

발간등록번호

71-3900000-000067-01

함께하는 시민 좋은 광명

광명시 스마트도시계획 (2023 ~ 2027)



- 목 차 -

I. 스마트도시계획 개요

1. 계획의 배경	1
1.1. 대외적 여건 변화	1
1.2. 대내적 여건 변화	3
2. 목적	4
3. 범위	5
3.1. 시간적 범위	5
3.2. 공간적 범위	5
3.3. 내용적 범위	5
4. 기본방향	6
5. 기대효과	7
6. 계획의 위상 및 절차	8
6.1. 개념	8
6.2. 위상	8
6.3. 법적 근거	9
6.4. 국토교통부 승인 절차	10

II. 환경분석

1. 내부 현황 분석	11
1.1. 인문·사회·경제분석	11
1.2. 도시 공간 분석	40
1.3. 정보화 현황분석	58
1.4. 관련계획 및 정책 분석	62
1.5. 시사점	86
2. 외부 현황분석	89
2.1. 법·제도 분석	89

Contents

광명시 스마트도시계획 수립용역(2023~2027)

2.2. 상위계획 및 정책 분석	95
2.3. 기술동향 분석	113
2.4. 국내·외 선진사례	122
2.5. 시사점	143
3. 수요자 요구사항 분석	145
3.1. 민원 분석	145
3.2. 시민 설문조사 분석	146
3.3. 부서 인터뷰 분석	164
3.4. 100인 원탁토론회	177
3.5. 시사점	184
4. 시사점 종합분석 및 이슈 해결방안	187
4.1. 분야별 시사점과 대응방안	187

III. 비전 및 추진전략

1. 개요	192
1.1. 목적	192
1.2. 고려사항	192
1.3. 수립 절차	193
2. SWOT 분석 및 중점전략 도출	194
2.1. 강점, 약점, 기회 요인, 위협 요인	194
2.2. SO전략, WO전략, ST전략 및 WT전략	195
2.3. 분야별 도시 이슈 분석	196
3. 핵심성공요인(CSF) 도출	196
4. 스마트도시 서비스 과제 평가 및 선정	197
4.1. 제2차 스마트도시계획(2018~2022) 평가와 반성	197
4.2. 서비스 선정 기본방향	197
4.3. 서비스 과제 선정 평가	198
4.4. 스마트도시 서비스 선정과 서비스 정의	204
5. 비전과 목표 수립	208

IV. 부문별 계획

1. 개요	209
1.1. 목적	209
1.2. 추진내용	209
1.3. 계획 범위	210
2. 스마트도시 서비스	212
2.1. 개요	212
2.2. 광명형 스마트도시 서비스	213
2.3. 목표별 서비스	218
2.4. 광명형 스마트도시 특화서비스 구상 및 발굴 지원	300
2.5. 스마트도시 서비스 성과지표(KPI) 관리	302
2.6. 서비스도입 가능 여부 검토	304
2.7. 2차 스마트도시계획 서비스와의 연계 방안	306
2.8. 장기 계속사업 운영 방향	306
2.9. 스마트도시 서비스 모니터링	307
2.10. 광명시 스마트도시 주요변화	310
3. 스마트도시 기반시설 구축 및 운영·관리 방안	311
3.1. 개요	311
3.2. 스마트도시 기반시설 정의	313
3.3. 지능화된 공공시설	314
3.4. 정보통신망	322
3.5. 스마트도시 통합운영센터	329
3.6. 스마트도시 기반시설 운영·관리 방안	336
4. 도시 간 호환·연계 등 상호협력	342
4.1. 개요	342
4.2. 현황 분석	343
4.3. 도시 간 연계 및 상호협력 방안	348
5. 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥 방안	351

Contents

광명시 스마트도시계획 수립용역(2023~2027)

5.1. 개요	351
5.2. 현황 분석	351
5.3. 지역산업 육성 및 진흥 방안	357
6. 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안	372
6.1. 개요	372
6.2. 현황 분석	372
6.3. 스마트도시 서비스 유형 분류	375
6.4. 정보시스템 공동활용 및 통합플랫폼 상호연계 방안	377
6.5. 스마트도시 데이터허브 연계 방안	378
7. 스마트도시간 국제협력	382
7.1. 개요	382
7.2. 관련 현황 검토	383
7.3. 주요내용	386
8. 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호 방안	392
8.1. 개요	392
8.2. 관련현황 검토	393
8.3. 개인정보 보호 및 스마트 기반시설 보호 방안	401
9. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안	411
9.1. 개요	411
9.2. 관련현황 검토	412
9.3. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안	418
10. 광명 스마트도시로의 지속발전을 위한 제언	428
10.1. 광명시 리빙랩 운영현황	428
10.2. 광명시 리빙랩 추진계획	429

V. 집행관리

1. 개요	433
1.1. 목적	433

1.2. 추진내용	433
2. 단계별 추진계획 수립	433
2.1. 기본방향	433
2.2. 단계별 추진계획 절차	435
2.3. 스마트도시 서비스 추진 로드맵	435
3. 자원조달 및 운용	438
3.1. 기본방향	438
3.2. 스마트도시 소요예산 계획	439
3.3. 자원조달 방안	442
3.4. 광명시 소요예산 및 자원조달 방안	449
4. 추진체계	450
4.1. 기본방향	450
4.2. 사례분석	451
4.3. 광명시 스마트도시 추진조직 구성 방안	454
5. 조례 및 제도개선	460
5.1. 기본방향	460
5.2. 사례 분석	460
5.3. 조례 및 제도개선 방안	462
5.4. 광명시 조례 개정(안)	464

부록

1. 광명시 스마트도시계획 시민 수요조사 설문지	466
2. 전략과제 이행을 위한 공간분석 및 설치위치 선정	471

I 스마트도시계획 개요

1. 계획의 배경

- 제3차 스마트도시 종합계획('19.06), 한국판 뉴딜사업('20.07), 디지털 플랫폼 정부('22.06) 등 정치, 경제, 사회, 문화 등 대내외적 여건 변화에 대응하여 지속 가능하고 경쟁력 있는 광명시가 되도록 실현가능한 광명시 스마트도시계획 수립이 필요함

1.1. 대외적 여건 변화

■ 4차산업 기술로 등장한 스마트도시

- 도시화는 도시기반시설의 부족, 교통 혼잡, 에너지 부족, 환경오염 등 다양한 환경문제를 발생시켜 왔으며, 이러한 도시문제 해결, 기후변화 대응 및 혁신 가치 창출을 위해 전통적 도시에 정보통신기술(ICT)을 융·복합한 지속 가능 도시 모델로 스마트도시가 등장
- IoT(사물인터넷)와 센서 기술의 발전에 따라 실시간으로 필요한 정보를 제공하거나 수집하는 것이 가능해짐에 따라 도시를 저비용, 고효율 적으로 관리 가능
- 빅데이터는 대용량의 정형화된 데이터 또는 비정형화된 데이터까지 포함하는 것으로 4차 산업혁명 시대의 핵심자원이자 전략기술로 그 중요성이 강조되고 있음

■ 도시문제 해결을 위한 스마트도시의 전략 다양화

- (시민참여 수단으로 리빙랩 확대) 도시의 문제를 가장 잘 알고 있는 그룹이 그 도시에 살고 있는 시민이며, 서비스 제공의 성공 여부는 시민 만족도에 좌우됨으로 시민의 적극적인 참여 확대를 위한 리빙랩 운영 필요
- (문제 해결의 정량 성과목표 관리) 새로운 스마트도시서비스 보급이 어떤 성과를 얻을 것인지에 대해 기존 정성적 목표에서 '도입 후 3년 내 교통정체 15% 감소'와 같은 정량화된 성과목표(KPI) 제시와 지속적 점검 등 성과목표 관리 필요
- (도시 간 연계를 통한 성공 솔루션의 발굴 및 확산) 도시에서 발생하는 모든 도시문제 해결을 위해 하나의 도시에서 모든 솔루션을 도입·테스트하는 것은 현실적으로 어려우므로, 도시별 서로 다른 도시문제 해결 솔루션을 종합적으로 검토 및 테스트하고, 성공적 도시 솔루션을 발굴하여 도시 간 연계를 통하여 확산 필요
- (다양한 재원조달 방안 마련) 쇠퇴한 도시지역의 도시문제 해결을 위해서 가장 큰 문제점으로 공공재원을 무작정 투입하기에는 한계가 있으므로 시민 크라우드 펀딩 등의 새로운 재원 조달 방안들을 모색하는 한편 투자비용 대비 효율적 솔루션 발굴에 많은 노력을 기할 필요가 있음

■ 글로벌 스마트도시 추진 동향

- 미국, 유럽 등 선진국들은 도시문제 해결을 목표로 공공과 민간의 자연스러운 협업이 이루어지고 있고, 아시아 등 개도국들은 주로 국가경쟁력 강화를 위해서 공공이 주도하고 있음

[표1-1] 국외 스마트도시 추진 현황

국가	추진 내용
EU	Horizon 2020 추진을 바탕으로 스마트도시 구현에 즉시 적용 가능한 실증기술 개발에 주력
미국	스마트시티 이니셔티브 발표를 통해 약 1억 6,000만 달러 R&D 투자, 스마트도시 챌린지로 공공+민간 도시문제 공동 해결(미국 콜럼버스)
중국	2015년 신형도시화 계획에 따라 2020년까지 500여개 스마트도시 구축 진행 중
일본	신성장전략의 일환으로 에너지, 환경 분야에 스마트도시 추진 중, 규제 샌드박스 도입
인도	2022년까지 100개 스마트도시 건설 발표(2015.6.), 약 33.8조 규모 추진 중
바르셀로나	22@Barcelona를 ICT클러스터로 조성, 글로벌 파트너 협업으로 24개 서비스 곳곳에 구현
싱가포르	2022년까지 스마트네이션 건설 비전 제시, 정부주도+민간 파트너십 추진 중

* 자료 : 스마트도시의 동향과 추진 방향, 주간기술동향, 김경훈, 2019.10.30. p.11

■ 스마트도시 정책의 본격 추진

- 국제적으로 스마트도시와 제4차산업혁명에 대비하기 위하여 대통령 직속으로 4차산업 혁명 위원회를 구성하고, 그 산하 첫 번째 특별위원회로 스마트도시 특별위원회를 구성하고 스마트도시 국가전략을 발표
- 도시 성장 단계별 차별화된 접근 시도에 있어 신도시는 미래형 신기술을 대거 활용하고, 기존도시는 데이터 허브 등을 접목하며, 노후 도시는 스마트시티형 도시재생사업 추진
- 중앙정부 내 각 부처들은 국토교통부의 스마트챌린지(시티, 타운, 솔루션, 지역거점, 강소형도시 등), 과기정보통신부의 스마트 빌리지 및 산업통상자원부의 스마트 산단 등 스마트 도시라는 공통 개념을 바탕으로 스마트도시 정책사업을 활발하게 추진
- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률에 의거 정부 스마트도시 공모사업 참여, 지자체 내부 스마트도시 및 스마트도시 건설사업 추진을 위해 체계적 준비와 실행을 위한 ‘스마트도시계획’ 수립이 필요

■ 도시를 관리하는 접근방식으로 전환

- 초기 스마트도시 사업은 신도시개발에서 얻은 개발이익으로 사업비를 충당하는 방식으로 물리적 시설확보 위주로 진행되어, 시민의 실수요와 무관하게 사업자 중심으로 추진되었지만, 현재 스마트도시는 신도시보다는 기존 도시의 효율적 운영관리로 전환됨

1.2. 대내적 여건 변화

■ 코로나19 극복을 통한 일상으로의 대전환

- 2019년부터 시작된 COVID-19 극복을 위해 실직자, 휴·폐업자, 저소득층을 위하여 2019년 6개 사업 1,568개, 2020년 8개 사업 3,013개, 2021년 9개 사업 2,077개의 공공일자리를 창출하여 시민의 일상 및 코로나 극복을 통하여 일상으로 전환하고 있음

■ 신도시와 원도심 간의 불균형 심화

- 광명시는 2016년부터 지속적으로 인구이동이 증가하는 추세를 보이고 있으며 주거 선호도가 공동주택위주로 높아짐에 따라 원도심에서 신도시로 인구유출이 발생하고 그로 인해 원도심의 상권침체, 유동인구 감소, 부동산가치 하락 등 원도심 쇠퇴 악순환에 직면하고 있음
- 도심 도시기능 저하와 노후화로 신도시와 격차 확대, 원도심 주민의 상대적 박탈감 증대

■ 대단위 도시개발사업 진행

- 광명시는 전체면적(38.53km²)의 51%가 넘게 도시개발사업(광명·시흥 테크노밸리, 조성, 광명·시흥 공공주택지구(3기 신도시), 광명뉴타운, 도시재생, 구름산지구 도시개발, 노후 공동주택 재건축, 광명동굴 및 주변개발, 신안산선, 광명서울고속도로 개통 등 약 19.71km²을 개발 중)이 활발히 이루어지고 있으며 이로 인하여 현재는 인구(30만명)가 계속 줄어들고 있으나 2030년 이후 도시개발이 완료되면 43만명이 넘을 것으로 기대

■ 저출산 고령화, 청년실업·1인가구 증가

- 광명시의 변화 흐름에 대응하는 도시전략을 추진하는 과정에서 지역개발에 따른 주민 갈등과 안전, 일자리 감소, 저출산 고령화와 청년실업, 다문화가정 증가 등 다양한 문제와 이슈 발생

■ 탄소중립 및 에너지 자립도시 기반조성

- 전국 최초 기후위기 대응조직(기후에너지과, 기후에너지센터)을 설치 및 광명형 뉴딜 실행계획 수립, 기아 오토랜드 광명 수소복합충전소 구축, 미니태양광 699가구 235kW 보급, 공공청사 유희부지 태양광 10곳 168kW 보급 등 청정에너지 도시 구현, 공공 그린 리모델링, 함께그린 하얀 지붕, 쿨루프사업 등 다양한 탄소중립 및 에너지자립도시 기반을 조성 중에 있음

2. 목적

■ 광명시 스마트도시의 목표와 기본방향 설정

- 광명시 스마트도시계획 수립으로 도시의 효율적 건설 및 운영을 통하여 도시 경쟁력을 강화하고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 시민 삶의 질 향상에 궁극적 목표를 두고 있음

■ 광명시를 스마트도시로 조성하기 위한 비전 및 단계별 추진전략 수립

- 안전, 교통, 환경, 교육, 시설물, 주거 등 다양한 분야 자료분석, 도시시스템 조사, 인프라 진단 등 도시문제 현황 파악을 통해 광명시가 직면하고 있는 문제 및 현황을 진단
- 시민 설문조사, 부서별 심층인터뷰를 통해 시민이 느끼는 실질적 도시문제 파악
- 생활권별 지속가능한 광명시 도시발전을 위해 도시문제를 해결하고 삶의 질을 향상시킬 수 있는 비전 및 전략 수립

■ 스마트도시 기반시설 조성 및 관리·운영 기준 마련

- 통신망 등 기반시설의 조성 및 관리·운영 기준을 마련하여 광명시는 개발단계부터 스마트도시서비스를 도입할 수 있는 기반조성

■ 스마트도시의 성공적인 시민체감형 서비스 모델 발굴

- 파악된 도시문제와 스마트도시 서비스 수요를 조사하여 도시문제를 해결할 수 있는 서비스 모델을 발굴하고 실질적인 서비스의 도입 우선순위 파악

■ 광명형 모델 창출을 위한 중장기적인 종합계획 마련

- 제3차 스마트도시종합계획, 제6차 국가정보화기본계획, 제5차 국토종합계획, 중장기 개발계획, 2030년 광명도시기본계획과 조화를 이루는 광명 스마트도시계획 수립
- 2023년 정부는 제7차 지능정보사회종합계획('23~'25) 수립 예정이며, 광명시도 '22년 말을 목표로 2040년 광명 도시기본계획을 수립 중이므로, 본 계획의 1, 2차연도('23~'24)에 소급 적용하여 조화를 이룰 필요
- 관련 법·제도 및 각종 개발계획 등 종합적 분석한 광명시 현황과 여건에 맞는 스마트도시계획을 수립하여 스마트도시 건설 및 각종 서비스 관련 사업 가이드라인으로 활용

■ 시민 삶의 질 개선을 위한 스마트도시 조성 방안 마련

- 스마트서비스 사업을 효율적으로 수행하기 위한 구체적인 집행·운영·관리계획 마련

■ 도시재생사업의 시너지 효과 제고

- 스마트도시 서비스를 원도심의 도시문제를 해결하기 위한 도시재생사업과 연계하여 도시간 불균형 해소

3. 범위

3.1. 시간적 범위

- 기준년도 : 2022년
- 계획년도 : 2023년 ~ 2027년(스마트도시법 제8조에 의거한 5개년 계획)

3.2. 공간적 범위

- 위치 및 면적 : 경기도 광명시 행정구역 전역 (38.5km²)

[그림1-1] 광명시 스마트도시계획 수립 공간적 범위



3.3. 내용적 범위

- 지역적 특성 및 여건분석, 정책동향 분석 등 현황과약을 통해 지역 도시문제 및 도시관리 문제점 분석, 정보시스템 현황, 스마트도시서비스 구축 및 운영현황 등 현실성을 고려한 계획의 추진전략 마련
- 시민설문조사, 공무원 인터뷰, 전문가 자문, 원탁회의 등 다양한 이해관계자의 의견 수렴을 통해 스마트도시계획 수립을 위한 비전 및 목표·추진 전략 수립
- 스마트도시 구축을 위한 기본방향을 설정하고 현안사업 및 관련 계획을 반영한 스마트도시서비스 발굴 및 부문별 계획 수립
- 이행과제별 추진방안, 자원확보 등 과제별 우선순위 선정 및 단계별 로드맵 수립

[표1-2] 광명시 스마트도시계획의 내용적 범위

구분	계획의 내용
기본구상	지역적 특성 및 현황과 여건 분석, 스마트도시 기본방향·계획목표·추진전략 계획의 단계별 추진
부문별 계획	지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스, 스마트도시기반시설 구축 및 관리운영 스마트도시 기능호환 연계 등 상호협력, 스마트도시기술을 활용한 지역산업 육성 정보시스템 공동활용 및 상호연계, 스마트도시 간 국제협력 개인정보보호 및 스마트기반시설 보호, 스마트도시정보 생산·수집·가공·활용·유통
집행관리	스마트도시건설사업 추진체계, 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력 스마트도시건설 등에 필요한 자원조달·운영

4. 기본방향

■ 중앙부처 관련 상위계획, 광명 도시발전계획 정책과 연계한 기본방향 설정

- 국토교통부의 제3차 스마트도시 종합계획 정책방향과 부합되어야 하며, 광명시 2030 중 장기 발전계획, 도시재생계획, 광명시 정보화 기본계획, 광명형 뉴딜전략 및 실행계획, 도시기본계획의 정책방향과 정합성 확보

■ 시민들이 체감하고 소통할 수 있는 스마트도시 서비스 도입

- 광명시의 도시문제 해결이나 시민의 편익 증진을 위한 서비스를 발굴하여, 많은 시민이 체감할 수 있는 스마트도시 솔루션의 도입을 활성화하는 데 의의가 있음

■ 함께하는 새로운 스마트도시 광명 구현 방안 제시

- 시민 의견 수렴과 부서별 인터뷰, 현장답사 등을 통해 광명지역의 불편사항 파악
- 시민체감형 삶의 질에 도움이 되는 서비스 발굴, 스마트도시 환경 조성을 위한 시민 수요 조사, 이후 서비스 우선순위에 기반한 맞춤형 솔루션 및 플랫폼 개발 순으로 수립

■ 지역특성을 반영한 기반시설 확충과 효율적인 도시관리 전략 제시

- 대규모 사업 또는 택지개발사업 추진 시 야기될 수 있는 문제 등 향후 변화에 탄력적으로 대응할 수 있도록 기반시설의 확충 및 효율적 도시관리 전략 제시

■ 스마트도시 추진체계 정립

- 스마트도시계획을 수립하여 스마트도시 서비스를 추진력 있게 도입하고 안착하도록 추진체계 구성 및 역할을 지정
- 계획단계부터 지역주민이 참여하는 광명시 스마트도시 구축을 위하여 협력 방안 모색

■ 도시데이터 관리 및 개인정보보호 방안 제시

- 스마트기기와 IoT의 확산에 따라 데이터양이 급격하게 늘고, 최근 데이터가 가장 가치 있는 자원으로 평가되면서 데이터의 중요성이 부각됨
- 각 스마트도시 서비스에서 발생하는 데이터 수집 및 분석, 연계방안 제시
- 개인정보보호법에 따라 개인정보보호 및 보안성을 확보하면서 동시에 정보의 활용방향 제시

■ 신도시와 원도심의 지역간 격차 해소

- 신도시형 스마트도시는 빅데이터와 ICT 위주로 도시계획 단계부터 통합플랫폼 구축·운영까지 로드맵 수립 등 실행방안이 상대적으로 용이, 단시일 내 가시적 성과 도출에 수월함
- 원도심형 스마트도시는 도시의 고질적 문제를 해결하고 낙후된 인프라를 현대화하며

도시재생을 위한 자원 효율화를 고려해야 하므로 단기간 내 성과창출이 어려움

- 대규모 투자와 기술 기반의 서비스 제공보다는 광명시 특성에 맞게 시민역량강화 서비스, 미래형 서비스 도출, 맞춤형 시민편의서비스등 핵심콘텐츠를 발굴하고 지역문제 개선과 시민의 편의 증진 관점에서 계획을 수립하여 작은 부분부터 꾸준한 성과를 창출해야 함

5. 기대효과

- 광명시의 도시문제를 해결하고 이를 통해 시민의 삶의 질이 향상되며, 편리한 도시생활을 영위하며, 도시 운영의 편리성을 향상시킴

[표1-3] 광명시 스마트도시계획 수립의 기대효과

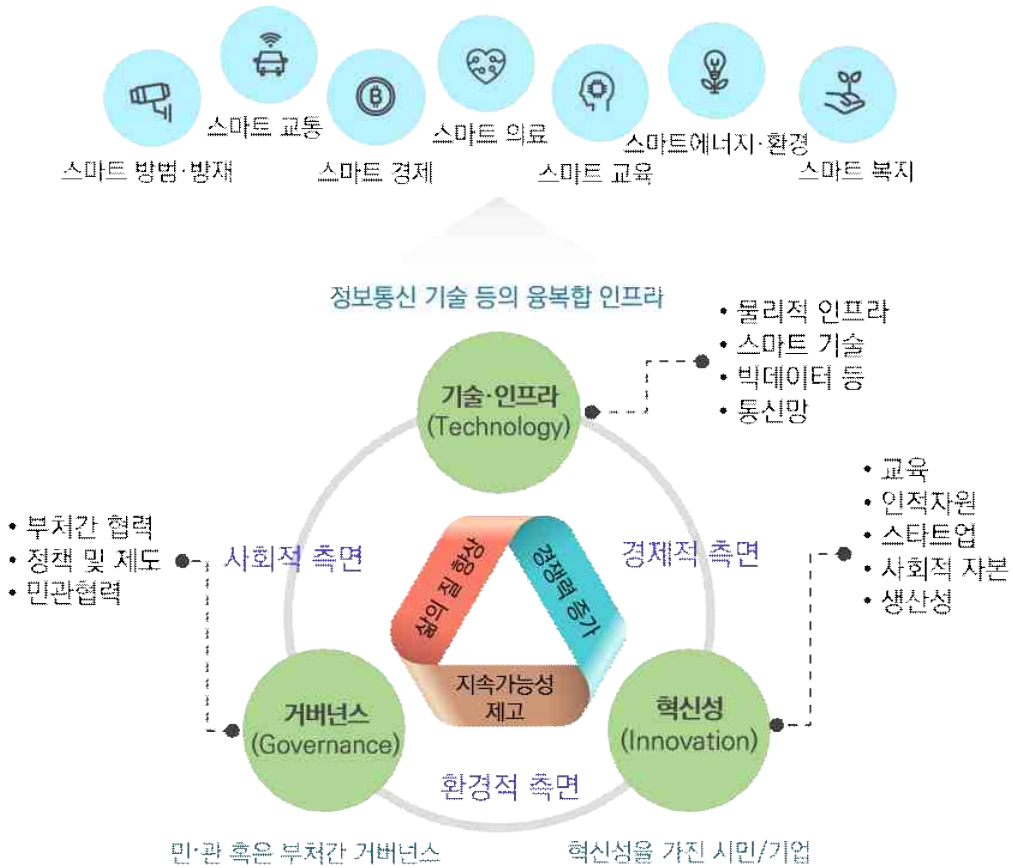
구분	기대효과
광명시 (지자체)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (도시브랜드 가치 상승) 광명동굴, 광명전통시장, 광명역세권등 문화관광 서비스 연계 및 도시문제 해결을 위한 스마트도시 구현으로 도시 브랜드 가치 상승 ◆ (도시경쟁력 강화) 광명시민 디지털 역량강화, 디지털교육지원센터 설립을 통한 디지털교육 환경개선, 광명평생학습 통합플랫폼 구축을 통한 디지털 인재양성을 통하여 도시경쟁력 강화 ◆ (디지털 행정중심으로 전환) 디지털 시장실, AI챗봇 민원상담, 스마트행정게시판등을 활용하여 광명시 현황을 실시간으로 모니터링하고 상황발생시 신속히 대응하고 24시간 민원상담 및 스마트행정게시판을 통하여 편리한 시민서비스 제공 ◆ 스마트주차장 등 개별 서비스 도메인에 정보기술과 지능기술을 활용하여 비용 절감 ◆ (친환경 녹색 첨단도시 관리체계로 전환) 그린에너지 관리시스템, 녹색건축물 에너지 자립도시 활성화, 친환경 전기차 충전 인프라확대등을 통하여 2050탄소중립 목표달성을 위한 세밀한 계획 수립 및 동별 에너지 탄소배출량 평가체계 기반 마련 ◆ 각종 플랫폼의 발전에 힘입어 시민들의 적극적인 참여를 통해 비용 절감
광명 시민	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 디지털 인재양성을 통한 시민역량 강화 및 스마트혁신생태계 구축, 광명형 미래도시 모델개발을 통한 시민 체감형 맞춤형 서비스 구축으로 삶의 질 향상 ◆ 교통, 에너지, 환경, 안전, 관광 등 체감형 서비스로 편리한 도시생활 영위

6. 계획의 위상 및 절차

6.1. 개념

- 스마트도시 종합계획에서 제시된 시·군의 중단기적인 발전 방향을 행정구역 내에 구체화하고 실현시키는 계획으로, 행정·교통·물류·방법·방재·에너지·환경·물관리·주거·복지 등에 관한 스마트도시 서비스, 스마트도시 인프라 구축 및 관리·운영, 스마트도시 기능 호환·연계 등 상호협력, 관계행정기관 간 역할분담, 자원조달, 단계별 집행계획을 포함하여 수립하는 계획

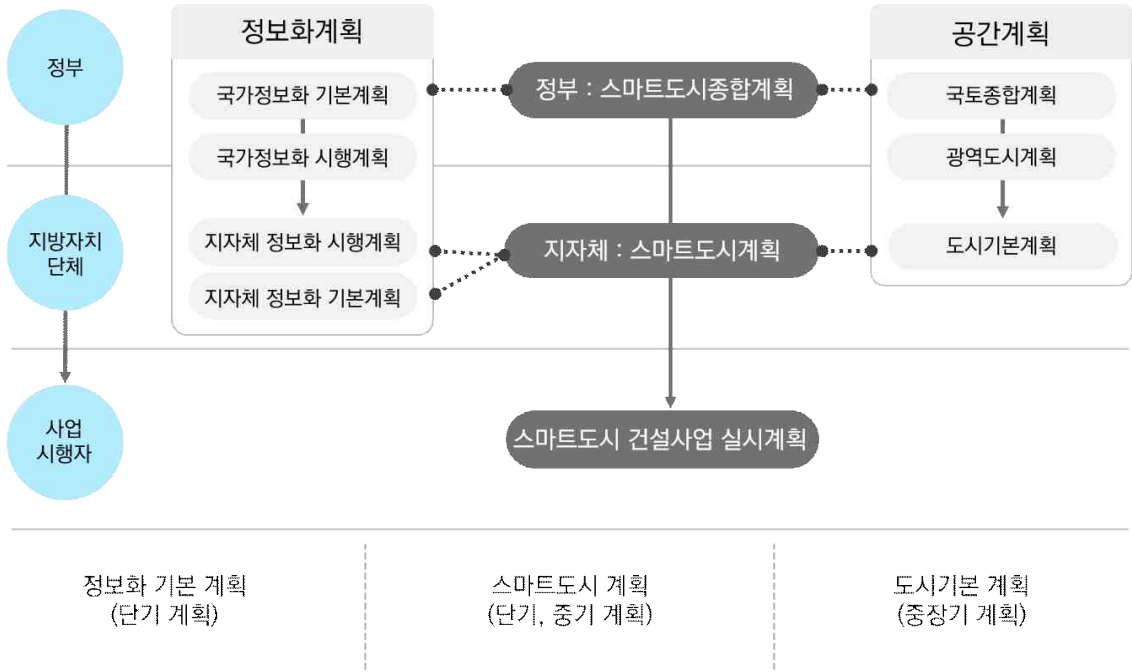
[그림1-2] 스마트도시계획 개념



6.2. 위상

- 스마트도시사업을 추진하고자 하는 지자체가 스마트도시법에 근거해 수립해야 하는 5년 단위 법정 계획
- 스마트도시계획은 도시재생계획과 정보화계획이 결합된 계획으로 구체적인 도시정책에 ICT 기술을 적용한 효과적인 협력 수단

[그림1-3] 스마트도시계획 위상



6.3. 법적 근거

- 스마트도시법 제8조제1항에 시장(광명시장)은 그 관할 구역을 대상으로 스마트도시계획을 수립할 수 있음. 다만, 관할 구역에서 스마트도시 건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 스마트도시 계획을 수립하여야 함
- 광명시 스마트도시계획 수립은 국토교통부 스마트도시계획수립지침에 따라 작성되며 지역적 특성을 고려한 스마트도시 건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략을 수립함으로써 광명시의 체계적인 사업추진이 가능함

[그림1-4] 스마트도시계획 수립 지침상 범위

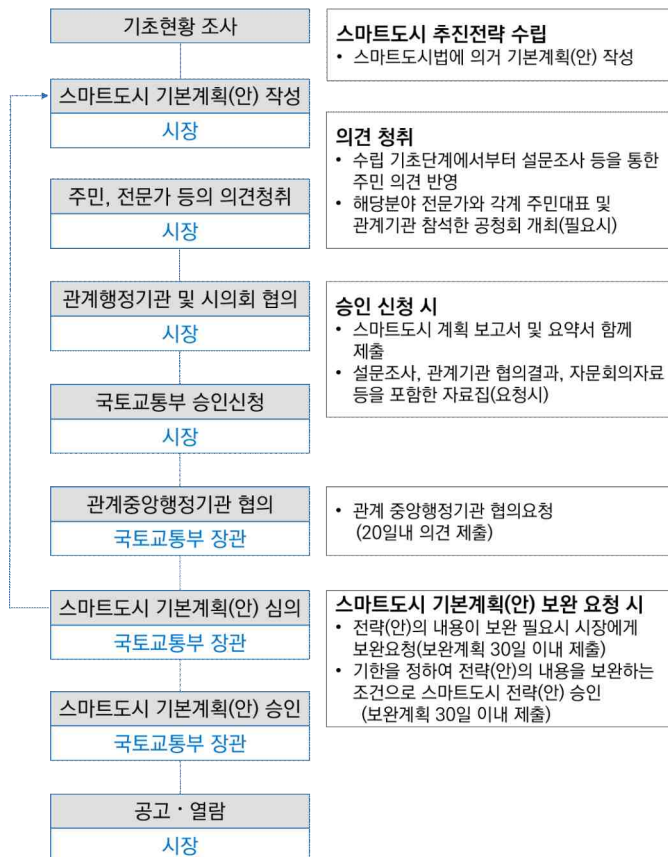
지침상 범위	
기본 구상	<ul style="list-style-type: none"> 지역적 특성 및 현황과 여건분석 스마트시티 기본방향·계획 목표·추진전략 계획의 단계별 추진
부문별 계획	<ul style="list-style-type: none"> 지역적 특성을 고려한 스마트시티 서비스 스마트시티기반시설 구축 및 관리·운영 스마트시티 기능 호환·연계 등 상호 협력 스마트시티기술을 활용한 지역산업 육성 정보시스템 공동활용 및 상호 연계 스마트시티 간 국제 협력 개인정보보호 및 스마트시티기반시설보호 스마트시티정보 생산·수집·가공·활용·유통
집행 관리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티건설사업 추진체계 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력 스마트시티건설 등에 필요한 자원조달·운영

* 자료 : 스마트시티솔루션마켓(Smartcity SolutionMarket.com) 참고

6.4. 국토교통부 승인 절차

- 스마트도시를 건설하고자 하는 지자체장은 지역별 특성을 반영한 스마트도시계획 수립
- 광명시 스마트도시계획 수립은 스마트도시법 및 스마트도시계획 수립지침에 명시된 스마트도시계획 수립 절차를 준용하여 진행함
- 계획 수립절차에 따라 지자체 계획 수립 → 관계 행정기관장 협의 → 국토교통부 승인 요청 → 자문위원회 자문→ 관계 중앙행정기관과 협의 → 국토교통부 계획 승인
- 본 계획(안) 입안권자인 광명시장은 관계부서 인터뷰 및 시민 설문조사, 스마트시티 계획수립 자문위원회, 지역정보화 협의회의 내부검토와 내부심의 등을 통해 충분한 시민/전문가 및 관계자의 의견을 청취
- 국토교통부장관은 계획(안)의 검토를 위해 중앙행정기관의 장과 협의 및 심의를 진행하며 필요한 부분에 대한 보완 요청
- 계획(안)의 승인 후 광명시장은 이를 즉시 공보에 공고
- 관련 상위계획과 정합성 고려(스마트도시 종합계획, 해당 지자체의 도시계획) 법률 및 「스마트도시계획 수립 지침」 주요항목 반영
- 스마트도시계획 승인신청 공문, 스마트도시계획(안) 등

[그림1-5] 스마트도시계획수립 과정 및 절차



II 환경분석

1. 내부 현황 분석

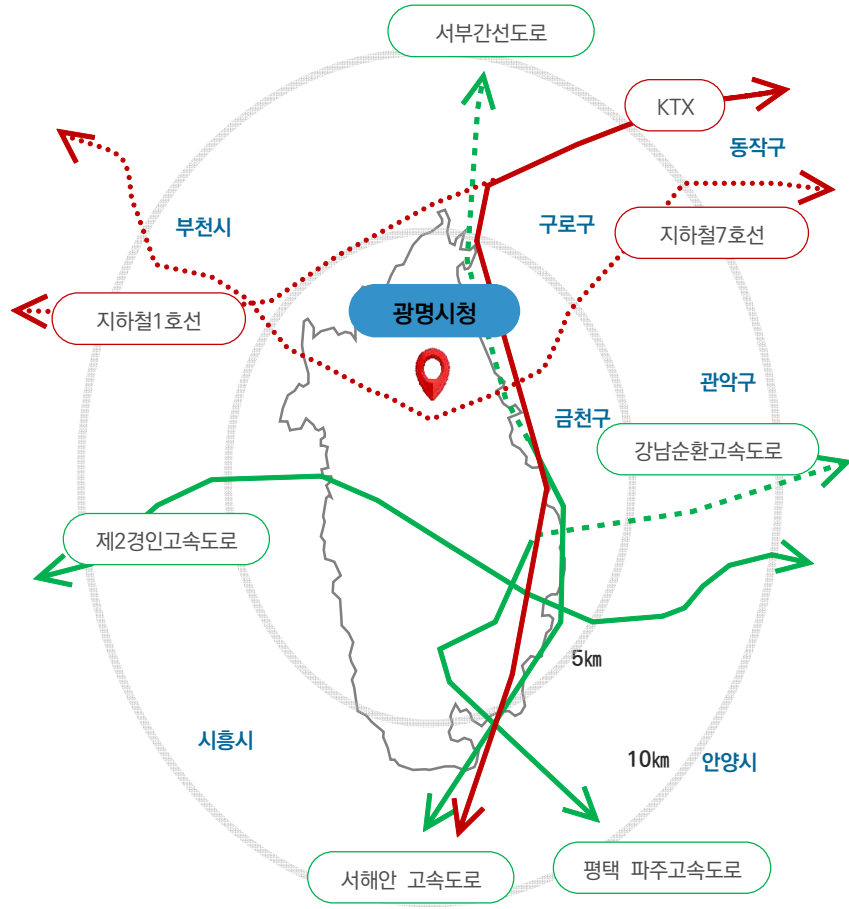
1.1. 인문·사회·경제분석

1.1.1. 자연환경

1.1.1.1. 입지 조건

- 광명시는 수도권 서부지역의 중앙에 위치하여 서울시, 인천시, 수원시로 이루어진 수도권 삼각 중심도시권의 중심부에 위치하고 있어 지리적 접근성이 탁월
- 지하철 1호선, 7호선 접근성 우수, KTX광명역 입지로 수도권 서남부지역 교통 요충지
- 제2경인고속도로, 서해안고속도로, 강남순환고속도로, 평택 파주고속도로(광명-수원) 등이 관통하고 서부간선도로가 인접하고 있어 광역접근성이 뛰어난 도로망 체계 구축

[그림2-1] 광명시 입지 조건



1.1.1.2. 하천

[표2-1] 광명시 하천 현황

하천명	위치		유역면적(km ²)	하천연장(km)
	기점	종점		
안양천	경기도 안양시 안양동 경부본선철교	서울시 영등포구 양평동 한강(국가) 합류점	286.00	20.47
목감천	경기도 시흥시 논곡동 논곡1교	서울시 구로구 개봉동 안양천(국가) 합류점	55.58	12.26
가학천	경기도 광명시 가학동 가학1천 합류점	경기도 시흥시 무자내동 목감천(지방) 합류점	3.19	1.92
옥길천	경기도 광명시 옥길동 406-9번지	경기도 광명시 옥길동 43-42번지	1.70	0.94
한교천	경기도 광명시 노온사동 산81-2번지	경기도 광명시 노온사동 110-1번지	1.20	1.44
한내천	경기도 광명시 소하동 817-9번지	경기도 광명시 소하동 1303번지	2.31	1.50
가학1천	경기도 광명시 가학동 산10번지	경기도 광명시 가학동 79-1번지	0.50	1.02

* 자료 : 광명시청 홈페이지→하천현황→2022년 광명시 하천 현황

- 광명시 내에는 1개의 국가하천, 2개의 지방하천이 있으며 국가하천인 안양천은 동쪽 행정구역 경계 근처로 흐르고 있고 지방하천인 목감천은 광명시 서쪽에 흐르며 계수천과 가학천은 목감천의 지류로 흐르고 있음

[그림2-2] 광명시 하천 현황



1.1.1.3. 기상

- 광명시의 2020년 평균 최고기온은 17.9℃, 평균 최저기온은 9.3℃이며 최근 5년간 지속적으로 온난화 경향을 보임
- 연평균기온은 13.3℃이며 5년간 평균 강수량은 1,338.1mm이며 급격히 감소하는 추세임

[표2-2] 광명시 기상개황

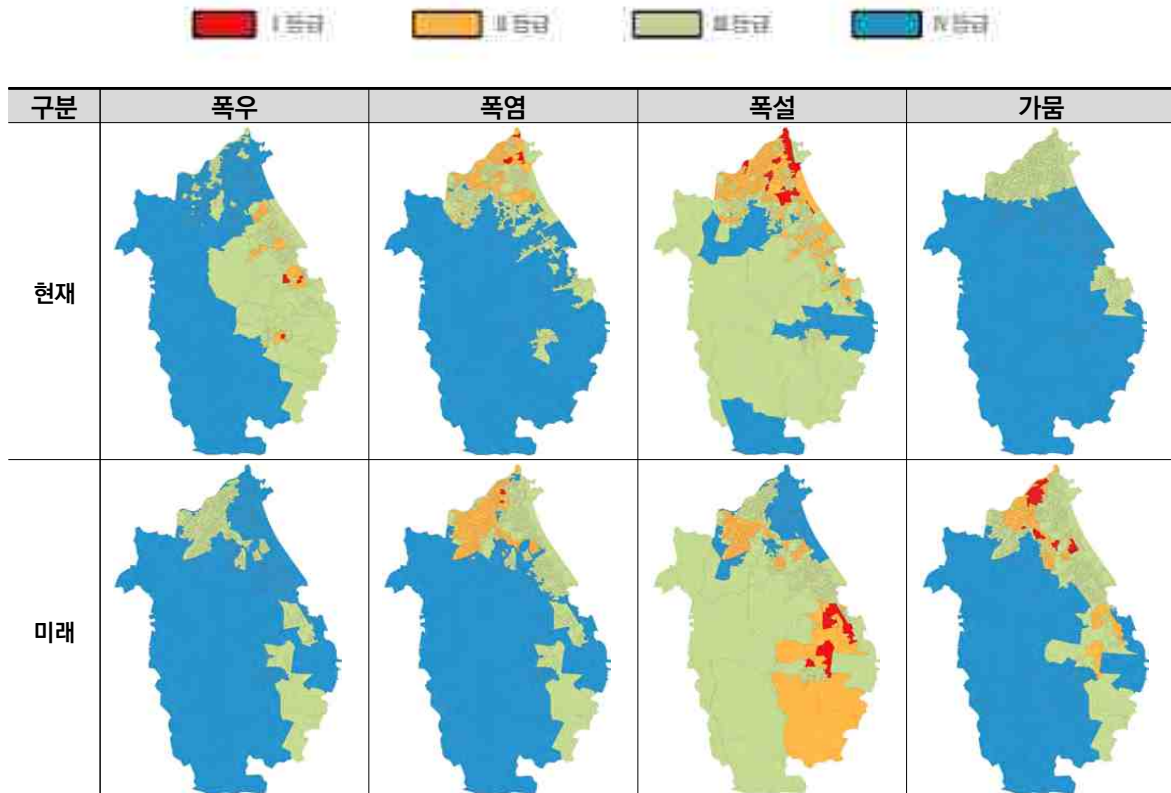
구분	기온(℃)			강수량(mm)	평균풍속(%)	일조시간(hr)
	평균	평균최고	평균최저			
2016	13.6	18.5	9.4	874.3	2.3	2,081.5
2017	13.0	18.1	8.8	1,233.2	2.2	2,606.3
2018	12.5	17.5	8.8	1,283.8	1.7	2,380.8
2019	13.5	18.5	9.3	891.3	2.0	2,302.9
2020	13.2	17.9	9.3	1,651.1	2.4	2,263.7

* 자료 : 광명 기본통계연보(2021)

1.1.1.4. 기후변화에 따른 재해취약성

- 폭우, 폭염, 폭설, 가뭄, 강풍, 해수면 상승 등 6가지 재해 유형 중 전문가 자문을 통해 폭우, 폭염, 폭설, 가뭄 4가지를 선정하여 재해 취약성 분석 시행
- 재해취약성은 I ~ IV 등급으로 구분하며, I 등급이 재해에 가장 취약한 지역임

[그림2-3] 광명시 재해 취약 지역



* 자료 : 광명시 2030 도시기본계획

1.1.2. 행정구역

- 광명시의 총면적은 38.5km²로 서울시 강남구(39.55km²)의 면적과 유사하며, 전국 163개 도시면적을 기준으로 했을 때 가장 작은 규모에 해당함
- 8개의 법정동과 19개 행정동으로 구성되어있으며, 법정동 기준 면적을 보면 소하동이 19.8%(7.62km²)로 가장 넓은 면적 차지

[표2-3] 광명시 법정동 면적

구분	계	법정동별							
		광명동	철산동	하안동	소하동	노은사동	일직동	옥길동	가학동
행정구역	38.5km ²	4.29km ²	2.86km ²	5.35km ²	7.62km ²	7.34km ²	3.45km ²	2.05km ²	5.56km ²
	100%	11.1%	7.4%	13.9%	19.8%	19.1%	9.0%	5.3%	14.4%

* 자료 : 광명시 홈페이지 행정구역/동명칭

[표2-4] 광명시 행정동 면적

법정동	행정동	면적
광명동	광명1동	0.31km ²
	광명2동	0.28km ²
	광명3동	0.3km ²
	광명4동	0.27km ²
	광명5동	0.44km ²
옥길동	광명6동	2.41km ²
광명동	광명7동	2.34km ²
철산동	철산1동	0.52km ²
	철산2동	0.95km ²
	철산3동	1.05km ²
	철산4동	0.32km ²
하안동	하안1동	3.95km ²
	하안2동	0.51km ²
	하안3동	0.53km ²
	하안4동	0.38km ²
소하동	소하1동	3.8km ²
	소하2동	3.8km ²
일직동	일직동	3.45km ²
노은사동	학은동	12.89km ²
가학동		
계		38.5km ²



* 자료 : 광명시 홈페이지 행정구역/동명칭

1.1.3. 인문환경

1.1.3.1. 인구

- 2022년 광명시의 총인구는 291,219명으로 내국인은 287,945명, 외국인은 3,274명으로 나타났으며, 2018년 이후 총인구가 계속해서 감소하는 추세임
- 세대수는 전년 대비 9,462세대 감소하여 118,664세대로 나타남

[표2-5] 광명시 인구 현황

(단위 : 명, 세대, %)

연도	총인구	내국인		외국인		세대수	증감률				
		남자	여자	남자	여자		총인구	외국인	세대수		
2018	333,114	326,841	161,734	165,107	6,273	3,155	3,118	128,126	-1.6	7.4	0.8
2019	322,494	316,552	156,405	160,147	5,942	2,995	2,947	126,001	-3.3	-5.6	-1.7
2020	303,068	298,599	147,278	151,321	4,469	2,233	2,236	120,560	-6.0	-33.0	-4.5
2021	296,471	292,893	144,384	148,509	3,578	1,758	1,820	119,817	-1.9	-24.9	-0.6
2022	291,219	287,945	141,632	146,313	3,274	1,614	1,660	118,664	-1.7	-0.93	-1.0

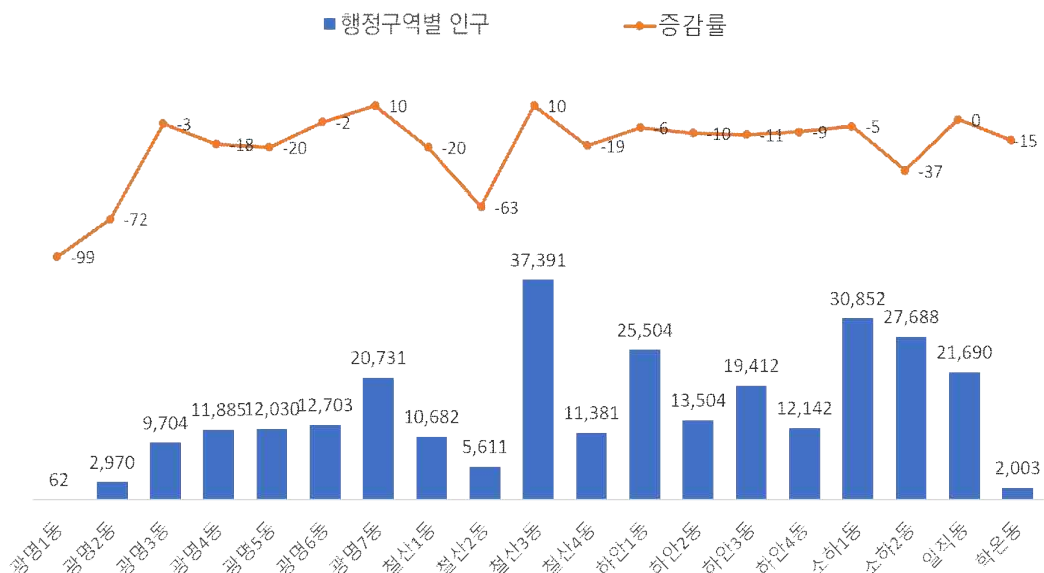
* 자료 : 광명시 홈페이지 시정정보→통계(2022년)

1.1.3.2. 행정구역별 인구

- 2022년 광명시의 행정구역별 인구는 철산3동(37,391명)이 가장 큰 비율을 차지했으며, 다음으로 소하1동(30,852명), 소하2동(27,688명)의 순으로 나타남
- 2018년 대비 38,896명 감소하였고 광명7동과 철산3동을 제외한 모든 행정동에서 인구 감소함

[그림2-4] 2022년 광명시 행정구역별 인구 및 증감률

(단위 : 명, %)



* 자료 : 광명시청→시정정보→통계→인구현황

[표2-6] 광명시 행정구역별 인구 현황

(단위 : 명, %)

행정구역	2018	2019	2020	2021	2022	2018년 대비	
						증감	증감률(%)
광명시	326,841	316,552	298,599	292,893	287,945	-38,896	-12
광명 1동	12,640	7,467	695	149	62	-12,578	-99
광명 2동	10,530	9,550	3,621	3,188	2,970	-7,560	-72
광명 3동	9,996	9,932	9,895	9,884	9,704	-292	-3
광명 4동	14,498	14,271	14,123	13,363	11,885	-2,613	-18
광명 5동	14,996	14,853	14,723	13,496	12,030	-2,966	-20
광명 6동	12,977	11,374	10,873	10,477	12,703	-274	-2
광명 7동	18,866	17,377	18,020	21,359	20,731	1,865	10
철산 1동	13,459	13,161	11,185	10,917	10,682	-2,777	-20
철산 2동	15,123	13,803	9,360	5,766	5,611	-9,512	-63
철산 3동	33,923	33,496	32,927	34,822	37,391	3,468	10
철산 4동	14,001	13,801	13,527	13,074	11,381	-2,620	-19
하안 1동	27,008	26,817	26,579	25,943	25,504	-1,504	-6
하안 2동	14,989	14,568	14,197	13,831	13,504	-1,485	-10
하안 3동	21,805	21,276	20,670	19,994	19,412	-2,393	-11
하안 4동	13,376	13,047	12,662	12,335	12,142	-1,234	-9
소하 1동	32,483	32,425	32,120	31,670	30,852	-1,631	-5
소하 2동	43,814	47,049	51,210	28,666	27,688	-16,126	-37
일직동	-	-	-	21,861	21,690	21,690	-
학온동	2,357	2,285	2,212	2,098	2,003	-354	-15

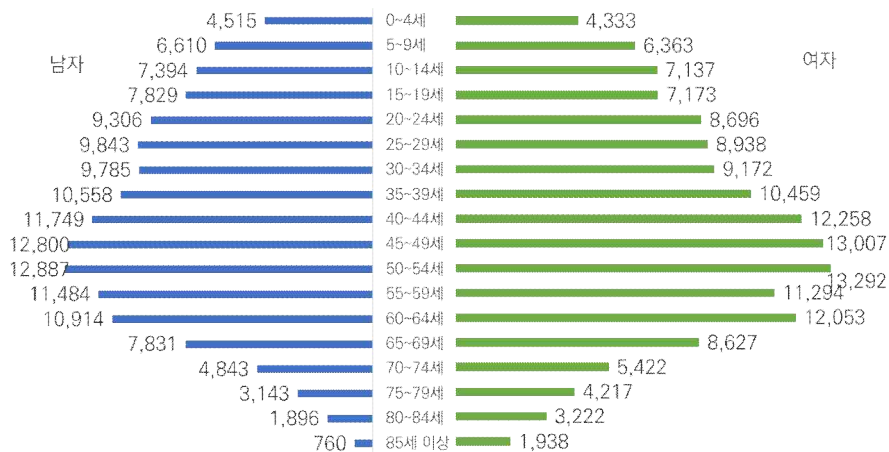
* 자료 : 광명시 홈페이지 시정정보→통계(2022년)

1.1.3.3. 연령별 인구

- 2021년 기준 광명시 연령별 인구는 전체 시민 중 40대가 49,814명(15%)으로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 2018년 대비 60세 미만 연령은 모두 인구가 감소하였음

[그림2-5] 광명시 연령별 인구

(단위 : 명)



* 자료 : 2021 제9회 광명시 사회조사, 경기통계연보→시군별 연령별 인구(2021)

[표2-7] 광명시 연령별 인구 현황

(단위 : 명, %)

연령	2018		2021			
	남자	여자	남자	여자		
계	326,841	161,734	165,107	292,893	144,384	148,509
0~4세	12,547	6,434	6,113	8,847	4,515	4,333
5~9세	15,372	7,900	7,472	12,973	6,610	6,363
10~14세	16,273	8,277	7,996	14,531	7,394	7,137
15~19세	18,811	9,785	9,026	15,002	7,829	7,173
20~24세	20,994	11,023	9,971	18,002	9,306	8,696
25~29세	21,241	11,093	10,148	18,781	9,843	8,938
30~34세	21,188	10,775	10,413	18,957	9,785	9,172
35~39세	27,431	13,753	13,678	21,017	10,558	10,459
40~44세	26,998	13,433	13,565	24,007	11,749	12,258
45~49세	30,641	15,249	15,392	25,807	12,800	13,007
50~54세	26,950	13,488	13,462	26,179	12,887	13,292
55~59세	26,445	12,853	13,606	22,778	11,484	11,294
60~64세	22,067	10,633	11,434	22,967	10,914	12,053
65~69세	13,711	6,560	7,151	16,458	7,831	8,627
70~74세	9,980	4,635	5,345	10,265	4,843	5,422
75~79세	7,929	3,294	4,635	7,360	3,143	4,217
80~84세	4,816	1,657	3,159	5,118	1,896	3,222
85세 이상	2,323	627	1,696	2,698	760	1,938

* 자료 : 2021 제9회 광명시 사회조사, 경기통계연보→시군별 연령별 인구(2021)

1.1.3.4. 인구이동 현황

- 인구이동은 2016년부터 지속적으로 증가하는 추세를 보임
- 시 전체 인구 중 15.6% 전입, 21.7% 전출로 높은 전출률을 보임

[표2-8] 광명시 인구이동 현황

(단위 : 명)

연도별	총이동		시군내 이동	시군간 이동(도내)		시도간		순이동
	전입(A)	전출(B)	(전입=전출)	전입	전출	전입	전출	(A-B)
2016	41,712	48,965	18,640	6,432	12,849	16,640	17,476	-7,253
2017	43,201	50,901	19,430	7,488	13,924	16,283	17,547	-7,700
2018	45,172	51,980	19,865	8,305	16,085	17,002	16,030	-6,808
2019	38,523	49,361	17,162	6,988	14,704	14,373	17,495	-10,838
2020	46,812	65,102	23,941	8,345	18,977	14,526	22,184	-18,290

* 자료 : 광명시 환경보전계획(2020), 통계청 →국내인구이동통계(2016~2020)

1.1.3.5. 인구전망

- 지난 10년간의 광명시 인구변화 추이를 보면, 인구증가율이 계속해서 감소하는 추세를 보이고 있으나, 주거기능이 추가 되는 택지개발사업, 재개발·재건축 사업이 추진중으로 추후 인구가 증가할 것을 예상함

[표2-9] 광명시 계획인구 추정

(단위 : 명)

구분	2020년	2025년	2030년
인구추정값	390,881	405,475	427,378
기본적 방법의 상주인구	362,660	370,333	375,819
보조적 수단의 사회적 증가인구	28,221	35,142	51,559
인구지표	391,000	405,500	427,000

* 자료 : 광명시 2030 도시기본계획

1.1.3.6. 장애인 인구

- 장애인 인구는 2022년 기준 12,760명으로 2018년 대비 감소하고 있음

[표2-10] 광명시 장애인 인구 현황

(단위 : 명)

연별	성별			장애유형		
	합계	남	여	지체장애	뇌병변장애	시각장애
2018	13,832	8,275	5,557	6,989	1,368	1,384
2019	13,878	8,306	5,572	6,830	1,379	1,373
2020	13,627	8,111	5,516	6,540	1,332	1,356
2021	12,928	-	-	6,086	1,245	1,257
2022	12,760	7,529	5,231	5,880	1,210	1,234

* 자료 : 광명 기본통계연보(2020), 광명시청 홈페이지→분야별 정보→복지→장애인→우리시 현황(2018~2022)

1.1.3.7. 노인 인구

- 2022년 광명시 노인 인구(65세 이상)는 44,104명으로 2020년 대비 2,421명 증가함
- 노인 인구는 총인구의 15.2%를 차지하고 있으며, 2018년 이후 매년 소폭증가하고 있음

[표2-11] 광명시 노인 인구 현황

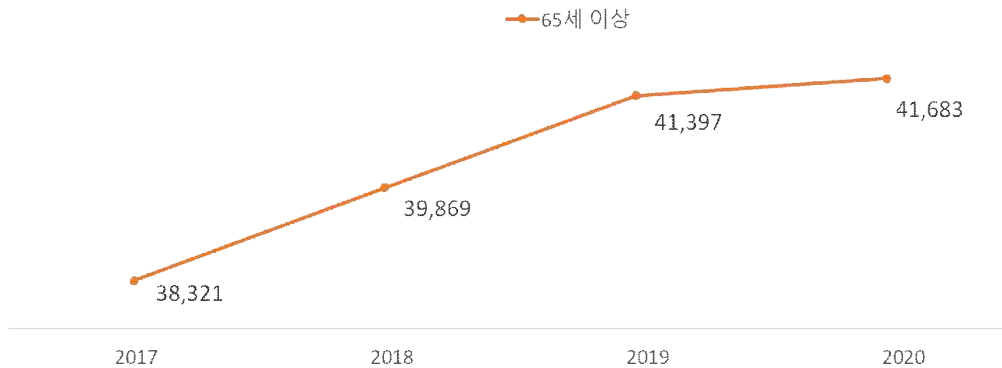
(단위 : 명, %)

연도	총인구	65세 이상		전년 대비		
		인구	구성비	증감	증감률	
광명시	2018	326,841	39,869	12.2	1,548	4.0
	2019	316,552	41,397	13.1	1,528	3.8
	2020	298,599	41,683	14.0	286	0.7
	2021	-	-	-	-	-
	2022	289,887	44,104	15.2	-	-

* 자료 : 2021 제9회 광명시 사회조사, 광명시청→복지→노인현황(2022)

[그림2-6] 광명시 노인 인구 증감률

(단위 : 명)



자료 : 2021 제9회 광명시 사회조사

1.1.3.8. 1인 가구

- 2020년 기준 1인 가구는 26,496가구로 2018년 대비 657가구(2.5%) 증가하였으며, 성별로는 남자 12,418가구, 여자 14,078가구로 나타남

[표2-12] 광명시 1인 가구 현황

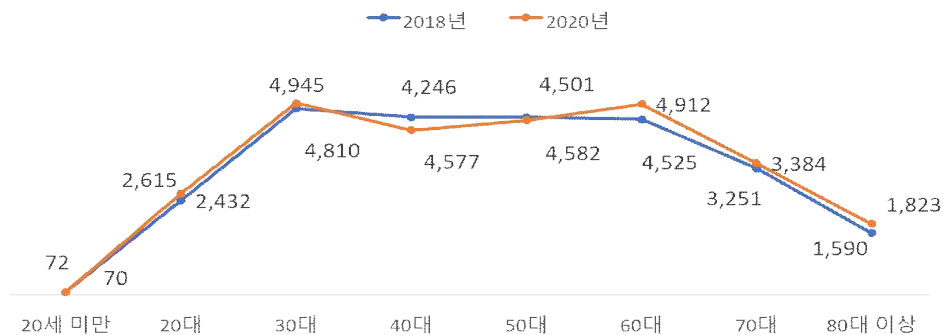
(단위 : 명, %)

연령	2018			2020			2018년 대비		
	계	남자	여자	계	남자	여자	구성비	증감	증감률
계	25,839	12,148	13,691	26,496	12,418	14,078	100.0	657	2.5
20세 미만	72	34	38	70	37	33	0.3	-2	-2.8
20대	2,432	1,279	1,153	2,615	1,296	1,319	9.9	183	7.5
30대	4,810	3,065	1,745	4,945	3,058	1,887	18.7	135	2.8
40대	4,577	2,708	1,869	4,246	2,582	1,664	16.0	-331	-7.2
50대	4,582	2,428	2,154	4,501	2,475	2,026	17.0	-81	-1.8
60대	4,525	1,600	2,925	4,912	1,817	3,095	18.5	387	8.6
70대	3,251	767	2,484	3,384	855	2,529	12.8	133	4.1
80세 이상	1,590	267	1,323	1,823	298	1,525	6.9	233	14.7

* 자료 : 2021 제9회 광명시 사회조사

[그림2-7] 광명시 1인 가구 증감률

(단위 : 명)



자료 : 2021 제9회 광명시 사회조사

1.1.4. 토지

1.1.4.1. 용도지역 현황

- 광명시는 행정구역 전체가 도시지역이며, 주거지역 9.33km²(24.2%), 상업지역 1.52km²(3.9%), 공업지역 0.44km², 녹지지역 27.21km²로 구성되어 있음
- 녹지가 도시면적의 절반 이상을 차지하고 있으며, 공업지역의 면적이 매우 적음
 - 주거지역이 전체 면적의 24.2% 차지로 주거지역 비율이 높으며 공업지역은 1.1%에 불과

[표2-13] 광명시 용도지역 현황 및 현황도

구분	면적(km ²)	구성비(%)
계	38.50	100
주거지역	9.33	24.2
상업지역	1.52	4.0
공업지역	0.44	1.1
녹지지역	27.21	70.7

* 자료 : 광명시 2030 도시기본계획, 광명시 2030 중장기 발전계획

1.1.4.2. 주택 노후도 현황

- 2020년 기준, 전체주택 수 103,740호 중 54,261호(52.3%)가 1995년 이전에 건축되었으며 특히 단독주택은 단독주택 수의 82.7%가 노후화된 것으로 나타남
- 아파트의 경우 1980년대 대규모 주택건설사업과 2005년 이후 공동주택 재건축사업 및 광명역세권 택지개발사업, 소하 임대 주택 건설사업으로 인한 건축이 큰 비중을 차지함

[표2-14] 건축연도별 주택

(단위 : 호수)

주택유형별	합계	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
합계	103,740	608	1,804	2,759	169	157
단독주택	5,604	40	24	13	9	9
아파트	72,433	-	1,539	2,454	28	-
연립주택	1,627	84	-	-	-	-
다세대주택	23,502	476	232	285	119	146
비거주용건물내	574	8	9	7	13	-

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.5. 생활환경

1.1.5.1. 자동차 등록 현황

- 2020년 기준으로 자동차 등록 대수는 104,537대로 2019년 대비 감소하였으며, 차종별로는 승용차, 승합차, 화물차의 경우는 감소했지만, 특수차는 지속적으로 증가

[표2-15] 광명시 자동차 등록 현황

(단위 : 대)

연별	계	차종별 등록 대수			
		승용	승합	화물차	특수
2016	106,736	87,771	4,819	13,987	159
2017	107,805	89,147	4,518	13,934	206
2018	108,754	90,404	4,335	13,796	219
2019	106,984	89,349	4,021	13,372	242
2020	104,537	87,748	3,630	12,898	261

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

- 연료 종류별 자동차 등록 대수는 2020년 기준, 휘발유가 51,037대로 가장 많으며 경유, LPG, 하이브리드, 전기, 수소 순으로 나타남
- 휘발유, 경유, LPG 등록 대수는 점차 감소, 전기, 하이브리드는 점차 증가하고 있음

[표2-16] 광명시 자동차 연료 종류별 현황

(단위 : 대)

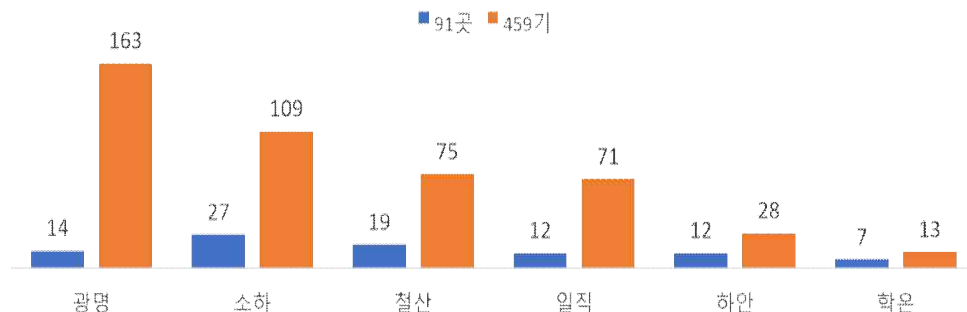
구분	합계	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소
2018	108,754	40	51,706	45,716	8,888	80	2,135	-
2019	106,984	34	51,815	43,727	8,367	144	2,661	12
2020	104,537	27	51,037	41,750	7,746	321	3,376	24

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.5.2. 전기자동차와 충전소

- 관내 충전시설은 91곳 459기가 설치되어 있으며, 2022년 등록된 전기차는 총 5,970대로 전기전용 921대, 하이브리드 5,049대로 등록되어 있음

[그림2-8] 광명시 관내 권역별 충전시설 현황



* 자료 : 광명시 기후에너지과

[표2-17] 광명시 전기자동차 보급현황

(단위 : 대, %)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
보급비율	2.03%	2.63%	3.55%	4.99%	5.64%
연도별 보급대수	2,215	2,817	3,721	5,266	5,970
전체 등록 자동차수	108,754	106,984	104,531	105,349	105,910

* 자료 : 광명시 기후에너지과

1.1.5.3. 교통문화지수

- 교통문화지수는 84.5점이며 순위는 경기도 타 도시 중 4위로 상대적으로 높음

[표2-18] 광명시 교통문화지수(2021)

구분	광명	시흥	안양	구로
지수(점)	84.5	82.2	82.2	79.7
순위	4	19	18	59

* 자료 : 국토교통부 통계누리 교통문화실태조사_2021년 교통문화지수 실태조사 항목별 결과 추이

1.1.5.4. 광역 가로망 현황

- 광명시를 통과하는 고속도로는 동서 방향의 제2경인고속도로와 남북 방향의 서해안고속도로가 있으며, 시 외곽으로 제3경인고속도로와 서울외곽순환도로가 개설되어 있음
- 남북 방향으로 오리로, 광명로, 안양천로, 서부간선도로가 통과하며, 동서 방향으로 범안로, 금하로, 서독로 등 서울 및 외곽도시와 연결을 담당하는 지역 간 간선도로가 통과
- 수원~광명 고속도로와 강남 순환 도시고속도로가 개통됨으로써 서울과 경기 남부를 연결하는 간선도로망축이 형성됨

[표2-19] 광명시 광역 가로망 현황

구분	도로명	차로수(왕복)	연결지점	방면	도로기능
동서축	제2경인고속도로	6	광명IC	인천~안양	고속도로
	제3경인고속도로	6	목감IC, 도리JC	인천~시흥	고속도로
	강남순환도시고속도로	6-8	소하JCT, 선암TG	광명~서초	고속도로
	금하로	5-6	시흥대교	시흥~금천	주간선
	범안로	6	금천교	시흥~서울	주간선
	서독로	4-6	안양천, 목감천	시흥~안양	주간선
남북축	서해안고속도로	6	일직JC	서울~목포	고속도로
	서울외곽순환도로	8	도리JC, 안현JC	하남(경기순환)	고속도로
	수원~광명고속도로	4	소하IC	수원~광명	고속도로
	서부간선도로	4	광명대교, 금천교	마포~금천	주간선
	안양천로	6	철산대교, 금천교	서울	주간선
	광명로	6	개봉교	서울	주간선

* 자료 : 광명시 2030 도시기본계획

1.1.5.5. 철도와 지하철

- 광명시를 통과하는 지하철은 1호선, 7호선 총 2개 노선으로 지하철 7호선은 광명사거리역, 철산역이 있으며, 1호선은 광명역이 있음

[표2-20] 광명시 철도 현황

철도명	구간	연장	역명
지하철 7호선	도봉산~온수	45.0km	광명사거리역, 철산역
경부고속철도	서울~부산	2.6km	광명역
경부선(지하철 1호선)	금천구청~광명역(KTX)	4.7km	광명역(KTX)

* 자료 : 광명시 2030 도시기본계획

1.1.5.6. 철도수송량

- 광명시를 통과하는 철도는 경부고속철도(KTX)와 경부선 등이 있는데, 코로나와 인구 감소에 따라 승차 인원과 강차 인원이 감소하고 있음

[표2-21] 광명시 철도 수송 현황

(단위 : 천명)

구 분	2016		2017		2018		2019		2020	
	승차	강차	승차	강차	승차	강차	승차	강차	승차	강차
광명(KTX)	4,247	4,245	4,171	4,153	4,696	4,738	5,010	5,057	3,356	3,263
광명(광역수도권 전철경부선)	312	263	608	519	885	719	1,156	915	907	755
철산	9,031	9,116	8,891	9,002	8,719	8,958	8,796	8,987	6,584	6,746
광명사거리	10,190	9,857	9,891	9,612	9,762	9,552	9,620	9,388	7,147	7,036

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.5.7. 주차장

- 2016년~2020년 전체적인 주차장 면수는 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있으나 노외주차장, 부설주차장을 제외한 노상주차장의 면수는 감소

[표2-22] 광명시 주차장 현황

구 분	합계		노상		노외		부설	
	개소	면수	개소	면수	개소	면수	개소	면수
2016	5,315	104,824	8	1,029	47	1,614	5,260	102,181
2017	5,485	115,887	59	2,017	59	5,195	5,367	108,675
2018	1,353	76,979	8	956	46	4,436	1,299	71,587
2019	4,765	136,561	11	1,042	52	4,667	4,702	130,852
2020	4,104	136,107	11	1,042	49	4,649	4,044	130,416

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.5.8. 자전거도로

- 광명시의 자전거도로는 모두 37개 노선에 80km가 설치되어 있으나 인도를 경유하는 자전거도로가 많고, 곳곳에 단절구간이 있어 지속적인 정비 필요

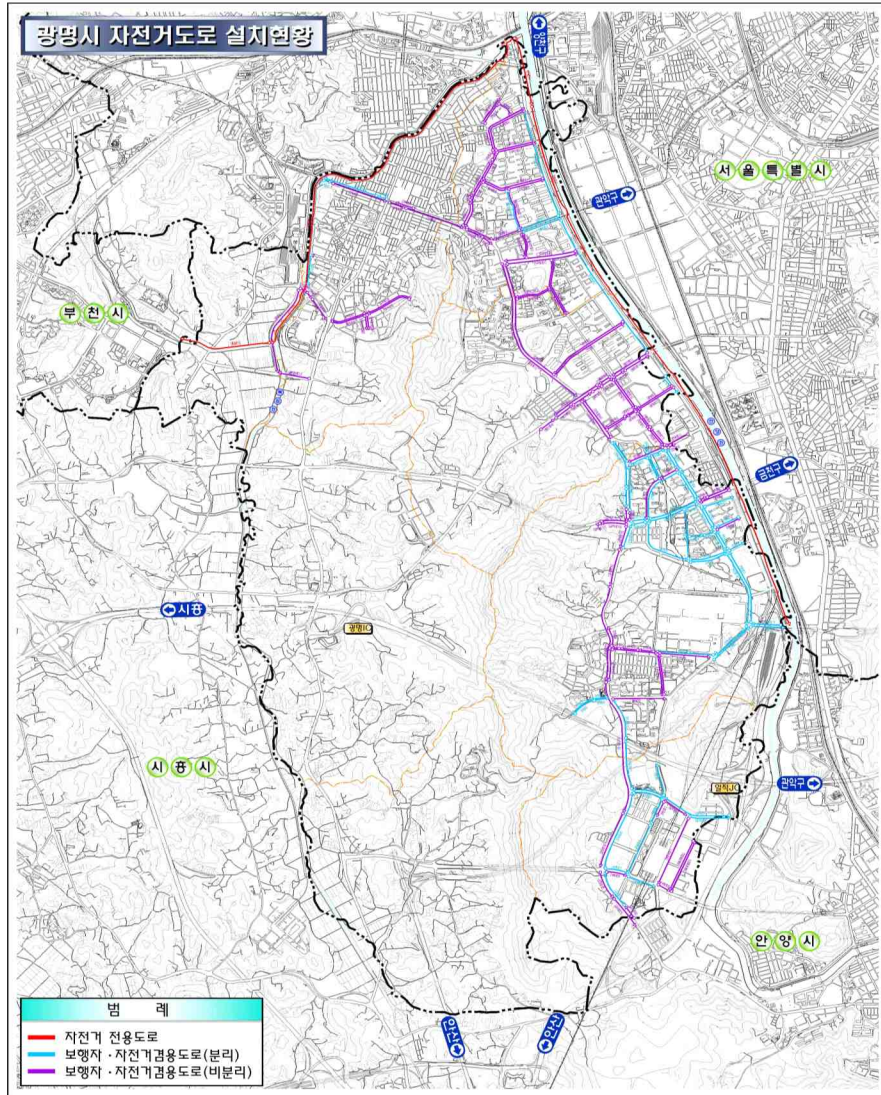
[표2-23] 광명시 자전거도로 현황

(단위 : 개수, km)

연별	계		자전거 전용도로	자전거보행자 겸용도로		자전거전용차로	자전거우선도로
	노선수	길이		노선수	길이		
2016	36	69	-	36	69	-	-
2017	36	80	-	36	80	-	-
2018	36	80	-	36	80	-	-
2019	37	80	-	37	80	-	-
2020	37	80	-	37	80	-	-

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

[그림2-9] 광명시 자전거도로 설치 현황



* 자료 : 도로과

1.1.6. 보건·복지

1.1.6.1. 의료기관

- 광명시 의료기관은 총 418개소로, 의원을 제외한 다른 의료기관은 최근 5년간 변동이 크게 없으며 의원의 수는 2016년 대비 2020년 18개소 증가하였음
- 2022년 3월 지상14층~지하8층 700병상을 갖춘 수도권 서남부 최대규모 병원(중앙대 광명병원)이 운영되고 있으며, 특이사항으로 메타버스, AI, 빅데이터, 클라우드 접목하여 ‘메타버스피탈(메타버스+하스피탈)’을 구축함

[표2-24] 광명시 의료기관 현황

(단위 : 개)

구분	합계	종합병원	병원	의원	요양병원	치과병원	한의원	조산소	부속의원
2016	393	1	4	193	4	108	81	1	1
2017	398	1	4	196	4	110	82	-	1
2018	403	1	4	198	5	113	81	-	1
2019	411	1	5	204	5	114	81	-	1
2020	418	1	4	211	5	115	81	-	1

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021),

1.1.6.2. 사회복지시설

- 2020년 기준으로 노인복지시설 152개, 장애인복지시설 1개, 여성복지시설 1개로 총 154개가 있으며, 노인복지시설과 비교해 장애인복지시설과 여성복지시설이 상대적으로 적음

[표2-25] 광명시 사회복지시설 현황

(단위 : 개)

연별	합계	노인복지시설	장애인복지시설	여성복지시설
2018	147	144	2	1
2019	160	159	1	1
2020	154	152	1	1

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.6.2.1. 노인여가복지시설

- 2020년 기준으로 경로당 116개, 노인교실 4개, 노인종합복지관 1개 총 122개 있음

[표2-26] 광명시 노인여가복지시설 현황

(단위 : 개)

연도별	합계	노인복지관	경로당	노인교실
2016	122	1	117	4
2017	121	1	116	4
2018	123	1	116	6
2019	125	2	119	4
2020	122	2	116	4

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.6.2.2. 장애인복지시설

- 2020년 기준으로 1개소가 운영되고 있으며 지체 2명, 정신지체 23명, 기타 1명 총 26명의 장애인을 수용하고 있음

[표2-27] 광명시 장애인복지시설 현황

(단위 : 개소, 명)

연도별	시설수	수용인원	장애종별				
			지체	시각	청각언어	정신지체	기타
2016	2	35	1	-	-	31	3
2017	2	34	-	-	-	34	-
2018	2	31	1	-	-	28	2
2019	1	26	2	-	-	22	2
2020	1	26	2	-	-	23	1

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.6.2.3. 여성복지시설

- 2020년 기준으로 미혼모 가족복지시설 1개소가 운영되고 있으며 12명이 생활하고 있음

[표2-28] 광명시 여성복지시설 현황

(단위 : 개)

연별	미혼모 가족복지시설	생활인원
2017	1	10
2018	1	-
2019	1	4
2020	1	12

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.6.2.4. 아동복지시설

- 2022년 기준으로 총 36개가 운영되고 있으며 그 중 지역아동센터는 총 27개로 광명권에 가장 많은 15개가 있고 하안권역이 1개로 가장 적음

[표2-29] 광명시 아동복지시설 현황

(단위 : 개, 명)

시설유형	시설명	계	광명권	소하·학은권	철산권	하안권
아동복지	공동생활가정	5	5			
	드림스타트	2	1			1
	지역아동센터	28	15	8	4	1
	사회복지법인	1				1
	소계	36				

* 자료 : 광명시자원봉사센터

1.1.7. 방법·방재

1.1.7.1. 교통사고

- 최근 5년간 교통사고를 살펴보면 2015년 대비 2020년 교통사고 발생건수와 사망자, 부상자 수는 감소하였음

[표2-30] 연도별 교통사고 발생

(단위 : 건, 명)

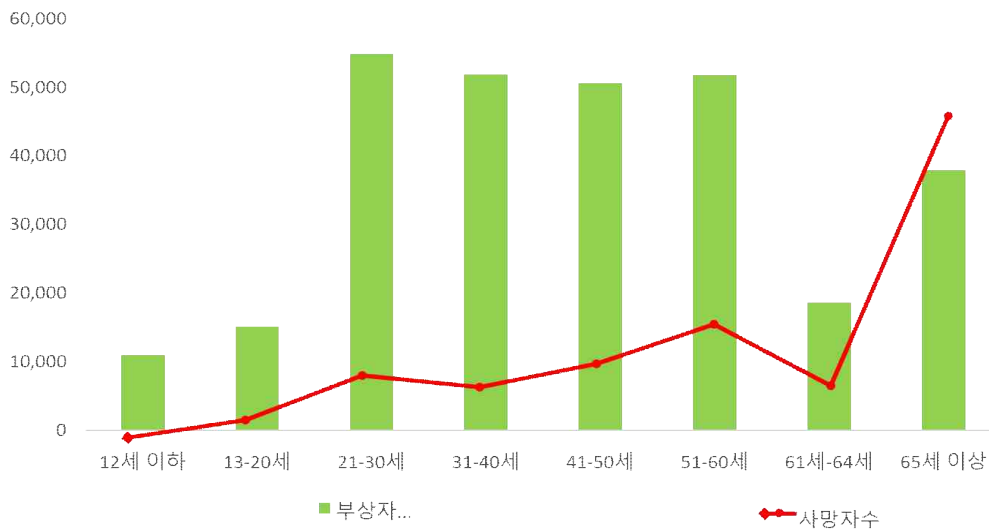
구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
발생건수	1,183	1,016	928	1,050	1,039	950
사망자	12	10	6	11	9	4
부상자	1,714	1,485	1,383	1,476	1,449	1,352

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

- 2021년 기준 연령대별로 사상자를 분석하였을 때 65세 이상 노인 사상자가 가장 많음

[그림2-10] 2021년 연령대별 사상자 현황

(단위 : 명)



* 자료 : 한국도로교통공단, TAAS 교통사고분석시스템

1.1.7.2. 화재 발생

- 2019년 대비 2020년 화재 발생건수 177건, 인명피해 13명, 피해액 약 2,990백만원으로 모두 증가하였음

[표2-31] 화재 발생 현황

(단위 : 건, 천원, 명)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
발생건수	214	234	147	177	148	177
인명피해	10	6	8	4	12	13
피해액	1,562,831	1,640,764	737,990	953,633	1,170,212	2,990,840

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.7.3. 풍수해

- 최근 4년간 홍수로 인한 인명피해는 없지만 2018년 피해액이 크게 감소하였다가 2020년 다시 증가하였고 지진 및 가뭄 피해는 없는 것으로 조사됨. 다만, 2020년 기준 풍수해 피해로 31명 이재민이 발생하였음

[표2-32] 풍수해 피해 현황

(단위 : 명, 천원)

구분	인명피해	이재민	피해액		
			계	건물	기타
2017	-	-	51,379	48,600	2,779
2018	-	-	2,700	2,700	-
2019	-	-	9,612	1,800	7,812
2020	-	31	15,300	15,300	-

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.7.4. 범죄발생

- 범죄발생수는 2021년 기준으로 9,908건이며 2017년 대비 1,000건수 이상 증가하였음
- 특히, 강력범죄와 풍속범죄의 경우 많이 증가하지 않거나 감소하는 추세를 보였으나 절도, 폭력, 지능, 기타 범죄가 많이 증가하였음

[표2-33] 범죄발생 현황

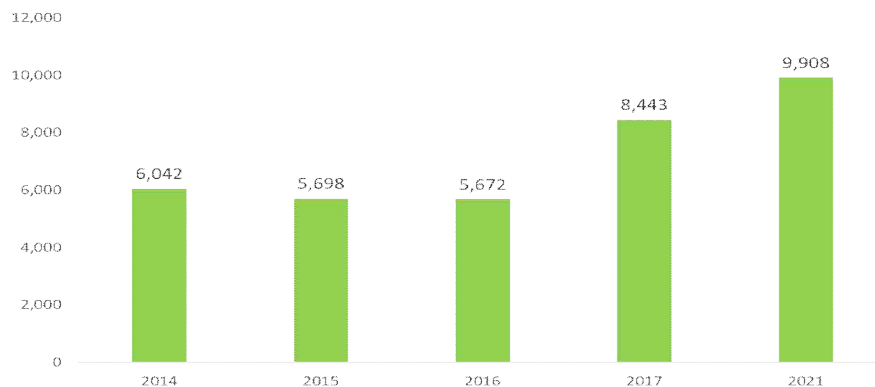
(단위 : 건수)

구분	합계	강력범죄	절도범죄	폭력범죄	지능범죄	풍속범죄	기타
2014	6,042	122	1,666	2,077	1,609	63	505
2015	5,698	102	1,227	1,909	1,733	41	685
2016	5,672	142	1,221	2,074	1,492	71	672
2017	8,443	115	1,050	1,779	1,576	40	574
2021	9,908	103	1,234	1,907	1,738	52	4,874

* 자료 : 공공데이터 포털 → 경찰청 범죄 발생 지역별 통계(2021), 통계청 → 광명시 기본통계(2014~2017)

[그림2-11] 연도별 범죄발생 건수

(단위 : 건수)



* 자료 : 공공데이터 포털 → 경찰청 범죄 발생 지역별 통계(2021), 통계청 → 광명시 기본통계(2014~2017)

1.1.8. 환경·에너지

1.1.8.1. 환경오염물질 배출사업장

- 2020년 기준 환경오염물질 배출사업장 중 대기 관련 업장은 총 37개소이며, 수질 관련 업장은 총 60개소이며 배출시설에서 나오는 오염물질 발생량에 따라 1종부터 5종까지로 분류됨

[표2-34] 환경오염물질 배출사업장 현황

(단위 : 개소)

구분	대기(가스·먼지·매연 및 약취)				수질(폐수)			
	계	3종	4종	5종	계	3종	4종	5종
2016	38	1	13	24	71	2	1	68
2017	38	1	12	25	72	2	1	69
2018	37	-	13	24	69	2	1	66
2019	34	-	13	21	69	2	1	66
2020	37	1	21	15	60	-	1	59

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.8.2. 쓰레기

- 쓰레기 발생량은 2018년부터 약 1,500t/일로 급격히 증가하고 있으며 2020년 기준 매립량은 약 42t/일, 소각량은 135t/일, 재활용은 약 1,514t/일로 보임

[표2-35] 쓰레기 수거량 현황

(단위 : km², 명, 톤/일, 대)

구분	발생량	매립	소각	재활용	기타
2016	652.30	35.16	122.29	510.10	0.05
2017	675.50	34.90	127.00	512.70	0.90
2018	1,529.09	73.75	112.48	1,342.07	0.80
2019	1,389.00	55.80	136.70	1,192.20	4.30
2020	1,696.32	42.34	135.73	1,514.68	3.56

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.8.3. 폐기물 재활용률

- 폐기물 재활용률은 2020년 기준 약 89%로 2016년 대비 약 11%로 증가하였음

[표2-36] 폐기물 재활용률 현황

(단위 : 톤/일, %)

연별	재활용률	계		생활계 폐기물		사업장배출시설계 폐기물	
		발생량	재활용	발생량	재활용	발생량	재활용
2016	78.2	652.3	510.1	244.3	123.1	55.2	41.3
2017	75.9	675.7	512.7	244.3	123.1	55.2	41.3
2018	87.8	1,529.1	1,342.1	268.1	133.7	65.5	55.0
2019	85.3	1,389.0	1,192.2	282.0	129.8	63.2	47.6
2020	89.3	1,696.3	1,514.7	263.1	111.8	104.7	87.9

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.8.4. 대기오염

- 2020년 SO₂ 0.003ppm, CO₂ 0.5ppm, NO₂ 0.023ppm으로 2016년 대비 대기오염 수치 감소

[표2-37] 광명시 대기오염 현황

구분	아황산가스 SO ₂ (ppm/year)	일산화탄소 CO (ppm/8hours)	이산화질소 NO ₂ (ppm/year)	미세먼지 Dust ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)/year)	초미세먼지 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)/year)	오존 O ₃ (ppm/8hours)
2016	0.004	0.550	0.029	49	-	0.025
2017	0.004	0.553	0.032	52	-	0.026
2018	0.004	0.517	0.032	45.41	25	0.023
2019	0.003	0.500	0.032	48	26	0.027
2020	0.003	0.500	0.023	43	22	0.028

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.8.5. 전력

- 2020년 기준 전력 사용량은 1,088,307MWh로 2016년 대비 가정용, 서비스업, 산업용 사용량은 감소하였고 공공용 사용량은 증가하였음

[표2-38] 전력 현황

(단위 : MWh)

구분	합계	가정용	공공용	서비스업	산업용	
					계	농림수산업
2016	1,197,844	397,382	60,599	498,374	241,489	8,165
2017	1,145,933	385,359	62,626	459,231	238,716	8,230
2018	1,166,815	393,315	64,073	470,185	239,242	8,302
2019	1,147,236	383,173	71,549	453,269	239,245	8,774
2020	1,088,307	379,638	65,311	428,110	215,248	8,602

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.8.6. 소음

- 광명시 관내 소음·진동 배출사업장은 2020년 기준 총 6개소가 있음

[표2-39] 광명시 소음·진동 배출사업장 현황

(단위 : 개소)

연도별	2016	2017	2018	2019	2020
소음·진동 배출사업장	6	6	6	6	6

* 자료 : 통계청 [환경오염물질 배출사업장], 광명시 환경보전계획

- 소음·진동 민원 조사결과 2019년 기준 390건이 발생하였는데, 2015년 기점으로 11배 이상 증가하여 재건축, 재개발에 따른 소음문제로 매년 높은 민원 증가율을 알 수 있음

[표2-40] 광명시 소음·진동 민원건수

(단위 : 건)

연도별	2016	2017	2018	2019	2020
소음·진동 민원건수	80	102	146	390	-

* 자료 : 광명시 환경보전계획

1.1.8.7. 신재생에너지

- 신재생에너지 태양광 시설 설치현황 결과 2012년부터 2019년까지 총 650가구 설치되었으며 태양열 시설은 단독주택만 19가구 설치됨

[표2-41] 광명시 태양광 설치현황(2012~2019)

구분		설치가구	설치용량
태양광	단독주택	130가구	390kW
	공동주택	520가구	166,340W
태양열	단독주택	19가구	124.14㎡

* 자료 : 광명시 환경보전 최종보고서 2021

- 태양광 시설은 2011년 노온정수장 설치를 시작으로 2020년 총 13개의 시설이 운영되고 있음

[표2-42] 광명시 태양광 시설 현황

설치연도	사업명	용량(kW)
2011	노온정수장 태양광 발전설비 설치 사업	99.36
2017	시청 태양광 발전설비 설치(본관), 광명메모리얼파크 태양광발전설비 설치 공사	70
2018	광명시청 태양광 발전설비 설치사업(제2별관)	40
2020	안터생태공원 관리사무소 태양광 발전설비 설치사업	10
2020	원광명경로당 등 3개소 태양광 발전설비 설치사업	23
2020	하안1동, 소하2동, 학온동 행정복지센터 태양광 발전설비 설치사업	60
2020	광명시청 태양광 발전설비 설치사업(본관)	20
계		322.36

* 자료 : 광명시 환경보전 최종보고서 2021

1.1.8.8. 상·하수도

- 2020년 기준 급수인구는 총 303,068명으로 상수도 보급률 약 100%를 유지하고 있음

[표2-43] 상수도 보급현황

(단위 : 명, %, ㎡/일)

연별	총인구	급수인구	보급률(%)	시설용량
2017	338,633	338,575	100	220,000
2018	333,114	332,799	100	220,440
2019	322,494	322,261	100	220,440
2020	303,068	302,871	99.9	220,440

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

- 2020년 기준 하수종말처리 인구는 300,531명이고 하수도보급률은 99.2%를 보임

[표2-44] 하수도 보급현황

연별	총인구(명)(A)	미처리인구(B)	처리대상인구(A-B)	하수종말처리인구	하수도보급률(%)
2016	345,403	4,544	340,859	345,360	98.7
2017	338,633	3,956	334,677	334,677	98.8
2018	333,114	3,733	329,381	329,381	99.3
2019	322,494	1,136	321,358	321,358	99.6
2020	303,068	2,537	300,531	300,531	99.2

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.9. 공공·문화시설

1.1.9.1. 학교

- 2020년 기준 학교는 총 90개소로 고등학교 9개교, 중학교 12개교, 초등학교 25개교, 유치원 44개로 나타남. 특이사항으로, 광명시는 지역 내 4년제 대학교가 없음

[표2-45] 광명시 학교 현황

교육과장별	학교 수	학급(과)수	교실 수	학생 수
유치원	44	183	149	2,717
초등학교	25	679	887	16,124
중학교	12	316	443	8,855
국공립고등학교	8	275	373	6,754
사립고등학교	1	30	39	646

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.9.2. 공공도서관

- 하안·광명·철산·소하·충현 도서관 등 6곳 운영중이며, 도서 923,700권, 비도서 445,181권, 연속간행물 포함 총 969,923권으로 100만 권에 못 미치고 있음

[표2-46] 광명시 공공도서관 현황

동별 도서관	도서관 수	좌석 수	자료 총수	도서	비도서	연속간행물
합계	6	3,999	969,923	923,700	45,181	1,042
하안도서관	1	781	298,553	281,102	17,237	214
광명도서관	1	973	274,210	259,486	14,464	260
철산도서관	1	647	163,444	158,420	4,789	235
소하도서관	1	939	133,159	127,943	5,002	214
충현도서관	1	239	67,750	65,168	2,543	39
연서도서관	1	420	32,807	31,581	1,146	80

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.9.3. 문화재

- 문화재는 국가지정문화재인 보물과 사적이 각 1곳씩 지정되어 있으며, 이 밖에 지방 지정문화재 13개가 등록되어 있고, 문화재 자료가 5개가 있음

[표2-47] 광명시 문화재 현황

연별	총계	지정문화재						문화재 자료	등록 문화재
		국가지정문화재			지방지정문화재				
		계	보물	사적	유형문화재	기념물	무형문화재		
2016	20	2	1	1	11	1	1	5	3
2017	20	2	1	1	11	1	1	5	2
2018	20	2	1	1	11	1	1	5	-
2019	20	2	1	1	11	1	1	5	-
2020	20	2	1	1	11	1	1	5	-

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.9.4. 문화공연시설

- 공연시설은 2020년 기준 공공 공연장 4개, 민간 공연장 1개, 영화관 3개로 총 8개가 운영되고 있으며 지역문화복지시설은 시민회관 1개, 종합사회 복지회관 6개, 청소년회관 1개로 총 8개가 운영되고 있음
- 청년인구 유출이 광명시의 심각한 문제임을 고려할 때 문화 수요가 높은 젊은 층 유입을 위해서라도 다양한 문화기반시설 확충 필요

[표2-48] 광명시 문화공간 현황

연별	공연시설						지역문화복지시설			기타시설
	공공		민간		영화관		시민회관	종합사회 복지회관	청소년회관 (수련관)	문화원
	공연장	공연장수	공연장	공연장수	공연장	스크린수				
2016	6	6	1	1	5	6	1	5	1	1
2017	5	5	1	1	5	5	1	5	1	1
2018	5	5	1	1	5	5	1	2	6	1
2019	6	6	1	1	6	6	1	2	6	1
2020	4	4	1	1	3	19	1	6	1	1

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

■ 광명문화예술교육지원센터

- 광명시 하안동에 공공극장으로 광명문화예술교육지원센터(광명극장)를 2017년 개관하였으며, 총 480석 규모로 조성되어 있음

■ 기형도문학관

- 시인을 기리는 문학관인 기형도문학관이 2017년 11월 건립, 광명문화재단에서 운영되고 있음

[표2-49] 기형도문학관과 광명문화예술교육지원센터



* 자료 : 경기도 멀티미디어/ 경기관광 홈페이지, 2022.10

1.1.9.5. 광명업사이클아트센터

- 광명업사이클아트센터는 업사이클을 주제로 전시와 디자인 교육 및 이벤트가 상시 열리는 복합예술 공간으로 지속적으로 지원사업, 전시, 체험교육프로그램, 공모, 공연 등을 진행하고 있으며 광명동굴 내부에 위치하고 있음

1.1.9.6. 광명국제디자인클러스터

- 수도권 서남부에 있는 광명역세권지구 내 도시지원시설용지로, 서울 금천구, 안양, 시흥과 인접하고 있고 KTX광명역, 도심공항터미널, 고속버스터미널이 인근에 있어 광역 수요 흡수 가능 및 중앙대병원이 사업지에 인접하여 유동인구 확대 예상

[표2-50] 기형도 문학관 및 광명업사이클아트센터



* 자료 : 경기도 멀티미디어/ 경기관광 홈페이지, 2022.10

1.1.9.7. 공공체육시설

- 공공체육시설은 2017부터 점차 증가하여 2020년 기준 총 108개임

[표2-51] 광명시 공공체육시설 현황

연별	합계	육상 경기장	축구장	야구장	테니스장	간이 운동장	구기 체육관	생활 체육관	수영장	국궁장
2017	28	1	2	1	1	17	1	1	2	1
2018	28	1	2	1	1	17	1	1	2	1
2019	96	1	2	1	1	85	1	1	2	1
2020	108	1	2	1	1	92	1	1	2	1

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.9.8. 지역특화시설

■ 전통시장

- 시 도심 중심부에 광명전통시장(약 395개), 광명새마을시장(약 182개) 보유하고 있음
- 광명전통시장은 1970년대 초반부터 자생적으로 형성된 전국 7위 종합시장임
- 광명전통시장 인근에 공영주차장(77면)이 있지만, 시장규모(400점포)와 비교해 주차공간이 부족함

■ 밤일음식문화거리

- 광명동굴, KTX광명역, 쇼핑특구와 밤일문화거리는 2013년 3월 경기도 음식문화 특화거리로 지정
- 약 53개소의 다양한 음식점이 3km에 걸친 거리에 즐비해 있음

■ 가구 및 패션문화의 거리

- 광명사거리에서 개봉교까지 40여 개의 가구 매장이 있으며, 광명사거리에서 광명시청까지 80여 개의 패션 매장이 밀집되어 있음

1.1.9.9. 관광자원

- 수도권 서남부에 독창적인 관광(광명동굴, 광명스피돔, 광명국궁장, 구름산 산림욕장, 인터생태공원, 충현박물관) 콘텐츠 보유하고 있으며 광명동굴은 2015년 4월부터 동굴 테마파크로 유료 개장했고, 야간개장 및 각종 체험프로그램을 운영하는 등 다양한 관광객 유치 활동을 추진

[표2-52] 광명시 관광객 현황

(단위 : 천명)

구분		2018	2019	2020	2021	2022(01~06)
광명동굴	내국인	1,112,991	935,232	182,408	556,597	221,223
	외국인	47,748	48,414	5,420	333	456
	합계	1,160,739	983,646	187,828	556,930	221,679
광명 스피돔	내국인	560,362	533,713	107,055	32,375	134,800
	합계	560,362	533,713	107,055	32,375	134,800
구름산 산림욕장	내국인	310,861	301,294	356,745	304,905	166,125
	합계	310,861	301,294	356,745	304,905	166,125
충현박물관	내국인	12,538	11,918	611	2,748	2,336
	외국인	24	9	-	-	-
	합계	12,562	11,927	611	2,748	2,336

* 자료 : 관광지식정보시스템 → 관광객 현황

[표2-53] 광명시 관광자원



* 자료 : 광명시청 → 문화관광포털, 2022.10

1.1.10. 재정현황

1.1.10.1. 재정자립도

- 재정자립도는 2022년 기준 경기도 28개 시 중의 14번째를 차지하고 있고, 광명시 인접 지자체인 시흥시와 안양시 대비 재정자립도가 낮은 편임

[표2-54] 경기도 및 시군 재정자립도

(단위 : %)

구분	2019	2020	2021	2022	순위
수원시	48.1	45.9	44.8	44.2	6
성남시	58.1	60.5	58.5	62.2	1
고양시	38.7	33.8	34.7	32.8	15
용인시	53	50.2	48.7	48.7	3
부천시	34.4	30.9	32.5	31.2	19
안산시	40.2	37.8	36.9	36.8	11
안양시	39.4	37.8	37.4	38.9	8
화성시	68.9	66.3	58.4	58.6	2
평택시	45.9	41.5	41.1	41.6	7
광명시	35	34	33.6	33.9	14
시흥시	43.4	43.1	40.2	37.7	10
...
여주시	23.7	23.9	23.1	21	27
동두천시	12.7	14.1	14.4	13.1	28
과천시	43.1	40.8	28.7	38.2	9

* 자료 : 경기도청 → 2022년 경기도 및 시군 재정자립도

1.1.10.2. 광명시 예산규모

- 광명시 2022년 예산규모(기금제외)는 9,578여억 원으로 일반회계 7,964억 원, 공기업 특별회계 943억원, 기타특별회계 671억 원이며 최근 5년간 꾸준히 증가되었음

[표2-55] 광명시 예산규모

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022
일반회계	614,321	657,998	712,693	728,883	796,400
공기업특별회계	69,479	82,366	94,300	99,900	94,300
기타특별회계	73,900	80,785	123,800	116,600	67,100
계	757,700	821,149	930,793	945,383	957,800

* 자료 : 광명시청 홈페이지 → 재정정보, 2022.10

1.1.10.3. 광명시 결산 규모

- 최근 5년간 세입세출현황을 살펴보면 세입과 비교해 세출 증가가 더 높음
- 2021년 기준 회계연도 세입결산 중 자체수입에서 비중이 높은 수입은 지방세 수입임

- 전체 자체수입은 지속적으로 증가추세이며, 지방세는 부동산 가격 상승 및 대형건축물 준공에 따른 기업체 증가로 인하여 지방소득세가 증가하고 있고, 세외수입은 기반시설 특별회계의 광명역세권 주상복합 용지 매각대금 정산으로 인하여 기타수입이 큰 폭으로 증가하고 있음

[표2-56] 광명시 결산 규모

(단위 : 억원)

구분		2017	2018	2019	2020	2021
세 입 결 산	지방세수입	1,782	1,888	1,820	2,136	2,356
	세외수입	1,165	1,259	1,383	1,252	1,704
	지방교부세	1,054	1,041	1,108	959	1,143
	조정교부금	896	881	1,011	962	1,463
	보조금	1,846	2,110	2,549	4,073	3,563
	지방채 및 예치금 회수	2,388	2,621	2,988	3,443	4,623
	계	9,131	9,800	10,859	12,825	14,852
세 출 결 산	환경	348	393	464	568	651
	국도 및 지역개발	246	257	409	368	394
	일반공공행정	524	606	488	489	623
	수송 및 교통	260	291	221	318	533
	사회복지	2,392	2,640	3,060	4,213	4,213
	타 분야	2,997	4,187	3,253	3,772	4,896
	계	6,767	7,131	7,895	9,728	11,310

* 자료 : 광명시청 홈페이지 → 재정정보, 2022.10

1.1.11. 산업경제

1.1.11.1. 지역내총생산(GRDP)

- 지역내총생산은 약 7,961,842백만원, 총부가가치는 7,023,025백만원으로 인접도시와 달리 건설업이 64%로 큰 비중을 차지, 제조업(20%), 부동산업(10%) 순으로 나타남

[표2-57] 광명시 경제활동별 총생산액과 업종별 비중

(단위 : 백만원)

구분	경기도		광명시		안양시		시흥시	
	GRDP	비중	GRDP	비중	GRDP	비중	GRDP	비중
농업, 임업 및 어업	3,212,833	1%	3,551	0%	472	0%	22,012	0%
광업	297,080	0%	-	-	18,552	0%	199	0%
제조업	165,115,188	34%	1,622,871	20%	3,131,286	18%	7,249,614	43%
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	5,206,985	1%	875,483	11%	224,196	1%	-	-
건설업	30,710,307	6%	5,075,657	64%	864,249	5%	1,225,313	7%
도매 및 소매업	27,756,816	6%	488,763	6%	1,252,105	7%	1,101,303	7%
운수 및 창고업	11,059,009	2%	179,589	2%	396,240	2%	372,616	2%
숙박 및 음식점업	8,677,048	2%	165,394	2%	339,053	2%	338,100	2%
정보통신업	19,709,048	4%	71,457	1%	1,241,130	7%	60,403	0%

금융 및 보험업	16,636,748	3%	302,048	4%	1,165,592	7%	536,950	3%
부동산업	37,786,852	8%	808,201	10%	1,584,278	9%	1,322,239	8%
사업서비스업	52,911,991	11%	422,586	5%	3,283,987	18%	1,082,248	6%
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	22,789,505	5%	272,098	3%	749,774	4%	349,334	2%
교육 서비스업	20,083,614	4%	435,298	5%	967,891	5%	653,303	4%
보건업 및 사회복지 서비스업	20,184,580	4%	441,912	6%	819,115	5%	746,900	4%
문화 및 기타서비스업	12,548,662	3%	426,207	5%	382,046	2%	389,974	2%
총부가가치	454,686,360		7,023,025		16,419,966		15,450,518	
지역내총생산	491,298,336		7,961,842		17,825,677		16,762,049	

* 자료 : 경기도청→ 경기도 및 시군 지역내총생산(2020)

1.1.11.2. 사업체 및 종사자 현황

- 2020년 기준 전체 사업체수는 27,517개로, 2019년 대비 8,940개 증가하였고 도매 및 소매업이 광명시 전체 산업의 33%를 차지함

[표2-58] 광명시 사업체수 및 종사자수 현황

(단위 : 천명)

구분	사업체수		종사자수		
	2020	2019	2020	2019	
1차 산업	농림·임업·어업	4	-	7	-
	광업	-	-	-	-
2차 산업	제조업	2,369	1,680	15,256	14,817
	전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	12	3	110	89
	수도·하수 및 폐기물처리 및 원료재생업	48	26	525	451
	건설업	1,652	592	9,487	5,732
3차 산업	도매 및 소매업	8,278	4,706	19,416	16,587
	운수업 및 창고업	3,171	2,336	5,947	5,410
	숙박 및 음식점업	3,129	2,924	8,748	10,344
	정보통신업	648	96	1,515	790
	금융 및 보험업	202	133	2,184	2,167
	부동산업 및 임대업	1,376	936	3,635	2,721
	전문, 과학 및 기술 서비스업	901	320	3,125	2,232
	사업시설관리 및 사업지원 서비스업	643	233	5,247	3,177
	공공행정, 국방 및 사회보장행정	41	44	2,729	2,352
	교육서비스업	1,380	1,202	7,914	8,986
	보건업 및 사회복지 서비스업	870	869	10,429	9,654
	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	612	532	2,470	2,413
	협회 및 단체, 수리 및 기타개인서비스업	2,181	1,945	4,025	4,015

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.11.3. 고용 현황

- 2020년 기준 경제활동 인구는 총 약 158천명으로 2016년 대비 감소하였지만, 경제활동 참가율은 증가하였으며 고용률은 동일함

[표2-59] 광명시 경제활동인구 현황

(단위 : 천명)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	
15세이상 총인구	289.1	278.0	275.1	271.6	263.3	
경제활동인구	취업자	165.6	160.9	160.6	159.2	150.8
	실업자	7.4	7.0	7.2	8.2	7.3
	소계	172.9	167.8	167.7	167.4	158.1
비경제활동인구	육아, 가사	48.3	49.7	49.6	46.9	45.4
	통학	29.5	49.6	25.0	23.8	22.6
	기타	29.1	46.9	32.8	33.6	37.3
	소계	116.1	110.2	107.4	104.2	105.2
경제활동참가율(%)	59.9	60.4	61.0	61.7	60.1	
고용률(%)	57.3	63.8	58.4	58.6	57.3	
실업률(%)	4.3	4.2	4.3	4.9	4.6	

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

1.1.11.4. 산업체 현황

- 소하동에 위치한 기아차 소하리공장은 23만㎡규모, 근무인원 5천여명, 연간 35만대 자동차 생산중이며. 수도권 공장총량제 유연한 적용으로 기아차 오토랜드 광명에 대규모 전기차 공장 증설 예정
- 광명역세권개발 일환으로 이케아, 코스트코, 롯데아울렛이 입지해 1천여명 일자리 창출

[표2-60] 수도권 공장총량제 규제 혁신 주요 내용

구분	내용
현장 애로 해소	택배차 적재량 1.5→2.5t, 시외버스 운송 소화물 무게 20→30kg
	수도권 공장총량제 미사용 부분 활용

* 자료 : 기획재정부, 2022.09

[표2-61] 광명시 산업체



* 자료 : 기아 홈페이지/이케아 홈페이지/코스트코 홈페이지/롯데백화점 홈페이지 2022.10

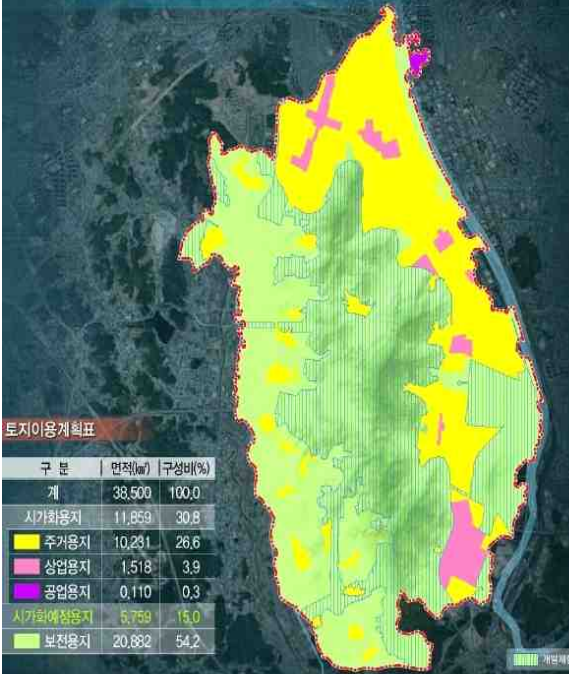
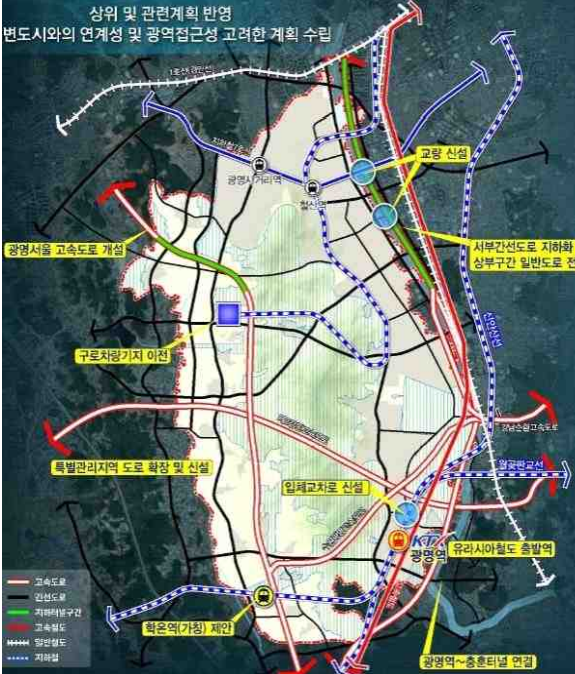
1.2. 도시 공간 분석

1.2.1. 도시 공간계획 분석

1.2.1.1. 토지이용계획과 도시기반시설계획

- 보존용지가 광명시흥 테크노밸리와 광명시흥 공공주택지구(3기 신도시)로 지정됨에 따라, 광명시 전역이 환형(도넛형)으로 하나로 연결되는 생활권으로 바뀌어 가고 있으며, 현재 광명시 2040 도시기본계획을 수립하고 있음

[표2-62] 토지이용계획과 도시기반시설계획

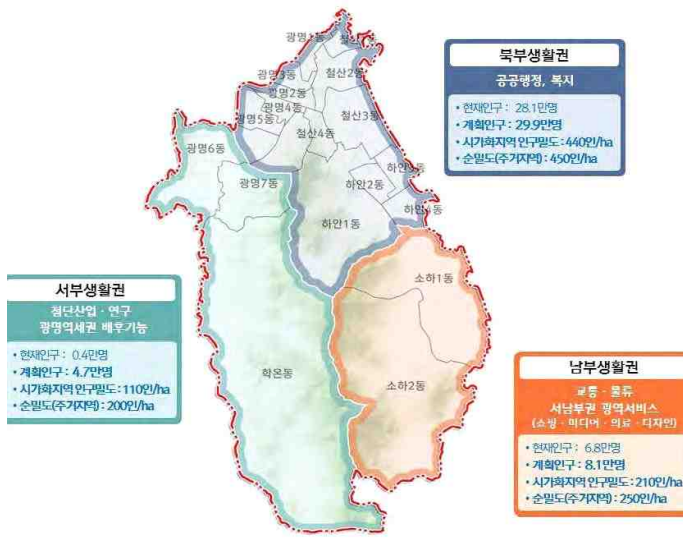
토지이용계획	도시기반시설계획(교통계획)																								
 <table border="1" data-bbox="260 1086 478 1321"> <caption>토지이용계획표</caption> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>면적(㎡)</th> <th>구성비(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>계</td> <td>38,500</td> <td>100.0</td> </tr> <tr> <td>시가화용지</td> <td>11,859</td> <td>30.8</td> </tr> <tr> <td>주거용지</td> <td>10,231</td> <td>26.6</td> </tr> <tr> <td>상업용지</td> <td>1,518</td> <td>3.9</td> </tr> <tr> <td>공업용지</td> <td>0,110</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>시가화예정용지</td> <td>5,759</td> <td>15.0</td> </tr> <tr> <td>보전용지</td> <td>20,682</td> <td>54.2</td> </tr> </tbody> </table>	구분	면적(㎡)	구성비(%)	계	38,500	100.0	시가화용지	11,859	30.8	주거용지	10,231	26.6	상업용지	1,518	3.9	공업용지	0,110	0.3	시가화예정용지	5,759	15.0	보전용지	20,682	54.2	 <p>상위 및 관련계획 반영 주변도시와의 연계성 및 광역접근성 고려한 계획 수립</p> <ul style="list-style-type: none"> 광역서울 고속도로 개설 교량 신설 서부간선도로 지하화 상부구간 일반도로 전환 신선도로 구로차량기지 이전 특별관리지역 도로 확장 및 신설 임계교차로 신설 유리시야철도 출발역 광명역 광명역~충현터널 연결 학운역(가칭) 제1안 신원로 신선로 지역별 구간 고속철도 당면철도 지하철
구분	면적(㎡)	구성비(%)																							
계	38,500	100.0																							
시가화용지	11,859	30.8																							
주거용지	10,231	26.6																							
상업용지	1,518	3.9																							
공업용지	0,110	0.3																							
시가화예정용지	5,759	15.0																							
보전용지	20,682	54.2																							
<ul style="list-style-type: none"> • 시가화용지: 주거·상업·공업지역, 택지개발지구 등 • 시가화예정용지: 시가지화될 용지 • 보전용지: 보전하거나, 개발을 유보해야 하는 용지 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통계획 : 상위 및 관련계획 반영 • 주변도시와의 연계성 및 광역접근성 고려한 계획 수립 																								

*자료 : 광명시 2030 도시기본계획

1.2.1.2. 도시 생활권 계획

- 자연환경 및 시설배치를 고려하고 계획 의도에 따라 개발사업의 활발한 추진을 도모
- 광명시 인구나 규모 고려 시 도시 전체를 하나의 대생활권으로 설정
- 대생활권을 3개의 세부 생활권으로 구분하였는데, 기존 도심(광명동, 철산동, 하안동) 권과 신도심(소하동)권, 특별관리지역(비시가화지역 : 광명동 일부 포함, 학운동)일원을 각각 하나의 중생활권으로 구분

[표2-63] 도시 생활권 계획

구분	생활권	핵심기능	주요사업
 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>서부생활권 첨단산업·연구 광명역세권 배후기능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 현재인구: 0.4만명 • 계획인구: 4.7만명 • 시가지지역 인구밀도: 110인/ha • 순밀도(주거지역): 200인/ha </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>북부생활권 공공행정, 복지</p> <ul style="list-style-type: none"> • 현재인구: 28.1만명 • 계획인구: 29.9만명 • 시가지지역 인구밀도: 440인/ha • 순밀도(주거지역): 450인/ha </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>남부생활권 교통·물류 서남부권 광역서비스 (소방·미디어·의료·디자인)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 현재인구: 6.8만명 • 계획인구: 8.1만명 • 시가지지역 인구밀도: 210인/ha • 순밀도(주거지역): 250인/ha </div> </div>	북부 생활권	공공 행정복지	재정비축진사업, 재건축사업, 물류유통단지 및 복합복지타운
	남부 생활권	교통·물류 서남부권 광역 서비스	KTX광명역 유라시아 철도 출발역 추진, 광명역세권 택지개발사업, 소화지구 도시개발사업
	서부 생활권	첨단산업·연구 광명역세권 배후 기능	첨단연구단지, 일반산업단지, 유통단지, WTC도시개발사업, 취락정비사업, 광명동굴 주변 도시개발사업

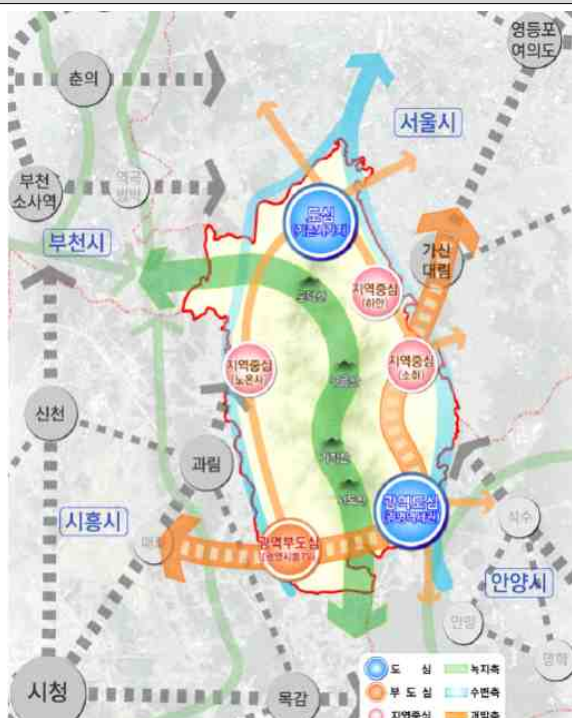
*자료 : 광명시 2030 도시기본계획

1.2.1.3. 도시 개발축과 보전축

■ 개발축 및 보전축 계획

- 공간구조 구상은 외부로의 개발축 설정, 광명역세권 위상 강화, 동서간 균형 발전

[표2-64] 도시공간계획(공간구조 구상)

구분	구분	공간 구상	
	중심지 체계	2도심 4지역중심	
	개발축	주개발축	[시흥]~ 특별관리 지역~ 광명역세권~소하~[서울]
		부개발축	특별관리지역(가학~노온사)~도심~[서울], 소하~하안~도심~[서울]
보전축	녹지축	도덕산~ 구름산~ 가학산~ 서독산	
	수변축	목감천, 안양천	

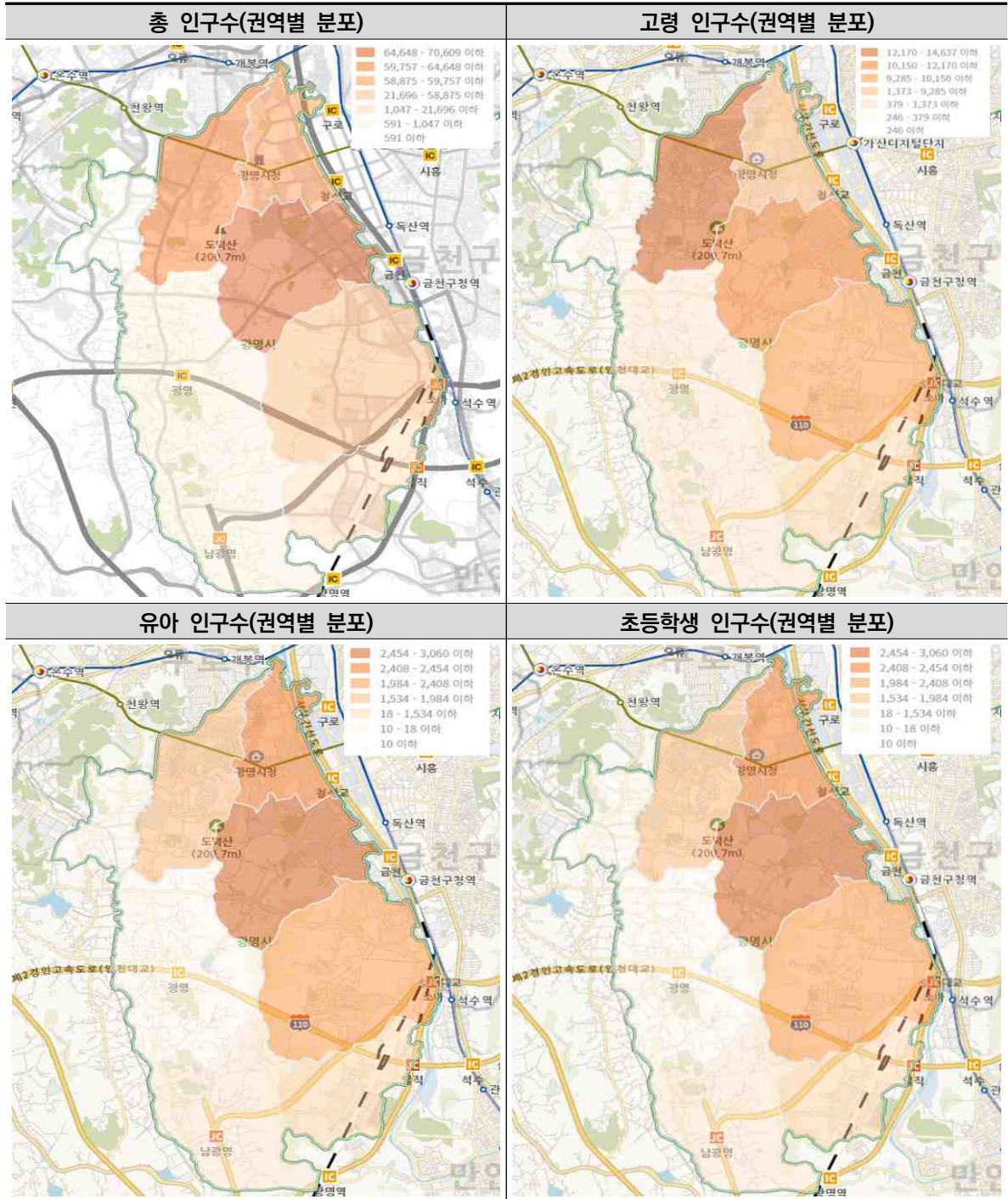
*자료 : 광명시 2030 도시기본계획

1.2.2. 도시 공간정보 분석

1.2.2.1. 고령인구와 어린이 인구 공간분석

- 인구는 하안동, 광명동, 철산동 순으로 많고, 고령인구는 광명동, 하안동, 소하동, 유아 및 초등학생 인구수는 하안동, 철산동, 소하동 순으로 많은 것으로 분석됨

[표2-65] 고령인구와 어린이 인구 공간분석



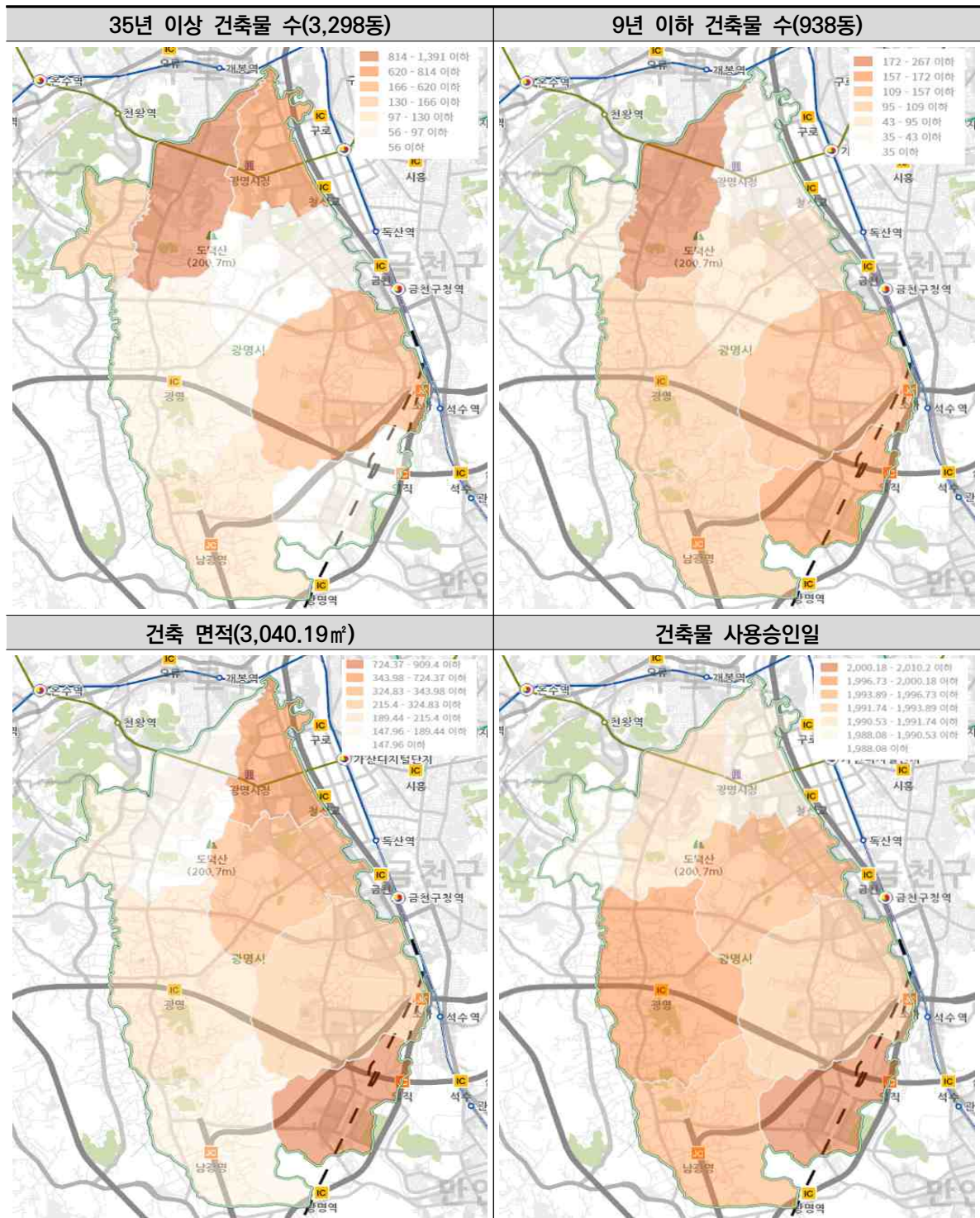
*자료 : 국토정보지리원, 2023.02

- 고령인구 많은 지역은 노인돌봄, 스마트 경로당, 케어콜, 독거노인케어가, 유치원과 초등학생이 많은 지역은 스마트 횡단보도 등 어린이 안전확보를 위한 서비스 제공이 필요

1.2.2.2. 건축물 노후도 분석

- 35년 이상 건축물로 광명동, 철산동, 소하동 순으로 많고, 9년 이하 건축물도 광명동, 일직도, 소하동 순으로 많은데, 광명동은 재개발지구로 원도심과 신도심이 공존 특징
- 건축물 사용승인일은 일직동과 노은사동이 최근으로 노은사동은 공장/창고시설이 많음, 건축면적을 보면 광명역세권, 철산동 순으로 고층(주상복합/아파트)이 많은 것으로 분석

[표2-66] 건축물 노후도 공간분석

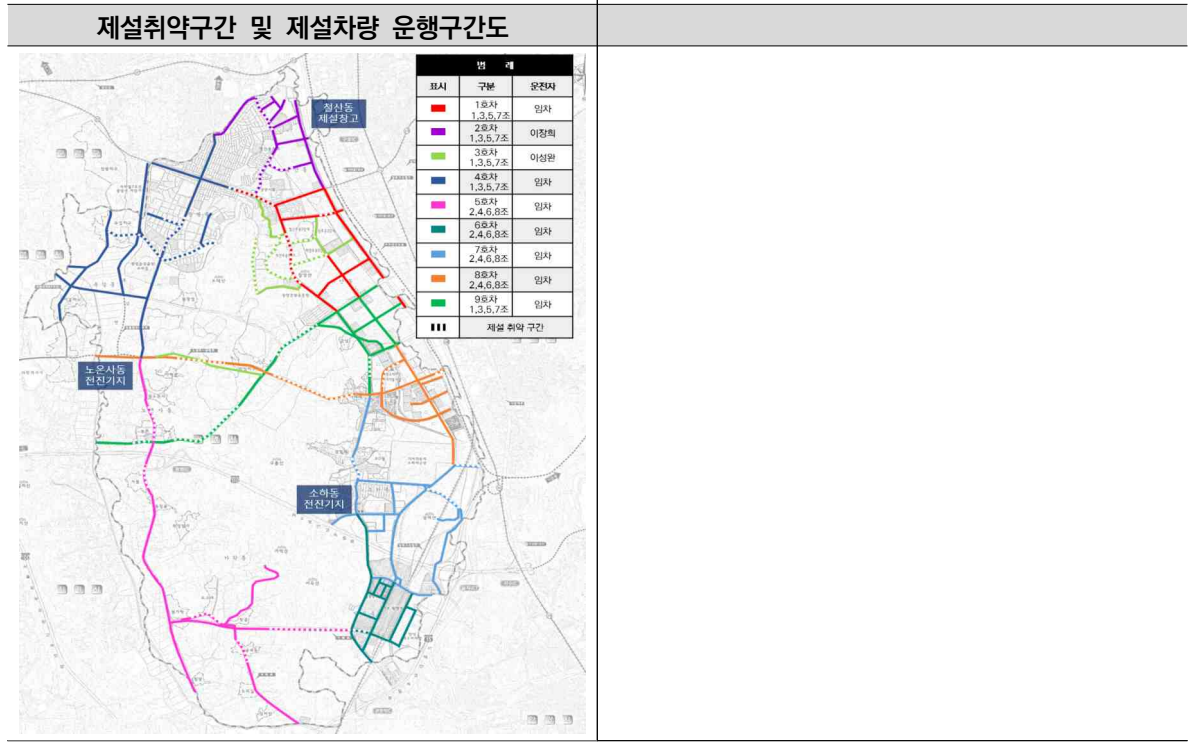
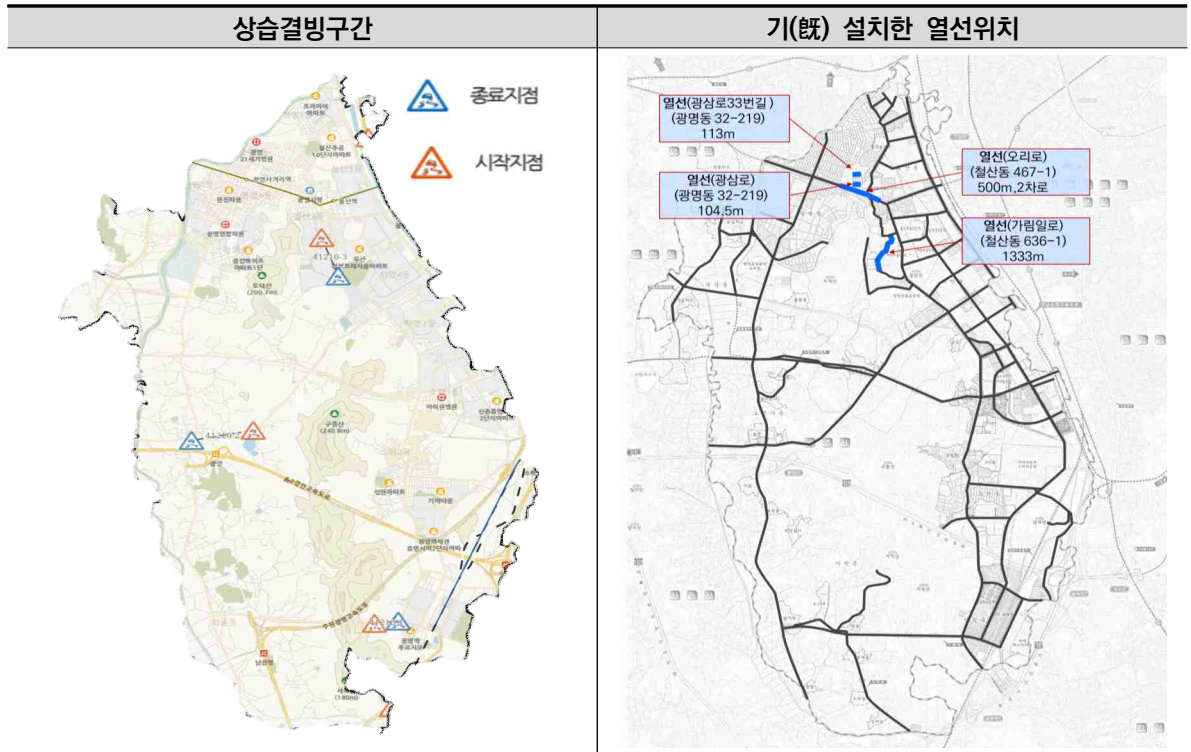


*자료 : 국토정보지리원, 2023.02

1.2.2.3. 노면결빙 및 제설 취약구간 분석

- 광명시는 경사 지역이 많은 지형적 특성상 제설 취약 구간이 많아 겨울철 9대의 제설 차량 운영을 통해 제설하고 있음
- 상습 결빙 구역 중 정주 인구가 많은 지역(철산동, 광명동)을 우선 설치하였고, 지속 확대하고 있음(단, 3기 신도시 조성지(노온사동) 제외, 광명역 영지사거리 부근 제설 차량을 운행 중)

[표2-67] 건축물 노후도 공간분석

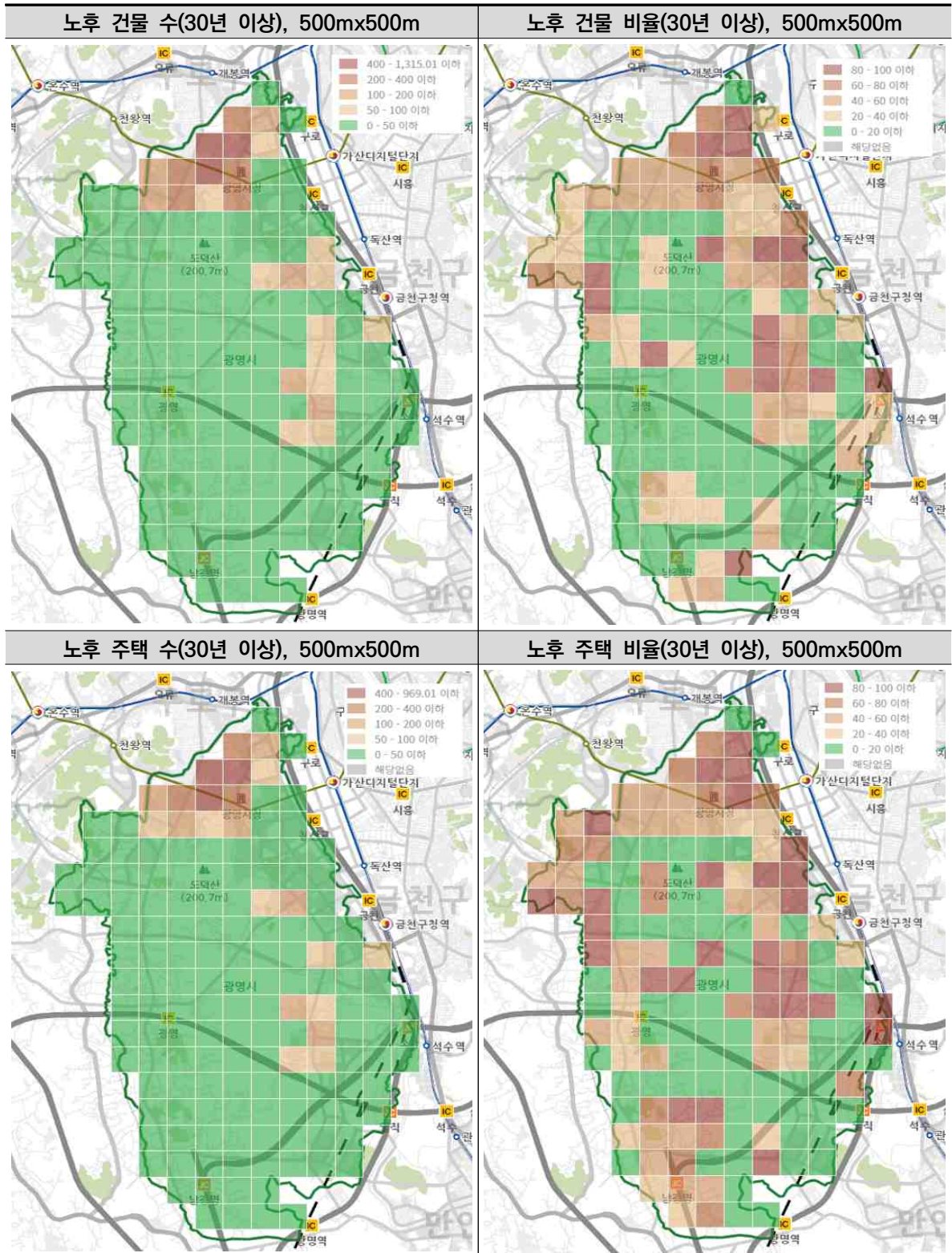


*자료 : 광명시, 2023.12

1.2.2.4. 노후 건물과 노후 주택 분석

- 30년 이상 노후 건물과 주택 수는 광명동이 가장 높고, 30년 이상 노후 건물 및 주택 비율은 광명동과 철산동, 하안동, 소하동에 집중적으로 분포된 것으로 분석됨

[표2-68] 지역별 노후 건물과 노후 주택 공간분석

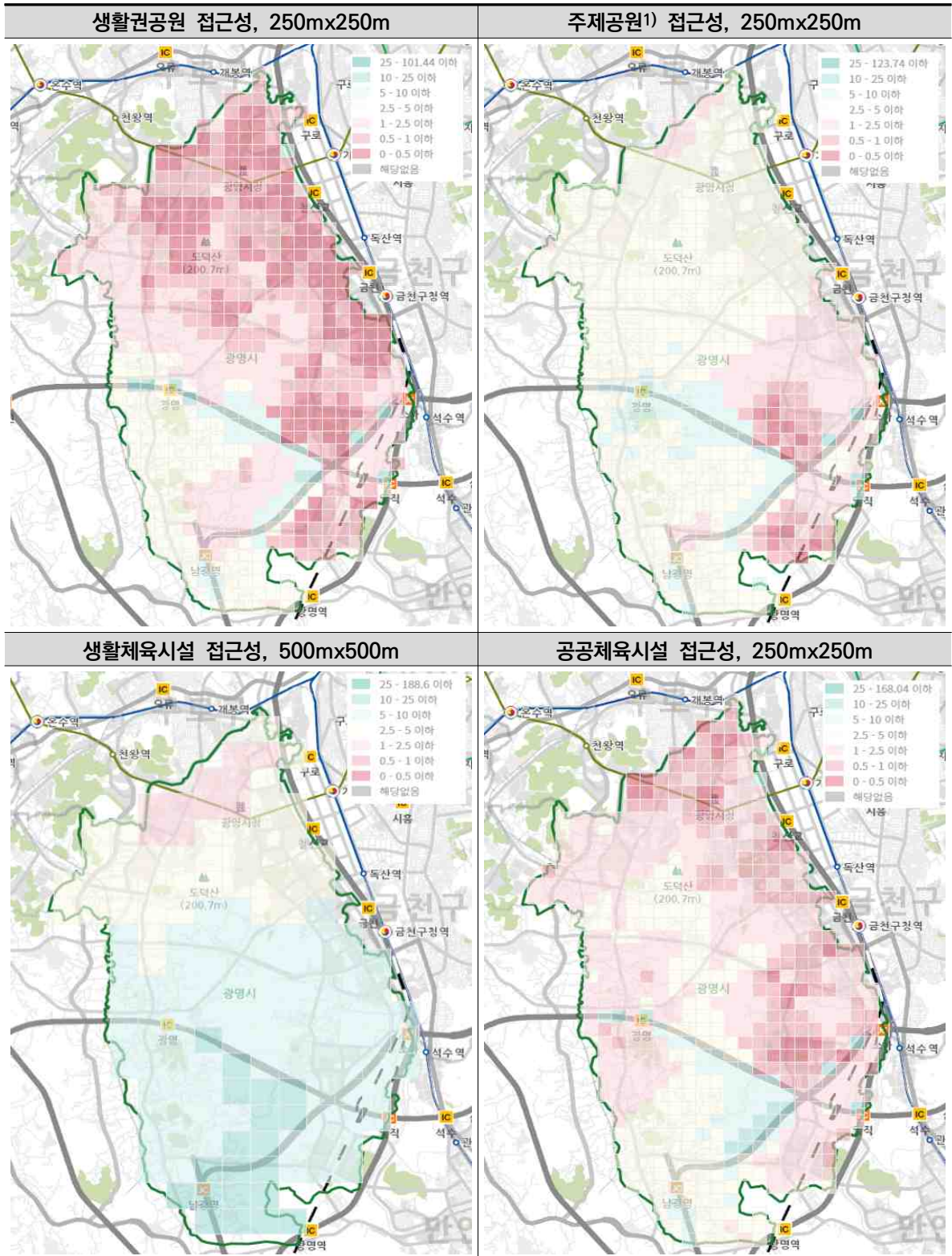


*자료 : 국토정보지리원, 2023.02

1.2.2.5. 공원 및 체육시설 접근성 분석

- 생활공원 접근성은 소하동과 일직동 적고, 체육시설은 광명동이 미흡한 것으로 분석됨

[표2-69] 생활권공원, 주제공원, 생활체육시설, 공공체육시설 접근성 공간분석



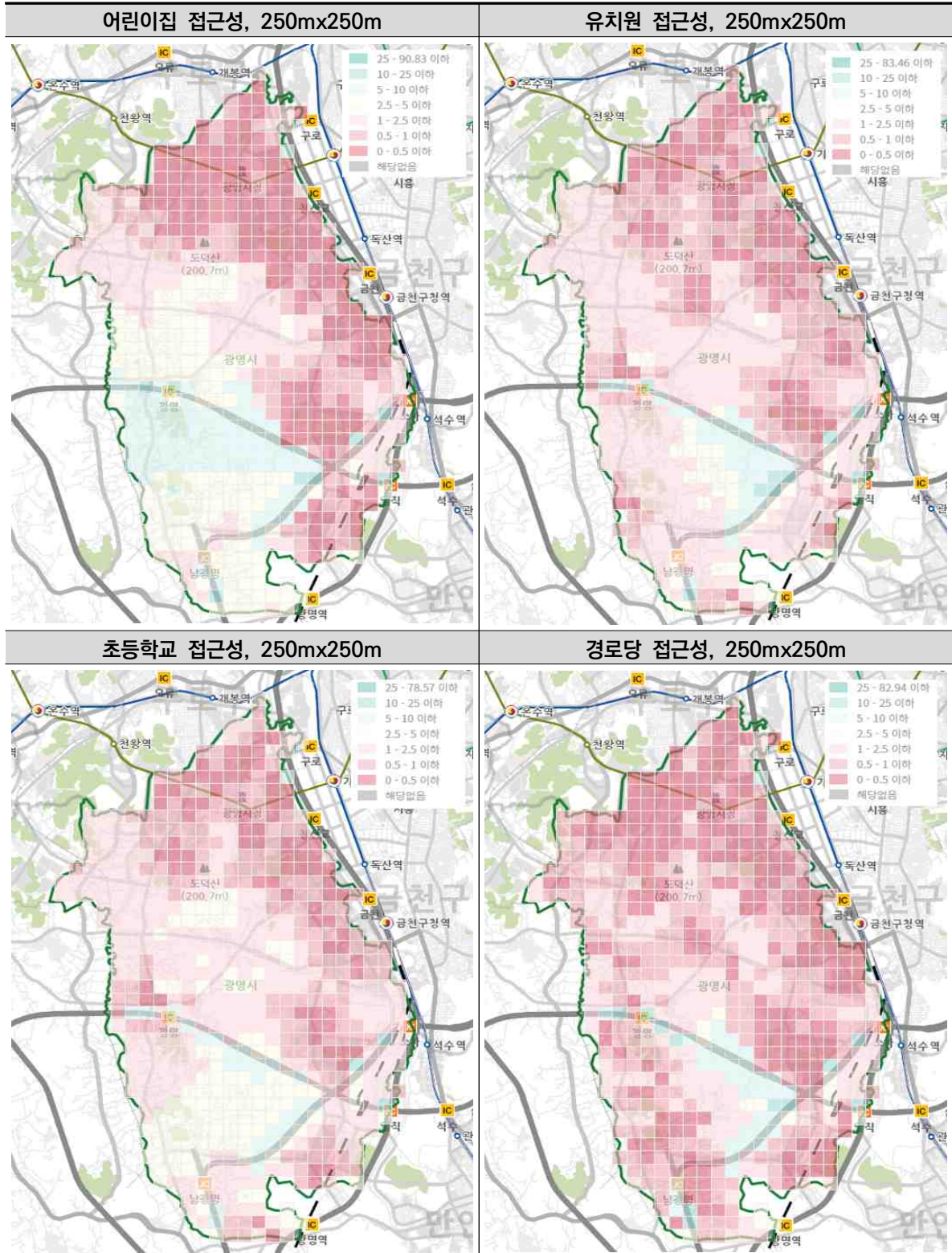
*자료 : 국토정보지리원, 2023.02

1) 주제공원(主題公園) : 도시공원 중 하나, 특정한 주제를 내세워 조성되는 공원. 생활권 공원 외 역사, 문화, 수변, 체육공원 등

1.2.2.6. 어린이시설과 노인시설 접근성 분석

- 어린이보호구역에 해당하는 어린이집, 유치원, 초등학교 접근성은 광명동, 철산동, 하안동, 소하동, 일직동이 우수, 경로당 접근성은 전 지역에서 우수한 것으로 분석됨

[표2-70] 어린이집, 유치원, 초등학교, 경로당 접근성 공간분석

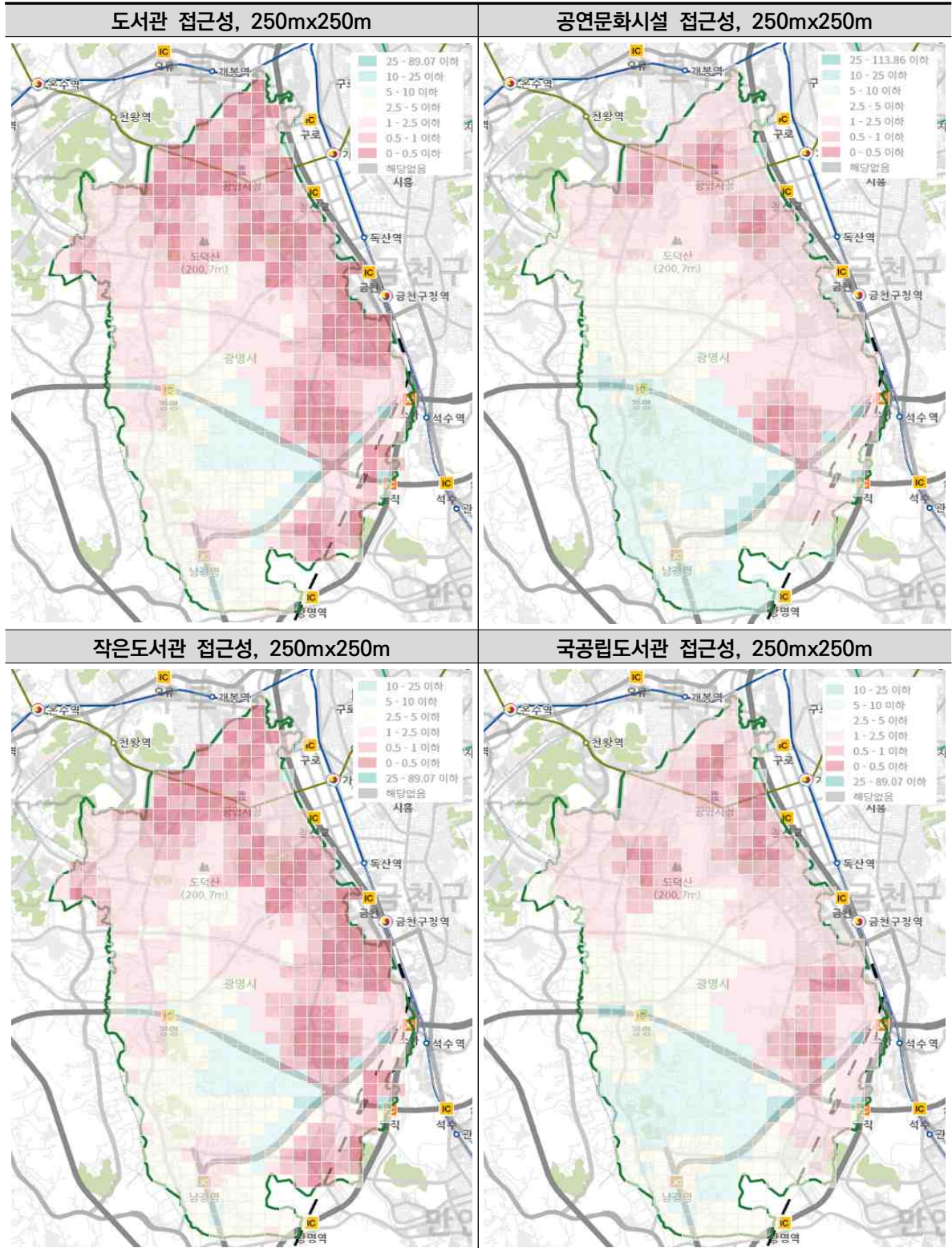


*자료 : 국토정보지리원, 2023.02

1.2.2.7. 도서관 및 문화시설 접근성 분석

- 도서관과 작은도서관, 국공립도서관 접근성은 광명동, 철산동, 하안동, 소하동, 일직동이 우수하고, 공연문화시설은 광명동, 철산2, 3동, 소하동이 우수한 것으로 분석됨

[표2-71] 도서관, 작은도서관, 국공립도서관, 공연문화시설 접근성 공간분석

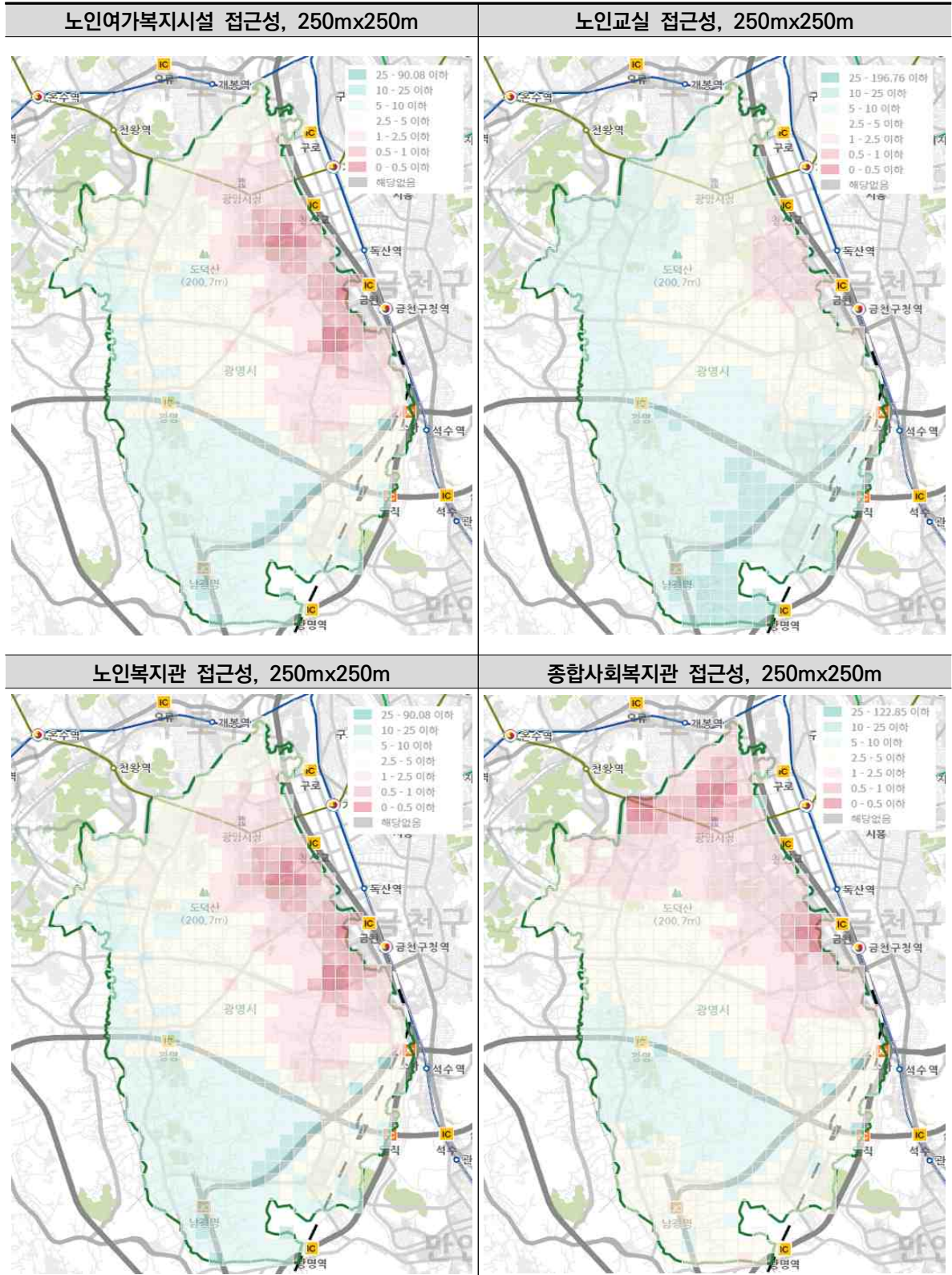


*자료 : 국토정보지리원, 2023.02

1.2.2.8. 복지시설 접근성 분석

- 노인교실은 하안동 우수, 노인여가복지시설과 노인복지관은 하안동과 소하동 우수, 종합사회복지관은 광명동(광명3, 5동), 철산2동, 하안3동이 복지시설 접근성 우수로 분석

[표2-72] 노인여가복지시설, 노인교실, 노인복지관, 종합사회복지관 접근성 공간분석

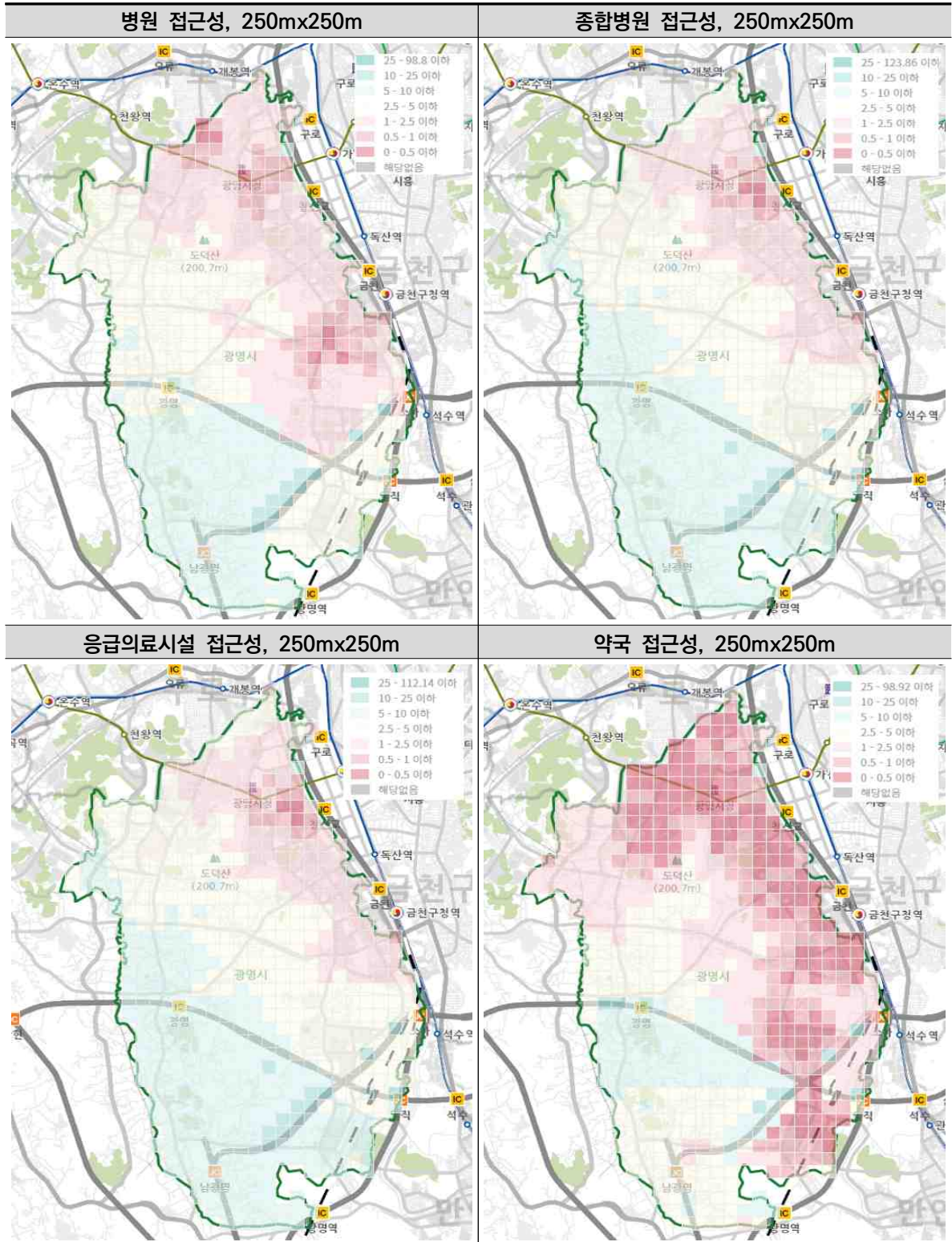


*자료 : 국토정보지리원, 2023.02

1.2.2.9. 병원, 약국 접근성 분석

- 병원접근성은 광명동(광명2, 3동), 철산3동, 소하1동이 우수하고, 종합병원과 응급의료 시설 접근성은 철산3동이 우수(단, 2022년 중앙대병원 개원으로 일직동도 우수), 약국 접근성은 광명동, 철산동, 하안동, 소하동, 일직동이 우수한 것으로 분석됨

[표2-73] 병원, 종합병원, 응급의료시설, 약국 접근성 공간분석

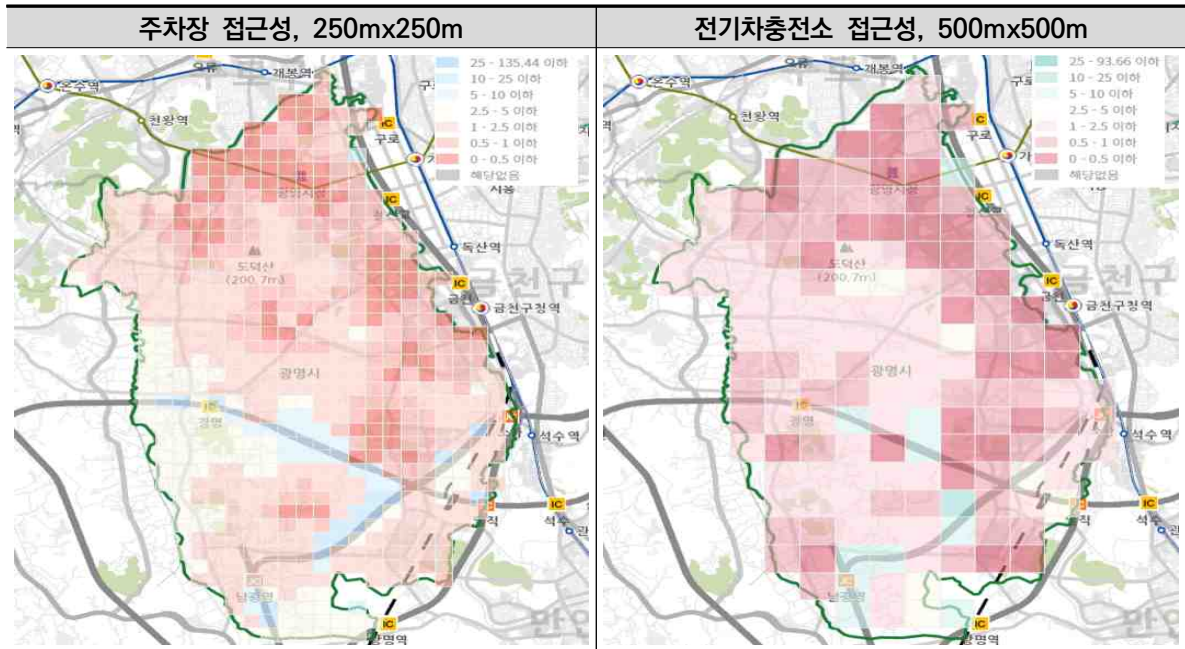


*자료 : 국토정보지리원, 2023.02

1.2.2.10. 주차장, 전기차충전소 접근성 분석

- 주차장 접근성은 광명동, 철산동, 하안동, 소하동이 우수, 전기차 충전소는 철산동, 하안동, 소하동이 상대적 우수함. 다만, 주차 면수와 전기차 충전소 개수는 부족한 실정임

[표2-74] 주차장, 전기차충전소 접근성 공간분석

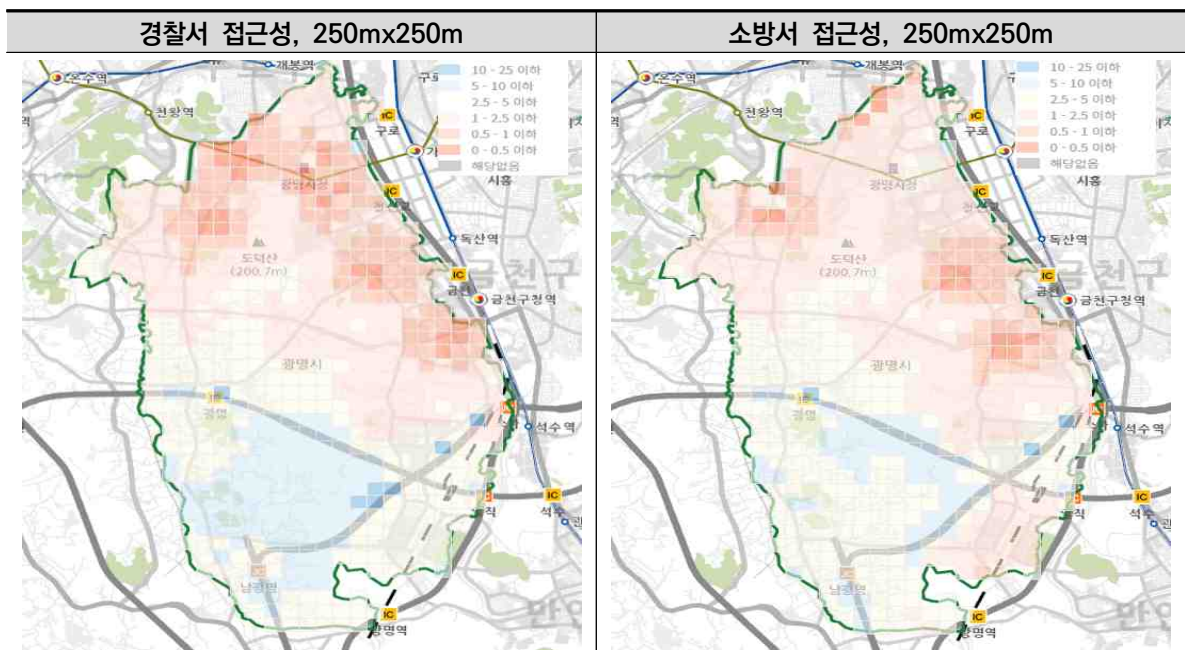


*자료 : 국토정보지리원, 2023.02

1.2.2.11. 경찰서와 소방서 접근성

- 긴급차량, 방범·방재 관련 경찰서와 소방서 접근성 분석결과 광명동, 철산동, 하안동과 소하동 일부는 접근이 양호하고, 가학동, 일직동, 노은사동은 접근이 떨어지는 것으로 분석됨

[표2-75] 경찰서와 소방서 접근성 공간분석



*자료 : 국토정보지리원, 2023.02

1.2.2.12. 토지 용도계획 및 관련 개발현황 분석

- 민간주도 재정비촉진지구와 철산재건축에는 공공재로 안전관련 정보를 市로 연계할 수 있도록 관련 협의가 필요하고, 공공이 주도하는 하안지구, 구름산지구, 첨단R&D지구, 학온지구, 3기 신도시 등은 교통, 방범·방재, 환경, 에너지, 데이터 연계 등 협의 필요

[표2-76] 토지 용도계획 및 관련 개발현황 분석

토지 용도계획	토지 용도계획과 개발정보	
	①재정비촉진지구 (민간개발)	<ul style="list-style-type: none"> • 광명너부대 LH@('23.02) • 광명푸르지오 포레나@('23.09) • 한화포레나광명1R@('23.10) • 베르몬트로 광명@('24.09)
	②철산재건축 (민간개발)	<ul style="list-style-type: none"> • 철산8,9단지재건축 자이('25.05)
	③하안공공주택지구	<ul style="list-style-type: none"> • 광명하안2 공공주택지구('22~'25)
	④구름산지구	<ul style="list-style-type: none"> • 광명구름산지구('19~'25)
	⑤첨단R&D단지	<ul style="list-style-type: none"> • 광명시흥 첨단R&D 도시첨단산업단지('19.04~'24.12)
	⑥일반산업단지	<ul style="list-style-type: none"> • 광명시흥 일반산업단지('18.12~'25.6)
	⑦학온공공주택지구	<ul style="list-style-type: none"> • 광명학온공공주택지구('23~'26)
	⑧유통단지	<ul style="list-style-type: none"> • 광명유통단지 도시개발구역(~'24)
	⑨문화복합단지	<ul style="list-style-type: none"> • 광명문화복합단지('21~'26)
	⑩3기 신도시	<ul style="list-style-type: none"> • 광명시흥 공공주택지구('22~'31)
토지 용도계획	토지 용도계획과 개발정보	
		

*자료 : 광명시 홈페이지, 부동산 개발 및 분양정보 재가공

1.2.3. 주요 도시개발 및 정비사업

1.2.3.1. 광명 재정비촉진(뉴타운) 사업

- 도로·공원 등 도시기반시설 확보에 한계가 있어 정비사업 광역화를 통해 기반시설을 확충하고 주민의사를 반영한 내실 있는 재정비촉진(뉴타운) 사업을 추진함
- 노후 주거밀집지역에 대한 교육 및 도시기반시설 확충, 주거환경 위해요소 개선, 차별화된 건축디자인, 지역커뮤니티 형성 등으로 주거환경의 질적 제고 및 지역가치 향상

[표2-77] 광명뉴타운사업 추진현황

위치	광명시 광명동·철산동 일원	
면적	2,319,557.6㎡	
계획세대수	44,146세대	
목표년도	2028년	
추진현황	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사업구역 : 11개 구역 ◆ 준공(2개 구역) : 15R, 16R 구역 ◆ 착공(5개 구역) : 1R, 2R, 4R, 10R, 14R 구역 ◆ 관리처분계획인가(4개구역) : 5R, 9R, 11R, 12R 구역 	

* 자료 : 광명시청 홈페이지→부동산/도시개발→뉴타운→광명뉴타운사업, 2022.10

1.2.3.2. 광명역세권 택지개발지구

- KTX광명역을 중심으로 역세권을 체계적으로 개발하고 서울 및 인천국제공항 등과 연계교통망 구축으로 수도권 서남부지역의 기점으로 육성
- 생산·고용 창출 증대를 통한 지역활성화 유도과 삶의 질 향상을 통한 자족도시로 발전
- 쇼핑·미디어·교통·의료·관광 중심의 경제 허브로의 도약

[표2-78] 광명역세권 택지개발지구 추진현황

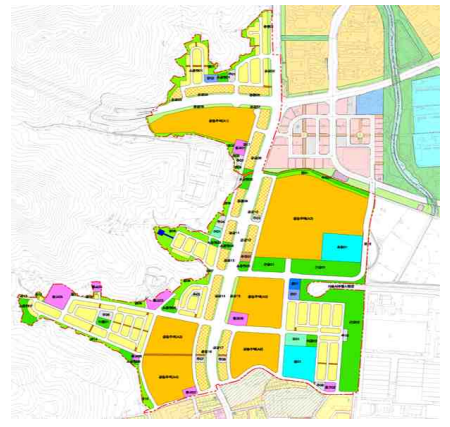
위치	광명시 일직동, 소하동 및 안양시 석수동, 박달동 일원	
면적	1,956,509㎡	
계획세대수	9,744세대	
목표년도	2021년	
추진현황	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 1단계 사업준공 : 2013년 3월 ◆ 2단계 사업준공 : 2014년 3월 ◆ 3단계 사업준공 : 2016년 12월 ◆ 4단계 사업준공 : 2018년 3월 ◆ 5단계 사업준공 : 2021년 12월 31일 준공 후 사업완료 	

* 자료 : 광명시 2030 도시기본계획, 광명시청 홈페이지→부동산/도시개발→지역개발→광명 역세권 택지개발, 2022.10

1.2.3.3. 구름산지구 도시개발사업

- 광명시 소하동 일원 우선 해제 집단취락 3개 지구(가리대, 설월리, 40동마을)와 인접 지역의 계획적이고 체계적인 도시개발을 도모하고, 친환경적인 도시환경 조성

[표2-79] 광명시 구름산지구 도시개발사업 추진현황

위치	광명시 소하동 104-9번지 일원	
면적	775,920㎡	
목표년도	2025. 12	
추진현황	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시개발 구역 지정안 주민공람(2014.10) ◆ 개발제한구역 추가 해제 결정고시(2015.11) ◆ 도시개발 구역 지정 및 개발계획 승인(2015.11) ◆ 문화재지 표 조사 완료(2016.04) ◆ 실시 계획 인가고시(2019.04) ◆ 환지 확정고시(2022.04) ◆ 지장물 등 보상금 산정/합의 및 지급(2022.상반기) ◆ 이주 추진 및 보상금 이의 재결, 공탁(2022.하반기) ◆ 기반 시설공사 진행/환지처분(2023~2025) 	

* 자료 : 광명 구름산지구 도시개발사업 실시계획

1.2.3.4. 주택재건축 정비사업

- 선제적·체계적 철산·하안 택지지구 지구단위계획 수립을 통해 재건축사업 지원
- 도시재생지원센터(철산·하안권역) 운영을 통한 재건축 지원

[표2-80] 광명시 재건축정비사업 추진현황/재건축 예정(가능 공동주택 현황)

위치	광명시 철산·하안 택지지구 내 공동주택		
면적	17개 단지		
추진현황	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 예비안전진단 완료(13개 단지): 철산우성, 하안주공 1~ 12 ◆ 정밀안전진단 완료(2개 단지) : 철산주공12, 철산주공13 ◆ 공사 중(2개 단지) : 철산주공8·9, 철산주공10·11 		
단지명	면적(㎡)	재건축 가능시기	
철산주공12단지	119,331.1	2012.07	
철산주공13단지	149,967.5	2012.07	
하안주공1,2단지	108,202.8	2019.10	
하안주공3,4단지	131,896.4	2019.10	
철산우성아파트	39,431.4	2020.01	
하안주공5단지	89,955.5	2020.05	
하안주공6,7단지	101,824.8	2020.05	
하안주공8단지	87,904.10	2020.05	
하안주공9단지	82,046.4	2020.09	
하안주공10,11단지	125,752.4	2020.06	
하안주공12단지	116,499.5	2020.11	
하안주공13단지	73,590.9	2020.12	
광명·하안현대아파트	21,680.0	2025.12	

* 자료 : 광명시청 홈페이지 → 하안동·철산동 재건축예정단지 정비기본지침, 재건축정비사업추진현황, 2022.10

1.2.3.5. 광명·시흥 테크노밸리

- 2025년까지 광명시 가학동, 시흥시 논곡동과 무지내동 등 3개 동 일원에 약 2,057,000㎡ 규모로 조성하는 대형 첨단단지로 첨단R&D단지, 일반산업단지, 물류유통단지, 주거문화단지의 4개 구역으로 구성됨
- 일반산업단지 : 광명·시흥 공공주택지구의 전면취소에 따른 다각적 정책지원의 일환으로 지구지정 전 개발제한구역 내 무질서하게 산재된 중소규모 공장·제조업소를 이전·정비와 산업의 육성 및 효율적 관리를 통해 지역경제 활성화를 도모하고 특별관리지역에 대한 난개발 방지 등 계획적 관리를 목적으로 함
- 도시첨단사업단지 : 광명시와 시흥시의 상생발전과 단순 제조업 중심의 산업구조 탈피 및 수도권 남동부에 집중된 첨단산업기능을 분산 배치하고, 신성장 산업을 유치하여 수도권 서남부지역의 첨단산업 핵심 거점으로 조성

[표2-81] 광명·시흥 테크노밸리

구분	내용	토지 이용 계획도
일반 산업 단지	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 위치 : 경기도 광명시 가학동, 시흥시 무지내동 일원 ◆ 면적 : 974,792㎡(30만평) 시흥630,882㎡(19만평), 광명343,910㎡(10.4만평) ◆ 사업기간 : 2018년 ~ 2025년 ◆ 사업시행자 : LH공사 ◆ 사업비 : 7,890억원 추진경위 : '18.12.28. 일반산업단지 승인 고시 '21.06.03. 일반산업단지 조성공사 착공 '25.06. 일반산업단지 준공 	
도시 첨단 산업 단지	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 위치 : 경기도 광명시 가학동, 시흥시 논곡동 일원 ◆ 면적 : 492,924㎡(15만평) 시흥168,289㎡(5만평), 광명324,635㎡(10만평) ◆ 사업기간 : 2018년 ~ 2024년 ◆ 사업시행자 : GH공사 ◆ 사업비 : 4,536억원 추진경위 : '19.04.30. 도시첨단산업단지 승인고시 '21.11. 도시첨단산업단지 조성공사 착공 '24.12. 도시첨단산업단지 준공 	

* 자료 : 시흥시 포털→광명·시흥 테크노밸리

1.2.3.6. 광명·시흥 공공주택지구(3기 신도시)

- 국토부는 수도권 집값 상승에 따른 문제해결을 위하여, 주택시장과 내집마련 수요자들에게 공급 확대를 위하여 2.4대책(2021.02.04)을 발표
- 여의도부터 12km 지점에 위치한 우수한 입지의 광명·시흥 공공주택지구(7만호)은 일자리·교육·문화 등 정주환경을 우선으로 하는 대규모 공공주택지구(1,271만㎡)로 추진

- 청년주택 등을 포함한 다양한 유형의 주택을 공급하여 수요자의 여건·생애주기별 맞춤형 주거선택권을 제공하고 역 접근성에 따라 개발밀도를 부여하고 대중교통을 중심으로 주거지 및 업무·문화·지원시설 등을 배치하여 국민 주거 안정과 더불어 삶의 질 개선
- 지구와 주변을 연계하는 도로의 신설·확장 등 광역교통개선대책을 마련하여 서울과 인근 도시로의 대중교통 및 광역접근성 향상을 우선으로 하는 교통이 편리한 도시를 조성

[표2-82] 광명·시흥 공공주택지구

위치	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시 : 광명동, 옥길동, 노온사동, 가학동 일대 ◆ 시흥시 : 과림동, 무지내동, 금이동 일원 	
면적	◆ 1,271만㎡(384만평)	
세대수	◆ 70,000호(가구) / 목표연도 : 2031년	
개발방향	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 포스트 코로나 대응공간 구성 및 헬스케어 인프라 구축 ◆ 목감천 치수대책으로 재해 안전 도시 조성 ◆ 3기 신도시 최대 규모(약 380만㎡) 공원·녹지 확보 	
교통망	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 1·2·7호선, 신안산선, GTX-B, 제2경인선(예타중, 구로차량기지 이전노선 포함) 등 연결하는 철도 교통망 구축 ◆ 고속도로 버스 환승체계 강화, 지구 내 순환 교통체계 구축 등 대중교통체계 강화; 신도시 내외 도로 확장 ◆ 신도시 주변 IC신설 및 개선으로 고속도로 접근성 강화 	
추진현황	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명·시흥 공공주택지구 지정 제안(2021.02.) ◆ 지구지정 및 사업인정 의제에 관한 주민의견청취 공고(2021.2) ◆ 전략환경영향평가서 공람 공고(2021.11.) ◆ 전략환경영향평가서 공청회(2022.01.) ◆ 중앙도시계획위원회 심의(2022.10.) ◆ 광명·시흥 공공주택지구 지정(2022.11.29.) 	

* 자료 : 국토교통부 → 보도자료 → 광명·시흥 지구지정, 2021.02

1.2.3.7. 하안동 국유지 내 'K-청년혁신타운' 조성

- 콘텐츠기업·연구소·창업지원공간, 시민편의시설 등 일터·쉼터·문화가 어우러진 융복합 조성
- 청년 인재양성과 벤처창업 육성 거점인 'K-청년혁신 타운' 조성
 - 벤처창업 생태계 활성화를 위한 혁신성장 공간 및 거점 조성; 4차 산업중심의 미래산업, 창업 등 복합공간 조성; AI, 빅데이터, IoT, 미래자동차, 디지털 문화 콘텐츠 산업 육성

[표2-83] 광명시 하안동 ‘청년혁신타운’ 추진계획

위치	경기도 광명시 하안동 740일대	
면적	62,301㎡ (18,846평)	
기간	2021.~ 2030.	
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 예비타당성조사 신청(2022년 하반기) ◆ 국유재산정책심위원회 심의(2023년 상반기) ◆ 도시개발구역 지정 및 개발계획 인허가, 실시계획(23년 하반기) ◆ 승인 및 실시계획 인가(2025년 하반기) ◆ 착공(2026년 상반기) ◆ 준공(2029년 하반기) ◆ 운영(2030년 상반기) 	

* 자료 : 민선8기 공약이행계획, 광명시 뉴스포털 2022.10

1.2.3.8. 정원문화도시 조성

- 자연과 인간이 공존하는 고품격 정원문화 및 정원 산업 육성, 수도권 내 국가정원 지정을 통한 정원의 관광자원화, 도심 정원 조성을 통한 회색도시에서 녹색도시로의 전환
- 한국형 국가정원 발전체계 확립 및 도심 정원도시 선도모델 구축하여 8개 지방정부의 의지와 협업으로 국가정원 조성 우수사례 창출
- 포스트 코로나 시대 최고의 휴식 공간 제공, 시민이 직접 가꾸고 함께 하는 도시 공동체 정원 조성으로 코로나 블루(코로나19로 생긴 우울증) 치유 및 삶의 질 향상

[그림2-12] 광명시 정원문화도시 조성



* 자료 : 광명시

1.3. 정보화 현황분석

1.3.1. 도시통합운영센터 운영현황

1.3.1.1. 센터 현황

- 철산동에 위치한 도시통합운영센터는 2010년 개소하여 방범, 어린이 보호구역, 재난재해, 주정차 단속 등의 목적으로 설치된 CCTV를 통합 관제하고 첨단 교통정보 시스템을 이용한 교통정보서비스 등을 365일 24시간 제공하고 있음

- 개 소 : 2010. 11. 4.

- 소재지 : 광명시 디지털로 34-1 (철산동 379-1)

- 건축면적 : 지상 3층, 연면적 624m²(약 190평)

- 주요시설 : 사무실, 정보통신실, 상황실, 관제실, 방문자센터(철산동 노들동 3호동 2층, 30평)

[표2-84] 광명시 도시통합운영센터 인력 현황

기관명	과명	팀명	인원	비고
광명시청	정보통신과	디지털뉴딜팀	3명	
		도시통합운영팀	3명	
		모니터요원	28명	4조3교대 24시간 근무
	도시교통과	교통시설팀	2명	
광명경찰서	생활안전과	생활안전계	3명	3조2교대 24시간 근무
총인원			39명	

[그림2-13] 광명시 도시통합운영센터 운영현황



* 자료 : 광명시 홈페이지(광명시 도시통합운영센터 운영현황, 2022년)

1.3.1.2. CCTV 현황

- 광명시는 2022년 현재 872개소(3,425대)의 CCTV가 있으며, 안전, 교통, 재난재해, 도로안전 4개 분야로 운영하고 있음
 - 방법CCTV는 총 327개소(1,555대)로 전체의 45.4%를 차지하고 있음
 - 방법용 비상벨(171개소)은 방법용 CCTV에 부착되어 도시통합운영센터 근무자와 통화할 수 있도록 구성됨

[표2-85] 광명시 도시통합운영센터 인력 현황

시설구분	분야	운영서비스	관리책임부서	설치현황	
CCTV	안전	방법CCTV	생활(주택가)	정보통신과	327개소(1,555대)
			차량(도로)		54개소(128대)
		공원관리		공원녹지과	115개소(479대)
		전통시장	광명시장	기업지원과	25개소(57대)
	새마을시장		기업지원과	26개소(26대)	
	교통	불법주정차		가로정비과	89개소(281대)
		교통정보		도시교통과	64개소(163대)
		어린이보호구역			73개소(316대)
	재난재해	재난대책		하수과	32개소(32대)
	도로안전	한치고개육교		안전총괄과	1개소(2대)
		서독터널		도로과	18개소(50대)
	기타				48(336대)
	소 계				872개소(3,425대)

1.3.1.3. 지능형 교통정보(ITS) 시설물 현황

- 지능형 교통정보 시설물 총 602대 중 버스정보시스템(BIS)이 375대로 가장 큰 비중을 차지하며, 첨단신호기, 교통정보전광판(VMS), 돌발사고검지시스템을 운영중에 있음

[표2-86] 광명시 지능형 교통정보 시설물 현황

시설구분	분야	운영서비스	관리책임부서	설치현황
지능형 교통정보 시설물	교통	교통전광판(VMS)	도시교통과	9대
		버스정보안내단말기(BIT)		315대
		마을버스전용 도착정보안내기		10대
		광명역 환승센터 버스정보안내기		50대
		첨단신호기(온라인신호)		109대
	기타		109대	
소 계				602대

1.3.1.4. 로고젝터

- 범죄예방환경설계(CPTED)를 고려 로고젝터를 설치하여 늦은 밤길 시민들이 안심하고 귀가할 수 있는 밤거리 조성, ‘CCTV 촬영 중’, ‘쓰레기 불법투기 금지’ 등 메시지 표시가 가능하며 2022년 8월 기준 총 148개소 운영중임

1.3.2. 정보시스템 구축·운영 현황

1.3.2.1. 정보시스템 구축 현황

- 광명시의 행정 업무처리 및 정보활용, 대민서비스 등을 위한 주요 정보시스템은 총 33개 시스템이며 중앙부처 또는 광명시에서 개발한 시스템으로 구성되어 있음
- 시청 공동이용시스템(행정정보, 전자문서 등)은 정보통신과 운영, 공원관리시스템, 보건정보시스템 등 특정분야에 국한된 정보시스템은 해당부서 직접 운영 등 총 33개 시스템 중 13개 시스템은 도시통합운영센터와 연계하여 운영하고 있음

[표2-87] 광명시 정보시스템 운영 현황

시스템명	운영부서	비고
공원관리시스템	공원녹지과	도시통합운영센터 연계 운영
가로등관리시스템	도로과	
청소년종합정보시스템	교육청소년과	
전통시장 CCTV시스템	기업경제과(소상공인지원팀)	도시통합운영센터 연계 운영
보육종합시스템	보육지원과	
모두누리시스템	복지정책과	
취약노인지원시스템	사회복지과	
세입통합조회시스템	세정과	
블록감시시스템	수도과	
보건정보시스템	시민보건과	
재난예경보시스템	안전총괄과	
사회복지행복위임시스템	여성가족과	
자료관리시스템	자치행정과	
하천수위통합감시시스템	재해방재과	
GIS공간정보시스템, 공간분석시스템	정보통신과	
도로방범시스템	정보통신과	도시통합운영센터 연계 운영
빅데이터 분석시스템	정보통신과	
범법차량감지시스템	정보통신과	도시통합운영센터 연계 운영
시군구행정정보시스템, 전자문서시스템	정보통신과	
체납차량위치정보시스템	정보통신과	도시통합운영센터 연계 운영
정수장 수질관리시스템	정수과	
불법주정차단속시스템	지도민원과	도시통합운영센터 연계 운영
교통관제시스템	도시교통과	도시통합운영센터 연계 운영
교통정보전광판시스템	도시교통과	도시통합운영센터 연계 운영
돌발사고 검지시스템	도시교통과	도시통합운영센터 연계 운영
무선교통기지국시스템	도시교통과	도시통합운영센터 연계 운영
버스정보시스템	도시교통과	도시통합운영센터 연계 운영
차량검지기시스템	도시교통과	도시통합운영센터 연계 운영
첨단신호기시스템	도시교통과	도시통합운영센터 연계 운영
미세먼지 측정 모니터링 시스템	환경관리과	
실시간 환경정보 모니터링 시스템	환경관리과	

* 자료 : 부서별 면담조사 정리, 2022

1.3.2.2. 웹사이트 운영 현황

- 시 홈페이지를 포함 총 45개이며 관광분야, 복지분야, 교육분야 등이 운영되고 있음
 - 광명시 홈페이지는 정보통신과에서 운영중이며 그 외에는 해당 부서가 관리하고 있음. 시 내 부에서 운영하는 웹서비스가 13개 별도로 운영되고 있음

[표2-88] 광명시 웹사이트 운영현황

관리부서	사이트명	주소
홍보담당관	광명시 사진포털	photo.gm.go.kr
홍보담당관	광명시 인터넷뉴스생동감	news.gm.go.kr
홍보담당관	광명시 인터넷방송	igbs.gm.go.kr
예산법무과	자치법규열람시스템	jachilaw.com/gg-gm/
자치분권과	광명시 자원봉사센터	gm1365.or.kr
정보통신과	광명시 대표 홈페이지	gm.go.kr
정보통신과	광명시 새울전자민원창구	eminwon.gm.go.kr
정보통신과	cctv영상반출관리시스템	cctv.gm.go.kr
일자리창출과	광명시 여성비전센터	woman.gm.go.kr
사회적경제과	광명시 청년창업지원센터	www.gmstartup.or.kr
사회적경제과	광명시 사회적경제지원센터	gmsocial.or.kr
문화관광과	광명동굴	www.gm.go.kr/cv
문화관광과	광명문화재단	www.gmcf.or.kr
문화관광과	디지털광명문화대전	gwangmyeong.grandculture.net
문화관광과	광명시립예술단	www.artgm.co.kr
문화관광과	업사이클아트센터	www.gm.go.kr/up
문화관광과	광명문화원	www.gmcc.or.kr
복지정책과	광명시 사회복지협의회	www.gmcsw.kr
복지정책과	광명종합사회복지관	www.gmswc.or.kr
복지정책과	철산종합사회복지관	www.happycs.or.kr
복지정책과	하안종합사회복지관	www.haanwc.or.kr
노인복지과	광명시립 소하노인종합복지관	www.gmsenior.or.kr
노인복지과	광명시립 하안노인종합복지관	www.haansenior.or.kr
노인복지과	광명시립 노인요양센터	www.gmcare.or.kr
장애인복지과	광명장애인보호작업장	www.withshop.or.kr
장애인복지과	광명장애인종합복지관	www.withlight.or.kr
장애인복지과	경기광명지역자활센터	www.kmjahwal.co.kr
장애인복지과	광명시 장애인가족지원센터	gmfamily.or.kr
여성가족과	광명시 드림스타트	www.dreamstart.go.kr/gmct
보육정책과	광명시 육아종합지원센터	gmssc.or.kr
도로과	도로점용굴착인허가시스템	min.gm.go.kr
지도민원과	광명시 주차차단속문자알림서비스	parkingsms.gm.go.kr
의회사무국	광명시의회	council.gm.go.kr
건강생활과	광명시 치매안심센터	gm.nid.or.kr
건강생활과	광명시 고혈압당뇨병 등록교육센터	www.gmhydi.com
건강생활과	광명시 자살예방센터	www.gspc.kr
건강생활과	광명시 정신건강증진센터	www.gmmhc.or.kr
교육청소년과	청소년종합정보시스템	www.gmyouth.org
평생학습원	광명시 평생학습원	lll.gm.go.kr
광명도서관	광명도서관	gmllib.gm.go.kr
하안도서관	독서마라톤 홈페이지	marathon.gm.go.kr
환경관리과	푸른광명21실천협의회	www.gm21.or.kr
수도과	광명시 환경수도사업소	water.gm.go.kr
광명도시공사	광명시 도시공사	www.gmuc.co.kr

1.4. 관련계획 및 정책 분석

1.4.1. 광명시 2차 스마트도시계획(2018~2022)

1.4.1.1. 과제 이행 점검

- 2018년 수립된 광명시 2차 스마트도시계획(2018~2022)에서 도출된 스마트도시 서비스의 반영 및 운영 사항을 검토하여 시사점을 도출하고 3차 광명시 스마트도시계획에 반영함 - 2차 광명시 스마트도시계획에서 도출된 서비스(총 27개 스마트도시 서비스 과제)
- 27개 서비스 중 완료 14건, 추진 중 8건, 추진 예정 1건, 협의 예정 2건, 계획 미정 1건, 계획취소 1건

[표2-89] 광명시 2차 스마트도시계획 서비스 이행 현황

구분	스마트도시 서비스 과제	부서	이행여부	비고
1	상권정보 제공 서비스	기업지원과/도시재생과	완료	
2	공영주차장 정보제공서비스	도시교통과	추진중	
3	민간주차장 주차공간 공유서비스	도시교통과	추진중	민간영역
4	스마트보안등 서비스	도로과	완료	
5	스마트 보행정보 제공 서비스	정보통신과	완료	
6	미세먼지 모니터링	환경관리과	완료	
7	스마트 미터링 서비스	주택/도시재생/수도/기후에너지과	완료	
8	홈 IoT 서비스	주택과/도시재생과	추진중	민간영역
9	아파트 화재 알림 서비스	주택과/도시재생과	추진중	민간영역
10	상수도 누수블록 감시 서비스	수도과	완료	
11	자율주행버스 기반시설 구축	도시교통과	협의예정	
12	전기자전거 등 스마트모빌리티 공유	도시교통과, 도로과	추진중	장기계획
13	스마트워크센터	기업지원과/사회적경제과	추진중	장기계획
14	클라우드 서비스	기업지원과	협의예정	장기계획
15	교통정보제공 서비스	도시교통과	완료	
16	야간 안심귀가 서비스	여성가족과/정보통신과	완료	
17	이동식 CCTV 서비스	정보통신과	완료	
18	재난정보 통합관리	안전총괄과	계획미정	공모계획
19	스마트 무인택배함 서비스	여성가족과	완료	
20	화재감지 서비스	기업지원과/노인복지과	완료	
21	스마트 자동심장 충격기	감염병관리과	추진예정	
22	수배차량알림 및 응급차량 프리패스	정보통신과	추진중	일부완료
23	대피경로 안내 서비스	기업지원과/문화관광과	추진중	일부완료
24	골목길 불법주정차 및 차량진입 알림	도시재생과	계획취소	
25	공공 와이파이 제공서비스	정보통신과	완료	
26	유동인구 분석 서비스	정보통신과	완료	
27	무인민원발급기 서비스	정보통신과	완료	

1.4.1.2. 과제 지연 및 미완료 원인분석

1.4.1.2.1. 지연되어 추진 중인 과제

[표2-90] 광명시 2차 스마트도시계획 서비스 이행 현황

구분	스마트도시 서비스 과제	부서	이행여부	비고
1	공영주차장 정보제공서비스	도시교통과	추진 중	
2	민간주차장 주차공간 공유서비스	도시교통과	추진 중	민간영역
3	홈 IoT 서비스	주택과/도시재생과	추진 중	민간영역
4	아파트 화재 알림 서비스	주택과/도시재생과	추진 중	민간영역
5	전기자전거 등 스마트모빌리티 공유	도시교통과, 도로과	추진 중	장기계획
6	스마트워크센터	기업지원과/사회적경제과	추진 중	장기계획
7	수배차량알림 및 응급차량 프리패스	정보통신과	추진 중	일부완료
8	대피경로 안내 서비스	기업지원과/문화관광과	추진 중	일부완료

■ 공영주차장 정보제공서비스 과제 지연 원인

- **(현황)** 광명동굴 1, 2 공영주차장은 VMS 전광판 표출 등 서비스 일부 추진을 완료하였으나, 공영주차장 정보제공 서비스 및 철산동 지하 공영주차장은 공영주차장 공사 일정 지연으로 주차장공사 준공 완료 후 추진 예정
- **(주차장 건축 기간 연장)** 주차장 정보제공 일부 기능 미충족 및 건축 일정 지연

■ 민간주차장 주차공간 공유서비스 과제 지연 원인

- **(현황)** 민간주차장 주차공간 공유서비스는 2022년 상반기 민간주차장 개발지원 관련 제도 정비되어, 2022년 하반기부터 민간주차장 소유자 협의 및 지원방안 도출 추진 중으로,
- **(지원제도 정비 미비)** 민간주차장 주차공간 공유서비스는 개발지원 관련 제도 정비 미비와 그에 따른 민간주차장 소유자와 지원방안 협의가 순연됨
- **(이해관계자 사전협의 미흡)** 민간영역 사업을 관련 이해관계자와 사전에 충분한 협의를 못한 상태에서 과제를 선정하였음

■ 홈 IoT 서비스 과제 지연 원인

- **(현황)** 시공사 및 재개발조합에 홈 IoT 서비스 구축을 권고하는 사업으로,
- 다만, 최근 건설사들이 아파트 브랜드를 강조하면서 홈 IoT 기능을 강화하고 있어, 고객들도 선호하고 있어, 시공사가 자발적으로 도입하고 있음
- **(원인 분석)** 광명시 전역에서 재개발사업을 진행 중으로 앞으로 2027년까지 계속하여 재개발 추진이 진행될 것으로 예상, 해당 사업은 재개발을 추진하는 시공사 및 재개발조합에 계속하여 권고 예정

■ 아파트 화재 알림 서비스 과제 지연 원인

- **(현황)** 재개발·재건축 신축 공동주택 등 화재 알림 서비스 구축 권고하는 사업
- **(원인 분석)** 광명시 전역에서 재개발사업을 진행 중으로 앞으로 2027년까지 계속하여 재

개발 추진이 진행될 것으로 예상, 해당 사업은 재개발을 추진하는 시공사 및 재개발조합에 계속하여 권고 예정

■ 전기자전거 등 스마트모빌리티 공유 과제 지연 원인

- (현황) 스마트모빌리티 공유는 산업단지 시행사(LH, GH)와 협의하여 진행하는 사업으로,
- 광명·시흥 테크노밸리 일반산업단지 내 자전거도로 추가 확보를 위하여 도로 식수대 축소 후 자전거도로를 확보하여 설계할 수 있도록 현재 협의 완료 상태임
- (단지 조성 기간 연장) 산업단지 조성 기간 지연에 따른 스마트모빌리티 과제가 순연됨

■ 스마트워크센터 과제 지연 원인

- (현황) 청년센터와 청년예술창작소 개소(2021.10.), 창업지원센터 증축공사 준공(2020), 광명 및 하안도서관 메이커스페이스, 시민 코워킹스페이스와 공용사무공간 운영 중으로,
- (단지 조성 기간 연장) 일반과 도시첨단산업단지 토지준공이 2024년 이후 예정으로,
- 토지준공 이후 GH와 LH에서 신축하는 공공 지원센터에 스마트 워크센터가 입주하려면 2027년 이후로 예상됨(장기계획과제로 분류 필요)

■ 수배차량알림 및 응급차량 프리패스 과제 지연 원인

- (현황) 수배차량알림은 통합플랫폼 연계 추진과 경기경찰청 수배차량 연계 요구됨
- (수백 차량 정보 연계 지연) 기관 간 수배차량 정보 연계 협의가 추가적으로 더 필요한 상황임

■ 대피경로 안내 서비스 과제 지연 원인

- (현황) 광명동굴은 관람 구간 수평갱도 유도등 설치 공사 진행, 이동식 라이트 라인 수리 및 비치 완료 상태이고, 현재 광명동굴 지하(-1레벨) 추가설치 검토 추진 중이며,
- 전통시장은 개방형으로 상인회와 협의와 검토가 필요한 사항이나, 상인회와 유도등 필요성과 효율성 측면에서 협의가 지연되고 있는 실정
- (이해관계자 사전협의 미흡) 대피경로 안내 서비스에 대한 효율성 검토와 전통시장 상인회와의 이견 조율 필요로 사업 지연

1.4.1.2.2. 현재 추진 및 협의 예정인 과제

[표2-91] 광명시 2차 스마트도시계획 서비스 이행 현황

구분	스마트도시 서비스 과제	부서	이행여부	비고
1	자율주행버스 기반시설 구축	도시교통과	협의예정	
2	클라우드 서비스	기업지원과	협의예정	장기계획
3	스마트 자동심장 충격기	감염병관리과	추진예정	

■ 스마트 자동심장충격기 과제 추진예정 원인

- (기술개발 지연) 제조사 통신칩 수정개발 완료 등 기술 여건이 마련된 이후 추진 예정

■ 클라우드서비스 협의예정 원인

- **(산업단지 개발사업 이해도 부족)** 당초, 광명·시흥 테크노밸리에 입주 대상 기업에 클라우드서비스를 이용할 수 있도록 안내 협의 예정이었으나,
- 2024년 이후 일반산업단지와 도시첨단산업단지 토지준공 예정이고, 토지준공 이후 분양받은 기업이 건축물을 신축하고 입주하려면 적어도 2027년 이후로 예상됨

■ 자율주행버스 기반시설 구축 협의예정 원인

- **(산업단지 개발사업 이해도 부족)** 자율주행버스 기반시설 등에 대해서 산업단지 시행사(LH, GH)와 협의 진행 예정이었으나, 단지 조성 기간 연장에 따라 시행사와 협의 보류 중

1.4.1.2.3. 추진계획 미정 및 취소 과제
[표2-92] 광명시 2차 스마트도시계획 서비스 이행 현황

구분	스마트도시 서비스 과제	부서	이행여부	비고
1	재난정보 통합관리	안전총괄과	계획미정	공모계획
2	골목길 불법주정차 및 차량진입 알림	도시재생과	계획취소	

■ 재난정보 통합관리 과제 미정 원인

- **(중복투자 방지)** 행안부 재난안전 데이터 사업과 경기도 통합 상황관리 고도화 사업 추진과 관련하여 중복투자가 되지 않도록 검토 후 공모사업 등을 통하여 추진하는 것으로 변경

■ 골목길 불법주정차 및 차량진입 알림 과제 취소 원인

- **(공공재개발 지구 지정)** 광명5동은 공공재개발 추진 지역 지정, 철산2동은 개발계획 미정 및 장기간 소요가 예상되어 계획취소

1.4.1.3. 3차 스마트도시계획 수립 시 고려 사항
[표2-93] 3차 스마트도시계획 수립 시 고려 사항

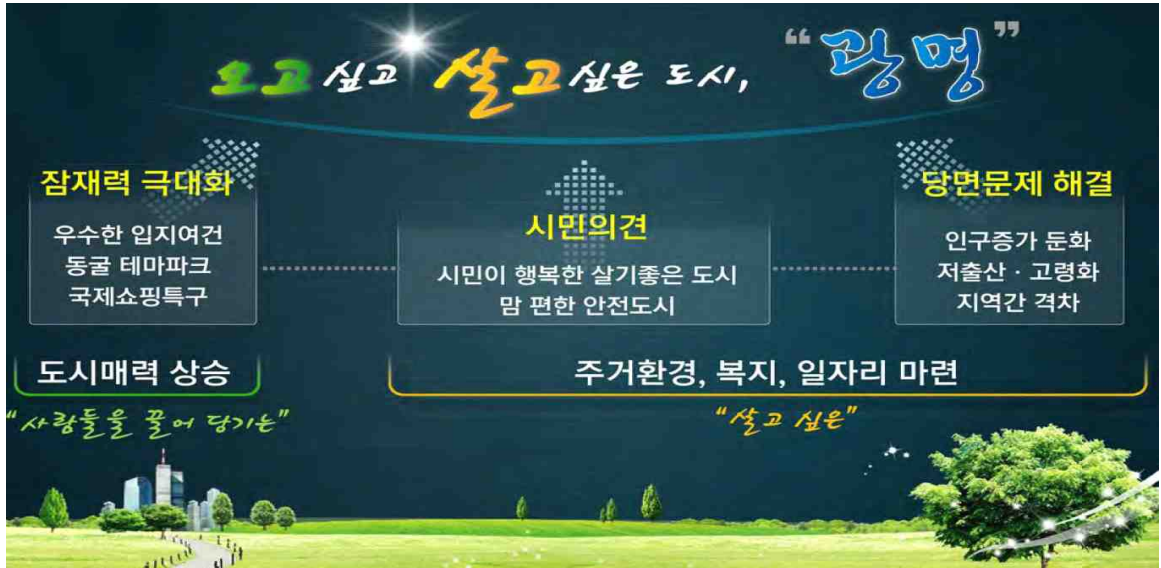
구분	스마트도시 서비스 과제	시사점
지연되어 추진중인 과제	<ul style="list-style-type: none"> • 공영주차장 정보제공서비스 • 민간주차장 주차공간 공유서비스 • 홈 IoT 서비스 • 아파트 화재 알림 서비스 • 전기자전거 등 스마트모빌리티 공유 • 스마트워크센터 • 수배차량알림 및 응급차량 프리패스 • 대피경로 안내 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • 민간주차장 관련 이해관계자와 충분한 사전협의 미흡 • 관련규제 검토부족, 이해관계자(경찰청)와 충분한 사전협의 미흡으로 민감정보(수배차량정보) 연계 지연 • 시 재정 여건상 건축기간 연장에 따른 주차장 건축지연 • 산업단지 조성사업 이해 부족으로 산업단지 조성과 연관된 서비스가 조성기간 연장에 따른 과제 순연 발생
추진 및 협의 예정 과제	<ul style="list-style-type: none"> • 자율주행버스 기반시설 구축 • 클라우드 서비스 • 스마트 자동심장 충격기 	<ul style="list-style-type: none"> • 미완성 기술 과제 선정에 따른 사업 지연 발생 • 산업 단지 조성 기간 지연으로 사업 추진 지연
미정 및 취소 과제	<ul style="list-style-type: none"> • 재난정보 통합관리 • 골목길 불법주정차 및 차량진입 알림 	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙정부 추진하는 사업과 광역지자체 추진 사업의 중복투자 여부에 대한 주기적 검토 필요 • 계획수립 당시 지구 미지정 상태였지만, 계획 기간 중 지구 지정으로 과제 취소
공통사항	<ul style="list-style-type: none"> • 사전 스마트도시 계획 관련 교육을 통해 관련 담당 공무원의 스마트도시 이해도 제고 필요 • 신도시/택지개발, 재건축/재개발사업 부서와 해당 지역 서비스 추진부서 간의 협의 필요 • 과제 선정 이전에 해당 추진부서 및 이해관계자의 명확한 사업 추진의지 확인 필요 • 지역특성과 실현 가능한 기술을 선별하여 서비스 선정 필요 • 향후 재개발지구 지정 가능성이 높은 지역에 도입하려는 과제는 관련 부서와 신중한 협의 필요 	

1.4.2. 광명시 2030 도시기본계획

1.4.2.1. 광명시 미래상

- 광명시는 미래상 핵심 3대 기준(광명시의 잠재력 극대화, 광명시가 당면한 문제해결, 시민의견) 반영하여 광명시 미래상을 아래와 같이 제시하였음

[그림2-14] 광명시 미래상



* 자료 : 광명시 2030 도시기본계획

1.4.2.2. 계획 목표 및 추진 전략

- 2030년 광명 도시기본계획은 5대 목표, 15개 추진 전략을 계획하였음

[표2-94] 광명시 2030 도시기본계획 계획 목표 및 추진 전략

계획 목표	추진 전략
따뜻한 균형도시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지역간(동/서, 구/신도심) 균형 발전 ◆ 세대별·계층별 맞춤형 일자리, 교육 제공 ◆ 기업 간 중소기업과의 상생발전
활기찬 창조도시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 창조경제를 통한 일자리 창출 ◆ KTX광명역 기능 강화로 지역경제 활성화 ◆ 창조적 아이디어와 매력 있는 문화공간 조성 ◆ 혁신교육을 통한 시민역량 강화
맘편한 안전도시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 재해·재난 대응형 시스템 구축 ◆ 생활 안전 기반 확충 ◆ 학생 심신 건강 증진
행복한 복지도시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수요자 중심의 복지서비스 제공 ◆ 영유아 보육환경 개선
건강한 녹색도시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 온실가스 배출 저감 ◆ 친환경 지속가능한 개발 유도 ◆ 건전한 물순환 체계 구축

* 자료 : 광명시 2030 도시기본계획

1.4.2.3. 도시 기반시설 계획

- 광명시 2030 도시기본계획 내 도시 기반시설계획 중 스마트도시 계획과 관련된 3대 분야(교통계획, 정보·통신계획, 공원·녹지계획)를 검토함

1.4.2.4. 교통계획

- 現 교통체계 문제점
 - 도심부 간선도로망의 용량 한계, 지역 간 연계도로망 부족, 녹색교통 여건 미흡
 - 간선도로 기능 분담을 위한 우회도로 부족 및 보조간선망 미구축
- 現 교통체계 스마트도시 관점 해결방안
 - 교통 기반시설 인프라 환경 부족은 지능형교통체계(ITS) 고도화 및 시설물 확대로 개선
 - 보행자와 자전거 이용 시민들의 안전을 위해 스마트 교통안전분야 서비스 도입 추진

1.4.2.5. 정보·통신계획

- 스마트도시의 실현
 - 효율적 도시관리 및 시민체감 서비스 제공
 - 지역특화 스마트도시 서비스 모델 구축
 - 행정방송시스템 및 유선채널 구축
- 국토부 도시건설사업 업무처리지침 자료(스마트도시 서비스 Pool) 도입 검토

[표2-95] 광명시 2030 도시기본계획 서비스 POOL

분야	통합서비스	단위서비스
행정(4)	현장행정지원	불법쓰레기투기감시
	원격민원행정	민원, 원격세금고지·납부
	생활편의	토지정보조회, 지역생활정보포털
	시민참여	시민신고, 스마트 공청회
교통(4)	교통관리최적화	교통제어정보제공, 긴급차량운행관리지원, 차량추적관리(범죄자검거)
	교통정보유통활성화	기본교통정보제공, 교통정보관리연계
	여행자부가정보제공	공영주차장정보제공, 보행자경로제공
	대중교통	대중교통정보제공, 대중교통관리
보건·의료·복지(3)	건강관리	커뮤니티건강관리, 스마트 휘트니스
	원격의료	원격진료, 방문의료, 응급의료
	가족안심	치매노인·미아방지, 노약자안전생활모니터링, 실버도우미, 귀가길여성안전
환경(4)	오염관리	수자원오염관리, 대기오염관리서비스
	폐기물관리	생활쓰레기관리, 음식물쓰레기관리서비스
	친환경	생태공간관리, 공원녹지관리, 수목(가로수,보호수)관리, 지능형자전거이용
	신·재생에너지서비스	태양광발전
방법·방재(10)	구조구급	위급알림
	개인안심	대중교통이용 안심정보
	공공안전	모바일 치안정보, 스쿨존
	화재관리	U-화재감지, 소방지원
	재해관리	하천범람정보, 지진정보서비스, 통합재해관리

분야	통합서비스	단위서비스
	시설물관리	가로시설물관리, 하천시설물관리
	지하공급시설물관리	상수도시설관리, 하수도시설관리
	데이터관리 및 제공	공간영상관리(항공사진디지털화), GIS기반도시정보안내
교육(4)	스마트유치원	유치원종합정보제공, 실시간보육현황조회
	스마트교실	U-교실
	원격교육	온라인교육, 사이버학교
	스마트도서관	도서관종합정보
문화·관광·스포츠(4)	문화시설관리	문화재보존관리
	문화공간체험	U-체험관, U-컨벤션
	관광정보안내	U-투어
	스마트스포츠	U-생활체육
물류(2)	생산이력추적관리	U-Factory, U-Farm
	스마트배송	무인우편/택배
근로 고용(3)	고용정보	개인취업지원, 기업채용지원, 고용동향정보
	스마트 워크	원격회의, U-Work센터활용
	산업활동지원	창업지원, 지역산업체지원, 지역업체협력지원
기타(4)	홈애니지먼트	홈오메이션
	외부연계	엘리베이터콜, 주차장연동
	단지관리	단지안전관리(범죄자 출입 원천봉쇄, 화재 및 도난대응), 단지커뮤니티지원
	테마거리	첨단거리기술체험, 특화산업거리

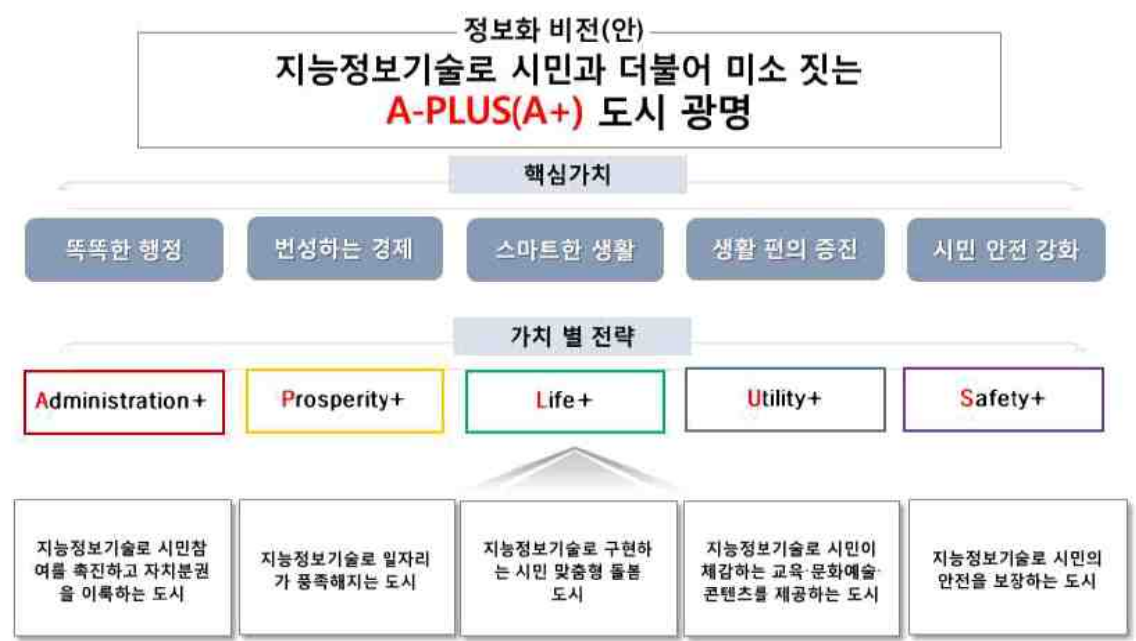
* 자료 : 광명시 2030 도시기본계획

1.4.3. 광명시 정보화 기본계획

1.4.3.1. 정보화 기본계획 비전

- 광명시의 정보화 비전을 정보화를 통한 정책 환경변화에 대응하고 시민과의 협력과 공유를 통해 광명시 전반에 정보화 기반을 다지며, 이를 토대로 시민과의 상생 추구

[그림2-15] 정보화 기본계획(2019~2023) 비전 및 전략과제



1.4.3.2. 정보화 전략과제

[표2-96] 정보화 기본계획 전략과제

Administration+	Prosperity+	Life+	Utility+	Safety+
문제를 미리 찾아 해결하는 똑똑한 행정	지능정보기술을 기반으로 번성하는 경제	누구나 빠짐없이 누리는 스마트한 생활	시민과 더 가까운 곳에서 편의성을 더하는 서비스	지능정보기술을 활용한 안전강화
1-1. 인공지능 자동 민원대응 광명시 챗봇 서비스 1-2. 광명시 블록체인 기반 온라인 주민 투표제 1-3. 광명시 위반 건축물 행정업무 지원 시스템 1-4. 광명시 NFC 및 QR코드 활용한 모바일 시민소통 관리 시스템	2-1. 광명시 일자리 창출 정책결정 지원 시스템 2-2. 광명시 메이커스페이스 구축	3-1. IoT 기반 광명 스마트 주차 안내 정보시스템 3-2. 광명시 BEMS 지원 시스템 3-3. 공공 Wi-Fi 망 확충	4-1. 지역축제 및 관광지 패스트트랙 서비스 4-2. AR,VR 기반 광명동굴 황금 채굴 체험 서비스 4-3. 광명시 청소년 활동센터 시스템 통합 및 모바일 앱 연계 서비스 4-4. 빅데이터 기반 광명시민 맞춤형 도서 정보 서비스	5-1. 광명시 스마트폰(앱)을 활용한 여성 안심귀가 서비스 5-2. IoT 기반 스마트 더 광명 보안등 서비스

* 자료 : 광명시 정보화 기본계획(2019~2023)

1.4.4. 광명시 디지털트윈 구축을 위한 연구

1.4.4.1. 기본방향

- 도시문제 해결을 위한 일환으로 데이터 기반 디지털트윈 구축

[그림2-16] 광명시 디지털트윈 기본방향



* 자료 : 광명 디지털트윈 보고서, 2021.12.6

- (구축목적) 광명 디지털트윈은 도시 운영·관리 플랫폼으로서 도시에서 발생할 수 있는 다양한 상황들을 실시간 분석을 통해 도시문제 감지, 사고 예방 등 도시문제 해결하기 위함
- (활용범위) 광명 도시환경, 재난관리, 사회기반시설 모니터링 및 분석
- (연계활용) 시각화 기반의 직관적인 디지털트윈을 활용하여 시민참여 리빙랩 운영을 통하여, 시민체감형 서비스 운영 및 신규서비스 연계 운영방안 마련

1.4.4.2. 구축 방향

- 광명시 디지털트윈은 시범사업 및 구성단계, 조성·확산단계, 정착·운영단계로 추진

[그림2-17] 광명시 디지털트윈 구축 방향

구분	시범사업 및 구성단계 - 디지털 트윈 플랫폼 기반조성 -	조성·확산단계 - 실시간 데이터 수집체계 마련 -	정착·운영단계 - 광명시 전역 지능형 디지털트윈 -
목표	기반 시스템 설계·인프라 구축	디지털 트윈 실증	디지털 트윈 기반 도시 관리·운영
플랫폼	디지털 트윈 플랫폼의 기능 정의 및 핵심 기능 구축 및 설계 · 디지털 트윈 플랫폼과 연계 가능한 서비스 플랫폼 추가 구축 및 설계	개발·공유·참여형 디지털트윈 운영 플랫폼 구축 · 시민, 전문가, 공공(디지털 트윈 주관부서 및 유관부서) 중심의 참여형 플랫폼을 통하여 적용 가능한 스마트 서비스를 디지털 트윈을 활용하여 실증	플랫폼 운영 고도화 · 광명시 전역 디지털트윈 기반 도시 운영·관리체계 구축 · 다양한 이해관계자가 도시문제 해결, 도시발전을 위해 활용 · 시설물 현황, 분야별 도시현상, 스마트서비스 등 실시간 모니터링 및 분석·시뮬레이션
데이터	영상, 이미지 등 3D 시각화 데이터 · 국가 공공기관 보유 데이터를 우선 활용하고, 3D 가시화 모델 등의 데이터는 서비스 목적에 따라 구축	보유 데이터 기반 분석 및 시뮬레이션 · 실시간 생성 데이터 기반 도시문제 해결을 위한 시뮬레이션 수행	광명시 전역 실시간 기반데이터 구축 · 행정·센서 등의 데이터와 공간데이터를 융합하여 행정 활용 적용 가능할 수 있는 데이터 확장·구축
운영	조직개편을 통한 전담부서 지정 및 디지털 트윈 거버넌스 협력체계 구축을 통한 플랫폼 운영·관리 방안 마련	디지털 트윈 거버넌스 상호 협력체계 조성	빅데이터 기반 디지털 트윈 운영
거버넌스	시민참여 거버넌스	민간기업 참여	시민·전문가·공공·민간 유기적 협력 거버넌스

* 자료 : 광명 디지털트윈 보고서, 21.12.

- 시범사업 및 구성단계
 - 건축물 및 시설물에 대한 정보를 통합한 3D 통합지도 기반 디지털트윈 구축
 - 재해정보, 인구이동 정보, 환경정보, 에너지 정보 등 센서를 활용한 실시간 정보 구축
- 조성·확산단계
 - 구도심 도로(교통)에 대한 실시간 공간 데이터 수집 체계 마련
 - 기존 교통 인프라 및 센서를 활용한 실시간 교통정보 및 시설물 정보 구축
- 정착·운영단계
 - 광명시 도시전역 실시간 데이터 중심 디지털트윈 구현
 - 빅데이터 기반 디지털트윈 운영을 통하여 도시문제 해결과 도시발전을 위해 적극 활용

1.4.4.3. 광명 디지털트윈 비전 및 추진전략

- 비전 : 일상의 변화, 디지털트윈 광명
- 목표 : 성장도시, 녹색도시, 시민중심도시, 데이터 도시, 디지털트윈 중심도시
- 광명 디지털트윈 추진전략
 - 1) 성장도시 : 디지털트윈을 통해 신규서비스 발굴 및 차별화된 서비스 제공
 - 2) 녹색도시 : 그린뉴딜 연계를 통해 시민·자연이 공존하는 스마트환경 조성

- 3) 시민중심도시 : 디지털트윈 빅데이터와 리빙랩 운영을 통해 시민체감형 서비스 발굴
- 4) 데이터도시 : 다양한 도시 데이터를 수집·가공하여 데이터 기반 도시운영체계 구축
- 5) 디지털트윈 중심도시 : 디지털트윈 기반 혁신기술을 접목한 광명 스마트도시 구현

1.4.4.4. 디지털트윈 전략과제

[표2-97] 광명 디지털트윈 전략과제

성장도시	녹색도시	시민중심도시	데이터도시	디지털트윈중심도시
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 주정차관리정보 ◆ 주정차 단속지원 ◆ 도로관리지원 ◆ 감염병 방역 ◆ 건물 에너지 관리 시스템 ◆ 태양광 발전 효율 분석 ◆ 교통정보 제공 ◆ 스마트 주차정보 안내 ◆ 임시주차 허가구역 안내 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공사장 환경 모니터링 ◆ 도시주요지점 환경모니터링 ◆ 상하수도 하천 수질 관리 모니터링 ◆ 실내 대기질 정보 서비스 ◆ 건축 내 대기환경 에너지 제어 ◆ 3차원 경관환경 관리 시스템 ◆ 하천범람 오염확산 모니터링 ◆ 미세먼지 확산 예방·저감 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 관광 사진영상수집 ◆ 시민참여형 광명 타임머신 프로젝트 ◆ 이동경로제공 ◆ SNS기반 재난재해 정보수집 ◆ SNS기반 관광정보 수집 ◆ 안전신문고 생활불편 신고접수 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 인구이동 분포제공 플랫폼 ◆ 도시관광객 이용현황 모니터링 ◆ 건축물 통합 안전관리 ◆ 공공시설물 관리시스템 ◆ 지하시설 공사지원 ◆ 도시우범지역 분석 ◆ 도시안전 CCTV 설치위치검토 ◆ 도로 최적경로 안내 ◆ 폭염취약지 대응 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 재난재해 화재 정보 제공 서비스 ◆ 광명동굴 가상투어 서비스 ◆ 화재대응 현장지휘 통합서비스 ◆ 재해관리 시스템 ◆ 지하시설물 정보관리 ◆ 재해재난 시뮬레이션 ◆ 교통흐름 분석 ◆ 광명동굴 관리·운영 서비스

1.4.4.5. 광명 디지털트윈 공공데이터 활용방안

1.4.4.5.1. 現 광명시 공공데이터 활용

- 광명시의 11대 분야 448개 공공데이터를 활용하여 디지털트윈 공공 원시 데이터 활용 가능

[표2-98] 광명시 공공데이터 현황

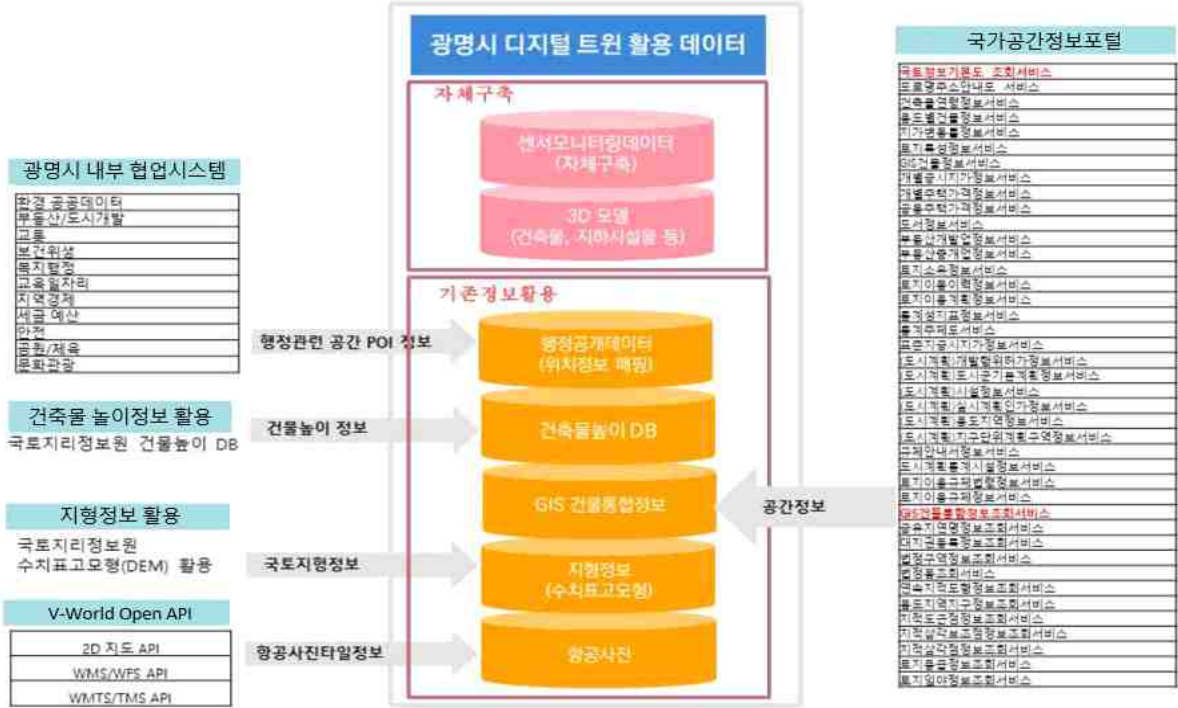
분야	데이터 현황
환경	음식물류 폐기물 다량배출사업장 현황 포함 20건
부동산도시개발	행정구역경계(공간정보) 포함 37건
교통	무인 교통단속 카메라 현황 포함 29건
안전	소방용수시설 및 비상소화장치 현황 포함 24건
보건위생	지역 아동센터 현황 포함 72건
복지행정	노인장애인보호구역 현황 포함 66건
교육일자리	학원 및 교습소 현황 포함 20건
세금예산	무인민원발급정보현황 포함 5건
공원체육	체력 단련장업체 현황 포함 18건
지역경제	전통시장 현황 포함 85건
문화관광	박물관·미술관 현황 포함 72건

1.4.4.5.2. 現 유관기관 공간정보 시스템과 연계

- 연계활용이 가능한 공간정보시스템은 국가공간정보포털 오픈 API, 광명시 내부협업 시스템 공공데이터, V-World Open API 등이 있음

- 지형 데이터는 국토지리정보원의 DEM 데이터를, 건축물 데이터는 국토지리정보원의 건물 높이 DB데이터를 연계하여 활용 가능함
- 연계 가능한 공간정보 시스템 구성은 아래 그림과 같음

[그림2-18] 공간정보 시스템 연계 구성



* 자료 : 광명 디지털트윈 보고서, 21.12.

1.4.4.5.3. 現 국가공간정보포털 연계

- 국가공간정보포털에서 제공하는 국토정보기본도, 도로명 주소안내도, 건축물연령정보 등 REST형태의 웹 환경 연계방식이 가능함

1.4.4.5.4. 新 광명시 공공데이터 구축 및 활용

- 디지털트윈 3차원 데이터 제작
- LOD(세밀도)별 데이터 구축
- 지하시설물 3D DB 구축

1.4.4.5.5. 광명시 공공데이터 활용 시 고려 요소 및 선행조건

- 데이터 활용을 위해서는 이를 뒷받침할 수 있는 제도적 근거가 명확하게 마련되어야 함
- 디지털트윈 데이터를 활용하고 운영하기 위해서는 데이터 분야의 전문성 있는 인력 및 조직 구성이 선행되어야 함

1.4.5. 광명시 사회조사 보고서

1.4.5.1. 개요

- (목적) 주거지 중심의 평소 생활과 만족도를 조사하여 시민생활의 양적·질적 수준을 종합적으로 측정, 이를 토대로 균형적 지역개발을 위한 장·단기적 정책수립의 합리적 기초자료로 활용
- (조사기간) 2021. 9. 1. ~ 9. 15.(15일간)
- (조사대상) 광명시 약 119,854 표본가구내의 만 15세 이상 가구원
- (조사내용) 기본, 2021년 조사(격년), 시 특성항목으로 구성, 총 9개 분야 52개 항목
- (주택형태 및 점유형태) 비중 높은 주택형태 아파트(64.2%), 점유형태 자기집(59.4%)
- (성별 및 연령) 남자 49.3%, 여자 50.7%, 60세 이상(22.3%) 가장 많이 참여
- (교육정도 및 혼인상태) 대학졸업 39.6%, 배우자 있음(49.8%), 미혼(38.8%)

1.4.5.2. 복지분야 조사결과

[표2-99] 복지분야 조사결과

분야	항목	조사결과
복지	사회복지 우선 지원 분야	출산, 보육지원(45.2%), 노인복지사업 확대(30.9%)
	노인복지사업 지원 분야	가사서비스(집안청소)(20.5%), 식사제공(19.2%)
	노인이 느끼는 문제	가장은 경제문제(40.7%), 외로움, 소외감(25.3%)
	노후 준비	준비 67.9%, 준비방법 : 국민연금(82.7%), 예금, 적금, 저축성보험(34.1%)
	노후 비준비	비준비 32.1%, 향후 준비 관련 1순위 '아직 생각하고 있지 않다'(34.4%)

1.4.5.3. 문화와 여가 조사결과

[표2-100] 문화와 여가 조사결과

분야	항목	조사결과
문화와 여가	공연 및 스포츠 관람 경험	공연·스포츠 관람 27.5%, 영화(81.0%), 연극·마당극·뮤지컬(19.7%)
	공연·스포츠 연평균 관람 횟수	연평균 관람 횟수 4.3회, 관람 횟수 높은 분야 스포츠(4.1회), 영화(3.6회)
	바쁘거나 시간 부족 정도	평일에 바쁘고 시간이 없다고 느낀 경험 61.9%, 주말 44.7%
	주말/휴일 여가 활용	TV 시청(59.4%), 휴식 활동(44.2%), 컴퓨터 게임, 인터넷 검색(24.0%)
	문화 여가활동 만족도	문화여가시설 만족도 11.8%, 전반적인 여가활동 만족도 11.1%
	여가활동 불만족 이유	여가시설 부족(34.7%), 경제적 부담 때문(20.7%)
	관광지 정보취득 경로	관광 경험 보유 39.4%, 주된 정보취득 경로 '인터넷, 모바일 웹'(83.2%)
	관광지 선택 이유	다양한 볼거리(52.7%), 관광지 지명도(20.2%)
관광지 우선 개선방안	다양한 채널의 관광정보 제공(31.2%), 바가지요금 근절(22.7%)	

1.4.5.4. 교육분야 조사결과

[표2-101] 교육분야 조사결과

분야	항목	조사결과
교육	교육/보육환경 만족도	만족한다는 응답 34.1%(미취학 아동 부모)
	교육/공교육환경 만족	만족한다는 응답 25.6%(초중고 학부모)
	학교 이외 교육 만족도	만족도 18.8%(초중고 학부모)
	평생교육 기회 충분도	평생교육 기회가 충분하다 18.8%

1.4.5.5. 주거와 교통 조사결과

[표2-102] 주거와교통 조사결과

분야	항목	조사결과	
주거 와 교통	지역 거주기간	거주기간은 '20년 이상'(경기도 거주 57.8%, 광명시 거주 52.3%)	
	10년 후 경기도 거주 의향	거주 의향이 있다 74.5%, 의향 없음 6.0%	
	10년 후 광명시 거주 의향	거주 의향이 있다 70.7%, 의향 없음 8.1%	
	거주지 선택 시 고려할 점	가장 우선 고려점 : 직장(사업) 및 취업(33.0%)	
	거주지 정주의식과 소속감	'태어나지는 않았지만 살다보니 고향 같다' 59.9%, 소속감 느낌 81.6%	
	주거환경 만족 : 주택	현 주택 만족 47.1%, 불만족 13.7%	
	주거환경 만족 : 기반시설	기반시설 만족 50.5%, 불만족 10.9%	
	주거환경 만족 : 주차장	주차장 이용 만족 29.3%, 불만족 35.1%	
	필요 공공시설(복수응답)	1순위 '공원, 녹지, 산책로'(35.6%), 2순위 '공영주차시설'(32.4%)	
	주택용소방시설 설치 여부	소방시설 설치 69.9%(소화기 69.0%, 주택화재경보기 24.7% 설치)<복수응답>	
	주택화재경보기 인지 여부	화재경보기 설치 법제화 '잘 알고 있다' : 28.7%	
	통근·통학 지역	통근·통학 68.9%, 서울(40.7%), 거주 시군 내(37.4%) 순	
	통근·통학 이용 교통수단	1순위 승용차(29.8%) , 2순위 전철·지하철(25.1%)	
	통근·통학 평균소요시간(편도)	가장 긴 지역은 타 시도 : 92.4분, 가장 긴 교통수단 : 기차(93.4분)	
	대중교통 이용 만족도	지하철/경전철	시민 지하철/경전철 이용 97.2%, 이용 만족도 44.5%
		택시	시민 택시 이용 91.4%, 이용 만족도 32.5%
		기차	시민 기차 이용 83.4%, 이용 만족도 34.2%
		시내/마을버스	시민 시내/마을버스 이용 95.8%, 이용 만족도 37.5%
		시외/고속버스	시민 시외/고속버스 이용 80.9%, 이용 만족도 14.9%
	버스이용 개선사항	시내/마을버스	우선 개선사항은 버스노선 부족, 불편(49.9%)
시외/고속버스		우선 개선사항은 버스노선 부족, 불편(60.0%)	
버스이용 만족이유	시내/마을버스	가장 큰 만족 이유 : 정류소 버스도착 정보(62.7%)	
	시외/고속버스	가장 큰 만족 이유 : 버스 이용 환경(47.0%)	

1.4.5.6. 일자리와 노동자 조사결과

[표2-103] 일자리와 노동자 조사결과

분야	항목	조사결과	
일자 리와 노동 자	직업 선택 요인	직업 선택 시 가장 중요한 요인은 수입(28.6%), 안정성(27.4%) 순	
	일자리 충분도	거주지역 기준 일자리 기회가 충분하다는 응답은 7.3%	
	일자리 창출 우선 분야	일자리 발굴사업(35.9%), 취업알선(20.8%)	
	경제활동	여부	경제활동 하고 있다 57.4%, 일하지 않는 이유 : 재학/진학준비(28.7%)
		직업	사무 종사자(26.1%), 서비스 종사자(21.3%) 순
		종사상 지위	임금근로자 : 82.0%, 상용직 : 72.9%
		일 만족도	일 만족도 : 38.5%
		임금 만족도	임금/소득 만족도 24.3%
		근로시간 만족도	근로시간 만족도 36.8%, 근로시간 만족도(5점 척도) '보통' 49.4%
		근무환경	근무환경 만족도 36.4%
		전반적 만족도	근로여건 전반 만족도 36.0%
	직장 그만둔 이유(여성)	경단녀 비율 67.6%, 직장 그만둔 이유 육아(27.2%), '임신·출산'(24.1%)	
	직장 다닐 의향(여성)	의향있음 79.2%, '가정 일에 관계없이 계속 취업'(58.3%)	
직장 희망 근로형태(여성)	임금근로자 90.3%, 임금근로자 중 전일제 57.3% 순으로 선호		

1.4.5.7. 사회통합공동체 조사결과

[표2-104] 사회통합공동체 조사결과

분야	항목	조사결과
사회 통합 공동 체	삶에 대한 만족도	만족도 6.1점/10점
	거주지 만족도 / 불만족	만족도 6.3점/10점, 주거시설 열악(29.7%), 주차시설 부족(22.5%)
	어제의 행복 / 걱정 정도	어제의 행복 정도는 6.3점/10점, 어제의 걱정 정도는 5.2점/10점
	일의 가치	자신이 하는 일이 가치 있다는 평가 45.9%
	대중에 대한 신뢰	대중에 대한 신뢰도 43.7%, 신뢰하지 않는다 15.8%
	사회적 계층 의식	상층 : 3.3%, 중층 : 71.9%, 하층 : 24.9%
	자원봉사 활동 참여 횟수	참여경험 6.0%, 많은 활동 '아동, 청소년, 노인, 장애인, 재소자 관련'(9.4회)
	자원봉사 활동 참여 평균시간	1회 평균 참여 시간 가장 긴 봉사활동 : '국가 및 지역행사 등 관련'(4.0시간)
	후원금 기부 횟수	기부경험 17.1%, 가장 많은 분야 '모금단체, 물품후원단체를 통한 후원'(7.9회)

1.4.5.8. 소비와 소득 조사결과

[표2-105] 소비와 소득 조사결과

분야	항목	조사결과
소비 와 소득	소득 만족도(만 19세 이상)	소득 있다 77.7%, 소득 만족 비율 21.7%
	생계유지 어려움 정도	지난 1년간 생계유지에 어려움을 겪었다는 응답 45.9%
	가구의 소득원(가구주)	가구주(본인)의 근로(사업) 소득 : 75.6%
	가구 월평균 소득(가구주)	200~300만원 미만 : 16.5%, 300~400만원 미만 : 15.2%
	소비생활 만족도	소비생활 만족 19.4%, 불만족 24.7%
	가구 생활비 지출	식료품비 : 24.6%, 주거비 : 22.6%
	부채 유무 및 원인	부채 있는 가구 64.3%, 부채 주된 원인 '주택 임차 및 구입'(56.0%)
	소득분배 정도	소득분배에 대해 4.5%가 공평하다고 응답, 불공평하다는 응답은 61.6%

1.4.5.9. 광명시 특성 항목 조사결과

[표2-106] 광명시 특성 항목 조사결과

분야	항목	조사결과
시 특성 항목	시정 소식 매체	광명시민이 주요 정책에 대한 소식을 얻는 매체는 '광명소식'(25.9%)
	필요 발전분야	가장 역점을 두어야 할 분야 : '일자리 정책'(30.0%)
	주민자치회	인지율 : 30.2%, 이중 참여의사 있는 경우 : 31.8%, 비참여 이유 : 시간적 여유가 없어서(45.2%), 관심분야: 일자리경제'(28.7%)
	생활 만족도	가장 만족하는 점 : '교통의 편의성'(69.5%)
	평생교육 프로그램	참여경험: 17.1%, 만족비율: 44.4%, 비참여 이유: 시간적 여유 없음(53.5%)
	지역경제 활성화 사업	우선 추진 사업: 중소기업 및 소상공인 지원강화(38.2%), 기업투자유치(25.4%)
	주된 생활용품 구입처	구입처 : 대형마트(29.6%), 인터넷 쇼핑몰(홈쇼핑 포함)(29.4%)
	전통시장 이용/비이용 이유	이용 경험 67.4%, 대형마트 보다 가격 저렴(34.2%), 기피 이유: 거리멀어서(42.4%)
	광명사랑화폐	이용경험자 : 57.9%(그중 지속 사용 의향 83.2%) 이용이유 : 추가충전 등 인센티브(60.3%), 비이용 이유: 가맹점제한(54.2%)

1.4.5.10. 스마트시티 관련 사항

- 시내/마을버스 이용 만족 이유 정류소 버스도착정보(62.7%); 거주지 불만족 주된 이유 주거시설 열악(29.7%), 주차시설 부족(22.5%); 발전 역점 분야 일자리 정책(30.0%)

1.4.6. 광명형 뉴딜 전략 및 실행계획

1.4.6.1. 비전 및 추진 부문

- 비전 : 함께 그린 광명의 내일
- 발전방향 : 광명의 발전 방향을 시민이 직접 설계하는 마을 공동체 뉴딜
- 3대 부문 : 공공 공간 + 공정 산업 + 공감 사회

[표2-107] 광명형 뉴딜 전략 및 실행계획 추진

분야	공공 공간	공정 산업	공감 사회
6개 핵심	안양천, 목감천 연계 도시 숲 생태계 네트워크 복원	창작·창업기반 조성	세대 맞춤형 커뮤니티케어 사업
	자원순환도시 조성	기후에너지 클러스터 조성	덕업일치 지원 프로그램
47개 세부사업	에너지복지, 공간복지 등 19개 사업	청년행복, 기업활력 등 13개 사업	시민의 미래를 보장하는 광명 15개 사업

1.4.6.2. 6개 핵심과제

- 녹색공간 조성·산업구조 체질개선·시민역량 강화와 정주 만족도 제고하기 위해 5년간 835.5억원을 투자함

[그림2-19] 광명형 뉴딜 전략 6개 핵심과제



* 자료 : 광명형 뉴딜 전략 및 실행계획 최종보고서, '2021.10.

1.4.6.3. 분야별 세부사업

- 디지털 사업 : 공공 공간, 공정 산업, 공감 사회 분야에 17개 사업 추진

[표2-108] 디지털 17개 사업

구분	세부사업 리스트
공공 공간	01. 건물에너지 사용현황 모니터링 체계 구축 02. 도시시설물 통합관리를 위한 스마트폴 설치와 커넥티드 City 파킹 시스템 도입 03. 공간정보 통합 구축과 의사결정시스템 지원 04. 시민참여형 양방향 환경 지도 제작 05. 도시침수 예방 및 대응을 위한 스마트도시 홍수관리기술 도입
공정 산업	06. 광명 리빙랩 창업 시스템 구축 07. 광명 창업투자 시민사업단 구성 08. 디지털 창업 네트워크 및 인프라 확대 09. Made in 광명 사랑 앱 개발 10. 광명라이브커머스 시민장터 운영
공감 사회	11. AI로봇을 활용한 어르신 케어 서비스 12. ICT를 활용한 장애인 심리지원 사업 13. 스마트 경로당 구축사업 14. 노인복지관 종합화·고도화 사업 15. 첨단 기술을 활용한 취약계층지역 안전관리 강화 16. 광명 국제교류 Archive 구축 및 PR시스템 구축 17. 광명 지능형 시민참여 소통플랫폼 구축사업

* 자료 : 광명형 뉴딜 전략 및 실행계획 최종보고서, 2021.10.

- 그린 사업 : 공공 공간, 공정 산업 분야에 18개 사업 추진

[표2-109] 그린 18개 사업

구분	세부사업 리스트
공공 공간	01. 저소득층 및 노후주택 에너지효율 개선 사업 02. 마을단위 에너지 생산 및 공유시스템 구축 03. 공공체육시설 및 문화시설에너지 절감을 위한 대공간 냉난방 설비 도입 04. 폐기물에너지화 사업(복합플랜트) 05. 선형도시공원 조성 및 지방정원 지정사업 추진 06. 음식물쓰레기 감량기 설치사업 07. 쓰레기 수거차량의 친환경차 전환 08. 다회용기 사용과 플라스틱 프리 생활화 09. 생활폐기물 자원재활용 사업 10. 목재 및 친환경 건축물 사전협상 제도 11. 도시온도 및 홍수저감을 위한 저영향개발기법(LID) 도입 12. 우수재활용 등 물순환체계 구축 13. 생태하천조성을 위한 친환경 관리기법 도입
공정 산업	14. 스타트업 Success 펀드조성(광명 미래산업 진흥원 설립) 15. 기후환경 기업유치 추진 16. 중소기업 기후환경 지원센터 설립 17. 소상공인 에너지 진단 컨설팅 18. 전통시장 안전 및 에너지관리 시스템 구축

* 자료 : 광명형 뉴딜 전략 및 실행계획 최종보고서, 2021.10.

- 휴먼 사업 : 공공 공간, 공정 산업, 공감 사회 분야에 12개 사업 추진

[표2-110] 휴먼 12개 사업

구분	세부사업 리스트
공공 공간	01. 새생활 체험 및 창업교육
공정 산업	02. 소상공인 지원 청년 지원단 운영
	03. 중소기업 핵심직무 역량 개발 지원
	04. 기후에너지 특화 청년광장 조성
공감 사회	05. 1인 가구 통합지원 시스템 구축사업
	06. 교육·일자리 협업시스템 구축
	07. 고등, 전문교육 온라인 공개강좌를 통한 전문 광명인 육성
	08. 신중년, 노년 일자리 고도화 사업
	09. 광명 디지털 역량강화 사업
	10. 폴리텍대학 연계 티칭 팩토리 운영
	11. 국민 취업지원제도 연계 청년 인턴사업 확대
	12. 평생학습 장학금 지급

* 자료 : 광명형 뉴딜 전략 및 실행계획 최종보고서, 21.10.

1.4.6.4. 스마트도시 연관 서비스

- 광명형 뉴딜 전략 및 실행계획 내 47개 세부 사업을 검토한 결과 광명 스마트도시에는 6개 분야 12개(교통 2, 재난 1, 건강·복지 4, 에너지 2, 참여 1, 행정 2)의 스마트도시 서비스가 도입 가능함

[표2-111] 광명형 뉴딜 전략 실행계획 도출 서비스

분야	세부사업	스마트시티 서비스
교통	도로시설물 통합관리를 위한 스마트폴 설치와 커넥티드 City 파킹 시스템 도입	1. 도로시설물 복합 스마트폴 2. 스마트 파킹
재난	도시침수 예방 및 대응을 위한 스마트도시 홍수관리기술 도입	3. 스마트 홍수관리
건강·복지	AI로봇을 활용한 어르신 케어 서비스	4. 다목적 로봇
	스마트 경로당 구축사업	5. 스마트 경로당(공기질관리+편의설비 등)
	첨단 기술을 활용한 취약계층지역 안전관리 강화 광명 디지털 역량강화 사업	6. AI기반 선별 관제 7. 공공 Wi-Fi
에너지	건물에너지 사용현황 모니터링 체계 구축	8. 통합 에너지관리
	마을단위 에너지 생산 및 공유시스템 구축 전통시장 안전 및 에너지관리 시스템 구축	9. 친환경 에너지 생산 및 공유
참여	광명 리빙랩 창업 시스템 구축	10. 시민중심 스마트 리빙랩
행정	공간정보 통합 구축과 의사결정시스템 지원	11. 의사결정지원시스템
	Made in 광명 사랑 앱 개발	12. 지역 스마트앱

* 자료 : 광명형 뉴딜 전략 및 실행계획 최종보고서, 21.10.

1.4.7. 광명시 2030 중·장기 발전계획

1.4.7.1. 추진배경

- 국가 간 교류 증대, 경제구조 고도화, 인구고령화시대 대비
- 대단위 도시개발, 청년실업, 기후변화에 대한 대응 필요
- 대내외적인 여건과 정책변화를 반영한 도시발전전략 수립

1.4.7.2. 비전 및 발전계획

- 광명시 2030 중장기 발전계획은 ‘우리가 만드는 새빛 광명’의 비전을 설정하고 경제·일자리, 교육·복지, 도시·교통, 문화·예술, 환경·에너지, 자치공동체의 6개 정책분야에 대한 정책목표와 23개의 정책과제, 139개의 전략사업을 도출

[그림2-20] 광명시 2030 중장기 발전계획

비전	“우리가 만드는 새빛 광명”					
정책 분야	경제 일자리	교육 복지	도시 교통	문화 예술	환경에너지	자치공동체
정책 목표	신나는 일터, 혁신성장	사람이 먼저, 공정복지	이웃과 함께, 걷는 도시	모두가 찾는, 문화 쉼터	시민이 만든, 맑은 하늘	칸막이 없는 협치나라
정책 과제 (23)	<ul style="list-style-type: none"> • 4차산업혁명대응 • 마태효과지역개발 • 세대간소통통합창업 • 공유경제환경구축 • 골목상권강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 창의교육환경 • 건강한노후노년복지 • 마을활력확대 • 공공의료혁신 • 혁신교육강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 시민참여 도시재생 • 보행중심 교통환경 • 사회적약자안전 	<ul style="list-style-type: none"> • 쾌적한 문화쉼터 • 창작기회보장 • 문화관광개발 • 스포츠복지확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 시민참여기후대응 • 미세먼지 없는 하늘 • 시민참여 자원순환 	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능 공동체 • 자치참여 확대 • 행정혁신
전략 사업 (139)	<ul style="list-style-type: none"> • 새빛스마트시티 조성 • 광명시흥테크노밸리 특화산업 육성 • 창업지원 스마트 워크센터 유치 	<ul style="list-style-type: none"> • 창의보육 어린이 놀이터 운영 • 교실과 정원이 있는 학교 • 수도권 치유농업 공원 조성 • 사회적가죽 중심 주거복지 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 새빛스마트시티 조성 • 광명시흥테크노밸리 특화산업 육성 • 창업지원 스마트 워크센터 유치 	<ul style="list-style-type: none"> • 새빛 평화테마파크 조성 • 4대산 건강교육 시민공원 • 광명새빛축제 개최 	<ul style="list-style-type: none"> • 시민수익공유형 태양광 발전 보급 • 기후변화 종합대책 강화 • 전기수소차 충전 인프라 구축 • 광명 자원순화도시 전환 	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능도시 발전 체계 구축 • 시민이 직접 만드는 도시 디자인 • 블랙체인 기반 온라인 주민투표제 • 공공데이터 활용 행정서비스 향상

- 정책 분야별로 정책과제에 대응할 수 있는 사업으로, 전체 사업목적, 기간, 예산, 목표, 주관 협조부서 등 정리하고 전략사업 제안
- 139개 전략사업을 313개 단위사업으로 개발하여 세부 사업내용을 제시하고 성과를 모니터링 할 수 있도록 발전계획 수립
- 전략사업은 매년 실행계획을 수립하는 단계에서 타당성과 현실성 및 재원대책과 우선순위를 고려하여 추진
- 지역여건 및 시민의 수요, 발전전략의 부합성을 고려하여 현실성 있게 우선적으로 추진해야 할 핵심사업 42개를 선정하여 제시
- 스마트도시 관점에서 광명시 2030 중장기 발전계획은 ‘4차 산업혁명 시대 선도적 대응’,

‘공유경제 실현’, ‘기후변화에 대비한 환경에너지 정책’ 등 스마트 관련 다양한 정보제공

[표2-112] 광명시 2030 중장기 발전계획 추진전략

전략사업명	추진년도	사업내용	분야 및 서비스
특별관리지역 새빛 스마트시티 조성	'23~'30	4차산업혁명 기술을 도입한 도시·산업 통합형 스마트시티 테스트베드 조성	스마트도시조성
4차산업혁명기술 활용 제조혁신 지원	'20~'28	스마트제조혁신센터 설치·운영	스마트팩토리, 공유플랫폼
광명·시흥 테크노밸리 특화산업 유치	'20~'26	WEF KOREA 4차산업혁명센터유치, 의료·바이오·재생에너지·전기자동차 특화기업 유치	교육, 공유 등 기업지원 플랫폼
전기자동차 연관산업 육성	'20~'27	자동차 튜닝산업 거점 조성 및 직업체험 프로그램 운영	교육, 공유 등 기업지원 플랫폼
일자리 지원조직 및 플랫폼 통합	'20~'24	일자리 지원조직 및 플랫폼 통합	일자리제공 플랫폼
광명 신중년 뉴스타트 센터 운영	'20~'26	중년 직업교육 및 일자리 알선	일자리제공 플랫폼
시민중심 공유경제 육성	'20~'30	공유경제 지식산업센터 유치, 공유경제 전문인력 양성 및 플랫폼 운영	공유경제 플랫폼, 인력양성플랫폼
교실과 정원이 있는 학교	'20~'21	광명 교실혁명 시범사업, 스쿨가든 운영	스마트스쿨
경로당의 복합문화복지공간 운영	'20~'28	세대공감형 복합문화 공간 전환 및 유희경로당 리모델링	헬스케어
한부모·노인·청년사회주택 150호 공급	'20~'22	사회주택공급	제로에너지주택
푸드플랜 수립 및 로컬푸드 직매장 건립	'20~'23	로컬푸드 직매장 건립 및 학생·지역주민 건강식생활교육 강화	스마트상가
가학산 반려동물테마파크 조성	'20~'30	가학산 반려동물테마파크 조성 및 반려동물산업 창업지원	스마트공원
일자리 지원형 평생학습 강화	'20~'25	광명 마이스터아카데미 운영 및 시니어재교육 프로그램 개선	원격교육, 공유서비스
서부권 7개 시 공동자유학기제 지원	'20~'25	지역사업 연계 자유학기제 진로체험 및 청소년 진로체험 등	원격교육
공공도서관 설립·운영	'21~'30	광명2동, 특별지구 공공도서관 건립	스마트도서관
4차산업 혁신허브 조성	'21~'30	도시재생·산업재생 융합 혁신허브 운영, 4차 산업혁명 체험교육센터 운영, 인재양성시스템 구축	스마트도시재생
친환경 테마주택단지 조성	'20~'27	가치공유형 주거공동체 주택단지 및 미세먼지 제로 주택단지 보급	제로에너지 주택, 에너지관리 플랫폼
5대광장-보행자거리 네트워크	'22~'27	5대 광장 조성 및 광장 연결 보행로 조성	스마트스트리트,공원
조립식 천연잔디 '차없는거리'	'22~'25	조립식 천연잔디 '차없는 거리' 조성	스마트스트리트,공원
다가구주택 밀집지역 골목상권 살리기	'22~'25	다가구주택단지 주차타워 설치 및 차량통제 골목길놀이터 운영	스마트주차장, 주차공유
KTX광명역 남북 물류거점화	'26~'30	화물·여객 KTX 출발역 지정	(도시계획)
다목적 친환경·스마트 주차장 조성	'20~'24	도심혼잡지역 공영주차장 조성, 기존 주차장 생태 주차공원 전환, 광명공원 주차장 공원 장터 활용	스마트주차장, 주차공유
공공자전거 개인 모빌리티 보급	'20~'30	민간주도 공공자전거 운영, 자전거 인프라 확대	PM 전용도로
새빛공원 평화테마파크 조성	'22~'25	남북평화공원 조성, 평화문화예술회관 건립 등	스마트공원
4대산 건강·교육 시민공원 조성	'20~'30	가학산 캠핑장 조성, 동서주민 연결 산책로 조성, 숲속모험놀이터 조성	스마트 공원, 놀이터
광명청년센터 건립	'20~'30	청년센터조성 공동 입주시설과 협업프로그램 운영	(도시계획)
도덕산 천문과학관 건립	'20~'23	도덕산 천문과학관 유치	(도시계획)
광명 문화관광복합단지 조성	'22~'28	광명 문화관광복합단지 개발	(도시계획)

전략사업명	추진년도	사업내용	분야 및 서비스
광명 새빛축제 개최	'23~'30	빛(light) 특화 종합축제 개최	AR/VR기반 서비스
스포츠복지를 위한 10만 스포츠클럽인 양성	'23~'30	스포츠 주민모임 양성, 공공 스포츠클럽 지원, 광명 축구단 운영	(문화체육)
시민수익공유형 태양광발전 보급	'22~'23	주민참여 금융지원 시스템 구축 지원, 태양광사업 참여 협동조합 설립 지원, 고속도로 방음벽 태양광 발전설비 설치, 노온사저수지 공유수면 수상태양광 설치	에너지관리플랫폼
녹색광명 시민운동 통한 미세먼지 절감	'20~'25	시민참여형 미세먼지 종합대책, 민관협력을 통한 도시숲 조성	미세먼지 수집 및 모니터링
광명 자원순환도시 전환	'22~'28	자원순환공동체 추진체계 구축, 태양광 압축 센서 쓰레기 수거함 보급	스마트쓰레기통
음식물쓰레기 마을단위 처리체계 구축	'20~'25	마을단위 음식물처리시스템 구축 가정집 자체 음식물쓰레기 처리 강화	스마트음식물처리
(구)자원회수시설 친환경 에코타운 조성	'22~'25	신규 소각장 구조 고도화, 자원회수시설 일대 친환경에코타운 조성	(환경)
지속가능도시 발전체계 구축	'20~'25	지속가능위원회 구성·운영, 지표개발, 지속가능발전교육 강화	SDGS
민주시민교육원 설립·운영	'20~'23	민주시민교육원 운영, 시민교육강사 육성발굴	(교육)
광명 지방자치축제 개최	'20~'25	광명 지방자치축제 개최, 온라인 토론회 활성화	(문화)
주민 정책연구 '내가 만드는 광명'	'20~'25	주민 정책연구 '내가 만드는 광명'	App/Web기반 커뮤니티
공공데이터 활용 행정서비스 향상	'20~'25	빅데이터플랫폼 확충 및 스마트행정서비스 제공	데이터기반 의사결정

1.4.7.3. 공원·녹지계획

■ 기본목표

- 시민들의 실질적인 공원 이용 증진을 위해 가까운 숲의 도시 만들기
- 녹지생태 축 설정과 지속가능한 도시환경 조성을 통한 자연생태도시 만들기
- 역사공원, 문화공원 등 주제공원을 이용한 활기찬 문화공간 만들기

■ 공원·녹지 관리계획

- 공원·녹지 시설 내 경관자원, 생물자원, 생태자원의 보호 등 보존 지향적 관리
- 입장료 및 주차료 등 일정 수입을 유지·시민 관리비로 지출하고 지역주민을 고용함으로써 시민에 의해 만들어져가는 광명시 조성
- 다양한 수요 계층에 대한 효율적인 프로그램의 운영 및 안전·위생 등의 체계적 관리

■ 공원·녹지 이용계획

- 공원·녹지의 이용 활성화를 위하여 이용 프로그램을 마련
- 지역 커뮤니티를 통한 자율적 프로그램 개발 유도
- 주민참여 프로그램 도입을 통한 의식 개선

1.4.8. 광명시 지속가능발전 기본 및 이행계획

1.4.8.1. 추진배경

- UN지속가능발전목표 및 국가 지속가능발전목표와 조화와 균형을 이루고 광명시 여건에 맞는 지속가능발전 기본 및 이행계획 수립을 추진

1.4.8.2. 기본 및 이행계획

■ 모두를 포용할 수 있는 계획

- 현재 세대와 미래세대를 아우르며, 장애인, 노인, 청년, 주부 등 누구도 소외되지 않으며 다양한 의견이 반영된 지속가능발전 계획 수립
- 현 세대와 미래세대를 아우르는 통합적 계획 수립도시의 생태계를 유지, 발전시키고 오염물질을 감소시키는 등 인류와 자연생태계의 상생을 도모할 수 있는 포용적 계획 수립

■ 시민의 요구에 부합하는 계획

- 지역사회와 시민들이 참여주체가 되어 광명시 지속가능발전에 동참할 수 있는 계획
- 광명시의 여러 현안과 지속가능발전에 관하여 자유로운 정보공유와 협력
- 시민수요 대응 정책적, 행정적 추진체계를 조성, 시민의 요구에 기반을 둔 계획 수립

■ 삶의 변화가 이루어지는 실천적 계획

- 지역사회의 지속가능 발전을 위한 의사결정 과정에 시민들이 참여할 수 있는 기회를 보장하고 적극적인 참여 유도, 지속가능발전을 개인의 삶에 적용시킬 수 있도록 인식과 태도 변화에 기여, 시민들이 체감할 수 있는 광명시 지속가능발전 계획 마련 및 실행

1.4.8.3. 분야별 계획수립 주안점

[표2-113] 광명형 지속가능 발전 기본 및 이행계획 분야별 계획수립

구분	주요목표	내용
사람	건강과 행복 증진	건강과 행복 증진 광명시민의 모두의 행복 증진 및 삶의 질 제고
	평생학습	누구에게나 공평하고 공정한 양질의 평생학습 기회제공
	시민 중심 도시	지속적이고 포용적이며 상생하는 도시 조성
환경	기후위기 대응	기후 위기와 그 영향에 대처하기 위한 선제적 대응
	생태계 건강성 회복	도시 내 생태계 전반에 대한 건강성 회복
	신재생에너지 활성화	신재생에너지 자립성 강화와 시민의 노력
번영	일자리 창출	광명시의 생산적인 고용과 양질의 일자리 창출에 기여
	지속가능한 경제체제	지속가능한 소비와 생산체계 구축과 지역산업의 자립성 강화와 활성화
	지역경제 활성화	소상공인과 시민이 함께 상생하는 문화 조성
평화	평등	누구나 평등하고 존중받는 사회 조성
	인권신장	인권존중의 사회
	안전	노인, 장애인, 여성, 아동 등에 대한 보호와 안전 강화
파트너십	민관협치	행정과 시민의 파트너십 강화, 민관협치 사회
	시민참여	참여하는 시정, 체감하는 정책

1.4.8.4. 지속가능발전 2030 목표 비전체계도

- 광명시민의 삶에 실질적이며, 지속가능한 변화를 이끌어 내기 위해 ‘일상속 실천과 변화, 함께 성장하는 광명’이라는 광명지속가능발전 2030 비전하에 UN의 5대축, 17대 목표 체계를 유지하되, 광명시에 맞는 17대 목표 개발

[그림2-21] 광명시 지속가능발전 2030 비전체계도

일상 속 실천과 변화, 함께 성장하는 광명

전략1	전략2	전략3	전략4	전략5
사람	환경	번영	평화	파트너십
건강하고 행복한 마을 공동체 활성화	사람과 생태계가 공존하는 녹색도시	공유와 상생으로 경제 활성화	시민이 존중받는 평등도시	시민과 행정의 민관협력
빈곤 사각지대 해소와 사람을 위한 복지	안전한 물관리와 공급	좋은 일자리 창출	일상에서의 양성 평등	주민자치와 민관협력, 앞서가는 광명
안전한 먹거리 공급 및 관리체계 마련	에너지 자립도시	광명기업 활성화와 미래산업 기반 조성	누구나 평등하며 존중받는 사회조성	
찾아가는 건강서비스와 생애주기별 맞춤형 돌봄지원	푸른숲 조성과 기후위기 대응	지속가능한 소비·생산과 거래 활성화	인권이 존중되는 평화로운 지역사회	
학습하는 광명, 모두를 위한 교육, 문화실현	안양천, 목감천 수질개선과 건강성 복원			
시민 중심 주거환경과 친환경 교통체계 구축	사람과 동,식물이 공존하는 생태계 조성			

1.4.9. 민선8기 분야별 공약 분석

1.4.9.1. 강소기업 유치와 광명시흥 3기 신도시 공약

[표2-114] 강소기업 유치와 광명시흥 3기 신도시 공약

분야	세부 계획	추진부서
강소기업 유치	◆ 사회적경제, 공유경제 활성화 : 일자리 창출 및 지역경제 활력 증진	사회적경제과
	◆ 광명시흥 테크노밸리 강소기업 유치 : 타깃 기업 조사, 기업유치 홍보물 제작, 기업 방문 실무협의 등 용지별 맞춤형 기업 유치 활동 추진	신도시 조성과
	◆ 자율주행과 미래차 거점, 광명 시흥테크노밸리 조성	신도시조성과
도시교통	◆ 신안산선(학운역) 2026 완공: 광명시흥 테크노밸리 광역교통개선 기반 마련	도시교통과
광명시흥 3기 신도시	◆ 미래형 글로벌 선도사업 육성: K-콘텐츠·미래차 분야 선도기업 유치 추진 ◆ 서해안 산업벨트, 신혁신 성장거점 육성 : 해외투자유치 및 글로벌 선도산업 유치를 위한 경제자유구역지정, 연구개발특구 등 추진	신도시조성과

1.4.9.2. 신·구도심 균형발전 공약

[표2-115] 신·구도심 균형발전 공약

분야	세부 계획	추진부서
신·구도심 균형발전	◆ 스마트 디지털시티 광명 추진 : 신규 스마트도시서비스 및 인프라 구축, 도시재개발·도시재생·광명시흥 3기 신도시 사업구역 내 스마트도시 조성	정보통신과
	◆ 일직동 공공도서관 건립	하안도서관
	◆ 공공주택관리 공공성 강화	주택과
	◆ 소통과 공감을 통한 도시재생사업, 생활 SOC 주민편의시설 확대	도시재생과
	◆ 재개발, 재건축 안전관리 강화 : 광명권역 CCTV 추가설치, 현장순찰 등	도시재생과
	◆ 구름산지구 도시개발 사업 안정적 추진 : 소하권역	도시개발과

1.4.9.3. 탄소중립, 순환경제 공약

[표2-116] 탄소중립, 순환경제 공약

분야	세부 계획	추진부서
탄소중립, 순환경제	◆ 도로변 미세먼지 안심차단벽: 미세먼지 오염원 제거, 시민 건강 보호 기여	환경관리과
	◆ 일직동 태양광 방음터널 추진 : 서해안고속도로 방음터널 설치	도로과
	◆ 탄소중립 친환경 단지 조성: 광명시흥 도시첨단사업단지 수열에너지 도입	도시개발과
	◆ 녹색건축물 활성화 에너지자립도시 : 탄소중립기본법 시행에 따라 공공건축물 사전검토 및 제로에너지건축물 선도화 사업 추진	주택과
	◆ 전기차 충전소 확충: 100세대 이상 공동주택, 주차 50면 이상 업무시설	기후에너지과
	◆ 친환경 자원회수시설 설립 : 노후화된 자원회수시설의 대체시설 확보	자원순환과
	◆ 자원순환 생태계 조성사업 추진 : 폐기물 발생 억제, 재활용 촉진	자원순환과

1.4.9.4. 복지분야 공약

[표2-117] 복지분야 공약

분야	세부 계획	추진부서
복지	◆ 1인가구 지원, 맞춤형 일자리 지원, 주거마련, 응급안전안심 서비스 확충	여성가족과
	◆ 주거복지 실현: 주거복지센터 설립, 주거취약계층 발굴/상담, 주거생활 지원	장애인복지과
	◆ 광명노인건강케어센터 설립	어르신복지과
	◆ 장애인복합시설 건립 추진 : 장애인회관, 체육관, 평생학습관 등	장애인복지과
	◆ 장애인 자립생활 지원, 발달장애인 현장실습형 직업전환센터 신설	장애인복지과
	◆ 온종일 아동 돌봄체계 확대 : 초등 방과 후 돌봄시설인 다함께돌봄센터 설치	여성가족과
	◆ 스마트헬스케어: 시케어콜 건강관리, 스마트헬스존, 연령별 맞춤 건강관리	건강생활과

1.4.9.5. 시민참여분야 공약

[표2-118] 시민참여분야 공약

분야	세부 계획	추진부서
시민 참여	◆ 데이터 기반 행정 활성화 : 데이터 기반 행정 기반 조성, 데이터 행정역량 강화, 데이터 플랫폼 구축, 공공데이터 개방 확대	정책기획과
	◆ 중간지원조직 활성화·지원을 위한 협치플랫폼 강화	자치분권과
	◆ 공익활동지원센터 설립을 통한 시민사회 활성화	자치분권과

1.4.9.6. 경제와 미래교육분야 공약

[표2-119] 경제와 미래교육분야 공약

분야	세부 계획	추진부서
민생·경제·일자리	◆ 지역화폐[광명사랑화폐] 이용 활성화	기업지원과
	◆ 소상공인, 골목상권 지원사업 확대 : 디지털 경영환경, 공공배달앱 등	기업지원과
미래교육	◆ 어린이 청소년 교통비 지원	도시교통과
	◆ 교육격차 해소: 재정 5%이상 교육예산에 투자하여 안정적 교육재원 확보	교육청소년과
	◆ 디지털혁신교육센터 설립 및 디지털교육환경 개선 지원	교육청소년과
	◆ 시립과학관(수학체험관), 청소년 예술창작소 설립	교육청소년과
	◆ 학교밖 청소년 지원강화 : 민·관 합동 지역협의체 구성, 활동 프로그램 확대	교육청소년과
	◆ 광명평생학습교육 통합포털사이트, 모바일앱 개설 : 여러 기관으로 분산 운영되는 평생학습, 교육프로그램을 통합 관리하는 포털사이트	평생학습원
◆ 광명형 평생학습 영상 플랫폼 구축, 장애인 평생학습 기반 조성 확대	평생학습원	

1.4.9.7. 문화·예술·체육분야 공약

[표2-120] 문화·예술·체육분야 공약

분야	세부 계획	추진부서
문화·예술·체육	◆ 철망산 주변 문화벨트조성 : 평생학습원, 광명극장, 하안도서관, 하안노인복지관, 광명문화원이 위치한 철망산로 지역에 위치한 문화 인프라 연계	문화관광과
	◆ 시민체육관 복합문화체육공간 조성, 광명경륜장 내 복합문화체육센터 설립	체육진흥과
	◆ 노들돌 광명시민건강체육센터 설립, 목감천 저류지 공공체육시설 조성	회계과
	◆ 광명 올레길 조성	도로과

1.4.9.8. 주민편의시설 공약

[표2-121] 주민편의시설 공약

분야	세부 계획	추진부서
주민편의시설	◆ 원도심 주차시설 확대 : 광명7동 공영주차장 조성	도시교통과
	◆ 광명전통시장 제2구역주차장, 광명뉴타운 4R구역 소공원 지하주차장 조성	도시교통과
	◆ 새마을전통시장 인근 공영주차장, 광명뉴타운 9R구역 소공원 지하주차장 조성	도시교통과
	◆ 하안 철골주차장 재건축, 하안5단지 인근 공영주차장 조성	도시교통과
	◆ 광명하안2지구 공공주택사업 추진	신도시조성과
	◆ 철산·하안 택지지구 지구단위계획 수립 통해 주민중심 재건축사업 지원	균형개발과
	◆ 광명동 여성소통문화공간 조성	여성가족과

1.4.9.9. 청년지원과 정원문화도시 공약

[표2-122] 청년지원과 정원문화도시 공약

분야	세부 계획	추진부서
청년	◆ 하안동 K-혁신타운(청년벤처창업, 인재양성) 조성 경제 활성화, 일자리 창출	도시계획과
	◆ 광명동굴 평화공원 조성(학온권역)	문화관광과
정원문화	◆ 안양천 경기도 지방정원 및 국가정원 지정추진	하수과
	◆ 경기정원문화박람회 성공적 개최, 정원도시 추진, 마을정원 확충	공원관리과
	◆ 광명동굴주변 광명문화복합단지 조성	예산법무과
	◆ 유희부지 도시숲, 미세먼지 차단숲, 쌈지공원 조성	공원녹지과

1.5. 시사점

1.5.1. 인문·사회·경제 분석 시사점

[표2-123] 인문·사회·경제 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과	S	W	O	T
자연환경	◆ 2,500만 수도권 서남부 육상교통의 중심지	●			
	◆ 경사도로 많아 겨울철 미끄럼 사고 잦고, 여름철 호우시 침수 취약 저지 대 잦은 침수피해 발생		●		
	◆ 광명시 도시중심이 산으로 둘러싸여 원형(도넛형)으로 도시 단절		●		
	◆ 독창적인 도시 관광콘텐츠(동굴, 생태공원) 보유	●			
행정구역	◆ 전국적으로 가장 작은 규모의 도시면적 보유로 다양한 도시개발에 한계		●		
인문환경	◆ 재건축·재개발로 '18년 이후 총인구 지속적으로 인구 감소추세		●		
	◆ 전체 인구 중 15.6%전입, 21.7%전출, 높은 전출율에 따른 인구 감소		●		
	◆ 65세 이상 인구가 전체 인구 15.2%차지(돌봄대상 증가)		●		
	◆ '18년 대비 '20년 1인 가구 2.5% 증가(관심대상 증가)		●		
	◆ 신도시와 원도시간 도시기반시설 불균형과 지역격차 심화		●		
토지	◆ 녹지가 도시 전체의 70.7%차지, 공업지역이 매우 적음(1.1%)		●		
	◆ 25년 이상 주택이 52.3%, 단독주택의 82.7%가 노후화		●		
생활환경	◆ 휘발유, 경유, LPG 등록대수는 감소, 전기, 하이브리드는 점차 증가	●			
	◆ 전기차 5,970대 등록대수 대비 충전소가 91곳(459기)으로 부족한 실정		●		
	◆ 철산3동, 광명2~4동 외 지하철역 접근성이 떨어지고, 철도와 지하철 이용객이 광명시 인구감소에 따라 감소하고 있음		●		
	◆ 노외주차장, 부설주차장, 주차장 면수 지속적 증가. 노상주차장은 감소 추세. 원도심 주거지 주차공간 부족(전통시장, 원도심 주차난 심각)		●		
	◆ 대중교통 인프라 부족과 서울로 출퇴근 필수경유지로 교통지정체 심각		●		
보건·복지	◆ 소하동, 학온동 등 종합병원 취약지역에 수도권 서남부 최대규모 병원(중앙대 광명병원) 개원	●			
	◆ 아동복지시설은 광명권에 집중되어 있고, 하안권역에는 1개소 운영중		●		
방법·방재	◆ 교통사고 발생건, 사망자, 부상자수 감소추세지만, 노인 사상자 많음		●		
	◆ 화재발생에 따른 인명피해와 피해액 증가추세		●		
	◆ 풍수해로 최근 4년 인명피해 없지만, 피해액은 증가추세		●		
	◆ 절도, 폭력, 지능, 기타 범죄가 크게 증가(강력범죄, 풍속범죄 그대로)		●		
환경·에너지	◆ 쓰레기 발생량이 증가하고, 매립량과 소각량 소폭증가, 재활용 증가	●			
	◆ 폐기물 재활용률이 '16년 78.2%에서 '20년 89.3%로 약 11% 증가	●			
	◆ 대기오염수치는 2016년 대비 전반적으로 좋아지고 있음	●			
	◆ 전력은 가정용, 서비스업, 산업용은 감소하였으나, 공공용 사용량 증가		●		
공공·문화시설	◆ 소음 민원은 '15년 대비 '19년 11배 증가함(재건축, 재개발 증가로)		●		
	◆ 연서, 충현도서관은 하안도서관 대비 장서 규모가 약 10%~20%소규모		●		
재정현황	◆ 전국 7위 규모의 자생적 전통시장 보유 대비 주차공간 부족		●		
	◆ 재정자립도(33.9%)는 경기도 28개 시 중 14번째로 낮은 편임		●		
산업경제	◆ 총 생산액으로 건설업(64%), 제조(20%), 부동산(10%) 순으로 건설비중이 너무 높음(안양은 5%, 시흥은 7%)		●		

1.5.2. 도시 공간 분석 시사점

[표2-124] 도시 공간 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과	S	W	O	T
도시 공간계획	◆ 보전용지가 광명시흥 테크노밸리와 광명시흥 공공주택지구(3기 신도시)로 지정됨에 따라, 이를 기반으로 첨단 도시인프라 확보 기회로 활용	●			
도시 공간정보	◆ 고령인구는 광명동, 하안동, 소하동, 철산동 순으로 많고, 어린이인구는 하안동, 철산동, 소하동, 광명동 순으로 많음		●		
	◆ 35년 이상 건축물은 광명동, 철산동, 소하동 순으로 집중 분포		●		
	◆ 30년 이상 노후 건물 및 주택수는 광명동이 가장 많고, 30년 이상 노후 건물 및 주택비율은 광명, 철산, 하안, 소하동에 집중 분포		●		
	◆ 생활공원 접근성은 소하동, 일직동이 생활공원 접근성이 낮고, 생활체육 시설은 광명동이 미흡함		●		
	◆ 광명, 철산, 하안, 소하, 일직동 제외하면 어린이시설 접근성이 떨어짐		●		
	◆ 광명동, 철산동, 하안동, 소하동, 일직동을 제외하면 도서관 및 문화시설 접근성이 떨어짐		●		
	◆ 하안동, 소하동, 광명3,5동, 철산2동, 하안3동을 제외하면 복지시설 접근성이 떨어짐		●		
	◆ 광명2,3동, 철산3동, 소하1동, 일직동을 제외하면 병원접근성이 떨어짐		●		
	◆ 광명동, 철산동, 하안동, 소하동을 제외하면 주차장 접근성이 떨어지고, 전기차 충전소도 철산동, 하안동, 소하동을 제외하면 열악한 실정임		●		
	◆ 방법·방재 사건 발생시 경찰서와 소방서 접근성이 상대적으로 떨어지는 가학동, 일직동, 노온사동에 긴급차량이 쉽게 접근할 수 있는 대책 필요		●		
주요 도시개발 및 정비사업	◆ (토지 용도계획 및 개발계획) 민간주도, 공공주도 사업을 모두 포함하면 市 전체의 50% 이상 재건축, 재개발 중으로 첨단도시인프라 확보 가능	●			
	◆ 도시개발 및 정비사업에 따른 공사진동 및 공사소음 등으로 소음민원 증가		●		
	◆ 광명뉴타운 11개 구역에 44,146세대 재건축을 통해 노후 주거밀집지역에 대한 도시기반시설 확충 및 주거환경 위해요소 개선 추진중	●			
	◆ 첨단 R&D단지, 일반산업단지, 물류유통단지, 주거문화단지의 4개 구역으로 광명시흥 테크노밸리 조성 중	●			
	◆ 일자리, 교육, 문화 등 정주환경을 7만 가구로 조성하는 광명시흥 공공주택지구(3기 신도시) 조성 추진	●			

1.5.3. 정보화 현황분석 시사점

[표2-125] 정보화 현황 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과	S	W	O	T
도시통합운영센터	◆ 안전, 교통(주정차, 교통정보, 어린이보호), 재난재해, 도로안전, 지능형교통정보를 제공하는 통합운영센터 13년간 운영에 따른 운영노하우 축적	●			
	◆ 센터 운영조직이 정보통신과, 도시교통과, 생활안전과로 분리되어 있음. 부서별로 스마트서비스를 관리 중으로 스마트도시 전담조직 부재		●		
	◆ 장기운영에 따른 ITS교통설비, CCTV현장설비 노후화로 설비 성능저하		●		
	◆ 광명시 전역에 스마트도시의 동백인 자가정보통신망 인프라 보유	●			
정보시스템 구축·운영	◆ 광명시 19개 부서에서 33개 정보시스템 운영중이며, 그중 13개 시스템만 도시통합운영센터와 연계되어 운영 중		●		
	◆ 광명시 홈페이지를 포함 총 45개의 웹사이트가 운영중이며, 관광, 복지, 교육분야 등 많은 웹사이트를 해당 부서에서 개별적으로 웹사이트 운영중		●		

1.5.4. 관련계획 및 정책분석 시사점

[표2-126] 관련계획 및 정책분석 시사점

구분	주요 분석결과	S	W	O	T
광명 스마트도시 계획(2018~2022)	<ul style="list-style-type: none"> 27개 서비스로 계획된 광명시 2차 스마트도시계획은 광명시가 스마트 도시 발전해 나가는 초석으로, 23개의 사업이 완료 및 추진 중 	●			
광명시 2030 도시기본계획	<ul style="list-style-type: none"> 재해·재난 대응형 시스템 구축 및 생활 안전기반 확충 등으로 안전도시 추구 부족한 도로인프라로 고질적 교통문제를 ITS고도화·확산으로 해결 추진 (시민체감형 스마트도시 서비스 발굴) 국토부 및 국내·외 선진 스마트도시에 도입된 서비스를 광명시 맞춤형으로 도입 추진 	●			
광명시 정보화 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> (똑똑한 행정) 기술을 활용 시민참여 강화, 이를 통한 실질적 자치분권 실현 (일자리 창출) 지능정보기술 통해 새로운 산업 육성하고 기존 산업을 고도화 (시민 맞춤형) 시민 개개인 수요 만족 행정서비스가 제공되는 도시 (편의성 제공) 시민이 함께 직접 즐기는 교육·문화·예술 콘텐츠를 제공 (시민안전강화) 안전 위협요인을 미리 파악하고 처리하여 시민 안전을 보장 	●			
광명시 디지털트윈	<ul style="list-style-type: none"> 디지털트윈으로 도시에서 발생하는 다양하고 복잡한 상황 실시간 분석 도시환경, 재난관리, 사회기반시설 모니터링 등 다양한 분야 활용 가능 다양한 도시 데이터를 수집·가공하여 데이터 기반 도시운영체계 구축 리빙랩은 디지털트윈을 활용하여 시민체감형 서비스 발굴 및 연계 	●			
광명시 사회조사	<ul style="list-style-type: none"> 버스 도착정보제공 서비스에 대한 시민 만족도 높음 광명시민의 거주 불편의 주된 이유는 주차시설 열악 및 부족 광명시에서 가장 역점을 두어야 하는 분야는 일자리 정책 	●			
광명형 뉴딜전략 및 실행계획	<ul style="list-style-type: none"> 녹색공간 조성 및 생활폐기물 자원재활용 등 자원순환도시 조성 기후환경관련 기업유치 및 기후환경 지원센터 설립 추진 AI 등 4차 산업기술 등을 통해 사회적 약자 도시 생활 지원 사회 추구 6대(교통, 재난, 건강·복지, 에너지, 참여, 행정) 분야 스마트시티 서비스 관련 사업 추진계획 	●			
광명시 2030 중장기 발전계획	<ul style="list-style-type: none"> 지역사회 혁신을 메이커스페이스, 공유주차 등 공유경제 활성화 방안 추진 주민행정참여 욕구확대로 민관이 함께 정책을 기획·집행·평가 사업확대 평생학습, 직업교육을 통해 쉽 없이 배우고 소통하는 도시 구현 교통, 안전, 위생, 활성화, 창업 등 분야에서 시민참여 문제해결 UN SDGs 지표 성과 관리를 통한 지속가능한 순환 도시 구현 신재생에너지 사용 확대 및 자원순환 도시 구현 미래산업과 사회선도기업 육성, 창업생태계 구현해 일자리 자족도시 구현 4차 산업을 산업재생 및 도시재생과 연계하여 4차산업시대 선도적 대응 	●			
광명시 지속가능 발전 기본 및 이행 계획	<ul style="list-style-type: none"> UN 지속가능발전 목표와 국가 지속가능발전 목표와 조화와 균형을 이루고, 광명시 여건에 맞는 계획을 수립 추진 시민을 포용, 시민 요구에 부합, 삶의 변화를 실천하는 계획 및 실행 중 	●			
광명시 민선8기 공약	<ul style="list-style-type: none"> 신규도시 균형 발전을 위한 생활 SOC 관련 스마트서비스 개발 및 신도시 스마트시티 인프라 및 서비스 기본방향 설정 벤처창업생태계 활성화 위한 메이커스페이스 공간 확보 및 프로그램 마련 안양천 명소화/고도화, 경기정원문화박람회 컨셉에 맞는 서비스 개발 	●			

2. 외부 현황분석

2.1. 법·제도 분석

- 최신의 법·제도 및 관련 계획 분석을 통하여 광명시 스마트도시계획 수립을 위한 기본 방향을 설정하고자 함

2.1.1. 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률

- 스마트도시는 도시경쟁력과 삶의 질 향상을 위해 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시 서비스를 제공하는 지속 가능한 도시를 말함(법 제2조)

2.1.2. 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률[시행 2021. 6. 17.]
- 법 제2조제9호(스마트혁신기술·서비스), 제10호(스마트혁신산업), 제11호(스마트실증사업)을 신설하여 스마트혁신기술 및 서비스의 실증 및 보급확산할 수 있는 제도적 기반 마련
 9. "스마트혁신기술·서비스"란 스마트도시기술 및 스마트도시서비스를 개선하거나 신기술·신서비스의 활용 또는 융·복합을 통하여 도시민의 삶의 질의 향상과 혁신산업 육성에 기여하는 기술과 서비스
 10. "스마트혁신사업"이란 스마트혁신기술·서비스를 제공·이용하기 위하여 제49조에 따라 임시로 승인을 받은 사업
 11. "스마트실증사업"이란 스마트혁신기술·서비스를 시험·검증하기 위하여 제50조에 따른 승인을 받아 일정 기간 동안 규제의 전부 또는 일부를 적용하지 아니하도록 한 사업
- 법 제34조의2의 제4항 신설을 통해, 업무의 전부 또는 일부를 위탁받은 기관·단체는 위탁받은 업무의 일부를 국토교통부장관의 승인을 받아 대통령령으로 정하는 기관이나 단체에 재위탁할 수 있도록 함
- 제36조의2(공동출자법인에 대한 특례 등)를 신설하여 지방자치단체는 국가시범도시건설사업의 원활한 수행을 위하여 필요한 경우 일정 요건을 갖추어 국가시범도시건설사업을 시행하는 법인을 민간사업자와 공동으로 출자하여 설립할 수 있도록 함. 이 경우 법인에 대해서는 「지방자치단체 출자·출연 기관의 운영에 관한 법률」을 적용받지 않음
- 제49조의2(규제의 신속확인) 신설을 통해 스마트혁신기술·서비스를 활용하여 사업을 하려는 자는 국토교통부장관에게 해당 기술·서비스와 관련된 허가 등의 필요 여부를 확인하여 줄 것을 신청할 수 있도록 함
- 제53조의3(스마트실증사업의 실증기간 등) 신설을 통해 스마트실증사업의 실증기간은 4년 이내로 하며, 실증기간 만료 전에 허가등법령의 정비가 완료되지 아니한 경우 한

차레만 2년 이내의 범위에서 대통령령으로 정하는 기간 동안 연장할 수 있도록 함.

2.1.3. 스마트도시법 체계 정의

[표2-127] 스마트도시법 체계 정의

구분	국가계획	지자체 계획	택지개발/도시개발
근거법령	제4조(스마트도시종합계획의 수립 등) ①국토교통부장관은 스마트도시의 효율적인 조성 및 관리·운영 등을 위하여 5년 단위로 스마트도시 종합계획 수립하여야 한다.	제8조(스마트도시계획의 수립 등) ①특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 관할 구역을 대상으로 스마트도시계획을 수립할 수 있다.	제14조(스마트도시건설사업 실시계획)①사업시행자는 스마트도시건설사업 실시계획을 수립하여야 한다.
적용대상	국가 전체	지자체 행정구역 전체	제3조(적용대상) 다음 사업에 대하여 스마트도시건설 사업을 시행하는 경우 적용함 1. 택지개발촉진법의 택지개발사업 2. 도시개발법의 도시개발사업
사업주체	국토교통부	지자체	택지지구사업시행자
공청회	필수	선택	선택
국가스마트도시위원회 스마트도시사업협의회	제23조(국가스마트도시위원회) ① 스마트도시에 관련되는 다음 각 호의 사항을 심의하기 위하여 국토교통부장관 소속으로 스마트도시위원회를 둔다. 1. 종합계획에 관한 사항 ... 6. 국가시범도시의 지정·해제 및 범위의 변경에 관한 사항 11. 스마트혁신사업·스마트실증사업의 승인·변경·취소에 관한 사항	해당없음	제24조(스마트도시사업협의회) ① 스마트도시건설사업 등을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 스마트도시사업 협의회를 구성·운영하여야 한다. 1. 실시계획, 2. 기반시설의 관리·운영 및 재정보호 3. 시설인수인계 ② 협의회 25명 이내 위원 구성 ③ 그 외에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.
변경사항	5년 단위계획	5년 단위(국가계획 준용)	실시계획 변경 시 차수 변경 승인
승인권자	-	제10조(스마트도시계획의 승인) ① 스마트도시계획 수립권자는 제8조에 따라 스마트도시계획을 수립하였을 때에는 미리 관계 행정기관의 장과 협의한 후 국토교통부장관의 승인을 받아야 한다	제14조(스마트도시건설사업 실시계획) ②국가나 지방자치단체 외의 사업시행자는 제1항에 따라 실시계획을 수립하였을 때에는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수의 승인을 받아야 한다

*자료 : 국가법령정보센터(법제처)

2.1.4. 스마트도시건설사업 추진절차

[표2-128] 스마트도시건설사업 추진절차

절차	주관	내용
스마트도시 종합 계획 수립/확정	국토교통부장관	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수립 : 국토교통부장관(법 제4조 제1항) ◆ 협의 : 중앙행정기관장 / 공청회 개최 ◆ 심의 : 국가스마트도시위원회 ◆ 공고·송부 : 관보·관계기관
스마트도시계획 수립/승인	시장/시도지사/ 국토교통부장관	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수립 : 시장(법 제8조 제1항) ◆ 자문 : 전문위원회(법 제8조제7항, 제23조제4항) ◆ 승인 : 국토교통부장관(법 제10조제1항) ◆ 공고·송부 : 관보·관계기관(법 제10조제2항)
사업시행자 지정	시장	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 자격 : 스마트도시건설사업 사업시행자(법 제12조) ◆ 승인 : 실시계획 승인권자(법 제14조) ◆ 스마트도시건설사업 추진 지자체 : 스마트도시사업협의회 구성운영
실시계획 수립	사업시행자	〈 법 제12조 〉에 따른 자
실시계획 협의	스마트도시사업 협의회	〈 법 제24조 제1항 〉 ◆ 일반 사업시행자가 수립하는 실시계획에 관한 사항
실시계획서제출	사업시행자	〈 법 제14조 제1항 〉 실시계획서의 내용 1. 사업의 명칭 및 범위 2. 사업의 목적 및 기본방향 3. 사업시행자 4. 사업의 시행기간 5. 사업의 시행방법 6. 연도별 투자계획 및 자원조달계획(비용분담방안을 포함한다) 7. 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항 8. 스마트도시서비스의 제공에 관한 사항 9. 스마트도시기술에 관한 사항 10. 그 밖에 스마트도시건설에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항 〈 시행령 제19조 〉 별표 서류 및 도면 1. 사업시행지역의 위치도 2. 실시계획 평면도 및 개략설계도서 3. 국가 또는 지방자치단체에 귀속될 공공시설 설치비용 계산서 및 사업시행자에게 귀속·양도될 기존 공공시설의 계산서(사업시행자가 국가 및 지방자치단체가 아닌 경우만 해당) 4. 관계 행정기관의 장과의 협의에 필요한 서류
관계 중앙행정기 관의 장과 협의	실시계획 승인 권자	〈 법 제14조 제3항 〉 ◆ 국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인할 때에는 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다
실시계획승인	시장	〈 법 제14조 제2항 〉 ◆ 일반 사업시행자일 경우
	국토교통부장관	〈 법 제14조 제2항 〉

절차	주관	내용
		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 둘 이상의 특별시·광역시 또는 도의 관할구역에 속하는 경우
	도지사	<p>〈 법 제14조 제2항 〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 같은 도의 관할구역에 속하는 경우
고시	실시계획승인권자	<p>〈 법 제14조 제4항 〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인한 경우에는 실시계획의 수립 또는 승인을 관보나 공보에 공고하여야 하며, 국토교통부장관 또는 도지사가 실시계획을 승인한 경우에는 해당 사업구역을 관할하는 시장·군수에게 관계서류를 송부하여야 한다.
공사착공	사업시행자	
공사완료	사업시행자	
공사완료보고서	사업시행자	<p>〈 공사완료보고서 내용 〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 준공조서(준공설계도서 및 준공사진 포함) ◆ 법 제16조 제3항에 따른 관계행정기관의 장과의 협의에 필요한 서류 및 도면 ◆ 법 제18조에 따른 스마트도시기반시설의 귀속조서 및 도면 ◆ 그 밖에 준공검사에 필요한 서류
준공검사	실시계획승인권자	<p>〈 시행령 제21조 제3항 〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 실시계획승인권자는 효율적인 준공검사를 위하여 필요하면 관계행정 기관, 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관, 연구기관, 그 밖의 전문기관 등에 의뢰하여 준공검사를 할 수 있다. <p>〈 시행령 제21조 제4항 〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 실시계획승인권자는 공사완료보고서의 내용에 포함된 공공시설을 인수하거나 관리하게 될 관리청에게 준공검사에 참여할 것을 요청할 수 있으며, 요청을 받은 관리청은 특별한 사유가 없으면 요청에 따라야 한다.
준공검사증명서발급	실시계획승인권자	
고시	실시계획승인권자	<p>〈 공사완료 공고 내용 〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 사업의 명칭 ◆ 사업시행자 ◆ 사업 시행구역의 위치 ◆ 준공일자 ◆ 준공된 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스의 내용

2.1.5. 스마트도시 인증제도

- 도시문제 해결과 4차 산업혁명 시대의 신산업 창출로 도시공간이 빠르게 변화하면서, 국내외 도시들은 실증을 기반으로 새로운 기술 및 서비스를 객관적 성과기준으로 검증하는 방식을 채택하고 있음.
- 국토교통부는 스마트도시 지표 시스템 도입의 중요성을 인식하고 2017년 “스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률”로 개정시 지표기반 인증제도를 명시하였음

■ 인증 우수 스마트도시 현황(8개 지자체)

- 스마트도시 인증기준은 글로벌 기준에 맞추어 혁신성, 거버넌스 및 제도, 서비스, 기술 및 인프라 부문으로 나누어져 있음
- (혁신성) 공공역량, 민간시민역량, 정보공개 및 활용, (거버넌스 및 제도) 추진체계, 제도기반, 참여 네트워크, 자원조성, (서비스 기술 및 인프라) 지능화시설 및 서비스, 정보통신망, 도시통합운영센터
- 인증지표 중 지능화 시설 및 서비스 항목은 지자체의 다양성을 인정하기 위해 필수(2개 :교통, 안전)와 선택(3개 분야 : 행정, 주거, 교육, 문화관광, 경제, 보건복지, 환경에너지) 지표로 구성
- 인증지표는 정량지표와 정성지표로 구분되어 있으며, 5:5 비율로 평가하여 5등급으로 구분하며, 3등급 이상만 인증을 부여
- 2021년 스마트도시 인증제도 추진하여 국내 8개 지자체(대구광역시, 대전광역시, 부천시, 안양시, 서울시, 강남구, 구로구, 성동구)를 스마트도시로 인증함

[표2-129] 스마트도시법 정량지표

부문	구분		지표		
혁신성	공공역량	스마트도시 전담공무원	공무원 전문성	스마트도시 전담부서 지정 여부	
				2년간 스마트도시 관련 표창 건수 (기관 건수 + 개인 건수)	
				스마트도시 서비스 성과 관리 (KPI 등) 여부	
	민간 시민 역량	기업부문		고용부문	스마트도시 관련 부문 지자체 내 기업 종사자수
				기업혁신성	지자체 내 업체의 특허 개수, 2년간 벤처기업 창업 수, 매출액
		리빙랩 및 팹랩		리빙랩(2년간)	리빙랩 운영 여부
				협업(2년간)	시민협업 교육 프로그램 운영 여부
				팹랩(2년간)	팹랩(메이커스페이스)운영여부
		정보 공개 및 활용	데이터 연계	데이터 연계환경	도시정보 연계·통합을 위한 표준 등 계획 마련 또는 시행 여부
	시스템 연계		시스템연계환경	시스템 연계·통합을 위한 플랫폼 보유, 서비스 부분별 종류 및 건수, 서비스 부분별 시스템 연계·통합 건수	
	정보공개		정보공개수준	지자체 데이터 오픈 API 제공건수, API제외한 지자체 데이터 제공건수, 통합운영센터 관리 DB목록 공개 여부, 개방된	

				공공정보의 민간 활용 서비스 건수
거버 년스 및 제도	추진 체계	스마트도시 협약체	협약체조직부문	스마트도시 협약체 구성 여부
	제도 기반	제도기반	스마트도시계획	5년 이내 중장기 스마트도시계획 수립 여부
			스마트도시조례	스마트도시 조례 여부
			정보보안 정책	정보보안 정책 수립 여부, 보안전문가 전담인력 수
	참여 네트 워크	정책네트워크	정책네트워크	2년 이내 국내외 기관과 스마트도시 MOU 건수
		사회네트워크	사회네트워크 (최근1년)	언론 홍보 건수, 교육, 세미나, 심포지엄 등 대시민 홍보건수
	재원 조성	집행예산	연간집행예산	전년도 총예산 대비 스마트도시 관련 예산 비율(%)
		중장기예산	중장기예산	향후 2년간 스마트도시 관련 예산 비율(%)
		민간투자	민간투자	2년간 스마트도시 관련 민간 투자유치 규모
서비스 기술 및 인프라	필수 영역	교통	ICT기반대중교통	BIS도입 비율, 대중교통정보 API 적용 현황
			ICT기반교통흐름	교통 통행량 API 적용 여부, 도로길이 1km당 교통 CCTV 수
			ICT기반교통 안전	전체 교통사고 대비 센터 예방 및 처리건수(2년간), 실시간 도로위험상황 안내서비스 도입 여부, 스쿨존 어린이 보호구역 내 ICT 기반 안전장치 운영 비율
			ICT기반주차	스마트 주차장 정보 API 적용 여부, 전체 공공 주차장 주차면수 대비 스마트 공공주차장 주차면 비율
			지자체자체설정 지표	지자체 자체 설정 지표 제시
	안전	ICT기반방법	인구 1천명 당 방법 CCTV 수, 통합운영센터를 활용한 범죄 관제 실적, 지능형 방법 CCTV 도입 여부	
		ICT기반방재	통합운영센터에서 화재, 호우, 산불, 산사태 등 재난관리 서비스 도입 유무, 대시민 재해 경보시스템 존재 유무	
		지자체자체설정 지표	지자체 자체 설정 지표 제시	
	선택 영역 (3개 분야)	행정	ICT기반행정	시민참여 시스템 존재 유무(현재기준), 도시데이터를 활용한 정책 수립 건수(최근 2년), 지자체 자체 설정 지표 제시
		주거	스마트홈	전체 가수구 대비 원격검침시스템 도입가구 수, 취약계층을 위한 스마트홈 연계 응급안전 관리서비스 운영 여부, 지자체 자체 설정 지표 제시
정보 통 신망	유선통신망	유선통신망 구축환경	유선 통신망 장애일지 관리 여부, 지자체 면적 대비 센터 관리 통신망 연장비	
	무선통신망	무선통신망 구축환경	인구수 대비 공공 Wi-Fi 제공 범위	
도시통 합운영 센터	도시통합운영센터	조직	도시통합운영센터 구성원, 통합운영센터 담당 업무 중 부서 또는 외부기관간 협업 사업 건수	
		규모	통합운영센터 제공 서비스 건수, 연계·통합된 개별 센터 수	

출처 : 스마트도시 인증 센터(smartcitycelc.krihs.re.kr)

2.2. 상위계획 및 정책 분석

2.2.1. 제5차 국토종합계획(2020~2040)

■ 추진 배경

- 국토의 장기적인 발전 방향을 제시하는 최상위 국가 공간계획이며, 제5차 국토종합계획에서는 국토 자체 개발에 중점을 둔 기존 계획과 달리 인구 감소, 저성장이라는 새로운 상황에서의 국토의 이용 및 관리에 대한 정책과제를 제시함

■ 계획의 비전과 목표

- 현재와 미래세대 모두를 위한 국토의 백년대계 실현을 지향하며 ‘모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터’를 비전으로 설정
 - 다양한 세대와 계층, 지역이 소외되거나 차별받지 않는 포용국가 기반을 갖추고, 좋은 일자리와 안전하고 매력적인 정주환경을 갖춰 글로벌 경쟁력이 있는 지속 가능한 국토를 조성
 - 삶의 질, 건강 등 우리 국민이 중요시하는 가치를 주거공간, 생활공간, 도시공간 등 다양한 국토 공간에서 구현하고, 깨끗하고 품격있는 국토 경관 조성 및 산지, 해양, 토지 등 국토자원의 효율적인 이용·관리로 행복한 삶터를 구현
- 특히, 초연결·초지능화 시대로의 전환과 4차 산업혁명에 따른 기술발전을 국토관리와 이용에 활용하여 ‘안전하고 지속 가능한 스마트국토’ 실현을 목표로 제시
 - 네트워크 효율화와 고속서비스로 전국을 평균 2시간대, 대도시권은 30분대로 연결, 교통사고 사망자 제로화 추진, 지능형 국토관리체계 구축

[그림2-22] 제5차 국토종합계획 비전 및 목표, 공간구상, 발전전략



*자료 : 대한민국 정부(2019), 제5차 국토종합계획 (2020~2040)

[그림2-23] 시·도별 발전 비전



*자료 : 대한민국 정부(2019), 제5차 국토종합계획 (2020~2040)

- 중앙정부는 광역적 현안문제 해결을 위해 지역간 자율적인 연대와 협력을 촉진·지원 하고, 지자체는 지역 특성을 살려 지역발전 목표와 발전 방향을 수립하도록 함
- 경기도는 ‘도민의 꿈을 실현하는 통합된 경제 생활권’을 비전으로 설정

[표2-130] 제5차 국토종합계획의 경기도 발전방향

기본방향	추진과제
공정사회·포용사회를 실현하는 토지이용과 균형발전	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 토지의 난개발 방지 ◆ 입지·상수원·군사 규제 of 합리적 개선 ◆ 미래세대까지 고려한 개발제한구역의 보전과 이용 ◆ 북부·동부지역, 구시가지 등 저발전지역 균형발전정책 추진 ◆ 압축적인 토지이용을 위한 광역거점도시와 농촌지역거점 조성
주거·문화·의료·교육 서비스시설의 시민접근성 개선	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지역주도형 택지개발 공공임대주택 건설과 취약계층 주거서비스 개선 ◆ 생활SOC 확충과 균형 배치 ◆ 도시재생·지역재생 활성화를 위한 지역특성화 재생사업 추진
기후변화에 대응한 환경·에너지 혁신	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기후변화에 대응한 도시계획-환경계획의 연동화 체계 구축 ◆ 신재생에너지 확대와 분산형 에너지 격차 완화 ◆ 경기도 지속발전목표(SDGs)이행체계 구축
대중교통 확충으로 수도권 내 30분 통행권 구축	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광역급행철도망과 순환철도망의 구축 ◆ 공공성 강화를 위한 버스준공영제 추진과 BRT 및 트램 노선 확대 ◆ 수도권 고속도로체계 완성 and 혼잡구간 개선 ◆ 자율주행자동차, 전기·수소자동차 등 신교통수단 인프라 구축
4차 산업혁명 대비 산업 혁신과 좋은 일자리 공급	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 신산업 육성을 위한 권역별 혁신클러스터 구축 및 해양레저산업벨트 조성 ◆ 테크노밸리 조성 확대 및 거점형 창업허브 조성 ◆ 산업단지 혁신을 위한 스마트산업단지, 스마트팩토리, 스마트시티 추진
한반도 평화-경제공동체 거점 조성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ DMZ 생태·역사문화·평화관광 벨트 구축

*자료 : 대한민국 정부(2019), 제5차 국토종합계획 (2020~2040)

2.2.2. 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023)

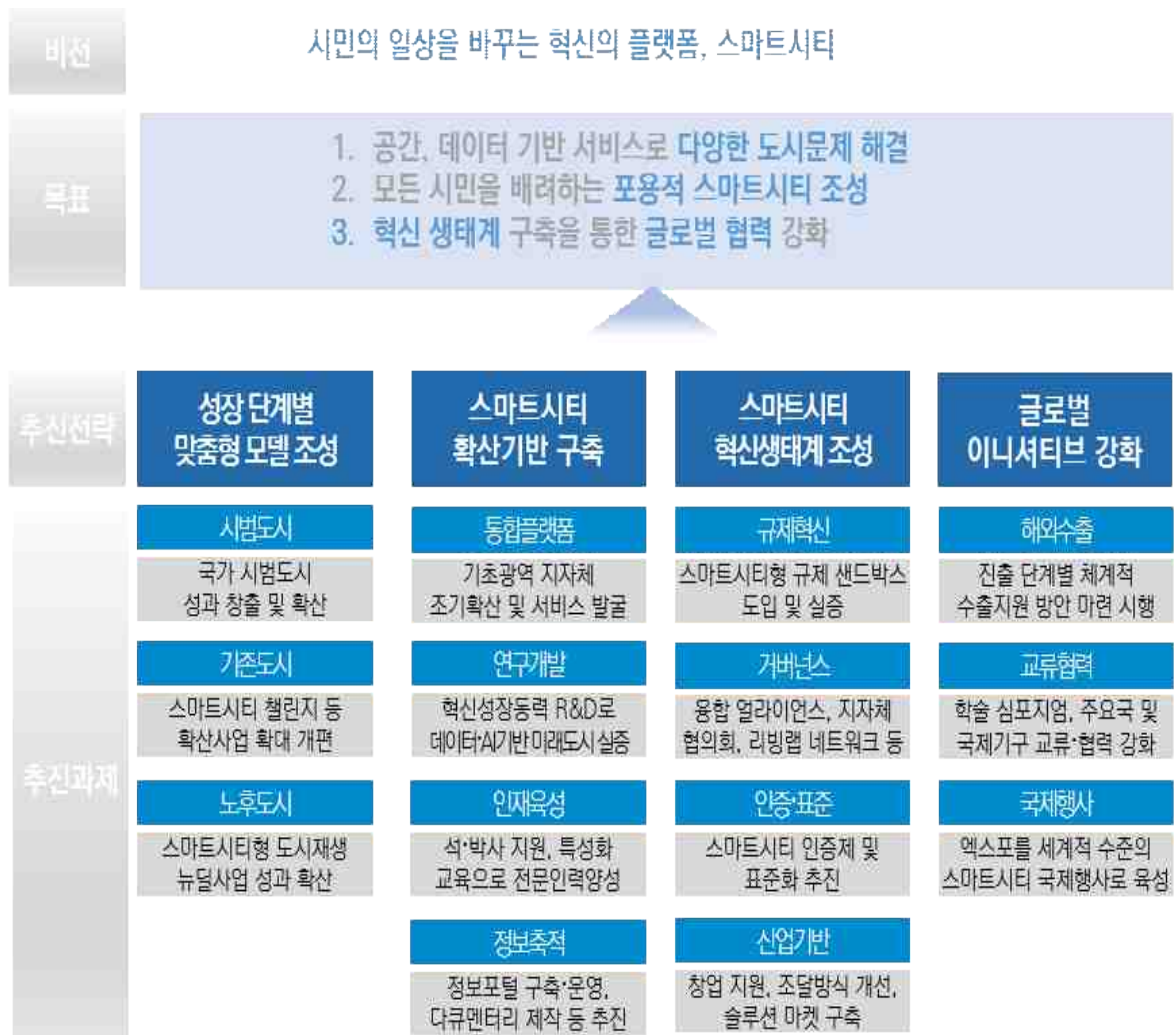
■ 추진 배경

- 스마트도시 종합계획은 '스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률'에 근거한 중장기 법정계획으로, 2018년 1월에 발표한 '스마트시티 추진전략' 이후 국내외 변화된 여건과 그 간의 정책에 대한 평가를 바탕으로 도출한 종합적인 정책 추진 방향임

■ 계획의 비전과 목표

- '시민의 일상을 바꾸는 혁신의 플랫폼, 스마트도시'를 비전으로 설정하고, '공간·데이터 기반 서비스로 다양한 도시문제 해결', '모든 시민을 배려하는 포용적 스마트시티 조성', '혁신생태계 구축을 통한 글로벌 협력 강화'를 주요 목표로 제시

[그림2-24] 제3차 스마트도시 종합계획 비전 및 목표



*자료 : 국토교통부, 스마트도시 종합계획 (2019~2023)

- 공간·데이터 기반 서비스로 다양한 도시문제 해결, 모든 시민을 배려하는 포용적 스마트도시 조성, 혁신생태계 구축을 통한 글로벌 협력 강화를 위하여 4대 추진전략과 14개 실천과제 제시

[표2-131] 제3차 스마트도시종합계획 추진전략별 과제

전략	과제	세부 과제
성장단계별 맞춤형모델 조성	국가 시범도시 성과창출 및 확산	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 콘텐츠(기술 서비스) 개발('19~) ◆ 시범도시 입주전 '스마트 빌리지' 조성('20.하반기) ◆ 물리적 도시공간 조성('19~) 및 입주('21.하반기)
	기존도시 스마트화 확대	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 공모사업 개편('19~) ◆ 스몰 프로젝트 도입('20~)
	스마트도시형 도시재생 뉴딜사업 추진	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시형 도시재생사업 추가선정(~'22, 5곳 내외)
스마트도시 확산기반 구축	통합플랫폼 조기 확산	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 통합플랫폼 전국으로 보급(~'23) ◆ 광역센터 (17개 시·도)구축 추진('19~)
	혁신성장동력 R&D 성과 창출	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 데이터 허브 플랫폼 개발(~'19), 기술검증 및 실증('20~'21'), 사업확산 및 비즈니스화('22~)
	스마트도시 혁신인재 육성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 혁신인재육성 수행대학 내 스마트도시 융복합 과정 개설, 해외 우수대학과 연계프로그램 추진('21~)
	스마트도시 정보 공유·축적	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정보 포털 홈페이지 구축('19.12) ◆ 다큐멘터리 제작('19.하반기) 및 지속('20~)
스마트도시 혁신생태계 조성	과감한 규제 혁신	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시형 규제 샌드박스 도입 추진('19~) ◆ 규제 샌드박스 실증사업 추진('19~)
	민관 협력 거버넌스 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기업간 기술협력, 사업모델 개발('19~) ◆ 공동 비즈니스('20~'21), 국내외 확산('22~'23) ◆ 자저채 협의체 활성화('19~)
	스마트도시 인증제 표준화 추진	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시·서비스별 지표기반 인증제 도입(시범인증 '19~'20, 본인인증제 시행'21~) ◆ 스마트도시 표준화 거버넌스 구축('20), 중장기 로드맵 수립('21)
	스마트도시 산업기반 구축 지원	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 창업지원(중기부 협력, '19~) ◆ 스마트도시 공공구매 혁신제도 개선('20~) ◆ 솔루션 마켓 구축('19.하반기), 고도화('20~)
글로벌 이니셔티브 강화	해외수출 전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 해외 수출전략 수립 및 단계별 지원 추진('19.하반기~)
	교류협력 강화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ G2G 협력, WB, IDB 협력사업, 국제포럼 등 추진('20~)
	WSCE	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 월드 스마트도시 엑스포 개최(매년)

*자료 : 국토교통부, 스마트도시 종합계획 (2019~2023)

2.2.3. 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022)

■ 추진 배경

- 현재의 패러다임을 뛰어넘는 4차 산업혁명에 대응하는 초연결 지능화의 거대한 환경변화에 대응하기 위해서는 국가정보화 정책의 질적 도약이 필요한 시점

■ 계획의 비전과 목표

- 4차 산업혁명에 대응하는 초연결 지능화 지향의 국가정보화 패러다임을 전환하고자, '지능화로 함께 잘사는 대한민국'을 비전으로 설정
- 지능화로 국가 디지털 전환, 디지털 혁신으로 성장동력 발굴, 사람 중심의 지능정보사회 조성, 신뢰 중심의 지능화 기반구축의 4대 혁신전략 추진
- 본 계획을 통해 인공지능·빅데이터·클라우드 등 지능정보기술을 적용하는 정보화사업 비중을 '22년까지 35%로 확대('18년, 21%)할 방침이고, 또한 의료·복지·교육 분야에서 개인별 맞춤형 지능화 서비스를 제공하며, 범죄·재난 사전 예측·방지, 미세먼지 통합관리 등에도 지능화 기술을 적용할 계획

[그림2-25] 제6차 국가정보화 기본계획 비전 및 목표



*자료 : 과학기술정보통신부, '제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022)'

[표2-132] 제3차 스마트도시종합계획 추진전략별 과제

전략	과제	세부과제
지능화로 국가 디지털 전환	공공부문의 지능화 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국가 정보화사업의 지능화 전환 촉진 ◆ 정보자원 효율성 제고를 위한 공공부문 클라우드 확대 ◆ 인공지능 기반의 지능형 정부 구현
	국민 체험기반의 행복서비스 구현	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 건강을 책임지는 의료 서비스 ◆ 함께 누리는 복지 서비스 ◆ 풍요로운 삶을 위한 교육·문화 서비스 ◆ 윤택한 생활을 위한 고용 서비스 ◆ 쉽고 편리한 입법·사법 서비스
	지속 가능한 국가사회 안전체계 확립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국민 안전을 위한 지능형 안전체계 구축 ◆ 미래를 위한 지속가능한 환경 대응 ◆ 국가 안전기반 강화를 위한 스마트 SOC 구축 ◆ 국가 안보를 위한 스마트 국방
	누구나 살고 싶은 지역생활 기반 마련	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국민 체감형 스마트도시 조성 ◆ 농수산업의 스마트화를 통한 지역경쟁력 제고 ◆ 지역 기반 지능화 혁신역량 강화 ◆ 도농 격차해소를 위한 스마트 빌리지
디지털 혁신으로 성장동력 발굴	데이터 경제 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 양질의 데이터 구축 및 개방 확대 ◆ 데이터 유통·거래 촉진 및 활용 확산 ◆ 데이터 산업 기반 조성
	지능화 기반 산업 혁신	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 고부가가치 창출하는 미래형 산업 발굴·육성 ◆ 주력 산업의 지능화를 통한 생산성·효율성 제고 ◆ 신산업 규제혁신과 공정경쟁 환경 조성
	중소·벤처기업의 혁신역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 중소·벤처기업의 지능화 혁신역량 강화 ◆ 선순환 창업·벤처 생태계 활성화 ◆ ICT 기업의 글로벌 경쟁력 강화
	혁신성장을 위한 지능화 기술 경쟁력 제고	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지능화 기술 확보 ◆ 혁신성장 동력 육성을 통한 기술력 제고 ◆ R&D 체계 혁신
사람 중심의 지능정보 사회 조성	지능정보사회의 디지털 시민 양성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 산업혁신을 주도할 지능화 고급인력 양성 ◆ 산업 수요 맞춤형 실무인력 양성 ◆ 창의융합 미래인재 양성
	함께 누리는 디지털 포용실현	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 차별없는 정보이용환경 조성 ◆ 취약계층 지능정보역량 제고 ◆ 취약계층 경제·사회 활동 참여 촉진
	지능정보사회 문화 창달	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지능정보사회 윤리 정립 ◆ 사이버 역기능 해소
	지능정보기술 활용도 제고를 위한 인프라망 구축	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 세계 최초의 5G 무선 네트워크 이용환경 조성 ◆ 지능형 서비스 이용이 가능한 10G 유선 네트워크 확충 ◆ 지능정보사회를 촉진시키는 IoT 인프라 고도화
신뢰 중심의 지능화 기반 구축	사이버 안전국가 기반 확충	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정보보호 예방·대응 능력 강화 ◆ 정보보호 산업 육성 ◆ 통신망 재난 안전성 강화

*자료 : 과학기술정보통신부, '제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022)'

2.2.4. 혁신성장을 위한 사람중심의 '4차 산업혁명 대응계획'

■ 추진 배경

- 정부는 성장 활력 제고와 미래 대비를 위해 “경제성장”과 “사회 문제 해결”을 동시 달성하는 사람 중심의 4차 산업혁명 대응계획 추진
 - 4차 산업혁명은 인공지능, 빅데이터 등 디지털 기술로 촉발되는 초연결 기반의 지능화 혁명으로 산업뿐만 아니라 국가 시스템, 사회, 삶 전반의 혁신적 변화 유발
 - 지능화를 통해 자본·노동의 제약을 극복함으로써 생산성 제고, 노동력 부족 해소 등 새로운 성장 원천을 제공할 잠재력이 있음
- 모두가 참여하고 모두가 누리는 사람 중심의 4차 산업혁명 구현을 비전으로, 지능화 혁신 프로젝트 추진함으로써 미래사회 변화에 대응
 - 특히, 도시기능을 효율화하고 도시문제를 해결하는 혁신 플랫폼인 스마트도시 확산으로 도시 삶의 질 향상 및 신성장동력으로 육성
 - 지금까지 해결하지 못했던 사회문제 해결을 목표로 사회·공공분야의 지능화 혁신으로 국민 삶을 책임지는 국가를 구현하고 혁신성장으로 연결

■ 계획의 추진 과제

[그림2-26] 4차 산업혁명 대응 추진과제



* 자료 : 관계부처 합동(2017), '4차 산업혁명 대응계획'

[그림2-27] 4차 산업혁명 대응 추진과제



* 자료 : 관계부처 합동(2017), '4차 산업혁명 대응계획'

2.2.4.1. 도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 '스마트도시 추진전략'

- 정부는 세계적인 트렌드로 부상하는 스마트도시 의제에 대응하여, 적용 대상을 신도시에서 기존도시로 확대하는 등 정책 재편('18.01)
 - 부처간 협업과 전문가 중심의 정책 추진을 위해 대통령 직속 4차 산업혁명위원회 산하에 스마트도시 특별위원회를 신설('17.11)
- 관계부처 합동으로 도시 성장 단계별(신규·기존·노후) 스마트도시 맞춤형 조성 확산방안을 담은 스마트도시 추진 전략 발표
 - 스마트도시 7대 혁신변화에 기초하여 도시 성장 단계별 차별화된 접근, 도시 가치를 높이는 맞춤형 기술, 주체별 역할 등 전략 마련

	As - Is	→	To - Be
가치지향	기술중심		미래가치 지향의 사람 중심도시
성장전략	단순 도시개발/관리		혁신성장 동력 육성도시
문제해결	확장/인프라		효율/서비스 중심 체감형 도시
접근전략	획일적 접근		공간/기술/주체별 맞춤형 도시
지속가능성	단편/일회성		플랫폼으로서 지속가능한 도시
개방성	공급자/공공주도		수요자/민간 참여의 열린 도시
융합/협업	개별부처·기술		정책/사업/기술 융합·연계형 도시

* 자료 : 4차 산업혁명위원회(2018), "스마트도시 추진전략"

- 국가 스마트도시 추진전략에 따라 국가시범도시, 스마트 챌린지, 스마트도시형 도시재생, 스마트시티 통합플랫폼 등의 정책사업이 추진 중임
- 「국가시범도시」는 4차 산업혁명 관련 기술을 개발계획이 없는 부지에 자유롭게 실증·접목을 조성하기 위해 실행
- 창의적인 비즈니스 모델을 구현할 수 있는 혁신산업 생태계를 조성하여 미래 스마트도시 선도모델을 제시하는 것을 목표로 추진 중임(세종 5-1생활권, 부산 에코델타 스마트시티)

- 「스마트 챌린지」는 기업·대학 등의 아이디어를 활용하여 기존도시의 다양한 도시문제를 해결하고, 스마트화를 촉진하기 위한 사업
 - 신청주체 및 사업규모에 따라 시티, 타운, 캠퍼스, 솔루션 네 가지 유형으로 추진
 - 시티 챌린지는 기업·대학 등 민간의 창의적 아이디어를 활용해 도시문제를 해결하고 우수솔루션은 타 지자체 및 해외로 확산
- 「중소도시 스마트시티 조성사업」는 지역수요와 여건을 고려해 중·소규모 도시내 도시문제 해결을 위한 스마트 솔루션을 구축하여 스마트도시 체감도를 제고 하는 사업
 - 인구 100만 이하의 기초 지방자치단체장 단독 신청을 원칙으로 하되, 인근 지방자치단체 1곳과 공동 참여 가능
- 「스마트시티 혁신기술 발굴사업」는 혁신기술을 보유한 기업/대학을 대상으로 하는 ① 기업주도형과 시민이 주도하여 지역의 도시문제를 해결하는 ② 시민주도 리빙랩형 사업 추진
 - (기업주도형) 혁신기술을 보유한 기업 또는 대학, 실증대상지 지자체*
 - *지자체는 혁신기술 보유 기업·대학과의 협력을 명확히 하여 컨소시엄을 구성한 경우에 한함
 - (시민주도형 리빙랩형) 시민주도 리빙랩을 활용한 실증이 필요한 혁신기술 보유 기업·대학 또는 스마트시티 리빙랩을 구축·운영하여 혁신기술을 실증하고자 하는 지자체

[그림2-1] 스마트도시 7대 혁신변화 및 정책추진 방향



* 자료 : 스마트도시 종합포털(smartcity.go.kr), “스마트챌린지”

2.2.5. 제20대 새정부 국정과제

2.2.5.1. 국정 비전 및 6대 국정목표

■ 국정 비전의 슬로건 선정 : “다시 도약하는 대한민국, 함께 잘 사는 국민의 나라”

■ 국정 과제의 6대 국정목표

- ① 상식이 회복된 반듯한 나라
- ② 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제
- ③ 따뜻한 동행, 모두가 행복한 사회
- ④ 자율과 창의로 만드는 담대한 미래
- ⑤ 자유·평화·번영에 기여하는 글로벌 중추 국가
- ⑥ 대한민국 어디서나 살기 좋은 지방시대

2.2.5.2. 120대 국정과제 중 스마트도시 관련 과제

- 새 정부의 120대 국정과제 중 스마트도시 관련 각 부처(과기부, 행안부, 국토부, 중기부, 기재부, 복지부, 산업부)에서 추진하는 과제 분석결과는 다음과 같음

■ 상식이 회복된 반듯한 나라 - 모든 데이터가 연결되는 디지털플랫폼정부 구현

[표2-133] 모든 데이터가 연결되는 디지털플랫폼정부 구현(과기·행안·개인정보위)

구분	내용
과제목표	◆ 모든 데이터가 연결되는 ‘디지털 플랫폼’ 위에서 국민, 기업, 정부가 함께 사회문제를 해결하고, 새로운 가치를 창출하는 정부 구현
주요내용	◆ (국민체감 선도 프로젝트 추진) 알아서 챙겨주는 맞춤형 서비스 등 국민과 기업의 불편을 해소하여 변화를 피부로 느낄 수 있는 혁신적 과제추진 ◆ (일하는 방식 대전환) 인공지능·데이터를 기반으로 일 잘하는 정부구현 ◆ (디지털플랫폼정부 혁신생태계 조성) 정부가 서비스를 직접 제공하기보다는, 국민과 함께 혁신하고 민·관이 함께 성장하는 공통기반 마련 ◆ (데이터 안전 활용 기반 강화) 개인정보를 철저히 보호하고 데이터를 안전하고 신뢰성 있게 활용할 수 있는 체계 확립

*자료 : 윤석열정부 120대 국정과제

■ 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제 - 주력사업 고도화로 일자리 창출 기반 마련

[표2-134] 주력사업 고도화로 일자리 창출 기반 마련(산업부)

구분	내용
과제목표	◆ 디지털·그린 전환 등 산업경쟁력 원천 변화에 대응하여 제조업 등 주력산업을 혁신하고, 일자리 창출기반을 강화
주요내용	◆ (디지털 혁신) 디지털 기술의 접목으로 주력산업의 생산성·부가가치 혁신 ◆ (그린 전환) 저탄소 시대를 선도하는 제조업의 그린전환을 가속화 ◆ (모빌리티 혁명) 친환경·지능형 모빌리티 전환 촉진을 위한 기업 생태계조성

*자료 : 윤석열정부 120대 국정과제

■ 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제 - 미래 전략산업산업 초격차 확보
[표2-135] 미래 전략산업산업 초격차 확보(산업부)

구분	내용
과제목표	<ul style="list-style-type: none"> 경제안보, 국가 경쟁력과 직결되는 첨단산업을 미래전략산업으로 육성 반도체, AI, 배터리 등 미래전략산업의 초격차 확보 및 新격차창출
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> (경제안보 확보) 반도체, 배터리 등 국가첨단전략산업 성장기반 마련 (인재양성 강화) 미래전략산업을 이끌어갈 인재 양성 생태계 구축 (4차 산업혁명) 로봇, AI반도체, 전력반도체, 센서, IoT가전 등 디지털 실현산업 수요연계 (사회문제 해결) 팬데믹·인구구조·기후위기 등 문제해결형 신산업 육성백신·레드바이오·융합 바이오 등 신산업 관련 규제완화, 제도·인프라 구축

*자료 : 윤석열정부 120대 국정과제

■ 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제 - 바이오·디지털 헬스 글로벌 중심국가 도약
[표2-136] 바이오·디지털 헬스 글로벌 중심국가 도약 (복지부)

구분	내용
과제목표	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 헬스케어와 빅데이터기반 첨단·정밀의료 확산으로 국민건강 향상
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> (글로벌 허브) WHO 바이오 인력양성 허브를 계기로 글로벌 바이오 캠퍼스구축, 세계 바이오 서밋 개최 등을 통해 바이오 분야 글로벌중심으로 도약 (디지털 헬스) 국민 개개인이 자신의 의료·건강정보를 손쉽게 활용할 수 있는 '건강정보 고속도로' 시스템을 구축하고, 맞춤형으로 제공 (빅데이터) 보건의료 빅데이터 구축 및 개방, 바이오 디지털 활용 인공지능 개발 등 데이터 기반 연구개발을 확대하고 정밀의료 촉진

*자료 : 윤석열정부 120대 국정과제

■ 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제 - 신성장동력 확보를 위한 서비스 경제 전환 촉진
[표2-137] 신성장동력 확보를 위한 서비스 경제 전환 촉진(기재부)

구분	내용
과제목표	<ul style="list-style-type: none"> 신기술·신산업을 선도하기 위한 서비스산업 발전 인프라 구축
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> (지원기반 구축) 서비스산업의 종합적 지원을 위한 제도적 기반구축 (특화제도 도입) 제조업·서비스업 간 차별 해소 및 서비스 특화제도 도입 (인프라 고도화) 생산성 향상을 위한 서비스산업 인프라 고도화

*자료 : 윤석열정부 120대 국정과제

■ 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제 - 국토교통산업의 미래 전략산업화
[표2-138] 국토교통산업의 미래 전략산업화(국토부)

구분	내용
과제목표	<ul style="list-style-type: none"> 국토교통 산업의 혁신을 통해 4차 산업혁명 시대의 미래먹거리로육성하고, 역동적 경제성장을 지원
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> (미래모빌리티육성) 완전자율주행('27), UAM('25)상용화 인프라, 법·제도, 실증기반 마련 (물류·건설산업 혁신) AI 기반 화물처리 등 스마트 물류시설을 확대하고, 드론 등을 활용한 무인배송 법제화를 통해 물류산업의 첨단화 지원 (R&D 확대와 강소기업 스케일업)하이퍼튜브 등 혁신·도전적인 과제와 안전·미세먼지·주거 환경 등 생활체감도가 높은 분야에 R&D 투자 확대

*자료 : 윤석열정부 120대 국정과제

■ 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제 - 중소기업 정책을 민간주도 혁신성장 관점에서 재설계
 [표2-139] 중소기업 정책을 민간주도 혁신성장 관점에서 재설계(중기부)

구분	내용
과제목표	◆ '지원'위주 정책에서 근본적 경쟁력제고와 기업혁신성장에 집중하는 성과창출형 정책 전환
주요내용	◆ (혁신성장형으로 정책개편) 전 부처 중소기업 지원사업을 기업의 혁신성·성장성 측면에서 전면 재평가하여 성장형 프로그램에 재배분[빅데이터 기반 중소기업 정책 플랫폼 구축] ◆ (스마트제조혁신) 제조 디지털 전환 클라우드 플랫폼(DTaaS)구축 및 스마트공장 추가 보급

*자료 : 윤석열정부 120대 국정과제

■ 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제 - 국토공간의 효율적 성장전략 지원

[표2-140] 국토공간의 효율적 성장전략 지원(국토부)

구분	내용
과제목표	◆ 그간 균형발전 노력에도 불구하고, 수도권에 경제·인구 집중은 심화하고 있어 새로운 균형발전 정책을 통해 골고루 잘사는 대한민국을 실현
주요내용	◆ (메가시티 조성) 기업 스스로 투자, 개발하여 일자리 창출, 지역 혁신을 견인 환경조성 ◆ (강소도시·낙후지역 육성) 신규 국가산단 조성, 역사·문화 등 지역의 고유자산을 활용한 지역 특화 재생 등을 통해 차별화된 강소도시 육성 ◆ (국토 디지털화) 고정밀 전자지도, 3차원 입체지도 구축 등을 통해 디지털트윈을 조기 완성하여 교통, 환경, 방재 등 도시문제 해결에 활용[스마트시티 시범도시 완성, 강소형 추가조성]

*자료 : 윤석열정부 120대 국정과제

■ 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제 - 빠르고 편리한 교통혁신

[표2-141] 빠르고 편리한 교통 혁신(국토부)

구분	내용
과제목표	◆ GTX, 순환 도로망 확충 등을 통해 지역 간 이동을 원활하게 하여 지역경제 활성화를 도모하고, 어디서나 차별없이 편리한 대중교통 환경조성
주요내용	◆ (수도권 30분 출퇴근 시대) GTX A·B·C 및 서부권 광역 급행철도를 차질없이 추진하고, 신규노선 확대방안도 검토. 철도 미운행지역은 BRT, 광역버스노선확대 ◆ (지역 교통 인프라 구축) 메가시티 중심-주변을 연결하는 광역철도 선도사업(권역별 5개), 도로망 구축 등을 통해 메가시티 1시간 생활권 조성 ◆ (대중교통 서비스 혁신) 자가용처럼 편리한 대중교통을 위해 수요 대응형 교통서비스 확대 및 통근서비스 활성화를 위한 통근버스 규제완화 등 추진

*자료 : 윤석열정부 120대 국정과제

2.2.6. 경기비전 2040

■ 추진 배경

- 저성장시대 진입, 인구 절정 도달과 ‘뉴 노멀(New Normal)’ 시대 진입
- 주력산업 위기, 광역시 추진 등 돌발요소의 위험이 점차 증대
- 공약실천 계획이나 법정 종합계획으로 중장기적 구조적 과제 해결 한계
- 새로운 패러다임에 대응하고 이전 비전의 한계를 극복하는 비전 수립 필요성

■ 계획의 비전과 목표

- 2040 경기도는 혁신(innovation), 공동체주의, 자치분권 등 3가지의 가치와 철학에서 출발
- 도민이 바라고 경기도가 가진 구조적 과제를 해결하기 위해서 미래비전을 ‘활력 있는 경제, 더불어 사는 행복 공동체’로 설정
- ‘지역경제구조 혁신(GRDP N+1% 전략)’, ‘사회통합의 공동체 형성(경기도형 사회통합모델)’, ‘통일 리드하는 경기도(남북경제통합 거점)’ 3대 추진 전략과 미래준비 아젠다 제시

[그림2-28] 경기비전 2040 비전 및 목표



* 자료 : 경기비전 2040

[표2-142] 경기비전 2040 전략

전략	과제	세부과제
글로벌 혁신 경제 생태계 허브	기술혁신 창업생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> 경기도 스타트업과 벤처기업이 지속적으로 증가할 전망 기술형 창업플랫폼 구축 및 창업펀드 조성 확대 기술 혁신기술 테스트베드 구축 및 스타트업 도시 구축 신기술 Test-bed, 창업생태계 주체들 간의 네트워킹, 온·오프라인 공간을 아우르는 스타트업도시 건설(경기남부 2곳, 경기북부 1곳)
	'스토리가 담긴 상권' 조성	<ul style="list-style-type: none"> 전통시장의 경쟁력 제고를 위한 '감성 스토리' 상권화 전통문화상품의 한류화, 구도심상권 활성화 위한 '명장빌리지' 조성 쇼핑·관광을 연계한 지역문화상권 조성 확대 경기도 내 '감성 스토리'를 담은 전통시장 100곳을 선정하여 지원
	농업의 6차 산업화	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 기술이 융·복합된 맞춤형 선진 농업 추진 농업/농촌 자원에 기초한 창업 확대 등 6차 산업 활성화 기업, 농민, 수요자가 상생하는 농업 혁신시스템 구축 지원
교육혁신· 문화확산을 통한 창의사회	미래형 학습 패러다임 및 교육환경 구축	<ul style="list-style-type: none"> 성찰적 학습 패러다임으로의 전환 하이테크놀로지 활용 교수·학습의 혁신 인프라 구축 생태·생체 친화적 학교 및 지역사회 환경 구축 (2040년 80% 확대)
	감성서비스와 스마트 관광 실현	<ul style="list-style-type: none"> 융합기술발달로 인하여 관광 양식 변화 및 체험의 다양화 등 스마트관광이 이루어질 것으로 전망 경기도 1인 스마트(창조)관광기업 혁신사례 지원 확대 경기도 내 '3D프린팅센터', '가상현실체험관' 등 조성을 통한 스마트 新 체험관광 명소화
경쟁력 있는 도시, 건강한 도·농 공동체	경기과학기술도시 건 설 (사물인터넷(IoT) 시범특구)	<ul style="list-style-type: none"> 사물인터넷(IoT), 빅데이터 등 과학기술을 도시에서 구현하여 도시경제와 일자리 창출로 연결 공모사업을 통해 스마트시티 시범도시 조성 2015~2025년 동안 2개, 2025~2040 동안 4개의 스마트시티 지구를 지정하고 육성
	범죄예방형설계 (CPTED) 의무화	<ul style="list-style-type: none"> 지역 특성을 고려한 범죄예방형설계 로드맵 및 가이드라인 개발 지속적인 범죄예방형설계 시설물의 유지관리체계 확립 하드웨어적 설계와 함께 주민참여형 커뮤니티 활성화 민·관·학 파트너십에 의한 협력적 범죄예방형설계 사업 추진
이동이 즐거운 미래교통 허브	자율주행 자동차를 활 용한 개인고속이동 (PRT) 도입	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행 자동차 관련 제도 마련 자율주행 자동차를 활용한 물류 서비스 도입 자율주행 자동차를 활용한 택시 서비스 도입
	공유교통 서비스 도입	<ul style="list-style-type: none"> 카셰어링 및 공공자전거 도입, 주차장셰어링 도입 경기도 교통서비스 센터 설립
	스마트워크 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 스마트워킹센터 확충 통해 스마트워크 이용비율 '40년 30% 달성 출·퇴근 시간 절약과 자유로운 시간 관리로 자기 계발·여가 시간 등의 증가, 친가족적 사회환경 조성
	소형 개인 이동수단 및 물류 서비스 혁신	<ul style="list-style-type: none"> 소형 개인 이동수단 도입, UAM 등 교통 부문의 신교통수단 도입 활성화 물류 서비스 혁신
인간과 자연이 공생하는 회복력 있는 사회	에너지 자립 향상 및 미래 에너지 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> 분산형 에너지 확대, 수요관리 강화를 통한 경기도에너지시스템 전환 신재생에너지 발전 비율 30%향상 위한 태양광, 연료전지 공급 확대 산업, 가정, 상업 부문 에너지효율을 30% 높여 에너지 소비 절감 에너지 투자를 ICT, IoT 기반 신산업과 연계하여 성장동력 창출 및 수소경제 대비 인프라 구축

2.2.7. 3기 신도시 스마트시티 추진전략

■ 3기 신도시 '브랜드 뉴 시티' 조성계획

- 비전 : 모든 3기 신도시는 'Brand New City, 브랜드 뉴 시티'로 조성

[표2-143] 3기 신도시 조성계획

사람 중심의 걷고 싶은 도시	주민과 함께하는 사업 추진	일자리가 있는 활력도시
보행중심도시 조성 도시 차원의 소셜믹스 구성 상업지역 특화 건축 유도 스마트관리시스템 도입	지역공동체 복원 및 활성화 대토 활성화 등 주민 참여 확대	직주 일체형 창업지원플랫폼 운영 공공주차장, 공공임대상가 조성

* 자료 : 한국토지주택공사(LH공사) 2019. 12

■ 3기 신도시 스마트시티 구상

- (보행자 중심 걷기 좋은 도시) 3기 신도시는 각종 스마트시티 기술을 적용하고, 보행자 중심의 걷기 좋은 도시로 조성 예정
- (스마트한 도시문제 관리) 도시 곳곳에 스마트센서 설치를 통해 도시기능에 관한 디지털 정보를 모은 도시정보망을 구축하고 이를 통해 교통흐름이나 각종 도시문제를 스마트하게 관리
- (안전한 도시) 도시 전역에 설치된 스마트 가로등과 CCTV를 경찰이나 119 센터와 연동해 안전한 도시 조성

■ 공간계획

- (보행 특화) 도시 내 보도를 확장하고 보행특화도로 등을 만들어 사람중심의 걷고 싶은 도시로 꾸밀 계획
- (개성있는 상가시설) 상업지역에는 성냥갑처럼 획일화된 상가시설대신 개성을 살린 건축물을 만드는데, 이를 위해 블록별로 건축디자인 관리자를 지정해 설계부터 시공까지 전 과정을 맡김
- (중심상업지 지역명소) 중심상업지역은 미관을 특화 설계해 지역 명소가 될 수 있도록 할 예정

■ 일자리 계획

- (청년 일자리 활성화) 청년 창업가 지원을 통해 도시에 활력을 불어넣는 일자리 활성화 대책 만듦. LH가 직접 창업지원시설을 짓고 스타트업에 저렴하게 제공
- (자족가능 강화) 신도시의 자족기능을 강화하고 주거와 일자리가 어우러진 도시를 조성
- (주차공간 확보) 주차공간이 부족하지 않도록, 필요하면 LH가 공공주차장을 직접 건설하고 운영할 계획이며 소형상가도 근처의 다른 건물과 함께 쓰는 통합주차장을 설치하도록 유도

■ 주민편의 제공

- (조속한 주민편의시설 설치) 기존 신도시나 택지지구 조성시 지자체의 예산 부족으로 주민편의시설 설치가 늦어져 입주민들이 불편을 겪었던 사례를 되풀이하지 않도록 가급적 입주 전에 기반시설 구축을 완료할 계획

- (생활 SOC 확충) 어린이집 등 생활 사회간접자본(SOC) 확충해 살기 좋은 도시를 만든다는 방침

■ 지역공동체 조성

- (주민공동체 중심도시) 지역주민들이 사업 추진 과정에 직접 참여해 공동체 중심도시로 조성
- (주민 직접 참여) 주민이 직접 마을기록물을 만들거나 추억 간직 사업을 추진
- (주민협의체) 지역 주민끼리 소통을 강화하는 역할을 맡을 주민협의체도 운영

■ 스마트시티 조성 방안

- 3기 신도시는 빅데이터, 사물인터넷 등 다양한 기술을 도시 여건에 맞게 활용하여 기존 도시에서 발생하는 교통, 안전, 환경 등의 문제를 해소하고 삶의 질을 높이는 스마트한 도시로 조성

■ 스마트 교통

- 기존도시의 주차문제 해소와 교통사고 저감을 위해 스마트 주차와 스마트 가로등, 스마트 횡단보도 등을 도입하여 시민이 체감할 수 있는 안전한 지능형교통체계를 조성

[표2-144] 스마트 교통서비스



*자료 : <https://www.3기신도시.kr/kor/CMS/Contents/Contents.do?mCode=MN134>

■ 스마트 안전

- 언제 어디서나 안전하고 편안한 생활환경 제공을 위해 빅데이터, IoT(사물인터넷) 등 스마트 기술기반의 지능형 방법 체계를 구축하여 안심하고 생활할 수 있는 도시 조성

[표2-145] 스마트 안전 서비스



* 자료 : <https://www.3기신도시.kr/kor/CMS/Contents/Contents.do?mCode=MN134>

■ 스마트 환경

- 삶의 질과 밀접한 대기·수질 환경 관리를 위해 IoT, 드론, AI 등을 활용한 입체적 관제시스템 도입, 폐기물 배출량 저감과 재활용을 통해 깨끗하고 쾌적한 자원 순환형 도시조성

■ 스마트 에너지

- 전기·수소차 등 친환경 교통수단 이용 증가에 대비한 충전 인프라 구축과 함께 ICT기반의 도시 에너지 통합관리를 통해 친환경 에너지 최적화 도시 조성

[표2-146] 스마트 에너지 서비스



* 자료 : <https://www.3기신도시.kr/kor/CMS/Contents/Contents.do?mCode=MN134>

■ 스마트 모빌리티(UAM)

- 민간기업을 포함하여 범정부적으로 UAM 기술개발과 정책을 마련 중이며, '22년 상반기부터 LH공사도 미래교통수단인 UAM을 신도시에 도입할 수 있는 방안 검토 중에 있음

■ 교통이 편리한 도시

- 3기 신도시는 서울과 맞닿아 있거나, 아주 가까운 곳에 위치하며 GTX, S-BRT와 같은 다양한 교통수단을 통해 주요 도심까지 30분이면 도착할 수 있고 신도시 내에서는 10분 이내에 대중교통과 연결되는 미래 교통도시로 조성하고 있음

■ 서울 인접 입지와 우수한 접근성

- 3기 신도시는 서울 경계에서 평균 1.3km떨어진 접근성이 우수한 곳에 입지를 하고 있으며 서울 도심의 주요 기능을 분담하며, 수도권 균형발전의 핵심으로 성장할 것임

[표2-147] 3기 신도시 접근성



* 자료 : <https://www.3기신도시.kr/kor/CMS/Contents/Contents.do?mCode=MN133>

■ 3기 신도시 광역교통계획

- 일정한 시간에 출발·도착하는 철도 중심의 광역교통 대책을 수립하고, 수도권 광역급행철도(GTX), 간선급행버스(S-BRT) 등과 연계한 대중교통망을 통해 인근 도시의 교통 불편까지 해소하는 교통대책을 마련할 계획이며 서울의 주요 도심까지 30분 이내에 연결되는 대중교통 중심도시로 조성

[표2-148] 3기 신도시 광역교통계획

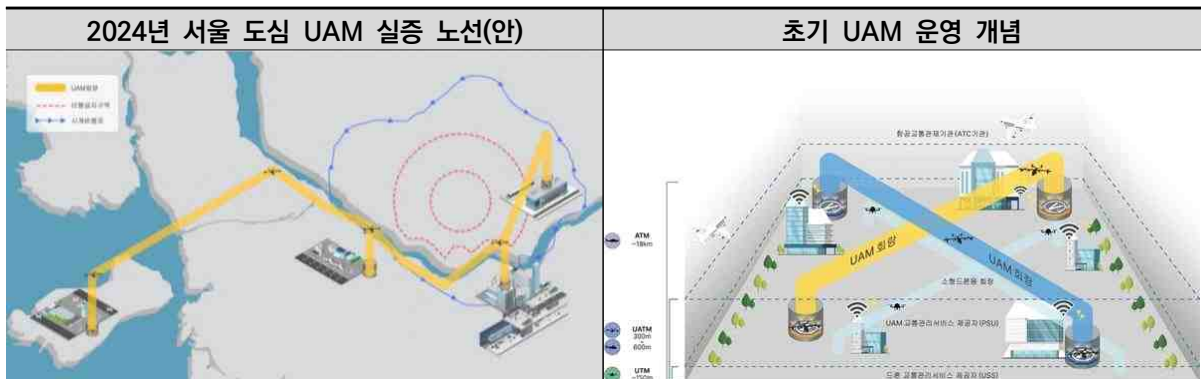


* 자료 : <https://www.3기신도시.kr/kor/CMS/Contents/Contents.do?mCode=MN133>

2.2.8. 3기 신도시 대상 UAM 도입여건 분석과 활성화 방안 연구

- 활주로 없이 도심 교통요지의 버티포트(수직 이착륙장)를 환승센터, 터미널, 버스정류장처럼 활용해 비행, 친환경 저소음 기술로 도심 저고도 공역(300~600m)과 전용길(회랑) 이용, 거주 공간과 다른 항공수단(예 헬기는 300m 이하)에 미치는 피해가 적음
- 남양주 왕숙1·2, 하남교산, 부천대장, 고양 창릉, 인천계양, 광명시흥, 안산장상, 화성봉담 3 등 3기 신도시 주요 사업지구의 UAM 도입여건을 분석, LH에서 적용방안은 연구중

[표2-149] UAM 활성화 방안



* 자료 : 국토교통부, 2022.04

2.3. 기술동향 분석

2.3.1. ICT 기술 동향

2.3.1.1. 가트너 선정 2023 ICT 트렌드

- ICT 기술 글로벌 컨설팅 기관인 가트너는 트렌드 전망과 향후 시장에서의 기대가치 판단 등을 고려하여 이에 따른 10대 전략기술을 발표함

[표2-150] 가트너 선정 2023년 주요 ICT 전략 기술

최적화	확장	선도	지속가능한 기술
디지털 면역 시스템 (Digital Immune System)	산업 클라우드 플랫폼 (Industry Cloud Platforms)	메타버스 (Metaverse)	지속가능한 기술 (Sustainable Technology)
관찰 가능성의 적용 (Applied Observability)	플랫폼 엔지니어링 (Platform Engineering)	슈퍼앱 (Superapps)	
AI 신뢰도, 위험 및 보안 관리 (AI TRISM)	무선 네트워크 가치 실현 (Wireless Value Realization)	적응형 AI (Adaptive AI)	

자료 : Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2023

■ 최적화 트렌드

- IT 시스템을 최적화하여 안정성을 높이고 데이터 기반 의사 결정을 개선하며 생산 중인 인공지능(AI) 시스템의 가치와 무결성을 유지함

[표2-151] 최적화 전략 기술

구분	내용
디지털 면역 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 면역 시스템은 현재 디지털 제품 관련 팀의 76%가 기업의 수익 창출에 기여. CIO는 리스크를 완화하고 고객 만족도를 높이는 동시에 높은 비즈니스 가치를 제공하기 위해 팀이 도입할 수 있는 새로운 관행과 접근 방식을 모색을 이 시스템이 로드맵 제공
관찰 가능성의 응용	<ul style="list-style-type: none"> 관찰가능한 데이터는 로그, 추적(trace), API 호출, 체류 시간, 다운로드, 파일 전송 등과 같이 이해관계자가 특정 행동을 취할 경우 나타나는 디지털화된 아티팩트(Artifact) 반영함 오피저빌리티 적용은 관측 가능한 아티팩트를 고도로 조정하고 통합된 접근 방식을 통해 피드백을 제공함으로써 조직의 의사결정 가속화
AI신뢰, 위험 및 보안 관리	<ul style="list-style-type: none"> AI 신뢰, 위험 및 보안 관리(AI TRISM)는 AI모델 거버넌스, 신뢰성, 공정성, 신뢰성, 견고성, 효율성 및 데이터 보호를 지원; 새로운 역량을 구현해야 하며 AI 신뢰도·위험·보안 관리 (TRISM)에 새로운 조치를 실행하기 위해 사업부 간 협력

■ 확장 트렌드

- 수직적 제공을 가속화하고 제품 제공 속도를 높이며 모든 곳에서 연결을 가능하게 함

[표2-152] 확장 전략 기술

구분	내용
산업 클라우드 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> 산업 클라우드 플랫폼은 서비스형 소프트웨어(SaaS), 서비스형 플랫폼(PaaS), 서비스형 인프라(IaaS)를 통합하여 특정 산업 비즈니스 이용 사례를 지원하는 일련의 모듈식 기능 제공
플랫폼 엔지니어링	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 엔지니어링은 소프트웨어 제공하고 수명 주기를 관리하기 위해 자체적인 셀프서비스 개발자(self-service internal developer) 플랫폼 구축과 운영에 대한 기법
무선네트워크 가치 실현	<ul style="list-style-type: none"> 무선 네트워크 가치 실현(Realization)은 기존의 최종 사용자 컴퓨팅, 엣지 장치 지원, 디지털 태깅 솔루션 등을 포함한 모든 것에서 무선 네트워크 서비스 제공을 포함함

■ 선도 트렌드

- 비즈니스 모델 변경을 가능하게 하고, 직원 및 고객과의 관계를 재발명하고, 새로운 가상 시장을 활용하기 위한 전략을 가속화함

[표2-153] 선도 전략기술

내용	구분
메타버스	◆ 메타버스는 가상세계에서 강화된 물리적·디지털 현실의 융합으로 생성된 복합적인 가상 3D 공유 공간으로 정의. 지속적이며 향상된 몰입 경험을 제공함
슈퍼앱	◆ 슈퍼앱은 앱, 플랫폼 및 생태계의 기능을 하나의 애플리케이션에 결합하여 제3자가 자체 미니앱을 개발하고 게시할 수 있는 플랫폼을 제공함
적응형 AI	◆ 적응형 AI를 사용하면 실시간 피드백을 사용하여 배포 후 모델 동작을 변경하고 새로운 데이터와 조정된 목표를 기반으로 런타임 및 개발 환경 내에서 모델을 지속적으로 재교육하고 학습하여 변화하는 실제 환경에 빠르게 적응할 수 있음

■ 지속가능한 기술 트렌드

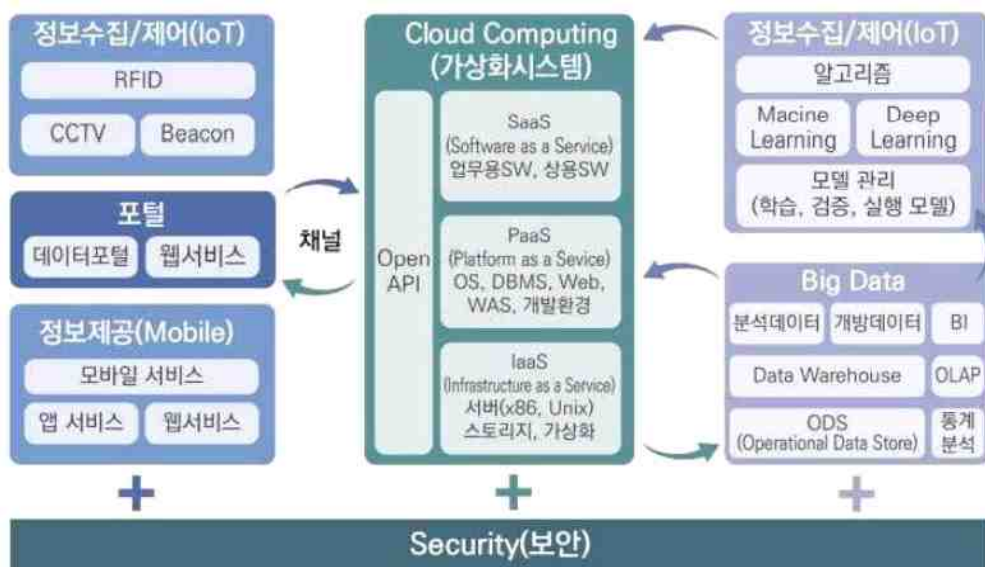
- 지속 가능한 기술은 IT서비스의 에너지와 효율성을 높이는 솔루션의 프레임워크이며 추적성, 분석, 배출관리 SW 및 AI와 같은 기술을 통해 기업의 지속가능성을 가능케 함

2.3.2. 스마트도시 기술

2.3.2.1. 지능정보기술

- 2018년 통계청이 제시한 9개 기술이 4차 산업혁명에 있어 핵심 역할을 하는 기술로 인식되고 있으며, 해당 기술 활용에 관한 관심이 높음
- 특히, 정부 기관에서는 ICBAMS와 같은 새로운 지능정보기술을 선제적·경쟁적으로 활용하여 행정업무 추진 및 대국민 서비스를 계획하고 있음

[그림2-29] 지능정보기술 : ICBAMS



* 자료 : ICBAMS Frame 개념

■ 기술융합 확산

- 4차 산업 핵심기술로 정의되는 첨단 기술들은 서로 융합하는 경향이 강함
 - 특히 ICBM(IoT · Cloud · Big Data · Mobile) 기술의 경우 최근 인공지능(AI)과의 접목을 통해 지능화된 정보기술로서 4차 산업혁명의 주요 동인으로 역할이 증대됨
 - 지능정보기술은 알고리즘의 변형 및 확장을 통해 데이터 학습을 기반으로 지속적인 적용 분야 확대가 가능하며, 기술과 산업 간 융합을 촉진하여 생산성과 효율성의 획기적 향상에 기여
- 스마트공장, 스마트카, 핀테크, 헬스케어 분야 등이 대표적 사례

[표2-154] 지능정보기술의 기술 융합 혁신사례

분야	클라우드	기술 융합	도입 기업
스마트공장	AWS, MS Azure, 프레딕스 플랫폼	사물인터넷, 빅데이터 등	아디다스, 삼성전자, GE 등
스마트카	MS Azure, IBM 블루믹스 플랫폼	사물인터넷, 빅데이터, 모바일	GM, BMW, Ford 등
창업	AWS, MS Azure, Google Cloud 등	빅데이터 등	AirBnB(숙박), Flipboard(뉴스), Evernote(작업) 등
금융·핀테크	IBM 블루믹스 플랫폼, AWS 등	인공지능, 빅데이터, 모바일 등	스위스리(보험), H&R블록(세무), NasDaq(증권) 등
헬스케어	IBM 블루믹스 플랫폼	인공지능, 사물인터넷, 빅데이터	메드트로닉(의료기기), 화이자(제약) 등

*자료 : 정보통신전략위원회(2018), “4차 산업혁명 체감을 위한 클라우드 컴퓨팅 전략”

2.3.2.2. 사물인터넷(Internet of Things)

- IoT는 인터넷을 기반으로 모든 사물을 연결하고 사물-사물 또는 사람-사물 간의 상호 정보교류 및 소통을 가능하게 하는 지능형 기술 및 서비스
- IoT 플랫폼은 디바이스 플랫폼, 네트워크 플랫폼, 데이터분석 플랫폼, 서비스 플랫폼으로 분류됨

[표2-155] 사물인터넷 활용 분야

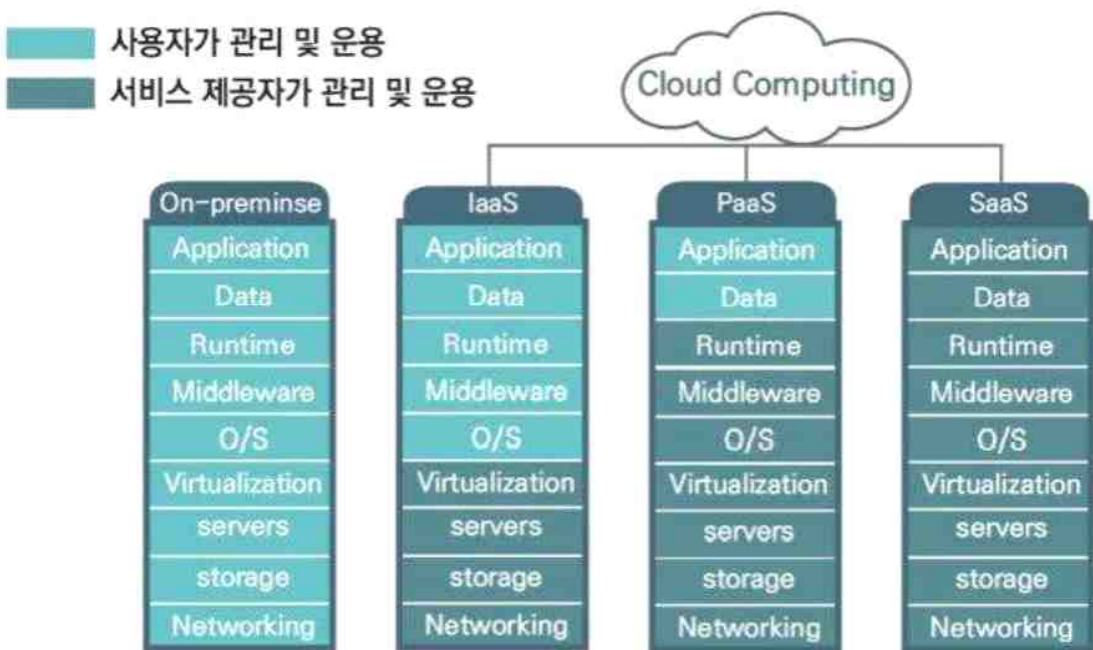
구분	활용 예시	
제조업	전통제조업	재고관리 최적화, 유지·보수, 제품 생산, 안전사고 예방 등
	자동차	보험, 자동차 유지보수 등
서비스업	금융	소매점포의 홍보, 전시, 구매 활동, 지능형 통합시스템 등
	유통·물류	자율주행 및 내비게이션, 택배 물류 및 운송의 최적화 등
	회사	보안, 직원 관리 및 훈련, 에너지관리 등
인프라	집	가정 내 보안, 에너지관리, 건강 및 질병 관리, 안전관리 등
	도시	교통통제 도시 보건 및 공공안전 등

*자료 : 산업연구원(2019), “4차 산업혁명 핵심기술과 기업활용에 관한 연구”

2.3.2.3. 클라우드(Cloud)

- 네트워크를 통해 데이터센터에 구축된 대규모의 컴퓨팅 자원을 제공받아 이를 기반으로 애플리케이션 또는 서비스를 개발하는 것을 지칭
- 클라우드 컴퓨팅은 클라우드 플랫폼 및 인프라, 클라우드 서비스 영역을 포함함
 - IaaS(Infrastructure as a Service): 네트워크, 스토리지, 서버 등 기본적 컴퓨팅 자원을 제공하는 유형으로 사용자가 관리 및 운용하는 비중이 다른 유형에 비해 상대적으로 높음
 - PaaS(Platform as a Service): 클라우드 상에서 소프트웨어 개발이 용이한 개발 환경을 제공
 - SaaS(Software as a Service): 온라인 형태로 제공되어 시스템 구축 및 비용 부담 없이 이용 가능

[그림2-30] 클라우드 서비스 유형(IaaS, PaaS, SaaS)



* 자료 : 한주기(2019), “클라우드 전쟁 : 1조달러 클럽을 향한 왕좌의 게임”

- 초기 클라우드 서비스는 비용 절감이 주목적이었으나 최근에는 빅데이터, 머신러닝, 인공지능 등과의 결합을 통한 기술 고도화로 활용 목적이 고도화되는 추세
 - 클라우드 서비스는 컴퓨팅 자원을 필요한 시간에 필요한 만큼 사용(On-Demand)할 수 있어, 자체 데이터센터를 구축하는 비용 대비 컴퓨팅 자원의 효율적 사용이 가능
 - 클라우드 기술은 초기 인프라 투자비용 및 공간이 불필요해 즉각적인 사업 추진이 용이하며 서버 유지 및 관리보수를 위한 인력 등 고정비용 절감 또한 가능해 영세한 기업들에 특히 혁신적인 기술이 필요

2.3.2.4. 빅데이터(Big Data)

- 빅데이터는 디지털 환경하에서 생성되며 방대한 규모와 짧은 생성주기를 가지는 대규모 데이터로 수치, 문자, 영상의 형태를 모두 포함
 - 빅데이터 분석을 통해 목적에 맞는 최적의 대안을 제시함으로써 새로운 가치를 창출하고, 기존의 패턴 분석 등을 통해 향후 사건 및 현상에 대한 예측 및 대응 가능

- 빅데이터의 분석은 대량의 데이터 공급이 필수적이므로 수많은 센서를 기반으로 구축된 네트워크로부터 방대한 양의 데이터가 생성되는 사물인터넷 환경이 최적
- 빅데이터를 학습하고 분석하여 가장 효과적인 해결책을 제시하려면 인공지능 기술이 필수
- 빅데이터는 도시 및 지역 차원의 방대한 데이터 기반의 관리 또는 제조공정 및 데이터 기반의 패턴 분석을 통한 맞춤형 제품 및 서비스 제공에 주로 활용

[그림2-31] 빅데이터 기술 구성



* 자료 : 한주기(2019), “클라우드 전쟁 : 1조달러 클럽을 향한 왕좌의 게임”

- SNS, Web 서비스 등 현재 다양한 ICT 분야에서 Big Data를 적용하여 서비스를 제공 중
 - 수많은 디바이스 센서들을 통해 데이터가 축적되어 있으며, 음성 인식, 얼굴 인식, 이미지 인식에서도 Big Data가 활용되고 있음
 - 빅데이터 자체가 관심과 화두이던 시기를 지나, 최근에는 특정 업종 또는 워크로드(Work load)별로 실질적인 인프라를 구현해가는 시기로 접어들고 있음

[표2-156] 빅데이터 활용사례

구 분	서울시	미국 샌프란시스코
목 적	심야버스(올빼미 버스) 노선 수립	과거 범죄 기록 분석을 통한 경찰 인력 배치
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 민간과 공공의 빅데이터 융합 분석을 통한 시민 체감형 서비스 제공 ◆ 유동인구밀집도 분석, 유동인구 기반 노선 최적화, 유동인구 기반 배차간격 조정 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 과거의 범죄 데이터를 분석하여 범죄정보 지도 작성 ◆ 효율적인 경찰 인력배치 및 순찰 시스템에 적용

2.3.2.5. 인공지능(Artificial Intelligence)

- 인공지능은 인간의 학습능력과 추론능력, 지각능력, 자연언어의 이해능력 등을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 기술
 - AI 기술 서비스 제공에는 방대한 데이터 학습이 선행되어야 하므로, 반복 학습을 위한 GPU 기반의 고성능 컴퓨팅 인프라 및 클라우드가 요구됨

- 글로벌 IT기업을 중심으로 적극적인 인공지능 도입 및 개발이 이루어지고 있으며 의료 영상분석 및 AI비서 기능을 중심으로 활발히 도입되는 추세
 - (의료 및 헬스케어) IBM, 루닛, 텐센트를 중심으로 의료영상 분석에 인공지능기술을 활용하고 있으며, 구글은 ‘프로젝트 베이스라인(Project Baseline)’을 통해 4년 동안 1만 명의 개인 건강상태 추적 및 데이터 축적을 목표로 함
 - (생활, 교육 및 게임) 삼성전자, 아마존 등은 AI 비서를 통해 디바이스와의 연결 가능 범위를 확장 중이며, 마이크로소프트의 경우 미래 자동차 개발 지원을 위한 AI 플랫폼을 제공 중
- AI는 기반기술로서 성격이 강해 타 기술과의 융합을 통해 앞으로도, 지속적인 성장과 적용 범위 또한 확대될 것으로 기대
 - AI 기술은 의료, 법률 등의 전문 서비스업과 에너지, 기계, 바이오 등 각종 과학기술 분야 등을 넘나들며 새로운 가치 창출 및 문제해결에 기여할 것으로 전망

[그림2-32] 인공지능 기술 및 서비스 개요도



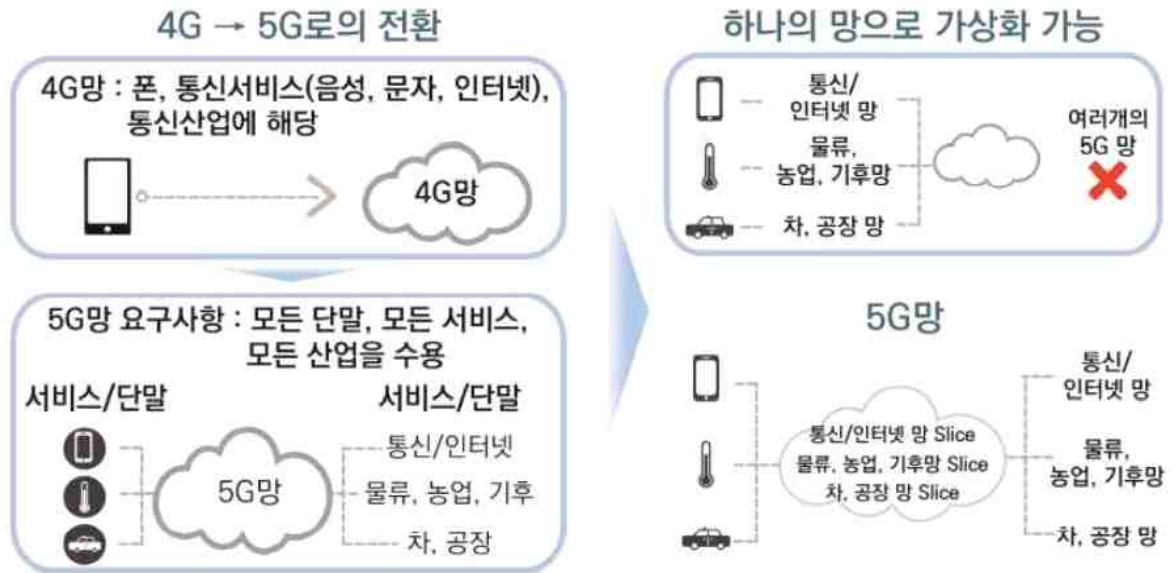
* 자료 : 과학기술정보통신부(2018), “I-Korea 4.0 실현을 위한 인공지능(AI) R&D 전략”

2.3.2.6. 모바일 5G(Mobile)

- 모바일 기술은 전파를 통해 물리적 제약 없이 음성이나 영상 및 데이터 등을 송수신 가능하게 하는 이동통신 기술 및 서비스를 의미
 - 1984년 1G가 처음 상용화된 이후 이동통신 서비스는 10년을 주기로 진화해 왔으며 4G를 거쳐 현재 5G 상용화 추진 단계임
- 최신 기술인 5G 이동통신 기술은 초고속, 저지연, 초연결을 주요 특징으로 하며, 이는 사물인터넷, 인공지능, 자율주행, VR·AR 등 타 기술과의 융합을 촉진함
 - 5G 환경하에서는 동일 네트워크 하에 각 서비스들이 독립적 네트워크를 할당받는 네트워크 슬라이싱 기능을 통해 개별 서비스의 품질 보장이 가능
 - AR 및 VR 기능을 탑재한 미디어 엔터테인먼트 중심으로 5G기반 서비스 제공이 대부분이나, 스마트오피스, 스마트팩토리, 스마트플랜트, 스마트도시, 의료, 물류 등 B2B 시장으로 확대

- 5G는 다양한 기술 및 기기 간의 연결을 가속화 해 장기적으로는 IoT, AI 기술 확산에 기폭제 역할을 할 것으로 기대
 - 하나의 망으로 가상화를 가능하게 하는 5G 기술은 모든 산업의 기반이 되고 산업의 디지털화를 촉발할 것으로 전망됨

[그림2-33] 4G → 5G 환경변화



* 자료 : NIA한국지능정보사회진흥원(2019), “5G가 만들 새로운 세상”

[표2-157] 5G 적용을 통한 산업 전반의 변화 전망

구분	클라우드
자동차	V2X(Vehicle to Everything Communication): 주변 차량의 운행 정보를 실시간 제공하고 원거리 사고 정보를 차량에 공유해 사전 대처 역량 및 안전한 주행환경 조성에 활용
제조업	실시간 공정 전 과정 컨트롤을 통해 신속한 제품출시 및 생산성 제고 가능 5G 기반의 웨어러블 기기, 작업용 로봇 등을 통한 제조공정의 효율성 향상
헬스케어	스마트 기기들과의 연결을 통해 개인 스스로 건강 상태를 모니터링하고 의료기관과 실시간 정보공유로 전문적인 진단 가능
공공안전	카메라, 센서, 5G 통신망 등을 기반으로 구조물을 실시간 모니터링하여 공공안전 및 보안시스템 강화 재해재난 복구 현장에서 무인로봇 활용
미디어	5G의 광대역 기반의 4K/8K 영상, VR 서비스로 새로운 몰입 경험 제공 모바일 VR 및 AR 게임 시장 본격화와 더불어 몰입형 미디어 콘텐츠 등장 (예 : 실시간 360도 뷰 개인방송 등)
에너지 유틸리티	분산된 다수 발전설비와 전력 수요를 클라우드 기반 소프트웨어로 통합해 하나의 발전소처럼 관리 가상 전력발전소를 통한 실시간 에너지관리 및 분배

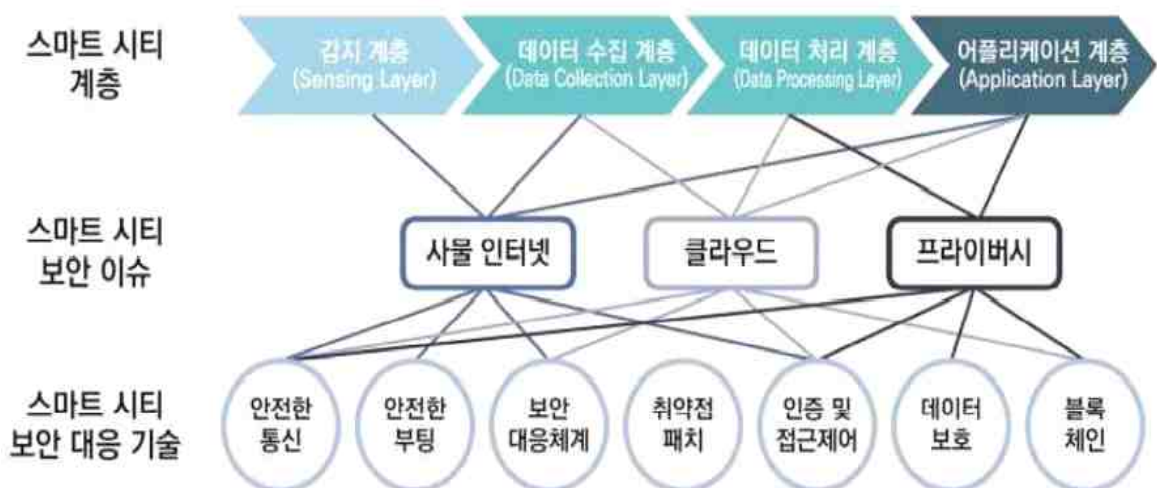
*자료: 한국무역보험공사(2018), “5G 및 이동통신산업 동향 분석”

2.3.2.7. 보안(Security)

- 스마트도시의 빠른 초연결(Hyper Connectivity)과 디지털화는 사이버 위협의 성장을 가속화하고 있음
 - 스마트도시는 다양하고 복잡한 디지털 기반의 시스템으로 구성되고 다양한 네트워크에 연결

- 됨에 따라, 사이버 보안 위협이 증대되고 있음
- 스마트도시를 구성하는 기반시설, 시스템 등에서 보안 사고가 발생한다면, 그 파괴력은 사이버 공간에 국한되지 않고, 물리적 현실 세계를 파괴하는 수준이 될 것임
 - 대부분 스마트도시는 기존 기술과 신기술의 다양한 혼합에 따른 4단계의 진화 경로를 따르는데, 단계가 올라갈 때마다 기술 인프라의 규모와 잠재적 공격 매개체가 크게 증가하며, 이에 상응하는 보안 전략이 필요
 - 스마트도시의 계층별로 발생 가능한 보안 이슈에 대한 대응기술은 7개로 구분할 수 있음
 - (안전한 통신) 스마트도시 내의 다양한 사물인터넷 장비들이 생성하는 중요한 정보(인증정보, 암호키, 개인 영상정보, 결제 정보 등)가 노출되지 않도록 암호 알고리즘으로 암호화하여 전송
 - (안전한 부팅) 스마트도시 내의 시스템 운영체제에 “보안 부팅”이라는 펌웨어 유효성 검사 프로세스를 적용하여, 부팅 경로에서 악성코드를 차단
 - (보안 대응체계) 스마트도시에 대한 자동화된 사이버 보안 모니터링 등의 보안 대응체계 수립을 통해 악의적인 사이버 공격을 탐지 및 격리
 - (취약점 패치) 스마트도시 내의 장비에 대한 취약점 패치(업데이트 및 스케줄링)를 적용
 - (인증 및 접근제어) 꼼꼼한 로그 모니터링과 인증된 자산과의 연계를 통해 의심스러운 단말을 먼저 찾아내어 격리하는 인증 및 접근제어 프로세스의 적용
 - (데이터 보호) 스마트도시를 구성하는 데이터에 대한 무결성 확보를 위해 SHA-2 이상의 해시함수 사용 등 무결성 검증 기술의 적용
 - (블록체인) 데이터 중심의 스마트도시 운영(Data-Driven Smart City)이 활성화되기 위해 도시 데이터의 공공성, 통제성, 개방성, 보안성 모두를 충족하는 하이브리드형(개방형+폐쇄형) 블록체인 기술의 활용 고려

[그림2-34] 스마트시티 보안 이슈와 대응기술



* 자료 :IITP정보통신기획평가원(2019), 「IITP 주간기술동향 1923호」, “스마트시티 보안 이슈와 대응기술 동향”

2.3.2.8. 자율주행 자동차

- 자율주행자동차는 주야간 다양한 주변 환경과 관계없이 정확히 물체를 인지할 수 있는 카메라, 레이더, 라이다 등의 센서를 갖추어 자동차 전장 소프트웨어 표준 플랫폼 AUTOSAR과 통합 안전을 제공하는 V2X 기술로 주요 시스템을 구성
 - 제너럴 모터스(GM)는 2019년 양산을 목표로 완전 자율주행자동차 ‘크루즈AV(Cruise AV)’ 개발과 테스트에 박차를 가하고 있음
 - 크루즈 AV는 라이다(LIDAR, 적외선 센서) 5개, 카메라 16개, 밀리파 레이더 21개를 탑재하여, 한 센서가 작동하지 않아도 다른 센서로 주위 360도 인식 기능을 유지함
 - 3GPP에서는 V2V, V2I, V2P, V2N 등 C-ITS 서비스의 다양성을 수용할 수 있는 use case를 정의하고 이를 지원하기 위한 기술 표준화를 진행
 - 통신 방식은 U인터페이스 기반의 기지국 통신과 PC5 인터페이스 기반의 단말 간 통신으로 정의되었으며, 기지국 통신에 사용되는 기지국에서 단말로의 통신 경로인 Downlink, 단말에서 기지국으로의 통신 경로인 Uplink에 더해 PC5 기반 단 말간 통신을 위해 단말 간 통신 경로인 Sidelink 표준화를 Release 14에서 완료함
 - 자원 효율화와 스케줄링 향상에 의해 평방 km 당 2,500대 이상의 차량을 지원하고 Doppler에 강한 기준 신호의 사용으로 250~500km/h까지의 상대 속도를 지원하며, 새로운 모드 정의에 의해 기지국의 서비스 범위 내의 통신과 서비스 범위 밖의 통신을 모두 지원함

2.3.2.9. 도심항공교통수단(UAM)

- UAM(Urban Air Mobility)은 여객기나 화물기처럼 별도의 활주로가 필요 없이 수직적으로 이착륙할 수 있으며, 하늘길을 이용하기 때문에 차량정체를 피할 수 있음
 - 국토교통부는 도심 교통 요지나 주요 공항 등에 설치된 UAM 이착륙장 사이를 연결하는 비행로를 개설하여 UAM을 위한 전용 하늘길을 개설하기로 함
 - UAM은 특정 고도(300~600m)에서만 날 수 있도록 할 예정이며 김포·인천공항과 서울 도심에 있는 길을 상용화할 예정임
 - 광명시도 정부 추진 성과를 면밀히 관찰하여 3기 신도시를 중심으로 도입방안 마련이 필요함

[표2-158] 국토부 UAM 추진 로드맵

목표	정부는 2025년까지 하늘을 나는 도심항공교통수단(UAM)을 국내에 도입	
실증사업 2022년	국토부는 2022년 6월 ‘한국형 도심항공교통(K-UAM) 그랜드 챌린지 1단계 실증사업’을 진행중	
UAM 초기 2025~2029	조종사가 직접 탑승해 기체를 조종함	
원격조종 2030~2034	2035년 이후 자율비행 방식으로 승객만을 태울 예정임	

*자료 : 국토부 UAM 로드맵, 조비 에이비에이션 인스타그램

2.4. 국내·외 선진사례

2.4.1. 국내 스마트도시 추진사례

- 국내는 약 50개 지자체에서 스마트시티 사업을 추진 중이며, 향후 지속적인 추진이 예상

[표2-159] 국내 스마트도시 주요사업 현황

사업명	사업내용	주관부처
국가시범도시(지자체) 스마트 챌린지(신도시 대상)	지자체당 15억(총 6개 지자체) 선정 지자체 계획 수립지원 및 시범사업 추진('19 ~ 예정)	국토교통부
국가 시범도시 (신도시 대상)	세종(LH), 부산(수자원) 지자체 대상은 미정임('18 ~ '21)	국토교통부
국가 전략 R&D 실증 (기성시가지 대상)	시흥, 대구('18 ~ '22)	국토교통부
테마형특화단지 마스터 플랜 (기성시가지 대상)	대전, 김해 충북(진천), 부천('18 ~ 진행중)	국토교통부
스마트 도시재생 뉴딜사업 (원도심 대상)	인천 부평, 남양주, 부산사하, 조치원, 고양(화정, 삼송, 일산) 등('18 ~ 진행중)	국토교통부 과기정통부
스마트시티 통합플랫폼 기반구축 사업	16개 지자체('15 ~ 진행중)	국토교통부
IoT 융복합 실증사업	고양, 부산('16 ~ '17)	과기정통부
U-시범도시 사업	15개 지자체('09 ~ '13)	국토교통부
스마트시티 계획 수립	25개 지자체('09 ~ 진행중)	국토교통부
스마트시티 건설사업	38개 지자체(52개 지구)	LH, SH 등

[그림2-35] 국내 스마트도시 추진현황



* 자료 : 하남시→국내외의 스마트도시 추진 동향

2.4.1.1. 스마트도시 국가시범도시

[표2-160] 스마트시티 국가시범도시 사업

사업명	세종 5-1 생활권 국가시범도시	부산 스마트시티 국가시범도시
사업기간	2017 ~ 2021	2019 ~ 2023
위치	세종시 합강리 일원	부산시 강서구 일원
사업면적	2,741천㎡(83만평)	2,191천㎡(84만평)
계획인구	22,585인(9천호)	8,500명(3,380세대)
총사업비	(추정)1조 4,876억원 (공공 9,500억원 내외, 민간 5,376억원)	(추정) 2.2조원 (공공 1.45조원, 민간 0.76조원)
핵심요소	<ul style="list-style-type: none"> 탈물질주의, 탈중양화, 스마트 테크놀로지 모빌리티, 헬스케어, 교육-일자리, 에너지와 환경, 거버넌스, 문화와 쇼핑, 생활과 안전 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 3대 플랫폼(디지털도시 플랫폼, 증강도시 플랫폼, 로봇도시 플랫폼) 10대 혁신 서비스(로봇기반 생활혁신, 배움-일-놀이(LWP)융합사회, 도시행정, 관리지능화, 스마트 워터, 제로에너지 도시, 스마트 교육 & 리빙, 스마트 헬스케어, 스마트 모빌리티, 스마트 안전, 스마트 공원)
기본구상		

* 자료 : 스마트도시 종합포털(smartcity.go.kr), “국가시범도시”

2.4.1.2. 스마트 R&D 실증도시

- 스마트 R&D 실증도시는 도시문제 해결형으로 대구광역시, 비즈니스 창출형으로 시흥시를 선정하여 추진 중임
 - 도시문제 해결형은 교통·안전·도시행정 등 도시들이 공통으로 겪고 있는 문제해결을 위해 대규모 도시를 대상으로 하는 실증연구
 - 비즈니스 창출형은 에너지·환경·복지 등 새로운 산업을 스마트도시에 적용하기 위해 중소규모의 도시에서 리빙랩 형태로 추진하는 연구

■ 대구광역시

- 대구광역시 R&D 실증도시는 ‘산업 성장과 시민 행복이 함께하는 글로벌 선도도시’를 목표로, 스마트 모빌리티 활성화, 사고범죄 긴급구난 대응, 재난 조기경보 대응 등의 연구 수행
 - 시민의 대중교통 이동정보 확보를 통한 대중교통 수송 부담률을 향상시키고, 교통밀집지역의 공공, 민간부설주차장의 실시간 주차 현황, 공유주차 개념을 도입하여 주차난을 해소
 - 센싱 기반 붕괴위험인지·분석·예측 : 위험지역 센싱 데이터 분석기반 전조감지를 위한 데이터 허브센터 IoT 플랫폼과 데이터 통신·연동 기술개발

- 지역 재난정보 통합 수집 및 모니터링 : 도시행정분야 공간정보기술(GIS) 및 증강현실(AR) 과 기술구현 연장선에서 도시 홍수 예·경보를 위한 가상현실 시뮬레이터 기술개발

■ 시흥시

- 시흥시 R&D 실증도시는 ‘지속 가능한 스마트 프로슈밍 시티’를 목표로 자율주행 플랫폼 구현, 자율주행버스 연구 등을 통해 시민들의 불편 해소 및 새로운 산업 창출 추진
- 건물에 지능형 에너지 관리 시스템을 개발·구축해 도시 에너지관리 및 운영 표준 모델 정립을 위한 연구 수행

2.4.1.3. 스마트도시형 도시재생

■ 경기도 고양시

- 경기도 고양시 “화전지역 상생 활주로 활·활·활”
- 4차 산업 혁신성장 과제인 드론과 스마트시티를 도시재생 핵심 성장동력으로 활용하는 스마트 드론 안심형 도시재생사업 추진
- 드론 앵커센터를 조성하여 드론을 주민과 학생의 생활안전 향상에 이용하는 등 드론산업을 지역 특성화 사업으로 육성하고 지역경제 활성화 자원으로 활용
- 또한, 경찰서와 소방서 등 스마트시티 시스템으로 연계해 범죄, 화재 등 긴급상황에 신속 대응할 수 있는 최첨단 생활안전 환경 구축

■ 경상북도 포항시

- 경상북도 포항시 “새로운 시작! 함께 채워가는 미래도시 포항”
- 포항시만이 가지고 있는 풍부한 해양자원과 전통문화를 바탕으로 일자리 창출, 지역경제 활성화에 적극 기여할 수 있도록 도시재생사업을 시행
- 중앙동 일원을 3개 지역으로 나눠 문화예술허브를 구축하고, 문화 예술 플랫폼과 창작공동 작업장 등 조성
- 북구청 부지는 청년창업허브를 조성하여 젊은 창업자들을 지원하며, 꿈틀로와 육거리, 중앙상가 실개천거리 일원에는 청년 공영임대상가와 보행자 중심의 예술문화 창업로를 조성하여 스마트도시서비스 연계 및 지역문화와 청년활력이 어울리는 스마트시티 조성

■ 경기도 남양주시

- 경기도 남양주시 “Slow&Smart, 함께하는 삶이 있는 금곡동”
- 주변 택지개발로 인한 구도심 인구유출, 문화재 보호구역으로 인한 개발제한, 인구 고령화로 인한 지역경제 침체 등 지역상권 쇠퇴지역에 대한 도시재생사업 시행
- 공공청사 복합개발, 주차장 등 주민편익시설 설치, 역사·문화특화거리 조성, 창업 및 사회적 경제 지원을 통한 지역경제 활성화, 스마트 인프라 구축과 청년주택 공급 등이 추진

■ 인천시 부평구

- 인천시 부평구 “인천을 선도하는 지속가능 부평11번가”
 - 소비유형 변화 및 인근 신규상권 형성으로 상권이용객이 지속적으로 감소하고, 도시발전 정체 및 시설노후화로 인한 도시쇠퇴가 일어남에 따라, 신·구상권을 연결하는 지역상권 확산 프로그램을 적용하여 직주관광 복지구현을 위한 통합적 도시재생 추진

■ 전라남도 순천시

- 전라남도 순천시 “꿈(정원문화), 맛(생태미식), 즐거움(만가지로)이 넘치는 문화터미널”
 - 순천역세권 주변 20만㎡를 대상으로 2022년까지 약 340억 원 규모가 투입된 도시재생 뉴딜 사업을 추진
 - 원도심 시가지 활성을 통한 도심기능 회복을 목적으로 혁신거점 공간을 조성하고, 정원도시 순천 이미지를 활용한 일자리 창출, 거리 상생협약으로 공동체화 상권을 동시에 회복하는 것을 목표로 계획 추진중
 - 특히, 스마트도시재생 사업의 경우 AI 기반의 휴머노이드 스마트 로봇을 생태비즈니스센터에 설치하는 생태관광정보 서비스와 동천변 국가 정원플랫폼에 Eco 소망나무 조형물과 AI 콘텐츠를 설치해 추억이 담긴 사진과 소원을 소망나무에 보관해 언제든지 꺼내볼 수 있는 타임캡슐 서비스, 관광객들이 증강현실(AR), 혼합현실(MR) 등을 통해 필요한 정보를 체험할 수 있는 AR Street 및 스마트 관광안내소 등 다양한 체험형 사업 추진

■ 부산시 사하구

- 부산시 사하구 “고지대 생활환경 개선 프로젝트”
 - 자생력이 상실된 고지대 급경사 낙후 주거지역을 대상으로 도시재생사업 추진
 - 기반시설이 열악하고 내부를 횡단할 수 있는 도로가 없어 주민 불편이 가중되는 등 자력 개발이 어려운 곳으로, 도로 및 경사형 엘리베이터 등 기반시설 확충, 공공주택 공급, 스마트시티 조성 등을 통해 주거생활환경 개선 및 도시경쟁력을 강화할 계획

■ 서울시 양천구

- 서울시 양천구 스마트도시형 도시재생 “배려, 공감, 소통으로 신삼마을”
 - 신삼마을 문화발전소 조성, 마을중심가로 정비, 경인어린이공원 리뉴얼, 신삼마을 주택개량, 신삼리빙랩, 신삼돋움센터 및 안전마을 조성, 주민전문가 육성, 시장 활성화 등을 통해 ‘삼대가 살고 싶은 신나는 마을’을 만드는 도시재생 추진
 - 특히, CCTV 사각지대 제로화, 스마트골목길 조성, 스마트 주차공유시스템, 쓰레기 없는 신삼마을 조성 등 스마트 도시재생사업의 IoT기술 통해 사람중심의 쾌적한 스마트 주거환경 조성

2.4.1.4. 스마트도시 특화단지

■ 대전광역시

- 대전광역시는 대덕특구의 관문에 과학과 문화가 융합되고, 과학도시 대전을 상징할 수 있는 'Re-New 과학마을' 조성('18~'20)
 - 무선충전 전기버스 도입해 대중교통 노선 신설하고 냉난방 및 각종 편의시설 버스쉼터 설치
 - 연구기관 간 협력을 통해 6곳의 기술체험관을 조성하고 투어 프로그램을 운영해 최신의 4차 산업 기술을 시민들이 체험할 수 있도록 지원
 - 스마트 과학관광, 사이언스 올레길, 스마트 연구소, 스마트 교통 등의 사업 시행 예정

■ 김해시

- 김해시는 가야역사 문화자원을 활용한 체감형 관광콘텐츠 강화와 다양한 스마트 도시 서비스 연계를 통한 스마트 역사문화도시 조성
 - 가야문화를 주제로 AR기술, VR기술 및 홀로그램 등을 활용하여 상용화된 ICT 기술을 도입
 - 보고가야·놀고가야·타고가야·두고가야 서비스 등으로 문화·관광형 특화단지 조성

■ 부천시

- 부천시는 시민생활 권역별로 미세먼지 측정소를 설치, 신뢰성 있는 미세먼지 정보를 제공, 미세먼지 대책 수립에 활용하는 '미세먼지 클린 스마트 특화단지' 조성
 - 미세먼지 농도 및 유발요인 등 실시간 미세먼지 모니터링 시스템 구축 : 수집된 데이터의 분석을 통해 미세먼지 발생 원인, 시각화, 예측 등 데이터에 근거한 의사결정 체계 구축
 - 실시간 정보제공, 직·간접 미세먼지 저감시설 확대 및 스마트 미세먼지 저감서비스 도출 : 정보 제공을 위한 우리동네 미세먼지 알람이, 삼정동 레미콘 공업단지 비산먼지 해결 서비스, 통학로 청정 안심공기 제공서비스, 미세먼지 빅데이터 플랫폼 구축, 지하철역 미세먼지 저감 서비스

2.4.1.5. 인천경제자유구역 스마트시티

- 실시간 정보 수집 및 대응을 통해 교통, 환경 등 분야에서 스마트시티 서비스 제공 중이며 효율적인 도시 운영의 모범 사례임
- 2017년부터 스마트시티 운영중이며 고도화 단계에 진입함
 - U-City 초기인 2003년 국가 신성장 동력인 첨단그린도시 조성사업의 일환으로 인천경제자유구를 스마트시티로 조성하기로 결정
 - U-City라는 이름으로 추진되다가 2017년 스마트시티 사업으로 명칭 변경
 - 교통, 환경 등 5가지 범주의 서비스를 제공하며 CCTV, 센서 등으로 각종 정보를 실시간으로 수집하고 대응함으로써 도시민의 생활 편의성과 안전성을 높이는 것이 주요 서비스 내용임

[표2-161] 인천경제자유구역 스마트시티 주요 서비스

서비스 분류	주요 서비스 내용
교통	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 각종 교통정보를 실시간으로 제공하여 교통 편의를 높이는 서비스 ◆ 지능형 교통흐름관리, 돌발상황관리, 버스 도착 정보, 주차안내서비스 제공 ◆ 버스정보안내단말기가 버스 도착 정보를 한국어, 영어 등 다국어로 제공 ◆ CCTV로 버스정류장 모니터링, 응급상황 발생 시 조치 ◆ 카메라와 검지기 등으로 교통흐름 정보나 돌발상황 등을 실시간 모니터링
환경	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 대기 정보, 수질 정보, 환경정보 등을 제공하는 서비스 ◆ 최첨단 감지 센서로 미세먼지, 시정거리, 노면결빙 등을 실시간 감지
안전	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 치안과 방범, 사건, 사고 등 정보를 실시간으로 획득하고 감시, 분석하는 서비스 ◆ CCTV가 거동 수상자 배회, 월담 등 이상상황 지능형 감시를 통해 탐지 및 조치 ◆ 주요 교차로에 설치된 CCTV는 수배차량의 번호를 인식하여 조치
재난	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시 내 주요 지역을 모니터링하여 재난을 예방하고 경찰, 소방서와 연계된 신속한 대응체제로 안전한 도시 생활을 구현하는 서비스 ◆ 재난재해 상황 발생 시 시민들에게 웹, 전광판, 스피커 등을 통해 대피 안내
시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 현장 설치 시설물(교통 카메라, 대기 정보 감지 센서, 방범 CCTV 등)의 상태를 모니터링하여 장애 발생 시 신속히 조치 가능한 기반을 제공 ◆ IoT 수집 정보를 기반으로 스마트시티 운영센터가 각종 시설물을 통합적으로 관리

* 자료 : 한국건설학회, 인천경제자유구역 스마트시티 추진현황과 과제(2018) 참고하여 작성

- 자원의 효율적 이용에 초점을 둔 3S 전략과 통합플랫폼 기술을 적용

- 3S(Space, System, Service) 통합전략을 수립하여 3개 지구의 운영센터를 하나의 센터로 합치고 (공간 통합) 분산된 IT 자원을 하나로 통합하며(시스템 통합) 동일한 서비스를 제공토록 (서비스 통합)함으로써 비용 절감 및 운영 효율화를 도모

- 3S 전략 추진 과정에서 시스템을 통합하여 유기적으로 운영할 수 있는 플랫폼 기술(IFEZ 스마트시티 플랫폼)을 개발하였으며, 타 지자체가 벤치마킹할 만큼 국내 우수사례로 인정받음

2.4.1.6. 서울시 스마트시티

- U-City 인프라가 구축된 마곡지구에서 시범 서비스 중이며, 인프라 강화와 서비스 고도화 및 확산 추진 중

- 마곡 지구에 U-City 수준의 인프라를 구축 완료하였고, 시범 서비스 제공중

-마곡지구 U-City 구축 사업(2009~2019)으로 정보통신 인프라 및 도시기반서비스 구축 완료하였고 2018년부터 마곡 스마트시티로 전환 추진 중

-마곡은 2015년부터 스마트서비스 제공 중이며, 서비스 수준을 고도화 진행중

[표2-162] 마곡중앙광장과 서울식물원 스마트시티 서비스

서비스 분류	주요 서비스 내용
안전	<ul style="list-style-type: none"> ◆ CCTV와 Wi-Fi를 기반으로 재난 감시를 통해 범죄를 예방 ◆ 비상 상황 발생 시 초동대처 시간을 감축
에너지	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트센서 및 Wi-Fi를 통해 이용자를 감지하여 자동으로 조명 밝기를 제어 ◆ 태양광발전과 냉난방 시스템, ESS, BEMS 등 시설물 운영 및 유지보수비용을 절
리빙	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공공 Wi-Fi, 차량번호 인식 무발권 주차 서비스, 전기자동차 충전 서비스, ◆ 대기질 알리미 서비스 등 시민이 직접 이용하는 편의 서비스
스마트서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 포그, QR코드 입장권, LED 야간경관 등 방문객의 이용 편리성 지원 ◆ 스마트팜 등으로 운영 및 관리 효율성 향상

*자료: 서울연구원, 서울시 스마트시티 주요사업 실태와 발전방안(2021)

- 빅데이터를 핵심으로 하는 9개 과제 및 인프라 6S 구축 추진중임
 - 스마트시티 인프라로 6S를 선정하였으며 그 중 핵심은 빅데이터 분야로 기존 데이터를 고도화하고 통합 연계 개방하여 빅데이터를 활용하는 시스템 구축 중
 - 6S는 유무선 통신망, 사물인터넷 센서, 빅데이터 통합관리체계, 지능형 행정서비스, 디지털트윈, 사이버 보안으로 구성

[표2-163] 서울시 스마트시티 분야 추진 과제

서비스 분류	주요 서비스 내용
빅데이터	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 관 협력을 통한 융합데이터 제작으로 양질의 빅데이터 공개 ◆ 민 관 공동 빅데이터 플랫폼 제공으로 수집 분석 활용 공유 활성화 ◆ 빅데이터 통합저장소(S-Data) 구축 ◆ 공공데이터 개방 확대 및 활용 활성화
공공Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 서울 전역 공공 Wi-Fi 확충(도로, 복지시설, 시내버스 등) ◆ 추진목표 : 실외형 Wi-Fi 7,420대 → 23,750대 ◆ 공공 Wi-Fi 통합관리센터를 구축하여 보안 품질 등 관리 효율성 제고
통신망	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 메인 통신망 보강 및 CCTV 지지대 등을 이용한 통신망 연계 ◆ 서울시 사물인터넷(IoT)망 구축(추진목표 : IoT 기지국 0개소 → 1,000개소)
IOT	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 서울시 전역에서 IoT 센서로 정보를 수집하고 도시 현상을 데이터로 저장 ◆ 민 관 협력 기반 IoT 도시데이터를 축적 활용하는 운영 체계 마련 ◆ 시민 체감형 IoT서비스 추진 ◆ 인공지능 기반 관광 명소 및 길 음성, 화면 안내
블록체인	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 블록체인 기반 행정서비스 개발 ◆ 개인 신분의 증명서 제출 없이 기관 간 정보 온라인 조회로 자격 검증 ◆ 블록체인 플랫폼 연계 서비스 개발 ◆ 주행거리 등 위조 방지하여 중고차 매매 신뢰체계 구축
디지털트윈	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공간정보 융복합을 통한 정책 결정 시뮬레이션 기능 구현 ◆ 3D 지형분석을 통한 골목길 안전 귀가 정보 서비스
CCTV	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 방범용 CCTV 확대 설치 및 고도화 ◆ CCTV 안전센터 구축 및 운영 활성화
교통	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 태그 없는 버스 승하차 및 환승 시스템 구축 ◆ 시내버스 내 휴대폰 USB 충전기 설치
시범사업	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 마곡 엠밸리 스마트시티 시범단지 조성 ◆ 인프라 조성을 포함한 테스트베드, 리빙랩, R&D센터 등 추진

* 자료 :서울시, 서울시정 4개년 계획(2019)

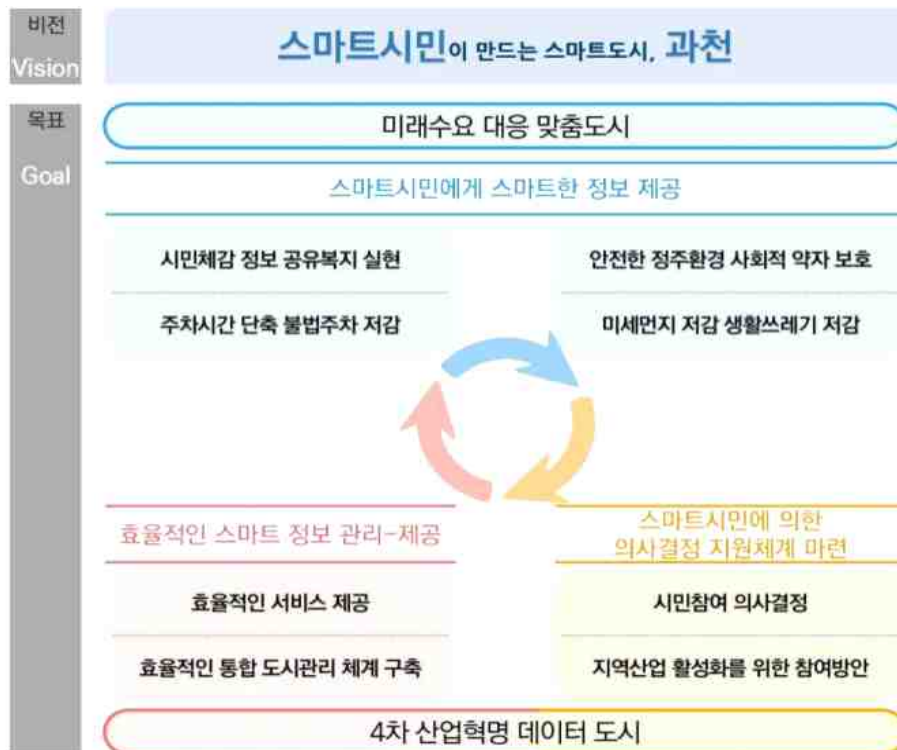
2.4.1.7. 인접 지자체 스마트도시계획

2.4.1.7.1. 과천시 스마트도시계획(2021~2025)

■ 계획의 비전 및 목표

- 과천시는 '스마트 시민이 만드는 스마트도시, 과천'을 비전으로, 분야별 세부 목표로 스마트도시 정보, 도시관리체계, 시민참여 활성화 제시
- 市에서 수집되는 데이터를 시민에게 제공하고 이를 시민이 직접 의사결정하여 활용도 및 체감도 높은 스마트도시계획을 목표로 선정하여 추진

[그림2-36] 과천시 스마트도시계획 비전 및 목표

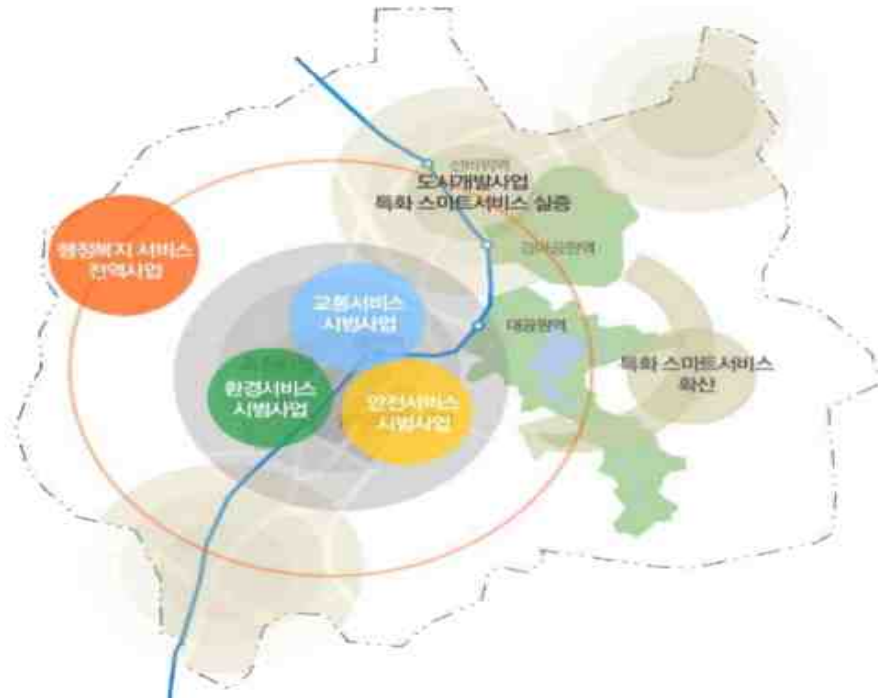


* 자료 : 과천시 스마트도시계획(2021~2025)

■ 공간구상

- 신도시 대상 스마트도시 구축전략
 - 스마트도시계획 기반 스마트도시 서비스 및 기반시설 기부채납을 통해 안정적인 예산조달 전략 구축- 서비스 운영 및 기대효과를 고려하여 서비스 선정하여 효과적이고 효율적인 전략 구축
 - 미래지향적인 서비스에 대해 실증사업 후 효과를 입증한 서비스 대상 향후 원도심 확산 전략 구축
- 원도심 스마트도시 구축전략
 - 시민이 생각하는 원도심 문제를 해결 서비스 및 시민이 제안하는 도시문제 해결형 서비스를 구축하여보다 체감도 높은 스마트도시 전략 구축
 - 타지자체 또는 과천시 내 검증된 서비스를 원도심내 적용하여 안정적인 서비스 공급 전략 구축
 - 시범사업을 통해 서비스 수정 보완 후 원도심 확산 추진 전략 구축

[그림2-37] 도시의 성장단계별 스마트도시 구축전략



* 자료 : 과천시 스마트도시계획(2021~2025)

2.4.1.7.2. 안양시 스마트도시계획(2020~2024)

■ 계획의 비전 및 목표

- 스마트도시 비전 : 시민의 무한한 행복을 책임지는, 「시민 행복 스마트 1번가」
- 안양시는 공간과 사람, 정보와 기술의 융합을 통한 ‘시민 행복 스마트 1번가’를 제공함으로써 지역 간 격차 해소, 시민 삶의 질 향상 및 지역 산업·경제 발전을 도모
- ‘공간-사람-정보-기술’의 연결과 연계를 실현함으로써 도시통합운영관리 효율을 증진

[그림2-38] 안양시 스마트도시계획 비전체계도



* 자료 : 안양시 스마트도시계획(2020~2024)

■ 공간구상

- 청년 교육 및 창업 기회 제공
 - 청년 공유 오피스&일자리 스튜디오를 통한 청년 취·창업 기회 확보
 - 신기술을 통한 새로운 산업 창출 및 지역 신산업으로 확장
- 스마트 교통체계 확충
 - 광역 교통망-버스, 지하철-스마트모빌리티
 - 연계를 통한 스마트 교통체계 확보
- 전 연령 케어 서비스
 - 사회취약계층 및 아동과 노인을 포함한 모든 연령대를 케어할 수 있는 복지서비스 제공
 - 여성이 안심하고 지낼 수 있는 환경조성 및 여성이 생각하는 안전 서비스 제공
- 미래형 스마트 첨단복합도시
 - 미래의 효율적인 도시 관리를 위한 자율자동차, 디지털트윈 등 첨단 서비스 제공
 - 도시 관리와 평가를 위한 체계 구축

[그림2-39] 지역특화 스마트도시 서비스



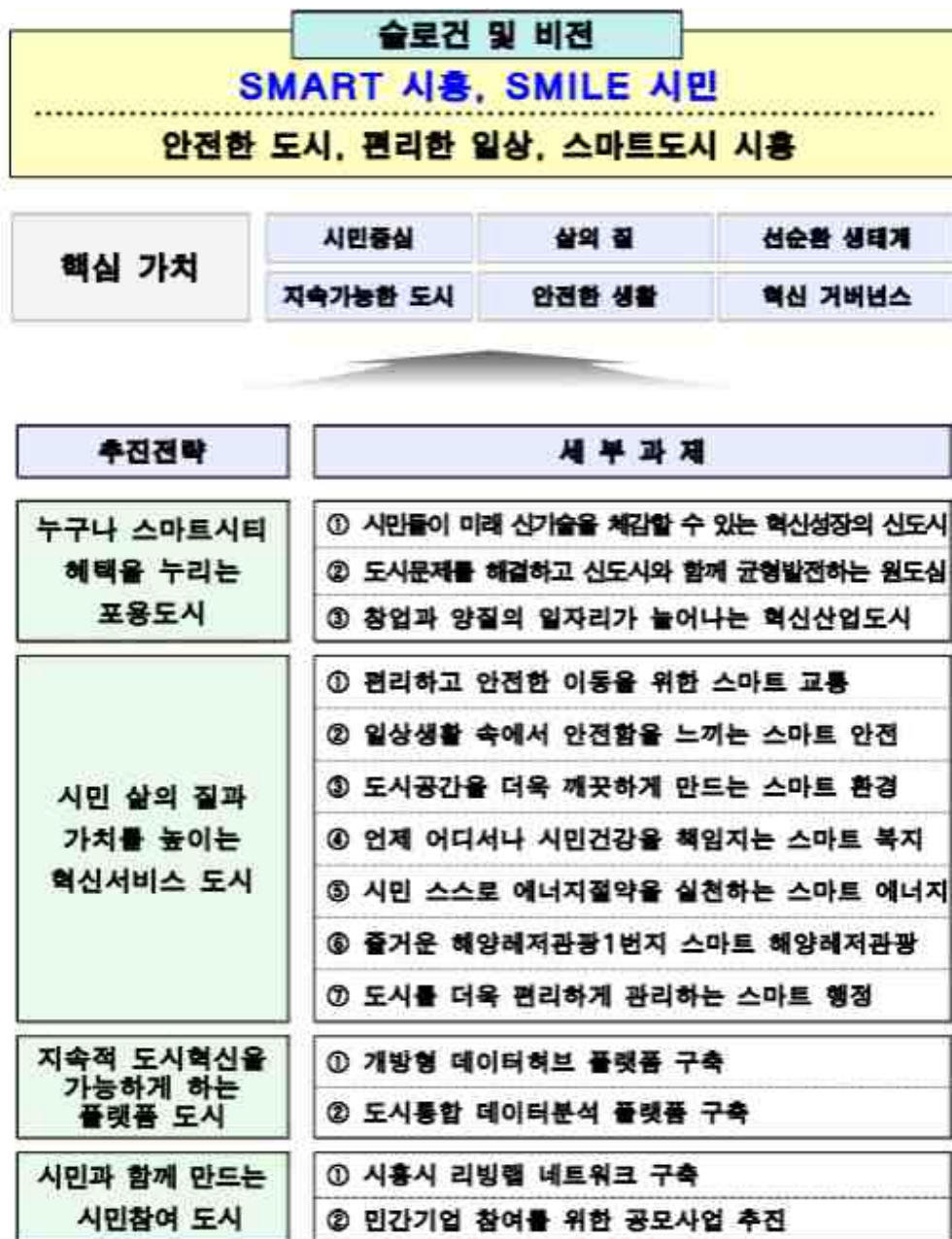
* 자료 : 안양시 스마트도시계획(2020~2024)

2.4.1.7.3. 시흥시 스마트도시계획(2020~2024)

■ 계획의 비전 및 목표

- 시흥시 비전 : 시민의 무한한 행복을 책임지는, 「시민 행복 스마트 1번가」
- 신기술이 자유롭게 실증·적용되는 미래형 도시로 만들어 시민들에게 첨단 서비스 제공
- 원도심에 시민체감형 서비스를 도입 차별 없이 균형발전하는 시민 공감 도시로 조성
- ‘시흥밸리’ 전략에 따라 특화된 혁신산업도시로 변모하기 위해 시화국가산업단지를 스마트 선도 산단 조성, 해양관광자원을 활용한 스마트 해양레저관광 도시로 구축하며, 기업이 자유롭게 사업하고 누구나 아이디어만 있으면 창업 도전할 수 있는 도시로 조성

[그림2-40] 시흥시 스마트도시계획 비전체계도

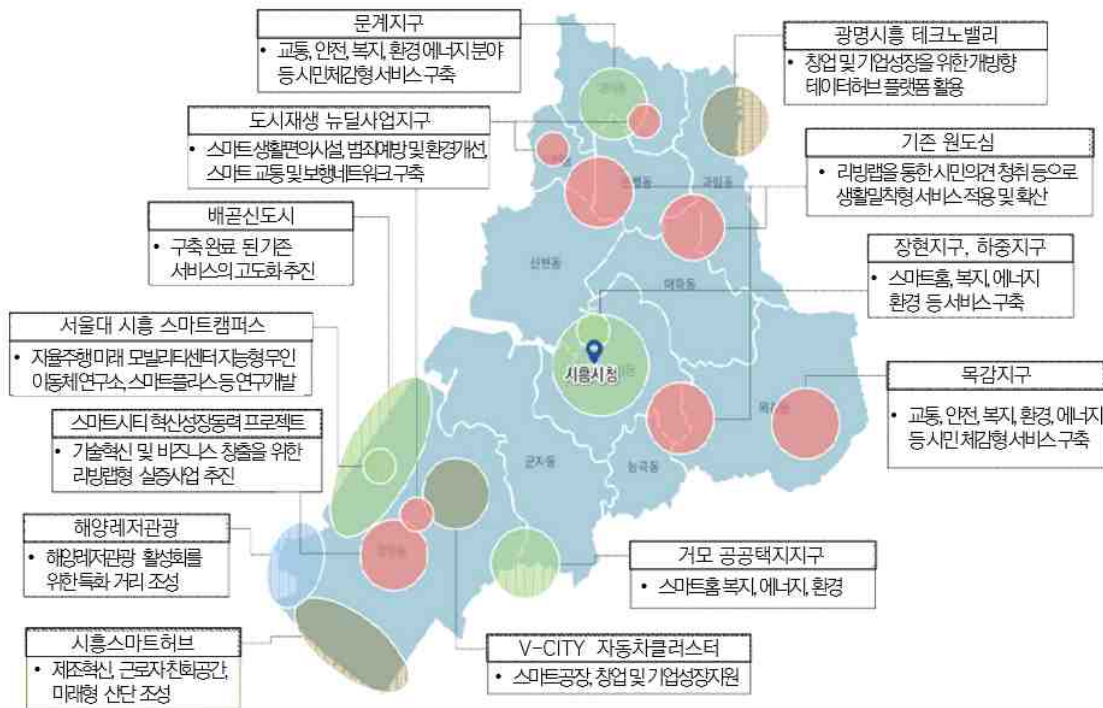


* 자료 : 시흥시 스마트도시계획(2020~2024)

■ 공간분석

- 시민들이 미래 신기술을 체감할 수 있는 혁신성장의 신도시
 - 시민들에게 첨단 서비스제공 : 미래형 신도시 건설
 - 신기술 R&D 실험의 장 : 4차 산업혁명 기술개발 및 확산
 - 스마트시티 혁신성장동력 프로젝트 연계 : 원도심 확산
- 도시문제를 해결하고 신도시와 함께 균형발전하는 원도심
 - 시흥시 스마트시티 도시재생 추진
 - 민·관·산·학·연과 연계하여 원도심 도시문제 해결
- 창업과 양질의 일자리가 늘어나는 혁신산업도시
 - 반월·시화산업단지(시흥스마트허브) : 스마트 선도 산업단지 조성
 - 시흥시 해양관광자원 : 스마트 해양레저관광 도시 조성
 - 광명시흥 테크노밸리, V-City 자동차 클러스터 : 혁신창업생태계 도시 조성

[그림2-41] 시흥시 스마트도시계획 공간계획



* 자료 : 시흥시 스마트도시계획(2020~2024)

2.4.2. 해외 스마트도시 추진사례

2.4.2.1. 브리즈번

2.4.2.1.1. 정책방향

- 도시 데이터를 통한 다양한 분야의 정책결정 통찰력 제공
 - 데이터 기반 스마트시티 구현 : 도시 분석 전담조직
 - 개방형 데이터 플랫폼을 통한 다양한 스마트시티 서비스 확대
 - 지능형 센싱 네트워크 기반의 스마트시티 인프라 구축

2.4.2.1.2. 사업내용

- 개방형 데이터 플랫폼을 통한 스마트시티 서비스 확대
 - 데이터를 중심으로 거버넌스 체계를 구축하면서, 최종적으로 스마트 커뮤니티를 목표로 한 도시 데이터의 개방·활용
 - 'The Brisbane' 앱(브리즈번 공식 앱) : 도시 정보제공, 시민 참여 플랫폼
 - 'MytransLink' : 교통수단 통합·연계 서비스
 - 오픈 데이터 제공(코로나바이러스 '도시 대시보드' 구축)
- 도시 분석 전담팀 마련
 - 스마트시티 주도하기 위한 추진체
 - 데이터 기반의 스마트시티 운영(아이디어 도출, 빅데이터 분석)
 - 새로운 데이터 기반 스마트시티 서비스 활성화
- 지능형 센싱 네트워크 기반의 스마트시티 인프라 구축
 - 도시 전체에 광범위한 LoRaWAN 자가망 네트워크를 기반으로 다양한 사물인터넷 IoT 서비스
 - Smart Pole 구축을 통해 무료 Wi-Fi 망 및 USB 케이블을 통한 전자기기 충전으로 시민들에게 생활 속에 편의성을 제공

[표2-164] 브리즈번 스마트도시 서비스 사례

브리즈번시 공식앱	브리즈번시 스마트 폴
	
<ul style="list-style-type: none"> • 도시의 라이프스타일, 비즈니스, 장소, 이벤트를 검색할 수 있으며 'Create your own guide'는 새로운 이벤트 생성을 통해 지역 시민들과 연결할 수 있는 기능으로도 사용함 	<ul style="list-style-type: none"> • 센싱기반 스마트폴을 도입하여 다양한 도시 데이터를 수집하고 있으며 Wi-Fi제공 뿐만 아니라, 안전 비상벨 사용, 전자기기 충전과 같은 편의기능 제공

* 자료 : 스마트시티 인덱스 보고서 2022

2.4.2.2. 바르셀로나

2.4.2.2.1. 정책방향

- 디지털 기술의 책임감 있는 활용, 시민을 위한, 시민과 함께 성장
 - 인공지능 윤리와 거버넌스 수립을 통한 디지털 주권 강화
 - 시민포용과 평등 의식, 사회적 약자를 위한 포용적 스마트시티 서비스 제공
 - 인공지능 기반의 생활밀착형 서비스 제공을 통한 스마트시티 서비스 고도화

2.4.2.2.2. 사업내용

- ‘바르셀로나 디지털 도시’ 전략
 - 시민포용과 평등 의식, 사회적 약자를 위한 포용적 스마트시티 서비스 제공
 - ‘NaviLens’(시각장애인을 위한 교통 앱)
 - 바르셀로나 Fab Labs(디지털 상품 직접 제작해 볼 수 있는 교육 공간)
 - 3D 마스크, 코로나바이러스 정보제공
- ‘과일렛 5G 카탈루냐(스페인)’ 프로젝트
 - 5G 기술 활용한 바르셀로나 초연결 시대 준비 혁신 프로젝트
 - ‘Respiratory system’(스마트 통풍 시스템-코로나 바이러스 확산 방지)
 - 인공지능을 통한 시민 민원 처리
- ‘디지털 미디어 도시’ 계획
 - 인공지능 윤리와 거버넌스 수립을 통한 디지털 주권 강화
 - 탑다운 구조에서 발생하는 시민 간 정보 격차 극대화의 부작용 방지
 - 디지털 감시와 같은 인권 침해 방지
 - Open Data BCN 플랫폼(공공데이터 무상 제공)

[표2-165] 바르셀로나 스마트도시 서비스 사례

네비렌즈	3D 마스크제작
	
<ul style="list-style-type: none"> • ‘네비렌즈’ 서비스는 사용자가 앱으로 ‘QR코드’를 읽으면 대중교통정보를 음성으로 제공. 센싱 정확도가 높아 시각장애인들도 정확한 위치를 맞출 필요 없이 쉽게 정보를 얻을 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • Fablabs과 800명 개발자로 이뤄진 Coronavirus Makers Community에서 하루 종일 마스크를 착용해야 하는 의료진을 위해 플라스틱 소재의 3D 코로나바이러스 예방 마스크를 제작함

* 자료 : 스마트시티 인덱스 보고서 2022

2.4.2.3. 베를린

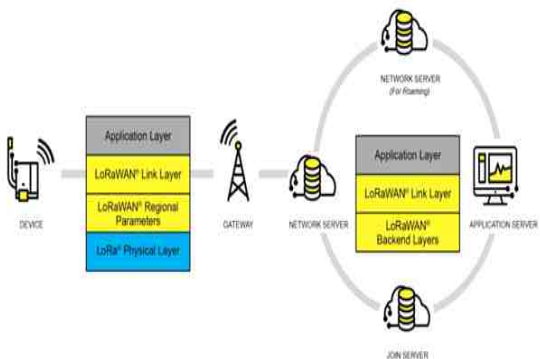

2.4.2.3.1. 정책방향

- 지속가능하고 미래지향적인 스마트시티 구현
 - 데이터 기반 행정 중심의 도시정부의 디지털 전환
 - 공공·민간 협력을 통한 e-mobility 강화를 위한 도시 지능화 추진
 - 통합형 인프라 구축을 통한 스마트 에너지 그리드 확보

2.4.2.3.2. 사업내용

- 행정 및 도시 서비스에 대한 증가하는 수요를 충족
 - 스마트시티 베를린 네트워크 협의체 운영
 - 스마트시티의 테마별 클러스터, 4개년 마스터플랜, 산업도시 베를린
 - 오픈 데이터 포털 구축
- ‘스마트 리빙’ 스마트그리드 프로젝트 추진
- E-모빌리티 강화
 - 스마트시티로 발돋움하기 위해 다양한 이동 교통수단 이용환경 조성을 위한 ‘모빌리티법’을 18년 독일 도시 중 처음으로 시행
 - 공공이 제공하고 있는 시스템과 민간에서 운영하는 시스템을 통합한 스마트 네트워크를 활용한 지능형 친환경 교통 시스템 추진

[표2-166] 베를린 스마트도시 서비스 사례

LORAWAN SENSOR NETWORK	FUTURE LIVING BERLIN
 <p>The diagram illustrates the LoRaWAN network architecture. On the left, a 'DEVICE' (represented by a mobile phone icon) has three layers: 'LoRa® Physical Layer' (blue), 'LoRaWAN® Regional Parameters' (yellow), and 'Application Layer' (grey). It connects to a 'GATEWAY' (tower icon). The gateway connects to a 'NETWORK SERVER' (server rack icon), which also has three layers: 'LoRaWAN® Physical Layer' (blue), 'LoRaWAN® Link Layer' (yellow), and 'Application Layer' (grey). The network server connects to a 'JOIN SERVER' (server rack icon) and an 'APPLICATION SERVER' (monitor icon).</p>	 <p>An aerial photograph showing a cluster of modern, multi-story apartment buildings with blue roofs and green roofs. The buildings are surrounded by greenery and a small water feature, representing the 'Future Living Berlin' project.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 베를린 정부와 Berlin transport company, Smart City Solutions GmbH, Berlin Infralab 등이 센서를 기반으로 잠재적인 범람 원인의 실시간 모니터링을 통해 빈번해지는 폭우에 대비하고 이 정보를 대중들에게 실시간으로 공유 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 아파트는 전문가가 사전 구성한 스마트, 음성 또는 앱 제어 등을 생활환경을 제공하여 삶의 모든 단계에서 일상생활을 지원하는 동시에 편안함과 보안을 강화하며 주민들은 건물과 아파트에 열쇠 없이 간단하게 접근 가능함

* 자료 : 스마트시티 인덱스 보고서 2022

2.4.2.4. 브뤼셀

2.4.2.4.1. 정책방향

- 디지털 혁신을 통한 그린 도시로의 전환
 - 교통 및 환경 혁신 주도
 - 도시의 대기질을 개선
 - 시민 누구나 누릴 수 있는 브뤼셀 디지털 포용정책 추진

2.4.2.4.2. 사업내용

- 모빌리티 솔루션 개발 및 발달
 - 공유플랫폼을 활용하여 개인 간 공유 형태로 고도화, 실생활의 교통수단으로 이용
 - 공유모빌리티 및 택시 예약을 위한 Open API 활용한 앱 서비스 확대
 - 민간 서비스 'Carool', 'felyx'
- Response 프로젝트에 참여(독일의 유럽 에너지 연구소가 주도)
 - EU에 긍정적인 에너지 지역을 배치하는데 이바지할 수 있도록 혁신적이고 통합된 솔루션을 개발하는 것이 목표
- 브뤼셀 시범 프로젝트 'Nos Bambins'
 - 태양광에서 생성된 재생 에너지를 공유하는 에너지 커뮤니티를 구축
 - 에너지 소비율 64%도달, 소비하는 전기량 44% 감소
- 브뤼셀 지역 내 디지털 이해 관계자들 간의 협업 확대
 - 민간 또는 공공 부문에서도 프로젝트에 대한 가시성을 높이고 시민에게 기회 및 복지 제공의 의미로 디지털 서비스에 대한 조치
 - 디지털 공공 공간 제공 및 교육 진행
 - 취업 연계 프로그램

[표2-167] 브뤼셀 스마트도시 서비스 사례

루트유	데이터 플랫폼
	
<p>◆ 시민, 자원봉사자들에 의해 그려진 자전거도로 안내 플랫폼으로 브뤼셀 내 총 252km 자전거 순환 경로를 안내하고, 디지털 노드 포인트 교차로 형태로 구성되어 루트를 제공함.</p>	<p>◆ 수도지역에서 데이터 및 서비스를 공유 위한 지역 플랫폼으로 브뤼셀 행정부 재정 흐름에 실질적인 투명성을 제공하기 위해 만들, 이용 가능한 데이터와 서비스를 개방하고 자유롭게 재사용함</p>

* 자료 : 스마트시티 인덱스 보고서 2022

2.4.2.5. 코펜하겐

2.4.2.5.1. 정책방향

- 디지털 혁신을 통한 그린 도시로의 전환
 - CPH25 탄소 중립 도시 구현
 - 최고의 자전거 ITS도시 구현
 - 공공 민간 파트너십(데이터 거래 허브 플랫폼 기반)

2.4.2.5.2. 사업내용

- 2025 탄소 중립국 목표
 - 코펜하겐은 지속할 수 있는 스마트시티를 만들기 위하여 건강, 스마트 이동성, 에너지와 기후 변화, 스마트 시민, 스마트 학습 등의 5개 분야를 중심으로 도시혁신을 추진
 - 전담 산하기관인 ‘코펜하겐 솔루션 랩’을 통해 코펜하겐시 전역에서 스마트시티를 개발하고 조정하는 임무를 수행
 - 2023년부터 전기 및 수소 차량으로만 접근할 수 있는 무공해 구역에 대한 실증을 계획
 - 보여주기 방식의 스마트 기술보다 시민들이 생활에서 부딪히는 불편한 문제를 해결하는데 필요한 기술을 우선적으로 개발하고 적용
- ‘자전거의 도시’ 코펜하겐 지능형 교통 시스템 솔루션
 - 시는 2025년까지 주민 75% 이상이 도보, 자전거 이용을 목표
 - 자전거 운전자를 보호하기 위한 도시 인프라 구축에 집중
- 스마트시티 구축을 공공 주도로 한정하지 않고, 민간 협력 파트너십 추진
 - 데이터 거래 허브 플랫폼 구축
 - ‘BuyZET 프로젝트’ : 탄소 배출 제로를 목표로 배송 혁신 솔루션
 - 상용화 이전 구매 공공 조달 방식 제도 개선 등을 위해 민관의 협력이 추진

[표2-168] 코펜하겐 스마트도시 서비스 사례

스마트 주차시스템	디지털역량 측정 틀
	
<p>◆ 혼잡지역에 주차에 허비하는 시간과 이산화탄소 CO² 감소를 위해 거리상황을 감지하여 미리 주차 사항을 인지할 수 있는 스마트파크 시스템 운영함</p>	<p>◆ 덴마크 디지털전환Lab에서 시행하는 디지털 역량 측정 서비스이며, 조직변화, 민간기업 및 개인을 대상으로 역량강화를 위한 디지털 혁신 교육을 함</p>

* 자료 : 스마트시티 인덱스 보고서 2022

2.4.2.6. 두바이

2.4.2.6.1. 정책방향

- 도시의 디지털 대전환을 통한 데이터 기반 자율주행 도시 구현
 - DDA 중앙집중형 거버넌스 체계 구축
 - 지능형 교통 시스템 인프라 구축
 - 신재생 에너지 생산 스마트시티 구현

2.4.2.6.2. 사업내용

- ‘두바이 디지털 전담조직’ 설립(21년도)
 - 분산된 두바이 스마트시티 관련 정부 부처들을 총괄
 - 다양한 스마트시티 정책 및 안전한 디지털 환경 구축을 목표
 - 사물인터넷 센서 구축하여 도시에서 발생하는 자료를 수집 및 문제해결, 사회 경제적 가치 창출
- 자율주행 모빌리티 도시 구현
 - 두바이 시민들의 지하철과 트램의 이용률이 높음
 - ‘Driverless metro & Tram networks’ : 전기 무인 전철 시스템 구축, 자율주행 트램 관련 프로젝트 추진
 - 2030년까지 두바이의 모든 교통수단의 25%를 무인화할 계획
 - 상업용 항공 택시 상용화 추진
- ‘15년 두바이 청정에너지 전략 2050’
 - 2050년까지 약 75% 신재생 에너지로의 전환을 목표
 - 전 세계에서 가장 큰 태양광 발전소 구축
 - 스마트그리드 구축 및 R&D센터 설립 : 에너지의 효율적 활용, 에너지 생산기술 발전

[표2-169] 두바이 스마트도시 서비스 사례

무인 지하철 및 트램	태양광 발전소
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 두바이 RTA는 자율 메트로 시스템 운영 회사인 Keolis와 JV 형식으로 자율주행 메트로 및 트램을 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 단축 태양광 추적 시스템을 사용해 에너지효율을 20~30% 높이는 중동 및 북아프리카 지역 최초의 발전소

* 자료 : 스마트시티 인덱스 보고서 2022

2.4.2.7. 더블린

2.4.2.7.1. 정책방향

- 4중 나선 개방형 혁신 구조를 통한 공공 서비스 혁신 및 삶의 질 향상
 - 4개의 더블린 지방 당국 중심의 스마트 더블린 추진
 - 4차 산업혁명 선도기술을 활용한 환경·에너지 분야 서비스 혁신
 - 4중 나선 개방형 혁신 모델 기반의 협력적 파트너십 선도

2.4.2.7.2. 사업내용

- ‘스마트 더블린’ 추진
 - 4개 더블린 지방 자치구에 의해 설립되어, 민간 ICT 기업체, 학계 및 시민과 적극적으로 협력
 - 기후변화 위기 해결, 디지털 격차 해소, 지역 과제에 대한 혁신적인 솔루션
- 모빌리티를 통한 탈탄소화
 - ‘스마트 모빌리티 허브’, ‘라스트 마일 배송’과 같은 서비스와 인프라들이 모빌리티 개선 및 혼잡 감소뿐 이산화탄소 배출 감소에 영향
 - 드론기술을 활용한 지속적인 불법투기 문제해결
- ‘4중 나선 개방형 혁신 프레임워크’
 - 산업, 학계, 지방 정부, 시민의 전문 지식과 경험을 융합하여 지구를 공동 개발, 관리
 - 3중 나선 모델의 Top-Down 방식에서 탈피하여 모든 혁신 단계에서 초기 아이디어 개발부터 문제해결에 이르기까지 시민이 함께 참여하는 이용자 중심의 혁신 모델로 주목
 - 구글, IBM, AT&T, MS, 보다폰, 인텔, 소프트뱅크 등 글로벌 ICT기업과 전략적 파트너십

[표2-170] 더블린 스마트도시 서비스 사례

더블린 대시보드	드론
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 더블린의 스마트시티 계획과 프로젝트를 한눈에 볼 수 있는 통합 대시보드로, 상세 계획과 진행 사항을 확인하는 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 더블린 지역 전체에서 불법투기로 인해 지방 당국에서 연간 150만 유로 이상의 비용이 드는데, Waste & Litter Enforcement 관리팀은 지속적인 불법투기 문제를 해결함

* 자료 : 스마트시티 인덱스 보고서 2022

2.4.2.8. 헬싱키

2.4.2.8.1. 정책방향

- 미래 혁신 프로젝트 중심으로 모빌리티 및 지속 가능성을 향상시키기 위한 도시공간 활용
 - 공공, 민간, 시민들이 함께 혁신 방식을 도모하여 도시 공간을 활용
 - 스마트 모빌리티 서비스 제공을 통한 이동 편리성 보장
 - 도시의 지속 가능성을 위한 환경, 에너지 정책 추진

2.4.2.8.2. 사업내용

- ‘2021~2025 헬싱키 도시 전략’ 추진
 - 주민들에게 쾌적하고 즐거운 지속할 수 있는 삶을 제공하는 것을 목표
 - 스마트시티 프로젝트를 통해 공공이 주도하기는 하지만, 솔루션 개발은 민간기업과 시민들을 중심으로 진행
 - 스마트시티 전략 추진 전담부서 구축
- 시민 참여형 리빙랩(Smart Kalasatarma) 추진을 통한 대기 환경 개선
 - 주민들이 직접 휴대용 센서를 일정 기간 소지하고 이동함으로써 정확한 대기질 데이터를 수집하며 도시의 대기질이 심각한 ‘사각 지역’을 찾을 수 있음
 - 시민들에게 주체적으로 지속 가능한 환경조성에 관해 관심을 불러일으킬 수 있음

[표2-171] 헬싱키 스마트도시 서비스 사례

헬싱키 3D+	자율주행 거리 청소 로봇
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 헬싱키 3D+는 태양광 전력 활용도 분석, 홍수 평가 실시, 소음 계산 수행 등의 많은 사례에 지원되었으며, 개발자들에게 데이터를 액세스하고 사용할 수 있도록 함 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 친환경 전기 무인 노면 청소 로봇으로 도시 환경미화 기업인 STARA와 협력하여 개발되었으며, 기존 노면청소차량이 소비하는 에너지의 15% 소비하고, 물 사용을 감소하며, 탄소 배출이 없다는 특징이 있음

* 자료 : 스마트시티 인덱스 보고서 2022

2.4.2.9. 싱가포르

- 싱가포르는 도시의 모든 문제를 아우르는 플랫폼을 구축하여 스마트도시 조성
 - ‘Virtual Singapore’ 프로젝트로, 전 국토를 3D 플랫폼에 입혀 가상현실로 구현하는 사업을 추진하였으며, 도시설계 시에 바람길, 일조권 분석 등에 활용
 - 빅데이터와 IoT(사물인터넷), 3D 모델링, 머신러닝, AI(인공지능) 등을 모두 활용하여, 도로, 빌딩, 아파트 등의 주요 시설은 물론 도로 주변에 있는 가로수, 육교, 공원 벤치와 같은 작은 구조물과 그에 대한 상세 정보를 구축함

[그림2-42] 싱가포르 3D 가상 플랫폼



*자료 :KBS NEWS(2019), “[스마트시티①]싱가포르, 3D 가상현실로 스마트 국가 건설”

2.4.2.10. 미국 뉴욕

- 환경, 교통, 치안 등 여러 분야에서 심각한 도시문제에 직면하고 있는 뉴욕은 모든 물자와 기술이 모이는 세계적인 도시의 이점을 살려, 스마트도시로서의 변화를 꾀하며 도시 환경을 개선하고 도시문제를 해결하고자 LinkNYC 프로젝트 추진
 - 노후화로 활용도가 낮아진 7,500여 개의 공중전화 부스를 개조하여 핫스팟 스테이션 (Hot-spot station)으로 탈바꿈
 - 도시 곳곳에 세워진 LinkNYC에는 공공 Wi-Fi를 이용할 수 있는 핫스팟을 설치, 스마트폰 등 디지털기기 충전을 물론 도시정보 검색과 미국 내 통화도 가능

[그림2-43] 미국 LinkNYC 프로젝트



* 자료 : KBS NEWS(2019), “[스마트시티③]뉴욕, 무료 Wi-Fi에 충전까지...빅데이터의 도시”

2.5. 시사점

2.5.1. 법·제도 분석 시사점

[표2-172] 법·제도 분석 시사점

구분	주요 분석결과	S	W	O	T
스마트도시법	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시법 제2조제9호(스마트혁신기술·서비스), 제10호(스마트혁신산업), 제11호(스마트실증사업)을 신설하여 스마트혁신기술 및 서비스의 실증 및 보급확산할 수 있는 제도적 기반 마련 			●	
스마트도시 인증제도	<ul style="list-style-type: none"> 도시문제 해결과 4차 산업혁명 시대의 신산업 창출로 도시공간이 빠르게 변화하면서, 국내외 도시들은 실증을 기반으로 새로운 기술 및 서비스를 객관적 성과기준 검증 방식 제시 			●	

2.5.2. 상위계획 및 정책 분석 시사점

[표2-173] 상위계획 및 정책 분석 시사점

구분	주요 분석결과	S	W	O	T
제5차 국토종합계획 (2020~2040)	<ul style="list-style-type: none"> 경기도 발전 비전으로 '도민의 꿈을 실현하는 통합된 경제·생활권' 설정하고, 균형발전, 시민접근성 개선, 환경·에너지 혁신, 수도권내 대중교통 30분 통행권 구축, 산업혁신과 좋은 일자리 공급을 발전방향으로 제시 정부주도에서 '국민참여단'을 통해 국민과 함께 수립하는 새로운 국가계획 추진 			●	
제3차 스마트도시 종합계획 (2019~2023)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 조성, 확산과 혁신생태계 조성, 글로벌 이니셔티브 강화 신도시 위주 스마트 인프라 및 서비스 조성을 기존 원도심으로 확대, 공공주도 Top-Down에서 민간주도 Bottom-Up 정책추진 			●	
제6차 국가정보화 기본계획 (2018~2022)	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명 기회 극대화, 지능화 혁신 편익을 국민이 누리도록 비전 제시 데이터 구축·개방→저장·유통→분석·활용 등 지원체계 통해 데이터 경제 활성화 지능화 서비스 이용이 가능하도록 유·무선 네트워크를 확충해 나갈 계획과 네트워크 품질과 안정성을 확보하기 위한 보안체계 강화 			●	
혁신성장을 위한 사람 중심 4차 산업혁명 대응계획	<ul style="list-style-type: none"> 성장 활력 제고와 미래 대비를 위해 "경제성장"과 "사회문제 해결"을 동시에 달성을 위해 사람중심의 4차 산업혁명 대응계획 추진 미래사회 변화에 대응하기 위해 모두가 참여하고 모두가 누리는 사람 중심의 4차 산업혁명 구현을 비전으로, 지능화 혁신 프로젝트 추진 			●	
제20대 새정부 국정과제	<ul style="list-style-type: none"> 민·관협업기반 범정부 데이터·서비스의 개방·연계·활용 디지털 플랫폼정부 구현 디지털 헬스케어와 빅데이터 기반 첨단·정밀의료 확산으로 국민건강 향상 미래 모빌리티 육성 위한 완전자율주행, UAM상용화 인프라, 법·제도, 실증기반 지역간 이동 원활 지역경제 활성화 도모, 어디서나 차별없이 편리한 대중교통 범죄안전 사회구현 및 선진화된 재난안전관리체계, 국민 안심 생활안전 확보 			●	
경기비전 2040	<ul style="list-style-type: none"> 기술혁신 테스트베드 및 스마트업 도시 혁신생태계 구축(경기남부 2곳) 미래형 학습패러다임 전환 및 스마트 교실 인프라 구축; 범죄예방설계 의무화 감성서비스 및 스마트관광 구현; 공모사업을 통한 스마트도시 시범도시 구현 자율주행 자동차, PM, UAM 활성화 방안 및 공유 교통서비스 도입 분산형 에너지관리 및 신재생 에너지 확대 			●	
3기 신도시 스마트시티 추진전략	<ul style="list-style-type: none"> 3기 신도시는 빅데이터, 사물인터넷 등 다양한 기술을 도시 여건에 맞게 활용할 예정이며 이를 통해 기존 도시에서 발생하는 교통, 안전, 환경 등의 문제를 해소하고 삶의 질을 높이는 스마트한 도시로 조성될 예정 미래교통수단인 UAM을 신도시에 도입할 수 있는 방안 검토 			●	

2.5.3. 기술동향 분석 시사점

[표2-174] 기술동향 분석 시사점

구분	주요 분석결과	S	W	O	T
ICT 기술 융합	<ul style="list-style-type: none"> 여러 ICT기술의 융합으로 도시문제 해결 적용사례 : AI활용 대량 CCTV영상 처리(치안문제 해결), 자율주행, 의료영상 분석; IoT 기술로 스마트 가로등, 스마트 워터 시스템, 쓰레기 관리; O2O서비스 일상생활 적용; 전자화폐, 선거, 여론조사에 블록체인 활용 			●	
빅데이터 분석 정책에 활용	<ul style="list-style-type: none"> 도시 데이터양 증가와 데이터 활용을 위한 빅데이터 플랫폼 수요 증대 부서간 협업을 통한 빅데이터 수집, 빅데이터 분석용 데이터의 신뢰성 확보 도시에서 생산되는 데이터 종류, 연계, 활용방안을 모색하는 접근 			●	
모바일을 통한 도시문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 앱의 혁신으로 다양한 서비스 접근을 통해 도시문제 해결 전 세계의 모바일 앱 개발이 활발한 상황 비콘, 5G를 적용, AI와 모바일간 통합, AR/VR 통한 모바일 앱 활용 증대 일상에서 쉽게 접할 수 있는 모바일 앱을 활용한 스마트서비스 도입 			●	
사이버공격 기법의 진화	<ul style="list-style-type: none"> 사이버 공격 범위 확대와 공격기법의 진화, 사이버 공격 대상이 공공기관·기업으로 범위를 넓혀가며 공격기법도 진화하여 보안관리의 철저한 대비 개인정보가 침해되지 않도록 철저한 기술적, 관리적 이용자 보호정책 요구 				●

2.5.4. 국내·외 선진사례 시사점

[표2-175] 국내·외 선진사례 분석 시사점

구분	주요 분석결과	S	W	O	T
국가시범도시	<ul style="list-style-type: none"> 모빌리티, 헬스케어, 생활안전, 워라밸, 도시행정, 제로에너지, 스마트공원 등 규제로 당장 적용 어려운 다양한 사업을 시범도시에 적용 및 실증 지원 			●	
R&D 실증도시	<ul style="list-style-type: none"> 문제해결형 : '산업 성장과 시민 행복이 함께하는 글로벌 선도도시'를 목표로, 스마트 모빌리티 활성화, 사고범죄 긴급구난 대응, 재난 조기경보 대응 Biz창출형 : '지속 가능한 스마트 프로슈밍 시티'를 목표로 자율주행 플랫폼 구현, 자율주행버스를 통해 시민 불편 해소 및 새로운 산업 창출 시도 			●	
시민 중심의 데이터 활용	<ul style="list-style-type: none"> 개방형 데이터 허브 플랫폼을 통한 다양한 도시 데이터의 공유(민간+공공)·연계·융합이 필수적이며, 상호 연계를 통한 새로운 가치 창출 시도 스마트도시는 IoT, 사용자 중심, 소비자 친화적 기술시장의 발전을 기반으로 한 시민중심 서비스 창출의 지속성이 중요 			●	
민관협력 추진	<ul style="list-style-type: none"> 공공 주도 정책추진에서 벗어나 민간참여 확대, 민관협업 추진 시도 스마트솔루션 도입으로 인한 민간기업의 경제적 이익창출 기회 제공 			●	
리빙랩 활용	<ul style="list-style-type: none"> 기존 공급자 중심의 한계, 수요자 중심, 현장 지향형 리빙랩 운영 필요 암스테르담, 헬싱키 등 도시문제 도출형, 문제해결형 운영 성공적 평가 			●	
인접지자체 사례분석	<ul style="list-style-type: none"> 인접 도시 스마트도시 전략을 보면 지역경제 활성화 정책방향이 유사하여, 지역경제 활성화 분야(4차 산업혁명, 첨단산업)의 선점을 잃을 수 있음 				●
해외 스마트도시 추진사례	<ul style="list-style-type: none"> 해외 선진사례의 다양한 도시문제 해결 경험을 활용하여, 시행착오 최소화 적용사례 : 도시 데이터를 통한 다양한 분야의 정책 결정 통찰력 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 기술의 책임감 있는 활용, 시민을 위한, 시민과 함께 성장 - 지속가능하고 미래지향적인 스마트시티 구현, 그린 도시 전환 - 도시의 디지털 대전환을 통한 데이터 기반 자율주행 도시 구현 - 개방형 혁신 구조를 통한 공공 서비스 혁신 및 삶의 질 향상 - 모빌리티 및 지속 가능성을 향상시키기 위한 도시공간 활용 - 도시의 모든 문제를 아우르는 플랫폼을 구축하여 스마트도시 조성 			●	

3. 수요자 요구사항 분석

3.1. 민원 분석

3.1.1. 개요

3.1.1.1. 분석 목적

- 시민의 소리를 듣고, 시민이 무엇을 원하는지 분석하고, 시민이 발굴한 도시문제 해결을 통해 광명시민의 삶의 질 개선을 위함
- 광명에서 생활하면서 느끼고 체감하는 도시문제에는 어떤 것이 있는지, 광명시 홈페이지 민원자료를 대상으로 키워드를 분석하고, 이를 기반으로 설문조사 질문지로 활용

3.1.1.2. 민원 분석 대상

- 민원기간 : 2021년 6월 ~ 2022년 10월
- 민원건수 : 약 2,500건
- 민원내용 : 광명시 홈페이지 시장에게 바란다(www.gm.go.kr/pd/minwon/BD_minwonSelectBbs.do)

3.1.2. 민원 분석

■ 민원 키워드 분석

[그림2-44] 광명시 민원 분석



*자료 : 광명시 홈페이지 민원자료 기반 키워드 분석,(분석도구 WorldClouds)

[표2-176] 광명시 민원 키워드 분석 결과

구분	민원 키워드	비고
환경 관련	◆ 소음, 공사, 쓰레기, 재활용 쓰레기, 재건축, 재개발	
단속 강화	◆ 신호등, 가로등, 오토바이, 단속, 횡단보도	시민 안전 확보
부족한 것 확대	◆ 방음벽, 주차장, 전기차 충전, 버스정류장	시민 편의 제공
민원지역	◆ 광명동, 광명7동, 광명10구역, 15구역, 철산동, 소하동, 일직동	

- 시민 민원 키워드 분석 결과 '소음'이 가장 많은 민원으로 분석되었는데, 연도별 소음·진동 민원 증가율을 보면 2016년 80건에서 2019년 390건으로 약 5배 민원 증가
- 소음 민원 발생지역과 증가 원인을 조사한 결과 재건축, 재개발로 인하여 도심내 소음 문제로 매년 높은 폭으로 민원이 발생하고 있음

[표2-177] 광명시 소음·진동 민원건수

(단위 : 건)

연도별	2016	2017	2018	2019	2020
소음·진동 민원건수	80	102	146	390	-

* 자료 : 광명시 환경보전계획

3.2. 시민 설문조사 분석

3.2.1. 개요

3.2.1.1. 설문조사 목적

- 스마트도시계획 수립 과정에서 시민, 거주자, 근로자의 의견수렴 방법으로 활용
- 설문조사를 통해 분야별 개선이 필요한 도시문제 및 서비스 선호도를 조사하여 스마트 도시계획에 반영할 수 있는 기초자료로 작성
 - 일반 시민을 대상으로 지역문제 중 서비스 개선이 필요한 부분 파악
 - 분야별 스마트도시 수요 및 특화서비스 선호도 조사
 - 수집된 정보를 분석하여 광명시 스마트도시계획 수립을 위해 서비스 발굴에 활용

3.2.1.2. 기간 및 대상

- 설문기간 : 2022년 9월 15일 ~ 9월 17일
- 설문인원 : 총 953명
- 설문대상 : 광명시민, 광명시 거주자, 광명시 관내 근로자
- 설문방법 : 온라인, 오프라인 설문조사

3.2.1.3. 주요내용

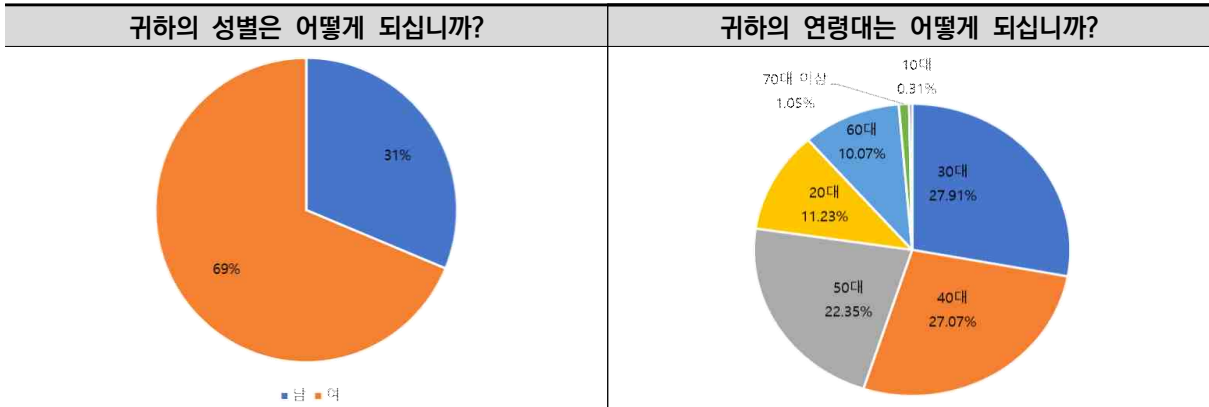
- 시민 삶의 질 향상과 지역경제 활성화 일환으로 광명시는 스마트도시 조성사업을 위한 계획을 수립하고 있음. 광명시를 스마트도시로 조성함에 있어 광명시민의 의견을 적극적으로 반영한 스마트도시계획 수립을 위한 시민 설문조사를 실시함

3.2.2. 설문조사

3.2.2.1. 일반사항

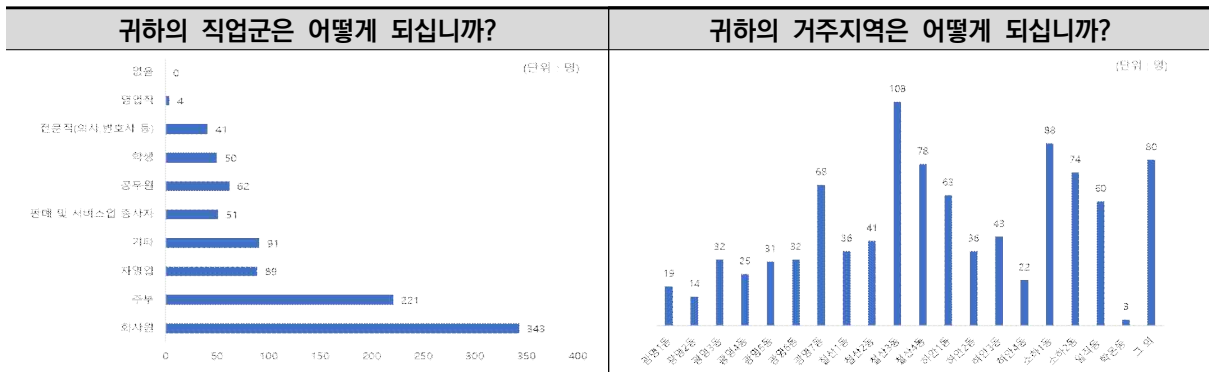
- 전체 응답자 953명중 남성 288명(31%) 여성 655명(69%)으로 여성 참여 비율이 높음
- 10대(0.3%), 20대(11%), 30대(28%), 40대(27%), 50대(22%), 60대(10%), 70대 이상(1%) 참여

[표2-178] 설문조사 일반사항



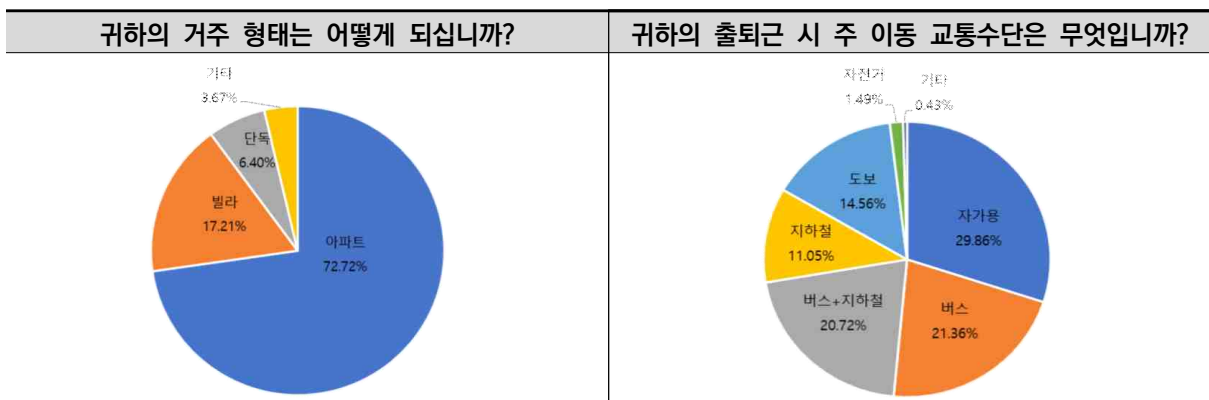
- 직업은 회사원(39%)이 가장 많고, 주부(25%), 자영업(10%) 순으로 높은 비율을 보임
- 거주지는 철산3동(11%), 소하1동(9%), 철산4동(8%), 소하2동(7%) 순으로 높게 참여

[표2-179] 설문조사 일반사항



- 거주 형태는 아파트(72%)가 가장 많고, 빌라(17%), 단독(6%), 기타(3%) 순으로 나타남

[표2-180] 설문조사 일반사항



- 교통수단은 자가용(30%), 버스(21%), 버스+지하철(21%), 도보(14%) 순임
- 가족 구성원 중 돌봄대상이 없는 경우(해당없음 60%)이고, 돌봄대상 중에는 초등학생(15%), 미취학어린이(17%), 돌봄이 필요한 노인(7%), 장애인(2%) 순으로 나타남

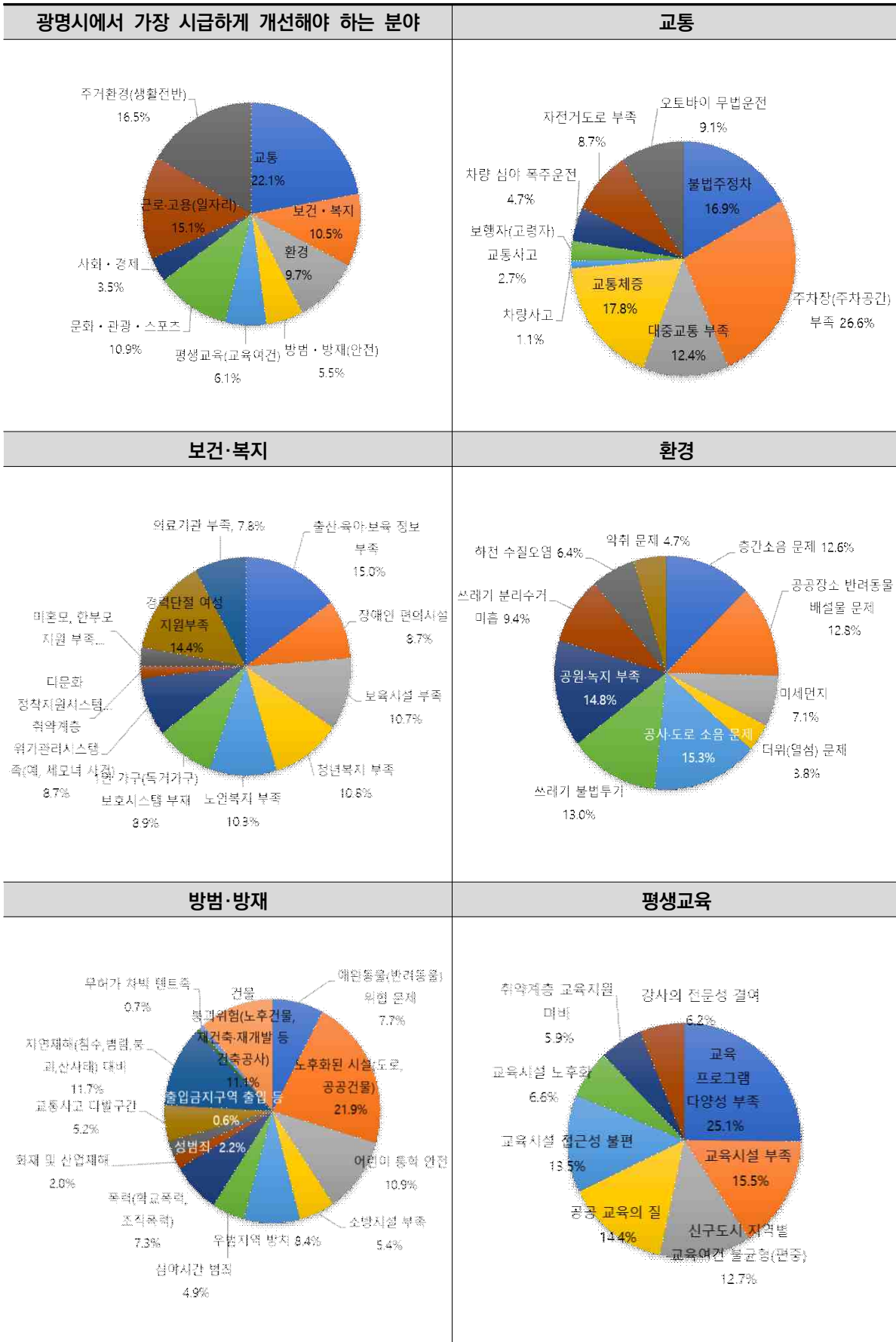
[표2-181] 설문조사 일반사항

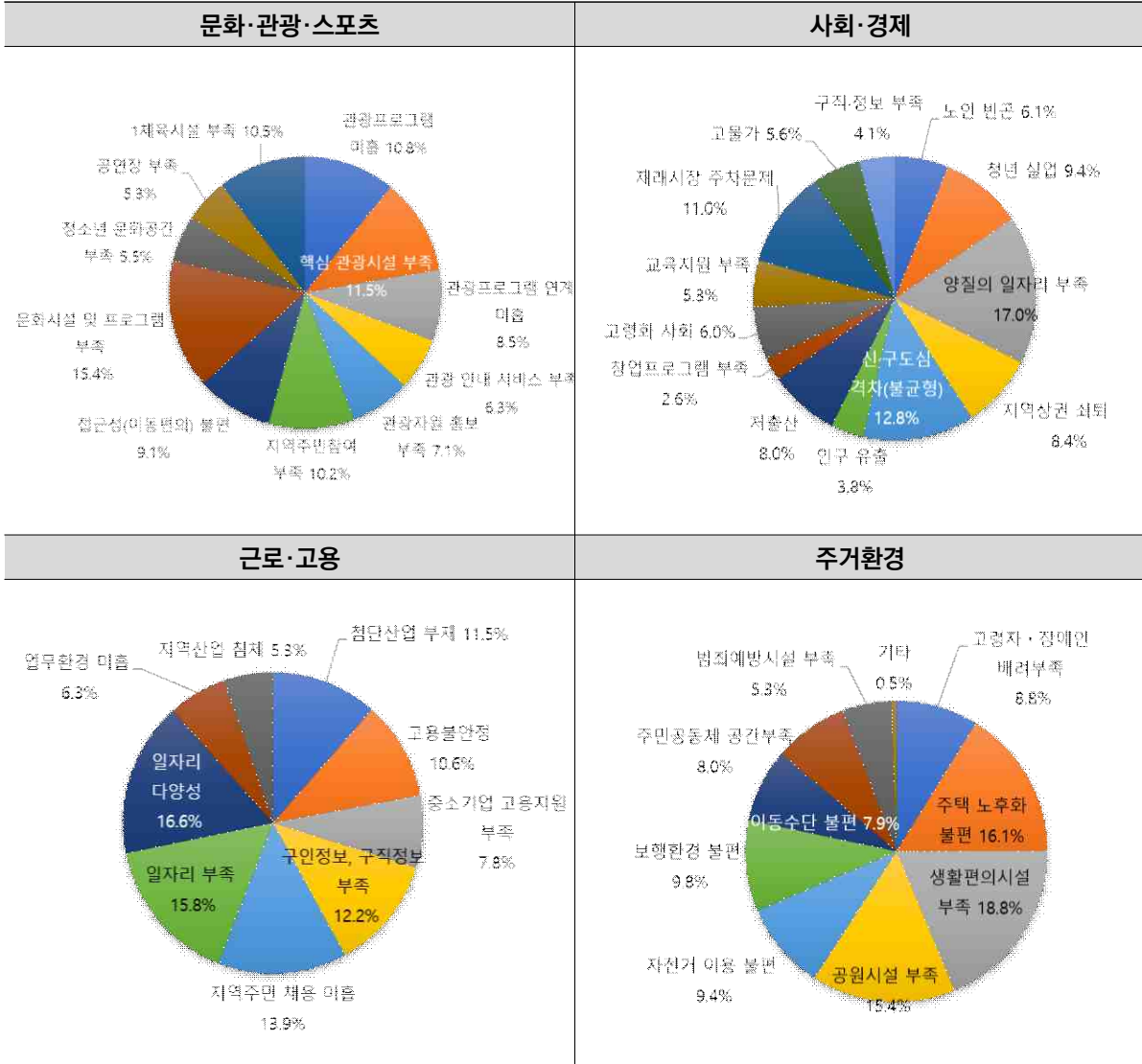
귀하의 가족 구성원 중 돌봄 대상이 있나요?	-
<p>Detailed description of the pie chart: The chart is divided into six segments. The largest segment is blue, representing '해당없음' (None) at 57.70%. Other segments include '미취학 어린이' (14.40%, grey), '초등학생' (14.70%, orange), '돌봄이 필요한 노인' (8.90%, yellow), '장애인' (2.60%, light blue), and '기타' (1.70%, green).</p>	-

3.2.2.2. 스마트도시 서비스 수요

- 광명시 스마트도시 서비스 분야별 서비스 필요성을 조사한 결과 아래와 같음
 - 교통: 주차장(주차공간) 부족(27%), 교통체증(18%), 불법주정차(17%), 대중교통 부족(13%)
 - 보건·복지: 출산·육아·보육정보(15%), 경력단절 여성지원(14%), 보육시설(11%), 청년복지(11%)
 - 환경: 공사·도로 소음 문제(15%), 공원·녹지 부족(15%), 쓰레기 불법투기(13%), 공공장소 반려동물 배설물 문제(13%)
 - 방법·방재: 노후화된 시설(22%), 자연재해 대비(11%), 건물 붕괴위험(11%), 어린이 통학안전(10%)
 - 평생교육: 교육프로그램 다양성 부족(25%), 교육시설 부족(15%), 공교육의 질(14%), 교육 시설 접근성 불편(13%)
 - 문화·관광·스포츠: 문화시설 및 프로그램 부족(15%), 핵심관광시설 부족(11%), 관광프로그램 미흡(10%), 체육시설 부족(10%)
 - 사회·경제: 양질의 일자리(17%), 신·구도심 격차(12%), 재래시장 주차문제(11%), 청년실업(9%)
 - 근로·고용: 일자리 다양성(16%), 일자리부족(15%), 지역주민채용 미흡(13%), 구인·구직정보부족(12%)
 - 주거: 생활편의시설(18%), 주택노후화 불편(16%), 공원시설 부족 (15%), 보행환경 불편(9%)
 - 가장 개선이 시급한 분야: 교통(22%), 주거환경(16%), 근로·고용(15%), 보건·복지(10%)

[표2-182] 분야별 서비스 필요성





3.2.2.3. 지역별(동별) 스마트도시 서비스 수요

3.2.2.3.1. 동별 교통 분야 서비스 수요

- 광명동 공통으로 불법주정차와 주차장 부족 수요가 있고, 광명1, 2동은 불법주정차, 광명3~7동은 주차장 부족이 수요가 있고, 철산동은 주차장 부족과 교통체증 해결 수요가 우선하는데, 철산1동은 교통체증, 철산2~4동은 주차장 부족이 선결 수요가 있음
- 하안동은 주차장 부족은 공통적인 지역문제이고, 하안1동~3동은 교통체증 문제해결, 하안4동은 대중교통 부족 수요가 있음
- 소하동은 공통으로 주차장 부족 문제가 있고, 소하1동은 대중교통부족, 소하2동은 불법주정차 문제해결 수요가 있음
- 일직동은 주차장 부족과 대중교통부족 문제가 있고, 학운동도 주차장 부족문제 있음

[표2-183] 교통 분야 서비스 필요성

동명	불법주정차	주차장부족	대중교통부족	교통체증	차량사고	보행자교통사고	차량심야폭주운전	자전거도로부족	오토바이무법운전
광명1	12	7	11	7	2	3	2	0	3
광명2	8	6	2	3	2	2	1	2	2
광명3	14	26	4	9	0	5	2	6	6
광명4	15	19	3	11	1	2	0	5	4
광명5	18	21	6	13	0	1	1	7	4
광명6	17	21	2	17	2	1	4	10	6
광명7	32	38	12	21	1	3	4	13	10
철산1	12	23	11	24	1	4	3	11	14
철산2	11	23	11	17	1	4	3	11	14
철산3	37	77	29	49	0	9	12	22	26
철산4	38	46	16	44	3	1	9	19	20
하안1	22	40	22	31	0	2	7	13	14
하안2	15	30	11	17	0	0	0	7	9
하안3	11	33	9	18	0	1	4	11	9
하안4	0	3	3	1	0	0	0	0	2
소하1	32	44	37	33	2	3	17	18	25
소하2	29	46	25	22	2	7	10	16	17
일직동	19	33	27	11	1	4	18	8	11
학온동	1	2	1	1	0	0	1	1	1

3.2.2.3.2. 동별 보건·복지 분야 서비스 수요

- 광명1동은 출산·육아정보와 1인가구 보호체계, 광명2동 청년복지와 보육시설, 광명3동 1인가구 보호체계, 경력단절 여성지원, 광명4동 취약계층 위기관리, 출산육아정보, 장애인 편의시설 부족, 광명5동 청년복지, 1인가구 보호체계, 출산육아정보 부족, 광명6동 경력단절 여성지원, 노인복지 부족, 광명7동 경력단절 여성지원과 청년복지 개선 의견이 있음
- 철산동 공통으로 출산·육아정보 부족 의견이 있고, 개별적으로 철산1동 노인복지, 철산2동 보육시설과 경력단절 여성지원, 철산3동 노인복지, 경력단절 여성지원, 보육시설지원, 철산4동도 경력단절 여성지원 부족 의견이 있음
- 하안동 공통으로 출산·육아정보 부족 의견, 하안1동 경력단절 여성지원, 청년복지가, 하안2동 보육시설, 경력단절 여성지원, 하안3동 경력단절 여성지원, 하안4동 보육시설 부족 의견
- 소하동 공통으로 출산·육아정보 부족 이슈가 있고, 소하1동은 경력단절 여성지원 문제, 소하2동은 청년복지부족 지원 의견이 있음
- 일직동은 출산·육아정보 부족과 경력단절 여성지원 부족 이슈가, 학온동은 취약계층 위기관리체계, 경력단절여성지원, 의료기관 부족 의견이 있음

[표2-184] 보건·복지 분야 서비스 필요성

동명	출산·육아 정보부족	장애인 편의시설 부족	보육시설 부족	청년복지 부족	노인복지 부족	1인 가구 보호체계 부재	취약계층 위기관리 체계부족	다문화 정착지원 체계부족	미혼모, 한부모 지원부족	경력단절 여성 지원부족	의료기관 부족
광명1	9	3	6	6	6	7	2	2	0	1	3
광명2	4	4	5	6	3	3	0	0	1	3	0
광명3	4	5	7	10	10	12	6	2	2	11	5
광명4	8	8	5	7	2	4	11	0	1	7	3
광명5	8	5	7	9	7	9	6	1	2	6	4
광명6	8	5	4	7	12	6	8	1	1	16	7
광명7	17	14	10	19	9	12	13	1	2	27	9
철산1	12	7	9	6	13	5	9	3	2	8	7
철산2	19	4	11	5	10	13	6	3	7	11	9
철산3	35	24	34	26	35	22	19	2	5	35	25
철산4	30	14	19	17	17	16	17	5	3	25	12
하안1	20	8	17	20	13	10	12	1	3	25	12
하안2	11	8	11	7	6	3	8	3	3	11	4
하안3	18	5	7	8	9	8	5	1	3	19	10
하안4	2	1	2	0	1	0	1	0	1	0	1
소하1	30	15	28	17	26	8	15	2	10	38	18
소하2	26	22	5	22	15	14	15	2	4	21	14
일직동	24	6	17	11	7	12	13	5	3	22	8
학운동	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2

3.2.2.3.3. 동별 환경 분야 서비스 수요

- 광명1동~광명7동까지 공통으로 공사·도로소음, 쓰레기 불법투기와 공원조성 부족 수요가 많으며, 개별적으로 광명1동은 층간 소음문제, 광명2동은 쓰레기 분리수거, 광명5동은 반려동물 배설물 문제가 있는 것으로 조사됨
- 철산1동~4동은 공통으로 공사·도로소음, 쓰레기 불법투기 이슈가 있고, 개별적으로 철산2동과 4동은 반려동물 배설물 문제, 철산3동은 공원 부족이 선결과제로 조사됨
- 하안1동~4동은 주차장 부족은 공통적인 지역문제이고, 하안1동~3동은 교통체증 문제 해결, 하안4동은 대중교통 부족 문제해결 수요가 있음
- 소하동은 공통으로 주차장 부족 문제가 있고, 소하1동은 대중교통부족, 소하2동은 불법주정차 문제해결 수요가 있음
- 일직동은 공사·도로 소음, 층간소음 문제가 있고, 학운동은 공원 부족, 공사·도로 소음, 쓰레기 분리수거 문제해결 수요가 있음

[표2-185] 환경 분야 개선 서비스 필요성

동명	증간소음 문제	반려동물 배설물 문제	미세먼지	열섬 문제	공사·도로 소음 문제	쓰레기 불법투기	공원·녹지 미흡	쓰레기 분리수거	하천 수질오염	악취 문제
광명1	12	6	5	4	7	5	6	2	0	1
광명2	4	3	2	2	3	6	5	5	0	2
광명3	5	9	7	4	10	16	12	9	2	5
광명4	5	6	8	1	7	10	12	7	3	2
광명5	8	14	4	0	17	12	8	9	2	2
광명6	5	6	3	3	18	14	14	9	7	3
광명7	5	6	3	3	18	14	14	9	7	3
철산1	11	15	4	4	31	30	17	20	7	2
철산2	5	19	4	4	22	19	14	13	5	5
철산3	37	29	13	11	40	21	46	28	26	13
철산4	25	31	14	2	24	34	26	18	9	9
하안1	25	22	14	6	22	15	23	11	5	5
하안2	22	6	10	3	6	9	14	5	5	4
하안3	18	11	7	4	9	10	20	8	4	6
하안4	2	1	1	1	2	1	0	0	1	0
소하1	21	33	17	10	20	27	33	12	25	11
소하2	22	22	9	10	17	26	21	21	10	12
일직동	18	15	12	3	33	10	17	10	9	11
학온동	1	0	0	0	2	0	3	2	0	0

3.2.2.3.4. 동별 방법·방재 분야 서비스 수요

- 전지역 공통으로 노후화 시설 개선이 필요하다는 의견을 가장 많이 개진하였고, 이어서 자연재해 대비가 필요하다는 의견을 주었음

[표2-186] 방법·방재 분야 서비스 필요성

동명	애완동물 위협	노후화 시설	어린이 통학 안전	소방 시설 부족	우범 지역 방치	심야 시간 범죄	폭력	화재 및 산업 재해	성범죄	교통 사고 다발구간	자연재해 대비	금지구역 출입	무허가 차박 텐트족	건물 붕괴 위험
광명1	8	7	7	5	5	2	1	1	2	2	0	0	0	1
광명2	2	6	2	4	1	3	3	0	1	2	1	0	0	4
광명3	5	19	7	6	6	4	8	5	1	1	5	2	1	8
광명4	2	15	9	6	8	1	6	1	0	3	4	0	0	6
광명5	3	19	11	4	7	5	1	0	3	4	4	1	0	9
광명6	5	23	9	5	6	2	4	2	2	5	9	0	1	6
광명7	6	26	14	5	13	8	11	4	5	3	15	2	1	20
철산1	9	23	8	5	10	2	7	2	2	7	11	0	1	8
철산2	22	61	30	16	14	10	30	5	3	4	38	0	0	35
철산3	13	44	19	9	20	6	11	3	5	8	20	2	1	28
철산4	13	32	10	6	12	1	10	2	3	11	23	0	1	15
하안1	5	16	7	3	5	7	5	1	3	3	15	0	0	15
하안2	8	23	9	2	8	4	4	2	3	6	15	1	0	14
하안3	8	23	9	2	8	4	4	2	3	6	15	1	0	14
하안4	0	3	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	1
소하1	27	48	26	5	10	12	14	5	2	10	26	1	2	17
소하2	13	35	13	10	15	11	12	4	2	17	20	2	3	18
일직동	8	22	22	7	9	5	11	2	4	9	21	1	2	4
학온동	0	2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1

- 애완동물위협 관련해서는 광명1동과 소하1동에서 필요 의견이 있고, 어린이통학안전은 광명1, 4~7동, 일직동에서, 소방시설부족은 광명2동, 폭력은 광명3동에서 수요가 있음
- 건물붕괴위험으로는 광명 2,3,7동과, 철산3동, 하안1동에서 개선과제 의견이 있음

3.2.2.3.5. 동별 평생교육 분야 서비스 수요

- 전지역 공통으로 교육프로그램의 다양성이 부족하다는 의견을 가장 많이 제시하였고, 이어서 교육시설 부족, 신구도시 지역 불균형, 공공 교육의 질, 교육시설 접근성 불편함을 개선과제로 의견을 주었음.
- 그 외 소수지만 학온동 주민은 강사의 전문성 결여도 개선과제 의견을 주었음.

[표2-187] 평생교육 분야 서비스 필요성

동	교육프로그램 다양성 부족	교육시설 부족	신구도시 지역 불균형	공공 교육의 질	교육시설 접근성 불편	교육시설 노후화	취약계층 교육지원미비	강사의 전문성 결여
광명1	10	6	7	8	8	7	2	2
광명2	9	3	1	4	3	3	3	1
광명3	15	12	9	10	13	4	3	5
광명4	11	11	8	5	7	7	5	5
광명5	18	10	10	13	9	5	5	1
광명6	21	10	14	6	14	3	3	4
광명7	25	25	20	18	17	7	10	7
철산1	16	17	12	12	13	6	6	7
철산2	16	10	15	15	15	5	5	5
철산3	67	31	30	32	34	17	15	19
철산4	48	21	21	27	27	18	7	10
하안1	43	24	14	28	10	5	7	12
하안2	22	11	14	28	10	5	7	12
하안3	28	15	6	8	13	5	8	6
하안4	2	2	2	2	0	0	0	1
소하1	58	41	20	40	21	11	8	10
소하2	47	29	21	21	24	10	8	13
일직동	36	25	13	13	25	8	6	8
학온동	3	1	0	2	1	0	0	2

3.2.2.3.6. 동별 문화·관광·스포츠 분야 서비스 수요

- 전지역 공통으로 문화시설프로그램 부족이 가장 필요하고, 이어서 관광프로그램 미흡, 핵심 관광시설 부족, 지역주민 참여부족, 체육시설 부족이 필요하다는 수요가 있음.
- 그 외, 관광프로그램 연계미흡(소하2동), 관광안내서비스 부족(광명1동), 관광자원 홍보 부족(학온동) 문제해결 수요가 있음

[표2-188] 문화·관광·스포츠 분야 서비스 필요성

동명	관광 프로그램 미흡	핵심 관광시설 관광부족	관광 프로그램 연계미흡	관광안내 서비스 부족	관광자원 홍보부족	지역주민 참여부족	접근성 불편	문화시설 프로그램 부족	청소년 공간 문화부족	공연장 부족	체육시설 부족
광명1	7	8	7	9	7	3	1	3	0	0	1
광명2	2	6	3	3	3	4	1	3	2	2	0
광명3	4	4	6	7	8	9	12	9	3	7	4
광명4	9	6	6	4	5	6	4	8	4	5	9
광명5	8	7	6	6	6	6	8	14	5	4	8
광명6	6	9	7	3	6	13	9	11	7	4	10
광명7	12	18	13	9	7	12	16	19	6	9	20
철산1	6	14	5	4	4	8	8	19	6	10	8
철산2	6	9	12	10	10	14	12	13	1	5	9
철산3	35	32	17	9	15	23	21	49	14	15	36
철산4	22	20	14	12	14	27	18	22	14	13	19
하안1	15	20	8	3	10	18	8	27	11	7	25
하안2	7	8	6	6	4	7	8	18	6	6	9
하안3	15	11	5	6	7	12	9	18	3	4	8
하안4	1	2	1	0	1	1	0	3	0	0	0
소하1	28	27	20	19	13	20	19	35	16	5	24
소하2	17	15	28	9	7	20	19	26	9	8	20
일직동	22	18	9	7	9	10	14	18	11	6	16
학온동	21	24	17	15	24	16	17	29	4	6	7

3.2.2.3.7. 동별 사회·경제 분야 서비스 수요

- 공통적으로 양질의 일자리 부족, 신·구도심 격차, 재래시장 주차문제, 청년실업 문제해결 수요가 있고, 광명1,2동 노인 빈곤, 하안4동 저출산과 고물가, 학온동도 고물가로 꼽았음

[표2-189] 사회·경제 분야 서비스 필요성

동명	노인 빈곤	청년 실업	양질의 일자리 부족	지역상권 쇠퇴	신·구도심 격차	인구 유출	저출산	창업 프로그램 부족	고령화 사회	교육 지원 부족	재래시장 주차문제	고물가	구직·정보 부족
광명1	7	7	7	10	6	4	0	2	1	1	1	1	1
광명2	4	4	5	0	3	1	3	1	2	0	3	3	0
광명3	4	3	17	8	10	4	7	3	4	2	5	7	3
광명4	5	8	9	9	9	1	4	0	1	7	4	6	2
광명5	4	10	9	5	13	1	3	3	4	4	10	4	4
광명6	7	6	12	5	13	0	3	3	9	4	10	2	4
광명7	6	13	23	14	21	3	9	8	7	3	22	9	9
철산1	4	5	12	10	14	4	8	4	5	7	9	3	3
철산2	4	6	22	6	13	2	8	2	9	3	16	9	5
철산3	15	16	40	34	29	18	17	5	19	17	31	17	12
철산4	14	19	36	11	20	10	21	4	15	14	19	12	5
하안1	3	12	30	14	22	7	14	6	9	10	16	10	6
하안2	5	4	15	6	11	5	8	2	4	5	11	7	5
하안3	8	9	21	5	12	2	6	2	5	7	12	3	10
하안4	0	0	1	1	1	0	2	0	1	1	0	2	0
소하1	10	20	43	17	26	3	25	7	16	18	28	10	8
소하2	18	28	33	10	25	9	15	2	7	9	19	2	6
일직동	7	19	23	10	16	3	18	3	9	9	14	12	3
학온동	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	1	3	0

3.2.2.3.8. 동별 근로·고용 분야 서비스 수요

- 전 지역 공통으로 지역주민 채용 미흡, 일자리 부족, 일자리 다양성 수요가 있고, 광명1동 고용불안정, 광명2~4동, 일직동 구인·구직정보 부족, 철산1동, 하안1동은 첨단 산업 부재, 광명1동, 하안4동, 소하2동은 고용불안정, 학온동은 업무환경 미흡하다는 의견

[표2-190] 근로·고용 분야 서비스 필요성

동명	첨단 산업 부재	고용불안정	기업 고용 지원 부족	구인·구직 정보 부족	지역주민 채용 미흡	일자리 부족	일자리 다양성	업무환경 미흡	지역 산업 침체
광명1	5	10	4	5	8	5	7	2	1
광명2	1	4	4	7	7	5	3	1	0
광명3	6	9	6	14	13	13	13	5	1
광명4	5	6	3	11	9	13	6	3	2
광명5	8	8	6	7	13	11	10	5	5
광명6	6	8	8	10	13	9	17	2	3
광명7	10	17	9	17	21	21	23	13	6
철산1	15	8	5	11	9	14	15	3	8
철산2	6	10	8	14	15	18	12	4	5
철산3	39	17	16	29	41	40	46	14	24
철산4	20	13	14	23	24	35	39	17	8
하안1	29	13	4	17	18	24	30	7	15
하안2	7	10	6	11	12	19	12	11	1
하안3	10	11	6	13	16	20	13	8	5
하안4	1	2	0	1	0	3	1	1	0
소하1	29	27	25	21	31	31	39	11	11
소하2	19	22	12	20	27	27	27	10	8
일직동	13	12	12	19	17	19	29	10	5
학온동	0	0	0	1	1	1	2	2	0

3.2.2.3.9. 동별 주거환경 분야 서비스 수요

[표2-191] 주거환경 분야 서비스 필요성

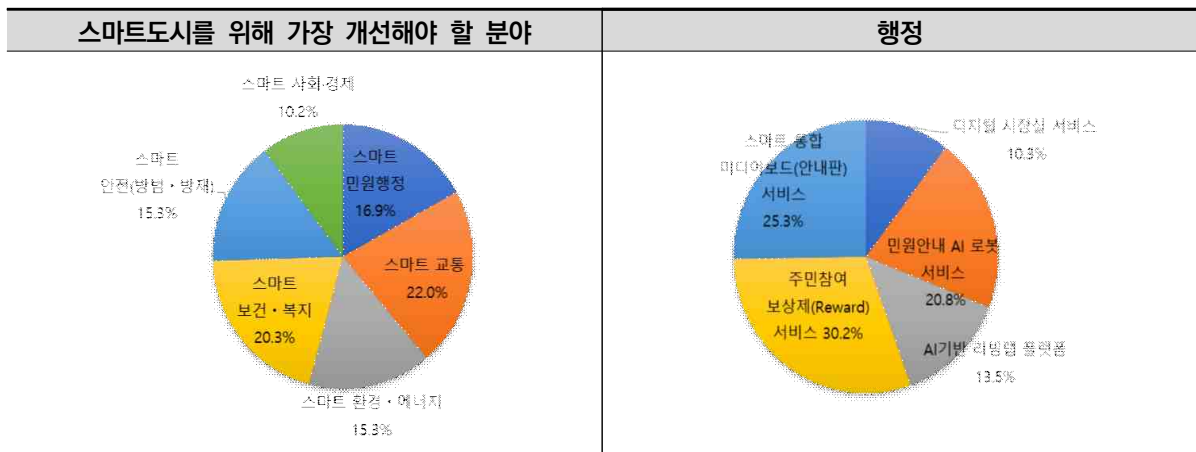
동명	고령자·장애인배려	주택노후화 불편	생활 편의시설	공원시설 부족	자전거 이용 불편	보행환경 불편	이동수단 불편	주민공동체 공간부족	범죄 예방 시설 부족
광명1	4	9	12	4	8	2	5	2	1
광명2	4	7	3	4	3	3	1	1	2
광명3	7	16	14	18	3	10	2	7	2
광명4	2	12	10	17	8	7	5	0	3
광명5	12	13	13	7	6	6	7	5	3
광명6	7	14	12	16	10	9	3	8	6
광명7	11	28	30	24	20	18	16	14	12
철산1	7	15	19	11	12	11	8	8	3
철산2	8	18	20	12	9	9	2	12	2
철산3	26	45	50	50	20	24	15	19	15
철산4	22	28	35	27	19	18	15	12	10
하안1	7	18	32	27	14	20	12	14	7
하안2	8	20	17	11	12	1	7	7	5
하안3	10	27	18	15	5	12	5	4	7
하안4	0	2	1	2	0	2	1	1	0
소하1	18	20	40	34	24	16	25	28	8
소하2	21	28	33	24	13	20	11	13	14
일직동	8	10	27	17	10	15	23	10	10
학온동	0	1	1	2	1	0	0	1	2

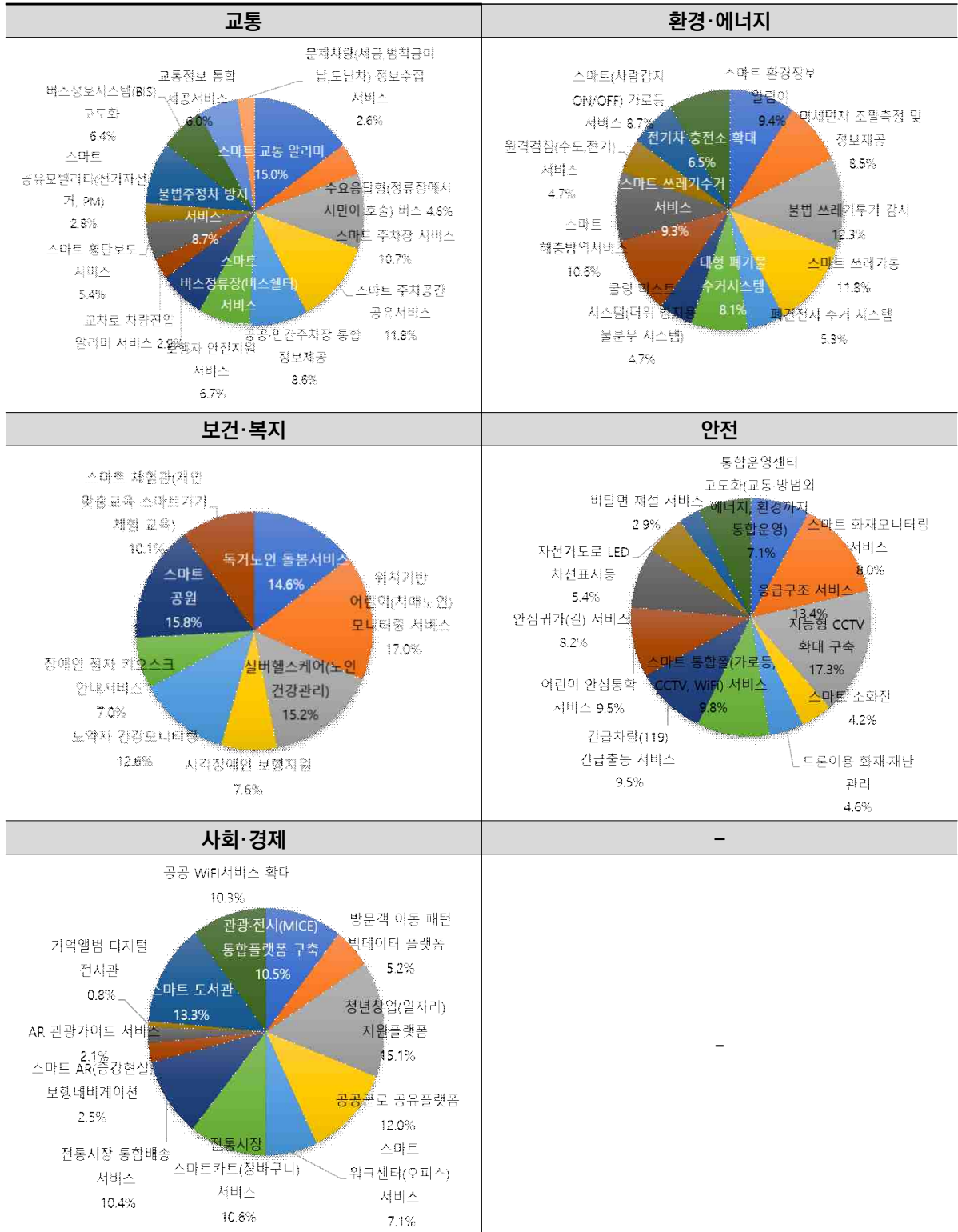
- 광명, 철산, 하안, 소하동은 주택노후화 불편, 생활 편의시설, 공원시설 부족 개선 요구
- 철산 2, 5동은 고령자·장애인 배려, 하안4동은 보행환경 불편, 일직동은 생활편의시설과 이동수단 불편, 학운동은 공원시설과 범죄예방 시설 부족 수요

3.2.2.4. 특화 서비스 선호도

- 광명시 행정, 교통, 환경·에너지, 보건·복지, 안전(방법·방재), 사회·경제 분야별에 대한 서비스 선호도를 조사한 결과는 다음과 같음
- 행정 분야에서 주민참여 보상제(Reward) 서비스(30%), 스마트 통합 미디어보드(안내판) 서비스(25%), 민원안내 AI기반 리빙랩 플랫폼(13%) 순으로 응답
- 교통 분야에서 스마트 교통 알리미(15%), 스마트 주차공간 공유서비스(11%), 스마트 주차장 서비스(10%), 공공·민간주차장 통합 정보제공(8%) 순으로 응답
- 환경·에너지 분야에서 불법 쓰레기투기 감시(12%), 스마트 쓰레기통(11%), 스마트 쓰레기 수거 서비스(9%), 스마트 환경정보 알람이(9%) 순으로 응답
- 보건·복지 분야에서 위치기반 어린이 모니터링 서비스(17%), 스마트 공원(15%), 실버 헬스케어(15%), 독거노인 돌봄서비스(14%) 순으로 응답
- 안전(방법·방재) 분야에서 지능형 CCTV 확대 구축(17%), 응급구조 서비스(13%), 스마트 통합폴(가로등, CCTV, Wi-Fi)서비스(9%), 어린이 안심통합 서비스(9%) 순으로 응답
- 사회·경제 분야에서 청년창업 지원플랫폼(15%), 스마트 도서관(13%), 공공근로 플랫폼(12%), 관광·전시 통합플랫폼 구축(10%) 순으로 응답
- 스마트도시를 위해 가장 개선이 시급한 분야 문항에서 교통(22%), 보건·복지(20%), 행정(16%), 환경·에너지(15%) 순으로 응답
- 시민 설문조사 결과 시민은 교통 분야에서 가장 불편함을 느끼며 가장 개선이 필요

[표2-192] 분야별 서비스 선호도





3.2.2.4.1. 동별 행정분야 특화서비스 수요

- 거의 모든 동에서 주민참여 보상제, 스마트 통합미디어보드, 민원안내 AI로봇 수요가 있고, 광명1동, 광명3동, 하안 3동에서 AI기반 리빙랩 플랫폼 수요가 조사되었음

[표2-193] 행정 분야 특화서비스 선호도

동명	디지털 시장실	민원안내 AI 로봇	AI기반 리빙랩 플랫폼	주민참여 보상제	스마트 통합 미디어보드
광명1	6	10	9	7	8
광명2	1	6	2	10	6
광명3	8	10	14	14	15
광명4	4	10	8	15	10
광명5	7	7	4	17	13
광명6	5	8	8	21	15
광명7	12	25	14	50	40
철산1	5	13	11	25	17
철산2	10	15	9	24	19
철산3	20	36	23	63	61
철산4	18	26	25	45	43
하안1	9	22	18	30	36
하안2	9	17	4	25	11
하안3	0	2	2	0	2
하안4	15	28	27	48	44
소하1	17	32	18	43	32
소하2	11	28	11	36	27
일직동	0	2	0	3	2
학운동	17	36	28	41	26

3.2.2.4.2. 동별 교통분야 특화서비스 수요

- 광명동 공통으로 교통알림이, 스마트 주차공유 수요가 있고, 광명1동 수요응답형 버스, 광명2동 주차장 통합정보, 광명5동 스마트 주차장, 광명7동 불법주정차방지 수요가 있음
- 철산동 공통으로 교통알림이, 스마트 주차장, 주차장 통합정보제공 수요가 있고, 철산1동은 스마트 주차공유, 철산4동은 교통정보통합제공 수요가 있음
- 하안동 공통으로 교통알림이, 스마트 주차장, 스마트 주차공유 수요가 있고, 하안4동은 보행자 안전지원 수요가 있음
- 소하동 공통으로 교통알림이 수요가 있고, 소하1동은 스마트 주차공유, 소하2동은 스마트 버스정류장 수요가 있음
- 일직동은 보행자 안전지원, 학운동은 교통알림이, 스마트 주차장 수요가 있음

[표2-194] 교통 분야 특화서비스 선호도

동명	교통 알리미	수요 응답형 버스	스마트 주차장	스마트 주차 공유	주차장 통합 제공	스마트 버스 정류장	보행자 안전 지원	교차로 차량 진입 알리미	스마트 횡단 보도	스마트 공유모 빌리티	불법 주정차 방지	버스 정보 시스템 고도화	교통 통합 제공	문제 차량 정보 수집
광명1	7	8	4	8	4	3	3	3	1	0	1	0	2	2
광명2	7	2	3	2	4	2	2	2	1	0	3	3	0	2
광명3	11	3	8	10	7	9	7	3	4	1	9	2	3	2
광명4	9	4	7	8	7	2	5	0	4	3	3	5	1	3
광명5	10	3	12	11	3	5	5	3	1	2	7	5	4	0
광명6	13	0	8	11	5	9	5	0	8	1	5	5	7	2
광명7	29	14	9	21	17	14	12	5	5	5	21	10	6	2
철산1	10	1	11	13	15	2	8	2	3	4	6	8	7	1
철산2	17	6	7	6	12	7	9	5	6	2	9	5	4	3
철산3	35	8	36	28	25	15	14	8	19	3	33	18	18	7
철산4	26	4	18	19	14	12	12	10	14	5	18	15	19	5
하안1	22	7	15	23	13	14	10	4	10	2	18	9	6	7
하안2	16	2	13	10	7	7	4	1	4	4	8	5	8	4
하안3	17	1	11	14	8	11	6	1	5	5	3	6	9	1
하안4	2	0	2	0	1	0	10	1	1	0	1	0	0	1
소하	31	8	25	26	19	13	16	6	7	10	23	19	11	6
소하2	31	14	16	21	11	23	8	6	8	8	13	14	11	4
일직동	0	1	1	1	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0
학운동	33	12	29	23	19	15	12	4	8	3	9	7	8	6

3.2.2.4.3. 동별 환경·에너지 분야 특화서비스 수요

- 광명동은 공통으로 불법 쓰레기투기감시, 스마트 쓰레기통 수요가 있고, 광명1동은 미세먼지 정보제공, 광명2동은 스마트 쓰레기 수거, 광명3동은 스마트 해충방역, 광명4동은 환경정보 알리미, 광명6동 스마트 쓰레기 수거 수요가 있음
- 철산동은 공통으로 불법 쓰레기투기 감시와 스마트 쓰레기 수거 수요가 있고, 철산1동은 미세먼지측정 정보제공, 해충방역, 스마트 가로등이, 철산2동은 환경정보 알리미, 대형폐기물 수거, 철산4동은 스마트 쓰레기통 수요가 있음
- 하안동 공통으로 불법 쓰레기투기 감시, 스마트 해충방역 수요가 있고, 하안2동 환경정보 알리미, 하안3동 교통체증 문제해결, 하안4동 대중교통 부족 문제해결 수요가 있음
- 소하동은 공통으로 해충방역 수요가 있고, 소하1동은 환경정보 알리미, 소하2동은 불법 쓰레기투기 감시 수요가 있음. 일직동은 미세먼지정보, 스마트 쓰레기통, 전기차 충전소, 학운동은 환경정보 알리미, 대형폐기물 수거 수요가 있음

[표2-195] 환경·에너지 분야 특화서비스 선호도

동명	스마트 환경정보 알림이	미세먼지 조밀측정 정보제공	불법 쓰레기 투기감시	스마트 쓰레기통	폐건전지 수거 시스템	대형 폐기물 수거	쿨링 미스트 시스템	스마트 해충방역	스마트 쓰레기 수거	원격검침	전기차 충전소 확대	스마트 가로등
광명1	4	7	10	6	3	4	2	3	2	3	1	2
광명2	4	1	78	2	2	0	3	1	5	3	0	2
광명3	6	9	10	11	7	5	5	11	8	2	3	3
광명4	9	4	8	7	4	5	6	4	6	2	2	4
광명5	3	6	15	10	5	7	2	8	9	2	3	4
광명6	8	3	6	16	5	7	2	6	11	3	5	8
광명7	10	14	37	20	12	14	8	17	11	12	5	15
철산1	7	13	7	10	9	7	2	11	9	3	4	11
철산2	11	9	11	10	6	16	5	7	6	3	10	6
철산3	30	15	38	29	12	14	11	26	35	19	22	25
철산4	14	18	16	29	10	14	4	20	23	10	14	20
하안1	13	13	19	11	8	17	7	26	8	8	14	12
하안2	11	6	12	11	8	9	5	8	7	6	6	10
하안3	5	12	7	9	3	8	5	14	6	4	6	8
하안4	1	1	2	1	1	2	0	0	0	0	1	0
소하1	28	17	18	34	7	15	14	24	20	11	18	23
소하2	17	19	25	17	7	11	8	26	18	10	9	14
일직동	12	15	12	15	4	14	14	13	9	6	15	21
학온동	2	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	1

3.2.2.4.4. 동별 보건·복지 분야 특화서비스 수요

- 광명동 공통으로 위치기반 어린이 모니터링, 스마트공원, 실버헬스케어 수요가 있고, 광명3동은 노약자 건강모니터링, 광명4동은 시각장애인 보행지원, 광명5동은 독거노인 돌봄, 광명6동은 노약자 건강모니터링 수요가 있음
- 철산동도 공통으로 위치기반 어린이 모니터링, 실버헬스케어 수요가 있고, 철산2동은 독거노인 돌봄, 철산4동은 스마트공원 수요가 있음
- 하안동 공통으로 독거노인돌봄, 위치기반 어린이 모니터링, 스마트공원 수요가 있고, 하안1동은 실버헬스케어 수요가 있음
- 소하동은 공통으로 위치기반 어린이 모니터링 수요가 있고, 소하1동은 스마트공원, 소하2동은 노약자건강모니터링 수요가 있음
- 일직동은 독거노인돌봄과 스마트공원, 학온동은 시각장애인 보행 지원, 스마트공원, 스마트체험관 수요가 있음

[표2-196] 보건·복지 분야 특화서비스 선호도

동명	독거노인 돌봄	위치기반 어린이케어	실버헬스케어	시각장애인 보행지원	노약자 건강모니터링	장애인 점자 키오스크	스마트 공원	스마트 체험관
광명1	7	9	8	7	5	5	2	3
광명2	4	8	7	4	5	1	3	1
광명3	9	10	7	7	14	3	9	9
광명4	9	10	6	10	4	4	13	4
광명5	12	11	10	6	6	5	11	3
광명6	11	12	11	5	13	4	6	5
광명7	24	29	22	8	18	15	28	20
철산1	13	15	17	4	7	6	14	9
철산2	16	13	14	6	13	6	11	11
철산3	38	47	51	22	41	22	35	21
철산4	17	35	20	5	21	13	34	28
하안1	20	21	24	11	20	8	27	11
하안2	15	15	9	8	10	5	11	10
하안3	16	9	12	9	8	6	20	7
하안4	2	2	1	1	1	1	0	1
소하1	30	38	29	13	25	8	40	22
소하2	22	31	25	12	26	13	24	20
일직동	20	19	21	10	16	8	27	16
학운동	1	0	0	2	1	0	2	2

3.2.2.4.5. 동별 안전(방법·방재) 분야 특화서비스 수요

- 광명동 공통으로 응급구조, 지능형CCTV, 스마트통합폴, 긴급차량출동 수요가 있고, 개별적으로 광명2동과 7동은 어린이 안심통학, 안심귀가 수요가 있음

[표2-197] 안전(방법·방재) 분야 특화 서비스 선호도

동명	스마트 화재 모니터링	응급구조	지능형 CCTV 구축	스마트 소화전	드론이용 화재·재난관리	스마트 통합폴	긴급차량 긴급출동	어린이 안심통학	안심귀가	자전거도로 LED차선 표시등	비탈면 제설 서비스	통합운영 센터 고도화
광명1	6	7	11	5	4	4	5	2	3	1	0	1
광명2	3	5	5	1	2	4	5	5	4	0	0	2
광명3	5	13	13	4	4	5	9	7	6	5	3	2
광명4	5	7	10	4	4	8	5	6	6	3	2	3
광명5	8	13	8	3	2	9	6	8	7	4	1	3
광명6	10	13	10	1	2	7	11	10	3	6	2	5
광명7	12	16	23	4	9	13	11	18	18	3	5	11
철산1	11	10	16	5	5	9	4	5	6	6	4	7
철산2	8	12	16	4	5	11	11	5	8	6	4	9
철산3	27	37	44	14	14	27	33	33	23	12	2	22
철산4	15	22	28	9	10	15	18	23	15	8	12	19
하안1	11	15	35	2	7	24	15	9	14	9	5	10
하안2	4	13	16	1	1	8	10	12	3	10	5	7
하안3	13	14	16	1	2	9	12	9	7	6	2	4
하안4	0	1	1	1	0	1	1	2	0	0	0	2
소하1	13	36	42	6	11	23	15	19	15	18	7	19
소하2	9	32	33	12	5	16	14	10	18	13	4	19
일직동	10	20	29	5	7	12	17	19	14	4	3	10
학운동	0	2	1	0	0	0	0	3	2	0	0	0

- 철산동 공통으로 지능형 CCTV(철산1동 스마트 화재모니터링, 철산2,3동은 응급구조, 철산4동은 어린이 안심통학) 수요가 있고, 하안동 공통으로 응급구조, 지능형 CCTV(하안1동 스마트통합폴, 하안4동 어린이 안심통학, 통합운영센터 고도화) 수요가 있음
- 소하동과 일직동은 공통으로 응급구조와 지능형 CCTV, 학운동은 응급구조, 어린이 안심통학, 안심귀가 수요가 있음

3.2.2.4.6. 동별 사회·경제분야 특화서비스 수요

- 광명동 공통으로 청년 창업지원 및 공공근로 공유 플랫폼, 스마트도서관 수요가 많았으며, 광명1동은 스마트 워크센터, 광명2동은 전통시장 통합배송, 광명4동 방문객 이동패턴 빅데이터 플랫폼, 전통시장 통합배송, 광명5동은 전통시장 스마트카트 수요가 조사
- 철산동 공통으로 청년창업지원, 전통시장 스마트카트, 스마트도서관 수요가 있고, 철산1동은 공공근로 공유플랫폼, 철산2동 공공WiFi 수요가 있음
- 하안동은 청년창업지원, 스마트도서관, 공공 Wi-Fi(하안4동은 공공근로 공유플랫폼, 전통시장 통합배송) 수요가 있고, 소하동은 청년창업지원과 스마트도서관(소하1동은 공공WiFi, 소하2동은 관광·전시통합플랫폼) 수요가 있음
- 일직동은 스마트 도서관, 청년창업지원이 필요하고, 학운동도 스마트 도서관을 요구

[표2-198] 사회·경제 분야 특화서비스 선호도

동명	관광·전시 통합 플랫폼	방문객 이동패턴 빅데이터 플랫폼	청년 창업지원 플랫폼	공공근로 공유 플랫폼	스마트 워크센터	전통시장 스마트 카트	전통시장 통합배송	스마트 AR보행 내비게이션	AR관광 가이드	기억앨범 디지털 전시관	스마트 도서관	공공 WiFi
광명1	5	5	9	7	7	3	3	4	1	0	1	2
광명2	4	0	10	4	3	1	5	0	2	1	3	1
광명3	5	3	11	11	5	7	10	2	0	2	12	8
광명4	3	8	9	7	4	5	8	3	1	1	8	6
광명5	6	5	8	5	7	13	7	2	0	0	11	4
광명6	4	6	9	15	6	8	3	3	2	2	6	7
광명7	11	9	22	22	5	11	12	8	2	0	18	16
철산1	11	4	15	14	8	8	7	2	1	0	14	8
철산2	9	7	14	13	5	7	10	2	4	0	12	15
철산3	26	14	35	28	14	38	31	9	6	3	42	23
철산4	22	5	25	23	13	27	19	2	9	3	19	24
하안1	11	4	23	16	10	13	15	4	2	1	23	17
하안2	8	4	14	6	5	11	10	0	1	0	12	12
하안3	10	4	18	11	6	10	10	0	1	0	15	10
하안4	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	1	3
소하1	27	10	30	25	19	23	16	3	8	0	29	30
소하2	29	11	29	20	19	15	19	1	2	0	24	16
일직동	19	5	26	16	8	9	17	4	2	2	27	10
학운동	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	2	0

3.3. 부서 인터뷰 분석

3.3.1. 개요

3.3.1.1. 인터뷰 목적

- 스마트도시계획 수립의 가장 중요한 주체로서 관련 부서 인터뷰를 진행하며 광명시 도시 현안문제, 현행사업과 연관된 현장 중심의 서비스 발굴
- 도시기반시설 구축을 위한 관련 부서 의견수렴 및 협의
- 문헌조사를 통한 수집된 자료의 검토, 요구사항 의견수렴 및 협의

3.3.1.2. 일정 및 대상

- 일 정 : 1차:2022년 7월 14일 ~ 7월 28일, 2차: 10월13일~17일, 3차:사업추진관련 부서의견제출
- 대 상 : 도시기반시설 구축 및 스마트도시서비스 관련 33개 부서 대상으로 인터뷰 진행

[표2-199] 광명시 도시기반시설 구축 및 스마트도시서비스 관련 33개 부서

구분	인터뷰 부서
기획조정실	정책기획과, 자치분권과, 정보통신과
행정재정국	회계과
경제문화국	일자리창출과, 사회적경제과, 기업지원과, 도시농업과, 문화관광과, 체육진흥과
사회복지국	복지정책과, 어르신복지과, 장애인복지과, 여성가족과, 보육정책과
안전건설교통국	안전총괄과, 도로과, 도시교통과, 하수과
도시재생국	도시계획과, 주택과, 공원관리과, 공원녹지과, 도시재생과
신도시개발사업단	신도시조성과, 도시개발과
보건소	보건정책과, 감염병관리과, 건강생활과
환경수도사업소	환경관리과, 기후에너지과, 자원순환과, 수도과

3.3.2. 인터뷰 결과

3.3.2.1. 기획조정실

[표2-200] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(자치분권과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 중간지원조직을 통하여 자원봉사센터와 연계하여 사업지원 및 교육강화하는 사업을 진행하고 있음 ◆ 자주 발생하는 민원은 법령을 이해하지 못하여 발생하는 부분과 홈페이지 이용 불편함 때문에 발생하고 있음
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 개별로 관리되고 있는 자원봉사 센터와 단체로 통합할 수 있는 협치 통합플랫폼 추진
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 법령집약시스템 도입 및 홈페이지 개선
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정량적 지표만이 아닌 정성적 지표를 도입하여 지속가능발전 계획을 보완

[표2-201] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(정책기획과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ SDGs 관련 부서별 실적 목표 값을 세우고 상, 하반기 2번 성과 관리를 하고 있음 ◆ 코로나로 인하여 시민대면 관련 서비스는 실적이 낮음 ◆ 지속가능발전 지표 및 이행 모니터링 ◆ 지표관리는 하고 있으나 미달에 해당하는 부분은 보완이 이루어지고 있지 않음 ◆ 자체 플랫폼 활용률이 많이 부족한 상황임 ◆ 광명시 부서들이 사용하고 서로 공유할 수 있도록 나눔데이터를 제공하고 있으나 활용도가 부족함 ◆ 데이터를 수집할 수 있는 센서나 인프라가 부족한 상황이며 빅데이터 분석 전문 이력 부족
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ SDG와 ESG 계획을 세부 구별하여 민선8기 공약 ESG 추진 예정 ◆ 민선8기 공약인 디지털 시장실 구축 예정 ◆ 수요예측을 위하여 구독형 플랫폼 사용후 활용이 높아지면 빅데이터 플랫폼 구축 예정
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 부서별 추진 사업 현황을 모니터링 할 수 있는 시스템 구축
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정량적 지표만이 아닌 정성적 지표를 도입하여 지속가능발전 계획을 보완

[표2-202] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(정보통신과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ NIA를 통해 공공 Wi-Fi 제공하고 있어 기본적인 정보만 수집하고 있음 ◆ 경기도에서 시행 중인 클라우드를 활용한 대민서비스를 모니터링 중이며 광명시에도 적용할지 검토 중임 ◆ 통합망으로 방법, 교통이 서비스를 별개로 운영하고 있음 ◆ 현재 운영중인 센터는 2025년 소하동으로 임시 이전하여 운영할 예정임 ◆ 통합플랫폼 5대 연계 서비스 중 사회적 약자(치매노인 확인 등) 서비스 활용은 제대로 기능을 못 하고 있음 ◆ CCTV 영상반출 민원이 많아지고 있으나 관제인원 노령화와 전문성 부족으로 업무 효율이 떨어지고 있음 ◆ 도시통합운영센터가 초기 구축시 교통, 방법 서비스 위주로 구현되어 있어 환경, 에너지 서비스와 연계되어 운영하는 데 한계가 있음 ◆ 상황실 DLP 노후화, 상황판과 운영요원들의 배치 부조화(시아각)로 장시간 운영 어려움 발생 ◆ 공원, 어린이 보호구역, 방법 CCTV는 통합 VMS로 운영중에 있으며 불법 주정차서비스는 별도 VMS ◆ 프로그램으로 연계하여 운영중에 있음 ◆ 환경, 에너지 서비스는 각 부서에서 별도로 운영중에 있음
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 민선 8기 공약으로 민원 해결하는 My-Data 활용한 지능형 챗봇 서비스 도입 추진 ◆ 1차 스마트도시 무인민원발급기를 신도시 등 도시개발 지역에 확대 구축
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 신도심만을 위한 스마트서비스가 아닌 신도심/구도심 구별하여 그 지역에 필요한 스마트서비스 구현 ◆ 센터이전시 기존에 운영하는 운영센터와 통합플랫폼을 어떻게 연계할지 고려해야 함 ◆ 신규 도시통합운영센터 위치 선정시 유무선 자가망 구축 방향을 고려해서 해야 함 ◆ 효율적인 CCTV 영상반출 업무를 수행하기 위하여 지능형 솔루션 및 전문성을 갖춘 인력 필요 ◆ 2023년 7월부터 공중화장실 비상벨 설치 의무화로 도시통합운영센터와 연계될 수 있도록 구현 필요

3.3.2.2. 행정재정국

[표2-203] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(회계과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 광명시 청사 옥상 태양광 설치 운영 중이며 데이터 수집만 이루어지고 있음 통합에너지 관리 및 분석은 기후에너지과에서 총괄하고 있음
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 현황 볼 수 있는 대시보드, 현황판 도입 필요

3.3.2.3. 경제문화국

[표2-204] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(일자리창출과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 구인, 구직관련 고용노동부 워크넷 프로그램을 통해 전반적인 일자리 업무 처리하고 있음 광명시는 대표산업이 도, 소매업 위주이며 양질의 일자리가 적으며 구직자보다 구인율이 높은 상태임 광명시에서 별도 블로그를 이용하여 광명시 지역 구인 구직 사이트 운영중
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 민선8기 공약으로 신중년 취업지원 프로그램으로 2023년 인생 이모작 지원센터 구축 예정
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 구인/구직자를 높이기 위한 맞춤형 일자리 지원플랫폼 필요

[표2-205] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(기업지원과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 스마트워크센터 관련 광명·시흥 테크노밸리에 공간부지 확보함 스마트워크센터 운영부서와 건물 부대설비 전문인력 부재 산업진흥원 설립하여 기업을 지원하는 방안, 전략사업 수행 전통시장 CCTV 모니터링 및 유지보수 업무를 수행하고 영상은 통합센터와 연계되어 운영 전통시장 상가별로 화재 알리미와 화재감지기 설치되어 있고 화재 발생시 119, 경찰, 조합에 통보됨 전력 사용량 감축 사업(스마트 플러그) 진행중 스마트 전통시장 R&D 전통시장 공모사업 진행중
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 전통시장 R&D 전통시장 공모사업
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 안전과 에너지 모니터링 및 데이터를 수집할 수 있는 전통시장 통합관리시스템 구축 필요

[표2-206] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(도시농업과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 대규모 농지와 농부가 없고 대부분(약 70%) 소작농으로 농사를 짓고 있음 지역특산물을 판매를 시도하였으나 성과가 낮음(1개 농협에서 운영중) 광명시 농지의 대부분은 3기 신도시에 수용예정으로 향 후 농업의 역할은 축소될 것임 교육용으로 중학교 2개교(철산중, 충의중)에 스마트팜 시설 설치 운영중 주말농장 700여개 운영중이며 모집 공고시 약 2.7대1로 경쟁률이 높음 주말농장 한쪽에 치유농장이 조성되어 있으며 매년 초에 대상자를 상대로 교육프로그램 진행 광명 농협 가리대점 매장 한쪽 코너 이용하여 방울토마토 판매하고 있음 반려동물(애완견, 애완묘) 중 애완견은 등록의무제 시행으로 관리가 잘 되고 있음 반려견 관리측면에서 중성화 비용 이중 수령문제, 유기견과 유기묘 사망시 관리 문제 있음

구분	내용(주요 이슈)
	<ul style="list-style-type: none"> 유기묘(들고양이) 사망시 그 위치를 알 수 없어 전염병 등 2차 피해 및 우려가 있음
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 장기적으로 하안권, 광명권, 소하권, 일직권으로 권역을 나누어 작은 가게(로컬푸드)로 운영할 계획 있음
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> 주말농장 한켠에 있는 치유농장을 공간을 확대하여 추진할 필요 있음 장기적으로 하안권, 광명권, 소하권, 일직권으로 권역을 나누어 작은 가게(로컬푸드)로 운영할 계획 있음 유기묘들의 위치를 확인할 수 있는 스마트 태그(Tag) 서비스 도입 필요
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 주말농장을 확대하고 싶으나 전원, 통신, 관정 등의 문제로 한계가 있음 도심공원의 짜투리 땅, 공원의 화분을 주말농장 공간으로 제공하는 것도 검토 필요 택지조성, 신도시 조성시 관공서/공공건물 옆, 건물 옥상 공간을 이용하여 컨테이너식의 스마트팜 조성필요 공간빅데이터 플랫폼 등 솔루션을 이용하여 반려동물의 실시간 위치를 확인할 수 있는 시스템 필요

[표2-207] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(사회적경제과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 공유경제를 위한 서비스 행안부와 경기도에서 플랫폼으로 구축되어 운영중에 있음 전동 킥보드와 자전거는 담당부서간의 협의 및 인력, 재정에 대한 논의가 필요함
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 민선8기 공약사항으로 사회적 경제 활성화를 위한 사업 추진 3기 신도시 산업단지 내에 사회적 경제 기업들의 입주를 위한 사회적 경제 타운 계획
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> 장난감, 도서관, 공구대여, 공유텃밭, 시설대관, 전동킥보드, 전기자전거 등 자원을 효율적으로 이용할 수 있는 광명시 자체 공유 앱 혹은 포털 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 타 지자체에서 운영중인 공유플랫폼 사례 검토, 광명시 자체 공유플랫폼 필요함

[표2-208] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(문화관광과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 광명동굴 안내 책자를 홈페이지와 QR코드를 통해 서비스를 제공하고 있으나 핸드폰 데이터를 사용해야 한다는 점에서 이용율이 저조함 광명 문화예술센터를 2023년 5월 중에 계획하고 있으며 예산부족으로 스마트서비스 도입은 어려움
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> 광명동굴을 이용하는 관광객의 편리한 정보이용을 위하여 공공Wi-Fi 서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 광명동굴내에 공공Wi-Fi 구축을 확대하여 데이터 문제를 해결하여 시민들의 이용율을 높일 필요 있음

[표2-209] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(체육진흥과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 초등학교에서 진행하는 스포츠 교육에 가상현실을 접목한 프로그램을 지원하고 있으며 호응도가 좋음 광명시는 생활강사가 광명시민들에게 생활 운동 교육프로그램을 하고 있음 광명시민의 운동센터 이용율, 남녀 구성, 연령층의 데이터 수집은 개인정보 문제, 기기의 유지관리, 사용 연령층의 고령화 등 문제점이 있음 광명시 소하동에 2군데 광명시 건강센터 구축할 예정임
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> 야외공원 혹은 실내공간, 건강센터에서 가상현실(VR)을 접목하여 운동 교육을 할 수 있는 스마트 전광판 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 야외공원이나 실내공간에서 전광판 또는 빔프로젝터를 활용하여 정해진 시간에 교육 영상을 상영하는 솔루션 검토 필요함 초등학교에서 추진하는 스포츠 교육에 가상현실을 접목한 프로그램을 도입방안 고려 광명시민체육관의 야외 잔디 공간을 다용도로 활용할 수 있는 방법 고려 중

3.3.2.4. 사회복지국

[표2-210] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(장애인복지과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 2020년 기준 광명시 등록 장애인은 1만 3,672명으로 전체 인구의 4.3% 차지 공공청사 및 공영주차장의 장애인전용 주차구역 표지판 35개를 야간에도 식별이 뛰어난 고휘도 표지판으로 교체함 장애인복합문화시설 타당성 조사 및 기본계획 수립 용역 착수보고 개최(2022.4.22.) 돌봄, 일자리, 이동권, 생계 민원이 많이 발생하고 있음
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 체육관, 에너지 절감 건물, 가상현실 프로그램, 장애인 인식 개선 프로그램 등 장애인과 비장애인들이 함께 체험하고 이용할 수 있는 장애인 복합시설 구축 추진 돌봄이 필요한 발달장애인과 그 가족을 위한 지역사회 돌봄서비스 체계 구축하고 발달장애인의 자립과 사회적응력을 높이기 위해 '2022년 발달장애인 자조단체 지원사업 추진
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> 장애인 주차장 위치 제공서비스, 워크봇 서비스
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 장애인이 교통수단을 이용하지 않고 직접 어느 장소를 갈 때 장애인이 편하게 갈 수 있는 길 안내 서비스 필요 저상버스에 대한 정보제공, 장애인 주차장 위치 제공서비스 필요 장애인들의 재활 치료를 도울 수 있는 재활 로봇 서비스를 도입 필요

[표2-211] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(복지정책과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 고독사 위험군 발굴 체계에서 복지정책과에서 30세에서 64세 1인 가구를 표적 집단을 하여 추진 광명시 1인가구는 30%정도 되고 30~64세까지 전체 조사결과 24,408명 정도 됨 65세 이상은 취약계층 1인가구로 안전망이 돼 있음 1인가구 데이터화 - 1인가구 관리를 위해 30세에서 64세까지 정보화 기기 이용 가능자와 못하는자, 모든 것을 거부하는 사람 등으로 분류하는 작업 진행중

구분	내용(주요 이슈)
	<ul style="list-style-type: none"> - 65세 이상 노인은 데이터화가 되어 있으나 30세~64세 고독사 위험군은 데이터화 되어 있지 않음 ◆ 경기도에서 최초로 1인가구 지원센터를 2023년 10월부터 민간위탁으로 개소 운영 예정 ◆ 1인가구 데이터 설문조사를 민간에서 진행하려해도 개인정보 보호법 때문에 못하고 있음
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 1인가구 관리를 위한 마이웹 S/W 개발 검토 ◆ 보건복지부에서 추진중인 고독사 예방관리 시범사업 공모사업 추진 중
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 1인가구 자살 예방사업(말벗서비스)
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 1인가구에서 관리되지 않는 30~64세를 대상으로 안전망이 필요

[표2-212] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(여성가족과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 2023년 여성복합센터 건립 예정 - 3층 여성가족과, 4층 교육청 배치 - 취약한 광명동의 문화공간 확보 및 광명시장, 새마을 시장의 상인과 지역여성이 설 수 있는 공간 확보 - 심리적으로 치유 및 상담받을 수 있는 공간으로 부모님들이 활동할 수 있는 곳으로서 가상공간(VR) 같은 것을 만들어서 심리치료에 도움을 줄 수 있도록 스마트서비스를 도입할 수 있음 ◆ 무인안심 택배 - 현재 5개소 운영중이며 이용율은 30%, 저조할 때는 10%, 저조한 곳 이전 고민중 ◆ 공중화장실 불법 촬영 점검 - 공중화장실 204개소, 한 달에 한 번 점검, 기간제 근로자 2명 채용해서 4월~11월까지 운영(예산 부족) ◆ 1인가구 관리 - 1인가구 취약계층은 복지정책과에서 하고 향후 1인 가구지원센터가 만들어질 예정이며 그때 전수조사 진행 예정 ◆ 드림스타트 - 한부모 가정 아이들을 포함한 취약계층 아동을 대상으로 부족한 부문이 있다면 서비스나 병원 연계 - 학원비 및 학습비, 생일축하 프로그램, 청소년 상담센터 운영으로 심리적, 정신적 부분 치료 - 아동 통합관리사(5명 근무, 50명 아동관리, 상담 및 모니터링) ◆ 행복지원사업 - 사회보장 정보시스템 안에 행복 지원사업이 메뉴로 존재함 - 영유아 건강검진, 출생신고 등을 관리하고 이상 현상 발생시 1차 방문하여 확인함 - 초등학교 입학여부 확인 등 방임이 있는지 확인 - 각 동에서 명단을 확인해 볼 수 있음 ◆ 아동 지킴이 112 (아동권리보장원에서 운영) - 아동학대 종류(방임, 학대) 정의 및 신고까지 할 수 있도록 구현 - 사건 발생시 경찰에 바로 연결하여 처리되는 시스템으로 구현 - 유치원 관할은 교육청이고 어린이집만 관리
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기설치된 무인안심 택배(이전)를 다가구나, 다세대 등 이용율이 높은 곳으로 이전 ◆ 부모님들의 심리치료에 도움을 줄 수 있는 가상공간(VR)서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 아동학대 조사권이 2021년에 지자체로 넘어왔는데 프로그램은 2019년에 제작된 걸 이용하고 있으며 업데이트가 계속되고 있는지 확인 어려움

[표2-213] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(보육정책과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 보육통합정보시스템을 통하여 출결석 등 확인할 수 있으나 데이터 활용은 불가함 보육 관련 공모사업이나 국비 지원을 받는 부분이 있어 우수사례 등 조사를 통해 광명시 반영하고 있음 현재 어린이집 개별로 부모들과 사설업체 앱(키즈노트)를 사용하고 있음
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> 국·공립 어린이집과 민간어린이집을 통합하여 운영할 수 있는 광명시 전용 보육통합정보시스템 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 국·공립 어린이집 및 민간 어린이집까지 수용 가능한 광명시 어린이집 통합관리 앱을 필요

[표2-214] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(어르신복지과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 독거노인 생활관리사: 50명, 독거노인: 9,900명, 독거노인 관리대상: 1,400명, 인당 15~18명 관리 저소득층에 대한 관리는 되고 있으나 독거노인 전입/전출에 대한 관리가 어려움 응급안전 안심서비스는 독거노인 생활관리사가 직접 찾아가서 관리하고 있으며 신청 양식은 없고 복지관에서 판단하여 지정함
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> 은행, 극장가 등을 방문하는 노인들에 대하여 전산 기기를 쉽게 접근할 수 있도록 지원해주는 디지털관리사 제안 응급안전 서비스 대상을 공간 빅데이터 솔루션과 연계한 서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 은행, 극장가 등 사람이 많은 곳에 설치되는 키오스크 등 디지털 시스템 접근이 용이하지 않은 노인 등에 대하여 디지털 안내사를 배치하여 쉽게 사용할 수 있도록 지원하고 일자리 창출 도모할 수 있음 독거노인을 확인할 수 있도록 전입 신고할 때 신고서에 체크할 수 있는 항목이 필요 응급안전 안심서비스 대상을 확인해서 GIS 지도위에 표출하여 관리하는 서비스 필요

3.3.2.5. 안전건설교통국

[표2-215] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(안전총괄과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> CCTV를 활용하여 홍수, 재난, 화재상황을 실시간으로 모니터링함 광명시 스마트도시 1차 사업으로 추진 예정이었던 재난정보 통합관리(미디어보드를 통한 재난정보제공)을 재난안전데이터 공유플랫폼 구축(행안부, 2022.1발주)와 통합상황관리 데이터 연계시스템(경기도, 2021.12 발주)과 관련하여 중복투자가 되지 않도록 상황을 모니터링하고 있음
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> 광명시 스마트도시 1차 사업에서 추진 예정인 재난정보통합관리 서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 광명시 행정안전부 재난안전데이터 공유플랫폼 구축사업의 인프라 구축사업 및 경기도 통합 상황관리 고도화 사업 추진과 관련하여 중복 투자가 되지 않도록 검토 후 공모사업 등을 통하여 추진

[표2-216] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(도로과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> • 블라드, 반사경, 중앙분리대, 자전거도로, PM 시설물을 관리하고 있음 • 현재 PM은 4개의 민간 업체와 계약하여 운영중에 있으며 PM 주차공간이 별도로 마련되어 있지 않아 민원이 발생하고 있음 • 제설 취약구간(가림일로) 도로열선 설치로 운영하고 있으나 전기세 대비 효율성이 떨어짐 • 도로 매설물 데이터가 부족하여 민원이 발생한 후 보수하기 급급한 상황임
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 공간정보시스템을 활용한 지하매설물 모니터링 시스템 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> • PM을 효율적으로 운영하기 위하여 충전소 통합과 같은 개선방안 필요 • 자전거도로는 현행대로 유지하고 있으며 3기 신도시에도 자전거도로 계획 있음 • 도로보수팀에서 도로공사, 포장, 조사등을 할 때 도로 CCTV를 모니터링 할 수 없어 도시통합운영센터와 연계가 필요함

[표2-217] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(도시교통과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트횡단보도는 2개소에 시범운영을 했으나 누전, 누수를 통한 하자발생과 지하에 매설되어 수리에 어려움이 발생함으로 민원이 나오고 있음 • 스마트폴은 신도시에 설치가 가능하지만 구도심은 설치시 기 구축된 서비스를 조정해야 함으로 부서간의 협의가 필요함 • 대중교통 접근성이 떨어지는 9개 마을을 위한 공공택시 사업을 진행하고 있으며 호응이 좋음 • 3기 신도시 도입할 PM 수단 계획은 아직 미정 • 신도시쪽으로 유입되는 교통문제 해소를 위해 BRT 도입은 필요하나 아직 미정
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 6개소 스마트교차로 설치운영중이며 30개소 확대 예정 • 자율주행운행은 3기 신도시 계획, 도로시설 윤곽이 잡힌 후 자율주행계획 수립 예정 • 거주자 주차우선제를 도입할 예정이며 또한 공유주차서비스도 제공 할 예정임 • 광명동굴 공영주차장에 입구 안내시스템을 통하여 정보를 제공하고 있으며 향후 스마트 주차장 서비스를 도입하여 운영할 예정임 • 2022년 12월부터 긴급차량 우선신호를 제공할 수 있는 신호등으로 교체할 예정 • 오토바이의 신호위반, 과속, 소음을 단속하기 위하여 2024년 오토바이 단속시스템 설치 예정
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 우회전 신호등 서비스, 스마트 쉘터서비스, 스마트교차로, 스마트 폴, 긴급차량 우선 신호, 이륜차 스마트 관리시스템
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트철타지 사업으로 추진한 스마트버스 정류장은 시민들의 호응이 좋아 확대할 예정임 • 우회전 정보 표출(2023년 우회전 표출 신호등이 법규로 규정될 예정)

[표2-218] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(하수과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> • 하수관 노후화로 인한 도로침수와 예산문제로 노후화된 하수관 교체가 지연되고 있음 • 하수관 데이터수집 용역을 진행중이며 2024년 완료 예정임 • 하천 침수시설을 수동으로 통제하고 있어 갑작스런 폭우 발생시 사전 대응 어려움 • 우수지 감시 CCTV 34대 설치 운영중 • 광명시 분뇨를 수거하여 환경사업 오수관리팀에서 여과, 약품처리를 한후, 서울시 물 재생센터로 보냄 • 수소충전소 설치건에 대하여 현재 광명시는 수거되는 분뇨량이 계속해서 감소하고 있는 추세이며 자원순환과와 협의가 필요함

구분	내용(주요 이슈)
	<ul style="list-style-type: none"> 광명시는 현재 하수처리장이 부족하여 광명 시흥 테크노밸리 단지에 설치를 고려하고 있음 분뇨처리관련 민간업체가 1년 단위로 계획을 제출하고 진행하고 있으나 시간까지 관리하기 어려워 낮에 처리되는 분뇨에 대해서는 민원이 발생하는 경우가 있음
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> 노후화된 하수관 정보를 실시간 확인할 수 있는 지하매설물 모니터링시스템 제안 하천 침수시설을 원격으로 통제하고 관리 할 수 있는 하천 진출입 원격차단 서비스 제안 재난 발생시 도시통합운영센터에서 확인할 수 있도록 우수지 CCTV연계서비스 제안 분뇨차량 관리위한 원격 분뇨차 관리시스템
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 목감천과 안양천에 수위센서와 펌프 자동제어 시스템이 구축되어 운영되고 있지만 설비가 노후되어 교체가 필요함 우수지 감시 CCTV가 34군데 설치되어 운영되어 모니터링하고 있지만 도시통합운영센터와 연계가 되어있지 않은 상태임

3.3.2.6. 도시재생국

[표2-219] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(주택과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 공공건축물은 통합 관리하기 위하여 가이드라인을 만들어 배포예정 공공주택 모바일 플랫폼은 민간 플랫폼(직방)을 공공플랫폼에 적용하여 오픈 추진 공공주택 모바일 내용은 아파트에서 이루어지는 모든 사업(입찰현황), 관리비, 주차정보, 이사날짜, 유지관리, 전자의사결정등의 정보를 제공할 수 있게 함 현재 광명 역세권에서 일부 사용중이며 나머지 91개 단지과 신도시를 엮어서 단지와 단지가 소통할 수 있게 구현하려 하며 광명시에서는 아파트 유지관리서식, 전자결제 등 통일시켜 주어 광명시내 단지들의 관리비 등을 모니터링하는 것 고민
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 공공주택을 하나의 네트워크로 표준화 시키는 공공주택 모바일 플랫폼 구축 건물공사 진행시 지중계, 충격계, 기울기 경사기등 IoT센서정보를 받아 위험을 사전에 인지하여 초기대응을 신속히 할 수 있는 건물안전 유지관리 플랫폼 구축 추진 공공 건축물 혹은 민간 건축물의 에너지 소비량의 체계적 관리(BEMS) 전기, 가스업체인 한국전력, 삼천리, GS파워와 협약을 맺어 전체적인 통합운영을 통하여 탄소를 얼마나 생산했고, 얼마씩 줄여 나갈수 있는지를 확인할 수 있는 플랫폼 구축을 추진하고 있음
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 광명시에서는 탄소중립을 지향하고 있지만 현재 광명시가 탄소를 얼마나 소비하고 얼마나 생산하고, 줄이고 있는지 기준치가 없음 에너지 클라우드를 구축하여 도시통합운영센터에 반영하면 좋겠음 도시개발을 통해 센터를 분리하여 운영시 재난 발생시 초기대응에 어려움이 발생할 수 있으므로 신중을 기할 필요 있음 3기 신도시 뿐만 아니라 지역 곳곳에 도시개발을 추진하고 있어 향후 소하동과 광명 역세권을 제외하면 대부분이 신도시로 탈바꿈 할 것임 신도시 구간에 자율주행을 도입하는 것은 광명시 가로, 세로 연장길이를 고려해야 하고, 중간중간 병목이 있고 시흥시와 연결되어 있어 어려움이 있을것으로 판단됨 건축 인허가 신청시 지정범위 안에서는 안전에 대한 문자 제공을 할 수 있도록 하고 주변에 IoT센서에서 제공되는 정보를 실시간으로 업데이트 하고, 에너지 사용량을 확인할 수 있는 디지털트윈과 연계하여 운영이 되었으면 함

[표2-220] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(도시재생과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명3동, 새터마을, 너부대 도시재생사업 진행중 ◆ 광명3동은 CCTV, 로고젝터, 전광판 설치, 너부대 마을은 CCTV, 전광판, 스마트 폴 설치되어 운영중에 있음
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명7구역(공공재개발사업), 광명8구역(공공복합사업) 도시개발 후보지 선정된 상태, 도시 정비사업 추진중
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ CCTV, 로고젝터, 전광판, 스마트 폴
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ e-Book, 스마트도서관, 책대여 서비스를 진행하는데 최근에는 도서관도 Wi-Fi 이용 등 아이들이 모여서 책을 보는 개념으로 바뀌다 보니 공간 확보 쪽으로 진행하고 있고 디지털이나 콘텐츠의 개념을 별도로 고민하고 있음

[표2-221] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(공원녹지과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민 편의성을 제공하기 위해 운동기구를 설치하고 또한 스마트 기능을 넣어 운동량을 보여줄 수 있는 기능 추가설치 ◆ 벤치는 충전도 되고 음악도 들을 수 있는 스마트 벤치 설치 ◆ 로고젝터를 설치하여 시민의 안전 강화 ◆ 미스트 분무 등 여러 가지 설치 진행중 ◆ 2023년 10월 광명 새빛공원 정원박람회 개최 예정 ◆ 공원화장실에 설치되어 있는 화장실은 벨만 올리고 도시통합운영센터와 연계되어 있지 않음 ◆ 도시공원내 커뮤니티 공간 조성을 위하여 광명사거리 쌈지공원에 스마트도서관이 설치되어 운영하고 있음
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민들이 공원에서 편하게 쉬고 스마트서비스를 제공받을 수 있는 스마트 벤치 제안 ◆ 새빛공원 정원박람회를 방문하지 않은 사람도 즐길 수 있는 VR서비스 제안 ◆ 안전사고 예방을 위하여 도시통합운영센터와 공중화장실 비상벨 연계서비스 제안 ◆ 공원내에서 온라인교육 및 커뮤니티 활동을 지원할 수 있는 스마트도서관 및 스마트 교육장 제안 ◆ 광장에 시정홍보, 미세먼지 수치, 강사교육 등을 보여주고 월드컵 경기 등 시민들이 함께 이용할 수 있는 스마트 다목적 스크린 및 로고젝터 제안 ◆ 신도시등 도시개발로 조성되는 공원에 Wi-Fi 서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 데이터 기반으로 도시에서 발생하는 모든 구조 요청데이터 혹은 구조 요청데이터가 많이 발생한 지역을 대시보드나 GIS로 보여 줄 수 있는 시스템 구축 필요 ◆ 안전사고 예방을 위하여 공중화장실 비상벨을 도시통합운영센터와 연계시켜 운영할 필요 있음 ◆ 광장에 스크린 등을 설치하여 평상시에는 시정홍보, 미세먼지 수치, 강사교육 등을 보여주고 월드컵 경기 등이 있을 때는 시민들이 모여서 볼 수 있도록 구현 ◆ 공중화장실 태양광 및 Wi-Fi 설치 ◆ 공원내 벤치 태양광을 이용한 핸드폰 충전기 설치

3.3.2.7. 신도시개발사업단

[표2-222] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(신도시조성과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 3기 신도시, 광명문화복합단지, 광명하안2지구 조성사업 진행중 광명문화복합단지는 지구 구역지정 및 개발계획 수립중('23년 1/2까지 진행예정) 광명하안2지구는 '22년 6월 지구지정 완료 3기 신도시는 '22년 12월 지구지정 완료예정, 지구단위계획 승인은 '24년 상반기 예정 2022년 말부터 LH공사와 실질적인 협의를 진행할 예정임
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 운영(안)에 대해 통합할지, 분리 운영할지 고려중, 통합시 센터규모 검토필요 LH와 협의시 스마트도시계획에 도출된 스마트서비스 기반으로 협의를 진행하려 함 시장님 지시사항으로 이전 개발 경험을 기반으로 공공시설부지 최대한 확보할 계획 LH공사에서 3기 신도시 UAM 계획을 세우고 있으며 광명시에서 관심을 가질 필요가 있음

[표2-223] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(도시개발과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 3기 신도시, 광명문화복합단지, 광명하안2지구, 철산하안재건축, 광명구름산지구, 광명 시흥테크노밸리 구름산지구는 실시설계 종료 후 10월~11월 착공 예정이며 주민 이주 진행중임 테크노밸리는 4개 단지(일반산업단지(LH), 유통산업단지(LH), 첨단산업단지(GH), 공공주택단지(GH))로 구성되어있고 착공 시기가 다르게 진행되고 있음 일반산업단지와 유통산업단지, 첨단산업단지는 착공 들어간 상태이며 일반산업단지와 유통산업단지는 이주도 거의 끝난 상태임 광명 학온공공주택 지구는 2022년 7월 승인되었고 2023년 착공 예정임 자율주행차량과 미래차 관련하여 LH공사와 GH공사와 협의 중
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> 인근도시와 연계 및 교통문제를 해결하기 위하여 스마트 트램서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 학온역(신안산선) 외 지역 교통 접근성 떨어지고 인근도시와 연결도로 병목발생 우려 인근 도시와 연계 및 접근성을 높이기 위하여 트램서비스를 검토하고 있음

3.3.2.8. 환경수도사업소

[표2-224] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(기후에너지과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 태양광 정책 보조금을 지원하고 시민 햇빛 발전소 사업을 수행하고 있음 공공기관, 청사의 태양광 에너지 발전량 모니터링은 하고 있지만, 민간에서 설치한 태양광의 데이터는 수집하지 못하여 통합적으로 관리되고 있지 않음 주거 밀집도 높고 임대료, 민원 발생이 높기 때문에 태양광 설치에 많은 어려움 있음 일회용품 사용금지 정책으로 자원순환과 협의하여 순환자원 회수로봇을 시범운영할 계획임
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 절감을 실천한 사진을 인증하면 지역화폐를 제공하여 시민들이 에너지 절감에 참여할 수 있는 탄소중립 시민 포인트 제공 홈페이지를 제작할 예정
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> “환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(친환경자동차법)” 따른 전기충전소 제안 생활폐기물 재활용을 위한 자원순환 회수 로봇 제안 탄소중립 시민 포인트 제공 서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> “친환경자동차법 제11조의 2”에 따라 2025년부터는 의무적으로 전기충전소를 설치 스마트도시의 서비스별로 제도가 미흡하여 부서별 사업을 추진하려는 의지가 부족하고 부서와의 협력이 어려운 부분이 있으므로 법을 강화하여 의무화하는 방향이 필요함

[표2-225] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(수도과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 행안부 인증 앱을 통해 디지털 수도계량기 설치현황 등록하고 있음 ◆ 디지털 수도계량기는 기존 수도계량기보다 무선 문제 등 장애의 원인이 많다고 판단하여 효과 검증 후 디지털 계량기 설치 확대 계획 예정 ◆ 스마트관망관리는 블록단위로 구축하고 있으며 수도관리 운영시스템에 반영해 운영중 ◆ 원격검침(AMI)시스템은 2만7천가구 중 10%인 3천가구에 설치하여 운영중, 클라우드 연계(시간별 하루 4번 데이터수집, 행정망 사용)가 지연, 현재 인력검침으로 수행 ◆ 누수관리는 현재 누수탐지 용역이 수행 중이며 소하동, 하안동, 철산동에 신축건물에는 디지털 계량기를 설치하였음
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 현재는 고지서 발급을 종이로 발급하고 있지만 표준화방안과 원격검침이 이루어지면 문자나 이메일로 고지서를 발급하는 방향으로 계획하고 있으며 인센티브를 통하여 요금을 감면하는 것도 계획하고 있음 ◆ 누수관리는 현재 누수탐지 용역이 수행 중이며 소하동, 하안동, 철산동에 신축건물에는 디지털 계량기를 설치하였고 원격 검침에 적용하는 방향을 계획하고 있음
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수도 실시간 사용량 제공은 디지털 계량기가 구축된 곳만 가능하므로 시민간의 형평성 문제가 발생할 것으로 판단하여 도입은 어려울 것으로 예상됨 ◆ 수도 요금 조치는 주민등록번호를 통해 조화가 가능한 다른 요금 납부 방식과 다르게 수도수용번호를 통해 조화가 가능해 시민과 담당 직원이 불편함을 느끼고 있음

[표2-226] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(환경관리과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 가정용 보일러 지원사업으로 친환경 보일러 변경시 보조금 지원하는 사업으로 도 자체 시스템에서 시민들의 신청을 받아 구축하는 사업 진행중 ◆ 환경오염배출 업소 적발시스템은 현장점검으로 100%로 시행하고 있으며 환경부에서 지정한 공정시험법이 있어 현장에서 직접 측정할 수밖에 없으며 디지털화는 불가능함 ◆ 하천수질관리 관련 안양천은 자동으로 데이터를 수집하고 있으며 소하천은 한 달에 한번 업체에서 측정하고 데이터 수집하고 있음 ◆ 미세먼지 도로변 차단 막 서비스를 시범적으로 운영하고 있으며 효과 검증 후 확대 고려 ◆ 공사를 진행하는 곳이 많아 소음, 먼지, 진동, 악취에 대한 민원이 발생하고 있음
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 미세먼지 모니터링 서비스 확대

[표2-227] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(자원순환과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 자원회수시설 설치, 소각장 발생하는 소각열을 난방회사에 판매하여 판매수익을 사업 ◆ 음식물 쓰레기 감량기 설치사업을 광명7동, 소하2동 2곳에 시범적으로 설치 운영
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ IoT기반 무인 재활용품 시스템 '22년 7월부터 운영중, 효과 검토 후 확대여부 결정 ◆ 음식물 쓰레기감량기 설치는 광명7동, 소하2동에 시범 설치 운영중, 효과검토후 확대
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공공건물, 공원, 학교등 재활용품 수집을 위한 IoT기반 무인 재활용품 시스템 도입 제안 ◆ 공동주택 음식물처리 통해 이산화탄소 절감, 자원재활용 음식물 쓰레기 감량기 제안 ◆ 2023.7.1. 공중화장실 비상벨 설치가 의무화되면서 도시통합운영센터와 경찰 연계 제안 ◆ 쓰레기등 무선투기 CCTV를 분석할 수 있는 지능형 영상 분석 서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 무단투기감시 CCTV관련 자원순환과에 유지관리할 전문인력이 없음. 도시통합운영센터와 연계 필요. 영상데이터 활용해 상습 무단투기 지역을 감시할 수 있는 서비스 필요

3.3.2.9. 보건소

[표2-228] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(감염병관리과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 정부앱을 활용하여 감염병 관리·대응하고 있어 광명시 자체 앱 구축은 필요하지 않음 시장 공약사항으로 감염병 대응센터 구축 중, 치매, 자살 방지 등 통합 구축 예정 재세동기(AED)관련 보건복지부 앱(e-zen)을 통해 위치 확인과 관리를 하고 있음, 분실을 거의 없지만 사용률이 저조하다는 문제점이 있음
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 스마트버스정류장에 스마트 AED(제세동기) 서비스 확대 설치 예정
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 AED(제세동기) 서비스
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 보건소 특수구급차는 응급차량으로 구분되지 않아 신호 과태료 발생하는 문제가 발생하고 있어 개선방안이 필요함

[표2-229] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(건강생활과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 목걸이와 지문등록을 통해 길거리에서 배회하는 치매노인 관리서비스 제공 중 금연 구역에서 흡연하는 시민이 많아 300~400건 민원 발생 만보기와 GPS접목하여 걸음수 챌린지, 시민에게 광명 지역화폐 또는 인센티브를 지급하는 플랫폼 “워크온”운영중(시민 호응도 높고 5.5만명 가입자 중 3만명 사용중) 소하노인종합복지관과 연계 치매안심센터에 등록된 치매독거노인, 노인부부가정 방문
제안서비스	<ul style="list-style-type: none"> 금연 구역 자동음성안내 서비스, 모바일 헬스케어 서비스, 치매 노인배회 감지기 서비스 확대, 워크온 플랫폼 확산
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 현재 목걸이는 인식표로 정도만 사용되고 있어 목걸이와 센서를 접목하여 CCTV 관제센터에서 위치를 확인할 수 있는 서비스 의견 제시함 광명시 지형지물을 이용한 모바일 헬스케어 서비스 검토 중

3.3.3. 스마트도시 서비스확정 부서의견 수렴

[표2-230] 스마트도시 서비스 확정 및 이행 부서확인

부서	공문 문서번호	시행일	내용
정보통신과	정보통신과-19678	2022.11.25.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출 요청
정책기획과	정책기획과-9160	2022.12.01.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
자원순환과	자원순환과-30369	2022.11.29.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
여성가족과	여성가족과-25882	2022.11.30.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
수도과	수도과-14947	2022.11.29.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
도로과	도로과-26622	2022.12.01.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
도시교통과	도시교통과-83485	2022.11.30.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
도시농업과	도시농업과-45790	2022.11.28.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
하안도서관	하안도서관-9587	2022.12.01.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
회계과	회계과-29732	2022.11.29.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
민원토지과	민원토지과-10381	2022.12.01.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
가로정비과	가로정비과-40980	2022.11.30.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
건강생활과	건강생활과-16100	2022.11.29.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
안전총괄과	안전총괄과-20116	2022.11.30.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
하수과	하수과-23573	2022.11.30.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
교육청소년과	교육청소년과-14089	2022.11.30.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
기업지원과	기업지원과-30113	2022.11.29.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
주택과	주택과-59510	2022.11.30.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출
환경관리과	환경관리과-28950	2022.11.30.	스마트도시 서비스 확정을 위한 부서의견 제출

3.4. 100인 원탁토론회

3.4.1. 개요

- 광명 스마트시티 기획 및 실행력 강화를 위한 주민 참여 원탁토론회를 통해 시민이 느끼고 생각하는 광명시의 도시문제 정의, 도시문제 해결 아이디어 제안

[표2-231] 광명시 100인 원탁토론회

구분	내용
일시	2022년 9월 27일 13:30~17:30
대상	광명시 거주 시민 100명
장소	광명시청 대회의실
목표	광명 스마트시티 기획 및 실행력 강화를 위한 주민 참여 원탁토론회 시민이 느끼고 생각하는 광명의 도시문제 정의, 도시문제 해결 아이디어 제안

* 자료 : 광명시 정보통신과 제공

[그림2-45] 광명시 100인 원탁토론회



3.4.2. 원탁토론회 진행 과정

- 행정동별 문제 발견
- 자신의 경험담과 함께 조 내 문제 상황 공유
- 조 내 공유된 상황을 기반으로 가장 공간가는 문제 선정
- 문제해결을 위한 스마트 기술기반 아이디어 도출
- 최종 아이디어 선정

[그림2-46] 1조, 2조 문제정의 및 아이디어 도출

광명2동, 철산2동	광명3동, 철산1동
<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [1 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p> <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 공간(시공성, 필요성, 가치 등 고려)가는 마을 문제 PICK) 계층·별려된 정산고위 (계양동) / 해방된 목장형, 연세 후계로 어떻게 리워져야 할지 고민 (철산2동)</p>	<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [2 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p> <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 공간(시공성, 필요성, 가치 등 고려)가는 마을 문제 PICK) 노후된 주택 세문 안에서 주거 격차에서 소년과 청년이 어떻게 리워져야 하는지 고민 (철산2동)</p>
<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [1 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은? 마을이 활기차고 편리한 쾌적한 정산골!</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <p>베스트 아이디어 1 Pick 인공지능 기반 안전관리 / 스마트한 환경, 스마트마을로 주민이 마음 편하다.</p>	<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [2 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은? '비밀마을' 기반의 스마트 시티로 리워져야 한다.</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <p>베스트 아이디어 1 Pick 스마트 시티 기반 스마트 마을 / 스마트 마을로 주민이 마음 편하다.</p>
<p>광명2동 1조 / 철산2동 1조</p>	<p>광명3동 2조 / 철산1동 2조</p>

[그림2-47] 3조, 4조 문제정의 및 아이디어 도출

광명4동, 하안1동	광명5동
<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [3 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p> <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 공간(시규성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 초안 1동 - 거점역 비어있고 주변 상권까지 이동이 되어 있어 차량이 많이 몰려 있어 (과제업도 반영) 2. 윗마을에서 오 걸출 주차장 문제, 안전 시설, 보행자 안전, 주차장은 이미 확보 되어 있어 안전 사고 예방 필요 <p>이제 마을 문제를 내야 내야 내야</p>	<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [4 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p> <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 공간(시규성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 쓰레기로 인한 악취와 환경미화 분리수거 (바스, 용기, 캔...) 주차문제 (주거공간 조정) 위생문제.
<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [3 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은?</p> <p>모든 시민들이 안전하게 마음놓고 다닐 수 있다.</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <p>베스트 아이디어 1 Pick</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 관세청과 연계한 차량별 설치 2. 스마트 교통 신호등 (편안 차가서 길도 여유가 생기면 차량을 멈출 수 있음) 	<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [4 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은?</p> <p>쓰레기 악취가 풍향기를 ^{인벳}변형하여 수준이 높아진 광명5동..</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <p>베스트 아이디어 1 Pick</p> <p>(쓰레기 도랑 알림서비스)와 (통풍기 활용을 관외로 하여 드림과 함께 하는) 대안과 함께 청소차 (쓰레기 수거 및 무단투기(음성서비스) 단속</p>

[그림2-48] 5조, 6조 문제정의 및 아이디어 도출

광명7동	철산3동
<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [5 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p> <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 공간(시규성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK)</p> <p>2년된 도덕산 근처에 전차역쪽으로 하행(5조)이 있어, 현재 인구가 급증하고 있어 차량이 많이 몰려 있어 (과제업도 반영) 합니다. 또 지체로 인하여 주민들의 생활에도 큰 불편을 겪고 있어, 교통문제 해결을 위해 대책을 마련해서 필요하다고 생각합니다.</p>	<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [6 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p> <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 공간(시규성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK)</p> <p>이런 문제 해결을 위해 어떻게 하면 좋을지 생각해볼 수 있는 것 같습니다.</p> <p>정산 상점 지구 내 생활 편의 시설 부족을 해결할까?? (공용 와이파이, 무료 충전소, 개방 화장실)</p>
<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [5 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은?</p> <p>광명7동, 스마트 교통 전국.</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <p>베스트 아이디어 1 Pick</p> <p>터널 내 차선변경식 (최대 추돌, 고장등) 해결책안출한바, 진경방문 방문으로 알릴테니 이거 사주세요. (문자)</p>	<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [6 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은?</p> <p>이웃 편의 시설이 풍도되어, 철산 3동..!!</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <p>베스트 아이디어 1 Pick</p> <p>자율 터치 스크린과 스마트폰 앱이 연결되면 된다. (web)</p>

[그림2-49] 7조, 8조 문제정의 및 아이디어 도출

철산4동	하안1동
<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [7 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p> <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 곤란(시각성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK) 과제 완벽도 높이는 것, 문제점 조사가 차량으로 인해 접근성을 낮추는 이유/문제 침범도 높았던 일출음</p>	<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [8 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p> <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 곤란(시각성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK) 도난 횡단 및 불법U턴 문제 (이웃의 차량정체 시 발생성/안전성 사외도) 노약자/장애인 ③시간 내외의 구상 방향</p>
<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [7 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은? 아이들 등하교 때 안전을 보장하는 도시 '광명'</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <p>베스트 아이디어 1 Pick 학교로 어린이보호구역에 불법주차차 제거와 자녀에게 문자통보</p>	<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [8 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은? 우리가 안전한 스마트한 (IoT) 횡단보도를 가진 마을</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <p>베스트 아이디어 1 Pick 출구점 전방을 횡단차로 차량이 정지되면 경고음 울림 (출구, 경고음, 빛, IoT로 차단 등) 그리고 횡단차로 정지되면 경고음 울림, 경고음 울림을 위한 주민 참여</p>
<p>이동거점</p>	<p>이동거점</p>

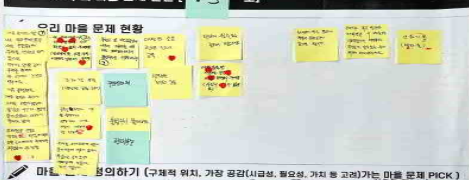
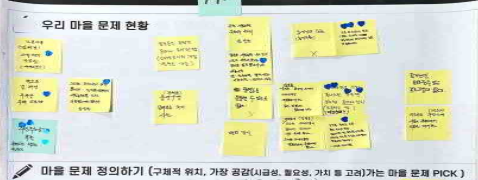
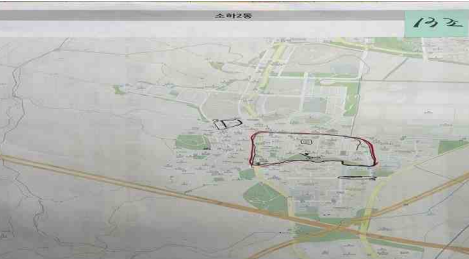
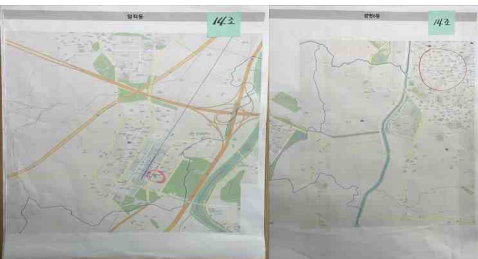
[그림2-50] 9조, 10조 문제정의 및 아이디어 도출

하안2동	하안3동
<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [9 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p> <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 곤란(시각성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK) 안전한 보행로 위한 밝은 가로등 필요</p>	<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [10 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p> <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 곤란(시각성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK) 경매 및 건물번호가 없는 필연가리 버스 정류장으로, 건물에 번호가 (숫자) 건물에 (숫자) 어긋나게 되어 서민들의 불편함을 겪고 있음.</p>
<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [9 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은? 밤길도 안전한 편안한 하안2동!!!</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <p>베스트 아이디어 1 Pick 흔들거는 밤길도 밝게 조명 (현제 현제 조명은 가로등, 건물에 번호가 (숫자) 건물에 (숫자) 어긋나게 되어)</p>	<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [10 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은? 사계절 모두 편리하게 생활할 수 있는 스마트한 친환경 버스 정류장</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <p>베스트 아이디어 1 Pick 동영상으로 편의 시설 안내를 제공하며, 편의 시설을 갖춘 버스 정류장을 통해, 번호가 (숫자) 건물에 (숫자) 어긋나게 되어, 번호가 (숫자) 건물에 (숫자) 어긋나게 되어, 번호가 (숫자) 건물에 (숫자) 어긋나게 되어</p>
<p>이동거점</p>	<p>이동거점</p>

[그림2-51] 11조, 12조 문제정의 및 아이디어 도출

하안4동	소하1동
<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [11 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p>  <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 공명(시각성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK) - 문제: 흐름 현수막 설치 - 이유: 안전사고 예방, 미관 개선, 주민 불편 해소</p>	<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p>  <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 공명(시각성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK) - 문제: 주차 문제 해결을 위한 아이디어 - 이유: 주차 공간 부족, 교통 혼잡, 주민 불편 해소</p>
<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [11 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은? 행수막 없는 그린 GREEN 하안4동!</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 현수막 제거 2. 대안: 안전사고 예방을 위한 안전망 설치 3. 대안: 미관을 개선하는 안전망 설치 4. 대안: 주민 불편을 해소하는 안전망 설치 <p>베스트 아이디어 1 Pick 스마트 현수막 설치 (현수막, 안전사고 예방, 미관 개선, 주민 불편 해소, 안전사고 예방 및 미관 개선)</p>	<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [12 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은? 주차걱정이 없는 소하동</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 주차 공간 확보 2. 주차 공간 공유 3. 주차 공간 조성 4. 주차 공간 관리 5. 주차 공간 모니터링 <p>베스트 아이디어 1 Pick 주차 공간 확보 (주차 공간 확보, 주차 공간 공유, 주차 공간 조성, 주차 공간 관리, 주차 공간 모니터링)</p>
<p>11 조</p> 	<p>12 조</p> 

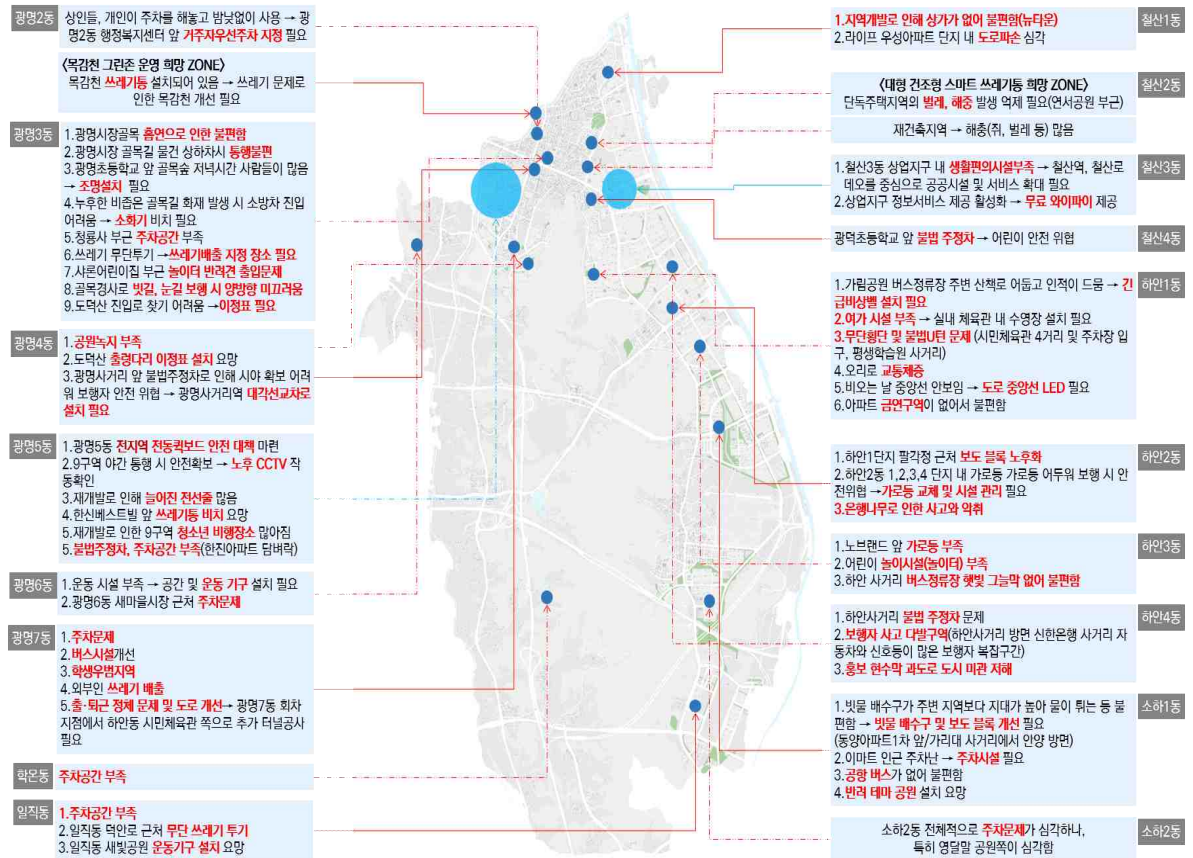
[그림2-52] 13조, 14조 문제정의 및 아이디어 도출

소하2동	광명6동, 일직동, 학온동
<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [13 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p>  <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 공명(시각성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK) ① 스마트 주차 단속기 (주차 단속기, 주차 단속기, 주차 단속기) ② 영양실 개선 (영양실 개선, 영양실 개선, 영양실 개선)</p>	<p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [14 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p>  <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 공명(시각성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK) - 문제: 주차 문제 해결을 위한 아이디어 - 이유: 주차 공간 부족, 교통 혼잡, 주민 불편 해소</p>
<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [13 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은? 주차단속기 없는 스마트한 소하 2동</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 주차 단속기 제거 2. 주차 단속기 대체 3. 주차 단속기 모니터링 4. 주차 단속기 관리 <p>베스트 아이디어 1 Pick 스마트 주차 단속기 (주차 단속기, 주차 단속기, 주차 단속기)</p>	<p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [14 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은? 주차 문제 해소로 인한 마을 상암들과 가격과 여유로운 시간. (스트레스 없는 즐거운 휴가)</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 주차 시설 법 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 주차 도로 공간 확보 - 실시간 주차 공간 모니터링 (공공 와이파이 이용 스마트 주차 모니터링) - 스마트 주차 단속기 - 주차 공간 모니터링 - 주차 공간 관리 <p>베스트 아이디어 1 Pick 실시간 주차 단속과 빠른 주차 단속이 가능한 주차 법 개선</p>
<p>13 조</p> 	<p>14 조</p> 

3.4.3. 원탁토론회 결과

- 시민 참여자들의 도시 현황 문제를 분석하기 위하여 참여자들이 사용한 단어를 통계적으로 분석하였으며 가장 많이 사용된 단어는 ‘주차공간, 쓰레기, 흡연, 교통체증, 가로등, 불법주정차’ 순으로 나타났고, 조별 토론을 통해 정리된 도시문제는 ‘교통, 주거환경, 방법/방재(안전)’ 부문으로 도출

[그림2-53] 광명시 동별 지역주민이 제안하는 광명시 도시문제



3.4.4. 원탁토론회를 통해 도출된 스마트서비스

[표2-232] 도출된 스마트서비스

구분	도출된 스마트서비스	비고
주차문제 해결	입·출차 서비스, 실시간 주차검색과 빠른 정산 가능한 주차 앱	
생활편의 제공	스마트버스정류장, 음성인식으로 버스정류장 온도조절 및 냉·온의자, 태양광 전기충소차, 상점 내 터치스크린과 스마트폰 연결, 스마트현수막 설치	
쓰레기문제 해결	스마트 쓰레기통, 대형건조형 스마트음식물쓰레기통, 쓰레기도착 알림서비스	
도시안전 확보	신호스마트 횡단보도, 움직임센서를 활용한 보행대기자/운전자 알림서비스, 혼자 가는 밤길을 동행하는 안심 로봇, 스마트 소화기	

[표2-233] 18개 동별 문제정의 및 아이디어 도출 결과

구분	문제정의	아이디어	비고	
1조	광명2동	쓰레기 문제로 인한 목감천 개선	목감천에 그린존 운영 스마트 쓰레기통이 주민에게 말을 걸다!	주거환경
	철산2동	재건축으로 인해 해충, 벌레, 쥐 등의 위생 및 환경 불결	대형 건조형 스마트 음식물 쓰레기통	주거환경
2조	광명3동, 철산1동	노후하고 비좁은 골목길 화재발생 시 소방차 진입 어려움	센서가 부착된 스마트소화기	방법/방재(안전)
3조	광명4동	불법주정차 및 교통체증	스마트 교통신호 위반차량 경고, 범칙금	교통(불법주정차)
	하안1동(A)	인적이 드문 곳 보행위험	안심 스마트 벨	방법/방재(안전)
4조	광명5동	쓰레기로 인한 악취 및 환경미화	쓰레기차 도착 알림서비스와 태양광 전기청소차	주거환경
5조	광명7동	출·퇴근 정체 문제 및 도로개선	터널시공 및 스마트터널관리	교통
6조	철산3동	철산상업지구 내 생활편의시설 부족	상점 내 터치스크린과 스마트폰 연결	주거환경(편의시설)
7조	철산4동	불법 주·정차 차량으로 아이들의 안전을 위협	학교 앞 불법주정차 지능형 안내	방법/방재(안전)
8조	하안1동(B)	무단횡단 및 불법U턴	스마트횡단보도(움직임 센서를 활용한 보행대기자/운전자 알림)	교통
9조	하안2동	하안2동 1, 2, 3단지 내 가로등이 어두워 저녁 시간 보행 두려움	혼자 가는 밤길을 동행하는 안심로봇	방법/방재(안전)
10조	하안3동	불편한 버스정류장	스마트 버스정류장, 음성인식 버스정류장 온도조절 및 냉온 의자	교통
11조	하안4동	홍보 현수막 과다로 도시 미관 저해	스마트현수막 설치	주거환경
12조	소하1동	빗물 배수구 주변지역보다 높아 물이 튀는 등 불편함	스마트 배수구 관리	방법/방재(안전)
13조	소하2동	노후 빌라, 아파트 심각한 주차문제	스마트 주차타워: 입차 예약/출차서비스	교통(주차)
14조	광명6동, 일직동, 학은동	부족한 주차시설	실시간 주차검색과 빠른 정산 가능한 주차 앱 개발	교통(주차)

3.5. 시사점

3.5.1. 민원 분석 시사점

[표2-234] 국내·외 선진사례 분석 시사점

구분	주요 분석결과	S	W	O	T
소음 문제	<ul style="list-style-type: none"> ‘소음’, ‘쓰레기’ 관련 민원이 가장 많은데, 그 원인 분석 결과 광명시 전역에서 추진되는 재건축/재개발이 활발하게 추진되는 것이 원인임 광명동, 철산동 등 APT 공사가 많은 지역에서 주로 공사소음 민원 많음 		●		
쓰레기 문제	<ul style="list-style-type: none"> 상업지구 음료수병, 우유 팩 등 쓰레기 투기로 미관 저해 여름철 음식물 쓰레기로 인한 악취 발생 		●		
시민 안전확보	<ul style="list-style-type: none"> 도로 및 인도에서 법규위반에 따른 안전 위협이 많음, 이에 위반단속 강화를 통한 안전확보 민원 요청 많음 		●		
	<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차로 인해 비좁은 골목길을 다닐 때 통행이 불편하며 도로 시야 확보 어려워 보행자 안전을 위협 어린이보호구역 내 신호위반, 불법주정차로 인해 아이들 안전 위협 		●		
시민 편의제공	<ul style="list-style-type: none"> 차량운행 및 대중교통 관련 기반시설 확충을 통한 시민 편의 제공 필요 		●		
	<ul style="list-style-type: none"> 공사민원 등 주말 포함 연평균 1만건 이상 민원 발생, 24시간 대응 필요 		●		
불법 주정차	<ul style="list-style-type: none"> 교통혼잡·불법주정차 상습지역에 대한 주·정차 금지안내, 공영주차장 관련 홈페이지 부재 및 과태료 납부 불편 발생 		●		
	<ul style="list-style-type: none"> 부족한 주차공간으로 극심한 주차난 야기 		●		
전기차 충전 민원	<ul style="list-style-type: none"> 전기차 충전구역내 일반차량 주차, 충전위반행위 실시간 민원 접수창구 필요 		●		
교통 체증	<ul style="list-style-type: none"> 출·퇴근 시 도로교통이 매우 혼잡하여 매일 같이 교통체증 심각 		●		

3.5.2. 시민 설문조사 시사점

[표2-235] 시민 설문조사 시사점

구분	주요 분석결과	S	W	O	T
가장 시급한 서비스 분야	<ul style="list-style-type: none"> 교통, 주거환경, 근로·고용 분야가 가장 스마트도시 서비스가 필요하다고 의견 제시 		●		
교통 분야	<ul style="list-style-type: none"> 심각한 주차난과 불법주정차를 해결하기 위한 솔루션이 시급 		●		
주거환경	<ul style="list-style-type: none"> 도심 노후화와 재개발지구 지정에 따른 생활편의시설 부족 심화 		●		
근로·고용	<ul style="list-style-type: none"> 광명시 대표산업이 건축, 제조, 도소매 위주로 구성되어 4차 산업혁명 관련 첨단산업의 양질의 일자리가 부족 		●		
특화(차별화) 서비스 선호도	<ul style="list-style-type: none"> 행정: 주민참여 보상제 서비스, 스마트 통합 미디어보드 서비스, 민원 안내 시기반 리빙랩 플랫폼 교통: 스마트 교통 알리미, 스마트 주차공간 공유서비스, 스마트 주차장 환경·에너지: 불법쓰레기투기 감시, 스마트 쓰레기통, 쓰레기수거 서비스 보건·복지: 위치기반 어린이 모니터링, 스마트공원, 실버헬스케어 안전(방법·방재): 지능형 CCTV 확대, 응급구조 서비스, 스마트 통합플 사회·경제: 청년창업 지원플랫폼, 스마트 도서관, 공공근로 플랫폼 		●		

3.5.3. 부서 인터뷰 시사점

[표2-236] 부서 인터뷰(1차, 2차) 시사점

구분		주요 분석결과	S	W	O	T
행정	1차	<ul style="list-style-type: none"> 적극 시민참여, 소통, 홍보, 정보제공 위한 홈페이지 효율적 관리 필요 부서별 단위업무 데이터 공유로 정책에 상호활용토록 컨트롤타워 필요 		●		
	2차	<ul style="list-style-type: none"> 민원상담 시챗봇 2023년 도입 확정, 지속적 업데이트 통해 실패 질문 시나리오 확보하여 보완 예정 '23년 데이터플랫폼 구축 인구동향, 소상공인분석해 디지털시장실 연계 		●		
교통	1차	<ul style="list-style-type: none"> 주차장 부족 해결을 위해 거주자 주차우선제, 공유주차서비스, 스마트 주차장 서비스 도입추진 		●		
	2차	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 버스정류장은 시민 호응이 매우 높아 매년 2개소씩 확대 예정 스마트교차로 고도화 진행 중으로, 교통신호와 연결 운영 전 단계 어린이보호구역 발생 교통사고 예방을 위해 어린이보호구역을 대상으로 스마트 스쿨존 25개소 설치 예정 거주자 주차우선제 운영 예정이며 공유주차 솔루션 도입 필요 	●			
보건·의료·복지	1차	<ul style="list-style-type: none"> 중앙정부에서 체계화된 방안과 함께 구축된 앱을 활용하여 감염병 관리 하고 대응하고 있어 광명시 자체 앱 구축은 필요하지 않음 보건소 특수구급차는 응급차량으로 구분되지 않아 신호 과태료가 발생 되는 문제가 발생하고 있어 개선방안이 필요함 		●		
	2차	<ul style="list-style-type: none"> 노인 50명 대상으로 2023년 터치케어 서비스 시행 예정이며 순차적으로 늘릴 계획. 다만, 시 자체 운영은 비용과 인력 문제로 어려움 시로봇인 '광명이'인형을 민간업체에서 임대하여 노인에게 서비스 제공하고 있으며, 만족도 조사 결과 75% 긍정적 답변 	●			
환경·에너지·수자원	1차	<ul style="list-style-type: none"> SDGs 관련 부서별 지표관리는 되고 있으나 이행 결과에 대한 보완이 이루어지고 있지 않음으로 관리할 수 있는 디지털 시장실 구축 필요 	●			
	2차	<ul style="list-style-type: none"> 친환경자동차법에 따라 전기충전소 설치 의무화. 환경부 공모과제, 경기도 지원금, 광명시 자체 지원금 통해 전기차 충전소 확대 예정 전기차 충전소 설치 외 단속 업무도 많아져 솔루션 도입 필요 수도미터링서비스 시 전역 확대 예정(신도시, 도시재건축, 재개발 지역) IoT기반 음식물쓰레기종량기, 재활용품 무인수거 시범운영중, 호응 높음 노변 미세먼지 차단 서비스를 시범적으로 철산동에서 진행하고 있으며 미세먼지 전구물질 제거량 측정 등 2023년 사업효과 분석 예정 탄소중립도시, 에너지자립도시로 가기 위해 건축물과 관련 에너지사용량 현황 파악 필요, 절감 목표 달성 위하여 에너지정보플랫폼 구축 필요 	●			
방법·방재	1차	<ul style="list-style-type: none"> 전통시장 CCTV, 상가별 화재알리미, 화재감지기 설치되어 119, 경찰, 시장 조합과 연계 운영중. 전력사용량 감축사업(스마트플러그)을 진행 등 전통시장 안전을 위해 스마트서비스 도입사업 추진 중 	●			
	2차	<ul style="list-style-type: none"> 범람 우려시 하천 진출입 원격차단시설 도입 검토, 현재 소하천 및 지방하천이 재개발 예정으로 추후 도입 예정 1인가구, 여성, 노인 등 범죄취약층 대상범죄에 즉각 대응 솔루션 필요 시 주 간선도로인 오리로 일부 구간의 경사도가 높아 강설 시 사고가 잦아 도로열선시스템을 도입하여 사고 예방 필요 		●		
기반인프라(시설물관리)	1차	<ul style="list-style-type: none"> 상황실DLP 노후화, 운영자와 상황판 부조화 배치등 열악운영환경 개선 3기 신도시 조성시 신규, 기존 서비스 통합운영 도시통합운영센터 확보 교통, 방법 위주의 운영시스템을 에너지, 환경과 통합 운영하도록 개선 효율적 CCTV영상반출업무 수행위해 지능형 솔루션, 전문인력확보 필요 2023년 7월부터 공중화장실 비상벨 설치시 관련기관 실시간 연계 의무화에 따라, 도시통합운영센터에 실시간으로 연계(관련 조례 개정 필요) 통합플랫폼 5대 서비스 중 사회적약자(치매노인확인)지원 못하고 있음 		●		
	2차	<ul style="list-style-type: none"> 구도심에 Core, 노드가 부족하여 Wi-Fi수용 불가, 유지관리인원 부족, 		●		

구분	주요 분석결과	S	W	O	T
	<ul style="list-style-type: none"> 신도심이나 택지개발지역에서 공공 Wi-Fi 시범운영 긍정적 검토 예정 태양광방음시설 도입 검토 있으나 서해안고속도로로, 市 관리시설이 아니며 행정구역은 안양시에 속함. 한국도로공사는 市에서 자체 비용을 부담할 경우 협조가 가능하다고 하여 도입 어려움 광명동굴 내 안전문제 발생시 소방서, 병원연계 응급구조체계구축 필요 공간정보시스템 노후화로 성능한계 발생, 신기술 적용시스템 구축 필요 도시미관 훼손하고 시민안전 위협하는 불법옥외광물 관리 및 정비 필요 				
교육	1차	●			
	2차		●		
문화·관광·스포츠	1차		●		
	2차		●		
근로·고용	1차		●		
	2차		●		
주거	1차		●		
산업	1차		●		
기타	1차		●		

※ 주거, 산업, 기타 분야는 2차 인터뷰 수요가 없어서 생략함

3.5.4. 100인 원탁토론회 시사점

[표2-237] 100인 원탁토론회 시사점

구분	주요 분석결과	S	W	O	T
주기적으로 원탁토론회 실시	<ul style="list-style-type: none"> 광명시는 매년 시민 500명을 모아, 500인 원탁토론회를 실시하고 있으며, 이를 통해 얻은 다양한 의견을 시정정책에 반영하고 있음 원탁토론회와 같은 방식으로 지역 주민 의견을 수용하는 방식 선호 	●			
정책개발과 시민 교육 병행필요	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티가 제공하는 도시 및 행정서비스에서 소외 대상자가 생기지 않도록 시민의 디지털 접근 용이성 및 디지털 적응 프로그램 등 정책 개발과 시민교육이 병행하는 스마트시티 계획 필요성 강조 		●		
시민실증참여단 구성	<ul style="list-style-type: none"> 맞춤형 행정서비스 제공, 시민 체감형서비스 개발 위해 '시민실증참여단'을 구성하여 3자(시민 - 기관 - 전문가) 협력체계 강화 		●		
디지털역량강화	<ul style="list-style-type: none"> 시민 디지털 역량강화 통한 구체적인 아이디어 지속 발굴과 적용 필요 		●		
스마트 거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> 시민 참여 기반의 스마트 거버넌스를 위해 직업, 연령 등 다양한 시민 참여 구성의 활동 기획 및 운영 필요 		●		
사용자 기술수용성	<ul style="list-style-type: none"> 기술 개발도 중요하지만 사용자 '기술 수용성' 고려한 서비스 제공 필요 		●		

4. 시사점 종합분석 및 이슈 해결방안

4.1. 분야별 시사점과 대응방안

[표2-238] 광명 스마트도시 이슈 및 대응 방안

분야별 시사점 (스마트도시 이슈)	민원 분석	설문 조사	원탁 토론	부서 의견	대응방안(서비스)
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민 평생교육 측면에서 기기 스마트화에 따른 활용법 교육 등 프로그램 다양성 확보, 취약계층 교육지원 필요 ◆ 스마트생활기기 확산에 따른 시민 정보화능력 배양필요 ◆ 고령자 정보격차해소 위한 다양한 디지털 교육기회 제공 		●		●	광명시민 디지털 역량강화
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공공교육의 질 부족, 취약계층을 위한 교육지원 미비, 강사의 전문성 결여 보완이 필요 ◆ 지식정보사회의 급변하는 교육환경에 능동적으로 대처하여 미래인재 양성 지원 필요 		●		●	시민 디지털 교육환경 제공
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 평생교육 개선점으로 교육프로그램의 다양성 부족, 교육 시설 접근성 불편, 강사의 전문성 결여라고 의견 개선 ◆ 평생학습 운영기관 홈페이지의 개별 운영으로 민원 수요 대응 한계, 평생학습 운영기관 통합시스템으로 시민 편리성과 학습 접근성 개선 필요 		●		●	광명평생학습 통합플랫폼
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 개선 분야로 시민 17%가 민원행정 선정, 행정 중 디지털 시장실 선호도가 18% 긍정적 답변 ◆ 부서간 공유할 수 있도록 나눔데이터 제공하고 있으나 활용이 부족하고, 부서별 추진 사업 현황을 모니터링할 수 있는 시스템 구축 필요 		●		●	디지털 시장실
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공사민원 등 주말 포함 연평균 1만건 이상 민원 발생 ◆ 개선 분야로 17%가 민원행정이라 답변, 행정서비스 중 시책봇 민원상담 선호도 조사한 결과 20% 긍정적 답변 ◆ 빈번하게 발생하는 문의 사항에 대응하는 자동 상담 시스템 필요, 부서별 민원처리를 위한 별도 인력 필요 	●	●		●	시책봇 민원상담
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 개선 분야로 시민 17%가 민원행정이라고 답변 ◆ 행정서비스 중 행정계시판 선호도 조사 결과 25%가 긍정 답변. 광명7동, 철산3동, 철산4동 순 선호 높음 ◆ 종이 문서방식의 대체재 ESG 정책과 일치 ◆ 실시간 재난 및 대형사고 정보제공 중요성 대두 		●		●	스마트 행정계시판
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 교통혼잡·불법주정차 상습지역 주·정차금지 안내, 공영 주차장 등 관련 홈페이지 부재, 과태료 납부 불편 발생 ◆ 개선 분야로 시민 중 17%가 민원행정이라고 답변 ◆ 불법주정차 단속정보 홈페이지 부재, 교통정책 정보 활용 여건 미비, 과태료 납부 관련 민원응대 불편 ◆ 간편하게 불법주정차 관련 과태료 납부할 수 있고 민원 접수할 수 있는 창구 필요 	●	●	●	●	주정차민원 홈페이지 고도화
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전기차 충전구역내 일반차량 주차, 충전위반행위 실시간 민원 접수창구 필요 ◆ 교통혼잡·불법주정차 상습지역 주·정차금지 안내, 공영 주차장 등 관련 홈페이지 부재, 과태료 납부 불편 발생 ◆ 전기차 충전기 장기 점유 단속 등 문제해결 필요 ◆ 전기차 충전구역내 위반차량에 대한 안전신문고 앱 민원신고 급증, 안전신문고 앱 신고에 의한 신고접수 및 사전통지, 과태료부과 등 시스템통합구축 필요성 확대 	●	●	●	●	전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템

분야별 시사점 (스마트도시 이슈)	민원 분석	설문 조사	원탁 토론	부서 의견	대응방안(서비스)
<ul style="list-style-type: none"> 자체 플랫폼 활용률 부족, 빅데이터 분석 전문인력 부족 각 부서에서 분산 관리하는 행정데이터 통합관리 필요 				●	빅데이터 플랫폼
<ul style="list-style-type: none"> 공공데이터의 제공 및 이용 활성화를 위하여 공공데이터 품질관리가 필요 공공기관 데이터베이스 표준화 관리 지침에 따라 표준화 관리체계 구축 필요 				●	공공·행정데이터 품질개선 (근거: 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률 제 22조, 공공기관 데이터베이스 표준화 관리 지침 제 7조)
<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립기본법 시행령 제 39조(온실가스종합정보관리체계의 구축 및 관리) 탄소중립 목표 달성을 위해서는 에너지사용량에 대한 현황 파악이 필요함 시민의 인식 변화를 인식시켜줄 수 있는 에너지 데이터 공유의 중요성이 확대되고 있음 				●	ZEB조성&건물 에너지 정보 플랫폼
<ul style="list-style-type: none"> 통합관제플랫폼과 연계 위급상황 발생시 능동적 대응 수집 데이터를 표준화하여 체계적인 분석시스템 필요 				●	그린에너지 관리시스템
<ul style="list-style-type: none"> 전기차 충전구역내 일반차량 주차 및 충전해 위반행위 대한 실시간으로 민원 접수할 창구 필요 개선 분야로 전체의 15%가 환경·에너지라고 답변 전기차 충전소 확대 조사 결과 10% 긍정적 답변. 철산 3동, 소하1동, 일직동 순으로 선호도가 높게 조사 대기오염물질 주요 발생원인 자동차 배출가스 저감 전기자동차 수요증가 대비 광명시 충전인프라가 부족 		●		●	친환경 전기차 충전인프라 확대 (근거 : 친환경 자동차법(제18조의 5)에 따른 충전시설 설치의 의무화)
<ul style="list-style-type: none"> 전력수급 위기 상황에 대응하기 위하여 공공분야에서 대응 방안 마련 필요 				●	공공건축물 에너지 저장장치
<ul style="list-style-type: none"> 상업지구 음료수병, 우유팩 등 쓰레기 투기로 미관 저해 쓰레기 문제로 인한 목감천 개선 필요, 쓰레기로 인한 악취 개선 및 환경미화가 필요 분리수거업 통해 우유팩, 투명페트병 분리, 포인트 지급 가능 ESG 경영에 참여하려는 업체와 공유하여 서비스 제공 	●			●	IoT기반 재활용품 무인수거 서비스
<ul style="list-style-type: none"> 여름철 음식물 쓰레기로 인한 악취발생, 음식물쓰레기로 인해 해충, 벌레, 쥐 등 위생문제 발생. 쓰레기로 인한 악취 개선 및 환경미화가 필요 음식물 쓰레기 감량에 도움을 줄 수 있는 대형 감량기, 싱크대용 탈수기 등 지원하여 생활폐기물 저감 필요 광명7동, 소하2동 2곳 시범 운영(시민 호응도 높음) 	●			●	IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스
<ul style="list-style-type: none"> 동굴 내부의 안전 문제 발생 시 관광객 위치 정보 등 긴급 대응에 필요한 정보 확보 필요 시민과 관광객에게 안전하고 쾌적한 관광서비스 제공 				●	디지털트윈기반 재난대응시스템
<ul style="list-style-type: none"> 하수도 대장 2010년 작성 이후 보완이 미비함 각종 택지개발사업 및 기시행 하수관로 정비사업 시설 현황이 현장과 불일치함 				●	하수관망 GIS(DB)고도화
<ul style="list-style-type: none"> 열약한 검침 환경 개선 필요함 효율적 검침을 할 수 있는 무선원격검침시스템 도입 필요 				●	수도 미터링 서비스
<ul style="list-style-type: none"> 노후화된(2015) 현행 공간정보시스템을 최신 시스템으로 고도화하여 시스템의 확장성과 효율성 확보 필요 				●	공간정보시스템 고도화
<ul style="list-style-type: none"> 시급하게 개선할 분야로 시민 10%가 안전이라고 함 불법 옥외광고물 과다로 도시 미관을 저해시킴 강풍에 의한 간판 추락 등 안전사고 발생 우려 도시미관을 훼손하는 불법 옥외광고물 증가 		●	●	●	옥외광고물 관리시스템 (근거: 옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 법률, 광명시 옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 조례)

분야별 시사점 (스마트도시 이슈)	민원 분석	설문 조사	원탁 토론	부서 의견	대응방안(서비스)
<ul style="list-style-type: none"> 기술지원 중단, 노후화된 광전송장비로 장애 발생 공공서비스를 원활하고 효율적으로 제공하기 위한 지속적인 통신인프라 개선 필요 				●	광대역 자가통신망
<ul style="list-style-type: none"> 가로등·신호등 본연의 기능 수행뿐 아니라 공공Wi-Fi, 비상벨, CCTV 등 ICT기술을 결합하여 시민편의를 개선시키는 스마트폴로 전환 구축 필요 				●	스마트 폴
<ul style="list-style-type: none"> 상업지구 지역 정보서비스 제공 활성화가 필요 ICT서비스에 대한 세대 간 정보격차 해소 필요 무료 WiFi 서비스에 대한 시민 요구가 증가됨 			●	●	공공 WiFi
<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차로 좁은 골목길을 다닐 때 통행이 불편하며 불법주정차로 도로 시야 확보 어려워 보행자 안전 위협 가장 먼저 개선점으로 시민 20%가 불법주정차라고 답변. 철산3동, 소하1동, 광명7동 순으로 선호도가 높음 불법주정차로 인해 노후하고 비좁은 골목길 화재발생 시 소방차 진입 어려움 불법주정차 무인단속카메라 중 내구연한이 지나고, 노후화로 장애가 잦고, 영상화질이 떨어져 장비교체 필요 	●	●	●	●	지능형 불법주정차 단속
<ul style="list-style-type: none"> 부족한 주차공간으로 극심한 주차난을 겪고 있음 가장 먼저 개선할 점으로 시민 30% 주차장 부족의견. 철산3동, 소하1동, 소하2동 순으로 높게 조사 주차시설 부족, 거주자우선주차제 도입이 필요 노상·노외 주차장 부족해 주차난이 심각 상황 대안필요 	●	●	●	●	스마트 주차시스템
<ul style="list-style-type: none"> 부족한 주차공간으로 극심한 주차난을 겪고 있음 가장 먼저 개선할 점으로 시민 30% 주차장 부족의견. 철산3동, 소하1동, 하안1동 순으로 높게 조사 목감천변 도로변 거주자우선주차제 시행 	●	●		●	거주자 우선 주차제 관리시스템 (근거: 광명시 주차장 설치 및 관리 조례)
<ul style="list-style-type: none"> 어린이 보호구역 내 신호위반 및 불법주정차로 인해 아이들의 안전이 위협받고 있음 가장 먼저 개선할 분야로 20%가 방법·방재라고 답변. 철산3동, 철산4동, 일직동 순으로 높게 조사 불법주정차와 불법 U턴으로 아이들의 안전 위협 어린이보호구역의 교통사고발생으로 교통안전 요구 증가 	●	●	●	●	지능형 생활교통체계(스마트스쿨존) (국가통합교통체계효율화법 제 74조, 시행령 제71조; 스마트 도시법 제8조, 시행령 제2조)
<ul style="list-style-type: none"> 출·퇴근시 도로교통이 매우 혼잡하여 교통체증을 겪음 가장 먼저 개선할 분야로 18%가 교통혼잡이라고 답변. 철산3동, 소하1동, 소하2동 순으로 높게 조사 출·퇴근 정체 문제 개선이 필요 2020년, 2021년 ITS시스템 구축된 덩어리 기반 스마트 교차로를 확대 구축 및 고도화 계획 	●	●	●	●	지능형 생활교통체계(스마트교차로) (국가통합교통체계효율화법 제 74조, 시행령 제71조; 스마트 도시법 제8조, 시행령 제2조)
<ul style="list-style-type: none"> 응급상황, 화재발생 등 긴급출동 시 교통량으로 인해 긴급차량이 늦어지는 문제 발생하지 않도록 대책 필요 				●	지능형 생활교통체계(긴급차량신호) (국가통합교통체계효율화법 제 74조, 시행령 제71조; 스마트 도시법 제8조, 시행령 제2조)
<ul style="list-style-type: none"> 버스 기다리는 동안 더위/추위 막는 버스정류장 요청 가장 먼저 개선할 분야로 22%가 교통이라고 답변. 소하2동, 철산3동, 하안1동 순으로 높게 조사 버스정류장에 햇빛 그늘막이 없어 불편, 사계절 편리하게 이용할 수 있는 버스시설 필요 버스 기다리는 동안 더위, 추위, 미세먼지 등 환경적인 	●	●	●	●	스마트 버스정류장

분야별 시사점 (스마트도시 이슈)	인원 분석	설문 조사	원탁 토론	부서 의견	대응방안(서비스)
<ul style="list-style-type: none"> 노출을 최소화하여 승객의 편의 향상 필요 ◆ 스마트버스정류장 7개소 운영중, 시민 호응도 매우높음 					
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 보건·복지부문 개선점 1인가구 보호시스템 부재, 노인복지 부족. 철산3동, 소하1동, 광명7동 순으로 높게 조사 ◆ 노인가구 증가에 대응해 돌봄서비스 확대 통해 돌봄 사각지대를 최소화 ◆ 시로봇 이용자 만족도 조사 결과 75% 긍정적 답변 		●		●	시로봇활용 노인 돌봄
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 보건·복지부문 개선점 1인가구 보호시스템 부재, 노인복지 부족. 철산3동, 소하1동, 광명7동 순으로 높게 조사 ◆ 사회적 고립에 따른 고독사 위험 증가, 예방중심의 디지털 헬스케어 욕구가 증가에 대응 필요 		●		●	시케어콜 기반 건강관리 (국민건강증진법 제3조, 제6조, 지역보건법 제11조)
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 자기건강관리 능력 향상 및 건강생활 실천 독려를 하기 위함 				●	광명형 스마트 헬스존 (국민건강증진법 제3조, 제6조, 지역보건법 제11조, 보건 의료기본법 제31조)
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 보건·복지부문 개선점 1인가구 보호시스템 부재, 노인복지 부족. 철산3동, 소하1동, 철산4동 순으로 높게 조사 ◆ 급격한 고령화 등으로 노인가구가 증가함에 따라 돌봄 서비스 확대를 통해 사각지대 최소화하기 위함 		●		●	독거노인 터치케어
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 보건·복지부문 개선점을 1인가구 보호시스템 부재, 노인복지 부족하다고 의견 개선. 동별로 철산3동, 소하1동, 광명7동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사 ◆ 홀로 사는 어르신들 우울감 해소 공간 필요, 고령층의 디지털 격차 완화할 수 있는 공간과 시설 필요 		●		●	스마트 경로당
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 문화·관광분야 개선점으로 문화시설, 프로그램 부족의견 ◆ 도서관 방문 부담 해소, 시민 도서관 이용 편의 증진 		●		●	도서관 비대면 간편가입 시스템 (스마트도서관 운영을 위해 기본 제공되어야 하는 단순 서비스로 선정 제외)
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 문화시설 및 프로그램 부족 답변은 철산3동, 소하1동, 일직동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 ◆ 365일 24시간 독서환경 인프라 구축 필요 		●		●	스마트 도서관 (근거 : 도서관법 제43조, 제44조, 광명시 시립도서관 설치 및 운영 조례 제33조)
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 환경부문 개선점으로 미세먼지로 답변. 동별로 소하2동, 철산4동, 소하1동 순으로 서비스 선호가 높게 조사 ◆ 고농도 미세먼지 전구물질 제거로 도로변 미세먼지 발생 억제 및 시민 건강을 보호 필요 		●		●	노변 미세먼지 안심차단
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 대형마트, 온라인 쇼핑물 중심 소비패턴 변화로 전통시장 규모와 매출 지속적 감소 ◆ 전통시장 활성화를 위한 디지털 전환이 필요하고, 전통시장 유지보수 비용 절감 방안 마련이 필요 				●	스마트 전통시장 플랫폼
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 소상공인 구인난에 따른 인력 부족에 따른 지원책 필요 ◆ 매년 중기부에서 스마트 기술에 대한 보급사업이 있으며 매년 1,980개소~2,000개소 추진 				●	스마트 상점 (근거: 광명시 소상공인지원 조례 제6조)
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 방법·방재에서 개선점은 심야시간 범죄. 우범지역 방치 의견. 철산3동, 소하1동, 소하2동 순으로 높게 조사 ◆ 재건축으로 인해 청소년 우범지역 많아지고 있고, 공원 산책로 보행 시 어둡고 인적 드물어 안전 위협 우려 ◆ 생활안전사고, 돌발상황 발생 시 신속 대처가 힘든 1인가구, 노인이 안심할 수 있는 스마트 안전망 구축 필요 		●	●	●	스마트 안심벨

분야별 시사점 (스마트도시 이슈)	민원 분석	설문 조사	원탁 토론	부서 의견	대응방안(서비스)
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 방법·방재에서 개선점은 심야시간 범죄. 우범지역 방치 의견. 철산3동, 소하1동, 소하2동 순으로 높게 조사 ◆ 2023년 7월 공중화장실 비상벨 설치 법적 의무화 		●		●	공중화장실 스마트 안심지킴이
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 겨울철 언덕 가파른 곳 도로 결빙으로 안전을 위협받음 ◆ 주 간선도로인 오리로 일부 구간 경사도 3~5%로 강설 시 사고 잦음 	●			●	스마트 도로열선시스템
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 소음 문제(공사소음)가 민원에서 월등히 많음 ◆ 소음의 종류가 공사에 따른 소름으로, 광명은 재건축 재개발이 활발하여 공사소음이 많이 발생 되고 있음 	●			●	공사소음은 일시적. 건축완료 시 소음문제 자동 해결. 소음 해결 별도 서비스는 없고, 공사업자에게 지속적인 계도를 통해 심야 등 주민생활에 영향을 주는 시간에 소음발생 최소화 계도
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 재건축, 재개발로 인한 생활편의시설 부족 ◆ 철산상업지구 내 생활편의시설 부족 ◆ 모든 생활편의시설을 해결에는 한계가 있음 		●	●	●	재건축 완료시 자동 해결. 생활편의시설로 공공에서 할 수 있는 생활정보제공, 문화시설, 도서관, 복지 등 공급이 가능하고, 교육, 쇼핑, 의료(병원, 약국) 등 민간영역에 해당하는 것은 지역활성화를 통해 자연스럽게 해결되도록 여건 조성
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 3기 신도시 조성단계에서 신규 도입되는 서비스와 기존 서비스 통합운영을 위한 신규 도시통합운영센터 확보 				●	실시계획단계에서 반영할 수 있도록 관련 부서 통보
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트팜을 양액재배식으로 진행하였으나 품목의 한정, 재료비, 양액기술자비용등 연간인건비가 1억이상(100평 이하) 소요되는 부분으로 운영의 어려움이 있음 				●	기존 농지가 3기 신도시 수용 예정으로 별도 서비스 검토하지 않음
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 하안2동 1,2,3단지 내 어두워 저녁 시간 보행 두려움 			●		스마트 안심벨 (필요시 방범CCTV 연계)

III 비전 및 추진전략

1. 개요

1.1. 목적

- 광명시 스마트도시 계획의 성공적이고 체계적인 추진을 위해 논리적인 비전체계 수립 절차에 따라 비전, 목표, 추진전략을 수립
- 내·외부 현황, 수요자 요구사항 분석을 통해 도시가 가지는 이슈의 핵심부분을 도출하고 도시 이슈 해결 방안에 관한 결과를 목표로 설정하며, 목표를 달성하기 위한 세부 추진 과제를 전략적으로 추진할 수 있도록 제시
- 스마트도시 계획 수립을 통해 광명시가 궁극적으로 지향하는 광명 스마트도시의 미래상을 비전으로 제시

1.2. 고려사항

■ 시민체감성

- 안전, 교통, 방재, 환경 등 주민 생활에 영향을 미치는 전략 및 서비스 모색
- 시민참여, 시민체감을 위한 리빙랩 구성 및 운영

■ 연계성 : 정부 및 광명시 정책과의 연계

[표3-1] 상위 관련계획과 광명시 정책의 연계

상위 관련 계획	고려 내용
정부 국정과제	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 모든 데이터가 연결되는 세계 최고의 디지털 플랫폼 정부 구현 ◆ 바이오·디지털 헬스 글로벌 중심국가 도약 ◆ 과학적인 탄소중립 이행방안 마련으로 녹색경제 전환 ◆ 미세먼지 걱정없는 푸른하늘과 재활용을 통한 순환경제 완성 ◆ 일상이 품요로워지는 보편적 문화복지 실현 ◆ 범죄로부터 안전한 사회구현 및 선진화된 재난안전관리체계 구축
제3차 스마트도시 종합계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 데이터를 활용한 도시문제 해결 : 빅데이터 기술 활용, 서비스별 생산되는 데이터의 수집·확보·활용과 데이터간의 연계와 사용방법에 대한 방안 마련 ◆ 사람 중심, 시민 중심 : 리빙랩을 통한 시민 참여형 서비스 개발 ◆ 산업혁신 생태계로 도시 경쟁력 강화 : 모바일, 인공지능, IoT 기술 활용
제6차 국가정보화 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 양질의 데이터 확보를 통한 경제 활성화와 연계 방안 ◆ 정보 취약계층의 디지털 역량 및 활용을 위한 참여 방안 강구 ◆ 사이버 안전을 위한 대책 마련 ◆ 기관별, 서비스별 시스템의 개별 구축으로 예산의 비효율적 운영의 단점 에서 벗어나 부서별 융합할 수 있는 방안 마련
제5차 국토종합계획(안)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국토균형발전을 위한 광명시 지역특성을 살린 계획으로 수립
한국판 뉴딜 정책	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 비대면으로 수요 급증, 사회적구조 대전환 필요에 따라 디지털 뉴딜, 그린 뉴딜, 고용망 강화 부분, 10대 대표 과제와 연계

[표3-2] 내부 관련계획과 광명시 정책의 연계

내부 관련 계획	고려 내용
2030 중장기 발전계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전기수소차 충전 인프라 구축 ◆ 지속가능도시 발전 체계 구축 ◆ 공공데이터 활용 행정서비스 향상
도시기본계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 세대별·계층별 맞춤형 일자리 교육제공 ◆ 혁신교육을 통한 시민역량 강화 ◆ 창조적 아이디어와 매력있는 문화공간 조성 ◆ 재해·재난 대응형 시스템 구축 ◆ 온실가스 배출저감 ◆ 친환경적 지속가능한 개발 유도
도시재생전략계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정부의 도시재생 뉴딜사업 기회 확보
정보화시행계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 문제를 찾아 선제적으로 해결하는 지능형 행정서비스 ◆ 누구나 빠짐없이 누리는 스마트한 생활서비스 ◆ 적극적인 생활 밀착형 안전서비스로 시민의 생명과 재산을 보호
광명형 뉴딜 전략 및 계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 세대 맞춤형 커뮤니티 케어 프로그램 ◆ 기후에너지 클러스터 조성
민선 8기 공약	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지역실정에 맞는 교통 및 생활 SOC관련 스마트서비스 개발 ◆ 광명·시흥 신도시 스마트시티 인프라 및 서비스 기본방향 설정 ◆ 경기정원문화박람회 컨셉에 맞는 스마트서비스 개발

■ 실현가능성

- 현재 광명시가 보유한 ICT 인프라 진단 및 도시 시스템 조사를 통해 보유한 인프라와 국내 기술 수준을 반영하여 실현이 가능하게 제시
- 법·제도적 제약사항 및 신기술의 발전방향 고려

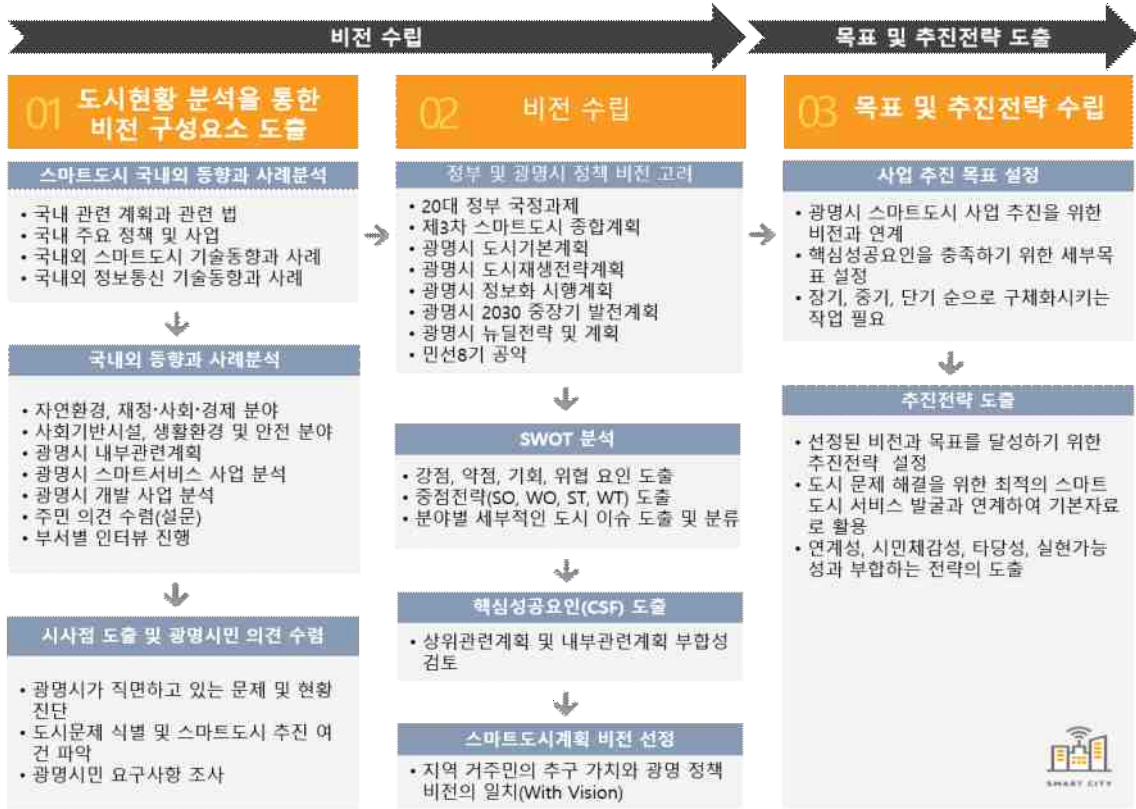
■ 타당성

- 비용 효율적인 실행방안으로 계량화를 통한 비교 필요

1.3. 수립 절차

- 광명시 내·외부 현황분석, 시민 설문 및 토론회, 부서별 인터뷰를 통한 요구사항을 반영하여 도출된 시사점을 바탕으로 SWOT 분석을 수행함
- SWOT 분석은 강점, 약점, 기회 요인, 위협 요인을 도출하고, 이를 토대로 중점 전략의 SO전략, WO전략, ST전략 및 WT전략을 도출함
- SWOT 분석을 기반으로 분야별 세부적인 도시 이슈 도출 및 분류하고, 이를 해결할 핵심 성공요인(CSF)을 도출함
- 핵심성공요인을 바탕으로 광명시 스마트도시계획 수립의 비전 및 목표를 수립하고, 비전과 목표를 달성하기 위한 추진전략을 설정함

[그림3-1] 광명시 비전 및 추진전략 수립 절차





2. SWOT 분석 및 중점전략 도출

- 광명시 내·외부 현황분석과 수요자 요구사항을 조사하고 종합하여 SWOT분석을 수행함

2.1. 강점, 약점, 기회 요인, 위협 요인





[표3-3] 강점, 약점, 기회 요인, 위협 요인

<p>S 강점 요인 (Strength)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2,500만 수도권 서남부 육상교통의 중심지 역할 • 원도심 중심위치에 대규모 재래시장 보유 • 쓰레기 재활용 및 배출량 감축 등 쓰레기 친환경 관리 • 도시문제개선을 위한 시민참여활동의 지속적 운영 • 도심속동굴, 생태공원 등 독특한 관광콘텐츠 보유 • 市 전역에 조성된 자가정보통신망 인프라 보유
<p>W 약점 요인 (Weakness)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 대중교통인프라 부족, 서울 출퇴근 경유지로 지·정체 심각 • 급경사 도로 동절기 사고많고, 저지대 잦은 침수피해 • 전통시장 인근, 원도심 주차공간 부족으로 주차난 심각 • 교차로, 사고다발지역, 어린이보호구역 교통사고 지속 • 각종 민원 증가 대비 24시간 민원대응체계 미흡 • 15~22%높은 인구이동률과 인구감소로 지역경제 침체 • 원도심과 신도시간 기반시설 불균형과 지역격차 심화 • 스마트도시 전담조직 부재로 개별 운영관리 비효율성
<p>기회 요인</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 원도심 재개발, 신도시 개발 등 市 전체 52%재개발 중으로 첨단 도시인프라 확보 기회

 (Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 대규모 개발 완료시 市 현재의 50% 인구증가 기대 ◆ 테크노밸리에 첨단기업 유치로 통한 일자리 창출 기회 ◆ 우수한 직주근접성으로 서남부 자족도시 성장가능성 기대 ◆ 안양천국가정원추진 등 친환경 정원도시 위상정립 기회 ◆ 기아차 대규모 전기차 공장 증설에 따른 지역경제활성화
 위협 요인 (Threat)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 동일 성격의 산업단지조성에 따른 지자체간 경쟁 심화 ◆ 인구고령화, 독거노인, 1인 가구 증가로 돌봄 부담 가중 ◆ GTX구축에 따른 KTX광명역 육상교통 중심지 지위 위협 ◆ 서울 위성도시로 자족기능 부족시 베드타운 전략 우려

2.2. SO전략, WO전략, ST전략 및 WT전략

[표3-4] SWOT MATRIX

	 강점(Strength)	 약점(Weakness)
 기회 요인 (Opportunity)	SO 전략 (강점과 기회를 이용한 시너지 창출)	WO 전략 (기회를 이용한 약점 보완)
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시문제 발굴 및 개선에 쉽게 참여할 수 있는 시민참여형 협력 플랫폼 활성화 ◆ 교통기반시설 간 연계성 확대를 통한 대중교통 분담률 확대 ◆ 도시통합운영센터 이전·고도화로 범죄, 재난·재해로부터 시민안전 제고 ◆ 신도시 조성시 미래도시 서비스 연계확장이 유연한 첨단도시 서비스 인프라 확보 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ICT기술과 생활정보연계를 통한 사회적배려자 복지 확대 ◆ 도시·행정데이터 등 빅데이터 활용을 통한 체계적 도시관리 ◆ 신안산선(학온역, 광명역) 건설로 인한 교통취약 구역 개선 ◆ 도시문제 발굴 시 시민 의견 적극 수렴 및 정책반영 실시 ◆ 도시문제 시각화를 통한 시민 참여의식 고취 ◆ 지속적 스마트기기 활용 평생교육을 통한 시민 역량강화
 위협 요인 (Threat)	ST 전략 (강점을 활용한 위기 최소화)	WT 전략 (약점과 위협 요인 극복)
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 대규모 신도시, 테크노밸리개발로 기업 입주와 인구 유입으로 지역경제 활성화 ◆ 신설 지하철역 연계를 통해 남부권 대중교통 이용 여건 대폭 개선 ◆ 소상공인, 재래시장 지원을 통한 소상공인 경쟁력 강화 ◆ IoT를 활용한 돌봄대상자 맞춤형 복지 제공 강화 ◆ 최대규모의 3시 신도시를 활용 미래교통(자율주행, UAM) 중심지 도약을 위한 사전 계획 준비 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 테크노밸리 지하철역 대중교통연계 확대를 통한 직주근접 상승으로 기업유치 유리 ◆ 기업지원인프라(전시, 워크센터, 공작소) 기반을 조성하여 첨단기업 유치로 인구증가, 일자리 창출, 지역경제활성화 유도 ◆ 신도시 계획·준비 단계부터 참여해 예산절감, 스마트 인프라 확보 계획 마련 필요 ◆ 스마트도시 전담조직을 통해 효율적 도시 운영관리 극대화

2.3. 분야별 도시 이슈 분석

- SWOT 분석을 기반으로 분야별 세부적인 광명시의 도시이슈를 도출하고 분류함

3. 핵심성공요인(CSF) 도출

- 도출된 도시 이슈를 바탕으로 이를 해결할 핵심성공요인을 도출함

[그림3-2] 광명시 스마트도시 주요 핵심성공요인 도출



- 핵심성공요인(CSF)을 통해 비전 및 목표를 수립하였으며, 광명시 스마트도시의 비전은 광명시의 이미지와 어울리며 스마트도시계획 수립을 통해 광명시가 궁극적으로 지향할 미래상인 스마트한 광명으로 거듭나기를 바라면서 **“시민의 일상을 바꾸고 함께 성장하는 스마트 미래도시”**로 선정함

4. 스마트도시 서비스 과제 평가 및 선정

4.1. 제2차 스마트도시계획(2018~2022) 평가와 반성

- 광명시 2차 스마트도시계획(2018~2022)의 이행 여부와 그에 따른 평가 및 반성을 통한 시사점을 도출하여 3차 계획을 더욱 구체적이고 실현가능한 계획을 수립하여야 함
- 2차 계획 과제 중 이행되지 않거나, 지연된 사업에 대하여 그 원인을 분석하여, 3차 계획에는 구체적인 반영 방향 제시가 필요함

4.1.1. 2차 스마트도시계획의 과제 미이행 원인분석

[표3-5] 2차 스마트도시계획의 과제 미이행 원인분석

구분	원인분석 결과
지연되어 추진 중인 과제	<ul style="list-style-type: none"> • 민간시설과 관련된 과제에서 사전에 이해관계자와 충분한 협의 미흡 • 관련 규제 미비, 이해관계자와 사전협의 미흡으로 민감정보 연계 지연 • 市 재정 여건상 건축기간 연장에 따른 주차장 건축지연 • 조합/시행사 재건축·재개발사업 이해부족으로 개발지연 등 고려 없이 계획수립 • 산업단지 조성사업 이해부족으로 단지조성기간 연장에 따른 관련 서비스 순연
지연되어 협의 예정이 과제	<ul style="list-style-type: none"> • 미완성 기술 과제 선정에 따른 사업 지연 발생 • 도시개발사업 이해도 부족으로 기간연장 등 감안하지 못하고 일정계획에 반영
취소(미정)된 과제	<ul style="list-style-type: none"> • 정부, 광역지자체, 지자체 내부에서 수행하는 프로젝트와 관련해서 市 차원의 사업 통합관리가 없어 내부 추진 사업의 중복투자 여부를 사전에 충분히 검토하지 못함 • 과제 선정 과정에서 수행부서와 구체적인 협의 부족과 수행부서의 추진의지 미확보 • 원도심지 계획수립 당시 지구 미지정이었으나, 계획 기간 중 지구 지정으로 과제 취소

4.1.2. 3차 스마트도시계획 과제 선정 시 고려사항

[표3-6] 3차 스마트도시계획 과제 선정시 고려사항

구분	원인분석 결과
사업 이해도 제고 (지속적 교육 실시)	<ul style="list-style-type: none"> • 사전 스마트도시 관련 교육을 통해 관련 공무원의 스마트도시 이해도 제고 필요 • 담당 공무원에게 신도시/택지개발, 재건축/재개발 사업의 이해도 증진 필요 • 각 부서별 추진하는 사업의 진행사항 파악과 중복투자 여부를 사전에 파악 필요
실현 가능한 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 실현가능한 기술을 선별하여 서비스 선정 필요
기간내 도입가능 지역	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 재개발 예정지구에 서비스 도입시 관련 부서와 긴밀한 협의 필요
사업 추진의지 확인	<ul style="list-style-type: none"> • 과제 선정 이전에 이해관계자와 해당 부서의 명확한 사업 추진의지 확인 필요

4.2. 서비스 선정 기본방향

- 스마트도시계획 추진전략 달성을 위한 시민체감성, 실현가능성, 타당성, 연계성 고려
- 현황분석, 사업계획, 설문조사, 원탁회의, 해당 부서인터뷰를 통한 서비스 과제 도출
- 원도심과 신도심, 신도시, 재건축, 재개발 지역의 균형발전을 위한 서비스 발굴
- 광명시 생활권별 개발 방향과 부합하는 공간 설정과 개발사업 추진 및 향후계획과 연계

- 광명시 핵심 도시문제 해결과 지역특화(원도심, 전통시장, 환경, 안전)서비스 발굴
- 스마트도시 통합운영센터를 거점으로 통합운영을 고려한 서비스 계획수립

4.3. 서비스 과제 선정 평가

4.3.1. 서비스 선정 지표 및 평가방법

■ 서비스 선정지표

- 광명시 스마트도시계획 과제 선정을 위한 서비스 평가기준은 전략적 중요도(기대효과)와 실현가능성을 평가하였으며, 각 기준별 세부평가 요소와 내용은 다음과 같음

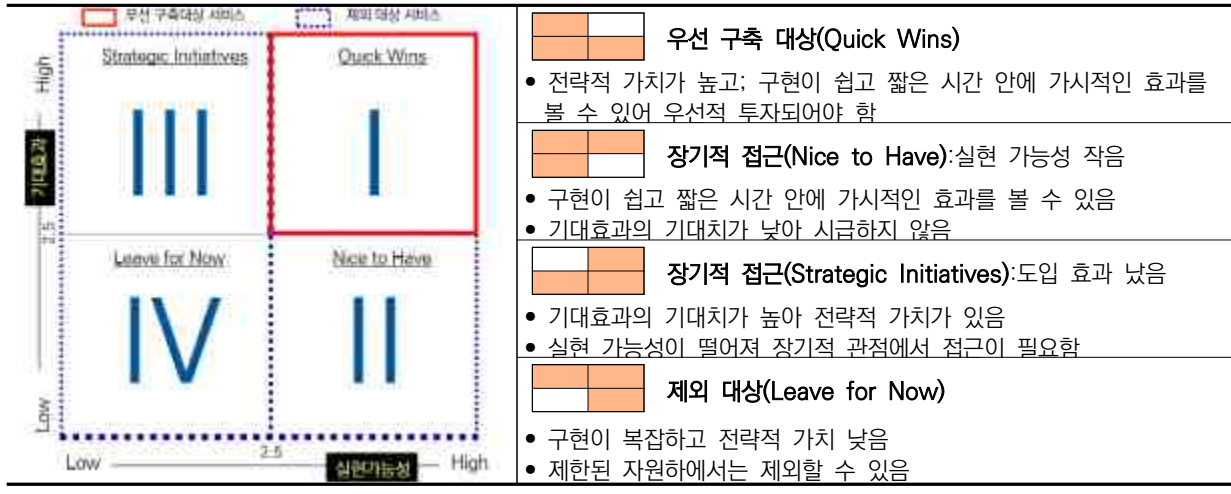
[표3-7] 스마트도시 서비스 과제 평가지표 및 내용

구분	평가 지표		평가 내용
기대효과 (전략적 중요도)	정책 부합성	정부/지자체 정책 부합성	<ul style="list-style-type: none"> • 국가의 스마트시티 추진 정책에 부합하는가? • 광명시의 시정 시책에 부합하는가?
	지역 적합성	지역 현안 해결 및 특성 반영	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 현안(교통, 방범, 경제, 환경) 해결에 기여할 수 있는가? • 광명의 지역 특성에 맞게 차별화 되어있는가?
	공공성	서비스 공공성	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스가 공공성을 가지고 있는가? • 시민들이 필요로 하고 있고, 체감 효과가 있는가?
실현 가능성	ICT 신기술 활용	4차 산업혁명 요소기술 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명 요소기술을 활용하고 있는가? • ICT 신기술 활용 분야가 확대 적용되고 있는가?
	실현 가능성	기술적, 제도적 실현 가능성	<ul style="list-style-type: none"> • 現 기술성숙도를 고려할 때 구현이 가능한 서비스인가? • 규제와 제도를 고려할 때 구현이 가능한 서비스인가?
	지속가능성	예산과 조직	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 서비스 관련 수행조직이 있는가? • 구축, 운영에 있어 예산확보가 가능한가?

■ 서비스 평가방법

- 부문별 스마트시티 서비스 Pool을 대상으로 전략적 중요도(기대효과)와 실현 가능성을 평가하여 핵심 서비스를 포함하여 스마트도시 서비스 과제를 선정함
- 스마트도시 서비스 평가기준은 세부 요소별 평가는 5점 척도로 평가 실시하여, 우선 구축 대상, 장기적 접근(실현가능성), 장기적 접근(도입효과), 제외 대상을 선정함

[표3-8] 스마트도시 서비스 과제 평가 방법



4.3.2. 스마트도시 서비스 과제 평가

- 스마트도시 서비스 과제 선정평가는 2차에 걸쳐 부서 담당자 중심으로 실시하여 선정

[표3-9] 스마트도시 서비스 과제 평가지표 및 내용

구분	1차 평가	2차 평가
기간	2022.07.15. ~ 07.28.	2022.10.13. ~ 10.17.
서비스	120여 개의 서비스 검토 및 평가	103개의 서비스 검토 및 평가
대상	31개 부서(과) 60개 팀 담당자	11개 부서(과)의 15개 팀 담당자
평가방법	정성평가	정량평가(5점 척도)

4.3.3. 스마트도시 전략 분야별 과제 선정

4.3.3.1. 디지털인재양성 시민역량 강화

■ 디지털 전환기 슬기롭게 시민 역량 강화

- 시민 디지털 역량은 민선 8기 주요 정책사업으로 4차 산업혁명기술 보급 단계인 디지털 전환기에 시민들이 슬기롭게 적응할 수 있도록 시민 역량 강화 사업을 지원하기 위함

[표3-10] 디지털 전환기 슬기롭게 시민 역량 강화 전략 서비스 Pool 평가

기대효과	실현가능성	스마트도시 서비스 Pool		
		① 시민 디지털 역량 강화	기대효과	실현가능성
			4.6	4.4

■ 시민에게 다가가는 디지털 문화교육 정착

- 4차 산업혁명 기술과 함께 각종 스마트기기 보급 확산기에 맞추어, 광명시는 적극행정의 일환으로 시민에게 먼저 다가가는 디지털 기기 활용 능력 배양 기회를 제공하기 위함

[표3-11] 시민에게 다가가는 디지털 문화교육 정착 전략 서비스 Pool 평가

기대효과	실현가능성	스마트도시 서비스 Pool		
		① 시민 디지털교육 환경 제공	기대효과	실현가능성
			4.6	4.5
			3.9	3.8
			2.1	3.0
			2.7	2.1

4.3.3.2. 스마트도시 생태계 구축

■ 디지털 행정 중심의 도시 운영체계로 전환

- 광명시는 행정업무의 효율성과 중복성, 정확성 확보를 위하여 행정에 첨단기술을 적극적으로 도입하고 있으며, 그 일환으로 행정업무를 디지털로 전환하여 효율을 극대화하고자 함

[표3-12] 디지털 행정 중심의 도시 운영체계로 전환 전략 서비스 Pool 평가

기대효과	스마트도시 서비스 Pool		기대효과	실현가능성
	기대효과	실현가능성		
	① 디지털 시장실	4.2	3.8	
	② AI 챗봇 민원 상담	3.9	3.5	
	③ 스마트 행정게시판	3.6	3.9	
	④ 주차차 민원 홈페이지 고도화	3.5	4.0	
	⑤ 전기차 충전구역 위반신고 통합관리	3.4	3.4	
	⑥ 빅데이터 플랫폼	3.7	3.6	
	⑦ 공공·행정데이터 품질개선	3.5	3.8	
	⑧ 스마트 수용가 요금조회	2.4	2.5	
	⑨ 스마트도시 통합플랫폼 기능개선	3.5	2.3	
	⑩ 클라우드서비스	3.4	2.2	
	⑪ 원격 검침서비스 확대	2.5	1.9	
	⑫ 도시통합운영센터 고도화	2.1	3.0	
	⑬ 디지털 안내사	2.8	2.0	
	⑭ 무인 민원 발급 서비스	2.4	2.2	
	⑮ 스마트 고지서 발급	1.8	2.7	
	⑯ 스마트 워크센터	3.0	2.1	

■ 친환경 녹색 첨단도시 관리체계로 전환

- 광명시는 시정시책의 핵심사업으로 친환경 녹색도시를 지향하고 있는데, 특히 에너지 관리, 재활용 증대, 쓰레기 배출 감소 사업에 첨단 IoT 기술을 적극 도입하고 있음

[표3-13] 친환경 녹색 첨단도시 관리체계로 전환 전략 서비스 Pool 평가

기대효과	스마트도시 서비스 Pool		기대효과	실현가능성
	기대효과	실현가능성		
	① 제로에너지빌딩(ZEB)조성&건물에너지 정보플랫폼	4.0	3.7	
	② 그린에너지 관리시스템	3.2	3.0	
	③ 친환경 전기차 충전인프라 확대	4.1	4.0	
	④ 공공건축물 에너지저장 장치	2.8	3.3	
	⑤ IoT기반 재활용품 무인 수거서비스	3.9	3.5	
	⑥ IoT기반 음식물쓰레기 종량서비스	3.2	3.5	
	⑦ BEMS(빌딩에너지 관리시스템)	2.3	1.8	
	⑧ 분뇨차 배차관리 시스템	2.1	2.4	
	⑨ 태양광 에너지 시설	3.2	2.1	
	⑩ 자원회수 시설 서비스(대체)	2.5	1.9	
	⑪ SDG 지표관리 서비스	2.2	2.0	
	⑫ 광명시 공유 서비스 플랫폼	2.4	2.1	
	⑬ 스마트 공공주택관리 모바일 플랫폼	2.1	1.7	

4.3.3.3. 광명형 미래도시 모델 개발 및 확산

■ 도시 기반을 첨단 인프라로 전환 가속

- 광명시가 스마트도시로 발전하기 위해서는 미래교통과 분야별 도시데이터 수집에서 가공 및 제공을 위한 다양한 분야의 기반인프라가 선도적으로 조성되어야만 가능함

[표3-14] 도시 기반을 첨단 인프라로 전환 가속 전략 서비스 Pool 평가

기대효과	실현가능성	스마트도시 서비스 Pool	
		기대효과	실현가능성
①	디지털트윈기반 도시관리시스템	4.0	3.9
②	하수관망 GIS(DB) 고도화	3.1	3.2
③	수도 미터링 서비스	3.0	4.0
④	공간정보시스템 고도화	2.8	3.6
⑤	옥외광고물 관리시스템	3.0	3.0
⑥	광대역 자기통신망	3.6	3.0
⑦	스마트 풀	4.0	3.2
⑧	공공 Wi-Fi	4.3	3.7
⑨	지하매설물 모니터링 시스템	3.5	2.0
⑩	BRT 서비스	3.0	2.5
⑪	UAM 서비스	4.1	1.4
⑫	정원 체험 VR 서비스	2.0	2.5
⑬	공공형 택시 도입	2.4	2.2
⑭	스마트 PM(키보드) 관리개선	2.3	1.9
⑮	스마트 자전거 도로	3.1	1.4
⑯	자율 주행 서비스	3.8	1.4
⑰	스마트 트램	4.0	1.0
⑱	수위센서와 펌프 자동제어 고도화	1.8	1.8
⑲	스마트 관망 관리서비스 확대	2.0	1.7

■ 생활 밀접 도시문제 해결을 통한 균형발전 도모

- 스마트도시 기반인프라를 중심으로 방범, 교통, 안전 분야에서 시민들 생활에 느끼는 도시문제 해결 및 생활 밀접 도시서비스 개선을 통해 균형발전을 도모하고자 함

[표3-15] 생활 밀접 도시문제 해결을 통한 균형발전 도모 전략 서비스 Pool 평가

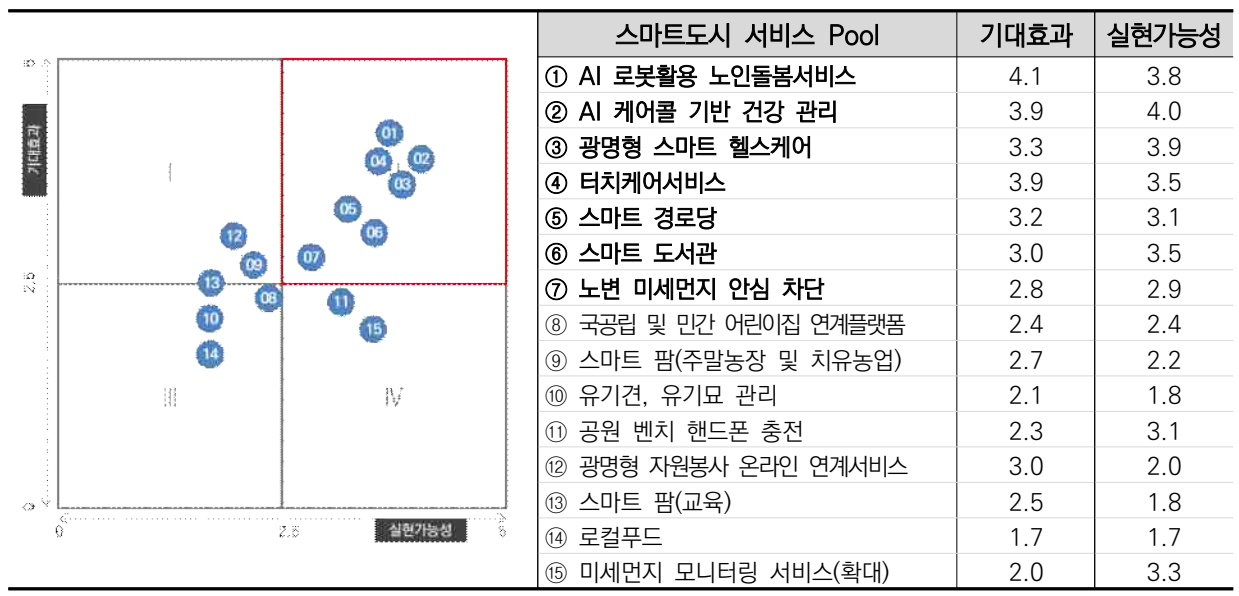
기대효과	실현가능성	스마트도시 서비스 Pool	
		기대효과	실현가능성
①	지능형 불법주정차 단속	4.2	4.1
②	스마트 주차시스템	3.4	3.7
③	거주자 우선 주차관리시스템	4.0	3.7
④	지능형 생활교통체계	3.8	3.2
⑤	스마트 버스정류장	4.3	3.5
⑥	CCTV 설치	2.4	4.0
⑦	CCTV 영상반출 서비스	2.0	3.5
⑧	로고젝터	2.4	2.4
⑨	무인 안심 택배 이전	2.6	2.4
⑩	스마트 안전관리	2.0	2.5
⑪	우회전 신호등	3.0	1.9
⑫	유수지 CCTV 연계	2.5	1.7
⑬	지능형 영상 분석시스템	3.3	2.4
⑭	하천 진출입 원격 차단시설	2.2	2.0
⑮	오토바이 위법 운행 단속시스템	3.6	2.0
⑯	저상버스 정보제공	3.0	2.4

4.3.3.4. 시민체감형 맞춤형 서비스 제공

■ 더 건강한 시민 맞춤형 디지털 복지 실현

- 고령화 시대에 광명시는 시민들에게 더 건강한 생활을 영유할 수 있도록 디지털 기술을 맞춤형으로 제공하여 복지를 실현하는 맞춤형 서비스를 제공하고자 함

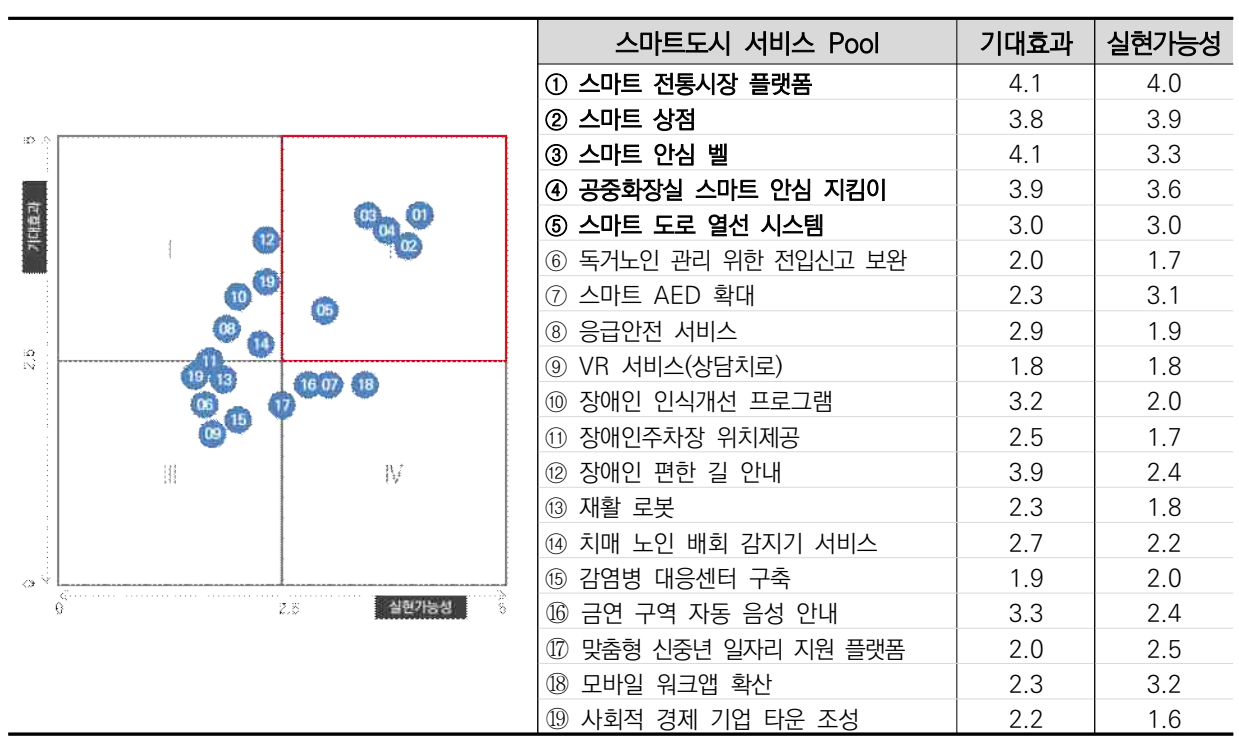
[표3-16] 더 건강한 시민 맞춤형 디지털 복지 실현 전략 서비스 Pool 평가



■ 안전하고 쾌적하고 편리한 터전 조성

- 고령화 시대에 광명시는 시민들에게 더 건강한 생활을 영유할 수 있도록 디지털 기술을 맞춤형으로 제공하여 복지를 실현하는 맞춤형 서비스를 제공하고자 함

[표3-17] 안전하고 쾌적하고 편리한 터전 조성 전략 서비스 Pool 평가



4.3.4. 서비스 선정 결과 요약

[표3-18] 광명시 제3차 스마트도시 서비스 과제 선정 요약

구분	서비스명	민원	설문	원탁토론	시정시책	부서의지
디지털 전환기 슬기롭게 시민 역량 강화	광명시민 디지털 역량강화 사업		●		●	●
	디지털교육지원센터 설립 환경 개선		●		●	●
시민에게 다가가는 디지털 문화교육 정착	광명평생학습 통합플랫폼		●			●
	디지털 시장실		●		●	●
디지털 행정 중심의 도시 운영체제로 전환	AI챗봇 민원상담	●	●			●
	스마트 행정게시판		●			●
	주정차 민원 홈페이지 전면개편	●	●	●		●
	전기차 충전구역 위반신고 통합관리	●		●		●
	빅데이터 플랫폼					●
	공공·행정데이터 품질개선					●
	제로에너지빌딩(ZEB)조성 & 건물에너지 정보플랫폼				●	●
친환경 녹색 첨단도시 관리체제로 전환	그린에너지 관리시스템					●
	친환경 전기차 충전인프라 확대		●			●
	공공건축물 에너지 저장장치					●
	IoT기반 재활용품 무인수거 서비스	●		●		●
	IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스	●		●		●
도시 기반을 첨단 인프라로 전환 가속	디지털트윈기반 도시관리시스템				●	●
	하수관망 GIS(DB) 고도화					●
	수도 미터링 서비스					●
	공간정보시스템 고도화					●
	옥외광고물 관리시스템		●	●		●
	광대역 자가통신망					●
	스마트 풀					●
	공공 WiFi			●		●
생활 밀접 도시문제 해결을 통한 균형발전 도모	지능형 불법주정차 단속	●	●	●	●	●
	스마트 주차시스템	●	●	●		●
	거주자우선 주차관리시스템	●	●			●
	지능형 생활교통체계 (스마트 스쿨존, 교차로, 긴급차량 우선신호)	●	●	●		●
	스마트버스정류장	●	●	●		●
더 건강한 시민 맞춤형 디지털 복지 실현	SI로봇활용 노인돌봄		●		●	●
	AI케어콜 기반 건강관리		●		●	●
	광명형 스마트 헬스존					●
	독거노인 터치케어		●			●
	스마트 경로당		●			●
	스마트 도서관		●			●
	노년 미세먼지 안심차단		●			●
안전하고 쾌적하고 편리한 터전 조성	스마트 전통시장 플랫폼				●	●
	스마트 상점					●
	스마트 안심벨		●	●		●
	공중화장실 스마트 안심지킴이		●			●
	스마트 도로열선 시스템	●				●

4.4. 스마트도시 서비스 선정과 서비스 정의

4.4.1. 스마트도시 서비스 정의

- 스마트도시법에서 정의하는 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거, 그 밖에 등 11개 분야별 서비스를 분류하면 다음과 같다.
- 광명시 스마트도시계획 수립을 기반으로 내·외부 현황분석을 통한 쟁점이 되는 도시문제를 해결할 수 있는 서비스, 민선 8기 추진공약, 설문조사 및 100인 원탁토론회에서 시민들이 도시문제로 인식하거나 도입을 희망하는 서비스, 담당부서 인터뷰(1차 전부서 아이디어 도출단계의 업무분석, 2차 과제 수행 의지가 있는 부서를 대상으로 심층 인터뷰)를 통한 시민체감형 스마트서비스를 발굴함

4.4.2. 분야별 스마트도시 서비스 선정

■ 행정 분야 스마트도시 서비스

- 행정분야 스마트서비스는 민선8기 공약, 부서인터뷰, 설문조사, 정보화시행계획을 통하여 서비스를 도출하였으며, 담당부서의 수행의지를 확인하고 확정하였음

[표3-19] 행정 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	서비스 정의(서비스 설명)	서비스
민선8기, 인터뷰	◆ 광명시 도시현황을 한눈에 파악할 수 있도록 광명시 데이터를 시각화하여 대시보드에 표출하고 이를 활용하여 시장실에서 현장과 직접 소통할 수 있는 서비스	디지털 시장실
민선8기, 인터뷰	◆ 여권, 차량등록, 지역축제, 시정분야 등 각종 민원에 대해서 24시간 상담하는 인공지능 자동 상담 시스템	AI챗봇 민원상담
인터뷰, 설문조사	◆ 공원 및 주요거리에 미디어 보드를 통해 광명시의 다양한 콘텐츠, 홍보, 재난정보 등을 실시간으로 제공(광명3동 스마트 게시판 7대 설치 운영)	스마트 행정게시판
정보화계획, 인터뷰	◆ 불법 주·정차 민원 홈페이지를 전면 개편하여 이용자 편의 및 시정 이미지를 제고하고, 주정차 관련 홈페이지 기능 확대	주정차민원 홈페이지 고도화
정보화계획, 인터뷰	◆ 안전신문고 앱 신고에 의한 전기차 충전구역 내 일반차량 주차 및 충전방해(충전시간위반) 위반행위 대한 실시간 민원접수, 사전통지, 부과 납부관리의 통합관리시스템 구축으로 과태료 부과 업무 편의성 제공	전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템
민선8기, 인터뷰	◆ 각 부서에서 분리 관리하는 다양한 형태의 행정데이터를 표준화해 통합관리하여 활용도 높은 데이터를 시민과 기업에 개방해 공공데이터 생태계를 구축하는 서비스	빅데이터 플랫폼
민선8기, 정보화계획, 인터뷰	◆ 행정시스템의 보유 행정 데이터 현황을 정확히 조사하고 표준화하기 위하여 데이터베이스 품질개선 사업을 추진	공공·행정데이터 품질개선

■ 교통 분야 스마트도시 서비스

- 교통분야 스마트서비스는 공모과제, 민선8기 공약, 부서인터뷰, 설문조사, 정보화시행계획을 통하여 서비스를 도출하였으며, 담당부서의 수행의지를 확인하고 확정하였음

[표3-20] 교통 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
정보화계획, 인터뷰	◆ 불법주정차 무인단속카메라 중 노후화되어 장애가 잦고, 영상화질이 떨어져 교체가 필요한 장비를 교체 설치하여 불법주정차 단속업무의 연속성을 확보하고 주차 질서를 확립	지능형 불법주정차 단속
설문조사, 인터뷰	◆ 주차면 실시간 정보제공, 주차하지 않는 시간 타인에게 주차면 공유 ◆ 공공과 민간(상설 및 개인)의 모든 주차장을 대상으로 스마트폰을 사용하여 목적지 인근 주차장을 예약/이용/결제 서비스	스마트 주차시스템
정보화계획, 인터뷰	◆ 목감천변 도로 거주자우선주차제 시행과 신청, 접수 및 배정, 단속을 위한 가산금 고지서 발행 등 통합관리를 위한 정보시스템	거주자 우선 주차관리시스템
공모, 설문조사	◆ 중앙관제 제어방식으로 추진하여 현장에는 별도 시설물 설치(현장제어 방식) 없이 센터에 연결된 모든 신호제어기를 대상으로 종합적 컨트롤 긴급 신호제어를 구현	지능형 생활교통체계(긴급차량 우선신호)
설문, 인터뷰, 원탁토론	◆ 어린이 보호구역 보행자 안전감지 및 음성안내를 제공하고, 운전자 서행운전 및 정지선 준수를 유도하는 스마트 횡단보도	지능형 생활교통체계(스마트 스쿨존)
설문조사, 원탁토론, 인터뷰	◆ 교차로의 방향별, 차종별 흐름정보를 추출하여 생성된 빅데이터를 기반으로 최적신호를 산출하여 실시간 반영하는 신호운영시스템(광명시 30개소 설치운영)	지능형 생활교통체계(스마트 교차로)
설문조사, 원탁토론, 인터뷰	◆ 버스승강장에 실내 공기청정기능과 냉난방기능, 외부미세먼지 및 대기오염물질이 내부로 들어오지 못하게 하여 공간의 쾌적함 제공 (철산3동 6대, 광명3동 1대 설치 운영)	스마트 버스정류장

■ 방법·방재 분야 스마트도시 서비스

- 방법·방재 분야 스마트서비스는 민선8기 공약, 부서인터뷰, 설문조사, 정보화시행계획을 통하여 서비스를 도출하였으며, 담당부서의 수행의지를 확인하고 확정하였음

[표3-21] 방법·방재 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
원탁토론, 인터뷰	◆ 재해, 재난, 사건, 사고로부터 인명 및 재산 보호, 방법, 범죄 예방 목적으로 구축되는 시스템으로 비상상황을 신속히 관계자에게 전달하여 구조 조치가 이루어질 수 있도록 하는 시스템	스마트 안심벨
공모, 인터뷰	◆ 공중화장실에 음성인식 비상벨을 설치하여 위급상황 발생 시 “살려주세요” 등의 음성명령어로 비상벨 작동과 동시에 경찰서 상황실로 연결되어 초동대처 및 경찰 출동 서비스	공중화장실 스마트 안심지킴이
공모	◆ 눈이 오는 것을 사람이 직접 확인하지 않아도 노면상태(온도, 습도, 눈, 얼음)를 종합적으로 감지하여 전원을 인가함으로써 노면이 결빙되지 않도록 자동적으로 운용될 수 있는 시스템	스마트 도로열선시스템

■ 문화·관광 분야 스마트도시 서비스

- 문화·관광 분야 스마트서비스는 부서인터뷰, 설문조사를 통하여 서비스를 도출하였으며, 담당부서의 수행의지를 확인하고 확정하였음

[표3-22] 문화·관광 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
설문조사, 인터뷰	◆ 생활지역 주변 가까운 곳에서 평상시 출퇴근 또는 외출 시 쉽게 이용 가능한 생활 밀착형 도서관 ◆ 앱이나 홈페이지를 통해 도서관에 방문하지 않고 회원증을 발급받아 바로 사용이 가능한 서비스(도서관 비대면 간편가입)	스마트 도서관

■ 환경·에너지 분야 스마트도시 서비스

- 환경·에너지 분야 스마트서비스는 민선8기 공약, 부서인터뷰, 정보화시행계획을 통하여 서비스를 도출하였으며, 담당부서의 수행의지를 확인하고 확정하였음

[표3-23] 환경·에너지 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
정보화계획, 인터뷰	◆ 건축물/행정동별 사용 전기, 가스, 열, 수도, 신재생에너지, 기상정보에 대한 에너지 관련 데이터를 종합적으로 관리 및 평가	제로에너지빌딩(ZEB)조정&건물에너지 정보플랫폼
공모	◆ 어린이집 에너지 사용설비에 계측장비를 설치하여 원격제어 및 실시간 모니터링하고, 에너지 관련 데이터 수집관리 시스템을 구축하여 에너지 사용관련 웹기반 피드백 제공	그린에너지 관리시스템
인터뷰	◆ 생산된 전기를 저장장치에 저장한 후 전력이 필요할 때 공급하는 에너지저장장치(ESS)를 설치하여 전력사용량 및 요금 절약	공공건축물 에너지 저장장치
민선8기, 원탁토론, 인터뷰	◆ 시와 IoT기술을 적용한 스마트 쓰레기통으로서 페트병과 우유팩의 재활용 쓰레기를 수거하는 자판기 형태의 로봇(광명시청, 평생학습원, 광명5동, 철산3동, UP사이클 아트센터 10대 운영중)	IoT기반 재활용품 무인수거 서비스
민선8기, 원탁토론, 인터뷰	◆ 열 및 생물학적 처리과정을 통해 음식물쓰레기를 발효·소멸 건조 등의 방법으로 감량하는 시설 및 장치	IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스
인터뷰	◆ 수용가에 디지털 미터기를 설치한 후 IoT 기술을 활용하여 실시간으로 상수도 사용량을 원격으로 검침하는 서비스	수도 미터링 서비스

■ 보건·의료·복지 분야 스마트도시 서비스

- 보건·의료·복지 분야 스마트서비스는 공모과제, 부서인터뷰, 정보화시행계획을 통하여 서비스를 도출하였으며, 담당부서의 수행의지를 확인하고 확정하였음

[표3-24] 보건·의료·복지 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내용	서비스
민선8기, 설문조사	◆ 약복용시간, 취침시간, 기상시간 알림, 일대일 개인별 맞춤 인지훈련, 교육, 체조영상 등 맞춤서비스로 스마트케어 제공	AI로봇활용 노인돌봄
민선8기, 인터뷰	◆ AI가 주 1~2회 자동으로 전화를 걸어 식사, 수면, 외출, 약 복용 여부, 현재 컨디션 등의 주제로 대화를 나누어 안부분 아니 라 우울 및 고독감 해소 등의 정서적 지지를 제공하고 건강한 식단, 외출 및 건강생활습관 실천 유도	AI케어콜 기반 건강관리
민선8기, 인터뷰	◆ ICT기반 '스마트 헬스존' 설치로 건강상태 확인을 위한 이용 접근성을 높이고 측정된 건강데이터를 기반으로 영양·운동·생활 수칙 등 맞춤형 건강관리 정보 제공	광명형 스마트 헬스존
민선8기, 설문조사	◆ 65세 이상 어르신 손목에 웨어러블 밴드를 착용, 자주 사용하는 사물에 터치패드 장치를 활용해 어르신 안전 모니터링 제공	독거노인 터치케어
공모	◆ 경로당에 ICT기반 인프라와 콘텐츠를 확충하여 비대면 여가·복지 프로그램 제공 및 어르신 신체 건강관리 서비스를 제공	스마트 경로당
민선8기, 인터뷰	◆ 기존 도로 시설물에 광촉매(TiO2) 도포 시공하고, 차량 배기가스로부터 배출되는 미세먼지 전구물질 제거량 측정	노변 미세먼지 안심차단

■ 교육 분야 스마트도시 서비스

- 교육 분야 스마트서비스는 민선8기 공약, 원탁토론회, 부서인터뷰, 정보화시행계획을 통하여 서비스를 도출하였으며, 담당부서의 수행의지를 확인하고 확정하였음

[표3-25] 교육 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
민선8기, 정보화계획	◆ 시민 누구나 디지털 혜택을 누릴 수 있도록 생활 속의 정보화 능력 향상과 정보격차해소를 위한 다양한 디지털교육 기회제공	시민 디지털 역량강화
민선8기	◆ 청소년과 시민들이 전공 분야와 삶에서 디지털 기술을 자유롭게 적용할 수 있도록 광명 디지털 교육지원 센터 설립 및 운영	시민 디지털 교육환경 제공
민선8기, 인터뷰	◆ 분산 운영되는 다양한 평생학습 프로그램을 통합 통합플랫폼을 통한 검색, 신청 및 관리로 시민 누구나 쉽게 검색, 신청 가능	광명평생학습 통합플랫폼

■ 근로·고용 분야 스마트도시 서비스

- 근로·고용 분야 스마트서비스는 공모과제, 민선8기 공약, 부서인터뷰를 통하여 서비스를 도출하였으며, 담당부서의 수행의지를 확인하고 확정하였음

[표3-26] 근로·고용 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
공모, 인터뷰	◆ 메타데이터와 CCTV 데이터, 누설 및 화재 감지 센서 등의 자료를 하나의 플랫폼으로 통합	스마트 전통시장 플랫폼
민선8기 인터뷰	◆ 스마트 기술이 적용된 키오스크, 테이블 오더, 스마트미러, 서비스 로봇을 이용하여 상점 이용 시민에게 편리함 제공, 상권 활성화	스마트 상점

■ 기반인프라 분야 스마트도시 서비스

- 기반인프라 분야 스마트서비스는 민선8기 공약, 부서인터뷰, 설문조사를 통하여 서비스를 도출하였으며, 담당부서의 수행의지를 확인하고 확정하였음

[표3-27] 기반인프라 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
민선8기, 인터뷰	◆ 전기자동차 이용에 필수적인 전기차 충전소를 실내외에 설치하여 급속 및 완속 충전과 충전요금의 과금을 제공하는 서비스	친환경 전기차 충전인프라 확대
인터뷰	◆ 광대역 자기통신망 노후 광장비 고도화 및 신규 확대 구축	광대역 자기통신망
설문조사, 인터뷰	◆ 조광제어시스템이 구축된 가로등(보안등)에 IoT센서 및 와이파이 장치로 시민편의 실현과 빅데이터 수집 및 활용 서비스	스마트 폴
설문조사, 인터뷰	◆ 시민들이 많이 모이는 장소를 대상으로 공공 Wi-Fi를 구축하여 무료 인터넷을 제공하는 서비스	공공 WiFi

■ 시설물관리 분야 스마트도시 서비스

- 시설물관리 분야 스마트서비스는 공모과제, 부서인터뷰, 정보화시행계획을 통하여 서비스를 도출하였으며, 담당부서의 수행의지를 확인하고 확정하였음

[표3-28] 시설물관리 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
공모	◆ 광명동굴 재난상황을 시뮬레이션할 수 있는 디지털트윈 기반 시스템을 구축하여, 실시간 재난감시 및 재난 예측	디지털트윈기반 도시관리시스템
인터뷰	◆ 하수관로의 체계적 유지관리를 위한 신속한 의사결정도구 제공	하수관망 GIS(DB) 고도화
정보화인터뷰	◆ 옥외광고물관리 도입 통한 옥외광고물의 체계적인 관리와 정비	옥외광고물 관리시스템
인터뷰	◆ 7대 지하시설물(상·하수도관, 통신, 가스, 전기, 열난방, 송유관) 및 항공사진 연도별 자료 조회 및 관리, 938개 데이터 지도기반 표출	공간정보시스템 고도화

5. 비전과 목표 수립

[표3-29] 스마트도시 비전 및 추진전략

비전	시민의 일상을 바꾸고 함께 성장하는 스마트 미래도시			
목표	디지털전환으로 스마트도시 경쟁력 강화	공간·데이터 기반으로 다양한 도시문제 해결	맞춤형 서비스 제공으로 시민 삶의 질 제고	미래도시 기반 조성으로 지속가능도시 구현

추진 전략	디지털 인재양성을 통한 시민역량 강화	스마트도시 생태계 구축	광명형 미래도시 모델 개발 및 확산	시민체감형 맞춤형 서비스 제공	광명형 거버넌스 구축 및 규제혁신
추진 전략 과제	1. 디지털 전환기 슬기롭게 시민 역량 강화 [핵심] ① 시민 디지털 역량강화	1. 디지털 행정 중심의 도시 운영체제로 전환 [핵심] ① 디지털 시장실 ② AI챗봇 민원상담 ③ 스마트 행정게시판 ④ 주정차 민원 홈페이지 고도화 ⑤ 전기차 충전구역 위반 신고 통합관리시스템 ⑥ 빅데이터 플랫폼 ⑦ 공공·행정데이터 품질개선	1. 도시 기반을 첨단 인프라로 전환 가속 [핵심] ① 디지털트윈기반 도시관리시스템 ② 하수관망 GIS(DB) 고도화 ③ 수도 미터링 서비스 ④ 공간정보시스템 고도화 ⑤ 옥외광고물 관리시스템 ⑥ 광대역 자가통신망 ⑦ 스마트 폴 ⑧ 공공 WiFi	1. 더 건강한 시민 맞춤형 디지털 복지 실현 [핵심] ① 시로봇활용 노인돌봄 [핵심] ② AI케어플 기반 건강관리 ③ 광명형 스마트 헬스존 ④ 독거노인터치케어 ⑤ 스마트 경로당 ⑥ 스마트 도서관 ⑦ 노년 미세먼지 안심차단	1. 스마트 미래도시 산업 전환 협력체계 구축 ① 스마트도시 전담조직 신설 ② 스마트도시사협의회 구성·운영 ③ 리빙랩(500인 원탁회의) 운영 ④ 3기 신도시 가이드라인
	2. 시민에게 다가가는 디지털 문화교육 정착 [핵심] ① 시민 디지털 교육 환경 제공 ② 광명평생학습 통합플랫폼	2. 친환경 녹색 첨단도시 관리체제로 전환 [핵심] ① 제로에너지빌딩(ZEB) 조성&건물에너지정보플랫폼 ② 그린에너지 관리시스템 ③ 친환경 전기차 충전 인프라 확대 ④ 공공건축물 에너지 저장장치 ⑤ IoT기반 재활용품 무인 수거 서비스 ⑥ IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스	2. 생활 밀접 도시문제 해결을 통한 균형발전 도모 [핵심] ① 지능형 불법주정차 단속 ② 스마트 주차시스템 ③ 거주자우선 주차 관리시스템 ④ 지능형 생활교통체계 ⑤ 스마트 버스정류장	2. 안전하고 쾌적하고 편리한 터전 조성 [핵심] ① 스마트 전통 시장 플랫폼 ② 스마트 상점 ③ 스마트 안심벨 ④ 공중화장실 스마트 안심자킴이 ⑤ 스마트 도로열선 시스템	2. 스마트 미래도시 전환을 가속화 하는 규제 혁신 지원 ① 규제 샌드박스 발굴 및 지원 ② 스마트도시건설사업 추진 및 운영에 관한 세부사항 ③ 스마트도시 특화서비스 구상 및 발굴 지원

IV 부문별 계획

1. 개요

1.1. 목적

- 광명시 스마트도시계획 비전, 목표, 추진전략을 달성하기 위하여 스마트도시 서비스와 서비스 제공에 필요한 도시기반시설 구축을 위한 부문별 계획을 수립함
- 부문별 계획에서 광명시의 자원과 계획을 자세히 분석하여 예산과 자원 낭비를 최소화하고, 도입 스마트도시 서비스의 안정적인 제공을 위한 운영·관리 방안이 함께 마련되어야 함
- 스마트도시 광명의 발전 및 활성화를 위하여 인접 도시간 상호협력과 국제협력, 지역산업 육성 계획을 수립하고, 스마트도시의 효과적 관리, 개인정보보호 및 기반시설보호 방안, 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안, 도시정보 생산·수집·가공·활용 방안을 수립

1.2. 추진내용

1.1.1. 핵심 서비스 부문 도출

- 현황분석, 사업추진계획, 민원분석, 시민설문조사, 1차 부서 인터뷰, 100인 원탁회의를 토대로 서비스를 발굴하였으며, 발굴된 서비스를 해당 부서 2차 인터뷰를 통하여 현장 적용 가능성 및 의견을 받아 스마트도시 서비스로 선정
- 스마트도시계획 비전, 목표를 달성하기 위하여 스마트도시 서비스를 추진 전략별로 분류

1.1.2. 스마트도시 기반시설 구축

- 지능화된 공공시설, 도시통신망, 스마트도시 통합운영센터, 통합플랫폼과 연관된 부서 인터뷰 (도시교통과, 정보통신과, 정책기획과, 신도시조성과)를 통하여 구축과 운영 및 관리방안 마련

1.1.3. 스마트도시의 활성화 방안 마련

- 스마트도시가 확산될 수 있도록 광명시와 인접한 도시와의 기반시설, 서비스 연계를 통해 재난, 방법, 교통 등 발생 문제에 대해 지자체간 협력 가능
- 도시 기반시설과 스마트도시 서비스의 융합으로 지역산업 활성화와 국제협력 활성화

1.1.4. 스마트도시의 효과적인 관리 방안 마련

- 유사한 정보시스템의 상호연계를 통해 시스템 구축을 방지하여 중복투자 방지로 예산 절감
- 스마트도시 기반시설 및 서비스에서 다양한 형태로 개인정보 수집에 따른 개인정보유출 위험을 제거하고, 효율적으로 활용될 수 있도록 개인정보 및 기반시설의 보호방안 필요
- 스마트도시에서 생산되는 데이터의 가치있는 활용을 위해 수집 및 활용방안 제시

1.3. 계획 범위

■ 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스

[표4-1] 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스

구분	내용
추진전략에 따른 서비스의 상세계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민 체감형 서비스 도입 ◆ 서비스 개념, 주요내용, 년차별 예산계획, 기대효과, 향후계획, 담당부서
서비스별로 고도화, 연계, 신규 계획으로 구분	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 단기과제는 2023년~2024년 즉시 구현이 가능한 서비스 ◆ 중기과제는 2025년~2026년에 구현이 가능한 서비스로 공모 추진 및 부서별 계획 예정인 사업 ◆ 장기과제는 시에서 진행하는 개발사업 등 일정에 맞추어 진행하고자 하는 사업
스마트도시서비스의 공간 계획(Smart Space) 구상	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 원도심과 신도심, 신도시, 재건축, 재개발지역의 균형발전을 위한 공간 구상 ◆ 광명시 생활권별 개발방향과 부합하는 공간 구상 ◆ 개발사업 추진현황 및 향후 스마트도시 서비스 연계가 원활하도록 계획
지역특화서비스 발굴	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시가 보유하고 있는 핵심 도시문제 부문을 해결 ◆ 가장 적합한 지역을 선정하여, 추후 광명시 전체로 확산시키는 방향으로 접근 ◆ 서비스의 내용, 사업위치, 대상, 기대효과, 사업비 산정 기준

■ 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영 계획

[표4-2] 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영 계획

구분	내용
지능화된 공공시설 현황	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시 지능화된 공공시설 현황 파악 ◆ 상용화된 스마트시설물로 대체할 수 있도록 부서의 사업추진계획 수립할 수 있도록 제시 ◆ 각 부서의 및 주무부서의 역할 정립
도시통신망 계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시 도시통신망 현황 및 계획을 파악하여 유무선 통신망 기술동향, 지자체 사례분석을 통하여 자가망 구축 방안 ◆ 자가망과 임대망의 비용 분석
스마트도시 통합운영센터의 방향	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시 도시통합운영센터의 현황을 파악하고 스마트도시 통합운영센터에 대한 방향성 정립 ◆ 광명시 스마트도시 통합운영센터로서 기능, 규모, 시설, 조직인력, 예산계획 등 구축 및 운영 방안 ◆ 광명시 스마트도시 통합운영센터의 면적, 사업비 추가 확보에 대한 방향제시 ◆ 스마트도시 통합운영센터에 대한 조례가 반영된 지자체 사례조사 및 반영
통합플랫폼의 연계 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시 통합플랫폼의 현황을 파악하여 서비스 간의 연계 방향성 제시
3신 도시 조성 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 신도시 조성과의 협의를 통한 스마트도시 조성 방안 마련

■ 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

[표4-3] 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계

구분	내용
스마트도시서비스 현황	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 인접 도시의 스마트도시서비스 현황 조사 ◆ 타 지자체들의 연계 사례분석
도시 간 연계 및 상호협력 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시의 인접도시 간 호환·연계 가능한 스마트도시서비스를 파악하여 상호협력 방안 검토 ◆ 재난, 방범, 교통 등을 중점적으로 검토

■ 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥
[표4-4] 지역산업의 활성화 방안

구분	내용
지역산업의 활성화 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정부 및 광명시의 주요산업 정책 분석 ◆ 산업구조 개선을 위한 중장기 발전방안 마련 ◆ 지역경제 활성화 방안 마련을 위한 스마트도시 서비스 발굴

■ 스마트도시서비스 제공을 위한 정보시스템 공동활용 및 상호연계
[표4-5] 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안

구분	내용
정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 추진전략에 따라 도출된 서비스별로 생산된 도시데이터 연계방안 제시 ◆ 스마트도시 통합운영센터와 연계 가능한 스마트도시서비스 연계방안 제시 ◆ 스마트도시 통합플랫폼과 연계 가능한 스마트도시서비스 연계방안 제시 ◆ 스마트도시 표준화 현황

■ 도시 간 국제협력
[표4-6] 스마트도시 광명 홍보 활동

구분	내용
스마트도시 광명 홍보 활동	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시 국제협력 추진 및 활동 현황 분석 ◆ 타 지자체의 국제협력 사례분석 ◆ 국제협력 전담조직의 역할 및 추진체계 마련 ◆ 스마트도시 국제행사 참여 방안 ◆ 국내/국외 스마트도시 관련 국제행사 현황 조사

■ 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호
[표4-7] 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호

구분	내용
개인정보 보호 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 개인정보 보호 현황, 법령, 지침, 조례 등 분석 ◆ 개인정보 보호방안 마련 ◆ 스마트도시 서비스별 개인정보보호 항목 분석
기반시설 보호 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기반시설 보호 현황, 법령, 지침, 조례 등 분석 ◆ 기반시설 보호 방안 마련

■ 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통·관리
[표4-8] 스마트도시 데이터 수집 방안

구분	내용
데이터 수집 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시정보의 개념 정리 ◆ 데이터 관련 법·제도 조사 ◆ 스마트도시정보의 표준화 ◆ 스마트도시정보의 유형별(행정정보, 공간정보, 센서정보) 활용 전략 ◆ 광명시에서 발생하는 공공데이터의 활용방안 제시 ◆ 스마트도시 서비스별로 발생하는 도시데이터 항목의 수집(확보), 가공, 활용에 대한 기준의 정립 필요

2. 스마트도시 서비스

2.1. 개요

2.1.1. 개념

- 스마트도시서비스 : 스마트도시기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스 (스마트도시법 제2조제2호)
- 스마트도시서비스 분야 : 다음 각 호의 어느 하나의 정보 또는 둘 이상의 정보를 연계하여 제공하는 서비스(스마트도시법 시행령 제2조제1호~제12호)
 - 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거, 그 밖에 도시의 경쟁력 향상 및 국민의 삶의 질 향상을 위하여 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 분야

분야	내 용
1 행정	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 기술과 행정업무를 접목시켜 언제 어디서나 쉽고 빠르게 처리할 수 있도록 하는 서비스로 현장행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민참여 등이 포함됨
2 교통	<ul style="list-style-type: none"> 체계적이고 효율적인 대중교통망 확충 및 지능형 교통정보망 구축을 통한 보행자 순환환경을 지향하는 서비스로 교통관리 최적화, 차량여행자 부가 정보, 대중교통, 차량도로첨단화, 택시콜 등이 포함됨
3 보건·의료·복지	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 기술을 이용하여 사회적 약자에 대한 복지뿐만 아니라, 일반인에게도 의료와 진료 등의 서비스를 제공하는 서비스로 보건소 서비스, 장애인지원서비스, 출산 및 보육지원서비스 등이 포함됨
4 환경·에너지·수자원	<ul style="list-style-type: none"> 센서 등을 이용하여 환경 변화를 실시간으로 감시하며, 환경 변화에 대한 정보전달과 경보, 대처 방법을 안내하는 서비스로 오염관리 서비스, 폐기물 관리서비스, 신재생에너지서비스 등이 포함됨
5 방범·방재	<ul style="list-style-type: none"> CCTV와 센서, 모바일, 단말기 등을 이용하여, 범죄 우발지역 및 재난요소 등을 실시간으로 파악하며 그에 따른 피해를 줄이기 위한 서비스로 공공안전, 화재관리, 사고관리, 통합재해관리 등이 포함됨
6 시설물 관리	<ul style="list-style-type: none"> RFID, 센서, GIS 등에서 수집된 정보로 도시 기반시설을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 도로시설물관리, 건물관리서비스, 하천시설물관리, 지하공급 시설물관리, 데이터관리 및 제공 등이 포함됨
7 교육	<ul style="list-style-type: none"> 시간과 장소에 구애받지 않고 실시간, 공간 초월하여 양질의 교육이 가능한 서비스로 유치원서비스, 원격교육서비스, 도서관서비스, 장애인학습지원 등이 포함됨
8 문화·관광·스포츠	<ul style="list-style-type: none"> 문화행사와 관광지 안내에 대한 서비스로 쉽게 문화생활을 접할 수 있도록 지원하는 서비스로 문화시설관리, 문화공간체험, 관광정보 안내, 공원, 놀이터, 리조트, 스포츠 등이 포함됨
9 물류	<ul style="list-style-type: none"> RFID 기술을 이용하여 물류의 이동사항, 물류의 정보 등을 통합관리 할 수 있도록 지원하는 서비스로 생산이력 추적관리, 물류센터, 운송, 배송, 유통이력 추적조회, 매장, 쇼핑 등이 포함됨
10 근로·고용	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신기술을 이용해서 업무환경을 개선하여 재택근무와 같이 물리적인 위치에 구애받지 않고 최대한 효율성을 발휘할 수 있는 서비스로, Smart Work 서비스 등이 포함됨
11 주거	<ul style="list-style-type: none"> 주거환경에 IT기술인 IoT, 센서, 홈네트워크 등을 활용하여 거주민의 편익과 복지증진, 안전한 생활이 가능하게 하는 인간 중심적인 환경을 조성하는 서비스로 스마트 홈 등이 포함됨

분야	내 용
12 그 외 도시 경쟁력 향상 및 국민 삶의 질 향상을 위해 국토부장관이 관계 중앙 행정기관의 장과 협의 하여 고사하는 분야	<ul style="list-style-type: none"> 위에서 설명하는 서비스에 포함되지는 않지만, 기반시설 구축을 통해 사용자들의 편의와 보다 나은 삶의 질을 보장하는 서비스로 단지관리서비스, U-Artifact 서비스, U-테마거리서비스 등이 포함됨

* 자료 : 유비쿼터스도시기술 가이드라인, 국토교통부 제2013-390호, 일부개정·시행 : 2013.6.27.

2.2. 광명형 스마트도시 서비스

2.2.1. 광명형 스마트도시 서비스

- 스마트도시법에서 정의하는 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거, 그 밖에 등 11개 분야 서비스 중 광명시 스마트도시계획에서는 다음과 같이 10개 분야로 재정의하였음
 - 행정, 환경·에너지, 교통, 방범·방재, 보건·의료·복지, 시설물관리, 근로·고용, 문화·관광, 교육, 기타(기반인프라)
 - ※ 광명시 스마트도시계획에서 물류 분야 관련 서비스는 도출되지 않았으며, 기타 분야에 기반인프라를 추가로 정의

■ 행정 분야 스마트도시 서비스

- 행정 분야 스마트도시 서비스는 민선8기, 인터뷰, 설문조사, 정보화시행계획을 통하여 서비스를 도출하였음

[표4-9] 행정 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
민선8기, 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> 광명시 도시현황을 한눈에 파악할 수 있도록 광명시 데이터를 시각화하여 대시보드에 표출하고 이를 활용하여 시장실에서 현장과 직접 소통할 수 있는 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 시장실
민선8기, 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> 여권, 차량등록, 지역축제, 시정분야 등 각종 민원에 대해서 24시간 상담하는 인공지능 자동 상담 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> AI챗봇 민원상담
인터뷰, 설문조사	<ul style="list-style-type: none"> 공원 및 주요거리에 미디어 보드를 통해 광명시의 다양한 콘텐츠, 홍보, 재난정보 등을 실시간으로 제공 (광명3동 스마트게시판 7대 설치 운영) 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 행정게시판
정보화계획 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> 불법 주·정차 민원 홈페이지를 전면 개편하여 이용자 편의 및 시정 이미지를 제고하고, 주정차 관련 홈페이지 기능 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 주정차민원 홈페이지 고도화
정보화계획 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> 안전신문고 앱 신고에 의한 전기차충전구역내 일반차량 주차 및 충전방해(충전시간위반) 위반행위 대한 실시간 민원접수, 사전통지, 부과부관리의 통합관리시스템 구축으로 과태료 부과 업무 편의성 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 전기차 충전구역 위반신고 통합 관리시스템
민선8기, 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> 각 부서에서 분리 관리하는 다양한 형태의 행정데이터를 표준화해 통합관리하여 활용도 높은 데이터를 시민과 기업에 개방해 공공데이터 생태계를 구축하는 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 플랫폼
민선8기, 정보화계획 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> 행정시스템의 보유 행정 데이터 현황을 정확히 조사하고 표준화하기 위하여 데이터베이스 품질개선 사업을 추진 	<ul style="list-style-type: none"> 공공·행정데이터 품질개선

■ 교통 분야 스마트도시 서비스

- 교통 분야 스마트도시 서비스는 인터뷰, 설문조사, 정보화시행계획, 원탁토론회를 통하여 서비스를 도출하였음

[표4-10] 교통 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
정보화계획 인터뷰	◆ 불법주정차 무인단속카메라 중 내구연한이 경과되고, 노후화 되어 장애가 잦고, 영상화질이 떨어져 교체가 필요한 장비를 교체 설치하여 불법주정차 단속업무의 연속성을 확보하고 주차 질서를 확립	◆ 지능형 불법주정차 단속
설문조사, 인터뷰	◆ 주차면에 대한 실시간 정보를 제공하고 자신이 주차하지 않는 시간 동안 다른 사람과 주차면을 공유 ◆ 공공과 민간의 모든 주차장을 대상으로 스마트폰을 사용하여 목적지 인근 주차장을 예약/이용/결제 가능한 서비스	◆ 스마트 주차시스템
정보화계획 인터뷰	◆ 목감천변 거주자우선주차제 시행과 관련 신청, 접수 및 배정, 단속을 위한 가산금 고지서 발행 등 통합관리 정보시스템 구축	◆ 거주자우선 주차관리시스템
공모, 설문조사	◆ 중앙관제 제어방식으로 추진하여 현장에는 별도 시설물 설치(현장제어 방식) 없이 센터에 연결된 모든 신호제어기를 대상으로 종합적 컨트롤 긴급 신호제어를 구현	◆ 지능형 생활교통체계 (긴급차량 우선신호)
설문조사, 원탁토론, 인터뷰	◆ 어린이 보호구역에 보행자 안전 감지 및 음성안내 서비스를 제공하고, 운전자 서행운전 및 정지선 준수를 유도하는 스마트 횡단보도	◆ 지능형 생활교통체계 (스마트 스쿨존)
설문조사, 원탁토론, 인터뷰	◆ 교차로의 방향별, 차종별 흐름정보를 추출하여 생성된 빅데이터를 기반으로 최적신호를 산출하여 실시간 반영하는 신호운 영시스템(광명시 30개소 설치운영)	◆ 지능형 생활교통체계 (스마트 교차로)
설문조사, 원탁토론, 인터뷰	◆ 버스승강장에 실내 공기청정과 냉난방기능, 미세먼지 및 대기 오염물질이 승강장 내부로 들어오지 못하게 하여 대기 승객에게 쾌적함 제공 (철산3동 6대, 광명3동 1대 설치 운영)	◆ 스마트 버스정류장

■ 방법·방재 분야 스마트도시 서비스

- 방법·방재 분야 스마트도시 서비스는 인터뷰, 원탁토론회, 공모사업을 통하여 서비스를 도출하였음

[표4-11] 방법·방재 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
원탁토론, 인터뷰	◆ 재해, 재난, 사건, 사고로부터 인명 및 재산 보호, 방범, 범죄 예방 등 목적으로 해당 비상상황을 신속히 관계자에게 전달 하여 구조 등 조치가 이루어질 수 있도록 하는 시스템	◆ 스마트 안심벨
공모, 인터뷰	◆ 공중화장실에 음성인식 비상벨을 설치하여 위급상황 발생 시 “살려주세요” 등의 음성명령으로 비상벨 작동과 동시에 경찰서 상황실로 연결되어 초동대처 및 경찰 출동 서비스	◆ 공중화장실 스마트 안심지킴이
공모	◆ 눈이 오는 것을 사람이 직접 확인하지 않아도 노면의 상태(온도, 습도, 눈, 얼음)를 종합적으로 감지하여 전원을 공급하여 노면이 결빙되지 않도록 자동적으로 운영하는 시스템	◆ 스마트 도로열선시스템

■ 환경·에너지 분야 스마트도시 서비스

- 환경·에너지 분야는 민선8기 인터뷰, 원탁토론회, 공모사업을 통하여 서비스를 도출

[표4-12] 환경·에너지 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
정보화계획 인터뷰	◆ 건축물/행정동별에서 사용되는 전기, 가스, 열, 수도, 신재생 에너지, 기상정보에 대한 에너지 데이터를 종합 관리 및 평가	◆ 제로에너지빌딩(ZEB)조성& 건물에너지 정보플랫폼
공모	◆ 어린이집 에너지 사용설비에 계측장비를 설치하여 원격제어 및 실시간 모니터링하고, 에너지 관련 데이터 수집관리 시스템을 구축하여 에너지 사용관련 웹기반 피드백 제공	◆ 그린에너지 관리시스템
인터뷰	◆ 생산된 전기를 저장장치에 저장한 후 전력이 필요할 때 공급하는 에너지저장장치(ESS)를 설치하여 전력수급 위기 상황에 대응하고 전력사용량 및 요금 절약	◆ 공공건축물 에너지저장장치
민선8기, 원탁토론, 인터뷰	◆ 시와 IoT기술을 적용한 스마트 쓰레기통으로서 페트병과 우유팩의 재활용 쓰레기수거 자판기 형태 로봇(광명시청,평생학습원,광명5동,철산3동,UP사이클 아트센터 10대 설치 운영중)	◆ IoT기반 재활용품 무인수거 서비스
민선8기, 원탁토론, 인터뷰	◆ 열 및 생물학적 처리과정을 통해 음식물 쓰레기를 발효·소멸 건조 등의 방법으로 감량하는 시설 및 장치	◆ IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스
인터뷰	◆ 수용가에 디지털 미터기를 설치한 후 IoT 기술을 활용하여 실시간으로 상수도 사용량을 원격으로 검침하는 서비스	◆ 수도 미터링 서비스

■ 문화·관광 분야 스마트도시 서비스

- 문화·관광 분야 스마트도시 서비스는 인터뷰, 설문조사를 통하여 서비스를 도출하였음

[표4-13] 문화·관광 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
설문조사, 인터뷰	◆ 생활지역 주변 가까운 곳에서 평상시 출퇴근 또는 외출 시 쉽게 이용 가능한 생활 밀착형 도서관 ◆ 앱이나 홈페이지를 통해 도서관에 방문하지 않고 회원증을 발급받아 바로 사용 가능 서비스(도서관 비대면 간편가입 기능)	◆ 스마트 도서관

■ 기반인프라 스마트도시 서비스

- 기반인프라 분야는 민선8기, 인터뷰, 설문조사를 통하여 서비스를 도출하였음

[표4-14] 기반인프라 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
민선8기, 인터뷰	◆ 전기자동차 이용에 필수적인 전기차 충전소를 실내외에 설치하여 급속 및 완속 충전과 충전요금 과금을 제공하는 서비스	◆ 친환경 전기차 충전인프라 확대
인터뷰	◆ 광대역 자가통신망 노후 광장비 고도화 및 확대(3기 신도시 등) 구축	◆ 광대역 자가통신망
설문조사, 인터뷰	◆ 조광제어시스템이 구축된 가로등(보안등)에 IoT센서 및 와이파이 장착으로 시민편의 실현과 빅데이터 수집 및 활용하는 서비스	◆ 스마트 폴
설문조사, 인터뷰	◆ 시민들이 많이 모이는 장소를 대상으로 공공 Wi-Fi를 구축하여 무료 인터넷을 제공하는 서비스	◆ 공공 WiFi

■ 교육 분야 스마트도시 서비스

- 교육 분야는 민선8기, 인터뷰, 정보화시행계획, 원탁토론회를 통하여 서비스를 도출

[표4-15] 교육 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
민선8기, 정보화계획 원탁토론	◆ 시민 누구나 디지털 혜택을 누릴 수 있도록 생활속의 정보화 능력 향상과 정보격차해소를 위한 디지털 교육 기회 제공	◆ 시민 디지털 역량강화
민선8기	◆ 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 청소년과 시민들이 전공 분야와 삶에서 디지털 기술을 자유롭게 적용할 수 있도록 광명 디지털 교육지원 센터 설립 및 운영	◆ 시민 디지털 교육환경 제공
민선8기, 인터뷰	◆ 분산 운영되는 다양한 평생학습 및 교육프로그램을 통합 통합 플랫폼을 통한 검색, 신청 및 관리로 시민 누구나 쉽게 언제, 어디서나 자유로운 검색과 신청이 가능하도록 서비스	◆ 광명평생학습 통합플랫폼

■ 보건·의료·복지 분야 스마트도시 서비스

- 보건·의료·복지 분야는 민선8기, 인터뷰, 설문조사, 공모사업을 통하여 서비스 도출

[표4-16] 보건·의료·복지 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
민선8기, 설문조사	◆ 약복용시간, 취침시간, 기상시간을 알림, 일대일 개인별 맞춤 인지훈련, 교육, 체조영상 등 맞춤형서비스 스마트케어를 제공	◆ 시로봇활용 노인돌봄
민선8기, 인터뷰	◆ 시가 주 1~2회 자동으로 전화를 걸어 식사, 수면, 외출, 약 복용 여부, 현재 컨디션 등 주제로 대화를 나누어 안부, 우울 및 고독감 해소, 건강한 식단, 외출 및 건강생활습관 실천 유도	◆ 시케어콜 기반 건강관리
민선8기, 인터뷰	◆ ICT기반 건강상태 확인을 위한 이용 접근성을 높이고 측정된 건강데이터를 기반으로 영양·운동·생활수칙 등 맞춤형 건강관리	◆ 광명형 스마트 헬스존
민선8기, 설문조사	◆ 65세 이상 어르신 손목에 웨어러블 밴드를 착용하여 자주 사용하는 사물에 터치패드장치를 활용하여 어르신 안전 모니터링	◆ 독거노인 터치케어
공모	◆ 경로당에 ICT기반 인프라와 콘텐츠를 확충하여 비대면 여가·복지 프로그램 제공 및 어르신 신체 건강관리 서비스를 제공	◆ 스마트 경로당
민선8기, 인터뷰	◆ 기존 도로 시설물에 광촉매(TiO2) 도포 시공하고, 차량 배기가스로부터 배출되는 미세먼지 전구물질 제거량 측정	◆ 노변 미세먼지 안심차단

■ 근로·고용 분야 스마트도시 서비스

- 근로·고용 분야 스마트도시 서비스는 민선8기, 인터뷰, 공모사업을 통하여 서비스 도출

[표4-17] 근로·고용 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
공모, 인터뷰	◆ 메타데이터와 CCTV 데이터, 누설 및 화재 감지 센서 등의 자료를 하나의 플랫폼으로 통합	◆ 스마트 전통시장 플랫폼
민선8기, 인터뷰	◆ 스마트 기술이 적용된 키오스크, 테이블 오더, 스마트미러, 서비스 로봇 등 기기를 이용하여 상점을 이용하는 시민에게 편리함을 제공하고 상권을 활성화하는 서비스	◆ 스마트 상점

■ 시설물관리 스마트도시 서비스

- 시설물관리 분야 스마트도시 서비스는 인터뷰, 정보화시행계획, 공모사업을 통하여 서비스를 도출하였음

[표4-18] 시설물관리 분야 추진사업 현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스

구분	내 용	서비스
공모	◆ 광명동굴 재난상황을 시뮬레이션할 수 있는 디지털트윈 기반 시스템을 구축하여, 실시간 재난감시 및 재난 예측	◆ 디지털트윈기반 도시관리시스템
인터뷰	◆ 하수관로의 체계적 관리와 유지관리를 위한 신속한 의사결정 도구 제공	◆ 하수관망 GIS(DB) 고도화
정보화계획 인터뷰	◆ 옥외광고물 관리시스템 도입을 통한 옥외광고물의 체계적인 관리 및 정비	◆ 옥외광고물 관리시스템
인터뷰	◆ 7대 지하시설물(상·하수도관, 통신, 가스, 전기, 열난방, 송유관) 및 항공사진 연도별 자료조회 및 관리, 938개 데이터(각종 시설물, 토지대장, 건축물대장, 공시지가 등 통합행정정보) 지도 기반 표출	◆ 공간정보시스템 고도화

■ 분야별 스마트도시 서비스

- 광명시 스마트도시계획 비전 및 목표를 달성하기 위한 스마트도시서비스는 총 41개임

[표4-19] 분야별 스마트도시 서비스

분야	서비스명	
행정	◆ 디지털 시장실	◆ 시책봇 민원상담
	◆ 빅데이터 플랫폼	◆ 주정차민원 홈페이지 고도화
교통	◆ 공공·행정데이터 품질개선	◆ 전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템
	◆ 스마트 행정게시판	
보건·의료·복지	◆ 지능형 불법주정차 단속	◆ 지능형 생활교통체계(스마트 스쿨존, 스마트 교차로, 긴급차량 우선신호)
	◆ 스마트 주차시스템	◆ 스마트 버스정류장
환경·에너지·수자원	◆ 거주자우선 주차관리시스템	◆ 독거노인 터치케어
		◆ 스마트 경로당
방법·방재	◆ SI로봇활용 노인돌봄	◆ 노년 미세먼지 안심차단
	◆ 시케어콜 기반 건강관리	
교육	◆ 광명형 스마트 헬스존	◆ 수도 미터링 서비스
		◆ IoT기반 재활용품 무인수거 서비스
문화·관광·스포츠	◆ 제로에너지빌딩(ZEB)조성&건물에너지 정보플랫폼	◆ IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스
	◆ 그린에너지 관리시스템	
근로·고용	◆ 공공건축물 에너지저장장치	◆ 스마트 안심벨
		◆ 공중화장실 스마트 안심지킴이
기반인프라	◆ 스마트 안심벨	◆ 스마트 도로열선시스템
	◆ 광명평생학습 통합플랫폼	
시설물	◆ 시민 디지털 역량강화	◆ 스마트 전통시장 플랫폼
	◆ 광명평생학습 통합플랫폼	◆ 스마트 폴
시설물	◆ 스마트 도서관	◆ 친환경 전기차 충전인프라 확대
		◆ 옥외광고물 관리시스템
시설물	◆ 디지털트윈기반 도시관리시스템	◆ 공간정보시스템 고도화
	◆ 하수관망 GIS(DB) 고도화	

2.3. 목표별 서비스

2.3.1. 디지털 인재양성을 통한 시민역량 강화

2.3.1.1. 광명시민 디지털 역량강화

[표4-20] 광명시민 디지털 역량강화

서비스명	광명시민 디지털 역량강화				범주	교육	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 생활 속의 정보화 능력 향상과 정보격차 해소를 위해 도입 필요 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 광명시민 누구나 디지털 혜택을 누릴 수 있도록 생활 속의 정보화 능력 향상과 정보격차 해소를 위한 다양한 디지털 교육의 기회를 제공함 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 교육장 : 시민대상 스마트폰, 인터넷쇼핑 등 기초, 중급과정 운영 체험장 : 키오스크, 온라인 스튜디오, 태블릿 등으로 구성된 디지털 체험존 지역 일자리 확대 : 교육 강사·서포터즈 광명시 거주자 우선 채용 	
도출근거	시민 설문조사 <ul style="list-style-type: none"> 시민 평생교육 측면에서 생활 기기의 스마트화에 따른 활용법 교육 등 프로그램 다양성 부족, 취약계층 교육지원 미흡으로 조사 	리빙랩(원탁토론회)	부서인터뷰, 면담	<ul style="list-style-type: none"> 생활 스마트기기 보급 확산에 따른 시민 정보화능력 향상 고령자의 정보격차 해소를 위해 다양한 디지털 교육기회 제공 			
기간	2023년	추진 유형	단기(즉시)	개발 유형	고도화	추진주체 (주관/협조)	정보통신과
사업비	524백만원	국비	419백만원	도비	-	시비	105백만원
산출내역	구분	구성기준	수량	단가(천원)		금액(천원)	
	교육장 임대	교육장 6개소	6개소	4,000		24,000	
	교육강사	인건비×10	10명/월	3,000		300,000	
	서포터즈	인건비×10	10명/월	2,000		200,000	
	총계						524,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	정보화교육 수강 인원		(교육 참석인원 / 교육 계획인원) * 100%			80% (2023)	

2.3.1.1.1. 적용사례

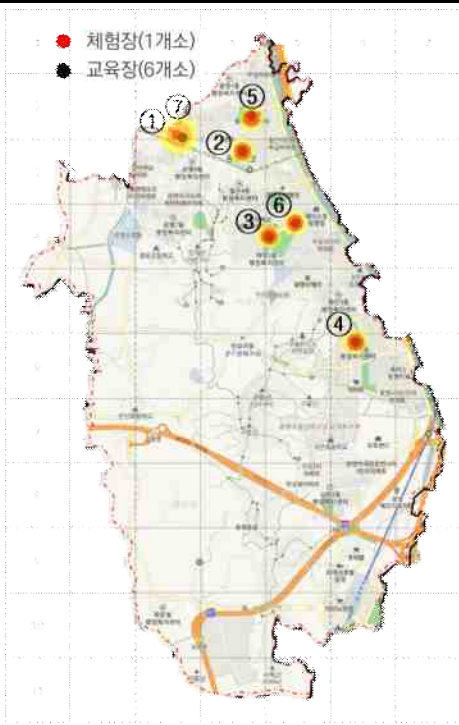
[표4-21] 서비스 적용사례(광명시민 디지털 역량강화)

서울시 디지털 역량 강화	
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 어르신이 많이 이용하는 공원, 산책로, 영화관 등 '디지털 안내사'가 찾아다니며 디지털 기기 사용에 어려움을 겪고 있는 어르신들 애로사항 해결 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 키오스크, 태블릿, VR기기 등의 이용법을 익힐 디지털 체험존 1곳 개관

2.3.1.1.2. 설치위치

[표4-22] 서비스 설치위치(광명시민 디지털 역량강화)

설치기준
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민 평생교육 측면에서 생활 기기의 스마트화에 따른 활용법 교육 등 프로그램 다양성 부족 ◆ 고령자의 정보격차 해소를 위해 다양한 디지털 교육기회 제공 ◆ 교육 가능한 공공기관 활용 검토
기 설치
-
설치 예정
체험장(1) ①광명종합사회복지관
교육장(6) ②광명시청 ③광명평생학습원 ④소하노인종합복지관 ⑤철산종합사회복지관 ⑥하안노인종합복지관 ⑦광명시지역아동센터



2.3.1.1.3. 기대효과


- 시민들의 디지털 교육으로 생활속의 정보화 능력 향상
- 세대별 정보격차 해소

2.3.1.1.4. 향후계획

- 2023년 디지털 배움터 및 체험존 구축

2.3.1.2. 시민 디지털 교육환경제공

[표4-23] 시민 디지털 교육환경제공

서비스명	시민 디지털 교육환경제공				범주	교육	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 미래 세대 학생들에게 디지털 인재 양성을 위한 학교 지원·컨설팅 첨단 디지털 산업현장에서 일상생활에까지 필요한 디지털 능력을 갖추도록 청소년, 시민들에게 디지털 친숙도 제고와 역량 함양 교육 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 청소년과 시민들이 전공 분야와 삶에서 디지털 기술을 자유롭게 적용할 수 있도록 <광명 디지털 교육지원센터> 설립 및 운영 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 초·중·고 47개교 : 학교 디지털 수업(환경) 지원, 디지털 교육과정 지원·컨설팅 청소년, 시민 : 디지털 써머스쿨 등 교육프로그램, 디지털 마을교육 등 협력사업 등 디지털 교육지원센터 : 홈페이지, 콘텐츠, 영상물, 운영비 등 초·중·고 5개교 : 꿈의학교 	
도출근거	시민 설문조사 <ul style="list-style-type: none"> 광명시의 평생교육에서 개선해야 할 문제점을 공공 교육의 질 부족, 취약계층을 위한 교육지원 미비, 강사의 전문성 결여라고 의견 개진 	리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담 <ul style="list-style-type: none"> 지식 정보사회의 급변하는 교육 환경에 능동적으로 대처하는 미래인재를 양성하기 위함 			
기간	2023년	추진 유형	단기(즉시)	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	교육청소년과
사업비	1,382백만원	국비	-	도비	-	시비	1,382백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	초중고 47개교	학교 디지털 수업환경 지원 교 컨설팅		1식	1,030,000		1,030,000
	청소년, 시민	디지털 써머스쿨 등 교육프로그램, 디지털 마을교육 등 협력사업		1식	104,000		104,000
	디지털 교육지원센터	홈페이지, 콘텐츠, 영상물, 운영비 등		1식	128,000		128,000
	초·중·고 5개교	꿈의 학교		1식	120,000		120,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	시민 만족도		시민 대상 설문조사 실시			평균 5점 이상(7점 만점)	

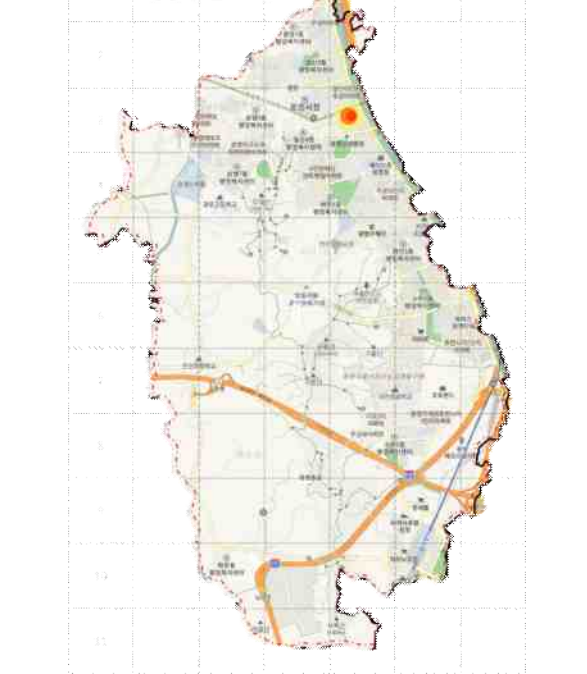
2.3.1.2.1. 적용사례

[표4-24] 서비스 적용사례(시민 디지털 교육환경제공)

수원시 디지털배움터(2022년)	성남시 디지털 배움터(2020년)
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수원시는 공공도서관·복지관·주민센터 등 33개소에 디지털 배움터를 열고, 73개 강좌를 운영하며 키오스크, 무인민원발급기, 정부24, 전자상거래, 메타버스, 시스피커 이용방법 등을 배울 수 있도록 구성함 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 성남시는 디지털기초반, 생활반, 중급반으로 나누어 스마트기기 사용, 비대면 화상솔루션 등의 실생활 활용 중심의 교육과 3D프린팅 및 코딩 등의 신기술 체험교육 등 개설하여 운영중에 있음

2.3.1.2.2. 설치위치

[표4-25] 서비스 설치위치(시민 디지털 교육환경제공)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공공 교육의 질 부족, 취약계층을 위한 교육지원 미비 ◆ 지식 정보사회의 급변하는 교육환경에 능동적으로 대처하는 미래인재를 양성 ◆ 교육 가능한 공공기관 활용 검토 	
	기 설치	설치예정
	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명평생협력지원센터 '23년 도입

2.3.1.2.3. 기대효과

- 지식 정보사회의 급변하는 교육환경에 능동적으로 대처하는 미래인재 양성
- 첨단 디지털 산업현장에서 일상생활에까지 필요한 디지털 능력을 갖출 수 있도록 청소년, 시민들에게 디지털 친화 교육

2.3.1.2.4. 향후계획

- 2023년 디지털 교육지원센터 개소 및 운영

2.3.1.3. 광명평생학습 통합플랫폼

[표4-26] 광명평생학습 통합플랫폼

서비스명	광명평생학습 통합플랫폼				범주	교육	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 평생학습 운영기관 홈페이지의 개별 운영으로 평생교육 정책 전반에 대한 차별성 있고 시의성 있는 민원 수요 대응에 한계가 있어 크고 작은 민원들이 그간 빈번하게 발생 광명시 평생학습 운영기관(60여 개소) 통합정보안내 및 원스톱 시스템으로 시민의 편리한 사용과 학습 접근성 개선 필요 평생학습 통합플랫폼의 체계적 활용으로 개인의 학습 이력, 강의 이력의 정보보호 및 본인 열람과 출력(증명서 발급)으로 이용자 편의성 증진 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 여러 기관으로 분산 운영되는 다양한 평생학습 및 교육프로그램을 통합플랫폼을 통한 검색, 신청 및 관리하는 통합포털사이트 기반 조성 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 통합 인증체계 : 본인인증 수단 제공(휴대폰 본인인증/아이핀 인증/카카오 인증/네이버 인증) 통합 알림체계 : 다양한 알림 발송(웹 PUSH 발송, 카카오 알림톡, SMS 문자) 수강신청 및 온라인 결제 : 기관별/유형별 강좌 선택 후 온라인 수강신청 기능 제공 스마트 강좌 검색 : 이용자 패턴에 맞도록 기관별/유형별 상세 강좌검색 기능 제공 마이페이지: 평생교육 담당자와 이용자 간 소통의 창구로 활용 	
도출근거	시민 설문조사 <ul style="list-style-type: none"> 광명시 평생교육에서 개선할 점으로 교육프로그램의 다양성 부족, 교육시설 접근성 불편, 강사의 전문성 결여라고 의견 개진 		리빙랩(원탁토론회) -		부서인터뷰, 면담 <ul style="list-style-type: none"> 평생학습 운영기관 홈페이지의 개별 운영으로 민원 수요 대응 한계가 있음 평생학습 운영기관 통합 시스템으로 시민 편리성과 학습 접근성 개선 필요 		
기간	2023년	추진 유형	단기(즉시)	개발 유형	고도화	추진주체 (주관/협조)	평생학습원 /전부서
사업비	412백만원	국비	-	도비	-	시비	412백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	SW	시스템 연계 및 통합개발		1식	412,000		412,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	준공률		평생학습 통합플랫폼 시스템 구축			100% (2023)	

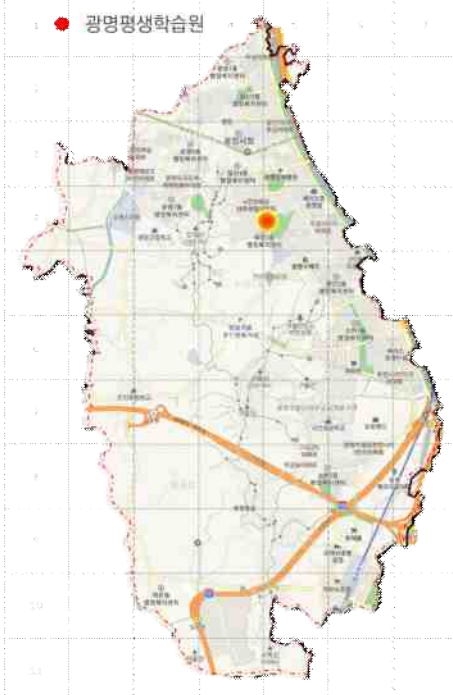
2.3.1.3.1. 적용사례

[표4-27] 서비스 적용사례(광명평생학습 통합플랫폼)

오산시 교육포털 '오늘 e'	성남시 평생학습 통합플랫폼 '배움숲'
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 오산시는 다양한 교육프로그램과 학습공간을 효율적으로 운영할 수 있도록 모든 정보가 공유되고 학습자와 강사, 시민과 함께 소통하는 학습플랫폼을 구성함 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 성남시는 생애주기별 인문학 특강을 시작으로 진로학습코칭법, 컬러테라피 등 '더! 프로젝트' 5개 프로그램을 운영하고 있음

2.3.1.3.2. 설치위치

[표4-28] 서비스 설치위치(광명평생학습 통합플랫폼)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 평생학습 운영기관 통합 시스템으로 시민 편리성과 학습 접근성 개선 ◆ 남녀노소 누구나 교육을 받을 수 있는 시민 평생 학습 통합플랫폼 구축 ◆ 교육 가능한 공공기관 활용 검토 	
	기 설치	설치예정
	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명평생학습원 '23년 도입

2.3.1.3.3. 기대효과

- 시민 누구나 쉽게, 언제, 어디서나 검색과 신청 가능
- 홍보, 검색 창구 일원화로 평생학습 소외 계층의 참여 활성화
- 학습자와 강사의 이력 및 평생학습 통계관리로 학습 공백과 중복 방지


2.3.1.3.4. 향후계획

- 2023년 광명시 평생학습 플랫폼 고도화

2.3.2. 스마트도시 생태계 구축


2.3.2.1. 디지털 시장실

[표4-29] 디지털 시장실

서비스명	디지털 시장실				범주	행정	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 급변하는 시정 환경을 반영한 선제적 시정 현안 대응과 현행화 필요성 증대 우수한 행정 시스템을 다수 보유하고 있으나 접근방식이 산재되어 시장의 현황점검, 업무보고, 정책 분석 등 종이서류 중심으로 점검하는 관행 지속으로 디지털화 필요성 대두 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 광명시의 도시현황을 한눈에 파악할 수 있도록 광명시 데이터를 시각화하여 생활지표 및 주요 추진사업과 관련된 자료, 민원, 재난, 물가 정보 등을 대시보드화 하여 스크린을 통해 표출하는 서비스 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 분석 및 지표화 : 테마별 데이터 분석 및 지표화, 통계 및 차트 표현 테마별 데이터 시각화 : 통계 및 지표데이터 표출 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 개선 분야로 시민 중 17%가 민원행정이라고 함 행정 서비스 중 디지털 시장실 선호도가 18% 긍정적으로 답변 		-		<ul style="list-style-type: none"> 광명시 부서들이 사용하고 서로 공유할 수 있도록 나눔데이터를 제공하고 있으나 활용도 부족 부서별 추진 사업 현황을 모니터링할 수 있는 시스템 구축 필요함 		
기간	2024년	추진 유형	단기(즉시)	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	정책기획과
사업비	300백만원	국비	-	도비	-	시비	300백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	상황판, 콘텐츠 제공서버		1식	220,000		220,000
	SW	데이터 분석 솔루션		1식	80,000		80,000
	총계						300,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	표출 콘텐츠 정의 및 제공		시장실 미디어 보드 표출되는 콘텐츠 갯수			10종 (빅데이터 플랫폼사업과 병행진행)	

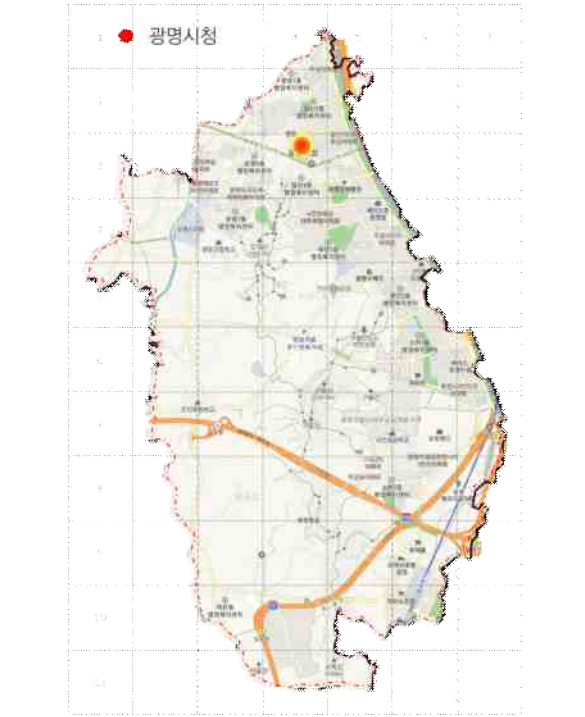
2.3.2.1.1. 적용사례

[표4-30] 서비스 적용사례(디지털 시장실)

서울시 디지털 시민시장실 (2018)	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 재난안전, 교통상황, 대기현황 등 실시간 정보뿐만 아니라 서울둘레길, 공공자전거 따릉이, 청년 일자리 카페 등 시민 생활과 밀접한 5대 핵심시정과 61개의 시정지표를 상세하게 볼 수 있음 ◆ 디지털 시민시장실 내 시정지표 메뉴에서 시민들이 직접 참여하여 시정지표 달성에 대한 질문을 던지고 예상치와 비교 가능함

2.3.2.1.2. 설치위치

[표4-31] 서비스 설치위치(디지털 시장실)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 각종 시정과제 진행률 표시, 도시운영 현황 표시, 정책 결정에 활용할 수 있도록 빅데이터가 모여, 가공하는 장소에서 디지털 시장실 운영 ◆ 시장 주된 근무 장소 	기 설치
-		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시청 '24년 도입

2.3.2.1.3. 기대효과

- 핵심과제 및 주요 사업 등 시책 추진성과를 시각화, 통합 연계하여 별도 보고 없이 수시 확인
- 시에서 보유한 행정 빅데이터와 공공데이터를 시각화하여 입체적인 정보활용 환경을 제공, 선제적이고 전략적인 의사결정 활용
- 디지털 시장실 이용 활성화, 시각화 콘텐츠 생산 속도 향상, 실무자 중심의 콘텐츠 생산, 시범서비스를 통한 실현 가능성 및 효과 검증
- CCTV나 교통량, 수질, 대기 등의 정보를 통합하여 도시현황 점검 및 유사시 신속한 대처

2.3.2.1.4. 향후계획

- 2024년 디지털 시장실 구축

2.3.2.2. AI챗봇 민원상담

[표4-32] AI챗봇 민원상담

서비스명	AI챗봇 민원상담				범주	행정	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 홈페이지 개선, 공사민원 등 광명시 매년 1만건 이상의 민원발생함 부서별 민원처리를 위한 별도 인력 필요함 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 접근성이 높고 사용이 보편화된 '카카오톡' 메신저에 챗봇을 구축하여, 빈번하게 발생하는 문의사항에 대한 메신저 대화방식의 지능형 자동 상담 챗봇 구축 						
서비스 구성					주요 기능 <ul style="list-style-type: none"> 광명시청 카카오톡 채널 연계 : '광명시청' 카카오톡 채널과 연계 구축하여 기존 사용자(약 35,000명)에 대한 접근성 향상 챗봇 민원상담 시나리오 구축 : 민원콜센터 상담매뉴얼, 대표 홈페이지 분석 시나리오 구축 위치기반 서비스 : 사용자 위치 기반 서비스 제공 화면기반 민원상담 웹 챗봇 구축 		
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 개선할 분야로 시민 17%가 민원행정이라고 답변 행정 서비스 중 AI챗봇 민원상담 선호도 조사한 결과 시민 20%가 긍정적으로 답변 		-		<ul style="list-style-type: none"> 빈번하게 발생하는 문의사항에 대응하는 자동상담 시스템 필요 부서별 민원처리를 위한 별도 인력 필요함 		
기간	2023년	추진 유형	단기(즉시)	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	정보통신과
사업비	338백만원	국비	-	도비	-	시비	338백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)	금액(천원)	
	설계	컨설팅 및 설계작업		1식	90,000	90,000	
	SW	Machine Learning (처리성 위주 머신러닝)		1식	60,000	60,000	
		Bot(발화의도를 분석하여 최적의 답변 제공)		1식	50,000	50,000	
		화면기반 민원상담 솔루션		1식	88,000	88,000	
		1:1 상담 및 시스템 개발, 연계 비용 등		1식	50,000	50,000	
총계						338,000	
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	준공률		(현재 준공률 / 전체 준공률) * 100%		100% (2023)		
	챗봇을 통한 민원상담 활성화		챗봇 이용 건수		월 1,500건 이상		
	※ 2022년 콜센터 월평균 콜 인입 수가 약 20,000건인데, 월별 콜 인입 수가 점차 감소하는 추세로 월평균 15,000건을 기준으로 10%를 챗봇 이용 건수로 성과지표 설정						

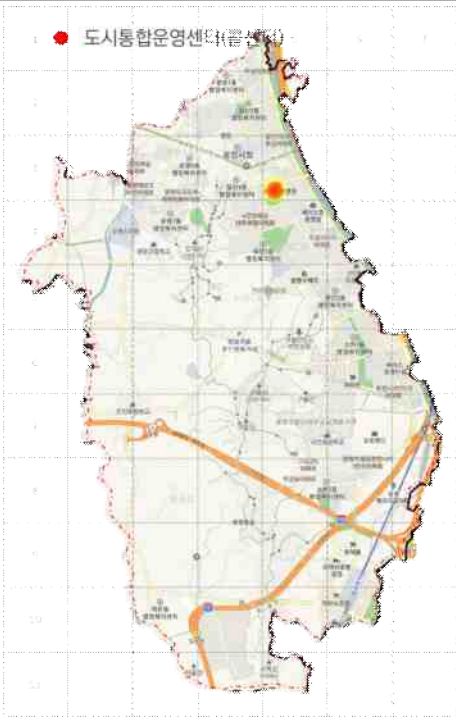
2.3.2.2.1. 적용사례

[표4-33] 서비스 적용사례(AI챗봇 민원상담)

전남 광주시 '카카오톡 민원 챗봇'	제주시 '민원안내 AI 챗봇'
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 카카오톡 채널에서 연계되어 언제든지 각종 정책과 생활정보를 제공받을 수 있음 ◆ 주요 분야별로 이미지와 텍스트를 혼합한 답변 표출하여 직관성·가독성 제고함 	

2.3.2.2.2. 설치위치

[표4-34] 서비스 설치위치(AI챗봇 민원상담)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 콜센터와 함께 있는 장소로 24시간 관리자가 상주하는 공간 활용 검토 	기 설치
	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시통합운영센터 '23년 도입

2.3.2.2.3. 기대효과

- 24시간 언제 어디서나 민원상담이 가능한 AI 챗봇 서비스 구축
- 스마트폰을 활용한 인공지능 기반 채팅 형태의 민원상담으로 실시간으로 어디서나 간편하게 접근함으로써 정보제공의 접근성 및 편의성 향상
- 단순, 반복문의 등을 카카오톡으로 답변함으로써 행정력 절감

2.3.2.2.4. 향후계획

- 2023년도 민원상담 AI 챗봇 서비스 구축

2.3.2.3. 스마트 행정게시판

[표4-35] 스마트 행정게시판

서비스명	스마트 행정게시판				범주	행정	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 재난 및 대형사고 등 급박한 상황에서 시민 홍보와 정보전달의 중요성이 커지고 있으며 기존에 종이 문서를 붙이고 교체하는 방식보다 효율적이면서도 동영상과 홈페이지 링크 등으로 보다 역동적으로 정보를 제공할 필요성이 대두됨 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 공원 및 주요거리에 스마트 행정 게시판을 통해 다양한 콘텐츠, 시정홍보, 관광정보, 행사정보, 재난 상황을 실시간으로 제공함 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 게시판 : 시정홍보 및 행사, 등 월별 진행계획, 기상 정보, 미세먼지, 코로나 상황 전달 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 개선 분야로 시민 17%가 민원행정이라고 답변 행정 서비스 중 스마트 행정게시판 선호도 조사한 결과 시민 25%가 긍정적으로 답변. 동별로 광명7동, 철산3동, 철산4동 순으로 선호가 높음 		-		<ul style="list-style-type: none"> 종이 문서방식의 대체재 시민에게 실시간 재난 및 대형 사고 정보제공 중요성 대두되고 있음 		
기간	2023년~2025년	추진 유형	중기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	정보통신과
사업비	360백만원	국비	-	도비	-	시비	360백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	스마트게시판 구입 및 커스터마이징		18	18,000		324,000
		현장설치		18	2,000		36,000
	총계						360,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	스마트 행정게시판 설치율		당초 설치목표대비 구축수량		100%(2025)		

2.3.2.3.1. 적용사례

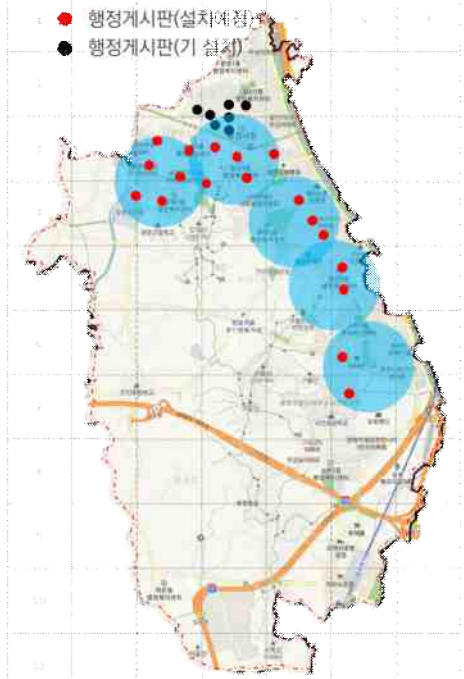
- 화성시, 정읍시, 서울시(마포구, 양천구, 용산구) 설치

[표4-36] 서비스 적용사례(스마트 행정게시판)

화성시	마포구
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 코로나19 현황, 재난재해 사항 등 주요 정보 실시간 공유 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사전에 설정한 홍보 기간에 따라 게시물의 게시와 삭제가 자동으로 이루어짐(게시물당 10초씩 반복 표출) ◆ 터치스크린 기능, 음성 안내, 큰 글자 보기

2.3.2.3.2. 설치위치

[표4-37] 서비스 설치위치(스마트 행정게시판)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 원도심 중심으로 광명시 자가망이 설치되어 있는 곳 중심으로 도입 ◆ 시민 설문조사를 통해 스마트 행정게시판 선호도를 조사한 결과 동별로 광명7동, 철산3동, 철산4동 순으로 선호가 높음 ◆ 시민에게 행정정보 제공과 각종 문화행사 등 디지털 격차 해소에 기여 	
	기 설치	설치예정
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 22년 7대 설치 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 25년 18대 설치 예정 (공원 및 주요거리)

2.3.2.3.3. 기대효과


- 시민들에게 도움이 되는 생활편의 정보를 제공하여 정보 사각지대 해소

2.3.2.3.4. 향후 계획

- 2023년부터 연차별 설치

2.3.2.4. 주정차 민원 홈페이지 고도화

[표4-38] 주정차 민원 홈페이지 고도화

서비스명	주정차 민원 홈페이지 고도화				범주	행정	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 교통혼잡·불법 주정차 상습지역에 대한 주·정차금지 안내, 공영주차장 설치 등의 교통정책 계획수립 업무 활용 미비 • 불법 주·정차 단속정보 관련 홈페이지 부재 및 과태료 납부 관련 민원응대 불편 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 불법 주·정차 민원 홈페이지를 전면 개편하여 이용자 편의 및 시정 이미지를 제고하고, 주정차 관련 홈페이지 기능 확대로 웹서비스의 질적 향상 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 중심의 웹사이트 메인화면 구성 : 주정차위반 민원에 대한 전달력 강화를 위한 영역 배치 및 조정 • 콘텐츠 정비·보완 : 주정차 단속내역, 의견진술·이의신청, 주정차단속 사전알림신청 기능 등 주요기능을 신속·정확하게 검색할 수 있도록 메뉴 구성 • 주·정차 종합 지도 : 주·정차 금지구역, 무인단속카메라, 어린이보호구역 소화전 위치 등 지도에 표출 • 홈페이지 납부 기능 : 홈페이지 접속 과태료 단속 정보 검색 후 즉시 과태료 납부가 가능 	
도출근거	시민 설문조사 <ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 개선할 분야로 시민 중 17%가 민원행정이라고 답변 	리빙랩(원탁토론회) <ul style="list-style-type: none"> • 간편하게 불법주정차 관련 과태료 납부할 수 있고 민원 접수할 수 있는 창구 필요함 	부서인터뷰, 면담 <ul style="list-style-type: none"> • 불법주정차 단속정보 홈페이지 부재 • 교통정책 정보 활용 여건 미비함 • 과태료 납부 관련 민원응대 불편함 				
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	가로정비과
사업비	54백만원	국비	-	도비	-	시비	54백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	시 대표 홈페이지 서버 활용		-	-		-
	SW	홈페이지 개편		1식	54,000		54,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	시민 및 소상공인 만족도		시민 및 소상공인 대상 설문조사 실시			만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	
	이용자 만족도		이용자 대상 설문조사 실시			만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	

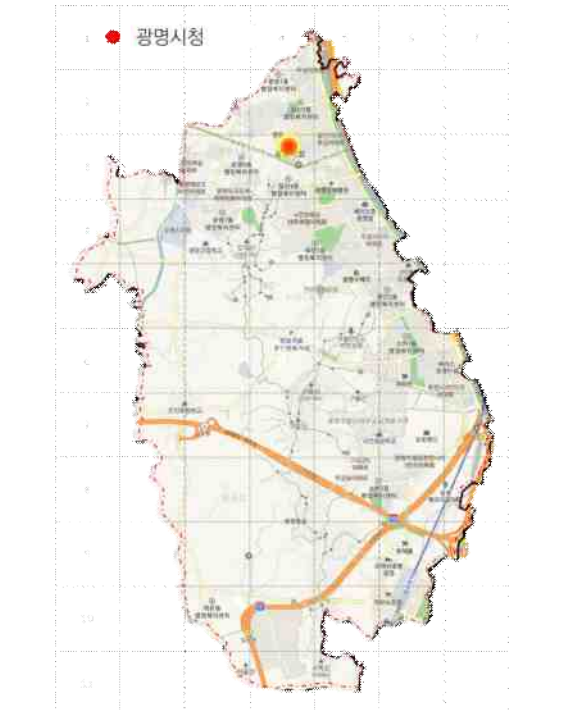
2.3.2.4.1. 적용사례

[표4-39] 서비스 적용사례(주정차민원 홈페이지 고도화)

서울시(2020년)	양주시(2020년)
	
<ul style="list-style-type: none"> 서울시는 서울스마트 불편신고 앱을 개선하여 불법주정차 신고를 9개 유형인 보도·횡단보도·교차로·버스정류소·소화전·소방활동 장애지역·버스전용차로·자전거 전용차로·어린이보호구역에 대해서 할 수 있도록 개선하였음 	<ul style="list-style-type: none"> 양주시는 주·정차 위반 과태료 부과 내역 조회만 가능하던 기존과 달리 이중납부 등 과오납된 과태료 조회와 환부 신청, 의견진술·이의신청 등 다양한 민원서비스를 인터넷 홈페이지 및 스마트폰을 통해 이용할 수 있도록 구현

2.3.2.4.2. 설치위치

[표4-40] 서비스 설치위치(주정차민원 홈페이지 고도화)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> 홈페이지 운영중 간편하게 불법주정차 관련 과태료 납부할 수 있고 민원 접수할 수 있는 창구 필요함 운영가능 장소 검토 : 광명시청, 도시통합운영센터 등 	
	기 설치	설치예정
	-	<ul style="list-style-type: none"> 광명시청 (23년 주정차 홈페이지 고도화)

2.3.2.4.3. 기대효과

- 주·정차 민원 홈페이지 구축으로 시정 이미지 및 시민 만족도 제고
- 주·정차 종합지도 서비스를 통한 최적의 선진 교통정책 수립 가능
- 반응형 웹시스템 구축을 통해 위반내역 확인 및 즉시 납부연계로 행정효율 향상

2.3.2.4.4. 향후계획

- 2023년 주정차 민원 홈페이지 고도화 구축


2.3.2.5. 전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템

[표4-41] 전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템

서비스명	전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템				범주	행정	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률에 의거 충전구역내 친환경자동차 이외의 일반차량 주차위반 및 충전방해(충전시간위반) 과태료부과 • 전기차 보급 증가로 충전구역내 위반차량에 대해 안전신문고 앱민원신고 급증하고 있음 • 안전신문고로 신고된 전기차 충전구역 위반차량에 대한 신고접수 및 사전통지, 과태료부과 등의 통합 시스템 구축이 요구됨 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 안전신문고 앱 신고에 의한 전기차충전구역내 일반차량 주차 및 충전방해(충전시간위반) 위반행위 대한 실시간 민원접수, 사전통지, 부과납부관리의 통합관리시스템 구축으로 과태료 부과의 업무 편의성 제공 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 민원통합 기능 : 신고자료 연계, 전자결재 연계, 차적망 연계, 신고민원 통합관리, 신고민원 답변 • 사전통지/ 과태료부과 기능 : 사전통지서 발행 및 과태료 부과 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	-		<ul style="list-style-type: none"> • 전기차 충전기 장기점유 문제 해결 필요함 		<ul style="list-style-type: none"> • 전기차 충전구역 단속에 대한 부서 업무조정 시장결재 • 전기차 보급 증가로 충전구역내 위반차량에 대한 안전신문고 앱 민원신고 급증함 • 안전신문고 앱 신고에 의한 신고 접수 및 사전통지, 과태료부과 등 시스템통합구축 필요성 확대 		
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	가로정비과/민원토지과
사업비	15백만원	국비	-	도비	-	시비	15백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	SW	전기차충전구역 위반신고 통합관리시스템		1식	15,000		15,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	위반건수		시스템 구축전후 위반건수 비교			위반비율 10%이상 감소	

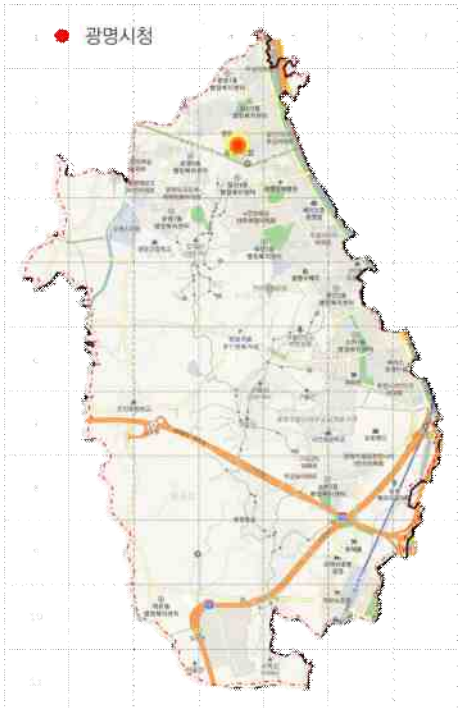
2.3.2.5.1. 적용사례

[표4-42] 서비스 적용사례(전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템)

안전신문고	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 안전신문고 앱에서 친환경자동차 충전구역 불법주차 등을 신고할 수 있는 전용 신고 창구를 개설 ◆ 동일한 위치 및 방향에서 1분 이상 간격으로 촬영한 사진을 2장 이상(최대 4장) 첨부하여 신고

2.3.2.5.2. 설치위치

[표4-43] 서비스 설치위치(전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 안전신문고 앱 신고에 의한 신고접수 및 사전통지, 과태료부과 등 시스템통합구축 필요성 확대 ◆ 운영가능 장소 검토 : 광명시청, 도시통합운영센터 등 	
기 설치	설치예정	
-		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시청 (23년 통합관리시스템 도입)

2.3.2.5.3. 기대효과

- 전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템을 통한 민원신고사항 자동접수, 사전통지, 부과처리까지 One-Stop 전산처리로 신속하고 정확한 민원대응
- 체계적인 전산 관리프로그램 도입으로 안전하고 정확한 자료보관 및 관리

2.3.2.5.4. 향후계획

- 2023년 전기충전구역 위반신고 통합관리시스템 구축 및 운영

2.3.2.6. 빅데이터 플랫폼

[표4-44] 빅데이터 플랫폼

서비스명	빅데이터 플랫폼				범주	행정	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 광명시 각 부서별로 관리하는 데이터를 통합관리하여 부서별 프로젝트 진행 현황을 확인하고 효율적으로 부서별 협조를 구하고 또한 광명시의 향후 진행 방향을 미리 예측할 수 있는 시스템 필요 데이터의 수집부터 시각화까지의 모든 단계를 포괄하는 범용적인 플랫폼 개발뿐만 아니라, 특화된 데이터에 대한 순차적 처리가 가능한 플랫폼에 대한 수요 증대 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 각 부서와 기관에서 분산 관리하는 다양한 형태의 행정데이터를 표준화해 통합관리 하며 활용도 높은 데이터를 시민과 기업에 개방하여 공공데이터를 구축하는 서비스 도시데이터(인프라·센서, 행정, SNS 등)의 연계(실시간 등)·저장·분석·연계와 데이터 중심의 협업 환경을 제공하는 개방형 플랫폼 구축 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 행정데이터표준화 : 부서별 데이터 표준화 디지털시장실 정보표출을 위한 데이터 수집 및 가공 : 표준화된 부서별 데이터 수집 및 가공, 분석하여 통계데이터 생성 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	-		-		<ul style="list-style-type: none"> 자체 플랫폼 활용률이 많이 부족함 빅데이터 분석 전문 인력 부족함 각 부서와 기관에서 분산 관리하는 행정데이터 통합관리 필요함 		
기간	2023년~2026년	추진 유형	중기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	정책기획과/정보통신과
사업비	1,203백만원	국비	-	도비	-	시비	1,203백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	내/외부 데이터 연계 및 수집 서버 및 시각화설비		1식	960,000		960,000
	SW	구독형 데이터 플랫폼		1식	197,000		197,000
		데이터마트구축		1식	46,000		46,000
총계							1,203,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	데이터 과제 분석		데이터 분석과제 추진 건수			'23년 맞춤형 데이터 분석 및 활용	
	공공데이터 개방		공공데이터 추가 발굴 종수			중앙부처 및 광역자치단체 공모사업(데이터 기업매칭 지원사업 등) 활용	

2.3.2.6.1. 적용사례

[표4-45] 서비스 적용사례(빅데이터 플랫폼)

서울시(2022년)	
	<ul style="list-style-type: none"> 서울시는 각 부서와 기관에서 분산 관리하는 다양한 형태의 행정데이터를 표준화해 통합관리 하며 활용도 높은 데이터를 시민과 기업에 개방해 공공 데이터 생태계를 구축함 1단계 사업을 통해 5개 분야(교통, 시설, 안전, 환경, 스마트도시) 행정시스템으로부터 활용도 높은 데이터셋과 요약정보를 약 1만개 이상 도출해 내부 직원들이 정책에 활용할 수 있도록 시범서비스를 제공하고 있음

2.3.2.6.2. 설치위치

[표4-46] 서비스 설치위치(빅데이터 플랫폼)

	설치기준	
		<ul style="list-style-type: none"> 광명시의 도시데이터, 행정데이터가 빅데이터로 모여서 가시화할 수 있도록 구성 초기 구독형으로 도입, 안전화 후 자체 구축형으로 고도화 검토
	기 설치	설치예정
	-	<ul style="list-style-type: none"> 광명시청 (23년~26년까지 도입 및 고도화)

2.3.2.6.3. 기대효과

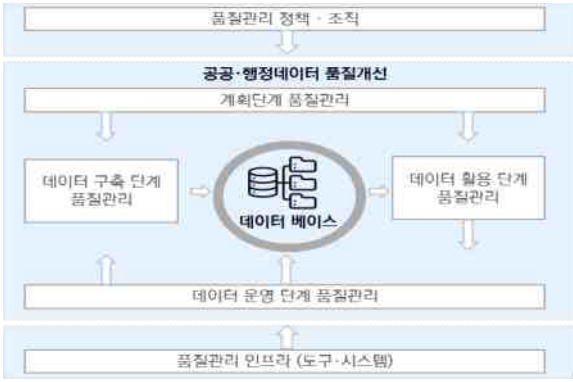
- 데이터 기반 행정을 통한 정책·서비스 품질 제고
- 데이터 기반으로 한 업무처리방식 개선 및 제도화

2.3.2.6.4. 향후계획

- 2023. 3. : 구독형 데이터 플랫폼 도입
- 2023. 1. ~ : 공공데이터 개방·확대 및 현행화

2.3.2.7. 공공·행정데이터 품질개선

[표4-47] 공공·행정데이터 품질개선

서비스명	공공·행정데이터 품질개선			범주	행정		
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 정부의 정책 방향인 모든 데이터가 연결되는 '디지털 플랫폼 정부'의 기본이 되는 모든 행정시스템 보유 데이터에 대한 현황 조사가 필요함 행정시스템 보유 데이터에 대한 표준화를 통해 개방 시 통합이 용이한 데이터 관리 체계로의 개선이 요구됨 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 행정시스템의 보유 행정 데이터 현황을 정확히 조사하고 표준화하기 위하여 데이터베이스 품질개선 사업을 추진함 						
서비스 구성				주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 데이터베이스 품질개선 : 행정시스템 데이터베이스 내 보유 데이터 현황 조사, 공공기관 데이터베이스 표준화 지침에 따른 표준화 기준 도출, 표준화 기준에 따른 데이터베이스 품질 진단, 비표준화 항목에 따른 연차별 표준 적용 로드맵 수립 		
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	-		-		<ul style="list-style-type: none"> 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률 제 22조(공공 데이터 품질관리) 공공기관 데이터베이스 표준화 관리 지침 제7조(표준화 관리체계 구축) 		
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	정보통신과
사업비	80백만원	국비	-	도비	-	시비	80백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	인건비	IT컨설턴트, 데이터분석가		1식	80,000		80,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	준공률		(현재 준공률 / 전체 준공률) * 100%			100% (2023)	
	품질개선을		(품질개선시스템 수 / 품질개선 선정시스템 수) * 100%			80%(2023)	

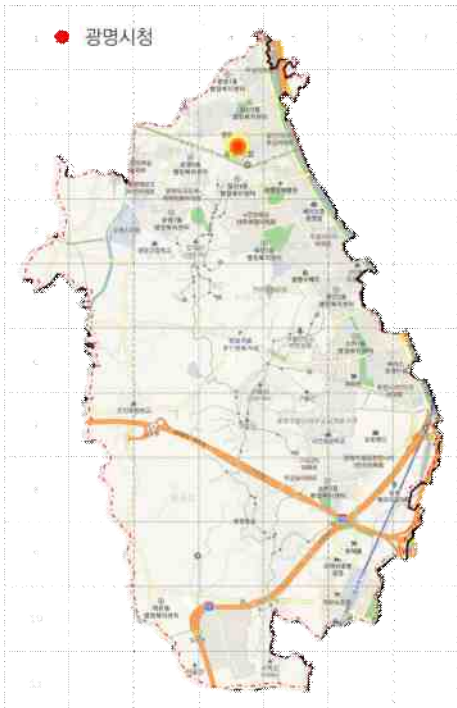
2.3.2.7.1. 적용사례

[표4-48] 서비스 적용사례(공공·행정데이터 품질개선)

안양시 '공공데이터 포털'	도로교통공단 '교통사고분석 시스템'
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 안양시 공공데이터 포털을 통해 안양시와 관련된 공공데이터를 분야별로 찾아보고 이용할 수 있음 ◆ 매년 2번 생활 편의업소 조사, 시 홈페이지와 어플리케이션 '안양엔'을 통하여 업소 정보를 제공 ◆ 최근 8년간 제기된 민원 데이터 639건을 분석 후 공간, 시각화하여 방역 구역, 이동 경로를 표시한 방역 지도를 만들 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도로교통공단은 빅데이터를 수집 및 정제하고, 시민 제보 및 차량 소통 데이터와 기상청 날씨 정보 등을 이용하여 예측된 교통사고 위험 지역을 사전에 제공

2.3.2.7.2. 설치위치

[표4-49] 서비스 설치위치(공공·행정데이터 품질개선)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시에서 생산되는 공공데이터와 행정데이터의 품질(정확도)을 높여, 정확한 계획수립 및 집행을 위한 	기 설치
	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시청 (23년 서비스 도입)

2.3.2.7.3. 기대효과

- 데이터베이스 관리체계 개선으로 데이터의 품질향상을 통한 데이터 활용 기반 조성
- 공공데이터 평가, 정부 혁신 평가의 데이터베이스 분야에 대하여 능동적인 대응

2.3.2.7.4. 향후계획

- 2023년 데이터 품질관리체계 구축


2.3.2.8. 제로에너지빌딩(ZEB)조성 & 건물 에너지 정보 플랫폼

[표4-50] 제로에너지빌딩(ZEB)조성 & 건물 에너지 정보 플랫폼

서비스명	제로에너지빌딩(ZEB)조성 & 건물 에너지 정보 플랫폼				범주	에너지	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립도시 및 에너지 자립도시로 나아가기 위하여 건축물과 관련된 에너지사용량에 대한 현황 파악이 필요, 절감 목표를 세우기 위하여 에너지 정보 플랫폼 구축이 필요함 건축물의 탄소중립 목표 달성(NDC 32.8%)을 위해서는 건축물 에너지에 대한 절감이 반드시 필요하며, 탄소배출량 정보에 대한 공유와 시민의 인식 변화를 인식시켜줄 수 있는 에너지 관련 데이터 공유가 중요함 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 건축물/행정동별에서 사용되는 전기, 가스, 열, 수도, 신재생에너지, 기상정보에 대한 에너지 관련 데이터를 종합적으로 관리 및 평가 도시 에너지자립률 평가 및 탄소배출량을 평가하고 정책적 근거자료 평가를 위해 활용 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 정보 플랫폼 : 광명시 8개 동 건물별 도시가스, 전기, 수도, 열, 신재생에너지, 기상 데이터 수집, 광명시 에너지 정보 플랫폼 분석 및 처리(시각화), 지역공동체 기반 비즈니스 모델 활용 및 아파트별 에너지 사용량 현황 평가, 클라우드 기반 효율적인 데이터 수집, 처리, 도출, 분석 기능 등 구축 	
도출근거	시민 설문조사	리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담			
	-	-		<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립기본법 시행령 제39조 (온실가스종합정보관리체계의 구축 및 관리) 탄소중립 목표 달성을 위해서는 에너지사용량에 대한 현황 파악이 필요함 시민의 인식 변화를 인식시켜줄 수 있는 에너지 데이터 공유의 중요성이 확대되고 있음 			
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	주택과/정보통신과
사업비	450백만원	국비	-	도비	-	시비	450백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	WEB서버, WAS서버, DB 서버, 모니터		1식	100,000		100,000
	SW	WEB, WAS, Chart, 백신, 플랫폼 개발		1식	350,000		350,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	준공률		(현재 준공률 / 전체 준공률) * 100%			100% (2023)	

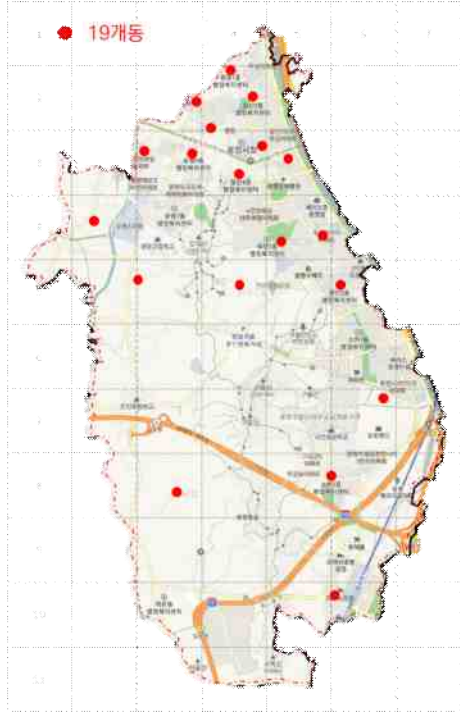
2.3.2.8.1. 적용사례

[표4-51] 서비스 적용사례(ZEB조성&건물에너지 정보플랫폼)

서울시 에너지 정보 플랫폼 (2021)	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전기, 가스, 수도, 열과 같은 분산된 에너지 데이터를 한곳에 수집 및 저장 플랫폼 ◆ 자치구별, 건물유형별 에너지 사용 현황 및 분석 데이터 제공 ◆ 공지사항, 에너지 정책 정보, 에너지자립마을 현황 및 게시판으로 소통형 에너지 정보 공유
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전기, 가스, 수도, 열과 같은 분산된 에너지 데이터를 한곳에 수집 및 저장 플랫폼 ◆ 자치구별, 건물유형별 에너지 사용 현황 및 분석 데이터 제공 ◆ 공지사항, 에너지 정책 정보, 에너지자립마을 현황 및 게시판으로 소통형 에너지 정보 공유 	

2.3.2.8.2. 설치위치

[표4-52] 서비스 설치위치(ZEB조성&건물에너지 정보플랫폼)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 에너지 정보 플랫폼(광명시 19개 동 건축물별 도시가스, 전기, 수도, 열, 신재생에너지, 기상 데이터 수집) 	
기 설치	설치예정	
-		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시 9개도 19개소 (23년 도입)

2.3.2.8.3. 기대효과

- 광명시 8개 동별 지역 주민 법정 주소별 전기, 가스, 열, 수도 등 에너지탄소배출량 평가 체계 및 기반 마련
- 2050탄소중립 목표 달성에 맞는 정책기초자료로 활용, 탄소중립 실행 정책 발굴, 세밀한 지역에너지 계획수립, 효율적인 예산 계획수립, 정책 실행에 대한 성과관리 환경구축

2.3.2.8.4. 향후계획

- 2023년 광명시 에너지 정보 플랫폼 구축
- 2024년 광명시 에너지 정보 플랫폼 운영 및 평가
- 2025년 광명시 에너지 정보 플랫폼 절감량 목표 산정 및 정책 반영
- 2026년 스마트시티 건물 내 원격검침 및 제로에너지건축물 에너지사용량 플랫폼에서 열람 가능하도록 추진(장기 추진)


2.3.2.9. 그린에너지 관리시스템

[표4-53] 그린에너지 관리시스템

서비스명	그린에너지 관리시스템						범주	에너지
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 과학기술정보통신부 공모에 선정됨에 따라 『2023년 스마트빌리지 보급 및 확산 사업』을 추진하여 공공시설물의 그린에너지 관리시스템을 구축하여 친환경 스마트도시 조성에 기여하고자 함. 							
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 공공시설물 에너지 사용설비에 계측장비를 설치하여 원격제어 및 실시간 모니터링하고, 에너지 관련 데이터 수집관리 시스템을 구축하여 에너지 사용관련 웹기반 피드백 제공 							
서비스 구성	 <p>그린에너지 관리시스템 구성도: 냉난방기, 조명, 콘센트, 스마트계량기기, 에너지 모니터링, 스마트도시통합운영센터</p>						주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 그린에너지 시스템 : 에너지 사용설비(냉난방기, 조명, 콘센트 등)에 계측장비, 설비 원격제어 및 실시간 모니터링 스마트 그린 서비스 플랫폼 : 수집데이터 표준화 및 체계적 분석, 에너지 사용관련 웹기반 피드백 제공, 도시통합운영센터 데이터 수집관리 시스템
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)				부서인터뷰, 면담	
	-		-				<ul style="list-style-type: none"> 통합관제플랫폼과 연계하여 위급상황 발생 시 능동적 대응을 하기 위함 수집되는 데이터를 표준화하여 체계적인 분석시스템 필요함 	
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	정보통신과	
사업비	1,000백만원	국비	800백만원	도비	-	시비	200백만원	
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)	
	SW	에너지 사용내역 모니터링, 에너지 계측·제어·관리·운영		1식	400,000		400,000	
		데이터 표준화, 웹기반 피드백 제공, 도시통합운영센터 연계		1식	600,000		600,000	
	총계							1,000,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)		
	에너지 절감		에너지사용량 측정 IoT 센서 구축 이후 전년대비 비교			10%이상 감소		
	정보연계		스마트시티 플랫폼을 통한 에너지사용량 모니터링			스마트시티 플랫폼 연계		

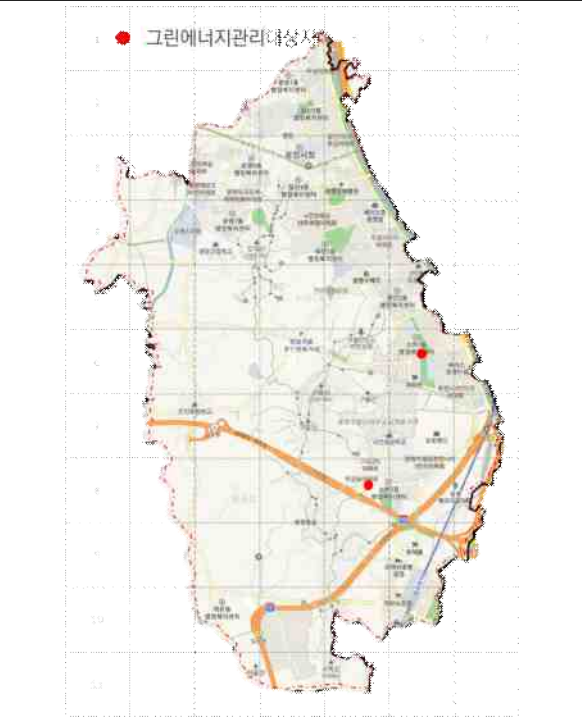
2.3.2.9.1. 적용사례

[표4-54] 서비스 적용사례(그린에너지관리시스템)

광주시 에너지 정보 플랫폼 (2022)	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전기, 가스, 수도, 열과 같은 분산된 에너지 데이터를 한곳에 수집 및 저장 플랫폼 ◆ 자치구별, 건물유형별 에너지 사용 현황 및 분석 데이터 제공 ◆ 공지사항, 에너지 정책 정보, 에너지자립마을 현황 및 게시판으로 소통형 에너지 정보 공유

2.3.2.9.2. 설치위치

[표4-55] 서비스 설치위치(그린에너지관리시스템)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공공시설물(어린이집 및 도서관) 그린에너지 시스템 구축계획 	기 설치
-	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시립광명생명숲어린이집 ◆ 시립소하누리어린이집 (23년 도입)

2.3.2.9.3. 기대효과

- 에너지 관련 데이터를 수집하고, 시민들과 결과를 공유할 수 있는 시스템을 구축하여 지역사회의 에너지 절약 의식을 고취함으로써, 친환경 스마트도시 구현

2.3.2.9.4. 향후계획

- 2023년 공공시설물(어린이집 및 도서관) 그린에너지 시스템 구축

2.3.2.10. 친환경 전기차 충전인프라 확대

[표4-56] 친환경 전기차 충전인프라 확대

서비스명	친환경 전기차 충전인프라 확대				범주	기반인프라	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 전기자동차 수요증가 대비 광명시 충전 인프라가 부족한 실정으로 전기차 충전 불편을 겪는 시민들의 민원이 다수 발생하고 있음. 매년 환경부, 경기도, 한전 등이 전기차 충전기 설치 지원사업을 추진하고 있으나, 부족한 수요를 맞추는 데 한계가 있어 2022년부터 시비를 확보하여 적극적으로 관내 전기차 충전 인프라를 확충할 계획임 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령(이하 '친환경자동차법 시행령') 제 18조의 5(전용 주차구역 및 충전시설의 설치 대상시설)에 따라 공공건물과 공공이용시설, 공동주택 100세대 이상의 아파트, 기숙사, 주차면 수 50면 이상 업무시설은 전용주차구역 및 충전시설 설치 대상임 						
서비스 구성	 		<p>주요 기능</p>		<ul style="list-style-type: none"> 충전기능 : 급속충전기, 완속충전기로 나누어지며 충전전압, 충전전류 모니터링 및 제어 요금결제 : 환경부 전기차 충전카드를 이용하여 금액 결제는 연계한 신용카드로 결제 		
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 개선 분야로 전체의 15%가 환경·에너지라고 답변 전기차 충전소 확대 선호도 조사한 결과 10%가 긍정적으로 답변. 동별로 철산3동, 소하1동, 일직동 순으로 선호도가 높게 조사됨 		-		<ul style="list-style-type: none"> 대기오염물질 주요 발생원인 자동차 배출가스 저감을 위한 전기자동차 수요증가 대비 광명시 충전 인프라가 부족함 친환경자동차법(제18조의 5)에 따른 충전시설 설치의 의무화 		
기간	2023년~2024년	추진 유형	단기	개발 유형	확장	추진주체 (주관/협조)	기후에너지과
사업비	300백만원	국비	-	도비	-	시비	300백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	전기차 충전기(완속, 급속)		150기	2,000		300,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	충전기 설치 보급현황		환경부 전기차 충전소 포털사이트 (무공해차 통합누리집)에서 보급현황 집계		충전기 150기 보급 완료 (2024)		

2.3.2.10.1. 적용사례

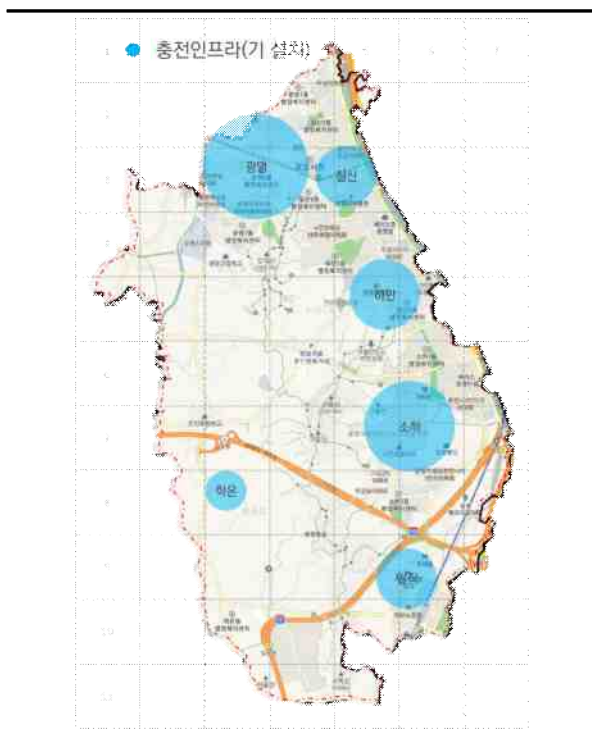
[표4-57] 서비스 적용사례(친환경 전기차 충전인프라 확대)



- ◆ 각 지자체에서 전기차 충전소를 운영·관리하고 있으며, 광명시에서도 공공건물과 공중이용시설에 설치가 되어 있으며 민간 공공주택 100세대 이상 아파트, 주차면 수 50면 이상 업무시설에 설치하고자 함

2.3.2.10.2. 설치위치

[표4-58] 서비스 설치위치(친환경 전기차 충전인프라 확대)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민 설문조사를 통해 전기차 충전소 확대 선호도를 조사한 결과 동별로 철산3동, 소하1동, 일직동 순으로 선호가 높음 ◆ 광명(14곳, 163기), 철산(19곳, 74기), 하안(12곳, 28기), 소하(27곳, 109기), 학온(7곳, 13기), 일직(12곳, 71기)로 총 91곳 458기 설치 완료 ◆ 2024년 150기 확대 예정(공공건물과 공중이용시설, 공동주택 100세대 이상의 아파트, 기숙사, 주차면 수 50면 이상 업무시설) 	
	기 설치	설치예정
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명(14곳) : 163기 ◆ 철산(19곳) : 74기 ◆ 하안(12곳) : 28기 ◆ 소하(27곳) : 109기 ◆ 학온(7곳) : 13기 ◆ 일직(12곳) : 71기 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 24년 150기 확대 예정 ◆ 공공건물 ◆ 공중이용시설 ◆ 공동주택(APT, 기숙사) ◆ 업무시설

2.3.2.10.3. 기대효과

- 민간시설 충전기 확충으로 생활권 내 촘촘한 전기차 충전망 구축
- 충전시설 의무설치 확대에 따른 시민 부담감 완화

2.3.2.10.4. 향후계획

- 2024년 전기차 충전인프라 150기 확대

2.3.2.11. 공공건축물 에너지저장장치

[표4-59] 공공건축물 에너지저장장치

서비스명	친환경 전기차 충전인프라 확대				범주	에너지	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 산업발달 및 소득의 증대에 따른 전기용품 사용 증가로 전력사용량이 증가하고 있으며 시간대별 부하변동뿐만 아니라 하절기 및 동절기 계절별 부하에도 차이가 벌어지고 있음 여름·겨울철의 전력 사용 급증에 따른 대규모 정전사고, 일본 원전사태 및 신재생에너지 보급 확산 등 다양한 환경변화에서 기인한 전력 불확실성에 대비하기 위하여 고용량·저비용의 에너지저장시스템의 필요성이 대두되고 있음 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 생산된 전기를 저장장치에 저장한 후 전력이 필요할 때 공급하는 에너지저장장치(ESS)를 설치하여 전력수급 위기상황에 대응하고 전력사용량 및 요금 절약을 하고자 함 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 배터리 : 리튬 2차전지 BMS : 배터리 모니터링 및 전력의 총·방전 제어 PCS : 전기의 특성(AC/DC, 전압, 주파수)을 변환 EMS : 배터리 및 PCS의 상태 모니터링 및 제어 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	-		-		<ul style="list-style-type: none"> 전력수급 위기 상황에 대응 		
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	회계과
사업비	245백만원	국비	-	도비	-	시비	245백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	에너지 저장장치(배터리, PCS반)		1식	245,000		245,000
	총계						245,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	에너지 비용 절감		태양광에너지발전량(금액), 전기사용량(금액)			매년 당초대비 10%절감	

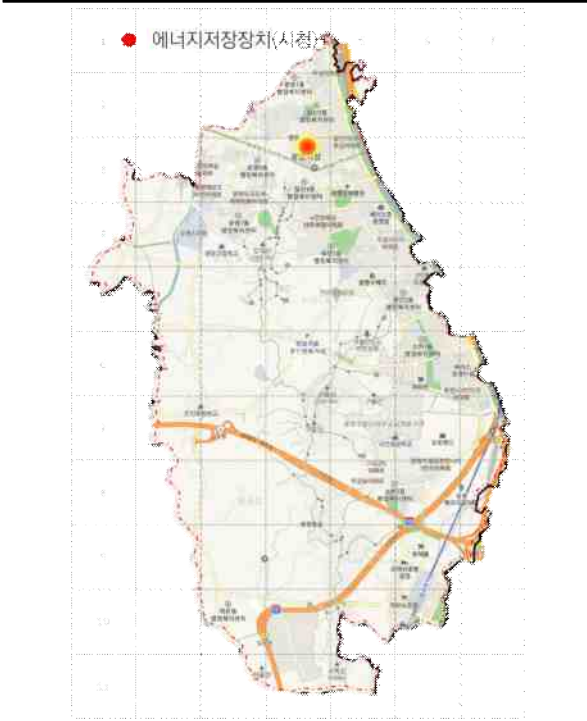
2.3.2.11.1. 적용사례

[표4-60] 서비스 적용사례(공공건축물 에너지저장장치)

<p>〈경기도 보건환경연구원 PCS 150kW, 배터리 320kWh, 2020년〉</p>	<p>〈한국과학기술평가원, PCS 75kW, 배터리 160kWh, 2020년도〉</p>
	

2.3.2.11.2. 설치위치

[표4-61] 서비스 설치위치(공공건축물 에너지저장장치)

	설치기준	
	<p>◆ 광명시청에 에너지저장장치 1개소 설치, 이후 효과에 따라 산하 공공기관 중심으로 보급 확대 예정</p>	
	기 설치	설치예정
	-	<p>◆ 광명시청 (23년 시범사업 설치)</p>

2.3.2.11.3. 기대효과

- 광명시 공공청사의 비상상황 등에 대하여 전력수급을 안정화하는 데 기여할 수 있음
- 연간 전기요금 절감 기대(심야 전기요금 및 한전 할인정책 등)

2.3.2.11.4. 향후계획

- 2023년 공공건축물 에너지저장장치 적용

2.3.2.12. IoT기반 재활용품 무인수거 서비스

[표4-62] IoT기반 재활용품 무인수거 서비스

서비스명	IoT기반 재활용품 무인수거 서비스				범주	환경	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 환경부에 따르면 2016년 종이팩 재활용률은 25.6%로 70~80%인 유리병, 금속캔 재활용률과 비교하면 굉장히 낮은 수치를 나타냈으며 폐종이팩을 올바르게 재활용하면 경제적 비용으로 105억원의 효과가 있으므로 종이팩 분류 배출방법에 따라 시민들 스스로 실천할 수 있는 방법이 필요함 또한, 우리나라 페트병 생산량이 1년에 30만톤 이상임에도 불구하고 고품질원료로 재활용되는 건 10%에 그쳤으며, 잘못된 분리배출 습관이 원인으로 분석되어 올바른 재활용품 배출 방법의 홍보가 절실함 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 어플리케이션 설치 후 수거함의 스캔 센서에 투명페트병, 우유팩의 바코드를 리딩 후 수거함에 배출하면 포인트 지급 						
서비스 구성	<p>IoT 기반 재활용품 무인수거</p>				<p>주요 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> 개인정보 인식 : 스마트폰 앱과 연동되어 바코드를 통한 개인정보 인식 재활용품 인식 배출 : 센서를 통해 투명페트병, 우유팩 바코드 인식 후 배출 포인트 적립 : 재활용품 배출을 통해 포인트 적립 후 일정 포인트 이상시 어플리케이션 내 쇼핑 메뉴를 통한 물품 구매, 기부 등 다양하게 가능 		
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	-		<ul style="list-style-type: none"> 쓰레기 문제로 인한 목감천 개선이 필요함 쓰레기로 인한 악취 개선 및 환경 미화가 필요함 		<ul style="list-style-type: none"> 2022년 7월부터 5개소 10대 운영하고 있으며 확대해 나갈 예정 오늘의 분리수거 앱을 통하여 우유팩과 투명 페트병을 분리하여 포인트 지급 가능함 ESG 경영에 참여하려는 업체와 공유하여 서비스 제공하고 있음 		
기간	2023년~2027년	추진 유형	장기	개발 유형	확장	추진주체 (주관/협조)	자원순환과
사업비	173백만원	국비	-	도비	-	시비	173백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	재활용품 무인수거함		18	9,000		162,000
	기타	유지관리비		1식	11,000		11,000
	총계						173,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	재활용품 무인수거함 사용량		재활용품 무인수거함 인센티브 적립 건수			월 5,000건 이상 인센티브 적립	
	시민 만족도		시민 대상 설문조사 실시			만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	

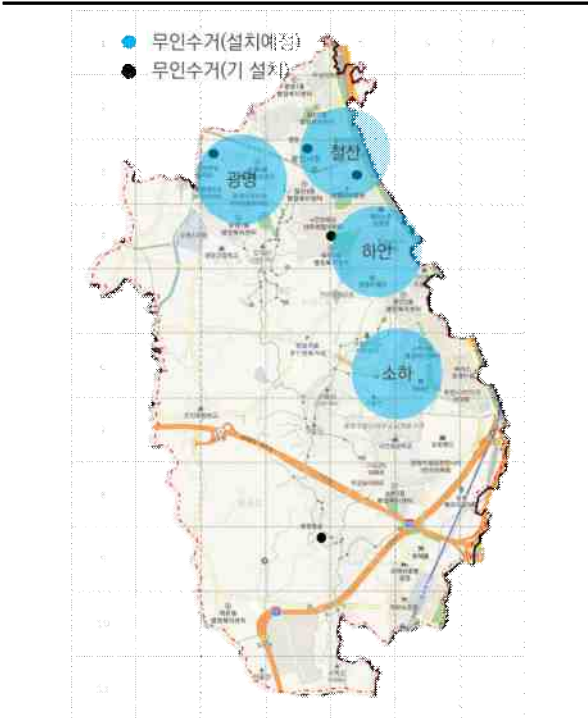
2.3.2.12.1. 적용사례

[표4-63] 서비스 적용사례(IoT기반 재활용품 무인수거 서비스)



2.3.2.12.2. 설치위치

[표4-64] 서비스 설치위치(IoT기반 재활용품 무인수거 서비스)

 <p>● 무인수거(설치예정) ● 무인수거(기 설치)</p>	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명5동(2대), 광명시청(2대), 철산3동(2대), 평생학습원(2대), 광명업사이클아트센터(2대) 총 10대 설치 ◆ '23년~'27년까지 18대 설치 예정 	
	기 설치	설치예정
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명5동(2대) ◆ 광명시청(2대) ◆ 철산3동(2대) ◆ 평생학습원(2대) ◆ 광명업사이클아트센터(2대) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 23년~27까지 18대 설치 예정

2.3.2.12.3. 기대효과

- 올바른 재활용품 분리배출을 통해 양질의 폐자원 획득 및 자원화율 상승효과
- 분리수거와 함께 포인트 적립 보상 제도를 통한 시민 환경보호 의식 고양
- 자원의 재사용·재활용을 촉진하여 순환경제 도시 조성 및 탄소배출 저감

2.3.2.12.4. 향후계획

- 2023년부터 2027년까지 IoT기반 재활용품 무인수거 서비스 설치·운영

2.3.2.13. IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스

[표4-65] IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스

서비스명	IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스				범주	환경	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 시민이 음식물 쓰레기를 종량제 봉투에 담아 버리면 모아서 원거리에 있는 처리시설까지 이동하여 처리함으로 비용이 많이 들고 여름에는 악취발생으로 시민이 불편해하고 있음 • 관내 공동주택에 RFID기반 음식물류 폐기물 종량기를 설치·운영함으로써 배출장소 주변 환경개선과 음식물류 폐기물 배출량 감소 및 처리비용 절감 도모 • 광명시는 아이스팩 수거 재활용 사업, 재활용선별장 현대화사업, 제로웨이스트의 날 운영, IoT기반 재활용품 수거함 시범사업 등 쓰레기가 돈이 되는 자원순환경제 구축으로 2050 탄소중립 실현에 몰두하고 있음 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 관내 공동주택에 RFID기반 음식물류 폐기물 종량기를 설치·운영함으로써 배출장소 주변 환경개선과 음식물류 폐기물 배출량 감소 및 처리비용 절감 도모 						
서비스 구성	<p>IoT 기반 음식물쓰레기 종량기</p> <p>RFID 리더기 (전자결제)</p> <p>카드 인식 → 쓰레기 투입 → 배출량 측정</p>			<p>주요 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 지자체 : 장비, 태그 등 정보등록, 수수료 정산, 통계관리 • 공동주택 : 세대별 배출량에 따른 수수료의 관리비 고지 및 수수료 중간정산 • 일반주민 : 세대별 음식물쓰레기 배출내역과 수수료 확인 			
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	-		<ul style="list-style-type: none"> • 음식물 쓰레기로 인해 해충, 벌레, 쥐 등 위생 문제가 발생함 • 쓰레기로 인한 악취 개선 및 환경 미화가 필요함 		<ul style="list-style-type: none"> • 음식물 쓰레기 감량에 도움을 줄 수 있는 대형 감량기, 싱크대용 탈수기 등을 지원하여 생활 폐기물 저감을 추진할 수 있음 • 광명7동, 소하2동 2곳에 시범적으로 운영하고 있으며 시민들의 호응도가 높음 		
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	확장	추진주체 (주관/협조)	자원순환과
사업비	1,522.5백만원	국비	-	도비	-	시비	1,522.5백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	RFID 음식물 종량기		870	1,750		1,522,500
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	음식물쓰레기 발생량		음식물쓰레기 발생량 전년대비 비교			음식물 쓰레기 10% 감소	
	시민 만족도		시민 대상 설문조사 실시			평균 5점 이상(7점 만점)	

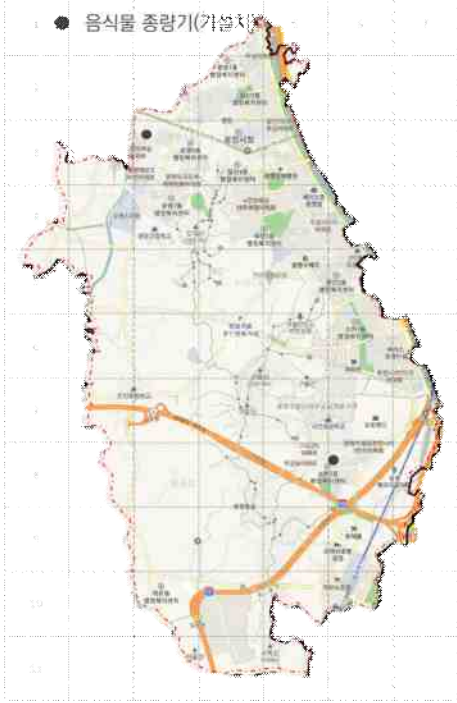
2.3.2.13.1. 적용사례

[표4-66] 서비스 적용사례(IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스)

부천시 공동주택 음식물쓰레기 종량기 설치사례	강동구 음식물쓰레기 종량기 설치사례
	
<ul style="list-style-type: none"> 부천시는 RFID기반 음식물종량기 설치한 아파트 단지의 성과분석에 따르면 RFID기반 음식물종량기를 설치한 공동주택의 음식물쓰레기 배출량이 약 24.5% 감소효과를 보임 	<ul style="list-style-type: none"> 강동구는 2014년부터 공동주택을 대상으로 RFID 종량기 설치 지원 사업을 추진 운영하여 약 30% 배출 감량 효과 얻음

2.3.2.13.2. 설치위치

[표4-67] 서비스 설치위치(IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> 광명7동(신원아파트) : 2곳, 소하2동 시범운영중: 2곳 총 4곳 시범 운영 공동주택 중심으로 음식물 쓰레기 종량기(소형) 2023년 870대 설치예정 	
	이미 설치	설치예정
	<ul style="list-style-type: none"> 광명7동(신원아파트) : 2곳 소하2동 시범운영중: 2곳 	<ul style="list-style-type: none"> 공동주택을 중심으로 23년 870대 설치예정

2.3.2.13.3. 기대효과

- 무계단위로 수수료 부과로 배출자의 자발적인 음식물쓰레기 감량 효과 유도
- 음식물쓰레기 배출장소 악취 저감 및 주변 환경개선


2.3.2.13.4. 향후계획

- 공동주택 선정 후 RFID기반 음식물류 폐기물 종량기 설치

2.3.3. 광명형 미래도시 모델개발 및 확산


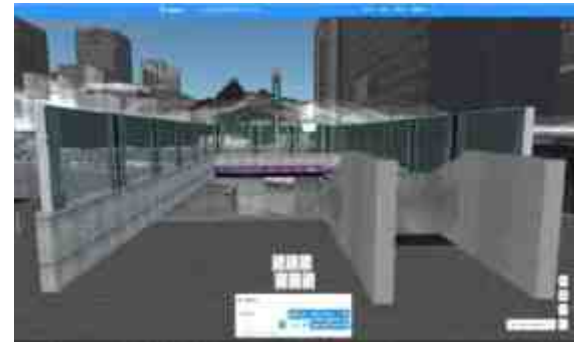
2.3.3.1. 디지털트윈기반 도시관리시스템

[표4-68] 디지털트윈기반 도시관리시스템

서비스명	디지털트윈기반 도시관리시스템				범주	시설물	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 광명동굴은 연간 100만명 이상의 관광객이 방문하며, 2026년 광명동굴 일대 문화관광 복합단지 조성 예정 동굴 내부 안전 문제 발생 시 관광객 위치 정보 등 긴급 대응에 필요한 정보 확보 필요 광명동굴 재난 발생 시 광명소방서·중앙대병원 연계 응급 구조 체계 구축 디지털트윈 기술을 활용해 실시간 재난감시 및 재난예측을 통한 선제적 대응 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 광명동굴 재난상황을 시뮬레이션할 수 있는 디지털트윈 기반 시스템을 구축하여, 실시간 재난감시 및 재난 예측을 하고자 함 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 기반데이터 구축 : 라이이다 센서를 이용해 동굴 전역을 3D 스캔, 계측센서(기울기, 진동, 온도)를 활용 동굴 안전 정보 수집, 스마트 태그 활용 관광객 실시간 위치정보 수집 행정활용모델개발 : 동굴내부 시설물관리 및 안전점검, 재난 상황 시뮬레이션, 관광객 위치데이터 활용, 재난 구조 시뮬레이션 플랫폼 탑재 및 활용 : LX 디지털트윈 플랫폼을 활용, 행정활용모델을 지속적으로 운영할 수 있는 플랫폼 체계 구축 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	-		-		<ul style="list-style-type: none"> 동굴 내부의 안전 문제 발생 시 관광객 위치 정보 등 긴급 대응에 필요한 정보 확보 필요 시민과 관광객에게 안전하고 쾌적한 관광 서비스를 제공하기 위함 		
기간	2025년	추진 유형	중기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	정보통신과
사업비	1,400백만원	국비	700백만원	도비	-	시비	700백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	라이이다 센서, 계측센서, 스마트 태그		1식	600,000		600,000
	SW	행정 활용 모델 개발		1식	400,000		400,000
		플랫폼 탑재 및 활용		1식	400,000		400,000
총계							1,400,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	정보 연계		스마트시티 통합플랫폼, 관계기관 사고정보 모니터링			경찰서·소방서	
	긴급사고 대응 시간		구급차, 소방차 현장 도착 평균 시간			긴급사고 대응 시간 5% 감소	

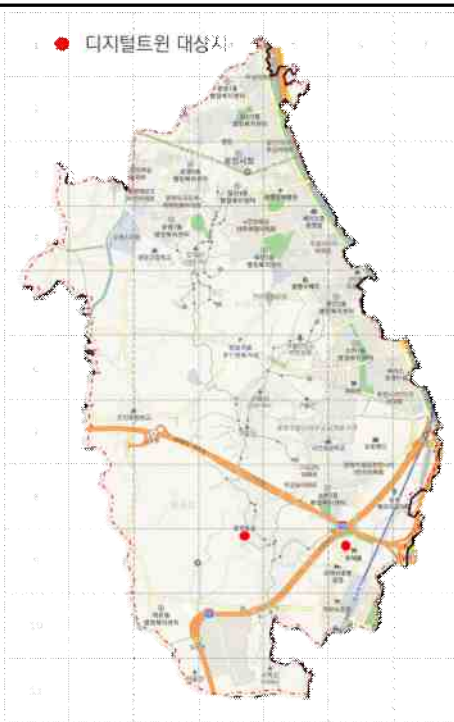
2.3.3.1.1. 적용사례

[표4-69] 서비스 적용사례(디지털트윈기반 도시관리시스템)

이집트 고미술 관광부 : 3D 가상투어	서울시 스마트 S-MAP
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 입체적인 구조, 도면 보기 선택 가능 ◆ 가상 유적 공간에서 걸어다니거나 360도 회전하여 천장에 그려진 이미지까지 볼 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 서울 전역의 지형, 60만동의 건물·시설물까지 3D로 구현 ◆ 공공건축물, 지하철역사 실내 지도, 공시지가 등 부동산 정보와 CCTV실시간 교통정보 확인

2.3.3.1.2. 설치위치

[표4-70] 서비스 설치위치(디지털트윈기반 도시관리시스템)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 교육 가능한 공공기관 활용 검토 ◆ 광명동굴 ◆ 중앙대학교 광명병원 ◆ 도시통합운영센터 운영 	기 설치
-		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명동굴과 중앙대병원(광명) 대상 25년 도입 예정

2.3.3.1.3. 기대효과

- 광명동굴 내부 시설물관리와 관광객 위치정보를 활용한 안전사고 대응
- 시민과 관광객에게 안전하고 쾌적한 관광 서비스 제공

2.3.3.1.4. 향후계획

- 2025년 디지털트윈기반 도시관리시스템 구축

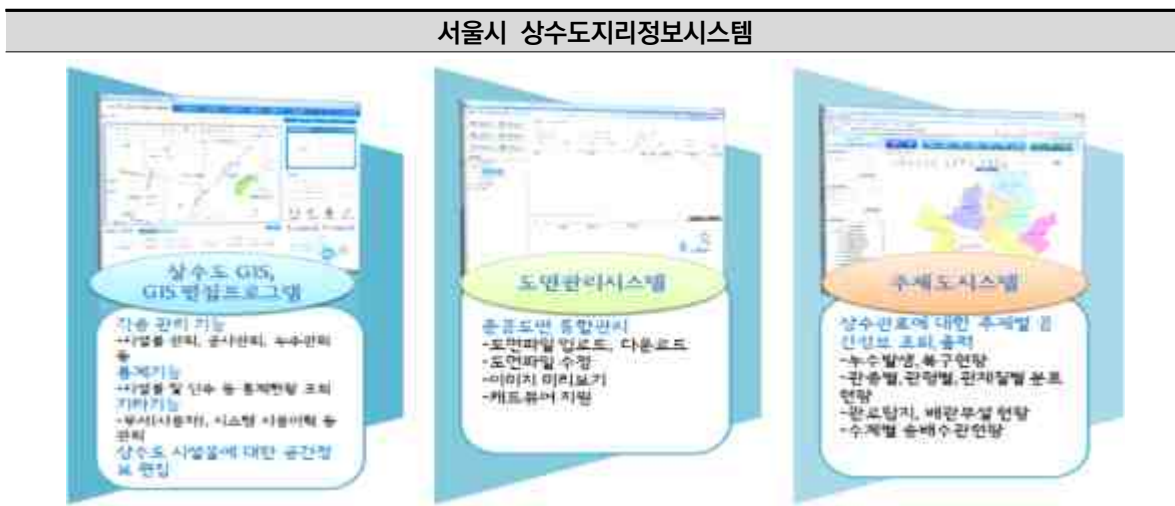
2.3.3.2. 하수관망 GIS(DB) 고도화

[표4-71] 하수관망 GIS(DB)고도화

서비스명	하수관망 GIS(DB) 고도화						범주	시설물
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 2010년 하수도대장 작성 이후 보완이 미비 각종 택지개발사업 및 기시행 하수관로 시설 현황이 현장과 불일치 							
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 광명하수관로의 체계적 관리와 유지관리를 위한 신속한 의사결정 도구 제공 							
서비스 구성						주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 하수관망 GIS DB : 정위치 및 구조화 편집(13.01km²) 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)			부서인터뷰, 면담		
	-		-			<ul style="list-style-type: none"> 하수도 대장 2010년 작성 이후 보완이 미비함 각종 택지개발사업 및 기시행 하수관로 정비사업 시설현황이 현장과 불일치함 		
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	하수과	
사업비	1,150백만원	국비		도비	-	시비	1,150백만원	
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)	
	SW	하수관망 GIS DB 구축		1식	1,150,000		1,150,000	
	총계							1,150,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)		
	준공률		(현재 준공률 /전체 준공률) * 100%			100% (2024)		

2.3.3.2.1. 적용사례

[표4-72] 서비스 적용사례(하수관망 GIS(DB) 고도화)



- ◆ 서울시 상수도사업본부는 '상수도지리정보시스템'의 효율적인 구축과 운영을 위해 2001년부터 전담부서를 신설하고 '상수도 GIS 고도화사업'과 '상수도 GIS DB 정확도 개선사업'을 동시에 수행하고 있으며 2017년부터는 『지하안전관리에 관한 특별법』 시행으로 지하시설물 3D 구축사업을 진행하고 있음

2.3.3.2.2. 설치위치

[표4-73] 서비스 설치위치(하수관망 GIS(DB) 고도화)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시 전역을 대상으로 하수관망의 정확도를 높여, 유지관리 및 장애 시 신속한 복구를 할 수 있도록 DB를 고도화 실시 	
	기 설치	설치예정
	-	◆ 23년 실시

2.3.3.2.3. 기대효과

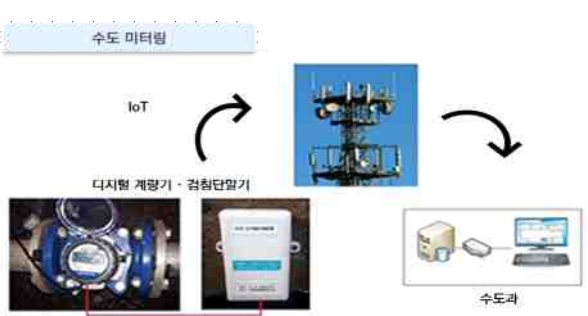
- 정확한 실태 파악 및 문제해결을 통한 철저한 하수관망 유지관리 실현 가능
- GIS DB 연관 시설물 통합관리를 통한 하수시설업무 효율성 증대

2.3.3.2.4. 향후계획

- 광명시 하수관망 GIS DB 고도화

2.3.3.3. 수도 미터링 서비스

[표4-74] 수도 미터링 서비스

서비스명	수도 미터링 서비스				범주	환경	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 수도계량기의 적산 값을 원격으로 확인함으로써 열악한 검침환경 및 검침오차로 발생하는 민원을 방지하고, 효율적인 검침을 할 수 있는 무선원격검침 시스템 도입 필요성 증대 중대재해처벌법 시행에 따라 검침원의 낙상, 개물림, 맨홀 내 질식 등을 예방할 수 있는 안전한 검침방법이 요구되고 있고 포스트 코로나 시대의 비대면 검침요구가 확대되는 등 생활방식 변화에 따른 스마트 원격검침 서비스 필요성 대두 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 수용가에 디지털 미터기를 설치한 후, IoT 기술을 활용하여 실시간으로 상수도 사용량을 원격으로 검침하는 서비스 2022년 3,135개소 도입 완료 및 2023년 원격검침 서비스 실시 예정 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 원격검침 데이터 수집 : IoT무선통신을 이용한 주기별 단위 검침 및 단위 검침값 송출 실시간 누수 의심 : 실시간 검침을 통해 누수 의심 가구 조기 안내 수도요금 부과 : 원격검침을 통해 수집된 수도 사용량을 정산하여 월별 요금 징수 	
도출근거	시민 설문조사	리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담			
	-	-		<ul style="list-style-type: none"> 열악한 검침환경 개선 필요함 효율적인 검침을 할 수 있는 무선원격검침 시스템 도입이 필요함 			
기간	2027년	추진 유형	장기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	수도과
사업비	405백만원	국비		도비	-	시비	405백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	디지털 수도계량기		450개소	500		225,000
		원격검침기		450개소	400		180,000
총계							405,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	준공률		(현재 준공률 / 전체 준공률) * 100%			100% (2027)	

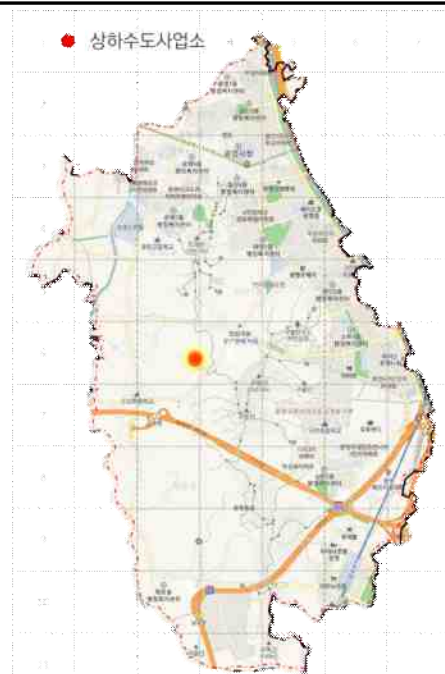
2.3.3.3.1. 적용사례

[표4-75] 서비스 적용사례(수도 미터링 서비스)

부천시 스마트 원격검침				
 디지털 수도계량기	 지시부 단말기	 증계기	 양방향 전송 LTE망	 검침 서버
<ul style="list-style-type: none"> 부천시는 400여 세대를 대상으로 상수도 스마트 원격검침을 시범운영중이며 2023년 전면 실시할 계획이며 스마트 원격검침을 도입하여 검침의 어려움 해소는 물론 실시간으로 정확한 검침관리를 통해 투명성을 확보하고 사용량 조회, 누수알림 등의 서비스를 제공할 수 있음 특히, 부천시는 스마트 원격검침 시범사업을 추진하며 상수도 사용 관련 빅데이터를 활용해 '소상공인을 위한 물 빅데이터 기반 상권 기상정보 시스템'을 지자체 최초로 구축할 예정이며 이는 상수도 사용량 빅 데이터를 바탕으로 소상공인 영업상황을 판단하고 선제적인 지원정책 추진 근거로 활용할 예정임 				

2.3.3.3.2. 설치위치

[표4-76] 서비스 설치위치(수도 미터링 서비스)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> 상하수도사업소(정수장)와 단독세대를 중심으로 디지털 계량기를 도입하여 검침원의 방문 없이 원격지에서 계량 및 검침 가능 	기 설치
-	<ul style="list-style-type: none"> 광명시 전역 대상 450개소 27년 도입 예정 	

2.3.3.3.3. 기대효과

- 열악한 검침환경 및 검침오차로 발생하는 민원을 방지 및 효율적 검침 관리
- 옥내 누수 징후를 조기 발견해 누수로 인한 사용자 요금 부담 완화
- 실시간 사용량 확인으로 취약계층 안전관리

2.3.3.3.4. 향후계획

- 2027년 450개소 구축 예정
- 수신기 업체 및 통신방식에 따른 불량률을 파악하여 검증 후 추가 도입 예정


2.3.3.4. 공간정보시스템 고도화

[표4-77] 공간정보시스템 고도화

서비스명	공간정보시스템 고도화				범주	시설물	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 광명시 공간정보시스템은 2015년 도입된 시스템의 노후화로 성능에 한계가 발생하고 있고 또한 사용자 요구에 따른 다양한 업무자료 통합 연계가 필요하며 최신 기술의 발전으로 신기술이 적용된 시스템 구축 필요 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 7대 지하시설물(상·하수도관, 통신, 가스, 전기, 열난방, 송유관) 및 항공사진(2004년~2021년) 연도별 자료조회 및 관리, 938개 데이터(각종 시설물, 토지대장, 건축물대장, 공시지가 등 통합행정정보)를 지도 기반으로 표출 						
서비스 구성	<p>The diagram illustrates the system architecture. On the left, '사용자' (Users) includes '시민' (Citizen), '공공기관' (Public Institution), '기업' (Company), and '부동산업자' (Real Estate Professional). These users interact with '광명시 스마트 공간정보 통합플랫폼' (Gwangmyeong Smart Spatial Information Integrated Platform), which includes '공간정보포털사이트' (Spatial Information Portal Site), '기본도시스템' (Basic Map System), '도로관리시스템' (Road Management System), '상수관리시스템' (Water Management System), '하수관리시스템' (Sewerage Management System), '통합 관리시스템' (Integrated Management System), and '대시보드서비스 시스템' (Dashboard Service System). The platform connects to '데이터 베이스 & 지도 서비스' (Data Base & Map Service), which includes '통합 데이터 베이스' (Integrated Data Base), '기본도, 도로, 상/하수' (Basic Map, Road, Sewer/Water), '각종 주제도 연계데이터' (Various Thematic Map Connected Data), and '지도 서비스' (Map Service). This service is linked to '연계' (Integration) with '서울행정정보' (Seoul Administrative Information), '부동산정보' (Real Estate Information), '건축정보' (Construction Information), and '국지산정보' (Geographic Information).</p>				<p>주요 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> 사용 편의성 강화 : 행정정보 검색·조회에 대한 편의성 확대, 각종 주제도 레이어를 개별적으로 사용이 가능토록 구현, 공간정보에 대한 다양한 설정 기능 추가 공간정보 활용 확대 : 기 구축된 공간정보와 공공데이터를 융합하여 정책지도 제작, 다양한 배경지도 및 동적인 주제도 설정으로 공간정보 콘텐츠 강화, 도로명 주소, 지번 주소 기반의 텍스트 자료를 자동으로 공간정보에 매핑, 화면분할·중첩을 통한 연도별 항공사진 비교 조회 시스템 관리 개선 : 메뉴, 기능별 세부 관리 권한 부여를 통한 보안성 강화, 추가 시설물에 대한 자동관리 체계 구현 		
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	-		-		<ul style="list-style-type: none"> 2015년 노후화된 현행 공간정보시스템을 최신의 시스템으로 고도화하여 시스템의 확장성과 효율을 높이기 위함 		
기간	2024년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	민원토지과
사업비	576백만원	국비		도비	-	시비	576백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)	금액(천원)	
	HW	내부망 WAS		1식	24,500	24,500	
		DB 서버		1식	24,500	24,500	
		백업 서버		1식	75,000	75,000	
	SW	지티맵(공간정보통합플랫폼)		1식	450,000	450,000	
		서버 OS		1식	2,000	2,000	
총계						576,000	
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	준공률		(현재 준공률 / 전체 준공률) * 100%		100% (2027)		

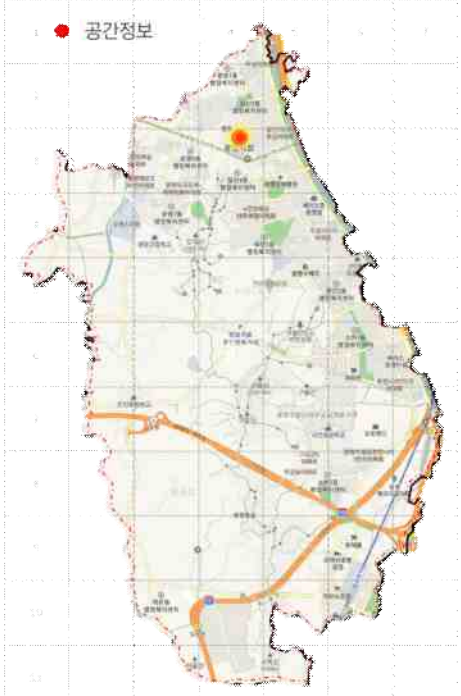
2.3.3.4.1. 적용사례

[표4-78] 서비스 적용사례(공간정보시스템 고도화)

광양시 공간정보시스템 고도화 추진(2020)	
	<ul style="list-style-type: none"> 고도화를 통해 기본도, 도로, 상수도, 하수도, 편집, 운영자, 생활지리정보 7개 단위 시스템이 사용자 중심으로 개편 특히, 공원녹지시스템을 추가해 공원, 녹지, 구축물의 조성 공사와 인수인계 등 운영관리 전반을 통일하고 표준지방세시스템과 연계해 재산세 부과 내역과 항공사진, 도시계획 저축률을 분석해 납세자 간 과세 형평성과 세입결손 방지에 도움

2.3.3.4.2. 설치위치

[표4-79] 서비스 설치위치(공간정보시스템 고도화)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> 공정정보시스템(GIS) 고도화 실시 	기 설치
-		<ul style="list-style-type: none"> 24년 도입 예정

2.3.3.4.3. 기대효과

- 공간정보 활용을 통한 업무 효율 및 대민서비스 제고
- 기존 공간정보시스템 기능확대, 개선 및 시스템 안정화 요구에 대응가능한 체계 구축

2.3.3.4.4. 향후계획

- 2024년 공간정보시스템 고도화

2.3.3.5. 옥외광고물 관리시스템

[표4-80] 옥외광고물 관리시스템

서비스명	옥외광고물 관리시스템				범주	시설물	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 도시미관을 훼손하고 시민의 안전을 위협하는 불법 옥외광고물의 증가로 체계적인 간판 관리 및 정비 필요 안전점검 대상에서 제외되어 강풍에 의한 간판 추락 등 안전사고 발생 우려로 관내 무허가·미신고 옥외광고물 실태 파악 필요 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 옥외광고물 관리시스템 도입을 통한 옥외광고물의 체계적인 관리 및 정비 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 건물별 조회 : 건물별 업소 및 설치 간판 파악 통계자료 분석 : 지역별, 업종별, 간판 종류별 조회를 통한 다양한 통계자료 확보 문서발행 : 허가(신고)안내장 및 계고(과태료)장 행정정보 연계 : 서울행정시스템과 실시간 연계 	
도출근거	시민 설문조사 <ul style="list-style-type: none"> 광명시가 시급하게 개선해야 하는 분야로 시민 10%가 안전이라고 함 		리빙랩(원탁토론회) <ul style="list-style-type: none"> 불법 옥외광고물 과다로 도시미관을 저해시킴 			부서인터뷰, 면담 <ul style="list-style-type: none"> 「옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 법률」 제5조의2 「광명시 옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 조례」 제34조 강풍에 의한 간판 추락 등 안전사고 발생 우려 도시미관을 훼손하는 불법 옥외광고물 증가 	
기간	2024년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	가로정비과
사업비	128백만원	국비		도비	-	시비	128백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	조사용(M3 MOBILE, 레이저 거리측정기)		1식	43,000		43,000
	SW	조사용 모바일 SW, 조사DB관리용 SW, 서울연계		1식	43,000		43,000
	기타	전수조사		1식	42,000		42,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	준공률		(현재 준공률 / 전체 준공률) * 100%			100% (2023)	

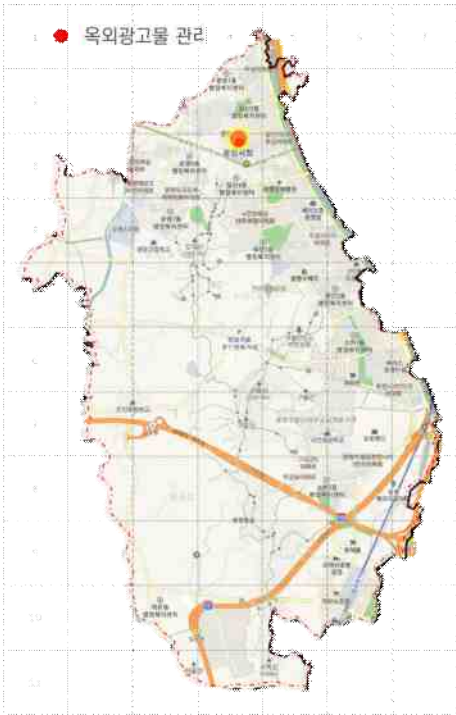
2.3.3.5.1. 적용사례

[표4-81] 서비스 적용사례(옥외광고물 관리시스템)

안양시 옥외광고물 관리시스템 구축(2021 뉴스이슈)	중랑구 옥외광고물 DB구축사업 (2019 시정일보)
 <ul style="list-style-type: none"> 안양시는 2021년 11월까지 광고물 9만 6,698건중 56.3%가 불법으로 조사되었으며 불법 옥외광고물이 증가함으로 데이터베이스를 구축한 뒤 체계적인 관리를 통해 도시미관 및 안전을 확보하기로 함 	 <ul style="list-style-type: none"> 중랑구는 옥외광고물 전수조사를 방치된 낡은 간판들을 정비하여 쾌적하고 안전한 거리환경을 조성하기 위해 8.9km에 이르는 5개 구간의 580개 소 간판 개선사업을 진행함

2.3.3.5.2. 설치위치

[표4-82] 서비스 설치위치(옥외광고물 관리시스템)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> 불법적으로 설치되어, 관리되지 않고, 때로는 옥외광고물로 인한 사고 발생 등 다양한 문제 발생하여 이에 일관되게 옥외광고물 관리를 할 수 있는 관리시스템 도입 	기 설치
	-	<ul style="list-style-type: none"> 23년 도입 예정

2.3.3.5.3. 기대효과

- 옥외광고물의 체계적인 관리를 통해 안전하고 쾌적한 도심환경 조성
- 강풍에 의한 간판 추락과 같은 안전사고 예방

2.3.3.5.4. 향후계획

- 2023년 옥외광고물 관리시스템 구축

2.3.3.6. 광대역 자가통신망

[표4-83] 광대역 자가통신망

서비스명	광대역 자가통신망			범주	기반인프라		
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 공공서비스를 원활하고 효율적으로 제공하기 위해 광대역 자가통신망 지속적 운영 필요 기술지원 중단 및 노후화된 광전송장비의 단계적 교체로 장비성능 향상과 장애요인 발생 최소화로 안정적인 정보통신망 운영 필요 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 광대역 자가통신망 노후 광장비 고도화 및 확대(3기 신도시 등) 구축 						
서비스 구성	<p>광대역 자가통신망</p>			<p>주요 기능</p>		<ul style="list-style-type: none"> 정보전송 : 행정망, 서비스망 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	-		-		<ul style="list-style-type: none"> 공공서비스를 원활하고 효율적으로 제공하기 위함 기술지원 중단 및 노후화된 광전송장비로 장애가 발생함 		
기간	2023년~2027년	추진 유형	장기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	정보통신과
사업비	682백만원	국비		도비	-	시비	682백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	자가망구축비	노후 전송 장비 등 교체		310개소	2,200		682,000
	총계						682,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	광대역 자가통신망 노후장비 비율		노후 광장비 수량 / 전체 광전송장비 수량		5%미만(2027)		


2.3.3.6.1. 적용사례

[표4-84] 서비스 적용사례(광대역 자가통신망)

대구시 자가통신망(2021)	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 대구시는 행정, 방범, 교통, 도로, 재난, 재해, 교육, 각종 CCTV 등 스마트도시 서비스를 제공하기 위해 구축한 자가통신망으로 18년부터 21년 기준 통신비를 연간 87억원 절감 ◆ 전역 775km에 이르는 광케이블 인프라를 이용해 370개 행정기관에 연결돼 있으며, 8개 분야 4,400여 개소 대용량 데이터 처리가 가능한 초고속 광대역 자가통신망을 공급함

2.3.3.6.2. 설치위치

[표4-85] 서비스 설치위치(광대역 자가통신망)

	설치기준	
	-	기 설치
		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기술지원 중단 및 노후화된 광전송장비로 장애가 발생함에 따라 23년~27년까지 지속적으로 교체
		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 23년 27년까지 310개소 교체 예정

2.3.3.6.3. 기대효과

- 공공서비스를 원활하고 효율적으로 제공

2.3.3.6.4. 향후계획

- 중단없는 서비스 제공을 위한 자가통신망 노후 장비의 지속적 교체 추진
- 각종 도시개발에 따른 도시의 확장 및 첨단 스마트도시 구축에 필수 기반 시설인 자가통신망의 효율적 운영과 원활한 확대 구축을 위해 자가망 운영 전담 조직 및 인력 확충
- 3기 신도시 추진, 각종 도시개발 계획에 맞춰 자가통신망 확대 구축 검토

2.3.3.7. 스마트 폴

[표4-86] 스마트 폴

서비스명	스마트 폴				범주	기반인프라	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세계적으로 도시가 스마트도시로 진화함에 따라 가로등·신호등·보안등에 CCTV, 공공와이파이, 사물인터넷(IoT), 전기충전 등 시민생활 밀착형 스마트서비스 통합제공 추세 가로등·신호등 본연의 기능 수행뿐만 아니라 안전, 복지, 환경, 시민 편의를 개선하는 스마트도시의 인프라 기능을 수행하는 스마트 폴로 전환구축 필요 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 형태의 도시인프라(신호등주·가로등지주·CCTV지주·보안등주)에 공공와이파이, IoT, 지능형 CCTV 등 각종 스마트도시 ICT 기술을 결합하여, 도시의 경쟁력을 높이고 시민이 더욱 안전하고 쾌적한 삶을 지원하는 시민체감형 도시기반시설 기존 CCTV, 비상벨, 와이파이 등에 사용하는 각각의 폴을 원형 모듈러 안에 합쳐놓은 첨단 도시기반시설 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 주책가 안전 존 : 비상시 도시통합운영센터를 통한 통합안전 서비스 제공, CCTV 등 주변 안전정보 모니터링, 골목 곳곳 안전 존 공공 디자인 공공 WiFi 및 유동인구 측정 : 공공 WiFi(과기정통부 제공 서비스), 영상분석을 통한 유동인구 데이터 수집 홍보 전광판 : 버스 도착 정보 및 위치 기반 정보제공 	
도출근거	시민 설문조사	리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담			
	-	-		<ul style="list-style-type: none"> 가로등·신호등 본연의 기능 수행뿐만 아니라 공공와이파이, 비상벨, CCTV 등 ICT 기술을 결합하여 시민 편의를 개선하는 스마트 폴로 전환구축 필요 			
기간	2023년~2027년	추진 유형	장기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	정보통신과
사업비	2,080백만원	국비	2,080백만원	도비	-	시비	-
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW/SW	스마트 폴 구축		52	40,000		2,080,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	스마트 폴 설치율		당초 설치목표 대비 구축수량			100%(2026)	

2.3.3.7.1. 적용사례

[표4-87] 서비스 적용사례(스마트 폴)

서울시 신호등 + 가로등 + CCTV 통합 스마트 폴



가로등

CCTV

신호등

보안과속방지

공공 와이파이

보행안내장치

통신망재

도시안내(표지)

실명선호기

비대역신호등

현재(협소공간 도로시설물 설치실태)



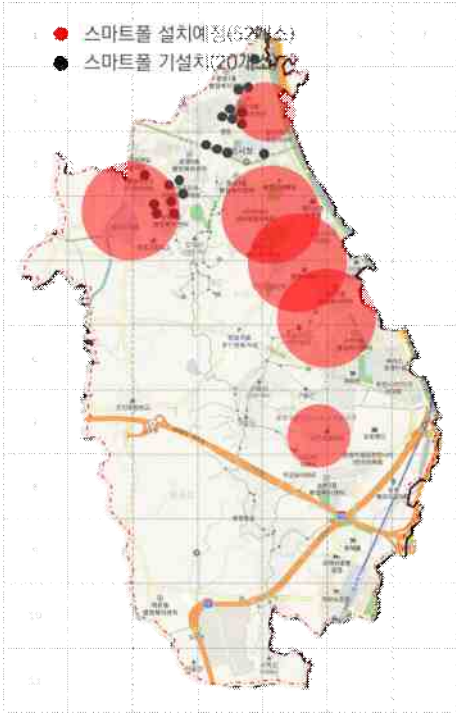
개선(통합 스마트폴 설치)



- ◆ 서울시는 2021년 시민들이 자주 이용하는 공간인 청계천, 송례문, 서울광장 등 6곳에 26개의 스마트폴 설치
- ◆ 가로등, 신호등, 보안등에 CCTV, 공공와이파이, 사물인터넷, 전기충전 등 스마트 서비스 제공

2.3.3.7.2. 설치위치

[표4-88] 서비스 설치위치(스마트 폴)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 폴 기설치(20개소)'21~'22 설치 : 20주 설치완료 ◆ 스마트 폴 설치예정(52개소)'23~'27 설치 : 52주 설치예정 	
	기 설치	설치예정
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 20개소 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시 원도심 위주 52개소 설치 예정

2.3.3.7.3. 기대효과

- 협소한 공간에 복잡하게 설치되어 있던 각종 도로시설물(가로등, 신호등, CCTV, 도로안내판)을 하나로 모음
- 다양한 도로환경(차로변, 골목길)에 적용할 수 있고 미래 기술을 수용할 수 있는 체계적 플랫폼형 지주의 기준을 만들어 시민 체감도 및 서비스 만족도를 높임

2.3.3.7.4. 향후계획

- 2027년 스마트 폴 52개소 구축

2.3.3.8. 공공 WiFi

[표4-89] 공공 WiFi

서비스명	공공 WiFi				범주	기반인프라	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ICT서비스에 대한 세대 간 정보격차 및 매체차이에 대한 양극화 해소에 대한 일환으로 무료 WiFi서비스에 대한 시민 요구가 증가하고 있음 공원, 광장 등 시민이 많이 모이는 장소와 전통시장, 관광지(광명동굴 등)를 방문하는 사람들을 위한 홍보 내용을 제공하기 위해 통신료 부담이 없이 데이터를 자유롭게 사용할 수 있도록 공공 WiFi 서비스 제공 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 주민센터, 복지시설, 전통시장, 시내버스 등 국민이 자주 이용하는 공공장소에서 누구나 무료로 이용할 수 있는 와이파이(WiFi) 서비스 및 확대 구축 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 정보제공기능 : WiFi 무선인터넷 통신망 : 자기망 혹은 NIA이용 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	-		<ul style="list-style-type: none"> 상업지구 지역 정보서비스 제공 활성화가 필요함 		<ul style="list-style-type: none"> ICT서비스에 대한 세대 간 정보격차 발생됨 무료 WiFi 서비스에 대한 시민 요구가 증가됨 		
기간	2023년~2027년	추진 유형	장기	개발 유형	고도화	추진주체 (주관/협조)	정보통신과
사업비	365백만원	국비	-	도비	-	시비	365백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)	금액(천원)	
	2023	NIA 통신망 이용		144대	396(12개월)	57,000	
	2024			164대	396(12개월)	65,000	
	2025			184대	396(12개월)	73,000	
	2026			204대	396(12개월)	81,000	
	2027			224대	396(12개월)	89,000	
	총계						365,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	공공와이파이 확대		공공 WiFi 설치 대수		연차별 20개소 이상		
	데이터 활용		와이파이 이용현황 수집데이터		수집데이터 활용(제공) 1회 이상		

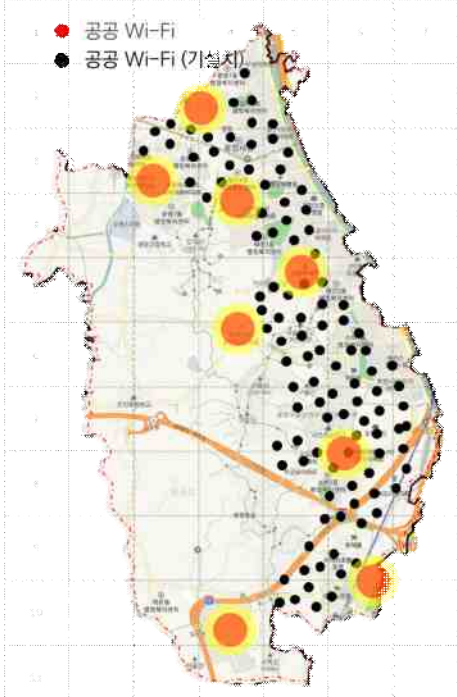
2.3.3.8.1. 적용사례

[표4-90] 서비스 적용사례(공공 WiFi)

서울시 '까치온'	인천시 공공와이파이
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기존보다 4배 빠른 속도 ◆ 공원, 산책로, 전통시장, 주요도로 등 공공생활권 전역에서 스마트폰 와이파이 기능을 켜고 'SEOUL'을 선택하면 장소별로 일일이 접속할 필요 없이 '까치온'이 깔린 모든 곳에서 자동연결됨 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 현재 운영중인 공공와이파이는 5,342개소이며 773곳 확대 구축 예정 ◆ 2022년 공공와이파이 사각지대 민원 해소를 위해 공공시설이 아닌 원도심 빌라촌 등 40개소를 확대 구축 장소로 선정

2.3.3.8.2. 설치위치

[표4-91] 서비스 설치위치(공공 WiFi)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상업지구 지역 정보서비스 제공 활성화가 필요함 ◆ 기존 무료 Wi-Fi 설치지역에서 배제된 장소로 생활공원, 유동인구 많은 곳 중심으로 도입 	
	기 설치	설치예정
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 250개소 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 23년-27년까지 지속적으로 확대 구축

2.3.3.8.3. 기대효과

- 사회 취약계층의 디지털 격차 해소
- 데이터 사용량이 많은 청소년 및 복지취약층의 통신비 절감
- 대중교통시설, 공공시설 이용 시민의 무료와이파이 사용으로 보편적 통신복지 구현

2.3.3.8.4. 향후계획

- 2023년~2027년 연차별 공공 WiFi 확대 구축

2.3.3.9. 지능형 불법주정차 단속

[표4-92] 지능형 불법주정차 단속

서비스명	지능형 불법주정차 단속		범주	교통			
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차 무인단속카메라 중 내구연한이 경과되고, 노후화되어 장애가 잦고, 영상화질이 떨어져 교체가 필요한 지역의 장비를 교체 설치하여 불법주정차 단속업무의 연속성을 확보하고 주차 질서를 확립하고자 함 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 노후된 불법주정차 무인단속카메라 18개소의 장비 교체 도시통합운영센터의 관련 서버 교체 						
서비스 구성			주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차 단속용 고정형 CCTV : 다수의 차량검지 및 번호인식 가능, 200만 화소, 42배줌 해상도, 단속거리(최대 200m) 			
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> 광명시가 가장 먼저 개선해야 할 문제점으로 시민 20%가 불법주정차라고 답변. 동별로 철산3동, 소하1동, 광명7동 순으로 서비스 선호도가 높음 		<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차로 인해 노후하고 비좁은 골목길 화재발생 시 소방차 진입 어려움 불법주정차로 인해 도로 시야 확보 어려워 보행자 안전 위협 		<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차 무인단속카메라 중 내구연한이 경과되고, 노후화되어 장애가 잦고, 영상화질이 떨어져 장비 교체 필요함 기존 정보통신과, 도시교통과 기 설치 CCTV 활용할 예정임 		
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	고도화	추진주체 (주관/협조)	가로정비과
사업비	648백만원	국비	-	도비	108백만원	시비	540백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	불법주정차 단속용 고정형 CCTV, 노후서버교체		18대	36,000		648,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	준공률		(현재 준공률 / 전체 준공률)*100%			40% (2023)	

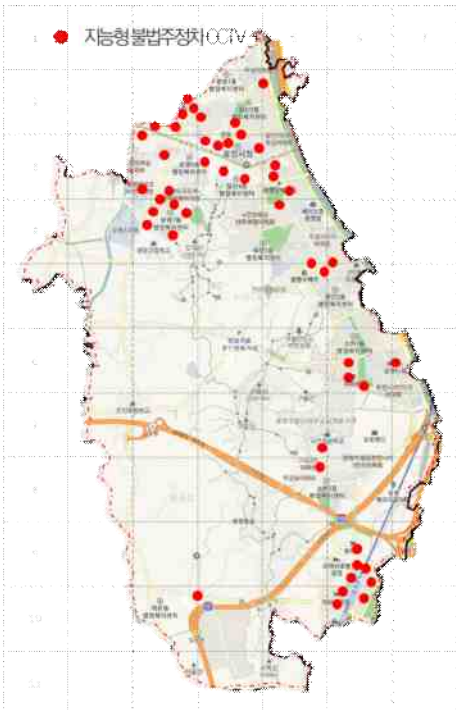
2.3.3.9.1. 적용사례

[표4-93] 서비스 적용사례(지능형 불법주정차 단속)

충북 진천군 카메라 교체(10개소 교체)	포항시 북구청 카메라 교체(8개소 교체)
	
<ul style="list-style-type: none"> 진천군은 노후 카메라를 통해 효과적인 불법주정차 단속을 도모하고 쾌적한 교통질서 확립에 도움이 되며 또한 횡단보도, 인도, 교차로 모퉁이, 소화전 주변, 버스정류장 등 불법주정차 4대 금지구역은 주정차 시간과 관계없이 즉시 단속이 가능함으로 주의 요청 	<ul style="list-style-type: none"> 포항시 북구청은 불법 주·정차로 인한 안전사고 예방 및 올바른 주·정차 질서 확립을 이루고 시민의 편의증대 및 안전사고 위험요인을 사전에 제거해 안전한 통행에 도움이 될 것으로 기대함

2.3.3.9.2. 설치위치

[표4-94] 서비스 설치위치(지능형 불법주정차 단속)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차 무인단속카메라 중 내구연한이 경과되고, 노후화되어 장애가 잦고, 영상화질이 떨어져 장비 교체 필요함 지능형불법주정차 CCTV : 고정형CCTV 52개소 설치 	기 설치
<ul style="list-style-type: none"> 89개소 		<ul style="list-style-type: none"> 23년 고정형 CCTV 52개소 설치 예정

2.3.3.9.3. 기대효과

- 신규 교체 사업으로 한번에 다수의 차량검지 및 번호인식 가능
- 노후된 장비와 프로그램 통합 등 교체사업을 진행하여 현장장비의 효율적 관리 및 운영자의 편의성 증대
- 기존 정보통신과, 도시교통과 기설치 CCTV 활용으로 예산 절감
- 주정차 단속 필요 민원에 적은 비용으로 적극적 대응 가능

2.3.3.9.4. 향후계획

- 2023년 불법주정차 무인단속카메라 고도화

2.3.3.10. 스마트 주차시스템

[표4-95] 스마트 주차시스템

서비스명	스마트 주차시스템				범주	교통	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 시 전 지역에는 노상주차장 1,721면, 노외주차장 1,307면, 건축물 등 부설주차장 100,698면 등 총 103,726면의 주차시설이 운영중에 있음 하지만 원도심인 광명동 지역과 주요 상업지역 등의 경우 노상·노외 주차장이 턱없이 부족해 노상·노외주차장의 주차 수급률이 주간에 36%, 야간에 25%로 주차난이 심각한 상황임 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 주차면에 대한 실시간 정보를 제공하고 자신이 주차하지 않는 시간 동안 다른 사람과 주차면을 공유하는 서비스 공공과 민간(상설 및 개인)의 모든 주차장을 대상으로 스마트폰을 사용하여 목적지 인근 주차장을 예약/이용/결제 가능한 서비스 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 공유주차장 정보 : IoT센서를 통해 실시간 공유주차장 주차면 정보 제공 주차장 App서비스 : 주차장 App을 통하여 주차장 실시간 정보, 이용건수, 수익 등 확인 주차장 안내 VMS : 주차가 가능한 공공주차장, 민간주차장 정보 안내서비스 주차 보안 : CCTV를 통하여 실시간 주차면 동영상 확인 결제시스템 : 스마트폰을 이용한 결제서비스 	
도출근거	시민 설문조사 <ul style="list-style-type: none"> 광명시가 가장 먼저 개선해야 할 문제점으로 시민 30%가 주차장 부족이라고 답변. 동별로 철산3동, 소하1동, 소하2동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 	리빙랩(원탁토론회) <ul style="list-style-type: none"> 주차시설이 부족함 거주자우선주차제 도입이 필요함 		부서인터뷰, 면담 <ul style="list-style-type: none"> 현재 광명시는 노상·노외 주차장이 턱없이 부족해 주차난이 심각한 상황임 			
기간	2027년	추진 유형	장기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	도시교통과
사업비	500백만원	국비	-	도비	-	시비	500백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)	금액(천원)	
	HW	공유주차장센서 설치, 주차장 안내판		200개소	500	100,000	
	SW	주차요금 연동SW, 공유주차장, 민간주차장, 민간주차플랫폼 연계		1식	400,000	400,000	
	총계						500,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	불법주차 저감		불법주정차 지역별 불법주차 차량의 점유 비율 전년 대비 비교		불법주정차 지역 내 불법주차 비율 10% 저감		
	시민만족도		시민 대상 설문조사 실시		평균 5점 이상(7점만점)		

2.3.3.10.1. 적용사례

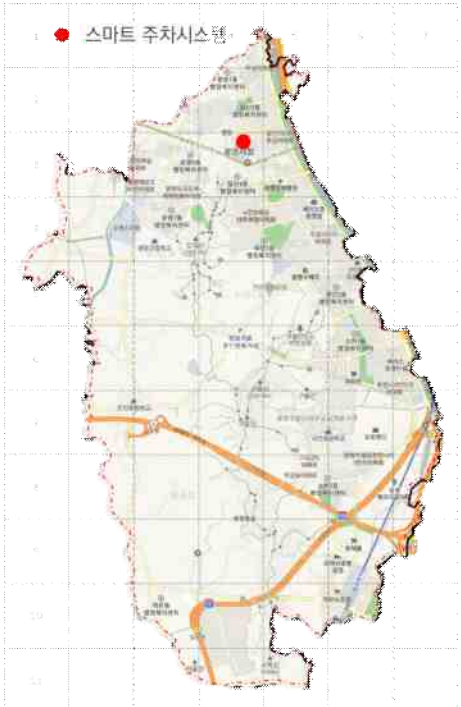
[표4-96] 서비스 적용사례(스마트 주차시스템)

		
한국방송통신대학교 〈공공기여제도 활용형 주차공유〉	건영아파트 공유주차면 〈공공/민간 공동주택 협력형 주차공유〉	(주)삼양식품 부설주차장 〈민간부설주차장 주차공유〉

* 자료 : 주차 좀 쉽게 할 수 없을가? 〈부족한 주차공간을 해결하는 주차공유서비스〉, 한국교통연구원, 2018.12.6.

2.3.3.10.2. 설치위치

[표4-97] 서비스 설치위치(스마트 주차시스템)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공영주차장을 중심으로 스마트 주차시스템 도입 ◆ 향후 민영주차장과 소형주차장까지 스마트 주차시스템 도입 및 정보 연계 	
	기 설치	설치예정
	-	◆ 27년 도입 예정

2.3.3.10.3. 기대효과


- 주차장 공급자는 추가 임대수익 창출효과, 주차장 이용자는 원하는 장소에서 해매지 않고 주차할 수 있으며 지자체는 주차공간 확보와 불법차량 감소로 교통난 해소
- 불법 주·정차, 무단주차, 민원 등 주정차와 관련한 복잡한 문제를 해결

2.3.3.10.4. 향후계획

- 2027년 주차시스템 구축

2.3.3.11. 거주자 우선 주차제 관리시스템

[표4-98] 거주자 우선 주차제 관리시스템

서비스명	거주자우선 주차관리시스템			범주	교통		
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 목감천변 도로변 거주자우선주차제 시행과 관련 신청, 접수 및 배정, 단속을 위한 가산금 고지서 발행 등 통합관리를 위한 정보시스템 구축 필요 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> • (시범사업단계) 목감천변 거주자 우선 주차면 124면, 6,400여 세대 이용 • (사업확장) 거주자우선주차제 광명시 전역 확대시 관리 주차면수 증가 및 광명시 전 시민 대상 이용 가능 						
서비스 구성				주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 기능(홈페이지) : 주차지역 인근의 구획을 지도상으로 확인하고 구획 사용 여부 확인 • 관리자 기능(홈페이지) : 주차장별 주차권 관리 • 단속 앱 : 앱을 통해 현장에서 즉시 부정 주차 차량을 적발 및 처리 		
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> • 광명시가 가장 먼저 개선해야 할 문제점으로 시민 30%가 주차장 부족이라고 답변. 동별로 철산3동, 소하1동, 하안1동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 		-		<ul style="list-style-type: none"> • 목감천변 도로변 거주자우선주차제 시행 • 광명시 주차장 설치 및 관리 조례 		
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	도시교통과/가로정비과
사업비	276백만원	국비	-	도비	-	시비	276백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)	금액(천원)	
	HW	단속용 PDA, DB서버, Web/WAS서버		1식	300,000	200,000	
	SW	관리자, 사용자, 단속 앱 SW개발		1식	150,000	76,000	
	총계						276,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	준공률		(현재 준공률 / 전체 준공률) *100%		100% (2023)		

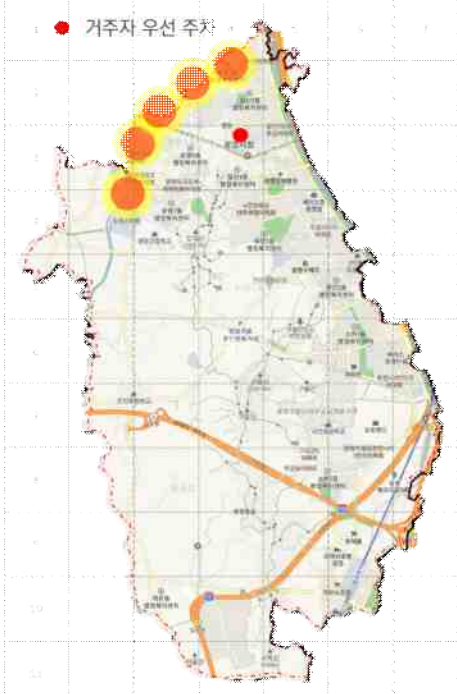
2.3.3.11.1. 적용사례

[표4-99] 서비스 적용사례(거주자 우선주차제 관리시스템)

광주시 북구 (2021년 12월 시범운영중)	운영화면	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광주시 최초로 도입되는 제도인 만큼 안정적인 정착을 위해 6개월 정도 시범 운영하고 부족한 점 보완 후 유료로 전환예정 ◆ 장소 : 북구청, 신안동 모아타운아파트 일대 (건물입구, 주택대문, 담양역) ◆ 주차면수 : 229면 		

2.3.3.11.2. 설치위치

[표4-100] 서비스 설치위치(거주자 우선주차제 관리시스템)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 노후 건물이 많은 원도심지역, 주차공간 부족으로 민원이 많은 지역 중심으로 도입 검토 ◆ 다만, 이면도로가 좁은 지역에 설치하는 어려움 ◆ 목감천변 거주자 우선 주차면 124면, 6,400여 세대 	
	기 설치	설치예정
	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 목감천변 23년 도입 예정

2.3.3.11.3. 기대효과


- 거주자우선주차제 이용 시민의 이용 편의 제고
- 거주자우선주차제 관리자의 효율적 관리
- 불법 주차 차량단속 효율성 제고

2.3.3.11.4. 향후계획

- 2023년 거주자우선 주차관리시스템

2.3.3.12. 지능형 생활교통체계(ITS)

[표4-101] 지능형 생활교통체계(ITS)

서비스명	지능형 생활교통체계(ITS)			범주	교통		
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 어린이 보호구역에서의 치명적인 교통사고 발생으로 교통안전에 대한 요구가 증가함에 따라 보행자와 차량을 모니터링하여, 위험 인식 시 안내 및 통제를 통해 보행자와 운전자 모두에게 경각심을 높여줄 필요가 있음 응급상황, 화재발생시 교통량으로 인해 긴급차량이 늦어지는 지역을 중심으로 구조 인력의 신속한 현장접근이 가능하도록 긴급차량 우선신호 시스템 확대 구축이 필요함 첨두시간대의 상습 교통 집중으로 인한 지·정체 해소 및 도로위 돌발상황 관리, 주요 교차로 구간소통 정보에 따라 신호시간을 실시간 제어할 수 있는 시스템 도입 필요성 대두 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 어린이보호구역내 과속, 불법주정차 등 안전사고 예방을 위한 카메라 및 알림판, 어린이 보행자 검지 횡단보도 신호 연장 및 어린이보호구역내 안전서비스 제공 긴급차량 전용 실시간 신호제어를 통한 교차로 연속신호 제어 시스템 교차로 내 실시간 교통량 수집을 통한 신호 최적화, 디지털트윈 확대 및 고도화 						
서비스 구성	스마트스쿨존	스마트교차로	긴급차량 우선신호	주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 스마트스쿨존 : 영상검지, 스마트 LED전광판, 사고원인 분석 스마트교차로 : 교차로교통량수집, 교차로 영상분석 긴급차량 우선신호 : 긴급차량의 진·출입 교통신호 제어됨을 알림 		
							
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시로 전환하기 위해 가장 먼저 개선해야 할 분야로 시민 중 20%가 교통이라고 답변. 동별로 철산3동, 소하1동, 소하2동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 		<ul style="list-style-type: none"> 출·퇴근 정체 문제 개선이 필요함 		<ul style="list-style-type: none"> 어린이 보호구역의 교통안전에 대한 요구가 증가함 20년~21년 지능형교통정보시스템 구축, 딥러닝 기반 스마트교차로를 확대 구축 및 고도화 계획 확대 응급상황, 화재발생 등으로 출동 시 긴급차량이 늦어지는 문제 발생 		
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	도시교통과
사업비	5,100백만원	국비	3,060백만원	도비	-	시비	2,040백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)	금액(천원)	
	HW	스마트 스쿨존(24개소), 스마트교차로(10개소), 긴급차량우선신호(10개소)		1식	2,970,000	2,970,000	
		스쿨존운영서버, 스마트 교차로 분석서버, 긴급차량 우선신호 서버, 스토리지		1식	750,000	750,000	
	SW	스마트스쿨존 SW, 스마트교차로 SW고도화, 신호최적화, 긴급차량우선신호SW		1식	800,000	800,000	
	기타	전기, 통신공사, 감리비		1식	580,000	580,000	
총계						5,100,000	
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	어린이 보호구역 내에 교통사고 감소		설치 전후 교통사고 통계자료 비교		횡단보도 좌우 15m 교통사고 발생건수 20% 감소		
	데이터 연계		시기반 교통 빅데이터 구축·분석		빅데이터 시스템과 연계 자료제공		
	교통사고 감소		교통사고 전년대비 비교		교통사고 20% 감소		
	관내 교차로 교통량 수집률		교통량 수집 데이터 비교		교통량 수집률 30% 증가		
	긴급사고 대응처리		구급차, 소방차 현장 도착 평균 시간		긴급사고 대응 시간 10% 감소		
긴급사고정보 수집		스마트시티 통합플랫폼, 관계기관 연계		사고 발생 3분 내 사고 정보 수집			

2.3.3.12.1. 적용사례

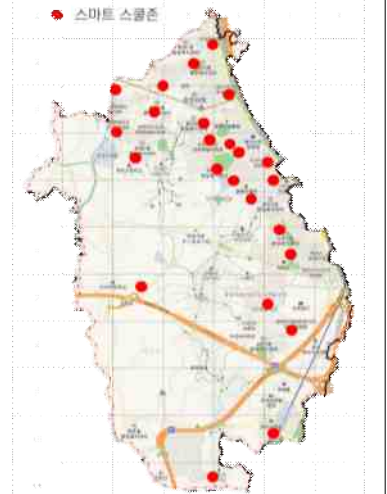
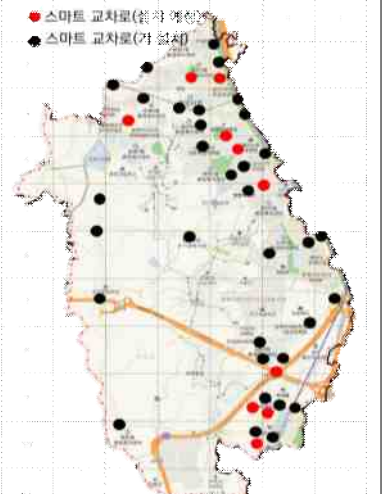
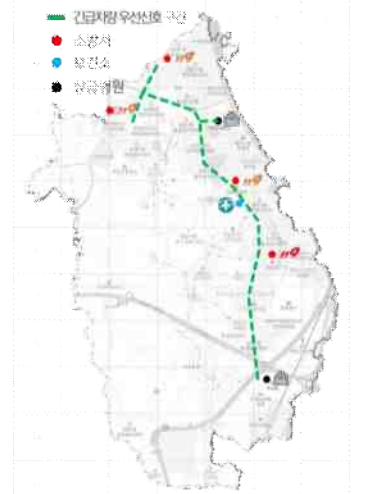
[표4-102] 서비스 적용사례(지능형 생활교통체계(ITS))

성동구 스마트 횡단보도	부산시 '스마트 감응 신호 구축 사업'	광양시 '긴급차량 우선 신호시스템'
		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기능 : LED 표출, 무단횡단 예방 음성안내장치, IoT기반 과속 방지시스템, 집중조명시설 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전국 최초로 부산 강서구, 기장군 일원에 딥러닝 기반 스마트교차로 활용 실시간 감응신호 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광양시 262개소 교차로에 적용하고 2023년 운영중에 있음 ◆ 골든타임 확보 및 소방대원 안전 확보

* 자료 : 서울특별시 스마트서울 포털(https://smart.seoul.go.kr/bestcase/bestcase_view.do?bcac_idx=125)

2.3.3.12.2. 설치위치 및 기대효과

[표4-103] 서비스 설치위치 및 기대효과(지능형 생활교통체계(ITS))

스마트 스쿨존		스마트 교차로		긴급차량 우선신호	
					
설치기준		설치기준		설치기준	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 어린이보호구역 중심으로 도입 검토 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 어린이, 노인 보행사고가 많은 지역의 교차로 중심으로 도입 검토 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 소방서에서 출동이 많은 지역 중심으로 우선신호구간 선정 	
기 설치	설치예정	기 설치	설치예정	기 설치	설치예정
-	◆ 23년 24개소 도입	◆ 36개소	◆ 23년 10개소 도입	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명소방서, 광명119안전센터, 광남119안전센터, 하안119안전센터 ◆ 광명시 보건소 ◆ 광명성애병원 ◆ 중앙대학교 광명병원
기대효과		기대효과		기대효과	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 초등학교 인근 교통시설이 취약한 횡단보도에 스마트 횡단보도를 구축하여 어린이 보행자 등 교통약자 안전사고 예방에 기여 ◆ 횡단보도 시인성 강화에 따른 보행자 무단횡단 및 적신호시 횡단보도 잔류 비율 감소 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 교통소통을 원활하게 하고 안전을 크게 개선하는 효과가 있으며 국민체감효과 기대됨 ◆ 신뢰도 높은 교통정보 및 통행량 빅데이터를 이용하여 도시계획 지표로 활용 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 긴급차량 우선신호 제어시스템을 구축하여 현장 도착 시간을 최소화하여 인명 구조 역량의 극대화 	
향후계획		향후계획		향후계획	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 2023년 스마트 스쿨존 초등학교 인근 24개소 설치 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 2023년 스마트교차로 10개소 확대 설치 및 고도화 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 2023년 긴급차량 우선신호 시스템 구축 	

2.3.3.13. 스마트 버스정류장

[표4-104] 스마트 버스정류장

서비스명	스마트 버스정류장			범주	교통		
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 폭염이나 한파에 대응할 수 있는 버스정류장 필요 • 버스정보 안내 및 버스 승·하차시 교통약자 배려 필요 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 실내 버스 승강장에 실내 공기 청정기능과 에어 나이프 시스템으로 외부의 미세먼지 및 대기오염물질이 승강장 내부로 들어오지 못하게 하여 승객들이 대기하는 공간의 쾌적한 대기환경을 제공 						
서비스 구성				주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 승강장 내부 정화시스템 : 버스정류장내 공기 정화 기능 • BIT : 버스번호, 도착시간 표출 • 방범CCTV : 버스정류장내 영상 정보 수집 • 안심벨 : 버스정류장내 안심벨 서비스 • 공공WiFi : 버스정류장내 인터넷 사용 		
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시로 전환하기 위해 가장 먼저 개선해야 할 분야로 시민 중 22%가 교통이라고 답변. 동별로 소하2동, 철산3동, 하안1동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 		<ul style="list-style-type: none"> • 버스정류장 햇빛 그늘막이 없어 불편함 • 사계절 모두 편리하게 이용할 수 있는 버스시설 필요함 		<ul style="list-style-type: none"> • 버스가 기다리는 동안 시민들을 위해 더위, 추위, 미세먼지 등 환경적인 노출을 최소화하여 승객의 편의 향상에 기여하고자 함 • 2022년 스마트 버스정류장 7개소를 운영하고 있으며 시민들의 호응도가 높음 		
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	도시교통과
사업비	770백만원	국비	-	도비	-	시비	770백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	냉·난방장치, 온열의자, 공기청정, 공기질측정, WiFi, 보안용카메라		6식	120,000		720,000
	SW	버스승강장 SW, 통합플랫폼 연계, 통합관리 프로그램개발		1식	50,000		50,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	버스 이용률		정류장 승·하차 및 환승 데이터 분석		설치 정류장 승·하차 및 환승 이용률 5% 증가		
	미세먼지 정화		스마트 버스정류장 내외 미세먼지 측정데이터 비교		미세먼지정화 효율성 40% 이상		
	시민만족도		시민 대상 설문조사 실시		평균 5점 이상(7점만점)		

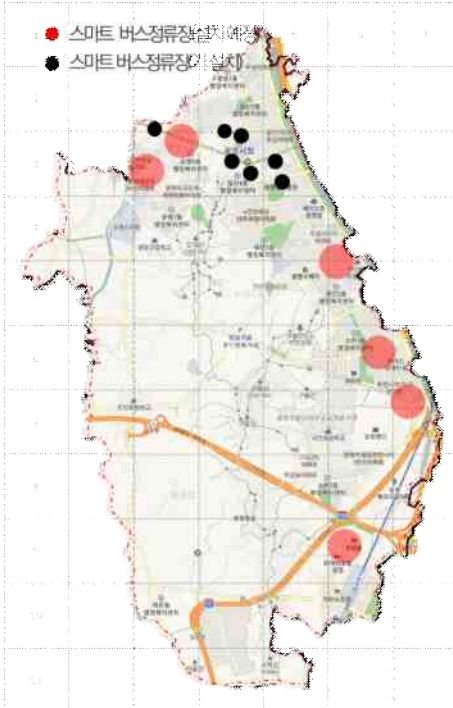
2.3.3.13.1. 적용사례

[표4-105] 서비스 적용사례(스마트 버스정류장)

성동구 스마트 버스정류장	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 내부의 디지털 화면을 통해 정확한 도착예정시간 과 정류장에 접근하는 버스의 모습 실시간 확인 ◆ 더위와 추위를 피할 수 있는 냉난방 시스템, 휴대폰 무선충전, 공공 WiFi ◆ 쉼터 내 모든 시스템은 IoT를 활용해 관제센터에서 원격 제어하고 내외부의 지능형 CCTV가 주변 이상 행동을 스스로 감지해 경찰서와 소방서에 상황을 실시간으로 공유하여 혹시 모를 상황에 대비 ◆ 지붕의 태양열 패널을 통해 스스로 전력을 생산하는 무정전 정원 장치 갖춰져 있음

2.3.3.13.2. 설치위치

[표4-106] 서비스 설치위치(스마트 버스정류장)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지하철역 인근, 유동인구 많은 지역 중심으로 도입 ◆ 대중교통과 자전거(PM) 환승을 고려하여 설치 검토 ◆ 승용차에서 버스로 환승할 수 있도록 주차장 인근 설치 검토 	기 설치
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 7개소 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 6개소

2.3.3.13.3. 기대효과

- 이상기후, 미세먼지에 대응한 주민 버스정류장 휴식처 제공
- 대중교통 이용 시민 만족도 증진

2.3.3.13.4. 향후계획

- 2025년 스마트 버스정류장 6개소 구축

2.3.4. 시민체감형 맞춤형 서비스 제공

2.3.4.1. AI로봇활용 노인 돌봄

[표4-107] AI로봇활용 노인 돌봄

서비스명	AI로봇활용 노인 돌봄					범주	보건·의료·복지
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 급격한 고령화 등으로 노인인구가 증가함에 따라 돌봄 서비스 확대를 통해 안전 사각지대에 있는 독거노인 돌봄 서비스 필요 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 기초생활 수급 독거노인 50세대를 선정하여 AI로봇 인형을 제공하고 독거노인의 움직임, 식생활 등을 확인하고 또한 1:1 매칭 돌봄지원을 통하여 노인 돌봄서비스 구현 						
서비스 구성				주요 기능		<ul style="list-style-type: none"> 인지훈련 : 서비스 이용자에게 AI로봇에 있는 여러 기능에 대하여 사전 사용 교육진행 메시지전송 : 상황 발생시 보호자 및 업체에 긴급메시지 전송 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)			부서인터뷰, 면담	
	<ul style="list-style-type: none"> 광명시의 보건·복지에서 개선해야 할 문제점을 1인가구 보호시스템 부재, 노인복지 부족이라고 답변. 동별로 철산3동, 소하1동, 광명7동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 		-			<ul style="list-style-type: none"> 급격한 고령화 등으로 노인인구가 증가함에 따라 돌봄 서비스 확대를 통해 사각지대를 최소화하기 위함 AI로봇 이용자 만족도 조사 결과 75%가 긍정적인 답변을 하였음 	
기간	2024년~2027년	추진 유형	장기	개발 유형	고도화	추진주체 (주관/협조)	어르신복지과
사업비	110백만원	국비	-	도비	-	시비	110백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW/SW	IoT센서, AI돌봄 로봇, 인건비		250	440		110,000
	총계						110,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	이용자 만족도		이용자 대상 설문조사 실시			만족도 평균 8점 이상 (10점 만점)	

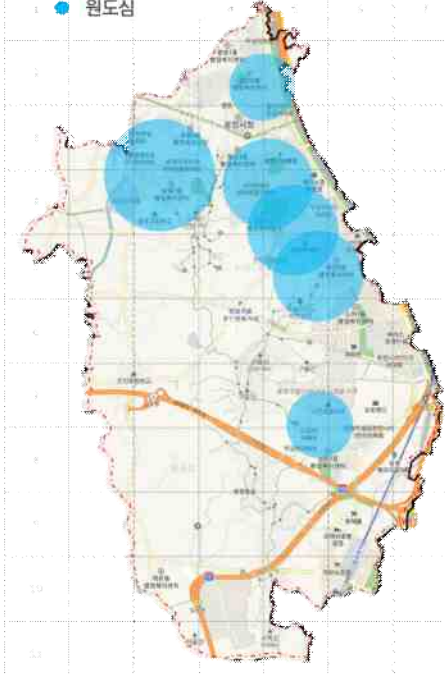
2.3.4.1.1. 적용사례

[표4-108] 서비스 적용사례(AI로봇활용 노인돌봄)

인천시 ‘ AI 돌봄전화 클로버 케어콜’	전남 나주시 ‘AI 스피커 기반 돌봄 서비스’
 <p>The diagram shows a flow from a user's phone to a central CLOVA CareCall system, which then connects to a caregiver. It includes labels for 'AI 돌봄전화', 'CLOVA CareCall', and '케어콜'.</p>	 <p>Two cylindrical AI speaker devices, one yellow and one blue, are shown on a table.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전화를 받지 않거나 통화 연결 후 대답이 없는 등의 이상 반응도 함께 전송하여 업무 담당자가 후속조치를 할 수 있도록 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 응급상황이 발생할 경우 통합관제시스템과 연결돼 즉시 119와 연계해 병원으로 이송 가능

2.3.4.1.2. 설치위치

[표4-109] 서비스 설치위치(AI로봇활용 노인돌봄)

원도심	설치기준				
 <p>A map of Gwangmyeong City with several blue circles indicating service installation locations. A legend shows a blue dot for '원도심'.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 독거노인 많은 원도심 ◆ 기초생활 수급 독거노인 250세대 선정 				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="847 1149 1136 1189">기 설치</th> <th data-bbox="1136 1149 1436 1189">설치예정</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="847 1189 1136 1581" style="text-align: center;">-</td> <td data-bbox="1136 1189 1436 1581"> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 독거노인 많은 원도심 ◆ 독거노인 250세대 선정 </td> </tr> </tbody> </table>	기 설치	설치예정	-
기 설치	설치예정				
-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 독거노인 많은 원도심 ◆ 독거노인 250세대 선정 				

2.3.4.1.3. 기대효과

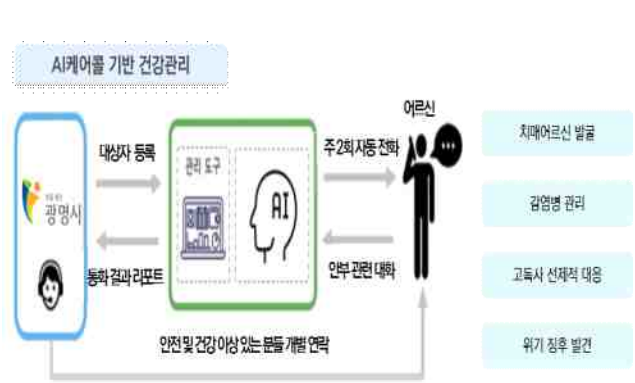
- 광명시 어르신들의 복지사각지대 최소화 추구 및 삶의 질 확대
- 고령화 사회로 노인가구에 대한 다양한 돌봄서비스 발굴 및 추진을 통해 노인돌봄 서비스 질 향상과 부양의무자 부담 완화 기여

2.3.4.1.4. 향후계획

- 2023년부터 2027년까지 독거노인 250세대 선정하여 AI로봇 돌봄 서비스 운영


2.3.4.2. AI케어콜 기반 건강관리

[표4-110] AI케어콜 기반 건강관리

서비스명	AI케어콜 기반 건강관리			범주	보건·의료·복지		
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 코로나 이후 비대면 활동과 다양한 건강서비스의 확대로 디지털 헬스케어 욕구 증가 초고령화 사회 도래로 외부와 소외·단절된 홀몸 어르신 증가 디지털 행정화가 빠르게 이루어지며 AI를 활용하여 인력 및 비용을 절감할 수 있는 공공서비스 수요 증가 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 시가 주 1~2회 자동으로 전화를 걸어 식사, 수면, 외출, 약 복용 여부, 현재 컨디션 등의 주제로 대화를 나누어 안부뿐 아니라 우울 및 고독감 해소 등의 정서적 지지를 제공하고 건강한 식단, 외출 및 건강생활습관 실천 유도 						
서비스 구성			주요 기능 <ul style="list-style-type: none"> 감염병 관리 : 코감염병환자 기초 역학 조사 및 코로나 예방접종 이상반응상담 등 감염병 관리에 활용 방문 간호 : 음식 섭취를 며칠 동안 하지 않았거나 복용 중인 약을 이유 없이 중단한 경우 등 이상 징후 발견 시 방문을 통해 위기관리 치매 관리 : 비대면 치매 검진으로 치매 어르신 발굴, 치매어르신과 대화를 통한 정서지지 및 인지 자극 정서적 관리 : '죽음', '우울' 등 특정 단어 반복 언급 시 119 연결 및 정신건강증진센터와 자살 예방센터 대상자로 연계 				
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> 광명시의 보건·복지에서 개선해야 할 문제점을 1인가구 보호시스템 부재, 노인복지 부족이라고 답변. 동별로 철산3동, 소하1동, 광명7동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 		-		<ul style="list-style-type: none"> 국민건강증진법 제3조(책임) 및 제6조(건강생활의 지원 등) 지역보건법 제11조(보건소의 기능 및 업무) 보건의료기본법 제31조(평생국민건강관리사업) 사회적 고립에 따른 고독사 위험이 증가됨 예방중심의 디지털 헬스케어 욕구가 증가됨 		
기간	2023년~2026년	추진 유형	중기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	건강생활과
사업비	328백만원	국비	-	도비	-	시비	328백만원
산출내역	구분	구성기준		단가(천원)		금액(천원)	
	AI 플랫폼 이용료	AI 케어콜 플랫폼 이용료		(750원(1회 사용료)*8회(주2회씩 월8회)*10월*500명*4년=30,000천원		120,000	
	시이용 통신비	AI 케어콜 이용 통신비		(250원(1회 사용료)*8회(주2회씩 월8회)*10월*500명)*4년=10,000천원		40,000	
	기타 운영비	기타 사업 운영비		4*4년		16,000	
	인건비	사업 전담운영인력 2인 인건비		(95,500원*2명*20일(1일4시간)*10개월)*4년=38,200천원		152,000	
총계						110,000	
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	참여자 만족도		참여자 대상 설문조사 실시		평균 5점 이상(7점 만점)		
	서비스 지속률		(서비스 참여 인원수/서비스 참여 완료자 수) *100(%)		평균 80% 이상		

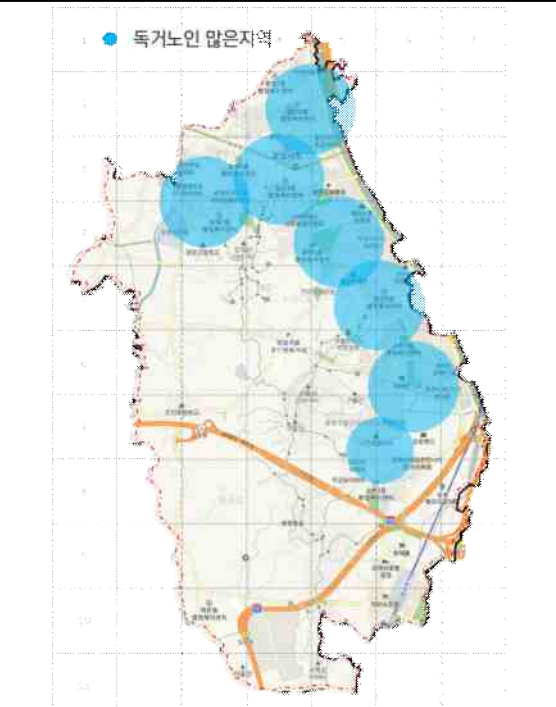
2.3.4.2.1. 적용사례

[표4-111] 서비스 적용사례(AI케어콜 기반 건강관리)

고양시 일산 동구 치매안심센터 AI 케어콜 시범 사업	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 네이버 클라우드 플랫폼 기반 클로바 에이아이콜 활용 ◆ 대상자에게 전화를 걸어 치매 인지력 저하 여부를 파악 ◆ 시를 활용해 주기적으로 독거노인에게 안부전화 서비스 제공

2.3.4.2.2. 설치위치

[표4-112] 서비스 설치위치(AI케어콜 기반 건강관리)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ AI케어콜은 원도심과 고령자, 독거노인 많은 지역을 중심으로 서비스 ◆ AI케어콜대상자 : 고혈압, 당뇨 등 만성질환 고위험군 및 보건의료 취약자중 500명 선정 	기 설치
	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 23년~26년까지 당뇨, 고혈압 등 만성질환 고위험군 및 보건의료 취약자중 500명 선정

2.3.4.2.3. 기대효과

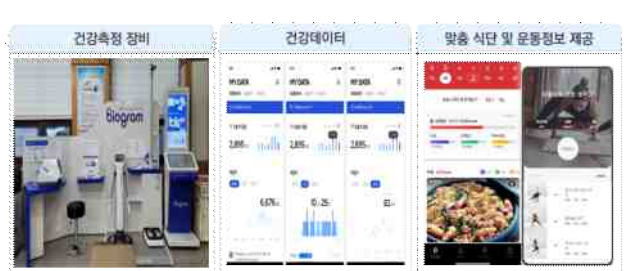
- 우울 및 고독감 해소 등의 정서적 지지 제공
- 건강한 식단, 외출 및 건강생활습관 실천유도

2.3.4.2.4. 향후 계획

- 2023년 AI케어콜 서비스 운영

2.3.4.3. 광명형 스마트 헬스존

[표4-113] 광명형 스마트 헬스존

서비스명	광명형 스마트 헬스존				범주	보건·의료·복지		
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 이후 비대면 활동과 다양한 건강서비스의 확대로 디지털 헬스케어 욕구 증가 • 초고령화 사회 도래로 외부와 소외·단절된 홀몸 어르신 증가 • 디지털 행정화 전환에 따른 SI 활용으로 인력과 비용을 절감할 수 있는 공공서비스 증가 							
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 기반 ‘스마트 헬스존’ 설치로 건강상태 확인을 위한 이용 접근성을 높이고 측정된 건강데이터를 기반으로 영양·운동·생활수칙 등 맞춤형 건강관리 정보를 제공 							
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 건강데이터 측정 : 체성분, 혈압, 스트레스, 콜레스테롤, 신장계 등 다양한 건강데이터 측정 • 생체인증 게이트웨이 : 사용자 등록(지정맥 인증) • 키오스크 : 회원가입 및 건강데이터 확인 		
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)			부서인터뷰, 면담		
	-		-		<ul style="list-style-type: none"> • 국민건강증진법 제3조(책임) 및 제6조(건강생활의 지원 등) • 지역보건법 제11조 (보건소의 기능 및 업무) • 보건의료기본법 제31조 (평생국민건강관리사업) • 자가건강관리 능력 향상 및 건강생활 실천 독려를 하기 위함 			
기간	2023년~2024년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	건강생활과	
사업비	100백만원	국비	-	도비	-	시비	100백만원	
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)	
	HW	장비비 + 통신료 (모바일앱 사용료)		2년	50,000		100,000	
	총계							100,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)		
	서비스 목표 인원 대비 등록률		(서비스 등록 인원수/서비스 목표 인원수) * 100(%)			전년대비 10% 증가		

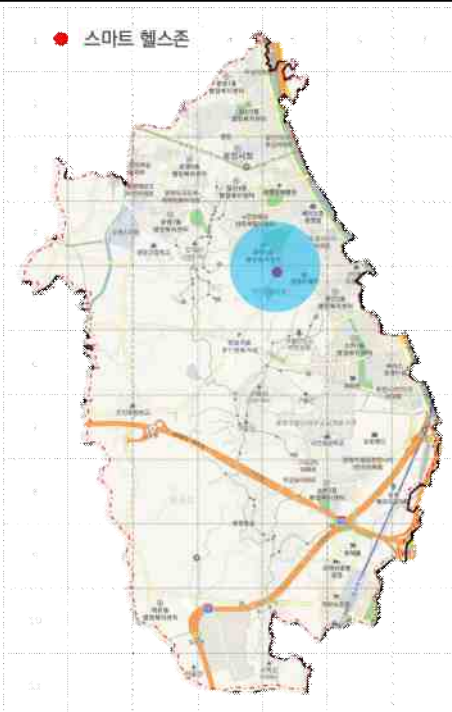
2.3.4.3.1. 적용사례

[표4-114] 서비스 적용사례(광명형 스마트 헬스존)

동작구 노량진 청년일자리센터 스마트 헬스존	춘천시 행정복지센터 스마트 헬스존
	

2.3.4.3.2. 설치위치

[표4-115] 서비스 설치위치(광명형 스마트 헬스존)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시 보건소 	
	기 설치	설치예정
	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 23년~24년까지 광명시 보건소 1개소 도입

2.3.4.3.3. 기대효과

- 자가 건강관리 능력 향상 및 건강생활 실천 독려

2.3.4.3.4. 향후계획

- 2023년 보건소 1개소에 시범 설치 운영 후 효과 평가하여 점진적 설치·보급

2.3.4.4. 독거노인 터치케어

[표4-116] 독거노인 터치케어

서비스명	독거노인 터치케어				범주	보건·의료·복지	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 고령화 사회 진입에 따라 생활관리사 1명당 관리해야 하는 어르신 수가 기하급수적으로 증가하고 있으며 사회적 관계 및 안전, 건강에 취약한 독거 어르신에 대한 맞춤형 돌봄 서비스 필요 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 어르신 손목에 웨어러블 밴드를 착용하여 자주 사용하는 사물에 터치패드 장치를 활용하여 어르신 안전 모니터링 서비스 제공 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 웨어러블 밴드 : 어르신에게 인당 1대의 웨어러블 밴드 터치패드장치 : 냉장고, 세탁기, 화장실, 현관문, 방문 등에 터치패드 IoT센서 부착 모니터링 : 상황발생시 업체 및 보호자에 알림서비스 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)			부서인터뷰, 면담	
	<ul style="list-style-type: none"> 광명시의 보건·복지에서 개선해야 할 문제점을 1인가구 보호 시스템 부재, 노인복지 부족이라고 답변. 동별 조사 결과 철산3동, 소하1동, 철산4동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 		-			<ul style="list-style-type: none"> 급격한 고령화 등으로 노인가가 증가함에 따라 돌봄 서비스 확대를 통해 사각지대 최소화하기 위함 	
기간	2023년~2027년	추진 유형	장기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	어르신복지과
사업비	84백만원	국비	-	도비	-	시비	84백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	웨어러블 밴드, 터치패드		350	240		84,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	이용자 만족도		이용자 대상 설문조사 실시			만족도 평균 8점 이상 (10점 만점)	

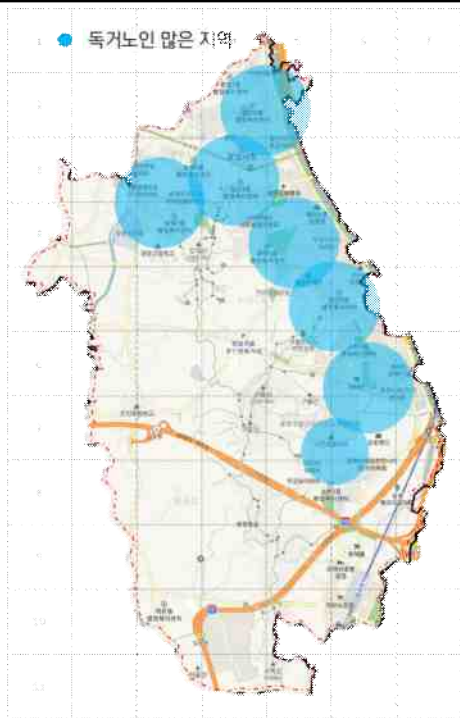
2.3.4.4.1. 적용사례

[표4-117] 서비스 적용사례(독거노인 터치케어)

용인시 '비대면AI 노인안심서비스'	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 웨어러블 시계를 통해 알아낸 어르신들의 기상, 식사, 복약 여부 등 생활패턴을 바탕으로 개인 맞춤형 건강이상, 위험예측 정보제공과 생활 행동 촉진 서비스를 제공

2.3.4.4.2. 설치위치

[표4-118] 서비스 설치위치(독거노인 터치케어)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 원도심지역(독거노인)이 많은 지역과 경로당이 설치되어 있는 지역을 중심으로 설치 	기 설치
	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 23년~27년까지 순차적으로 50세대 도입

2.3.4.4.3. 기대효과



- 거동이 불편하거나, 청각장애 등의 질병으로 고독사 발생 위험 및 고위험 독거 어르신들에게 안전을 보장하고 생활 습관 개선

2.3.4.4.4. 향후계획

- 2023년 50세대 선정 및 교육, 서비스 운영

2.3.4.5. 스마트 경로당

[표4-119] 스마트 경로당

서비스명	스마트 경로당				범주	보건·의료·복지	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 코로나 19로 폐쇄되었던 경로당에 정보통신기술(ICT)기반 비대면 인프라와 콘텐츠를 확충하여 여가·복지 서비스를 중단없이 제공할 필요성이 있음 다가오는 초고령 시대에 대비해 노인복지 서비스도 디지털과 결합하여 질적으로 변화가 필요함 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 경로당에 정보통신기술 기반 인프라와 콘텐츠를 확충하여 비대면 여가·복지 프로그램 제공 및 어르신 신체 건강관리 서비스를 제공함 						
서비스 구성	 			주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> ICT 화상플랫폼 : 온·오프라인 연계된 양방향 ICT화상플랫폼 기반 여가·복지 프로그램 IoT 건강 측정기 : IoT헬스케어 데이터에 기반한 스마트건강관리 및 보건소 연계 APP : 건강정보 측정 후 건강 상담 제공 		
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> 광명시의 보건·복지에서 개선해야 할 문제점을 1인가구 보호시스템 부재, 노인복지 부족하다는 의견 개진. 동별로 철산3동, 소하1동, 광명7동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 		-		<ul style="list-style-type: none"> 홀로 사는 어르신들 우울감 해소하는 공간이 필요함 고령층의 디지털 격차 완화에 기여하기 위함 		
기간	2027년	추진 유형	장기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	어르신복지과
사업비	1,200백만원	국비	-	도비	-	시비	1,200백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	키오스크, IoT 건강 측정기		1식	1,200,000		1,200,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	이용자 만족도		이용자 대상 설문조사 실시		만족도 평균 5점 이상(7점 만점)		
	시민건강증대		개별 데이터 수집 및 분석을 통한 가시화		개인의 체성분, 활동량 등 긍정적인 개선율 증가		

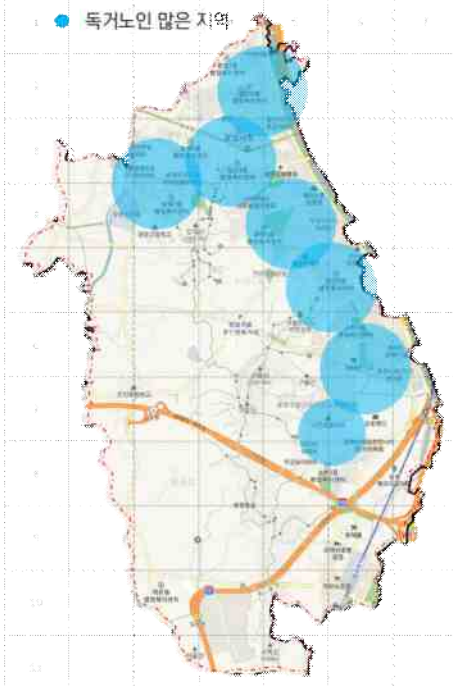
2.3.4.5.1. 적용사례

[표4-120] 서비스 적용사례(스마트 경로당)

부천시(2021년 NDN 뉴스)	유성구(2021년 뉴스로)
	
<ul style="list-style-type: none"> 부천시는 국비 9.2억원을 지원받아 12개 거점 경로당 등 총 45개소 경로당을 ICT 화상플랫폼과 IoT 헬스케어를 기반으로 한 스마트경로당을 만들어 선도자치단체로서 스마트기기를 활용한 비대면 프로그램과 스마트건강 돌봄 서비스로 초고령화 사회에 대응하는 시스템 구축 추진 	<ul style="list-style-type: none"> 유성구는 스마트 건강관리서비스, 스마트 생활정보서비스, 비대면 여가복지서비스를 도입예정이며 어르신들이 더 재미있고 건강하게 경로당을 이용하실 수 있도록 매년 확대할 계획임

2.3.4.5.2. 설치위치

[표4-121] 서비스 설치위치(스마트 경로당)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> 원도심지역(독거노인)이 많은 지역과 경로당이 설치되어 있는 지역을 중심으로 설치 	
	기 설치	설치예정
	-	<ul style="list-style-type: none"> 27년 도입 예정

2.3.4.5.3. 기대효과


- 복지 서비스의 질을 제고
- 선도 서비스 발굴을 통한 돌봄분야 신시장 창출

2.3.4.5.4. 향후계획

- 2027년 스마트 경로당 구축

2.3.4.6. 스마트 도서관

[표4-122] 스마트 도서관

서비스명	스마트 도서관				범주	문화	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 도서관이 멀어 자주 이용할 수 없는 이용자나 시간이 없어 도서관을 방문하지 못하는 이용자를 위해 스마트 도서관 필요성 대두 • 다가오는 초고령 시대에 대비해 노인복지 서비스도 디지털과 결합하여 질적으로 변화가 필요함 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 공공기관, 터미널, 기차역, 지하철역, 대형 마트등 생활주변 가까운 곳에서 평상시 출퇴근 또는 외출 시 쉽게 이용 가능한 생활 밀착형 도서관 서비스 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 적재 도서검색 : 약 250 ~ 500권 • 모니터 : 터치스크린 모니터를 통해 이용자들의 사용성 향상 • 스피커 : 스피커를 통해 이용자들에게 음성안내 기능제공 • 보안 : 365일 24시간 운영되며 무인으로 운영되는 만큼 도서관의 분실방지와 이용자의 안전을 위한 CCTV 설치 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> • 광명시의 문화·관광에서 개선해야 할 문제점을 문화시설 및 프로그램 부족이라고 답변. 동별로 철산3동, 소하1동, 일직동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 		-		<ul style="list-style-type: none"> • 도서관법 제43조, 제44조(도서관의 책무, 지식정보격차 해소 지원) • 광명시 시립도서관 설치 및 운영 조례 제33조 • 365일 24시간 독서환경 인프라 구축을 위함 		
기간	2023년~2027년	추진 유형	장기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	하안도서관
사업비	50백만원	국비	-	도비	-	시비	50백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	통신료	스마트도서관 통신료		60	400		24,000
	전기료	스마트도서관 전기료		60	100		6,000
	유지보수비	스마트도서관 유지보수비		8	543		4,352
총계							50,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	시민 만족도		시민 대상 설문조사 실시			만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	

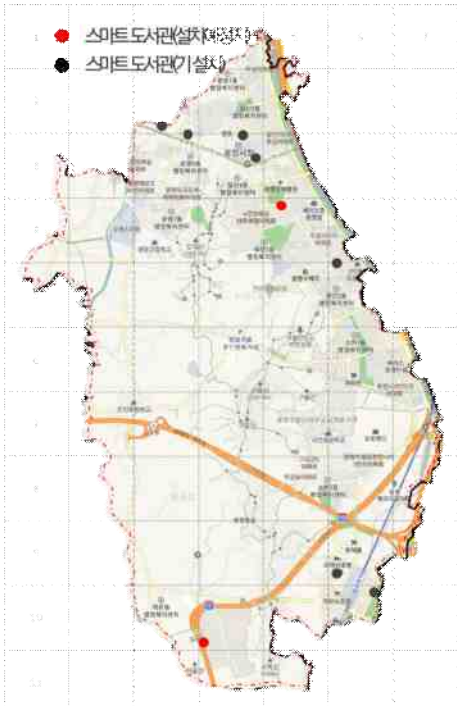
2.3.4.6.1. 적용사례

[표4-123] 서비스 적용사례(스마트 도서관)

마포구 합정역 스마트 도서관	부산 기장군 스마트 도서관
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 마포구는 유동인구가 많고 지역주민 접근성이 좋은 합정역에 출퇴근길, 등하곳길에 주민들이 쉽게 이용할 수 있도록 스마트도서관 1호점을 설치하였음 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 부산 기장군은 문화체육관광부 주관 ‘U-도서관 서비스 구축 지원사업’ 공모에 선정되어 1억원을 투입해 한국철도공사와 협약하여 동해선 월내역 안에 설치하였음

2.3.4.6.2. 설치위치

[표4-124] 서비스 설치위치(스마트 도서관)

	설치기준											
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공공도서관이 없는 장소로, 유동인구가 많은 곳을 중심으로 설치 ◆ 2016~2018 : 6개소 2022년 1개소 총 7개 운영 ◆ 도서서비스 소외지역 추가 학온역(신안산선) 추가 예정 광명역(신안산선) 추가 예정 											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>기 설치</th> <th>설치예정</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 광명종합사회복지관</td> <td rowspan="7">◆ 도서서비스 소외지역 추가 학온역(신안산선) 추가 예정 광명역(신안산선) 추가 예정</td> </tr> <tr> <td>② 광명사거리역 B1층</td> </tr> <tr> <td>③ 광명시청 B1층</td> </tr> <tr> <td>④ 철산역 B1층</td> </tr> <tr> <td>⑤ 하안3동 쌈지공원내</td> </tr> <tr> <td>⑥ 호반아파트 아브뉴프랑</td> </tr> <tr> <td>⑦ KTX광명역 7계이트</td> </tr> </tbody> </table>	기 설치	설치예정	① 광명종합사회복지관	◆ 도서서비스 소외지역 추가 학온역(신안산선) 추가 예정 광명역(신안산선) 추가 예정	② 광명사거리역 B1층	③ 광명시청 B1층	④ 철산역 B1층	⑤ 하안3동 쌈지공원내	⑥ 호반아파트 아브뉴프랑	⑦ KTX광명역 7계이트	
기 설치	설치예정											
① 광명종합사회복지관	◆ 도서서비스 소외지역 추가 학온역(신안산선) 추가 예정 광명역(신안산선) 추가 예정											
② 광명사거리역 B1층												
③ 광명시청 B1층												
④ 철산역 B1층												
⑤ 하안3동 쌈지공원내												
⑥ 호반아파트 아브뉴프랑												
⑦ KTX광명역 7계이트												

2.3.4.6.3. 기대효과


- 일반시민뿐만 아니라 도서서비스 소외지역에 양질의 도서관 서비스 제공

2.3.4.6.4. 향후계획

- 도서서비스 소외지역에 추가 설치 검토

2.3.4.7. 노변 미세먼지 안심차단

[표4-125] 노변 미세먼지 안심차단

서비스명	노변 미세먼지 안심차단				범주	환경	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 도로변 미세먼지 농도는 도시대기 평균 미세먼지 농도에 비해 4~11$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 높음 도로에서 발생하는 미세먼지는 자동차 배기가스로부터 발생하는 질산화물질(NOX)와 도로포장과 차량 타이어 마찰에 의해 발생 도로에서 배출되는 자동차 배기가스는 사람들이 흡입하는 공기의 질을 저하시키고, 오염물질 발생으로 지역 주민에게 피해를 줄 수 있음 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 기존 도로 시설물에 광촉매(TiO₂) 도포 시공하고, 차량 배기가스로부터 배출되는 미세먼지 전구물질 제거량 측정 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 광촉매 코팅 시스템 : 지하차도 벽면에 쌓인 먼지 제거 및 보수한 뒤 액상 광촉매 활용하여 콘크리트 표면 마감 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> 광명시의 환경에서 개선해야 할 문제점을 미세먼지라고 답변. 동별로 소하2동, 철산4동, 소하1동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 		-		<ul style="list-style-type: none"> 광촉매는 미세먼지 원인물질을 분해·흡수하는 촉매제로 반영구적 사용이 가능하며 아파트 벽면, 보도블록 등 다양한 분야에 적용되고 있음 고농도 미세먼지 전구물질 제거로 도로변 미세먼지 발생 억제 및 시민 건강을 보호하기 위함 		
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	환경관리과/도로과
사업비	16백만원	국비	-	도비	-	시비	16백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	기타	광촉매 시공 및 미세먼지 저감 효과분석		1식	16,000		16,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	미세먼지 전구물질 제거량		현장 모니터링 및 효과분석			미세먼지 전구물질 감소	

2.3.4.7.1. 적용사례

[표4-126] 서비스 적용사례(노변 미세먼지 안심차단)

대구 서평지하차도 광촉매 코팅 시험시공 (2019)

- ◆ 광촉매 코팅 기술
 - 햇빛을 받아 질소산화물(NOx)을 분해하는 광촉매제(TiO2)를 기존 시설물 벽면 또는 포장면에 코팅하여 질산염 등 미세먼지 원인물질 흡착·제거



* 자료 : 한국건설기술연구원 제공

2.3.4.7.2. 설치위치

[표4-127] 서비스 설치위치(노변 미세먼지 안심차단)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 철산지하차도 설치 - 1개소 (철산주공12단지 인근) ◆ 미세먼지 안심차단 (대기질측정 및 모니터링) 	기 설치
-	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 철산지하차도 설치 (철산주공 12단지 인근)

2.3.4.7.3. 기대효과


- 고농도 미세먼지 전구물질 제거로 도로변 미세먼지 발생 억제 및 시민 건강 보호

2.3.4.7.4. 향후계획

- 2023년 대기질 측정 등 현장 모니터링 및 미세먼지 저감 효과 분석


2.3.4.8. 스마트 전통시장 플랫폼

[표4-128] 스마트 전통시장 플랫폼

서비스명	스마트 전통시장 플랫폼			범주	근로·고용		
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 지속적인 전통시장 규모 및 매출 감소와 전통시장 시설물 노후화에 따른 유지보수 예산 증가 • 젊은 층 유입을 위해 4차산업기술과 접근이 용이한 전통시장으로의 탈바꿈 필요 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 메타데이터와 CCTV 데이터, 누설 및 화재 감지 센서 등의 자료를 하나의 플랫폼으로 통합 						
서비스 구성				주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털트윈 기반의 3D 통합 관제 시스템 : 실시간 모니터링 시스템 및 안전 매뉴얼, 전기/CCTV 등 관련 설비 개선, 화재 감시 시스템, 소비자 행동 패턴 분석 모델링 데이터 • CCTV 기반 딥러닝 트래킹 기술 : 딥러닝 기술을 활용하여 이용객들의 특징을 부여하여 객체를 구분 • 온고지신 플랫폼 : 메타데이터와 CCTV 데이터, 누설 및 화재 감지 센서 등의 자료를 하나의 플랫폼으로 통합 		
도출근거	시민 설문조사	리빙랩(원탁토론회)			부서인터뷰, 면담		
기간	2024년~2025년	추진 유형	중기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	기업지원과
사업비	1,700백만원	국비	1,200	도비	-	시비	500백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)	금액(천원)	
	연구과제	웹 기반 통합관제를 위한 GIS 설계		1식	1,700,000	1,700,000	
		디지털트윈 기반 전통시장 통합관리시스템 개발					
디지털트윈 기반 3D 통합관제 시스템 실증 운영 및 검증							
총계						1,700,000	
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	전통시장 안전성 증대		상인을 대상으로 안전 만족도에 대한 설문조사 실시		전통시장 안전성 10% 증대		
	전통시장 방문고객 증대		전통시장 방문객 수 전년대비 비교		전통시장 방문고객 10% 증대		

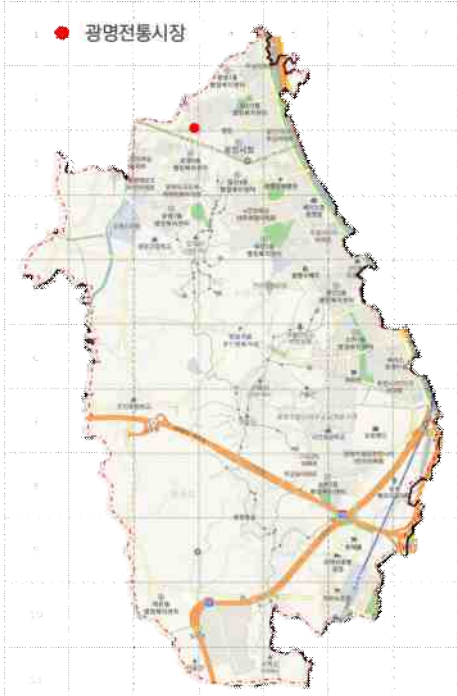
2.3.4.8.1. 적용사례

[표4-129] 서비스 적용사례(스마트 전통시장 플랫폼)

대구시 '대구로'	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 대구시는 공공 배달 및 택시 호출 앱인 '대구로'에 전통시장, 문화체육시설·공연 등의 서비스를 추가해 시민생활 종합플랫폼을 구축함 ◆ 문화체육시설, 공연, 미용 등 시민 일상과 밀접한 분야로 사용처를 대폭 확대하고 장애인 콜택시인 나드리콜, 주차장 앱 등 다양한 공공정보도 탑재할 예정임

2.3.4.8.2. 설치위치

[표4-130] 서비스 설치위치(스마트 전통시장 플랫폼)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명전통시장 대상 (점포 316개, 상인수 945명) 	
기 설치	-	설치예정
		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 24년~25년 플랫폼 구축

2.3.4.8.3. 기대효과


- 전통시장 매출증대 및 상인회 경쟁력과 자생력 강화
- 지능형 CCTV 고도화를 이용한 고객 서비스 개선에 따른 이익 창출
- 다양한 온라인 채널 활용을 통한 서비스 확산에 따른 사업화 확산

2.3.4.8.4. 향후계획

- 2025년 전통시장 플랫폼 구축


2.3.4.9. 스마트 상점

[표4-131] 스마트 상점

서비스명	스마트 상점				범주	근로·고용	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 광명시 소상공인의 디지털 경영환경 도입 및 확산, 민간 플랫폼 독과점의 피해로부터 공정한 시장경제질서 및 소상공인의 비용 절감을 통한 매출의 증가와 경영 안정화 기여 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 소상공인의 스마트기술 도입을 지원하는 ‘소상공인 스마트상점 기술보급사업’에 참여할 소상공인 점포 30개소를 선정하여 일반형, 선도형 스마트기술이 적용된 키오스크, 테이블 오더, 스마트 미러, 서빙 로봇 등 기기 보급 보조금 지원사업 추진 중 경기도 공공 배달앱 ‘배달특급’ 보조금 지원사업을 통한 광명시 관내 가맹점 및 일반소비자 확대를 추진하고, 서포터즈를 통한 홍보를 강화하여 서비스를 제공하고자 함 						
서비스 구성	 <p>스마트 상점</p> <p>스마트미러, 메뉴보드, 키오스크, 테이블오더</p>				주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 스마트미러 : 상점에서 옷을 사거나 머리를 하기 전 미리 시뮬레이션하여 결과 예측 메뉴보드 : 상점 벽면에 메뉴 구성을 배치하여 방문객들이 편하게 선택할 수 있도록 구성 키오스크 : 방문객이 메뉴를 쉽게 설정하고 계산할 수 있도록 구성 스마트오더 : 상점에 방문하기 전에 미리 주문 및 결제할 수 있는 시스템 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	-		-		<ul style="list-style-type: none"> 광명시 소상공인 지원에 관한 조례 제6조에 근거, 소상공인 구인난에 따른 인력 부족 매년 중기부에서 스마트 기술에 대한 보급사업이 있으며 매년 1,980개소~2,000개소 추진함 		
기간	2023년~2026년	추진 유형	중기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	기업지원과
사업비	2,056백만원	국비	600	도비	-	시비	1,456백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW/SW	스마트미러, 메뉴보드, 키오스크, 스마트오더		4년	514,000		2,056,000
	총계						
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	시민 및 소상공인 만족도		시민 및 소상공인 대상 설문조사 실시			만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	

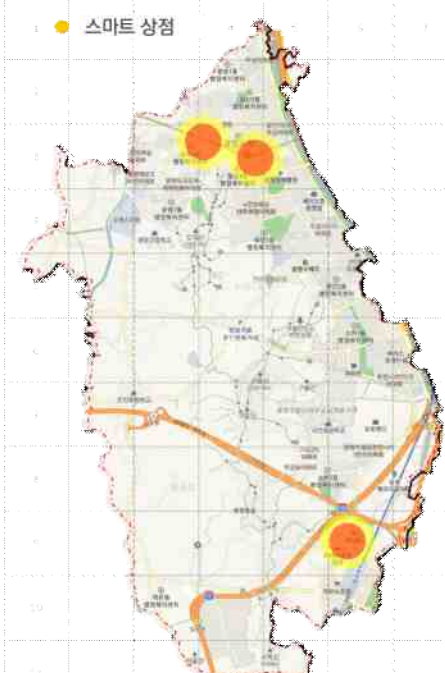
2.3.4.9.1. 적용사례

[표4-132] 서비스 적용사례(스마트 상점)

수원시 '온택트 스마트장터 플랫폼'	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 소비자가 모바일 앱이나 키오스크를 이용해 전통 시장에서 소상공인이 판매 중인 상품을 주문한 뒤 상품을 가지러 가거나, 배달받는 방식이며 판매 후기 작성과 평점 부여를 통해 다른 소비자가 마케팅 정보를 쉽게 보고, 실시간 채팅으로 판매자와 소비자가 직접 소통할 수 있는 창구임

2.3.4.9.2. 설치위치

[표4-133] 서비스 설치위치(스마트 상점)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공개 모집을 통해 신청한 소상공인에게 우선 검토 ◆ 원도심 중심으로 검토 ◆ 소상공인이 많은 지역 검토 	기 설치
	-	◆ 소상공인 점포 30개소

2.3.4.9.3. 기대효과

- 공공배달앱 가맹점 확대와 소비 진작을 위한 효율적 예산 투입과 서포터즈를 활용한 지속적인 홍보, 경기도주식회사와 적극적 업무협의를 통해 지역의 특성을 반영한 맞춤형 사업 추진
- 지역경제의 활성화를 도모하고 지역화폐 사용으로 자본의 역외 유출을 막고 소상공인 매출 신장과 소비자 혜택 실현에 기여
- 디지털 경영환경개선 지원사업을 통하여 스마트기술이 접목된 현대적 매장으로의 전환, 비대면으로의 소비패턴 변화에 따른 고객 만족과 구인난에 따른 일자리 부족 보완 및 매출 신장

2.3.4.9.4. 향후계획

- 2023년 소상공인 점포 30개소 선정 및 서비스 제공


2.3.4.10. 스마트 안심벨

[표4-134] 스마트 안심벨

서비스명	스마트 안심벨			범주	방법·방재		
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 최근 급증한 1인가구 및 여성, 노인 등 범죄 취약 가구를 노린 범죄에 즉각 대응 솔루션 필요 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 1인가구, 범죄 취약가구 등을 위한 범죄 예방·대응 시스템으로 위기상황에 처했을 때 안심벨을 누르면 경찰이 신고자 위치를 파악해 출동하는 서비스 						
서비스 구성				주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 음성 통화 비상벨 : 콘덴서 마이크, 스피커, 누름버튼 점등, 비상벨을 통해 경찰서 상황실, 도시통합운영센터 통화 		
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	<ul style="list-style-type: none"> 광명시의 방법·방재에서 개선해야 할 문제점을 심야시간 범죄, 우범지역 방치라고 답변. 동별로 철산3동, 소하1동, 소하2동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 		<ul style="list-style-type: none"> 재건축으로 인해 청소년 우범지역 많아짐 공원 산책로 보행 시 어둡고 인적이 드물어 안전 위협을 받음 		<ul style="list-style-type: none"> 생활안전사고나 돌발상황 발생 시 신속한 대처가 힘든 1인 가구나 노인들이 안심하고 생활할 수 있는 스마트 안전망 구축이 필요함 		
기간	2024년~2026년	추진 유형	중기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	정보통신과
사업비	60백만원	국비	-	도비	-	시비	60백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	컨트롤박스, 안심벨, 경광사이렌, 안내표지판		30대	20,000		60,000
	총계						60,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	스마트 안심벨 설치율		당초 설치목표대비 구축수량		100%(2026)		

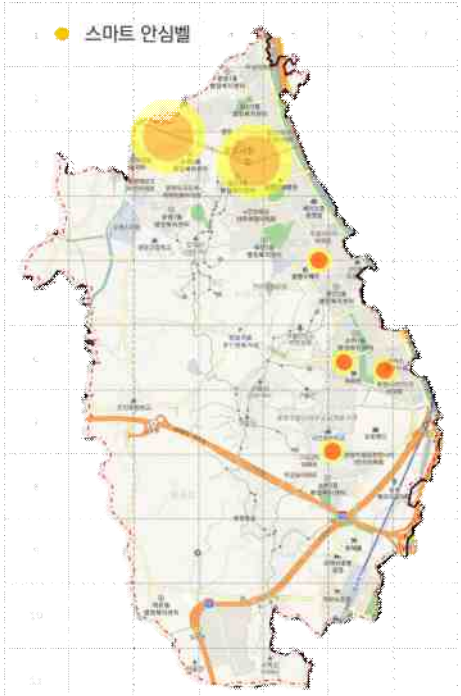
2.3.4.10.1. 적용사례

[표4-135] 서비스 적용사례(스마트 안심벨)

경기 안심벨	
 <p>경기 안심벨 신고 체계도</p> <p>설치형 안심벨</p> <p>Mesh</p> <p>Mesh</p> <p>WiFi 공유기</p> <p>긴급 신고 접수</p> <p>SMS 전송</p> <p>상황실을 및 조치</p> <p>경찰서</p> <p>피도복</p> <p>관제실</p>	<ul style="list-style-type: none"> 경기 안심벨은 고정형과 이동형으로 구분되어 고정형은 1인 가구나 1인 점포 내에 비치해 버튼을 즉시 사전에 등록된 위치정보를 경찰서로 전달한다. 이동형은 외출 시 휴대할 수 있으며, 스마트폰에 설치된 앱과 블루투스 통신으로 연결돼 버튼을 누르면 앱이 자동으로 휴대폰 위치를 경찰서로 알림

2.3.4.10.2. 설치위치

[표4-136] 서비스 설치위치(스마트 안심벨)

 <p>스마트 안심벨</p>	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> 범죄주의 구간 설치 검토 여성밤길 치안안전구간 설치 검토 치안사고 많은 지역 설치 검토 여성안심택배함 설치위치는 주요 이동경로 중심으로 재배치 검토 	기 설치
	-	<ul style="list-style-type: none"> 30개소

2.3.4.10.3. 기대효과

- ICT 기반 가구내 범죄예방 및 생활안전 대응시스템 개발
- 안전 유관기관과 연계를 통한 스마트 통합운영 서비스

2.3.4.10.4. 향후계획

- 2026년 스마트 안심벨 30개소 구축

2.3.4.11. 공중화장실 스마트 안심지킴이

[표4-137] 공중화장실 스마트 안심지킴이

서비스명	공중화장실 스마트 안심지킴이				범주	방법·방재	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 공중화장실에 음성인식 비상벨 설치로 범죄발생 예방, 사회 안전망 확보 필요성 비상벨을 누를 수 없는 위급상황 시 음성통화를 통한 신속한 대응으로 안전한 공중화장실 이용 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 공중화장실에 음성인식 비상벨을 설치하여 위급상황 발생 시 “살려주세요” 등의 음성명령어로 비상벨 작동과 동시에 경찰서 상황실로 연결되어 초동대처 및 경찰 출동 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 비상벨시스템(주장치) : 음성명령어로 비상벨 작동 시 음성통화와 경찰서 상황실에 위치 송신 경광등 : 비상벨 작동 시 비상등과 소음이 동시에 울리는 방식 모니터링 : 비상벨 시스템 전체를 관리/제어하는 서버 	
도출근거	시민 설문조사 <ul style="list-style-type: none"> 광명시의 방법·방재에서 개선해야 할 문제점을 심야시간 범죄. 우범지역 방치라고 답변. 동별로 철산3동, 소하1동, 소하2동 순으로 서비스 선호도가 높게 조사됨 		리빙랩(원탁토론회) -			부서인터뷰, 면담 <ul style="list-style-type: none"> 2023년 7월 공중화장실 비상벨 설치 의무화 	
기간	2023년	추진 유형	단기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	자원순환과
사업비	250백만원	국비	-	도비	-	시비	250백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	음성인식 비상벨, 경광등		100개소	2,500		250,000
	총계						250,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안			목표(계획)	
	음성인식 비상벨 설치율		당초 설치목표대비 구축수량			100%	

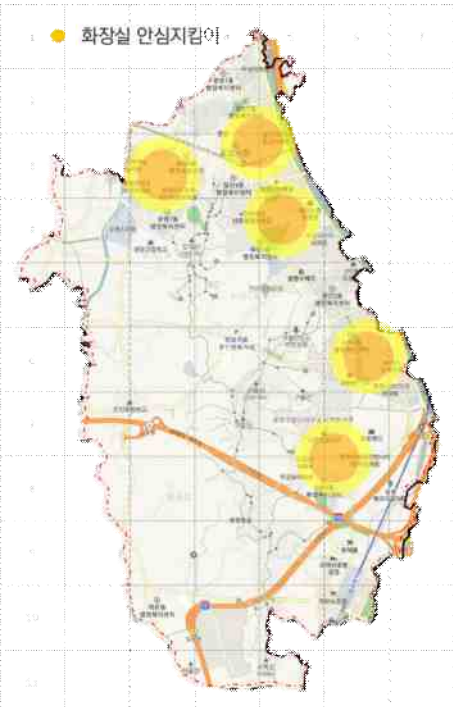
2.3.4.11.1. 적용사례

[표4-138] 서비스 적용사례(공중화장실 스마트 안심지킴이)

광진구청 안심벨 설치	안양시청 음성인식 비상벨 설치
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광진구는 아동이나 장애인, 여성 등을 대상으로 한 범죄를 예방하기 위해 유동인구가 많은 유흥가, 대학가 주변, 전통시장 등 15개소에 음성인식 비상벨, 경광등, 안내판을 설치하여 운영중이며 사고발생 시 신속히 대응할 수 있는 체계 구축함 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 안양시는 공원과 등산로에 위치해 불특정 다수가 자주 이용하는 야외 공중화장실 32개소에 비상벨 음성인식 기능을 추가하여 장애인, 여성 등 취약계층을 위한 안전한 공중화장실 이용문화 조성

2.3.4.11.2. 설치위치

[표4-139] 서비스 설치위치(공중화장실 스마트 안심지킴이)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공중화장실 중심으로 설치 검토 ◆ 안전비상벨과 공중화장실이 떨어져 있는 곳을 중심으로 설치 검토 ◆ 생활공원 중심으로 설치 검토 	
	기 설치	설치예정
	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 100개소

2.3.4.11.3. 기대효과

- 여성·아동 등 안전취약계층에 대한 위험요소 대비
- 긴급상황 발생 시 신속한 조치로 시민 체감안전도 향상

2.3.4.11.4. 향후계획

- 2023년 공중화장실 음성인식 비상벨 100개소 구축

2.3.4.12. 스마트 도로열선시스템

[표4-140] 스마트 도로열선시스템

서비스명	스마트 도로열선시스템				범주	방법·방재	
도입 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 광명시 주간선도로인 오리로 일부 구간의 경사도가 3~5%로서 강설 시 사고가 잦아 교통정체 및 사고 예방을 위해 필요함 						
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 눈이 오는 것을 사람이 직접 확인하지 않아도 노면의 상태(온도, 습도, 눈, 얼음)를 종합적으로 감지하여 전원을 인가함으로써 노면이 결빙되지 않도록 자동적으로 운용될 수 있는 시스템 						
서비스 구성					주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> 컨트롤 패널 : 디지털 전류, 전압계, 자동, 수동 버튼 전원 : MCCB, MG, ELB ICE Detector : 외부신호를 받아 제어하는 장치로 컨트롤 패널 속에 내장됨 센서 : 외부의 온도 및 습도를 감지하여 ICE Detector에 신호를 주는 장치 	
도출근거	시민 설문조사		리빙랩(원탁토론회)		부서인터뷰, 면담		
	-		-		<ul style="list-style-type: none"> 광명시 주간선도로인 오리로 일부 구간의 경사도가 3~5%로서 강설 시 사고가 잦음 		
기간	2027년	추진 유형	장기	개발 유형	신규	추진주체 (주관/협조)	도로과
사업비	1,900백만원	국비	-	도비	-	시비	1,900백만원
산출내역	구분	구성기준		수량	단가(천원)		금액(천원)
	HW	도로열선설치		1식	1,500,000		1,500,000
		전기인입공사		1식	400,000		400,000
총계							1,900,000
성과지표 (KPI)	성과지표		측정방법 및 실현방안		목표(계획)		
	제설제 소모량(해당 구간)		해당 구간 제설제 소모량 측정		50% 감소		


2.3.4.12.1. 적용사례

[표4-141] 서비스 적용사례(스마트 도로열선시스템)

성북구 '친환경 스마트 도로열선시스템'	강남구 '친환경 스마트 열선'
	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 친환경 열선시스템은 도로 포장면 7cm 아래에 매설하여 열선이 겨울철 강설시 온도·습도센서를 통해 자체적으로 운영되는 구조임 ◆ 자동제어시스템이 구축된 도로에는 눈이 쌓이는 것을 막을 수 있고, 제설제로 인한 도로시설물 부식 및 환경오염 등의 문제 해결 	

2.3.4.12.2. 설치위치

[표4-142] 서비스 설치위치(스마트 도로열선시스템)

	설치기준	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 미끄럼 사고 많아, 미끄럼 방지시설 설치되어 있는 구간 ◆ 상습 결빙 구간 설치 후보지 ※ 다만, 3기 신도시 조성지역과 제설차량 운행으로 대체 가능 구간은 설치구간에 제외 	
	기 설치	설치예정
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 22년까지 3개소 설치 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 27년 오리로 설치 예정

2.3.4.12.3. 기대효과

- 겨울철 폭설 시 선제적인 제설대응이 가능해 민원 강설 및 결빙에 따른 안전사고 예방

2.3.4.12.4. 향후계획

- 2027년 이전 광명시 오리로(광명시민회관↔시청사거리↔송월타월)구간 도로열선 설치

2.4. 광명형 스마트도시 특화서비스 구상 및 발굴 지원

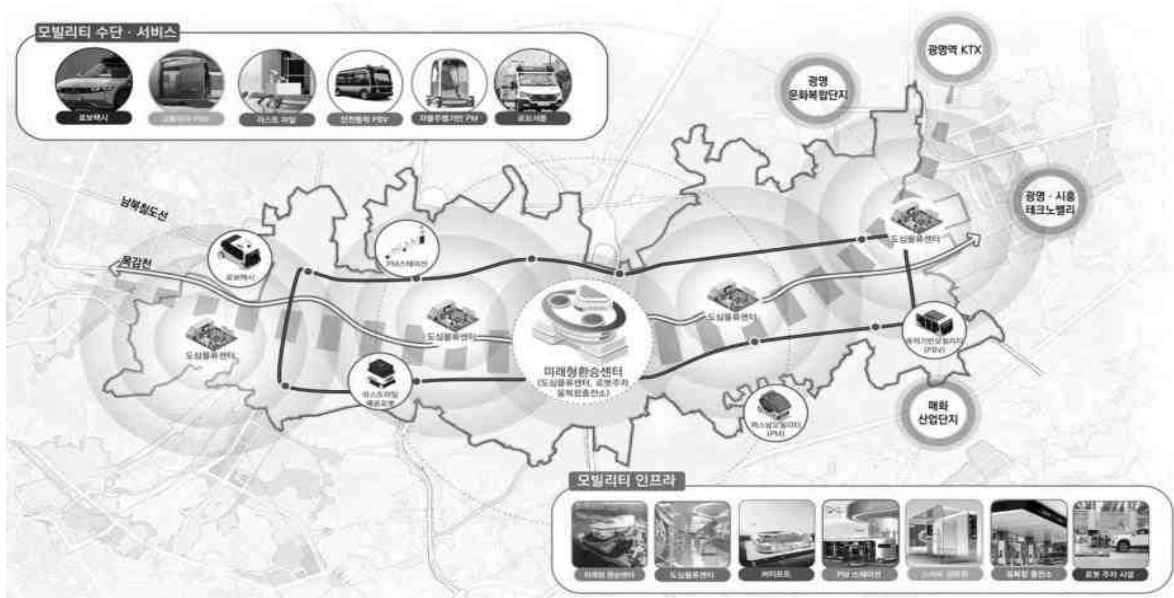
2.4.1. 광명시 모빌리티 도시 특화서비스 구상

- 미래 모빌리티 특성에 최적화된 도시 구현을 지역 맞춤형 미래교통 서비스 제공을 통해 시민들에게 미래 교통수단의 이동 경험을 제공

2.4.1.1. 모빌리티 도시 특화서비스 공간계획 구상

- 광명·시흥 3기 신도시라는 공간적 범위에 미래형 환승센터를 중심으로 다양한 모빌리티 서비스의 연계 제공이 이루어질 수 있도록 공간계획(서비스노선, 승하차정류장 등)

[그림4-1] 광명시 모빌리티 특화서비스 구상



2.4.1.2. 모빌리티 수단, 서비스 및 인프라 구축·운영 계획

- 모빌리티 특화서비스를 조성하기 위한 모빌리티 수단, 인프라, 서비스 영역을 제시하고, 구축 및 운영 계획을 수립

[그림4-2] 모빌리티 서비스 조성 방향



2.4.1.3. 비즈니스모델 도입 등 서비스 지속 방안과 모빌리티 서비스 통합 연계 방안

- 모빌리티 특화서비스 조성을 위한 사업의 공공성과 지속가능성 확보 필요
- 기존 대중교통과 미래 모빌리티 수단·서비스를 하나의 서비스 앱에서 사용할 수 있도록 하는 통합모빌리티 서비스(MaaS) 형태로 제공

[그림4-3] 통합모빌리티 서비스(MaaS)를 통한 연계 방안



2.4.1.4. 관련 계획과의 연계

- 기(既) 수립된 관련 계획과의 정합성 확보 필요
 - 경기도 중합계획(2021~2040), 신규공공택지 추진계획, 광명시 2030 도시기본계획, 광명시(2018~2022) 스마트도시계획 등 철도, 도로, 대중교통, 스마트도시 관련 계획 연계, 광명시 교통안전기본계획 및 교통약자 이동편의 증진계획을 통하여 교통안전, 교통약자 서비스 관련한 정책 방향과 연계

2.4.1.5. 통합모빌리티 서비스(MaaS) 기대효과

- (도시경쟁력 강화) 미래 교통 인프라 구현 도심 물류거점 조성
- (환경·사회적 비용 절감) 친환경 교통인프라 조성, 교통약자 서비스 제공
- (이동 연속성·편의성 제고) 통합모빌리티 서비스 제공, 끊김이 없는 환승 경험 제공
- (시민 포용성 강화) 교통약자 특화형 모빌리티 서비스 제공, 지구 내 커뮤니티 활성화

2.5. 스마트도시 서비스 성과지표(KPI) 관리

- 스마트도시 서비스별 성과지표 및 측정방법을 선정하고 모니터링을 통하여 서비스를 관리함

[표4-143] 디지털 인재양성을 통한 시민역량 강화를 위한 서비스 성과지표

서비스명	성과지표	측정방법 및 실현방안
광명시민 디지털 역량강화	◆ 정보화교육 수강 인원 80% (2023)	◆ (교육 참석 인원 / 교육 계획 인원) x 100%
시민 디지털 교육환경 제공	◆ 시민 만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	◆ 시민 대상 설문조사 실시
광명평생학습 통합플랫폼	◆ 준공률 100% (2023)	◆ 평생학습 통합플랫폼 시스템 구축

[표4-144] 스마트도시 생태계 구축을 위한 서비스 성과지표

서비스명	성과지표	측정방법 및 실현방안
디지털 시장실	◆ 표출 콘텐츠 정의 및 10종 제공 (빅데이터 플랫폼사업과 병행진행)	◆ 시장실 미디어 보드 표출되는 콘텐츠 갯수
시챗봇 민원상담	◆ 준공률 100% (2023)	◆ (현재 준공률 / 전체 준공률) x 100%
	◆ 챗봇을 통한 민원상담 활성화 (월 1,500건 이상)	◆ 챗봇 이용 건수
스마트 행정게시판	◆ 스마트 행정게시판 설치율 ◆ 100%(2025)	◆ 당초 설치목표대비 구축수량
주정차 민원 홈페이지 고도화	◆ 준공률 100% (2023) ◆ 이용자 만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	◆ (현재 준공률 / 전체준공률) x 100% ◆ 이용자 대상 설문조사 실시
전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템	◆ 위반건수 10% 이상 감소	◆ 시스템 구축전후 위반건수 비교
빅데이터 플랫폼	◆ 23년 맞춤형 데이터 분석 및 활용 용역	◆ 데이터 분석과제 추진 건수
	◆ 중앙부처 및 광역자치단체 공모사업 활용 (데이터 기업매칭 지원사업 등)	◆ 공공데이터 추가 발굴 종수
공공·행정데이터 품질개선	◆ 준공률 100% (2023)	◆ (현재 준공률 / 전체 준공률) x 100%
	◆ 품질개선을 80% (2023)	◆ (품질개선시스템 수 / 품질개선 선정시스템 수) x 100%
ZEB조성&건물 에너지 정보 플랫폼	◆ 준공률 100% (2023)	◆ (현재 준공률 / 전체 준공률) x 100%
그린에너지 관리시스템	◆ 에너지 절감 10%이상 감소	◆ 에너지 사용량 측정 IoT 센서 구축 이후 전년대비 비교
	◆ 스마트시티 플랫폼 연계	◆ 스마트시티 플랫폼을 통한 에너지 사용량 모니터링
친환경 전기차 충전인프라 확대	◆ 충전기 150기 보급 (2024)	◆ 환경부 전기차 충전소 포털사이트(무공해차 통합누리집)에서 보급현황 집계

서비스명	성과지표	측정방법 및 실현방안
공공건축물 에너지저장장치	◆ 에너지 비용 절감(매년 당초대비 10%절감)	◆ 태양광에너지발전량(금액),전기사용량(금액)
IoT기반 재활용품 무인수거 서비스	◆ 재활용품 무인수거함 사용량 (월 5,000건 이상 인센티브 적립)	◆ 재활용품 무인수거함 인센티브 적립 건수
	◆ 시민 만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	◆ 시민 대상 설문조사 실시
IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스	◆ 음식물쓰레기 발생량 10% 감소	◆ 음식물쓰레기 발생량 전년대비 비교
	◆ 시민 만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	◆ 시민 대상 설문조사 실시

[표4-145] 시민체감형 맞춤형서비스 제공을 위한 서비스 성과지표

서비스명	성과지표	측정방법 및 실현방안
AI 로봇활용 노인돌봄	◆ 이용자 만족도 평균 8점 이상(10점 만점)	◆ 이용자 대상 설문조사 실시
시케어콜 기반 건강관리	◆ 참여자 만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	◆ 참여자 대상 설문조사 실시
	◆ 서비스 지속율 80% 이상	◆ (서비스 참여 인원수/서비스 참여 완료자 수) x 100(%)
광명형 스마트 헬스존	◆ 서비스 목표 인원 대비 등록률 전년 대비 10% 증가	◆ (서비스 등록 인원수/서비스 목표 인원수) x 100(%)
독거노인 터치케어	◆ 이용자 만족도 평균 8점 이상(10점 만점)	◆ 이용자 대상 설문조사 실시
스마트 경로당	◆ 이용자 만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	◆ 이용자 대상 설문조사 실시
	◆ 개인의 체성분, 활동량 등 개선을 증가	◆ 개별 데이터 수집 및 분석을 통한 가시화
스마트 도서관	◆ 시민 만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	◆ 시민 대상 설문조사 실시
노변 미세먼지 안심차단	◆ 미세먼지 전구물질 감소	◆ 현장 모니터링 및 효과분석
스마트 전통시장 플랫폼	◆ 전통시장 안전성 10% 증대	◆ 상인을 대상으로 안전 만족도에 대한 설문조사 실시
	◆ 전통시장 방문고객 10% 증대	◆ 전통시장 방문객 수 전년대비 비교
스마트 상점	◆ 시민 및 소상공인 만족도 평균 5점 이상(7점 만점)	◆ 시민 및 소상공인 대상 설문조사 실시
스마트 안심벨	◆ 스마트 안심벨 설치율 100%(2026)	◆ 당초 설치목표대비 구축수량
공중화장실 스마트 안심지킴이	◆ 음성인식 비상벨 설치율 100%	◆ 당초 설치목표대비 구축수량
스마트 도로열선시스템	◆ 제설제 소모량(해당 구간) 50% 감소	◆ 해당 구간 제설제 소모량 측정

[표4-146] 광명형 미래도시 모델개선 및 확산을 위한 서비스 성과지표

서비스명	성과지표	측정방법 및 실현방안	
디지털트윈기반 도시관리시스템	◆ 경찰서·소방서 정보 연계	◆ 스마트시티 통합플랫폼, 관계기관 사고정보 모니터링	
	◆ 긴급사고 대응 시간 5% 감소	◆ 구급차, 소방차 현장 도착 평균 시간	
하수관망 GIS(DB)고도화	◆ 준공률 100% (2024)	◆ (현재 준공률 / 전체 준공률) x 100%	
수도 미터링 서비스	◆ 준공률 100% (2027)	◆ (현재 준공률 / 전체 준공률) x 100%	
공간정보시스템 고도화	◆ 시스템 사용률 10% 이상 증가	◆ 시스템 고도화 전후 사용률 비교	
옥외광고물 관리시스템	◆ 준공률 100% (2023)	◆ (현재 준공률 / 전체 준공률) x 100%	
광대역 자가통신망	◆ 광대역 자가통신망 노후장비 비율 5% 미만(2027)	◆ 노후 광장비 수량/전체 광전송장비 수량	
스마트폴	◆ 스마트폴 설치율 100% (2026)	◆ 당초 설치목표대비 구축수량	
공공 WiFi	◆ 공공와이파이 연차별 20개소 이상 확대	◆ 공공 WiFi 설치 대수	
	◆ 수집데이터 활용(제공) 1회 이상	◆ 와이파이 이용현황 수집데이터	
지능형 불법주정차 단속	◆ 준공률 40% (2023)	◆ (현재 준공률 / 전체 준공률) x 100%	
스마트 주차시스템	◆ 불법주정차 지역 내 불법주차비율 10% 저감	◆ 불법주정차 지역별 불법주차 차량의 점유 비율 전년 대비 비교	
	◆ 시민 만족도 평균 5점 이상(7점만점)	◆ 시민 대상 설문조사 실시	
거주자 우선 주차제 관리시스템	◆ 준공률 100% (2023)	◆ (현재 준공률 / 전체 준공률) x 100%	
지능형 생활교통 체계	스마트 스쿨존	◆ 어린이 보호구역 내에 횡단보도 좌우 15m 교통사고 발생건수 20% 감소	◆ 설치 전후 교통사고 통계자료 비교
	스마트 교차로	◆ 빅데이터 시스템과 연계 자료제공	◆ 시 기반 교통 빅데이터 구축·분석
		◆ 교통사고 20% 감소	◆ 시민대상 데이터 개방
	긴급차량 우선신호	◆ 교통량 수집률 30% 증가	◆ 교통사고 전년대비 비교
		◆ 긴급사고 대응 시간 10% 감소	◆ 교통량 수집 데이터 비교
◆ 사고 발생 3분 내 사고 정보 수집		◆ 구급차, 소방차 현장 도착 평균 시간	
스마트 버스정류장	◆ 경기도, 경찰서, 소방서 정보 연계	◆ 스마트시티 통합플랫폼, 관계기관 사고정보 모니터링	
	◆ 설치 정류장 승·하차 및 환승 이용률 5% 증가	◆ 스마트시티 통합플랫폼, 경기 교통정보센터, 경기소방본부 관련기관 사고정보 모니터링	
	◆ 미세먼지정화 효율성 40% 이상	◆ 정류장 승·하차 및 환승 데이터 분석	
	◆ 시민 만족도 평균 5점 이상(7점만점)	◆ 스마트 버스정류장 내외 미세먼지 측정 데이터 비교	
		◆ 시민 대상 설문조사 실시	

2.6. 서비스도입 가능 여부 검토

- 광명시의 도입되는 스마트도시서비스는 서비스 종류별로 자체사업 또는 공모사업 추진으로 진행하고 있으며 공모사업의 경우 미선정시 자체 예산을 투입하여 진행할 계획임

[표4-147] 서비스도입 가능여부 검토

서비스명	조건 없이 추진	공모사업 추진		규제해소 후 추진
		선정	미선정(자체예산)	
광명시민 디지털 역량강화		●	●	-
시민 디지털 교육환경 제공	●			-
광명평생학습 통합플랫폼	●			-
디지털 시장실	●			-
AI챗봇 민원상담	●			-
스마트 행정게시판	●			-
주정차 민원 홈페이지 고도화	●			-
전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템	●			-
빅데이터 플랫폼	●			-
공공·행정데이터 품질개선	●			-
제로에너지빌딩(ZEB)조성&건물에너지정보플랫폼	●			-
그린에너지 관리시스템		●	●	-
친환경 전기차 충전인프라 확대	●			-
공공건축물 에너지저장장치	●			-
IoT기반 재활용품 무인수거 서비스	●			-
IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스	●			-
디지털트윈기반 도시관리시스템		●	●	-
하수관망 GIS(DB) 고도화	●			-
수도 미터링 서비스	●			-
공간정보시스템 고도화	●			-
옥외광고물 관리시스템	●			-
광대역 자가통신망	●			-
스마트폴		●	●	-
공공 WiFi	●			-
지능형 불법주정차 단속	●			-
스마트 주차시스템	●			-
거주자 우선 주차제 관리시스템	●			-
지능형 생활교통체계(스쿨존, 교차로, 긴급차량신호)	●			-
스마트 버스정류장	●			-
AI 로봇활용 노인 돌봄	●			-
AI케어콜 기반 건강관리	●			-
광명형 스마트 헬스존	●			-
독거노인 터치케어	●			-
스마트 경로당	●			-
스마트 도서관	●			-
노년 미세먼지 안심차단	●			-
스마트 전통시장 플랫폼		●	●	-
스마트 상점		●	●	-
스마트 안심벨	●			-
공중화장실 스마트 안심지킴이	●			-
스마트 도로열선시스템	●			-

2.7. 2차 스마트도시계획 서비스와의 연계 방안

- 2018년부터 2022년까지 진행된 광명시 2차 스마트도시계획은 27개 서비스 중 완료된 사업은 16개이며 나머지는 3차 스마트도시계획의 서비스와 연계하여 계속 진행함

[표4-148] 광명 2차 스마트도시계획(2018~2022)과 3차 스마트도시계획 연계성

구분	2차 스마트도시계획	3차 스마트도시계획	연계	비고
서비스명	공공 Wi-Fi 및 상권정보 제공 서비스	공공 Wi-Fi	확장(확대)	1차 구축 완료 2차 확대 구축
	공공 Wi-Fi 및 상권정보 제공 서비스	전통시장 플랫폼	고도화	1차 구축 완료 2차 고도화
	공영주차장 정보제공서비스	스마트 주차시스템	신규	1차 추진중 2차 신규 도입
	민간 주차공간 공유서비스	거주자 우선 주차제 관리시스템	신규	1차 추진중 2차 신규 도입
	스마트 미터링 서비스	수도 미터링 서비스	고도화	1차 구축 완료 2차 확대 구축
	교통정보 제공서비스	지능형 생활교통체계 (스마트 교차로)	고도화	1차 추진중 2차 고도화
	수배차량 알림 및 응급차량 프리패스 서비스	긴급차량 우선신호	신규	1차 추진중(일부완료) 2차 신규 도입
	전통시장 상점정보 제공서비스	스마트전통시장 플랫폼	고도화	1차 구축 완료 2차 고도화
	전통시장 대피경로 서비스	스마트전통시장 플랫폼	고도화	1차 구축 완료 2차 고도화
	클라우드 서비스	빅데이터 플랫폼	신규	1차 협의예정 2차 신규 도입
	소방도로 불법주정차 알림	지능형 불법주정차 단속	고도화	1차 계획 취소 2차 고도화

2.8. 장기 계속사업 운영 방향

2.8.1. 장기 계속사업 서비스 방향

- 스마트도시서비스로 도출된 41개 서비스 중 스마트도시계획(2023~2027) 이후에도 계속 운영할 것으로 예상되는 서비스를 도출하여 계속적으로 운영할 수 있는 방향성을 제시
- 계속사업 서비스의 타당성을 재검토하여 사업 우선순위를 점검하고 유사·중복사업은 통폐합 추진
- 집행률 점검 등을 통해 사업의 규모, 지속여부, 투자시기 등을 검토하여 진행
- 2차 스마트도시계획(2023~2027)에서 시행된 서비스의 성과를 기반으로 광명시 3차 스마트도시계획에 반영함

2.8.2. 장기 계속사업 서비스 선정

[표4-149] 장기 계속사업 서비스 선정

추진전략	서비스명	2027년 이후 계속진행	사업비용
스마트도시 생태계 구축	IoT기반 재활용품 무인수거 서비스	장기	173
광명형 미래도시 모델 개발 및 확산	수도 미터링 서비스	장기	405
	광대역 자가통신망	장기	682
	스마트 폴	장기	2,080
	공공 WiFi	장기	365
	스마트 주차시스템	장기	500
시민체감형 맞춤형서비스 제공	시로봇활용 노인돌봄	장기	110
	독거노인 터치케어	장기	84
	스마트 경로당	장기	1200
	스마트 도서관	장기	50
	스마트 도로열선시스템	장기	1,900

2.9. 스마트도시 서비스 모니터링

- 스마트도시 기반시설 및 서비스 운영을 효율적으로 수행하고 있는지 평가하기 위하여 2년마다 모니터링할 수 있는 체크리스트를 작성하여 운영함
- 성과목표 달성 모니터링을 위하여 스마트도시 3단계의 기본적인 성숙도 가이드라인을 참고하여 진행함

[표4-150] 스마트도시 성숙도 가이드라인

1단계	2단계	3단계
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 온라인을 통한 정보제공 ◆ 스마트도시의 최소수준 ◆ 스마트도시의 초기단계 ◆ 최소수준의 제도나 환경기준 등의 존재 여부 ◆ 상대적으로 달성하기 용이한 스마트서비스 존재 여부 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 실시간 정보확인 가능 ◆ 상대적으로 달성하기 어려운 스마트서비스를 시작하였으나 그 정도는 파악하기 힘들 ◆ 상대적으로 달성하기 어려운 환경기준이나 제도 및 기준의 존재 여부 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 쌍방향 정보교환과 정보 누적이 이루어짐 ◆ 상대적으로 달성하기 어려운 서비스의 정량적 지표 ◆ 상대적으로 달성하기 매우 어려운 서비스 존재 여부

* 자료 : 스마트도시 성숙도 및 잠재력 진단모형 개발과 적용방안 연구, 이재용 외, 국토연구원, 2016.10. 참고

[표4-151] 성과목표 달성 모니터링을 위한 체크리스트(거버넌스·제도 분야)

구분	세부 내용	1단계	2단계	3단계
추진체계 구성	협약체 구성	●		
	협약체 활동수준	●		
	시민참여 지원시스템 마련	●		
	시민참여 정도 평가	●	●	●
제도 기반 마련	조례 및 제도개선 방안 마련	●		
	보안 및 개인정보 보호 정책 마련	●		
	모니터링 체계 구축	●		
	스마트도시계획 수립 여부	●		
	리빙랩 수행 절차 마련	●		
참여네트워크 구성	지자체·민간·시민 간 네트워크 구성	●		
	자율성 및 투명성 보장	●	●	●
	해외기관 MOU 체결	●	●	●
	유관기관 및 협력기관 협력 여부	●	●	●
재원 조성	ICT관련 재원 마련	●	●	●
	민간투자	●	●	●
	기존사업을 스마트솔루션 사업화 정도	●	●	●

* 자료 : 스마트도시 성숙도 및 잠재력 진단모형 개발과 적용방안 연구, 이재용 외, 국토연구원, 2016.10. 참고

[표4-152] 성과목표 달성 모니터링을 위한 체크리스트(혁신성 분야)

구분	세부 내용	1단계	2단계	3단계
공무원 역량강화	조직 구성 및 총괄부서와 실무부서 역할 정립	●	●	●
	업무 전자화로 행정업무 및 대민서비스 수행	●	●	●
	교육 진행 및 참여	●	●	●
민간·시민역량 강화	고용 창출 기여도	●	●	●
	정보 활용력	●	●	●
	리빙랩 활동 및 만족도	●	●	●
	기업 및 민간 창조성과 혁신성	●	●	●
	교육 참여	●	●	●
정보공개 및 활용 강화	정보공개 기제 건수	●	●	●
	정보공개 수준	●	●	●
	정보활용 여부 건수	●	●	●

구분	세부 내용	1단계	2단계	3단계
<ul style="list-style-type: none"> ◆ (공무원 역량강화) 스마트도시정책이 정보통신기술(ICT)뿐만 아니라 다부처의 행정적·인문적·정책적 소양을 동시에 요구하기 때문에, 다양한 부서의 정보를 포괄하고 지휘할 수 있는 공무원 교육이 중요하며, 부처 간 원활한 협의 없이는 현실적으로 어려우므로 이러한 현실적 요소를 반영 ◆ (민간·시민역량 강화) 스마트도시 관련 사업에는 고용과 정보통신 등 다양한 부문의 정책에 대한 역량도 중요하고, 스마트도시사업 성공에 매우 중요한 역할을 담당 ◆ (정보공개 및 활용 강화) 스마트도시의 실질적인 작동을 위한 필수적인 정보공개는 매우 중요한 요소 				

* 자료 : 스마트도시 성숙도 및 잠재력 진단모형 개발과 적용방안 연구, 이재용 외, 국토연구원, 2016.10. 참고

[표4-153] 성과목표 달성 모니터링을 위한 체크리스트(서비스 기술 및 인프라 분야)

구분	세부 내용	1단계	2단계	3단계
지능화 시설 및 서비스	로드맵에 따른 서비스 이행률	●	●	●
	교통(ICT기반 대중교통, 교통흐름, 교통안전, 주차)	●	●	●
	안전(ICT기반 방법·방재) *교통, 안전분야 필수	●	●	●
	행정, 환경, 교육, 에너지, 복지, 관광 등(선택 3)	●	●	●
	시민들의 서비스 도입에 따른 체감성	●	●	●
정보통신망	유선통신망 확보 현황	●	●	●
	무선통신망 확보 현황	●	●	●
	스마트기기 보급 현황	●	●	●
도시통합운영센터	통합플랫폼 연계 서비스 확장	●	●	●
	도시통합운영센터 운영 형태	●	●	●
데이터 통합	통합적 데이터 관리	●	●	●
기술·인프라	교통, 에너지, 수자원, 대기질, 소음저감, 도시·건축	●	●	●

- ◆ (지능화된 시설 및 서비스) 지능화된 시설 및 서비스가 도시의 교통, 안전·건축, 교육, 문화·관광·스포츠, 경제, 보건·의료·복지, 환경에 직접적으로 영향을 주는 요소를 중심으로 지표를 구체화함. 실제로 각 정보통신기술 기반 스마트도시 서비스가 기반시설이나 사용자에게 직접적으로 영향을 미치기 위해서는 유·무선 정보통신망 설치나 스마트기기 보급률이 중요한 요소로 자리잡고 있음
- ◆ (데이터 통합) 다양한 인프라에서 수집된 정보를 통합적으로 관리하는 것이 스마트도시 성공에 가장 중요한 요소로, 통합운영센터, CCTV관제센터, 교통관제센터 등이 도시별로 어떤 방식으로 운영되는지 파악하여 효과적으로 데이터가 관리되는지 여부를 지표화함

* 자료 : 스마트도시 성숙도 및 잠재력 진단모형 개발과 적용방안 연구, 이재용 외, 국토연구원, 2016.10. 참고

2.10. 광명시 스마트도시 주요변화

- 광명시는 관광, 교통, 환경, 시설물 관리 등의 분야에 스마트서비스 도입으로 광명시의 주요변화는 아래와 같음

[표4-154] 스마트도시 도입을 통한 광명시 주요변화

분야	AS-IS	TO-BE
행정	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 디지털 미디어 시대에 정보의 불균형 심화 ◆ 업무시간외 민원접수 처리 불가 ◆ 지면을 통한 정보전달로 정보 접근성이 떨어짐 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 디지털 교육을 통한 정보격차 해소 ◆ AI챗봇 서비스 도입을 통한 24시간 민원처리 ◆ 도심 곳곳에 행정게시판 통한 신속한 정보전달
안전	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 인력을 통한 관제로 다량의 영상관리의 한계발생 ◆ 공중화장실 이용시 불법도촬 등 사고발생 ◆ 1인가구, 여성, 노인 등 취약계층 범죄발행 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 음성인식 비상벨을 통한 안전한 공중화장실 이용 ◆ 스마트 안심벨을 통한 신속한 대처가능
교통	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 카메라 노후화로 불법주정차 단속 기능 저하 ◆ 주요도로의 상습적인 교통체증 심화 ◆ 어린이 보호구역의 치명적 교통사고 발생 ◆ 응급상황, 화재발생시 긴급차량 도착 지연발생 ◆ 주차장 정보 부재로 인한 불법주정차 발생 ◆ 폭염이나 한파시 대중교통 이용 불편 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 노후 카메라 교체로 효과적인 불법주정차 단속 ◆ 스마트 교차로를 통한 신호 최적화 구현 ◆ 스쿨존 시스템 구현으로 교통안전 강화 ◆ 긴급차량 우선서비스를 통한 골든타임 확보 ◆ 스마트주차장을 통한 시간절약 및 불법주정차 감소 ◆ 각종 첨단시설을 갖춘 스마트 버스정류장 도입으로 대중교통 이용 편의제공
교육	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 여러기관 분산운영으로 민원 발생 ◆ 다수의 학습운영기관(60개소)으로 접근성 개선 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 디지털 능력을 갖춘 청소년, 시민 등 배출 ◆ 맞춤형 One-Stop 서비스 제공
복지	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 검침원의 낙상, 개물림 등 열악한 검침환경 ◆ 1인가구의 고독사 사고 건수 증가 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 무선원격검침 도입을 통한 검침환경 개선 ◆ 독거노인의 식사, 약복용 등 건강상태 모니터링
환경	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전기차 충전구역 불법주차 발생 충전구역의 부족으로 전기차 구매의욕 상실 ◆ 건축물과 관련된 에너지 사용량에 대한 현황 파악 어려움 발생 ◆ 재활용품 처리를 위한 서비스 부족으로 쓰레기에 포함되어 처리 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전기차 위반관리시스템 및 충전구역 확대로 전기차 수요 증대 ◆ 건축물/행정동별로 수집되는 전기, 가스, 열, 수도, 재생에너지 정보에 대한 데이터를 수집하여 광명시의 에너지 자립률 평가 및 탄소배출량 평가를 위해 활용 ◆ 그린에너지 관리시스템을 통한 광명시 친환경 스마트도시 조성 ◆ IoT기반 재활용품 무인수거 서비스와 IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스를 이용하여 자원의 재사용·재활용으로 순환 경제 도시 조성 및 탄소배출 저감
기반시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 유선자가망 교통, CCTV카메라 전용 ◆ 교통정보센터 및 CCTV관제센터 운영 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 자가통신망 활용 및 자가통신망 확장 ◆ 스마트 도시통합운영센터 구축 및 스마트도시파 신선행

3. 스마트도시 기반시설 구축 및 운영·관리 방안

3.1. 개요

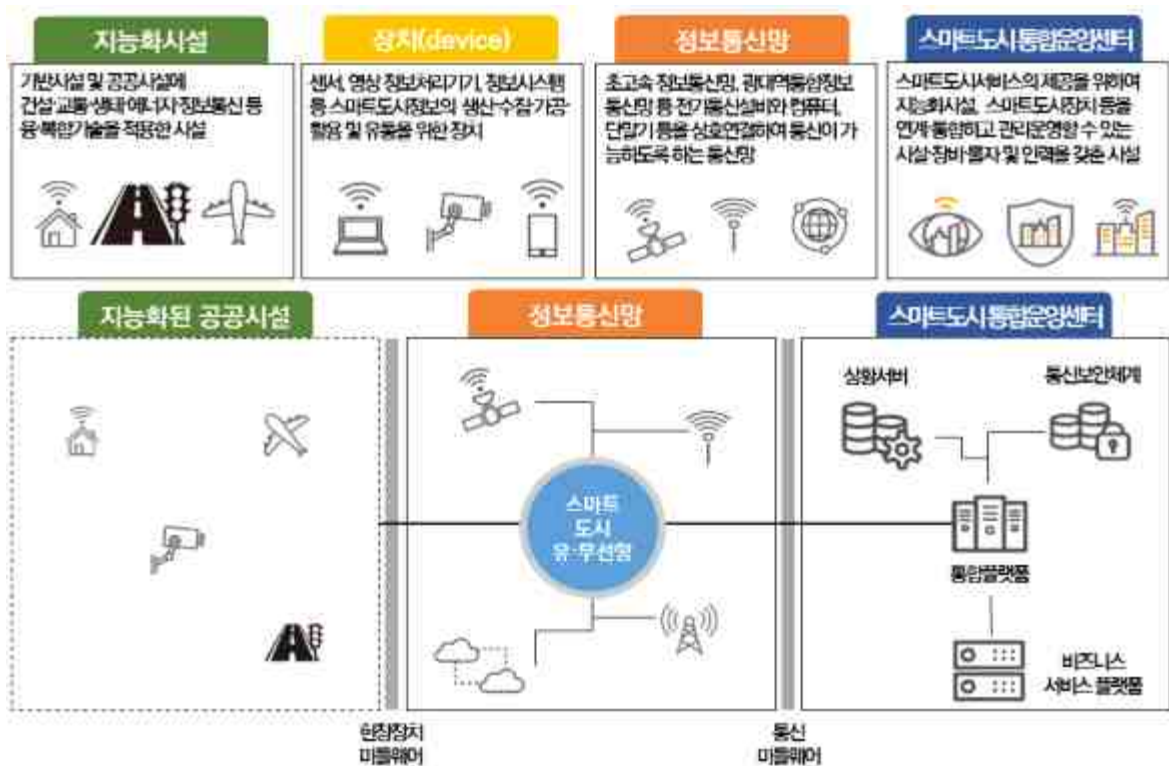
3.1.1. 목적

- 스마트도시 구성요소는 인프라, 서비스, 인간, 데이터 4가지 요소로서 스마트도시 기반시설인 지능화된 공공시설, 정보통신망, 통합운영센터에 대한 중요성이 부각되고 있음
- 스마트도시 기반시설은 한번 구축하면 변경이 어려우므로 예산과 자원 낭비를 줄이기 위해 검토단계부터 광명시 여건을 분석하여 다각적이고 미래지향적인 기술검토 필요
- 스마트도시 서비스의 안정적인 도입 및 확대를 위해 스마트도시계획 수립시 광명시 기반시설의 현황분석과 구축·관리·운영에 대한 구현방안 정립

3.1.2. 추진내용

- 스마트도시 기반시설을 지능화된 공공시설, 정보통신망, 스마트도시 통합운영센터로 분류하며 지능화된 공공시설-정보통신망-스마트도시 통합운영센터가 연계됨으로써 광명시 전체를 하나의 통신망으로 연결하고, 다양한 스마트도시 서비스를 도시공간에 반영될 수 있도록 제시함

[그림4-4] 스마트도시 기반시설 구축 및 운영·관리 방안



■ **지능화된 공공시설**

[표4-155] 광명시 지능화된 공공시설 구상

구분	내용
지능화된 공공시설의 개념 정립에 따른 분류체계 방향 제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 각 부서 및 기관은 현장장비 수준에서 지능화된 공공시설을 관리·운영 하지만, 종합적 관리를 위해 현장장비의 개념을 넘어선 공간적 범위를 갖는 일단의 기반시설로서의 개념 정립과 분류체계의 마련이 필요 ◆ 각 부서 및 기관의 중복 구축을 방지하고, 협업을 위한 상호 의사소통의 정의가 필요하며, 이를 위해 지능화된 공공시설의 분류체계 개념과 방향 설정 필요 ◆ 현재 분류체계 및 관리체계가 매우 미비한 상황으로 분류체계의 단계별 고도화 방향과 대안 제시
스마트도시 서비스 확대를 고려한 지능화된 공공시설 구축 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 서비스 구축 및 확대 시 스마트도시 기반시설인 지능화된 공공 시설의 구축이 수반되어야 하므로 서비스의 제공과 병행된 시설의 조성 필요 ◆ 서비스 시기를 고려하여, 도시차원의 지능화 추진 방안과 이를 효율적으로 운영·관리할 수 있는 정책 수립
지능화된 공공시설의 운영관리 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시에서 구현하는 지능화된 공공시설을 분류하여 적용방안과 관리운영 방향 제시

■ **정보통신망**

[표4-156] 광명시 정보통신망 구상

구분	내용
도시통신망 계획 (자가망 기본계획 마스터플랜)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시 도시통신망 현황 파악 및 유무선 통신망 기술동향, 지자체 사례 분석 ◆ 자가망과 임대망의 비용 분석을 통해 자가통신망 도입 검토 ◆ 통신망의 토폴로지 및 장비를 분석하여 스마트서비스의 확장성을 고려한 경제적이고, 효과적인 통신망체계 구축(안) 제시 ◆ 그린 스마트도시 광명 실현을 위한 정보통신망 구축 세부계획 수립 (자가통신망 기본계획/마스터플랜)과 실시설계 필요
IoT 통신망 도입	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 무선통신망 기반의 IoT 서비스, Wi-Fi 서비스 동향 및 지자체 무선망 구축 동향을 고려하여 IoT 통신망 도입 검토
정보통신망의 운영관리 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정보통신망의 효율적인 운영관리 및 보안관리, 신속한 유지보수 추진 체계 및 절차 정립 등 제시 ◆ 정보통신망 운영을 위한 조직 및 운영방식 제시

■ **스마트도시 통합운영센터**

[표4-157] 광명시 스마트도시 통합운영센터 구상

구분	내용
스마트도시 통합운영센터의 구축 및 운영 방향	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 통합운영센터의 역할 및 기능 정립 ◆ CCTV, 교통의 현황을 파악하고 사례조사 등을 통해 통합운영 여부 등 스마트도시 통합운영센터 방향성 정립 ◆ 광명시 스마트도시 통합운영센터의 기능, 규모, 시설, 조직인력, 예산계획 등 수립 및 운영관리 방안 제시 ◆ 광명시 스마트도시 통합운영센터의 면적, 사업비 추가 확보, 현재 관제 센터의 활용 방안 및 기능, 부서별 역할 정립 필요 ◆ 스마트도시 통합운영센터 운영 조례가 있는 지자체 사례조사 및 반영
스마트도시 통합운영센터 관리 및 운영방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 통합운영센터의 운영 및 보안관리 기능을 구분하며 긴급상황 발생 시 처리방안 제시
스마트도시 조성 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 신도시 조성과의 협의를 통한 스마트도시 조성 방안 마련

3.2. 스마트도시 기반시설 정의

3.2.1. 스마트도시법에서 기반시설

- 스마트도시법 제2조제3호에 “스마트도시 기반시설”에 대한 정의를 내림

[표4-158] 스마트도시법 법률상 정의

시설 분류	법률	시행령
지능화된 공공시설	<ul style="list-style-type: none"> 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률(이하 국토계획법)」 제2조 제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공 시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설 	<ul style="list-style-type: none"> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 제2조 제2조(기반시설) ①「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제2조 제6호 각 목 외의 부분에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각호의 시설(당해 시설 그 자체의 기능 발휘와 이용을 위하여 필요한 부대시설 및 편익시설을 포함한다)을 말한다. 제4조(공공시설)법 제2조 제13호에서 "대통령령으로 정하는 공공용시설"이란 다음 각호의 시설을 말한다.
정보통신망	<ul style="list-style-type: none"> 「지능정보화 기본법」 제2조제9호에 따른 초연결지능정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망 	<ul style="list-style-type: none"> 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 유무선 센서망
통합운영센터	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설 	<ul style="list-style-type: none"> 제4조(스마트도시의 관리·운영에 관한 시설) 법 제2조 제3호 다목에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설을 말한다. <ol style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터 스마트도시 서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설
건설기술 또는 정보통신 기술 적용 장치	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 필요한 정보의 수집, 가공 또는 제공을 위한 건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치로서 폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설 	<ul style="list-style-type: none"> 제4조의2(건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치) 법 제2조제3호라목에서 "폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각호의 시설을 말한다. <ol style="list-style-type: none"> 폐쇄회로 텔레비전, 센서, 영상정보처리기기 등 스마트 도시정보를 생산·수집하는 시설 저장장치, 소프트웨어 등 수집된 스마트도시정보를 서비스 목적에 활용하기 위한 시설

3.2.2. 국토계획법에서 기반시설

- 국토계획법에서 정의하는 기반시설이란 제2조제6호에서 정의하는 시설로서 도로나 하천 등 경제 활동의 기반을 형성하는 기초적인 시설로 7개 유형, 50개 시설

[표4-159] 국토계획법 법률상 정의

시설분류	개수	기반시설
교통시설	8	도로 ¹⁾ · 철도· 항만· 공항· 주차장· 자동차정류장 ²⁾ · 궤도· 차량 검사 및 면허시설
공간시설	5	광장 ³⁾ · 공원· 녹지· 유원지· 공공공지
유통·공급시설	11	유통업무설비, 수도· 전기· 가스· 열공급설비, 방송· 통신시설, 공동구· 시장, 유류저장 및 송유설비
공공·문화 체육시설	8	학교· 공공청사· 문화시설· 공공필요성이 인정되는 체육시설· 연구시설· 사회복지 시설· 공공직업훈련시설· 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

주: 1) 일반도로, 자동차전용도로, 보행자전용도로, 보행자우선도로, 자전거전용도로, 고가도로, 지하도로
 2) 여객자동차터미널, 화물터미널, 공영차고지, 공동차고지, 화물자동차 휴게소, 복합환승센터
 3) 교통광장, 일반광장, 경관광장, 지하광장, 건축물부설광장

3.2.3. 지능정보화기기

- 「지능정보화 기본법」 제2조 제8호에서 정의하는 "정보통신망"이란 「전기통신기본법」 제2조 제2호에 따른 전기통신설비를 이용하거나 전기통신설비와 컴퓨터 및 컴퓨터의 이용 기술을 활용하여 정보를 수집, 가공, 저장, 검색, 송신·수신하는 정보통신체제를 말함
- 「지능정보화 기본법」 제2조 제9호 “초연결지능정보통신망”이란 정보통신 및 지능정보기술 관련 기기·서비스 등 모든 것이 언제 어디서나 연결(이하 “초연결”(超連結)이라함)되어 지능정보서비스를 이용할 수 있는 정보통신망

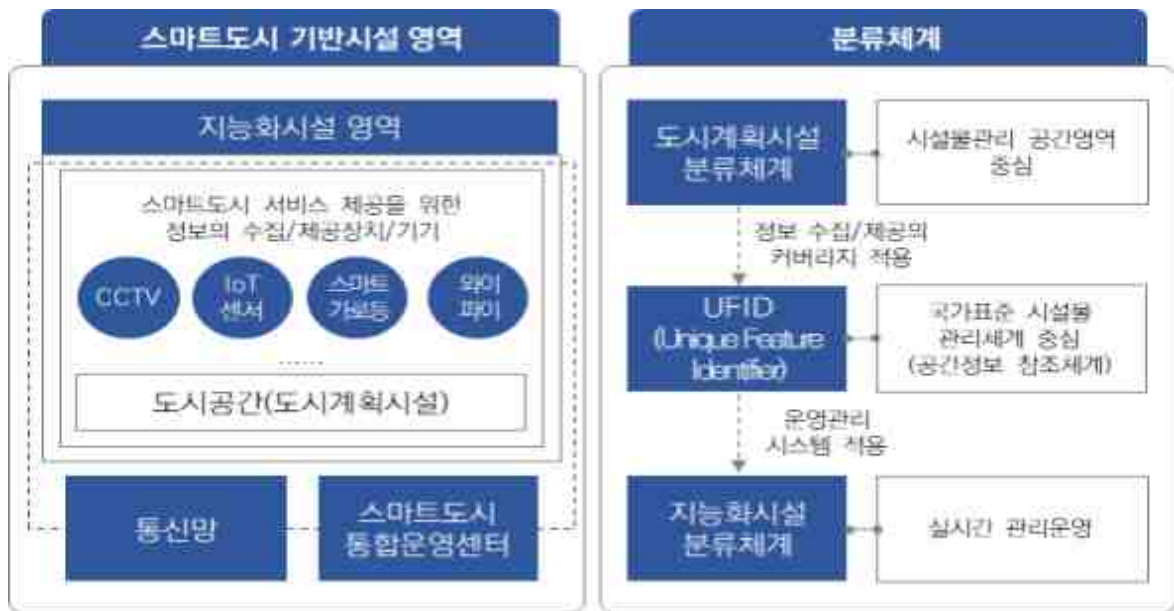
3.3. 지능화된 공공시설

3.3.1. 분류체계

- 지능화된 공공시설은 법률로 정의되어 있지만 통상적으로 스마트도시 서비스 제공을 위한 정보의 수집 및 제공을 수행하는 장치(기기)를 의미
- 법률상 명시되어 있는 지능화된 공공시설의 개념을 분류체계로 발전시켜 중복투자 및 기반시설의 공공 활용하는 방안 모색 필요
- 이를 위해 초기단계에서는 현장장비의 정보 수집/제공 영역의 시설화에 초점을 두고 ‘국토계획법’에 의한 도시계획시설의 분류체계를 준용하여 지능화된 공공시설을 분류하고 지정-도시계획시설의 분류체계에 따라 지능화된 공공시설의 공간정보 수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물 설치

- 장기적으로는 현재 국토교통부를 중심으로 추진되는 ‘국가표준시설물 관리체계’를 활용하여 시설물 분류체계를 구축하고, 이를 바탕으로 실시간 관리체계를 구축하고 지능화된 공공시설 운영·관리
 - 지능화된 공공시설은 향후 국가표준 시설물 관리체계(공간정보 참조체계)에 따라 각 시설물에 고유 ID(UFID)를 부여
- 지능화된 공공시설은 ‘국토계획법’에서 정의하는 도시기반시설의 분류를 준용하여 총 7개 유형의 50개 시설을 대상으로 하고, 각 단위 서비스의 지능화된 기술을 분석하여 유형 정립

[그림4-5] 지능화된 공공시설의 분류체계 방향



- 지능화된 공공시설의 유형은 독립형과 복합형으로 구분할 수 있으며, 설치 위치에 따른 관리주체와 다른 지능화된 공공시설과의 연계 유무를 정립
- 지능화 분류체계에 따라서 각 지능화 시설을 분류하고, 구체적인 지능화 방안 및 연계되는 주요 서비스에 대하여 검토한 결과는 다음과 같음

[표4-160] 지능화된 공공시설 분류체계

시설분류	항목	지능화방안	주요 해당 서비스	비고
교통시설	도로	ITS, 스마트 Road, GIS, LBS, Telematics, USN	교통, 물류, 시설물관리, 방법·방재	IT폴 포함
	철도	스마트 Rail, LBS	물류, 시설물관리, 방법·방재	역사주변 행정포함
	항만	RFID, 스마트 Port, LBS	물류, 시설물관리, 방법·방재	-
	공항	RFID	물류, 시설물관리, 방법·방재	행정포함
	주차장	RFID	교통, 방법	-
	자동차정류장	ITS	교통	-
	궤도	ITS, USN	교통, 물류, 시설물관리	-
	차량검사 및 면허시설	RFID	교통, 행정	-
공간시설	광장	스마트 Health	교통, 시설물관리	-

시설분류	항목	지능화방안	주요 해당 서비스	비고
	공원	스마트 Health	보건, 문화·관광, 환경, 방범·방재	-
	녹지	스마트 Health, USN	보건, 환경	-
	유원지	RFID, USN	관광, 시설물관리, 방범·방재	-
	공공공지	RFID	시설물관리, 환경	-
유통·공급시설	유통업무설비	RFID, GIS	물류	방법
	수도공급설비	RFID, GIS	물류, 시설물관리	방재
	전기공급설비	RFID, GIS, 원격검침	물류, 시설물관리	방재
	가스공급설비	RFID, GIS, USN	물류, 시설물관리	방재
	열공급설비	RFID, GIS, USN	물류	방재
	방송·통신시설	IT, IT 풀	문화	방법, 방재
	공동구	RFID, USN	시설물관리	방법
	시장	USN	교통, 물류, 관광, 방범	방재
	유류저장 및 송유설비	RFID, USN, LBS	물류, 시설물관리, 방재	-
공공·문화체육시설	학교	RFID, USN	교육, 시설물관리	방법
	공공청사	RFID, USN	행정, 시설물관리	방법
	문화시설	RFID, USN	문화, 시설물관리	교육연계, 방법
	체육시설	RFID, USN	스포츠, 시설관리	방법
	연구시설	USN	교육, 시설물관리	방법
	사회복지시설	USN, 스마트 Health	복지, 의료	-
	공공직업 훈련시설	RFID	교육, 근로, 고용	-
	청소년수련시설	RFID	복지, 문화	-
방재시설	하천	USN	환경, 방범·방재, 물류, 관광	공원기능 가능
	유수지	USN	방재	-
	저수지	RFID, USN	환경, 방범·방재, 물류, 관광	공원기능 가능
	방화설비	RFID, USN	방재	-
	방풍설비	RFID	방재	항구적 시설
	방수설비	RFID, USN	방재	-
	사방설비	RFID, USN	방재, 환경	도로 연계
	방조설비	RFID, USN	방재	-
보건위생시설	장사시설	-	보건, 시설물관리	-
	도축장	RFID, USN	보건	-
	종합의료시설	RFID, USN, 스마트 Health	보건, 의료	-
환경기초시설	하수도	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
	폐기물처리시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
	재활용시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
	빗물저장 및 이용시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
	수질오염방지시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
	폐차장	RFID	환경	-

3.3.2. 단위기술

- 지능화된 공공시설물을 구성하는 단위기술은 정보를 수집하는 센서기술, 정보를 전달하는 통신기술, 정보를 처리하는 소프트웨어 등으로 구성

[표4-161] 지능화된 공공시설을 구성하는 단위기술

주요 단위기술	내용
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 소프트웨어	소규모 소프트웨어를 디바이스에 내장하여 특정 기능을 수행하는 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 스캔기술	차량이동 등에 의해 변형되는 지자기 변동을 스캔하여 교통흐름이나 물류를 제어할 수 있는 기술

3.3.3. 서비스군별 지능화된 공공시설의 분류

- 국토교통부에서 정의한 스마트 서비스군별로 사용될 수 있는 지능화된 공공시설 분류
- 도출된 지능화시설의 단위기술을 바탕으로 각 분야별 가용기술 및 지능화 방안, 분류에 대해서 기술하며, 기존 기반시설의 한계 극복 및 스마트도시 서비스 제공을 위한 기반시설을 구축할 수 있도록 분류함

[표4-162] 행정분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
현장 행정지원을 위한 CCTV, RFID 관련 시설, IoT 네트워크 등	<ul style="list-style-type: none"> ◆ RFID로 시설물관리, CCTV로 교통 및 방범 관리, 모바일 기기로 원격 접속 등 정보통신기기를 활용하여 시민 활동공간으로의 행정지원 확대 ◆ 시설물은 RFID나 IoT 센서 네트워크를 구축하여 정보를 수집하고, CCTV는 선명한 현장 영상 지원을 위해 광 이더넷 기반의 유·무선 네트워크를 구성
도시 경관 관리를 위한 센서, RFID 시설물, IoT 네트워크 등	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 조도센서, 조명 제어센서 등을 통한 친환경·저전력 도시 경관 관리 서비스 구현 ◆ 센서 등은 서비스 품질을 보장하는 무선 네트워크로 구성하고, LED 가로수와 야간조명의 경우에는 제어정보 송·수신에 적합하고, 64Kbps 이하의 데이터 통신을 지원하는 IoT 기반 센서 네트워크로 제어
생활 편의를 위한 키오스크, IoT 네트워크 등	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 키오스크, 디바이스, 홈 네트워크를 통해 One-stop 민원서비스 및 위치 기반 생활편의정보 제공 ◆ 키오스크, 스마트 폴 등은 광 이더넷으로 구성하여 멀티미디어 정보를 제공하고, 무선AP와 위치정보(LBS, GPS)를 연계하여 위치 기반 정보 제공
시민참여를 지원할 수 있는 키오스크, 미디어 보드, IoT 네트워크 등	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 미디어보드, 키오스크, 디바이스 등 정보기기를 이용하여 광명시 시정 관련 정보 수신 및 시민참여 기회 확대 ◆ 미디어보드, 키오스크를 광케이블 이더넷으로 스마트도시 통합운영센터와 연결하여 멀티미디어 정보를 제공하고, 무선 Mesh 네트워크를 구축하여 U-디바이스와 연결

[표4-163] 교통분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
교통 관리 최적화를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 도로·차량·도로시설물 등 교통체계 구성요소에 센서를 설치하고, 센서에서 수집되는 교통정보를 분석하여 교통상황을 관리하는 지능화 체계 구현 교통관리를 위한 정보는 차량 검지기, 영상 검지기, CCTV 등 교통센서로 수집하며, 수집한 정보는 스마트도시 통합운영센터에서 재생산 및 가공하여 다양한 통신망을 통해 관련기관과 시민에게 제공 교통정보는 ITS, UTIS, BIS 등을 통해 실시간으로 가변전광표지(VMS)에 표시되고, 시민은 디바이스로 공공 정보통신망에 접속하여 실시간 교통정보 수신
대중교통정보 제공을 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통서비스는 버스 위치, 정류장 위치, 노선정보가 필요하며, LTE망으로 위치정보를 실시간 전송받아 BMS센터에서 정보를 생산 스마트도시 통합운영센터는 BMS센터의 정보를 토대로 대중교통정보를 종합·연계하여 정류장 BIS와 웹 포털에 텍스트 형태의 교통정보 표시

[표4-164] 보건·의료·복지분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
건강 관리서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 바이오센서는 신체정보(체온, 맥박, 호흡, 혈압, 체중 등)를 수집하고, 가정의 홈 네트워크 및 스마트폰 등을 통해 개인별 맞춤형 건강관리 서비스 제공 바이오센서는 최소화·경량화·저전력의 특성이 있으며, 신호 측정에 유리한 액세서리, 운동기구 등과 결합해 센서 네트워크(Wi-Fi, LTE 등)로 정보 전송
원격 의료서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 바이오센서로 사용자의 건강상태(맥박, 혈압, 체중 등)를 주기적으로 측정하고, 원격지의 전문의와 영상으로 원격진료 서비스 제공 GPS와 LBS로 사용자 위치정보를 수신하고, 응급상황에 따라 정해진 신호를 자동으로 전송하는 등 지능화된 시스템 제공
보건관리서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 보건관리서비스는 사용자의 신체와 운동기구 등에 RFID와 Zigbee 기반의 바이오센서를 부착하고, 주기적으로 신체(체온, 혈압, 맥박, 호흡 등)를 측정하여 건강정보 수집 건강관리 의료기관은 RFID, 5G 등 네트워크로 사용자의 건강정보를 등록·관리하여 응급상황 발생 시 의료진에게 신속하게 사용자 상태를 제공하는 등 보건관리 효율성 향상

[표4-165] 환경·수자원·에너지분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
오염 관리서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 환경 측정센서(대기, 수질, 토양, 통합 환경센서 등)를 도시의 주요 지점에 설치하고, 전파 환경의 특성에 따라 LTE, IoT 등 센서 네트워크 구성 환경정보는 VMS와 웹 오염관리 포털을 통해 시민에게 제공되며, 무선 네트워크 지역에서는 디바이스를 통해 정보 수신
폐기물 관리서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 폐기물의 종류에 따라 RFID 태그를 부착하고, 폐기물의 생산에서 폐기까지 RFID 이력 관리를 통해 폐기물을 안전하게 관리 폐기물 관리자는 공공 정보통신망에 연결된 디바이스로 유해성 폐기물의 RFID 태그를 검색하고, 배출량 측정 및 위치 등 이력을 관리할 수 있는 지능화된 폐기물시스템 구축

구분	내용
친환경서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 측정센서로 수질센서, 대기에는 오존 및 공해센서, 토양에는 pH센서 등을 부착하여 환경정보를 수집하고, LTE, IoT 등 센서 네트워크를 통해 스마트도시 통합운영센터로 정보를 전송 ◆ 스마트도시 통합운영센터에서는 환경상태를 실시간 모니터링하고 생태정보 저장, 기준치 이상의 오염 발생 시 추적 및 경고, 담당자 자동경보 발송 등을 통해 효과적인 관리를 지원하고, 시민에게는 실시간 환경정보 제공 여건 조성
에너지 효율화서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전기·가스·온수 등의 공급시설에 센서를 부착하여 원격으로 사용량을 실시간 검침하여 과금체계 개선 및 에너지 절감을 지원 ◆ 전력량 측정은 센싱정보를 전력선통신(PLC) 혹은 기타 네트워크를 통해 원격지로 전송하고, 계량기의 수도 유량센서가 유·무선 센서 네트워크를 통해 관련기관으로 정보 전송

[표4-166] 방법·방재분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
구조·구급을 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 폴에 부착된 비상 스위치와 CCTV 자동 감시, 모바일 기기를 통하여 응급구조 상황을 식별하고, 이를 관련기관에 실시간으로 정보를 전달 ◆ CCTV 등 관련 시설물은 스마트도시 통합운영센터에서 제어하며, 현장 출동팀의 디바이스로 정보를 수신
공공안전을 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 학교 인근과 공공지역에 CCTV와 스피커를 설치하여 위험요소를 조명 제어센서를 가로수에 내장하여 제어 환경을 구축 ◆ 상황이 발생하면 CCTV로 현장 영상을 획득하고, 스피커로 경고 방송을 제공하며, 야간에는 조명 밝기를 조정 등을 통해 범죄 예방 및 상황 지원

[표4-167] 시설물관리분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
하천시설물관리를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 하천 주요 지점에 유량계, 강우계, 수위센서를 설치하여 정보 수집 ◆ 센싱정보는 영상을 제외하고 64Kbps의 저속통신망으로 연계 가능하며, 이에 맞는 센서 네트워크 구축 ◆ 스마트도시 통합운영센터의 데이터를 담당자에게 연결하여 필요한 정보를 담당자의 디바이스로 수신
지하 공급 시설물 관리를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 외부인 침입감지를 위한 영상기기와 누전, 화재, 유량·유압·유속 등 감지센서를 통해 지하 공급 시설물을 지능화 ◆ CCTV는 영상 고품질화를 위해 유선 또는 LTE로 구성하며, 상·하수도에 부착된 센서는 IoT 네트워크 망으로 구성

[표4-168] 근로·교양·스포츠분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
산업 활동 지원을 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 산업지원 포털정보를 스마트도시 통합운영센터에서 가공 및 재생산하여 지역산업체지원, 고용동향정보, 개인취업지원 서비스 제공

[표4-169] 교육분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
원격교육서비스를 위한 관련시설	<ul style="list-style-type: none"> 사용자는 10Mbps 이상의 유·무선 통신 인프라와 학습지원용 정보통신기기를 이용하여 1:1, 1:n, n:n 방식의 원격교육 구성 사용자 정보 및 고객관리시스템(CRM)을 통해 교육예약, 교육시간 알림, 교육환경 점검 등의 교육관리를 지능화 추진
스마트 교실서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 교육 관련기관과 공공 정보통신망으로 연계되는 콘텐츠를 교내 통신망을 통하여 다기능 칠판, 전자 교과서, 첨단 시청각 교육시설 등에 연결 전자 교과서 단말기, 다기능 칠판, 첨단 시청각 교육시설은 광대역 무선 네트워크로 연결하여 교육정보를 제공하며, 이를 공공정보통신망으로 교육 관련 기관 및 스마트도시 통합운영센터와 연결

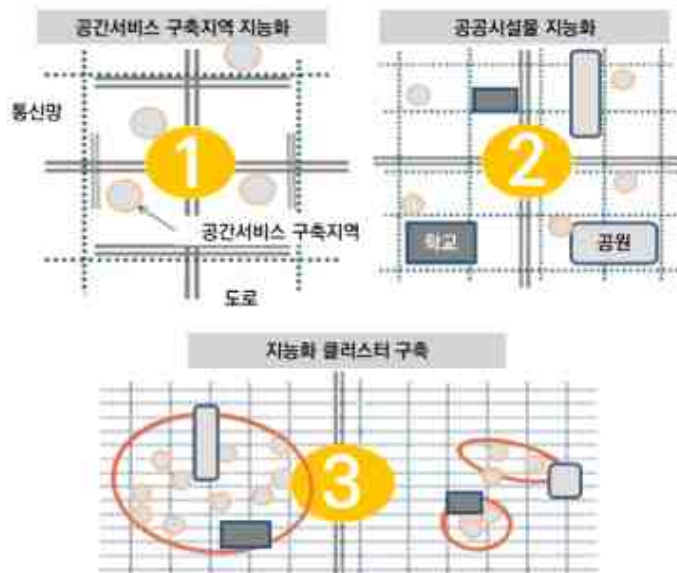
[표4-170] 문화·관광·스포츠분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
스마트 관광정보 안내를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 키오스크, 홈 네트워크, 디바이스를 스마트도시 통합운영센터와 연결하고, 관광지 및 관광객별로 맞춤형 관광정보 제공 키오스크에서는 관광객의 유형 및 취향에 따라 관광정보를 선별하여 제공하며, 센서 네트워크를 통해 관광객의 디바이스에 연결

3.3.4. 구축 방안

3.3.4.1. 구축 기본방향

- 스마트도시 서비스의 성격에 따라 시범사업 및 본 사업으로 구분하여 대의적으로는 스마트도시 서비스의 효과를, 작게는 정보의 생산·제어시설의 성능과 효과를 검증하여 단계적 추진
- 스마트도시 서비스 구축 지역을 중심으로 한 지능화된 시설 존(Zone)을 설정하여 경제적인 정보통신망을 구축(①, 1단계)하고 통신노드점이 되는 기존 시설물을 지능화된 시설의 확대 거점으로 활용
- 서비스 및 통신망 확대 구축에 따라 지능화된 시설지구를 확장하고(②, 2단계), 도시 전역의 지능화를 위한 지능화 클러스터화 추진(③, 3단계)
- 지능화된 공공시설의 공간적 정보 수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물을 설치하고, UFID 적용을 통한 통합관리의 기반 마련

[그림4-6] 지능화된 공공시설의 구축 기본방향


3.3.4.2. 적용 방안

- 광명시 스마트도시 서비스 중 공공시설에 적용할 서비스를 정의하고 구성요소별로 적용 기술, 현장장비, 지능화된 시설에 ‘국토계획법’ 분류체계를 적용하여 제시
- 단위서비스 제공에 필요한 적용기술과 현장장비를 파악하여 시설을 구축 및 관리할 수 있도록 추진

[표4-171] 공공시설에 적용 가능한 지능화된 서비스 구성요소

서비스 목록	서비스 구성요소			
	적용 기술	현장장비	지능화된 시설	
그린에너지 관리시스템	IoT센서	냉난방기, 조명, 콘센트 센서	냉난방기,콘센트	
친환경 전기차 충전인프라 확대	전기 충전	전기충전기(급속, 완속)	충전소 스테이션	
IoT기반 재활용품 무인수거 서비스	IoT센서,재활용품 분리기술	재활용품 분리센서	IoT무인수거함	
IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스	IoT센서	음식물쓰레기 배출감지 센서	쓰레기 종량기	
수도 미터링 서비스	IoT센서	원격검침 센서	원격검침 단말기	
지능형 불법주정차 단속	영상분석, 객체인식	CCTV	도로	
스마트 주차시스템	IoT센서, 위치정보	주차면 센서	공유주차장	
지능형 생활교통체계	스마트 스쿨존	센서, LED, CCTV	감지센서, CCTV	횡단보도
	스마트 교차로	영상분석, 신호최적화	CCTV	스마트신호등
	긴급차량 우선신호	GPS, 신호연동기술	RSE, PPC보드	스마트신호등
스마트버스 정류장	센서, 공기정화, Wi-Fi	센서, 공기청정기, W-Fi 단말기	버스정류장	
AI로봇활용 노인돌봄	IoT센서	웨어러블, AI로봇	스마트폰	
광명형 스마트 헬스존	IoT센서	체성분, 혈압 등 건강측정기	키오스크	
독거노인 터치케어	ICT, 모니터링	모바일 검사기기, 개인용기기	디바이스	
스마트 경로당	IoT센서	건강측정기	키오스크	
스마트 도서관	터치기술, 음성안내기술	터치스크린 모니터	스마트도서관	

3.4. 정보통신망

3.4.1. 유선통신망

3.4.1.1. 구축 현황

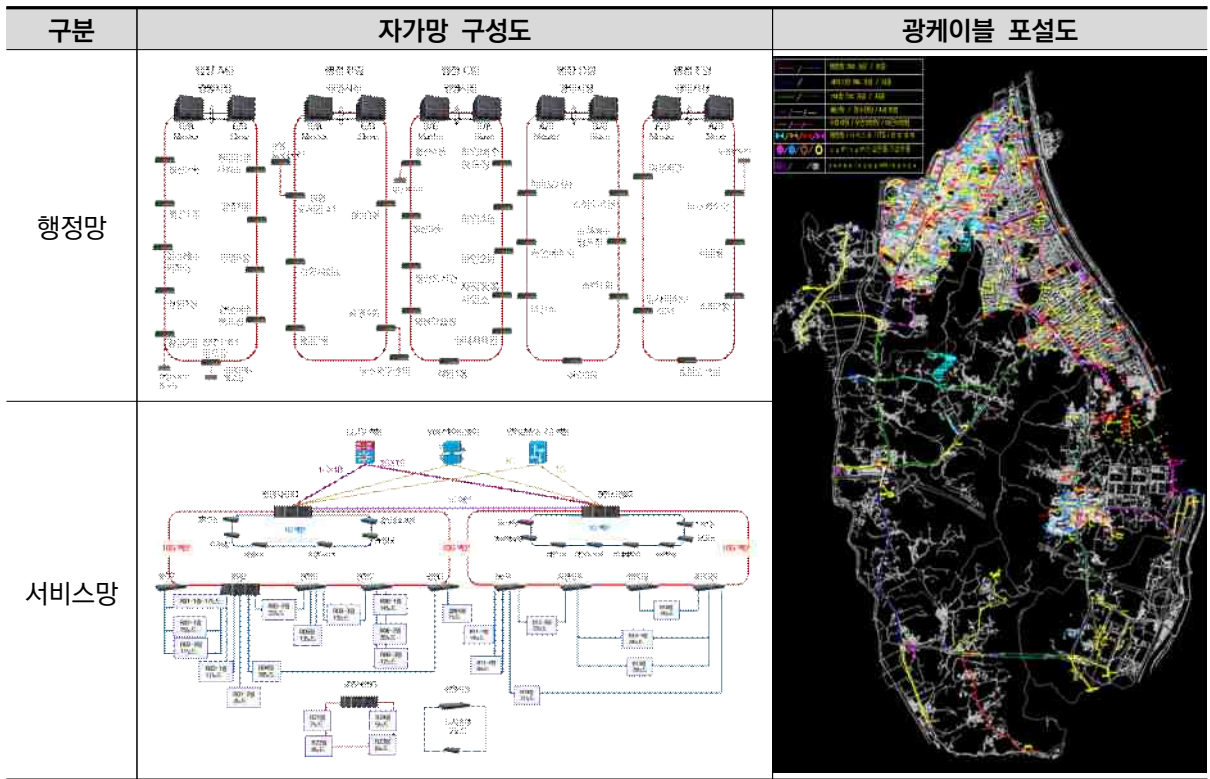
- 광명시 자가통신망 구축현황 : 서비스 용도별로 행정망, 서비스망으로 망을 분리하여, 교환설비 이중화와 광전송설비 910식, 366.2km 광케이블로 운영 중
 - 용도 : 행정, 서비스, ITS, 방범, 재난, 주정차, 정수망, 스쿨존, 어린이방범용

[표4-172] 광명시 광 자가통신망 구축 현황

망 구분	내용	용도	코어 수(core)	광통신망 연장(km)
행정망	19개 동, 관할기관 연계	시청, 행정복지센터, 관할기관 연계	36	55.5
서비스망	지선 서비스 연계	방범, 주정차, 재난 시스템 등	12~36	310.7
소계				366.2

* 자료 : 정보통신과 '광자가망 운영 현황' (기준 : 2022년)

[표4-173] 광명시 행정망과 서비스망 구성도



- 광명시 자가통신망 전송장비는 2018년 이전부터 순차적으로 확대 구축해 옴

[표4-174] 광명시 자가통신망 광전송장비 연도별 설치(교체) 현황

구분	합계	2018년 이전	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년 (예정)
설치	910	556	68	74	41	58	118	-
교체	202	70	35	29	-	19	18	40

3.4.1.2. 구축 방식 분석

- 통신망 구축 방식은 구축 주체에 따라 이용자가 직접 관로, 선로 등 통신망을 구축하는 자가망과 통신사업자가 구축한 통신망 회선을 임대하여 사용하는 임대망으로 분류

[표4-175] 임대통신망과 자가통신망 비교

구분		자가통신망(자가망)	상용통신망(임대망)
개요		◆ 통신망 구성에 필요한 광케이블, 통신 장비를 직접 설치 및 포설하는 방식	◆ 현장시스템별 적합한 속도의 회선을 임대하여 사용요금을 내는 방식
비용	선로포설비	◆ 초기 구축 비용 발생	◆ 구축 비용 없음(통신사업자가 망 구축)
	장비구입비	◆ 전량 도입	◆ 일부장비도입(상황실 및 단말측 장비 일부)
	운영유지비	◆ 자체 운영유지조직 비용만 발생	◆ 통신수요 많으면 높은 비용 지불
보안성		◆ 폐쇄망으로 보안성 높음	◆ 기간통신사업자 보안기술에 따름
운영 주체		◆ 지자체	◆ 기간통신사업자
통신망 활용		◆ 자유로운 운영 가능	◆ 기간통신사업자와 협의 후 활용 가능
확장성		◆ 초기 구축 용량 초과시 확장공사 필요	◆ 소요 발생시 추가 통신망 임대
신기술 적용		◆ ICT환경변화 주체가 되어 능동적 대응 ◆ 각종 기술 구현이 쉽고 즉시 대응 가능	◆ 통신사 정책과 방향에 귀속되어 적용 ◆ 전용회선의 기술적 특성을 고려해 적용
서비스 제공의 지역 제한		◆ 서비스 목적에 따라 자유로운 운영	◆ 통신사 망이 없는 경우 제공 불가능
장비 교체		◆ 해당 장비 전량 교체	◆ 통신사 장비를 제외한 일부만 교체

- 통신망 구축 방식을 선정하기 위하여 자가망과 임대망의 활용성, 운영, 유지관리 등 특성을 비교 분석하여 효과적인 통신망 구축 방식 선정
- 스마트도시 서비스의 단계별 도입시 현장 시설이 증가하면 임대통신망의 임대료가 지속적으로 증가하고, 신기술의 적용이 어려워 통신사업자의 정책과 방향에 귀속
- 자가통신망은 초기 구축 시설비가 많이 발생하나 장기적으로는 통신비용 예산 절감에 기여하고 기술 발전에 능동적으로 대응할 수 있는 체계 가능

3.4.1.3. 자가통신망 운영 방안

■ 기본방향

- 광명시는 타 지자체에 비해 광대역 자가통신망 구축이 잘 되어 있으며, 지속적인 광대역 자가통신망 확대 구축을 통해 市 전역에 걸쳐 약 366km의 광통신망을 구축 운영중으로, 이를 통해 신속하고 정확한 정보 및 서비스를 제공하고 있음
- 광명시 전역에 이미 광대역 자가통신망이 거의 다 설치되어 있어, 스마트도시의 신규 서비스 수요가 증가할 것으로 예상되는 현 상황에서 상용통신망(임대망) 도입보다는 기존 자가통신망 유지관리 및 효율적 운영에 집중 계획
- 자가통신망의 구성은 경제성, 확장성, 안정성, 신뢰성, 호환성 및 유지관리의 용이성 등을 지향

[표4-176] 광명시 자가통신망 구성 기본방향

구분	자가통신망 구성 기본방향	세부 구현 방향
확장성/경제성	<ul style="list-style-type: none"> 용량 및 회선 추가 변경이 용이한 구조 확장 추가 비용 최소화 운영 유지비용 최소화 자가통신망 구성비용 최적화 	<ul style="list-style-type: none"> 향후 투자계획 및 향후 신규 서비스 확장 방안 통신망 구성비 중 가장 높은 투자 비용을 차지하는 광선로 구성 비용을 최소화하기 위해 ITS 구간 등 공공시설물을 최대한 활용하는 설계
안정성/신뢰성	<ul style="list-style-type: none"> 안정성을 위한 물리적 경로 이중화 신뢰성이 검증된 장비 선정 성능시험평가 시행 	<ul style="list-style-type: none"> 물리적 경로 이중화로 Ring형 구성, 장비 이중화 신뢰성 확보 5~10년 후 예상 트래픽을 고려해 통신망 용량 산정 지자체에 구성·운영되고 있는 장비와 호환성
유지관리 용이성	<ul style="list-style-type: none"> 모든 통신장비 및 광 인프라를 통합적으로 관리하고, 통합관제센터에서 실시간 감시 가능한 망관리시스템 구현 	<ul style="list-style-type: none"> 통신장비, 광선로 등을 원격제어, 감시, 모니터링, 보안/변경 구성 관리 등의 기능을 보유한 통합망 관리시스템으로 설치
보안성/품질성	<ul style="list-style-type: none"> 보안성, 서비스 중요도 및 우선순위에 의한 QoS 및 고품질 구현 기초자료조사를 통한 수요 트래픽 예측을 통해 병목현상 방지 	<ul style="list-style-type: none"> IP기반 네트워크상에서 외부 트래픽 침입을 사전 방지 트래픽 특성 및 우선순위에 따라 QoS 등급을 적용 보안성 확보를 위해 광케이블 및 전송장비를 물리적으로 분리 구성
신기술의 수용성	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 다양성, 고속성, 통합성 등을 고려 서비스 융합 및 고도화 수용 	<ul style="list-style-type: none"> 자가통신망 내에서 IP기반 네트워크 구성

■ 자가통신망 유지관리 방안

- 체계적인 관리와 지원 체계를 통하여 효율적인 서비스를 제공하고, 각각 관리 항목별 관리 지표를 설정·운영함으로써 최적의 통신서비스 제공하고자 함
- 광명시 스마트도시 계획년도 5년간(2023~2027년) 유지보수 운영 방식은 현재와 같이 위탁방식으로 유지보수 직원이 상주 관리로 운영

[표4-177] 광명시 자가통신망 운영방식 선정

구분	자체 관리	위탁 관리	자체 + 부분위탁 관리
방안	<ul style="list-style-type: none"> 자체 인원을 확보하여 시설을 운영 및 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 전체 시설을 전문 관리업체에 위탁하여 운영 및 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 도시통합운영센터 자체 운영 광다중화장치 및 네트워크 장비 위탁관리 광케이블 시설 등 인프라 부문 외부업체 위탁
장점	<ul style="list-style-type: none"> 운영비용 절감 및 공익성 최대 확보 책임관리 명확화 및 비상사태 시 신속 대처 	<ul style="list-style-type: none"> 책임관리 명확하고, 전문인력에 의한 안정된 운영 탄력적 조직 운영 가능 장애발생시 신속 대처 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 위탁부문 전문업체 통한 기술 전문성 확보 탄력적 조직 운영 보통
단점	<ul style="list-style-type: none"> 조직 비대화 우려 통신인프라 관련 전문인력 미 확보 우려 업무의 타성화로 조직운영의 효율성 감소 우려 순환보직으로 전문성 낮음 	<ul style="list-style-type: none"> 전체적인 운영 및 유지보수 비용 증가 대가수준이 낮을 경우 관리품질 저하 우려 정책 집행의 신속성 낮음 	<ul style="list-style-type: none"> 위탁관리보다 비용이 다소 높음 업무구분이 명확하지 않을 경우 책임소재 불분명
선정		●	

- 정보통신망 운영관리를 상주 유지보수를 돕으로써 통신망 장애에 신속히 대응하도록 하며, 노후장비 교체 및 추가 설치하는 통신망에 새로운 기술 및 장비 접목에 위탁관리 방식이 유리함

※ 지자체 공무원 순환보직(담당자 교체)으로 인한 전문성이 낮아 자체 관리 어려움

■ 자가망 노후 설비 교체 계획

- 대규모 자가통신망 운영에 따른 광전송설비 310대 노후 교체(매년 약 60대)와 광케이블 연평균 10km 교체('24~'27) 계획

[표4-178] 광명시 자가통신망 연도별('23년~ '27년) 교체 계획



구분	합계	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
교체대수	310	40	55	65	70	80

- 향후 광전송설비 교체 순위 선정 기준
 - (1순위) 장애발생 빈도수 → (2순위) 설치 연도 → (3순위) 제품단종여부

■ 자가통신망 추가 구축 방안

- 광명시는 도시 전체의 50% 이상이 재개발, 재건축 도시로, 특히 광명·시흥 테크노밸리('24~'25)와 광명·시흥 공공택지지구('28~'31) 조성시 기존 광명시에서 운영중인 자가통신망과 연계할 수 있도록 사업시행사와 협의하여 자가통신망 추가 예정

[표4-179] 대규모 개발사업을 통한 자가통신망 추가 확보(안)

망 구분	내용	자가망 구성 내역(안)
광명·시흥 공공주택지구(3기 신도시)		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광케이블 신규 포설(예상) <ul style="list-style-type: none"> - 백본: 약 40km x 48core - 액세스: 약 80km x 24core ◆ 교환설비, 전송설비(광장치), 부대설비, 관로, 전주, 맨홀 등
광명·시흥 테크노밸리		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광케이블 신규 포설(예상) <ul style="list-style-type: none"> - 백본: 약 8km x 48core - 액세스: 약 15km x 24core ◆ 교환설비, 전송설비(광장치), 부대설비, 관로, 전주, 맨홀 등

※ 상기 신도시 자가통신망 구축 내용은 광명시 내부 자료로, 사업시행사와 협의 확정 예정

- 통신관로가 구축되어 있을 경우 자가망 구축에 부담이 적고 3년 내 재굴착이 불가능하므로 광명시 택지개발사업시 통신관로를 구축할 수 있도록 사전 협의 진행
- 기 구축 자가통신망 내 서비스 연장 등의 사유로 신규 구축 필요시 추가 구축 검토

3.4.2. 무선통신망

3.4.2.1. 구축 현황

- 설치현황 : 공공Wi-Fi 총 286개소, 1,131대

[표4-180] 광명시 공공Wi-Fi 구축 운영 현황

구축연도	교통시설 (정류소, 터미널등)	관광편의시설 (공원, 휴게소등)	지역문화시설 (도서관, 체육시설등)	보건복지시설 (보건소, 복지시설등)	공공청사 (시청, 주민센터등)	기 타 (전통시장, 대학등)	계
'13~'20	30	29	150	62	86	36	670
2021	8	23	6	156	73	8	274
2022	6	23	8	13	31	68	149
소계	321	75	164	231	190	112	1,093

- 2020년 이전 49개소의 670대, 2021년 NIA(151개소 274대), 2022년 안양천(21곳 46대)과 NIA(58개소 103대)

- 지역별 공공 Wi-Fi 지역별 설치 현황을 보면 광명동과 철산동이 가장 많고, 하안동, 소하동에 많이 설치되어 있고, 일직동과 학온동은 상대적으로 적은 수량이 설치되어 있음

[표4-181] 광명시 공공Wi-Fi 지역별 설치 현황

개소	광명동 (대수)	철산동 (대수)	하안동 (대수)	소하동 (대수)	일직동 (대수)	학온동 (대수)	비고
공공청사	9(32)	11(90)	7(48)	3(8)	1(3)	1(9)	주민센터 등
관광편의시설	15(14)	7(9)	12(16)	6(16)	4(5)	1(15)	공원, 광명동굴 등
지역문화시설	3(19)	8(50)	8(43)	4(49)	-	1(3)	도서관 등
보건복지시설	33(68)	23(38)	21(31)	43(84)	3(3)	7(7)	복지관, 경로당 등
교통시설	1(1)	5(5)	3(3)	-	1(8)	-	터미널, 정류장 등
기타	14(42)	10(15)	-	2(4)	2(5)	-	CCTV, 안양천 등
소 계	75(176)	64(207)	51(141)	58(161)	11(24)	10(34)	269개소 743대
버스정류장(1)	22대						(22곳) 22대
시내버스(1)	252대						252대
광역버스(1)	30대						30대
안양천(1)	46대						(21곳) 46대
총 계							273개소 1,093대

* 자료 : 정보통신과 내부자료

3.4.2.2. 공공 Wi-Fi 이용 현황

- 2022~2023년 광명시 공공 Wi-Fi 월별 일평균 이용 현황

※ 2022년 일평균 이용자 수 : 1,038명 (☞ 대상 : 자체구축, 안양천, 과기부(NIA))

[표4-182] 최근 2년 월별 공공 Wi-Fi 이용 현황

연도	합계(명)	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2022	12,453	756	782	866	945	876	899	882	1,286	1,329	1,269	1,395	1,169
2023	17,595	1,109	1,261	1,343	1,436	1,531	1,546	1,490	1,621	1,672	1,800	1,500	1,287

- 스마트도시의 신규 서비스 수요 증가 등 공공 Wi-Fi 이용자 수는 매해 전년대비 40~60% 이상 늘어날 것으로 예측

3.4.2.3. 무선통신망 운영 방안

■ Wi-Fi 망 구성 방안

- 공원 등 Wi-Fi 무선망 서비스가 가능하도록 공공서비스용 무선인프라 설계로 무선망을 구성
- 무선망 설비와 현장 시설은 유선(이더넷)으로 연결하며, 현장 시설물을 활용하여 AP 설치

[그림4-7] Wi-Fi 망 구성 방안 예시도



* 자료 : 행정안전부·한국정보화진흥원

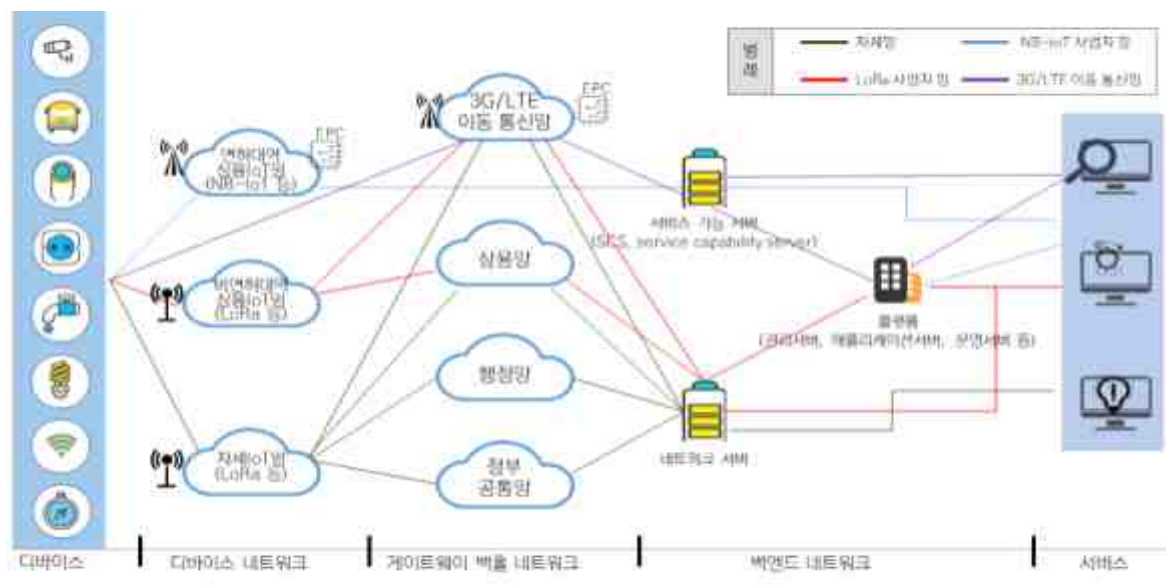
- (도로, 공원, 광장) 주위의 전과 감채요인이 비교적 적은 지역과 CCTV 등 구조물에 AP 설치, 통신관로/선로 및 전력선 설계 시 무선랜의 수요를 설계에 반영
- (공원, 광장) 100m 간격으로 비교적 근접하게 AP를 설치하여 트래픽 분산을 통해 사용자에게 대역폭을 보장, FTTC, FTTP(Fiber to the Pole) 브리지 등 방식 적용
- (도로) 100~400m 간격으로 CCTV 또는 버스쉘터에 설치, 인근 통신맨홀 등을 활용한 FTTx방식 적용

■ IoT망 구성 방안

- IoT무선망은 주로 디바이스·센서와 게이트웨이 간 데이터 전송용으로 주로 구축하며, 게이트웨이와 네트워크 서버 구간 유선망 구축이 어렵거나 무선망 구축이 유리할 때 적용
- 무선망은 IoT 서비스 제공 내용에 따라 RFID·NFC 기술을 적용한 근접형과 Zigbee·Bluetooth 기술을 적용한 근거리형, 넓은 통신거리를 가지는 LoRa·Sigfox·LTE-M·

NB-IoT와 같은 저전력 광역통신망(LPWAN) 기술들을 적용한 광대역형 방식 중 1개 이상을 조합하여 구성

[그림4-8] IoT망 구성 방안 예시도



* 자료 : 정부사물인터넷 도입 가이드라인, 행정안전부·한국정보화진흥원, 2019.7.(p.27)

■ 향후 Wi-Fi 망 구축 방안

- 광명시는 매년 과기부(NIA) 공공Wi-Fi 확대 구축 사업 신청을 통해 점진적으로 확대 구축할 계획
- 과기부 공공Wi-Fi 확대 구축 사업 미선정 시 시 자체 예산으로 진행
 - 과기부 지원 공공Wi-Fi 사업은 구축비는 과기부에서, 회선료는 지자체 지불 조건으로 2023년~2027년 확대 구축 시 365,000천원 비용 발생 예상

[표4-183] 2023년~2027년 확대 구축 예정 수량 및 비용

연도	합계	2023	2024	2025	2026	2027
수량(대)	920	144	164	184	204	224
비용(천원)	365,000	57,000	65,000	73,000	81,000	89,000

- Wi-Fi 망 설치 순위 선정 기준
 - (1순위) 시민 요청 지역 → (2순위) Wi-Fi 망 미설치 지역 중 생활공원, 유동인구가 많은 지역 → (3순위) 확대 설치가 필요하다고 판단되는 지역

3.5. 스마트도시 통합운영센터

3.5.1. 현황

■ 광명시 CCTV 통합관제센터 현황

- 개 소 : 2010년 11월4일
- 위 치 : 광명시 디지털로 34-1(철산동 379-1)
- 운영인력 : 총 39명

[표4-184] CCTV 통합관제센터 CCTV 설치 현황

구분	광명시									
	소계	방법	공원 관리	전통 시장	불법 주정차	교통 정보	어린이 보호구역	재난 재해	도로 안전	기타
개소	872	381	115	51	89	64	73	32	19	48
수량(대)	3,425	1,683	479	83	281	163	316	32	52	336

[표4-185] 지능형 교통정보 시설물

구분	광명시						
	소계	첨단신호기	교통정보전광판	버스정보시스템			기타
				대중교통	마을버스	환승센터(광명역)	
수량(대)	602	109	9	315	10	50	109

3.5.2. 사례 분석

[표4-186] 스마트도시 통합운영센터 사례 분석

구분	대전시	울산시
개소일	2013.10.(스마트도시통합센터)	2018.6.(스마트시티센터)
센터면적	3,512㎡ (지역정보통합센터, 사이버침해대응센터, 교통관리센터 포함)	2,200㎡(재난상황실, 경보통제소, 119상황실, 정보시스템실 등)
관제대수 (방법/재난재해)	4,299대 (3,943대/0대) 재난부서 별도 관제	4,000여대 정도 (관제 없이 모니터링용)
관제인력 (요원/직원/경찰)	63명/5명/6명	없음
인력고용방법	용역('18년 하반기 정규직 전환)	-
근무방식	4조 2교대	-
운영예산 (통신/인건/사업비)	39억(6억/25억/8억)	총구축사업비 : 3,880백만원
시·구청간 업무영역	국비 교부 구청에서 CCTV설치, 통신료 및 유지보수 실시	구·군 영상정보를 단순모니터링 제어권 없으나 비상시 제어가능
지능형시스템 도입 여부	스마트관제개발 용역 수행 (CCTV 120대 수용)	-
통합플랫폼 운영	- 사업비 : 12억(국비 6, 시비 6) - 구축기간 : '17.12.~'18.4. - 사업내용 : 통합플랫폼 5대 서비스 - 외부연계 : 경찰, 소방 망연계 실시간 정보제공	- 다노시스 VMS 사용하여 통합시스템 구축 (복구 : 리얼허브, 그 외 : 다노시스) - 재난상황실, 119상황실 실시간 영상제공, 경찰 실시간 제공안함, 통합플랫폼 구축계획 없음
담당부서	스마트시티담당관	스마트시티담당관

3.5.3. 구축 방안

3.5.3.1. 센터 역할 및 기능

- (역할) 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시의 근간이 되는 인프라로 시민의 안전은 물론 도시시설 운영관리 측면에서도 매우 중요한 시설로서 광명시의 스마트도시가 성공적으로 안착하기 위해서는 필요한 핵심 기반시설임

[표4-187] 스마트도시 통합운영센터의 역할

구분	주요 내용
도시자원의 관리 효율성 향상	◆ 교통시설물, CCTV, 가로등 등의 도시시설물과 정보통신 시설물 등을 통신 인프라로 연결하여 센터에서 통합 운영함으로써 효율적인 도시자원관리
산업경쟁력 향상	◆ 교통, 방범등 관제시설을 통합함으로써 운영인력을 줄이고, 시설의 중복 설치비용 절감
통합운영 관리	◆ 도시 전역에서 수집된 자료를 종합적으로 분석하여 융·복합화한 관제·운영
다양한 스마트도시 서비스	◆ 교통·안전·문화·환경·행정 등 다양한 스마트도시 서비스 제공

* 자료 : u-City IT 인프라구축 세부 가이드라인 V2.0, 한국정보화진흥원

- (기능) 스마트도시 시설물로부터 정보의 수집 후 연계, 이를 종합적으로 분석·가공하여 도시를 효율적으로 운영·관리하며 수집된 도시정보를 실시간 제공하고 있음
- 스마트도시 통합운영센터는 통합운영 플랫폼 및 관제시스템을 기반으로 재난관리, 교통 상황관리, 환경정보관리, 대외기관 정보공유, 정보교환 등의 업무를 총괄함

[표4-188] 스마트도시 통합운영센터의 기능

구분	주요 내용
도시통합운영	◆ 통합 GIS 기반의 스마트도시 통합운영센터 운영 ◆ 통합 알람기능을 통해 도시 전반의 위험정보 관리 ◆ 외부기관과 연계하여 신속한 업무처리 및 위험 대응
정보제공	◆ QoS(Quality of Service) 서비스 제공 ◆ 정보서비스 융복합을 통한 다양한 정보서비스 제공
정보가공	◆ 스마트도시서비스 플랫폼을 통해 공공/업무/주거 서비스 간 융복합 ◆ 통계적 분석 및 변화관리를 통한 장애요소 대응
정보수집	◆ 공동 미들웨어를 통한 교통, 환경, 빌딩 등 정보 수집 ◆ 외부기관정보 수집을 통해 복합서비스에 활용
센터설치	◆ 확장 대비한 센터 규모 산정, 쾌적한 운영자 공간 구성
물리적 구현	◆ 시설 구현(상황실, 실비, 보안), 네트워크 구현(백본, 보안 등) ◆ 무장애 듀얼 백업센터 구현
논리적 구현	◆ 통합운영 소프트웨어 구현, 확장 용이한 스마트도시 서비스 플랫폼 구현

* 자료 : u-City IT 인프라구축 세부 가이드라인 V2.0, 한국정보화진흥원

3.5.3.2. 센터 구성요소 및 유형

■ 구성요소

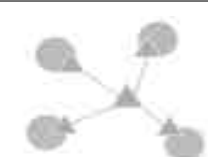

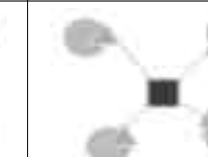
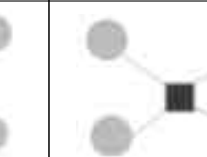
[표4-189] 스마트도시 통합운영센터의 구성요소

구분	역할
하드웨어	<ul style="list-style-type: none"> 서버(저장분배, 이벤트, GIS, 메인 관리 등) 영상 장치 (DID, Wall 컨트롤러) 저장장치 (CCTV 영상저장, 30일 보관 기준) 음향 장치 (관제센터내 방송음향, 기타 용도) 네트워크 장치 (서버, 저장장치, PC 등 연결) 전원 장치 (UPS, 전원분배기 등) 보안 장비 (방화벽) PC (관제용, 관리용, 단속용, 행정업무용 등)
소프트웨어	<ul style="list-style-type: none"> 서버 소프트웨어 (저장분배, 이벤트, GIS, 메인 관리 등) 영상 장치 관리 (DID 표출 관리) 관제 소프트웨어 (통합관제용, 시설물 관리용, 단속 등) 보안관리 (백신 등)
인테리어	<ul style="list-style-type: none"> 상황실, 전산운영실, UPS실, 직원휴게실, 샤워실 및 탈의실, 동선공간, 휴게공간, 홀, 접견실, 시청각실, 체험관, 견학실 등
기반시설	<ul style="list-style-type: none"> 공조설비, 전산장비, 교환기, 출입관리, CCTV 방범설비, 경보장치, 수전설비, UPS, 축전기, 발전기, 화재감지기, 건물 등

■ 유형 분류

- (통합/연계 범위에 따른 유형 분류) 스마트도시 통합운영센터는 센터의 물리적 통합 정도 및 정보, 기능 간 연계수준에 따라 4가지 유형으로 구분됨

[표4-190] 통합/연계 범위에 따른 유형 분류

구분	개별형	기능연계형	통합·연계형	통합형
구성도				
특징	<ul style="list-style-type: none"> 사안별로 별도의 정보 시스템 운영환경을 구축하는 방식 	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템의 물리적 통합보다 서비스 및 기능을 연계하는 방식 	<ul style="list-style-type: none"> 유관기관 정보시스템 중 에서 물리적으로 통합이 가능한 시스템을 통합 연계가 불가능한 정보 시스템은 단순 기능 연계하는 방식 	<ul style="list-style-type: none"> 지자체의 모든 유관기관 정보시스템을 물리적으로 도시통합운영 센터로 통합 공동 DB를 구축하여 활용하는 방식

- (관계 성격에 따른 분류) 센터기능과 관제방식에 따라 관제기능별 개별 센터, 관제기능 통합센터, 기능복합 통합센터의 3개 유형으로 구분됨

[표4-191] 관제 성격에 따른 유형 분류

구분	역할
관제기능별 개별센터	<ul style="list-style-type: none"> 교통, 방범·방재, 시설물 관리 등 여러 개의 개별 관제센터를 운영하며, 구축 및 운영의 주체도 각각 개별적으로 구성
관제기능 통합센터	<ul style="list-style-type: none"> 관제서비스를 중심으로 시스템 통합관리 및 운영조직 통합방식을 채택하여 추진하며 대부분 신도시에서 적용
기능복합 통합센터	<ul style="list-style-type: none"> 통합플랫폼 기반의 도시 관제기능 및 스마트도시 서비스 제공을 위한 통합관제센터 구축을 목적으로 기본관제 기능 외에 복합센터를 지향하여 각종 수익모델 발굴

- 광명시는 관제 기능별 개별센터 유형에 속하며, 향후 광명시 스마트도시 통합운영센터로 기능복합 통합센터를 지향하며 부서별 협업역할 정립 등 방향성을 가지고 단계별로 통합 운영해 나가야 함

3.5.3.3. 센터 공간 구성

- (종합 상황실) 24시간 상황근무에 적합한 기능성과 능률 향상을 고려한 공간 구성 및 시야각을 고려하여 상황판과 운영자 콘솔의 거리 확보가 이루어지도록 설계, 향후 스마트 도시 통합운영센터의 운영을 위한 여유 공간 확보
- (운영 사무실) 상황실의 조망권을 확보하여 전반적인 센터관리가 용이한 위치를 선정하고, 행정(사무) 동선을 단순화할 수 있도록 설계
- (전산실) 서버, 스토리지 등 각종 전산장비의 운영 및 유지보수 용이성을 고려하여 배치하며, 향후 시스템 확장을 고려하여 설계
- 효율적인 상황관제를 통해 신속한 상황 대처가 가능하도록 상황판과 좌석 등의 적절한 배치가 요구되며, 업무공간은 별도로 분리하여 출입구와 보안설비를 설치하여야 함
- 비상상황에 대비하여 별도의 공조, 소화, 전기 시스템을 설치하여야 하며, 정보통신실 및 UPS실은 방대한 데이터 관리를 위하여 안정적인 시스템 운영환경 구축이 요구됨
- 시스템(H/W, S/W), 통신망, 데이터의 안정성을 위하여 백업시스템 등이 필요
- 체험관과 견학실은 상황실 업무에 지장을 주지 않는 범위 내에서 스마트도시의 첨단기술을 활용하여 주민들이 스마트도시 서비스를 체험할 수 있는 공간 마련

[표4-192] 도시통합운영센터 공간 구성 내역

구분	구분	용도	산정기준
업무 공간	상황실	◆ 스마트도시 서비스의 운영을 위한 관제실 및 프로젝터실	◆ 상황판 규모, 근무인원에 따라 산정
	정보통신실	◆ 공조 및 장비의 효율적인 관리 및 보관	◆ 장비수량에 따른 면적 산정 및 확장성
	UPS실	◆ 무정전전원장치 보관실	◆ 장비 용량, 규격에 따른 면적 산정
	직원휴게실	◆ 직원을 위한 휴식공간	◆ 상황에 맞게 산정
공용 공간	동선공간	◆ 화장실, 계단실, 주차 공간	◆ 공공시설물 법규기준에 따라 산정
	홀 및 휴게공간	◆ 다중기능을 가진 지역센터로서의 편의기능	◆ 상황에 맞게 산정
	접견실	◆ VIP 투어 및 업무협의 등	◆ 선택의 위상에 맞는 고급형 라운지 규모
대민 공간	시청각실	◆ 영상상영 공간	◆ 적정 관람 규모 산정
	체험관	◆ 관련 서비스 홍보 및 벤치마킹 전략을 위한 체험관, 통합상황실, 견학실	◆ 체험 시나리오에 따라 산정
	견학실	◆ 통합상황실 업무에 지장을 주지 않는 독립적인 견학실	◆ 적정 규모 산정

3.5.3.4. 센터 구성 필요성

- 현재 정부의 도시통합운영센터 정책은 공간 및 시스템적 통합을 지향하고 있으며, 공간 및 시스템적 통합에 따른 경제적 기대효과가 큼
- 공간적 통합의 경우 전산실 및 부대시설에 대한 공간의 중복투자 방지 및 관리 인력에 대한 중복투입 방지가 가능하여 그에 따른 경제적 편익이 발생함

- 도시인프라 및 서비스 운영의 복잡성 증대, 도시 거주민들의 요구사항 다양화, 서비스 관리의 어려움, 스마트도시의 가속화에 따라 도시를 효과적으로 통합관리하기 위하여 변화된 도시특성에 맞는 스마트도시 통합운영센터의 구축 필요성이 대두됨
- 타 지자체의 스마트도시 통합운영센터 사례 분석 결과에서도 관제 기능별 별도의 센터를 운영하다 최근 트렌드와 정책, 요구사항 등으로 통합운영에 대한 효과 때문에 하나의 스마트도시 통합운영센터로 통합화하는 추세임
- 현재 광명시에서 운영 중인 센터로는 스마트도시 통합운영센터의 역할과 기능을 충족하지 못하고 향후 다양한 스마트도시서비스의 통합운영 및 복합적인 관리가 어려움에 있어 광명·시흥신도시 개발시 공간구성을 반영하여 광명시 스마트도시 통합운영센터 구축이 필요함

■ 전제 조건

- 스마트도시 통합운영센터에서 안정된 스마트도시 서비스를 제공하고, 서비스에 대한 가용성을 확보할 수 있는 인프라를 구축하기 위하여 시스템 보안성 확보와 안정성의 측면이 반영되어야 함
- 스마트도시 통합운영센터는 24시간 365일 서비스를 제공하고, 전체적인 보안을 고려하여 구축되어야 하며, 향후 업무확장을 고려하여 확장이 용이한 구조여야 함
- 신속한 정보가공 및 분석으로 시민이 필요한 정보 및 대민서비스 제공을 위한 컨트롤타워 구축
- 스마트도시 기반시설 및 서비스의 효과적 운영을 위한 체계적인 조직 구성 및 전문인력 충원으로 근무공간의 확장이 필요함

3.5.3.5. 센터 시스템 구성 방안

- (서버통합 및 이중화 구성) 서비스의 웹, 포탈업무를 위한 웹서버, DB서버는 통합 및 이중화 구성으로 안정적 서비스
- (통합스토리지 구성) 서비스에서 취합되는 데이터는 통합스토리지로 저장하고, 통합 관제업무에 필요한 데이터의 수집 및 DB정보를 저장하고, 영상정보 등 통합이 어려운 데이터는 DAS나 개별 저장장치에 안정적으로 저장(안정적인 RAID 정책 수립)
- (통합백업체계 구성) 중요한 데이터에 대한 안전한 백업 및 신속한 복구의 보장을 위하여 통합운영센터의 운영 서버들, 데이터관리, 서비스 영역 등에 통합백업체계를 구성

[표4-193] 스마트도시 통합운영센터 구축 시 고려사항

구분	고려 사항	비고
통합(입주) 대상	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상황실 통합(재난, 소방, 환경, CCTV관제센터) ◆ 스마트서비스 통합(CCTV 및 교통 관련, 스마트시티팀) 	향후 구축되는 신규 서비스도 통합 대상으로 고려
시스템 관점의 통합 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 센터 건축을 통한 물리적 통합 ◆ 공공 클라우드를 통한 논리적 통합 ◆ 데이터 통합(물리적 통합과는 별개로 통합계획 필요) 	CCTV 관제인력 증가 및 신규 서비스 확장도 고려하여 규모 산정
운영 관점의 통합 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 통합 부서(또는 센터)에 대한 독립공간 배정 ◆ 상황실 통합 및 별도 관제(업무별 상황실 섹터 구분) 	2단계(기본설계)에서 구체화

[표4-194] 광명시 스마트도시 통합운영센터 단계별 계획

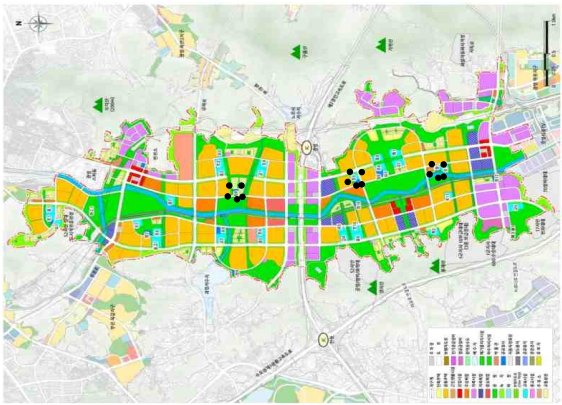
구분	고려 사항
1단계 기능적 연계·통합	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 개별 운영되고 있는 센터 및 부서간 통합 관리하는 시스템을 구축하여 빅데이터 연계·통합을 통해 자원을 공유하는 운영형태 ◆ 정보시스템의 물리적 통합보다 서비스 및 기능을 연계하는 방식 도입 ◆ 관제서비스를 중심으로 시스템 통합관리 및 운영조직 통합방식 추진
2단계 물리적 통합	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 현재 추진 중인 광명시흥신도시사업과 연계하여 물리적 통합 ◆ 스마트서비스 통합(교통, 방범, 방재, 환경, 에너지, 시설물 관리, 복지) ◆ 데이터 통합(물리적 통합과는 별개로 단계별 체계적인 통합계획 필요)

3.5.3.6. 센터 구성 방안

■ 광명시 도시통합운영센터 신축 후보지(안)

- 스마트도시 서비스 운용을 위한 도시통합운영센터는 운용편의성, 확장성, 경제성 등 종합적 검토가 필요하나, 현재 운영중인 스마트도시 통합운영센터의 관제설비 노후화와 협소한 공간으로 센터 환경개선 및 물리적 확장의 한계에 직면하고 있음
- 이에 개별로 운영 중인 스마트도시 서비스를 단계별 연계·통합(기능적 통합)을 추진 후, 노후화된 설비개선 및 신규 구축을 통한 도시통합운영센터 고도화(물리적 통합)* 추진
 - 기능적 통합(서비스 단계별 연계통합 (2023년~2026년))
 - 물리적 통합 : 도시통합운영센터 고도화 (2027년)
- * 광명·시흥 3기 신도시에 도시통합운영센터 신규 구축을 통한 고도화 추진 예정
- 광명시흥 공공주택지구내 공공청사 부지와 도시통합운영센터 신축 후보지(위치도)

[표4-195] 광명시 도시통합운영센터 후보지(안)

센터 후보지 위치		위치	면적(㎡)	비고	
		12개소	60,752		
		청1	광명시 옥길동 131 일원	2,609	
		청2	광명시 옥길동 329 일원 시흥시 과림동 1-6 일원	8,050	광명5,570㎡ 시흥2,480㎡
		청3	광명시 광명동 618 일원	3,324	
		청4	광명시 노온사동 268-3 일원	6,587	
		청5	광명시 노온사동 598 일원	4,802	
		청6	광명시 노온사동 680-12 일원	9,490	
		청7	광명시 가학동 384 일원	6,481	
		청8 ~12	시흥시 과림동, 무지내동 일원	19,409	

- 센터는 광명·시흥 공공주택지구 내 12개의 공공청사부지 중 광명시 관내에 있는 7개 공공청사부지 중 1곳으로 독립된 공공청사부지에 도시통합운영센터를 신축으로 추진
- 스마트도시 통합운영센터 신규 구축
 - 센터 위치 : 광명시흥 공공주택지구 내 공공청사부지 (상세 위치 미정)
 - 부지 연면적 : 5,000㎡ 이상 (독립된 청사부지로 추진 예정)
 - ※ 공공청사 부지 : 총 60,752㎡ / 12구역 (1구역당 약 5,062㎡)

■ 광명시 도시통합운영센터 고도화 방안

- 광명시는 현재 도시통합운영센터를 2024년에 소하동 도서관 건물로 이전계획을 준비 하였으나, 현장 조사 결과 규모가 너무 작아 현재 운영중인 센터의 확장이 어렵다고 판단되어 계획을 취소하였고, 광명시흥 3기 신도시에 신규 구축하는 것으로 결정함
- 현재 광명시흥 3기 신도시 조성계획이 진행중으로 향후 도시통합운영센터의 확장을 고려하여 도시통합운영센터 구성 방안을 제시

[표4-196] 광명시 스마트도시 통합운영센터 고도화 방안

구분	1단계 : 기능적 연계('23)	2단계 : 기능적 통합('24~'26)	3단계 : 신도시에 구축('27~)
구성 방안	현재 운영중인 도시통합운영 센터의 CCTV/교통관제와 향후 도입되는 신규 스마트 도시 서비스를 설치하고 연계 운영	부서별 운영중인 서비스(대기오염관리, 에너지관리)를 단계별로 통합 관리하며 시스템 구축 및 데이터와 자원을 연계·통합운영	기존 광명시와 신도시에 제공 하는 모든 스마트도시 인프라와 서비스를 통합연계·운영하는 센터로 물리적, 기능적으로 통합
분류	기능별 개별관제 센터	관제기능 통합센터	도시관제기능 통합센터
센터	현재 도시통합운영센터	현재 도시통합운영센터	현재 도시통합운영센터
장점	기 구축된 통합플랫폼을 통한 서비스 연계로 확장	빅데이터 공유·활용 등 정책 반영	신도시 조성사업자와 협의하여 비용을 절감
기타	다양한 분야 스마트도시 서비스 관리운영 부서를 선정하여 운영	관제서비스를 중심으로 운영조직을 배정하여 운영	스마트도시 통합운영센터의 입주 부서에 대한 협의 필요

주: 1) 도시통합운영센터(정보통신과, 도시교통과), 재난종합상황실(안전총괄과)

* 상기 스마트도시 통합운영센터 구성 방안은 예시로 추후 실시설계 시 변동될 수 있음

■ 광명시 MaaS(모빌리티) 운영센터

- 자율주행, 도심항공교통(UAM)과 버티포트 서비스를 통합 운영할 수 있도록 모빌리티 특화형 복합환승센터**를 위한 MaaS(모빌리티) 운영센터를 도시통합운영센터에 구축
- 광명·시흥 3기 신도시 모빌리티 특화도시 조성계획에서 별도 협의
- 광명시 MaaS(모빌리티) 운영센터의 운영관리 대상은 다음과 같음

[표4-197] 광명시 MaaS(모빌리티) 운영센터의 기능

구분	운영관리 대상 및 내용
모빌리티 수단과 서비스	• 도심항공모빌리티(UAM), 로보택시/셔틀, 목적기반모빌리티, 퍼스널 모빌리티(PM), 라스트마일 배송로봇, 물류 로봇, 통합모빌리티 서비스(MaaS)
모빌리티 인프라	• 미래형 복합환승센터, UAM버티포트, 자율주행차 인프라, PM 스테이션, 충전인프라, 도심물류센터
교통운영 및 관리	• C-ITS 등 디지털 도로인프라 구축을 통한 교통운영 최적화 • 디지털트윈 기반 교통관리 체계, 스마트 버스정류장 구축을 통한 시민편의 제공
스마트 녹색교통체계	• 환경보전 및 탄소저감 등 환경 모니터링 • 스마트 녹색교통체계 구축을 통한 탄소저감도시

3.6. 스마트도시 기반시설 운영·관리 방안

3.6.1. 지능화된 공공시설

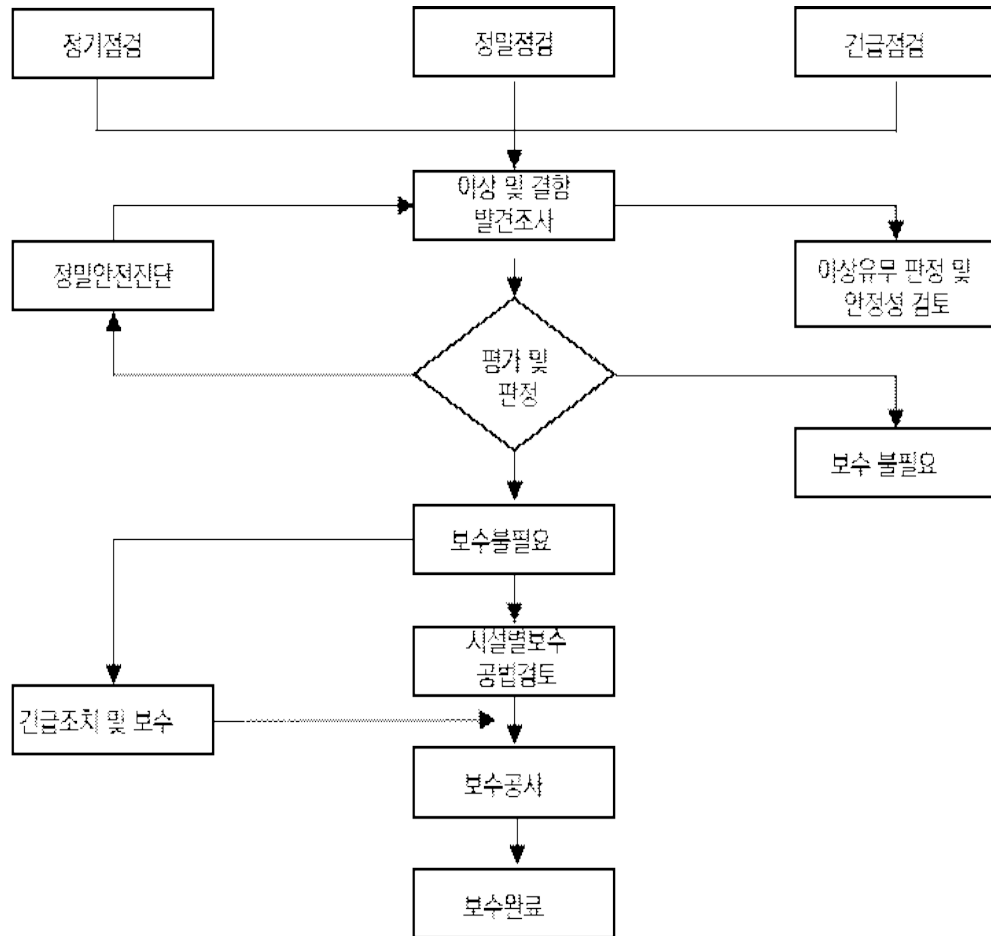
- 지능화된 공공시설물 운영관리는 스마트도시 기반 현장시설에 대한 운영 및 유지보수, 데이터 수집관리 등 전반에 대한 관리계획 수립 필요
- 시설물 점검관리 업무는 정기 및 수시 점검관리, 장애처리, 스마트도시 시설물 운영관리 및 도시정보시스템(UIS) 데이터 수집, 통계 분석관리 등 체계적인 업무절차와 역할로 구성
- 보안관리 측면에서는 도시통합운영센터 내·외부 지능화된 공공시설의 보호관리시 요구되는 지능화된 공공시설에 대한 보안관리 업무는 스마트도시 시설물의 보안정책을 수립하여 점검표에 의한 점검 및 보안관리 철저 이행
 - 주요 스마트도시 시설물에 대한 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요자재, 장비 등을 보호해야 하며, 주기적으로 관리
 - 비인가자의 침해로부터 정보의 생산·제어시설과 정보통신망 등의 보호를 위해 중요시설에 대한 보호구역을 설정하고, 행위 제한과 외부 침입에 대한 조치를 제시
 - 이러한 보호관리를 실행하기 위해서는 보호시설에 대한 주기적인 점검관리를 이행하고 스마트도시 기반시설에 출입통제시스템 등 보호장치를 설치하여 인가된 사용자만 접근하고 업무 이력을 알 수 있도록 보안관리
- 지능화된 공공시설 관리를 위한 7가지 업무와 내용은 아래와 같음

[표4-198] 광명 지능화된 공공시설 운영 및 보호관리

구분	관리업무	내용
지능화 공공시설 관리·운영	정기점검관리	유지보수 수행계획을 기반으로 정기점검계획을 정보화하고 점검활동을 체계적으로 수행
	수시점검관리	시설물에 대한 이상 및 고장 발생 등의 경우 수시 유지보수 등 점검 및 조치 활동을 체계적으로 수행
	시설물 장애관리	장애 발생 시 모니터링/상황인지를 통하여 감지하고 신속하게 복구하도록 점검 및 처리 조치
	스마트도시시설물 데이터관리	각 서비스 담당자의 스마트도시시설물 등의 도시데이터 (공간정보 등) 변경 요청에 대한 수정·보완작업 이력관리
지능화 공공시설 보호관리	도시정보시스템(UIS) 데이터관리	UIS 데이터 취득정보 등록 및 이력관리
	스마트도시시설물 보안점검관리	스마트도시 기반시설의 보호 상황을 파악할 수 있도록 점검 및 결과보고체계 유지관리
	출입통제 관리	스마트도시 운영 및 보안설비가 무단 접근(해킹 등) 유출 및 파괴로부터 보호하기 위한 물리적 출입통제시스템 운영관리

■ 지능화된 공공시설의 점검 절차

[그림4-9] 지능화된 공공시설의 점검 절차



- 본 계획을 통해 제안한 스마트도시 시설 통합 관리서비스는 인력을 통한 정보의 생산·제어시설의 관리·운영 업무를 통합하여 시스템화하는 서비스로써 발전된 스마트도시 구축을 위해선 해당 업무를 통합·관리하는 조직 및 서비스 구현이 필요

3.6.2. 정보통신망

■ 정보통신망 관리업무 정의

- 기존의 정보통신망 관리뿐만 아니라 정보보안 및 사이버 위협에 대비한 관리체계 구축 필요
- 통신망 관리업무는 시스템 관리, 시스템 작업관리, 형상관리가 있으며, 보안관리 대상 업무는 네트워크/서버/데이터 보안 관리, 장애관리, 백업 및 복구 관리 등 6개 분야를 기술적 보안관리 대상으로 선정하며, 각 분야별 기능 및 업무 프로세스는 아래와 같음

[표4-199] 광명 정보통신망 운영 및 보안관리

구분	관리업무	기능(업무 프로세스)
정보통신망 관리·운영	시스템 관리	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 장비실의 인원 및 장비 출입관리 등을 점검하고 정보시스템의 안정성 확보 추구 <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 전산실 출입관리 장비 반입/반출 관리 전산장비실 점검 </div>
	시스템 작업관리	<ul style="list-style-type: none"> 관리대상 시스템에서 수행되는 전체 배치 작업 현황 파악 <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 작업 스케줄링 작업처리 작업변경 </div>
	형상관리	<ul style="list-style-type: none"> 하드웨어 및 소프트웨어의 현상현황, 이력, 파일 등 효율적 관리 유지 <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 형상항목 식별 형상항목 제어 형상항목 보관 및 기록보고 형상점검 및 검증 </div>
정보통신망 보안관리	네트워크, 서버 및 데이터 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크/서버/데이터 보안을 위한 시스템 보안, 서버 및 PC보안, 정보보안 등 유지 <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 네트워크/서버/데이터보안 침입차단 시스템 침입탐지 시스템 UNIX, Windows, 서버 및 PC 보안 GIS 정보보안 </div>
	장애관리	<ul style="list-style-type: none"> 장애 발생 시 신속한 복구와 사전예방을 위한 예측, 분석 <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 장애처리 예방점검 장애상황관리 및 교육/훈련 </div>
	백업 및 복구관리	<ul style="list-style-type: none"> 재난·재해 등 사건·사고에 대비하여 백업시스템으로 데이터를 저장함으로써 원활한 서비스 제공 <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 백업환경 구축/증설 백업표준 방안수립 백업 수행 백업복구 훈련 데이터 복구 </div>

■ 정보통신망 운영조직 및 운영방식

- 광명시 스마트도시 자가통신망의 운영관리 방안은 업무의 효율성 및 경제성, 장애 시 중단 최소화 방안을 고려하여 설계함
- 자체관리의 경우 한전주 등 설치된 시설물을 광명시가 직접 관리하고, 장애 복구까지 처리하기에는 인원의 확보 및 인건비 증가 등 경제성 측면을 고려 시 어려움이 내재되어 있으며, 광전송장비 장애 발생 시 행정 처리에 많은 시간이 소요되어 신속한 장애처리에 어려움이 발생함
- 위탁관리는 기술 의존도가 우려되며, 업체의 부실에 따라 자가통신망 운영에 지장을 줄 수 있음. 초기단계에는 상대적으로 비용이 절감되나 향후 위탁업체에 대한 의존도가 높아질수록 관리 비용이 증가함
- 자체+위탁관리의 경우 자체관리와 위탁관리의 장점을 수용하는 것으로 도시통합운영센터에서 광선로 감시 시스템과 다양한 망 관리시스템으로 광케이블의 장애 상태를 감시하여 외부 시설물 관리 위탁 기관 및 업체에 개략 위치 통보 후 위탁업체에서 장애복구를 하는 것이 유지보수 비용을 최소화할 수 있을 것으로 권장함

[표4-200] 정보통신망 운영방식 비교

구분	자체 관리	위탁 관리	자체+위탁관리
방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 자체 인원을 확보하여 시설을 운영 및 관리 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전체 시설을 전문 관리업체에 위탁하여 운영 및 관리 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시통합운영센터 자체 운영 ◆ 광다중화장치 및 네트워크 장비 위탁관리 ◆ 광케이블 시설 등 인프라 부문 외부업체 위탁
장점	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 운영비용 절감 및 공익성 최대 확보 ◆ 책임관리 명확화 및 비상사태 시 신속 대처 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전문인력에 의한 안정된 운영 ◆ 탄력적 조직 운영 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 책임관리 명확 ◆ 전문업체 통한 기술 전문성 확보 ◆ 탄력적 조직 운영
단점	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 조직 비대화 우려 ◆ 통신 인프라 관련 전문인력 미 확보 우려 ◆ 업무의 타성화로 조직운영의 효율성 감소 우려 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전체적인 운영 및 유지보수 비용 증가 ◆ 업무구분이 명확하지 않을 경우 책임소재 불분명 ◆ 대가수준이 낮을 경우 관리품질 저하 우려 ◆ 정책 집행의 신속성 결여 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 위탁관리보다 비용이 다소 높음

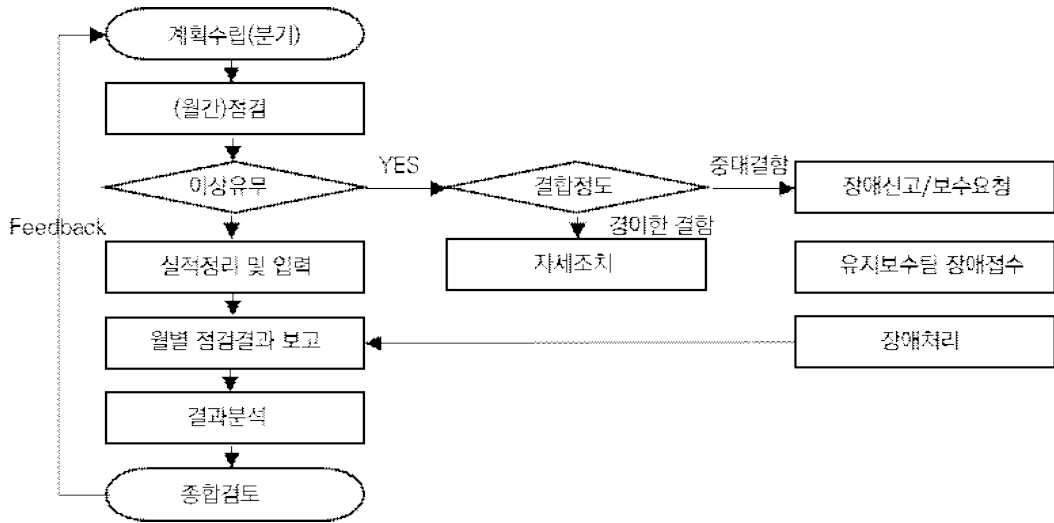
- 체계적인 관리와 지원체계를 통하여 효율적인 서비스를 제공하고, 각각 관리항목의 관리 지표를 설정·운영함으로써 최적의 통신서비스 제공

[표4-201] 정보통신망 유지보수 전략

구분	고려 사항
유지보수 지원 전담조직	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 장애발생시 원인 파악 및 신속한 복구 ◆ 공공정보통신망 전담 유지보수 지원조직 구성 ◆ 통신망 회선, 장비에 대한 통합관리 ◆ 24시간 상시 상황대기
장애처리 지원 체계 수립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ One-Stop 장애접수, 처리 ◆ 24시간 365일 통신망 감시, 상황 모니터링 ◆ 망 관리시스템(NMS) 연동체계 구성 ◆ 장애처리 시스템 간 회선정보와 장애상황 공유 ◆ 장애처리 진행사항 보고
예방 및 안전대책 수립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 철저한 장애분석 및 이력관리를 통한 대책 강구 ◆ 장애 유형별 처리방안 및 동일유형 장애 재발예방(통신회선, 전송장비, HW, SW, 기타) ◆ 장애관련 통계, 이력관리
장애처리 절차 체계화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 장애접수, 처리창구 단일화 ◆ 장애내용 확인 및 시험(로컬, 리모트, 양단간) ◆ 처리 및 진행상황 모니터링(망, 서비스 측) ◆ 장애처리 완료 및 보고 ◆ 처리결과 확인, 종합분석

- 공공통신망의 효율적인 운영 및 신속한 유지보수 절차를 수립하여 안정적인 서비스 제공

[그림4-10] 정보통신망 점검 절차



- 정보통신망 운영 시 정보통신망 장애의 최소화 및 신속한 장애처리
 - 상시 모니터링 : 장애 발생 위험요소 확인 및 평가를 통한 사전 예방
 - 효율적 백업 및 복구 체계 : 비상연락망 체계를 수립 및 유지하고, 연락 우선순위 부여하고 관련 업무별 담당자를 지정하여 주요장애 유형별 복구계획을 시행 및 장애처리 대응 지원
 - 장애처리 상세분석체계 구축 : 장애처리 이력관리, 중복·다발 특별관리, 시공업체, 장비 업체 등과 긴밀한 협력체계 유지, 장애처리 관련 시스템 간 DB 연동 등 업무 수행

3.6.3. 도시통합운영센터

3.6.3.1. 관리업무 정의

- 총 6개 업무로 구분되며 구체적 기능은 아래와 같음
- 스마트도시 통합운영센터는 CCTV, 주요기반시설 관제 등 도시안전과 밀접한 관련이 있는 정보를 취급하므로 보안 측면에서 안전한 운영관리체계 구축이 중요함
 - 스마트도시 통합운영센터 담당직원을 대상으로 보안관리에는 신원 확인, 비밀유지 서약서 작성, 퇴사 시 서약서 및 정보 미보유 확인서 등 보안조치 필요
 - 스마트도시 기반시설 운영자는 보안지침에 대한 숙지 및 사이버테러 및 정보 유출 등 위협과 조치내용에 대해 숙지하고, 스마트도시 통합운영센터의 보안체계 준수 교육 실시
 - 업무처리 과정에서 발생하는 데이터 보안관리가 수행되어야 하는데 보안담당자의 책임 하에 중요자료에 대한 접근권한 부여 및 통제관리, 사용이력관리가 필요함
 - 스마트도시 기반 시설 및 스마트도시 정보 등 불의의 사건·사고 피해를 최소화하기 위하여 보안사고와 보안취약점에 대한 정기점검 및 결과보고 이행 필요
 - 스마트도시 서비스에 대한 일반사용자의 만족도 향상을 위하여 사용자 활용교육, 변화된 모습에 대한 지속적인 마인드 교육 및 만족도와 수요조사를 시민들이 필요한 서비스 제공
 - 스마트도시 서비스 운영과정에서 발생하는 불편사항 및 장애 접수, 처리, 안내 및 사후 현황 관리 등을 통해 신속한 대응 및 해결 지원

[표4-202] 스마트도시 통합운영센터 운영 및 보안관리

관리업무	기능(업무 프로세스)
① 주민지원관리	<p>◆ 주민 요청사항에 대해 스마트도시 통합운영센터에서 신속 대응하여 원활한 서비스 조치 이행 및 만족도 향상</p> <p>주민지원 업무 분류지원 — 주민요청 사항 접수 — 주민요청 내역 분류 — 요청사항 정리 — 임시대책 주민 지원 — 주민 및 운영자 교육</p>
② 상황실 보안관리	<p>◆ 스마트도시 통합운영센터 보안을 위하여 인력, 시스템, 시설, 데이터 보안관리 수행</p> <p>직원 보안관리 — 직원 보안교육 — 자료 접근관리</p>
③ 보호구역 지정 및 접근관리	<p>◆ 중요 센터 시설물을 보호구역으로 지정하여 일반인 및 비인가 직원의 접근통제관리</p> <p>보호구역 지정 — 보호구역 내 행위 제한 — 장애물 조치관리</p>
④ 재해복구관리	<p>◆ 재난·재해 발생 등의 비상시 대응절차로 유관기관과 협력을 통해 정보 및 시설 보안 추진</p> <p>비상시 상황 등록/보고 — 상황보고 및 전파 — 정보보안조치/유관기관 요청 — 증거 확보 및 보존 — 사고 조사, 피해복구 — 대응결과 정보제공</p>
⑤ 보안행동 조치	<p>◆ 중요 문서에 대한 표출을 제한 및 저장매체 관리 등 직원 보안관리 철저 이행</p> <p>중요문서 표출금지 조치 — 문서/지정매체 보관/폐기 조치 — RFID 등 출입카드 사용</p>
⑥ 보안점검 수행	<p>◆ 시설물 및 보안장비 사용에 대한 안전관리 및 보안점검 철저</p> <p>시설물 안전점검 — 보안장비 이동 기록, 현장관리 — 보안장비 폐기, 재사용 관리</p>

3.6.3.2. 상황 발생 시 처리 방안

- 지자체 규모와 산업, 도시 여건, 특성에 따라 연계 운영 범위와 정보제공 대상범위 설정
- 상황 발생 및 접수 : 스마트도시 서비스의 시설물을 통하여 긴급상황을 모니터링 및 민원 접수/순찰 등을 통해 상황 접수
- 담당 서비스별 조치 : 담당 서비스에서 상황조치 절차에 의해 우선순위 부여·조치 및 관련기관 업무 전파, 운영시스템의 모니터링 및 플랫폼으로 정보전달
- 종합정보 연계 : 플랫폼에서 상황정보를 종합적으로 수집·표출하여 후속조치 협의/지시
- 종합서비스 조치 : 종합운영절차에 따라 연계서비스의 시설물 및 시스템을 통하여 유관기관 담당자에게 상황 전파
- 상황 종료 및 정리 : 상황조치 결과에 대한 이해당사자 대상 상황조치 결과 전파

4. 도시 간 호환·연계 등 상호협력

4.1. 개요

4.1.1. 목적

■ 스마트도시 기능의 효율적인 활용

- 광명시와 인접한 지자체에서 구축한 교통, 안전, 방범, 환경 등 다양한 스마트도시 서비스를 지자체간 협업을 통해 서비스 연계로 연계, 어디서나 시민들에게 제공하여 도시경쟁력과 삶의 질 향상
- 광명시 스마트도시 지속적인 운영과 확산을 위해 인접도시와 연계 발전 필요
- 인접도시와 도시 인프라, 기술, 서비스 연계를 위해 계획단계에서 스마트도시 표준화 추진
- 인접 도시 간 정보공유·상호협력을 통해 인프라의 합리적인 투자, 효율적인 운용, 서비스 품질 향상

■ 법령에 따른 스마트도시 기능의 호환 및 연계 준수

- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」 제12조 제1항 제1호에 근거하여 인접한 도시와 스마트도시 기능의 호환·연계성을 고려하여 스마트도시계획 수립이 필요

4.1.2. 추진내용

- 광명시와 인접한 주변도시 스마트서비스 연계 방향 설정
 - 광명시와 인접한 주변도시에서 운영중인 스마트도시 서비스를 분석하고 상호 연계하는 방안 구성
 - 인접 지자체간 상호연계, 교류가 가능한 스마트도시 서비스를 도출하고 상호 연계방안 제시
- 연계가능한 서비스 분야별 제시 및 지자체 확대방안 제시
 - 광명시 인근 도시와 스마트도시 관리 전반에 관한 정보공유 및 협력을 통한 상호협력 체계를 구축하여 가치를 증진하고 시너지 창출
 - 인접 도시에 기 구축된 스마트도시 인프라 및 서비스를 벤치마킹하여 시행착오를 최소화하면서 합리적이고 효과적인 서비스 구현

4.2. 현황 분석

4.2.1. 인접도시 스마트도시 서비스 현황

4.2.1.1. 대상도시

- 광명시는 동측에 서울시와 남측에 안양시 그리고 서측에 시흥시와 부천시에 둘러싸여 있음
- 인접도시에서 실행하고 있는 스마트도시서비스 현황조사를 통해 광명시와 상호협력방안 모색
- 광명시 스마트도시 통합플랫폼 구축(국토교통부 주관 『스마트도시 통합플랫폼기반 구축 공모사업』 선정, 2019)에 따라 주변도시와 스마트도시 플랫폼 및 서비스 구축 및 상호연계 방안 모색

[그림4-11] 광명시 인접도시 현황



4.2.1.2. 인접한 도시 스마트도시 서비스 현황

- 인접한 도시인 안양, 시흥시, 안양시, 부천시와의 상호 협력방안 주변도시에서 실행 및 계획하고 있는 스마트도시 서비스 현황조사 및 비교 분석함
- 광명시와 인접한 도시간 스마트서비스 중 방법과 교통부분은 공통적으로 운영하고 있으며 보건·복지부분에 대해서 안양시와 광명시에서 많은 서비스를 진행하고 있음
- 또한, 광명시는 행정분야에 많은 서비스를 도출하여 스마트도시사업을 진행할 예정임
- 시민역량 강화를 위하여 각 지자체 공통적으로 평생학습포털을 운영하고 있음

[표4-203] 광명시 인접도시 스마트도시 서비스 비교분석

구분	시흥시	안양시	부천시	광명시(예정)
행정	상수도 수질관리시스템 IoT기반지하매설물관리	체납차량 자동안내시스템 유관기관연계시스템 초고속자가통신망구축	맞춤형 빅데이터 분석	디지털 시장실 AI챗봇 민원상담 스마트 행정계시판 주정차 민원 홈페이지 고도화 전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템 데이터 플랫폼 공공·행정데이터 품질개선
교통	스마트 횡단보도 스마트 버스 헬터 통합주차정보제공	지능형교통체계(ITS) 버스정보체계(BIS) 간선급행버스체계(BRT) 첨단신호제어시스템 불법주정차단속CCTV 교차로감시시스템	도시교통정보시스템 동영상수집시스템 첨단교통신호시스템 영상검지기,하이패스 도로전광표지시스템 주차안내시스템 버스정보시스템 불법주정차시스템	지능형 불법주정차 단속 스마트 주차시스템 거주자우선주차제관리 긴급차량 우선신호 스마트 버스정류장
보건·의료·복지	IoT기반 독거노인 토탈케어	여성거주지 안심서비스 고령자 보호안심서비스 대중교통운전자 안심서비스 안전귀가서비스 여성주차 안심서비스 여성안심존서비스 안심 로고젝터 실시간범인검거시스템 생활안전지도서비스	커뮤니티 케어 스마트홈 스마트경로당 구축	AI로봇활용 노인돌봄 AI케어콜 기반 건강관리 광명형 스마트 헬스존 독거노인 터치케어 스마트 경로당 노년 미세먼지 안심차단
환경·에너지·수자원	대기질 측정센서 태양광스마트벤치 스마트에너지플랫폼		도시대기정보 플랫폼 구축 상수도스마트관망관리 상수도 스마트검침 시스템	ZEB조성&건물에너지 정보플랫폼 그린에너지 관리시스템 공공건축물 에너지 저장장치 설치
방법·방재	스마트폴리스 IoT기반화재감지시스템 Si기반 스마트통합 Pole	첨단 지능형 방범체계 투망감시체계 통합감시체계운영(교통·산불·하천범람감시)	차량방범 CCTV 생활방범 CCTV 재난경보시스템	스마트안심벨 공중화장실 스마트 안심자킴이 스마트 도로열선시스템
문화·관광				스마트 도서관
교육·근로·고용	평생교육원 (평생학습포털 운영)	안양시 평생교육원 포털	스마트시민 육성 및 역량강화	광명시민 디지털역량강화 광명평생학습 통합플랫폼 디지털교육지원센터설립 스마트 전통시장 플랫폼 스마트 상점

4.2.1.3. 인접한 도시 스마트도시 개발사업 현황

■ 광명시흥 테크노밸리 조성사업

- 광명시흥 테크노밸리는 첨단R&D, 산업제조, 유통, 주거단지로 구성된 수도권 서남부를 대표하는 ‘융복합 첨단산업 핵심거점’으로 조성중에 있음
- (첨단R&D) 제조업과 정보통신산업이 융합된 제조업 혁신 R&D단지
- (산업제조) 서부권 산업의 Hidden Champion을 육성하는 강소기업 지원단지
- (물류유통) 낙후 물류·유통부문의 혁신적 도약을 위한 스마트 단지
- (주거문화) 일과 삶이 함께하는 융복합 시티 조성

■ 광명시흥 3기 신도시

- 광명시흥 신도시는 2022년 11월 29일에 공공주택지구를 지정됨
- 서울 구로구와의 원활한 소통을 위해 신교통수단(노면전차)와 BRT서비스 도입예정
- 서울 금천구(지구 동측)와의 교통연결을 위해 대야역에서 시흥대로까지 BRT설치예정
- 수해 걱정 없는 안전한 도시로 개발 추진(3개 우수지, 3개 저수지)
- 문화·산업이 어우러진 활력있고 쾌적한 도시조성(자전거 특화도시, 유통물류기업유치 등)
- 사회적 약자를 배려하는 도시로 계획(장애물 없는 생활환경설계, 범죄예방을 위한 환경설계 등)

[표4-204] 광명시흥 공공주택지구 조성계획

광명시흥지구 토지이용계획도	광명시흥지구 광역교통계획	광명시흥 조감도
		

4.2.1.4. 도시간 정보 연계 스마트도시서비스 사례

4.2.1.4.1. 교통정보 연계 서비스

- 도시 간 데이터를 연계하여 정보를 제공하는 스마트도시 서비스 중 대표적으로 교통정보 제공서비스가 있으며 웹, 모바일 등을 통해 실시간 교통정보, 대중교통정보, 돌발상황 등을 시민들에게 제공하고 있음
- TAGO 서비스는 각종 교통수단(도로, 항공, 철도, 고속/시외/시내버스, 지하철 등)의 실시간 소통, 운행 정보를 연계하여 수집하고 가공 분석하여 다양한 콘텐츠를 웹페이지와 전국 주요 터미널, 역 등에 설치된 현장안내시스템을 통해 제공함으로써 시민들의 교통 이용 편의 증진에 기여하고 있음

[표4-205] 대중교통정보 연계 현황(기준 : 2022.12.)

교통수단 구분		대상지역(기관)	비고
버스	시내(BIS)	BIS 구축 지자체(157개) *BIS 미구축 지자체(5개)	정류장, 노선, 실시간 버스위치, 도착 정보 등
	고속	전국고속버스운송사업조합 전국여객자동차터미널사업자협회	출도착시간, 운임, 잔여석 정보
	시외	전국여객자동차터미널사업자협회 전국버스운송사업조합연합회	운행노선, 시간, 운임정보
	공항버스	인천 국제 공항 공사	노선경로, 정류장, 첫막차정보
철도	고속/일반철도	한국철도공사/SR	출도착지 시간 등
	도시철도	철도산업정보센터, 민간기업	노선, 역, 요금, 부가시설 정보
항공	서울지방항공청	항공편, 출도착시간, 운임정보	
해운	한국해운조합	운항시간, 출도착시간, 운임정보	
카셰어링	쏘카, 그린카	차고지정보	

* 자료 : 국가대중교통정보센터(<https://www.tago.go.kr/>)

- TAGO 연계 도시는 정적정보(139개), 실시간 정보(138개)를 제공하고 있으며, TAGO는 지자체에서 다양한 대중교통정보를 수집하고, 그 정보를 포털사(네이버,카카오), 이동통신사(SKT, LGU+), 일반기업체에 제공하고 있음

[그림4-12] 국가 대중교통센터 정보연계환경



* 자료 : 국가대중교통정보센터(<https://www.tago.go.kr/>)

4.2.1.4.2. 국가공간정보 통합체계

- 정부는 국가공간정보 활용 기반 마련을 위해 1995년부터 국가 GIS사업을 추진해 왔으며, 중앙부처, 지방자치단체, 공공기관 등 많은 기관이 토지, 도로, 지하시설물, 통계 등 다양한 분야의 GIS활용체계를 구축·운영하였음
- 각 기관 및 부처별로 지금까지 구축된 시스템들은 상호 호환성이 떨어지고, 중복 개발 논란이 있으며, 시스템 간 연계체계의 미비로 인한 공간정보의 최신화 부족 등 안고 있는 많은 문제점을 해결하기 위해 공간정보를 연계·통합하여 행정업무 및 대민서비스에 공동 활용할 수 있는 국가공간정보 통합체계를 구축하게 됨
- 공간정보활용시스템, 공간정책지원시스템, Open API&Mash UP, 공간카페 서비스 활용 지원
- 개별 기관에서 구축·활용하고 있는 공간정보 중 활용도가 높은 28개 기관의 78개 시스템과 공간정보 연계체계 구축을 완료하여 행정업무와 대민서비스에 활용할 수 있는 체계 마련¹⁾

[그림4-13] 국토교통부 국가공간정보통합체계 서비스 구성도



* 자료 : 국토교통부 국가공간정보포털(2022년)

1) 알기쉬운 국가공간정보통합체계 활용하기, 국토해양부

4.3. 도시 간 연계 및 상호협력 방안

4.3.1. 도시 간 연계를 위한 기본방향

■ 광명시와 인접한 주변도시와의 서비스연계 방향

- 스마트도시 환경이 지속적으로 확산될수록 광명시 스마트도시의 인프라, 기술 및 서비스는 주변도시와 연계가 필요함
- 주변도시와 스마트도시 인프라, 기술 및 서비스의 연계를 위해서는 스마트도시 계획단계부터 스마트도시 표준화 추진이 필요함

■ 기술 표준화

- 시스템 및 제도개선 방안을 마련하고 단위서비스 간 연계·통합할 수 있도록 통합플랫폼 표준화 마련 필요
- 스마트도시 국가표준인 통합플랫폼을 최대한 활용하여 서비스를 고도화하고, 인접도시 간 통합플랫폼 기반에서 데이터가 공유되어 활용될 수 있도록 기반 구축

■ 인프라 연계 및 활용

- 기존 연계 인프라 분석을 통해 기존 인프라를 최대한 활용하고, 기존 인프라의 변경을 최소화하면서 활용을 극대화하는 방안 마련
- 기반 인프라와 통합플랫폼 등 공동 활용과 연계가 가능하도록 표준화 및 제도적 장치 마련

■ 효율적 운영

- 인접한 도시 간 서비스 기능 및 인프라 현황 파악을 통해 스마트서비스의 상호연계를 위하여 투자 효율성 및 비중복성 사전 조사 필요
- 스마트도시의 확산 및 지속적인 발전을 위해 스마트도시 기능 분담 및 연계성 확보 필요
- 시에서 구축하고자 하는 스마트도시 서비스와 인접도시에서 운영 중이거나 향후 계획 중인 스마트서비스 현황을 파악하여 동일 서비스일 경우 구축에 필요한 시스템 및 SW를 서로 참조하여 투자비를 최소화하여 도입·운영

4.3.2. 인접도시 간 연계대상 스마트도시 서비스

- 스마트도시정보의 연계는 기본적으로 방법정보, 교통정보, 환경정보 등 3개 분야별 정보이며, 향후 장기적 관점에서 정보연계를 추진하여야 함
- 지자체 간 연계 필요성이 있는 스마트도시정보는 현재 연계되고 있는 교통정보를 제외하고 방법·방재정보, 환경오염정보, 시설물관리정보, 교육정보 등이 있음

4.3.3. 인접도시 간 확산 및 상호연계 방안

■ 행정분야 스마트도시 서비스

- 광명시는 AI챗봇 민원상담 서비스, 디지털 시장실, 스마트행정계시관 등 시민편의를 위한 여러 서비스를 제공 예정이며 인접도시와의 정보공유를 통한 시 홍보자료, 관광홍보자료 등을 공유하여 제공함으로써 인접도시의 시민과 공통으로 편리한 서비스 이용제고

■ 교통분야 스마트도시 서비스

- 버스정보시스템(BIS)은 광명시와 인접도시 간 연계로 가변정보판(VMS)와 결합되어 광명시내권에서 안양, 시흥, 부천, 서울방향으로 향하는 운전자들에게 도로상황에 대한 사전 교통정보 제공으로 교통흐름을 원활하게 하고, 안전한 통행 유도체계 구성에 활용
- 소방자동차 등 긴급자동차에 대한 우선 신호를 운영할 수 있는 시스템을 구축, 인접도시 간 연계하여 도시간 경계 없이 긴급자동차의 우선 통행이 가능하도록 인접 도시와 연계 또는 통합 운영이 가능하도록 플랫폼의 연계 또는 단일화에 대한 협의가 필요

■ 환경분야 스마트도시 서비스

- 한국환경공단에서는 국가대기오염측정망을 통해 실시간 대기질을 측정하고 있으며, 에어코리아 홈페이지와 모바일앱으로 실시간 대기정보, 예·경보 정보, 대기오염 통합지도정보 등을 제공하는 등 광명시뿐만 아니라 안양, 시흥, 부천, 서울시에서도 측정망이 운영되고 있음
- 대기오염물질은 어느 특정지역에 국한되지 않고 기상상황에 따라 확산되는 특징이 있기 때문에 광명시 주변 산단에서 유입될 수 있는 대기오염물질의 차단을 위해 인접도시 간 신뢰성이 확보된 측정정보의 공유 및 연계가 필요하고, 연계 시 효과가 높을 것으로 예상됨

■ 방법·방재분야 스마트도시 서비스

- 도시통합운영센터를 통해 방범, 재난, 어린이 보호, 전통시장, 불법주정차, 육교 및 터널의 CCTV를 운영하고 있음
- 광명시는 도시통합운영센터에 통합플랫폼을 이용하여 스마트도시 안전 5대 연계 서비스(112센터 긴급영상지원 서비스, 112 긴급출동지원 서비스, 119 긴급출동지원 서비스, 재난안전상황 대응지원 서비스, 사회적약자 지원서비스(통신사 긴급호출 서비스))를 구축하여 운영중에 있음
- 광명시 인접도시인 안양, 시흥, 부천, 서울도 통합플랫폼을 이미 구축하여 운영중에 있으며 스마트도시 통합운영센터 간 통합플랫폼 영상정보 연계를 통해 도시 간 경계 없이 발생하는 사건·사고에 능동적이고 신속하게 대처할 수 있는 시스템을 구현할 수 있음
- 112와 119상황실과의 연계로 도시경계를 넘어 도주하는 범인 검거·응급환자 이송할 때 효과적이고 신속하게 대응할 수 있음

■ 교육 스마트도시 서비스

- 지자체는 시민들의 역량강화를 위하여 디지털 교육환경 개선 및 다수의 교육프로그램을 운영하고 있으며 지자체 특징에 맞게 운영프로그램을 편성하여 진행하고 있으며 우수한 교육프로그램에 대해서는 지자체간 정보공유를 통한 시민의 교육만족도 향상 필요

4.3.4. 개발사업 협력방안

■ 광명시흥 테크노밸리, 광명시흥 신도시(광명시, 시흥시)

- 광명시흥 테크노밸리는 첨단R&D, 산업제조, 유통, 주거단지로 구성된 수도권 서남부를 대표하는 ‘융복합 첨단산업 핵심거점’으로 조성 중이며, 광명시흥 신도시는 2022.11.29에 공공주택지구로 지정되어 2027년부터 순차적으로 주택공급이 될 예정임

[표4-206] 광명시흥 테크노밸리 및 신도시 스마트서비스 도입(안)

구분	도입 필요 스마트서비스 검토
통신 인프라	클라우드/엣지 컴퓨팅 기반 정보인프라 구축을 위한 유·무선망, 센서망
공공와이파이	편리한 업무환경에 기여하는 무료 Wi-Fi 서비스
스마트시티 센터·플랫폼	스마트 교통·에너지·생활복지 등 도시정보를 통합·관리하기 위한 통합운영센터 및 플랫폼 구축 및 기존 센터들과의 연계 방안
스마트교통	실시간교통제어서비스, 돌발상황감지서비스, 교통제어정보제공서비스, 대중교통정보제공서비스, 주차차위반차량단속서비스, 차량추적관리서비스, 주차정보제공서비스
스마트환경	대기오염관리서비스, 미세먼지저감서비스
스마트안전	공공안전감시서비스, 스쿨존서비스, 보행자안전지원서비스
스마트라이프,스마트파크	문화센터, 공공어린이집, 체육관, 스마트공원서비스, 지능형 자전거이용서비스
청년혁신센터	창업, 제품·서비스 개발 지원 등을 위한 원스톱 기업지원 서비스
규제샌드박스 지원센터	기업들이 각종 서비스 및 사업구현시 규제샌드박스를 손쉽게 적용받을 수 있도록 지원센터 운영

- 광명시흥 테크노밸리, 광명시흥 신도시 스마트서비스 추진협의회(가칭)구성하여 진행필요
 - 사업추진, 연계협력 및 사후 운영관리 전반에 대한 협력체계 구축
 - 광명·시흥테크노밸리 사업추진 담당부서(시흥시, 광명시), 스마트시티 서비스 담당부서(시흥시, 광명시)로 구성
 - 사업별 운영 및 추진방향 논의, 사업추진계획, 연계협력 추진방안 협의, 신규 서비스 발굴, 센터 운영 방안 검토, 사후관리 및 채용분담 방안 검토
 - 정기적인 회의 개최(분기별 1회 이상)를 통해 운영 전반에 대한 지속적인 협력체계 구축

5. 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥 방안

5.1. 개요

5.1.1. 목적

- 기존 산업 중에 전략산업을 발굴하여 스마트도시 기술을 접목함으로써 지역산업의 경쟁력을 강화할 필요성이 증가하고 있음
- 지역산업 활성화를 위해 최신 산업 트렌드를 반영한 강소·중소기업 및 스마트업 육성을 위한 지원방안 마련이 필요함

5.1.2. 추진내용

- 현황분석
 - 광명시 산업현황과 중앙정부, 지방자치단체 정책 분석
 - 종사자수와 산업체수 변화량 분석, LQ 분석 결과 도출
- 전략산업 선정
 - 스마트도시 산업에 해당하는 산업 중 입지우위를 가지는 산업을 선별하기 위하여 분석된 성장 잠재력, 지역특화도를 통하여 지역 중점 전략산업 도출
- 전략산업별 지역특화 추진전략 수립
 - 광명시의 전략산업 중 스마트도시 기술이 접목되어 신산업영역으로 성장할 수 있는 산업군을 도출하여 추진전략을 수립하고, 지역산업 육성방안 제시
 - 광명시가 정책적으로 추진하고 있는 전략사업과 연계할 수 있는 방안을 마련하고 지역 중점 전략사업 도출

5.2. 현황 분석

5.2.1. 광명시 산업 현황

5.2.1.1. 광명시 산업별 사업체 및 종사자수 현황

- 2020년 기준 광명시 전체 사업체 수는 27,517개로, 102,769명이 종사하고 있으며, 산업군으로 보면 1차 산업 비중은 거의 없고, 2차 산업이 사업체 수는 15%, 종사자 수는 25%를 차지하고 있고, 3차 산업이 사업체 수는 85%, 종사자 수는 75%를 차지하고 있음
- 사업체 수 기준으로 도매 및 소매업이 30%, 운수업 및 창고업 12%, 숙박 및 음식점업 11%, 제조업 9%를 차지하고 있고, 종사자 수 기준으로 도매 및 소매업이 19%, 제조업 15%, 숙박 및 음식점업 9%, 운수업 및 창고업 6% 순으로 높은 비중을 차지하고 있음
- 사업체수 대비 종사자수를 보면 제조업이 많고, 운수업 및 창고업이 적음을 알 수 있음

[표4-207] 광명시 사업체수 및 종사자수 현황

구분	사업체		종사자		
	사업체수	구성비	종사자수	구성비	
1차 산업	농림·임업·어업	4	0%	7	0%
2차 산업	제조업	2,369	9%	15,256	15%
	전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	12	0%	110	0%
	수도·하수 및 폐기물처리 및 원료재생업	48	0%	525	1%
	건설업	1,652	6%	9,487	9%
	소계	4,085	15%	25,385	25%
3차 산업	도매 및 소매업	8,278	30%	19,416	19%
	운수업 및 창고업	3,171	12%	5,947	6%
	숙박 및 음식점업	3,129	11%	8,748	9%
	정보통신업	648	2%	1,515	1%
	금융 및 보험업	202	1%	2,184	2%
	부동산업 및 임대업	1,376	5%	3,635	4%
	전문, 과학 및 기술 서비스업	901	3%	3,125	3%
	사업시설관리 및 사업지원 서비스업	643	2%	5,247	5%
	공공행정, 국방 및 사회보장행정	41	0%	2,729	3%
	교육서비스업	1,380	5%	7,914	8%
	보건업 및 사회복지 서비스업	870	3%	10,429	10%
	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	612	2%	2,470	2%
	협회및단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	2,181	8%	4,025	4%
	소계	23,432	85%	77,384	75%
	합계	27,517	100%	102,769	100%

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2021)

5.2.1.2. 광명시 지역특화업종 분석(LQ분석)

용 어 정 리

● 입지계수(LQ : Location Quotient)

- 특정산업이 해당 지역 내에서 차지하는 비중과 전국에서 차지하는 비중을 고려하여 해당 산업의 지역간 상대특화도를 측정하는 지수를 말함
- 통상적으로 입지계수가 1.25이상이면 해당 산업이 지역 내 집적되어 있다고 판단하며, 다음 수식과 같이 산정함

$$LQ_{ij} = \frac{Q_{ij}}{Q_i} / \frac{Q_j}{Q}$$

Q : 전국 종사자수, Q_i : 지역 종사자수, Q_j : j산업 종사자수, Q_{ij} : 지역 j산업 종사자수

- 광명시 지역의 전체산업을 대상으로 LQ분석결과를 살펴보면 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업과 도매 및 소매업의 특화도가 가장 높았고, 비교적 다양한 특화산업을 보유

[표4-208] 광명시 업종별 LQ분석 결과

구분		전국종사자수(명)	광명 종사자수(명)	전국대비 LQ
1차 산업	농림·임업·어업	65,843	7	0.03
	제조업	4,230,387	15,256	0.86
2차 산업	전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	161,527	110	0.19
	수도·하수 및 폐기물처리 및 원료재생업	131,837	525	0.99
	건설업	2,001,136	9,487	1.06
3차 산업	도매 및 소매업	3,690,110	19,416	1.27
	운수업 및 창고업	1,369,068	5,947	1.08
	숙박 및 음식점업	2,098,089	8,748	1.01
	정보통신업	813,216	1,515	0.47
	금융 및 보험업	748,334	2,184	0.72
	부동산업 및 임대업	706,923	3,635	1.28
	전문, 과학 및 기술 서비스업	1,403,033	3,125	0.55
	사업시설관리 및 사업지원 서비스업	1,310,879	5,247	0.96
	공공행정, 국방 및 사회보장행정	866,570	2,729	0.80
	교육서비스업	1,681,256	7,914	1.16
	보건업 및 사회복지 서비스업	2,364,231	10,429	1.12
	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	419,215	2,470	1.42
	협회 및 단체, 수리 및 기타개인서비스업	915,832	4,025	1.06
	전체산업	24,992,505	102,769	16.04

자료 : 2021년 기준 전국사업체조사 보고서, 통계청 2022.9.29., 광명시 기본통계연보(2021)

5.2.1.3. 광명시 산업별 성장 잠재력

- 2011년과 2020년의 신규고용 증가분을 활용하여 산업별 성장잠재력을 파악결과 도매 및 소매업의 고용자수가 가장 많으며, 전체 종사자수에서 가장 많은 변화량을 보이는 것은 ‘도매 및 소매업’, ‘건설업’, ‘보건업 및 사회복지 서비스업’ 순으로 나타남

[표4-209] 광명시 산업별 종사자수 변환

구분		2011년	2020년	변화량	변화율	비중
1차 산업	농림·임업·어업	3	7	4	133%	0.00
	제조업	13,231	15,256	2,025	15%	0.07
2차 산업	전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	118	110	-8	-7%	0.00
	수도·하수 및 폐기물처리 및 원료재생업	303	525	222	73%	0.01
	건설업	4,307	9,487	5,180	120%	0.18
3차 산업	도매 및 소매업	13,596	19,416	5,820	43%	0.20
	운수업 및 창고업	4,607	5,947	1,340	29%	0.05
	숙박 및 음식점업	8,025	8,748	723	9%	0.02
	정보통신업	792	1,515	723	91%	0.02
	금융 및 보험업	2,261	2,184	77	-3%	0.00
	부동산업 및 임대업	2,472	3,635	1,163	47%	0.04
	전문, 과학 및 기술 서비스업	1,408	3,125	1,717	122%	0.06
	사업시설관리 및 사업지원 서비스업	2,102	5,247	3,145	150%	0.11
	공공행정, 국방 및 사회보장행정	1,589	2,729	1,140	72%	0.04
	교육서비스업	7,189	7,914	725	10%	0.03
	보건업 및 사회복지 서비스업	5,559	10,429	4,870	88%	0.17
	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	1,990	2,470	480	24%	0.02
	협회 및 단체, 수리 및 기타	4,237	4,025	-212	-5%	-0.01

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2011, 2021)

- ‘도매 및 소매업’, ‘운수업 및 창고업’의 사업체수가 가장 많고, 가장 많은 변화율(성장율)을 보이는 산업은 ‘정보통신산업’으로 무려 +671%를 보이고 있음

[표4-210] 광명시 산업별 사업체수 변환

구분		2011년	2020년	변화량	변화율	비중
1차 산업	농림·임업·어업	1	4	3	300%	0.00
2차 산업	제조업	1,505	2,369	864	57%	0.08
	전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	4	12	8	200%	0.00
	수도·하수 및 폐기물처리 및 원료재생업	24	48	24	100%	0.00
	건설업	483	1,652	1169	242%	0.11
3차 산업	도매 및 소매업	4,480	8,278	3798	85%	0.36
	운수업 및 창고업	1,955	3,171	1216	62%	0.11
	숙박 및 음식점업	2,741	3,129	388	14%	0.04
	정보통신업	84	648	564	671%	0.05
	금융 및 보험업	152	202	50	33%	0.00
	부동산업 및 임대업	871	1,376	505	58%	0.05
	전문, 과학 및 기술 서비스업	209	901	692	331%	0.07
	사업시설관리 및 사업지원 서비스업	110	643	533	485%	0.05
	공공행정, 국방 및 사회보장행정	39	41	2	5%	0.00
	교육서비스업	1,025	1,380	355	35%	0.03
	보건업 및 사회복지 서비스업	747	870	123	16%	0.01
	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	508	612	104	20%	0.01
	협회 및 단체, 수리 및 기타	1,985	2,181	196	10%	0.02

* 자료 : 광명시 기본통계연보(2011, 2021)

5.2.1.4. 광명시 산업별 총생산액

- 광명시는 도시 전체의 50% 이상의 재건축, 재개발 중으로 인접도시와 달리 건설업이 64%로 큰 비중을 차지하고 있으며, 제조업(20%), 부동산업(10%) 순으로 나타남

[표4-211] 2020년도 광명시 경제활동별 총생산액과 업종별 비중

(단위 : 백만원)

구분	경기도		광명시		안양시		시흥시	
	GRDP	비중	GRDP	비중	GRDP	비중	GRDP	비중
농업, 임업 및 어업	3,212,833	1%	3,551	0%	472	0%	22,012	0%
제조업	165,115,188	34%	1,622,871	20%	3,131,286	18%	7,249,614	43%
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	5,206,985	1%	875,483	11%	224,196	1%	-	-
건설업	30,710,307	6%	5,075,657	64%	864,249	5%	1,225,313	7%
도매 및 소매업	27,756,816	6%	488,763	6%	1,252,105	7%	1,101,303	7%
운수 및 창고업	11,059,009	2%	179,589	2%	396,240	2%	372,616	2%
숙박 및 음식점업	8,677,048	2%	165,394	2%	339,053	2%	338,100	2%
정보통신업	19,709,048	4%	71,457	1%	1,241,130	7%	60,403	0%
금융 및 보험업	16,636,748	3%	302,048	4%	1,165,592	7%	536,950	3%
부동산업	37,786,852	8%	808,201	10%	1,584,278	9%	1,322,239	8%
사업서비스업	52,911,991	11%	422,586	5%	3,283,987	18%	1,082,248	6%
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	22,789,505	5%	272,098	3%	749,774	4%	349,334	2%
교육 서비스업	20,083,614	4%	435,298	5%	967,891	5%	653,303	4%
보건업 및 사회복지	20,184,580	4%	441,912	6%	819,115	5%	746,900	4%
문화 및 기타서비스업	12,548,662	3%	426,207	5%	382,046	2%	389,974	2%
총 부가가치	454,686,360		7,023,025		16,419,966		15,450,518	
지역내총생산	491,298,336		7,961,842		17,825,677		16,762,049	

* 자료 : 경기도청→ 경기도 및 시군 지역내총생산

5.2.1.5. 시사점

- 사업체수의 가장 많은 분포와 변화량을 보인 업종은 도매 및 소매업, 운수업, 건설업 및 창고업 순이며 종사자수는 도매 및 소매업, 건설업, 보건업 및 사회복지업으로 나타남
- 산업별 총생산액 비중은 건설업이 가장 비중이 높고, 제조업과 전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업, 부동산 임대업이 그 뒤를 이어 높음

5.2.2. 전략산업 현황

5.2.2.1. 국가 전략산업

- 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성을 위하여 윤석열 정부는 국정과제로 제조 경쟁력과 ICT, 서비스 등 핵심전략산업을 통해 미래형 신산업 육성 방안을 제시하여 신산업 분야 핵심 원천기술 확보 및 시장 선점을 하고자 함

[그림4-14] 국가기술 발표내용



* 자료 : 윤석열정부 12대 국가기술발표내용 , 2022.10.28.

5.2.2.2. 광명시 전략산업

- 광명시는 산업경쟁력 강화와 경제발전을 위해 신소재 산업, 정원산업, 반려산업, 문화산업 등의 추진방향을 설정하여 경제·산업 분야에 대한 도시발전 전략을 수립함

[표4-212] 광명시 경제·산업 발전계획

경기도 발전전략	경기도 추진전략	광명시 추진전략
주거·문화·의료·교육 서비스 시설의 시민접근성 개선	◆ 공공임대주택 건설과 취약계층 주거 서비스 개선	◆ 사회적경제 주체에 의한 사회주택 등 경기도 공공임대주택 물량 유치
	◆ 문화·체육 의료 보건교육 관련 생활 SOC 확충	◆ 문화체육 의료 보건 향상과 도시재생 연계 목적의 생활 SOC 복합화 시설 유치
	◆ 도시재생·지역재생 활성화	◆ 세대창업 연계형 도시재생 추진
기후변화에 대응한 환경·에너지 혁신	◆ 기후변화에 대응한 도시계획-환경계획	◆ 탄소저감 테마형 주택단지 건설
	◆ 경기도 환경정보데이터 통합 플랫폼 및 대기질 측정	◆ 경기도 서부권 7개도시와 산업·교육 등 다양한 교류·연계사업 발굴
	◆ 전력자립 70%, 신재생에너지 발전량 20%, 에너지효율 향상 20%달성	◆ 미세먼지 모니터링 시스템 구축 및 측정정보 제공 연계
	◆ 경기도 지속발전목표(SDGs) 이행 체계 구축	◆ 경기도 지표를 참고로 종합발전계획 발전지표 반영
대중교통 확충으로 수도권내 30분 통행권 구축	◆ 공공성 강화를 위한 버스준공영제 추진	◆ 대중교통 및 보행자 위주의 교통도입과 시민편의 중심 버스준공영제 도입
	◆ BRT 및 트램 노선 확대	◆ 무간선 트램 도입 계획 수립
	◆ 22개 노선의 간선급행버스체계 구축	◆ 특별관리지역 신교통수단 도입
	◆ 자율주행차·전기·수소·자동차 등 신교통수단 인프라 구축	◆ 광명~시흥 친환경 노면전차 도입 등 획기적인 친환경 도로체계 구축
4차 산업혁명 대비 산업혁신과 좋은 일자리 공급	◆ 권역별 혁신클러스터 구축	◆ 광명테크노밸리 특화산업 육성
	◆ 청년인력 접근성 반영한 거점형 산업단지 조성	◆ 전기차, IT융합의료 중심산업 유치
	◆ 테크노밸리 조성 확대 및 거점형 창업허브 조성	◆ 도시재생과 산업재생을 결합한 4차 산업 혁신허브 조성
	◆ 스마트 산업단지·팩토리·시티 조성	◆ 도새재생과 산업재생을 결합한 4차 산업 혁신허브 조성
	◆ 물류복합단지 조성 및 드론 등 ICT 활용 물류·유통 혁신	◆ 첨단기업에 의한 쇠퇴 제조업 혁신 지원
		◆ 공공수요 창출, 드론 교육, 드론 공역 지정 등 드론산업 육성 기반 조성

* 자료 : 2030 광명시 중장기 발전계획

- 정부정책에 맞추어 신성장산업을 많이 유치할 수 있도록 미래산업의 창출 및 육성 방안을 제시함

[표4-213] 광명시 미래산업 도출

구분	주요내용
교육	◆ 시민 디지털 역량강화, 디지털 교육지원센터 설립을 통한 교육환경 개선, 광명평생학습 통합플랫폼 구축
보건·의료·복지	◆ 시로봇활용 노인돌봄, AI 케어콜 기반 건강관리사업, 광명형 스마트 헬스존, 터치케어서비스
유통	◆ 스마트상점
환경·에너지	◆ 그린에너지시스템구축, 친환경 전기자동차 인프라 구축, IoT기반 재활용품 무인수거 서비스
시설물관리	◆ 디지털트윈기반 도시관리시스템, 공간정보시스템 고도화, 하수관망 GIS 구축
인프라	◆ 광대역 자가통신망, 스마트 폴, 공공 Wi-Fi

5.2.2.3. 시사점

- 정부와 지방자치단체들은 고부가가치를 창출하는 신산업을 육성하는 데 중점을 두고 있으며, 광명도 산업 트렌드에 적합한 성장 가능성이 있는 산업을 선정하여 육성이 필요함
- 광명시는 타 지자체와 달리 도시재건축, 신도시조성이 전체면적의 50%이상을 진행하고 있으며 이로 인하여 경제적 부가가치를 상승시키는 요인을 찾기 어려운 부분이 있음

5.3. 지역산업 육성 및 진흥 방안

5.3.1. 전략산업 선정 과정

- 전략산업 선정을 위하여 2개 요인(성장잠재력, 지역특화도)에 대해서 계량적으로 분석한 결과 ‘도매 및 소매업’, ‘예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업’, ‘운수업 및 창고업’ 순으로 분석됨

[표4-214] 광명시 사업체수 및 종사자수 현황

구분	성장잠재력				지역 특화도 순위	순위 곱	최종 순위
	고용자수 변화량	산업체수 변화량	순위곱	순위			
농림·임업·어업	14	17	238	16	18	288	17
광업	15	19	285	17	19	323	19
제조업	5	4	20	4	12	48	8
전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	16	16	256	18	17	306	18
수도·하수 및 폐기물처리 및 원료재생업	13	15	195	14	10	140	13
건설업	2	3	6	2	8	16	4
도매 및 소매업	1	1	1	1	2	2	1
운수업 및 창고업	7	2	14	3	6	18	3
숙박 및 음식점업	11	9	99	10	7	70	10
정보통신업	12	6	72	9	16	144	14
금융 및 보험업	17	14	238	17	14	238	16
부동산업 및 임대업	8	8	64	8	3	24	5
전문, 과학 및 기술 서비스업	6	5	30	6	15	90	11
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	4	7	28	5	11	55	9
공공행정, 국방 및 사회보장행정	9	18	162	13	13	169	15
교육서비스업	10	10	100	11	4	44	7
보건업 및 사회복지 서비스업	3	12	36	7	5	35	6
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	12	13	156	12	1	12	2
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인	18	11	198	15	9	135	12

- 또한 광명시는 광명·시흥 테크노밸리(광명·시흥 일반산업단지, 광명 유통단지, 광명·시흥 도시첨단산업단지, 광명학운 공공주택지구) 조성을 민선 8기 주요 정책사업으로 정하여, 광명시가 첨단산업의 중추적인 역할을 할 수 있도록 다양한 지원 정책을 개발하고 있음

- 이에 기존 산업 육성 정책 및 타 계획과의 정합성·연계성 유지
 - 광명시 지역전략산업 중 중점적으로 육성할 수 있는 선도사업을 선정하여 정책의 효과성을 향상 확보를 하며, 광명시 관련 상위계획 및 지역계획과 어우러진 산업육성계획 수립을 통해 계획의 정합성 및 연속성을 확보함

5.3.2. 도소매업 육성 방안

- 도출된 지역 전략산업 중 **도·소매업 육성 및 활성화**를 위해 관련 사업 연계와 트렌드 반영, 광명시 스마트도시 서비스와 인프라를 활용한 산업 발전을 통해 지역경쟁력 강화

5.3.2.1. 도소매업 활성화 관련 사업

5.3.2.1.1. 코로나19로 인한 폐업 자영업자, 실직자 지원

- 소매업자인 소상공인 지원사업의 일환으로, 코로나19로 인해 폐업 후 재개장하는 소상공인에게 「폐업 소상공인 희망드림 재개장 지원금」을 지원하여 위기 극복과 재기 지원
- 소상공인시장진흥공단 희망리턴패키지, 경기도시장상권진흥원 사업정리 등 폐업정리 지원은 활성화되어 있으므로 상대적으로 지원 건수가 적은 재창업 지원자 집중 지원 필요

[표4-215] 폐업 자영업자, 실직자 지원사업

구분	내용	비고										
추진 근거	<ul style="list-style-type: none"> • 「소상공인 기본법」 제25조(폐업 및 재기에 대한 지원) 											
추진 내용	<ul style="list-style-type: none"> • 폐업 소상공인 희망드림 재개장 지원금 개소당 5백만원 지급 • 소상공인시장진흥공단 희망리턴패키지, 경기도시장상권진흥원 사업정리 지원사업 연계 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%;">대상자 선정</th> <th style="width: 20%;">교육 및 컨설팅 연계</th> <th style="width: 20%;">사업장 개장</th> <th style="width: 20%;">보조금 신청 및 지급</th> <th style="width: 20%;">사후관리</th> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 신청기준 : 2020년 이후 폐업 소상공인 중 신청자 ▪ 제외대상 <ul style="list-style-type: none"> - 소상공인정착사업 제외사업(사업장 유동차량 등) - 400만원 이하 자산(특정 물품 구입, 인건비 제외) - 자가건물 또는 무상임차, 월 임대료 20만원 이상인 경우 - 단순 사업장 이전인 경우 - 비영리사업자(부동산 임대업) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 소상공인(기본)교육과 희망리턴패키지 교육 및 멘토링 연계사업 ▪ 경기도시장상권진흥원 재창업 사업 교육연계 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 임시선정 - 선안 확인 ▪ 사업주자 ▪ 사업장 등록 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 보조금 신청 ▪ 사업장 확인 ▪ 보조금 지급 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 6개월 내 영업 미완료하거나 기타 부합한 방법으로 보조금 사용안 경우 환수 조치 </td> </tr> </table> </div>	대상자 선정	교육 및 컨설팅 연계	사업장 개장	보조금 신청 및 지급	사후관리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신청기준 : 2020년 이후 폐업 소상공인 중 신청자 ▪ 제외대상 <ul style="list-style-type: none"> - 소상공인정착사업 제외사업(사업장 유동차량 등) - 400만원 이하 자산(특정 물품 구입, 인건비 제외) - 자가건물 또는 무상임차, 월 임대료 20만원 이상인 경우 - 단순 사업장 이전인 경우 - 비영리사업자(부동산 임대업) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소상공인(기본)교육과 희망리턴패키지 교육 및 멘토링 연계사업 ▪ 경기도시장상권진흥원 재창업 사업 교육연계 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 임시선정 - 선안 확인 ▪ 사업주자 ▪ 사업장 등록 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보조금 신청 ▪ 사업장 확인 ▪ 보조금 지급 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6개월 내 영업 미완료하거나 기타 부합한 방법으로 보조금 사용안 경우 환수 조치 	
대상자 선정	교육 및 컨설팅 연계	사업장 개장	보조금 신청 및 지급	사후관리								
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신청기준 : 2020년 이후 폐업 소상공인 중 신청자 ▪ 제외대상 <ul style="list-style-type: none"> - 소상공인정착사업 제외사업(사업장 유동차량 등) - 400만원 이하 자산(특정 물품 구입, 인건비 제외) - 자가건물 또는 무상임차, 월 임대료 20만원 이상인 경우 - 단순 사업장 이전인 경우 - 비영리사업자(부동산 임대업) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소상공인(기본)교육과 희망리턴패키지 교육 및 멘토링 연계사업 ▪ 경기도시장상권진흥원 재창업 사업 교육연계 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 임시선정 - 선안 확인 ▪ 사업주자 ▪ 사업장 등록 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보조금 신청 ▪ 사업장 확인 ▪ 보조금 지급 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6개월 내 영업 미완료하거나 기타 부합한 방법으로 보조금 사용안 경우 환수 조치 								

- 폐업 및 사업정리와 연계하여 광명시 희망드림 재개장 지원금을 지원하여 재개장을 희망하는 소상공인의 재창업 진입장벽 완화 필요
- 초기 재창업 비용에 대한 부담완화 및 폐업한 소상공인의 재기를 지원함으로써 조속한 경영안정과 실질적인 위기 극복을 통한 지역경제 활성화에 기여 기대

5.3.2.1.2. 광명사랑화폐(지역화폐) 이용 활성화

- 광명사랑화폐(지역화폐) 이용 활성화를 통한 지역 소상공인 매출 증대와 지역 소상공인 보호 및 경쟁력 강화를 통한 지역경제 활성화
 - 추진 근거 : 「지역사랑상품권 이용 활성화에 관한 법률」, 「광명시 지역화폐 발행 및 운영 조례」
 - 광명사랑화폐 발행 시작('19.04), 2022년말 기준 발행액 129,898백만원, 누적가맹점 8,441개소 참여

- 광명사랑화폐 충전 인센티브 지급(연중 10%)을 통한 발행 활성화
- 지역화폐 마케터를 통한 광명사랑화폐 가맹점(사용처) 가입 홍보 및 관리
- 소비 외부 유출 방지 효과로 지역경제 선순환 도모, 소상공인 매출 증대에 따른 경쟁력 확보로 소상공인 및 골목상권 활성화 기대

5.3.2.1.3. 소상공인, 골목상권 지원사업 확대

- 광명시는 노란우산공제 지원사업을 위해 2023년 본예산을 확보하였으며, 스마트 상점 기술 보급 사업 등을 통해 소상공인과 골목상권 지원 등 지속적 확대 추진

■ 노란우산공제 지원 확대를 통한 소상공인 사회안전망 확대

- 노란우산공제에 신규 가입 소상공인 희망 장려금 지원을 통한 소상공인 사회안전망 구축
- 추진 근거 : 「소상공인기본법」 및 「광명시 소상공인 지원에 관한 조례」

■ 소상공인을 위한 공공배달앱(배달특급) 활성화 지원

- 배달앱의 민간 플랫폼 독과점으로 인한 피해를 줄여 공정한 시장경제 질서를 확립하고 급변하는 소비 형태 대응 역량강화 및 소상공인 경영안정에 기여
- 공공 배달앱 가맹점 확대와 소비 진작을 위한 효율적 예산투입과 서포터즈를 활용한 지속적인 홍보, 경기도(주)와 적극적 업무협의를 통해 지역의 특성을 반영한 맞춤형 사업 추진으로 소상공인 매출 증대 및 비대면 판로 확보

■ 소상공인을 위한 디지털 전환 지원사업(키오스크 등)을 통한 활성화

- 중기부 공모사업인 디지털전환 지원사업을 통한 비대면 경제활동인구 증가에 따라 스마트 기술 보급으로 경영환경 개선과 소비자 편의성 제공을 통한 소상공인 경쟁력 강화 및 매출 신장
- 키오스크 10개소 지원(2022.)
- 지원사업 확대 추진(중기부 스마트상점 기술보급사업 공모시 참여 후 추경예산 수립 및 반영)(2023.~)

5.3.2.1.4. 전통시장 공영주차장 조성

- 광명 전통시장과 주변 구도심 주차장 부족 문제를 해결하기 위한 공영주차장 조성사업으로 2022년 전통시장 및 상점가 활성화 지원사업 공모 선정을 통해 주차환경 개선

[표4-216] 폐업 자영업자, 실직자 지원 사업

구분	광명전통시장 제2공영주차장 조성	새마을전통시장 인근 공영주차장 조성
위치	광명제4R구역 소공원 하부 (광명동 109-9번지 일원)	광명제9R구역 소공원 하부 (광명동 352-87번지 일원)
기간	2021년 ~ 2024년	2022년 ~ 2025년
규모	지하주차장 조성 (지하1층, 연면적 5,837㎡, 주차면 193대)	지하주차장 조성 (지하2층, 연면적 2,869㎡, 주차면 56대)
사업비	17,700백만원(국비 5,834, 특교 700, 시비 11,166)	5,000백만원 (전액 시비)

- 도심 공공주택 복합사업 후보지(제8R구역)에 포함된 광명새마을시장 공영주차장을 대체할 공영주차장 조성을 통해 전통시장 이용객의 주차 불편 문제 해소와 지역경제 활성화

5.3.2.2. 도소매업 육성 지원방안(안)

- 광명에서 종사자와 업체 수가 가장 많은 지역전략사업인 도매 및 소매업 활성화를 위해, 소상공인 지원을 통한 활성화가 필요하나, 직접 연계되는 서비스가 부족한 실정임
- 이에 스마트도시 서비스와 연계를 통한 부가가치 창출, 양질의 일자리 제공 여건 조성
 - 공공에서 제공하는 통신 인프라(자가통신망, 공공 Wi-Fi)를 활용하여, 소상공인은 통신비용 절감을, 소상공인 영업장 인근에 소비자가 모여드는 집객 효과 제공
 - 편리하고 간편한 쇼핑환경 제공으로 관광객의 적극적 유입과 시민의 내수 소비지출을 활성화

[표4-217] 도소매업 산업 육성을 위한 스마트도시 서비스

관련 사업	지역산업 육성 및 진흥 요구사항	스마트도시 지원 서비스
폐업 자영업자, 실직자 지원	• 금전적 지원 왜 공공재로서 스마트도시 인프라 제공을 통한 재창업 진입장벽 완화 지원	스마트 상점, 전통시장 플랫폼 광대역 자가통신망, 공공 WiFi
광명사랑화폐 (지역화폐)	• 전통시장 플랫폼과 연계를 통한 광명사랑화폐 이용 활성화	스마트 상점, 전통시장 플랫폼 광대역 자가통신망, 공공 WiFi
소상공인, 골목상권 지원사업 확대	• 전통시장 플랫폼과 연계를 통한 공공 배달앱 활성화 • 소상공인 디지털전환 지원(kiosk) 확대를 통해 골목상권 지원 • 소비자 방문 편의성 제공을 통한 소상공인 활성화 지원을 위한 주차단속 시스템의 유연한 운영	시민 디지털 역량강화 지능형 불법주정차 단속 스마트 상점, 전통시장 플랫폼 광대역 자가통신망, 공공 WiFi
전통시장 공영주차장 조성	• 전통시장 이용을 꺼리는 가장 이유인 주차문제 해결을 통해, 시민에게 신선히고 저렴하고 제물을 제공하고, 소상공인에게는 판매증진 등 지역경제 활성화에 기여	스마트 주차시스템 광대역 자가통신망, 공공 WiFi

5.3.3. 예술·스포츠·여가산업 육성 방안

- 도출된 지역 전략산업 중 예술·스포츠·여가 육성 및 활성화를 위해 관련 사업 연계와 트렌드 반영, 광명시 스마트도시 서비스와 인프라를 활용한 산업 발전을 통해 지역경쟁력 강화

5.3.3.1. 예술·스포츠·여가산업 활성화 관련 사업

5.3.3.1.1. 광명역세권 국제디자인클러스터 조성

- 광명역세권지구 내 광명국제디자인클러스터(GIDC)를 조성해 문화와 산업이 공존하는 신 개념의 지식산업센터를 구성, 의료복합 클러스터와 공원을 통해 디자인, 의료가 어우러지는 첨단 융복합 도시로 육성 중

[표4-218] 광명역세권 택지개발사업

광명국제디자인클러스터(GIDC)	광명 의료복합 클러스터	공원 편이
		
<ul style="list-style-type: none"> • 광명시가 준비하던 음악밸리 사업이 무산된 지 5년여 만에 새로 나온 테마 개발사업 - (주)이노디자인그룹과 합작으로 개발 준공, 800여개 업체가 입주할 규모(2021.11. 준공) 	<ul style="list-style-type: none"> • 광명 의료복합 클러스터 <ul style="list-style-type: none"> - 중앙대학교 광명병원(700병상), 2022년 3월 개원 - 광명역 M클러스터(지식산업센터): 의료R&D센터, 의료벤처 창업지원 센터, 의료융합첨단 산업센터 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 광명새빛공원, 안양새물공원: 안양 박달하수처리장을 지하화하고 그 위에 공원 조성 • 일직수변공원: 기존 일직저수지 지상 복개하여 수변공원 리모델링 • 유보지에 복합문화센터, 도서관 예정

5.3.3.1.2. 광명동굴 주변 광명문화복합단지 조성

- 공익성 확보를 위해 임대주택, 문화공간, 공공기여(도서관)를 통해 자연, 체험, 문화, 쇼핑 등 다양한 경험과 체험소비 중심의 융복합 문화복합단지를 2028년까지 조성하는 사업
- 광명동굴 주변 지역의 계획적·체계적인 개발을 통해 커뮤니티와 가치를 공유하는 문화 복합도시를 조성하여 도시경쟁력 강화 및 지역경제 활성화를 도모
 - 위치·면적: 광명시 가학동 10번지 일원, 549,120㎡(2,022호(4,875인))
 - 사업방식: 도시개발사업(수용 또는 사용 방식)
 - 사업시행: (주)광명문화복합단지PFV(민관합동법인: 공사 50.1%, 민간 49.9%)
 - 사업비: 6,550억원(전액 민간조달 / 예산미확보)
- 광명역세권지구, 광명·시흥테크노밸리와 연계되는 관광·쇼핑의 중심지로 광명동굴 활성화는 물론 광명지역 경제발전의 견인차로서의 랜드마크 역할

5.3.3.1.3. 문화도시 조성을 통한 산업 육성

■ 문화도시 추진 배경

- 도시 변화와 문화다양성 확장에 대비한, 거시적 문화정책으로의 전환 요구
 - 광명뉴타운과 광명역 인근 개발, 3기 신도시 등 주거 및 산업구조의 변화
 - 3기 신도시가 완성되는 2031년 이후 도시의 변화에 대한 기대감 존재
- 문화자원의 축적을 통해 오늘의 광명을 기억하면서, 변화에 당당한 도시 지향
 - 충현박물관, 기형도박물관, 광명농악, 광명전통시장 등 광명 고유 콘텐츠의 재 활성화
 - 미래 문화의 가치와 예술적 상상을 담는 문화적 전환에 대한 필요성 증대

■ 문체부 문화도시 지정 추진

- 중장기적 관점에서 광명시의 문화 환경을 기획하고 지역문화발전 종합계획을 단계적으로 실현하기 위하여 문화도시 지정 추진
 - 문화도시 추진 전반에 걸쳐 민관협력에 의한 환경진단, 평가, 컨설팅 등 체계적·효율적 지원

[표4-219] 문화체육관광부 문화도시 지정 추진

구분	내용	비고
추진 근거	<ul style="list-style-type: none"> • 문화도시 지정 사업 선정 시 문화체육관광부 지원 사항 - 각 문화도시에 5년간 최대 200억 원(총사업비 기준) 이내 범위 지원 * 총사업비는 국비(50%) 및 지방비(50%)가 매칭된 사업예산 총액 의미 	
추진 내용	<ul style="list-style-type: none"> • 제5차 문화도시 지정 신청(2022.6.) • 2022년 문화도시 사업 참여 주체자 확대를 위한 시민참여 사업 운영 • 6차 문화도시 공모 신청(2023.7. 예정) 	2023년 6월 전국 문화도시 정책포럼 개최

- 문화도시 공모사업 신청을 통하여 광명시 문화정책의 발전 계기를 마련하고 문화를 통한 시의 지속가능한발전과 시민의 문화적 삶 확산 도모

■ 광명시 평생학습도시 조성 사업

- 광명시 평생학습 중장기 종합발전계획 중 글로벌 평생학습도시 네트워크를 지향하는 세계화전략을 통해 광명 글로벌 평생학습 특구 지정을 받아 평생학습도시로 조성

[표4-220] 광명시의 평생학습도시 조성 사업

구분	내용	비고
환경조성	<ul style="list-style-type: none"> • 이용자 편의를 위한 안전하고 쾌적한 교육환경 조성 및 제공 • 시민이 언제 어디서나 원하는 학습을 누릴 수 있는 평생학습 환경조성 • 평생학습 네트워크 기반 학습마을공동체 형성을 통한 지속가능한 평생학습도시 건설 • 효율적 교육 운영을 위한 환경조성과 시민 중심 평생학습 운영 	
활성화 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 나눔학습 활성화, 성인 문해교육 활성화, 장애인 평생학습 활성화 • 교육을 통한 여성의 능력개발과 여성인재의 육성 및 사회참여 기회 확대 	

- 특화사업을 통해 시민들에게 질 높은 평생교육 기회를 제공 및 글로벌 시민전문가 양성을 통해 학습형 일자리를 확대하는 등 지역사회 발전의 새로운 성장 동력을 창출함
- 평생학습도시 조성을 위해 4대 전략, 8대 특화, 16개 세부사업을 통해 시민 평생학습 지원

[표4-221] 평생학습도시 조성 전략, 특화사업 및 세부사업 계획

전략	특화사업	세부사업
학습도시 인프라 조성	평생학습복합시설 조성 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> • 광명시 평생학습원 신축 이전 • 평생학습원 추진조직 강화
	지속가능 생태학습 테마파크 조성 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> • 광명동굴 역사생태계학습테마관 운영 • 안터생태공원 교육센터 운영
학습도시 혁신교육 공동체 활성화	학교-지역사회 연계 청소년 성장지원 사업	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 청소년 리더 양성 • 지역공동체와 함께하는 '꿈의학교' 확대지원
	행복학습 공동체 구축	<ul style="list-style-type: none"> • '하모니' 행복학습센터 특화 운영 • 다문화 한가족 학습공동체 지원
학습도시 특화사업 강화	국경 없는 마을학습 공동체 지원 및 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 마을학습공동체 확대 운영 • 아시아권역 마을학습공동체 조성·지원 및 교류
	시민육성 프로그램 특화 운영	<ul style="list-style-type: none"> • 시민학습 네트워크 사업 • 시민 활동가 양성 지원
학습도시 네트워크 구축	스마트 학습도구 네트워크 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 평생학습 지식 아카이브 추국 • 평생학습 무크 서비스 확대
	글로벌 학습도시 네트워크 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 아시아 허브도시 및 유라시아역사 학습도시 조성 • 광명형 평생학습축제 특화사업 공유·확산

- 기존 평생학습원은 상업지구 내에 위치해 입지여건상 교육환경에 부적합하고, 협소한 시설과 차량 진출입이 어려워 평생학습에 적합한 공간 확보를 위해 신축하여 이전 함

[표4-222] 광명시 신·구 평생학습원 구축 현황

구분	(구)광명시평생학습원	(신)광명시평생학습원
위치	광명시 오리로854번길 10	광명시 철망산로 2
개관일	1999. 3	2020. 7
규모	지하 1층/지상 4층, 연면적 4,508㎡	지하1층/지상5층, 연면적 14,164㎡
전경		

- 평생학습 공간 및 정보 접근성 향상을 위한 시설 확보를 위해 시민 중심의 열린 공간형 시설과 학습 유형 및 기능별 최적화 시설을 갖춘 평생학습과 문화 향유 복합공간 조성
- 신설 평생학습원 시설 현황
 - 정보화교육장, 강당, 도서관, 강의실, 동아리실, 미술실, 전시실, 카페테리아, 북카페, 공유사무실 등
 - 공연장 : 휴게실, 공연장, 연습실, 대기실, 공연장, 카페테리아, 공용시설 등

■ **일직동 문화예술복합센터 추진을 통한 산업 육성**

- 급증하는 인구에 반하여 문화기반시설이 부족한 일직동 지역에 문화시설 신설 보급을 통해 지역 간 문화시설 균형을 맞추고 시민 문화를 누릴 수 있는 활동공간 조성
 - 공연장, 개방형 갤러리, 생활문화센터 등

[표4-223] 일직동 문화예술복합센터 건립

구분	내용	비고
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> • '22~'26까지 광명시 일직동 528-1일원(문화공원 부지)에 약 200억원 투자 • 연면적 3,200㎡(지하2층~지상4층): 공연장, 개방형 갤러리, 생활문화센터 등 	
추진 내용 및 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 2022.: 기본계획 수립 용역 예산 편성 및 기본계획 수립 용역 실시 • 2023.: 지방재정 투자심사 실시, 광명시 건축위원회 심의 및 공유재산 심의·관리 계획 의결; 교통영향평가 심의, 공원조성계획 변경 및 광명 도시계획심의 위원회 결정 • 2024 : 건축 인허가 및 공사 착공 및 준공 및 개관(2025.~) 	

- 소규모 공연장 및 전시공간, 생활문화센터가 공존하는 문화예술복합센터 건립을 통해 문화기반시설이 현저히 부족한 일직동·소하동 권역 시민이 부담 없이 문화예술을 즐기고 창작할 수 있는 문화예술 거점 활동공간 확보
- 시민에게 양질의 문화복지서비스를 제공하여 보편적 문화복지 실현과 시민 삶의 질 향상

■ **스포츠·문화·예술·기반 문화도시 조성사업**

- 3기 신도시 조성에 있어 시민들의 다양한 문화, 여가 등 욕구를 충족시킬 수 있도록 일터·쉼터·문화터가 공존하는 지속 가능한 미래 신도시 조성
 - 문화콘텐츠 중심의 글로벌 문화허브와 연계한 복합문화공간 조성 제안
 - 목감천 워터프론트 조성 제안 : 여가, 문화, 예술 등 도시 브랜딩화
- 광명시에 부족한 스포츠, 문화, 예술 기반 확대를 통해 시민들의 다양한 문화, 여가 등에 대한 욕구를 충족시킬 수 있는 일터, 쉼터, 문화터가 공존하는 지속가능한 미래 신도시 조성으로 자족 기능 강화

■ **글로벌 문화수도(K 콘텐츠, 미디어 산업 등) 사업**

- 미래 新 성장산업 선점을 통한 광명·시흥 3기 신도시 경쟁력 강화 및 지속가능한 수도권 서남부 핵심거점 자족도시 조성
- 4차산업과 문화산업의 연계, 산업지원을 위한 거버넌스 구축을 통해 글로벌 문화 수도 조성
 - 광명·시흥 도시첨산사업단지 내 자율주행·미래차 기술선도 앵커기업 유치

- 3기 신도시 자족도시로 발전하기 위한 자족용지 20% 확보
- K-콘텐츠, 미디어 산업, 미래차 혁신거점 조성을 통해 일자리 창출
- 자족도시 기반 마련을 위한 자족용지 확보 및 전략산업 육성
 - (도입기능) 콘텐츠 산업 + 컨벤션 + ICT 기술 기반 4차 산업(로봇, R&D, 미디어 S/W 등)
 - (특화방안) 글로벌 문화 HUB, 광명시흥 테크노밸리 연계 산학연 클러스터 조성
 - (경제효과) 고용기반 경제적 자족률 100% 도시 조성(일자리 10만개 창출)
- 新 성장산업(K 콘텐츠, 미디어 산업 등) 기반 ‘글로벌 문화 수도’ 조성을 통한 수도권 서남부 핵심거점 자족도시로 도약

5.3.3.1.4. 안양천 경기도 지방정원 및 국가정원 지정 추진

- 안양천을 환경친화적인 친수공간으로 조성해 시민의 건전한 여가, 휴식공간, 삶의 질 향상 도모를 통해 관광객 증가와 지역경제 활성화에 기여
- 추진근거 : 수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률
 - 서울~경기권 8개 시구 안양천 명소화·고도화 협약식 체결(2021.05.)
 - 안양천 지방정원 조성예정지 신청(광명시→ 경기도→ 산림청)(2022.)
 - 안양천 지방정원 조성예정지 승인 및 조성계획 신청 및 승인(2023.~2024)
 - 안양천 지방정원 조성계획 등록 및 운영(2026. ~ 2028.)
 - 안양천 국가정원 추진(2028. 12. ~)
- 안양천을 공유하고 있는 인접 8개 시·구와 상호 긴밀한 협조하에 체계적이고 효율적인 안양천 유지관리 및 시민들에게 친수공간 제공. 또한, 안양천 외 목감천 명소화 사업을 적극 확대하여 친수 시설 조성하고 시민들에게 쾌적한 하천환경을 제공

5.3.3.2. 예술·스포츠·여가산업 육성 지원방안(안)

- 광명시 지역전략사업 중 하나인 예술·스포츠·여가 산업 활성화를 위해, 지역 문화도시 조성을 위한 콘텐츠 발굴과 발굴된 콘텐츠의 활성화가 필요하며, 개별 콘텐츠뿐만 아니라 다양한 콘텐츠를 연계하는 융복합 콘텐츠가 필요
- 또한, 지역 경제활동 증가를 통한 산업 육성전략으로 창작, 예술 및 오락 산업과 문화도시, 사적지, 문화관련 서비스 발굴을 통하여 방문객 증가와 관광객 유치 방안 필요
- 이에 스마트도시 서비스와 연계를 통한 부가가치 창출, 양질의 일자리 제공 여건 조성
 - 예술·스포츠·여가 산업 관련 대상지에 시민이 모일 수 있도록 공공에서 환경조성(자가통신망, 공공 WiFi, 스마트 폴)을 통해 집객 효과 증가
 - 디자인클러스터, 문화복합단지, 글로벌 문화도시 조성을 통해 관련 문화산업 육성과 안양천 국가정원 및 지방정원 조성을 통해 친환경, 휴식공간 제공을 통한 문화산업 활성화 기여

[표4-224] 예술·스포츠·여가산업 육성을 위한 스마트도시 서비스

관련 사업	지역산업 육성 및 진흥 요구사항	스마트도시 지원 서비스
광명역세권 디자인클러스터 조성	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 클러스터(GIDC)의 활성화를 위하여 지리적 접근성 한계 극복을 위한 지능형교통체계 제공을 통해 지리적 접근성 향상을 통한 산업 활성화 지원 	지능형 생활교통체계(스마트 버스정류장) 자가통신망, 공공WiFi, 스마트 폴
광명동굴 주변 광명문화복합단지 조성	<ul style="list-style-type: none"> 도심속 동굴이란 차별화 콘텐츠와 결합된 다양한 문화콘텐츠 조성과 이를 영유할 수 있도록 교육 병행 다양한 문화복합단지 운영에 필요한 스마트도시 기반 인프라 제공 	시민 디지털 역량강화 및 교육환경 제공 자가통신망, 공공WiFi, 스마트 폴
문화도시 조성 (기존도시, 3기 신도시)	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 문화도시로 발전하기 위하여, 기존도시와 신도시에 단기, 중장기 문화콘텐츠 제공 문화시민의 디지털 역량 강화를 위한 교육 강화 문화콘텐츠에 쉽게 접근할 수 있는 온라인 플랫폼과 오프라인 도서관 제공 다양한 문화콘텐츠 제공을 위한 기반 인프라 조성 	시민 디지털 역량강화 및 교육환경 제공 광명평생학습 통합플랫폼 스마트 도서관 자가통신망, 공공WiFi, 스마트 폴
안양천 지방정원 및 국가정원 추진	<ul style="list-style-type: none"> 안양천을 국가정원 추진의 일환으로 그린에너지를 활용한 친환경 에너지 활용 강화와 안양천에서도 다양한 콘텐츠를 이용할 수 있도록 공공 WiFi 제공 	그린에너지 관리시스템 자가통신망, 공공WiFi, 스마트 폴

5.3.4. 운수 및 창고업 육성 방안

- 도출된 지역 전략산업 중 **운수·창고업 육성 및 활성화**를 위해 관련 사업 연계와 트렌드 반영, 광명시 스마트도시 서비스와 인프라를 활용한 산업 발전을 통해 지역경쟁력 강화

5.3.4.1. 운수 및 창고업 활성화 관련 사업

5.3.4.1.1. 광명역세권 대형유통센터 조성

- 광명역세권 개발사업은 KTX광명역과 서울 및 인천국제공항 등과 연계 교통망을 구축하여 수도권 서남부 지역의 거점으로 육성하기 위한 사업으로 업무, 유통, 상업, 주거 기능의 다기능 복합단지, 종합환승센터, 대형유통센터, 호텔, 주상복합단지 등 건설
 - ~2013.: 기반시설 조성, 코스트코 광명, 이케아, 롯데프리미엄아울렛, 라까사호텔 광명
 - ~2018.: 공동주택, 단독주택 등 분양, 2017년 역세권 아파트, 오피스텔 입주 시작
 - ~2021.: 미디어아트밸리(AK플라자, 테이크호텔), GIDC(광명국제디자인클러스터), 중앙대 병원 등

[표4-225] 광명역세권 택지개발사업

이케아, 롯데몰	광명 U 플래닛	라까사 호텔 광명 등
		
<ul style="list-style-type: none"> 이케아 광명점 개점('14.12.18), 롯데몰 광명점 개점('14.12.05) 	<ul style="list-style-type: none"> 미디어아트 복합문화단지 : SBS A&T가 운영하는 미래형 차세대 뉴미디어 콘텐츠 스튜디오 'Ivex Studio'와 숙박시설인 'Take Hotel', 업무시설인 'U Planet Tower'와 'T Tower', 대규모 판매시설 '어반브릭스'와 'AK플라자 광명점'으로 구성. ('21.08.13. 준공) 	<ul style="list-style-type: none"> 라까사호텔 광명: 특2급 호텔 (200여 객실과 공유오피스) 광명역자이타워: 광명시계 내의 업무지구에 설립된 지식산업센터 광명국제무역센터: 광명시계 내의 업무지구에 설립된 업무시설

- (물류유통 업무상업시설) 지구내 국제적인 주요 물류유통기업으로 코스트코, 이케아, 롯데프리미엄아울렛 등이 입점하여 물류와 유통의 중심지로 급부상

5.3.4.1.2. 광명·시흥 테크노밸리 내 유통단지 조성

- 광명시흥 테크노밸리는 도시첨단산업단지, 일반산업단지, 유통단지, 배후 주거단지(학온지구)를 조성하여 수도권 서남부를 대표하는 첨단산업 핵심거점으로 조성하는 사업
- 그중 유통단지는 가학동 일원 297,237㎡에 생활용품, 화훼 분야 도소매 업체가 입주하는 단지로 사업 용지 중 14만㎡에 광명시흥 특별관리지역 내 산재해 있는 영세 도소매 업체를 이전해 미래지향적인 유통단지로 조성

- 특별관리지역 내 유통업체의 계획적인 이전·정비로 난개발을 막고 안정적인 영업여건 제공

5.3.4.1.3. 광명형 모빌리티 특화도시 조성

■ 광명시흥 공공주택지구(3기 신도시) 모빌리티 특화도시 조성

- 수도권 서남부의 관문 지역으로, KTX광명역을 비롯해 제2경인고속도로 등 도시 내외부 접근성이 우수한 교통 결절점으로 교통 허브 지역 조성 목표
- 광명·시흥 3기 신도시의 경우, 신도시 조성 시 유입인 거 증가로 대중교통 이용 불편, 차량정체 및 혼잡, 주차난, 생활 물류 시설 부족 등 이슈가 존재
- 특이사항 : 3기 신도시 대상지 중 최대면적(12,711천㎡ (384만평)), 최다 계획 인구 수 예정
- 이에, 예상 교통문제 대비와 지역경쟁력 향상을 위해 ① 대중교통 수단 분담 향상, ② 끊임없는 환승 환경 제공, ③ 지구 내 이동성 강화, ④ 이동수요에 대비한 교통 계획, ⑤ 미래 모빌리티 기술 상용화 시점, ⑥ 모빌리티 거점과 연계된 물류체계 구상 등 계획 필요

■ 모빌리티 특화도시 사업계획

- 모빌리티 특화도시는 “ 초연결 모빌리티 허브 도시(Hyper-Connected Hub City)”를 비전으로 “수단의 연결, 사람의 연결, 공간의 연결”이란 3가지 전략 및 추진전략 제시
- 공간적 범위 안에 미래형 환승센터를 중심으로 다양한 모빌리티 서비스의 연계 제공이 이루어질 수 있도록 공간계획(서비스 범위, 노선, 승하차정류장 등)을 수립함
- 모빌리티 수단, 서비스 및 인프라 구축·운영 계획
- 모빌리티 특화도시 전략 실행을 위해 모빌리티 수단·인프라·서비스 제시, 구축·운영 계획 수립
- 모빌리티 특화도시의 공공성과 지속가능한 사업성 확보를 위해 적합한 사업추진방식을 검토해 비즈니스모델 도입 등 서비스 지속 방안 마련
- 기존 대중교통과 미래 모빌리티 수단·서비스를 하나의 서비스 앱에서 사용할 수 있도록 하는 통합모빌리티 서비스(MaaS)를 제공하는 모빌리티 서비스 연계 통합계획 마련

[표4-226] 모빌리티 특화도시 조성 사업 구축 계획

미래 모빌리티 수단 및 서비스	사람의 이동	도심항공교통(UAM)	자율주행기반 수요응답형 차량	목적기반 차량(PBV)	자율주행기반 PM
	재화의 이동	물류 로봇기반 도심 물류센터		라스트마일 배송로봇 물류센터	
	통합 서비스	통합 모빌리티 서비스(MaaS) + 통합관제 플랫폼			
미래 모빌리티 인프라	도로 인프라	도로 물리적 구조 (교차로 구조, 가로등/조명 등)		교통 운영 인프라 (차로폭, 차선표시, 자율주행 전용도로/Flex Zone 운영 등)	
	공간 인프라	버티포트	PM스테이션	자율주행 주차인프라	스마트 정류장 (승하차 공간)
		충전인프라	로봇 주차시설	도심물류센터	커뮤니티 공간

■ 도시교통 문제 및 해결 방안 도출

- 인근 개발 지역과 3기 신도시란 대규모 단지가 조성되면 인구가 대거 유입되면서, 교통 혼잡, 주차난, 대중교통 이용 불편 등의 도시교통 문제가 증가할 것으로 예상됨
- 광명시흥 3기 신도시 국제공모 당선작에 제시된 도시 기본구상에 계획된 토지이용계획과 모빌리티 관련 사항을 검토 및 개선점 도출
 - (BRT노선) 도시를 직사각형 형태 순환 → 미래형 환승센터로의 이동 편의성 고려해 경로 개선
 - (자율주행) 일부 구역 순환 자율주행 → 지구 전역 대상으로 자율주행 운행구역 재검토
 - (물류체계) 광명시흥 공공주택지구 내 물류체계 구상을 실현하기 위해 물동량 증가를 고려한 첨단·융복합 지역거점 물류와 도시형 고효율 공동 물류 등 다각적 방안 마련 필요

5.3.4.2. 운수 및 창고업 육성 지원방안(안)

- 광명시 지역전략사업 중하인 운수 및 창고업 산업 활성화를 위해, 기(既) 형성된 대형 유통센터의 활성화와 신규 유통단지 조성 및 미래 유통산업 지원이 필요
- 구체적으로, 기존 대형유통센터와 신규 유통단지 조성을 위한 지원책으로 지능형 생활 교통체계를 통한 물류 시간 단축 지원이 필요하며, 미래 유통산업 활성화를 위한 체계적 지원과 정보통신 기반 인프라 조성이 필요
 - 코로나19 등으로 비대면 서비스와 배달 관련 스마트서비스가 확대되고 있으며 사업성 가능성이 높은 물류스타트업이 다양한 분야에 차별 아이디어를 통해 참여 여건 조성
 - 소상공인들에게 실질적인 혜택을 제공하기 위해 전통시장 중소기업 배달서비스, 스마트 상점, 스마트 주차시스템 등으로 서비스가 연계

[표4-227] 광명형 운수·창고업 산업 육성을 위한 스마트도시 서비스

관련 사업	지역산업 육성 및 진흥 요구사항	스마트도시 지원 서비스
광명역세권 대형유통센터 조성	• 생필품 위주의 대형유통센터가 원활한 물류이송 지원을 위한 교통체계를 지능화	지능형 생활교통체계 환경 전기차 충전인프라 확대
광명시흥 테크노밸리 내 유통단지 조성	• 테크노밸리 내 유통센터는 생필품 외 산업재(부품, 소자, 장비 등)를 포함하는 것으로 중소규모에 해당함 • 중소규모 물류배송 차량은 전기차 기반으로 충전 인프라 조성을 통한 산업 활성화 지원	지능형 생활교통체계 환경 전기차 충전인프라 확대 광대역 자기통신망, 공공 Wi-Fi
광명형 모빌리티 특화도시 조성(물류)	• 미래모빌리티 수단 및 서비스의 일환으로, 재화의 이동 부문에 해당하는 물류 로봇기반 도심물류센터, 라스트마일 배송로봇 물류센터 조성에 필요한 도시기반시설 제공을 통한 산업 활성화	스마트상점, 스마트 주차시스템 환경 전기차 충전인프라 확대 광대역 자기통신망, 공공 Wi-Fi, 스마트 풀(위치 기준점)

5.3.5. 건설업 육성 방안

- 도출된 지역 전략산업 중 **건설업 육성 및 활성화**를 위해 관련 사업 연계와 트렌드 반영, 광명시 스마트도시 서비스와 인프라를 활용한 산업 발전을 통해 지역경쟁력 강화

5.3.5.1. 건설업 활성화 관련 사업

5.3.5.1.1. 광명시흥 테크노밸리 조성 사업

- 광명시흥 테크노밸리는 도시첨단산업단지, 일반산업단지, 유통단지, 배후 주거단지(학온지구)를 조성하여 수도권 서남부를 대표하는 첨단산업 핵심거점으로 조성하는 사업

[표4-228] 광명시흥 테크노밸리 조성 사업

구분	광명시흥 일반산업단지	광명 유통단지	광명시흥 도시첨단산업단지	광명학온 공공주택지구
위치	광명 가학동, 시흥 무지내동	광명 가학동 723-1 일원	광명 가학동, 시흥 논곡동	광명시 가학동
규모	974,792㎡ 중 (광명) 343,910㎡	297,237㎡	492,924㎡ 중 (광명) 324,635㎡	683,922㎡ 4,317세대(10,795인)
	산업시설 47만㎡ 복합지원시설 7만㎡	유통시설 14만㎡ 지원시설 1만㎡	산업시설 12만㎡ 복합+지원시설 15만㎡	-
사업비	7,900억원	2,567억원	4,536억원	9,009억원
사업기간	2018.12~2025.06	2018.02~2024.12	2019.04~2024.12	2020.05~2026.12
시행사	LH공사	LH공사	GH공사	GH공사
진행사항	공사중('21.6.3 착공)	공사중('21.7.19 착공)	공사중('21.11.25 착공)	지구계획 승인('22.7.8)
기타	특별관리지역 내 공장이전	특별관리지역 내 영세 유통업체 이전	제조업 고도화 첨단산업단지	배후 주거단지

5.3.5.1.2. 광명뉴타운 개발사업

- 광명동과 철산동 일원 도시 재정비촉진지구로 2,319,557.6㎡(70만평) 부지에 44,146세대(110,365명)를 2028년까지 건설하는 사업으로 광명사거리역 역세권의 배후 주거지로, 지구 내 도로, 공원, 학교 등 기반시설이 부족하여 주거환경이 열악한 실정으로 광역 차원의 접근을 통하여 삶의 질을 향상과 쾌적한 도시환경 조성


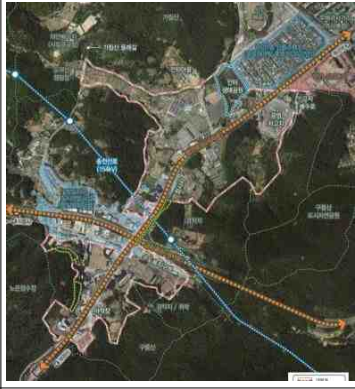
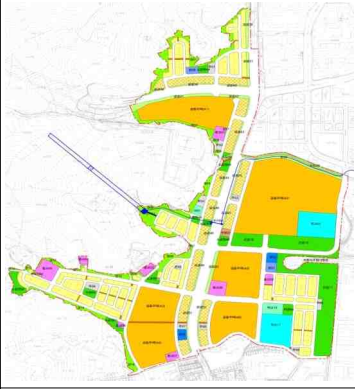
[표4-229] 재개발 정비사업 추진현황(11개 구역)

구역	계획 세대수	관리처분 계획인가	추진현황 (23.10기준)	시공사	위치도
광명 1R	3,585	2020.04.28	착공	GS/포스코/한화	<p>광명뉴타운 구역별 위치도</p> <p>1구역, 2구역, 3구역, 4구역, 5구역, 6구역, 7구역, 8구역, 9구역, 10구역, 11구역, 12구역, 13구역, 14구역, 15구역, 16구역</p> <p>광명사거리역, 광명시흥역, 철산역</p> <p>출처: 각 조한</p>
광명 2R	3,344	2018.11.09	착공	대우/롯데/현대엔지니어링	
광명 4R	1,957	2020.01.28	착공	현대산업개발	
광명 5R	2,878	2019.10.25	착공	GS/현대/SK	
광명 9R	1,509	2021.06.30	철거 중	롯데	
광명10R	1,051	2019.03.29	착공	호반	
광명11R	4,291	2021.09.13	이주 중	현대건설/현대산업개발	
광명12R	2,045	2022.05.13	이주 중	GS	
광명14R	1,187	2018.06.21	부분 준공	대우/한화	
광명15R	1,335	2017.08.25	준공	대우	
광명16R	2,104	2016.10.14	준공	GS/두산	

5.3.5.1.3. 철산주공 재건축사업, 하한2 공공주택지구, 구름산지구 도시개발사업

- 대규모의 재건축정비사업 추진을 통해 열악한 주거환경을 개선하고, 더불어 대규모 개발시 공공부문 기여분인 기반인프라 및 서비스를 광명시 스마트도시계획에 맞춰 개발할 수 있도록 가이드를 통하여 시민 삶의 질을 향상과 쾌적한 환경을 제공하기 위함

[표4-230] 광명하한2 공공주택지구 조성 사업

구분	철산주공 4, 7, 8-9, 10-11단지	광명하한2 공공주택지구 사업	구름산지구 도시개발사업
위치도			
위치	•철산동(주공 4, 7, 8-9, 10-11 단지)	•하안1동(하안공영차고지~밤일마을 ~노온정수장)	• 소하동 104-9번지 일원
규모	• 337,923㎡	• 573,010㎡	• 772,855㎡
세대수	• 7,405호(약 18,000인)	• 3,522호(8,806인)	• 5,059세대(812,647인)
사업비	• 1.2조원	• 7천억원	• 3,525억원
사업기간	• 2018. ~ 2027.	• 2018. ~ 2029.	• 2019. ~ 2027.

- 철산주공 4단지(2021.02)와 7단지(2022.03)는 준공되었으며, 철산주공 8-9단지(2021.11)와 10-11단지(2022.09)는 착공상태로 재건축정비사업이 추진 중
- 광명하한2 공공주택사업을 통해 신혼부부, 사회초년생의 주거 안정과 지역경제 활성화 하고, 양질의 저렴한 주택공급을 통해 주택난 해소와 젊은 층 유입으로 도시경쟁력 확보
- 구름산지구 도시개발을 통해 낙후지역인 가리대·설월리·40동의 열악한 주거환경을 개선하기 위한 사업으로 계획적 도시개발사업 추진을 통해 기반시설 확보 및 주거단지 조성으로 열악한 주거환경을 개선해 주민 삶의 질 향상에 기여

5.3.5.1.4. 녹색건축물 활성화 에너지자립도시 조성

- 제로에너지건축물(ZEB) 선도화 사업 및 녹색건축물 사전검토제도 시행과 광명시 건물 에너지정보 플랫폼 구축을 통한 탄소배출량 및 에너지자립률 평가
- 추진근거 : 녹색건축물 조성 지원법, 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법
- 공공에서 도시 내 추진하는 신축·재건축·증축·리모델링 공사 및 도시개발사업을 대상으로 사업계획서 검토 및 녹색·제로에너지건축물 적용 요소 사전 평가
 - ZEB 선도화 사업 추진(연면적 500㎡ 이상 시행, 2022.01)
 - 신축·재건축·증축·리모델링 시 녹색건축 사전 검토 시행(2022.02)

- ZEB 예비인증 취득(어울리기행복센터 ZEB 5등급, 2022.07; 문화발전소 ZEB 4등급, 2022.08)
- ZEB 선도화 사업(ZEB 5등급, 2022~), 공공건축물 선도화 강화(4등급, 2023; 3등급, 2024~2025)
- 국가 로드맵에서 규정하고 있는 의무화 기준 연보다 1년 빠르게 선도화 추진
(공공건축물은 의무적으로 추진, 민간 건축물은 강제가 아닌 권장으로 추진)
- 선제적 ZEB 적용을 통해 에너지자립도시 및 제로 스마트시티 조기 실현, 주거 및 비주거 공간에 환경개선 및 쾌적성 증대, 운영관리비 절감, 탄소중립 기여, 市 건물 분야 탄소배출량 정량 평가 가능, 도시 내 에너지자립률 산정을 통해 정량 목표 설정 가능

5.3.5.2. 건설업 육성 지원방안(안)

- 광명시의 지역전략사업 중 하나인 건설업 활성화를 위해, 노후화된 기존 시설을 개선하고, 공공기여분을 계획적으로 확보할 수 있도록 계획을 수립하여, 건설업자에게는 행정편의를 제공하고, 시민들에게는 다양한 인프라와 서비스 제공함
- 이에 관내 주요 개발사업을 통한 건설 부문 육성과 공공기여분의 체계적 확보를 위하여
 - 광명뉴타운, 철산주공과 하안 2 공공주택지구, 구름산지구 도시개발사업을 통해 노후화된 기존 정보통신 시설을 개선(원인자 부담원칙)할 수 있도록 기준 제시를 통한 공공 예산 절감
 - 노후화된 기존 스마트도시 시설로는 자가통신망, 공공 Wi-Fi, CCTV, IoT, 지능형 생활교통체계(스마트 버스정류장), 스마트폴, 데이터표준, 공간정보과 하수관망 GIS 정보 최신화
 - 또한 공공주도의 개발사업에서는 공공건축물 에너지저장장치(ESS), 제로에너지빌딩(ZEB) 조성 & 건물에너지 정보 플랫폼 구축, 하수관망 GIS(DB) 고도화, 공간정보시스템 고도화, 녹색건축물 유도를 통한 에너지자립도시 조성 등 건설업 산업 활성화

[표4-231] 건설업 육성을 위한 스마트도시 서비스

관련 사업	지역산업 육성 및 진흥 요구사항	스마트도시 지원 서비스
광명시흥 테크노밸리 조성사업	<ul style="list-style-type: none"> • 공공주도 사업인 테크노밸리 조성시 광명시 스마트도시 요구사항 기준에 맞추어 연계성과 확장성이 있도록 기준 정립 후 공공기여(무상귀속)분을 확보함 	지능형 생활교통체계, 그린에너지관리 하수관망 GIS고도화, 공간정보 고도화 제로에너지빌딩&건물에너지 정보플랫폼 공공건축물 ESS, 수도미터링(AMI) 친환경 전기차 충전인프라 확대 광대역 자가통신망, 스마트 폴
광명뉴타운 개발사업	<ul style="list-style-type: none"> • 민간주도 사업인 광명뉴타운 개발사업에 있어 노후화된 스마트도시 기반시설을 원인자 부담원칙에 의해 최신설비로 대체 시행 • 대체 시 광명시 스마트도시 요구사항 기준에 맞추어 연계성과 확장성이 있도록 기준 정립 후 대체 	지능형 생활교통체계 그린에너지 관리시스템 수도 미터링 서비스(AMI) 친환경 전기차 충전인프라 확대 광대역 자가통신망, 스마트 폴
철산주공, 하안2, 구름산지구 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 민간주도 사업인 철산주공, 하안2지구, 구름산지구 개발사업에 있어 노후화된 스마트도시 기반시설을 원인자 부담 원칙에 의해 최신설비로 대체 시행 • 대체 시 광명시 스마트도시 요구사항 기준에 맞추어 연계성과 확장성이 있도록 기준 정립 후 대체 	지능형 생활교통체계 그린에너지 관리시스템 수도 미터링 서비스(AMI) 친환경 전기차 충전인프라 확대 광대역 자가통신망, 스마트 폴
녹색건축물 활성화 에너지자립도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 제로에너지빌딩 등급을 점진적으로 고도화(ZEB 5등급→4등급→3등급)하여 친환경 에너지도시 조성 	그린에너지 관리시스템, ESS 광대역 자가통신망, 스마트 폴

5.3.6. 그 외 지역산업 육성 방안

5.3.6.1. 광명시흥 테크노밸리 강소기업 유치 활동 강화

- 광명시흥 테크노밸리에 4차산업 분야 유망 강소기업을 유치해 양질의 일자리 창출 기반을 마련하고, 테크노밸리 강소기업 유치를 통해 광명시흥 3기 신도시 내 기업유치 교두보 마련, 이를 통해 양질의 일자리 창출 및 경제 자족도시 기반 마련
 - 대상지 : 광명시흥 도시첨단산업단지, 공공주택지구 등 광명시 지역 내 기업 투자유치 가능 용지
 - 기 간 : 2022년 ~ 2026년(용지 분양 완료시까지)
- 시장 직속 기업유치 민관협력기구 구성·운영을 통한 기업유치 추진
- 글로벌 강소기업 유치를 위한 기업 이전 신설 수요 및 관련 산업 동향 정보공유, 분양방식 협의 등 공동협력(경기도와 유기적 협력체계 강화)
- 용지별 입주가능한 관련 기업협회 및 대상기업 조사, 기업 방문 및 맞춤형 유치 활동 추진
- 앵커기업 유치를 위한 지방세 감면, 현금지원, 규제완화 등 투자기업 지원방안 발굴과 입주 협약을 통한 공급 방식 및 평가 방식 분양계획 반영
- 광명시 투자유치 종합 홍보 책자 제작 활용, 기업 유치를 위한 투자유치 홍보 마케팅 활동
 - 분양방식 결정, 대상기업 조사, 기업유치 홍보물 제작 및 홍보, 기업 접촉 및 실무협의 추진, 분양 완료시까지 기업유치 활동 지속 추진(2023~)

5.3.6.2. 친환경 자원회수시설 신설

- 기존 자원회수시설 내구연한 경과와 노후화(1999. 준공)에 따른 소각 효율 및 향후 인구 증가에 따른 신설 필요에 따라 광명시 가학동 일원(현 시설 서북쪽)에 친환경 소각 시설을 2027년까지 신규 설치하여 안정적인 생활폐기물 처리 및 소각열 회수 극대화
 - 시설규모 : 380톤/일(광명시·구로구 광역화 시설)
 - 총사업비 : 150,000백만원(국비 50%, 지방비 50%)
 - ※ 사업비는 추후 환경부와 재원 협의 후 확정 예정(지방비 광명·구로 공동부담)
- 수도권매립지 직매립 금지(2026년) 대비 안정적인 생활폐기물 처리를 하고, 소각열 이용을 통해 운영비 절감 및 자원순환 활성화

5.3.6.3. 친환경 녹색 스마트도시 조성

- 광명시흥 3기 신도시를 중심으로 광명형 스마트도시계획, 탄소중립, 에너지 저감대책 등 스마트 기술과 친환경 도시공간이 융합된 친환경 녹색 스마트 신도시 조성과 신도시 지구계획 반영 사항을 발굴하여 국토부, LH공사와 적극 협의
- 스마트 기술과 친환경 도시공간의 융합으로 기존도시의 교통, 안전, 환경 등에 대한 문제를 해소하고 삶의 질을 높이는 친환경 녹색 스마트 신도시 조성

6. 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안

6.1. 개요

6.1.1. 목적

- 유사한 데이터베이스 및 시스템 구축 등 중복투자에 따른 자원낭비를 줄이고, 신속 정확한 정보의 유통으로 서비스의 품질을 향상시킬 수 있도록 대응체계 구축
- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」에 따르면 ‘스마트도시 서비스 관련 정보시스템의 연계·통합 등’의 사항을 포함하여 스마트도시계획 수립이 필요

6.1.2. 추진내용

구분	내용
광명시 정보시스템 운영 현황 검토	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광명시에서 현재 운영하고 있는 정보시스템 현황을 검토하여 향후 스마트 도시 서비스 운영을 위해 구축해야 하는 정보시스템과의 공동 활용 및 상호연계 방안을 모색함
스마트도시 서비스별 정보시스템 구축 유형에 따라 시스템 공동 활용 방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도출된 41개의 광명시 스마트도시 서비스에 따라 신규 구축이 필요한 정보 시스템과 기존 광명시에서 운영 중인 정보시스템에 기능을 추가하여 활용할 수 있는 유형으로 구분하여 추진 ◆ 유사 서비스 도입 시 기존 정보시스템을 이용가능 여부를 우선 검토하여 중복투자를 방지하고, 효율적인 정보자원 활용 유도
스마트도시 서비스의 정보 생성 및 상호연계 방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도출된 41개 광명시 스마트도시 서비스별 운영에 필요한 정보와 생성된 정보를 검토하는 등 관련부서와 해당 정보를 상호연계활용 하기 위한 방안 모색

6.2. 현황 분석

6.2.1. 광명시 행정정보시스템 운영 현황

- 현재 광명시의 주요 행정업무처리 및 정보 활용, 대민서비스 등을 위해 사용되는 행정정보 시스템은 총 78개로 구성되어 운영중에 있음

[표4-232] 광명시 행정정보시스템 운영 현황

시스템 명	운영부서	비고
공원관리시스템	공원녹지과	통합관제센터 연계 운영
가로등관리시스템	도로과	
청소년종합정보시스템	교육청소년과	
전통시장 CCTV 시스템	기업경제과(소상공인지원팀)	통합관제센터 연계 운영
보육종합시스템	보육지원과	
모두누리 시스템	복지정책과	
취약노인지원시스템	사회복지과	
세입통합조회시스템	세정과	
블록감시시스템	수도과	
보건정보시스템	시민보건과	

시스템 명	운영부서	비고
재난예경보시스템	안전총괄과	
사회복지행복위임시스템	여성가족과	
자료관시스템	자치행정과	
하천수위통합감시시스템	재해방재과	
GIS 공간정보시스템	정보통신과	
공간분석시스템	정보통신과	
도로방법시스템	정보통신과	통합관제센터 연계 운영
빅데이터 분석시스템	정보통신과	
범법차량 감시시스템	정보통신과	통합관제센터 연계 운영
시군구행정정보시스템	정보통신과	
전자문서시스템	정보통신과	
체납차량위치정보시스템	정보통신과	통합관제센터 연계 운영
정수장 수질관리시스템	정수과	
불법주정차단속시스템	지도민원과	통합관제센터 연계 운영
교통관제시스템	도시교통과	통합관제센터 연계 운영
교통정보전광판시스템	도시교통과	통합관제센터 연계 운영
돌발사고 감시시스템	도시교통과	통합관제센터 연계 운영
무선교통기지국시스템	도시교통과	통합관제센터 연계 운영
버스정보시스템	도시교통과	통합관제센터 연계 운영
차량검지기시스템	도시교통과	통합관제센터 연계 운영
첨단신호기시스템	도시교통과	통합관제센터 연계 운영
미세먼지 측정 모니터링 시스템	환경관리과	
실시간 환경정보 모니터링 시스템	환경관리과	
광명시 사진포털	홍보담당관	photo.gm.go.kr
광명시 인터넷뉴스생동감	홍보담당관	news.gm.go.kr
광명시 인터넷방송	홍보담당관	igbs.gm.go.kr
자치법규열람시스템	예산법무과	jachilaw.com/gg-gm/
광명시자원봉사센터	자치분권과	gm1365.or.kr
광명시 대표	정보통신과	gm.go.kr
광명시 새울전자민원창구	정보통신과	eminwon.gm.go.kr
cctv영상반출관리시스템	정보통신과	cctv.gm.go.kr
광명시 여성비전센터	일자리창출과	woman.gm.go.kr
광명시청년창업지원센터	사회적경제과	www.gmstartup.or.kr
광명시 사회적경제지원센터	사회적경제과	gmsocial.or.kr
광명동굴	문화관광과	www.gm.go.kr/cv
광명문화재단	문화관광과	www.gmcf.or.kr
디지털광명문화대전	문화관광과	gwangmyeong.grandculture.net
광명시립예술단	문화관광과	www.artgm.co.kr
업사이클아트센터	문화관광과	www.gm.go.kr/up
광명문화원	문화관광과	www.gmcc.or.kr
광명시사회복지협의회	복지정책과	www.gmcsw.kr
광명종합사회복지관	복지정책과	www.gmswc.or.kr
철산종합사회복지관	복지정책과	www.happyys.or.kr
하안종합사회복지관	복지정책과	www.haanwc.or.kr

시스템 명	운영부서	비고
광명시립소하노인종합복지관	노인복지과	www.gmsenior.or.kr
광명시립하안노인종합복지관	노인복지과	www.haansenior.or.kr
광명시립노인요양센터	노인복지과	www.gmcare.or.kr
광명장애인보호작업장	장애인복지과	www.withshop.or.kr
광명장애인종합복지관	장애인복지과	www.withlight.or.kr
경기광명지역자활센터	장애인복지과	www.kmjahwal.co.kr
광명시장애인가족지원센터	장애인복지과	gmfamily.or.kr
광명시 드림스타트	여성가족과	www.dreamstart.go.kr/gmct
광명시육아종합지원센터	보육정책과	gmscc.or.kr
도로점용굴착인허가시스템	도로과	min.gm.go.kr
광명시 주차차단속문자알림서비스	지도민원과	parkingsms.gm.go.kr
광명시의회	의회사무국	council.gm.go.kr
광명시치매안심센터	건강생활과	gm.nid.or.kr
광명시고혈압당뇨병 등록교육센터	건강생활과	www.gmhydi.com
광명시자살예방센터	건강생활과	www.gspc.kr
광명시정신건강증진센터	건강생활과	www.gmmhc.or.kr
청소년종합정보시스템	교육청소년과	www.gmyouth.org
광명시 평생학습원	평생학습원	lll.gm.go.kr
광명도서관	광명도서관	gmlib.gm.go.kr
독서마라톤 홈페이지	하안도서관	marathon.gm.go.kr
푸른광명21 실천협의회	환경관리과	www.gm21.or.kr
광명시 대형폐기물인터넷신고	자원순환과	water.gm.go.kr
광명시 환경수도사업소	수도과	www.gmuc.co.kr
광명시 도시공사	광명도시공사	www.gmuc.co.kr

6.2.2. 광명시 스마트도시 연계가능 행정정보시스템

- 광명시 행정정보시스템 중 스마트도시계획과 연계 가능한 서비스는 12개로 파악 되었음
- 광명시 행정정보시스템을 신규·확대·고도화 추진할 경우, 스마트도시계획에서 추진하는 사업과 중복투자 되지 않도록 사업 검토단계부터 면밀히 파악 필요

[표4-233] 광명시 스마트도시 연계 가능한 행정정보시스템

연번	행정정보시스템명	스마트도시 도입 서비스	정보시스템 활용 및 상호 연계
1	공원관리시스템	생활·차량방법	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 고도화(지능형) • 기존 시스템 통합 수용
2	도로방법시스템		
3	범법차량감지시스템		
4	체납차량위치정보시스템	주차장 출입차량 번호판을 통한 체납차량 알림	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 고도화(통합플랫폼 데이터 연계형) • 기존 시스템 통합 수용
5	불법주정차단속시스템	불법주정차 알림	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 지역 확대, 기존 시스템 통합 수용
6	교통관제시스템	교통제어정보	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 고도화, 기존 시스템 통합 수용
7	교통정보전광판시스템	교통정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 고도화, 기존 시스템 통합 수용
8	돌발사고 검지시스템	영상정보 수집	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 고도화, 기존 시스템 통합 수용
9	무선교통기지국시스템	교통정보 수집	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 고도화, 기존 시스템 통합 수용
10	버스정보시스템	버스도착정보 제공 등	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 지역 확대, 기존 시스템 통합 수용
11	차량검지기시스템	교통정보 수집	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 고도화, 기존 시스템 통합 수용
12	첨단신호기시스템	교통흐름 제어	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 고도화, 기존 시스템 통합 수용

6.3. 스마트도시 서비스 유형 분류

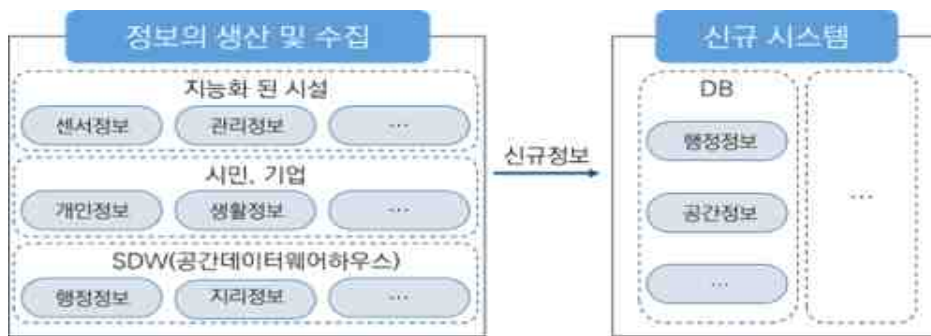
6.3.1. 스마트도시 서비스 유형 설정

- 스마트도시 서비스는 신규서비스, 연계서비스, 고도화서비스 유형으로 분류

■ 신규서비스

- 기존 정보시스템을 활용하지 않고 별도 정보시스템을 신규 구축이 필요한 경우
- 기존의 시스템과는 별도로 센서나 다른 기관이나 기업, 개인 등을 통해 생산·수집된 정보를 이용하는 시스템으로 제공하는 서비스

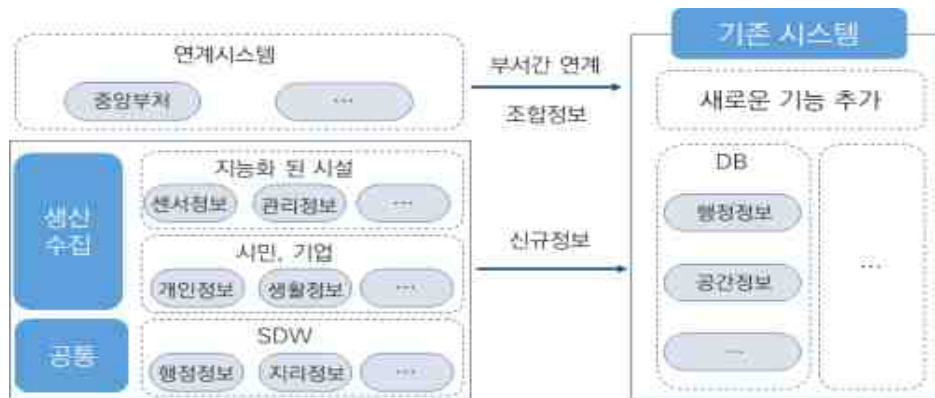
[그림4-15] 신규 서비스 유형



■ 연계서비스

- 기존 시스템의 정보를 연계하여 정보를 제공하는 서비스

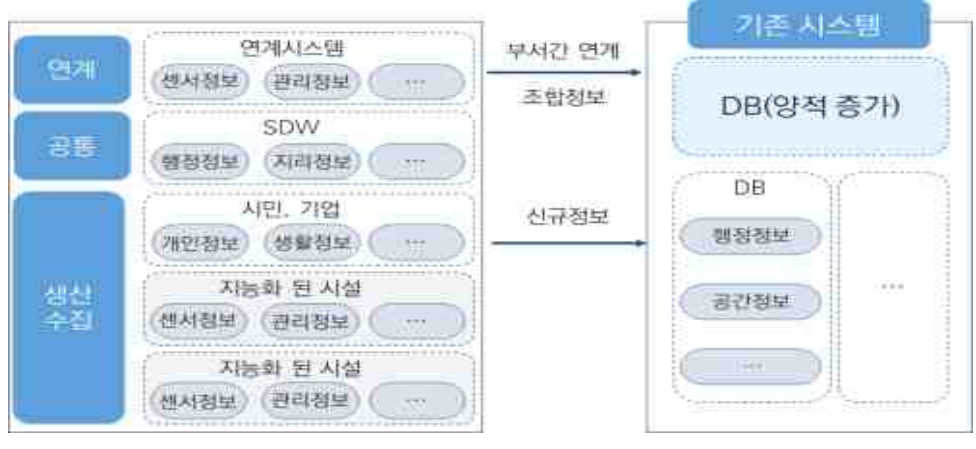
[그림4-16] 연계 서비스 유형



■ 고도화 서비스

- 기존 정보시스템을 기반으로 새로운 기능 및 H/W를 추가하여 활용하는 경우
- 기존 시스템의 업그레이드 및 일부 변경, 기존 시스템의 서비스 지역 확대 구축(개소 추가) 개념 포함
- 기존 시스템을 업그레이드하여 새로운 기능을 추가시키는 것
- 기존 시스템에서 장비 및 인프라, 기능 등의 일부가 변경되는 것
- 기존 시스템으로 운영되는 장치 등을 새로운 곳에 추가 구축하여 DB의 양적 증가가 이루어지는 것

[그림4-17] 고도화 서비스 유형



6.3.2. 광명시 스마트도시 서비스 유형 분류

- 44개의 스마트도시 서비스 중 신규 서비스 28개, 기존 서비스 고도화로 확산되는 서비스 15개, 연계 및 고도화 동시 가능한 서비스 1개로 구분됨

[표4-234] 광명시 스마트도시 단위서비스 유형 분류

서비스 분류	서비스명
신규 서비스 도입	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민 디지털 역량강화 ◆ 시민 디지털 교육환경 제공 ◆ 광명평생학습 통합플랫폼 ◆ 디지털 시장실 ◆ 빅데이터 플랫폼 ◆ 스마트 주차시스템 ◆ 거주자 우선 주차제관리시스템 ◆ 지능형 생활교통체계(스마트 스쿨존, 긴급차량 우선신호) ◆ 광명형 스마트 헬스존 ◆ 스마트 전통시장 플랫폼 ◆ 스마트 상점 ◆ AI로봇활용 노인돌봄 ◆ 시케어콜 기반 건강관리 ◆ 독거노인 터치케어 ◆ AI로봇활용 노인돌봄 ◆ AI챗봇 민원상담 ◆ 공간정보시스템 고도화 ◆ 전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템 ◆ 공공·행정데이터 품질개선 ◆ ZEB조성&건물에너지 정보플랫폼 ◆ 그린에너지 관리시스템 ◆ 공공건축물 에너지저장장치 설치 ◆ 디지털트윈기반 도시관리시스템 ◆ 옥외광고물 관리시스템 ◆ 하수관망 GIS(DB) 고도화 ◆ 스마트 도로열선시스템 ◆ 노변 미세먼지 안심차단
기존 서비스 고도화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지능형 생활교통체계(스마트 교차로) ◆ 친환경 전기차 충전소 인프라 확대 ◆ 스마트 행정게시판 ◆ 스마트 폴 ◆ 공공 WiFi ◆ 지능형 불법주정차 단속 ◆ 스마트 버스정류장 ◆ IoT기반 재활용품 무인수거 서비스 ◆ IoT기반 음식물쓰레기 종량 서비스 ◆ 수도 미터링 서비스 ◆ 광대역 자가통신망 ◆ 스마트 도서관 ◆ 스마트 안심벨 ◆ 스마트 경로당 ◆ 주정차 민원 홈페이지 고도화
연계 및 고도화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공중화장실 스마트 안심지킴이

6.4. 정보시스템 공동활용 및 통합플랫폼 상호연계 방안

■ 스마트시티 통합플랫폼 연계정보

[표4-235] 스마트도시 통합플랫폼 연계정보

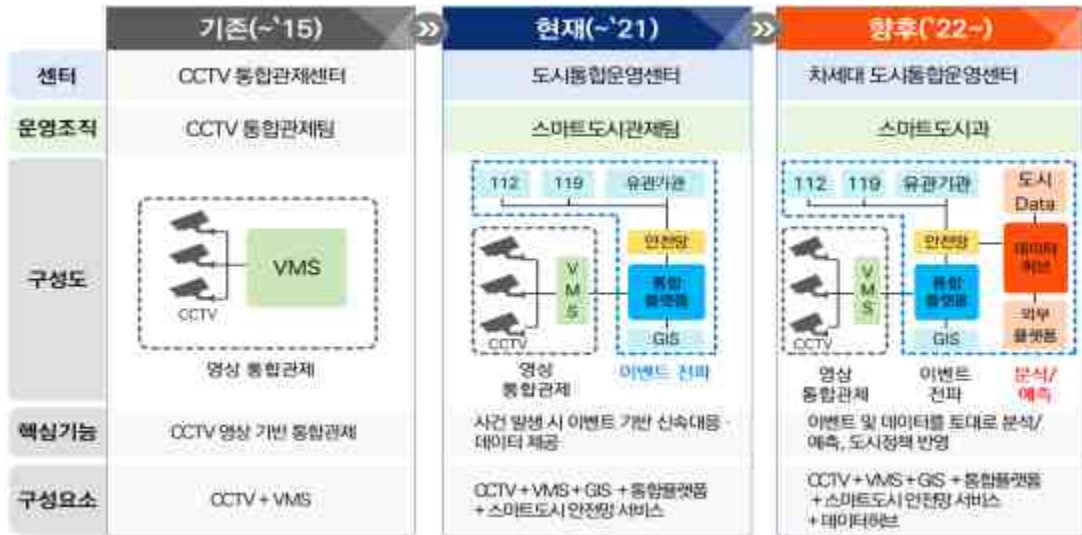
구분		연계정보	정보유형	관리부서
상황실	소방서 상황실	119구급 신고정보, 출동정보	상황정보	소방서
	재난안전상황실	재난 및 재해 발생정보, 대응정보	상황정보	안전총괄과
	112신고센터	112신고 접수정보, 대응정보	상황정보	광명 경찰서
외부정보 시스템	지능형 교통시스템	교통 소통정보	분석정보	도시교통과
	긴급구조표준시스템	119구급 신고정보, 출동정보	상황정보	경기도 119
	국가재난관리통합시스템	재난위험시설	GIS정보	소방청
		하천수위정보	수치정보	
		재난피해상황	분석정보	
		재난CCTV영상정보	영상정보	
	CCTV통합관제시스템	CCTV 영상정보(외부연계)	영상정보	정보통신과
지리정보시스템	도시시설물 정보	GIS정보	민원토지과	
스마트 서비스 현장장비	방범CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	정보통신과
	교통CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	도시교통과
	어린이 보호구역 CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	도시교통과
	불법주정차CCTV	CCTV 영상정보 차량번호	영상정보 차량번호	가로정비과
	스마트 버스정류장 비상벨	비상벨 알림정보	상황정보	도시교통과
	화재감시센서	화재발생정보	상황정보	안전총괄과
	신호제어정보	TOD/TRC신호변경정보	상황정보	도시교통과
	차량검지기	차량소통정보	수치정보	
	영상검지기	차량소통정보	수치정보	
	재난CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	
	시설물관리CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	각 실과
	VMS	주차면공간정보	영상정보	도시교통과
주차장공유CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	도시교통과	

6.5. 스마트도시 데이터허브 연계 방안

6.5.1. 지자체 정보시스템 연계·통합 기반기술 및 운영체계 구축

- 스마트시티 통합플랫폼²⁾ 보급('15~'21)을 통해 광역-기초 간 네트워크망 구축 및 CCTV 영상 관제 중심의 공공안전서비스(112, 119 등) 인프라 마련

[그림4-18] 스마트도시 운영기술의 진화



자료: 스마트도시계획 데이터허브 연계 관련 참고자료, 2023, 국토교통부

6.5.2. 데이터허브 필요성

6.5.2.1. 데이터 기반 도시운영 도구 필요성 증대

- 도시문제 진단 및 해결에 활용할 수 있는 목적성 있는 도시 데이터 수집 필요

[그림4-19] 데이터기반 스마트도시 개념도



자료: 스마트도시계획 데이터허브 연계 관련 참고자료, 2023, 국토교통부

2) 통합플랫폼 : 정부 스마트시티 R&D('08~'19) 개발 및 보급, 지자체 도시통합운영센터의 각종 정보시스템 연계 및 도시 상황 통합관리를 위한 기반 플랫폼

- 스마트시티 데이터허브 R&D를 통해 도시문제를 해결하고 시민 삶의 질 향상을 위한 도시 데이터 통합관리 플랫폼 개발, 도시데이터 융복합 분석으로 복잡한 도시문제 해결 및 의사결정
- 국가 R&D를 통해 개발·실증 중인 데이터허브 기반기술 공개('22.4)하여 활용 촉진

6.5.2.2. 스마트도시 데이터허브 개념도

- 데이터 기반 도시운영 도구 필요성 증대로 도시문제 진단 및 해결에 활용할 수 있는 도시 데이터 수집이 필요

[그림4-20] 스마트도시 데이터허브 개념도



자료: 스마트도시계획 데이터허브 연계 관련 참고자료, 2023, 국토교통부

6.5.3. 데이터허브 특징

- 기(既) 구축 통합플랫폼 인프라 활용을 통해 비용 절감과 이종 데이터 통합관리를 통해 생활권 단위 도시운영, 도시데이터 분석 및 사전 예측 중심의 도시 운영이 가능

[표4-236] 스마트도시 데이터허브 특징

구분	특징	내용
기(既)구축 인프라 활용	기(既)구축 통합플랫폼 인프라 활용해 비용 절감	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기(既) 구축 통합플랫폼 기반 인프라(광역-기초, 지자체-유관기관(경찰, 소방, 법무부, 국방부 등))를 활용하여 중복 비용 절감 ◆ 기관 간 폐쇄망(CCTV망, 행정전산망, 유관기관망) 연결을 통한 데이터 및 서비스 연계
생활권 단위 도시운영	이종(異種) 데이터 통합 관리	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 관리주체(지자체, 유관기관, 민간) 및 형식이 상이한 정보시스템에서 파편화된 도시 데이터를 통합 관리하여 도시문제 해결에 활용 ◆ 데이터 연계표준(NGSI-LD3) API 활용, 서비스 구축 및 이식 용이 ◆ 광역·기초의 데이터 수집 및 융복합 분석을 통한 서비스 발굴 ◆ 범용 가능한 우수서비스를 타 지자체에 확산 용이
도시운영 기술 진화	분석 및 사전 예측 중심의 도시 운영	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 영상 중심 상황관제, 이벤트 전파 및 신속한 사후대응에 특화된 통합플랫폼에 이종 데이터 수집·분석·가공·공유·관리에 특화된 데이터허브('18~'22)를 연계하여 도시통합운영플랫폼으로 진화 ◆ 기구축되어 운영되고 있는 도시 안전 데이터(CCTV 및 사건·사고·재난 발생 정보)와 도시공간에서 다양한 방식으로 생성되는 실시간 데이터(IoT센서·기상정보·사회지표 등) 분석 및 예측하여 데이터기반 도시운영

6.5.4. 스마트도시 데이터허브 연계방안

6.5.4.1. 데이터허브 연계방안

■ 국토교통부에서 플랫폼 기술을 지자체에 보급

- (스마트도시 운영체계) 국토교통부에서 지자체에 보급한 플랫폼 기술
 - (데이터허브) 혁신성장동력 R&D를 통해 개발('18~'22), NGSI-LD 표준 기반 데이터 관리, 도시운영 특화, 광역지자체 대상 보급 진행 중
 - (통합플랫폼) 통합플랫폼 R&D를 통해 개발('08~'19), 지도/영상 표준을 바탕으로 이벤트 기반 사건처리, 도시 관제 특화, 108곳 지자체 보급완료
 - (도시네트워크) 국토교통부-유관기관(경찰, 소방, 법무부 등) 간 MOU를 통해 개발, 기초지자체-광역지자체-유관기관 간 스마트도시 안전망 구축 진행 중

6.5.4.2. 데이터허브 구축 역할

■ 스마트시티 데이터허브 구축 역할 및 현황

- (주체별 역할) 기 구축된 통합플랫폼 및 도시네트워크 기반 인프라를 활용, 광역 데이터 허브를 통해 데이터 기반 도시운영 및 서비스 확산을 위한 상호 협력
 - 2023년 추진 중인 국토부 스마트도시 공모사업(거점형과 강소형 스마트시티 조성사업)에 있어 데이터허브 구축을 핵심 아이템으로 반영하여 추진 중
- 국토부에서 추진중인 2023년 거점형 스마트시티 조성사업은 고양시가, 강소형 스마트 시티 조성사업은 평택시가 선정되어, 두 사업을 통해 경기도 광역데이터허브 조성 중
- 광명시는 상기 조성되는 경기도 광역데이터허브와 연계할 수 있도록 추진동향 파악 필요

[그림4-21] 스마트도시 데이터허브 운영을 위한 광역지자체와 기초지자체의 담당 업무



자료: 스마트도시계획 데이터허브 연계 관련 참고자료, 2023, 국토교통부

3) NGIS-LD : Next Generation Service Interface - Linked Data : 유럽 ICT 표준화 기구인 ETSI의 CIM 그룹에서 표준화, 데이터 저장 및 활용에 대한 REST API를 정의 (2019년 v1이 공개)

- 광역 데이터허브 구축시 광역지자체와 기초지자체의 역할은 다음과 같다.

[표4-237] 스마트도시 데이터허브 운영을 위한 광역지자체와 기초지자체의 역할

구분(주체)	광역지자체(경기도) 역할	기초지자체(광명시) 역할
역할	거점형과 강소형 사업을 통한 경기도 광역데이터허브 구축	경기도 광역데이터허브 연계
스마트시티 데이터허브	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (데이터허브 구축) 혁신성장동력 연구개발사업의 스마트시티 데이터허브 개발 성과 구축 ◆ 관내 기초지자체가 광역에 구축된 스마트시티 데이터허브를 활용할 수 있도록 구축 ◆ 수집되는 데이터 종류 및 양, 보관 주기 등 고려해 스마트시티 데이터허브 장비를 확장 가능하도록 구축 ◆ 스마트시티 데이터허브 유지관리 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (광역 데이터허브 연계) 기(既) 구축 플랫폼(통합플랫폼, 스마트 도시 안전망 등) 을 활용하여 기초-광역 간 네트워크 연계 등 업무 지원
도시 데이터 수집 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (수집 및 관리) 데이터허브를 활용하여 광역에서 운영하는 각종 정보시스템, 스마트 인프라·서비스 등에서 생성되는 도시데이터를 효과적으로 수집하고 관리 ◆ 관내 기초지자체가 운영하는 각종 정보시스템, 스마트 인프라·서비스에서 생성되는 도시데이터가 데이터허브를 통해 효과적으로 수집·관리하거나 연계·활용하도록 함 ◆ 관내 기초지자체의 데이터를 수집·보관·활용할 수 있도록 기초지자체와 긴밀히 협의하여야 하며, 관내 기초지자체가 필요한 데이터를 활용할 수 있도록 지원 ◆ 국토교통부 또는 타 지자체가 데이터 기반의 도시운영을 위한 솔루션·서비스 발굴을 위해 해당 광역에서 수집·관리하고 있는 데이터를 요청할 경우 특별한 사유가 없는 한 적극적으로 협조 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (수집 및 관리, 제공) 데이터 수집 및 데이터 제공에 관한 업무 협의 ◆ 도시 데이터 관련 운영관리 담당자 배정
데이터기반 도시 운영	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시운영 비용 절감 등 효율적인 도시운영, 시민편의 증진을 위한 솔루션·서비스를 지속적으로 발굴하고, 관내 기초지자체에서 활용할 수 있도록 확산·지원 ◆ 관내 기초지자체가 데이터 기반의 서비스를 발굴하고 운영할 수 있도록 적극 지원하며, 효과가 우수한 서비스는 관내 기초지자체에 확산되도록 필요한 조치 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광역 데이터허브를 활용한 데이터 기반의 스마트도시계획 수립 ◆ 데이터 기반 서비스 발굴·활용·확산 지원

7. 스마트도시간 국제협력

7.1. 개요

7.1.1. 목적

- 정부는 ‘제3차 스마트도시 종합계획(2019년~2023년)’에서 한국의 강점을 살린 ‘스마트도시 해외진출 활성화 방안’ 추진, 한국과 해외정부·국제기구·연구기관 간 스마트도시 글로벌 네트워크 구축으로 글로벌 이니셔티브 선도 및 해외진출을 지원하고 있음
- 지자체들이 스마트도시를 점진적으로 추진하고 있으나 아직까지 스마트도시 구현 관점의 지원체계나 범위의 한계가 있고, 선진도시와 신기술에 대한 협력체계도 미흡한 실정
- 타 국가의 도시간의 사회·문화협력, 스마트도시 기술개발과 수준 향상, 스마트도시관련 국내 산업의 해외시장 개척, 도시문제 해결을 위한 다양한 솔루션 벤치마킹 등 국제협력이 필요

7.1.2. 기본방향

■ 국제협력대상 도시 선정 및 국제협력 추진전략 수립

- 국내 타도시의 국제협력 사례검토를 통하여 광명시의 국제협력을 위한 대상도시 선정 및 고려사항, 시사점 도출
- 기존의 우호관계, 스마트도시 산업의 진출 가능성, 도시특성을 충분히 검토하여, 국제협력 대상도시를 도출
- 국제협력 전담조직의 역할 및 인력구성의 전문화, 관련 기관간의 추진체계 마련
- 해외 스마트도시와의 국제협력 추진을 위한 절차를 수립하고, MOU 체결 전부터 체결 후까지 절차, 국제행사 개최 시 체계적인 절차를 이행할 수 있는 방안 마련

■ 스마트도시 국제행사 참여를 통한 국제교류 확대 도모

- 스마트도시 관련 국제행사를 검토하고 행사 참가를 통한 국제교류 추진으로 타 선진도시와의 신기술에 대한 협력 및 교류 체계를 구축함
- 국토교통부 스마트도시 해외 사업프로젝트 참가 등을 통해 광명시의 위상을 알리고, 기타 선진기술을 도입할 수 있는 방안 검토

7.2. 관련 현황 검토

7.2.1. 국제협력 관련 법률·정책 검토

7.2.1.1. 스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 검토

- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서는 제26조 제3호에 국가와 지방자치 단체는 스마트도시기술의 개발과 기술수준의 향상을 위하여 스마트도시 기술의 연구 등을 위한 국제협력 및 교류를 추진할 수 있다고 제시하고 있음

7.2.1.2. 국토교통부 ‘제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023)’

- 스마트도시 추진전략(‘18.1.)을 통해 성장 단계별 맞춤형 조성 확산 기틀을 마련하고, 8대혁신성장 선도사업으로 정책추진 동력 확보
 - 시범도시를 선정(세종, 부산)하고 기본구상(‘18.7.)과 시행계획(‘18.12.)을 발표하는 등 국가 시범도시에 정책 역량을 집중
- 신도시 중심, 하향식 방식의 U-City R&D(‘07.~‘13., ‘13.~‘19.) 한계에도 불구하고, 그 성과물로 ‘통합플랫폼’의 지자체 확산 보급 사업 착수(‘15.)
 - 1, 2차 U-City 인력양성 사업(‘09.~‘18.)을 통해 4개 대학 5,632명의 전문인력을 양성하고, 3차 사업(‘19.~‘23.)에서는 6개 대학으로 확대
 - 효과가 뛰어난 통합플랫폼을 지자체에 조기 확산하고, 혁신성장동력 R&D(‘18.~‘22.)를 통해 데이터 인공지능 기반 미래도시 모델 도출
 - 새롭게 시작한 3차 인력양성사업의 내실을 기하는 한편, 스마트서비스의 품질관리와 국내·외 확산을 위한 인증제 도입 검토
- 지자체와 기업 간의 수요-공급 매칭이 쉽지 않고, 다수의 기업도 공공발주사업의 시행자로서 수동적인 입장에서 참여하는 상황
 - 스마트도시가 기후변화 대응, 도시문제 해결 등 효과적 수단으로 자리 잡으면서, 스마트도시 관련 시장도 큰 폭으로 확대될 전망(年18.4%↑)
- 글로벌 동향과 시사점, 국내 스마트도시사업의 평가와 반성을 바탕으로 향후 정책추진을 위한 스마트도시 7대 혁신변화 도출
 - 도시성장단계별 차별화된 접근, 맞춤형 기술, 주체별 역할 등 전략 마련

7.2.1.3. 국토교통부의 스마트도시 국제협력 동향

- 국토교통부는 해외도시의 스마트시티 조성을 지원하고 국제협력을 확대하기 위해 추진하는 K-City네트워크의 ‘2022년 사업으로 키르기즈, 몽골, 말레이시아 등 9개 국가에서 10개 사업을 선정함
- ‘20년부터 시작된 K-City 네트워크 사업은 ‘21년까지 19개 국가(21개 도시)에서 23개 협력사업을 추진하였으며, 2022년도 선정된 사업을 포함하면 총 21개 국가(31개 도시)에서 33개의 협력사업을 추진하게 됨

[그림4-22] K-City 네트워크 사업 국가현황



자료:국토교통부 도시경제과(2022.6.23.)

- 국토교통부는 2022년 K-City네트워크사업으로 스마트도시의 실현가능성과 신청지역의 준비현황 등을 종합적으로 고려하여 10개사업을 선정하여 추진함

[표4-238] 2022년 K-City 네트워크 대상 사업

연번	행정정보시스템명	스마트도시 도입 서비스
스마트도시 계획수립 (8)	키르기즈/이식쿨	◆ 이식쿨 호수지역의 관광자원을 활용하여 친환경 스마트관광 도시로 개발하기 위한 기본계획 수립 및 타당성 조사
	몽골/준모드	◆ 울란바토르 인근 분산을 위한 쿠싱밸리(경제자유구역) 남부 준모드 지역에 스마트도시(신도시) 건설을 위한 기본계획 수립
	말레이시아/클랑	◆ 역사도시의 문화유산을 보호하고, 관광지 역할을 수행할 수 있는 도시로 재탄생하기 위한 스마트 도시재생계획 수립 및 타당성 조사
	방글라데시/쿨나	◆ 교통체증, 하수도시설 노후화, 폐기물 관리 등 도시문제 해결을 위한 스마트도시 기본계획 수립
	아제르바이잔/장길란	◆ 국경지역의 미개발 지역에 대한 수자원, 전력, 주택 등 인프라 공급을 포함한 스마트도시 기본계획 수립 및 타당성 조사
	인도네시아/자카르타	◆ 효율적인 토지관리를 위한 디지털트윈 기반의 토지대장 구축계획 수립(월드뱅크에 협력사업으로 제안)
	볼리비아/와르네스	◆ 그린수소를 활용한 모빌리티 구축 및 탄소배출권 솔루션 기본계획 수립 및 타당성 조사
	베트남/호치민	◆ 도시철도 건설계획과 연계되는 대중교통 환승시스템 등 구축을 통한 도시교통문제 해결 마스터플랜 수립
스마트솔루션 해외실증 (2)	태국/묵다한	◆ 메콩강 인근 국경지대를 대상으로 하이브리드 드론(전기+휘발유)을 활용한 실시간 모니터링(묵다한 경찰당국 지원) 체계 실증
	인도네시아/마디운	◆ 도로의 차량을 감지하여 밝기가 실시간으로 조절되는 스마트 가로등을 설치하여 에너지 효율성을 검증

* 자료 : 국토교통부 도시경제과(2022.6.23.)

7.2.2. 전국지자체 국제교류 현황

7.2.2.1. 전국 교류 현황

- 전국의 국제교류는 총 84개국 1,330개 도시 1,779건으로 나타남(2021.12 현재)

[표4-239] 전국 국제교류 현황

지역	구분 ()안은 단체수	결연대상		소계
		외국 국가	외국 도시	
합계	광역(17)	72	349	84개국 1,330개도시 1,779건
	기초(225)	70	1,032	
서울특별시	광역(1)	48	71	57개국 225개도시 235건
	기초(25)	33	154	
부산광역시	광역(1)	27	37	27개국 84개도시 88건
	기초(16)	9	47	
대구광역시	광역(1)	12	26	16개국 52개도시 53건
	기초(8)	8	27	
인천광역시	광역(1)	18	37	21개국 90개도시 93건
	기초(10)	10	55	
광주광역시	광역(1)	12	22	14개국 36개도시 36건
	기초(5)	3	14	
대전광역시	광역(1)	24	34	25개국 46개도시 46건
	기초(5)	5	12	
울산광역시	광역(1)	15	21	19개국 44개도시 44건
	기초(4)	11	23	
세종특별자치시	광역(1)	3	4	3개국 4개도시 4건
	기초(0)	0	0	
경기도	광역(1)	25	40	39개국 252개도시 260건
	기초(31)	36	213	
강원도	광역(1)	16	29	28개국 143개도시 144건
	기초(18)	24	114	
충청북도	광역(1)	11	16	15개국 74개도시 74건
	기초(11)	10	58	
충청남도	광역(1)	14	29	26개국 127개도시 128건
	기초(16)	18	98	
전라북도	광역(1)	5	11	15개국 82개도시 84건
	기초(14)	15	71	
전라남도	광역(1)	13	31	30개국 149개도시 152건
	기초(21)	25	118	
경상북도	광역(1)	16	27	30개국 147개도시 152건
	기초(21)	25	121	
경상남도	광역(1)	15	24	30개국 146개도시 148건
	기초(18)	22	122	
제주특별자치도	광역(1)	9	14	12개국 38개도시 38건
	기초(2)	6	24	

* 자료 : 대한민국시도지사협의회(<https://www.gaok.or.kr/gaok/exchange/list.do?menuNo=200079>)

[표4-240] 경기도 광명시 국제교류

지자체명	국가	외국도시명	결연일자	비고
광명시	미국	텍사스주 오스틴시	2001-02-06	자매교류
	일본	가나가와현 야마토시	2009-11-24	자매교류
	중국	산둥성 라오청시	2005-05-03	자매교류
	독일	니더작센주 오스나부뤼크시	1997-09-29	자매교류

* 자료 : 대한민국시도지사협의회(<https://www.gaok.or.kr/gaok/exchange/list.do?menuNo=200079>)

7.2.2.2. 국제교류 분야별 주요내용

- 국제교류는 행정교류, 인적교류, 문화예술교류 등 11개 분야에 대해 교류하고 있으며, 스마트도시 연관 분야는 기술·학술교류, 경제교류로 국제협력을 통한 관련 기술 전파 및 시범서비스 환경 구축, 관련 사업의 확장 단계로 진행할 수 있도록 추진

[표4-241] 국제교류 분야별 주요내용

교류 분야	주요 내용	비고
행정	대표단 상호방문, 행정정보 교류, 교류 10주년 기념식 등	
인적	공무원(상호)파견, 공무원연수, 청소년 상호방문, 홈스테이, 대학생교류 등	
문화예술	축제 참가, 예술단 공연, 바둑 및 서예 교류전, 미술전시회, 한복패션쇼행사 등	
관광	관광물산전, 수학여행, 의료관광 유치 등	
청소년	홈스테이, 수학여행, 청소년 스포츠 교류, 어학연수, 국제인턴십	
스포츠	친선축구대회, 친선야구대회, 국제육상대회 등	
기술 및 학술	행정정보관련 세미나, 국제심포지엄 개최, 농업기술연수, 산업관련 연수 등	스마트도시 연관 분야
경제교류	경제교류협정체결, 시장개척단 파견, 경제상담회 개최, 국제인턴십, 상공회의소 간 교류, 투자설명회, 직항로 개설, 기술이전 협의 등	스마트도시 연관 분야
민간단체	상공회의소 간 교류, 예술협회·의사회 등 민간단체 간 교류, 대학생 교류사업 등	
상징사업	공원조성, 거리 명명식, 자매도시 전시관 개관, 명예시민증 수여 등	
기타	의료봉사, 성금전달, 원조, 동물기증 등	

* 자료 : 대한민국시도지사협의회(<https://www.gaok.or.kr/gaok/exchange/listField.do?menuNo=200083>)

7.3. 주요내용

7.3.1. 국제협력 대상도시 선정 및 추진방안

7.3.1.1. 국제협력 대상도시 선정 방향

- 국제협력 대상도시 선정 방안으로는 기존 광명시의 자매결연 도시를 활용하는 방안과 해외 스마트도시를 대상으로 새로운 국제협력도시를 선정하는 방안이 있음
 - 기존 자매결연도시를 활용하는 방안은 국제협력을 통한 해외시장 선점을 위한 지원 목적으로 광명시의 스마트도시 구축 현황 홍보를 목적으로 진행함
 - 해외 스마트도시와의 국제협력은 해외 첨단도시 트렌드 파악 및 반영하여 대상도시의 스마트도시 고도화 방안 모색
- 광명시의 경우 시 여건과 스마트도시 구축 초기 2차사업 단계임을 고려하여, 기존 자매결연 도시를 활용한 국제협력 방안 모색이 효과적으로 보임

7.3.1.2. 국제협력추진 방안

- 스마트도시계획을 수립하는 각 지자체들이 계획 초기 국제협력의 부담을 줄이기 위하여 국제협력의 범위를 상호방문까지 확장 가능
- 국제협력의 범위에 대한 구체적인 예는 다음과 같음
 - 상호방문 : 스마트도시계획 수립과 관련된 지방자치단체 공무원, 교육공무원, 연구기관, 민간업체 담당자들이 협력대상 타 국가 도시 견학 및 타 국가 도시 관련 공무원의 초청 등 상호방문을 통한 스마트도시 홍보 및 동향 파악
 - 상호방문 시(해외도시의 광명시 방문 시) 광명 스마트도시서비스 현장 방문 추진
 - 도시 간 자매결연 : 스마트도시계획 수립과 관련하여 지방자치단체와 협력대상 타 국가 도시의 교류협력 체결
 - 점진적 양해각서 체결 : 스마트도시계획 수립과 관련하여 지방자치단체 혹은 지방자치단체 내 관련 연구기관, 민간기관의 상호 제휴와 협력을 명시한 합의
- 선진국의 기술독점 가능성 최소화, 신흥개발국가의 시장 선점을 위한 지원 확대, 해외인지도를 높이기 위한 마케팅전략 등을 할 수 있음
- 광명시의 국제협력을 위하여 기존에 교류협력이 활발한 지역을 대상으로 협력방안을 마련하고, 스마트도시기술을 교류할 수 있는 방안 고려
 - 기술 원조 및 스마트도시 수출을 위한 방안 모색하여 활성화 추진

7.3.1.3. 고려사항

- 도시선정에 있어서 중점적으로 고려해야 할 사항은 스마트도시 관련 국제동향 등을 파악하고, 국제협력을 통하여 얻을 수 있는 이익이 무엇인지 판단
 - 기술적으로 우월한 해외도시와는 교류를 통해 관련 선진기술 습득
 - 현재 스마트도시를 추진하고 있는 해외도시 대다수는 국내 시군들과 비교하여 초기단계에 있으므로, 국내 스마트도시 건설기술과 경험을 해외에 전파함으로써 해외시장 선점 가능성 여부를 검토
- 국제협력을 제의하고자 할 경우에는 다음과 같이 필요한 각종 관계자료를 수집, 비교 분석하여 교류 필요성을 충분히 검토
 - 스마트도시계획과 관련한 기술적·경제적 실익 여부 판단
 - 인구·면적 및 행정·재정수준 등 지역 여건의 적합성 여부 판단
 - 상호 대등한 입장에서의 협력 및 우호증진 가능성 여부 판단
 - 역사적·문화적 배경, 지리적 특수여건 등을 감안하여 타당성 여부 판단
 - 대상 도시가 국내의 타 시군과 이미 국제 협력을 수행하고 있는 경우 협력하고 있는 타 시군과 협력방안을 계획에 반영
 - 대상도시 선정 시 그 적합성을 보다 정확하게 검토하기 위하여 관련 대상자들을 대상으로 상호 교환·초청하여 대상지역의 여건 등을 비교·견학하는 등 사전 교류에 대한 계획도 고려
- 국외 스마트도시로부터 협력 제의를 받은 경우에도 위와 같은 해당 지역의 각종 기본자료를 송부받아 해당도시의 국제협력 적합성과 필요성을 검토 필요

7.3.2. 국제행사 추진방안

7.3.2.1. 개요

■ 국제행사 참여 목적

- 기술교류 이외에 광명시 스마트도시를 홍보하기 위하여 국제행사 참여
- 현재 계획되어 있는 국제협력의 대상을 점진적으로 확대하고, 국제적으로 많은 교류를 이끌어내기 위하여 국제행사에 참여

■ 국제행사 참여 기본방향

- 스마트도시 해외 수출기반 마련을 위해 국토교통부 등 중앙부처에서 추진하는 행사에 적극적으로 참여하여 광명시 스마트도시를 홍보하고 국제협력체계 구축
- 광명시 스마트도시의 국제화 및 관내 관련업체의 해외 홍보의 장으로 활용함으로써 스마트도시 산업 수출과 연계하는 방안 고려

7.3.2.2. 국내 스마트시티 관련 국제행사

■ World Smart City Expo(월드 스마트시티 엑스포 2022)

- 국토교통부와 과학기술정보통신부 주최로 2017년~22년(20년제외) 매년 고양시 KINTEX에서 월드 스마트시티 엑스포를 개최하였음
- ‘DIGITAL EARTH, CONNECTIONG TOGETHER’라는 슬로건 아래에 스마트시티 비전을 함께 공유하고 발전을 도모하며 영국, 네덜란드, 이스라엘, 호주, 뉴딜랜드, 사우디아라비아 등에서 전시회와 컨퍼런스에 참여하여 최신 스마트시티 기술과 솔루션 공유하고 미래 스마트시티의 비전 제시

■ 국제 워크숍

- 2022년 4월28일 TTA-EU간 워크숍 진행
- 한국과 유럽이 IoT를 통한 스마트시티 구현을 위한 표준마련 공유
- 스마트시티 관련 정책 및 연구개발, 표준 및 스마트시티 구현사례 발표에 이어 향후 한-유럽 간 구체적인 표준협력 방안을 논의

■ 스마트시티 국제 심포지엄

- 2022년 10월21일 스마트시티 국제심포지엄 송도국제도시서 개최
- 첨단기술 연구 중심지인 캐나다 퀘벡의 스마트시티·스타트업 혁신 사례 공유 및 협력방안 모색
- 주한 캐나다 대사관, 주한 퀘벡주정부 대표부, 한국스탠드포드센터, 인천스타트업파크 소속 기업 등 참여

7.3.2.3. 국외 스마트도시 관련 국제행사

■ 2021 세종 스마트시티 국제포럼

- 슬로건 : 스마트시티, 세종이 답하다.
- 정재승 한국과학기술원(KAIST) 교수와 블룸버그가 선정한 세계 최고의 미래학자 제이슨 쉐커, 유럽리빙랩네트워크 페르난도 빌라리노 의장 뿐 아니라 국토부, 행복청 등 중앙부처와 국책연구기관, 대학, 국제단체, 해외도시 및 국내·외 기업 관계자 등 50여 명의 전문가가 참여
- 스마트시티 추진성과와 우수사례 공유

■ 2021 인도네시아 발리 국제 스마트시티 엑스포&포럼

- 스마트시티 시티 시장의 플레이어가 될 수 있는 방대한 기회를 잡을 수 있는 스마트시티 요소, 스마트정부 및 교육등의 전시회
- 전시품목 : 스마트 시티 요소 스마트 정부 및 교육, E - 정부 시스템 E - 제어 E- 성능 E - 교육 재해 관리 솔루션 스마트 빌딩 스마트 빌딩 관리 시스템 등

■ 2022 코트디부아르 국제정보통신기술 포럼 2022

- 트디부아르와 튀니지 디지털 경제부의 후원으로 ‘혁신적인 디지털 기기를 향하여’라는 주제로 제6회 정보통신기술국제포럼(시틱 아프리카, SITIC AFRICA 2022)개최
- 아프리카 (모로코, 알제리, 튀니지, 이집트, 모리타니), 사하라 이남 아프리카(코트디부아르, 세네갈, 베냉, 니제르, 부르키나파소, 말리, 카메룬, 콩고민주공화국, 가나, 토고, 케냐, 가봉, 르완다, 나이지리아, 지부티, 마다가스카르), 중동(아랍에미리트 요르단), 유럽(프랑스, 벨기에, 독일, 이탈리아)에서 방문한 많은 대표단이 참가

■ 2022년 싱가포르 정보통신전시회

- 다양한 글로벌 정보통신 기업들의 최대 집결지인 동남아 주요 ICT 산업 전시회
- 1만6천여명의 참관객을 기록하였으며 약 200개사가 부스전시관 참여하였고 5G, 인공지능, 메타버스 등 다양한 ICT 트렌드를 주제로 삼아 참여
- 싱가포르는 2014년 11월 ‘스마트 네이션 이니셔티브’를 출범한 이후 지속가능한 스마트국가 건설을 목표로 하고 디지털 사회 구축을 위해 글로벌 정보통신 기업의 지역본부 및 데이터센터 유치에 힘쓰고 있으며, 이를 통해 정보통신 및 미디어 허브로서의 위치를 강화해오고 있음

7.3.2.4. 광명시 스마트도시 국제교류협의회 운영

■ 배경 및 필요성

- 스마트도시사업협의회를 구성함으로써 스마트도시 간 국제협력과 관련된 사항의 지원을 위한 협조체제를 강화할 수 있는 여건 마련 필요
- 스마트도시 간 국제협력에 관한 사항을 협의·조정하기 위하여 시장 직속하에 스마트도시 국제교류협의회를 운영함

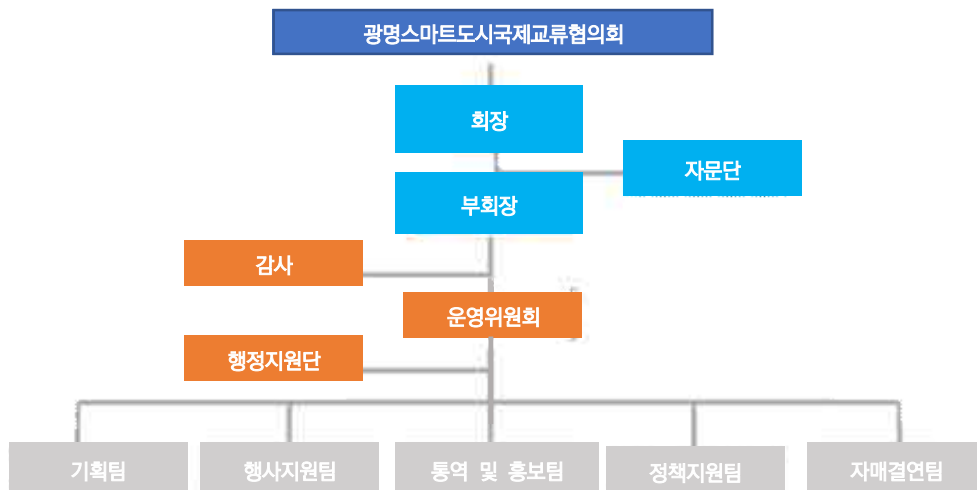
■ 협의회 역할

- 광명시의 스마트도시 관련 국제교류계획 및 교류방향 설정
- 광명시의 스마트도시 관련 국제교류협력사업 선정 및 추진 지원
- 각 분야별 세계화추진 과제를 발굴하고, 외국기관·단체 등과의 우호증진사업을 추진하며, 스마트도시에 대한 국제화 인식제고 및 해외 홍보
- 민간협력을 통한 민간외교 지원

■ 협의회 구성

- 임원단은 회장 및 부회장, 자문위원으로 구성되며 15인 이내의 위원으로 구성
- 협의회 위원은 부시장 및 행정재정국장을 당연직으로 하고, 그 외의 위원은 스마트도시사업협의회에서 스마트도시 관련 전문가 중에서 시장이 위촉
- 운영위원회는 국제협력 업무 분야별로 분과위원회를 구성하여 운영

[그림4-23] 국제교류협의회 구성(안)



7.3.2.5. 국제협력 프로그램 마련

■ 국제협력 제의

- 국제협력 체결 제의 시 사전에 상대 도시의 각종 자료를 송부 받아 적정성 판단

■ 국제협력 위한 사전 교류

- 서신 및 자료교환 시에는 양 도시간의 상호이해를 촉진할 수 있도록 지역을 소개하는 각종 책자 및 팸플릿 교환을 통하여 교류방향 모색
- 상호방문 시에는 광명시의 담당 공무원들이 자매결연에 관한 제반사항을 협의, 지역 여건을 비교하며, 학계, 관련 민간단체, 관련 기업 등을 상호 초청하여 교류 여건 조성

■ 국제협력 체결

- 국제협력을 체결, 변경하고자 할 때에는 시의회의 동의를 얻어야 하며, 국제협력은 쌍방 국내·외 도시의 시장이 서명함으로써 성립함
- 상호방문 시 경비부담은 상호호혜주의에 입각하여 쌍방 도시의 시장이 협의하여 부담
- 국제협력 체결 시 공동 관심사항, 교류계획 등 기본사항에 관하여 쌍방 도시의 시장이 합의 서명

■ 국제협력 후 사후관리

- 국제협력 체결 및 상호교류 추진 등과 관련한 기록 및 관계서류를 10년 이상 보존하고 의회동의서, 협정서, 조인서, 공동선언문 등 중요문서는 영구보존
- 국제협력 체결 후 교류추진과 관련된 제반기록 등을 정리·유지·관리
- 국제협력 체결 후 교류부진 또는 교류 단절되지 않도록 여러 분야에서 교류 활동 지속적 추진 필요

[그림4-24] 국제협력 MOU 체결 절차



8. 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호 방안

8.1. 개요

8.1.1. 목적

- 정보통신기술이 발전하면서 급속히 데이터기반 경제로 전환되고 있고, 데이터 중에서도 개인정보 즉 ‘특정 개인에 관한 것으로서 그 개인을 식별할 수 있는 데이터’는 가장 가치 있는 자산으로, 개인정보를 보호하면서 개인, 정보처리자, 정보중개자, 이용자 등 모두가 윈윈할 수 있는 전략 필요
- 서비스에서 발생한 정보가 광명시 도시통합운영센터를 중심으로 기반 인프라에 전송되어 가공·활용되므로 기반시설에 대한 정보보호 관리방안 검토가 필요함
- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」에 따르면 ‘개인정보 보호와 스마트도시기반시설 보호에 관한 사항’이 포함되어야 함

8.1.2. 기본방향

8.1.2.1. 개인정보 보호

■ 개인정보 유형화 및 관련 법령지침 등의 고려사항 분석을 통한 필요항목 도출

- 공공기관에서 업무수행을 위해 보유하고 있는 다양한 개인정보를 크게 6가지로 분류하고 14개의 정보로 유형화함
- 개인정보 유형에 따른 법령, 지침, 조례 등 분류 및 분석을 통하여 개인정보 보호를 위한 대책을 수립하는 기초자료로 활용

■ 개인정보보호대책을 위한 개인정보 보호기준 및 원칙 제시

- 스마트도시 단위 서비스 중 개인정보 관련 서비스는 행정자치부에서 시행중인 ‘공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼’에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 개인정보를 보호해야 함
- 개인정보보호를 위한 개인정보 일반관리, 처리단계별 관리, 정보주체의 권익보호 3가지 영역별 보호기준 및 원칙 세부내용 제시

8.1.2.2. 스마트도시 기반시설 보호

■ 스마트도시 기반시설 보호체계 규정 및 고려사항 분석 및 필요항목 도출

- 관련 법률 및 계획 등의 검토 분석을 통하여 스마트도시 기반시설 보호 관련 항목 및 주요내용을 도출하고 그에 따른 고려사항 진단
- 시설물의 안전관리 및 정보통신시설의 보안관리를 위한 관련 법률상의 보호체계를 분석하고, 기반시설 보호 관련 주체·기관·내용·근거 조항을 검토

- 내·외부 위협에 대응할 수 있는 보호체계 마련을 위하여 3가지 보호측면(관리적 보호, 물리적 보호, 기술적 보호)에서의 필요항목 도출

■ 스마트도시 기반시설 보호기준 및 원칙 제시

- 스마트도시 기반시설 보호기준 및 원칙을 바탕으로 스마트도시 기반시설 보호절차 수립
- 스마트도시 기반시설 보호를 위해 도출된 필요항목에 따라 관리적·기술적·물리적 보호 측면의 세부 보호방안 제시

8.2. 관련현황 검토

8.2.1. 개인정보 보호

8.2.1.1. 개인정보 보호의 정의 및 분류화

■ 개인정보 보호의 정의

- “개인정보”란 살아있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통해 개인을 알아볼 수 있는 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함)를 말함(개인정보보호법 제2조)

■ 개인정보 종류 분류화

- 공공기관에서는 업무수행을 위해서 다양한 개인정보를 보유하고 있으며, 개인정보는 정보의 종류 및 중요도에 따라 다르게 보호되므로 개인정보에 포함되는 정보들을 분류

[표4-242] 개인정보의 종류

유형구분	개인정보항목
일반정보	◆ 이름, 주민등록번호, 주소, 전화번호, 생년월일, 출생지, 본적지, 성별, 국적 등
가족정보	◆ 가족 구성원들의 이름, 출생지, 생년월일, 직업, 전화번호 등
교육 및 훈련정보	◆ 학교 출석사항, 최종학력, 학교성적, 기술자격증 및 전문 면허증, 이수한 훈련 프로그램, 동아리활동, 상벌사항 등
병역정보	◆ 군번 및 계급, 제대유형, 주특기, 근무부대 등
부동산정보	◆ 소유주택, 토지, 상점 및 건물 등
소득정보	◆ 현재 봉급액, 경력, 보너스 및 수수료, 기타 소득의 원천, 사업소득 등
기타 수익정보	◆ 보험(건강, 생명 등) 가입현황, 투자프로그램, 퇴직프로그램, 휴가, 병가 등
신용정보	◆ 용자 및 납입 현황, 저당, 신용카드, 임금압류 통보에 대한 기록 등
고용정보	◆ 현재의 고용주, 회사주소, 훈련기록, 직무수행평가기록, 근태기록, 상벌기록, 성격 테스트 결과, 직무태도 등
법적정보	◆ 전과기록, 범칙금 및 과태료 부과, 파산 및 담보기록, 구속기록, 이혼기록, 납세기록 등
의료정보	◆ 가족병력기록, 과거의 의료기록, 정신질환기록, 신체장애, 혈액형, IQ, 약물테스트 등 각종 신체테스트 정보 등
조직정보	◆ 종교단체 가입, 클럽회원 등
통신정보	◆ 전자우편(E-mail), 전화통화 내용 등
위치정보	◆ GPS나 휴대폰에 의한 개인의 위치정보 등
신체정보	◆ 지문, 홍채, DNA, 신장, 가슴둘레 등
습관 및 취미정보	◆ 선호하는 스포츠 및 오락, 여가활동, 비디오 대여기록, 독서성향 등

- 개인정보는 개인을 식별할 수 있는 정보들의 내용에 따라 크게 일반·신체·경제·사회·통신·화상정보 등으로 분류할 수 있음
 - 정보통신기술로 인하여 보호되어야 할 개인정보가 다양해지고 있어 개인에 대한 식별 정도나 민감 정도 등을 기준으로 개인정보를 분류하여 관리
- * 자료 : 사례중심 개인정보 업무처리 매뉴얼, 서울특별시교육청, 2019.

8.2.1.2. 관련법령 검토

8.2.1.2.1. 개인정보보호법

- 개인정보 보호를 위해 「개인정보보호법」을 중심으로 기타 법률에서 제시된 보호체계에 따라 개인정보를 보호·관리
- 정보통신서비스를 이용하는 자의 개인정보를 보호하고, 정보통신망을 건전하고 안전하게 이용할 수 있는 환경을 조성하여 국민생활을 향상시키고 공공복리를 증진할 목적으로 제정된 법률로 개인정보 관련 법제도는 크게 공공부문과 민간부문에 구분됨

[표4-243] 개인정보보호법 관련 법체계

구분	개인정보 영역
공공부문	◆ 개인정보보호법
민간부분	◆ 개인정보보호법 ◆ 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 ◆ 신용정보보호법 ◆ 위치정보의 보호 및 이용에 관한 법률 ◆ 전기통신사업법

* 자료 : 개인정보보호포털(www.privacy.go.kr)

- 「개인정보보호법」은 개인정보에 대한 국민의 권리와 이익을 보장하기 위해 제정 (2011.09.30.)
- (대상기관) 개인정보를 처리하는 모든 공공기관, 사업자, 단체, 컴퓨터로 처리된 전산정보, 종이문서에 수기로 기록된 개인정보
- (동의 및 파기) 개인정보 수집, 제3자 제공시 원칙적으로 정보주체(개인)의 동의를 받아야 하고, 처리목적 달성시 보유하고 있는 개인정보를 파기하여야 함

[표4-244] 개인정보보호법 주요 조항

구분	개인정보 여부 판단기술
보호의무 적용대상의 확대	◆ 분야별 개별법에 따라 시행된 개인정보 보호 의무적용 대상을 공공·민간 부문의 모든 개인정보처리자로 확대 적용
보호 범위의 확대	◆ 컴퓨터 등의 처리되는 기록정보 외 동사무소 민원신청서류 등 종이문서에 기록된 개인정보도 보호대상에 포함
보호의무 적용대상의 확대	◆ 주민번호 등 고유식별정보는 원칙적 처리 금지, 사전규제제도 신설 - 위반 시 5년 이하 징역 또는 5천만원 이하 벌금 ◆ 주민번호 외 회원가입 방법 제공 의무화 및 암호화 등의 안전조치 의무화 - 위반 시 3천만원 이하 과태료
영상정보 처리기기 규제	◆ 공개된 장소에 설치·운영하는 영상정보처리기기 규제를 민간까지 확대 ◆ 설치목적을 벗어난 카메라 임의 조작, 다른 곳을 비추는 행위, 녹음금지 - 위반 시 3년 이하 징역 또는 3천만원 이하 벌금

구분	개인정보 여부 판단기술
개인정보 수집·이용 제공기준	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공공민간 통일된 처리원칙과 기준 적용 개인정보 수집·이용 가능요건 확대 - 위반 시 5년 이하 징역 또는 5천만원 이하 벌금
개인정보 유출 통지 및 신고제 도입	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정보주체에게 유출 사실을 통지 ◆ 대규모 유출 시에는 행정안전부 또는 전문기관에 신고 - 위반 시 3천만원 이하 과태료

* 자료 : 개인정보보호포털(www.privacy.go.kr)

[표4-245] 개인정보보호 관련 법령 및 행정규칙

법령명	소관부처	행정규칙명	법령종류
개인정보 보호법	개인정보보호위원회	통계청 개인정보보호 지침	통계청 예규
개인정보 보호법 시행령	개인정보보호위원회	개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준	개인정보보호 위원회고시
개인정보 보호법 시행규칙	개인정보보호위원회	중소벤처기업부 개인정보 보호지침	중소벤처 기업부훈령
정보통신 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	방송통신위원회	산림청 개인정보 보호지침	산림청훈령
위치 정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률	방송통신위원회	주민등록증발급신청서등의 관리에 관한 규칙	경찰청예규
신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률	금융위원회	병무청 개인정보보호 관리규정	병무청훈령
국가 인권위원회법	국가인권위원회	병무행정 정보업무 관리규정	병무청훈령
공공기관의 운영에 관한 법률	기획재정부	개인정보 위험도 분석 기준 및 해설서	행정안전부 공고
지방공기업법	행정안전부	기상청 개인정보 보호지침	기상청훈령
초·중등교육법	교육부	행정안전부 개인정보보호 지침	행정안전부 훈령
고등교육법	교육부	문화체육관광부 개인정보 보호지침	문화체육 관광부훈령
주민등록법	행정안전부	법무부 개인정보 보호지침	법무부 훈령
전자정부법	행정안전부	국토교통부 개인정보보호 세부지침	국토교통부 훈령
전자서명법	행정안전부	개인정보의 안전성 확보조치 기준	개인정보보호 위원회고시
공공기관의 정보공개에 관한 법률	행정안전부	표준 개인정보 보호지침	개인정보보호 위원회고시
-	-	경찰청 개인정보 보호 규칙	경찰청 예규
-	-	개인신용평가 모범규준	금융감독원
-	-	환경부 개인정보 보호지침	환경부 훈령
-	-	농림축산식품부 개인정보보호지침	농림축산 식품부훈령
-	-	경찰청 영상정보처리기기 운영규칙	경찰청 예규

* 자료 : 개인정보보호포털(www.privacy.go.kr)

8.2.1.2.2. 개인정보 침해 현황

■ 개인정보침해 사례 증가

- 2016년 이후 해킹 및 직원 과실 등으로 인한 개인정보 유출 건수는 총 5,316만 723건에 달하며(2016년 2,932만 6,566건, 2017년 101만 5,496건, 2018년 543만 5,012건), 2019년 436만 72건에서 2020년 6월 기준 1,302만 3,577건으로 반년 만에 지난해보다 2배 이상 급증하고 있는 것으로 나타남

[표4-246] 데이터로 보는 개인정보보호 현황

구분	현황		
	2018	2019	비교
공공·민간분야 개인정보 보호 교육	공공분야 1,832,570명	2,694,477명	47.03% 증가
	민간분야 846,399명	962,017명	13.65% 증가
분쟁조정사건 처리건수	275건	352건	28.0% 증가
법령의 개인정보 침해요인 평가	1,180건	1,530건	29.7% 증가
e프라이버시 클린서비스 (회원탈퇴 신청건수)	174,486건	305,728건	75.2% 증가
개인정보침해 신고센터 상담·접수	164,497건	159,255건	3.2% 감소
개인정보 비식별 조치기술 지원 (공공·중소·영세사업자 대상)	51건	109건	113.7% 증가

* 자료 : 2020 개인정보보호 연차보고서, 개인정보보호위원회, 2020.8.

■ 개인정보 침해 유형

[표4-247] 개인정보 침해 유형

구분	개념
부적절한 접근과 수집	정보 주체의 동의 없이 개인정보를 수입하는 행위
부적절한 분석	개인 동의 없이 사적인 정보를 분석하는 행위
부적절한 모니터링	개인의 인터넷 활동을 동의 없이 조사하는 행위
부적절한 개인정보 유통	개인의 동의 없이 개인정보를 제3자에게 넘기는 행위
원하지 않는 영업행위	동의 없이 스팸메일, 문자 등의 광고성 메일을 보낸 행위
부적절한 저장	필요에 의해 수집된 정보를 목적 달성 후 파기하지 않는 행위

* 자료 : 한국유비쿼터스도시협회 내부자료정리

■ 개인정보 침해 대비방안 마련 필요

- 정보통신기술 발달로 도시환경 융·복합화에 따라 스마트도시에서 개인정보를 포함한 각종 정보가 유통되는 현상이 가속화되고 있는 실정
- 개인정보의 유통과정에서 다양한 정보가 쉽게 유통되는 현실을 고려하여 피해 발생 위험이 있는 개인정보의 보안, 관리방안 마련 필요
- 다양한 플랫폼의 통합 환경에서 빅데이터 등 정보의 통합, 연동, 분석을 통한 활용사례가 증가하는 사회적 변화에 대응방안 마련 필요
- 정부차원에서 개인정보보호를 위한 정책 변화는 아래와 같음

[표4-248] 2019년 개인정보보호 정책 변화

구분	개념
데이터 3법 법제화 추진	<ul style="list-style-type: none"> 가명정보 정의 및 처리·활용에 대한 법적 근거 마련 개인정보보호 감독 및 집행체계를 개인정보보호위원회로 일원화 안전한 개인(신용)정보 활용 및 금융서비스 기반 마련 개인정보처리자의 안전성 확보조치 및 배상책임 의무화 등 책임성 강화 데이터 3법 : 「개인정보 보호법」, 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」, 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」개정안
개인정보 안전성 강화	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보 접속기록 보관기간 연장 등 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」(고시) 개정(2019.6.) 법령 서식에 관한 개인정보 최소처리 기준 마련(2019.8.) 불필요한 개인정보 수집·이용 개선 권고(2019.12.)
정부주체의 권리 보장	<ul style="list-style-type: none"> 국외사업자에 대한 ‘국내대리인 지정제도’ 구체화(2019.3.19.) 개인정보 손해배상보험 가입 또는 준비금 적립 의무화(2019.6.13.) 만 14세 미만 아동의 법정대리인에 대한 동의 확인방법 구체화(2019.6.25.)
자율규제 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 「개인정보보호 자율규제단체 지정 등에 관한 규정」 고시 개정(2019.1.29.) 자율규제단체 참여 회원을 위한 ‘업종별 개인정보 처리 가이드’ 제작(2019.11.)
APEC CBPR* 인증기관 지정 완료	<ul style="list-style-type: none"> 국내 CBPR 인증기관으로 한국인터넷진흥원(KISA) 지정(2019.12.) <p>* APEC CBPR(Cross-Border Privacy Rules system): APEC 국가 간 프라이버시 규칙</p>

* 자료 : 2020 개인정보보호 연차보고서, 개인정보보호위원회, 2020.8.

8.2.1.3. 광명시 개인정보 관련정책

- 광명시는 개인정보보호법 제30조에 따라 정보주체의 개인정보 보호 및 권익을 보호하고 개인정보와 관련한 이용자의 고충을 신속하고 원활하게 처리할 수 있도록 다음과 같이 개인정보 처리방침을 수립·공개함

[표4-249] 광명시 개인정보 처리방침

구분	개념
개인정보의 처리목적	<ul style="list-style-type: none"> 광명시가 처리하고 있는 개인정보는 목적 이외의 용도로는 이용되지 않으며, 이용 목적이 변경되는 경우에는 「개인정보 보호법」 제18조에 따라 별도의 동의를 받는 등 필요한 조치를 이행할 예정임. 광명시가 「개인정보 보호법」 제32조에 따라 등록·공개하는 개인정보파일의 처리목적은 개인정보보호 포털에 공개하고 있음.
개인정보의 처리 보유기간	<ul style="list-style-type: none"> 광명시는 「개인정보 보호법」 및 관련 법령에 따른 개인정보 보유·이용 기간 또는 정보주체로부터 개인정보를 수집 시 동의받은 개인정보 보유·이용기간 내에서 개인정보를 처리함. 광명시가 「개인정보 보호법」 제32조에 따라 등록·공개하는 개인정보파일의 개인정보 처리 및 보유기간은 개인정보보호 포털에 공개하고 있음.
처리하는 개인정보의 항목	<ul style="list-style-type: none"> 광명시는 처리목적에 필요한 최소한의 개인정보만을 처리하고 있음. 광명시가 「개인정보 보호법」 제32조에 따라 등록·공개하는 개인정보파일의 개인정보 항목은 개인정보보호 포털에 공개하고 있음. 인터넷 서비스 이용과정에서 개인정보 항목(IP주소, 쿠키, MAC주소, 서비스이용 기록, 방문기록, 불량 이용기록)이 자동으로 생성되어 수집될 수 있음.
개인정보파일 등록 현황	<ul style="list-style-type: none"> 광명시가 「개인정보 보호법」 제32조에 따라 등록·공개하는 개인정보파일의 처리목적·보유기간 및 항목은 개인정보파일의 특성에 따라 달리 규정하고 있으며, 개인정보파일별 상세한 내용은 개인정보보호 포털에서 확인할 수 있음.

개인정보의 제3자 제공	<ul style="list-style-type: none"> 광명시는 정보주체의 동의, 법률의 특별한 규정 등 「개인정보 보호법」제17조 및 제18조에 해당하는 경우에만 개인정보를 제3자에게 제공함
개인정보처리의 위탁	<ul style="list-style-type: none"> 광명시는 원활한 개인정보 업무처리를 위하여 개인정보 처리업무를 위탁하고 있음 광명시는 위탁계약 체결 시 「개인정보 보호법」제26조에 따라 위탁업무 수행 목적 외 개인정보 처리 금지, 안전성 확보조치, 재위탁 제한, 수탁자에 대한 관리·감독, 손해배상 등 책임에 관한 사항을 계약서 등 문서에 명시하고, 수탁자가 개인정보를 안전하게 처리하는지를 감독하고 있음. 위탁업무의 내용이나 수탁자가 변경될 경우에는 본 개인정보 처리방침을 통하여 공개하도록 함.
개인정보의 파기절차 및 방법	<ul style="list-style-type: none"> 광명시는 개인정보 보유기간의 경과, 처리목적 달성 등 개인정보가 불필요하게 되었을 때에는 지체없이 해당 개인정보를 파기함. 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 보존함.
정보주체와 법정대리인의 권리·의무 및 행사방법	<ul style="list-style-type: none"> 정보주체는 광명시에 대해 언제든지 개인정보 열람·정정·삭제·처리정지 요구 등의 권리를 행사할 수 있음.
개인정보의 안전성 확보조치	<ul style="list-style-type: none"> 관리적 조치 : 내부관리계획 수립·시행, 정기적 직원 교육 등 기술적 조치 : 개인정보처리시스템 등의 접근권한 관리, 접근통제시스템 설치, 고유식별정보 등의 암호화, 보안프로그램 설치, 접속기록 보관 및 위변조 방지 등 물리적 조치 : 정보통신실, 자료보관실 등의 접근통제
개인정보 보호책임자	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보보호 책임자 : 기획조정실장 개인정보보호 담당자 : 정보통신과

* 자료 : 광명시 홈페이지

8.2.2. 스마트기반시설 보호

8.2.2.1. 스마트도시 기반 시설 보호의 방향설정

- 스마트도시 기반시설 관련 근거법에서 제시된 정의 및 대상범위 등에 따라 지능화된 시설, 정보통신망, 도시통합운영센터를 스마트 도시기반시설로 분류함
 - 지능화된 시설 : ‘국토계획법’ 제2조제6호, 제13호
 - 정보통신망 : ‘국가정보화 기본법’ 제2조제8호, 제9호
 - 도시통합운영센터 : ‘스마트도시법’ 제2조제3호
- 스마트도시 기반시설 보호는 물리적 훼손뿐만 아니라 네트워크 시스템 등의 사이버 침해에 대응한 국가정보 및 개인정보 등의 유출을 방지하는 것
- 스마트도시기반 시설은 공공 및 개인정보 전송경로로 언제든지 정보유출로 인한 보안 침해 사고가 발생할 수 있으므로 보호대책 필요

8.2.2.2. 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호체계 검토

- 스마트도시 기반시설 보호와 관련된 법령 및 지침, 조례 등에서 제시된 스마트도시 기반시설 보호체계 규정 및 고려사항 준수
- 스마트도시 기반시설 보호는 일반적인 시설물을 안전하게 관리하는 부분과 네트워크, 시스템 관련 정보통신시설의 보안을 관리하는 부분
- 관리적, 물리적 보호측면에서 정보통신 보호기준과 정보통신망의 안정성 및 정보보호를 위한 보호조치 기준에 따라 분산되어 있는 규정의 중복성, 상호 보완성 등을 고려한 정비 필요
 - 일반적인 시설물의 안전관리는 「시설물 안전관리에 관한 특별법」을 중심으로 「자연재해대책법」, 「재난 및 안전관리 기본법」, 「시설물 안전점검 및 정밀 안전진단 지침」등에서 제시된 보호체계에 따라 유지관리되고 있음
 - 정보통신시설의 보안관리는 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」을 중심으로 「국가정보화 기본법」, 「정보통신기반 보호법」, 「전기통신사업법」, 「전기통신기본법」등에서 제시한 보호체계에 따라 운영·관리
 - 일반적인 시설물은 「시설물 안전관리에 관한 특별법」에서 1,2종 시설물에만 적용되어 안전관리가 필요한 다른 시설물의 보호가 미비하며, 안전점검 시기도 획일적으로 실시하여 시설물의 특징 및 내·외부적 환경에 맞는 탄력적인 운영·관리가 필요
 - 정보통신시설과 관련하여 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」에서는 직접 정보통신시설을 관리·운영하는 자가 따라야 할 보호기준이 물리적, 기술적, 관리적 보호로 구분되어 설정되어 있음

[표4-250] 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호체계 검토

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용 (근거조항)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	관리청(시장·군수) 및 위탁기관	(제19조) 관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합관리·운영 할 수 있으며, 업무의 일부 또는 전부를 위탁할 수 있음
	행정안전부장관	(제22조) 해당 지방자치단체의 장과 협의하여 스마트도시 기반 시설 중 대통령령으로 정하는 시설을 주요 정보통신기반시설로 지정
시설물의 안전관리에 관한 특별법	관리주체(시설물의 소유자) 및 위탁기관	(제6조) 안전점검의 실시 (제7조) 안전점검 결과 시설물의 재해 및 재난예방과 안전성 확보가 필요시 정밀안전진단 실시 (제18조) 시설물의 유지관리 방법
정보통신기반 보호법	중앙행정기관의 장	(제8조) 정보통신 기반시설중 전자적 침해행위로부터의 보호가 필요하다고 인정되는 정보통신기반시설을 주요 정보통신 기반 시설로 지정
	주요 정보통신 기반시설을 관리하는 기관의 장	(제9조) 정기적으로 소관 주요정보통신기반시설의 취약점을 분석·평가 (제13조) 침해사고의 통지
지능정보화 기본법	방송통신위원회	(제44조) 공공기관과 비영리기관 등이 이용하는 초고속정보통신망을 구축·관리하거나 위탁구축·관리할 수 있음 (제45조) 광대역통합연구개발망을 구축·관리·운영하거나 위탁구축·관리·운영할 수 있음
	정보통신망 이용촉진 및	정보통신서비스 제공자

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용 (근거조항)
	정보보호 등에 관한법률	
	집적 정보통신시설 사업자	(제46조) 집적된 정보통신시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입 (제46조의2) 정보통신망 및 정보통신시설의 심각한 장애발생이 우려될 경우 서비스의 제공 중단 등 긴급대응 및 시설이용자에게 통보 (제47조) 정보보호 관리체계를 수립·운영하고 있는 자는 방송통신위원회가 고시한 기준에 적합한지에 관하여 정보보호관리체계 인증기관으로부터 인증을 받을 수 있음
전기통신 기본법	전기통신사업자	(제16조) 전기통신설비의 유지·보수
	방송통신위원회	(제31조) 이 법 또는 다른 법률에 의하여 설치된 전기통신설비 등을 통합운영통신사업자로 하여금 통합운영하게 할 수 있음
	주요기간 통신사업자	(제44조의7) 통신재난이 발생 시 방송통신위원회에 보고
전기통신 사업법	방송통신위원회	(제79조) 해저케이블 경계구역을 지정·고시할 수 있음
자연재해 대책법	재난관리책임기관의 장	(제34조) 재해정보체계의 구축·운영
재난 및 안전관리 기본법	시장·군수·구청장	(제20조) 재난상황의 보고
	중앙행정기관의 장	(제26조의2) 국가기반시설의 관리
	소방방재청장과 재난관리책임기관	(제30조) 재난예방을 위한 긴급안전점검

* 자료 : 법제처, 2019.07.

8.2.2.3. 광명시 정보보호 관련 조례

[표4-251] 광명시 정보통신 보안업무 규정(2018.09.04.)

구분	내용
총칙	◆ 보안심사위원회 설치 및 운영, 보안담당관의 임무, 분임보안담당관 역할, 보관책임자 지정
인원보안	◆ 인원보안업무의 취급, 비밀취급인가의 제한
문서보안	◆ 비밀문서분류, 비밀의 대내수발, 비밀의 대외수발, 비밀통제관 지정, 비밀의 소유현황 조사의 절차 및 통보
비밀의 보관 및 관리	◆ 보관단위 정의, 보관책임자 역할, 지출 및 파기계획정의, 재분류검토 정의
음여자재관리	◆ 음여자재의 관리 및 책임 정의, 음여자재의 운용 방법
시설보안	◆ 보호구역 설정 운영, 자체방호계획
보안점검	◆ 보안점검 정의, 보안진단의 날 운영
보안조사	◆ 보안사고 보고
보안교육	◆ 보안교육

8.2.3. 시사점

8.2.3.1. 개인정보 보호

- 공공기관의 개인정보 수집 및 사용률이 계속적으로 증가함에 따라 개인정보보호의 필요성 및 중요성이 부각되고 있음
- 공공기관에서의 개인정보 유출은 대부분 정보취급자의 업무 미이행, 부당한 목적사용, 웹사이트 침해로 인하여 발생한 것으로 개인정보의 안전하고 신속한 처리와 취급자 책임부여 및 교육 등과 같은 관리적 측면의 보완이 필요함
- 웹사이트 방화벽 또는 침입방지/탐지 시스템 등과 같은 기술적 측면의 보완도 필요함
- 광명시의 기술, 관리 부분에서의 취약점들을 중심으로 보완 및 개선을 위한 방안이 필요함

8.2.3.2. 스마트도시기반시설 보호

- 현재 스마트도시기반시설 보호를 위한 보호체계 및 기준/원칙의 부재에 따른 스마트도시 기반시설의 안정적 기능구현을 위한 관련법령에 따른 보호조치가 요구되며, 인위적 침해 또는 자연적 재해 등으로부터 스마트도시기반시설을 보호하고 운용하기 위한 물리적 보호대책도 필요함

8.3. 개인정보 보호 및 스마트 기반시설 보호 방안

8.3.1. 개인정보 보호 방안

8.3.1.1. 개인정보 보호 기준 및 원칙

- 본 과업에서 제시하고 있는 스마트도시서비스에서 다루는 개인정보는 “개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침”에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 관리할 수 있음
- 개인정보보호 관련 담당자는 개인정보처리자, 개인정보보호책임자, 개인정보 취급자가 있음

[표4-252] 개인정보 처리자·보호책임자·취급자별 정의

구분	담당자별 정의
개인정보 처리자	◆ 개인정보업무를 목적으로 법 제2조제4호에 따른 개인정보파일을 운용하기 위해 개인정보를 처리하는 모든 공공기관, 영리목적의 사업자, 협회·동창회 등 비영리기관·단체, 개인 등을 말함
개인정보 보호책임자	◆ 개인정보처리자의 개인정보처리에 관한 업무를 총괄해서 책임지는 자로서 개인정보 보호법 시행령 제32조 제2항에 해당하는 자를 말함
개인정보 취급자	◆ 개인정보처리자의 지휘·감독을 받아 개인정보를 처리하는 업무를 담당하는 자로서 임직원, 파견근로자, 시간제근로자 등을 말함

* 자료 : 개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침

■ 개인정보 생명주기

- 효율적이고 안전한 개인정보보호를 위해서는 개인정보 주기에 따라 수집, 저장·관리, 이용·제공, 파기 절차와 단계로 이루어짐

[그림4-25] 개인정보 처리과정(생명주기, Life-Cycle)



* 자료 : 사례중심 개인정보 업무처리 매뉴얼, 서울특별시교육청, 2019.

[표4-253] 개인정보 생애 주기별 설명 및 관련 법조항

구분	설명	법조항
수집	정보주체로부터 직접 이름, 주소, 전화번호 등의 개인정보를 제공받는 것뿐만 아니라 정보주체에 관한 모든 형태의 개인정보를 취득하는 것	개인정보의 수집·이용(제15조) 개인정보의 수집제한(제16조) 동의를 받는 방법(제22조) (만14세 미만 법정대리인)
보관·관리	접근통제 및 권한 제한, 암호화 조치, 보안 프로그램 적용 등 안전관리 조치	안전조치 의무(제29조) 개인정보 처리방침의 수립 및 공개(제30조) 개인정보 보호책임자의 지정(제31조) 개인정보파일 등록 및 공개(제32조) 개인정보 유출 통지 등(제34조)
이용·제공	수집 시 명시한 목적 내에서 이용(목적 외 이용 시 추가 동의) 정보주체 동의 없는 개인정보의 제공 및 공유 금지	개인정보의 제공(제17조) 개인정보의 목적외 이용·제공 제한(제18조) 개인정보를 제공받은 자의 이용·제공 제한(제19조) 처리위탁(제26조)
파기	보유기간 경과 및 처리목적 달성 시 복구 또는 재생되지 않도록 지체 없이 파기	개인정보의 파기(제21조)

* 자료 : 개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침. 행정안전부

8.3.1.2. IoT 등에서 자동처리 개인정보보호 방안

- IoT 등 센서에 의한 정보 수집, AI 기반 빅데이터 분석 등 새로운 기술은 혁신적인 서비스를 가능하게 하나, 개인정보 처리흐름을 파악하기 어렵고, 사후 대응에 한계가 있어 IoT 등에서 자동 처리하는 개인정보보호 10대 수칙을 설정함

[표4-254] IoT 등에서 자동처리하는 개인정보 보호 10대 수칙

수칙		법조항
기획	서비스에 꼭 필요한 개인정보인지 확인	<ul style="list-style-type: none"> 제공하려는 서비스의 목적과 범위를 명확하게 정의 해당 서비스에 꼭 필요한 개인정보처리(수집·이용, 제공, 파기 등)를 확인하고, 불필요한 개인정보는 수집하지 않도록 기획
	개인정보 수집 시 법적 준수사항 확인	<ul style="list-style-type: none"> 정보주체로부터 동의를 받을 의무 등 준수해야 할 개인정보 보호법·제도상의 의무사항을 확인 법적 의무를 준수하고 입증할 수 있도록 시스템을 기획
	개인정보의 제3자 제공 및 위탁 시 정보주체에게 명확히 안내	<ul style="list-style-type: none"> 서비스에 꼭 필요한 개인정보의 제3자제공은 ‘목적’, ‘제공받는 자’, ‘제공하는 항목’ 등을 명확히 알리고 동의를 받은 후 처리하도록 설계 개인정보 처리업무를 위탁하는 경우, 위탁업무의 내용과 위탁받아 처리하는 자를 쉽게 확인할 수 있도록 설계
	정보주체가 서비스 해지 시, 개인정보 파기 및 추가 수집 방지	<ul style="list-style-type: none"> 법령 상 개인정보 보관의무가 있는 경우 등을 제외하고는 지체 없이 파기되도록 설계 자동으로 개인정보를 수집하는 기기가 별도로 운영되는 경우, 추가적인 수집이 발생하지 않도록 기기를 제거·회수하는 절차 마련
	사업 종료 시, 정보주체의 권리 보장 방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> 사업 양도·양수 시, 정보주체에게 개인정보 이전 사실을 통지하고 개인정보 처리정지 요구권 등의 권리를 안내하는 절차 마련 서비스를 종료할 경우, 정보주체가 관련 개인정보를 백업할 수 있도록 명확하게 안내하고 해당 기능을 제공할 수 있도록 설계
설계	반드시 필요한 개인정보만 최소한으로 처리	<ul style="list-style-type: none"> 꼭 필요한 개인정보만 수집·처리되도록 시스템을 설계하고, 정기적으로 불필요한 개인정보가 수집·처리되지 않도록 확인 절차 마련 익명·가명으로도 서비스를 제공할 수 있으면 시스템 설계 시 적용
	개인정보 처리단계별 적절한 안전조치 적용	<ul style="list-style-type: none"> 최소 인원에게만 접근권한을 부여하고 접속기록 등을 관리 암호화조치 등 안전조치가 적용되도록 시스템 설계에 반영
	개인정보의 처리절차 및 방법을 투명하게 공개	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보 처리절차 및 방법 등을 기기 특성에 맞게 공개하는 등 정보주체가 개인정보 처리내용을 쉽고 명확하게 알 수 있도록 설계
	정보주체가 권리 행사를 쉽게 할 수 있도록 보장	<ul style="list-style-type: none"> 정보주체가 개인정보의 열람·정정·삭제 등의 요구방법을 쉽게 확인하고 행사할 수 있도록 시스템 설계
점검	서비스 출시 전, 개인정보 침해 위험요소 점검	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 출시 전, 본 수칙에 따라 개인정보 보호를 위한 조치가 설계에 반영되었는지 확인 서비스 개선, 다른 서비스와 연계·연동 등의 변경 시에는 추가적인 개인정보 침해위험이 있는지 점검

* 자료 : 자동처리되는 개인정보 보호 가이드라인, 행정안전부&한국인터넷진흥원, 2020.2.

8.3.1.3. 일반업무

- 일반관리업무는 개인정보보호를 위한 조직 구성 및 역할, 정책 수립, 개인정보처리시스템 관리, 물리적 관리, 정보취급자 관리, 교육, 정보 위탁관리, 실태 관리 등 업무 수행
- 세부업무에 따라 개인정보관리책임관, 개인정보보호담당자, 분야별책임자 등의 업무담당자가 관련 업무에 활용

[표4-255] 일반관리 업무내용

구분	개념
조직 구성 및 역할	♦ 효율적이고 책임있는 개인정보보호를 위해 관련 담당자별 업무와 책임을 명시할 필요가 있음
정책 수립	♦ 광명시에서 처리하는 개인정보의 안전한 보호관리를 위해 개인정보 보호 방침을 마련하여 안내하여야 하며, 필요시 자체 개인정보 보호계획 수립 및 규정을 제정하여 시행하여야 함
개인정보처리 시스템 관리	♦ 개인정보를 처리하거나 정보파일 송·수신시 해당 시스템에 대한 안전성 확보조치를 실시하여야 함
물리적 관리	♦ 개인정보를 처리 및 보유하고 있는 구역과 전산기기 및 저장매체에 대한 시설보안이 필요함
정보취급자 관리	♦ 업무 시 개인정보 활용을 위해 취급하는 자를 개인정보취급자로 지정하여 개인정보를 안전하게 다룰 수 있도록 적절한 조치를 취해야 함
교육	♦ 개인정보취급자, 개인정보보호업무담당자의 인식 및 전문성 향상이 강조됨에 따라 이들에 대한 개인정보보호 교육을 실시해야 함
정보 위탁관리	♦ 개인정보 관련 업무에 대한 위탁의 경우 수탁기관이 행한 개인정보보호조치는 개인정보를 보유한 광명시에서 한 것으로 간주되므로 위탁시 철저한 관리가 필요
실태관리	♦ 개인정보 실태를 최소 1년에 2번 이상 점검 및 관리를 실시해야 함
개인정보 취급자	♦ 개인정보처리자의 지휘·감독을 받아 개인정보를 처리하는 업무를 담당하는 자로서 직원, 파견근로자, 시간제근로자 등을 말함

* 자료 : 2008 공공기관 개인정보관리 업무메뉴얼

■ 업무담당 조직

[표4-256] 일반관리 세부업무내용

구분	세부업무	주담당자/관련자(※ 주담당자 : ●, 업무수행시 관련자 : ▲)				
		개인정보관리 책임관	개인정보 담당자	분야별 책임관	개인정보 취급자	시스템 운영자
조직구성	개인정보관리책임관계 규정	●				
	개인정보관리 책임관 안내	▲				
정책수립	개인정보보호방침 수립 안내	●				
	개인정보보호의 날 지정·운영	●	●			
시스템관리	기술적 안전성 확보	●	●			
	관리적 안정성 확보	▲	●	▲		▲
	시스템 연계시 협의	▲	●	▲		▲
물리적관리	보호구역 지정, 관리	▲	●	▲		▲
	전산기기(단말기)출력물 관리	▲	▲	▲	●	
개인정보 취급자관리	개인정보취급자 지정	●	▲	●		
	권한 설정 및 관리		▲	●		
	누설금지 의무규정	●	▲	▲		
교육	개인정보보호교육 실시	●	▲	▲		
위탁관리	위탁관리계획 및 계약 체결	▲	▲	▲	●	
	위탁관리 사실 공개	▲	●			
	위탁기관 실태 점검	▲	●	▲	▲	▲
실태관리	행정안전부 자료 제출 등	▲	●	▲	▲	▲

* 자료 : 공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼, 행안부

- 단계별 관리업무 개인정보 수집, 보유, 이용 및 제공, 파기 등 업무, 이의 담당업무에 따라 개인정보관리책임관, 개인정보보호담당자, 개인정보취급자, 분야별 책임관 분류

[표4-257] 개인정보보호를 위한 처리단계별 관리업무

구분	세부업무	주담당자/관련자				
		개인정보관리 책임관	개인정보 담당자	분야별 책임관	개인정보 취급자	시스템 운영자
수집 단계	관계법률 수집근거 확인	▲	▲	▲	●	
	정보주체 동의 확인	▲	▲	▲	●	
	개인정보 수집 사실 안내	▲	●	▲	▲	▲
보유 단계	개인정보파일 보유	▲	▲	▲	●	
	개인정보파일대장 관리	▲	●	▲	▲	
	개인정보파일 열람조치	▲	●	▲	▲	
	사전협의 수행	●	●			
이용·제공 단계	보유목적 외 이용·제공	▲	●	▲	●	
	문서에 의한 이용·제공 요청	▲	●	▲	●	
	이용·제공 대장 관리	▲	●			
	이용·제공 사실 안내	▲	●			
파기 단계	개인정보 삭제 및 파일 파기	▲	●	▲	●	
	개인정보파일 파기사실 기록관리	▲	●	▲	●	
	개인정보파일 파기사실 안내	▲	●			▲

※ 주 담당자 : ●, 업무수행시 관련자 : ▲

* 자료 : 공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼, 행안부

■ 정보주체 권익보호 업무

- 정보주체 권익보호 업무에는 법률에서의 자기정보 결정권, 개인정보 침해신고, 웹사이트 개인정보 노출관리, CCTV 관리 등의 업무들이 있음
- [자기정보결정권] 개인정보의 활용은 기본권에 침해소지가 없는 한도 내에서 허용되며, 개인정보 보호법률에서 보호하고 있는 정보주체의 권리는 열람, 정정·삭제 청구권, 불복청구권이 있음
- [개인정보 침해신고] 법률에 근거하지 않거나 정보주체의 동의 없이 개인정보의 수집, 이용, 제공, 위탁에서의 위반이나 피해를 입는 경우 정보주체가 이의제기 또는 신고할 수 있음
- [웹사이트 개인정보 노출관리] 개인정보 노출의 원인이 크게 4가지로 구분되며 원인별에 따라 6가지 노출에 대한 점검이 필요함
- [CCTV 관리] 공익을 위하여 필요시 CCTV를 설치 할 수 있으며, CCTV를 설치할 때 개인정보보호법에서 제시한 절차적 요건을 준수해야 함

■ 웹개인정보 노출방지대책

[표4-258] 웹 개인정보 노출방지대책

구분	개인정보 여부 판단 기술	법조항
기술적 측면	홈페이지 설계 검토	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 설계오류에 의한 개인정보 노출 위험진단 ◆ 보안취약점에 의한 개인정보 노출 위험진단
	개인정보보호 시스템운영	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 개인정보 노출 차단을 위한 SW 적용 ◆ 게시판 글 등록 시 필터링을 위한 정규표현식 적용
관리적 측면	개인정보 노출 관리범위의 명확화	◆ 휴면 홈페이지 정비, 홈페이지 게시자 지정
	개인정보 노출 관리	◆ 개인정보 노출방지 관리지침 준수, 개인정보 노출 상시점검
	개인정보 노출방지 교육	◆ 개인정보처리자 교육, 홈페이지 이용자 주의사항 공지

* 자료 : 홈페이지 개인정보 노출방지 가이드라인, 행안부 2012.07

[표4-259] 개인정보보호를 위한 정보주체 권익보호업무

구분	세부업무	주담당자/관련자				
		개인정보관리 책임관	개인정보 담당자	분야별 책임관	개인정보 취급자	시스템 운영자
자기정보 결정권	개인정보 열람	▲	▲	▲	●	
	개인정보 정정 및 삭제	▲	▲	▲	●	
	불복청구	▲	●			
침해	침해신고 창구 운영	●	●			
	침해사실 확인 등 협조	▲	●	▲	▲	▲
웹사이트관리	웹사이트 개인정보 노출관리 (공공기관개인정보침해신고센터)	▲	●	▲	▲	▲
CCTV 관리	CCTV 설치	▲		▲	●	
	CCTV 설치를 위한 의견수렴	▲		▲	●	
	CCTV 안내판 설치	▲		▲	●	
	CCTV 관련규정 수립	▲		▲	●	
	CCTV 관리	▲		▲	●	
	CCTV 위탁관리	▲		▲	●	

* 자료 : 2008공공기관 개인정보관리 업무메뉴얼

■ 스마트도시 서비스의 개인정보 보호 항목

- 계획에서 제시된 44개 서비스 중 대부분은 개인정보를 활용하여 서비스를 운영하고 있으며, 주로 사용자 확인을 위한 일반정보(이름, 생년월일, 주소, 전화번호 등)가 활용됨
- 일반정보 이외에 위치정보, 신용정보 유형의 개인정보가 활용되며, 일반정보와 위치정보는 동시에 활용되거나 다른 정보와 함께 사용되는 빈도가 높음
- 개인정보를 사용하는 서비스들의 보안관리를 위한 대책 마련이 필요

8.3.2. 스마트도시 기반시설 보호 방안

8.3.2.1. 스마트도시 기반시설 보호를 위한 필요항목

■ 관리적 보호측면

- 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 : 정보통신망 위협관리 및 대응방안 등
- 시스템 : 위협관리, 스팸 및 바이러스 차단 등
- 서버 : 주요서버 보안 강화 등
- 복구작업 : 업무 복구계획 수립 등

■ 물리적 보호측면

- 접근통제 : 지문인식기 및 카드리더기 등 기기 설치, 통제구역 설정
- 시설관제 : 외부침입 사전감지, 설비 방법·방재 등

[표4-260] 스마트도시 기반시설 보호를 위한 필요항목

구분	세부업무	법조항
관리적 보호	보안정책	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사고대응 보고절차 수립 ◆ 보안점검
	조직구성 및 역할	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사고대응에 따른 역할과 책임 분장 ◆
	정보취급자 관리	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 입사 및 퇴사 시 직원보안 ◆ 문서자료 접근권한 관리 ◆ 보호업무 책임분담
	사용자 지원관리	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사용자 교육
기술적 보호	네트워크	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 네트워크 관리 통제
	시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 접근권한 관리 ◆ 정보시스템 운영절차 및 책임 ◆ 암호 적용 ◆ 보안관리 요구사항의 명확화 ◆ 변경통제 ◆ 프로그램 및 데이터 관리 ◆ 유해 소프트웨어 방지
	서버 보안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 서버 관리 통제
	복구 작업	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 업무 복구계획 수립
물리적 보호	접근통제	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 출입 접근권한 관리 ◆ 컴퓨터사용자 안전관리 ◆ 보호구역 설정
	시설관제	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 출입통제장치를 통한 시설보안 ◆ 사무실 보안 ◆ 장비보안

* 자료 : 공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼. 행안부 2008

8.3.2.2. 스마트도시 기반시설 보호 절차

■ 정보보호 관리체계 수립

- 통제방안을 마련하여 시설 침해 방지 또는 이에 대한 대응을 위한 정보보호 관리체계를 수립

■ 보호 추진조직 마련

- 관내 관련 부서와 외부 유관기관으로 구성된 정보보호 추진조직을 구성하여 관리책임자(담당자, 책임자)를 지정하고 업무분장을 통한 최적의 인력 활용

■ 침해사고 사전탐지 및 예방능력 강화

- 시스템 연계 및 기술적으로 안정적인 보안시스템을 통해 침해사고 사전탐지 및 예방능력 강화

■ 물리적 훼손 대응 수립

- 재난 및 재해 등으로 인한 스마트도시 기반시설의 물리적 훼손에 대응하기 위한 방안 수립

[그림4-26] 스마트도시 기반시설 보호절차



* 자료 : 정보통신기반보호법 및 동법 시행령

8.3.2.3. 스마트도시기반시설 보호기준

■ 관리보호측면

[표4-261] 스마트도시 기반시설 보호기준(관리적 보호측면)

구분		상세 내용
보안 정책	사고대응 보고 절차 수립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 보안사고 피해를 최소화하기 위해 보안사고 및 보안취약점 보고 이행 필요 - (보안사고) 전 직원이 보안사고 보고절차를 숙지하고 사고발생 시 신속한 보고 및 대응이 이루어져야하며, 보안사고가 발생한 후 사고의 분석, 평가, 추후 대책수립 절차이행 필요 - (보안취약점) 보안 취약점, 위험이 발견되거나 의심이 될 경우 즉각 보안담당자에게 보고하여야 하며, 취약점을 발견할 경우 자의적인 검증 시도 금지
조직구성 및 역할	사고대응에 따른 역할과 책임 분장	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사고대응의 기본역할 분장을 보안사고 발견자, 보안관리자, 보안담당자로 구분하여 보안사고 발생 및 취약점을 발견할 시에 대응 - (보안사고 발견자) 보안사고 발생 시 담당 부서장에게 보고 - (보안관리자) 보안담당자와 협의하여 조치 - (보안담당자) 사고대응 현황을 정기적으로 보안책임자에게 보고

구분		상세 내용
정보 취급자 관리	입사 및 퇴사 시 직원 보안	<ul style="list-style-type: none"> 사람에 의한 오류, 설비 오용에 대한 위험을 감소시키기 위해 신원 확인, 비밀유지 서약서 작성, 퇴사 시 보안을 요구하는 자원, 정보(파일 등) 반환 <ul style="list-style-type: none"> (신원확인) 보안시스템의 접근권한을 부여받은 직원의 경우 반드시 신원확인절차 이행 (비밀유지 서약서) 전 직원은 입사 시 보안준수 서약서를 제출하며, 임시직원 또는 협력업체 직원도 계약 시 비밀유지 서약서에 서명 (퇴사 시 관리) 전 직원, 임시직원, 협력업체 직원은 퇴직, 전출, 직무변경 시 보안자산을 반환 및 사후에도 비밀유지 서약서 제출
	문서자료 접근권한관리	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자의 책임 하에 일정공간을 지정하여 문서자료를 보관하고 보안등급에 따라 별도 공간에 비밀자료 보관
	보호업무 책임 분담	<ul style="list-style-type: none"> 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요자재, 장비를 보호하고 보안업무의 책임을 분담
사용자 지원관리	사용자 교육	<ul style="list-style-type: none"> 보안자산 사용자는 보안 위험과 우려에 대해 숙지하고, 해당 스마트도시 보안체계를 준수할 수 있도록 교육

* 자료 : 정보통신기반 보호법

■ 기술적측면

[표4-262] 스마트도시 기반시설 보호기준(기술적 보호측면)

구분		상세 내용
정보통신망	정보통신망 관리 통제	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크 보안과 기반시설 보호를 위하여 보안책임자는 별도의 정보통신망 담당자를 임명하고 네트워크 보호를 위한 통제수단과 망 운영관리 절차 수립·관리
시스템	접근 권한 관리	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템 보안에는 사용자만 접근할 수 있도록 접근통제체계를 문서화하여 유지 및 관리 정보시스템 및 접근통제구역 범위를 설정하고 식별 및 인증, 접근통제, 로그 기록 등의 보안기능을 설치하여 관리
	정보시스템 운영 절차 및 책임	<ul style="list-style-type: none"> 정보의 비밀성, 무결성, 가용성 확보를 위해 보안책임자는 정보시스템에 대한 명확한 운영 및 관리절차를 수립하고, 업무분장체계에 따라 운용시스템 마다 담당자 지정 및 업무분장에 따라 권한 부여 등 시스템 보안관리
	암호 적용	<ul style="list-style-type: none"> 비밀로 분류된 보안사항에 대하여 보안관리시스템에 보관할 경우 암호화하여야 하며, 보안정보를 네트워크를 통해 전송 시에도 암호화하여 안전하게 전송
	보안관리 요구사항의 명확화	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자는 정보시스템 도입을 수행하기 이전에 보안 책임자와 협의하여 정보 시스템의 보안관리 요구사항과 이행사항을 명확하게 정하고, 정보시스템 도입 시에는 해당 정보시스템이 보안·관리 요구사항을 만족하는지 확인
	변경통제	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자는 정보시스템의 개발·이행·변경에 필요한 절차를 정하고, 보안 책임자의 승인을 받은 후 이를 반영하여 개발·이행·변경 업무 수행
	프로그램 및 데이터 관리	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자는 정보시스템의 시험 및 유지보수에 사용되는 프로그램과 데이터에 대한 보안관리 절차를 정하고 보안책임자의 승인을 받은 후 이에 따라 관리
	유해 소프트웨어 방지	<ul style="list-style-type: none"> 소프트웨어와 보안의 무결성을 보호하기 위해 보안책임자는 유해 소프트웨어의 유입을 방지·탐지·대처하기 위한 통제수단과 절차를 수립·관리
서버보안	서버 관리통제	<ul style="list-style-type: none"> 보안시스템을 구성하는 모든 서버에 적절한 보안관리 및 통제절차를 수립하여 관리
복구작업	업무 복구 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 주요업무마다 보안소유자가 요구사항을 정의하고, 보안담당자가 비상시 절차·백업 및 업무 재개순서 등에 대한 종합적인 업무복구계획을 수립하여 보안 책임자에게 승인받은 후 실시

* 자료 : 정보통신기반보호법

■ 물리적 측면

[표4-263] 스마트도시 기반시설 보호기준(물리적 보호측면)

구분		상세 내용
접근 통제	출입접근권한관리	◆ 출입시 출입카드를 통하여 인가된 직원만 출입할 수 있도록 하며 비밀자료 접근은 보안담당자가 보관하는 시건장치 해제 시에만 가능
	컴퓨터사용자 안전관리	◆ 사용자는 본인에게 할당된 컴퓨터의 안전관리에 대해서는 책임이 있으며, 패스워드를 선택하여 안전하게 관리
	보호구역 설정	◆ 중요한 보안시설의 경우 무단접근에 의한 도난·파괴·훼손 등 업무 방해로부터 물리적 보호를 위해 보호구역(통제, 제한)을 설정하며 승인된 직원(관계자)만이 출입이 가능하도록 통제하고, 접근권한을 정기적으로 검토 및 갱신
	출입통제장치를 통한 시설보안	◆ 보호시설에는 일반인의 접근을 방지하기 위해 출입통제장치를 설치하며, 책임관리자(담당자, 책임자)를 지정하고 관리
	사무실 보안	◆ 사무실 내 보안의 무단접근 및 손상의 위험을 줄이기 위해 중요문서나 저장 매체 등이 책상 위에 놓여 있어서는 안 되며, 컴퓨터 화면에 중요 보안에 관한 사항을 남겨놓지 않아야 하고 중요 보안사항 인쇄 시 즉시 회수
	장비 보안	◆ 정보시스템 등 기반시설을 물리적 훼손 및 사이버 테러 위협과 환경적 위해 요소로부터 안전하게 보호하기 위해 장비의 설치 및 보호·폐기·사용·장비 이동의 승인절차 사항을 준수 -(장비의 설치 및 보호) 장비 설치 시 불필요한 접근 및 위험이 최소화 하도록 배치하고 필요한 통제수단을 도입하여야 하며, 특별보호가 필요한 장비는 별도로 분리하여 관리 -(장비의 폐기 및 재사용) 중요보안 관련한 보관장치를 폐기할 시 보안정보를 완전히 삭제한 후에 물리적으로 파기하여야 하며, 보안정보의 보관장치를 재사용할 시에는 보안이행방법에 따라 완전히 삭제한 후 재사용 -(장비이동의 승인절차) 장비가 허가 없이 이동되지 않게 사전승인 절차를 거친 후 외부로 유출하고, 유출시 그 사실을 기록하여야 하며, 허가받지 않은 장비의 이동을 검사하기 위한 현장 확인을 정기적으로 수행

*자료 : 정보통신기반보호법

8.3.2.4. 스마트도시기반시설 보호계획 수립

- 스마트도시 기반시설들은 독립적이면서도 서로 유기적인 관계이므로 도시통합운영센터, 지능화된 공공시설, 정보통신망을 통합적으로 보호하는 방안이 필요함
- 스마트도시 통합운영센터 정보통신망
 - 통합운영센터와 백본노드 간 Ring형 배선으로 안정성 향상
 - 통신망 재난·재해 시 우회경로 확보
 - 통합운영센터에서 정보통신망의 상태 모니터링

■ 스마트도시 통합운영센터-지능화된 공공시설

- 장애관리, 성능관리, 정보관리 등 각 시설의 상태변화를 감시하여 무중단 서비스 지원
- 도난을 방지하기 위해 지능화된 공공시설물 상시 모니터링

9. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안

9.1. 개요

9.1.1. 목적

- 공공데이터 개방과 빅데이터 플랫폼을 확대하여 데이터 유통·거래 활성화를 유도하는 정책 발표로 데이터 중요성 부각
- 스마트도시에서 발생하는 다양한 도시정보 등 데이터 증가 추세와 빅데이터 (Big-Data)의 등장으로 전 세계에서 생산되는 정보의 양이 활용 가능한 저장 용량을 초과하는 데이터 홍수시대가 도래하였으며, 앞으로도 데이터는 기하급수적으로 증가하여 향후 현재 대비 50배 이상 폭증할 것으로 예상됨
- 이와 함께 데이터 웨어하우스, 소셜 네트워크, 실시간 센서 데이터, 지리정보 및 기타 여러 가지 새로운 데이터 소스가 출현함에 따라 수집·저장·가공·관리·분석을 통한 활용 방안 모색이 필요함
- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」에 따르면 ‘관할 구역의 스마트도시 기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항’이 포함되어야 함

9.1.2. 추진내용

구분	내용
스마트도시 정보의 개념 정립 및 효과적인 관리방안 마련	스마트도시정보와 관련된 법률 및 계획을 검토하고, 스마트도시 정보관리를 위해 필요한 사항을 도출하여, 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용·유통되는 정보의 효과적인 관리 기준을 마련
스마트도시 서비스의 정보관리체계 설정	본 과업에서 제시하고 있는 스마트도시 서비스에서 다루는 정보를 검토하고, 정보관리를 위한 체계를 설정
스마트도시 정보관리를 위한 단계별 정보흐름 맵핑모델 작성 및 검토	생산단계부터 활용단계까지 정보의 흐름을 정의하여 스마트도시정보 관리의 효율화 및 통합적 관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계 설정
스마트도시정보의 유형별 활용분야 제시	스마트도시정보의 유형별(행정정보, 공간정보, 센싱정보) 활용분야를 검토하고, 활용가능한 분야를 제시

9.2. 관련현황 검토

9.2.1. 기본 개념

9.2.1.1. 스마트도시 정보의 개념

- 스마트도시 정보는 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치 단체업무 및 서비스 제공에 필요한 관계행정기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 말함 (스마트도시계획수립지침 4-2-8)
- 즉, 스마트도시정보는 행정·공간·센서 정보로 유형화할 수 있으며, 이러한 정보들이 서비스의 목적에 따라 가공되어 활용 또는 제공됨

9.2.1.2. 스마트도시 정보의 종류

[표4-264] 스마트도시 정보의 종류

구분	내용
행정정보	<ul style="list-style-type: none"> ◊ <전자정부법> 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같음 6. "행정정보"란 행정기관 등이 직무상 작성하거나 취득하여 관리하고 있는 자료로서 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향, 영상 등으로 표현된 것을 말함 ◊ 행정정보는 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 업무용 정보 ◊ 행정안전부에서는 「행정정보데이터베이스」를 행정기관이 행정정보의 저장·처리·검색·공동이용 등을 위하여 구축·개선 또는 운영하는 데이터베이스로 정의 ◊ 행정정보는 공간정보, 센싱정보 등과 함께 다양한 스마트도시정보로 활용
공간정보	<ul style="list-style-type: none"> ◊ <국가공간정보 기본법> 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같음 1. "공간정보"란 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보를 말함 ◊ 공간정보는 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보임 ◊ 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
센서정보	<ul style="list-style-type: none"> ◊ 센서정보는 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서(Sensor)로부터 획득하는 데이터를 의미함 ◊ 센서정보는 크게 물리, 화학, 바이오센서 등에서 추출되는 정보임

9.2.1.3. 스마트도시 정보관리의 개념

- 스마트도시 정보관리는 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리하기 위한 기준을 마련하는 것으로, 스마트도시를 효과적인 운영·관리하기 위해서는 도시에서 발생하는 데이터를 관리하는 것이 중요함
- 스마트도시에서 발생하는 정보의 생산, 수집, 가공, 유통되는 전 과정을 효과적으로 관리하여 스마트도시 목적에 부합하는 서비스를 제공하기 위함

- 스마트 도시정보 생산 : 스마트도시 기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정
- 스마트 도시정보 수집 : 스마트 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(행정정보, 공간정보, 센서정보) 등을 모으는 과정
- 스마트 도시정보 가공 : 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시 서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정
- 스마트 도시정보 활용 : 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 스마트도시 서비스 등에 사용하는 것
- 스마트 도시정보 유통 : 정보의 공동 활용 또는 스마트도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것

9.2.2. 관련 법·제도 검토

■ 국가정보화 기본법

- 국가정보화 기본법에서는 정보를 효율적으로 관리하기 위하여 지식정보자원의 관리, 표준화, 정보보호 및 개인정보 보호 정책의 마련 등을 규정하고 있음

[표4-265] 「국가정보화 기본법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제25조(지식정보 자원의 관리 등)	① 국가기관과 지방자치단체는 지식정보자원을 효율적으로 관리하여야 함 ② 과학기술정보통신부장관은 지식정보자원의 효율적인 수집, 개발, 활용과 유통 등을 촉진하기 위하여 행정안전부장관 및 관계 기관의 장과 협의를 거쳐 다음 각 호의 사항이 포함된 중장기 지식정보자원 관리·발전 계획을 대통령령으로 정하는 바에 따라 수립·시행하여야 함
제26조(지식정보 자원의 표준화)	① 과학기술정보통신부장관은 지식정보자원의 개발·활용 및 효율적인 관리를 위하여 다음 각 호의 사항과 관련된 표준화를 추진하여야 한다. 다만, 「산업표준화법」 등 다른 법률에 관련 표준이 있는 경우에는 그 표준을 따라야 함
제37조(정보보호 시책의 마련)	① 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하는 모든 과정에서 정보의 안전한 유통을 위하여 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 함 ② 정부는 암호기술의 개발과 이용을 촉진하고 암호기술을 이용하여 정보 통신서비스의 안전을 도모할 수 있는 조치를 마련하여야 함
제39조(개인정보 보호 시책의 마련)	① 국가기관과 지방자치단체는 국가정보화를 추진할 때 인간의 존엄과 가치가 보장될 수 있도록 개인정보 보호를 위한 시책을 마련하여야 함

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

- ‘스마트도시법 시행령 제8조 및 제12조’에서는 스마트도시종합계획과 스마트도시계획을 수립할 때에는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정하고 있음

[표4-266] 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제8조(스마트도시 종합 계획 수립 등)	① 법 제4조제1항제12호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호를 말함 6. 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
제12조(스마트도시 계획의 수립 등)	① 법 제8조제1항제10호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호를 말함 6. 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항

■ 국가공간정보 기본법

- 국가공간정보 기본법에서는 정보관리를 위해 국가공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간정보의 활용, 보안관리, 공간정보데이터베이스의 안전성 확보, 공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정

[표4-267] 「국가공간정보 기본법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제6조(국가공간정보정책 기본계획의 수립)	① 법 제4조제1항제12호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말함 6. 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
제27조(자료의 가공 등)	① 국토교통부장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제25조에 따라 수집한 공간정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있음
제25조(공간정보의 활용 등)	① 관리기관의 장은 소관 업무를 수행함에 있어서 공간정보를 활용하는 시책을 강구하여야 함
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 함
제36조(공간정보데이터베이스의 안전성 확보)	① 관리기관의 장은 공간정보데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 별도로 복제하여 관리하여야 함
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 아니됨 ② 누구든지 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 이용하여 다른 사람의 권리나 사생활을 침해하여서는 아니 됨

■ 전자정부법

- 전자정부 구현 및 운영을 위하여 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동이용 확대와 중장기계획 수립, 표준화 등을 규정함

[표4-268] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제4조(전자정부의 원칙)	<p>① 행정기관 등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각 호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 함</p> <p>4. 개인정보 및 사생활의 보호</p> <p>5. 행정정보의 공개 및 공동이용의 확대</p>
제12조(행정정보의 전자적 제공)	<p>① 행정기관등의 장은 민원 관련 법령, 민원사무 관련 편람, 민원사무의 처리기준 등 민원과 관련된 정보와 그 밖에 국민생활과 관련된 행정정보로서 국회규칙, 대법원규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리위원회규칙 및 대통령령으로 정하는 행정정보 등을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공하여야 함</p> <p>② 행정기관등의 장은 관보·신문·게시판 등에 실는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있음</p>
제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용)	<p>① 행정기관등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보를 제공받을 수 있는 경우에는 같은 내용의 정보를 따로 수집하여서는 아니 됨</p> <p>② 행정정보를 수집·보유하고 있는 행정기관등(이하 "행정정보보유기관"이라 한다)의 장은 다른 행정기관등과 「은행법」 제8조제1항에 따라 은행업의 인가를 받은 은행 및 대통령령으로 정하는 법인·단체 또는 기관으로 하여금 행정정보보유기관의 행정정보를 공동으로 이용하게 할 수 있음</p> <p>③ 행정안전부장관은 행정기관등의 행정정보 목록을 조사·작성한 내용을 정보시스템을 통하여 공표하고, 행정기관등이 공동이용을 필요로 하는 행정정보에 대한 수요조사를 할 수 있음</p> <p>④ 중앙사무관장기관의 장은 행정정보의 생성·가공·이용·제공·보존·폐기 등 행정정보의 효율적 관리를 위하여 관련 법령 및 제도의 개선을 추진하여야 함</p> <p>⑤ 행정안전부장관은 다른 중앙사무관장기관의 장과 협의하여 행정정보의 공동이용에 대한 기준과 절차 등에 관한 지침을 마련하여 고시할 수 있음</p> <p>⑥ 제3항에 따른 행정정보 목록의 조사 방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정함</p>
제54조(정보자원 통합관리)	<p>① 행정기관등의 장은 해당 기관이 보유하고 있는 정보자원의 현황 및 통계자료(이하 "정보자원현황등"이라 한다)를 체계적으로 작성·관리하여야 함</p> <p>② 행정안전부장관은 행정기관등의 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 있음</p> <p>③ 정보자원 현황 등의 작성·관리에 필요한 사항 및 정보자원 통합기준에 포함되어야 할 사항 등은 대통령령으로 정함</p>

■ 제3차 스마트도시종합계획(2019~2023)

- 제3차 스마트도시종합계획의 추진전략은 성장 단계별 맞춤형 모델 조성, 스마트시티 확산 기반 구축, 스마트시티 혁신 생태계 조성, 글로벌 이니셔티브 강화로 구성됨
- 정보관리 관련사항은 스마트시티 확산 기반 구축에 포함되어 있음
- 지자체, 민간기업, 전문가 등과 스마트시티 정보 공유를 위해 스마트시티 국가 정보포털을 구축('19.12)하고, 온라인 뉴스레터 발행하여 주요 정책·행사, 공모 사업, 학술 정보, 채용 정보 등을 제공할 계획임

■ 제6차 국가공간정보정책 기본계획(2018~2022)

- 제6차 국가공간정보정책 기본계획에서는 국민 누구나 편리하게 사용가능한 공간정보 생산과 개방을 목표로 하고 있으며, 추진전략은 가치를 창출하는 공간정보 생산, 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화, 일자리 중심 공간정보산업 육성, 참여하여 상생하는 정책 환경 조성으로 구성됨
- 정보관리 관련 사항은 가치를 창출하는 공간정보 생산, 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화에 포함되어 있음
- 가치 있는 공간정보 생산을 위해 세부추진과제로 공간정보 생산체계 혁신, 고품질 공간정보 생산기반 마련 추진
- 공간정보 플랫폼 활성화를 위하여 세부추진과제로 수요자 중심의 공간정보 전면 개방, 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진, 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신을 추진함

■ 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022)

- 4차산업혁명에 대응하는 초연결 지능화 지향의 국가정보화 패러다임 전환 추진
- 급변하는 대내·외 환경 변화에 스마트하게 대응하기 위해 정부 전 영역에 걸쳐 지능형 정부로 혁신하고, 관련 법·제도 추진 기반 마련
- 국민의 편의와 안녕을 위해 복지·재난·생활안전·환경 등 사회 전분야의 현안에 선제적으로 대응할 수 있는 지능형 공공서비스 혁신

9.2.3. 관련 기술 검토

■ 스마트도시 통합플랫폼 개발

- 국가 R&D 사업을 통해 U-City 핵심시설인 통합운영센터의 운영프로그램인 통합플랫폼 개발 및 관련 구축 가이드(인터페이스, DB 등) 연구 완료

■ 스마트도시 단체 표준 제정

- 국가 R&D 사업을 통해 도시의 효율적인 운영 및 안정적 구축을 위한 스마트도시 핵심 기술 및 서비스에 대한 단체표준 제정 완료
- 스마트도시 통합운영센터 플랫폼 데이터 교환 표준 등 총 19건의 단체표준과 5건의 기술보고서 제정
- 스마트도시 통합운영센터 플랫폼 데이터 교환 표준을 통해 스마트도시 DB 관련 표준 제정
- 스마트도시 서비스 품질 기준, 장비별 성능 기준 제공으로 스마트도시 품질을 개선하고, 기술 표준화를 통해 인터페이스 및 DB 등의 커스터마이징 최소화로 스마트도시 구축비용 절감 및 공기 단축 기대

9.2.4. 시사점

- 정보관리 관련 법·제도에서는 정보관리를 위한 계획 수립, 정보의 공동이용, 정보의 공동이용을 위한 표준화, 정보의 통합적 관리를 통한 예산낭비 방지, 정보의 제공 및 활용, 정보보안 및 개인정보보호 방안에 대해 규정
- 따라서 광명시 스마트도시정보의 효율적 관리를 위해서는 다음 사항에 대한 방안마련이 기본적으로 포함되어야 함
- 정보관리 계획 : 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 스마트도시정보에 대한 관리계획의 수립
- 정보의 공동이용 : 스마트도시정보는 공간정보, 행정정보, 센서정보 등이 융·복합되므로 이를 위해서는 각 부서에서 구축 및 관리하고 있는 각종 정보를 공동으로 이용해야함
- 정보의 표준화 : 스마트도시정보의 지역 간 연계 및 지속적인 서비스 확산 구축을 위해서는 정보의 표준화 준수가 선행되어야 하므로 스마트도시 서비스 구축 및 통합운영센터 구축 시 정보의 표준화 준수 및 관련 동향의 지속적 파악이 필요함
- 정보의 통합적 관리 : 부서별로 관리되고 있는 다양한 정보들을 통합적으로 관리하기 위해서는 정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 등에 대한 체계적 역할 분담이 필요함
- 정보의 제공 및 활용 : 광명시에서 구축 및 관리하고 있는 스마트도시정보를 효율적으로 제공하고 활용할 수 있는 방안 마련
- 정보보안 및 개인정보보호 : 정보보안 및 개인정보보호와 관련된 법·제도 및 규정을 준수하여야 함

9.3. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안

9.3.1. 스마트도시정보 관리계획 수립

■ 스마트도시정보 관리계획의 내용

- 스마트도시정보 관리계획은 스마트도시를 건설하고, 스마트도시서비스를 제공하는 자치단체가 수립해야 하는 체계적인 규정으로서 스마트도시정보를 효율적으로 보호, 관리, 활용을 목적으로 함
- 스마트도시건설사업의 원활한 추진 및 정보의 효율적인 관리를 위하여 관할구역 내 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통에 관한 계획을 수립(스마트도시계획수립 지침 4-2-8)

■ 광명시 스마트도시정보 관리계획 수립 사항

- 스마트도시정보의 목록화 : 광명시에서 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 시민서비스의 질적 향상을 위해 정확한 스마트도시정보를 신속하고 적시에 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통할 수 있는 기술 검토 및 적용
- 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 주체들 간의 상호 협력
 - 스마트도시정보를 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 자치구 및 개별부서는 정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보를 위해 스마트도시 정보관리 담당부서와 협조해야 함

■ 스마트도시정보의 공동이용

- 스마트도시정보 담당부서는 생산, 수집, 가공한 스마트도시정보를 자치구, 개별부서, 유관기관 등과 공동이용을 원칙으로 함
- 스마트도시정보의 공동이용은 기구축 정보의 중복구축에 따른 예산낭비를 최소화하며, 정보공유를 통한 업무 및 대시민 서비스 제공의 효율화를 추구함
- 스마트도시정보를 공동으로 이용하는 기관(자치구, 개별부서, 유관기관 등)은 자체적으로 생산, 수집, 가공하는 정보를 광명시 스마트도시정보 담당부서에 제공해야 함
- 스마트도시정보 담당부서와 기관(자치구, 개별부서, 유관기관 등)은 스마트도시 정보의 공동이용을 위한 기준을 상호협의를 통해 정함
 - 스마트도시정보의 공동이용을 위해 “광명시 스마트도시정보 공동이용 협의회(가칭)” 구성·운영
 - 공동이용 기준 내용으로는 공동이용 대상기관, 공동이용 대상정보, 정보제공주기, 정보 이용료, 정보의 재사용, 정보의 통합적 관리 등이 있음

■ **스마트도시정보의 표준화**

- 스마트도시정보의 체계적 관리를 위해서는 우선적으로 정보의 표준화가 선행되어야 함
 - 다양한 정보가 다양한 기술로서 생산, 수집, 가공되므로 이러한 정보들의 표준이 반드시 필요함
 - 스마트도시 표준을 준수하여 확장되는 스마트 서비스 간 연계, 외부지역 간 연계 시 발생하는 커스터마이징 비용을 최소화하여야 함
- 현재 국제표준화 단체인 OGC(Open Geospatial Consortium)는 모든 종류의 센서시스템(Sensor system)과 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
 - SWE 세부적인 표준화 사양은 O&M, SensorML, TML, SOS, SPS, SAS, WNS 등으로 구성함

[표4-269] OGC SWE 세부표준사양

구분	내용	비고
O&M	Observations & Measurements, 센서가 관측 또는 측정된 센싱정보를 인코딩하는 XML기반의 표준모델로서 특정센서 또는 특정단체에 종속되는 데이터 포맷으로만 해석되는 문제를 배제	표준 확정
SensorML	Sensor Model Language, 온도, 습도, 조도 등과 같은 현장 센서에서 웹캠, CCTV, 위성영상센서, 항공영상센서와 같은 원격센서에 이르기까지 모든 다양한 센서들을 추상화하기 위한 XML기반의 표준 모델	표준 확정
TML	Transducer Model Language, 센서와 구동장치를 합한 변환기에 관한 정보를 모델링하는 함수와 메시지 포맷으로서, 변환기에서의 데이터를 획득하고 저장 및 전달하는 공통 포맷을 제공	표준 확정
SOS	Sensor Observations Service, 현장 또는 센서시스템으로부터 관측된 데이터에 대한 접근을 제공하는 표준 인터페이스로서 센서를 사용하는 사용자들 사이에 발생할 수 있는 용어 및 관점의 차이를 제거하는 것을 지원	표준 확정
SPS	Sensor Planning Service, 사용자가 웹을 통해 연결되어 있는 센서에 임의의 임무를 부여하고 이를 수행하는 것을 지원하는 표준 인터페이스임	표준 확정
SAS	Sensor Alert Service, 센서에서 센싱된 데이터가 특정 한계치를 넘는 경우나 특정한 상황이 발생된 경우, 또는 센서의 상태정보가 변경된 경우 등을 이벤트로 정의하고 해당 이벤트에 대한 경보 메시지를 사용자에게 전달하는 표준 인터페이스	표준 진행 중
WNS	Web Notification Service, SAS가 사용자에게 이메일, SMS, HTTP, 전화, 팩스 등을 통해 전달되도록 하는 표준 인터페이스	표준 진행 중

■ **스마트도시정보의 통합관리**

- 스마트도시정보의 통합관리란 스마트도시서비스 제공을 위해서 필요한 정보를 통합(연계)하여 관리함을 의미함
- 스마트도시정보의 통합적 관리주체는 스마트도시 전담부서이며, 전담부서에서는 스마트도시 서비스를 통해 수집·분석·제공·활용에 필요한 정보에 대한 통합적 관리방안을 수립해야 함

- 각 부서 및 기관에서 스마트도시 서비스 구축시 연계·통합 등을 통한 정보의 통합관리 방안까지 포함하여 구축 및 운영 계획을 수립하여야 하며, 스마트도시 전담부서에서는 스마트도시 정보를 체계적으로 통합관리할 수 있도록 이를 지속적으로 총괄 관리해야 함
- 스마트도시의 효과적인 구축 및 운영, 데이터관리를 위한 전담부서와 운영부서, 기타 관계기관의 역할 및 기능을 정립해야 함
- 스마트도시 서비스를 구축하려는 기관(광명시 실과, 동, 유관기관 등)은 스마트도시서비스 구축시 정보의 체계적인 관리를 위해 스마트도시 전담부서와 도시정보의 통합관리를 위한 방안을 사전협의를 해야 함
- 스마트도시 서비스시 필요한 정보(공간정보, 행정정보, 센싱정보 등)는 지속적으로 최신정보로 갱신하여 제공해야 함

■ 스마트도시정보의 제공 및 활용

- 시민, 학교, 기업 등 누구나 스마트도시정보를 쉽게 찾을 수 있도록 시 대표 홈페이지 등을 이용해 원스톱 서비스 제공
- 시민, 학교, 기업 등이 원하는 공공정보를 검색하기 어려운 경우가 많음
- 광명시에서 생산한 스마트도시정보의 경우 국가안보나 개인정보보호 등 특별한 사유가 없는 한 사용자에게 제공할 수 있도록 관련 제도 정비
 - 행정, 공공기관의 소극적 대응으로 공공정보의 취득에 애로가 있었으며, 이는 정보제공 처리 절차 부재, 저작권 문제 발생 우려, 사후책임에 대한 부담 등이 주요 원인으로 파악됨
- 스마트도시정보에 대한 품질관리 기준 마련과 제공되는 스마트도시정보에 대한 지속적인 데이터 정합성 검사 및 보완 절차에 대한 제도적 개선 필요
 - 공공정보에 대한 품질관리 부족으로 민간에 제공된 공공정보의 데이터 오류, 현행화 미흡 등 문제가 발생하고 있음
- 스마트도시정보를 활용한 민간의 다양한 비즈니스 모델 창출 지원
 - 방법, 교통, 관광 등 스마트 서비스에서 산출되는 스마트도시정보 및 분석 결과를 민간이 활용할 수 있게 공공데이터포털, 빅데이터 플랫폼을 활용하여 Open API 방식으로 제공함으로써 민간 활용 활성화를 지원해야 함

■ 스마트도시정보의 보안

- 스마트도시정보를 구축·관리, 활용함에 있어서 공개가 제한되는 정보에 대한 부당한 접근과 이용, 유출을 방지하여 안전하게 관리하여야 함
 - 스마트도시정보의 관리부서 및 정보 보안담당자 지정 등 보안관리체계 확립
 - 보안대상 스마트도시정보의 분류기준, 공개 요건·절차, 관리절차 확립
 - 보안대상 스마트도시정보의 유출·훼손 등 사고발생 시 처리절차 및 보안대책 강구

- 스마트도시정보 데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 데이터베이스의 복제·관리 계획을 수립하고 정기적으로 백업(복제)하여 안전한 장소에 보관(소산)하여야 함
- 스마트도시 정보보안은 인적, 물리적, 기술적 관리측면에서 접근함
- 관리적 보안의 주요항목은 보안정책, 보안점검사항, 보안접근체계, 사고 및 재해복구대책 등임
 - 보안정책 : 정보보호정책, 인적보안정책, 서버보안정책, 네트워크보안정책, 보안감사 정책, 개발보안정책, 원격접근정책 등에 관한 권한 및 법적사항, 하위정책과 절차, 보안정책 검토와 평가, 예외 및 비준수에 대한 처분 등의 규정
 - 보안점검 사항 : 행정안전부 “정보통신보안업무규정(훈령115호)” 참고
 - 보안접근체계 : 직원들의 정보 보안 및 보호의 중요성에 대한 교육 실시 및 보안의식 고취와 함께 물리적인 통제수단, 시스템 권한관리, 상시 모니터링을 통한 정보 유출 방지 및 무결성 유지관리
 - 사고 및 재해복구대책 : 정보 백업정책 및 원격지 소산대책 수립하여 정보 훼손 및 장애 발생시 신속하고 안전한 재해복구체계 마련
- 물리적 보안의 기본원칙은 기밀성, 무결성, 가용성이며 식별-인증-권한부여의 단계로 접근하도록 함
- 기술적 보안의 주요항목은 서버보안, 데이터보안, 네트워크보안, 웹보안, 유관기관 연계 보안 등
- 서버보안 : 서버 시스템 도입/운영/폐기 보안관리, 계정 보호와 생성, 패스워드 생성 및 변경/관리
- 데이터보안 : 암호화, 모니터링
- 네트워크보안 : 네트워크 계획/구축/운영/중지 보안관리, 네트워크 사용관리, 장비 및 네트워크 환경설정관리, 보안패치관리, 백업 및 복구, 무선랜 보안 등
- 웹보안 : 웹서버 및 웹방화벽 보안, DNS 서버 보안, DHCP 서버 보안
- 유관기관 연계보안 : 연계서버, 방화벽 등 보안시스템을 통한 비인가 된 접근이나 공격에 대한 차단 및 로그파일 관리 등 기술적 보안대책 수립
- 스마트도시정보 보안을 위해 정보보호 기반기술, 정보침해대응기술, 정보보호 강화기술 등의 도입을 강구해야 함
 - 정보보호 기반기술 : 사용자 신분확인, 암호화, 시스템 접근통제, 업무권한별 접근통제, 네트워크 등 개인정보 보호를 위한 기술
 - 정보침해대응기술 : 컴퓨터 환경 내 정보관련 오·남용 또는 악의의 피해가 발생할 수 있는 분야에 대하여 기술적 관점에서 체계적으로 분석하고 대응할 수 있는 기술
 - 정보보호 강화기술 : 관리자의 동의 없이 정보가 유출되는 것을 막기 위해 사용되는 기술

9.3.2. 스마트도시정보의 생산

■ 개요

- 스마트도시 기반시설을 운영·관리함에 따라 생성되는 정보
- 행정·공간·센서정보 등 정보구축 부서(기관)에서 개별적으로 생산·관리
 - 행정정보 : 다양한 행정정보시스템을 통해서 인적, 물적, 업무용 행정정보가 생산되며, 시스템 및 서비스를 구축 및 관리하고 있는 부서(기관)이 행정정보의 생산·관리 담당
 - 공간정보 : 주무부서(민원토지과) 및 관계부서에서 수치지도와 공간정보 등 구축
 - 센서정보 : 스마트도시 전담부서를 중심으로 스마트도시 서비스를 제공하고 있는 부서(기관)

■ 스마트도시정보 생산계획 수립 방안

- 스마트도시정보를 생산하기 위한 정보항목, 적용기술, 생산방법 및 절차는 다음과 같음

[표4-270] 스마트도시 서비스별 정보 생산 방법 및 절차

서비스명		정보항목	적용기술	생산방법 및 절차
행정	대민지원포탈	사용자정보	Web	사용자정보→대민지원포탈 시스템
	모바일시민카드	사용자정보	Smart Card	사용자정보→대민지원포탈 시스템
교통	실시간교통제어	영상정보, 차량흐름정보	CCTV, 센서(loop)	차량흐름정보→실시간교통제어시스템
	불법주정차감시	영상정보, 차량정보	CCTV	영상 및 차량정보 →지능형불법주정차감시시스템
	대중교통정보제공	상황정보, 차량정보	GPS, Web	버스위치정보→대중교통정보시스템
방법·방재	공공지역안전감시	개인정보, 영상정보, 상황정보	CCTV, 감지기, 비상벨	영상정보·상황정보 →공공지역안전감시시스템
	산불감시	영상정보, 화재감시정보	CCTV, 센서(화재감시용)	영상정보·재난정보→산불감시시스템
	스쿨존	개인정보, 영상정보, 상황정보	CCTV, 감지기, 비상벨	영상정보, 상황정보, 스쿨존시스템
환경	미세먼지신호등	대기환경, 소음, WiFi 이동정보	센서, Web	에어코리아 대기질 정보→ 대기환경정보, Wi-Fi 이동정보
교육	도시추천 키오스크	사용자정보, 도서정보	Smart Card	사용자정보, 도서정보 →스마트도서관시스템

- 기반시설, 지능화된 공공시설, 정보통신망, 스마트도시서비스 등에 첨단IT기술을 접목하여 다양한 공공 스마트도시정보를 수집·가공·생산·제공·활용하여 시민 및 관계기관이 체감하는 스마트도시 서비스를 단계적으로 구현
- 스마트도시 서비스를 도입·적용하기 위한 계획을 수립하고, 기술들을 이용해서 생산하고자하는 스마트도시정보의 항목들을 제시하고, 이러한 정보를 생산하기 위한 수집·가공·분석·제공 방법 및 절차를 표준화하여 제시

- 지능화 시스템 구축, 정보통신망 고도화, 도시통합운영센터 구축 등을 통해 다양한 정보를 생산하고 체계적인 가공·분석·제공·활용 등 운영관리를 통해 시민 삶의 질 향상
- 정보통신망 및 도시통합운영센터 등 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영 계획에 따라 단계별로 다양한 도시정보를 생산 및 도시정책에 활용하는 계획 수립
- 지역특성을 감안한 중·단기 스마트서비스를 도출하여 각 서비스별 생산정보의 체계적 관리

9.3.3. 스마트도시정보의 수집

■ 개요

- 도시관리를 위해 스마트기술로 생산된 정보와 기 구축되어 운영 중인 시스템과 연계를 통해 관련 정보(지리정보, 행정정보 등)를 모으는 과정
- 스마트도시 서비스 구현으로 발생한 스마트정보, 정보통신망 및 도시통합운영센터 등 기반시설 운영에 따른 도시정보 등 현장정보 수집 센서와 운영관리시스템 정보
- 광명시 도시통합운영센터
 - 스마트도시 서비스 중 CCTV와 관련 영상정보, 환경·교통 등 다양한 센서정보, 공간정보(건물 및 도시시설물 위치 등)를 통합 수집·관리 및 제공
 - 스마트 방법·방재·교통·환경·안전 등 서비스의 영상정보, 세서정보, 운영관리정보 통합관리
- 스마트도시 총괄부서 및 기존 서비스 운영관리부서
 - 신규로 구축되는 스마트도시 서비스의 센서정보 및 현장시설물의 공간정보(위치정보 등)는 스마트도시 총괄부서에서 운영부서와 협업체계를 구축하여 연계·통합 등을 통해 총괄적으로 수집·관리하고, 기존 정보시스템으로 서비스하는 행정정보는 해당 부서에서 수집·관리하되 기능 고도화를 통해 점진적으로 스마트도시 서비스와 연계·통합 추진

■ 스마트도시정보 수집 계획 수립

- 기반시설, 지능화된 공공시설, 정보통신망 등으로부터 생산된 행정·공간·센싱정보 등을 스마트도시 통합운영센터과 통합플랫폼 운영관리 등을 통해 체계적으로 정보수집·가공·분석·제공·활용 등 추진
 - 광명시 스마트도시서비스와 공공자가통신망, 도시통합운영센터, 통합플랫폼 등을 통해 수집정보는 수요자들이 필요한 다양한 형태로 광명 시민들에게 제공
- 생산항목은 수집방법, 절차의 표준화를 통해 정보를 체계적으로 수집할 수 있도록 정책 수립
- 수집되는 정보를 행정정보, 공간정보, 센싱정보로 분류하여 필요한 H/W 및 S/W, 관련 제반 기술사항을 계획에 포함하여 수립
- 정보통신망을 통해 수집된 정보는 스마트도시통합센터, 통합플랫폼을 이용하여 체계적 관리

9.3.4. 스마트도시정보의 가공

■ 개요

- 스마트도시건설을 위해 생산 또는 수집된 정보를 토대로 도시관리 및 스마트도시 서비스 제공에 필요한 정보로 만드는 일련의 과정
- 광명시 스마트도시 시설물 계획에 따라 구축되는 서버 등 장비와 플랫폼을 활용하여 체계적으로 행정·공간·센싱정보를 만들어 시민들에게 제공
- 자가통신망 구축에 따른 인프라 시스템 구축 및 확장계획 수립
- 스마트도시 담당부서에서 수집한 정보를 토대로 광명시 공통 및 특화 스마트도시 서비스 제공 등에 적합하게 정보를 가공
- 빅데이터 분석결과를 제공하는 경우, 수집된 정보를 토대로 정보관련 기업, 연구소, 대학 등이 요구하는 형태로 가공

■ 스마트도시정보 가공계획 수립 방안

- 광명시 스마트도시서비스에서 수집되는 정보를 현장시설물 및 도시통합운영센터에서 통합플랫폼을 통해 가공되어 체계적으로 관리함
 - 광명시 기반시설 및 정보통신망을 통해 수집, 가공된 정보는 도시통합운영센터를 기준으로 체계적 관리
- 스마트도시계획에 따른 다양한 공공정보를 가공하는 방법 및 절차 등을 표준화하여 광명시에 맞는 계획 구상
- 스마트도시 구축계획에 따른 정보가공의 핵심기술요소를 도출하고 각 요소별 계획에 반영
- 광명시 스마트도시 서비스와 공공 자가통신망, 도시통합운영센터를 통해 생산되고 수집된 행정·공간·센서정보는 증강현실, 융합기술 등 최신 첨단기술을 적용하여 정보를 가공·활용
- 광명시 도시기반시설 및 정보통신망을 통해 수집, 가공된 정보는 도시통합운영센터와 통합플랫폼을 통해 체계적 운영관리

9.3.5. 스마트도시정보의 활용

■ 개요

- 스마트도시에서 수집한 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리 및 도시서비스, 정보유통 등에 사용
 - 행정, 교통, 환경 등 다양한 스마트도시정보를 가공하여 웹, 스마트폰 등을 통해 광명 시민들에게 체감형으로 제공하기 위한 체계적인 활용 계획 수립
 - 교통 기본계획 및 지역정보화 기본계획 등의 이행계획을 반영한 광명시 스마트정보 활용계획을 단계별 이행

- 공동이용 대상기관에 관련 스마트도시정보를 제공하며, 스마트도시 서비스 이외에 도시의 효율적 관리를 위한 기초자료로 활용

■ **스마트도시정보 활용계획 수립 방안**

- 광명시 내 도시계획, 도시개발(택지개발, 재개발 등), 도시관리, 스마트도시 서비스 등 연계하여 체계적인 활용계획 수립
- 스마트도시계획을 수립시 스마트도시정보 활용계획 작성내용은 생산, 수집, 가공 정보의 사용분야 및 활성화 방안, 도시정보를 다른 관리기관과 공동 이용할 수 있는 계획 수립
- 광명시 스마트도시 통합운영센터, 통합플랫폼에서 수집·가공한 정보를 연관 스마트도시 운영관리 서비스를 통해 제공
- 광명시 스마트도시 통합운영센터에서 수집·가공한 정보를 관련 부서 및 유관기관 등이 활용할 수 있도록 제공
- 빅데이터 분석한 정보는 방법, 교통, 환경, 관광, 지역경제 활성화 등 도시의 효율적 관리를 위한 도시데이터 통계분석 자료로 활용

9.3.6. 스마트도시정보의 유통

■ **개요**

- 생산·수집·가공한 스마트도시정보 중에서 보안관리, 개인정보보호 정책에 저촉되지 않는 정보는 자체정보시스템 또는 국가정보시스템 등을 활용하여 유·무선망으로 제공
- 스마트도시정보의 유통대상 정보는 정보보안 관련 규정에 따라 비공개, 공개제한, 공개 정보 등으로 구분하여 유통
- 스마트도시정보를 유통하기 위한 가격정책을 수립하며, 정보사용에 대한 사용료 및 사용범위 등 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급계약 제도 등을 고려하여 수립
- 불법유통 방지대책 및 불법유통 등에 대한 처리방안 등을 수립하여 유통내역에 관한 사항을 체계적으로 관리

■ **스마트도시정보 유통계획 수립 방안**

- 스마트도시정보 통합·연계 운영을 위한 생산·수집·가공·분석·제공 등 운영관리 기준 수립
- 기 구축된 정보유통망을 활용하여 스마트도시정보 유통체계 구축
- 정보사용에 대한 제도 및 품질관리 방안 마련
- 가격정책 수립, 정보사용에 대한 가격 및 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급 계약제도 등 다각적인 방안 고려
- 불법유통 방지대책 및 불법유통에 대한 처리방안 수립

9.3.7. 스마트도시정보 활용 활성화 전략

■ 스마트도시 관련 산업별 활용분야

- 스마트도시정보는 전기 및 전자기기, 전력, 가스 및 수도, 건설, 통신 및 방송, 부동산 및 사업서비스, 헬스케어 등의 기술개발 및 산업에 적극 활용
 - 헬스케어 산업은 의료장비, 네트워크 등 IT기술과 의료서비스가 융·복합하여 높은 경쟁력과 성장 잠재력을 보유하고 있으며, 연평균 15% 이상 고성장 추세
- 스마트도시 서비스 구현 및 적용 산업인 농림수산물, 전기 및 전자기기, 정밀기기, 전력, 가스 및 수도, 도소매, 음식점 및 숙박, 운수 등에 활용
 - 스마트폰 및 모바일 기기의 세계적인 확산으로 스마트도시정보를 토대로 관련 앱 개발 등 산업 성장이 가속화되고 있음
- 스마트도시 기반시설 산업인 전기 및 전자기기, 건설, 통신 및 방송, 부동산 사업 등에 활용

■ 스마트도시 유형별 활용분야

- 스마트도시정보를 센서정보, 행정정보, 공간정보로 유형화하여 활용분야 구분

[표4-271] 공간정보 활용분야

정보 종류	활용분야
건물 및 관련지물정보	◆ 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
문화 및 오락정보	◆ 문화·관광·스포츠 등
처리시설정보	◆ 시설물관리, 주거 등
도로정보	◆ 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
도로시설정보	◆ 행정, 교통, 시설물관리 등
철도정보	◆ 교통, 시설물관리, 물류 등
내륙수계정보	◆ 환경·에너지·수자원, 방재 등
행정구역정보	◆ 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방범·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
토지이용정보	◆ 행정, 도시계획, 시설물관리 등
지하시설물정보	◆ 행정, 도시 시설물 설치 및 운영관리 등

[표4-272] 행정정보 활용분야

정보 종류	활용분야
이용자정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방범·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
가족원정보	행정, 보건·의료·복지, 방범·방재, 교육 등
차량정보	행정, 교통, 방범·방재, 문화·관광·스포츠, 물류 등
건축물대장정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 방범·방재, 시설물관리, 문화·관광·스포츠, 물류, 주거 등
토지대장정보	행정, 교통, 시설물관리 등
시설장비정보	행정, 교통, 방범·방재, 시설물관리, 문화·관광·스포츠 등

정보 종류	활용분야
기상정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류 등
재해·재난정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방법·방재, 시설물관리, 물류, 주거, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
대중교통운행정보	교통, 물류 등
결제정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류 등
의료정보	보건·의료·복지 등
학생·교직원정보	보건·의료·복지, 방법·방재, 교육 등
범죄기록 정보	행정, 방법 등
시설물관리정보	행정, 교통, 방법·방재, 시설물관리 등
관광정보	교통, 문화·관광·스포츠 등
가로수·보호수관리정보	교통, 환경, 시설물관리 등
통계정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등

[표4-273] 센싱정보 활용분야

정보 종류	센서명	활용분야
영상정보	CCTV, 영상센서	♦ 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 시설물관리, 방법·방재 등
음향 및 음성정보	음향센서, 음성수집장치	♦ 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방법·방재 등
이용자정보	RFID, 스마트카드	♦ 행정, 교통, 보건·의료·복지, 방법·방재, 교육 등
물품시설개체정보	RFID	♦ 행정, 보건, 환경, 시설물관리, 교육, 물류 등
위치정보	GPS, 위치센서	♦ 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 물류, 근로·고용 등
에너지사용량정보	전기·수도·가스·열량 검침기	♦ 행정, 시설물관리 등
차량정보	차량검지기(영상, 루프 등)	♦ 교통, 방법, 물류 등
요금정보	스마트카드, 차량검지기(영상)	♦ 교통 등
건강정보	혈압측정센서, 혈당측정센서, 산호포화도센서 등	♦ 보건·의료·복지 등
수질정보	수질센서(탁도, pH)	♦ 환경 등
대기정보	대기센서(SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , 분진 등)	
토양정보	토양센서(물리적, 화학적, 생물학적 특성조사)	
지진정보	지진계	♦ 행정, 시설물관리, 방재 등
홍수정보	수위계	♦ 행정, 교통, 환경, 방재, 시설물관리 등
화재정보	화재센서, 열감지센서	♦ 행정, 시설물관리 등
균열정보	균열측정센서	♦ 시설물관리, 방재 등
부식정보	부식측정센서	♦ 시설물관리 등
유독가스정보	유독가스측정센서	
진동정보	진동센서	
조도정보	조도센서	
누수정보	누수센서	
지반상태정보	지반측정센서	♦ 시설물관리, 방재 등

10. 광명 스마트도시로의 지속발전을 위한 제언

10.1. 광명시 리빙랩 운영현황

10.1.1. 광명시 리빙랩(500인 원탁회의) 추진현황

- 광명시는 2018년부터 2022년도(2020년도 온라인 투표진행)까지 매년 500인 원탁회의를 진행하고 있으며 5년동안 4,282명의 시민이 참여해 1,271건의 의견을 제시했으며, 광명시는 641건을 정책에 반영하고 215억 7천만 원의 예산을 들여 사업을 추진하고 있음

[표4-274] 광명시 리빙랩 추진현황

추진 년도	모집광고	토론내용	서비스도출
2018. 10.	 <p>광명시민 500인 원탁토론회 참가자 모집</p> <p>일 시 2018년 10월 10일(수) 오후 2시 장 소 광명시민체육관 3층회의실 모집 내용 광명시 민선7기 시정 운영방향, 광명시 향후 발전방향 모색 모집 인원 500명 (사전예명신청 필수) 참가 기간 2018년 9월 7일(화)~9.28(제) 참여 방법 홈페이지(www.gm.go.kr) 방문 접수 문의 광명시민체육관 02-2669-2041</p>	<p>광명시의 부족한점은 무엇인가? 광명시의 발전방안은 무엇인가?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 발전방안 도시재생과 도시개발, 일자리 경제, 교통·도로·주차, 보육 과 교육, 시민참여,문화와 여가, 의료와 복지 ◆ 부족한점 부동산정책안정, 교통체계개선,문화예술과체육인프라,일자리 정책,주거환경의 지역격차해소, 교육지원 강화, 고질적주차문제, 행정혁신과시민참여, 생애주기별 자가이드고도화
2019. 08.	 <p>시민이 토론했다 광명시민 500인 원탁토론회</p> <p>일시 2019년 8월 31일(토) 오후 2시 장소 광명시민체육관 신내경기장</p> <p>주제 광명시민이 생각하는 예산</p> <p>주최 광명시</p>	<p>1차 토론:“내가 광명시장이라면“ 2차 토론:”시민제안사업 우선순위 정하기“</p>	<p>중·노년 일자리 확충 독거노인 고독사 예방 시스템 구축 주차장 확보(철산상업지구) 태양광을 이용한버스정류장 온돌의자,금하로 가로수 정비사업,주민자치센터 평생교육사 배치 시범 실시,청소년 쉼터 및 숙박시설,운영사업,결혼장려 등청년층출산,육아지원</p>
2021. 11.	 <p>광명시민 500인 원탁토론회 참가자 모집</p> <p>2021. 11. 27.(토) 14:00 (2)로청소년복지관 운동장</p>	<p>생활편의시설많이부족해요, 우리청년은 이것 필요해요, 착한경제기업이 많아지려면, 문화도시 광명시 이렇게 만들어가 요, 1인 가구를 위한 복지정책 다 양화, 방과 후 다함께 돌봄센터 더 많이 필요해요, 코로나 19로 청소 년 교육격차가 심해지고 있어요, 시민환경 교육 이렇게 해주세요</p>	<p>나이제한없이 쉽게 이용할 수 있는 종합 시설 조성, 청년을 위한 프로그램 및 흥 보, 공공기관의 착한기업 물품사용 조례 제정 및 실수요자와 대상자 연계,예술가 가 참여하는 예술문화의 거리, 스토리가 있는 둘레길 조성,1인가구를 위한 맞춤형 지원</p>
2022. 10.	 <p>제 5 회 광 명 시 민 500인 원탁토론회</p> <p>다시, 시민과 함께 만들다 2022. 10. 29.(토) 14:00 ~ 17:00 장소 광명시민체육관 참여대상 광명시민 누구나 신청방법 전화 접수</p> <p>주최광명 광명시민오케스트라 가수 박군</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 경제일자리부터 챙기는 도시 ◆ 지역이 균형발전하는 도시 ◆ 청년의 꿈이 이루어지는 도시 ◆ 시민이 주인으로 참여하는 도시 ◆ 빠르고 안전한 교통복지 도시 ◆ 미래세대를 위한 탄소중립도시 ◆ 미래교육의 1번지 도시, 차별과 소외 없는 통합돌봄복지도시 ◆ 언제 어디서나 문화예술스포츠를 향유하는 도시 ◆ 삶의 질이 있는 정원문화 도시 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지역화폐 활성화 ◆ 삶의 질이 있는 정원도시 조성 ◆ 안양천 목감천 명소화사업 적극 확대 ◆ 신형경형알리시사업추진 ◆ 청년주택 공급 및 청년 사회출발 지원금 ◆ 친환경 전기자동차 충전인프라 확충

10.2. 광명시 리빙랩 추진계획

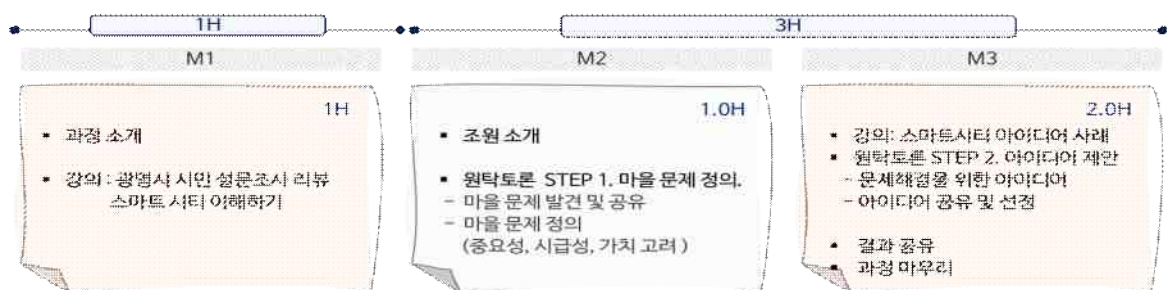
10.2.1. 추진계획

- 토론주제 : 시민들이 생각하는 광명시 도시문제(교통, 의료, 안전, 복지 등) 현안 선정 및 시민이 느끼는, 생각하는 광명 도시문제 해결 아이디어 제안
- 대상 : 광명시 전역에서 각 지역을 대표하는 시민(연령, 거주지, 성별, 직업)으로 구성
- 운영 : 사전 설문조사 결과를 바탕으로 지역 문제 이슈 조사 및 정리 후 지역을 대표하는 주민들이 조를 이루어 지역문제 발굴 및 해결 아이디어 도출
- 퍼실리테이커 구성 및 역할
 - 구성 : 26명(총괄 1명, 운영 및 지원 1명, 2개조당 1명)
 - 효율적인 활동진행을 위한 인력(운영요원, 지원요원 등) 계획 수립
 - 일정 프로그램 기획 및 서비스 도출 방안 강구
 - 출석부, 팀별 활동 내역 및 결과보고서(사진자료 등 포함)
- 조별 구성원 역할
 - 수요자 측면의 지역 현안 도시문제, 사회문제 발굴
 - 지역 현안 도시문제 및 사회문제 해결을 위한 아이디어 제안
- 참여자 모집방법
 - 온라인 : 홈페이지, SNS, 문자 등
 - 오프라인 : 주민참여예산위원회, 일자리 위원회, 시민참여커뮤니티, 주민자치위원회 등)홍보
- 조별 구성방법
 - 동별, 생활권별, 연령대, 직업별, 성별로 구성하여 지역별로 나누워 구성
 - 10인 1조, 50테이블로 구성

10.2.2. 리빙랩 운영절차

■ 원탁토론회 흐름

[그림4-27] 리빙랩 추진 과정



■ 프로그램 주요내용

[표4-275] 프로그램 주요내용

구분	주요내용	방법
1	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 및 인사, 광명시 Zoom in : 광명시의 현재를 바라보다 (설문조사 결과 리뷰) 스마트 시티 이해하기:이동성, 환경, 사람, 생활, 행정 등 다양한 주요 분야와 기술의 연결 	강의/활동
2	<ul style="list-style-type: none"> Mind Opening : 조원들과 함께 인사 나누기 :이름+참여동기+내가 생각하는 우리동네자랑거리 [조별워크숍 Step 1] 우리 마을의 문제점발견 조별주제 - 내가 생각하는 우리마을 문제발견하기 :자신의 경험담과 함께 조 내 문제 상황 공유하기 조 내 공유된 상황을 기반으로 가장 공감가는 문제 선정하기 : 긴급성, 필요성, 가치확대 등 고려 	조별토의
3	<ul style="list-style-type: none"> [Step1. 마을 문제 리뷰] 및 [Step2.문제 해결이 된 이상적 모습] 작성하기 “우리가 꿈꾸는 이상적인 모습은 OOO 입니다.” [조별 워크숍 Step 2]문제해결을 위한 아이디어 (스마트 기술 기반) 스마트시티 아이디어 사례 강의 이상적 모습을 위한 아이디어 작성 및 정리 ->최종 아이디어 선정 	조별 토의 및 전체공유
4	<ul style="list-style-type: none"> 과정 종합정리 및 마무리 참여자 중 일부 소감 공유 	



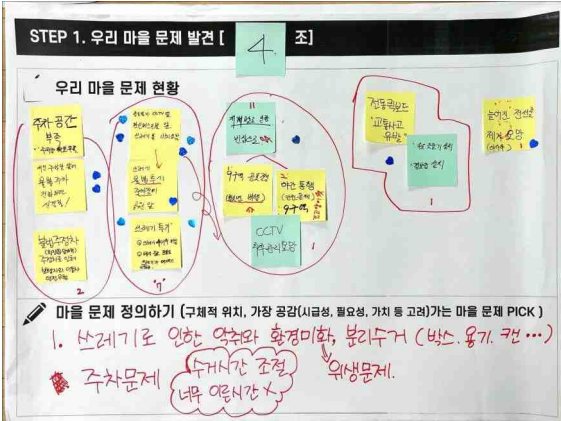
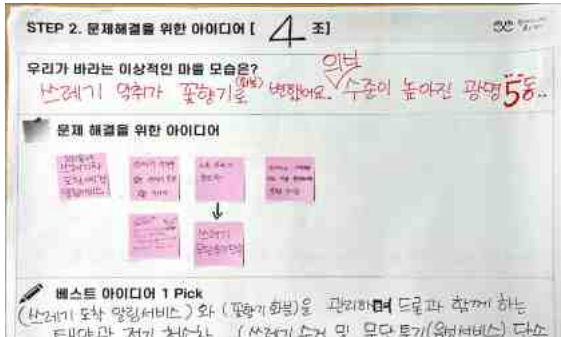
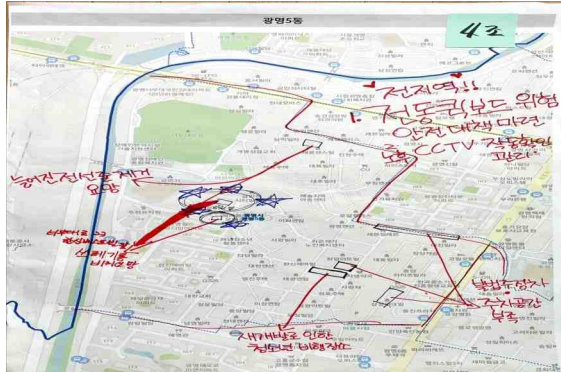
■ 프로그램 조편성 및 좌석배치

[그림4-28] 리빙랩 조편성 및 배치(예)



■ 조별 활동내역

[표4-276] 조별활동내역 진행 예(광명시)

조별 의견 공유	아이디어 발표
 <p>마을문제활동 이미지</p>	 <p>마을문제 현황 정리</p>
 <p>STEP 1. 우리 마을 문제 발견 [4 조]</p> <p>우리 마을 문제 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> 주차공간 부족 개인주차장 앞에 불법주차해서 전화하면 오히려 신경질을 냄. 한진아파트 담벼락 불법주정차로 인해 보행자와 이동 차량의 안전이 위험함. 주차장과 공원 앞에 쓰레기 불법투기 새벽에 쓰레기를 수거해 간 후 출근하면서 다시 내놓은 쓰레기로 인해 낮시간이 지저분함. 폐지 줍는 분들이 쓰레기를 해집고 원하는 것만 갖고 가서 쓰레기들이 여기저기 펼쳐져 지저분함. 재개발로 인해 빈집이 많음. <p>마을 문제 정의하기 (구체적 위치, 가장 공감(시급성, 필요성, 가치 등 고려)하는 마을 문제 PICK)</p> <p>1. 쓰레기로 인한 악취와 환경미화, 분리수거 (박스 용기, 캔...)</p> <p>주차문제, 수거시간 조절, 위생문제, 빈집문제</p>	<ul style="list-style-type: none"> 주차공간 부족 개인주차장 앞에 불법주차해서 전화하면 오히려 신경질을 냄. 한진아파트 담벼락 불법주정차로 인해 보행자와 이동 차량의 안전이 위험함. 주차장과 공원 앞에 쓰레기 불법투기 새벽에 쓰레기를 수거해 간 후 출근하면서 다시 내놓은 쓰레기로 인해 낮시간이 지저분함. 폐지 줍는 분들이 쓰레기를 해집고 원하는 것만 갖고 가서 쓰레기들이 여기저기 펼쳐져 지저분함. 재개발로 인해 빈집이 많음.
 <p>STEP 2. 문제해결을 위한 아이디어 [4 조]</p> <p>우리가 바라는 이상적인 마을 모습은?</p> <p>쓰레기 양극화 공해기로 인해 환경미화 수준이 높아진 광명5동..</p> <p>문제 해결을 위한 아이디어</p> <p>베스트 아이디어 1 Pick</p> <p>(쓰레기 도착 알림서비스)와 (태양광 화물)을 관리하면 드론과 함께 하는 드네양광 전기 청소차 (쓰레기 수거 및 무단투기(음성서비스) 단속</p>	<ul style="list-style-type: none"> 우리 동네 쓰레기 수거차량 도착 예정 알림 서비스 로봇 쓰레기 수거차(새벽에 쓰레기를 수거해 간 이후에 내놓은 쓰레기를 수거) 드론 쓰레기 청소차(쓰레기 수거 및 쓰레기 무단투기 단속 음성 서비스) 태양광으로 자동 충전되는 전기차 태양광으로 자동 충전되는 드론 쓰레기 청소차
 <p>지도를 이용한 구체적인 의사 표현</p>	<p>베스트 아이디어 선정</p> <ul style="list-style-type: none"> 태양광 전기 청소차 쓰레기 도착 알림 서비스 및 무단 투기 단속

10.2.3. 리빙랩 운영비용 산정

■ 리빙랩 운영비용 1회 산출내역

[표4-277] 리빙랩 운영비용 산출내역

항목	구분	내용	비용(원)	비고
인 건 비	프로그램 기획	기획 및 운영	3,000,000	워크숍설계
	퍼실리테이터(FT)	조별(주제별)FT	8,000,000	100,000*4H*25명
	디자인 및 현장운영지원	디자인 및 자료제작	5,000,000	디자인 작업시안 및 제작
①인건비 총계			16,000,000	
직접경비	기념품	기념품제작, 점심	15,000,000	30,000/인당
	다과비	다과(음료외)	5,000,000	10,000/개인
	교육 및 교보재	워크시트, 필기구, 명찰	10,000,000	참여자 개인지급
	홍보물	배너 및 현수막	1,000,000	대형현수막, 엑스베너등
	집기렌트	테이블 및 의자, 운송	7,500,000	원형탁자:50개,의자:500개,운송비
	토론회 장소	대관비용	-	광명시 대회의실 대관
②직접경비 총계			38,500,000	
③일반관리비			3,270,000	(①+②)*6%
④이윤			5,866,364	(①+②+③)*10%
⑤부가세			6,363,636	(①+②+③+④)*10%
총 계			70,000,000	

- 스마트도시계획(2023년 ~ 2027년) 리빙랩 운영비용 산정

- 1회산출내역(70,000,000원) * 5년 = 350,000,000원

V 집행관리

1. 개요

1.1. 목적

- 체계적인 광명시 스마트도시계획 수립 및 이행을 위하여 단계별 추진계획, 자원조달 및 운용, 사업 추진체계 등 구체적인 집행계획을 수립함

1.2. 추진내용

1.2.1. 단계별 추진계획 수립

- 스마트도시 서비스의 우선순위를 평가하여 1단계(기반 구축기 : 2023~2024년), 2단계(정착기 : 2025~2026년), 3단계(고도 확산기 : 2027년)로 구분하여 단계별로 제시함

1.2.2. 예산조달 및 운용방안 마련

- 광명시 스마트도시계획 수립시 서비스, 기반시설 등의 소요예산을 산출하고 이에 따른 운영관리비용을 산출하며 서비스와 기반시설의 분야별, 단계별 자원조달 방안 제시
- 타 지자체의 스마트도시계획 구축 비용, 운영비용, 민관 협력 및 출자 등 타 사례와 특징 분석을 통해 광명시 스마트도시계획의 예산조달 및 운용방안의 실현가능성 확보

1.2.3. 추진체계 구축

- 광명시 스마트도시계획 수립, 추진체계를 마련하기 위해 2027년까지 단계별 전담조직 구성 및 실행부서 역할 정립, 조례 제정 등 근거규정 마련, 스마트도시 협력체계구축, 데이터 공유협력체계 구성, 인프라 확보 등 방안 제시
- 타 지자체의 스마트도시 운영조직과 추진체계 사례 분석을 통해 광명시의 특성을 반영한 스마트도시 추진체계 구성 방향 제시로 실현 가능성 확보

2. 단계별 추진계획 수립

2.1. 기본방향

■ 단계별 추진체계 구축

- 광명시 스마트도시계획 수립은 2027년을 목표연도로 정책적, 경제적, 기술적 고려사항을 검토하여 단계별 이행계획 수립
- 전략적 중요성, 사업의 시급성 및 경제적 타당성을 검토하여 사업을 선정하였고, 기술 추이 및 자원조달을 감안하여 실행 가능한 서비스 추진 로드맵 제시

■ 단계별 구분

- 스마트도시계획은 장기 목표를 가지고 준비·시행해야 하는 만큼 목표 실현을 위한 단계별 이행계획 수립이 중요
- 단계별 이행계획 수립 시 현재 여건 분석, 관련 기술동향, 스마트도시 서비스 제공을 위한 공공·민간 인프라 현황, 광명시 재정 여건을 반영한 계획이어야 함

■ 단계별 추진계획의 연차별 사업계획 수립

- 스마트도시 구축 부문(서비스, 기반시설), 스마트도시 관리·운영부문으로 구분하고 각 사업의 우선순위를 평가하여 단계별 추진계획 수립
- 서비스 구축부문 : 본 계획의 5대 전략인 “① 디지털인재양성을 통한 시민역량강화 ② 스마트혁신 생태계 구축 ③ 광명형 미래도시 모델 개발 및 확산 ④ 시민체감형 맞춤형서비스 제공, ⑤ 광명형 거버넌스 구축 및 규제혁신을 포함한 총 41개의 서비스를 대상으로 단계별 추진계획 수립
- 기반시설 구축부문 : 기반시설은 지능화시설, 스마트도시통합운영센터, 정보통신망을 중심으로 단계별 추진계획 수립
- 관리·운영부문 : 정보관리, 국내·외 협력, 사업추진 협력으로 구분하고 각 분야에 맞는 단계별 추진계획을 수립

■ 단계별 목표 및 추진전략 수립

- 1단계(2023~2024년) : 기반 구축기(즉시 구축 가능 서비스, 스마트도시 기반시설 구축)
 - 기존 서비스 고도화 및 신규 즉시 서비스 구축
 - 스마트도시 기반시설 확충 서비스 기획
 - 스마트도시 추진 관련 조례, 제도, 규정 정비
 - 국토부 스마트도시 인증 획득, 국제교류, 협력 홍보
- 2단계(2025~2026년) : 정착기(성장·연계·확산의 정착기)
 - 스마트도시 인프라 완성, 데이터허브 플랫폼 구현
 - 도시통합운영센터 기반을 중심으로 연계·통합
 - 스마트도시 시민체감으로 만족도 및 홍보효과 증대
 - 스마트도시 서비스 확장(양적 확산)
- 3단계(2027년 이후) : 고도 확산기(스마트도시 연계 및 확대)
 - 도시 정주환경 가치 향상
 - 서비스모델의 광명시 전역확산(질적 확산)
 - 주변도시 유관기관과의 협력 체계
 - 스마트도시 광명모델 해외 협력·전파

2.2. 단계별 추진계획 절차

[그림5-1] 광명시 스마트도시계획 단계별 추진절차



2.3. 스마트도시 서비스 추진 로드맵

2.3.1. 스마트도시 서비스 추진 로드맵

■ 스마트도시 서비스 추진 로드맵 기준선정

- 해당 사업의 추진 여부와 스마트도시 서비스별 구현가능 시기를 기준으로 선정

[표5-1] 평가척도

단계	평가척도
1단계	2023~2024년
2단계	2025~2026년
3단계	2027년

- 평가척도를 기준으로 1단계, 2단계, 3단계로 구분하여 스마트도시 서비스 도입 추진

2.3.2. 추진전략별 스마트도시 서비스 및 사업별 구축 로드맵

■ 디지털 인재양성을 통한 시민역량 강화

[표5-2] 디지털 인재양성을 통한 시민역량 강화

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
시민 디지털 역량강화					
시민 디지털 교육환경제공					
광명평생학습 통합플랫폼					

■ 스마트도시 생태계 구축

[표5-3] 스마트도시 생태계 구축 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
디지털 시장실					
AI챗봇 민원상담					
스마트행정 게시판					
주정차민원 홈페이지 고도화					
전기차충전구역 위반신고 통합관리시스템					
빅데이터 플랫폼					
공공·행정데이터 품질개선					
ZEB조성&건물에너지 정보플랫폼					
그린에너지 관리시스템					
친환경 전기차 충전인프라 확대					
공공건축물 에너지저장장치					
IoT 기반 재활용품 무인수거 서비스					
IoT 기반 음식물 쓰레기 종량서비스					

■ 광명형 미래도시 모델 개발 및 확산

[표5-4] 광명형 미래도시 모델 개발 및 확산로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
디지털트윈기반 도시관리시스템					
하수관망 GIS(DB) 고도화					
수도 미터링 서비스					
공간정보시스템 고도화					
옥외광고물 관리시스템					
광대역 자가통신망					
스마트 폴					
공공 Wi-Fi					
지능형 불법주정차 단속					
스마트 주차시스템					
거주자우선 주차관리시스템					
지능형 생활교통체계					
스마트 버스정류장					

■ 시민체감형 맞춤형서비스 제공

[표5-5] 시민체감형 맞춤형서비스 제공 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
AI로봇활용 노인돌봄					
AI케어콜기반 건강관리					
광명형 스마트 헬스존					
독거노인 터치케어					
스마트 경로당					
스마트 도서관					
노변 미세먼지 안심차단					
스마트 전통시장 플랫폼					
스마트 상점					
스마트 안심벨					
공중화장실 스마트 안심지킴이					
스마트 도로열선시스템					

3. 재원조달 및 운용

3.1. 기본방향

■ 다양한 재원조달 방안 강구

- 본 계획에서 제시한 스마트도시 서비스, 기반시설, 스마트도시 통합운영센터 구축 사업 등을 모두 시 재정으로 추진하기는 어려우므로 민간자본, 민관협력사업, 중앙정부 지원 사업 유치 등 다양한 재원조달 방안 강구
- 재원유형별로 공공, 민간, 민관협력으로 사업을 분류하며, 사업유형별로 최적의 재원조달 방안 모색

■ 중앙정부의 시범사업 및 공모사업 지원

- 국토교통부, 행정안전부, 과학기술정보통신부, 문화체육관광부, 환경부 등 중앙정부에서 스마트도시 관련 다양한 공모사업을 추진하고 있으므로, 광명시의 특성 및 차별화 요소 등을 적용한 적극적 아이디어 발굴을 통해 국비 유치 노력이 필요

■ 민간자본 유치 및 민관협력사업 활성화

- 스마트도시의 지속적인 확대 및 수익 창출이 가능한 선순환 구조를 마련하기 위해서는 민간기업의 참여가 매우 중요한 요소임. 이에 민간기업 참여 유치를 위한 적극적인 민관협력사업 발굴 및 추진이 요구됨
- 민관협력 강화를 위해 민간참여기업에 제공할 인센티브의 개발과 공공기관 내 전문조직과 인력의 전면 배치가 필요

■ 기존 추진 중인 사업 및 재원의 활용

- 광명시가 이미 추진 중인 도시개발사업, 도시재생사업, 택지개발사업, 부서에서 추진중인 스마트도시 사업, 관련 스마트도시 기반시설(정보통신망 등) 구축비까지 예산에 반영

3.2. 스마트도시 소요예산 계획

- 광명시 스마트도시 서비스 구축 및 운영비는 총 358억원이 필요하며, 서비스별 구축비 303억, 유지보수비 51.2억, 리빙랩 운영비 3.5억원이 예상됨
- 구축비 세부 재원으로 국비 88.6억원, 도비 1억원, 시비 212억, 기타 0.6억원으로 추산됨

3.2.1. 스마트도시 사업별 소요예산 계획

[표5-6] 스마트도시 서비스별 소요예산계획

(단위 : 백만원)

서비스	추진부서	사업비				소계
		국비	도비	시비	민간투자	
시민 디지털 역량강화	정보통신과	419	.	105	.	524
시민 디지털 교육환경제공	교육청소년과	.	.	1,382	.	1,382
광명평생학습 통합플랫폼	평생학습원	.	.	412	.	412
디지털 시장실	정책기획과	.	.	300	.	300
AI챗봇 민원상담	정보통신과	.	.	338	.	338
스마트 행정 게시판	정보통신과	.	.	360	.	360
주정차 민원 홈페이지 고도화	가로정비과	.	.	54	.	54
전기차 충전구역 위반신고 통합관리시스템	가로정비과	.	.	15	.	15
빅데이터 플랫폼	정책기획과	.	.	1,203	.	1,203
공공·행정데이터 품질개선 사업	정보통신과	.	.	80	.	80
ZEB조성&건물에너지 정보플랫폼 구축	주택과	.	.	450	.	450
그린에너지 관리시스템	정보통신과	800	.	200	.	1,000
친환경 전기차 충전인프라 확대	기후에너지과	.	.	300	.	300
공공건축물 에너지저장장치	회계과	.	.	245	.	245
IoT 기반 재활용품 무인수거 서비스	자원순환과	.	.	113	60	173
IoT 기반 음식물 쓰레기 종량서비스	자원순환과	.	.	1,522.5	.	1,522.5
디지털트윈기반 도시관리시스템	정보통신과	700	.	700	.	1,400
하수관망 GIS(DB) 고도화	하수과	.	.	1,150	.	1,150
수도 미터링 서비스	수도과	.	.	405	.	405
옥외광고물 관리시스템	가로정비과	.	.	128	.	128
공간정보시스템 고도화	민원토지과	.	.	576	.	576
광대역 자가통신망	정보통신과	.	.	681.6	.	681.6
스마트 폴	정보통신과	2,080	.	.	.	2,080
공공 Wi-Fi	정보통신과	.	.	365	.	365
지능형 불법주정차 단속	가로정비과	.	108	540	.	648
스마트 주차시스템	도시교통과	.	.	500	.	500
거주자우선 주차관리시스템	도시교통과	.	.	276	.	276
지능형 생활교통체계	도시교통과	3,060	.	2,040	.	5,100
스마트 버스정류장	도시교통과	.	.	770	.	770
AI로봇활용 노인돌봄	어르신복지과	.	.	110	.	110
AI케어콜 기반 건강관리	건강생활과	.	.	328	.	328
광명형 스마트 헬스존	건강생활과	.	.	100	.	100
독거노인 터치케어	어르신복지과	.	.	84	.	84
스마트 경로당	어르신복지과	.	.	1,200	.	1,200
스마트 도서관	하안도서관	.	.	50	.	50
노변 미세먼지 안심차단	환경관리과	.	.	16	.	16
스마트 전통시장 플랫폼	기업지원과	1,200	.	500	.	1,700
스마트 상점	기업지원과	600	.	1,456	.	2,056
스마트 안심벨	정보통신과	.	.	60	.	60
공중화장실 스마트 안전지킴이	자원순환과	.	.	250	.	250
스마트 도로열선시스템	도로과	.	.	1,900	.	1,900
합 계		8,859	108	21,265	60	30,292

3.2.2. 스마트도시 주요 서비스 유지관리 예산

- 스마트도시 서비스의 지속적 운영을 위하여 광명시 지침에 따른 유지관리 운영 예산을 책정하여 운영함

[표5-7] 주요 서비스 유지관리 예산(2023~2027년)

(단위 : 백만원)

서비스명	HW	SW	설계	라이선스	유지보수비					합계
					2023	2024	2025	2026	2027	
광명평생학습 통합플랫폼	412						62	62	62	185
디지털 시장실	220	80						24	24	48
AI챗봇 민원상담		248	90				37	37	37	112
스마트행정 게시판	360						13	21	29	62
주정차민원 홈페이지 고도화		54					8	8	8	24
전기차충전구역위반신고통합관리시스템		15					2	2	2	7
빅데이터 플랫폼	960	46		197				48	70	118
ZEB조성&건물에너지 정보플랫폼	100	350					36	36	36	108
그린에너지 관리시스템		1000					150	150	150	450
친환경 전기차 충전인프라 확대	300						16	54	54	124
공공건축물 에너지저장장치	245						20	20	20	59
IoT기반 음식물 쓰레기 종량서비스	1,523						122	122	122	365
디지털트윈기반 도시관리시스템	600	800							168	168
하수관망 GIS(DB) 고도화		1,150					173	173	173	518
옥외광고물 관리시스템	43	43	42				9	9	9	30
공간정보시스템 고도화	124	452						78	78	155
광대역 자가 통신망	682						8	19	30	57
스마트 플	2,080						38	70	102	211
지능형 불법주정차 단속	648						52	52	52	156
거주자우선 주차관리시스템	200	76					16	16	16	82
지능형 생활교통체계	3,720	800					418	418	418	1,253
스마트 버스정류장	720	50					24	44	65	133
스마트 전통시장 플랫폼		1,700						128	255	383
스마트 상점	2,056						41	82	123	247
스마트 안심벨	60							2	3	5
공중화장실 스마트 안심지킴이	250						20	20	20	60
합 계							1,265	1,695	2,126	5,120

※ 2023년 구축은 1년 무상 유지관리 후 2025년부터 유지보수 비용 반영, 유지보수비 비율 :HW : 8%, SW : 15% 반영

3.2.3. 리빙랩 운영비용 산정

[표5-8] 리빙랩 운영비용 산출내역(1회비용)

항목	구분	내용	비용(천원)	비고
인 건 비	프로그램 기획	기획 및 운영	3,000	워크숍 설계
	퍼실리테이터(FT)	조별(주제별)FT	8,000	100,000*4H*25명
	디자인 및 현장운영지원	디자인 및 자료제작	5,000	디자인 작업시간 및 제작
①인건비 총계			16,000	
직접경비	기념품	기념품제작, 점심	15,000	30,000/인당
	다과비	다과(음료외)	5,000	10,000/개인
	교육 및 교보재	워크시트, 필기구, 명찰	10,000	참여자 개인지급
	홍보물	배너 및 현수막	1000	대형현수막, 엑스베너등
	집기렌트	테이블 및 의자, 운송	7,500	원형탁자:50개, 의자:500개, 운송비
	토론회 장소	대관비용	-	광명시 대회의실 대관
②직접경비 총계			38,500	
③일반관리비			3,270	(①+②)*6%
④이윤			5,866	(①+②+③)*10%
⑤부가세			6,363	(①+②+③+④)*10%
총 계			70,000	

- 스마트도시계획(2023년~2027년) 리빙랩 운영비용 산정
 - 1회산출내역(70,000천원) * 5년(5회) = 350,000천원

■ 스마트도시 단계별 소요예산 계획

- 스마트도시계획 목표 서비스 로드맵에 따른 총예산은 약 358억원으로 1단계 약 200억원, 2단계 약 88억원, 3단계 약 70억원을 산정함

[표5-9] 스마트도시 연차별 소요예산 계획

(단위 : 백만원)

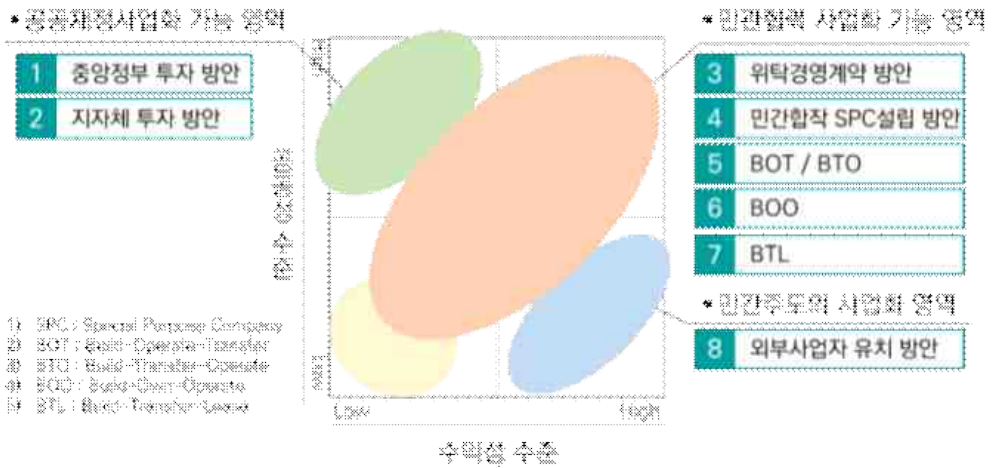
서비스	1단계(2023년~24년)					2단계(2025년~26년)				3단계(2027년~)			
	국비	도비	시비	민간 투자	유지보수	국비	도비	시비	유지보수	국비	도비	시비	유지보수
시민 디지털 역량강화	419		105										
시민 디지털 교육환경제공			1,382										
광명평생학습 통합플랫폼			412						124				62
디지털 시장실			300						24				24
시책봇 민원상담			338						74				38
스마트 행정 게시판			260					100	34				29
주정차 민원 홈페이지 전면 개편			54						16				8
전기차 충전구역 위반신고 통합관리			15						4				2
빅데이터 플랫폼			689					514	48				70
공공·행정데이터 품질개선 사업			80										
ZEB조성&건물에너지 정보플랫폼			450						72				36
그린에너지 관리시스템	800		200						300				150
친환경 전기차 충전인프라 확대			300						70				54
공공건축물 에너지저장장치			245						40				20
IoT 기반 재활용품 무인수거 서비스			74	60				26				13	
IoT 기반 음식물 쓰레기 종량서비스			1,522						244				122
디지털트윈기반 도시관리시스템						700		700					168
하수관망 GIS(DB) 고도화			1,150						346				173
수도 미터링 서비스												405	
옥외광고물 관리시스템			128						18				9
공간정보시스템 고도화			576						78				78
광대역 자가통신망			237					213	27			231	30
스마트 폴	880					800			108	400			102
공공 Wi-Fi			122					154				89	
지능형 불법주정차 단속		108	540						104				52
스마트 주차시스템												500	
거주자우선 주차관리시스템			276						55				27
지능형 생활교통체계	3,060		2,040						836				418
스마트 버스정류장			510					260	68				65
시로봇활용 노인돌봄			24					55				31	
시케어콜 기반 건강관리			164					164					
광명형 스마트 헬스존			100										
독거노인 터치케어			28					36				20	
스마트 경로당												1200	
스마트 도서관			20					20				10	
도로변 미세먼지 안심차단			16										
스마트 전통시장 플랫폼	600		250			600		250	128				255
스마트 상점	300		728			300		728	123				123
스마트 안심벨			20					40	2				3
공중화장실 스마트 안전지킴이			250						40				20
스마트 도로열선시스템												1,900	
소계	6,059	108	13,606	60		2,400	-	3,260	2,983	400	-	4,399	2,137
구축비+유지보수비용			19,833					8,643				6,936	
리빙랩			140					140				70	
단계별 비용			19,973					8,783				7,006	
총계								35,762					

3.3. 재원조달 방안

3.3.1. 재원조달 유형별 정의

- 스마트도시사업의 재원 조달방안은 해당 사업의 공공성과 경제성의 규모에 따라 공공 재정사업, 민관협력사업, 민간주도사업의 3개 영역, 8개 방안으로 구분
- 광명시 스마트도시사업의 추진주체 결정 기준으로 공공성은 낮으나 수익성이 높은 사업은 민간사업, 수익성이 낮으나 공공성이 높으면 공공사업으로 추진

[그림5-1] 재원조달 방안 유형 구분



- 공공재정사업, 민관협력사업, 민간주도사업에 대한 유형별 재정지원, 민간참여, 소유권 등 세부유형에 대한 재원조달 방안 수립 정의는 아래와 같음

[표5-10] 재원조달 방안의 8개 유형 정의

구분	유형	재원원천	투자비 회수원천	재정 지원	민간참여 근거	자사 소유권	설계·구축 책임소재	운영책임 소재
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 SPC설립	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비 공동출연	출자지분만큼 ownership	민·관 공동소유	민·관 공동소유	민·관 공동소유
5	BOT/BTO	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비의 일부 지원, 최소 운영수입 보장	한시적 소유권 관리운영권	공공	출자기업	출자기업
6	BOO	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비 지원 없음, 운영수입 보장 없음	정부가 공공성 사업에 대해 소유 및 경영권 승인	출자기업	출자기업	출자기업
7	BTL	민간출자+ 민간금융	정부의 임대료	초기투자비와 운영비를 정부가 지원 확정	관리운영권의 기부채납 및 재임대	공공	출자기업	출자기업
8	외부사업자 유치	기업출자	최종사용자의 사용료	원칙적으로 없음	100% Ownership	출자기업	출자기업	출자기업

3.3.2. 중앙정부 공모지원을 통한 재원조달 방안

- 스마트도시 관련 다양한 사업을 중앙정부에서 지방자치단체를 대상으로 공모사업으로 추진하고 있으며, 많은 지자체에서 적극적으로 응모 및 유치 활동을 추진하고 있음
- 광명시도 스마트도시계획에서 제시한 사업들을 기반으로 중앙부처의 공모사업 기준에 부합한 사업들을 발굴하여 적극 응모하여 국비를 유치할 수 있도록 공모사업과 연계 가능한 중앙부처별 사업을 제시

[표5-11] 중앙정부 공모지원을 통한 재원조달 서비스

구분	서비스	공모명	주관기관	예산 (백만원)
1	디지털트윈기반도시관리시스템	2023년 디지털트윈 시범사업공모	국토교통부	700
2	스마트폴	생활밀착형 도시재생 스마트기술지원사업	국토교통부	2,080
3	시민디지털역량강화	2023년 디지털 역량 강화교육	과학기술정보통신부	419
4	그린에너지 관리시스템	2023년 스마트빌리지 보급 및 확산사업	과학기술정보통신부	800
5	스마트전통시장 플랫폼	2023년도 스마트전통시장-상점가 R&D 지원사업	중소벤처기업부	1,200
6	스마트상점	소상공인 스마트상점 기술보급사업	소상공인시장진흥공단	600
합 계				5,799

3.3.2.1. 국토교통부

- '23년부터는 국정과제* 방향에 맞춰 거점형 스마트시티, 중소도시 스마트시티 조성사업, 스마트솔루션 확산 등으로 유형 개편
- * 1) 국가시범도시 조성, 2)강소형 스마트시티 조성, 3) 스마트솔루션 전국확산 등

[표5-12] 국토교통부 스마트도시 관련 공모지원사업

사업명	공모지원내용		공모주체	지원규모
지역거점형 스마트시티	지역과 기업, 주민이 주도하여 지역의 도시문제를 발굴·해결하고, 도시의 지속가능성을 높이는 종합적인 스마트시티 조성		지자체+민간 컨소시엄	3년 최대 240억원 (국비 5:5매칭)
중소도시 스마트시티 조성사업	중소규모 도시 내 도시문제 해결을 위한 스마트 솔루션을 구축하는 스마트도시 체감도 제고사업		지자체+민간 컨소시엄	1년 국비 20억원 (지방비 1:1매칭)
지자체 지능형 교통체계 국고 보조사업	도심부 도로의 ITS 구축 확대를 위해 지자체 ITS 구축 사업 지원		지자체	1,275억('23) (국비 30~60%)
도시재생사업	혁신지구	산업·상업·주거 등이 집적된 지역거점을 조성하는 지구단위 개발	지자체	250억원 / 5년
	인정사업	활성화계획 수립 없이 활성화 지역 밖 쇠퇴지역도 지원할 수 있음	지자체	50억원 / 3년
	지역특화재생	역사·문화 등 고유자산을 활용해 스토리텔링, 도시브랜드화 추진 및 중심·골목상권활성화	지자체	150억원 / 4년

	우리동네살리기	소규모 주거지역의 주거지 정비, 집수리 등 노후 주거환경 개선 사업	지자체	50억원 / 4년
	생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업	기 선정되어 시행중인 도시재생 사업의 세부기능과 연계한 스마트 서비스 구축	중앙공모	국비 62억원, 지방비 47억원
민·관협력형 리츠(Reits)	민간참여 활성화를 위해 사업구상 단계부터 공공과 민간이 협업하는 사업		민·관	
민간제안형리츠	민간이 특정입지에 사업을 기획하고 공공에 우선 제안하는 사업		지자체	
빅데이터 기반 AI 도시계획기술 실증지자체	선정된 지자체에 R&D를 통해 개발된 빅데이터·인공지능 기반 도시계획기술을 적용하여 도시계획이 수립될 수 있도록 지원		지자체	192억원/4년9월 (22.4~26.12)
디지털트윈국토 지자체 시범사업	가상공간 속에 현실의 국토를 입체적으로 구현하고, 이에 각종 행정·속성 정보를 연계하여, 시물레이션을 통해 복잡하고 다양한 도시문제 해결을 지원하는 기술		지자체	7억원 (국비 5:5매칭)

3.3.2.2. 문화체육관광부

[표5-13] 문화체육관광부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	공모지원내용	신청주체	지원규모
스마트관광도시 조성사업	내·외국인 관광객 방문이 잦은 특정구역, 거리를 대상으로 스마트관광요소(경험, 편의, 서비스, 이동수단(모빌리티), 응용프로그램(플랫폼)을 구현	지자체+민간 컨소시엄	423억원(23년예산)
지역·공공 캐릭터 활성화지원사업	지역·공공 캐릭터의 대국민 인지도 제고 및 활용 독려를 통한 지역·공공 브랜드 강화, 지역 관광 및 경제 활성화 유도	지자체	총사업비 : 400백만원
기업맞춤형 제작지원	첨단 융복합 게임 콘텐츠 제작, 품질관리, 마케팅, 해외진출 등 게임산업 생태계 활성화 지원	민간	과제별 지원방식 상이함

3.3.2.3. 과학기술정보통신부

[표5-14] 과학기술정보통신부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	공모지원내용	신청주체	지원규모
스마트빌리지 보급 및 확산 사업	지능정보기술, ICT기술을 활용하여 지역사회 경쟁력 강화에 기여하는 스마트 서비스 보급·확산, 신규 서비스 개발·실증 지원	지자체	국비 80%, 지자체 20%
사회현안해결 지능화사업	장애인·노인과 같은 사회적 약자가 직면한 문제 중 시급성이 높으면서도 지능정보기술이 성숙된 분야를 발굴하여 실증하는 사업	지자체	과제별 6억원 (R&D 3억원 + 비R&D 3억원)
과학기술활용 주민공감 지역문제 해결사업	지자체나 지역주민 등이 수준 높은 과학기술을 지역에 적용하여 문제 해결 및 주민 삶의 질을 향상시키는데 활용	지자체	과기부:R&D 30억원 행안부+지자체:30억원(5:5매칭)
디지털역량강화 교육	시민들 누구나 디지털 혜택을 누릴수 있도록 생활속의 정보화 능력향상과 정보격차 해소를 위한 다양한 디지털 교육의 기회 제공	지자체	국비 80%, 지자체 20%

3.3.2.4. 행정안전부

[표5-15] 행정안전부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	공모지원내용	신청주체	지원규모
공공데이터 기업 매칭 지원사업	디지털 댐 구축 사업의 일환으로 추진 사회적가치 실현에 필요한 공익성이 높은 데이터의 개방에 필요한 기술과 예산을 정부가 지원	지자체	2억/곳('22)
주민참여형 디지털 기반 맞춤형 서비스	지역문제의 발굴부터 해결까지 전 과정에 주민이 직접 참여하고 민간기업과 지자체가 협력하여 지역의 문제 해결	지자체	10개과제 추진
2023년 디지털기반 노후·위험시설 안전관리	디지털 기술을 지자체 노후·위험 시설물 안전관리에 접목하여 재난사고 예방을 위한 경보체계 상시 운영으로 안전관리 업무 효율화 도모	지자체	7개 지자체 선정, 지자체당 평균 7-8억 보조 (5:5 매칭)

3.3.2.5. 중소기업벤처기업부

[표5-16] 중소기업벤처기업부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원내용	신청주체	지원규모
소상공인 스마트상점 기술보급사업	소상공인* 사업장에 IoT, VR·AR 등 스마트기술을 접목하여 소상공인의 자생력 및 경쟁력 강화하고 소상공인 사업장에서 서비스경영방식을 개선하여 소비자에게 더 나은 서비스를 제공할 수 있도록 스마트 기술 도입 지원	소상공인, 상점가, 협단체	일반형:5백만원 선도형:15백만원
스마트전통시장 상점가 R&D 지원사업	전통시장·상점가에 첨단 ICT 기술을 접목하여 스마트 전통시장 육성 및 지역경제 활력 제고	중소기업	20억원/2년 (80%이내)

* 자료 : 2022 소상공인 스마트상점 기술보급사업 공고자료

3.3.2.6. 환경부

[표5-17] 환경부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원내용	신청주체	지원규모
탄소중립 그린도시	탄소중립기반구축	지자체	최대 400억 (국비:60%, 지방비 40%) 2022년:수원시, 충주시 선정
	사회전환프로그램		
무공해차 충전인프라 구축사업	자동차의 온실가스, 미세먼지 배출저감을 위한 운행에 필요한 충전 인프라 구축 및 수소충전소설치·운영비 지원	지자체	급속:350kW 150백만원, 완속:2백만원이내 (정액보조)
환경기술개발사업	관측기반 온실가스 공간정보지도 구축 기술개발사업	제한없음	6,004백만원 과제수 1
	신기후체제 대응 환경기술개발사업		998백만원 과제수 2
	사업장 미세먼지 지능형 저감·관리 기술개발사업		4,900백만원 과제수 5
	물·대기산업 경쟁력 강화를 위한 핵심기저재 국산화 기술개발사업		5,000백만원 과제수 7
	지중환경 오염 위해관리 기술개발사업		5,022백만원 과제수 8
	가뭄대응 물관리 혁신 기술개발사업		1,513백만원 과제수 2
	기후위기 대응 홍수방어 능력 혁신 기술개발사업		2,830백만원 과제수 2
	생태계 기반 탄소흡수원 조성·관리 기술개발사업		2,055백만원 과제수 1
	생활화학제품 안전관리 기술개발사업		2,488백만원 과제수 2
	화학사고 예측·예방 고도화 기술개발사업		1,324백만원 과제수 2

3.3.3. 민·관 협동사업형 자원조달 방안

3.3.3.1. 도시개발사업의 기부채납을 통한 예산조달 방안

■ 광명시 추진 중인 도시개발사업 시행 시 스마트도시 서비스를 병행하는 방안

- 도시개발사업자가 도시개발사업 수행 시 지자체와 협의를 통해 지자체 스마트도시계획에서 도출된 스마트도시 서비스 및 기반시설을 조성 후 기부채납 받아 지자체에서 운영
- 택지개발 시 토목공사시 통신관로를 조성하면 자가망 구축 비용을 최소화할 수 있는 것처럼, 스마트도시 기반시설을 함께 구축하도록 제도적 규정(조례 또는 가이드라인 제정)이 필요함

3.3.3.2. 민간 유치를 통한 예산조달 방안

■ 민간투자법에 따른 민간투자사업 추진방안

- 민간투자사업은 BTL, BOT/BTO, BOO 등 여러 방식을 검토하여 사업추진
- 2009년 안산시는 U-City 정보통신망 민자사업으로 KT컨소시엄을 선정하였으며 이는 유비쿼터스 건설사업으로 민간자본유치사업(BTL)방식의 첫 사례이며 KT컨소시엄은 10년의 임대기간동안 통합관제센터 내 망 관리서버 및 서비스 수준 관리서버를 포함한 운영관리시스템, 영상관리시스템을 운영함
- 스마트도시 펀드를 조성하거나 특수목적회사(Special Purpose Company, SPC)를 설립하여 추진하는 방법도 고려
- 최근 사례로 세종5-1, 부산EDC 국가시범도시에도 민간투자사업자 유치를 통해 SPC를 설립하여 스마트도시 서비스 발굴 및 활성화를 위한 기반 조성 중임

[표5-18] 민간투자사업 유형별 특징

구분	펀드	민관합작SPC설립	BOT/BTO	BOO	BTL
개요	PF(Project Financing)형, 수익성 부동산에 투자하는 부동산 펀드	정부와 민간사업자 공동출자로 법인을 설립하고 공동 책임하에 운영	준공 후 소유권이 지자체로 이전, 일정기간 사업시행자의 관리운영권 인정	민간사업자가 시설 완공 후, 직접 관리/운영하면서 투자비 회수, 시설물의 소유권도 가짐	준공 후 소유권을 지자체로 이전, 일정기간 사업시행자의 관리운영권 인정, 지자체가 임차하여 사용
재원원천	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융
투자비회수	최종사용자 사용료	최종사용자 사용료	최종사용자 사용료	최종사용자 사용료	정부의 임대료
공공 재정지원	투자비 공동출연	투자비 공동출연	투자비의 일부 지원/최소 운영수입 보장	지원 없음	초기 투자비와 운영비를 정보 확정적 지원
자산소유	민관공동 소유	민관공동 소유	공공	출자기업	공공
구축책임	민관공동 소유	민관공동 소유	출자기업	출자기업	출자기업
운영책임	민관공동 소유	민관공동 소유	출자기업	출자기업	출자기업

3.3.3.3. 민간참여 촉진 방안

3.3.3.3.1. 민간참여 촉진을 위한 인센티브 부여 및 부대사업 허용

- 민간사업자 참여 촉진을 위해 재정지원, 부담금 및 조세감면, 금융규제완화, 중소기업 참여 지원, 부대사업 허용, 안정적 운영권 부여 등 인센티브와 부대사업 허용방안이 있음
- 단일시설 또는 MD(Master Developer) 유치방식을 병행하여 추진하거나 민관합동으로 법인설립으로 체계적인 추진이 가능하며, 효율적인 민간투자개발사업의 발굴 및 추진을 위해 전문인력 채용, 기업과 전문가 민간투자 포럼을 개최 등 민간투자 촉진 활동 추진

[표5-19] 민간참여 지원 인센티브 종류

인센티브 종류	내용
재정지원	재정지원(사업비 보조, 해지시 지급금 등), 세재금융지원(부동산 취득·등록세 면제, 출자규제 완화 등), 산업기반신용보증기금 등을 지원
부담금 및 조세감면 금융관련 규제완화	민간투자법, 조세특례제한법, 지방세법, 법인세법 등 관련 법령에 따른 조세감면 증권거래법, 은행법 등의 관련법에 의한 금융관련 규제완화
중소기업참여 제도적 지원	스마트도시분야 IT기술을 보유한 중소기업 참여를 촉진하기 위한 조례 등 관련법규 개선을 통한 제도적 지원책 마련
부대사업 허용	스마트도시시설물 및 자산을 활용한 수익사업 및 부대사업 허용하여 민간 투자 참여 활성화
운영권 부여 계약	민간기업 운영의 자율성, 독립성 확보를 위해 운영권 부여 계약

3.3.3.3.2. 민간참여 촉진을 위한 수익모델 확보 방안

■ 기본 방향

- 스마트도시의 자산 및 특성을 최대한 활용하여 차별적인 가치를 창출하고, 공공성을 고려한 수익모델 발굴 필요

[표5-20] 수익모델 발굴

구분	내용
스마트도시 자산 활용	스마트도시가 보유하고 활용할 수 있는 스마트도시 통합운영센터, 정보통신망, 지능화시설, 공공데이터 및 지적재산권 등 유·무형 자산을 활용하여 수익 창출
사업자 대상 수익 창출	공공기관이 직접 최종 소비자에게 스마트도시 서비스를 제공하여 수익을 창출하는 것이 아니라 서비스 제공사업자들에게 스마트도시 자산을 제공하여 사업자들이 서비스 수익을 창출할 수 있도록 하고 사업자와 수입을 배분하도록 추진
수혜자 부담 원칙	스마트도시 서비스 및 인프라를 통해 유·무형의 혜택을 누리는 시민, 기업체, 지자체, 공공기관 등으로부터 혜택에 상응하는 직·간접적인 수익을 창출할 수 있는 구조 정립
차별적인 스마트도시 창출가치 반영	스마트 교통, 안전, 환경 등 광명시 스마트도시 서비스가 지향하는 차별적인 가치를 최대한 수익과 연계 추진
공공성 반영	입주기업 근로자, 원주민, 방문자뿐만 아니라 저소득층까지 포함하는 이용자 배려 및 정보보호와 개인 프라이버시 침해 우려 해결 전제 필요

■ 수익모델의 분류

- 인프라 및 서비스, 무형자산 등 스마트도시 관련 자산 및 특성을 최대한 활용하여 차별화된 가치 창출을 통해 부가서비스 사업자에게 정보를 판매하고, 광고사업자에게 광고 인프라를 제공하여 광고료, 인프라 사용료, 로열티 등 수익을 창출하는 형태로, 공공성을 고려한 수익모델 창출 방안 발굴

[표5-21] 수익모델 분류

구분	항목	내용
광고	광고 제공형	사이트의 일부에 광고를 게재한 광고료 징수
	스폰서 제공형	사이트 일부코너 또는 전부 특정 고객에게 제공하고 광고료 징수
소매	제품 및 서비스 판매형	상품 및 서비스를 판매하여 수익 창출
	거래 수수료형	타사의 상품 및 서비스를 판매하고 일정 수수료와 로열티 징수
임대	장소임대형	사이트 일부를 전자상점 공간으로 제공하고 사용료 징수
로열티	회비(고객) 징수	유료회원을 모집하고 그들에게 특별혜택 제공
	회비(판매자) 징수	판매자로부터 회비를 징수하고 고객을 소개
기획	제작대행형	사이트 디자인 또는 시스템 설계를 대행하고 제작료 징수
시스템 밴더	도구 및 엔진 공급형	사이트 제작에 필요한 각종 엔진이나 도구를 판매 및 대여
	하드웨어 공급형	서버 포함 사이트 구축·운영에 필요한 인프라 판매 및 대여
운영 대행	운영 대행형	사이트의 운영에 필요한 인재 및 노하우를 계속적으로 지원

■ 수익모델 구축 및 운영 유형

- 스마트도시에 적용 가능한 수익모델 구축 및 운영유형은 [공공 구축-공공 운영형], [공공 구축-민간 및 민관협력 운영형], [민간 및 민관협력 구축-민간 및 민관협력 운영형] 3개 유형으로 구분됨

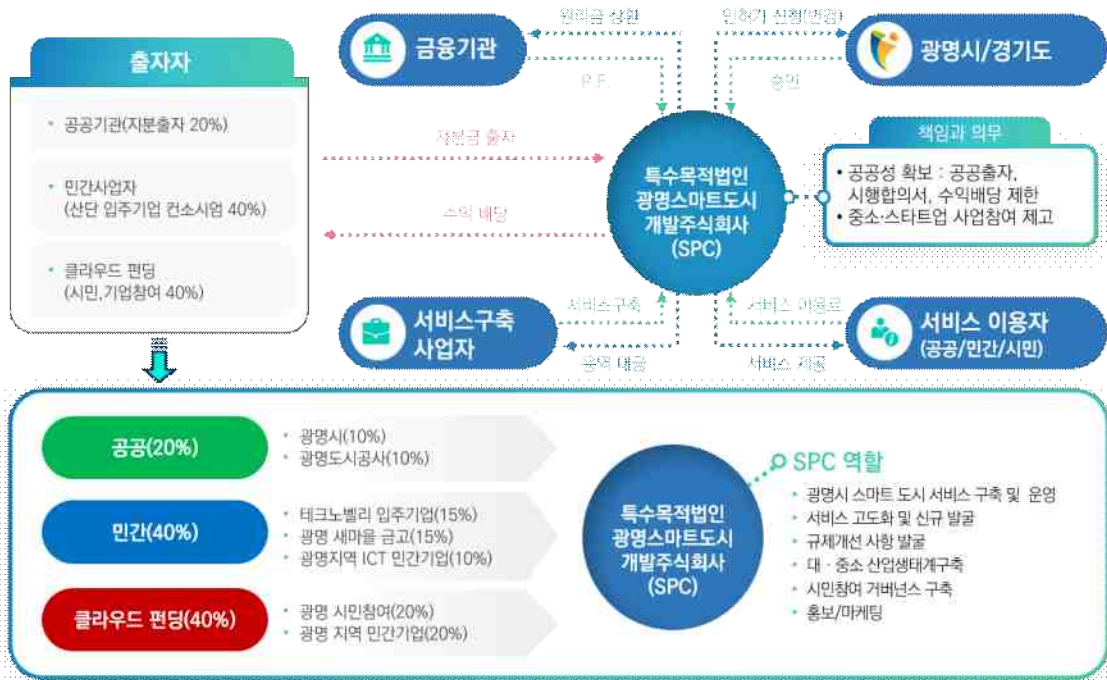
[표5-22] 수익모델 구축 및 운영 유형

공공 구축 - 공공 운영형	※ 직접 운영 : 행정, 교통, 환경, 문화, 안전 등 무형정보자산 등						
	구축 광명시	→	담당 및 운영 광명시	정보제공 ⇔ 이용요금	수요 광명 시민, 기업, 공공기관		
공공 구축 - 민간 및 민관협력 운영형	※ 운영권 부여, 수익 및 비용 공유계약 초과수입 환수 및 일정비용 보전계약						
	구축 광명시	→	운영 민간사업자 및 민관협력법인회사	정보제공 ⇔ 이용요금	수요 광명 시민, 기업, 공공기관		
민간 및 민관협력 구축 - 민간 및 민관협력 운영형	※ 운영권 부여, 수익 및 비용 공유계약 초과수입 환수 및 일정비용 보전계약						
	구축 민간사업자 및 민관협력법인회사	⇔ 협약 체결 보조금 지급	광명시	운영권부여 계약 ⇔ 배당	운영 민간사업자 및 민관협력법인 회사	정보제공 ⇔ 이용요금	수요 광명시민, 기업, 공공기관

3.3.3.4. 광명시 민간 및 민관협동사업형 재원조달 방안(예시)

- 광명시의 경우 공공(20%), 민간(40%), 크라우드펀딩(40%)으로 출자받아 특수목적법인 광명스마트도시개발주식회사(SPC)를 설립하여 재원조달·운영하는 방안 제시

[그림5-2] 광명시 민관협동사업형 재원조달 방안



3.4. 광명시 소요예산 및 재원조달 방안

- 광명시의 재정자립도와 재정자주도(재정자립도 33.57%, 재정자주도 58.38% 2021년 기준)로 스마트도시서비스 구축사업비 예산을 시 재정으로만 수행하기 어려움
- 스마트도시 구축사업을 추진하기 위한 재원은 정부의 스마트도시사업 등을 통한 국비 유치와 광명시 2023 업무계획을 검토하여 스마트도시 조성과 관련 사업들을 분석·연계하고, 관내 대규모 개발사업을 통해 조성 가능한 재원조달 계획 수립
- 광명시에서 현재 운영 중인 시설물의 추가 도입시, 또는 시설물 노후화로 교체가 필요한 경우 최신 스마트 시설물로 대체 도입한다면 효율적인 예산 확보 가능
- 택지개발이나 토목공사(도로 굴착, 각종 관로공사 등)시 통신관로를 조성하면 자가망 구축비용을 최소화하는 방안으로 효과적인 예산 수립 방안 마련
- 스마트도시 기반사업 구축비는 대규모의 예산이 투입되므로 현재 시행중인 또는 앞으로 시행 예정인 재정비축진지구(광명뉴타운), 광명문화복합단지, 광명유통단지, 광명학온지구, 광명시 흥테크노밸리(첨단R&D단지), 광명시흥공공주택지구(3기신도시) 등을 통해 대형사업 추진시 인근 지역의 기반시설을 구축해 나가는 방향으로 계획하여 예산 확보 필요

4. 추진체계

4.1. 기본방향

■ 광명시의 비전을 반영한 스마트도시 추진체계 구축

- 광명시의 비전과 도시기본계획의 방향을 반영하고, 광명시 정책 중 스마트도시와 관련된 사항을 실현할 수 있는 추진체계 구축
 - 스마트도시의 기본방향에 걸맞은 추진조직(안)과 부서별 주요업무를 파악하고 사업추진에 따른 관계부서의 검토의견을 반영하여 추진체계 구성
- 스마트도시를 서비스, 기반시설, 운영관리, 기술 4개 부문에서 발생하는 스마트도시건설사업의 추진흐름을 파악하고, 관련법규 및 제도를 검토하여 광명시 부서, 유관기관, 위원회, 협의회 등 조화로운 추진체계 마련
- 이를 위해 현재 광명시 스마트도시 관련조직과 업무를 분석하고, 국내 유사도시 사례 분석을 통해 광명시에 적합한 추진체계 제시

■ 스마트도시사업 총괄기능을 하는 전담조직체제로 전환

- 각 부서에서 개별적으로 운영하는 다양한 스마트도 서비스와 공간정보를 통합하여 효율적으로 운영관리 할 수 있는 총괄조직이 필요
- 스마트도시 정책 수립 및 방향 설정, 기반시설과 서비스 구축 업무를 총괄할 수 있는 전담조직체제로 개편이 필요

■ 조직간 역할분담

- 광명시 스마트도시추진 총괄부서의 담당 업무는 다음과 같이 정의할 수 있음
 - 스마트도시 건설사업 총괄
 - 스마트도시 비전, 전략, 계획 수립 등 정책 추진
 - 스마트도시 투자계획 총괄 및 조정, 시스템 운영·관리
 - 스마트도시 기반 조성 및 고도화
 - 스마트도시 전문인력 양성 등 임무
- 지능화시설, 정보통신망, 도시통합운영센터 등 스마트도시 기반시설 구축과 스마트 교통, 방범·방재, 환경, 복지, 교육, 관광 등 서비스의 구축 및 운영을 위한 기술인력도 필요

4.2. 사례분석

4.2.1. 세종특별자치시

- 세종특별자치시는 2022년 조직개편을 통해 미래전략본부 산하에 지능형도시과를 두고, 해당과 주도로 스마트도시 업무를 수행하고 있음

[그림5-3] 세종특별자치시 스마트도시 추진조직



[표5-23] 세종특별자치시 스마트도시 조직 주요업무

부서명	주요 업무
지능형도시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트시티 국가기범도시 등 업무총괄 ◆ SPC설립, 국제포럼 ◆ 스마트시티 규제샌드박스, 스마트도시 국제협력 및 홍보
국가기범도시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국가기범도시 업무 ◆ 스마트규제혁신지구, 국토부 협약사업(스마트헬스키퍼, 시민참여형 거버넌스 플랫폼, 스마트안전) 추진 ◆ 스마트서비스 운영관리
빅데이터	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 빅데이터담당 업무총괄 ◆ 데이터기반행정, 빅데이터 기본계획, 디지털트윈 등 ◆ 빅데이터분석, 빅데이터 허브시스템, 빅데이터 개방형 플랫폼 ◆ 빅데이터 분석 등
통합정보센터담당	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트서비스 및 도시통합정보센터 운영 총괄 ◆ 통합정보시스템 운영 및 관리, 세종엔 서비스 운영, 업무연속성 관리체계(BCMS) 운영 ◆ 통합관제상황실 운영 및 CCTV 영상 제공 업무 ◆ LH 스마트시티 구축사업 인수 업무, LH 스마트시티 구축사업 자가정보통신망 관리 ◆ 통합정보센터 시설물 관리 ◆ AI 관제시스템 구축, 도시통합정보센터 홍보 및 견학

4.2.2. 안양시

- 안양시는 도로교통환경국 산하 스마트도시정보과를 운영하고 있으며, 통합센터팀, 교통정보팀, 영상정보팀, ICT융합팀, 빅데이터팀으로 구성

[그림5-4] 안양시 스마트도시 추진조직



[표5-24] 안양시 스마트도시 조직 주요업무

부서명	주요 업무
통합센터팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 교통정보화사업(ITS, BIS 등) 계획 수립 ◆ 스마트시티(IoT) 계획 수립 및 운영 ◆ IoT경기 거점센터 구축 ◆ IoT경기 거점센터 플랫폼 구축 ◆ 사회적약자 안전시스템 및 스마트폰 안전귀가서비스 운영관리 ◆ 스마트시티 통합플랫폼 운영관리 ◆ 스마트도시통합센터 정보시스템 통합유지보수 운영 및 계획 ◆ 자율주행 시범사업 구축 ◆ 스마트도로 인프라 구축
교통정보팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 교통정보시스템(ITS) 구축 및 운영, 유지관리 ◆ 스마트교차로시스템 구축 및 운영, 유지관리 ◆ 버스정보시스템(BIS) 구축 및 운영, 유지관리 ◆ 광역교통정보 연계시스템 구축·운영, 유지관리 ◆ 교통정보시스템 통합플랫폼 구축·운영, 유지관리 ◆ 교통정보시스템 유·무선망 구축, 유지관리 ◆ 도로전광판(VMS) 구축·유지관리 ◆ 교차로CCTV 시스템 구축·유지관리 ◆ 자가통신망 구축 및 운영, 통합관리 ◆ 지하시설물통합시스템 자가통신망 관로 협의 ◆ 불법주정차 단속 CCTV 구축 및 운영 유지관리
영상정보	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 방범CCTV 설치 및 성능개선사업 추진 ◆ 방범CCTV 설치관련 민원처리 ◆ 방범시설 성능개선 및 업그레이드 계획수립 ◆ 재개발, 건축 지구 방범CCTV 기부채납, 이전설치 협의 ◆ 방범CCTV 스마트젝터, 포토존 설치 및 운영 ◆ 방범CCTV 센터시스템(서버, 보안장비 등) 운영관리 ◆ 방범CCTV 통합솔루션(VMS, GIS) 성능개선·운영관리

부서명	주요 업무
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 방법CCTV 광자가통신망 구축 및 유지관리 ◆ 안심비상벨 설치 및 성능개선 사업 추진 ◆ 화장실, 주차장 조성 시 안심비상벨 협의 및 기술지원 ◆ 방법CCTV 비상벨 안심존(스마트클린존) 설치 추진 ◆ 방법비상벨 유지보수 및 운영(방법, 공중화장실, 공영주차장, 지하보도 등)
ICT 융합	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트시티 정책현황 분석 ◆ ICT 기반시설 구축 ◆ ICT 융합서비스 추진 ◆ IoT 플랫폼 운영 및 유지관리 ◆ IoT 서비스 기술지원
빅데이터	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 빅데이터 분석 플랫폼 구축 ◆ 데이터기반행정 활성화를 위한 빅데이터 분석 지원 ◆ 빅데이터 통합 저장소 구축 ◆ 데이터기반행정 활성화 관련 업무 추진 ◆ 도시기반 IoT데이터 연계 방안 구축 ◆ 공공데이터 관련 업무 ◆ 데이터 연계 등 타 부서 협업 관련 업무 ◆ 빅데이터 및 공공데이터 수집·관리

4.2.3. 시흥시

- 시흥시는 도시주택국 산하에 스마트도시과를 두고 있으며 해당과에 스마트도시팀, 도시정보통합센터, 영상정보팀을 운영하고 있음

[그림5-5] 시흥시 스마트도시 추진조직



[표5-25] 시흥시 스마트도시 조직 주요업무

부서명	주요 업무
스마트도시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시계획 업무 추진, 스마트시티 추진관련 대외 협력사항 추진, 스마트시티 관련 국가 공모사업 추진 ◆ 스마트도시 서비스 적용 협의, 스마트 혁신 시범 서비스 추진
도시정보통합센터	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시정보통합센터 통합플랫폼 운영관리 ◆ 도시정보통합센터 시설물 관리(건축, 전기, 기계, 승강기, 소방, 공조 등), 어린이 안전체험관 시설 관리

부서명	주요 업무
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 신도시 네트워크 구축 및 연계 협의 ◆ 공공정보통신인프라 구축 및 운영 ◆ 신도시 공공정보통신망 구축 및 운영 ◆ 통신시설물 GIS DB 구축 및 운영 ◆ 광선로감시시스템 운영 ◆ 자가통신망 장비 운영 유지관리 ◆ 공공정보통신인프라 유지관리 ◆ 자가전기통신설비 신고 및 현황관리 ◆ 공공정보통신시설 민원처리
영상정보	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 방법CCTV 구축, 운영, 유지관리, 관련협의 및 민원업무 ◆ 방법CCTV 영상반출시스템 운영 및 유지관리 ◆ 타 부서 신규구축 CCTV 업무 협의·관리 감독 ◆ 방법CCTV 신기술 접목 시설물 관리 ◆ 방법CCTV 현장 시설물 운영 및 유지관리 ◆ 방법CCTV 공공요금 지출 및 관리 ◆ 방법CCTV 통신 및 전기회선 신청 관리 ◆ 방법CCTV 물품관리

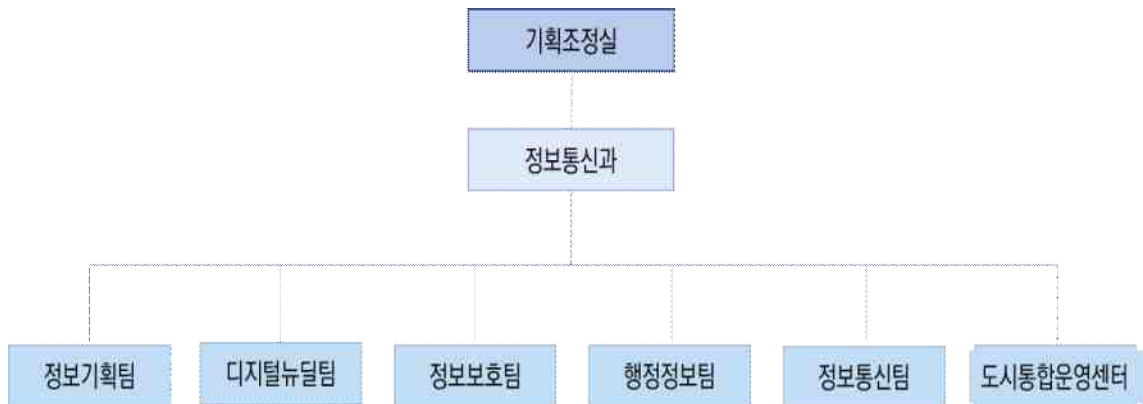
- 광명시의 성공적인 스마트도시계획 추진을 위하여 다양한 스마트도시 사업을 체계적으로 수행할 수 있도록 정보의 수집, 분석, 제공 등 정보 허브 역할과 정보시스템 및 통신인프라 등 상시 유지관리체계를 정립하여야 함
- 광명시는 기존 도시관리계획 수립 및 운영·관리 경험 등 스마트도시를 조성·확대·발전시킬 수 있는 여건이 마련되었으므로 체계적인 스마트도시 구축 및 운영관리를 위하여 전담 조직체계 구성이 필요

4.3. 광명시 스마트도시 추진조직 구성 방안

4.3.1. 광명시 관련조직 현황

- (현황) 광명시는 기획조정실 산하 정보통신과 디지털뉴딜팀에서 주도하고 있음

[그림5-6] 광명시 스마트도시 추진조직(현재)



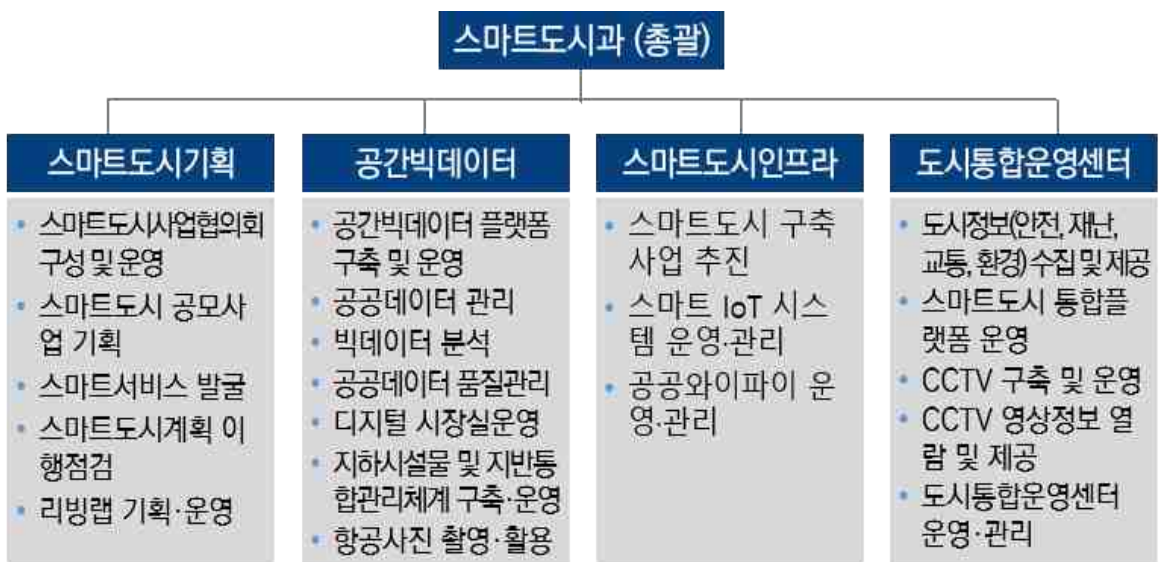
[표5-26] 광명시 스마트도시 조직 주요업무(현재)

부서명	주요 업무
정보기획팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정보화전략 및 정책수립, 관련 조례정비 ◆ 사무/일반보안/공익관리, 예산/회계/물품관리 컴퓨터 유지보수 및 인터넷디스크 관리 ◆ 정보화기본계획 수립 및 위원회 운영, 정보기술 아키텍처(EA) 운영(사전협의, 정보등록, 성과관리), 시대표 홈페이지 운영·관리, 모바일 전자정부 등
디지털뉴딜팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 디지털뉴딜팀 총괄, 광명형 뉴딜사업(디지털뉴딜) 추진 ◆ 스마트도시 조성 및 서비스 구축 ◆ 디지털뉴딜 사업 관리, 국토부 스마트시티 솔루션 확산사업 추진, 행안부·과기정통부 공모 및 구축, 스마트 IoT 플랫폼 구축
정보보호팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정보보안 및 개인정보보호 정책수립, 행정전자서명 발급 및 관리 ◆ 정보화사업 보안성 검토, 정보보호시스템 운영, 보안관제 및 침해사고 대응, 백신보급, 정보보안 관리실태 평가 및 사이버침해대응 ◆ 개인정보보호 관리 및 계획 추진(개인정보보호 업무 전담), 개인정보보호의 날 운영, 개인정보관련 시스템 운영 및 유지관리, 개인정보보호 수준 진단 추진, 개인정보 점검 솔루션(Privacy-i) 운영, 개인정보보호 교육
행정정보팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 신규 전산화 추진 및 시스템 확대보급 ◆ 시스템 통합관리 추진(서버통합유지보수 등) ◆ 통합백업시스템 구축 및 운영 ◆ 지킴-e 시스템 및 청백리시스템 관리 ◆ 데이터베이스 관리 ◆ 서울행정시스템 운영, 행정정보포탈 운영 및 관리, 지식관리시스템 운영, 공통 기반시스템 I, II 운영, 재난복구시스템 운영, 클라우드 센터 이전·통합 추진 ◆ 업무관리(온-나라)시스템 운영 ◆ 온나라 메신저 및 온나라 메일 관리 ◆ 무인민원발급기 관리 및 운영 ◆ 우수정보시스템 도입 보급 ◆ 기간제근로자 통합관리시스템 운영 ◆ 시스템 통합관리 추진(서버통합유지)
정보통신팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 네트워크 트래픽관리시스템 관리 ◆ 정보통신 민원 및 부서간 업무 협의 ◆ 정보통신기술(ICT) 도입 추진 ◆ 광대역자가망관리, 공공WiFi추진, 통합네트워크유지관리 ◆ 정보통신공사 사용전검사 및 건축업무협의 ◆ 정보통신공사 감리원 배치현황신고 민원처리 ◆ 지방행정정보망, 근거리통신망 운영 관리 ◆ 인터넷전화(IPT)시스템 운영 관리 ◆ 구내통신공사(조직개편 등) ◆ 영상회의시스템 운영 관리
도시통합운영센터	<ul style="list-style-type: none"> ◆ CCTV 설치 등 민원관리 ◆ 센터방문자 견학 홍보 운영 ◆ 도시통합운영센터 공공요금 및 관용차량 관리, 노둣돌 시설 관리 ◆ 방법 CCTV 관리 ◆ 도시통합운영센터 정보시스템 운영 관리 ◆ 스마트시티 통합플랫폼 운영 및 시스템 관리 ◆ 스마트서비스 운영(안전귀가, 대시민서비스) ◆ 영상반출관리계획 및 반출시스템 운영

4.3.2. 추진조직 구성 방안

- 부서별 산발적으로 구축·운영되고 있는 스마트도시 관련 기반시설 및 서비스, 정보의 통합관리를 위하여 스마트도시 전담 스마트도시과 조직을 신설하여 운영하고자 함
- 빅데이터팀과 공간정보팀이 분산되어 운영됨에 따라 단편적인 업무 추진으로 연계성 및 정보 공유 미흡, 기반시설 중복투자 등 문제점 해소
- 스마트도시 통합플랫폼을 통해 각 부서별로 추진되고 있는 시스템을 점진적으로 연계 및 통합하고, 다양한 도시데이터를 수집·가공·분석·제공·활용할 수 있도록 정보관리체계 구축
- (총괄부서와 실무부서 역할 정립) 체계적인 스마트도시 조성을 위해 역할 정립 필요
 - 총괄부서 역할 : 스마트도시 계획 수립 등 정책 방향 설정 및 부서 시행, 스마트도시 조성 및 운영 조례 제정 및 협의체 구성·운영, 통합플랫폼·도시통합운영센터·정보통신망 등 기반시설 구축 및 운영, 스마트도시 중요과제 발굴 및 공모사업 추진, 스마트도시 시민체감형 콘텐츠·서비스 발굴, 스마트도시 인증 추진 및 추진상황 평가관리, 스마트도시 서비스 표준화·연계·통합 추진, 스마트도시 인지도 확산을 위한 행사 및 홍보 추진, 빅데이터 및 공공데이터 기반 행정 활성화 추진 및 제공·개방·표준화·품질관리 등
 - 실무부서 역할 : 분야별 스마트도시 서비스 구축사업 추진, 기존 노후시설물을 스마트시설물로 교체 또는 신규 확산 구축 및 운영관리(스마트 가로등, 스마트 횡단보도 등)
- 스마트도시 통합운영센터 구축시 통합플랫폼, 유·무선 자가망 구축 및 유지보수를 위한 전담조직 신설
- 환경, 교통, 방범·방재 등 다양한 스마트도시 서비스를 스마트도시 통합운영센터에서 통합운영 할 수 있도록 서비스 운영 및 협업 지원조직 필요

[그림5-7] 광명시 스마트도시 추진조직



[표5-27] 광명시 스마트도시 조직 및 주요업무

부서명	주요 업무
스마트도시기획팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 건설사업 정책 협의 등 총괄 추진 ◆ 스마트도시계획 수립 및 추진 ◆ 스마트시티 관련 조례 및 제규정 등 제도정비 ◆ 스마트도시 인증 추진 및 인증 관리 ◆ 스마트도시 협의회 구성 및 운영 ◆ 스마트시티 규제샌드박스 활성화, 리빙랩 운영 ◆ 스마트도시 중요과제 발굴 및 각종 공모사업 추진 ◆ 스마트도시 서비스 및 콘텐츠 사업 발굴 ◆ 스마트도시 건설사업 및 정책 협의 ◆ 스마트도시 마인드 확산 위한 행사 추진 및 홍보 ◆ 스마트도시 정보보안 및 개인정보 보호관리
공간빅데이터팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시 공간정보 수집 ◆ 공간 데이터 기반 행정 활성화 추진 ◆ 공간 빅데이터 포털 운영 ◆ 공간 빅데이터 플랫폼 운영 및 고도화 ◆ 공공데이터 제공/개방, 표준화, 품질관리 ◆ 공공·민간 빅데이터 수집, 연계 등 DB 구축 ◆ 공간정보를 이용한 기업지원(상권분석) ◆ 공간정보를 이용한 행정지원(안전, 교통, 환경 등) ◆ 공간정보를 이용한 의사결정 체계 구축
스마트도시인프라팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트시티 구축사업 추진 ◆ 스마트도시 정보통신망 구축 및 운영관리 ◆ 스마트도시 정보통신망 보안관리 ◆ 스마트도시 포털사이트 구축 운영 ◆ 스마트도시 서비스 구축 및 고도화 ◆ 스마트 도시재생사업 추진 및 운영관리 ◆ 스마트 인프라 구축(e-모빌리티, IoT 등) 및 실증 서비스
도시통합운영센터팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시통합운영센터 구축 및 운영관리 ◆ 스마트도시통합관제상황실 운영 및 보안관리 ◆ 스마트도시통합정보센터 서비스 관제관리 ◆ 스마트시티 통합플랫폼 구축 및 운영관리, 고도화 ◆ 스마트도시정보 수집·보관·열람·제공

4.3.3. 광명시 스마트도시추진 거버넌스 구성방안

■ 구축 및 운영방향

- 강력한 실행력 담보를 위한 실행·점검 체계 구축
 - 성공적으로 스마트도시 전환을 위해 ‘성과 기반 지속적 피드백’
 - 주기적 이행 점검을 통한 정책구현의 ‘효과성, 효율성 확보’

■ 실행·점검 체계 구성 및 운영

- 부서장을 총괄단장으로 관련 실·국장을 점검책임관 편성
- 8개 실·국과 3개 사업소 20개 부서로 구성

- 정책방향과 예산 정합성을 위해 예산법무과 포함
- 운영시기 : 매 분기(필요시 수시 점검)
- 운영방법 : 41개 이행과제에 대한 소관 부서별 성과점검

[그림5-8] 광명시 스마트도시 추진 거버넌스 구성도



4.3.4. 추진기관 간 협력 방안

- 스마트도시사업의 통합추진체계 구축을 위해 정부부처, 인접 지자체, 정부 유관기관, 민간단체 등 각 추진주체 간 협의조정 할 수 있는 조직화제도(거버넌스)가 필요함
- 거버넌스 구성으로 상생 협력관계를 구축하여 정보공유, 공동사업 추진, 중복투자 방지 등을 통해 효율적인 스마트도시 조성사업 추진

■ 외부 유관기관 협력 방안

- 정보시스템의 연계 및 정보교환
 - 방법 및 안전관련 서비스(광명경찰서), 재난관련 서비스(광명소방서) 등 정보시스템 연계 및 스마트서비스의 효과적인 구축을 위한 상호 협조
- 스마트도시 관련 업무의 상호 협조 및 정보공유
 - 스마트서비스 구축 및 운영 시 현장시스템의 모니터링 권한 부여, 스마트도시정보의 빅데이터 분석 결과 제공 등 유관기관과의 긴밀한 상호 협조

■ 행정내부 관련 부서 간 협력 방안

- 스마트도시 서비스 관련 주요 행정부서간 역할 정립

- 스마트도시서비스는 사업별로 추진부서가 달라 시스템을 하나로 통합하기 어려움
- 분야별 스마트도시서비스 구축과 운영은 해당 부서에서 담당하고, 스마트도시 정보통신망, 통합플랫폼, 통합운영센터 등 구축 및 유지관리, 서비스 연계, 통합, 정책 추진 및 기반시설 조성 등 전사적 업무는 총괄부서에서 추진하는 방향으로 상호간 역할 정립 및 업무 분담

- 스마트서비스 관련 담당관계 도입

- 스마트서비스 관리책임관 지정하고, 스마트도시 실무협의를 총괄 추진할 수 있도록 창구 일원화

■ 광명시와 인근 지방자치단체 간 협력 방안

- 스마트도시 서비스 중복개발 방지 및 공동 활용 활성화

- 시스템의 공동개발 및 공동활용 등 광명시와 인근 지방자치단체간 공동사업을 위한 협력체계 강화

- 인근 지방자치단체와 스마트도시 관리책임관 협의회 설치·운영

- 인근 지방자치단체와 협의를 통해 스마트도시 관련 정보시스템의 중복투자를 방지하고 자치단체 상호간 사업 공동추진 및 정보 공동활용 등 스마트도시건설사업 조성 및 확산을 촉진하기 위한 협의·조정 기능 수행

■ 광명시와 중앙행정부처 간 협력 방안

- 중앙행정부처 시범사업의 유치

- 스마트도시계획에서 도출된 사업에 대하여 광명시 유치 활동 추진
- 시범기간 중 공통서비스 적용을 위한 성공모델을 정립하여 전국 시군의 선진사례로 전파

- 시범사업 유치를 통한 광명시 재정 절감 및 위상 강화

- 중앙부처에서 지원하는 스마트도시 관련 사업을 유치하여 광명시 재정 절감
- 중앙정부의 스마트도시 관련 사업 유치 및 성공적인 추진으로 스마트도시건설사업 리더로서 표준모델 정립하여 타 시군으로 전파 등을 통해 광명시의 위상 강화

5. 조례 및 제도개선

5.1. 기본방향

■ 목적 및 필요성

- 스마트시티는 교통·에너지·환경 등 파급효과가 큰 미래 성장동력으로 작용하며 첨단 ICT기술의 급격한 발전, 증가하는 도시개발 수요를 바탕으로 전 세계 각국에서 경쟁적으로 추진하고 있음
- 스마트시티의 원활한 추진을 위해 도시계획 및 분야별 법률·인허가 사항, 신기술 구현, 민간투자 등 스마트시티의 조성·확산의 전 과정에 필요한 제도개선이 필요한 상황

■ 광명시 스마트도시계획 조례(안) 및 제도개선 방향

- 스마트도시 조성 사업을 위한 스마트도시 지역계획 수립하는 근거 마련
- 스마트도시기술 관련 데이터의 수집과 활용 근거 마련
- 정책 추진 시 정보공유 및 주민 참여 기회를 제공하고, 민간투자, 재정지원 범위 구체화
- 『스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(스마트도시법)』에 의한 국가 스마트도시종합계획을 기반으로, 『도시의 계획 및 이용에 관한 법률(국토계획법)』에 의한 광역도시계획과 지자체 도시계획의 공간계획과 교통계획 등을 반영하고, 지능정보화기본법에 따른 지능정보사회 종합계획 및 실행계획과 지자체 지능정보화계획에 의한 정보화계획을 ICT기반으로 하나로 융·복합할 수 있는 지속가능한 제도적 장치 마련
- 실현가능성 확보를 위한 구체적 방안으로, 이러한 제도적 장치를 기반으로 광명시민에게 스마트도시 서비스 제공을 위해 광명시 관내 공공사업과 일정 규모 이상의 민간사업에서 최소한의 스마트서비스 기반시설을 갖출 수 있도록 스마트도시 조성 기준을 제시하는 가칭 “광명시 스마트도시 건설사업 구축 가이드라인” 마련과 총괄부서(법/제도·정책·운영관리 방안 기획 및 방향 제시), 사업부서(행정업무별 스마트시티 시설 설치 및 운영관리) 역할 분담을 통한 체계적이고 지속적인 스마트도시 추진 및 관리 필요

5.2. 사례 분석

■ 지방자치단체 스마트도시 조례 현황(2023.01. 현재)

- 현재 기준 지방자치단체가 제정한 스마트도시 조례는 총 140건의 조례를 운영하고 있으며, 경기도 및 20개의 시, 군과, 서울시 16개 구, 광역시와 도에서 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례를 제정하여 운영중에 있음

[표5-28] 스마트도시 지자체 조례 현황(2023.01. 현재)

번호	자치단체	법규명	제·개정일	제·개정
1	경기도 부천시	부천시 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	2022.12.26.	일부개정
2	경기도 성남시	성남시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.12.19.	일부개정
3	경기도 평택시	평택시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2022.11.17.	일부개정
4	경기도 양평군	양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.11.09.	일부개정
5	경기도 의정부시	의정부시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2022.09.20.	제정
6	경기도 파주시	파주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.04.29.	일부개정
7	경기도 수원시	수원시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	2022.04.27.	일부개정
8	경기도 군포시	군포시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.04.25.	제정
9	경기도 과천시	과천시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2021.04.30.	일부개정
10	경기도 하남시	하남시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2021.03.12.	일부개정
11	경기도 광주시	광주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2021.01.04.	제정
12	경기도 화성시	화성시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2020.08.05.	일부개정
13	경기도 구리시	구리시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2020.03.05.	제정
14	경기도	경기도 스마트도시 조성 및 산업 지원 조례	2020.01.13.	제정
15	경기도 안양시	안양시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	2019.12.31.	제정
16	경기도 광명시	광명시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2019.08.02.	전문개정
17	경기도 시흥시	시흥시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.04.10.	제정
18	경기도 고양시	고양시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	2019.01.11.	일부개정
19	경기도 오산시	오산시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2018.05.11.	일부개정
20	경기도 양주시	남양주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2018.05.03.	일부개정
21	경기도 의왕시	의왕시 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	2018.03.21.	제정
22	서울특별시 양천구	서울특별시 양천구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.11.10.	일부개정
23	서울특별시 강남구	서울특별시 강남구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2022.11.04.	일부개정
24	서울특별시 송파구	서울특별시 송파구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2022.09.13.	일부개정
25	서울특별시 노원구	서울특별시 노원구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2022.04.28.	제정
26	서울특별시 동대문구	서울특별시 동대문구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2021.11.11.	제정
27	서울특별시 종로구	서울특별시 종로구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2021.07.02.	일부개정
28	서울특별시 강동구	서울특별시 강동구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2021.06.02.	일부개정
29	서울특별시 용산구	서울특별시 용산구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2021.05.14.	제정
30	서울특별시 서초구	서울특별시 서초구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2021.05.10.	일부개정
31	서울특별시 관악구	서울특별시 관악구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2021.04.01.	일부개정
32	서울특별시 광진구	서울특별시 광진구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2021.03.04.	제정
33	서울특별시 금천구	서울특별시 금천구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2020.12.31.	제정
34	서울특별시 동작구	서울특별시 동작구 스마트도시 조성 및 관리·운영에 관한 조례	2020.12.24.	제정
35	서울특별시 은평구	서울특별시 은평구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2020.11.06.	제정
36	서울특별시 강서구	서울특별시 강서구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.12.31.	제정
37	서울특별시 구로구	서울특별시 구로구 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	2019.05.02.	제정
38	대전광역시	대전광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.12.30.	일부개정
39	광주광역시	광주광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.11.04.	일부개정
40	광주광역시 동구	광주광역시 동구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2020.12.30.	제정
41	광주광역시 남구	광주광역시 남구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2021.02.23.	제정
42	광주광역시 광산구	광주광역시 광산구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2020.07.17.	제정
43	대구광역시	대구광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.10.11.	일부개정

번호	자치단체	법규명	제·개정일	제·개정
44	대구광역시 달서구	대구광역시달서구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2020.12.31	제정
45	부산광역시	부산광역시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	2022.08.05	일부개정
46	울산광역시	울산광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.07.15	일부개정
47	인천광역시	인천광역시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	2021.12.30	일부개정
48	인천광역시 연수구	인천광역시 연수구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2020.10.05	제정
49	세종특별자치시	세종특별자치시 스마트도시 조성 및 육성 등에 관한 조례	2021.07.15	일부개정
50	강원도 강릉시	강릉시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2021.09.29	제정
51	강원도 원주시	원주시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2019.01.11	전문개정
52	강원도 홍천군	홍천군 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2020.10.30	제정
53	전라남도 순천시	순천시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.04.08	제정
54	전라남도 광양시	광양시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2020.11.11	일부개정
55	전라남도 완도군	완도군 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.04.19	제정
56	전라남도 나주시	나주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2018.12.31	일부개정
57	충청남도 서산시	서산시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2022.03.04	제정
58	충청남도	충청남도 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2019.09.20	일부개정
59	경상남도 진주시	진주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	2021.11.08	제정
60	경상남도 밀양시	밀양시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2021.10.21	제정
61	경상남도 창원시	창원시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2018.12.27	제정
62	경상남도 김해시	김해시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2018.08.10	제정
63	경상남도 거제시	거제시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2022.07.07	일부개정
64	경상북도 경주시	경주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2021.07.13	제정
65	경상북도 예천군	예천군 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2019.05.13	제정
66	전라북도 전주시	전주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.12.20	제정
67	전라남도 목포시	목포시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2022.10.17	일부개정
68	충청북도 청주시	청주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2021.09.17	제정

5.3. 조례 및 제도개선 방안

5.3.1. 스마트도시 조성 측면

■ 다양한 스마트도시 모델 구축

- 시민의 수요에 따라 변화하는 도시 특성에 맞게 다양한 스마트도시 모델을 구축하고, 스마트도시 사업을 활성화하기 위한 제도적 개선 필요
- 사업추진 시 다양한 분야 간 융복합이 핵심이기 때문에 스마트도시에 적합한 발주 방식 도입 필요

■ 스마트시티 기술 및 서비스 구현 방안

- 스마트도시의 핵심은 데이터 활용이나, 현행 개인정보보호법 등으로 인해 데이터의 원활한 활용에 어려움이 있음
 - 개인정보 활용과 보호가 조화되는 범위 내에서, 자유로운 정보 활용을 위한 개인정보보호법 등 관련 규정 개정 필요
- 향후 일반행정·보건·의료·복지·문화·관광 등 다양한 분야의 각종 정책 수립 및 시설물 관리

등에 데이터 연계 활용을 위해서는 자가통신망을 기반으로 스마트시티 연계 서비스를 확대하는 방향으로 개선 필요

- 기존 기간통신사측에서 주장하는 수익성 확보라는 사익과 다양한 공공서비스 제공이라는 공익을 비교하여 적절한 스마트도시 정보통신망 등 기반시설 구축 및 운영 방향 도출

5.3.2. 스마트도시 관리·운영 측면

■ 민간 참여 확대 방안

- 스마트시티의 확산과 지속적 발전을 위해서는 민간의 참여가 중요하나 아직 민간 참여가 미흡
- 스마트도시법에서 민·관 협력 체계 구축 관련 법 제12조(사업시행자) 제1항제5호에서 「사회기반시설에 대한 민간투자법」에서 사업시행자를 규정하고 있으나 구체성 약함
 - 최근 시민들과 협력을 강조하는 리빙랩이 스마트도시의 중요한 정책으로 강조되기 때문에 민간 및 시민들과 협력할 수 있는 제도개선이 요구됨
- 민간기업 참여 유도를 위한 신기술 테스트베드(Test-Bed) 기능 강화 필요
 - 빠르게 변화하는 기술발전 속도에 대응할 수 있는 제도가 요구되나 관련 제도의 미비 및 기존 산업에 대한 과도한 규제로 한계에 직면
 - 신산업 발전 및 혁신기술 개발에 걸림돌이 되는 기존의 제도와 법률에 대한 규제 개혁 및 완화, 즉 현행 규제의 적용을 제한하거나 배제하는 규제샌드박스 도입이 필요

■ 지방자치단체의 명확한 역할 정의

- 스마트시티는 첨단기술과 인프라적 요소가 결합되는 사업으로 중앙정부와 지방자치단체 등 다양한 공공·민간 정책 추진 주체가 존재
- 각자 해당되는 분야만 스마트도시 사업을 추진하기 때문에 관련 기관 및 부서 간 이해 부족으로 협력이 약함

5.3.3. 스마트도시 확산 측면

■ 스마트도시법상 개념 등 정비 필요

- 스마트도시법의 입법 목적과 추진현황을 고려하여 스마트도시의 개념과 정의에 대한 검토 필요
- 기존도시와 스마트도시의 차별화 고려시 이를 반영할 수 있는 인증제도 정비 필요

■ 스마트시티 모델 구축 방향

- 스마트도시의 확산을 위해 신산업 육성, 혁신적 입지 등 시범도시 육성을 위한 규제 개혁 필요
 - 스마트도시 건설사업에 대한 민간기업의 직접투자과 전문가 참여 확대, 투자유치에 대한 지원, 신·재생에너지 공급 등 활성화
- 광명시 스마트도시 체계적인 조성확산을 위한 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례 제정
 - 스마트도시 조성단계부터 다양한 스마트기술과 서비스를 접목해 신기술의 테스트베드로 활용하고 스마트도시 연관 산업을 육성해 광명형 스마트도시 조성을 새롭게 추진하는 방안 필요

5.4. 광명시 조례 개정(안)

5.4.1. 스마트도시서비스와 관련사업 체계적 관리

- 현재 광명시에서 개정(2019. 08. 02)하여 운영중인 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례를 광명 시흥 테크노밸리, 광명 시흥 신도시 사업 등 개발사업에 맞추어 용어 정의와 스마트도시 관련 조문을 추가하여 스마트도시 개발사업이 원활히 진행될 수 있도록 조례 개정을 추진함

[표5-29] 광명시 스마트도시 조성을 위한 조례 개정 항목 정의

구분	설명
스마트도시관련사업	(용어정의)“스마트도시서비스와 관련된 사업”란 법 제2조제2호(스마트도시서비스)와 법 제2조제3호(스마트도시기반시설)를 제공함에 필요한 사업을 말한다.<추가>
센터기능 일부 이동	(제5조제2항 이동) 제5조제2항을 제5조의2로 별도 조문으로 개정을 통해 스마트도시 관련 사업의 중복 투자 방지와 서비스간 상호 연계성, 호환성 확보함
스마트도시 관련 조문 추가	(제5조의2 신규) 별도 조문을 통해 스마트도시 공공 및 민간에서 추진하는 사업시행자도 지자체와 협의토록하여 민간까지 서비스 간 상호 연계성, 호환성 확보함

[표5-30] 광명시 스마트도시 조성을 위한 조례 개정(안)

현행	개정(안)
제2조(정의) 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(이하 “법”이라한다) 제2조를 따른다 1.<신설>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 제2조(정의) 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 그 외 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(이하 “법”이라한다) 제2조를 따른다. 1.“스마트도시서비스와 관련된 사업”란 법 제2조제2호(스마트도시서비스)와 법 제2조제3호(스마트도시기반시설)를 제공에 필요한 사업을 말한다.
제5조(센터의 기능)① 센터의 기능은 다음 각 호와 같다. …중간생략… ②<삭제>, 제5조의 2로 이동	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 제5조(센터의기능) 센터의 기능은 다음 각 호와 같다 1. 스마트도시기반시설 및 관련 통합시설에 대한 관리·운영 2. 스마트도시 정보수집, 가공처리, 서비스 제공 등 3. 센터의 정보통신 장비, 전기시설 및 각종 부대시설물 관리·운영 4. 센터 및 스마트도시기반시설의 보안 관리 및 정보 보호 5. 그 밖에 스마트도시 운영을 위하여 필요한 시설 및 장비의 관리·운영
제5조제2항에서 이동 및 개정 ②<신설>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 제5조의 2(스마트도시 관련 사업 협의)① 스마트도시서비스와 관련된 사업(이하 ‘스마트도시 관련 사업’이라 한다.)을 하고자 하는 부서의 장은 중복 투자 바이와 서비스 간 상호 연계성, 호환성을 유지하기 위함 반드시 센터의 관리·운영 업무를 주관하는 부서의 장과 미리 협의하여야 한다. ② 스마트도시 관련 사업을 시행하는 사업시행자는 상호 연계성과 호환성, 확장성을 확보하기 위하여 반드시 센터의 관리·운영 업무를 주관하는 부서의 장과 협의를 하여야 하는데 반드시 센터의 관리·운영 업무를 주관하는 부서의 장과 협의를 하여야 하는데, 협의 내용은 최신 ‘광명시 스마트도시 조성가이드라인’의 기준에 따라 성실히 협의하여 최대한 이행방안을 마련하여야 한다.

5.4.2. 광명시 공중화장실 설치 및 관리 조례 개정(안)

- 「공중화장실법 2021년 07.20. 일부개정」에 따라 2년간 유예기간 후 「공중화장실법 2023년 07.21. 시행」 예정인 공중화장실법 개정내용을 광명시에서도 「광명시 공중화장실 설치 및 관리 조례 2020. 07. 31.」 개정을 통한 공중화장실 비상벨을 도시통합운영센터와 연결을 통하여 신속범죄 예방을 강화할 필요 있음
- 법률 개정에 따라 비상벨을 시설관리자 또는 관할 경찰관서에 즉시 연결되도록 하고, 광명시는 도시통합운영센터로 즉시 연결하도록 구체화 함

[표5-31] 광명시 공중화장실 설치 및 관리 조례 개정(안)

현행	개정(안)
<p>제5조(설치기준)「공중화장실 등에 관한 법률 시행령」(이하 “영”이라한다) 별표 규정에서 정한 사항 이외의 공중화장실 등의 설치 기준은 다음 각 호와 같다. …중간생략…</p> <p>6.광명시장(이하“시장”이라한다)이 설치한 공중화장실에는 시민안전을 위해 필요한 경우 응급용 경고음 발생기 또는 이와 유사한 효과가 있는 안전장치를 예산범위에서 설치 할 수 있다.</p>	<p>◆ 제5조(설치기준)「공중화장실 등에 관한 법률 시행령」(이하 “영”이라한다) 별표규정에서 정한 사항 이외의 공중화장실 등의 설치기준은 다음 각 호와 같다. …중간생략…</p> <p>6. 광명시장(이하“시장”이라한다)이 설치한 공중화장실에는 시민 안전을 위해 필요한 경우 응급용 경고음 발생기 또는 이와 유사한 효과가 있는 안전장치를 예산범위에서 설치 할 수 있다.</p> <p>7. 신도시 조성, 택지개발사업, 재개발사업 등에 있어 공중화장실을 설치하는 경우, 공중화장실에 비상벨 등 안전시설을 설치하여야 하며, 광명시 도시통합운영센터로 즉시 연결하여 신속한 대응이나 도움을 요청 할 수 있도록 설치하여야 한다. (2023. 7. 21 이전 개정 필요)</p>

부록

1. 광명시 스마트도시계획 시민 수요조사 설문지

I 추진 개요

- 과 업 명 : 광명시 스마트도시계획 수립용역
- 조사기간 : 2022년 09월 15일 ~ 2022년 09월 17일
- 조사대상 : 광명시민, 광명시 거주자, 광명시 관내 근로자
- 조사방법 : 온라인
 - 온 라 인 : 광명시 주민 SNS 플랫폼
 - 오프라인 : 공공기관, 주민센터 등
- 조사내용
 - 광명시민이 생각하는 도시문제점 및 서비스 만족도 조사
 - 분야별 스마트도시 서비스 선호도 조사
 - 분야별 스마트도시 서비스 우선순위(시급성) 조사
- ※ 특이사항 : 광명시의 특징을 고려하여 동지역을 구분하여 설문 실시
- 조 사 자 : 문엔지니어링(주)

II 추진 목적

- 시민을 대상으로 지역문제 중 서비스 개선이 필요한 부분 파악
- 분야별 스마트도시 수요 및 특화서비스 선호도 조사
- 수집된 정보를 분석하여 광명시 스마트도시계획 수립을 위해 서비스 발굴에 활용

III 설문 조사 참여방법

- 설문조사자 환경에 맞게 아래에 방법을 선택하여 참여

번호	구분	참여방법
1	오프라인 설문지	아래 붙임의 설문지(안)으로 오프라인 작성
2	온라인 설문지	아래 붙임의 설문지(안)으로 시청 눈 플랫폼 온라인 작성
3	PC(노트북 등) WEB 접속	PC 및 노트북을 이용하여 아래의 URL로 접속하여 설문조사 참여 ※ 공공인터넷망에서는 접속이 어려울 수 있음

문2-2. 광명시의 **교통 분야** 중 가장 먼저 개선해야 할 문제점은 무엇입니까? (선택 3)

- 불법주정차 주차장(주차공간) 부족 대중교통 부족 교통체증 차량사고
 보행자(고령자) 교통사고 차량 심야 폭주운전 자전거도로 부족 오토바이 무법운전

문2-3. 광명시의 **보건·복지 분야** 중 가장 먼저 개선해야 할 문제점은 무엇입니까? (선택 3)

- 출산·육아·보육 정보 부족 장애인 편의시설 부족 보육시설 부족 청년복지 부족
 노인복지 부족 1인 가구(독거가구) 보호시스템 부재 취약계층 위기관리시스템 부족(예, 세모녀 사건)
 다문화 정착지원시스템 부족 미혼모, 한부모 지원 부족 경력단절 여성 지원부족 의료기관 부족

문2-4. 광명시의 **환경 분야** 중 가장 먼저 개선해야 할 문제점은 무엇입니까? (선택 3)

- 층간소음 문제 공공장소 반려동물 배설물 문제 미세먼지 더위(열섬) 문제
 공사·도로 소음문제 쓰레기 불법투기 공원·녹지 부족 쓰레기 분리수거 미흡
 하천 수질오염 악취 문제

문2-5. 광명시의 **방범·방재(안전) 분야** 중 가장 먼저 개선해야 할 문제점은 무엇입니까? (선택 3)

- 애완동물(반려동물) 위험 문제 노후화된 시설(도로, 공공건물) 어린이 통학 안전 소방시설 부족
 우범지역 방치 심야시간 범죄 폭력(학교폭력, 조직폭력) 화재 및 산업재해 성범죄
 교통사고 다발구간 자연재해(침수, 범람, 붕괴, 산사태) 대비 출입금지구역 출입 등
 무허가 차박 텐트족 건물 붕괴위험(노후건물, 재건축·재개발 등 건축공사)

문2-6. 광명시의 **평생교육 분야** 중 가장 먼저 개선해야 할 문제점은 무엇입니까? (선택 3)

- 교육프로그램 다양성 부족 교육시설 부족 신구도시 지역별 교육여건 불균형(편중) 공공 교육의 질
 교육시설 접근성 불편 교육시설 노후화 취약계층 교육지원 미비 강사의 전문성 결여

문2-7. 광명시의 **문화·관광·스포츠 분야** 중 가장 먼저 개선해야 할 문제점은 무엇입니까? (선택 3)

- 관광프로그램 미흡 핵심 관광시설 부족 관광프로그램 연계 미흡 관광 안내 서비스 부족
 관광자원 홍보 부족 지역주민참여 부족 접근성(이동편의) 불편 문화시설 및 프로그램 부족
 청소년 문화공간 부족 공연장 부족 체육시설 부족

문2-8. 광명시의 **사회·경제 분야** 중 가장 먼저 개선해야 할 문제점은 무엇입니까? (선택 3)

- 노인 빈곤 청년 실업 양질의 일자리 부족 지역상권 쇠퇴
 신·구도심 격차(불균형) 인구 유출 저출산 창업프로그램 부족
 고령화 사회 교육지원 부족 재래시장 주차문제 고물가 구직·정보 부족

문2-9. 광명시의 **근로·고용(일자리) 분야** 중 가장 먼저 개선해야 할 문제점은 무엇입니까? (선택 3)

- 첨단산업 부재 고용불안정 중소기업 고용지원 부족 구인정보, 구직정보 부족
 지역주민 채용 미흡 일자리 부족 일자리 다양성 업무환경 미흡 지역산업 침체

문2-10. 광명시의 **주거환경(생활전반) 분야** 중 가장 먼저 개선해야 할 문제점은 무엇입니까? (선택 3)

- 고령자·장애인 배려부족 주택 노후화 불편 생활편의시설 부족 공원시설 부족 자전거이용 불편
 보행환경 불편 이동수단 불편 주민공동체 공간부족 범죄예방시설 부족 기타()

3. 분야별 스마트도시 서비스 선호도 (7문항)

광명시 스마트도시 서비스 선호도 평가를 위한 질문입니다.

문3-1. 광명시가 스마트도시를 위해 가장 **우선 되어야 할 서비스 분야**는 무엇이라 생각하십니까? (선택 3)

- 스마트 민원행정
- 스마트 교통
- 스마트 환경·에너지
- 스마트 보건·복지
- 스마트 안전(방법·방재)
- 스마트 사회·경제

문3-2. 귀하는 광명 스마트도시 **민원행정 서비스** 중 우선순위가 높은 서비스는 무엇이라 생각하십니까? (선택 3)

- 디지털 시장실 서비스
- 민원안내 AI 로봇 서비스
- 시 기반 리빙랩 플랫폼
- 주민참여 보상제(Reward) 서비스
- 스마트 통합 미디어보드(안내판) 서비스

문3-3. 귀하는 광명 스마트도시 **교통 서비스** 중 우선순위가 높은 서비스는 무엇이라 생각하십니까? (선택 3)

- 스마트 교통 알리미
- 수요응답형(정류장에서 시민이 호출) 버스
- 스마트 주차장 서비스
- 스마트 주차공간 공유서비스
- 공공·민간주차장 통합 정보제공
- 스마트 버스정류장(버스쉘터) 서비스
- 보행자 안전지원 서비스
- 교차로 차량진입 알리미 서비스
- 스마트 횡단보도 서비스
- 스마트 공유모빌리티(전기자전거, PM)
- 불법주정차 방지 서비스
- 버스정보시스템(BIS) 고도화
- 교통정보 통합 제공서비스
- 문제차량(세금, 범칙금미납, 도난차) 정보수집 서비스

문3-4. 귀하는 광명 스마트도시 **환경·에너지 서비스** 중 우선순위가 높은 서비스는 무엇이라 생각하십니까? (선택 3)

- 스마트 환경정보 알리미
- 미세먼지 조밀측정 및 정보제공
- 불법 쓰레기투기 감시
- 스마트 쓰레기통
- 폐건전지 수거 시스템
- 대형 폐기물 수거시스템
- 쿨링 미스트 시스템(더위 방지용 물분무 시스템)
- 스마트 해충방역서비스
- 스마트 쓰레기수거 서비스
- 원격검침(수도, 전기) 서비스
- 전기차 충전소 확대
- 스마트(사람감지 ON/OFF) 가로등 서비스

문3-5. 귀하는 광명 스마트도시 **보건·복지 서비스** 중 우선순위가 높은 서비스는 무엇이라 생각하십니까? (선택 3)

- 독거노인 돌봄서비스
- 위치기반 어린이(치매노인) 모니터링 서비스
- 실버헬스케어(노인건강관리)
- 시각장애인 보행지원
- 노약자 건강모니터링
- 장애인 점자 키오스크 안내서비스
- 스마트 공원
- 스마트 체험관(개인 맞춤형 스마트기기 체험 교육)

문3-6. 귀하는 광명 스마트도시 **안전(방법·방재) 서비스** 중 우선순위가 높은 서비스는 무엇이라 생각하십니까? (선택 3)

- 스마트 화재모니터링 서비스
- 응급구조 서비스
- 지능형 CCTV 확대 구축
- 스마트 소화전
- 드론이용 화재·재난 관리
- 스마트 통합플(가로등, CCTV, WiFi) 서비스
- 긴급차량(119) 긴급출동 서비스
- 어린이 안심통학 서비스
- 안심귀가(길) 서비스
- 자전거도로 LED 차선표시등
- 비탈면 제설 서비스
- 통합운영센터 고도화(교통·방법외 에너지, 환경까지 통합운영)

문3-7. 귀하는 광명 스마트도시 **사회·경제 서비스** 중 우선순위가 높은 서비스는 무엇이라 생각하십니까? (선택 3)

- 관광·전시(MICE) 통합플랫폼 구축
- 방문객 이동 패턴 빅데이터 플랫폼
- 청년창업(일자리) 지원플랫폼
- 공공근로 공유플랫폼
- 공공 WiFi 서비스 확대
- 스마트 워크센터(오피스) 서비스
- 전통시장 스마트카트(장바구니) 서비스
- 전통시장 통합배송 서비스
- 스마트 AR(증강현실) 보행네비게이션
- AR 관광가이드 서비스
- 기억앨범 디지털 전시관
- 스마트 도서관

4. 분야별 스마트도시 서비스 우선순위 <시급성> (5문항)

광명시 스마트도시 서비스 우선순위 파악을 위한 질문입니다.

문4-1. 광명시가 타 도시와 차별화되는 스마트도시가 되기 위해서 우선 중점적으로 스마트화 해야하는 분야는 무엇이라 생각하십니까? (선택 3)

- 행정(민원) 교통·도로 보건·의료·복지(사회복지) 환경·에너지·수자원(친환경)
 방범·방재,재난·재해(안전) 시설물관리 평생교육 여건개선 주거환경개선
 문화·관광·스포츠 근로·고용(일자리) 문화·관광·축제 사회·경제 시민 커뮤니티

문4-2. 귀하는 광명 스마트도시 서비스가 가장 필요한 지역(공간)은 어디라고 생각하십니까? (선택 3)

- 시청사 등 관공서 광명역 역세권지역 너부대마을, 광명3동 일원 등 원도심 지역
 광명·시흥테크노밸리, 광명·시흥3기신도시 등 대규모 개발지구 체육시설 및 공연장 등 문화공간
 광명뉴타운(광명재정비촉진지구), 광명하안2공공주택지구 등 일부 재개발 지구 공원·자연녹지지역
 버스종합터미널, 지하철, KTX 광명역 등 주요 교통시설 광명관내 상업지역 광명관내 주요도로

문4-3. 광명시 스마트도시 비전으로 가장 적합한 것은 무엇이라 생각하십니까? (선택 1)

- 사람과 공간을 잇는, 디지털 도시 광명 손안에서 실현되는 스마트도시, 광명
 시민과 함께 만들고 성장하는, 스마트 광명 내 곁의 도시 삶의 동반자, 광명 스마트도시

문4-4. 광명 스마트도시의 미래 모습(갖추어야 할 도시기능)과 대표하는 도시 이미지는 무엇이라 생각하십니까? (선택 3)

- 교통거점(교통중심)도시 첨단산업선도도시 3기 신도시의 허브도시 핵심거점 자족도시
 문화·관광·예술도시 안전한도시 공원·녹지가 풍부한 친환경 도시
 첨단산업도시 복지중심도시 교육중심도시

문4-5. 광명시의 대표적인 상징물 또는 지역자원으로 적합한것은 무엇이라 생각하십니까? (선택 3)

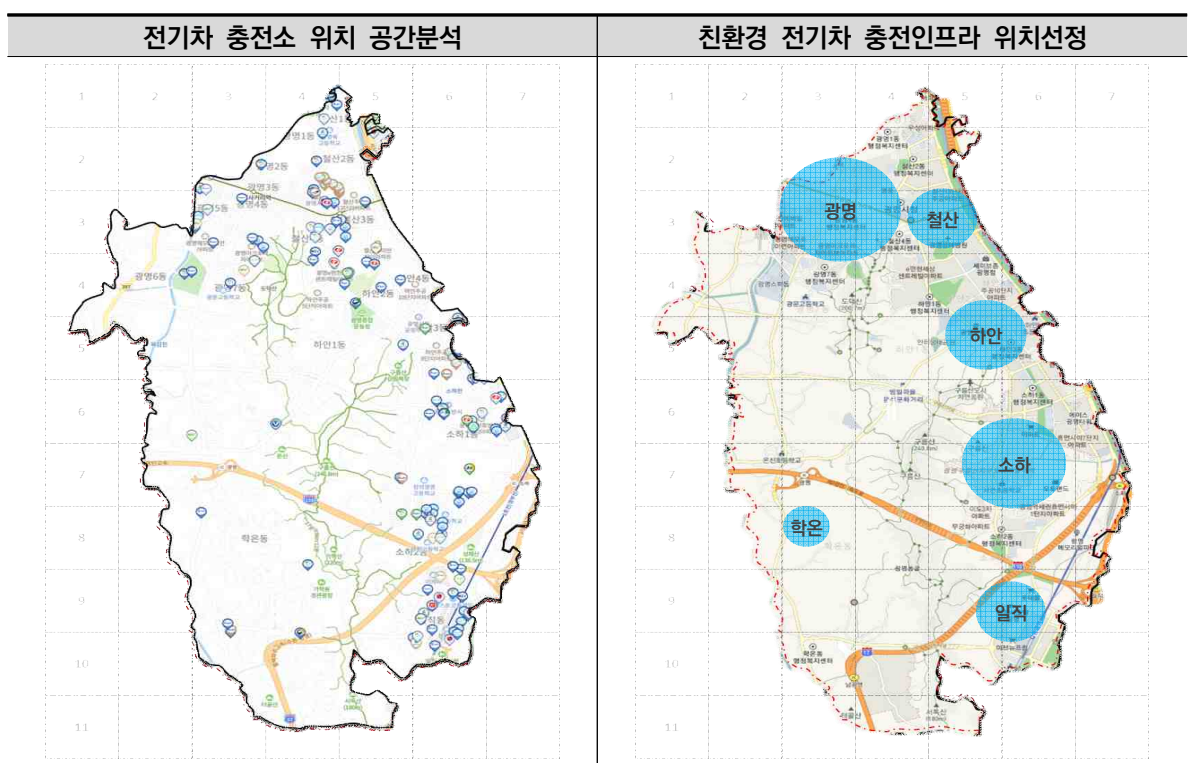
- 광명동굴 KTX 광명역 새빛공원 자경저류지 첨단도시(광명시흥테크노밸리?)
 3기신도시(광명시흥 미래 신도시) 밤일음식 문화거리 광명스피돔(경륜장) 구름산
 도덕산 공원(출렁다리) 안양청 국가정원 기아자동차 시민운동장, 주차장 및 복합문화공간

설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다.

2. 전략과제 이행을 위한 공간분석 및 설치위치선정

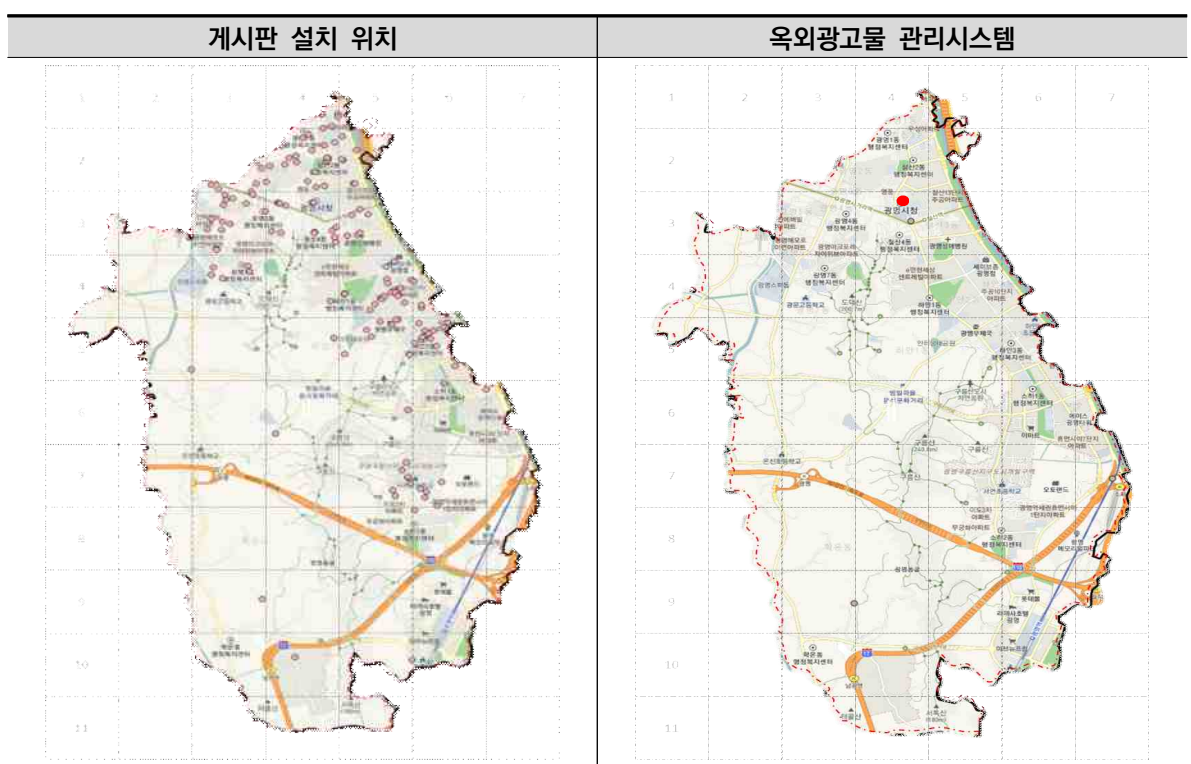
■ 친환경 전기차 충전인프라 설치 공간 분석

[표2-1] 친환경 전기차 충전인프라 위치선정을 위한 공간 분석



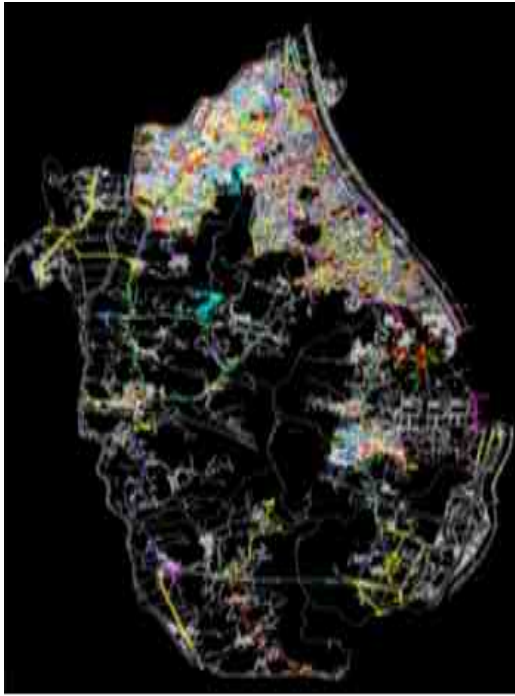
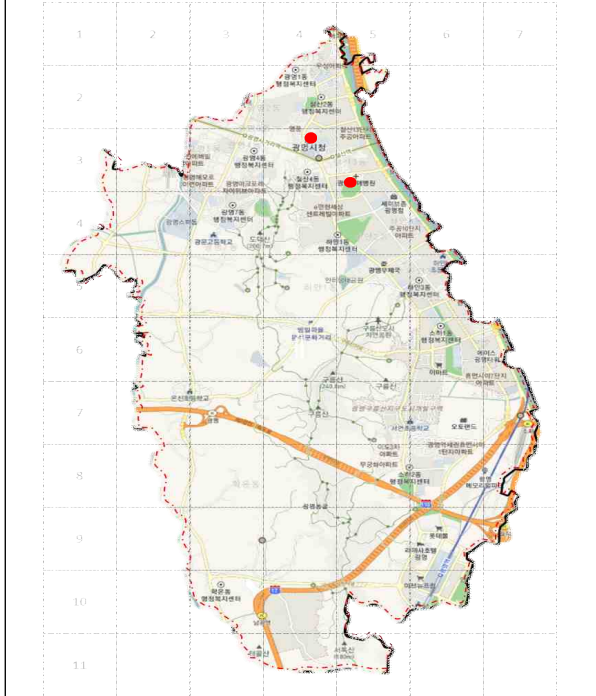
■ 옥외광고물 관리시스템 설치 공간 분석

[표2-2] 옥외광고물 관리시스템 운영을 위한 공간 분석




■ 광대역 자기통신망 설치 공간 분석

[표2-3] 광대역 자기통신망 관리를 위한 공간 분석

자가정보통신망 케이블 포설도	자기통신망 관리 위치
	

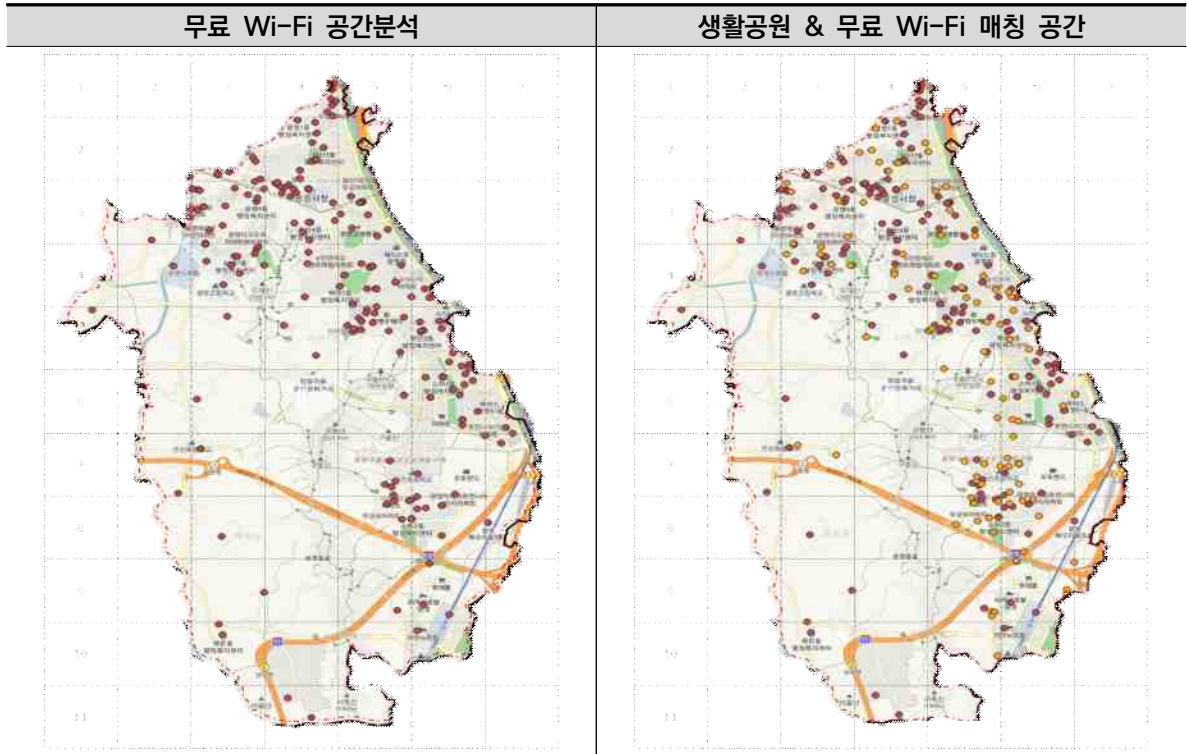
■ 스마트폴 설치 공간 분석

[표2-4] 스마트폴 설치 위치선정을 위한 공간 분석

CCTV 설치 위치	-
	<p style="text-align: center;">-</p>

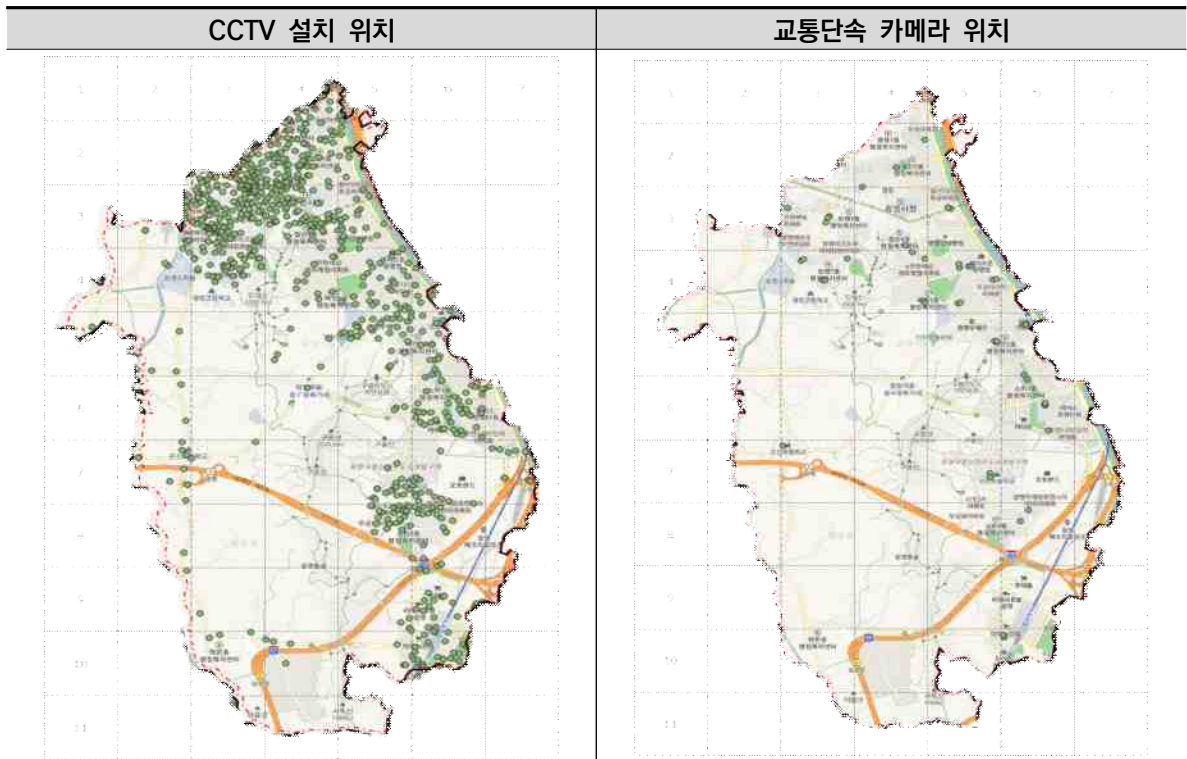
■ 공공 Wi-Fi 설치 공간 분석

[표2-5] 공공 Wi-Fi 설치 위치선정을 위한 공간 분석



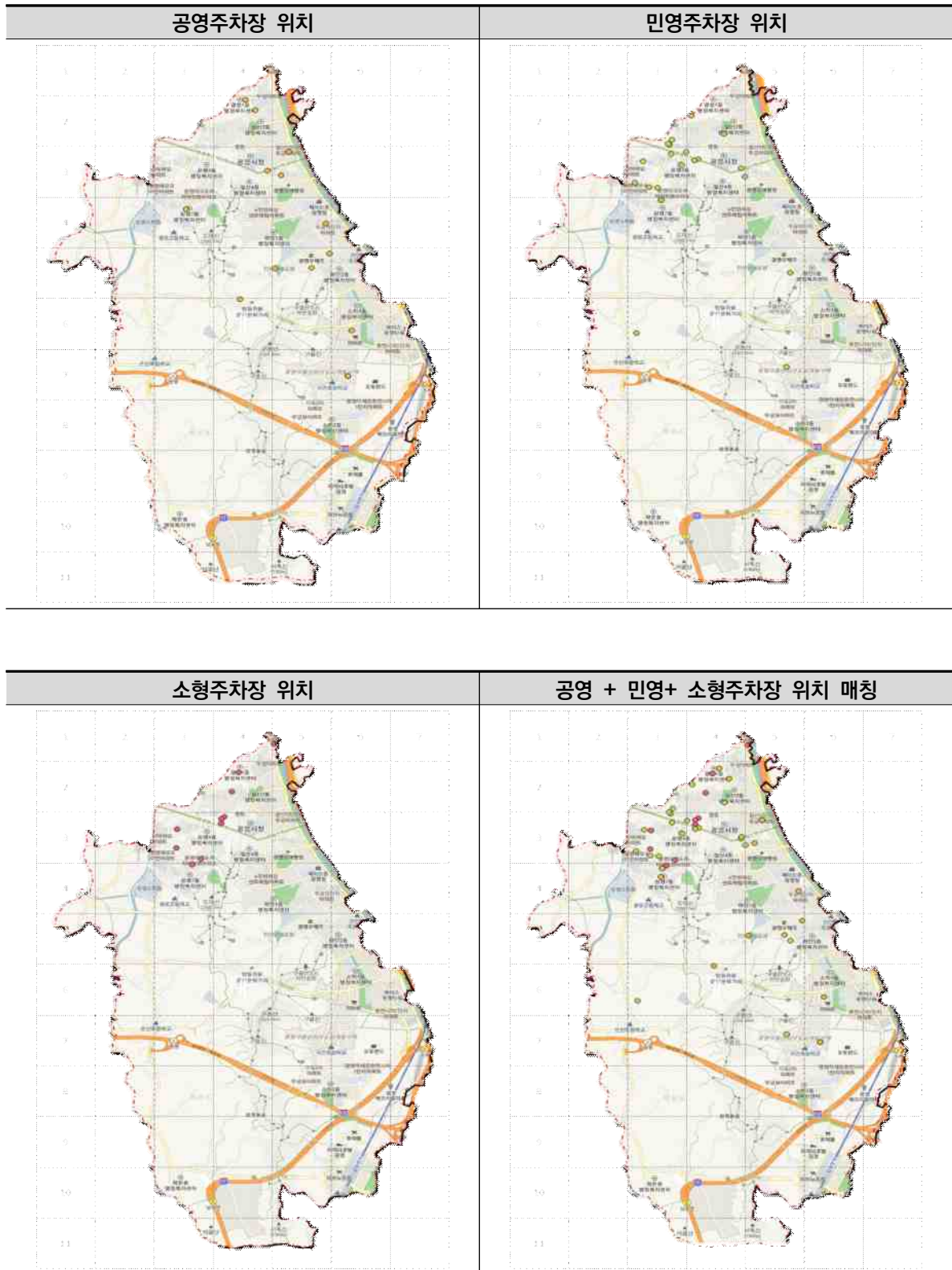
■ 지능형 불법주정차 단속 설치 공간 분석

[표2-6] 지능형 불법주정차 단속 설치 위치선정을 위한 공간 분석



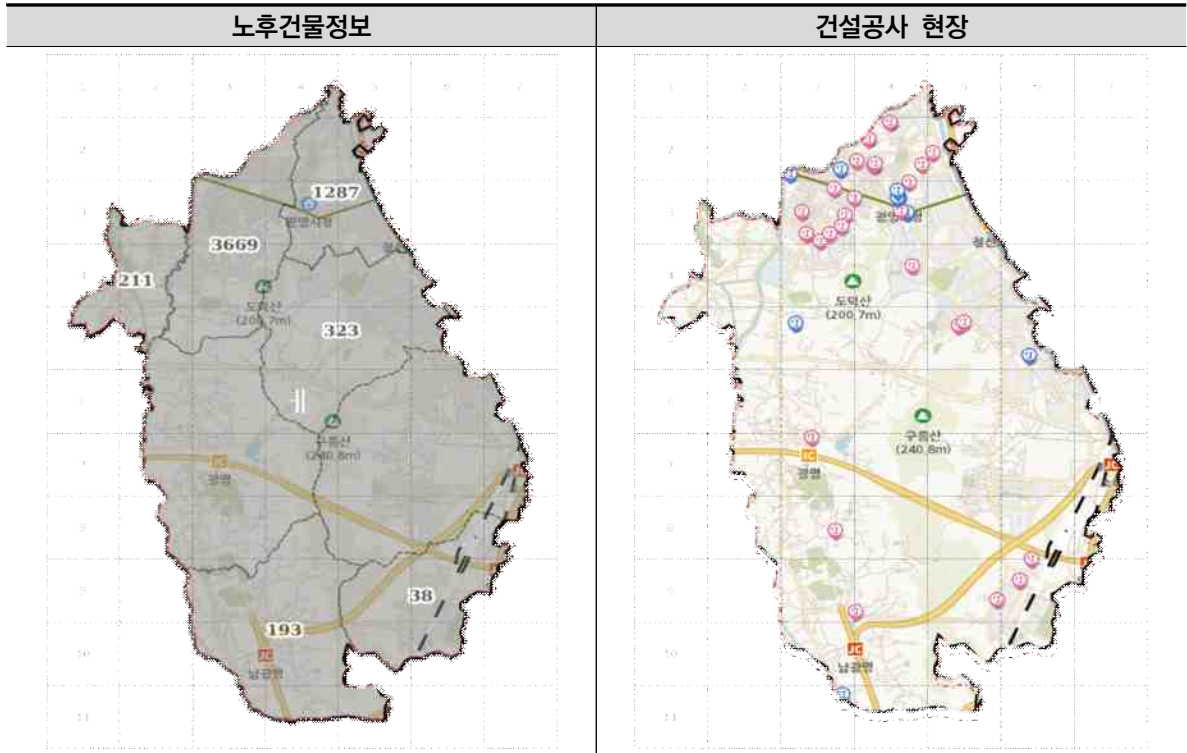
■ 스마트 주차시스템 설치 공간 분석

[표2-7] 스마트 주차시스템 설치를 위한 공간 분석



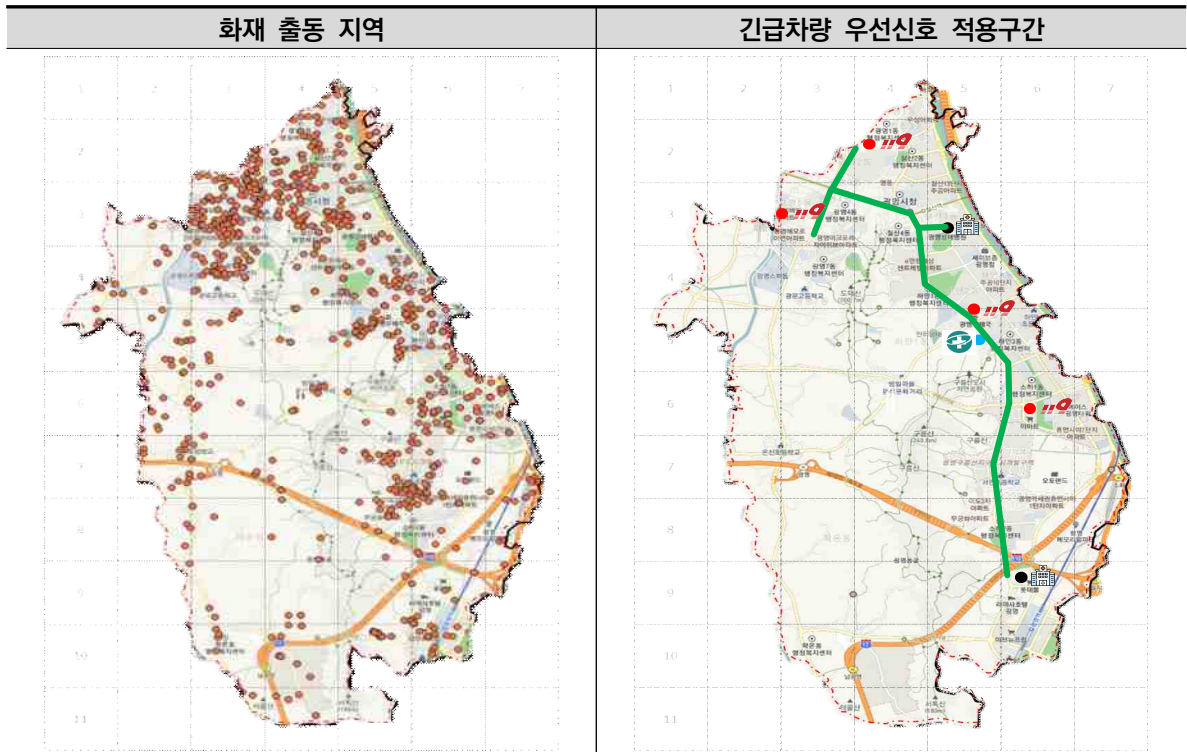
■ 거주자 우선 주차관리시스템 설치 공간 분석

[표2-8] 거주자 우선 주차관리시스템 설치를 위한 공간 분석



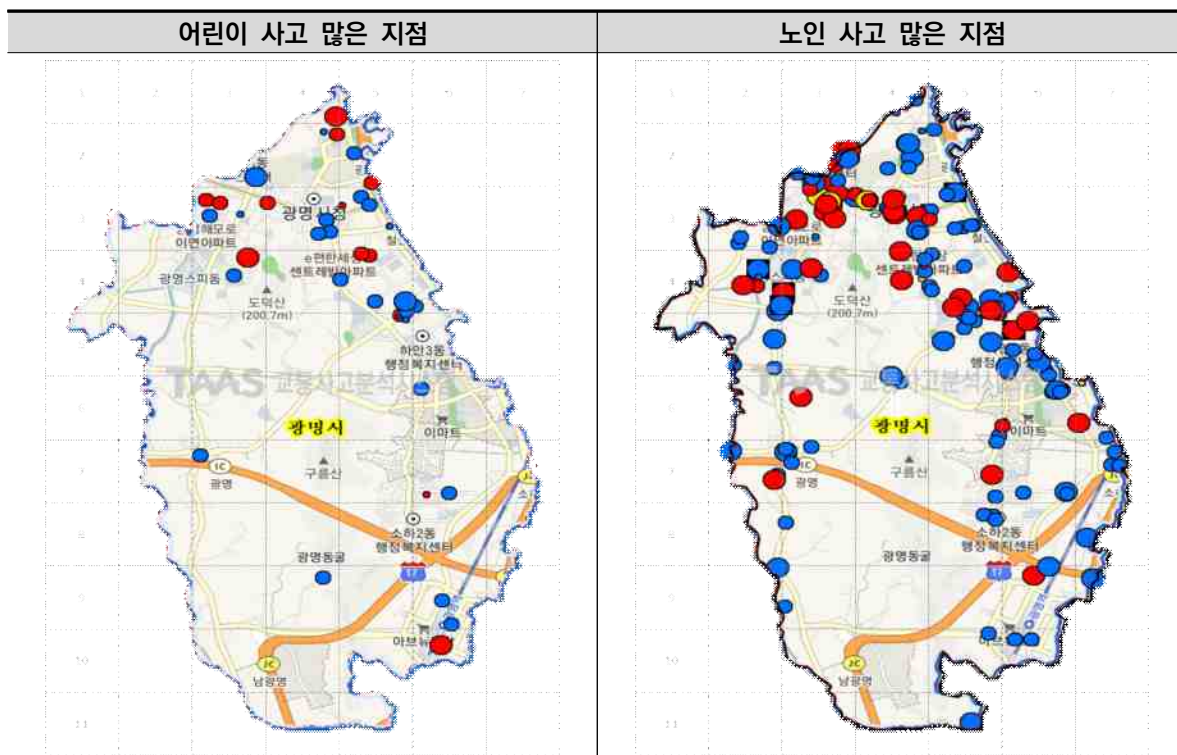
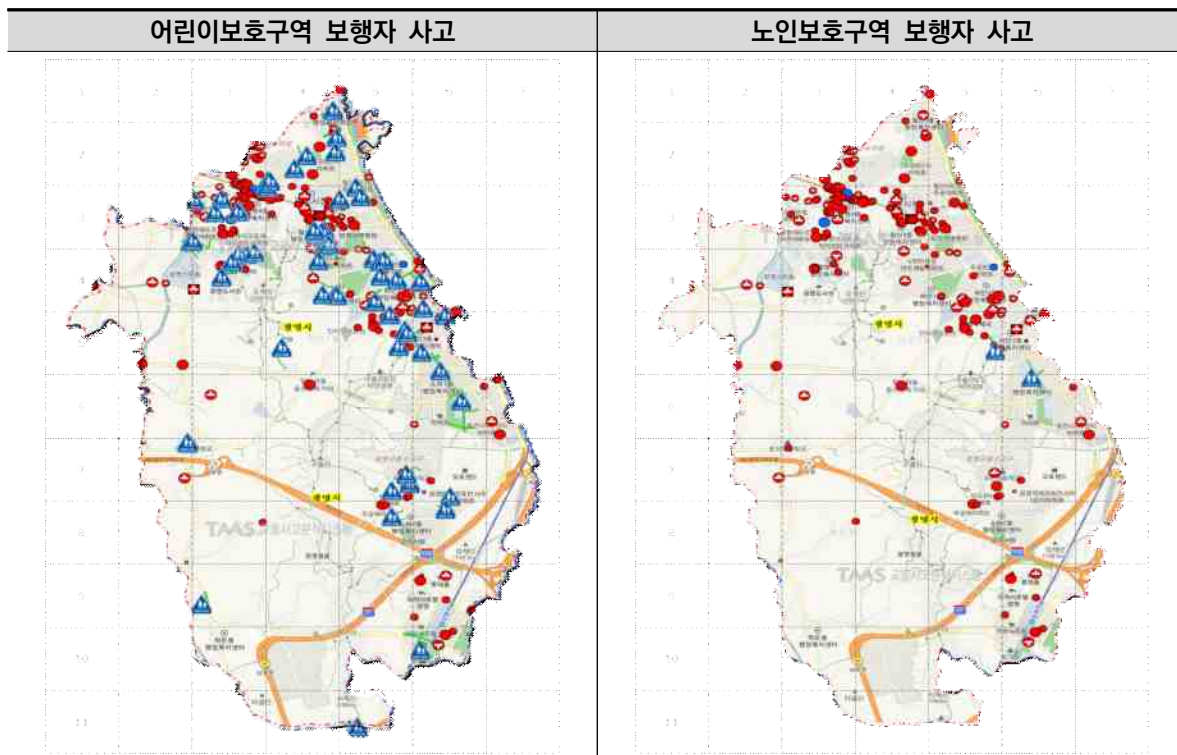
■ 긴급차량 우선신호 설치 공간 분석

[표2-9] 긴급차량 우선신호 설치를 위한 공간 분석



■ 스마트 스쿨존 / 스마트 교차로 설치 공간 분석

[표2-10] 스마트 스쿨존 / 스마트 교차로 설치를 위한 공간 분석



■ 스마트 버스정류장 설치 공간 분석

[표2-11] 스마트 버스정류장 설치를 위한 공간 분석

자전거 보관소 위치	민영,소형,공영주차장과 자전거보관소 위치 매칭

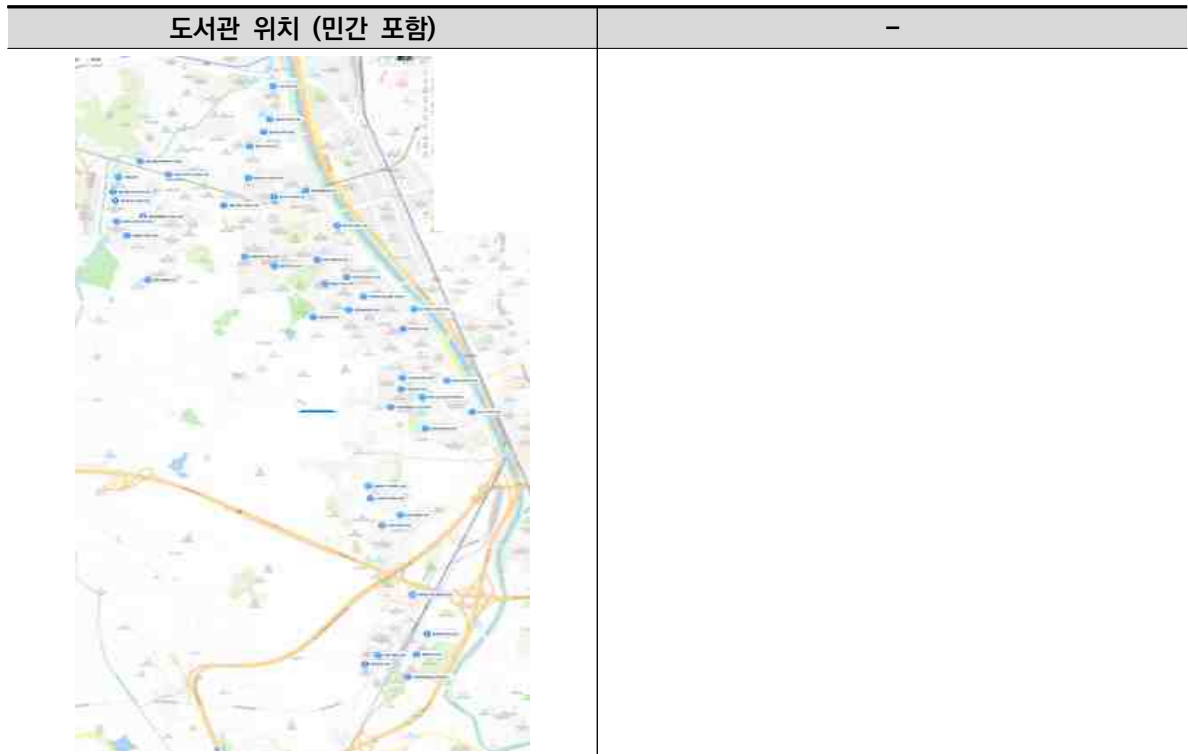
■ 시로봇활용 노인돌봄/시케어콜기반 건강관리/독거노인 터치케어/스마트 경로당 공간 분석

[표2-12] 노인돌봄,건강관리, 터치케어, 스마트 경로당 운영을 위한 공간 분석

경로당 위치	-
	-

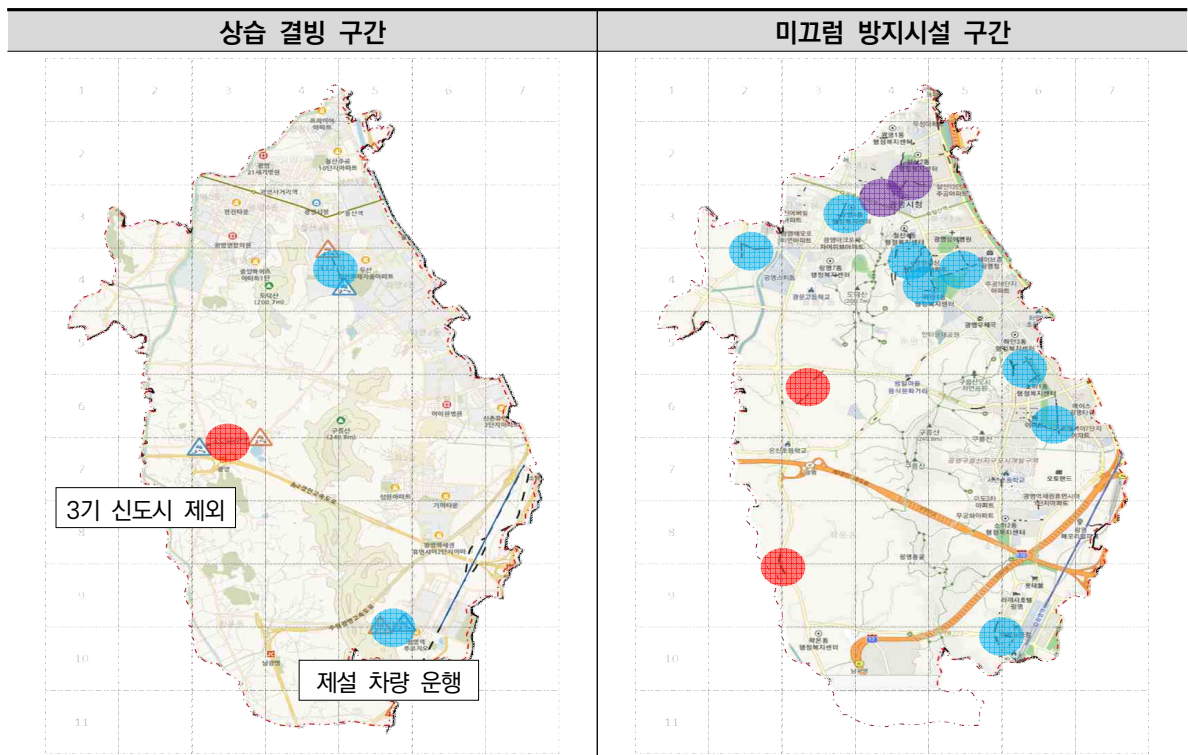
■ 스마트 도서관 설치 공간 분석

[표2-13] 스마트 도서관 설치를 위한 공간 분석

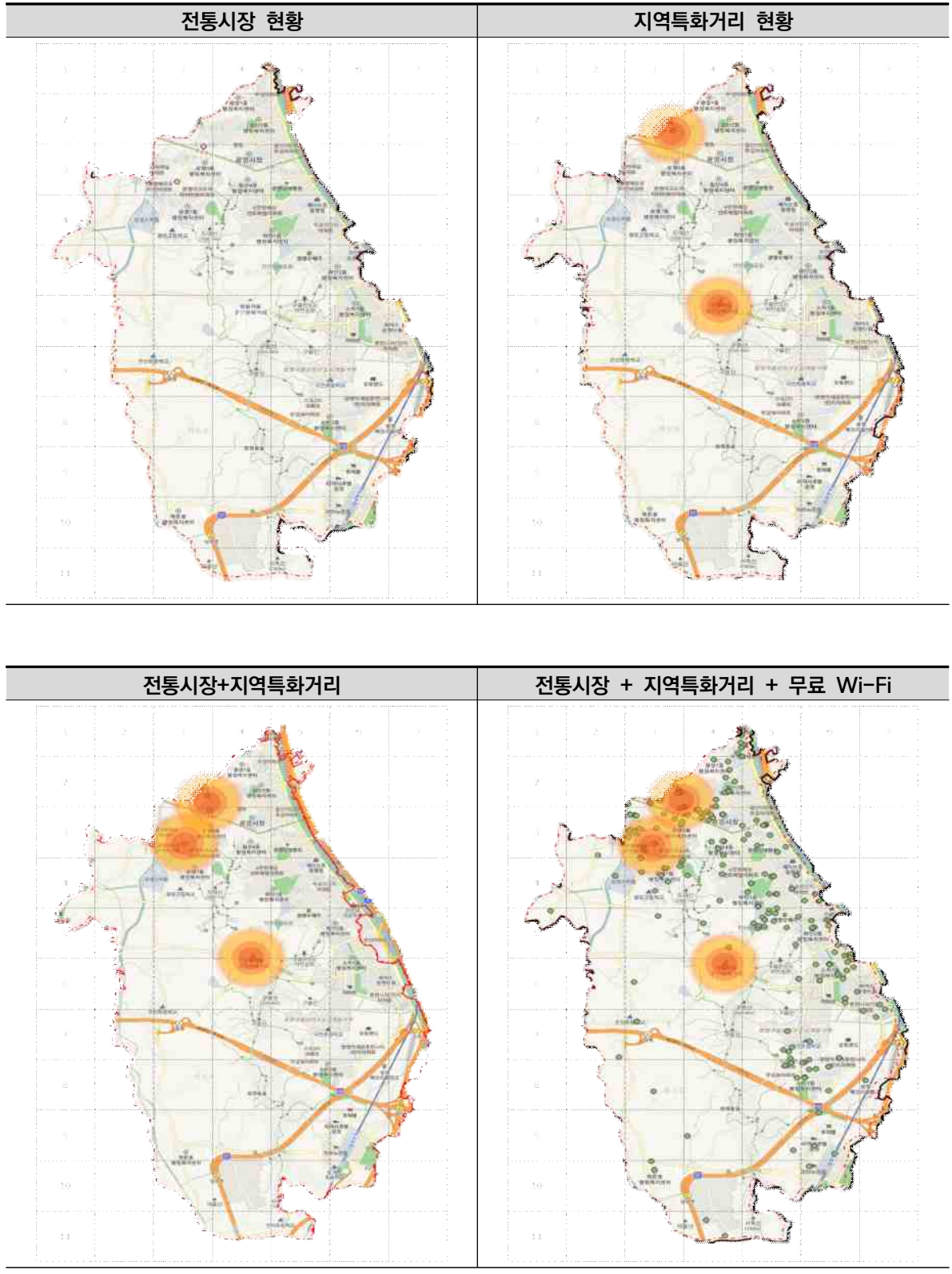


■ 스마트 도로열선시스템 도입을 위한 공간 분석(민원다발지역에 따라 설치순서 조정)

[표2-14] 스마트 도로열선시스템 도입을 위한 공간 분석

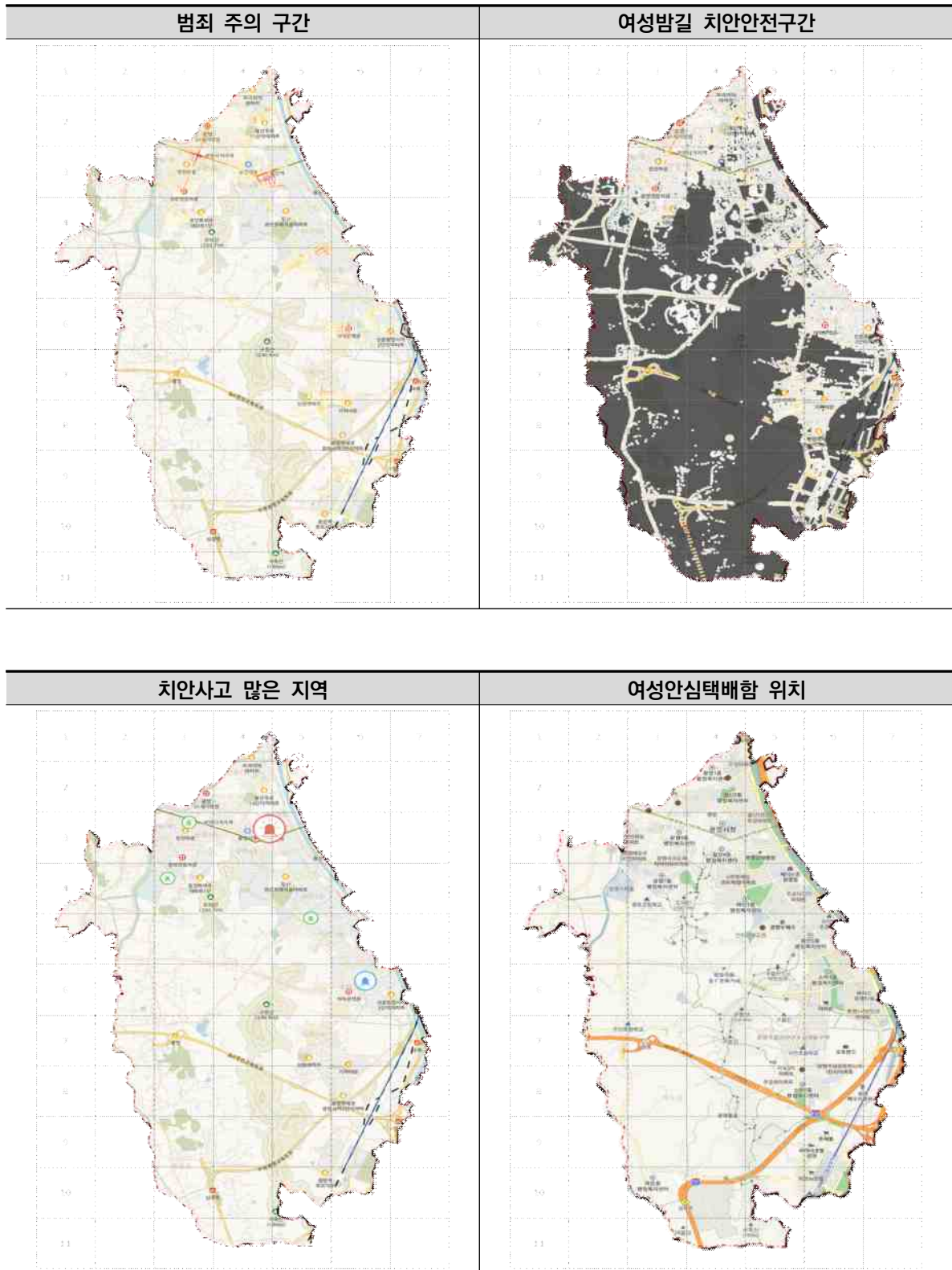


■ 스마트 전통시장 플랫폼 설치 공간 분석
 [표2-15] 스마트 전통시장 플랫폼 운영을 위한 공간 분석



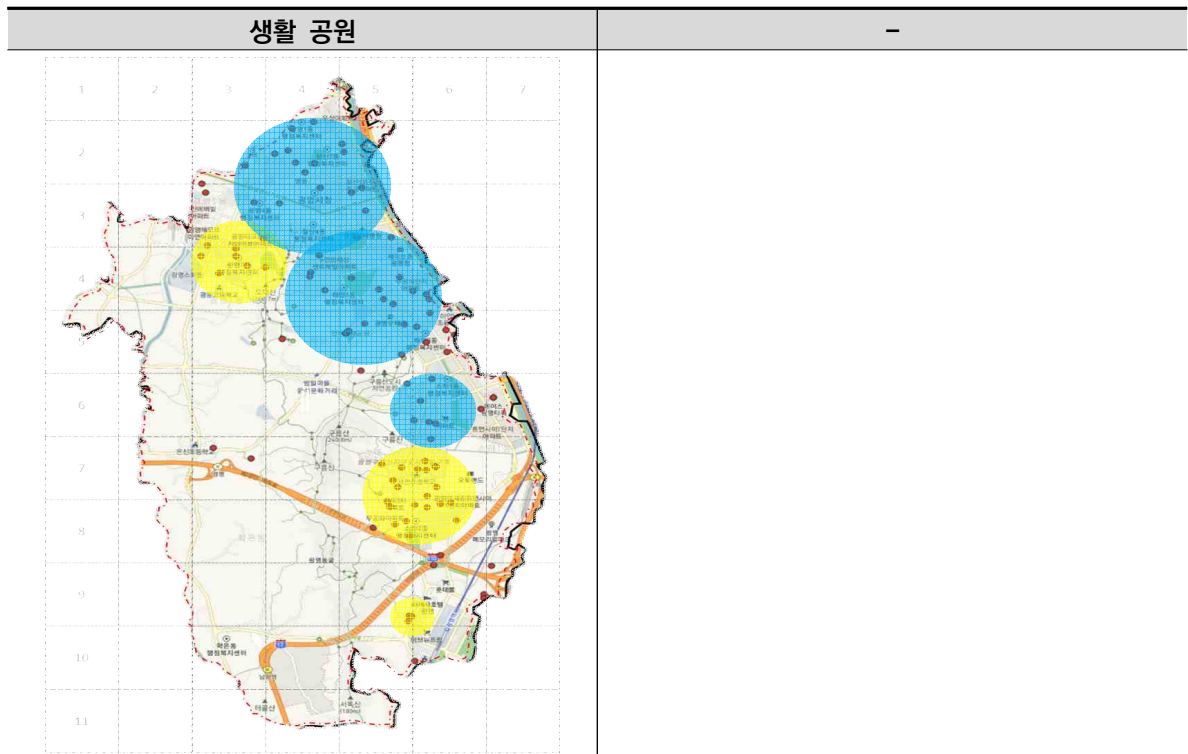
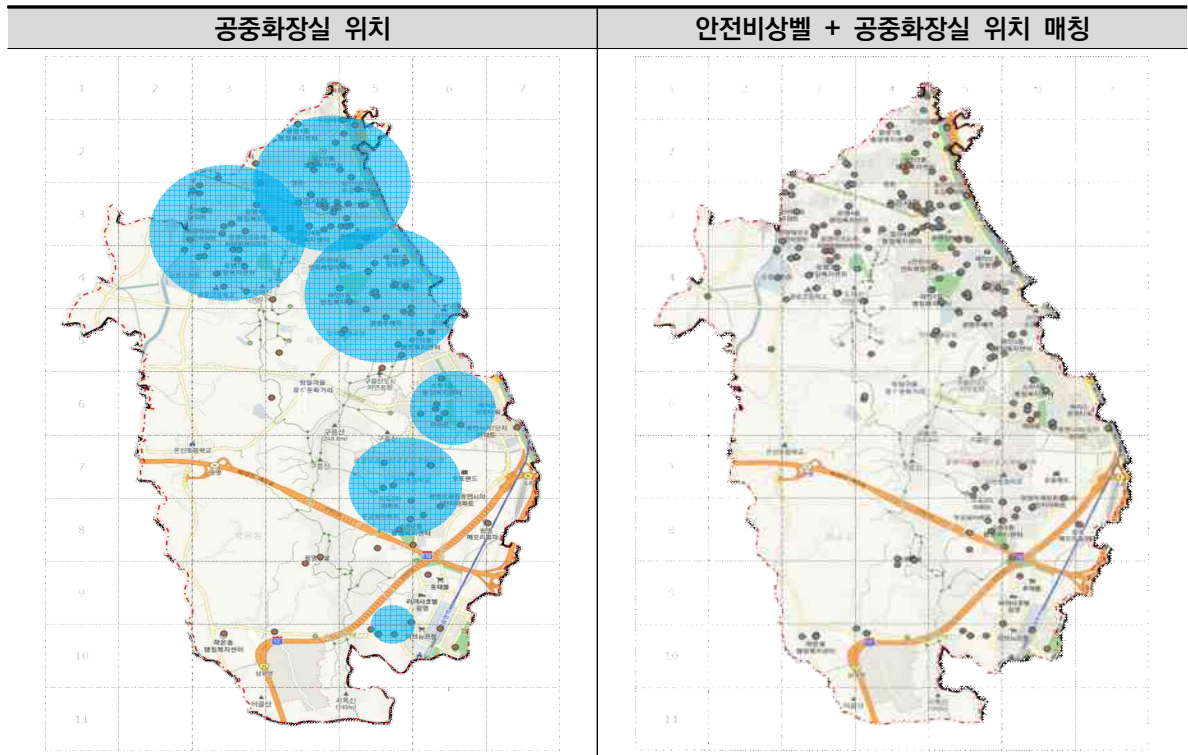
■ 스마트 안심벨 설치 공간 분석

[표2-16] 스마트 안심벨 설치를 위한 공간 분석



■ 스마트 안심지킴이 설치 공간 분석

[표2-17] 스마트 안심지킴이 운영을 위한 공간 분석



참여 연구진

수행기관 : 문엔지니어링(주)

총괄책임자 : 유승덕

사업참여자 : 조민행

이영호

진형석

이수호

곽승훈

장승훈

이문수

주찬미

한기호

박미선

선우철

박수정

광명시 스마트도시계획 Gwangmyeong Smart City Plan

발행기관	광명시
발행부서	스마트도시과
발행일	2024년 6월
수행기관	문엔지니어링(주)

본 보고서에 수록된 내용을 무단으로 사용하는 것을 금하며,
가공·인용할 때에는 반드시 '광명시 스마트도시계획(2023~2027)'
이라고 밝혀 주시기 바랍니다.

함께하는 시민 우호 광명



빛을 품은 플랫폼기반 스마트도시

광명시 스마트도시계획

