일자리와 교통시설 확충, 생활SOC 확충 등에서 지역 주도의 공간 선택이 가능하도록 유연한 국토공간 형성 촉진·지원</li> <li>▪ 인구감소와 인구구조 변화에 대응하여 기반시설 공급규모를 적정수준으로 조정하고, 녹지공간으로 전환하는 등 도시공간의 재구조화와 개편 유도</li> </ul>
협력적 지역발전	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 인구감소와 저성장, 분권화 등 여건변화에 능동적으로 대응하기 위해 행정구역을 초월하여 다양한 형태의 지역 간 연대와 협력을 촉진</li> <li>▪ 복수 지방자치단체 간 공동·협력사업 발굴, 주요 정책의 연계, 필수시설의 공유 등 다양한 도시-지역 협력권을 육성</li> </ul>

## ■ 국토공간의 미래상

- 다양한 연대와 협력의 공간 창출과 거버넌스 운영
  - 국민 생활공간과 정책공간의 불일치를 해소하여 정책 체감도 제고
  - 유연한 국토공간구조 재편에 부합하는 거버넌스체계 구축·운영



- 연대와 협력을 통한 유연한 스마트국토 구축
  - 국민 누구나, 지역 어디나 배제되거나 소외되지 않는 균형 국토를 위하여 중앙과 지역, 지역과 지역 간 탄탄한 연대를 구축
  - 건강하고 활력있는 혁신 국토를 위하여 행정구역에 얽매이지 않는 지역 간의 산업, 교통, 관광 등 다양한 분야에서 자유롭고 유연한 협력체계 구축
  - 4차 산업혁명 시대에 대응한 기술발전을 적극 수용하고, 민주적이고 소통이 활성화된 거버넌스를 통하여 안전하고 지속가능한 스마트 국토 구축
  - 지역 간의 다양한 연계·협력을 통해 인구감소와 기술변화 등 여건변화에 유연하게 대응하는 동시에, 강인한 연대를 통해 위기를 극복하고 국토의 지속성과 회복력을 제고

## ■ 계획의 실행방안

- 국토종합계획 실천전략 수립과 정책환류 강화
  - 국토종합계획의 집행력 제고를 위해 중앙행정기관은 5년 단위 국토종합계획 실천전략 수립
  - 지침형 전략계획으로 제5차 국토종합계획의 역할을 강화하기 위해 국토계획평가를 참조하여 정책과제별 계획 지침을 작성하여 계획간 정합성을 확보
- 국토계획 모니터링체계 구축·운영
  - 국토 변화상을 수시로 확인하고 정책 기본방향을 설정하여 부문별·지역별 중장기 계획 수립 및 정책에 반영할 수 있는 국토 모니터링체계를 구축
  - 국토조사 개선과 체감도가 높은 지표 발굴
  - 국토조사와 모니터링 결과를 다양한 분야에 활용
- 국토-환경계획 통합관리 이행 평가체계 구축·운영
  - 국토모니터링(국토부)과 국가환경모니터링(환경부) 정보를 공유하는 상호보완적인 모니터링 체계를 구축하여, 국토-환경계획의 점검·평가 및 정책조정 등에 활용하는 환류체계 마련
  - 도·시·군 기본계획, 환경보전계획 등 지자체 단위의 국토-환경계획 연동은 국토 계획평가, 전략환경영향평가 등 기존의 평가제도를 활용하여 평가·관리
  - 통합관리의 실행력 강화를 위한 지자체 통합관리 추진기반 구축
- 협력적 국토정책 추진과 국민참여 활성화
  - 지역발전을 위해 지자체와 중앙정부는 협력적 관계를 유지·확대
  - 계획 수립 및 집행 과정에서 국민 참여를 확대
  - 다양한 주체 간의 갈등을 합리적으로 조정·관리 강화



## ■ 충청남도(공주시 관할) 관련 내용

[표 I-2-70] 충청남도 관련 내용

관련 항목	내용
충청남도 기본 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 누구나 살고 싶은 포용사회 구현</li> <li>▪ 도민 행복경제 및 문화·환경기반 조성</li> <li>▪ 다층적 성장거점을 통한 균형발전 추구</li> <li>▪ 수도권 주민의 삶의 질을 세계적인 수준으로 향상</li> </ul>
공간통합적 지역발전 유도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 인구감소시대에 대응한 압축도시 공간구조를 형성하고 4차 산업혁명 시대에 대응한 스마트 도시권(Smart city &amp; region)을 육성</li> <li>▪ 대도시 근교형 지역(공주시, 논산시, 계룡시, 금산군)을 중심으로 스마트도시 기반 시설 네트워크(하이퍼루프, 무인자율주행 DRT 등) 구축 검토 등 스마트 도시권 조성</li> </ul>
혁신·균형성장과 자립적 경제기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 충남 내륙권에 농업테크 기반 스마트팜 혁신벨리와 힐링 디자인 푸드 R&amp;D 센터 조성하고 지역 특화자원(온천치유, 산림치유, 농업치유 등) 활용 맞춤형 힐링거점 구축</li> </ul>
지역자산을 활용 지역주도의 지속가능한 발전	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지역 문화유산에 기반한 재생과 문화콘텐츠화 추진, 천안·공주·서산 문화 도시 조성</li> <li>▪ 서해안 해양·생태경관 등 융·복합된 관광기반 구축, 유교문화권·백제문화권·내포 문화권 활성화, 관광정보 빅데이터 구축을 통한 스마트 관광서비스 제공</li> </ul>
충청권 연계·협력 통한 상생발전체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 선비정신과 풍류문화를 주제로 한 금강누정선유길 조성, 누정 관광권 (세종~공주~부여)을 대표하는 금강 누정문화복합센터 건립 등 충청권 유교문화의 가치를 재조명하고 관광자원화를 할 수 있는 연계·협력 사업 발굴·추진</li> </ul>
대전권중심 광역철도서비스 확대 및 대중교통 연계 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 충청권 광역철도 구축</li> <li>▪ 서울-세종, 세종-청주 고속도로 건설</li> <li>▪ 환승센터(유성터미널) 구축 및 세종시 인접도시 (공주, 조치원) BRT 연결</li> </ul>

## 4.2.2 제3차 스마트도시 종합계획

### ■ 추진배경

- 국토교통부는 스마트도시 조성·확산과 혁신 생태계 조성, 글로벌 이니셔티브 강화를 위한 중장기 로드맵으로, 관련 정부 정책과 주요 사업을 망라한 「제3차 스마트도시 종합계획(’19 ~ ’23)」을 수립하여 고시
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(이하 스마트도시법)」에 근거한 중장기 법정 계획으로, ’18. 1월에 발표한 「스마트도시 추진전략」 이후 국내외 변화된 여건과 그간의 정책에 대한 평가를 바탕으로 도출한 종합적인 정책추진 방향



- 글로벌 동향과 시사점, 국내 스마트도시 사업의 평가와 반성을 바탕으로 향후 정책추진을 위한 스마트도시 7대 혁신변화 도출
- 7대 혁신변화에 기초하여 △도시성장 단계별 차별화된 접근, △도시가치를 높이는 맞춤형 기술, △주체별 역할 등 전략 마련

## ■ 비전 및 목표

- (비전) '시민의 일상을 바꾸는 혁신의 플랫폼, 스마트시티'
- (목표 1) 공간데이터 기반 서비스로 다양한 도시문제 해결
- (목표 2) 모든 시민을 배려하는 포용적 스마트도시 조성
- (목표 3) 혁신 생태계 구축을 통한 글로벌 협력 강화



[그림 1 -2-54] 제3차 스마트도시계획 추진전략

## ■ 추진전략 및 세부 실천과제

- 도시 성장 단계별 맞춤형 스마트도시 모델 조성
  - (국가 시범도시) 백지상태 부지의 장점을 살려 4차 산업혁명 신기술·서비스 집약을 위해 도시 조성 및 스마트서비스 개발 중점 추진
    - ▶ 관계부처 R&D 및 연계사업 지속 발굴, 추진 성과는 국내외 확산
    - ▶ 시범도시 입주 전이라도, 스마트 신기술을 체험·실증하는 테스트베드 공간 조성
  - (기존도시) 지자체 여건에 맞게 스마트 솔루션을 접목하도록, 기존테마형 특화단지('18~), 챌린지 사업('19~) 등 조성·확산사업 개편
    - ▶ (예) 기존 사업을 통합하여, 특화 도시(대) / 단지(중) / 솔루션(소) 사업으로 구분
  - (노후도시) 쇠퇴 도시에 대해 도시재생과 연계한 스마트도시 조성을 '22년까지 지속 추진하고, 그 성과를 전체 뉴딜사업으로 확산

## ■ 추진 사업

[표 I-2-71] 추진 사업

사업	항목	내용
스마트도시 확산 기반 구축	통합 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>‘22년까지 108개 지자체(‘19. 6까지 37곳 기 보급), 이후 전국 보급 추진, 재난안전 분야 이외 복지·환경 등 서비스 확대</li> <li>기초 지자체(229개소)와 112·119 센터 등 연계하는 광역센터(17개 시·도) 구축 병행</li> </ul>
	혁신성장 R&D	<ul style="list-style-type: none"> <li>허브 플랫폼 초기모델 및 데이터 처리기술 개발(‘19), 고도화 및 6대 서비스 개발(‘20~ ‘21), 비즈니스화 및 확산(‘22~) 추진</li> <li>대구(2핵심): 교통, 안전, 도시행정 / 시흥(3핵심): 에너지, 환경, 생활복지</li> </ul>
	인재육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>향후 5년간 석·박사 과정 450명(교육인원 누계 1,800명) 육성</li> <li>서울시립대, 성균관대, 연세대, 서울대, 부산대, KAIST / 대학별 연 2.9억 지원</li> </ul>
	정보 공유·축적	<ul style="list-style-type: none"> <li>공식 홈페이지(www.smartcity.go.kr) 구축, 다큐멘터리 제작, 뉴스레터 발간 등 추진</li> </ul>
스마트도시 혁신 생태계 조성	규제 혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체·기업 등 수요를 지속 발굴하고, 관련 규제를 일괄 해소하는 ‘스마트도시형 규제 샌드박스’ 도입 및 실증사업 추진</li> </ul>
	거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> <li>범정부 위원회(4차위·스마트도시위)와 함께, 스마트도시 융합 얼라이언스 및 지자체 협의체, 리빙랩 네트워크(시민) 등 참여 채널을 지속 확대</li> </ul>
	인증제· 표준화	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시 및 서비스 단위의 인증제 도입을 검토하고, 관계 부처(과정부·산업부·국표원 등) 협업으로 국제 표준화에 공동 대응</li> </ul>
	산업기반	<ul style="list-style-type: none"> <li>향후 5년간 연 100개 내외 청년창업 지원(중기부 협업, 각 1억), 발주방식 개선 및 수요-공급 매칭을 위한 솔루션 마켓 운영</li> </ul>
글로벌 네트워크 강화 및 해외수출 지원	해외수출	<ul style="list-style-type: none"> <li>한국의 강점 살린 ‘스마트도시 해외진출 활성화 방안’ 추진(‘19. 하반기~)</li> <li>해외수주 금융지원(01), 네트워크 구축(02), 대·중소기업 동반진출(03), 전방위 수주 노력 강화(04) 등 포괄적 지원방안 마련·추진</li> </ul>
	교류협력	<ul style="list-style-type: none"> <li>G2G(개도국 진출, 교차실증) 및 국제기구(WB, IDB) 협력, 국제포럼 개최, 우수 연구 아카이브 구축, 학술 리포트 발간 등 병행</li> <li>관계부처, 스마트도시 지원기관, 협회·기업 대상 연간 국제협력 계획 수립·공유</li> </ul>
	엑스포	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 글로벌 네트워크 구축, 해외수출 제고, 산업 활성화, 대국민 홍보 등을 위해 ‘월드 스마트도시 엑스포(WSCF)’ 출범</li> <li>기존 ‘월드 스마트도시 워크(WSCW, ‘17 ~ ‘18년)’ 확대 개편하여 향후 글로벌 이슈를 선도하는 세계적 수준의 국제행사로 육성</li> </ul>



## 4.2.3 제5차 충청남도 종합계획 (2021 ~ 2040)

### ■ 정책환경

- 미래 패러다임 변화에 대응하는 지역발전 추구
  - OECD, 2014, Compact City Policies: Korea → 충전식 개발, 대중교통 연계, 도시 서비스 및 직업에 대한 접근성 개선
  - OECD & World Bank, 2017, Inclusive Growth → 불평등 해소, 참여 확대, 지속가능성 추구
  - UN HABITAT, 2016, Habitat III The New Urban Agenda → 공간 정의, 주민참여, 다양성 존중



[그림 1-2-55] 미래 충남 지역발전방향 설정의 고려사항

※ 출처: 충청남도

### ■ 추진 내역

- 충남의 비전으로 제시한 ‘환황해권 시대를 여는 포용적이고 더 행복한 복지수도 충남’이라는 기본 방향을 중심으로, 지역 특성 및 여건을 반영해 2040년 충남의 미래 발전 전략을 구체화하는 계획
  - 도 종합계획은 국토기본법에 따라 20년마다 수립하는 지역 발전에 관한 최상위 법정 계획이자, 국토종합계획의 하위 계획
  - 국토종합계획 기본방향과 정책을 지역차원에서 구체화하고, 국토종합계획에서 다루지 못한 도 차원 정책과 사업을 포함, 지역의 경제·사회·문화 등 각 부문에 대한 계획
  - 도 종합계획은 또 시·군 종합계획 등 하위 계획의 방향과 지침이 되는 한편, 민간 부문에 대해서는 투자 방향을 제시함
  - 정부의 제4차 국토종합계획 및 부문·지역계획 만료 시기(2020년)가 도래하고, 새로운 메가 트렌드 등장, 국토 정책 추진 여건 변화에 따른 신규 계획수립
  - 도가 보유하고 있는 인적·물적 자원을 효과적으로 이용·개발·보존하기 위해 장·단기 정책 방향과 지침을 설정하고 추진함으로써 도민 복리 향상과 지역 발전 기여

### ■ 수립 방법

- 추진기획단 구성: 10개 분과 82명으로 구성하는 추진기획단은 기획조정실장이 단장을 맡고, 분과별로 도 정책자문단과 충남연구원 연구진이 참여
- 대학과 국책연구원 관계자들로 전문가 자문단을 꾸려 계획수립 완료 시까지 자문
- 도민의 다양한 아이디어를 공유하고, 도 종합계획에 대한 공감대 확산을 위해 50~100명으로 구성하게 될 도민참여단을 구성·운영하여 2040년 미래상 및 부문별 이슈 도출 활동 등을 수행
- 지역의 전문가와 NGO 관계자 등으로 혁신가 플랫폼도 구축, 지역 경쟁력을 높일 수 있고 국가 지원 필요성이 높은 계획과제 발굴

### ■ 비전 및 목표

- 비전: 환황해권시대를 여는 포용적이고 더 행복한 복지수도 충남
- 3대 발전목표, 5대 발전방향, 10대 추진전략 추진

[표 1-2-72] 비전과 목표

비전	목표	발전방향	추진전략
환황해권 시대를 여는 포용적이고 더 행복한 복지수도 충남	누구나 살고 싶은 포용사회 구현	1. 공간통합적 지역발전 유도	인구감소시대 다층적 압축도시 형성
			농어촌 커뮤니티 재편 및 미래 농어업인력 육성
		2. 대한민국 복지수도 건설	저출산·고령화 위기 극복을 위한 복지전달체계 구축
			주민밀착형 생활SOC 공급 확대
	도민행복 경제 및 문화·환경기반 조성	3. 혁신·균형성장과 자립적 경제기반 조성	지역혁신과 균형성장을 위한 산업생태계 조성
			충남형 경제순환과 지역자립토대 구축
		4. 지역자산을 활용한 지역주도 발전	문화복지 실현과 융·복합 관광인프라 구축
			풍요롭고 쾌적한 환경복지 구현
	다층적 성장거점을 통한 균형발전 추구	5. 신성장거점 네트워크체계 구축	광역도시권 및 혁신도시 육성
			국가핵심기간시설 교통 네트워크 체계화

※ 출처: 충남도청



## ■ 추진전략 상세

[표 1-2-73] 추진전략 내용

추진전략	내용
인구감소시대 다층적 압축도시 형성	<ul style="list-style-type: none"> <li>대도시권 도시(천안·아산, 공주, 논산, 계룡, 금산)는 스마트 도시기반시설 네트워크를 통한 스마트 도시권 육성</li> <li>지역거점중소도시(보령, 서산, 당진, (내포))는 내부충진식 개발을 유도하기 위해 압축(복합화)과 연계하는 압축도시 공간구조를 형성하고 강소도시권으로 육성</li> </ul>
농어촌 커뮤니티 재편 및 미래 농어업인력 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>도농·농촌형 지역(부여군, 서천군, 청양군, 홍성군, 예산군, 태안군)은 읍면소재지 대중교통결절지의 스마트 건강관리센터를 중심으로 스마트 건강주구를 조성</li> <li>농축산업의 고부가가치를 증진하는 스마트팜 확대, 농어업 제4차 산업혁명 창농사관 학교설립 및 운영, 농어촌지역의 정주환경을 개선하기 위한 스마트 빌리지 조성</li> </ul>
저출산·고령화 위기 극복을 위한 복지전달 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>양육친화적 지역사회를 위한 공동육아나눔터 확대, 협동조합형 공동육아 어린이집 설치, 충남형 보육도우미제 확대, 소규모그룹 홈케어 방식 지역친화적 노인돌봄체계 구축</li> </ul>
주민밀착형 생활SOC 공급 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>이용방식: 공동이용형, 종합이용형, 상호이용형으로 확대하는 행정의 혁신</li> <li>공급형태: 대중교통결절지 보건의료센터를 중심으로 통합배치하고 주민공동체 전환</li> <li>공급방식: 신규시설은 인구+접근성 통합기준에 따라 공급, 노후시설은 공공시설 평가 통해 재배치(유지, 통합, 기능이전 등)</li> <li>공급대상: 생활사막지역의 사회적 약자를 포용, 서비스 전달체계 개편을 통해 확대</li> </ul>
지역혁신과 균형성장을 위한 산업 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>북부권: 기존 주력산업의 스마트전환 및 다양화(첨단소재산업, 한국형 제조혁신파크 등)</li> <li>서해안권: 해양자원 활용형 산업벨트(해양바이오 클러스터, K-바이오소재산업 등)</li> </ul>
충남형 경제순환과 지역자립토대 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>요소소득 역외유출 및 산업부문 역외 의존도 완화를 위한 지역 순환형 경제체계 구축</li> <li>지역순환형 경제체제와 기존 지역균형발전체계를 상호·연계하여 진정한 자치분권 및 균형발전 달성</li> </ul>
문화복지 실현과 융·복합 관광인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 유희공간 활용해 다양한 문화공간 조성, 충청남도 지역 문화유산에 기반한 재생과 문화도시(천안, 서산, 공주, 홍성, 예산 등) 조성</li> <li>서해안 생태경관+레포츠 관광인프라 구축, 금강온천 등 자연자원 활용한 내륙관광 기반구축, 충청유교문화권·백제문화권·내포문화권 활성화, 스마트 관광터미널 조성 외</li> </ul>
풍요롭고 쾌적한 환경복지 구현	<ul style="list-style-type: none"> <li>충청남도 공간환경 관리: 가로림만·천수만 연안하구 복원 및 생태계지불서비스 추진, 브라운필드의 생태거점화, 산줄기 단절지점 복원, 생물다양성도시 공간정책 추진 등</li> </ul>



추진전략	내용
	<ul style="list-style-type: none"> <li>충남도민 환경권 보호: 환경피해우심지역 난개발 관리, 미세먼지 저감을 위한 그린 인프라 구축사업, 바람길 형성사업, 산림복지단지 등 공기정화 생활SOC 공급 외</li> </ul>
광역도시권 및 혁신도시 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>새로운 국토균형발전을 위해 경부-호남축의 균형발전축과 동서균형발전축 기능을 강화하는 광역도시권을 육성</li> <li>대외적으로 국가혁신도시(국가균형발전정책)와 지방혁신도시(지역균형 발전정책)가 중심이 된 다극횡형(多極橫型) 공간구조 형성</li> </ul>
국가핵심기간시설 교통 네트워크 체계화	<ul style="list-style-type: none"> <li>환황해 직교류 교통인프라 구축 및 국가핵심기간시설 교통 네트워크 체계화</li> <li>기 추진 국가정책 사업과 여객·물류·관광거점 연계네트워크 구축</li> </ul>

#### 4.2.4 4차 산업혁명위원회 스마트도시 정책방향

##### ■ 추진배경

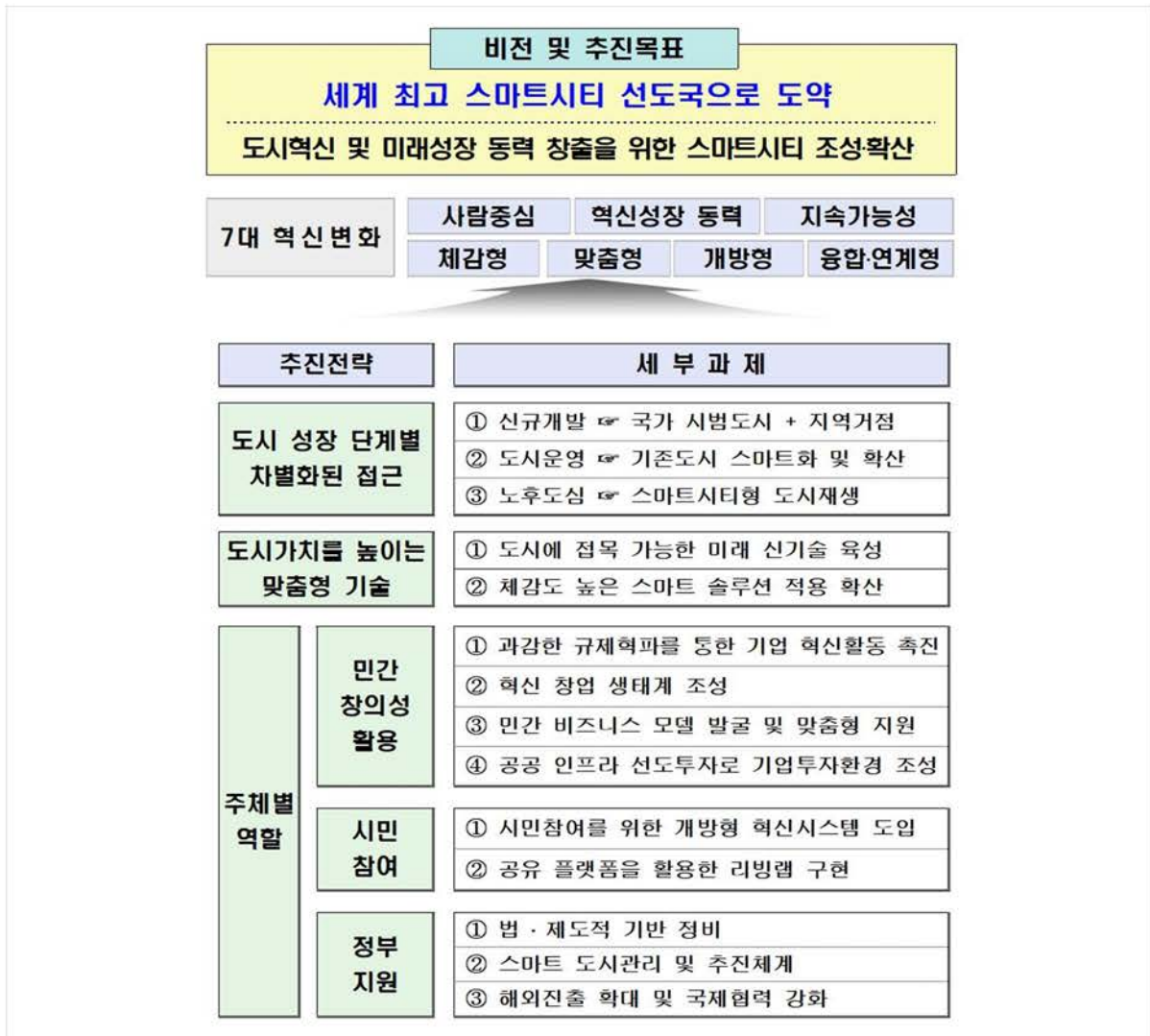
- 전 세계적으로 도시화에 따른 자원 및 인프라 부족, 교통 혼잡, 에너지 부족 등 각종 도시 문제가 심화될 것으로 전망되는 가운데, 도시문제의 효율적 해결과 4차 산업혁명에 선제적으로 대응하고, 신성장 동력을 창출하고자 스마트도시가 빠르게 확산중임
- 또한, 정부에서 추진 중인 혁신성장 선도 사업, 4차 산업혁명 관련 신기술의 성과 가시화를 위하여 스마트도시 조성 및 확산이 필수적임

##### ■ 스마트도시 비전 및 추진전략

- 도시 성장단계별 차별화된 접근 추진
  - 신규개발 단계의 도시는 국가 시범도시로 조성하고, 혁신도시 등 신도시 중심의 지역 거점을 육성함
  - 도시운영 단계의 기존도시는 데이터 허브모델 및 테마형 특화단지 사업을 통해 스마트화하고 확산하는 전략을 시행
  - 노후·쇠퇴 단계의 도시에는 스마트도시형 도시재생을 위해 주민참여방안 마련하고 지원을 확대함
- 도시의 가치를 높이는 맞춤형 기술 도입
  - 스마트도시가 지향하는 가치를 담은 기술이 미래 신도시부터 노후 도시재생지역까지 구현되도록, 기술 수준을 고려한 접근 추진
  - 시민체감이 높은 상용기술은 노후 도심·기존도시에 적용하고, 혁신성장효과가 높은 미래기술은 국가시범도시에 적용하는 전략 시행



- IoT전용망 구축, 5G 조기 상용화 등 공통 기초 인프라를 구축하고, 스마트도로 및 자율주행·드론 등 이동체, 스마트에너지, 디지털트윈·가상현실 등 도시에 접목 가능한 미래 신기술을 집중 육성함
- 교통, 에너지, 환경, 행정, 주거 등 기존 도시·노후 도심은 주민체감이 높은 기술을 중심으로 확산 보급함
- 민간/시민/정부의 주체별 역할 정립
  - 규제 샌드박스, 각종 특례규정 도입을 통해 기업 혁신활동을 촉진하고, 혁신 창업 생태계를 조성하여 민간 비즈니스 모델 발굴 및 맞춤형 지원을 제공하고, 공공인프라 선도투자자 기업투자 환경을 조성
  - 거버넌스 구현, 크라우드 펀딩을 통해 시민참여를 유도하고, 공유 플랫폼을 활용한 리빙랩을 구현함



[그림 1-2-56] 한국 스마트도시 추진 비전 및 추진전략

※ 출처 : 도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 추진전략 (4차혁명위원회)

■ 스마트도시 해외진출 기반 강화

- 유무상 ODA, 경제협력자금, 글로벌 인프라펀드 등 금융지원 및 월드뱅크, 아시아 인프라 투자은행 등 국제기구와의 공동연구·투자를 확대함
- 스마트도시 홍보, 글로벌 이슈 선도를 위한 국제행사를 개최

## 4.2.5 제6차 국가정보화 기본계획

### ■ 계획의 기본 개요



[그림 1-2-57] 제6차 국가정보화 기본계획의 비전 및 목표와 4대 전략

### ■ 주요 전략 및 과제

- 제6차 국가정보화 기본계획의 주요 전략의 핵심은 ICT 신기술 기반으로 신사업 육성과 이를 위한 정책적 지원, 창의적인 ICT 활용, 교육환경에 ICT를 활용하여 평등한 정보이용 환경을 구축하고 국가정보자원의 관리기반을 마련하는 것에 있음

[표 1-2-74] 제6차 국가정보화 기본계획 주요 전략 및 과제

전략	과제	핵심
지능화로 국가 디지털 전환	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공부문의 지능화 기반 구축</li> <li>국민 체험기반의 행복서비스 구현</li> <li>지속가능한 국가사회 안전체계 확립</li> <li>누구나 살고 싶은 지역생활 기반 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보기술을 활용하여 국민 중심으로 정부서비스를 최적화하고 국민의 기대 수요 충족 및 국민의 안전과 안녕을 보장</li> </ul>





디지털 혁신으로 성장동력 발굴	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 경제 활성화</li> <li>지능화 기반 산업 혁신</li> <li>중소·벤처 기업의 혁신역량 강화</li> <li>혁신성장을 위한 지능화 기술경쟁력 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>역동적 신산업 생태계를 조성하고 데이터 경제 주도로 산업경쟁력을 제고하며 혁신 성장의 동력을 확충</li> </ul>
사람 중심의 지능정보사회 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>지능정보사회의 디지털 시민 양성</li> <li>함께 누리는 디지털 포용실현</li> <li>지능정보사회 문화 창달</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지능정보사회의 디지털 불평등을 완화하고 안전한 서비스 이용을 위하여 역기능 차단을 강화하고 건전한 문화 조성</li> </ul>
신뢰 중심의 지능화기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>지능정보기술 활용도 제고를 위한 인프라망 구축</li> <li>사이버 안전국가 기반 확충</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>혁신적 서비스 창출 지원하는 초연결 네트워크를 구축하고 보안강화 및 정보 보호 산업 육성으로 안전한 4차 산업 혁명의 성장 기반 조성</li> </ul>

#### 4.2.6 한국판 뉴딜 종합계획 2.0

- 정부는 우리 경제가 경제 패러다임 전환 추진 과정에서 코로나19 사태로 인한 극심한 경기침체 극복 및 구조적 대전환 대응이라는 이중 과제에 직면하여 이를 타파하고자,
- “추격형 경제에서 선도형 경제로, 탄소 의존 경제에서 저탄소 경제로, 불평등 사회에서 포용 사회로 도약하겠다” 는 비전으로 한국판 뉴딜 종합계획을 2020년 7월 14일에 발표함
- 그 이후 내부적 정책수요 발생 (①코로나 위기 이후 양극화 해소를 위한 추가적 노력 필요, ②경제·사회 구조 전환을 가속화하기 위해 선제적 대응)과 외부 환경 변화에 대응 (①전 세계적인 디지털 경쟁에서 선도적 지위 유지 필요, ②탄소중립의 전략적 중요성 증가)하기 위하여 2021년 7월 14일에 「한국판 뉴딜 2.0」 발표함



[그림 1-2-58] 한국판 뉴딜 프레임의 변화

※ 출처 : 「한국판 뉴딜 2.0」 발표자료 (2021.7.14.)



[그림 1-2-59] 한국판 뉴딜 2.0 구조

※ 출처 : 「한국판 뉴딜 2.0」(2021.7.14.)

### ■ 한국판 뉴딜 2.0 분야별 추진전략

- 고용 사회안전망 + 사람투자 → 사람투자 필요성 증가, 불평등 격차 해소, 청년 지원 필요성 등을 반영하여 '휴먼 뉴딜' 로 확대
- 디지털전환 탄소중립 등 글로벌 경쟁에 대응하기 위해 신규
- 과제를 추가하고, 기존 과제를 확대 개편



[표 1-2-75] 한국판 뉴딜 2.0 분야별 추진전략

분 야	분야별 추진전략
	뉴딜 1.0의 성과를 경제사회 전반으로 '확산'
디지털 뉴딜	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 디지털 융·복합을 다양한 분야로 확산하여 메타버스·클라우드·블록체인 등 초연결 신산업 육성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개방형 메타버스 플랫폼 개발 및 데이터 구축, 다양한 메타버스콘텐츠 제작 지원 등 ICT 융합 비즈니스 지원</li> <li>- 공공 부문의 민간 클라우드 전환 촉진, 대규모 블록체인 확산 프로젝트 추진 등으로 디지털시대 핵심 기반기술 육성</li> </ul> </li> </ul>



분 야	분야별 추진전략
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국민생활·지역사회 등으로 디지털 뉴딜 1.0의 성과 확산 유도                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 마이데이터·가명정보 등 민간 데이터 활용 촉진 및 6G 국제공동연구 협력체계 구축 등 D.N.A 생태계 강화                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 마이데이터全本야 확산(개인정보보호법 개정), 가명정보 결합·활용 지원</li> </ul> </li> <li>- 교육, 의료 등 디지털 인프라 고도화*, 중소기업 소상공인 디지털화** 확산 등 실생활에서 국민이 체감 가능한 성과 확대                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 스마트병원 선도모델 확산, 지능형 응급의료서비스 보급, 원격교육 제도화 등</li> <li>* 소상공인 점포 특성에 맞는 스마트기술(IoT, AI) 보급으로 스마트상점 질적 고도화 등</li> </ul> </li> <li>- 스마트도시 고도화*, 스마트산단 지속 조성 등 국민의 안전하고 편리한 생활 여건 확산                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 스마트도시 통합플랫폼 기반의 데이터허브 확대 구축, 스마트산단 혁신데이터 센터 간 데이터 활용방안 공유 등</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <div data-bbox="368 808 1390 1122"> </div>
그린 뉴딜	<p style="text-align: center;"><u>그린 뉴딜에 탄소중립을 반영하여 외연 확대</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 그린 뉴딜의 새로운 과제로 탄소중립 추진기반 구축 신설                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2030 NDC* 이행을 뒷받침할 수 있도록 온실가스 측정·평가시스템을 정비하고, 탄소국경조정제도 등 국제질서 수립에 대응**                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 국가 온실가스 감축 목표(Nationally Determined Contribution)</li> <li>** 국제요건에 부합하는 탄소영향 산정방법을 개발하여 대응 기반 마련, 국제질서가 공정한 룰 하에 수립될 수 있도록 국제논의 적극 대응 등</li> </ul> </li> <li>- 산단 자원순환시스템 마련*, 재제조 재자원화 등 산업계</li> <li>- 탄소감축 체제를 구축하고 탄소흡수원의 효율적 관리기반 마련                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 산단 내 기업 간 폐자원 정보 실시간 연계 등을 통한 폐기물 재자원화 촉진</li> </ul> </li> <li>- 국민이 주체가 되는 탄소중립 추진체계 마련*                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 생활분야 온실가스 감축 실천 운동, 취약계층 기후변화 적응 지원 등</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■ 저탄소 경제구조로의 전환을 효율적으로 지원할 수 있도록 그린뉴딜 사업의 범위 규모를 확대 보강하고 실행 가속화                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 건물 도시 대상 기존 사업*을 보강하고, 도시 농촌 해안지역 녹색생태계 회복 및 기후위험에 선제 대응**하기 위한 인프라 구축                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* (그린 스마트스쿨) 사도교육청과 협의하여 대상 확대 추진, 제로에너지빌딩 등급 상향(그린리모델링) 민간 건축물의 참여 유도를 위한 지원 강화</li> <li>** 도시 홍수피해 예측기술, 가뭄 규모별 물 배분 최적화 기술 등 개발</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



분 야	분야별 추진전략
	<p>– 화석연료 의존도를 낮출 수 있도록 신재생에너지 확산 기반을 구축*하고 및 수소차 등 그린 모빌리티 보급 확대</p> <p>* 그린수소 등 청정에너지 기술 개발, 에너지 저장 시스템(ESS) 설비 안전성 평가센터 설치 등</p> <p>– 효과적인 탄소저감을 위한 탄소 다배출 업종별 특화 감축 기술 개발, 녹색금융 확대 등 녹색산업 지원 확대</p>  <p>25개국 탄소중립 선언, 글로벌 기업 RE100 동참 등 뉴노멀이 된 "탄소중립" 실현</p> <p><b>그린 뉴딜 2.0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 탄소중립 추진기반 구축 (신설)</li> <li>2 도시·공간·생활 인프라 녹색 전환</li> <li>3 저탄소·분산형 에너지 확산</li> <li>4 녹색산업 혁신 생태계 구축</li> </ul>
휴먼 뉴딜	<p><u>코로나 이후 심화된 불평등·격차 완화 등 포용성 강화</u></p> <p>▪ 코로나19 및 저탄소·디지털 전환에 대응하여 사람투자를 대폭 강화</p> <p>– 인력수요가 급증하는 디지털·그린, SW BIG3 등 핵심 분야에 대한 집중적인 인재 양성*을 적극 뒷받침</p> <p>* SW중심대학 추가 확대(41개소→ '25년 64개소), 디지털 선도 기업 아카데미 신설 등</p> <p>– 농어촌등의 디지털 접근성을 높이고*, 온 국민 평생학습 지원체계 구축</p> <p>* 스마트빌리지 서비스를 통한 농어촌 지역 생활편의 개선 등</p> <p>▪ 핵심 인적자산인 청년 세대를 위해 자산형성 주거안정 교육비부담 경감 등을 지원*하고, 고용지원을 강화하는 등 청년 친화정책의 실효성 제고</p> <p>* 맞춤형 자산형성 지원(청년내일저축계좌+청년희망적금+청년형소득공제장기펀드+장병 내일준비적금), 저금리 전·월세 자금대출 지원, 국가장학금 지원한도 인상 등</p>  <p><b>휴먼 뉴딜</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 사람투자</li> <li>2 고용·사회안전망</li> <li>3 청년정책 (신설)</li> <li>4 격차해소 (신설)</li> </ul> <p>디지털 뉴딜, 그린 뉴딜, 휴먼 뉴딜</p> <p>▪ 코로나19 이후 심화되고 있는 불평등과 격차를 완화하여 포용성 강화</p> <p>– (교육격차) 학습결손 해소 등을 위해 기초학력 등 주요분야를 중심으로 4대 교육향상 패키지(교육회복 종합방안)* 도입</p> <p>* 기초학력 강화 + 다문화장애인 + 사회성 함양 + 저소득층 장학금</p>



분 야	분야별 추진전략
	<p>- (돌봄격차) 양질의 돌봄 서비스 기반* 구축 및 ①한부모 ②노인③장애인 ④아동** 등 계층별 돌봄 안전망 강화(1+4 체계구축)</p> <p>* 전국 17개 시·도에 사회서비스원 설립 등</p> <p>** 방과후학교, 초등돌봄교실 · 다함께돌봄센터 · 지역아동센터 등 기관 간 연계로 '온마음이 함께 돌보는 아동돌봄체계' 구축</p> <p>- (고용 사회안전망) 보호종로아동의소득* 주거안전망 확대, 진로 진학 취업훈련지원 및학대피해아동보호 인프라확충** 등보호사각지대해소</p> <p>* 자립수당 · 아동자산형성사업 확대 등 ** 학대피해아동쉼터 등 신규설치 추진</p>
지역균형 뉴딜	<div data-bbox="368 748 1393 1008"> <p>3대 분야별 체감성과 확산으로 지역균형뉴딜을 착근</p> <div> <div> <p>중앙·지방간 밀접하고 견고한 협력체계 구축</p> <p>• 진화된 뉴딜 2.0에 맞춰 지역균형 뉴딜 사업 보완</p> </div> <div> <p>한국판 뉴딜 지역사업</p> </div> <div> <p>지자체 주도형 뉴딜사업</p> </div> <div> <p>공공기관 선도형 뉴딜사업</p> </div> <div> <p>민간 자생적 투자 생태계 조성</p> <p>• 뉴딜펀드 등을 활용한 지역투자 강화</p> </div> </div> </div> <p>(뉴딜 1.0) 한국판 뉴딜을 통한 지역활력 제고 및 균형발전</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (한국판 뉴딜 지역사업) 뉴딜 공모사업 선정 시 지역발전도를 고려하고, 지역관련 특구의 뉴딜 지원, 지역 지원사업의 뉴딜 연계 추진</li> <li>▪ (지자체 공공기관) 지자체와 공공기관이 선도하는 뉴딜 사업 발굴</li> <li>▪ (뉴딜생태계 조성) 뉴딜 관계장관회의 산하 지역균형 뉴딜 분과 신설, 지자체별 뉴딜 전담부서 지정 등 지속가능한 지역균형뉴딜 추진체계 구축</li> </ul> <p>(뉴딜 2.0) 지역별 시그니처 사업 발굴 + 지속추진 기반 마련</p> <p>→ 지역균형 뉴딜의 확산 및 지역연계 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (한국판 뉴딜 지역사업) 지역 사업의 성과 가속화 및 확대 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가정용 스마트 전력플랫폼 구축, 스마트양식 클러스터 조성 등 기존 지역 균형 뉴딜 사업 성과 가속화로 체감성과 확산</li> <li>- 디지털 탄소중립 성격이 강하고 지역적 체감효과가 높은 사업을 한국판 뉴딜에 편입하여 성과 가시화</li> <li>- 지역균형 뉴딜의 특구 경자구역과의 연계 강화, 지역주력 사업의 디지털 그린 중심 전환 재편 등 지역발전 효과 극대화</li> </ul> </li> <li>▪ (지자체 공공기관) 우수한 지자체 주도형 사업*을 조기 발굴하고신속히 추진할 수 있도록 행정 · 재정 인센티브 확대** 등 지원</li> <li>▪ (뉴딜생태계 강화) 민간투자 확대를 유도하여 자생적 투자 생태계를조성하고, 균특법 개정으로 법 제도를 보완하는 등 추진기반 강화</li> </ul>

분 야	분야별 추진전략
제도개선	<div data-bbox="379 324 1380 609"> </div> <p><u>(구조개편 지원) 선제적 사업구조 개편 및 인력전환 지원체계 구축</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (전략적 수요발굴) 사업구조개편 대상에 탄소중립·디지털 전환을 추가 → 범부처 통합 수요 발굴 체계 가동</li> <li>▪ (사업재편 전환 기업 지원 강화) 사업재편 전환시 규제완화, 세제지원 등 인센티브를 강화</li> </ul> <p><u>(법제도개혁) 뉴딜사업의 원활한 추진을 위해 제도개선 등 추진</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (추진상황 점검) '20년 개선방안을 마련한 191개 과제(디지털서비스 전문계약제도 도입 등)에 대해 추진상황 점검 및 신속 추진</li> <li>▪ (애로해소) 경제단체와 함께 뉴딜사업을 가로막는 제도개선 과제 추가발굴, 뉴딜관련 기업의인허가 등 현장애로를 발굴하여 신속 해소</li> <li>▪ (규제혁신 제도화) 규제샌드박스 실증특례 등 바탕으로 안정성 등이 입증된 과제는 조속히 제도화 추진</li> <li>▪ (미래입법) 한국판 뉴딜 확대 개편에 맞추어 뉴딜입법 과제도 10대입법(31개 법률) → 12대 입법(38개 법률)로 확대 추진</li> </ul>
민간참여	<p><u>민간참여 유도 위한 정책형 뉴딜펀드 + 뉴딜 인프라펀드 운영</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (정책형 뉴딜펀드) '21년 조성계획 4조원 中 3.75조원 규모의 자펀드 위탁운용사 既 선정 완료             <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 이 중 국민과의 투자성과 공유를 위한 2천억원 규모 국민 참여형 펀드도 출시(3.29) → 1주일만에 판매 완료(4.5)</li> <li>－ 잔여분 1천억원을 활용하여, 국민과의 투자성과 공유를 위한 “국민참여뉴딜펀드” 추가 조성 추진(' 21.하반기)</li> </ul> </li> <li>▪ (뉴딜 인프라펀드) ‘뉴딜’ + ‘인프라’ 시설에 투자하는 공모 펀드 활성화를 위해 세제혜택 부여 → 세제혜택 2건 확정             <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 활발한 펀드조성을 위해 세제혜택의 대상인 뉴딜 ‘인프라’의 범위를 보다 확대하는 방안 검토</li> </ul> </li> </ul> <p><u>민간 공모 + 국민 참여형 사업 등을 통해 국민 관심 제고</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 한국판 뉴딜 관련 예산사업에 대한 아이디어를 공모하는 등 국민들이 뉴딜 사업에 직접 참여할 수 있는 방안을 마련</li> <li>▪ 뉴딜사업 추진시 일부 사업은 공모를 통해 사업대상을 선정하고, 우수사례를 발굴 확산하는 등 민간 참여 기회를 확대             <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 민간건축물 그린리모델링 지원, 기업이 활용할 수 있는 메타버스플랫폼 구축 등 민간 중심의 디지털 그린 전환 촉진</li> <li>－ 탄소중립 인식 제고를 위한 국민참여형 실천 운동 등 추진</li> </ul> </li> </ul>

※ 출처 : 「한국판 뉴딜 2.0」 발표자료 (2021.7.14.)





## 4.2.7 사물인터넷(IoT) 기본계획

### ■ 계획의 기본 개요

- 사물인터넷 기본계획의 비전은 ‘초연결 디지털 혁명의 선도국가 실현’이며 ‘국민/기업/정부가 세계에서 가장 활발하게 IoT 서비스를 개발, 이용’ 하는 것을 목표로 하여 4대 전략을 수립하여 추진 중임



[그림 1-2-60] 사물인터넷 기본계획의 비전 및 목표와 4대 전략

### ■ 주요 추진과제

- 창의적인 IoT 서비스 시장을 창출하고 확산하며 IoT 전문기업 육성, 발전 인프라를 조성하는 것이 IoT 기본계획의 주요 추진과제임

[표 1-2-76] 사물인터넷(IoT) 기본계획 주요 추진과제

추진과제	과제내용
창의적 IoT 서비스 시장 창출 및 확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>유망 IoT 플랫폼 개발 및 서비스 확산</li> <li>ICBM 신 융합서비스 발굴/ 확산</li> <li>이용자 중심의 창의적 서비스 발굴</li> </ul>
글로벌 IoT 전문기업 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>개방형 글로벌 파트너십 추진</li> <li>스마트 디바이스 산업 육성</li> <li>스마트 센터 산업 육성</li> <li>전통산업과 SW 신산업 동반성장 지원</li> <li>생애 전주기 종합지원</li> </ul>
안전하고 역동적인 IoT 발전 인프라 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보보호 인프라 강화</li> <li>유무선 인프라 확충</li> <li>핵심기술 개발 및 인력양성</li> <li>규제 없는 산업환경 조성</li> </ul>

## 4.2.8 AI 국가전략

### ■ AI 국가전략 개요

#### ▪ 비전 및 목표

- 정부는 'IT 강국을 넘어 AI 강국으로'를 비전으로, 2030년까지 ▲디지털 경쟁력 세계 3위, ▲AI를 통한 지능화 경제효과 최대 455조원 창출, ▲삶의 질 세계 10위를 위해, 3대 분야의 9대 전략과 100대 실행과제를 마련



[그림 I-2-61] AI국가 전략 비전체계

- AI생태계 구축을 위한 추진전략과 세부과제 도출

[표 I-2-77] AI 추진전략 및 전략과제

추진전략	전략과제	세부과제
세계를 선도하는 AI 생태계 구축	AI 인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 양질의 데이터 자원 확충을 위한 공공데이터 전면 개방(' ~21)</li> <li>▪ 데이터 생산·유통·활용을 지원할 공공-민간 데이터 지도의 연계 ('21)</li> <li>▪ 민간의 AI 개발 지원을 위한 AI 허브의 컴퓨팅자원 맞춤형 지원</li> <li>▪ 지역 산업과 AI 융합의 거점, 광주 AI 집적단지 조성('20~ '24)</li> <li>▪ 주요 거점별 특성을 고려한 전국 단위 'AI 거점화 전략' 수립 ('20)</li> </ul>
	AI 기술경쟁력 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AI 반도체 핵심기술(설계·미래소자·장비 및 공정 등 차세대 지능형 반도체 1조 96억원 투자) 및 신개념 AI 반도체(PIM) 개발 등 AI 반도체 세계 1위 도약('20~ '29)</li> <li>▪ 창의적·도전적 차세대 AI 연구개발 선제 투자('20~)</li> <li>▪ 지식표현 및 추론, 기계학습 알고리즘, 인지과학 등 AI 기초연구 강화 ('20, 예타 추진)</li> <li>▪ 선의의 경쟁과 창의적 도전을 촉진할 혁신적 방식의 AI R&amp;D 확대</li> </ul>



추진전략	전략과제	세부과제
	과감한 규제혁신 및 법제도 정비	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ‘先허용-後규제’의 기본방향 하에 AI 분야 ‘포괄적 네거티브 규제 로드맵’ 수립( ‘20)</li> <li>▪ AI 시대기본이념과 원칙, 역기능 방지 시책 등 기본법제 마련( ‘20)</li> <li>▪ (가칭) 미래사회 법제정비단 발족( ‘20)을 통해 분야별 법제 정비 주도</li> </ul>
	글로벌을 지향하는 AI 스타트업 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 벤처펀드( ‘20년 5조원 이상) 자금 활용 AI 투자펀드 조성( ‘20)</li> <li>▪ 미래기술육성자금( ‘20 신설) 지원 및 TIPS* 운영사 선정 시 AI 분야 우대</li> <li>* 유망 기술 보유 창업팀을 민간 주도로 선발·육성</li> <li>▪ (Tech Incubator Program for Startup)</li> <li>▪ 전 세계 AI 스타트업의 경쟁과 교류의 장 ‘AI 올림픽’ 개최( ‘20~)</li> <li>▪ AI 전문가와 스타트업의 교류·협력 활성화( ‘20~, ‘AI 밋업’ 개최)</li> </ul>
AI를 가장 잘 활용하는 나라	세계 최고의 AI 인재 양성 및 전 국민 AI 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AI 관련학과 산·증설 및 교수의 기업 겸직 허용( ‘20)</li> <li>▪ 최고 수준의 AI 인재를 양성할 AI대학원 프로그램 확대·다양화</li> <li>▪ 모든 군 장병 및 공무원 임용자 대상 AI 소양교육 필수화( ‘20~)</li> <li>▪ 미래사회 필수역량인 SW·AI를 어릴 때부터 쉽고 재밌게 배울 수 있도록, 초·중·고 교육시간 등 필수교육 확대(~ ‘22)</li> <li>▪ 교원의 양성·임용과정부터 SW·AI 과목 이수 지원( ‘20~)</li> <li>▪ 일반 국민을 위한 온오프라인 AI 평생교육 기회 확대</li> </ul>
	산업 전반의 AI 활용 전면화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공공영역 보유 대규모 데이터 기반 대형 AI 융합 프로젝트 확대</li> <li>▪ AI 기반 스마트공장 보급( ‘30, 2,000개) 등 제조·중소기업에서부터 AI활용한 혁신 주도</li> <li>▪ 바이오·의료(AI 신약개발 플랫폼·AI 의료기기 검증·심사), 도시(스마트도시 데이터 허브), 농업(스마트팜) 등 산업 전 분야로 AI 활용 확산</li> </ul>
	최고의 디지털 정부 구현	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 주요 전자정부 시스템 진단( ‘20.上) 및 디지털 전환 로드맵 수립( ‘20.下)</li> <li>▪ 사각지대 없이 도움이 필요한 국민을 먼저 찾아 맞춤형 서비스 제공</li> <li>▪ 국민 체감도가 높은 공공 서비스부터 AI 선도적 도입( ‘20~)</li> <li>* &lt;문화복지&gt; 문화누리카드 사용처 예측·추천, &lt;특허정보&gt; 해외·선행 특허정보 선제적 제공, &lt;환경오염&gt; 미세먼지 예측 및 지하수 오염 감지, &lt;교정&gt; 수용자관리 지능화</li> </ul>



추진전략	전략과제	세부과제
사람 중심의 AI 구현	포용적 일자리 안전망 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>고용형태 다변화(특수형태근로종사자 증가 등)에 대응한 사회보험 확대</li> <li>고용안전망 사각지대 해소를 위한 국민취업제도 도입( '20)</li> <li>산업현장의 수요 변화를 반영한 신기술 분야 직업훈련 비중 확대 ( '19. 4%(잠정) → '22. 15%)</li> <li>일자리 매칭 활성화를 위한 국가 일자리정보플랫폼 고도화( '20)</li> </ul>
	역기능 방지 및 AI 윤리체계 마련	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 기반 사이버침해 대응체계 고도화( '20~)</li> <li>딥페이크 등 신유형의 역기능 대응을 위한 범부처 협업체계 구축 ( '20)</li> <li>AI 신뢰성·안전성 등을 검증하는 품질관리체계 구축 추진( '20~)</li> <li>OECD 등 글로벌 규범에 부합하는 AI 윤리기준 확립( '20) 및 AI 윤리교육 커리큘럼 개발·보급( '21~)</li> <li>이용자 보호를 위한 중장기적 정책 수립 지원체계 마련</li> </ul>

## 4.2.9 드론 국가전략

### ■ 드론산업발전 기본계획의 목표 및 전략

- 2026년까지 시장규모를 4조 4천억 원으로 신장하고, 기술경쟁력 세계 5위권 진입, 사업용 드론 5.3만 대 상용화를 목표로 설정하고 향후 10년간 드론산업을 이끌 밑그림인 범부처 합동 「드론산업 발전 기본계획(17~26)」 확정·발표
- 주요내용
  - 공공수요 기반으로 초기시장 육성
  - 국가공공기관의 다양한 업무에 드론 도입·운영 등 공공 수요 창출(5년간 3,700여 대, 3,500억 원 규모)로 태동기인 국내 드론산업의 빠른 성장을 위해 지원

【 드론 활용 유망분야 】	【 공공분야 드론 활용모델 】		
	분야	활용모델	기대효과
	공공건설	토지보상 단계 현지조사	비용 50% 절감(연간 약 10억 원), 해상도 10배 증가
	하천관리	하천측량 및 하상변동조사	비용 70% 절감 및 작업시간 90% 단축
	산림보호	소나무 재선충 피해조사(국토의 64%가 산림)	인력 대비 90% 기간단축 및 1인당 조사 면적 10배 증가
	수색정찰	적외선 카메라 탑재 드론 활용 실종자 수색	인력 접근이 어려운 지역 효과적 수색탐지
	에너지	송전선 첩탐 안전점검(첩탐 4만 2372개)	점검시간 최대 90% 단축, 1일 점검량 10배 이상 증가
	국가통계	농업면적 등 통계조사(3만 2천개 표본조사구)	인력 접근이 어려운 지역 효과적 조사

[그림 I-2-62] 분야별 공공 수요



## 드론산업 육성으로 4차 산업혁명을 선도하는 신성장동력 창출



(국내산업 기대효과) 향후 10년간 고용 유발 17만명, 생산 및 부가가치 유발 29조원

추진전략	세부 목표
사업용 중심의 드론산업 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업용 드론 특화로 국내외 시장 점유율 2배 이상 제고</li> <li>융합 생태계 조성을 통한 세계 10위권 강소기업 육성</li> </ul>
공공 수요 기반으로 운영시장 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공수요 창출(3.5천억원)을 통한 초기 시장 성장 동력 확보</li> <li>조달 혁신, 민관협력을 통한 국산 도입율 제고(90%)</li> </ul>
글로벌 수준의 운영 환경 및 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>미래 유무인 통합공역 운영, 드론 교통체계(UTM) 정립</li> <li>스마트 드론 관리시스템 및 세계 최고 수준의 인프라 구축</li> <li>100만 드론 시대에 대비한 드론 안전체계 확립</li> </ul>
기술 경쟁력 확보를 통한 세계시장 선점	<ul style="list-style-type: none"> <li>글로벌 Top5 진입을 위한 핵심실용화 기술 개발 확대</li> <li>시장 확대에 대비한 전문 인력 양성 및 해외진출 지원</li> </ul>

[그림 1-2-63] 드론산업발전 기본계획

- 한국형 K-드론 시스템 구축
  - 5세대 이동통신(5G)·인공지능(AI) 등 첨단기술 기반 한국형 무인교통관리시스템(UTM, UAS Traffic Management)으로 K-드론 시스템 개발·구축
  - 인공지능(AI, 자동관제), 빅데이터(기형·지상정보 및 비행경로 분석), 5세대 이동통신(5G) 기반 클라우드(실시간 드론 위치 식별·공유) 등 첨단 자동관제 서비스 구현
  - 이동통신망(LTE, 5G 등) 기반, 사용자에게 주변 드론의 비행 정보(위치·고도·경로 등)와 안전 정보(기상·공역혼잡도·장애물 등)제공

- 저고도(150m 이하) 공역의 비행 특성을 고려한 효율적 교통관리를 위한 전용공역(전용로 등)을 확보해 제공
- 규제혁신 및 샌드박스 시범사업으로 실용화 촉진 지원
  - 다양한 유형의 드론 운영 활성화를 위해 드론 분류기준 정비(~ '20), 각 유형에 따라 네거티브 방식으로 규제를 최소화하는 등 규제 차등 적용
  - (현행) 무게(12kg, 25kg)와 용도(사업용/비사업용)에 따라 기체신고, 자격, 인증 등 차등 적용
  - (개선) 위험도 기준 안전규제 적용(저위험군, 중위험군, 고위험군 등)
- 개발-인증-자격 등 인프라 확충 및 기업지원허브 모델 확산
- 드론 개발-인증-운영 등 산업 수 생애 주기에 필요한 비행시험장, 안전성 인증센터, 자격 실시시험장 등 3대 핵심 인프라를 구축
- 도시의 새로운 활력을 창출하는 도시재생 뉴딜사업과도 연계\*하여 지역특성에 맞는 드론 활성화 지역거점 조성을 유도



[그림 I-2-64] 드론 인프라 확충 계획

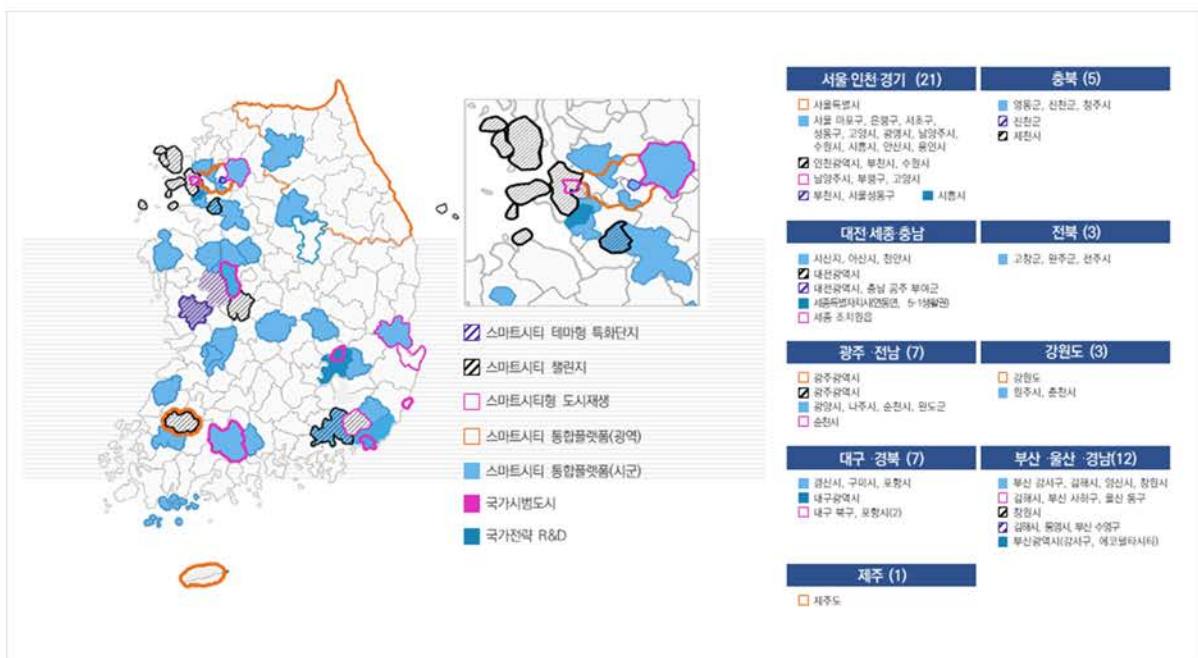




## 4.3 국내 · 외 스마트도시 사례 분석

### 4.3.1 국내 스마트도시 추진 현황

- 국내 스마트도시 구축 · 운영은 신도시, 혁신도시, 실증도시를 주요 대상으로 스마트도시 법령에 의거 추진되어 왔으며, 향후에도 지속적인 추진이 예상됨
- 초기에는 신도시와 택지개발 사업을 토대로 스마트 인프라 구축 사업을 접목하면서 지자체 간 수준격차 발생
- 최근에는 도시문제를 해결하기 위한 수단으로 스마트도시 정책을 추진하는 지자체가 증가



[그림 1-2-65] 국내 스마트도시의 추진현황

※ 출처 : 제3차 스마트도시종합계획, 국토교통부

- 국토교통부 공모사업이 전국적으로 추진 중으로 스마트챌린지, 스마트도시재생사업 등 다양한 스마트서비스를 실증하고 있음

[표 1-2-78] 국내 스마트도시 추진 현황

사업명	주관기관	수행기간	지자체(사업자구)
스마트 챌린지	국토교통부	'20 공모사업 ~	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시티챌린지: 강릉, 부산, 김해, 제주도</li> <li>■ 타운챌린지: 원주, 광양, 창원, 서산</li> <li>■ 솔루션챌린지: 양구, 서산, 청주, 서울 강동/양천구, 거제, 사천, 광산, 순천, 완주</li> </ul>

사업명	주관기관	수행기간	지자체(사업지구)
스마트 챌린지	국토교통부	'19 공모사업 ~	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시티챌린지: 부천, 대전, 인천</li> <li>■ 타운챌린지: 통영, 서울 성동, 부산 수영, 공주·부여</li> </ul>
국가 시범도시 (신도시 대상)	국토교통부	'18 ~ 진행 중	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 세종(LH), 부산(수자원공사)</li> </ul>
국가 전략 R&D 실증 (기성시까지 대상)	국토교통부	'18 ~ '22	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시흥, 대구</li> </ul>
테마형특화단지 마스터 플랜 (기성시까지 대상)	국토교통부	'18 ~ 진행 중	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대전, 김해</li> <li>■ 충북(진천), 부천</li> </ul>
스마트 도시재생 뉴딜사업 (원도심 대상)	국토교통부	'18 ~ 진행 중	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 인천 부평, 남양주, 부산 사하, 조치원, 고양(화정, 삼송, 일산) 등</li> <li>■ 2022년까지 25곳 이상 추진계획</li> </ul>
스마트도시 통합플랫폼 기반구축 사업	국토교통부	'15 ~ 진행 중	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 37곳 선정 완료 (2019년 3월)</li> <li>■ 2022년까지 80개 목표</li> </ul>
IoT 융복합 실증 사업	과학기술정보통신부	'16 ~ '17	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 고양, 부산</li> </ul>
U-시범도시사업	국토교통부	'09 ~ '13	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 15개 지자체</li> </ul>
스마트도시 계획 수립	국토교통부	'09 ~ 진행 중	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 50개 지자체 등</li> </ul>
스마트도시 건설사업	LH, SH 등	'01 ~ 진행 중	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 38개 지자체(52개 지구) 등</li> </ul>

### 4.3.2 충남 스마트도시 신도시 사례

#### ■ 내포신도시

- 충남은 환황해 경제권 중심도시를 조성하고 주민편의 등을 도모하고자 대전지역에 위치한 도청을 홍성·예산 일원으로 이전(2010년)하고, 이에 따라 스마트도시 추진을 통해 주민 삶의 질을 향상시키고 지역경쟁력을 확보하고자 함
- 광대역 통합정보통신망 구축, 지역정보통합센터 구축, 지능형 전력망 구축 등 ICT를 활용한 친환경, 에너지 도시를 구축하고자 함
- ICT를 활용한 친환경도시, 에너지도시는 현재와 미래의 도시개발과 스마트도시 구축의 주요 테마로 등장하고 있으며, 이러한 친환경/에너지 관련 서비스 구축은 계획·구축·운영 3단계가 체계적으로 준비함



[표 1-2-79] 내포신도시 개발방향

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 위치 : 충청남도 홍성군 홍북면, 예산군 삽교읍 일원</li> <li>▪ 면적 : 2,902,209m<sup>2</sup></li> <li>▪ 사업기간 : 2006년 ~ 2020년</li> <li>▪ 인구 및 가구 : 100,000인(41,670세대)</li> </ul>
개발목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 충청남도청 이전을 계기로 지역 균형발전과 국가 경쟁력 강화 기반을 구축하고, 도민 통합과 지역발전의 계기를 마련하며, 지속가능한 도시형성의 패러다임 구축 및 역사·문화의 전통을 계승한 자족적이고 균형 있는 환황해권의 중심도시 건설</li> </ul>
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 인구 등 도시 규모를 감안하여 적정 범위의 서비스 도출</li> <li>▪ 비경합성과 비배제성을 기준으로 공공서비스와 민간서비스 구분(자원조달 방안에 반영)</li> <li>▪ 도시개발단계 및 기술·재정 여건 등을 고려하여 단계적 추진</li> <li>▪ 충남도의 장기발전방향 및 신도시 개발 중점사항을 반영하여 첨단 교육도시로서의 위상정립 및 친환경 도시구현을 위한 서비스 추진</li> <li>▪ 유비쿼터스 서비스를 제공하기 위해서, 광대역 통합정보통신망 등 유무선망 구축방안 수립 및 유비쿼터스 서비스의 중단 없는 제공과 도시 기능을 관제할 수 있는 지역정보 통합센터 구축</li> <li>▪ 충남도와 한국전력이 공동으로 지능형 전력망(Smart Grid) 구축사업 추진 예정 (2015. 12 MOU 체결, '16~' 18년 구축)</li> </ul>
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공공 서비스 : 교통정보제공 서비스, 돌발상황감지 서비스, 공공지역안전감시 서비스, 차량추적관리 서비스, 주·정차 위반차량 단속 서비스, Smart City 시설물관리 서비스</li> <li>▪ 특화 서비스 : 스마트 그리드 서비스</li> </ul>





### 4.3.3 국내 도시재생 스마트도시 사례

#### ■ 부산 수영구

- 스마트빌리지 챌린지 사업: 기성 시가지 스마트화를 촉진하고 지역 경쟁력을 강화하며, 지자체와 지역의 리빙랩을 중심으로 지역수요에 최적화된 스마트 서비스를 발굴·도입

[표 1-2-80] 부산 수영구 스마트빌리지 개발방향

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업기간: 마스터플랜 수립 용역 착수(2019.06.14)</li> <li>유형: 문화관광 특화형</li> <li>위치: 부산광역시 수영구 민락동 192-20번지 일원</li> <li>면적: 1,242,000m<sup>2</sup></li> <li>총사업비: 49.95억 원</li> </ul>
개발목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 해수욕장의 패러다임 변화를 통해 관광객에게 더 편리하고 머무르고 싶은 공간을 제공하고, 관광객과 주민·지역상인이 공존·공생·공감하는 스마트 해양 관광산업단지로서 Suyeong Smart ECT 특화단지를 계획</li> </ul>
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>SNS에서 '뽕천동(뽕의 성지 남천동)' 으로 유명한 남천동 일원에서는 상점별 위치·상품·출시시간 등을 알려주는 정보서비스를 제공</li> <li>광안리 해수욕장은 스마트 그늘막 벤치, 드론안전지킴이, 가상현실(VR)/증강현실(AR) 체험 서비스 등을 통해 4계절 관광 편의 증진을 추진</li> <li>민락동 화센터 주변은 '미디어아쿠아월' 조성 등을 통해 단순한 상점거리가 아닌 활어 문화 거점으로 조성하여 관광객들이 다시 찾고 싶은 광안리를 만들 계획</li> </ul>
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 플랫폼: 도시상황 통합관리를 위한 기초인프라</li> <li>유동인구분석: 데이터기반형 스마트관광지 표방하며 맞춤형 관광서비스 제공</li> <li>VR/AR 체험관: 4계절 관광자원화를 위하여 해양레저에 특화된 체험콘텐츠 제공</li> <li>스마트미디어월: 터치스크린 설치로 양방향 커뮤니케이션 지원</li> <li>AR기반 모바일 서비스: 상가정보, 길안내, 보물찾기(미션수행) 서비스 제공</li> <li>주차정보서비스: 이용가능 주차면수, 요금, 위치 등을 플랫폼앱 활용 실시간제공</li> <li>스마트벤치: 광안리 갈대파라솔 벤치에 기기충전, 관광정보제공, 가로등 기능설치</li> <li>스마트방향 표지판: 회전하는 표지판을 통해 초행자 및 외국인에게 목적지 알려줌</li> <li>스마트 횡단보도: 광안해변로에 보행자 감응식 횡단보도 설치</li> <li>공공와이파이: 대상지 전역 설치(802.11ax 지원하는 AP 90개)</li> <li>쓰레기 자동집하시스템: 청결한 수변공원, 관광지 이미지개선 및 미화원 인력감소</li> </ul>



구분	내용
	

## ■ 순천시 (전라남도)

- 꿈(정원문화), 맛(생태미식), 즐거움(만가지로)이 넘치는 문화터미널

[표 I-2-82] 조치원 스마트도시형 도시재생 개발방향

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사업기간: 2018 ~ 2022</li> <li>■ 유형: 중심시가지형</li> <li>■ 위치: 전라남도 순천시 장천3길 13 버스터미널 일원</li> <li>■ 면적: 200km<sup>2</sup></li> <li>■ 총사업비: 340억 원(스마트사업비 40억 원)</li> </ul>
개발목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 원도심 시가지 활성을 통한 도심기능 회복을 목적으로 혁신거점 공간을 조성</li> <li>■ 정원도시 순천 이미지를 활용한 일자리 창출, 거리 상생협약으로 공동체화 상권을 동시에 회복</li> </ul>
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 순천역세권 주변 20만m<sup>2</sup>를 대상으로 향후 2022년까지 약 340억 원 규모가 투입된 도시재생 뉴딜사업 추진</li> <li>■ 300억원 규모 도시재생 뉴딜사업과 40억원 규모 스마트도시재생 사업 함께 추진</li> </ul>
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 생태관광정보 서비스</li> <li>■ AI 기반의 휴머노이드 스마트 로봇을 생태비즈니스센터에 설치</li> <li>■ 타임캡슐 서비스</li> <li>■ 동천변 국가 정원플랫폼에 Eco 소망나무 조형물과 AI 콘텐츠를 설치해 추억이 담긴 사진과 소원을 소망나무에 보관</li> <li>■ AR Street 및 스마트 관광안내소</li> <li>■ 관광객들이 증강현실(AR), 혼합현실(MR) 등을 통해 필요한 정보를 체험</li> </ul>





#### 4.3.4 국내 국가 시범도시 사례

##### ■ 세종 5-1 생활권

- 철학: 시민 행복을 높이고 창조적 기회를 제공하는 지속가능한 플랫폼으로서의 도시
- 3대 가치: 탈물질주의, 탈중앙화, 스마트 테크놀로지

[표 1-2-83] 세종 5-1 생활권 기본구상안 주요내용

구분	내용
7대 혁신 요소	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 모빌리티                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도시생활의 편리함 유지하면서 도시내 자동차 수를 점진적으로 1/3수준으로 감소</li> <li>- 공유수단, 자율주행, 통합모빌리티 등 다양한 시민체감 모빌리티 서비스 도입을 통한 이동의 다양성과 도시 지속가능성 향상</li> </ul> </li> <li>▪ 헬스케어                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잘 짜여진 의료 네트워크 환경을 통해 도시가 하나의 거대한 병원처럼 시민들의 건강, 생명, 안전을 선제적이고(예방), 신속하게(응급) 대응 (치료)</li> </ul> </li> <li>▪ 교육                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 새로운 시대에 필요한 인재 양성 주도, 청소년에게는 비판적이고 창의적인 사고와 실제로 만들고 디자인하는 능력 증진, 어른에게는 재취업, 창업 등을 위한 생애 교육을 제공</li> </ul> </li> <li>▪ 에너지와 환경                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경친화적 에너지 혁신기술 및 시민 참여기반 사업 도입으로 '지속가능한 친환경 미래에너지 도시' 조성</li> </ul> </li> </ul>

구분	내용
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 거버넌스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시민들이 직접 도시문제를 해결하고, 지역 이슈의 의견을 제안할 수 있는 ‘시민 참여형 의사결정 시스템’ 을 제공하고 블록체인을 통한 지역화폐로 시민참여 촉진 하며 기본소득으로 기능하게 함</li> </ul> </li> <li>▪ 문화와 쇼핑               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시민들에게 다양한 문화 경험과 편리한 쇼핑 환경을 제공</li> </ul> </li> <li>▪ 일자리               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가시범도시 세종 생활권에 창조적 기회를 제공하는 기업 생태계를 조성하고 매력적인 기업 환경을 조성함으로써 혁신성장 선도사업 핵심 거점으로서의 역할</li> </ul> </li> </ul>
추진 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시민과 공동체의 참여</li> <li>▪ 지역공동체가 도시 운영에 적극 참여, 리빙랩을 활용한 시민주도형 문제 해결,               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 세종시, 행복청 역할 강화</li> </ul> </li> <li>▪ 리빙랩 &amp; 테스트베드               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사회적 혁신(social innovation)을 위해 도시 전체가 리빙랩으로, 특정 지역을 테스트 베드로 지정해서 운영</li> </ul> </li> <li>▪ 혁신 경제 생태계               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부 주도 R&amp;D 지원과 기업들의 창의적인 혁신 생태계(Innovation EcoSystem)를 구축해 꾸준히 발전하는 도시로 성장</li> </ul> </li> <li>▪ 주변 주요 지역들과의 네트워크               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대단지 주변으로 퍼져 있는 충청권역의 산업단지별 특화산업과 연계</li> </ul> </li> <li>▪ 데이터 기반 도시 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 오픈(개방형) 데이터 허브 및 도시데이터 분석센터 구축</li> </ul> </li> <li>▪ 디지털 트윈               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 오픈 데이터, 오픈 거버넌스를 위한 데이터 기반 도시운영모델 제시</li> </ul> </li> <li>▪ 규제 샌드박스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사회적 혁신을 위한 과감한 적용을 위해 한시적으로 세종 스마트도시 및 행정                   <ul style="list-style-type: none"> <li>* 복합도시를 규제 샌드박스로 규정, 다양한 시도와 적용이 가능하도록 규제 완화</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ 교차실증도시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 세계 스마트도시 중 북유럽 국가의 행정수도 대상</li> </ul> </li> <li>▪ 스마트도시 모델 수출               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 세종 스마트도시 모델을 다른 국가의 도시들에도 적용하고 수출</li> </ul> </li> </ul>



## ■ 부산 에코델타시티

- 비전: 자연, 사람, 기술이 만나 미래의 생활을 앞당기는 글로벌 혁신성장 도시
- 핵심가치: 4차 산업혁명 기술 육성, 삶의 질 향상
- 핵심요소: 「New Smart Growth City」 공간계획, 「스마트도시 3대 플랫폼」 기술, 「10대 혁신 서비스」 구축

[표 1-2-84] 부산 에코델타시티 기본구상안 주요내용

구분	내용
3대 특화 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 혁신 산업생태계 도시</li> <li>■ 부산EDC 스마트도시에 ‘오픈 테크샌드박스’ 및 ‘오픈 팩토리’ 운영으로 국내 중소기업, 스타트업 육성 및 해외 글로벌 기업을 유치, 일자리가 늘어나는 도시 조성</li> <li>■ 친환경 물 특화 도시</li> <li>■ 도시를 둘러싼 물과 수변공간을 활용하여 세계적 도시브랜드 창출 및 글로벌 매력도 향상</li> <li>■ 다양한 경제, 문화 활동을 통해 시민 삶의 질 향상 도모</li> <li>■ 상상이 현실이 되는 도시</li> <li>■ 도시전체 공간을 3차원 가상 공간으로 옮겨 도시의 계획단계부터 시민과 전문가가 실제 경험하고, 사전 시뮬레이션 등을 통해 시행착오 없는 도시로 조성</li> </ul>
7대 핵심 콘텐츠	<div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사람 중심의 스마트 도시 디자인</li> <li>■ 시민 삶 질을 높이는 도시공간 계획을 통해 자연과 공존하는 생활환경과 사람을 연결하는 문화공간을 조성하고, 양질의 일자리를 창출</li> <li>■ 시민이 직접 만드는 도시 ‘스마트도시 1번가’</li> <li>■ 도시계획 단계부터 조성 전 과정에 시민과 민간전문가 누구나 참여할 수 있는 * 차별화된 시민 참여(소통) 플랫폼으로서 ‘스마트도시 1번가’ 운영</li> <li>■ 리빙랩 허브 &amp; 네트워크</li> <li>■ ICT 인프라 구축, 공급자 중심 일반적인 서비스 제공을 넘어 시민들이 일상에서 체감하고 함께 도시를 만들어가는 리빙랩 운영</li> <li>■ 부산EDC를 허브로 리빙랩 네트워크를 구축하여 주요 해외도시들과 교차 실증</li> <li>■ R&amp;D 플러그인(Plug-in) 도시</li> <li>■ 도시에 필요한 R&amp;D 기술의 실증·사업화를 지원하고 혁신기술 적용성이 용이하도록 유연하고 지속발전 가능한 플러그인 시티로 조성</li> </ul>

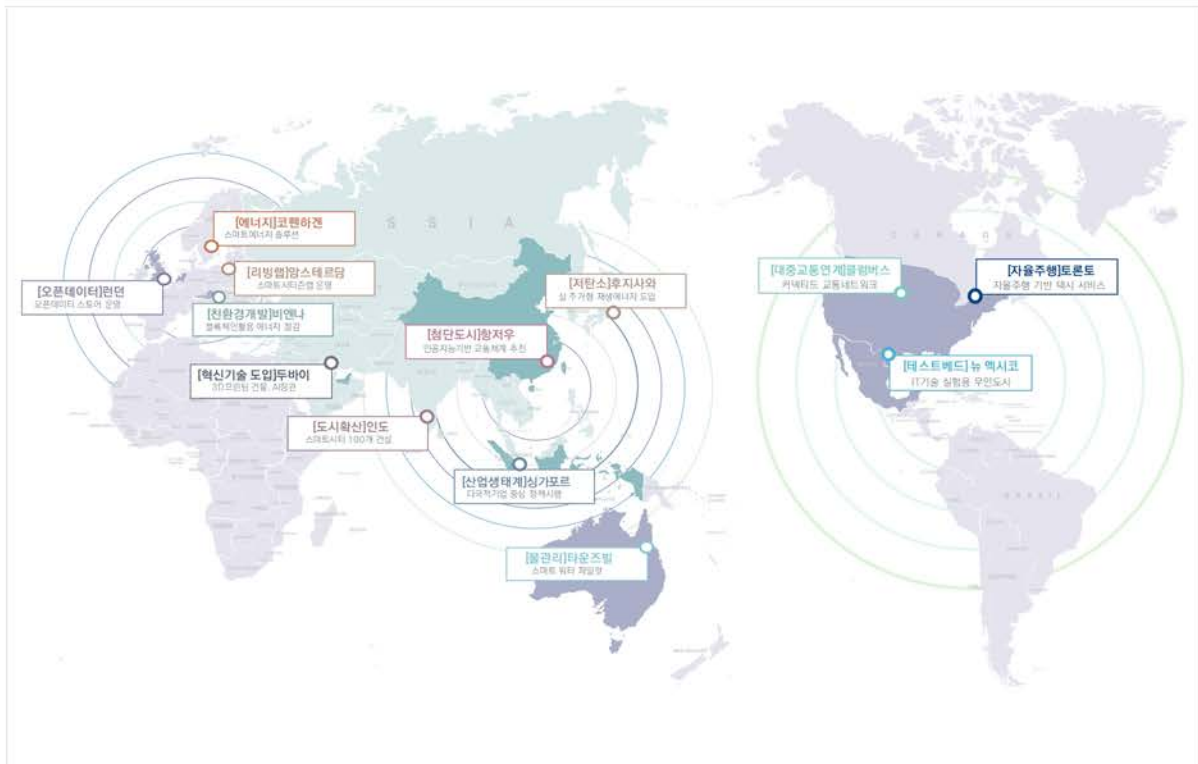


- 규제 샌드박스 도입
- 수많은 규제들로 인해 적용이 어려운 4차 산업혁명 신기술 및 신산업을 부산EDC 스마트도시에 집적하기 위해 규제 샌드박스를 도입
- 개방형 빅데이터 도시 '데이터 마켓'
- 대규모 공공데이터뿐만 아니라 민간기업이 필요로 하는 데이터를 생성하여 공유하고 개인 간 정보를 거래할 수 있는 플랫폼인 '데이터 마켓(Data Market)' 을 운영하여 지식과 데이터로 돈을 벌 수 있는 도시 조성
- 시민 체감형 혁신기술
- 혁신적 첨단기술 적용을 통해 기존 도시문제를 해결하고 시민이 4차 산업혁명 기술의 혜택을 직접 체감할 수 있는 서비스 제공
- 더 스마트해지는 경험을 사용자 모두에게 제공

### 4.3.5 해외 스마트도시 동향

#### ■ 해외 스마트도시 정책 동향

- 북미·유럽은 시민참여를 통한 삶의 질 향상을 목표로 오픈데이터, 리빙랩 등으로 스마트도시를 추진하고 있으며, 아시아지역은 4차 산업혁명 기술과 연계한 첨단도시 조성 등 신기술 기반의 산업생태계를 활성화하는 방향으로 도시 인프라 구축을 추진하고 있음



[그림 1-2-66] 글로벌 스마트도시 동향



[표 1-2-85] 주요국 스마트도시 동향

국가	동향
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통혼잡 감소, 범죄 대응, 기후변화 대응을 통한 일자리 창출 등을 위한 스마트도시 기술 개발 지원(1.6억 달러 투자) 계획 발표('15.9)</li> </ul>
중국	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시문제 해결을 위해 국가차원에서 智慧城市 정책 추진('11~) : 중앙정부(국가발전개혁위원회, 住建部등) 주도로 '20년까지 1차적으로 전국 500개 스마트도시 건설을 위해 총 1조 위안 (약 182조 원)을 투자</li> </ul>
인도	<ul style="list-style-type: none"> <li>'14년 모디 총리(Narendra Modi)가 '22년까지 100개 스마트도시 추진계획을 공약, '16년 1월 1차 시범도시 20개 선정 및 발표</li> </ul>
EU	<ul style="list-style-type: none"> <li>과학기술 연구 및 혁신을 위한 R&amp;D 투자 전략으로서, 2014년부터 2020년까지 약 800억 유로가 투자될 예정이며 EU의 과학경쟁력 및 산업리더십 강화, 그리고 사회적 과제 해결을 목표로 함</li> </ul>
일본	<ul style="list-style-type: none"> <li>'11년 동일본 대지진과 후쿠오카 원전사고로 전력 수급에 대한 우려가 커지면서, 에너지 관리 시스템을 적용한 스마트시티 모델을 추진</li> </ul>

## ■ 영국(런던)

- 영국 스마트도시 사업추진
  - 영국의 수도인 런던은 폭발적인 인구 증가와 이에 따른 시민의 건강, 사회, 교육과 같은 다양한 분야에서의 문제 해결

[표 1-2-86] 영국 스마트도시 사업추진 내용

사업명	연도	추진내용
Smart London Plan 스마트 런던 플랜	2013.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>사회, 건강, 교육 문제 등을 해결하기 위해 발표한 계획</li> <li>디지털 기술을 통해 지방정부, 교육, 의료, 교통 효율적 통합</li> <li>시민들을 위해 운영하는 체계</li> <li>시민들의 삶의 질 향상을 위한 계획</li> <li>협력 및 참여, 기술혁신, 정보공개 및 투명성, 효율적 자원관리</li> </ul>
Smart London Plan 스마트 런던 플랜	2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>계획 업데이트</li> </ul>
Smarter London Together 스마터 런던 투게더	2018.06	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 런던플랜의 구체화</li> <li>도시 데이터 및 디지털 기술 활용을 통한 스마트도시화</li> <li>도시의 연결성 · 협력성 · 대응성 제고</li> </ul>

- 스마터 런던 투게더 (Smarter London Together) 5개 주요 미션
  - 사용자 중심의 서비스 디자인(More User-Designed Services)

- 도시데이터의 새로운 활용법(Strike a New Deal for City Data)
- 세계적 수준의 연결성과 스마트도로(World-Class Connectivity and Smarter Streets)
- 디지털 리더쉽과 기술 향상(Enhance Digital Leadership and Skills)
- 도시 전반의 협력 강화(Improve City-Wide Collaboration)
- 런던 스마트도시 관련 사업
  - 미 와이파이(Mi Wifi) 시범사업: 시민과 기업 그리고 커뮤니티에 기본적인 디지털 기술 활용능력을 제고하여, 디지털 환경에 소외되는 시민이 없도록 하는 ‘디지털 포용’ 정책의 일환으로 시행
  - 퓨처시티 캐터펄트(Future City Catapult): 도시 혁신과 기업 성장을 위한 리빙랩을 운영하고 지원 활동을 수행하는 기업인 퓨처시티 캐터펄트를 설립하였고 다양한 분야의 전문가들이 모여 스마트도시 구현을 위한 프로젝트수행
  - 놀리지쿼터(Knowledge Quarter): 스마트 런던 플랜을 기반으로 기술을 구체화시키고 런던의 융복합 IT기술을 구현하기 위한 플랫폼으로 모든 정보의 이용과 관리가 시민의 편리한 이용의 관점에서 구성되어있으며, 모든 정보가 즉각적으로 공유되고 수정됨

## ■ 스페인

- 스페인의 스마트도시 관련 국가계획
  - 스페인의 스마트도시 관련 대표적인 국가계획은 ‘스마트도시 국가계획(2015-2017)’ 과 ‘스마트국토 국가계획(2018-2020)’ 으로 나눌 수 있음

[표 1-2-87] 스페인의 스마트도시 관련 국가계획

구분		스마트도시 국가계획 (2015-2017)	스마트국토 국가계획 (2018-2020)
지역적 범위		도시에만 집중	■ 농촌, 섬을 포함한 전 국토에 집중
위계		수직적 의사결정	■ 수평적 의사결정을 위한 도시 플랫폼 형성
종합적 비전	시내	도시 내 인프라(건물, 역, 항만, 공항)의 데이터는 시 정부 관할이 아니므로 정보공유 불가능	■ 이동 차량 수, 운송 컨테이너 수, 항만 이용 방문객수, 수질·오염, 소음 지수 등의 데이터를 시 정부와 공유하는 오픈 데이터 플랫폼 형성
	시외	도시 간 연결 체계 존재하지 않음	■ 교통체증과 오염 등 도시문제는 각 도시의 개별 문제가 아닌 근교 도시에서 기인한 것일 수 있으며, 그 해결책을 도시 간 서비스 제공 등 연계를 통해 해결
	스마트 관광	스페인에 거주하는 시민만을 대상으로 설정	■ 스페인 거주 시민뿐만 아니라 스페인 방문 관광객들 또한 대상으로 설정





[그림 1-2-67] 스마트도시 국토계획 2018-2020 실행방안 도식

※ 출처: Plan Nacional de Territorios Inteligentes (2017)

#### ■ 스페인 스마트도시 정책 방향

- 첨단 기술은 스마트도시의 목적이 아니라 삶의 질 개선을 위한 매개체로 작동
- 데이터가 가진 잠재성을 사전에 인식하고 데이터 공유를 용이하게 하는 플랫폼 구축 및 오픈데이터의 기능을 강조
- 도시뿐만 아니라 농촌·섬을 포함한 전 국토, 또한 거주민뿐만 아니라 관광객을 포함 하며 스마트도시의 대상범위를 확장
- 주민의 의견을 활발히 반영하기 위한 bottom-up 방식으로 변화함으로써 민주적인 의사결정체계 수립
- 형식적인 스마트도시 개발이 아닌 국가와 시민이 실질적으로 필요로 하는 것이 무엇 인지에 대한 고민을 반영

#### ■ 미국

- 미래 신산업 육성 및 당면한 국가 우선 과제인 교통혼잡, 범죄예방, 경제성장 촉진, 기후변화 대응 등의 각종 도시 문제의 해결을 위해 기초과학, R&D 투자와 인재양성 중심으로 구축계획 추진
- 연방정부는 스마트도시 관련 사업을 수립하고 보조와 지원하는 역할을 수행하며, 실제적 으로는 지자체와 민간의 적극적인 협력을 통해 스마트도시 구축

[표 1-2-88] 미국 스마트도시 사업추진 내용

사업명	계획년도	추진내용
미국혁신전략 (Strategy for American Innovation)	2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 미국 경제 발전을 위해 중장기적인 비전 구축을 위해 추진</li> <li>■ 미국 내 혁신을 위해 기초과학의 연구개발에 적극적인 투자 촉진</li> </ul>

사업명	계획년도	추진내용
미국혁신전략 (Strategy for American Innovation)	2011/ 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 틀을 유지한 채 계획 업데이트</li> <li>2015년 ‘스마트도시 구축’ (Building Smart Cities)이 국가적 우선성 있는 문제들의 해결을 위한 세부항목으로 등장. 스마트 도시를 도시를 ‘더 스마트(Smarter)’ 하게 만드는 것으로 규정</li> </ul>
스마트도시 이니셔티브 (Smart City Initiative)	2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통혼잡 해소, 범죄예방, 재난대응 등 도시문제 해결을 위해 추진</li> <li>스마트도시 구축을 목표로 25개 이상의 관련 기술 개발 지원. 지역사회와 유기적인 협력이 가능한 장소기반접근(place-based approach) 방식을 추구</li> </ul>
스마트도시 법안 (Smart Cities and Community Act of 2017)	2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시 및 지역 내의 스마트도시 관련 기술 및 시스템의 사용을 촉진시키기 위해 입법된 법안</li> </ul>
국가 스펙트럼 전략 (National Spectrum Strategy)	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>민간주도의 사업추진 계획, 정부는 규제 완화 등 정책지원 5G, AI, 첨단제조, 양자정보과학 등 미래기술 집중 투자 개발 계획</li> </ul>

#### ▪ 미국 스마트도시 관련 사업

- 스마트도시 챌린지(Smart City Challenge): 미국 연방 교통부는 도심 내 교통정체를 해소하고, 안전한 통행 등 혁신적인 도시 교통망 구축을 위해 추진
- 스마트컬럼버스 프로젝트(Smart Columbus): 스마트도시 챌린지로 최종 선정된 컬럼버스 시의 프로젝트
  - ▶ 교통부, Vulcan Inc. 및 민간분야가 공동으로 총 1.4억 달러를 투자하여 커넥티드 교통네트워크 구축 및 공유 데이터통합활용, 대중교통 이용자 서비스 개선, 전기차 인프라 구축 등 다양한 사업을 진행
- 스마트도시 커뮤니티 프로그램(Federal Smart Cities and Communities Program): 연방 정부 소속 총 21개 기관 부처들이 참가
  - ▶ 스마트도시 관련 R&D의 촉진과 도심 내 인프라 시스템 구축, 데이터와 신기술 및 사례 공유를 통한 스마트도시 활성화, 스마트도시 평가시스템 구축을 시행하는 것으로 스마트도시의 혁신성 제고를 위한 중점과제의 협력과 지원 안을 구축
- IES-City Framework: 국립표준기술연구소(NIST)에서 추진하며 전 세계에서 진행되고 있는 스마트도시 구축의 각 국가별, 미국 내 주별 간의 원활한 정보 교환 및 상호협력을 위해 표준화된 플랫폼 마련을 위해 시행되고 있음



- ▶ 스마트도시의 주요사업 부문을 건설환경, 생활용수, 폐기물, 에너지, 교통, 교육, 의료, 사회적 경제 개발, 공공안전 정책 및 비상대응체제의 총 9개로 구분하고 각 분야별 연관된 ICT 기술들과 중점으로 다루어야 할 의제 및 기술동향을 제시
- 스마트그리드 프로그램(Smart Grid Program): 에너지부(DOE)와 국가표준기술연구소(NIST)에서 추진하는 사업
  - ▶ 혁신기술개발, 기술적용방법 및 가이드라인을 제공하여 신뢰성, 재난대응성, 보안, 안전, 적응성, 효율성을 확보함으로써 스마트도시 구축을 위한 기초 데이터를 제공하는 것을 목적으로 함

## ■ 캐나다(토론토)

- 급속한 성장, 예산 압박, 혼잡, 기술 발전 및 기후 변화와 같은 공통된 문제 해결 필요
- ‘사이드워크 랩스’와 ‘워터프론트 토론토’와 협력하여 ‘동부 워터프론트 개발 지구’ 계획 수립

[표 1-2-89] 토론토 스마트도시 추진 배경

개요	연도	설명
‘워터프론트 토론토’ 설립	2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 세 정부(캐나다, 온타리오주, 토론토시)가 일임한 기관으로 각 정부로부터 매년 지원을 받아 토론토 워터프론트의 활성화를 목표로 함</li> </ul>
토론토 워터프론트 사업제안서 공모	2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2017년 3월 ‘워터프론트 토론토’는 사업제안서를 전 세계에 요청함</li> </ul>
‘사이드워크 랩스’ - ‘워터프론트 토론토’ 파트너 계약 체결	2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2017년 10월 ‘사이드워크 랩스’의 기획안이 채택되어 공모 발주자인 ‘워터프론트 토론토’와 파트너 계약을 체결, 프로젝트 명을 ‘사이드워크 토론토’로 공식 발표</li> </ul>
‘사이드워크 토론토’, ‘마스터 혁신 및 개발 계획’ 발표	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2019년 6월 ‘사이드워크 토론토’가 토론토 동부 워터프론트에 스마트도시에 대한 계획을 발표하고 토론토 시의회에서 검토</li> </ul>

- Quayside와 스마트도시
  - Sidewalk Lab은 Quayside를 통해 더 많은 경제성, 지속가능성 및 기회를 제공
  - Quayside 계획에는 다양한 물리적, 디지털 설계 및 정책 혁신에 대한 개요를 담고 있음



[표 I-2-90] Quayside 계획의 구체적 대상과 목표

구분	목표
모빌리티	▪ 모든 이동이 안전·편리하고 연결되어 있으며 경제적인 옵션을 선택할 수 있으며 개인의 차량 소유의 필요성을 줄여주는 운송 시스템을 구축
공공공간	▪ 사람들이 야외에서 더 많은 시간을 보낼 수 있도록 장려하는 거리, 공원, 광장 및 오픈 스페이스 체계
건물	▪ 빠르게 건설 및 개조할 수 있고 활발한 사용을 지원할 수 있는 지속 가능
주택	▪ 경제성을 향상시키고 모든 가구의 옵션을 확대하기 위해 세대별 시장의 40% 이하의 프로그램
지속가능성	▪ 진정한 기후 친화적인 공동체를 위한 청사진을 만드는 새로운 지속가능성
사회기반 시설	▪ 사람들이 번성할 수 있는 건강, 시민 생활, 학습 및 인력 이니셔티브 및 시설
디지털혁신	▪ 도시 문제를 해결하고 도시에서 책임있는 데이터 수집 및 사용을 위한 새로운 표준을 수립할 수 있는 디지털 혁신 추구

#### ▪ 스마트도시 관련 사업

- 보행자 네트워크 구축: 보행자의 우선순위를 정하고 경전철, 자동차 및 자전거가 보행자 속도에 더 가깝게 이동할 수 있는 “슬로우 존”을 마련하여 보행자와 자전거 이용자에게 유리한 교통 신호로 교통 건널목에서 우선권을 받는 시스템
- 지하 운송 시스템: 변화한 거리에서의 하차, 픽업 및 환승을 위해 이동허브 주위에 운송 시스템을 마련
  - ▶ 자동차나 대중교통을 이용하여 도착하는 여행자는 자전거와 같은 수단을 마지막으로 이용하여 친화적인 환경을 구축하고 거주자들은 자전거 및 스쿠터 사용하여 허브에 도착하면 경전차 또는 버스를 통해 광역 토론토 지역에 있는 목적지로 이동 가능
- 반응형 거리 만들기: 다른 시간에 다양한 요구를 지원할 수 있는 컨셉을 추구하는 거리 디자인
  - ▶ 거리 조명, 적응형 교통신호 체계, 교통 체증 조정기능, 동적 경계석, 건축물의 개폐식 외관 등 모든 요소들은 상황에 따라 조정이 가능하며 개개인 보행 상황에 맞추어 작동
- 팔라먼트 플라자: 약 6,000m<sup>2</sup> 규모의 광장은 새로워진 워터프론트 오픈스페이스로 소규모 리테일 업체 및 음식점을 통해 편의를 제공하며 작동 가능한 수경시설, 조작 가능한 캐노피 및 발전 시스템, 광장에서 저속 주행하는 대중교통 등으로 구성됨
- 스마트 쓰레기 처리 시스템 구축: 각 이용자의 폐기물 종류에 따라 적절한 쓰레기 처리 방식을 적용하여 친환경 및 이용자의 편의를 도모
  - ▶ 스마트 컬렉션, 청구형 쓰레기 폐기, 폐기물 이송, 실외 쓰레기 처분, 특수쓰레기 처리, 쓰레기 터미널 시스템, 현장 처리 방식, 피드백 반영 등의 요소로 구성



## ■ 일본

- 사회문제를 해결하는 서비스를 새로운 미래 산업으로 육성하고 평생근로에 종사할 수 있는 ‘평생현역사회’ 구현을 할 수 있는 스마트도시 조성 계획을 추진
- 로봇, 자동차, 센서 디바이스, 네트워크 인프라, 현실데이터 수집물 등에서 세계 최고수준의 역량을 갖춘 강점 분야들을 적극적으로 활용하여 모빌리티, 의료, 제조업, 에너지, 주택 등 다양한 분야에서 실제 데이터 플랫폼을 구축

[표 1-2-91] 일본 사업추진 내용

사업명	계획년도	추진내용
일본 신성장전략	2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 일본의 첫 스마트도시 관련 정책</li> <li>▪ 스마트도시 정책은 7대 전략 중 ‘그린 이노베이션을 통한 환경·에너지강국 전략’에 포함</li> </ul>
환경미래도시 구상 (FutureCity Initiative)	2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 환경과 고령화 문제를 해결하기 위한 인간중심 도시 조성</li> <li>▪ 요코하마, 기타큐슈 등 11개의 시범도시를 선정하여 도시 모델 구축</li> </ul>
제4차 에너지기본계획	2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 에너지 이용 효율화, 고령자 돌봄 등 생활지원 위주의 스마트도시 구축 계획</li> <li>▪ 후쿠시마 원전사고 이후 에너지와 환경분야에 중점을 둔 스마트도시 구축</li> </ul>
일본 재흥전략 2016 ‘제4차 산업혁명을 향하여’	2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 세계 최초로 국가 정책에서 제4차 산업혁명을 명시</li> </ul>
제5기 과학기술기본계획 Society 5.0	2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Society 5.0 개념 도입, 스마트도시를 넘어선 스마트사회를 구현하려는 시도</li> <li>▪ 4차 산업기술을 활용 통합적 신 사회 구현 목표 로드맵</li> </ul>

- 일본재흥전략 2016: 제4차 산업혁명을 향하여
  - 일본재흥전략은 민관 전략 프로젝트10, 생산성혁명을 실현하는 규제·제도 혁신, 혁신을 창출하는 인재 육성, 해외 성장시장 공략, 개혁 모멘텀 활용 등 5개의 핵심 시책으로 구성
  - 핵심 시책들은 4차 산업혁명의 실현을 목표로 추진되며 특히 민관 전략프로젝트 10의 10개의 전략 모두 IT, AI, IoT, 빅데이터 등 신산업을 중심으로 계획됨

### ■ Society 5.0

- 4차 산업기술을 사회 전반에 적용하여 고령화 문제, 구인난, 자연재해, 에너지 문제 등 일본 사회의 문제들을 해결하고자 하는 국가 차원의 성장 로드맵
- IoT, 빅데이터, 로봇기술, AI 등 신산업을 통해 새로운 사회를 구현하고 도시에 가상공간과 현실공간을 고도로 융합시킨 시스템을 구축하여 새로운 가치를 창출을 목표
- IoT로 모든 사람과 사물을 연결하여 새로운 가치가 형성되는 사회, 혁신을 통해 다양한 요구에 대응할 수 있는 사회, AI에 의해 필요한 정보가 적재적소에 제공되는 사회, 로봇과 자율주행차 등의 신기술로 새로운 가능성이 향상되는 사회 구현
- 5대 전략: 건강 증진 및 수명연장(Healthcare), 이동수단 혁신(Mobility), 쾌적한 도시 인프라 조성(Infrastructure), 핀테크 실증(Fintech), 공급사슬 차세대화(Supply-chain)



[그림 1-2-68] 일본의 Society 5.0 개념

※ 출처: Govinsider

### ■ 일본 스마트도시 관련 사업

- 차세대 에너지·사회 시스템 실증 사업: 에너지 관리 시스템 (EMS), 스마트 그리드, 홈 에너지 관리 시스템 (HEMS), 빌딩 에너지 관리 시스템 (BEMS) 등 설치로 에너지 소비의 효율화를 위한 '에너지' 분야 특화형 실증 사업
- 스마트 커뮤니티 실증 사업: 에너지의 효율적인 이용을 비롯하여 다양한 에너지를 지역 단위로 통합 관리하고, 교통시스템 등 시민의 생활 변화에 발맞춰 복합적 구성된 스마트 사회를 조성하는 사업이며 핵심은 에너지를 지역 차원 단위로 최적화
- 데이터 활용형 스마트도시 추진 사업: 도시와 지역이 가지고 있는 다양한 사회 문제 해결과 지역의 활성화 및 지역 상생을 목적으로 ICT를 활용한 다양한 분야의 통합적 스마트도시 구축을 위한 지원 사업
- 전략적 혁신 창조 프로그램 (SIP): 과학기술 이노베이션을 통한 일본재흥전략의 성공적인 구현을 위해 시행된 사업으로 정부 부처간 융합 프로그램으로 융합과제를 선정하여 지원하는 사업





## ■ 일본 (치바현 가시와)

### ■ 가시와노하 스마트도시 개요

- 수도권 외곽 작은 도시 치바현 가시와 시에 위치한 일본의 대표적인 스마트도시
- 고령화가 진행되는 미래를 대비한 지방 도시의 지속 가능한 스마트도시 모델
- 환경과 건강, 신산업 육성이 슬로건으로써 단순히 첨단 기술을 이용한 마을을 넘어 지속 가능한 미래 발전 도모



[그림 1-2-69] 가시와노하 스마트도시 전경

※ 출처: 가시와노하 스마트도시 홈페이지

### ■ 스마트도시 서비스 내용

- 에너지와 식재료 생산, 산업 육성, 주민 건강관리까지 지방 내에서 자급자족이 가능한 환경 구축
- 태양광발전 시설과 풍력발전 설비를 갖추고 있어 직접 생산한 에너지를 활용 가능
- 스마트도시 내 모든 곳의 에너지 이용량을 실시간 확인할 수 있는 관리 시스템을 갖추고 있기 때문에 에너지를 효율적으로 사용
- 공유 오피스 'KOIL' 을 통해 다양한 인재들이 정보를 교류할수 있도록 돕는 등 새로운 산업 육성에 필요한 인프라 갖추
- 주민들은 통신 기능이 있는 손목 시계형 디지털 건강기기를 이용해 자신의 건강 상태를 실시간 체크할 수 있으며, 기록된 건강 데이터는 스마트도시 내 건강센터로 전송돼 24시간 관리됨
- 지자체, 예방의학센터에도 건강 데이터가 제공되어 지방 내 보건행정이 효과적으로 이루어져 행정·의료 비용 절감



[그림 1-2-70] 가시와노하 건강데이터 협력시스템

※ 출처: 가시와노하 스마트도시 홈페이지

## ■ 싱가포르

- 면적이 718km<sup>2</sup> 에 불과한 싱가포르가 2020년을 기준으로 인구가 600만 명에 도달할 것임
- 집적된 도시환경은 교통 혼잡을 야기하는 등 적절한 녹지와 운송 수단이 있는 살기 좋은 환경을 유지하기 위해 싱가포르 정부는 증가하는 인구를 관리하는 측면에서 기술 중심의 접근 방식이 필요함
- ‘스마트 네이션’ 은 ‘사람들의 삶을 개선하는 것’ 과 ‘새로운 경제적 기회 창출’ 이라는 두 가지 목표 아래 기술중심의 접근 방식을 채택하여 국가적 구심점 역할 담당함
- ‘스마트 네이션’ 은 ICT, 네트워크 및 데이터 활용하여 고령화, 도시집중으로 인한 에너지 부족 등 도시문제에 대응하고 경제적 가치를 창출하는 싱가포르의 국가정책적 비전
- 전략적 국가 프로젝트(SNPs; Strategic National Projects): 싱가포르 전역에 걸쳐 디지털 및 스마트 기술을 보편적으로 도입하기 위해 핵심 전략적 국가 프로젝트인 전략 국가 프로-젝트 (Strategic National Projects, SNPs) 발굴

[표 1-2-92] SNPs 프로젝트 구성

프로젝트	내용
NDI (National Digital Identity)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2003년에 시작된 인증 시스템을 확대하여 정부 및 민간기업이 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 NDI 개발</li> <li>▪ 싱가포르 거주자 및 기업이 정부 및 민간 부문과 디지털 방식으로 편리하고 안전하게 거래할 수 있는 디지털 신분 확인 시스템</li> </ul>
전자지불 (E-Payments) 스마트네이션	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 민, 기업 및 정부 기관이 간단하고 안전하게 이용하는 전자 지불 인프라 제공</li> </ul>
센서플랫폼 (Smart Nation Sensor Platform)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지자체 서비스, 도시 수준의 운영, 계획 및 보안을 향상시키기 위해 통합된 국가 차원의 센서 플랫폼</li> </ul>



프로젝트	내용
스마트 도시 이동성 (Smart Urban Mobility)	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 및 디지털 기술을 활용하여 대중교통을 강화하고 핸즈프리 발권 기술 및 자율주행 셔틀을 이용하여 편리성 및 연결성과 이동성 향상</li> </ul>
Moments of Life	<ul style="list-style-type: none"> <li>전자 출생 등록 서비스를 통해 자녀의 출생을 등록하고 도서관 회원 등록, 유치원 공석 정보 및 비용 안내, 아동 발달 기금(CDA) 사용 가능 기관 및 자녀 예방접종 기록 확인 등 보육복지 차원의 서비스</li> </ul>
CODEX (Core Operations, Development Environment, eXchange)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공 및 민간부문이 더 많은 사용자 중심 서비스를 대중에게 더 빠르고 더 효율적으로 개발할 수 있게 해주는 디지털 플랫폼</li> </ul>

## 4.4 최신 기술동향 및 트렌드 분석

### 4.4.1 기술 트렌드 분석

#### ■ ICT 기술동향

- ICT 기술은 2013년~2018년까지 발전추이가 빠르게 변화하고 있음
- 4차 산업혁명의 새로운 변화의 시대가 도래하여 이에 대한 준비 필요
- 도입가능한 정보기술로써 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 인공지능(지능형 영상분석)이 있으며 그 외 대표적인 산업 분야의 정보통신 기술로써 5G, 로봇, 클라우드 등을 들 수 있음

[표 1-2-93] 2020년 이후 미래 유망 기술

기관명	선정 기술		핵심 기술 종합
가트너	초자동화	다중경험	<ul style="list-style-type: none"> <li>사물인터넷</li> <li>인공지능(AI)</li> <li>5G</li> <li>블록체인</li> <li>자율 주행차</li> <li>디지털 트윈</li> <li>AR/VR</li> </ul>
	전문성의 민주화	인간 증강	
	투명성 및 추적성	자율권을 가진 엣지 기술	
	분산형 클라우드	자율 이동체	
	실용적 블록체인	인공지능 보안	
포브스	서비스로서의 인공지능	5G 데이터 네트워크	
	자율주행	개인화 및 예측치료	
	컴퓨터 비전	확장 현실	
	블록체인 기술	-	
IDC	혁신 추구 (디지털 혁신 프로세스)	클라우드 연결	
	첨단 기술 구축	디지털 혁신기반 제조	
	산업 앱의 급증	AI 급증의 불가피성	
	기술의 자율성 증대	기업의 플랫폼화	
정보화진흥원 (NIA)	산업간 매쉬업	신 서비스 창출 경쟁	
	인공지능(AI)	5G	
	자율주행차	블록체인	
	로봇	맞춤 의료	

※ 출처 : 각 기관별 보고서 재작성



#### 4.4.2 미래형 첨단선도기술: 인공지능(AI)

##### ■ 정의

- 인간의 인지능력, 학습능력, 추론능력, 이해능력 등과 같이 인간의 고차원적인 정보처리 능력을 구현하기 위한 ICT 기술
  - 모든 것이 연결되고 보다 지능적인 사회로의 진화로 전망되는 제4차 산업혁명의 주역으로, 학습 및 추론, 상황 이해, 언어 이해, 시각 이해, 인지컴퓨팅 등 인간의 지능 모사기술 포함



[그림 1-2-71] 인공지능 기술의 성장

##### ■ 시장동향

- 인공지능 기술은 사람이 직접 눈으로 보고 판단하는 과정이 필요했던 수 많은 분야에 적용될 수 있어 시장규모를 특정하기 어려운 상황
  - 딥러닝을 활용한 이미지 인식기술의 경우 기존 이미지 인식기술 시장을 목표로 하기 보다는 속도나 정확도의 한계로 존재할 수 없었던 시장들을 창출할 수 있다는데 더 큰 가치를 가짐
- 인공지능 관련 시장은 전문가 시스템, 자율 로봇, 지능형 가상 도우미가 시장을 이끌 것으로 전망
- 세계시장에서는 구글, 애플, MS, IBM, 바이두 등 글로벌 기업의 주도권 경쟁이 지속되면서 2018년 약 95억 달러 규모에서 연 평균 43.4%씩 성장, 2025년에는 1,186억 달러규모 예상
- 국내 인공지능 시장 규모는 2016년 5조 4,000억 원에서 2020년 11조 1,000억 원으로 성장할 것으로 추정
  - 제조사(삼성, LG), 통신사(SK, KT), 인터넷기업(네이버, 카카오) 등을 중심으로 AI 음성 인식 및 통번역 분야 시장에 진입함에 따라 관련 시장이 급성장할 것으로 예상



- 완전한 형태의 인공지능 제품이 출시되지는 않고 있으며, 지속적인 기술개발을 통해 특정 분야의 재화나 서비스로 응용하는 형태로 진전 중
  - 구글, 애플, IBM 등 IT 기업 중심으로 헬스케어, 무인기기, 지식서비스 등에서 상용화 사례가 출현하고 있음
  - 국내에서는 IT, 자동차, 포털, 의료기기 등 다양한 분야에서 인공지능 및 인지 컴퓨팅 관련 기술개발 및 사업화가 활발히 추진 중
  - 뇌-컴퓨터 인터페이스를 통한 뇌 인지 컴퓨팅 기술의 지속적 발전

### ■ 핵심 이슈

- 산업 전반에 인공지능을 둘러싼 새로운 제품 및 서비스 등장이 가시화되면서 본연의 기능 보다는 차별화된 부가가치를 제공
- 선발주자의 지식축적 가속화(자가 학습)로 기술 장벽이 높은 특성, 국내 기술력 · 산업 수준 등을 고려 시 단기간 압축적 투자가 요구
- 지능화를 위한 고품질 학습 데이터 확보
  - 인공지능 성능개선 및 고도화를 위해서는 양질의 데이터 대량 확보가 필수적
- 빅데이터, IoT, 컴퓨팅 고도화 등으로 산업의 주도권이 데이터 및 인공지능 핵심 기술을 보유한 ICT 기업으로 이동
- 언어, 시각, 감성 등 지능 기술 고도화
  - 자연어 처리 기술의 발달로 필요한 지식을 보다 편리하고 정확하게 찾을 수 있음

### ■ 발전 전망

[표 1 -2-94] AI융합이 두각을 나타낼 것으로 예상되는 분야

분야	내용
교육	AI 기술을 통한 개인별 맞춤형 교육 솔루션 및 AI 탑재 교육용 로봇 등
금융	금융 상품의 추천 과정에서 추천의 이유를 설명 · 분석하는 솔루션
의료	데이터 관련 규제 완화를 통한 AI기술 기반 의료 분야 사업 기회 확대
물류	AMR 수요 증가에 의한 관련 SW 솔루션 개발 활성화
에너지	에너지 관리 효율 증대 및 부가 서비스 발굴

※ 출처 : 소프트웨어정책연구소(2020.1), 2020 SW산업 10대 이슈 전망

### ■ 기술 발전 전망

- 인공지능 기술 재조명의 근원인 빅데이터, 클라우드 등 연계기술과의 지속적 동반 성장으로 대규모 컴퓨팅 자원과 빅데이터 기반의 새로운 학습방법 및 활용 기술이 부각되면서 언어, 시각, 감성 등 지능기술의 고도화가 빠르게 진전
- 언어 시각 등 인공지능 핵심 기술이 사람수준에 근접하면서 보다 사람의 지능에 근접하는 자가 학습 및 지식성장기술로 발전

### ■ 기술 활용 전망

- 고도화된 지능기술이 사람수준에 근접하면서, 명확하고 특정한 문제해결에 활용되는 인공지능에서 사람의 능력을 보조하고, 나아가 시공간의 제약을 뛰어넘어 사람의 능력을 확장, 증강시키는 형태로 발전할 전망
- 궁극에는 스스로 사고·판단·예측하는 인공지능(강인공지능)이 되어 사람과 동반자 관계를 형성하여 협업할 것으로 예측됨



[그림 1-2-72] 인공지능 기술 발전 전망

※ 출처 : ICT R&D 중장기 기술로드맵 2022

## 4.4.3 미래형 첨단선도기술: 5G

### ■ 정의

- 5G 이동통신은 4G 대비 20배 빠른 미래 이동통신 기술 및 서비스
  - 사람·사물·정보가 언제 어디서나 유기적으로 연결될 수 있도록 개인당 1Gbps급 전송속도 기술제공, 수 msec 이하 지연단축 기술 등을 통해 수많은 수변 디바이스와 소통하는 차세대 이동 통신이며 공식용어는 IMT-2020
- 5G 이동통신은 고속·고품질의 이동통신 서비스 및 플랫폼, 이동통신 액세스 시스템, 이동통신 단말 및 부품으로 분류됨





[표 1-2-95] 이동통신 세대별 특성

구분	1G	2G	3G	4G	5G
상용화 시기	1984년	2000년	2006년	2011년	2019년
최고 속도	14Kbps	144Kbps	14Mbps	100Mbps	20Gbps
주요 단말기	피쳐폰	피쳐폰 (소형화)	스마트폰	스마트폰 (대형화, 터치스크린)	스마트폰, 사물인터넷, 가상현실기기
주요 서비스	음성통화	1G 서비스 + 문자	2G 서비스 + 화상통화	3G 서비스 + 데이터	4G 서비스 + 사물인터넷
차별성	통신기기의 현대성	이동통신의 보편화	모바일인터넷	초고속 모바일인터넷	초연결성, 저지연성

※ 출처: ITU, IT동아('18.7) 등

## ■ 핵심 이슈

- 데이터 전송율, 지연, 신뢰성, 다연결성, 이동성 지원 등의 요구사항을 충족시키며 초연결 기반 지식 서비스, 사용자 근접 서비스, 모바일 하이퍼 리얼리티 서비스 및 초고속 자율 주행 이동성 기반 무선통신 서비스 등의 다양한 서비스를 제공할 수 있음
- 4G에서 충분한 구현이 어려웠던 서비스를 가능하게 하는 최초의 글로벌 단일 기술표준
  - 유무선 통신의 차이가 없는 대용량 · 초고속 데이터 이용환경이 가능
  - 수용기기의 수, 저지연성, 에너지 효율이 크게 개선되어 진정한 사물인터넷 사용 환경이 마련
  - 유럽, 미국, 중국 등 지역별로 파편화되어 있었던 기술표준이 단일화된 최초의 이동통신 기술로 서비스의 빠른 글로벌화 가능
- 스마트폰 중심의 기존 산업 생태계 혁신
  - 과거 1G와 3G 등 홀수 세대는 새로운 와해적 혁신을 일으키고, 2G와 4G 등 짝수 세대는 홀수 세대의 혁신을 확산시켰던 양상
  - 5G는 사물인터넷과 인공지능 등을 기반으로 하여 현재의 스마트폰 중심 통신서비스 시장에 와해적 혁신을 가져올 것으로 기대

## ■ 시장동향

- 5G 관련 세계 시장규모는 '26년 통신서비스 407조원, 융합서비스 1,307조원, 단말기 308조 원, 통신장비 37조 원 등으로 기존 2~4G 시장의 대체와 동시에 신규 시장 창출 기대
- 기존 4G 통신망에서 제한적으로 도입되었던 사물인터넷 등 융합서비스 시장이 크게 확대되어 전체 시장의 성장을 견인할 전망

- 국내 5G 시장은 빠른 통신망 전환율(Migration)을 기반으로 '20년 전체 이동통신 서비스 시장의 5%에서 '26년 60%로 확대 예상



[그림 I-2-73] 세계 5G 시장규모 전망

※ 출처 : Gartner, Ericsson, IDC, ETRI(' 18.10)

- 초기 B2C 시장 개화 후 B2B 중심으로 수익창출 예상
  - 5G 도입 초기 개인 소비자 위주의 B2C 서비스 시장이 먼저 개화된 후, 점차 스마트 공장, 스마트도시 등 B2B 시장을 중심으로 시장 전개 예상
  - 전 세계 CEO들도 5G의 B2B 시장 중요도를 높이 평가한 것으로 조사

## ■ 발전 전망

[표 I-2-96] 5G망 보급과 관련성이 높은 분야

분야	내용
자율형 IoT	▪ 기기 간 통신의 초저지연·초고속 통신을 위해 엣지컴퓨팅과 더불어 필수적 요소
의료	▪ 조 단위의 데이터를 다루기 위해 무선 통신 속도가 중요
클라우드 게임	▪ 관련 서비스를 위해 5G망 보급이 필수조건
모바일 시장	▪ PC의 복잡한 작업환경을 지원하기 위해서는 고속의 유선통신 환경을 대체할 초고속 무선인프라가 요구됨
언택트 서비스	▪ 현재 출현하지 않은 서비스 영역으로의 확장에 영향

※ 출처 : 소프트웨어정책연구소(2020.1), 2020 SW산업 10대 이슈 전망

- 사용자 요구 중심의 5G 서비스 기술은 초연결성, 초지능성, 초실감성, 초근접성, 초자율성이라는 키워드를 중심으로 진화 발전
  - 초연결 기반 지식 서비스의 등장
  - 초연결 단말 및 스마트 개인/빌딩/시티 등 다양한 범주의 응용 서비스 융합을 통한 모바일 융합 무선 네트워크 서비스 플랫폼 출현
  - 머신러닝 및 데이터 분석 기술과 융합된 사용자 맞춤형 초지능 서비스 제공 기술 발전

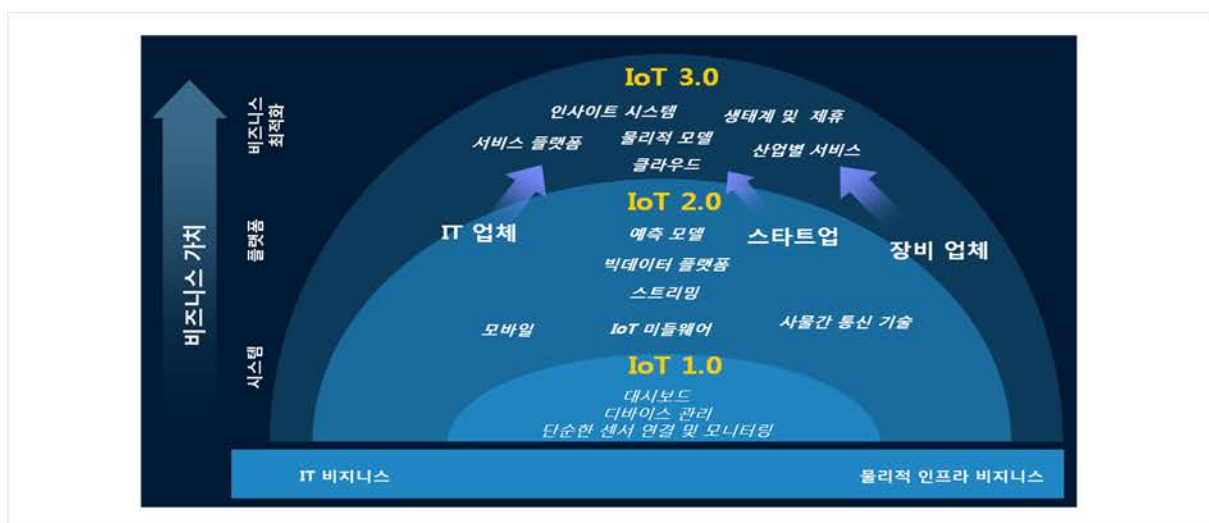


- 모바일 하이퍼 리얼리티 서비스 발전
  - 미래실감형 디지털 콘텐츠 서비스의 일환으로 가상현실, 오감 인터랙션 관련 응용 기술 발전
  - 스마트센서 탑재 미래단말 출현으로 사용자 경험을 극대화하는 모바일 상황인지 기반 초실감형 융합서비스 기술 발전
- 사용자 근접 서비스 플랫폼 진화 발전
  - 기가급 미디어 캐싱기술 발전 등을 위한 무선망 정보 서비스 및 트래픽 오프로드 기술 발전
  - 사용자 근접 서비스를 위한 모바일 클라우드 기술발전 및 이동 환경에 맞는 효율적 클라우드 서비스 제공을 위한 모바일 클라우드 기지국 확산
- 초고속 자율주행 이동성 기반 무선통신 서비스 등장
  - 자율주행 지원을 위한 무선통신 서비스 발전과 함께 지상 항공 통합형 관제(제어) 및 데이터 전송을 위한 무선통신 플랫폼 기술 발전
- 인간에게 최적화된 웨어러블 단말과 새로운 입출력 방식의 홀로그램 단말 출현
- 다양한 입체, 실감 콘텐츠를 지원하는 단말과 이를 지원하는 부품 개발

#### 4.4.4 상용화단계 기술: 사물인터넷(IoT)

##### ■ 정의

- 인터넷을 기반으로 다양한 물리적(Physical) 또는 가상(Virtual)의 사물들을 연결하여 언제 어디서나 상황에 맞는 상호작용과 지능화를 통해 자율적인(Autonomous) 융합 서비스를 제공하는 인프라



[그림 I-2-74] IoT 3.0

※ 출처: klabcamss.blogspot.com



## ■ 시장동향

- 인터넷에 연결되는 사물의 수가 급격히 증가하고, 센서 가격이 하락하면서 산업 각 분야별로 IoT가 본격 도입되기 시작
  - ICBM(IoT-Cloud-Bigdata-Mobile) 융합기술은 사물연결을 기반으로 IoT 2.0의 실시간·지능형 개인맞춤 서비스를 가능하게 하면서, 경제사회 전반의 변화를 이끌어 내는 촉매제의 역할 수행
- IoT는 기존 산업 및 서비스가 가진 한계를 극복하고, 미래사회 현안을 해결하는 핵심 수단으로 부상
- 글로벌 기업 및 국가들은 IoT를 통해 저성장, 고령화, 에너지 고갈 등 사회 현안 해결하기 위한 다양한 프로젝트 추진 중
- 전 세계 IoT 시장매출을 살펴보면, 초기에는 디바이스 비중이 높으나, 2022년에는 시장매출의 60%가 플랫폼 및 서비스 부문에서 발생할 것으로 전망
  - 센서와 디바이스 등 HW는 IoT 서비스 활성화를 위한 기반으로 단기적으로는 중요하지만, 이를 통한 서비스 모델에서 더 큰 수익이 창출될 것이라는 분석



[그림 I-2-75] IoT 세계 시장규모

※ 출처: IDC, 2018.10

- 최근 분산 사물 인터넷 핵심기술로 부각되는 블록체인의 무결성 기술을 이용하여 IoT 서비스의 권한 등을 기록하여 공격을 방지할 수 있음
  - 블록체인의 스마트 계약을 통해 IoT 기기를 제어하게 되면, 별도의 IoT 중앙 컨트롤러 필요 없으므로, 이 컨트롤러의 해킹이나 고장으로 인한 사고를 방지할 수 있음
- 디지털 싱글마켓 및 대규모 IoT 실증을 중심으로 데이터 공유 및 기술 융합 이룰 수 있는 테스트베드 확산



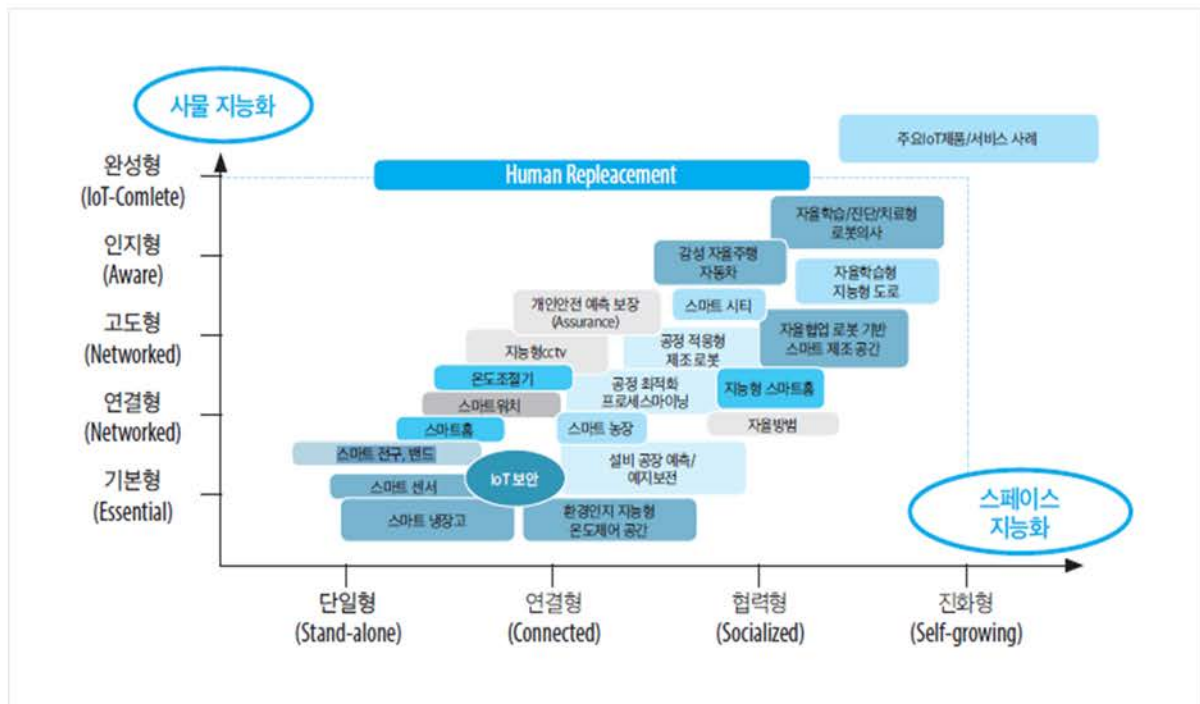
- 세계시장에서는 IoT 시장이 본격적인 성장기에 접어들면서 글로벌 이해관계자들 간의 기술표준 및 시장 선점 경쟁이 본격화되고 있으며 클라우드, 빅데이터 기반 데이터 분석, 딥러닝 기술을 바탕으로 지능형 IoT 2.0 제품 개발이 진행되고 있음
- 과학기술정보통신부가 2019년 발표한 '2018년 사물인터넷 산업 실태조사'에 따르면 2018년 국내 IoT 매출액은 8조6082억 원으로 전년(7조2579억 원) 보다 18.6% 증가했으며 2015년부터 4년간 평균 22.6% 증가하는 추세
  - IoT 시장은 5G 상용화에 따라 규모가 더욱 커질 것으로 전망되고 있으며 스마트도시, 스마트오피스, 스마트팩토리 등 다양한 분야에서의 서비스 활용이 빠르게 활성화될 것으로 예상됨
  - IoT 사업체 수도 해마다 증가하여 IoT 사업체수는 2015년 1,212개에서 2018년 2,204개로 연 평균 22.1% 증가했으며 분야별로 서비스 업체가 1,191개사(54%)로 가장 많고, 이어 제품기기 478개사(21.7%), 플랫폼 406개(18.4%), 네트워크 129개(5.9%) 순으로 나타남

## ■ 핵심 이슈

- 초연결, 지능화: 단일 기업, 단일 응용서비스 내의 연결뿐만 아니라 기업과 기업, 응용 서비스 도메인 간으로 사물이 대규모로 초연결되고, 사물이나 응용서비스가 관리와 판단 외에도 자율학습을 통해 점점 지능화가 될 전망
- 분산화, 개방화: 클라우드에 의한 집중 처리뿐만 아니라 점점 엣지 네트워크/디바이스로 응용기능이 실시간 분산 처리되고, 하드웨어와 다양한 응용 플랫폼이 오픈 소스화되어 개인화 및 산업용 서비스가 확산될 전망

## ■ 발전 전망

- IoT 3.0으로의 발전: 타 산업과 서비스 도메인 융합 및 ICT 기반기술과 융합을 동반하는 복잡한 기술 생태계를 형성하며 크로스-도메인 간 기술 발전
- IoT 환경에서 지능 수준의 발전 전망
  - IoT 환경에서의 지능화는 크게 사물 자체가 지능화되는 '사물 지능화' 와 IoT 서비스 공간을 다양한 사물들의 협력기반 지능 확장을 통한 '스페이스 지능화' 로 대표됨
    - ▶ 사물 지능화: IoT 환경에 사물지능화는 역할에 따라 복잡성과 컴퓨팅 파워의 수준이 매우 다양하며, 사물지능을 기본형(Essential), 연결형(Networked), 고도형(Enhanced), 인지형(Aware), 완성형(IoT-Complete) 다섯 단계로 분류함
    - ▶ 스페이스 지능화: IoT 서비스를 위한 스페이스 지능화는 공간 내 사물들의 협업 및 지능의 확장 정도에 따라 단일형(Stand-alone), 연결형(Connected), 협력형(Socialized), 진화형(Self-growing)의 네 단계로 분류함



[그림 I-2-76] IoT 산업 동향과 발전 전망

※ 출처: 데이터 전문가 지식포털

#### 4.4.5 상용화단계 기술: 빅데이터

##### ■ 정의

- 빅데이터(Big Data)란 기존 데이터베이스 관리도구의능력을 넘어서는 초대용량의 정형 및 비정형의 데이터를 생성, 수집, 저장, 관리 및 분석하여 가치를 추출하고 지능화 서비스 기반을 지원하는 기술
- 데이터 형태별로 정형 데이터(Structured Data), 반정형 데이터(Semi-structured Data), 비정형 데이터(Unstructured Data) 3가지로 구분 가능함

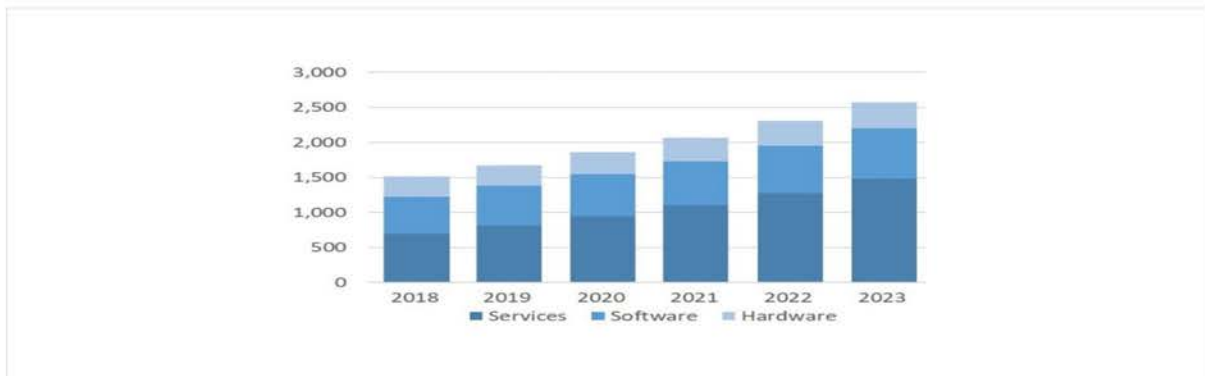
##### ■ 시장동향

- 빅데이터 관련 전체 시장은 빅데이터 관련 인프라, 소프트웨어, 서비스 관련 시장으로 정의하고 시장규모를 분석
  - 모바일, 클라우드, 빅데이터를 포함하는 3세대 플랫폼이 전세계 ICT 투자의 30%를 차지할 것으로 전망
  - 전 세계 ICT 투자는 3조 8천억 달러에 이를 것으로 전망하며, 특히 빅데이터 관련, 소프트웨어, 하드웨어, 서비스 지출액이 1,240억 달러로 증가할 전망
- 세계시장에서 빅데이터는 '16년 267억 달러 규모에서 연평균 성장률 18.2%로 증가하여 '22년에는 800억 달러 규모에 이를 것으로 전망





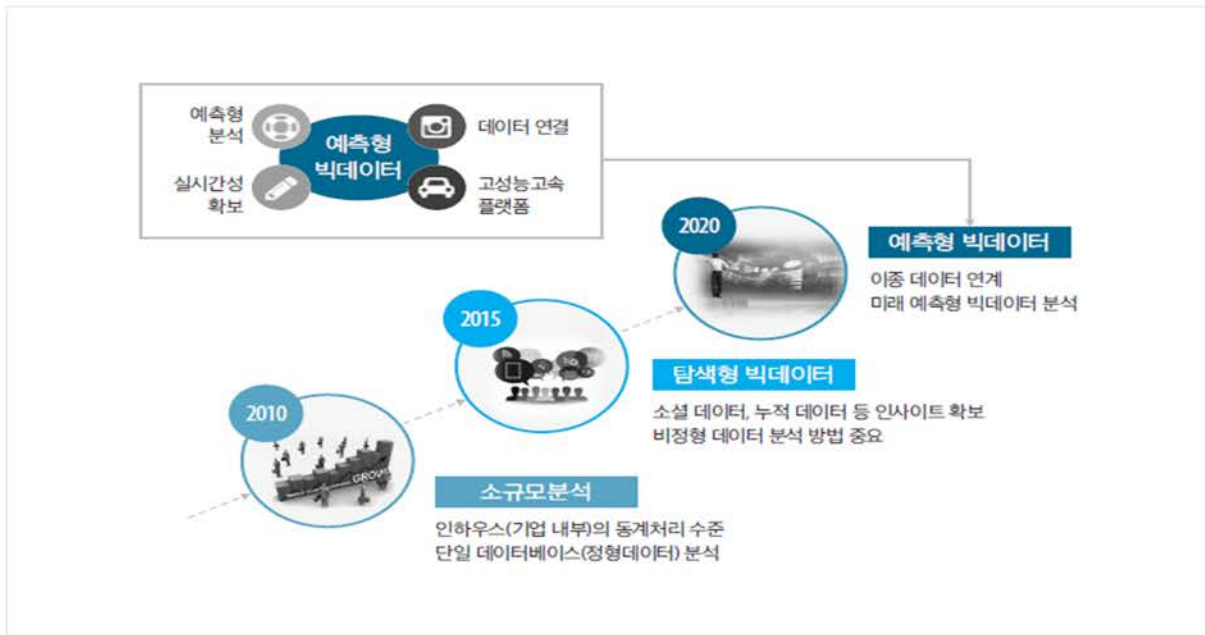
- 2016년 기준, 빅데이터 인프라 51.4%, 소프트웨어 22.4%, 서비스 26.2% 비중으로 시장 형성
  - 빅데이터 시장 중 인프라 시장의 점유율이 가장 높으며, 가장 높은 성장세가 전망됨
  - 인프라 시장의 경우, '16년 136억 달러 규모에서 연평균 19.6% 성장하여 '22년 439억 달러 시장 형성을 예측
  - 빅데이터 소프트웨어 및 서비스 시장의 경우도 16~17%의 견고한 성장세 바탕으로 지속적으로 성장할 것으로 예측
- 국내 시장은 2019년 국내 빅데이터 및 분석 시장이 전년 대비 10.9% 증가한 1조 6744억 원



[그림 1-2-77] 빅데이터 국내 시장규모

※ 출처: 한국IDC '국내 빅데이터 및 분석 2019~2023 시장 전망' 연구 보고서(단위: 10억 원)

- 국내 빅데이터 및 분석 시장은 2023년까지 연평균 성장률 11.2%를 기록하며 2조 5692억 원의 규모로 전망
  - 2019~2023년 기간 동안 전체 시장에서 IT 및 비즈니스 서비스가 연평균 16.3% 성장하며 가장 큰 비중을 차지할 것으로 예상
  - ICT 산업의 발전에 따른 방대한 데이터 축적 및 데이터 분석 기술이 발전하면서 다양한 업종에서 빅데이터 시장 진출
  - 마스터카드, 오라클 등 글로벌 기업들은 우수 기술 보유 스타트업을 M&A 하면서 빅데이터 선도 기업으로 성장
  - 이들 기업들은 막대한 자본, 기술을 투입해 빅데이터 분석 기술(프로그래밍, 컴퓨팅 인프라)고도화에 노력
- 향후 사물인터넷, 클라우드와 빅데이터 연계가 이루어지면서 성장세는 지속될 전망
- 업종별로는 제조업, 물류, 유통, 금융, 의료 분야에서 높은 성장 예상



[그림 I-2-78] 빅데이터 기술 발전전망

※ 출처 : ICT R&amp;D 중장기 기술로드맵 2022

## ■ 핵심이슈

- 데이터확보: 데이터 양이 분석결과의 정확성을 좌우하면서 양적확보가 중요해짐
  - 국내는 글로벌 기업에 비해 규모면 열세이므로 공공, 민간, 개인의 다양한 데이터를 상호 연계할 수 있는 기술 필요
- 초연결 시대: IoT 기술을 통한 초연결시대로 진입하면서 다양한 센서로부터 실시간 스트림 데이터가 발생
  - 실시간 데이터를 유의미한 시간 안에 분석하여 정보를 제공하거나, 단기간/장기간 예측할 수 있는 기술 필요
- 알고리즘 진화: 기계학습·딥러닝 알고리즘의 진화로 데이터 분석의 정확도가 향상되었으며, 이에 따라 공공정책, 산업, 문화 등의 분야에서 빅데이터 분석 기술 적용 중
- 컴퓨팅 성능향상: 이중 빅데이터 처리를 위한 고성능 컴퓨팅 자원을 저비용 확보 가능한 기술이 다양한 형태로 대두

## ■ 발전 전망

- 빅데이터 기술은 데이터 연계활용, 실시간성 향상, 지능형 분석 방법론과 예측형 분석, 규모성 확보 플랫폼의 형태로 발전 전망
  - 데이터로부터 유의미한 정보를 얻는 '탐색형 빅데이터' 기술에서 지능형 분석을 통한 '변화 예측형 빅데이터' 기술로 진화 중



- 데이터 연결: 데이터를 이동하지 않고 상호 연결할 수 있는 방법을 제공하여 데이터 규모성을 확보하는 방향으로 진화 전망
- 실시간성 확보: 다양한 센서에서 발생하는 데이터로부터 유의미한 시간 안에 데이터 처리할 수 있는 기술로 진화 전망
- 예측형 분석: 인공지능 기술과 접목하여, 분석의 정확성이 확보되고 단순 탐색 분석에서 예측 가능한 분석으로 진화
- 고성능 · 고속 플랫폼: 빅데이터를 수집→처리→저장→분석하는 과정에서 최적 성능을 얻음



[그림 1-2-79] 빅데이터 플랫폼

※ 출처: 네이버 지식백과

#### 4.4.6 비용효율적 적정기술: 로봇

##### ■ 정의

- 로봇은 외부 환경을 인식하고, 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 기계로, 로봇산업은 지능형 로봇의 완제품 등 제조 외에도 로봇 제품을 구성하는 부분품, 판매, 서비스까지 총칭함
- 크게 제조 및 비제조용으로 나뉘며 비제조용 로봇은 개인서비스, 전문서비스로 나뉨

##### ■ 시장동향

- IDC는 전세계 로봇시장 규모가 지난 2016년 915억달러(약 102조원)에서 오는 2020년 1880억 달러(약 210조 원)로 급성장할 것으로 전망
  - 노동비용의 대체, 고령화에 대한 대응, 자국 산업 경쟁력 제고, 국방력 강화 등을 위한 각국의 적극적 활용정책으로 높은 성장세를 유지할 전망



- 로봇 분야 국내 시장규모는 2018년기준 5.7조 원에서 2023년 15조 시장 규모에 다다를 전망
- 국내 로봇실태조사서에 따르면, 2014년 국내 로봇시장은 2만 3천여 대의 로봇을 생산하여 세계에서 4번째로 로봇을 생산한 국가로 나타났으며, 산업용 로봇이 전체 국내 생산액의 85%, 서비스용 로봇과 로봇 부품 15% 생산



[그림 I-2-80] 로봇산업 국내 전망

※ 출처 : 산업통상자원부

- 국내 산업용 로봇의 경우 제조업 부문 생산 자동화에 따라 2015년 3만 8,300대로 세계 2위를 차지한 것으로 나타났는데, 로봇밀도(근로자 1만 명당 산업용 로봇수)의 경우 세계 1위
  - 종류별로는 주로 핸들링 작업과 머신 텐딩 분야 로봇이 대다수로 물류 이송에 주로 산업로봇이 사용되고 있음
  - 특히 스마트 공장이 증가할 것으로 예상되는 바, 산업용 로봇 시장 성장은 더욱 확대 될 것으로 전망
  - 부품, 센서 등의 로봇 기반 기술의 취약으로 인해 국내 로봇 시장의 성장성이 낮은 상태지만 기술 발전에 따라 다양한 형태의 제품이 점차 시장을 확대할 것으로 전망
  - 시장 규모가 작고 산업용 로봇에 비해 단기 수익이 보장되지 않는 서비스 로봇에 대한 투자가 미진하여 정부 정책적 지원이 산업 성장 견인의 주요 요인임



[그림 I-2-81] 분야별 로봇 활용 예시



## ■ 기술전망

- 청소용 로봇의 발전 속도는 최근 10년간 아주 빠른 진보를 보이고 있으며 최근의 청소용 로봇은 보다 다양한 기술과 결합하여 다양한 시도를 하고 있음
- KAIST: 프리미티브 기반의 제스처 생성 및 감성모델 기반의 감정표현 기술 연구
- DST 로봇: 가정용 애완 서비스 로봇을 개발 (15개의 모터로 구성된 관절 구동방식의 4족 보행 로봇으로 다양한 감정 모션과 지능적 행동패턴 수행 가능)
- 소프트 웨어러블 로봇들은 단단한 골격 구조와 기계적 관절을 가지고 있지 않아, 기존의 외골격 형태의 웨어러블 로봇이 가지고 있는 여러 제한사항을 극복 가능함
  - 발목과 무릎 동작을 돕기 위한 능동형 소프트 보조 장비, 걷는 동안 일어나는 물질대사의 에너지 효율을 증가하는 엑소수트, 케이블 기반 또는 공압 기반 근육 구동기를 사용한 상지 및 하지 재활 시스템 등 적용
- 스포츠 시뮬레이터 로봇은 단순한 움직임과 반응력을 시뮬레이션하는 모션 플랫폼에서 모션 정밀도를 높이기 위해 다자유도 방식과 전기식 액추에이터 기반의 플랫폼으로 확대
  - 스포츠 시뮬레이터 로봇 모션 플랫폼과 실감 스포츠 콘텐츠의 접목뿐만 아니라 몰입 환경을 극대화하기 위한 다양한 실감효과를 재현하기 위한 장치와 신기술 도입
  - 다축 스포츠 시뮬레이터의 개발, 사용자 인터랙션 강화 및 맞춤형 서비스 제공
- 금속 가공용 제조 로봇들의 발전
  - 금속의 절삭 가공 기계들은 수동식, NC, CNC 방식을 거쳐 현재는 다축화가 진행 중
  - 수직다관절 로봇이 직접 절삭 가공 작업 수행
- 지능형 로봇의 진화
  - AI 기술의 진보와 5G 등 통신기술의 발전은 원격 통제가 가능한 로봇개발로 이어지고 있으며 글로벌 ICT기업과 국내 유력 ICT기업도 본격적으로 로봇 사업 확대에 나섬

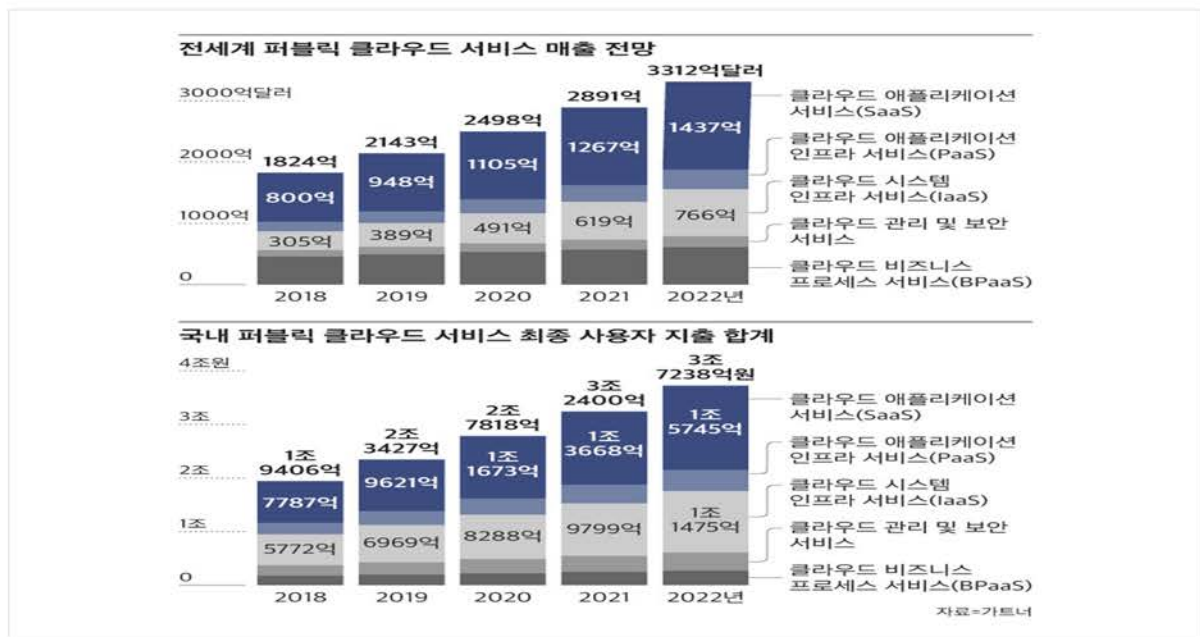
### 4.4.7 비용효율적 적정기술: 클라우드 (클라우드 컴퓨팅 / 엣지 컴퓨팅 / 플랫폼)

## ■ 정의

- 인터넷에 존재하는 클라우드를 사용하여 정보 처리하는 사고방식 혹은 개념
- 클라우드 서비스 플랫폼에서 제공하는 컴퓨팅, 데이터베이스 스토리지, 애플리케이션 및 기타 IT 리소스를 필요에 따라 사용

## ■ 시장동향

- 2023년 전 세계 퍼블릭 클라우드 매출은 5,000억 달러(약 593조 7,500억 원)까지 증가할 전망이며 시장 규모가 2018년 기준으로 5년 새 2.73배 수준으로 커질 것임<sup>26)</sup>
- 아마존웹서비스(AWS), 마이크로소프트(MS), 구글, IBM, 알리바바 등 상위 5개 업체가 시장 성장을 주도



[그림 I-2-82] 클라우드 서비스 매출 전망

## ■ 기술 동향

- 분산형 클라우드(Distributed cloud) 보급
  - 퍼블릭 클라우드 서비스가 다양한 장소에 배포되는 것이며 퍼블릭 클라우드 서비스의 기존 제공 업체는 서비스의 운영, 거버넌스, 업데이트 및 개발에 대한 책임을 짐
  - 분산형 클라우드는 대부분의 퍼블릭 클라우드 서비스의 중앙화 모델에 상당한 변화를 주며, 새로운 클라우드 컴퓨팅 시대를 견인할 예정
- 분산형 인프라와 엣지 컴퓨팅이 하이브리드 멀티클라우드 채택 가속화
  - 기업들이 엣지 컴퓨팅과 하이브리드 멀티클라우드 아키텍처를 채택함
  - 컴퓨팅을 중앙 집중식 데이터센터에서 분산된 인프라로 이동하고 있으며 기업과 클라우드 서비스 간의 데이터 교류와 상호연결이 기하급수적으로 증가 가능한 엣지 컴퓨팅 선택

26) 출처: 시장조사업체 IDC (2019년 8월)





- 엣지 컴퓨팅 기술의 도래는 5G 모바일 통신과 같은 신흥 기술 발현을 가능케 했으며 이를 바탕으로 사물인터넷 (IoT)과 엣지 디바이스는 보다 빠른 연결과 밀리세컨드(ms) 단위의 짧은 네트워크 지연이라는 이점을 누릴 수 있게됨
- 2023년 기업의 신규 인프라 50% 이상이 데이터센터가 아닌 엣지에 위치할 것으로 전망되고 2024년까지 엣지에 위치한 애플리케이션은 800% 증가할 것으로 예상됨
- 기업들이 이러한 변화에 대응하려면 IT를 현대화해 가상화, 컨테이너화, 소프트웨어 정의를 통해 엣지 기술을 지원해야 함



[그림 1-2-83] 하이브리드 클라우드 유즈케이스: 비즈니스 가치 확대 및 운영 최적화



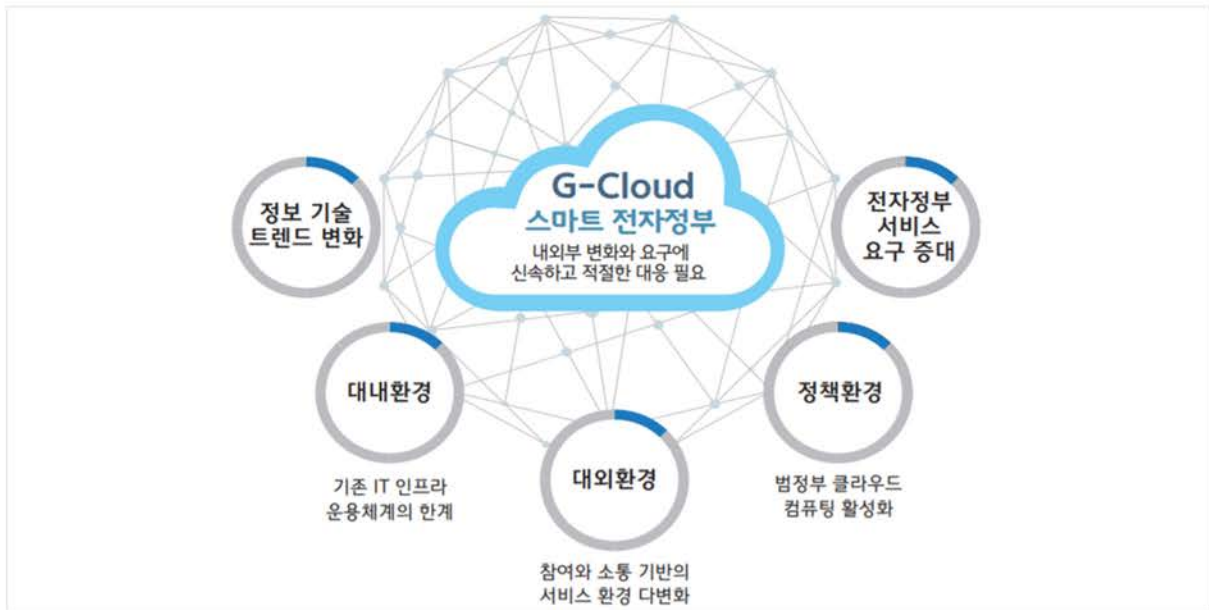
[그림 1-2-84] 하이브리드 클라우드 유즈케이스: IT 운영상의 위험 관리

※ 출처 : IBM

- 엣지 컴퓨팅과 하이브리드 멀티클라우드 채택 조합이 해결할 수 있는 주요 과제
  - 민첩하고 확장 가능한 클라우드 환경을 엣지에 있는 사용자에게 보다 가까이 가져감으로써, 데이터 액세스 및 애플리케이션 응답 시간을 단축하고, 간소화된 데이터 전송으로 비용을 절감할 수 있음.
  - 기업의 하이브리드 멀티클라우드 도입으로 통제력을 유지하면서도 주요 비즈니스 애플리케이션을 사내에서 안전하게 실행할 수 있음
  - 사생활 보호 및 데이터 주권 준수데이터를 특정 지역 또는 국가에 유지하는 분산된 데이터 센터 및 클라우드 서비스의 확대로 사생활 보호 및 데이터 주권 준수

## ■ 정부(G) 클라우드

- G-클라우드란 스마트 전자정부 서비스를 위해 행정기관의 IT자원 수요를 모아 정보자원을 통합하여 일괄구축·공동활용하고, 필요한 만큼 신속하게 제공하는 서비스



[그림 1-2-85] G-클라우드 운영환경

※ 출처: 행정안전부

[표 1-2-97] G클라우드 특징

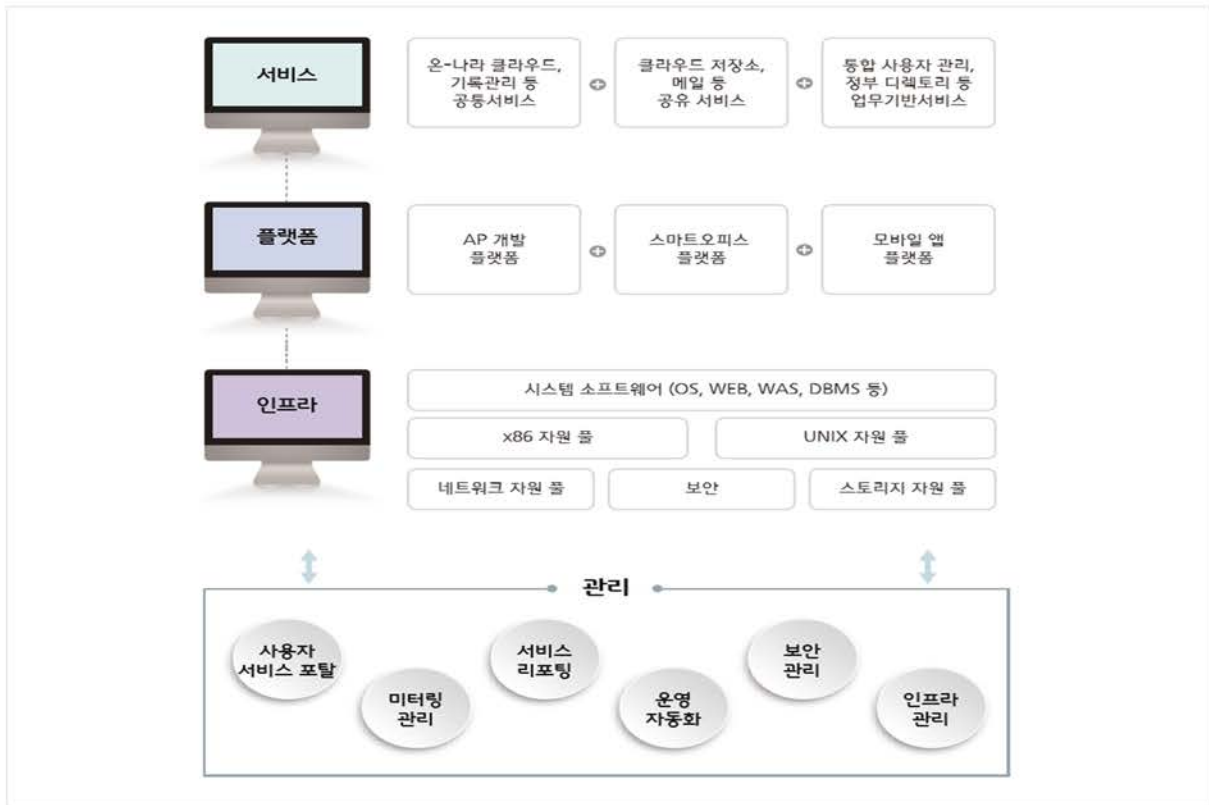
특징	상세내용
정부 전용 사설(Private) 클라우드	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부통합전산센터가 직접 구축하고 운영</li> <li>행정기관 간 자원을 공동활용하는 커뮤니티 클라우드 형태</li> </ul>
표준화, 범용화, 규격화 인프라	<ul style="list-style-type: none"> <li>공개 SW 기반으로 운영환경 표준화</li> <li>범용 HW 사용을 통한 제조사 의존성 탈피</li> <li>규격화된 인프라 구성을 통해 일관성 있는 시스템 구축</li> </ul>
정부 클라우드 서비스 최적화 보안환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>통합보안 9방어 5분석<sup>27)</sup> 하에 클라우드 전용 보안환경 추가 제공</li> <li>네트워크 가상화를 통해 기관별 독립된 환경제공</li> <li>기술 내재화를 통한 공개 SW 기반의 보안솔루션 적용</li> </ul>
범용 x86서버, 공개 SW 적용으로 관련 산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>G-클라우드 전용으로 국산화 가능한 x86 서버 4종 규격을 마련</li> <li>범용 HW 및 공개 SW 사용으로 국내 중소 IT 기업 육성 및 신규 일자리 창출</li> </ul>

※ 출처: 행정안전부

## ■ 정부(G) 클라우드 플랫폼 구축

- 디지털정부 클라우드 플랫폼은 서버·스토리지 등 하드웨어와 시스템 소프트웨어, 소프트웨어 개발도구 등 정부 기관이 디지털정부 관련 서비스를 개발하거나 재설계할 때 필요한 기반환경을 한곳에 모아 클라우드를 통해 지원하는 시스템

27) 다단계 종합대응체계(9방어 5분석): 전자정부 서비스 및 국가정보통신망의 안정성 확보를 위한 전자정부 종합 방어체제로 디도스(DDoS) 대응·스팸/바이러스차단 등 9방어 및 유해 트래픽 분석·취약성분석 등 5분석으로 구성



[그림 1-2-86] G-클라우드 주요서비스

※ 출처: 행정안전부

- 행정안전부는 중앙부처 등 공공기관에서 디지털정부 서비스를 개발할 때 필요한 각종 기반환경을 쉽게 이용할 수 있도록 2019년말 디지털정부 클라우드 플랫폼 개발사업에 착수하여 2021년까지 총 154억원을 들여 플랫폼 구축을 완료하는 것이 목표
- 2020년에 인공지능·빅데이터 기술 활용을 위한 공통기반을 구축해 안정성을 시험하고 2021년 말에는 행정·공공기관에 시범 적용할 계획
- 현재는 부처별로 필요한 기반환경을 갖추는 데 수개월이 걸리지만 디지털정부 클라우드 플랫폼을 이용하면 필요한 하드웨어 규격과 용량을 정하는 것부터 발주·도입, 각종 소프트웨어 설치와 환경설정까지 간단한 신청 절차만 밟으면 끝낼 수 있음
- 특히 인공지능·빅데이터·사물인터넷 등 지능형 기술지원 관련 기반환경도 갖춰 중복 개발을 막고 서비스 개발·운영에 드는 시간과 비용을 절감토록 함
- 행정안전부는 디지털정부 클라우드 플랫폼을 공공정보화 사업에 적용할 경우 각종 정보자원을 공동으로 활용함으로써 연간 460억원의 비용을 절감할 수 있을 것으로 예상
- 이 플랫폼은 민간 부문과의 협력을 위해 공개소프트웨어 기반의 개방형으로 구축되며 또 민간 클라우드 서비스와 연결해주는 기능도 제공해 복잡한 조달절차 없이 필요한 민간 서비스를 이용할 수 있도록 함



## 4.5 법·제도 분석

### 4.5.1 법제도 규제 이슈

- 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 신기술 융합이 다양한 분야로 확산되고 있으나 규제혁신을 어디까지 허용할 것인지에 대한 찬반 논란이 진행되고 있음
  - 정부는 2018년 3월 규제혁신 5법<sup>28)</sup> 제·개정 추진을 하여 '우선허용·사후규제' 중심의 유연한 일 전환을 추진
- ICT 신사업이 발전할수록 기존 규제와 충돌을 완화하기 위해서는 정부 차원에서 지속적인 조정 역할을 수행

[표 1-2-98] 주요 규제혁신 추진분야

분야	내용	법안	국회 소관위원회
규제 패러다임 변화	규제 샌드박스 5법	행정규제기본법	정무위
		금융혁신지원특별법	
		산업융합촉진법	산업통상중소벤처기업위
		지역혁신특구법	
		정보통신융합법	과학기술정보방송통신위
	규제프리존	규제프리존 특별법	기획재정위
서비스업	서비스창업·해외진출 지원, 인재육성	서비스산업발전기본법	기획재정위 (보건복지위 연관)
금융/핀테크	금융빅데이터 활용 규제 완화 및 핀테크 활성화	신용정보법	정무위
	인터넷은행 은산분리 완화	금융혁신지원 특별법 ( '19.4.1 시행)	
빅데이터	개인정보 비식별조치 도입	개인정보보호법	행정안전위
		정보통신망법	
의료	체외진단기 허용 간소화	체외진단의료기기법	보건복지위
	의료기기 산업 육성	의료기기산업육성법	
	원격의료 허용	의료법	
공유경제	공유 자동차	여객자동차운수법	국토교통위
	공유 숙박	관광진흥법	문화체육관광부

28) 행정규제기본법( '19.7.17 시행), 정보통신 융합법( '19.1.17 시행), 산업융합촉진법( '19.1.17 시행), 금융혁신법 ( '19.4.1 시행), 지역특구법( '19.4.17 시행)



분야	내용	법안	국회 소관위원회
스마트도시	국가 시범도시 신산업 특례	스마트도시법	국토위, 산자위 등
미래자동차	수소차 개발지원	조세특례제한법	
	자율차 주행규제 완화	자율주행차법	
드론	드론개발과 활용 지원	드론산업육성지원법	

## 4.5.2 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 (약칭: 스마트도시법)

### ■ 정의 및 개요

- 2008년 제정된 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’ 이 2017년 ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률’로 개명됨
- ‘스마트도시’에 대한 규정: ‘도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상’을 위하여 ‘건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설’을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시
- 도시 단위에서 IT기술로 대변되는 과학기술의 진보를 손쉽게 수용할 수 있도록 하는 기반을 제공하여 기술의 발전에 따른 사회적 갈등의 문제 등 국가 전체로서는 한 번에 풀기 어려운 규제들에 대하여 도시 단위로 새로운 시도를 허용
- 스마트도시기술과 신산업의 육성을 위하여 익명정보처리를 포함한 개인정보 수집활용에 대한 특례 규정, 자율주행 자동차산업과 드론 산업을 위한 특례 규정, 소프트웨어 사업의 참여기업 확대에 대한 특례 규정 등 포함됨

### ■ 법률 개정

- 해당 법률 및 시행령은 2019년 11월 26일 일부 개정되어 2020년 2월 27일 부로 시행됨

[표 I -2-99] 스마트도시법 개정 내용

일자	내용	비고
2021. 06. 17.	법률 제17945호 일부개정	2021. 06. 17. 시행
2019. 11. 26.	법률 제16631호 일부개정	2020. 02. 27. 시행
2019. 04. 23.	일부개정	2019. 10. 24. 시행
2018. 08. 14.	법률 제15732호 일부개정	
2017. 08. 09.	법률 제14863호 일부개정	

## ■ 개정 내용: 국가 시범도시 지원

- 민간기업 참여채널 확대
  - 스마트도시 조성 과정에 민간기업의 직접 투자와 참여를 확대하기 위해 국가·공공기관 등 공공과 민간사업자가 설립한 공동출자법인을 스마트도시건설사업<sup>29)</sup>의 사업시행자 범위에 추가
  - 국가 시범도시 조성은 공공 주도가 아닌 혁신적이고 창의적인 민간전문가가 계획 수립·사업시행·운영관리 등 사업 전반을 이끌고 갈 수 있도록 총괄계획가(Master Planner) 제도도 법제화
- 국가 시범도시 지원범위 확대
  - 국가 시범도시가 4차 산업혁명의 테스트베드인 만큼 국가 시범도시 외부에 적용되는 신기술과 서비스에 대해서도 예산 등의 지원이 가능하도록 근거를 마련
  - 추후 국가 시범도시에 도입 예정인 기술 등 국가 시범도시와의 연계성이 인정되는 경우에만 적용
- 신산업 특례 3종 도입
  - △혁신적 토지이용, △공유차량, △신재생에너지 등 국가 시범도시에 구현될 핵심 콘텐츠와 관련된 타 법령상 특례도 도입
  - 2018년 시범도시 내 신산업 육성을 위한 자율차·드론·개인정보 등 6종 특례 신설에 이어 국가 시범도시 내 교통·에너지 등 다양한 분야의 신산업 육성을 위한 9종의 특례가 신설

## ■ 개정 내용: 기존도시 지원

- 스마트도시건설사업 면적제한 삭제
  - 기존도시를 중심으로 스마트도시형 도시재생과 같은 다양한 유형의 스마트도시 모델이 조성될 수 있도록, 당초 신도시 건설을 전제로 도입되었던 스마트도시건설사업의 면적 제한(30만㎡)을 삭제
- 민간제안제도 신설
  - 과거 정부 주도로 추진되었던 U-City 사업의 한계를 극복하고 기업·대학 등 민간의 창의적인 아이디어를 활용하기 위한 새로운 스마트도시 사업<sup>30)</sup> 방식으로, ‘민간 제안 제도’를 도입
- 정책일반 지원
  - 스마트도시 정책의 원활한 추진을 위해 국토교통부장관 권한 및 업무의 위임·위탁 근거<sup>31)</sup>, 비밀누설·뇌물수수 관련 형법상 벌칙<sup>32)</sup> 적용 시 총괄계획가 등을 공무원으로 의제하는 근거 마련

29) 스마트도시계획에 따라 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 스마트도시기반시설을 설치·정비 또는 개량하는 사업

30) 스마트도시건설사업, 스마트도시서비스 제공, 스마트도시기술 개발 등

31) (권한): 시도지사에게 위임, (업무): 전문 기관·단체 등에 위탁

32) (비밀누설) 형법 제127조, (뇌물수수) 형법 제129조~제132조





#### ■ 개정 내용: 스마트혁신·실증사업에 대한 규제를 신속 확인하는 절차 신설

- 기존법령에서 국토교통부장관이 직접 또는 지방자치단체의 장의 신청에 따라 스마트혁신사업 또는 스마트실증사업이 시행될 수 있는 "스마트규제혁신지구"를 지정하여 해당 지구 내에서만 스마트혁신사업 및 스마트실증사업을 실시할 수 있도록 규정하고 있음
- 또한 스마트규제혁신지구는 스마트규제혁신지구계획의 수립, 주민의견의 청취, 관계 중앙행정기관의 장과의 협의, 국가스마트도시위원회의 심의 등의 절차를 거쳐 지정되고 있음
- 스마트규제혁신지구로 지정된 후에도 스마트혁신사업계획 또는 스마트실증사업계획을 수립·승인받아야 하는 절차가 존재하기 때문에 스마트혁신사업 및 스마트실증사업의 원활한 수행을 위하여 절차를 간소화할 필요가 있다는 지적이 있음
- 이에 스마트규제혁신지구의 지정과 관련된 절차를 삭제하고, 규제를 신속확인하는 절차를 신설하는 등 절차규정 마련

### 4.5.3 스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

#### ■ 정의

- ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률’에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

#### ■ 주요 내용

[표 1-2-100] 시행령 주요내용

반영 내용	내용 상세
스마트 도시법령 개정사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 스마트도시서비스 유형 추가</li> <li>■ 국가시범도시건설사업 관련 항목 추가</li> <li>■ 민간의 스마트도시건설 사업 제안</li> </ul>
스마트스마트도시 추진전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 스마트도시의 특성에 따른 적용기술 전략 마련</li> <li>■ 스마트도시 조성의 시민참여 강화</li> </ul>
스마트관련 주체 의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 스마트도시 간 해외진출 항목에 대한 지자체 선택조항 추가</li> <li>■ 리빙랩에 관한 구체적 절차 및 예시 제공</li> <li>■ 스마트도시사업 협의회의 상시기구화</li> <li>■ 스마트도시계획 자문기관 범위 확대</li> </ul>
스마트국내·외 관련제도 및 계획 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 스마트도시 관리운영 조직 및 전담부서 구축 및 역할 강화</li> <li>■ 스마트도시 프로젝트의 민간 참여 강화 등</li> <li>■ 스마트도시 심의에 관한 규정 조항 추가</li> </ul>

#### ■ 개정 및 개정사유 [시행 2021. 6. 17.] [대통령령 제31779호, 2021. 6. 15., 일부개정]

- 스마트도시 조성·운영 과정에서 민간의 참여를 확대하기 위해 도입된 민관공동출자 법인의 시행자 요건을 구체화하고, 스마트도시 인증 제도를 체계적으로 운영하기 위해 평가기관 지정 및 구체적인 평가 방법 등을 정하도록 하며, 스마트도시시반시설을 체계적으로 운영·관리하기 위한 세부기준 마련 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완함
  - 민관공동출자법인이 사업시행자로 지정받기 위해 충족해야 할 출자 요건 구체화 (안 제17조)
  - 스마트도시기반시설을 체계적으로 운영·관리하기 위한 세부기준 마련 근거 규정 (안 제22조)
  - 스마트도시 등의 인증을 체계적으로 추진하기 위한 평가기관 지정, 평가 의뢰 등 평가 방법을 구체화(안 제25조 및 제27조)
  - 국가 시범도시 등 원활한 스마트도시 업무 추진을 위한 위탁근거 정비
- 스마트혁신사업 및 스마트실증사업을 원활히 추진하기 위하여 스마트규제혁신지구의 지정과 관련된 절차를 삭제하고, 스마트혁신기술·서비스와 관련한 규제를 신속하게 확인할 수 있는 제도를 신설하며, 스마트실증사업자가 실증기간의 만료 전에 허가 등 법령의 정비를 요청할 수 있도록 하는 등의 내용으로 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」이 개정(법률 제17945호, 2021. 3. 16. 공포, 6. 17. 시행)됨에 따라, 스마트규제혁신지구와 관련된 규정을 삭제하고, 스마트혁신기술·서비스와 관련한 규제의 신속확인 절차를 정하며, 스마트실증사업자가 법령정비를 요청하는 경우의 절차를 정하는 등 법률에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 마련

### 4.5.4 데이터 3법

#### ■ 정의

- ‘개인정보보호법’, ‘신용정보법’, ‘정보통신망법’을 통칭
- 데이터 3법은 개인정보 활용 규제 일원화, 금융분야 마이데이터 산업 도입, 컨트롤타워 위상 강화 내용을 포함



## ■ 개정 및 개정의 목적

- 2020년 2월 4일 공포, 2020년 8월 5일 시행예정
- 개인정보 보호법 · 정보통신망법 · 신용정보법 3법의 개정안은 개인정보보호에 관한 법이 소관 부처별로 나뉘어있어 발생하는 중복 규제를 없애 4차 산업혁명 도래에 맞춰 개인과 기업이 정보를 활용할 수 있는 폭을 넓히기 위해 마련됨
- 모든 산업에서 개인을 알아볼 수 없게 안전한 기술적 처리(비식별화)를 끝내면 가명 · 익명 정보를 산업적 연구와 상업적 통계 목적일 경우 개인동의 없이 활용할 수 있도록 함
- 데이터 산업 활성화로 성장 가능성이 높은 양질의 일자리 창출하여 고용부문 어려움 해소
- 데이터의 효율적 활용과 함께 정보보호 내실화 방안으로 데이터 활용과 안전한 정보보호 균형 달성
- 4차 산업혁명 시대 핵심 자원인 데이터 개방 · 유통 확대 추진하고, 데이터 간 융합과 활용 촉진하여 빅데이터, 인공지능 등 신산업 분야의 새로운 사업모델을 개발

## ■ 개정안 주요 내용

[표 1-2-101] 데이터 3법 개정안 주요 내용

법령	개정목적	주요내용
개인정보보호법 (개인정보보호위원회)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 데이터 신산업 육성</li> <li>▪ 개인정보보호 강화</li> <li>▪ 감독기구 독립성 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 가명정보 도입: 통계작성, 과학적 연구, 공익 기록 보존 목적 동의없이 이용 가능</li> <li>▪ 데이터 전문기관: 타 기관 가명정보의 결합(위원회 또는 중앙행정기관장이 지정)</li> <li>▪ 정보보호 개인정보보호 기술적 · 관리적 · 물리적 조치 개인식별시 회수 · 파기 처리</li> <li>▪ 개인정보보호위원회: 9명으로 구성, 개인정보 보호 총괄 기능(개인정보보호 법령 개선 정책 수립 · 집행, 권리침해 조사 · 처분 분쟁조정, 국제기구 협력 조사 · 연구 교육 홍보 역할), 중앙행정기관으로 격상</li> <li>▪ 처벌: 개인식별 목적 정보처리시 매출액 3%, 4억 원 또는 자본금의 3% 이하 과징금</li> </ul>
신용정보법 (금융위원회)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 법령 유사 중복조항 정비</li> <li>▪ 금융 마이데이터 산업 활성화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 거버넌스 정비: 개인신용정보 보호 기능을 개인정보보호위원회로 이관 (금융회사 제외)</li> </ul>



법령	개정목적	주요내용
	<ul style="list-style-type: none"> <li>개인정보 자기 결정권 강화</li> <li>개인정보보호 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>마이데이터 산업: 본인신용정보관리업 도입 (개인 신용정보의 통합조회, 신용·자산관리 등 서비스를 제공, 개인의 정보관리 맞춤형 상품 추천 금융상품 자문) 최소 자본금 5억 원</li> <li>자기결정권: 개인정보 동의, 이동권, 대응권</li> <li>처벌: 개인식별 목적 정보처리 시 매출액의 3%, 5년 이하 징역 또는 5천만 원 이하 벌금</li> </ul>
정보통신망법 (방송통신위원회)	<ul style="list-style-type: none"> <li>법령 유사 중복조항 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>거버넌스 정비: 개인정보 관련 사항을 '개인정보 보호법'으로 이관</li> <li>온라인상 개인정보보호 관련 규제와 감독 주체를 '방송통신위원회'에서 '개인정보보호 위원회'로 변경</li> </ul>

※ 출처: 국가법령정보센터

## ■ 개정안 주요항목 상세 내용

[표 I-2-102] 데이터 3법 개정안 주요항목 상세 내용

개정안	상세내용
가명정보 개념도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>개정법 전에는 개인정보 비식별 조치 가이드라인에 의해 비식별화된 '익명정보'만 이용할 수 있었고, 그 자체나 다른 정보와 결합해 특정 개인을 알아볼 수 없는 정보만 활용 가능</li> <li>가명정보는 개인정보와 익명정보의 중간 선상에 놓인 정보로써 개인정보의 일부를 비식별 조치해 특정 개인을 알아볼 수 없게 하되 익명정보에 비해 활용 가치가 있는 개인정보보호와 데이터 활용의 타협점</li> <li>개정법에서는 비식별 조치를 한 가명정보는 정보 주체 동의 없이 이용할 수 있도록 하면서 데이터 활용의 여지를 늘림</li> </ul>
법 제도 일원화·감독 기구 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존에는 금융권의 개인정보를 취급하는 신용정보법과 일반 상거래회사의 개인정보를 취급하는 개인정보보호법, 정보통신망법으로 이원화해 운용</li> <li>개정된 정보통신망법은 개인정보보호 관련 사항 전반을 개인정보보호법을 이관</li> <li>온라인 상의 개인정보보호와 관련된 규제와 감독 주체를 통신위원회(이하 방통위)에서 개인정보보호위원회로 변경</li> <li>신용정보법은 인정보보호법과 유사·중복 조항을 정비하고 금융분야 빅데이터 분석·이용의 법적 근거를 명확히 함</li> <li>중앙행정기관이 아닌 위원회 성격으로 운영되던 개인정보보호위원회를 국무총리 소속의 합의제 중앙행정기관으로 격상하고 안전부와 방통위의 개인정보보호 관련 기능 모두와 금융위원회의 일반상거래 기업 조사·처분권을 개인정보보호위원회가 넘겨받아 감독기구를 일원화</li> </ul>



개정안	상세내용
강해진 개인정보 오·남용 처벌	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 개정법은 데이터 활용을 늘려 AI, 클라우드, 사물인터넷(IoT) 등 4차 산업혁명의 신산업을 육성코자 하지만 개인정보보호는 신산업 육성을 위해 외면할 수 없는 중요한 가치</li> <li>▪ 개인정보보호법으로 개인정보처리자의 고의나 중대한 과실로 개인정보가 분실·도난·유출·위조·변조·훼손될 경우 정보주체에게 손해액의 3배 이하를 손해배상함</li> <li>▪ 악의적인 유·노출이 아니라 해킹 등으로 인한 사례에도 형사처벌을 받도록 하는 조항도 있음</li> <li>▪ 가명정보를 재식별할 경우 과징금만 부과하는 유럽연합(EU)의 일반 개인정보 보호법(GDPR)과 달리 한국의 개정된 개인정보보호법에는 징벌적 손해배상금에 더해 5년 이하의 징역 또는 5,000만원 이하의 벌금에 처하도록하는 조항이 있고, 경우에 따라 하나의 사고에 대해 형사처벌, 과태료, 과징금 등을 중첩해서 받을 수 있음</li> </ul>

#### ■ 개정에 따른 변화 예시

- 데이터기반 신산업 핀테크 콘텐츠(바이오 헬스케어 에듀테크 등) 창출
  - 머신러닝은 기본적인 규칙만 주어진 상태에서 입력받은 정보를 활용해 스스로 학습하는 AI 기술이며 보다 많은, 양질의 데이터가 주어진수록 더 나은 결과를 도출할 수 있기 때문에 데이터의 활용을 늘리는 데이터3법은 AI 기술 발전으로 연결됨
- ‘마이데이터’<sup>33)</sup> 산업 등장
  - 플랫폼 기업과 공공기관의 데이터를 정보주체가 스스로 관리함으로써 정보의 비대칭을 해소하고 개인정보 자기결정권을 능동적·적극적으로 행사
  - 마이데이터 산업 도입으로 개별 기업과 기관에서 관리하던 개인정보를 활용하여 개인의 소비패턴, 재무현황, 위험성향 등을 분석하는 새로운 서비스 개발 가능
- 부정적인 의견도 존재
  - 개인의 유전자·신체정보, 건강상태, 진료기록, 신용정보, 인적사항 같은 민감한 정보를 활용해 기업이 수익창출에 나선다면 서비스 소외 계층 발생 우려도 존재
  - 고객 정보를 수집하고 축적한 금융·유통 등 일부 대기업에 데이터 기반 부가가치가 집중되며 승자독식 구도가 형성될 가능성도 제기됨

33) 마이데이터는 개인이 데이터의 용도를 결정하고 직접 활용 또는 제3자 공유를 허용하는 형태

### 4.5.5 공주시 자치법규 현황

#### ■ 조례 현황

- 공주시는 ‘공주시 안전관리자문단 구성 및 운영에 관한 조례’ 등 377개의 조례와 이에 따른 99개 시행규칙을 포함하여 모두 566개 자치법규를 제정·시행 중임(2020.2월 기준)

#### ■ 스마트도시 관련 조례 / 규칙

- 공주시는 약 84개의 조례를 국토교통부 스마트도시 서비스 분류 기준에 따라 정리할 수 있음
  - 스마트행정 13개, 스마트교통 4개, 스마트 보건/의료/복지 10개, 스마트 환경/수자원: 8개, 스마트 방법/방재 9개, 스마트시설물관리 2개, 스마트교육 6개, 스마트문화 11개, 스마트관광 8개, 스마트스포츠 1개, 스마트 근로/고용 10개, 스마트에너지 1개, 스마트 주거 1개로 분류

[표 I-2-103] 스마트도시 관련 조례 및 규칙

구분	조례	비고
스마트행정	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 규제개혁위원회 설치·운영 조례</li> <li>공주시 신바람 시민소통위원회 설치 및 운영에 관한 조례</li> <li>공주시 적극행정 운영조례</li> <li>공주시 주민의 조례 제정 및 개·폐 청구에 관한 조례</li> <li>공주시 소셜네트워크서비스의 관리 및 운영에 관한 조례</li> <li>공주시 온누리시민제도 운영에 관한 조례</li> <li>공주시 삼위일체 시정협력단 구성 및 운영 규정</li> <li>공주시 국내외 도시간 자매결연에 관한 조례</li> <li>공주시 인터넷시스템 설치 및 운영에 관한 조례</li> <li>공주시 지역정보화 조례</li> <li>공주시 청소년 정보화역기능 청정지역 조성 조례</li> <li>공주시 마을공동체 지원 등에 관한 조례</li> <li>공주시 도시재생 활성화 및 지원에 관한 조례</li> </ul>	-
스마트교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 사적주차장 관리 및 운영 조례</li> <li>공주시 공영차고지 설치 및 운영 조례</li> <li>공주시 자전거이용 활성화에 관한 조례</li> <li>공주시 주차장 조례</li> </ul>	-
스마트 보건/의료/복지	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 고독사 예방 및 사회적 고립가구 안전망 확충을 위한 지원 조례</li> <li>공주시 긴급복지 지원에 관한 조례</li> <li>공주시 고령친화도시 조성에 관한 조례</li> </ul>	-





구분	조례	비고
	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 노인복지 증진에 관한 조례</li> <li>공주시 아동·여성안전 지역연대 운영 조례</li> <li>공주시 아동친화도시 조성에 관한 조례</li> <li>공주시 여성친화도시 조성에 관한 조례</li> <li>공주시 건강도시 기본 조례</li> <li>공주시 생명존중문화 조성 및 자살예방에 관한 조례</li> <li>공주시 치매관리·지원 조례</li> </ul>	
스마트 환경/수자원	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 저탄소 녹색성장 기본 조례</li> <li>공주시 전기자동차 충전시설의 설치 등에 관한 조례</li> <li>공주시 통합 물관리 기본 조례</li> <li>공주시 환경기본 조례</li> <li>공주시 폐기물 관리 조례</li> <li>공주시 수질오염총량관리 운영 규정</li> <li>공주시 상수도 급수 조례</li> <li>공주시 하수도 사용 조례</li> </ul>	-
스마트 방범/방재	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 CCTV 설치 및 통합관제센터 운영 조례</li> <li>공주시 사회재난 구호 및 복구 지원에 관한 조례</li> <li>공주시 안전도시 육성 조례</li> <li>공주시 안전체험공원 설치 및 운영 조례</li> <li>공주시 재난 예보·경보시스템 운영 규정</li> <li>공주시 재난종합상황실 운영 규정</li> <li>공주시 재난현장 통합지원본부 설치 및 운영 조례</li> <li>공주시 범죄예방 디자인 및 방범시설 등 설치 지원 조례</li> <li>공주시 가로등·보안등 설치 및 관리 규정</li> </ul>	-
스마트시설물 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 공간정보에 관한 조례</li> <li>공주시 공공시설물 디자인 가이드라인</li> </ul>	-
스마트교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 교육 진흥을 위한 관학협력 지원 조례</li> <li>공주시 작은도서관 설치 및 운영 지원에 관한 조례</li> <li>공주시 공주시민대학 설치 및 운영 조례</li> <li>공주시 성인문해교육 지원에 관한 조례</li> <li>공주시 평생교육 진흥 조례</li> <li>공주시 이동도서관 운영 규정</li> </ul>	-
스마트문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 도자문화산업 진흥 조례</li> <li>공주시 공주문화원 지원 및 육성에 관한 조례</li> <li>공주시 문화도시 조성 조례</li> <li>공주시 박찬호골목길 시설관리 및 운영에 관한 조례</li> <li>공주시 유구문화의 집 설치 및 운영 조례</li> <li>공주풀꽃문학관 설치 및 운영에 관한 조례</li> <li>공주시 박동진 판소리 전수관 운영 조례</li> </ul>	-

구분	조례	비고
	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주 의당집터다지기 전수교육관 설치 및 운영 조례</li> <li>공주시 근대건조물 보존 및 활용에 관한 조례</li> <li>공주시 향토문화유적 보호 조례</li> <li>공주사랑 상품권 발행 및 운영에 관한 조례</li> </ul>	
스마트관광	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 관광진흥 및 문화예술 등의 지원 조례</li> <li>공주시 백제오감체험관 운영에 관한 조례</li> <li>공주시 석장리박물관 운영 조례</li> <li>공주시 하숙마을 운영에 관한 조례</li> <li>공주시 오픈마켓 고맛나루장터 운영에 관한 조례</li> <li>공주시 고마 관리 및 운영 조례</li> <li>공주시 산림휴양마을 운영 및 관리 조례</li> <li>공주시 한옥마을 관리 운영 조례</li> </ul>	-
스마트스포츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 야외운동기구 설치 및 관리 조례</li> </ul>	-
스마트 근로/고용	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 기업 및 지역건설산업 활성화 촉진에 관한 조례</li> <li>공주시 기업 투자유치 촉진 조례</li> <li>공주시 산업단지 관리 조례</li> <li>공주시 발전사업 유치활동 등 지원 조례</li> <li>공주시 사회적경제 육성 및 지원에 관한 조례</li> <li>공주시 청년정책 기본 조례</li> <li>공주시 전통시장 및 상점가 등 육성을 위한 조례</li> <li>공주시 청년일자리 창출 및 고용 촉진에 관한 조례</li> <li>공주시 청년농업인 육성 및 지원에 관한 조례</li> <li>공주알밤한우 보호 및 육성 지원에 관한 조례</li> </ul>	-
스마트에너지	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 에너지 기본 조례</li> </ul>	-
스마트주거	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 주민참여 행복한 마을 디자인사업 지원 지침</li> </ul>	-

- 주거, 시설물관리, 교통, 교육에 비하여 행정, 방법/방재, 보건/의료/복지, 문화, 관광, 근로/고용 분야의 조례가 다수를 이루고 있음
- 시정의 중심은 일자리 창출, 복지향상, 환경보호, 관광진흥 등에 역점을 두고 있는 것으로 파악됨

#### 4.5.6 지방자치단체 스마트도시 조례제정 현황

##### ■ 조례 현황

- 42개 지방자치단체에서 ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령’에 의거하여 스마트도시 조성 및 운영 관련 조례를 제정하여 운영하고 있음



- 광역지방자치단체 : 경상북도, 충청남도 등 10개 광역시도
- 기초지방자치단체 : 고양시 과천시 등 32개 기초단체

[표 1 -2-2] 스마트도시 사업관련 조례 현황

구분	조례	비고
광역지방자치단체	경기도 스마트도시 조성 및 산업 지원 조례	[시행 2020. 1. 13.] [조례 제6448호]
	경상북도 스마트도시사업협의회 운영 조례	[시행 2018. 12. 27.] [조례 제4120호]
	광주광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2020. 3. 1.] [조례 제5400호]
	대구광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2018. 10. 1.] [조례 제5137호]
	대전광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2017. 10. 18.] [조례 제5003호]
	부산광역시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	[시행 2018. 8. 1.] [조례 제5793호]
	서울특별시 스마트도시 및 정보화 조례	[시행 2019. 3. 28.] [조례 제7026호]
	인천광역시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	[시행 2019. 4. 17.] [조례 제6102호]
기초지방자치단체	인천광역시 스마트도시사업협의회 운영 조례	[시행 2017. 11. 13.] [조례 제5880호]
	충청남도 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	[시행 2019. 9. 20.] [조례 제4581호]
	고양시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	[시행 2019. 1. 21.] [조례 제2041호]
	과천시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2018. 4. 14.] [조례 제1555호]
	광명시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2019. 8. 2.] [조례 제2510호]
	광양시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2020. 11. 11.] [조례 제1766호]
	광주광역시 광산구 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2020. 7. 17.] [조례 제1528호]
	구리시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2020. 3. 5.] [조례 제1768호]
	김포시 스마트도시사업협의회에 관한 조례	[시행 2020. 9. 29.] [조례 제1735호]
	김해시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	[시행 2018. 8. 10.] [조례 제1325호]
	나주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2018. 12. 31.] [조례 제1479호]
	남양주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2018. 5. 3.] [조례 제1542호]
	목포시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2020. 5. 25.] [조례 제3369호]
	서울특별시 강남구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2019. 6. 28.] [조례 제1502호]
	서울특별시 구로구 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	[시행 2019. 5. 2.] [조례 제1415호]
	성남시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2021. 5. 10.] [조례 제3612호]
	수원시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	[시행 2019. 5. 17.] [조례 제3912호]
	수원시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2019. 4. 10.] [조례 제1808호]
	아산시 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영 조례	[시행 2018. 3. 15.] [조례 제1739호]
	안양시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	[시행 2019. 12. 31.] [조례 제3164호]
	양주시 스마트도시 사업협의회 운영 조례	[시행 2017. 10. 31.] [조례 제917호]
	예천군 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2019. 5. 13.] [조례 제2343호]
	오산시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2018. 5. 11.] [조례 제1662호]
	완도군 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2019. 4. 19.] [조례 제2582호]
	용인시 스마트도시기반시설 관리 및 운영에 관한 조례	[시행 2019. 7. 1.] [조례 제1931호]
	원주시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	[시행 2019. 1. 11.] [조례 제1737호]
	의왕시 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	[시행 2018. 3. 21.] [조례 제1627호]
	전주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2019. 12. 20.] [조례 제3629호]
	창원시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2018. 12. 27.] [조례 제1166호]
	파주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2018. 9. 28.] [조례 제1435호]
	평택시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2019. 6. 28.] [조례 제1663호]



구분	조례	비고
	하남시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2019. 11. 21.] [조례 제1724호]
	홍천군 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2020. 10. 30.] [조례 제2709호]
	화성시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2019. 10. 18.] [조례 제1516호]

※ 출처 : 법제처 국가법령정보센터

## ■ 조례의 구성

- 대다수의 지방자치들은 스마트도시계획의 수립, 통합운영센터의 설치·운영, 기반시설의 운영관리, 스마트도시협의회 운영, 정보보호, 스마트도시산업 육성·지원 등을 주요 내용으로 제정하여 운영하고 있음
- 서울시와 같은 일부 자치단체는 세계스마트도시기구 지원, 스마트도시 전시관 운영, 저작권, 수탁업무 처리 등 비교적 상세한 내용을 담아 스마트도시 사업의 추진력을 지원하고 있음
- 법규체계는 법, 시행령, 시행규칙, 고시 등의 순으로 구성되어 있으며, 스마트도시 관련 법규체계는 다음과 같음

[표 I -2-104] 스마트도시 법규체계

법	시행령	시행규칙	지침(고시)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유비쿼터스도시기술가이드라인</li> <li>- 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침</li> <li>- 유비쿼터스도시계획수립지침</li> <li>- 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영지침</li> </ul>
국토의 계획 및 이용에 관한 법률	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행규칙	- 공동구 설치 및 관리지침
방송통신발전 기본법	방송통신발전 기본법 시행령	방송통신발전 기본법 시행규칙	-
	방송통신설비의 기술기준에 관한 규정	-	-
전파법	전파법 시행령	전파법 시행규칙, 무선설비규칙	-
전기사업법	전기사업법 시행령	전기사업법 시행규칙	- 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정 (과학기술정보통신부)
전기통신사업법	전기통신사업법 시행령	전기통신사업법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기통신설비의 상호접속기준(과학기술정보통신부)</li> <li>- 설비 등의 제공조건 및 대가산정기준(과학기술정보통신부)</li> <li>- 전기통신설비의 정보제공기준(과학기술정보통신부)</li> <li>- 전기통신설비의 공동사용 등의 기준 (과학기술정보통신부)</li> <li>- 가입자선로의 공동활용기준(과학기술정보통신부)</li> </ul>



법	시행령	시행규칙	자침(고시)
정보통신공 사업법	정보통신공사업법 시행령	정보통신공사업법 시행규칙	-
정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행령	정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행규칙	- 개인정보의 기술적 · 관리적 보호조치 기준 (개인정보보호위원회고시)
국가공간정보 기본법	국가공간정보 기본법 시행령	공간정보참조체계 부여 · 관리 등에 관한 규칙	-
공간정보산업 진흥법	공간정보산업 진흥법 시행령	공간정보산업 진흥법 시행규칙	-
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙	-
위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률	위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 시행령		-
방송법	방송법 시행령	방송법 시행규칙	- 유선방송국설비 등에 관한 기술기준(과학기술정보 통신부) - 유선방송설비의 준공검사 절차 및 기준과 전송 · 선로설비의 적합 확인 및 전송망사업의 등록(과학기술 정보통신부)
인터넷 멀티미디어 방송사업법	인터넷멀티미디어 방송사업법 시행령		- 인터넷 멀티미디어 방송 제공사업의 전기통신설비 제공기준(과학기술정보통신부)
소프트웨어 산업 진흥법	소프트웨어산업 진흥법 시행령	소프트웨어산업 진흥법 시행규칙	- 소프트웨어 기술성 평가기준(과학기술정보통신부)
엔지니어링 산업 진흥법	엔지니어링산업 진흥법 시행령	엔지니어링산업 진흥법 시행규칙	-
건축법	건축법 시행령	건축법 시행규칙	- 방송 공동수신설비의 설치기준에 관한 고시 (과학기술정보통신부)
주택법	주택법 시행령	주택법 시행규칙	- 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 (과학기술정보통신부, 국토교통부, 산업통상자원부)
	주택건설기준 등에 관한 규정	주택건설기준등에 관한 규칙	-

#### 4.5.7 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법

- 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 개정안이 2018년 9월 20일 국회 본회의 통과함
- 4차 산업혁명 시대에 기술·서비스의 빠른 변화에 맞춰 각종 법제도를 선제적으로 정비하기가 어려운 현실 속에서, ICT 신기술·서비스가 국민의 생명과 안전에 저해되지 않을 경우, 기존 법령의 미비나 불합리한 규제에도 실증(규제 샌드박스) 또는 시장 출시(임시 허가)가 될 수 있는 계기를 마련

##### ■ 실증 규제특례(규제 샌드박스)도입

- 관련 법령의 허가 등 규제로 인해 사업 시행이 어려운 신기술·서비스를 대상으로 일정 기간 동안 규제 전부 또는 일부를 적용하지 않는 ‘실증(테스트)’을 위한 규제 특례 제도
- 사업자가 신기술·서비스에 대한 규제특례를 신청하면 관계부처 검토 및 심의위원회 의결을 거쳐 규제특례를 지정(2년 이내, 1회 연장 가능)받을 수 있음
- 실증을 통해 사업자는 기술 검증·문제점 확인 등 기술·서비스의 완성도를 제고할 수 있고, 정부도 실증 데이터를 기반으로 법·제도 개선을 신속히 진행할 수 있음

##### ■ 임시허가·신속처리 제도 개선

- 임시허가·신속처리 제도는 관련 법령이 없거나 미비한 경우 신기술·서비스의 사업화가 지체되는 것을 방지하기 위해 기도입된 제도임
- 임시허가의 유효기간이 관련 법령이 정비되기까지 부족한 기간이고(1년, 1회 연장 가능), 임시허가를 신청하기 전에 반드시 신속처리를 거쳐야 절차가 복잡하다는 운영상의 미비점이 있다고 판단됨
- 개정을 통해 신기술·서비스의 시장진입, 관계부처의 법령 정비 등에 필요한 준비 시간을 충분한 확보할 수 있도록, 임시허가의 유효기간이 1년에서 2년으로(1회 연장 가능) 확대됨
- 신속처리 제도와 분리하여, 신속처리 절차를 거치지 않아도 임시허가를 신청할 수 있도록 절차를 간소화함
- 임시허가 기간 동안 관계부처의 법령정비 노력 의무도 명시됨
- 또한 임시허가의 선행절차로만 운영되어 오던 신속처리 제도도, 법령의 존재 여부와 관계 없이 허가 등의 필요 여부를 확인할 수 있는 서비스로 개편됨

##### ■ 신기술·서비스 심의위원회 설치

- 다양한 신기술·서비스에 대한 규제 샌드박스 지정 및 임시허가를 전문적으로 심의·의결하기 위해 관계부처, 민간 전문가 등이 참여하는 심의위원회(위원장: 과학기술정보통신부장관)가 설치될 예정임





## ■ 일괄처리 제도 신설

- 또한 2개 이상의 부처 허가 등이 필요한 신기술·서비스에 대해 과기정통부가 신청받아 동시에 절차를 개시하는 일괄처리 제도가 신설됨

[표 1-2-105] 임시허가와 규제 샌드박스 제도

구분	임시허가	규제 샌드박스
의미	<ul style="list-style-type: none"> <li>신기술·서비스에 대한 근거법령이 없거나 명확하지 않은 경우 신속한 사업화가 가능하도록 임시로 허가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신기술·서비스가 규제에 의해 사업시행이 불가능한 경우 규제를 적용하지 않고 실험·검증을 임시로 허용</li> </ul>
요건	<ul style="list-style-type: none"> <li>허가 등 근거법령에 기준·규격 등이 없는 경우</li> <li>허가 등 근거법령상 기준·규격 등을 적용하는 것이 불명확·불합리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>법령에 의해 허가등 신청이 불가능</li> <li>허가 등 근거법령상 기준·규격 등을 적용하는 것이 불명확·불합리</li> </ul>
절차	<p>사업자가 임시허가 신청</p> <p>↓</p> <p>관계기관 협의</p> <p>↓</p> <p>심의위원회 심의·의결</p>	<p>사업자가 실증을 위한 규제특례 신청</p> <p>↓</p> <p>관계기관 협의</p> <p>↓</p> <p>심의위원회 심의·의결</p>
유효기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>2년 이하, 1회 연장 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2년 이하, 1회 연장 가능</li> </ul>
법령정비	<ul style="list-style-type: none"> <li>관계기관장은 유효기간 내 관련 법제도 정비 노력</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관계기관장은 시험·검증 결과를 토대로 관련 법제도 정비 노력</li> </ul>

[표 1-2-106] 신속처리와 일괄처리 제도

구분	신속처리	일괄처리
의미	<ul style="list-style-type: none"> <li>신기술·서비스에 대한 법령의 적용 여부나 허가 등의 필요 여부를 확인해주는 서비스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多부처 허가 등이 필요한 신기술·서비스의 심사가 동시에 개시될 수 있도록 과기정통부장관이 신청받아 동시에 허가 절차를 개시하는 서비스</li> </ul>
절차	<p>사업자가 신속처리 신청</p> <p>↓</p> <p>과기정통부장관은 관계기관장에게 통보</p> <p>↓</p> <p>관계기관장은 30일 내 소관업무 여부 및 허가 등 필요여부를 회신</p>	<p>사업자가 일괄처리 신청</p> <p>↓</p> <p>과기정통부 소관업무는 즉시 개시, 他 부처 업무는 관계기관장에게 신속진행 요청</p> <p>↓</p> <p>관계기관장은 허가 등의 심사를 즉시 개시</p>

## 5. 스마트도시 의견수렴 및 수요조사

### 5.1 시민 및 공무원 설문조사

#### 5.1.1 개요

##### ■ 공주시 시민 및 공무원 설문 진행

- 스마트도시 및 서비스에 대한 공무원들과 시민의 수요를 파악하여 공주시 스마트도시 계획 수립을 위한 기초자료로 활용
  - 오프라인 설문: '20.5.11 ~ 6.24 (약 7주간) / 공무원 대상
  - 온 라 인 설문: '20.6.10 ~ 6.24 (약 2주간) / 시민 대상
- 주요내용
  - 스마트도시 개선분야 항목: 분야별 공공서비스에 대한 만족도 및 우선 개선 문제 등
  - 스마트도시 비전과 시민참여 항목: 스마트도시 서비스와 신기술이 필요한 우선 적용 사항 및 분야 등
  - 스마트도시 비전과 역할 항목: 업무 간 우선 개선 사항, 분야별 협조체계 정도와 중요도, 업무 시 데이터 제공 여부 및 제공 형식, 제공 시기, 활용도 등

#### 5.1.2 방식

##### ■ 온라인

- 시민 대상: 구글 설문지
- 참여자: 2,020명

##### ■ 오프라인

- 공무원 대상: 각 부서 사송 활용 설문지 배포
- 배포 750부, 회수 363부, 회수율 48.4%

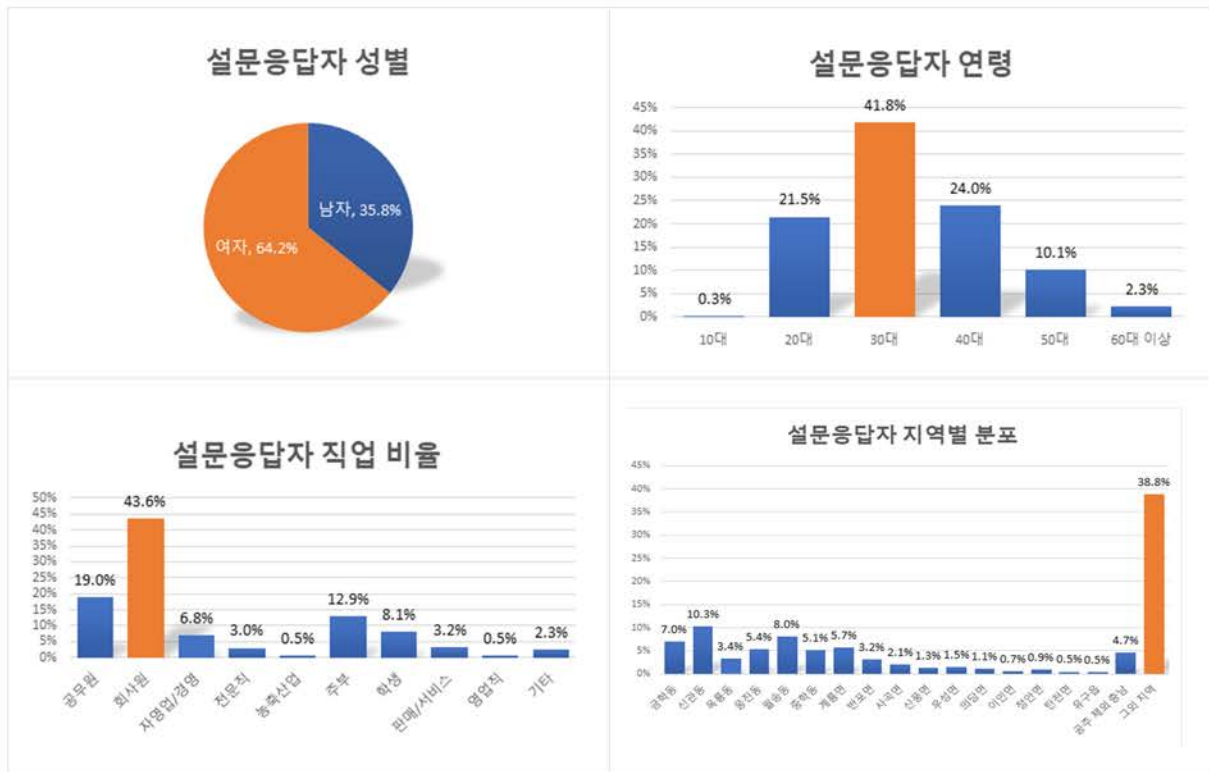
#### 5.1.3 주요 결과

##### ■ 일반 항목

- 성별, 연령, 직업, 거주지, 거주형태, 교통수단, 스마트도시 인식도
- 설문응답자 성별 및 연령층 비율은 여성이 남성보다 훨씬 높고 20~40대가 약 85% 이상임
- 설문응답자 직업은 회사원 > 공무원 > 주부 > 학생 > 자영업 등 순임

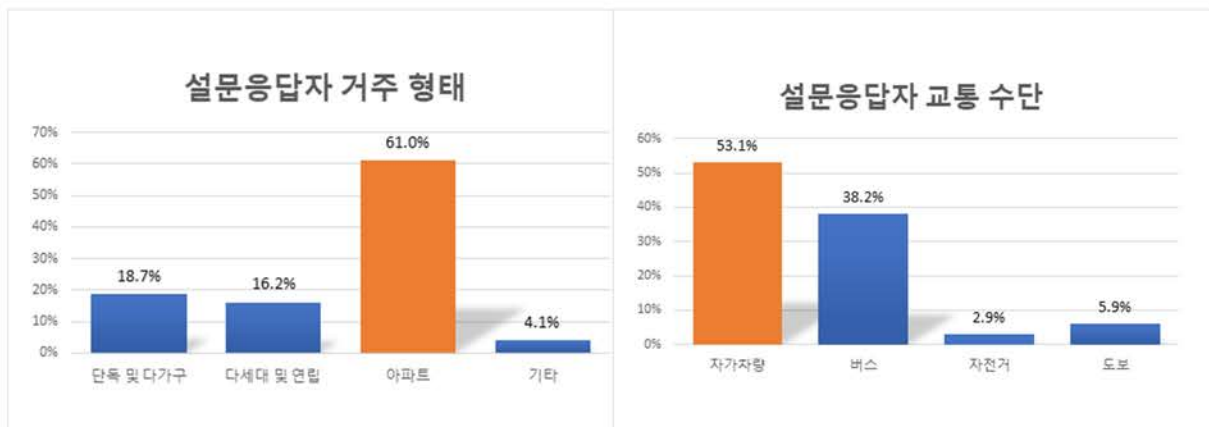


- 설문응답자 지역별 분포 결과, 공주시 내에서 신관동 > 월송동 > 금학동 순이었고, 전체적으로 충남 이외 지역 비율이 제일 높음
- 설문응답자 거주형태 및 교통수단 비율은 아파트가 제일 높고, 자가차량 이용이 가장 높음
- 스마트도시 인식도는 대체로 인식하고 있는 편으로 나타남



[그림 1-2-87] 일반항목 설문결과 1

- 설문응답자 거주형태 비율은 아파트 61.0%, 단독 및 다가구주택 18.7%, 다세대 및 연립주택 16.2%, 기타 4.1% 순임
- 설문응답자 교통수단 비율은 자가차량 53.1%, 버스 38.2%, 도보 5.9%, 자전거 2.9% 순임



[그림 1-2-88] 일반항목 설문결과 2

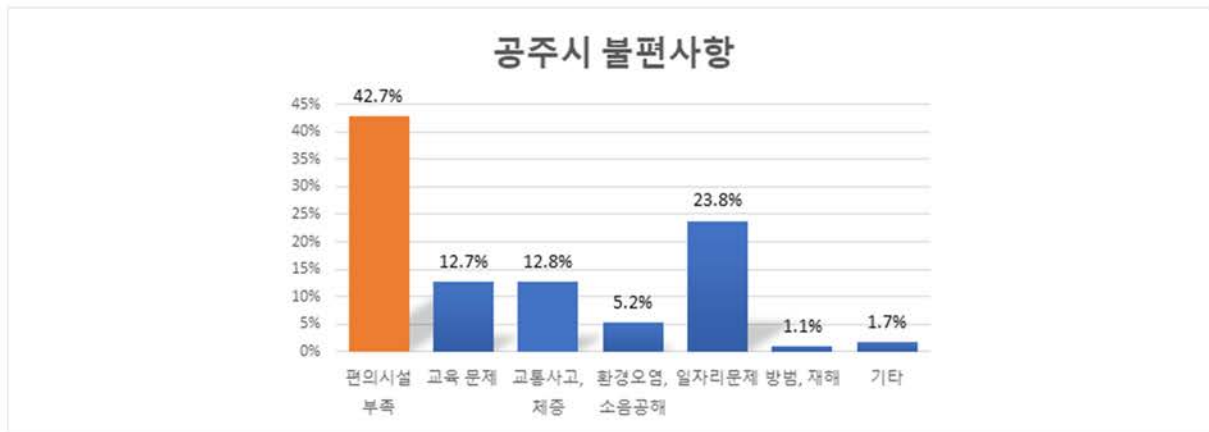


### 5.1.4 공주시 현황 관련 항목

#### 가. 공주시의 전반적인 상황에 관한 조사

##### ■ 공주시 불편사항

- 공주시 불편사항에 대해, 편의시설 부족(42.7%), 일자리 문제(23.8%), 교통사고, 체증(12.8%)가 주를 이루었고, 교육 문제(12.7%), 환경오염, 소음공해(5.2%), 기타(1.7%), 방법, 재해(1.1%) 순임



[그림 I-2-89] 공주시 불편사항에 관한 설문조사 결과

#### 나. 공주시 공공서비스에 대한 만족도 및 개선점 조사

##### ■ 교통 분야

- 공주시 교통 분야 공공서비스 만족도에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 55.8점으로 나타났으며, 이는 시민들이 공주시의 교통에 대해 대체로 만족하고 있는 편으로 나타남
- 공주시 교통 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 대중교통 불편(30.4%), 주차공간 부족(20.3%), 불법주차(16.8%)가 주를 이루었고, 교통시설 부족(14.9%), 교통체증(9.4%) 등 순임



[그림 I-2-90] 교통분야 공공서비스에 관한 설문조사 결과



[표 1-2-107] 교통분야 시민의견에 대한 객관적 데이터 비교분석

■ 주민의견 교통분야 개선사항 1순위 : 대중교통 불편(30.4%)

■ 대중교통 노선·운행횟수 부족 문제 해결 수요 많아

- 2020년 기준 공주시의 운수업체는 시외버스 1개, 시내버스 1개이며 마을버스는 없는데, 최근 10여 년간 증가하지 않고 있어 운행회수 및 노선수가 부족한 실정

〈공주시 업종별 운수업체 현황(2014~2020년)〉

(단위 : 개, 대)

시점	시외버스		시내버스		마을버스		택시(업체)		개인택시		특수여객	
	업체수	대수	업체수	대수	업체수	대수	업체수	대수	업체수	대수	업체수	대수
2014년	1	90	1	61	-	-	6	125	248	248	6	10
2016년	1	91	1	63	-	-	6	125	245	245	8	13
2018년	1	126	1	63	-	-	6	125	243	243	7	15
2020년	1	128	1	64	-	-	6	107	243	243	6	17

※자료: 통계청, 해당연도, 「충청남도공주시기본통계」

■ 환경 분야

- 공주시 환경 분야 공공서비스 만족도에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 65.8점으로 나타났으며, 이는 시민들이 공주시의 환경에 대해 대체로 만족하고 있는 편으로 나타남
- 공주시 환경 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 쓰레기 불법투기(30.3%), 미세먼지(22.2%), 공원 부족(18.0%)이 주를 이루었고, 분리수거(14.8%), 수질오염(7.6%) 등 순임



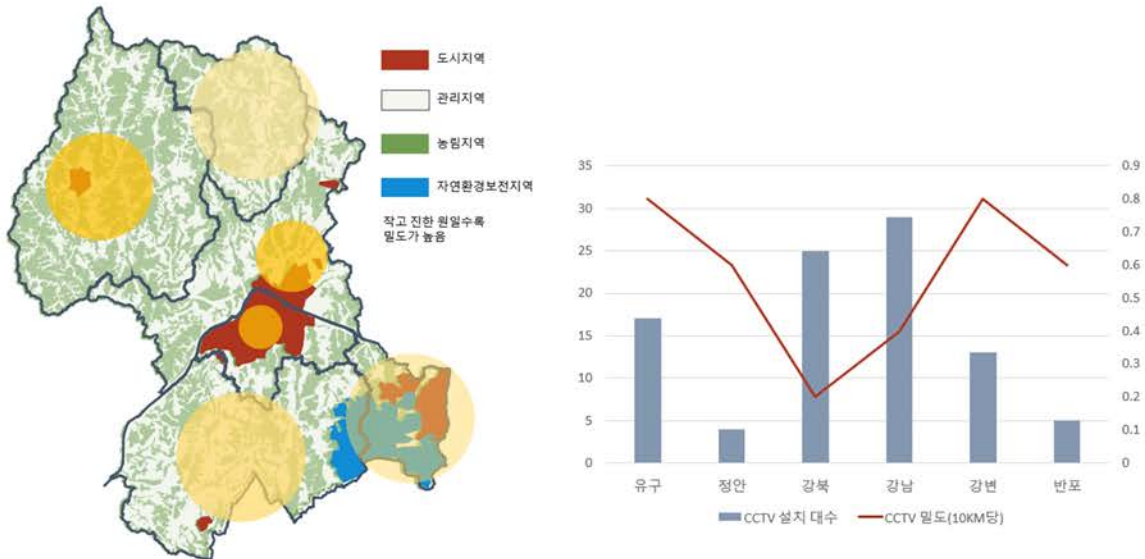
[그림 1-2-91] 환경분야 공공서비스에 관한 설문조사 결과

[표 I-2-108] 환경분야 시민의견에 대한 객관적 데이터 비교분석

■ 주민의견 환경분야 개선사항 1순위 : 쓰레기 불법 투기(30.3%)

- 도심지 위주 감시 CCTV 설치로 그 외 지역(농림, 산림)은 쓰레기 불법 투기 감시 미흡
  - 전체 무단투기 감시 CCTV 93대 중 88대 도심지에 설치(약 94.7%)

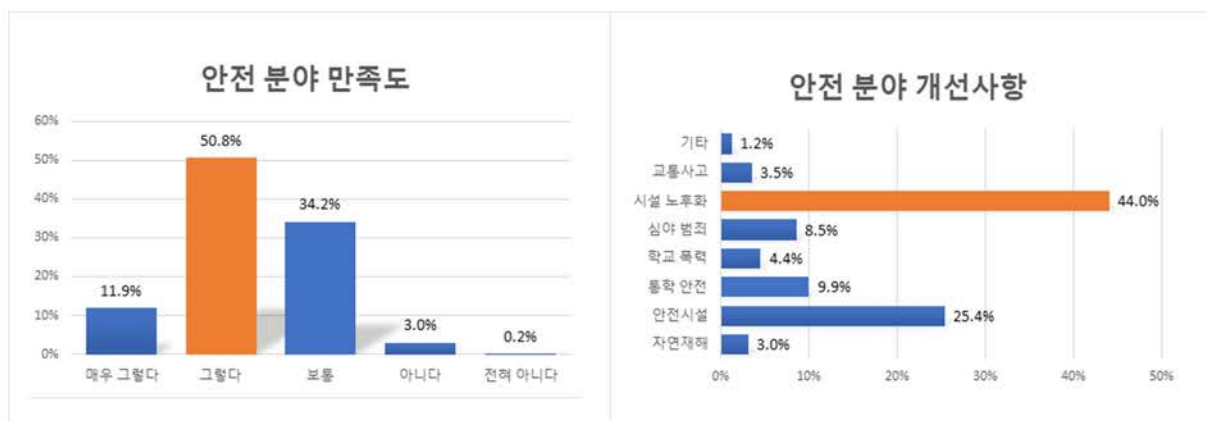
〈무단투기 CCTV 설치 대수 및 설치 밀도(생활권별)〉



※ 공주시 홈페이지 22년 무단투기 CCTV 설치현황 재가공 및 분석

## ■ 안전 분야

- 공주시 안전 분야 공공서비스 만족도에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 67.8점으로 나타났으며, 이는 시민들이 공주시의 안전에 대해 대체로 만족하고 있는 편으로 나타남
- 공주시 안전 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 시설 노후화(44.0%), 안전시설(25.4%)이 주를 이루었고, 통학 안전(9.9%), 심야 범죄(8.5%) 등 순임



[그림 I-2-92] 안전분야 공공서비스에 관한 설문조사 결과





[표 1-2-109] 안전분야 시민의견에 대한 객관적 데이터 비교분석

■ 주민의견 안전분야 개선사항 1순위 : 시설 노후화(44.0%)

■ 노후주택 : 30년 이상 노후주택 비율 28.4%, 충남 평균 대비 8.5% 상회

- 2019년 기준 30년 이상 노후주택의 비율을 보면, 공주시는 28.4%로 전국(18.2%) 및 충남(19.9%) 평균 대비 각각 10.3% 및 8.5% 상회하는 수준

〈전국·충남·공주시 노후주택 비율(2019년)〉

구분	전국		충청남도		공주시	
	주택수(호)	비율(%)	주택수(호)	비율(%)	주택수(호)	비율(%)
총주택	18,126,954	100.0	850,525	100.0	45,271	100.0
30년 이상 노후주택	소계	3,291,159	18.2	169,395	12,873	28.4
	단독주택	1,961,954	10.8	148,329	11,322	25.0
	아파트	930,660	5.1	8,497	1,112	2.5
	연립주택	175,908	1.0	6,769	242	0.5
	다세대주택	155,317	0.9	2,964	14	0.0
	비거주용	67,320	0.4	2,836	183	0.4

※자료: 통계청, 2019, 「주택총조사」

■ 지역안전 : 근로자에 대한 재난 및 응급시설 및 의료기관 노후화

- 충남이 가장 낮은 등급을 받은 분야는 교통사고와 화재, 생활안전, 자살로 4등급인데, 공주시는 생활안전과 자살 분야에서 이보다 낮은 5등급으로 심각
- 생활안전 부문의 안전등급 경감 요인인 △건설업·제조업 종사자에 대한 재난 및 구급건수 △의료기관수 △AED 설치대수 등에 대한 개선 △자살률 저감을 위해 시민의 정신건강 개선을 위한 전방위적인 지원이 필요할 것으로 분석

〈충청남도 및 공주시 지역안전등급(2016년~2020년)〉

구분	교통사고					화재					범죄				
	'16	'17	'18	'19	'20	'16	'17	'18	'19	'20	'16	'17	'18	'19	'20
충남	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3
공주시	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	1	1	2	3	3
구분	생활안전					자살					감염병				
	'16	'17	'18	'19	'20	'16	'17	'18	'19	'20	'16	'17	'18	'19	'20
충남	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	3	3	3	3
공주시	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5

※ 자료 : 행정안전부, 2020, 「정책자료」

■ 도로 포장률 86.1%로 도내 12위, 지속적인 도로 확충사업 추진 필요

- 2019년 기준 개통도로 연장은 충청남도 15개 지자체 중 4위, 포장도로 연장은 3위였으나, 포장률은 12위로 하위를 차지하여 지속적인 도로 확충 및 개선사업이 필요한 상황

〈충청남도 도로포장 현황(2019년)〉

순위	개통연장(km)		포장도로(km)		포장률(%)	
	충남		충남		충남	
11	청양군	7,167.52	청양군	6,265.62	서산시	87.42
12	금산군	363.25	금산군	325.95	공주시	87.13
13	홍성군	350.20	홍성군	312.25	태안군	86.06
14	태안군	323.93	태안군	299.55	논산시	83.81
15	계룡시	309.73	계룡시	259.59	아산시	81.97
		126.11		122.21		68.06

※ 자료 : 통계청, 2019, 「충청남도기본통계」

## ■ 사회·경제 분야

- 공주시 사회·경제 분야 공공서비스 만족도에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 60점으로 나타났으며, 이는 시민들이 공주시의 사회·경제에 대해 대체로 만족하고 있는 편으로 나타남
- 공주시 사회·경제 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 신구도심 격차(25.6%), 청년실업(25.1%), 지역상권 쇠퇴(22.8%)가 주를 이루었고 고령화 사회(14.7%), 출산률 감소(6.7%) 순임



[그림 1-2-93] 사회·경제분야 공공서비스에 관한 설문조사 결과

[표 1-2-110] 사회·경제분야 시민의견에 대한 객관적 데이터 비교분석

### ■ 주민의견 사회·경제분야 개선사항 1순위 : 신구도심 격차(25.6%)

- 강북(신관동, 월송동 : 신도시개발지역) 비해 강남(중학동, 금학동 등) 신구도심 격차심화
  - 2020년 기준 생활권별 인구 천명당 사업체 수는 강변생활권의 경우 약 64.23개로 생활권 중 가장 적은 지역임
  - 2020년 기준 공주시 내 노후 건축물 중 81%가 강북생활권 이외에 존재,



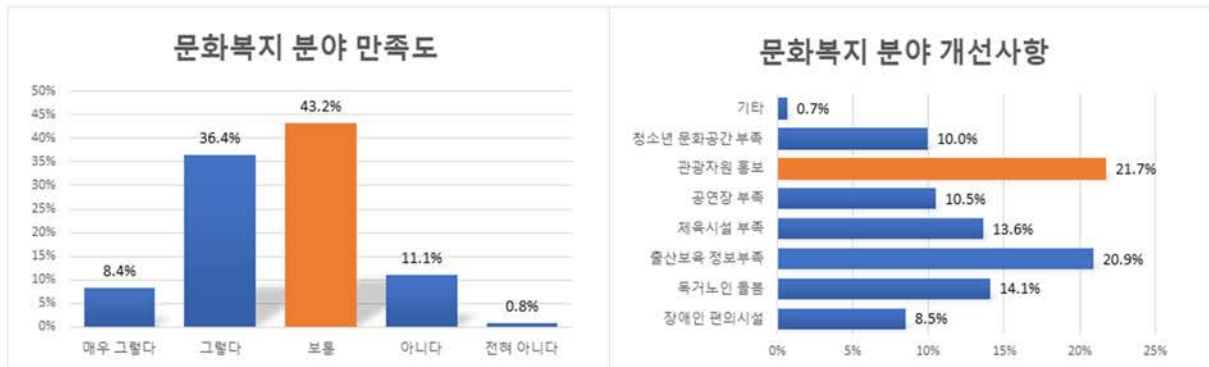
※ 공주시 2021년 통계연보 재가공 및 분석





## ■ 문화 및 복지 분야

- 공주시 문화·복지 분야 공공서비스 만족도에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 60점으로 나타났으며, 이는 시민들이 공주시의 문화·복지에 대해 대체로 만족하고 있는 편으로 나타남
- 공주시 문화·복지 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 관광자원 홍보(21.7%), 출산보육 정보부족(20.9%), 독거노인 돌봄(14.1%)이 주를 이루었고, 체육시설 부족(13.6%), 청소년 문화공간 부족(10.0%) 등 순임



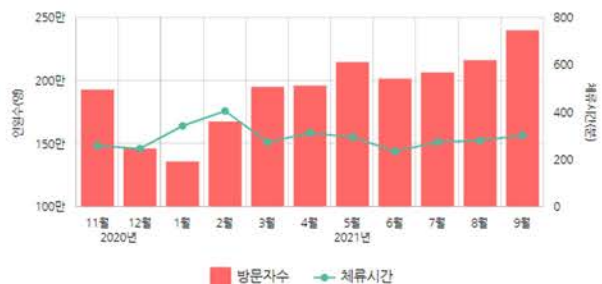
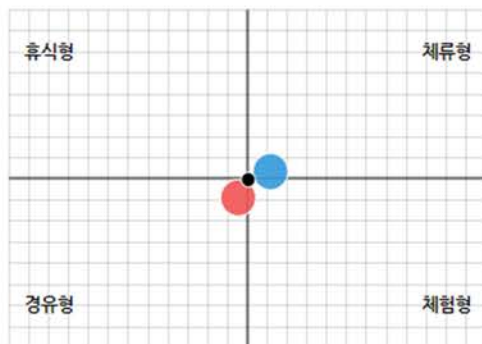
[그림 1-2-94] 문화 및 복지분야 공공서비스에 관한 설문조사 결과

[표 1-2-111] 문화 및 복지분야 시민의견에 대한 객관적 데이터 비교분석

### ■ 주민의견 문화 및 복지분야 개선사항 1순위 : 관광자원 홍보(21.7%)

- 지역경제 활성화 위해 경유형 관광에서 체류형 관광으로 전환 및 홍보 필요
  - 공주시의 관광활동유형은 '경유형' 으로 체류시간이 짧고 숙박관광객 비율이 낮은 편에 속하며, 체류시간이 길고 숙박관광객 비율이 높은 '체류형' 으로 전환해야 관광객의 소비성도 높아질 것으로 판단
  - 최근 1년간 방문자 수의 평균 체류시간은 약 300분으로 5시간 정도에 지나지 않아, 실제 체험 또는 숙박으로 이어지는 시간은 적은 것으로 조사

(공주시 관광진단(좌) 및 관광활동유형(우)(자료: 한국관광데이터랩, 2021))





■ 2020년 주요 관광지점 방문객 전년 대비 32.6% 감소

– 2020년 공주시 주요 관광지점 방문객은 2,420,469명(외국인 포함)이며, 코로나19 확산으로 인해 전년 (3,589,372명) 대비 전체 방문객 수는 32.6% (1,168,903명), 외국인 방문객 수는 94.1% (18,895명) 감소

〈2020년 공주시 주요관광지점 방문객 수〉

(단위: 명, %)

관광지	최근 6년 누적 합계	2019년	2020년	전년대비	
				증감폭	증감율(%)
계룡산국립공원(갑사)*	1,281,158	123,178	134,584	11,406	9.3
계룡산국립공원(동학사)*	2,951,095	595,031	485,541	-109,490	-18.4
계룡산국립공원(병사골)	111,701	12,659	21,855	9,196	72.6
계룡산국립공원(상신)	364,980	39,347	41,729	2,382	6.1
계룡산국립공원(신원사)*	486,699	74,929	70,703	-4,226	-5.6
계룡산국립공원(지석골)	110,300	12,624	21,766	9,142	72.4
계룡산국립공원(천정)	920,926	78,586	131,045	52,459	66.8
고마아트센터	292,815	55,113	237,702	182,589	331.3
골드리버CC	211,713	41,499	52,617	11,118	26.8
공산성*	2,129,419	304,789	228,614	-76,175	-25.0
공주한옥마을*	554,786	86,919	53,323	-33,596	-38.7
공주산림휴양마을목재체험관	208,998	84,731	49,715	-35,016	-41.3
국립공주박물관*	3,847,578	695,886	114,269	-581,617	-83.6
마곡사*	2,457,144	363,334	286,083	-77,251	-21.3
석장리박물관*	1,386,317	270,119	70,690	-199,429	-73.8
송산리고분군*	1,423,452	226,680	133,434	-93,246	-41.1
수리치골성지	91,593	35,426	32,825	-2,601	-7.3
웅진백제역사관	252,460	104,789	42,759	-62,030	-59.2
임림미술관	214,579	27,352	5,527	-21,825	-79.8
자연사박물관	1,150,354	124,359	29,723	-94,636	-76.1
풀꽃문학관	85,168	37,443	15,540	-21,903	-58.5
프린세스골프클럽	393,834	82,151	87,025	4,874	5.9
황새바위성지	304,958	112,428	73,400	-39,028	-34.7
합계	21,232,027	3,589,372	2,420,469	-1,168,903	-32.6

※외국인 방문지점(\*)은 방문객 수 포함

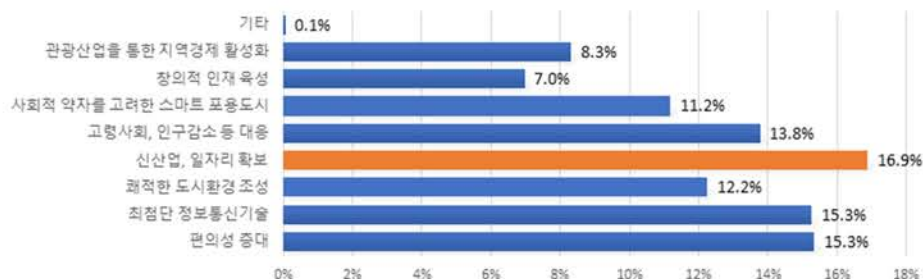
※자료 : 문화체육관광부, 2021, 「관광지식정보시스템」

## 다. 공주시 스마트도시 비전과 시민참여

### ■ 스마트도시 추진 시 우선사항

- 스마트도시 추진 시 우선해야 할 사항에 대해, 4차산업 기반의 신산업, 일자리 확보 (16.9%), 도시문제 해결을 통한 편의성 증대(15.3%), 최첨단 정보통신기술을 체험하고 즐기는 미래 도시 지향(15.3%)이 주를 이루었음

스마트도시 추진 시 우선사항(최대 3개 복수 선택)

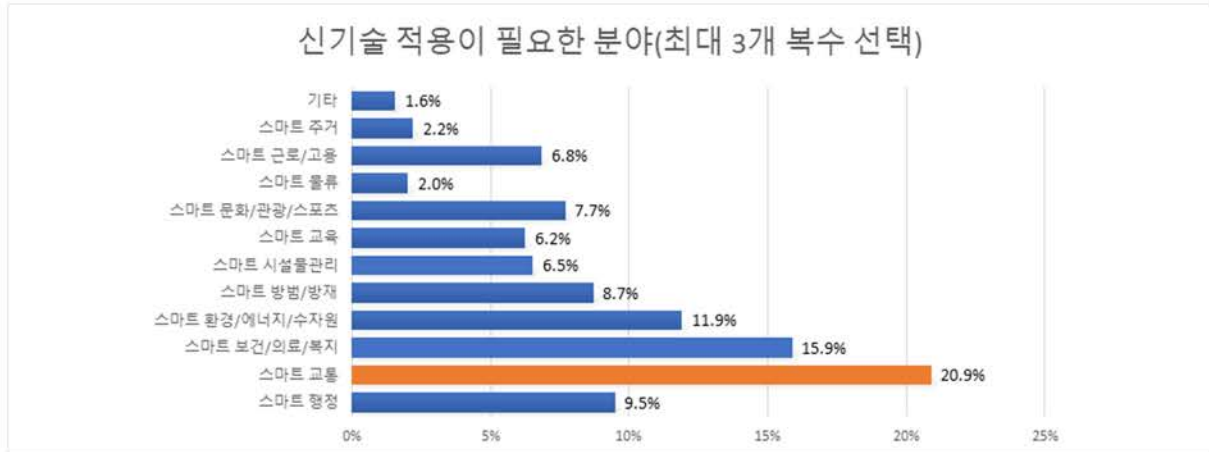


[그림 I-2-95] 스마트도시 추진 시 우선 사항에 관한 설문조사 결과



## ■ 신기술 적용이 필요한 분야

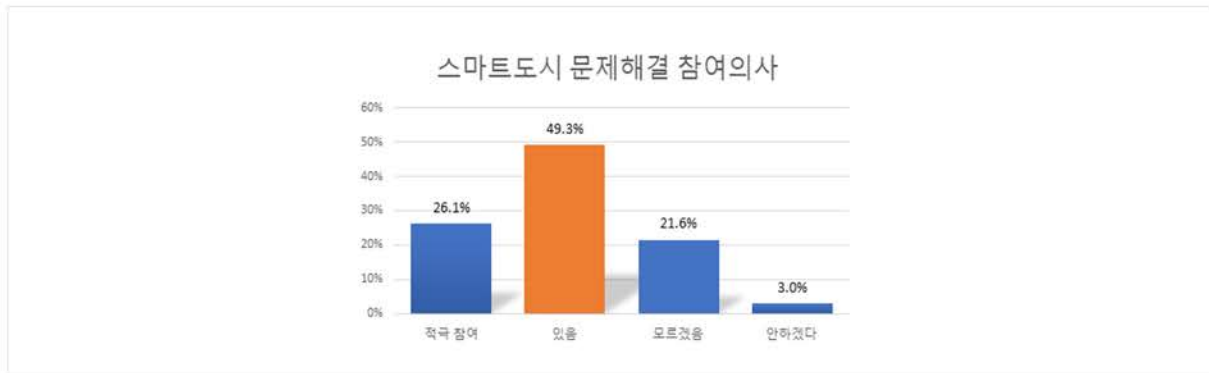
- 편리한 생활을 위해 신기술 적용이 필요한 분야에 대해, 스마트 교통(20.9%), 스마트보 건 · 의료 · 복지(15.9%), 스마트 환경 · 에너지 · 수자원(11.9%)이 주를 이루었고, 스마트 행정(9.5%), 스마트 방법 · 방재(8.7%) 등 순임



[그림 1-2-96] 신기술 적용이 필요한 분야에 관한 설문조사 결과

## ■ 스마트도시를 통한 문제해결 시 참여의사

- 스마트도시를 통해 도시 문제를 해결하는 것에 참여 의사에 대해, 적극 참여(26.1%)와 참여의사 있음(49.3%)이 전체의 75.4%로 부정적인 비율에 비해 훨씬 높음



[그림 1-2-97] 스마트도시를 통한 문제해결 시 참여의사 설문조사 결과

## 라. 공주시 생활권별 주요 도시문제

- 교통 및 안전 등 주요 분야 개선사항에 대한 공주시민의 지역별 설문 응답내용을 분석하여 공주시 도시문제를 생활권 별로 정의함
- 생활권별로 도시문제를 살펴보면 유구, 강남, 강변생활권의 농촌 및 노후지역에 안전부문 에서 시설 노후화가 높게 나타났으면, 정안, 강북, 반포생활권 도심지역에는 쓰레기 불법 투기, 주차공간 부족 등이 높게 나타남

[표 I-2-112] 공주시 생활권별 주요 도시문제 분석

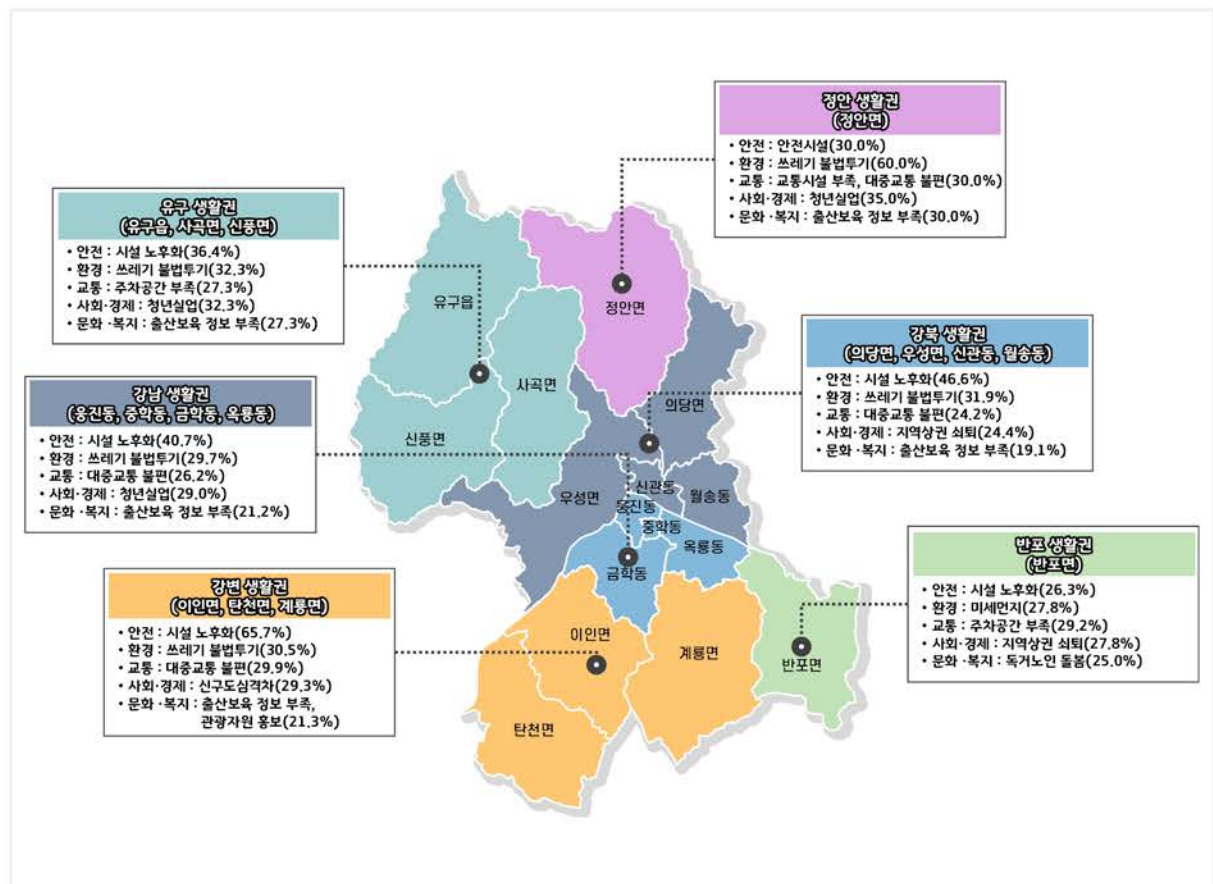
유구 생활권 (유구읍, 사곡면, 신평면)								
안전 개선 사항	자연재해	안전시설	통학 안전	학교 폭력	심야 범죄	시설 노후화	교통사고	기타
	3.0%	18.2%	19.2%	7.1%	6.1%	36.4%	7.1%	3.0%
환경 개선 사항	분리수거	악취	미세먼지	수질오염	쓰레기 불법투기	공원부족	기타	
	11.1%	11.1%	24.2%	15.2%	32.3%	5.1%	1.0%	
교통 개선 사항	불법 주차	교통체증	주차공간 부족	교통시설 부족	대중교통 불편	열악한 보행환경	자전거도로 부족	기타
	14.1%	7.1%	27.3%	15.2%	23.2%	9.1%	4.0%	0.0%
사회/경제 개선 사항	고령화 사회	청년실업	신구도심 격차	지역상권 쇠퇴	부동산 침체	출산률 감소	기타	
	12.1%	32.3%	15.2%	23.2%	10.1%	6.1%	1.0%	
문화/복지 개선 사항	장애인 편의시설	독거노인 돌봄	출산보육 정보부족	체육시설 부족	공연장 부족	관광자원 홍보	청소년 문화공간 부족	기타
	11.1%	17.2%	27.3%	7.1%	11.1%	14.1%	11.1%	1.0%
정안 생활권 (정안면)								
안전 개선 사항	자연재해	안전시설	통학 안전	학교 폭력	심야 범죄	시설 노후화	교통사고	기타
	5.0%	30.0%	15.0%	10.0%	5.0%	25.0%	10.0%	0.0%
환경 개선 사항	분리수거	악취	미세먼지	수질오염	쓰레기 불법투기	공원부족	기타	
	15.0%	5.0%	5.0%	15.0%	60.0%	0.0%	0.0%	
교통 개선 사항	불법 주차	교통체증	주차공간 부족	교통시설 부족	대중교통 불편	열악한 보행환경	자전거도로 부족	기타
	10.0%	5.0%	20.0%	30.0%	30.0%	5.0%	0.0%	0.0%
사회/경제 개선 사항	고령화 사회	청년실업	신구도심 격차	지역상권 쇠퇴	부동산 침체	출산률 감소	기타	
	25.0%	35.0%	25.0%	15.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
문화/복지 개선 사항	장애인 편의시설	독거노인 돌봄	출산보육 정보부족	체육시설 부족	공연장 부족	관광자원 홍보	청소년 문화공간 부족	기타
	0.0%	10.0%	30.0%	15.0%	25.0%	10.0%	5.0%	5.0%
강북 생활권 (의당면, 우성면, 신관동, 월송동)								
안전 개선 사항	자연재해	안전시설	통학 안전	학교 폭력	심야 범죄	시설 노후화	교통사고	기타
	2.0%	23.3%	10.1%	4.0%	7.9%	46.6%	3.7%	2.4%
환경 개선 사항	분리수거	악취	미세먼지	수질오염	쓰레기 불법투기	공원부족	기타	
	13.0%	7.3%	19.3%	7.3%	31.9%	17.8%	3.5%	





교통 개선 사항	불법 주차	교통체증	주차공간 부족	교통시설 부족	대중교통 불편	열악한 보행환경	자전거도로 부족	기타
	17.8%	11.6%	23.3%	13.2%	24.2%	5.1%	3.5%	1.3%
사회/경제 개선 사항	고령화 사회	청년실업	신구도심 격차	지역상권 쇠퇴	부동산 침체	출산물 감소	기타	
	16.5%	20.9%	21.5%	24.4%	6.8%	7.9%	2.0%	
문화/복지 개선 사항	장애인 편의시설	독거노인 돌봄	출산보육 정보부족	체육시설 부족	공연장 부족	관광자원 홍보	청소년 문화공간 부족	기타
	7.5%	12.5%	19.1%	16.9%	13.0%	17.1%	11.4%	2.4%
강남 생활권 (웅진동, 중학동, 금학동, 옥룡동)								
안전 개선 사항	자연재해	안전시설	통학 안전	학교 폭력	심야 범죄	시설 노후화	교통사고	기타
	2.4%	24.5%	10.2%	5.0%	12.3%	40.7%	2.2%	2.6%
환경 개선 사항	분리수거	악취	미세먼지	수질오염	쓰레기 불법투기	공원부족	기타	
	16.5%	6.5%	24.3%	5.4%	29.7%	15.6%	1.9%	
교통 개선 사항	불법 주차	교통체증	주차공간 부족	교통시설 부족	대중교통 불편	열악한 보행환경	자전거도로 부족	기타
	20.8%	9.5%	22.3%	12.6%	26.2%	5.4%	1.9%	1.3%
사회/경제 개선 사항	고령화 사회	청년실업	신구도심 격차	지역상권 쇠퇴	부동산 침체	출산물 감소	기타	
	11.2%	29.0%	27.3%	22.9%	2.8%	5.6%	1.3%	
문화/복지 개선 사항	장애인 편의시설	독거노인 돌봄	출산보육 정보부족	체육시설 부족	공연장 부족	관광자원 홍보	청소년 문화공간 부족	기타
	8.2%	13.4%	21.2%	16.0%	11.0%	18.2%	10.2%	1.9%
반포 생활권 (반포면)								
안전 개선 사항	자연재해	안전시설	통학 안전	학교 폭력	심야 범죄	시설 노후화	교통사고	기타
	3.0%	20.2%	12.1%	4.0%	6.1%	26.3%	1.0%	0.0%
환경 개선 사항	분리수거	악취	미세먼지	수질오염	쓰레기 불법투기	공원부족	기타	
	13.9%	6.9%	27.8%	13.9%	22.2%	15.3%	0.0%	
교통 개선 사항	불법 주차	교통체증	주차공간 부족	교통시설 부족	대중교통 불편	열악한 보행환경	자전거도로 부족	기타
	20.8%	12.5%	29.2%	15.3%	16.7%	4.2%	1.4%	0.0%
사회/경제 개선 사항	고령화 사회	청년실업	신구도심 격차	지역상권 쇠퇴	부동산 침체	출산물 감소	기타	
	13.9%	25.0%	15.3%	27.8%	9.7%	8.3%	0.0%	
문화/복지 개선 사항	장애인 편의시설	독거노인 돌봄	출산보육 정보부족	체육시설 부족	공연장 부족	관광자원 홍보	청소년 문화공간 부족	기타
	4.2%	25.0%	23.6%	9.7%	8.3%	22.2%	6.9%	0.0%

강변 생활권 (이인면, 탄천면, 계룡면)								
안전 개선 사항	자연재해	안전시설	통학 안전	학교 폭력	심야 범죄	시설 노후화	교통사고	기타
	6.1%	43.4%	17.2%	16.2%	14.1%	65.7%	1.0%	2.0%
환경 개선 사항	분리수거	악취	미세먼지	수질오염	쓰레기 불법투기	공원부족	기타	
	14.0%	7.3%	24.4%	6.7%	30.5%	17.1%	0.0%	
교통 개선 사항	불법 주차	교통체증	주차공간 부족	교통시설 부족	대중교통 불편	열악한 보행환경	자전거도로 부족	기타
	15.9%	9.1%	18.3%	17.7%	29.9%	6.1%	2.4%	0.6%
사회/경제 개선 사항	고령화 사회	청년실업	신구도심 격차	지역상권 쇠퇴	부동산 침체	출산률 감소	기타	
	14.6%	27.4%	29.3%	17.7%	5.5%	4.9%	0.6%	
문화/복지 개선 사항	장애인 편의시설	독거노인 돌봄	출산보육 정보부족	체육시설 부족	공연장 부족	관광자원 홍보	청소년 문화공간 부족	기타
	7.3%	14.6%	21.3%	17.7%	9.1%	21.3%	7.9%	0.6%



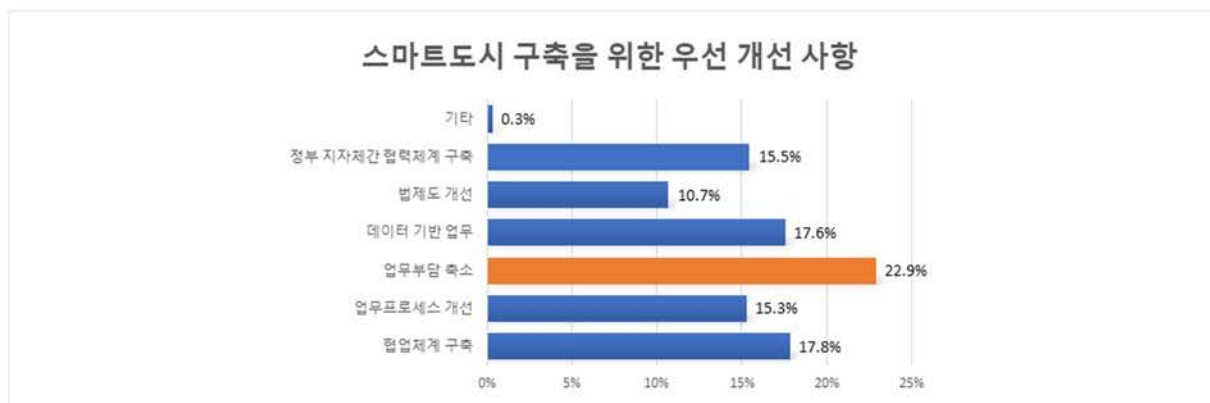
[그림 I-2-98] 공주시 생활권별 주요 도시문제

## 5.1.5 공무원 설문조사 주요 결과

### 가. 다양한 사회주체의 참여와 협조

#### ■ 스마트도시 구축을 위한 우선 개선사항

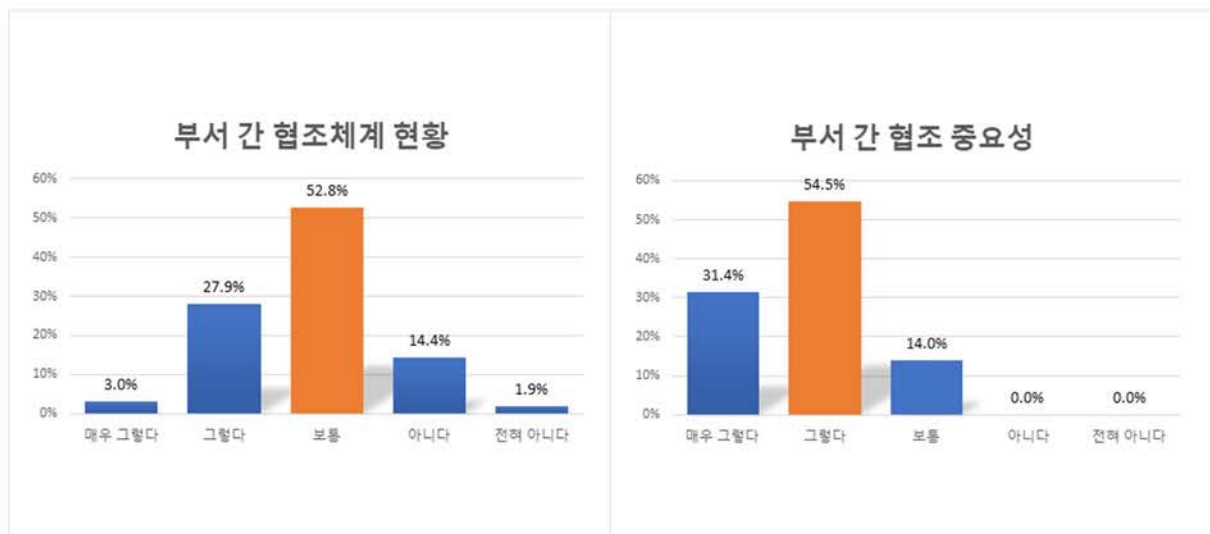
- 스마트도시 구축을 위한 우선 개선사항에 대해, 업무부담 축소(22.9%), 협업체계 구축(17.8%), 데이터 기반 업무(17.6%)가 주를 이루었고, 정부 지자체간 협력체계 구축(15.5%), 업무프로세스 개선(15.3%), 법제도 개선(10.7%), 기타(0.3%) 순임



[그림 1-2-99] 스마트도시 구축을 위한 우선 개선사항 설문조사 결과

#### ■ 부서 간 협업

- 부서 간 협조체계 현황에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 53.9점으로 나타났으며, 이는 부서 간 대체로 협조되고 있다고 생각하는 편으로 나타남
- 부서 간 협조의 중요성에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 79.3점으로 나타났으며, 이는 부서 간의 협조가 중요하다고 생각하는 편으로 나타남

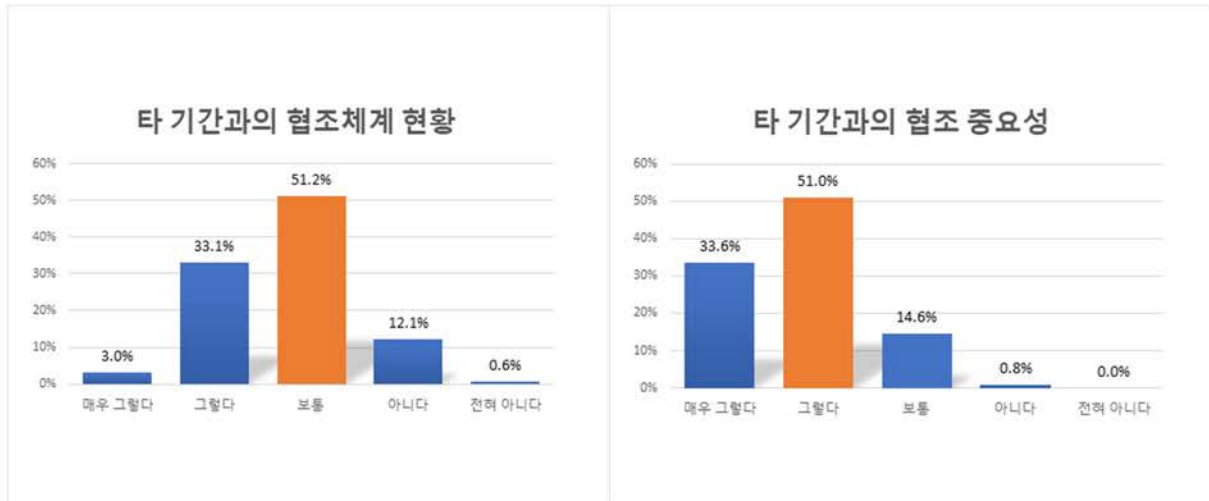


[그림 1-2-100] 부서 간 협업에 관한 설문조사 결과



### ■ 타 기관과의 협조체계

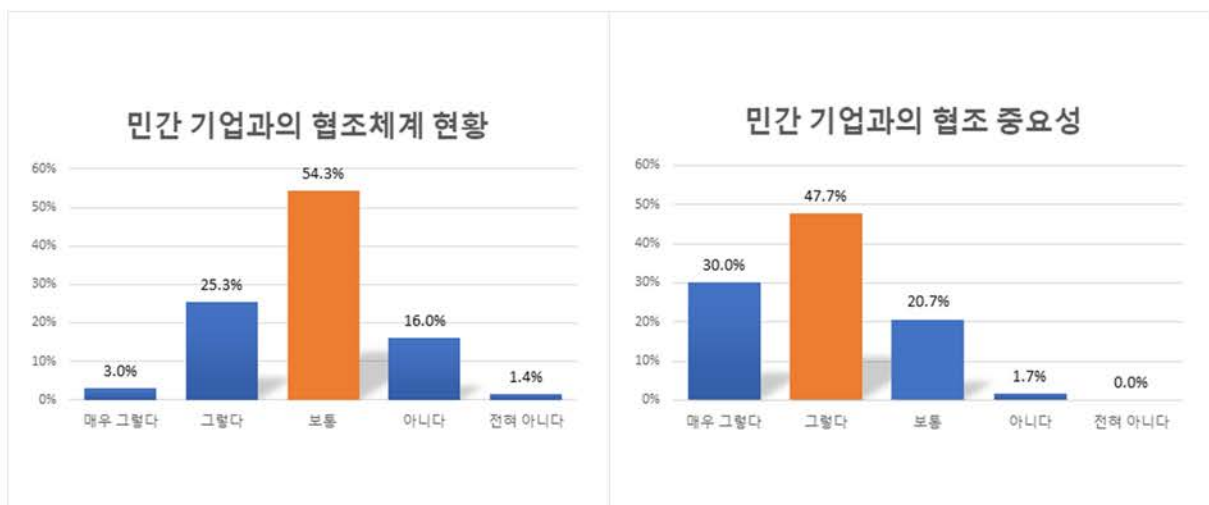
- 타 기관과의 협조체계 현황에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 56.5점으로 나타났으며, 이는 타 기관과 대체로 협조되고 있다고 생각하는 편으로 나타남
- 타 기관과의 협조 중요성에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 79.4점으로 나타났으며, 이는 타 기관과의 협조가 중요하다고 생각하는 편으로 나타남



[그림 I-2-101] 타 기관 협조체계에 관한 설문조사 결과

### ■ 민간기업의 참여

- 민간기업과의 협조체계 현황에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 53.1점으로 나타났으며, 이는 민간기업과 대체로 협조되고 있다고 생각하는 편으로 나타남
- 민간기업과의 협조 중요성에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 76.6점으로 나타났으며, 이는 민간기업과의 협조가 중요하다고 생각하는 편으로 나타남

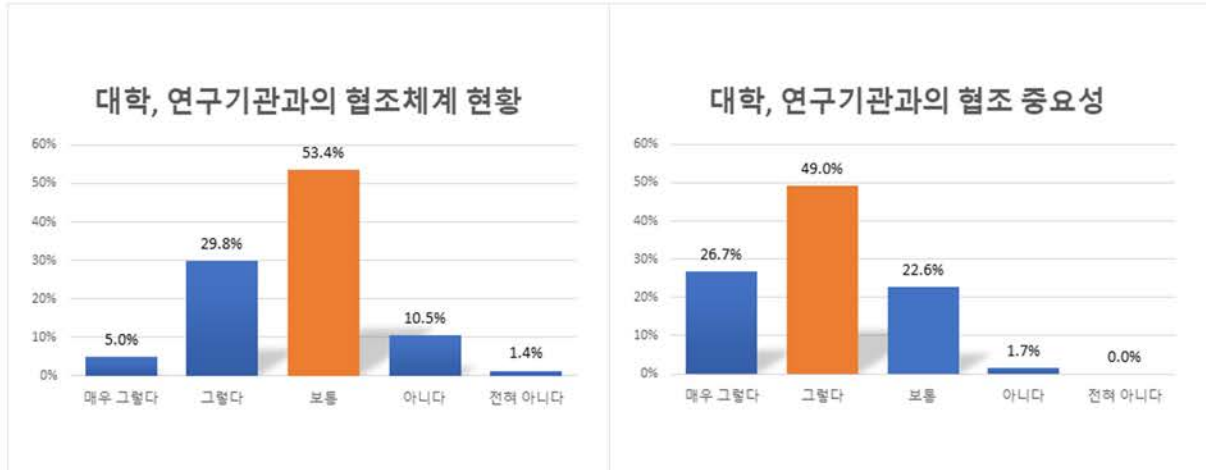


[그림 I-2-102] 민간기업 협조체계에 관한 설문조사 결과



## ■ 대학, 연구기관

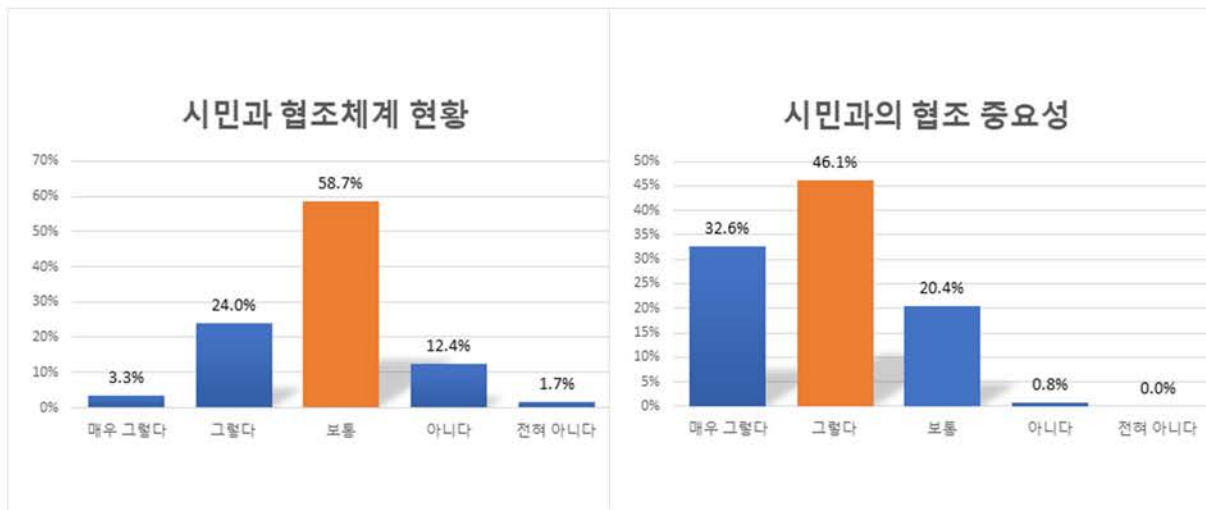
- 대학 및 연구기관과의 협조체계 현황에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 56.7점으로 나타났으며, 이는 대학 및 연구기관과 대체로 협조되고 있다고 생각하는 편으로 나타남
- 대학 및 연구기관과의 협조 중요성에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 75.2점으로 나타났으며, 이는 대학 및 연구기관과의 협조가 중요하다고 생각하는 편으로 나타남



[그림 1-2-103] 대학, 연구기관 협조체계에 관한 설문조사 결과

## ■ 시민과의 협조체계

- 시민과의 협조체계 현황에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 53.8점으로 나타났으며, 이는 시민과 대체로 협조되고 있다고 생각하는 편으로 나타남
- 시민과의 협조 중요성에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 77.6점으로 나타났으며, 이는 시민과의 협조가 중요하다고 생각하는 편으로 나타남

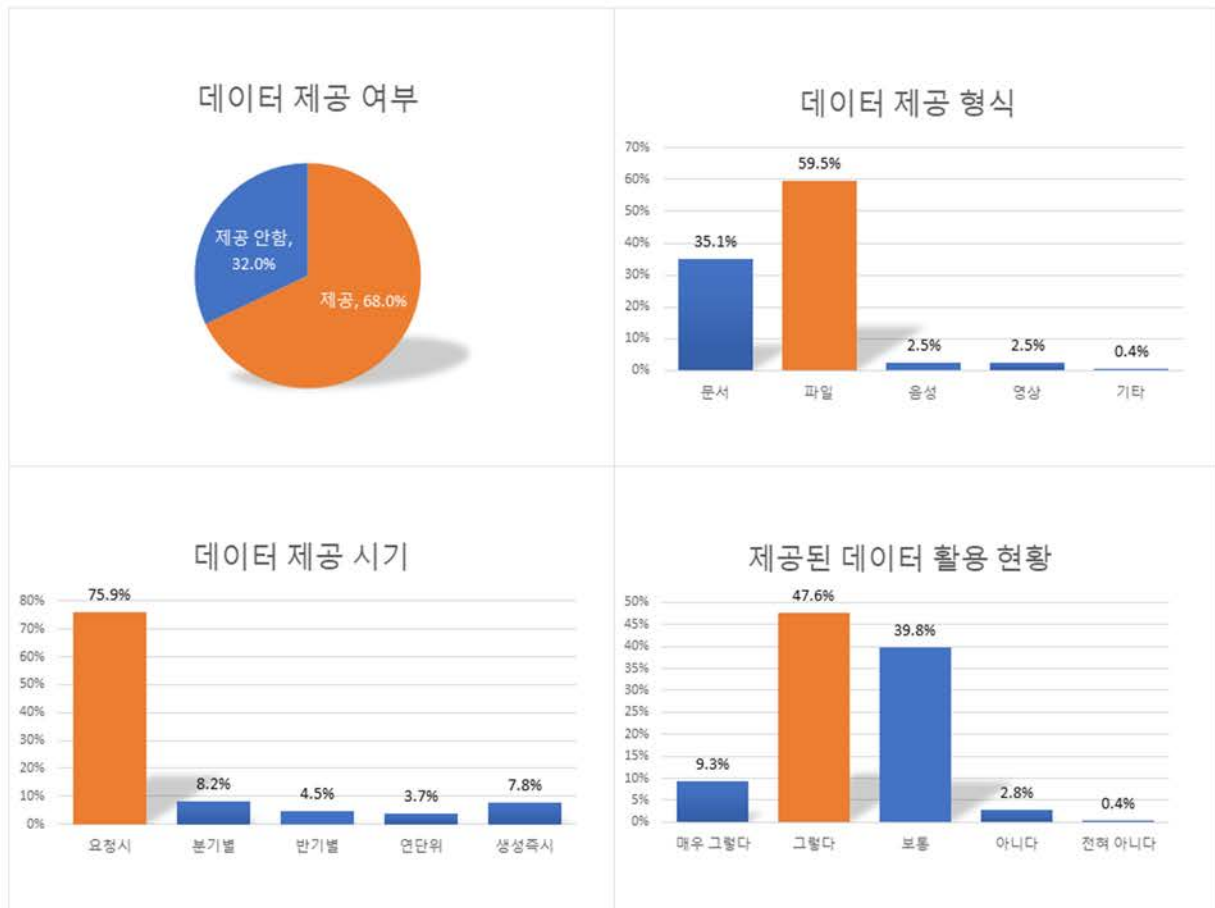


[그림 1-2-104] 시민 협조체계에 관한 설문조사 결과

## 나. 데이터의 제공 및 활용

### ■ 데이터의 제공 현황

- 데이터 제공 여부에 대해, 제공한다는 답변(68.0%)이 제공 안 한다는 답변(32.0%)에 비해 높게 나타남
- 데이터를 제공하는 형식에 대해, 파일(59.5%), 문서(35.1%)가 주를 이루었고, 음성(2.5%), 영상(2.5%), 기타(0.4%) 순임
- 데이터를 제공하는 시기에 대해, 요청시(75.9%)가 주를 이루었고, 분기별(8.2%), 생성 즉시(7.8%), 반기별(4.5%), 연단위(3.7%) 순임
- 제공된 데이터 활용도에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 65.6점으로 나타났으며, 이는 제공된 데이터가 대체로 활용되고 있다고 생각하는 편으로 나타남



[그림 I -2-105] 데이터의 제공 현황에 관한 설문조사 결과

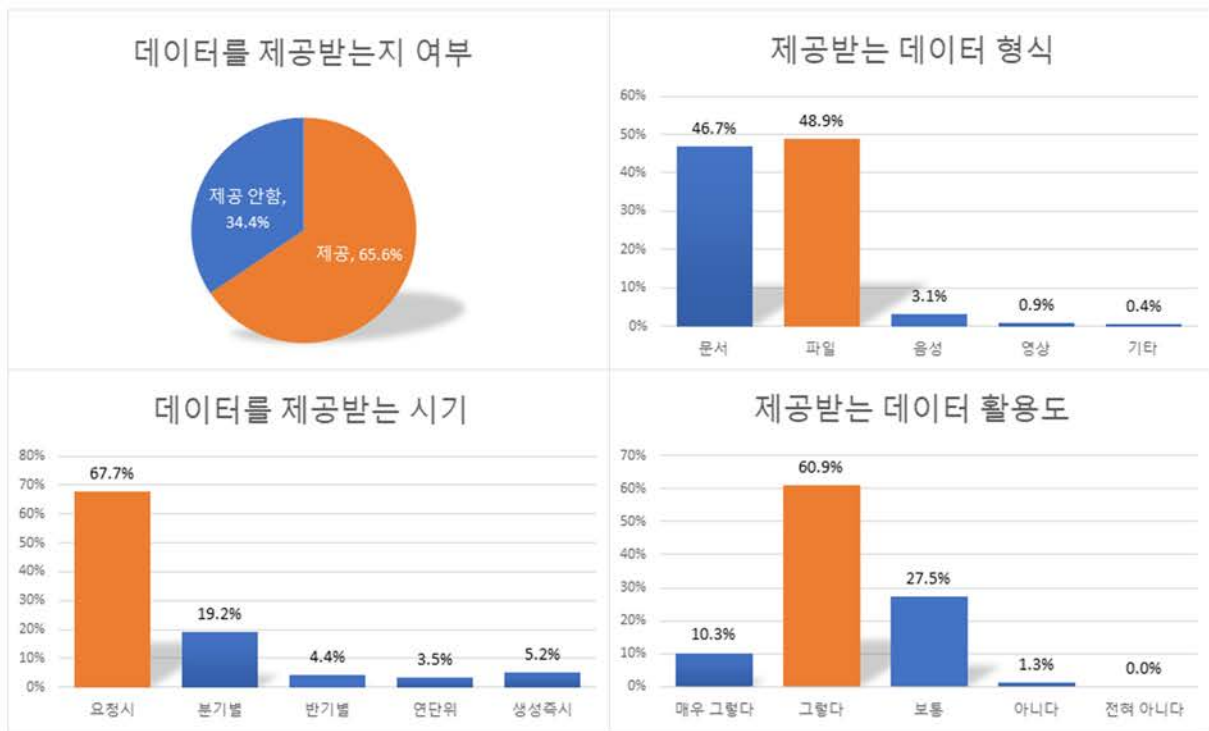
### ■ 데이터의 취득과 활용

- 데이터 제공받는 여부에 대해, 받는다는 답변(65.6%)이 받지 않는다는 답변(34.4%)에 비해 높게 나타남





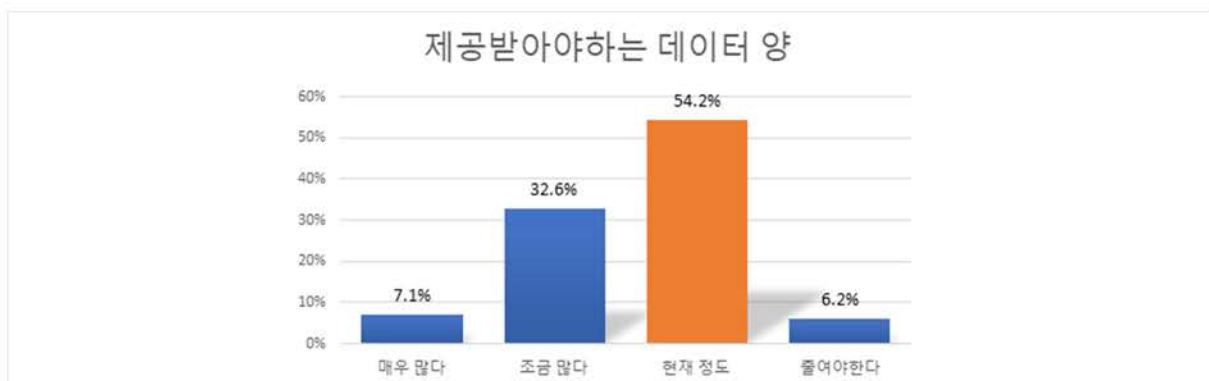
- 데이터를 제공받는 형식에 대해, 파일(48.9%), 문서(46.7%)가 주를 이루었고, 음성(3.1%), 영상(0.9%), 기타(0.4%) 순임
- 데이터를 제공받는 시기에 대해, 요청시(67.7%)가 주를 이루었고, 분기별(19.2%), 생성즉시(5.2%), 반기별(4.4%), 연단위(3.5%) 순임
- 제공받은 데이터 활용도에 대해, 100점 만점으로 변환하였을 때 70.1점으로 나타났으며, 이는 제공받은 데이터가 활용되고 있다고 생각하는 편으로 나타남



[그림 1-2-106] 데이터의 취득과 활용에 관한 설문조사 결과

## ■ 데이터 수요량

- 제공받아야 하는 데이터양에 대해, 보통이다(54.2%), 조금 많다(32.6%), 매우 많다(7.1%), 줄여야한다(6.2%) 순임



[그림 1-2-107] 데이터 수요에 관한 설문조사 결과

## 5.2 공주시 유관부서 인터뷰

### ■ 공주시 공무원 면담 진행(47개 부서)

- 부서별로 분산되어 추진되고 있는 스마트도시사업 현황 조사와 향후계획 등을 분석하여 연계 및 통합방안 마련
- 스마트도시 관련 신규 서비스 수요를 발굴하고, 사업 추진 애로사항 파악 및 협조방안 모색
- 거버넌스 체계 구축을 통한 스마트도시 사업의 효율적 수행방안 제시
- 면담기간 : 2019. 11. 18 ~ 2019. 12. 4 (약 3주간)
- 주요 면담 내용
  - 업무 현황 및 스마트도시 관련 사업계획
  - 공공서비스 및 시민참여 현황
  - 데이터 수집, 관리, 활용현황 및 개선사항
  - 수요 발굴 및 성과관리
  - 위의 내용과 관련하여 이해관계자 및 실무담당자들의 의견을 청취하기 위한 질의

[표 I -2-113] 면담결과 요약

번호	면담부서(팀)		면담결과 요약(현안) 전체내용 정리
1	기획담당관실	기획팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 타 부서 간 협력을 증진하기 위해서 협력과제 제도를 만들어 추진</li> <li>▪ 공주시, 세종시, 부여시 상생 협력과제 추진</li> <li>▪ 부서 간 협력을 통하여 공주시 시정의 기획 및 스마트도시 관련 비전 계획 수립할 때 반영될 수 있어야 해야 함</li> <li>▪ 통계정보는 통계청에서 사용하지만 정보내용에 한계가 있음</li> </ul>
2	기획담당관실	의회법규 규제팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 불편 개선 의지는 존재하지만, 실제 적용에는 어려움이 따르고 한정적</li> <li>▪ 업무부서에서 규제개혁에 관한 인식개선 필요</li> <li>▪ 인허가, 경제 등 관련 부서와 협력 예정</li> </ul>
3	시민소통 담당관	온라인팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SNS 참여 데이터 취합 및 분석을 한 적은 없고 연간 설문조사만 실시 → SNS관리 및 브랜드화 필요</li> <li>▪ 서포터즈 운영 중(인센티브로서 원고료 지급)</li> <li>▪ 맞춤형정보제공 경험 및 시민의 콘텐츠가 없으며 통합 앱이 필요함</li> </ul>



번호	면담부서(팀)		면담결과 요약(현안) 전체내용 정리
4	행정지원과	정보화팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 타부서 및 기관 간 연계성 부족</li> <li>▪ 기초데이터 신뢰성 및 데이터분석 결과 사용여부 확인 미흡</li> <li>▪ 도시운영통합센터를 통한 운영효율성 필요(부서 간 및 인접 지자체 간)</li> <li>▪ 데이터 종류를 파악할 수 있는 '데이터맵' 을 표준화하고, 향후 데이터마켓 플레이스를 통해 데이터를 효과적으로 활용 및 관리할 수 있는 방안 필요</li> </ul>
5		통신팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 수요발굴은 관광지 위주(문체부), 유동인구가 많은 곳 우선 진행</li> <li>▪ 유동인구 파악에 의한 객관적 기준에 의한 WiFi 수요발굴을 위하여 시민안전과에 CCTV 현황 자료 요청</li> <li>▪ WiFi 이용량 및 사용자 수에 비해 통신비 부담이 큼(사용자 수)</li> <li>▪ MAC 주소 등 접속 정보 수집 및 분석이 필요함</li> </ul>
6	시민안전과	안전정책팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 관제요원 1인당 약 370대 정도 CCTV 관제 (행안부 기준 70대)</li> <li>▪ 지능형 CCTV 도입이 필요함</li> <li>▪ 공간부족으로 이원화된 상태이나 향후 CCTV관제센터와 ITS와의 통합통합 도시운영통합센터의 운영이 바람직함</li> </ul>
7		재난대응팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 개인정보 문제로 CCTV 공유가 어려움</li> <li>▪ 총괄책임자 시장의 의사결정을 지원할 수 있는 통합정보시스템 미구축</li> <li>▪ 재난안전상황실의 연계정보: 기상정보, 하천 수위정보 (CCTV 등)</li> <li>▪ 경찰과의 연계는 없고 소방서와는 요청 시 영상정보 연계</li> </ul>
8	주민공동체과	마을 만들기팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 희망마을 선행 사업은 공모를 위한 사전 준비 사업</li> <li>▪ 대부분 공모사업 중심으로 운영</li> <li>▪ 주민자치활동과 관련하여 필요한 기술을 지원하여 마을 내 문제를 해결할 수 있는 체계 필요</li> </ul>
9		사회적 공동체팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 우수인재 및 기술력 부족 등으로 경쟁력 취약, 수익창출과 사회적 기여도 어려움</li> <li>▪ 자금지원에서, 매출 · 수익 창출까지 이어지는 지원 시스템 구축 필요</li> </ul>
10	평생교육과	웅진 도서관팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 최근에 앱을 통해 무료로 들을 수 있는 앱(오디오북)활성화</li> <li>▪ 제민천 중심으로 도시재생 관련, 협업 계획 있음</li> <li>▪ 사용자 데이터 분석을 통한 활성화 방안이 필요함</li> </ul>
11	토지정보 민원과	공간정보팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지하시설물 DB화는 2009년부터 2D 지도로 진행(자료 부족)</li> <li>▪ 정사영상시스템은 2019년 12월 서비스 개시</li> <li>▪ 드론영상을 활용하여 지적재조사 및 토지이용현황에 이용 중</li> <li>▪ 관계부서에서 전달받은 자료내용의 정보개선 필요(정확하고 가이드 라인에 맞는 자료 필요 ex. 지하시설물 심도 정보 등)</li> </ul>



번호	면담부서(팀)		면담결과 요약(현안) 전체내용 정리
12	문화체육과	문화시설 기반팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>국립국악원 유치, 야외무대, 문화예술촌, 풀꽃문학관 등 운영</li> <li>국립충청국악원 유치를 통한 관광객 유치 필요</li> </ul>
13	관광과	관광정책팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>'공주랑 푸시' 앱, 관광지 공공 WiFi(무령왕릉, 공산성, 하숙마을), 스탬프 투어, 축제 등 진행</li> <li>GPS와 연동된 푸시 기능, 통합지도화 등 공주랑 푸시 앱 고도화 필요</li> </ul>
14		관광개발팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>시설설치 기간이 길고, 사업진행 중 의견 변경으로 당초 계획의 변경이 많이 발생함</li> <li>주정차 문제 해결 필요</li> <li>문화재과, 상하수도과, 도로과, 회계과 등과 이해관계 조율 및 협력 필요</li> </ul>
15	관광과	축제팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>행사 홍보 및 스마트 공주시 콘텐츠 필요</li> <li>모바일 빅데이터 분석은 작년부터 시작</li> <li>성과지표에 대한 새로운 방향 및 가이드 필요</li> <li>축제로 인해 파급되는 여러 효과(지역경제 활성화 등) 제고방안 마련 요</li> </ul>
16		관광마케팅팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>재방문율을 높일 방안 필요</li> <li>광고 전광판 사용 등 홍보를 포함한 부서 간 협력 필요</li> <li>문화재과, 도시정책과, 문화체육과, 농업기술과 등과의 협력체계 구축 요</li> </ul>
17	문화재과	문화재 정책팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>단위 사업 관련, 지구별로 시행 중이며 사업구역 간 연계·통합계획 없음</li> <li>인접 도시(ex. 부여)와 같이 연계해서 하는 사업 없음 → 통합·연계 사업추진이 필요함</li> </ul>
18		고도육성팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화재 주변 지역까지 개발하는 고도육성사업 진행 중</li> <li>주민역량 강화사업으로 주민들에게 역사교육, 선진사례 소개, 스마트 도시 등에 대한 교육 진행, 수요발굴을 위한 주민 정책제안 수렴 계획</li> <li>실효성있는 예산의 증액과 정책이 요구됨</li> </ul>
19	경로장애인과	경로복지팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>노인일자리는 공공사업 외 시장형(개별 사업자 등록, 마곡 카페 운영 등)</li> <li>노인 인력 풀은 지역복지플러스, 지원센터 등에서 데이터 보유</li> <li>65세 이상 1인 가구 7,500명 중 90명만 센서기반 움직임 감지 서비스 혜택 보고 있음(통신료 부담 및 고위험군 선정 애로 등). 작동 어려움</li> <li>기존 &lt;기본&gt;, &lt;종합&gt;을 통합한 &lt;맞춤 돌봄이 시스템&gt; 적용 예정: 독거 노인친구 맺기, 의료, 치매 진단, 보건소 연계</li> <li>공주시의 안전관리 시스템에의 통합이 바람직함</li> </ul>



번호	면담부서(팀)		면담결과 요약(현안) 전체내용 정리
20	여성가족과	여성 다문화팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>다문화 가정과 일반가정을 포함한 지원사업 진행 중(다문화 가정은 전체 가정의 약 2%)</li> <li>가정지원 프로그램들은 대부분 반응 좋음</li> <li>다문화가정을 상대로 안정적인 직업교육(수공예, 바리스타, 베이비 시터 등)진행하고 있으며 내년 이후 성과를 파악할 예정</li> </ul>
21	환경보호과	환경정책팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>그린시티 인증관련 6개 부서가 TF구성하여 운영 중</li> <li>경로당 클루프 사업은 환경부 공모사업으로 열차단 페인트 시공</li> <li>미세먼지 정보 알리기 3개소 추가 예정</li> <li>미세먼지 정보는 에어코리아에 회원 등록된 시민들에 정보(문자) 제공</li> </ul>
22		수질관리팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>가축분뇨배출시설은 오염물질 불법배출여부 감시가 목표</li> <li>화장실 비상벨 등 화장실 관리 중 (노숙자 문제 해결 필요)</li> </ul>
23	자원순환과	청소행정팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>블랙박스형 CCTV로 저장장치(메모리)를 회수하여 분석</li> <li>공동 주택 음식물 쓰레기 감량율을 측정하여 인센티브 지급</li> <li>재활용 분리수거 시 공주페이 인센티브 제공은 미실행</li> <li>외부인, 방문객에 의한 쓰레기 배출문제는 해결 필요</li> </ul>
24		자원순환 시설팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경행정시스템 고도화 필요(데이터 입력 개선 등)</li> <li>분리수거율 증가를 위한 주민들 협조 및 인식 개선 필요</li> </ul>
25	경제과	기업유치팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>섬유역사전시 홍보관, 소상공인복합지원센터, 유구섬유활성화사업, 섬유산업축제, 중소기업 경영 지원자금 등의 업무 진행 중</li> <li>공주시 산업여건상 용이치않지만 적극적인 방안이 필요</li> </ul>
26	경제과	에너지 지원팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED등 교체 진행 중(시청 내, 저소득층 교체 지원)</li> <li>태양열, 지열 등 설치 지원, 만족도 상당히 높은 편</li> </ul>
27		일자리 육성팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업 및 청년 창업 지원은 대부분 고용노동부 지침으로 진행</li> <li>시 자체사업으로 열혈청년패키지 진행 중</li> </ul>
28	경제과	시장경제팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>시장 행사 및 공주페이 반응 매우 긍정적(공주페이 10억원 이상 발행)</li> <li>산성시장, 유구시장 등 축제 및 행사 연계 진행 중</li> <li>주차장 문제는 주차장의 위치나 유동인구 동선으로 볼 때 근본적 해결이 어려움</li> </ul>
29	도시정책과	도시계획팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시는 고도문화재로 인한 개발행위의 제약이 있음</li> <li>동현지구는 시에서 직접 개발하는 방향으로 현재 계획 수립 중</li> <li>공주시의 공간적 특성이 반영된 스마트도시 계획 필요</li> </ul>
30		도시경관팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>범죄예방디자인 사업으로 범죄율 20~30% 감소</li> <li>전자광고시스템을 도입하여도 운영관리 어려움</li> <li>주민들과의 자발적인 참여 및 협조체계 구축 필요</li> </ul>

번호	면담부서(팀)		면담결과 요약(현안) 전체내용 정리
31	도시정책과	스마트도시 개발팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 데이터 연계 등 타부서 협업을 통한 사업 활성화를 위한 거버넌스 수립</li> <li>▪ 현 CCTV통합관제센터의 스마트도시통합운영센터로의 발전계획 수립</li> <li>▪ 공주시 스마트도시사업의 기본적인 방향을 제시하는 계획 필요</li> </ul>
32		도시재생 운영팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 주변 숙박업소와의 형평성을 고려한 하숙마을 요금 책정으로 적자 개선 어려움</li> <li>▪ 사용자데이터 분석이나 사용 후기 등을 수집·분석 필요</li> <li>▪ 스마트도시는 정보통신을 기반으로 도시문제를 해결해서 할 수 있기 때문에 시설물 관리 관련한 개선점 모색 필요</li> </ul>
33	도시정책과	도시재생 기반팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 토지보상과 관련하여 강제성이 없으므로 주민들과 지속적인 협의 필요</li> <li>▪ 사업목적의 이해 및 효율적 사업수행을 위해 주민역량강화 교육 시행 중</li> <li>▪ 도심재생관련 주민협의체를 운영 중이며 합리적 결과를 도출 필요</li> </ul>
34	건설과	하천시설팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 자동화 시설을 통한 업무는 없으며 수동으로 시설물 관리</li> <li>▪ 공간중심으로 업무 협력 필요(같은 공간에 분야별로 시민안전과, 재난 안전실, 환경보호과, 생활민원처리반의 업무 수행)</li> <li>▪ 국가하천과의 접점에 수위측정센서를 설치하여 백워터를 감지하고 자동으로 수문을 차단하는 서비스 필요</li> </ul>
35		농촌기반팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 용수, 배수, 배수장 관리, 경작로 확장 등 진행</li> <li>▪ 수촌, 목천, 만수 배수장에 원격제어 구축 중</li> <li>▪ 탄천지역 가뭄 시 금강에서 용수를 공급하는 사업 진행 시 농축산부 및 충남도청과의 협력 필요</li> </ul>
36	교통과	교통행정팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 노인들의 무단횡단으로 인한 사고 자주 발생</li> <li>▪ BIS(찾은 고장, 실시간 통신 불가, 지역버스만 정보제공, 시내중심)</li> <li>▪ 행복택시 정산 시스템 구축 필요(수기 정산, 손실보상금 책정을 위한 데이터 분석 용역 투입)</li> <li>▪ 공주역 활성화계획으로 역 주변 산업단지 구축 및 개발, 도로망 연결 등 현안 해결 요</li> </ul>
37		교통안전팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 교통상황센터는 미구축(BIS는 구축)</li> <li>▪ ITS사업은 별도의 센터로 운영할 계획</li> <li>▪ 유료주차에 대한 시민의식 부족(주차면 대비 약 50% 활용)</li> <li>▪ 주차정보제공이 가능한 APP서비스 없으나 ITS 구축 시 반영 계획</li> <li>▪ 공주시내 민원신고 중 불법주정차에 대한 민원이 가장 많음</li> <li>▪ 강남, 강북 연결 다리지점에서 출퇴근시간 도로정체가 심함</li> <li>▪ 향후 타 부서와의 업무적 연계, 공간적 통합, 데이터 활용 필요</li> </ul>
38		공주역 활성화팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시티투어 등 역을 경유하는 관광상품 다수 운영 중</li> <li>▪ 접근성 문제 해결 시급, 시·도 단위 의사결정 필요</li> <li>▪ 공주역 중심의 광역교통망 구축 및 통합교통정보제공 등을 통한 활성화 필요</li> </ul>





번호	면담부서(팀)		면담결과 요약(현안) 전체내용 정리
39	도로과	도로행정팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전기자전거 도입 계획 없음</li> <li>▪ 비단강 사업(공주, 부여, 청양 등 충남지역 협력 사업)에 자전거 사업을 기업 위탁으로 진행 여부 검토 중</li> <li>▪ QR 코드 방식 도입 등 인프라 개선 필요</li> </ul>
40	도로과	도로시설팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 속도하향시설 설치 민원으로 수요 발굴</li> <li>▪ 도로시설물 유지관리 부족(고장 여부 등 신속한 현황 파악 미흡)</li> <li>▪ 스마트도시 조성 시 도시 재생사업에 중점 필요</li> <li>▪ 백제큰다리 정체 문제 해결 필요</li> </ul>
41		가로조명팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 스마트보안 장비 15개(CCTV) 설치 사업은 계획수립단계에서 중단 (향후 관련 사업 진행 계획은 없음)</li> <li>▪ 현재 주물형태의 분전함 교체 중((70~80%완료)이며 부가서비스 (주변 위치 안내, 관광 안내 등) 실시 불가</li> <li>▪ 원격제어 및 관리시스템 구축계획 있으며, 데이터 활용 방안 마련 요</li> </ul>
42	산림경영과	공원녹지팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 미르섬, 석장리 계절 꽃 단지 등 계절 꽃 조성사업에 대한 시민 반응 좋음</li> <li>▪ 산림휴양마을과 연계하여 힐링을 콘텐츠로 하는 치유의 숲 계획 중 (협력 여부 미정)</li> <li>▪ 타 부서와 협력 필요(유지관리)</li> <li>▪ 민원 문제, 녹지 부족 문제 해결 필요</li> </ul>
43	상하수도과	상수도 시설팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 강남은 공주시 자체관리, 강북은 수자원 공사 관리</li> <li>▪ 수질 관련 방문 검사 실시(수질 관련 민원 없음)</li> <li>▪ 수질은 일일, 월간, 분기별로 관리</li> </ul>
44	상하수도과	상수도팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 赤水 사고 방지 등을 목적으로 노후관 교체 진행</li> <li>▪ 굴착사고 및 본관 파열 등 대형 사고 발생 없음(2019년)</li> <li>▪ 상수도 원격관리 시스템 2020년 1월부터 용역 예정(1억 5천만원)</li> <li>▪ 원격 검침 사업은 진행 예정 없음</li> </ul>
45	문화체육과	정신건강팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 작년 자살 사망자 수 41명, 올해 50명 선을 넘을 것으로 예측</li> <li>▪ 자살원인은 매우 다양(경제력, 질병, 충동적 등) 부서 간 협력 필요</li> <li>▪ 멘토의 심리적 부담으로 멘토 사업 부진함</li> <li>▪ 보조 지원 장치 (VR 등) 필요</li> </ul>
46	문화체육과	치매 안심센터팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GPS 추적 서비스(현재 8명 지원 중이고, 신규 지원은 중지)</li> <li>▪ 지문등록은 경찰서와 협업 중</li> <li>▪ 주간보호소는 2019년 종료, 쉼터 프로그램 확대에 대체 예정</li> <li>▪ 전산프로그램 고도화가 필요하고, 외부 치매검사 시 인프라 및 치매 지원 프로그램이 부족하므로 이에 대한 개선 필요</li> </ul>

번호	면담부서(팀)		면담결과 요약(현안) 전체내용 정리
47	농업정책과	원예특작팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>양액, 습도, 온도, 토양건조 등을 측정하는 ICT 센서 자동화(원격관리 없음)</li> <li>원예 ICT 데이터 분석 기반 시스템 운영계획은 현재 없음</li> <li>통계자료의 신뢰성과 현실성 부족(기초자료에 대한 신빙성 문제)</li> <li>기술을 반영한 스마트영농에 방안 강구 요</li> </ul>
48		농촌융복합팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>창업, 제조, 체험 분야 지원</li> <li>로컬푸드, 방송 홍보, 행사 등 협력은 원활히 진행 중</li> <li>제품 개발 문제, 체험 분야 우선 진행 필요</li> </ul>
49	축산과	축산진흥팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>악취감지 자동화 시스템은 구축되지 않음</li> <li>악취 저감시스템 구축 중</li> <li>정부지원 사업 등 행정관리 중심 업무</li> </ul>
50	농촌진흥과	지도기획팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>청년 농업 지원 중, 공주시 귀농, 귀촌은 토지 문제로 타 도시 비해 적음</li> <li>테마공원 조성 중, 주변 시설(농촌체험관, 교통공원 등)과 연계하여 관광 자원으로 이용할 계획</li> <li>유관부서와 연계나 협력, 정보공유 등이 진행되지 않고 있음(관광과와는 문화재 위주의 관광 진행)</li> <li>당장 효과를 기대하는 사업보다 인프라 구축 및 개선이 필요</li> <li>스마트 농업관제센터 필요(스마트팜 유지관리, 빅데이터를 통한 생산량 증대 등)</li> </ul>
51		농촌체험팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>마을단위(15곳), 농장단위(23곳) 지원</li> <li>다양한 홍보 진행 중</li> <li>농장 등 운영 실패하여 다른 농장에 인수인계 시에 경험 공유 필요</li> <li>재방문을 높이는 방안 필요(콘텐츠, 프로그램 강화 등)</li> </ul>
52	기술보급과	소득경영팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>자체 재배 온실 교육장 조성 계획(전 농가 대상 스마트팜 교육 목적)</li> <li>스마트팜 2개소 진행 중(토마토, 딸기, 멜론)</li> <li>미생물 배양소 2개소 운영(무료 보급)</li> <li>스마트팜사업은 스마트도시 사업과 별도로 진행 희망(관련 부서가 상이한 데서 발생하는 문제 *각각 농림부와 국토부가 주관)</li> </ul>
53	휴양사업소	휴양마을팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>유아 숲, 목재 체험장, 목조 주택 전문가 프로그램(초급) 등 연령대에 맞는 프로그램 운영 중</li> <li>공원녹지팀과 치유의 숲 연계는 미정</li> <li>2016년부터 운영중이며 보다 다양한 홍보 및 프로그램 필요</li> </ul>
54		한옥마을팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>숙박료 및 고마열차 등 결제 시 스마트폰 연계 필요(공주페이 연계 등)</li> <li>민간위탁 시 사업 전면 재조정 가능성 있음</li> <li>관광 인프라와 서비스 간 연계 필요</li> <li>콘텐츠 보강 및 연계인프라(교통편, 터미널, 공주역, 고마열차 등), 방문객 데이터 관리(연간 2회 정도 퇴실자 대상 설문 실시, 1회 100명 정도) 개선 필요</li> </ul>



## 5.3 전문가 자문 주요의견

- 공주시 스마트도시 수립계획 기술자문 회의를 통해 제시된 전문가들의 자문의견에 대하여 반영이 가능한 사안들에 대하여 공주시 스마트도시 계획 완료보고서를 보완하여 적용

구분	자문의견 주요 요약	비고
추진 전략	▪ 핵심키워드 미래공간 활력이 무엇인지 직관성이 약함	
	▪ 도출한 서비스가 시민의 관점에서 무엇을 제공할 것인지	
	▪ 도출한 서비스가 문화와 어떻게 연결될 것인지	
	▪ 추진전략 도출 시 Key finding 내용이 어떻게 발굴되어 설정이 이루어진 것인지 상세한 설명 추가 필요	
	▪ Key finding 내용과 핵심키워드와의 관계설명 필요	
	▪ 인구감소 문제 해결방안 필요	
	▪ 스마트산단을 통한 미래비전 구축 필요	
서비스 모델	▪ 스마트도시 서비스와 도시공간의 결합	
	▪ 예시1)퍼스널 모빌리티 동작을 위하여 가로등 등과 결합된 P.M용 충전소 필요	
	▪ 예시2)P.M 이동수단을 기존도로에 할것인지 전용도로로 할 것인지	
	▪ (최근 사고 이력을 조사하고 이를 통한 안전방안 제시)	
	▪ 서비스 간 연결	
	▪ 예시)불법주정차 단속 + 불법주정차 알림 + 공유주차정보	
	▪ 각 과제별로 지역의 특성, 수요에 따라 연결하여 설명 (리빙랩 활성화, 제도화는 이행 계획 등의 실천방안에서 다룸)	
	▪ 전국 최초 내지 새로운 서비스 1~2개 제시	
	▪ 농업/농촌의 특성과 현실에 부합되는 서비스를 발굴하여 제시	
	▪ 각 과제 간 선후 관계 검토하여 로드맵 제시	
	▪ 스마트 공유주차 서비스 시행 시, 다양한 사고 및 민원 시나리오 확보 및 대책	
	▪ 재난안전시민시장실 서비스에서 다양한 인프라 두절에 대비한 이중화 계획 제시	
	▪ 시설물 감시용 드론의 배터리 운용 등 서비스 상세전략	
	▪ 에너지 소비 감소를 위한 대책	



## 5.4 리빙랩 (곰나루 실험실)

### 1) 개요

- 공주시에 개선이 필요한 사항들을 발굴하고, 나아가 실제 개선을 위해 스마트 기술을 활용하거나 함께 공동제안하는 시민의 수요를 반영할 수 있는 활동을 하고자 함
- 코로나19 상황 확산과 지속으로 기존 대면 회의에 어려움이 있어 비대면 온라인 방식의 리빙랩 추진
- 총 참여자 수 : 65명 (남 : 25, 여 : 40명)
- 운영방법 : 공주시에 관심 있는 대학생들을 대상으로 모집하여 4회 리빙랩 운영
  - 3개 분과로 운영 (문화/관광 24명, 생활/복지 22명, 교통 19명)
- 대학별 인원수 : 공주대 50명, 공주교대 13명, 기타대학 2명
- 1회차 리빙랩 : 2020년 06월 12일 ~ 06월 19일, 총 53명 참석
  - 문화/관광 17명, 생활/복지 17명, 교통 19명
  - 과제명 : 도시문제 발굴하기
  - 스마트시티 및 리빙랩 개념설명
  - 리빙랩 컨셉 안내 및 조직 구성
- 2회차 리빙랩 : 2020년 06월 20일 ~ 06월 26일, 총 57명 참석
  - 문화/관광 20명, 생활/복지 19명, 교통 18명
  - 과제명 : 해결방안 도출하기
  - 시나리오 기반 문제 심층적 이해
  - 문제에 대한 구체적 해결안 도출
- 3회차 리빙랩 : 2020년 06월 27일 ~ 07월 03일, 총 48명 참석
  - 문화/관광 17명, 생활/복지 13명, 교통 18명
  - 과제명 : 서비스 구상하기
  - 신규 서비스 디자인
  - 서비스의 기대효과 및 KPI 설정
- 4회차 리빙랩 : 2020년 07월 06일 ~ 07월 17일, 총 48명 참석
  - 문화/관광 17명, 생활/복지 169명, 교통 15명

- 과제명 : 서비스 공유하기
- 신규 서비스 이해관계자 이해
- 시민 주도 서비스 정책 설정
- 리빙랩 최종결과 공유

## 2) 공주시 리빙랩 추진 프로세스 (언택트 리빙랩 프로세스)

- 기존 오프라인을 전제하고 진행되던 디자인씽킹 기반 리빙랩을 언택트 상황에 맞게 변형
- 참여자들의 특성을 고려하여 기본 리빙랩은 직관적인 화상회의 프로그램인 ZOOM 활용
- 온라인 진행의 한계점인 상호작용을 보완하기 위해 BAND Web/App을 활용



[그림 1-2-108] 곰나루 실험실 진행 프로세스

### 3) 공주시 리빙랩 수행 결과

- 시민들의 자발적인 참여를 통해 체감하는 문화/관광, 생활/복지, 교통 분야별 문제도출
- 직접 정의한 문제들에 대한 〈토의-조사-현장방문〉 과정을 통해 실질적인 솔루션 발굴
- 발굴된 솔루션을 실제 서비스 제안서 형태로 최종 기획 제출



※ 상세내용은 곰나루 실험실(리빙랩) 운영보고서 참고

[그림 I -2-109] 리빙랩 관련 지표 요약

### 4) 분과별 도시문제 정의

#### ■ PI모델 도출결과 문제별 세부 정의

- PI 모델(P : Priority, I : Impact)은 다양한 도시문제들에 대해 시민들이 직접적으로 체감하는 정도에 따라 문제들을 정의할 수 있는 모델이며, 이는 시민들의 의견을 통해 시급성(P : Priority), 파급성(I : Impact) 기준으로 정의





## ■ [문화/관광 1팀]

안전	내용	세부 사항
1	원활한 관광을 위한 공유교통자원 미흡	▪ 공유자전거의 수가 부족하고 인프라가 잘 구축되어 있지 않음
2	관광자원의 발전 미흡(ex. 우금치)	▪ 관광지 개발, 문화재 보존/관리의 문제
3	문화관광 콘텐츠 개발의 부족	▪ 구도심 쪽 근대 문화재가 많이 나오는데 콘텐츠 개발이 부족한 실정 (중동성당 등)
4	한정된 관광자원	▪ 제민천 쪽은 공산성과 가까우며 카페나 숙박이 많이 발달하고 있는데, 시 차원에서 발전시킨다면 더 사람들이 많이 찾을 수 있을 것임 (제민천 문화거리)
5	관광지 편의 및 숙박시설 부족	▪ 주요관광지 부근 편의, 숙박시설 부족
6	관광지 주차 공간 부족	▪ 무령왕릉, 공산성 쪽에 가면 주차가 어려움
7	외국인을 위한 관광 프로그램 미비	▪ 공주는 관광도시이므로 외국인을 위한 프로그램이나 해설사가 필요함 (현재는 부족)
8	관광코스 유형의 단순성	▪ 관광지가 참여하는 유형이 아닌 둘러보는 유형이므로, 관광객을 참여하게 할 수 있는 유형이 개발되었으면 좋겠음 (참여형 관광 개발) ▪ 관광 맵이나 관광코스가 개발되었으면 함
9	금강 문화 인프라 활용 부족	▪ 금강이 현시가지(공주대 근처)와 구시가지를 나누는 공간인데 이것을 활용할 수 있었으면 좋겠음 (야경, 하천 등) → 구시가지와 현시가지를 잇는 방안
10	공주역 관광객들의 부재	▪ 다른 지역에서 역을 이용해 공주로 가게 되면 역과 도심이 너무 멀다는 문제 (기차여행에 좋지 않은 환경)

## ■ [문화관광 2팀]

안전	내용	세부 사항
1	공주시 내부 축제홍보 미흡	▪ 축제 종류 : 알밤축제, 백제 문화제, 공주의 야행, 구석기 축제, 인절미 축제 ▪ 공주시 내에 유명하고 좋은 축제들이 많지만, 대내외적인 홍보가 부족하여 많은 사람이 알지 못함
2	관광지 홍보 및 안내 미흡	▪ 공주시 내 관광지에 대한 홍보가 많이 부족함 ▪ 공주시민들도 이에 대한 정보가 부족하여 많은 불편을 겪고 있음
3	관광지 간 연계성 부족	▪ 관광지에서 다른 관광지로의 이동이 불편함 ▪ 관광지 간 접근성과 연계성이 떨어져 공주시를 관광하는 것에 불편이 있음

안전	내용	세부 사항
4	관광지로의 접근성 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주역 등 주요 역과 관광지 사이의 접근성이 부족함</li> </ul>
5	관광지 주변 환경개선 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>금강 주변 및 각종 축제와 관광지 주변 환경 정리가 미흡함</li> <li>관광지 주변에 논밭이 그대로 방치되어있거나 공사장이 많아 관광객의 이용이 불편함</li> </ul>
6	관광지 이용시설 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>금강과 주요 관광지 주변에 숙소나 더위를 피할 수 있는 쉼터 등 관광객들이 이용할 수 있는 시설이 부족함</li> </ul>
7	공공주도의 문화시설 홍보 및 활용 미흡	<ul style="list-style-type: none"> <li>타 지자체보다 공주시 등 공공주도의 여가시설이 부족함</li> <li>체육시설 등 갖춰져 있는 시설이 있어도 홍보가 부족하여 이용률이 떨어짐</li> </ul>
8	현대에 맞는 새로운 관광지 개발 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주와 관련된 관광지의 인식은 대부분 고대시대에 집중되어있음</li> <li>공주도 공주만의 특색을 살린 현대적인 관광지를 만들어 관광상품의 다양성을 추구해야 함</li> </ul>
9	관광 콘텐츠의 확대 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>타 지자체의 사례를 토대로 공주시도 공주특화 테마 관광 같은 다양한 관광 콘텐츠를 만드는 것이 필요함</li> <li>특히 공주시가 잘하고 있는 (무료 자전거 대여 서비스) 분야를 살려 테마 관광 상품을 만드는 것도 좋을 것임</li> <li>공주시가 천주교 순례지로도 유명한데, 이와 관련된 코스도 정비하면 좋겠음</li> </ul>
10	문화 관광시설 유지의 지속	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시의 경우 여러 축제와 문화 행사가 있는데, 그 장소의 대부분이 행사를 개최하는 기간에만 활성화됨</li> <li>평상시에도 시민을 위한 공간 등으로 탈바꿈하여 행사 기간이 아닌 때에도 활용할 수 있으면 좋을 것임</li> </ul>

## ■ [생활복지 1팀]

안전	내용	세부 사항
1	보행자 편의	<ul style="list-style-type: none"> <li>신관동, 메가박스 쪽 도로에 걷는 사람을 위한 보도, 횡단 보도가 없다</li> </ul>
2	중거리 이동	<ul style="list-style-type: none"> <li>지쿠퍼 등의 퍼스널모빌리티가 도입되면 좋겠다</li> </ul>
3	도로정비	<ul style="list-style-type: none"> <li>2차선이 들어가야 할 것 같은 지역도 1차선이 대부분이고 신호등이 일찍 꺼지는 경우가 많다</li> </ul>



안전	내용	세부 사항
4	배차간격	<ul style="list-style-type: none"> <li>카카오지도 등의 대중앱 활용이 힘들다</li> <li>교통수요에 비해 등하교시간 등 아예 버스를 못 타는 경우도 많다</li> </ul>
5	주거복지	<ul style="list-style-type: none"> <li>주거에 대한 정보가 많이 부족함</li> <li>직방, 다방 등의 대중앱도 사용이 곤란</li> </ul>
6	상권/인프라	<ul style="list-style-type: none"> <li>마트 등의 종합시설이 너무 없다</li> <li>정책적으로 마트 진입을 막고 있다</li> <li>시장 이용률도 낮음</li> </ul>
7	교통정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 버스정보시스템이 있는 것 같으나 잘 활용되지 않는 듯하다</li> <li>정보가 현장 (버스크린 등)에 제대로 연동되지 않는다</li> </ul>
8	거리안전	<ul style="list-style-type: none"> <li>신호등 문제, 난폭운전 문제</li> </ul>
9	의료복지	<ul style="list-style-type: none"> <li>신관동 외에는 거의 의료접근성이 없다시피 하다</li> </ul>
10	치안	<ul style="list-style-type: none"> <li>밤에 가로등이 아예 없거나 일찍 꺼지는 경우가 많다</li> <li>특정 거리에서 사람에 의한 치안문제가 심각하다</li> </ul>

## ■ [생활복지 2팀]

안전	내용	세부 사항
1	편의시설 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>복지시설, 학원 등 편의시설 및 문화시설 부족</li> </ul>
2	정보접근성 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>정책 홍보, 시설 홍보 등 정보의 접근성 개선이 필요</li> </ul>
3	자살예방 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>우울증이나 정신질환으로 인해 자살문제를 예방하는 서비스가 필요</li> </ul>
4	Barrier free 향상 (노인, 장애인 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>노인, 장애인, 어린이를 위한 편의시설 개발 필요</li> </ul>
5	강변 악취 및 벌레 등 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>산책로에 벌레 및 악취 개선이 필요</li> </ul>
6	쓰레기 투기 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>쓰레기(일반쓰레기 및 음식쓰레기) 투기 문제에 대한 개선 필요</li> </ul>
7	가로등 부족에 따른 안전문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>미개발 지역 가로등 부족에 따른 위험성 개선 필요</li> </ul>
8	보행자와 차량 간의 혼용도로의 안전문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>차도와 인도 사이의 혼용도로의 조성이 되어있지 않아 이의 개선 필요</li> </ul>
9	제한속도의 준수에 따른 안전 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>제한속도를 지키지 않고 빨리 달리는 자동차 및 버스에 대한 조치 필요</li> </ul>



## ■ [교통팀]

안전	내용	세부 사항
1	공주역(KTX) 접근성	▪ 공주역을 가는 버스가 많지 않고 터미널과 공주역 간 거리가 너무 멀다고 느낌
2	버스배차간격	▪ 버스 배차간격이 다른 지역에 비해 길다고 느껴지고 특히 구시가지에서 터미널로 가는 배차간격이 큼
3	교통신호체계 문제	▪ 신호체계가 상당히 불합리하다고 생각되며 이전에 점멸등이 훨씬 효율적이라는 생각이 들 만큼 신호체계가 이상함
4	강남강북연결	▪ 금강을 사이에 두고 강북과 강남을 연결하는 교량이 부족하다는 느낌이 듦. 교통수단도 마땅한 것이 없음
5	종합터미널 발권 불편	▪ 공주시 버스 종합터미널에서 발권 불편을 많이 겪음. 특히 어르신들이 민원을 제기함
6	버스굴곡도가 높음	▪ 필요 이상으로 공주시 버스는 돌아간다는 느낌이 강함. 직선 거리와 비교할 때 버스의 이동 루트가 너무 길다고 느낌
7	국도 로드킬 문제	▪ 공주시 외곽지역 국도를 운전하면 야생 동물이 갑자기 출몰할 때가 있음
8	공주역근처 상권 발전 미흡	▪ 공주역 근처에 상권이 발달하지 못하여 공주역 이용객 및 공주역에서 다른 곳으로 이동하려는 사람들이 불편을 겪음
9	공주시 문화재 접근성	▪ 공주시에는 많은 문화재가 있는데 정작 문화재를 보려고 하면 어떻게 가야 할 지 방법을 모름



[그림 I -2-110] 리빙랩 운영 사진



## 6. 내·외부 도시여건 및 현황분석을 통한 시사점 도출

### 6.1 공주시 일반현황 시사점

- 전체 인구는 지속적으로 감소하고 있는데 저출산과 더불어 세종시로의 전출도 주요 원인으로 분석되고 있기에 유입·유출에 대한 대책 수립 필요
- 민원 대응 및 쾌적하고 안전한 환경을 위하여 주차면(장) 관리 방안 및 불법 주정차 단속 방안 마련 필요
- 교통거점 기능의 증진을 위하여 KTX공주역 활성화방안 지속적인 추진 필요
- 노인인구 비중이 높고 저출산 문제로 인해 인구구성에 대한 지속적인 개선정책이 요구됨
- 독거노인 및 치매노인 비율이 지속적으로 증가함에 따라 보다 효율적인 노인복지수요에 대한 대응방안이 요구됨
- 환경을 보호하고 시민의 건강을 위해 대기, 수질, 에너지 등 시민들이 체감하고 자발적으로 실천할 수 있는 친환경도시사업 지원 필요
- 본부장(시장)의 접근성과 컨트롤 시스템이 강화된 재난안전대책본부 구축 필요
- 인접 지자체와 연계된 다양한 관광상품의 추가개발이 필요함
- 문화·관광 분야에서 물리적 공간 확대 및 편의시설 제공 외에 오디오북이나 통합관광 안내 등 스마트서비스 제공을 통한 활성화 방안 필요
- 오프라인에서의 사용성을 보강하는 등 공주페이의 범용화를 위한 대책마련 필요
- 지역자산을 활용한 주민밀착형 사업추진 체계 구축 등 다양한 주거지 개선사업 발굴 필요

### 6.2 내부환경 시사점

#### ■ 공주시 관련 계획 시사점

- 2030년 공주도시기본계획 생활권 발전방향에 따라 금강을 기준으로 강남의 구도심의 역할이 약화되면서 강북지역 간의 다양한 격차 발생하고 있어 강북지역의 옥룡동, 중학동, 은개골 등에 도시재생 뉴딜 사업 추진하고 있음. 그에 따른 도시재생지역에 스마트도시화 방안이 필요함
- 세계문화관광도시를 기본으로 경제활력, 친환경, 교육·복지, 균형상생 등 공주시 핵심 주제에 맞는 발전방안 필요
- 일자리, 안전, 교통, 환경, 복지 등 스마트도시의 전략 방향과 부합하는 시정시책에 대해 데이터, 신기술, 서비스 등 스마트도시 관점에서의 적극적인 지원 필요



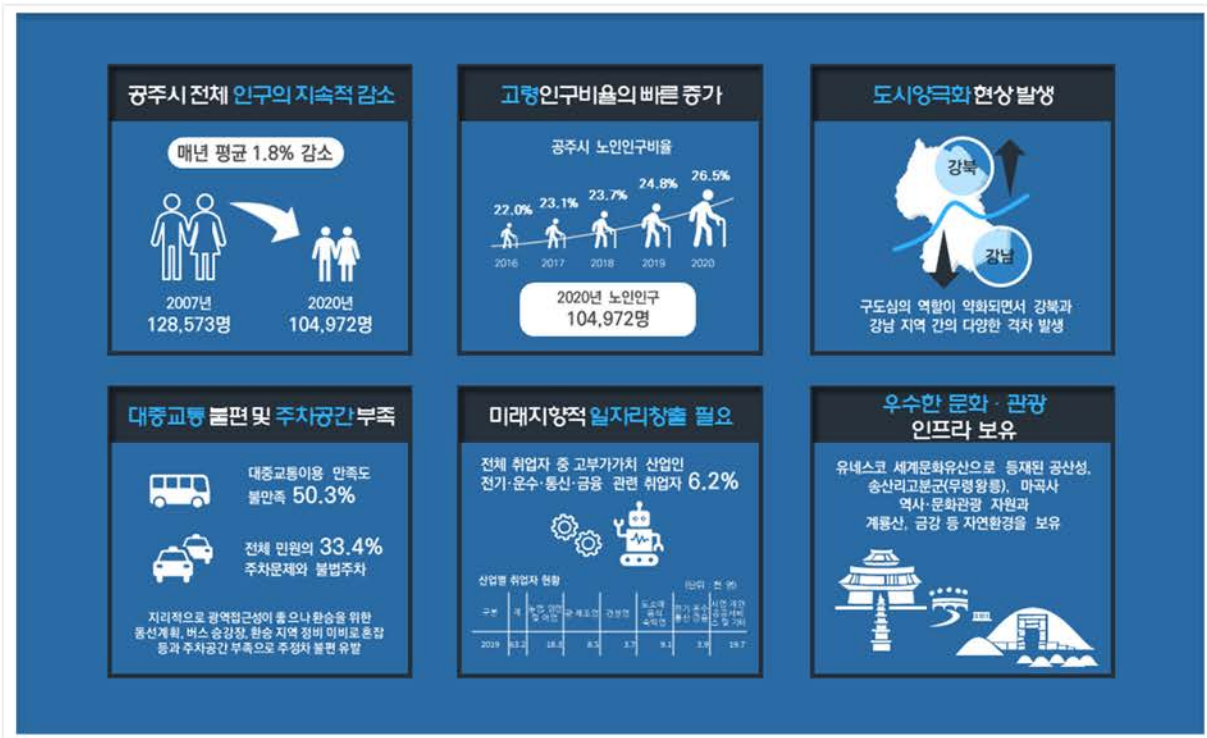
- 시정운영에 있어 스마트도시 추진전략을 반영하여 적극적인 행정 수행 필요
- 공주시는 지속적인 인구감소와 고령화, 양극화, 주차공간 부족 등 여러 도시문제가 있으며, 이를 해결하기 위해 도시재생 뉴딜사업 진행 및 스마트타운 챌린지 공모사업 선정, 지능형 교통체계 도입 및 스마트 통합플랫폼 구축 등을 여러 도시개발 사업을 진행하고 있음



[그림 I-2-111] 공주시 도시개발 주요사항

- 스마트타운 챌린지 사업, 도시재생뉴딜사업, 고도 보존육성 등 공주시의 성공적인 도시 재생사업성과의 지속 및 확산 필요
- 통합플랫폼 구축사업, ITS 사업 등을 통하여 실질적으로 시민이 체감할 수 있는 스마트도시 서비스 보급이 필요함
- 내부 업무시스템에서 생산하는 행정데이터의 유통 및 활용체계 확대를 통한 빅데이터 분석시스템 활성화 지원 필요
- 공주시 산업발전과 스마트도시 서비스 구현을 위해 스마트창조도시의 성공적인 조성 추진
- 중앙정부 차원의 지원을 활용한 다양하고 지속적인 스마트도시 사업 발굴 필요
- 스마트도시 사업 특성상 여러 부서의 업무와 연결되어 있으므로 효율적인 업무 추진을 위한 협업체계가 필요함





[그림 1-2-112] 공주시 일반 및 내부환경 시사점 주요내용

## 6.3 외부환경 시사점

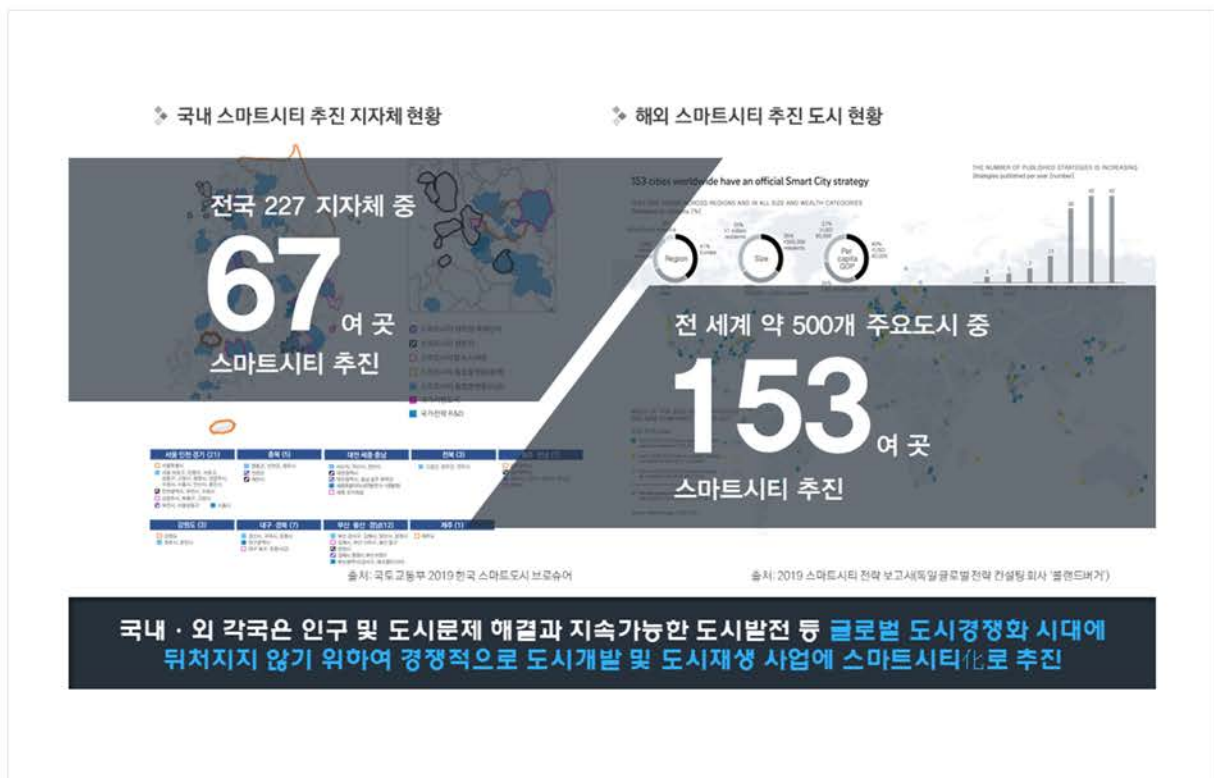
### ■ 도시환경 변화 분석

- 기후변화와 도시화로 도심 내 기반시설, 교통, 에너지, 사회 안전, 환경오염, 수자원 등 측면에서 심각한 문제에 직면
- 실제 우리나라 국민들의 행복 수준은 세계 중·하위권으로, 특히 일자리, 복지, 환경·안전, 문화·여가 분야의 삶의 질 만족도가 낮음
  - UN 세계행복보고서( '19) 57위(156개국 중), OECD 더 나은 삶의 지수( '17) 29위(38개국 중)
  - 삶의 질 여론조사(문체부, '19) 8개 분야 중 일자리, 복지, 환경·안전, 문화·여가가 평균점 이하
- 이에 대한 해결책으로 도시의 경제적 발전을 넘어서 균형적 성장과 시민 삶의 질을 향상시키는 스마트도시로 도시조성 필요
- 공주시민의 스마트도시에 대한 기대가 재난/안전, 교통, 환경 등 순으로 높음으로 시민이 원하는 핵심서비스를 도출, 우선 추진
  - 「공주 스마트도시계획 수립」을 위한 시민/공무원 대상 설문조사 결과( '20.6.24)

## ■ 중앙부처 상위계획 분석

- 연대와 협력을 통한 유연한 스마트국토조성을 공간구상으로 하는 국토종합계획의 기본방향을 공주시 스마트도시 경쟁력 확충에 적극적으로 적용 필요
- 한국판 뉴딜 정책 대응하기 위하여 공주시는 원활한 뉴딜정책 대응을 위한 중앙부처와 공공기관과 협력체계 마련과 민간기업과의 협력을 통한 지속적인 뉴딜 공모사업 진행 필요
- 정부의 스마트도시 정책목표는 도시의 특성에 기반 한 성장에 필요한 혁신 동력 확보에 있으므로 공주시의 공간, 사회, 문화에 특화된 스마트도시 계획 필요
- 도시개발지구에 대해 스마트규제 혁신지구 등을 지정하여 ICT를 활용한 첨단 산업 생태계 조성 및 스마트 도시化 필요 및 공주시 민관협력 스마트도시 거버넌스 체계 필요
- 충남의 비전과 목표, 발전방향에 부합하는 세부적인 공주시의 추진전략 마련

## ■ 국내·외 스마트도시 사례 분석



[그림 I -2-113] 국내·외 스마트도시 추진현황

- 국내·외 스마트도시 추진현황을 보면 우리나라는 지자체 중 67곳이 전 세계적으로는 주요도시 중 153곳이 스마트도시를 추진하고 있어, 글로벌 도시경쟁화 시대에 뒤처지지 않기 위하여 경쟁적으로 도시개발 및 도시재생 사업에 스마트도시化로 추진하고 있음
- 또한 해외 선진도시들은 시민참여를 통한 삶의 질 향상과 신기술 기반의 산업인프라(생태계) 중심으로 스마트도시 추진



### ■ 최신 기술동향 및 트렌드 분석

- 공주시는 4차 산업혁명 기술을 기반으로 모든 시민들이 스마트도시의 혜택을 함께 영위하고 교통, 안전, 환경, 문화 등 시민 삶의 질 향상과 시민행복을 위해 문제해결 중심의 도시 계획과 미래를 예측하고 대응하는 경제, 사회, 환경, 주민참여까지도 포괄하는 포용적 공간 계획 필요
- 관광, 산업, 교통, 환경 등 인접 지자체와 도시문제의 공동해결 및 시너지효과를 창출하기 위한 정보공유 및 협력체계 구축 필요
- 정보공개 및 주민참여 확대를 통해 실질적인 체감효과를 제공함으로써 효율적인 신기술 기반의 스마트도시를 구현할 수 있도록 시민들의 의견 적극 반영 필요
- 지역경제 활성화와 중소기업 경쟁력 강화를 위해 IOT, 인공지능, 드론, 로봇 등 4차산업 혁명기술기반 혁신기술 육성 필요

### ■ 법·제도 변화 분석

- 개인정보의 익명화, 가명화 기술에 기반한 휘발성 데이터(무선접속정보, 영상정보 등)의 활용을 통한 새로운 데이터 발굴 방안 필요
- 스마트도시 조성사업의 실질적인 동력을 확보하기 위한 조례제정 등 공주시 내부 지원체계의 확대 및 구체화 필요

## 6.4 스마트도시 의견수렴 및 수요조사

### ■ 공주시 유관부서 인터뷰 시사점

- (행정) 자유롭고 간편하게 주민들이 소통할 수 있는 플랫폼 필요
- (데이터) 빅데이터 기반의 실시간 Data를 취합할 수 있는 시스템 구축 필요
- (데이터) 데이터를 활용하는 부서와 생성하는 부서 등 데이터 관리체계에 대한 정립 필요
- (데이터) 부서별로 담당업무에 대한 데이터는 축적되고 있으나 부서간 공유 및 활용방안이 부족함
- (도시재생) 지역별 특화사항도 있겠으나 공통사항 위주로 효과가 크고 사업 수행이 가능한 스마트서비스 수립 필요
- (통합관제) 민방위, CCTV팀, 안전을 담당하는 경찰, 사고를 수습하는 소방119 부서와 한 곳에서 협의 필요하고 CCTV관제센터를 비롯, 재난안전상황실 등을 같이 수용
- (산업) 수도권에만 집중된 창업문화를 분산시키기 위해 스마트도시의 역할이 필요
- (산업) 지역 내 경제를 진작시킬 수 있는 경제 선순환 구조 필요







- 공주시 스마트도시 추진 시 우선 사항을 조사 결과, “4차산업 기반의 신산업 일자리 확보”, “도시 문제 해결을 통한 편의성 증대”, “최첨단 정보통신기술을 체험하고 즐기는 미래 도시 지향” 3가지를 우선 추진해야 한다고 나타남
- 공주시에 신기술 적용이 필요한 분야를 조사한 결과, 스마트 교통 > 스마트보건 · 의료 · 복지 > 스마트 환경 · 에너지 · 수자원 > 스마트 행정 > 스마트 방법 · 방재 등 순이었음
- 도시문제 해결을 위한 시민 참여 의사를 조사한 결과, 참여에 긍정적인 비율이 전체의 75.4%로 부정적인 비율에 비해 훨씬 높음
- 스마트도시에 대한 인식 조사
  - 공주시민들을 대상으로 스마트도시에 대한 인지도를 조사한 결과, 시민들은 스마트도시에 대해 전반적으로 알고 있는 편임
- 공주시 공공서비스 만족도
  - 공주시 공공서비스에 대해 분야별(안전, 환경, 교통, 사회 · 경제, 문화 · 복지) 조사
    - ▶ 시민들은 대체로 만족한다고 생각함
    - ▶ 교통 분야 서비스의 만족도가 제일 낮은 점을 계획 수립 시 고려해야 함
    - ▶ 교통 분야 서비스에서 가장 개선해야 할 점은 대중교통 불편, 주차공간 부족, 불법 주차가 주를 이루었음
- 스마트도시 우선 추진 사항 조사
  - “4차 산업기반의 신산업 일자리 확보”, “도시 문제 해결을 통한 편의성 증대”, “최첨단 정보통신기술을 체험하고 즐기는 미래 도시 지향” 3가지를 우선 추진해야 한다고 나타남(최대 3개 복수 선택)
- 공주시에 신기술 적용이 필요한 분야를 조사
  - 스마트교통 > 스마트보건 · 의료 · 복지 > 스마트환경 · 에너지 · 수자원 > 스마트행정 > 스마트방법 · 방재 등 순이었음
  - 교통 분야의 공공서비스 만족도가 가장 낮은 것과 신기술 적용이 필요한 분야가 스마트 교통으로 공통적임을 계획수립 시 고려해야 함
- 도시 문제 해결을 위한 시민참여 의사 조사
  - 참여에 긍정적인 비율이 전체의 75.4%로 부정적인 비율에 비해 훨씬 높게 나타남

#### ■ 공무원 설문조사 시사점

- 스마트도시 구축을 위한 우선 개선사항 조사
- 개선사항들이 전반적으로 고르게 응답되었으나, 업무부담 축소, 협업체계 구축, 데이터 기반 업무 항목이 높게 나타남

- 협조 대상별로 협조체계 현황과 중요도 현황 조사
  - 대학 및 연구기관 > 타 기관 > 부서 간 > 시민 > 민간기업 순으로 협조가 잘되고 있다고 나타남
  - 타 기관 > 부서 간 > 시민 > 민간기업 > 대학 및 연구기관 순으로 협조가 중요하다고 나타남
- 데이터 제공에 대한 조사
  - 데이터 제공 시, 파일과 문서 형식으로 데이터를 가장 많이 제공함
  - 주로 요청 시에 데이터를 제공하는 것으로 나타남
  - 제공한 데이터와 제공된 데이터가 모두 활용되고 있다고 나타났지만, 현재 제공받는 데이터양과 비슷하거나 그 이상으로 더 제공받아야 한다고 나타남
- 협조체계 현황을 조사한 결과, 대학 및 연구기관 > 타 기관 > 부서 간 > 시민 > 민간기업 순으로 협조가 잘되고 있다고 나타남
- 협조의 중요도 현황을 조사한 결과, 타 기관 > 부서 간 > 시민 > 민간기업 > 대학 및 연구기관 순으로 중요하다고 나타남
- 데이터 제공 파일 형식을 조사한 결과, 파일 > 문서 > 음성 > 영상 > 기타 순임
- 데이터 제공 시기를 조사한 결과, 요청 시 > 분기별 > 생성즉시 > 반기별 > 연단위 순임
- 데이터 활용도를 조사한 결과, 제공한 데이터와 제공받은 데이터, 모두 활용되고 있다고 나타남
- 제공받아야 하는 데이터양을 조사한 결과, 현재 정도의 데이터양을 받아야 한다(54.2%)는 의견이 높았지만, 더 많이 받아야 한다는 의견(39.7%) 또한 높았음

#### ■ 전문가 자문 주요의견 시사점

- 공주시 스마트도시계획의 기본방향 목표 추진전략과 부문별 계획의 주요내용을 검토하여 실효성 있는 계획을 수립하고자 전문가 자문위원들의 다양한 의견을 수렴·반영함으로써 합리적이고 효율적인 계획을 수립 필요
  - 인구감소 문제 해결방안 및 스마트산단을 통한 미래비전 구축 필요
  - 스마트도시 서비스와 도시공간의 결합 / 서비스 간 연결 필요
  - 각 과제별로 지역의 특성, 수요에 따라 연결하여 설명 필요
  - 농업/농촌의 특성과 현실에 부합되는 서비스를 발굴하여 제시 필요
  - 스마트 공유주차 서비스 시행 시, 다양한 사고 및 민원 시나리오 확보 및 대책 필요
  - 에너지 소비 감소를 위한 대책 필요



# 3장

## 비전·목표 및 추진전략

1. 기본 방향
2. 공주시 SWOT 분석
3. SWOT분석을 통한 추진전략 도출
4. 스마트공주 중점분야 설정
5. 공주시 4대 목표 및 16개 전략별 추진방향
6. 공주시 스마트도시 비전 수립
7. 스마트도시 공주 기본구상

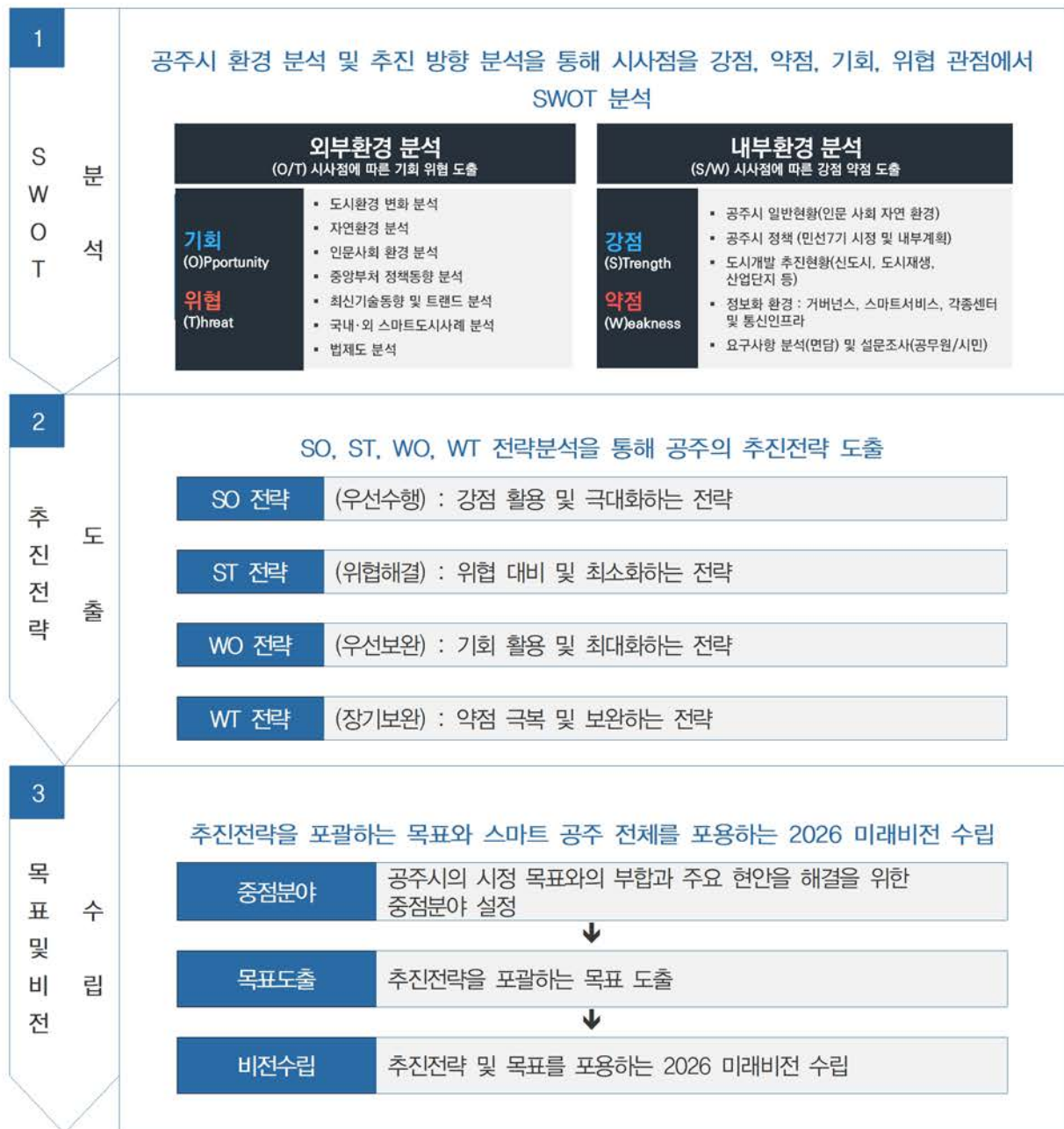


## 제3장 비전·목표 및 추진전략



### 1. 기본 방향

- 공주시 현황분석 과정을 통해 도출된 시사점을 SWOT 분석을 통해 정리하고, 스마트도시 공주의 약점을 극복하고 강점을 극대화하는 추진전략 및 비전 목표 수립



[그림 1-3-1] 스마트도시 공주 기본구상 프레임워크



## 2. 공주시 SWOT 분석

### ■ Strengths(공주 내부 환경 및 추진 계획상의 강점요소)

- 충남의 교통요충지로서 외부에서의 접근성 우수
- 세종시 등 주변 지자체와의 연계협력 용이
- 역사유적 및 전통문화 등 우수한 관광문화 자원 보유
- 주민참여 · 주민중심의 선도적 스마트도시 사업추진
- 금강권역의 우수한 자연생활환경 보유

### ■ Weakness(공주 내부 환경 및 추진 계획상의 약점요소)

- 출산율 감소와 고령인구 증가로 성장기반 취약
- 강북-강남 신 · 구 도시간의 양극화 심화
- 문화예술 자원과 도심 내 관광자원 연계성 미흡
- 대중교통 활성화를 위한 수요 확보 어려움
- 지역경제 성장을 주도할 산업 인프라 구축 어려움
- 인구유입을 촉진할 수 있는 고부가가치 일자리 부족

### ■ Opportunities(공주 외부 환경 및 추진 계획상의 기회요소)

- 지역균형발전을 위한 국가지원 확대
- 주민중심 스마트도시 서비스 적용 활발
- 지능정보산업 중심으로 산업구조 재편
- 여가시간 증가에 따른 문화수요 증대
- IoT, AI 등 첨단 ICT기술의 적용 확산
- 코로나-19로 인한 국내관광 수요 증가

### ■ Threats(공주 외부 환경 및 추진 계획상의 위협요소)

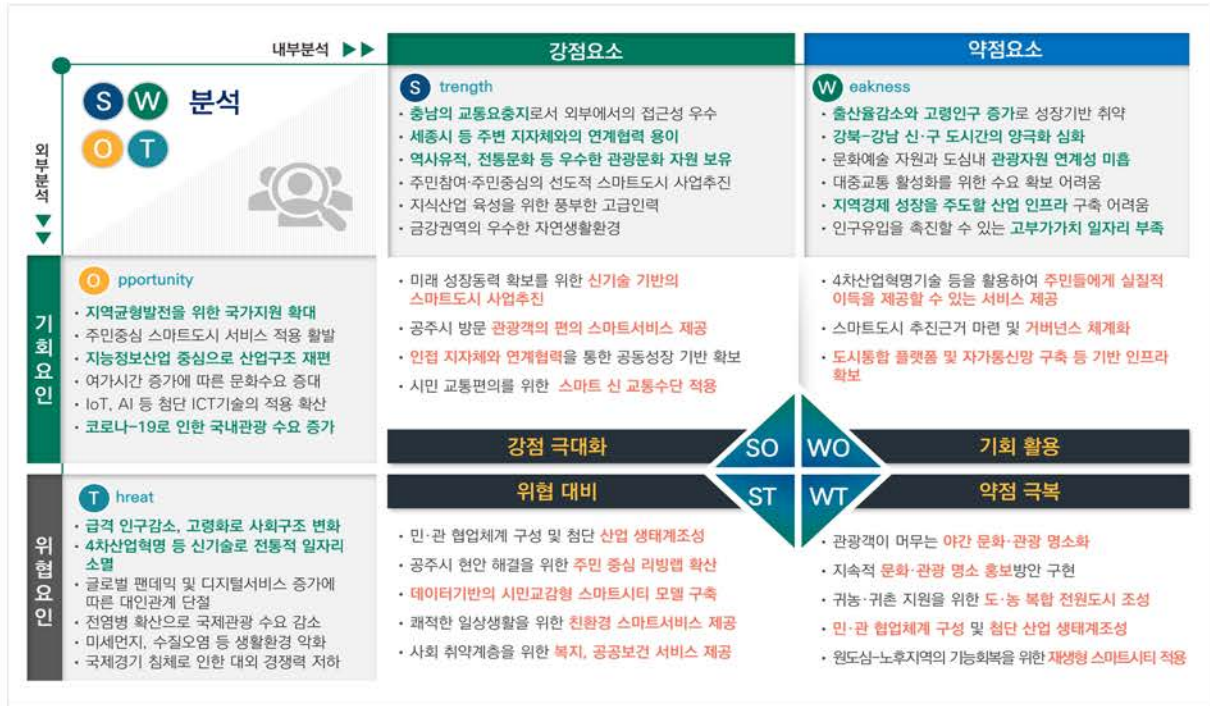
- 급격 인구감소, 고령화로 사회구조 변화
- 4차산업혁명 등 신기술로 전통적 일자리 소멸
- 글로벌 팬데믹 및 디지털서비스 증가에 따른 대인관계 단절
- 전염병 확산으로 국제관광 수요 감소
- 미세먼지, 수질오염 등 생활환경 악화
- 국제경기 침체로 인한 대외 경쟁력 저하

### 3. SWOT분석을 통한 추진전략 도출

- SO, ST, WO, WT 전략분석을 통해 공주의 추진전략 도출

－ 공주시 SWOT 분석을 통한 추진전략

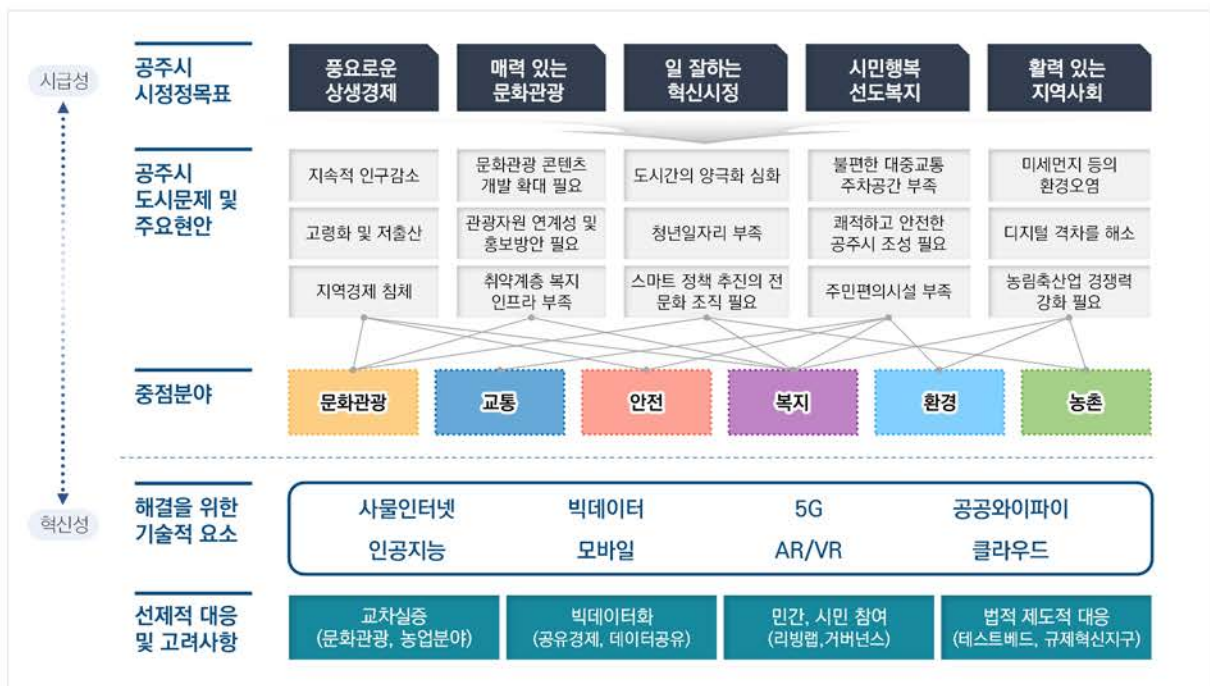
분석 관점	추진 전략				
<p>SO전략 (강점 활용 및 극대화)</p> <table> <tr> <td>S</td><td>W</td></tr> <tr> <td>O</td><td>T</td></tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>미래 성장동력 확보를 위한 신기술 기반의 스마트도시 사업추진</li> <li>공주시 방문 관광객의 편의 스마트서비스 제공</li> <li>인접 지자체와 연계협력을 통한 공동성장 기반 확보</li> <li>시민 교통편의를 위한 스마트 신 교통수단 적용</li> </ul>
S	W				
O	T				
<p>ST전략 (위협 대비 및 최소화)</p> <table> <tr> <td>S</td><td>W</td></tr> <tr> <td>O</td><td>T</td></tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>민·관 협업체계 구성 및 첨단 산업 생태계조성</li> <li>공주시 현안 해결을 위한 주민 중심 리빙랩 확산</li> <li>데이터기반의 시민교감형 스마트도시 모델 구축</li> <li>쾌적한 일상생활을 위한 친환경 스마트서비스 제공</li> <li>사회 취약계층을 위한 복지, 공공보건 서비스 제공</li> </ul>
S	W				
O	T				
<p>WO전략 (기회 활용 및 최대화)</p> <table> <tr> <td>S</td><td>W</td></tr> <tr> <td>O</td><td>T</td></tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>4차산업혁명기술 등을 활용하여 주민들에게 실질적 이득을 제공할 수 있는 서비스 제공</li> <li>스마트도시 추진근거 마련 및 거버넌스 체계화</li> <li>도시통합 플랫폼 및 자가통신망 구축 등 기반 인프라 확보</li> </ul>
S	W				
O	T				
<p>WT전략 (약점 극복 및 보완)</p> <table> <tr> <td>S</td><td>W</td></tr> <tr> <td>O</td><td>T</td></tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>관광객이 머무는 야간 문화·관광 명소화</li> <li>지속적 문화·관광 명소 홍보방안 구현</li> <li>귀농·귀촌 지원을 위한 도·농 복합 전원도시 조성</li> <li>민·관 협업체계 구성 및 첨단 산업 생태계조성</li> <li>원도심-노후지역의 기능회복을 위한 재생형 스마트도시 적용</li> </ul>
S	W				
O	T				



[그림 1-3-2] 스마트도시 공주 핵심 키워드 도출

## 4. 스마트공주 중점분야 설정

- 공주시의 시정 목표와의 부합과 주요 현안을 해결을 위한 기술적 요소 부분까지 고려한 문화·관광, 교통, 안전, 복지, 환경, 농촌 6가지 중점분야를 선정



[그림 1-3-3] 스마트도시 공주 중점분야 설정



## 5. 공주시 4대 목표 및 16개 전략별 추진방향

### ◆ 목표 1 : 역사와 기술이 융합된 첨단 문화·관광 선도도시 조성

- 공주시의 지속적 인구감소 및 침체된 지역경제 위기를 극복하는 대안으로는 관광객이 머무는 야간 문화·관광 명소화로 문화·관광 지역에 오감을 자극하는 체류형의 실감형 콘텐츠 스마트서비스 등을 적용
- 공주시의 우수한 문화관광자원의 활성화를 위하여 공주시 방문 관광객의 편의 스마트 서비스 제공이 필요하며 이를 위한 스마트 리모트 셀카 및 LED 이미지 라이트 등의 관광객 편의 스마트서비스 등을 제공
- 도심 내 관광자원 홍보방안 필요하며 이를 스마트도시 化 방안으로는 공공 WiFi를 활용한 관광서비스, LED 이미지 라이트 등의 서비스로 공주시 문화/관광 행사의 지속적 홍보 방안을 제공
- 인접지역과 협업 및 연계하여 스마트 문화·관광 서비스 발굴하고 지역경제 활성화를 도모와 이를 통하여 역사 및 기술이 융합된 첨단 문화·관광 선도도시로 조성





## ◆ 목표 2 : 시민과 함께 만드는 시민 참여도시 구현

- 리빙랩 및 시민참여단 네트워크 운영으로 공공주도가 아닌 시민 삶의 질을 향상시키는 시민 중심의 스마트도시로 조성
- 공주시 인구유입을 촉진하고, 농업사업 경쟁력 강화를 위하여 세종시의 전원도시로써 귀농·귀촌 지원을 위한 도·농 복합 전원도시 조성이 필요하며, 이를 스마트도시 化 방안으로는 스마트팜 및 스마트 축사 등 첨단 농업 서비스 등의 지속적으로 지원
- 설문조사의 개선사항에 따라 주민편의시설 확충이 필요하며, 이를 위하여 시민이 원하는 첨단기술의 체감형 스마트서비스인 스마트 그늘막 서비스, 스마트 버스정류장 등의 시민 체감형 서비스 적용
- 기술발달에 따른 디지털 격차 해소 및 공공데이터 지속적 공유로 디지털 전환 필요하며 이를 해결하기 위하여 정책적으로 디지털 소외계층을 위한 스마트 교육/홍보와 데이터 허브 플랫폼 적용으로 도시데이터의 제공 및 활용으로 데이터기반의 시민 교감형 스마트 도시 모델 구축

### 목표2

### 시민과 함께 만드는 시민 참여도시 구현





### ◆ 목표 3 : 지속적 도시혁신이 가능한 조화로운 도시 조성

- 강북-강남 신·구 도시간의 양극화 해결하기 위하여 원도심-노후지역의 기능회복을 위한 재생형 스마트도시 적용이 필요하면 옥룡동, 중학동, 은개골 등 도시재생 뉴딜 사업지구 스마트도시 서비스 적용하여 균형발전을 모색
- 스마트도시 조성사업의 실질적인 추진동력을 확보하기 위해 스마트도시 추진근거 마련 및 거버넌스 체계화가 필요하며 이를 위하여 조례 제정, 스마트도시팀 구성, 스마트도시 인증 추진
- 일자리 및 취약한 산업기반의 등의 문제를 해결을 위하여 인접지역의 세종시와 인프라 결합으로 시너지 창출이 필요하고, 이를 위해 지속적 중앙부처 공모사업 참가와 세종시와 연계한 신도시조성 사업인 스마트창조도시에 규제혁신지구로 추진하여 신기술 적용하는 테스트베드로 조성
- 산업단지에는 스마트공장을 조성하여 민간 기업이 참여하고 활동할 수 있는 기반을 만들어 공주형 민·관 협업체계 구성 및 첨단 산업 생태계로 조성
- 도시인프라 및 서비스 운영의 복잡성 증대에 따른 효과적이고 통합적인 도시 관리가 필요하며, 이를 위하여 통합플랫폼 구축으로 도시운용 효율을 증대하고, ITS 사업계획에 따른 교통부문 자가망화 및 신도시에 (스마트 창조도시) 자가망화로 공주시 스마트도시 기반 인프라를 확보 및 고도화

#### 목표3

#### 지속적 도시혁신이 가능한 조화로운 도시 조성

주요 현안	추진 전략	스마트시티화 방안
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공주시 금강 기준으로 강북-강남 신·구 도시간의 양극화 심화</li> </ul>	<b>3-1</b> 원도심-노후지역의 기능회복을 위한 재생형 스마트시티 적용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 강남지역의 도시재생 뉴딜 사업(옥룡동, 중학동, 은개골 등)에 스마트시티 서비스 적용</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 포괄적인 관점에서의 스마트 정책 추진의 전문화 조직 필요</li> </ul>	<b>3-2</b> 스마트도시 추진근거 마련 및 거버넌스 체계화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공주시 스마트도시 관한 조례 제정</li> <li>• 컨트롤타워 역할의 전문화된 스마트도시팀 구성</li> <li>• 공주시 스마트도시 인증 추진</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 일자리 문제 등 취약한 산업기반 및 세종시와 인프라 결합으로 시너지 창출 필요</li> </ul>	<b>3-3</b> 민·관 협업체계 구성 및 첨단 산업 생태계조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지속적 중앙부처 공모사업 참가</li> <li>• 신도시인 스마트창조도시에 테스트베드화 (규제혁신지구 추진으로 신기술 적용)</li> <li>• 공주시 각종 산업단지 스마트인프라 적용</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 도시인프라 및 서비스 운영의 복잡성 증대 따른 효과적이고 통합적인 도시관리 필요</li> </ul>	<b>3-4</b> 도시통합 플랫폼 및 자가통신망 구축 등 기반 인프라 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 21년 통합플랫폼 구축으로 도시운용 효율 증대</li> <li>• ITS 사업계획서 따른 교통부문 자가망화 및 신도시 (스마트 창조도시) 자가망화 적용 연계</li> </ul>





## ◆ 목표 4 : 누구나 누리는 시민체감의 생활 속 스마트도시 구현

- 공주시 시민들이 어디서나 편리하고 안전한 스마트횡단보도 및 스마트 주차장 서비스 시민 체감 서비스와 지능형 CCTV 및 안심 비상벨 등의 시민안전 서비스 등을 적용
- 초고령화사회에 따른 사회 취약계층을 위한 복지, 공공보건의 스마트서비스 제공
- 미세먼지, 환경오염 및 쓰레기 불법 투기해결하기 위하여 이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV, 인공지능(AI) 객체인식 기반대형 폐기물 처리 등의 쾌적한 일상생활을 위한 친환경 스마트서비스 제공
- 불편한 대중교통 및 주차공간 부족 해결을 위하여 시에서는 공간을 제공하고, 공공자전거 모바일 대여 서비스 적용하여 교통 접근성을 증대시키는 시민 교통편의를 위한 스마트 신 교통수단 적용

### 목표4

### 누구나 누리는 시민체감의 생활 속 스마트도시 구현



## 6. 공주시 스마트도시 비전 수립

### ■ 국내·외 스마트도시 관련 계획 비전 사례

[표 1-3-1] 국내 지자체 스마트도시 관련 계획 비전 검토

구분	지자체	비 전
서울	서울시	▪ 시민, 자연 그리고 세계와 소통하는 오래된 미래도시 서울
경기도	수원시	▪ 시민 참여와 소통의 인문학 중심 도시 U-수원
	성남시	▪ 시민이 행복한 성남, 시민이 주인인 성남
	고양시	▪ 스마트한 혁신 생태계로 4차혁명을 선도하는 시민행복의 경제중심지, Goyang SMART City
	광명시	▪ 도시를 똑똑하게, 시민을 여유롭게
	평택시	▪ 열린도시, 성장하는 경제, 함께하는 시민의 평택 스마트도시
인천	송도IFEZ	▪ Global Leading Smart City, IFEZ(Anytime, Anywhere, Anyone with Smart City Service)
강원도	원주시	▪ 시민이 안전하고 편리한 스마트도시 원주 건설
	삼척시	▪ 환동해권 첨단 에너지 르네상스 도시 스마트 삼척
경상북도	경북도청신도시 및 안동시	▪ 전통을 생각하고 첨단을 준비하는 SMART 창조도시
대구	수성의료지구	▪ 사람과 기술이 교감(交感)하는 스마트 명품 도시
부산	부산시	▪ 도시혁신 및 미래성장 동력을 창출하는 플랫폼 도시 조성
	에코델타시티	▪ 자연, 사람, 기술이 만나 미래의 생활을 앞당기는 글로벌 혁신 성장 도시
세종	국가시범5-1	▪ 시민행복을 높이고 창조적 기회를 제공하는 지속가능한 플랫폼으로서의 도시
전라남도	나주시	▪ 사람과 자연이 함께하는 활기찬 U-SMART City 나주



[표 1-3-2] 해외도시 스마트도시 관련 계획 비전 검토

국가	도시	비전
싱가포르	-	▪ Smart Nation
네덜란드	암스테르담	▪ I amsterdam
프랑스	파리	▪ Smart and Sustainable Paris
영국	글래스고	▪ Future City
핀란드	칼라사타마	▪ save one hour of citizen's time every day

#### ■ 스마트도시 공주 구현을 위한 비전 도출

- 공주시의 핵심 가치 및 시정정책, 설문조사, 타 지자체 사례 등을 통하여 도출된 키워드를 중심으로 다양한 의견을 제시하여 비전(안)을 선정하였으며 브레인스토밍을 통해 최종(안) 선정

[표 1-3-3] 스마트도시 공주 핵심가치

핵심가치	시민과의 공감	미래지향 활력	발전하는 문화
------	---------	---------	---------

[표 1-3-4] 민선7기 시정정책

풍요로운 상생경제	매력있는 문화관광
일잘하는 혁신시정	시민행복 선도도시
활력있는 지역사회	

[표 1-3-5] 스마트도시 공주 비전 선정

비전 후보군 및 선정결과	
중간보고	▪ 미래를 함께할 스마트 문화도시
최종보고	▪ 과거와 미래를 잇는 새로운 세상 공주 스마트도시



## 7. 스마트도시 공주 기본구상



# 2편



## — 부문별 계획 —

1장 | 지역적 특성을 고려한 스마트서비스 구상

2장 | 스마트도시기반시설 조성 및 관리·운영

3장 | 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

4장 | 스마트도시 기술을 활용한 지역산업 육성 및 진흥

5장 | 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 및 상호협력

6장 | 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호





# 1장

## 지역적 특성을 고려한 스마트서비스 구상

1. 기본 방향
2. 공주시 스마트도시서비스 도출
3. 공주시 스마트도시서비스 모델
4. 공주시 스마트도시 공간구상



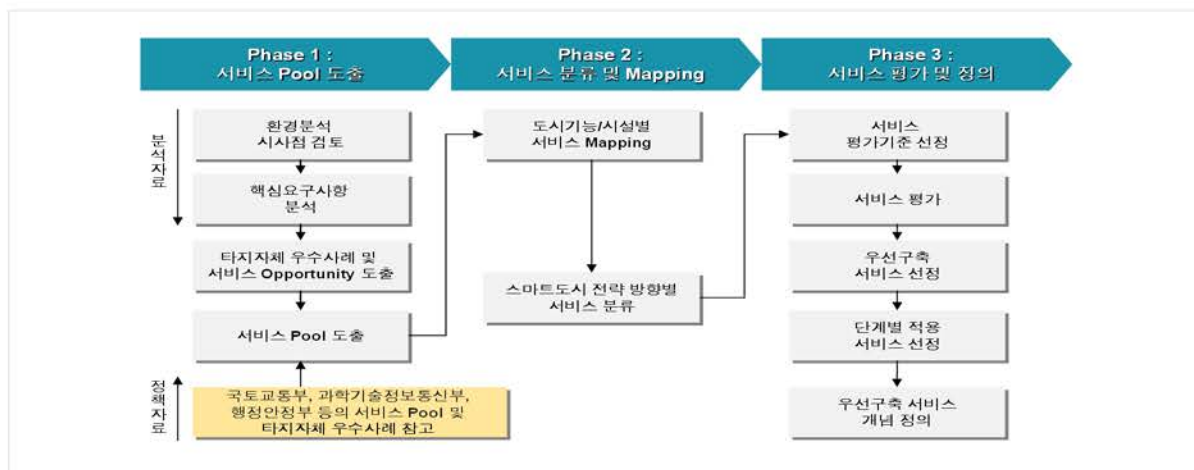
## 제1장

지역적 특성을 고려한  
스마트서비스 구상

## 1. 기본 방향

## ■ 스마트도시서비스 선정 절차

- 스마트도시서비스 선정 절차는 서비스 Pool 작성, 서비스 분류 및 Mapping, 서비스 평가 기준 마련 및 평가의 세 단계로 구성함



[그림 11-1-1] 서비스 모델 수립 절차

## ■ 공주시 스마트도시서비스 수립 방향

- 공주시 추진계획과 발전방향에 부합하는 스마트도시서비스 모델을 수립하고, 타 도시와 차별화된 미래지향적 스마트도시서비스 모델을 제시함



[그림 11-1-2] 서비스 모델 수립 방향





## 2. 공주시 스마트도시서비스 도출

### 2.1 스마트도시서비스 Pool 정의

#### ■ 스마트도시서비스 정의

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제2조 “대통령령이 정하는 서비스”에 12대 서비스 분야 정의

[표 II-1-1] 스마트도시서비스 분야

분 야	설 명
행정	▪ 첨단 IT 기술과 행정업무를 접목시켜 언제 어디서나 쉽고 빠르게 처리할 수 있도록 하는 서비스로 현장행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민참여 등이 포함됨
교통	▪ 체계적이고 효율적인 대중 교통망 확충 및 지능형 교통 정보망 구축을 통한 보행자 친화 환경을 지향하는 서비스로 교통관리 최적화, 전자지불처리, 교통정보 유통 활성화, 차량여행자 부가정보, 대중교통, 차량도로 첨단화, 택시콜 등이 포함됨
보건·의료·복지	▪ 첨단 IT 기술을 이용하여 사회적 약자에 대한 복지뿐만 아니라, 일반인에게도 의료와 진료 등의 서비스를 제공하는 서비스로 건강관리서비스, 스마트병원서비스, 원격의료서비스, 스마트보건관리 서비스, 스마트보건소서비스, 가족안심서비스, 장애인지원서비스, 다문화가정지원서비스, 출산 및 보육지원서비스 등이 포함됨
환경·에너지·수자원	▪ 센서 등을 이용하여 환경 변화를 실시간으로 감시하며, 환경 변화에 대한 정보 전달과 경보, 대처 방법을 안내하는 서비스로 오염관리서비스, 폐기물관리서비스, 친환경서비스, 에너지 효율화서비스, 신·재생에너지서비스 등이 포함됨
방범·방재	▪ CCTV와 센서, 모바일, 단말기 등을 이용하여, 범죄 우발지역 및 재난 요소 등을 실시간으로 파악하며 그에 따른 피해를 줄이기 위한 서비스로 구조구급, 개인안심, 공공안전, 기관안전, 화재 관리, 자연재해관리, 사고관리, 통합재해관리 등이 포함됨
시설물 관리	▪ RFID, 센서, GIS 등에서 수집된 정보로 도시 기반시설을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 도로시설물관리, 건물관리서비스, 하천시설물관리, 부대시설물관리, 지하공급시설물관리, 데이터관리 및 제공 등이 포함됨
교육	▪ 시간과 장소에 구애받지 않는 스마트도시의 실시간성과 공간초월성을 이용하여 양질의 교육이 가능하게 하는 서비스로 스마트유치원서비스, 스마트캠퍼스서비스, 스마트교실서비스, 원격교육 서비스, 스마트도서관서비스, 장애인학습지원 등이 포함됨
문화·관광·스포츠	▪ 문화 행사와 관광지 안내에 대한 서비스로 쉽게 문화생활을 접할 수 있도록 지원하는 서비스로 문화시설관리, 문화공간체험, 문화정보안내, 스마트관광정보안내, 스마트공원, 스마트놀이터, 스마트 리조트, 스마트스포츠 등이 포함됨
물류	▪ RFID 기술을 이용하여 물류의 이동사항, 물류의 정보 등을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 생산이력추적관리, 스마트물류센터, 스마트운송, 스마트배송, 유통이력추적조회, 스마트 매장, 스마트쇼핑 등이 포함됨
근로·고용	▪ 정보통신기술을 이용해서 업무환경을 개선하여 재택근무나 온라인 협업과 같이 물리적인 위치에 구애받지 않고 최대한의 효율을 발휘 할 수 있게 하는 기반 서비스로 교통정보서비스, 스마트 Work 서비스, 산업활동지원, 산업안전관리 등이 포함됨
주거	▪ 주거지역의 아파트단지 등에 홈서버를 통해 세대내부의 조명, 에너지, 환경, 정보가전 및 기타설비 등을 통합으로 모니터링/제어하여 관리하고 모바일디바이스와 연동해 원격에서 관리를 가능하게 하는 서비스로 홈메니지먼트서비스, 외부연계서비스, 단지관리서비스 등이 포함됨
기타	▪ 그 밖의 도시의 경쟁력 향상 및 국민의 삶의 질 향상을 위하여 국토교통부장관이 관계 중앙행정 기관의 장과 협의하여 고시하는 분야

※ 출처 : 유비쿼터스도시기술 가이드라인, 국토교통부, 2013.6

## ■ 국토교통부 서비스 Pool

- 「유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침」(2012. 7, 국토교통부) 별표 6에 ‘유비쿼터스 도시서비스 분류체계 및 예시’에 서비스 Pool을 언급하고 있음

[표 11-1-2] 국토교통부 스마트도시서비스 Pool

분야	통합서비스명(단위서비스 개수)	분야	통합서비스명(단위서비스 개수)
행정	현장행정지원(3)	시설물 관리	도로시설물관리(4)
	도시경관관리(4)		건물관리서비스(1)
	원격민원행정(2)		하천시설물관리(1)
	생활편의(3)		부대시설물관리(2)
	시민참여(3)		지하공급시설물관리(3)
교통	교통관리최적화(16)	교육	데이터관리 및 제공(3)
	전자지불처리(4)		U-유치원서비스(2)
	교통정보유통활성화(2)		U-캠퍼스서비스(6)
	차량여행자부가정보제공(4)		U-교실서비스(1)
	대중교통(2)		원격교육서비스(2)
	차량도로첨단화(9)		U-도서관서비스(5)
	차량도로첨단화(4)	문화/관광/ 스포츠	장애인학습지원(1)
보건/의료/ 복지	택시콜(1)		문화시설관리(2)
	건강관리서비스(4)		문화공간체험(3)
	U-병원서비스(6)		문화정보안내(1)
	원격의료서비스(4)		U-관광정보안내(5)
	U-보건관리서비스(4)		U-공원(2)
	U-보건소서비스(2)		U-놀이터(1)
	가족안심서비스(4)		U-리조트(1)
	장애인지원서비스(2)		U-스포츠(3)
	다문화가정지원(1)	물류	생산이력추적관리(4)
환경	출산 및 보육지원(1)		U-물류센터(3)
	오염관리서비스(4)		U-운송(4)
	폐기물관리서비스(4)		U-배송(1)
	친환경서비스(4)		유통이력추적조회(2)
	에너지 효율화 서비스(3)		U-매장(2)
방범/방재	신·재생 에너지 서비스(4)	근로/고용	U-쇼핑(4)
	구조구급(2)		고용정보서비스(5)
	개인안심(2)		U-Work 서비스(7)
	공공안전(4)		산업활동지원(3)
	기관안전(1)	기타	산업안전관리(2)
	화재관리(3)		홈네트워크서비스(2)
	자연재해관리(5)		외부연계서비스(3)
	사고관리(3)		단지관리서비스(4)
	통합재해관리(1)		U-아티팩트(artifact)서비스(6)
			U-테마거리서비스(2)

※ 출처 : 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침, 국토교통부, 2012.7

- 국토교통부와 행정안전부에서 R&D 및 시범사업 등을 위해 민간부문의 수요를 조사하고 우수사례를 선정
- 당대 최신기술에 대한 트렌드를 따르고 있고, 실제로 수요가 있는 서비스로 구성

행정자치부, 국토교통부 서비스 아이디어 Pool	
집에 혼자 있는 강아지를 U-service로 보호	스마트지하구조물과 U-City 지하공간 안전관리 통합시스템
QR코드를 활용한 U-택시 안심서비스	골프티임용 사수하러
바코드를 이용한 현금영수증 활성화 방안	나눔이 주차 앱 서비스
U-온라인역 온라인 접수 및 MMS(가상: 모바일 영수필름) 서비스	버스 경유권 전광판을 활용한 U-TAXI
휴대폰(스마트폰)을 사용한 공공시설물 고장 통합신고 시스템	스마트 위치를 이용한 위급상황 구조 및 건강보조서비스
U-안전 Zone 동보미 서비스	U-City 통합관리센터 CCTV 자동선택 모니터링 서비스
LED 디지털 도로표지판	도시시설물 DB를 활용한 시설물 안전 알림서비스
시민 불편 살피미*를 집속한 모바일 대항패기를 신청	A.N.T-Anywhere Network Transport
유비쿼터스기반의 지능형 교통체계 시스템	스마트방재시스템
황단보도에 인명사고 예방을 위한 전차 감응장치 시범설치 서비스	안전한 U-City 사회기반 시설물을 위한 상시 안전인단 드론 서비스
황단보도 과속차량 센싱 경보 서비스	Think Hole! - 토지정보와 센서정보를 이용한 싱크홀·포트를 재난 대응 서비스
안전한 U-City 사회기반 시설물을 위한 상시 안전인단 드론 서비스	쉽고 빠른 시설물 수리 서비스 알리미
Think Hole! - 토지정보와 센서정보를 이용한 싱크홀·포트를 재난 대응 서비스	고객 지향형 시네마웨이 버스 승차정보 공유시스템 구축
쉽고 빠른 시설물 수리 서비스 알리미	지능형 CCTV와 스마트폰을 활용한 국민제감형 방범서비스
고객 지향형 시네마웨이 버스 승차정보 공유시스템 구축	스마트지하구조물과 U-City 지하공간 안전관리 통합시스템
지능형 CCTV와 스마트폰을 활용한 국민제감형 방범서비스	골프티임용 사수하러

- 정부, 지자체 및 민간부문의 단위서비스 사례를 수평 합하여 577개 단위서비스 Pool을 구성하고, 이를 공주시에 적용 가능한 서비스 Pool로 활용함

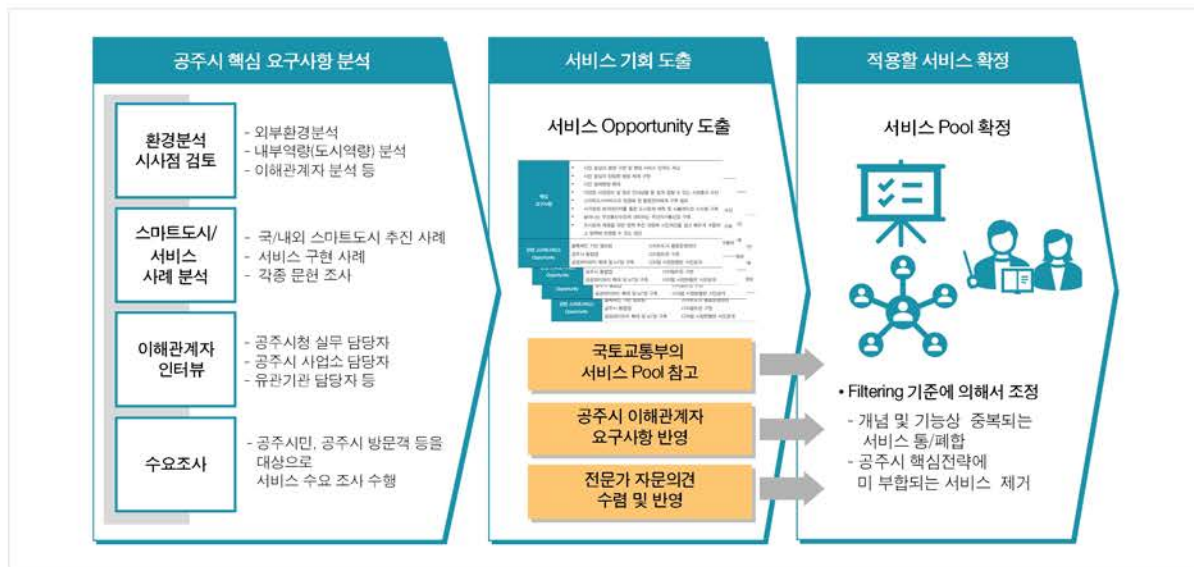
제품명	제조사	모델명	주요 사양	가격	특징	비고
삼성 갤럭시 S21	삼성전자	SM-S901	6.2인치 Super AMOLED 디스플레이, 120Hz 리프레시율, 80MP 카메라	₩1,200,000	5G 통신, IP68 방수	삼성 갤럭시 S21 FE
애플 아이폰 13	애플	MLL2J2LL/A	6.1인치 Super Retina XDR 디스플레이, A15 Bionic 칩, 12MP 카메라	₩1,100,000	5G 통신, IP68 방수	애플 아이폰 13 mini
Huawei P50 Pocket	Huawei	MLD12	7.6인치 Foldable OLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩1,800,000	5G 통신, IP68 방수	Huawei P50 Pocket 5G
샤오미 Mi Mix Fold	샤오미	M2007J25C	8.02인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 888, 50MP 카메라	₩1,500,000	5G 통신, IP68 방수	샤오미 Mi Mix Fold 5G
OPPO Find N	OPPO	CPH2401	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩1,600,000	5G 통신, IP68 방수	OPPO Find N 5G
Motorola Razr 2022	Motorola	M2007J25C	6.9인치 Foldable OLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩1,400,000	5G 통신, IP68 방수	Motorola Razr 2022 5G
Galaxy Z Fold 3	삼성전자	SM-F900	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩1,900,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 3 5G
Galaxy Z Flip 3	삼성전자	SM-F700	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩1,300,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 3 5G
Galaxy Z Fold 4	삼성전자	SM-F930	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩2,000,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 4 5G
Galaxy Z Flip 4	삼성전자	SM-F730	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩1,400,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 4 5G
Galaxy Z Fold 5	삼성전자	SM-F950	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩2,100,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 5 5G
Galaxy Z Flip 5	삼성전자	SM-F750	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩1,500,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 5 5G
Galaxy Z Fold 6	삼성전자	SM-F970	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩2,200,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 6 5G
Galaxy Z Flip 6	삼성전자	SM-F770	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩1,600,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 6 5G
Galaxy Z Fold 7	삼성전자	SM-F990	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩2,300,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 7 5G
Galaxy Z Flip 7	삼성전자	SM-F790	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩1,700,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 7 5G
Galaxy Z Fold 8	삼성전자	SM-F100	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩2,400,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 8 5G
Galaxy Z Flip 8	삼성전자	SM-F100	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩1,800,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 8 5G
Galaxy Z Fold 9	삼성전자	SM-F110	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩2,500,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 9 5G
Galaxy Z Flip 9	삼성전자	SM-F110	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩1,900,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 9 5G
Galaxy Z Fold 10	삼성전자	SM-F120	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩2,600,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 10 5G
Galaxy Z Flip 10	삼성전자	SM-F120	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩2,000,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 10 5G
Galaxy Z Fold 11	삼성전자	SM-F130	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩2,700,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 11 5G
Galaxy Z Flip 11	삼성전자	SM-F130	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩2,100,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 11 5G
Galaxy Z Fold 12	삼성전자	SM-F140	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩2,800,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 12 5G
Galaxy Z Flip 12	삼성전자	SM-F140	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩2,200,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 12 5G
Galaxy Z Fold 13	삼성전자	SM-F150	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩2,900,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 13 5G
Galaxy Z Flip 13	삼성전자	SM-F150	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩2,300,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 13 5G
Galaxy Z Fold 14	삼성전자	SM-F160	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩3,000,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 14 5G
Galaxy Z Flip 14	삼성전자	SM-F160	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩2,400,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 14 5G
Galaxy Z Fold 15	삼성전자	SM-F170	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩3,100,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 15 5G
Galaxy Z Flip 15	삼성전자	SM-F170	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩2,500,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 15 5G
Galaxy Z Fold 16	삼성전자	SM-F180	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩3,200,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 16 5G
Galaxy Z Flip 16	삼성전자	SM-F180	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩2,600,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 16 5G
Galaxy Z Fold 17	삼성전자	SM-F190	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩3,300,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 17 5G
Galaxy Z Flip 17	삼성전자	SM-F190	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩2,700,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 17 5G
Galaxy Z Fold 18	삼성전자	SM-F200	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩3,400,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 18 5G
Galaxy Z Flip 18	삼성전자	SM-F200	6.7인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 10MP 카메라	₩2,800,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Flip 18 5G
Galaxy Z Fold 19	삼성전자	SM-F210	7.6인치 Foldable AMOLED 디스플레이, Snapdragon 801, 50MP 카메라	₩3,500,000	5G 통신, IP68 방수	Galaxy Z Fold 19 5



## 2.2 공주시 스마트도시서비스 도출절차

### ■ 서비스 Pool 도출 절차

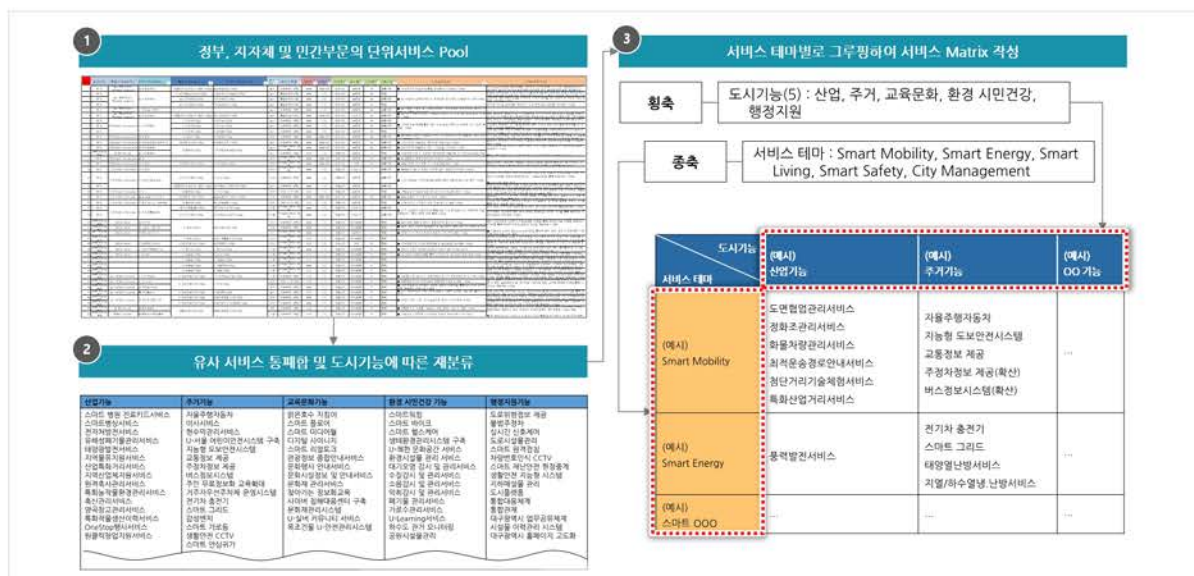
- 공주시 내/외부 환경분석, 이해관계자 요구사항 분석, 선진사례 분석 등을 통해 공주시에 적용 가능한 서비스 List를 작성하고, 1차 필터링을 통해 서비스 Pool을 도출함



[그림 II-1-3] 서비스 Pool 도출 절차 신기술사례조사

### ■ 서비스 Matrix

- 서비스 Opportunity를 공주시 SWOT분석, 추진전략 및 타 지자체 우수사례 서비스 등 분류 체계에 맞게 재정리하여 공주시에 적용 가능한 서비스를 도출함



[그림 II-1-4] 서비스 Matrix 과정(예시)



## 2.3 공주시 기존 스마트서비스 계획 및 운용현황

- 공주시 유관부서 면담, 20년 공주시 정보화 시행계획, 20년 공주시 ITS 사업계획서, 공주시 업무계획 조사 결과, 총 49개의 스마트서비스 운용 및 계획하고 있음

순번	분류	서비스명	유관부서	운영여부	서비스 구성	분석자료
1	문화·관광	공공 Wi-Fi	행정지원과	운영중	현장시스템	면담, 정보화
2		공주랑 푸시	관광과	운영중	웹 및 앱	면담
3		공주스탬프투어	관광과	운영중	웹 및 앱	면담, 정보화
4		공주페이	경제과	운영중	웹 및 앱	면담
5		스마트 소통넷 시스템 (스마트 이장넷)	행정지원과	운영중	웹 및 앱	정보화
6		공주AR관광	관광과	운영중	웹 및 앱	정보화
7		스마트수학여행(챗봇)	관광과	운영중	웹 및 앱	챌린지
8		백제 타임머신 놀이터(AR)	관광과	운영중	웹 및 앱	챌린지
9		백제 공유터 서비스	주민공동체과	운영중	웹 및 앱	챌린지
10		실감형 지도 서비스	행정지원과	운영중	플랫폼	챌린지
11		IoT 인프라 서비스 (스마트백제길 구축)	행정지원과	운영중	인프라	챌린지
12		공주-부여 통합 전자결제 시스템	행정지원과	운영중	웹 및 앱	챌린지
13		디지털 사이니지	관광과	운영중	현장시스템	업무계획
14		미디어아트(공산성)	문화재과	운영중	현장시스템	업무계획
15	교통	스마트 횡단보도	도로과	운영중, 계획	현장시스템	면담
16		공공 자전거(RFD)	도로과	운영중	현장시스템	면담
17		첨단신호제어	교통과	운영중	현장시스템	ITS 사업계획서
18		돌발상황관리 CCTV	교통과	운영중	현장시스템	ITS 사업계획서
19		교통정보제공시스템(VMS, VDS)	교통과	운영중	현장시스템	ITS 사업계획서
20		주차정보제공시스템(PIS)	교통과	운영중	현장시스템	ITS 사업계획서
21		스마트교차로	교통과	운영중	현장시스템	ITS 사업계획서

22		버스정보제공시스템(BIS)	교통과	운영중	현장시스템	업무계획
23		시내버스 통계시스템 구축	교통과	운영중	현장시스템	업무계획
24		스마트 주차장 서비스	교통과	운영중	웹 및 앱	챌린지
25		백제쌍쌍(전기자전거)	도로과	운영중	현장시스템	챌린지
26		공주 부여 통합 공유 자동차 운영	교통과	운영중	웹 및 앱	챌린지
27		ITS통합센터	교통과	운영중	센터	면담, 업무계획
28	안전	차량번호인식 CCTV	시민안전과	운영중	현장시스템	업무계획
29		방범 CCTV (방범, 어린이보호용)	시민안전과	운영중	현장시스템	업무계획, 정보화
30		불범주정차 CCTV	시민안전과	운영중	현장시스템	업무계획, 정보화
31		CCTV 관제시스템 연계 구축	시민안전과	운영중	현장시스템	업무계획
32		스마트가로등	도로과	운영중	현장시스템	챌린지
33		공중화장실 안심 비상벨	환경보호과	운영중	현장시스템	업무계획
34		지하시설물 DB화	민원토지과	운영중	현장시스템	면담, 정보화
35		스마트도시통합플랫폼	도시정책과	운영중	플랫폼	면담
36	복지	스마트무인 도서관	평생교육과	운영중	현장시스템	업무계획
37		맘보걷기운동(걷기 앱(걷주) )	문화체육과	운영중	웹 및 앱	업무계획
38		독거노인 응급안전알림서비스	경로장애인과	운영중	현장시스템	업무계획
39		평생학습포털 재능나눔 플랫폼	평생교육과	운영중	플랫폼	지역정보화
40	환경	쓰레기 무단투기 감시CCTV	자원순환과	운영중	현장시스템	면담
41		상수도 원격관리 제어시스템	상하수도과	운영중	현장시스템	업무계획
42		신재생에너지 보급 태양광 패널	경제과	운영중, 계획	현장시스템	업무계획
43	농업	배수장 CCTV 및 원격제어	건설과	운영중	현장시스템	면담
44		시설원에 농가 스마트 영농지원(스마트팜)	농업정책과	운영중, 계획	현장시스템	면담, 업무계획
45		스마트팜	기술보급과	운영중	현장시스템	면담, 업무계획
46		가축분뇨 전자인계관리 시스템	농업정책과	운영중	웹 및 앱	정보화
47		약취저감 시스템	축산과	운영중, 계획	현장시스템	업무계획
48	행정	공주시 홈페이지	행정지원과	운영중	웹 및 앱	업무계획
49		공공빅데이터시스템	행정지원과	운영중	플랫폼	업무계획





## 2.4 핵심 요구사항 정의

- 공주시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 공주시 스마트도시에 도입이 필요한 분야별 스마트도시서비스 후보군을 도출함

### ■ 행정

[표 II-1-5] 행정분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민 중심의 행정 구현 및 행정 서비스 만족도 제고</li> <li>시민 중심의 양방향 행정 체계 구현</li> <li>시민 참여행정 확대</li> <li>다양한 시정정보 및 중요 안내사항 등 쉽게 접할 수 있는 시정홍보 수단</li> <li>스마트도시서비스의 일원화 된 통합관리체계 구축 필요</li> <li>시각화된 분석데이터를 통한 도시문제 예측 및 시뮬레이션 시스템 구축</li> <li>늘어나는 무선통신수요에 대비하는 무선자가통신망 구축</li> <li>도시문제 해결을 위한 정책 추진 과정에 시민의견을 쉽고 빠르게 수렴하고 정책에 반영할 수 있는 방안</li> </ul>
관련 스마트서비스 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>블록체인 기반 엠보팅</li> <li>스마트도시 통합운영센터</li> <li>공주시 통합앱</li> <li>디지털트윈 구현</li> <li>공공와이파이 확대 및 IoT망 구축</li> <li>디지털 시정현황판 시민공개</li> </ul>

### ■ 교통

[표 II-1-6] 교통분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>대중교통 환승 시 필요로 하는 타 교통수단과의 연계정보 제공</li> <li>학부모에게 통학버스 실시간 운행정보 제공</li> <li>어린이, 노인 등 교통약자의 이동 편의성 및 안전성 증진 필요</li> <li>스마트폰을 통한 실시간 주차상황 및 시설정보 제공 필요</li> <li>공주시 교통계획을 감안하여 교통 접근성 및 연계성 제고 필요</li> <li>안전한 대중교통 서비스 제공</li> <li>버스운행정보, 교통량, 통행속도, 돌발 상황 등 교통과 관련된 제반 정보 수집함으로써 정체구간 해소와 돌발 상황 대응 등 교통문제 해결</li> <li>실시간 주차정보를 이용자 맞춤형으로 제공하고 주차료 자동징수하는 기능</li> <li>개별·공영주차장의 실시간 주차 가능여부 정보 수집을 위한 현장 인프라 구축</li> <li>공주시 관광분야와 연계한 교통 서비스 제공 필요</li> </ul>
관련 스마트서비스 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>퍼스널 모빌리티 공유 서비스</li> <li>공공 자전거 확대</li> <li>스마트 버스쉼터</li> <li>스마트 주차 서비스</li> <li>스마트 횡단보도</li> <li>차세대 지능형 교통시스템</li> <li>AI기반 교통신호체계(알파-브레인)</li> <li>스마트 파킹 확대 및 고도화</li> <li>자율주행 셔틀 서비스</li> <li>차세대 지능형 교통시스템(C-ITS)</li> <li>교통정보제공 시스템(VMS, VDS)</li> <li>스마트 교차로</li> </ul>

## ■ 보건/의료/복지

[표 II-1-7] 보건/의료/복지분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 사회적 약자에 장벽 없는 생활 환경 구축</li> <li>▪ 언제 어디서나 건강 체크할 수 있는 정보화 시설물 필요</li> <li>▪ 늘어나는 노인 인구에 비해 복지시설이 부족</li> <li>▪ 사회적 약자의 응급상황에 대한 빠른 인지와 대응</li> <li>▪ 장애 없는 도시 구현을 위한 원격의료지원체계 마련</li> <li>▪ 수요자 중심의 의료서비스 제공</li> <li>▪ 시민의 통신기본권 보장과 스마트도시 기반인프라 확보</li> </ul>
관련 스마트서비스 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IoT기반 독거노인 토탈케어</li> <li>▪ 스마트 헬스케어 솔루션</li> <li>▪ 스마트 경로당</li> <li>▪ 치매노인 배회방지 스마트슈즈</li> <li>▪ 근력보조 웨어러블 로봇</li> <li>▪ 스마트 보행기</li> <li>▪ 비대면 건강관리 서비스</li> <li>▪ 스마트 그늘막</li> </ul>

## ■ 환경/에너지/수자원

[표 II-1-8] 환경/에너지/수자원 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 녹색환경 보존을 위한 스마트도시서비스 구축</li> <li>▪ 스마트폰 앱을 통해 실시간으로 에너지 관련 정보를 제공하여 사용자 스스로 에너지 절약 실천 유도</li> <li>▪ 환경오염 모니터링 및 관리</li> <li>▪ 생활폐기물 감량으로 자원순환성 제고</li> <li>▪ 친수 생태환경을 모니터링하고 도시의 주 오염원 감시</li> <li>▪ 과학적인 대기오염감시체계 확립 필요</li> <li>▪ 수질오염에 대한 효과적 모니터링 및 관리방안 제시 필요</li> <li>▪ 에너지 비효율 및 대기오염 배출 노후산업단지의 친환경 녹색산업으로의 변화 필요</li> <li>▪ 안정적이고 효율적인 운영이 가능한 ICT 기반의 광역권 에너지통합관리 시스템 도입 필요</li> <li>▪ 안전한 식수자원 확보 및 스마트한 물관리시스템 도입</li> <li>▪ 차량에서 발생하는 오염물질 및 미세먼지로부터 시민 보호 시설물 구축</li> </ul>
관련 스마트서비스 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 대기질 측정센서 확대</li> <li>▪ 스마트 재활용 쓰레기통</li> <li>▪ 도심형 청소로봇</li> <li>▪ 공기청정 버스정류장</li> <li>▪ 스마트 그린벤치</li> <li>▪ 태양광 이끼벽 벤치</li> <li>▪ 이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV</li> <li>▪ 스마트 폐기물관리시스템</li> <li>▪ 쓰레기 무단투기 감시CCTV</li> <li>▪ 통합에너지관리시스템</li> <li>▪ 인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스</li> <li>▪ 스마트 에너지플랫폼</li> <li>▪ 스마트 미터기 보급 확대</li> <li>▪ 상수도 통관리시스템합</li> <li>▪ 신재생에너지 보급 태양광 패널</li> </ul>



## ■ 방법/방재

[표 II-1-9] 방법/방재 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 안전한 도시를 위한 방법/안전 모니터링 체계 구축</li> <li>▪ 안전한 도시 구현을 위해 우범 지역의 첨단 방법 모니터링 환경 구축</li> <li>▪ CPTED 기반의 방법 CCTV를 통한 범죄 사전예방 및 비상호출 서비스 필요</li> <li>▪ 위급상황의 신속한 전파 및 대응</li> <li>▪ 방법 CCTV를 활용한 범죄차량 추적 및 얼굴인식 시스템 구축</li> <li>▪ 화재방지를 위한 IoT기반 센서 설치 확대</li> <li>▪ 화재감시 시스템 고도화 및 소방서 등 관련기관 연계 서비스 필요</li> </ul>
관련 스마트서비스 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 스마트 폴리스</li> <li>▪ 시 기반 스마트 통합Pole</li> <li>▪ 긴급차량 우선 통행을 위한 신호 제어 시스템</li> <li>▪ 전통시장 화재감지</li> <li>▪ 시 기반 방법용 CCTV</li> <li>▪ IoT기반 화재감지시스템</li> <li>▪ 교차로 알림이 서비스</li> <li>▪ 스마트 LED 안심 보행길</li> <li>▪ 통합 재난경보 전파대응 서비스</li> <li>▪ 공중화장실 안심벨 서비스</li> </ul>

## ■ 시설물 관리

[표 II-1-10] 시설물 관리 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 도시 주요기반 시설물 관리에 지능화된 스마트기술 접목함으로 안전성 확보</li> <li>▪ 로봇, 드론, 센서 등을 통한 도시 기반시설물 모니터링 체계 구축</li> <li>▪ 데이터 기반의 도시 기반시설물 통합 관리시스템 구축</li> </ul>
관련 스마트서비스 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IoT기반 지하매설물관리시스템</li> <li>▪ 스마트 기반시설 통합관리</li> <li>▪ 스마트 계측 확대</li> </ul>

## ■ 교육

[표 II-1-11] 교육 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 도시경쟁력 강화를 위한 질 높은 교육 구현</li> <li>▪ 초·중등학교의 교육의 질 향상</li> <li>▪ 지리적 약점보완을 위한 원격학습 시스템 및 콘텐츠 제공</li> <li>▪ AR/VR 기술을 활용한 재난안전교육시스템</li> </ul>
관련 스마트서비스 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VR기반 어린이 재난안전교육</li> <li>▪ 스마트 교실</li> <li>▪ 교육용 로봇 보급</li> </ul>



## ■ 문화/관광/스포츠

[표 II-1-12] 문화/관광/스포츠 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시만의 특화된 문화 콘텐츠의 제공</li> <li>관광 자원의 편리한 이용 환경 구축</li> <li>문화시설 이용 정보 제공으로 생활 편의성 증대</li> <li>지역축제, 주변 문화재, 공연 등 공주시 관광정보와 연계된 통합 정보 제공서비스 구축 필요</li> <li>공주시 관광자원과 연계한 관광상품 가이드</li> <li>시민참여형 문화공간을 통한 생활권 활성화 방안 제고</li> <li>스마트 한류 관광 도시 플랫폼 제공으로 관광 브랜드 확립 필요</li> <li>지속 가능한 지역 관광 생태계 조성 및 일자리 창출 필요</li> </ul>
관련 스마트서비스 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT기반 인프라(야외체육기구 외)</li> <li>태양광 스마트 벤치</li> <li>공공 WiFi를 활용한 관광서비스</li> <li>AR기반 서비스(미디어파사드 외)</li> <li>실감형 디지털파크</li> <li>LED 이미지 라이트</li> <li>스마트 쇼핑</li> <li>스마트 리모트 셀피</li> <li>관광 미디어 콘텐츠 개발</li> <li>AR도보 네비게이션</li> <li>디지털트윈 플랫폼(실감형 지도)</li> <li>통합 전자결제 서비스</li> </ul>

## ■ 물류

[표 II-1-1] 물류 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>주문한 사람에게까지 빠르고 안전하게 배달할 수 배송시스템 구현</li> </ul>
관련 스마트서비스 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>자율주행형 배달로봇</li> </ul>

## ■ 주거

[표 II-1-1] 주거 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>청소, 세탁 및 요리 등이 더욱 간편해지고 짧은 시간 내에 이루어져 가사 노동시간이 획기적으로 절약할 수 있는 스마트서비스 요구</li> </ul>
관련 스마트서비스 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 홈</li> </ul>

## ■ 기타

[표 II-1-1] 기타 분야 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>취/창업자 모집을 위한 산단 이미지, 정주여건 개선 및 제조공정혁신을 통한 인력부족 대체방안 마련 필요(스마트공장 보급확산 등)</li> <li>재생사업과 혁신사업을 통해 스마트산업단지 조성으로 근로자 정주 여건 개선</li> </ul>
관련 스마트서비스 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>제조공정혁신기반 기업지원 및 창업</li> <li>스마트 축사</li> <li>악취저감 시스템</li> <li>딤러닝 기반 야생동물 농작물 피해방지</li> <li>안전하고 편안한 산단 조성</li> <li>스마트 팜</li> </ul>



## 2.5 공주시 스마트도시서비스 Pool

- 공주시의 스마트도시서비스 Pool은 문화·관광, 교통, 안전, 복지, 환경, 농촌 등 6개 분야로써 19개의 신규 및 고도화 서비스와 기존 서비스의 확대 16개를 선정함
- 서비스 Pool 80개 중에서 이해관계자들과의 면담과 설문조사 결과를 바탕으로 기존 사업의 연속성과 미래지향성을 고려하여 향후 지속적으로 추진이 필요한 서비스 중심으로 선정
- 공주의 스마트도시의 목표 및 추진전략을 달성하고 주요 현안을 해결하기 위한 중점 분야를 제시하고 추진할 서비스들은 6개 중점분야로 분류



[그림 II-1-1] 목표 및 추진전략과 6대 분야의 스마트도시서비스 연계 구성도

- 목표 및 추진전략을 달성하기 위한 공주시 스마트서비스들에 대하여 아래와 같이 정의함

[표 II-1-13] 목표 및 추진전략과 스마트도시서비스 연계표

목표	추진전략	스마트도시서비스	구축연도
문화·관광 선도도시	관광객이 머무는 야간 문화·관광 명소화	실감형 디지털파크	23-24
	지속적 문화·관광명소 홍보방안 구현	공공 WiFi를 활용한 관광서비스	24-25
	공주시 방문 관광객의 편의 스마트서비스 제공	스마트 리모트 셀피	23-24

시민 참여도시	시민이 원하는 첨단기술의 체감형 스마트서비스 제공	스마트 횡단보도	22-23
		스마트 LED 안심 보행길	22-23
		스마트 그늘막	22-24
	귀농·귀촌 지원을 위한 도·농 복합 전원도시 조성	스마트 축사	23-25
		답러닝 기반 야생동물 농작물 피해 방지 서비스	24-25
조화로운 도시	원도심-노후지역의 기능회복을 위한 재생형 스마트시티 적용	스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심쉼터	22-23
		미니 버스전광판	24-26
생활 속 스마트 도시	시민 교통편의를 위한 스마트 신 교통수단 적용	공공자전거 모바일 대여	22-23
	공주시 어디서나 편리하고 안전한 스마트서비스 제공	스마트 상황관제 및 주차정보	22-23
		교차로 알림이	23-24
		시 기반 방범용 CCTV	23-25
		전통시장 화재감지	23-24
	사회 취약계층을 위한 복지, 공공보건 서비스 제공	치매노인 배회방지 스마트슈즈	24-25
		스마트 경로당	22-23
	쾌적한 일상생활을 위한 친환경 스마트서비스 제공	인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스	25-26
		이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV	23-24

## ■ 공주시 기존 스마트서비스 확산 (16개)

- 공주시에서 기 운영 중인 서비스 중 원도심 및 도시재생 지역 우선확산이 필요한 서비스 16개 선정 및 정의
- 공주시 기존 서비스 확산은 도시개발지구 확장과 시민 불편을 최소화하기 위한 방안으로 교통, 방범, 농촌 등 도시효율성 측면에서 빠른 시일 내에 반영 가능한 서비스 위주로 반영함

[표 II-1-14] 공주시 기존 스마트서비스 확산

	분류	서비스명	유관부서	비고
1	문화·관광	공공 Wi-Fi	행정지원과	면담, 정보화
2	교통	스마트 주차장	교통과	챌린지 사업





3		첨단신호제어	교통과	ITS 사업계획서
4		백제 쌍쌍(전기 자전거)	도로과	챌린지 사업
5		스마트 교차로(영상)	교통과	ITS 사업계획서
6		돌발상황관리 CCTV	교통과	ITS 사업계획서
7		교통정보제공시스템(VMS, VDS)	교통과	ITS 사업계획서
8		버스정보제공시스템(BIS)	교통과	업무계획
9	안전	차량번호인식 CCTV	시민안전과	업무계획
10		방범 CCTV (방범, 어린이보호용)	시민안전과	업무계획, 정보화
11		불법주정차 CCTV	시민안전과	업무계획, 정보화
12		공중화장실 안심 비상벨	환경보호과	업무계획
13	환경	쓰레기 무단투기 감시 CCTV	자원순환과	면담
14		신재생에너지 보급 태양광 패널	경제과	업무계획
15	농촌	시설원에 농가 스마트 영농지원(스마트팜)	농업정책과	면담, 업무계획
16		악취저감 시스템	축산과	업무계획

## ■ 공주시 신규 스마트서비스 모델선정 (신규 및 고도화 서비스 19개)

- 정성적(시민 요구사항), 정량적(통계자료)으로 분석한 자료를 근거로 도시문제 해결형 서비스와 그 외의 공주시 강점을 극대화하는 서비스는 도시지능화형(미래지향적 솔루션 및 향후 연구과제 등)서비스로 2개 재분류 및 도출
- 향후 22년~24년에 공주시 부서별 추진 예정인 신규 스마트서비스 모델 정의함
- 기 운영중인 스마트서비스에서 융·복합으로 고도화가 가능한 고도화 방안의 스마트서비스 모델 추천

[표 II-1-15] 신규 및 고도화 서비스 (19개)

	분류	서비스유형	서비스명	유관부서	비고
1	문화 · 관광	도시문제 해결형	실감형 디지털파크	관광과, 문화재과	신규
2		도시 지능화형	스마트 리모트 셀피	관광과, 문화재과	신규
3		도시문제 해결형	공공 WiFi를 활용한 관광서비스	관광과, 행정지원과	고도화

	분류	서비스유형	서비스명	유관부서	비고
4	교통	도시 지능화형	미니 버스전광판	교통과	고도화
5		도시문제 해결형	공공자전거 모바일 대여	도로과	고도화 / 공주시 계획
6		도시문제 해결형	스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심쉼터	교통과, 도시정책과	고도화 / 스마트도시재생
7		도시문제 해결형	스마트 횡단보도	교통과	고도화 / 스마트도시재생
8		도시문제 해결형	스마트 상황관제 및 주차정보	교통과, 시민안전과	고도화 / 스마트도시재생
9	안전	도시 지능화형	교차로 알림이	교통과	신규
10		도시 지능화형	AI기반 방범용CCTV	시민안전과	고도화
11		도시문제 해결형	스마트 LED 안심 보행길	교통과	신규 / 스마트도시재생
12		도시 지능화형	전통시장 화재감지	경제과, 시민안전과	신규
13	복지	도시 지능화형	치매노인 배회방지 스마트슈즈	보건소	신규
14		도시문제 해결형	스마트 경로당	경로장애인과	신규 / 디지털타운
15		도시 지능화형	스마트 그늘막	시민안전과	신규
16	환경	도시 지능화형	인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스	자원순환과	신규
17		도시문제 해결형	이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV	자원순환과	고도화
18	농촌	도시 지능화형	스마트 축사	농업정책과	신규
19		도시 지능화형	딥러닝 기반 야생동물 농작물 피해 방지 서비스	환경보호과	신규



### 3. 공주시 스마트도시서비스 모델

- 본 보고서에서는 공주시에서 기 운영 중인 기존 스마트서비스 확산 부문 설명은 생략하였고, 신규 및 고도화에 대한 도시문제 해결형 및 도시 지능화형의 스마트도시서비스 19개 대하여 정의함

#### 3.1 도시문제 해결형 스마트서비스

- 공주시가 당면하고 있는 여러 도시문제를 스마트도시서비스와 기술을 통해 시급성을 고려하여, 우선적으로 해결이 필요한 서비스로 도시문제 해결형 서비스로 정의하여 도출함


[표 II-1-16] 도시문제 해결형 스마트서비스 (9개)

	분류	서비스명	유관부서	도입시기	비고
1	문화	실감형 디지털파크	관광과, 문화재과	2023년~2024년	신규 / 문화체육관광부 공모 추진
2	관광	공공 WiFi를 활용한 관광서비스	관광과, 행정지원과	2024년~2025년	고도화 / 공주시 자체예산 추진
3	교통	공공자전거 모바일 대여	도로과	2022년~2023년	고도화 / 공주시 자체예산 추진
4		스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심센터	교통과, 도시정책과	2022년~2023년	고도화 / 스마트도시재생, 스마트그린인프라 공모 추진
5		스마트 횡단보도	교통과	2022년~2023년	고도화 / ITS, 스마트도시재생, 스마트그린인프라 공모 추진
6		스마트 상황관제 및 주차정보	교통과, 시민안전과	2022년~2023년	고도화 / ITS, 스마트도시재생 공모 추진
7	안전	스마트 LED 안심 보행길	교통과	2022년~2023년	신규 / 국토교통부 스마트도시재생 공모 추진
8	복지	스마트 경로당	경로장애인과	2022년~2023년	신규 / 행정안전부 공모 추진
9	환경	이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV	자원순환과	2023년~2024년	고도화 / 행정안전부 공모 추진

##### 1) 실감형 디지털파크

목표 및 추진전략	<p>[목 표 ❶] 역사와 기술이 융합된 첨단 문화·관광 선도도시 조성</p> <p>[추진전략 ❶-❶] 관광객이 머무는 야간 문화·관광 명소화</p>
서비스 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 문화·관광 / 신규 서비스 / 도시문제 해결형</li> </ul>
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>최신 ICT기술 (증강현실, 센서, CG, 데이터분석, 인공지능, 5G네트워크 등)을 활용하여 시각과 청각에 의존하던 콘텐츠에서 오감을 자극하는 실감콘텐츠를 공주시의 문화/관광 지역에 실감형 디지털파크로 조성하여 지역경제 활성화</li> </ul>
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>야간 문화/관광 명소화를 통한 머무는 관광시장의 발판을 마련하여 침체된 공주의 관광업 및 지역경제 위기를 극복하는 대안 필요</li> </ul>



	시민 요구사항 (정성적)	통계분석 (정량적)
도시문제 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ [설문조사] / 지역상권 쇠퇴               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사회·경제 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 강북생활권 지역상권 쇠퇴 1순위 (24.4%)</li> </ul> </li> <li>■ [리빙랩운영 / 공나루실험실]               <ul style="list-style-type: none"> <li>- (2차 리빙랩) “구도심 쪽 근대 문화재가 많이 나오는데 콘텐츠 개발이 부족한 실정”, “관광코스 유형의 단순성” 등 의견도출</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2020년 주요 관광지점 방문객 전년 대비 32.6% 감소</li> <li>■ 최근 1년간 방문자 수의 평균 체류시간은 약 300분으로 5시간 정도에 지나지 않아, 실제 체험 또는 숙박으로 이어지는 시간은 적은 것으로 조사</li> </ul> 

## 서비스 개념도

- 콘텐츠 구성(예시)



서비스 기능		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (감성과 체험의 콘텐츠) 도시와 지역의 자연경관, 역사적 배경 등을 바탕으로 소리 및 빛을 활용한 지역 문화/관광 콘텐츠로 구성</li> <li>■ (적용기술) 3D, UHD, AR/VR 등 실감영상 / LED조명 / 음향 / 홀로그램 콘서트 등 특수효과</li> </ul>
기대 효과	정성적	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 체류형 문화관광 활성화 및 지역경제 활성화</li> <li>■ 공주시 백제문화 관광지 랜드마크 조성</li> <li>■ 4차산업혁명에 대응한 新문화관광상품 창출</li> <li>■ 관광 부가사업 발굴 및 지속적·안정적 문화관광 일자리 창출</li> </ul>
	정량적 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 관광객 하루 체류시간 25.8% 증가</li> <li>■ 향후 5년간 관광 방문객 수 20% 증가</li> </ul>



사업기간

2023년~2024년

추정예산

[총예산] 2,000백만원

[국비] 1,000백만원, [도비] 300백만원, [시비] 700백만원

스마트솔루션	수량	단가	소요예산
AR왕원경, 콘텐츠 제작	1식	100	2,000
LED 미디어 트리 : 컨트롤박스, 전용App개발, 콘텐츠 제작	1식	800	
미디어파사드 : 빔 프로젝트, 엠티블랜딩 콘텐츠 개발	1식	600	
인터랙티브 등 : 등 기구물 제작, 전용App개발, 콘텐츠 제작	1식	500	

재원조달

문화체육관광부 '22년~'23년도 공모사업 추진

유관 부서

관광과, 문화재과, 문화체육과, 산림경영과

사업위치

공주 백제문화 주요 관광지 / 석장리 박물관

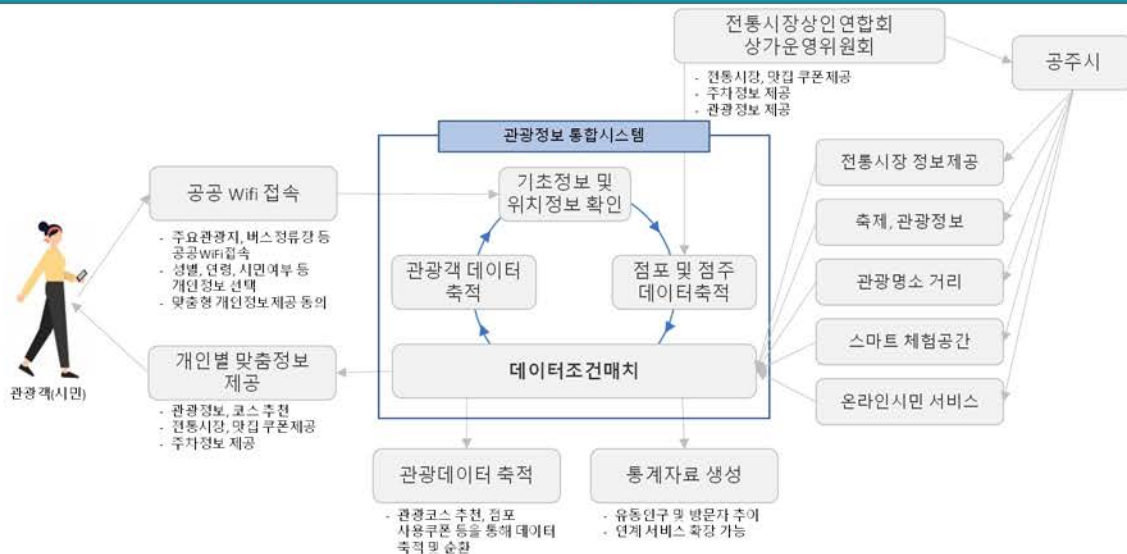
[관련 사업]

석장리 박물관 실감콘텐츠 제작

## 2) 공공 WiFi를 활용한 관광서비스

목표 및 추진전략	<p>[목 표 ❶] 역사와 기술이 융합된 첨단 문화·관광 선도도시 조성</p> <p>[추진전략 ❶-❸] 지속적 문화·관광명소 홍보방안 구현</p>	
서비스 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 문화·관광 / 고도화 서비스 / 도시문제 해결형</li> </ul>	
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 공공 Wifi 접속 시 입력한 기본정보(성별, 연령, 공주시민여부)와 접속지역을 바탕으로 문화/관광 및 지역 특산물 등 관광객 맞춤정보를 제공</li> </ul>	
도시문제 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>관광객 정보획득 부족으로 콘텐츠 개발이 어렵고 관광수익성 저하</li> <li>주요관광지 간 공간적 연계성 및 이용자 경험 중심의 감성적인 온라인 홍보 필요</li> </ul>	
	시민 요구사항 (정성적)	통계분석 (정량적)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>[설문조사]                             <ul style="list-style-type: none"> <li>문화 및 복지분야 개선사항 1순위 : 관광자원 홍보(21.7%)</li> </ul> </li> <li>[리빙랩운영 / 공나루실험실]                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2차 리빙랩) “공주시 내 관광지에 대한 홍보가 많이 부족함” 주요 의견으로 도출</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020년 주요 관광지점 방문객 전년 대비 32.6% 감소</li> <li>2020년 공주시 주요 관광지점 방문객은 2,420,469명(외국인 포함)이며, 코로나19 확산으로 인해 전년 (3,589,372명) 대비 전체 방문객 수는 32.6% (1,168,903명), 외국인 방문객 수는 94.1% (18,895명) 감소</li> </ul>

## 서비스 개념도



서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 사용자 위치서비스를 활용하여 관광지 간 연계 할인시스템 적용</li> <li>▪ 쿠폰제공 및 주차정보제공, 관광정보 제공한 내역으로 지역 점포의 정보를 수집</li> <li>▪ 축적된 데이터를 바탕으로 맞춤정보 확대</li> </ul>				
기 대 효 과	정성적 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 관광객 유치 및 문화예술 자원과 도심 내 관광자원 연계성 및 홍보</li> <li>▪ 지역특산물 및 유네스코 세계문화 유산으로 등재된 공산성, 송산리고분군 (무령왕릉), 마곡사 역사·문화관광 활성화 필요</li> </ul>				
	정량적 (KPI) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공주시 관광정보 관광객 이용 수년간 5% 증가</li> </ul>				
사업기간					
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2024년~2025년</li> </ul>	사업위치				
추정예산	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지역 무관</li> <li>▪ [관련 사업] 공주시 공공WiFi망 설치사업</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [총예산] 80백만원</li> <li>▪ [시비] 80백만원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW 개발 및 연계, 통합, 정보제공</li> <li>- 현재 운영 중인 공공WiFi망과 문화/관광 정보(공주시 누리 소통망 등) 간 연계를 통하여 단계별로 정보제공 범위 확대</li> </ul> </li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>WiFi 대수</th><th>최근 2년 공공 WiFi 증감율(%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>594</td><td>207.8% (~2018년 : 193대, 2019년 : 181대 추가, 2020년 : 218대 추가 설치)</td></tr> </tbody> </table>	WiFi 대수	최근 2년 공공 WiFi 증감율(%)	594	207.8% (~2018년 : 193대, 2019년 : 181대 추가, 2020년 : 218대 추가 설치)
WiFi 대수	최근 2년 공공 WiFi 증감율(%)				
594	207.8% (~2018년 : 193대, 2019년 : 181대 추가, 2020년 : 218대 추가 설치)				
재원조달					
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공주시 자체 예산 추진</li> </ul>					
유관 부서					
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 관광과, 문화재과, 행정지원과</li> </ul>					



### 3) 공공자전거 모바일 대여

목표 및 추진전략	[목 표 ④] 누구나 누리는 시민체감의 생활 속 스마트도시 구현 [추진전략 ④-④] 시민 교통편의를 위한 스마트 신 교통수단 적용																
서비스 분류	▪ 스마트 교통 / 고도화 서비스 / 도시문제 해결형																
서비스 개요	▪ 공공자전거 무인대여시스템을 “키오스크 * 방식” 에서 “모바일 대여방식” 으로 교체 운영하여 이용 불편 최소화 * 터치스크린 방식의 정보전달 무인단말기																
도시문제 및 필요성	▪ 시설 노후에 따른 관리의 어려움 및 이용객의 불편 ▪ 장비의 노후로 지속적인 교체로 유지관리 비용 증가 ▪ 공공자전거 무인대여시스템 시설 노후 및 『스마트타운 챌린지 사업』 통합																
	시민 요구사항 (정성적)	통계분석 (정량적)															
	▪ [설문조사] / 시설노후화 - 안전분야 개선사항 1순위 : 시설 노후화(44.0%) ▪ [리빙랩운영 / 고티루실험실] - (2차 리빙랩) “공유자전거의 수가 부족하고 인프라가 잘 구축되어 있지 않음” 주요 의견으로 도출	▪ 공공자전거 이용은 지속적 증가세이나 시설 노후화 시민불편 발생(이용 건 수 16년 2,270건 → 21년 62,598건) ▪ 공공자전거 프로그램 운영 현황 및 유지 관리 비용(년간) / 유지관리 비용 증가															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th><th>유지관리 금액 (천원/년)</th><th>문 제 점</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합 계</td><td>25,060</td><td></td></tr> <tr> <td>소프트웨어(S/W)</td><td>11,500</td><td>○ 부산에서 인수 당시 유지보수 업체로 하다 보니 운영의 한계</td></tr> <tr> <td>하드웨어(H/W)</td><td>12,000</td><td>○ 장비의 노후로 지속적인 교체 (미니IPC, 터치패드, 아답터 등)</td></tr> <tr> <td>방화벽(Firewall)</td><td>1,560</td><td>○ 시설장비의 노후로 2022년부터 제조사 보증이 어려움</td></tr> </tbody> </table>			구 분	유지관리 금액 (천원/년)	문 제 점	합 계	25,060		소프트웨어(S/W)	11,500	○ 부산에서 인수 당시 유지보수 업체로 하다 보니 운영의 한계	하드웨어(H/W)	12,000	○ 장비의 노후로 지속적인 교체 (미니IPC, 터치패드, 아답터 등)	방화벽(Firewall)	1,560	○ 시설장비의 노후로 2022년부터 제조사 보증이 어려움
구 분	유지관리 금액 (천원/년)	문 제 점															
합 계	25,060																
소프트웨어(S/W)	11,500	○ 부산에서 인수 당시 유지보수 업체로 하다 보니 운영의 한계															
하드웨어(H/W)	12,000	○ 장비의 노후로 지속적인 교체 (미니IPC, 터치패드, 아답터 등)															
방화벽(Firewall)	1,560	○ 시설장비의 노후로 2022년부터 제조사 보증이 어려움															

#### 서비스 개념도

##### ○ 자전거 거치 방식 변경



##### ○ 잠금장치 변경



서비스 기능		<ul style="list-style-type: none"> <li>공공자전거 개별 잠금장치(QR단말기) 설치 및 대여시스템 통합 - 100대</li> <li>무인대여소(키오스크, 개별거치대) 철거 후 신규 거치대 설치 - 20개소</li> <li>공공자전거 홈페이지 개선 (대여방법 및 대여소 위치 등 정보제공)</li> </ul>
기 대 효 과	정성적	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공자전거 무인대여시스템 개선으로 주민 및 관광객의 교통 불편 해소 및 지역경제 활성화</li> <li>시설 노후에 따른 관리의 어려움 및 이용객의 불편사항 최소화</li> </ul>
	정량적 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>연간 자전거 서비스 이용율 10% 증가</li> <li>공공자전거 자전거 불편 민원발생 건수 5% 감소</li> <li>구축 이후 유지관리비용 25% 절감</li> </ul>
사업기간		<ul style="list-style-type: none"> <li>2022년~2023년</li> </ul>
추정예산		<ul style="list-style-type: none"> <li>[총예산] 93백만원</li> <li>[시비] 93백만원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대여 중지 안내 현수막 설치 (1백만원)</li> <li>- 무인대여소 개선공사 (40백만원)</li> <li>- 공공자전거 잠금장치(단말기) 구입 설치 (22백만원)</li> <li>- 공공자전거 홈페이지 개선 (10백만원)</li> <li>- 무인대여소 안내판(이용설명) 설치 등 (20백만원)</li> </ul> </li> </ul>
재원조달		<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 자체예산</li> </ul>
유관 부서		<ul style="list-style-type: none"> <li>도로과</li> </ul>
사업위치		<ul style="list-style-type: none"> <li>기존도심 / 강북, 강남 생활권</li> <li>[관련 사업]               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공주시 공공자전거 무인대여시스템 개선 (공공자전거 100대 대상)</li> </ul> </li> </ul>



#### 4) 스마트 버스정류장 미세먼지 안심쉼터

목표 및 추진전략	<p>[목 표 ③] 지속적 도시혁신이 가능한 조화로운 도시 조성</p> <p>[추진전략 ③-①] 원도심-노후지역의 기능회복을 위한 재생형 스마트시티 적용</p>
서비스 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 교통 / 고도화 서비스 / 도시문제 해결형</li> </ul>
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반 버스정류장 개념에서 벗어나 IoT 기술을 접목, 사계절 내내 쾌적한 대중교통 이용 환경 조성 및 교통정보 및 편의 제공</li> </ul>
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>다수의 주민이 이용하는 정거장이지만, 장소가 협소하고 개방형으로 날씨에 취약</li> <li>버스정류장 앞쪽에 장애인 셔틀버스가 정차하지만, 대기 장애인을 위한 쉼터 부족</li> <li>지역 내 쉼터 등 공간 부족으로 주민의 주거지 만족도 저하로 주민 편의시설 필요</li> </ul>



도시문제 및 필요성	시민 요구사항 (정성적)	통계분석 (정량적)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [설문조사] 대중교통 불편                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통분야 개선사항 1순위 : 대중교통 불편(30.4%)</li> </ul> </li> <li>▪ [리빙랩운영 / 곰나루실험실]                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (2차 리빙랩) “노인, 장애인, 어린이를 위한 편의시설 개발 필요” “정보가 현장(버스크린 등)에 제대로 연동되지 않는다” 등 의견도출</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 노선현황 : 공주시 전체 시내버스 노선 93개 중 50개 노선 경유로 교통 체증 지역</li> <li>▪ 일일 운영대수 : 1일 237회 버스 경유 / 승하차 인원 : 21년 12월 기준 하루 150여명</li> <li>▪ 6차선 대로에 위치한 승강장으로 대형 자동차(버스, 트럭 등) 통행이 빈번하게 발생하기 때문에 버스 이용객을 위한 안전 공간 확보 및 대기를 위한 쾌적한 장소가 필요</li> </ul>



### 서비스 개념도


#### 스마트 버스쉼터



#### 미세먼지 안심 쉼터



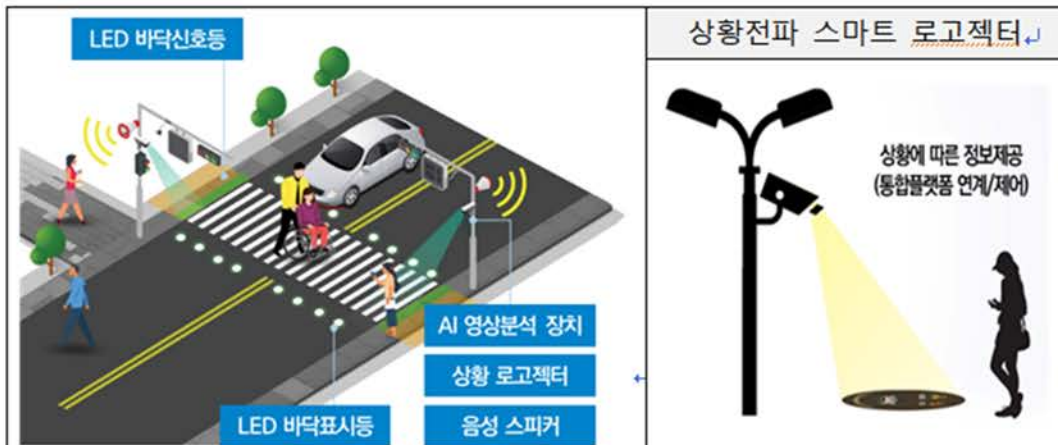



서비스 기능		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 버스 정보 통합 및 각종 편의시설 제공이 가능한 스마트 버스쉼터</li><li>▪ 버스운행정보(BIS) 제공 및 관광/시정 홍보 자료 등 생활정보 제공</li><li>▪ 공기 순환시스템 및 냉, 난방기 핸드폰 충전 등 편의시설 제공</li><li>▪ 미세먼지 신호등(적색-주황색-파란색)으로 실시간 미세먼지 정보 제공</li><li>▪ 기후 대비 환경조성 : 공기밀도 제거기, 미세먼지 센서, 필터, 투수블럭</li><li>▪ 시민 편의성 조성 : 모니터, 급속충전기, 온열시트, 안전손잡이, 물품보관함</li><li>▪ 미세먼지 안심쉼터 내 55inch DID 모니터로 공주시 시정홍보 기능</li></ul>												
기대 효과	정성적	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 환풍기, 공기청정기, 냉난방기, 미세먼지 센서 구성을 통한 쾌적한 환경조성</li><li>▪ 멀티충전기, HPL 벤치, 자동문 구성으로 시민 및 관광객 편의 제공</li><li>▪ 버스운행정보 및 각종 생활정보 및 홍보 자료 제공</li></ul>												
	정량적 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 실내공기질 10% 향상</li><li>▪ 시민 만족도 10% 향상</li></ul>												
사업기간		사업위치												
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 2022년~2023년</li></ul>														
추정예산														
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ [총예산] 525백만원</li><li>▪ [국비] 285백만원, [도비] 27백만원, [시비] 213백만원</li></ul> <p>(생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원 사업 예산)</p> <p>- [합계] 225백만원 [국비] 135백만원 [도비] 27백만원 [시비] 63백만원</p> <table><tr><td>스마트 정거장</td><td>스마트 정거장 98,000천원/식 x 1식 = 98.0백만원</td></tr><tr><td>스마트 쉼터</td><td>스마트 쉼터 72,000천원/식 x 1식 = 72.0백만원</td></tr><tr><td>생활복지 H/W</td><td>운영 서버 15,000천원/대 x 1대 = 15.0백만원</td></tr><tr><td>생활복지 S/W</td><td>운영 S/W 15,000천원/식 x 1식 = 15.0백만원</td></tr><tr><td>서비스 연계</td><td>BIS, 통합플랫폼, 콘텐츠 등 연계 25,000천원 x 1식 = 25.0백만원</td></tr></table> <p>(검상농공단지 스마트그린인프라 조성사업 예산)</p> <p>- [합계] 300백만원 [국비] 150백만원, [시비] 150백만원</p> <table><tr><td>스마트 쉼터</td><td>스마트 쉼터 150,000천원/식 x 1식 = 300.0백만원</td></tr></table>		스마트 정거장	스마트 정거장 98,000천원/식 x 1식 = 98.0백만원	스마트 쉼터	스마트 쉼터 72,000천원/식 x 1식 = 72.0백만원	생활복지 H/W	운영 서버 15,000천원/대 x 1대 = 15.0백만원	생활복지 S/W	운영 S/W 15,000천원/식 x 1식 = 15.0백만원	서비스 연계	BIS, 통합플랫폼, 콘텐츠 등 연계 25,000천원 x 1식 = 25.0백만원	스마트 쉼터	스마트 쉼터 150,000천원/식 x 1식 = 300.0백만원	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 충청남도 공주시 옥룡동 일원</li><li>▪ 충남 공주시 검상안길 156 일원</li><li>▪ [관련 사업]</li></ul> <p>옥룡동마을르네상스 도시재생 사업 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원 사업 검상농공단지 스마트그린인프라 조성사업</p> <div><div>스마트 버스쉼터 설치 위치</div><div>미세먼지 안심쉼터 설치 위치</div><div>스마트 버스쉼터 (1식)</div><div>미세먼지 안심 쉼터 (1식)</div><div></div></div>
스마트 정거장	스마트 정거장 98,000천원/식 x 1식 = 98.0백만원													
스마트 쉼터	스마트 쉼터 72,000천원/식 x 1식 = 72.0백만원													
생활복지 H/W	운영 서버 15,000천원/대 x 1대 = 15.0백만원													
생활복지 S/W	운영 S/W 15,000천원/식 x 1식 = 15.0백만원													
서비스 연계	BIS, 통합플랫폼, 콘텐츠 등 연계 25,000천원 x 1식 = 25.0백만원													
스마트 쉼터	스마트 쉼터 150,000천원/식 x 1식 = 300.0백만원													
재원조달														
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 국토교통부 '22년도 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원 사업 공모 추진</li><li>▪ 농림축산식품부 '23년 검상농공단지 스마트그린인프라 조성공모 추진</li></ul>														
유관 부서														
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 교통과, 도시정책과</li></ul>														



## 5) 스마트 횡단보도

목표 및 추진전략	[목 표 ②] 시민과 함께 만드는 시민 참여도시 구현 [추진전략 ②-③] 시민이 원하는 첨단기술의 체감형 스마트서비스 제공	
서비스 분류	▪ 스마트 교통 / 고도화 서비스 / 도시문제 해결형	
서비스 개요	▪ 보행자 횡단보도 건널 시 AI 영상분석 및 LED 바닥 등을 통한 안전한 보행환경 조성 ▪ 통합플랫폼 연계 운영을 통한 상황별 콘텐츠 변경이 가능한 스마트 로고젝터 구축	
도시문제 및 필요성	▪ 대상지 교통사고 예방, 주민 편의 증대 및 안전한 도로환경 조성, 교통 약자 보호 ▪ 시각 등 다양한 센서 정보 및 자동 인지 기능을 통한 교통안전체계 강화	
	시민 요구사항 (정성적)	통계분석 (정량적)
	▪ [설문조사] - 안전분야 개선사항 1순위 : 시설 노후화(44.0%) ▪ [리빙랩운영 / 곰나루실험실] - (2차 리빙랩) “신호등 문제, 난폭운전 문제”, “도로에 걷는 사람을 위한 보도, 횡단보도가 없다”, “2차선이 들어가야 할 것 같은 지역도 1차선이 대부분이고 신호등이 일찍 꺼지는 경우가 많다” 등 의견도출	▪ 무단횡단 및 보행자 사고 5년간 총 585건 발생으로 보행자 및 운전자 주의 필요 ▪ 최근 5년간 보행 교통사고 사망자 중 고령자가 절반 이상 지역 특성상 고령자 다수 ▪ 옥룡 교차로 및 강남교차로 교통사고 빈도 높은 지역으로 교통약자 보호 필요
서비스 개념도		



서비스 기능		<ul style="list-style-type: none"><li>스마트 횡단보도<ul style="list-style-type: none"><li>AI 딥러닝 영상분석을 활용한 횡단보도 보행자 감지 및 추적으로 신호/음성 연계</li><li>횡단보도 대기선 바닥에 보행신호를 점등하여 보행자에게 추가적인 신호정보 제공</li><li>교통신호 제어기에 옵션보드를 설치하여 보행신호시간 정보를 수집 후</li></ul></li><li>상황전파 로고젝터<ul style="list-style-type: none"><li>횡단보도 바닥면 신호와 연계하여 보행자 및 운전자에게 직관적인 가시성 전송</li><li>상황전파 스마트 로고젝터를 통한 재난 정보 및 대시민 홍보, 시정 안내 정보 제공</li><li>공주시 통합관제센터에서 실시간 원격 정보 송출을 통해 대상지에 정보 표출/제어</li></ul></li></ul>										
기 대 효 과	정성적	<ul style="list-style-type: none"><li>야간 보행자와 운전자의 시인성 확보로 횡단보도 서행운전 유도</li><li>심리적 저지선 확보로 인한 무한횡단 교통사고 감소</li><li>보행자와 운전자 모두 교통법규 준수 향상과 교통약자를 배려하는 교통문화 정착</li></ul>										
	정량적 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"><li>5년간 교통사고 건수 10% 감소</li></ul>										
사업기간		사업위치										
<ul style="list-style-type: none"><li>2022년~2023년</li></ul>												
추정예산												
<ul style="list-style-type: none"><li>[총예산] 258백만원</li><li>[국비] 164백만원, [도비] 19백만원, [시비] 75백만원</li></ul> <p>(생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원 사업 예산)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- [합계] 157백만원 [국비] 94백만원 [도비] 19백만원 [시비] 45백만원</li></ul> <table><tr><td>스마트 횡단보도</td><td>횡단보도 25,000천원/식 x 5식 = 125.0백만원 (로고젝터 포함)</td></tr><tr><td>교통안전 H/W</td><td>운영 서버 10,000천원/대 x 1대 = 10.0백만원</td></tr><tr><td>교통안전 S/W</td><td>운영 S/W 10,000천원/식 x 1식 = 10.0백만원</td></tr><tr><td>서비스 연계</td><td>ITS 교통센터, 통합플랫폼 연계 12,000천원 x 1식 = 12.0백만원</td></tr></table> <p>(ITS 구축사업 예산)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- [합계] 100백만원, [국비] 70백만원, [시비] 30백만원</li></ul> <table><tr><td>스마트 횡단보도</td><td>횡단보도 100,000천원/식 x 1식 = 100.0백만원</td></tr></table>		스마트 횡단보도	횡단보도 25,000천원/식 x 5식 = 125.0백만원 (로고젝터 포함)	교통안전 H/W	운영 서버 10,000천원/대 x 1대 = 10.0백만원	교통안전 S/W	운영 S/W 10,000천원/식 x 1식 = 10.0백만원	서비스 연계	ITS 교통센터, 통합플랫폼 연계 12,000천원 x 1식 = 12.0백만원	스마트 횡단보도	횡단보도 100,000천원/식 x 1식 = 100.0백만원	<ul style="list-style-type: none"><li>충청남도 공주시 옥룡동 일원</li><li>[관련 사업]</li></ul> <p>옥룡동마을르네상스 도시재생 사업 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원 사업 ITS 구축사업</p> 
스마트 횡단보도	횡단보도 25,000천원/식 x 5식 = 125.0백만원 (로고젝터 포함)											
교통안전 H/W	운영 서버 10,000천원/대 x 1대 = 10.0백만원											
교통안전 S/W	운영 S/W 10,000천원/식 x 1식 = 10.0백만원											
서비스 연계	ITS 교통센터, 통합플랫폼 연계 12,000천원 x 1식 = 12.0백만원											
스마트 횡단보도	횡단보도 100,000천원/식 x 1식 = 100.0백만원											
재원조달												
<ul style="list-style-type: none"><li>국토교통부 '22년도 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원 사업 공모 추진</li><li>국토교통부 '23년도 공주시 ITS 구축사업으로 추진</li></ul>												
유관 부서												
<ul style="list-style-type: none"><li>교통과</li></ul>												





## 6) 스마트 상황관제 및 주차정보

목표 및 추진전략	<p>[목 표 ④] 누구나 누리는 시민체감의 생활 속 스마트도시 구현</p> <p>[추진전략 ④-①] 공주시 어디서나 편리하고 안전한 스마트서비스 제공</p>	
서비스 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 교통 / 고도화 서비스 / 도시문제 해결형</li> </ul>	
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 방법용 CCTV를 지능형 CCTV 고도화(라이선스 추가)하여 사업대상지 내 주민 안전보장 및 도시 관제 방법 강화 및 주차면 분석 CCTV 설치 및 영상 분석을 통해 공영 주차장 주차현황 정보제공</li> <li>사업대상지 내 이용률이 저조한 공영주차장의 주차면 영상을 취득하기 위한 주차면 분석 CCTV를 설치하고 해당 공영주차장 주차면을 분석하는 지능형 솔루션을 구현</li> </ul>	
도시문제 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업대상지 내 생활안전 및 범죄예방을 위한 시민의 생명보호, 거주환경 개선 필요</li> <li>불법주정차로 인한 사고 발생, 범죄 노출 등을 예방하기 위한 주차정보제공 필요</li> </ul>	
	<p><b>시민 요구사항 (정성적)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[설문조사]                             <ul style="list-style-type: none"> <li>교통 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 대중교통 불편(30.4%), 주차공간 부족(20.3%), 불법주차(16.8%) 순으로 나타남</li> </ul> </li> <li>[리빙랩운영 / 공나루실험실]                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2차 리빙랩) “공주시 주요 관광지에 주차가 어려움 많음” 등 의견도출</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>통계분석 (정량적)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>생활안전지수 5년간 5등급(취약), 범죄안전 지수 16년부터 하락하여 3등급(악화)</li> <li>대상지 내 주차장 8개소/184면이 확보됨에도 이동 불편 등의 사유로 불법 주정차가 빈번히 발생하여 통행 장애 및 사고/범죄 노출 위험 높음</li> </ul>
서비스 개념도		

**[영상분석기반의 주차장 및 공차면 정보제공]**



**[주차장 전경 촬영]**



**[관리자 관리용 화면]**



**[판별 (주차/공차면)]**



**[APP기반 사용자 서비스]**



**마을 입구 주차정보 전광판**

서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>지능형 영상분석 시스템                             <ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터 기반 행위분석 추론모델 적용 지능형 선별관제 및 고속검색 시스템</li> <li>성별, 연령 등 다양한 검색 기준 설정을 통하여 영상 검색 및 재생으로 상황 대응</li> <li>딥러닝 기반 객체 인식/행위분석으로 실시간 상황(이벤트) 대응으로 골든타임 확보</li> <li>성별, 연령, 가방유무 및 색상 등 다양한 객체(사람) 고속 영상검색으로 증거 확보</li> </ul> </li> </ul>
--------	---

서비스 기능		- 범죄 의심 모니터링, 긴급 상황 발생 시 통합플랫폼 연계 신속 대처(112 연계) ▪ 스마트 주차면 서비스 - 공영주차장 내 CCTV 및 현장 구조물(Pole 포함) 설치 주차면 영상분석 및 정보 제공 - 현장에서 주차현황을 파악할 수 있도록 마을입구 주차정보 전광판을 설치하여 운영																																	
기대 효과	정성적	▪ 선별관제 및 고속검색 시스템 도입을 통하여 지능형 영상 분석 및 이벤트 검색 ▪ 기 운영 영상 통합관제 시스템, 통합플랫폼과의 연계를 통한 관제 효율성 증대 ▪ 스마트타운 챌린지 스마트 주차장 APP과 연계하여 서비스 이용률 증대 및 대상 확대 ▪ 불법주차로 인한 사고 발생 우려 감소 및 쾌적하고 안전한 주거환경 기반 조성																																	
	정량적 (KPI)	▪ 연간 불법주차 적발 건수 5% 감소 ▪ 공유 주차면 점유율 10% 증가																																	
사업기간		▪ 2022년~2023년																																	
추정예산		▪ [총예산] 2,248백만원 ▪ [국비] 1,319백만원 [도비] 28백만원 [시비] 910백만원 (생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원 사업 예산) - [합계] 233백만원 [국비] 140백만원 [도비] 28백만원 [시비] 65백만원																																	
		<table> <tr> <td>지능형 H/W</td><td>지능형 분석 운영서버 18,000천원/대 x 1대 = 18.0백만원</td></tr> <tr> <td>지능형 S/W</td><td>지능형 라이선스 1,000천원/ch x 27ch = 27.0백만원</td></tr> <tr> <td>주차면 분석 CCTV (전광판 1식 포함)</td><td>CCTV, Pole/함체 구조물 등 28,000천원/대 x 5대 = 140.0백만원</td></tr> <tr> <td>주차면 분석 H/W</td><td>주차면 분석정보 운영 서버 18,000천원/대 x 1대 = 18.0백만원</td></tr> <tr> <td>주차면 분석 S/W</td><td>주차면 분석 라이선스 2,000천원/ch x 5ch = 10.0백만원</td></tr> <tr> <td>서비스 연계</td><td>기존 VMS 연계, 통합플랫폼, 스마트 APP 연동 20,000천원 x 1식 = 20.0백만원</td></tr> </table>	지능형 H/W	지능형 분석 운영서버 18,000천원/대 x 1대 = 18.0백만원	지능형 S/W	지능형 라이선스 1,000천원/ch x 27ch = 27.0백만원	주차면 분석 CCTV (전광판 1식 포함)	CCTV, Pole/함체 구조물 등 28,000천원/대 x 5대 = 140.0백만원	주차면 분석 H/W	주차면 분석정보 운영 서버 18,000천원/대 x 1대 = 18.0백만원	주차면 분석 S/W	주차면 분석 라이선스 2,000천원/ch x 5ch = 10.0백만원	서비스 연계	기존 VMS 연계, 통합플랫폼, 스마트 APP 연동 20,000천원 x 1식 = 20.0백만원																					
지능형 H/W	지능형 분석 운영서버 18,000천원/대 x 1대 = 18.0백만원																																		
지능형 S/W	지능형 라이선스 1,000천원/ch x 27ch = 27.0백만원																																		
주차면 분석 CCTV (전광판 1식 포함)	CCTV, Pole/함체 구조물 등 28,000천원/대 x 5대 = 140.0백만원																																		
주차면 분석 H/W	주차면 분석정보 운영 서버 18,000천원/대 x 1대 = 18.0백만원																																		
주차면 분석 S/W	주차면 분석 라이선스 2,000천원/ch x 5ch = 10.0백만원																																		
서비스 연계	기존 VMS 연계, 통합플랫폼, 스마트 APP 연동 20,000천원 x 1식 = 20.0백만원																																		
(ITS 구축사업 예산)		- [합계] 1,715백만원 [국비] 1,029백만원 [시비] 686백만원																																	
		<table> <tr> <th>내용</th><th>수량</th><th>단위</th><th>단가</th><th>금액(백만원)</th></tr> <tr> <td rowspan="3">교통정보 수집시스템</td><td>교통상황모니터링 CCTV</td><td>5</td><td>식</td><td>55</td><td>275</td></tr> <tr> <td>스마트교차로</td><td>9</td><td>식</td><td>40</td><td>360</td></tr> <tr> <td>DSRC-RSE</td><td>40</td><td>식</td><td>15</td><td>600</td></tr> <tr> <td>교통정보제공 시스템</td><td>10단 18열 VMS(도형식)</td><td>2</td><td>대</td><td>120</td><td>240</td></tr> <tr> <td>주차정보시스템</td><td>주차정보시스템</td><td>2</td><td>개소</td><td>120</td><td>240</td></tr> </table>	내용	수량	단위	단가	금액(백만원)	교통정보 수집시스템	교통상황모니터링 CCTV	5	식	55	275	스마트교차로	9	식	40	360	DSRC-RSE	40	식	15	600	교통정보제공 시스템	10단 18열 VMS(도형식)	2	대	120	240	주차정보시스템	주차정보시스템	2	개소	120	240
내용	수량	단위	단가	금액(백만원)																															
교통정보 수집시스템	교통상황모니터링 CCTV	5	식	55	275																														
	스마트교차로	9	식	40	360																														
	DSRC-RSE	40	식	15	600																														
교통정보제공 시스템	10단 18열 VMS(도형식)	2	대	120	240																														
주차정보시스템	주차정보시스템	2	개소	120	240																														
(검상농공단지 스마트그린인프라 조성)		- [합계] 300백만원 [국비] 150백만원 [시비] 150백만원																																	
		<table> <tr> <td>지능형 H/W, S/W</td><td>지능형 주차관리시스템 1식 300백만원 x 1식 = 300백만원</td></tr> </table>	지능형 H/W, S/W	지능형 주차관리시스템 1식 300백만원 x 1식 = 300백만원																															
지능형 H/W, S/W	지능형 주차관리시스템 1식 300백만원 x 1식 = 300백만원																																		
재원조달		▪ 국토교통부 '22년도 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원 사업 공모 추진 ▪ 국토교통부 '23년도 공주시 ITS 구축사업으로 추진 ▪ 농림축산식품부 '23년 검상농공단지 스마트그린인프라 조성공모 추진																																	
유관 부서		▪ 교통과, 시민안전과																																	
사업위치		▪ 충청남도 공주시 옥룡동 일원 ▪ [관련 사업] 옥룡동마을르네상스 도시재생 사업 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원 사업 검상농공단지 스마트그린인프라 조성 사업																																	
																																			
ITS 구축사업																																			
		스마트교차로 9개소 (30ch) VMS 도형식 / 2 CCTV 신규 (26m) / 5 교차로감시포함 PIS 주차정보시스템																																	






## 7) 스마트 LED 안심 보행길

목표 및 추진전략	<p>[목 표 ②] 시민과 함께 만드는 시민 참여도시 구현</p> <p>[추진전략 ②-③] 시민이 원하는 첨단기술의 체감형 스마트서비스 제공</p>	
서비스 분류	<p>▪ 스마트 안전 / 신규 서비스 / 도시문제 해결형</p>	
서비스 개요	<p>▪ 은개길 정비 사업과 연계하여 스마트 LED 안심 보행길을 조성 통하여 은개골 일원 보행 안전 확보 및 지역 경관 개선</p>	
도시문제 및 필요성	<p>▪ 대상지 규모에 비해 가로등 및 보안등 부족으로 범죄 예방을 위한 환경조성 필요</p> <p>▪ 생활안전분야 지수 5년간 5등급 취약지역으로 주민 안전 및 거주환경 개선 시급</p> <p>▪ 기존 마중물 사업 연계/활용을 통한 도시재생 사업 효과 극대화로 지역 가치 상승</p>	
	<p>시민 요구사항 (정성적)</p> <p>▪ [설문조사]</p> <p>– 안전분야 개선사항 1순위 : 시설 노후화(44.0%)</p> <p>▪ [리빙랩운영 / 곰나루실험실]</p> <p>– (2차 리빙랩) “미개발 지역 가로등 부족에 따른 위험성 개선 필요” 등 의 견도출</p>	<p>통계분석 (정량적)</p> <p>▪ 생활안전지수 평균 5년간 5등급으로 거주민 주거공간 안전이 매우 취약한 상황</p> <p>▪ 대상지 내 은개길 일원 300m 구간 가로등 2대 설치로 야간 도로보행 매우 위험</p> <div style="text-align: center;"> <p>공주시 생활안전분야 지수 추이</p> <p>5년간 생활안전 5등급으로 취약</p> <p>※ 출처 : 생활안전정보</p> </div>
서비스 개념도		





서비스 기능		<ul style="list-style-type: none"><li>스마트 보행 유도등 : 야간 보행로 안전을 위한 보행로 경계 LED 유도등</li><li>스마트 보행 경고등 : 분기점 및 위험지역, 산책로, 자전거 도로 등 은개길 정보 안내</li></ul>												
기 대 효 과	정성적	<ul style="list-style-type: none"><li>주변 상권 및 관광 포인트 위치를 문구 안내 및 이정표 등으로 홍보하여 시민과 관광객들이 편하게 공주시 이미지 제고</li><li>LED 이미지를 통해 불법주차라는 것을 알리고, 어두운 골목길에 설치하여 CPTED 효과로 방범 문제 예방</li><li>기존 가로등 및 간판 등을 이용하여 설치 및 유지보수가 용이함</li><li>주민 대상 야간 산책 시 유도등 및 경고등으로 인해 사고 예방</li><li>범죄예방 환경조성 시설기법 효과성 분석 연구 결과 어두운 골목길 밝아져도 범죄율 16% 감소로 인해 안전보행 서비스 도입 시 범죄율 감소</li></ul>												
	정량적 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"><li>연간 강력범죄 감소 5% 감소</li></ul>												
사업기간		사업위치												
<ul style="list-style-type: none"><li>2022년~2023년</li></ul>														
추정예산														
<ul style="list-style-type: none"><li>[총예산] 185백만원</li><li>[국비] 111백만원, [도비] 22.2백만원, [시비] 51.8백만원</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>충청남도 공주시 옥룡동 일원</li><li>[관련 사업] 옥룡동마을르네상스 도시재생 사업 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원 사업</li></ul>												
<table><tr><th>구분</th><th>산출기초</th></tr><tr><td>보행 유도등</td><td>보행 유도등 200천원/대 x 600대 = 120.0백만원</td></tr><tr><td>보행 경고등</td><td>보행 경고등 550천원/대 x 30대 = 16.5백만원</td></tr><tr><td>안전보행 H/W</td><td>운영 서버 15,500천원/대 x 1대 = 15.5백만원</td></tr><tr><td>안전보행 S/W</td><td>운영 S/W 1,800천원/식 x 1식 = 18.0백만원</td></tr><tr><td>서비스 연계</td><td>통합플랫폼 연계 15,000천원 x 1식 = 15.0백만원</td></tr></table>		구분	산출기초	보행 유도등	보행 유도등 200천원/대 x 600대 = 120.0백만원	보행 경고등	보행 경고등 550천원/대 x 30대 = 16.5백만원	안전보행 H/W	운영 서버 15,500천원/대 x 1대 = 15.5백만원	안전보행 S/W	운영 S/W 1,800천원/식 x 1식 = 18.0백만원	서비스 연계	통합플랫폼 연계 15,000천원 x 1식 = 15.0백만원	
구분	산출기초													
보행 유도등	보행 유도등 200천원/대 x 600대 = 120.0백만원													
보행 경고등	보행 경고등 550천원/대 x 30대 = 16.5백만원													
안전보행 H/W	운영 서버 15,500천원/대 x 1대 = 15.5백만원													
안전보행 S/W	운영 S/W 1,800천원/식 x 1식 = 18.0백만원													
서비스 연계	통합플랫폼 연계 15,000천원 x 1식 = 15.0백만원													
재원조달														
<ul style="list-style-type: none"><li>국토교통부 '22년도 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원 사업 공모 추진</li></ul>														
유관 부서														
<ul style="list-style-type: none"><li>교통과</li></ul>														



## 8) 스마트 경로당

목표 및 추진전략	[목 표 ④] 누구나 누리는 시민체감의 생활 속 스마트도시 구현 [추진전략 ④-②] 사회 취약계층을 위한 복지, 공공보건 서비스 제공	
서비스 분류	▪ 스마트 복지 / 신규 서비스 / 도시문제 해결형	
서비스 개요	▪ 공주시 주요 경로당에 어르신들이 거부감을 느끼지 않도록 친근한 형태의 디지털 디바이스 (스마트미러, 반려로봇) 및 플랜테리어활용 디지털 공간 구축 ▪ 단순 건강측정 리포트 형태의 콘텐츠가 아닌 즐길 수 있는 게임, 동영상 형태의 건강관리 콘텐츠 보급	
도시문제 및 필요성	▪ 늘어나는 노인 인구에 비해 복지시설이 부족 ▪ 스마트폰 보급 및 코로나 확산으로 대부분의 생활서비스가 디지털 매체 중심으로 이동하여 고령층 정보 소외 현상 심화 ▪ 전국 최초 어르신 놀이터 조성 등 노인복지 관련 서비스를 선도적으로 제공 중이나 신체건강관리 중심 서비스가 대부분으로 경로당을 중심으로 정신건강 관리까지 시스템을 확장하여 정보제공, 정서지원, 여가활동 서비스 등 제공 필요	
	시민 요구사항 (정성적)	통계분석 (정량적)
	▪ [설문조사] - 공주시 불편사항에 대해, 편의시설 부족 1순위(42.7%) - 사회·경제분야 개선사항 1순위 : 신규도심 격차(25.6%) ▪ [리빙랩운영 / 고티루실험실] - (2차 리빙랩) “노인, 장애인, 어린이를 위한 편의시설 개발 필요” 의견 도출	▪ 공주시의 65세 이상 인구가 차지하는 고령인구 증가로 초고령사회(27.9%)로 진입 그중 탄천면과 사곡면의 고령화율은 40%대 육박함에 따라 노인관련 콘텐츠 개발의 필요성 시급 ▪ 노인세대, 도·농간 디지털정보격차 심화 - 디지털 정보격차 실태조사(2021)에 따르면 고령층 및 농어민의 디지털 정보격차는 상대적으로 낮은 편(정보화 수준 : 일반국민 대비 70대 이상 46.6%, 농어민 78.1%)

연령별 디지털정보화 수준  
(단위: %)

일반국민

19세 이하

20대

30대

40대

50대

60대

70대 이상

1000

1082

1254

1228

1123

970

77.1

46.6

직업별 디지털정보화 수준  
(단위: %)

일반국민

전문관리/사무직

학생

서비스/판매직

생산관리직

가정주부

농어민

무직/기타

1000

1245

1132

1031

886






78.1

78.1

65.4

< 디지털 정보격차 실태조사(2021) >

## 서비스 개념도

		
스마트 디바이스(미러, 로봇)와 플랜테리어 활용 공간구성(예시)	스마트 디바이스(미러) 활용 콘텐츠(예시)	고령자 맞춤형 기억훈련 게임(예시)
		
'백제연화' 메타버스 플랫폼	공주시, '스마트농업 테스트베드 교육장' 구축	'실버세대 e-놀이터' 로 부상 - 세계일보 참조

서비스  
기능

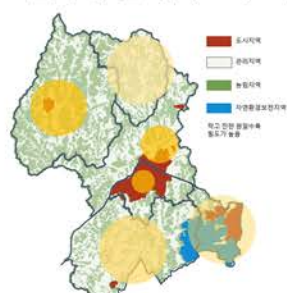
- 스마트 미러를 활용한 건강관리
  - 고령자 맞춤형 인지력, 기억력, 언어능력 훈련으로 치매 예방관리
  - 얼굴을 인식하여 심장박동, 혈압, 체성분 등 기초건강 측정 및 관리
- AI 반려로봇과 함께하는 힐링케어
  - 디지털 미디어에 거부감이 많은 어르신들에게 생활안부와 일상관리(기상, 취침, 식사 등) 말동무 서비스 제공으로 디지털 미디어 거부감 해소
  - 복약 서비스, 건강 모니터링을 통한 수집된 데이터를 분석하여 건강예측 서비스 제공
- 실내 스마트팜 운영
  - 실내 스마트팜에 작물을 재배하며 심리적 안정 도모
  - 경로당 공동체 밥상 부식 활용 및 관내 어린이집, 학교 등 건강한 먹거리 나눔
- 행복스마트 플랫폼 구축
  - 건강관리 및 힐링케어를 수행할 스마트 시스템 구축
  - 경로당과 지역민이 스마트네트워크를 연결될 수 있도록 공공 wifi서비스와 kt TV 네트워크를 구축하여 소통 및 전달 시스템 구축
- 스마트 네트워크 지원
  - 경로당 내 영상통화 인프라 구축하여 공주시노인화·경로당 간 비대면 영상통화 및 화상회의 지원
  - 스마트 키오스크를 통한 시정알리미, 대중 교통정보 및 복지서비스, 농사정보 등 다양한 생활정보 안내 서비스 제공
- 경로당 방문관리 및 빅데이터 분석
  - 경로당 이용자 방문일시, 횟수 등 데이터 수집 및 저장
  - 빅데이터 분석을 통한 경로당 프로그램 및 시설 이용률 분석 관리

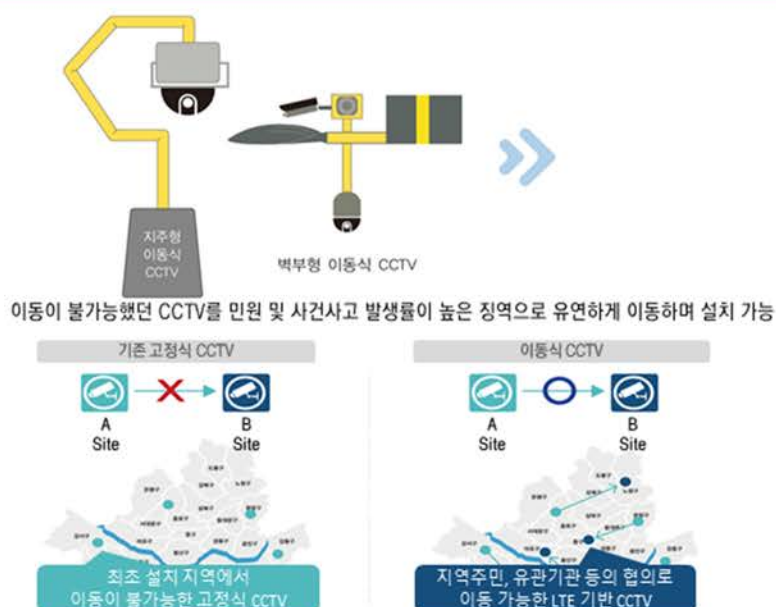




		<ul style="list-style-type: none"> <li>메타버스 사회활동 플랫폼                             <ul style="list-style-type: none"> <li>3D, 4D 증강현실 속 안내·도내 외, 세계일주 체험을 통한 위시리스트 달성</li> <li>스마트 경로당에서 재배된 식물을 메타버스를 활용하여 안내 노인일자리 사업장(카페, 음식점 등) 및 관광단지(무령왕릉, 마곡사, 갑사, 동학사 등)에 홍보 및 판매</li> </ul> </li> <li>나도 유튜버                             <ul style="list-style-type: none"> <li>스마트폰 활용 및 정보화 교육을 통해 경로당 생활의 이모저모를 소개하는 영상물을 제작하는 유쾌한 경로당 유튜버 활동 지원</li> </ul> </li> </ul>
기 대 효 과	정성적	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 활용 건강관리 및 커뮤니케이션 강화로 노년에 오는 상실감과 심리적 외로움을 해결하고 친구와 같이 생활하는 안정감을 줌</li> <li>경로당과 경로당, 행정과 경로당, 지역사회와 경로당 간 연결이 가능한 디지털 경로당으로 스마트 네트워크 구축 및 활성화 도모</li> <li>메타버스 플랫폼을 활용해 별도의 경비없이 시공간을 초월하여 거동이 불편한 노인 분들까지도 다양한 간접 체험으로 노인들의 사회활동과 참여 기회 확대하며 여행과 문화에 대한 욕구 충족</li> <li>편안하고 유쾌한 디지털 공간을 구축하여 고령층의 스마트 디바이스 거부감 해소</li> </ul>
	정량적 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>경로당 이용률 연간 5% 증가</li> <li>연간 고령층 디지털 정보 격차 10% 감소</li> </ul>
사업기간		사업위치
<ul style="list-style-type: none"> <li>2022년~2023년</li> </ul>		
추정예산		<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 기존도심 및 농촌지역의 50개 경로당</li> <li>[관련 사업] 디지털타운 조성사업 공모</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>[총예산] 2,000백만원</li> <li>[국비] 1,000백만원, [도비] 300백만원, [시비] 700백만원</li> <li>50개 HW 구축비 : 15억(경로당 1개소 3,000만원 * 50개소)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>표정훈련 스마트 미러 1,500만원, 반려로봇 500만원, 교육비·운영비 1,000만원</li> </ul> </li> <li>SW 개발비 : 5억원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>모니터링 SW 구축 3억, 스마트경로당 맞춤형 건강 콘텐츠 제작 2억</li> </ul> </li> </ul>		
재원조달		
<ul style="list-style-type: none"> <li>행정안전부 '22~23년도 디지털타운 조성사업 공모 추진</li> </ul>		
유관 부서		
<ul style="list-style-type: none"> <li>경로장애인과</li> </ul>		

## 9) 이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV

목표 및 추진전략	[목 표 ④] 누구나 누리는 시민체감의 생활 속 스마트도시 구현 [추진전략 ④-③] 쾌적한 일상생활을 위한 친환경 스마트서비스 제공	
서비스 분류	▪ 스마트 환경 / 고도화 서비스 / 도시문제 해결형	
서비스 개요	▪ 쓰레기 불법투기 민원 발생 시 지역에 유연하게 설치와 이동이 가능하며, 시민 민원 해결 수준을 더욱 제고할 수 있도록 지역 현황과 데이터에 기반하여 설치 가능한 이동식 CCTV	
도시문제 및 필요성	<p>▪ 시민 설문 및 통계분석을 보면 도심지보다는 노후지역의 쓰레기 불법투기 민원 발생이 많지만, 지자체 예산은 한정적으로 민원을 모두 수용하기 어려움</p> <p>▪ 지자체 민원 해결 수준을 더욱 제고시킬 수 있도록 이동이 불가능했던 CCTV를 민원률이 높은 지역으로 유연하게 설치가 필요</p>	
	<p><b>시민 요구사항 (정성적)</b></p> <p>▪ [설문조사] - 환경분야 개선사항 1순위 : 쓰레기 불법 투기(30.3%)</p> <p>▪ [리빙랩운영 / 고품나루실험실] - (2차 리빙랩) “쓰레기 (일반쓰레기 및 음식쓰레기) 투기 문제에 대한 개선 필요” 의견도출</p>	<p><b>통계분석 (정량적)</b></p> <p>▪ 도심지 위주 감시 CCTV 설치로 그 외 지역 (농림, 산림)은 쓰레기 불법 투기 감시 미흡 - 전체 무단투기 감시 CCTV 93대 중 88대 도심지에 설치(약 94.7%)</p> 
서비스 개념도(예시)		



불법 쓰레기 감시 CCTV 설치 예



서비스  
가능

기  
대  
효  
과

정성적

정량적  
(KPI)

사업기간

2023년~2024년

추정예산

[총예산] 300백만원

[국비] 150백만원, [시비] 150백만원

구분	내용	수량	단가	소요예산
HW	CCTV 카메라 및 한체, 풀	10개소	20	200
	CCTV저장/분배서버, 스토리지	1식	50	50
SW	응용프로그램 개발 (CCTV저장/분배서버 S/W, 가상화 S/W, 커스터마이징 등)	1식	50	50

재원조달

행정안전부 공모 추진

유관 부서

자원순환과

사업위치

노후도시 및 농촌지역 10개소 시범설치

도시지역

관리지역

농림지역

자연환경보전지역

작고 전한 원일수록  
밀도가 높음



## 3.2 도시 지능화형 스마트서비스

- 도시문제 해결형 서비스보다는 시급성을 요하지는 않지만 본 5개년 기본계획에서 중장기적으로 향후 공주시 스마트도시로 지속적으로 발전을 위한 서비스를 도시 지능화형 스마트 서비스로 정의함
- 도시 지능화형 스마트서비스는 객관적인 도시문제 자료의 정량적 근거는 없으나 공무원 면담 및 시민 설문에서의 정성적 요구사항을 반영하여 적용
- 문화관광, 자연경관, 신산업 육성 및 보건복지 확대와 같은 주요 분야에서의 향후 미래 지향적 발전역량과 지역경쟁력 향상을 위하여 중장기의 연구과제 서비스 설정

[표 II-1-17] 도시 지능화형 스마트서비스 (10개)

	분류	서비스명	유관부서	도입시기	비고
1	문화 관광	스마트 리모트 셀피	관광과, 문화재과	2023년~2024년	신규
2	교통	미니 버스전광판	교통과	2024년~2026년	고도화 / ITS 공모 추진
3		교차로 알림이	교통과	2023년~2024년	신규 / ITS 공모 추진
4	안전	AI기반 방범용CCTV	시민안전과	2023년~2025년	고도화 / 검상농공단지 스마트그린인프라 조성사업 추진
5		전통시장 화재감지	경제과, 시민안전과	2023년~2024년	신규 / 중소기업청 공모 추진
6	복지	치매노인 배회방지 스마트슈즈	보건소	2024년~2025년	신규 /보건복지부 공모 추진
7		스마트 그늘막	시민안전과	2022년~2024년	신규
8	환경	인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스	자원순환과	2025년~2026년	신규
9	농촌	스마트 축사	농업정책과	2023년~2025년	신규 / 농림축산식품부 공모추진
10		딥러닝 기반 야생동물 농작물 피해 방지 서비스	환경보호과	2024년~2025년	신규

### 1) 스마트 리모트 셀피

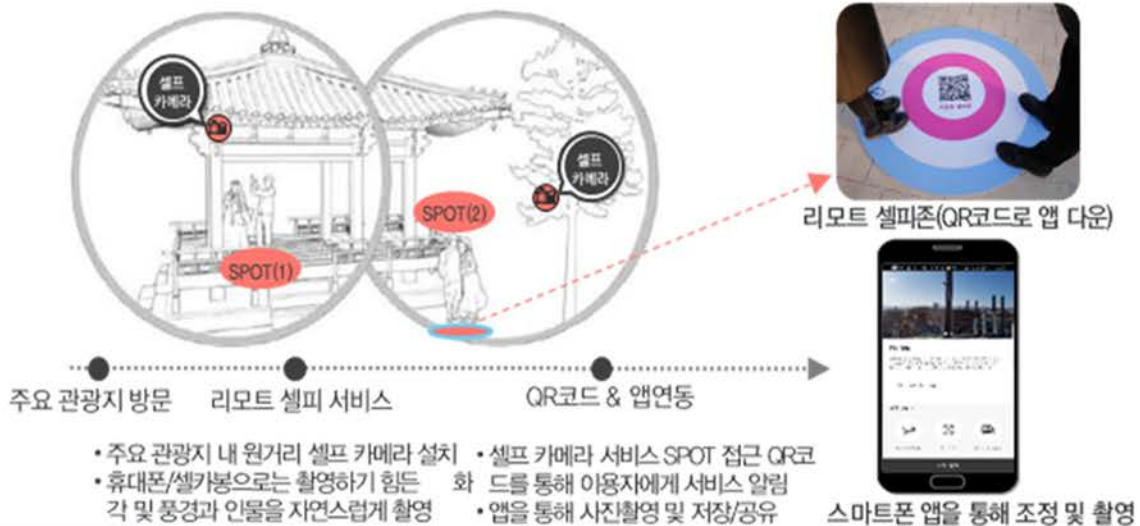
목표 및 추진전략	[목 표 ❶] 역사와 기술이 융합된 첨단 문화·관광 선도도시 조성 [추진전략 ❶-❷] 공주시 방문 관광객의 편의 스마트서비스 제공
서비스 분류	▪ 스마트 문화·관광 / 신규 서비스 / 도시 지능화형
서비스 개요	▪ 주요 관광지 내 원거리 셀프 카메라용 디바이스를 설치하여 해당 스팟에 관광객이 원격카메라로 자신을 촬영하여 사진을 저장하고 SNS로 공유하는 관광지 셀프 카메라 사진촬영 서비스



도입배경 및  
필요성

- 리모트 셀카는 App기반으로 원격으로 주변 풍경과 함께 사진을 촬영할 수 있는 서비스이며 전용 APP을 통해 원격으로 줌인/줌아웃, 사진촬영, 저장, 공유를 할 수 있으며, 기존 셀카봉, 셀카 대비 더 넓은 화각으로 촬영할 수 있음

서비스 개념도



서비스  
기능

관광지 셀피 촬영  
서비스

- 주요 관광지 스팟에서 리모트 원격 촬영으로 기념사진 제공
- 휴대폰/셀카봉으로는 촬영하기 힘든 화각/풍경 촬영사진 제공

모바일 앱

- 프리뷰 및 원격 촬영을 위한 모바일 앱 서비스를 Android/iOS로 지원
- 촬영사진 공개여부 설정 및 갤러리를 통해 사용자 공유

셀피 존 및  
IP 카메라

- QR코드 지원 및 위치 측위 기반으로 사용자에게 셀피 존 위치 안내
- 위치기반으로 셀피 존 및 IP카메라 지정관리 기능제공(서비스관리 용이)

기대 효과

- 공주시민 및 외부 관광객에서 편리한 셀프카메라 지원으로 좋은 추억을 기억하도록 하는 체감형 스마트서비스 제공 및 시민 만족도 증대/관광지 촬영 공유로 지역관광 홍보 가능

사업기간

- 2023년~2024년

추정예산

- [총예산] 200백만원
- [시비] 200백만원

구분	내용	수량	단가	소요예산
HW	IP 셀피 카메라	10개소	15	150
SW	응용프로그램 개발(서버프로그램 등, APP개발, 모바일 홈페이지 개발)	1식	50	50

재원조달

- 공주시 자체예산 추진

유관 부서

- 관광과, 문화재과

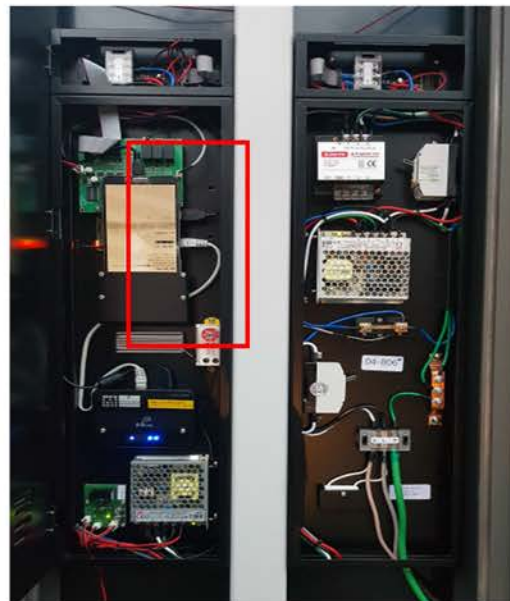
사업위치

- 공주시 문화/관광 명소 지역 10개소



## 2) 미니 버스전광판

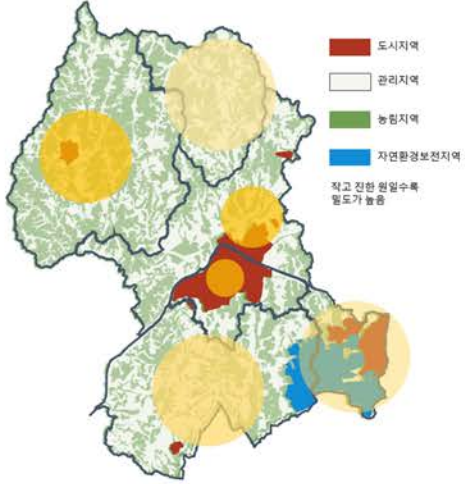
목표 및 추진전략	<p>[목 표 ③] 지속적 도시혁신이 가능한 조화로운 도시 조성</p> <p>[추진전략 ③-①] 원도심-노후지역의 기능회복을 위한 재생형 스마트시티 적용</p>
서비스 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 교통 / 고도화 서비스 / 도시 지능화형</li> </ul>
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스정보안내단말기 설치가 어렵고, 소외된 외곽 지역에 소비전력 및 제작단가를 절감할 수 있는 노후 핸드폰 재활용한 미니형 BIT 설치로 교통 복지를 실현</li> </ul>
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스노선이 적고 운행 빈도수가 적은 교통시설 소외지역 정류소에 버스운행 정보제공 필요</li> <li>버스정보안내단말기 설치정류소 확대를 통하여 대중교통 이용시민의 버스정보 이용 편의성 증진 및 대중교통 이용 활성화</li> </ul>
서비스 개념도	

서비스  
기능

- 미니형 BIT는 버스정류소표지판의 특성과 모바일 폰 (Mobile Phone) 업사이클링을 적용
  - 노후 휴대폰을 활용함으로써 자원을 재사용하고, 기존 알뜰 BIT에 비해 LED 규격을 축소하여, 전력소모 및 제작단가를 절감
- ※ 업사이클링 : up-cycling - 재활용품에 활용도를 더해 그 가치를 높인 제품으로 재탄생시키는 것





기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스정보격차 해소를 통한 대중교통 대시민 서비스질 향상</li> <li>설치비용, 성능, 표출노선 수, 이용객 수 등을 고려한 BIT 유형별 설치를 통하여 예산 절감 및 효율적 활용</li> </ul>
사업기간	사업위치
<ul style="list-style-type: none"> <li>2024년~2026년</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>노후 및 농촌지역 50개소 시범설치</li> </ul> 
추정예산	
<ul style="list-style-type: none"> <li>[총예산] 175백만원</li> <li>[국비] 70백만원, [시비] 105백만원</li> <li>- 미니형BIT 제작/설치 3.5백만원*50개소 = 175백만원</li> </ul>	
재원조달	
<ul style="list-style-type: none"> <li>국토교통부 ITS 사업 공모 추진</li> </ul>	
유관 부서	
<ul style="list-style-type: none"> <li>교통과</li> </ul>	

### 3) 교차로 알림이

목표 및 추진전략	<p>[목 표 ④] 누구나 누리는 시민체감의 생활 속 스마트도시 구현</p> <p>[추진전략 ④-①] 공주시 어디서나 편리하고 안전한 스마트서비스 제공</p>
서비스 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 안전 / 신규 서비스 / 도시 지능화형</li> </ul>
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>교차로 바닥에 차량 감지센서를 부착하여 교차로에 차량이나 사람이 접근하면 자동으로 불이 들어와 차량의 서행을 유도하는 서비스</li> </ul>
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시의 1~2차로가 많은 특성에 따라 비신호교차로, 야간 점멸교차로에서 진입 차량에게 보행자 또는 차량의 접근을 사전에 알려 교통사고 저감 필요</li> </ul>

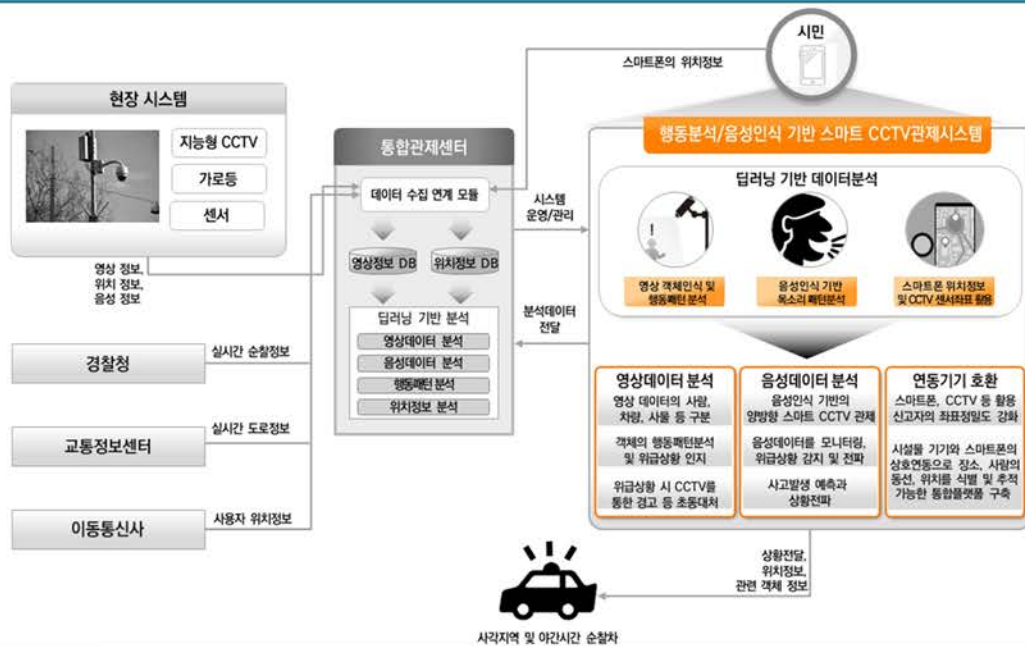
289



#### 4) AI기반 방범용CCTV

목표 및 추진전략	[목 표 ④] 누구나 누리는 시민체감의 생활 속 스마트도시 구현 [추진전략 ④-①] 공주시 어디서나 편리하고 안전한 스마트서비스 제공
서비스 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 안전 / 고도화 서비스 / 도시 지능화형</li> </ul>
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>도로에 설치된 가로등, 방범CCTV 설치지역을 중심으로 행동분석 및 음성인식이 가능한 딥러닝 기반의 지능형 CCTV를 교체/설치하여 사각지대 및 야간시간의 사고 예방활동의 선제적이고 스마트한 안전 시스템 고도화</li> </ul>
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCTV 설치비용뿐만 아니라 관제요원 인건비 및 통신회선 사용료 등의 운영비 또한 매년 큰 폭으로 증가하여 열악한 지방재정에 부담이 가중되는 실정</li> <li>가중되는 재정 부담을 경감할 수 있는 CCTV관제시스템 고도화 추진 및 CCTV를 활용한 다양한 행정서비스 제공 등 CCTV통합관제센터를 효과적으로 운영 필요</li> </ul>

#### 서비스 개념도



서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>(행동분석) 영상수집 장치로부터 입수되는 영상 데이터의 사람, 차량, 사물 등을 구분·식별하고, 이들의 행동패턴을 분석하여 이상 상황을 판단</li> <li>(음성인식) 딥러닝 기술기반으로 축적된 사람의 목소리 패턴을 분석하여 위기사항을 자동으로 감지할 수 있는 시스템 구축</li> <li>스마트폰의 위치정보와 주변 CCTV 내 센서 좌표를 활용하여 신고자의 좌표정밀도를 높이고, 신고자의 위급상황에 신속하게 대처</li> </ul>
--------	--



A map of Gangwon-do, South Korea, divided into 11 administrative districts. The districts are color-coded and labeled as follows: Yeongju (yellow), Yeongju (yellow), Gangbuk (blue), Gangnam (blue), Gangwon (blue), Gangbuk (blue), Gangnam (blue), Gangwon (blue), Gangbuk (blue), Gangnam (blue), Gangwon (blue).

목표 및 추진전략	<p>[목 표 ④] 누구나 누리는 시민체감의 생활 속 스마트도시 구현</p> <p>[추진전략 ④-①] 공주시 어디서나 편리하고 안전한 스마트서비스 제공</p>
서비스 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 스마트 안전 / 신규 서비스 / 도시 지능화형</li> </ul>
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전통시장에 이산화탄소, 온도변화 등을 감지할 수 있는 화재 감시센서를 설치하고 관련 정보를 무선으로 센터에 전송하는 실시간 화재 재난 방지서비스</li> </ul>
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전통시장 내 화재 발생 시 경보기 미작동은 10%에 달하며 이중 소규모 화재까지 포함하면 51%에 이르고 있어 대책이 필요함</li> <li>▪ 전통시장 내 센서 기반 무선통신, 위치 지도 연동 서비스를 통한 발화지점의 위치파악과 실시간 화재 감시 및 빅데이터 기반 대피 정보제공 기술 필요</li> </ul>

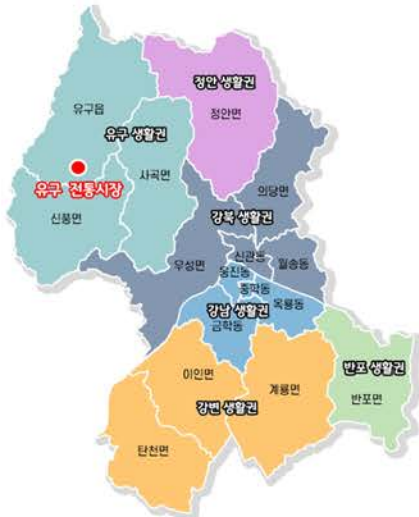


## 서비스 개념도



<b>서비스 기능</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 센서를 통한 감지 및 이벤트 생성, 관련 정보를 센터 또는 연계시스템에 전송</li> <li>현장 상황정보 분석 및 스마트 안전관리 서비스 제공</li> <li>현장 정보 분석 및 관련 유관기관 정보 연계를 통한 화재의 이동경로, 시민대피경로 제공</li> </ul>
<b>기대 효과</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전통시장 내 화재감시 및 사고 인지, 영상감시 기능 보조를 통한 안전사고 예방</li> <li>전통시장의 화재 발생 시 초기진압을 위한 서비스 제공으로 사고율 감소 및 재산보호</li> <li>노후화 및 안전시설이 미비한 전통시장의 특성을 반영한 시민편의 재난안전 구현</li> </ul>

사업기간	사업위치			
<ul style="list-style-type: none"><li>2023년~2024년</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>유구 전통시장 44개 점포</li></ul> <p>[관련사업]</p> <p>전통시장 및 상점가 활성화 지원사업</p>			
추정예산				
<ul style="list-style-type: none"><li>[총예산] 300백만원</li><li>[국비] 210백만원, [시비] 90백만원</li></ul>				
구분	내용	수량	단가	소요예산
HW	IoT 통신 단말, 감지센서	1식	140	140
	운영 단말, 운영서버	1식	30	30
	외부연계 모듈	1식	30	30
SW	운영SW	1식	50	50
기타	기타 현장설비(컨버터, 단자함, 전원공급기, 케이블 등)	1식	50	50
재원조달				
<ul style="list-style-type: none"><li>중소기업청 공모 추진</li></ul>				
유관 부서				
<ul style="list-style-type: none"><li>경제과, 시민안전과</li></ul>				



The map shows the Yugu Traditional Market area, which is divided into several districts. The districts are color-coded: 청암생활권 (light blue), 유구생활권 (light green), 강북생활권 (dark blue), 강남생활권 (orange), and 반포생활권 (light green). The Yugu Traditional Market (유구 전통시장) is marked with a red dot in the 유구생활권 district. Other districts shown include 유구읍, 사곡면, 외당면, 신봉면, 우성면, 신관동, 칠송동, 우전동, 동작동, 금곡동, 이인면, 계동면, 반포면, 탄천면, and 강변생활권.

## 6) 치매노인 배회방지 스마트슈즈

목표 및 추진전략	[목 표 ④] 누구나 누리는 시민체감의 생활 속 스마트도시 구현 [추진전략 ④-②] 사회 취약계층을 위한 복지, 공공보건 서비스 제공
서비스 분류	▪ 스마트 복지 / 신규 서비스 / 도시 지능화형
서비스 개요	▪ GPS 위치정보 및 무선통신장치, 압전발전기가 내장된 스마트 슈즈를 통해 치매노인의 실시간 위치를 파악하는 서비스
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 치매실종예방을 위한 사회안전망 구축으로 축적된 데이터를 통해 이동예상경로를 파악하여 신속한 대응책 마련</li> <li>▪ 치매 노인 실시간 위치파악으로 치매환자 및 가족의 심리적 부담 경감</li> <li>▪ 배회가능 치매노인 사례관리 및 지역사회복지서비스 연계 강화</li> <li>▪ 돌봄 부담 비용으로 힘겨워하는 위기가정 우선순위로 지원하여 치매환자와 가족의 경제적 부담 및 만족도 증가</li> </ul>
서비스 개념도	



서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GPS 위치정보 수신 및 무선통신 장치를 통한 위치정보 발송으로 정확도 증대</li> <li>▪ 어댑터 충전 외에도 보행으로 압전식 자가 발전 충전으로 배터리 문제 보완</li> <li>▪ 평소 생활범위 이탈 등 긴급사항 발생 시 실시간 위치 추적 가능</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 치매 실종 예방을 위한 사회 안전망 구축으로 이동예상경로를 파악하여 신속한 대응책 마련</li> <li>▪ 배회가능 치매 노인 사례관리 및 지역사회복지서비스 연계 강화</li> </ul>



A map of Gyeongju City divided into 15 administrative districts, each with a unique color and label. The districts are: Yuseong (light blue), Seomun (light green), Sangju (light yellow), Gyeongju (light orange), Gyeongju (light pink), Gyeongju (light purple), Gyeongju (light blue), Gyeongju (light green), Gyeongju (light orange), Gyeongju (light pink), Gyeongju (light purple), Gyeongju (light blue), Gyeongju (light green), Gyeongju (light orange), and Gyeongju (light pink).

목표 및 추진전략	<p>[목 표 ②] 시민과 함께 만드는 시민 참여도시 구현</p> <p>[추진전략 ②-③] 시민이 원하는 첨단기술의 체감형 스마트서비스 제공</p>
서비스 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 스마트 복지 / 신규 서비스 / 도시 지능화형</li> </ul>
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기후변화에 따라 그늘막이 자동으로 확장되는 그늘막이며, 보행자가 안전하고 편안하게 활용할 수 있는 사용자 중심의 디자인과 태양열 에너지를 이용한 자동 관리시스템으로 시설물 관리가 편리한 서비스</li> </ul>
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 도시재생사업을 통해 대중교통 이용 장려 및 보행자 우선 공간조성</li> <li>▪ 여름철 폭염 시 공원공간 및 횡단보도 이용자 쉼터 제공 필요</li> <li>▪ 기존 접이식 그늘막은 주·야간 및 비·태풍 등 기상 상황 발생 시 현장인력이 수동으로 개폐 → 인력 및 행정력 절감 필요</li> </ul>

## 서비스 개념도

서비스  
기능

- (자동차양) 외부센서를 통해 일조량, 기온, 바람세기를 수집·분석하여 자동으로 차양
- (바람송풍) 그늘막 상부에서 바람 송풍
- (LED보안등) LED조명으로 야간 보안등 기능
- (태양광충전) 상단 태양광 패널을 통해 자체 전력생산, 차양, 송풍, 보안등 전력공급

## 기대 효과

- 보행자 이용편의 제공, 걷기좋은 거리 조성으로 대중교통 및 도보이동 유도
- 기존 수동 접이식 그늘막 문제점 해소  
(현장인력 및 행정력 절감, 태풍 등 기상변화에 능동적 대응)

## 사업기간

- 2022년~2024년

## 추정예산

- [총예산] 142백만원
- [국비] 32백만원, [시비] 110백만원

(특별교부세 예산)

- [합계] 32백만원 [국비] 32백만원

HW	스마트 그늘막 구매 및 설치	7개소	32백만원
----	-----------------	-----	-------

(공주시 자체 예산)

- [합계] 110백만원 [시비] 110백만원

HW	스마트 그늘막 구매 및 설치	10개소	9	90백만원
SW	운영SW	1식	20	20백만원

## 재원조달

- 특별교부세(국비) 7개소/ 공주시 자체예산 추진

## 유관 부서

- 시민안전과

## 사업위치

- 기존도심 / 강북, 강남 생활권

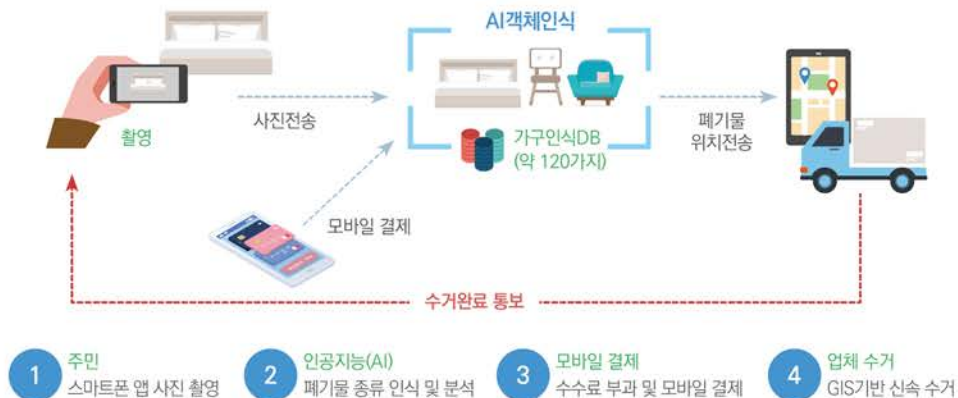




## 8) 인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스


목표 및 추진전략	[목 표 ④] 누구나 누리는 시민체감의 생활 속 스마트도시 구현 [추진전략 ④-③] 쾌적한 일상생활을 위한 친환경 스마트서비스 제공
서비스 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 환경 / 신규 서비스 / 도시 지능화형</li> </ul>
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능(AI) 객체인식기술을 활용하여 폐기물 배출을 신청한 대형 생활 폐기물의 종류, 크기, 수량 등을 자동으로 인식하여 수수료 부과 및 결제, 수거 등을 모바일로 처리·지원하는 서비스</li> </ul>
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>주민센터 방문 번거로움은 대형폐기물 불법투기 주요 원인</li> <li>신고품과 실제 배출품의 일치 여부 확인이나 정확한 폐기물 배출위치 등을 확인하기 어려워 미수거건 발생</li> <li>주민센터 대형폐기물 담당공무원은 대부분 1인에 불과하여 업무 처리상의 애로사항 존재</li> </ul>
서비스 개념도	

• 대형폐기물 배출 신청 → 접수 → 수수료 과금 → 결제 → 수거처리 전 과정을 모바일을 통해 서비스 제공



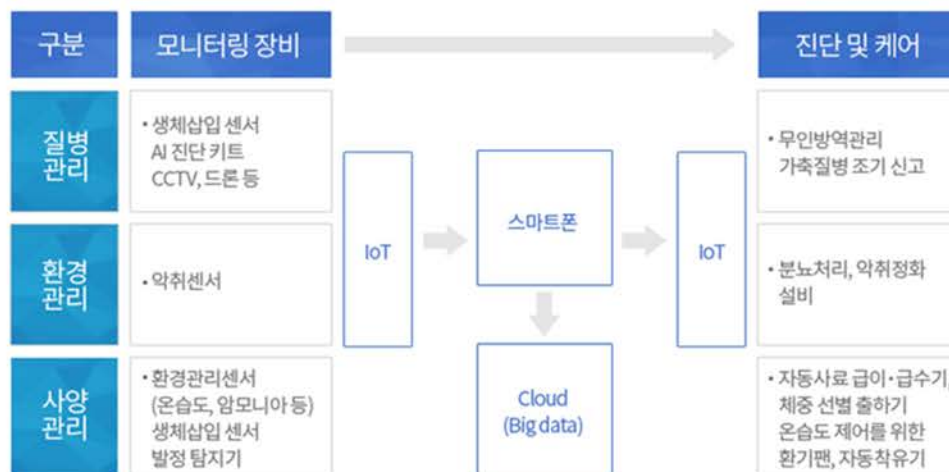
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>배출자가 모바일 앱을 통해 촬영한 대형폐기물 사진을 AI 객체인식 엔진이 인식하여 품목을 자동분류하고, 배출 수수료를 부과하며 간편결제 기능을 제공</li> <li>대형폐기물 배출 위치 GPS 정보를 수거업체에 자동 전송함으로써 신속한 수거 지원</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>주민센터 방문이 불필요한 대형 폐기물 처리의 간소화로 주민 편의 증진 및 서비스 만족도 향상</li> <li>도시 미관 훼손, 2차 환경오염 등을 유발하는 장기간 방치된 미수거 폐기물 저감으로 생활환경 개선과 주민 삶의 질 제고</li> <li>폐기물 처리 서비스 개선에 따른 수수료 수입 증대(10% 상향기준)로 연간 91.2억원* 가량의 폐기물 처리 비용 절감을 기대</li> <li>대형폐기물 처리 수거 업무 감소, 대형폐기물 처리 미수거 민원 발생 감소 등으로 인한 업무 효율성 제고</li> </ul>



사업기간	사업위치										
<ul style="list-style-type: none"><li>2025년~2026년</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>기존도심 / 강북, 강남 생활권</li></ul>										
추정예산											
<ul style="list-style-type: none"><li>[총예산] 200백만원</li><li>[시비] 200백만원</li></ul>											
<table><tr><th>구분</th><th>내용</th><th>수량</th><th>단가</th><th>소요예산</th></tr><tr><td>SW</td><td>운영SW개발 (APP개발, 모바일 홈페이지 개발 등)</td><td>1식</td><td>200</td><td>200</td></tr></table>		구분	내용	수량	단가	소요예산	SW	운영SW개발 (APP개발, 모바일 홈페이지 개발 등)	1식	200	200
구분		내용	수량	단가	소요예산						
SW		운영SW개발 (APP개발, 모바일 홈페이지 개발 등)	1식	200	200						
재원조달											
<ul style="list-style-type: none"><li>공주시 자체예산 추진</li></ul>											
유관 부서											
<ul style="list-style-type: none"><li>자원순환과</li></ul>											

## 9) 스마트 축사

목표 및 추진전략	<p>[목 표 ②] 시민과 함께 만드는 시민 참여도시 구현</p> <p>[추진전략 ②-②] 귀농·귀촌 지원을 위한 도·농 복합 전원도시 조성</p>
서비스 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 농촌 / 신규 서비스 / 도시 지능화형</li> </ul>
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>축사에 정보통신기술을 융복합하여 축사의 환경과 가축을 원격·자동으로 관리하여 노동력을 절감하고 생산성이 향상된 농장</li> </ul>
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>축산농가에 생산비 절감 및 최적의 사양관리 등으로 경쟁력을 강화 필요</li> <li>축산업의 규모화, 전업화가 진행되면서 쾌적한 생활환경이 동반될 수 있는 시스템 도입 필요</li> </ul>
서비스 개념도	





서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (환경관리) 축사 내부(온도, 습도, 정전, 화재), 외부(온도, 습도, 풍향, 풍속), CCTV 등의 정보수집 및 원격 모니터링</li> <li>▪ (사양관리) 사료빈관리기, 출하선별기, 자동급이기, 음수관리기 등의 제어를 통한 사양관리</li> <li>▪ (경영관리) 생산관리, 경영관리, 출하관리 등을 통한 경영계획 수립 및 분석</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 사육단계별 최적화된 돈사 환경제공으로 생산성 향상 및 안전사고 예방</li> <li>▪ 사료비 9.2% ↓, 고용비 6.6% ↓, 분만을 2.5% ↑, 상등급 출현 6.9% ↑, 질병발생 피해액 43.9% ↓</li> </ul>
사업기간	사업위치
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2022년~2025년</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농업지역</li> <li>▪ [관련사업]</li> </ul> <p>축산분야 ICT 융복합 확산사업</p>
추정예산	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [총예산] 784백만원</li> <li>▪ [국비] 294백만원, [민간] 490백만원</li> <li>– 사업을 희망하는 공주시 축산인 민간 대상 신청(국고 보조 30%, 국고융자 50%, 자부담 20%)</li> </ul>	
재원조달	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농림축산식품부 공모추진</li> </ul>	
유관 부서	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농업정책과</li> </ul>	

## 10) 딥러닝 기반 야생동물 농작물 피해 방지 서비스

목표 및 추진전략	<p>[목 표 ②] 시민과 함께 만드는 시민 참여도시 구현</p> <p>[추진전략 ②-②] 귀농·귀촌 지원을 위한 도·농 복합 전원도시 조성</p>
서비스 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 스마트 농촌 / 신규 서비스 / 도시 지능화형</li> </ul>
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 딥러닝 기반 지능형 영상분석으로 농장 인접의 야생동물 (멧돼지, 고라니 등)을 실시간 감지하고 퇴치할 수 있도록 지원하는 서비스</li> </ul>

도입배경 및  
필요성

- 야생동물로 인한 피해액(농작물, 항공, 전력시설 등) 중 농작물 피해액은 약 30%(매년 100억원 수준)
- 전체 야생동물로 인한 농작물 피해액의 86%를 차지하는 멧돼지, 고라니, 까치 퇴치를 위한 서비스 필요

## 서비스 개념도

서비스  
기능

- (유해동물 감지 기술) 모션 감지 센서, 레이더, 초음파 등을 통해 유해동물이 근접 시 감지
- \* PIR(Passive Infrared Sensor) 센서 : 모션 감지 센서
- (유해동물 퇴치 시스템) 유해동물이 근접 시 퇴치 장치의 근접성에 따라 시각적(경고 등), 청각적(경고음), 촉·후각적(기피제 분사)의 방법으로 대응하여 유해동물을 퇴치
- (유해조수 인지 기술) 딥러닝 기반의 구글 이미지 인식 모델을 이용하여 유해조수(멧돼지, 고라니)와 사람을 구별하여 인지하고, 실제 유해조수 이미지를 이용하여 학습
- (실시간 유해조수 위치 추적 기술) 딥러닝 기술을 통해 유해조수로 인지한 물체의 움직임을 추적으로 현재 기준 위치 판별 가능

## 기대 효과

- 기존 야생동물 피해예방시설의 예방 조치 강화로 야생동물로 인한 농작물 피해 및 인명사고 예방
- 농작물 피해 예방으로 농민 삶의 질 개선
- 유해조수 출몰에 대한 정보를 수집하여 유해조수 출몰 패턴 분석 및 예측 등을 통해 효율적인 야생동물 대응책 수립 마련 가능





사업기간

2024년~2025년

추정예산

[총예산] 600백만원

[시비] 600백만원

구분	내용	수량	단가	소요예산
HW	유해동물 감지센서 및 퇴치 시스템 개발 및 설치	1식	400	400
SW	운영SW(프로그래밍 개발)	1식	200	200

재원조달

공주시 자체예산 추진

유관 부서

환경보호과

사업위치

농업지역

## 4. 공주시 스마트도시 공간구상

### 4.1 기본방향

#### ■ 도시유형 및 지역별 정의

- 신도시, 기존도시, 노후도시, 산업지역 등의 7개 도시유형별로 재정의하여 공주시 공간구성 시 거점별로 계획

[표 II-1-18] 도시유형 및 지역별 정의(예시)

도시유형 및 지역	유형별 개발지구 및 지역
신도시	<ul style="list-style-type: none"> <li>택지개발사업</li> <li>혁신도시(공공기관이전)</li> <li>시범도시(세종, 부산)</li> <li>스마트도시 개발지구</li> <li>테스트베드 지구</li> <li>규제자유특구</li> <li>지역특화발전특구</li> <li>경제자유구역</li> <li>거점 지역거점 스마트시티 조성사업</li> </ul>
기존도시	<ul style="list-style-type: none"> <li>뉴타운 개발지역</li> <li>유비쿼터스도시 개발지역</li> <li>기성시가지</li> <li>스마트 시티 챌린지 지역</li> <li>스마트 타운 챌린지 지역</li> <li>스마트 솔루션 챌린지 지역</li> <li>지역거점 스마트시티 조성사업</li> </ul>
노후도시	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시재생 사업</li> <li>재정비 촉진지구 개발사업</li> <li>스마트도시재생 사업</li> </ul>
산업지역	<ul style="list-style-type: none"> <li>농경단지</li> <li>일반산업단지(노후산단)</li> <li>국가산업단지(노후산단)</li> <li>스마트산업단지</li> </ul>
문화/관광 지역	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화재/전시 지역/지역 명소</li> <li>전통시장 지역</li> <li>해양 관광 도시</li> <li>운동장 및 대공원 (스포츠/관광)</li> </ul>
농업지역	<ul style="list-style-type: none"> <li>농경지역</li> <li>스마트 농업</li> </ul>
자연환경 (산, 바다, 강, 하천)	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 그린 시티</li> <li>해양 관광 도시</li> </ul>



## ■ 공주시 도시공간계획/정책과 조화된 스마트서비스 공간구상

- 공주시를 크게 5개 거점지구로 설정하여 스마트도시로 추진
- 신도시 지역에는 스마트 첨단 혁신거점 시작으로 1단계는 스마트 창조도시 및 송선·동헌 신도시에 최신 스마트서비스 및 신기술 테스트베드로 첨단 산업생태계 조성
- 2단계로 기존도시 적용 양적 확산을 마련하고 마지막으로 원도심 및 농촌지역 적용 및 도시데이터화의 질적 확산하는 공간계획으로 수립

[표 II-1-19] 도시구분별 발전 방향 및 거점

1. 신도시 → 스마트 첨단 혁신 거점
▪ 스마트 창조도시, 송선·동헌 신도시 (규제혁신지구 추진으로 신기술 적용)
2. 기존도시 → 지능형 데이터 전환 거점
▪ 신관동 일원
3. 노후도시 → 스마트 도시재생 활성화 거점
▪ 도시재생 뉴딜 사업(옥룡동, 중학동, 은개골 등)
4. 산업단지 → 스마트 팩토리 化
▪ 신공주, 쌍신, 남공주, 동헌 일반산업단지 등
5. 문화·관광 지역 → 스마트 인문 거점
▪ 공산성, 송산리고분군 (무령왕릉), 마곡사, 한옥마을 등
6. 농업지역 → 스마트 농업 거점 1~3
▪ 제이팜스 농공단지, 유구읍, 정안면, 사곡면, 이인면, 반포면 등
7. 부여군 연계 : 공주 ↔ 부여 문화 관광 협업
8. 세종시 연계 : 첨단인프라 ↔ 전원도시 상생협업

- 상위 도시기본계획 및 공약사항 등의 도시정책을 반영하여 계획 간 조화를 지향하고 일관성 있는 도시정책 실현에 기여함
- 본 계획에서 제시하는 서비스와 밀접한 관계가 있는 지역 특성을 반영한 스마트서비스 거점을 설정함

## ■ 개발사업계획을 반영한 스마트도시서비스 연계

- 공주시의 기존 개발사업 및 신규 개발사업계획을 분석하여 스마트도시서비스의 연계가 원활할 수 있도록 계획함
- 건설계획 및 기간, 건설사업의 성격 및 내용을 고려하여 스마트서비스 공간구상의 가시적 실현 가능성을 제고함

## ■ 생활권 중심형 스마트서비스 적용


- 특화공간에 우선적으로 구축될 스마트서비스와 생활권 단위에서 확산될 스마트서비스를 고려하여 적용



## 4.2 도시유형별 스마트도시서비스 적용 기본방향

[표 II-1-20] 도시유형별 스마트도시서비스 적용 기본방향

### 1. 신도시 → 스마트 첨단 혁신 거점

스마트도시서비스	공간계획
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신규/고도화 스마트서비스               <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공공자전거 모바일 대여</li> <li>▶ 스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심센터</li> <li>▶ 스마트 횡단보도</li> <li>▶ 스마트 상황관제 및 주차정보</li> <li>▶ 스마트 LED 안심 보행길</li> <li>▶ 교차로 알림이</li> <li>▶ 시 기반 방범용 CCTV</li> <li>▶ 스마트 그늘막</li> <li>▶ 인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스</li> </ul> </li> <li>▪ 기존 스마트서비스 확대               <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공공 Wi-Fi</li> <li>▶ 스마트 주차장</li> <li>▶ 첨단신호제어</li> <li>▶ 백제 씽씽(전기 자전거)</li> <li>▶ 스마트 교차로(영상)</li> <li>▶ 돌발상황관리 CCTV</li> <li>▶ 교통정보제공시스템(VMS, VDS)</li> <li>▶ 버스정보제공시스템(BIS)</li> <li>▶ 차량번호인식 CCTV</li> <li>▶ 방범 CCTV (방범, 어린이보호용)</li> <li>▶ 불법주정차 CCTV</li> <li>▶ 공중화장실 안심 비상벨</li> <li>▶ 쓰레기 무단투기 감시 CCTV</li> <li>▶ 신재생에너지 보급 태양광 패널</li> </ul> </li> </ul>	 <p>[적용 개발지역 및 사업]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 스마트 창조도시 개발지역</li> <li>▪ 송선·동현 신도시 개발지역</li> </ul>

[서비스 분야]





## 2. 기존도시 → 지능형 데이터 전환 거점

스마트도시서비스	공간계획
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신규/고도화 스마트서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공공 WiFi를 활용한 관광서비스</li> <li>▶ 공공자전거 모바일 대여</li> <li>▶ 스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심센터</li> <li>▶ 스마트 횡단보도</li> <li>▶ 스마트 상황관제 및 주차정보</li> <li>▶ 스마트 LED 안심 보행길</li> <li>▶ 미니 버스전광판</li> <li>▶ 교차로 알림이</li> <li>▶ AI기반 방범용 CCTV</li> <li>▶ 전통시장 화재감지</li> <li>▶ 치매노인 배회방지 스마트슈즈</li> <li>▶ 스마트 그늘막</li> <li>▶ 인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스</li> </ul> </li> <li>▪ 기존 스마트서비스 확대                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공공 Wi-Fi</li> <li>▶ 스마트 주차장</li> <li>▶ 첨단신호제어</li> <li>▶ 백제 쌍쌍(전기 자전거)</li> <li>▶ 스마트 교차로(영상)</li> <li>▶ 돌발상황관리 CCTV</li> <li>▶ 교통정보제공시스템(VMS, VDS)</li> <li>▶ 버스정보제공시스템(BIS)</li> <li>▶ 차량번호인식 CCTV</li> <li>▶ 방범 CCTV (방범, 어린이보호용)</li> <li>▶ 불법주정차 CCTV</li> <li>▶ 공중화장실 안심 비상벨</li> <li>▶ 쓰레기 무단투기 감시 CCTV</li> <li>▶ 신재생에너지 보급 태양광 패널</li> </ul> </li> </ul>	<p>[적용 개발지역 및 사업]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신관동 일원 (강북지역)</li> <li>▪ 스마트 챌린지 타운 조성지역</li> </ul>

### [서비스 분야]



## 3. 노후도시 → 스마트 도시재생 활성화 거점

스마트도시서비스	공간계획
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신규/고도화 스마트서비스 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공공자전거 모바일 대여</li> <li>▶ 스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심쉼터</li> <li>▶ 스마트 횡단보도</li> <li>▶ 스마트 상황관제 및 주차정보</li> <li>▶ 스마트 LED 안심 보행길</li> <li>▶ 스마트 경로당</li> <li>▶ 이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV</li> <li>▶ 미니 버스전광판</li> <li>▶ 교차로 알림이</li> <li>▶ 시 기반 방범용 CCTV</li> <li>▶ 치매노인 배회방지 스마트슈즈</li> <li>▶ 스마트 그늘막</li> <li>▶ 인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스</li> </ul> </li> <li>▪ 기존 스마트서비스 확대 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공공 Wi-Fi</li> <li>▶ 스마트 주차장</li> <li>▶ 첨단신호제어</li> <li>▶ 백제 쌍쌍(전기 자전거)</li> <li>▶ 스마트 교차로(영상)</li> <li>▶ 버스정보제공시스템(BIS)</li> <li>▶ 방범 CCTV (방범, 어린이보호용)</li> <li>▶ 공중화장실 안심 비상벨</li> <li>▶ 쓰레기 무단투기 감시 CCTV</li> </ul> </li> </ul>	<p>[적용 개발지역 및 사업]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 중학동 중심 시가지형</li> <li>▪ 옥룡동 주거지 지원형</li> <li>▪ 대추골 주거환경 개선</li> </ul>


## [서비스 분야]







#### 4. 산업단지 → 스마트 팩토리 化

스마트도시서비스	공간계획
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신규/고도화 스마트서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공공자전거 모바일 대여</li> <li>▶ 스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심쉼터</li> <li>▶ 스마트 횡단보도</li> <li>▶ 스마트 상황관제 및 주차정보</li> <li>▶ 미니 버스전광판</li> <li>▶ 교차로 알림이</li> <li>▶ 시 기반 방범용 CCTV</li> <li>▶ 스마트 그늘막</li> <li>▶ 인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스</li> </ul> </li> <li>▪ 기존 스마트서비스 확대                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공공 Wi-Fi</li> <li>▶ 스마트 주차장</li> <li>▶ 첨단신호제어</li> <li>▶ 백제 쌍쌍(전기 자전거)</li> <li>▶ 스마트 교차로(영상)</li> <li>▶ 돌발상황관리 CCTV</li> <li>▶ 교통정보제공시스템(VMS, VDS)</li> <li>▶ 버스정보제공시스템(BIS)</li> <li>▶ 차량번호인식 CCTV</li> <li>▶ 방범 CCTV (방범, 어린이보호용)</li> <li>▶ 불법주정차 CCTV</li> <li>▶ 공중화장실 안심 비상벨</li> <li>▶ 쓰레기 무단투기 감시 CCTV</li> <li>▶ 신재생에너지 보급 태양광 패널</li> <li>▶ 악취저감 시스템</li> </ul> </li> </ul>	 <p>[적용 개발지역 및 사업]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신공주 일반산업단지</li> <li>▪ 쌍신 일반산업단지</li> <li>▪ 동현 일반산업단지</li> <li>▪ 남공주 일반산업단지</li> <li>▪ 용수상생 일반산업단지</li> </ul>

[서비스 분야]



스마트 교통



스마트 안전








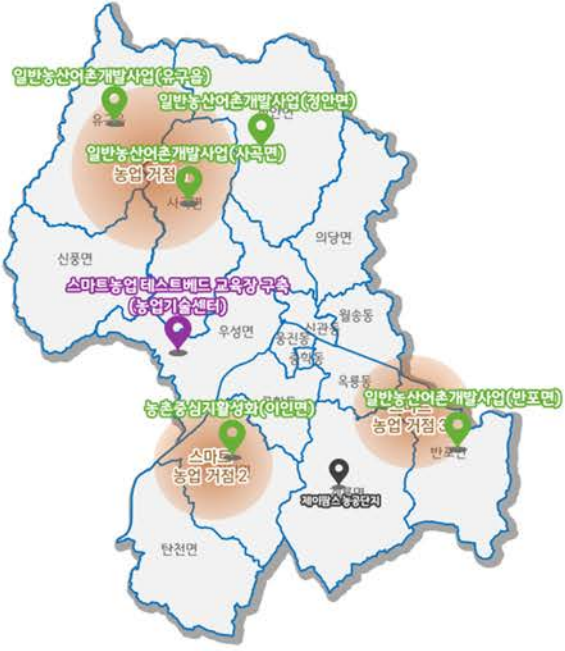
스마트 환경

## 5. 문화·관광 지역 → 스마트 인문 거점

스마트도시서비스	공간계획
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신규/고도화 스마트서비스               <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 실감형 디지털파크</li> <li>▶ 공공 WiFi를 활용한 관광서비스</li> <li>▶ 공공자전거 모바일 대여</li> <li>▶ 스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심쉼터</li> <li>▶ 스마트 횡단보도</li> <li>▶ 스마트 상황관제 및 주차정보</li> <li>▶ 스마트 리모트 셀피</li> <li>▶ 시 기반 방범용 CCTV</li> <li>▶ 스마트 그늘막</li> </ul> </li> <li>▪ 기존 스마트서비스 확대               <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 공공 Wi-Fi</li> <li>▶ 스마트 주차장</li> <li>▶ 백제 쌍쌍(전기 자전거)</li> <li>▶ 버스정보제공시스템(BIS)</li> <li>▶ 방범 CCTV (방범, 어린이보호용)</li> <li>▶ 불법주정차 CCTV</li> <li>▶ 공중화장실 안심 비상벨</li> <li>▶ 쓰레기 무단투기 감시 CCTV</li> </ul> </li> </ul> <div data-bbox="419 1594 577 1626" style="text-align: center;">[서비스 분야]</div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;"> <div data-bbox="325 1637 416 1720">   스마트 문화·관광             </div> <div data-bbox="477 1637 552 1720">   스마트 복지             </div> <div data-bbox="592 1637 667 1720">   스마트 환경             </div> </div>	 <div data-bbox="962 1086 1241 1117" style="text-align: center;">[적용 개발지역 및 사업]</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 테마여행 10선 사업(마곡사)</li> <li>▪ 한옥마을 · 공산성</li> <li>▪ 공주 종합 스포츠 파크 건립</li> <li>▪ 애터미 패밀리파크 리조트 조성</li> <li>▪ 고마를 시민공원으로 활성화</li> <li>▪ 석장리 박물관</li> <li>▪ 백제오감체험관</li> <li>▪ 충청감영 생생마을 건립(한옥마을)</li> <li>▪ 양화저수지 관광기반시설 조성</li> <li>▪ 수춘리 고분군 역사유적공원 조성(의당면)</li> <li>▪ 신관근린공원 조성(신관동)</li> <li>▪ PRE-대백제전(금강신관공원)</li> <li>▪ 복합커뮤니티센터 건립</li> <li>▪ 양화저수지 관광기반시설 조성</li> <li>▪ 치유의 숲 조성(금학동)</li> <li>▪ 금학생태공원</li> <li>▪ 공주 산림 휴양 마을</li> <li>▪ 제민천 활력거점 조성</li> <li>▪ 반죽동 역사공원 조성</li> <li>▪ 용수천 학봉리 무풍공원 조성</li> <li>▪ 계룡산도예촌 활성화</li> </ul>

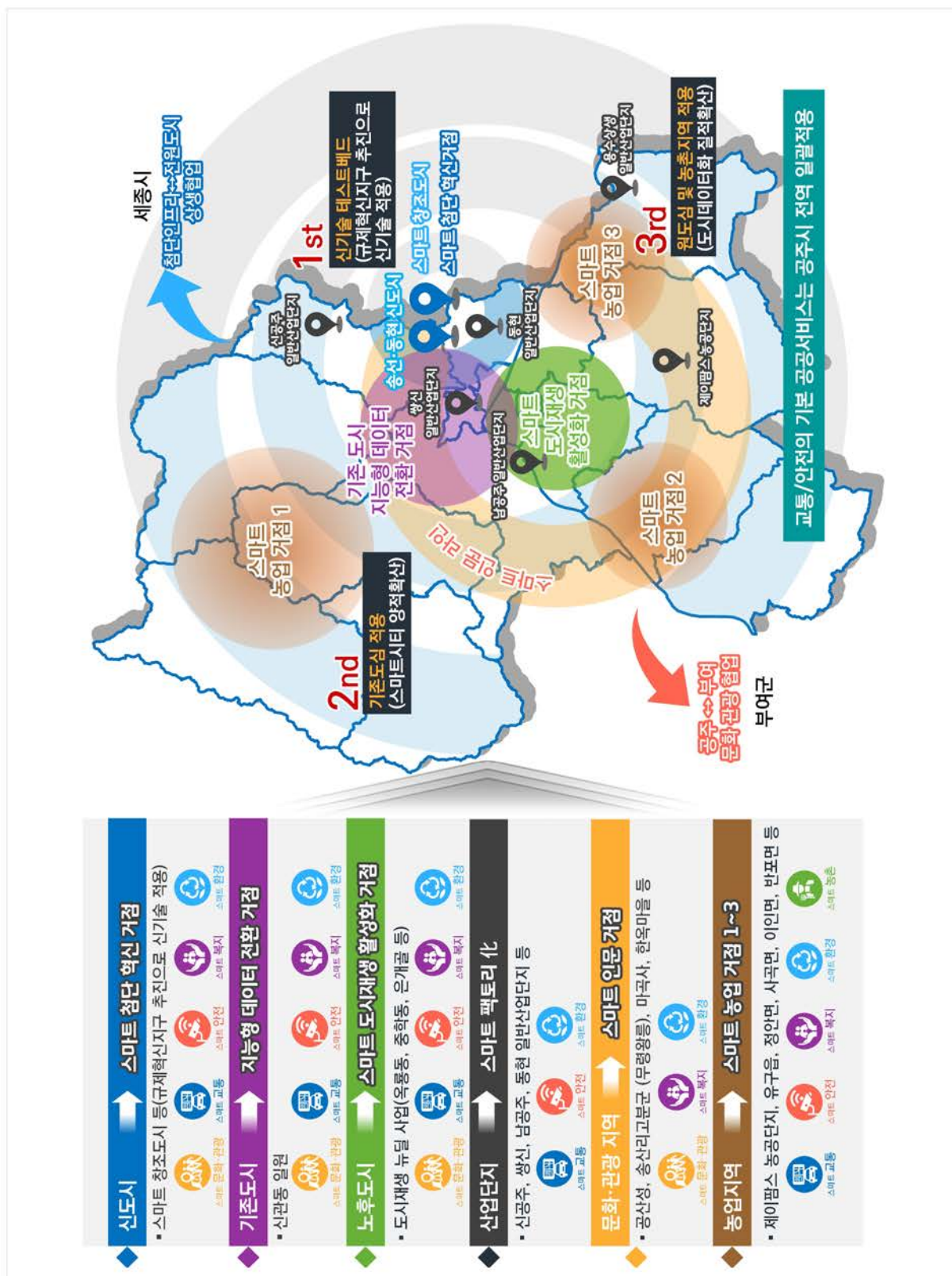


## 6. 농업지역 → 스마트 농업 거점 1~3

스마트도시서비스	공간계획
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신규/고도화 스마트서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 스마트 경로당</li> <li>▶ 이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV</li> <li>▶ 미니 버스전광판</li> <li>▶ 인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스</li> <li>▶ 스마트 축사</li> <li>▶ 딥러닝 기반 야생동물 농작물 피해 방지 서비스</li> </ul> </li> <li>▪ 기존 스마트서비스 확대                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 버스정보제공시스템(BIS)</li> <li>▶ 방범 CCTV (방범, 어린이보호용)</li> <li>▶ 쓰레기 무단투기 감시 CCTV</li> <li>▶ 신재생에너지 보급 태양광 패널</li> <li>▶ 시설원예 농가 스마트 영농지원(스마트팜)</li> <li>▶ 약취저감 시스템</li> </ul> </li> </ul> <p>[서비스 분야]</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>스마트 교통</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>스마트 안전</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>스마트 복지</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>스마트 환경</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>스마트 농촌</p> </div> </div>	 <p>[적용 개발지역 및 사업]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 제이팜스 농공단지</li> <li>▪ 스마트농업 테스트베드 교육장 구축</li> <li>▪ 검상농공단지</li> <li>▪ 일반농산어촌개발사업(유구읍)</li> <li>▪ 일반농산어촌개발사업(정안면)</li> <li>▪ 일반농산어촌개발사업(사곡면)</li> <li>▪ 농촌중심지활성화(이인면)</li> <li>▪ 일반농산어촌개발사업(반포면)</li> </ul>



## 4.3 공주시 스마트도시 공간계획



[그림 II-1-5] 스마트공주 공간계획



## 4.4 공주시 스마트도시서비스 성과지표

### ■ 스마트도시서비스 핵심성과지표(KPI : Key Performance Indicator) 도출

- 본 계획에서는 22년 기준으로 객관적인 데이터가 수집 가능하고 26년 목표연도에 달성이 현실적으로 평가가능한 지표로 설정하여, 우선적으로 해결이 필요한 도시문제 해결형 스마트 서비스만 핵심성과 지표(KPI)를 도출함

[표 II-1-21] 스마트도시 서비스별 KPI

구분	서비스명	KPI	관련 설명
문화 관광	실감형 디지털파크	<ul style="list-style-type: none"> <li>관광객 하루 체류시간 25.8% 증가</li> <li>향후 5년간 관광 방문객 수 20% 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (서비스 목표)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 체류형 문화관광 활성화 및 지역경제 활성화</li> </ul> </li> <li>• (평가방법)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 22년 기준 관광객 체류시간 평균 약 143분</li> <li>- 26년 기준 관광객 체류시간 평균 약 180분 증감 목표</li> </ul> </li> <li>• (자료수집방법)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가통계포털 한국관광데이터랩 지역현황 활용</li> </ul> </li> </ul>
	공공 WiFi를 활용한 관광서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주시 관광정보 관광객 이용 수년간 5% 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (서비스 목표)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역특산물 및 유네스코 세계문화 유산으로 등재된 공산성, 송산리고분군 (무령왕릉), 마곡사 역사·문화관광 활성화 및 홍보</li> </ul> </li> <li>• (평가방법)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 이용률 = (공공 WiFi 이용 / 공주시 인구) × 100</li> </ul> </li> <li>• (자료수집방법)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공 WiFi 이용 데이터 분석</li> </ul> </li> </ul>
교통	공공자전거 모바일 대여	<ul style="list-style-type: none"> <li>연간 자전거 서비스 이용률 10% 증가</li> <li>공공자전거 자전거 불편 민원발생 건수 5% 감소</li> <li>구축 이후 유지관리비용 25% 절감</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (서비스 목표)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시설 노후에 따른 관리의 어려움 및 이용자의 불편해소</li> <li>- 장비의 노후로 지속적인 교체로 유지관리 비용 감소</li> </ul> </li> <li>• (평가방법)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자전거 서비스 이용자 = {(금년 공공자전거 이용 건수 - 전년 공공자전거 이용 건수) / 전년 공공자전거 이용 건수} × 100</li> <li>- 공공자전거 불편 건수 = {(금년 공공자전거 불편 건수 - 전년 공공자전거 불편 건수) / 전년 공공자전거 불편 건수} × 100</li> <li>- 구축 전 유지관리비용 25백만원 발생 / 구축 후 유지관리비용 20백만원으로 5백만원 절감 목표</li> </ul> </li> <li>• (자료수집방법)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연간 자전거 대여 실적</li> <li>- 연간 유지비용 분석</li> </ul> </li> </ul>

구분	서비스명	KPI	관련 설명
	스마트 버스쉘터 및 미세먼지 안심센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>실내공기질 10% 향상</li> <li>시민 만족도 10% 향상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(서비스 목표)               <ul style="list-style-type: none"> <li>버스정류장 내 에어커튼을 이용한 외부 오염물질 유입 방지, 공기정화장치를 이용하여 버스정류장 내 공기 질 개선, 더위와 추위를 피할 수 있는 공간의 제공을 목표로 함</li> </ul> </li> <li>(측정방법)               <ul style="list-style-type: none"> <li>실내 공기질 = (주변 미세먼지 값 - 실내 미세먼지 값 / 실내 미세먼지 값) × 100</li> <li>시민 만족도 = (항목별 점수 합계 / 응답자수) × 100</li> </ul> </li> <li>(자료수집방법)               <ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 도시재생 사업 및 스마트 챌린지 사업으로 구축되는 공주 주민 대상으로 서비스 검증단 운영</li> </ul> </li> </ul>
	스마트 횡단보도	<ul style="list-style-type: none"> <li>5년간 교통사고 건수 10% 감소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(서비스 목표)               <ul style="list-style-type: none"> <li>보행자와 운전자 모두 교통법규 준수 향상과 교통약자를 배려하는 교통문화 정착</li> </ul> </li> <li>(평가방법)               <ul style="list-style-type: none"> <li>교통사고 건수 = {(22년 10만명당 교통사고 건수 - 26년 10만명당 교통사고 건수) / 26년 교통사고 건수} × 100</li> </ul> </li> <li>(자료수집방법)               <ul style="list-style-type: none"> <li>국가통계포털 TAAS 지역별교통사고분석</li> </ul> </li> </ul>
	스마트 상황관제 및 주차정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>연간 불법주차 적발 건수 5% 감소</li> <li>공유 주차면 점유율 10% 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(서비스 목표)               <ul style="list-style-type: none"> <li>스마트타운 챌린지 스마트 주차장 APP과 연계하여 서비스 이용률 증대 및 대상 확대 및 불법주차로 인한 사고 발생 우려 감소와 쾌적하고 안전한 주거 환경 기반 조성</li> </ul> </li> <li>(평가방법)               <ul style="list-style-type: none"> <li>불법주차 적발 건수 = {(금년 불법주차 적발 건수 - 전년 불법주차 적발 건수) / 전년 불법주차 적발 건수} × 100</li> <li>주차면 점유율 = (주차장 공석 / 주차장 전체 자리수) × 100</li> </ul> </li> <li>(자료수집방법)               <ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 설치지점에 대한 TaaS 통계 데이터 분석</li> <li>스마트 주차이용 데이터 센서(입차, 출차) 분석</li> </ul> </li> </ul>
안전	스마트 LED 안심 보행길	<ul style="list-style-type: none"> <li>연간 강력범죄 감소 5% 감소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(서비스 목표)               <ul style="list-style-type: none"> <li>야간에 바닥 조명등을 활용해 안전한 주행환경 제공을 통해 교통사고 예방하고자 함</li> </ul> </li> <li>(평가방법)               <ul style="list-style-type: none"> <li>강력범죄 건수 = {(금년 강력범죄 건수 - 전년 강력범죄 건수) / 전년 강력범죄 건수} × 100</li> </ul> </li> <li>(자료수집방법)               <ul style="list-style-type: none"> <li>지역별 범죄 통계 공공데이터 포털</li> </ul> </li> </ul>





구분	서비스명	KPI	관련 설명
복지	스마트 경로당	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 경로당 이용률 연간 5% 증가</li> <li>▪ 연간 고령층 디지털 정보 격차 10% 감소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (서비스 목표)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경로당과 경로당, 행정과 경로당, 지역사회와 경로당 간 연결이 가능한 디지털 경로당으로 스마트 네트워크 구축 및 활성화 도모</li> </ul> </li> <li>• (평가방법)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경로당 이용률 = (경로당 이용자 / 공주시 인구) × 100</li> <li>- 22년 기준 연간 고령층 디지털 격차 46.4% / 26년 기준 연간 고령층 디지털 61.4% 목표</li> </ul> </li> <li>• (자료수집방법)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경로당 방문관리 및 빅데이터 분석</li> <li>- 2026 디지털정보격차 실태조사</li> </ul> </li> </ul>
환경	이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 쓰레기 무단투기 신고(민원) 및 적발 건수 10% 감소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (서비스 목표)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 쓰레기 불법 투기 방지 및 개선효과 확인</li> </ul> </li> <li>• (평가방법)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 투기 건수 = {(전월 무단 투기 건수 - 금월 무단 투기 건수) / 전월 무단 투기 건수} × 100</li> <li>- 투기 민원 = {(전월 투기 민원 건수 - 금월 투기 민원 건수) / 전월 투기 민원 건수} × 100</li> </ul> </li> <li>• (자료수집방법)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자료 수집 방법 : CCTV 영상 데이터 분석</li> </ul> </li> </ul>

# 2장

## 스마트도시기반시설 조성 및 관리·운영

1. 스마트도시기반시설 개요
2. 스마트도시기반시설 구축 및 관리·운영방안
3. 통신 인프라 적용 방안
4. 도시통합운영센터 적용 방안





## 제2장

스마트도시기반시설 조성 및  
관리·운영

## 1. 스마트도시기반시설 개요

## 1.1 스마트도시기반시설의 정의

- 스마트도시기반시설의 정의는 법률적 정의와 개념적 정의로 나눌 수 있음
  - 법률적 정의는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에 따른 정의로 “스마트 도시”란 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속 가능한 도시이며 스마트도시기반시설의 특성상 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 기반시설의 정의가 포함되어 짐
  - 하지만 법률적 정의에서는 명확한 기반시설의 정의가 제시되어 있지 않기 때문에 공주시 고유의 스마트도시기반시설의 개념적 정의가 필요함
  - 개념적 정의는 스마트도시기반시설의 구축 시 반영되어야 할 기능적 측면을 강조한 정의이며 법률적 정의보다는 구체성을 가지고 있음
- 공주시 스마트도시기반시설은 법률적 정의를 토대로 하여 기능적 측면이 강조된 구체적인 역할을 정의할 수 있는 개념적 정의를 도출하고 이를 공주시 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 적용함

## 1.2 법률적 정의

## ■ 「스마트도시 조성 및 산업육성에 관한 법률」 검토

- 스마트도시기반시설은 「스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」 제2조에 정의되어지는 시설을 말함
  - 스마트도시기반시설의 법률상 정의는 포괄적인 개념이며, 구체성을 가지는 개념이 아님
- 지능화된 시설은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정의하는 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용한 것을 의미하는 것으로 공주시 스마트도시기반시설에서는 지능화된 공공 시설로 명명함
  - 지능화된 시설의 경우 민간이 설치하는 시설과 구분하고, 관리·운영의 주체 모호성을 제거하기 위하여 지능화된 공공시설로 명명함



- 정보통신망은 「국가 정보화 기본법」에서 정의하는 초고속정보통신망, 광대역통합정보통신망, 유무선 센서망 등이 있음
- 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시서비스의 관리·운영에 관한 시설로서 스마트도시서비스를 제공하기 위한 분야별 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 도시정보 통합센터와 그 밖에 이와 비슷한 시설임

[표 II-2-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의

구 분	법령 [법률 제16631호, 2019. 11. 26, 일부개정]	시행령 [대통령령 제30484호, 2020.2.25, 일부개정]
지능화된 공공시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 제2조제6호 각 목 외의 부분에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설(당해 시설 그 자체의 기능발휘와 이용을 위하여 필요한 부대시설 및 편익시설을 포함한다)</li> </ul>
정보통신망	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 「국가정보화 기본법」 제3조제13호의 초고속정보통신망, 같은 조 제14호의 광대역통합정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 제3조(스마트도시기반시설 중 정보통신망) 법 제2조제3호나목에서 "그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망"이란 법 제2조제3호가목의 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유무선센서망</li> </ul>
도시통합 운영센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 제4조(스마트도시의 관리·운영에 관한 시설) 법 제2조제3호다목에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설을 말한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터</li> <li>2. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터</li> <li>3. 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설</li> </ol> </li> </ul>

### ■ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 검토

- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에서 정의하는 시설로서 도로나 하천 등 경제 활동의 기반을 형성하는 기초적인 시설임
- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 기반시설은 총 7개 유형, 51개 시설로 구성됨

[표 11-2-2] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 기반시설 분류(5개 시설)

시설 분류	개 수	기반 시설
교통시설	9	▪ 도로 · 철도 · 항만 · 공항 · 주차장 · 자동차정류장 · 궤도 · 차량 검사 및 면허시설
공간시설	5	▪ 광장 · 공원 · 녹지 · 유원지 · 공공공지
유통공급시설	11	▪ 유통업무설비, 수도 · 전기 · 가스 · 열공급설비, 방송 · 통신시설, 공동구 · 시장, 유류저장 및 송유설비
공공문화체육시설	8	▪ 학교 · 공공청사 · 문화시설 · 공공 필요성이 인정되는 체육시설 · 연구시설 · 사회복지 시설 · 공공직업 훈련시설 · 청소년수련시설
방재시설	8	▪ 하천 · 유수지 · 저수지 · 방화설비 · 방풍설비 · 방수설비 · 사방설비 · 방조설비
보건위생시설	3	▪ 장사시설 · 도축장 · 종합의료시설
환경기초시설	7	▪ 하수도 · 폐기물처리 및 재활용시설 · 빗물저장 및 이용시설 · 수질오염방지시설 · 폐차장

## 1.3 개념적 정의

- 법률상 정의와 구분하여 공주시 스마트도시기반시설의 정의를 개념적으로 정립하여 공주시만의 기반시설 구축 방법을 제시함
- 개념적 정의를 위하여 스마트도시기반시설을 지능화된 공공시설, 정보통신망, 도시통합운영센터로 나누어 구분함
  - 지능화된 공공시설은 스마트도시 구현에 필요한 각종 스마트도시 정보를 생산 · 수집하며, 또한 스마트도시서비스를 직접 시민에게 제공하는 역할을 하는 기반시설임
  - 정보통신망은 생산 · 수집되는 스마트도시 정보를 실시간으로 지능화된 시설과 도시통합운영센터 또는 지능화된 시설간의 전송을 담당하는 기반시설임
  - 도시통합운영센터는 스마트도시 관리운영에 필요한 스마트도시 정보를 총괄적으로 수집 · 가공하여 스마트도시서비스의 제공뿐만 아니라 각종 시설물관리, 유관기관과의 연계 등을 담당하는 기반시설임
  - 정보통신기술 적용장치는 스마트도시서비스를 위한 정보 수집 및 가공, 제공에 필요한 현장장치와 센터 내부에 구축되는 저장장치 및 소프트웨어
- 이러한 스마트도시기반시설은 상호유기적 관계를 가지고 작동하며, 각 시설별로 정보체계의 수립 및 관리 · 운영계획 등을 수립하여야 함
  - 스마트도시기반시설은 스마트도시서비스 제공 및 스마트도시의 구현을 위한 중요한 시설물로서 공공의 차원에서 구축 및 관리되어야 하는 시설임
  - 개념적 정의를 통하여 스마트도시기반시설의 명확한 역할을 구분하고, 구축 및 관리운영의 계획을 수립할 수 있음





## 1.4 스마트도시기반시설의 구축방향

- 스마트도시기반시설은 공주 도시기본계획에서 수립한 기반시설계획을 고려하여 계획해야 하며, 국토계획법에 의한 기반시설의 경우와 마찬가지로 공주시의 공간구조와 인접한 시·군과의 기반시설과 연계방안 등을 검토하여 계획을 수립

[표 II-2-3] 스마트도시기반시설 구축 방향

구분	기본 방향
규모의 적정성	공주시 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관저해 및 소음 등의 문제를 사전에 검토
기능의 융·복합성	가로등, 전광판, CCTV, 지능형 신호등 및 그 외에 융·복합화 할 수 있는 시설물 등이 일체가 되도록 구현함으로써 공간 구성을 효율적으로 활용
신기술의 적용성	스마트도시기반시설의 구축을 위하여 빅데이터, 클라우드 등 기술을 적용하여 구현하고, 성능의 확장이 가능하도록 고려함
유지보수의 용이성	스마트도시기반시설은 범용성 장치로 구성하고 기능의 확장성, 유지보수 비용 절감 방안 등을 고려하여 구축

- 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관 저해 및 소음 등의 문제가 없도록 계획
- 효율적 관리운영을 위하여 규모의 적정성을 고려하여 계획하도록 함
- 이용자의 편의를 위하여 필요한 경우 여러 기능이 복합적으로 구현될 수 있도록 계획을 수립
- 가로등, 전광판, CCTV 및 그 외에 복합화 할 수 있는 시설물 등이 일체가 되도록 시설을 구현함으로써 공간을 효율적으로 활용할 수 있도록 함
- 스마트도시기반시설은 범용성을 고려하여 향후 유지보수 및 기능의 확장이 가능하도록 함
- 정보통신기술이 지속적으로 발전되고 있는 만큼 스마트도시기반시설의 구축을 위하여, 보다 새로운 기술을 적용하여 구현 가능한지, 성능의 확장이 가능한지 고려하도록 함

[표 II-2-4] 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영 절차

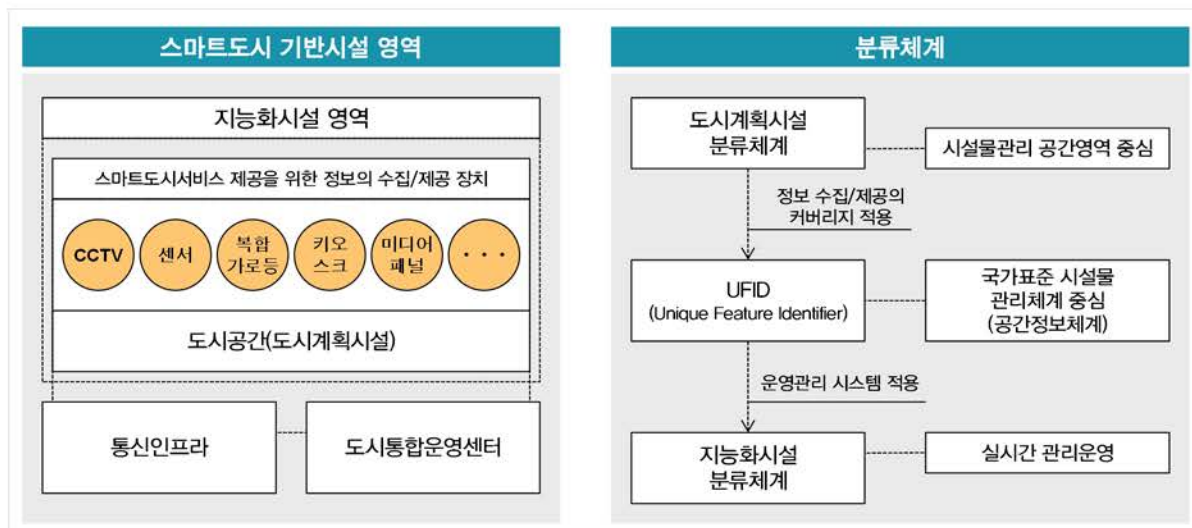
지능화된 공공시설의 구축	통신인프라의 고도화 및 확장	도시통합운영센터의 관리·운영	스마트도시기반시설의 관리·운영
<ul style="list-style-type: none"> <li>관련 기준, 표준 및 규격화 가능여부 검토</li> <li>적정한 규모의 서비스 구축</li> <li>복합시설물 개발</li> <li>재난/재해를 예방할 수 있는 체계 병행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>통신기술 동향 분석 및 기 운영중인 통신인프라 분석</li> <li>통신사업자와 공공 구축할 수 있는 방안 수립</li> <li>공주시 여건에 맞는 통신 인프라 고도화 방안 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기 운영중인 도시통합 운영센터의 효율적 관리·운영 및 고도화</li> <li>기술의 발전을 고려한 정보시스템 적용</li> <li>연계도시와 도시통합운영 센터의 책임과 역할</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기반시설은 유지관리가 용이한 곳에 설치</li> <li>기존 정보시스템 있는 곳에 활용여부 검토</li> <li>센터의 기능 수행에 대한 책임과 역할 정의</li> </ul>

## 2. 스마트도시기반시설 구축 및 관리·운영방안

### 2.1 지능화된 공공시설

#### ■ 개념설정

- 지능화된 공공시설은 스마트도시기반시설로서 스마트도시서비스 제공을 위한 정보의 수집 및 제공을 수행하는 장치(기기)를 의미함
- 지능화된 공공시설은 도시계획시설과 도시공간에서 조화를 이루며 융합되는 시설로서, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 도시계획시설의 분류체계를 준용하여 분류함
  - 도시계획시설의 분류체계에 따라 지능화된 공공시설의 공간적 정보수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물을 설치함
- 지능화된 공공시설은 국가공간정보체계<sup>34)</sup>에 따라 각 시설물의 고유 ID를 부여하도록 함



[그림 II-2-1] 지능화된 시설의 구축방향

#### 2.1.1 지능화된 공공시설의 기술 분석 및 서비스별 지능화된 공공시설 분류

##### ■ 지능화된 공공시설의 기술 분석

- 지능화된 공공시설은 센서, 소프트웨어 등 여러 가지 장비가 필요하며, 이들은 독립형과 복합형 장비로 구분됨
  - 독립형: 거리나 건물에 개별적으로 설치된 시설로서 개별 시설물이 하나의 지능화된 공공시설로서 기능을 처리함

34) 국가공간정보 기본법(시행 2015.6.4) 제2조 5항에 '관리기관이 구축 및 관리하는 공간정보체계' 라고 정의하며, 3항에 공간정보체계란 '공간정보를 효과적으로 수집·저장·가공·분석·표현할 수 있도록 서로 유기적으로 연계된 컴퓨터의 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스 및 인적자원의 결합체' 라고 정의함



- 복합형: 일정 범위의 여러 지능화된 공공시설물이 정보 수집 또는 전달을 위해 설치된 형태로서 여러 시설물이 하나의 서비스를 제공하기 위하여 복합적으로 작용하는 공공 시설임



[그림 11-2-2] 지능화된 공공시설의 유형

- 지능화된 공공시설 기술은 단위서비스를 실현하기 위한 것으로 향후 확장성 및 최신기술의 도입을 고려하여 유연하게 설계되어야 함

[표 11-2-5] 지능화된 시설을 구성하는 단위기술 예시

주요 단위기술	내 용
센서	대상물을 감지 또는 측정하여 그 측정량을 전기적인 신호로 변환하는 장치
RFID	상품이나 사물의 정보를 전자태그에 저장하고 전파를 이용해서 인식 및 통신하는 기술
SoC	마이크로프로세서, 디지털 신호처리, 메모리, 임베디드 소프트웨어 등을 집적시킨 반도체 소자
스마트카드	집적회로를 내장함으로써 정보를 저장하고 처리할 수 있는 능력을 가진 카드
임베디드 S/W	소규모 소프트웨어를 디바이스에 내장하여 특정 기능을 수행하도록 한 소프트웨어
GIS	공간상 위치 등 지리자료와 이에 관련된 속성자료를 통합하여 처리하는 정보시스템
공동구	전기, 통신 등 지하시설물을 공동으로 수용하는 시설물
통신관로	맨홀, 통신구 등을 연결하는 관
맨홀	지하의 통신시설 등을 관리하기 위한 작업 구조물
CCTV	화상정보를 수집하여 특정 사용자에게 전달하는 장치
지자기 스캔 기술	차량 이동 등에 의해 변형되는 지자기 변동을 스캔하여 교통 흐름이나 물류를 제어할 수 있는 기술



### ■ 서비스별 지능화된 공공시설 분류

- 공주시의 공간적용이 가능한 서비스는 총 31개(잠정 안)이며, 각 서비스는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 분류함
- 단위서비스 제공에 필요한 지능화된 장비를 파악하여 시설의 구축 및 관리 대상을 파악할 수 있도록 함

[표 11-2-6] 공주시 지능화된 공공시설 분류체계 (안)

대분류	중분류	단위서비스	지능화 장비
교통시설	도로	공공자전거 모바일 대여	전동휠, 전동킥보드, 전동스케이트보드, 전기자전거
		스마트 버스쉼터	CCTV, 키오스크, WiFi, 자동 냉난방 시스템, 에어컨
		스마트 횡단보도	CCTV, 모션인식센서, LED안내판
		미니 버스전광판	미니 BIT
		버스정보제공시스템	BIT
		스마트 교차로(영상)	CCTV
		교차로 알람이	LED램프, 차량감지센서
		교통정보제공시스템	VMS, VDS 시스템
		긴급차량 신호제어 시스템	RSE(노변장치), 옵션보드(PPC보드)
	주차장	스마트 상황관제 및 주차정보	LED안내판, 차번인식시스템
		스마트 주차장	LED안내판, 차번인식시스템
공간시설	공원	스마트 리모트 셀피	CCTV, 모션인식센서, LED안내판
		실감형 디지털파크	대형디스플레이, 프로젝터, LED 경관조명
		공중화장실 안심 비상벨	비상벨, 마이크
	도로	IoT 인프라 서비스	센서부 (CCTV, 조도센서, 환경센서) 출력부(프로젝터, DID)
		스마트 LED 안심 보행길	로그젝터
		스마트 그늘막	스마트 그늘막
		시각 기반 방범용 CCTV	지능형 CCTV, 가로등, 센서
		차량번호인식 CCTV	CCTV
		방범 CCTV	CCTV, 경광등, 스피커, 비상벨, 마이크
		불법주정차 CCTV	CCTV(단속카메라), 계도 VMS
		이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV	이동식 CCTV
		쓰레기 무단투기 감시 CCTV	CCTV
	시장	전통시장 화재감지	CCTV, IoT복합화재 감지센서(불꽃, 연기, 온도)
	사회복지	스마트 경로당	스마트센서, IoT디바이스
공공·문화	공중화장실	공중화장실 안심 비상벨	비상벨, 음성인식 마이크
생활 시설	축사	스마트 축사	생체센서, 시진단키트, 악취센서, CCTV, 드론, 환경관리센서, 발정탐지기
	주택	신재생에너지 보급 태양광 패널	태양광 패널
	야생(농장)	딤러닝 야생동물 농작물 피해방지	감지기, 퇴치기, 통신디바이스
	온실	시설원에 농가 스마트 영농기술	센서·제어기, 구동컴퓨터
	축사	악취저감 시스템	센서, 탈취탑
합계		31개	-



## 2.1.2 지능화된 공공시설 구축 방안

### ■ 필요성

- 도시공간의 다양한 건축물 및 인공구조물을 효율적이고 효과적으로 관리
  - 도시공간의 다양한 시설물에 지능형센서를 설치하여 시설물 관리 효율성을 향상
  - 시설물을 효과적으로 관리함으로써 장기적으로는 시설물 유지관리 비용을 절감
- 건축물 및 시설물의 이용현황을 실시간 및 주기적으로 모니터링하고 각종 문제 발생 시 신속히 대응
  - 도시시설을 지능화하면 시설물 자체를 효율적이고 효과적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 이의 이용현황 또한 손쉽게 파악할 수 있음
  - 또한, 주민의 생활안전과 관련된 시설물의 이용현황을 실시간으로 모니터링하여 문제가 발생하면 신속히 대응할 수 있음

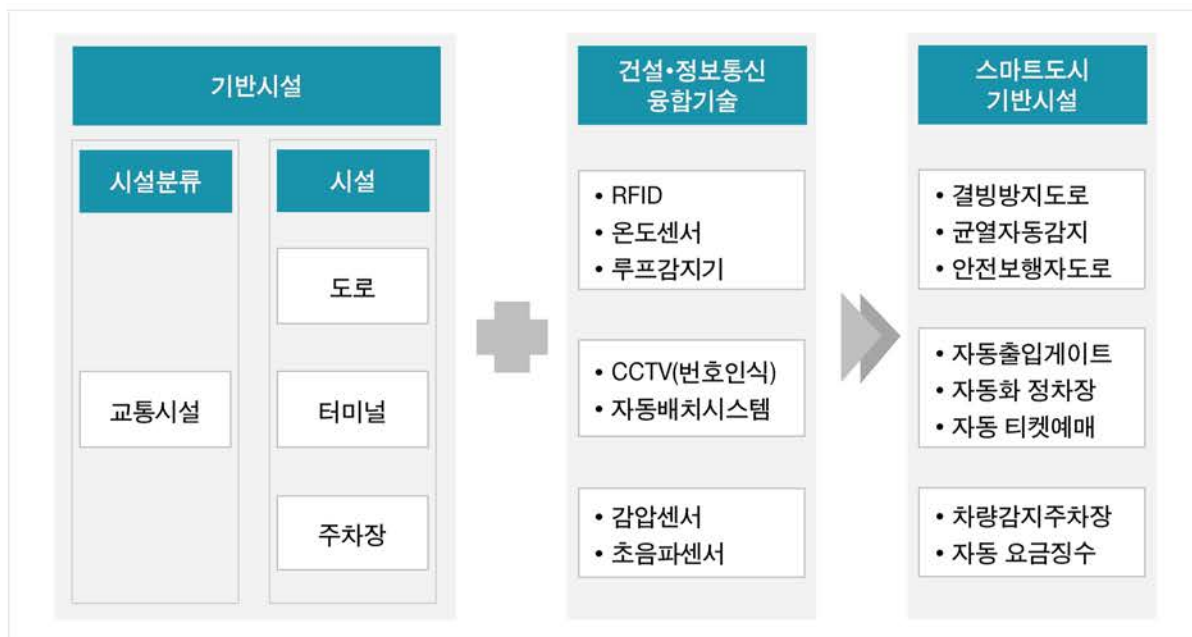
### ■ 기본방향

- 도시시설을 효율적으로 안전하게 관리하고, 시민들이 안전하고 편리한 삶을 누리는데 기여할 수 있는 도시시설 중에 스마트도시서비스 우선순위와 연계하여 단계적으로 지능화
  - 센서 등에 의해서 수집된 정보를 이용하거나 서비스하는 것은 향후 스마트도시서비스 도입 시기와 도시시설의 특성을 연계하여 추진
  - 우선순위가 높은 스마트도시서비스에 연계된 도시시설의 지능화를 우선적으로 추진
- 지능화된 공공시설 구축의 타당성 및 설치방안 등을 수립할 때에는 해당 기반시설과 관련된 개별법 및 관련 기준 등을 검토하여야 함
- 옥외광고물로 활용되는 지능화된 공공시설의 경우 옥외광고물 등 관련법의 해당 규정을 준수하여 설치하도록 함
- 정보의 수요, 활용도 및 기술구현의 가능성 등을 고려하여 적절한 규모로 계획함
- 설치공간을 줄이고, 다양한 기능을 제공할 수 있도록 영상전송장치, 정보통신망 관련 설비 및 지능화된 공공시설 등 시설물의 복합을 고려하도록 함
- 도로상태 감지장치, 교통량 감시 및 제어장치 등 교통부문의 지능화된 공공시설은 지능형 교통체계 기본계획 및 관련 기준을 고려하여 계획하도록 함
- 지능화된 공공시설에 적용할 스마트도시기술에 대하여 국제표준 및 국가표준, 기술기준 및 단체표준의 관계 여부를 검토하고 관련된 표준 및 기준을 준수하도록 하며, 관련 표준 및 기준이 존재하지 않을 경우에는 사업 추진과 병행하여 표준화 또는 규격화 가능 여부를 검토하여야 함

- 재난, 재해 및 화재의 예방과 같이 지역주민의 안전을 위한 지능화된 공공시설의 구축 시에는 수동으로 감시·예방할 수 있는 체계를 병행하여 운영하도록 해야 하며, 이때 화재 감지시설과 같은 소방설비의 경우 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률의 해당 조항을 준수해야 함
- 지능화된 공공시설은 유동인구, 교통의 흐름, 주변시설 현황 및 자연환경 등을 조사하여 수요를 예측해야 하며, 기존의 정보시스템에 의한 지능화된 공공시설의 유무 및 위치를 고려하여 그 설치 위치를 결정하여야 함
- 공공기관에서 설치 운영 중인 것으로 설치현황을 파악하여 중복투자를 방지함

#### ■ 도시시설의 특성에 따른 지능화 공공시설 구현방안

- 도시시설의 특성에 따라 해당 시설물의 구축과 동시에 지능화해야 할 시설과 구축이 완료된 후에 지능화해도 무방한 시설을 구분하여 구축
  - 도로, 주차장 등과 같은 교통시설과 상하수도 등과 같은 지하 시설물은 구축과 동시에 지능화하는 것이 비용 및 효율성 측면에서 유리함
  - 공원, 녹지, 유원지 등 시설을 설치 후에 지능화를 위한 추가 행위로 기존 시설에 영향을 주지 않는 경우는 구축 후에 추진함
- 지능화의 수준은 시설물 구축 시 가용한 지능화 기술을 검토하여 해당 시설물에 대한 정보수집 목적 등에 적합한 수준으로 결정
- 도시시설의 구축을 위한 개발계획 및 실시계획 수립단계에서부터 도시시설의 지능화 시기 및 수준을 판단하여 계획에 반영



[그림 II-2-3] 지능화된 공공시설 구축(안)





### 2.1.3 지능화된 도시기반시설 관리 및 운영 방안

- 지능화된 공공시설물 점검관리는 스마트도시기반시설 관리를 통하여 현장시설에 대한 유지 보수 및 데이터 관리 수행 지원 절차를 제공함
- 시설물 점검관리 업무는 정기점검관리, 수시점검관리, 장애관리, 스마트도시시설물 데이터 관리, 도시정보시스템(UIS) 데이터 관리 등에 대한 각각의 업무절차와 역할을 제시함
- 보호관리 측면에서는 도시통합운영센터 외부의 지능화된 공공시설 보호 관리에 요구되는 관리적, 물리적 보호에 대한 세부적인 업무 및 절차를 제공함으로써 효율적인 보호관리 업무 수행을 도모함
- 지능화된 공공시설에 대한 보호관리 업무는 스마트도시시설물 점검관리, 통제구역 관리에 대한 역할을 기술함
  - 주요 스마트도시시설물에 대한 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요 자재, 장비 등을 보호해야 하며, 보안담당자는 보호구역을 설정하여 지정된 통제 및 제한구역을 주기적으로 관리할 필요가 있음
  - 비인가자의 침해로부터 지능화된 공공시설물, 정보통신망 등의 보호를 위해 중요 시설에 대한 보호구역을 설정 및 행위제한, 장애물에 대한 조치를 제시함
  - 이러한 보호 관리를 실행하기 위해서는 통제구역을 주기적으로 관리하고 스마트도시기반 시설에 대한 보호 장치를 설치해야 하며, 출입통제장치를 통한 시설 보호가 이루어져야 함
- 지능화된 공공시설 관리를 위한 7가지 업무와 그 내용은 다음과 같음

[표 11-2-7] 지능화된 공공시설 운영 및 보호 관리의 업무기능

구 분	관리업무	내 용
지능화된 공공시설 관리·운영	정기점검관리	유지보수 수행계획을 기반으로 정기점검계획을 정보화하고 점검활동을 체계적으로 수행
	수시점검관리	시설물에 대한 이상 및 고장 발생 등의 경우 유지보수 수시점검활동을 체계적으로 수행
	장애관리	장애 발생 시 모니터링/상황인지를 통하여 감지하고 신속하게 복구하도록 점검 조치
	스마트도시시설물 데이터관리	각 서비스 담당자의 스마트도시시설물 등의 공간데이터 변경요청에 대한 수정·보완작업 이력관리
	도시정보시스템 (UIS) 데이터관리	UIS 데이터를 취득하여 정보 등록 및 이력관리
지능화된 공공시설 보호관리	스마트도시시설물 보안점검관리	스마트도시기반시설의 보호 상황을 파악할 수 있도록 점검 및 결과보고체계 유지
	통제구역 관리	스마트도시기반시설의 운영 및 보안설비가 무단접근으로 인한 파괴 및 업무 방해로부터 보호받기 위한 물리적 통제구역 관리 수행

### 3. 통신 인프라 적용 방안

#### 3.1 정보통신 인프라 개요

##### 3.1.1 법률상 용어 정의

###### ■ 자가전기통신설비(자가망)

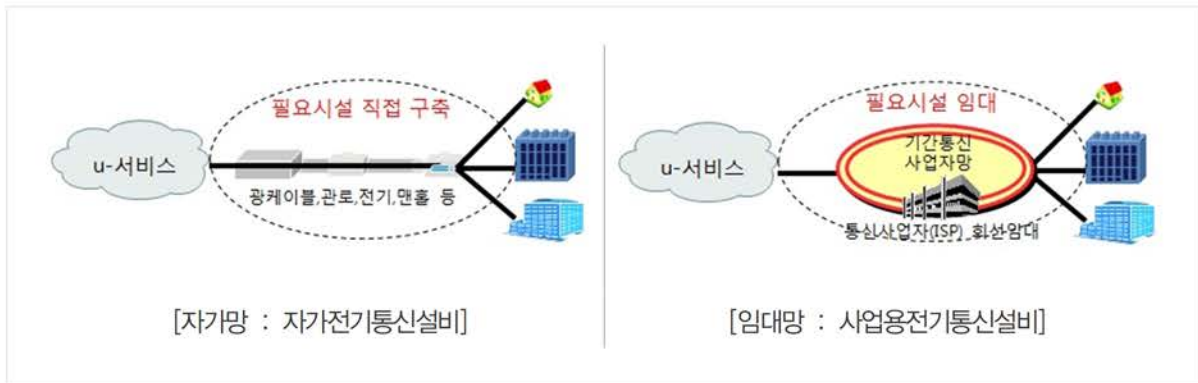
- 사업용전기통신설비 외의 것으로 특정인이 자신의 전기통신에 이용하기 위하여 설치한 전기통신설비를 말함
- 관련 근거 : 전기통신사업법 제2조(정의), 제64조(자가전기통신설비 설치)
- 2019년 3월 15일부로 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」 개정
  - △행정 △교통 △보건·의료·복지 △환경·에너지·수자원 △방범·방재 △시설물 관리 △교육 △문화·관광·스포츠 △물류 △근로·고용 △주거 19개 분야로 특례 범위가 확대

[표 II-2-8] 「자가전기통신설비 목적외 사용의 특례 범위」 허용범위

구 분	기 준	개정 후
허용분야	교통, 환경, 방범, 방재 (4개 분야)	행정, 교통, 보건, 의료, 복지, 환경, 에너지, 수자원, 방범, 방재, 시설물 관리, 교육, 문화, 관광, 스포츠, 물류, 근로, 고용, 주거 (19개 분야)
용도제한	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 국가, 지자체, 공공기관이나 상호간 비영리공익목적 이용과 제공</li> <li>▪ 스마트도시 내 통합운영센터에 필요한 통신망 및 이에 직접 연결된 통신망에 대해서만 자가망 허용</li> <li>▪ 일반 대중서비스에 자가망 활용 금지</li> </ul>	
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 민간통신사 공공사업 영역 보존</li> <li>▪ 공공 융합서비스 개발 기반 마련</li> </ul>	

###### ■ 자가전기통신설비(자가망)

- 전기통신사업에 제공하기 위한 전기통신설비로서 전기통신사업법 제5조에 규정하고 있는 기간통신사업, 별정통신사업 및 부가통신사업으로 제31조에 따라 전송·선로 설비 등을 사용하는 전기통신설비를 말함
- 관련 근거 : 전기통신사업법 제2조(정의), 제31조(전송·선로 설비 등)



[그림 11-2-4] 자가망과 임대망 구성 비교

### 3.1.2 통신망 구축 방식 비교

#### ■ 자가망과 임대망 특성 비교

- 상용통신인프라는 기간통신사업자에 의해 구축되고 서비스되나, 공공통신인프라는 스마트도시 자체의 필요에 따라 직접 구축되고 서비스가 이루어짐으로 자가망 운영방식과 기간통신사업자의 회선을 임대하여 사용하는 임대망 운영방식의 특성을 검토하여 스마트도시 정보통신 인프라로 구축해야 함

[표 11-2-9] 자가망, 임대망 특성 비교

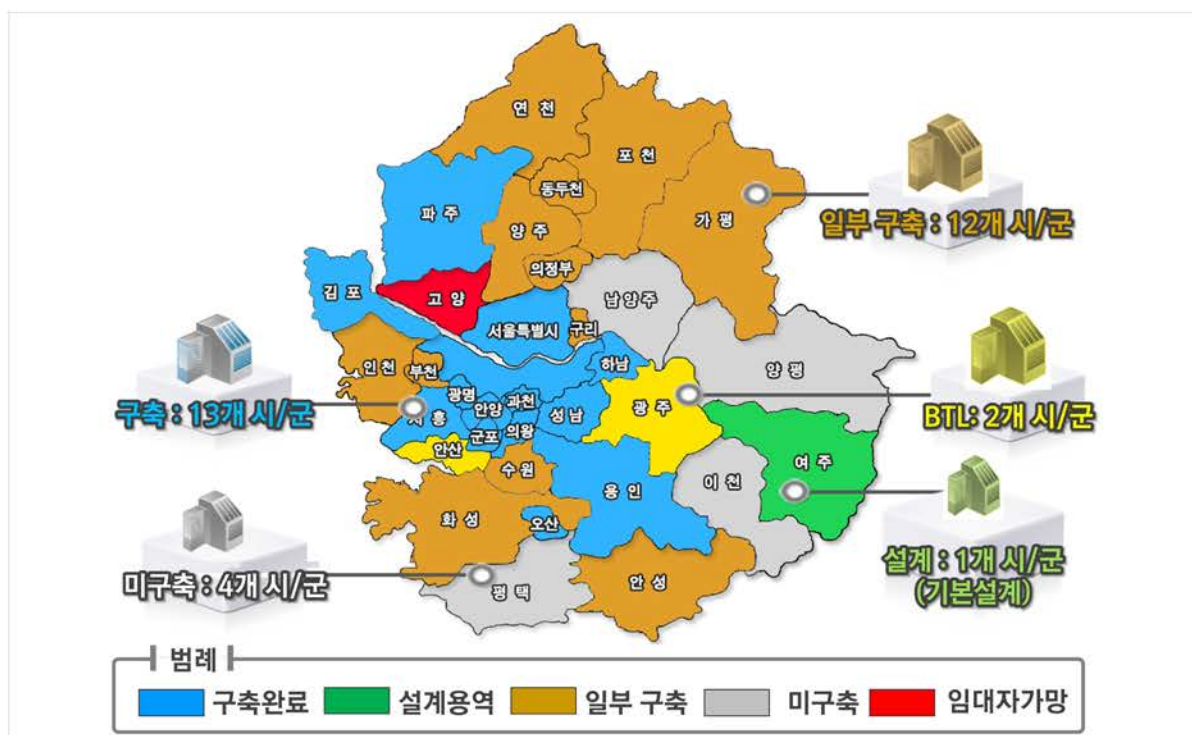
구 분	자가망	임대망
개요	정보수집 및 제공에 사용되는 시설을 사용자가 직접 구축	정보수집 및 제공에 사용되는 통신사업자의 시설을 임차
활용성	스마트서비스 제공 및 활용이 자유롭고, 추가 투자비가 적게 발생 독립적인 스마트서비스 제공이 가능	통신사업자의 통신 인프라에 따라 제약적인 스마트서비스 제공이 가능하고, 사업자에 의존적이며 추가 임대회선료가 발생함
운영성	독자적인 정책수립과 적용이 가능 관리체계 일원화로 관리운영이 용이	통신사업자 운영정책에 따름 관리체계 이원화로 관리운영 복잡
유지관리	운영 및 유지보수 인력 필요 유지관리 책임한계 명확	운영 및 유지보수 인력 최소화 유지관리 책임한계 구분 곤란
확장성	향후 스마트서비스 증가 등에 대한 확장 및 변경이 용이	통신사업자의 통신 인프라에 의존적으로 스마트서비스 제공에 제약이 많음
보안성	보안성이 우수(폐쇄망)	임대사업자의 보안기술에 의존적
구축에 따른 설비	통신관로, 선로, 전송장비 구축 필요	구축 불필요(임대사업자가 구축)
경제성	많은 초기투자비 및 운영비 발생	초기 구축비용 최소화 및 임대회선료 과다
시사점	각 방식별 특성 및 장/단점을 분석한 결과 경제성 분석이 필요함 스마트도시 통신인프라 구성은 자가망과 임대망의 장점을 활용한 임대형 자가망으로 구축하여 향후 스마트서비스 신/증설 및 외부 연계 등에 탄력적으로 구성해야 함	



## 3.2 통신 인프라 현황 분석

### 3.2.1 타 지자체 통신 인프라 현황

- 서울특별시 및 대구광역시, 부산시 등의 광역시 급은 대부분 자가통신망을 운영하고 있음
- 특히 경기도권의 31개의 지자체 중 12개의 지자체는 광대역 자가통신망을 구축 완료하였고, 12개 지자체는 일부 구축 또는 구축을 진행 중이며, 2개의 지자체는 BTL방식으로 구축 및 운영 중임(약 81%)



[그림 II-2-5] 경기지역 자가통신망 현황

#### ■ 타 지자체 자가통신망 구성현황

- 전체적으로 All IP기반 통합망을 지향하나 망의 안정성, 보안성 등을 위해 주요 서비스 용도별로 망을 분리구성 운영 중
- WDM과 이더넷의 전송방식 혼합 운용
- 행정망, CCTV망, 서비스망 물리적 분리구성
- 수원, 화성, 성남 등은 자가통신망 구축완료 또는 진행 중이며, 향후 스마트도시 인프라 기반을 구축 중
- 스마트도시 행정망 및 CCTV망 인프라는 주로 광대역 유선망 중심이며, 향후 공주시에 인프라 구축 시 광대역 자가통신망 반영이 필요함

[표 II-2-10] 타 지자체 자가통신망 구성현황

구분	구성현황	구성 내용
성남시		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정망 : DWDM, CWDM</li> <li>▪ CCTV망 : WDM + 이더넷</li> <li>▪ 광케이블 : 간선 72C, 지선 12C</li> <li>▪ 관리 : 광선로 감시시스템</li> <li>▪ 사업기간 : 2006년 ~ 2008년</li> <li>▪ 구축비용 : 약 158억</li> <li>▪ 광케이블 포설거리 : 753km</li> </ul>
화성시		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정망 : DWDM, 이더넷</li> <li>▪ CCTV망 : WDM + 이더넷</li> <li>▪ 광케이블 : 백본 36C, 간선 72C, 지선 12C</li> <li>▪ 관리 : 광선로 감시시스템</li> <li>▪ 사업기간 : 2014년 ~ 진행 중</li> <li>▪ 구축비용 : 약 84억</li> <li>▪ 광케이블 포설거리 : 616km</li> </ul>
수원시		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정망 : MSPP</li> <li>▪ CCTV망 : WDM + 이더넷</li> <li>▪ 광케이블 : 간선 72C, 지선 12C</li> <li>▪ 관리 : 광선로 감시시스템</li> <li>▪ 사업기간 : 2006년 ~ 진행 중</li> <li>▪ 구축비용 : 약 40억</li> <li>▪ 광케이블 포설거리 : 86km</li> </ul>

### 3.2.2 공주시 통신 인프라 현황

#### ■ 공주시 유선통신망 현황

- 공주시는 현재까지 도시 여건상 자가통신망은 없으며, 임대통신망으로 1406.5km 운영 중

[표 II-2-11] 공주시 유선통신망 현황

지자체 면적(A)	자가통신망 연장비(B)	임대통신망 연장비(C)	비율((B+C)/A)
864.29km <sup>2</sup>	0km	1406.5km	1.6273km/km <sup>2</sup>

#### ■ 공주시 무선통신망 현황

- 공주시는 임대통신망을 활용하여 시민제공의 공공WiFi 594대 운영 중

[표 II-2-12] 공주시 무선통신망 현황

지자체 인구수	WiFi 대수	최근 2년 공공 WiFi 증감율(%)	비율(%)	비고
103,752	594	207.8% (~2018년 : 193대, 2019년 : 181대 추가, 2020년 : 218대 추가 설치)	0.57%	

### 3.3 통신 인프라 수요 분석

#### ■ 통신 인프라 수요 분석 절차

- 스마트서비스별로 특성 및 선정기준에 따라 공공정보통신망 대상 서비스와 상용대상 서비스를 분류하여 스마트도시 특성에 맞는 최적의 스마트서비스 제공을 위한 기반을 구축함
- 스마트도시 통신 인프라를 구현하기 위해서는 서비스별 데이터 특성(형태, 대역폭) 및 필요 수요를 정확히 분석하고 효율적이며 타당성 있는 통신 인프라 수요를 도출

#### ■ 트래픽 특성별 요구 대역폭

- 공주시 스마트도시 통신 인프라의 수요 대상을 선정하고 대상 스마트도시 서비스별 종류 및 트래픽 특성 등에 대한 기준을 수립
- 통신 인프라 수요는 멀티미디어, 영상, 데이터, 음성 등 트래픽 종류별 대역폭 할당 기준을 수립하여 통신 수요를 산정함

[표 II-2-13] 음성 트래픽 대역폭 산정 기준

Codec & Bit Rate	Voice Payload		Packets per Second	Packet Size (bytes)	Per Call (Kbps)	트래픽 산출기준 (Kbps)
	ms	bytes				
G.711(64)	5	40	200	118	188.8	150
G.711(64)	20	160	50	238	95.2	-
G.729(8)	20	20	50	98	39.2	-
G.723.1(6.3)	30	24	33.333	102	27.2	25
G.723.1(5.3)	30	20	33.333	98	26.133	-
G.726(32)	20	80	50	158	63.2	-
G.726(24)	20	60	50	138	55.2	-





[표 II-2-14] 영상 트래픽 대역폭 산정 기준

Video Codec	해상도 (Resolution)	FrameRate (FPS)	대역폭 (Bandwidth)	트래픽 산출기준 (Mbps)
H.263	QCIF/CIF	3~30	128K~2Mbps	2
H.264	QCIF/CIF	3~25	64K~2Mbps	-
MPEG4	CIF/QGA/HVGA/VGA	3~30	128K~4Mbps	-

※ QCIF(176x244), CIF(352x288), QVGA(320x240), HVGA(640x240), VGA(640x480)

[표 II-2-15] 트래픽별 대역폭 기준

트래픽 종류	멀티미디어	영상	음성, 이미지	데이터 (텍스트, 신호)
형태	영상, 음성, 데이터	실시간 고화질(SD급) 영상 MPEG 2/3, H.264 등	WMA, MP3, JPEG, GIF, BMP 등	Byte code, Html, XML 등
대역폭	10Mbps 이상	1Mbps ~ 2Mbps	64Kbps ~ 2Mbps	9.6Kbps ~ 1Mbps

#### ■ 서비스별 통신인프라 수요 및 데이터 특성

- 공주시 스마트 문화·관광, 교통, 안전, 복지, 환경, 농촌의 공주시 스마트도시 서비스 5대 분류에 맞게 19개 신규 서비스 대상으로 자가통신망이 필요한 10개의 서비스에 대해서 통신 인프라 대역폭을 산정함

[표 II-2-16] 서비스별 예상되는 통신 인프라의 수요 및 데이터 특성

구분	서비스명	산정 기준 수립	수량	데이터 특성	데이터 용량
스마트 문화 · 관광	실감형 디지털파크	특정장소(1개소 예상) 대상, 멀티미디어 위주 서비스	1개소	멀티미디어	3M
	스마트 LED 안심 보행길	특정장소(30개소 예상) 대상, 데이터 위주 서비스	30개소	데이터	3M
	스마트 리모트 셀피	특정장소(10개소 예상) 대상, 데이터 위주 서비스	10개소	데이터/음성, 이미지	25M
스마트 교통	스마트 버스쉘터 및 미세먼지 안심쉘터	특정장소(2개소 예상) 대상, 데이터 위주 서비스	2개소	데이터	3M
	스마트 주차장 서비스	특정장소(1개소 예상) 대상, 데이터 위주 서비스	1개소	데이터	2M
	스마트 횡단보도	특정장소(5개소 예상) 대상, 데이터 위주 서비스	5개소	데이터	2.5M
스마트 안전	전통시장 화재감지	특정장소(1개소 예상) 대상, 멀티미디어 위주 서비스	1개소	멀티미디어	1M

구분	서비스명	산정 기준 수립	수량	데이터 특성	데이터 용량
스마트 복지	스마트 경로당	특정장소(50식 예상) 대상, 멀티미디어 위주 서비스	50식	멀티미디어	50M
	스마트 그늘막	특정장소(10개소 예상) 대상, 데이터 위주 서비스	10개소	데이터	5M
스마트 환경	이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV	특정장소(10개소 예상) 대상, 멀티미디어 위주 서비스	10개소	데이터/음성, 이미지	20M

### ■ 서비스별 통신인프라 총괄 수요

- 스마트도시 서비스별 설치예상 개소 회선수량을 기준으로 하여 대역폭을 분석, 적용하여 공주시 내 적합한 회선수량과 통신 대역폭을 산출하며, 도출된 서비스에 대한 예상되는 회선 대역폭임
- 수요량 예측 결과 통신인프라 수요는 공주시 내 설치되는 신규 서비스 대상에 대한 회선량을 적절히 분산하여 최소 120회선 도입이 필요하고 운영하기 위해 필요한 대역폭은 114.5Mbps 임

[표 II-2-17] 스마트도시서비스 수용을 위한 통신 자원 수요

구분	서비스	회선수량	대역폭
소계	스마트 문화·관광	41회선	31Mbps
	스마트 교통	8회선	7.5Mbps
	스마트 안전	1회선	1Mbps
	스마트 복지	60회선	55Mbps
	스마트 환경	10회선	20Mbps
총계		120회선	114.5Mbps

## 3.4 공주시 통신 인프라 적용 방안

### ■ 공주시 자가망 및 임대망 도입

- 스마트도시 통신 인프라는 임대형 자가망으로 구축하고, 향후 스마트도시 지구 확장에 따른 망 연계에 탄력적으로 대처할 필요가 있음
- 신규 신도시 조성 예정인 공주 스마트창조도시 등 스마트도시 인프라 시설과 연계하여 구축
- 신도시의 경우 토목공사와 병행 시 자가통신망으로 구축하는 것이 경제적 타당성이 높음
- 기존 원도심은 광전송 기술의 발달 등을 고려하여 임대망을 활용
- 스마트도시 통신 인프라는 네트워크의 안정성, 확장성, 보안성, 수용성 등의 측면을 고려 필요

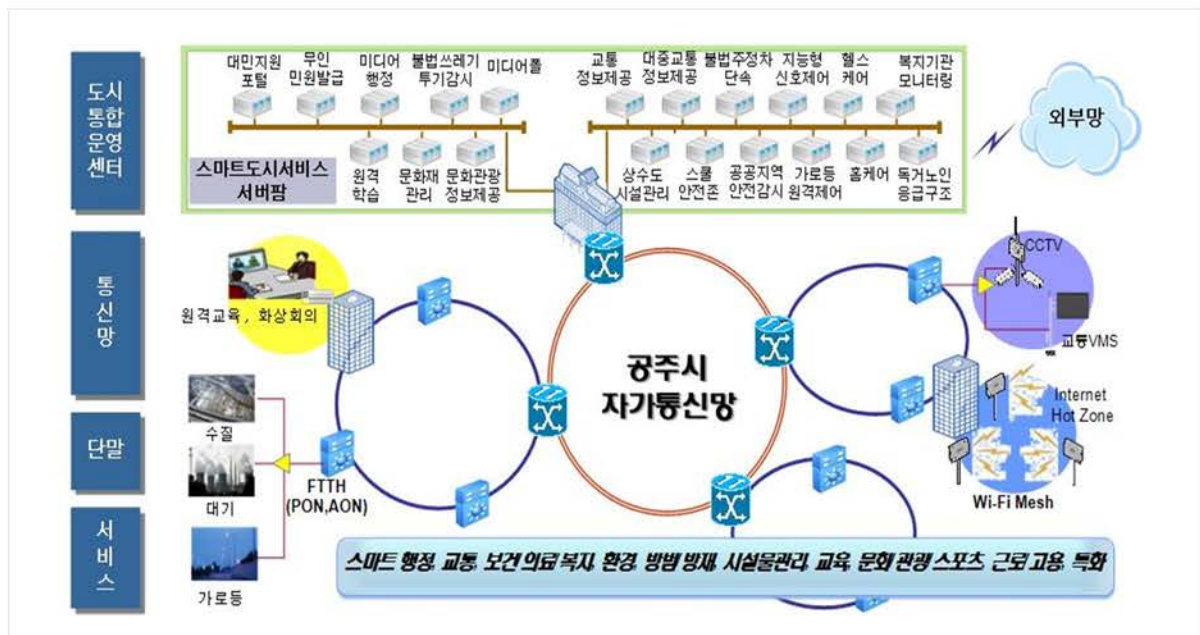


[표 II-2-18] 공주시 자가망 및 임대망 도입(안)

내 용
▪ ITS 공모 시 교통 서비스용 자가통신망 우선적용 기반(관로) 마련
▪ 공주시 메인도로 점진적으로 CCTV 망 확장
▪ 도시재생 지역 스마트서비스 적용 대상지 내 자가망, IoT, 임대망 복합적으로 적용
▪ 신도시의 경우 토목공사와 병행 시 자가통신망으로 구축 (지중으로 구축)
▪ 가공루트의 통신망 지역개발 시 지중화 고려

## ■ 공주시 신규 자가통신망 구성(안)

- 공주시는 국토부 ITS교통 체계 구축 공모 '20년 지자체 44개소 선정' 되었으며, 공주시도 VDS, VMS, 돌발상황감시 등 ITS서비스와 교통자가망 공모에 참여하여 정부의 C-ITS 발전전략에 동참 필요
- 향후, ITS 공모 시 교통 서비스용 자가통신망 관로 루트를 CCTV망 루트로 공동 활용 가능하도록 검토 필요
- 국토부 스마트 챌린지 공모 서비스 구축 시에도 일부 구간 서비스용 자가망 구축 반영 필요
- 공주시의 신규 광대역 자가통신망으로 신도시 조성인 스마트 창조도시의 6km 구축(안) 적용



[그림 II-2-6] 공주시 신규 자가통신망(안)



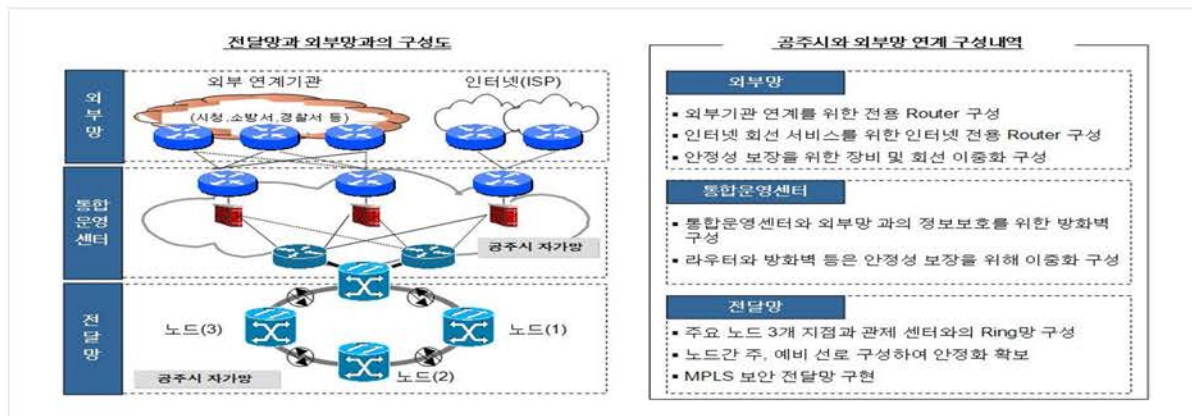
- 액세스망 10G Ring 토폴로지 형태로 구성하여 시스템 안정성과 스마트서비스의 대역폭을 보장하며, MPLS(Multi Protocol Label Switching) 방식으로 구축함

[표 II-2-19] 자가망 적용 기술 분석

구분	Metro Ethernet	MSPP	MPLS	WDM
구조				
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 구축비용이 비교적 저렴</li> <li>▪ 망구성이 간단하여 유지/관리가 용이</li> <li>▪ ALL-IP기반 추세에 적합</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 다양한 종류의 신호를 통합 전송</li> <li>▪ 전송대역폭을 다양하게 할당하여 망의 효율적인 운영이 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 다양한 종류의 신호를 통합 전송</li> <li>▪ Ethernet, TDM, ATM신호를 단일 플랫폼에 수용</li> <li>▪ ALL-IP 기반의 설계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 대용량 장거리 전송에 유리</li> <li>▪ 파장분할기술을 이용한 보안성 확보</li> <li>▪ 동일 망에서 서로 다른 망을 통합 수용 가능</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 서로 다른 망의 통합전송이 불가능</li> <li>▪ 다양한 신호수용이 불가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 구축비용이 고가</li> <li>▪ 인터넷전화를 위한 별도 스위치 필요</li> <li>▪ 서로 다른 망의 통합전송이 불가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 구축비용이 고가</li> <li>▪ 모든 백본망에 MPLS가 지원되는 라우터 또는 스위치 설치필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 구축비용이 고가</li> <li>▪ 다양한 신호수용이 불가능</li> <li>▪ 인터넷전화를 위한 별도 스위치 필요</li> </ul>
경제성	▪ 상대적으로 가격 저렴	▪ 고가의 구축비용	▪ 고가의 구축비용	▪ 고가의 구축비용
안정성	▪ 안정성 입증	▪ 안정성 입증	▪ 안정성 우수	▪ 안정성 우수
구축 사례	▪ 강서구, 은평구, 과천시 등	▪ 수원시, 김포시, 천안시 등	▪ 광명시, 용인시 등	▪ 성남시, 화성시, 광고 스마트도시 등

## ■ 외부망 연계 통신망 구축 방안

- 전달망은 공주시와 각종 외부 연계기관과의 서비스 및 정보 전달을 위해 별도 외부망과 인터넷 접속망을 구축함



[그림 II-2-7] 공주시 신규 광대역 자가통신망



## ■ 유선자가망-무선자가망 연계

- 유선망과 무선망 간 연계는 상호 만나는 지점의 접속점에서 물리적으로 접속하여 연계



[그림 II-2-8] 유무선 자가망 연계

## ■ 5G 이동통신망 적용 방안

- 5G 이동통신은 5G의 민간부문 상용화 시작 시기를 고려하여 단계적으로 적용함
- 5G 이동통신 상용화 이전 구축되는 시설은 용량을 고려하여 무선 WiFi와 LTE망을 활용하여 구축하고 향후 5G 이동통신으로 망을 교체 구성함



[그림 II-2-9] 5G 이동통신망 적용 방안

## 4. 도시통합운영센터 적용 방안

### 4.1 도시통합운영센터 개요

#### ■ 통합운영센터의 일반적 개념 정의

- 통합운영센터는 “해당 지자체가 주체가 되어 ICT 자원을 구축·보유하고, 방법, 교통 서비스를 포함한 Smart City 서비스 제공과 관리운영을 수행하는 시스템”을 의미함

[표 II-2-20] 지방자치단체에서 운영하는 ICT기반 운영센터 비교를 통한 ‘통합운영센터’ 개념 정의

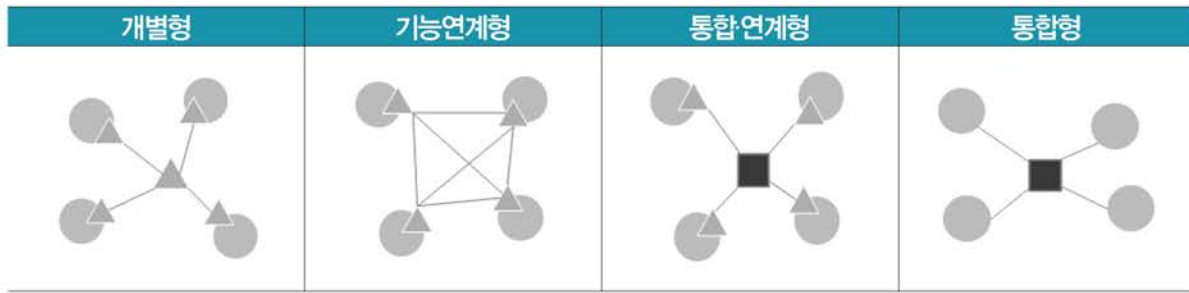
구 분	교통정보센터	전산센터	CCTV 관제 센터	통합운영센터
제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>ITS, 신호제어,</li> <li>교통정보 제공 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전산장비 통합관리 및 유지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>방법·방제 서비스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>방법·방제, 교통 서비스를 포함한 Smart City 서비스</li> </ul>
주요 운영 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 운영관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 운영관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 운영관리,</li> <li>CCTV 통합관리 및 유지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시 상황정보 수집, 가공 및 배포(제공)</li> </ul>
주요 기능 및 역할	<ul style="list-style-type: none"> <li>국도, 고속도로 위주의 교통관리, 소통정보 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전산자원을 활용하는 기능부서 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>경찰업무 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스별 기능부서 업무 지원</li> </ul>
운영 단위	<ul style="list-style-type: none"> <li>보통 광역단위로 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체별로 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체별로 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체별로 운영</li> </ul>
비고	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIS 센터는 보통 지자체 교통 부서에서 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보통신 담당부서 소관업무</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반적으로 정보통신 담당부서에서 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신도시 위주, 구도시 확산 추진</li> </ul>

- 위 비교 자료로부터 통합운영센터의 일반적 개념을 정의하면 “해당 지자체가 주체가 되어 ICT 자원을 구축, 보유하고, 방법, 교통 서비스를 포함한 Smart City 서비스 제공과 관리 운영을 수행하는 시스템”을 의미함 · 통합운영센터는 제공 서비스의 범위와 역할 측면에서 교통정보센터나 CCTV 관제센터보다 더 포괄적임

#### ■ 도시통합운영센터의 유형

- (물리적 구성에 따른 분류) 센터의 물리적인 위치 통합과 공통 데이터의 통합정도에 따라 센터는 4가지 유형으로 구분됨
  - 개별형 : 사안별로 별도의 정보시스템 운영환경을 구축하는 방식
  - 기능연계형 : 정보시스템의 물리적 통합보다 서비스 및 기능을 연계하는 방식
  - 통합연계형 : 유관기관 정보시스템 중에서 물리적으로 통합이 가능한 시스템을 도시통합운영센터로 통합하고, 연계가 불가능한 정보시스템은 단순 기능연계하는 방식
  - 통합형 : 지자체의 모든 유관기관 정보시스템을 물리적으로 도시통합운영센터로 통합하고, 공통 DB를 구축하여 활용하는 방식





[그림 11-2-10] 연계/통합 형태에 따른 도시통합운영센터의 분류 유형

- (기능 및 관제방식에 따른 분류) 센터기능과 관제방식에 따라 관제기능별 개별센터, 관제기능 통합센터, 기능복합 통합센터의 3개 유형으로 구분됨
  - 관제기능별 개별센터 : 교통, 방범·방재, 시설물관리 등 여러 개의 개별 관제센터를 운영하며, 구축 및 운영의 주체도 각각 개별적으로 구성
  - 관제기능 통합센터 : 관제서비스를 중심으로 시스템 통합관리 및 운영조직 통합방식을 채택하여 추진하며 대부분의 신도시에서 적용
  - 기능복합 통합센터 : 통합플랫폼 기반의 도시 관제기능 및 스마트도시 서비스 제공을 위한 통합관제센터 구축을 목적으로 기본관제 기능 외에 복합센터를 지향하여 각종 수익모델을 발굴

## ■ 법제도 환경

- 통합운영센터 관련 법·제도, 정보통신시설 관련 법·제도, 정보보호 관련 법·제도, 기타 관련 법·제도로 구분하여 아래 표와 같음

[표 11-2-21] 통합운영센터 관련 법·제도

구분	내 용	구분	내 용
통합운영센터관련 법·제도	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(약칭:스마트도시법)	정보보호 관련 법·제도	국기정보화기본법
	2.3.2 기반시설의 관리·운영 등		개인정보보호법
	정보시스템의 연계·통합 등		위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률
	기타(대구광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례 등)		정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률
	2.3.3 대구광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례		국기정보원법
정보통신 시설관련 법·제도	2.3.4 지방자치단체 영상정보처리기기 통합관제센터 구축 및 운영 규정	기타 관련 법·제도	보안업무 규정
	정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률		정보통신공사업법
	2.3.5 잠적정보통신시설 보호지침		전자정부법
	정보통신기반보호법		행정기관 및 공공기관 정보자원 통합기준
	2.3.6 전기통신사업법		데이터활용 공통기반시스템 운영지침
	기타 (그린데이터센터 구축 지침, 전산실관리지침)		국가공간정보 기본법
	2.3.7 그린데이터센터 구축 지침(TTA, 정보통신기술협회)		건축법 및 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙
	2.3.8 전산실 관리지침(정보통신부, 2005년)		화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률

## 4.2 타 도시 통합운영센터 사례

### ■ 판교 통합운영센터

- 판교 스마트도시는 2005년 10월 정보화전략계획수립으로부터 2010년 2월 구축사업을 완료하였고, 통합운영센터를 기반으로 자가망 인프라와 총 15개의 공공 서비스를 구축함

## 판교 지구 개요

### ■ 사업 개요

- 사업 명 : 성남판교지구 택지개발 사업
- 면적 : 9,294,326㎡ (2,812천평)
- 사업기간: 2003. 12 ~ 2009. 12
- 위치: 경기도 성남시 분당구 판교동 등 일원

### ■ 수용인구 및 가구

- 수용인구 : 88,050인
- 가구 : 29,350호

## Smart City 사업 추진 경과

### ■ 정보화전략계획수립(USP)

- 2005. 11 ~ 2006. 1
- 비전 및 전략방향 도출
- 서비스 모델 수립 및 통신망 구축계획 수립 등

### ■ 실시설계

- 2007. 4 ~ 2009. 12 (유지보수 포함)
- 서비스, 자가 통신망 및 통합운영센터 설계 등

### ■ 구축 (15개월)

- 2008. 11 ~ 2010. 2
- 15개 서비스 구축
- 자가 통신망 및 통합운영센터 구축 등

## 판교 Smart City 아키텍처 개념도

통합운영센터	통합플랫폼	상황판 시스템	GIS	H/W, S/W, N/W 및 보안
	U-포털	지역 포털 서비스	모바일 민원 서비스	미디어보드 서비스
Smart City 서비스	U-시설물관리	통합조명제어 서비스	상수도 누수관리 서비스	시설물 현장관리
	U-방법방재	공공방범 서비스	재난재해 서비스	차량번호인식 서비스
	U-교통	교통제어 서비스	교통약자 안전 서비스	대중교통정보 서비스
		공영 주차장 정보서비스	교통 위반단속 서비스	
	U-환경	환경기상 서비스		
통신망	공공정보통신망 (자가망)	10 GB 백분망	10~100 MB 접속망	ALL-IP Network

[그림 II-2-11] 판교 통합운영센터 사례(1/2)

## 통합운영센터 공간 구성

- U-City 상황실 129.5㎡, 방범상황실 129.5㎡
- 견학실/브리핑 룸 69.4㎡

U-City 상황실(129.5㎡)

방범 상황실(129.5㎡)

견학실/브리핑룸(69.4㎡)

## 통합운영센터 주요 구성요소

항목	내용
센터 인프라	H/W, S/W, 네트워크, 보안시스템
통합 플랫폼	외부 시스템 연계, 개별 서비스 시스템 연계
GIS DB	수치지형도, Smart City 시설물, 3차원 전자지도 기반의 도시정보 제공
상황판 시스템	교통, 방범, 환경, 도시 시설물의 각종 설비의 영상 및 신호를 대형 큐브에 표출

## 주요 도입 장비

구분	수량	위치
서버	118대	U-City 상황 장비실
네트워크 장비	42종	U-City 상황 장비실
소프트웨어	49종	U-City 상황 장비실
보안 소프트웨어	9종	U-City 상황 장비실
DLP cube(50")	52대	상황실
DLP Projector	1대	견학실

[그림 II-2-12] 판교 통합운영센터 사례(2/2)



## ■ 인천경제자유구역(IFEZ) 통합운영센터

- 인천경제자유구역(IFEZ) 스마트도시 사업은 송도, 청라, 영종 지구별로 2020년까지 총사업비 3,553억 원 규모로 구축 중이며, 3개 지구 단일 통합운영센터를 운영 중

**인천경제자유구역(IFEZ) Smart City 사업 개요**

■ 지구별 사업 개요

구분	송도 U-City	청라 U-City	영종 U-City
위치	인천광역시 송도동 일원	인천광역시 서구 경성동 일원	인천광역시 중구 영종도 일원
면적	53.4km <sup>2</sup>	17.8km <sup>2</sup>	21.8km <sup>2</sup>
시행사	경제자유구역청(IFEZ)	LH공사, 인천도시공사	LH공사, 인천도시공사
기간	2014~2016년(약 36개월)	2010~2012년(약 34개월)	2013~2014년(약 15개월)
조감도			

■ Smart City 개발/운영이 가장 먼저 이루어진 청라 지구에 대한 통합운영부터 개시

■ 이후 송도, 청라, 영종 3개 지구를 관리하는 단일 통합운영센터로 확장, 운영 중

■ 사업기간, 사업비 및 수용인구

- 사업기간 : 2003년 ~ 2020년(단계별 구축)
- 사업비 : 3,553억원
- 송도(1,647억), 영종(하늘도시:1,027억/미단시티:196억), 청라(683억)
- 수용인구 : 51만2천명

■ 사업추진 경과

- 2008년 송도/청라 타당성검토 및 USP 수립
- 2009년 영종(하늘신도시, 미단시티) USP 수립
- 2013년 청라 지구 U-City 1단계 구축
- 2014년 송도 1~4공구 U-City 실시 설계 용역
- 2016년 현재 송도 1~4공구 구축 중


[그림 II-2-13] 인천경제자유구역(IFEZ) 통합운영센터 사례(1/2)

- 인천경제자유구역(IFEZ) 통합운영센터는 인천경제자유구역청이 위치하고 있는 송도 G-Tower 문화관 3, 4층에 위치하고 있으며, 공용면적을 제외한 실면적 규모는 약 350평 규모로, 복합공간 구성없이 통합운영만을 목표로 구축됨

**인천경제자유구역(IFEZ) 지구 통합운영센터**

■ 입지 및 규모

- 위치 : 송도 G-타워 (2014년 2월)
- 규모 : 1,318 m<sup>2</sup> (399평)
- 공용면적을 제외하고 실 면적은 약 300평 규모
- 체험관 등 복합 공간 구성이 없이 Smart City 통합운영만을 위한 관제실, 장비실, 개발/외부 지원실 및 운영업무 수행을 위한 부대공간으로 구성



용도 공간	용도	규모(m <sup>2</sup> )	규모(평)
통합관제실	U-City 상황실/방범상황실 운영공간	196.2	59.3
장비실	멀티 Cube 및 장비에 대한 서비스 공간	79.2	24.0
VIP ROOM	외부 주요고객 관람 및 접견	46.8	14.2
대회의실	일반인 관람 및 교육	89.5	27.0
전산장비실	통합관계 운영시스템을 위한 공간	102.5	31.0
통신장비실	통합관계 통신시스템을 위한 공간	102.5	31.0
소화약제실	소화장비실	24.0	7.3
개발/외부 지원실	개발지원 및 외주지원자를 위한 근무공간	109.4	33.1
개발회의실	개발지원 및 외주지원자를 위한 회의공간	14.4	4.4
전력실	운영장비에 대한 전력공급 및 비상전력 공급	51.8	15.6
탕비실	근무자 및 외부방문자를 위한 서비스공간	17.5	5.3
휴게실	통합관계 운영자 및 근무자를 위한 공간	43.4	13.1
숙식실/락카룸(남)	통합관계실 상시 근무자를 위한 휴식 및 수면공간	28.6	8.7
숙식실/락카룸(여)	통합관계실 상시 근무자를 위한 휴식 및 수면공간	29.6	8.9
자료실	도시통합운영센터에 필요한 자료 보관실	41.4	12.6
홀/복도	HALL 및 복도	192.4	58.3
기타	E/V HALL 및 공용부(화장실 등)	149.3	45.2
<b>전체면적</b>		<b>1,318</b>	<b>399</b>

[그림 II-2-14] 인천경제자유구역(IFEZ) 통합운영센터 사례(2/2)



## ■ 세종시 통합운영센터

- 세종시 스마트도시는 2030년까지 통합 정보통신 인프라와 지능형 도시기반 시설 구축 및 생활 편의를 위한 서비스를 단계적으로 구축하고 있음. 특히, 2016년 상반기부터 국비지원을 받아 스마트도시 체험형 테스트베드 구축을 추진 중에 있음

### 세종(행복도시) Smart City 개요

#### ■ 입지 및 규모

- 위 치 : 현 세종특별자치시 (구 충남 연기군, 공주시 일대)
- 규모 : 72.91km<sup>2</sup> (2,212만평)
- 사업기간 : 2005년 ~ 2030년
- 계획 인구 : 500,000명

#### ■ Smart City 추진 방향

- 유/무선망, 공공/상용망 등 다양한 통신 인프라를 이용하여 사물이나 사람을 연결, 정보의 교환을 지원하는 '통합 정보통신 인프라' 구축
- 도시기반시설, 자연환경, 이동사물 등에 대한 지능형 도시시설 구축
- 도시민의 생활편의성 향상을 위한 서비스의 단계적 제공

#### ■ U-City 체험형 테스트베드 구축 추진(2016~18)

- 세종시는 국비 240억 원을 지원 받아 112 경찰 긴급출동, 119소방·인명 구조, U-긴급영상 공유, 재난안전상황 긴급 대응, 체납차량 단속 등의 서비스 구축 추진
- 미디어파사드와 U-Pole, 주차장 개발 공유 관리시스템, 스마트 안심 시니어케어 서비스 시스템도 구축 운영 추진

※ 미디어파사드 : 건물 외벽에 LED 조명을 비춰 영상을 표현하는 시스템

※ U-Pole : CCTV와 전자현수막 기능을 가진 복합기능의 미디어보드

#### ■ 주요 서비스

교통	실시간 교통정보 제공	교통 흐름 제어	돌발상황관리
	교통단속	교통시설관리 지원	대중교통정보 제공
시설물관리	3D 기반 시설물 관리		
방범/방재	홍수해 예방 및 대응 관리	산불 예방 및 대응	지진 예측 및 대응
	도시 재난방재	방재시설 관리	
환경	생활환경정보	녹지/생태 관리	환경 시설관리
특화 서비스	원격 행정협업	U-박물관 서비스	모바일 현장행정 서비스
	Every Voice		

[그림 II-2-15] 세종시 통합운영센터 사례(1/2)

- 세종(행복도시) 스마트도시 통합운영센터의 규모는 14,648m<sup>2</sup> (약 4,425평) 규모로 이중 통합운영과 관련된 공간이 2,463m<sup>2</sup> (약 745평) 및 체험관 등 복합공간의 규모는 4,050m<sup>2</sup> (약 1,225평) 규모임

### 세종(행복도시) Smart City 통합운영센터 규모

구분	공간명	용도	규모(m <sup>2</sup> )	구분	공간명	용도	규모(m <sup>2</sup> )
4층	센터장실	센터장실, 접견실, 회의실, 부속실로 구성된 센터장의 업무공간	1,064.15	1층	U-City 체험관	각종 전시와 U-City 체험 행사 등을 진행하는 이벤트 공간	4,050.62 (약 1,225평)
	중정	사무 지역 중앙에 위치한 직원들의 휴게 공간			국회의회장	국회의회, 집회, 강연 및 여러 형태의 복합적인 무대기능 수행 공간	
	홍보관람실	통합관계실과 도시통합정보센터에 대한 일반인의 관람과 홍보를 위한 시설			인터넷카페	관람객의 편의를 위한 인터넷 공간	
	기자공보실	언론에 정보제공 및 기자들의 공무에 필요한 공간			기념품샵	관람객이나 방문객에게 기념품을 판매하는 곳	
3층	당직실	센터 당직 근무자들을 위한 지원실	1,359.52		민원실	시민들에게 U-행정정보를 제공	
	통신장비실	센터 운용에 필요한 각종 통신장비들을 설치, 관리하는 공간		지하 1층	식당, 주방, 체력단련실, 주차장, 전기실, 발전기실, UPS실, 기계실, 공조실		5,710.56
	항온항습실	통신장비실의 장비들의 안정된 운용을 위하여 공조하는 공간		총 합계		약 4,425평	14,648.23
2층	통합관계실	도시의 모든 정보를 실시간으로 수집하고 통합 관리하는 공간	2,463.38 (약 745평)				
	대책회의실	재난재해 등 비상시에 운영하는 공간					
	시스템장비실	센터 운용에 필요한 각종 시스템 장비들이 설치되어 있는 공간					
	시스템운영실	시스템 장비들이 효율적으로 운영되도록 관리하는 공간					
	시스템자료실	각종 시스템 자료들을 보관하는 공간					
	휴게실	통합관계실 근무 직원들을 위한 휴게 공간					

[그림 II-2-16] 세종시 통합운영센터 사례(2/2)



## ■ 광고 통합운영센터

- 광고 신도시 스마트도시 통합운영센터는 지하 1층, 지상 5층의 독립 건축물에 1,703㎡ (약 515평)의 면적으로 구성되어 있으며, 1~2층은 예비공간으로 구성되어 향후 확장성 및 복합공간으로 활용 가능하도록 구성

광고 Smart City 통합운영센터		구분	실명	규모(㎡)	규모(평)
<b>■ 입지 및 규모</b> - 위치 : 경기도 수원시 의왕동 광고 신도시 내 - 2012년 5월 개소 - 공식 명칭 : 수원 U-City 통합센터 - 규모 : 지하 1층, 지상 5층, 연면적 4,542㎡ - CCTV 통합관제센터, U-City 센터 및 휴먼 콜센터로 구성 - 관제 운영실을 구성하여 관제와 서비스 제공을 동시에 운영하고 있고 미라클 스크린을 통한 관람 및 시설물, 환경, 방재, 교통 통합관제가 가능하며 CCTV 관제는 개별 공간 운영을 고려하고 있음 - 전산기계실과 통신기계실은 확장성을 대비하여 공간을 구성하였음		4층	통합운영관제실	252	76
			관제 기계실	72	22
			홍보관람실	108	32.7
			CCTV 관제실	46.6	14
			운영 회의실	38.9	11.8
			통신 기계실	84	25.4
			UPS 실	94.5	28.6
			사무실	152	46
			여자 휴게실	20.2	6.1
			소 계	868.2	262.6
		3층	전산 기계실	324	98
			상용 서비스실	96	30
			센터장실	40.8	12.3
			회의실	25	7.6
			검견실	33	10
			상용서비스 운영실	185	56
			남 숙직실	20.2	6.1
			지자체 회의실	108	32.7
			소 계	832	252.7
		1, 2층	예비 시설		
		총 합계		1,703	515.3

[그림 II-2-17] 광고 통합운영센터

## ■ 대전 스마트도시 통합운영센터

- 대전시 유성구에 지하 1층, 지상 3층, 연면적 3,511㎡ 규모로 운영되고 있음. 기존 도안 스마트도시 센터 내 CCTV 통합관제 센터 등 4개의 센터 통합, 대전시 정보화담당관실 주관 운영

대전 U-City 통합운영센터		주요 서비스	
<b>■ 입지 및 규모</b> - 위치 : 대전시 유성구 계룡로 132번길 22 - 규모 : 대지면적 2,565㎡, 연면적 3,511㎡ (지하1층, 지상3층)  <b>■ 기존 4개 센터를 통합하여 구성</b> - 대전 U-City 통합운영센터는 유사기능을 갖춘 4개의 센터를 통합관리 (도안 U-City 센터 내 CCTV 통합관제센터, 교통정보센터, 지역정보 통합센터를 통합) ① 대전 U-City 센터 : 방법 CCTV 90대, U-교통 서비스, 자가통신망 14km ② CCTV 통합관제센터('14. 1월 이전) : 방법 CCTV 3,482대 ③ 교통정보센터('15년 이전) : 신호제어, 교통정보, 버스정보, 교통 CCTV 등 ④ 지역정보통합센터('15년 이전) : 시, 사업소 및 대덕구 정보시스템 등  <b>■ 운영 조직</b> - 대전시 정보화담당관실(U시티관리T/F팀)에서 운영 - U-City관리 T/F팀 : 팀장 1명(5급), 통합플랫폼 담당 1명(6급), 네트워크 및 센터관리 1명(6급) ※ 경찰 6명, CCTV모니터링요원 53명(대전41, 교육청12) 근무		<div> <div>교통</div> <div>실시간 교통정보 제공</div> <div>불법 주·정차 관리</div> <div>신호위반 단속</div> <div>방법</div> <div>주거지역, 취약지역 감시</div> <div>긴급 상황발생 시 경찰 출동 지시</div> </div>	
		<b>사업개요</b> - 대 상 : 유성구청 정보통신과 CCTV팀, 통합관제팀 - 사업기간 : 2011년 12월~2014년 1월 - 사업비 : 327,000,000원 (내역 : 137,000,000원, A부 107,000,000원, B부 33,000,000원, 교육청 80,000,000원) - 2011년 12월 : 3개 구청으로부터 CCTV통합 관제(제출) - 2012년 11월 : 3개 구청으로부터 CCTV통합 사업비 / 47,000,000원 - 2012년 04월 : 2012년 1월 준공에 따라(제출) / 총 사업비 327,000,000원 - 2013년 04월 : 3개 구청 및 교육청 CCTV통합사업 제(제출) - 2013년 04월 : 사업비 및 착수보고서 - 2013년 04월 : CCTV 통합관제센터 구축 - 운영 - 2013년 04월 : CCTV 통합관제센터의 제(제출) - 2013년 04월 : 3개구청, 경찰청, 교육청 업무협의 제(제출) * 유성구청, 총, 대전 CCTV통합구축 사업 총 80,000,000원	

[그림 II-2-18] 대전 스마트도시 통합운영센터

## 4.3 공주시 도시통합운영센터

### 4.3.1 공주시 운영센터 현황

- 공주시는 2015년에 청사를 증축하면서 CCTV 통합관제센터도 증축청사 내에 위치함
- 또한 ITS사업 일환으로 시청 옆 건물에 교통정보센터를 2021년도에 구축하여 운영 중
- 공주시는 21년 국토교통부 통합플랫폼 구축되어 방법과 교통 등 도시의 주요 정보가 유기적으로 연계돼 도시 관리의 효율성을 높이는 한편, 보다 편리하고 안전한 스마트도시 운영이 가능해지고 있음
- 또한 스마트 챌린지 타운의 스마트서비스 증가 및 21년 교통정보센터 구축 등 정보시스템 증가로 도시통합운영센터로의 신규 구축이 요구됨

[표 II-2-22] 공주시 운영센터의 주요기능

구분	주요내용								
시민안전 (CCTV통합관제센터 기능)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 방법, 스쿨존, 불법주정차단속, 쓰레기무단투기 단속, 산불감시, 초등학교 안전, 재난 등 CCTV 방법 관제</li><li>▪ 6대 연계 서비스 : 112 긴급영상지원, 112 긴급출동 지원, 119 긴급출동 지원, 재난상황 긴급대응, 사회적 약자 지원, 법무부, 연계/전자발찌 위치</li><li>▪ 공주시 스마트타운 서비스 : AI챗봇관광음성서비스, AR기반 관광콘텐츠, 지역자원 공유서비스, 지역자원 비대면 대여서비스, 스마트서비스, 스마트 전기자전거, 스마트쉼터</li><li>▪ 21년 국토교통부 스마트도시 통합플랫폼 구축 운영</li><li>▪ 도시통합운영센터 내 구성원</li></ul> <table><tr><th>전담공무원</th><th>외부기관 (상주경찰 등)</th><th>관제요원</th><th>기타</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>20</td><td>-</td></tr></table>	전담공무원	외부기관 (상주경찰 등)	관제요원	기타	1	1	20	-
전담공무원	외부기관 (상주경찰 등)	관제요원	기타						
1	1	20	-						
교통정보 (교통정보센터 기능)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 교통정보수집, 버스정보 안내, 교통정보 안내, 신호제어</li></ul>								

### 4.3.2 공주시 통합운영센터 기본 방향

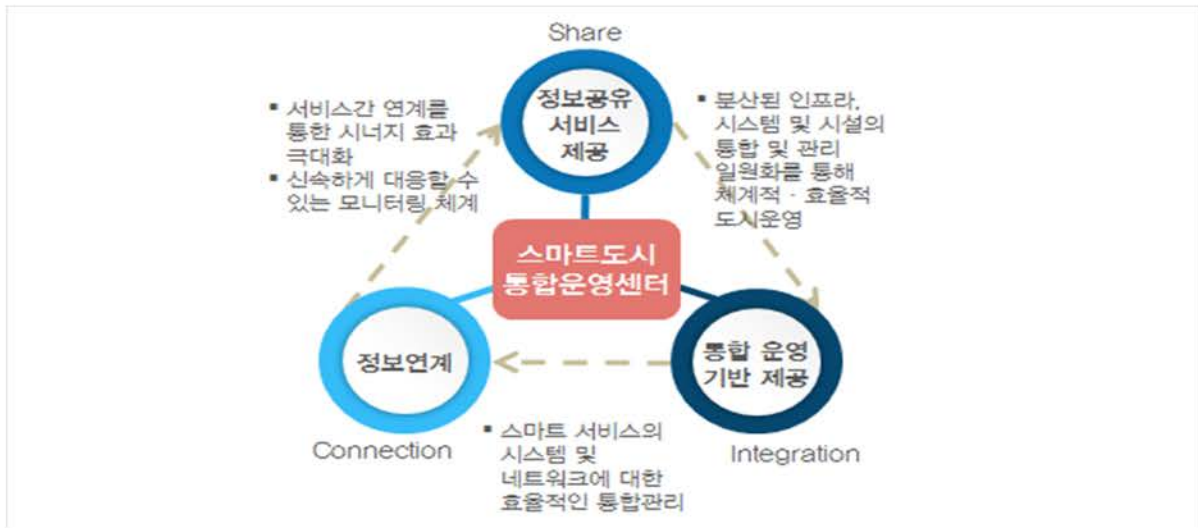
#### ■ 공주시 통합운영센터 정의

- 통합운영센터는 ‘통합관제센터’와 혼용되어서 사용되는 경향이 있으나, 통합관제센터가 CCTV기반의 안전(방법/방재), 교통, 환경 분야 등 기반 서비스의 관제에 중점을 둔 경향이 있다면, 스마트도시 통합운영센터는 이러한 기반 서비스와 함께 에너지, 생활 분야 등의 다양한 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 관리·운영하는 개념임





## ■ 추진 목적



[그림 II-2-19] 공주시 스마트도시 통합운영센터 추진 목적

- 정보공유 및 서비스 제공
  - 다양한 스마트도시 서비스에 대한 효율적인 통합관리로 효율적인 정보공유 및 서비스 제공
  - 신속하게 대응할 수 있는 모니터링
- 내·외부 기관과의 정보연계(경찰서, 소방서, 보건소 등)
  - 서비스 간의 연계를 통한 시너지 효과 극대화
- 통합운영 기반 제공
  - 분산된 인프라, 시스템 및 시설의 통합 및 관리 일원화를 통한 체계적이며 효율적인 도시운영 효과 기대

## ■ 필요성

- 도시인프라 및 서비스 운영의 복잡성 증대, 도시 거주민들의 요구사항 다양화, 서비스 관리의 어려움, 스마트도시의 가속화에 따라 도시를 효과적으로 통합관리하기 위하여 변화된 도시 특성에 맞는 스마트도시 통합운영센터의 구축 필요성이 대두됨
- 도시운영의 복잡성 증대
  - 도시제공 서비스의 다양화로 도시 운영시스템, 프로세스, 조직 등의 복잡화
  - 서비스 간의 연동이 어렵고 중복투자 발생
  - 공주시가 관리해야 하는 자원과 대상이 늘어나고 복잡해짐 (챌린지 서비스 및 신개발 지구(스마트 창조도시)에 늘어나는 신규 스마트도시서비스)

- 스마트도시의 가속화
  - 스마트도시의 가속화로 인해서, 분산된 서비스들의 통합운영 필요성 심화
  - 정보통신 기술발전으로 기존 도시관리의 많은 부문에 IT기술의 적용 확산
- 도시민 요구수준향상
  - 공주시민들을 위한 다양한 스마트도시서비스가 제공되고 있으며, 요구사항은 지속적으로 증가
  - 스마트도시서비스 또한 IT기술의 적용을 통해 효율성과 시민 만족도를 높여야 함
  - 질 높은 서비스에 대한 요구 증가
- 서비스 관리의 어려움
  - 불명확한 관리주체, 관련부서 간의 협조 어려움 등으로 서비스 관리가 어려움
  - 개별적 시스템 및 인력 운영 시 효율적인 운영 및 협조가 어려움

#### ■ 공주시 스마트도시 효과적 운영을 위한 전제 조건

- 기존 서비스 고도화 / 신규 서비스 증가에 따른 시스템 수용을 위한 공간 필요
- 신속한 정보가공 및 분석으로 공주시민이 필요한 정보 및 대민 서비스 제공을 위한 컨트롤 타워 및 통합플랫폼 구축
- 스마트도시 및 서비스의 효과적 운영을 위한 전문인력 필요
- 전문인력 충원으로 인력의 근무공간 필요

#### ■ 기대효과

- 통합운영센터에서 통합운영체계를 도입하여 운영할 경우 높은 수준의 서비스 제공 및 효율적인 업무 처리와 운영비 절감 효과를 예상할 수 있으며 시민중심의 서비스 증진이 가능함
- 시민중심의 서비스 증진
  - 시민의 서비스 요청에서 서비스 제공 완료시점까지 운영관리 절차의 일괄 처리로 시민 서비스 증진
- 서비스 수준 향상 및 비용 절감 효과
  - 자료수집 및 서비스 제공이 용이하고 효율적인 초기 대응이 가능하며 관리 프로세스의 일원화에 따른 운용 인력 최소화로 비용 절감
- 효율적인 업무 처리 가능
  - 표준화된 운영체계 확보로 오류 방지 및 업무처리 시간이 단축되고 운영 노하우를 공유



▪ 협력 및 역량 집중화

- 통합운영센터 내 또는 유관기관과의 협력을 통해 업무의 효율성을 높이고, 축적된 노하우를 DB화하여, 담당자의 잡무 경감을 통한 본연의 임무수행을 가능하게 함

### 4.3.3 공주시 통합운영센터 구성방안

■ 통합운영센터 유형 및 기능

- 통합운영센터는 사업영역 및 기능에 따라 독립된 공간을 제공하는 전용센터, 두 개 이상의 센터를 연계해주는 연계형 센터 및 다목적 센터기능을 가진 복합센터로 분류할 수 있음

[표 II-2-23] 센터 구축 유형

구 분	내 용
전용센터	스마트 서비스 및 통합관제 기능을 제공하는 통합센터
연계형센터	기존 ITS센터 등과 정보연계 또는 공간을 활용하여 도시를 통합운영하는 연계형 센터
복합센터	관제센터 기능 및 부대사업 기능을 할 수 있는 다기능 센터

[표 II-2-24] 센터 주요 기능과 업무

구분			주요업무
주요 기능	통합상황관제		방범, 교통, 환경 등 서비스 통합상황관제
	서비스 운영	전산시스템 운영	센터 내 H/W, S/W 및 보안 시스템 등 운영
		정보통신망 운영	정보통신망 운영관리
		콘텐츠관리	포털, 교통정보 등 서비스 콘텐츠 관리 운영 및 GIS 등 DB 관리 업무
	시설물 관리	센터 설비 관리	공조, 소방, 전기 등 설비 유지관리
		현장시설물 관리	서비스별 현장시설물 유지관리
	스마트도시 사업기획 및 관리		스마트도시 사업기획 서비스별 실무부서 업무조정 행정지원 및 민원업무
선택 기능	민관합작 사업관리		민관합작사업 사업모델 개발 및 관리 민관합작사업 운영



[표 II-2-25] 센터 구축 면적별 공간구조 적용기준 [스마트도시협회]

구분	세부내용	적용 지역
소규모	333m <sup>2</sup> (100평) 이상 ~ 660m <sup>2</sup> (200평) 미만	<ul style="list-style-type: none"> <li>목적별 관제센터, 센터 간 연계 중계센터 등 CCTV 500대 이하 규모의 시스템 구성 영상장비, 서버, 네트워크/보안장비, 저장장치 등으로 구성되는 소규모 시스템</li> </ul>
중규모	660m <sup>2</sup> (200평)이상 ~ 1,155m <sup>2</sup> (350평)미만	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통, 방범 서비스 통합관제센터 등 CCTV 500대 이상 1,000대 이하 규모의 시스템 구성 영상장비, 서버, 네트워크/보안장비, 저장장치 등으로 구성되는 중규모 시스템</li> </ul>
대규모	1,155m <sup>2</sup> (350평)이상 ~	<ul style="list-style-type: none"> <li>광역지역, 도단위 통합운영센터 등 CCTV 1,000대 이상 규모의 시스템 구성 영상장비, 서버, 네트워크/보안장비, 저장장치 등으로 구성되는 대규모 시스템</li> </ul>

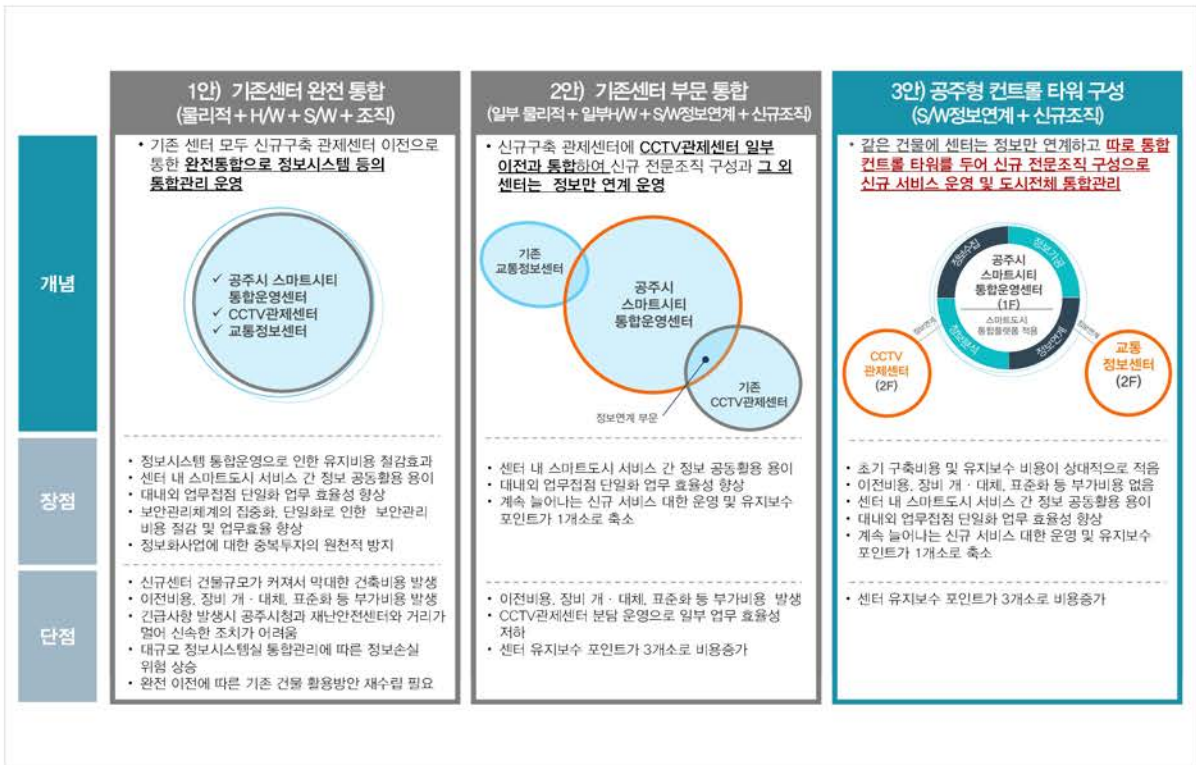
## ■ 통합운영센터 규모 비교

[표 II-2-26] 통합운영센터 규모 비교

구 분	화성 동탄	성남 판교	광교 신도시	인천 송도
개발규모	9km <sup>2</sup> (273만평)	9.3km <sup>2</sup> (281만평)	11.3km <sup>2</sup> (342만평)	53.2km <sup>2</sup> (1,611만평)
센터면적	945m <sup>2</sup> (286평)	2,211m <sup>2</sup> (670평)	943m <sup>2</sup> (285평)	1,657m <sup>2</sup> (502평)
센터면적/개발 면적비율	105m <sup>2</sup> /km <sup>2</sup>	237m <sup>2</sup> /km <sup>2</sup>	83m <sup>2</sup> /km <sup>2</sup>	32m <sup>2</sup> /km <sup>2</sup>
스마트도시 전체 구축비용	약 450억	약 1,000억	약 800억	약 2,500억
구조	DLP Cube 50인치 46면 (320도 설계)	DLP Cube 50인치 52면 (320도 설계)		DLP Cube 70인치 48면
부대공간	전산실, 공조실, 사무실, 회의실, 관람실, 브리핑실	전산실, 공조실, 사무실, 회의실, 관람실, 교통방송실		장비실, 공조실, 사무실, 회의실, 홍보관람실

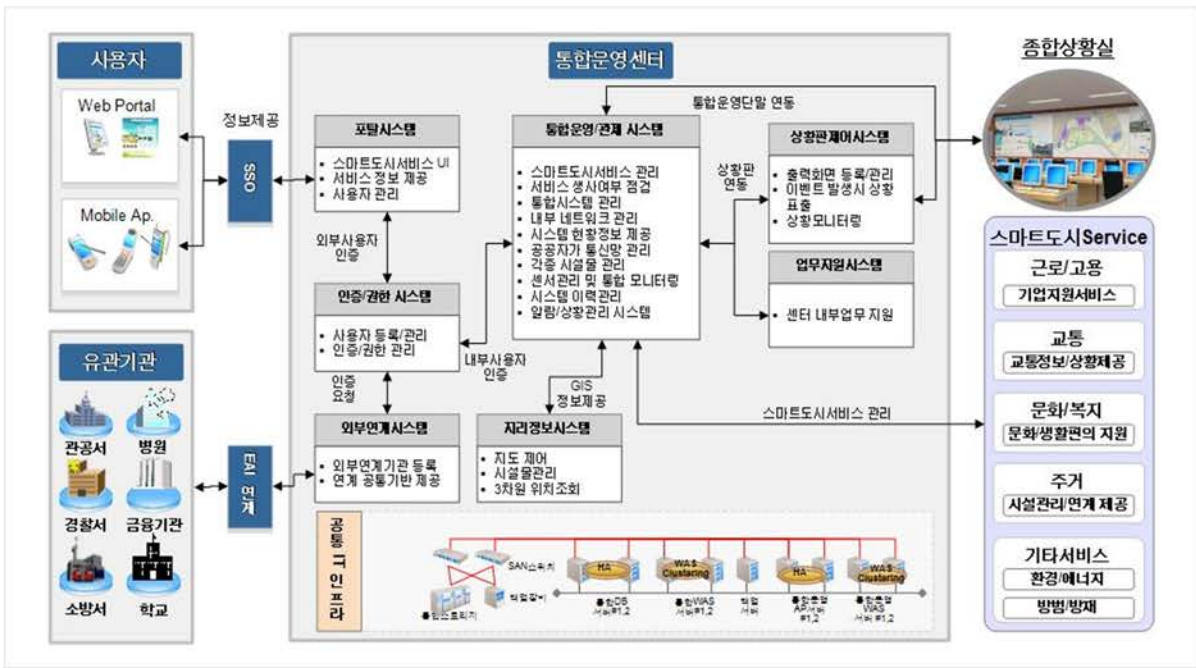


## ■ 공주시 통합운영센터 구성방안 검토



[그림 11-2-20] 공주시 통합운영센터 구성 검토

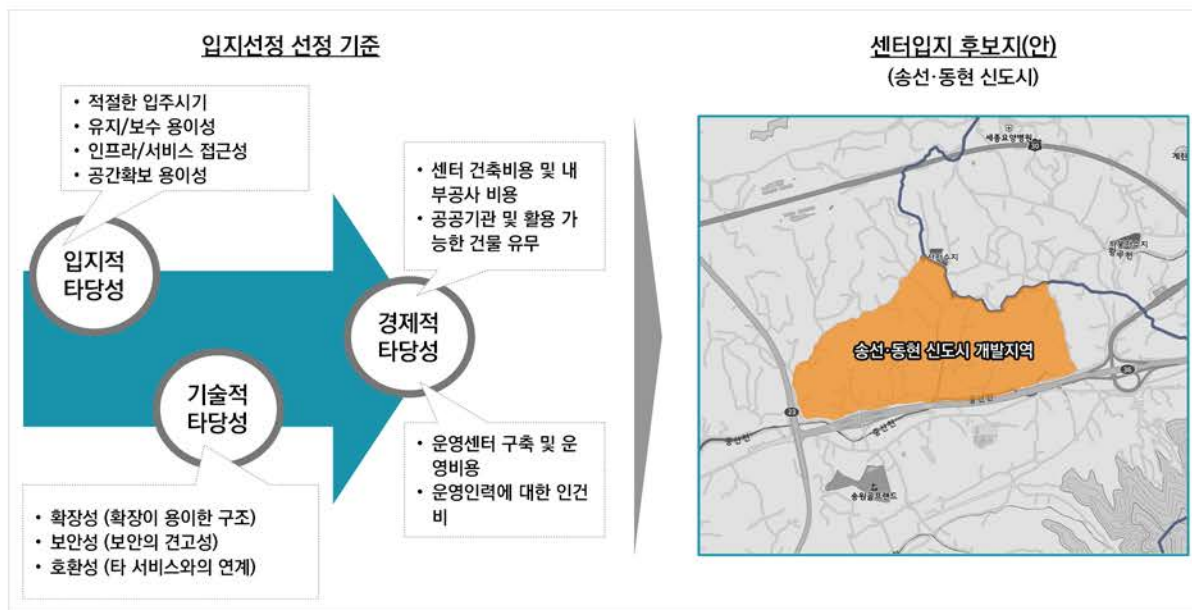
- 통합운영센터는 공주시 스마트도시 서비스와 도시관리에서 향후 공주시 종합정보센터로 발전하여 공주시 전체에 대한 도시통합관제센터의 역할을 수행하게 됨



[그림 11-2-21] 목표 모델

## ■ 센터 입지

- 통합운영센터 입지선정을 위해 입지적/ 기술적/ 경제적 타당성을 분석하여 공주시에 가장 적합한 입지를 선정
  - 입지선정 기준에 부합하고 세종시에 집중된 주택수요 분산과 공주시 인구 유입 및 지역균형발전의 신성장 거점으로서 송선·동헌 신도시 지역을 제안함



[그림 II-2-22] 센터의 입지(안)

- 종합상황실은 상황판에 의해 스마트도시서비스 및 정보를 관제하며 운영사무실은 행정 업무 및 사무공간으로 구성되고 전산실은 통신장비 및 각종 서비스 서버군으로 구성됨



[그림 II-2-23] 센터 이미지





## ■ 실별 구성 및 이미지

- 각 실은 설비, 장비 및 인원수를 고려하여 필요한 공간을 산정하며, 향후 확장성을 고려한 여유공간 및 시스템의 배치 및 운영을 고려하여 소요공간을 산정

[표 II-2-27] 실별 정의 및 소요공간(안)

구분	용도	구성 내역	면적
종합 상황실 (1층)	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시시설물 통합관제 및 신규 스마트서비스 운영</li> <li>정보수집 및 제공업무를 담당하는 운영자들이 근무하는 공간</li> <li>상황판 표출 및 제어 등의 업무를 담당하는 공간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>운영자 콘솔</li> <li>종합상황판, 빅데이터 분석시스템</li> <li>스마트도시 데이터허브 플랫폼</li> <li>소화설비, 향온향습기, 냉방기</li> <li>프린터, 팩스 등</li> </ul>	약132㎡ (40평)
CCTV 관제센터 (2층)	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전, 재난 등 각종 CCTV 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>운영자 콘솔</li> <li>상황판, CCTV시스템</li> <li>소화설비, 향온향습기, 냉방기</li> <li>프린터, 팩스 등</li> </ul>	약132㎡ (40평)
교통정보 센터 (3층)	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통정보수집, 버스정보 안내, 교통정보 안내, 신호제어 등 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>운영자 콘솔</li> <li>교통 상황판, 교통시스템</li> <li>소화설비, 향온향습기, 냉방기</li> <li>프린터, 팩스 등</li> </ul>	약132㎡ (40평)
전산실	<ul style="list-style-type: none"> <li>전산장비 (서버, 스토리지, N/W 스위치 등) 설치 및 운영공간</li> <li>전산장비의 반입이나 정비를 위한 공간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시서비스 운영 서버</li> <li>공동 IT인프라(통합운영시스템 서버, 통합 스토리지, 통합백업장치 등)</li> <li>네트워크 장비</li> <li>소화설비, 향온향습기, 냉방기</li> </ul>	약100㎡ (30평)
사무실	<ul style="list-style-type: none"> <li>운영 인원 사무공간</li> <li>회의를 위한 공간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전산 OS 기기</li> <li>업무공간</li> </ul>	약66㎡ (20명 기준)
기계실	<ul style="list-style-type: none"> <li>센터 내에 공급될 전기를 외부로부터 받아서 공급하는 장치들이 설치되는 공간</li> <li>센터 내의 환기 및 적정온도를 유지하기 위한 장비들이 운영되는 공간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>향온향습기</li> <li>발전설비</li> <li>소방설비</li> </ul>	약132㎡ (40평)

## ■ 건립 규모(안)

- 대지면적 : 약 661㎡(200평)
- 건축면적 : 약 1,848㎡(559평)
- 층 수 : 지하 1층, 지상 3층
- 주차대수 : 12대 (1,848/150 = 12대)
- 건립비 대략 소요예산 : 약 28억원 (건축비용 = ㎡당 공사비(1,500,000원) x 1848㎡)
  - ※ 유사유형 공공건축물<sup>35)</sup> 2개소의 ㎡당 공사비를 평균하여 기산출한 소요면적에 적용
  - ※ 상기 비용은 센터 이전 및 H/W, S/W 구축비 미포함한 건물 대략 건립비용임

35) 조달청, 2015년 공공건축물 유형별 공사비 분석(2016.6.)

[표 II-2-28] 건립 규모(안)

구분	대략 바닥면적	주요실명
합계	약 1,848m <sup>2</sup>	
지하1층	약 462m <sup>2</sup> (140평)	▪ 기계실 / 전기실 / 발전기실 / UPS실
1층	약 462m <sup>2</sup> (140평)	▪ 종합상황실 / 대기실
2층	약 462m <sup>2</sup> (140평)	▪ CCTV관제센터 / 전산장비실 / 모니터링요원 휴게실
3층	약 462m <sup>2</sup> (140평)	▪ 교통정보센터 / 사무실 / 창고

※ 상기 센터 건립 산정 면적은 타 구축사례 기준 및 산정근거에 따른 추정치임(실시설계에 따라 변경될 수 있음)

## ■ 시스템 구성

- 종합상황실 상황판 시스템은 최적의 영상을 표출하는 사이니지(DID)구성과 영상전송 시스템으로 구성되어 상황실 운영자가 스마트도시 운영의 전체적인 상황을 한눈에 인식하여 상황에 대처할 수 있도록 최적의 시스템으로 구성함
  - 고해상도 상황판 구축을 통한 다량의 정보 표출
  - 통합운영단말을 통한 관제 및 모니터링 정보의 상황판 정보 표출 및 상황 통제

구분	DLP 구성	사이니지 (DID)구성	LED 구성
이미지			
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상황판 활용성 우수 (연결정보 표출 용이)</li> <li>• 베젤로 인한 영상유실 제거</li> <li>• 전체 밝기가 균일</li> <li>• 일체감, 우월함으로 대외 홍보효과 고취</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초기 구축비용이 저렴</li> <li>• 상황판 활용성 우수 (연결정보 표출 용이)</li> <li>• 화면이 밝아 시인성이 좋음</li> <li>• 우수한 국내 제조 제품 활용 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 작은 사이즈의 모듈 여러개로 구성되어 원하는 사이즈로 구성하기에 용이</li> <li>• 베젤이 없어 대형화면 구성에 적합</li> <li>• 제품 수명이 LCD패널보다 높음</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 장시간 사용시 색상 불일치 및 위치 틀어짐 발생</li> <li>• DLP의 단가가 높아 구축비용 과다소요</li> <li>• 유지관리 비용과 시간이 과다소요</li> <li>• 주변 환경에 따른 반사 및 시야각 변화 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단일 영상을 여러 화면에 표출시 베젤에 의해 영상손실 발생</li> <li>• DLP에 비하여 24시간 운영시(동일화면 고정 운영시) 열화현상 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상황판 적용시 고화질 구현을 위한 구축비용 과다소요</li> <li>• 픽셀 피치에 따라 최소 시청거리 간격 필요</li> </ul>
선정 사유	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 상황판 운영자 중심의 콘텐츠 표출 전략을 고려하여 일체형 구성방안을 우선 고려함</li> <li>✓ 구축비용이 저렴하고 우수 국산제품 적용으로 유지관리가 용이한 제품을 고려함</li> <li>✓ 따라서 상황판 전체를 55인치 DID로 구성하는 방안을 선정함</li> </ul>		

[그림 II-2-24] 상황판 시스템 구성도

- 통합운영센터에서 도시민들에게 안정된 스마트도시서비스를 제공하고, 서비스에 대한 가용성을 확보하기 위해 공통 IT인프라를 구축하여 구축비용 절감 및 운영의 효율성을 극대화함
  - 통합운영센터의 주요서버에 대하여 365일 운영보장을 위한 클러스터링 구성으로 고가용성을 확보하여 중단 없는 스마트서비스를 제공할 수 있는 아키텍처를 구성



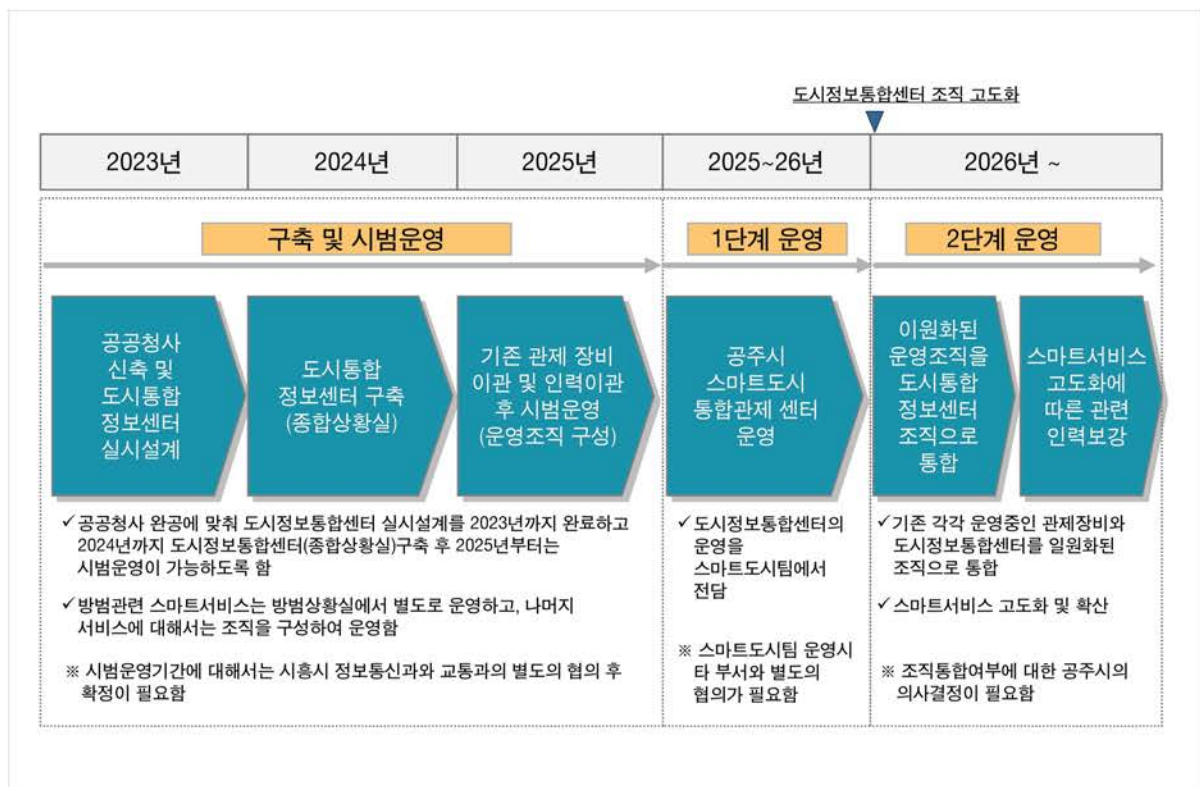
- 통합스토리지와 연결되는 백업은 스토리지 복제본을 활용해 실시함으로써 대용량 데이터 전송에 따른 업무처리 지연시간을 최소화하며, 네트워크와 운영시스템 자원에 부하를 최소화하는 효율적인 백업체계를 구성

#### 4.3.4 공주시 통합운영센터 운영방안 수립

##### ■ 단계별 운영방안

###### ■ 운영 Roadmap

- 스마트도시 이행일정 및 스마트서비스 구축을 고려한 도시통합운영센터의 구축 및 운영일정은 구축 및 운영단계로 구분됨

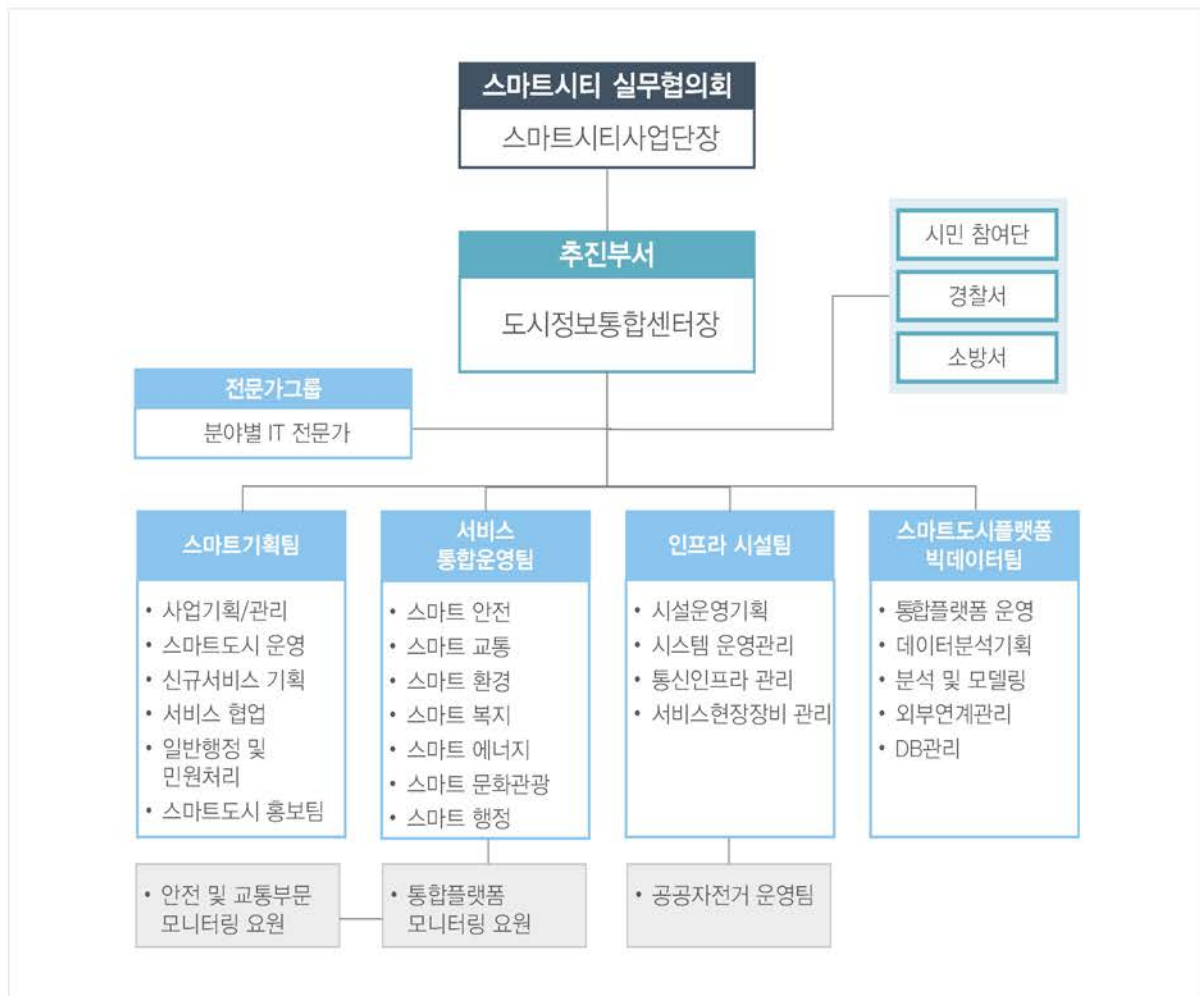


[그림 II-2-25] 도시통합운영센터 운영 로드맵

##### ■ 공주시 도시통합운영센터 운영조직(안)

- 신규 통합운영센터 건립 전 : 예산 및 시간적·공간적인 문제가 있으므로 단계적으로 담당부서의 조직을 강화하기 위한 전문인력 증원 및 부서 간 협업통한 TF팀 운용
- (신규 통합운영센터 건립 후) 현재 추진 중인 스마트도시 사업의 통합적 관리와 지원이 가능한 조직체계로 개편하고 기획·총괄기능을 강화하여 공주시만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 추진체계 운영





[그림 II-2-26] 공주시 도시통합운영센터 조직 구성(안)

### 4.3.5 공주 스마트관제 시스템 도입

#### ■ 추진배경 및 필요성

- 스마트 선별관제 도입으로 관제 효율 향상 및 범죄예방과 효율적인 초동대처 환경을 마련
  - 지속적인 CCTV 개수 증가에 따른 관제 업무 부담 증가 및 인력 관제의 한계(집중력, 체력 등)를 극복하고 관제 효율의 향상
  - 각종 지능형 탐지 시스템마다 발생하는 이벤트 관리를 자동화하고 모든 이벤트를 한 곳에서 접수 처리할 수 있는 시스템 필요
  - 무중단 운영을 위해 장애 발생 시 신속한 영상정보 데이터 서비스 구조 개선 필요

#### ■ 스마트 관제 시스템 도입

- 공주시 전체 CCTV에 대한 영상 분석을 통한 움직임 객체 선별로 우선 관제 대상 표출



- 영상 분석 및 분배 과정을 거쳐 CCTV 관제 우선순위를 부여하고 그룹화하여 우선순위가 높은 중요 영상을 관제
- 설치장소별(학교, 우범지역 등), 시간대별(수업, 등·하교 등), 관제대상별(사람, 자동차 등) 객체를 인식, 특이객체 지정 및 추적 관제



[그림 II-2-27] 스마트관제 시스템 기능

## ■ 기대효과

- 선별 관제를 통한 관제효율의 비약적 향상으로 관제업무의 집중도 및 신뢰성 증가
  - 움직임 객체의 CCTV 영상 선별관제를 통한 관제업무의 집중도 향상
  - 관제업무에 대한 신뢰도 증가
- 실시간 비상상황 대응능력 증가에 따른 범죄예방 향상에 기여
  - 스마트 선별관제로 과거 비효율적이고 단순한 CCTV 관제 업무에서 발전하여 실시간 상황대응, 지자체-유관기관 협업체계를 통한 범죄예방 향상에 기여
  - 스마트도시 통합플랫폼 관제 시스템과의 연계방안을 확보하여 비상상황에 대한 즉각적인 유관기관 연계 연동 방안수립으로 골든타임 확보
- 객체별 이벤트 영상기록으로 검색시간 단축 및 영상제공 업무의 효율성 확보

- 시스템 무중단 관리로 업무의 연속성 및 영상자료의 무결성 확보
  - 운영시스템 부품 장애 발생 및 조치 시 무중단 운영
  - 스토리지 고장 시 장애 대응시간 평균 1시간 소요
- 이벤트(움직임 등)가 발생한 카메라만을 관제 실시하여 관제 효율 제고
- 각종 지능형 탐지 시스템의 이벤트를 VMS(관제프로그램) 한 곳에서 독립적으로 처리 관리하여 VMS 부하 경감



[그림 II-2-28] 스마트관제 기대효과



# 3장

## 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

1. 기본 방향
2. 법·제도 및 정부정책 검토
3. 스마트도시정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안
4. 공주시 스마트도시 데이터 활용 방안
5. 미래 공간정보 구상



## 제3장

스마트도시 정보의  
생산·수집·가공·활용 및 유통

## 1. 기본 방향

## ■ 공주시 스마트도시 정보 기본방향

- 스마트도시정보의 개념 정립 및 효과적인 관리방안 마련
  - 스마트도시정보를 행정·공간·센서 정보로 유형화하고 정보의 특성에 따른 개념을 정립
  - 스마트도시정보와 관련된 법률 및 계획을 검토하고, 스마트도시정보관리를 위해 필요한 사항을 도출하여, 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용·유통되는 정보의 효과적인 관리를 위한 기준을 마련함
- 스마트도시 서비스의 정보관리 체계를 설정
  - 본 과업에서 제시하고 있는 스마트도시서비스에서 다루는 정보를 검토하고, 정보관리를 위한 체계를 설정함
- 스마트도시정보 관리를 위한 단계별 정보흐름 맵핑 모델 작성 및 검토
  - 생산단계에서부터 활용단계까지 정보의 흐름을 정의하여 스마트도시정보관리의 효율화 및 통합적 관리를 위한 스마트도시정보관리 체계를 설정함

## ■ 플랫폼 도시로 조성

- 서비스 개발에 앞서 스마트도시 플랫폼을 우선 정비하는 새로운 추진방식을 적용하여 지속적·반복적 혁신 유도
- 기존 서비스 중심의 스마트도시 추진방식은 서비스마다 “기반-데이터-활용체계”를 따로 구축함에 따라 고비용·저효율, 서비스 간 장벽 문제 발생
- 공주 스마트도시의 플랫폼 기반 추진방식은 공통요소를 함께 구축·공유하여 서비스 개발과 변경이 용이하며 서비스 간 융합이 가능하도록 구축
  - 특히 기존 스마트도시에서는 새로운 아이디어의 적용과 검증이 어려웠지만, 공주 스마트도시는 플랫폼을 활용하여 하나의 거대한 연구실로 기능하도록 구현
- 공주 스마트도시는 플랫폼 구축으로 민간과 시민의 진입장벽이 획기적으로 낮아져 Bottom-up 혁신방식 활성화





- 민간은 ①R&D 등 창의적 서비스 개발, ②각종 투자 선도
- 지자체는 ①플랫폼 구축·운영, ②기간서비스 개발, ③제도·문화 발전, ④역기능 대응에 주력

#### ■ 개방형 데이터허브 플랫폼 연계

- (관리체계 마련) 도시핵심 데이터(IoT데이터, 도시사물 인식체계, 행정·공공데이터 등)와 관리방법, 종합적 설계 및 아키텍처 구현
- (민·관 플랫폼 연계) 정부·공공기관의 기존 시스템, 국내외 상용 데이터 플랫폼 등과 효율적으로 연계·활용방안 모색
- (데이터 마켓) 수집된 데이터는 융합이 용이한 표준체계 기반에서 관리하고 수요자가 편리하게 이용할 수 있는 데이터마켓을 구축
- (연계) 국토부 주관사업인 ‘스마트도시 혁신성장동력 프로젝트’의 연구개발 과제 중 ‘개방형 데이터 허브 플랫폼 구축(유즈케이스형)’과 연계하여 도시단위 데이터의 빅데이터 플랫폼과 다양한 어플리케이션에서 활용이 가능한 개방형 서비스 플랫폼 구현

## 2. 법·제도 및 정부정책 검토

### 2.1 법·제도 검토

#### ■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제4조 및 제8조에서는 스마트도시종합 계획과 스마트도시계획을 수립할 때에는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정함

[표 II-3-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 및 시행령 정보관리에 관한 사항

구 분		내 용
법	제19조의5	① 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 수집된 정보가 제2조제3호다목에 따른 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설(이하 이 조에서 "스마트도시 관리·운영시설"이라 한다)과 연계될 수 있도록 관리하여야 한다. ② 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 통합적·효율적으로 제공하기 위하여 스마트도시 관리·운영시설 내 정보시스템이 연계·통합될 수 있도록 관리하여야 한다.
시행령	제8조 (스마트도시종합 계획 수립 등)	① 법 제4조제1항제11호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 6. 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
시행령	제12조 (스마트도시 계획의 수립 등)	① 법 제8조제1항제9호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 6. 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항

#### ■ 국가공간정보 기본법

- 국가공간정보에 관한 법률에서는 정보관리를 위해 국가공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간정보의 활용, 보안관리, 공간정보데이터베이스의 안전성 확보, 공간 정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정하고 있음

[표 II-3-2] 「국가공간정보에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항

구 분		내 용
제6조 (국가공간정보정책 기본계획의 수립)		① 정부는 국가공간정보체계의 구축 및 활용을 촉진하기 위하여 국가공간정보정책 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년마다 수립하고 시행하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 5. 국가공간정보체계의 활용 및 공간정보의 유통
제27조 (자료의 가공 등)		① 국토교통부장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제25조에 따라 수집한 공간정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있다.



구 분	내 용
제32조 (공간정보의 활용 등)	① 관리기관의 장은 소관 업무를 수행함에 있어서 공간정보를 활용하는 시책을 강구하여야 한다.
제35조 (보안관리)	① 관리기관의 장은 공간정보 또는 공간정보데이터베이스의 구축·관리 및 활용에 있어서 공개가 제한되는 공간정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 공간정보의 유출을 방지하기 위하여 필요한 보안관리규정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제정하고 시행하여야 한다.
제36조 (공간정보데이터베이스의 안전성 확보)	① 관리기관의 장은 공간정보데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 별도로 복제하여 관리하여야 한다.
제37조 (공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지)	① 누구든지 관리기관이 생산 또는 관리하는 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 침해 또는 훼손하거나 법령에 따라 공개가 제한되는 공간정보를 관리기관의 승인 없이 무단으로 열람·복제·유출하여서는 아니 된다. ② 누구든지 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 이용하여 다른 사람의 권리나 사생활을 침해하여서는 아니 된다.

## ■ 지능정보화 기본법

- 과학기술정보통신부의 지능정보화 기본법에서는 정보를 효율적으로 관리하기 위하여 지능정보사회 정책의 수립 및 추진체계, 분야별 지능정보화의 추진, 지능정보기술의 고도화 및 지능정보서비스의 이용촉진, 지능정보화의 기반 구축 등을 규정하고 있음

[표 II-3-3] 「지능정보화 기본법」 지능정보화에 관한 사항

구 분	내 용
제7조(지능정보 사회 실행계획의 수립)	① 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 종합계획에 따라 매년 지능정보사회 실행계획(이하 “실행계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다. ② 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 전년도 실행계획의 추진 실적과 다음 해의 실행계획을 과학기술정보통신부장관과 행정안전부장관에게 제출하여야 한다. 이 경우 행정안전부장관은 지방자치단체의 전년도 실행계획의 추진 실적과 다음 해의 실행계획을 종합하여 과학기술정보통신부장관에게 제출하여야 한다. ③ 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 제2항에 따라 제출된 다음 해의 실행계획 중 대통령령으로 정하는 중요한 사항을 변경하는 경우에는 그 내용을 과학기술정보통신부장관과 행정안전부장관에게 제출하여야 한다.
제15조(지역지능 정보화의 추진)	① 국가기관과 지방자치단체는 지역 주민의 삶의 질 향상, 주민의 역량강화와 지역 간 균형발전, 정보격차 해소 등을 위하여 하나 또는 여러 개의 지역·도시에 대하여 행정·생활·산업 등의 분야를 대상으로 하는 지능정보화(이하 “지역지능정보화”라 한다)를 추진할 수 있다. ② 국가기관과 지방자치단체는 지역지능정보화를 추진하는 경우 지역의 수요와 특성을 고려하여야 하며, 관계 기관의 의견을 수렴하고 그 결과를 최대한 반영하여야 한다. ③ 국가기관은 지방자치단체가 추진하는 지역지능정보화를 위하여 행정, 재정, 기술 등에 관하여 필요한 사항을 지원할 수 있다.
제38조(초연결지능 정보통신망의 상호연동 등)	① 정부는 국가기관과 지방자치단체가 구축한 초연결지능정보통신망의 효율적인 운영과 정보의 공동활용을 촉진하기 위하여 초연결지능정보통신망 간 상호연동에 필요한 시책을 마련하여야 한다. ② 국가기관과 지방자치단체가 초연결지능정보통신망을 구축·운영하려는 경우에는 다른 기관의 초연결지능정보통신망을 공동활용하는 방안을 우선적으로 마련하여야 한다.
제45조(정보격차 해소 시책의 마련)	국가기관과 지방자치단체는 모든 국민이 지능정보서비스에 원활하게 접근하고 이를 유익하게 활용할 기본적 권리를 누구나 격차 없이 실질적으로 누릴 수 있도록 필요한 시책을 마련하여야 한다.



## ■ 전자정부법

- 전자정부 구현 및 운영을 위하여 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동이용 확대와 중장기 계획의 수립, 표준화 등을 규정함

[표 II-3-4] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항

구 분	내 용
제4조 (전자정부의 원칙)	① 행정기관 등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각 호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 한다. -4. 개인정보 및 사생활의 보호 -5. 행정정보의 공개 및 공동이용의 확대
제12조 (행정정보의 전자적 제공)	① 행정기관 등의 장은 민원 관련 법령, 민원사무 관련 편람, 민원사무의 처리기준 등 민원과 관련된 정보와 그 밖에 국민생활과 관련된 행정정보로서 국회규칙, 대법원규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리 위원회규칙 및 대통령령으로 정하는 행정정보 등을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공하여야 한다. ② 행정기관 등의 장은 관보·신문·게시판 등에 실는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있다.
제36조 (행정정보의 효율적 관리 및 이용)	① 행정기관 등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관 등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관 등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보를 제공받을 수 있는 경우에는 같은 내용의 정보를 따로 수집하여서는 아니 된다. ② 행정정보를 수집·보유하고 있는 행정기관 등(이하 “행정정보보유기관”이라 한다)의 장은 다른 행정기관 등과 「은행법」 제8조제1항에 따라 은행업의 인가를 받은 자 및 대통령령으로 정하는 법인·단체 또는 기관으로 하여금 행정정보보유기관의 행정정보를 공동으로 이용하게 할 수 있다. ③ 행정안전부장관은 행정기관 등의 행정정보 목록을 조사·작성하여 각 행정기관 등에 배포하고, 행정기관 등이 공동이용을 필요로 하는 행정정보에 대한 수요조사를 할 수 있다. ④ 중앙사무관장기관의 장은 행정정보의 생성·가공·이용·제공·보존·폐기 등 행정정보의 효율적 관리를 위하여 관련 법령 및 제도의 개선을 추진하여야 한다. ⑤ 행정안전부장관은 다른 중앙사무관장기관의 장과 협의하여 행정정보의 공동이용에 대한 기준과 절차 등에 관한 지침을 마련하여 고시할 수 있다.
제54조 (정보자원 통합관리)	① 행정기관 등의 장은 해당 기관이 보유하고 있는 정보자원의 현황 및 통계자료(이하 “정보자원현황 등”이라 한다)를 체계적으로 작성·관리하여야 한다. ② 행정안전부장관은 중앙행정기관의 정보자원에 대한 공동이용 및 효율적인 관리를 위하여 정보화 수요를 조사하고, 정보자원의 통합기준 및 원칙 등(이하 “정보자원 통합기준”이라 한다)을 수립하여 정보자원을 통합적으로 구축·관리할 수 있다. ③ 정보자원현황 등의 작성·관리에 필요한 사항 및 정보자원 통합기준에 포함되어야 할 사항 등은 대통령령으로 정한다.



## ■ 국가사이버안전관리규정

- 정보시스템의 공동 활용으로 인하여 발생할 수 있는 정보보안 관련 문제에 대비할 수 있도록 국가정보원의 「국가사이버안전관리규정」 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등)을 준수하여야 함

### 국가사이버안전관리규정 제9조

- 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등)
  - ① 중앙행정기관의 장은 소관 정보통신망을 보호하기 위하여 사이버안전대책을 수립·시행하고, 이를 지도·감독하여야 한다.
  - ② 관계 중앙행정기관의 장은 공공기관의 장 및 지방자치단체의 장으로 하여금 제1항의 규정에 의한 사이버안전대책을 수립·시행하도록 할 수 있다.
  - ③ 국가정보원장은 제1항 및 제2항에 따른 사이버안전대책의 수립에 필요한 국가사이버안전매뉴얼 및 관련 지침을 작성 배포할 수 있다. 이 경우 국가정보원장은 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.
  - ④ 국가정보원장은 제1항 및 제2항에 따른 사이버안전대책의 이행여부 진단·평가 등 정보통신망에 대한 안전성을 확인할 수 있으며 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 중앙행정기관의 장에게 시정 등 필요한 조치를 권고할 수 있다. 다만, 지방자치단체 및 공공기관의 정보통신망에 대한 안전성 확인은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 수행한다.

## 2.2 정부정책 검토

### ■ 공공 빅데이터 활용 활성화 추진계획(안)

- 공공 빅데이터 활용 활성화 추진계획의 비전은 빅데이터를 활용한 유능한 정부 구현, 목표는 빅데이터 분석과 활용을 기반으로 한 정책 수립 활성화 및 선제적 공공서비스로 사회적 비용을 절감하는 것임
- 계획의 추진방향은 빅데이터 추진체계 확립, 빅데이터 분석 표준모델 확립, 빅데이터 가치 확산으로 관련 추진과제는 공공분야 빅데이터 추진체계 강화, 빅데이터 관련 법·제도 개선, 분야별 표준 분석모델 정립, 분야별 표준 분석 모델의 업무적용, 공공 빅데이터 분석결과 공유 및 평가, 공공 빅데이터 교육강화·인력양성, 공공 빅데이터 홍보·해외진출로 구성

### ■ 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023)

- 국토교통부는 스마트도시 조성·확산과 혁신 생태계 조성, 글로벌 ini셔티브 강화를 위한 중장기 로드맵으로, 관련 정부 정책과 주요 사업을 망라한 「제3차 스마트도시 종합계획('19~'23)」을 수립하여 고시
- 정보관리 관련사항은 추진과제인 스마트도시 확산 기반 구축에 포함
  - 스마트도시 확산 기반 구축을 위한 세부 실천과제로

- (통합플랫폼) '22년까지 108개 지자체('19.6까지 37곳 既 보급), 이후 전국 보급을 추진, 재난·안전 분야 이외 복지·환경 등 서비스 확대
- (혁신성장 R&D) 허브 플랫폼 초기모델 및 데이터 처리기술 개발(~'19), 고도화 및 6대 서비스 개발('20~'21), 비즈니스화 및 확산('22~) 추진

#### ■ 제6차 국가공간정보정책 기본계획(2018~2022)

- 제4차 산업혁명에 대비하고, 신산업 발전을 지원하기 위한 공간정보정책 방향을 제시
  - 공간정보는 4차 산업혁명 시대의 사이버 인프라 역할
  - 현실과 가상을 연결하는 매개체, 융복합의 핵심으로서 자율주행, 스마트도시, 증강 현실, 디지털트윈 구현의 기반으로 대두
- 공간정보 활용 및 서비스 개발 지원을 위해 국가공간정보포털 및 공간정보(3D 영상 포함) 오픈플랫폼(브이월드<sup>36)</sup>) 구축·운영
  - 공간정보 생산자와 수요자가 데이터를 거래하고 가치를 지불할 수 있는 오픈마켓(유통 플랫폼)도 구축·운영
  - 수치지형도, 3차원 공간정보, 빅데이터, 위치보정정보 등을 활용하여 민·관에서 생활 편의 서비스나 정책결정 등에 폭넓게 활용
- 지속적인 GIS 사업의 추진과 최근 공간정보 중요성 부각 등으로 공간정보산업의 성장세 지속 등 양적 성장 달성
- 향후 국가공간정보 정책방향 수립
  - 사이버 인프라로 기능하는 공간정보 생산 및 활용기반 구축
  - 수요자 맞춤형 공간정보 큐레이션\* 체계로 진화
  - 새로운 연계·융합을 통한 공간정보 시장의 확장
  - 조화로운 상생적 거버넌스 구축 및 제도기반 공고화

36) 브이월드는 '12년 오픈 후 약 101억 건의 접속이 이루어졌으며, 카카오의 3차원 스카이뷰 서비스 등 203개의 공공·민간 활용 서비스 오픈('17.6)





### 3. 스마트도시정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안

#### 3.1 스마트도시 정보 정의

##### ■ 스마트도시 정보 개념

- 일반적으로 정보란 특정 목적을 위하여 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식(지능정보화 기본법 제2조)
- 스마트도시정보란 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치단체 업무 및 서비스 제공에 필요한 관계행정기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 말함(유비쿼터스도시 계획수립지침 4-2-8)
- 즉, 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등이 융·복합된 정보임
  - 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등으로 유형화할 수 있으며, 이러한 정보들이 서비스의 목적에 따라 가공되어 활용 또는 제공됨
- 행정정보는 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 인적정보, 물적정보, 업무용 정보임
  - 행정안전부에서는 ‘공공정보 데이터베이스’를 「공공데이터법」 제2조제2호에 따른 공공데이터가 데이터베이스화되어 있는 것으로 정의함(행정정보 데이터베이스 표준화 지침 제2조(정의) 2항)
  - 행정정보는 공간정보, 센서정보 등과 함께 다양한 스마트도시정보로 활용
- 공간정보는 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보임(국가공간정보 기본법 제2조 1항)
  - 공간정보는 스마트도시서비스를 제공하기 위한 기반정보라 할 수 있음
  - 공간정보는 건설/교통, 농림/산림, 도시/기간시설, 문화관광/생활, 소방방재/치안, 자연/생태, 지적/토지, 지형/영상, 해양/수자원, 행정/통계, 환경/대기 등으로 구분
- 센서정보는 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서(Sensor)로부터 획득하는 데이터 또는 정보를 의미함
  - 센서정보는 크게 물리, 화학, 바이오센서 등에서 추출되는 정보임

##### ■ 스마트도시 정보관리 개념

- 스마트도시정보관리는 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리함을 의미하며, 이를 위한 기준을 마련하는 것임

- 스마트도시정보 생산: 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정임
- 스마트도시정보 수집: 스마트 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(지리정보, 행정정보 등)등을 모으는 과정임
- 스마트도시정보 가공: 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정임
- 스마트도시정보 활용: 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 스마트도시서비스 등에 상용하는 것임
- 스마트도시정보 유통: 정보의 공동활용 또는 스마트도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것임

#### ■ 스마트도시 정보관리 계획수립

- 스마트도시정보관리 계획은 스마트도시를 건설하고 스마트도시서비스를 제공하는 자치 단체가 수립해야 하는 체계적인 규정으로서 스마트도시정보를 효율적으로 보호, 관리, 활용을 목적으로 함
- 스마트도시건설사업의 원활한 추진 및 정보의 효율적인 관리를 위하여 관할 구역 내 스마트 도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통에 관한 계획을 수립(유비쿼터스도시 계획 수립지침 4-2-8)
- 스마트도시정보의 목록화: 공주시에서 구축·관리하고 있는 스마트도시정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)에 대한 목록화
  - 스마트도시정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보: 정보의 정확성 확보를 위한 스마트도시 정보의 생산, 수집, 가공 및 활용(유통) 기준 마련, 효율적이고 안전한 도시관리 및 시민 서비스의 질적 향상을 위해 정확한 스마트도시정보를 신속하고 적시에 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통할 수 있는 기술검토 및 적용
  - 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 주체들 간의 상호협력: 스마트도시 정보를 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 관련부서는 정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보를 위해 스마트도시정보관리 담당부서와 협조해야 함
  - 스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진: 스마트도시정보관리 담당부서는 공주시 스마트 도시정보의 활용 및 유통 촉진방안 마련을 통해 관련 산업육성 토대를 마련

#### ■ 스마트도시정보의 공동이용

- 공주시 스마트도시정보 담당부서는 생산, 수집, 가공한 스마트도시정보를 관련부서, 관계 기관 등과 공동이용을 원칙으로 함
- 스마트도시정보의 공동이용은 기구축 정보의 중복구축에 따른 예산낭비를 최소화하며, 정보 공유를 통한 업무 및 대시민 서비스 제공의 효율화를 추구함





- 공주시 스마트도시정보를 공동으로 이용하는 기관(관련부서, 관계기관 등)은 자체적으로 생산, 수집, 가공하는 정보를 공주시 스마트도시정보 담당부서에 제공해야 함
- 공주시 스마트도시정보 담당부서와 기관(관련부서, 관계기관 등)은 스마트도시정보의 공동 이용을 위한 기준을 상호협의를 통해 정함
  - 스마트도시정보의 공동이용을 위해 “공주시 스마트도시정보 공동이용 협의회(가칭)”를 설치할 수 있음
  - 공동이용 기준 내용으로는 공동이용대상기관, 공동이용 대상정보, 정보제공주기, 정보이용료, 정보의 재사용, 정보의 통합적 관리 등

### ■ 스마트도시정보의 표준화

- 스마트도시정보의 체계적 관리를 위해서는 우선적으로 정보의 표준화가 선행되어야 함
  - 다양한 정보가 다양한 기술로써 생산, 수집, 가공되므로 이러한 정보들의 표준이 반드시 필요함
  - 공간정보와 행정정보는 지속적인 표준화 사업을 통해 국가적 표준이 마련되어 있음
  - 센서정보의 경우 국가적 표준 활동이 시작단계이므로 공주시에서는 국가표준이 제정되기 전까지는 국제표준에 따른 표준화를 추진함
- 국제표준화 단체인 OGC(Open Geospatial Consortium)는 모든 종류의 Sensor system과 웹에 연결된 센서들을 이용하기 위하여 SWE(Sensor Web Enablement)라는 open 표준 프레임워크를 제정하였음
  - SWE는 웹을 기반으로 모든 센서를 발견하고 센서를 통해 데이터 획득 및 교환, 정보처리, 임무부여 등을 수행할 수 있게 함
  - SWE의 세부적인 표준화 사양으로 O&M, SensorML, TML, SOS, SPS, SAS, WNS 등으로 구성됨

### ■ 스마트도시정보의 통합적 관리

- 스마트도시정보의 통합적 관리라 함은 스마트도시서비스 제공을 위해서 필요한 정보를 통합(연계)하여 관리함을 의미
- 스마트도시정보의 통합적 관리 주체는 도시통합운영센터(\*신규 구축)이며, 도시통합운영센터는 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보에 대한 통합적 관리방안을 수립함
  - 도시통합운영센터는 스마트도시정보의 생산(구축), 수집, 가공 등과 관련한 기관별(관련부서, 관계기관 등) 역할을 정립함
- 스마트도시서비스를 구축 및 제공하려는 기관(관련부서, 관계기관 등)은 스마트도시정보의 효율적이고 체계적인 관리를 위해 도시통합운영센터와 정보의 통합적 관리를 위한 방안을 협의해야 함
- 스마트도시서비스 제공을 위해 필요한 정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)를 기구축한 기관(관련부서, 관계기관 등)은 최신의 정보를 지속적으로 제공해야 함



## ■ 스마트도시정보의 제공 및 활용

- 시민, 학교, 기업 등 누구나 스마트도시정보를 쉽게 찾을 수 있도록 소재 정보제공 및 원스톱 서비스 제공
  - 시민, 학교, 기업 등이 원하는 공공정보에 대한 소재 파악이 곤란하였음
- 공주시에서 생산한 스마트도시정보의 경우 국가안보나 개인정보보호 등 특별한 사유가 없는 한 사용자에게 제공할 수 있도록 관련 제도정비
  - 행정, 공공기관 담당자의 소극적 대응으로 공공정보의 취득에 애로가 있었으며, 이는 정보제공 처리절차 부재, 저작권 문제 발생우려, 사후책임에 대한 부담 등이 주요 원인
- 스마트도시정보에 대한 품질관리 기준마련과 제공되는 스마트도시정보에 대한 지속적인 데이터 오류측정과 개선
- 공공정보에 대한 품질관리 부족으로 민간에 제공된 공공정보의 데이터 오류, 현행화 미흡 등 문제가 발생하였음
- 스마트도시정보를 활용한 민간의 다양한 비즈니스 창출 지원
  - 스마트도시건설 초기단계로 현재 스마트도시정보의 활용은 미흡함
  - 민간과 공동으로 스마트도시정보 활용 서비스 개발을 위한 경진대회를 개최함으로써 스마트도시정보 활용을 촉진

## ■ 공주시 도시정보 관련 서비스 정의

- 공공서비스
  - 스마트도시정보는 행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등 공공분야 서비스 제공에 필수적으로 활용

[표 II-3-5] 공주시 공공 스마트도시서비스

분야	공공서비스
문화 · 관광	▪ 실감형 디지털파크, 스마트 리모트 셸피, 공공 WiFi를 활용한 관광서비스, LED 이미지라이트, 공공 Wi-Fi
교통	▪ 미니 버스전광판, 공공자전거 모바일 대여, 스마트 버스쉼터 및 미세먼저 안심쉼터, 스마트 주차장 서비스, 스마트 상황관제 및 주차정보, 스마트 횡단보도, 첨단신호제어, 스마트 교차로(영상), 돌발상황관리 CCTV, 교통정보제공시스템(VMS, VDS), 주차정보제공시스템(PIS), 버스정보제공 시스템(BIS), 스마트 LED 안심 보행길 서비스
안전	▪ 교차로 알림이, AI기반 방범용CCTV, 전통시장 화재감지, 차량번호인식 CCTV, 방범 CCTV (방범, 어린이보호용), 불법주정차 CCTV, 공중화장실 안심 비상벨



분야	공공서비스
복지	▪ 치매노인 배회방지 스마트슈즈, 스마트경로당, 스마트 그늘막
환경	▪ 인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스, 이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV, 쓰레기 무단투기 감시CCTV, 신재생에너지 보급 태양광 패널
농촌	▪ 딥러닝 기반 야생동물 농작물 피해 방지 서비스, 시설원에 농가 스마트 영농지원(스마트팜), 악취저감 시스템

### ■ 민간서비스

- 스마트도시정보는 교통, 보건/복지/의료, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용 등 민간분야 활용 가능

[표 II-3-6] 공주시 민간 스마트도시서비스

분야	민간서비스
교통	▪ 스마트 축사

## 3.2 통합적 관리를 위한 스마트도시정보관리 체계

### ■ 통합적 관리 대상 스마트도시정보

- 통합적 관리 대상 스마트도시정보는 공주시 공통서비스에 필요한 정보와 특화서비스에 필요한 정보임
  - 공통서비스는 공주시 전역에 공통적으로 적용되는 서비스를 의미하며 이러한 서비스 제공에 필요한 행정정보, 공간정보, 센서정보 등임
  - 특화서비스는 공주시가 다른 지자체와 비교해서 특화할 수 있는 서비스이며 이러한 서비스 제공에 필요한 행정정보, 공간정보, 센서정보 등

### ■ 스마트도시정보관리 주체

- 스마트도시정보의 통합적 관리 주체는 공주시 도시통합운영센터(\*신규 구축)임
- 공주시 도시통합운영센터는 공통 및 특화 스마트도시서비스에 필요한 정보를 통합적으로 관리하는 주체임

## ■ 스마트도시정보흐름에 따른 정보관리 역할분담

- 스마트도시정보의 생산
  - 행정정보, 공간정보, 센서정보 등 정보구축 부서 및 기관에서 개별적으로 생산
    - ▶ 행정정보: 행정정보시스템을 통해서 인적, 물적, 업무용 행정정보가 생산되며, 이러한 시스템을 구축 및 관리하고 있는 부서 또는 기관이 행정정보의 생산을 담당
    - ▶ 공간정보: 공주시 공간정보의 생산은 지리정보주무관이 수치지도와 주제도 등을 구축
    - ▶ 센서정보: 공주시 센서정보의 생산은 스마트도시 추진주무관을 중심으로 스마트도시서비스를 제공하고 있는 부서 또는 기관
- 스마트도시정보의 수집
  - 공주시 도시통합운영센터(추후에 도시통합운영센터에서 기능을 함)
    - ▶ 행정정보, 공간정보, 센서정보 등을 구축 및 관리하는 부서 및 기관으로부터 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보를 연계 등의 방법을 통해 수집하고 관리함
    - ▶ 일부 센서정보는 중간 수집장치 등을 통해 공주시 도시통합운영센터에서 직접 수집하고 관리함
    - ▶ 도시통합운영센터는 교통정보수집에 따른 가공·처리 및 정보제공의 교통운영 및 관리에 대한 업무를 담당하고 있으며 경찰청, 공주경찰서, 한국도로공사, 교통방송국, 기상청 등의 관계기관과의 정보연계 운영 중임
- 스마트도시정보의 가공
  - 공주시 도시통합운영센터에서 수집된 정보를 토대로 공주시 스마트도시서비스 제공 등에 적합하게 정보를 가공함
  - 수집된 정보를 토대로 정보관련 기업, 연구소, 대학 등이 요구하는 형태로 가공
- 스마트도시정보의 활용
  - 공주시 도시통합운영센터에서 수집 및 가공한 정보를 스마트도시서비스를 통해 제공
  - 공동이용 대상기관에 공주시 도시통합운영센터에서 관련 스마트도시정보를 제공
  - 스마트도시서비스 이외에 도시의 효율적 관리를 위한 기초 자료로 활용
- 스마트도시정보의 유통
  - 공주시에서 생산·수집·가공한 스마트도시정보 중에서 보안관리 및 개인정보보호 정책에 저촉되지 않는 정보를 자체 유통망 또는 국가공간정보포털 등을 통해 유·무상으로 유통





[그림 II-3-1] 국가공간정보포털

※ 출처 : 국가공간정보포털 홈페이지

### 3.3 스마트도시정보 유형별 활용분야

- 스마트도시정보를 센서정보, 공간정보, 행정정보로 유형화하여 활용분야 구분

#### ■ 센서정보의 활용분야는 다음 표와 같음

[표 II-3-7] 센서정보 활용분야

구분	센서명	활용분야
영상정보	CCTV, 영상센서	<ul style="list-style-type: none"> <li>행정, 교통, 보건/복지, 환경, 시설물관리, 방법/방재 등</li> </ul>
음향 및 음성정보	음향센서, 음성수집장치	<ul style="list-style-type: none"> <li>행정, 교통, 보건/복지, 환경, 방법/방재 등</li> </ul>
이용자정보	RFID, 스마트카드	<ul style="list-style-type: none"> <li>행정, 교통, 보건/복지, 방법/방재, 교육 등</li> </ul>
물품·시설·가체정보	RFID	<ul style="list-style-type: none"> <li>행정, 보건, 환경, 시설물, 교육, 물류 등</li> </ul>
위치정보	GPS, 위치센서	<ul style="list-style-type: none"> <li>행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등</li> </ul>
에너지사용량정보	전기·수도·가스·온수·열량 검침기	<ul style="list-style-type: none"> <li>행정, 시설물관리 등</li> </ul>
차량정보	차량검지기(영상, 루프 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통, 방법, 물류 등</li> </ul>
요금정보	스마트카드, 차량검지기(영상)	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통, 교육 등</li> </ul>
건강정보	혈압측정센서, 혈당측정센서, 산소포화도센서 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>보건/복지/의료 등</li> </ul>
수질정보	수질센서(탁도, pH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경 등</li> </ul>
대기정보	대기센서 (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, O <sub>3</sub> , 분진 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경 등</li> </ul>

토양정보	토양센서 (물리적, 화학적, 생물학적 특성조사)	▪ 환경 등
지진정보	지진계	▪ 행정, 시설물관리, 방재 등
홍수정보	수위계	▪ 행정, 교통, 환경, 방재, 시설물관리 등
화재정보	화재센서, 열감지 센서	▪ 행정, 시설물관리 등
균열정보	균열측정센서	▪ 시설물관리, 방재 등
부식정보	부식측정센서	▪ 시설물관리 등
유도가스정보	유도가스측정센서	▪ 시설물관리 등
진동정보	진동센서	▪ 시설물관리 등
조도정보	조도센서	▪ 시설물관리 등
누수정보	누수센서	▪ 시설물관리 등
지반상태정보	지반측정센서	▪ 시설물관리, 방재 등

#### ■ 공간정보의 활용분야는 다음 표와 같음

[표 II-3-8] 공간정보 활용분야

구분	활용분야
건물 및 관련지물정보	▪ 행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
문화 및 오락정보	▪ 문화/관광/스포츠 등
처리시설정보	▪ 시설물관리
도로정보	▪ 행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
도로시설정보	▪ 행정, 교통, 시설물관리 등
철도정보	▪ 교통, 시설물관리, 물류 등
내륙수계정보	▪ 환경, 방재 등
행정구역정보	▪ 행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
토지이용정보	▪ 행정, 시설물관리 등
지하시설물정보	▪ 행정, 시설물관리 등



■ 행정정보의 활용분야는 다음 표와 같음

[표 II-3-9] 행정정보 활용분야

구분	활용분야
이용자 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등</li> </ul>
가족원정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 보건/복지/의료, 방법/방재, 교육 등</li> </ul>
차량정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 교통, 방법/방재, 문화/관광/스포츠, 물류 등</li> </ul>
건축물대장정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등</li> </ul>
토지대장정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 시설물관리 등</li> </ul>
시설장비정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 교통, 방법/방재, 시설물 관리, 문화/관광/스포츠 등</li> </ul>
기상정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류 등</li> </ul>
재해·재난정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 물류 등</li> </ul>
대중교통운행정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 교통, 물류 등</li> </ul>
결제정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 교통, 보건/복지/의료, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류 등</li> </ul>
의료정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 보건/복지/의료 등</li> </ul>
학생·교직원정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 보건/복지/의료, 방법/방재, 교육 등</li> </ul>
범죄기록정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 방법 등</li> </ul>
시설물관리정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 교통, 방법/방재, 시설물관리 등</li> </ul>
관광정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 교통, 문화/관광/스포츠 등</li> </ul>
가로수·보호수 관리정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 교통, 환경, 시설물관리 등</li> </ul>
통계정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등</li> </ul>



## 3.4 생산·수집·가공·활용 및 유통 계획

### ■ 스마트도시정보의 생산

- 스마트도시정보의 생산은 스마트도시기반시설을 운영·관리함에 따라 생성되는 정보임

[표 II-3-10] 공주시 스마트도시정보의 생산

서비스명	정보 항목	적용 기술
실감형 디지털파크	이용객수	이용자 통계시스템
스마트 리모트 셀피	이용객수(이용빈도)	이용자 통계시스템
공공 WiFi를 활용한 관광서비스	이용객수, 이용자정보, 방문지정보	WiFi, 이용자 통계시스템
스마트 LED 안심 보행길 서비스	-	-
공공 Wi-Fi	이용객수, 이용자정보, 방문지정보	WiFi, 이용자 통계시스템
미니 버스전광판	-	GPS
공공자전거 모바일 대여	활용빈도, 이용자 사용패턴, 사용료	이용자 통계시스템
스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심쉼터	데이터사용량, 쉼터 내 미세먼지량	WiFi, 미세먼지 측정센서
스마트 상황관제 및 주차정보	주차장 위치, 주차면 정보, 이용정보	지능형CCTV
스마트 횡단보도	보행자/자동차 영상정보	센서, CCTV
첨단신호제어	자동차 영상정보	CCTV
스마트 교차로(영상)	자동차 영상정보	지능형CCTV
돌발상황관리 CCTV	자동차 영상정보	CCTV
교통정보제공시스템(VMS, VDS)	자동차 영상정보	CCTV
주차정보제공시스템(PIS)	주차장 위치정보, 주차면 정보	CCTV, 모바일앱
버스정보제공시스템(BIS)	-	GPS
교차로 알림이	자동차 영상정보	센서
AI기반 방범용CCTV	주민 영상/위치/음성정보	지능형CCTV
전통시장 화재감지	화재건물 및 발화위치	센서, CCTV
차량번호인식 CCTV	자동차 영상정보	지능형CCTV
방범 CCTV (방범, 어린이보호용)	주민 영상/위치/음성정보	지능형CCTV
불범주정차 CCTV	영상정보, 대기/에너지/방범정보	지능형CCTV
공중화장실 안심 비상벨	사건발생위치	센서
치매노인 배회방지 스마트슈즈	대상자정보, 이동정보	GPS
스마트경로당	이용자정보, 안전확인, 응급상황, 위치정보	센서
스마트 그늘막	태양전지 충전량	센서



서비스명	정보 항목	적용 기술
AI 객체인식기반 대형폐기물 처리 서비스	이용자수, 이용자정보, 이용내용	모바일앱
이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV	주민 영상, 불법투기정보	CCTV
쓰레기 무단투기 감시CCTV	주민 영상, 불법투기정보	CCTV
신재생에너지 보급 태양광 패널	태양광 정보	태양광발전
스마트 축사	가축질병(건강), 환경정보	센서, CCTV
딥러닝 기반 야생동물 농작물 피해 방지	야생동물종류, 출현정보	센서, 레이더, 초음파, 이미지인식
시설원에 농가 스마트 영농지원	농작물생장정보, 환경정보	센서, 제어기
악취저감 시스템	악취발생 장소, 빈도, 강도	센서, 악취저감시스템

## ■ 스마트도시정보의 수집

- 스마트도시정보의 수집은 기 구축되어 있는 시스템과 연계를 통해 관련 정보를 모으는 것임

[표 II-3-11] 공주시 스마트도시정보의 수집

서비스명	정보 항목	적용 기술
실감형 디지털파크	이용객 수	이용자 통계시스템
스마트 리모트 셀피	이용객 수(이용빈도)	이용자 통계시스템
공공 WiFi를 활용한 관광서비스	이용자개인정보, 방문지이용동향	이용자 통계시스템
스마트 LED 안심 보행길 서비스	-	-
공공 Wi-Fi	이용자개인정보, 방문지이용동향	이용자 통계시스템
미니 버스전광판	-	GPS
공공자전거 모바일 대여	위치정보	GPS, 과금시스템
스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심쉼터	데이터량, 실내외 미세먼지량	미세먼지 측정센서
스마트 상황관제 및 주차정보	자동차종, 소유주, 주차장 이용정보	오픈Map, loop, CCTV
스마트 횡단보도	보행자 감지정보	레이저 센서
첨단신호제어	자동차종, 소유주정보	CCTV
스마트 교차로(영상)	자동차종, 소유주정보	CCTV, 인공지능
돌발상황관리 CCTV	자동차종, 소유주정보	CCTV
교통정보제공시스템(VMS, VDS)	자동차종, 소유주정보	CCTV
주차정보제공시스템(PIS)	자동차종, 소유주, 주차장 이용정보	오픈Map, loop, CCTV
버스정보제공시스템(BIS)	-	GPS
교차로 알림이	자동차종, 소유주정보	센서
AI기반 방범용CCTV	주민 개인정보	CCTV, 인공지능
스마트 가로등	실시간 영상정보, 조도감지	CCTV, 조도감지센서
전통시장 화재감지	불꽃, 화재연기 감지	화재감지센서
차량번호인식 CCTV	자동차종, 소유주정보	CCTV, 인공지능
방범 CCTV (방범, 어린이보호용)	주민 개인정보	CCTV, 인공지능

서비스명	정보 항목	적용 기술
불범주정차 CCTV	자동차종, 소유주정보	CCTV, 인공지능
공중화장실 안심 비상벨	발생상황, 피해자개인정보	센서
치매노인 배회방지 스마트슈즈	발생상황, 주민 개인정보	GPS
스마트 경로당	주민정보, 건강측정내역, 기기활용빈도	건강측정센서
스마트 그늘막	-	-
AI 객체인식 기반 대형폐기물 처리 서비스	이용자 개인정보	모바일 앱 운용
이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV	주민 개인정보	CCTV
쓰레기 무단투기 감시CCTV	주민 개인정보	CCTV
신재생에너지 보급 태양광 패널	태양광 정보	태양광발전
스마트 축사	가축질병(건강), 환경정보	센서, CCTV
딥러닝 기반 야생동물 농작물 피해 방지	야생동물종류, 출현정보	센서, 레이더, 초음파, 이미지인식
시설원에 농가 스마트 영농지원	농작물생장정보, 환경정보	센서, 제어기
악취저감 시스템	악취발생 장소, 빈도, 강도	센서, 악취저감시스템

## ■ 스마트도시정보의 가공

- 스마트도시정보의 가공은 생산 및 수집된 정보를 토대로 각종 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보로 재생산

[표 II-3-12] 공주시 스마트도시정보의 가공

서비스명	정보 항목	적용 기술
실감형 디지털파크	이용객 수	통계분석시스템, 실감형콘텐츠
스마트 리모트 셀피	이용객 수(이용빈도)	통계분석시스템
공공 WiFi를 활용한 관광서비스	이용자개인정보, 관광관련 정보	통계분석시스템
스마트 LED 안심 보행길 서비스	-	-
공공 Wi-Fi	이용자개인정보, 관광관련 정보	통계분석시스템
미니 버스전광판	-	-
공공자전거 모바일 대여	이용가능시간, 누적사용량	타이머, 모바일앱
스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심쉼터	BIS시스템 정보(버스도착시간 등)	BIS시스템
스마트 상황관제 및 주차정보	주차요금, 운영시간, 최적위치정보	오픈Map, 모바일앱
스마트 횡단보도	보행자 통행량	이벤트 분석시스템
첨단신호제어	자동차종, 소유주정보, 통행량	이벤트 분석시스템
스마트 교차로(영상)	자동차종, 소유주정보, 통행량	이벤트 분석시스템
돌발상황관리 CCTV	자동차종, 소유주정보, 통행량	이벤트 분석시스템
교통정보제공시스템(VMS, VDS)	자동차종, 소유주정보, 통행량	이벤트 분석시스템
주차정보제공시스템(PIS)	주차요금, 운영시간, 최적위치정보	오픈Map, 모바일앱
버스정보제공시스템(BIS)	-	BIS시스템





서비스명	정보 항목	적용 기술
교차로 알림이	자동차중, 소유주정보, 통행량	이벤트 분석시스템
시가반 방법용CCTV	주민 개인정보, 방법 관련 정보	이벤트 분석시스템
전통시장 화재감지	불꽃, 화재연기 감지, 화재동향	이벤트 분석시스템
차량번호인식 CCTV	자동차중, 소유주정보, 통행량	이벤트 분석시스템
방법 CCTV (방법, 어린이보호용)	주민 개인정보, 방법 관련 정보	이벤트 분석시스템
불범주정차 CCTV	자동차중, 소유주정보, 발생현황	이벤트 분석시스템
공중화장실 안심 비상벨	발생상황, 동향, 피해자개인정보	-
치매노인 배회방지 스마트슈즈	발생상황, 동향, 주민 개인정보	이벤트 분석시스템
스마트 경로당	건강위험알람, 위급상황알람	알람 및 이동통신, 건강/의료 빅데이터
스마트 그늘막	-	-
AI 객체인식기반 대형폐기물 처리 서비스	이용자개인정보, 폐기물배출량	통계분석시스템
이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV	주민 개인정보, 발생현황	통계분석시스템
쓰레기 무단투기 감시CCTV	주민 개인정보, 발생현황	통계분석시스템
신재생에너지 보급 태양광 패널	태양광 정보, 조도변화	통계분석시스템
스마트 축사	가축질병(건강), 환경정보, 변화추이	통계분석시스템
딤러닝 기반 야생동물 농작물 피해 방지	야생동물종류, 출현정보, 발생추이	통계분석시스템
시설원에 농가 스마트 영농지원	농작물생장정보, 환경정보, 변화추이	통계분석시스템
악취저감 시스템	악취발생 장소, 빈도, 강도, 변화추이	통계분석시스템

## ■ 스마트도시정보의 활용

- 스마트도시정보의 활용은 생산, 수집, 가공된 정보를 토대로 각종 스마트도시서비스에 활용하거나 정보를 필요로 하는 관계기관에 제공

[표 II-3-13] 공주시 스마트도시정보의 활용

서비스명	정보 항목	활용분야, 연계서비스
실감형 디지털파크	이용자 사용정보	관광 빅데이터 플랫폼 연계
스마트 리모트 셸피	이용자 사용정보	관광 빅데이터 플랫폼 연계
공공 WiFi를 활용한 관광서비스	관광객 이용정보 및 만족도 조사	관광 빅데이터 플랫폼 연계
스마트 LED 안심 보행길 서비스	-	-
공공 Wi-Fi	이용자 사용정보	시민만족도조사
미니 버스전광판	-	시민만족도조사
공공자전거 모바일 대여	이용자 사용정보	교통정책, 사용앱
스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심쉼터	교통정보, 환승정보	교통정책, 시민만족도조사
스마트 상황판제 및 주차정보	모바일앱 활용정보	교통정책, 민간서비스 연계
스마트 횡단보도	무단횡단 통계정보	교통약자, 보행자 안전대책

서비스명	정보 항목	활용분야, 연계서비스
첨단신호제어	교통통계정보	교통정책
스마트 교차로(영상)	교통통계정보	교통정책, 보행자 안전대책
돌발상황관리 CCTV	교통통계정보	교통정책
교통정보제공시스템(VMS, VDS)	교통통계정보	교통정책
주차정보제공시스템(PIS)	교통통계정보	교통정책, 민간서비스 연계
버스정보제공시스템(BIS)	BIS시스템	교통정책
교차로 알림이	교통통계정보, 무단횡단 통계	교통정책, 보행자 안전대책
AI기반 방범용CCTV	재난재해 및 범죄사고 영상정보	범죄예방
전통시장 화재감지	재난재해정보	화재방지대책, 119 연계
차량번호인식 CCTV	체납징수정보	조세정책
방범 CCTV (방범, 어린이보호용)	범죄사고 영상정보	범죄예방
불범주정차 CCTV	불범주정차정보	교통정책
공중화장실 안심 비상벨	범죄사고정보	범죄예방
치매노인 배회방지 스마트슈즈	독거노인 상황 및 위급상황정보	독거노인복지정책, 112/119
스마트 경로당	이용자 사용정보, 노인건강 정보	112/119
스마트 그늘막	-	시민만족도조사
AI 객체인식기반 대형폐기물 처리 서비스	대형폐기물배출 및 처리정보	쓰레기 및 자원순환관리정책
이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV	무단쓰레기투기 정보	환경정책, 시민만족도조사
쓰레기 무단투기 감시CCTV	무단쓰레기투기 정보	환경정책, 시민만족도조사
신재생에너지 보급 태양광 패널	태양광 정보	환경정책
스마트 축사	축산정보	축산정책
딤러닝 기반 야생동물 농작물 피해 방지	재해 영상정보	야생동물방어정책
시설원에 농가 스마트 영농지원	스마트팜	스마트팜정책
악취저감 시스템	악취, 대기오염정보	환경정책

## ■ 스마트도시정보의 유통

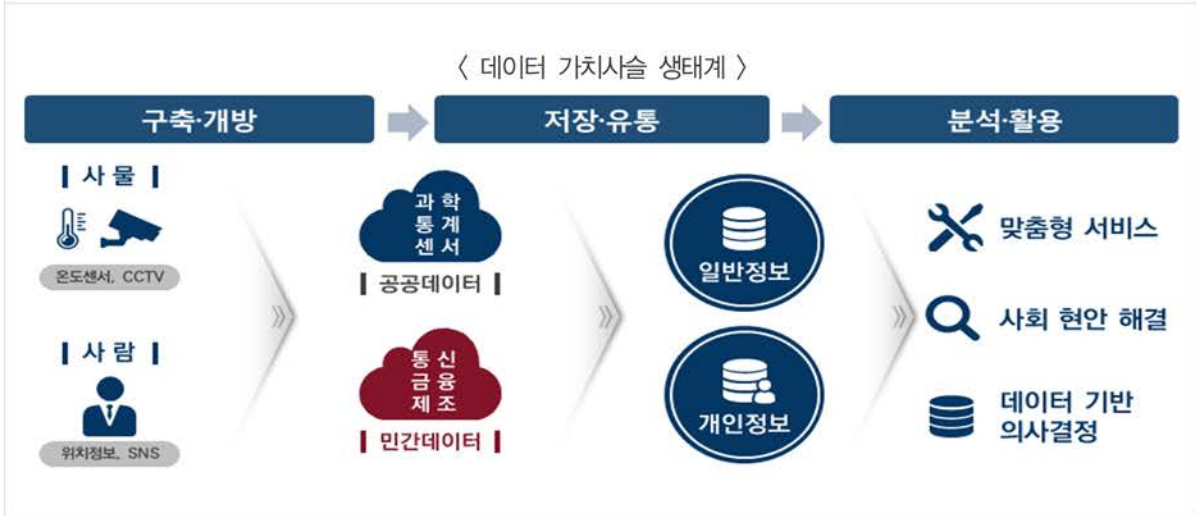
- 스마트도시정보의 유통은 정보의 공동활용 또는 스마트산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것
- 스마트도시정보의 유통은 공주시 도시통합운영센터를 중심으로 추진
  - 스마트 혁신성장동력 프로젝트 연구개발 과제 중 개방형 데이터허브 플랫폼의 데이터 마켓플레이스 개발 계획에 따라 향후 스마트도시정보 유통 및 활용 고도화
- 스마트도시정보의 유통대상 정보는 정보보안 관련 규정에 따라 비공개, 공개제한, 공개정보 등으로 구분하여 유통
  - 스마트도시정보를 유통하기 위한 가격정책을 수립하며, 정보사용에 대한 가격 및 정책 설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급계약 제도 등 방안을 고려



- 불법유통 방지대책 및 불법유통에 대한 처리방안 등을 수립하고 유통내역에 관한 사항을 체계적으로 관리함

#### 참고 < 정부의 '데이터 산업 활성화 전략' >

- 기본방향
  - 데이터 경제 활성화로 혁신성장과 삶의 질 향상
  - 데이터 보호와 활용의 균형, 글로벌 스탠다드 지향
- 전략1 : 데이터 이용제도 패러다임 전환
  - 글로벌 수준에 부합하도록 ▲ 정보주체인 개인이 스스로 통제·활용하는 패러다임으로 전환, ▲ 개인정보의 안전한 활용 전방위 지원(법제화·안심존 구축·신기술 적용·EU GDPR대응) 추진
- 전략2 : 데이터 가치사슬 소주기 혁신
  - 데이터 구축·개방(4차 산업혁명 핵심데이터 등, ~ '22) → 저장·유통(데이터 거래의 비즈니스화, '18~) → 분석·활용(산업·사회 혁신 활용, '18~) 등 소과정에 걸쳐 실제데이터 기반 영역별(의료·교통 등) 국가 빅데이터 지원체계 마련
- 전략3 : 글로벌 데이터산업 육성기반 조성
  - 빅데이터 산업이 4차 산업혁명을 선도하는 핵심 성장주체로 거듭날 수 있도록 4차 산업혁명 요소기술 융합, 분석 전문인력 양성, 컴퓨팅 파워기반 기업성장 인프라 지원 등을 아우르는 역동적 산업 생태계 조성





## 4. 공주시 스마트도시 데이터 활용 방안

### ■ 기본방향

- 스마트도시는 도시공간에서 다양한 서비스 및 시스템 간의 연계를 통해 운영되므로 각종 정보시스템을 안정적으로 연계·운용하여야 함
- IoT·빅데이터 등 첨단 스마트 기술과 분야별 정보시스템을 효율적으로 연계하여 4차 산업 혁명의 중심이 되는 도시 기반환경 조성 필요

### 4.1 스마트도시 통합플랫폼 관련 현황

- 통합플랫폼은 교통, 방범, 방재, 에너지, 환경 등 각종 도시 인프라에 사물인터넷 등 첨단 정보통신기술을 연계·활용하기 위한 핵심 통합 소프트웨어
- 2016년 스마트도시 R&D사업의 일환으로 대전시 실증사업 추진 이후 국토교통부 중심의 통합플랫폼 보급사업 추진
  - 통합플랫폼과 함께 시민안전 5대 연계서비스를 패키지화하여 보급사업 추진
  - 국가 재난안전관련 정보시스템을 연계하고 재난구호·범죄예방 등을 위한 골든타임 확보를 지원하여 국민안전서비스 질적 향상
- 2018년부터 국가 R&D 개발 통합플랫폼 외에 민간 기업의 제품도 지자체 보급 사업에 참여할 수 있도록 인증제도 실시
  - 기존에는 정부 연구개발(R&D)로 개발한 통합플랫폼만 지자체 통합플랫폼 사업에 활용 하였으나, 향후 인증받은 민간 기업의 통합플랫폼도 이 사업에 참여할 수 있게 됨

[표 II-3-14] 표준화 인증받은 제품 및 기업명

제품명	기업명	제품명	기업명
통합 스마트도시 플랫폼(rino)	이에스이(주)	KT 스마트도시 통합플랫폼	(주)케이티
Smartcity IOC Platform	(주)스마트도시코리아	한컴 스마트도시 통합플랫폼	(주)한컴엔플렉스
LG CNS 스마트도시 플랫폼	(주)엘지씨엔에스	Smart City Wide Platform	(주)와이드큐브
XEUS PLATFORM	(주)지오맥스소프트	세이퍼스(SAFUS)	(주)위니텍
MI 스마트도시 통합플랫폼	메타빌드(주)	Smart-I 통합플랫폼	(주)인콘
CUBIC	(주)오픈잇	XIDE for Enterprise	(주)리얼허브
한국 스마트도시 에코플랫폼	(사)스마트도시협회	VURIX-DMS Platform	이노덱(주)
Guardian HuB	(주)다누시스	WZEYE	엔쓰리엔(주)
MI 스마트도시 통합플랫폼	인천경제자유구역청	Smart-KAP	건아정보기술(주)

※ 출처 : TTA 정보통신시험인증연구소

- 개별 구축·운영해 온 지자체의 각종 정보시스템을 연계하여 실질적 정보 공유 및 협업 기반 마련하여 행정부처간 협력체계 구축
  - 서초구는 관내 25개의 정보시스템과 시민 서비스를 통합플랫폼으로 연계·운영



- ‘2019년 스마트도시 통합플랫폼 기반구축 사업’ 을 통해 15개 지자체, 2020년 사업으로 2월에 공주시를 비롯한 30개 지자체 그리고 한국판 뉴딜 일환으로 추경예산으로 2020년 7월에 29곳을 추가로 선정
  - 통합플랫폼을 보급하고, 시·도 광역망 구축과 안전·환경·복지 등 생활 밀착형 서비스로 연계 분야 확대를 도모
- 향후 229개 기초지자체를 중간에서 연계하여 허브 역할을 수행할 17개 시·도 광역센터 구축하여 광역 허브센터 구축 예정
  - 기구축된 곳이 7곳이고 10개가 구축 예정
  - 112·119·재난·위치추적(전자발찌) 센터는 모두 광역도시 단위로 운용
  - 방법, 방재 위주에서 시민들이 체감할 수 있는 안전·환경·복지·레저 등 생활밀착형 서비스로 본격 확대하여 서비스 확대 모색
  - 2020년 서비스 계획으로 스토키·데이트폭력 예방, 여성 안심귀가 및 독거 여성 안전, 치매노인 보호, 미세먼지 저감, 해안 레저·안전사고 예방 등이 있음

## 4.2 데이터허브 플랫폼 관련 현황

- 데이터허브 플랫폼은 국토교통부와 과학기술부 공동 R&D사업으로 2018년~2022년에 도시의 다양한 데이터를 체계적으로 수집·관리하고 도시운영 및 서비스 제공에 활용하기 위해 데이터허브 플랫폼 개발
  - (대구) 교통, 시설물 관리, 재난재해 / (시흥) 에너지, 환경, 헬스케어 데이터허브 서비스 실증



[그림 II-3-2] 데이터허브 플랫폼 개념도

※ 출처 : 국토교통부 2022년 스마트시티 데이터허브 보급계획(안)



## ■ 데이터허브 플랫폼 보급계획(광역지자체 대상)

- 2022년 데이터허브 플랫폼 보급은 광역지자체와 협의를 통해 보급대상(광역지자체) 선정하여 추진
- 2022년(4개소), 2023년(3개소) 구축 및 플랫폼 간 연계 방안 등 마련(통합플랫폼 ↔ 데이터허브, 국가R&D데이터허브 ↔ 타 데이터허브)
- 광역-기초간 연계운영 중인 네트워크망을 활용하여 데이터허브 구축 추진

### ① 데이터허브 기 구축 지자체 (3개소)

- 대구(혁신성장동력 R&D), 서울(빅데이터 플랫폼), 대전(시티챌린지)
- ⇒ 데이터 표준 활용을 통해 타 데이터허브와 연계 방안 검토

### ② 기존 사업과 연계하여 구축 가능한 지자체 (7개소)

- '22년 지역거점 사업 : 광주, 전남(해남), 강원(횡성), 경남(창원)
- 시티챌린지('21~'22) 사업 : 경북(포항)
- 국가시범도시 : 세종, 부산

### ③ 별도 보급사업을 통해 구축 필요한 지자체 (7개소)

- 인천, 울산, 충남, 제주, 전북, 경기, 충북



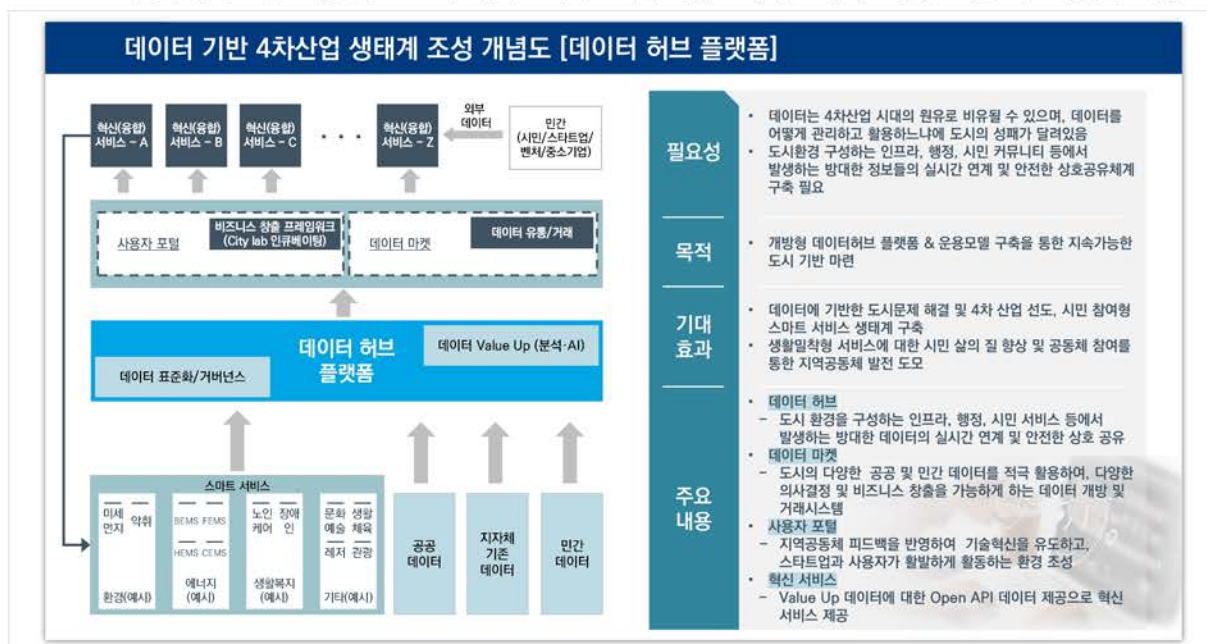
데이터허브 연차별 보급계획(안)

[그림 11-3-3] 국토교통부 데이터허브 플랫폼 보급 계획(안)

※ 출처 : 국토교통부 2022년 스마트시티 데이터허브 보급계획(안)

## ■ 데이터허브 아키텍처 구상도

- 스마트시티 데이터허브는 모듈이라고 하는 논리적 구분의 집합으로 구성되며, 모듈들은 인터페이스를 제공함으로써 내부 모듈 또는 외부 서비스에서 해당 모듈의 기능을 사용







- 데이터허브는 다양한 도시 인프라로부터 데이터를 수신하여 이를 데이터 허브의 모듈들을 거치며 정제/가공/분석 등을 수행하여 스마트도시 서비스에 기능을 제공
- 서비스 구축 관점에서 데이터 허브에 연동하는 서비스는 사용자 어플리케이션이 데이터 허브의 표준 인터페이스를 활용하여 바로 서비스를 제공하는 형태일 수 있고 서비스별로 서비스 플랫폼을 별도로 구축하고 여기에 연동하는 어플리케이션을 제공
- 스마트시티 전체 플랫폼 구축 관점에서 데이터 허브는 기존 IoT플랫폼 및 종래 도시 플랫폼과 상호 보완 관계를 가짐
- 데이터 허브는 이종 플랫폼, 서비스 및 디바이스로부터 데이터를 수집하여 데이터의 상호 호환성을 보장하며 다양한 도메인 서비스에서 효율적인 활용을 위한 기능 제공에 초점을 맞춤. 반면 도시 인프라의 디바이스를 제어하는 기능은 데이터 허브의 기능 범위가 아닌 다양한 디바이스 모델 및 연동 프로토콜을 제공하는 기반의 IoT플랫폼을 활용
- IoT플랫폼의 연결 계층은 다양한 IoT디바이스를 수용할 뿐만 아니라 이종 IoT플랫폼과의 연동을 제공
- IoT플랫폼은 데이터 계층에 데이터 수집 외에도 제어를 위한 디바이스 데이터를 저장하고 제어를 위한 API를 공통 기능 모듈로서 제공

[그림 II-3-4] 데이터허브 아키텍처 구상도

※ 출처 : TS-04\_아키텍처 및 인터페이스 version 0.6.0, 스마트시티 기술 분과 위원회, 2019. 12

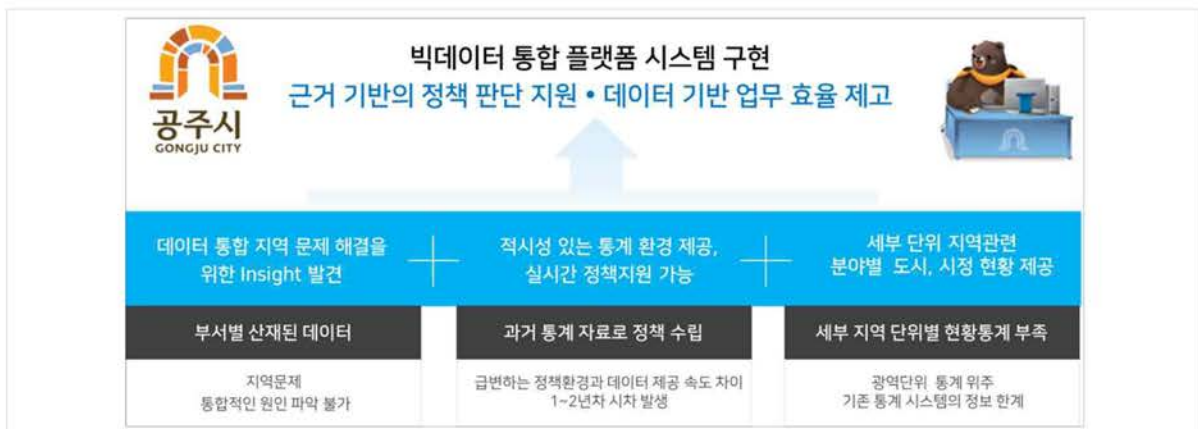
## 4.3 공주시 빅데이터 통합플랫폼 추진방안

### ■ 주요 사업 내용

- 민간 및 내·외부 데이터를 활용하여 지역의 주요 시정현황 한눈에 파악 (※ 시장님 집무실 모니터링을 위한 대형 LED 사이니지 설치)
- 신속하고 정확한 의사결정 및 시책 발굴 지원
- 데이터행정 기반 마련을 통한 선제적인 행정 서비스 제공

### ■ 배경 및 필요성

- 최근 정부에서는 디지털 뉴딜 등 4차 산업 혁명 생태계 조성을 적극 추진하고 있으며, 빅데이터 기반 업무 혁신 중요성이 나날이 강조됨에 따라 지방정부 의사결정 시 데이터에 근거한 과학적, 논리적인 의사결정에 대한 필요성이 대두됨

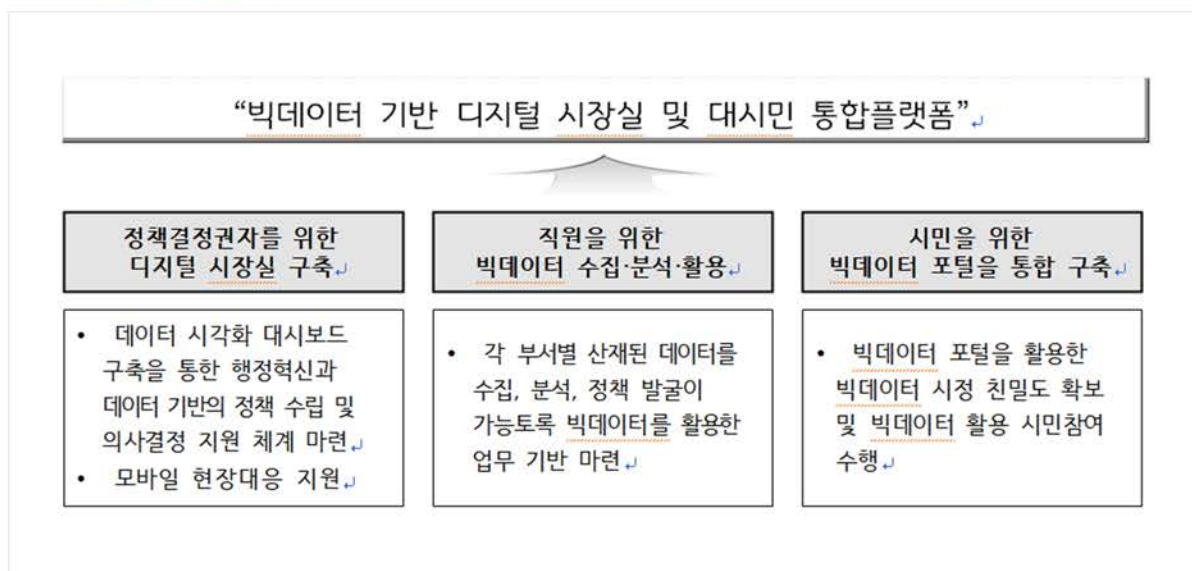


[그림 II-3-5] 공주시 빅데이터 통합플랫폼 기본구성

※ 출처 : 2022년 공주시청

- 산재된 통계데이터에 대한 통합적인 관리수단 마련 필요
  - 부서별로 산재된 데이터의 연계 및 통합관리를 위한 관리체계 개선으로 업무 활용성, 효율성 증대 필요에 따른 단계별 적극 대응방안 강구
  - 주요 현안별 행정에서 필요한 온·오프라인 데이터를 연계, 수집, 저장, 분석하고, 분석 결과를 공유·활용할 수 있는 데이터 통합 체계 필요
- 데이터 기반 과학적 행정 및 의사결정 중요성 대두
  - 주요 정책을 수립하거나 경제적·사회적 문제 등을 해결하기 위하여 시민과의 의견을 신속하고 정확하게 수렴하여 맞춤형 서비스 발굴
  - 안전사고, 질병 등 사전에 위험 요소와 원인을 예측하고 제거 방법을 제시

## ■ 추진계획 및 목표



[그림 II-3-6] 공주시 빅데이터 통합플랫폼 목표

## ■ 공주시 빅데이터 통합플랫폼 구성(안)

- 시정 분야별 데이터 발굴·수집 및 표준화 분석기획 및 목표 수립
  - 실·과·소, 읍·면·동 등 데이터 발굴 대상 기관 시스템 및 데이터 전수조사 및 자료 수집 방안 마련
  - 원천데이터 보유 시스템별 데이터 지속 수집 방안 마련
  - 지속적 데이터 관리를 위한 데이터 표준화 및 데이터셋 정의 및 생성
- 데이터 수집 체계화, 데이터 마트 조성, 메인 레이아웃 설계 및 구현
  - 빅데이터 분석에 활용될 원본 데이터 보관·관리를 위한 체계화 설계



- 데이터 레이아웃 품을 기반으로 표준 서식 지정 및 데이터 업데이트 주기 및 업데이트 방안 마련
- 수집 데이터 활용을 위한 대시보드 화면 레이아웃 설계 및 구현
- 빅데이터 통합플랫폼을 활용한 통합 데이터 관리 시스템 구축
  - 데이터(콘텐츠)의 공개·비공개 등 메뉴 관리, 콘텐츠 관리, 디자인 관리 및 권한관리 기능 구현
  - 데이터 조회, 추가, 변경, 삭제 등 데이터 관리 및 빅데이터 시각화 솔루션과 연계한 대시보드 관리 시스템 구축

## 4.4 공주시 통합플랫폼 및 정보시스템 연계방안

[표 II-3-15] 공주시 스마트도시 통합플랫폼 운영내용

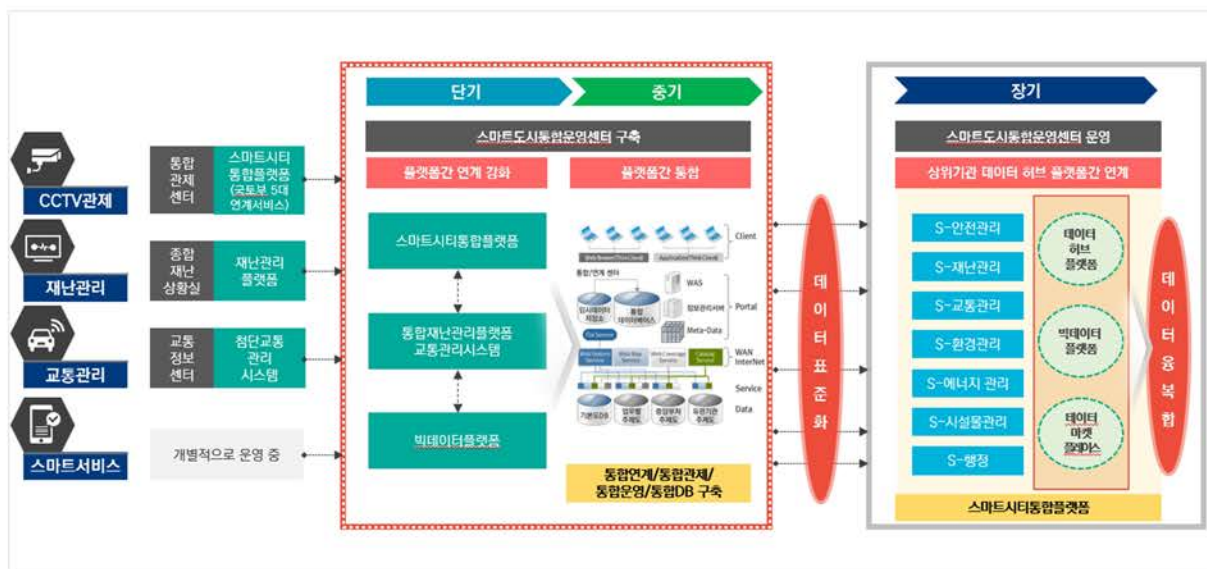
구 분	서비스
도시안전 5대 연계 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 112센터 긴급영상 지원, 112 긴급 출동 지원, 119 긴급 출동 지원, 재난상황 긴급대응 지원, 사회적약자 지원</li> </ul>
스마트 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 교통정보수집CCTV, 불법주정차CCTV, 재난감시CCTV (자연재해CCTV 및 하천감시CCTV) 정보연계</li> </ul>
신규 연계 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 체납 및 수배차량 검증 서비스(차량방범 CCTV 활용)</li> <li>▪ 스마트 가로등(도심지, 도시통합운영센터(*신규 구축) 주변)</li> <li>▪ 안전귀가서비스(주변 지역 연계)</li> </ul>

※ 출처 : 도시정보 통합플랫폼 기반구축 현황, 공주시청, 2020

- 2020년에 구축된 공주시 스마트도시 플랫폼은 주로 방법, 방재, 교통, 일부 스마트서비스로의 연계로만 이루어져 있어 향후 도시의 환경, 에너지, 생활복지, 문화/관광, 물류 등 다양한 데이터를 수집·가공·분석·연계하기에는 플랫폼으로써의 기능이 미흡하다고 판단됨
- (단기·중기) 현재운영 중인 스마트시티통합플랫폼, 빅데이터플랫폼, 교통관리시스템 등의 플랫폼간 연계 강화하고 향후 공주시 통합운영센터가 구축 완료되면 플랫폼 간 통합 추진
  - 정보시스템의 예산절감, 상호융통성 확보, 행정효율성 제고를 위하여 단위 플랫폼 간 연계를 강화하고 통합함으로써, 도시에서 발생하는 다양한 상황 이벤트를 실시간 처리 및 융복합서비스를 단일 사용자 화면에서 처리할 수 있도록 지원
  - 업무 및 기관별 공간정보를 통합DB로 구성
  - 내부업무 활용 시 파일서비스 중심의 공동활용 수행
  - 외부기관은 표준 연계를 통해 공동활용
  - 데이터 중복 방지를 위한 임시데이터 저장소 구성



- (장기) 스마트도시의 방대한 양의 데이터 소스 융합이 가능토록 하는 향후 구축되는 상위 기관의 데이터허브 플랫폼과 연계하여 시민에게 정교한 도시 서비스와 데이터 기반 수익 창출이 가능한 수요 기반 비즈니스 모델 개발 환경 조성
  - 데이터 허브 : 도시 환경을 구성하는 인프라, 행정, 시민 서비스 등에서 발생하는 방대한 데이터의 실시간 연계 및 안전한 상호 공유
  - 데이터 마켓 : 도시의 다양한 공공 및 민간 데이터를 적극 활용하여, 다양한 의사결정 및 비즈니스 창출을 가능하게 하는 데이터 개방 및 거래시스템
  - 사용자 포털 : 지역공동체 피드백을 반영하여 기술혁신을 유도하고, 스타트업과 사용자가 활발하게 활동하는 환경 조성
  - 혁신 서비스 : Value Up 데이터에 대한 Open API 데이터 제공으로 혁신 서비스 제공



[그림 II-3-7] 공주시 통합플랫폼 및 정보시스템 연계방안

## 5. 미래 공간정보 구상

### 5.1 미래의 공간정보 발전 전망

- 공간정보는 현실세계를 디지털 가상공간으로 구현하는 수단, 현실세계와 가상세계를 연결하는 인터페이스(Interface), 각종 데이터를 통합·분석하는 플랫폼(Platform)의 역할을 담당할 것으로 전망

#### ■ 인문학적 관점

- 과거 사람들이 공간을 단순히 들여다보았다면 현대인들은 공간을 느끼고자 하며, 이러한 경향이 사이버공간의 수요를 창출
- 사람들은 가능한 직관적으로 공간을 이해하고 실시간 공간상황을 알고자 하는 경향이 강함

#### ■ 공간데이터 관점

- 센서 및 계측 기술의 발달로 단일자원에서 다양한 자원을 활용할 수 있는 환경으로 발전하고 있으며, 이에 따라 공간데이터와 ICT 기술의 융합 가속화
- 지형지물의 정태적 상황을 표현하던 데이터 기술에서 점차 시간요소를 포함한 동적인 공간의 상황정보를 얻을 수 있는 방향으로 발전
- 자율주행차, 드론, 로봇 등 자율운행 기기의 활용이 본격화되면서 점차 상세하고 정확한 공간정보 수요가 크게 증가

#### ■ ICT와 공간정보 융합 관점

- 공간정보는 데이터를 저장하는 클라우드 기술, 전송하는 인터넷 기술, 분석하는 인공지능(AI) 기술, 융합하는 응용프로그래밍 인터페이스(API) 기술 등과 같은 정보통신기술을 최대한 활용·융합
- 공간정보는 정보통신기술과 융합을 통해 다양한 데이터를 수집·통합·활용하는 플랫폼이 될 것으로 전망



[그림 11-3-8] 미래 공간정보의 발전방향

## 5.2 현실세계와 가상세계의 융합 메커니즘

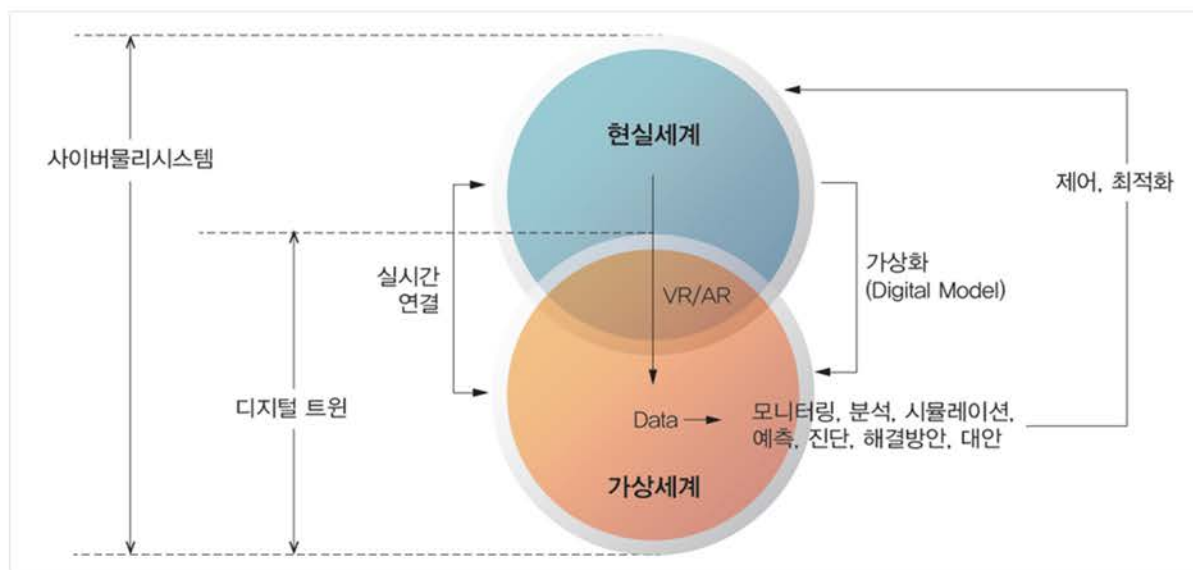
- 현실세계의 물리적 자산에 부착된 센서 등을 통해서 수집되는 데이터를 가상환경에서 분석, 시뮬레이션, 예측 등을 통해 유용한 정보를 얻고, 이를 현실세계에 반영하여 운영을 최적화 하거나 문제를 해결

### ■ 사이버물리 시스템(Cyber-Physical System)

- 물리적 공간이 디지털화되고 네트워크로 연결되어 물리적 세계와 사이버세계가 결합되고 이를 분석·활용·제어할 수 있는 시스템
- 사이버물리 시스템은 정보를 활용하여 물리적 환경에 대한 이해를 높여주고, 스스로 인지하고 반응하는 자율성을 기반으로 모니터링, 분석, 시뮬레이션을 통해 문제해결 및 최적화
- 물리적 세계와 사이버 세계의 융합을 추구하는 새로운 패러다임으로 생산성 향상은 물론 교통, 안전, 환경, 재난재해 등 사회의 각 부문에 적용하여 인간 삶의 변화를 일으킬 수 있는 혁신적 기술

### ■ 디지털 트윈(Digital Twin)

- 디지털 트윈은 물리적 자산이나 프로세스를 디지털로 복제(Modeling)한 것으로, 물리적 자산으로부터 생산되는 데이터와 상시 연계되어있는 살아 있는 시스템
- 항공기 엔진이나 발전소, 플랜트, 빌딩 등 복잡한 시설이나 장치를 효과적으로 모니터링 하거나 생산성을 향상하는 데 활용되고 있으나, 최근 스마트도시의 플랫폼으로 각광



[그림 11-3-9] 현실세계와 가상세계의 융합 개념도

※ 4차 산업혁명을 견인하는 '디지털 트윈 공간(DTS)' 구축 전략, 국토연구원

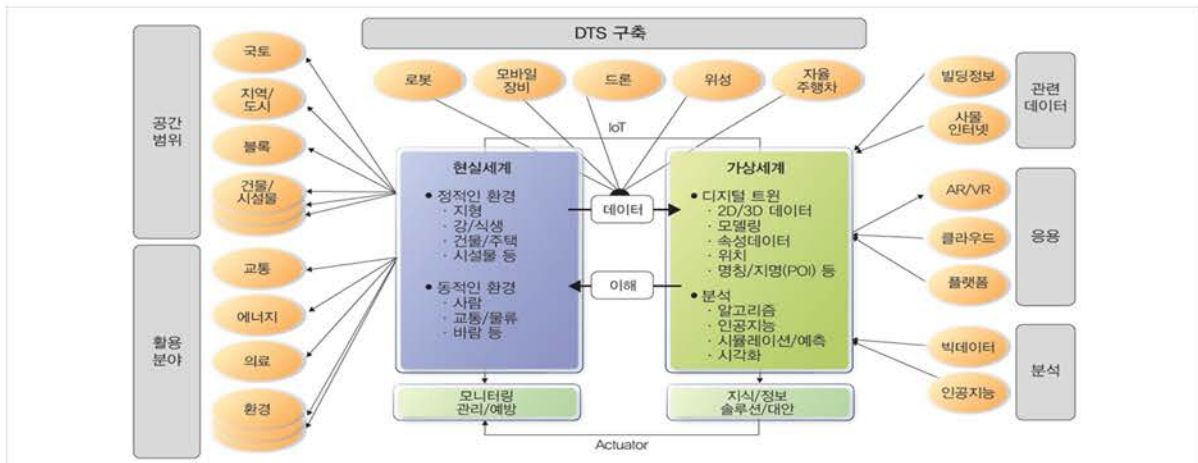


## 5.3 디지털 트윈 공간의 개념모델과 기대효과

### ■ Digital Twin Space(DTS)의 개념모델

- DTS는 3차원 모델링을 통해 현실공간의 물리적 자산이나 객체, 프로세스 등을 디지털로 복제하는 것을 말하며 위치, 모양, 움직임, 상태 등을 포함
- 스마트 시티나 스마트 사회는 하드웨어와 소프트웨어의 통합시스템이 필요하며, DTS는 물리적 환경을 가상환경으로 구현하는 가장 효과적인 수단이자 현실세계와 가상세계를 연결하는 플랫폼
- 실세계의 데이터를 활용하여 DTS에서 모니터링, 분석, 예측, 시뮬레이션 등을 통해 얻은 정보를 현실세계에 반영하여 운영 최적화, 문제해결, 사전 예방 가능

### ■ DTS 개념적 모델



[그림 II-3-10] DTS 개념적 모델

※ 4차 산업혁명을 견인하는 '디지털 트윈 공간(DTS)' 구축 전략, 국토연구원

### ■ DTS의 미래사회 기여효과

- (스마트 사회) 사회 각 분야별 상관관계와 전후방 효과를 고려한 사회적 문제 진단 및 해결 방안 모색
- (안전한 사회) 실시간 데이터를 이용하여 상황을 효과적으로 모니터링하고 문제 발생 시 즉각 대응
- (민주적 사회) DTS에서 이해관계자들 간 협업이 가능하며, 시민의 사회적 참여기회 확대
- (합리적 사회) DTS는 각종 사회문제를 공간적 사고와 접근방식으로 해결하는 데 기여
- (혁신성장) DTS는 IoT, AI, VR 등과 같은 다양한 기술이 융합·활용되는 플랫폼이기 때문에 새로운 융합산업 생태계 조성

## 5.4 스마트도시 적용사례

[표 II-3-16] 디지털 트윈 구현 사례

국가	구현사례	설 명
영국		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Digital Twin City Project</li> <li>- 5G 통신의 성공적 추진 및 자율주행자동차 등 활용을 위해 디지털 트윈시티 구축을 영국 남부 본머스시에서 시범추진</li> <li>- 디지털 트윈을 통해 5G 네트워크 무선기지국 위치 설정을 위한 시뮬레이션을 실시하고 가상현실을 이용해 영향요인 분석</li> </ul>
독일		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ THE VIRTUAL 3D CITY MODEL OF BERLIN</li> <li>- 디지털 지형모델 기반(구글어스)으로 베를린 시를 Virtual 3D model로 구축</li> <li>- 토지 및 건물 정보 제공, 객체 변경, 해상도 확장 등 조정가</li> </ul>
싱가포르		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 버추얼 싱가포르(Virtual Singapore)</li> <li>- 다소시스템이 개발한 3D 플랫폼에서 지형데이터 및 정보·통신 기술을 통해 싱가포르 전 국토를 가상현실로 구현</li> <li>- 지형지물·건물 세부사항까지 인코딩되고, 정적·동적 실시간 정보 입력</li> </ul>
안도라 공국		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시티 스코프 안도라(City Scope Andorra)</li> <li>- 안도라 전체를 축소한 시티스코프(레고블록으로 건물 구현) 및 영사기를 통해 모형 도시 위에 여러 종류의 데이터 투사</li> <li>- 정부 관계자 및 연구소, 기업, 시민들까지 다양한 데이터를 얻고, 이를 활용할 수 있도록 오픈 플랫폼으로 구현</li> </ul>
한국		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V-world</li> <li>- 2D/3D 지도 및 지적도, 부동산정보 등 다양한 각종 정보를 공간정보 오픈플랫폼을 통해 구축</li> <li>- 누구나 쉽게 활용하도록 인터넷을 통해 지도서비스 제공</li> </ul>

### ■ 시사점

- 싱가포르는 디지털 트윈 구축 프로젝트를 통해 3D 도시를 구현하여 교통·생활·에너지 등이 디지털 트윈을 통해 예측되고 관리
- 싱가포르 사례에서 보듯 디지털 트윈 기술에는 다양한 장점이 있음. 소비자의 다양한 욕구를 충족시키는 다품종 소량생산에 적합한 기술이며, 온·오프라인, 가상과 현실, 지역 간 차이가 없는 원격통신 기반 킬러(killer) 서비스임
- 현실성과 즉시성을 지님. 제기된 문제에 적절히 조치하면서도 상호 동시성을 유지해야 하는 디지털 트윈의 필수 사항임





## 5.5 스마트도시 내 활용방안

[표 II-3-17] 디지털 트윈 기술을 이용한 도시관리 활용(안)

구분	활용 방안	
도시계획	최적화된 교통계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>차량정체 시간을 최소화 하는 최적화된 도로계획 시뮬레이션</li> <li>교통사고를 최소화할 수 있는 도로망, 도로 폭에 대한 시뮬레이션</li> </ul>
	소외계층이 없는 도시계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>가상도시 플랫폼을 통해 전문지식이 없는 일반 시민도 자유롭게 도시계획 시뮬레이션 진행</li> <li>시간과 장소에 상관없이 도시계획에 대한 체험 및 의견제시</li> </ul>
	소비자 중심의 도시계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>건축물의 배치, 형태, 색깔, 재질 등에 대한 다양한 시뮬레이션을 통해 소비자 중심의 지구단위계획 수립</li> </ul>
	자연과 공존하는 토지이용계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>녹지공간의 손실을 최소화하고 토지이용의 효율성을 최적화 할 수 있는 토지이용계획 시뮬레이션</li> </ul>
	시민의 안전을 우선시하는 도시계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>자연재해 발생 시뮬레이션 결과를 바탕으로 하는 도시계획 수립</li> <li>화재 발생 피해를 최소화 할 수 있는 건축물 배치계획 수립</li> <li>범죄위험지역을 최소화 할 수 있는 도시계획 수립</li> </ul>
도시건설	깨끗하고 안전한 현장관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>각종 먼지, 소음, 수질오염 발생 사전대비 및 즉각 대처 가능</li> <li>작업현장 실시간 모니터링으로 위험예지 및 안전시공 가능</li> </ul>
	내실있는 공정관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>실시간 공사진행 정보공유로 경제성 있는 성토재 수급·관리 및 최적 공정계획 수립 가능</li> <li>어렵고 복잡한 시공도 사전 3D 모델링을 통해 공기단축·품질향상 가능</li> </ul>
	효율적 시공관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>작업자·감독자간의 실시간 작업 교류로 명확한 작업지시 및 QC 효율화 가능</li> <li>VR/AR을 활용하여 육안확인이 어려운 지하매설물 및 비정형 공공시설물 설치 가능</li> <li>실시간 공정 파악으로 명확한 시공상태 점검 및 준공검사 용이</li> </ul>
	다양한 분야의 시민참여 유도	<ul style="list-style-type: none"> <li>실시간 공정현황 공유로 시민 불편 최소화 및 창의적 아이디어 수렴 가능</li> </ul>
도시활용	상권 및 입지여건 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>상권 분석 결과를 시각화하여 최적의 업종 선택 지원</li> <li>매장 내부의 효율적 배치계획 수립 지원</li> </ul>
	가상 모델하우스 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>시간과 장소에 구애받지 않는 모델하우스</li> <li>실제와 같은 완공 후 실내/외 모습 확인 가능</li> <li>자유로운 내부 인테리어 변경 시뮬레이션</li> </ul>
	AR간판 및 VR in door 서비스 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>상점의 판매상품, 가격 정보를 실시간으로 확인</li> <li>VR체험을 통해 목적에 맞는 매장과 위치 예약</li> </ul>
	스마트 부동산 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>빈 건물, 빈 점포의 위치 및 접근성, 주변 점포 현황, 임대료 등의 주변 부동산 현황 제공</li> </ul>
도시관리	지능형 도시 시설물 관리 (모니터링)	<ul style="list-style-type: none"> <li>직관적인 인식이 가능한 가상공간을 통하여 도시 내에서 발생하는 이벤트를 효율적이며 즉각적 파악</li> <li>지하 매설물의 실시간 모니터링 및 관리</li> <li>공공시설물(가로등, CCTV)의 최적 활용방안 시뮬레이션</li> </ul>
	Risk 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>태풍, 가뭄, 홍수 등에 대한 시뮬레이션을 통해 최적화된 예비 및 복구방안 마련</li> <li>범죄, 재해 다수 발생지역에 대한 효율적 개선 방안 시뮬레이션</li> </ul>
	Real 스마트 리빙	<ul style="list-style-type: none"> <li>가상현실 조작을 통해 언제 어디서나 집/직장의 상태 확인 및 제어</li> </ul>
	도시정보의 시각화	<ul style="list-style-type: none"> <li>에너지 소비현황, 미세먼지 농도 변화, 교통현황의 시각화 및 제공</li> <li>긴급차량 이동동선, 도시 위험 발생지역에 대한 시각화를 통해 신속한 대처 및 피해 확산 예방</li> </ul>
	신산업 혁신성장 촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>신기술 적용효과 시뮬레이션: 자율주행자동차, 신재생에너지 적용을 위한 pilot plant 제공</li> <li>가상현실 도시관광 서비스 Game산업과 연계 원격진료, 가상교실 등 VR, AR 기반 신사업 육성 지원</li> </ul>



## 5.6 향후 추진방안

### ■ 정책방안

- 중앙정부 주도의 방식에서 벗어나 중앙부처, 지방자치단체, 경찰청, 소방방재청 등 관계기관 간 합의에 의한 협력적 거버넌스 체계 필요
- 국가가 모든 데이터를 구축·제공하던 종전의 방식으로는 DTS를 효과적으로 구축, 유지 관리, 갱신할 수 없으므로 민간과 시민이 적극적 참여할 수 있도록 개방적 생태계를 조성
- 인구감소, 기후변화, 재난재해 등 도시가 안고 있는 다양하고 복잡한 문제에 효과적으로 대응할 수 있는 스마트도시 추진사업의 플랫폼으로 활용(예시: 싱가포르 Virtual City)
- 국내·외 기술제휴/협력을 바탕으로 디지털 트윈 운용환경 구축을 위한 소프트웨어 플랫폼/도구 포트폴리오 확보를 위한 연구개발 추진 필요

# 4장

## 스마트도시 기술을 활용한 지역산업 육성 및 진흥

1. 기본 방향
2. 지역산업 육성 동향
3. 공주시 지역산업 육성 추진방안





## 제4장

스마트도시 기술을 활용한  
지역산업 육성 및 진흥

## 1. 기본 방향

## ■ 기본 방향

- 스마트도시 관련 산업의 기준 및 개념 정립
  - 스마트도시 산업으로 분류할 수 있는 산업을 도출
  - 스마트도시 기술이 접목된 새로운 지역특화 서비스 및 신산업영역 발굴
- 스마트도시 산업의 입지 우위업종 분석 및 전략산업 선정
  - 스마트도시 산업에 해당하는 산업 중 입지우위를 가지는 산업을 선별하기 위하여 성장 잠재력, 지역특화도 분석을 통하여 입지 우위업종을 도출
  - 공주시가 정책적으로 추진하고 있는 전략사업과 연계할 수 있는 방안을 마련하고 지역 중점 전략사업을 도출
- 전략산업별 지역특화 추진전략 수립
  - 공주시의 전략산업 중 스마트도시 기술이 접목되어 신산업영역으로 성장할 수 있는 산업군을 도출하고 추진전략을 수립하고, 지역산업 육성방안 제시
  - 공주시의 지역산업을 발전시킬 수 있는 개발사업의 분석을 바탕으로 적용 가능한 산업형 스마트도시 서비스의 방향을 제시
- 스마트도시 산업의 육성과 진흥을 위한 종합추진전략 제시
  - 공주시 산업육성을 위한 산업현황, 입지 우위업종, 스마트도시 기술의 동향 등을 바탕으로 선정된 전략 스마트도시 산업의 육성
  - 지역산업 육성 지원을 위해 기존 개발계획과 연계한 산업거점 전략 수립
  - 성공적인 지역산업 육성을 위하여 산업인큐베이터, 업체 간 협력 지원, 신산업 발굴 및 지원 등의 기능을 가지는 인프라(혁신센터) 건립



## ■ 공주시 도시기본계획 전략과의 연계

- 산업단지 신규조성을 통한 기업 유치 및 일자리 창출
  - 수요에 맞는 적정 산업단지 신규조성으로 공주시 이전 희망업체의 유치를 촉진하고 계획적 입지를 통한 무분별한 난개발 방지 및 지역경제 활성화 기대
  - 동헌일반산업단지 유치업종: 화학물질 및 화학제품 제조업, 고무제품 및 플라스틱제품, 제조업, 금속가공제품 제조업, 자동차 및 트레일러 제조업
  - 쌍신일반산업단지 유치업종: 자동차 및 트레일러 제조업, 자동차부품 및 부속판매업
- 유구 자카드 르네상스 사업
  - 한국 자카드 섬유연구소, 공주대학교 산학협력단과 연계 제품 개발 지원
  - 유구전통시장 및 근대건축물을 활용한 섬유특화거리 조성
  - 자카드 섬유 마케팅 센터의 기능을 확대하여 섬유제품과 함께 지역자산 홍보 및 운영 전략 수립 지원
  - 폐공장, 유흥지 등 방치된 부지를 활용하여 섬유역사박물관, 체험장, 판매점, 홍보관 등을 조성 운영하여 지역 재생
  - 산업통상자원부의 섬유패션활성화사업 등 정부시책사업과 연계한 글로벌 섬유패션 수출 역량 강화
  - 한류비즈니스 지원을 통해 K-Pop 및 K-Drama 등 한류스타와 섬유패션 중소기업간 협업 브랜드 마케팅
- 신재생에너지 산업을 활용한 신산업 창출 및 경제활성화
  - 新기후체제 출범에 따라 온실가스를 감축하면서 새로운 성장동력과 일자리를 창출하는 에너지 신산업의 중요성 부각
  - 정부는 '신산업대책발표(2016년 7월)' 에서 2035년까지 신재생에너지 보급률 11% 달성을 목표로 규제완화 등 제도개선과 각종 투자활성화 및 지원방안을 제시함
  - 에너지신산업과 관련한 규제완화, 정부 지원 등을 적극 활용하여 관련 기업 유치 및 지역 거점대학(충남대학교, 공주대학교, 한밭대학교 등)과 연계한 클러스터 조성
  - 에너지 전문인력 양성 지원 및 생태산업단지(EIP) 구축
- 농촌 태양광 사업을 활성화하여 농가소득 증진과 태양광 보급 확대
  - 국제적 환경협약 등 환경규제를 통한 환경산업 기회창출

- 선진국의 환경규제 강화에 따라 세계 환경산업 시장 급성장( '10년 8천억 불 → '20년 1조 9백억 불)과 국내 철강 및 IT등 주력산업 성장 둔화에 따른 환경산업 부각
- 공공기관과의 협력 체계 구축 및 인력교류, 연구협력을 위한 산·학·연·관 클러스터 조성
- 환경전문 인력양성 및 미래 환경융합기술 개발 및 발전을 통한 사업화
- 미래 농업/축산업 기반 구축
  - 스마트농업을 위한 테스트베드, 교육장, 기계실 구축 및 지원
  - 공주알밤한우 생산기반 확대 및 전문매장 확대로 유통 인프라 강화
  - 밤산업 경쟁력 강화를 위한 밤소득사업 지원
- 방송영상콘텐츠산업 육성
  - 방송영상콘텐츠산업은 고성장 고부가가치 산업으로 정부의 방송영상콘텐츠산업 육성 정책에 맞추어 지역 신산업으로 육성
  - 지역 대학교와 협력사업을 통한 방송영상 산업 인력 양성
  - 방송영상콘텐츠 장르별 제작 지원 및 해외시장 유통 등 통합 지원체계 구축

## ■ 시사점

- 스마트도시 사업을 통한 공주시 산업진흥
  - 지역적 특성에 맞는 도시재생, 생활 밀착형 특화 서비스 도출
  - 공주시의 지역 간 격차해소를 비롯한 지역별 균형 발전 도모
  - 특화산업 육성을 위한 지원대책 수립
- 공주시 도시기본계획과의 연계점을 찾아 서로 보완·발전 방안 마련
  - 도시기본계획에서 수용하지 못하는 세부내용 접목
  - 도시기본계획에서 정의한 발전계획에 스마트도시의 기술적 관점 도입
  - 지역별 특성에 맞는 최상의 서비스 도출





## 2. 지역산업 육성 동향

### 2.1 뉴딜정책 검토

#### ■ 디지털 뉴딜

- 핵심 인프라 디지털 관리체계 구축
  - (첨단도로교통체계) 구축 지침, 설계편람 등 제도 정비, 구축 노선 검토, 기본설계, 사업자선정
  - (국가기본도 제작) 정밀도로지도 구축
  - (재해예방계측) 재해 발생 이상징후를 사전에 감지하는 계측장비 제작·설치
- 도시·산단의 공간 디지털 혁신
  - (산업단지환경조성) 물류자원공유 플랫폼 구축, 통합관제센터 세부사업 진행
  - (스마트도시 기반구축) 교통·방범(112)·방재(119) 등 분야별로 운영되던 CCTV를 통합·연계한 지자체 CCTV 통합플랫폼 구축
- 스마트 물류체계 구축
  - (스마트 공동물류센터 건립지원) 스마트 공동물류센터 11개소 시범 공급
  - (디지털 물류실증단지 조성) 물류시범도시 기본계획 수립을 위한 용역, 물류서비스 실증지원 사업: 수도권 도시 인근 대형 E-Commerce 물류단지(3개소) 구축

#### ■ 그린 뉴딜

- 녹색 유망기업 육성
  - (그린뉴딜 유망기업 육성) 선정평가 등을 통해 기업 지원
  - (에너지 기업 육성) 녹색산업 혁신생태계 구축과 신재생에너지 등 신산업 경쟁력 확보를 위한 '에너지신산업 벤처 육성방안' 수립
  - (그린스타트업 타운 조성) 후보지선정 및 기본설계 → 타운 본격조성 및 창업기업 입주
- 스마트 그린 산단
  - 산단 에너지플랫폼 구축사업, 에너지클러스터 운영(입주기업, 에너지 전문기업, 대학 등 참여 유도)

#### ■ 안전망 강화

- 디지털·그린 분야 고급·전문인재 양성
  - (디지털 인재) AI대학원, 이노베이션 스퀘어 등 AI·SW 분야 인재양성 핵심사업 확대

- (그린 인재) 야생동물 질병관리 등 특성화대학원 운영 확대, 전문인력 양성과정 추가 등을 통해 녹색 융합기술 분야 전문인력 양성
- 핵심 실무인력 양성 및 직업훈련체계 혁신
  - (핵심 실무인력 양성) 현장 수요 반영한 혁신적 훈련이 가능하도록 정부훈련체계 개편
  - 훈련 운영의 정부 통제 최소화, 온-오프라인 스마트 혼합훈련을 통한 시·공간 제약 탈피, PBT(Project Based Training) 확산 등

## ■ 시사점

- 국가적 차원의 디지털 뉴딜, 그린 뉴딜, 안전망 강화 정책을 적극 수용하고 반영함
- 국가적 발전 방향에 의해 공주시 발전의 방향성 설정
- 관련된 공모과제에 적극 참여하고, 선정을 통하여 사업에 동참

## 2.2 국내외 산업단지 고도화 사례

### ■ 반월특수지역 스마트 산업단지

- 데이터기반의 제조혁신과 미래형 신산업 실증단지 구축
- 뿌리공정 중심 스마트공장을 보급·확산하고, 혁신데이터센터를 구축하여 데이터 기반의 제조혁신을 통해 기업의 생산성 증가와 상호호환성 검증
- 제조창업 허브 조성·FEMS실증·P2P에너지거래·자율주행차 등의 미래형 모빌리티 실증을 통해 창업과 신산업 육성이 용이한 미래형 산단 조성
- 청년과 기업을 집중적으로 지원하여 근로자가 만족할 수 있는 산업단지를 조성하고 신산업 창업과 육성 도모
- 첨단소재부품 공정의 공급과 재직자 실무전환 등을 통하여 스마트 뿌리공정 핵심인력 양성
- 복합문화센터 건립, 산단 내 도시철도망 구축 등을 통해 근로자 친화 환경 조성

### ■ 경남 창원 스마트 산업단지

- 산업단지 내 스마트공장 확산 및 데이터 공유를 통해 제조혁신을 촉진
  - 대기업이 중심이 되어 기업 간 연결성이 중요한 품목공정을 대상으로 하는 기업 동반 스마트화
  - 창원산단 특화업종별(기계·방산·자동차부품·백색가전·뿌리산업) 대표 스마트공장 설립
  - 표준제조혁신 공정모듈과 공정혁신 시뮬레이션센터 조성
  - 스마트 수요-공급산업 실용인재를 육성하고 실증 교육 인프라 구축



- 청년이 선호하는 근로 정주환경을 마련하여 산단 근로자들의 니즈 충족
  - 산업단지, 도시가 연결되는 사람중심 Park to Park 조성과 산단 주변공원 환경 개선
  - 복합문화센터 · 주거복지개선 · 교통개선을 통해 사람 중심의 단지 제공
  - 디지털컴플렉스(랜드마크)의 조성을 통해 문화 · 주거 · 창업지원 공간 조성
- 신기술·신산업의 활성화로 새로운 일자리 창출
  - 창업 인큐베이팅 · 엑셀러레이팅 등으로 창업·신산업을 위한 스마트 창업 생태계 구축
  - 기업정보 공유 플랫폼 구축과 산단 자원을 활용한 공유경제 활성화
  - 에너지 비즈니스 모델과 수소산업 추진을 통한 산업 특화 실증단지 조성



[그림 11-4-1] 국가 산업단지

## ■ 서울시 디지털산업단지

- 산업단지 노후화 및 1990년대 노동집약업종들이 해외 및 지방으로 공장을 이전하는 등 급속하게 산업구조가 변화되면서 이에 따른 능동적인 대처 필요
- 수도권 지역 내 산업 입지로서 최적의 여건을 갖춘 서울특별시 디지털산업단지를 벤처·R&D·첨단정보·지식산업 중심의 첨단산업단지로 산업구조를 개편하여 국가산업에 이바지하고 구로동 일대의 지역혁신을 이루고자 산업단지 재생(구조 고도화) 진행
- 서울시 디지털산업단지의 재정비 사업은 업종구조고도화, 기업지원시설 확충, 기반시설 정비, 문화복지시설정비의 4가지 사업으로 진행





[그림 11-4-2] 서울 디지털산업단지 사업

### ■ 중국 우시 스마트 산업단지

- 우시는 스마트도시 구축 가속화를 통해 지능적, 고효율적, 정밀 관리, 안전 질서와 사람과 자연의 조화를 목표로 ‘우시시 신형 스마트도시 구축 3년(2018-2020) 행동계획’을 출범
- 스마트 산업단지 구축
  - 글로벌 수준의 독일 표준 산업 플랫폼을 구축
  - 연구·산업·사무 기능을 결합한 산업단지 조성 계획
  - 독일 DGNB 인증 표준 도입, 과학과 생태의 조화, 친환경과 지속가능한 발전을 도모하는 한편, 표준 공장, 맞춤형 오피스 종합 부대시설로 구성하여 총 4만 제곱미터 규모로 예상
  - 하이엔드 제조 산업 기반으로 스마트 단말기 산업 체인을 구성하고 있으며, 스마트 모바일 단말기, 센서, 고주파 식별장비, 스마트 계측 장비를 개발 중



[그림 11-4-3] 중국 우시 복합산업단지



### 3. 공주시 지역산업 육성 추진방안

#### 3.1 기존 산업단지 재생 및 고도화

##### ■ 추진 전략

- 스마트 산업단지
  - 산업단지 재생사업지구에서 산업입지기능을 발전시키고 기반시설과 지원시설 및 편의시설을 확충·개량하기 위하여 「산업입지 및 개발에 관한 법률」에 의하여 시행
  - 스마트기술을 활용하여 산업단지의 경쟁력을 제고하고 근로 환경을 개선
  - 기존 산업단지에서 발생하는 지역문제를 해결 가능하며 노후화된 산업 단지를 새로운 기능을 부가하여 재창조
  - 4차산업혁명에서 선도하는 스마트기술을 적용하여 가시적으로 구현되는 생산시스템으로 ICT 기술을 융복합하여 제조업 분야에서 신가치 창출 수단으로 스마트팩토리 구축
- 스마트 산업단지에 의한 산업단지 재생
  - 산업구조 변화요구에 대한 대응
  - 산업단지 재생을 통해 산업단지뿐만 아니라 지역의 혁신을 함께 도모
  - 기반시설 및 문화복지시설 등의 물리적 인프라 구축과 인적 기반 구축, 홍보 및 마케팅 등과 같은 기업지원 체계 구축을 동시에 추진
- 스마트 산업단지에 의한 산업단지 고도화
  - 데이터 기반의 제조혁신과 ICT기술의 연계
  - 근로자와 기업이 동반 성장할 수 있도록 물리적·경제적인 지원
  - 근로자 · 시민 · 기업이 만족할 수 있는 스마트 산업단지 모델 제시

##### ■ 스마트 산업단지 활성화

- 스마트 산업단지 정책 추진
  - 미래의 산업단지는 대량제조 · 지식기반 · 자원기반의 세 가지 특성을 반영할 것이며 이를 지원 및 촉진하는 정책으로 전환 필요
  - 지식기반 산업단지는 스타트업 등 1인 기업이 생태계를 주도할 것으로 예상되며, 공간공유 또는 임대형 산업단지 공급이 필요
  - 미래 산업단지의 인프라는 정보통신망, 클라우드, 에너지그리드, 리사이클링 인프라 등 정보통신 및 녹색 인프라의 구축이 중요



- 산업 공간 입체화와 사이버 네트워크화 추진
  - 산업단지의 형태는 굴뚝이 없어질 것이며, 메이커스페이스와 같은 장비·제조·교육·업무 등의 일자리 공간으로 전환될 것으로 예측
  - 수직복합 콤팩트공간·기술입체화·수직밀도관리 등의 측면에서 산업 간 입체화가 필요
  - 산업공간의 입체화를 통해 기존의 물리적 클러스터방식에서 가상공간의 클러스터방식인 사이버 네트워크화가 추가될 것으로 예측
  - 스마트 모듈화를 통한 공간 공급과 운영·관리 체계 구축
  - 산업단지에서 발생하는 다양한 니즈를 반영한 스마트 솔루션의 모듈별 공급 및 운영

## 3.2 오픈랩 기반의 미래형 산업 거점 구축

### ■ 추진 전략

- 개요
  - 혁신 스타트업의 거점 간이 될 수 있도록, 민·관·산·학·연이 모두 접근하기 좋고 청년들이 이용하기 용이한 공간을 선택하여 스마트한 회의공간 및 비즈니스 공간 조성
  - 시민과 기업의 창의성과 스마트기술을 활용하여 도시문제 발굴에서부터 해결까지 참여하는 생태계 조성
  - 시민과 기업이 데이터 및 서비스를 생산하고 소비하는 비즈니스 모델을 창출하여 데이터 생태계 참여 기반 마련
- 주요 내용
  - 도시 데이터 기반의 신규솔루션 개발 및 창업을 위해 학습용 데이터·컨설팅·클라우드 기반 서버 등 컴퓨팅 자원 등을 제공
  - 산·학·연을 융합한 혁신센터의 구축으로 시민·기업들의 교육·창업 지원
- 핵심 전략
  - 신규개발한 기술 및 상품을 전시하고 피드백을 받을 수 있도록 센터 내에 상설 전시공간을 마련
  - 데이터센터를 구축하여 다양한 기관 및 분야의 필요한 데이터를 공급하고 시민·기업 등에서 분석할 수 있는 기반 강화
  - 클라우드 기반의 분석시스템을 구축하여 장소에 구애받지 않고 언제 어디서나 데이터 및 분석 시스템을 활용할 수 있는 기반 조성
  - 온라인 및 오프라인상에서 사용자가 쉽게 접근할 수 있는 권한과 시스템을 구축하기 위해 웹 기반 서비스 제공
  - 시민·기업·대학·연구소 등 다양한 기관의 연계·협력을 통해 지역 및 사회 문제 해결할 수 있는 클러스터 형성





- 오픈랩에서 제공하는 다양한 데이터를 활용한 App개발 및 창업 등을 장려할 수 있는 지원 서비스 구축
- 데이터 분석 시 사용자가 쉽게 활용할 수 있는 형태로 제공될 수 있도록 가공 및 조력을 위한 거버넌스 체계 구축하고 비즈니스 모델까지 연계하여 데이터 선순환 생태계 구축

## ■ 운영 방안

- 빅데이터 분석 교육
  - 스마트도시 빅데이터 학습 데이터셋 구축 교육
  - 스마트도시 빅데이터의 검색·정제·가공·판매 등에 대한 학습 데이터셋 등록 교육
  - 학습 데이터셋 및 다양한 알고리즘을 활용한 Open API 활용 교육
  - 스마트도시 빅데이터 분석 인프라 교육
  - 고성능 컴퓨팅 자원의 원격 및 센터 임대 분석 서비스 제공
  - 스마트도시 빅데이터 활용 서비스 개발 교육
- AI와 빅데이터를 활용한 창업지원 및 산업육성
  - 인공지능 기술 및 서비스 개발에 기반이 되는 빅데이터 구축 및 제공
  - 공공·민간 데이터를 연계·제공하여 창의적인 서비스 및 비즈니스 모델 발굴 활동 지원
  - 빅데이터를 활용한 분석기반 환경 제공
  - 오픈 소스 기반의 딥러닝, 머신러닝 등 빅데이터를 활용한 인공지능 분석 환경 제공
  - 데이터 관련 창업 컨설팅: 서비스 기획 및 사업화를 위한 인프라 구축 및 데이터 분석 등 컨설팅 제공
  - 서비스 개발 및 대용량 데이터 분석에 대한 인적·물리적 자원 제공
  - 오픈 SW 기반 개발환경 제공
  - 창업자 상용 서비스 체계를 구축할 수 있도록 일정 기간 클라우드 기반 인프라 제공
- 스마트 회의시스템 구축
  - 디지털 자료 공유·양방향 회의시스템·가상현실 콘텐츠 등 다양한 형태의 논의를 할 수 있는 스마트 회의시스템 제공
  - 디지털 자료를 공유하여 회의할 수 있도록 좌석마다 모니터 및 스마트보드 설치
  - 서로 의견을 주고받을 수 있도록 양방향 회의시스템 구축
  - 키오스크 설치 및 가상현실(VR 장비)을 구현하여 보다 입체적인 회의 가능

- 융합연구 및 데이터마켓플레이스
  - 데이터 정제 및 상품화 서비스 제공
  - 공주시의 공공데이터 및 스마트도시 데이터 정제 판매 서비스
  - 클라우드소싱 기반의 데이터 정제 협업·알고리즘 생성·인공지능 분석 서비스 환경 지원
  - 활용 가능한 민간데이터·개인데이터·공공데이터를 융합한 빅데이터셋 생성과 판매
  - 스마트도시 도시문제 해결을 위한 알고리즘 최적화 클라우드 소싱, 민간협업 추진 및 우수 데이터 판매

### 3.3 문화·관광도시 구현

#### ■ 사회적약자 배려 프로그램

- 공주시 기본전략에 부합되도록 계층집단 간의 사회 통합을 위하여 사회적 약자를 위한 문화 산업을 육성하고 보급함
- 다양한 프로그램 발굴 노력 및 인적자원 기반 구축

#### ■ 문화예술 프로그램 다양화

- 문화예술 프로그램 다양화를 통한 지역주민·외국인 방문객과의 문화교류 기회 확대
- 지역경제 활성화를 위하여 편리하고 종합적인 GIS 기반 스마트 서비스 개발 및 제공
  - 데이터를 활용하여 다양한 문화산업의 정보를 수집하여 정보를 제공하고 문화관광 콘텐츠 서비스와 연계
  - GIS에 기반한 공주시 관광, 음식·숙박·쇼핑, 여행가이드 등의 모바일 홈페이지 개발 및 연계 (모바일 다국어 메뉴판 및 주문·결제서비스(POS) 연계)
  - 관광안내소 및 긴급센터 안내 서비스 제공
  - 다국어 기능의 멀티미디어 기반 문화관광 해설 서비스 제공
- 구도심 및 전통시장, 원도심 지역의 기본 인프라를 활용한 대시민 편의 서비스
  - 통합주차정보, CCTV 등 재난안전 서비스 등 대시민 편의 서비스 제공
  - 구도심 및 전통시장의 화재위험을 사전에 차단하고 긴급 대응할 수 있도록 스마트 재난안전 서비스 제공



## ■ 문화관광 콘텐츠 홍보

- 기존의 인프라를 활용한 정보제공
  - VMS, BIS 단말, KIOSK, 시정 홍보판 등 기 설치된 정보제공 단말을 통해 문화 행사, 문화유적지 및 행사장소 안내
  - 스마트폰 앱, 인터넷 홈페이지 등과 연계하여 문화관광 홍보 및 정보 제공
- 부가적인 연계상품에 의한 관광 만족도 제고
  - 음식과 체험 등을 결합한 다채로운 상품 구성으로 관광객의 만족도를 향상시킴
  - K-POP 공연 등을 연계하여 감동과 추억을 선사하는 프로그램 개발
- 공주시의 자연, 관광, 문화 콘텐츠를 발굴하여 국제적 이벤트로 육성
  - 빅데이터를 활용하여 다양한 문화산업의 정보를 수집하여 정보를 제공
  - 문화관광 콘텐츠 서비스와 연계



# 5장

## 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 및 상호협력

1. 기본 방향
2. 법·제도 및 정책 동향
3. 공주시 인근 지자체 현황
4. 인접도시 상호협력 방안
5. 스마트도시 간 국제협력
6. 시민참여 활성화 방안



## 제5장

도시 간 스마트도시 기능의  
호환·연계 및 상호협력

## 1. 기본 방향

## ■ 스마트도시 기능의 활성화

- 스마트도시기술을 활용하여 건설된 스마트도시기반시설 등을 통해 언제 어디서나 스마트 도시 서비스를 제공함으로써 도시 경쟁력과 삶의 질 향상

## ■ 스마트도시 기능의 호환 및 연계성 준수

- 인접한 지자체와의 스마트도시 기능의 호환·연계성을 고려하여 상호협력 계획 수립
- 도시 간 상호 협력계획 수립 시 「지방자치법」 제8장, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2장의 규정 준수

## ■ 공주시와 인근 지자체 간의 스마트도시 서비스 및 정보의 연계·협력을 통한 상호협력 방안 제시

- 외부적 스마트도시 기능의 상호협력 방안은 공주시 스마트도시 단위서비스와 인접 지자체에서 구축계획 또는 운영 중인 스마트도시 서비스의 비교분석을 통하여 상호협력 방안 제시
- 공주시와 인접 지자체 간의 상호 연계 및 교류 가능한 스마트도시 정보들을 도출하여 스마트도시 서비스 상호협력 방안 제시
- 현재 연계가 가능하고 필요한 스마트도시 서비스를 제시하고, 향후 공주시에서 타 인접 지자체에 구축·확대가 필요한 스마트도시 서비스 제시

## ■ 스마트도시 협의체 및 기구 운영에 대한 상호협력 방안 제시

- 공주시와 인접 도시 간의 스마트도시 협의체 및 기구의 운영을 통해 관계자 간의 원활하고 효율적인 협의가 가능하도록 유도
- 지자체 간 스마트도시 서비스와 정보, 각종 스마트도시사업 협력에 관한 사항 등을 관련 실무자들이 주기적으로 협의, 논의할 수 있는 방안 제시

## ■ 스마트도시 리빙랩 및 공모전을 통한 시민참여 활성화 방안제시

- 리빙랩 및 시민 아이디어 공모전 운영으로 시민참여단 구성, 시민단체 활용방안, 모집방안 등 다양한 시민참여 방안 마련





## 2. 법·제도 및 정책 동향

### 2.1 법·제도 분석

#### ■ 연계·협력사업 관련 법령

[표 II-5-1] 연계·협력사업 관련 법령

법령	조항	규정내용
국토기본법	제3조 제3항 (국토의 균형있는 발전)	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가 및 지자체는 지역간의 교류협력을 촉진시키고 이를 체계적으로 지원하여 지역간 화합과 공동 번영을 도모하여야 함</li> </ul>
국토계획법	제2장 (광역도시계획)	<ul style="list-style-type: none"> <li>①광역계획권 지정 ②광역도시계획 수립 ③광역도시계획 협의회 등에 대해 규정</li> </ul>
지방자치법	제8장 (지방자치단체 상호간의 관계)	<ul style="list-style-type: none"> <li>①협력과 분쟁 조정 ②사무위탁 ③행정협의회 ④지방자치단체조합 ⑤지방자치단체장의 협의체 등에 대해 규정</li> </ul>
국가균형발전 특별법	제1조 (목적)	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역간 불균형을 해소하고, 지역의 특성에 맞는 발전과 지역간의 연계 및 협력 증진을 통하여 지역경쟁력을 높이고 삶의 질을 향상함으로써 지역간의 균형있는 발전에 이바지</li> </ul>
	제2조 (정의)	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역발전, 지역생활권, 경제협력권, 경제협력권산업</li> </ul>
	제3조 (국가 및 지자체의 책무)	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가 및 지자체는 지역간 균형있는 발전과 지역간의 연계 및 협력을 촉진하기 위하여 필요한 예산을 확보하고 관련 시책을 수립·추진해야 함</li> </ul>
	제7조 (시·도 발전계획의 수립)	<ul style="list-style-type: none"> <li>시·도 계획에는 다음 각호의 사항이 포함해야 함</li> </ul>
	제10조 1항 (주민 생활기반 확충과 지역 발전 역량 강화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>주민 생활기반 확충과 지역공동체 및 지역 간 연계의 활성화에 관한 사항</li> </ul>
	제20조 1항 (지역발전투자협약의 체결 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가와 지방자치단체 간이나 지방자치단체 상호간에 균형 발전을 위한 사업을 공동으로 추진하기 위하여 사업내용 및 투자분담 등이 포함된 지역발전투자협약을 체결할 수 있음</li> </ul>
	제39조 제2항 제1호 (세출예산의 차등 지원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>둘 이상 지방자치단체의 관할구역에 효과가 미치는 사업을 해당 지방자치단체가 공동으로 추진하는 사업</li> </ul>
	제41조 (예산의 중복신청 등의 금지)	<ul style="list-style-type: none"> <li>예산을 요구하거나 신청한 사업 또는 그와 유사한 사업에 대하여는 기획재정부장관 또는 중앙행정기관장에게 중복하여 예산을 요구하거나 신청하여서는 아니 되며, 다만 국가 시책을 수행하기 위해 부득이한 경우 대통령령으로 정하는 경우에는 그러지 아니함</li> </ul>

## ■ 지방자치단체 간 협력제도

- 「지방자치법」 제8장에 지역 간 연계협력사업은 지방자치법에는 광역행정의 일환으로 자치단체간 행정협력을 직접적으로 촉진하기 위하여 협력사업, 사무위탁, 행정협의회, 지방자치단체조합 등의 다양한 제도적 장치를 두고 있음

[표 11-5-2] 지방자치단체 간 협력제도

구분	운영목적	추진방법	관련 규정
협력사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>지방자치단체는 다른 자치단체로부터 사무의 공동처리, 사무처리의 협의·조정·승인 또는 지원요청이 있는 경우 법령의 범위 내에서 협력</li> <li>사무의 공동처리 또는 지원</li> </ul>	지방자치단체장 보고 및 지방자치단체간 MOU 체결, 공문서 발송	지방자치법 제147조
사무위탁	<ul style="list-style-type: none"> <li>지방자치단체 또는 그 장은 소관사무의 일부를 다른 지방자치단체 또는 그 장에게 위탁</li> <li>업무 중복 방지 등 예산 절감</li> </ul>	규약 제정, 고시, 보고	지방자치법 제151조
행정협의회	<ul style="list-style-type: none"> <li>2개 이상 지방자치단체가 하나 또는 둘 이상의 사무를 공동처리</li> <li>사무 일부 공동처리</li> </ul>	규약제정, 의회 의결, 규약 고시, 상급기관 보고	지방자치법 제152조 내지 제158조
지방자치단체조합	<ul style="list-style-type: none"> <li>2개 이상 지방자치단체가 하나 또는 둘 이상의 사무를 공동처리</li> </ul>	규약제정, 의회 의결, 조합설립 신청 및 승인, 조합 운영	지방자치법 제159조 내지 제164조

## 2.1.1 협력사업

### ■ 개요

- 협력사업은 행정업무의 광역성으로 지방자치단체가 단독으로 처리하기 곤란하거나 인적·물적 자원이 부족하거나 중복투자가 예상되는 경우 다른 지방자치단체와 협력하여 처리하는 제도임
- 지역 간 공동 관심사에 대한 연구용역, 박람회 개최, 산업단지 조성, 기업투자 설명회 등이 있음

### ■ 세종시-공주시 지역행복생활권 연계협력사업 (2017년)

- 시대를 잇는 융복합 관광 플랫폼 구축
- 자연과 역사를 향유하는 비단 뱃길 조성
- 세종·공주 농산업 인력지원 서비스 구축



## ■ 세종-공주 상생협력

- 4개 분야 21개 협력과제의 적극적인 추진을 통해 양 도시의 공동발전기반 마련

[표 II-5-3] 세종-공주 상생협력 분야별 추진과제 (2019년)

분야	협력과제	상세내용
행정 주민	정기 정책간담회 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>세종-공주 간 정기적 정책간담회를 통한 소통체계 구축</li> <li>정기 간담회로 운영하고, 향후 필요시 협의체로 격상</li> </ul>
	읍면동 자매결연	<ul style="list-style-type: none"> <li>읍면동 간 자매결연으로 세종-공주 우호증진 및 상호협력</li> <li>지역상생협력 통한 발전방안 모색과 연계시너지 효과창출</li> </ul>
	공무원 체육·문화행사 교류	<ul style="list-style-type: none"> <li>체육·문화행사 교류를 통해 친목 및 소통의 장 형성</li> </ul>
	응급의료체계 구축 및 시민대상 보건의료 합동아카데미 개최	<ul style="list-style-type: none"> <li>응급의료체계 구축으로 세종-공주 간 의료기관 이용</li> <li>미래 보건의료 수요의 선제적 대응 및 시민대상 교육 참여·교류</li> </ul>
	생활권 마을만들기 공동 협력	<ul style="list-style-type: none"> <li>양 시에서 각자 운영 중인 '마을공동체 지원센터' 간 상호 협력을 통한 공동발전 방안 모색</li> </ul>
	미혼남녀 인연만들기 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>세종-공주 미혼남녀 간 만남 행사를 통한 젊은 층들의 결혼, 출산에 대한 부정적 인식 개선</li> </ul>
	세종-공주 공무원 인사교류 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>양 도시의 인적 교류를 통해 협력관계를 강화하고 공무원 능력향상과 조직발전에 기여</li> </ul>
문화 관광	각종 문화행사시 세종-공주 간 교류 공연	<ul style="list-style-type: none"> <li>세종-공주 간 교류 공연을 통한 문화향유기회 확대</li> </ul>
	공동 홍보체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>두 도시 문화, 관광, 행사 등에 대한 공동홍보 체계 마련</li> <li>상생협력 과제의 성과 등을 SNS로 홍보</li> </ul>
	지역 대표축제 교류	<ul style="list-style-type: none"> <li>세종시와 공주시 대표축제의 참여·교류</li> </ul>
	관광시설 이용요금 할인	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 관광자원에 대한 요금 할인 등 관광 편의 제공</li> </ul>
	역사자원 공동활용 사업 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>김종서장군 역사테마공원(세종시)와 유허지(공주시) 연계 관광자원화</li> </ul>
교통 안전	세종-공주 관광지도 제작	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화재, 교통, 맛집, 숙박 등 두 도시의 관광정보 통합 제공</li> </ul>
	재난위험지역 CCTV 정보 공유	<ul style="list-style-type: none"> <li>세종-공주 인접지역 등 재난위험지역 CCTV 정보 공유</li> </ul>
	구제역·AI 유입방지를 위한 협력체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>구제역·AI 유입방지를 위한 방역정보 공유, 공동 대응체계 구축</li> </ul>
	세종-공주 BRT 등 광역교통시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>생활권 버스요금 단일화 및 시내버스 무료 환승체계 구축</li> <li>세종시~공주역 연결 광역도로망(BRT) 구축</li> </ul>
산림 환경	도시재생 홍보, 도시재생지원센터 업무교류	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시재생사업 홍보에 대한 상호 협력체계 구축</li> <li>도시재생지원센터 업무와 프로그램 등에 대한 상호 의견교환 및 도시재생사업 관련 아이디어 및 추진방법 공유·지원</li> </ul>
	유해야생동물 피해방지단 상생운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>세종-공주 접경지역의 포획일정 조정 등을 통해 유해야생 동물 포획 효과 제고</li> </ul>
	인접지역 생활환경 개선 공동 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>성원농장(공주시 의당면 가산리 6-1일원)에서 발생하는 악취로 인한 주민피해 최소화 및 예방을 위한 공동 대응</li> </ul>
	금강변 꽃단지 및 꽃길 조성 세종-공주 둘레길 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>금강변 접경지 인근에 꽃단지 및 꽃길 조성</li> <li>세종시계 둘레길 조성사업 연계하여 공주지역 둘레길 조성</li> </ul>



- 2020년 신규 과제
  - 스마트도시 조성 업무교류
  - 양 시 주요축제 개최 시 부스 배정 및 프로그램 교류
  - 숙박시설 정보 통합제공

#### ■ 공주·부여·청양생활권협의회

- 2014년 구성됐으며 지역행복생활권선도사업 공모에 2014년, 2015년 2년 연속(전국 최초) 선정됐고, 2017년 지역생활권선도사업 평가에서 우수기관으로 선정
- 2014년부터 각자 보유하고 있는 생활기반시설과 관광시설을 이웃 지자체 주민들이 동등한 비용으로 같은 혜택을 누릴 수 있도록 연대를 강화함
  - 공주시 '나래원' 장사시설 공동이용과 백제생활권 관광지 공동이용
  - 충청남도 제2단계 균형발전사업에서 다루고 있는 시군 연계협력사업 발굴영역을 적극 추진하며 복지, 생활편의, 문화·관광 등 다양한 사업 추진

### 2.1.2 사무위탁

#### ■ 개요

- 사무위탁은 업무의 중복 방지 등 예산절감 효과를 높이기 위해 당해 지방자치단체 사무의 일부를 다른 자치단체에 위탁하여 처리하는 협력제도임

### 2.1.3 행정협의회

#### ■ 개요

- 행정협의회는 광역계획 및 그 집행, 특수행정수요의 충족, 공공시설의 공동설치, 행정 정보의 교환, 행정·재정업무의 조정 등의 필요를 고려하여 관계 지방자치단체 간 구성하는 협력제도임
- 지방자치단체가 2개 이상의 지방자치단체와 관련된 특정 사무의 일부를 공동으로 처리하기 위하여 설치하는 협의기구(법인이 아님)

#### ■ 공주시와 관련된 광역권 행정협의회

- G14 대전충청광역권 공동발전협의회('07) : 대전(5개 자치구 포함), 충북 청주, 보은, 옥천, 영동, 충남 공주, 논산, 계룡, 금산

#### ■ 공주시와 관련된 기능별 행정협의회

- 전국평생학습 도시협의회('04) : 공주시 외 다수



- 충청산업문화철도(보령선) 행정협의회('17) : 세종, 보령, 공주, 부여, 청양
- 혁신교육지방정부협의회('18) : 공주시 외 다수

#### ■ 시사점

- 법·제도를 검토한 결과, 지역 간에 유사·중복 투자와 불필요한 경쟁을 줄이기 위해 다양한 협력제도가 있으며 관련 지자체들과의 행정협의체를 활용하여 연계협력사업을 추진할 필요가 있음

## 2.2 정부 동향

### 2.2.1 지자체 간 연계·협력 정책

#### ■ 국가균형발전 비전과 전략(2018.2)

- 중소도시 연계협력 강화를 통한 강소도시권 육성과 지자체 간 연계·협력을 통한 자생적 발전을 위해 '상생협력벨트' 지정에 관한 내용을 포함하고 있음

#### ■ 자치분권 종합계획(2018.9)

- 자치단체 간 협력 활성화 지원 방안으로 행정협의회, 사무위탁, 조합 등 현행 협력제도의 절차와 근거 규정을 보완하고 광역행정의 효율적 수행을 위한 특별지방자치단체 제도 도입 등을 통해 자치단체 간 협력을 활성화할 계획임

#### ■ 2019년 자치분권 시행계획(2019.3)

- 자치단체 간 협력 활성화 지원을 위한 새로운 협력제도로는 특별자치단체, 협약제도, 자치단체 간 기관·시설의 공동 활용, 현행 협력제도 개선을 담고 있음
- (특별자치단체) 자치단체의 관할구역을 초월한 권역 내의 단일 또는 복합적 사무를 광역계획 등의 수립에 의하여 종합적·효율적으로 처리할 수 있는 특별지방자치단체 제도 도입
- (협약제도) 국가 간의 조약과 같이 다수의 자치단체가 협약을 체결하여 별도의 법인이나 조직 설치 없이 사무처리와 정책 면에서 역할을 분담하는 등 새로운 협력제도 도입
- (자치단체 간 기관·시설의 공동활용) 자치단체 간 협의를 통해 만들어지는 규약으로 기관·시설을 공동 활용하는 방안 검토
- (현행 협력제도 개선) 이와 함께 행정협의회, 사무위탁, 조합 등 현행 협력제도의 목적, 절차, 근거 규정 보완 등 개선

## 2.2.2 국가정보화 기본계획

### ■ 제6차 국가정보화 기본계획(2018.12)

- 지능정보기술을 활용한 정보화사업 비중 확대( '18년, 21% → '22년, 35%)
  - 현재 공공 정보시스템의 75%가 각 기관별로 개별운영되어 지능형 통합 시스템으로 전환 중에 있음
  - 의료·복지·교육 분야에서 개인별 맞춤형 지능화 서비스를 제공하고, 범죄·재난 사전 예측·방지, 미세먼지 통합관리를 제공할 예정임

## 2.2.3 스마트도시 협의체 사례

### ■ 범부처 「스마트도시 추진단」

- 「스마트도시 추진단」은 스마트도시의 국내 확산과 해외 진출 확대방안을 논의하기 위하여 국토교통부, 과기정통부, 산업부, 환경부 등 관계부처, 지자체, 공공기관, 유관 협회로 구성되어 스마트도시 확산 전략을 논의하고 있음
- 추진단 구성 : 국토부(1차관 단장)·과기부·산업부·환경부 + 유관 공기업(LH·한전 등) + 지자체 협의회(총 84개 지자체 : 광역 17개, 기초 지자체 67개)

### ■ 스마트도시 지방자치단체 협의회

- 「스마트도시 지방자치단체 협의회」는 Smart City 확산 및 산업 활성화, 유관기관과의 협력강화 등을 위하여 2009년 6월부터 화성시 동탄 유시티정보센터 주관으로 경기도 내 U-City를 추진 중인 지방자치단체 중심으로 간담회를 시작으로 점차 확산되어, 2017년 9월 7일에 “스마트도시 지방자치단체 협의회”를 발족함

### ■ 스마트도시 연구기관 협력 협의회

- 「스마트도시 연구기관 협력 협의회」는 국내 스마트도시 발전에 기여하기 위하여 국내 17개 연구기관 간 업무협약(MOU)을 체결하여 스마트도시 상호 연구 협력 체계를 구축함
- 협력 네트워크의 역할 및 향후 방향과 스마트도시 관련 연구내용 및 성과를 공유하는 토론회 개최를 통해 스마트도시 국가/지역 싱크탱크의 상호 협력체계 구축 및 국내 스마트도시 활성화를 기대함

### ■ 시사점

- 정부 동향을 검토한 결과, 정부는 지방 자치분권시대를 맞아 '자치분권 종합계획'을 수립·시행하고 있고, 개별 운영해온 정보시스템들을 점차 통합하고 있음. 한편, 스마트도시 관련 기관·부서들은 협력강화를 위해 여러 부서 간 협의회를 구성하고 있음





### 3. 공주시 인근 지자체 현황

#### 3.1 대전광역시

##### ■ 스마트도시 통합센터

- 광역시 최초로 스마트도시 통합센터를 구축하였으며(지하1층, 지상 3층, 연면적 3,512㎡) 스마트도시 통합플랫폼을 활용한 5대 안전망 연계 서비스를 구축하여 운영 중
  - 2017년말 기준, 방법 CCTV 4,500여대, 교통 CCTV 100여대, 24시간 365일 무중단 관제(관제요원 63명)
  - CCTV통합관제센터 / 교통관리센터 / 지역정보통합센터 / 사이버침해대응센터



[그림 II-5-1] 대전광역시 스마트도시 통합운영센터 운영효과(2017년)

- 대전광역시는 민간보완 및 공공안전 연계서비스, IoT기반 스마트빌리지, 스마트스트리트, 4차 산업혁명 체험전시관 등 다양한 스마트도시 사업을 추진 중

##### ■ 스마트도시 챌린지

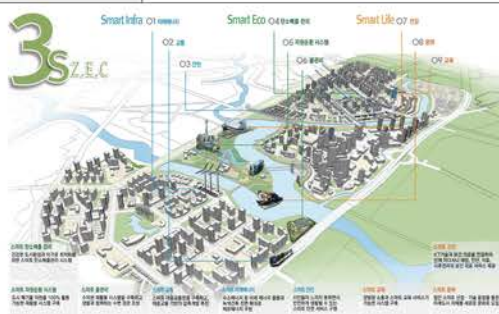
- 개요
  - 주차공유, 전기화재예방, 무인드론안전망, 클라우드 데이터허브 등 1단계 솔루션 및 신규서비스 도시 전역 확산 추진
  - 대전시 전역, 250억 원(국비 100, 시비 100, 민간 50), '20 ~ '22 (3년간)
- 역점사업 : 주차공유, 화재예방, 무인드론안전망 등 5개 사업
  - 주차공유 솔루션: 시민이 공영·민영 어느 주차장이든 편하게 이용할 수 있도록 지원, 공공, 민간 주차장 주차할인권 공유 등
  - 화재예방 감시 모니터링 솔루션: 대전시 40여개 전통시장 대상 전기화재 예방센터 확산·설치, 전기이상신호 사전감지, 누전차단으로 전기료 절감
  - 무인드론 안전망 솔루션: 대전시 26개 119 센터에 드론스테이션 설치, 화재 시 무인드론이 자동비행하여 현장상황을 전송
  - 클라우드 데이터허브와 도시정보 센서망 구축: 도시의 다양한 데이터 수집·가공·공급 → 혁신데이터 생태계 조성, 공공과 민간 정보가 공유되는 데이터 관련 산업 육성
  - 신규 서비스 지원: 주차-대중교통 환승 연계솔루션, 도로 인프라 유지관리 솔루션, CCTV선별 모니터링 솔루션, 데이터 오픈랩 등

## 3.2 세종시(행정중심 복합 신도시)

- 세종특별자치시에 2005년부터 LH에서 72.9km<sup>2</sup>의 면적으로 스마트도시 구축
- 2006년 정보화전략계획수립(USP) 이후 10년 이상 지속적인 추진이 이루어지고 있으며, 단발성 서비스 구축보다 장기적, 지속적 인프라, 서비스 개발의 필요성을 파악할 수 있는 사례임

[표 11-5-4] 세종시 스마트도시 추진내용

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위치 : 세종특별자치시 일원(전 충청남도 연기군, 공주시, 청원군 일원)</li> <li>■ 면적 : 72.9km<sup>2</sup></li> <li>■ 인구 : 500,000인(200,000호)</li> <li>■ 사업기간 : 2005.5~2030.12</li> </ul>
개발목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 중앙행정기관 및 소속 기관 이전에 따라 지역 내 행정기능 중심의 복합도시 구현을 도시개발 목적으로 추진</li> <li>■ 행정중심복합도시 건설은 국가균형발전 정책의 선도 사업으로서, 다극 분산형 국토구조를 이루어 국가경쟁력을 강화하고, 지역 간 상생발전을 통해 국민통합에 기여하기 위해 추진됨</li> <li>■ 미래지향적 지속 가능한 도시로 건설함으로써, 향후 건설되는 도시의 환경 수준에 대한 새로운 규범을 제시함</li> </ul>
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 행정중심복합도시 내 유/무선망, 공공/상용망 등 다양한 통신 인프라를 이용하여 사물이나 사람을 연결, 정보의 교환을 지원하는 '통합 정보통신 인프라' 구축</li> <li>■ 행정중심복합도시에 관한 다양한 정보를 언제든지 확보/활용 가능한 도시기반시설, 자연환경, 이동사물 등에 대한 지능형 도시시설 구축</li> <li>■ 행정중심복합도시의 기능과 주민입주, 행정기관 이전에 따른 인구수용계획을 고려하여 도시민의 생활편의성 향상을 위한 유비쿼터스 서비스를 단계적으로 제공함</li> <li>■ 5년 이상의 장기간 및 지속적인 서비스 개발 추진</li> </ul>
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 도시개발 : BRT(Two Ring), 중앙행정타운, 쓰레기자동집하시스템 등</li> <li>■ 교통 : 교통정보제공, 교통흐름관리, 대중교통정보, 돌발상황관리, 공공자전거 등</li> <li>■ 방재 : 산불감시, 화재예방, 도시재난방재, 풍수해 종합정보 등</li> <li>■ 방범 : 방범CCTV, 수배차량CCTV, 지능형CCTV 등</li> </ul>





### 3.3 천안시

#### ■ 천안역세권 뉴딜사업

- 충남 천안시 동남구 와촌동 일원 부지(21만㎡)에 스마트 도시플랫폼 구축 및 천안역 주변 도시개발사업
- 2018년부터 2022년까지 6,219억 원(마중물 사업 357억 원) 투입
- 천안시 · 한국토지주택공사(LH) · 한국철도공사(코레일)가 '사업공동이행협약' 체결



[그림 11-5-2] 천안역세권 뉴딜사업

- 원도심이던 옛 동남구청사 부지 일대가 2014년 도시재생 선도사업 대상지로 선정된 이후 국토부 · 지자체 · 공기업이 협력해 2021년까지 동남구청사, 지식산업센터 및 주상복합 아파트(451세대) 등으로 이뤄진 원도심 혁신거점으로 복합 재생
  - 천안시: 시유지 출자, 스마트도시 플랫폼 건립, 캠퍼스타운 조성 및 사업 인 · 허가 지원
  - LH: 사업부지 조성, 스마트도시 플랫폼 건립 · 시행(설계 · 시공 등), 공공임대주택 공급 및 첨단지식산업센터 시행방안을 마련
  - 코레일: 부지 출자, 철도시설 이전, 캠퍼스타운 부지 제공(임대) 및 복합환승센터 시행 방안 마련
- 천안역 서측에는 스마트도시플랫폼, 청년주택, 공공상생상가, 복합환승센터, 첨단지식 산업 센터, 상업 · 업무 복합시설 등이 들어섬
- 천안역 동측에는 천안 소재 대학교 학생들을 위한 창업·학습 및 문화 활동 관련 시설이 집약된 캠퍼스타운(연면적 3만7000㎡, 3층 규모)이 건립될 계획



## 3.4 청양군

### ■ 농촌형 스마트타운과 일반산업단지 등 ‘청양형 첨단 복합 산업단지’ 조성

- 농업을 기반으로 하는 산업·주거·관광 복합시설에 첨단 스마트기능을 도입한 산단을 조성, 일자리 창출 및 지역경제 활성화
- 농촌형 스마트타운
  - 청양군 남양면 일대 약 100만㎡(30만평) 부지에 농특산물 임가공산업, 농촌형 연료전지 산업, 스마트팜 관련 기업을 유치
  - 참여 기업: 대우건설, LG CNC, 한국서부발전 등이며 대우건설이 타운 전체시공을 맡고, LG CNC와 한국서부발전이 스마트타운 관련 농자재와 시스템, 연료전지를 통한 에너지 공급을 각각 담당함
- 일반산업단지
  - 92만 7,844㎡(28만평) 부지(비봉면 일원)에 기반시설을 지원

## 4. 인접도시 상호협력 방안

### 4.1 상호협력의 필요성 및 대상·범위 설정

#### ■ 상호협력의 필요성

- 스마트도시 상호연계는 스마트도시 정보교류, 스마트도시 기반시설의 구축 등에서 투자 효율성 향상 및 중복 구축을 방지
- 기반시설 및 서비스의 상호연계·통합이 스마트도시 건설의 핵심적인 사항이고 기능의 상호 연계로 스마트도시의 확산은 물론 지속적 발전이 가능

#### ■ 인접도시 간 정보연계 스마트도시서비스 사례 현황

- 교통정보 연계 서비스
  - 도시 간 정보연계를 통해 제공되고 있는 스마트도시서비스로 실시간 교통정보 제공
  - 웹·모바일·현장 시설물을 통해 실시간 교통정보, 대중교통정보, 돌발상황정보 등을 시민에게 제공
  - 교통정보서비스는 공공기관뿐만 아니라 교통정보의 유통을 통하여 민간부문에서도 교통 정보서비스를 필요한 시민에게 제공하며, 이외에도 각종 포털사이트에서도 실시간 교통정보를 확인 가능
  - 또한, 실시간 환승교통종합정보를 연계한 TAGO 서비스를 제공하여 인터넷과 모바일 서비스는 물론 터미널, 기차역 등에 설치된 현장안내시스템을 통하여 각종 대중교통 정보를 제공
  - 도시 간 연결 및 연속성이라는 교통의 특성 때문에 교통정보서비스는 전국적으로 제공 되고 있으며, 이를 통해 보다 효과적이며 질 높은 서비스를 제공하여 교통정보 서비스 이용자의 만족도 향상



[그림 11-5-3] 국가 대중교통정보센터 웹 및 연계환경

- 전국 재난관리 CCTV 공동활용 모니터링 체계
  - 소방청에서는 기존 전국 지자체 및 유관기관 개별적으로 운영되고 있는 재난관리 CCTV를 통합하여 재난관리용 CCTV 공동 활용체계를 구축
  - 16개 시·도 및 228개 시·군·구의 하천, 수위, 위험지역 감시용 등 3,200여 대와 23개 유관 기관의 산불, 기상, 문화재, 도로 감시용 등 2,200여 대의 CCTV가 통합되면서 재난 영상정보에 대한 실시간 모니터링 가능
  - 현장 재난상황 관리 및 신속한 대응조치가 가능하고, 전국 주요 하천, 재난 위험 지구, 수해 반복지역 등에 대한 효율적인 관리 가능
  - 표준화된 영상정보의 연계로 관할 시·군·구 뿐만 아니라 타 시·도 및 중앙에 통합된 CCTV 영상정보를 제공하고 이를 내부 사용자 및 유관기관이 활용할 수 있도록 하여 CCTV 공동 활용체계 구축의 효과 극대화

## ■ 상호협력의 기본방향

- 공주시 스마트도시 기능의 호환 및 연계 등의 대상은 서비스 및 개발사업으로 나누어 설정
- 교통, 방범, 재난 서비스는 공주시와 경계를 접하고 있는 대전광역시, 세종시, 천안시, 예산군, 청양군, 부여군 등과 상호협력
- 교통, 방범, 재난 서비스 정보연계 외 충청남도 내 스마트도시 정책, 사업계획, 법제도 개선 등의 협력을 위해 충청남도 내 지자체들과 상호협력
- 공주시가 추진하고 있는 스마트도시 개발사업들과 인근 지자체가 추진하고 있는 스마트도시 개발사업 중 시너지 효과가 큰 사업들을 선정하여 상호협력

## ■ 시사점

- 상호연계·활용이 가능한 공주시 스마트도시서비스들이 존재하나 각각 독립적으로 운영되고 개별 시스템에서 생산되는 데이터들의 공유 및 활용수준이 낮은 것으로 판단
- 교통·물류·소방·안전 등 인접 도시와의 연계 필요성이 강조되어 온 분야들도 법·예산·권한 및 책임소재 등 여러 제약으로 도시들마다 제각기 운용
- 향후 공주시 스마트도시서비스와 인접 도시 간 연계·확산을 위해서는 서비스의 추진 시기, 범위, 수준 등을 고려한 설계 필요
- 교통정보, CCTV 공동활용 등의 연계와 같이 향후 주변도시 간의 서비스의 확장성 및 호환성을 고려하여 정보에 대한 기능 상호협력이 필요할 것이며, 이를 통해 스마트도시 서비스의 확산 및 지속적 발전을 도모
- 인접 도시별로 구축·운영 또는 계획 중인 스마트도시 서비스 간의 연계 및 협력에 따른 스마트도시정보의 교류를 통해 효과적인 스마트도시서비스를 제공





## 4.2 서비스별 협력 방안

[표 11-5-5] 부여군, 대전시, 세종시와의 주요 스마트도시서비스 연계(안)

구분	공주시	부여군	대전시	세종시
행정	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 소통넷</li> <li>무인민원발급기</li> <li>실감형 지도 서비스</li> <li>통합 어플리케이션</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>실감형 지도 서비스</li> <li>무인민원발급기</li> <li>통합 어플리케이션</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대전 시소</li> <li>공간공유</li> <li>빅데이터플랫폼</li> <li>마을단위 스마트포털</li> <li>무인민원발급기</li> <li>스마트미러</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>세종엔</li> <li>무인민원발급기</li> </ul>
교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공자전거</li> <li>버스정보 센터</li> <li>스마트 주차장</li> <li>백제쌍생 : 공공 전기자전거</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 주차장</li> <li>백제쌍생 : 공공 전기자전거</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대중교통 연계 환승</li> <li>타슈 및 전기자전거 공유</li> <li>주차공유 솔루션</li> <li>교통흐름 최적화 솔루션</li> <li>도로인프라 유지관리 솔루션</li> <li>스마트 버스정류장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공자전거 어울링</li> <li>교통정보시스템</li> <li>야간 미신호 구간 안전 서비스</li> <li>교차로 안전 서비스</li> </ul>
보건 · 의료 · 복지	<ul style="list-style-type: none"> <li>공주페이</li> <li>온누리공주</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부여페이</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>온통대전</li> <li>타임뱅크</li> <li>교통약자 버스승차 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>모바일 헬스케어</li> <li>여민전</li> </ul>
환경 · 에너지 · 수자원	<ul style="list-style-type: none"> <li>쓰레기 불법 투기 감시용 스마트 경고판</li> <li>미세먼지 관제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미세먼지 관제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미세먼지 관제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>쓰레기 무단투기 방지 서비스</li> <li>실외 미세먼지 측정·알림 서비스</li> <li>IoT 활용 종이팩 자동 수거기</li> </ul>
방범 · 방재	<ul style="list-style-type: none"> <li>방범용CCTV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>방범용CCTV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미세먼지 관제</li> <li>스마트 관망</li> <li>음식물 쓰레기 제로</li> <li>에너지지다이아트 솔루션</li> <li>불법쓰레기 예방 솔루션</li> <li>쓰레기재활용 교육·체험</li> <li>드론기반 빈집 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>세종 안심이</li> <li>SMARTCITY 서비스</li> <li>스마트가로등</li> <li>112센터 긴급영상 지원 서비스</li> <li>119 긴급출동 지원 서비스</li> </ul>
문화 · 관광	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트수학여행 / 백제 타임머신(AR/VR 콘텐츠)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>공주시와 부여군의 유적, 축제, 음식점, 숙소 등의 관광지 온라인 기반 안내 서비스 구축을 통한 관광산업 활성화 및 경쟁력 강화</li> </ul> </li> <li>지역자원 공유 및 관리 서비스                             <ul style="list-style-type: none"> <li>공주시와 부여군의 물품, 재능, 시설, 광고 등 지역자원에 대한 공유공간제공 및 관리를 통한 지역 활성화</li> </ul> </li> </ul>		-	-
시설물 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공 와이파이</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공 와이파이</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시설물 통합관리</li> <li>와이파이 공유</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공 와이파이</li> </ul>

### ■ 방법(위급·위협)정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 방법(위급·위협)정보를 활용한 공주시 스마트도시 서비스는 생활안전 CCTV, 차량방법 CCTV, 어린이 노약자 안전서비스, 과적차량 무인단속 시스템 등이 있음
- 시민안전과 관련하여 CCTV 영상정보를 공주시 CCTV통합관제센터 내 구축된 스마트도시 플랫폼을 활용하여 인근 지자체 스마트도시센터(CCTV관제센터)들과 연계협력을 통해 광역의 시민 안전서비스 제공 역량을 강화하는 방안 검토 필요

### ■ 교통정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 교통정보를 활용한 공주시 스마트도시 서비스는 대중교통정보제공서비스, 실시간 신호 제어 서비스, 돌발상황대응조치 서비스 등이 있음
- 교통정보와 관련하여 공주시 CCTV통합관제센터 내 수집되는 교통정보들을 인근 지자체 교통정보센터(스마트도시센터)들과 연계하는 방안 검토 필요
- 주차정보는 현재 연계되어 활발하게 활용되고 있는 교통소통정보, 대중교통정보 등과 마찬가지로 교통정보 중 하나로 도시 간 연계 필요
- 국토교통부 주차정보시스템을 통해 운전자가 공주시 인근 지자체 어디서나 모바일로 편리하게 주차장의 위치, 주차가능대수 등의 주차정보를 이용할 수 있도록 연계 필요

### ■ 건강·의료정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 건강·의료정보를 활용한 공주시 스마트도시서비스는 IoT기반 노약자 보호 서비스, 스마트 헬스케어 서비스, 출산 및 보육지원 서비스, 복지방문 지도서비스 등이 있음
- 지역 간 환자정보 공유, 구급 의료 등을 위해 의료시설들을 중심으로 공통 플랫폼, 의료 시설 및 긴급운송차량과의 실시간 정보 연계시스템, 3차 의료시설까지 신속한 이동을 보장 하기 위해 긴급운송차량과 연계가능한 첨단신호관리시스템 등 검토 필요

### ■ 재난정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 재난정보를 활용한 공주시 스마트도시 서비스는 IoT기반 재난안전 서비스, 재난안전 모니터링 서비스 등이 있음
- 공주시와 인접한 공단지역 및 산지에 산불, 산사태 등의 재난정보를 연계 구축함으로써 재난 모니터링 체계를 확고히 구축하여 비상상황 발생 시 유관기관 간 유기적인 협조가 가능함
- 광역으로 발생 가능한 화재, 태풍, 지진 등 국가재난의 경우, 스마트 재난안전 모니터링 서비스의 영상 중계기능을 인근 지자체로 제공해 줄 수 있으며 공주시 CCTV 영상을 타 지자체와 공유하는 방안 검토 필요



#### ■ 환경오염정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 환경오염정보를 활용한 공주시 스마트도시 서비스는 대기환경(미세먼지) 위험 알림 서비스, 악취 및 유해 화학물질 모니터링 서비스 등이 있음
- 환경오염정보는 어느 특정 지역에만 한정되지 않는다는 특성 때문에 도시 간 정보연계 필요성과 그 효과가 높음
- 환경오염정보 중 미세먼지와 같은 대기오염정보는 충청남도 대기환경정보서비스를 통해 확대·구축하여 모니터링 서비스를 고도화하고, 스마트도시 혁신성장동력 프로젝트(환경 분야)와 연계하여 미세먼지 서비스 간 연구성과 교류 및 교차실증을 통해 서로 시너지를 창출할 수 있는 방안을 마련해야 함

#### ■ 기타 연계·확대 구축이 필요한 스마트도시서비스 및 솔루션 연계

- 대중교통 연계 환승 솔루션, 에너지 다이어트 솔루션 등은 탄소배출을 감축시켜 대기 오염을 줄이고자 하는 친환경 서비스로 타 지자체 일부 지역에 확대 구축하여 친환경적 생활환경 조성 유도

### 4.3 향후 추진계획

#### ■ 지역 간 연계협력 단계별 추진

- 지역 간 연계협력 사업단계는
  - ①사업 발굴·기획단계 ▷ ②사업선정·계획수립단계 ▷ ③사업운영단계 ▷ ④사업종료·성과확산 단계로 구분
  - 사업기획·발굴단계에서는 지역 간 협력여건 검토 및 공감대 형성, 중앙부처의 사업 공모 시 사업수요조사 및 타당성·집행가능성 등을 검토
  - 사업선정·계획수립 단계에서는 서비스 사업선정, 수행기관 등을 검토
  - 사업운영 단계에서는 참여지자체 간 역할분담, 사업계획변경시 사전협의, 연계협력 사업 공동예산편성 및 운영체계, 연계협력사업 추진체계 등을 검토
  - 사업종료·성과확산 단계에서는 사업성과에 대한 참여지자체 간 정보공유, 연계협력 사업 성과지표 선정으로 사후 관리, 사업효과의 공유·확산방안 등을 검토

#### ■ 사후관리 방안

- 사업성과를 토대로 지속적인 추진이 필요하다고 결정된 사업에 대해 적절한 사후관리계획을 수립해야 하고 사업특성에 맞는 적절한 사후관리계획 수립을 위해 다양한 사후관리방안을 검토해야 함



[표 II-5-6] 사후관리 방안 상호 비교

구분	내용	장점	단점
사업 추진기구 수행	연계사업 사업소 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 자치단체 간 정책적 신뢰를 바탕으로 한 추진기구 운영</li> <li>▪ 사업의 목적에 맞는 전반적/통일적 진행 용이</li> <li>▪ 지속적인 교육 및 컨설팅을 통한 사업의 진행 용이</li> <li>▪ 자치단체 간 협력으로 인한 범위의 경계 발생</li> <li>▪ 사업 추진기구에 대한 공동 설립으로 강한 집행력 수반</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 다수의 자치단체가 연계되어 설립 절차가 복잡</li> <li>▪ 자치단체 간 상이한 입장으로 연계 협력 목적 실현을 위한 갈등 발생</li> <li>▪ 자치단체 간 갈등 해소를 위한 조정 시스템 필요</li> <li>▪ 사후관리 전 과정에 대한 매뉴얼 보급 필요</li> </ul>
특정 자치단체 및 공공기관 위탁	대표 자치단체 및 자치단체 기관에 위탁 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 주요 사업에 대한 종합적/통일적 전담 수행 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 재원분담률에 따라 운영과정상 왜곡현상 발생 우려</li> <li>▪ 특정 자치단체 및 공공기관 선정에 따른 갈등 발생</li> <li>▪ 자치단체 간 갈등 발생 시 조정/해결을 위한 위원회 필요</li> </ul>
사회적 기업 등 민간기구 위탁	각 분야에 특화된 법인 및 단체에 위탁 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 민간위탁을 통한 자치단체의 부담 및 행정업무역량 절감</li> <li>▪ 지역 취약계층에 직접일자리 제공으로 서민생활 안정 및 고용 유발</li> <li>▪ 지역의 사업 관련 협회 및 동호회 등 단체에 위탁관리로 향후 발생하는 사용료 일부를 재투자</li> <li>▪ 추후 수탁단체 등을 마을기업 등의 창업으로 유도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 사업관리를 위한 전문성 미흡으로 전문가와의 공조를 통한 관리 필요</li> <li>▪ 민간기구의 수익성 창출을 위해 연계사업의 목적과 다른 특정 분야에 치중한 사업관리 발생</li> <li>▪ 위탁계약기간의 체결(5년 이내)과 연계 협력사업 기간과의 불일치 발생</li> </ul>
자치단체 개별 추진	자치단체별 관리부서 및 사업소 활용 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 자치단체별 분리 관리로 관리절차 및 이해조정이 용이</li> <li>▪ 설립 및 관리절차가 간편하여 관리기구 설치에 유리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 연계 협력사업 목적 실현을 위한 통합관리 곤란</li> <li>▪ 연계 협력사업의 체계적인 사업 추진 및 자치단체 간 협력체계 미흡</li> <li>▪ 연계 협력사업 목적과 부합되는 자치단체별 주기적 점검 필요</li> </ul>

## 5. 스마트도시 간 국제협력

### ■ 국제협력 대상도시 선정 및 국제협력 추진전략 수립

- 국제협력 전담조직의 역할 및 인력구성의 전문화 및 관련 기관간의 추진체계 마련
- 해외 스마트도시와의 국제협력 추진을 위한 절차를 수립하고, MOU체결 전부터 체결 후까지의 절차 및 국제행사 개최 시 체계적인 절차에 따를 수 있는 방안 마련
- 국내 타 도시의 국제협력 사례검토를 통하여 공주시의 국제협력을 위한 대상도시 선정 및 고려사항, 시사점을 도출
- 기존의 우호관계, 스마트도시 산업의 진출가능성, 도시특성을 충분히 검토하여, 국제 협력 대상도시를 도출

### ■ 스마트도시 국제행사 참여 통한 국제교류 확대 도모

- 스마트도시 관련 국제행사를 검토하고 행사 참가를 통한 국제교류를 추진함으로써 공주시의 스마트도시를 소개하고 위상 제고
- 국토교통부 스마트도시 해외 사업프로젝트 참가 등을 통하여 공주시를 홍보하고, 기타 첨단 솔루션을 도입할 수 있는 방안 검토

## 5.1 관련 환경 및 현황 검토

### 5.1.1 법제도 검토

#### ■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서는 제27조에 국가와 지방자치단체는 스마트도시기술의 개발과 기술수준의 향상 및 해외수출 촉진 등을 위하여 스마트도시기술의 연구개발 및 이전 보급, 산업계·학계·연구기관 등과의 공동연구 개발, 중소기업 등의 스마트도시기술 경쟁력 강화 사업을 추진·지원할 수 있다고 제시하고 있음

#### ■ 제3차 스마트도시 종합계획(2019.7)

- 한국형 스마트도시의 글로벌 시장 선도를 위해 해외진출을 적극 지원하고 해외협력 등을 통한 글로벌 이니셔티브를 강화
- 글로벌 이니셔티브의 확보를 위한 대규모 국제행사도 개최
  - 「월드 스마트도시 위크」 행사를 「월드 스마트도시 엑스포」로 새롭게 개편
  - 해외 협력 네트워크와 비즈니스 교류의 장을 마련하여 명실상부한 아태지역 대표 스마트 도시 행사로 육성

### ■ 공주시 국제교류 활성화 및 협력 증진에 관한 조례(2012.7.11.)

- 공주시 행정과에서 공주시의 국제화를 촉진하고 국제교류협력의 확대와 내실화로 국제 경쟁력을 강화하여 공주시가 국제도시로 성장·발전하는데 필요한 국제협력의 범위, 경비, 위탁, 자매결연 및 우호협력 체결, 위원회 설치 등의 사항을 제시하고 있음

### ■ 공주시 지역정보화 조례(2018.2.14.)

- 공주시 정보통신과에서 공주시의 효율적인 지역정보화 추진을 위하여 조례 제10조에 지역 정보화와 관련된 민간투자 유치, 민간사업자와 민간기관 단체 등을 지원할 수 있으며, 기관·단체 및 외국의 기관·단체·정부 등과 대외협력에 대한 사항을 제시하고 있음

## 5.1.2 국토교통부의 스마트도시 국제협력 동향

### ■ 「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 추진전략」(4차 산업위원회)

- 정부는 스마트도시를 4차 산업혁명에 대응하는 미래성장동력으로 선정하고 「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 추진전략」(2018.1.29.)을 발표함
- 추진전략 내 해외진출 확대 및 국제협력 강화 방안으로 정부 G2G기반-공기업선도-민간 동반 형태 진출 활성화 방안과 스마트도시 해외진출 기반강화 방안을 제시함
- 정부 G2G기반-공기업선도-민간 동반 형태 진출 활성화 방안
  - 국가별 정치·경제 이슈, 우리나라와의 협력현황 등을 고려하여 핵심 진출국가를 선정하고 집중지원
  - 신도시 형태로 대규모·장기 추진되는 스마트도시의 경우에는, 민관 협력 방식의 통합지원 추진
  - 특히, PPP사업에 대해서는 한국해외인프라·도시개발지원공사(KIND)를 설립('18.상)하여 사업 발굴이나 개발·금융지원 등 쉰 단계 지원
- 스마트도시 해외진출 기반 강화 방안
  - 월드뱅크(WB), 아시아인프라투자은행(AIIB) 등 국제기구와 공동연구·투자 확대, 글로벌 녹색성장기구(GGGI), 녹색기후기금(GCF) 등 공조
  - 국제기구인 월드뱅크(WB)와 함께 솔루션 포털 운영, 개도국 프로젝트에 국내 전문가 파견, 스터디 투어 등 진행
  - 국내 스마트도시 솔루션 대표기업 리스트 제공, 스마트도시 팀 챌린지 등을 통해 발굴한 우수 벤처, 스타트업 등 포함
  - 스마트도시 홍보, 글로벌 이슈 선도를 위한 국제행사 '월드스마트도시 위크' 개최





## ■ 이전 성과

- 과거, 국토교통부는 스마트도시 정보·서비스 산업을 육성하기 위하여 법률적 근거를 마련한 후 세계 도시패러다임 전환에 앞장서기 위한 다양한 노력을 진행하였음
- 2010년 3월 콜롬비아 보고타시에서 첫 번째 ‘스마트도시 해외 로드쇼’를 치루고, 콜롬비아 메데진시와 협력약정(MOU)을 체결함
  - 콜롬비아에서 ‘스마트도시 로드쇼’를 개최하고 국토교통부가 스마트도시 해외진출 연구의 일환으로 진행해온 「콜롬비아 메데진시 스마트도시 도입타당성연구」 결과를 발표
  - 양국 간 스마트도시 기술·경험 공유, 콜롬비아 도시 대상 스마트도시 도입타당성 분석, 콜롬비아 스마트도시 구축사업에 참여, 전문가 교육훈련 등을 내용으로 하는 협력약정(MOU)을 체결
- 2011년 4월 중국 상해에서 두 번째 ‘스마트도시 해외 로드쇼’를 개최하고, 중국 연운항시, 무석시와 협력약정(MOU)을 체결함
  - 스마트도시 로드쇼에서는 첨단도시 사업의 해외수주 지원을 위해 민관이 공동보조를 수행했으며, 국토교통부, LH공사 스마트 Eco 도시 사업단, 한국스마트도시협회 및 KOTRA가 참여함
  - 상해 스마트도시 로드쇼에서는 상해 인근의 중소신흥도시인 연운항시와 무석시를 스마트 도시 시장개척의 주요 파트너로 선정하고, 타당성 조사 및 스마트도시 개발 전략을 수립
  - 연운항시 서우신구, 무석시 국가전감신식중심(R&D센터)과 각각 ‘스마트도시 분야 상호 협력 양해각서’를 체결하여 양측이 스마트도시 분야 기술, 경험 및 정보 등을 서로 교류함으로써 상호이익을 증진시키고, 장기적으로 상호협력 가능한 스마트도시 프로젝트를 공동 발굴하기로 함
- 2017년 쿠웨이트에 분당의 3배 규모의 스마트도시를 국내 최초로 수출함
  - 2015년 3월 한-쿠웨이트 정상외교를 통해 쿠웨이트에서 신도시 사업 제안을 요청해 왔고, 국토교통부에서 이를 해외건설 시장개척 지원사업으로 선정하였고, 예비타당성 조사를 거쳐 사업을 추진함
  - 2015년 12월 제안서 제출 후 2016년 3월에 주택부 장관이 방한하여 사업 추진을 협의하였고, 2016년 5월 자베르 총리 방한 시에는 국토부와 쿠웨이트 주택부 간 ‘신도시 개발 협력’을 맺어 사업 추진의 제도적 기반을 마련함
  - 수출하게 된 압둘라 신도시는 쿠웨이트 정부가 추진하고 있는 9개 신도시 중 입지가 가장 뛰어난 지역으로, 수도인 쿠웨이트시티에서 서쪽으로 30km 떨어진 지역에 위치하며 도시가 건설되면 최소 2만 5천 세대에 주택을 공급하게 됨
  - 이번 사업을 성공적으로 수행할 경우 신도시의 생산가능 인구 증가율이 세계 평균 대비 월등히 높아져서 도시 수요가 높은 중동의 향후 도시 개발 사업에 우리기업이 우위를 점할 수 있을 것으로 기대하고 있음

## ■ 글로벌 홍보

- 해외석학, 글로벌 기업, 국내외 정부·도시 관계자 등이 참여하는 스마트도시 분야 대표 국제행사 ‘월드 스마트도시 워크’ 매년 개최( ‘17년 9월, 제1회 행사 개최)
- 스마트도시 서밋 아시아, GICC(Global Infrastructure Cooperation Conference), 한-아세안 인프라 장관회의 등 도시 관련 유관행사를 스마트도시라는 주제로 연계·통합
  - 전시관, 컨퍼런스, 글로벌 교류 행사, 비즈니스 세션, 투어 등 프로그램 구성
- 자국민과 외국인(외빈, 해외바이어 등)이 체류기간·목적 등에 적합한 국내 스마트도시를 체험하도록 투어 프로그램 상시 운영

[표 II-5-7] 스마트도시 투어프로그램 방문 목적별 대상지

구분		단지명	위치	구분		단지명	위치
1	스마트 신도시	행복도시	세종시	22	에너지 신산업	그린스마트 이노베이션센터	용인 구성
2		송도 유시티	인천 송도	23		음식물 바이오 에너지센터	충북 충주
3		판교 신도시	경기 성남	24		한국에너지공단 신재생에너지센터	용인 기흥
4		동탄 신도시	경기 화성	25	친환경 물산업	파주 워터시티	경기 파주
5		운정 신도시	파주 운정	26		고령 스마트워터	경북 고령
6		나주 혁신도시	전남 나주	27		K-water 운영센터	경기 과천
7		더스마티움	서울 강남	28		K-water 통합센터	대전광역시
8		상암 DMC	서울 상암	29	스마트 교통	도로공사 교통센터	경기 성남
9		판교창조 경제밸리	성남 판교	30		U-통합상황실	경기 안양
10		김포한강신도시	경기 김포	31		교통정보센터	서울 중구
11		고양 스마트도시	경기 고양	32	ICT 솔루션	스마트도시 실증단지	부산 해운대
12	제로카본 그린홈	경기 일산	33	삼성 d'light		서울 서초	
13	제로에너지 BD	인천 송도	34	삼성 이노베이션 뮤지엄(SIM)		수원 영통	
14	제로에너지 단지	서울 노원	35	KT Square		서울 종로	
15	스마트그리드스테이션	경기 구리	36	SK T.um		서울 중구	
16	제로에너지단지	세종시	37	LG CNS		서울 상암	
17	친환경에너지 타운	강원도 홍천	38	한국전자통신연구원(ETRI)		대전	
18	구역형 집단에너지	서울 마포	39	세종시도시통합센터		세종	
19	제주 스마트그리드	제주도	40	대전시도시통합센터		대전	
20	가파도 카본프리섬	제주도	41	오산시도시통합센터		경기 오산	
21		서울대 MG	서울 관악				

※ 출처 : 스마트도시 국제협력, 국토교통부 홈페이지





## ■ 스마트도시 해외수출

- 2019년 기준 한국은 아시아(싱가포르, 베트남 등), 중동(쿠웨이트, 사우디 등), 중남미(볼리비아, 페루 등)의 다양한 국가와 스마트도시 분야에서 협력 중이며, LH를 중심으로 스마트도시의 해외수출 추진

[표 II-5-8] 스마트도시 해외수출 사례

구분	조감도										
<p><b>쿠웨이트</b> 쿠웨이트 압둘라 신도시</p> <table border="1"> <tr> <td>지구명</td><td>쿠웨이트 압둘라 신도시</td></tr> <tr> <td>위치</td><td>쿠웨이트 시티 중심에서 서쪽 30km</td></tr> <tr> <td>규모</td><td>64.5km<sup>2</sup> (19.5백만평) 2.5~4만호 계획</td></tr> <tr> <td>개발컨셉</td><td>스마트 에너지, 스마트 환경, 스마트 교통, 스마트 생활</td></tr> <tr> <td>대한민국역할</td><td>(LH) 신도시 PM 총괄 및 파이낸싱 (민간기업) 신도시 Master Plan 및 실시설계 용역</td></tr> </table> <div>  스마트 그리드                      스마트 홈                      방법/방재                 </div>	지구명	쿠웨이트 압둘라 신도시	위치	쿠웨이트 시티 중심에서 서쪽 30km	규모	64.5km <sup>2</sup> (19.5백만평) 2.5~4만호 계획	개발컨셉	스마트 에너지, 스마트 환경, 스마트 교통, 스마트 생활	대한민국역할	(LH) 신도시 PM 총괄 및 파이낸싱 (민간기업) 신도시 Master Plan 및 실시설계 용역	
지구명	쿠웨이트 압둘라 신도시										
위치	쿠웨이트 시티 중심에서 서쪽 30km										
규모	64.5km <sup>2</sup> (19.5백만평) 2.5~4만호 계획										
개발컨셉	스마트 에너지, 스마트 환경, 스마트 교통, 스마트 생활										
대한민국역할	(LH) 신도시 PM 총괄 및 파이낸싱 (민간기업) 신도시 Master Plan 및 실시설계 용역										
쿠웨이트 압둘라 스마트도시 사업											
<p><b>인도</b> 갈리안 돔비블리 스마트 신도시</p> <table border="1"> <tr> <td>지구명</td><td>인도 갈리안 돔비블리</td></tr> <tr> <td>위치</td><td>뮴바이에서 48km 위치한 Thane 주</td></tr> <tr> <td>규모</td><td>2.5km<sup>2</sup> (1단계)</td></tr> <tr> <td>개발컨셉</td><td>교통문제, 전력시설, 첨단 상수도 시설, 친환경 처리시설 도입</td></tr> <tr> <td>대한민국역할</td><td>(LH) 신도시PM 총괄 (CM, 파이낸싱 등) (민간) 신도시 Master Plan 및 실시설계 용역</td></tr> </table> <div>  상수도 시설관리 시스템                      </div>	지구명	인도 갈리안 돔비블리	위치	뮴바이에서 48km 위치한 Thane 주	규모	2.5km <sup>2</sup> (1단계)	개발컨셉	교통문제, 전력시설, 첨단 상수도 시설, 친환경 처리시설 도입	대한민국역할	(LH) 신도시PM 총괄 (CM, 파이낸싱 등) (민간) 신도시 Master Plan 및 실시설계 용역	
지구명	인도 갈리안 돔비블리										
위치	뮴바이에서 48km 위치한 Thane 주										
규모	2.5km <sup>2</sup> (1단계)										
개발컨셉	교통문제, 전력시설, 첨단 상수도 시설, 친환경 처리시설 도입										
대한민국역할	(LH) 신도시PM 총괄 (CM, 파이낸싱 등) (민간) 신도시 Master Plan 및 실시설계 용역										
인도 갈리안 돔비블리 스마트도시 사업											
<p><b>볼리비아</b> 산타 크루즈 신도시</p> <table border="1"> <tr> <td>지구명</td><td>산타 크루즈 신도시</td></tr> <tr> <td>위치</td><td>산타크루즈 시티 중심에서 북쪽 15km</td></tr> <tr> <td>규모</td><td>54km<sup>2</sup> (17백만평, 128,000 세대)</td></tr> <tr> <td>개발컨셉</td><td>폐기물 처리 및 에너지화 시설, ITS(첨단교통관리시스템) 외곽도로</td></tr> <tr> <td>대한민국역할</td><td>(LH) 신도시PM 총괄, 실시설계, 공사관리 (민간) 인프라계획, 실시설계</td></tr> </table> <div>  에너지화 시설                      ITS                 </div>	지구명	산타 크루즈 신도시	위치	산타크루즈 시티 중심에서 북쪽 15km	규모	54km <sup>2</sup> (17백만평, 128,000 세대)	개발컨셉	폐기물 처리 및 에너지화 시설, ITS(첨단교통관리시스템) 외곽도로	대한민국역할	(LH) 신도시PM 총괄, 실시설계, 공사관리 (민간) 인프라계획, 실시설계	
지구명	산타 크루즈 신도시										
위치	산타크루즈 시티 중심에서 북쪽 15km										
규모	54km <sup>2</sup> (17백만평, 128,000 세대)										
개발컨셉	폐기물 처리 및 에너지화 시설, ITS(첨단교통관리시스템) 외곽도로										
대한민국역할	(LH) 신도시PM 총괄, 실시설계, 공사관리 (민간) 인프라계획, 실시설계										
볼리비아 산타 크루즈 스마트도시 사업											

※ 출처 : 스마트도시 국제협력, 국토교통부 홈페이지



## 5.1.3 타 지자체 사례

## ■ 전국 지자체 국제교류 현황

- 전국 지방자치단체 국제교류 현황은 17개 광역자치단체와 223개 기초자치단체가 해외 82개국 1,291개 도시에 1,726건의 국제교류협력을 진행함

[표 II-5-9] 전국의 지자체 국제교류 현황

지역	구분	결연대상		자치단체별 소개
	( )안은 단체수	외국 국가	외국 도시	
합계	광역(17)	70	338	82개국
	기초(226)	68	1,004	1,291개 도시 1,726건
서울특별시	광역(1)	43	62	52개국
	기초(25)	29	148	210개 도시 221건
부산광역시	광역(1)	25	35	25개국 86개 도시 90건
	기초(16)	9	51	
대구광역시	광역(1)	12	25	16개국 51개 도시 52건
	기초(7)	8	27	
인천광역시	광역(1)	18	37	21개국 89개 도시 92건
	기초(10)	10	54	
광주광역시	광역(1)	12	22	14개국 35개 도시 35건
	기초(5)	3	13	
대전광역시	광역(1)	24	34	25개국 46개 도시 46건
	기초(5)	5	12	
울산광역시	광역(1)	14	19	16개국 44개 도시 44건
	기초(5)	9	25	
세종특별자치시	광역(1)	2	3	2개국 3개 도시 3건
	기초(0)	0	0	
경기도	광역(1)	25	40	41개국
	기초(31)	37	213	252개 도시 258건
강원도	광역(1)	16	28	27개국
	기초(18)	21	110	138개 도시 140건
충청북도	광역(1)	11	16	15개국 75개 도시 76건
	기초(11)	10	59	
충청남도	광역(1)	13	28	26개국
	기초(16)	18	94	122개 도시 123건
전라북도	광역(1)	4	10	14개국 73개 도시 74건
	기초(14)	13	63	
전라남도	광역(1)	12	30	32개국
	기초(21)	27	123	153개 도시 156건
경상북도	광역(1)	16	27	30개국
	기초(21)	24	113	139개 도시 142건
경상남도	광역(1)	15	24	27개국
	기초(18)	20	111	135개 도시 135건
제주특별자치도	광역(1)	9	14	12개국 38개 도시 39건
	기초(2)	6	24	

※ 출처 : 대한민국시도지사협의회 홈페이지, 2019.12



## ■ 국내 지자체 국제교류 사례

- 대부분의 지자체들은 국제교류 담당조직이 있고 해외도시들과 자매결연을 체결하고 있지만 주로 문화 및 인적 교류형태로 이루어져 있음
- 광역급 지방자치단체를 제외 하면 국제협력 대상도시에 대한 사전검토가 미흡하고, 국제협력 담당부서의 전문인력이 부족함
- 국제교류협력 형태의 불균형성, 국제협력 업무지원을 위한 예산 부족 등의 문제점이 있음

[표 II-5-10] 타 지자체 사례

지자체명	국제교류 주요 담당조직	자원조직	자매결연 우호교류 현황	비고
서울특별시	기획조정실 국제협력관 스마트도시담당관 자치구의 경우, 총무과 또는 행정지원과에서 담당	국제협력관 38명 스마트도시담당관 4명	38개국 68개 도시 (자매 23, 우호 45)	2019.01
부산광역시	문화체육관광국 환경정책실 환경정책과 자치구별로 기획팀 등에서 국제교류 업무 담당	문화체육관광국 17명 환경정책과 2명	23개국 36개 도시 (자매 26, 우호 10)	2018.09
대구광역시	국제통상과 문화예술정책과 청소년과, 체육진흥과	국제통상과 4명 문화예술정책과 2명 체육진흥과, 청소년과 2명	11개국 23개 도시 (자매 13, 우호 10)	2018.10
인천광역시	일자리경제본부 국제협력과 기획조정실 원도심스마트정보담당관, 재정기획관	일자리경제본부 28명 기획조정실 2명 재무기획관 2명	18개국 37개 도시 (자매 21, 우호 16)	2018.10
경기도	총무담당관, 보건정책과 체육과, 교육지원과 외교통상과	총무담당관 2명 보건정책과, 체육과, 교육지원과 3명 외교통상과 5명	24개국 39개 도시 (자매 15, 우호 24)	2018.04
수원시	기획조정실 국제교류센터	기획조정실 8명 국제교류센터 9명	13개국 16개 도시 (자매 13, 우호 3)	2019.01
용인시	자치행정실	자치행정실 2명	7개국 9개 도시 (자매 5, 우호 4)	2019.01
부천시	행정지원과	행정지원과 2명	5개국 7개 도시 (자매 4, 우호 3)	2019.01
고양시	전략산업과	전략산업과 3명	8개국 14개 도시 (자매 7, 우호 7)	2018.11
광명시	총무과 체육과	총무과 1명 체육과 1명	4개국 4개 도시 (우호 4)	2019.01
안양시	자치행정과	자치행정과 2명	6개국, 7개 도시 (자매 7, 우호 2)	2019.01
화성시	자치행정과	자치행정과 3명	5개국 9개 도시 (자매2, 우호4, 우호의향 3)	2018.01
의정부시	자치행정과	자치행정과 2명	5개국 6개 도시 (자매 3, 우호 1, 기타2)	2019.01
안산시	신성장전략과 외국인주민지원과	신성장전략과 2명 외국인주민지원과 3명	6개국 10개 도시 (자매 4, 우호 6)	2019.01
성남시	재정경제국 기업지원과	기업지원과 3명	8개국 10개 도시 (자매 3, 우호 7)	2019.01

※ 출처 : 홈페이지 및 각 지자체 담당 부서

## 5.1.4 해외 스마트도시 사례 검토

### ■ 항저우

- 블록체인 기술을 사물인터넷(IoT)과 디지털 월렛(전자지갑) 등에 적용하여 페이퍼리스(Paperless) 사회 구현
  - 알리바바의 알리페이를 통해 항저우 택시의 98%, 편의점의 95% 정도가 모바일 결제 가능하고 정부업무, 차량, 의료 등 60여종 서비스 이용 가능
  - 얼굴인식과 QR코드 스캔방식을 이용하여 물건을 들고 나갈때 자동으로 결제가 이루어지는 무인점포 '타오카페' 운영
- 중국 완상그룹은 항저우 인근에 전기차배터리 생산하는 인구 9만명 규모 스마트도시 건설 예정
  - 스마트 기계간 소통 가능한 블록체인 기반 시스템을 구축해 생산 공정 효율화 추진
  - 생산한 배터리를 블록체인 네트워크에 등록하여 사용량을 모니터링하고 교환 시점 예측

### ■ 오슬로(Oslo)

- Innovation Norway 등 지속가능성장 및 혁신성장 영역의 리딩 기관 및 기업 보유
- 노르웨이의 수도 오슬로는 세계적 지명도를 가진 스마트도시

### ■ 코펜하겐(Copenhagen)

- 대규모 지역에너지(District Energy) 활용, 순환경제 실천 등 지속가능성장 영역 스마트도시 역량을 보유한 덴마크의 수도
- 스마트도시, 도시재생, 녹색도시 정책 분야 우수사례 보유 도시
- Finger Plan(대중교통 중심 손가락 모양의 도시계획), 자연녹지 정책, 도심 주거확충을 위한 복합개발, 침수대책 등 부산시범도시와 협력 가능한 사례 및 역량 보유

### ■ 아인트호벤(Eindhoven)

- 네덜란드 최고의 기술 혁신 클러스터 중심지로 Brainport Smart District(BSD) 등 국제적 지명도를 가진 4차 산업혁명 대응 혁신지구를 포함
- 특히, 반도체 설비 부문 세계 최고수준 회사 및 유럽 수위급 연구대학(Technical University)을 보유





### ■ 빈(Wien)

- 오스트리아 빈은 2013년 대륙에서 가장 큰 도시 개발 계획 중 하나인 아스펜 스마트도시 리서치(Aspern Smart City Research, ASCR) 프로젝트를 수립
- ASCR은 아스펜 스마트 그리드, 건물, 기술, 시민 등의 데이터를 수집하고 분석해 지속 가능성에 초점을 맞춰 미래의 도시 솔루션을 개발하기를 주요 목적으로 함
- ASCR이 매일 생산하는 150만 개의 데이터 세트를 연구함으로써 에너지 효율을 개선하고 1인당 온실가스를 1990년 수준의 80%로 줄이겠다는 목표를 달성하고자 함
- 전기자동차 충전 네트워크를 빠르게 확장했으며 전기자전거 대여 및 전기자동차 공유 계획을 시범 운영하고 있음

### ■ 베를린(Berlin)

- 독일 베를린의 스마트도시 계획은 미래의 도시 개발에서 삶의 질을 높이기 위한 창의력과 문화의 중요성을 강조하여 다양성과 포용성으로 도시에 경쟁 우위를 제공
- 독일의 기업가 정신과 혁신 정신의 상징이면서도 창업이 번성할 수 있는 환경을 제공하므로 세계 최고의 스타트업 도시로 꼽힘
- 스마트도시 베를린 네트워크와 100개 이상의 기업은 프로젝트를 주도하고 지원하며 이벤트를 후원하고 다양한 파트너를 모으는 데 핵심적인 역할을 함

### ■ 파리(Paris)

- 프랑스 파리는 유명한 도시의 아름다움과 새로운 스마트 아키텍처를 결합한 지속 가능한 유토피아를 만드는 야심찬 계획을 세움
- 식물을 바이오 에어 컨디셔닝으로 사용하는 수력 다이내믹 타워의 프로토타입으로 전환했고, 도시형 농기구를 쌓아 올렸으며, 빗물을 청정에너지로 바꾸는 수력 전기 펌프로 바꾸었으며, 또한 이 도시는 오토립(Autolib)이라는 광대한 전기자동차 공유 프로그램을 포함하여 인상적인 스마트 변환 네트워크를 만들었으며 현재 지속 가능한 아이디어를 더 많이 크라우드 소싱으로 모으고 있음

### ■ 헬싱키(Helsinki)

- 핀란드 헬싱키는 ‘6가지 도시 전략’이라는 개방형 혁신 플랫폼에서 시민들의 요구, 열린 정부, 투명한 정책, 다섯 개의 다른 핀란드 도시와의 학습 공유에 주력
- 헬싱키는 스마트 교통 관련 서비스를 통해 매일 모든 시민의 시간 절약을 목표로 칼라사타마(Kalasatama)를 스마트 혁신 지역으로 만들어 25개 이상의 혁신적인 인프라, 건물, 실험 프로젝트를 수행하고 있음

- 다른 전략은 대도시의 똑똑하고 깨끗한 솔루션을 테스트하는 기반인 스마트 & 클린 헬싱키 메트로폴리탄(Smart & Clean Helsinki Metropolitan), 거주자 및 영양사와 모바일 플랫폼을 시험하기 위해 노력하는 포럼 비리움 헬싱키(Forum Virium Helsinki), 시의회 회의를 웹에서 생방송으로 보여주는 기술 수행

### 5.1.5 스위스 IMD 2020 스마트도시 순위 평가

- 스위스 국제경영개발대학원(IMD)의 세계경쟁력센터가 2020년 전 세계 109개 도시의 스마트도시를 평가한 결과 D등급부터 AAA등급까지 평가 기준 중 부산과 서울은 BB등급으로 나란히 46위, 47위였고, 가장 높은 등급을 받은 10개 도시는 싱가포르, 헬싱키, 취리히, 오클랜드, 오슬로, 코펜하겐, 제네바, 타이페이, 암스테르담, 뉴욕 순으로 기록됨

[표 II-5-11] 2020년 스마트도시 순위

순위	국가	도시	등급(최대 AAA)
1	싱가포르	싱가포르	AAA
2	핀란드	헬싱키	AA
3	스위스	취리히	AA
4	뉴질랜드	오클랜드	AA
5	노르웨이	오슬로	AA
6	덴마크	코펜하겐	AA
7	스위스	제네바	AA
8	대만	타이페이	A
9	네덜란드	암스테르담	A
10	미국	뉴욕	A
...			
46	대한민국	부산	BB
46	대한민국	서울	BB
...			
79	일본	도쿄	B
80	일본	오사카	B
...			



## 5.1.6 공주시 국제교류 현황

### ■ 공주시 국제교류 담당 조직

- 행정지원과 대외교류팀)에서 국제교류, 자매결연 및 우호교류협력 등 업무를 담당

### ■ 공주시 국제교류도시 현황

- 2021년 기준, 공주시 국제교류도시는 3개국 5개 도시임

[표 II-5-12] 공주시 국제자매결연

구분	국가	지역(도시)	결연일	결연 배경
1	일본	구마모토현 나고미마치	1979. 09.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 백제문화의 일본전파 및 고대 문물교류의 역사적 동질감 형성</li> <li>▪ 공주 무령왕릉과 국수정 선산고분의 출토 유물이 유사하여 일본문화 원류 인식</li> </ul>
2	일본	아마구치현 아마구치시	1993. 02.23	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1450년 전 백제 26대 성왕의 제3 왕자인 임성태자 야무구치현 주방국 佐波郡 多多良 해안에 도래한 사실이 입증되고, 아마구치시 발굴유물이 백제 시대의 것과 유사하며 양 도시가 역사적으로 인연이 깊어 형제 도시라 생각하던 아마구치시의 요청으로 성사</li> </ul>
3	일본	시가현 모리아마시	1991. 08.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 모리아마시에 「백제항(구다라고오리)」이라는 지명표기가 있어 역사적으로 양국교류 인식</li> <li>▪ 전 일본총리 “우노” 와 시의원들의 무령왕릉 관람시 깊은 감명을 받고 결연 희망</li> </ul>
4	미국	알라바마주 캘훈군	1992. 11.14	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 알라바마주(州)의 지역특성과 산업형태가 비슷한 한국도시와 자매결연 희망</li> <li>▪ 국립공원 계룡산이 소재하며, 섬유산업이 발달된 공주군과 결연</li> </ul>
5	필리핀	뱅겟주 바기오시	2011. 05.18	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 교육과 관광문화, 영어권 휴양도시인 필리핀 바기오시에 국제 지방 정부 간 교류차원으로 06.11.28. 우리시의 자매결연 희망의사를 전달한바 2007. 01. 05 긍정적으로 회신</li> </ul>

※ 출처 : 공주시청 홈페이지



## ■ 자매결연도시 현황

- 일본 구마모토현 나고미마치

[표 II-5-13] 일본 구마모토현 나고미마치 현황

도시정보	인구	11,612명(3,034세대)	면적	98km <sup>2</sup>
	행정기구	2役 1局 2室 7課	결연장소	공주읍사무소
지역특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1급수 하천인 국지천(菊池川)(27km)이 종횡으로 흐름</li> <li>▪ 구주(九州)교통의 요충지이며 주변에 고대유적이 다수 산재</li> <li>▪ 위성·통신기지를 갖춘 고도의 정보통신 도시</li> <li>▪ 지역축제               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선산고분제(船山古墳祭)-(고대재현행사 8월초)</li> <li>- 산업제(産業祭)-(농산물품평회 11월말)</li> </ul> </li> </ul>			
교류 현황 (최근)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2017.07.30 ~ 08.01 유병덕 부시장, 이종운 시의원을 비롯한 공주시 대표단 8명 우호협력 증진을 위한 방문</li> <li>▪ 2016.09.24 ~ 09.26 후쿠하라 히데하루 나고미정장외 21명, 제62회 백제문화제 참관, 주요 관광지 견학, 문화체험</li> <li>▪ 2015.07.28 ~ 07.30 오시덕 시장, 박병수 부의장을 비롯한 12명 우호협력 증진 위해 방문</li> </ul>			

- 일본 야마구치현 야마구치시

[표 II-5-14] 일본 야마구치현 야마구치시 현황

도시정보	인구	195,745명(86,564세대/ 2018.07.01현재)	면적	1023.31km <sup>2</sup>
	행정기구	2役 8部 61課 5局	결연장소	야마구치시청
지역특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 온천휴양지로서 자연경관이 수려한 지역</li> <li>▪ 정치·문화·교육의 도시</li> <li>▪ 위성·통신기지를 갖춘 고도의 정보통신 도시</li> <li>▪ 지역축제               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 紙園祭(관광여름축제, 7월말)</li> <li>- 七夕초우징祭(여름밤 등불축제, 8월초)</li> <li>- 天神祭(학문의 신을 모시는 축제, 11월말)</li> </ul> </li> </ul>			
교류 현황 (최근)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2017.09.29 ~ 10.02 우치다 노리코 단장을 비롯한 시민교류단 10명 제63회 백제문화제 참관 및 역사문화체험</li> <li>▪ 2017.06.02 ~ 06.05 김찬집 단장을 비롯한 시민문화교류단 10명 야마구치시 방문, 반딧불이 축제 참여 및 역사문화체험 등</li> <li>▪ 2016.10.28 ~ 10.31 제11회 친선교류 축구대회를 야마구치시에서 개최하여 공주시 축구 교류단 34명 야마구치시 방문</li> </ul>			



■ 일본 시가현 모리야마시

[표 II-5-15] 일본 시가현 모리야마시 현황

도시정보	인구	82,936 (31,854세대/2018. 06. 30. 현재)	면적	55.73km <sup>2</sup>
	행정기구	2役 5部 40課 5室	결연장소	모리야마시립 공민회관
지역특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>역사가 깊고 숙박촌으로 번영, 최근에는 京都(교토)와 大阪(오사카) 베드타운 역할</li> <li>양질의 쌀, 화훼(장미, 국화), 야채, 守山메론이 유명</li> <li>풍부한 물자원과 도로교통망의 정비로 직조공업이 발달</li> <li>琵琶湖, 시민문화회관, 반디자료관이 유명</li> <li>지역축제                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 七夕祭(견우·직녀가 만난다는 중국전설 축하행사, 7월말)</li> <li>- 火祭(병의회복을 기원하는 축제, 1월초)</li> <li>- 長刀祭(琵琶湖 신령을 맞이하는 축제, 5월초)</li> <li>- 스시기리祭(붕어초밥 축제, 5월초)</li> </ul> </li> </ul>			
교류 현황 (최근)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2017.11.28 ~ 12.01 선진시민의식함양연수단 21명 모리야마시 방문(시설견학 등)</li> <li>2017.08.08 ~ 11 청소년(중학생) 자매도시 문화탐방연수단 14명 모리야마시 방문</li> <li>2017.07.28 ~ 30 유병덕 부시장, 이종운 시의원을 비롯한 공주시 대표단 20명 (공연단 12명) 모리야마 여름축제 축하 방문</li> </ul>			

■ 미국 알리바마주 캘훈군

[표 II-5-16] 미국 알리바마주 캘훈군 현황

도시정보	인구	4125,700명	면적	1,539km <sup>2</sup>
	행정기구	2역(役) 1실(室) 6과(課) (공무원수: 223명)	결연장소	캘훈군
지역특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>아팔라치 산맥 기슭에 위치하여 남부산업의 중심지</li> <li>주민은 보수성향이 강하고 전통을 중시</li> <li>섬유, 양계, 축산업, 방재산업 및 기계공업이 발달</li> </ul>			
교류 현황 (최근)	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 10회 74명 (방문6회 58명, 초청4회 16명)</li> <li>상호방문교류 : 방문6회 58명, 초청4회 16명</li> </ul>			

■ 필리핀 뱅겟주 바기오시

[표 II-5-17] 필리핀 뱅겟주 바기오시 현황

도시정보	인구	350,000여명 (교민 1만여명 거주)	면적	57.5km <sup>2</sup>
	행정기구	128개 barangay와 20개 행정구역(1908년 시 승격)	결연장소	
지역특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>미국의 휴양지로서 건설되기 시작. 100년의 역사를 자랑하는 골프장 소재</li> <li>2차 세계대전 및 1990년 7월 대지진으로 도시 폐허에서 재건</li> <li>필리핀의 하계수도, 교육의 도시, 소나무의 도시, 정원의 도시</li> <li>고산지대에 위치하여 열대지방임에도 불구하고, 바기오시는 온대기후</li> <li>대통령 하계별장과 필리핀 삼군사관학교가 위치</li> </ul>			
교류 현황 (최근)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018.02.22 ~ 02.27 2018 파낙벵아 페스티벌 초청에 따른 대표단 윤홍중의장, 이장복안전산업 국장 외 3명 방문 댄싱 퍼레이드, 꽃마차퍼레이드 참관</li> <li>2018.01.10 ~ 01.31 필리핀 바기오시 청소년 여학연수 참여(20명)</li> <li>2017.09.27 ~ 09.30 바기오시 로웨나 갈포 도시건강관리자를 비롯한 대표단 6명 제63회 백제문화제 참관 및 역사문화체험, 웅진성퍼레이드 참여</li> <li>2017.02.23 ~ 02.28 2017 파낙벵아 페스티벌 초청에 따른 대표단(오시덕 시장 외 4)방문</li> </ul>			

## 5.1.7 시사점

### ■ 법제도 검토 및 국제협력 동향

- 스마트도시법, 공주시 국제협력 관련 조례 등은 스마트도시 관련 국제교류 대상 선정 시 고려사항, 국제협력 절차, 조직구성 등에 반영 할 수 있음
- 스마트도시 종합계획은 국제협력 프로그램과 국제도시 협력대상 도시의 선정 시 고려사항을 반영할 수 있음
- 정부의 국제 교류를 위한 국제협력 방향은 국내 우수 스마트도시 서비스 해외 수출과 세계 선도형 K-SMART CITY를 개발하기 위하여, 민간 및 기업, 학계, 지자체를 적극 지원하고 있으며, 스마트도시 R&D개발, 스마트시티 시범사업, 스마트 챌린지, 규제 프리존, 리빙랩, 차세대 플랫폼 연구 등 전국에 스마트시티 활성화와 홍보를 위해 노력 중임
  - 공주시는 스마트도시 분야 국제교류 조례와 예산은 책정되지 않았으나 국토부 공모 사업과 스마트도시계획 등을 추진중에 있으므로, 공주형 스마트시티를 국제적으로 홍보 및 기술협력하기 위한 공주시 조례 제정과 예산 지원이 필요함





## ■ 타 지자체 사례 및 해외 스마트도시 사례 검토

- 공주시 국제교류 · 협력 사업의 추진을 위한 담당 전문 조직과 예산을 적극 지원하여 관광, 행정, 문화교류 뿐만 아니라 공주시 IT업계와 스마트도시 등에 특화하여 국제적 교류와 협력 지원을 위한 장기적 플랜의 전략 수립이 필요
  - 공주시는 국제교류 협력 · 증진에 관한 조례 제정과 전담 조직이 필요하며, 이를 통해 공주시 홍보와 기업진출을 지원 협력하고, 투자를 지원하기 위한 MOU와 인적 · 물적 교류가 필요함
- 공주시에서 공모 당선되어 추진 중인 국토교통부 스마트시티 챌린지, 도시재생 스마트시티, 신도시 스마트도시 사업 등을 적극 홍보하고, 스마트 선진도시를 상호방문, 기술을 협력 하는 등 국내 민간과 기업의 진출과 사업화 가능한 서비스를 공주시가 주도하는 공주형 스마트도시 추진으로 세계 속의 공주 모델 각인 필요
  - 공주시와 우호 협력이 가능한 도시를 지정하여, 스마트도시 예산과 기술인력을 지원 하고, 공주시 내 우수 기업들이 상호 진출할 수 있는 기회 마련 필요

## ■ 공주시 국제교류 현황 검토

- 공주시는 기존 국제교류도시 외 글로벌 파트너 후보군의 선정, 초기 접촉, 협력 구체화 등 작업을 지속적으로 수행할 필요가 있음
- 글로벌 파트너와는 스마트시티 구축/운영 경험 공유, 상호 자문 및 공동 연구, 인력 및 기술, 물자의 상호 제공/기여, 서비스의 교차 실증, 스마트시티 사업추진에 대한 정보 공유 등 상호협력 추진 필요
- 관계기관의 지속적인 자문 및 정보공유를 통해 해외 파트너십 확보 · 운영에 대한 신속한 의사 결정 및 실행이 이루어지도록 추진 필요
  - 관계기관은 스마트시티 특위, 국토부 등 관계 부처, 국토교통과학기술진흥원, LH 및 충청남도 지역 연구기관 등이 있음
- 공주시는 스마트도시나 ICT관련 MOU협정이나 협약 등은 진행되지 않았으며, 스마트 국제 도시와 교류하기 위한 도시선정, 교류협력 방안 수립 및 시행을 위해선 전담 조직이 필요함

## 5.2 국제협력 대상 도시의 선정

### 5.2.1 국제협력도시 선정 시 고려사항

#### ■ 공주시 자매결연·우호교류도시를 중심으로 국제협력 방안 검토

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률과 공주시 국제교류 활성화 및 협력증진에 관한 조례, 공주시 지역정보화 조례 등 자매결연 및 우호협력에 관한 조례를 통해 공주시 스마트도시 국제협력 대상 도시 선정 시 고려사항을 살펴봄
- 공주의 자매결연 및 우호협력 도시를 대상으로 국제협력 스마트도시 선정 활용 여부 검토
- 해외의 국제협력 도시로부터 제의를 받은 경우는 기본자료 송부, 양 도시의 행정규모 및 지역여건 등을 살펴보고 적정성과 필요성을 검토
- 해외의 국제협력 도시에 제의하고자 하는 경우는 지역여건 유사성, 산업 및 지역특성의 공통점 및 상호보완성, 대등한 입장에서의 협력 가능성, 실익의 기대성, 역사·문화·지리적 특수성 감안, 기타교류의 적정성 등을 검토

#### ■ 해외의 우수 사례도시 중 검토

- 공주시의 스마트도시 홍보, 국제협력을 위한 ICT서비스 시장 선점을 목적으로 하며, 해외 첨단도시 트렌드 파악 및 스마트도시 고도화 구축방안을 모색함
- 도시선정에 있어서 중점적으로 고려해야할 것은 스마트도시 관련 국제 동향 등을 파악하고 국제협력을 통하여 얻을 수 있는 이익이 무엇인지 판단하여야 함
- 기술적으로 우월한 해외 도시와는 교류를 통해 관련 선진기술을 배우고 현재 스마트도시를 추진하고 있는 초기 단계의 해외 도시들과 비교하여, 국내 스마트 도시건설기술과 경험을 해외에 전파함으로써 해외도시 시장 선점 가능성 여부를 검토하여야 함
- 대상 도시 선정 시, 그 적합성을 보다 정확하게 검토하기 위하여 관련 대상자들을 대상으로 상호 교환·초청하여 대상 지역의 여건 등을 비교·견학하는 등의 사전 교류에 대한 계획을 고려할 수 있음
- 국외 스마트도시로부터 협력 제의를 받은 경우에도 위와 같은 해당 지역의 각종 기본자료를 송부받아 해당 도시의 국제협력 적합성과 필요성을 검토하여야 함



## 5.2.2 국제협력 계획 수립 시 포함 내용

- 공주시 관할구역 내 또는 인접한 시·군의 전문가나 기업을 포함시킬 수 있음
- 국제협력 계획 수립 시 국제협력 대상 도시의 지역특성, 스마트도시기술 혹은 ICT 시장진출 가능성 등에 대한 현황과 여건에 대한 조사를 포함
- 스마트도시기술과 관련한 국제교류의 경우 스마트도시기술개발 및 기술수준 향상을 고려함
- 스마트도시 간 국제협력 계획 수립 시 선진국의 기술 독점 가능성의 최소화, 스마트도시 개발 초기 단계 국가의 시장 선점을 위한 지원 확대, 해외 인지도를 높이기 위한 마케팅 전략 등을 포함할 수 있음

## 5.2.3 국제협력 대상 도시 선정결과

- 국제협력대상도시의 범위를 공주시와 자매결연 및 우호협력을 맺고 있는 도시와 현재 스마트도시가 구축되거나 추진되고 있는 도시를 종합적으로 고려하여 선정
- 먼저 공주시와 교류를 맺고 있으면서 선진기술 도입 및 해외 도시 시장 선점 가능성을 검토하여 지리적으로 가까운 필리핀 뱅겟주 바기오시와 일본 구마모토현 나고미마치를 선정 하였으며, 스마트도시가 구축되거나 추진되고 있는 도시 중 우호증진, ICT 상호 교류가 가능한 타당성, 적합성 측면에서 미국 로체스터시와 덴마크 코펜하겐을 스마트도시 국제 교류 우선 도시로 평가함

[표 II-5-18] 국제협력 대상도시 평가

지역	세부 평가요소				평가점수
	타당성(5)	적합성(5)	지리적 특성(5)	우호증진가능성(5)	
필리핀 뱅겟주 바기오시	3	4.5	5	4	16.5
미국 미네소타주로체스터시	5	4.5	5	4	18.5
일본 구마모토현 나고미마치	4.5	5	3	4.5	17
덴마크 코펜하겐	3.5	5	5	4.5	18
네덜란드 암스테르담	5	5	3	3.3	16.3
스페인 바르셀로나	4.5	4.5	3	3.3	15.3
오스트리아 빈	4	4.5	3	3.6	15.1
독일 베를린	5	5	3	3	16
호주 시드니	4	5	3	3.3	15.3
핀란드 헬싱키	4	4.5	4	3.7	16.2

※ 평가방법 : 타당성(기술적, 경제적 실익 여부), 적합성(인구·면적 및 행정·재정 수준 등 지역여건), 지리적 특성(역사/문화 배경, 지리적 특수여건), 우호증진 가능성(상호 대등한 입장에서의 협력 우호 증진 가능성)



## 5.3 국제협력을 위한 추진조직

### 5.3.1 스마트도시 국제협력 TF(비상설조직)

#### ■ 배경 및 필요성

- 스마트도시 간 국제협력을 효과적으로 추진하고 관리하기 위한 전문인력과 조직이 필요함
  - － 국제협력 활동을 체계적으로 담당하고 관련 전문가 양성 및 각종 국제회의 유치, 민간 스마트도시 수출 등을 지원하기 위해서는 전담조직 구성이 필요함
- 전문조직은 국제적 대외관계는 전문성을 필요로 하는 분야이고, 외국에 대한 상황분석과 면밀한 진단을 통하여 해당 도시에 가장 적합한 추진전략을 세워서 추진해야 하므로 조직을 전문화할 필요가 있으나 현실적으로 어려움
- 전문인력의 확보도 원활한 국제협력 업무수행을 위한 담당 공무원의 의사소통 능력과 외교감각, 사전조사 및 타당성 분석 능력 등이 요구되나 그에 맞는 담당자의 지정이 어려움
- 따라서 비상설 조직형태의 TF로 업무를 추진하는 것이 적합하며, 이를 지원하기 위한 정부 전문기관 혹은 협회·단체와 임시조직을 편성하여 추진할 필요 있음

#### ■ 비상설TF 조직의 역할

- 조직의 구성은 스마트도시 경험과 해외사업 관련 업무에 적합한 담당공무원을 중심으로 중앙정부 전문기관 및 관련 협력단체를 파트너십을 이뤄야 함
  - － 해외 현지 네트워크와 숙련된 조직을 보유하고 있는 KOTRA 등이 가능하며, 관련 협력 단체로는 해외건설협회(도시수출 프로젝트), 스마트도시협회(스마트도시 해외진출 프로젝트)가 가능함
- 담당 공무원은 대상국과의 국제협력 체결과정을 담당하며 체계적인 사업관리와 업무지원을 수행함
- 전문기관 및 협회·단체를 통해 국내외 관련 업계와 연계하여 스마트도시 관련 기술 및 전문가 등에 대한 지속적인 데이터베이스 및 네트워크를 구축하고 스마트도시 관련 해외 투자유치를 위한 정보제공 등을 지원함
- 스마트도시 관련 이슈 및 기술개발 동향을 지속적으로 모니터링하고 정책에 반영하기 위한 정보네트워크 구축 및 다양한 기술 개발, 그리고 기술 수준 향상을 위한 민·관·산·학·연 공동연구·개발 추진

### 5.3.2 공주시 스마트도시 국제교류 협의회 운영

#### ■ 배경 및 필요성

- 민·관·산·학·연 협의체를 구성함으로써 스마트도시 간 국제협력과 관련된 사항의 지원을 위한 협조체제를 강화할 수 있는 여건 마련
- 스마트도시 간 국제협력에 관한 사항을 협의·조정하기 위하여 시장 소속하에 비상설조직인 스마트도시 국제교류 협의회 운영 필요

#### ■ 협의회 역할

- 공주시의 스마트도시 관련 국제교류계획 및 교류방향 설정
- 공주시의 스마트도시 관련 국제교류협력사업 선정 및 추진 지원
- 각 분야별 세계화 추진 과제를 발굴하고, 외국기관·단체 등과의 우호증진 사업을 추진하며, 스마트도시에 대한 국제화 인식제고 및 해외 홍보
- 민간협력을 통한 민간외교 지원

#### ■ 협의회 구성

- 임원단은 회장 및 부회장, 자문위원회로 구성되며 10인 이내의 위원으로 구성
- 협의회 위원장은 부시장을 당연직 위원장으로, 시의회를 간사로 하며, 그 외의 위원은 민·관·산·학계에서 스마트도시 관련 전문가 중에서 시장이 위촉함
- 운영위원회는 국제협력 업무 분야별로 분과위원회를 구성하여 운영함

## 5.4 국제협력 프로그램 참여

### 5.4.1 참여 목적 및 방향

#### ■ 국제행사 참여 목적

- 기술의 교류 이외에 공주시 스마트도시를 홍보하기 위하여 국제행사에 참여
- 현재 계획되어 있는 국제협력의 대상을 선정하고 국제적으로 많은 교류를 이끌어내기 위하여 국제행사에 참여

#### ■ 국제행사 참여 기본방향

- 스마트도시 해외 수출기반 마련을 위해 국토교통부 등 중앙부처에서 추진하는 스마트도시 World Forum과, LH 스마트도시 및 한국수자원공사 해외진출 프로젝트 등에 적극적으로 참여하여 공주시 스마트도시를 홍보하고 국제 협력 체계 구축

### 5.4.2 관련 국내 행사

#### ■ 월드 스마트도시 위크

- 다양한 국가 도시의 스마트도시 우수사례와 정책, 기술 동향을 서로 공유하고, 글로벌 네트워크도 확대하는 기회를 갖기 위한 전시회임
  - 1회 WSCW는 "사람을 향해 가는 따뜻한 도시, 스마트도시" 라는 주제로 2017년 9월 4일부터 9월 8일까지 5일간 킨텍스 일원에서 개최함
  - 2회 WSCW "지역문제 해결을 위한 스마트도시 구현방안" 이라는 주제로 2018년 9월 17일부터 9월 20일까지 4일간 킨텍스, 코엑스 일원에서 개최함
  - 대국민 토론회, 해커톤, 공모전 3종(BI, 사진, 그림그리기)으로 구성

#### ■ World Smart City Expo (월드 스마트도시 엑스포)

- 기존 월드시마트위크(WSCW)와 스마트도시 이노베이션 서밋 아시아(SCISA) 등 유관행사를 통합한 대규모 국제 행사
- 2019 월드시마트도시 엑스포
  - 기간 및 장소 : 2019.9.4. ~ 9.6, 킨텍스 개최
  - 컨퍼런스, 전시회, 비즈니스 행사, 국민참여 행사 등 진행
- 2020 월드시마트도시 엑스포
  - 기간 및 장소 : 2020.10.28. ~ 10.30, 킨텍스 개최
  - 전시품목 : 스마트 센서, 스마트 서비스, 스마트 모빌리티, 스마트 빌딩, 스마트 에너지, 스마트 거버먼트, 스마트 건축물, 스마트 홈





### ■ 스마트도시 비즈니스 페어

- 스마트도시 분야 우수 서비스와 제품 · 기술을 가진 중소기업과 창업기업을 대상으로 심사 위원회에서 지원기업을 선정함
- 사업기반 확대를 위한 국내 발주기관 및 해외 바이어들과의 비즈니스 상담 기회 제공 및 투자자금 유치기회 제공 계획
- 우수기업의 제품과 서비스가 스마트도시 사업에서 레퍼런스로 활용되도록 우대혜택 제공
- 스마트도시가 도시를 변화시키고 신산업을 창출하는 미래 성장 동력이 되도록 민간기업의 창의적 활동과 공공부문의 지원이 필요함을 강조

### ■ 스마트도시 이노베이션 서밋 아시아(SCISA)

- 스마트도시 이노베이션 서밋 아시아는 북미 최대 스마트도시 전시회 '스마트 Cities Connect'의 아시아 파트너쇼이며, 스마트도시를 구현하기 위한 첨단 기술 및 솔루션을 보유한 기업과 스마트한 도시를 관장하는 최고 의사결정자 간의 네트워킹 축제임
- 2017 스마트도시 이노베이션 서밋 아시아
  - 기간 및 장소: 2017.9.6.~08. 킨텍스 개최
  - 전시회 품목: 스마트인프라, 스마트 에너지, 스마트 빌딩, 스마트서비스, 스마트 네트워크
- 2018 스마트도시 이노베이션 서밋 아시아
  - 기간 및 장소: 2018.9.18~20. 킨텍스 개최
  - 전시품목: 스마트도시 인프라, 스마트 에너지, 스마트 빌딩, 스마트도시 서비스, 스마트 네트워크

### ■ 세계지방정부연합(UCLG) 총회

- 국제지방자치단체연합 IULA(International Union of Local Authorities)과 세계도시연맹 UTO(United Cities and Local Governments)이 통합되어 출범한 단체
- UCLG(United Cities and Local Governments)는 세계 지방자치단체 상호협력과 공동번영을 추구하며, 중앙정부 힘으로 해결하기 어려운 문제를 세계 지방자치 단체가 모여 해결하려는 비정부 연합체로, 140개 나라 1,000여 개 지방자치단체 및 기구 가입
- 지속가능한 스마트도시, 한반도와 세계의 평화 증진, 지역분권 및 민주화를 아젠다로 선정

### ■ 스마트도시 국제 심포지엄

- 국토교통부, 과학기술정보통신부, 인천광역시에서 주최하고, 국토교통과학기술진흥원, 인천경제자유구역청이 주관하여 개최
- ‘스마트 지속가능 도시 및 사회’ 라는 주제로 스마트도시 정책 및 전략, 다양한 프로젝트 사례 등을 공유
- 정책, 기술, 스마트 농촌과 커뮤니티 등 3가지 세션으로 운영되며, Microsoft City Next 프로그램 책임자의 ‘스마트도시 글로벌 동향’ 특별 강연
- 유럽집행위원회 산하 스마트도시 협의체, 유럽 스마트도시 기술 플랫폼, 공유 차량 등 해외 스마트도시 관련 분야 전문가 참여

## 5.4.3 해외 스마트도시 관련 국제행사

### ■ 바르셀로나 스마트도시 엑스포 월드 콘그레스

- 스마트도시 박람회(스마트도시 Expo Barcelona)는 정보 통신기술을 이용한 통합정보 기반의 선진 도시의 운영을 홍보하기 위한 세계 각국의 도시들과 이를 뒷받침하는 소프트웨어 및 하드웨어를 제공하는 기업들이 함께하는 전시회임
- 2017년에는 120개국 700개 이상의 도시에서 18,754명 방문함
- 2018년에는 140개국 800개 이상의 도시에서 약 20,000명 방문함
- 2019년 11월에 바르셀로나 그랑비아베뉴에서 개최
- 세계 1,010개 참가업체, 약 146개국, 700여개 도시의 대표 참가
- 디지털 혁신, 도시환경, 이동성, 거버넌스 및 재무, 포괄적 및 공유도시 5개 테마로 구성

### ■ 국제정보화도시 포럼

- 미국 뉴욕 맨하탄에 본사를 둔 ICF(Intelligent Community Forum), 일명 국제정보화도시 포럼에서는 매년 도시화정보 수준 및 활발하게 발전되어가는 정보화도시를 선정하고 있음
- 2018년 주제는 거대한 데이터와 공개 데이터 간의 교차점과 데이터중심 경제가 커뮤니티에 미치는 영향을 조사하는 Humanising Data임
- 지능형 커뮤니티 포럼 (ICF)은 2018년 세계 Top7 지능형 커뮤니티를 지명
- 이것은 ICF의 말처럼 "똑똑한 도시에서 지능형 커뮤니티로" 이동한 싱크 탱크의 16번째 연례 Top7 지역은 알파벳 순으로 대만 치아이시, 핀란드 에스포, 캐나다 온타리오 C.해밀턴, 호주 퀸즐랜드 입스위치, 타이난 타이난시, 대만 타오 위엔, 캐나다 매니토바 위니펙



#### ■ 스마트도시 아시아 태평양 어워드 SCAPA(Smart City Asia Pacific Awards)

- 일본을 제외한 아시아 태평양 지역 대상으로 14개 스마트도시서비스 영역에서 뛰어나다고 평가되는 정부 및 공공기관, 민간 기업의 도시 혁신 사례 선정하여 수상
- 14개 영역은 행정, 시민참여, 교육, 사회복지, 재난대응, 안전, 자율자동차, 스마트 빌딩, 스마트 워터, 지속가능한 인프라 등으로 구성

#### ■ China Smarter Cities International Expo

- 2019년 4월 중국 상하이에서 개최
- 500여 개 기업, 30만 명의 방문객이 참여한 중국 내 최대 스마트도시 행사
- 한·중 정부 간 스마트도시 협력 MOU 체결

#### ■ Kyoto Smart City Expo 2019

- 2019년 교토부, 교토시 등으로 구성된 포럼이 일본 교토에서 개최됨
- IoT, 빅데이터, AI 및 로봇공학과 같은 ICT의 현황 및 도시문제 해결을 위한 해외 동향 파악
- 2014년부터 매년 개최하고, 22개국·지역, 101개 기업 및 단체, 약 1만여 명 방문객 참여

### 5.4.4 세부 과제별 협력방안



[그림 11-5-4] 국제협력 MOU 체결절차

#### ■ 국제협력의 제의

- 해외도시에 국제협력 체결을 제의할 때는 사전에 상대 도시의 각종 자료를 송부받아 앞서 국제협력 대상도시 선정 시 고려사항 항목을 검토하여 적정성을 판단함

#### ■ 국제협력을 위한 사전교류

- 국제협력을 체결 시 상대 도시와의 충분한 사전 교류를 통하여 상호 여건을 조성
- 서신 및 자료교환 시에는 양 도시 간의 상호이해를 촉진시킬 수 있도록 지역 여건 및 지역 실태를 소개하는 각종 책자 및 팸플릿 교환을 통하여 교류방향을 모색



- 상호 방문시에는 공주시의 담당 공무원들이 자매결연에 관한 제반사항을 지역여건을 고려하여 협의하며 학계·관련 민간단체·관련 기업 등과 상호 교환, 초청하여 교류여건 조성

#### ■ 국제협력 체결

- 국제협력을 체결 또는 변경하고자 할 때는 공주시 의회의 동의를 얻어야 하며, 국제협력은 쌍방 국내외 도시의 시장이 서명함으로써 성립함
- 상호방문 시 경비 부담은 상호 호혜주의에 입각하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 협의하여 부담하도록 함
- 국제협력을 체결할 때는 공동 관심사항·교류계획 등 기본사항에 관하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 합의 서명함

#### ■ 국제협력 후 사후관리

- 국제협력 체결 및 상호교류추진 등과 관련한 제반 기록 및 관계서류를 10년 이상 보존하고 이와 관련된 의회동의서, 협정서, 조인서, 공동선언문 등 중요문서는 영구보존함
- 국제협력 체결 후 교류추진과 관련된 제반기록 등을 정리·유지·관리
- 국제협력 체결 후 교류부진 또는 교류가 단절되지 않도록 여러 분야에서 교류 활동의 지속적인 추진 필요

## 6. 시민참여 활성화 방안

### 6.1 스마트도시 리빙랩 개요

#### ■ 개념

- ‘일상생활의 실험실’이란 의미로 사용자 주도형 혁신플랫폼, 공공·민간·시민의 협력 체계, 과학·사회·현장의 통합모델을 시도하는 과학기술의 새로운 패러다임
- (과학·사회·현장의 통합모델) 국민의 삶의 질, 환경문제, 재난안전, 치안 등의 다양한 사회 문제를 최소화하기 위해 기술을 활용하는 혁신 통합시스템
- (사용자 주도형 혁신 플랫폼) 사용자들이 연구혁신의 대상이 아니라 연구혁신 활동의 주체로 기능하는 ‘사용자 참여형 혁신 공간’ 이자 테스트베드
- (공공·민간·시민의 협력체계) 사용자 주도의 개방적 혁신이 일어나도록 공공·민간·시민의 협력체계(Public-Private-People Partnerships)를 강조하고 이들의 상호작용을 촉진

#### ■ 특징

- 혁신활동 전반에서 국민(사용자) 참여와 다양한 혁신(정부, 민간) 주체간의 파트너십 확대
  - 국민(수요)의 니즈(needs) 파악을 통해 수요(사용자)기반 혁신모델 가능
  - 국민의 참여와 역할 강화를 통해 새로운 전략적 방안을 제시(사회혁신, 문제해결) 가능

#### ■ 리빙랩 현황

- EU를 중심으로 미국, 아시아, 아프리카 등 전세계의 다양한 나라로 확산되어 '17년 현재 400여 개의 리빙랩을 보유 중



[그림 II-5-5] 전 세계의 Living Lab 현황

※ 출처 : 사용자 주도의 혁신 플랫폼 리빙랩(Living Lab), 융합연구정책센터, 2017

## 6.1.1 리빙랩 국내·외 사례조사

### 가. 해외사례

#### ■ 암스테르담 CITIXL(City Innovation Exchange Lab)

- 암스테르담은 2018년 현재 260개의 스마트도시 프로젝트, 360개 데이터 셋을 개방하고 20개의 IoT 리빙랩을 운영하고 있음
- CITIXL은 도시의 공통적인 문제를 파악하여, 솔루션을 공동 개발하고, 기술과 사회적 영향을 파악하여 사람들의 삶에 변화를 가져 오는 신속한 해결방안 도출을 위한 리빙랩
- CITIXL은 AMS – LIVING LAB, DATA LAB, FAB LABs으로 구성
  - AMS – LIVING LAB은 LoRaWAN, 비콘, 센서 및 G5 협대역 네트워크, NB-IoT 네트워크 테스트를 위한 대규모 공개 공간 제공
  - AMS – DATA LAB은 데이터, 코드 및 소프트웨어를 위한 오픈 소스 포털로 작업 공간, 모임, 워크샵 및 교육을 제공하며 지식을 공유하고 소프트웨어를 공동 개발
  - AMS – FAB LABs는 워크샵, 비즈니스, 기계 및 공구 실험실로 60개가 넘는 혁신 기업들에게 공동 작업 공간, 도구, 교육, 워크샵 및 영감을 제공
- CITIXL의 프로세스

[표 II-5-19] CITIXL 프로세스

구분	주요내용	비고
SIGN-UP!	상호이해 및 주요 안건 발제	준비 상태 평가
ASSESSMENT	상호문제, 우선순위, 잠재적, 기술적 해결책에 동의	영향도 기술서
DESIGN SPRINT	신속한 해결을 위한 리소스, 디자인 및 청사진 확인	계획의 교환
PROTOTYPE	상호개발과 개념의 실증을 위한 역할 분담	개념의 증명
MEASURE	실제 환경에서 구현되어 테스트하고 결과를 수집·분석	결과교환 및 리포팅
MARKET	결과의 공유, 반복, 규모산정, 재정렬 등	제작, 출시

※ 출처 : <http://iotlivinglab.com>

#### ■ Talk London

- 런던의 문제에 대한 의견을 나눌 수 있는 온라인 커뮤니티, 토론팀은 주택, 환경, 교통, 안전, 직업 등에 대한 미래의 정책 결정을 돕기 위해 의견을 수렴
- 런던시 홈페이지에서 참여가 가능하고, 예술과 문화(Art & Culture), 경제와 기술 및 일자리(Economy, Skill & Work), 건강(Health), 치안과 화재 및 안전(Police, Fire & Safety), 커뮤니티와 재생(Communities & Regeneration), 환경(Environment), 주택(Housing), 교통(Transport)으로 8대 분야로 주제 분류





- 설문조사 · 토론 · 댓글의 방법으로 의견을 제시할 수 있으며 42,418명의 가입자, 11,672건의 댓글, 58,111건의 설문응답, 522회의 토론을 진행하고 있음



[그림 II-5-6] Talk London 참여현황

- 상담, 설문, 토론 주제가 서로 일치하도록 배열하여 의견 수렴을 통한 결과 도출에 집중 (예: 음식이 주제인 경우 상담과 설문, 토론의 주제가 모두 음식 관련 주제로 진행)
- 정책에의 반영 사례
  - 설문조사를 통해 런던 시민들의 70 %는 런던 시민들을 위해 저렴한 임대 주택의 수를 늘리는 것을 지지하였고, 런던시장은 2022년까지 26,000대가 넘는 저렴한 임대료로 살 수 있는 가정용 주택을 제공하기 위해 정부와 협상을 진행
  - 2014년 1월~4월 스마트런던 로드맵 작성을 위한 전담팀은 주요 이해 관계자와 2,000명 이상의 런던 시민의 의견을 수렴하였고, 80개 이상의 관련행사에 참석하여 약 300개의 아이디어를 받았으며, Tube Commute Tool을 통해 90,000명의 사람들에게 정책 홍보

#### ■ 파리의 region innovation lab

- 그랜드파리법(Grand Paris Act)에 따라 2010년 창설된 파리 새크레이 개발당국 (Paris-Saclay Development Authority)이 주도하는 과학 기술클러스터 개발 및 국제 홍보, 공동개발 수행 프로젝트
- 로컬 네트워크를 통해 창업자, 기업, 투자자에게 자문 제공
  - 투자자, 부동산 개발업자, 건축, 컨설턴트 등의 전문 네트워크와 협력하여 적합한 사업 위치 선정 서비스 제공
  - 필요한 기술과 경험을 가진 전문인력 채용 지원
  - Paris-Saclay 생태계와의 연결 : 경쟁력 클러스터, 기관, 단체, 학자
- 프로젝트 파트너
  - Universite Paris-Saclay는 학사부터 박사까지 자연과학, 사회과학 하이테크 및 기술 분야의 높은 국제 수준의 모든 과정을 제공
  - 지역담당관은 성장주기의 모든 단계에서 경제적 변화에 대처 · 예측하도록 비즈니스를 지원하며 매년 1,000개 이상의 성장 잠재력이 강한 신생기업 및 중소기업 중점 지원

- Business France는 전 세계 85개 사무소에서 1,500명의 인력 네트워크를 통해 사업 기회를 발굴하고 수출, 투자, 파트너십을 포함하는 모든 서비스에 대한 명확하고 효율적인 액세스 제공
  - Paris Region Entreprises는 파리 지역, 국가 및 국제 이해 관계자와의 직접적인 파트너십을 통해 공공 엔지니어링 역할을 수행하여 각자의 제안을 통합하고 조정
  - 파리 일리노이 상공 회의소는 기업, 정보, 에이전시, 계획에 대한 서비스와 비즈니스, 무역 및 개발과 관련된 모든 실질적인 문제를 해결할 수 있도록 기업을 지원
  - Essonne협의회, 이블린부서회의, 파리-새크레이 도시공동체, Saint-Quentin-en-Yvelines 도시 공동체, 베르사유 Grand Parc 도시 커뮤니티가 이 프로젝트에 참여하고 있음
- 프로젝트의 근본적인 목적은 기업과 투자유치의 활성화에 있음

## ■ 시사점

- 도시가 가지고 있는 환경, 참여자 개인의 능력 및 재능, 기업의 역량 등이 최대한의 시너지 효과로 나타날 수 있도록 주제별로 집약하는 운영방안 필요
- 시민, 기업, 전문가 등 구성원들에게 성과를 공유하여 참여를 통한 실질적인 개선 효과를 체험하도록 하는 인센티브 부여방안도 고려해야 함
- 온라인을 통한 의견 수렴과 오프라인을 통한 협업을 통해 목적이 분명하고 운영효과가 즉시 나타날 수 있는 주제의 선정이 필요함

## 나. 국내사례

### ■ 서울 북촌 IoT 리빙랩

- 서울 북촌을 IoT를 활용한 도시문제 해결형 서비스 개발 및 관광서비스 고도화 추진
- 북촌 한옥마을은 대표적 관광지로서 소음, 주차 공간 부족 등의 문제 발생
- 관광객 대상의 상공인과 거주민 간의 이해관계 상충으로 해결 방안 도출에 한계



[그림 11-5-7] 북촌 IoT 실증사업 서비스

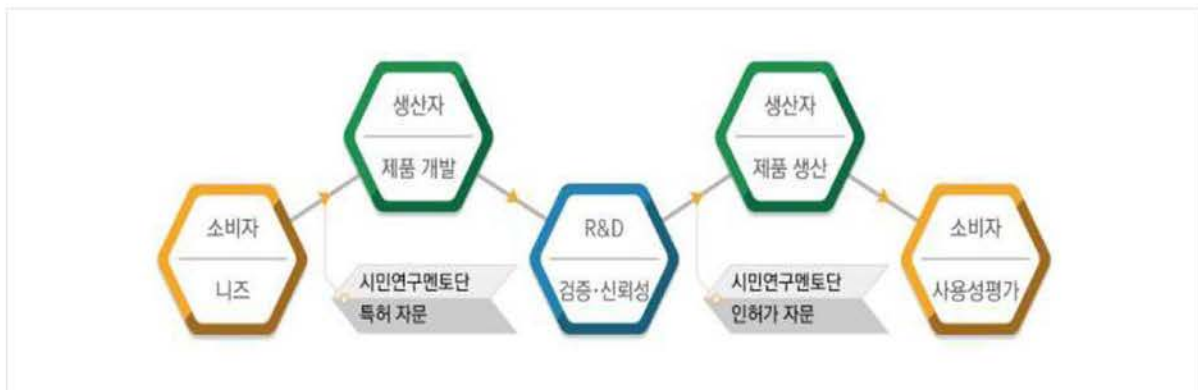
※ 출처 : 서울IoT센터(<https://iotcenter.seoul.go.kr/>)



- 서울시 주도로 중앙정부 및 민간기업 등의 협력기관이 참여하는 북촌 IoT 테스트베드 사업 추진
- 안전분야 실증사업
  - 재난 및 방범(침입)상황 발생 시 경보 알람 수신
  - 스마트센서 데이터 확인(온도, 연기, 습도, 침입)
  - 실내외 스마트 센서
  - 무단침입 및 재난발생 시 반응형 경고방송
  - 환경, 교통
  - 스마트 쓰레기통, 주차장 공유, 무인차량번호 인식

#### ■ 성남 고령친화종합체험관 한국시니어리빙랩

- 산업통상자원부와 성남시 지원으로 2012년 개관 후, 을지대학교에서 운영
  - 체험관은 R&BD지원센터, 전시/생애/치매 체험 센터, 교육지원센터, 건강증진 센터로 구성
  - 시니어 타겟 연구개발자, 생산자, 소비자가 집결하는 플랫폼 역할을 수행하는 ‘한국 시니어리빙랩’ 구축
  - 시니어단체를 포함하여 사업화 전문가, 지식재산권 전문가, 인허가 전문가 등을 시민 연구 멘토단으로 구성



[그림 II-5-8] 성남시 리빙랩 선순환 프로세스

※ 출처 : 플랫폼 사업으로서 리빙랩 현황과 과제, STEPI, 2016

- 시니어 제품 실수요자의 체험 기회를 제공하고 제품 개발에 반영하는 순환 구조
  - 조직화된 사용자 그룹을 기반으로 제품을 기획하고 사용자가 참여하는 시험·실증을 추진, 사업화 가능성 제고
  - 수입제품에 의존해온 실버산업의 국내화를 위한 테스트베드



## ■ 부산시 Busan Network of Living Labs

- 부산시는 리빙랩 인프라 활성화를 위해 부산대학교 URP사업단, 부산대학교 사물인터넷 연구센터, 경성대학교 스마트커뮤니티연구센터, 동명대학교 산학협력단, 동아대학교 URP 사업단, 동의대학교 산학협력단과 부산 IoT 창업 생태계 조성
- 부산 리빙랩 네트워크(BNoLL)는 6대 분야별(의료, 물류, 교통, 에너지, 팩토리, 도시재생) 리빙랩을 연결하는 인적 네트워크로써 산·학·연 전문가 및 시민들이 상시적으로 교류 협업 기반으로 구축
- 다양한 IoT 센서 및 영상, 장치 등으로부터 정보를 수집 또는 수집된 정보 데이터를 활용하는 시작품에 대해 기업별 최대 1억원까지 실증 지원

[표 II-5-20] 부산시 분야별 협업 기관

리빙랩 분야	협업기관	리빙랩 분야	협업기관
물류	(부산항만공사)	의료	(메디컬CT융합센터)
팩토리	(동아대URP)	교통	(부산교통공사)
도시재생	(감천문화마을)	에너지	(부산대)

### ■ 주요 리빙랩



[그림 II-5-9] 부산시 스마트도시 리빙랩

※ 출처 : 부산창조경제혁신센터

## ■ 시사점

- 기업에게는 신기술 개발과 경쟁력 향상을 통한 수익창출을 제공할 수 있는 구조가 필요함
- 시민들에게는 실질적인 도움이 되는 기술과 서비스의 발굴, 현존하는 문제의 명확한 해결 방안 제시, 정책기관은 도시운영 효율성 향상과 같은 실질적인 주제와 기술이 필요
- 다양한 주제와 공간설정을 통해 보다 많은 참여의 기회를 부여하고 도시문제를 함께 풀어 간다는 공동체 의식 제고 필요

## 6.2 공주시 리빙랩 운영 방안

### 6.2.1 기본 방향

#### ■ 타 지자체 · 해외사례 분석을 통한 공주시형 리빙랩 활성화방안 제시

- 국내 타 지자체에서 운영한 리빙랩, 해외에서 운영한 리빙랩의 사례분석을 통해 공주시 리빙랩 활성화를 위한 시사점 도출

#### ■ 공주시 현황을 반영하여 지속가능한 리빙랩 운영을 위한 거버넌스 구성

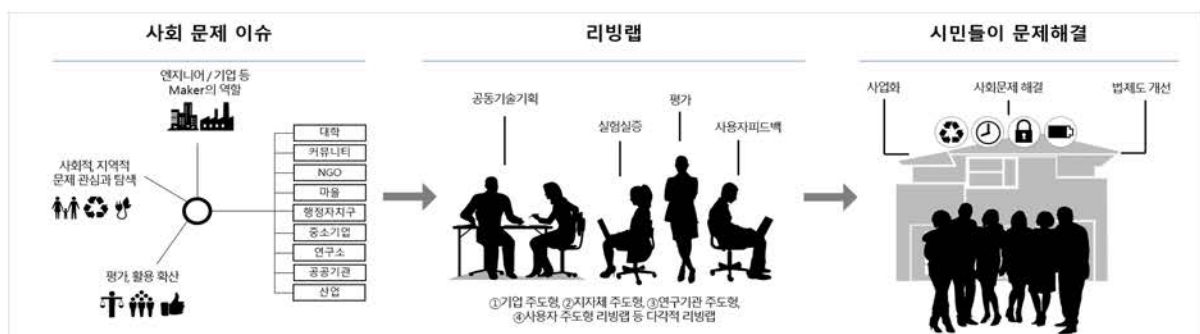
- 지속가능한 리빙랩 운영을 위해 공공 · 민간 · 시민 · 전문가의 역할을 정의
- 공주시 리빙랩 거버넌스 구축을 위한 공공 · 민간 · 시민 · 전문가집단의 구성방안 제시
- 리빙랩 운영을 위한 예산 확보방안 마련

#### ■ 리빙랩 발주 시 효율적인 시민참여단 구성

- 공주시 현황을 반영한 시민참여단 구성, 시민단체 활용방안, 패널조사형 시민참여단 모집 방안 등 시민참여단 구성을 위한 다양한 방안 마련
- 실질적인 리빙랩 운영을 위해 시민참여단 모집을 위한 홍보방안 · 퍼실리테이터 모집방안 마련, 리빙랩 규모 설정

#### ■ 공주시형 리빙랩 프로세스 정립 및 각 리빙랩 단계별 운영

- 다양한 리빙랩 운영 방법론을 검토하여 공주시형 리빙랩 운영 프로세스 정립
- 정립된 프로세스를 기반으로 각 단계별로 리빙랩 운영방안 상세 방안 구축



[그림 II-5-10] 공주 스마트도시 리빙랩 모델

#### ■ 공주시 리빙랩 네트워크 구축

- (스마트도시 시민참여단) 도시기획 단계부터 시민이 직접 혁신활동의 주체가 되는 혁신 공동체인 리빙랩을 구축 · 운영 추진

- (문제해결형) 서비스 이용 → 문제 발굴 → 해결방안 도출 → 평가 → 피드백
- (기술개발형) 서비스 기획 → 개발 → 검증 → 사업화 등 개발 전 과정에 참여
- (교차실증) 공주시 주변 지자체와 리빙랩 네트워크를 구축하여 4차 산업혁명 신기술을 교차 실증하고 함께 성장할 수 있는 기반 마련
  - 유럽의 경우 '13년부터 리빙랩 네트워크(ENoLL)을 결성하여 지식을 공유하고 협력 중



[그림 II-5-11] 리빙랩 활동 예시 - 퍼실리테이터와 함께하는 해커톤·아이디어톤

## 6.2.2 공주시 리빙랩 운영

### 가. 의견반영 방안 수립

#### ■ 목적별 운영방안

- 리빙랩은 그 목적에 따라 수요 발굴, 문제해결, 기술개발 형으로 분류
  - 수요발굴형 : 온·오프라인 플랫폼을 통해 시민 주도로 아이디어를 교류하고 아이디어를 실증하는 리빙랩
  - 문제해결형 : 거주자를 모집하여 수요에 적합한 문제를 발굴하고 반복적인 피드백을 통하여 문제를 해결하는 리빙랩
  - 문제 해결을 위한 기술 탐색에서 실제 기술의 실증·표준화·구매까지를 지원하는 기술의 사업화 형태의 리빙랩

#### ■ 주체별 운영방안

- 운영주체에 따라 정부/지자체 주도형, 연구기관 주도형, 기업(민간)주도형, 사용자(시민) 주도형으로 분류





- 정부/지자체 주도형: 지역사회 문제나, 개발 등에 초점을 두고 프로젝트의 형태로 리빙랩 조직 및 네트워크를 구성(특징:기본 참여 주체가 특정 집단에 편중되지 않으며, 정부/지자체는 리빙랩 활동의 기반 조성이나 혁신활동을 지원하는 수준에서 참여)
- 연구기관 주도형: 대학, 연구소 등 연구기능을 지닌 주체가 리빙랩 활동을 주도하며, 주로 R&D 사업형태로 리빙랩 조직화(특징:참여 주체의 R&D역량을 활용하고자 旣개발 기술 활용에 초점)
- 기업(민간) 주도형: 소비자를 조직화하고 참여시켜 수요자 지향성을 반영한 새로운 제품·서비스 개발이 목표(특징:사용자의 참여 범위는 상당히 제한적이며, 성과창출 시 사업화에 유리)
- 사용자(시민) 주도형: 지역 문제를 해결하기 위해 사용자 스스로 문제를 정의하며, 이를 해결하기 위한 기술을 자체적으로 모색(특징:타 유형에 비해 R&D 역량이 상대적으로 약하기 때문에 전문 조직과의 협업 및 네트워크가 중요)
- 리빙랩 운영의 목표가 신산업생태계 조성에 일조를 담당하여야 하고 더불어 지역문제도 해결해야 하는 과제를 안고 있음
  - 따라서 기업이 주도하는 리빙랩의 운영이 조기 성과도출을 기대할 수 있으며 전문 연구기관과 시민들이 참여할 수 있도록 참여의 폭을 확대하는 방안이 필요함
  - 시민주도형 리빙랩은 운영과정에서 도입하도록 하고, 사회적·정책적 이슈 또는 정책발굴이 필요한 경우 제한적으로 정부나 지자체가 주도하는 리빙랩 운영

## ■ 수단별 운영방안

- 리빙랩 운영 수단에는 온라인, 오프라인과 테스트베드 제공 방안이 있음

[표 II-5-21] 리빙랩 수단별 운영방안

운영수단	운영 절차
온라인 커뮤니티 프로세스	①전용 홈페이지 및 앱을 통해 시민제안, 기업제안, 정책기관 제안을 통한 제안방 개설 ②제안내용의 공개 토론을 통한 주제 선정 및 참여자(기업, 전문가, 전문가, 시민 등) 발굴 ③주제에 대한 범위와 일정, 필요한 기술 및 서비스에 대한 사전 검토 및 제시(발제자) ④참여자 단위로 역할 분담, 온·오프라인 분임 토의 및 연구 성과 공유 ⑤제품, 서비스, 정책의 프로토타입 제안 ⑥프로토타입 검증 및 개선방안 집중토론 ⑦집중토론 결과를 반영한 최종 제품, 서비스, 정책 제공 ⑧성과평가 및 피드백
오프라인 커뮤니티 프로세스	①지역 단위의 모임(아파트, 연구시설, 업무시설 등)을 통한 의제 선정 ②의제에 따른 참여자(기업, 전문가, 전문가, 시민 등) 발굴 ③참여자별 역할 분담, 일정계획 수립 ④성과물 토론 및 검증 ⑤프로토타입 제작

	⑥프로토타입 검증 및 토론 ⑦완제품 출시 ⑧성과평가 및 피드백
스타트업 테스트베드 프로세스	①유무선 통신 기반의 테스트베드(도로, 건물 등) 제공 ②참여자 발굴 ③개발 및 테스트 지원 ④시제품에 대한 잠재소비자 발굴 및 테스트 ⑤테스트 결과 검토 및 반영 ⑥완제품 출시, 성과공유 및 피드백

## 나. 리빙랩 시민참여단 선정 및 구성

### ■ 공주시청

- 공주시청에서는 공공기관이 주도하는 온·오프라인 형태의 리빙랩으로써 온라인을 통한 의견, 투표, 제안 등을 통해 정책을 개발하고, 오프라인 모임을 통해 민원해결방안, 주민 협의, 정책설명 등을 통해 주민들의 참여를 통한 행정서비스 제공

### ■ 주거단지

- 주거단지는 거주민이 주도하는 소모임 형태의 오프라인 리빙랩으로써 일상생활의 문제를 해결하는 문제해결형 리빙랩으로 운영
- 행정기관은 지원자로 참여하여 주민들 의견을 정책에 반영하거나 새로운 행정 서비스 발굴
- 민간기업이나 연구소 등은 솔루션 개발자로서 참여하여 아이디어를 시제품화하여 실제 주민들이 사용한 결과를 반영하여 제품이나 서비스의 수준 제고
- 주민들은 리빙랩의 운영을 통해 생활환경을 개선하고 나아가 좋은 아이디어나 제품에 대해 크라우드 펀딩 조성

### ■ 실증클러스터 등 연구단지

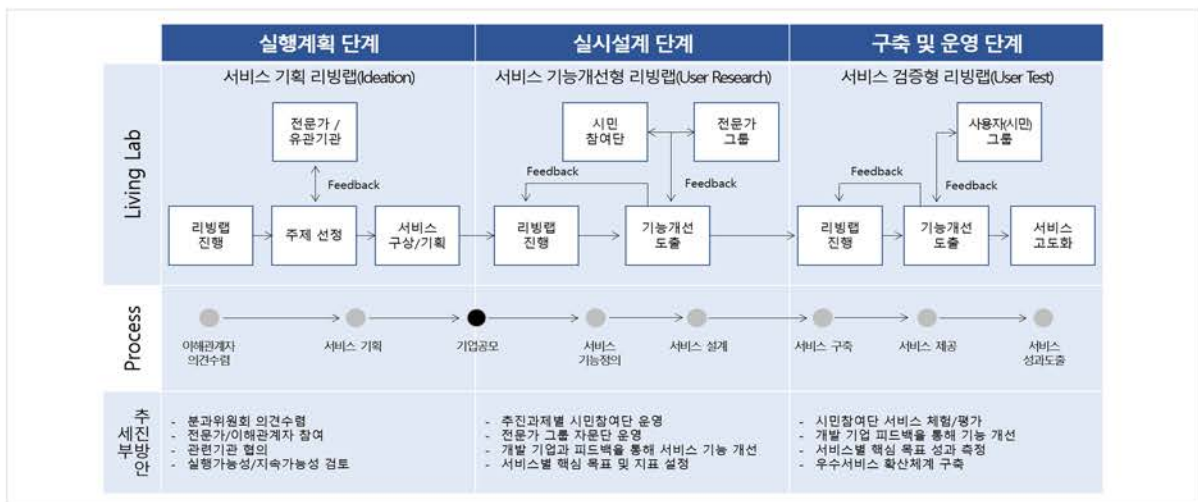
- 실증클러스터 연구단지는 연구자나 개발자가 주도하는 소모임 형태의 오프라인 리빙랩으로써 신제품, 신기술 개발 중심의 리빙랩으로 운영
- 행정기관은 지원자로서 참여하여 행정적 지원이나 제약사항의 해소방안에 대해 지원하고 펀드, 투자기관 등과의 연계 협업 방안 마련
- 주민들은 제품이나 기술에 대한 소비자로서 참여하여 시제품이나 아이디어에 대한 평가와 아이디어 제공(참여주민은 연구개발 분야와 관련자로 모집)
- 연구기관, 연구소, 대학 등은 공동개발이나 필요한 기술을 지원하는 조연자로서 참여하여 성과에 대한 권리나 이익을 공유



## 다. 리빙랩 운영

### ■ 방향 설정

- 지역별 · 주제별 특성을 반영한 리빙랩 구축
- 분야별 · 목적별로 사업지원 대상을 분류하고 아이디어 공모 및 사업제안을 받아 진행
- 창의적 아이디어 발굴로 스마트도시서비스 사업과 데이터산업의 다양화 및 육성



[그림 11-5-12] 리빙랩 운영 프로세스

### ■ 리빙랩 성과 활용

- 리빙랩을 통한 도시운영데이터를 바탕으로 도시문제를 해결함
- 기업 · 대학(아이디어 · 투자), 지자체(공간제공 · 시민참여) 중심으로 기획수립을 진행하고, 우수기술 및 솔루션을 선정하여 별도예산을 수립하고 본 사업 추진

## 6.3 시민참여 아이디어 공모전 운영방안

### ■ 추진 필요성

- 중소기업, 스타트업, 대학 등 민간의 창의적인 아이디어를 활용하여 도시문제를 효율적으로 해결하고, 혁신적인 기술 · 서비스의 접목을 위한 새로운 방식의 스마트도시 조성 · 확산 사업을 통해 도시를 중심으로 혁신 산업 생태계가 조성될 수 있도록 추진 필요
  - 또한 '규제 샌드박스' 제도를 활용하여 시범사업 또는 본 사업 추진 시 4차산업혁명 관련 혁신적인 기술 · 서비스가 접목될 수 있도록 유도
- 기업 등 민간의 적극적이고 선도적인 참여와 투자유도에 중점을 두어 사업을 추진하고, 바텀-업(Bottom-Up) 방식에 맞게 사업 자율성을 최대한 부여





[그림 II-5-13] 스마트도시 서비스 아이디어 공모전 사례

### ■ 공모사업 진행(안)

- 공모명 : 공주시 도시재생 스마트서비스 시민 아이디어 공모전(예시)
- 목적 : 공주시 중학동 도시재생 지역의 문제 해결을 위한 창의적인 시민 아이디어의 스마트 서비스 개발
  - 첨단 정보통신기술 활용 교통, 안전, 환경 등의 도시문제 해결
  - 전 국민을 대상으로 공주시에 대한 관심 고취
- 참가자격 : 공주시에 관심있는 전 국민

### ■ 심사 절차

- 서류심사 : 제출한 제안서에 대한 전문가 심사
- 발표 : 공주시 홈페이지에 게시 및 개별통보

### ■ 수상작 활용방안

- 공주시의 도시재생 사업의 일환으로 추진
- 공주시가 추진 중인 각종 스마트도시 관련 사업과 연계한 사업화
- 추가적인 R&D가 필요한 경우 공주시 사업과 연계



# 6장

## 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호

1. 기본 방향
2. 개인정보 보호
3. 스마트도시기반시설 보호







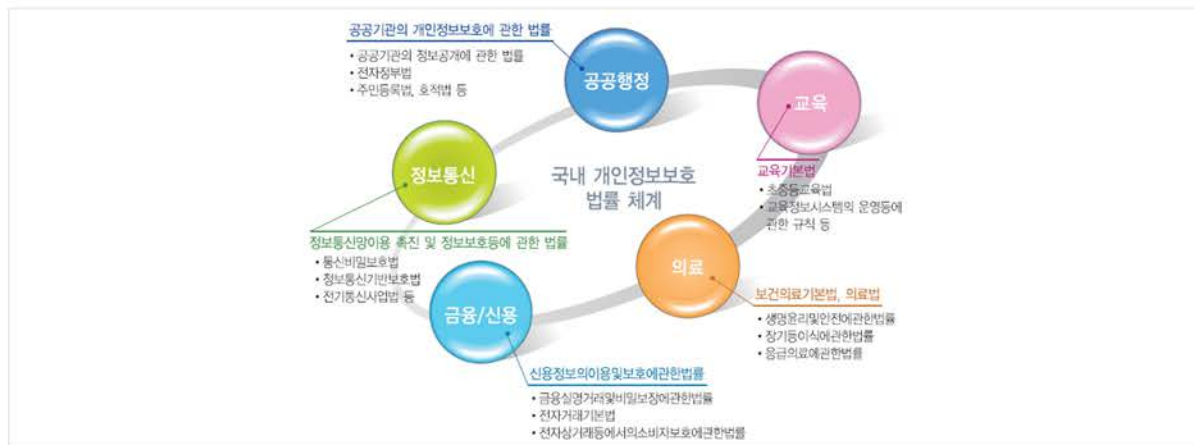
## 제6장

개인정보 보호 및  
스마트도시기반시설 보호

## 1. 기본 방향

## ■ 개인정보 보호

- 개인정보 보호 현황 분석
  - 공공기관 개인정보 수집·침해 현황
  - 공주시 개인정보 보호 정책 현황
- 개인정보 관련 법령, 지침, 조례 등의 분석
  - 2020년 2월 4일 시행 ‘개인정보 보호법’ 분석
  - ‘개인정보 보호법’ 으로 영향을 받는 타 법령, 지침, 조례 등의 분석
- 개인정보 관련 공주시 스마트도시 단위서비스 분석
  - 공주시 각 스마트도시 단위서비스의 시스템 및 정보 분석
  - 스마트도시 단위서비스 중 유형화된 개인정보를 포함하는 단위서비스 분석 도출
- 개인정보 보호계획 수립
  - 개인정보 보호기준 및 원칙 설정
  - 개인정보의 Life-Cycle(수집→보유→이용·제공→파기)전반에 대한 보호계획 수립
  - 스마트도시 단위서비스 중 개인정보 관련 서비스는 행정안전부에서 제정한 “표준 개인정보보호지침” 에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 개인정보를 보호함



[그림 11-6-1] 국내 개인정보보호 법률체계



## ■ 스마트도시기반시설 보호

- 스마트도시기반시설 개별 근거법에 따른 정의 및 대상 파악
- 각각의 근거법에서 제시된 정의 및 대상범위 등에 따른 지능화된 시설, 정보통신망, 도시통합운영센터를 스마트도시기반시설로 간주
  - 지능화된 시설: “국토의 계획 및 이용에 관한 법률” 제2조 6호, 13호
  - 정보통신망: “국가정보화 기본법” 제3조 11호
  - 도시통합운영센터: “스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률” 제2조 3호 다목
- 스마트도시기반시설 보호체계 규정 및 고려사항 분석
  - 관련 법률 및 계획 등의 검토 분석을 통하여 스마트도시기반시설 보호 관련 항목 및 주요 내용을 도출하고 고려사항 진단
  - 시설물의 안전관리 및 정보통신시설의 보안관리를 위한 관련 법률상의 보호체계 분석
  - 기반시설 보호 관련 주체/기관, 내용, 근거조항 검토 제시
- 스마트도시기반시설 보호를 위한 필요항목 도출
  - 내·외부 위협에 대응할 수 있는 보호체계 마련을 위하여 3가지 보호측면에서의 필요 항목 도출
  - 물리적 훼손방지, 네트워크를 통한 기술적 사전탐지 예방, 신속하고 효율적인 관리·운영을 위하여 관리적, 물리적, 기술적 보호 측면으로 나누어 필요 항목 도출
- 스마트도시기반시설 보호기준 및 원칙 제시
  - 스마트도시기반시설 보호절차 수립
  - 제시된 스마트도시기반시설 보호기준 및 원칙을 바탕으로 한 보호절차 수립
  - 스마트도시기반시설 보호를 위해 도출된 필요항목에 따라 보호방안 세부내용 제시
  - 관리적, 기술적, 물리적 보호측면에 따른 필요항목들에 대한 세부 보호방안 제시

## ■ 스마트도시 정보보호 종합 대책방안

- 서비스 설계 단계부터 개인정보 보호 및 정보보호를 고려한 개발, End-to-End 보호 대책 수립, 스마트도시 사이버안전센터 설립 및 관련 인력 확보 등 스마트도시 구축 계획 시 종합적인 정보보호 대책방안에 대한 총론

## 2. 개인정보 보호

### 2.1 개인정보 보호 개요

- 정보화의 급속한 발전과 함께 민간 및 공공부문에서 개인정보의 수집·활용이 활발하게 이루어지고 있으며, 공공부문에서는 대국민 행정서비스 제공을 위해 개인정보를 수집함
- 공공기관에서 보유한 개인정보가 대량화·집적화되고 광범위하게 활용됨에 따라 개인정보 유출 및 침해 가능성이 현저히 높아져 개인정보관리의 미비한 점 보완 및 개선을 통하여 개인정보보호 수준 향상 도모가 필요함
- 스마트도시는 개인이 원하는 정보를 얻고, 이용하기 위해서 개인 인증이 필수이기 때문에 인증을 위한 개인정보가 많아지게 되고 제3자가 이를 불법적으로 취득하려는 시도가 증가할 수 있으므로, 이를 방지하기 위한 소프트웨어 및 하드웨어적 보안이 필요

[표 II-6-1] 스마트도시 환경에서의 개인정보 침해유형

침해유형	현 행	스마트도시 환경
부적절한 접근과 수집	▪ 정보주체의 동의 없이 개인 정보를 수집하는 행위	▪ 정보 주체가 인식할 수 없는 상황 속에서 완전한 개인정보 통제권을 상실할 가능성 존재
부적절한 분석	▪ 개인의 동의 없이 사적인 정보를 분석하는 행위	▪ 사적인 정보의 분석을 통해 개인의 지배 또는 개인의 생활에 대한 통제가 심화될 가능성 존재
부적절한 모니터링	▪ 개인의 인터넷 활동을 동의 없이 조사하는 행위	▪ 개인의 사적인 생활 및 취향 등의 전반적 정보가 노출될 가능성 존재
부적절한 개인정보 유통	▪ 개인의 동의 없이 개인정보를 제3자에게 넘기는 행위	▪ 수집된 개인정보를 정보주체의 동의 없이 제3자에게 양도하는 정보의 종류 증가 및 양도 가능성 존재
원하지 않는 영업행위	▪ 동의 없이 스팸메일, 문자 등의 광고성 메일을 보내는 행위	▪ 개개인의 특성에 정확하게 조응하는 광고성 메일의 동의 없는 무차별 유통 가능성 존재
부적절한 저장	▪ 필요에 의해 수집된 정보를 목적 달성 후 파괴하지 않는 행위	▪ 기존보다 더욱 다양하게 수집된 정보의 파기가 이루어지지 않고 다양한 용도로 재활용 가능성 존재

※ 출처 : 한국스마트도시협회





## ■ 개인정보 유형화

- 공공기관에서는 업무수행을 위해서 다양한 개인정보를 보유하고 있으며, 개인정보는 정보의 유형 및 중요도 등에 따라 다르게 보호되므로 개인정보에 포함되는 정보들을 유형화함
- 개인정보는 개인을 식별할 수 있는 정보들의 내용에 따라 일반정보, 경제정보, 사회정보, 통신정보, 위치정보, 화상정보 등으로 유형화함

[표 11-6-2] 개인정보 유형

유형		내용
일반정보	일반정보	▪ 이름, 주민번호, 주소, 전화번호, 출생지, 가족관계
신체정보	의료/건강정보	▪ 건강상태, 진료기록, 장애등급, 키/몸무게 등
경제정보	금융정보	▪ 소득, 신용카드번호 및 비밀번호, 통장번호 및 비밀번호, 동산 및 부동산 내역 등
	신용정보	▪ 개인신용평가정보, 대출 내역, 신용카드 사용내역 등
사회정보	교육정보	▪ 학력, 성적, 자격증, 생활기록부 등
	법적정보	▪ 전과, 과태료 내역 등
	근로정보	▪ 직장, 근무처, 근로경력, 직무평가기록 등
통신정보	통신정보	▪ 통화내역, 웹사이트 접속기록, 문자메세지 기록 등
위치정보	위치정보	▪ IP주소, GPS 등에 의한 개인위치정보 등
화상정보	화상정보	▪ CCTV로 수집된 화상정보

※ 자료 : 이민영, 개인정보 법제론

## 2.2 개인정보 주요 현황

### 2.2.1 데이터 3법의 주요 쟁점과 향후 과제

#### 가. 배경

##### ■ 4차 산업혁명 시대 데이터 보호와 활용

- 4차 산업의 데이터 기반 신산업·신서비스 육성을 위해서는 인공지능(AI), 인터넷 기반 정보통신 자원통합(클라우드), 사물인터넷(IoT) 등 신기술에 데이터 활용이 필수임
  - 그러나 우리나라는 개인정보보호 규제로 인해 데이터 기반 산업 육성이 어려움
- 문재인 정부에서는 4차 산업혁명을 선도하고 데이터 강국으로 도약하기 위해 ICT 신기술·서비스 산업 육성을 위한 규제개선을 국가전략과제로 추진
  - 이를 위해 데이터 3법 개정안이 발의되어 '20년 1월 국회 본회의 통과
- 데이터 3법(개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보법) 개정안의 주요 골자는 분산되어 있는 개인정보 보호의 중복 규제를 일원화하고 완화하여 데이터 경제를 활성화하는 것
- 세계적으로 데이터 경제 관련 경쟁이 이루어지고 있어, 데이터 규제 정비를 통해 얼마나 많은 데이터를 확보하고 이를 활용하느냐에 따라 국가 경쟁력이 결정됨
  - 우리나라의 데이터 생산량은 세계 5위 수준이나 데이터 활용은 조사 대상 63개 중 31위 수준으로 중국과 인도네시아보다 뒤처짐
  - 양적 측면에서 미국이 전 세계 데이터 시장의 절반 이상을 차지하고 있으며, 유럽연합도 2017년 기준 8.3%의 점유율을 차지하고 있음
  - 2017년 국내 데이터 시장의 규모는 6조 2,973억 원으로, 전 세계 시장 규모의 3.75%에 불과
    - ▶ 2018년 3월을 기준으로, 미국과 영국의 공공데이터는 각각 약 23만개, 4만개 이상이지만, 우리나라의 개방된 공공데이터는 약 2만 5천개 정도에 불과
  - 질적인 측면에서도 현재 공공데이터 포털을 통해 공개된 데이터 중 약 90%는 데이터 확산과 데이터 산업에 직접적으로 활용하기 어려운 '파일 데이터' 형태임. 이용 및 활용, 사업화에 편리한 Open API 형태의 데이터는 전체 34,033건 중 3,333건으로 불과 약 10% 밖에 되지 않음
  - 특히 민간 데이터를 활용할 경우, 정보주체의 동의 없는 개인정보 활용 관련 법적 근거가 아직 미비하며, 대가 산정을 어떻게 해야 하는가에 대한 기준이 마련되어 있지 않아 데이터 이용료, 저작권 등의 문제뿐만 아니라 절차상 문제가 발생할 수 있어 활용이 어려웠음



- 개인정보 보호와 데이터 규제 혁신 간의 갈등
  - 데이터 이용 활성화로 4차 산업혁명 시대에 혁신적인 가치를 창출해야한다는 주장과 개인의 프라이버시를 보호해야 한다는 주장 대립
    - ▶ 국내 IT 기업들은 데이터 3법 개정이 늦어져 글로벌 데이터 시장에서 한국 기업이 역차별을 받고 있다고 주장해옴
    - ▶ 고객 정보를 이용해 타겟 마케팅을 하는 구글, 페이스북 등의 외국 기업에 비해 국내 기업이 법 테두리 안에서 활용할 수 있는 개인 정보의 범위가 제한적이었음
  - 한편, 현행법 상 모호한 개인정보의 개념 등으로 인해 수범자의 혼란이 발생하고 있음
  - 또한, 개인정보 감독기구(행정안전부 · 방송통신위원회 · 개인정보보호위원회)와 보호 법령(현행법과 [정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률] 등)이 분산되어 있어, 체계 정비의 필요성이 제기되고 있음
    - ▶ 우리 기업들이 EU의 개인정보를 쉽게 활용할 수 있도록 우리 정부는 2016년 EU의 GDPR을 준수하는 국가로 인정받기 위해 적정성 심사를 추진했으나 두 차례 탈락. EU는 한국의 GDPR 적용 유예 기간을 2년으로 정했기 때문에 올 5월까지 관련법을 갖춰 GDPR 적정성 평가를 통과해야 우리 기업의 피해를 막을 수 있음
    - ▶ 개인정보 보호를 위한 독립적 감독기구가 없고 개인정보보호수준이 EU 수준에 비해 낮다는 점이 GDPR 적정성 평가에서 우리나라가 탈락한 가장 큰 걸림돌로 작용

## 나. 데이터 3법 개정 내용 및 기대효과

### ■ 데이터 3법이란?

- 데이터를 이용을 활성화하는 「개인정보 보호법」, 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(약칭 : 정보통신망법)」, 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률(약칭: 신용정보법)」 등 세 개 법률을 통칭
- 개인정보 활용 규제를 대폭 완화하기 위해 2018년 11월부터 데이터 3법(개인정보보호법 · 신용정보법 · 정보통신망법) 개정안 발의
  - 안전한 데이터 이용을 위한 사회적 규범 정립 마련도 시급하다는 문제의식에서 데이터 이용에 관한 규제혁신과 개인정보 보호 협치(거버넌스) 체계 정비를 위해 데이터 3법 개정안 발의(' 18.11.15)
    - ▶ 법률 개정안은 대통령 직속 4차산업혁명위원회 주관으로 관계부처 · 시민단체 · 산업계 · 법조계 등 각계 전문가가 참여한 '해커톤' 회의 합의결과(' 18.2, ' 18.4)와 국회 '4차산업혁명 특별위원회' 의 특별권고 사항(' 18.5)을 반영한 입법조치임
  - 이후 수차례 시민단체, 산업계, 법조계, 학계 등의 의견수렴 절차를 거쳐 최종안 마련
    - ▶ (해커톤 합의) 가명정보의 정의 및 활용에 관한 법적 근거 마련 등
    - ▶ (국회 특별권고) 관련 법률의 중복조항 정비, 개인정보보호 거버넌스 체계 논의 등



- 2020년 1월 9일 데이터 3법 개정안 국회 본회의 통과

- 데이터 3법의 핵심 내용을 요약 정리

[표 II-6-3] 개인정보 보호 제도 현황

부처	법	내 용
행정안전부	개인정보보호법	개인정보 관련 개념체계 개인정보·가명정보·익명정보로 명확화 시도
		가명정보 데이터를 제품·서비스 개발에 활용, 특정 개인을 알아보는 행위를 금지하고 이를 위반 시 형사처벌·과징금 등 벌칙 부과
		개인정보 관리·감독 기능을 개인정보보호위원회로 일원화, 중앙행정기관으로 격상
금융위원회	신용정보법	데이터결합 및 데이터전문기관의 법적근거 마련
		가명정보 금융분야 빅데이터 분석·이용, 가명정보의 주체동의 없이 이용·제공 허용
		전문개인신용평가업·개인사업자신용평가업·본인신용정보관리업 도입
		신용정보집중기관이 공공기관에 요청할 수 있는 정보범위 확대
과학기술 정보통신부, 방송통신위원회	정보통신망법	개인정보보호 관련 사항을 개인정보보호법으로 이관
		온라인상 개인정보보호와 규제·감독 주체를 방통위에서 개인정보보호위원회로 변경

## ■ 데이터 3법 법률 개정안 통과에 따른 기대효과

- 개인정보보호법 일원화
- 개인정보의 관련 법률의 유사·중복 규정을 [개인정보보호법]으로 일원화하여, 개인정보의 보호를 강화하면서 동시에 데이터 산업 발전을 모색할 수 있도록 현행법을 보완하려는 것임
  - 정보통신망법상 정보통신서비스 제공자 대상 개인정보 관련 조항들을 모두 삭제하고 이를 개인정보보호법으로 이관
  - 신용정보법상 개인정보보호 관련 조항은 개인정보보호법에 이관. 일반 상거래 기업의 경우, 금융위원회 및 금융감독원이 아닌 개인정보보호위원회에 신용정보법 집행을 위한 자료 제출 요구 검사권, 출입권, 시정명령, 과징금 및 과태료 부과 등의 권한 부여
- 개인정보 보호 감독기구 독립성 확보
  - 행안부, 방통위, 금융위의 개인정보보호 기능을 개인정보보호위원회로 일원화. 중앙 행정기관으로 격상시키고 조사·처분권을 부여하여 개인정보보호 감독기구의 독립성을 확보. 온·오프라인으로 분리되었던 기존의 감독 체계로 인한 기업 혼란과 부담 해소, 개인정보보호와 관련한 일관된 정책 추진이 가능해질 전망
  - 데이터 3법 개정으로 개인정보보호위원회가 격상되어 예산, 인사, 조사·처분권 등을 확보해 독립성을 갖추면서 실무차원에서 GDPR 적정성 평가의 최종 승인 가능성이 높아짐



- ▶ 참고로, 일본의 경우 지난해 1월 EU로부터 정부 차원의 GDPR 적정성 평가를 통과 하여 각 기업이 개별적으로 GDPR 적정성 평가를 받지 않아도 됨(전자신문, 2019-01-29)
- 개인정보를 데이터로 활용하기 위한 가명정보, 가명처리 개념 도입
  - 가명정보는 앞서 살펴본 바와 같이 개인정보에서 누군가를 특정할 수 있는 이름, 주민 번호, 전화번호 등의 정보를 삭제하거나, 일부 혹은 전부를 알아볼 수 없도록 다른 것으로 대체하거나 데이터 마스킹(Data Masking)한 정보를 지칭하고, 가명처리는 이렇게 특정 개인을 식별할 수 없도록 처리하는 것을 말함
  - 이번 ‘가명정보’, ‘가명처리’ 개념 도입으로 개인정보 활용 가능성을 확대하고, 특정 개인을 식별할 수 없게 한 가명정보는 정보주체의 동의 없이 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등의 목적으로 활용할 수 있도록 한 것이 골자. 즉, 가명정보 활용이 사전 동의 대상에서 제외되는 법적 근거가 마련되었고, 향후 개인정보의 활용 가능성 확대
  - ▶ 데이터 3법이 통과되기 전까지 가명정보는 한국인터넷진흥원(KISA)이 제공하는 ‘개인정보 비식별 조치 가이드라인’ 상의 개념으로 존재. 즉 비식별화된 개인정보로 존재
  - 금융 분야의 개인정보를 다루는 신용정보법 개정안에서도 상업적 목적을 위한 통계작성과 산업적 연구에 가명정보를 활용할 수 있도록 함
  - 사전 동의를 받을 필요 없는 가명정보 특성상 개인, 기업, 공공 분야에서 활용할 수 있는 데이터의 양적 규모가 증가할 것으로 전망. 또한, 수집·활용 가능한 데이터의 질도 향상될 것으로 예상
- EU의 개인정보보호법(GDPR) 적정성 평가 기준에 근접
  - 우리나라는 지난 2017년부터 EU의 개인정보보호법(GDPR) ‘적정성 결정 국가’로 지정되기 위해 지속적으로 협의 중
  - 그동안 감독 기구의 독립성 요건 미 충족, 개인정보 보호 조항 및 안전조치 미흡 등을 이유로 두 번에 걸친 적정성 심사 중단
  - 적정성 결정 국가로 지정될 경우 EU 지역 내 시민들의 개인정보를 쉽게 이전, 처리할 수 있는 국가로 인정받게 됨. 즉, EU의 개인정보를 이전받아 처리하기 위해 개인 또는 기업이 개별적으로 GDPR 준수 여부를 평가받던 불편함을 해소
  - EU 개인정보보호법(GDPR) 등 국제적 데이터 법제와의 정합성 제고로 전 세계 데이터 경쟁에 참여할 수 있는 기반 마련
- 금융회사를 대상으로 적용되어 온 신용정보법이 일반 상거래 기업에도 확대
  - 금융·핀테크 업체들은 데이터를 활용해 맞춤형 금융 상품을 만들면서 향후 데이터 기반 금융시장이 확대될 것으로 예상



- 금융 데이터와 비 금융 데이터를 결합해 신용정보를 보다 세분화하고 이를 활용할 수 있게 됨. 일례로 마이데이터(My Data)는 개인 스스로에게 데이터 주권을 부여함으로써 자신의 정보를 스스로 관리하고, 금융회사 등 기업뿐 아니라 정보주체인 개인이 데이터를 활용해 편익(신용관리·재무 분석) 등에 활용할 수 있을 것으로 기대
- 데이터 활용에 따른 개인정보처리자 및 기업의 법적 책임 강화
  - 서로 다른 가명정보 결합은 개인정보보호위원회 또는 관계 중앙행정기관의 장이 지정하는 전문기관이 수행할 수 있고, 개인정보처리자는 전문기관 장의 승인을 받아 외부로 결합된 정보를 반출할 수 있다는 규정 신설
  - 데이터 3법에서는 전문 기관을 통한 가명처리 및 정보 반출을 법제화하고, 위반 시 형사 처벌 또는 과징금 부과 등 가명정보의 처리 및 활용 절차를 구체화함. 즉 기업이 필요로 하는 빅데이터 확보 절차 마련
  - 가명정보 처리나 데이터 결합 시 안전조치 의무를 부과하고 특정 개인을 알아볼 수 있는 행위금지. 위반 시 과태료나 형사 처벌 외에 전체 매출액의 3%에 해당하는 과징금도 부과할 수 있음

## 다. 데이터 3법 이슈와 쟁점

### ■ 가명정보, 식별자 개념 불명확, 개인정보 보호 장치 미흡

- 개인 동의 없이 쓸 수 있는 가명정보의 개념이 명확하지 않아 하위 법령에서 명확히 규정해야 한다는 필요성 제기
- 개정된 개인정보보호법에서 가명정보는 다른 키나 데이터와 결합할 경우 개인 재식별이 가능하기 때문에 개인정보로 취급해야 함에도 불구하고 정보주체의 동의를 받지 않음
- 현행법 및 개정법의 ‘개인정보’ 정의에서 ‘성명, 주민등록번호, 영상 등’의 대상이 식별주체에 해당
- 또한 ‘추가정보 없이 특정 개인임을 알 수 없는 정보를 가명정보라고 할 때, 추가 정보는 키값일 수도, 원 데이터일 수도 있어 해석의 여지가 많음(김진환, 이데일리, 2020-01-19 인용)’
- 이번 개정법은 식별의 주체를 명시적으로 언급하지 않고 있음. 개인정보처리자나 수령인, 혹은 정보주체나 일반 공중 등 누구의 관점에서 식별가능성을 판단할 것인가에 따라 개인정보의 여부가 달라질 수 있음(이인호, 2020: 8)
- 그러나 개정법에서는 “다른 정보의 입수 가능성”이라는 문구가 포함되어, ‘해당 정보’를 가진 자, ‘다른 정보’를 입수할 가능성이 없는 개인정보처리자나 수령인이 식별의 주체로 해석될 수도 있음
- 반면 GDPR은 데이터 3법보다 개인정보를 엄격하게 관리하도록 하고 있음





- GDPR 제26항에서는 ‘가명처리’ 된 정보를, 추가적인 정보를 통해 개인을 식별할 수 있는 ‘개인정보’ 로 명시하고 있으며, ‘가명처리’ 정보도 제50항과 제156항을 통하여 ‘공익을 위한 기록보존의 목적이나 과학이나 역사적인 목적 또는 통계 목적’ 으로 활용을 한정하여 처리하도록 단서를 달고 있음
- 반면, 우리나라의 데이터 3법에서는 개인정보 활용은 GDPR 수준으로 허용하였으나, GDPR에 비해 개인정보 보호 장치는 약하다고 볼 수 있음
- 개인정보의 활용에만 초점이 맞춰져 정보주체의 권리를 등한시 했다는 측면에서 EU GDPR의 취지와는 상당한 차이가 있다는 지적이 있음(국가인권위원회, 2019; 한겨레, 2019-11-13)

#### ■ 가명정보 활용의 구체적 범위 불명확

- 또한, 개인정보보호법 개정으로 기업은 정보주체의 ‘동의 없이’ 개인정보를 ‘가명’ 으로 처리하여 이를 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등에 활용할 수 있다고 명시
- 개인정보 보호법 제28조의2 제1항에 의하면 ‘개인정보처리자는 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등을 위하여 정보주체의 동의 없이 가명정보를 처리할 수 있다’ 고 규정하여 동의 없는 가명정보 활용의 범위를 정하고 있고, 과학적 연구에 대해서는 ‘기술의 개발과 실증, 기초연구, 응용연구 및 민간 투자 연구 등 과학적 방법을 적용하는 연구’ 라고 정의하고 있음
- 반면 신용정보법에는 ‘통계작성, 연구, 공익적 기록보존 등을 위하여 가명정보를 제공하는 경우, 통계작성에는 시장조사 등 상업적 목적의 통계작성을 포함하며, 연구에는 산업적 연구를 포함한다’ (제32조 제6항 제9의2)고 명시하여 상업적, 산업적 목적의 연구를 포함하는 것으로 규정하고 있음
- 이처럼 개정된 개인정보 보호법이 신용정보법의 규정과 달리 ‘산업적, 상업적 활용 또는 연구’ 를 규정하지 않은 상황에서, 산업적, 상업적 활용 여부에 대해서는 다양한 해석의 여지가 있음  
(황창근, 2020: 28)
- 통계 작성 및 과학적 연구에 상업적 통계, 산업적 연구의 포함 여부가 관건. 즉, 위 규정의 적용범위, 산업적 목적 포함 여부 등이 불분명하기 때문에 이에 대한 규제기관의 해석에 따라 가명정보의 실제 활용 범위가 달라질 수 있음
  - EU, 미국 등에서는 과학적 연구와 관련 가명정보 활용 관련 윤리적 통제가 필요하다는 지적이 있음. 따라서 향후 개인정보의 가명처리에 대한 투명성 제고 차원에서 개인정보 처리방침 공개 등도 고려할 필요가 있다는 의견이 있음(고환경, 2020: 43)

## ■ 개인정보 판매 합법화에 대한 우려

- ‘새로운 기술·제품·서비스의 개발’ 범위를 과학적 연구로 보고 서로 다른 기업의 고객정보를 공공기관이 결합한 후에 이를 반출할 수 있도록 한 점도 개인정보 판매를 합법화할 가능성이 있다는 비판이 가능(한겨레, 2019-11-24)
- 또한, 가명정보의 상품화를 통한 개인이나 기업 간 정보 판매 가능성에 대한 우려 제기

## ■ 정보주체의 동의 방식: 옵트인 vs. 옵트아웃

- 이번 데이터 3법의 핵심 쟁점 중 하나는 ‘이용자 동의’의 문제. 현재 기업들은 이용자 동의를 얻은 후 개인정보를 활용. 그러나 데이터 3법 통과 이후 개인정보의 가명처리와 사업상 활용 확대
- 기존 개인정보보호법상 개인정보처리자는 정보주체의 동의를 받은 범위를 벗어나 개인정보를 수집, 이용하거나 제공할 수 없도록 규정되어 있었으나, 개정된 개인정보 보호법에서는 ‘당초 수집 목적과 합리적으로 관련된 범위 내에서 정보주체에게 불이익이 발생하는지 여부, 암호화 등 안전성 확보에 필요한 조치를 하였는지 여부’ 등을 고려하여 대통령이 정하는 바에 따라 이미 수집하여 보유하고 있는 개인정보를 정보주체의 동의 없이 수집·이용 및 제공할 수 있도록 함
- 그러나 ‘합리적으로 관련된 범위’에 대해 다양한 해석이 가능하고, 구체적인 허용 기준 역시 대통령령으로 위임하고 있어 추후 개정 대통령령의 내용을 면밀히 검토할 필요 있음
- 한편, 일각에서는 데이터가 실시간 천문학적 용량으로 생산, 공유, 유통되고 있어, 개인정보를 일일이 사전에 동의 받는(사전 동의: 옵트인(Opt-in)) 방식이 거의 불가능하며, 이용자가 명시적으로 거부할 때만 정보 수집을 중단하는(묵시적 동의: 옵트아웃(Opt-out)) 방식으로 전환해야 한다는 주장(김민호, 2019, 조선일보-2019-11-28 인용)도 있음
- 공익상 기록 보존 목적, 과학적, 연구 목적의 경우, 정보주체의 권리와 자유를 위한 안전조치 미흡
- GDPR 156항에 따르면 공익상의 기록 보존, 과학적, 역사적 연구 목적 또는 통계적 목적의 개인정보 처리를 위한 적절한 안전조치를 규정하여야 함. 회원국은 특정 조건 하에서 정보주체를 위한 적절한 안전조치에 따라, 정보 제공에 관한 요건(information requirement) 및 공익상의 기록보존 목적, 과학적 또는 역사적 연구 목적, 통계적 목적으로 개인정보를 처리할 때 정정하고 삭제할 권리, 잊혀질 권리, 정보를 이전하고 반대할 권리에 관한 세부사항 및 일부 적용 제외 사항을 규정할 권한이 있어야 함
- 반면, 이번에 개정된 국내 신용정보법 제32조(개인신용정보의 제공·활용에 대한 동의) 6항에 따르면, 신용정보회사 등이 개인신용정보를 제공하는 경우 혹은 정보집합물의 결합 목





적으로 데이터 전문기관에 개인신용정보를 제공하는 경우 중 통계작성, 연구, 공익적 기록 보존 등을 위하여 가명정보를 제공하는 경우(통계작성에는 시장조사 등 상업적 목적의 통계작성을 포함하며, 연구에는 산업적 연구를 포함) 신용정보 주체에게 고지의 의무가 없음 (리겔타임즈, 2020-01-19)

## 라. 데이터 산업 활성화와 안전한 개인정보 활용의 조화 방안

### ■ 개인정보의 속성에 따른 가명처리 방법 구체화 방안 제시

- ‘Data protection by design and by default’ 개념을 적용하여 서비스 설계단계에서부터 가명 처리된 개인정보가 식별되지 않도록 고려하여 설계하고 서비스를 제공할 때 개인정보가 식별되지 않는 최소한의 가명정보만 제공하여 안전한 데이터 활용을 가능하도록 하여야 함
- 개인정보 가명처리를 위한 기법들은 ‘개인정보 비식별 조치 가이드라인’에 휴리스틱 가명화, 암호화, 교환방법 등이 소개되어 있으나 구체적인 세부기술은 제시되어 있지 않음

[표 II-6-4] 가명처리 방법

처리기법	예시	세부기술
가명처리 (Pseudo nymization)	홍길동, 35세, 서울 거주, 재학 → 임꺽정, 30대, 서울 거주, 국제대 재학	① 휴리스틱 가명화 ② 암호화 ③ 교환 방법

- 가명처리 세부기술을 적용하기 위해서는 암호화, 토큰화, 해시함수와 같은 알고리즘들이 주로 적용되나 데이터 활용이 가능하도록 가명처리를 하기 위한 구체적인 방법은 규정되어 있지 않음
- 개인정보는 특성에 따라 다양한 정보들이 존재하므로 이들이 서로 결합될 경우 개인식별이 불가능하도록 개인정보의 특성에 따른 가명처리 방법이 제시되어야 함
- 개인정보 중 고유식별정보나 민감정보, 의료정보, 영상정보 등 그 자체만으로도 개인 식별이 가능한 정보는 가명처리 시 식별할 수 없도록 복호화가 불가능하게 마스킹하거나 삭제처리하도록 구체적인 기준과 방법이 제시되어야 함
- 가명처리한 개인정보가 다른 정보와 결합하여 생성된 데이터에 관리번호를 부여하고 이용 목적, 처리정보 등에 대해 기록 관리하여 관리번호를 통해 안전한 데이터인지 불법 유통된 데이터 인지를 식별할 수 있는 요령 및 가이드라인 마련이 필요함

[표 II-6-5] 개인정보 유형별 분류

구분	내용
인적사항	일반정보 성명, 주민등록번호, 주소, 연락처, 생년월일, 출생지, 성별 등
	가족정보 가족관계 및 가족구성원 정보 등



구분		내용
신체적 정보	신체정보	얼굴, 홍채, 음성, 유전자 정보, 지문, 키, 몸무게 등
	의료·건강 정보	건강상태, 진료기록, 신체장애, 장애등급, 병력, 혈액형, IQ, 약물테스트 등의 신체검사 정보 등
정신적 정보	기호·성향 정보	도서·비디오 등 대여기록, 잡지구독정보, 물품구매내역, 웹사이트 검색내역 등
	내면의 비밀 정보	사상, 신조, 종교, 가치관, 정당·노조 가입여부 및 활동내역 등
사회적 정보	교육정보	학력, 성적, 출석상황, 기술 자격증 및 전문 면허증 보유내역, 상벌기록, 생활기록부, 건강기록부 등
	병역정보	병역여부, 군번 및 계급, 제대유형, 군무부대, 주특기 등
	근로정보	직장, 고용주, 근무처, 근로경력, 상벌기록, 직무평가기록 등
	법적정보	전과·범죄 기록, 재판 기록, 과태료 납부내역 등
재산적 정보	소득정보	봉급액, 보너스 및 수수료, 이자소득, 사업소득 등
	신용정보	대출 및 담보설정 내역, 신용카드번호, 통장계좌번호, 신용평가 정보 등
	부동산 정보	소유주택, 토지, 자동차, 기타소유차량, 상점 및 건물 등
	기타 수익 정보	보험(건강, 생명 등) 가입현황, 휴가, 병가 등
기타 정보	통신정보	E-Mail 주소, 전화통화내역, 로그파일, 쿠키 등
	위치정보	GPS 및 휴대폰에 의한 개인의 위치정보
	습관 및 취미정보	흡연여부, 음주량, 선호하는 스포츠 및 오락, 여가활동, 도박성향 등

※ 출처 : 개인정보보호 포털, 2021

## ■ 가명정보 활용 세부지침 및 인증제도 마련

- 가명정보의 안전한 데이터 활용을 위한 인증제도 도입 필요
  - 개인정보를 가명처리하여 데이터로 활용하고자 하는 조직이나 기관은 정보보호 및 개인정보 보호 관리체계 인증(ISMS-P)을 받거나 그에 준하는 심사를 받도록 하여 안전한 보호체계가 갖추어진 환경에서 가명처리가 이루어질 수 있도록 하여야 함
  - 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증(ISMS-P) 심사기준에 개인정보 가명처리 시 보호 조치 기준도 마련되어야 함

## ■ 개인정보 침해 발생 시 구제 방안

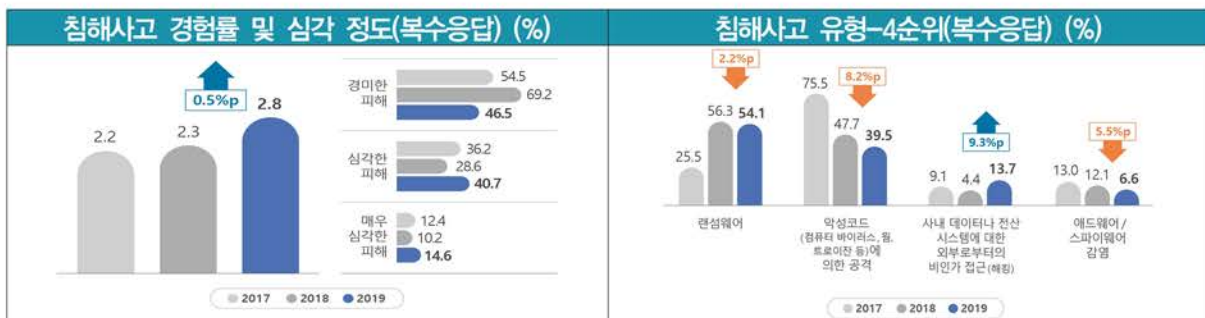
- 데이터 3법 개정안이 통과되어 가명처리된 개인정보의 데이터 활용이 활발해질 것으로 기대됨에 따라 개인정보 식별 위협도 증가할 것으로 예상되므로, 국내외에서 개인정보 침해사고 발생 시 피해 구제 방안 마련 필요
  - 통합 개인정보보호위원회 출범 이후 우선은 업무·제도혁신 총괄분과에서 개인정보 침해사고 예방 및 대응방안과 구체적 피해 구제 방안을 마련해야 할 것
  - 동시에 국제협력 분과에서는 개인정보 국외 이전 및 국외 제3자 제공에 따른 국외의 개인정보 침해 발생 시 자국민의 개인정보 권익보호와 피해 구제를 위해 국외 이전에 따른 법제도 정비 작업을 지금부터 시작해야 할 것



## 2.2.2 국내 정보보호 현황

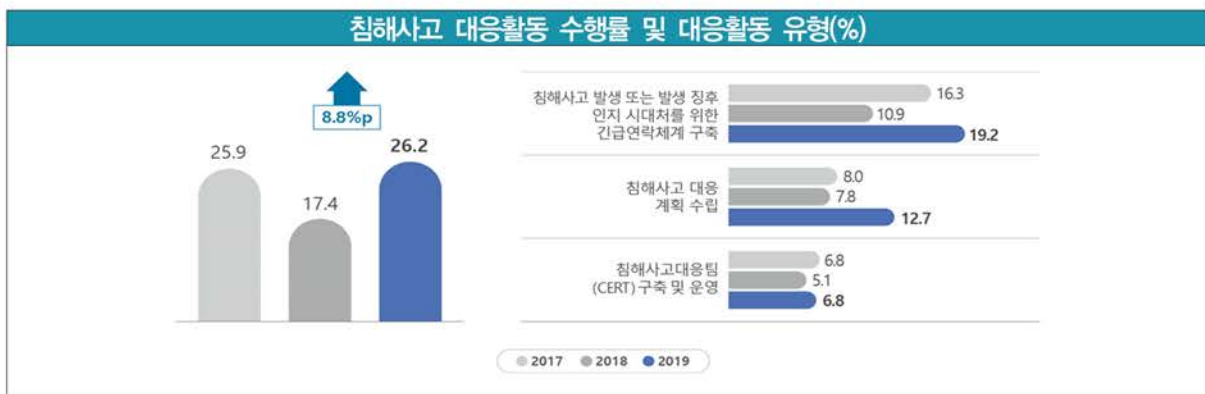
### ■ 정보보호 실태조사

- 과과학기술정보통신부가 발표한 ‘2019년 정보보호 실태조사’ 결과에 따르면 기업들의 침해사고 경험률은 2.8%로 해마다 증가하고 있으며, 침해유형은 랜섬웨어(54.1%)가 여전히 높고 악성코드(39.5%, 8.2%p ↓)는 감소하였으며, 해킹(13.7%, 9.3%p ↑)이 증가하는 경향을 보임



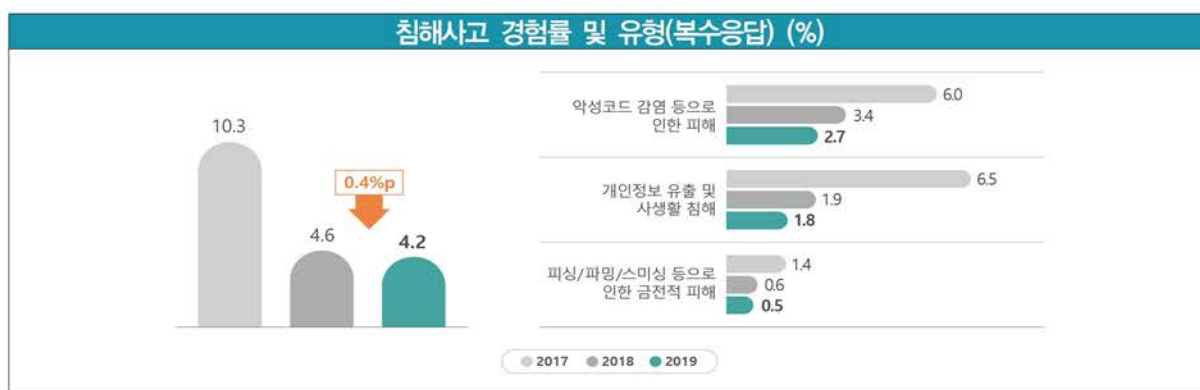
[그림 11-6-2] 침해사고 현황(기업)

- 침해사고에 대한 대응 활동은 기업의 26.2%(전년 대비 8.8%p ↑)가 수행하였으며, 구체적으로 긴급연락체계구축, 침해사고 대응계획 수립, 침해사고 대응팀 구축·운영 등의 조치를 취함



[그림 11-6-3] 침해사고 대응 활동(기업)

- 2019년 기준, 개인의 침해사고 경험률은 4.2%로 지속적으로 감소하고 있으며, 침해유형으로 악성코드 감염(2.7%), 개인정보 유출 및 사생활 침해(1.8%)가 많았음



[그림 II-6-4] 침해사고 현황(개인)

### ■ 개인정보 침해 신고·상담 접수 및 조치 현황

- 개인정보침해 신고센터에 2019년 한 해 동안 접수된 신고·상담 건수는 총 159,255건이고, 이는 전년도 164,497건에 비해 3.2% 감소

[표 II-6-6] 연도별 개인정보 침해신고 및 상담 접수 현황(2011년~2019년)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
신고	2,556	2,058	2,347	2,992	2,316	1,559	1,249	1,325	1,041
상담	119,659	164,743	175,389	155,908	149,835	96,651	103,873	163,172	158,214
합계	122,215	166,801	177,736	158,900	152,151	98,210	105,122	164,497	159,255

※ 출처 : 행정안전부, 2019년 개인정보 보호 상담 사례집

- 2019년 개인정보 침해 신고·상담 접수 유형을 살펴보면 주민등록번호 등 타인 정보의 훼손·침해·도용이 134,000여건(약 84%)이고, 신용정보 관련 문의 등 정보통신망법 적용 대상 외 관련 건이 8,700여건(약 5.5%)으로 두 유형이 전체 89.5%를 차지하며 2018년과 마찬가지로 가장 큰 비중을 차지

[표 II-6-7] 개인정보 침해신고 접수 유형별 분석

접수유형	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
개인정보 수집요건	2,634	3,923	2,442	2,568	1,876	2,764	3,237
개인정보 수집 시 고지·명시 의무	84	268	65	54	69	112	59
과도한 개인정보 수집	1,139	1,200	868	390	681	553	605
목적 외 이용 또는 제3자 제공	1,988	2,242	3,585	3,141	3,881	6,457	6,055
개인정보취급자에 의한 훼손 침해 등	1,022	1,036	857	622	484	425	388





접수유형	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
개인정보 처리 위탁	44	40	22	25	73	141	139
영업 양도 · 양수	47	54	41	41	64	107	123
개인정보 책임자	51	39	48	123	165	109	197
개인정보 안전성 확보 조치	4,518	7,404	4,006	2,731	1,768	2,549	2,630
개인정보 미파기	602	686	767	545	723	1,036	1,214
정보 주체 권리	647	792	957	855	862	1,149	1,292
열람 정정을 수집보다 쉽게 해야 할 조치	510	352	381	286	266	364	222
아동 개인정보 수집	36	33	34	33	49	92	78
주민등록번호 등 타인 정보 훼손 · 침해 · 도용	129,103	83,126	77,598	48,557	63,189	111,483	13,4271
타 법 관련 개인정보 사례	35,284	57,705	60,480	38,239	30,972	37,156	8,745
계	177,736	158,900	152,151	98,210	105,122	164,497	159,255

※ 출처 : 2019년 개인정보 보호 상담 사례집, 개인정보보호 종합포털

## ■ 개인정보 보호법 개정 방향

- 개인정보보호위원회는 개인정보보호법 2차 개정을 추진
- 개인정보 침해사고 시 ‘전체’ 매출액 과징금 3%
  - 기존 법령은 ‘위반행위 관련’ 매출액 3%
  - GDPR 수준으로 과징금 강화 (2천만 유로 또는 전세계 매출액 4% 과징금 중 높은 금액부과)
  - 형벌 중심에서 경제벌 중심으로 전환
- 개인정보 형사처벌은 ‘자기 혹은 제3자 이익의 목적’ 으로 개인정보가 침해되었을 때
  - 해커에 의해 개인정보 유출 사고 발생 시, 개인정보 처리자에게 형사처벌을 묻지 않음
- 개인정보 이동권의 금융 · 공공분야에서 전 분야로 확대
  - 내 개인정보가 언제, 누구에게, 어디까지 이용제공 되는지 스스로 결정
  - 기존 개인신용정보 전송요구권(신용정보법), 공공분야 데이터 이동권(전자정부법)에서 전 분야로 마이데이터 확산
- 보호위가 인정하는 안전한 국가/기관이라면 동의 없이 개인정보 국외이전 허용(GDPR 국외 이전제도)
  - 법을 위반하여 개인정보를 국외 이전하거나 적절하게 보호하지 않는 경우 중지 명령
- 모든 기업/기관 개인정보처리자 분쟁 조종 의무 대응
  - 분쟁조정 시 의무적으로 응해야 하는 대상을 공공기관에서 모든 개인정보처리자로 확대

## 2.2.3 공주시 개인정보 관련 정책

- 공주시는 개인정보보호법 제30조에 따라 정보주체의 개인정보를 보호하고, 이와 관련한 고충을 신속하고 원활하게 처리할 수 있도록 하기 위하여 다음과 같이 개인정보 처리방침을 수립 · 공개함

[표 II-6-8] 공주시 개인정보 처리방침

구 분	내 용
개인정보의 처리목적, 개인정보의 처리 및 보유기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>대국민 서비스 제공 및 민원처리, 소관업무 수행 등의 목적으로 필요에 의한 최소한으로 개인정보를 처리</li> <li>개인정보 보호법 및 관련 법령에서 정하는 보유기간을 준용하여 이행</li> <li>개인정보 보호법 제32조에 따라 등록 · 공개하는 개인정보파일의 처리목적 및 보유기간을 정하고, 처리하는 개인정보 항목의 조회 가능</li> </ul>
개인정보 자동 수집 장치의 설치 · 운영 및 거부에 관한 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>이용자에게 개별적인 맞춤서비스를 제공하기 위해 이용정보를 저장하고 수시로 불러오는 '쿠키(cookie)' 를 사용</li> <li>쿠키의 사용목적 : 이용자가 방문한 각 서비스와 웹 사이트들에 대한 방문 및 이용형태, 인기 검색어, 보안접속 여부 등을 파악하여 이용자에게 최적화된 정보 제공을 위해 사용</li> <li>쿠키의 설치 · 운영 및 거부 : 웹브라우저 상단의 도구 → 인터넷 옵션 → 개인정보 메뉴의 옵션 설정을 통해 쿠키 저장을 거부 할 수 있으며 쿠키 저장을 거부할 경우 맞춤형 서비스 이용에 어려움이 발생할 수 있음</li> </ul>
개인정보의 제3자 제공	<ul style="list-style-type: none"> <li>원칙적으로 정보주체의 개인정보를 수집 · 이용 목적으로 명시한 범위 내에서 처리하며, 다음 각 호의 경우를 제외하고는 정보주체의 사전 동의 없이 본래의 목적 범위를 초과하여 처리하거나 제3자에게 제공하지 않음             <ol style="list-style-type: none"> <li>정보주체로부터 별도의 동의를 받은 경우</li> <li>법률에 특별한 규정이 있는 경우</li> <li>정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산 이익을 위하여 필요하다 인정되는 경우</li> <li>통계작성 및 학술연구 등 목적을 위하여 필요한 경우로서 특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 개인정보를 제공하는 경우</li> </ol> </li> </ul>



	<p>5. 개인정보를 목적 외의 용도로 이용하거나 이를 제3자에게 제공하지 아니하면 다른 법률에서 정하는 소관 업무를 수행할 수 없는 경우로서 보호위원회의 심의·의결을 거친 경우</p> <p>6. 조약, 그 밖의 국제협정의 이행을 위하여 외국정부 또는 국제기구에 제공하기 위하여 필요한 경우</p> <p>7. 범죄의 수사와 공소의 제기 및 유지를 위하여 필요한 경우</p> <p>8. 법원의 재판업무 수행을 위하여 필요한 경우</p> <p>9. 형 및 감호, 보호처분의 집행을 위하여 필요한 경우</p>
개인정보처리의 위탁	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 원활한 개인정보 업무처리를 위하여 개인정보 처리업무를 위탁</li> <li>▪ 위탁계약 체결 시 개인정보 보호법 제26조에 따라 위탁업무 수행목적 외 개인정보 처리금지, 기술적·관리적 보호조치, 재위탁 제한, 수탁자에 대한 관리·감독, 손해배상 등 책임에 관한 사항을 계약서 등 문서에 명시하고, 수탁자가 개인정보를 안전하게 처리하는지를 감독</li> <li>▪ 위탁업무의 내용이나 수탁자가 변경될 경우에는 지체없이 본 개인정보 처리방침을 통하여 공개</li> </ul>
정보주체의 권리·의무 및 행사방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 정보주체(만14세 미만인 경우에는 법정대리인을 말함)는 언제든지 다음 각 호의 개인정보 보호 관련 권리를 행사할 수 있음 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 개인정보 열람요구</li> <li>2. 오류 등이 있을 경우 정정·삭제 요구</li> <li>3. 처리정지 요구</li> </ol> </li> <li>▪ 개인정보 열람 및 처리정지 요구는 개인정보 보호법 제35조 제4항, 제37조 제2항에 의하여 정보주체의 권리가 제한 될 수 있음</li> <li>▪ 개인정보의 정정 및 삭제 요구는 다른 법령에서 그 개인정보가 수집 대상으로 명시되어 있는 경우에는 그 삭제를 요구할 수 없음</li> </ul>
개인정보의 파기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공주시는 개인정보 보유기간의 경과, 처리목적 달성 등 개인정보가 불필요하게 되었을 때에는 지체없이 해당 개인정보를 파기</li> <li>▪ 정보주체로부터 동의받은 개인정보 보유기간이 경과하거나 처리목적이 달성되었음에도 불구하고 다른 법령에 따라 개인정보를 계속 보존하여야 하는 경우에는, 해당 개인정보(또는 개인정보파일)를 별도의 데이터베이스(DB)로 옮기거나 보관장소를 달리하여 보존</li> </ul>



개인정보의 안전성 확보조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 내부관리계획 수립·시행 및 개인정보보호 교육</li> <li>▪ 개인정보처리시스템에 대하여 접근권한의 부여·변경·말소 기록을 3년간 보관 및 개인정보에 대한 접근통제를 위해 필요한 조치를 하고 있으며, 침입차단시스템을 이용하여 외부로부터의 무단 접근을 통제</li> <li>▪ 개인정보처리시스템에 접속한 기록을 위·변조 및 도난, 분실되지 않도록 해당 접속기록을 안전하게 보관하고 있으며, 최소 6개월 이상 보관·관리 하는 접속기록에 대하여 반기별로 분석점검</li> <li>▪ 개인정보처리자는 고유식별정보, 민감정보, 바이오정보 및 비밀번호는 암호화하여 저장하고 있으며, 특히 비밀번호를 저장하는 경우에는 복호화 되지 아니하도록 일방향 암호화하여 저장하고 있고 개인정보의 전송 시 암호화하여 사용하는 등의 별도 보안기능(보안서버, SSL VPN 등)을 사용하고 있음</li> <li>▪ 보안프로그램 설치 및 주기적 점검·갱신·해킹이나 컴퓨터 바이러스 등에 의한 개인정보 유출 및 훼손을 막기 위하여 보안프로그램을 설치하고, 자동 업데이트 기능을 사용하거나, 또는 일 1회 이상 업데이트를 실시하여 최신의 상태로 유지·점검</li> <li>▪ 비인가자에 대한 출입 통제</li> </ul>
권익침해 구제방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 아래의 기관은 개인정보보호 종합지원시스템과는 별개의 기관으로서 개인정보 침해에 대한 피해구제, 상담 등 문의 가능</li> <li>1. 개인정보 침해신고센터 (한국인터넷진흥원 운영)</li> <li>2. 개인정보 분쟁조정위원회 (개인정보보호위원회 운영)</li> <li>3. 대검찰청 사이버범죄수사단</li> <li>4. 경찰청 사이버테러대응센터</li> </ul>
개인정보 보호책임자	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 개인정보 보호책임자 : 시민자치국국장</li> <li>▪ 개인정보 보호담당자 : 행정지원과</li> </ul>
개인정보 열람청구	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 정보주체는 개인정보보호법 제35조에 따른 개인정보의 열람 청구를 개인정보보호 담당부서에 할 수 있음</li> <li>▪ 정보주체는 행정안전부의 '개인정보보호 종합포털' 웹사이트 (<a href="http://www.privacy.go.kr">www.privacy.go.kr</a>) 바로가기를 통하여서도 개인정보 열람청구 가능</li> </ul>

※ 출처 : 공주시청 홈페이지



## 2.2.4 개인정보 관련 공주시 스마트도시 서비스

### ■ 개인정보 관련 스마트도시 단위서비스 도출

- 스마트도시 단위서비스 중 개인정보와 관련된 서비스는 모두 9개로 분석됨
- 대부분 서비스는 이름, 주민번호, 전화번호, 주소 등의 개인정보 유형 중 기본적인 일반정보를 필요로 하며, 그 외 위치정보와 의료/건강정보, 금융정보, 화상정보 등이 필요

[표 II-6-9] 개인정보 관련 공주 스마트도시서비스

구분	서비스명	개인정보 관련 사항
문화·관광	공공 WiFi를 활용한 관광서비스	이름, 전화번호, 위치정보 등
교통	공공자전거 모바일 대여	이름, 전화번호, 위치정보, 요금정보 등
안전	AI기반 방범용 CCTV	CCTV를 이용한 방범 영상정보
	차량번호인식 / 불법주차 CCTV	CCTV를 이용한 차량정보
복지	치매노인 배회방지 스마트슈즈	개인정보와 개인별로 제공되는 의료/건강 정보 등
	스마트경로당	개인정보와 개인별로 제공되는 의료/건강 정보 등
환경	신재생에너지 보금 태양광 패널	사용자 이름, 주소, 전화번호
농촌	스마트 축사	사용자 이름, 주소, 전화번호
	시설 원예농가 스마트 영농지원	사용자 이름, 주소, 전화번호

### ■ 개인정보 보호기준 및 원칙

- 스마트도시 단위서비스 중 개인정보와 관련된 8개 단위서비스는 행정안전부에서 고시한 “표준 개인정보 보호지침”에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 개인정보 관리
- 효율적이고 안전한 개인정보 보호를 위해서는 개인정보의 Life-Cycle(수집→보유→이용·제공→파기)에 따른 관리가 필요하며 영역별 세부업무 관련 담당자의 업무 및 책임을 명시하여야 함
- 적용범위는 전자적 처리 여부를 불문하고 수기문서를 포함한 모든 형태의 개인정보파일을 운용하는 개인정보처리자에게 적용

### ■ 수집단계에서의 관리 원칙

- 개인정보의 "수집"이란 정보주체로부터 직접 이름, 주소, 전화번호 등의 정보를 제공받는 것뿐만 아니라 정보주체에 관한 모든 형태의 개인정보를 취득하는 것을 말함
- 개인정보를 수집하는 목적은 수집 당시에 명확히 특정되어 있어야 하고 개인정보처리자는 그 특정된 목적을 달성하기 위하여 직접적으로 필요한 범위 내에서만 개인정보 처리
- 다음 경우에 한하여 개인정보를 수집할 수 있으며, 그 수집 목적의 범위 내에서 이용 가능
  - 정보주체로부터 사전에 동의를 받은 경우

- 법률에서 개인정보를 수집·이용할 수 있음을 구체적으로 명시하거나 허용하고 있는 경우
- 법령에서 개인정보처리자에게 구체적인 의무를 부과하고 있고, 개인정보처리자가 개인정보를 수집·이용하지 않고는 법령에서 부과하는 구체적인 의무를 이행하는 것이 불가능하거나 현저히 곤란한 경우
- 공공기관이 개인정보를 수집·이용하지 않고는 법령 등에서 정한 소관업무를 수행하는 것이 불가능하거나 현저히 곤란한 경우
- 개인정보를 수집·이용하지 않고는 정보주체와 계약을 체결하고, 체결된 계약의 내용에 따른 의무를 이행하는 것이 불가능하거나 현저히 곤란한 경우
- 정보주체 또는 제3자(정보주체를 제외한 그 밖의 모든 자)의 생명, 신체, 재산에 대한 피해를 방지해야 할 급박한 상황이어서 개인정보를 수집·이용해야 할 필요성이 명백히 인정됨에도 불구하고 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 연락을 취할 수 없는 상황이어서 사전에 동의를 받을 수 없는 경우
- 개인정보처리자가 법령 또는 정보주체와의 계약에 따른 정당한 이익을 달성하기 위하여 필요한 경우로서 명백하게 정보주체의 개인정보의 수집·이용에 관한 동의 여부 및 동의 범위 등을 선택하고 결정할 권리보다 우선하는 경우. 다만, 이 경우 개인정보의 수집·이용은 개인정보처리자의 정당한 이익과 상당한 관련이 있고 합리적인 범위를 초과하지 않는 범위로 한정

#### ■ 보유단계에서의 관리 원칙

- 개인정보의 내용이 처리당시의 사실에 부합하도록 정확하고 최신의 상태를 유지하여야 하며, 개인정보의 처리과정에서 고의 또는 과실로 개인정보가 부당하게 변경 또는 훼손되지 않도록 주의
- 정보주체의 권리가 침해받을 가능성과 위험의 정도에 상응하는 적절한 기술적·관리적 및 물리적 보안조치를 통하여 개인정보를 안전하게 관리
- 개인정보 처리방침 등 개인정보의 처리에 관한 사항을 일반적으로 공개하여야 하며, 열람 청구권 등 정보 주체의 권리가 보장될 수 있도록 합리적인 절차 마련

#### ■ 이용·제공단계에서의 관리 원칙

- 공공기관은 1개의 개인정보파일에 1개의 개인정보파일대장을 작성하고 제3자가 개인정보 파일의 이용·제공을 요청한 경우에는 각각의 이용·제공 가능 여부를 확인하고 '개인정보 목적 외 이용·제공대장'에 기록하여 관리(파기에 관한 사항도 포함)
- 처리 목적에 필요한 범위에서 개인정보를 처리하는 경우에도 가능한 한 정보주체의 사생활 침해를 최소화하는 방법 선택
- 개인정보의 처리에 관한 정보주체의 동의를 얻은 경우라도 구체적인 업무의 특성상 가능한 경우에는 특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 개인정보 처리





- 개인정보의 "제공"이란 개인정보의 저장매체 또는 개인정보가 담긴 출력물이나 책자 등의 물리적 이전, 네트워크를 통한 개인정보의 전송, 개인정보에 대한 제3자의 접근권한 부여, 개인정보처리자와 제3자의 개인정보 공유 등 개인정보의 이전과 공동으로 이용할 수 있는 상태를 초래하는 모든 행위
- 제3자에게 개인정보를 제공하는 경우 제공받는 자에게 이용 목적, 이용 방법, 이용 기간, 이용 형태 등을 제한하거나, 개인정보의 안전성 확보를 위하여 필요한 구체적인 조치를 마련하도록 문서로 요청하고 요청을 받은 자는 그에 따른 조치를 취하고 그 사실을 개인정보를 제공한 개인정보 처리자에게 문서로 통보
- 정보주체에게 개인정보를 제공받는 자를 알리는 경우에는 그 성명(법인 또는 단체인 경우에는 그 명칭)과 연락처를 함께 통보
- 정보주체 이외로부터 수집한 개인정보를 처리하는 때에는 정당한 사유가 없는 한 정보주체의 요구가 있는 날로부터 3일 이내에 출처, 처리 목적, 개인정보 처리 정지를 요구할 권리가 있다는 사실을 정보 주체에게 통보

#### ■ 파기단계에서의 관리 원칙

- 개인정보의 보유기간이 경과된 경우 정당한 사유가 없는 한 보유기간의 종료일로부터 5일 이내에 개인정보 파기
- 개인정보의 처리 목적 달성, 해당 서비스의 폐지, 사업의 종료 등 그 개인정보가 불필요하게 되었을 때에는 정당한 사유가 없는 한 개인정보의 처리가 불필요한 것으로 인정되는 날로부터 5일 이내에 그 개인정보를 파기
- 개인정보 파기 시 개인정보 보호책임자의 책임 하에 파기에 관한 사항을 기록·관리

## 2.2.5 시사점

#### ■ 개인정보 보호

- 공공기관의 개인정보 수집 및 사용률이 계속적으로 증가함에 따라 개인정보보호의 필요성 및 중요성 부각
- 공공기관에서의 개인정보 유출은 대부분 정보취급자의 업무 미이행, 부당한 목적사용, 웹사이트 침해로 인하여 발생한 것으로 개인정보의 안전하고 신속한 처리와 취급자 책임 부여 및 교육 등과 같은 관리적 측면의 보완이 필요함
- 웹사이트 방화벽 또는 침입방지/탐지 시스템 등과 같은 기술적 측면의 보완도 필요함
- 공주시의 기술, 관리 부분에서의 취약점들을 중심으로 보완 및 개선을 위한 방안이 필요함

## ■ 서비스 설계 단계부터 개인정보 보호 및 정보보호를 고려한 개발

- 서비스 설계 시 개인정보 보호 관련 법적 요건 및 프라이버시가 보장될 수 있도록 Privacy by Design 개념을 적용해 개인정보 보호를 위한 필요한 권한변경 이력, 개인정보 접근 이력, 개인정보 비식별화 등 기능 요건을 개발 요구사항으로 반영해야 함

## ■ End-to-End 보호 대책 수립

- Device-네트워크-플랫폼-서비스 및 데이터 생성·저장·가공·제공 전 단계에 인증 및 암호화 등 End-to-End 보호 대책 고려
- 스마트도시 정보보호 프레임워크를 수립하고, 정보보호 참조 모델을 만들어 스마트도시 구성요소 전체에 보안요소가 누락되지 않고 적용될 수 있도록 보안 기술을 표준화하고 최소한의 보안시스템 구축 요건이 제시되어야 함



[그림 II-6-5] 스마트도시 정보보호 프레임워크

※ 출처 : LG-CNS

## ■ 스마트도시 사이버안전센터 설립 및 관련 인력 확보

- 스마트도시 사이버안전센터에서는 스마트도시 서비스를 위한 인프라 및 서비스 기반 전체에 대한 365일 24시간 보안관제를 실시해야 하며, 특히 스마트도시 곳곳에 분산된 IoT기기들에서 발생하는 다양한 보안 이벤트를 분석해 기기 악성코드 감염, 비정상 트래픽 발생, 기기 오동작 등을 모니터링할 수 있는 체계를 구축해야 함

## 3. 스마트도시기반시설 보호

### 3.1 스마트도시기반시설 현황

#### 3.1.1 개요

- 스마트도시기반시설 보호는 물리적인 훼손을 방지하는 것뿐만 아니라 네트워크나 시스템 등의 사이버 침해에 대한 국가정보 및 개인정보 등의 유출까지 방지하는 것을 말함
- 이를 위한 안전 보호조치를 시행함으로써 스마트도시서비스를 제공받는 시민들이 장애 없이 서비스를 이용하고, 스마트도시기반시설이 인위적 또는 자연적 재해나 침입으로부터 안정적으로 운용되도록 함
- 공개될 경우 국가의 이익을 해할 우려가 있거나 국민의 생명·신체 및 재산의 보호에 현저한 지장을 초래할 것으로 인정되는 정보가 보관되어 있거나 처리되고 있는 장소에 대하여, 인위적·자연적 재해 및 침입으로부터 스마트도시기반시설을 보호하고 안정적으로 운용하기 위하여 출입통제, 재난방지 등의 물리적 보호대책 수립

#### 3.1.2 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호체계

- 스마트도시기반시설 보호와 관련된 법령 및 지침, 조례 등에서 제시된 스마트도시기반 시설 보호체계 규정 및 고려사항 준수

#### ■ 스마트도시기반시설 보호 관련 계획 및 지침상 고려사항

- 유비쿼터스도시계획수립지침
  - － 침해방지 및 유사시 대응역량 제고를 위한 보호체계를 수립하도록 제시
  - － 관리적, 물리적 보호대책과 기술적 보안대책의 방향 필요
- 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침
  - － 스마트기반시설에 대한 보안 목적 및 종류 명시와 관리방법 수행 제시
- 유비쿼터스도시기술 가이드라인
  - － 스마트도시기반시설의 종류 및 정의가 각 기반시설 별 근거법에 의거하여 정의
- 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영지침
  - － 센터시설 및 현장시설에 대한 관리·운영 방안과 전략 제시
  - － 시설물 보호관리·운영에 대한 구체적인 기준이 제외되어 있어 보완 필요



[표 II-6-10] 관련 계획 및 지침상 고려사항

계획 및 지침	관련항목	내용	고려사항
유비쿼터스도시 계획 수립지침	4-2-7. 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호	침해방지와 유사시 대응 역량을 제고하기 위한 보호체계를 수립	기반시설보호를 위한 관리적, 물리적 보호대책과 기술적 보안대책 설정이 필요
유비쿼터스도시 건설사업 업무처리지침	7-2-1. 스마트도시기반시설 관리·운영업무	⑦보안관리에서는 유비쿼터스 도시기반시설에 대한 보안 목적 및 보안종류를 명시 ⑧시설관리에서는 시설에 대한 안전점검을 수행	물리적 유비쿼터스도시기반시설에 대한 구체적이고 체계적인 보호방안 제시가 필요
유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영지침	제5절 센터 시설 관리·운영 제6절 현장 시설 관리·운영	제5절은 상황실 운영, 변경 관리, 장애관리, 백업관리, 재해복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물 관리, 센터 시설 보안관리, 성능관리 제6절은 현장시설물관리, 현장시설 보안관리의 운영전략 제시	지침에는 시설물 보호에 해당하는 관리·운영 업무가 재해 복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물관리, 센터시설 보안관리, 현장시설물관리, 현장시설 보안관리로 산재되어 있으며, 시설물 보호관리·운영에 대한 체계적이고 구체적인 기준이 제외되어 있음
유비쿼터스도시 기술 가이드라인	제2장 제2절 유비쿼터스 도시기반시설	유비쿼터스도시기반시설의 종류 및 기반시설별 정의	유비쿼터스도시기반시설이 각각의 근거법에 의거하여 정의되어 있음

- 스마트도시기반시설 보호를 위해서 스마트도시기반시설의 보안 및 시설관리, 센터시설 및 현장시설 관리·운영 등에 대한 관리적, 물리적, 기술적 보호대책 및 보안대책 설정과 구체적이고 체계적인 기준 및 보호방안 제시가 필요

#### ■ 스마트도시기반시설 보호 관련 법률상 보호체계

- 스마트도시기반시설 보호는 일반적인 시설물을 안전하게 관리하는 부분과 네트워크, 시스템 관련 정보통신 시설의 보안을 관리하는 부분으로 나눌 수 있음
- 일반적인 시설물의 안전관리는 “시설물 안전관리에 관한 특별법”을 중심으로 “자연재해대책법”, “재난 및 안전관리기본법”, “시설물 안전점검 및 정밀안전진단 지침” 등에서 제시된 보호체계에 따라 유지 관리되고 있음
- 통신시설의 보안 관리는 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”을 중심으로 “국가정보화 기본법”, “정보통신기반 보호법”, “전기통신사업법”, “방송통신발전 기본법” 등에서 제시된 보호체계에 따라 관리·운영되고 있음



[표 II-6-11] 스마트도시기반시설 보호 관련 법률

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	관리청 (특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수)	<ul style="list-style-type: none"> <li>관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합 관리·운영할 수 있으며, 업무의 일부 또는 전부를 위탁할 수 있음(제19조)</li> </ul>
	행정안전부장관	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당 지방자치단체의 장과 협의하여 스마트도시기반시설 중 대통령령으로 정하는 시설을 주요 정보통신기반시설로 지정(제22조)</li> </ul>
시설물의 안전관리에 관한 특별법	관리주체(시설물의 소유자) 및 위탁기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전점검의 실시(제6조)</li> <li>안전점검 결과 시설물의 재해 및 재난예방과 안전성 확보가 필요시 정밀안전진단의 실시(제7조)</li> <li>관리주체가 직접 유지관리하거나 유지관리업자에게 위탁할 수 있음(제18조)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>정보통신기반시설 중 전자적 침해행위로부터의 보호가 필요하다고 인정되는 정보통신기반시설을 주요정보통신기반시설로 지정</li> </ul>
정보통신기반 보호법 국가정보화 기본법	중앙행정기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> <li>정기적으로 소관 주요정보통신기반시설의 취약점을 분석·평가(제9조)</li> <li>침해사고의 통지(제13조)</li> </ul>
	주요정보통신기반시설을 관리하는 국방부 직할부대 및 기관의 장 방송통신위원회	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공기관과 비영리기관 등이 이용하는 초고속 정보통신망을 구축·관리하거나 위탁구축·관리할 수 있음(제49조)</li> <li>광대역 통합연구개발망을 구축·관리·운영하거나 위탁구축·관리·운영할 수 있음(제50조)</li> </ul>
정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신서비스제공자	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보통신망의 안정성 확보 등을 위한 보호조치(제45조)</li> <li>침해사고가 발생하면 즉시 그 사실을 과학기술정보통신부장관이나 한국인터넷진흥원에 신고(제48조의3)</li> </ul>
	집적정보통신시설사업자	<ul style="list-style-type: none"> <li>집적된 정보통신시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영 장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입(제46조)</li> <li>집적정보통신시설 사업자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 이용약관으로 정하는 바에 따라 해당 서비스의 전부 또는 일부의 제공을 중단할 수 있다.                         <ol style="list-style-type: none"> <li>집적정보통신시설을 이용하는 자(이하 “시설이용자”라 한다)의 정보시스템에서 발생한 이상현상으로 다른 시설이용자의 정보통신망 또는 집적된 정보통신시설의 정보통신망에 심각한 장애를 발생시킬 우려가 있다고 판단되는 경우</li> <li>외부에서 발생한 침해사고로 집적된 정보통신시설에 심각한 장애가 발생할 우려가 있다고 판단되는 경우</li> <li>중대한 침해사고가 발생하여 과학기술정보통신부장관이나 한국인터넷진흥원이 요청하는 경우(제46조의2)</li> </ol> </li> <li>과학기술정보통신부장관은 정보통신망의 안정성·신뢰성 확보를 위하여 관리적·기술적·물리적 보호조치를 포함한 종합적 관리체계(이하 “정보보호 관리체계”라 한다)를 수립·운영하고 있는 자에 대하여 제4항에 따른 기준에 적합한지에 관하여 인증(제47조)</li> </ul>
방송통신발전 기본법	주요기간통신사업자	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요방송통신사업자는 그 소관 방송통신서비스에 관하여 방송통신재난이 발생하였을 때에는 그 현황, 원인, 응급조치 내용 및 복구대책 등을 지체 없이 과학기술정보통신부장관에게 보고(제38조)</li> </ul>
전기통신사업법	과학기술정보통신부	<ul style="list-style-type: none"> <li>해저케이블 경계구역을 지정·고시할 수 있음(제79조)</li> </ul>
자연재해대책법	재난관리책임기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> <li>재해정보체계의 구축·운영</li> </ul>
재난 및 안전관리기본법	시장·군수·구청장	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난상황의 보고(제20조)</li> </ul>
	중앙행정기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가기반시설의 관리(제25조의3)</li> </ul>
	소방방재청장과 재난관리책임기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난예방을 위한 긴급안전점검(제30조)</li> </ul>

※ 참고 : 법제처, 국가법령정보센터



- 일반적인 시설물은 “시설물 안전관리에 관한 특별법”에서는 1, 2종 시설물에만 적용되어 안전관리가 필요한 다른 시설물의 보호가 미비하며, 안전점검 시기도 획일적으로 실시하여 시설물의 특징 및 내·외부적 환경에 맞는 탄력적인 관리운영이 필요
- 정보통신시설 관련하여 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”에서는 집적 정보통신시설을 관리·운영하는 자가 따라야 할 보호기준이 물리적, 기술적, 관리적 보호로 구분되어 설정되어 있음
- 관리적, 물리적 보호 측면에서 집적정보통신시설 보호기준과 정보통신망의 안정성 및 정보보호를 위한 보호조치 기준에 분산되어 있는 규정의 중복성, 상호보완성 등을 고려한 정비가 필요

### 3.1.3 시사점

#### ■ 개인정보 보호

- 공공기관의 개인정보 수집 및 사용률이 계속적으로 증가함에 따라 개인정보보호의 필요성 및 중요성 부각
- 공공기관에서의 개인정보 유출은 대부분 정보취급자의 업무 미이행, 부당한 목적사용, 웹사이트 침해로 인하여 발생한 것으로 개인정보의 안전하고 신속한 처리와 취급자 책임 부여 및 교육 등과 같은 관리적 측면의 보완이 필요함
- 웹사이트 방화벽 또는 침입방지/탐지 시스템 등과 같은 기술적 측면의 보완도 필요함
- 공주시의 기술, 관리 부분에서의 취약점들을 중심으로 보완 및 개선을 위한 방안이 필요함

#### ■ 스마트도시기반시설 보호

- 현재 스마트도시기반시설 보호를 위한 보호체계 및 기준/원칙의 부재에 따른 스마트도시기반시설의 안정적 기능구현을 위한 관련법령에 따른 보호조치가 요구되며, 인위적 침해 또는 자연적 재해 등으로부터 스마트도시기반시설을 보호하고 운용하기 위한 물리적 보호 대책도 필요함

## 3.2 스마트도시기반시설 보호를 위한 필요항목

#### ■ 관리적 보호 측면

- 보안정책: 보안방침 및 절차 등
- 조직구성 및 역할: 책임자 및 담당자 선정, 업무, 책임, 보안 등
- 정보취급자 관리: 권한 및 책임 부여 등





- 사용자 지원관리: 교육실시 등

#### ■ 기술적 보호측면

- 네트워크: 네트워크망 위협관리 및 대응방안 등
- 시스템: 위협관리, 스팸 및 바이러스 차단 등
- 서버: 주요서버 보안강화 등
- 복구작업: 업무 복구 계획 수립 등

#### ■ 물리적 보호측면

- 접근통제: 지문인식기 및 카드리더기 등 기기 설치, 통제구역 설정
- 시설관제: 외부침입 사전감지, 설비 방법·방재 등

[표 II-6-12] 스마트도시 기반시설 보호 필요항목

구분		세부업무
관리적 보호	보안정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 사고대응 보고절차 수립</li> <li>▪ 보안점검</li> </ul>
	조직구성 및 역할	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 사고대응에 따른 역할과 책임 분장</li> </ul>
	정보취급자 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 입사 및 퇴사 시 직원보안</li> <li>▪ 문서자료 접근권한 관리</li> <li>▪ 보호업무 책임분담</li> </ul>
	사용자 지원관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 사용자 교육</li> </ul>
기술적 보호	네트워크	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 네트워크 관리 통제</li> </ul>
	시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 접근권한 관리</li> <li>▪ 정보시스템 운영절차 및 책임</li> <li>▪ 암호 적용</li> <li>▪ 보안관리 요구사항의 명확화</li> <li>▪ 변경통제</li> <li>▪ 프로그램 및 데이터 관리</li> <li>▪ 유해 소프트웨어 방지</li> </ul>
	서버 보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 서버 관리 통제</li> </ul>
	복구 작업	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 업무 복구 계획 수립</li> </ul>
물리적 보호	접근통제	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 출입 접근권한 관리</li> <li>▪ 컴퓨터사용자 안전관리</li> <li>▪ 통제구역설정</li> </ul>
	시설관제	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 출입통제장치를 통한 시설 보안</li> <li>▪ 사무실보안</li> <li>▪ 장비보안</li> </ul>

### 3.3 스마트도시기반시설 보호기준 및 원칙

#### ■ 스마트도시기반시설 보호절차 수립

- 정보보호 관리체계 수립
  - 통제방안을 마련하여 시설 침해를 방지 또는 이에 대한 대응을 위한 정보보호 관리체계를 수립함
- 보호 추진조직 마련
  - 관내 관련 부서와 외부 유관기관으로 구성된 보호추진조직을 마련하여 담당자와 업무분장을 통한 최적의 인력 활용
- 침해사고 사전탐지 및 예방능력 강화
  - 시스템 연계 및 기술적으로 안정적인 보안시스템을 통하여 침해사고 사전탐지 및 예방능력을 강화하도록 함
- 물리적 훼손 대응 수립
  - 재난 및 재해 등으로 인한 스마트도시기반시설의 물리적 훼손에 대응하기 위한 방안을 수립함

#### ■ 스마트도시기반시설 보호기준 및 원칙 세부내용

- 관리적 보호측면
  - 보안정책: 사고대응 보고절차 수립
    - ▶ 보안사고 피해 최소화하기 위해 보안사고 및 보안취약점에 대한 보고가 이행되어야 함
    - ▶ 보안사고: 전 직원이 보안사고 보고절차를 숙지하고 사고발생 시에 신속한 보고 및 대응이 이루어져야 하며, 보안사고가 있을 후 사고의 분석, 평가, 추후 대책수립 절차가 이행되어야 함
    - ▶ 보안취약점: 보안취약점 또는 위협이 발견되거나 의심이 될 경우에 즉각 보안담당자에게 보고되어야 하며, 취약점을 발견할 경우 자의적으로 검증 시도해서는 안됨
  - 조직구성 및 역할: 사고대응에 따른 역할과 책임 분장
    - ▶ 사고대응의 기본 역할 분장을 보안사고 발견자, 보안 관리자, 보안담당자로 구분하여 보안사고 발생 및 취약점을 발견할 시에 대응하도록 함
    - ▶ 보안사고 발견자: 보안사고 발생 시 담당 부서장에게 보고하여야 함
    - ▶ 보안관리자: 보안담당자와 협의하여 조치를 취해야 함
    - ▶ 보안담당자: 사고대응 현황을 정기적으로 보안책임자에게 보고하여야 함
  - 정보취급자 관리: 입사 및 퇴사 시 직원 보안
    - ▶ 사람에 의한 오류, 설비 오용에 대한 위험을 감소시키기 위해 신원확인, 비밀유지



- 서약서 작성, 퇴사 시 보안자산을 반환하여야 함
- ▶ 신원확인: 보안시스템의 접근권한을 가지는 지원의 경우 반드시 신원확인 절차를 거침
- ▶ 비밀유지 서약서: 전 직원은 입사 시 보안준수 서약서를 제출하며 임시직원 또는 협력업체 직원도 계약 시 비밀유지 서약서에 서명하여야 함
- ▶ 퇴사 시 관리: 전 직원, 임시직원, 협력업체 지원은 퇴직, 전출, 직무변경 시 보안자산을 반환하여야 함
- 정보취급자 관리: 문서자료 접근권한 관리
  - ▶ 보안담당자의 책임하에 일정공간을 지정하여 문서자료를 보관하고 보안등급에 따라 별도 공간에 비밀자료를 보관함
- 정보취급자 관리: 보호업무 책임 분담
  - ▶ 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요자재, 장비를 보호하고 보안업무의 책임을 분담하여야 함
- 사용자 지원관리: 사용자 교육
  - ▶ 보안자산 사용자는 보안 위험과 우려에 대해 숙지하고 해당 지자체 스마트도시 보안체계를 준수할 수 있도록 교육되어야 함

## ■ 기술적 보호측면

- 네트워크: 네트워크 관리 통제
  - 네트워크상 보안과 기반시설보호를 위하여 보안책임자는 별도의 네트워크 담당자를 임명하고 네트워크 보호를 위한 통제수단과 네트워크 운영 및 관리절차를 수립 및 관리하여야 함
- 시스템: 접근권한 관리
  - 정보시스템 및 정보시스템 내 보안에는 사용자만 접근할 수 있도록 보안담당자는 접근 통제체계를 문서화하여 유지 및 관리하여야 함
  - 정보시스템 및 접근통제구역 범위를 설정하고 식별 및 인증, 접근통제, 로그기록 등의 보안 기능을 설치하여 관리하여야 함
- 시스템: 정보시스템 운영절차 및 책임
  - 정보의 비밀성, 무결성, 가용성 확보를 위해 보안책임자는 정보시스템에 대한 명확한 운영 및 관리절차를 수립하고 적절한 업무분장 체계에 따른 운용시스템마다 담당자를 지정·관리하도록 함
- 시스템: 암호 적용
  - 비밀로 분류된 보안사항에 대하여 기술적 보안시스템에 보관할 경우 암호화하며 비밀보안을 네트워크를 통해 전송 시에도 암호화하여 안전하게 전송하도록 함



- 시스템: 보안관리 요구사항의 명확화
  - 보안담당자는 정보시스템 도입을 수행하기 이전에 보안소유자와 협의하여 보안 및 이를 저장하는 정보시스템에 따라 보안·관리 요구사항을 명확하게 정하고 정보시스템 도입 시에는 해당정보 시스템이 보안·관리 요구사항을 만족하는지 확인함
- 시스템: 변경통제
  - 보안담당자는 정보시스템의 개발, 이행, 변경에 필요한 절차를 정하고 보안책임자의 승인을 획득하여 이에 따라 개발, 이행, 변경을 수행함
- 시스템: 프로그램 및 데이터 관리
  - 보안담당자는 정보시스템의 시험 및 유지보수에 사용되는 프로그램과 데이터에 대한 보안관리절차를 정하고 보안책임자의 승을 획득한 후 이에 따라 관리함
- 시스템: 유해 소프트웨어 방지
  - 소프트웨어와 보안의 무결성을 보호하기 위해 보안책임자는 유해 소프트웨어의 유입을 방지, 탐지, 대처하기 위한 통제수단과 절차를 수립·관리하여야 함
- 서버 보안: 서버 관리통제
  - 보안시스템을 구성하는 모든 서버에 적절한 보안관리 및 통제절차를 수립하여 관리되어야 함
- 복구작업: 업무 복구 계획 수립
  - 주요 업무마다 보안소유자가 요구사항을 정의하고 보안담당자가 비상시 절차, 백업 및 업무 재개순서 등에 대한 종합적인 업무 복구 계획을 수립하여 보안책임자에게 승인 받은 후 실시함

## ■ 물리적 보호측면

- 접근통제: 출입 접근권한 관리
  - 출입 시 출입카드를 통하여 인가된 직원만 출입할 수 있도록 하며 비밀자료 접근 시 보안담당자가 보관하는 시건장치 해체시에만 가능하도록 함
- 접근통제: 컴퓨터 사용자 안전관리
  - 사용자는 본인에게 할당된 컴퓨터의 안전관리에 대해서는 책임이 있으며, 패스워드를 선택하여 안전하게 관리하여야 함
- 접근통제: 통제구역 설정
  - 중요한 운영 및 보안설비를 무단접근에 의한 도난, 파괴, 업무방해로부터 물리적으로 보호하기 위해 물리적 통제구역을 설정하며 허가된 직원만이 출입 가능하도록 출입을 통제하고 접근 권한을 정기적으로 검토 및 갱신함



- 시설관제: 출입통제장치를 통한 시설 보안
  - 모든 시설에는 일반인의 접근을 방지하기 위해 출입통제장치를 설치하며, 그 장치는 지정 담당자가 따로 관리함
- 시설관제: 사무실 보안
  - 사무실 내 보안의 무단접근 및 손상의 위험을 줄이기 위해 중요문서나 저장매체 등이 책상 위에 놓여 있어서는 안 되며, 컴퓨터 화면에 중요보안에 관한 사항을 남기지 않아야 하고 중요 보안 사항 인쇄 시 인쇄 즉시 회수하여야 함
- 시설관제: 장비 보안
  - 보안관련 장비 위협과 환경적 위해요소로부터 보호하기 위해 장비의 설치 및 보호, 폐기 및 재사용, 장비이동의 승인절차 사항이 준수되어야 함
  - 장비의 설치 및 보호 : 장비설치 시 불필요한 접근 및 위험이 최소화되도록 매치하고 필요한 통제수단을 도입하여야 하며, 특별 보호가 필요한 장비는 별도로 분리하여 관리하여야 함
  - 장비의 폐기 및 재사용 : 중요보안 관련한 보관장치를 폐기할 시 중요보안을 완전히 삭제한 후에 물리적으로 파기하여야 하며, 중요보안의 보관장치를 재사용할 시에는 보안을 완전히 삭제한 후 재사용하여야 함
  - 장비 이동의 승인절차 : 장비가 허가 없이 이동되지 않게 사전승인절차를 거친 후 외부로 유출하고, 유출 시 그 사실을 기록하여야 하며, 장비의 허가되지 않은 이동을 검사하기 위한 현장 확인을 정기적으로 수행하여야 함

# 3편



## — 계획의 집행관리 —

1장 | 계획의 단계별 추진

2장 | 스마트도시건설사업 추진체계

3장 | 유관기관 간 역할분담 및 협력체계 유지방안

4장 | 스마트도시건설 등에 필요한 자원조달 및 운용방안





# 1장

## 계획의 단계별 추진

1. 기본 방향
2. 스마트도시서비스 단계별 추진계획
3. 정보통신망 단계별 추진계획
4. 도시통합운영센터 신규 구축 및 단계별 추진계획
5. 관리운영부문 단계별 추진계획





## 제1장 계획의 단계별 추진



### 1. 기본 방향

#### ■ 단계별 구분

- 공주시 스마트도시계획은 장기적인 비전을 가지고 준비하여 시행해야 하는 만큼 단계의 설정과 이에 따른 이행계획의 수립이 매우 중요함
  - 단계 설정 이후에는 단계별 목표를 설정하여 이들 목표에 부합하는 사업들을 중심으로 예산을 고려한 이행계획을 수립함
  - 단계별 추진계획 수립시에는 여건분석, 관련기술 개발 및 네트워크 등 인프라 현황 등이 공주시 재정여건과 함께 고려되어야 함
- 본 계획에서는 5년 동안 시행되는 공주시 스마트도시 사업의 추진단계를 계획 수립 이후 초기 2년을 1단계(2022~2023년), 이후 3년을 2단계(2024~2025년) 그리고 5년 이후를 3단계(2026년~)로 구분함
  - 유비쿼터스도시계획 수립지침(국토교통부 고시, 2009.6)에서는 부문별 추진 방안을 고려하여 단계별 계획에 반영하며, 계획내용의 상세 정도는 단계별로 차등화할 수 있도록 규정되어 있음

#### ■ 고려사항

- 전략적 중요도 및 상호연계 고려
  - 공주 스마트도시 비전, 목표, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호연계성을 고려하여 반영
  - 인접 도시인 대전, 세종, 천안, 부여 등과 스마트도시서비스, 인프라와 연동 및 연계
- 공공성·사업성의 균형적인 접근
  - 대시민 서비스의 공공적 성격과 지속발전 가능한 사업적 성격을 균형 있게 접근
- 최신 기술에 대한 타당성 검토
  - 스마트 기술 상용화, 표준화 정도 및 발전 추세를 고려하여 기술적 구현의 용이성이 높은 과제를 우선 추진



- 공주 스마트도시 비전 및 정책방향과 연계
  - 공주 스마트도시 비전 및 정책방향과 연계하여 전략적으로 중요도가 높은 서비스 및 인프라를 우선 추진
  - 민선7기의 시정목표인 '풍요로운 상생경제, 매력있는 문화관광, 일잘하는 혁신시정, 시민행복 선도복지, 활력있는 지역사회 실현' 의 5대 시정방침과의 집행력 재고
- 자원 배분의 최적화
  - 공주시 재정 기반의 연차별 비용투자나 영역별 배분비율 등 투입자원의 제약요건을 고려하여 우선순위를 조정하여 최적화 시나리오를 도출
  - 중앙정부(행정안전부, 국토교통부 등)의 지원사업과의 연계를 통한 예산 절감

#### ■ 단계별 목표 및 추진전략

- 1단계(2022~2023년): 서비스 구축기(기존 서비스 고도화 및 우선서비스 구축)
  - 공주 스마트 안전도시 구축을 위하여 안전부문을 중심으로 스마트도시기반시설을 확충하고 단위서비스를 공급
  - 시민체감형 서비스의 발굴을 위해 서비스 및 기반시설 현황과 이용만족도 등의 조사와 이에 기반한 안전 특화서비스 기획
  - 조례 등 각종 제도의 제정 및 인력 확보 등 물리적, 제도적 기반의 검토와 정비
- 2단계(2024~2025년): 정착기(스마트서비스 구축 및 연계 · 통합개발)
  - 1단계에 구축된 단위서비스에 공주시 특화서비스를 공급함으로써 공공에서 민간으로 스마트도시가 확산될 수 있는 전기 마련
  - 스마트도시의 확대 및 고도화를 통해 민간수요에 기반한 서비스를 개발하여 보급
  - 주변 도시 및 관계기관 등과의 연계를 통한 협력기반 구축
- 3단계(2026년 이후): 확산 · 고도화기(원도심 확산 및 주변도시 연계 · 고도화)
  - 3단계는 본 계획기간 이후임에도 본 계획에서 장기적 전망 하에 추진방향을 설정하고 준비하여야 함
  - 사회 전 부문에 있어서 스마트도시기반시설이 공급되고 서비스가 안정화 예상
  - 장기적인 기술개발전망과 사회시스템 변화에 대한 대응전략 수립을 통하여 미래형 스마트도시 체계의 정착 유도



[그림 III-1-1] 공주시 스마트도시 추진 로드맵

## 2. 스마트도시서비스 단계별 추진계획

### ■ 전략적 중요도 및 상호연계

- 추진계획은 서비스 모델의 개발에 대한 의의를 정의하고 서비스의 시장 진입시기 등을 예측함으로써 보다 효율적이고 체계적인 서비스 우선순위 설정을 가능하게 함
- 도시문제 해결 시급성을 고려하여 도시문제 해결형 서비스는 중기재정계획에서 확보와 실제 실행 가능성 위주로 선정, 1~2단계에 우선순위 설정하여 집행함
- 공주시 스마트도시 목표, 비전, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호연계성을 고려하여 반영
- 인접도시인 대전시, 세종시, 천안시, 부여군, 청양군 등과 스마트서비스, 인프라 연동 및 연계

### ■ 스마트서비스, 인프라 등 추진단계별 법률 및 규정 사전 검토

- 스마트서비스의 정보 등을 민간사업자에게 제공 시, 수익사업 가능여부(스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 개정안, 국토교통부)
- 스마트서비스교통, 환경, 방범, 방재(4개 분야)에서 행정, 교통, 보건, 의료, 복지, 환경, 에너지, 등의 19개 분야로 특례 범위가 확대로 자가망 연결 허용(관련법 개정고시안, 국무총리실) 등





- 상위계획 및 공주시 정책과 연계하여 계획의 집행력을 확보할 수 있는 방안 마련
- 공주시 재정 기반의 연차별 비용투자나 영역별 배분비율 등 투입자원의 제약요건을 고려하여 우선순위를 조정하여 최적화 시나리오를 도출

[표 III-1-1] 스마트도시 신규 및 고도화 서비스 단계별 구축계획

구분	서비스명	1단계		2단계		3단계
		'22년	'23년	'24년	'25년	'26년~
스마트 문화· 관광	실감형 디지털파크					
	스마트 리모트 셀프					
	공공 WiFi를 활용한 관광서비스					
스마트 교통	미니 버스전광판					
	공공자전거 모바일 대여					
	스마트 버스정류장 및 미세먼지 안심센터					
	스마트 횡단보도					
	스마트 상황관제 및 주차정보					
스마트 안전	교차로 알림이					
	AI기반 방범용CCTV					
	스마트 LED 안심 보행길					
	전통시장 화재감지					
스마트 복지	치매노인 배회방지 스마트슈즈					
	스마트 경로당					
	스마트 그늘막					
스마트 환경	인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스					
	이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV					
스마트 농촌	스마트 축사					
	딥러닝 기반 야생동물 농작물 피해방지 서비스					

[표 III-1-2] 스마트도시 기존 서비스 확산 단계별 구축계획

구분	서비스명	1단계		2단계		3단계
		'22년	'23년	'24년	'25년	'25년~
스마트 문화·관광	공공 Wi-Fi					
스마트 교통	스마트 주차장					
	첨단신호제어					
	스마트 교차로(영상)					
	돌발상황관리 CCTV					
	교통정보제공시스템(VMS, VDS)					
	버스정보제공시스템(BIS)					
스마트 안전	차량번호인식 CCTV					
	방법 CCTV (방법, 어린이보호용)					
	불법주정차 CCTV					
	공중화장실 안심 비상벨					
스마트 환경	쓰레기 무단투기 감시 CCTV					
	신재생에너지 보급 태양광 패널					
스마트 농촌	시설원에 농가 스마트 영농지원(스마트팜)					
	악취저감 시스템					

### 3. 정보통신망 단계별 추진계획

#### ■ 공주시 통신인프라 구축

- 공주시 ITS 구축사업과 병행하여 도심 구시가지의 관광거점과 강북의 신시가지를 대상으로 자가 교통망을 구축
- 자가 교통망과 더불어 행정망, 서비스망도 같이 갖추도록 하여 다양한 신규 스마트서비스 도입 및 확산에 따른 스마트서비스 시설 증가와 고화질, 지능형CCTV를 활용한 트래픽 증가에 대비
- 전달망을 통한 자가망과 외부망 간의 연계 통신망 구축
- 늘어나는 무선통신수요에 대비하여 탄력적으로 대응하고 보다 안정적인 무선통신 서비스를 시민고객에게 제공하기 위하여 민간사업자와 연계한 5G망, IoT망 도입
- 가공선로 부분을 향후 통신 안전성 및 도시 미관을 위하여 점진적으로 지중관로로 변환

[표 III-1-3] 공주시 통신인프라 단계별 추진계획

구분	1단계		2단계		3단계
	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년~
통신인프라	ITS 구축사업		외부망, 자가망 연계		통신망 고도화
	시내 주요지역 자가망 구축		스마트서비스 고도화		가공선로 지중화



## 4. 도시통합운영센터 신규 구축 및 단계별 추진계획

### ■ 공주시 도시통합운영센터 신규 구축 및 고도화

- 도시통합운영센터의 경우에는 2022년 현재 CCTV관제센터 및 교통정보센터로 각각 운영하고 있으나 적은 인원과 설비로 인하여 향후 기술발전 및 늘어나는 스마트서비스에 대응하기 위하여 전담조직 및 조직 개편으로 일원화된 조직 및 센터로 고도화 필요
- 또한, 계속 늘어나는 교통 및 방범 CCTV의 효율적 관제를 위하여 스마트관제시스템 및 지능형 영상분석 시스템 적용 필요
- 2026년 이후의 운영 및 고도화 부문에서는 관계기관 시스템과의 연계 및 미래기술 트렌드에 맞춰 상위기관의 데이터 허브 플랫폼과 연계하고 디지털 트윈, 데이터 가상화 기술 등의 도입
- 통신망 및 스마트서비스 증가로 인한 하드웨어 증설 및 노후화 장비 교체 검토

[표 III-1-4] 공주시 도시통합운영센터 단계별 구축계획

구분	2024년 ~ 2025년			2026년~	
도시운영 통합센터	구축 및 시범운영			1단계 운영	2단계 고도화
	통합운영센터 건물 신축	통합운영센터 종합상황실 구축	운영조직 구성	인력보강 운영 정상화	상위기관 데이터허브와 연계
교통정보센터 센터시스템 고도화	2023년 ~ 2024년 교통정보센터 HW/SW 구축 (ITS 구축사업)				



## 5. 관리운영부문 단계별 추진계획

### ■ 고려사항

- 관리운영부문은 스마트도시정보의 공동활용, 개인정보보호 등 정보관리, 관련 산업 육성방안, 스마트도시 관련 국내외 협력 부문의 사업을 대상으로 함
- 한편, 관리운영은 정책적인 사업이 대부분이고 서비스나 기반시설 등이 갖추어졌을 때 이행이 가능하므로 여기서는 실현 가능한 사업을 중심으로 추진계획을 작성함

### ■ 주요내용

- 스마트도시정보관리를 위한 제도적 장치 마련을 위해 관련 조례의 제정이 필요
- 유관기관과 각종 정보시스템 간의 정보연계와 공유를 위하여 스마트도시정보 표준화 및 연계업무 수립지침을 작성 필요
- 1단계는 추진 근거규정 개정과 시행, 전담조직을 구성하고, 2~3단계에서 스마트도시사업협의회 및 실무협의체, 중앙부처 스마트도시 관련 공모사업 등 추진하여, 본격적으로 공주시가 스마트도시로써 지속적으로 발전 할 수 있는 관리운영 여건 마련

[표 III-1-5] 공주 스마트도시 관리운영 부문 연차별 사업계획

구분	1단계		2단계		3단계
	2022	2023	2024	2025	2026~
공주 스마트도시 관리운영	스마트도시 조례 제정 및 제도 개선				
	전담조직 신설				
	스마트도시사업협의회 및 실무협의체 운영				
	국토교통부 스마트도시 인증 추진(성과관리)				
	중앙부처 스마트도시 관련 공모사업 지속적 추진				
		시민참여 리빙랩 운영 및 시민아이디어 공모전 진행			
	신도시 및 도시재생 등 개발사업지구의 스마트도시 전략수립(서비스 발굴)				
			국내외 공주시 홍보행사 진행		

# 2장

## 스마트도시건설사업 추진체계

1. 스마트도시건설사업 조직체계 구성방안
2. 공주시 스마트도시 전담조직 구성방안





## 제2장 스마트도시건설사업 추진체계



### 1. 스마트도시건설사업 조직체계 구성방안

#### 1.1 스마트도시사업협의회

##### 1.1.1 공주시 스마트도시 조성 및 운영 조례 검토

###### ■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제24조(스마트도시사업협의회)

- 스마트도시건설사업 등을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 스마트도시사업협의회(이하 "협의회"라 한다)를 구성·운영하여야 한다.

###### ■ 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정확보 방안에 관한 사항

- 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
- 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
- 협의회는 다음 각 호에 해당하는 25명 이내의 위원으로 구성한다.
  - 관계 행정기관의 공무원, 지방자치단체의 공무원, 사업시행자, 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가, 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민, 스마트도시서비스 관련 전문가
  - 제1항과 제2항에서 규정한 것 외에 협의회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

###### ■ 공주시 스마트도시 관련 조례(안)

###### 〈 공주시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례 〉

###### 제1장 총 칙

제1조(목적) 이 조례는 공주시의 스마트도시의 조성과 관리·운영을 위하여 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서 위임된 사항과 그 밖에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) ① 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다) 제2조를 따른다.

② 이 조례의 적용대상은 법 제3조와 공주시에서 추진하는 스마트도시사업으로 한다.



## 제2장 스마트도시기반시설 관리·운영

제3조(관리·운영 계획 수립) ① 공주시장(이하 “시장”이라 한다)은 스마트도시기반시설을 효율적으로 관리·운영하기 위하여 법 제19조에 따라 스마트도시기반시설의 관리·운영계획(이하 “관리·운영계획”이라 한다)을 수립할 수 있다.

② 시장은 제1항에 따라 관리·운영 계획을 수립할 경우에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 스마트도시기반시설의 효율적인 유지 보수 및 기능 향상에 관한 사항
2. 스마트도시기반시설의 연계·통합 관리를 위한 관리주체간의 협력적 역할 분담에 관한 사항
3. 스마트도시기반시설의 관리·운영비 조달 및 절감에 관한 사항

제4조(스마트도시 통합운영센터의 설치) ① 시장은 법 제19조에 따라 스마트도시기반시설의 효율적인 관리·운영을 위하여 공주시 스마트도시 통합운영센터(이하 “운영센터”라 한다)를 설치할 수 있다.

② 운영센터는 유사한 관련 시설과의 확장성·호환성·안전성·효율성 등을 고려하여 구축하여야 한다.

③ 운영센터는 다음 각 호의 업무를 관장한다.

1. 스마트도시기반시설 및 관련 통합시설에 대한 관리·운영
2. 스마트도시 정보수집, 가공처리, 서비스 제공
3. 운영센터 내 정보통신 장비, 전기시설 및 부대시설물 관리·운영
4. 운영센터 및 스마트도시기반시설의 보안관리, 정보보호

5. 그 밖에 스마트도시 운영을 위하여 필요한 시설 및 장비의 관리·운영

④ 시장은 운영센터의 효율적이고 체계적인 관리·운영을 위하여 스마트도시 서비스 업무기능 및 역할에 따라 관계기관 및 관련부서 등과 협력체계를 구축할 수 있다.

⑤ 시장은 스마트도시기반시설의 효율적인 관리·운영을 위하여 운영센터에 필요한 지원을 하여야 한다.

⑥ 스마트도시기반시설의 관리·운영업무의 위탁과 관련한 기준 및 절차, 그 밖에 필요한 사항은

「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」(이하 “영”이라 한다) 제22조에 따른다.

## 제3장 스마트도시사업협의회

제5조(스마트도시사업협의회 설치) 시장은 법 제24조제1항 각 호의 사항을 협의하기 위하여

“공주시 스마트도시사업협의회(이하 “협의회”라 한다)”를 둔다.

제6조(구성 등) ① 협의회는 위원장, 부위원장 각 1명을 포함한 25명 이내의 위원으로 구성하되, 특정 성별이 위촉직 위원의 10분의 6을 넘지 않도록 한다.

② 위원장은 부시장이 되고, 부위원장은 위원 중에서 호선하며, 위원장이 부득이한 사정으로 직무를 수행할 수 없는 경우에는 부위원장이 그 직무를 대행한다.

③ 협의회는 위원과 위촉직 위원으로 구성하며, 당연직 위원은 스마트도시건설사업 관련 업무를 담당하는 국장으로 하고, 위촉직 위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람으로 시장이 위촉한다.

1. 관계 행정기관의 공무원
2. 공주시의회에서 추천하는 시의회 의원
3. 사업시행자
4. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가
5. 스마트도시서비스 관련 전문가 및 스마트도시건설(운영 포함)에 대한 풍부한 경험과 식견을 갖춘 사람
6. 그 밖에 시장이 협의회 구성에 필요하다고 인정되는 사람

④ 협의회 사무를 처리하기 위하여 간사와 서기를 두며, 간사는 스마트도시사업협의회 업무를 주관하는 부서장이 되고, 서기는 업무 담당 팀장이 된다.

⑤ 위원의 임기는 2년으로 하되 한 차례만 연임 할 수 있으며, 보궐위원의 임기는 전임자의 남은 기간으로 한다.



제7조(위촉 해제) 시장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유가 발생한 때에는 임기 중이라도 해당 위원을 위촉 해제할 수 있다.

1. 본인이 사임을 원하는 경우
2. 심신장애로 인하여 직무를 수행할 수 없게 된 경우
3. 직무와 관련된 비위사실이 있는 경우
4. 직무태만, 품위손상이나 그 밖의 사유로 인하여 위원으로 적합하지 아니하다고 인정되는 경우
5. 그 밖에 시장이 필요하다고 인정되는 경우

제8조(위원의 제척·기피·회피) ① 위원이 해당 심의·의결 사건에 관하여 직접적인 이해관계가 있는 경우에는 그 사건의 심의·의결에서 제척된다.

② 해당 사건의 이해당사자는 위원에게 공정한 심의를 기대하기 어려운 사정이 있는 경우에는 위원장에게 기피 신청을 할 수 있고, 위원회는 의결로 이를 결정한다. 이 경우 기피 신청의 대상인 위원은 그 의결에 참여할 수 없다.

③ 위원이 제1항 또는 제2항에 해당하는 경우에는 스스로 심의·의결에서 회피하여야 한다.

제9조(회의) ① 회의는 위원장이 필요하다고 인정할 때 소집한다.

② 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

③ 이 조례에서 정한 사항 외에 협의회회의 운영 등에 필요한 사항은 협의회회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

제10조(관계기관의 협조) 위원장은 협의회 운영 및 관리를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관계 전문가를 참석하게 하여 의견을 듣거나, 관계 기관·단체 등에 대하여 자료의 제출 및 의견의 제시 등을 협조 요청할 수 있다.

제11조(실무협의회 운영) 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위한 실무사항 등을 협의하기 위하여 관련 기관·부서 실무담당자 등으로 실무협의회를 구성·운영할 수 있다.

제12조(수당 등) 협의회 회의에 참석한 공무원이 아닌 위원에게는 「공주시 각종 위원회 설치·운영에 관한 조례」에 따라 예산의 범위에서 수당 등의 실비를 지급할 수 있다.

제13조(비밀누설금지 등) 협의회 위원, 운영요원 또는 그 직에 있었던 사람은 그 직무상 알게 된 정보를 누설하거나 목적 외로 이용하여서는 아니 된다.

제14조(시행규칙) 이 조례의 시행에 필요한 사항은 규칙으로 정한다.

부 칙

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

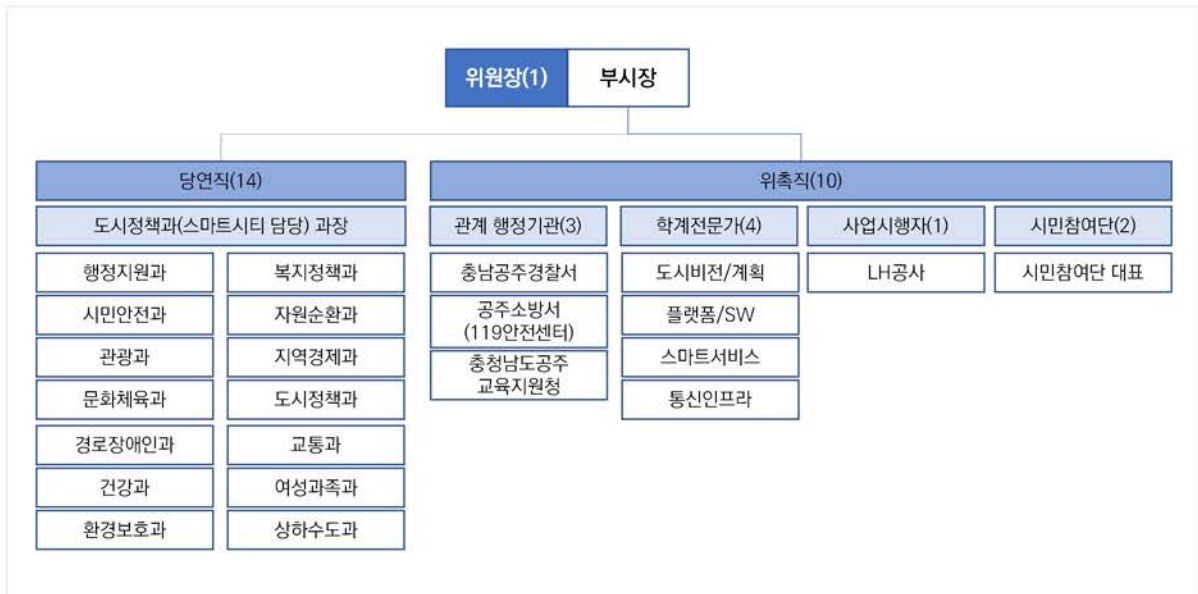
### 1.1.2 공주시 스마트도시사업협의회 구성 및 운영

- 공주시 스마트도시계획 수립 후 향후 본격적인 스마트도시 사업추진에 따른 추진체계 정비 및 관계기관·공주시·전문가 간 협력체계 구축방안을 검토

#### ■ 스마트도시사업협의회 구성(안)

- 스마트도시사업 기획·관리·운영을 위해 공주시 부시장을 위원장(1)으로, 도시정책과(스마트도시 담당) 과장(14), 관계 행정기관(3), 사업시행자(1), 학계전문가(4), 시민참여단(2) 등으로 구성하여 상시 운영(총 25명)





[그림 III-2-1] 공주시 스마트도시사업협의회 구성(안)

### ■ 협의회 운영(조례 제6조)

- ① 위원장은 협의회를 대표하고, 협의회의 업무를 총괄한다.
- ② 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 부위원장이 그 직무를 대행한다.
- ③ 협의회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하거나 재적위원 3분의 1 이상의 요구가 있으면 위원장이 소집한다.
- ④ 협의회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.
- ⑤ 협의회의 사무를 처리하기 위하여 간사 1명을 두며, 간사는 스마트도시 업무 담당 팀장이 된다.
- ⑥ 이 조례에서 규정한 사항 외에 협의회의 운영에 필요한 사항은 협의회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

### ■ 위원의 위촉해제(조례 제7조)

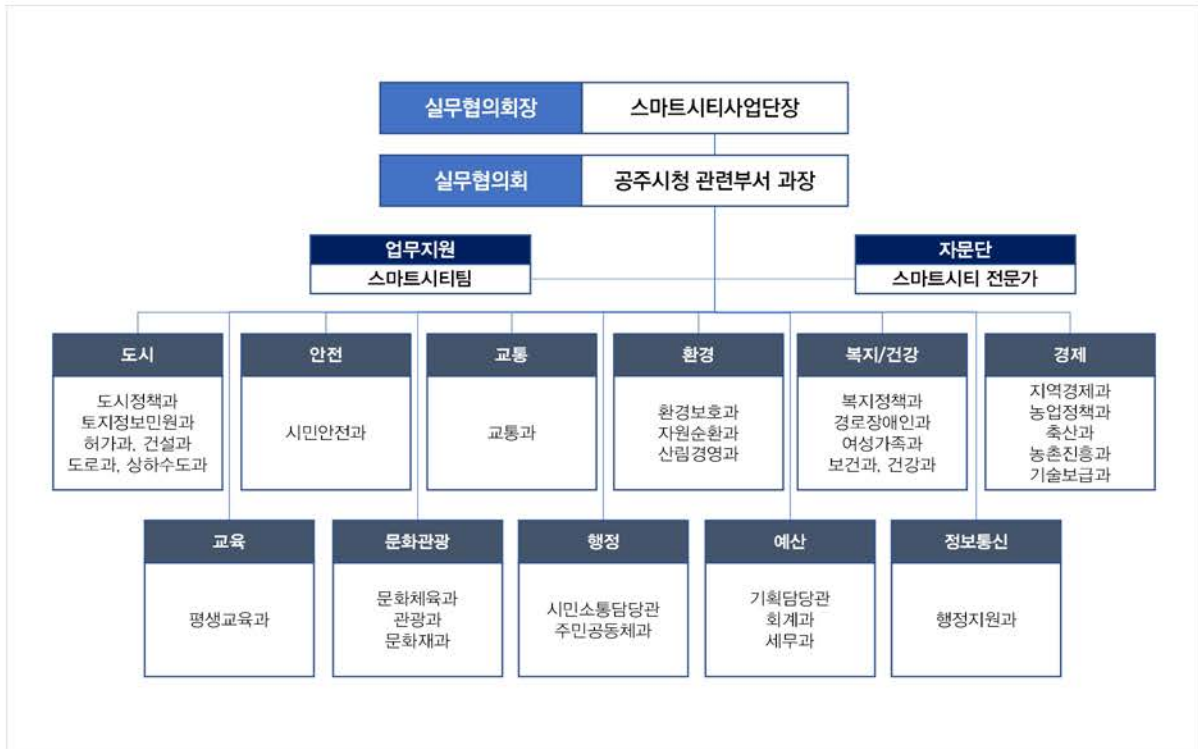
- 시장은 위원이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 위원의 위촉을 해제할 수 있다.
  1. 심신장애로 인하여 직무를 수행할 수 없게 된 경우
  2. 직무와 관련된 비위 사실이 있는 경우
  3. 직무태만·품위손상이나 그 밖의 사유로 인하여 위원으로 적합하지 아니하다고 인정되는 경우
  4. 위원 스스로 직무를 수행하는 것이 곤란하다고 의사를 밝히는 경우
  5. 그 밖에 위촉을 해제할 만한 특별한 사유가 발생한 경우

## 1.2 실무협의회 및 자문단 구성

- (조례 제9조) 시장은 스마트도시의 효율적인 조성과 운영을 위한 실무사항 등을 협의하기 위하여 스마트도시 업무를 담당하는 각 부서 및 관련기관 실무담당자 등으로 실무협의체를 구성·운영할 수 있다.

### ■ 실무협의회 구성(안)

- 공주시 관련 부서 직원으로 구성, 분야별 전문가와 함께 스마트도시계획 수립 및 향후 서비스 구축 협의를 전담할 직원으로 구성



[그림 III-2-2] 공주시 실무협의회 구성(안)

### ■ 자문단 구성안(조례 제11조)

- ① 시장은 스마트도시서비스 제공을 위해 분야별 전문가로 구성된 자문단을 운영할 수 있다.
- ② 자문단은 스마트도시 조성에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람 중에서 시장이 임명 또는 위촉한다.
- ③ 시장은 자문단에 자문을 받을 경우, 예산의 범위에서 자문료를 지급할 수 있다.

[표 III-2-1] 분야별 자문위원 구성 및 주요 업무(안)

구 분	주요 임무
도시비전	공주시 스마트도시 기본방향 및 추진전략 검토
도시계획	시민중심의 도시 디자인, 공간별 구현계획 검토
플랫폼	플랫폼 아키텍처, 데이터, 보안, SW 등 연계방안
스마트서비스	리빙랩을 통한 시민체감 혁신서비스 발굴 및 기술적 분석
법제도	민법, 정보통신법, 의료법 등 스마트도시건설 관련 법제도 검토
통신인프라	유무선 통신망, WiFi, 통합센터 및 시스템 구상 및 고도화



■ 실무협의회 구성원 주요업무

[표 III-2-2] 실무협의회 구성원 주요업무(예시)

구 분		주요 임무
스마트도시 담당부서	행정지원과	유무선망 확대 및 통신보안 정책 계획, 행정시스템 고도화
	시민안전과	CCTV 및 관제, 빅데이터를 활용한 재난안전 분야 고도화 정책
	관광과	ICT기술을 활용한 관광산업 및 콘텐츠개발, 맞춤형관광 전략추진
	문화체육과	문화특화 지역조성 및 진흥, 스마트 체육시설 설치, 확충 등
	경로장애인과	IT활용 사회적약자 보호서비스, 어르신 건강보조 서비스
	보건소	시민 건강관리서비스 도입 및 건강 관련 빅데이터 활용방안 검토
	환경보호과	ICT기술을 활용한 미세먼지, 탄소배출 저감 등 환경서비스 도입검토
	복지정책과	사회적 취약계층을 위한 스마트 복지서비스 발굴 및 추진
	자원순환과	자원 순환, 종량제, 폐기물 수집, 처리 자동화, 청소행정 개선
	경제과	창업, 기업지원, 스마트산업 구축 등 산업생태계 관련 정책추진
	도시정책과	신도시와 원도심을 아우르는 전체적인 도시건설 구상
	교통과	대중교통 이용자 니즈분석에 따른 스마트 대중교통 정책 추진
	여성가족과	여성정책 계획 수립, 저출산 정책, 아동청소년 교육지원시스템
	상하수도과	물관리 종합정책, 사용료 부과 징수 및 하수 수질관리 시스템
관계 행정기관	공주소방서 (119안전센터)	재난재해 및 시민 위급상황 시 스마트서비스와의 연계, 업무협조
	충남공주경찰서	범죄상황 시 스마트서비스와의 시스템 연계 및 업무협조 협의
	충청남도공주 교육지원청	공주시의 스마트 교육서비스 지원에 대한 업무 협의
학계 전문가	도시비전/ 계획/법제도	중장기적인 공주시 스마트도시건설사업에 비전 및 계획/법규 검토
	플랫폼/SW	민간서비스 및 플랫폼과 공주시 통합플랫폼과의 연계방안
	스마트서비스	공주시의 도시문제 해결을 위한 혁신서비스 발굴 및 기술적 검토
	통신인프라	유무선 통신망, WFI, 통합센터 및 시스템
사업시행자		스마트서비스 및 시스템 구축에 대한 구체적인 사업추진 검토
시민참여단		공주시민들이 원하는 스마트서비스 및 개선방향 제시



## 2. 공주시 스마트도시 전담조직 구성방안

### ■ 타 지자체 스마트시티 전담조직 추진 사례

- 관심증대 : 많은 지자체가 전담조직을 두고 다양한 사업 추진중
- 초기에는, 특별·광역시 등이 신도시와 택지개발 사업을 토대로 스마트 인프라 구축 사업을 접목하면서, 지자체 간 수준격차 발생
- 최근에는, ICT 등 융·복합 기술을 활용하여 도시문제를 해결하기 위한 수단으로 스마트 시티 정책을 추진하는 지자체가 증가하는 추세  
 → 전국 78개 지자체(광역시 17개 시·도 전체 + 기초 61개, '19.6)가 스마트도시과·팀 등 전담 조직을 확보중으로, 최근 빠르게 증가하고 있음  
 (지자체 전담조직 추이 : '14년 10개 → '18년34개→ '19.6월 78개
- 한편, 정부의 다양한 정책 추진 및 조성·확산 노력에 힘입어, 스마트시티 정부지원 사업을 추진하는 지자체는 총 67여 곳으로 집계됨
  - 서비스 확대 : 스마트 서비스 및 사업 유형도 다변화 양상
  - 스마트서비스 : 스마트 '14년의 경우 방법·방재(35%) 및 교통(32%) 등 2개 분야가 67%를 차지하여, 스마트서비스가 특정 분야에 집중
  - 최근에는 방법·방재와 교통 이외에도, 행정, 환경·에너지·수자원, 시설물관리(8%), 보건·복지 등으로 다변화중
  - [사업유형] 기존 인프라 구축 중심에서 탈피, 데이터 중심 플랫폼 구축 또는 신산업 창출과 연계된 혁신 공간 창출로 전환에 관심 증대

### ■ 공주시 스마트도시 담당조직 현황 (2021년 기준)

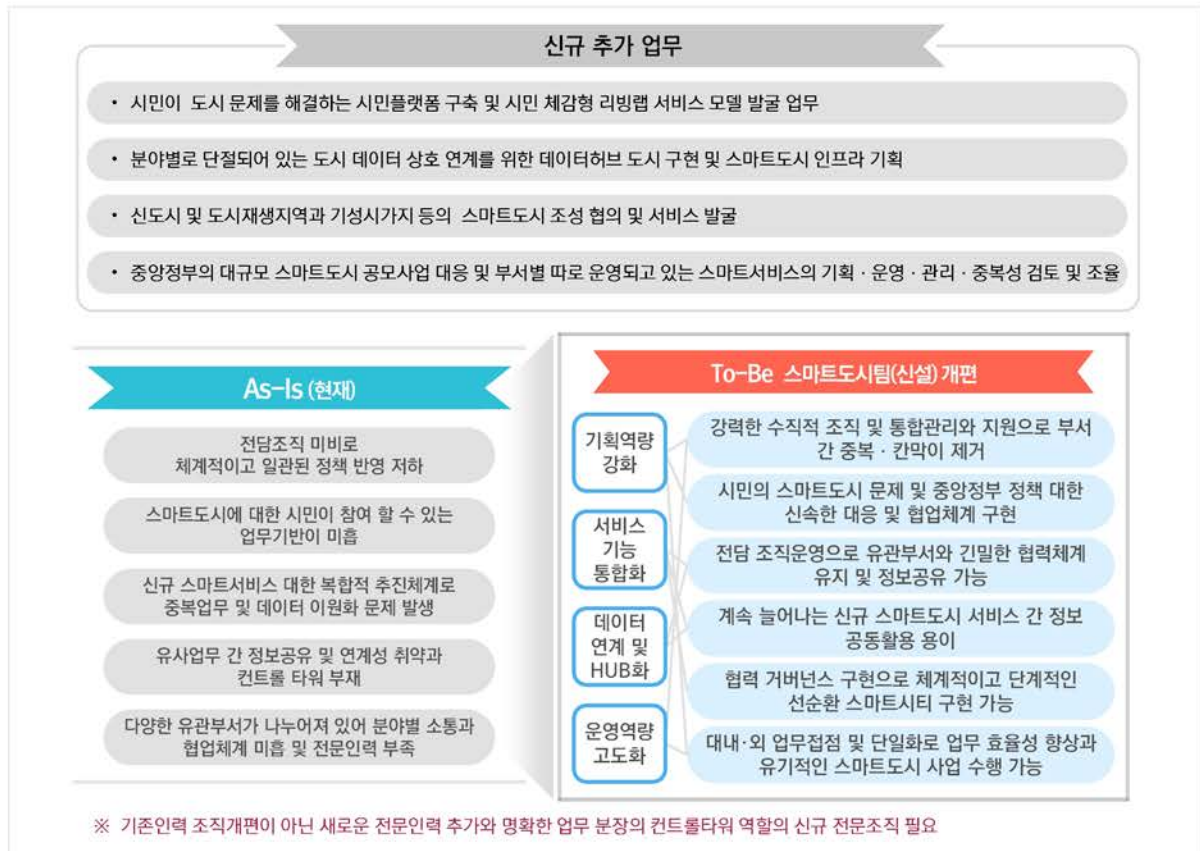
- 담당 부서 : 도시정책과 도시개발팀
- 담당 인력 : 1명(스마트도시 관련 담당) 현재
- 주요 업무 : 스마트 도시 중·장기계획 수립 및 시행에 관한 사항, 스마트도시 관련 중앙부처 공모사업 추진, 신규사업 기획에 관한 사항(동원지구 스마트 창조도시 추진에 관한 사항 포함), 스마트도시 민관협의체 구성·운영에 관한 사항

### ■ 전문화된 스마트도시팀 구성 배경 및 필요성

- 도시정책과 산하 스마트도시개발팀에서 '21년 도시개발팀으로 팀 축소, 팀 단위 조직 체계로 다양한 분야의 스마트도시 조성사업을 지원할 수 있는 업무 기반 미흡 및 스마트 도시 통합관리체계 부재



- 다양한 유관부서가 나누어져 있어 분야별 소통과 협업체계 미흡 및 전문인력 부족으로 신규 스마트서비스에 대한 중복업무 및 데이터 이원화 문제 발생
- 유사업무 간 정보공유 및 연계성 취약과 컨트롤 타워 부재



[그림 III-2-3] 조직운영 대응방안

- 스마트도시팀은 중·장기적으로 스마트도시계획을 기반으로 공주시 스마트도시 서비스 모델 발굴, 기존 스마트서비스 융합 및 연계, 스마트 관련 공모사업 유치, 협의체 구성 및 운영, 타 지자체 협업 등을 담당하는 조직으로서 효율적, 체계적 스마트서비스 계획·운영을 위해서는 스마트도시 전담조직 별도 구성이 필요
- 또한 스마트도시 관련 기획전략 및 홍보, 각종 스마트도시 공모사업, 스마트도시 국토부 인증, 스마트도시재생사업, 데이터활용 등 공주시 스마트도시 사업 총괄 및 유기적인 협업과 관리를 위해 전담 조직 필요
  - 제4차산업혁명의 혁신적인 기술을 이용한 스마트시티 조성이 세계적 이슈화
  - 정부차원에서도 스마트시티 및 뉴딜 구현에 관심 집중, 전략적인 대응 필요
  - 각각 분산 운영되고 있는 다양한 스마트도시 서비스의 체계적, 효율적 관리 필요
  - 공공기관, 중앙정부 등 다양한 이해관계자들의 요구를 효율적으로 수렴하고, 시민이 더불어 참여할 수 있는 전담 조직체계 필요

- 공주시의 국토교통부 스마트도시 인증을 위해선 공공역량 평가에 스마트도시전담 공무원 조직이 필요하며, 스마트도시 조직에서 스마트도시 업무를 기획, 성과관리, 홍보를 위한 전담조직이 필요함

#### ■ 공주시 스마트도시 전담조직(안)



[그림 III-2-4] 공주시 스마트도시 전담조직(안)

#### ■ 공주시 스마트도시 전담조직 변경내용

- 기구 개편안 (도시정책과 → 도시정책과 + 도시재생과)
- 도시정책과 : 4팀 14명 / 도시재생과 : 3팀 12명
  - 팀 순증, 정원 5명 순증
  - 도시정책과 도시개발팀 → 도시정책과 도시개발팀, 스마트도시팀
  - 도시정책과 도시재생운영팀, 도시재생기반팀 → 도시재생과 재생정책팀, 재생운영팀, 재생기반팀
- 도시기반시설을 바탕으로 다양한 스마트 도시서비스를 접목할 수 있도록 스마트도시개발팀을 도시개발팀, 스마트도시팀으로 분리 및 신설
  - 스마트도시팀을 통해 스마트서비스분야 각종 공모사업에 선정·확보에 선제적 대응
  - 충남도 내 천안, 아산, 당진, 논산, 보령 5개시 도시정책과 도시재생을 분리하여 부서 신설
- 인구의 감소, 도시구조의 변화, 주거환경의 노후화 등으로 쇠퇴하는 도시의 균형발전을 위하여 종합적·계획적·효율적인 도시재생 전략 계획수립 및 추진을 위한 조직 신설





■ 공주시 스마트도시 전담조직 주요업무

[표 III-2-3] 전담조직 주요업무

팀	주요 업무
스마트도시팀 (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 전략계획 수립 및 사업 기획·조정 관련 사항</li> <li>스마트도시 홍보, 리빙랩 및 시민참여플랫폼 운영을 통한 시민/민간 활성화</li> <li>스마트도시 관련 조례, 제도 개선 사항</li> <li>스마트도시사업협의회 및 실무협의체 운영</li> <li>국내외 스마트도시 네트워크 구축 및 행사관련 홍보업무 추진</li> <li>스마트도시 공모 및 스마트도시 인증 추진</li> <li>개발사업지구 스마트도시 조성 협의(서비스 발굴)</li> <li>4차산업혁명 기술 기반(블록체인, IoT등) 스마트시티 사업 발굴 및 추진</li> </ul>

# 3장

## 유관기관 간 역할분담 및 협력체계 유지방안

1. 유관기 관 역할분담 및 협력
2. 스마트도시건설사업 실시계획 수립 및 승인 시  
역할분담 및 협력
3. 스마트도시건설사업 시 역할분담 및 협력
4. 스마트도시기반시설 관리 및 운영 시 역할분담





## 제3장

유관기관 간 역할분담 및  
협력체계 유지방안

## 1. 유관기관 간 역할분담 및 협력

- 관계 행정기관은 스마트도시건설과 관리·운영이 원활하게 이루어지도록 소관업무 범위 내에서 지방자치단체에 협력하여야 함(스마트도시 조성 및 관리·운영 지침)

[표 III-3-1] 관계 유관기관 간 업무협조 내용

구 분	주요 내용
충남 공주경찰서	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 방법CCTV 구축계획 시 CCTV 설치위치 및 수량에 관한 내용</li> <li>▪ 방법CCTV 사양 및 고정식/회전식 CCTV 설치에 대한 내용</li> <li>▪ 실종 및 범인 수색 등 방법 순찰용 드론 활용 시 운용 기준에 관한 내용</li> <li>▪ 로봇 및 드론 운영을 위한 경찰 전문 인력에 관한 사항</li> <li>▪ 스마트 기기를 활용한 서비스 중 범죄위험 및 위급상황 시 경찰서와 연계방안에 대한 사항</li> <li>▪ 실시간신호제어 및 ITS 구축 시 스마트기반시설 및 관련 장비에 대한 기준 및 설치에 관한 내용</li> <li>▪ CCTV 사생활 침해 감소방안 및 프라이버시 마스킹에 관한 사항</li> </ul>
공주소방서 (119안전센터)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 화재 감시센서 활용한 스마트서비스와의 연계방안</li> <li>▪ 건강상 위급상황 시 119와의 연계방안 및 긴급구조 호출에 관한 사항</li> <li>▪택내 독거노인, 치매노인 대상 스마트서비스 중 건강이상 및 위험상황 사전 대처에 대한 연계방안</li> <li>▪ 재난재해 시 도시통합운영센터(*신규 구축)와 119와의 상호 운영 및 시스템 연계방안</li> <li>▪ 이동통신사와 소방서와의 업무협조 사항</li> </ul>
충청남도공주 교육지원청	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 어린이 안전시스템 구축 시 설치 위치 및 수량 등에 관한 내용</li> <li>▪ 초중등학교 내 스마트 디바이스 및 시스템 지원방안에 대한 내용</li> <li>▪ 스마트 교실 및 스마트 교육시스템 구축 시 지원방안에 대한 내용</li> <li>▪ 저학년 대상 위치확인 및 안전확인용 스마트 디바이스 제공 시 지원범위에 대한 업무협의</li> <li>▪ 이동통신사 민간서비스 활용 시 지원방안 및 범위에 대한 내용</li> </ul>
한국도로공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 자율주행차 및 자율협력주행 서비스 구현 시 운용 및 관리규정에 관한 내용</li> <li>▪ 공주 도시통합운영센터와 도로공사 교통관리시스템과의 연계방안</li> <li>▪ 혼잡구간, 소요시간, 교통속보, 교통지도 등 교통정보 상호 연계방안</li> </ul>



## 2. 스마트도시건설사업 실시계획 수립 및 승인 시 역할분담 및 협력

### ■ 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항

- 사업시행자는 지역적 특성 및 시설의 연계와 통합을 고려하고 공주시장과 협의하여 스마트 도시기반시설을 구축하여야 함
- 사업시행자는 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관해 법 제18조에 따라 무상 귀속 여부를 판단하는 등 스마트도시기반시설을 효율적으로 관리·운영하기 위한 방안 및 관리·운영주체를 작성하여야 함

### ■ 스마트도시서비스의 제공에 관한 사항

- 사업시행자는 해당 사업구역의 특성 및 스마트도시기반시설과의 연계성 등을 충분히 검토하여 스마트도시서비스 실시계획 및 설계를 마련해야 함
- 사업시행자는 제공하고자 하는 각각의 스마트도시서비스에 대해 편리성, 구현가능성, 공익성, 경제성, 안전성, 시급성, 중요성 등 해당 사업구역의 특성을 고려하여 스마트 도시서비스 도입을 공주시와 협의하여 결정해야 함
- 사업시행자는 기본 스마트도시서비스인 교통 서비스(교통정보제공, 실시간교통제어 대중교통 정보제공, 돌발상황감지, 주정차위반단속) 및 안전 서비스(공공지역안전감시)를 구축하여야 함
- 사업시행자는 각각의 스마트도시서비스에 대해 서비스의 구분, 단위서비스명, 주요 이용자 및 제공범위, 서비스 요구사항, 서비스제공자, 서비스운영자, 관련기관 등의 내용을 기술하여야 함

### ■ 스마트도시기술에 관한 사항

- 사업시행자는 정보의 호환성, 연계성, 확장성 및 스마트도시 관련 기술의 발전을 고려하여 스마트도시기술을 명시하여야 함
- 스마트도시기술은 법 제20조제1항에서 정한 기준을 따르며 스마트도시종합계획에서 스마트 도시기술의 표준을 정한 경우에는 그에 따라야 함
  - 사업시행자는 스마트도시 정보의 상호운용성을 확보하기 위하여 한국정보통신기술 협회의 「스마트도시 기술 표준화 지침」을 활용할 수 있음
- 사업시행자는 스마트도시기술을 이용한 정보의 수집·전달·가공·제공시 법 제21조에 해당하는 개인정보 보호, 법 제22조에 해당하는 스마트도시기반시설의 보호에 관한 사항을 따라야 함
- 「개인정보 보호법」, 「전자정부법」, 「국가정보안법」에 따른 관련 기준에 따라 스마트도시 기반시설 설치 공공정보서비스 제공 및 관리에 따른 보안관리에 관한 사항을 계획하여야 함
- 사업시행자는 스마트도시기술에 관해 신청서와 단위서비스규격서에서 정해진 단위 서비스를 위한 스마트도시기술의 적용계획을 작성하여야 함
- 사업시행자는 스마트도시기반시설을 구축하고 관리·운영하기 위한 스마트도시기술의 적용 계획을 구체적으로 작성하여야 함



### ■ 단계별 추진에 관한 사항

- 사업시행자는 일관성 있는 사업시행을 위하여 사업구역의 지역적 특성, 사업에 소요되는 재원의 규모, 자금사정, 초기건설비, 유지관리비, 시설의 수명, 할인율, 공사기간, 공사 및 시설확장의 난이도 등을 고려하여 단계별 추진 목표 및 전략을 작성하여야 함
- 사업시행자는 각 단계별 사업시행 기간, 사업 범위 및 내용, 중점 추진 방안, 소요재원과 재원운영 방안 등 사업관리에 관련된 사항을 작성하여야 하며, 특히 각 단계의 종료시점에 단계별 목표 달성 여부를 판단할 수 있어야 함

### ■ 연도별 투자계획 및 자원조달계획에 관한 사항

- 사업시행자는 사업시행 기간, 공종별 자금소요, 위험에 대한 대비 및 자원조달 능력 등을 종합적으로 감안하여 연도별 투자계획을 수립하여야 함
- 사업시행자는 예정된 단계별, 연도별 시행계획에 따라 사업이 완료될 수 있도록, 비용 부담 및 분담 방안, 출자자의 자원조달 능력, 수익모델 등을 감안하여 현실성을 갖춘 자원조달 계획을 수립하여야 함
- 비용부담 및 분담은 입주민의 수익이나 권리의 정도를 감안하고, 개발사업과 병행하여 시행하는 경우에는 조성원가 상승에 따른 입주민의 부담, 정부시책 등을 종합적으로 고려하여야 함
- 비용부담은 국가, 지방자치단체, 공공기관 사업시행자, 민간 사업시행자 등으로 구분하여 정확히 명시하여야 함

### ■ 사업추진체계에 관한 사항

- 사업시행자는 스마트도시건설사업을 추진할 조직체계를 명시하여야 함
- 사업시행자는 공주시가 구성·운영하는 스마트도시사업협의회와의 협조체계를 명시하여야 함

### ■ 사업추진절차에 관한 사항

- 사업시행자는 실시계획 승인 이후 스마트도시건설사업을 추진하기 위한 행위절차를 중심으로 사업추진절차를 명시하여야 함

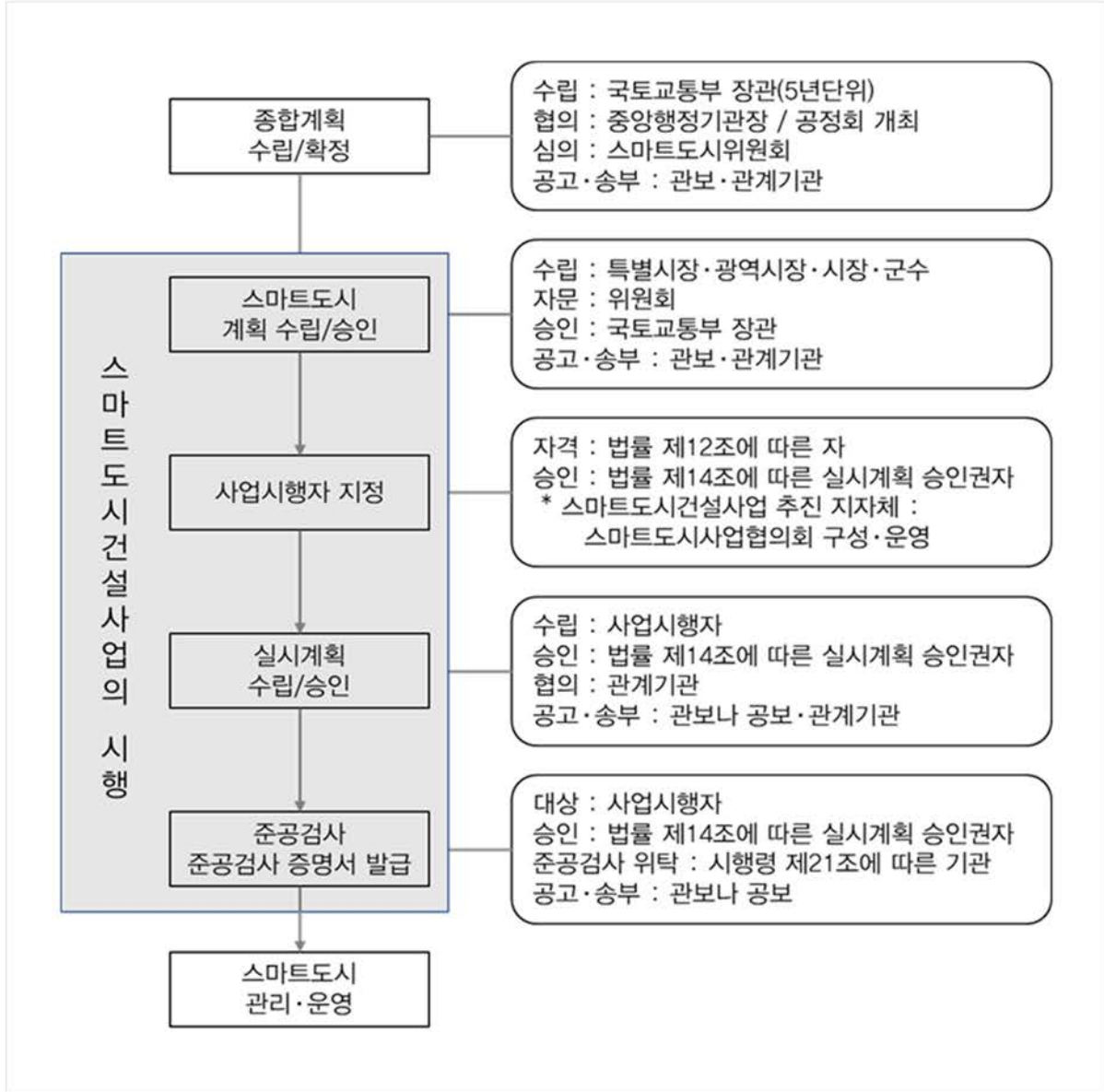
### ■ 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 사항

- 사업시행자는 법 제18조제1항에 따라 무상귀속 될 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 세부적인 내역을 작성하여 실시계획의 내용에 포함하여야 함



### 3. 스마트도시건설사업 시 역할분담 및 협력

#### ■ 스마트도시건설사업의 추진절차



[그림 III-3-1] 스마트도시건설사업 추진절차

※ 출처 : 스마트도시 조성 및 관리·운영지침, 국토교통부

- 사업시행자는 효율적인 사업추진을 위하여 스마트도시건설사업의 기본구상 및 타당성조사 관리, 계약관리, 실시계획의 인허가관리, 설계관리, 사업비 관리, 공정관리, 품질관리, 안전 관리, 사업정보관리 등 사업 전반에 대한 관리를 하여야 함
- 사업시행자는 사업의 계획·설계·발주·감리·구축·시공·사후평가 전반을 총괄하고, 감리 및 시공계약 이행에 필요한 사항을 지원, 협력하여야 하며 감리용역계약에 규정된 바에 따라 감리가 성실히 수행되고 있는지에 대한 지도·점검을 하여야 함

### ■ 스마트도시건설사업의 관리

- 사업시행자는 효율적인 사업추진을 위하여 사업 전반에 대한 관리 업무를 수행하여야 함
- 사업시행자는 필요한 경우, 사업관리 업무의 전문지식과 기술능력을 갖춘 자를 지정하여 사업시행의 전부 또는 일부에 대하여 사업관리 업무를 위탁할 수 있음
- 사업시행자 또는 사업관리를 위탁받아 수행하는 자가 수행하여야 할 사업관리 업무의 내용은 다음과 같음
  - 사업의 기본구상 및 타당성 조사, 수립, 운영 및 조정 등에 관한 사업관리
  - 설계자, 시공자 등 선정과 관련한 지원업무와 각종 설계변경, 클레임 및 분쟁에 관한 업무지원 등 계약 및 설계관리
  - 사업 시행단계별, 사업예산 및 사업비 운영의 적정성 검토, 조정 등에 관한 사업비 관리
  - 사업 시행단계별, 공정의 계획, 운영 및 조정 등에 관한 공정관리
  - 사업 시행단계별, 품질과 환경에 관한 제반 기준 및 계획의 검토, 조정 등과 관련된 품질관리
  - 사업 시행단계별, 재해예방 및 건설안전 확보를 위한 제반기준 및 계획의 검토, 조정 등에 관한 안전관리
  - 사업 시행단계별, 각종 문서, 도면, 기술자료 등의 체계적인 축적 및 관리 등에 관한 사업정보관리

### ■ 스마트도시기반시설의 관리·운영주체

- 스마트도시기반시설관리청은 해당 스마트도시건설사업의 준공 후 스마트도시기반시설을 관리·운영하는 업무주체로 이에 따른 세부 절차 및 구성은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제19조에서 정하는 기준에 따름
  - 법 제19조 ‘스마트도시기반시설 중 다른 법률에 따라 관리청이 정하여지지 아니한 기반시설의 관리청은 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수로 한다.’에 따라 본 계획에서는 공주시청으로 같음
- 스마트도시기반시설관리청은 제22조 제1항에 따라 스마트도시기반시설의 효율적인 유지보수 및 기능 향상에 관한 사항, 스마트도시기반시설의 연계·통합관리를 위한 관리주체 간의 협력적 역할 분담에 관한 사항, 스마트도시기반시설의 관리운영비 조달 및 절감에 관한 사항을 고려하여 관리·운영하여야 함



## 4. 스마트도시기반시설 관리 및 운영 시 역할분담

### ■ 관리주체 간 역할분담

- 관리업무의 효율성을 극대화하기 위하여 다른 법률에 관리청이 명확하게 정해지지 않은 스마트도시기반시설의 관리주체는 공주시청으로 정함
- 협의의 관리주체는 공주시청이며, 광의의 관리주체는 관계행정기관, 관리·운영 업무 수탁기관, 주민, 최초 스마트도시기반시설구축사업자까지 포함되며, 각 기관은 스마트도시 기반시설의 효율적인 관리·운영 및 기능향상을 위하여 상호 협력해야 함
- 공주시장은 스마트도시기반시설의 관리·운영 계획을 관계행정기관 등과 협의하여 정할 수 있음
- 공주시청은 스마트도시기반시설에 관한 업무를 총괄하며, 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제19조제3항에 따라 스마트도시기반시설의 관리·운영에 관한 업무의 전부 또는 일부를 민간기관에 위탁할 수 있으며, 위탁에 따른 비용을 예산에 반영하여야 함
- 관계행정기관은 스마트도시서비스를 제공하는 기관으로 각 기관은 고유 업무 수행 시 취득한 관리정보를 공주시청에 즉시 통보하여, 정보가 적시에 연계적으로 활용될 수 있도록 협조
- 스마트도시기반시설 유관기관 및 충남공주경찰서, 충청남도공주교육지원청, 공주소방서 (119안전센터), 한국도로공사 등 관계행정기관은 스마트도시기반시설이 최적의 상태를 유지할 수 있도록 협조
- 수탁기관은 스마트도시기반시설의 관리·운영에 관한 전문인력 및 조직을 보유하고 있는 기관을 선정하고, 공주시청과의 계약을 충실히 이행해야 함
- 공주시민은 스마트도시서비스의 최종 이용자임과 동시에 관리 주체이므로 스마트도시 서비스에 대한 이용자로서의 권리와 함께 스마트도시기반시설의 훼손 방지 등을 위해 노력하여야 함
- 스마트도시기반시설을 구축한 도시개발사업자나 민간사업수행자는 이를 공주시청에 인계한 이후 계약에 따라 일정기간 동안 관리·운영을 지원할 책임을 지는 것을 원칙으로 하며, 공주시청의 협조 요청 등에 대하여 적극적으로 임하여야 함

### ■ 관리주체 간 협력체계

- 협력체계란 공주시청과 관계행정기관, 수탁기관, 시민, 최초 스마트도시기반시설 구축 사업자 간의 협조관계를 의미
- 스마트도시기반시설 유관기관 및 충남공주경찰서, 충청남도공주교육지원청, 공주소방서 (119안전센터), 한국도로공사 등 관계행정기관은 도시통합운영센터에 인력을 파견하여 공동으로 관리·운영하거나 업무연계 시 공주시청과 상호 협력하여야 함



# 4장

## 스마트도시건설 등에 필요한 재원조달 및 운용방안

1. 공주 스마트도시 건설 소요비용
2. 재원 조달방안
3. 운영비 마련 방안



## 제4장

스마트도시건설 등에 필요한  
자원조달 및 운용방안

## 1. 공주 스마트도시 건설 소요비용

## ■ 공주시 스마트도시건설사업 소요비용

- 공주시 스마트도시건설사업 소요비용의 상세내역은 투입 시스템 및 장비에 공사비 등을 계상하여 도출된 결과이며, 실시설계 및 구축 시 세부예산은 변경될 수 있음

[표 III-4-1] 공주시 스마트도시건설사업 단계별 개략 소요비용

(단위: 백만원)

구 분		1단계		2단계		3단계	총액	유관부서	신규	고도화
		2022년	2023년	2024년	2025년	2026년 ~				
도시문제 해결형 스마트서비스										
문화 관광	실감형 디지털파크		150	50			2,000	관광과, 문화재과	●	
	공공 WiFi를 활용한 관광서비스			40	40		80	관광과,행 정지원과		●
교통	공공자전거 모바일 대여	47	47				93	도로과		●
	스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심쉼터	263	263				525	교통과, 도시정책과		●
	스마트 횡단보도	129	129				258	교통과		●
	스마트 상황관제 및 주차정보	1,124	1,124				2,248	교통과, 시민안전과		●
안전	스마트 LED 안심 보행길	93	93				185	교통과	●	
복지	스마트 경로당	1,000	1,000				2,000	경로 장애인과	●	
환경	이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV		150	150			300	자원순환과		●
도시 지능화형 스마트서비스										
문화 관광	스마트 리모트 셸피		100	100			200	관광과, 문화재과	●	
교통	미니 버스전광판			58	58	58	175	교통과		●
안전	교차로 알림이		80	80			160	교통과	●	
	AI기반 방범용CCTV		210	300	300		810	시민안전과		●
	전통시장 화재감지		150	150			300	경제과, 시민안전과	●	





구 분		1단계		2단계		3단계	총액	유관부서	신규	고도화
		2022년	2023년	2024년	2025년	2026년 ~				
복지	치매노인 배회방지 스마트슈즈			129	129		258	보건소	●	
	스마트 그늘막	32	55	55			142	시민안전과	●	
환경	인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스				100	100	200	자원순환과	●	
농촌	스마트 축사		261	261	261		784	농업정책과	●	
	딥러닝 기반 야생동물 농작물 피해 방지 서비스			300	300		600	환경보호과	●	
서비스 소계		2,687	3,811	1,674	1,189	158	11,318			
도시통합운영센터 및 시스템도입				200	1,000	700	1,900	교통과, 시민안전과	●	
교통정보센터 센터시스템 고도화 및 부대비용			963	963			1,925	교통과, 시민안전과		●
자가통신망 구축(신도시)				200	250	250	700	교통과, 시민안전과	●	
총 소요예산		2,687	4,773	3,036	2,439	1,108	15,843			

※ 상기 금액은 관련 법제도 정비 여부, 기본 및 실시설계를 통하여 변경될 수 있음

## ■ 공주시 스마트도시건설사업 자원조달 계획

- 공주시 총 소요 예산안은 약 15,843백만원으로 국비 6,008백만원(38.4%), 도비 696백만원(4.4%), 시비 7,059백만원(44.6%), 민간/공공 2,000백만원(12.6%)임
- 스마트도시서비스를 통하여 공주시 도시문제를 우선적으로 개선이 가능한 22년~23년 1단계 부분의 스마트도시서비스(도시문제 해결형) 중에서 예산이 확보된 부분을 반영하여 계획을 수립함

[표 III-4-2] 공주시 스마트도시건설사업 자원조달 계획

(단위: 백만원)

구 분		국비	도비	시비	민간/공공	총액	도입시기	자원 조달 계획
도시문제 해결형 스마트서비스								
문화 관광	실감형 디지털파크	1,000	300	700	-	2,000	2023년~2024년	문화체육관광부 공모 추진
	공공 WiFi를 활용한 관광서비스	-	-	80	-	80	2024년~2025년	공주시 자체예산 추진
교통	공공자전거 모바일 대여	-	-	93	-	93	2022년~2023년	공주시 자체예산 추진 (예산 확보)

구 분		국비	도비	시비	민간/공공	총액	도입시기	자원 조달 계획
	스마트 버스쉼터 및 미세먼지 안심쉼터	285	27	213	-	525	2022년~2023년	국토교통부 스마트도시재생 공모 추진 (예산 확보) / 농림축산식품부 스마트그린 인프라 조성 공모 추진(예산 확보)
	스마트 횡단보도	164	19	75	-	258	2022년~2023년	국토교통부 스마트도시재생 공모 추진 (예산 확보) ITS 구축사업 (예산 확보)
	스마트 상황관제 및 주차정보	1,319	28	901	-	2,248	2022년~2023년	국토교통부 스마트도시재생 공모 추진 (예산 확보) / 농림축산식품부 스마트그린 인프라 조성 공모 추진(예산 확보) / ITS 구축사업 (예산 확보)
안전	스마트 LED 안심 보행길	111	22	52	-	185	2022년~2023년	국토교통부 스마트도시재생 공모 추진 (예산 확보)
복지	스마트 경로당	1,000	300	700	-	2,000	2022년~2023년	행정안전부 디지털타운 조성사업 공모 추진 (예산 확보)
환경	이동식 쓰레기 불법투기 감시 CCTV	150	-	150	-	300	2023년~2024년	행정안전부 공모 추진
도시 지능화형 스마트서비스								
문화 관광	스마트 리모트 셀피	-	-	200	-	200	2023년~2024년	공주시 자체예산 추진
교통	미니 버스전광판	70	-	105	-	175	2024년~2026년	ITS 공모 추진
안전	교차로 알림이	64	-	96	-	160	2023년~2024년	ITS 공모 추진
	시기관 방범용CCTV	150	-	705	-	810	2023년~2025년	농림축산식품부 스마트그린 인프라 조성 공모 추진(23년도 예산 확보)
	전통시장 화재감지	210	-	90	-	300	2023년~2024년	중소기업청 공모 추진
복지	치매노인 배회방지 스마트슈즈	129	-	129	-	258	2024년~2025년	보건복지부 공모 추진
	스마트 그늘막	32	-	110	-	142	2022년~2024년	특별교부세(예산 확보)
환경	인공지능(AI) 객체인식기반 대형 폐기물 처리 서비스	-	-	200	-	200	2025년~2026년	공주시 자체예산 추진
농촌	스마트 축사	294	-	-	490	784	2023년~2025년	농림축산식품부 공모추진
	딤러닝 기반 야생동물 농작물 피해 방지 서비스	-	-	600	-	600	2024년~2025년	공주시 자체예산 추진
서비스 소계		4,933	696	5,199	490	11,318		
도시통합운영센터 및 시스템도입		-	-	950	950	1,900	2024년~2026년	신도시 추진
교통정보센터 센터시스템 고도화 및 부대비용		1,155	-	770	-	1,925	2023년~2024년	ITS 구축사업 (예산 확보)
자가통신망 구축(신도시)		-	-	140	560	700	2024년~2026년	ITS/신도시 추진
총 소요예산		6,088 (38.4%)	696 (4.4%)	7,059 (44.6%)	2,000 (12.6%)	15,843		

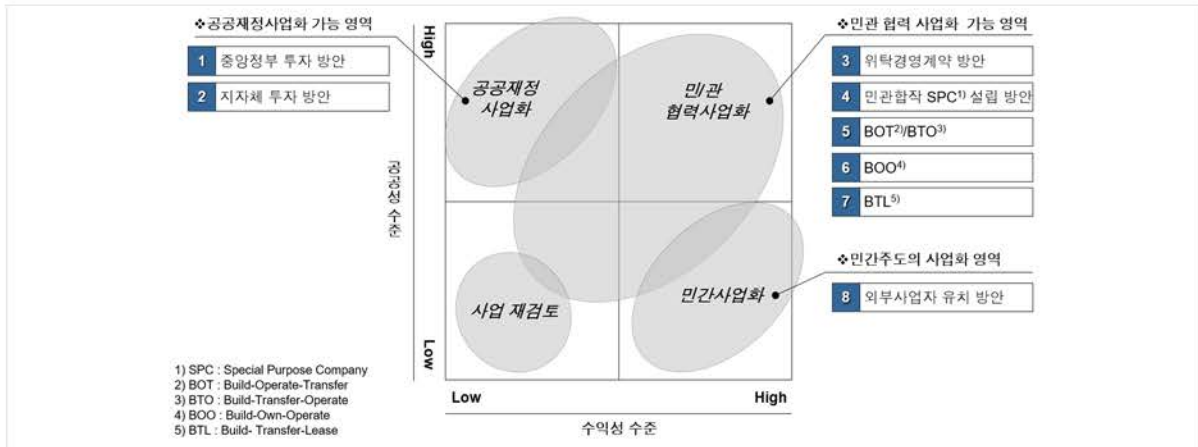


## 2. 자원 조달방안

### 2.1 재원조달 방향

#### 2.1.1 재원조달 유형별 정의

- 공주시 스마트도시건설사업의 재원조달방안은 해당 사업의 공공성과 경제성의 크기에 따라 세 가지 영역, 8개 방안으로 구분할 수 있음



[그림 III-4-1] 재원조달 방안 유형 구분

- 공공재정사업, 민간사업, 민/관 협력사업에 대한 유형별 재정지원, 민간참여, 소유권 등 세부 유형에 대한 재원조달 방안 수립

[표 III-4-3] 재원조달 방안 8개 유형 정의

No	유형	재원 원천	투자비 회수원천	재정 지원	민간참여 근거	자사 소유권	설계·구축 책임소재	운영 책임소재
1	중앙정부 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
2	지자체 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
3	위탁경영 계약	공공예산 및 기금	-	-	장기용역계약	공공	공공	공공
4	민관합작 SPC 설립	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비 공동출연	출자지분만큼의 Ownership	민관 공동소유	민관 공동소유	민관 공동소유
5	BOT/BTO	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비의 일부지원 최소운영수입 보장	한시적 소유권 관리운영권	공공	출자기업	출자기업
6	BOO	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비지원 없음 운영수입보장 없음	정부가 공공성사업에 대해 소유 및 경영권 승인	출자기업	출자기업	출자기업
7	BTL	민간출자+ 민간금융	정부의 임대료	초기투자비와 운영비를 정부가 확정적으로 지원	관리운영권의 기부채납 및 책임대	공공	출자기업	출자기업
8	외부사업자 유치	기업출자	최종사용자의 사용료	원칙적으로 없음	100% Ownership	출자기업	출자기업	출자기업



## 2.1.2 재원조달 유형 결정기준 정의

- 스마트도시서비스별 재원조달방안 유형을 결정하기 위해 공공성·수익성·기타요인을 판단 기준으로 하여 재원조달 주체를 결정

### ■ 공공성 수준(공공부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정)

- 경제적 편익의 크기
  - 사업시행으로 인해 경제적 편익이 증대되는 효과가 크면 공공의 재정지원이 확대될 유인이 증가
- 공공추진의 당위성
  - 서비스 성격과 과거의 시행 주체를 판단한 결과 공공이 수행할 당위성이 크다면 공공의 재정지원이 필요

### ■ 수익성 수준(민간부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정)

- 재무적 편익의 크기
  - 민간 사업자가 각 사업별 재무적 타당성을 높게 평가한다면 민간재정지원이 확대될 가능성이 높음
- 민간 효율성 요구 정도
  - 서비스 특성상 민간의 효율성이 많이 요구된다면 민간참여를 확대하여 효율성 향상 효과를 얻을 수 있음

### ■ 기타 요인(공공·민간부문의 재원조달수준을 결정하는 기타요인으로 고려)

- 운영조직의 특성
  - 서비스가 요구하는 운영조직의 특성에 따라 주체 간 참여 정도가 달라짐
- 이해관계자 복잡성
  - 이해관계자의 범위 및 성격에 따라 주체별 재원조달 범위가 달라짐

## 2.1.3 재원조달 유형 결정기준 상세

### ■ 공공성 수준

- 공공성 수준에서는 사업시행으로 인한 사회적 파급효과 정도와 공공부문의 사업시행 당위성 유무를 종합적으로 판단하여 공공부문 재정지원의 적정성 및 범위를 판단하는 근거로 활용
- 경제적 편익의 크기
  - 경제적 편익 증대 효과가 있는가?
  - 사회적 비용 감소를 기대할 수 있는가?
  - 산업 활성화로 인한 세수 기반이 증대되는가?
  - 다른 분야로의 파급효과가 예상되는가?



- 공공추진의 당위성
  - 기존 지자체 주도 사업이었는가?
  - 공공부문이 주체가 될 만큼 공익성이 강한가?
  - 민간의 이해와 공익 간 이해 상충 우려로 인해 공공부문의 통제나 규제가 필요한가?
  - 공공부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정

#### ■ 수익성 수준

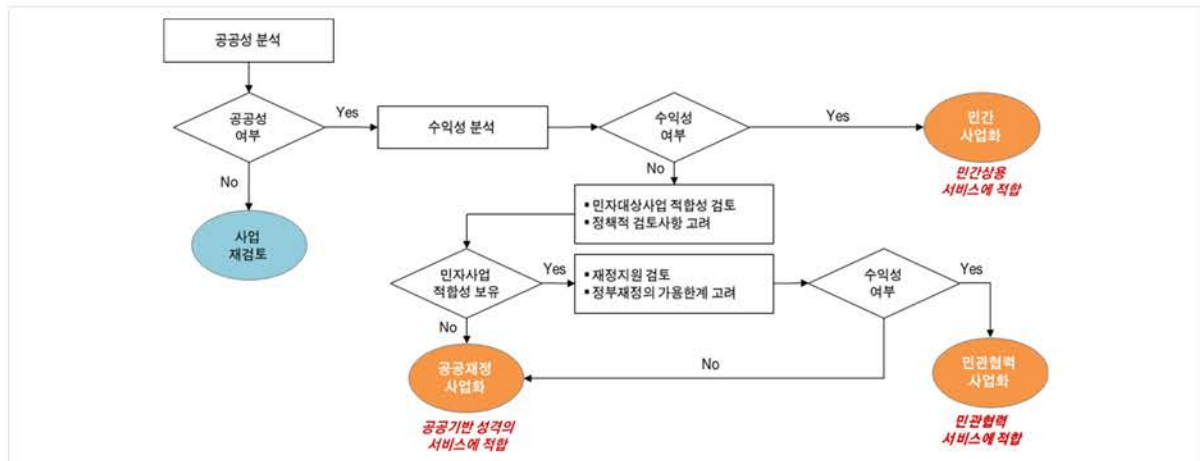
- 수익성 수준에서는 서비스를 수행함으로써 사업자가 얻게 되는 재무적 성과와 서비스가 요구하는 민간의 효율성 정도를 고려하여 민간부문 재정지원의 범위를 판단하는 근거로 활용
- 재무적 편익의 크기
  - 민간사업자 신규시장 창출에 도움이 되는가?
  - 기존사업 매출 증대 효과가 있는가?
  - 사업 시행으로 비용 절감 효과가 있는가?
- 민간 효율성 요구 정도
  - 민간의 운영 효율성이 중요한 사업인가?
  - 기술변화 요구 정도가 강한 사업특성을 지녔는가?
  - 규모의 경제효과로 인한 이득이 많은가?
  - 민간부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정

#### ■ 기타 요인

- 공공성과 수익성 이외의 요인으로서 서비스가 요구하는 운영조직의 특성과 서비스에 관련된 이해관계자의 성격을 재원조달방안의 기타 판단기준으로 활용
- 운영조직의 특성
  - 서비스의 특성상 운영방식이 적합한가?
  - 민간의 기술역량 중심적 운영방식이 적합한가?
- 이해관계자의 복잡성
  - 이해관계자의 범위가 다양한가?
  - 이해관계자의 특성이 공공과 민간 중 어디에 가까운가?
  - 공공 · 민간부문의 재원조달수준을 결정하는 기타요인으로 고려

#### ■ 프로세스

- 공주시 스마트도시서비스별 재원조달 방안은 앞서 선정된 재원조달 유형 결정 기준과 아래의 업무 흐름에 따라 결정



[그림 III-4-2] 자원조달 유형 결정 업무 흐름도

- 각 유형별 제공주체, 성격, 구축자원 등 주요 특징을 요약하면 아래와 같음

[표 III-4-4] 자원조달 유형별 주요 특징

구분	제공주체	서비스 성격	구축 자원	운영 비용	비고
공공재정 사업화 대상	지자체	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 일반 시민을 대상으로 하는 공공성격의 행정 서비스</li> </ul>	예산, 개발 이익	세입	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 택지개발사업시행자가 구축하여 지자체에 기부채납</li> <li>▪ 지자체가 직접 운영 또는 위탁관리</li> </ul>
	중앙 부처	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전국민을 대상으로 하는 보편적인 서비스</li> </ul>	예산	세입, 수수료	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 해당 부처에서 예산으로 구축하여 직접 관리 또는 전문업체 위탁관리</li> </ul>
민관협력 사업화 대상	사업 시행자	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 특정 대상으로 하는 수익성 있는 서비스</li> </ul>	개발 원가 포함 (분양가)	수수료	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 택지개발사업시행자가 직접 구축하고 운영</li> <li>▪ 민/관 또는 민간사업자 간 JV를 통해 운영관리</li> </ul>
민간 사업화 대상	민간 사업자	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 스마트기술 기반으로 특정 가입자를 대상으로 하는 수익성이 있는 서비스</li> </ul>	투자	수수료 (시민)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 민간사업자가 수익성을 기준으로 해당 지역 투자 결정</li> </ul>





## 2.2 재원조달 방안 수립

### ■ 개요

- 기회영역 및 핵심성공요인
  - － 재원조달 유형에 따라 공주시 스마트도시서비스의 재원확보 기회영역이 존재

[표 III-4-5] 재원조달 유형별 기회영역 및 핵심성공요인

구 분	재원조달 기회영역	핵심 성공 요인
공공재정 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공주시민 또는 전 국민을 대상으로 하는 보편적 공공서비스 대상</li> <li>▪ 혁신적 스마트기술 기반의 차별화 서비스와 빅데이터/AI를 활용한 도시운영 및 관리 분야</li> <li>▪ 중앙정부 재정사업, 지자체 재정 사업 형태 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공주시 특성에 기반한 시범사업 유치의 근거와 타당성 확보</li> <li>▪ 시범사업 수행을 위한 Test-Bed로서의 여건 조성</li> <li>▪ 중앙정부와의 긴밀한 협조체계 구축</li> </ul>
민관협력 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공주시를 대상으로 하는 특화 서비스 대상</li> <li>▪ 민간투자유치법에 명시된 SOC 분야 (지능형 교통체계, 전기통신설비, 정보통신망, 초고속 정보통신망, 지리정보체계) 관련 서비스</li> <li>▪ BOT/BTO, BOO, BTL, 민관합작 SPC, 위탁경영계약 형태 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 민간투자유치 활성화와 사업성 및 극대화를 위한 민간투자자에 대한 인센티브 제공</li> <li>▪ 성공적인 사업을 위한 지자체 및 사업자 간의 긴밀한 Partnership체계 구축</li> <li>▪ 공공성과 수익성에 대한 철저한 사업 타당성 검토</li> </ul>
민간 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공주시 구축과제로 도출된 민간서비스 대상</li> <li>▪ 국내외 기업 신규 사업 진출 형태</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공주시 스마트도시에 기여 가치가 높은 소수의 핵심 후보산업에 Focus</li> <li>▪ 민간사업자의 사업수행 선결요건과 이슈 해결을 위한 민간사업자 지원방안 확보</li> <li>▪ 민간사업자에 대한 적극적인 홍보, 마케팅 전략 수립</li> </ul>

### ■ 공공재정 사업화 방안

- 공주시 스마트도시서비스에 대한 재원 마련을 위해 중앙행정부처에서 추진 중인 각종 공공 투자 사업의 현황 및 계획을 분석하여 공주시에 대한 적용 가능성을 검토함
- 중앙정부 투자 유치 방안
  - － 각 부처에서 추진 중인 스마트도시 관련 사업(스마트 챌린지, 도시재생 뉴딜사업 등) 중 투자 유치를 통해 필요 재원을 조달하는 방안
  - － 스마트도시서비스 사업에 대한 재원마련을 위해 중앙정부에서 추진 중인 각종 차세대 사업을 분석하여 공주시와 연계 가능성을 검토함

■ 중앙정부 스마트도시 관련 추진 지원 사업

[표 III-4-6] 중앙정부 스마트도시 관련 사업

주요 부처	사업명	총사업 예산규모 (천만원)	국비 지원 여부	공모요건
국토 교통부	첨단도로교통체계 지능형교통체계(ITS구축)	1,390	광역: 국비60%, 광역40%/기초: 국비 40%,기초 60%	국가통합교통체계 효율화법 개정( '09.12.)이후 ITS지방계획을 수립한 지자체
	스마트시티확산사업 스마트시티 솔루션 보급 및 확산	1,034	국비 50%,지방비 50%	민간기업·지자체·대학이 함께 추진하여 스마트솔루션 도시문제 해결
	디지털물류실증단지 조성(디지털물류시범도시조성)	200	국비 50%, 지방비 50%	신규도시(신도시 등)개발 계획을 수립 또는 마련 중이거나 추진 중인 지자체
	노후공공임대주택 그린리모델링 에너지절감공사와 친환경 자재를 활용한 시설개선	3,545	국비(서울 50%, 그 외 60%)	준공 후 15년 경과 한 노후 공공임대주택 중 에너지 효율 개선, 주거여건 정비 등 필요성이 높은 곳
	공공건축물 그린리모델링 취약계층이용 공공건축물의 에너지성능 등 개선	2,276	서울·중앙·공공 기관 50%, 서울 외 70%	그린리모델링 지원사업 운영 등에 관한 고시 제2조제5호의 건축물 중 어린이집, 보건소, 의료시설로서 15년 이상 경과한 시설물
	수소대중교통체계 구축지원 교통거점에 대용량 수소 충전 저장시설(필수)및 부대시설의 복합적 충전기지 구축	400	국비 70%, 지방비 30%	수소차 보급계획과 중요교통거점에 수소충전시설 구축 계획이 있는 지자체(대용량 수소충전소 구축 비용의 70%)
	스마트시티 챌린지 사업	차등 지원	지자체별 예비사업 15억 지원 지자체별 본사업 200~250억(국비지원 최대 100억)	-
	중·소도시 스마트시티 조성사업	200	국비 50%, 지방비 50% 계획수립비 3억원 국비지원 별도	지자체별로 1개 사업만 신청 허용
	스마트캠퍼스 챌린지 사업	120	국비 100%	주관하는 대학(교)은 1개 사업만 신청 가능하며, 민간기업 등은 중복 참여 가능
	스마트 도시재생뉴딜사업	250	국비 60%, 지방비40% (도시재생사업중 스마트도시재생)	시도: 활성화계획(안) 작성 시 스마트 관련 사업을 포함하여 작성, 사업 신청
	드론 실증도시 구축사업	130	컨소시엄별 국비 100%	지자체가 대표사업자로 참여하여 컨소시엄 구성 필요



주요 부처	사업명	총사업 예산규모 (천만원)	국비 지원 여부	공모요건
	생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업	120	국비지원 (특별시 40%, 광역시 및 특별자치시 50%, 기타 60%), 사업지당 최대 5억원 국비지원	스마트 시티형 도시재생, '생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원' 사업지 제외
	스마트시티 통합플랫폼 기반구축	348	국비 50%, 지방비 매칭 50%	사업목표의 실현가능성, ICT 인프라(CCTV, 정보통신망 등) 구축 현황, 추진의지 및 사업 효과, 추경확보 등을 고려
	지역거점 스마트시티 조성사업	차등 지원	국비 50%, 지방비 매칭 50%	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 내 신규개발 또는 재개발 지구, 개발지구는 아니나 입지· 인구·경쟁력 등 고려 시 스마트 거점으로 가능한 지역</li> <li>지자체별로 1개 사업만 신청을 원칙으로 하고, 민간기업은 2개 이상 사업에도 참여 가능</li> </ul>
과학 기술 정보 통신부	지능형 마을(스마트빌리지)사업	차등 지원	신규과제 4개, 확산과제 1개	농림축산식품부·해양수산부의 일반농산어촌개발사업 연계 지역
	공공 와이파이 구축 사업	차등 지원	버스정류장, 지역 소규모 공원, 체육시설 등 취미·여가활동을 위해 국민들이 주로 이용하는 실외 생활시설 위주로 공공 와이파이를 구축	-
	지능형(스마트)경로당 구축 사업	18	-	-
	빅데이터 플랫폼 및 센터 구축	54	'21년 센터 1개소 4.5억원 내외 기준	-
	지능형 사물인터넷 적용 확산 사업	126	전략분야 5개, 자유공모 2개 중소기업(총사업비의 80% 이내, 민간부담금 20% 이상), 중견기업(총사업비의 70% 이내, 민간부담금 30% 이상) - 대기업(공급) 및 수요기관은 정부출연금 지원 없으며, 사업비 필요시 민간부담금에서 활용	공급기업으로 3개 이상 중소기업 필수 참여, 1개 이상 수요기관 필수 참여



주관 부처	사업명	총사업 예산규모 (천만원)	국비 지원 여부	공모요건
산업 통상 자원부	전선로 지중화 사업 학교통학로 주변 등 필요성이 높은 지역에 전선 지중화	차등 지원	2025년까지 총 2조원 (국비30%, 지방비30%, 한전·통신사50%)	지원 필요성이 높은 지역의 전선 지중화 구간을 포함한 신청하는 지자체
	공공주도 대규모 해상풍력 단지개발 지원 국가 지자체 주도로 대규모 해상풍력 개발을 위한 타당성 검증과 적합 입지 발굴	70	국비50%, 지방비50% * '21년 1GW급 15억원 (3년간 45억 원) 자원 예정	대규모(GW급)해상풍력 발전단지 개발 계획이 있는 지자체
	사회적경제 혁신타운 조성사업	140	국비50%,지방비50% 1개소 3년간 140억원 규모	(혁신타운 건축) 사회적경제 기업 및 지원조직의 입주, 연구, 교육, 기업지원 공간 등에 대한 활용계획 (연구시설·장비 구축) 시제품 공동제작실, 창업공작소 등의 설립을 위한 공용 연구시설 및 장비의 구축 (운영 프로그램 개발)
	신재생에너지보급(융복합지원) 사업	1,577	설치비 보조비율 50% (BIPV 및 연료전지의 경우 70%)	지방자치단체 또는 공공기관(민간 등 컨소시엄 구성 필요)
행정 안전부	디지털기반 노후·위험시설 안전관리 시스템 구축	108	국비50%, 지방비50%	노후·위험시설 수, 지역별 특성, 장·단기 정비계획 등을 고려하여 신청서 제출
	디지털타운 조성사업	240	국비50%, 지방비50%	지역 여건과 수요를 반영한 정보통신기술(ICT) 기반의 스마트서비스가 지역현안을 해결하는 솔루션이 되고, 지역 디지털 격차 해소에 기여할 수 있도록
	안전한 보행환경 조성사업	차등 지원	(지구 조성사업) 8~10억(국비 50%, 지방비 50%) (도로 조성사업) 0.8~1억(국비 50%, 지방비 50%)	-
환경부	환경기초시설 탄소중립프로그램 환경기초시설에 태양광 등 신재생에너지 시설 설치 시 지원	145	국비50%, 지방비50%	환경기초시설에 신재생에너지시설을 설치하고 탄소 중립 제고 필요성이 있는 지자체



주요 부처	사업명	총사업 예산규모 (천만원)	국비 지원 여부	공모요건
	스마트 그린도시	2,900	종합선도형 167억, 문제해결형 100억원(2년간) 국비60%, 지방비40%	지역 주도로 환경부 기존사업10개 유형 중2~3개 이상 결합하여 제안
	공공부문 탄소중립 모델 발굴 사업	400	국비100%	지자체 소유의 건물 또는 준공 후 10~30년 사이의 건물 또는 환경기초시설
	스마트 하수도 사업	3,324	21년부터 4년간 예산투입	수요조사 및 적합성 심가를 거친 전국 지자체
문화 체육 관광부	스마트 박물관·미술관 구축 지원 인공지능, 사물인터넷 등ICT를 활용한 스마트 시스템 구축 지원	67	국비 50%, 지방비 50% 공립 사업비 최대 2억원	지자체 등록 공립 박물관 및 미술관
	공립박물관 실감콘텐츠 제작 및 체험존 조성 지원	100	국비50%, 지방비 50% 사업 사업비 최대 10억원	지자체 공립박물관 및 미술관(452개)
	스마트 기반K-도서관 구현(창작공간 조성)	45	국비50%, 지방비50%	공공도서관 디지털창작공간 조성공간 확보 등
	국민체육센터 친환경 재구조화 제로에너지건축물 (에너지고효율+자립) 3~4등급 시설 신축	39	국비 100%	'20년 신규 생활밀착형 국민체육센터 대상, 지원기준에 따른 신청서 제출
	스마트관광도시 조성사업	73	(공모 3개 컨소)국비 1억 지원 (세부계획수립) (경쟁 1개 컨소) 국비 35억 지원(매칭 100%이상)	기 선정 스마트관광도시, 관광거점도시, 제주도 제외
	열린 관광지 공모사업	차등 지원	국비 2.5억 지원 (관광지 개소당) 2~4개소 묶어서 관광권역으로 신청	지방비2.5억원 이상(100%)
	지역특화 스포츠관광 산업 육성사업	40	국비50%, 지방비50%	수도권 지역(서울, 경기, 인천) 및 광역시·도 / 수도권이라도 낙후된 군 단위 지역은 신청가능
문화재 청	문화재 방재 드론 스테이션 구축사업	15	국비70%, 지방비30%	사적,명승 등 넓은 지대, 산간오지 등에 문화재가 위치한 지자체
보건 복지부	보건소 모바일 헬스케어 만성질환 위험군 대상 모바일 앱으로 생활습관 개선 및 건강관리 지원	115	국비 5,730 (국비50%, 지방비50%)	의사, 간호사, 영양사, 운동전문가, 코디네이터 5인 이상 1팀으로 전담팀 구성이 가능한 보건소

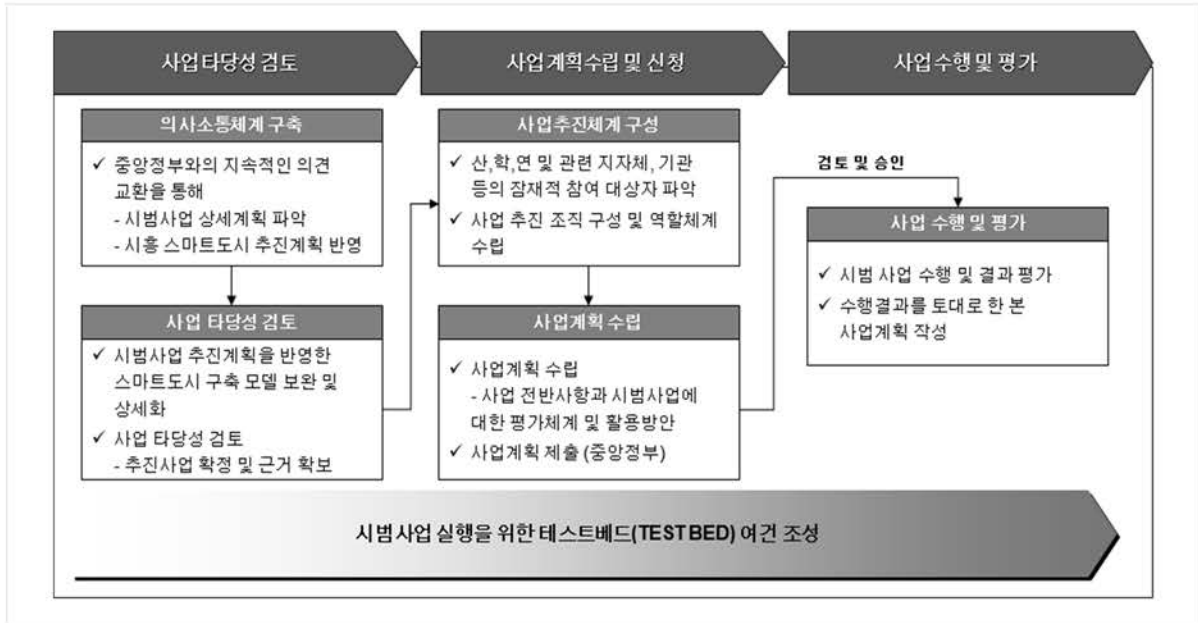
주관 부처	사업명	총사업 예산규모 (천만원)	국비 지원 여부	공모요건
	제약 스마트 팩토리 플랫폼 구축	200	시도별 200억원 사업비 (국비 70%, 지방비 30%) 21년 설계비 7억원 지원	시설 구축을 위한 토지 제공이 가능한 지역
농림 축산 식품부	스마트원예단지 기반조성사업	100	22년 총 40억/ 23년 총 60억 국비70%, 지방비30%	(신규 단지조성) 총부지 10ha, 생산시설은 총 부지의 70% 이상 (기존 개보수) 5ha이상
	스마트팜ICT융복합 확산(수출전문 스마트팜 온실 신축)	36	국비20%, 지방비30%, 융자30%, 자부담20%	채소·화훼류를 재배 및 수출하고자 하는 농업인·농업법인·생산자단체
	노지 스마트농업 시범단지 공모사업	차등 지원	20년부터 3년간 2개 시도에 각각 250억원 사업규모	품목별 협의체, 농협, 기업 등 컨소시엄을 구성하여 공모
	축산분야 ICT융복합 확산사업	784	22년 784억원 사업규모	현대화된 시설이 갖추어진 축사 또는 축사의 신개축을 통해 현대화된 시설 구축이 예정되어 ICT 융복합 장비 적용이 가능하다고 사업주관기관이 판단한 농업경영체
중소 벤처 기업부	그린 스타트업 타운 조성 도시재생과 연계한 창업 기업 지원 인프라 조성 지원	265	국비50%, 지방비50%	도시재생 및 창업벤처기업 성장 여건을 갖춘 지자체의 부지 창업기업 지원 인프라와 주거·문화·교통시설 등 생활형 인프라를 결합하는 새로운 개념의 창업 거점 사업
	민관협력 중소벤처 스마트혁신지구 조성사업	80	연간 20억원씩 지원	낙후 중소기업 밀집 지역기업의 경쟁력 강화와 플랫폼 조성을 위해 공동활용 스마트플랫폼 조성을 지원
	스마트 시범상가 공모사업	차등 지원	점포별 3개 기술까지 지원 455~1,400만원 (국비지원 비율 70~100%)	소상공인 사업장에 IoT, VR·AR 등 스마트기술을 접목하여 소상공인의 자생력 및 경쟁력 강화
	전통시장 및 상점가 활성화 지원사업	차등 지원	국비70%, 지방비30%	전국우수시장박람회 / 화재알림 시설설치 사업 / 노후전선 정비사업 / 주차환경 개선사업 사전컨설팅 / 주차환경 개선사업
고용 노동부	지역산업맞춤형 일자리 창출 지원 (고용안정성 대응 패키지 지원) 고용위기 우려 지역 중장기 일자리사업을 추진, 선제적 대응 지원	645	국비60~80% *재정지립도에 따른 차등 지원	현 고용위기지역 지정요건을 완화한 정량 또는 정성요건을 충족하는 자치단체로 광역과 기초자치단체가 컨소시엄을 구성하여 참여
교육부	그린스마트 미래학교	18.5조원	-	40년이 경과된 노후건물





#### ■ 사업추진절차

- 향후 중앙정부 추진 사업 유치를 위해 테스트베드 여건 조성, 중앙정부와의 의사 소통 체계 구축 등 지속적이고 구체적인 사업화 방안을 추진



[그림 III-4-3] 시범사업 유치를 위한 단계별 추진방안

#### ■ 민관협력 사업화 방안

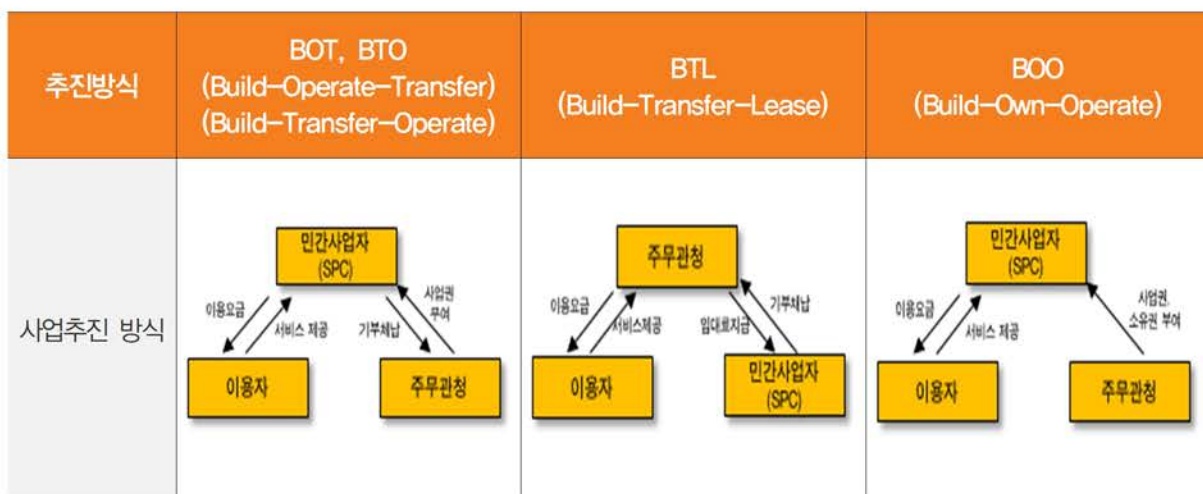
- 민관협력사업화(PPP, Public-Private Partnership) 방안과 관련하여 각 방안별 특성과 추진 사례를 분석하고, 공주시 스마트도시서비스 특성을 반영하여 적용가능성을 검토함
  - BOT/BTO : 사업시행자의 재원으로 서비스를 설계, 구축하고 일정기간 운영 후 향후 공공에 귀속하는 형태
  - BTL : 수익성이 크지 않은 서비스에 대하여 민간이 투자 및 운영하되 수익에 상관없이 장기간 동안 일정액을 받는 형태
  - BOO : 사업시행자가 투자하고 사업시행자에게 당해 시설의 소유권 및 운영권을 인정하는 형태
- 위탁경영계약 : 민/관 또는 민간 사업자간 Joint Venture 설립을 통해 투자비의 공동 출연과 지분에 의해 투자비를 회수하는 형태
- 민관 합작 SPC 설립 : 공공 및 사업시행자의 재원으로 구축하고, 아웃소싱을 통해 운영하도록 하면서 투자비를 회수하는 형태
  - 위탁경영계약 방안과 민관합작 SPC 설립 방안의 경우, 재원조달 방식이라기보다는 향후 스마트도시서비스 운영 방안으로 구분하는 것이 바람직하므로, 서비스별 재원조달 방안 수립에서는 고려하지 않음

### ▪ 추진 방식별 특성

- 민간투자유치촉진법에 근거한 사회간접시설(SOC)과 관련된 스마트도시서비스는 민관 협력모델을 통하여 재원을 확보할 수 있음

[표 III-4-7] 추진 방식별 특성 분석

추진방식	BOT, BTO (Build-Operate-Transfer) (Build-Transfer-Operate)	BTL (Build-Transfer-Lease)	BOO (Build-Own-Operate)
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>최종 사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선 투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 민간이 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>최종수요자에게 사용료 부가가 어려운 SOC에 대해 민간이 선투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 공공이 민간에 임대료 지급</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수익성이 보장되는 공공성 사업(SOC)에 대해 민간이 소유권을 부여받아 구축, 소유 및 운영</li> </ul>
투자비 회수	<ul style="list-style-type: none"> <li>최종사용자의 사용료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공의 시설 임대료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>최종사용자의 사용료</li> </ul>
공공재정 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>투자비의 일부 지원</li> <li>최소 운영 수입 보장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>초기 투자비와 운영비를 공공이 확정적으로 보장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>투자비 및 운영 수입 지원 없음</li> </ul>
자산 소유	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>출자 기업</li> </ul>
구축 책임	<ul style="list-style-type: none"> <li>출자 기업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>출자 기업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>출자 기업</li> </ul>
운영 책임	<ul style="list-style-type: none"> <li>출자 기업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>출자 기업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>출자 기업</li> </ul>





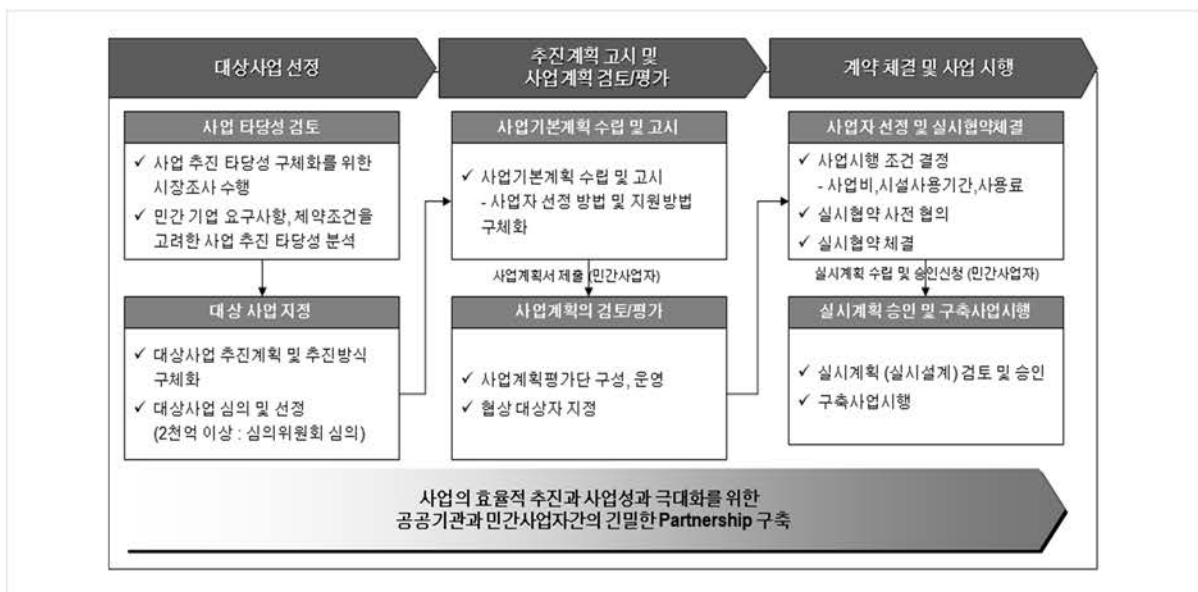
▪ 적용 가능성 검토

[표 III-4-8] 민관협력을 통한 스마트도시서비스 자원조달 기회영역

추진방식	스마트도시서비스	추진 시 고려사항	공공투자 규모	가능성
BOT, BTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 주차서비스</li> <li>스마트 재활용 쓰레기통</li> <li>스마트 헬스케어 솔루션</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>민간자본의 유치, 사업자의 수익성 보장을 위한 인센티브 부여 (필요시)</li> <li>보조금, 장기대부</li> <li>세제 지원</li> <li>채무 보증 등</li> </ul>	①	①
BTL	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 버스쉼터</li> <li>시 기반 스마트통합폴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lease료 지급을 위한 예산 확보 필요</li> <li>초기 사업자 유치를 위한 인센티브 부여 (필요시)</li> </ul>	●	●
BOO	<ul style="list-style-type: none"> <li>퍼스널 모빌리티 공유</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수익성 확보가 가능한 서비스 모델 개발 필요</li> </ul>	○	○

▪ 사업추진절차

- 향후 민간사업자에 대한 사업지원방안의 구체화와 민·관의 긴밀한 파트너십 체계 구축을 통해 민관 협력사업을 추진해 나가야 함

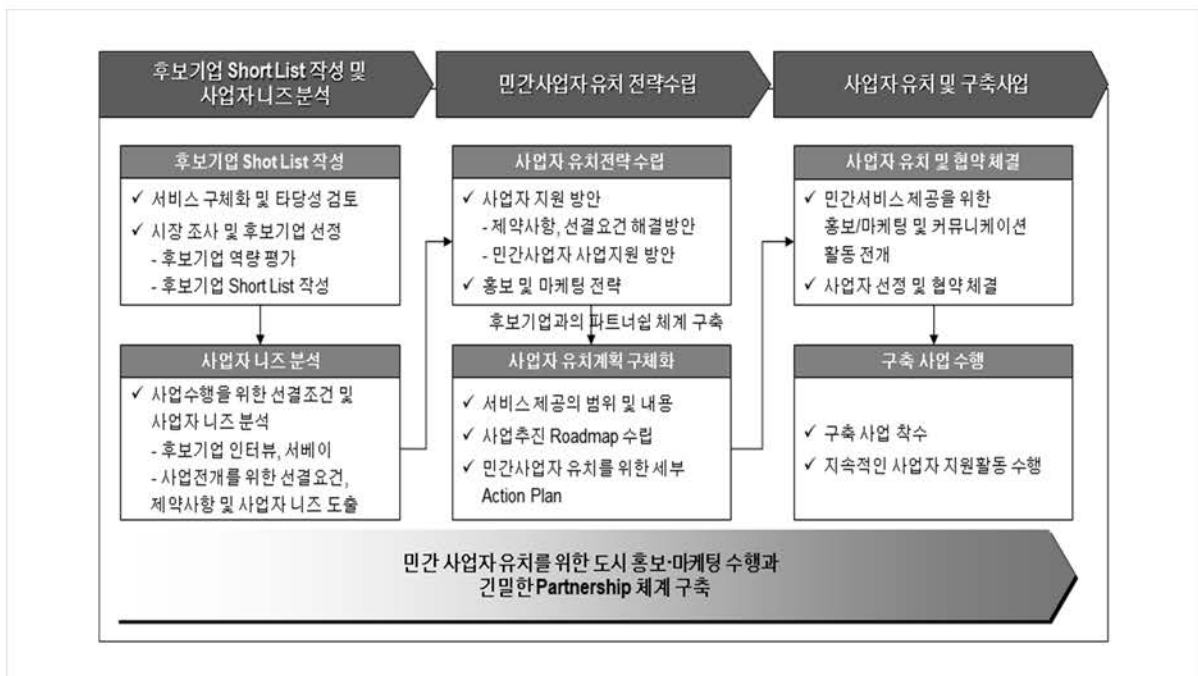


[그림 III-4-4] 민관협력을 위한 단계별 추진방안



## ■ 민간 사업화 방안

- 공주 스마트도시의 비전과 목표를 달성하기 위해 공공/민관협력 스마트도시서비스와 함께 민간영역의 서비스 제공이 필수적
  - 국토교통부 “스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률”에 따른 민간사업자에게 정보를 제공하여 공주시 정보대가 수수료에 대한 수익 창출 방안 마련
  - 민간사업자 선정에 따른 수익률 및 운용유지비용 등을 고려하여 재정자립도 향상에 기여
- 사업 추진 절차
  - 향후 공주시 내 민간서비스 제공의 선결조건과 제약사항을 파악하고, 이에 근거한 유치 전략의 수립과 실행을 통해 민간사업자 유치를 전개해 나가야 함



[그림 III-4-5] 민간사업자 유치를 위한 단계별 추진방안



### 3. 운영비 마련 방안

#### 3.1 중앙정부 지원 방안

- 중앙행정기관은 부서별로 다양한 스마트도시 관련 사업을 수행하고 있으므로 지방자치단체가 이를 지역에 유치하면 운영비용을 절감할 수 있음
  - 중앙부처의 스마트도시 관련 사업은 [표 III-4-5] 참조
- 중앙부처의 스마트도시 관련 사업을 유치하여 얻을 수 있는 재원은 스마트도시 운영에 실질적으로 도움이 되기보다는 명목상의 지원수준에 불과할 것임
  - 중앙부처의 사업이 건설에 중점을 두어 스마트도시 운영비용 마련에 실질적으로 도움이 될 만한 사업은 제한적이기 때문임

#### 3.2 공주시의 운영비 절감 전략 수립

##### ■ 서비스의 투자효과에 따른 서비스 제외 전략

- 각 서비스별 예비적 투자효과 분석을 실시함
- 예비적 투자효과 분석 결과 수익성 및 투자효과가 낮을 것으로 판단되는 서비스에 대하여 서비스의 제외를 검토함
- 스마트도시사업협의회를 개최하여 의원들의 의견을 수렴함
- 최종적으로 투자효과가 큰 추진과제를 중점적으로 검토하여 사업비를 최소화함

##### ■ 합작법인 설립 방안

- 지방자치단체는 법률상 제약으로 수익사업을 직접 수행하기가 불가능하므로, 민관합작법을 수립하여 수익사업을 실행하여야 함
- 민관합작법인의 형태는 지방자치단체가 출자하는 자금의 비율을 기준으로 다양하게 구분될 수 있음
- 지방자치단체가 총자본금의 50%이상 출자하는 경우에는 지방공사 혹은 조합의 형태를 만들 수 있음
- 50% 미만이면 ‘사회기반시설에 대한 민간투자법’에 따라 BOO, BTO, BOT, BTL이나 PFI(Private Finance Initiative) 형태의 조직을 설립·운영하거나 합작투자회사를 설립·운영할 수도 있음
- 지방자치단체는 도시의 규모, 서비스의 유형 및 수익성 등을 고려하여 지역 여건에 맞는 회사의 형태를 선택하여 운영하여야 함

[표 III-4-9] 조직 유형별 운영수익 측면의 장단점 비교

방식	특징	장점	단점
BTO/ BOT	<ul style="list-style-type: none"> <li>운영수익: 민간투자비 회수</li> <li>공공부문: 자산소유</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 국내외 사례</li> <li>사업화 방식 명료</li> <li>민자사업법 하에 명시된 사업화 방식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>투자비 회수와 수익이 발생 가능한 사업에만 적용가능</li> <li>계약구조상 시장위험이 커 민간 사업자 투자자의 위축 가능</li> </ul>
BTL	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공부문의 시설물 임대료 지급으로 민간투자비 회수 (운영수익여부와 무관)</li> <li>공공부문: 자산소유</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>민자사업법 하에 명시된 사업화 방식</li> <li>수익성 없는 공공사업에도 적용 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>최근 BTL사업의 증대에 따른 공공부문의 과도한 부채 (Liability) 발생과 그에 따른 부정적 여론 대두</li> </ul>
BOO	<ul style="list-style-type: none"> <li>운영수익: 민간투자비 회수</li> <li>민간부문: 자산소유</li> <li>공공부문은 유자격 민간업체에게 공공사업 권리 전체 승인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>민자사업법 하에 명시된 사업화 방식</li> <li>민간부문의 창의성과 효율성 적극적 활용가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>민간사업자의 이윤추구에 대한 통제수단 부재시 사업의 공익성 훼손 우려</li> </ul>

#### ■ 도시통합운영센터의 설립에 따른 규모의 경제효과 극대화

- 센터 설립을 통한 비용절감효과는 인건비 및 유지보수비 감소효과와 통합운영체계 효과임
- 정보시스템 유지보수에 소요되는 연간 운영비는 통상적으로 개발비의 약 10% 정도로 추정하는데 비하여, 다양한 유형의 시스템이 도시통합운영센터에 집중되면 유지·관리 비용은 건설비용의 약 6% 정도가 될 것으로 추정되어 약 20~30%의 비용절감효과 예상됨
- 통합운영체계 효과의 경우 개별 서비스별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영 체계를 구축하여 구축비용 절감을 실현
- 개별 스마트도시서비스 별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영체계를 구축하면 비용을 절감할 수 있을 것임

#### ■ 시설물통합관리시스템 등을 활용한 관리·운영비용 감소방안

- 시설물통합관리의 경우 LED가로등과 분전함 감시제어 통합시스템으로 사업비 절감
- LED가로등의 경우 기존의 Lamp형 가로등에 비하여 90%의 월간 전력소모량 감소
- 기존의 가로등마다 부착되었던 분전함에 통합시스템을 적용하여 분전함 수를 감소시켜 사업비 절감 실현

#### ■ 스마트 보건복지시스템 등의 운영에 자원봉사자 활용방안

- 스마트 의료 서비스의 경우 자원봉사자의 활용을 통하여 사업비 절감 실현
- 주민센터, 문화시설, 노인복지시설, 웰니스 센터에 건강검진 장비와 Fitness장비 설치
- 유사 서비스 사례를 보면 자원봉사자들을 활용하여 운영에 도움이 됨





### 3.3 지속가능한 운영비 마련 방안

#### ■ 수익사업을 통한 민관협력 모델 시범 적용 및 확산

- 수익사업 및 민관협력 모델 가시화
  - 공공정보 제공, 미디어보드, 스마트 폴 등 서비스 중심의 수익 모델 구축
  - 탄소배출권, 인프라 자산 임대 등 광역 수익모델은 법제도 보완 및 정부 정책 방향을 고려하여 장기 모델로 가시화
- 수익 사업 시범 적용
  - 공주시 특화거리 등에 특정 스마트도시서비스를 시범 적용하여, 시범 적용 시 발생하는 문제점을 사전에 파악하고 해결하여 본 사업에 적용
  - 기술적 보안 사항이나 신기술 추세 등을 고려하여 구축
- 수익 모델 확산
  - 전국 스마트도시에 수익모델 적용 확산 : 교육, 세미나 등
  - 민간 사업자 대상으로 수익모델 홍보 : 광고, 협조 공문 등
  - 스마트도시 구축 관련 법·제도 개선 및 시행 : 옥외광고물에 관한 법률 등

#### ■ 스마트도시 구축비 및 운영비 절감

- 스마트폰 등에 다양한 서비스를 위한 오픈소스 개발
  - OS, DBMS, WAS 등에 Open API 적용
- Server 통합과 가상화 솔루션 도입
  - 다양한 서비스의 개별적인 서버군을 통합 운영하여 상면의 최소화를 도모
  - 공개 소프트웨어 체계의 가상화 솔루션 도입
  - 공개 소프트웨어 및 하드웨어와 서버를 통합하는 가상화 솔루션 적용
- ICT 거버넌스, SLA(Service Level Agreement) 체계 도입
  - 공주시에 맞는 스마트도시 운영절차 최적화
  - 성과관리 체계 운영을 통한 경비 및 인건비 절감

#### ■ 표준화된 공주 도시관리체계 구축

- 기존 도시관리체계에서 스마트도시 관리체계로 전환
  - 기존 도시 운영 : 교통, 방범, 방재, 복지 등 조직별 별도 서비스 및 인프라, 예산, 인력 등을 운영함에 따른 운영관리의 비효율성을 내재하고 있음
- 다양한 도시운영체계 분석을 통한 스마트도시 운영방안 수립
- 효율적인 스마트도시 운영조직 및 인력관리 방안 마련
- 효과적인 스마트도시 운영예산 확보 및 실행방안 마련
- 단계별 스마트도시 운영방안 상세 실행계획 및 운영 고도화 절차 마련

---

공주시 스마트도시계획 (2022~2026)

발 행 일 | 2022년

발 행 처 | 공주시청 경제도시국 도시정책과  
충청남도 공주시 봉황로 1 [32552]

대표전화 | 1899-0088, 041-840-3800

[www.gongju.go.kr](http://www.gongju.go.kr)

※ 이 책 내용의 무단 복제를 금함. <비매품>



# 공주시 스마트도시계획

2022~2026 년



Master plan GONGJU Smart City