

발간등록번호

76-5310000-000053-01

진주시 스마트도시 계획

SMART CITY 2023~2027



1편 — 기본 구상

1장 | 계획의 개요

1. 계획수립 개요	1
1.1 스마트도시의 개념	1
1.2 진주시 스마트도시계획 수립 배경 및 목적	2
1.2.1. 추진 배경	2
1.2.2. 추진 목적	4
2. 계획의 범위	5
2.1. 시간적 범위	5
2.2. 공간적 범위	5
2.3. 내용적 범위	6
2.4. 계획의 기본 방향	7
2.5. 세부 추진방안 및 고려요소	8
2.6. 스마트도시계획 수립 방향	9
2.6.1. 스마트도시계획의 기본구상 세부 수립 방향	9
2.6.2. 부문별 계획 세부 수립 방향	9
2.6.3. 계획의 집행관리 세부 수립 방향	10
3. 계획의 의의 및 성격	12
3.1. 스마트도시계획의 의의	12
3.2. 스마트도시계획의 성격	12
4. 계획의 체계 및 수립 절차	14
4.1. 스마트도시계획 국토교통부 승인 절차	14
4.2. 스마트도시건설사업의 추진절차	15

2장 | 현황/환경분석 및 수요조사

1. 현황/환경분석 개요	19
1.1. 현황분석 목적	19
1.2. 분석대상 및 범위	19
1.3. 주요 내용 및 분석방법	19
2. 진주시 특성과 현황분석	20
2.1. 자연 현황	20
2.2. 사회 현황	22
2.2.1. 행정구역 및 행정조직	22
2.2.2. 인구	23
2.2.3. 도시 및 공간구조	25
2.3. 분야별 일반 현황	27
2.3.1. 환경	27
2.3.2. 교통	29
2.3.3. 안전	31
2.3.4. 경제	34
2.3.5. 문화	38
2.3.6. 복지	41
2.3.7. 행정	42
3. 진주시 도시문제	44
3.1. 환경 분야	44
3.2. 교통 분야	47
3.3. 안전 분야	50
3.4. 경제 분야	51
3.5. 문화 분야	55
3.6. 복지 분야	58
3.7. 행정 분야	60

1편 — 기본 구상

2장 | 현황/환경분석 및 수요조사

4. 외부 여건 및 현황분석	63
4.1. 상위계획 분석	63
4.2. 법·제도 환경분석	79
4.2.1. 스마트도시 관련 법·제도 현황	79
4.2.2. 지방자치단체 스마트도시 조례제정 현황	81
4.2.3. 규제샌드박스 현황	83
4.2.4. 진주시 자치법규 현황	84
4.3. 기술 환경분석	85
4.3.1. ICT 기술 전망	85
4.3.2. 4차 산업혁명 기술	86
4.4. 국내외 스마트도시 동향	94
4.4.1. 해외 스마트도시 추진 동향	94
4.4.2. 국내 스마트도시 추진 동향	97
5. 진주시 내부 여건 및 현황분석	107
5.1 내부 계획 분석	107
5.1.1. 2030년 진주도시기본계획	107
5.1.2. 진주시 도시재생전략계획	108
5.2. 내부 정책 분석	109
5.3. 스마트서비스	111
6. 스마트도시 수요조사	112
6.1 설문조사	112
6.1.1. 시민 설문조사	112
6.1.2. 공무원 설문조사	120
6.1.3. 설문조사 시사점	132
6.2. 관련 부서 면담	134
6.2.1. 면담조사 개요	134
6.2.2. 면담결과 요약	134
6.3. 리빙랩	145
6.4. 시민 아이디어 공모전	151

3장 | 진주 스마트도시 기본구상 수립

1. 비전 및 추진전략 도출	153
1.1 외부 환경분석 결과	154
1.1.1. 국내외 도시환경	154
1.1.2. 국내외 ICT 환경	154
1.1.3. 국내외 스마트도시 추진 동향	154
1.1.4. 국내 상위계획	155
1.1.5. 법 제도	155
1.2 내부 현황분석 결과	155
1.2.1. 진주시 일반현황	155
1.2.2. 진주시 상위계획	157
1.2.3. 진주시 민선 7기 정책	157
1.2.4. 진주시 정보화 현황	158
1.2.5. 진주시 도시개발 현황	158
2. 진주시 SWOT 분석	160
2.1. SWOT 요인 도출	160
2.2. SWOT 분석결과	162
2.3. 진주 스마트도시계획의 필요성	163
3. 비전 및 전략 수립	164
3.1. 비전 수립	164
3.2. 핵심성공요소 도출	165
3.3. 비전 및 추진전략 수립	166

1장 | 진주시 스마트도시서비스

1. 추진 방향	167
1.1. 스마트도시서비스 모델 수립 방향	167
1.2. 스마트도시서비스 모델 수립 절차	167
2. 진주시 스마트도시서비스 도출	168
2.1. 스마트도시서비스 Pool 개요	168
2.2. 스마트도시서비스 Pool 도출	169
2.3. 서비스 분류	170
2.4. 서비스 평가 및 선정	175
2.5. 진주 스마트도시서비스 선정	177
3. 진주시 스마트도시서비스 모델	180
3.1. 개요	180
3.2. 6대 전략과 서비스	181
3.3. 진주시민의 경험 디자인	184
4. 진주시 스마트도시서비스	189
4.1. 스마트 그린도시(Green)	189
4.2. 시민행복도시(Happiness)	195
4.3. 안전하고 편리한 도시(Safety)	203
4.4. 첨단지능 미래도시(Future)	211
4.5. 교육문화 도시(Culture)	217
4.6. 혁신성장생태계(Innovation)	227
4.7. 기존 서비스 확대(기존 예산 반영)	235
4.8. 장기 연구과제(예산 반영 없음)	243

1장 | 진주시 스마트도시서비스

5. 진주시 스마트도시서비스 공간계획	257
5.1. 기본방향	257
5.2. 노후도시	260
5.2.1. 노후도시 특성 분석	261
5.2.2. 도시재생사업	262
5.2.3. 노후도시 추진방안	266
5.3. 기존도시	267
5.3.1. 기존도시 특성 분석	268
5.3.2. 기존도시 추진방안	270
5.4. 신도시	271
5.4.1. 신도시 지역 특성 분석	272
5.4.2. 혁신도시	273
5.4.3. 초전신도심, 가호역세권역	275
5.4.4. 신도시 추진방안	277
5.4.5. 신규도시 스마트서비스 가이드	278
5.5. 산업단지 (국가산업단지, 일반산업단지, 농공단지)	280
5.5.1. 산업단지 특성 분석	281
5.5.2. 농공단지 특성 분석	284
5.5.3. 산업단지 추진방안	286
5.6. 농업지역	287
5.6.1. 농업지역 특성 분석	288
5.6.2. 농업단지 추진방안	289
6. 법 규제 대응방안	290
6.1. 배경 및 필요성	290
6.2. 정부 정책	291
6.2.1. 정부의 신산업 관련 규제정책 방향	291
6.2.2. 지역규제 관련 법제도 검토	294
6.3. 스마트도시 규제샌드박스 제도	295
6.4. 스마트규제혁신지구 법조항 검토	299
6.5. 이슈별 쟁점과 대응	300

2장 | 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영

1. 스마트도시 기반시설 개요	307
1.1. 스마트도시 기반시설의 정의	307
1.2. 법률적 정의	307
1.3. 개념적 정의	309
1.4. 스마트도시 기반시설의 구축방향	310
2. 지능화된 공공시설	311
2.1. 개념설정	311
2.2. 지능화된 공공시설의 기술 분석	311
2.2.1. 지능화된 공공시설의 기술 분석	311
2.2.2. 서비스별 지능화된 공공시설 분류	313
2.2.3. 지능화된 공공시설 구축 방안	313
2.2.4. 지능화된 공공시설 관리 및 운영방안	316
3. 통신 인프라 적용방안	317
3.1. 정보통신 인프라 개요	317
3.1.1. 법률상 용어 정의	317
3.1.2. 정보통신 인프라 기술분석	318
3.2. 통신 인프라 현황 분석	324
3.2.1. 타 지자체 통신 인프라 현황	324
3.2.2. 진주시 통신 인프라 현황	325
3.3. 통신 인프라 수요 분석	330
3.3.1. 통신 인프라 운영방안	332
3.3.2. 자가 통신망 연계 활용	333
3.3.3. 민간통신망 5G 활용방안	335
3.4. 진주시 통신 인프라 적용방안	336

2장 | 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영

4. 도시통합운영센터 적용방안	339
4.1 스마트도시 통합운영센터 개요	339
4.1.1. 통합운영센터의 일반적 개념 정의	339
4.1.2. 도시통합운영센터 주요 기능	341
4.2. 타 도시 통합운영센터 사례	344
4.3. 진주시 도시관제센터 현황	353
4.3.1. 진주시 도시관제센터 개요	353
4.3.2. 진주시 도시관제센터 운영조직	356
4.3.3. 도시통합운영센터 5대 연계서비스 구축 내용	358
4.4. 진주시 도시통합운영센터 구성 방안	359
4.4.1. 진주시 도시통합운영센터 기본방향	359
4.4.2. 도시통합운영센터 단계별 추진방안	361
4.4.3. 스마트도시 통합운영센터 공간계획	366
4.5. 지능화된 도시통합운영센터 운영방안	372
4.5.1. 도시통합운영센터 운영방안 수립	372
4.5.2. 진주 스마트관제 시스템 도입	374
4.5.3. 도시통합운영센터 운영 로드맵	376

3장 | 도시간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

1. 추진 방향	387
1.1. 기본 방향	387
2. 법·제도 및 동향 검토	388
2.1 법·제도 분석	388
2.1.1. 연계·협력사업 관련 법령	388
2.1.2. 지방자치단체 간 협력제도	389
2.1.3. 협력사업	389
2.1.4. 사무위탁	390
2.1.5. 행정협의회	390
2.1.6. 지방자치단체조합	391
2.2 정부 동향	392
2.2.1. 지자체 간 연계·협력 정책	392
2.2.2. 국가정보화 기본계획	392
2.3 스마트도시 협의체 사례	393
3. 진주시 인근 지자체 현황	394
3.1. 사천시	394
3.2. 창원시	395
3.3. 고성군	396
4. 인접 도시 상호협력 방안	398
4.1. 상호협력의 필요성 및 방향	398
4.2. 상호협력 추진 방안	399
4.3. 서비스별 협력방안	400

4장 | 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

1. 기본 방향	407
2. 산업 및 정책분석	408
2.1. 산업구조 분석	408
2.2. 정책분석	413
2.3. 국내외 사례조사	416
2.3.1. 국내 사례	416
2.3.2. 해외 사례	417
3. 스마트도시 기술환경 분석	418
3.1. 환경변화	418
3.2. 시장전망	419
4. 진주시 산업현황 및 전략	424
4.1. [핵심역량 1] 항공우주/세라믹 산업	425
4.1.1. 배경 및 현황	425
4.1.2. 육성 전략	429
4.1.3. 진주 스마트도시서비스와의 연계	432
4.2. [핵심역량 2] 바이오·의료산업	433
4.2.1. 배경 및 현황	433
4.2.2. 육성 전략	439
4.2.3. 진주 스마트도시서비스와의 연계	441
4.3 [핵심역량 3] 지역특화 산업-일반제조업, 실크산업	442
4.3.1. 배경 및 현황	442
4.3.2. 육성 전략	444
4.3.3. 진주 스마트도시서비스와의 연계	449
4.4 [핵심역량 4] 농산물 생산 및 수출	450
4.4.1. 배경 및 현황	450
4.4.2. 육성 전략	452
4.4.3. 진주 스마트도시서비스와의 연계	453

4장 | 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

4.5 [핵심역량 5] 관광·문화산업	454
4.5.1. 배경 및 현황	454
4.5.2. 부강진주 3대 프로젝트	456
4.5.3. 진주 스마트도시서비스와의 연계	462
4.6 스마트도시 서비스별 핵심역량 및 정부정책 연계도(Matrix)	463
5. 진주시 산업진흥 환경 조성	464
5.1 융합과 혁신의 발원지, 리빙랩 플랫폼	464
5.1.1. 스마트도시계획과 리빙랩	464
5.1.2. 리빙랩 디지털 플랫폼	465
5.1.3. 시민참여 단계별 리빙랩 운영방안	467
5.2 혁신 창업 지원시설과 프로그램	468
5.2.1. 스타트업 육성을 위한 주요시설	468
5.2.2. 혁신 지원을 위한 프로그램	469

5장 | 정보시스템의 공동활용 및 상호연계

1. 추진 방향	473
2. 법·제도 검토	474
3. 진주시 행정시스템 현황	475
4. 스마트도시 통합플랫폼을 통한 공동활용	477
5. 개방형 데이터허브 플랫폼 구축	479
5.1 개요	479
5.1.1. 기술 정의	479
5.1.2. 기술 범위	480
5.1.3. 세부기술 구성	482
5.1.4. 필요성	483
5.2. 현황 및 환경분석	484
5.2.1. 국내·외 사례조사	484
5.2.2. 국내 기술개발 동향	486
5.2.3. 시사점	487
5.3. 진주시 개방형 데이터허브 구축 및 확대방안	488
5.3.1. 데이터허브 구상	488
5.3.2. 진주시 데이터허브 활용 방안	492
6. 도시통합 데이터 분석 플랫폼(디지털트윈) 구상	493
6.1. 미래 공간정보 발전 전망	493
6.2. 현실 세계와 가상세계의 융합 메커니즘	494
6.3. 디지털 트윈 공간의 개념모델과 기대효과	495
6.4. 스마트도시 적용사례 조사	496
6.5. 스마트도시 내 활용 방안	497
6.6. 향후 추진방안	498

6장 | 스마트도시 간 국제협력

1. 기본방향	501
2. 진주시 국제교류 현황	501
3. 국제교류 현황 및 환경분석	504
3.1. 법·제도 검토	504
3.2. 국토교통부의 스마트도시 국제협력 동향	504
3.3. 타 지자체 사례	511
3.3.1. 전국 지자체 국제교류 현황	511
3.3.2. 인접 도시 국제교류 현황	512
3.4. 해외 스마트도시 사례 검토	513
3.4.1. 주요 스마트도시 사례	513
3.4.2. 스위스 IMD 2021 스마트도시 순위 평가	516
3.5 시사점	517
4. 주요 내용	518
4.1. 진주시의 국제협력 전략 수립	518
4.2. 국제협력 대상도시의 선정방안	518
4.2.1. 국제협력 도시 선정 시 고려사항	518
4.2.2. 국제협력 계획 수립 시 포함 내용	519
4.3. 국제협력을 위한 추진조직	519
4.3.1 스마트도시 국제협력 TF(비상설조직)	519
4.4. 국제협력 프로그램	520
4.4.1. 국내 스마트도시 관련 행사	521
4.4.2. 해외 스마트도시 관련 국제행사	521
4.4.3. 진주시 스마트도시 국제행사 연계 방안	522
4.5 스마트도시 국제협력 체결	523

7장 | 개인정보보호 및 스마트도시 기반시설 보호

1. 개인정보보호	525
1.1. 환경변화 분석 및 진단	525
1.1.1. 개인정보 환경 분석	525
1.1.2. 개인정보 정책 진단	526
1.1.3. 국내 정보보호 현황	529
1.1.4. 개인정보 침해 신고·상담 접수 및 조치 현황	530
1.1.5. 개인정보보호법 개정 방향	531
1.2. 진주시 정보보안 관련 추진현황	532
1.2.1. 2021년 추진현황	532
1.2.2. 2022년 추진계획	532
1.3. 스마트도시와 개인정보보호	538
1.3.1. 개요 및 배경	538
1.3.2. 주요 사례	539
1.3.3. 정책 동향	540
1.3.4. 시사점	542
1.3.5. 데이터 3법의 주요 쟁점과 향후 과제	543
1.4. 개인정보보호 추진방안	551
1.4.1. 개인정보의 수집·이용·제공 등	552
1.4.2. 개인정보의 처리 제한	553
1.4.3. 개인정보의 파기	556
1.4.4. 스마트도시 서비스별 개인정보보호 항목	557
1.4.5. 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 (ISMS-P) 인증 추진	558
2. 스마트도시 기반시설 보호	560
2.1. 스마트도시 기반시설 개요	560
2.1.1. 개요	560
2.1.2. 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호체계	560
2.2. 대내외 환경 및 여건 변화	563
2.2.1. 사회·환경여건 변화	563
2.2.2. 기반시설 관리방식 다변화	563
2.3. 진주시 스마트도시 기반시설	564

2편 — 부문별 계획

7장 | 개인정보보호 및 스마트도시 기반시설 보호

2.4. 시사점	565
2.5. 스마트도시 기반시설 보호 추진방안	566
2.5.1. 스마트도시 기반시설 보호를 위한 필요항목	566
2.5.2. 스마트도시 기반시설 보호절차	567
2.5.3. 스마트도시 기반시설 보호 기준	567
2.6. 스마트도시 정보보호 종합 대책 방안	570

8장 | 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

1. 추진 방향	571
2. 스마트도시정보 개요	571
3. 현황 및 환경분석	575
3.1. 법적 검토	575
3.2. 정부 정책 검토	579
4. 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 계획	580
4.1. 스마트도시정보의 생산	580
4.2. 스마트도시정보의 수집	581
4.3. 스마트도시정보의 가공	582
4.4. 스마트도시정보의 활용	583
4.5. 스마트도시정보의 유통	584
5. 통합적 관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계	585
5.1. 통합적 관리 대상 스마트도시정보	585
5.2. 스마트도시 정보관리 주체	585
5.3. 스마트도시정보 흐름에 따른 정보관리 역할분담	585
5.4. 진주시 스마트도시정보 활용 활성화	587
5.4.1. 스마트도시정보 유형별 활용 분야	587
5.4.2. 진주시 공공데이터 운영 및 활용방안	589

1장 | 계획의 단계별 추진

- 1. 기본방향 593
 - 1.1. 단계별 구분 593
 - 1.2. 고려사항 593
 - 1.3. 단계별 목표 및 추진전략 594
- 2. 스마트도시서비스 단계별 추진계획 595
 - 2.1. 스마트도시서비스 우선순위 설정 기준 595
 - 2.2. 스마트도시서비스 단위사업별 우선순위 평가결과 596

2장 | 스마트도시건설사업 추진체계

- 1. 민관협력 진주 스마트도시 거버넌스 구축 601
- 2. 진주 스마트도시사업협의회 602
 - 2.1. 진주시 스마트도시 조성 및 운영 조례 검토 602
- 3. 진주 스마트도시사업 실무협의회 구성 605
 - 3.1. 민관협력 스마트도시사업 실무협의회 신설 605
 - 3.1.1. 실무협의회 구성 근거 605
 - 3.1.2. 분과별 민관협력 실무협의회 구성 방안 605
- 4. 진주 스마트도시 조직강화 606
 - 4.1. 현황 및 필요성 606
 - 4.2. 타 도시 스마트도시 조직 현황 607
 - 4.3. 추진방안 617
- 5. 국내 스마트도시 인증 618
 - 5.1. 스마트도시 인증 도입 배경 618
 - 5.2. 인증제 개요 619
 - 5.3. 스마트도시 인증 신청 대상 619
 - 5.4. 스마트도시 인증 현황 및 시사점 621

3편 — 계획의 집행관리

3장 | 관련기관 간 역할분담 및 협력체계 유지방안

1. 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력	623
2. 스마트도시건설사업 실시계획 수립 및 승인 시 역할분담 및 협력	624
3. 스마트도시건설사업 시 역할분담 및 협력	626
3.1. 스마트도시건설사업의 추진절차	626
3.2. 스마트도시건설사업의 관리	627
3.3. 스마트도시기반시설의 관리·운영 주체	627
4. 스마트도시 기반시설 관리 및 운영 시 역할분담	628
4.1. 관리 주체 간 역할분담	628
4.2. 관리 주체 간 협력체계	628

4장 | 스마트도시건설의 자원조달 및 운용방안

1. 진주 스마트도시건설 소요비용	629
2. 자원 조달방안	632
2.1. 자원조달 방안 유형	632
2.1.1. 자원조달 유형별 정의	632
2.1.2. 자원조달 유형 결정기준 정의	633
2.1.3. 자원조달 유형 결정	636
2.1.4. 자원조달 유형별 종합 결과	639
2.2. 자원조달 방안 수립	640
2.2.1. 개요	640
2.2.2. 공공재정 사업화 방안	640
2.2.3. 진주시 중기지방재정계획	641
2.2.4. 민관협력 사업화 방안	645
2.2.5. 민간 사업화 방안	648

4장 | 스마트도시건설의 재원조달 및 운용방안

3. 운영비용 최소화 방안	649
3.1. 중앙정부 지원방안	649
3.2. 민간투자 활성화 방안	649
3.3. 진주시의 운영비 절감 전략 수립	659
3.4. 스마트도시 구축비 및 운영비 절감	661
4. 기대효과	662
4.1. 정성적 효과	662
4.2. 정량적 효과	662
4.3. 스마트서비스별 핵심성과지표(KPI)	663

표 목차

[표 1-1-1] 진주시 행정구역	5
[표 1-1-2] 스마트도시계획의 내용적 범위	6
[표 1-1-3] 스마트도시건설사업의 추진절차	15
[표 1-2-1] 연도별 기상 개황	21
[표 1-2-2] 진주시 행정구역	22
[표 1-2-3] 인구 추이 분석	23
[표 1-2-4] 진주시 출산율	24
[표 1-2-5] 진주시 1인 가구 비율	24
[표 1-2-6] 진주시 65세 이상 고령인구 비율	24
[표 1-2-7] 용도지역 현황	25
[표 1-2-8] 용도지역 현황	25
[표 1-2-9] 생활권별 주요 기능 및 개발전략	26
[표 1-2-10] 진주시 대기오염도 현황	27
[표 1-2-11] 생활폐기물 발생 현황(2018.12.31. 기준)	27
[표 1-2-12] 상수도 시설 현황	28
[표 1-2-13] 상수도 급수 현황(2020.12.31. 기준)	28
[표 1-2-14] 용도별 전력 사용량 및 점유율(2019년도 기준)	28
[표 1-2-15] 진주시 도로 현황	29
[표 1-2-16] 진주시 광역도로망 현황	29
[표 1-2-17] 내부 가로망 현황	30
[표 1-2-18] 교통정보용 CCTV 현황	30
[표 1-2-19] 자동차 등록 현황(2019.12.31. 기준)	31
[표 1-2-20] 진주시 주차장 현황	31
[표 1-2-21] 진주시 안전지수 현황	31
[표 1-2-22] 진주시 범죄 발생 건수 비교	32
[표 1-2-23] 인접 도시와 범죄 발생 건수 비교(2019년 기준)	32
[표 1-2-24] 목적별 CCTV 설치 현황	32
[표 1-2-25] 화재 발생 건수	33
[표 1-2-26] 화재 발생 원인(2019년)	33
[표 1-2-27] 교통사고 발생 건수	34
[표 1-2-28] 2020 상반기 경제활동인구 현황	35
[표 1-2-29] 사업체 및 종사자 현황(2019년 말 기준)	35
[표 1-2-30] 산업별 경제활동 현황	36
[표 1-2-31] 진주시 농가 인구	36
[표 1-2-32] 진주시 산업단지 현황(2020.12.31. 기준)	37
[표 1-2-33] 재정자립도 비교	38
[표 1-2-34] 진주시 문화 공간 현황	38
[표 1-2-35] 진주시 공원 현황(개소/면적)	39

표 목차

[표 1-2-36] 도서관 현황	39
[표 1-2-37] 주요 관광지점 입장객 현황	40
[표 1-2-38] 진주시 의료기관(2019년 기준)	41
[표 1-2-39] 진주시 의료인력(2019년 기준)	41
[표 1-2-40] 진주시 치매 유병 현황	41
[표 1-2-41] 진주시 사회복지시설 현황(2019년)	42
[표 1-2-42] 중앙 공동 행정정보시스템 현황	42
[표 1-2-43] 제3차 에너지기본계획 중점 추진과제	76
[표 1-2-44] 스마트도시법 주요 내용	79
[표 1-2-45] 스마트도시 관련 법규 체계	80
[표 1-2-46] 스마트도시 사업 관련 주요 지자체 조례 현황	81
[표 1-2-47] 스마트시티형 규제샌드박스 현황	83
[표 1-2-48] 진주시 정보통신 및 스마트도시 관련 법규 현황	84
[표 1-2-49] 가트너 선정 전략기술(2018년~2022년)	85
[표 1-2-50] 4차 산업혁명 주요 기술	86
[표 1-2-51] 자율주행차의 단계	89
[표 1-2-52] 가상현실 종류	91
[표 1-2-53] 세계 주요국(주요 도시) 스마트도시 추진 현황	96
[표 1-2-54] 국내 스마트도시 추진 현황	97
[표 1-2-55] 서울시 스마트시티 분야별 추진계획	98
[표 1-2-56] 인천시 스마트시티 목표별 추진계획	99
[표 1-2-57] 대전시 스마트시티 목표별 추진계획	100
[표 1-2-58] 대구시 스마트시티 분야별 추진계획	101
[표 1-2-59] 광주시 스마트시티 분야별 추진계획	102
[표 1-2-60] 울산시 스마트시티 분야별 추진계획	103
[표 1-2-61] 부산시 스마트시티 분야별 추진계획	104
[표 1-2-62] 세종5-1 생활권 기본구상안 주요 내용	105
[표 1-2-63] 부산 에코델타시티 기본구상안 주요 내용	106
[표 1-2-64] 민선 7기 세부 과제	109
[표 1-2-65] 시민 설문조사 결과(응답자 특성)	114
[표 1-2-66] 시민 설문조사 결과(진주시 생활 불편사항)	115
[표 1-2-67] 시민 설문조사 결과(안전 만족도 및 우선 개선 사항)	115
[표 1-2-68] 시민 설문조사 결과(환경 만족도 및 우선 개선 사항)	116
[표 1-2-69] 시민 설문조사 결과(교통 만족도 및 우선 개선 사항)	117
[표 1-2-70] 시민 설문조사 결과(사회·경제 만족도 및 우선 개선 사항)	117
[표 1-2-71] 시민 설문조사 결과(문화·복지 만족도 및 우선 개선 사항)	118
[표 1-2-72] 설문조사 결과(스마트도시 우선 추진 사항, 참여의향, 스마트도시 구축을 위해 가장 필요한 것 등)	118

표 목차

[표 I-2-73] 공무원 설문조사 결과(응답자 특성)	122
[표 I-2-74] 공무원 설문조사 결과(진주시 생활 불편사항)	123
[표 I-2-75] 공무원 설문조사 결과(진주시 안전 분야 만족도 및 우선 개선 사항) ...	123
[표 I-2-76] 공무원 설문조사 결과(진주시 환경 분야 만족도 및 우선 개선 사항) ...	124
[표 I-2-77] 공무원 설문조사 결과(진주시 교통 분야 만족도 및 우선 개선 사항) ...	124
[표 I-2-78] 공무원 설문조사 결과(진주시 사회·경제 분야 만족도 및 우선 개선 사항) ..	125
[표 I-2-79] 공무원 설문조사 결과(진주시 문화·복지 분야 만족도 및 우선 개선 사항) ..	125
[표 I-2-80] 공무원 설문조사 결과(스마트도시 우선 추진 사항)	126
[표 I-2-81] 공무원 설문조사 결과(신기술 적용이 필요한 분야)	126
[표 I-2-82] 공무원 설문조사 결과(우선 행정 개선 사항)	127
[표 I-2-83] 공무원 설문조사 결과(부서 간 협조체계 구축 정도와 중요도)	127
[표 I-2-84] 공무원 설문조사 결과(다른 기관과의 협조체계 구축 정도와 중요도) ...	128
[표 I-2-85] 공무원 설문조사 결과(민간기업과의 협조체계 구축 정도와 중요도)	128
[표 I-2-86] 공무원 설문조사 결과(대학 및 연구기관과의 협조체계 구축 정도와 중요도) ..	129
[표 I-2-87] 공무원 설문조사 결과(시민과의 협조체계 구축 정도와 중요도)	129
[표 I-2-88] 공무원 설문조사 결과(데이터 제공 관련 항목)	130
[표 I-2-89] 공무원 설문조사 결과(받는 데이터 관련 항목)	131
[표 I-2-90] 1회차 리빙랩 주요 내용	145
[표 I-2-91] 2회차 리빙랩 주요 내용	147
[표 I-2-92] 3회차 리빙랩 주요 내용	148
[표 I-2-93] 4회차 리빙랩 주요 내용	149
[표 I-3-1] 진주시 SWOT 분석	162
[표 II-1-1] 스마트도시서비스 분야	168
[표 II-1-2] “지속가능한 스마트그린도시” 전략에 따른 스마트도시서비스 Opportunity ·	171
[표 II-1-3] “포용적 시민행복도시” 전략에 따른 스마트도시서비스 Opportunity	171
[표 II-1-4] “안전하고 편리한 도시” 전략에 따른 스마트도시서비스 Opportunity ...	172
[표 II-1-5] “데이터 기반 첨단 지능도시” 전략에 따른 스마트도시서비스 Opportunity ..	172
[표 II-1-6] “창의 기반 교육 문화도시” 전략에 따른 스마트도시서비스 Opportunity ..	173
[표 II-1-7] “다이내믹 혁신성장 생태계” 전략에 따른 스마트도시서비스 Opportunity ·	173
[표 II-1-8] 진주 스마트도시서비스 Pool (47개 서비스)	174
[표 II-1-9] 서비스 평가 기준 산정	176
[표 II-1-10] 기준별 세부평가 요소 및 정의	176
[표 II-1-11] 혁신도시 이전 공공기관 (2021.06 기준)	273
[표 II-1-12] 분야별 수출현황	289
[표 II-1-13] 규제샌드박스 사례(예시)	293
[표 II-1-14] 스마트도시법 개정안 내 신산업 특례 주요 내용	293
[표 II-1-15] 국내 규제샌드박스 제도 현황	296
[표 II-1-16] 스마트도시형 규제샌드박스 제도의 주요 내용과 적용 대상	298

표 목차

[표 II-1-17] 원격의료에 대한 찬반 논쟁	302
[표 II-1-18] 드론 현행 방안 및 개편 방안(안)	303
[표 II-2-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의	308
[표 II-2-2] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 기반시설 분류(51개 시설)	308
[표 II-2-3] 스마트도시 기반시설 구축 방향	310
[표 II-2-4] 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영 방향	310
[표 II-2-5] 지능화된 시설을 구성하는 단위기술 예시	312
[표 II-2-6] 진주시 지능화된 공공시설 분류체계	313
[표 II-2-7] 지능화된 공공시설 운영 및 보호 관리의 업무 기능	316
[표 II-2-8] 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」 허용 범위	317
[표 II-2-9] 광대역 통신망 기술 동향	319
[표 II-2-10] 광대역 통신망 국내외 사례	320
[표 II-2-11] 자가망, 임대망 특성 비교	323
[표 II-2-12] 타 지자체 자가통신망 구성 현황	324
[표 II-2-13] 진주시 유선통신망 현황	325
[표 II-2-14] 진주시 공공와이파이 운영현황	325
[표 II-2-15] 진주시 CCTV 현황 (목적별/화소별)	327
[표 II-2-16] 진주시 CCTV 현황 (목적별/지역별)	328
[표 II-2-17] 광케이블 구축현황	329
[표 II-2-18] 진주 U-City 자가통신망 유지관리 용역	329
[표 II-2-19] 진주시 임대설비 이용 현황	329
[표 II-2-20] 음성 트래픽 대역폭 산정 기준	330
[표 II-2-21] 영상 트래픽 대역폭 산정 기준	330
[표 II-2-22] 트래픽 별 대역폭 기준	330
[표 II-2-23] 서비스별 예상되는 통신인프라의 수요 및 데이터 특성	331
[표 II-2-24] '자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례범위' 고시 제1조 제5호 이전·현행 고시	334
[표 II-2-25] 5G 핵심서비스	335
[표 II-2-26] 5G 핵심서비스 실증 주요 내용(예시)	335
[표 II-2-27] 진주시 자가망 및 임대망 도입(안)	336
[표 II-2-28] 자가망 적용 기술 분석	337
[표 II-2-29] 통합운영센터의 발전단계	339
[표 II-2-30] 연계/통합 형태에 따른 도시통합운영센터의 분류 유형	340
[표 II-2-31] 자치단체별 스마트도시 통합운영센터 규모 비교	344
[표 II-2-32] 김해시 스마트도시통합센터 관제인력	345
[표 II-2-33] 김해시 스마트도시통합센터 장비현황	345
[표 II-2-34] 양산시 도시통합관제센터 운영인력	346
[표 II-2-35] 거제시 영상정보처리 현황(2020.03.12. 기준)	347

표 목차

[표 II-2-36] 수원시 도시안전통합센터 배치 현황	349
[표 II-2-37] 수원시 도시안전통합센터 조직 현황	349
[표 II-2-38] 안양시 스마트도시통합센터 운영인력	351
[표 II-2-39] 안양시 스마트도시통합센터 장비현황	351
[표 II-2-40] 시흥시 도시정보통합센터 조직 현황	352
[표 II-2-41] 진주시 도시관제센터 현황	354
[표 II-2-42] 진주 도시관제센터 장비 현황	355
[표 II-2-43] 도시통합운영센터를 향한 단계별 추진 내용	362
[표 II-2-44] 클라우드 기반 통합운영센터	364
[표 II-2-45] 분야별 세부수행 방안(예시)	365
[표 II-2-46] 통합운영센터 규모 산정	367
[표 II-2-47] 통합운영센터 공간 설계 요소	368
[표 II-2-48] 통합운영센터 부대설비 설계 요소	368
[표 II-2-49] 재해와 장애의 비교	369
[표 II-2-50] 재해복구시스템의 복구 수준별 유형 비교	369
[표 II-2-51] 데이터 백업체계	370
[표 II-2-52] 장비 대개체	371
[표 II-3-1] 연계·협력사업 관련 법령	388
[표 II-3-2] 연계·협력사업 관련 법령	389
[표 II-3-3] 사후관리 방안 상호 비교	399
[표 II-3-4] 대중교통정보 연계 현황	401
[표 II-3-5] 진주시 중심시가지형 도시재생활성화 사업 내용	405
[표 II-3-6] 도시재생지 내 스마트서비스 도입(예시)	406
[표 II-4-1] 진주시 산업대분류별 종사자 수	408
[표 II-4-2] 인접도시와의 산업별 종사자 구성비 비교(2019년)	410
[표 II-4-3] 진주시 산업별 특화도(LQ) 분석 결과	411
[표 II-4-4] 한국판 뉴딜 2.0 종합계획 중 경제 관련 주요 추진전략	413
[표 II-4-5] ICT 관련 산업 시장전망-세계	420
[표 II-4-6] ICT 관련 산업 시장전망-국내	421
[표 II-4-7] ICT 산업 분야별 매출액 및 국가별 점유율	422
[표 II-4-8] ICT 산업 국가별 매출액, 영업이익률, R&D지출액	422
[표 II-4-9] 진주 바이오진흥원 매출 및 고용창출 현황	434
[표 II-4-10] 진주바이오 수출현황(최근 3년)	434
[표 II-4-11] 실크산업 매출액 및 수출액	443
[표 II-4-12] 신선농산물 수출액 증가	450
[표 II-4-13] 신선농산물 수출 대상국 다변화	451
[표 II-4-14] 2021년 수출목표 (농산물, 수산물, 임산물, 축산물)	451
[표 II-4-15] 2020년 신선농산물 수출성과	451

표 목차

[표 II-4-16] 해외시장 개척 계획 (2021년)	452
[표 II-4-17] 경상남도 주요 관광객 입장객 통계	454
[표 II-4-18] 스마트도시 서비스별 핵심 역량산업 관계도	463
[표 II-5-1] 진주시 공통 표준 시스템 현황(2021.10)	475
[표 II-5-2] 진주시 자체 시스템 현황(2021.10)	476
[표 II-5-3] 표준화 인증받은 제품 및 기업명	477
[표 II-5-4] 진주시 도시 통합플랫폼	478
[표 II-5-5] 진주시 도시 통합플랫폼 확대	478
[표 II-5-6] 스마트도시 국제표준 연계 관련 고려사항	481
[표 II-5-7] 스마트시티의 데이터허브 중점기술과 기술범위	482
[표 II-5-8] 디지털 트윈 구현 사례	496
[표 II-5-9] 디지털 트윈 기술을 이용한 도시관리 활용(안)	497
[표 II-6-1] 진주시 국제 자매결연도시 협정 및 특징	502
[표 II-6-2] 스마트도시 투어프로그램 방문 목적별 대상지	509
[표 II-6-3] 전국의 지자체 국제교류 현황	511
[표 II-6-4] 인접도시 국제교류 담당조직 현황 비교	512
[표 II-6-5] 2021년 스마트도시 순위	516
[표 II-6-6] 진주시 스마트도시 국제행사 참여 방안	522
[표 II-7-1] 개인정보보호 관련 점검·진단 제도	527
[표 II-7-2] 연도별 개인정보 침해신고 및 상담 접수 현황(2011년~2019년)	530
[표 II-7-3] 개인정보 침해신고 접수 유형별 분석	530
[표 II-7-4] 진주시 개인정보의 제3자 제공 목록(2021.05 기준)	537
[표 II-7-5] 개인정보보호 제도 현황	545
[표 II-7-6] 가명처리 방법	549
[표 II-7-7] 개인정보 유형별 분류	550
[표 II-7-8] 개인정보보호 관련 담당자 상세내용	551
[표 II-7-9] 개인정보 생명주기에 따른 법 조항 검토	551
[표 II-7-10] 민감정보 및 고유식별정보	553
[표 II-7-11] 개인정보의 파기	556
[표 II-7-12] 스마트서비스별 개인정보보호 항목	557
[표 II-7-13] ISMS-P 인증	558
[표 II-7-14] 스마트도시 기반시설 관련 계획 및 지침 상 고려사항	561
[표 II-7-15] 스마트도시 기반시설 보호 관련 법률	562
[표 II-7-16] 진주 공공자가망 운영 현황	565
[표 II-7-17] 진주시 정보통신과 장비 현황	565
[표 II-7-18] 스마트도시 기반시설 보호를 위한 필요항목별 상세내용	566
[표 II-7-19] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 관리적 보호측면	567
[표 II-7-20] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 기술적 보호측면	568

표 목차

[표 II-7-21] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 물리적 보호측면	569
[표 II-8-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 및 시행령 정보관리에 관한 사항 ..	575
[표 II-8-2] 「국가공간정보에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항	576
[표 II-8-3] 「국가정보화에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항	577
[표 II-8-4] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항	578
[표 II-8-5] 진주시 스마트도시정보의 생산	580
[표 II-8-6] 진주시 스마트도시정보의 수집	581
[표 II-8-7] 진주시 스마트도시정보의 가공	582
[표 II-8-8] 진주시 스마트도시정보의 활용	583
[표 II-8-9] 센서정보 활용 분야(예시)	587
[표 II-8-10] 공간정보 활용 분야(예시)	588
[표 II-8-11] 행정정보 활용 분야(예시)	588
[표 II-8-12] 공공데이터 활용사례	590
[표 II-8-13] 공공데이터 개방 현황 (2021.11.18. 기준)	590
[표 II-8-14] 진주시 공공데이터 개방시스템 운영현황	590
[표 III-1-1] 서비스 평가지표 및 내용	595
[표 III-1-2] 서비스 평가 척도	595
[표 III-1-3] 스마트도시서비스의 개발 의의성 항목별 평가 결과	596
[표 III-1-4] 스마트도시서비스의 도시 적용시기 항목별 평가 결과	597
[표 III-1-5] 스마트도시서비스 단계별 구축계획	599
[표 III-2-1] 주요 지자체(광역시, 경기도, 경남 내) 스마트도시 담당 부서 현황	607
[표 III-2-2] 진주시 스마트시티과 주요 업무	608
[표 III-2-3] 김해시 스마트도시담당관 주요 업무	609
[표 III-2-4] 양산시 정보통계과 주요 업무	610
[표 III-2-5] 거제시 도시계획과 주요 업무	611
[표 III-2-6] 세종특별자치시 스마트도시과 주요 업무	612
[표 III-2-7] 수원시 도시안전통합센터 주요 업무	613
[표 III-2-8] 성남시 스마트도시과 주요 업무	614
[표 III-2-9] 안양시 스마트도시과 주요 업무	615
[표 III-2-10] 시흥시 첨단도시조성과 주요 업무	616
[표 III-2-11] 2021년 스마트도시 인증 도시	621
[표 III-3-1] 관계 행정기관 간 업무협조 내용	623
[표 III-4-1] 진주 스마트도시건설 소요비용	629
[표 III-4-2] 진주 스마트도시 사업별 재원확보 계획	630
[표 III-4-3] 진주 스마트도시 사업별 국비 확보 방안	631
[표 III-4-4] 재원조달 방안 8개 유형 정의	632
[표 III-4-5] 재원조달 유형별 주요 특징	635

■ 표 목차

[표 III-4-6] 스마트그린 자원조달 유형	636
[표 III-4-7] 시민 행복 자원조달 유형	636
[표 III-4-8] 안전/교통 자원조달 유형	637
[표 III-4-9] 첨단 행정 자원조달 유형	637
[표 III-4-10] 교육/문화 자원조달 유형	638
[표 III-4-11] 혁신 생태계 자원조달 유형	638
[표 III-4-12] 자원조달 유형 결정 결과	639
[표 III-4-13] 자원조달 유형별 기회 영역 및 핵심 성공 요인	640
[표 III-4-14] 진주시 중기지방재정계획-중기세출 전망	641
[표 III-4-15] 추진 방식별 특성 분석	646
[표 III-4-16] 민관협력을 통한 스마트도시서비스 자원조달 기회영역	647
[표 III-4-17] 조직 유형별 운영수익 측면의 장단점 비교	659

그림 목차

[그림 I -1-1] 스마트도시 개념도	1
[그림 I -1-2] 진주시 공간적 위치	5
[그림 I -1-3] 스마트도시계획의 위상	12
[그림 I -1-4] 스마트도시계획 수립 및 국토교통부 승인 절차	14
[그림 I -2-1] 진주시 지리적 위치	20
[그림 I -2-2] 진주시 지리적 위치진주시 행정구역도	22
[그림 I -2-3] 진주시 도시 공간구조 구상도	25
[그림 I -2-4] 광역도로망 및 간선가로망 현황도	30
[그림 I -2-5] 진주시 민원 현황	43
[그림 I -2-6] 진주시 도서대출량 변화	57
[그림 I -2-7] 제5차 국토종합계획 비전, 목표, 공간구상, 발전전략	63
[그림 I -2-8] 경남미래2040 비전 및 목표	64
[그림 I -2-9] 4차 산업혁명 대응계획 기본방향	65
[그림 I -2-10] 제3차 스마트도시 종합계획 추진전략	66
[그림 I -2-11] 제6차 국가 정보화 기본계획	67
[그림 I -2-12] 한국판 뉴딜 2.0 구조	68
[그림 I -2-13] 국가안전관리기본계획 비전 및 목표	71
[그림 I -2-14] 제5차 국가환경종합계획 비전, 목표 및 핵심 전략	72
[그림 I -2-15] 제3차 녹색성장 5개년 계획 기본체계	73
[그림 I -2-16] 미세먼지 관리 종합계획 비전 및 중점과제	74
[그림 I -2-17] 제1차 자원순환기본계획 비전 및 전략	75
[그림 I -2-18] 제2차 사회보장기본계획 비전, 목표 및 전략	77
[그림 I -2-19] 지역사회 통합 돌봄 기본계획 비전 및 목표, 전략	78
[그림 I -2-20] 가트너 하이프사이클(2021)	85
[그림 I -2-21] 해외 주요국 스마트도시 추진 현황	94
[그림 I -2-22] 지역별 연간 수익 전망	95
[그림 I -2-23] 국내 스마트도시 추진 지자체 현황	97
[그림 I -2-24] 2030년 진주도시기본계획 미래상 및 목표	107
[그림 I -2-25] 2025 진주시 도시재생 전략계획 비전체계	108
[그림 I -2-26] 민선 7기 비전 및 정책목표	109
[그림 I -2-27] 1회차 리빙랩 현장 사진	146
[그림 I -2-28] 2회차 리빙랩 현장 사진	147
[그림 I -2-29] 3회차 리빙랩 현장 사진	148
[그림 I -2-30] 4회차 리빙랩 현장 사진	150
[그림 I -2-31] 시민 아이디어 공모전 홍보물	151
[그림 I -3-1] 진주시 스마트도시 비전 및 추진전략 도출 프레임워크	153
[그림 I -3-2] 진주시 SWOT 분석	160
[그림 I -3-3] 진주 스마트도시 비전 설정	164

그림 목차

[그림 II -1-1] 서비스 모델 수립 방향	167
[그림 II -1-2] 서비스 모델수립 절차	167
[그림 II -1-3] 서비스 Pool 도출 절차	169
[그림 II -1-4] 서비스 Matrix 과정(예시)	169
[그림 II -1-5] 진주시 핵심 요구사항 도출	170
[그림 II -1-6] 서비스 분야 분류	170
[그림 II -1-7] 서비스 평가 절차	175
[그림 II -1-8] 진주시 스마트서비스 도출 절차	177
[그림 II -1-9] 비전, 전략 및 스마트서비스	177
[그림 II -1-10] 진주시 스마트서비스의 철학	180
[그림 II -1-11] 진주시 지역별 도시 생애주기 및 특성에 따른 서비스 공간구상	258
[그림 II -1-12] 진주 스마트서비스 공간계획-노후도시	260
[그림 II -1-13] 성북지구 도시재생뉴딜사업	262
[그림 II -1-14] 강남지구 도시재생뉴딜사업	264
[그림 II -1-15] 진주 스마트서비스 공간계획-기존도시	267
[그림 II -1-16] 신안동 복합스포츠타운 조성사업(2023년 상반기 완공 계획)	269
[그림 II -1-17] 진주 스마트서비스 공간계획-신도시	271
[그림 II -1-18] 남부내륙고속철도의 기대효과	276
[그림 II -1-19] 진주 스마트서비스 공간계획-산업단지	280
[그림 II -1-20] 진주 스마트서비스 공간계획-농업지역	287
[그림 II -1-21] 포괄적 네거티브 규제 개념	291
[그림 II -1-22] 규제샌드박스 시행 6개월 주요 사례	295
[그림 II -1-23] 웨어러블 기기로 심전도 관리	296
[그림 II -1-24] 규제샌드박스 운영체계	297
[그림 II -1-25] 규제샌드박스 경제적 효과	297
[그림 II -1-26] 블록체인과 관련된 규제현황	301
[그림 II -2-1] 스마트도시 기반시설의 연결 체계(예시)	309
[그림 II -2-2] 지능화된 공공시설의 구축 방향	311
[그림 II -2-3] 지능화된 공공시설의 유형	312
[그림 II -2-4] 지능화된 공공시설 구축 (예시)	315
[그림 II -2-5] 기술기준 및 기술격차 변화	321
[그림 II -2-6] 네트워크 분야 기술 수준 및 기술격차 변화	322
[그림 II -2-7] 자가망과 임대망 구성 비교	323
[그림 II -2-8] 진주시 공공와이파이 설치지역	326
[그림 II -2-9] 자가망 연계 허용과 통합플랫폼 확산 과정	334
[그림 II -2-10] 진주시 신규 자가통신망(안)	337

그림 목차

[그림 II -2-11]	진주시 신규 광대역 자가통신망	338
[그림 II -2-12]	통합운영센터 관련 법제도	340
[그림 II -2-13]	시설물 관리	341
[그림 II -2-14]	교통 관리	341
[그림 II -2-15]	안전·재난 관리	342
[그림 II -2-16]	환경 관리	342
[그림 II -2-17]	독거노인 케어	343
[그림 II -2-18]	미디어보드	343
[그림 II -2-19]	양산시 교통정보-실시간 소통상황/평균 통행속도 정보	346
[그림 II -2-20]	세종시 통합운영센터(1/2)	348
[그림 II -2-21]	세종시 통합운영센터(2/2)	348
[그림 II -2-22]	수원 도시안전통합센터	349
[그림 II -2-23]	성남 판교 통합운영센터 사례(1/2)	350
[그림 II -2-24]	성남 판교 통합운영센터 사례(2/2)	350
[그림 II -2-25]	시흥시 도시정보통합센터 종합상황실, 정보통신실 조감도	352
[그림 II -2-26]	진주시 도시관제센터 기능	353
[그림 II -2-27]	진주시 도시관제센터 평면도(361㎡-109평)	354
[그림 II -2-28]	진주시 도시관제센터 장비 분류	355
[그림 II -2-29]	진주시 도시관제센터 시스템 구성도	356
[그림 II -2-30]	진주시 도시관제센터 망연계 구성도	356
[그림 II -2-31]	보안 및 개인정보보호를 위한 망연계 구축	357
[그림 II -2-32]	진주시 도시관제센터 운영인력 및 예산	357
[그림 II -2-33]	진주시 5대 연계 서비스	358
[그림 II -2-34]	진주시 스마트도시 통합운영센터 추진 목적	359
[그림 II -2-35]	진주시 통합운영센터 발전 방향	362
[그림 II -2-36]	도시데이터를 활용한 스마트서비스 사례	363
[그림 II -2-37]	클라우드 목표시스템 개념도	364
[그림 II -2-38]	인터뷰를 통한 이슈 사항 도출	366
[그림 II -2-39]	통합운영센터 공간 구성 요소	366
[그림 II -2-40]	DR 시스템의 구축 형태별 유형	370
[그림 II -2-41]	재난안전 다중관제시스템 흐름도(사례)	372
[그림 II -2-42]	진주시 도시통합운영센터 조직 구성(안)	373
[그림 II -2-43]	운영조직 구성방안 기본 개념	374
[그림 II -2-44]	스마트관제 시스템 기능(예시)	375
[그림 II -2-45]	스마트관제 기대효과	376
[그림 II -2-46]	도시정보통합센터 운영 로드맵	376
[그림 II -2-47]	표준운영절차 수립 절차 및 목표	377

그림 목차

[그림 II-2-48] 표준운영절차 구성 원칙	377
[그림 II-2-49] 표준운영 프로세스 선정	378
[그림 II-2-50] 표준운영절차 Framework	378
[그림 II-2-51] 변경관리 주요 범위 및 기대효과	379
[그림 II-2-52] 장애관리 주요 범위 및 기대효과	380
[그림 II-2-53] 구성관리 주요 범위 및 기대효과	381
[그림 II-2-54] 서비스 수준 관리 주요 범위 및 기대효과	382
[그림 II-2-55] 가용성 관리 주요 범위 및 기대효과	383
[그림 II-2-56] 성능관리 주요 범위 및 기대효과	384
[그림 II-2-57] 운영관리 주요 범위 및 기대효과	385
[그림 II-2-58] 유지보수관리 주요 범위 및 기대효과	386
[그림 II-3-1] 사천시 스마트챌린지 - 스마트솔루션 챌린지 사업	394
[그림 II-3-2] 고성군 스마트양식 클러스터 및 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업	396
[그림 II-3-3] 보건의료 빅데이터 플랫폼 구축사업(운영 프로세스)	402
[그림 II-3-4] 안전 디딤돌(행정안전부)	403
[그림 II-3-5] 대기환경정보 서비스(경상남도 보건환경 연구원)	404
[그림 II-3-6] 근린재생형 도시재생활성화사업 종합구상도	406
[그림 II-4-1] 진주시 산업별 종사자 수(2010년, 2019년 비교)	409
[그림 II-4-2] 인접도시 주요 산업종사자 비율(2019년)	410
[그림 II-4-3] 진주시 제조업 세부 구성비율	412
[그림 II-4-4] 한국판 뉴딜 2.0의 구조	414
[그림 II-4-5] '스마트 제조혁신 비전 2025' 추진 방향	414
[그림 II-4-6] 스마트산업단지(혁신산단 2.0) 실행방안	415
[그림 II-4-7] ICT 솔루션을 적용한 스마트산업단지 구축계획(A市)	416
[그림 II-4-8] 중국 '무석 스마트산업단지'	417
[그림 II-4-9] 디지털 전환 개요	418
[그림 II-4-10] ICT 전체 시장전망	419
[그림 II-4-11] 진주시 산업현황	424
[그림 II-4-12] 진주시 지역 내 산업단지 분포도	424
[그림 II-4-13] 항공산업의 성장 전망	425
[그림 II-4-14] 드론시장의 가파른 성장 추이	426
[그림 II-4-15] 진주시 항공 관련 시설	426
[그림 II-4-16] 드론 유망분야 및 공공분야 활용모델	427
[그림 II-4-17] 2021년 드론실증 도시 선정 지자체별 사업개요	428
[그림 II-4-18] 진주시 항공 우주부품 소재산업 생태계 조성 전략	429
[그림 II-4-19] 진주시와 한국항공우주산업(KAI) 투자협약(2021.06.29.)	431
[그림 II-4-20] 진주시 세라믹융복합센터 개소(2021.08.26)	431
[그림 II-4-21] 재난안전 대응 드론기간 다중관제 시스템 개요도	432

그림 목차

[그림 II-4-22] 비대면 경제 활성화 기대효과	433
[그림 II-4-23] 해외 바이오헬스 클러스터 특징과 전략	436
[그림 II-4-24] 첨단의료복합단지, 제4차 종합계획(5개년)	437
[그림 II-4-25] 바이오, 의료산업 육성 전략	439
[그림 II-4-26] 진주 바이오산업진흥원 안내	439
[그림 II-4-27] 바이오 전문단지 조성	440
[그림 II-4-28] 상평산업단지 개요	443
[그림 II-4-29] 상평산업단지 발전 전략	444
[그림 II-4-30] 상평산단 공간구조 기본방향	445
[그림 II-4-31] 상평산단 ESG기반 강화	446
[그림 II-4-32] 산업공정의 친환경화(예시)	447
[그림 II-4-33] 진주실크밸리(Silk-Valley)	447
[그림 II-4-34] 진주실크 박람회	448
[그림 II-4-35] 에너지 플랫폼 개념도(예시)	449
[그림 II-4-36] 진주시 농산물 공동브랜드 '진주드림'	452
[그림 II-4-37] 진주시 남강유등축제 개요 및 방문객 수 현황	455
[그림 II-4-38] 스마트관광도시 서비스 구성의 예시	456
[그림 II-4-39] 스마트관광 5대 요소	456
[그림 II-4-40] 진양호 르네상스 프로젝트	461
[그림 II-4-41] 리빙랩 참여자 및 역할	464
[그림 II-4-42] 스마트도시 리빙랩 참여자	465
[그림 II-4-43] 진주 스마트도시 리빙랩과 디지털 플랫폼의 관계	466
[그림 II-4-44] 시민참여 단계별 리빙랩	467
[그림 II-4-45] 산업단지 혁신지원센터	468
[그림 II-4-46] 산업단지 복합문화센터 배치구상도	469
[그림 II-4-47] 혁신도시 복합혁신센터	469
[그림 II-4-48] 창업교육 프로그램(진주시 경상대 사례)	470
[그림 II-4-49] 경남도 176억원 규모 스마트뉴딜펀드 결성(2021.11.1.)	470
[그림 II-4-50] 경상대 기술경영학과-중소벤처기업진흥공단, 업무협약 체결(2021.2.18.)	471
[그림 II-5-1] 진주형 스마트도시 플랫폼 개념도	473
[그림 II-5-2] 개방형 데이터허브 플랫폼 구축방안(예시)	478
[그림 II-5-3] 개방형 데이터허브 개념도	479
[그림 II-5-4] 도시운영관리를 위한 데이터허브 활용 개념도	480
[그림 II-5-5] ISO 37120 인증 프로그램	481
[그림 II-5-6] CKAN 구성	484
[그림 II-5-7] Socrata Open Data Portal 개념도	485
[그림 II-5-8] 스마트도시 플랫폼 참조모델 (TTAK.KO-10.1118)	486
[그림 II-5-9] OneM2M 기반 IoT 플랫폼 기술	487

그림 목차

[그림 II-5-10] 컨트롤타워 역할을 통한 통합운영센터	489
[그림 II-5-11] 데이터허브 구성	489
[그림 II-5-12] 데이터허브의 개념	490
[그림 II-5-13] 진주 스마트시티 데이터허브 아키텍처 구상도	491
[그림 II-5-14] DSU-시스템 구성도(사례)	492
[그림 II-5-15] 미래 공간정보의 발전방향	493
[그림 II-5-16] 현실세계와 가상세계의 융합 개념도	494
[그림 II-5-17] DTS 개념적 모델	495
[그림 II-5-18] 진주 3D지도 및 데이터허브 고도화(안)	498
[그림 II-5-19] 로드맵(예시)	499
[그림 II-6-1] 진주시 국제 자매결연도시	502
[그림 II-6-2] 스마트시티 해외진출 활성화 방안(국토교통부)	506
[그림 II-6-3] K-City Network 국제공모 사업	507
[그림 II-6-4] 스마트도시 국제협력 MOU 체결절차	523
[그림 II-7-1] 환경변화에 대한 정책진단	528
[그림 II-7-2] 침해사고 현황(기업)	529
[그림 II-7-3] 침해사고 대응 활동(기업)	529
[그림 II-7-4] 침해사고 현황(개인)	529
[그림 II-7-5] 개인정보보호법 개정 방향	531
[그림 II-7-6] ISMS-P의 필요성	558
[그림 II-7-7] 스마트도시 기반시설 보호절차	567
[그림 II-7-8] 스마트도시 정보보호 프레임워크	570
[그림 II-8-1] 데이터 가치사슬 생태계	584
[그림 II-8-2] 국가데이터포털 주요 서비스	586
[그림 II-8-3] 국가데이터포털 진주시 데이터 사례 (2021.03.17. 기준)	586
[그림 II-8-4] 공공데이터 개방 추진 경과	589
[그림 II-8-5] 성남시 빅데이터 기반 실시간 유동인구 분석 사례 (2020.05.)	591
[그림 II-8-6] 의료분야 마이데이터 활용(예시)	591
[그림 III-1-1] 사용기술과 혁신기술의 균형	598
[그림 III-1-2] 기술의 적용가능성과 복잡성에 따른 단계별 추진	598
[그림 III-2-1] 민관협력 진주 스마트도시 거버넌스	601
[그림 III-2-2] 진주시 분과별 실무협의회 구성안	605
[그림 III-2-3] 진주시 스마트도시과 조직 강화 방안	606
[그림 III-2-4] 진주시 스마트도시 업무 관련 조직도	608
[그림 III-2-5] 김해시 스마트도시 업무 관련 조직도	609
[그림 III-2-6] 양산시 스마트도시 업무 관련 조직도	610
[그림 III-2-7] 거제시 스마트도시 업무 관련 조직도	611
[그림 III-2-8] 세종특별자치시 스마트도시 업무 관련 조직도	612

그림 목차

[그림 Ⅲ-2-9] 수원시 스마트도시 업무 관련 조직도	613
[그림 Ⅲ-2-10] 성남시 스마트도시 업무 관련 조직도	614
[그림 Ⅲ-2-11] 안양시 스마트도시 업무 관련 조직도	615
[그림 Ⅲ-2-12] 시흥시 스마트도시 업무 관련 조직도	616
[그림 Ⅲ-2-13] 진주시 스마트도시 전담 조직 구성안	617
[그림 Ⅲ-2-14] 국내 스마트도시 발전 단계	618
[그림 Ⅲ-2-15] 스마트도시 인증 관련 기사	622
[그림 Ⅲ-3-1] 스마트도시건설사업 추진절차	626
[그림 Ⅲ-4-1] 자원조달 방안 유형 구분	632
[그림 Ⅲ-4-2] 자원조달 유형 결정 업무 흐름도	635
[그림 Ⅲ-4-3] 시범사업 유치를 위한 단계별 추진방안	641
[그림 Ⅲ-4-4] 민관협력을 위한 단계별 추진 방안	647
[그림 Ⅲ-4-5] 민간사업자 유치를 위한 단계별 추진방안	648

1 편

2023

2027

기본 구상

계획의 개요	1장
현황/환경분석 및 수요조사	2장
진주 스마트도시 기본구상 수립	3장

1 장

2023

2027

계획의 개요

계획수립 개요	1
계획의 범위	2
계획의 의의 및 성격	3
계획의 체계 및 수립 절차	4

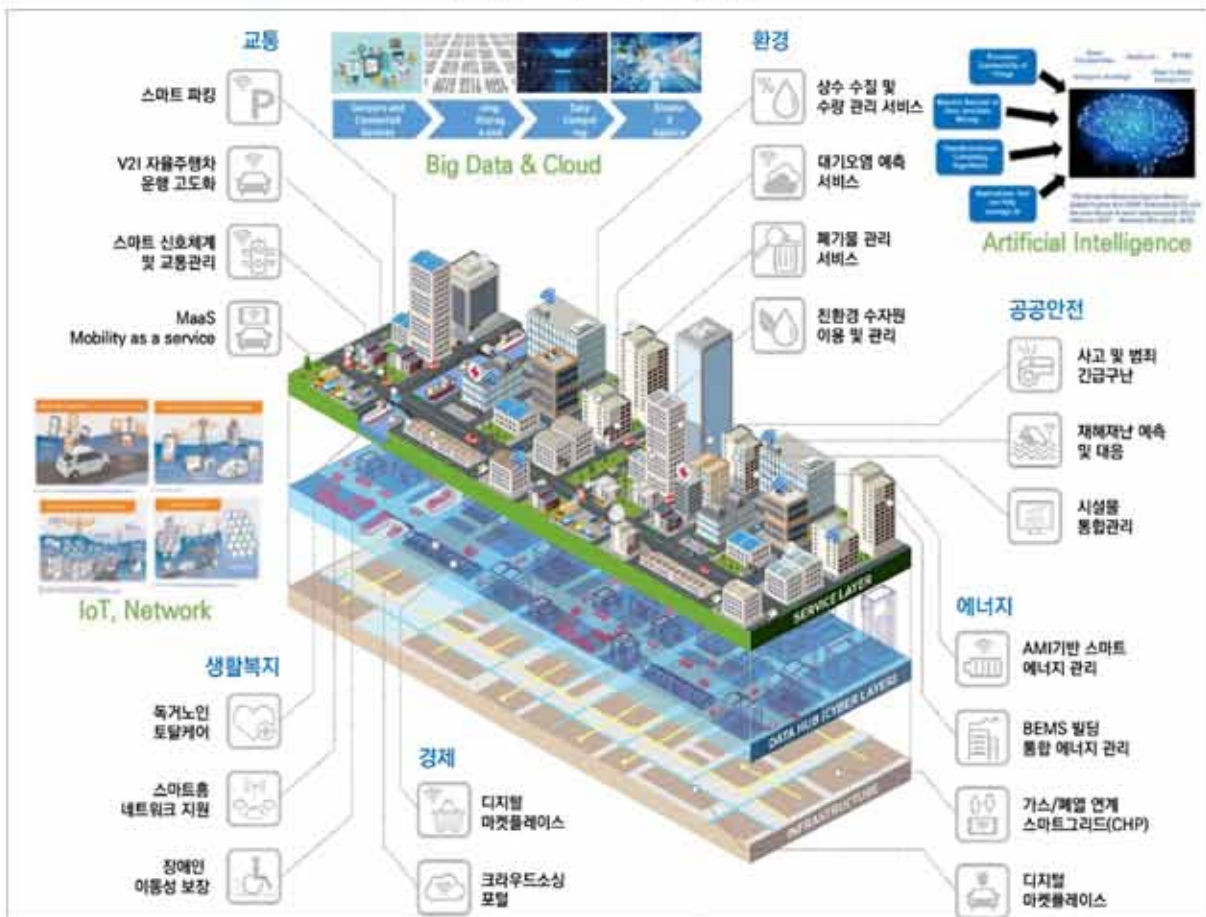
JINJU SMART CITY

1. 계획수립 개요

1.1. 스마트도시의 개념

- 도시에 정보통신(ICT)·빅데이터 등 신기술을 접목해 각종 도시문제를 해결하고 지속 가능한 도시를 만들 수 있는 도시 모델을 의미
- 최근 들어서는 다양한 혁신기술을 도시 기반과 결합하여 실현하고 융·복합할 수 있는 공간이란 의미의 '도시플랫폼'으로 활용
- 스마트도시법 제2조 : 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위해 건설·정보통신기술을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속 가능한 도시

[그림 1-1-1] 스마트도시 개념도



※ 출처 : 제3차 스마트도시 종합계획, 국토교통부

1.2. 진주시 스마트도시계획 수립 배경 및 목적

1.2.1. 추진 배경

■ 대외적 배경

- 세계 동향
 - 급속한 도시화(Urbanization)로 도시기반시설의 부족, 교통 혼잡, 에너지 부족, 환경오염 등 다양한 도시문제가 발생하고 있음
 - 많은 국가에서는 이러한 도시문제를 해결하기 위한 수단이며, 혁신적인 가치를 창출할 수 있는 수단으로 4차 산업혁명 기술(ICT)을 활용하는 스마트도시 구축을 미래성장 동력으로 추진 중임
- 국내 정책 동향
 - 정부는 2021년 7월 14일 '한국판 뉴딜 2.0 추진계획'을 발표, 기존의 '디지털·그린 뉴딜 +안전망 강화'+지역균형 뉴딜 체제에서 '디지털·그린·휴먼 뉴딜'의 3축 체제로 개편하고 지역균형 뉴딜로 뒷받침하는 방식으로 변경
 - 이 같은 정부 정책 방향의 변화에 대응하여, 스마트도시의 개념을 접목한 진주시 스마트도시 계획의 수립이 필요함
- 기술적 동향
 - IoT, 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 5G, 블록체인 등 스마트 ICT 기반 기술이 발전함에 따라, 초연결·초지능 기반의 4차 산업혁명 사회로 변화하고 있음
 - 기존 U-City에서 다루지 못했던 자율주행, 인공지능, 메타버스, 스마트팩토리, 드론, 스마트홈, 스마트헬스 등 시민들의 일상생활에 변화를 줄 수 있는 분야가 등장하고 있음
 - 이에 따라 관련 기술들의 현황과 발전 전망을 분석하여 진주시 서비스와 인프라에 대한 접목 방안을 찾아내고 이를 이행하기 위한 계획의 수립이 필요함
- 사회 전반적으로 저출생·고령화·인구감소로 인한 사회구조의 변화가 나타나고 있음
 - ICT 기술의 발전으로 인해 농림어업, 제조업 등 기존 1차산업들은 쇠퇴하는 한편, 혁신적 기술에 기초한 산업이 성장하고 있어 일자리 구조가 변화하고 있음
 - 이같이 변화하는 미래사회에 대응하기 위한 방안으로, ICT를 활용하여 미래사회 변화에 전략적으로 대응하기 위한 중장기 계획의 수립이 필요함
- 초유의 감염병 사태에 따른 경제 사회구조 전반의 대대적 변화 초래
 - 최근 코로나19로 행정·교육·산업 등 사회 전반에 비대면 문화가 새로운 흐름으로 대두하여 비대면 기반 디지털 경제로의 전환 가속화
 - 코로나19에 따른 각국의 강도 높은 봉쇄 조치 과정에서 세계 경제는 대공황 이후 최악의 경기침체 및 일자리 충격에 직면

■ 대내적 배경

- 도시 내 지역 간 격차 해소 및 균형발전
 - 진주시는 원도심과 신도시, 도시와 농업지역 간 격차가 사회적, 문화적, 경제적으로 나타나고 있어 교통, 안전, 복지 등 스마트서비스를 통한 지역 격차 해소가 절실함
 - 현재 진행 중인 원도심 도시재생 사업에 스마트도시 서비스를 적용하여 정주환경을 개선하고 침체된 지역이 활력을 되찾도록 하는 데 역점을 둘 필요 있음
- 신성장동력산업 및 지역특화산업의 성장으로 지역경제에 활력
 - 진주시는 항공우주산업, 세라믹, 바이오 등 미래산업에 대한 투자가 가속화되고 있으며, 지역특화산업인 뿌리산업, 실크, 농산물 등의 산업이 활성화되어 있음. 이러한 산업생태계가 균형발전하면서 고도화되어 일자리가 증가하고 지역경제가 활성화되어야 함
 - 진주시의 산업종사자 중 총 30%(보건업 및 사회복지서비스업 11.5%, 제조업 11.2%, 교육서비스업 10.2%)에 이르는 보건/제조/교육서비스 인력을 활용하여 미래인재 육성 및 바이오, 항공, 제조산업이 조화롭게 성장하고 산업간 융복합을 창출하여 산업생태계가 조성되어야 함
- 인구구조의 급격한 변화
 - 2020년 12월 기준 진주시의 인구는 2015년 대비 1.1% 소폭 증가하였고, 노인 인구는 2015년 13.9%에서 17.0%로 가파르게 상승하였음.
 - 고령층에 대한 건강, 복지 서비스 및 유소년 인구(0~14세)에 대한 스마트도시 서비스를 고려하여 도시의 활력을 높여야 함
- 주요 정책변화에 따른 새로운 진주시 스마트도시계획 요구
 - 「스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」 개정, 제3차 스마트도시종합계획과 2012~2016 진주시 유비쿼터스 도시계획 만료 및 진주시의 미래상과 발전 방향 변화에 순응한 조화로운 스마트도시계획 수립 시기 도래
 - 탄소중립형 친환경 도시서비스와 지능형 교통체계, 도시 안전 및 시민 체감형 등 스마트도시 서비스로 미래 스마트도시 진주의 정체성 확립
- 시민 중심의 스마트도시 패러다임 전환으로 다양한 도시문제를 효율적으로 해결
 - 진주시의 성공적인 스마트도시 구축 성과를 계승 발전시키고 도시문제를 해결하고 도시 균형 발전을 이루기 위해 사회 구성원 모두가 참여하여 문제점을 공감하고, 투명한 공유정보를 바탕으로 진단·분석하여 솔루션을 찾을 수 있는 체계 필요성 대두

1.2.2. 추진 목적

■ 4차 산업혁명과 미래 기술발전에 대응하는 도시발전모델 구상

- 진주시 도시개발사업, 택지개발사업 및 도시재생 프로젝트와의 연계 등 스마트도시를 위한 기반 시설 구축과 맞춤형 콘텐츠 및 서비스 도입으로 스마트도시의 성공적인 모델 창출을 위한 진주시 스마트도시 중·장기 계획 수립
- 2021년 3월에 일부 개정된 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 및 국토의 이용 및 계획에 관한 법률, 제3차 스마트도시 종합계획, 2030 진주도시기본계획 등과 조화를 이룬 진주시 스마트도시 계획 수립을 위함

■ 지속가능한 스마트도시, 진주시 이미지 제고

- 다양한 서비스 제공을 통해 첨단기능을 갖춘 스마트도시로서의 이미지 제고
- 스마트도시의 대표적 모델 사례 구축을 통해 국내외 스마트도시 모델 위상 정립
- 사람과 기술의 조화로 4차 산업혁명과 미래를 선도하는 지속가능한 스마트도시 진주 건설

■ 시민 삶의 질 향상 추구

- 안전한 도시환경 및 지능형 교통 체계(ITS) 등과 연계한 진주 시민의 안전성과 효율성 향상
- 도시 구조를 쾌적하고 건강하게 설계함으로써 포용적 복지를 실현하는 도시 구현
- 언제 어디서나 다양한 정보서비스를 이용함으로써 생활의 편리성 확보

■ 활력있는 지역경제 육성

- 진주시 스마트도시계획을 기반으로 신성장 동력을 창출하여 지역경제 발전에 기여
- 첨단 스마트 인프라를 기반으로 시민이 원하는 서비스를 도시발전계획과 병행 제시하여 투자의 효율성 증대 및 수요자 중심의 정주 여건 조성으로 경제 활성화

■ 체계적이고 균형있는 도시발전 추진

- 스마트도시기술을 이용한 도시시설물의 체계적인 통합운영관리 및 운영체계를 구축하여 효율적인 도시관리 기능 강화
- 단계별 진주 발전 및 개발전략 수립을 통한 체계적인 도시개발과 인프라 구축으로 중복투자 방지
- 신도시와 기존 도시 간의 지역 격차 해소를 균형있는 지역경제 성장
- 혁신도시, 신도시 등 신규 개발 지역과 기존 도시, 도시재생지역 간의 스마트도시 통합 모델 제시

JINJU SMART CITY

2. 계획의 범위

2.1. 시간적 범위

- 법적 근거
 - 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(약칭:「스마트도시법」) 제8조 제1항에 의거한 5개년 단위계획으로 진주시 스마트도시건설사업을 시행하기 위하여 본 계획을 수립함
- 기준연도 : 2022년
- 계획연도 : 2023년~2027년

2.2. 공간적 범위

- 진주시 행정구역 전역(712.83km²)

[그림 1-1-2] 진주시 공간적 위치



※ 출처 : 진주시청 홈페이지

- 대상 행정구역 (1읍, 15면, 14동)

[표 1-1-1] 진주시 행정구역

읍	면	동
문산읍	내동면, 정촌면, 금곡면, 진성면, 일반성면, 이반성면, 사봉면, 지수면, 대곡면, 금산면, 집현면, 미천면, 명석면, 대평면, 수곡면	천전동, 성북동, 중앙동, 상봉동, 상대동, 하대동, 상평동, 초장동, 평거동, 신안동, 이현동, 판문동, 가호동, 충무공동

2.3. 내용적 범위

- 진주시의 도시관리 현황(토지이용·교통·환경·행정·재정) 및 정보통신 관련 현황 등을 종합적으로 고려하여 계획에 반영
- 진주시에 대한 종합적 분석을 위하여 SWOT 분석(강점·약점·기회·위협)을 실시하여 미래 지향적이고 지속 가능한 계획 수립
 - 신기술 적용 가능성 등 향후 여건 변화에 탄력적으로 대응하도록 포괄적인 계획 수립
 - 국가에서 수립한 종합계획과의 연계와 조화를 고려한 스마트도시 건설사업 실행계획의 방향성을 제시
- 진주시 공무원, 시민·기업, 관계 행정기관, 관련 전문가 등의 의견을 충분히 반영하여 계획 수립의 기본방향 제시

[표 1-1-2] 스마트도시계획의 내용적 범위

구분	계획의 내용
스마트도시계획의 기본구상	① 스마트도시 현황분석 및 사례 연구 ② 지역적 특성 및 현황과 여건분석 ③ 진주시 스마트도시 비전 및 발전 로드맵 수립 ④ 계획의 단계별 추진
부문별 계획	① 지역특화 스마트도시 서비스 모델 정립 ② 스마트도시 기반시설 구축 및 도시통합운영센터 관리·운영방안 ③ 인접도시 및 유관기관 상호협력 방안 ④ 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥 ⑤ 관할구역의 스마트도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계 ⑥ 스마트도시 간 국제협력 ⑦ 개인정보보호 및 스마트도시기반시설 보호 ⑧ 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통
계획의 집행관리	① 스마트도시건설사업 추진체계 ② 관계행정기관 간 역할분담 및 협력 ③ 스마트도시건설 등에 필요한 자원의 조달 및 운용

※ 출처: 국토교통부 유비쿼터스도시계획 수립지침(국토교통부 고시 제2016-177호)

2.4. 계획의 기본 방향

■ 진주시 및 상위기관에서 추진 중인 도시 정보화 관련 정책 반영

- 2030년 진주도시기본계획, 진주시 지역정보화기본계획 등 다양한 정책 고려
- '부강한 진주 행복한 시민'의 시정 비전을 바탕으로 공감·소통하는 열린 시정, 일자리가 풍부한 경제도시, 남강이 특별한 문화도시, 아이들이 행복한 교육도시, 골고루 잘 사는 행복 도시 등 진주시의 5대 시정목표 고려
- 2021년 진주시의 주요업무 시행계획 분석 및 반영

■ 진주시 스마트도시 비전 및 추진전략 수립

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

■ 스마트도시 추진체계 정립

- 스마트도시 추진을 위해 도시공간과 정보통신기술 패러다임을 접목시켜 담당 부서를 포함한 관련 부서는 물론 시민이 참여하는 유용한 지침을 수립
- 부문별 계획을 통해 제시되는 다양한 스마트도시서비스, 정보통신망, 도시통합운영센터, 지능화된 공공시설물 등에 대해 추진체계와 관련 부서의 의견 수렴 및 협의를 통해 기본계획을 확정하고, 진주시 스마트도시 구축을 위해 협력방안을 도출

■ 진주시의 지역적 특성을 고려한 기반 체계 정립

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

2.5. 세부 추진방안 및 고려요소

■ 진주시 환경 및 특성에 맞는 스마트도시서비스 발굴

- 원도심과 신도시 및 산업단지, 농업지역 등 전 지역의 발전전략을 고려하여 균형발전 방안 제시
- 수요예측을 통해 최첨단 기술 기반의 스마트도시서비스 모델을 선정하여 제공함으로써 도시운영 효율화 제고

■ 다양한 도시정보를 효율적으로 제공하고, 도시의 안전관리 서비스를 제공

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

■ 도시 생애주기별 특성을 고려하여 새로운 사업을 개척하는 비즈니스 모델 창출

- 노후도시, 기존도시, 신도시 등 생애주기가 다양한 지역 특성을 고려하여 향후 추진사업별 특색 있는 스마트도시 서비스 모델 수립
- 스마트도시의 도시브랜드 창출 및 안전과 환경을 고려한 스마트도시 모범 모델로 벤치마킹할 수 있는 기반 제공

■ 스마트도시계획 수립으로 사업 연속성 확보

- 노후화된 원도심과 신도시의 개발사업 등에 대한 주거환경 개선 사업과 연계하여 스마트도시 개발과 스마트서비스 제공으로 지역 격차를 해소
- 도시기반시설의 부족화 현상을 방지하기 위해 스마트도시 건설사업 진행 시 지능화된 공공시설을 계획하여 쾌적한 주거환경 제공
- 스마트도시 실시계획 수립을 위한 스마트도시서비스 검토, 정보통신망과 통합운영센터에 대한 기능 및 요구사항 정의, 설계서 작성, 시행자와 의사결정 자료로 활용

■ 민·관 협력방안의 사업 추진 고려

- ICT 기술을 활용한 서비스 개발을 목적으로 시민, 기업, 전문가 등 다양한 주체가 참여하여 사업 발굴부터 실행까지 함께 성과를 내는 새로운 형태의 도시서비스 개발사업 강구
- 진주시 스마트도시 추진을 위해 소요될 재원을 고려해 민간자본과 기술력을 접목한 다양한 민·관 협력방식의 사업 추진방안 수립
- 민·관이 협력하여 ICT 혁신기술을 활용하여 도시문제 해결에 기여할 수 있는 사업 도출 및 추진 방안 검토

2.6. 스마트도시계획 수립 방향

2.6.1. 스마트도시계획의 기본구상 세부 수립 방향

■ 지역적 특성 및 현황과 여건 분석

- 구체적인 계획을 수립하기 이전에 진주시의 지역적 특성과 현황을 먼저 파악하고 향후 여건 변화를 분석
- 진주시 공간, 지형, 인구, 토지이용, 교통, 공원, 생활기반, 산업 및 범죄율 등 사회적 지표 및 여건 분석을 통하여 공간구조 배분을 설정하고 기존 도시와 인접 도시와의 연계성 있는 지역별 계획을 수립

■ 스마트도시 기본방향과 목표 및 전략 추진

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

■ 계획의 단계별 추진

- 단계별 추진과 체계적인 건설사업의 시행이 가능하도록 스마트도시 계획수립 사업의 단계별 추진 방안을 제시
- 단계별 추진계획이 실행 가능하도록 소요 재원을 추산하고 자원 마련 및 운용방안을 제시
- 단계별 추진계획은 건설과 관리운영 단계 등에 따른 순차적 구조를 가져야 하며 각 단계의 종료 시점에서 단계별 목표 달성 여부를 판단할 수 있도록 함

2.6.2. 부문별 계획 세부 수립 방향

■ 지역적 특성을 고려한 스마트도시 서비스

- 진주시의 지역적 특성인 산업, 교통, 문화 등을 고려하여 계획한 스마트도시 서비스가 지속적, 안정적으로 정보를 제공할 수 있도록 계획을 수립
- 인접한 도시나 기관과의 연계성 등을 검토하고, 지역정보화기본계획 및 지역별 정보화 촉진에 관한 계획에서 정하는 사항을 고려하여 수립

■ 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리운영

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

■ 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

- 도시 간 스마트도시 기능 분담에 관한 사항을 포함하고, 도시 간 스마트도시 기능의 연계성을 고려
- 인접한 자치단체의 스마트도시사업을 포함한 스마트도시 기능의 현황에 관한 사항을 검토

■ 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

- 진주시 기존 산업의 기반을 효과적으로 유지·활용할 수 있도록 계획하고, 지역 산업의 기술집약도를 높여 지역 특화서비스를 창출할 수 있도록 계획을 수립
- 스마트도시 기술을 활용한 새로운 산업 영역의 창출 및 기존 산업의 효율성을 제고

■ 스마트도시 서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계

- 자원의 효율적인 활용과 중복투자 방지를 위하여 관할구역의 스마트도시 서비스를 공동으로 활용 및 연계하여 제공하는 방안을 고려
- 상호 연계할 서비스에 대하여 개념 및 시나리오, 정보시스템명, 운영 방식, 연계정보의 항목, 발생 주기, 연계 근거 등 세부항목을 분석하여 계획을 수립

■ 스마트도시 간 국제협력

- 진주시와 타 국가 도시 간의 스마트도시 사회·문화 협력, 스마트도시 기술의 개발과 수준 향상, 스마트도시 해외시장 개척 등을 목적으로 함
- 국제협력기구 구성 현황 분석 및 국제기구 가입 관련 업무에 대해 분석하여 스마트도시 국제협력 네트워크 구축 방안을 수립

■ 개인정보보호 및 스마트도시 기반시설 보호

- 스마트도시에서는 위치추적장치, 정보인식장치 및 영상전송장치 등에 의하여 개인정보가 수시로 수집되므로, 관계 법령에 따라 필요한 목적 범위 내에서 적법하고 안전하게 취급될 수 있는 방안을 마련

■ 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

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

2.6.3. 계획의 집행관리 세부 수립 방향

■ 스마트도시 건설사업 추진체계

- 신속한 업무처리 및 일관성을 유지하여 사업자 및 진주시가 사업추진 절차상 혼란을 최소화하고 업무를 일괄 처리할 수 있으며, 예산에 관한 사항과 행정기관 간 사업 조정이 가능하도록 함

- 진주시 내에 스마트도시 건설을 추진하기 위하여 각 부서의 담당자를 연계하고 협의할 수 있는 조직체계를 구성하기 위한 방안을 제시

■ 관계행정기관 간 역할분담 및 협력

- 진주시 관계행정기관 간 업무 협조와 역할분담에 관한 계획 제시
- 도출된 각종 스마트도시 서비스의 주체는 관계행정기관 간 긴밀한 협력이 필요하므로 이에 대한 계획을 수립하여 제시함

■ 스마트도시 건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용

- 기존 개발과정과 차별화된 IT 기술의 접목을 통해 이루어지므로 지역 개발에 따른 재정 여건을 고려
- 이에 필요한 재원을 확충하기 위하여 자체자금, 국가지원 등을 활용하고 또한 도시개발사업자와 민간을 활용하여 스마트도시 건설을 추진할 수 있도록 계획
- 스마트도시 건설을 위한 원활한 재원의 공급과 확충에 관한 사항을 작성

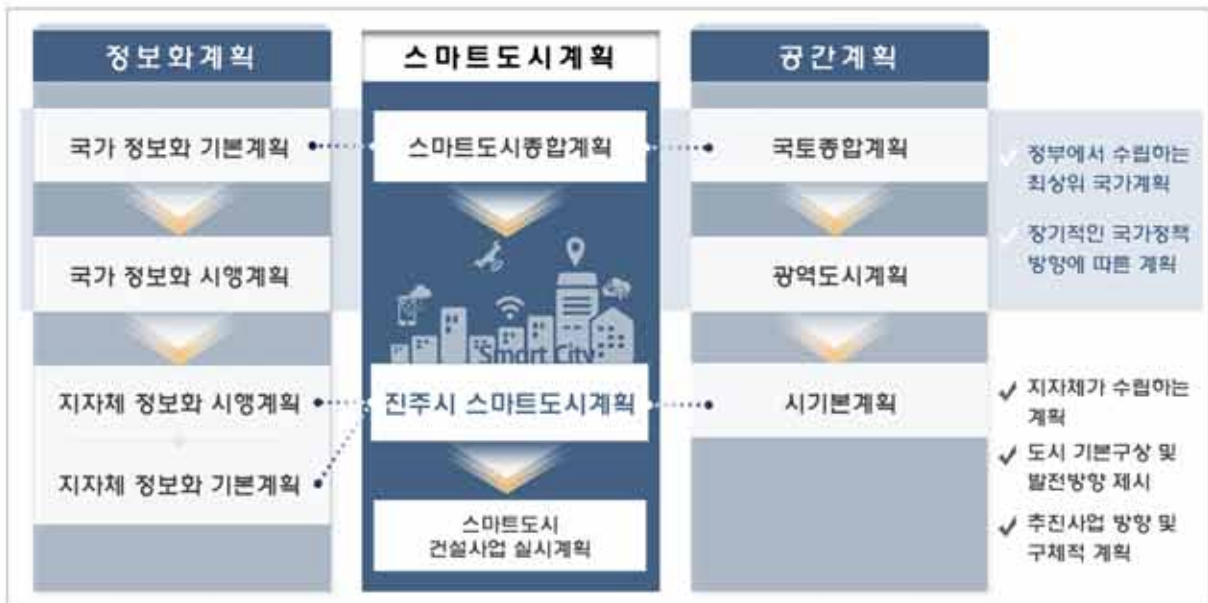
JINJU SMART CITY

3. 계획의 의의 및 성격

3.1. 스마트도시계획의 의의

- 스마트도시의 효율적인 건설 및 운영을 통하여 도시의 경쟁력을 향상하고 지속 가능한 발전을 촉진함으로써 주민의 삶의 질을 제고하는 것을 목적으로 함
- 제5차 국토종합계획(2020~2040), 제3차 스마트도시 종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 시·구가 추진하여야 할 구체적인 스마트도시 상을 제시하는 법정 계획
- 스마트도시 건설의 기본방향과 추진전략, 스마트도시 기반시설의 구축 및 효율적인 운영전략 등을 제시하여, 하위계획인 스마트도시 건설사업 실시계획의 기본이 되는 계획

[그림 1-1-3] 스마트도시계획의 위상



3.2. 스마트도시계획의 성격

■ 지위 및 성격

- 법정계획
 - 스마트도시계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조에 의해 수립하는 법정계획
- 정책계획
 - 스마트도시계획은 스마트도시건설사업의 근간이 되는 계획으로서 스마트도시의 건설을 위하여 반드시 수립하여야 하는 계획

- 더불어 상위계획인 제3차 스마트도시 종합계획 등의 방향을 반영하고, 관련 계획인 도시 기본계획 등과의 연계·조화를 이루는 계획
- 전략적 지침계획
 - 스마트도시계획은 스마트도시의 미래상을 제시하는 계획이며, 계획수립의 완료 시점을 기준으로 향후 5년간 스마트도시의 구축 및 관리·운영에 관한 사항들을 포함
 - 또한, 도시가 갖고 있는 문제점들을 첨단 정보통신기술과 도시적 관점의 문제 해결방법을 통하여 극복하고, 정보통신기술과 도시공간의 융복합을 통하여 스마트도시로 발전을 모색할 수 있는 지침 역할을 수행

■ 법적근거

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

■ 진주시 상위계획과의 연관관계

- 스마트도시계획은 계획 위계적 측면과 내용적 측면을 고려할 때, 지능화계획 부분의 지능형교통 체계지방계획, 정보화계획의 정보화기본계획, 공간계획분야의 도시기본계획과 연관관계의 형성 필요
- 관련 계획과의 연계는 계획수립의 주체 및 위계, 계획의 내용적 차원에서 고려 필요

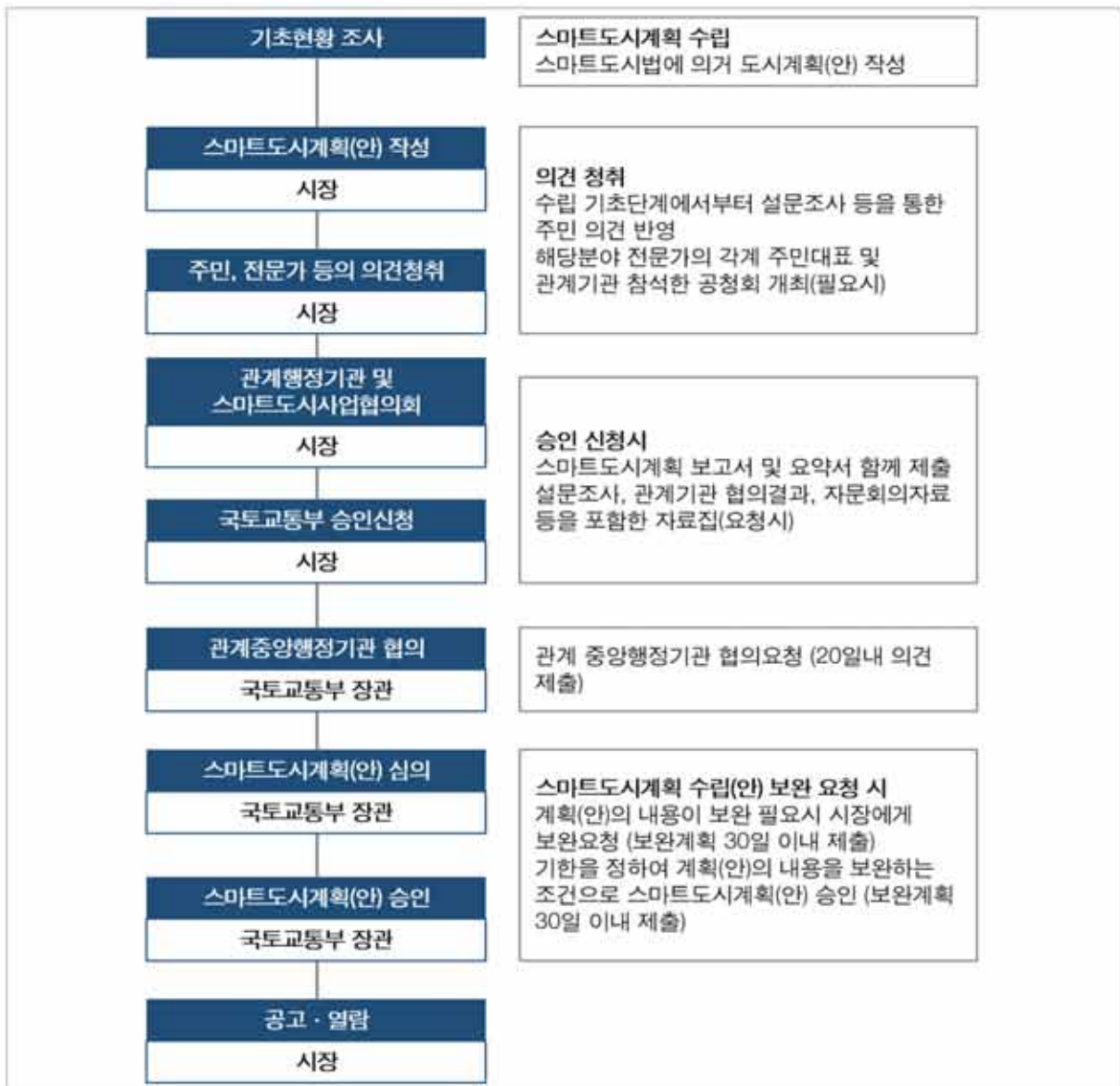
JINJU SMART CITY

4. 계획의 체계 및 수립 절차

4.1. 스마트도시계획 국토교통부 승인 절차

- 본 계획(안) 입안권자는 진주시장이며, 진주시장은 관계부서 인터뷰 및 시민 설문조사 등을 통해 충분한 관계자의 의견을 청취 반영하여 계획을 수립함
- 국토교통부 장관은 계획(안)의 검토를 위해 중앙행정기관의 장과 협의 및 심의하여 필요한 부분에 대하여 보완하여 수립

[그림 1-1-4] 스마트도시계획 수립 및 국토교통부 승인 절차



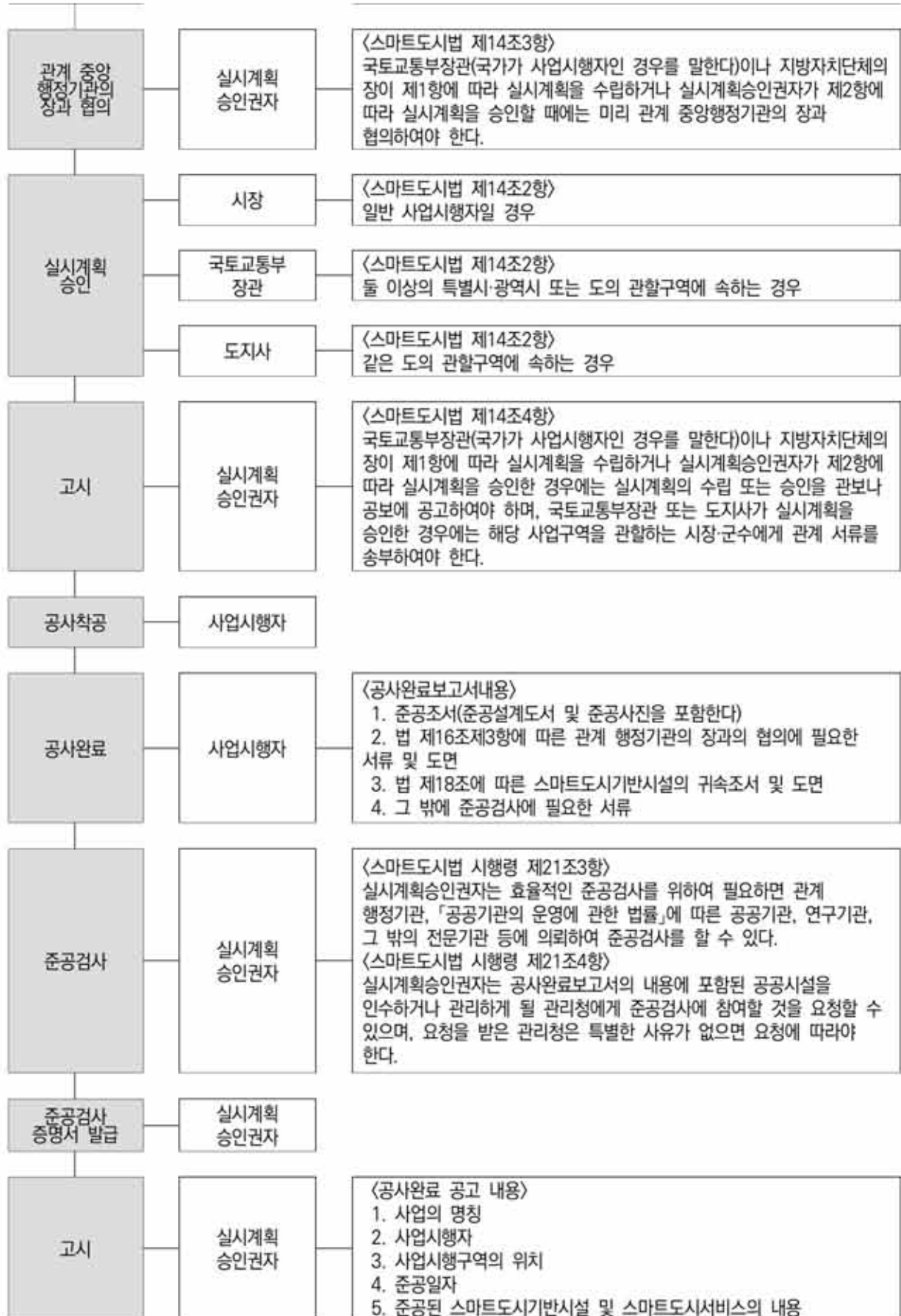
※ 출처 : 국토교통부 자료

4.2. 스마트도시건설사업의 추진절차

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

[표 1-1-3] 스마트도시건설사업의 추진절차

종합계획 수립/확정	국토교통부 장관	<p>〈스마트도시법 제4조1항〉 협의 : 중앙행정기관장 / 공청회 개최 심의 : 국가스마트도시위원회 공고·송부 : 관보·관계기관</p>
스마트도시 계획수립/승인	시장/ 국토교통부 장관	<p>계획수립 : 〈스마트도시법 제8조1항〉 시장 자문 : 위원회(스마트도시법 제8조7항) 승인 : 국토교통부 장관(스마트도시법 제10조1항) 공고·송부 : 관보·관계기관(스마트도시법 제10조2항)</p>
사업시행자 지정	시장	<p>자격 : 〈스마트도시법 제12조〉에 따른 자 승인 : 〈스마트도시법 제14조〉에 따른 실시계획 승인권자 * 스마트도시건설사업 추진 지자체 : 스마트도시사업협의회 구성운영</p>
실시계획 수립	사업시행자	〈스마트도시법 제12조〉에 따른 자
실시계획 협의	스마트도시 사업협의회	〈스마트도시법 제24조1항〉 일반 사업시행자가 수립하는 실시계획에 관한 사항
실시계획서 제출	사업시행자	<p>〈스마트도시법 제14조1항〉 〈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. 단계별 추진에 관한 사항 11. 사업추진체계에 관한 사항 12. 사업추진절차에 관한 사항 13. 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 사항</p> <p>〈스마트도시법 시행령 제19조〉 〈별표서류 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 해당한다) 4. 관계 행정기관의 장과의 협의에 필요한 서류</p>



■ 스마트도시건설사업 실시계획

- 실시계획 목표
 - 사업시행자가 진주시 스마트도시건설을 위한 실시계획 수립 시 진주시 스마트도시계획 또는 스마트도시건설사업별 스마트도시 전략 내용과 일관성을 유지하여야 하며, 실현 가능성, 해당 지역의 입지여건, 운영의 용이성 및 유연성 등을 고려하여 구체적인 목표 및 실시계획을 수립
- 추진절차
 - 실시계획 수립 → 실시계획 협의 → 실시계획서 제출 → 관계 중앙행정기관의 장과 협의 → 실시계획 승인 → 고시 → 공사착공 → 공사완료 → 보고서 준공검사/준공검사 증명서 발급 → 스마트도시 관리·운영으로 이루어짐
- 실시계획서의 내용
 - 사업시행자는 스마트도시 건설사업별 스마트도시 전략 또는 설계서 등을 참조하여 사업의 명칭 및 범위, 목적 및 기본방향, 시행자에 관한 사항, 사업의 시행 기간, 사업의 시행방법, 단계별 추진계획, 추진체계, 추진절차 등을 작성하고 이에 대한 변경이 있을 경우 변경 사항을 명시하여야 함
 - 사업시행자는 '스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률·시행령' 제19조에 따라 전자 문서를 포함한 서류 및 도면을 첨부하여야 함

■ 실시계획 시 고려사항

- 문화재청
 - 사업예정지역에 대해서는 사업 수립 전에「매장문화재 보호 및 조사에 관한 법률」제6조(매장 문화재 지표조사) 및 제8조(지표조사 결과에 따른 협의)에 따라 문화재 지표조사를 실시하고, 그 결과보고서를 해당 지방자치단체와 문화재청에 동시에 제출하여 문화재청장과 협의 필요
 - 만약, 사업대상 지역에 대하여 기 문화재지표조사를 실시하고 문화재청 협의를 거쳐 문화재 보존대책이 통보된 사항인 경우에는 동 대책 내용을 충실히 이행하여야 함
 - 동 사업으로 인하여 사업예정부지 및 인접지역의 지정문화재(보호구역)와 그 주변의 역사문화 환경 보호가 필요한 지역은 「문화재보호법」 제35조(허가사항) 제1항 및 제74조(준용규정), 「문화재보호법」제13조(역사문화환경 보존지역의 보호)에 따라 현상변경 절차 우선 이행 필요
- 국방부
 - 동 계획으로는 레이더, 통신 등의 작전 운영상 제한 여부 및 군사시설 보호구역 저촉 여부 등에 대하여 검토가 어려우므로, 추후 동 계획과 관련하여 세부 건축계획 수립 시 국방부와 재협의 필요
 - 레이더 전파 차폐영향 범위(AGL 500FT) 이상의 고층 건축물(공작물)에 대한 개발행위 시 별도 협의 필요

- 동 계획상 토지목록조서 등 국방부 소관 재산 포함여부를 판단할 수 없어 재산관리 측면의 검토가 제한되므로, 향후 사업추진 시 분야별 세부계획 수립 단계에서 국방부 소관 재산이 포함될 경우 사용 부대 및 재산관리관과 별도 협의 필요
 - 향후 제한보호구역 및 비행안전구역에 해당하는 지역에서 개발행위 시 「군사기지 및 군사시설 보호법」에 따른 제한사항 준수 필요
 - 동 계획상 드론 및 항공 관련 장비 도입·운용시 군에서 운용하는 장비와 주파수 등이 겹칠 우려가 있으므로, 관련 정보 공유 및 별도 주파수 운용이 필요하며 보호구역 등에서 초경량 비행장치 등을 운용시 「군사기지 및 군사시설 보호법」에 따른 별도 협의 필요
 - 동 계획상 건축 및 구조물에 대한 세부내용이 없어 작전에 미치는 영향에 대한 검토가 제한되므로 추후 현 계획과 관련하여, 건축 및 구조물의 배치 및 높이 등이 포함된 세부계획 수립 시 재협의 필요
- 산림청
 - 본 협의는 「산지관리법」제8조, 제14조, 제15조, 제15조의2에 따른 산지에서의 지역 등의 지정협의 및 산지전용허가(신고), 산지일시사용허가(신고)에 관한 협의를 포함하고 있지 않으므로 향후 산지를 포함한 사업계획을 수립하려는 경우에는 「산지관리법」에 따라 별도 협의절차를 이행하여야 함
 - 상기에 따라 별도 협의절차를 이행하려는 경우에는 「산지관리법」 제8조제1항 및 제18조에 따른 협의기준 또는 산지전용허가기준 등에 적합하게 계획 수립 필요
 - 향후 사업추진 시 다른 법률에 따라 인허가등이 필요한 경우에는 별도 협의절차를 이행하여야 함

2장

2023

2027

현황 / 환경분석 및 수요조사

현황/환경분석 개요	1
진주시 특성과 현황분석	2
진주시 도시문제	3
외부 여건 및 현황분석	4
진주시 내부 여건 및 현황분석	5
스마트도시 수요조사	6

JINJU SMART CITY

1. 현황/환경분석 개요

1.1. 현황분석 목적

- 진주시 스마트도시 계획 수립을 위한 내부현황, 외부환경, 관련 계획과 시정시책 및 시민·공무원 설문조사를 통해 시사점을 도출하고 계획 수립을 위한 방향성을 제시하기 위함

1.2. 분석대상 및 범위

- 진주시 특성과 현황 : 자연환경, 사회환경, 분야별 주요 현황
- 외부환경 : 상위계획, 정부 정책, 기술환경
- 내부환경 : 진주시 계획, 민선 7기 시정방침 및 시정시책, 정보화 현황 등
- 요구사항 분석(관련 부서 인터뷰) 및 설문조사(시민 및 공무원 설문), 리빙랩

1.3. 주요 내용 및 분석방법

■ 지역의 특성과 현황

- 자연환경 : 지리적 위치, 지형 및 지세, 수계, 기상 및 기후
- 사회환경 : 행정구역 및 행정조직, 인구, 도시 및 공간구조
- 분야별 주요 현황 : 행정, 교통, 안전 및 복지, 환경, 경제 및 문화

■ 외부환경

- 정부 정책 : 정부 스마트도시계획 및 추진현황 등
- 기술환경 : ICT 기술트렌드, 4차 산업혁명 기술

■ 관련 계획

- 상위계획 : 제5차 국토종합계획, 제3차 스마트도시 종합계획, 제4차 경상남도 종합계획 등
- 내부계획 : 2030 진주시 도시기본계획, 진주시 지역정보화 기본계획 등

■ 시정시책

- 민선 7기 시정방침 및 공약사항 중 스마트도시계획 반영 가능한 사항의 분석

■ 요구사항 분석 및 설문조사

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

JINJU SMART CITY

2. 진주시 특성과 현황분석

2.1. 자연 현황

■ 지리적 위치

- 진주시는 남부지역의 중심도시로서 동으로 창원시와 함안군, 서로는 하동군, 남으로는 사천시와 고성군, 북으로는 산청군과 의령군이 접해 있으며, 총면적 712.83㎢로서 1읍, 15면, 14동으로 구성되어 있고, 동서간 연장거리는 43.7km, 남북간 연장거리는 33.2km임
- 극동(이반성면 발산리) 동경 128° 22' 21", 극서(수곡면 원계리) 동경 127° 53' 52", 극남(금곡면 성산리) 북위 35° 03' 10", 극북(미천면 상미리) 북위 35° 26' 58"에 위치함

[그림 1-2-1] 진주시 지리적 위치



※ 출처 : 경상남도 홈페이지

■ 관계적 위치

- 진주시는 영남과 호남을 연결하는 경전선 철도와 남해안 고속도로가 동서로, 대전통영 고속도로가 남북으로 연결되어 문화교류의 교량역할을 하고 있으며, 남으로는 사천시, 북으로는 거창, 김천으로 연결되어 있어 바다와 육로를 연결할 수 있는 교통적 요충지에 위치하고 있음
- 도시 생활권의 1차적 세력권은 주변 20~40km권으로 사천, 산청, 하동이 입지하고 있으며, 진주 농산물 도매시장을 이용하는 이용권 및 상권을 형성하는 경제권의 범위는 진주시, 사천시, 의령군, 산청군, 하동군, 거창군, 합천군, 함양군, 함안군, 남해군, 고성군 등이 있음

■ 지형 및 지세

- 진주시는 소백산맥의 남쪽으로 뿔어내려 있으며, 경남의 동맥인 남강이 거창군 덕유산과 지리산으로부터 발원하여 서부경남의 산간지대의 저곡부를 따라 동서로 흐르고 있음
- 농경지와 취락은 계곡 간에 산재하여 분포되어 있고, 표고 100~500m 높이의 낮은 산이 분포하여 구릉 형태를 나타내고 있음
- 동부지역은 오봉산(524.7m), 방어산(530m), 기대봉(520.6m) 등이 연결되어 산맥을 형성하고 있고, 서부지역은 덕천강을 경계로 하동군과 접하고 있으며, 경호강과 남강으로 이어지는 진양호가 위치하고, 표고는 200m 이하의 비교적 지형이 완만한 형상을 보여주고 있음
- 남부지역은 봉대산(302.7m), 무선산(277.5m), 실봉산(185m), 북부지역은 집현산(572.2m), 검무봉(280.4m)이 위치하고 있으며, 동부와 북부지역이 비교적 산세가 험한 것으로 나타남
- 진주시의 표고별 면적을 분석하면 50m 이하가 246.23km²로서 전체면적의 34.55%를 차지하고 있으며, 100m 이하는 전체면적의 68.59%, 200m 이하는 93.94%, 300m 이상인 지역은 1.52%에 불과해 표고가 낮은 지역이 비교적 넓게 분포하고 있음

■ 기상 및 기후

- 진주시를 비롯한 경남 서부 내륙지방은 분지 지형으로서 한서의 차가 심함
- 2019년도 평균기온은 13.9℃였으며, 일 최고기온은 35.7℃, 일 최저기온은 -10.1℃를 나타내었으며, 기온의 연교차는 25.5℃임
- 최근 5년 평균 연 강수량은 1415.3mm였고, 2019년도 월 최대 강수량은 9월에 352.2mm, 월 최소 강수량은 11월에 21.5mm였음
- 연 일조시간은 최근 5년 평균 2,438시간이고, 연평균 풍속은 1.0%였으며, 월 최대 풍속은 7.5%로 3월에 나타났음
- 기후가 온화하고 강설·강우·태풍 등에 의한 재해 발생률이 매우 낮음

[표 1-2-1] 연도별 기상 개황

연도별	기온(℃)			강수량(mm)	상대습도(%)		일조시간(hr)	바람(%)	
	평균	최고	최저	년 총합	평균	최소/월	평균	최대 풍속	최대 순간 풍속/월
2015	13.4	35.5	-11.5	1,324.80	68	6	2,460.40	8.2	16.4
2016	13.8	37.5	-12.8	1,734.60	66	7	2,282.40	8.7	15.8
2017	13.5	37.1	-12	766.7	61	7	2,616.30	6.6	12.7
2018	13.4	37.9	-14.3	1,605.40	65	7	2,427.10	6.7	12.8
2019	13.9	35.7	-10.1	1,481.60	69	10	2,620.90	5.6	12.1

※ 출처 : 진주시 2020년 통계연보, 2019.12.31. 기준

2.2. 사회 현황

2.2.1. 행정구역 및 행정조직

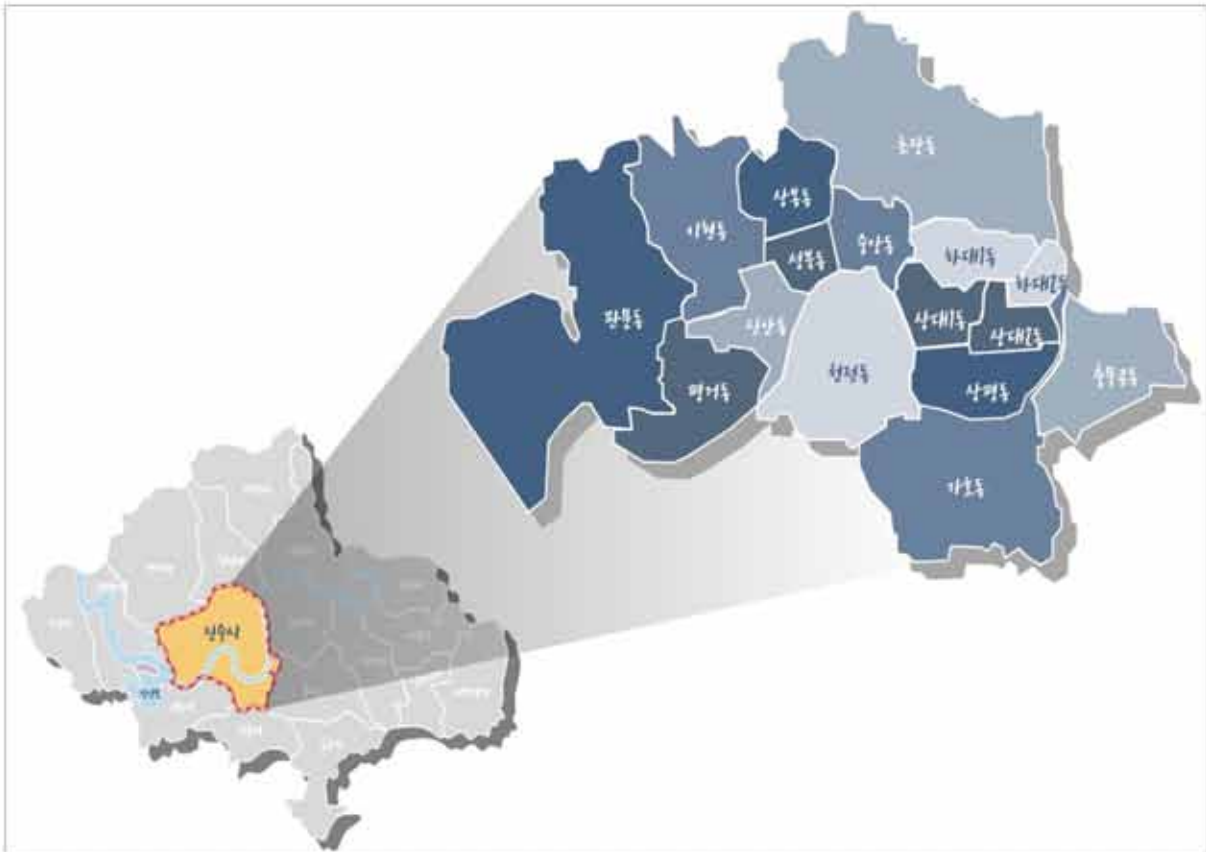
■ 행정구역

- 진주시는 1개의 읍과 15개의 면, 14개의 행정동, 33개의 법정동으로 나뉘어 있음

[표 1-2-2] 진주시 행정구역

읍·면·행정동
문산읍, 내동면, 정촌면, 금곡면, 진성면, 일반성면, 이반성면, 사봉면, 지수면, 대곡면, 금산면, 집현면, 미천면, 명석면, 대평면, 수곡면, 천전동, 성북동, 중앙동, 상봉동, 상대동, 하대동, 상평동, 초장동, 평거동, 신안동, 이현동, 판문동, 가호동, 충무공동

[그림 1-2-2] 진주시 지리적 위치진주시 행정구역도



■ 행정조직

- 진주시청 행정조직은 기획행정국, 경제통상국, 문화관광국, 복지여성국, 도시건설국, 교통환경국으로 6개국, 31개과와 별도의 공보관, 감사관, 기업유치단으로 이루어져 있음
- 직속 기관으로는 농업기술센터, 보건소가 있고, 사업소로는 맑은물사업소, 평생학습원, 진주성관리사업소, 매립장사업소, 차량등록사업소로 구성되어 있음

- 진주시 공무원 수는 2020년 6월 30일 기준 1,627명이고, 1인당 담당하는 주민 수는 214명임
- 인구 50만 미만 도시 평균 145명, 인구 35만에서 50만 도시 평균 201명에 비해 다소 높음

지자체 유형별	공무원 1인당 주민 수	
	공무원수	1인당 주민 수
진주시	1,627명	214명
인구 50만 미만 도농복합시 평균	1,281명	145명
인구 30-50만 미만 도농복합시 평균	1,659명	201명



※ 출처 : 진주시청 홈페이지

※ 비교 지자체 ①인구 50만 미만 도농복합시(33개) : 춘천, 원주, 강릉, 삼척, 충주, 제천, 공주, 보령, 아산, 서산, 군산, 익산, 정읍, 남원, 김제, 여수, 순천, 나주, 광양, 경주, 김천, 안동, 구미, 영주, 영천, 상주, 문경, 경산, 진주, 통영, 사천, 밀양, 거제
 ②인구 30-50만 미만 도농복합시(6개) : 원주, 아산, 익산, 여수, 구미, 진주

2.2.2. 인구

■ 인구 추이

- 진주시 인구는 2020년 기준 348,096명으로 2017, 2018년도의 감소 추세에서 다시 증가하는 추세임, 2020년 기준 남자 172,107명, 여자 175,989명으로 성비에 큰 격차는 없음
- 증가하는 인구수에 비해 세대수의 증가율이 높으며 이는 1인 가구의 증가로 기인함

[표 1-2-3] 인구 추이 분석

구분	총인구수(명)	전년 대비 인구 증감률(%)	남자 인구수(명)	여자 인구수(명)	세대수(호)
2016	346,739	△ 0.66	171,855	174,884	140,748
2017	346,681	▼ 0.01	171,801	174,880	142,865
2018	345,987	▼ 0.02	171,321	174,666	145,153
2019	347,334	△ 0.38	171,834	175,500	149,078
2020	348,096	△ 0.21	172,107	175,989	154,197

※ 출처: 행정구역별 성별 인구수, 통계청, 2021년 6월 기준,
 행정구역별 주민등록세대수, 통계청, 2021년 6월 기준

■ 출산율

- 2020년 기준 진주시 출산율은 0.94명으로 전국 평균에 비해 높은 편이고, 경상남도 평균 0.95명과 비슷함, 지속적으로 감소하고 있음

[표 1-2-4] 진주시 출산율

(단위: %)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
전국 평균	1.17	1.05	0.97	0.91	0.84
경상남도 평균	1.35	1.22	1.12	1.04	0.95
진주시	1.26	1.13	1.09	1.01	0.94

※ 출처 : 합계출산율, 통계청, 2020년 8월 기준
2020년 인구동향조사, 통계청

■ 1인 가구

- 2019년 기준 진주시의 1인 가구 비율은 31.3%로 전국 및 경상남도 평균에 비해 높은 편이고, 꾸준히 증가하고 있음

[표 1-2-5] 진주시 1인 가구 비율

(단위: %)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
전국 평균	27.2	27.9	28.6	29.3	30.2
경상남도 평균	27.6	28.1	28.6	29.1	29.6
진주시	29.4	29.7	30.3	30.5	31.3

※ 출처 : 1인 가구 비율, 통계청, 2020년 기준

■ 65세 이상 고령 인구 추이

- 진주시 전체 65세 이상 고령 인구는 2016년 14.2%에서 2020년에는 17.0%까지 증가하였음
- 전국 및 경상남도 평균에 비해 높은 편임

[표 1-2-6] 진주시 65세 이상 고령인구 비율

(단위: %)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
전국 평균	13.5	14.2	14.8	15.5	16.4
경상남도 평균	14.2	14.9	15.5	16.3	17.4
진주시	14.2	14.9	15.4	16.1	17.0

※ 출처 : 고령인구 비율, 통계청, 2021년 기준

2.2.3. 도시 및 공간구조

■ 용도지역 현황

- 계획 면적은 141.82km²로 행정구역 면적 141.64km²와 다르고, 74.18%가 녹지지역임

[표 1-2-7] 용도지역 현황

구분	고시면적	도시지역	비도시지역
면적(km ²)	712.84(100%)	275.75(38.68%)	437.09(61.31%)

※ 출처 : 2020년 진주시 통계 연보

[표 1-2-8] 용도지역 현황

구분	도시지역				비도시지역				
	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	계획관리지역	생산관리지역	보전관리지역	농림지역	자연환경보전지역
면적(km ²)	19.43	3.16	5.66	247.5	52.02	29.71	67.64	283.94	3.78

※ 출처 : 2020년 진주시 통계 연보

■ 도시 공간구조 현황

- 1도심(평거, 강남, 상평지역을 포함한 기존 시가지), 3부도심(가호-정촌, 혁신도시, 초전신도시), 4지역 중심(명석, 집현, 대곡, 반성) 중심체계 구상
- 도심을 중심으로 하위 지역 균형 발전에 적합한 도시공간구조 설정
- 남부권 중심도시로서의 도시 세력 확장을 고려
- 지역 간 연결 및 주변 도시와의 연계 강화를 위한 광역교통체계 구축

[그림 1-2-3] 진주시 도시 공간구조 구상도



※ 출처 : 2030 진주시기본계획

■ 생활권

[표 1-2-9] 생활권별 주요 기능 및 개발전략

구분	주요 기능	개발전략	
강북 대생활권	북부 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 전원주거 체험·휴양 첨단농업 	<ul style="list-style-type: none"> 귀농·귀촌 증가에 대비한 전원주거단지 조성 자연생태공원, 농촌문화 체험마을 조성 지역 특화작물의 재배·가공을 통한 농가 소득 증대 및 지역경제 활성화 유도
	서부 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 관광·체험 친환경농업 전원주거 	<ul style="list-style-type: none"> 진양호, 광제산, 옹호정원, 선사유적지 등 우수한 자연환경과 다양한 역사·문화 자원으로 관광 및 체험기능 유도 지역 특화작물의 재배·가공을 통한 농가 소득 증대 및 지역 경제 활성화 유도
	초장 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 행정·업무 주거 	<ul style="list-style-type: none"> 경남도청 서부청사와 연계한 초전 신도심개발을 통한 행정·업무기능 강화 서부청사 조직 : 서부권 개발본부, 농정국, 환경산림국, 인재개발원, 보건환경연구원
	상평 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 상업·업무 주거 	<ul style="list-style-type: none"> 진주 상평 일반산업단지 재생을 통한 상업·업무·금융 등 중심기능 강화 주거지, 자유시장 등 기존 시가지 도시재생
	중앙 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 역사·문화 상업·주거 	<ul style="list-style-type: none"> 진주성 등 원도심 일원의 역사·문화자원 정비 중앙시장 정비, 문화거리 조성 등 도심 활성화 도모 기존 시가지의 주거지 재생
	평거 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 관광·휴양 주거·교육 	<ul style="list-style-type: none"> 오목내 유원지, 진양호공원 조성에 따른 관광 기능 강화 기반시설 확충 및 쾌적한 주거환경 조성
강남 대생활권	동부 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 첨단산업 첨단농업 전원주거 휴양·체험 	<ul style="list-style-type: none"> 진주(사봉) 일반산업단지 배후주거단지, 신반성역세권 조성 등 지역발전 유도 경남수목원, 방어산, 월야산 및 남강, 반성천 등 자연자원을 이용한 휴양·체험기능 강화 경남수목원 지원시설단지 조성을 통한 체재형 관광 유도
	남부 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 교통·물류 산업거점 교육·연구·주거 	<ul style="list-style-type: none"> 남부내륙철도, 경전선 복합터미널 등 교통중심지로 육성 여객·화물자동차 터미널, 신진주역세권 개발을 통한 교통·물류·주거 기능 강화 사천과 연계한 지역특화·첨단산업으로 지역경제 활성화 도모하고 지역대학과 연계한 R&D 특화단지 조성
	혁신 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 공공업무·주거 친환경미래도시 	<ul style="list-style-type: none"> 공공기관 및 유관기관의 연계, 혁신도시 2단계 사업 지역 주거문화 선도, 스마트그린시티 조성
	문산 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 생명산업 첨단농업 주거·관광·휴양 	<ul style="list-style-type: none"> 산업·업무·주거 기능의 혁신도시 배후단지 조성 농생명, 실크 벨리 강화로 지역특화산업의 거점기능 강화 월야산, 금호지, 남강변을 활용한 생태공원, 영천강변 녹지 벨트 조성 및 관광휴양 기능 제고
	강남 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 문화·주거 상업·의료 	<ul style="list-style-type: none"> 남강변, 구진주역, 패션부지 등을 활용한 문화거리 조성, 자전거 및 보행 네트워크 구축 의료특화거리 조성, 양한방 협진센터 건립 등 남부권 의료 중심 도시로 발전
생활권 (공간 구조)			

※ 출처 : 2030 진주도시기본계획

2.3. 분야별 일반 현황

2.3.1. 환경

■ 대기오염 현황

- 2020년 진주시의 미세먼지는 지역에 따라 측정값의 차이가 있었으며, 자연녹지지역인 정촌면에서 미세먼지(PM10) 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 미세먼지(PM2.5) 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 가장 높게 나왔음

[표 1-2-10] 진주시 대기오염도 현황

구분	아황산가스 (SO ₂)		이산화질소 (NO ₂)		오존 (O ₃)		일산화탄소 (CO)		미세먼지 (PM10)		미세먼지 (PM2.5)	
	0.02ppm 이하 (1년)		0.03ppm 이하 (1년)		0.6ppm 이하 (8시간)		9ppm 이하 (8시간)		50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 (1년)		15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하 (1년)	
연도	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
주거지역 (상봉동)	0.003	0.003	0.015	0.014	0.033	0.030	0.52	0.43	38	29	18	16.5
상업지역 (대안동)	0.003	0.0027	0.009	0.009	0.032	0.034	0.45	0.44	37	24.9	14.6	16
공업지역 (상대동)	0.004	0.004	0.019	0.016	0.030	0.031	0.52	0.45	41	35.75	16	13.5
자연녹지 지역 (정촌면)	-	0.002	-	0.021	-	0.016	-	0.6	-	41	-	28

※ 출처 : 대기오염도 측정현황, 진주시청 홈페이지

■ 생활폐기물 수거 현황

- 진주시의 일일 수거되는 생활폐기물량은 2018년 기준 404.4톤으로 그중 약 61%가 재활용품 및 음식물쓰레기 폐기물이며, 이는 경남 66.7%, 양산 68.8%에 비해 재활용률이 낮은 수준임

[표 1-2-11] 생활폐기물 발생 현황(2018.12.31. 기준)

(단위 : 톤/일)

구분	합계	종이류	고무·피혁류	목재 기타	토사류	금속·유리류	기타	재활용품·음식물류
배출량	404.4	45.8	2.1	98.3	0.3	8.3	2.6	247

※ 출처 : 2020 환경백서

■ 상수도 현황

- 진주시 상수도 시설은 5개의 시설에서 총 431,000톤/일의 용량을 보유하고 있음
- 2019년 기준 진주시 유수율은 72.4%로 전국 평균 84.3%보다 낮은 수준임. 유수율 1% 향상 시 연간 4억 원의 예산 절감 효과가 발생하므로 누수율을 줄이기 위한 대책이 필요함

[표 1-2-12] 상수도 시설 현황

(단위 : m)

시설명	시설용량	수위		비고
		L.W.L	H.W.L	
제1정수장	60,000톤/일	69.00	75.55	
진주취수장	220,000톤/일	30.75	39.00	1,000HP*3대, 600HP*2대
제2정수장	140,000톤/일	78.50	83.50	
상대배수지	10,000톤/일	56.50	61.00	5,000㎡*5지
비봉배수지	1,000톤/일	78.30	82.00	500㎡*5지

※ 출처 : 상수도 시설현황, 진주시청 홈페이지

- 2020년 기준 진주시 급수 보급률은 99.9%임

[표 1-2-13] 상수도 급수 현황(2020.12.31. 기준)

행정구역 내 인구(명)	급수인구(명)	보급률(%)	연간 생산량 (천㎡)	1일 평균 생산량(천㎡)	1인 1일 급수량(ℓ)	연간 조정량 (천㎡)	유수율(%)
352,756	352,703	99.9	55,745	152	433	40,523	72.4 (2019. 12. 31. 기준)

※ 출처 : 상수도 시설현황, 진주시청 홈페이지

■ 에너지 소비량

- 2019년 기준 진주시 전체 전력 사용량 중 산업용으로 사용되는 전력량이 가장 높았고(43.7%), 그 후로 서비스업, 가정용, 공공용 순으로 나타남
- 가정용 전력 사용량의 경우 총 전력 사용량의 증감과 무관하게 꾸준히 증가하고 있음

[표 1-2-14] 용도별 전력 사용량 및 점유율(2019년도 기준)

(단위 : MWh, %)

구분	합계	가정용	공공용	서비스업	산업용
2016	2,557,021(100)	446,387(17.5)	184,987(7.2)	799,625(31.3)	1,126,022(44.0)
2017	2,693,033(100)	450,518(16.7)	256,508(9.5)	825,998(30.7)	1,160,009(43.1)
2018	2,732,237(100)	475,576(17.4)	195,148(7.1)	848,673(31.1)	1,230,707(45.0)
2019	2,653,662(100)	479,029(18.1)	194,707(7.3)	820,591(30.9)	1,159,335(43.7)

※ 출처 : 2020년 진주시 통계 연보

2.3.2. 교통

■ 도로 현황

- 2021년 1월 기준 전체 도로 연장은 1,741km로 시도 이상 도로 포장률은 91.62%임

[표 1-2-15] 진주시 도로 현황

구분	계	고속도로	국도	국가지원 지방도	지방도	시도	농어촌도로	
노선 수(개)	1,713	2	3	1	10	1,428	269	
연장 (km)	계	1,741	55	120	11	192	648	716
	포장	1,288	55	120	11	180	574	348
	비포장	453	-	-	-	12	74	367
포장율(%)	91.62 (시도 이상)	100	100	100	93.75	88.58	48.67	

※ 출처 : 도로, 터널, 교량 등 시설물 현황, 도로과, 진주시청 홈페이지

■ 광역도로망 현황

- 진주시에는 대표적인 남해고속국도가 동서로, 중부고속국도가 남북으로 관통하고 있음
- 고속도로 2개 노선, 국도 3개 노선, 국가지원지방도 1개 노선, 지방도 11개 노선이 있음

[표 1-2-16] 진주시 광역도로망 현황

광역도로망	도로명	구간	연결방향
고속도로	남해고속도로	전남 영암~부산 북구	하동, 함안
	중부고속도로	경남 통영~대전 동구	고성, 산청
국도	국도2호선	전남 신항~부산 중구	사천, 창원
	국도3호선	경남 남해~강원 철원	사천, 산청
	국도33호선	경남 고성~경북 구미	고성, 의령
국가지원지방도	30호선	대구 서구~경남 사천	고성, 함안
지방도	1001호선	고성 하이면~거창 고제면	고성, 사천
	1002호선	하동 금남면~창원 마산합포구	고성, 사천
	1004호선	진주 사봉면~창원 내서읍	함안
	1006호선	진주 명석면~산청 차황면	산청
	1007호선	고성 마암면~진주 상봉동	고성
	1009호선	고성 거류면~진주 초장동	고성
	1013호선	진주 초전동~의령 가례면	의령
	1014호선	하동 화개면~진주 수곡면	하동
	1037호선	고성 개천면~의령 궁류면	고성, 의령
	1040호선	진주 대곡면~함안 칠북면	함안
	1049호선	사천 축동면~진주 명석면	사천, 산청

※ 출처 : 진주시 도시교통정비 기본계획 및 중기계획, 2016.10

■ 간선가로망 현황

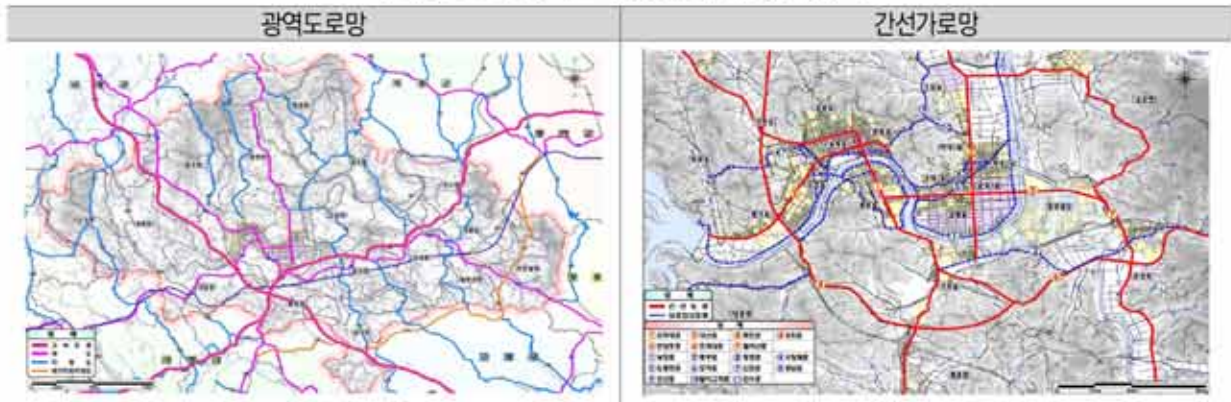
- 진주시의 내부 가로망은 7개의 주간선도로와 11개의 보조간선도로로 형성되어 있음

[표 1-2-17] 내부 가로망 현황

구분	도로명	구간		차로수 (양방향)	폭원(m)	
		기점	종점			
주간선도로	동서방향	동진로	천전동	충무공동	4-8	20-40
		진양호로	판문동	중앙동	4-6	20-30
		진마대로	가호동	이반성면	4	20
	남북방향	진주대로	정촌면	명석면	4-7	25-35
		대신로	가호동	미천면	4-7	20-30
		순환로	집현면	정촌면	4-9	20-40
보조 간선도로	동서방향	월아산로	초전동	금곡면	2-4	8-20
		남강로	판문동	대곡면	2-4	8-20
		동부로	가호동	일반성면	2-6	8-35
		망경로	내동면	천전동	2-4	8-20
		서장대로	판문동	신안동	4-6	20-25
		도동천로	상대1동	하대2동	2-4	22-30
	남북방향	모덕로	상대1동	하대2동	4	20
		신안로	이현동	신안동	6-8	25-35
		강남로	천전동	천전동	4	20
		진산로	중앙동	미천면	2-4	8-20
		말티고개로	초장동	하대1동	4	25
천수로	천전동	신안동	4-5	16-25		

※ 출처 : 진주시 도시교통정보 기본계획 및 중기계획, 2016.10

[그림 1-2-4] 광역도로망 및 간선가로망 현황도



■ 교통정보용 CCTV 현황

- 진주시 교통정보용 CCTV는 303개소에 681대를 설치하여 운영하고 있음

[표 1-2-18] 교통정보용 CCTV 현황

(단위 : 개소, 대)

계(설치 개소/수)	도로방법	교통정보수집	감응신호	스마트교차로	교통관리
303/681	162/336	13/50	93/180	5/23	30/92

※ 출처 : 진주시 도시관제센터 CCTV 통합현황(2021.09 기준)

■ 자동차 등록 현황

- 2020년 기준 진주시의 등록된 자동차 대수는 171,220대로 매년 증가하고 있음

[표 1-2-19] 자동차 등록 현황(2019.12.31. 기준)

(단위 : 대)

구분	합계	관용	자가용	영업용
2017	160,075	573	152,876	6,626
2018	163,638	615	156,387	6,636
2019	167,889	594	160,628	6,667
2020	171,220	634	164,161	6,425

※ 출처 : 2020년 진주시 통계 연보 / 자동차등록현황보고, 국토교통부

■ 주차장 현황

- 2020년 기준 진주시의 주차장은 14,119개소, 219,121면수로 등록차량 대비 주차보급률은 127.9%임

[표 1-2-20] 진주시 주차장 현황

구분	계 (개소/면수)	노상(개소/면수)		노외(개소/면수)		부설 (개소/면수)	차량 대비 주차보급률
		유료	무료	공영	민영		
2017	13,042/153,784	47/1,266	20813,129/	246/6,979	131/5,099	12,410/127,311	96.0%
2018	13,582/158,932	50/1,288	212/13,174	249/7,020	132/5,187	12,939/132,263	97.1%
2019	13,779/171,406	49/1,254	212/13,174	247/6,956	132/5,187	13,139/144,835	102.0%
2020	14,119/219,121	48/1,300	212/13,174	256/7,372	132,5,187	13,471/192,088	127.9%

※ 출처 : 2021 시정현황 / 2020년 진주시 통계 연보

■ 자전거도로 현황

- 진주시는 2019년 기준 총 64개 노선, 205.58km의 자전거도로가 있음
- 그 중, 자전거 전용도로는 6개 노선, 45.1km이고, 자전거 보행자 겸용도로는 58개 노선, 160.48km임

2.3.3. 안전

■ 지역 안전지수 현황

- 2020년 전국 지역 안전지수 기준, 진주시는 생활 안전 분야에서 상대적으로 안전하나, 타 시도와 비교해서 특히 감염병 분야에서 안전하지 않음

[표 1-2-21] 진주시 안전지수 현황

구분	교통사고	화재	범죄	생활 안전	자살	감염병
경상남도	2	3	3	2	2	3
진주시	3	3	4	2	3	4
양산시	3	2	3	2	3	2
거제시	3	3	3	3	3	2
통영시	2	3	4	3	4	3

※ 출처 : 지역안전지수, 행정안전부 생활안전정보

■ 범죄 발생 현황

진주시 범죄발생률은 2018년 기준 1.02%로
전국 3.05%, 경상남도 1.22%보다 낮은 수준

진주시 CCTV 카메라는 2021년 기준
1,307개소, 3,576대

*출처 : 진주시 내부자료

14,750개 가로등 및 13,710개 보안등을
구역 지정 및 관리 중

*출처 : 진주시 보도자료

- 2019년 진주시 범죄 발생 건수는 9,107건으로 감소하고 있는 편이나, 지능 범죄 건수가 상승하고 있음

[표 1-2-22] 진주시 범죄 발생 건수 비교

(단위 : 건)

구분	총계	강력 범죄	절도 범죄	폭력 범죄	지능 범죄	풍속 범죄	특별 경계 범죄	마약 범죄	보건 범죄	환경 범죄	교통 범죄	노동 범죄	안보 범죄	선거 범죄	병역 범죄	기타 범죄
2015	10671	155	2,032	1,681	1,700	64	399	90	123	20	3,351	-	1	30	92	933
2016	11,177	127	1,700	1,752	1,561	98	455	128	102	46	3,749	12	-	18	80	1,349
2017	10,238	155	1,641	1,679	1,766	115	394	108	88	16	3,037	3	-	7	75	1,154
2018	8961	139	1,723	1,627	1,953	66	347	80	76	15	1,944	2	-	18	83	888
2019	9,107	125	1,605	1,671	2,188	92	322	68	108	26	1,773	-	-	15	51	1,063

- 인접 도시인 거제시, 통영시에 비해 범죄 발생 건수가 많은 편임

[표 1-2-23] 인접 도시와 범죄 발생 건수 비교(2019년 기준)

(단위 : 건)

구분	총계	강력 범죄	절도 범죄	폭력 범죄	지능 범죄	풍속 범죄	특별 경계 범죄	마약 범죄	보건 범죄	환경 범죄	교통 범죄	노동 범죄	안보 범죄	선거 범죄	병역 범죄	기타 범죄
진주시	9,107	125	1,605	1,671	2,188	92	322	68	108	26	1,773	-	-	15	51	1,063
거제시	7,542	95	822	1,348	1,694	89	365	38	53	32	1,984	3	1	9	71	938
양산시	10,519	111	1,278	1,694	2,212	52	321	39	67	18	3,472	3	-	3	150	1,099
통영시	7,163	58	466	869	1,344	49	84	18	36	22	1,262	1	-	8	21	2,925

※ 출처 : 범죄발생지, 통계청, 2020년 9월 기준

■ CCTV 현황

- 2021년 9월 기준으로 진주시에 3,706개의 CCTV가 설치되어 있음

[표 1-2-24] 목적별 CCTV 설치 현황

(단위 : 대)

구분	합계	생활 방법	도시 공원	산단 관리	도로 방법	교통 관리	교통 정보	어린이 보호	주정차 단속	재난 화재	초등 학교
대수	3,706	1,444	296	138	336	92	253	511	140	46	450

※ 출처 : 진주시 도시관제센터 CCTV 통합현황(2021.09 기준)

■ 화재 건수 현황

- 2016년부터 2020년까지 진주시의 화재 건수가 인접 도시에 비해 높은 편이며, 통영시와 양산시의 화재 건수가 감소하고 있지만, 진주시와 거제시의 화재 건수는 증감 폭의 변화가 거의 없음

[표 1-2-25] 화재 발생 건수

구분	진주시	통영시	거제시	양산시
2016	275	173	204	245
2017	264	152	251	317
2018	234	132	207	229
2019	260	122	193	201
2020	267	138	213	199

※ 출처 : 화재발생건수, 통계청, 2021년 기준

- 2019년 기준 화재 발생 원인은 부주의, 기계적 요인, 전기적 요인, 요인 미상 등 순이었음

[표 1-2-26] 화재 발생 원인(2019년)

구분	계	전기적 요인	기계적 요인	화학적 요인	가스 누출	교통 사고	부주의	기타	자연적 요인	방화		요인 미상
										명확	의심	
합계	260	47	43	5	3	6	121	6	3	2	1	24

※ 출처 : 2020년 진주시 통계 연보

■ 교통사고 현황



- 진주시의 교통사고는 2016년부터 2020년까지 꾸준히 감소하고 있으나 사고 건수에 비해 사망자 수가 높은 편임

[표 1-2-27] 교통사고 발생 건수

구분	진주시			통영시			거제시			양산시		
	사고 건수	사망자 수	부상자 수	사고 건수	사망자 수	부상자 수	사고 건수	사망자 수	부상자 수	사고 건수	사망자 수	부상자 수
2016	928	29	1,246	736	12	1,115	1,115	26	1,610	1,250	22	1,846
2017	755	33	972	692	12	998	1,010	21	1,423	1,042	18	1,488
2018	825	23	1,073	684	16	1,023	856	11	1,171	1,106	27	1,612
2019	842	28	1,082	716	3	1,135	1,011	17	1,500	1,286	25	1,851
2020	656	27	859	685	10	1,020	820	14	1,108	1,240	19	1,699

※ 출처 : 시군구별 교통사고, 교통사고분석시스템 홈페이지

2.3.4. 경제

■ 경제활동인구 현황



- 2020년 하반기 기준 진주시 경제활동 인구는 181,700명이고, 15세에서 64세 사이 인구의 고용률은 60.9%, 실업률은 4.7%임
- 이는 경상남도 평균 고용률인 62.9%보다 낮으며, 평균 실업률인 4.9%보다는 낮은 편임
- 경상남도의 2020년 하반기 고용률을 시군별로 살펴보면, 통영시(55.1%), 진주시(56.4%),

양산시(57.2%) 순으로 낮게 나타났음

[표 1-2-28] 2020 상반기 경제활동인구 현황

(단위 : 천명, %)

구분	15세 이상 인구					경제활동 참가율	고용률		실업률
	경제활동인구			비경제 활동인구	15-64세				
	취업자	실업자							
경상남도	2,445.4	1,487.7	1,414.7	73.0	957.7	60.8	57.9	62.9	4.9
진주시	306.9	181.7	173.1	8.6	125.2	59.2	56.4	60.9	4.7
통영시	108.9	63.1	60.0	3.1	45.8	57.9	55.1	61.2	4.8
양산시	297.6	179.4	170.2	9.1	118.2	60.3	57.2	62.9	5.1
거제시	203.0	126.3	120.0	6.3	76.7	62.2	59.1	62.3	5.0

※ 출처 : 2020년 하반기 지역별 고용조사, 통계청

■ 사업체 및 종사자 현황

- 진주시 사업체는 2015년 28,055개에서 2019년 31,696개로 꾸준히 증가하였으며 연평균 약 2.5%씩 사업체가 증가함
- 종사자도 매년 증가하여 2015년 대비 2019년 약 12.7% 증가하였음

[표 1-2-29] 사업체 및 종사자 현황(2019년 말 기준)

구분	사업체(A)		종사자(B)	
	개소	증감률	명수	증감률
2015	28,055	0.3%	126,287	3.2%
2016	29,074	3.6%	131,027	3.8%
2017	30,035	3.3%	133,992	2.3%
2018	30,859	2.7%	137,027	2.3%
2019	31,696	2.7%	142,414	3.9%

※ 출처 : 사업체 수, 진주시청 홈페이지

■ 산업별 경제활동

- 2019년 기준, 사업체 및 종사자 수는 도매 및 소매업 사업체가 가장 많음

[표 1-2-30] 산업별 경제활동 현황

(단위 : 명)

구분	2017		2018		2019	
	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자
계	30,035	133,992	30,859	137,027	31,696	142,414
농업 및 어업	54	585	59	621	59	553
광업	3	20	1	1	1	10
제조업	2,669	15,516	2,619	15,288	2,710	15,434
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	17	549	18	556	33	626
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	52	738	54	788	54	828
건설업	1,180	10,695	1,224	11,314	1,312	12,128
도매 및 소매업	7,893	20,526	7,953	20,271	8,004	20,786
운수 및 창고업	2,310	7,126	2,457	7,320	2,504	7,128
숙박 및 음식점업	6,261	16,357	6,483	16,716	6,629	17,273
정보통신업	129	1,589	135	1,450	182	1,707
금융 및 보험업	395	5,063	375	4,279	366	4,396
부동산업	1,018	4,903	1,082	5,150	1,084	5,801
전문 과학 및 기술서비스업	605	5,059	660	5,496	784	6,138
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	469	3,121	488	2,852	528	3,236
공공행정, 국방 및 사회보장행정	90	5,495	90	6,054	93	6,334
교육서비스업	1,693	13,735	1,761	14,032	1,798	13,735
보건업 및 사회복지 서비스업	1,027	14,155	1,040	15,799	1,073	16,833
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	928	2,298	977	2,450	984	2,581
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	3,242	6,462	3,383	6,590	3,498	6,890

※ 출처 : 산업별 사업체수 및 종사자수, 진주 통계연보

■ 농가 인구

- 2019년 기준, 농가는 13,684가구, 농가 인구는 31,857명으로 계속적으로 감소 중임

[표 1-2-31] 진주시 농가 인구

구분	농가(가구)	농가 인구(명)
2015	15,125	37,443
2016	14,275	33,736
2017	14,174	34,230
2018	13,671	32,438
2019	13,684	31,857

※ 출처 : 행정구역별 농가, 농가인구, 통계청

■ 산업단지 현황

- 2020년 기준 진주시의 산업단지는 일반산업단지 5곳, 농공단지 6곳, 추진중인 단지 2곳이 있음

[표 1-2-32] 진주시 산업단지 현황(2020.12.31. 기준)

단지명	조성년도	조성면적(천㎡)			입주 현황		비고	
		계	산업용지	공공용지 (기타)	업체 수	종업원 수		
계		5,825	3,358	2,467	691	11,331		
일반 산업 단지 (5)	소계		5,039	2,822	2,217	591	9,247	
	상평	1981	2,135	1,514	621	431	5,632	
	정촌	2014	1,713	674	1,039	100	2,572	
	진주(사봉)	2015	809	354	455	58	912	
	지수	2013	121	94	27	2	131	민간
	가산	2016	261	186	75	분양 중		민간
농공 단지 (6)	소계		786	536	250	100	2,084	
	진성	1989	86	59	27	16	267	
	이반성	1996	141	111	30	8	425	
	대곡	1998	133	95	38	16	362	
	사봉	2000	147	109	38	17	436	
	생물산업전문	2008	147	87	60	19	313	
	실크전문	2010	132	75	57	24	281	
추진중 (2)	소계		1,783	1,181	602			
	부리산업	2020	962	494	468	분양 중		
	항공산업	2022	821	687	134	조성 중		

※ 출처 : 2021 진주시 중소기업지원시책

■ 재정자립도 및 재정자주도

- 진주시는 2020년 경상남도 재정자립도 평균인 34.3%보다 낮은 21.0%의 재정자립도를 나타내고 있음
- 또한, 재정자주도의 경우에도 경상남도 평균인 65.7%보다 낮은 56.1%의 재정자주도를 보이고 있음
- 비슷한 인구수의 양산시와 비교하여 낮은 정도의 재정자립도 및 재정자주도를 보이고 있음

[표 1-2-33] 재정자립도 비교

(단위 : %)

구분	2016		2017		2018		2019		2020	
	재정 자립도	재정 자주도	재정 자립도	재정 자주도	재정 자립도	재정 자주도	재정 자립도	재정 자주도	재정 자립도	재정 자주도
경상남도 평균	36.6	65.5	38.7	66.3	37.7	66.4	33.4	64.4	34.3	65.7
경상남도	33.8	41.7	36.8	43.8	35.6	42.4	30.8	39.7	33.9	42.0
진주시	21.6	57.2	23.4	58.5	39.8	55.9	21.1	55.5	21.0	56.1
통영시	16.5	54.9	16.7	56.4	23.3	55.8	13.9	159.6	12.6	54.9
거제시	34.3	57.4	32.4	61.9	15.3	58.2	27.0	56.3	19.6	53.6
양산시	32.0	57.4	36.9	59.6	27.9	58.8	33.6	58.1	29.9	55.8

※ 출처 : 시군재정자립도, 경상남도 홈페이지

2.3.5. 문화

■ 문화 공간 현황

- 2019년 기준 공연시설은 10곳, 문화복지시설은 1곳이 있으며 전시실 및 기타시설 각 1곳이 있음

[표 1-2-34] 진주시 문화 공간 현황

구분	공연시설			전시실			지역문화복지시설			기타시설	
	공공 공연장	민간 공연장	영화관 (스크린)	미술관	화랑	시군구민 회관	종합 복지회관	청소년 회관	문화원	국악원	전수회관
2016	2	2	4(30)	1	-	-	-	1	1	-	1
2017	1	3	4(30)	1	-	-	-	1	1	-	1
2018	2	4	4(30)	1	15	-	1	1	1	-	1
2019	2	4	4(30)	1	-	-	-	-	1	-	1

※ 출처 : 2020년 진주시 통계 연보

■ 공원 현황

- 2020년도 기준 진주시의 도시공원 조성면적은 7,907천㎡로 생활권 공원 중에서는 근린공원이, 주제공원 중에서는 수변공원이 가장 많음
- 진주시의 1인당 도시공원 조성면적은 22.41㎡로 전국 평균인 11.0㎡보다 높음

[표 1-2-35] 진주시 공원 현황(개소/면적)

(단위 : 개소, 천㎡)

구분	1인당 도시공원 조성면적 (㎡/인)	계	도시공원						
			생활권 공원			주제공원			
			어린이 공원	소공원	근린공원	역사공원	문화공원	수변공원	체육공원
2016	29.83	152 (10,479)	67 (146)	13 (29)	53 (9,656)	5 (278)	5 (126)	7 (134)	2 (111)
2017	29.89	159 (10,508)	66 (146)	21 (57)	53 (9,656)	5 (278)	5 (126)	7 (134)	2 (111)
2018	30.68	168 (10,771)	66 (146)	29 (60)	53 (9,906)	5 (278)	6 (137)	7 (134)	2 (111)
2019	30.55	168 (10,771)	66 (146)	29 (60)	53 (9,906)	5 (278)	6 (137)	7 (134)	2 (111)
2020	22.41	167 (7,907)	66 (146)	29 (60)	52 (7,045)	4 (235)	7 (172)	7 (138)	2 (111)

※ 출처 : 도시계획현황, 한국국토정보공사

■ 도서관

- 2019년 기준 총 7개 도서관이 있고, 연간 대출책 수는 꾸준히 증가하고 있음
- 2020년에는 망경동에 1개소, 2021년 12월부터는 성북지구 내 중앙지하도상가 내 스마트도서관(도서자판기)을 1개소 운영 중임

[표 1-2-36] 도서관 현황

구분	도서관 수	좌석 수	자료 수			도서관 방문자 수	자료실 이용자 수	연간 대출책수
			도서	비도서	연속 간행물			
2016	6	1,734	562,268	31,109	676	914,903	806,209	733,979
2017	6	1,734	598,477	27,301	676	992,740	854,669	1,028,069
2018	6	1,734	614,182	27,811	222	1,050,602	910,591	2,016,909
2019	7	1,834	638,360	28,794	210	987,819	769,616	1,732,313

※ 출처 : 2020년 진주시 통계 연보

■ 관광 현황

- 코로나19 영향으로 2020년 주요 관광지점 입장객 수는 전년 대비 15.8%에 그침


[표 1-2-37] 주요 관광지점 입장객 현황

관광지	총계	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
NH토지주택박물관	19,079	-	-	-	14,285	4,794
가외골마을	1,955	-	-	-	-	1,955
경상남도과학교육원	32,466	-	-	-	27,090	5,376
경상대학교 박물관	29,488	-	-	-	23,628	5,860
남강댐 물문화관	59,345	-	-	-	48,593	10,752
디월드	1,745	-	-	-	-	1,745
목공예전수관	9,367	-	-	-	4,888	4,479
산림박물관	1,886,092	588,505	404,639	376,453	331,010	185,485
정글어드벤처	3,975	-	-	-	-	3,975
진양호 동물원	739,144	176,768	153,242	179,185	165,854	64,095
진주 꿈키움동산	22,290	-	-	-	17,893	4,397
진주 월아산우드랜드	72,734	-	-	-	60,950	11,784
진주레일바이크 놀이동산	31,959	-	-	-	18,752	13,207
진주성	8,351,883	1,704,012	1,625,471	2,253,455	2,167,256	601,689
진주시립이성자미술관	27,810	-	8,767	7,714	9,727	1,602
진주어린이박물관	11,561	-	-	-	9,345	2,216
진주익룡발자국전시관	5,677	-	-	-	-	5,677
진주청동기문화박물관	276,662	68,888	81,216	61,780	53,282	11,496
한국드론박물관	-	-	-	-	-	-

※ 출처 : 관광지식정보시스템 홈페이지

2.3.6. 복지

■ 의료기관 현황

<p>인구 천명당 병상 수 18.5개 (전국평균 13.6개, 경상남도 평균 18.6개, 거제시 9.5개)</p> <p>종합병원 4개, 보건지소 12개, 보건진료소 13개</p> <p><small>*출처 : 2019년 기준, 2020 통계연보</small></p>	
---	---

- 2019년 기준 진주시의 의료기관은 437곳이 있으며 병상 수는 6,543개가 있음
- 인구 천 명당 병상 수는 18.5개로 전국 평균보다 높음

[표 1-2-38] 진주시 의료기관(2019년 기준)

(단위 : 개)

구분	합계	종합병원	병원	의원	특수병원	요양병원	치과	한방병원	한의원	부속의원	보건소	보건지소	보건진료소
병원수 (병상수)	437 (6,543)	4 (1,655)	13 (1,277)	201 (459)	3 (998)	7 (2,028)	113	2 (126)	94	-	1	12	13

※ 출처 : 2020년 진주시 통계 연보

■ 의료인력 현황

- 2019년 기준 진주시의 의료인력은 5,983명이 있음

[표 1-2-39] 진주시 의료인력(2019년 기준)

(단위 : 명)

합계	의사	치과의사	한 의사	약사	간호사	간호조무사	의료기사	의무기록사
5,983	836	104	133	48	2,386	1,248	1,198	30

※ 출처 : 2020년 진주시 통계 연보

■ 치매 유병 현황

- 2020년 기준으로 진주시의 60세부터 85세 이상 노인인구의 평균 치매 유병률은 12.78%임

[표 1-2-40] 진주시 치매 유병 현황

(단위 : 명, %)

연령별	노인인구 수	추정치매 환자 수	유병률
60~64세	25,663	154.95	0.6%
65~69세	18,324.5	252.76	1.38%
70~74세	13,943.5	535.8	3.84%
75~79세	11,204.5	1,334.24	11.91%
80~84세	7,875	1,670.97	21.22%
85세 이상	5,769.5	2,177.36	37.74%
평균			12.78%

※ 출처 : 전국 및 시도별 치매 유병 현황, 중앙치매센터

■ 사회복지시설 현황

- 진주시 사회복지시설은 아동복지시설 7곳, 노인복지시설 26곳, 장애인복지시설 21곳 등이 운영 중임

[표 1-2-41] 진주시 사회복지시설 현황(2019년)

(단위: 개소, 명)

합계	아동 복지시설	노인 복지시설	장애인 복지시설	여성 복지시설	정신 보건시설	노숙인 생활시설	기타
58(2,334)	7(83)	26(981)	21(713)	-	1(13)	1(144)	2(400)

※ 출처 : 2020년 진주시 통계 연보

2.3.7. 행정

■ 정보화 모델 추진 사업 현황

[표 1-2-42] 중앙 공통 행정정보시스템 현황

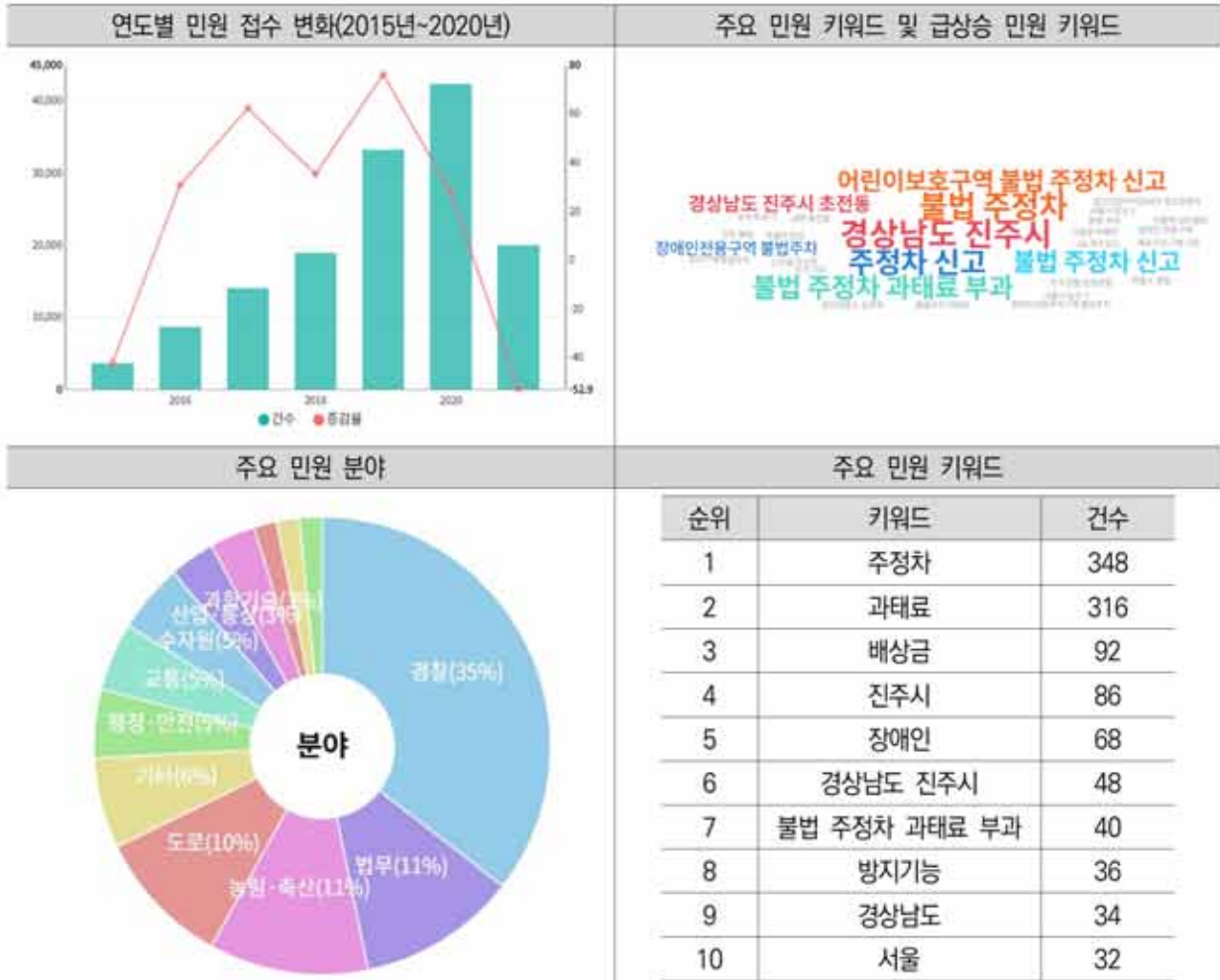
시스템명	시스템 기능
진주시 모바일 홈페이지	진주시의 모든 행정정보제공 및 문화관광정보, 의회 회의록 정보 제공
진주시 SMS 및 웹메일 시스템	시정홍보 및 행정업무용 SMS 서비스, 대시민용 진주시 메일 서비스
진주시립도서관 홈페이지	도서관 공공정보 및 소장 자료 정보 서비스 제공
진주시 평생학습센터 홈페이지	평생학습 네트워크 구축
청소민원시스템	대형폐기물 수거용
토너절감시스템	프린트 토너 절감
행정포털시스템	새울행정시스템과 온나라시스템 등 행정업무의 포털 페이지 구축
우편모아시스템	우편물의 체계적인 전산화 관리
생활공감지도서비스	국민편의를 위해 제공하는 생활편의서비스로 시민 모두가 공감할 수 있는 유익한 생활정보를 제공하는 위치기반 정보 서비스
진주시의회홈페이지	의정활동의 효율성 제고와 의정 현황에 대한 대민서비스 제공
본회의장 전자회의시스템	본회의장에 전자투표·전자회의·멀티미디어 등 IT기술을 적용하여 종이 없는 환경의 전자회의시스템 구현
진주시복지재단	지역 실정에 맞는 복지재단 모델 개발과 지역사회 복지자원 발굴 및 연계를 통한 나눔문화 활성화, 민·관 협력체계 구축, 수요자 중심의 맞춤형 복지서비스 제공
진주미래인재학습 지원센터	바르게 변화하는 교육환경에 능동적으로 대처할 수 있도록 자기주도 학습지원 체계를 구축

※ 출처 : 2030 진주도시기본계획

■ 진주시 민원 현황

- 2020년 진주시에 접수된 민원은 363,903건으로, 2019년 접수된 502,314건에 비해 27.6%가 감소하였음
- 민원 분야로 분류하였을 때 경찰, 법무, 농림·축산, 도로, 기타 등 순으로 높았고, 주요 키워드는 주정차, 과태료, 배상금, 진주시 등 주정차와 진주시에 관련된 키워드가 많았음

[그림 1-2-5] 진주시 민원 현황



※ 출처 : 민원 빅데이터 홈페이지, 2021년 6월 기준

JINJU SMART CITY

3. 진주시 도시문제

3.1. 환경 분야

■ 상평산업단지로 인한 오염원 발생

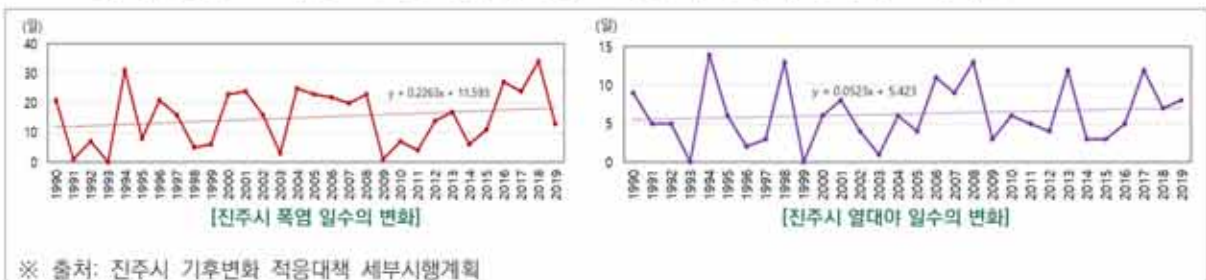
- 진주시의 중심에 자리 잡은 상평산업단지는 50년 이상된 노후단지이며, 입주업체 430개 중 98.6%인 424개 업체가 제조업(금속가공 36.7%, 기계장비 29.3%)
- 국가하천인 남강이 산단을 끼고 흐르며, 강우시 오염물질은 남강으로 직접 유출되어 부산·경남 450만 명의 식수원이 오염될 우려가 있음
- 산업단지 토지의 90%가 불투수 면적이며, 따라서
 - 재비산 먼지가 많이 발생하며, 고농도 비점오염물질 발생 우려가 큼
 - 폭우 발생 시 침수 우려가 큼(2019년 1회, 2020년 3회 침수 발생으로 비점오염 발생)



➡ 시사점 : 그린산업단지 환경 구축을 통해 고농도 비점오염 물질 유출 저감 및 남강 하류 수질 개선이 시급함

■ 폭염 일수와 열대야 일수의 지속적인 증가

- 폭염 일수 : 지난 30년간 폭염 일수는 꾸준한 증가 추세로 나타남
- 열대야 일수 : 지난 30년간 열대야 일수도 꾸준히 증가하는 추세로 나타남



- 2021년 경남 폭염 피해현황
 - (인명피해) '21년 온열질환자는 126명(사망자 1명)으로, 전국 1,376명 대비 9.2%에 해당
 - (온열질환자) 야외작업장 45명(35.7%), 논·밭 19명(15.1%), 길가 15명(11.9%) 순
- 사망원인이 호흡기계 및 심혈관계 질환인 65세 이상의 고령층에 대한 열지수의 영향을 살펴본 결과, 전반적으로 열지수가 사망률에 유의한 정(+)의 상관관계를 나타냄. 폭염으로 인한 사망률을 낮추기 위한 정책으로, 보다 예방적 차원의 정책이 효과적일 수 있음을 알 수 있음 (폭염으로 인한 기후변화 취약계층의 사망률 변화 분석, 이나영, 임재영, 조용성)

➔ 시사점 : 기후위기 약자인 노령층에 대한 폭염 시 스마트쉼터를 통한 폭염 안전 대책이 필요함

■ 미세먼지 위험이 지속되고 있음

- 국내 도시 미세먼지 농도는 선진국 주요 도시의 2배 이상 수준, 특히 버스정류장의 이산화질소 농도는 도심지역의 2.5배~5.3배에 달해 버스 이용자가 승차대기 중 받게 되는 대기오염 피해가 큼



※ 출처 : 한국교통연구원 View-T, 2018년 기준

- 대기오염 민감집단에 대한 보호시설 필요 : 일반적으로 환경노출 민감집단이란 실외 및 실내의 환경 중 화학적, 물리적 인자에 노출되었을 때 건강한 일반인구집단보다 민감하게 독성영향이 나타나는 특정 인구집단을 의미한다. 실내 및 대기오염, 특히 미세먼지 노출에 민감한 집단과 질병 발생 위험이 높은 집단을 정확하게 말하기는 어렵지만 고령자, 어린이, 만성질환을 앓고 있는 환자, 천식 환자 등이 대표적임(미세먼지의 건강영향, 신동천, 연세대 예방의학교실)
- 지난 10년간 미세먼지 변화 추세를 보면 완만하게 미세먼지가 감소하고 있으나 봄(3~5월)과 겨울(1~2월)에 지속적이고 반복적으로 미세먼지 수치가 증가하고 있음



➡ 시사점 : 시내버스를 이용하는 시민들이 자동차 배출가스나 미세먼지로부터 피할 수 있도록 공기 청정기능이 추가된 스마트버스정류장이 요구됨

■ 낮은 전력자립도

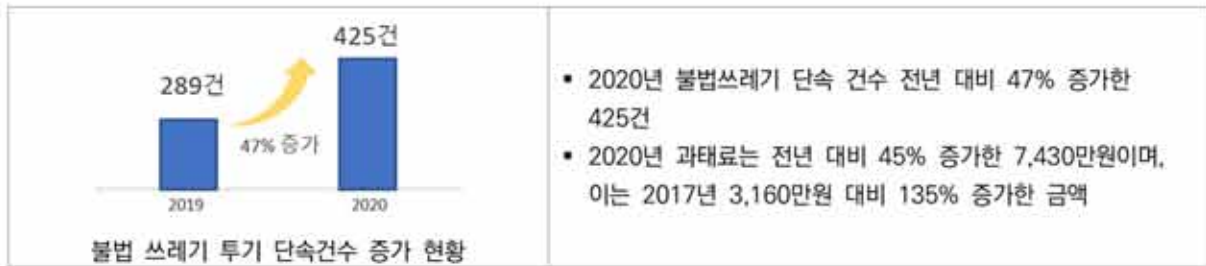
- 진주시 2030년 온실가스 감축목표는 30%이나 신재생에너지 에너지 전환사업이 저조함
- 2021년 기준 진주시 태양광 발전량(64,981MWh)은 전체 전기소비량(2,748,964MWh) 대비 2.36%(전력자립도)에 불과함
- 2022.8 기준 진주시의 태양광 발전 설비용량은 62.08MW로 경남 전체 1,334MW의 4.65%에 불과하며, 인구 기준 진주시(347,091명)의 경남(3,290,991명) 구성비 10.54%와 비교하면 낮은 수준임



➡ 시사점 : 태양광 전력 자립률을 높여서 기업 경쟁력 제고와 대기질 개선 노력 필요

■ 쓰레기 불법투기 증가

- 개인주택 밀집 지역인 노후도시와 기존도시에 불법쓰레기 투기 발생
- 시민 설문조사 쓰레기 문제 언급 : 노후도시 14%, 기존도시 10%



- (대응방안 1) 쓰레기 불법투기 단속 이동식 CCTV설치 확대
 - 상습 쓰레기 불법투기 지역 및 쓰레기 관련 민원 다수 발생 지역을 중심으로 이동식 CCTV를 설치(설치장소 2~3개월 주기로 이동 배치)하여 불법투기자 적발 및 과태료 부과하고 있음
- (대응방안 2) 쓰레기 불법투기 합동단속
 - 단속인원 총 479명(청소과 29명, 읍면동 150명, 시민사수대 300명)이 연중 특별 단속을 실시하여 적발 위중의 비노출 암행 단속 실시

➡ 시사점 : 진주시는 쓰레기통이 없는 정책을 추진하고 있으며, 불법쓰레기 투기 단속을 위한 이동형 CCTV를 지속적으로 확대 및 재배치하고 있음. 또한 스마트쓰레기통은 유지비용이나 기술적 측면에서 지속가능성이 낮다고 판단하고 있음

3.2. 교통 분야

■ 낮은 대중교통 이용률

- 한국교통연구원 통계에 따르면, 진주시의 주된 교통수단은 승용차이고 버스 이용률은 12.6%, 자전거 이용률은 0.7%로 낮은 편임



- 국토교통부 '2017 대중교통현황 만족도 조사' 결과 진주시는 7점 만점에 4.56점으로 전국 162개 시·군 가운데 129위, 전국 85개 시 가운데 75위, 경남에서는 최하위로 나타남
- 대중교통에 대한 항목별 만족도 조사에 따르면 정류장 시설 만족도가 3.1로 가장 낮게 나타남
 - 정류장 시설 중, 정류장의 의자 등 대기시설, 조명 상태 등에 대해 만족스럽지 못하다는 응답



➡ 시사점 : 대중교통 정류장 시설을 개선하고 편의성을 높여 시민의 대중교통 이용률을 높일 필요 있음

■ 교통정체 지속

- 2019년 혼잡 시 차량 평균속도는 19.6km로 전년 20.2km보다 느려짐
- 2019년 진주시 차량 평균속도는 54.2km로 전년 54.1km대비 동일한 수준
- 도로 연장은 876km로 큰 변동이 없으나 자동차는 빠른 속도로 증가하고 있음



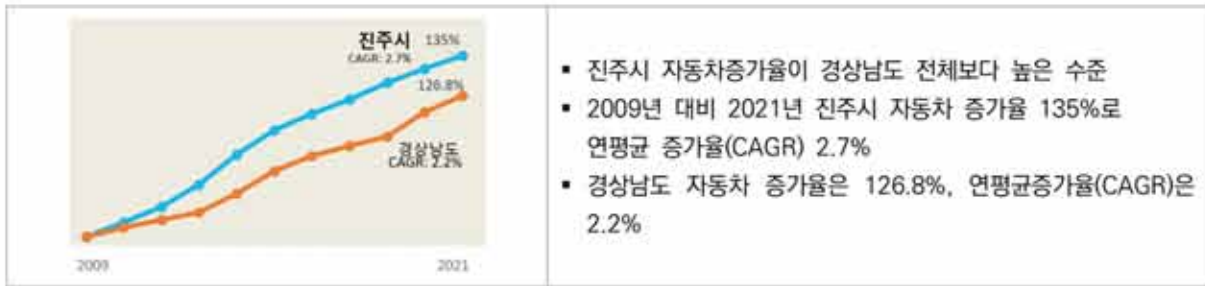
※ 출처 : 한국교통연구원 View-T

- 진주시 총무공동 혁신도시 인구의 폭발적인 증가로 인한 출퇴근 시간 교통정체 가속화
 - 총무공동과 초장동 등 집단 주거지역이 시 외곽으로 이전됨에 따라 구도심으로 출퇴근 차량 증가

구분	인구수(2020)	인구수(2015)	증감	증감%	평균 연령	비고
총무공동	31,228	9,863	21,365	68%	32.9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 인구의 24.3%, ▪ 2015년 대비 인구 58% 증가
초장동	26,988	22,121	4,867	18%	36.2	
가호동	27,610	22,396	5,214	19%	38.8	
합계	85,826	54,380	31,446	58%	35.8	

※ 주민등록인구 기준 (2020.12, 2015.12)

▪ 진주시 자동차 증가율

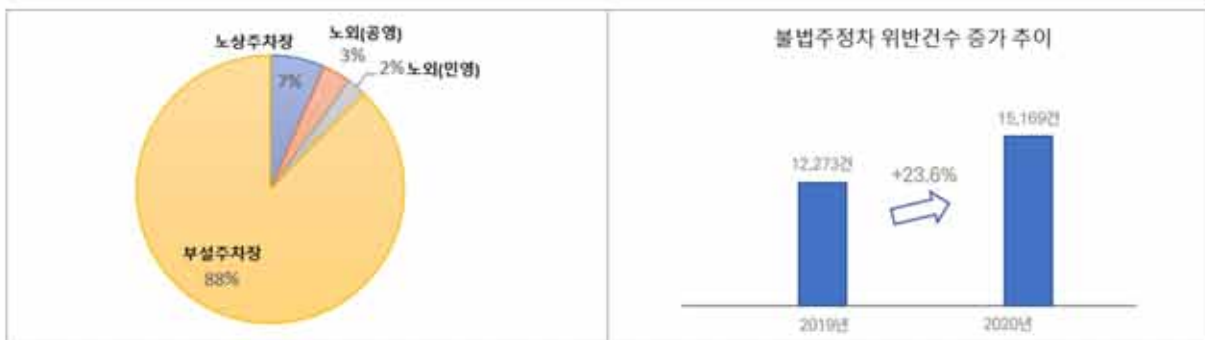


※ 출처 : 경상남도청

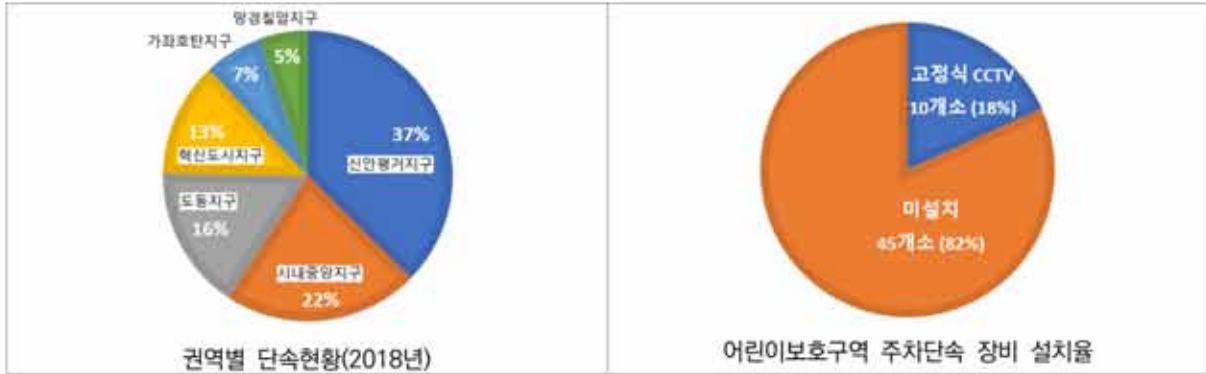
▶ 시사점 : 첨단 검지, 통신, 컴퓨터 및 제어기술을 활용하여 실시간으로 교통정보를 수집하고 가공하여 교통 흐름을 개선하고 교통 안전을 증진하는 체계(ITS)를 지속적으로 확대할 필요 있음

■ 주차 편의시설 부족으로 불법주차 증가

- 진주시 주차장 시설 중 주차가 가능한 대수를 모바일에 표출하는 기능이 없어 어느 주차 시설을 이용해야 하는지 시민들이 파악할 수 없음
- 중앙시장주차장 회전율 6.7회(1일 평균 770대 이용, 주차면수 114면)
- 진주시 주차장의 87.7%를 차지하는 부설주차장에 대한 개방률을 높여야 실질적인 활용도가 높아짐 (현황: 2020년 10월 부설주차장 관련 조례 개정하여 본격적인 부설주차장 개방 착수)
- 2020년 불법주정차 위반 건수 15,169건으로 전년 대비 23.6% 증가



- 어린이보호구역 55곳 중 고정식 CCTV 설치는 10곳에 불과하며 어린이보호구역 내 안전을 위협하는 불법주차 한 달에 55건 발생(2021.10)
- 어린이보호구역 포함한 불법도로 주차를 공영주차장으로 이동 시 사고위험률 감소



➡ 시사점 : 시민이 이용 가능한 주차장 정보를 모바일로 쉽게 확인할 수 있게 할 필요가 있음

3.3. 안전 분야

■ 남강 주변 범람 위험이 점차 커지고 있음

- 지구온난화의 심화로 전례없는 폭우가 잦아지고 있음
 - 2022년 8월 기상 관측 이래 최악의 대폭우 기록을 세운 이번 대홍수 사태로 대부분의 하천이 범람하고 도로들이 침수되는 사태가 발생
 - 2020년 지리산 일대 415mm 폭우로 진주교와 진양교 하부도로 침수
- 남강댐 초당 방류량 2배 증가 리스크 커짐
 - 수자원공사가 추진 중인 '남강댐 안전성 강화사업 기본계획안'에 따르면 2025년부터 진주 남강댐 초당 방류량이 2배씩 늘어나 남강 방면은 1000 t에서 2000 t으로, 가화천 방면은 6000 t에서 1만2000 t으로 늘어나 범람 위험이 커질 전망
 - 남강댐의 최대강우량 기준이 높아지고 가능 최대홍수량(PMF)을 초과하는 사례가 여러 차례 계속되는 등 남강댐 하류 지역 범람 위험이 높아지고 있음
- 진주 남강변에는 폭우 시 원격으로 시민 차단하는 시설이 없어 시민 통제라인 설치에 2~3시간 소요
- 스마트홍수관리시스템 구축 중이며, 이는 26개 배수문에 대한 원격제어 및 도시관제센터 연계

➡ 시사점 : 폭우 시 남강 주변 시민들을 하천 주변 산책로로부터 원격으로 신속하게 차단하는 것이 매우 시급, 남강댐 하류 지역의 범람 위험을 사전에 파악하여 예방활동을 강화하여야 함

■ 시설물 노후화

- 진주시 30년 이상 노후 건축물 비율 17.4% (2016년 8월 기준)
- 경남 통계 기준 도내 빈집 분포: 진주시 12.7%, 창원시 11%, 합천군 10.9%, 남해군 10.7% (미분양 주택 미포함)
- 빈집 가구 수는 총 7,521가구로 진주시 956가구, 창원시 827가구, 합천군 820가구로 나타남
- 빈집 사례를 보면, 대상 지역(창원·진주·사천·함안)은 공통적으로 노후 건축물 비율이 극히 높음 (82~86%, 20~30년 경과 주택)

- 진주시 빈집 비율은 2017년 이후 계속 증가 추세
 - 2020년 빈집은 13,162채로 전체 주택(13만 282채) 10.1%를 차지했는데 이는 전국 빈집 비율(8.2%)보다는 1.9%p 높고, 경남 비율(11.6%)보다는 1.5%p 낮음



- (해결대책 사례) 강남지구 도시재생 뉴딜사업 노후주택 집수리 사업



➡ 시사점 : 시설노후화는 노후도시에서 주로 나타나며 이는 현재 진행 중인 도시재생사업을 통해 개선하고 있음

3.4. 경제 분야

■ (기획) 경남항공국가산업단지 조성

- 국토교통부는 경남 항공국가산업단지사업을 계기로, '항공산업 Global(G7) 도약'과 '완제기 수출국으로 도약'이라는 국가 성장 동력을 확보하고 항공 산업의 인프라 구축에 크게 기여할 것으로 보고 있음
- 사업지 인근에 사천공항, 한국항공우주산업(KAI), 제3훈련 비행단, 경상대 산학협력연구단지 등 항공산업 생태계가 형성되어 있어 항공산업 클러스터 구축이 가능할 것으로 기대
- 경상국립대, 한국산업기술시험원(KTL)과 함께 기초 지자체 최초로 초소형 위성을 개발해 발사를 계획하고 있음. 현재 초소형 위성 계약을 진행 중이며, 2022년 하반기 발사를 목표로 하고 있음
- 진주시는 2021년 5월 국토교통부에서 주관한 '2021년 드론 실증도시 구축 공모사업'에 최종 선정됨. 경남도 컨소시엄은 21년 6월부터 11월까지 33번 국도를 기점으로 서부경남의 진주-사천-

고성을 잇는 장거리 드론 물류배송 실증과 미래 도심항공교통(UAM) 시대를 대비한 비행항로 개척을 시작

- 진주시는 민선8기 시장의 1호 공약인 KAI 회전익 비행센터를 최대한 빨리 건립하고, 이를 발판으로 UAM 기체 생산기업 유치와 UAM의 도심 공항인 버티포트 건설에 나서 시를 UAM의 메카로 성장시켜 나간다는 계획 추진 중

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (사업의 명칭) 경남 항공 국가산업단지 조성사업 ▪ (위치) <ul style="list-style-type: none"> - 진주지구: 경상남도 진주시 정촌면 예하리, 대축리, 화개리 일원 - 사천지구: 경상남도 사천시 용현면 통양리, 신촌리, 선진리 일원 ▪ (면적) 1,655,769㎡(진주지구: 834,870㎡, 사천지구: 820,899㎡) ▪ (사업비) 3,892억원(용지비 2,262억원, 조성비 1,630억원) <ul style="list-style-type: none"> - 진주지구: 2,198억원(용지비 1,365억원, 조성비 833억원) - 사천지구: 1,694억원(용지비 897억원, 조성비 797억원) ▪ (유치업종) 항공산업, 메탈·메카닉 신공장, 바이오·케미칼 신공장 분야 ▪ (사업기간) 2017년 ~ 2024년
--	---

- 진주시를 포함한 경남도 컨소시엄은 지난 5월 본 사업에 선정돼 '드론팀 경남'이라는 명칭으로 진주·사천·고성 일대에서 드론을 활용한 서비스 모델을 실증

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시는 지역기업인 ㈜에이앤에이치스트럭처와 협업을 통해 자체 공공 배달앱인 '배달의 진주'와 드론을 연계한 배달 서비스를 금산면·대곡면 일대에서 진행 ▪ 산업단지 환경개선을 위해 상평산단에서 드론을 이용한 환경감시 시스템을 구축
--	--

진주시 금산면 일대 드론 실증도시 구축사업 최종시연회 (2021.11)

➡ 시사점 : 도시 권역 30~50km의 이동거리를 비행 목표로 하고 있는 도심항공교통, 드론을 활용한 방법, 재난 예방 사업이 활발하게 진행되어야 함

■ (기회) 상평 일반산업단지 기업 간 교류와 협력 강화와 기업 애로사항 처리 생산성 향상

- 상평지방산업단지(499개 업체), 진주일반산업단지(45개 업체), 정촌일반산업단지(94개 업체) 등 총 640개 업체의 네트워킹 강화를 통해 전후방 기업간 교류와 협력 강화 필요
- 기업 애로사항 처리 공무원 전담반 운영 효율성 증대가 시급함
 - 진주시 공무원 1명당 6개 기업을 전담하여 분기별 1회 이상 기업을 방문하여 기업의 애로사항 청취 및 밀착 지원을 진행하고 있으나 의사소통의 속도와 응답성을 높일 수 있는 데이터 축적과 디지털 소통방식 도입이 시급함
- 새로운 정보를 만드는 것보다는 흩어진 정보를 한 곳에 모아서 기업이 원스톱으로 필요한 정보를 확인할 수 있게 하기 위함(연결을 가능하게 하는 ICT 역할)

- 생산방식의 변화에 따라 가상공간에서 전후방 기업 간의 네트워킹이 중요해지면서 온라인 플랫폼의 필요성 증대되고 있으며, 플랫폼을 통해 산업단지에 입주하려는 기업 또는 입주기업에게 공간 및 관련 정보 제공 필요
- 온라인 플랫폼의 마켓 기능을 갖추고, 전국의 산업단지 공장정보를 온라인으로 연결하여 마켓화 하면 전국의 기업들이 수요자인 동시에 공급자가 될 수 있으며, 이 과정에서 지원기관들이 적합한 역할을 찾아간다면 최적의 모델을 만들어 낼 수 있을 것

➡ 시사점 : 벤처기업 및 중소기업이 지원 가능한 사항에 대해 알기 쉽게 한 곳에 모아 진주시 기업을 위한 포털사이트 제공하여 활발한 커뮤니케이션 속에서 상호작용을 촉진하는 통합 플랫폼이 요구됨

■ (기회) 스마트팜 적용으로 전국 1위 신선농산물 수출 도시 위상 강화

- 진주시는 2020년 5,019만 달러의 농식품 수출을 달성해 신선농산물 수출 1위의 도시로 자리잡음
- 진주지역에서는 18개 수출농산물전문생산단지 450여 호 수출농가가 딸기·파프리카·새송이·배 등의 농산물을 수출하고 있음
- 코로나19 악재에도 불구하고 진주 농가는 딸기 3,540만 달러, 파프리카 529만 달러, 배·단감·버섯 495만 달러를 수출. 국가별로는 홍콩 28%, 싱가포르 22%, 일본이 13%를 차지. 베트남, 말레이시아 등 동남아 지역도 점차 증가세



- 딸기 농가의 영농인이 점차 젊은 연령대로 교체되어 가고 있으며, 스마트팜 적용률이 높아질 것으로 예측됨
- 개별 스마트팜에서 생성되는 기후, 토양, 양액, 차광, 환기 등 데이터의 수집 및 생산량과의 상관관계를 분석하여 최적의 생육조건을 가이드할 필요 있음
- 농림축산식품부의 '스마트팜 도입에 대한 생산성 향상 분석'에 따르면 스마트팜 도입 후 단위 면적 당 생산량은 27.9% 향상

➡ 시사점 : 딸기, 파프리카 등 주요 농작물의 스마트팜 적용율을 높이기 위한 효과적인 커뮤니케이션 플랫폼 구축 및 활용이 필요함

■ (기회) 청년 창업인 육성으로 지역경제에 새로운 활력

- 새롭게 성장하고자 하는 예비·청년 창업인과 신설기업을 지원하기 위해 청년로컬크리에이터

육성 지원사업 등을 시행해 우수 창업기업을 육성하고 지역경제의 새로운 활력을 불어넣기 위한 기반 구축

- 창업보육센터 입주기업 29개, 졸업기업 10개
- 경상남도와 2021년 '중소기업 디자인 개발 지원사업'을 통해 11개 업체가 결실
- 창업보육센터가 경남도에서 3년 연속으로 최고등급을 획득하며 최우수기관으로 선정됨
- 21년도 청년 로컬크리에이터 사업을 통해 4개 회사 지원

업체명	대표	분야	과제내용
칸주얼리 스튜디오	박원호	문화/예술	로컬의 문화와 이야기를 담은 금속공예 활동을 통한 지역 공예 활성화
가족공방 잔느	천수인	문화/예술	일상 속의 사용가능한 전통고예를 이용한 가방, 액세서리, 인테리어 소품
(주)진주교방음식문화연구소	이중상	기타(식품제조업)	진주시 나막신쟁이 날 스토리를 담은 엽전모양 빵 개발
모던팩토리	신성철	문화/예술	스튜디오 공간 대여 및 장비대여

- 21년도 크라우드 펀딩 지원사업을 통해 15개사 교육 컨설팅, 3개사 실전 펀딩 제공

기업명	아이템	펀딩매출	기업매출
(유)인섹트라운	미래 대체단백질 정글프로틴바 리뉴얼	13,632,500원	230백만원
소이차	대두콩이 들어간 커피 콜드브루	13,605,200원	40백만원
(주)웰린	반려동물 먹거리	8,905,800원	30백만원
계	3개 사	36,143,500원	

➡ 시사점 : 청년 로컬 크리에이터 지원사업 등 우수 창업기업 지원을 강화해야 함

■ (문제) 풍부한 관광자원에도 진주시 방문자 인구수 하락하고 있음

- 진주시 관광객 지속적으로 감소하는 추세임
 - 2018년에서 2021년 월별 방문자 추이를 보면, 유등축제를 하는 10월에 방문자가 급증하고 있으나 전체적으로 방문자수가 하향세를 나타내고 있음







※ 출처 : 한국관광데이터랩

- 진주시 관광 정보제공 콘텐츠 상호 연결성 부재
 - 진주시 관광정보를 관광지, 이동차량, 숙박 등 정보가 분절되어 있어 통합적으로 모바일에서

검색할 수 없음(예를 들어, 숙박지 이름을 웹에서 확인하고 예약하기 위해서 다시 포털 사이트에서 검색해야 하는 불편함 있음)

- GPS기반 관광정보 제공되지 않고 있음(예를 들어, 현재 위치에서 가까운 순서로 숙박장소나 식당 검색 불가)

Y시 관광정보 모바일화면		진주시 관광정보 모바일화면	
(숙박정보) 숙박일정 설정 및 가격확인, 예약까지 원스톱 서비스	(식당정보) 관광객을 중심으로 거리순, 인기순, 조회순, 수용인원 등의 검색 옵션과 길찾기 기능 제공	(숙박정보) 전화연결 기능 또는 숙박업소 홈페이지 연결 기능만 있음	(식당정보) 추천순, 가나다순, 평점순으로 검색 기능과 길찾기 기능 제공
			

- 진주시는 경남 최고의 관광도시
 - 2019년 경상남도 인기 주요 관광지 통계에 따르면 진주성은 유료 입장객 수가 연간 2,167,256명으로 최고의 관광지 순위에 오름
 - 2018년 진주남강유등축제 방문객 141만명

➡ 시사점 : 관광 콘텐츠(관광, 식사, 숙박) 간의 연결성을 강화한 모바일 기반 정보 제공

3.5. 문화 분야

■ 시민이 공유할 수 있는 콘텐츠 다양화 및 모바일 기능 개선으로 시민 활용도 향상

- (장난감 대여) 출생률 저하로 영유아 인구가 지속적으로 감소하고 있어 보육환경 조성 시급
 - 영유아 감소 : 4세 이하 영유아의 인구 구성비가 2010년 4.3%에서 2019년 3.6%로 감소
 - 진주시 민선7기 시정목표 중 하나인 '아이들이 행복한 교육도시'를 위한 노력 필요
 - 장난감은행은 권역별로 5개소 운영 중이며, 코로나19 상황 속에도 1일 100여 명 이상의 이용자 유지함

- (공구 대여) 7개소 운영. 해마다 공구 대여 이용자가 증가해 2022년 10월 현재 연간 대여 건수가 2020년 대비 83% 증가한 수치임
- (농기계 임대) 해마다 공구 대여 이용자가 증가해 2021년 연간 대여 대수가 5,583대로 2019년 1,864대 대비 200% 증가한 수치임



- 개선이 필요한 부분
 - 공유 아이템을 교통(모빌리티, 주차)과 문화(공연장, 도서 등)로 확대할 필요 있음
 - 모바일로 언제 어디서나 쉽게 공유자원을 검색하고 예약하는 반응형 웹이 없음
 - 행안부 공공개방자원 예약 시스템 '공유누리' 홍보 및 기존 시스템과 연계 없음

➡ 시사점 : 모바일 반응형 웹 고도화로, 보다 많은 시민이 공유 서비스 체감할 수 있도록 함

■ 감염병 위협으로 공공도서관 활용률이 낮아지고 있음

- COVID-19 감염병의 확산으로 2020년 도서관 이용자 수 전년 대비 32.2% 감소
- 다양한 이용자의 다양한 이용시간에 대응할 수 있는 자동대출 및 반납시스템에 대한 수요증가
- 진주시 도서자판기 설치지역 2곳 : 망경동(20년), 중앙동지하상가(21년), 성북동(22년 예상)
 - 망경동 스마트도서관 2021년 대출권 수 4,335권, 이용자 수 3,270명으로 활용률이 매우 높음

[그림 1-2-6] 진주시 도서대출량 변화



※ 출처 : 진주시청 (연암도서관, 어린이전문도서관, 비봉어린이도서관, 도동어린이도서관 도서대출 통계자료)

➡ 시사점 : 감염병 확산에 따른 비대면 서비스에 대한 시민 수요 증가에 대응한 비대면 도서대출 및 반납시스템을 도입하여 도서문화에 대한 접근성 향상

■ (기회) 진주시 역사와 문화, 산업 관련 어린이 견학 체험 학습 프로그램 통합 관리

- 진주시 역사와 문화, 산업 관련한 어린이 견학 체험 학습 프로그램이 개별적으로 기획 및 진행 - 각 체험 과정에 대한 통합적인 신청 및 신청자 사후 분석시스템 부재



- 진주시는 어린이 체험 시설과 역사문화 공간을 다양하게 갖추고 있음 - 항공우주과학관, 바이오산업진흥원, 세라믹기술원, 청동기박물관, 국립진주박물관, 이성자미술관

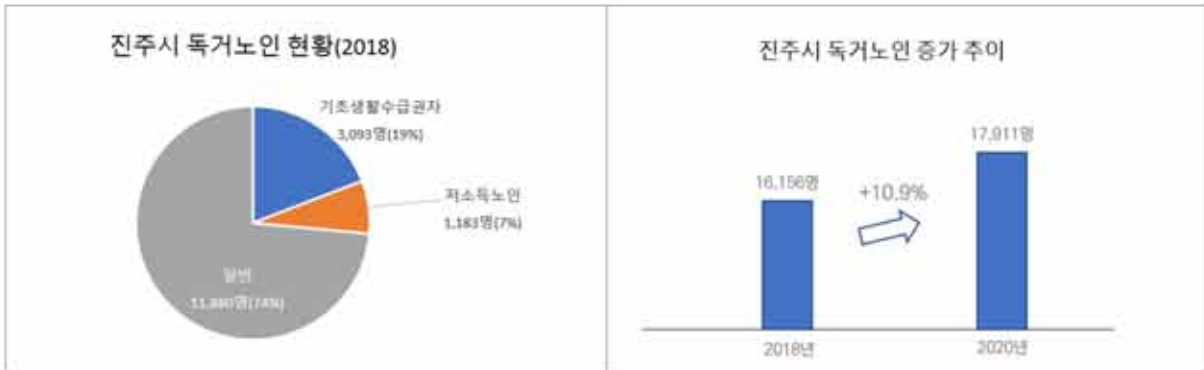
➡ 시사점 1: 역사, 문화, 산업 등에 대한 어린이 체험 프로그램 통합적 관리로 효율성 제고

➡ 시사점 2: 교육 통합예약, 스마트 출결관리, 교육이수자 현황분석, 데이터에 기반한 교육개선

3.6. 복지 분야

■ 증가하는 고령층 및 독거노인에 대한 복지수요 증대

- 진주시 65세 이상 노령자 비율이 2014년 14.2%에서 2021년 17.0%로 증가
- 진주시 독거노인은 17,911명(2020년 기준)이며, 2018년 대비 10.9% 증가



- 4차 산업혁명(초지능화, 초개인화, 초연결화, 초융합화), 인구 구조 변화(고령인구, 1인가구 증가)로 관계 단절, 외로움 등 사회적 고립감 증가
 - 2021년 우리나라 국민 중 22.2%가 외로움을 느낀다고 응답함. "아무도 나를 잘 알지 못한다고 느끼는 비율도 16.5%로 나타났음. 여성(25.1%)이 남성(19.1%)보다 사회적 고립감을 더 느꼈고 연령대 별로는 60대 이상 고령층이 외롭다고 답한 비율이 31.4%로 가장 높았음
 - 소득수준별로도 사회적 고립감의 차이가 컸는데, 월 소득 600만원 이상은 14.8%만 '외롭다'고 답했지만 100만원 미만은 53.4%나 외로움을 느낀다고 답했음. 저소득자 2명 중 1명은 사회적으로 고립됐다고 느끼는 것으로 나타났음. (출처 : 통계청 '2021 한국의 사회지표')

➡ 시사점 : AI나 모바일 기술을 활용한 어르신 케어 시스템 도입을 확대해 나가야 함

■ 증가하는 치매환자에 대한 예방활동 강화 수요 증대

- 진주시 60세 이상 치매환자 수가 지속적으로 증가하고 있음



- 치매예방 활동 참여율 향상을 통해 고령층 건강 수준 향상
 - 초고령 사회 진입으로 여가시간에 디지털 기기를 활용한 고령층의 치매예방과 활력 제고가 매우 중요
 - 치매예방교육과 게임을 확충하고, 영상으로 볼 수 있는 내용은 비콘을 활용하여 12개 노인 복지센터 오갈 때 푸시(PUSH)서비스를 제공하여 콘텐츠 접촉률을 향상시킴
 - 노인복지센터 내 디지털 게임 설치하여 치매예방 게임 활용도 높임
 - 어르신인 인지력 상태나 교육이수현황, 게임레벨 등을 마이데이터 클라우드에 수집하여 건강상태 확인에 활용



- 인공지능 돌봄로봇의 도움으로 돌봄 공백에 처한 치매 고위험군 대상자가 가정에서 혼자서 손쉽게 인지자극 활동을 하는 등 워드코로나 시대에 비대면 돌봄서비스를 강화하고, 홀로 계신 어르신들의 치매악화를 방지하는 효과가 있음

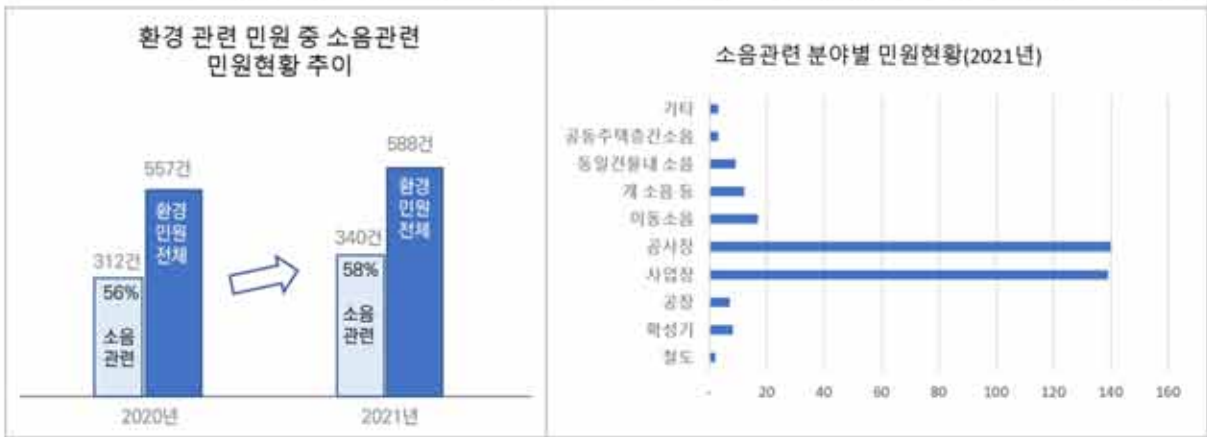
➡ 시사점 : 어르신들에게 인공지능 돌봄서비스를 통해 치매예방 등 건강관리 및 다양한 정보습득 기회를 제공해야 함

■ 장애인 이동환경 정보 제공 및 도시소음 측정 및 개선에 대한 시민의 수요 증대

- 진주시 장애인 숫자 18,010명(2020.2 기준) 중 지체장애인(8,593명)과 시각장애인(1,592명)이 50%를 상회하여 이들에 대한 이동권을 보장하는 노력이 필요함
- 경남 진주시는 2021년 2월 26일 2021년 무장애 도시 시행계획을 심의·확정
 - 무장애 도시사업은 어린이·노인·장애인·임산부 등의 사회적 약자를 비롯한 시민 모두가 안전하고 편리하게 이동하고 시설을 이용하는 데 불편함이 없도록 개별 시설물과 도시기반의 생활환경을 구축하는 진주시의 보편적 복지시책으로 추진
 - 하지만 무장애 시설에 대한 리스트형식만 있고 사용자들이 실제 생활에서 휠체어로 갈 수 있는 공공시설, 상점, 음식점, 공중화장실 등에 대한 지도 제공이 되지 않아 정보활용에 어려움이 있음

진주시 2022년 무장애도시 시행 계획	진주시 무장애(BF)인증 시설	서울시 이동약자 전용 지도																																																																																																								
<p>진주시 BF 인증(부분인증제) 안내</p> <p>■ 인증 개요</p> <p>□ 인증대상 : 건축물 전체가 아닌 일부중 광 소액면적의물 등도 층지중, 지중, 이·비승강, 복도시설 가. 노배설 : 엘리베이터, 승계야행, 탁구대 대해 일차기준으로 평가 나. 승계야행 : 일반승계야행, 휴게승계야행에 대해 일차기준으로 평가 다. 이·비승강 : 엘리베이터로 인증을 평가 라. 지중 : 엘리베이터로 인증을 평가 마. 승계야행 : 승계야행으로 인증을 평가</p> <p>□ 인증 평가 기준 가. 기본조건 : 부분승도계 제외 일차기준에 충족하여야 함 나. 평가항목(승계야행) : 최단·승계야행 해당 다. 인증기준 구별 : 기본지 알리 경우 : 전체부합 없음 - 편차지정지 평가기준 30% 이상 시 인증 다. 기타사항 : 인증심사위원회 시연으로 가능</p> <p>□ 인증절차 : 인증신청서 제출 → 현장조사 → 인증심사위원회 심의 → 인증서 발급</p> <p>□ 제1기 인증제도 내비 개편사항 비교표</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>기존 인증제도</th> <th>제1기 인증제도</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>대상별</td> <td>모든 공공 건축물</td> <td>모든 공공 건축물 중소규모건축물 중소규모건축물</td> <td>건축물 전체가 아닌 부분승도계 제외 시설만 인증</td> </tr> <tr> <td>제도별</td> <td>의무인증제(100%인증)과 선택·인증·구분 (인증/비인증)</td> <td>의무인증·선택·인증 및 구분 (인증/비인증)</td> <td>의무인증제, 인증·구분 제 도입 시 필수 구 분 인증</td> </tr> </tbody> </table>	구분	기존 인증제도	제1기 인증제도	비고	대상별	모든 공공 건축물	모든 공공 건축물 중소규모건축물 중소규모건축물	건축물 전체가 아닌 부분승도계 제외 시설만 인증	제도별	의무인증제(100%인증)과 선택·인증·구분 (인증/비인증)	의무인증·선택·인증 및 구분 (인증/비인증)	의무인증제, 인증·구분 제 도입 시 필수 구 분 인증	<table border="1"> <thead> <tr> <th>번번</th> <th>인증 구분</th> <th>시설명·명칭</th> <th>인증번호</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>에이</td><td>육동천사원</td><td>1554</td></tr> <tr><td>2</td><td>에이</td><td>광혜인 문화체육센터</td><td>1554</td></tr> <tr><td>3</td><td>분</td><td>충효교육원 별관</td><td>3065</td></tr> <tr><td>4</td><td>에이</td><td>양정산도 휴먼리빙센터, 및 복합문화센터 건립공사</td><td>9655</td></tr> <tr><td>5</td><td>에이</td><td>남부 어린이 도서관</td><td>9698</td></tr> <tr><td>6</td><td>에이</td><td>충청남도인생지원센터(충청문화센터)</td><td>1700</td></tr> <tr><td>7</td><td>분</td><td>문안읍 관현마을 경로당</td><td>3208</td></tr> <tr><td>8</td><td>에이</td><td>대곡문화체육센터</td><td>5094</td></tr> <tr><td>9</td><td>에이</td><td>상동읍 대동경로당</td><td>4040</td></tr> <tr><td>10</td><td>에이</td><td>황기동 숲광명로당</td><td>4041</td></tr> <tr><td>11</td><td>분</td><td>강동경로당</td><td>3476</td></tr> <tr><td>12</td><td>분</td><td>한동도당로당</td><td>3508</td></tr> <tr><td>13</td><td>에이</td><td>비봉,신학 안길공영 주차장 확장설</td><td>4220</td></tr> <tr><td>14</td><td>에이</td><td>가례안골원 광명회당설</td><td>4221</td></tr> <tr><td>15</td><td>에이</td><td>안학동한 공명회당설</td><td>4222</td></tr> <tr><td>16</td><td>에이</td><td>금리 행복커뮤니티</td><td>4295</td></tr> <tr><td>17</td><td>에이</td><td>(가정)신주승계야행 교차</td><td>4405</td></tr> <tr><td>18</td><td>분</td><td>속초 어린이 도서관</td><td>3641</td></tr> <tr><td>19</td><td>에이</td><td>황기 도청서적과주세 사회복지시설, 어린이집</td><td>4481</td></tr> <tr><td>20</td><td>에이</td><td>장남도림계양관 명승일</td><td>4542</td></tr> <tr><td>21</td><td>분</td><td>직업산 동산로 확장설</td><td>3900</td></tr> <tr><td>22</td><td>분</td><td>황기산 동산로 확장설</td><td>3901</td></tr> </tbody> </table>	번번	인증 구분	시설명·명칭	인증번호	1	에이	육동천사원	1554	2	에이	광혜인 문화체육센터	1554	3	분	충효교육원 별관	3065	4	에이	양정산도 휴먼리빙센터, 및 복합문화센터 건립공사	9655	5	에이	남부 어린이 도서관	9698	6	에이	충청남도인생지원센터(충청문화센터)	1700	7	분	문안읍 관현마을 경로당	3208	8	에이	대곡문화체육센터	5094	9	에이	상동읍 대동경로당	4040	10	에이	황기동 숲광명로당	4041	11	분	강동경로당	3476	12	분	한동도당로당	3508	13	에이	비봉,신학 안길공영 주차장 확장설	4220	14	에이	가례안골원 광명회당설	4221	15	에이	안학동한 공명회당설	4222	16	에이	금리 행복커뮤니티	4295	17	에이	(가정)신주승계야행 교차	4405	18	분	속초 어린이 도서관	3641	19	에이	황기 도청서적과주세 사회복지시설, 어린이집	4481	20	에이	장남도림계양관 명승일	4542	21	분	직업산 동산로 확장설	3900	22	분	황기산 동산로 확장설	3901	<p>스마트서울맵(이동)개 활용해보아요</p> <p>이동약자 전용 지도 소개 이동약자들의 접근성 정보와 이동편의성 강화합니다.</p> <p>1 이동약자 접근성 정보지도 서울시 스마트서울맵(이동)개 활용해보아요 이동약자들의 접근성 정보와 이동편의성 강화합니다.</p> <p>2 이동약자 보호구역 이동약자들이 안전하게 이동할 수 있도록 보호구역(보호구역)을 지정하여 이동약자들의 접근성 정보와 이동편의성 강화합니다.</p> <p>3 이동약자 선택용 지도 이동약자들이 원하는 정보(이동편의성, 접근성 등)를 선택하여 이동약자들의 접근성 정보와 이동편의성 강화합니다.</p>
구분	기존 인증제도	제1기 인증제도	비고																																																																																																							
대상별	모든 공공 건축물	모든 공공 건축물 중소규모건축물 중소규모건축물	건축물 전체가 아닌 부분승도계 제외 시설만 인증																																																																																																							
제도별	의무인증제(100%인증)과 선택·인증·구분 (인증/비인증)	의무인증·선택·인증 및 구분 (인증/비인증)	의무인증제, 인증·구분 제 도입 시 필수 구 분 인증																																																																																																							
번번	인증 구분	시설명·명칭	인증번호																																																																																																							
1	에이	육동천사원	1554																																																																																																							
2	에이	광혜인 문화체육센터	1554																																																																																																							
3	분	충효교육원 별관	3065																																																																																																							
4	에이	양정산도 휴먼리빙센터, 및 복합문화센터 건립공사	9655																																																																																																							
5	에이	남부 어린이 도서관	9698																																																																																																							
6	에이	충청남도인생지원센터(충청문화센터)	1700																																																																																																							
7	분	문안읍 관현마을 경로당	3208																																																																																																							
8	에이	대곡문화체육센터	5094																																																																																																							
9	에이	상동읍 대동경로당	4040																																																																																																							
10	에이	황기동 숲광명로당	4041																																																																																																							
11	분	강동경로당	3476																																																																																																							
12	분	한동도당로당	3508																																																																																																							
13	에이	비봉,신학 안길공영 주차장 확장설	4220																																																																																																							
14	에이	가례안골원 광명회당설	4221																																																																																																							
15	에이	안학동한 공명회당설	4222																																																																																																							
16	에이	금리 행복커뮤니티	4295																																																																																																							
17	에이	(가정)신주승계야행 교차	4405																																																																																																							
18	분	속초 어린이 도서관	3641																																																																																																							
19	에이	황기 도청서적과주세 사회복지시설, 어린이집	4481																																																																																																							
20	에이	장남도림계양관 명승일	4542																																																																																																							
21	분	직업산 동산로 확장설	3900																																																																																																							
22	분	황기산 동산로 확장설	3901																																																																																																							

- 진주시의 환경 관련 민원 중 소음 관련 민원이 차지하는 비율은 2020년 56%에서 2021년 58%로 증가하는 추세를 보이고 있으며, 소음 관련 민원 중 대다수가 공사장과 사업장에서 발생



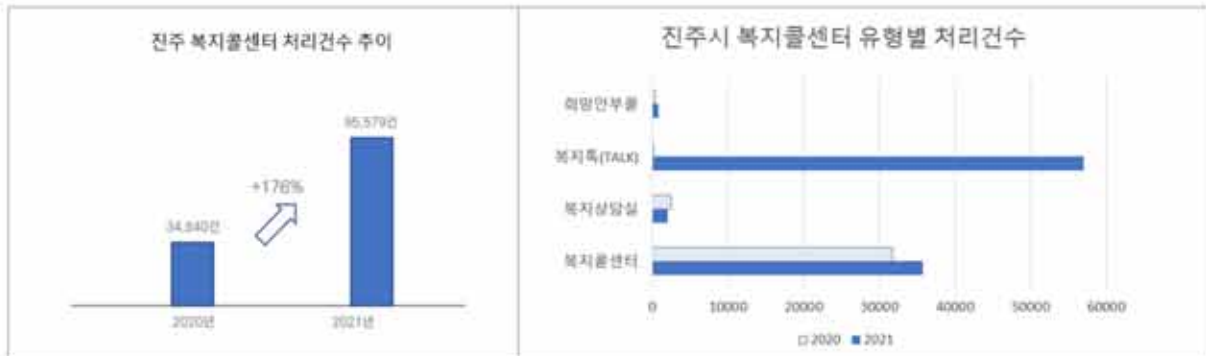
시사점 : 교통약자의 이동편의시설 정보를 효과적으로 제공할 수 있는 이동약자 전용지도 및 소음에 대한 상시적인 모니터링 및 개선이 필요함

3.7. 행정 분야

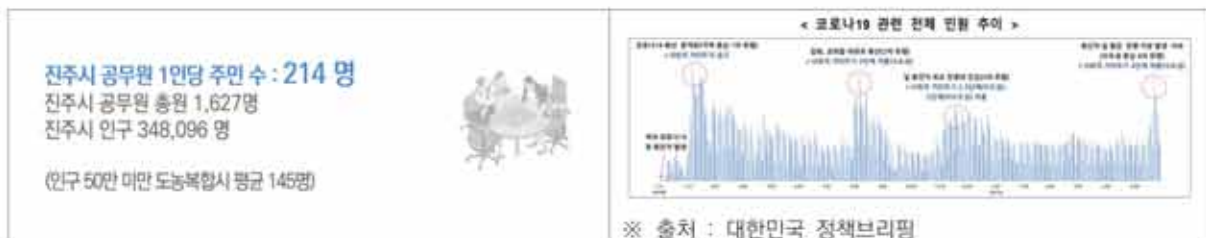
■ 민원의 급격한 증대

- COVID-19 대규모 확진자가 발생하고 사회적 거리두기 단계가 강화되는 시기에 국민의 우려와 생활 불편을 호소하는 목소리도 함께 증가
- 코로나19와 관련된 주요 민원 사례로는 ▲소상공인 지원금, 자가격리 생활지원금 등 각종 지원금 지급 관련 사항 ▲코로나19 검사 결과 통보 양식 통일 등 검사 관련 사항 ▲자가격리된 학생의 교내시험 응시 기회 요구 등 자가격리로 인한 불편사항 등 [출처 : 대한민국 정책브리핑]
- 진주시 복지콜센터 운영실적을 보면 처리 건수가 2020년 34,640건에서 2021년 95,579건으로 176% 증가하였음

- 2020년 3월 새롭게 도입한 카카오톡 채널을 활용한 복지톡(TALK) 서비스 건수가 급격히 증가함(2020년 133건에서 2021년 56,939건으로 증가)
- 복지톡은 기초생활보장, 장애인복지, 아동복지 등 복지 정보뿐만 아니라 긴급재난지원금, 일자리 정보 등 시민들이 알고 싶은 소식을 신속하고 정기적으로 제공해 큰 호응을 얻고 있음
- 시민들이 기다리지 않고 신속한 응답을 받는 방법을 선호함을 알 수 있음



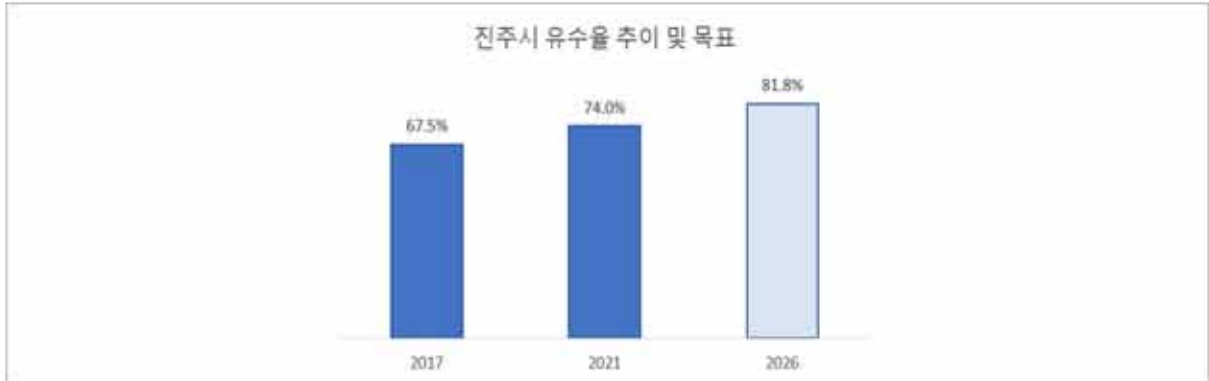
- 국민신문고 앱의 활성화로 신고접수 건수가 2019년 24,727건에서 2020년 31,552건으로 28% 증가하고 매년 증가 추세
- 진주시 공무원 1인당 주민 수는 214명으로 인구 50만 미만 도농복합도시 평균 145명 대비 47% 높아 효율적인 업무행정 서비스 필요함



➡ 시사점 : AI를 활용한 단순 민원업무 응답시스템 도입으로 민원 응대시간 단축

■ 상수도 유수율이 낮음

- 2021년 기준 진주시 유수율은 74.0%로 전국 평균 84.3%보다 낮은 수준임
- 2017년 67.5%에 그쳤던 유수율을 2021년 74.0%로 6.5% 향상하여 연간 22억 8000만원 정도의 예산 절감효과 발생
- 유수율 1% 향상 시 연간 4억 원 예산 절감효과가 발생하므로 2026년 유수율을 81.8%로 7.8% 향상하였을 경우, 연간 31.2억 절감 예상됨



- 상수도 누수확인 및 탐사차량 유지비 예산 : 연간 총 65,015(천원)
- 차량 9대의 유류비, 수선비, 보험료, 유지비 산정 예산
- 진주시 지방상수도 현대화 사업 확정되어 1차 사업(2022~2023년) 구축 중 24년 이후 시비로 원격 누수감시 확대사업 예정
- 스마트 관망관리 인프라 구축사업은 자동수질 측정장치와 정밀여과장치, 관 세척, 소규모 유량 수압 감시시스템을 설치해 수돗물 공급 과정의 감시체계를 구축하는 내용으로 이를 통해 사고 발생 시 신속한 대응이 가능해질 전망

➡ 시사점 : 우수율을 향상하여 효과적인 수질관리 및 예산 절감

JINJU SMART CITY

4. 외부 여건 및 현황분석

4.1. 상위계획 분석

■ 제5차 국토종합계획

- 국토종합계획은 국토의 장기적인 발전 방향을 제시하는 최상위 국가 공간계획이며, 제5차 국토 종합계획에서는 국토 자체 개발에 중점을 둔 기존 계획과 달리 인구감소·저성장이라는 새로운 상황에서의 국토의 이용 및 관리에 대한 정책과제를 제시함
- 개요
 - 시간적 범위 : 2020~2024년
 - 공간적 범위 : 대한민국 국토 전역
 - 내용적 범위 : '국토기본법(제10조)'에 대한 기본적·장기적 정책 방향을 포함

[그림 1-2-7] 제5차 국토종합계획 비전, 목표, 공간구상, 발전전략



※ 출처 : 제5차 국토종합계획

■ 제4차 경상남도 종합계획(경남미래2040)

- 도민이 공감할 수 있는 2040 경상남도 비전을 제시하고 경남만의 새로운 핵심가치를 제시하여 이를 실현하기 위한 로드맵 분야별 과제를 마련, 경상남도 18개 시·군의 미래발전 방향을 제시하고자 함
- 개요
 - 시간적 범위 : 2021년~2040년
 - 공간적 범위 : 경상남도 및 18개 시·군(필요시 광역권으로 범위 확장)
 - 내용적 범위 : 경남 미래비전 및 핵심 가치 발굴, 경상남도 공간구조계획 수립, 분야별 중장기계획 분석, 경남지역 특화자원 및 발전기반 분석, 선도 분야 및 신개척 분야 선정, 전략 분야별 사업 아이템 발굴 제시, 분야별 핵심 아젠다 및 국토 이슈를 반영한 중점과제 발굴

[그림 1-2-8] 경남미래2040 비전 및 목표



※ 출처 : 제4차 경상남도 기본계획 2021-2040

■ 4차 산업혁명 대응계획(2017.11.30.)

- 4차 산업혁명 대응계획은 산업·사회 전반의 지능화 혁신을 통해 '경제·사회의 구조적 과제'를 동시 해결하여 생산성 제고의 산업체질 개선과 국민 삶의 질 향상을 실현하는 '사람 중심의 경제'로의 도약을 앞당기기 위해 5년간의 구체적인 청사진을 제시함
- 개요
 - 시간적 범위 : 2017년~2022년
 - 내용적 범위 : 에너지·환경·교통·시티 등 12개 분야

[그림 1-2-9] 4차 산업혁명 대응계획 기본방향



■ 제3차 스마트도시 종합계획

- 스마트도시 종합계획은 '스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률'에 근거한 중장기법정 계획으로, '18.1월에 발표한 '스마트시티 추진전략' 이후 국내외 변화된 여건과 그간의 정책에 대한 평가를 바탕으로 도출한 종합적인 정책 추진 방향임
- 개요
 - 시간적 범위 : 2019년~2023년
 - 내용적 범위 : 스마트시티 조성·확산과 혁신생태계 조성, 글로벌 이니셔티브 강화를 위한 중장기 로드맵으로, 관련 정부 정책과 주요사업을 망라

[그림 1-2-10] 제3차 스마트도시 종합계획 추진전략



※ 출처 : 제3차 스마트도시 종합계획, 2019.07

■ 제6차 국가 정보화 기본계획(2018.12.14.)

- 국가 정보화 기본계획은 4차 산업혁명의 기회를 극대화하고, 지능화 혁신의 편익을 국민 모두가 누릴 수 있도록 향후 5년간의 국가 정보화의 비전을 제시하고자 수립됨
- 개요
 - 시간적 범위 : 2018년~2022년
 - 내용적 범위 : 초연결 지능화 사회에 대비한 기반 마련 및 지능화된 맞춤형 서비스 제공을 위한 초연결 지능화 지향의 국가 정보화 패러다임의 전환 추진

[그림 1-2-11] 제6차 국가 정보화 기본계획



※ 출처 : 제6차 국가정보화 기본계획, 과학기술정보통신부 2018

■ 한국판 뉴딜 종합계획 2.0

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

[그림 1-2-12] 한국판 뉴딜 2.0 구조



※ 출처 : 한국판 뉴딜 2.0

- 한국판 뉴딜 2.0 분야별 추진전략
 - 고용 사회안전망 + 사람투자 → 사람투자 필요성 증가, 불평등 격차 해소, 청년 지원 필요성 등을 반영하여 '휴먼 뉴딜'로 확대
 - 디지털전환 탄소중립 등 글로벌 경쟁에 대응하기 위해 신규 과제를 추가하고, 기존 과제를 확대 개편

분야	분야별 추진전략
디지털 뉴딜	<p>뉴딜 1.0의 성과를 경제사회 전반으로 확산</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털 융·복합을 다양한 분야로 확산하여 메타버스·클라우드·블록체인 등 초연결 신산업 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 개방형 메타버스 플랫폼 개발 및 데이터 구축, 다양한 메타버스콘텐츠 제작 지원 등 ICT 융합 비즈니스 지원 - 공공 부문의 민간 클라우드 전환 촉진, 대규모 블록체인 확산 프로젝트 추진 등으로 디지털시대 핵심 기반기술 육성 ▪ 국민생활·지역사회 등으로 디지털 뉴딜 1.0의 성과 확산 유도 <ul style="list-style-type: none"> - 마이데이터·가명정보 등 민간 데이터 활용 촉진 및 6G 국제공동연구 협력체계 구축 등 D.N.A 생태계 강화 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 마이데이터 소분야 확산(개인정보보호법 개정), 가명정보 결합·활용 지원 - 교육, 의료 등 디지털 인프라 고도화*, 중소기업 소상공인 디지털화** 확산 등 실생활에서 국민이 체감 가능한 성과 확대 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트병원 선도모델 확산, 지능형 응급의료서비스 보급, 원격교육 제도화 등 ** 소상공인 점포 특성에 맞는 스마트기술(IoT, AI) 보급으로 스마트상점 질적 고도화 등 - 스마트도시 고도화*, 스마트산업 지속 조성 등 국민의 안전하고 편리한 생활 여건 확산 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 통합플랫폼 기반의 데이터허브 확대 구축, 스마트산업 혁신데이터 센터 간 데이터 활용방안 공유 등
그린 뉴딜	<p>그린 뉴딜에 탄소중립을 반영하여 외연 확대</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 그린 뉴딜의 새로운 과제로 탄소중립 추진기반 구축 신설 <ul style="list-style-type: none"> - 2030 NDC* 이행을 뒷받침할 수 있도록 온실가스 측정·평가시스템을 정비하고, 탄소국경조정제도 등 국제 질서 수립에 대응** <ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가 온실가스 감축 목표(Nationally Determined Contribution) ** 국제요건에 부합하는 탄소영향 산정방법을 개발하여 대응 기반 마련, 국제 질서가 공정한 물 하에 수립될 수 있도록 국제논의 적극 대응 등 - 산단 자원순환시스템 마련*, 재제조 재자원화 등 산업계 - 탄소감축 체제를 구축하고 탄소흡수원의 효율적 관리기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 산단 내 기업간 폐자원 정보 실시간 연계 등을 통한 폐기물 재자원화 촉진 - 국민이 주체가 되는 탄소중립 추진 체계 마련* <ul style="list-style-type: none"> ▪ 생활분야 온실가스 감축 실천 운동, 취약계층 기후변화 적응 지원 등 ▪ 저탄소 경제구조로의 전환을 효율적으로 지원할 수 있도록 그린뉴딜 사업의 범위 규모를 확대 보강하고 실행 가속화 <ul style="list-style-type: none"> - 건물 도시 대상 기존 사업*을 보강하고, 도시 농촌 해안지역 녹색생태계 회복 및 기후위험에 선제 대응 <ul style="list-style-type: none"> **하기 위한 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> ▪ (그린 스마트스쿨) 사도교육청과 협의하여 대상 확대 추진, 제로에너지빌딩 등급 상향 (그린리모델링) 민간 건축물의 참여 유도를 위한 지원 강화 ** 도시 홍수피해 예측기술, 가뭄 규모별 물 배분 최적화 기술 등 개발 - 화석연료 의존도를 낮출 수 있도록 신재생에너지 확산 기반을 구축*하고 및 수소차 등 그린 모빌리티 보급 확대 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 그린수소 등 청정에너지 기술 개발, 에너지 저장 시스템(ESS) 설비 안전성 평가센터 설치 등 - 효과적인 탄소저감을 위한 탄소 다배출 업종별 특화 감축 기술 개발, 녹색금융 확대 등 녹색산업 지원 확대
휴먼 뉴딜	<p>코로나 이후 심화된 불평등격차 완화 등 포용성 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 코로나19 및 저탄소·디지털 전환에 대응하여 사람투자를 대폭 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 인력수요가 급증하는 디지털·그린, SW BIG3 등 핵심 분야에 대한 집중적인 인재양성*을 적극 뒷받침 <ul style="list-style-type: none"> ▪ SW중심대학 추가 확대(41개소→'25년 64개소), 디지털 선도 기업 아카데미 신설 등 - 농어촌등의 디지털 접근성을 높이고*, 온 국민 평생학습 지원체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트빌리지 서비스를 통한 농어촌 지역 생활편의 개선 등 ▪ 핵심 인적자산인 청년 세대를 위해 자산형성 주거안정 교육비부담 경감 등을 지원*하고, 고용지원을 강화 하는 등 청년 친화정책의 실효성 제고 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 맞춤형 자산형성 지원(청년내일저축계좌+청년희망적금+청년형소득공제장기펀드+장병내일준비적금), 저금리 전·월세 자금대출 지원, 국가장학금 지원한도 인상 등

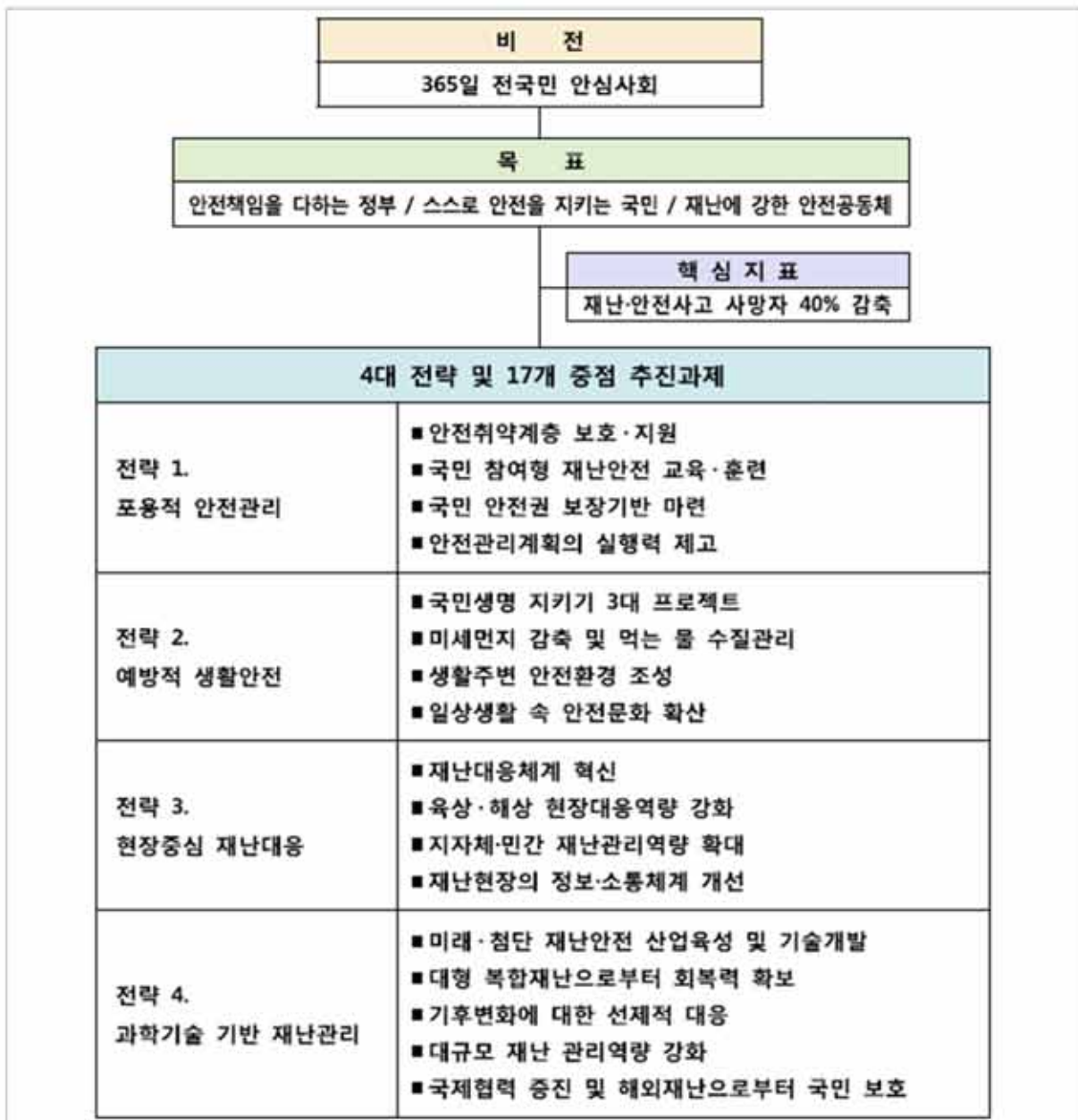
	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19 이후 심화되고 있는 불평등과 격차를 완화하여 포용성 강화 - (교육격차) 학습결손 해소 등을 위해 기초학력 등 주요분야를 중심으로 4대 교육향상 패키지(교육회복 종합방안)* 도입 <ul style="list-style-type: none"> * 기초학력 강화 + 다문화장애인 + 사회성 함양 + 저소득층 장학금 - (돌봄격차) 양질의 돌봄 서비스 기반* 구축 및 ①한부모 ②노인 ③장애인 ④아동** 등 계층별 돌봄 안전망 강화(1+4 체계구축) <ul style="list-style-type: none"> * 전국 17개 사도에 사회서비스원 설립 등 ** 방과후학교, 초등돌봄교실·다함께돌봄센터·지역아동센터 등 기관 간 연계로 '은마음이 함께 돌보는 아동돌봄체계' 구축 - (고용 사회안전망) 보호 종로아동의 소득* 주거안전망 확대, 진로 진학 취업훈련 지원 및 학대 피해아동 보호 인프라 확충** 등 보호 사각지대 해소 <ul style="list-style-type: none"> * 자립수당·아동자산형성사업 확대 등 ** 학대피해 아동쉼터 등 신규 설치 추진
<p>지역균형 뉴딜</p>	<p>지역별 시그니처 사업 발굴+지속추진 기반 마련→지역균형 뉴딜의 확산 및 지역연계 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> • (한국판 뉴딜 지역사업) 지역 사업의 성과 가속화 및 확대 추진 - 가정용 스마트 전력플랫폼 구축, 스마트양식 클러스터 조성 등 기존 지역 균형 뉴딜 사업 성과 가속화로 체감성과 확산 - 디지털 탄소중립 성격이 강하고 지역적 체감효과가 높은 사업을 한국판 뉴딜에 편입하여 성과 가시화 - 지역균형 뉴딜의 특구 경자구역과의 연계 강화, 지역주력 사업의 디지털 그린 중심 전환 재편 등 지역발전 효과 극대화 • (지자체 공공기관) 우수한 지자체 주도형 사업을 조기 발굴하고 신속히 추진할 수 있도록 행정·재정 인센티브 확대 등 지원 • (뉴딜생태계 강화) 민간투자 확대를 유도하여 자생적 투자 생태계를 조성하고, 균특법 개정으로 법 제도를 보완하는 등 추진기반 강화
<p>제도개선</p>	<p>(구조개편 지원) 선제적 사업구조 개편 및 인력전환 지원체계 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> • (전략적 수요발굴) 사업구조개편 대상에 탄소중립·디지털 전환을 추가 → 범부처 통합 수요 발굴 체계 가동 • (사업재편 전환 기업 지원 강화) 사업재편 전환시 규제완화, 세제지원 등 인센티브를 강화 <p>(법제도개혁) 뉴딜사업의 원활한 추진을 위해 제도개선 등 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> • (추진상황 점검) '20년 개선방안을 마련한 191개 과제(디지털서비스 전문계약제도 도입 등)에 대해 추진 상황 점검 및 신속 추진 • (애로해소) 경제단체와 함께 뉴딜사업을 가로막는 제도개선 과제 추가발굴, 뉴딜관련 기업의 인허가 등 현장 애로를 발굴하여 신속 해소 • (규제혁신 제도화) 규제샌드박스 실증특례 등 바탕으로 안정성 등이 입증된 과제는 조속히 제도화 추진 • (미래입법) 한국판 뉴딜 확대 개편에 맞추어 뉴딜입법 과제도 10대입법(31개 법률) → 12대 입법(38개 법률)로 확대 추진
<p>민간참여</p>	<p>민간참여 유도 위한 정책형 뉴딜펀드 + 뉴딜 인프라펀드 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> • (정책형 뉴딜펀드) '21년 조성계획 4조원 중 3.75조원 규모의 자펀드 위탁운용사 既 선정 완료 • 이 중 국민과의 투자성과 공유를 위한 2천억원 규모 국민 참여형 펀드도 출시(3.29) → 1주일만에 판매 완료(4.5) - 잔여분 1천억원을 활용하여, 국민과의 투자성과 공유를 위한 "국민참여뉴딜펀드" 추가 조성 추진('21. 하반기) • (뉴딜 인프라펀드) '뉴딜+'인프라 시설에 투자하는 공모 펀드 활성화를 위해 세제혜택 부여 → 세제혜택 2건 확정 - 활발한 펀드조성을 위해 세제혜택의 대상인 뉴딜 '인프라'의 범위를 보다 확대하는 방안 검토 <p>민간 공모 + 국민 참여형 사업 등을 통해 국민 관심 제고</p> <ul style="list-style-type: none"> • 한국판 뉴딜 관련 예산사업에 대한 아이디어를 공모하는 등 국민들이 뉴딜 사업에 직접 참여할 수 있는 방안을 마련 • 뉴딜사업 추진 시 일부 사업은 공모를 통해 사업대상을 선정하고, 우수사례를 발굴 확산하는 등 민간 참여 기회를 확대 - 민간건축물 그린리모델링 지원, 기업이 활용할 수 있는 메타버스 플랫폼 구축 등 민간 중심의 디지털 그린 전환 촉진 - 탄소중립 인식 제고를 위한 국민참여형 실천 운동 등 추진

※ 출처 : 한국판 뉴딜 2.0 발표자료

■ 국가안전관리기본계획(2020~2024)

- 국가안전관리기본계획은 각종 재난 및 사고로부터 국민의 생명·신체·재산을 보호하기 위하여 국가의 재난 및 안전관리의 기본 방향성을 설정하는 최상위 계획임
- 개요
 - 시간적 범위 : 2020년~2024년
 - 내용적 범위 : 중앙행정기관과 지방자치단체를 포함한 각종 재난관리 책임기관들이 세부 대책을 수립·운영할 수 있는 지침을 제시

[그림 1-2-13] 국가안전관리기본계획 비전 및 목표



※ 출처 : 제4차 국가안전관리기본계획(2020_2024), 중앙안전관리위원회

■ 제5차 국가환경종합계획(2020-2040)

- 국가환경종합계획은 '헌법' 및 '환경정책기본법'에 따른 환경 분야 최상위 계획임
- 개요
 - 시간적 범위 : 2020년~2040년
 - 내용적 범위 : '환경정책기본법(제15조)'에 따라 환경 현황과 전망, 각 환경 분야별 대책과 계획 등을 마련
 - 다른 계획과의 관계 : 환경 분야 범정부 최상위 계획으로서 분야별 환경계획, 타 중앙행정 기관 및 지자체 환경계획에 대한 기본원칙 및 방향 제시

[그림 1-2-14] 제5차 국가환경종합계획 비전, 목표 및 핵심 전략



※ 출처 : 제5차 국가환경종합계획

■ 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019~2023)

- 녹색성장 5개년 계획은 '저탄소 녹색성장 기본법 시행령(제4조)'에 근거하여 '녹색성장 국가 전략'을 효율적·체계적으로 이행하기 위해 5년마다 수립하는 중기 전략계획임
- 개요
 - 시간적 범위 : 2019년~2023년
 - 내용적 범위 : '경제와 환경의 조화'와 함께 녹색성장의 포용성을 강화하여, 그동안 마련된 제도적 기반을 바탕으로 구체적인 실천계획과 추진과제를 포함
 - '녹색성장 국가전략'과의 관계 : '녹색성장 5개년 계획'은 '녹색성장 국가전략'의 실행을 위한 중기 전략으로 5년마다 수립

[그림 1-2-15] 제3차 녹색성장 5개년 계획 기본체계



■ 미세먼지 관리 종합계획(2020~2024)

- 미세먼지 관리 종합계획은 '미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법(제7조)'에 근거하여 향후 5년간의 미세먼지 저감 및 관리 정책 방향과 추진과제를 제시하는 법정계획으로 미세먼지 대응에 관한 최신·최상위 종합계획임
- 개요
 - 시간적 범위: 2020년 ~2024년(5년 계획)
 - 내용적 범위: 초미세먼지(PM2.5), 황산화물(SOx), 질소산화물(NOx), 휘발성 유기 화합물(VOCs), 암모니아(NH3)에 대하여 직접 배출 감축 목표와 함께 2차 미세먼지 생성에 기여하는 물질별 감축 목표 병행 제시

[그림 1-2-16] 미세먼지 관리 종합계획 비전 및 중점과제

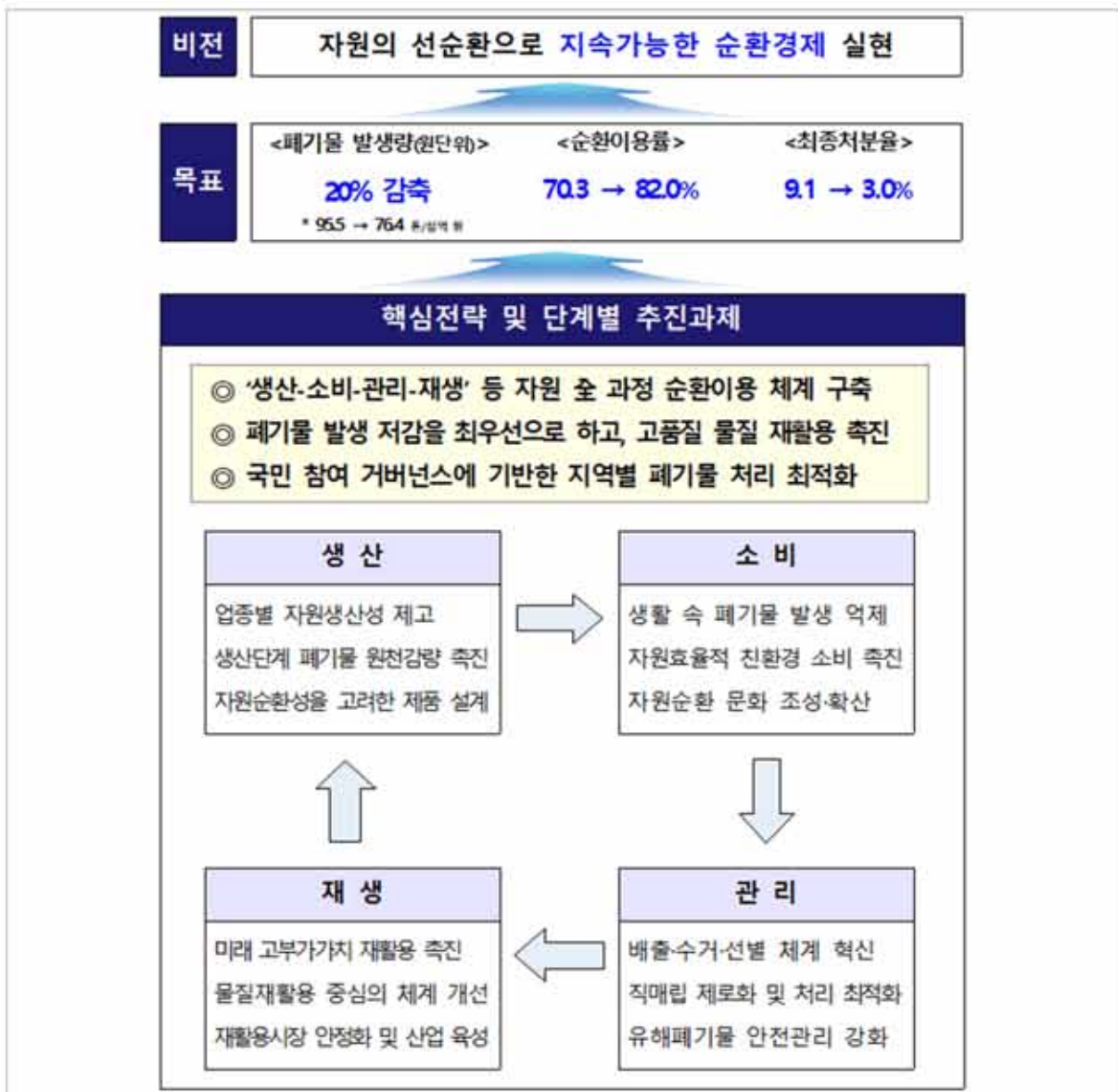
비전	맑고 깨끗한 공기, 미세먼지 걱정 없는 대한민국	
목표	'16년 대비 초미세먼지 연평균 농도 35% 이상 저감 ※ 전국 초미세먼지(PM2.5) 연평균 농도 : '16년 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ → '24년 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
15대 중점 추진과제		
국내 배출 감축	분야	15대 중점 추진과제
국내 배출 감축	· 산업부문	① 배출총량제 전국 확대 ② 사업장 점검 및 단속 강화
	· 수송부문	③ 노후경유차 감축 강화 및 저공해차 보급 확대 ④ 선박 및 항만 관리기준 강화 ⑤ 노후건설기계 관리 강화
	· 발전부문	⑥ 석탄발전 미세먼지 저감 ⑦ 친환경에너지 전환(중장기)
	· 농업·생활부문	⑧ 축산 환경 관리 강화 ⑨ 저녹스 보일러 보급 확대
국민 건강	· 국민건강 보호	⑩ 미세먼지 고농도 계절관리제 도입 ⑪ 실내공기질 관리 강화
국제 협력	· 동아시아 대기협력	⑫ 동아시아 미세먼지 저감 협약 추진(중장기) ⑬ 실제적 협력사업 확대
기반·소통	· 과학적 접근·실천 · 국민참여·소통	⑭ 미세먼지 해결 다부처 기술개발 사업 ⑮ 참여와 숙의를 통한 사회적 합의 도출

※ 출처 : 미세먼지 관리 종합계획(2020~2024), 2019

■ 제1차 자원순환기본계획(2018~2027)

- 자원순환기본계획은 자원의 효율적 이용, 폐기물의 발생 억제 및 순환이용의 촉진 등에 관한 중장기 정책목표와 방향 제시하는 자원순환 분야의 범정부 최상위 계획임
- 개요
 - 시간적 범위 : 2018년~2027년
 - 내용적 범위 : 자원의 효율적 이용, 폐기물의 발생 억제 및 순환이용의 촉진 등에 관한 중장기 정책목표와 방향 제시
 - 계획위상 : 자원순환 분야의 범정부 최상위 계획으로 관계 중앙행정기관 및 지방 자치단체의 시행계획·집행계획에 대한 원칙 및 방향 제시

[그림 1-2-17] 제1차 자원순환기본계획 비전 및 전략



※ 출처 : 제1차 자원순환기본계획

■ 제3차 에너지기본계획(2019~2040)

- 에너지기본계획은 '저탄소녹색성장기본법(제41조)'에 근거하여 에너지 분야를 총망라하는 종합 계획으로 원별 부문별 에너지 계획의 원칙과 방향을 제시하는 중·장기 에너지 정책임
- 개요
 - 시간적 범위 : 2019년~2040년(20년을 계획 기간으로 5년마다 수립·시행)
 - 내용적 범위 : 중장기 에너지 정책의 철학과 비전, 목표와 추진전략 제시
- 비전 : 에너지 전환을 통한 지속 가능한 성장과 국민 삶의 질 제고

[표 1 -2-43] 제3차 에너지기본계획 중점 추진과제

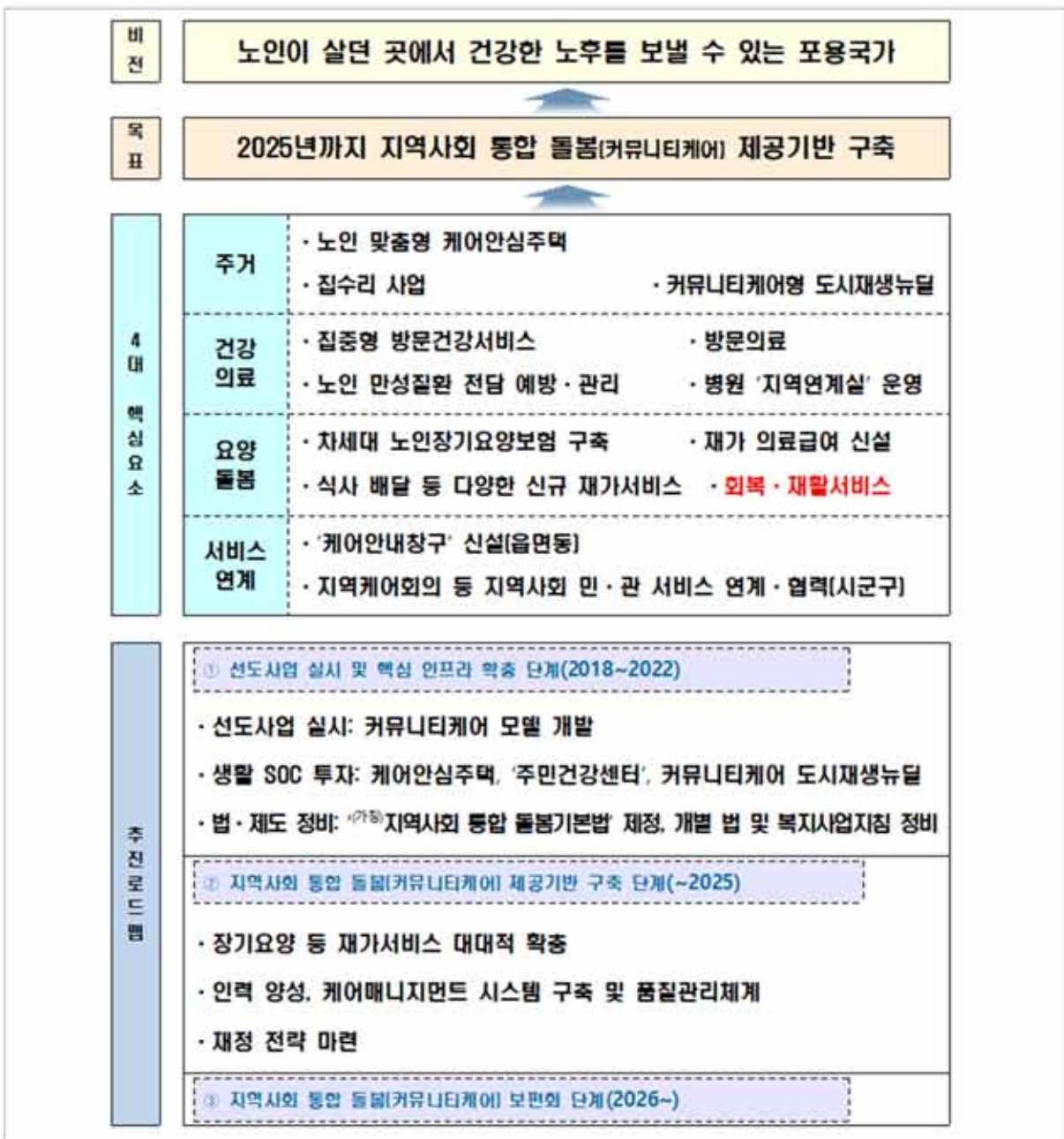
설명	세부 활용 예시
에너지 정책 패러다임 소비구조 혁신 중심으로 전환	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소비효율 38% 개선('17년 대비), 수요 18.6% 감축('40, BAU 대비) ▪ 부문별 수요관리 강화, 수요관리 시장 활성화
깨끗하고 안전한 에너지믹스로 전환	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 원전은 점진적으로 감축하고 석탄은 과감하게 감축 ▪ 재생에너지 발전 비중 30 ~ 35%('40)로 확대 ▪ 미세먼지를 저감하고 2030 온실가스 감축 로드맵 이행
분산형·참여형 에너지 시스템 확대	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분산형 전원 확대, 계통체계 정비 ▪ 전력 프로슈머 확대, 지자체 역할·책임 강화
에너지산업의 글로벌 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재생에너지, 수소, 효율연계 산업 등 미래 에너지산업 육성 ▪ 전통에너지산업 고부가가치화, 원전산업 핵심생태계 유지
에너지 전환을 위한 기반 확충	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전력·가스·열 시장제도 개선 ▪ 에너지 빅데이터 플랫폼 구축

※ 출처 : 제3차 에너지기본계획(2019~2040)

■ 지역사회 통합 돌봄 기본계획(2019~2025)

- 지역사회 통합 돌봄 기본계획은 노인이 살던 곳에서 건강하게 계속 살 수 있는 여건을 조성하고자 수립함
- 개요
 - 시간적 범위 : 2019년~2025년(2025년부터 지역사회 통합 돌봄 전국 시행 예정)
 - 내용적 범위 : 커뮤니티 케어 핵심요소 구현을 통해 2025년까지 노인이 지역사회에서 건강한 노후를 보낼 수 있는 제공기반 구축

[그림 1-2-19] 지역사회 통합 돌봄 기본계획 비전 및 목표, 전략



※ 출처 : 지역사회 통합돌봄 기본계획, 보건복지부, 2018

4.2. 법·제도 환경분석

4.2.1. 스마트도시 관련 법·제도 현황

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

- 개요
 - 스마트도시법은 2008년 제정된 '유비쿼터스 도시의 건설 등에 관한 법률'을 2017년 개정한 법률
 - 정보통신기술의 발달에 따라 유비쿼터스 기술을 도시의 기반시설 등에 결합하여 도시의 효율적인 건설 및 관리에 이바지하고 도시의 경쟁력을 향상하고자 제정함

[표 1-2-44] 스마트도시법 주요 내용

구분	주요 내용
제2조 (정의)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 : 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속 가능한 도시 ▪ 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
제3조 (적용대상)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이 법은 다음 각호의 사업에 대하여 대통령령으로 정하는 일정규모 이상의 스마트도시건설사업을 시행하는 경우에 적용한다. <ul style="list-style-type: none"> - 「택지개발촉진법」의 택지개발사업 - 「도시개발법」의 도시개발사업 - 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」의 혁신도시개발사업 - 「기업도시개발 특별법」의 기업도시개발사업 - 「신행정수도 후속대책을 위한 연기·공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법」의 행정중심 복합도시건설사업 - 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」에 따른 도시재생사업 - 그 밖의 관계 법령에 따른 도시개발사업 및 특별시·광역시·시·군의 도시 정비·개량 등의 사업 중 대통령령으로 정하는 사업
제8조 (스마트도시 계획의 수립 등)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 관할 구역을 대상으로 다음 각호의 사항이 포함된 스마트도시계획을 수립할 수 있다. 다만, 관할 구역에서 스마트도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 스마트도시계획을 수립하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 지역적 특성 및 현황과 여건 분석에 관한 사항 - 지역적 특성을 고려한 스마트도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항 - 스마트도시건설사업의 단계별 추진에 관한 사항 - 스마트도시건설사업 추진체계에 관한 사항 - 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력에 관한 사항 - 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항 - 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스에 관한 사항 - 스마트도시건설 등에 필요한 자원의 조달 및 운용에 관한 사항 - 그 밖에 스마트도시건설 등에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

■ 스마트도시 관련 법규 체계

- 법규 체계는 법, 시행령, 시행규칙, 고시 등의 순서로 구성되어 있으며, 스마트도시 관련 법규 체계는 다음과 같음

[표 1 -2-45] 스마트도시 관련 법규 체계

법	시행령	시행규칙	지침(고시)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유비쿼터스도시기술 가이드라인 ▪ 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침 ▪ 유비쿼터스도시계획 수립지침 ▪ 유비쿼터스도시기반시설 관리-운영지침
국토의 계획 및 이용에 관한 법률	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공동구 설치 및 관리지침
전기통신기본법	전기통신기본법 시행령	전기통신기본법 시행규칙	-
	전기통신설비의 기술기준에 관한 규정	전기통신설비기술 기준규칙	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 단말장치 기술기준(과학기술정보통신부)
전파법	전파법 시행령	전파법 시행규칙, 무선설비규칙	-
방송통신위원회 설치 및 운영에 관한 법률	방송통신위원회 설치 및 운영에 관한 법률 시행령	-	-
전기사업법	전기사업법 시행령	전기사업법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정 (과학기술정보통신부)
전기통신사업법	전기통신사업법 시행령	전기통신사업법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전기통신설비의 상호접속기준(과학기술정보통신부) ▪ 설비 등의 제공조건 및 대가산정기준 (과학기술정보통신부) ▪ 전기통신설비의 정보제공기준(과학기술정보통신부) ▪ 전기통신설비의 공동사용 등의 기준 (과학기술정보통신부) ▪ 가입자선로의 공동활용기준(과학기술정보통신부)
정보통신공사업법	정보통신공사업법 시행령	정보통신공사업법 시행규칙	-
정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행령	정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보의 기술적 관리적 보호조치 기준 (방송통신위원회)
국가공간정보 기본법	국가공간정보 기본법 시행령	공간정보참조체계 부여-관리 등에 관한 규칙	-
공간정보산업 진흥법	공간정보산업 진흥법 시행령	공간정보산업 진흥법 시행규칙	-
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙	-
위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률	위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 시행령	-	-
방송법	방송법 시행령	방송법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유선방송국설비 등에 관한 기술기준 (과학기술정보통신부) ▪ 유선방송설비의 준공검사 절차 및 기준과 전송-선로 설비의 적합확인 및 전송망사업의 등록 (과학기술정보통신부)
인터넷 멀티미디어 방송사업법	인터넷멀티미디어 방송사업법 시행령	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인터넷 멀티미디어 방송 제공사업의 전기통신설비 제공기준 (과학기술정보통신부)

법	시행령	시행규칙	지침(고시)
소프트웨어 산업 진흥법	소프트웨어산업 진흥법 시행령	소프트웨어산업 진흥법 시행규칙	▪ 소프트웨어 기술성 평가기준(과학기술정보통신부)
엔지니어링 산업 진흥법	엔지니어링산업 진흥법 시행령	엔지니어링산업 진흥법 시행규칙	-
건축법	건축법 시행령	건축법 시행규칙	▪ 방송 공동수신설비의 설치기준에 관한 고시 (과학기술정보통신부)
주택법	주택법 시행령	주택법 시행규칙	▪ 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 (과학기술정보통신부, 국토교통부, 산업통상자원부)
	주택건설기준 등에 관한 규정	주택건설기준 등에 관한 규정	-

※ 출처 : 법제처 국가법령정보센터 재정리

4.2.2. 지방자치단체 스마트도시 조례제정 현황

■ 조례 현황

- 많은 지방자치단체에서는 '스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령'에 의거하여 스마트도시 조성 및 운영 관련 조례를 제정하여 운영하고 있음

[표 1-2-46] 스마트도시 사업 관련 주요 지자체 조례 현황

구분	조례	비고
광역지방 자치단체	경기도 스마트도시 조성 및 산업 지원 조례	[시행 2020. 1. 13.] [조례 제6448호]
	경상북도 스마트도시사업협의회 운영 조례	[시행 2018. 12. 27.] [조례 제4120호]
	광주광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2020. 3. 1.] [조례 제5400호]
	대구광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2018. 10. 1.] [조례 제5137호]
	대전광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2017. 10. 18.] [조례 제5003호]
	부산광역시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	[시행 2021. 7. 7.] [조례 제6410호]
	서울특별시 스마트도시 및 정보화 조례	[시행 2021. 5. 20.] [조례 제8006호]
	세종특별자치 스마트도시 조성 및 육성 등에 관한 조례	[시행 2021. 7. 15.] [조례 제1714호]
	울산광역시 정보화 기본 조례	[시행 2019. 12. 5.] [조례 제2059호]
	인천광역시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	[시행 2019. 4. 17.] [조례 제6102호]
	충청남도 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	[시행 2019. 9. 20.] [조례 제4581호]
기초지방 자치단체	거제시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	[시행 2021. 2. 24.] [조례 제1810호]
	경주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2021. 7. 13.] [조례 제1532호]
	진주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	[시행 2021. 11. 8.] [조례 제1720호]
	과천시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2018. 4. 14.] [조례 제1555호]
	광명시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2019. 8. 2.] [조례 제2510호]
	광양시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2020. 11. 11.] [조례 제1766호]
	광주광역시 광산구 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2020. 7. 17.] [조례 제1528호]
	광주광역시 남구 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2021. 2. 23.] [조례 제1255호]
	광주광역시 동구 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2020. 12. 30.] [조례 제1442호]
	광주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2021. 1. 4.] [조례 제1230호]
	구리시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2020. 3. 5.] [조례 제1768호]
	김포시 스마트도시사업협의회에 관한 조례	[시행 2020. 9. 29.] [조례 제1735호]
	김해시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	[시행 2018. 8. 10.] [조례 제1325호]

구분	조례	비고
	나주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2018. 12. 31.] [조례 제1479호]
	남양주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2018. 5. 3.] [조례 제1542호]
	목포시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2020. 5. 25.] [조례 제3369호]
	부산광역시 강서구 스마트안전도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2019. 1. 4.] [조례 제1078호]
	부천시 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	[시행 2020. 4. 6.] [조례 제3507호.]
	서울특별시 강남구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2019. 6. 28.] [조례 제1502호]
	서울특별시 강동구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2021. 6. 2.] [조례 제1597호]
	서울특별시 강서구 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2019. 12. 31.] [조례 제1276호]
	서울특별시 관악구 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2021. 7. 1.] [조례 제1345호]
	서울특별시 광진구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2021. 3. 4.] [조례 제1163호]
	서울특별시 구로구 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	[시행 2019. 5. 2.] [조례 제1415호]
	서울특별시 금천구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2020. 12. 31.] [조례 제1130호]
	서울특별시 노원구 영상정보처리기기 설치 및 스마트도시 통합운영센터 운영 조례	[시행 2021. 5. 13.] [조례 제1500호]
	서울특별시 동작구 스마트도시 조성 및 관리·운영에 관한 조례	[시행 2020. 12. 24.] [조례 제1547호]
	서울특별시 서초구 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2021. 5. 10.] [조례 제1327호]
	서울특별시 송파구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2021. 7. 8.] [조례 제1583호]
	서울특별시 양천구 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2021. 4. 5.] [조례 제1570호]
	서울특별시 용산구 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2021. 5. 14.] [조례 제1401호]
	서울특별시 은평구 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2020. 11. 6.] [조례 제1368호]
	서울특별시 종로구 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2021. 7. 2.] [조례 제1419호]
	성남시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2021. 5. 10.] [조례 제3612호]
	수원시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	[시행 2021. 7. 11.] [조례 제14165호]
	아산시 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영 조례	[시행 2018. 3. 15.] [조례 제1739호]
	안양시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	[시행 2019. 12. 31.] [조례 제3164호]
	양주시 스마트도시 사업협의회 운영 조례	[시행 2017. 10. 31.] [조례 제917호]
	양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2021. 3. 15.] [조례 제2800호]
	예천군 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2019. 5. 13.] [조례 제2343호]
	오산시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2018. 5. 11.] [조례 제1662호]
	완도군 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2019. 4. 19.] [조례 제2582호]
	용인시 스마트도시 기반시설 관리 및 운영에 관한 조례	[시행 2020. 5. 15.] [조례 제2018호]
	원주시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	[시행 2019. 1. 11.] [조례 제1737호]
	의왕시 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	[시행 2018. 3. 21.] [조례 제1627호]
	인천광역시 연수구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2020. 10. 5.] [조례 제1304호]
	전주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2019. 12. 20.] [조례 제3629호]
	창원시 스마트도시 조성 및 운영 조례	[시행 2018. 12. 27.] [조례 제1166호]
	파주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2018. 9. 28.] [조례 제1435호]
	평택시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2019. 6. 28.] [조례 제1663호]
	하남시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	[시행 2021. 3. 12.] [조례 제1900호]
	홍천군 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2020. 10. 30.] [조례 제2709호]
	화성시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	[시행 2020. 8. 5.] [조례 제1676호]

※ 출처 : 법제처 국가법령정보센터

4.2.3. 규제샌드박스 현황

■ 규제샌드박스

- 신기술·서비스가 빠르게 창출되는 상황에서, 신제품·서비스가 국민의 생명과 안전에 저해되지 않을 경우, 기존 법령이나 규제에도 불구하고, 실증(실증 특례) 또는 시장 출시(임시허가)할 수 있도록 지원하는 제도
- '행정규제기본법' 및 4개 분야별 법률('정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법', '산업융합 촉진법', '규제자유특구 및 지역특화발전 특구에 관한 규제특례법', '금융혁신지원 특별법') 체계로 도입하여, '행정규제기본법'에서는 포괄적 네거티브 규제 전환의 기본 방향과 원칙을 규정하고, 4개 분야별 법률에서는 분야별 규제 특례부여 방식과 사후 책임 확보방안 등에 대해 규정

■ 스마트시티형 규제샌드박스(2021.6.15. 개정)

- 2021년 6월 15일에 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령에 스마트혁신·실증 사업에 대한 규제특례 등에 대해 규정
- 기존 스마트규제혁신지구로 지정된 도시(세종, 부산, 인천, 부천, 시흥)에서만 스마트시티 규제 샌드박스를 신청할 수 있었으나, 개정을 통해 전국에서 스마트도시 규제샌드박스 신청 가능
- 그 밖에 규제신속확인 제도 신설, 특례기간 이후 사업 중단 우려 해소, 스마트도시건설사업 민간 참여 활성화 유도 등의 내용 포함
- 2021년 7월 규제정보포털 기준, 스마트시티형 규제샌드박스는 23건 추진하고 있음

[표 1-2-47] 스마트시티형 규제샌드박스 현황

지역	주요 내용	분야	비고
세종	커뮤니티 수요응답형 모빌리티 서클	교통	특례부여
	스마트 모빌리티 리빙랩형 종합실증사업	교통	특례부여
	시각장애인을 위한 비대면 주문결제 및 경로안내 플랫폼 서비스	보건·의료	특례부여
	K-12 미래교육 전환을 위한 사회적 학습체계 에듀테크 클라우드 개발 및 서비스	교육	적극행정 특례부여
	드론과 IoT를 활용한 도시가스배관 안전 관리 서비스	생활안전	특례부여
	PM 사업성 파악을 위한 유동인구 기반 수요 예측 및 배치 서비스	교통	특례부여
	응급진료지시 시스템 및 병원 연계 시민 건강 데이터 관리 서비스 실증사업	보건·의료	적극행정
부산	인공지능 기반 동적데이터 서비스 모델 및 시범시설 구축	보건·의료	사업시행가능
	자율주행 로봇을 활용한 신체약자 이송 서비스 실증사업	보건·의료	적극행정
	증강현실 기술을 활용한 도시 내 정보 제공 서비스	도시관리	사업시행가능
	물순환형 보차도 투수블록포장과 자동살수시스템	환경에너지	적극행정
	라이프로그와 의료정보를 결합한 돌봄 서비스 실증사업	보건·의료	특례부여
	전동보장구 이용자의 이동권 개선을 위한 IoT 기반의 운행보조시스템 기술 실증사업	생활안전	특례부여

지역	주요 내용	분야	비고
인천	수요응답형버스(I-MOD) 서비스	교통	특례부여
	지능형 단거리 합승택시 기술·서비스 실증사업	교통	특례부여
부천	스마트도시 운영을 위한 공유경제플랫폼	도시관리	특례부여
시흥	공동주택 에너지 통합 원격검침 및 에너지 서비스	생활안전	적극행정

※ 출처 : 스마트혁신(실증사업), 스마트시티 종합포털

4.2.4. 진주시 자치법규 현황

■ 조례 현황

- 현재 진주시는 417개의 조례와 이에 따른 125개 시행규칙을 포함하여 총 542개 자치법규를 제정 및 시행 중임(2021년 11월 기준)
- 정보통신 및 스마트도시 관련 진주시 법규는 총 8개

[표 1-2-48] 진주시 정보통신 및 스마트도시 관련 법규 현황

구분	조례	비고
스마트도시	진주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	[시행 2021. 11. 08.] [조례 제1720호]
	진주시 도시관제센터 구축 및 운영 규정	[시행 2014. 04. 30.] [훈령 제273호]
	진주시 통계사무처리 규정	[시행 2013. 09. 25.] [훈령 제264호]
	진주시 행정자료실 운영 규정	[시행 2011. 01. 03.] [훈령 제231호]
정보통신	진주시 인터넷 시스템 설치 및 운영에 관한 조례	[시행 2019. 03. 08.] [조례 제1460호]
	진주시 지역정보화 조례	[시행 2019. 11. 08.] [조례 제1522호]
	진주시 행정업무 모바일 서비스 보안규정	[시행 2013. 07. 24.] [훈령 제261호]
	진주시 홈페이지 구축·운영지침	[시행 2004. 10. 12.] [예규 제3호]

※ 출처 : 자치법규정보시스템

4.3. 기술 환경분석

4.3.1. ICT 기술 전망

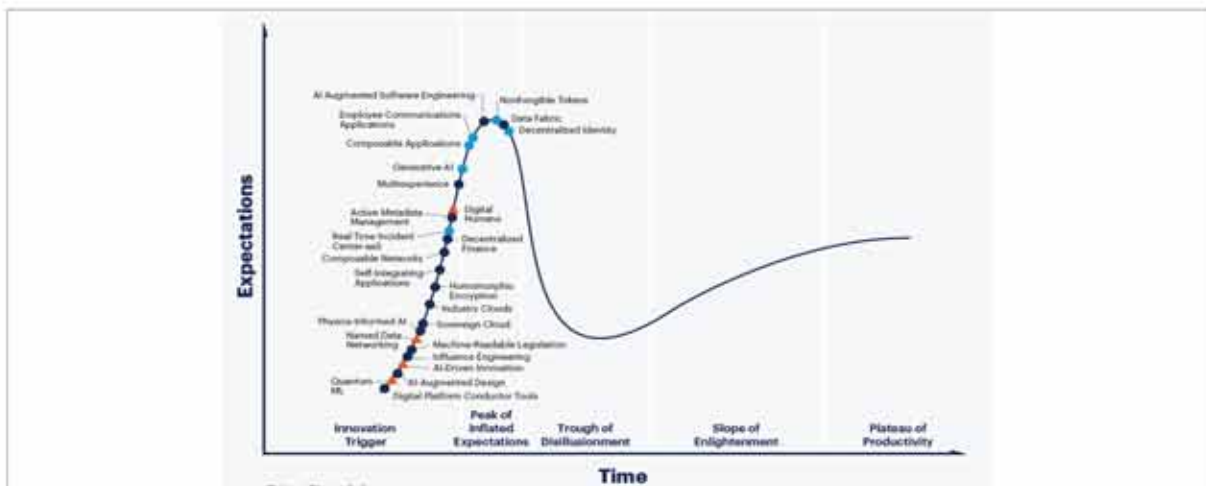
■ ICT 기술 동향

- 2021년 10월 과학기술정보통신부에서 발표한 4차 산업혁명 지표에 따르면 포스트코로나 시대에 ICT를 중심으로 디지털 전환의 중요성이 높아지고, 디지털 뉴딜 등 주요 정책 추진에 따라 4차 산업혁명이 가속되고 있음
- ICT 기술 글로벌 컨설팅 기관인 가트너는 트렌드 발전 전망과 향후 시장에서의 기대가치를 판단하기 위한 목적으로 기술의 성장 속도, 시장의 기대수준, 향후 확산전망 등을 시계열로 예측하는 하이프사이클 곡선을 작성하고 이에 따른 전략기술을 매년 발표함

[표 1-2-49] 가트너 선정 전략기술(2018년~2022년)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
1	인공지능 강화 시스템	자율 사물	초 자동화	행동인터넷(loB)	데이터 패브릭
2	지능화된 App과 분석	인공지능 주도 개발	다중경험	통합 경험	사이버 보안망
3	지능화된 사물	증강 분석	전문성의 민주화	개인정보보호 강화 컴퓨팅	개인정보보호 강화 컴퓨팅
4	디지털 트윈	디지털 트윈	인간 증강	분산 클라우드	클라우드 네이티브 플랫폼
5	클라우드 에지	자율권 소유 에지	투명성 및 추적성	어디에서나 운영	구성가능한 어플리케이션
6	대화형 플랫폼	스마트 공간	자율권을 가진 옛지	사이버 보안망	의사결정 인텔리전스
7	몰입 경험	몰입 경험	분산형 클라우드	지능적 결합가능 비즈니스	초 자동화
8	블록체인	블록체인	자율 사물	인공지능 공학	인공지능 공학
9	이벤트 기반 모델	양자 컴퓨팅	실용적 블록체인	초 자동화	분산형 기업
10	지속적이며 적용 가능한 리스크 평가 접근법	디지털 윤리와 개인정보보호	인공지능 보안	-	통합 경험
11	-	-	-	-	자치 시스템
12	-	-	-	-	생성형 AI

[그림 1-2-20] 가트너 하이프사이클(2021)



4.3.2. 4차 산업혁명 기술

- 스마트도시는 인공지능, 빅데이터, IoT 등 4차 산업혁명 시대의 다양한 혁신기술을 활용하여, 시민들의 삶의 질을 높이고, 도시의 지속가능성을 제고하며, 새로운 산업을 육성하기 위한 플랫폼임

[표 1-2-50] 4차 산업혁명 주요 기술

구분	기술 정의
인공지능	인공지능(Artificial Intelligence: AI)은 인간의 학습능력, 추론능력, 지각능력, 자연언어의 이해능력 등을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 기술
빅데이터	다양한 종류의 대규모 데이터로부터 저렴한 비용으로 가치를 추출하고, 데이터의 초고속 수집·발굴·분석을 지원하도록 고안된 차세대 기술 및 아키텍처
블록체인	분산형 원장(Distributed Ledger)으로 정의할 수 있으며, 그룹을 형성하고 있는 참여자들 사이에서 만들어 낸 데이터를 참여자 모든 기기에 저장하도록 하는 기술
사물 인터넷	사물인터넷(Internet of Things: IoT)은 각종 사물에 센서와 통신기능을 내장하여 인터넷에 연결하는 기술이며, 무선통신을 통해 각종 사물을 연결하는 기술
확장현실	<ul style="list-style-type: none"> 가상현실(VR, Virtual Reality) <ul style="list-style-type: none"> - VR은 컴퓨터 등이 만든 가상의 환경에서 VR 기기를 매개로 사용자의 오감을 자극하며 실제 세계에 없지만, 실제에 존재하는 것 같은 실감경험을 체험할 수 있는 기술 증강현실(AR, Augmented Reality) <ul style="list-style-type: none"> - 실제 환경에서 가상의 사물이나 정보를 합성하여 마치 원래의 환경에 존재하는 사물처럼 보이도록 함으로써 가상세계로 현실세계를 보완하고 증강하는 기술 혼합현실(MR, Mixed Reality) <ul style="list-style-type: none"> - 가상현실과 증강현실을 다양한 방식으로 통합하여 실시간으로 상호 작용할 수 있는 환경이나 시각화 등의 새로운 정보를 통해 극대화된 몰입감과 현장감을 제공하는 기술 대체현실(SR, Substitutional Reality) <ul style="list-style-type: none"> - VR·AR·MR의 경우 몰입감을 극대화하는 경우에도 가상세계에서의 경험이 현실인지 비현실인지는 바로 구별할 수 있는데 반해 SR은 사람의 인지과정을 왜곡시켜 외부에서 만들어진 의도된 기억이나 가상세계에서의 경험에 대해 혼동과 착각을 일으켜 현실인지 비현실인지를 쉽게 구별하지 못하고 실제인 것처럼 인식하게 하는 기술 홀로그램(Hologram) <ul style="list-style-type: none"> - 홀로그램은 안경을 끼지 않아 시각적인 피로감을 느끼지 않으며 공간 왜곡이 없는 3D 입체영상을 현실감 있게 사람의 눈으로 직접 보는 효과를 가장 잘 구현하기 때문에 인간 친화적 실감형 콘텐츠 기술
메타버스	<ul style="list-style-type: none"> 메타버스(Metaverse)는 초월 또는 그 이상을 뜻하는 메타(Meta)와 세상을 뜻하는 유니버스(Universe)가 합쳐진 말로, 가상과 현실이 상호작용하며 공진화하고 그 속에서 사회·경제·문화 활동이 이루어지면서 가치를 창출하는 세상'으로 정의되기도 하고, 가상·증강현실(VR·AR)과 같은 가상융합 기술(XR:eXtended Reality)의 활용을 강조하여 '확장 가상세계'로 정의 코로나19 이후 제한·금지되었던 대규모 공연·행사를 메타버스 공간에서 할 수 있게 되면서, 최근에는 마케팅·홍보, 부동산·건설, 정치, 행정, 기업운영 등 다양한 분야로 메타버스가 확대
분산 클라우드	분산 클라우드(Distributed Cloud) 또는 분산 클라우드 서비스(Distributed Cloud Service)는 기존의 중앙 집중형 클라우드 서비스와 달리 인터넷에 연결된 개인·가정·회사 등에서 미사용 중인 컴퓨터 자원을 활용하여 클라우드 서비스를 제공하는 것을 의미
드론	드론(Drone)은 무인항공기의 영문 속어이며, 무인항공기(Unmanned Aerial Vehicle System, UAV System)는 조종사가 직접 탑승하지 않고, 지상에서 사전 프로그램된 경로에 따라 자동 또는 반자동으로 비행하는 비행체, 탑재임무장비, 지상통제장비(GCS), 통신장비(데이터 링크), 지원장비 및 운용인력의 전체 시스템을 통칭

※ 출처 : 2019 지역정보화백서 / 메타버스의 현황과 향후 과제, 국회입법조사처, 2021년 7월

가) 인공지능

- 인간의 지적 능력의 일부 또는 전체를 컴퓨터로 구현하는 지능을 의미하며, 데이터와 지식이 산업 경쟁력의 핵심 원천이 되는 4차 산업혁명의 핵심 동력
- 인간의 인지/학습/추론/이해 등과 같은 다양한 정보처리 기능을 구현하여 고차원적 판단, 분석 결과 등을 획득 및 활용하기 위한 ICT 기술을 통칭

■ 정책 동향

- 해외
 - (미국) 인공지능 기술 개발을 위한 R&D 추진, 인재 양성, 활용기반 마련, 관련 제도 및 프로세스 구축을 위한 투자 전략 수립
 - (유럽) 인공지능 기술개발을 위한 투자와 인공지능 활용과 관련한 가이드라인 마련 추진
 - (중국) 산업 분야별 인공지능 활용을 위한 기술개발을 지원 중이며, 정부 주도의 투자와 기업 친화적인 정책을 통한 산업 육성을 추진 중
 - (일본) 기술 개발, 인재 양성, 제도 정비, 네트워크 구축 전략 수립
- 국내
 - 과학기술정보통신부는 '19년 '인공지능 국가전략('18-'22)'을 통해 생태계 구축, 활용 전면화, AI와의 조화-공존을 위한 인프라 확충, 기술개발 추진
 - 세계를 선도하는 인공지능 생태계 구축을 위하여 인프라 확충, 기술 경쟁력 확보, 규제혁신 및 법제도 정비, 스타트업 육성 추진

■ 기술 동향

- 국내
 - 데이터 축적, 컴퓨팅 파워의 발전, 딥러닝 기술의 진화가 촉발한 AI 기술 부흥기 도래
 - AI 분야 Fast Follower에서 First Mover로 발돋움하기 위한 인공지능 핵심 원천기술 확보 노력
 - IT분야 대기업을 중심으로 AI 선행기술 선점 및 우수한 전문가 확보를 위한 해외 연구거점 마련 추진 중
- 국외
 - AI 기술은 기술경쟁을 넘어 헤게모니 경쟁을 촉발하는 계기로 작용하고 있으며 AI 내셔널리즘으로 부를만한 국제적 현상이 이어짐
 - 기술력과 인재의 선제적 확보를 통해 AI 기술 기반 지배력 강화를 목표로, 각국의 정부가 주도하는 다양한 정책 및 투자를 바탕으로 기술격차를 넓혀가는 추세
 - (오픈소스 플랫폼 경쟁 심화) 글로벌 IT 기업들은 딥러닝 기술 기반 플랫폼을 오픈소스로 공개하고 있으며, 기계학습 관련 기술 중 가장 빠르게 적용 및 활용될 것으로 전망

- (글로벌 기업) AI 기술을 기반으로 전 산업분야에 대한 지배력 강화 시도

나) 빅데이터

- 빅데이터(Big Data)란 기존 데이터베이스 관리도구의 능력을 넘어서는 초대용량의 정형 및 비정형의 데이터를 생성, 수집, 저장, 관리 및 분석하여 가치를 추출하고 지능화 서비스 기반을 지원하는 기술

■ 정책 동향

- 해외
 - 미국: 빅데이터 활성화를 위한 기술 개발 및 인프라 조성 전략 추진
 - 유럽: 데이터 경제의 육성을 위한 법규정 제정 및 인프라 구축 추진
 - 중국: 빅데이터 기술의 선진화를 통해 데이터 강국 건설을 목표로 추진
 - 일본: 데이터 인프라 구축 및 활용 기반 수립 추진
- 국내
 - 과학기술정보통신부의 '데이터 산업 활성화 전략'을 기반으로 빅데이터에 대한 정책을 수립하고 데이터 이용제도 패러다임 전환, 데이터 가치사슬 전주기 혁신, 글로벌 데이터 산업 육성기반 조성 추진
 - '2020년도 과학기술정보통신부 연구개발사업 종합시행계획(20)'을 통해 4차 산업혁명 대응을 위하여 빅데이터 핵심 분야의 기술개발에 대한 투자 강화 추진

■ 기술 동향

- 국내
 - 정부의 데이터 산업 활성화 전략을 통해, 10대 산업 분야를 중심으로 보유 데이터의 적극적 공개와 저장·유통·분석을 위한 기반 원천기술 개발 추진 중
 - 개인정보보호법 개정을 통해 추가 정보 없이 직접적으로 식별할 수 없는 가명정보를 활용할 수 있는 길이 열렸으나, 활용조건이 매우 엄격하고 사회적 여건이 미흡하여 가명정보가 활발하게 활용되기에는 아직까지 어려움이 있으나, 이를 극복하려는 기술개발이 진행 중
 - 국내에서도 엣지 컴퓨팅 분석기술에 관한 관심이 늘어나고 정부 지원 연구과제의 규모와 숫자가 늘어나는 추세지만 시장 진입단계 수준이고 다양한 서비스시나리오 측면이 부족
 - 분석에 필요한 데이터를 스스로 탐색·수집·정제·증식함으로써 양질의 데이터를 확대·구축하는 연구가 진행 중
 - 국내 양대 인터넷 기업인 카카오와 네이버는 사내 데이터 분석에 적극적으로 딥러닝을 도입
- 국외
 - 글로벌 기업을 중심으로 GDPR, CCPA 등의 강력한 프라이버시 보호 규제를 준수하기 위해

- 차분 프라이버시를 보장하는 데이터 수집 및 분석 기술을 연구 및 일부 상용화 서비스 운영 중
- EU에서는 코로나19 확진자의 프라이버시(이동 경로)를 보호하기 위해 8개 회원국이 연합하여 무선 신호를 활용하는 표준화된 앱 모델 '범유럽 프라이버시 보호 근접 추적 (PEPP-PT)'을 개발 중
 - MS의 'Azure IoT Edge', IBM의 'Edge IoT Analytics', 아마존의 'AWS IoT Greengrass' 등 엣지 컴퓨팅 인프라를 구축한 사업자와 글로벌 클라우드 서비스 사업자 간의 협업
 - 데이터가 생산·구축·유통·활용 등의 단계에서 활용되기 위한 신뢰성·공정성을 갖춘 양질의 데이터를 스스로 준비·관리·활용하기 위한 기술 연구가 활발히 진행 중
 - 전 세계의 주요 빅데이터 처리 플랫폼 개발사들은 머신러닝/딥러닝 기술을 자사 플랫폼에 도입하고자 제품 개발을 추진하고 있음

다) 자율주행차

- 자율주행차는 사람의 개입을 전체 또는 최소화할 목적으로 자동차가 스스로 인지하고 판단 및 제어하는 자동차 하드웨어와 지능정보 융합의 ICT 모빌리티 서비스를 제공하는 인간 친화적 운송수단
- 자율주행 단계는 자동화 항목, 운전 주시, 시스템 오류대응 등의 행위 주체와 자동화 구간 등에 따라 6단계로 구분하고 있음

[표 1-2-51] 자율주행차의 단계

단계	특징	기능 및 내용
0단계	비자동화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운전자는 차의 속도와 방향을 통제하며, 시스템은 주행에 전혀 영향을 주지 않는 단계 ▪ 자동화 항목: 없음(경고 등), 운전 주시: 항시 필수, 자동화 구간: 없음
1단계	운전자 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운전자는 차의 속도와 방향을 통제하며, 시스템은 특정 주행모드에서 일시 강제운전으로 개입하여 조향 또는 감가속 중 하나의 기능을 수행 ▪ 자동화 항목: 조향 or 속도, 운전 주시: 항시 필수, 비상대응: 운전자, 자동화 구간: 특정구간
2단계	부분 자동화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운전자는 주행환경을 항시 주시하고 적극적 차량 조작에 개입, 운전자가 비상대응에 책임을 지며, 시스템은 정해진 조건에서 속도와 방향을 복합적으로 자동화함 ▪ 자동화 항목: 조향 & 속도, 운전 주시: 항시 필수, 자동화 구간: 특정구간
3단계	조건부 자동화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 특정 주행모드에서 시스템이 조향 및 감가속을 수행하는 고속도로 주행보조이며, 운전자는 주행 환경의 주시와 비상 대응에 책임 ▪ 자동화 항목: 조향 & 속도, 운전 주시: 시스템 요청 시, 자동화 구간: 특정구간
4단계	고도 자동화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운전자는 정해진 조건 하에서 전혀 개입하지 않으며, 시스템이 적극적 운전조작과 주행환경의 주시 및 비상시의 대처 등을 수행 ▪ 자동화 항목: 조향 & 속도, 운전 주시: 작동 구간 내 불필요, 자동화 구간: 특정구간
5단계	완전 자동화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모든 도로 조건과 환경에서 시스템이 항상 주행 담당 ▪ 자동화 항목: 조향 & 속도, 운전 주시: 전 구간 불필요, 자동화 구간: 전 구간

■ 정책 동향

- 해외
 - 미국: 연방교통부를 중심으로 대규모 투자, 법제도 정비, 인프라 구축 지원

- 유럽: ETSC, ERTRAC를 중심으로 표준화 추진 중, ERTRAC는 공동의 로드맵 (Automated Driving Roadmap) 구축
- 중국: 세계 자동차 강국으로 도약하기 위한 인프라 구축, 국가발전개혁위원회 및 11개 부처는 공동으로 '스마트카 혁신, 개발 전략에 관한 통지'를 발표하여 스마트카 발전 목표 제시
- 일본: 자율주행차의 확대를 위해 연구개발 지원, 인프라 구축, 법제도 구축 전략 수립
- 국내
 - 산업통상자원부는 '미래 자동차 산업 발전 전략('19-'23)'을 통해 자율주행차의 상용화를 위한 인프라 구축, 제도 개선, 기술개발 전략 수립
 - 미래차 시장에서의 1위를 목표로, 신속한 인프라 및 기술력 확보와 국내 보급 추진

■ 기술 동향

- 국내
 - 자율주행 4단계 이상의 기능을 위한 AI 등 핵심기술 선행연구가 진행 중
 - 자율주행차용 V2X 통신기술 개발 및 사이버보안 대응 인프라 및 인증체계 확보 중
 - 자동차 제조사는 ADAS 상용화, 통신사는 5G 관제센터 연계 모빌리티 서비스를 연계한 자율주행 상용화 기술개발 중
 - 목적지향형 모빌리티 서비스 지원용 개방형 자율주행서비스 플랫폼 개발 등 상용화 기반 마련 중
 - 지자체 중심의 자율주행 시범운영지구 선정 후 자율주행 3단계, 이하 기능의 실증연구 중
 - 과학기술정보통신부는 산업부, 국토부, 경찰청과 협력하여 자율주행 상용화기반 구축사업 진행 중
- 국외
 - 자율주행 AI 기술개발 활발
 - C-V2X, 5G-V2X 표준을 포함한 기술개발 및 실증이 활발히 진행 중
 - 자동차 자체의 안전기준, 자기인증 등 산업주도권 확보와 법·제도 기반에 중점
 - 자율주행차의 산업용 표준플랫폼 연구개발이 진행 중
 - 자동차 제조사와 IT기업 간 전략적 협업을 통한 활발한 실증으로 자율주행 선도기업 경쟁이 치열

라) 지능형 로봇

- 시각·청각 등 감각 센서를 통해 외부 정보를 입력받아 스스로 판단해 적절한 행동을 하는 로봇으로, 외부 환경을 인식하고 스스로 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 로봇이며 교육·의료·실버·국방·해양·농업 등 다양한 분야와 로봇기술의 융복합화를 통해 지능화된 서비스를 창하는 로봇의 개념

■ 정책 동향

- 해외
 - 미국: 다양한 분야에 대한 로봇 활용 계획을 목표로 관련 기술 개발 및 연구에 대한 지원 추진
 - 유럽: SPARC(로봇 산업 연구 및 혁신 프로그램)를 통한 투자 및 연구 진행, 차세대 로봇 기술 개발과 핵심 요소기술 확보에 중점을 둔 인프라 구축 추진
 - 중국: 공업용 로봇과 서비스 로봇 등의 연구 개발을 통하여 상품화와 응용 확대 목표
 - 일본: 지능형 로봇 전주기(연구개발~상용화)에 대한 지원, 인프라 구축, 연구개발 지원 추진
- 국내
 - 정부는 5년마다 '지능형로봇 기본계획'을 수립 및 발표하여 로봇 관련 기본 정책을 수립하고 4차 산업혁명의 핵심 기술로 로봇 산업을 지속적으로 육성 중이며, 2020년 지능형로봇 개발 및 보급 촉진법을 개정함

마) 가상현실

- ICT의 융복합 시대가 오면서 현실과 가상의 경계를 허무는 기술로 기술구현 방식에 따라, 증강현실, 혼합현실, 대체현실 등으로 구분. 메타버스의 경우, 기존 가상현실과 다르게 양방향 콘텐츠로 다른 사람과 소통하며 참여 가능

[표 1-2-52] 가상현실 종류

구분	내용
가상현실 (VR, Virtual Reality)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VR은 컴퓨터 등이 만든 가상의 환경에서 VR 기기를 매개로 사용자의 오감을 자극하며 실제 세계에 없지만, 실제에 존재하는 것 같은 실감경험을 체험할 수 있는 기술
증강현실 (AR, Augmented Reality)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실제 환경에서 가상의 사물이나 정보를 합성하여 마치 원래의 환경에 존재하는 사물처럼 보이도록 함으로써 가상세계로 현실세계를 보완하고 증강하는 기술
혼합현실 (MR, Mixed Reality)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가상현실과 증강현실을 다양한 방식으로 통합하여 실시간으로 상호 작용할 수 있는 환경이나 시각화 등의 새로운 정보를 통해 극대화된 몰입감과 현장감을 제공하는 기술
대체현실 (SR, Substitutional Reality)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VR·AR·MR의 경우 몰입감을 극대화하는 경우에도 가상세계에서의 경험이 현실인지 비현실인지는 바로 구별할 수 있는데 반해 SR은 사람의 인지과정을 왜곡시켜 외부에서 만들어진 의도된 기억이나 가상세계에서의 경험에 대해 혼동과 착각을 일으켜 현실인지 비현실인지를 쉽게 구별하지 못하고 실제인 것처럼 인식하게 하는 기술
메타버스 (Metaverse)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가상 혹은 디지털 세계에서 '나'가 현실 속 '나'를 대체, 이를 '아바타(Avatar)'라고 하고, 가상 세계에서 아바타의 모습으로 구현된 개인은 인간처럼 소통하고 경제활동을 하며 현실사회와 연계한 새로운 세계를 만들어나가는 기술

■ 정책 동향

- 해외
 - 미국: 가상증강현실 기술을 다양한 분야에 활용하기 위해 AR 시스템의 추구하고 AI 융합 강조
 - 유럽: 기술 개발을 위한 지원과 혁신기업 및 중소기업 대상의 다양한 지원, 투자를 통하여 생태계 조성 추진
 - 중국: 가상현실 핵심 기술 연구개발을 통한 산업의 육성과 발전을 목표로 정책 추진
 - 일본: VR·AR 기술을 포함한 최첨단 기술 응용과 다양한 활용사례가 실현되는 미래 사회상 상정하여 국가 비전 및 전략 제시
- 국내: 한국은 과학기술정보통신부에서 '5G 시대 선도를 위한 실감콘텐츠산업 활성화 전략 ('19~'23)을 통해 가상증강현실과 관련하여 콘텐츠 산업에 중점을 두고 정책 추진

■ 기술 동향

- 해외 주요국들은 공공 R&D 사업을 통한 민간 기술 개발 촉진, 스타트업 육성을 통하여 VR·AR 생태계 조성, 경제 활성화를 목표로 다양한 응용 분야에서의 VR·AR 활용을 추진함
- 가상증강현실과 관련된 기술인 몰입형 콘텐츠의 기초·응용·사업화 기술수준의 평균은 83.13%로 최고기술국인 미국과 대비하여 1.3년의 기술 격차가 존재하며, 한국의 가상·혼합현실 기술 수준은 80.0%로, 최고기술국(미국)과 2.0년의 기술 격차가 존재함

바) 드론

- 드론 산업은 항공, ICT, SW, 센서 등 첨단 기술 융합산업으로 SW 등 제작, 촬영 등 운영·서비스 창출, 첨단시스템 개발 등 다양한 산업으로 활용
- 첨단 기술을 융합·적용한 드론은 자체 시장의 성장뿐만 아니라 ICT 등 관련 산업의 파급으로 4차 산업혁명의 핵심적 역할 수행 가능한 산업

■ 정책 동향

- 해외
 - 미국: '14년부터 '18년까지 육·해·공 무인이동체 기술 개발에 약 240억 달러를 투자하고 무인기 관련 교통 체제 정비 및 안티 드론을 위한 법규정 재정
 - 유럽: 드론과 안티 드론 기술 개발을 위해 민관합동 투자 및 법규정 제정
 - 중국: '15년 '중국제조 2025' 중점 분야 기술로드맵 내 10대 중점산업에 무인기 산업화를 포함
 - 일본: 드론 관련 인프라 구축, 제도 확립, 다양한 분야에 대한 활용 전략 수립

- 국내
 - 국토교통부의 '드론산업 발전 기본계획'을 기본으로 드론 관련한 생태계 조성, 시장 육성, 인프라 구축, 기술 확보 전략 수립 등 정책 수립
 - 국토교통부는 2020년 5월 '드론활용 촉진 및 기반 조성에 관한 법률'을 발효하고 6월에는 한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵 발표 및 한국형 도심항공교통 민관협의체 발족

■ 기술 동향

- 드론 기술과 관련해 한국의 유·무인 통합 자율 비행체 기술 수준은 70.0%로, 최고기술국(미국)과 5.5년의 기술 격차가 존재
- 한국의 유·무인 비행체 통합 관제 시스템 기술 수준은 65.0%로 최고기술국(미국) 대비 5.0년의 기술 격차가 존재함

사) 맞춤형 헬스케어

- 인공지능(AI) 기반의 4차 산업혁명 시대가 도래하면서 헬스케어 산업도 인공지능 의료기기, 진단/치료 소프트웨어, 건강관리 소프트웨어 등 다양한 세부 분야로 발전
- 진단/치료 소프트웨어의 경우 IBM Watson 등 인공지능 기술을 이용하여 임상 데이터 및 의학정보 데이터를 연계하여 암 진료에 탁월
- 개인 건강관리의 경우 글로벌 기업들이 개인 생활의 라이프로그를 수집하고 개인 건강관리를 위한 맞춤형 서비스를 제공할 수 있는 헬스케어 플랫폼을 출시하여 빠르게 시장 확대 중

■ 정책 동향

- 해외
 - 미국 : '93년부터 원격의료 시행 중이며 정밀의학을 통한 질병 타겟팅 및 디지털 헬스케어 전략 수립
 - 유럽 : 혁신적인 디지털 헬스케어의 활성화를 목표로 헬스케어의 빅데이터 활용과 정밀의료에 대한 프로젝트를 추진했던 'Horizon 2020' 이후에도 헬스케어 시스템 구축 추진
 - 중국 : 의약품 및 위생 관리 시스템, 건강정보 플랫폼의 구축을 통한 빅데이터 활용을 추진하여 산업의 육성을 촉진
 - 일본 : 의료데이터 활용 및 의료기기 연구개발을 위한 R&D 지원, 시스템 구축, 인프라 확충, 실증 지원 추진
- 국내
 - 보건복지부의 '바이오헬스산업 혁신전략'을 통해 맞춤형 헬스케어를 위한 기술개발, 인허가, 생산, 시장 출시 측면에 대한 지원 및 개선을 내용으로 하는 기본 전략 수립

■ 기술 동향

- 의료서비스가 공급자 중심에서 사용자 중심으로 전환됨에 따라 사용자의 접근성을 높이기 위해 인공지능, 사물인터넷, 웨어러블 디바이스, 클라우드 컴퓨터 등 사용자가 익숙한 시스템으로 스마트 헬스케어 서비스가 전환되고 있음
- 최근 헬스케어 산업은 개인 건강 데이터 중심으로 개발되고 있으며, 공공 의료기관의 데이터를 분석하여 건강을 관리하고 예측하여 의료기술과 연계하는 방식으로 기술 진화 중
- 스마트 헬스케어 기술은 장치의 정확도와 서비스의 편의성에 초점을 두는 다원적 다층적 서비스 기술로 개발되고 있음
- 한국의 헬스케어 ICT 응용 기술의 상대적 수준은 82.2%로 경쟁국 대비 응용 기술 수준이 가장 낮은 편에 속하며, 최고기술국인 미국 대비 2.0년의 기술 수준 격차가 있음

4.4. 국내외 스마트도시 동향

4.4.1. 해외 스마트도시 추진 동향

■ 선도국·개도국 모두 스마트도시를 전략적으로 추진

- 북미는 단편적인 솔루션 공급을 탈피하여, 데이터 활용 도시 플랫폼을 구현하고 기술·산업성장에 중점을 두고, 유럽은 시민참여를 통한 삶의 질 향상을 목표로 오픈데이터, 리빙랩 등으로 스마트 도시를 추진
- 아시아 지역은 4차 산업혁명 기술과 연계한 첨단도시 조성 등 공공주도의 신기술 기반의 산업 생태계를 활성화하는 방향으로 도시 인프라 구축을 추진하고 있음

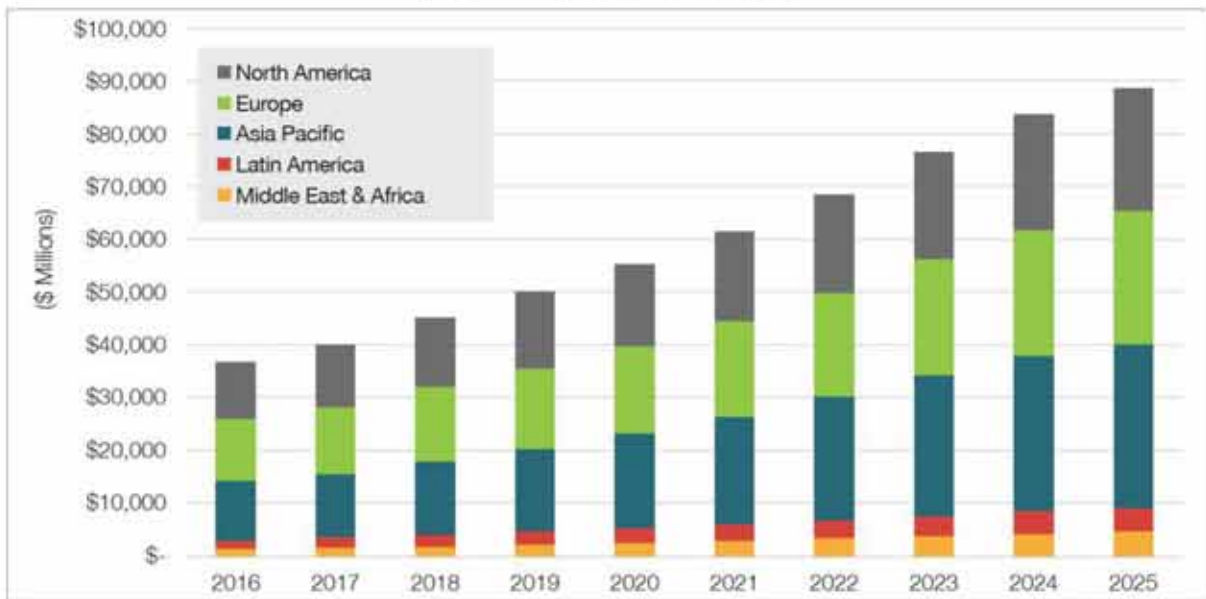
[그림 1-2-21] 해외 주요국 스마트도시 추진 현황



■ 스마트도시 시장 전망

- 스마트도시 시장 규모는 연평균 18.4%의 성장을 통하여, 2023년 6,172억 달러(약 692조원) 규모로 성장이 전망됨(Markets and Markets, '19)
- 글로벌 스마트도시 시장의 지역별 수익 증가를 살펴보면, '19년 이후 아시아-태평양 지역이 스마트도시 시장을 주도할 것으로 전망
- 아시아-태평양 지역은 급격한 도시인구 증가로 스마트도시 요구가 지속 확대

[그림 1-2-22] 지역별 연간 수익 전망



※ 출처 : 2016-2025 Navigant Research Report

■ 세계 주요국(주요 도시) 스마트도시 추진현황

- 데이터 활용 도시 플랫폼 구현 ⇨ 단편적인 솔루션 공급 탈피
 - 추진 도시 : 영국 밀턴킨즈, 홍콩, 중국 항저우/광저우
- 리빙랩·테스트베드 조성 ⇨ 자유로운 실험공간 제공
 - 추진 도시 : 스페인 산탄데르/바르셀로나, 미국 뉴멕시코, 덴마크 코펜하겐, 싱가포르 주룽지, 네덜란드 암스테르담
- 시범도시 구축 ⇨ 도시 전체를 대표 모델로 조성
 - 추진 도시 : 아랍에미리트 마스다르, 캐나다 토론토, 일본 카시와노하/후지사와시
- 서비스공모·챌린지 운영 ⇨ 기업 시민참여 강화
 - 추진 도시 : 미국 콜럼버스

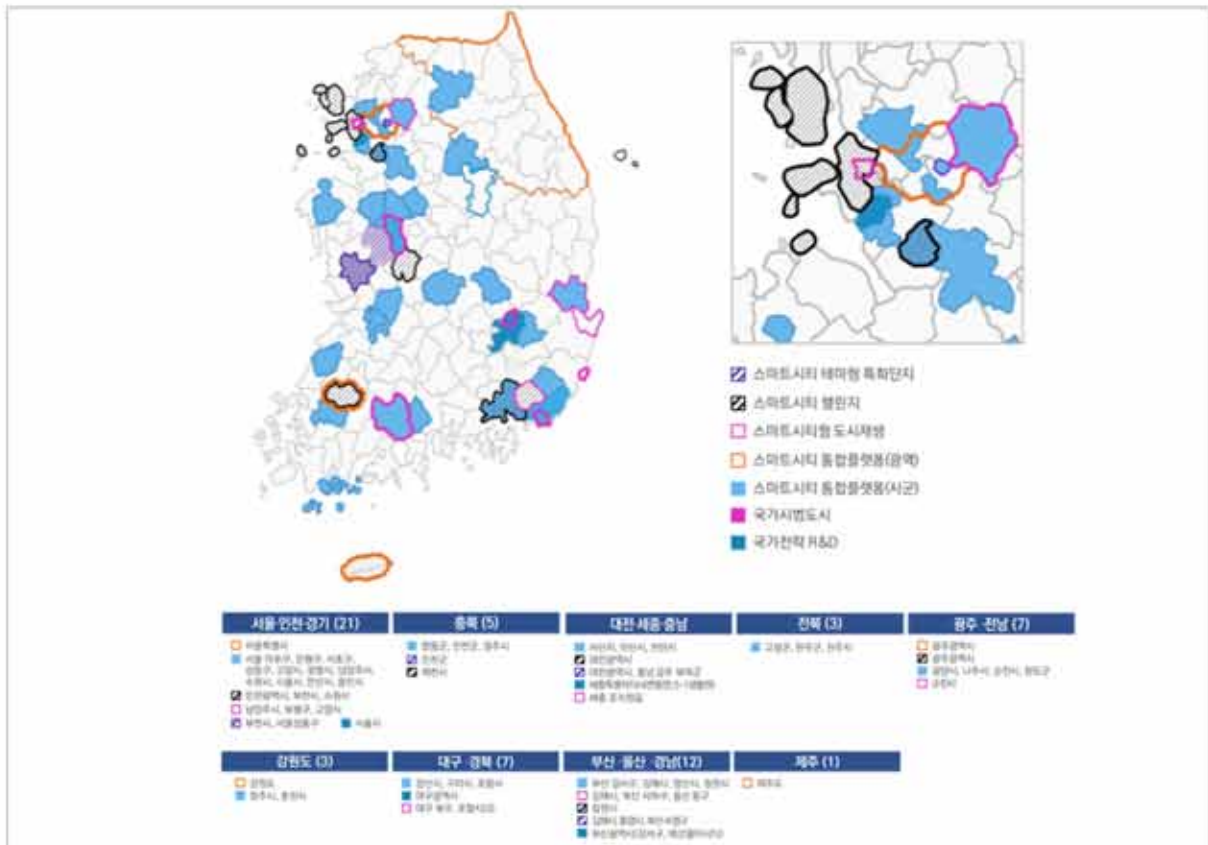
[표 1 -2-53] 세계 주요국(주요 도시) 스마트도시 추진 현황

국가(도시)		주요 내용
덴마크	코펜 하겐	<DOLL 리빙랩 프로젝트> ▪ 스마트 가로등을 품질랩, 가사랩, 리빙랩에 도입하여 에너지 효율이 높은 조명 솔루션 개발
네덜란드	암스 테르담	<암스테르담 스마트시티 프로젝트> ▪ CO ₂ 와 에너지 소비량 절감을 위해 스마트미터 설치 및 스마트 그리드 최적화 프로젝트 진행 중
스페인	산탄 데르	<산탄데르 스마트시티> ▪ 다양한 솔루션을 개발, 검증하는 테스트베드를 지속적으로 제공 ▪ 도시 내에 설치된 2만여 개의 센서, 컬렉터, 카메라 등이 시스템에 연결되어 공공기관·일반기업·시민들이 도심 상황을 실시간으로 파악하면서 데이터를 활용
	바르셀로나	<바르셀로나 Smarter City> ▪ 매년 바르셀로나에서 스마트시티 엑스포를 개최하며, 스마트파크 등 다양한 프로젝트 추진
싱가포르	주롱 지구	<Smart Nation 프로젝트> ▪ Jurong 지역에 테스트베드를 구축하여 교통, 안전, 공공서비스, 헬스케어 등 15개의 솔루션 개발
홍콩		<Smart City Master Plan> ▪ 2018년까지 핸드폰을 통해 버스의 실시간 교통상황을 확인하고 2020년까지 정류장마다 이를 확인할 수 있는 디스플레이 설치 ▪ 도시 전체에서 무료 Wi-Fi를 이용할 수 있는 기반시설 구축 ▪ 실시간으로 도시의 공기오염, 거리의 청결도, 쓰레기통을 모니터링 할 수 있는 시스템 구축
영국	밀턴킨즈	<밀턴킨즈 시티 데이터 허브> ▪ 도시의 경제활성화를 위하여 Future City Program을 추진, 'MK데이터허브' 구축하여 관리 ▪ 열 지도 형태의 지역별 범죄율 정보, 지역의 물 사용량 정보 제공 등
미국	콜럼버스	▪美교통부가 도시공모(Smart City Challenge)를 통해 5천만 달러 지원 → 커넥티드 교통 컨셉으로 콜럼버스市 선정
	뉴멕시코	▪ 78개 市지원, 콜롬버스선정('16~'20), 민간기업(아마존, AT&T)에서 대규모(약 2억 달러) 투자 ▪ 3.5만명 규모 무인도시(10억달러 투자)로 교통·통신·에너지 관련 기업·연구소에 각종 테스트를 허용하는 규제프리 공간 조성
중국	항저우	<원치 클라우드타운 / Yunqi Cloud Town> ▪ 세계 최초로 인공지능 + 교통 기술체계를 구현하는 스마트시티 프로젝트 진행 ▪ 알리바바는 ET 인공지능 기술을 제공하고, 인공지능 플랫폼 구축
	광저우	<Sino-Singapore Guangzhou Knowledge City> ▪ 싱가포르와 중국의 정책적 협력을 통해 조성하는 스마트시티 ▪ 싱가포르에서 구축 및 운영한 통합플랫폼을 그대로 적용하여 조성 및 운영시 발생될 수 있는 문제 최소화
일본	카시와 노하	▪ 스마트그리드 차원에서는 지역 전체를 스마트센터 AEMS(지역에너지관리시스템)를 기반으로 HEMS, BEMS을 운영 ▪ Smart Parking서비스 : UWB (Ultra-Wideband : 고정도 측위기술)를 활용한 주차 위치 확인 시스템 개발 및 실증 등
	후지사와 시	<Sustainable Smart City> ▪ HEMS를 기반으로 하는 에너지 관리, EV충전콘센트, 흡시큐리티, 타운포털 적용 ▪ HEMS나 V2H에 의한 다양한 설비 기기가 전력·열·정보가 연결되어 스마트하우스 실현 등
아랍에미리트	마스다르	▪ 세계 최초·최대의 친환경 계획도시로 이산화탄소, 쓰레기, 자동차가 없는 도시 건설을 국가적으로 추진 중 ▪ (부지면적) 6㎢, (공사비) 220억 달러, (상주인구) 4만명, (완공시기) '30 ▪ (특징) 태양광, 지열 등 신재생에너지 생산 및 新교통 시스템 도입 등
캐나다	토론토	▪ Google Sidewalk Lab 주도로 기술·프로젝트 특징에 따른 다양한 사업모델 진행(CPS, 자율대중교통, 모듈러캠퍼스 등)

4.4.2. 국내 스마트도시 추진 동향

- 많은 지자체가 전담조직을 두고 다양한 스마트도시 사업을 추진 중임
- ICT 등 융·복합 기술을 활용하여 도시문제를 해결하기 위한 수단으로 스마트도시 정책을 추진하는 지자체가 증가하는 추세임

[그림 1-2-23] 국내 스마트도시 추진 지자체 현황



※ 출처 : 제3차 스마트도시 종합계획, 국토교통부

[표 1-2-54] 국내 스마트도시 추진 현황

사업명	주관기관	수행기간	지자체(사업지구)
스마트시티 챌린지(신도시 대상)	국토교통부	'19 ~ 진행중	부천, 대전, 인천, 강릉, 부산, 제주도 (선정 지자체 계획 수립지원 및 시범사업 추진)
스마트타운 챌린지	국토교통부	'18 ~ 진행중	대전, 부천, 김해, 통영, 부산 수영구, 서울 성동구, 공주 부여군
스마트솔루션 챌린지	국토교통부	'20 ~ 진행중	양구, 강동구, 양천구, 거제 등
국가 시범도시	국토교통부	'18 ~ '23	세종(LH), 부산(수자원)
국가전략 R&D 실증	국토교통부	'18 ~ '22	시흥, 대구
테마형 특화단지 마스터 플랜	국토교통부	'18 ~ 진행중	대전, 김해, 충북(진천), 부천 등
스마트 도시재생 뉴딜사업 (원도심 대상)	국토교통부	'18 ~ 진행중	인천 부평, 남양주, 부산사하, 조치원, 고양(화정, 삼송, 일산) 등
스마트시티 통합플랫폼 기반구축 사업	국토교통부	'16 ~ 진행중	81개 지자체 등
스마트도시계획 수립	국토교통부	'09 ~ 진행중	32개 지자체 등

※ 출처 : 스마트시티 종합모딜

□ 서울특별시

- 비전 : 시민의 삶을 바꾸는 스마트시티 서울
- 추진전략
 - ①수요기반 : 시민체감 스마트 서비스 발굴 제공 ②데이터 중심 : 도시현상과 시민행동을 데이터화 활용 ③민관협력 : 민관이 함께 참여하는 스마트시티 추진 ④기업 참여 : 기업의 신기술 적용, 혁신 성장 지원 ⑤플랫폼 기반 : 첨단기술기반 스마트시티 생태계 조성
- 추진계획

[표 1-2-55] 서울시 스마트시티 분야별 추진계획

분야	서비스 내용	분야	서비스 내용
스마트 교통	미래교통 혁신 자율주행 테스트베드 C-ITS 실증 교통빅데이터 통합 관리체계 구축 드론 활용 기본계획 수립 스마트 주차 IoT 활용 공유주차 확대 장애인 전용 주차구역 불법 주정차 관리 스마트 대중교통 빅데이터 분석을 통한 AI 택시 도입 교통복지 바우처 제도 도입 수요분석 기반 따릉이 이용편의 증대 자동차 통행관리 시스템 구축	스마트 안전	안전 사각지대 해소 스마트 CCTV 그물망 안전체계 구축 스마트 횡단보도 구축 맞춤형 스마트 보안등 확대 안심이 시스템 기능 강화 스마트 화재 예방 전통시장 화재안전 강화 한옥마을 24시간 화재감시체계 구축 실시간 소방시설관리 시스템 구축 스마트 인프라 관리 노후 공공인프라 모니터링 스마트 도시 인프라 관리 스마트 가로등 제어 시스템 구축
스마트 환경	스마트 도시관리 3D 기반 Virtual Seoul 구현 도시공간 차원의 스마트도시계획 추진 시민 말씀지도 구축 대기질수질 개선 어린이집 실내공기질 관리 강화 대기오염물질 배출시설 원격 관리 태양광 발전시설 보급 확대 약취 모니터링 및 원격관리 스마트화 지역특화 스마트도시 조성 생활현장 스마트시티 특구 조성 마곡 M-벨리 스마트시티 시범단지 조성 스마트 도시재생 전략 수립 디지털 메이커시티 용산 Y-벨리 조성	스마트 복지	사회적 약자 지원 홀몸어르신 돌봄 서비스 IoT 기반 홀몸어르신 건강관리 어르신 디지털 나들이 지원 장애인 콜택시 운영시스템 효율화 스마트 헬스케어 스마트 헬스케어 시스템 구축 스마트 병원서비스 개발 와이파이 소외 없는 서울 커뮤니티 공간 와이파이 설치 마을버스 와이파이 설치 시내버스 와이파이 설치
스마트 경제	스마트시티 기업 지원 기업참여 스마트시티 사업 추진 스마트시티 스타트업 성장 지원 스마트 기업 지원 앵커시설 구축 스마트시티 산업 생태계 조성 스마트시티 펀드 조성 혁신기술 '공공 테스트베드' 제공 서울 혁신 챌린지 개최 스마트산업 육성 빅데이터 기반 창업 지원 모바일 기반 스마트 관광정보 제공	스마트 행정	데이터 기반 스마트시티 IoT 기반 도시데이터관리시스템 구축 공공 빅데이터 통합 저장소 구축 민관 공동 빅데이터 플랫폼 구축 공공데이터 전면 개방 지능형 정부 혁신 디지털 시민시장실 고도화 인공지능 챗봇 운영 인공지능 회의록 시스템 구축 서류없는 온라인 자격 검증 스마트서울 거버넌스 엠보팅 기반 직접 민주주의 실현 스마트시티 글로벌 협력 스마트시티 R&D 및 정책 연구

※ 출처 : 서울시 스마트시티 추진계획, 2019, 서울특별시

■ 인천광역시

- 비전 : 행복한 시민, 살기 좋은 도시, 스마트 인천
- 추진전략
 - ①데이터 기반 도시통합 관리체계 구축 ②시민이 참여하는 스마트도시 조성 ③신-원도심 간 격차 해소를 위한 스마트 도시재생 ④맞춤형 보건복지 서비스 제공 ⑤쾌적한 주거 환경 조성 ⑥시민이 안심하는 생활안전 강화 ⑦이동 편의를 위한 스마트교통 서비스 제공 ⑧ICT 기술 접목을 통한 문화관광 활성화 ⑨노후 산업단지 개선 및 물류산업 고도화 ⑩좋은 일자리를 위한 취·창업 기반 조성
- 추진계획

[표 1-2-56] 인천시 스마트시티 목표별 추진계획

목표	서비스 명	
모두가 소통하는 디지털 혁신도시 (3개 서비스)	인천광역시 디지털 트윈 구축	
	시민참여 스마트도시 리빙랩 운영	
	공공 Wi-Fi존 확대 서비스	
함께 행복한 균형발전도시 (6개 서비스)	원도심 주거지원 플랫폼 구축	
	스마트 쓰레기관리 서비스	
	스쿨팜 보급	
	IoT 기반 노인 안심폰 서비스	
	장애인 콜택시 서비스 고도화	
	이동약자 무장애 위치정보 서비스 구축	
누구나 누리는 안심도시 (6개 서비스)	스마트 물 관리	
	미세먼지 저감 서비스	스마트 클린 버스승강장
		쿨링 미스트 시스템
	산업단지 에너지 통합관리체계 구축	
	스마트 빅보드(스마트 재난상황 관리 시스템 구축)	
	스마트 CCTV 안전체계 지능화 관리	
	스마트도시 시설물 통합 안전관리	
SI기반 수요응답형 교통서비스		
편하고 즐겁게 머물 수 있는 열린도시 (9개 서비스)	지능형 교통정보시스템(C-ITS) 운영	
	IoT 센서를 활용한 주차면 공유 지원 서비스	
	공유자전거 확대 보급	
	스마트 횡단보도	
	문화e음(영화·연극 공연 통합페이 서비스)	
	역사문화 체험형 관광 서비스	
	스마트 생태관광 서비스	
	SI기반 맞춤형 MICE 서비스	
사람과 산업이 성장하는 경제도시 (4개 서비스)	스마트 산업단지 조성사업 및 스마트공장 지원	공유플랫폼
		스마트 방범 CCTV 설치
		스마트 가로등
		스마트 교통시스템 구축 운영
		스마트 공기질 관리시스템
		스마트공장 보급 고도화
	수요자(기업) 맞춤형 스마트 물류 플랫폼 구축	
	스마트 기업지원 플랫폼	
기업용 로컬 데이터 공개·공유·협업 서비스		

※ 출처 : 인천광역시 스마트도시계획, 2020, 인천광역시

■ 대전광역시

- 비전 : 데이터 시티 대전(Data City Daejeon)
- 추진전략
 - ①모두에게 열려있는 행정 ②편리하게 이용하는 교통 ③신속하게 대응하는 안전 ④쾌적하게 관리되는 환경 ⑤보다 많은 보다 넓은 통신네트워크 ⑥데이터 기반 도시운영 체계 구축 ⑦데이터 통합활용 거버넌스 구성 ⑧데이터 오픈랩을 통한 신성장 동력
- 추진계획

[표 1 -2-57] 대전시 스마트시티 목표별 추진계획

목표	분야	서비스 명
데이터 생산 : 보다 필요한 데이터 생산	행정 서비스	공간공유
		와이파이 공유
		온통대전
		빅데이터플랫폼
		마을단위 스마트포털
	교통 서비스	타임뱅크
		대중교통 연계 환승
		타슈 및 전기자전거 공유
		주차공유
		교통흐름 최적화
		도로인프라 유지관리
	방범방재 서비스	교통약자버스승차지원
		지능형 방법
		전기화재 예방
		무인드론안전망
		재난예경보
	환경 서비스	안심귀가
		E-Call
		미세먼지 관제
		스마트 관망
음식물쓰레기제로		
에너지 다이어트		
불법쓰레기 예방		
쓰레기재활용 교육-체험		
통신네트워크	시설물통합관리	
	드론기반 빈집 관리	
	유선 자가망 연장	
	IoT 자가망 규모	
데이터 수집/가공 : 보다 많은 데이터 통합관리	통합플랫폼-데이터 허브	공공 와이파이 개소
	클라우드 데이터허브 유무	
데이터 활용 : 보다 편리하게 사용하는 데이터 체계	거버넌스	데이터 통합활용 거버넌스, 데이터 오픈랩

※ 출처 : 대전광역시 스마트도시계획, 2020, 대전광역시

■ 대구광역시

- 비전 : 삶터와 일터가 행복한 스마트 대구
- 추진전략
 - ①체감형 서비스 구축 ②시민참여 확대 ③비즈니스 모델 창출 ④첨단산업 환경 조성
 - ⑤디지털 전환 ⑥공간배치 혁신
- 추진계획

[표 1-2-58] 대구시 스마트시티 분야별 추진계획

분야	서비스
스마트 교통	첨단교통관리시스템(ATMS) 확대
	AI 기반 교통신호체계(알파-브레인)
	차세대 지능형 교통체계(C-ITS)
	스마트 파킹 확산 및 고도화
	자율주행 셔틀 서비스
	관광거점 연계 대구형 MaaS 구축
스마트 안전	IoT 화재감지기 확대
	통합 재난경보 전파대응 서비스
	스마트 계측 확대
	스마트 기반시설 통합관리
	AI 기반 방범용 CCTV
스마트 환경	스마트 폴리스
	공기청정 버스정류장 확대
	태양광 이끼벽 벤치 설치
	스마트 상수관리시스템 구축
	스마트 폐기물관리시스템
스마트 복지	분산자원 통합에너지관리시스템 및 VPP 도입
	스마트 실버보행기 보급
	근력보조용 웨어러블 로봇
	비대면 건강관리 서비스 고도화
스마트 경제	공공 와이파이 6 공공생활권 전역 설치
	스마트 관광 인프라 조성
	스마트 쇼핑
	관광 미디어 콘텐츠 개발
스마트 행정	5G기반 스마트 관광서비스 플랫폼
	스마트시티 통합운영센터
	디지털트윈(데이터허브, 대구 3D 지도)
	알파-네트워크 구축
	모바일투표 엠보팅(mVoting) 구축
	디지털 시정현황판 행정데이터 시민공개

※ 출처 : 대구광역시 스마트도시계획, 2021, 대구광역시

■ 광주광역시

- 비전 : 스마트 휴먼도시(Smart Human City) 광주
- 추진전략
 - ①광주시 특화 개방형 데이터 허브 도시 조성 ②IoT기반 실시간 도시데이터 수집 및 분석 체계 마련 ③통합데이터센터 구축으로 운영 비용절감 및 서비스 품질 향상 ④교통, 안전, 방범 등 기존서비스 고도화 ⑤인공지능 기반 재난 및 사회안전 플랫폼 구축으로 시민체감 서비스 적용 ⑥쾌적한 환경개선을 위한 미세먼지 등 알림서비스 ⑦시민이 필요로 하는 스마트서비스 제공 ⑧노인인구에 대한 대책으로 치매예방 서비스 구축 ⑨사회적 취약자와 사회복지사 간 효율적 업무 수행을 위한 인공지능 플랫폼 개발 ⑩빅데이터 활용 창업활동 플랫폼 개발 및 구축 ⑪기업과 구직자가 소통하는 맞춤형 플랫폼 구축 ⑫스마트 인프라 구축으로 기업과 근로자가 일하기 편한 도시 구현, 통합플랫폼 구축을 통한 산업 및 관광 활성화
- 추진계획

[표 1-2-59] 광주시 스마트시티 분야별 추진계획

분야	서비스
Smart 경제 (3)	스마트 창업지원 플랫폼
	광주형 일자리 창출 서비스(특화)
	빅데이터 기반 사회적 약자지원 서비스
Smart 에너지 (2)	블록체인 기반 신재생 연계 최적 전력거래 플랫폼 및 시민 중심 수요공급 플랫폼(특화)
	수소 및 전기차 융합 충전스테이션 구축
	지능형 교통 통합관리 시스템 구축
Smart 교통 (3)	자율협력 지능형 C-ITS 서비스(특화)
	스마트 모빌리티
	AI 재난안전서비스
Smart 안전 (5)	스마트 보안등
	지능형 도보안전
	Eco Green Zone 서비스
	스마트케어 서비스
Smart 환경 (3)	IoT기반 미세먼지 및 빗공해 정보제공
	음식물 수거 및 쓰레기 통합수거관리 시스템 구축
	수도원격검침, 수질모니터링 시스템 구축
Smart 행정 (5)	개방형 데이터 허브 구축
	공공와이파이(WiFi) 확대 구축
	지능형 MICE 통합 플랫폼 구축
	통합센터 구축
	블록체인 기반 시민참여 리빙랩

※ 출처 : 광주광역시 스마트도시계획, 2020, 광주광역시

■ 울산광역시

- 비전 : 안전과 산업 혁신을 선도하는 미래도시 스마트 울산 실현
- 추진전략
 - ①안전한 친환경 도시 구축 ②산업분야 경쟁력 강화 ③문화관광 브랜드 제고 ④삶의 질적 향상 추구 ⑤개방을 위한 초연결 도시 구축
- 추진계획

[표 1-2-60] 울산시 스마트시티 분야별 추진계획

분야	서비스 명
재난·안전 분야	ICT 기반의 스마트 홍수재난관리시스템
	국가산업단지 유해화학물질 안전대응시스템
	재난안전체험 가상교육시스템
	지능형 실내 대피유도시스템
교통 분야	스마트 교통정보제공 서비스
	빅데이터에 인공지능을 적용한 교통예측시스템
	스마트 공영주차정보 서비스
	전기차(EV) 충전 운영시스템
	드론을 이용한 토지정보 모니터링
산업·에너지 분야	스마트 팩토리
	수소에너지 자립형 마이크로 그리드
	IOT 기반 빌딩 전력절감시스템
	스마트농작물 관리시스템
문화·관광 분야	해양생태 디지털콘텐츠 서비스
	어린이 테마형 멀티콘텐츠 서비스
	위치기반 통합관광 콘텐츠 관리시스템
생활·환경 분야	도시대기환경 관측시스템
	실시간 상수도 수질감시시스템
	스마트 상수도 원격자동검침시스템
	스마트 가로등
	쓰레기 생활폐기물 클린 서비스
	모바일 헬스케어 시스템
인프라·운영 분야	스마트시티 데이터 허브센터
	지능형 CCTV 관제시스템
	스마트시티 보안관제시스템

※ 출처 : 울산광역시 스마트시티 구축 마스터플랜, 2017, 울산광역시

■ 부산광역시

- 비전 : 행복한 시민, 스마트 부산
- 추진전략
 - ①세계를 선도하는 스마트시티 조성 ②시민행복 꽃피우는 부산 스마트시티 ③혁신산업 신성장동력 확충 ④개방을 통한 도시 혁신기반 조성
- 추진계획

[표 1 -2-61] 부산시 스마트시티 분야별 추진계획

분야	서비스 명
스마트 안전	스마트 수재해 예측시스템
	재난 상황 대응 체계
	방범용 지능형 CCTV
	원천안전성 확보
	포트홀 대응
스마트 교통	대중교통 빅데이터 분석
	스마트교차로
	스마트 파킹
	스마트 트램
	교통수단의 공유
스마트 환경	미세먼지 정보제공
	해양 미세먼지 측정
	저공해 교통수단 확충
	환경 모니터링 체계 및 분석시스템 구축
스마트 복지	서부산 스마트 헬스케어 클러스터 조성
	스마트케어 서비스
	의료정보 공유 서비스
스마트 관광	관광 빅데이터 플랫폼 구축
	FIT 관광객 맞춤형 서비스
	가상 체험형 관광서비스
스마트 거버넌스	시민참여사회
	스마트 행정서비스
서비스 인프라 확충	프리 와이파이 부산
	부산 정보고속도로 고도화

※ 출처 : 부산광역시 스마트시티 비전과 전략, 2018, 부산광역시

■ 스마트시티 국가 시범도시 - 세종 5-1 생활권

- 비전 : 시민 행복을 높이고 창조적 기회를 제공하는 지속가능한 플랫폼으로서의 도시
- 추진방향 : 행복한 시민, 지속가능한 도시, 창조적 기회

[표 1-2-62] 세종5-1 생활권 기본구상안 주요 내용

구분	소구분	내용
7대 혁신 서비스	모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공유기반 교통수단 및 5G 기반 교통 흐름 데이터의 인공지능 분석으로 교통을 최적화하여 이동시간과 비용 절감 ▪ 드론, 무인교통 수단 및 로봇 배송 등 신속 정확한 택배 배송 ▪ 전기차, 수소차, 자율주행 자동차 등 다양한 미래형 이동수단 도입
	헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 기반 개인 맞춤형 의료 시스템 및 스마트 임상연구 플랫폼 등 운영 ▪ 건물형 스마트팜, 현지 직배송 시스템으로 매일 신선한 식재료 공급 ▪ 도시 내 드론 응급지원, IoT 기반 응급의료 시스템 구축
	교육	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에듀테크를 활용한 온-오프라인, 현실-가상의 다양한 교육환경 제공 ▪ 비판적 사고와 토론·협력·서술형 에세이를 강조한 교육환경 조성 ▪ 뇌 발달주기에 따르는 교육환경 조성 및 메이커 장비를 활용한 만들기 교육 강화
	에너지와 환경	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 청정에너지 생산 및 소비(전력거래)의 균형으로 에너지 자립 도모
	거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 여론조사·민원창구 스마트앱, 시민위원회 시스템으로 대의 민주주의 구현 및 블록체인으로 개인정보 안전 관리 ▪ 리빙랩·디지털트윈 운영으로 도시문제 해결 최적화 및 효율적 행정
	문화와 쇼핑	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관객모집/공연비용 제공 스마트앱으로 수요기반 문화공연 제공 ▪ 음식점 상점 공공시설 실시간 정보제공 스마트앱, 데이터 분석 시스템 ▪ 스마트 결제/배송 시스템(블록체인), 세종코인, 인공지능 쇼핑 도우미
	일자리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스타트업·중소기업·대기업·글로벌 기업간 협업 및 공동작업 기회 제공 ▪ 시민 데이터에 대한 금전적 보상(코인)을 통한 기본소득 확보 등 ▪ 정부 R&D 지원, 기술 이전 및 상용화 확대를 위한 기업환경 마련
추진 기본방향	도시 디자인 차별화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공유 자동차 기반 도시 ▪ 용도 지역 없는 도시(용도 혼합 및 가변)
	혁신 경제 생태계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시 전체를 리빙랩으로 정기적 해커톤을 개최해 아이디어 발굴, 스타트업 부터 글로벌 기업까지 테스트베드로 활용할 수 있도록 지원 ▪ 충청권역 산업단지별 특화산업 연계 및 해외 스마트시티 선도도시와 교차실증으로 스타트업의 성장기반 마련 및 고도화된 서비스 제공
	데이터 기반 도시운영	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오픈형 데이터 허브 및 도시데이터 분석센터 구축 ▪ 시범도시와 기존 시가지 데이터 확보·분석 ▪ 디지털 트윈 활용으로 최적 도시운영
	시민과 공동체의 참여	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역공동체가 시민 통합App 및 시민위원회 등을 통해 도시운영에 적극 참여하여, 리빙랩을 활용한 시민주도형 문제 해결

■ 스마트시티 국가 시범도시 - 부산 에코델타시티

- 비전 : 자연, 사람, 기술이 만나 미래의 생활을 앞당기는 글로벌 혁신 성장 도시
- 추진방향 : 프로세스 혁신, 기술 혁신, 민간참여 혁신

[표 1-2-63] 부산 에코델타시티 기본구상안 주요 내용

구분	소구분	내용
3대 특화 전략	혁신 산업생태계 도시	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 테크샌드박스 운영을 통해 스타트업을 글로벌 기업으로 육성하고, 신성장 산업 기반 일자리 창출 부산 에코델타시티 내 스마트시티 혁신센터를 구축, 스타트업 및 관련기관을 입주시켜 혁신 산업생태계 활성화 지원
	친환경 물 특화 도시	<ul style="list-style-type: none"> 낙동강, 평강천 등 도시에 인접한 물과 수변공간을 활용하여 세계적 도시브랜드 창출 및 글로벌 매력도 향상 도심 운하와 수변카페 등 하천 중심의 도시요소 배치, 스마트 물관리 및 저영향개발(LID) 등의 물 기술 도입을 통해 한국형 물순환 도시모델 제시
	상상이 현실이 되는 도시	<ul style="list-style-type: none"> 시민 참여형 스마트시티의 핵심수단으로, VR AR 및 BIM 기술, 3D 맵 기반 가상도시 구축을 추진 시민 전문가가 시범도시를 가상공간에서 미리 체험하고 의견 제시 논의, 향후 도시통합 운영시스템과 연계하여 과학적 도시관리 기반으로 활용
7대 핵심 콘텐츠	사람 중심의 스마트도시 디자인	<ul style="list-style-type: none"> (자연과 공존) 도시 내 어디에서나 수변과 공원을 쉽게 만날 수 있고, 대중교통 중심으로 개인차량이 없이도 불편없는 생활 여건 조성 (사람간 공감) 다채로운 문화·여가 공간을 스마트한 특화 가로로 연결하여 사람 간 커뮤니티 및 공감을 만드는 활기찬 도시 조성 (기술의 공유) 수자원, 미세먼지 저감, 스마트 교통 물류 에너지를 도시에 접목하여 미래 산업을 육성하고 일자리 창출 도시 조성
	시민이 직접 만드는 도시	<ul style="list-style-type: none"> 도시 계획 단계부터 입주까지 전과정에 시민과 민간전문가가 참여하는 시민참여(소통) 플랫폼 '스마트시티 1번가' 운영
	리빙랩 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> 시민 사용자가 직접 혁신활동의 주체가 되는 공동체인 리빙랩 구축 '리빙랩 네트워크'를 만들어 세종-부산 스마트시티간 협력 추진
	R&D 플러그인 (Plug-in)도시	<ul style="list-style-type: none"> 도시에 필요한 R&D 기술의 실증사업화를 지원하고, 혁신기술 적용성이 용이하도록 유연하고 지속발전 가능한 플러그인 시티 조성
	규제 샌드박스 도입	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 新기술 도입, 지속가능 혁신생태계 구축을 위한 샌드박스 도입
	개방형 빅데이터 도시	<ul style="list-style-type: none"> 민간 기업이 필요로 하는 데이터를 생성하여 공유하는 양방향 데이터 공유 플랫폼인 '데이터마켓 (Data Market)' 제도를 도입하여 운영 민간기업 시민이 원하는 정보 요청 시 각종 센서 등 인프라 지원으로 맞춤형 데이터를 생성 공급하고, 시민을 정보생산의 주체로 활동 유도
	시민 체감형 혁신기술	<ul style="list-style-type: none"> (스마트 물관리) 스마트 정수장 상수도, 에코필터링, 저영향개발(LID), 물 재이용 등 스마트 물관리 기술 도입 및 수변 도시의 선도모델 제시 (스마트 에너지) VPP 서비스, 수열에너지, BEMS, 연료전지, 제로 에너지 주택 등 신재생 에너지 도입과 에너지 수요 관리시스템 구축 (스마트 교통) 스마트 트램, C-ITS, 맞춤형 교통신호제어, 주차장 등 자율주행시대에 맞는 교통 인프라 및 수요자 중심 교통 서비스 제공 (스마트 안전) 지능형 CCTV, 싱크홀, 스쿨존 안전, 미세먼지, 홍수통합관리시스템 등 방법 재난 환경 관련 시민 안전서비스 제공 (생활 문화) 헬스케어, 교육, 쇼핑 문화 특화거리, 스마트 쓰레기 수거, 스마트 가든 등 의료 가사지원 교육 문화 쇼핑 관련 서비스 제공

JINJU SMART CITY

5. 진주시 내부 여건 및 현황분석

5.1. 내부 계획 분석

5.1.1. 2030년 진주도시기본계획

■ 목표

- 상위계획상 진주시 정책 방향과 진주시가 추구하는 시정 방향, 시민 의견 등을 반영한 미래비전을 제시하고, 이를 실현할 수 있는 정책계획과 발전방향 및 추진전략 제시

■ 범위

- 시간적 범위 : 2014년 ~ 2030년
- 공간적 범위 : 경상남도 진주시 행정구역 전체
- 내용적 범위
 - 도시 특성과 현황 분석
 - 계획 목표와 지표 설정
 - 토지이용계획 및 생활권 설정 등

■ 비전체계

[그림 1-2-24] 2030년 진주도시기본계획 미래상 및 목표



※ 출처 : 2030년 진주도시기본계획

5.1.2. 진주시 도시재생전략계획

■ 목적

- 종합적 도시재생전략계획 수립
- 진주시 지역특성에 맞는 도시재생 비전 제시
- 사회적 여건 변화에 대응
- 지역공동체 회복 및 지역주민 역량강화

■ 범위

- 공간적 범위 : 진주시 전역
- 시간적 범위
 - 기준년도 : 2016년
 - 목표연도 : 2025년
- 내용적 범위
 - 기초조사 및 도시잠재력 분석
 - 도시재생 기본구상
 - 도시재생활성화지역별 우선순위 및 지역간 연계 방안 등

■ 비전체계

[그림 1-2-25] 2025 진주시 도시재생 전략계획 비전체계



※ 출처 : 2025 진주시 도시재생 전략계획

5.2. 내부 정책 분석

■ 민선 7기 시정시책

- '부강한 진주 행복한 시민'을 비전으로 열린시정, 경제도시, 문화도시, 교육도시, 행복도시를 목표로 17대 전략과 114개 세부 과제를 제시함

[그림 1-2-26] 민선 7기 비전 및 정책목표



※ 출처 : 진주시청 홈페이지

▪ 세부현황

[표 1-2-64] 민선 7기 세부 과제

정책목표	총계	열린시정	경제도시	문화도시	교육도시	행복도시
공약 수	114	25	26	10	16	37

※ 출처 : 진주시청 홈페이지

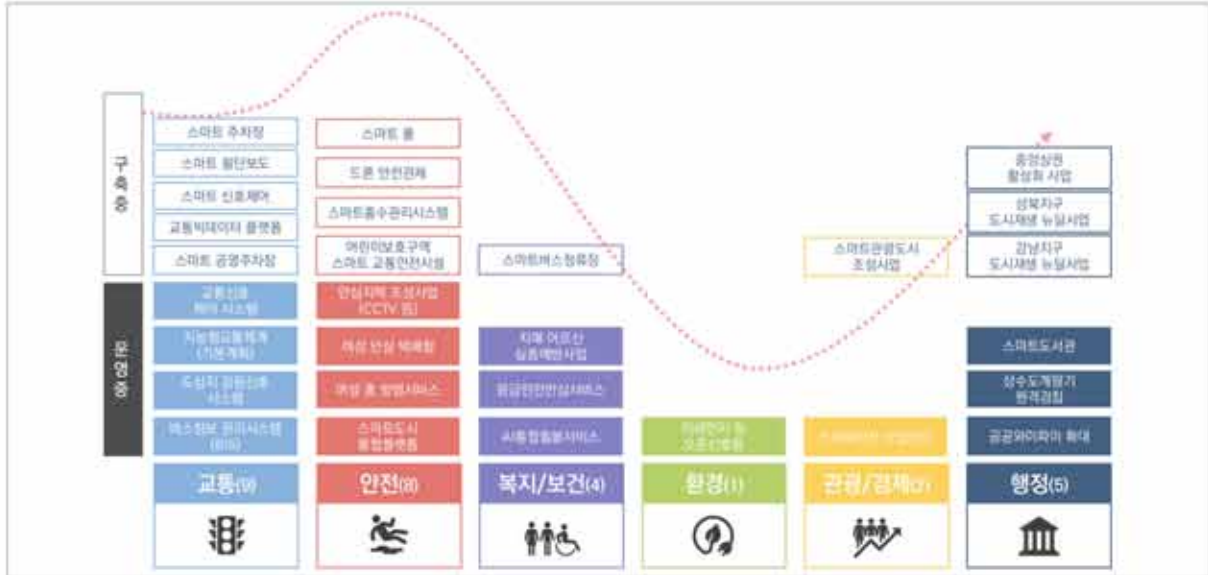
■ 정책목표

- 공감, 소통하는 열린시정
 - 시민을 항상 시정의 최우선에 두고 공감·소통하고 시민의 정책참여를 제도화하여 시민의 생활과 직결되는 중요한 문제에 대해서는 함께 고민하며 대안을 모색하는 시정, 사회적 약자와 함께하는 사회적 가치 실현에 동참하는 열린 시정을 구현해 나갈 것입니다
- 일자리가 풍부한 경제도시
 - 항공국가산업단지 조기 정착과 확장, 상평산업단지 업종 고도화, 지역 향토 산업 육성, 기업하기 좋은 여건 조성 등 미래 지역성장 동력기반을 확충해 양질의 일자리를 창출하고 지역경제를 활성화하여 활력이 넘치는 도시로 발전시켜 나가고자 합니다
- 남강이 특별한 문화도시
 - 진주의 역사와 문화, 시민의 삶이 녹아 있는 남강을 중심으로 다양한 문화 공간을 확충하고 시민들이 즐기고 화합하는 축제의 장으로 만들어 천년 역사와 전통, 그리고 품격 높은 문화예술의 도시 명성을 되찾아 다시 찾고 싶은 아름다운 문화도시로 발전시켜 나가고자 합니다
- 아이들이 행복한 교육도시
 - 미래 세대인 아이들을 편하게 키우고 아이들이 안전하고 건강하게 자랄 수 있는 여건을 조성하고, 청소년이 마음껏 꿈을 키워 창의적인 미래인재로 자랄 수 있도록 교육 인프라를 확충하고 예산지원을 확대하여 아이들이 행복한 교육도시로 발전시킬 것입니다
- 골고루 잘 사는 행복도시
 - 인근 지역과의 통합, 남부내륙철도 조기 착공 추진, 혁신도시 정착과 확장 등을 통해 경남의 중심도시이자 100만 생활권 부강 도시 기반을 구축하고, 원도심 재생과 전통시장 활성화로 균형적인 도시발전과 더불어 선진화된 도시교통 체계를 구축하여 골고루 잘사는 행복도시로 조성할 것입니다

5.3. 스마트서비스

■ 진주시 스마트서비스

- 진주시의 스마트서비스는 총 27개로 운영 중인 스마트서비스는 16개이고, 11개는 구축 중인



분야	서비스 명	비고
교통	버스정보 관리시스템(BIS)	운영중
	도심지 감응신호 시스템	운영중
	지능형교통체계(ITS)	운영중
	교통신호 제어 시스템	운영중
	스마트 공영주차장	구축중
	교통빅데이터 플랫폼	구축중
	빅데이터 기반 스마트 신호제어	구축중
안전	스마트도시 통합플랫폼	운영중
	여성 홀 방법서비스, 여성 안심 택배함	운영중
	안심지역 조성사업(CCTV 등)	운영중
	어린이보호구역 스마트 교통안전시설	구축중
	스마트 홍수관리시스템	구축중
	스마트폴	구축중
복지/보건	드론 안전관제	구축중
	AI통합돌봄서비스	운영중
	응급안전안심서비스	운영중
	치매 어르신 실종예방사업	운영중
	스마트 버스정류장	구축중
환경	미세먼지 및 오존신호등	운영중
관광/경제	스마트안전 산업단지	운영중
	스마트관광도시 조성사업	구축중
행정	공공와이파이 확대	운영중
	상수도계량기 원격검침	운영중
	스마트도서관	운영중
	강남지구 도시재생 뉴딜사업, 성북지구 도시재생 뉴딜사업	구축중

※ 출처 : 스마트도시팀 내부자료(2021)

6. 스마트도시 수요조사

6.1. 설문조사

6.1.1. 시민 설문조사

■ 설문조사 개요

- 사업명 : 진주시 스마트도시 계획 수립 용역 설문조사
- 기간 : 2021.06.14 ~ 06.25 (12일)
- 목적 : 스마트도시 및 서비스에 대해 시민의 인식을 파악하여 진주시 스마트도시 계획 수립을 위한 기초 분석자료로 활용하고자 함
- 조사대상 : 일반시민
- 조사 방식 : 온라인(구글 설문지)
- 목표 부수 : 1,064부
 - 2021년 05월 기준, 진주시 인구 351,596명을 대상으로 95% 신뢰수준, $\pm 3\%$ 오차 한계를 적용하여 최소 표본 수 1,064명을 산출
- 응답 수 : 2,782부
- 설문 주요 내용
 - 일반 항목(성별, 연령대, 직업, 거주지, 거주형태, 교통수단 등)
 - 스마트시티 개선 분야 항목
 - 스마트도시 비전과 시민참여 항목
 - 스마트도시 비전과 역할 항목
- 설문 평가
 - 스마트시티 개선 분야 항목 : 진주시 불편사항, 분야별 우선 개선 문제에 대해 설문응답자의 거주지별로 신도시, 기존도시, 노후도시, 산업단지, 농촌, 타지역으로 구분 및 비교
 - ※ 신도시 : 충무공동, 초장동, 가호동
 - ※ 기존도시 : 판문동, 하대동, 이현동, 상대동, 평거동, 신안동
 - ※ 노후도시 : 천전동, 성북동, 상봉동, 중앙동
 - ※ 산업단지 : 상평동
 - ※ 농촌 : 그 외 진주시 지역
 - ※ 타지역 : 진주시 외 지역

▪ 설문 항목

- 상세 설문 항목 : 붙임 참조

■ 설문조사 항목

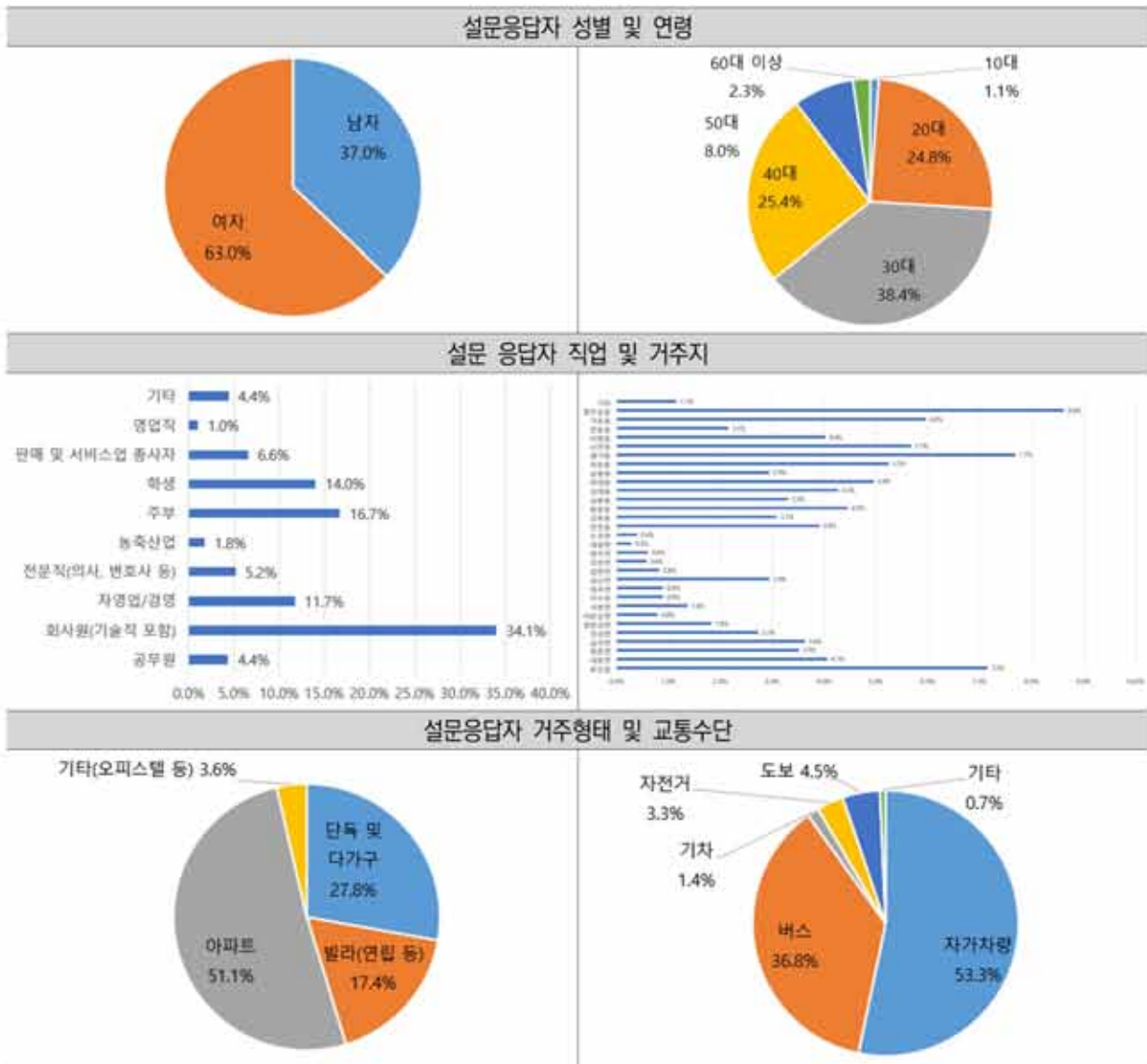
번호	설문 항목
1	귀하의 성별은 어떻게 되십니까?
2	귀하의 연령은 어떻게 되십니까?
3	귀하의 직업은 어떻게 되십니까?
4	귀하는 진주시의 어느 읍·면·동에서 거주하고 계십니까?
5	귀하의 거주형태는 어떻게 되십니까?
6	귀하께서 주로 이용하시는 교통수단은 무엇입니까?
7	귀하는 진주시에서 생활하시는데 가장 불편한 부분은 무엇입니까?
8	보다 안전한 진주시를 위해 개선하여야 할 문제는 무엇입니까?
9	진주시의 환경이 활동하는데 적합하다고 생각하십니까? (미세먼지, 공원, 쓰레기수거, 수질오염 등)
10	보다 쾌적한 환경을 위해 개선하여야 할 문제는 무엇입니까?
11	진주시의 교통이 편리하다고 생각하십니까?
12	보다 편리한 교통을 위해 개선하여야 할 문제는 무엇입니까?
13	진주시의 사회·경제 지원정책이 만족스럽다고 생각하십니까?(예 : 취업·창업 지원 등)
14	보다 살기 좋은 진주의 사회·경제를 위해 개선하여야 할 문제는 무엇입니까?
15	진주시의 문화·복지 서비스에 만족하십니까?(예 : 문화관광·도서관·공연장·장애인·노인·여성·어린이 등)
16	진주시 발전을 위해 문화·복지 분야에서 개선하여야 할 문제는 무엇입니까?
17	향후 진주시가 스마트도시를 추진하면서 가장 우선해야 할 사항은 무엇이라고 생각하십니까? (복수선택 최대 2가지)
18	귀하께서 보다 편리한 생활을 위해 신기술 적용이 필요하다고 생각하는 분야는 무엇이라고 생각하십니까? (복수선택 최대 3가지)
19	향후 진주의 보다 나은 삶을 위하여 공공과 기업, 시민 등 다양한 사회주체가 참여하여 함께 스마트도시를 통해 도시문제를 해결하고자 합니다. 참여할 의향이 있으신가요?
20	귀하는 진주시 스마트도시가 잘 구축되기 위해서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까? 귀하의 의견을 자유롭게 가능한 한 구체적으로 작성해 주십시오.

■ 설문조사 주요 결과

▪ 응답자 특성

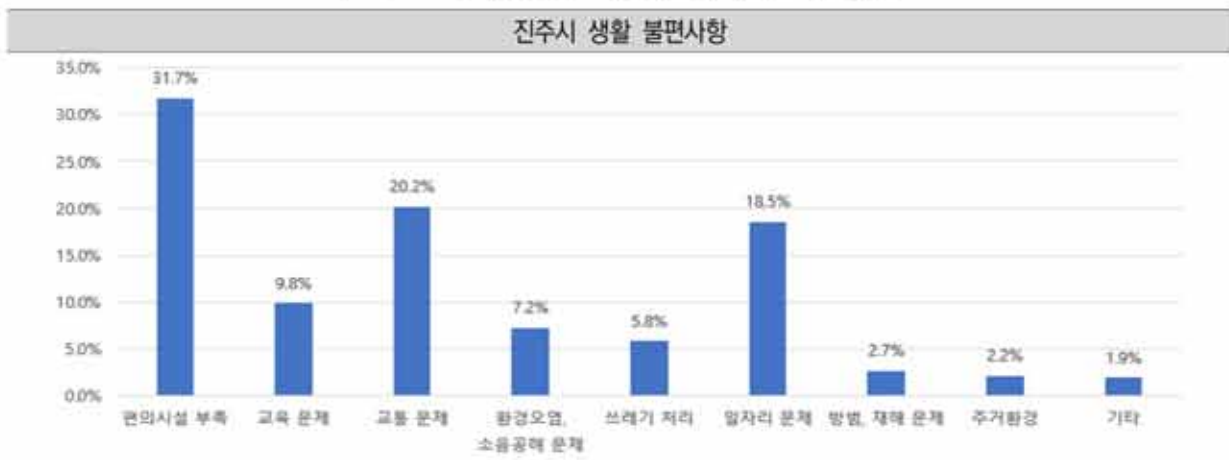
- 설문응답자 성별 비율은 남자 37.0%, 여자 63.0%임
- 설문응답자 연령층 비율은 30대 41.8%, 40대 24.0%, 20대 21.5%, 50대 10.1%, 60대 2.3%, 10대 0.3% 순임
- 설문응답자 직업 비율은 회사원 34.1%, 주부 16.7%, 학생 14.0%, 자영업 11.7% 등 순임
- 설문응답자 거주지 비율은 충무공동 8.6%, 평거동 7.7%, 문산읍 7.2%, 가호동 6.0% 등 순임
- 설문응답자 거주형태 비율은 아파트 51.1%, 단독 및 다가구 27.8%, 빌라(연립 등) 17.4%, 기타 3.6% 순임
- 설문응답자 교통수단 비율은 자가차량 53.3%, 버스 36.8%, 도보 4.5% 등 순임

[표 1-2-65] 시민 설문조사 결과(응답자 특성)



- 진주시 생활과 주요 분야별 만족도 및 주요 분야에 대한 개선 의견에 관한 설문
 - 진주시 생활의 불편사항에 대해, 편의시설 부족(31.7%), 교통 문제(20.2%), 일자리 문제(18.5%) 등 순으로 답변이 높게 나옴
 - 지역별로 나누어 살펴봤을 때, 모든 지역에서 1순위로 편의시설 부족을 가장 불편하다고 응답하였으며,
 - 신도시와 기존도시의 경우, 2순위로 일자리 문제를 불편하다고 응답하였고,
 - 노후도시와 농촌, 산업단지의 경우 2순위로 교통 문제를 불편하다고 응답하였음

[표 1-2-66] 시민 설문조사 결과(진주시 생활 불편사항)



- 안전 분야 만족도 및 우선 개선 사항
 - 진주시 안전 분야에 대한 만족도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 66.2점으로, 이는 시민들이 진주시 안전에 대해 대체로 만족하고 있는 편으로 나타남
 - 진주시의 안전 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 시설 노후화(46.4%), 통학 안전(13.5%), 범죄(9.5%) 등 순으로 나옴
 - 개선해야 할 점을 지역별로 나누어 살펴봤을 때, 전체 지역에서 모두 1순위로 시설 노후화, 2순위로 통학 안전을 선택하였음

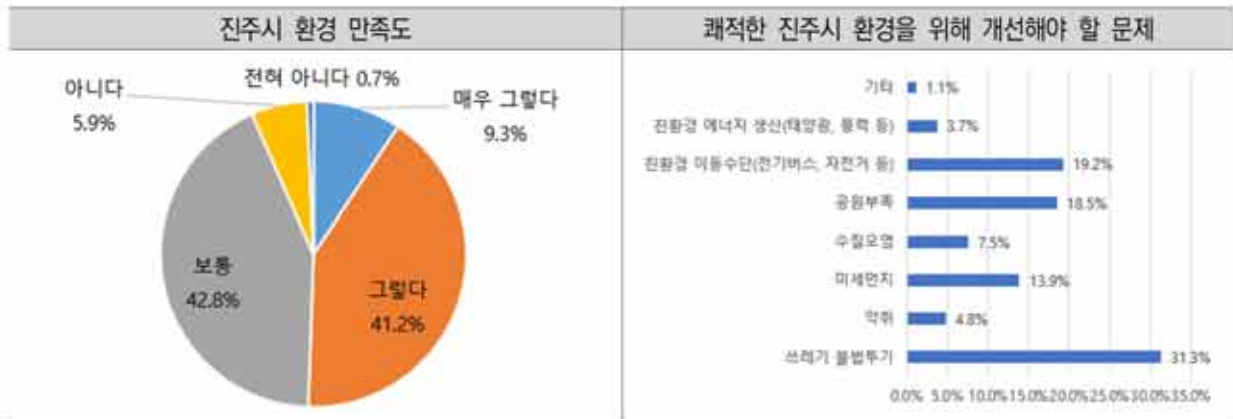
[표 1-2-67] 시민 설문조사 결과(안전 만족도 및 우선 개선 사항)



▪ 환경 분야 만족도 및 우선 개선 사항

- 진주시 환경 분야에 대한 만족도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 63.1점으로, 이는 시민들이 진주시 안전에 대해 대체로 만족하고 있는 편으로 나타남
- 진주시의 환경 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 쓰레기 불법투기(31.3%), 친환경 이동수단(19.2%), 공원부족(18.5%) 등 순으로 나옴
- 개선해야 할 점을 지역별로 나누어 살펴봤을 때, 신도시와 노후도시, 농촌, 기존도시의 경우 쓰레기 불법투기를, 산업단지의 경우 친환경 이동수단을 1순위로 개선이 필요하다고 응답하였고,
- 기존도시와 노후도시, 신도시의 경우 2순위로 친환경 이동수단을 개선이 필요하다고 응답하였고,
- 농촌의 경우 2순위로 공원부족, 산업단지의 경우 2순위로 쓰레기 불법투기를 개선이 필요하다고 응답하였음

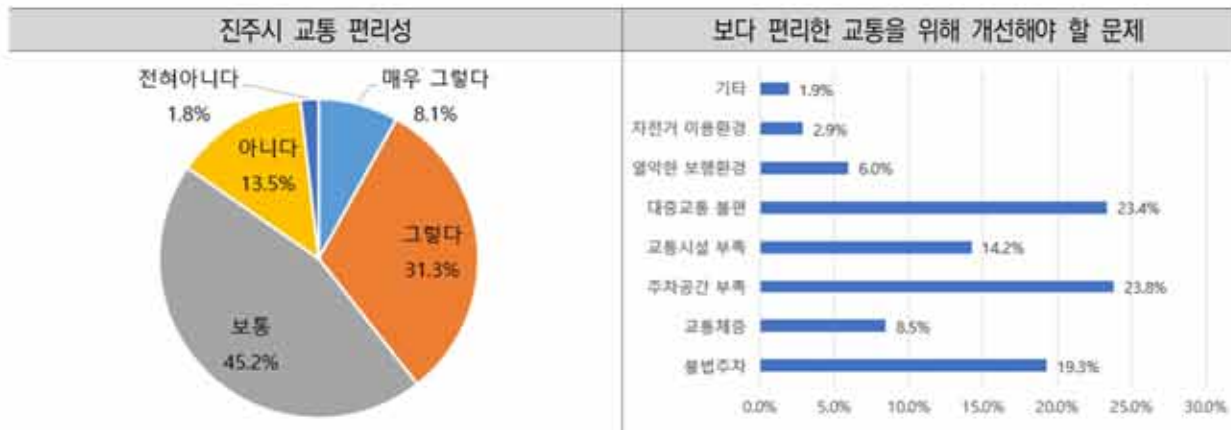
[표 1-2-68] 시민 설문조사 결과(환경 만족도 및 우선 개선 사항)



▪ 교통 분야 만족도 및 우선 개선 사항

- 진주시 교통 분야에 대한 만족도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 57.6점으로, 이는 시민들이 진주시 안전에 대해 보통 정도로 만족하고 있다고 나타남
- 진주시의 교통 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 주차공간 부족(23.8%), 대중교통 불편(23.4%), 불법주차(19.3%) 등 순으로 나옴
- 개선해야 할 점을 지역별로 나누어 살펴봤을 때, 신도시와 기존도시, 노후도시의 경우 주차공간 부족을, 농촌과 산업단지의 경우 대중교통 불편을 1순위로 개선이 필요하다고 응답하였고,
- 2순위의 경우, 기존도시와 산업단지는 불법주차가, 노후도시와 신도시의 경우 대중교통 불편을, 농촌의 경우 교통시설 부족을 개선이 필요하다고 응답하였음

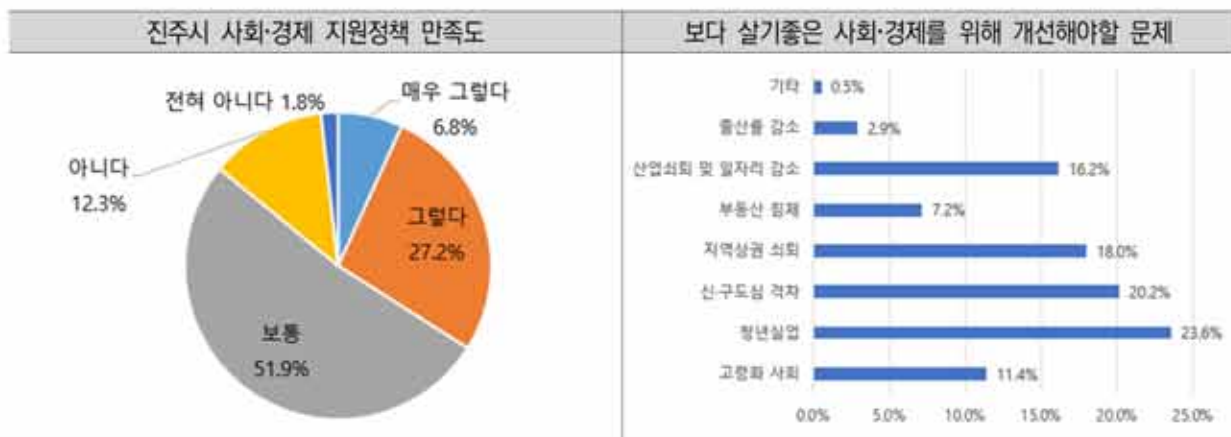
[표 1-2-69] 시민 설문조사 결과(교통 만족도 및 우선 개선 사항)



▪ 사회·경제 분야 만족도 및 우선 개선 사항

- 진주시 사회·경제 분야에 대한 만족도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 56.2점으로, 이는 시민들이 진주시 사회·경제에 대해 보통 정도로 만족하고 있다고 나타남
- 진주시의 사회·경제 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 청년실업(23.6%), 신·구도심 격차(20.2%), 지역상권 쇠퇴(20.2%) 등 순으로 나옴
- 개선해야 할 점을 지역별로 나누어 살펴봤을 때, 신도시와 노후도시, 농촌의 경우 청년 실업을, 농촌과 산업단지의 경우 신·구도심 격차를 1순위로 개선이 필요하다고 응답하였고,
- 2순위의 경우, 노후도시와 신도시는 신·구도심 격차를, 기존도시는 산업쇠퇴 및 일자리 감소를, 산업단지의 경우 청년실업을, 농촌의 경우 지역상권 쇠퇴를 개선이 필요하다고 응답하였음

[표 1-2-70] 시민 설문조사 결과(사회·경제 만족도 및 우선 개선 사항)



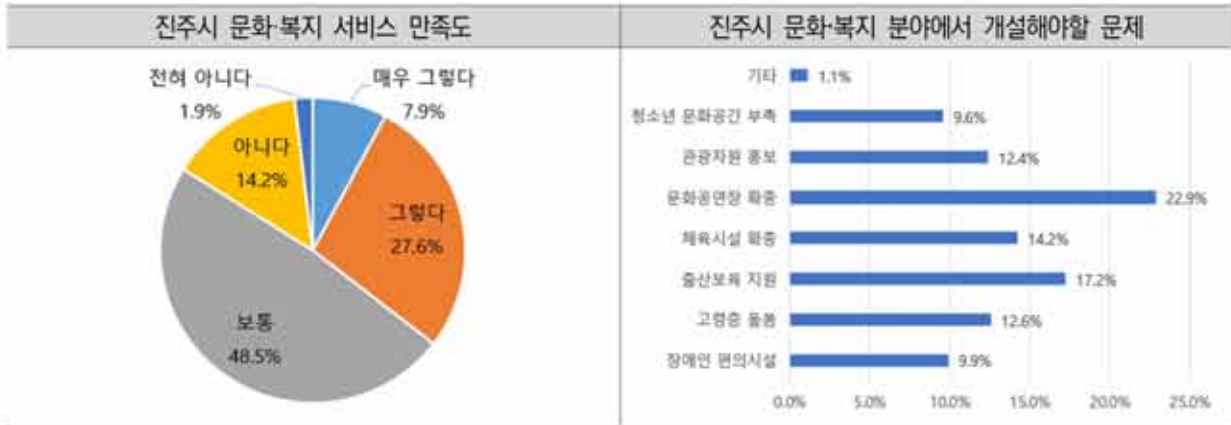
▪ 문화·복지 분야 만족도 및 우선 개선 사항

- 진주시 문화·복지 분야에 대한 만족도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 56.4점으로, 이는 시민들이 진주시 문화·복지에 대해 보통 정도로 만족하고 있다고 나타남
- 진주시의 문화·복지 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 문화공연장 확충(22.9%), 출산

보육 지원(17.2%), 체육시설 확충(14.2%) 등 순으로 나옴

- 개선해야 할 점을 지역별로 나누어 살펴봤을 때, 신도시와 기존도시, 산업단지의 경우 문화공연장 확충을, 산업단지의 경우 고령층 돌봄을, 농촌의 경우 문화공연장 확충과 출산 보육 지원을 개선이 필요하다고 응답하였고,
- 2순위의 경우, 기존도시와 산업단지, 신도시는 출산보육 지원을, 노후도시는 고령층 돌봄을, 농촌의 경우 장애인 편의시설과 체육시설 확충을 개선이 필요하다고 응답하였음

[표 1-2-71] 시민 설문조사 결과(문화 복지 만족도 및 우선 개선 사항)



- 진주시 스마트도시 우선 추진 사항, 신기술 적용이 필요한 분야, 스마트도시 참여 의사에 관한 설문
 - 진주시 스마트도시 추진 시 우선 추진 사항에 대해, 4차 산업 기반의 새로운 산업, 일자리 확보 및 부가가치 창출(20.1%), 최첨단 정보통신기술을 체험하고 즐길 수 있는 미래 도시 지향(18.7%), 다양한 도시문제의 해결을 통한 편의성 증대(17.1%) 등 순으로 나옴
 - 진주시 스마트도시 추진 시 신기술 적용이 필요한 분야에 대해, 스마트 교통(19.1%), 스마트 보건/의료/복지(16.0%), 스마트 행정(10.2%) 등 순으로 나옴
 - 진주시 스마트도시 시민 참여에 대해, 참여할 의향이 있는 긍정적인 답변이 70.9%로 높게 나옴

[표 1-2-72] 설문조사 결과(스마트도시 우선 추진 사항, 참여의향, 스마트도시 구축을 위해 가장 필요한 것 등)



6.1.2. 공무원 설문조사

■ 설문조사 개요

- 사업명 : 진주시 스마트도시 계획 수립 용역 설문조사
- 기간 : 2021.06.14 ~ 06.25 (12일)
- 목적 : 스마트도시 및 서비스에 대해 공무원의 인식을 파악하여 진주시 스마트도시 계획 수립을 위한 기초 분석자료로 활용하고자 함
- 조사대상 : 공무원
- 조사 방식
 - 온라인 설문(새울시스템 및 구글설문지 활용)
- 목표 부수 : 313부
 - 2020년 12월 기준 진주시 공무원 1,668명을 대상으로 95% 신뢰수준, 5%의 표본오차를 적용하여 최소 표본 수 313명 산출
- 응답 수 : 410부
- 설문 주요 내용
 - 일반 항목(성별, 연령대, 직업, 거주지, 거주형태, 교통수단 등)
 - 스마트서비스 분야별 만족도 및 개선 사항
 - 스마트도시 적용 시 고려사항, 업무 시 협업 현황 등
- 설문 평가
 - 리커트 5점 척도의 평점은 아래 표를 기준으로 100점으로 환산하여 산술평균하여 구함
 - 리커트 5점 척도에 따라 긍정적인 의견은 긍정과 매우 긍정을 합산하고, 부정적인 의견은 부정과 매우 부정을 합산함

매우 부정	부정	보통	긍정	매우 긍정
0	25	50	75	100

- 설문 항목
 - 상세 설문 항목 : 붙임 참조

■ 설문조사 항목

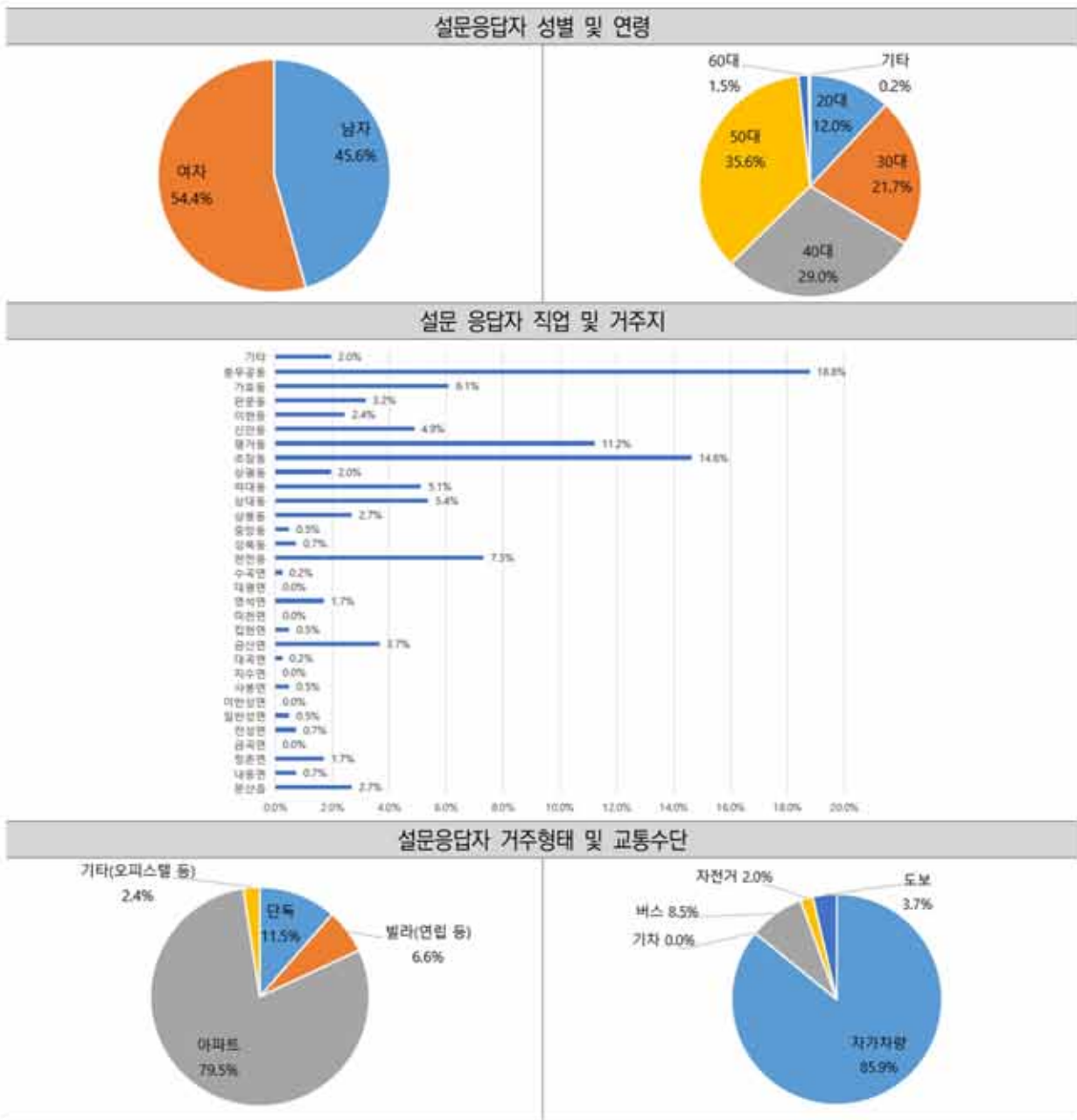
번호	설문 항목
1	귀하의 성별은 어떻게 되십니까?
2	귀하의 연령은 어떻게 되십니까?
3	귀하의 근무처는 어떻게 되십니까? (예. XX과)
4	귀하는 진주시의 어느 읍·면·동에서 거주하고 계십니까?
5	귀하의 거주형태는 어떻게 되십니까?
6	귀하께서 주로 이용하시는 교통수단은 무엇입니까?
7	귀하는 진주시에서 생활하시는데 가장 불편한 부분은 무엇입니까?
8	보다 안전한 진주시를 위해 개선하여야 할 문제는 무엇입니까?
9	진주시의 환경이 활동하는데 적합하다고 생각하십니까? (미세먼지, 공원, 쓰레기수거, 수질오염 등)
10	보다 쾌적한 환경을 위해 개선하여야 할 문제는 무엇입니까?
11	진주시의 교통이 편리하다고 생각하십니까?
12	보다 편리한 교통을 위해 개선하여야 할 문제는 무엇입니까?
13	진주시의 사회·경제 지원정책이 만족스럽다고 생각하십니까?(예 : 취업·창업 지원 등)
14	보다 살기 좋은 진주의 사회·경제를 위해 개선하여야 할 문제는 무엇입니까?
15	진주시의 문화·복지 서비스에 만족하십니까?(예 : 문화관광·도서관·공연장·장애인·노인·여성·어린이 등)
16	진주시 발전을 위해 문화·복지 분야에서 개선하여야 할 문제는 무엇입니까?
17	향후 진주시가 스마트도시를 추진하면서 가장 우선해야 할 사항은 무엇이라고 생각하십니까? (복수선택 최대 2가지)
18	귀하께서 보다 편리한 생활을 위해 신기술 적용이 필요하다고 생각하는 분야는 무엇이라고 생각하십니까? (복수선택 최대 3가지)
19	진주시 스마트도시가 잘 구축되기 위해서 가장 먼저 개선되어야 할 사항은 무엇이라고 생각하십니까? (복수선택 최대 2가지)
20	다른 부서와의 협조체계가 잘 구축되어 있습니까?
21	다른 부서와의 협조체계가 스마트도시 영역에 있어 얼마나 중요하다고 생각하십니까?
22	다른 기관(경찰서, 소방서 등)과의 협조체계가 잘 이루어지고 있습니까?
23	다른 기관과의 협조체계가 스마트도시에 있어 얼마나 중요하다고 생각하십니까?
24	민간 기업과의 협조체계가 잘 구축되어 있습니까?
25	민간 기업과의 협조체계가 스마트도시에 있어 얼마나 중요하다고 생각하십니까?
26	대학 및 연구기관과의 협조체계가 잘 구축되어 있습니까?
27	대학 및 연구기관과의 협조체계가 스마트도시에 있어 얼마나 중요하다고 생각하십니까?
28	시민들과의 협조체계가 잘 구축되어 있습니까?
29	시민들과의 협조체계가 스마트도시에 얼마나 중요하다고 생각하십니까?
30	타 부서에 데이터를 제공하고 있습니까?
31	데이터를 제공하는 경우 어떤 형태의 데이터를 제공하고 있습니까?(중복 선택 가능)
32	데이터를 제공하는 경우 데이터의 제공 시기는 어떠합니까?
33	제공한 데이터가 잘 활용되고 있다고 생각하십니까?
34	타 부서에서 데이터를 제공받고 있습니까?
35	데이터를 제공받는 경우 어떤 형태의 데이터를 제공받고 있습니까?(중복 선택 가능)
36	데이터를 제공받는 경우 데이터의 제공 시기는 어떠합니까?
37	제공받은 데이터를 잘 활용하고 있다고 생각하십니까?
38	효율적인 업무를 위해 제공받아야 할 데이터는 어느 정도나 됩니까?
39	데이터를 제공하고 제공받는 데에 가장 큰 문제점은 무엇입니까?
40	귀하는 진주시 스마트도시가 잘 구축되기 위해서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까? 귀하의 의견을 자유롭게 가능한 한 구체적으로 작성해 주십시오.

■ 설문조사 주요 결과

▪ 응답자 특성

- 설문응답자 성별 비율은 남자 45.6%, 여자 54.4%임
- 설문응답자 연령층 비율은 50대 35.6%, 40대 29.0%, 30대 21.7%, 20대 12.0%, 60대 1.5%, 기타 0.2% 순임
- 설문응답자 거주지 비율은 충무공동 18.8%, 초장동 14.6%, 평거동 11.2% 등 순임
- 설문응답자 거주형태 비율은 아파트 79.5%, 단독 11.5%, 빌라(연립 등) 6.6%, 기타 2.4% 순임
- 설문응답자 교통수단 비율은 자가차량 85.9%, 버스 8.5%, 도보 3.7% 등 순임

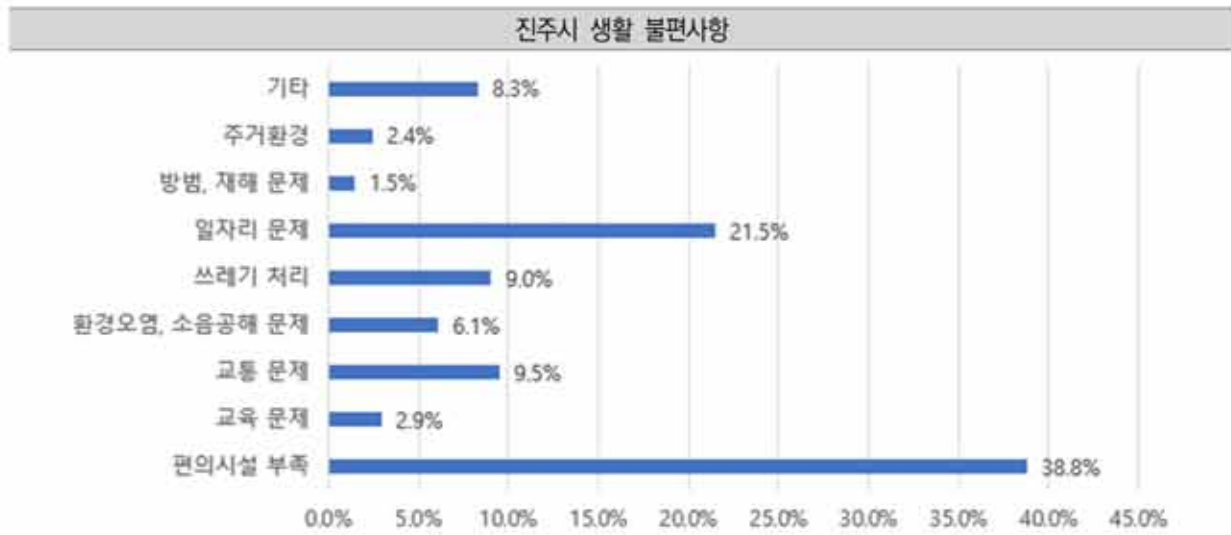
[표 1-2-73] 공무원 설문조사 결과(응답자 특성)



▪ 진주시 생활 불편사항

- 진주시 생활의 불편사항에 대해, 편의시설 부족(38.8%), 일자리 문제(21.5%), 교통 문제(9.5%) 등 순으로 답변이 높게 나옴

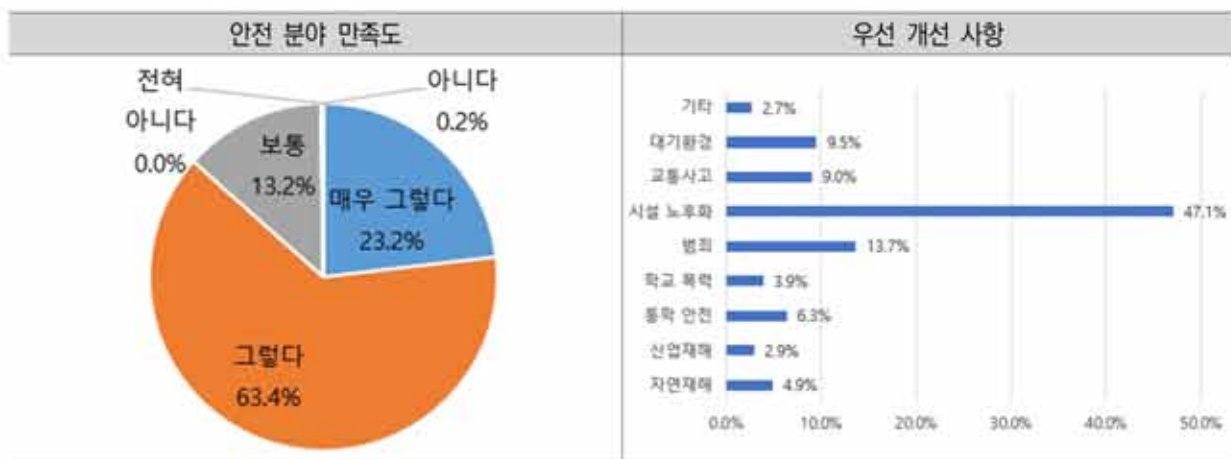
[표 1-2-74] 공무원 설문조사 결과(진주시 생활 불편사항)



▪ 안전 분야 만족도 및 우선 개선 사항

- 진주시 안전 분야에 대한 만족도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 77.5점으로, 이는 공무원들이 진주시 안전에 대해 상당히 만족하고 있는 편으로 나타남
- 진주시의 안전 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 시설 노후화(47.1%), 범죄(13.7%), 대기환경(9.5%) 등 순으로 나옴

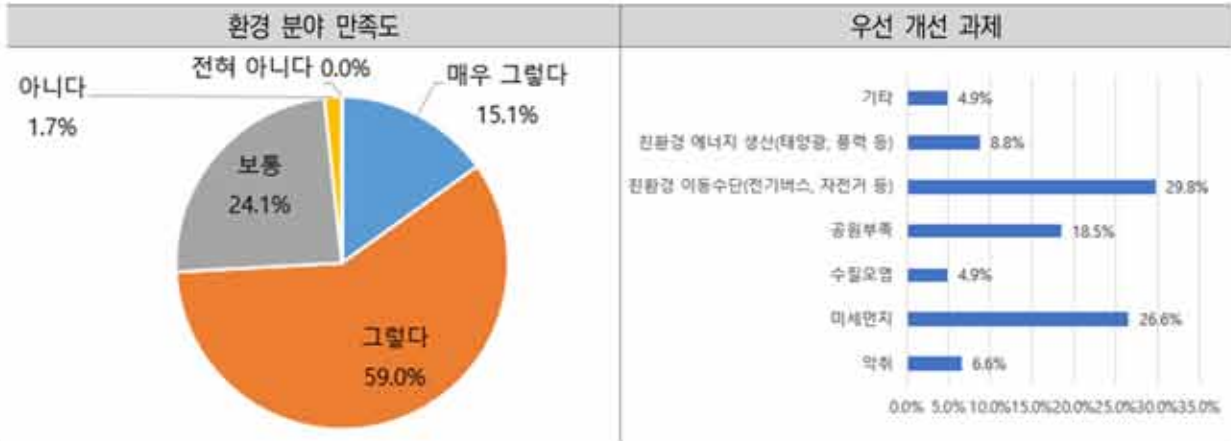
[표 1-2-75] 공무원 설문조사 결과(진주시 안전 분야 만족도 및 우선 개선 사항)



▪ 환경 분야 만족도 및 우선 개선 과제

- 진주시 환경 분야에 대한 만족도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 71.8점으로, 이는 공무원들이 진주시 환경에 대해 상당히 만족하고 있는 편으로 나타남
- 진주시의 환경 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 친환경 이동수단(29.8%), 미세먼지(26.6%), 공원부족(18.5%) 등 순으로 나옴

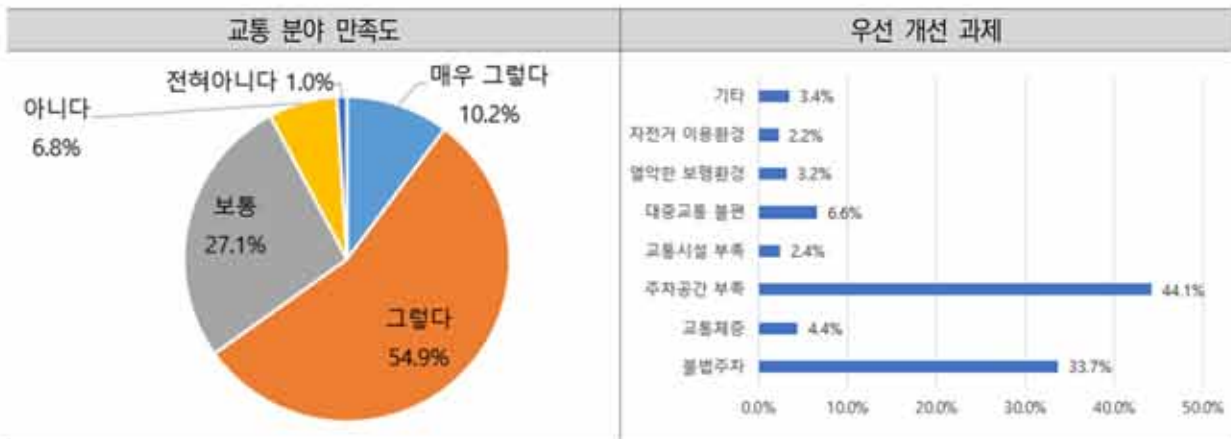
[표 1-2-76] 공무원 설문조사 결과(진주시 환경 분야 만족도 및 우선 개선 사항)



▪ 교통 분야 만족도 및 우선 개선 과제

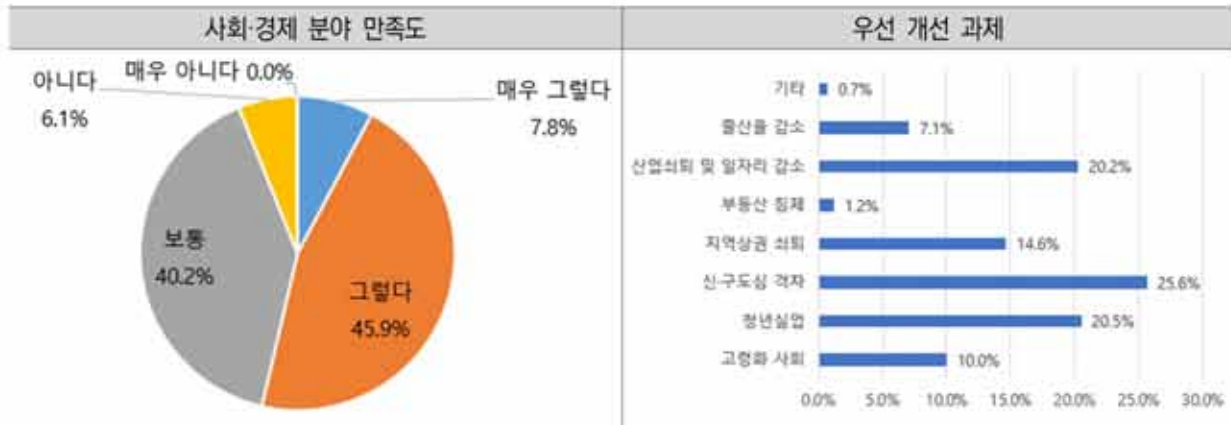
- 진주시 교통 분야에 대한 만족도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 66.6점으로, 이는 공무원들이 진주시 교통에 대해 대체로 만족하고 있다고 나타남
- 진주시의 교통 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 주차공간 부족(44.1%), 불법주차(33.7%), 대중교통 불편(6.6%) 등 순으로 나옴

[표 1-2-77] 공무원 설문조사 결과(진주시 교통 분야 만족도 및 우선 개선 사항)



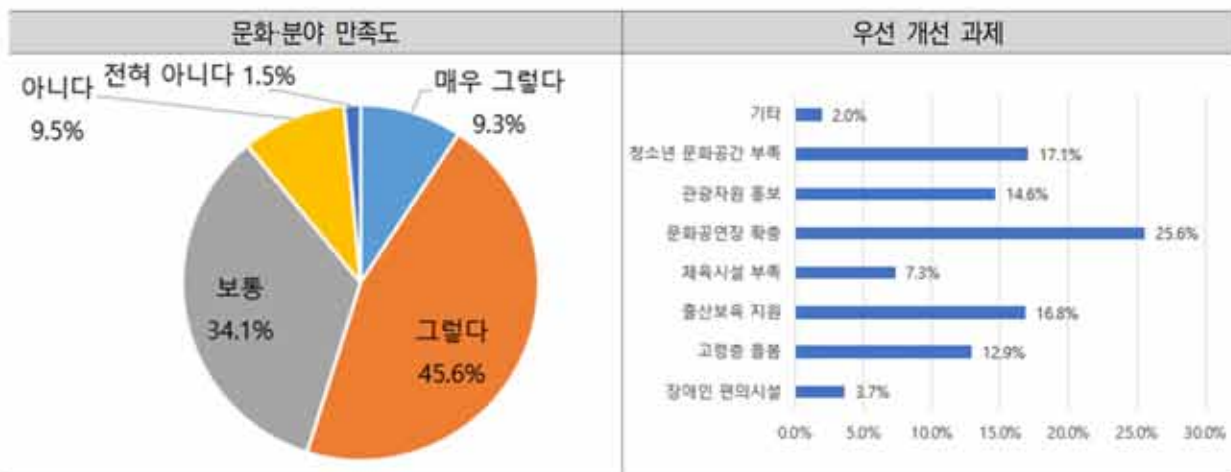
- 사회·경제 분야 만족도 및 우선 개선 과제
 - 진주시 사회·경제 분야에 대한 만족도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 63.8점으로, 이는 공무원들이 진주시 사회·경제에 대해 대체로 만족하고 있다고 나타남
 - 진주시의 사회·경제 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 신·구도심 격차(25.6%), 청년 실업(20.5%), 산업쇠퇴 및 일자리 감소(20.2%) 등 순으로 나옴

[표 1-2-78] 공무원 설문조사 결과(진주시 사회·경제 분야 만족도 및 우선 개선 사항)



- 문화·복지 분야 만족도 및 우선 개선 과제
 - 진주시 문화·복지 분야에 대한 만족도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 62.9점으로, 이는 공무원들이 진주시 문화·복지에 대해 대체로 만족하고 있다고 나타남
 - 진주시의 사회·경제 분야에 대해, 가장 개선해야 할 점으로 문화공연장 확충(25.6%), 청소년 문화공간 부족(17.1%), 출산보육 지원(16.8%) 등 순으로 나옴

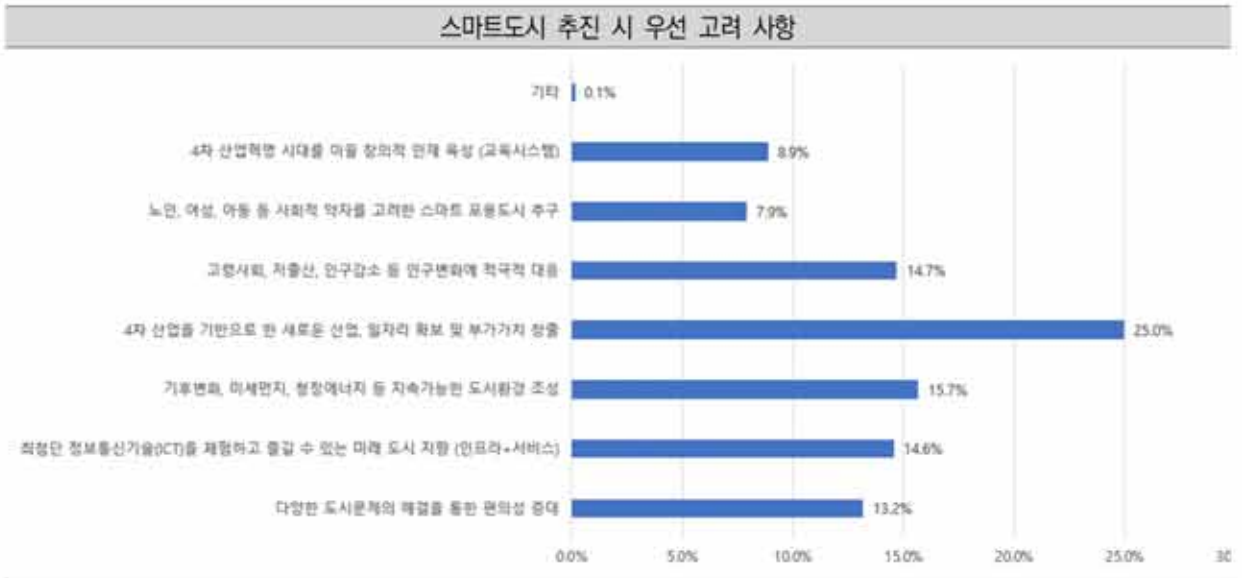
[표 1-2-79] 공무원 설문조사 결과(진주시 문화·복지 분야 만족도 및 우선 개선 사항)



▪ 스마트도시 추진 시 우선 고려 사항(최대 2가지 선택)

- 진주시 스마트도시 추진 시 우선 추진 사항에 대해, 4차 산업 기반의 새로운 산업, 일자리 확보 및 부가가치 창출(25.0%), 지속가능한 도시환경 조성(18.7%), 다양한 도시문제의 해결을 통한 편의성 증대(17.1%) 등 순으로 나옴

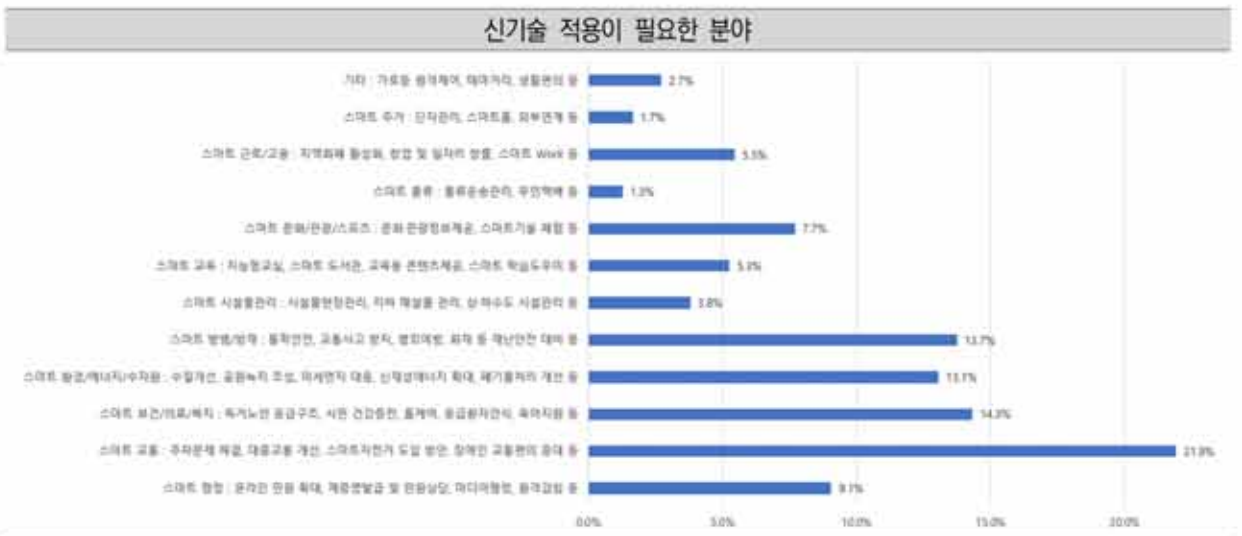
[표 1-2-80] 공무원 설문조사 결과(스마트도시 우선 추진 사항)



▪ 신기술 적용이 필요한 분야(최대 3가지 선택)

- 진주시 스마트도시 추진 시 신기술 적용이 필요한 분야에 대해, 스마트 교통(21.9%), 스마트 보건/의료/복지(14.3%), 스마트 방법/방재(13.7%) 등 순으로 나옴

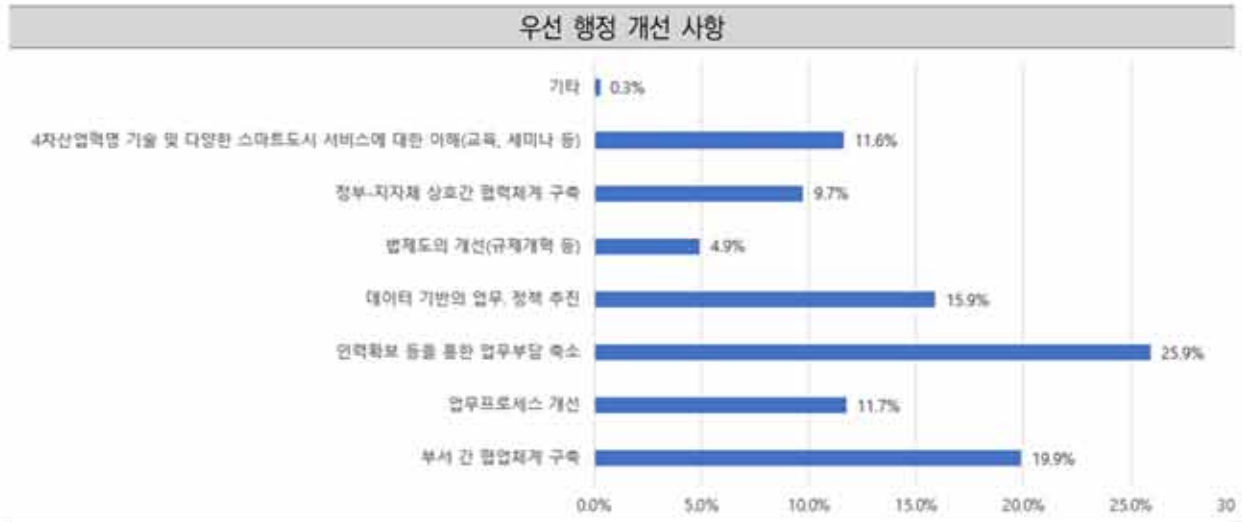
[표 1-2-81] 공무원 설문조사 결과(신기술 적용이 필요한 분야)



▪ 스마트도시 우선 행정 개선 사항(최대 2가지 선택)

- 진주시 스마트도시 추진 시, 우선 행정 개선 사항에 대해, 업무부담 축소(25.9%), 부서 간 협업체계 구축(19.9%), 데이터 기반의 업무, 정책 추진(15.9%) 등 순으로 나옴

[표 1-2-82] 공무원 설문조사 결과(우선 행정 개선 사항)



▪ 부서 간 협조체계 구축 정도와 중요도

- 타 부서와의 협조체계 구축 정도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 57.2점으로, 타 부서와의 협조체계 구축이 보통 정도로 구축되어 있다고 나타남
- 타 부서와의 협조체계 중요도에 대해 중요하다는 의견이 90.5%로 매우 중요하다고 생각하고 있음

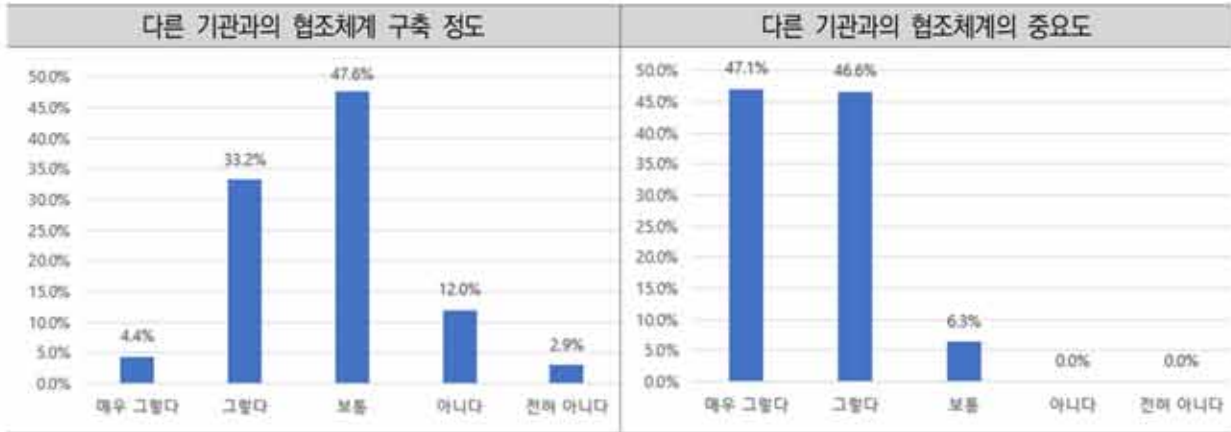
[표 1-2-83] 공무원 설문조사 결과(부서 간 협조체계 구축 정도와 중요도)



▪ 다른 기관과의 협조체계 구축 정도와 중요도

- 타 기관과의 협조체계 구축 정도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 56.1점으로, 타 기관과의 협조체계 구축이 보통 정도로 구축되어 있다고 나타남
- 타 기관과의 협조체계 중요도에 대해 중요하다는 의견이 93.7%로 매우 중요하다고 생각하고 있음

[표 1-2-84] 공무원 설문조사 결과(다른 기관과의 협조체계 구축 정도와 중요도)



▪ 민간기업과의 협조체계 구축 정도와 중요도

- 민간기업과의 협조체계 구축 정도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 54.6점으로, 민간기업과의 협조체계 구축이 보통 정도로 구축되어 있다고 나타남
- 민간기업과의 협조체계 중요도에 대해 중요하다는 의견이 87.1%로 매우 중요하다고 생각하고 있음

[표 1-2-85] 공무원 설문조사 결과(민간기업과의 협조체계 구축 정도와 중요도)



▪ 대학 및 연구기관과의 협조체계 구축 정도와 중요도

- 대학 및 연구기관과의 협조체계 구축 정도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 56.9점으로, 대학 및 연구기관과의 협조체계 구축이 보통 정도로 구축되어 있다고 나타남
- 대학 및 연구기관과의 협조체계 중요도에 대해 중요하다는 의견이 88.5%로 매우 중요하다고 생각하고 있음

[표 1-2-86] 공무원 설문조사 결과(대학 및 연구기관과의 협조체계 구축 정도와 중요도)



▪ 시민과의 협조체계 구축 정도와 중요도

- 시민과의 협조체계 구축 정도를 100점 만점으로 변환하였을 때, 56.2점으로, 시민과의 협조체계 구축이 보통 정도로 구축되어 있다고 나타남
- 시민과의 협조체계 중요도에 대해 중요하다는 의견이 86.1%로 매우 중요하다고 생각하고 있음

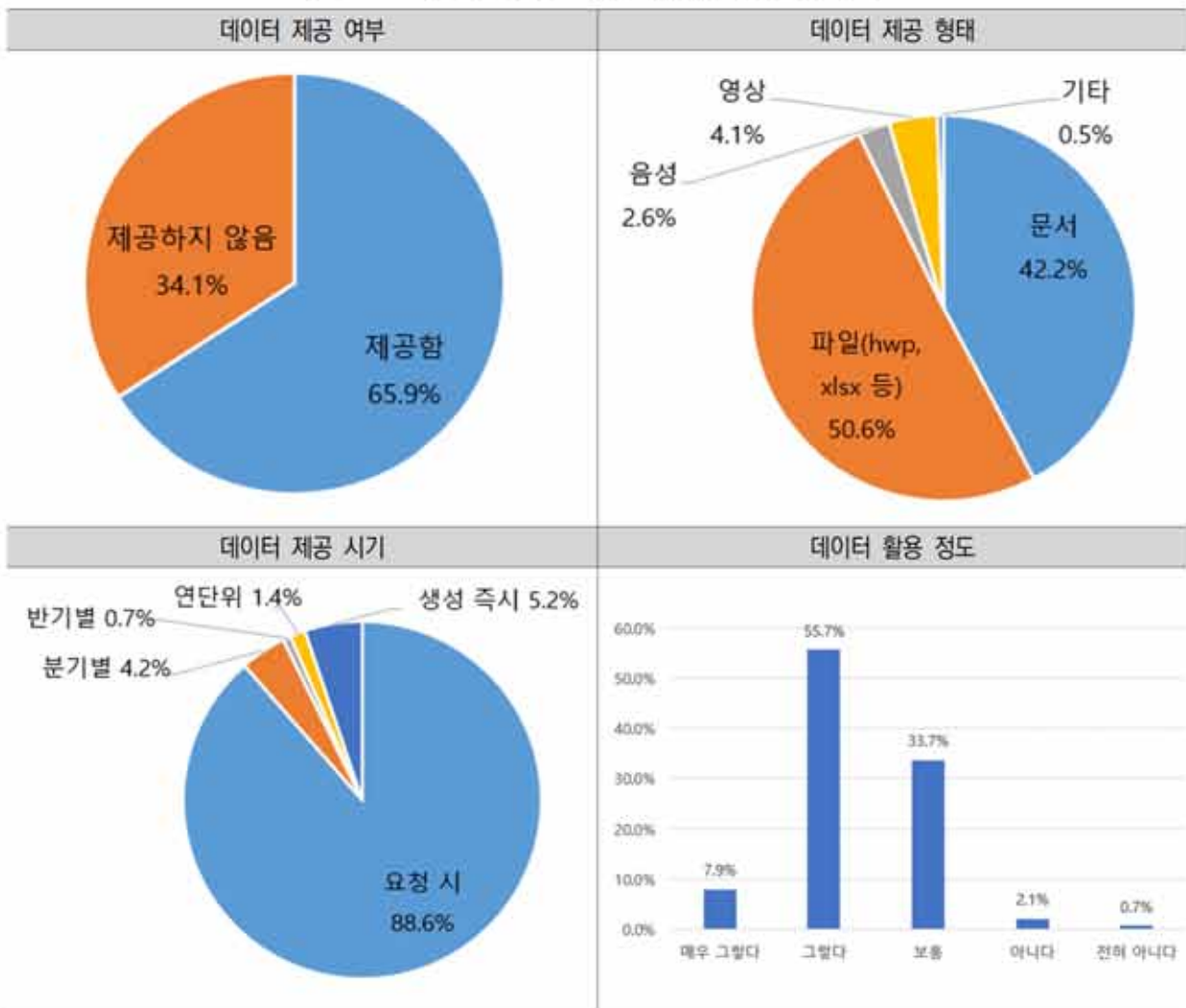
[표 1-2-87] 공무원 설문조사 결과(시민과의 협조체계 구축 정도와 중요도)



▪ 데이터 제공 관련 항목

- 데이터 제공 여부에 대해 제공함(65.9%), 제공하지 않음(34.1%)으로 나옴
- 데이터 제공 형태에 대해 파일(50.6%), 문서(42.2%), 영상(4.1%), 음성(2.6%), 기타(0.5%) 순으로 나옴
- 데이터 제공 시기에 대해 요청 시(88.6%), 생성 즉시(5.2%), 분기별(4.2%), 연단위(1.4%), 반기별(0.7%) 순으로 나옴
- 데이터 활용 정도에 대해, 활용한다는 긍정적인 답변이 63.6%가 나옴

[표 1-2-88] 공무원 설문조사 결과(데이터 제공 관련 항목)



▪ 받는 데이터 관련 항목

- 데이터 받음에 대해 제공받음(60.0%), 제공받지 않음(40.0%)으로 나눔
- 데이터 받는 형태에 대해 파일(48.7%), 문서(45.5%), 음성(3.4%), 영상(1.8%), 기타(0.5%) 순으로 나눔
- 데이터 받는 시기에 대해 요청 시(88.5%), 생성 즉시(5.2%), 분기별(4.2%), 연단위(1.4%), 반기별(0.7%) 순으로 나눔
- 받은 데이터 활용 정도에 대해, 활용한다는 긍정적인 답변이 75.0%가 나눔
- 효율적인 업무를 위해 받아야 할 데이터양에 대해 현재 정도(53.9%)라는 답변이 과반수 이상 나왔고, 더 필요하다는 의견이 41.9%가 나눔

[표 1 -2-89] 공무원 설문조사 결과(받는 데이터 관련 항목)



6.1.3. 설문조사 시사점

■ 스마트도시 개선 분야 항목

- 진주시 생활의 불편사항에 대해, 시민 설문조사의 경우, 편의시설 부족, 교통 문제, 일자리 문제 등 순으로 불편하다고 답변하였고, 기존도시 및 노후도시, 농촌뿐만 아니라 신도시 경우에도 편의시설 부족이 가장 불편하다고 나왔음
- 공무원 설문조사의 경우, 편의시설 부족, 일자리 문제, 교통 문제 등 순으로 불편하다고 답변함
- 이는 진주시의 도시문제 개선 시 시민들의 편의성 개선과 교통 개선 등을 우선시해야 할 것으로 보임

■ 분야별 만족도 및 우선 개선 사항

- 전반적으로 공무원의 경우 시민의 경우보다 만족도가 높게 나왔으며,
- 안전, 교통, 문화·복지 분야의 경우 시민과 공무원 모두, 우선 개선 사항이 공통으로 나왔음
- 환경 분야의 경우 시민의 경우 쓰레기 불법투기, 공무원의 경우 친환경 이동수단이 개선되어야 한다고 선택함
- 사회·경제 분야의 경우 시민의 경우 청년실업, 공무원의 경우 신·구도심 격차가 개선되어야 한다고 선택함

구분	분야	만족도 (100점 만점 변환)	우선 개선 사항	비고
시민	안전	66.2점	시설 노후화(46.4%)	전체 지역 공통
	환경	63.1점	쓰레기 불법투기(31.3%)	산업단지의 경우 공원 부족 1순위
	교통	57.6점	주차공간 부족(23.8%)	농촌 및 산업단지의 경우 대중교통 불편 1순위
	사회·경제	56.2점	청년실업(23.6%)	산업단지의 경우 신·구도심 격차 1순위
	문화·복지	56.4점	문화공연장 확충(22.9%)	농촌의 경우 출산보육 지원 1순위
공무원	안전	77점	시설 노후화(47.1%)	
	환경	71.8점	친환경 이동수단(29.8%)	
	교통	66.6점	주차공간 부족(44.1%)	
	사회·경제	63.8점	신·구도심 격차(25.6%)	
	문화·복지	62.9점	문화공연장 확충(25.6%)	

■ 스마트도시 비전과 시민참여, 역할 항목

- 시민과 공무원 모두 4차 산업 기반의 새로운 산업, 일자리 확보 및 부가가치 창출이 가장 우선 추진되어야 한다고 선택함
- 시민과 공무원 모두 스마트 교통이 스마트도시 추진 시 신기술 적용이 필요한 분야라고 선택함
- 스마트도시 조성 시, 시민참여에 대해, 참여할 의향이 있다는 답변이 70.9%로 높게 나옴
- 진주시 스마트도시 조성 시, 우선 행정 개선 사항에 대해, 업무부담 축소(25.9%), 부서 간 협업 체계 구축(19.9%), 데이터 기반의 업무, 정책 추진(15.9%) 등 순으로 나옴
- 스마트도시서비스 제안 시, 교통 문제를 효과적으로 해결할 수 있는 서비스 제시 및 진주시의 새로운 산업 조성을 위한 방안이 필요할 것으로 보임

■ 협조체계 구축 정도 및 협조 중요도 항목

- 협조체계 구축 정도를 협조 대상별로 100점 만점 변환 비교 시, 타 부서(57.2점), 대학 및 연구기관(56.9점), 시민(56.2점), 타 기관(56.1점), 민간 기업(54.6점) 순으로 구축이 잘 되어 있다고 나옴
- 협조 중요도 항목의 경우, 타 기관(93.7%), 타 부서(90.5%), 대학 및 연구기관(88.5%), 민간 기업(87.1%), 시민(86.1%) 순으로 중요하다고 나옴
- 이는 타 기관과의 협조 중요도에 비하여 협조체계 구축 정도가 부족하다고 볼 수 있음, 타 기관과의 협조를 높일 수 있는 방안의 고려가 필요함

6.2. 관련 부서 면담

6.2.1. 면담조사 개요

■ 진주시 공무원 면담 진행

- 진주시 스마트도시계획 수립 추진 관련 부서별 단위 이행과제별 현황 수집 및 추진 방향 등 상호 공감대 형성과 의견 수렴을 위하여 면담 조사를 실시
- 스마트도시 관련 신규 서비스를 발굴하고, 업무상 애로사항 파악 및 협조방안을 모색함
- 주요 내용
 - 부서별 업무현황 및 IT관련 추진계획 내용 및 자료수집(스마트도시, 스마트서비스, 도시 정보화, 정보시스템 연계 등 현황)
 - 스마트서비스 적용방안 논의 및 의견 수렴(서비스 운영 주체 및 운영 흐름)
 - 위의 내용과 관련하여 이해관계자 및 실무담당자들의 의견을 청취하기 위한 질의 내용으로 구성
- 면담 기간
 - 1차 면담 : 26개 부서 진행(2021.06.07 ~ 06.11)
 - 2차 면담 : 17개 부서 진행(2021.09.13 ~ 09.15, 09.27 ~ 09.28)

6.2.2. 면담결과 요약

■ 1차 면담

순번	면담 부서명	면담결과 요약(현안)
1	공보관	<홍보팀> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 홍보 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 홍보팀에서는 현재 8개 채널의 SNS 채널을 통해 시정 현황 및 행사 홍보 중임(광고 및 기타 방법은 타 팀에서 진행) ▪ 시민참여 홍보(시민 명예기자단과 SNS서포터즈 등) <ul style="list-style-type: none"> - 시민 명예기자단은 시민의 사생활에서 일상 생활, 맛집 등 진주시의 정보를 전달함 - SNS서포터즈는 현재 114명이 활동 중이며, 행사 및 시정 정보를 전파 및 공유하는 역할임 - 활동시 소정의 상품권 등으로 인센티브 증정함 - 또한, 공익 사업으로 시민과의 데이터, 시민소통위원회(전문가 및 시민으로 구성된 120명 참석)등 통해 시민과의 소통 및 협력이 잘되고 있는 편임(관련 활동 내용은 기획예산과 관리) ▪ 스마트도시 홍보동영상 <ul style="list-style-type: none"> - 제작한다면 유튜브 등 채널을 통해 홍보 및 전파 가능함 ▪ 리빙랩 참여 <ul style="list-style-type: none"> - 리빙랩 진행 시, 시민의 원활한 참여를 위해 스마트도시과를 통해 협조 요청을 한다면 관련 내용을 시민 명예기자단과 SNS서포터즈에 전달하겠음
2	기업 유치단	<미래산업팀> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 강소특구 빅데이터 기업 지원시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 항공우주빅데이터 플랫폼 구축 및 기업 지원 사업을 진행 중으로 항공 우주 빅데이터 AI 기술 지원을 위한 서버 장비 설치, 구축 장비로 빅데이터 기술기반 제조 프로세스 구축하여 기업 지원 ▪ 아공분야 대학중점연구소 지원사업(그린에너지 융합연구소) <ul style="list-style-type: none"> - 경상대와 진주시가 공동으로 진행하는 사업으로 태양전지, 이차전지, 수소 등 미래 에너지 부문 연구 진행 ▪ 지역에너지 클러스터 인재양성 사업 <ul style="list-style-type: none"> - 올해 공모에 선정되어 시작하는 단계, 두산중공업이 참여함 - 사업목표: 석·박사 100명, 교육과정 개발 3개과정, 산학프로젝트 100건

		<ul style="list-style-type: none"> • 3D프린팅 경남센터 기술지원 사업 <ul style="list-style-type: none"> - 경상국립대 칠암캠퍼스 3D프린팅 센터 예산 지원 - 3D프린팅 기술을 적용한 우주-항공부품 개발참여, 지역기업 제품화 지원, 전문교육 등을 통해 진주시 주력산업 경쟁력 확보에 기여 • 올해 5월 과학기술정보통신부 공모 '공립전문과학관' 추진 중 (항공우주산업팀) <ul style="list-style-type: none"> • 드론 실증도시 구축사업 <ul style="list-style-type: none"> - 국토부 공모선정, 7월부터 물류배송 등 시작 예정임 - 물류배송은 특정 아이템이 선정되지는 않았고 탄력적으로 운영할 계획, UAM 항로개척(진주-고성)은 운영에 필요한 데이터 준비를 위한 것, 산사태 안전진단(태양광시설 설치지역) - 음식배달, 공간 대기환경 및 사살물 안전진단 → 진주시 개별사업 진행 예정 • 항공 ICT 융합 클러스터 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 규모가 커서 어려운 부분이 있고, 현재로서는 단위사업이 있다면 추진해 나가고자 함 - 2019 과기부 기술성 평가 부적합 판정/ 2020 국토부 부적합 판정/ 2021.6 항공ICT 미래핵심부품 개발 기반구축사업 결과발표 예정 • 수송시스템용 세라믹 섬유 융복합 기반구축사업 <ul style="list-style-type: none"> - 기업유치에 집중하고 있으며 씨앗 기업들에 대한 지원 위주 • 항공우주과학문화 확산을 위한 교육사업 <ul style="list-style-type: none"> - 코로나의 영향으로 계획보다 지연되었고 진척이 잘 되지 않은 상태 • 국가혁신융복합단지 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 중핵기업 유치, 항공우주산업 집중육성 및 실증프로젝트 수행 • 항공우주분야 원스톱 시험평가 서비스 제공을 위한 시험센터 구축 • 세라믹 산업- 지역 주력산업의 세라믹 융복합 첨단화 사업 <ul style="list-style-type: none"> - 세라믹과 다른 재료를 결합하여 두 가지의 장점을 끌어올리고자 함 - 현재 실크와 융합, 시제품 제작지원 • 뿌리산업 경쟁력 강화 지원 • (혁신도시지원팀) <ul style="list-style-type: none"> • 혁신도시 시즌2 <ul style="list-style-type: none"> - 시즌 1은 물리적 이전이었다면 시즌 2는 정주 환경 개선 및 질적 성장 추구 • 복합문화도서관 건립 <ul style="list-style-type: none"> - 4개 기관(경상남도, 진주시, 경남교육청, LH) 공동 - 문화 부분은 진주시에서 운영 예정(전시실, 수영장 등) • 복합혁신센터 건립 <ul style="list-style-type: none"> - 혁신도시의 정주 인프라 시설, 창업 기업 지원 공간 • 혁신도시 내 스마트클린 버스승강장(LH 시범사업), 버스승강장 및 영천강변 쿨링포그 설치(현재 운영 중, 버스승강장 및 원도심 내), 현재 주요 교차로에 구축되어 있는 감응신호를 혁신도시 포함한 진주시 전역 교차로 운영 추진
3	환경 관리과	<p>(대기개선팀)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 미세먼지, 오존 신호등 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 6개 설치되어 있음(시청 주변, 문화예술회관, 유동안구 많은 장소) - 도비 사업으로 매년 1~2개소씩 늘리고 있음 • 미세먼지 간이측정기 10개소 설치 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 산단, 도심지 설치 예정으로 설치 지점의 미세먼지 측정하여 자료수집이 목적 • 대기자동측정망은 경상남도 보건환경연구원에서 관리 • 전기자동차 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 전국적으로 2018년부터 전기차가 증가하기 시작하였으며, 진주는 그에 비해 약간 늦은 편 - 18~19년과 비교하여 20년부터 전기차 수량이 늘었고 올해부터 본격적 시행 - 현재 민간 지원-보조금 형식으로 시행 중 - 수소, 전기 승용, 화물, 이륜차 수량 확대 지원 예정, 전기버스는 12대 계획 중 • 수소차 충전소 <ul style="list-style-type: none"> - 서부경남 제1호 충전소로 올해 4월에 1개소가 개소되었음 - 전국 5~60개소 중 진주 1개소이므로 인프라 구축이 늦은 편은 아니라고 생각함 - 하루 140대가 충전이용이 가능하며 현재는 하루 평균적으로 10대 정도가 이용 중 - 수소차 보급이 늘어나면 확충할 계획 • (자전거도시팀) <ul style="list-style-type: none"> • 공영자전거 대여소 3개소(하대동, 칠암동, 평거동) 운영 중 • 자전거 이용 활성화 계획 2018년 수립 완료 • 자전거도로 <ul style="list-style-type: none"> - 경전선 철도 부지와 남강변의 자전거도로는 잘 갖춰져 있는 편이나 일반적 도심 내 자전거 운행에는 무리가 있음 • 타 지자체와 비슷한 공공자전거 시스템을 운영하려면 3~50억 사이의 예산이 필요할 것으로 추산, 진주 재정자립도 측면을 봐서도 적자 발생률이 높을 것으로 예상되어 공공자전거 계획은 없음
4	건설 하천과	<p>(산단조성팀)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 뿌리 일반산업단지 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 청촌 지역에 2021년 1월 준공함 - 현재 전체 중 약 45% 기업 입주함, 5곳 실제 운영 중임 - 산단조성팀에서는 산단을 조성하는 하드웨어적인 인프라를 담당하고, 산단관리팀에서 기업지원의 내용을 담당함 - 입주기업 현황 요청함(주요 입주 기업은 금형/제조와 같은 중 소규모 기업임) • 항공 산업 단지 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 조성 중이며 계획대로라면 21년 12월 준공 예정임 - 새로 조성하는 산업 단지이므로 가능하면 스마트 그린 산단 등 적용하면 좋겠음

		<ul style="list-style-type: none"> - 현재 스마트 그린 산단에 대한 계획은 없는 상태임 - 인프라 측면에서 스마트 주차장 도입 등 차별점을 두어 사전에서 조성 중인 항공 산업 단지보다 기업 유치에 도움이 되면 좋겠음 - LH에서 시행하고 있음 ▪ 진주 생물 산업단지(실크, 바이오 산업) - 진주의 산업 단지중 가장 잘 운영되고 있음, 다만 규모가 작은 편임 - 확장에 대한 타당성 검토 진행 중임
5	기업 동상과	<p><특화산업팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업은 바이오 산업진흥원, 한국실크연구원에서 진행하고, 진주시에서는 재정적, 제도적 지원 ▪ 진주실크산업협동조합과 진주시 각각 6:4의 비율로 투자 직접 참여(올해까지 투자) ▪ 실크의 경우에는 제품이 좋아도 시장판로 개척이 힘든 편임 ▪ 시제품들은 유튜브 광고도 진행 중 ▪ 실크 박물관은 구축 준비 중 ▪ 바이오 진흥원 내 현재 39여개 업체 ▪ 바이오 산업 주력 분야로는 식품, 화장품, 유기농 농약 <p><산단관리팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 공장 입주기업 활성화 지원 ▪ 산단 노후화로 인해 재생사업 25년까지 예정(도시재생과) ▪ 산단 근로자들을 위한 지원: 건강검진, 상담, 체육시설 등 ▪ 기업성장지원 비즈니스센터 운영 (상평산단 내) ▪ 상평산단 내 업종 고도화 계획
6	복지 정책과	<p><복지정책팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역사회보장 계획 수립, 협의체 업무 등 진행함 ▪ 진주시 복지 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 읍·면의 경우 노인 복지 및 건강을 우선으로 지원하고 복지 대상자가 보통 정해지면 바뀌는 경우가 적어서 쪽 관리가 되는 상황임, 또한 다문화 가정 관련된 복지가 진행 중임 - 동의 경우 읍·면의 경우와는 다르게 실업, 실직 등 자활(생계) 관련된 복지 지원이 많으며, 보다 다양한 계층 다양한 경우의 사람들이 복지 대상이 되므로 다양한 지원을 하고 있음 ▪ 협의체 <ul style="list-style-type: none"> - 협의체는 일종의 시민 의결 기구로 마을 복지 계획 등 수립시에 의견을 듣는 등으로 활동 중임 - 리빙랩 관련 참석을 스마트도시과를 통해 요청하면 관련 내용을 협의체에 전달하겠음 <p><희망복지팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업현황 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 1인가구 고독사 지원 조례 사업 진행 중임(6월 공표 예정) - 1인 가구 고독사 지원 방법으로 IoT 등 적용하는 방안도 논의되었음(1억 예산 확보) - 자스득중, 보훈, 긴급 복지 등 복지 대상자에게 지원하는 사업을 하고 있음(환경부 종합 돌봄사업도 추진 중) - 여성, 노인, 아동, 장애인 등의 복지 대상에 따라 다양한 부서에서 복지 사업을 나눠서 진행 중임 ▪ 경로당 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 주로 건강검진을 지원하였음(주 1~2회, 현재 코로나19로 인해 중지된 상태) ▪ 복지콜센터(서울시 금천구 모델 참조) 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 3명의 인원이 복지 관련 콜센터를 모두 담당하고 있음, 인력 부족 등으로 업무에 지장이 있으므로 시를 활용한 민원 서비스를 도입한다면 효과적일 것으로 보임 ▪ 애로사항 <ul style="list-style-type: none"> - 복지 대상 선정에 관한 선정 과정에 소요 시간이 길, 소득 및 다양한 관점에서 대상자를 선정하기 때문에 이에 대한 업무에 애로사항이 있음
7	관광 진흥과	<p><관광진흥팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 작년 스마트 관광도시 조성사업 공모 제출하였으나 선정되지는 않음 ▪ SNS 등을 통한 언택트 홍보 ▪ 올해 하반기 모바일 스템프 투어 계획 중 ▪ 진주성 방문 인구수는 매표 인원 카운트로 확인 가능하며, 유동축제 방문인구의 경우에는 2019년에 KT에서 빅데이터 산정 했던 적이 있음 ▪ 레일바이크 <ul style="list-style-type: none"> - 패럴도 선로를 이용 중이나 운영 구간이 짧고, 선로를 모두 이용하기에는 주변 풍광적 측면 등이 아쉬운 부분이 있어 확장에는 어려움이 있음 ▪ 진주성 <ul style="list-style-type: none"> - 야간개장은 하고 있으나 시행 중인 프로그램은 따로 없으며 단순 개방에 불과함 - 축성루에 미디어 파사드가 설치되어 있으나 현재 시행 여부는 모름(담당: 진주성사업소) ▪ 유등전시관 용역 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> - 건립 후 내부 콘텐츠에는 스마트 관련 서비스가 들어갈 것으로 예상 ▪ 찬양호, 남강 등 관광자원의 주요 지역들이 개발이 어려운 지역임 ▪ 경상남도 단위 등 큰 단위로 진행이 된다면 모를까 관광 앱 구축은 시 자체 계획으로 진행하기엔 어려움이 있지 않을까 생각함 ▪ 진주 관광 페이지- 모바일 페이지 필요함 <p><축제팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 숙소 주변의 식당, 가볼 만한 곳 등을 연계해서 알려주는 시스템이 있으면 좋을 것 같음 ▪ 축제 시 숙소 예약 현황을 한눈에 파악할 수 있는 시스템이 있으면 좋을 것 같음 ▪ 현재 축제 시, 외곽에 임시주차장을 조성하고 해당 주차장에서 축제 장소까지 셔틀서비스를 운영 중, 이 임시주차장의 주차 가능 면수를 확인 가능한 시스템이 필요하다고 생각함 ▪ 지수면 관광 테마 마을에 자전거나 킥보드가 도입된다면 위치 확인 등이 필요할 것

8	민원 여권과	<p>〈오게어만원팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 민원 1회 방문처리제 <ul style="list-style-type: none"> - 보통 민원인들이 방문하여 민원 처리 시, 접수 후에 여러 부서를 방문하게 되는데 3시간 이내에 처리 가능한 즉시처리 민원은 타 부서에 가지 않고도 1층 민원실에서 한 번에 처리 가능한 제도 - 처리 가능한 민원 종류는 총 73종 정도가 있음(일별 처리 건수는 많지는 않은 편임) 대영 제사) 민원 중 단순한 알고리즘으로 처리 가능한 민원은 시를 이용한 답변 서비스 도입이 어떨지? <ul style="list-style-type: none"> - 매뉴얼화 되어있는 것들이 있으므로 충분히 가능하지 않을까 생각함(법정 민원 등) - 주말 등의 민원 관련 업무 전화가 당직실로 오는 경우가 많음, 당직 매뉴얼이 있으나 답변에는 한계가 있음 '허가과'가 민원인들을 위하여 제일 필요한 것으로 보임
9	일자리 경제과	<p>〈에너지관리팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 태양광 설치 지원 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 에너지관리팀에서는 태양광 설치 지원 업무를 하고 있고, 현재 개인 건물에 설치하는 사업 위주를 지원하고 있음(논밭에 설치하는 것은 환경 및 농업 때문에 개인 차원에서 거부하는 경우가 많음) - 신재생에너지 보급 사업지원의 경우 3kw 출력의 태양광 패널 설치를 지원하고 있음(매달 약 5만원정도의 전기사용료 절감효과가 있음) - 미니태양광 보급 사업은 0.3kw의 출력 태양광 패널이고, 약 5천원정도의 사용료 절감효과가 있음 - 저소득층 공동주택(LH 저소득층 공공 아파트) 태양광 보급 사업은 23년에 사업 종료 예정임 - 설치 지원 시즌에는 설치 관련 민원이 많음 그린뉴딜 관련 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 아직 관련된 계획이 없음 <p>〈지역공동체팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 장보화마을 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 올해까지만 지원하고 민간 위탁으로 바뀔 예정임(현재 진주시에서 1개소만 운영 중) 사회적 기업 <ul style="list-style-type: none"> - 고용료 등 지원해주고 있으며 현재 고용노동부 프로그램을 통해 관리 중임, 29개소 사회적 공유경제기업 <ul style="list-style-type: none"> - '19년도에 1곳을 선정하고 난 이후에 따로 사업 활동이 없음 청년부흥프로젝트 <ul style="list-style-type: none"> - 사회적경제기업에 취직시 청년 고용금 및 청년에게 추가 인센티브를 지원하는 사업
10	도로과	<p>〈도로관리1,2팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 위험 도로 개선 사업 <ul style="list-style-type: none"> - 교통사고로 경상 피해가 3명 이상 나온 곳을 신호 변경 등으로 주행환경을 개선하는 사업임, 경찰서와 협업 중임 어린이 보호구역 스마트 안전시설 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 1곳을 선정해서 시범사업으로 진행 중이며 지역 선정 이유는 지하매설물 탓에 근처 CCTV 설치가 안 되어있는 곳으로 선정하였음(교대 근처) - 빔빔용/센서감지형 CCTV, 스피드 디스플레이를 설치하여 관제할 것이고 관제센터와의 연계로 이관하여 모니터링 예정 - 소요예산 1.5억원중 50%가 국비지원이며, 시범사업 운영 결과를 보고 향후 계획을 수립 예정 싱크홀 <ul style="list-style-type: none"> - 근 3년동안 한번의 진주시 내에서 싱크홀 사고가 없었음 침수 지역 <ul style="list-style-type: none"> - 침수되는 도로의 경우 신고 및 순찰로 파악하는 중인데 이를 위한 인력이 많이 소모되는 편임, 인력소모를 줄일 수 있는 서비스가 있으면 좋겠음 정체구간 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 진주시의 정체구간의 비율 등을 정리한 지표는 없음 화량사항 <ul style="list-style-type: none"> - 어린이 구역의 효과적인 과속 단속을 위해 속력을 측정하여 음성, 혹은 레이저, 로고젝트 등을 이용하여 효과적으로 경고 할 수 있는 서비스가 있으면 좋겠음
11	도시 계획과	<p>〈도시계획과〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 철음의 거리(소망의 거리) 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 발치되어 있던 구)진주역 부지를 개방하여 주민 활용 공간으로 변화하고자 함 - 선로가 도심지 내 통과하는 구간으로 생활 환경 개선이 필요함 - 폐 선로를 주민의 거리로 조성 - 야간 LED 조명은 주택경관과에서 통합관리 예정임 - 제시한 태양광 패널 설치에 대한 의견: 조명은 규모가 작고 폭이 좁아 태양광 패널 설치에는 디자인적인 측면과 유지 관리적인 측면에서 힘든 부분이 있음 - 제시한 미세먼지 신호등, 스마트 폴 의견: 좋다고 생각함 구)진주역 복합문화공원 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 기본 및 실시설계 현재 마무리 단계로 내년 공사 예정 - 기존 철도 역사를 보존 및 복원하고 활용하여 조성 예정 - 특히 차량 정비고는 전시, 공연 가능하여 시민들의 수요가 많을 것으로 예상
12	맑은물 사업소	<p>〈수도관리팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 스마트 관로 시설 정보 인식 체계 <ul style="list-style-type: none"> - 관로에 정보가 담긴 못 형태의 센서를 부착하여 정보를 읽으므로 관로 관리를 보다 쉽게 할 수 있음, 현재 계획상으로 담겨 있지만, 아직 미정인 상태임, 따라서 다른 계획에 언급하기는 이른 상황임 - 신규 공사지역을 대상으로 진행할 예정이며 확보된 예산이 전체 관로매설지역의 1% 미만임 기존 관로 DB(GIS) <ul style="list-style-type: none"> - 관망도를 통해 GIS에 DB화를 하였지만 실제로 현장조사를 통해 DB화를 한 것이 아니므로 실제 관로 매설 현황과는 GIS가 다른 경우가 있음

		<p><급수팀></p> <ul style="list-style-type: none"> 스마트 미러링(스마트 검침 시스템) <ul style="list-style-type: none"> - 시비로 추진하다 21년 사업예산은 환경부로부터 국비 지원받아 추진하고 있음 - 21년부터 28년까지 구축 예정임 - IoT망을 이용할 계획이며, NB-IoT 또는 LoRA 망을 고려 중임(자기망은 구축계획이 없음) - 실시실개는 시지체적으로 수행하였으며 금년도 사업에 대한 발주를 추진 중임
13	보건소	<p><보건행정팀></p> <ul style="list-style-type: none"> 현재 코로나 관련 진주에서 시행 중인 것은 QR코드, 전화등록 정도임 <ul style="list-style-type: none"> - 식당의 경우에 명부 등록하면서 착석 테이블 위치 등도 등록할 수 있다면 추후 역학조사 시 편리할 것 같음 AI CALL <ul style="list-style-type: none"> - 질병관리청 시행, 능동감시대상자에게 AI call 진행 중이나 기계음이라 수신자들이 잘 못 알아듣는 경우가 있음 지역사회 건강증진에 빅데이터 활용(2008년부터) <ul style="list-style-type: none"> - 건강 형태, 질병 데이터 등 취약 부분을 확인하여 해당 관련 중점사업으로 진행 대한민국 건강도시협의회, 한국건강증진개발원 등 참고하며 좋을 것 같음 <p><감염병관리팀></p> <ul style="list-style-type: none"> 새울행정시스템에 대상자 등록 후 시민안전과에서 해당 정보 참고하여 담당자 배정 찰병보건통합 시스템 통신 관련 <ul style="list-style-type: none"> - 시민들은 확진자의 통신 공개를 원하지만 개인정보라 공개가 어려움 - 통신은 접촉자를 찾지 못했을 경우에만 공개됨 - 카드이동 내역 등 실시간으로 받을 수 없으므로 우선적으로 진술에 의존할 수 밖에 없음 실시간 진주시민 밀집도 파악이 가능하다면 신고 등 예방할 수 있는 부분이 있을 것 같음(유동인구 밀집도 빅데이터 활용) <p><건강증진팀></p> <ul style="list-style-type: none"> 걷기 앱(워크온 활용) <ul style="list-style-type: none"> - 통합 건강 증진사업 내 포함 - 워크온 앱 안에 진주시민 커뮤니티가 있고 현재 2400여 명 가입되어 있음 - 걷게 되면 보인이 속한 동네의 본인 걷기 순위 확인 가능 - 챌린지 참여 가능, 챌린지 별로 걷기 코스가 다르게 제공되며 코스 달성 완료 후 응모하면 기프트콘이나 진주사랑상품권 등 추첨 중점 - 현재 6/11까지의 챌린지 참여자 수 400여 명 - 걷기 코스 내 로고젝트 촬영 인증샷 업로드 시에도 추첨 상품 중점 모바일 헬스케어 <ul style="list-style-type: none"> - 시범사업으로 작년부터 시작(국비, 도비, 시비) - 대상자는 만19세 이상, 건강위험인 1개 이상 가진 시민으로 건강검진 후 최종 대상자 통보 - 경계성 대상자에게 우편으로 홍보 및 기업체 연계, 직장보건관리사에게 건강관련 정보 발송 등 시행 - 올해 목표치는 160명으로 현재 105명 등록 중임 코로나로 인해 사업 추진이 힘든 편임 모바일을 활용한 사업들은 노인 인구들의 활용면에 있어 아쉬운 점이 있음
14	시민안전과	<p><자연재난팀></p> <ul style="list-style-type: none"> 자연재해저감종합계획 <ul style="list-style-type: none"> - 2017~2022년까지의 자연재해저감종합계획을 수립하였으며, 현재 2년 용역으로 다음 종합계획을 수립 중임 예 경보 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - CCTV, 센서 등을 통해 수위가 올라가는 것을 예 경보하는 시스템 - 관성지구 등 근처 면사무소에 음성으로 조기경보 방송이 전파됨(조기경보시스템 - 행안부) - 수위가 올라가는 경우는 집중호우 등 소용이 심한 경우일 수 있기 때문에, 효과적인 전달을 위해 맥 내 방송 등 집안에 직접 전달하는 방법이 있으면 좋을 것 같음 국가재난안전관리시스템(NDMS) <ul style="list-style-type: none"> - 진주에서 따로 국가재난 관련하여 DB 등 관리하지 않고, 행안부의 NDMS를 통해 전국적으로 국가재난에 관련하여 관리하고 있음 디지털 시장실, 시민 정보 전달 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 시장실개는 상황 발생 시에 빠른 보고 및 홈페이지 등으로 상황을 전파하고 있음 - 시민에게 정보를 전달하기 위한 여타의 공공장소에 정보공개(리더보드, 디스플레이 등)는 요즘 재난 문자, 스마트폰 등으로 개인적으로 전파가 빠르고, 그런 정보들이 있는 상황에서 따로 보여준다면 정보의 혼선 등이 발생할 것 같아서 필요가 없다고 생각함 디지털 트윈 <ul style="list-style-type: none"> - 재난 관련하여 디지털 트윈 도입 의사 없음
15	토지정보과	<p><토지행정팀></p> <ul style="list-style-type: none"> 공간정보 데이터 운영 관리 지하 시설물 <ul style="list-style-type: none"> - 지하정보 관리, 내부 행정용 데이터 관리 - 각 과에서 사업 준공 시에 준공 도면을 전자파일 형태로 받아서 기존 시스템에 업데이트, 최신화된 데이터를 보고 추후 사업 시에 참고하여 활용 - 내부망 웹으로 제공되고 있으며 모바일로는 불가함. 고도화 작업이 필요한 시기이나 관련계획은 아직 없음 수치 지형도 <ul style="list-style-type: none"> - 웹 지리 정보 시스템(주제도 통합관리 정보 시스템, 웹기반시설물 시스템, 지하정보 통합시스템) - 다양한 레이어에 정보가 있음 항공사진 <ul style="list-style-type: none"> - 2년 주기로 진주시 일원을 촬영하여 정보를 최신화하고 주제도에 탑재함 드론 총괄 부서이지만 드론 구비가 되어있지 않음

		<ul style="list-style-type: none"> - 현재 사용 중인 부서에 드론 보안 관리 지침, 규정 등을 안내하고 교육함(환경관리과, 산림과 등에서는 구매하여 활용 중) - 드론 현황 파악 업무가 있는데, 기업유치단에서도 현황 파악 업무가 있어 중복되는 점이 있음 ▪ 자율주행, 트윈 등 시행 여건 등 효용성의 판단이 아직은 불확함
16	주택 경관과	<p><경관조명팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 가로등, 보안등 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 가로등 약 1만5천 대, 보안등 약 1만4천 대 설치하였고, 보안등은 읍면동에서 관리 중임 - 디밍 시스템은 도입할 예정이 없음, 조금의 전기비를 아끼고자 안전도를 낮추고 싶지 않음 - 원격에서 관리 및 조명 온오프 조정 가능함 - 가로등 관리는 순찰 및 시민의 고장신고로 하고 있음, 가로등에 표찰번호와 QR코드로 고장신고 위치를 잘 알 수 있음, 다만 시민들이 고장신고 시에 활용하지는 않음 - 가로등 중설 계획은 없고, 산단 조성 등 신규 개발지역에 추가 설치 후 업무 인계받음 - 신호등과 같은 교통 관련에 설치된 가로등은 교통행정과, 진주성 아경에 사용되는 등은 진주성 사업소, 위치와 용도에 따라 각각 분할되어 있음 - 태양광 패널을 사용한 가로등은 2015년에 도입하였으나 관리도 어렵고, 효율이 낮아 사업 철수하였음 ▪ 경관기본계획 <ul style="list-style-type: none"> - 2020년에 새로 경관기본계획을 수립함(부서 분리로 담당주무관 변경) - 야간경 마스터플랜 수립함(자료 요청)
17	정보 통신과	<p><정보통신팀, 행정정보팀, 정보기획팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 행정망(읍면동 사무소, 사업소, 보건소 등) 관리, 인프라 지원 ▪ 정보화 기본계획에서 기본적 현황 참고 가능 ▪ 시청과 혁신도시 간 자가망 구축되어 있으며 타 지역은 자가망 계획이 없음 ▪ 지능형 로봇 <ul style="list-style-type: none"> - 시비 자체 사업으로 올해 하반기(9-10월) 준공 예상 - 로봇 1대가 시청 1층에서 청사 안내 등 시민에게 안내 및 간단한 대화 시행 예정 - 관련 자료는 추후 요청 바람 ▪ 진주시 홈페이지 <ul style="list-style-type: none"> - 유지보수(구축 회사 등) - 2019년에 개편 이후, 작년에 웹반응형으로 재개편함, 추후 고도화 계획은 아직 없음 ▪ ISMS는 현재 고려하고 있지는 않으나 계획에 넣어도 좋을 것 같음
18	교통 행정과	<p><교통사업팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 초기 도로과에서 신호등 설치 및 횡단보도 설치 등 신설 후에 관리 이관 ▪ 노후화되면 재설치 및 교체와 도로선, 횡단보도 등의 도색 작업 - 재설치 시에는 교통심의위원회의 가결 이후 시행 <p><주차사업팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 불법 주차차 차량 단속 <ul style="list-style-type: none"> - 단속방법은 총 4가지로 고정식 CCTV, 이동식 CCTV, 시내버스 탑재형 CCTV, 안전신문고 앱(2019년 5월부터 시행)을 통한 신고 - 전체적으로 단속 CCTV 설치 시 반발이 심한 편(주변 상인 위주) ▪ 시내버스 탑재형 CCTV <ul style="list-style-type: none"> - 2020년 7월 6일부터 시행하였으며 경남에서는 진주시가 유일 시행, 진주시 시비 사업 - 3개 노선, 노선별 3대씩 총 9대 운영 중이며 중심도로 기준으로 5분 이상 주차 시 단속 - 초기 시행 시 시민들의 다양한 반발(단속 간격 증가, 정심시간 유예, 주말 단속 제외 요청 등), 현재는 코로나 상황으로 인해 약간 완화하여 운영 중 <p><대중교통팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 정류장 <ul style="list-style-type: none"> - 혁신도시 내 LH 설치, 대중교통팀에서 유지관리 - 기존 진주시 내 설치 지역 있으며, 차츰 늘려갈 계획 - 스마트도시과 주관으로 14개 설치 계획(유지관리는 대중교통팀) ▪ 제4차 지방대중교통계획 <ul style="list-style-type: none"> - 총 20개월짜리 용역 발주 예정 - 전국 환승특화도시 조성, 교통수단 다양화, 수요응답형 교통수단 등 다양한 계획 ▪ 진주-사천 간 대중교통 광역환승할인제 <ul style="list-style-type: none"> - 시내-시외 버스 간 같은 타 수단 간의 할인 적용은 어려운 편이지만 시행 중 - 추후 이에 국한되지 않고 전국과 진주 교통수단 간 환승할인이 가능하도록 계획하고자 함 ▪ 시내버스 운송관리시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 구축은 완료되었으나 올해 안으로 조율 최종 완료하여 정착시키고자 함 - 버스 운영 원가 대비 수익금 부족 시, 보조금 지원 관련 자동 계산 가능한 회계 프로그램 ▪ 기사평가 프로그램 (사법기간 운영) <ul style="list-style-type: none"> - 버스기사의 이력이 쌓임에 따라 평가 가능 - 분야별 우수 기사 선정(안전운전, 수송량, 친절도) 및 삼진아웃 제도 - 회사별 평가로 보상금 차등 지급 ▪ 자상버스 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 10대 정도의 자상버스 운영 중으로 시민들은 BIS를 통해 자상버스 운행 여부를 알 수 있으나 수량이 부족한 것이 문제 - 추후 전기 버스 등 도입 시 자상버스를 기본으로 하여 확대 예정 <p><주차장관리팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2019년 주차장 수급실태조사 및 확충방안 용역 완료 - 해당 용역 기준으로 주차장 확보방안 계획 세우는 중 - 토지 및 예산 등의 문제로 빠른 진행이 이루어지지 않는

		<ul style="list-style-type: none"> 평가동 주차타워 <ul style="list-style-type: none"> - 2020년 10월 개소, 107면으로 2층 및 옥상 사용 - 결재, 납은 면수 확인 등의 주차관제시스템이 갖춰진 곳이 평가동 주차타워 1개소분임 주차장에 대한 DB화는 필요한 부분 상복지구 도시재생 사업 내 스마트 주차 포함 <ul style="list-style-type: none"> - 해당 서비스를 기준으로 하여 추후 진행 예정 부설주차장 개방사업 <ul style="list-style-type: none"> - 작년 하반기부터 시행 - 현재 한국폴리텍대학 1개소 운영(실 주차 150대 가량) - 내년 2개소 확대 계획(1개소 협의 막바지, 1개소 하반기 협의 예정) 평가동, 초진동 등 저류시설 상부 주차장 구축사업 시행 중
19	농업 기술 센터	<p><생활기술팀></p> <ul style="list-style-type: none"> 교육농장 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 11개소 농장에서 운영 중(물, 계란, 단감 등 농촌체험) 휴양마을 <ul style="list-style-type: none"> - 5개소 운영 중임 체험 키트 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 코로나로 인해 체험활동이 위축되어 대신 체험 키트를 판매하고 있으나 따로 판로가 없어 유통에 어려움이 있음 <p><채소화훼팀></p> <ul style="list-style-type: none"> 스마트팜 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 보통 기반 구축을 위한 지원사업을 하고 있으며 축산, 과수, 화훼 등 분야에 따라 관리하는 부서가 다르고 전체적인 스마트팜 계획은 따로 없음(공모 사업 등 때에 맞춰서 지원) - 스마트팜 ICT 융복합 확산 지원사업(국비), 스마트팜 현장지원센터사업(국비) 등 스마트팜 사업 진행 중임 - ICT 융복합 확산 지원사업 3개소, 스마트팜 현장지원센터 사업 5개소 지원 중임 - 아직 데이터를 수집하는 단계이고, 진주시 자체로 데이터를 처리하는게 아니라 농업기술원에서 빅데이터화를 하고 있음 - 따로 센터를 구축할 생각은 없음 첨단 농업기술 보급 사업 <ul style="list-style-type: none"> - 에너지 절감 사업으로 사설원에에너지 이용 효율화 사업, 신재생에너지시설사업 진행중임 - 현대화 사업으로 시설원에 현대화(국비), 원예작물 생산시설 현대화 지원사업(도비), 시설원에 환경개선 지원사업(시비)를 지원하고 있음 애로사항 <ul style="list-style-type: none"> - 교육농장, 휴양마을 등 일일이 개인농장에서 예약을 받고 있고 시청에서는 단순하게 연락처 정도라면 연결시켜주고 있음, 예약 등을 지원하는 시스템이 있다면 좋겠음(웹페이지, 앱, 지도화 등 기능) - 예약 기능 및 판로 등 농가에서 개개인들이 대처하는거보다 플랫폼 등으로 지원하면 좋을 것 같음 - 스마트팜의 경우 보다 규모가 크게 도단위로 진행해야 원활하게 진행될 것 같음 <p><축산정책팀></p> <ul style="list-style-type: none"> 축산분야 ICT 융복합사업 <ul style="list-style-type: none"> - 2018년에 1개소 양돈 농가 지원 이후 추가 지원없음(약 4억원, 기금 30%, 용자 50%, 자부담 20%) 축사시설 현대화 사업 <ul style="list-style-type: none"> - IT적으로 지원해주는 건 없고, 시차원의 지원금도 없음(용자 80%, 자부담 20%) - 2021년도에 4개소가 신청하여 2개소는 포기하여 현재 2개소 사업중이고, - 2015-2018년까지 7개소 지원하였음(2018년까지 국비 30%, 용자 50%, 자부담 20%) 축산단지 <ul style="list-style-type: none"> - 진주시의 경우 축산의 규모가 크지 않고, 모여있는 경우가 적어 단지로 조성할 여건이 되지 않음
20	치매 정신 건강과	<p><치매관리팀></p> <ul style="list-style-type: none"> 치매환자 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 센터에 등록된 치매 환자 약 6천명 정도 배화인식표 <ul style="list-style-type: none"> - 중앙치매센터에서 데이터를 모두 관리 - 개인 인식표 50매 제공, 해당 인식표는 옷, 속옷 등에 부착 가능하며 약 500명에게 배부되었음 - 2019년 159건 배화감지기 <ul style="list-style-type: none"> - 고리형(작년부터 시행), 시계형, 키홀더 형 등으로 여러 가지 형태 - 실시간 관리(감시)가 가능하고 간단한 통화도 가능한 치매 환자의 위치를 보호자에게 알림 - 경찰청에서 보급하고 있으며 작년 93명 보급, 올해는 23명 증가하였음 - 월 8,800원의 이용료, 국민건강보험공단에서 일정 금액 지원 - 단점: 사용료가 비싼 편이며 착용 소홀 가능성(착용 시 이물감을 느낄 수 있음) 및 방전 가능성이 있음(충전하지 않을 경우, 무용지물) 치매 예방 <ul style="list-style-type: none"> - 지역주민 치매 예방 교실, 인지 강화 교실, 인지 재활 프로그램 - 비대면: 교육 영상 제작 보급, 키트 제작하여 1대1 방문 - 치매 자가검진 앱 '치매체크'
21	노인 장애인과	<p><장애인복지팀></p> <ul style="list-style-type: none"> 장애인 주차 CCTV <ul style="list-style-type: none"> - 장애인 주차구역에 주차하는 차량 대상으로 등록되지 않은 차량이 주차하면 경고음 및 과태료 부여, 관제센터에서 모니터링 중임, 39개 면소에 대해 10개 카메라가 운영 중임 발달 장애아이 대상의 AI 스피커 <ul style="list-style-type: none"> - 아동친화도시 인증 관련해서 타 부서에서 요청한 사업이라 계획을 세우려고 구상 중임

		<p><노인복지팀></p> <ul style="list-style-type: none"> • 응급안전인심 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 가구 100가구, 응급상황데이터가 운영시스템을 거쳐서 자동으로 119에 연락이 가고, 대상 가구에 설치된 태블릿으로 현장 촬영을 통해 오직동인지 확인도 가능함 • ICT 통합돌봄 사업 <ul style="list-style-type: none"> - 시스피커를 설치 지원, SKT와 연계하여 현재 100가구 지원 중임(경남에서 전체적으로 진행 중인 도 단위 사업, 증설 계획은 아직 없음, 응급안전인심 서비스와 중복 지원 불가) - 대상자들에게 시 스피커에 대한 교육 등이 증설시 반드시 필요함 - 사용자에 따라 만족도가 다르고, 3일이상 사용이 없으면 수동적으로 연락을 드려서 확인함 • 경로당 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 약 540여개 운영중이고, 스마트도시 서비스를 도입한다면 사용에 대한 교육이 반드시 이뤄져야 할 것 같음 - 현재 시니어클럽을 통해 경로당 검침 활동을 진행하고 있음
22	진주성 관리 사업소	<p><관리팀></p> <ul style="list-style-type: none"> • 미디어 파사드 <ul style="list-style-type: none"> - 작년의 경남문화예술진흥원 영세 콘텐츠업체 지원 공모사업 - 축산물 벽에 진주 관련 소재(진주대첩, 논개 등 10가지 정도의 소재) - 반응은 좋았으나 코로나 상황으로 적극적인 홍보는 불가 • 전기시설장비사업 내 ICT 분전반 <ul style="list-style-type: none"> - 이번 교체예정, 사고 발생 시 담당자에게 스마트폰 알림 발송 및 스마트폰으로 원격 조작 가능 • 열감지기 설치 완료 <ul style="list-style-type: none"> - 진주성 일 설치된 관제실로 정보 전송 - 열감지기 신호 등 발생 시 소방서로 바로 연계되지는 않고 직원이 연락하는 방식 • 진주성 방문 시 해설사 없이도 해설 청취가 가능하도록 구상 중 • 청동기문화박물관 <ul style="list-style-type: none"> - 대평면 소재로 접근성이 떨어지는 편 - 문체부 공모사업으로 스마트 박물관 설계 단계(스마트폰을 통해 박물관 관람 가능)
23	청소과	<p><폐기물관리팀></p> <ul style="list-style-type: none"> • 진주시 쓰레기 일주일 중 3일 배출 및 수거 <ul style="list-style-type: none"> - 쓰레기 수거 업체 위탁, 재활용 제분별 선별 또한 업체 위탁 • 환경부 지침 개정으로 내년부터 일반 단독 주택, 상가에서 요일별 품목을 따로 정하여 제출하도록 시행 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 해당 계획 현재 홍보 진행 중(부서 자체적 홍보 도우미 채용 및 월간지 발행 등 홍보관을 통해 홍보 진행) • 이동식 단속 CCTV 음·연·동별 1개씩 설치 • 불법 투기 단속 CCTV(고정형) <ul style="list-style-type: none"> - SD카드에 영상이 계속 저장되는 방식(블랙박스 형식) - 새로 도입 시, 기계 단가도 높고 관리 인원, 유지 관리비 등의 문제로 검토가 더 필요함 - 읍·면·동 자체 설치된 것들이 많음 - 태양광 패널이 부착되어 있으며 스마트폰으로 확인할 수 있는 정도 <p><자원재활용팀></p> <ul style="list-style-type: none"> • 폐건전지 수거 보상제 <ul style="list-style-type: none"> - 올해 1월부터 시작, 1kg 모을 시 20L 종량제 봉투 1매 제공 • 폐종이팩 수거 보상제 <ul style="list-style-type: none"> - 작년년부터 시작, 1kg 모을 시 20L 종량제 봉투 2매 제공 - 20톤 정도 수거하였으며 참여율이 높은 편임 • 자원순환집행계획 구역 2년에 한 번씩 수립 중
24	평생 학습원	<p><인재육성팀, 평생학습팀></p> <ul style="list-style-type: none"> • 현재 진행 중인 교육 프로그램은 청소년 대상 위주 <ul style="list-style-type: none"> - 다문화 가정 대상의 교육은 없음 - 성인 대상의 교육은 진주시 능력개발관에서 진행 - 시니어 교육으로 정보화 교육 진행 중 • 유아, 초, 중, 고등학생 및 학부모 대상 프로그램 진행 <ul style="list-style-type: none"> - 미래인재학습지원센터 - 학교(공교육)와 사교육 간의 격차를 줄이기 위한 학습 지원이 대부분 • 비대면 수업 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> - '중' 프로그램을 통한 수업 진행 - 6개 분야의 27개의 프로그램 중 15개가 온라인으로 진행 - 참여율은 대면/비대면 각 수업에 따라 다름 • 프로그램 수강자 대상으로 만족도 조사 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> - 수강자가 어린 경우 학부모가 대신 시행 - 올해 연간 프로그램 모집 목표 인원은 2만 1천명(대면 수업 가능 시 기준)
25	스마트 도시과	<p><스마트정책팀></p> <ul style="list-style-type: none"> • 공공 와이파이 <ul style="list-style-type: none"> - 지속적인 확산사업 진행 중 - 읍면동, 공원, 공공시설 등에 설치 - 버스정류장에 설치한 공공 와이파이이는 정보화진흥원 사업 • 스마트시티챗봇지 솔루션 확산사업 <ul style="list-style-type: none"> - 드론 실증(산림과/시민안전과) : 자율항행(스테이션 포함, 자율주행), 자율비행(사람이 조종) - 스마트버스정류장 15개 - 스마트폴 30개 (서울시 10개 스마트폴 모델 중 10번째 모델) • 성북지구 도시재생 내 스마트서비스 담당하고 있음

	<ul style="list-style-type: none"> - 강남지구는 스마트서비스 없음 <p><데이터활용팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트교통정보시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 신호 온라인 제어 (303개) - 감응신호 90개(도심지, CCTV로 감지) + 5(국도, 도로 매설 감지) - 감응신호 시스템은 CCTV로 보행자 정보도 읽어서 보행신호 적절히 알려줌 ▪ 교통빅데이터 : 동진로 -차변인식 CCTV 장치 <ul style="list-style-type: none"> - 긴급차량 우선신호 시스템 ▪ BIS <ul style="list-style-type: none"> - 버스정류장 1300여 개 중 262개 - BIMS는 관제센터와 연계되어 있음 - 광역 BIS는 진주와 사천 간 국비와 도비로 진행 중 ▪ 빅데이터 담당자 1명 <ul style="list-style-type: none"> - 교통 빅데이터 포함 공공데이터 개방 담당 - 빅데이터 인력 강화가 필요함(대영 의견) <p><도시관제팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시관제센터 <ul style="list-style-type: none"> - 200만 화소 CCTV + 교통 + 데이터분석 - 3,500대 CCTV 중 500대 지능형임(2020년 말 도입) - 관제팀 인원 28명 - 사고신고 주변 CCTV 모니터링 실시 ▪ IoT 자기망 계획 없음 <ul style="list-style-type: none"> - 혁신도시만 자기망 광케이블 - 나머지는 지역 통신망 (1개소 당 1기)
--	---

■ 2차 면담

순번	면담 부서명	면담결과 요약(현안)
1	환경 관리과	<p><대기개선팀, 자전거도시팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 친환경 모빌리티 확대에 따른 탄소배출량 절감량을 계산하여 시민들에게 홍보할 필요 있음 ▪ 시비 투입을 최소화하는 방향으로 무동력자전거 80%, 동력자전거 20%의 비율로 공유 자전거 도입 희망
2	노인 장애인과	<p><노인복지팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 독거노인 스마트케어: 2022년 신규 300명 지원 예정(도비 예산지원 추가 확보)이며 2022년 이후 계획은 아직 없음. 현재 신규 지원대상 수(300명) 외로 추가 수요가 늘어나지는 않을 것 같음 ▪ 봉사자 매칭서비스: 외부인들의 방문을 꺼리는 편이며, 취지는 좋으나 전문성이 떨어지며 일회성이라는 문제점이 발생하므로 회의적임
3	관광 진흥과	<p><관광진흥팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 메타버스 서비스 진행 시, 한정적인 대상을 설정해두고 해야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 진주 유등축제, 진주성 원형복원(진주성 내 복원해야 할 문화재가 많아 관련 요소도 관광을 것으로 예상, 진주성으로 진행 시 스토리 요소 부여) ▪ 지자체 내 자체 앱 개발이 힘들. 앱은 투자가 많이 되는 부분인데 그에 비해 사용률이 떨어진다던 굳이 할 필요가 있는지, 만약 과 차원에서 추진한다고 하면 하지 않을 것 같음
4	교통 행정과	<p><주차장관리팀, 대중교통팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 총무공동에 시범사업으로 바닥 센서가 설치되어 있는 것으로 알고 있음 ▪ 올해 노외주차장에 주차관제 5개소 설치 완료 ▪ 스마트 주차장 <ul style="list-style-type: none"> - 외부 바닥 부착 센서가 열기, 습기에 취약하지 않을까 우려됨 - 민간 주차장 부분은 공영이 모두 진행되고 난 후에나 가능할 것으로 예상됨 - 노외주차장은 전체 대비 10%가 되지 않아 실용성 여부를 잘 모르겠음 ▪ 수요응답형 자율주행 셔틀: 진주시의 버스는 과잉 공급 상태에 가까우므로 기존 교통수단을 활용하여 수요 응급 부분에 활용할 수 있는 것이 좋다고 생각함(추가 공급 X, 현재 시장에 신규 사업자의 투입은 어려움), 수요응답형 버스 진행 시, 택시와의 경쟁 불가피
5	기업 유치단	<p><항공우주산업팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 도심항공교통: 아직 전체적인 계획이 확정되어 있지 않음 <ul style="list-style-type: none"> - 시민남강을 중심으로 관광 활용 계획이 있음 - UAM 방식은 전기/수소 중 아직 결정된 바 없으며 추후 선택 예정 - 전체적인 사업비 예산이 어려운 편이며 비행 기체와 포트(충전, 이착륙용)의 비용 정도만이 우선적으로 예상 가능
6	기업 통상과	<p><산단관리팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트그린팩토리: 구조고도화 사업 내 스마트산단구축사업-부리산업의 스마트화 촉진사업 참고 바랄 (사업 내용 중 제조 데이터 분석기반 스마트 공장 구축지원 사업) ▪ 실질적 컨트롤타워 역할인 통합센터를 통해 다양한 방법으로 산단 지원 예정, 22년 건물 구축 후, 23년부터 운영 예정 ▪ 기업지원통합플랫폼: 통합센터(혁신지원센터, 복합문화센터) 건립 사업 참고

7	도시 재생과	<p>〈전통시장팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 자유시장-작년부터 네이버 징보기 시행 중, 도50:시50 / 올해, 도 사업 선정된 전국택배 중앙시장-공모사업 채택되어 온라인 쇼핑 준비, 사업개시 예정 온라인 쇼핑 시스템은 상인회 차원에서 사용 홍보가 필요한데, 현재 중앙시장 측의 상인 연령대가 높아 설명, 교육 등에 힘든 부분이 있음. 다른 시장 또한 마찬가지 시장의 이용자는 고령층이라 관련 서비스를 하더라도 해당 사용 실적, 이용률 저조 문제가 있음. 또한, 젊은 이용층을 끌어 들일 수 있는지에 대한 문제점도 있음 기타의견: 전통시장 화재감지 및 예방 서비스가 필요하다고 생각함
8	건설 하천과	<p>〈전통시장팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 방송시설, 차단기, CCTV 등 필요하며, 현재 계획 중이거나 공모예정인 사업은 없음 스마트홍수관리시스템: 2020년부터 진행 중으로 올해 연말까지로 예정되어 있음. 100% 국비, 43억 5천만 원 - 데이터를 받아서 상황 판단 이후, 자동 처리하는 시스템이나 데이터 등에 대하여 100% 신뢰가 불가능. 최종적으로는 사람이 모니터링하여 수문을 관리하는 것이 필요(오차동의 경우 결과를 돌이킬 수 없음)
9	정보 통신과	<p>〈정보기획팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 완성된 시스템들을 홈페이지를 통해 연결해주고 있으며 예약시스템 요청이나 시스템 추가 등이 필요하면 해당 부서에서 요청이 옴 공유 자전거나 주차장 관련 시스템이 완성만 된다면 연계는 어렵지 않음 예산은 구축하는 부서에서 할당하여 처리해야 할 것으로 보임
10	일자리경 제과	<p>〈에너지관리팀, 지역공동체팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 태양광 관련 사업은 단순 민원이 많은 편(온도 상승, 전자파 발생 우려 등의 민원)이며 허기가 나지 않는 경우가 많음. 주변 여건을 고려하는 등 문제점을 생각하다 보니 사업 진행이 되지 않음 마을공동체발전사업소 수요조사는 매년 하고 있으나 시도비 50%, 자비 50%에 대해 자부담 비율이 높다고 생각하여 수요가 없음 협동조합은 해당 서비스에 적합하지 않다고 생각함
11	청소과	<p>〈청소행정팀, 자원재활용팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 스마트 쓰레기 스테이션 같은 경우에는 면 지역에는 공간이 있어 설치가 가능할 수 있으나 도심지역에는 설치 공간도 부족할 뿐 아니라 관리가 어려울 것으로 보임 재활용품 선별은 매립장 사업소에서, 재활용품 수거와 생산된 재활용 제품 판매, 매각공고(플라스틱, 스티로폼 등) 진행은 시에서 진행 페플라스틱 전량 판매 중이며, 페비닐은 SRF(고형 연료)로 재차하여 연료제조 회사에 다시 판매함 플라스틱 재생시스템 서비스는 장기적으로 검토해야 할 사항인 것으로 보임
12	문화 예술과	<p>〈문화예술팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 문화행사(관광, 축제)안내 앱 있으나 일방형적인 정보 제공만이 가능하며, 사용량 저조 - 기존 앱을 재활용하고 보완(7월-10월)하여 시민들도 정보를 공유할 수 있는 앱으로 재제작 중임(예산 2천만원) - 진주시 내 문화 이벤트, 생활 문화(동호회 활동, 지역별 활동 이벤트) 포함한 정보 제공
13	평생 학습과	<p>〈인재육성팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 코로나 이전에는 다양한 대면 강좌 시행, 코로나 이후에는 체험 강좌 이외에는 온라인 강좌로 변경하여 운영 중 평생학습관에서 할 수 있는 서비스인지, 다른 기관과 협업하여 할 수 있는 서비스인지 검토가 필요함
14	농업 기술 센터	<p>〈기술지원과 채소화훼팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 요즘 농업인들이 홈페이지보다는 모바일을 통해 정보를 얻는 편이므로 구축한다면 좋을 것 같음 시설하우스 현대화사업 진행 중이며 매년 통계 조사하고 있으나 상황을 정확히 파악하기 어려움. 도, 시 각각 자체의 현대화 사업을 모두 가지고 있음 일반적인 진주시 내의 고도화된 스마트팜 농가의 목록은 있음. 하지만 이외의 농업인들은 대부분 고령층이 많아 현대화사업 까지도 만족하는 편임 경상남도 농업 기술원에서 2020년부터 빅데이터 수집연계 사업(한정지원센터 사업 내 포함) 시행 중이며 자부담 없는 100% 도비 사업임. 다만, 시행한 지 얼마 되지 않았고 농가 수도 적어 수집되는 빅데이터 활용을 언제쯤 할 수 있을지 알 수 없음
15	보건 행정과	<p>〈생활방역팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 모기 개체 수를 확인 가능한 시스템이 있다면 좋을 것 같음 현재 코로나 관련 살균 제품은 개인이 아닌 공적 관리만 가능하도록 되어 있음. 실내 방역은 민감하므로 사람이 한계를 제어할 수 있는 범위 내에서 실행 가능해야 함(아간 실시 등) 방역 로봇 스피커를 통해 방역 수칙 등 홍보 및 안내 문구 방송되면 좋을 것 같음 <p>〈보건행정팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 원격의료 등의 서비스들을 소규모로 실증 시행해 본 다음에 필요한 경우, 문제점을 보완하여 확산하고 그렇지 않은 경우라면 시행하지 않는 방식으로 시도해 보는 것이 좋다고 생각함 다만, 고령화로 인해 비대면 진료를 시행하려는 것이라면 어르신들의 기기 사용에 대한 문제점이 있음. 대부분의 어르신들은 대면 진료가 더 만족도가 높을 것으로 생각됨
16	건강 증진과	<p>〈건강증진팀〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 추진계획에도 실행 가능한 목표를 적절히 세우는 것이 필요하다고 생각함 현재 모바일 헬스케어 목표 명수는 일반적으로 몇 개월 단위로 세우고 있어 년 단위로 계획을 세워야 하는 경우 기존 담당자와 상의할 필요가 있음

17	치매 정신 건강과	<p><치매관리팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 현재 진주에서는 배회감지기에 대해 건강보험공단에서 85%를 지원하고 있지 않음. KT와 협약하여 진주시에서 100% 지급하고 있음 ▪ 지원 기간은 1년으로 1년 후에도 계속하려면 본인이 부담해야 함. 또한, 배회감지기 지급 대상자는 실종 전력이 있는 환자 분들이 기준 대상자임 ▪ 배회감지기는 한 달에 8천원의 대여료를 지불해야 함. 금액 부담이 있는 관계로 주로 인식표 보급이 이루어지고 있음
18	시민 안전과	<p><자연재난팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 예방보다는 복구 단계의 일들이 주 업무이며, 자연재난 관련 정보는 전화를 통해 수집 ▪ 재난 대응 시에는 드론 사용이 불가능하며 드론은 점검 부분에 활용되어야 한다고 생각함. 새들이 드론을 공격하는 경우도 있음 ▪ 예전에 내동면과 사천 쪽 방수호가 침수된 적이 있어 침수 지역 흔적 확인용으로(침수흔적도) 드론 활용 또는 배수문 개수가 많아 육안 점검이 힘든 점이 있어 활용하면 좋을 것 같음 ▪ 공단 굴뚝 주변 대기환경 체크, 산림 정기 관찰(산불 오인 신고량이 많은 편)에 드론을 활용하면 좋을 것 같음 ▪ 드론 탑재 스피커로 안내 방송 등 할 수 있으면 좋을 것 같음
19	스마트 도시과	<p><스마트정책팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 횡단보도 <ul style="list-style-type: none"> - 도로과와 교통행정과의 계획을 확인 후에 수립 적용하는 것이 필요함 - 매립된 LED 조명이 유지관리만 잘 된다면 효과는 좋을 것으로 보임. 도로 매립형이므로 비로 인한 내구성 문제가 많으며, 블록 당 약 27만원으로 단가가 높은 편임 (관리 부분에 문제가 있음) ▪ 스마트 버스정류장 <ul style="list-style-type: none"> - 솔루션 확산사업 내 버스정류장(15개)은 21년 완공 예정이며, 혁신도시 내 스마트 버스정류장(6개)은 시민들에게 반응이 좋은 편임 - 1년에 3-4개 정도 늘리는 방향으로 계획 수립 ▪ 메타버스 행정 <ul style="list-style-type: none"> - 현재도 민원 창구가 많아 관리가 힘든 상황임. 서비스 도입 시, 공무원에도 도움이 될만한 서비스가 필요함 - 시민공청회, 시정연설 등 범위를 좁혀서 서서히 시행하는 것이 도움이 될 것으로 보임 ▪ 디지털 트윈: 전체적 범위가 넓어 보임. 단계적으로 계획하는 것이 필요하며 지금의 5개년에서는 준비 단계로 설정 필요 ▪ 혁신자 클럽: 리빙랩 활성화를 위해서는 기존의 동호회처럼 작은 커뮤니티가 먼저 활성화되고 이를 끌어들이는 방식으로 가는 것이 좋을 것 같음 <p><데이터활용팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지능형 첨단교통체계 <ul style="list-style-type: none"> - 22년 긴급차량 우선 신호 운영 고도화 예정, 23년 범위 확대하여 구축 사업 계획, 24년 이후의 계획은 아직 없음 - 대민 서비스를 넓히기려면 DSRC 등의 추가 설치로 정보의 신뢰성을 높일 필요가 있음 ▪ 교통 빅데이터는 기능 고도화 정도로 계획 수립 ▪ 빅데이터 플랫폼: 일반적 단계별 절차 작성하여 데이터 활용팀으로 문의 ▪ 자율주행 수요응답형 버스: 기존 노선과의 연결고리가 필요 <p><도시관계팀></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 위급사항 대응서비스: 타 시군의 사례 분석이 필요할 것으로 보임(실적, 문제점, 앱 실행 시 민감도 등) ▪ 통합플랫폼 <ul style="list-style-type: none"> - 작성된 서비스 기능이 자세하지 않으며, 기존 통합플랫폼에 대해 이해를 하고 작성이 필요함. 1~2개를 하더라도 눈에 들어오는 서비스 기능이 필요하다고 생각함 - 현재 별도 관제센터 건물 구축은 계획이 없으나, 고도화를 위하여 추후 구축계획 방향을 잡는 것이 필요함 ▪ 통합재난대응체계: 부서 간 협력이 필요한 사항으로 2025년 정도로 계획을 잡으면 될 것 같음

6.3. 리빙랩

■ 개요

- 총 30명 이내의 리빙랩 지원자 선정 후 4개 조로 4회차 행사 진행
- 전 회차 대면으로 행사 진행
 - 1회차 : 2021년 07월 17일 행사, 리빙랩 참여자 총 25명 참석
 - 2회차 : 2021년 08월 07일 행사, 리빙랩 참여자 총 25명 참석
 - 3회차 : 2021년 08월 28일 행사, 리빙랩 참여자 총 25명 참석
 - 4회차 : 2021년 09월 12일 행사, 리빙랩 참여자 27명, 이외 8명, 총 35명 참석

■ 1회차 리빙랩

- 과제명 : 주민 참여 ICT 리빙랩 마음열기 행사
- 주요 내용
 - 발대식 및 참여자 소개
 - 스마트시티 및 리빙랩 개념 및 서비스 소개·안내
 - 마음 열기 행사로 함께 만들어 가는 우리 마을 리빙랩 진행

[표 1-2-90] 1회차 리빙랩 주요 내용

팀	주요 협의 분야 및 내용	주요 관심사항
1팀 (하모~하모!조)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전 분야 <ul style="list-style-type: none"> - 안전 문제 해결 방안 ▪ 교통 분야 <ul style="list-style-type: none"> - 교통 문제 해결 방안 ▪ 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 진주시 특화 도시문제 서비스 발굴 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 아파트 민원 접수 및 원활한 해결 ▪ 비대면 수업으로 인한 교육 격차 해소 ▪ 불법주차단속 알림 앱의 활성화 ▪ 진주시 상권 활성화 노력 ▪ 진주시 남강 산책로 경관 조성 ▪ 정보격차 해소
2팀 (따시다. 진주조)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문화관광 분야 <ul style="list-style-type: none"> - 문화관광 활성화 방안 ▪ 환경 분야 <ul style="list-style-type: none"> - 환경 문제 해결 방안 ▪ 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 진주시 특화 도시문제 서비스 발굴 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통환경 개선 및 안전 ▪ 생활환경 개선 ▪ 주차 문제 및 안전 ▪ 산책로 야간 조명
3팀 (하모하모조)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 복지 분야 <ul style="list-style-type: none"> - 사회적 약자 문제 해결 방안 ▪ 산업 분야 <ul style="list-style-type: none"> - 지역산업 활성화 방안 ▪ 기타 <ul style="list-style-type: none"> - 진주시 특화 도시문제 서비스 발굴 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주차 문제 <ul style="list-style-type: none"> - 불법주차 문제, 유료주차장 개방 필요성 ▪ 학교 주변 공가 증가로 인한 안전 문제 ▪ 도시조명 <ul style="list-style-type: none"> - 미관, 밤길 조명 부족으로 인한 위험성 ▪ 체육 공간 부족 ▪ 버스 앱 보완 필요성 ▪ 녹지 공간 부족

<p>4팀 (신호등조)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고령화 분야 - 독거노인 및 고령화 문제 해결 방안 ▪ 헬스 분야 - 건강 및 스마트 헬스 부분 ▪ 기타 - 진주시 특화 도시문제 서비스 발굴 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주차공간: 하대동 - 예) CCTV: 카메라 없음 (이동 인구 많은 거리에 방범 CCTV가 없음) ▪ 재활용 분리수거 문제 ▪ 장애인 식당, 교통시설 불편함 ▪ 자전거 이용시설 불편
----------------------	---	--

[그림 1-2-27] 1회차 리빙랩 현장 사진



■ 2회차 리빙랩

- 과제명 : 진주시 도시문제 해결을 위한 현황분석 및 발전방안 도출
- 주요 내용
 - 진주시 현황분석 문제점(단점) 분석 및 대안 도출
 - 도시문제 조별 협의에 따른 진주시 발전 방안 도출
 - 1차 설문조사 결과 공유를 통한 스마트시티 공감대 형성
 - 진주시 도시문제 해결을 위한 만다라트 차트 작성

[표 1-2-91] 2회차 리빙랩 주요 내용

팀	협의 내용	주요 협의 분야 및 내용
1팀 (하모~하모조)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시 기반시설인 교통과 상권 활성화 분야 집중 논의 ▪ 기타 추가적 도시문제 해결사항 반영 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통 분야: 진주시 교통 문제 해결 방안 ▪ 상업 분야: 진주시 상권 활성화 해결 방안 ▪ 기타: 진주시 특화 도시문제 서비스 발굴
2팀 (따시다. 진주조)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시 기반시설인 교통과 환경 분야 집중 논의 ▪ 기타 추가적 도시문제 해결사항 반영 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통 분야: 진주시 교통 문제 해결 방안 ▪ 환경 분야: 진주시 환경 문제 해결 방안 ▪ 기타: 진주시 특화 도시문제 서비스 발굴
3팀 (하모하모조)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시의 안전 분야 및 문화관광 활성화 집중 논의 ▪ 기타 추가적 도시문제 해결사항 반영 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전 분야: 진주시 안전문제 해결 방안 ▪ 문화관광 분야: 진주시 문화관광 활성화 방안 ▪ 기타: 진주시 특화 도시문제 서비스 발굴
4팀 (신호등조)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사회적 약자에 대한 복지, 의료 분야 집중 논의 ▪ 기타 추가적 도시문제 해결사항 반영 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 복지 분야: 진주시 사회적 약자 문제 해결 방안 ▪ 안전 분야: 진주시 안전문제 해결 방안 ▪ 기타: 진주시 특화 도시문제 서비스 발굴

[그림 1-2-28] 2회차 리빙랩 현장 사진



■ 3회차 리빙랩

- 과제명 : 진주시 도시문제 해결방안 및 적용 서비스 도출
- 과제목표
 - 1~2차 도시문제 공유를 통한 스마트시티 해결 방안 제시
 - 진주시 도시문제 해결을 위한 ICT 적용 서비스 도출
- 주요 내용
 - 도시문제에 대하여 '시민 중심의 문제 정의'와 '현장 중심의 문제 해결 아이디어 창출'을 통해 시민 기반의 지역사회 문제 발굴 및 현장 중심의 문제 해결 방향 설정
 - 조별 협의안은 초기 리빙랩 신청 시 관심 분야 위주로 구분
 - 1차 리빙랩 회의 주요 관심 사항으로 협의한 사항 참조
 - 분야별 세부 서비스에 대한 적용 지역 및 고도화 방안 협의(3차)

[표 1-2-92] 3회차 리빙랩 주요 내용

팀	협의 내용	주요 협의 분야 및 내용
1팀 (하모~하모조)	▪ 교통 분야	▪ 진주시 교통 문제 해결 방안
	▪ 상업 분야	▪ 진주시 상권 활성화 해결 방안
2팀 (따시다. 진주조)	▪ 교통 분야	▪ 진주시 교통 문제 해결 방안
	▪ 환경 분야	▪ 진주시 환경 문제 해결 방안
3팀 (하모하모조)	▪ 안전 분야	▪ 진주시 안전 문제 해결 방안
	▪ 문화관광 분야	▪ 진주시 문화관광 활성화 방안
4팀 (신호등조)	▪ 복지 분야	▪ 진주시 사회적 약자 문제 해결 방안
	▪ 안전 분야	▪ 진주시 안전 문제 해결 방안
공통		▪ 진주시 특화 도시문제 서비스 발굴

[그림 1-2-29] 3회차 리빙랩 현장 사진



■ 4회차 리빙랩

- 과제명 : 주민 참여 진주시 스마트시티 리빙랩 완료 보고
- 주요 내용
 - 도시문제 공유를 통한 스마트시티 리빙랩 총정리
 - 진주시 도시문제 해결을 위한 ICT 적용 방안 도출 서비스 발표
 - 발표 내용 정리 및 리빙랩 마무리 행사

[표 1-2-93] 4회차 리빙랩 주요 내용

팀	개발 요구 서비스	적용 가능 지역	적용 기술	비고
1팀 (하모~ 하모!조)	'진주하모' 앱 개발	▪ 진주시 전역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전통시장 상품 정보 제공 ▪ 전통시장 쿠폰 서비스 ▪ 소상공인 쿠폰 및 상품 안내 ▪ 배달앱 통합 사용 ▪ 종합적인 커머스 기술 적용 	▪ 진주 전체 소상공인 공인을 위한 앱(전통시장, 소상공인, 창업인 등)
	진주형 '마켓컬리'		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 일반적 앱 및 생산자, 배달자, 소비자 연결 시스템 ▪ 진주형 시스템 '사회적 기업-농협-소비자' 연계 새벽 배송 	▪ 젊은 세대가 살고 싶은 진주를 만들기 위한 서비스 개척
	대중교통 승객 예측		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주 출발·도착하는 대중교통의 승객 예측 ▪ 코레일, 고속버스, 시외버스 앱 정보 이용 ▪ 드론을 활용한 특정 지역(시내, 관광지) 인구, 차량 유동성 정보 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 택시기사 중심으로 승객 예상 정보 제공 ▪ CCTV 관제센터 인식 ▪ 빅데이터 활용 ▪ 진주 항공 특성화 도시 활용
2팀 (따시다. 진주조)	스마트 승차별	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중앙시장 정류장 ▪ 시외버스터미널 정류장 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ App(진주시 버스) ▪ GPS/GIS ▪ 감지 센서 	▪ 야간 센서 조명
	장애인 도우미 플랫폼	▪ 중앙시장 정류장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감지 센서 ▪ IoT ▪ 진주 택시 앱 	
	전기자전거 에너지 달리지	▪ 진양호~진주교	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전용 앱 ▪ 전자결제 시스템 	▪ 관광자원 연계 시, 시너지 효과
3팀 (하모하모 조)	진주 관광 활성화를 위한 App 개발	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 관광명소 ▪ 맛집/숙박지 ▪ 문화유적 ▪ 기타 관광지 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobile App. ▪ GPS/GIS ▪ BigData ▪ AI 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치기반 관광 안내 ▪ GPS를 활용한 관광명소 방문 인증 ▪ AI와 BigData를 활용한 여행코스 자동 설계
4팀 (신호등조)	의약품 자동판매기 설치	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 병원, 약국이 위치하지 않는 지역에 24시간 운영토록 설치 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지문 인식 ▪ 주민등록증 인식 ▪ 카드 결제 ▪ 현금 사용 가능 ▪ 얼굴 인식 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자판기에 간단한 응급의약품 설치(해열제, 진통제, 소독약, 파스, 안티프라민 등) ▪ 오남용 방지를 위한 인식 기술 적용

	(쉼터 설치, 면 단위 지역)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주민센터 설치로 24시간 쉽게 다가가는 서비스
편리한 버스 이용 및 신호등 설치	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 버스정류장 ▪ 학교 앞 스쿨존 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 승강장에 사람이 있으면 벨을 눌러 버스 정차가 가능하도록 함 ▪ 스쿨존에서 경고 소리나게 하기 ▪ 차량속도계 설치 및 위험 알리기로 연동제 실시 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어린이 보호구역 일방통행으로 교통사고 줄이기 ▪ 강변, 말티고개 신호등 시간 길게 하기

[그림 1-2-30] 4회차 리빙랩 현장 사진



6.4. 시민 아이디어 공모전

■ 개요

- 대상 : 진주시 시민
- 공모 기간 : 2021.10.1. ~ 11.7 (38일)
- 공모 주제
 - 진주시의 도시문제 해결을 위한 창의적인 스마트서비스 아이디어
 - 스마트도시 진주의 비전과 슬로건
- 추진 목적
 - 진주시의 도시문제 해결을 위한 창의적인 스마트서비스 아이디어 발굴
 - '22년도 스마트도시(타운 챌린지) 지원 공모사업에 활용
 - 제안된 아이디어 채택 및 해결 과정 공개를 통한 시민 신뢰도 향상

[그림 1-2-31] 시민 아이디어 공모전 홍보물



[포스터용]

[홈페이지용]

[SNS용]



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

3 장

2023

2027

진주 스마트도시 기본구상 수립

비전 및 추진전략 도출	1
진주시 SWOT 분석	2
비전 및 전략 수립	3

JINJU SMART CITY

1. 비전 및 추진전략 도출

■ 진주시 스마트도시 비전 및 추진전략 도출 방법

- 비전체계 정립은 외부환경, 도시역량, 이해관계자 및 해외 선진사례 분석과 검토를 통하여 진주시 스마트도시의 전략적 개발 방향을 제시함과 동시에 사업의 목표와 범위를 설정하는 데 그 목적이 있음
- 비전 구성요소 도출
 - 스마트도시 특성 분석 : 국내외 주요 정책 동향, 국내외 경제환경 및 ICT산업 현황, 국내외 스마트도시 관련 기술/시장 동향
 - 진주시 여건 분석 : 스마트도시 사업추진 내역, 진주시 도시문제 및 현안, 주요 산업구조 분석, 시민/기업/이해관계자 의견 수렴
- 진주시 스마트도시 비전 수립
 - 연계성 : 국정과제, 스마트도시 관련 상위계획 등 국가의 추진 방향과의 부합성 고려
 - 실현 가능성 : 현재 진주시가 보유한 인프라 및 국내 기술 수준을 반영하여 실현 가능한 비전 제시
 - 타당성 : 설정된 사업 비전/목표에 대해 다각도 분석 및 검증을 통해 타당성 검토

[그림 1-3-1] 진주시 스마트도시 비전 및 추진전략 도출 프레임워크



1.1. 외부 환경분석 결과

1.1.1. 국내외 도시환경

- 4차 산업혁명, 100세 시대 및 기후변화가 미치는 영향으로 인해 새로운 변화의 시대가 도래하여 이에 대한 준비가 필요
- 4차 산업혁명에 따른 기술의 발달로 인해 초지능, 가상화, 초연결 사회로 사회구조 변화
- 생명과학 기술의 발달, 생활양식의 변화 등으로 인해 인구의 평균 수명이 증가하면서 초고령화 시대 돌입
- 지구 온난화로 인하여 전 세계적으로 환경위기가 심화됨에 따라 기후변화와 환경문제가 인류 생존의 위협 요인으로 등장
- 도시문제가 지속됨으로 인해 도시인구 감소, 부동산 등 경제 가치 하락, 일자리 감소 등 악순환이 반복되어 시민 삶의 질 저하로 연결

1.1.2. 국내외 ICT 환경

- 세계 경제는 미·중 무역 분쟁 및 코로나 사태 장기화로 인한 불확실성, 국내 내수경제 저활력 지속 및 부채 누증 등으로 향후 경제성장 반등 폭은 미약
- 스마트도시 시장 규모는 연평균 18.4%의 성장을 통하여, 2023년 6,172억 달러(약 692조원) 규모로 성장이 전망
- 글로벌 ICT 시장은 '플랫폼' 중심으로 발전되고 있으며 이를 기반으로 한 신규 서비스들이 확대되고 있으며 빅데이터 및 모바일 기술과 플랫폼이 전통적인 하드웨어, 소프트웨어 산업을 주도
- 미래 성장 동력 확보를 위해 ICT 융합 분야는 중요하며 스마트도시도 해당

1.1.3. 국내외 스마트도시 추진 동향

- 북미는 단편적인 솔루션 공급을 탈피하여, 데이터 활용 도시 플랫폼을 구현하고 기술·산업 성장에 중점을 두며, 유럽은 시민참여를 통한 삶의 질 향상을 목표로 오픈데이터, 리빙랩 등으로 스마트 도시를 추진
- 아시아 지역은 4차 산업혁명 기술과 연계한 첨단도시 조성 등 공공주도의 신기술 기반의 산업 생태계를 활성화하는 방향으로 도시 인프라 구축을 추진
- 국내는 ICT 등 융복합 기술을 활용하여 도시문제를 해결하기 위한 수단으로 스마트도시 정책을 추진하는 지자체가 증가하는 추세

1.1.4. 국내 상위계획

- 스마트도시 조성을 위한 다양한 지원 정책 및 중장기 계획이 수립되고 있으며, 다양한 기술 발굴을 위한 R&D가 진행 중
- 스마트도시 관련 시범도시, 실증도시 지정 및 지원사업이 활발하게 진행 중
- 지자체별로 스마트도시 조성사업을 동시다발적으로 진행함에 따라 국비 확보를 위한 경쟁이 심화되고 있음
- 부처별로 스마트도시 조성 추진방향 중복 및 서비스 분류 기준이 상이하고 최신 기술 기반 스마트서비스 도입 시 법적·제도적 규제로 사업 진행이 어려움

1.1.5. 법 제도

- 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 신기술 융합이 다양한 분야로 확산되고 있으나 규제혁신을 어디 까지 허용할 것인지에 대한 찬반 논란이 진행되고 있음
 - 정부는 2018년 3월 규제혁신 5법 제·개정을 추진하여 '우선허용·사후규제' 중심의 포괄적 네거티브 규제전환을 통한 신기술·신산업 확산 추진
- ICT 신사업이 발전할수록 기존 규제와 충돌을 완화하기 위해서는 정부 차원에서 지속적인 조정 역할 수행 필요

1.2. 내부 현황분석 결과

1.2.1. 진주시 일반현황

- (인구)
 - 인구가 완만하게 증가하고 있으나 타 지자체와 비교하여 우려할 만한 수준은 아님
 - 노령화가 가속화되고 있고 도농복합도시 특성상 노인 인구 비율이 타 지자체보다 높음
 - 청년인구 지역(혁신도시)과 노인 인구 주거지역(원도심, 시 외곽)이 선명해지고 있음
- (교통)
 - 대중교통 분담률이 낮고, 주차장 수요가 크고, 교통사고 건수는 적으나(전국 상위 3%) 교통 사고로 인한 사망사고(전국 중위값)는 개선할 필요 있음
 - 지능형 교통시스템과 버스정보시스템(BIS)이 적용되기 시작하여 교통흐름이 개선되고 시민 들에게 실시간 교통정보를 제공하고 있으나 서비스 적용 지역이 제한적임
 - 자전거 도로가 잘 갖춰져 있으나 공유자전거가 없어서 대중교통 대체 수단 역할이 미흡함
- (안전)
 - 원도심의 노후 건축물과 늘어나고 있는 빈집에 대한 대책이 필요함

- 도시관제센터의 지능형 CCTV 등 ICT 기술을 활용한 범죄, 재해통합관리는 안정화되어 있으나 고도화가 필요한 시점
- (복지)
 - 시민 건강을 위한 걷기 프로그램, 치매환자 지원을 포함한 고령자 돌봄프로그램, 아동보육 시설, 시민 평생학습 등에 많은 노력을 하고 있음
 - 장애인을 비롯한 사회적 약자에 대한 이동 접근성을 높일 필요가 있음
 - 의료 인프라가 상대적으로 잘 갖춰져 있고 관련 산업종사자도 풍부함
- (환경/에너지)
 - 도시 중심부에 넓게 위치하고 있는 제조업 중심의 산업단지 노후화에 따라 대기오염 발생 우려가 있으며 에너지 비용이 증가하고 있음
 - 전기차와 수소차를 대중교통에 적용하는 방안이 초기 단계이며, 지원을 대폭 확대하여 친환경 이동수단 확산 단계이나 퍼스널 모빌리티 이용률이 낮아 개선할 필요 있음
- (문화·관광)
 - 진주성, 남강유등축제 등 관광 인프라가 잘 갖춰져 있으나 관광정보를 효과적으로 홍보하고 활용하는 방안이 요구됨
 - 학생 수가 전체 인구의 24%에 달하는 교육도시이지만 대학 졸업자를 품어줄 수 있는 산업구조가 필요함
- (경제)
 - 항공우주산업, 세라믹, 바이오 등 신성장 산업 확산을 위한 생태계 조성 중인 단계로 획기적인 산업진흥을 위한 ICT 인프라와 동력이 요구됨
 - 뿌리산업, 농산물 등 지역특화산업에 ICT 인프라와 산업단지 재생 및 스마트팜 등의 기회가 있음
 - 코로나로 유등축제 등 대표 관광서비스가 중단되어 관광객 급감한 상황 지속되고 있음. 다양한 방법으로 관광수요를 촉진할 프로그램이 절실함
- (행정)
 - 지속적인 민원 증가에 대한 신속한 처리가 필요하여 오케이민원 등을 통해 원스톱 서비스로 효과적으로 대응하고 있으나 한정된 대응인력을 감안하면 효율적인 행정 솔루션 도입이 시급함
 - 2014년 준공된 도시관제센터는 교통과 재난, 방범 위주의 모니터링 안정화되었음. 향후 도시 전반의 데이터를 통합하여 지능화(빅데이터, AI) 운영하는 방향으로 고도화하여야 함

1.2.2. 진주시 상위계획

- ICT 기술의 발달로 초국경/초연결 사회로 전환하고 있는 시대 상황과 도시와 지역재생에 관한 새로운 패러다임을 반영
- 도시 공간구조 재편과 노후 도심 재생, 경관 개선, 시민참여형 스마트 도시관리 확대로 지속 가능한 도시기반 조성
- 진주시 도시개발의 목표 (2030 진주시 도시기본계획)
 - 남부권 발전을 선도하는 공공행정 중심도시
 - 일자리와 활력이 넘치는 산업경제 중심도시
 - 다함께 살기좋은 복지사람 중심도시
 - 역사가 살아있는 문화교육 중심도시
 - 환경적으로 지속가능한 건강생태 중심도시

1.2.3. 진주시 민선 7기 정책

- 공감·소통하는 열린시정
 - 시민과의 소통
 - 어르신이 편안한 진주
 - 여성 친화도시
 - 다문화·장애인 가족과 함께 안전하고 건강한 도시
- 일자리가 풍부한 경제도시
 - 항공·우주산업 특별시
 - 향토 산업 육성
 - 상평공단을 혁신산업 단지로 재편
 - 부자 되는 농업으로 육성
- 남강이 특별한 문화도시
 - 원더풀 남강 프로젝트
- 아이들이 행복한 교육도시
 - 교육예산 확대
 - 아이 키우기 편한 도시
 - 어린이가 안전하게 자랄 수 있는 도시
 - 청년이 꿈을 키우는 도시

- 골고루 잘 사는 행복도시
 - 원도심 재생
 - 부강 100만 도시 토대 구축
 - 교통여건 개선

1.2.4. 진주시 정보화 현황

- 2014년에 완공된 진주시 도시관제센터가 각종 범죄 및 사건사고 예방 등으로 시민 생활 안전 지킴이로서의 역할을 수행하고 있으며, 부서별, 기관별로 분산 운영하던 CCTV 및 각종 상황실(CCTV통합관제센터, 혁신도시 U-City센터, 민방위경보실, 불법 주·정차단속실), 버스정보시스템을 통합하여 운영 중
- 방법, 방재, 교통, 환경, 문화, 시설물관리 등에서 동시다발적으로 발생할 수 있는 도시의 다양한 상황의 이벤트를 종합적으로 처리하는 스마트시티 통합관리 시스템으로 구축
- 2019년 국토교통부 스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업에 선정되어 통합플랫폼 및 5대 연계 서비스 구축 ('20.7월 완료)
- 스마트도시 전담조직(스마트도시과)을 신설하고 스마트시티 기본계획, 빅데이터, 스마트서비스 도입, 도시관제센터 운영 등의 업무를 효율적으로 총괄하고 있음
- 진주시청과 혁신도시를 잇는 자가통신망(38km)을 제외하고 임대망을 활용하고 있으며, 비용 효율성 측면에서 전용망 교체가 요구되지는 않음
- 성북동, 강남동, 중앙동이 3개년 연속으로 도시재생 공모에 선정되어 스마트서비스가 일부 구축되고 있어 진주시 도시통합플랫폼과 연계 및 통합이 필요한 시점
- 재난관리는 시청 7층의 재난안전상황실에서 맡고 있으며, 향후 통합플랫폼에서는 통합적으로 컨트롤 될 필요가 있음

1.2.5. 진주시 도시개발 현황

- 공공행정 중심도시
 - 경남도청 서부청사 중심의 행정지원 복합업무단지 형태의 초전신도심 개발
 - 명품 혁신도시 건설 및 공공기관의 혁신클러스터 조성
 - 대학·행정·기업유치 등 산학연관 협력네트워크 구축
- 산업경제 중심도시
 - 3대 신성장 동력(항공, 뿌리, 세라믹) 육성
 - 신성장 녹색산업(바이오, 실크, 의료)
 - 상평 일반산업단지 재생사업 및 무공해 첨단산업 단지화

- 복지사람 중심도시
 - 진주시 복지시책의 확대 추진
 - 진주복지재단, 장난감은행, 무장애도시, 진주미래인재학습 지원센터
 - 차별 없는 무장애도시 및 범죄 예방형 안전도시 실현
 - 역사·문화·관광산업과 연계한 원도심 도시재생 등으로 신·구 지역 간 균형발전 달성
 - 농촌주거환경 개선, 교통·의료복지 확충, 귀농·귀촌 지원 등 살기 좋은 농촌 만들기
- 문화교육 중심도시
 - 진주대첩광장 조성 및 진주성 해자 복원 등 역사자원 정비
 - 남강유등축제 및 개천예술제의 세계화 및 진주 논개제, 민속소싸움 대회 등 창조적 문화 자원의 발굴 및 활성화
 - 남강변 경관개선 및 관광·레저 인프라 확충
 - 다양한 학습 프로그램 및 양질의 교육환경 제공
 - 진주시 소재 대학을 활용하여 지역민을 위한 평생 교육 기회 제공
- 건강생태 중심도시
 - 기후변화 등 도시재난에 안전한 친환경 녹색도시
 - 에너지 효율적인 자원 순환 도시, 친환경 모범도시 육성
 - 산·수 수려한 자연환경의 보존 및 활용
 - 친환경 교통, 자전거, 둘레길 확충 등으로 건강도시 실현

JINJU SMART CITY

2. 진주시 SWOT 분석

2.1. SWOT 요인 도출

[그림 | 3-2] 진주시 SWOT 분석



■ Strengths(강점 요소)

- 서부 경남의 행정·교육·문화·상업·의료·교통 중심지
- 자전거 친환경도시 인프라를 비롯한 친환경·녹색청정도시 자연환경
- 교육도시 및 대학도시로서 우수하고 풍부한 인적자원 보유
- 사통팔달의 교통인프라
- 남강을 중심으로 한 시민 접근이 용이한 천혜의 자연환경
- 경남 관광 일번지 진주성과 남강유등축제 등 관광산업
- 항공우주산업 인프라와 시의 드론생태계 조성 노력
- 바이오산업 인프라

■ Weakness(약점 요소)

- 지역산업을 선도하는 대기업의 부재

- 열악한 산업구조와 지역특화산업의 쇠퇴
- 도시·비도시지역, 신시가지·원도심 등 지역 간 불균형
- 원도심 저층 과밀형 노후건축물 및 열악한 정주 환경
- 높아지는 노령화 인구비율과 줄어드는 생산연령층 인구로 도시 활력 정체
- 서비스 인구대비 행정서비스 인원 부족
- 지속적인 교통량 증가로 교통 정체 심화
- 주차장 부족으로 인한 불법주차 문제 심각(설문조사 결과)
- 골목길 쓰레기 불법 투기로 인한 경관 훼손(설문조사 결과)

■ Opportunities(기회 요소)

- 혁신도시 건설 및 공공기관의 유치
- 경남도청 서부청사 개청 및 초전신도심 개발
- 경남 항공국가산업단지 지정
- 남부내륙철도 건설 및 역세권 개발사업
- 상평산업단지 등의 재생산업 및 고도화를 통한 산업기반 구축
- 도시재생사업을 통한 (성북동, 강남동, 구 진주역사)
- 정부의 바이오헬스산업 육성에 대한 장기적 관점에서의 지원확대
- 한국판 뉴딜정책으로 디지털, 그린뉴딜 사업 증가
- '스마트그린산업단지', '산업단지 대개조'에 대한 정부 지원 확대
- 코로나 백신접종자 비율 증가로 점진적인 관광수요 증가

■ Threats(위협 요소)

- 미세먼지 문제, 기후변화, 에너지 위기, 탄소배출에 대한 사회적 압력 등 환경적 위협
- 신종 감염병으로 소상공업체 매출 급감 및 실업률 증가
- 신종 감염병으로 공유경제 서비스와 대면 서비스 위축, 관광 위축
- 비대면 업무 증가로 온라인여행사, 숙박업 마케팅 확대
- 남부권 주변 타 도시와 산업 등 경쟁 가속
- 출산율 저하로 인한 경제활동인구 감소 및 급격한 초고령화
- 광역도시 경제권 중심의 도시 경쟁 심화

2.2. SWOT 분석결과

[표 1-3-1] 진주시 SWOT 분석

분석 관점	분석 결과				
<p>SO전략 (강점요인 적극적 수용)</p> <table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> 정부의 K-뉴딜 정책과 연계한 디지털/그린 산업 일자리 창출 민·관·산·학·연 디지털 네트워크 클러스터(리빙랩, 공유경제, 스타트업 등)를 통한 스마트도시 혁신 생태계 조성 도시생애주기 별 맞춤형 스마트서비스를 통한 지역특성 기반 발전모델 신도시 개발계획과 상호보완적인 도시기능 연계한 원도심 도시재생 노약자, 장애인 등 사회적 약자를 위한 스마트도시서비스 개발 진주 관광자원의 디지털 인프라 구축을 통한 유동인구 증대 항공, 바이오, 세라믹, 상평일반산업단지 등에 대한 고도화
S	W				
O	T				
<p>ST전략 (강점요인 위협에 활용)</p> <table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> 유동인구 빅데이터, AI 등 스마트 기술 적용한 상권 활성화 언택트(Ex. 비대면 교육) 기반 삶의 질 향상을 위한 스마트서비스 취약계층 및 시니어 계층에 대한 스마트 돌봄 서비스 강화 사업추진에 따른 위험요소 최소화 위해 첨단 서비스 실증 후 솔루션 확산 탄소중립을 실현하기 위한 친환경 스마트서비스 제공 민간협업 또는 민간주도형 스마트도시 서비스 적용으로 지속가능성 확보 시민 커뮤니티 활성화로 Bottom up방식의 도시문제 발굴 및 해결(리빙랩)
S	W				
O	T				
<p>WO전략 (약점요인 보완)</p> <table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> 행정 민원 서비스에 대한 AI 도입으로 행정 효율성 증대 주민 교통 요구사항을 수용한 입체적이고 유연한 스마트모빌리티 서비스로 도심과 교통체계 연계 강화 및 교통정체 해소 구도심의 생활환경 향상시키기 위한 서비스 확대(안전, 환경) 디지털 기술에 기반한 스마트업 육성으로 신산업 생태계 조성 도시통합운영센터를 통한 일원화 된 도시운영 국가 스마트도시 사업추진을 위한 중앙부처와 협업체계 구축 지역발전사업(도시재생사업 등)을 시민과 함께 준비하여 정책수용도 강화 시민 체감형 교통, 환경, 안전 분야 스마트도시서비스 도입 정부 공모사업 활용 확대
S	W				
O	T				
<p>WT전략 (약점요인 회피/극복)</p> <table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 관련 정보를 수집, 가공, 이용 가능한 데이터 플랫폼을 구축하여 스마트도시 기술과의 접목을 통한 민간 주도의 고부가가치 공유서비스 창출 측정된 환경정보 기반으로 환경오염 예측, 로봇 자율주행 활용한 대응 디지털 미디어를 활용한 정책 홍보 및 시민 간 커뮤니케이션 증대 도시재생사업과 연계한 스마트 서비스모델 개발로 균형발전 도모 노후 산업단지를 스마트 산업단지로 조성하여 지역경제 활성화 수요분석을 통해 사회적 니즈가 높은 서비스에 대한 도시서비스 단계적 구축 기술적 Risk와 투자 Risk를 최소화할 수 있는 검증된 기술 도입 기반시설 및 생활서비스 확충으로 인한 시민 생활 만족도 향상
S	W				
O	T				

2.3. 진주 스마트도시계획의 필요성

- 국내외 동향, 진주 스마트도시 사업의 평가와 반성을 바탕으로 시민의 행복과 기업의 성장, 스마트 도시사업에 대한 정책 방향성 제시를 위한 5개년 중장기 계획 수립 필요



■ (도시경쟁력 향상) 인프라 확대 및 혁신서비스 도입으로 지능화된 도시 건설

- 기존의 U-City 인프라 구축 기반 위에 혁신서비스 도입하여 지능화된 스마트도시 구축
- 센서, CCTV 등 도시시설물에서 수집된 데이터, 자가통신망, 공공와이파이 등을 활용하여 도시 통합 운영 및 스마트 플랫폼 도시 구축
- 분절된 도시데이터의 표준화와 융복합을 통해 새로운 데이터 기반 스마트산업 창출 및 도시 지능화

■ (지속가능한 도시 발전) 혁신성장의 동력을 키워낼 수 있는 산업생태계 조성 및 기업지원

- 4차 산업 코어기술을 활용한 스마트도시 서비스 개발 및 실증으로 기업솔루션을 삶의 질 개선에 활용하고 실증 결과로 도시에 확대 적용
- 진주시의 풍부한 인력 및 기반시설을 활용하여 생산성 향상 및 미래산업으로의 개편
- 신성장 동력(항공우주산업, 바이오)과 지역특화산업(세라믹, 실크, 농산물, 부리산업) 간의 협업과 산업융합 확대 도모

■ (시민 삶의 질 향상) 시민 수요를 반영하여 지역 간 균형있는 시민체감형 스마트서비스 제공

- 진주시의 다양한 지역별 생애주기 및 지역 특성을 반영한 시민체험형 스마트서비스 제공
- 시민 참여에 기반한 리빙랩을 통해 시민체감형 서비스 발굴 및 지속가능한 시민참여 인프라 구축
- 취약계층에 대한 스마트 돌봄 확대와 미래인재 스마트 교육 강화

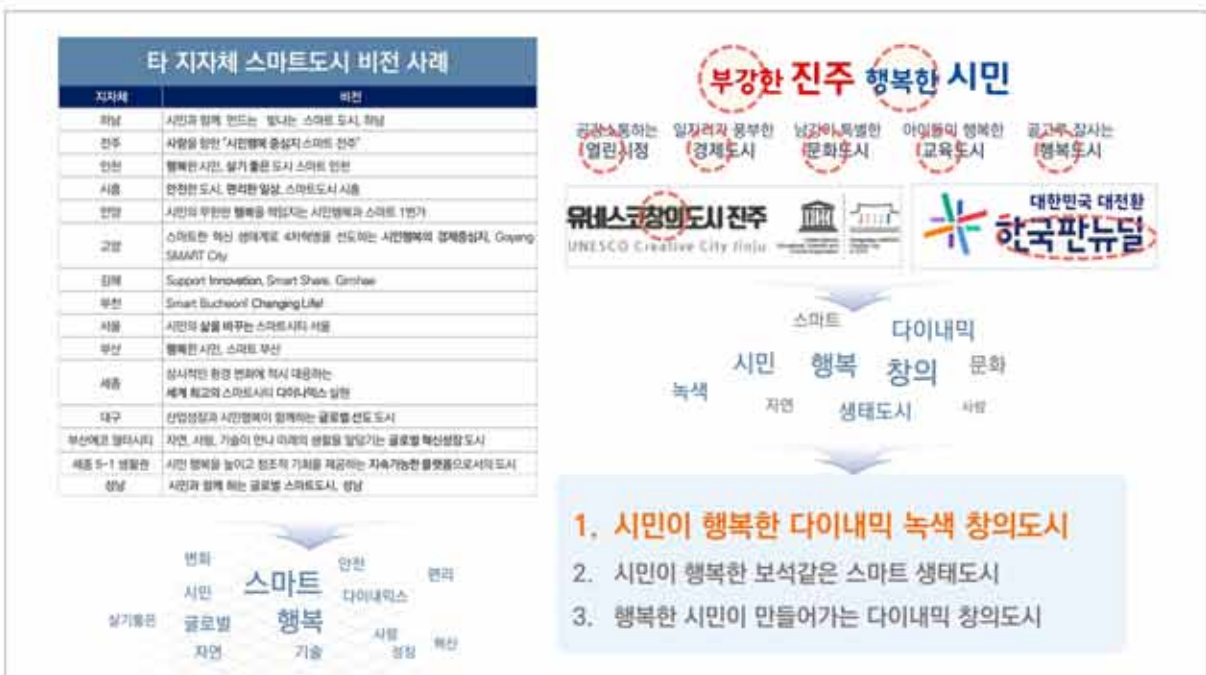
JINJU SMART CITY

3. 비전 및 전략 수립

3.1. 비전 수립

- 진주시계획 기본구상, 민선7기 정책공약, 언론, 시민의 폭넓은 의견을 파악하여 스마트도시 진주의 비전, '시민이 행복한 다이내믹 녹색 창의도시, 진주' 설정

[그림 1-3-3] 진주 스마트도시 비전 설정



- 행복 도시** : 스마트도시 서비스의 따뜻한 기술이 제공하는 체감형 서비스가 시민들에게 편의성과 건강하고 행복한 도시 경험 제공
- 다이내믹 혁신성장 생태계** : 혁신성장 생태계를 조성하여 진주시의 신성장 동력 산업과 지역 특화 산업의 고른 발전을 도모하여 부강한 진주의 기틀을 마련
- 녹색 도시** : 한국판 뉴딜 정책에 적극 연계하여 기후위기 극복을 위한 탄소중립 도시 구축. 진주시 천혜의 자연경관을 보존하고 신재생에너지, 수소경제 등 그린뉴딜형 일자리 창출
- 창의 도시** : 2019년 11월 선정된 유네스코 창의도시의 전통(Heritage)을 바탕으로 지역 전통 문화와 가치를 세계에 알려 다양한 협업을 진행하고 창의산업과 관광을 활성화

3.2. 핵심성공요소 도출

- 상위계획과 내/외부 환경분석을 통한 SWOT 검토, 이해관계자 요구사항 검토를 거쳐 핵심성공요소(Critical Success Factors)와 전략을 도출함

[그림 1-3-4] 핵심성공요소 도출



■ 핵심성공 요인(Key Success Factors)

- 도시재생, 구도심 원도심 활성화
- 혁신도시 모멘텀 확대를 통한 혁신 성장
- 데이터를 활용한 도시 정보수집 및 활용 방안 도출
- 지능형 도시 운영을 위한 데이터 기반 통합 플랫폼
- 안전도시 진주를 위한 방법/방재 서비스 고도화
- 지속가능한 친환경 도시 진주 구축
- 노약자, 장애인 등 사회적 약자를 위한 포용적 서비스
- 진주의 역사와 문화, 관광자원 활성화
- 안전하고 편리한 일상생활을 가능하게 하는 교통 환경 제공
- 창의적인 미래인재 육성
- 시민 참여를 통한 도시 문제 해결 및 이를 통한 창업 활성화
- 스마트그린 전략을 통한 산업 경쟁력 강화

3.3. 비전 및 추진전략 수립

■ 진주 스마트도시 비전 및 추진전략

[그림 1-3-5] 진주 스마트도시 비전 및 추진전략



2 편

2023

2027

부문별 계획

진주시 스마트도시서비스	1장
스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영	2장
도시간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력	3장
스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥	4장
정보시스템의 공공활용 및 상호연계	5장
스마트도시 간 국제협력	6장
개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호	7장
스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통	8장

1 장

2023

2027

진주시 스마트도시서비스

추진 방향	1
진주시 스마트도시서비스 도출	2
진주시 스마트도시서비스 모델	3
진주시 스마트도시서비스	4
진주시 스마트도시서비스 공간계획	5
법 규제 대응방안	6

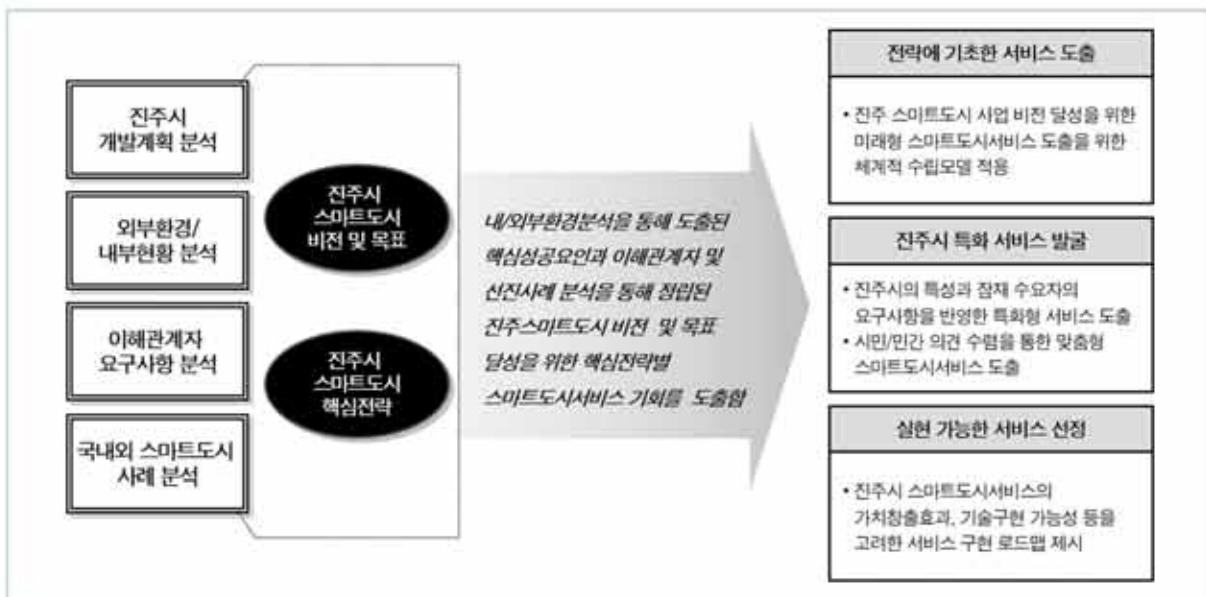
JINJU SMART CITY

1. 추진 방향

1.1. 스마트도시서비스 모델 수립 방향

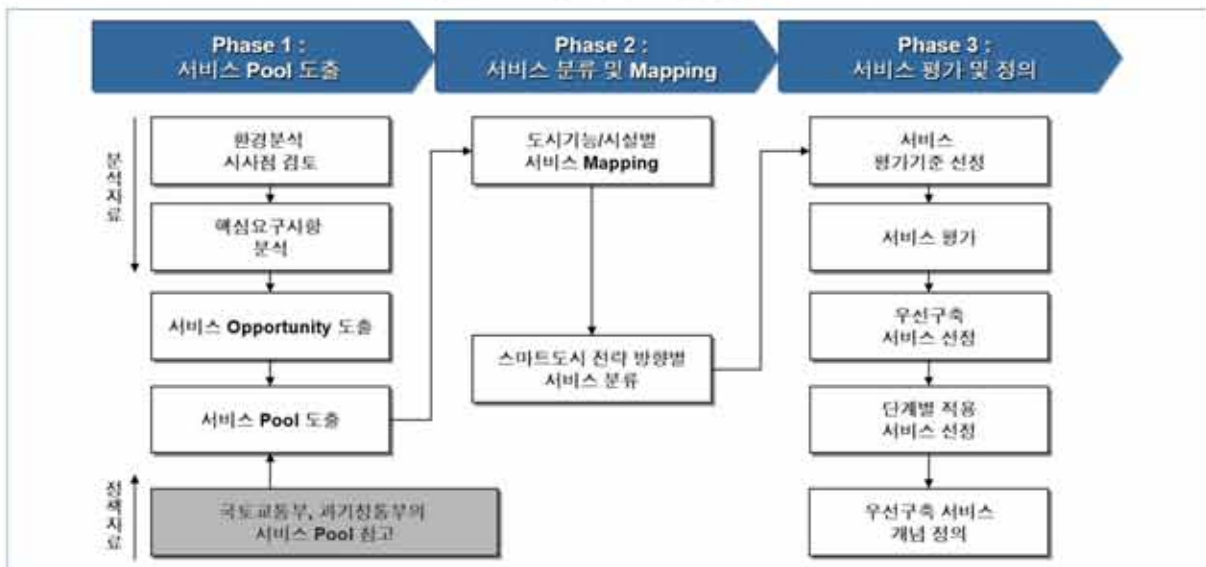
- 진주시 추진계획과 발전 방향에 부합하는 스마트도시서비스 모델을 수립하고, 타 도시와 차별화된 미래지향적 스마트도시서비스 모델을 제시함

[그림 II-1-1] 서비스 모델 수립 방향



1.2. 스마트도시서비스 모델 수립 절차

[그림 II-1-2] 서비스 모델수립 절차



JINJU SMART CITY

2. 진주시 스마트도시서비스 도출

2.1. 스마트도시서비스 Pool 개요

■ 스마트도시서비스 분야

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

[표 II-1-1] 스마트도시서비스 분야

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

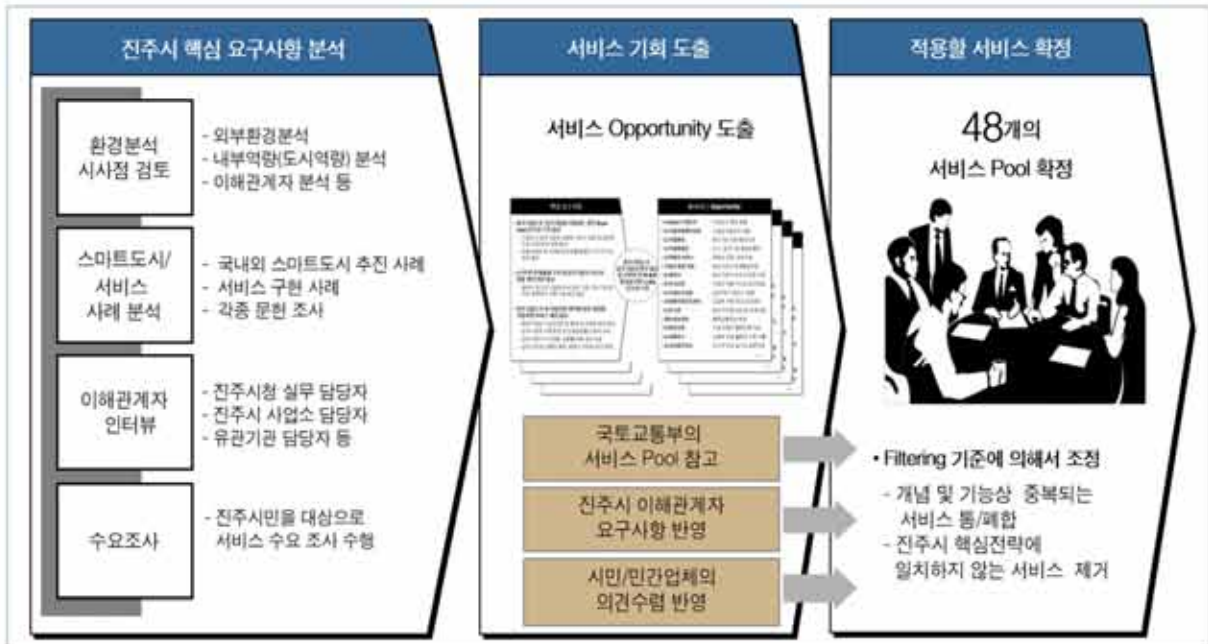
※ 출처 : 유비쿼터스도시기술 가이드라인, 국토교통부, 2013.6

2.2. 스마트도시서비스 Pool 도출

■ 서비스 Pool 도출 절차

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

[그림 II-1-3] 서비스 Pool 도출 절차



■ 서비스 Matrix

- 서비스 Opportunity를 진주시 SWOT 분석, 추진전략 및 국토교통부 스마트도시서비스 분류 체계에 맞게 재정리하여 진주시에 적용 가능한 서비스를 도출함

[그림 II-1-4] 서비스 Matrix 과정(예시)

구분	강점(Strength)		약점(Weakness)		기회(Opportunity)		위협(Threat)	
	내부적/외부적	인적/기술/재정	인적/기술/재정	외부	인적/기술/재정	기술, 환경	외부적/정책	인적/기술/재정
교육
시장형 관광
지역 산업
복지
지역 개발
문화
도시
환경

서비스 Pool 도출 예시

복지 관련 서비스

- 환경의료 서비스
- 영양감사 서비스
- 비상호출 서비스
- 알림 서비스
- 연실권가 서비스
- 환경 건강 관리 서비스

■ 스마트도시서비스 핵심 요구사항 도출

- 진주시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 진주시 스마트도시에 도입이 필요한 분야별 스마트도시서비스 핵심 요구사항을 도출함

[그림 II-1-5] 진주시 핵심 요구사항 도출



2.3. 서비스 분류

- 기본구상에서 수립한 6대 전략과 목표에 따라 핵심요구사항과 이에 대응하는 스마트서비스를 도출

[그림 II-1-6] 서비스 분야 분류

목표	자연	사람	공간	데이터	문화	산업
	지속가능한 스마트그린 도시	포용적 시민행복 도시	안전하고 편리한 도시	데이터 기반 첨단지능 도시	창의 기반 교육 문화도시	다이나믹 혁신성장 생태계
추진전략	녹색 에너지 기반 자원순환 생태도시 ✓ 친환경 에너지 사용 ✓ 남강 생태보전	시민이 행복한 포용적 서비스 확대 ✓ 어르신 돌봄 확대 ✓ 시민 건강증진 ✓ 교통약자 편의증진 ✓ 소통으로 견제안 형성	스마트한 안전망과 교통체계 구축 ✓ 편리한 대중교통 ✓ 시민 안전 강화	도시 데이터 통합·연계 및 확산 ✓ <u>스마트</u> 빅데이터 활용 ✓ IoT 활용 강화	진주형 미래 인재육성 및 디지털문화기반 확대 ✓ 시민참여 확대 ✓ 시니어역량화 ✓ 창의 인재육성 ✓ 역사관광 <u>일번지</u>	미래기술 산업 및 고부가가치 일자리 창출 ✓ 항공우주산업 육성 ✓ 스마트팜 확산 ✓ 기업생태계 활성화

■ 지속가능한 스마트그린 도시 -“녹색에너지 기반 자원순환 생태도시”

[표 II-1-2] “지속가능한 스마트그린도시” 전략에 따른 스마트도시서비스 Opportunity

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #2e3192; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">자연</div> </div> <div style="background-color: #2e3192; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 5px;">지속가능한 스마트그린 도시</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px; text-align: center;"> 녹색 에너지 기반 자원순환 생태도시 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> ✓친환경 에너지 사용 ✓남강 생태보전 </div>	친환경 모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (수소버스, 전기버스) 친환경차 확산으로 깨끗한 미세먼지 없는 대기 환경 ▪ (퍼스널모빌리티) 자전거나 킥보드 등 퍼스널모빌리티를 활용하여 대중교통 접근성 향상 ▪ 탄소배출이 없는 친환경 이동수단 증대
	남강종합관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 남강 주변 생태, 재난, 서비스 통합 관리
	진주 그린에너지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신재생에너지 생산 증대로 탄소절감 및 전력자립도 향상
	스마트그린산업단지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 그린산업단지 환경 구축을 통해 고농도 비점오염 물질 유출 저감 및 남강 하류 수질 개선
	스마트쓰레기 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 골목길 쓰레기 청결 관리
	플라스틱 재생시스템	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 플라스틱 재활용하여 자원순환성 향상
	에너지 하베스트	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 압전기술 활용한 도시 내 에너지 생산
	도시광산	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 폐가전제품에서 광물 채취하여 자원활용률 향상



■ 포용적 시민행복도시 -“시민이 행복한 포용적 서비스 확대”

[표 II-1-3] “포용적 시민행복도시” 전략에 따른 스마트도시서비스 Opportunity

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #2e3192; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">사람</div> </div> <div style="background-color: #f4a460; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 5px;">포용적 시민행복 도시</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px; text-align: center;"> 시민이 행복한 포용적 서비스 확대 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> ✓어르신 돌봄 확대 ✓시민 건강증진 ✓교통약자 편의증진 ✓소통으로 관계망 형성 </div>	시통합돌봄서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 독거노인 안전, 응급상황 스마트 모니터링 및 대응
	시민참여 행복지도	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 휠체어 지도 - 교통 약자 편의 제공 ▪ 미세먼지 지도 - 미세먼지 현황 파악 및 대응 ▪ 소음 지도 - 도시 소음 현황 파악 및 대응
	치매환자 위치서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 치매 어르신 실종 방지
	진주시 공유허브	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시민 공유 물품 확대(장난감, 농기계, 회의실)
	모바일헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 일상 생활 속 건강습관 강화 프로그램
	봉사자 매칭서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 독거노인과 자원봉사자 연결하여 사회적 관계망 강화
	스마트그늘막	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 하절기 폭염 대피 그늘막
	고독사방지 돌봄플러그	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 독거노인 응급상황 감지 및 대응 서비스

■ 안전하고 편리한 도시 -“스마트한 안전망과 교통체계 구축”

[표 II-1-4] “안전하고 편리한 도시” 전략에 따른 스마트도시서비스 Opportunity

<div style="text-align: center;">  공간 </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="background-color: #663399; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin: 5px 0;"> 안전하고 편리한 도시 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 스마트한 안전망과 교통체계 구축 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> ✓ 편리한 대중교통 ✓ 시민 안전 강화 </div>	위급상황 대응서비스 <ul style="list-style-type: none"> 여성 귀갓길 및 택배 관련 범죄 예방
	스마트횡단보도 <ul style="list-style-type: none"> 어린이 보호구역 통학길 보행 안전
	스마트드론 패트롤 <ul style="list-style-type: none"> 안전한 도시를 위한 방법/안전 모니터링 체계 구축하여 관제 사각지대 해소 및 대응속도 향상
	자율주행방역로봇 <ul style="list-style-type: none"> 자율주행 로봇 활용 방역활동 강화
	스마트버스정류장 <ul style="list-style-type: none"> 대중교통 편의성 향상
	수요응답형 자율주행버스 <ul style="list-style-type: none"> 수요에 탄력적으로 운행하는 교통체계
	스마트주차장 <ul style="list-style-type: none"> 실시간 주차정보를 이용자 맞춤형으로 제공하여 주차 편의성 향상
	지능형 교통체계(ITS) <ul style="list-style-type: none"> 버스운행정보, 교통량, 통행속도, 돌발 상황 등 교통과 관련된 제반 정보를 실시간으로 판단함으로써 정체구간 해소하고 교통 흐름 개선 응급이나 재난 관련 차량에 대해 교통신호 우선 부여
	전통시장 화재감지 <ul style="list-style-type: none"> 전통시장 및 관광지 화재 예방
	주차로봇 <ul style="list-style-type: none"> 로봇을 활용한 스마트주차시스템


■ 데이터 기반 첨단지능도시 -“도시 데이터 통합·연계 및 확산”

[표 II-1-5] “데이터 기반 첨단 지능도시” 전략에 따른 스마트도시서비스 Opportunity

<div style="text-align: center;">  데이터 </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="background-color: #ff3333; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin: 5px 0;"> 데이터 기반 첨단지능 도시 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 도시 데이터 통합·연계 및 확산 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> ✓ AI·빅데이터 활용 ✓ IoT 활용 강화 </div>	디지털트윈 <ul style="list-style-type: none"> 시각화된 분석데이터를 통한 도시문제 예측 및 시뮬레이션으로 정확도 향상
	시민원응대서비스 <ul style="list-style-type: none"> 시민 민원에 대한 응대서비스 효율화로 상시 응대
	스마트상수도관리 <ul style="list-style-type: none"> 수돗물의 양(누수)과 질에 대한 스마트한 관리시스템
	에너지 통합플랫폼 <ul style="list-style-type: none"> 에너지 생산과 소비에 대한 효과적인 통합관리
	스마트도시 통합플랫폼 <ul style="list-style-type: none"> 도시데이터 통합 및 연계로 지능화 서비스 확장 단위 도시정보의 연계 및 통합을 통한 서비스 확장 및 효과적 운영관리
	유동인구 모니터링 시스템 <ul style="list-style-type: none"> 유동인구 실시간 모니터링 및 분석 시스템
	지하시설물 통합관리 <ul style="list-style-type: none"> 지하시설물에 대한 통합관리를 통한 사고 예방


■ 창의 기반 교육 문화도시 -“진주형 미래 인재육성 및 디지털 문화기반 확대”

[표 II-1-6] “창의 기반 교육 문화도시” 전략에 따른 스마트도시서비스 Opportunity

<div style="text-align: center;">  <p>문화</p> </div> <div style="text-align: center; background-color: #003366; color: white; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>창의 기반 교육 문화도시</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>진주형 미래 인재육성 및 디지털문화기반 확대</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓시민참여 확대 ✓시니어역량화 ✓창의 인재육성 ✓역사관광 일변지 </div>	진주시민 혁신자클럽	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (리빙랩) 시민, 기업, 공공 간 협업환경 제공으로 도시 문제 해결 지속가능성 확보
	스마트경로당	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시니어 계층 건강 증진 및 교육 효과성 향상 ▪ 어르신 문화복지관 교육 및 놀이 효율성 향상
	진주관광 통합플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관광정보 원스톱 접근으로 관광객 편의 증대
	진주 미래교실	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 미래인재 교육
	비대면 도서대출	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 무인자판기를 통한 도서 수납 및 대출로 독서문화 확산
	IoT투어가이드 풀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 관광안내 미디어 풀
	e복합문화공간	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털 기반 스포츠, 문화 이벤트용 공간
	메타버스 진주	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주 문화에 디지털 DNA 장착

■ 다이내믹 혁신성장 생태계 -“미래기술 선점 및 고부가가치 일자리 창출”

[표 II-1-7] “다이내믹 혁신성장 생태계” 전략에 따른 스마트도시서비스 Opportunity

<div style="text-align: center;">  <p>산업</p> </div> <div style="text-align: center; background-color: #003366; color: white; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>다이내믹 혁신성장 생태계</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>미래기술 선점 및 고부가가치 일자리 창출</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓항공우주산업 특화 ✓스마트팜 확산 ✓기업생태계 활성화 </div>	전통시장 온라인쇼핑	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전통시장 온라인 쇼핑 및 전국 배달 서비스
	도심항공교통	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (UAM) 항공우주기술 활용한 도심형 드론택시 ▪ 드론활용 배송으로 물류효율성 증대
	기업지원 통합플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기업지원 정책, 서비스 등을 통합 관리
	청년창업-진주Lab	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 청년창업을 촉진하는 사이버 공간
	농업지원 통합플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 기반 디지털 농업 확산을 위한 정보 통합관리
	진주시 의료네트워크	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 거동이 힘든 환자를 위한 원격진료 시스템
	메이커스페이스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제조업 창업을 지원하는 창업지원 공간
	스마트통합배송	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 라커/로봇 배송센터를 설치하여 EV 자전거 및 배송 로봇으로 희망시간-장소에 배송

■ 진주시 서비스 Pool 도출

- 진주시에 적용 가능한 47개의 서비스 Pool을 도출함

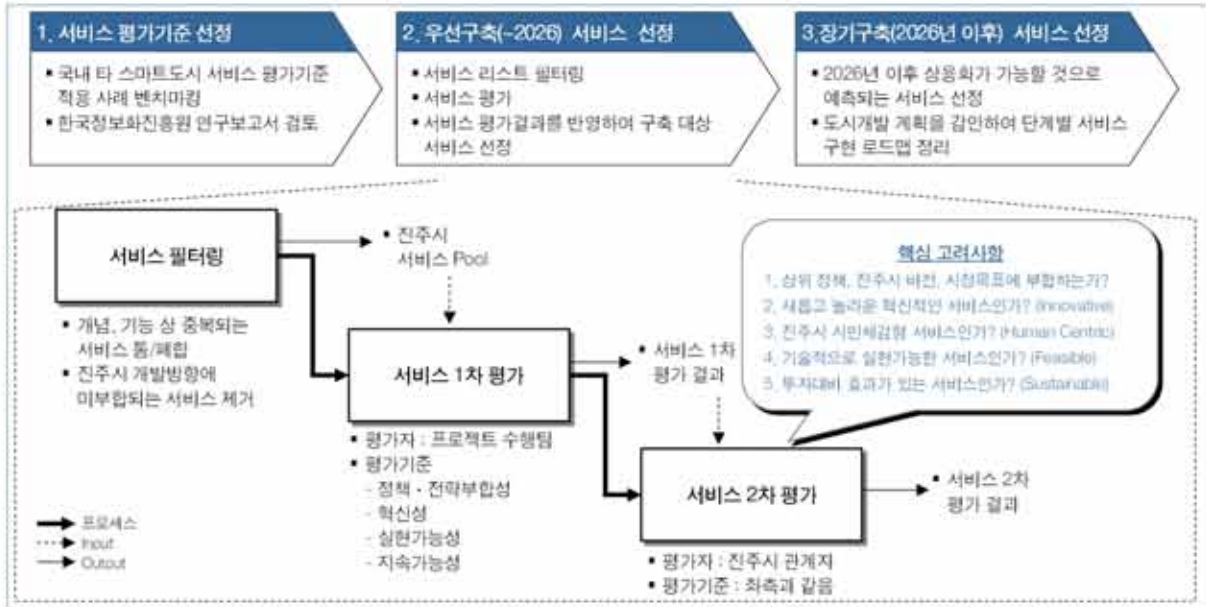
[표II-1-8] 진주 스마트도시서비스 Pool (47개 서비스)

분야	서비스명	분야	서비스명
스마트그린 (Green)	친환경 모빌리티	첨단 행정 (Future)	디지털트윈
	남강종합관리시스템		진주 메타버스 행정
	햇빛 발전소		스마트상수도관리
	스마트그린 산업단지		에너지 통합플랫폼
	스마트쓰레기 관리		스마트도시통합플랫폼
	플라스틱 재생시스템		유동인구 모니터링 시스템
	에너지 하베스트		지하시설물 통합관리
	도시광산		진주시민 혁신자클럽
시민 행복 (Happiness)	시통합돌봄서비스	교육/문화 (Culture)	스마트경로당
	시민참여 행복지도		진주관광 통합플랫폼
	치매환자 위치서비스		진주 미래교실
	진주시 공유허브		비대면 도서대출
	모바일헬스케어		IoT투어가이드 풀
	스마트그늘막		e복합문화공간
	고독사방지 돌봄플러그		전통시장 온라인쇼핑
안전/교통 (Safety)	위급사항 대응서비스	혁신 생태계 (Innovation)	도심항공교통
	스마트횡단보도		기업지원 통합플랫폼
	스마트드론 패트롤		청년창업-진주Lab
	자율주행방역로봇		농업지원통합플랫폼
	스마트버스정류장		진주시 의료네트워크
	수요응답형자율주행버스		메이커스페이스
	스마트주차장		스마트통합배송
	지능형 교통체계(ITS)		
	전통시장 화재감지		
	주차로봇		

2.4. 서비스 평가 및 선정

■ 서비스 평가 절차

- 서비스 평가는 평가 기준 선정, 1·2차 평가 및 우선 구축서비스 선정의 절차에 따라 수행됨
[그림 II-1-7] 서비스 평가 절차



- 서비스 평가 기준 선정
 - 국내 타 스마트도시 서비스 평가 기준 적용 사례 벤치마킹
 - 한국정보화진흥원 연구보고서 검토
- 우선 구축서비스 선정
 - 서비스리스트 필터링
 - 서비스 평가
 - 서비스 평가결과를 반영하여 구축 대상 서비스 선정
- 장기구축서비스 선정
 - 2025년 이후 상용화가 가능할 것으로 예측되는 첨단기술 서비스 선정
 - 도시개발 계획을 감안하여 단계별 서비스 구현 로드맵 정리

■ 서비스 평가 기준 선정

[표II-1-9] 서비스 평가 기준 선정

스마트서비스 선정 시 주요 고려항목 평가(NIA)	타 스마트도시 사례분석 및 진주시 적용도 검토																																																														
 <p>공익성 4.69 경제성 3.54 편리성 3.73 실현가능성 3.79 안전성 3.14</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 일반 국민 대상 1,500명 대상 서비스 수요조사 및 서비스 선정 시 주요 고려항목을 조사 ▪ 유비쿼터스 서비스 이용 시 실현가능성, 편리성, 공익성을 중요한 요소로 고려하는 것으로 나타남 <p>※ 출처 : 유비쿼터스 서비스 이용현황과 과제(NIA)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">선정 기준</th> <th colspan="3">공공 주도형</th> <th>민간 주도형</th> <th rowspan="2">진주시 적용가능성</th> </tr> <tr> <th>파주 운영</th> <th>세종시</th> <th>수원 광교</th> <th>국가 시범도시</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>정합성 (정책, 전략)</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> <td>● ✓</td> </tr> <tr> <td>정합성 (수요)</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>실현가능성</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>● ✓</td> </tr> <tr> <td>혁신성</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> <td>● ✓</td> </tr> <tr> <td>공공성</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>● ✓</td> </tr> <tr> <td>경제성</td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>● ✓</td> </tr> <tr> <td>차별성</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>시너지효과</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>					선정 기준	공공 주도형			민간 주도형	진주시 적용가능성	파주 운영	세종시	수원 광교	국가 시범도시	정합성 (정책, 전략)	✓	✓		✓	● ✓	정합성 (수요)	✓			✓	●	실현가능성	✓	✓	✓	✓	● ✓	혁신성	✓	✓		✓	● ✓	공공성	✓	✓	✓	✓	● ✓	경제성	✓		✓	✓	● ✓	차별성		✓			○	시너지효과	✓				○
	선정 기준	공공 주도형			민간 주도형		진주시 적용가능성																																																								
		파주 운영	세종시	수원 광교	국가 시범도시																																																										
	정합성 (정책, 전략)	✓	✓		✓	● ✓																																																									
	정합성 (수요)	✓			✓	●																																																									
	실현가능성	✓	✓	✓	✓	● ✓																																																									
	혁신성	✓	✓		✓	● ✓																																																									
	공공성	✓	✓	✓	✓	● ✓																																																									
	경제성	✓		✓	✓	● ✓																																																									
	차별성		✓			○																																																									
시너지효과	✓				○																																																										
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국내 타 스마트도시들은 도시특성에 따라 다양한 서비스 선정 기준을 정의하여 우선 구축 대상 서비스를 분류하고 있음 ▪ 특히 공공주도형 스마트도시의 경우 정책·전략 부합성, 공공성, 구현 가능성 등을, 민간 주도형 스마트도시의 경우 정책·전략 부합성, 경제성, 실현 가능성, 혁신성 등을 중요 기준으로 적용하고 있음 																																																															

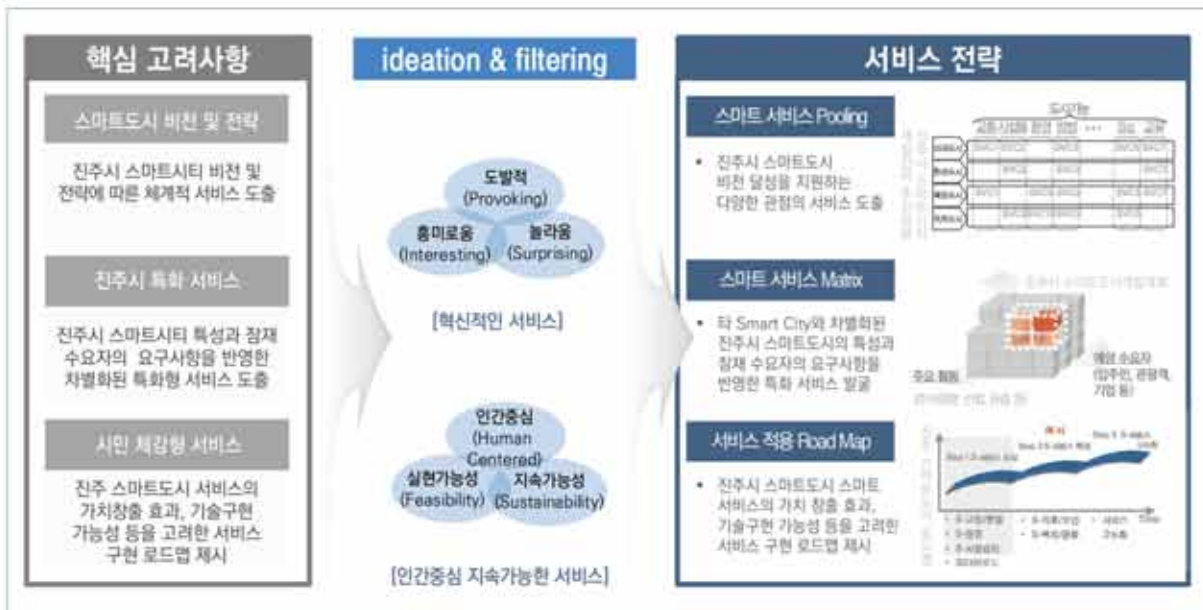
- 진주시 서비스 평가 기준을 기대효과와 실현 가능성으로 선정하였으며, 기준별 세부평가 요소 및 정의는 아래와 같음

[표II-1-10] 기준별 세부평가 요소 및 정의

평가요소		세부 평가요소
정합성	정책, 전략 부합	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 상위 또는 관련 계획과의 부합 수준 ▪ 정부 정책 목표와의 부합 수준
실현 가능성	기술적, 제도적 실현가능성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기반 기술의 존재 여부, 기존 시스템 존재 여부, 요구 기술 확보 가능성 ▪ 규제/의무조항의 존재 여부 및 법/제도 변경에 대한 용이성 수준
혁신성	창의성 실험적 시도	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 효율을 높일 수 있는 새로운 방식의 시도, 벤치마킹하는 실험정신, 창의적인 문제 해결 능력 가능성
공공성	인간중심 시민체감	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공 목적에서의 제공 필요성 수준 ▪ 서비스 수혜자 체감도, 서비스 사용요금 수준 ▪ 서비스 사용 만족도, 서비스 이용 시 불편한 정도
경제성	지속가능성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 필요 재원의 규모, 운영비용을 감당한 비용 대비 편익 수준, 수익 창출 가능성

- 혁신성과 지속가능성(인간중심, 실현가능성, 지속가능성)을 고려한 진주시 서비스 도출 절차

[그림 II-1-8] 진주시 스마트서비스 도출 절차



2.5. 진주 스마트도시서비스 선정

■ 진주 스마트도시사업 추진과제 선정

[그림 II-1-9] 비전, 전략 및 스마트서비스



■ 진주 스마트도시서비스 - 신규 또는 추가 예산

분야	코드	서비스명	신규	기존		주무부서	
				확대	고도화		
스마트 그린 (Green)	G1	스마트그린 산업단지	0			기업통상과	산단관리팀
	G2	남강종합관리시스템	0			건설하천과	하천관리팀
	G3	진주그린에너지	0			일자리경제과	에너지관리팀
시민 행복 (Happiness)	H1	시통합돌봄서비스			0	노인장애인과	노인복지팀
	H2	시민참여 행복지도	0			환경관리과	대기개선팀
	H3	진주시 공유허브			0	정보통신과	정보기획팀
	H4	모바일헬스케어			0	건강증진과	건강증진팀
안전/교통 (Safety)	S1	스마트드론 패트롤			0	시민안전과	안전관리팀
	S2	스마트버스정류장			0	스마트도시과	스마트정책팀
	S3	스마트주차장	0			교통행정과	주차장관리팀
	S4	지능형 교통체계(ITS)			0	스마트도시과	데이터활용팀
첨단 행정 (Future)	F1	시민원용대서비스	0			스마트도시과	스마트정책팀
	F2	스마트상수도관리			0	수도과	수도관리팀
	F3	스마트도시통합플랫폼			0	스마트도시과	도시관제팀
교육/문화 (Culture)	C1	진주시민 혁신자클럽	0			스마트도시과	스마트정책팀
	C2	스마트경로당	0			노인장애인과	노인복지팀
	C3	진주관광 통합플랫폼			0	관광진흥과	관광진흥팀
	C4	진주 미래교실	0			평생학습과	인재육성팀
	C5	비대면 도서대출			0	진주시립도서관	연암도서관팀
혁신 생태계 (Innovation)	I1	도심항공교통	0			기업유치단	항공우주산업팀
	I2	기업지원 통합플랫폼	0			기업통상과	산단관리팀
	I3	청년창업-진주Lab			0	기업통상과	창업지원팀
	I4	스마트팜 통합플랫폼	0			농업기술센터	기술개발팀
			12		11		

■ 진주 스마트도시서비스 - 기존서비스 확대, 예산 기반영

코드	서비스명	신규	기존		주무부서	
			확대	고도화		
1	친환경 모빌리티		0		환경관리과/교통행정과	대기개선팀/대중교통팀
2	치매환자 위치서비스		0		치매정신건강과	치매관리팀
3	스마트횡단보도		0		교통행정과	교통시설팀
4	전통시장 온라인쇼핑		0		도시재생과	전통시장팀

■ 진주 스마트도시서비스 - 장기 연구과제

코드	서비스명	주무부서	장기 과제 사유
1	플라스틱 재생시스템	청소과	타도시 실증 여부 확인 후 타당성 검토 예정
2	자율주행 방역로봇	보건소	자율주행 기술 레벨 발전 여부에 따라 도입여부 결정
3	수요응답형 자율주행버스	교통행정과/스마트도시과	자율주행 기술 레벨 발전 여부에 따라 도입여부 결정
4	디지털트윈	스마트도시과	구체적인 활용 목적에 따라 용도별 소규모로 진행
5	에너지 통합플랫폼	일자리경제과	신재생에너지 발전 규모 확대 후 필요시점 판단
6	메타버스 진주	스마트도시과	메타버스 관련 기술 보편화에 따른 구축비용 절감 필요
7	진주시 의료네트워크	보건소	원격의료 관련 법안 국회 계류 중

■ 진주시 12개 신규 스마트도시서비스와 도시문제와의 인과관계

분야	도시문제	데이터	원인	해결 방향	서비스명
환경	상평산업단지로 인한 오염원 발생	<ul style="list-style-type: none"> 강우유출수 수질 조사 결과 - 중금속 : 철(Fe)농도는 10.1 ~ 57.0mg/L → 배출허용기준 대비 최대 5.7배 높음 	<ul style="list-style-type: none"> 입주업체 430개 중 98.6% 업체가 소규모 제조업 산업단지 토지의 90%가 불투수 면적 	<ul style="list-style-type: none"> 그린산업단지 환경 구축을 통해 고농도 비점오염 물질 유출 저감 및 남강 하류 수질 개선 	스마트그린산단
환경	낮은 전력자립률 (2.36%, 2021년)	<ul style="list-style-type: none"> 2030년 온실가스 감축목표 30%이나 신재생에너지 발전 저조 신재생에너지 전력 자립률 2.36% 	<ul style="list-style-type: none"> 공공기관 태양광 발전 저지(도입률 Zero) 	<ul style="list-style-type: none"> 공공기관, 공유부지 주차장 등 태양광 발전 도입 	진주그린에너지
안전	남강주변 범람 위험	<ul style="list-style-type: none"> 지구온난화로 폭우와 태풍 등 기상이변 증가 남강댐 방류량 2배 증가계획 	<ul style="list-style-type: none"> 남강 산책로 원격통제 시스템 없어 수동통제에 2~3시간 소요 	<ul style="list-style-type: none"> 하천산책로 신속하게 원격 통제 	남강종합관리시스템
복지	교통약자 외출빈도 (주2-3회 외출빈도 26.2%, 2021년)	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 교통약자 비율은 2015년 26.8%에서 2020년 28.4%로 지속적으로 증가 2021년 무장애도시 시행계획 확정 	<ul style="list-style-type: none"> 교통약자들은 무장애도시 시행계획에 따른 변화를 인지하기 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 장애인 이동환경지도 (Barrier Free Map) 작성 및 시·군·구 공유 	시민참여 행복지도
교통	주차편의 사실 부족 및 불법주차 증가	<ul style="list-style-type: none"> 2020년 불법주차차 위반 건수 전년 대비 23.6% 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 주차장 데이터 모바일 표출 가능 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 이용 가능한 주차장 정보를 모바일 표출하여 주차탐색 시간 단축 	스마트주차장
행정	민원의 급격한 증대	<ul style="list-style-type: none"> 국민신문고 신고 건수 매년 28% 증가 시 공무원 1인당 주민수 214명으로 타도시 평균보다 47% 높음 	<ul style="list-style-type: none"> 공무원 1인당 주민수 높음 코로나 등 감염병 민원 급증 국민신문고 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 시를 활용한 단순 업무 응답시스템 도입으로 민원응대시간 단축 	시민원응대서비스
문화	시민 주체적인 상황식 도시문제 해결 문화 부재	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 시민 리빙랩 1회적으로만 운영하고 소멸됨 상황식(Bottom Up) 시민 기반 의사결정 확립 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 시민참여 3.0시대 도래 도시 서비스의 지속가능성 높일 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 매년 정기적인 시민 리빙랩 지속적으로 진행 	진주시민 혁신자클럽
문화	고령화 가속화 및 치매환자 증가	<ul style="list-style-type: none"> 치매 상병자 6,784명 치매관리비용 216억원/연간 (2021년 대한민국 치매현황 보고서) 	<ul style="list-style-type: none"> 고령화를 18%로 급증 	<ul style="list-style-type: none"> 고령층에게 디지털 게임을 통해 치매예방 활동 및 정보습득 기회 제공 	스마트경로당
문화	(기회) 다양한 역사, 문화, 예술, 산업체험 공간	<ul style="list-style-type: none"> 항공우주과학관, 바이오산업진흥원, 세라믹기술원, 청동기박물관, 국립진주박물관, 이성자미술관 	<ul style="list-style-type: none"> 어린이 견학 체험활동이 개별적으로 진행되며, 통합 출석 관리 데이터 부재 	<ul style="list-style-type: none"> 역사와 문화, 산업 관련 어린이 견학 체험 학습 프로그램 통합 관리 	진주 미래교실
산업	(기회) 항공우주산업 경쟁력	<ul style="list-style-type: none"> 경남항공국가산업단지와 항공우주산업의 70% 집적 한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵 2025년 상용화 목표 	<ul style="list-style-type: none"> 민관합동 대규모 실증 사업인 K-UAM 그랜드 챌린지('22~'24)를 통해 안전하고 편리한 교통 서비스로 단계적 실현 계획(국토부) 	<ul style="list-style-type: none"> UAM버티포트 건립 및 K-UAM 실증 실시 	도심항공교통
산업	(기회) 산업단지 전후방기업간 교류와 협력강화로 성장 가속화	<ul style="list-style-type: none"> 상평산단(499개), 진주산단(45개), 정촌산단(94개) 등 총 640개 업체 교류협력 플랫폼 부재 	<ul style="list-style-type: none"> 하드웨어에 대한 개선 대비 소프트웨어적 접근 빈약 	<ul style="list-style-type: none"> 전후방 기업 간의 네트워킹 강화를 위한 기업통합플랫폼 구축 	기업지원 통합플랫폼
산업	(기회) 전국 1위의 신선농산물 수출도시	<ul style="list-style-type: none"> 2020년 5,019만 달러의 농식품 수출로 전국 1위 스마트팜 적용률 - 피망, 파프리카 : 90% - 딸기 : 10% 	<ul style="list-style-type: none"> 피망과 파프리카는 대규모 재배방식이나 딸기는 고령층이 소규모로 재배 	<ul style="list-style-type: none"> 농업기술센터와 영농인 간의 소통 확대를 위한 플랫폼 구축 및 모바일 활용 강화 	스마트팜 통합플랫폼

JINJU SMART CITY

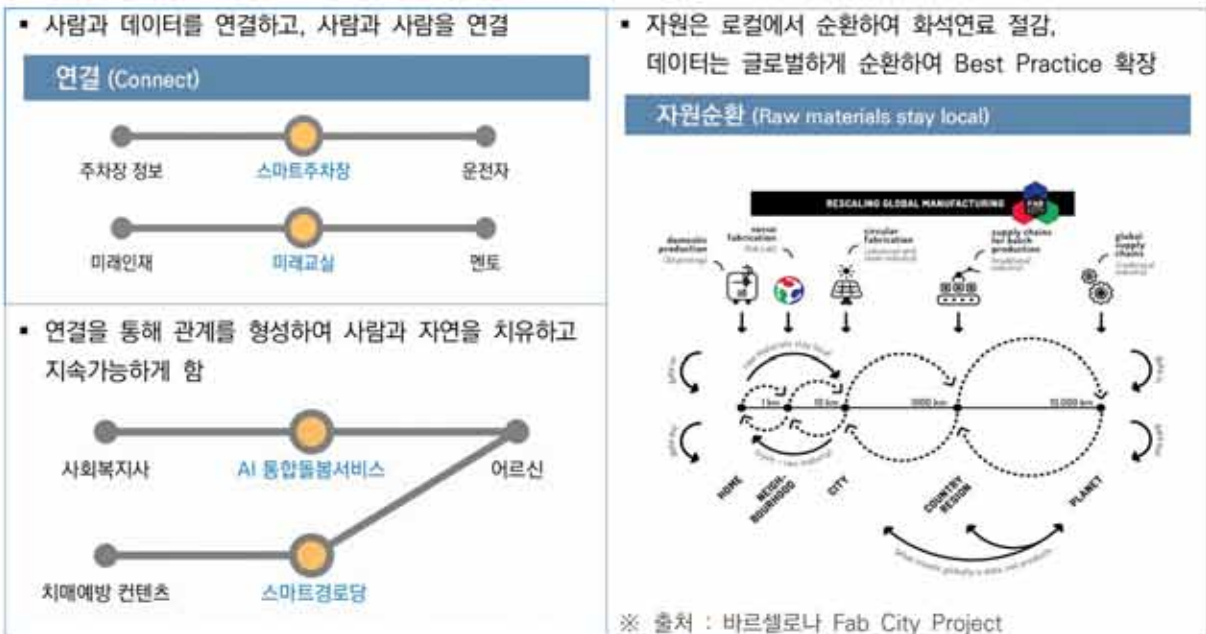
3. 진주시 스마트도시서비스 모델

3.1. 개요

■ 서비스 철학 : “연결을 통한 치유”, “자원순환”, “도시경쟁력 향상”

- 도시에서 개개인은 더욱 고독해지고 고립되기 쉬우므로 이웃과 유대하고 서로 연결되어야 행복. 이러한 연결이 사람뿐만 아니라 환경까지 치유하고, 자원순환을 통해 후손들에게 깨끗한 도시를 선물해주어야 함

[그림II-1-10] 진주시 스마트서비스의 철학



■ 서비스 표기 방법 : “시민의 서비스 경험 중시”

- 시민 관점에서 스마트도시 서비스 기대효과 표시(“구어체”)

시민 관점에서의 기대효과 '지능형 교통체계' 예시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "119구급차가 응급실에 도착하는 시간이 빨라져 위급환자를 살려줘요" ▪ "교통 흐름이 좋아져서 출근 시간이 빨라져요" ▪ "도로변 불법주차가 없어져서 안전운전에 도움이 돼요"
--------------------------------	--

- 공간과 서비스 수혜연령에 따른 스마트도시 서비스 적용범위 표시

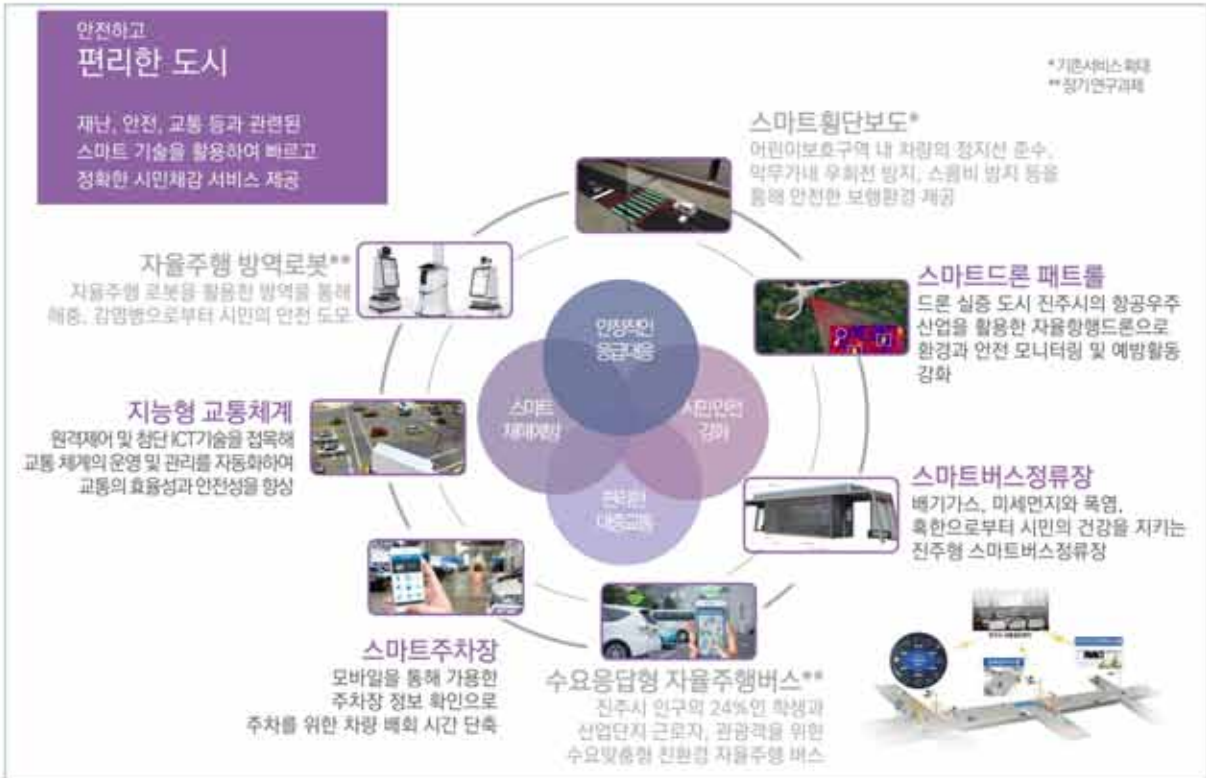
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 서비스의 기대효과가 발현되는 포인트를 마케팅 시장분류(Market Segmentation) 기법에 따라 지형(Geographics)과 연령(Demographics)로 구분하여 표시 ▪ 지형 : 노후도시/기존도시/신도시/산업단지/농업지역으로 구분 ▪ 연령 : 19세 미만 / 20세-65세 / 65세 이상으로 구분
--	--

3.2. 6대 전략과 서비스

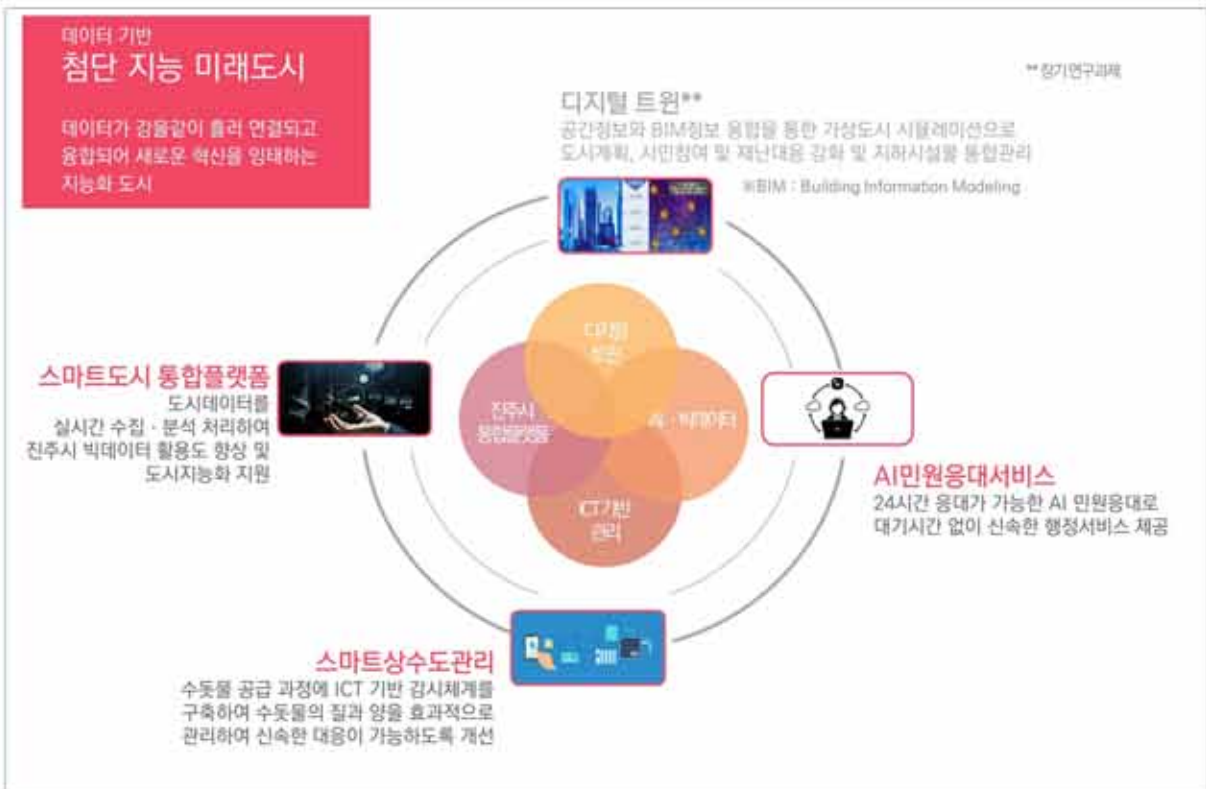
■ 전략 #1 지속가능한 스마트그린 도시-“GREEN”



■ 전략 #3 안전하고 편리한 도시 -"SAFETY"



■ 전략 #4 데이터 기반 첨단지능 도시 -"FUTURE"



■ 전략 #5 창의기반 교육문화 도시 -“CULTURE”



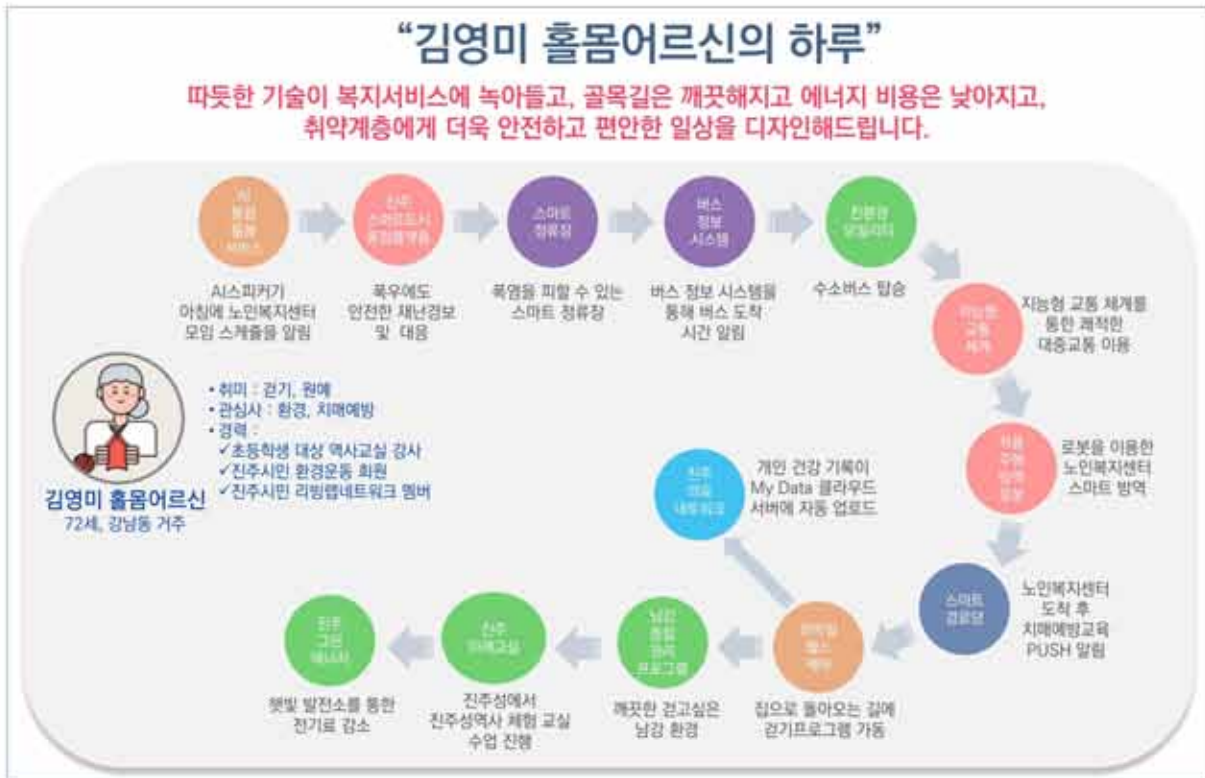
■ 전략 #6 다이내믹 혁신성장 생태계 -“INNOVATION”



3.3. 진주시민의 경험 디자인

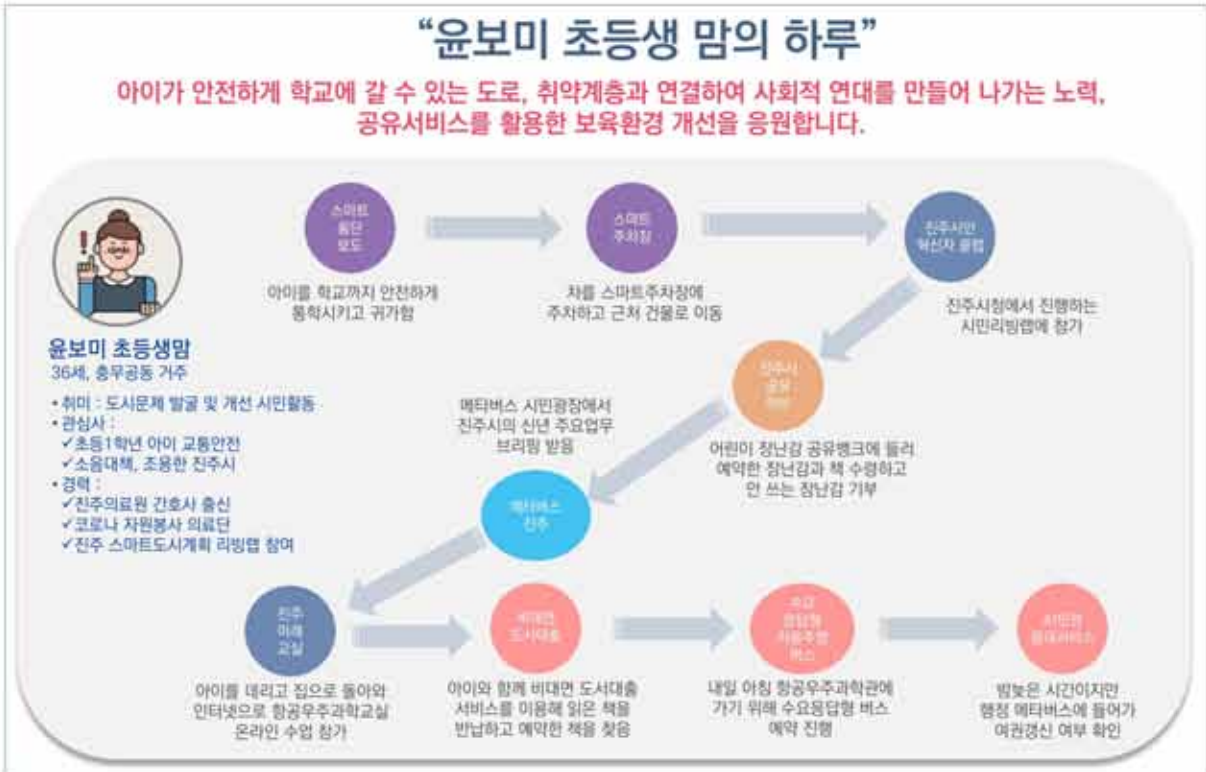


- 최근 마케팅 분야에서는 'UX 디자인'이 화두인데, UX란 'User experience'의 약자로 '사용자 경험'을 뜻함. 즉, UX 디자인은 사용자의 경험을 디자인한다는 의미
- 최근 소비자들은 제품을 구매하고 서비스를 이용할 때, 자신의 경험과 제품 및 서비스의 유기적인 연결성을 고려함. 이런 흐름에 발맞춰 기업은 소비자의 요구를 벗어나는 요소를 최소화하면서, 효과적인 마케팅의 목표를 달성하기 위해 UX 디자인을 고안하였음. 제품이나 서비스의 소비 과정에서 긍정적 경험을 만들어냄으로써 소비자를 만족시키는 일이 기업의 입장에서 그만큼 중요해진 것
- 페르소나(Persona)는 서비스 제공자가 사용자의 관점을 이해하는 것을 도와주고, 고객에 대한 파악을 계량적이고 이성적인 부분에서 더 나아가 감성적이고 직관적인 접근을 할 수 있도록 도와줌
- 진주시의 대표 페르소나를 4명을 상정하여 그들의 관심사는 무엇이고 스마트도시 서비스가 일상생활에 어떠한 변화를 가져다줄 것인가에 대해 살펴보고 '공감'에 바탕을 둔 서비스 기획을 하고자 함
- 국토교통부는 스마트도시에 대한 중요한 평가 요소로서 '시민체감형 스마트서비스'를 꼽고 있어, 시민의 일상에 어떠한 변화를 가져다주는지를 확인하는 것은 매우 중요함



- 오전 7:00 : 좋아하는 음악을 들으며 아침에 일어나는 일은 참 기분 좋은 일이다. 젊을 때 좋아했던 패티김의 '초우'를 들으며 아침을 시작했다. 어젯밤에 스피커에서 나오는 안내에 따라 가벼운 스트레칭을 해서 그런지 오늘은 한결 몸이 가벼운 느낌이다.
- 오전 8:00 : 스피커에서 오늘 11시에 노인복지센터 치매예방 게임이 있다는 사실을 상기시켜준다. 하마터면 까먹을 뻔했는데 중요한 순간에 나의 비서가 되어 주어 고맙다는 생각이 든다.
- 오전 9:30 : 간밤에 폭우가 내려서 걱정했었는데 휴대폰에 버스정류장까지 가는 길은 안전하다고 나타난다. 스마트버스정류장에 앉아서 버스정보시스템 화면을 보니 5분 후 노인복지센터 가는 버스가 도착한다고 알려준다. 가만 보니 소음도 없고 매연도 없는 수소버스이다.
- 오전 10:00 : 시청에서 뭔가 똑똑한 장치를 설치했다고 하더니 확실히 버스가 빨라졌다. 노인복지관에 도착하니 간밤에 방역 로봇이 건물 내부를 안전하게 방역작업을 했다고 한다. 교육장에 들어서니 반드시 들어야 하는 재미있는 교육이나 게임 프로그램이 휴대폰 화면에 풍풍 떠오른다.
- 오후 12:00 : 교육을 잘 받고 집으로 돌아오는 길에 모바일헬스케어를 켜고 남강을 걷기로 했다. 나의 건강습관 실천 여부가 프로그램에 잘 기록될 뿐만 아니라 병원에서 열어보면 알 수가 있어서 의사 선생님한테 거짓말도 못한다고 한다. 좋은 건지 나쁜 건지 모르겠지만 신기한 일이다.
- 오후 3:00 : 점심을 챙겨 먹고 나서 재활용품 분리수거를 했다. 재활용 플라스틱을 버릴 때마다 점수가 쌓여서 나중에 쓰레기봉투와 교환할 수 있다고 한다.
- 오후 8:00 : 휴대폰으로 안내된 한 달 전기료를 확인해보니 지난달보다 훨씬 줄었다. 여름 햇살이 좋아 베란다 태양광 발전이 많이 되었나 보다.



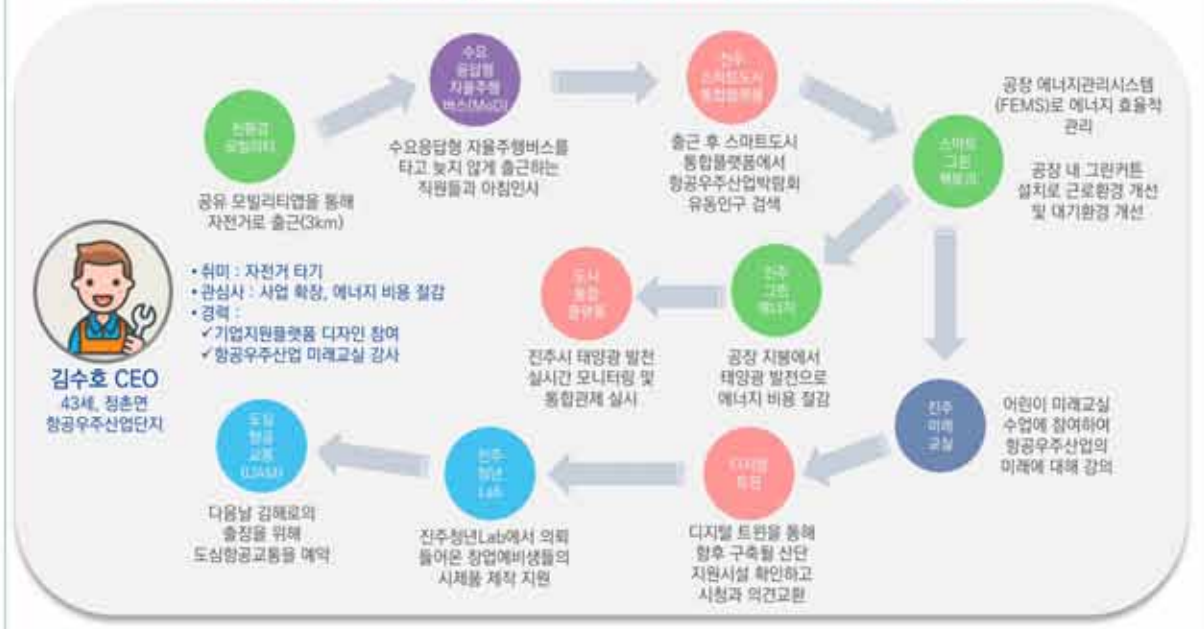


- 오전 8:30 : 잘 안 일어나는 아이를 두들겨 깨워 손을 잡고 학교까지 바래다주었다. 스마트홈단보도가 생기고 나서 학교 앞 어린이 보행사고가 훨씬 줄었다고 하니 참 다행이라 생각된다.
- 오전 10:00 : 진주시청 3층 회의실에서 열리는 진주시민혁신자클럽 정기 미팅에 참석하기 위해 차를 운전 해야 했다. 휴대폰에서 현재 비어있는 공유주차장 정보를 미리 확인한 덕분에 시간에 맞춰 잘 도착할 수 있었다.
- 오전 11:30 : 미팅이 끝난 후 시청 2층에 있는 장난감 은행에서 예약한 장난감 수령하고, 아이가 더 이상 쓰지 않는 장난감을 기부했다.
- 오전 11:45 : 진주 시장의 신년사를 들으러 메타버스 시민광장에 들어갔다. 남강이 보이는 루프탑 연회장 에서 진주시의 미래에 대한 설명을 듣고 쉽게 이해하고 우리 동네를 위한 제안을 입력할 수도 있었다.
- 오후 3:30 : 아이가 학교에서 돌아와 평소 관심이 많은 항공우주과학 강의를 온라인으로 들었다. 옆에서 같이 들으니 재미있고 이해하기 쉬운 것 같아 다행이다. 다음 주에는 항공우주산업단지 체험활동을 나간 다고 한다.
- 오후 5:00 : 집 앞 행정복지센터에 있는 비대면 도서대출 서비스를 이용하여 읽은 책을 반납하고 읽을만한 책을 몇 권 받아 왔다. 도서관이 한결 가까워진 느낌이다.
- 오후 9:00 : 5가지 에너지(전기, 가스, 수도, 급탕, 난방) 사용량을 휴대폰으로 체크 해보았다. 다음 달 에는 더 아껴 써야겠다.
- 오후 10:00 : 밤늦은 시간이지만 다음 달 가족여행을 위해 신청한 여권 갱신 여부를 진주시 시민원응대 서비스를 이용하여 확인할 수 있었다.



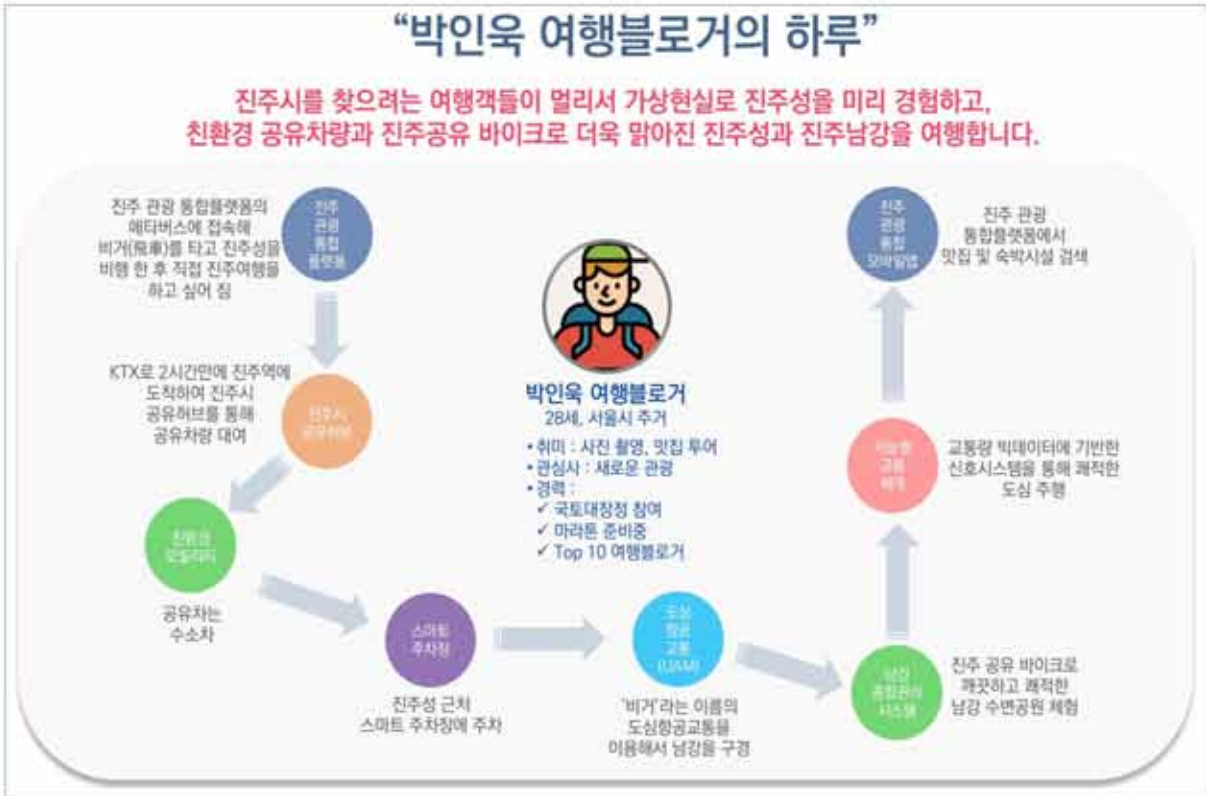
“김수호 항공산업 CEO의 하루”

젊은이들이 일하기 편안한 녹색 산업단지, 기업주의 에너지 비용을 낮춰주는 환경기술, 미래 세대에겐 진주시 첨단 산업을 소개하여 꿈을 심어주는 스마트 서비스를 제공합니다.



- 오전 8:40 : 건강을 위해 공유자전거로 출근을 했다. 산업단지 공기가 맑아져서 상쾌함이 느껴졌다.
- 오전 8:50 : 직원들이 이번 달부터 시작한 수요응답형 버스를 타고 출근하는 모습을 지켜보며 반갑게 인사를 나누었다.
- 오전 9:30 : 진주시 스마트도시 통합플랫폼에 접속하여 진주시에서 열리고 있는 항공우주산업박람회 유동인구 히트맵을 확인했다. 많은 방문객들이 나타나는 것으로 보아 성공적인 이벤트가 될 것 같다.
- 오전 10:00 : 공장 내에 설치한 에너지관리시스템(FEMS) 화면을 바라보니 전년 동기보다 에너지 사용량이 20%나 감소했다. 에너지 낭비 포인트를 과학적으로 대처한 덕택이다.
- 오후 1:00 : 공장 내 그린커튼을 설치하여 실내공기 정화뿐만 아니라 인테리어 효과도 기대했는데 젊은 직원들이 그곳에서 커피를 마시며 담소를 나누는 모습을 보니 기분이 좋아진다.
- 오후 3:30 : 어린이 미래교실에서 의뢰받은 항공우주산업 클래스에 대한 강의를 했다. 초등학생들이더라도 매우 흥미로워하며 열심히 온라인 수업에 참여해주었다. 다음 주에는 항공우주과학관을 함께 방문하기로 했다.
- 오후 5:00 : 항공부품 생산하는 라인에서 생산되는 빅데이터를 어떻게 처리해야 불량률을 줄일 수 있는지 기업지원플랫폼에서 소개해준 데이터 분석가와 화상회의를 했다.
- 오후 5:30 : 내일 김해로 출장을 가야 하는데 도심항공교통(UAM) 시범서비스 기간이라 특별히 할인된 가격에 예약을 했다.
'드론을 타고 출장을 가다니, 꿈만 같다.'





- 평소 : 여자 친구가 진주시에 있는 직장으로 옮기는 바람에 부득이 장거리 연애가 시작되었다. 자연히 진주시에 관심이 많이 생기면서 진주관광통합 앱을 통해 진주 남강을 비거(飛車)를 타고 비행하는 가상 체험을 했다.
- 오전 10:00 : 서울역에서 8시에 출발했는데 2시간 만에 진주에 도착했다. 놀라운 일이다. 중부내륙철도가 4시간이 걸리던 소요 시간을 반으로 확 줄여버린 것이다.
- 오전 10:20 : 미리 예약해 둔 공유차량을 픽업해서 진주성으로 향한다. 수소연료 승용차라서 무척 조용하고 친환경에 일조한다는 자부심이 생긴다.
- 오전 10:40 : 예약해놓은 진주성 부근의 주차장에 차를 쉽게 주차할 수 있었다.
- 오후 11:00 : 친구를 만나 진주관광 메타버스에서 가상체험을 했던 '비거(飛車)'라는 이름의 드론택시를 타고 남강 위를 날아올랐다. 자연의 모습 그대로 아름다운 모습을 간직한 남강을 잊을 수 없는 절경이다.
- 오후 2:00 : 진주 관광통합앱에서 추천한 식당에서 점심을 먹고 나서 친구와 함께 남강 수변산책로를 함께 걸었다. 미세먼지가 없는 깨끗한 공기가 알람판에 초록색으로 시각화되어 나타났다.
- 오후 6:00 : 택시를 타고 관광앱에서 사전에 예약한 숙박시설에 도착했다. 지난번보다 도심 교통체증이 한결 나아진 것 같아 기사님에게 물었더니 지능형 교통체계가 안정화되어서 그렇다고 한다.



JINJU SMART CITY

4. 진주시 스마트도시서비스


4.1. 스마트 그린도시(Green)

■ 스마트그린 산업단지(G-1)

서비스 분류	□ 기존서비스 : □ 확대 □ 고도화 ☑ 신규서비스	
서비스 개요	그린산업단지 환경 구축을 통해 고농도 비점오염 물질 유출 저감 및 남강 하류 수질 개선	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> 진주시의 중심에 자리잡은 상평산업단지는 50년 이상된 노후단지이며, 입주업체 430개 중 98.6%인 424개 업체가 제조업(금속가공 36.7%, 기계장비 29.3%) 국가하천인 남강이 산단을 끼고 흐르며, 강우시 오염물질은 남강으로 직접 유출되어 부산-경남 450만 명의 식수원이 오염될 우려가 있음 산업단지 토지의 90%가 불투수 면적이며, 따라서 <ul style="list-style-type: none"> -재비산 먼지가 많이 발생하며, 고농도 비점오염물질 발생 우려가 큼 -폭우 발생 시 침수 우려가 큼(2019년 1회, 2020년 3회 침수 발생으로 비점오염 발생)
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 국가인프라 지능정보화 사업 진행(2019.11~2020.12)하여 노후산업단지(상평, 정촌)에 지능정보기술(환경, 안전, 교통) 적용하여 스마트안전산업단지 조성 IoT센서, CCTV(교통, 화재감시), 음원감지기, 비상소통시스템 등 구축 진주시 2020년부터 상평산업단지 구조고도화 계획 추진 중이며, 사업비 100억 원을 들여 휴폐업 공장 리모델링 사업을 추진하고 있고, 청정제조기반 구축 사업을 진행 중임
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> 정부는 산업단지의 3대 구성요소인 산업-공간-사람을 중심으로 산단별 특성을 고려한 실행계획을 수립해 디지털 전환, 에너지 혁신, 친환경을 중점 추진할 계획 산업단지를 저탄소 친환경 공간으로 전환하기 위해 노력도 가속화. 신재생 설비 투자 활성화를 위해 산단 태양광 발전사업을 희망하는 공장주 등에게 태양광 설치비용을 용자 지원

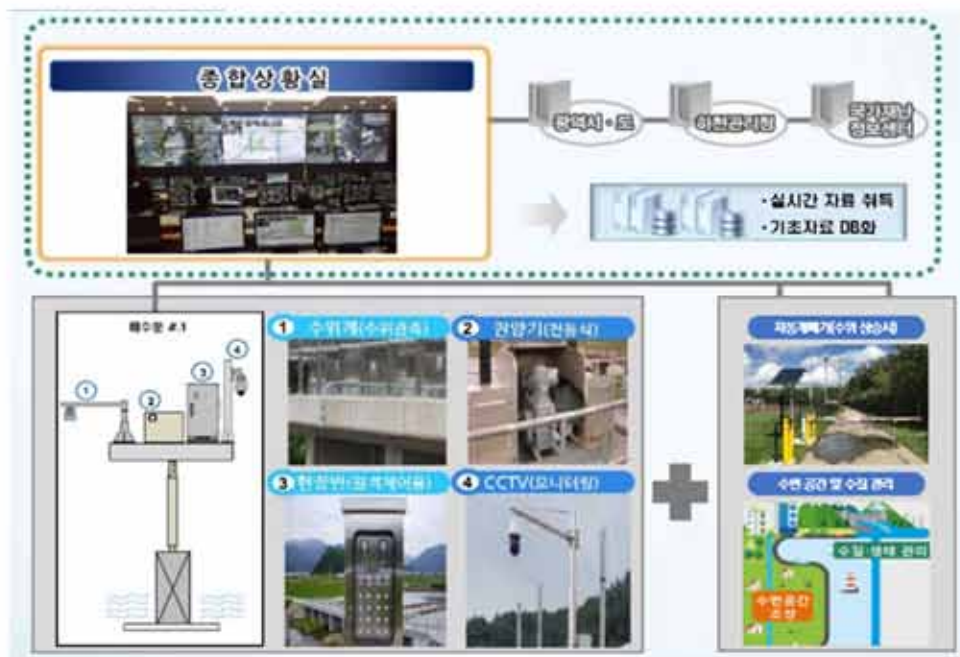
서비스 개념도




서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 기후변화 대응 : 투수포장[차도] 18,600㎡, 나무여과상자 90ea, 빗물저금통 30ea 탄소흡수원 확대 : 식생수로 2,244㎡, 벽면녹화 1,500m² 빗물유출 제로화 : 침투우수관 7,040m, 식생재배화분 140ea 																																																			
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 강우유출수 수질 조사 결과 <ul style="list-style-type: none"> -중금속 : 철(Fe)농도는 10.1 ~ 57.0mg/L → 배출허용기준 대비 최대 5.7배 높음 -유기물 : TOC 51.2mg/L, BOD 26.1mg/L로 하천 환경기준 초과(매우 나쁨) 수준 																																																			
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 투수포장과 실수차 연계를 통해 재비산먼지 28.9μg/㎡ 달성 (61% 저감) 강우 유출제어 10mm 이하 유출 제로화 																																																			
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> 도시 관점 <ul style="list-style-type: none"> 비점오염 배출 저감과 폭우 시 우수 유출 저감으로 인한 쾌적하고 깨끗한 산업단지 조성 시민 관점 <ul style="list-style-type: none"> "비가 많이 내려도 오염물질이 흘러내리지 않아 안심돼요" 																																																			
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 국가산업단지/일반산업단지/농공단지 																																																			
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 기업통상과 (산단관리팀) / 환경관리과 																																																			
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 주민 및 입주기업 대상 설명회 등 이해관계자 의견 수렴 																																																			
구축 예산 금액	<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td>1,500</td> <td>6,050</td> <td>250</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>8,000</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td>기본 및 실시설계</td> <td>사업 구축 및 준공</td> <td>특화산업 시범운영</td> <td>유지보수</td> <td>유지보수</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개수</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>실시설계</td> <td>400</td> <td>1</td> <td>400</td> <td></td> </tr> <tr> <td>저영향개발시설(LID) 구축</td> <td>6,579</td> <td>1</td> <td>6,579</td> <td></td> </tr> <tr> <td>스마트시설 및 기타</td> <td></td> <td></td> <td>571</td> <td></td> </tr> <tr> <td>유지관리</td> <td>450</td> <td>1</td> <td>450</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">총계</td> <td>8,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	1,500	6,050	250	100	100	8,000	내용	기본 및 실시설계	사업 구축 및 준공	특화산업 시범운영	유지보수	유지보수		구성내용	단위가격	개수	소계	비고	실시설계	400	1	400		저영향개발시설(LID) 구축	6,579	1	6,579		스마트시설 및 기타			571		유지관리	450	1	450		총계			8,000	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																																														
예산	1,500	6,050	250	100	100	8,000																																														
내용	기본 및 실시설계	사업 구축 및 준공	특화산업 시범운영	유지보수	유지보수																																															
구성내용	단위가격	개수	소계	비고																																																
실시설계	400	1	400																																																	
저영향개발시설(LID) 구축	6,579	1	6,579																																																	
스마트시설 및 기타			571																																																	
유지관리	450	1	450																																																	
총계			8,000																																																	

■ 남강종합관리시스템 (G-2)

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	자연친화도시 진주의 심장인 남강 수질관리, 생태관리 및 남강변 시민 진출입 시설을 통합 원격 관리하여 진주부강 프로젝트 지원 및 재난으로부터 시민 보호	
도입배경	도시 문제 (기회)	(도시 문제) ▪ 전 세계적으로 집중호우의 빈도와 강도가 증가하고 있어 홍수위험이 크게 증가하고 있음 ▪ 2020년 부산시에서 집중호우에 침수된 지하도에 갇힌 시민 사망사고 이후, 기상악화 시 위험지역에 대한 시민과 차량을 신속하게 차단할 필요성 부각됨 ▪ 진주 남강변에는 폭우 시 원격으로 시민 차단하는 시설이 없어 신속한 통제가 불가능 (도시 기회) ▪ 문화관광부 선정 최우수 축제인 '남강유등축제'의 현장이며 원더풀남강프로젝트 이후 유동인구 급격히 증가할 것으로 전망됨
	관련 사업	▪ 진주시 2021.12 구축목표로 스마트홍수관리시스템 구축 중이며, 이는 26개 배수문에 대한 원격 제어 및 도시관제센터 연계 ▪ 원더풀 남강 프로젝트(626억원) 2022년 준공 예정 : 남강변 다목적 문화센터, 중영 복원, 남강수상 레포츠센터, 진주대첩기념광장
	관련 정책	▪ (2030 도시기본계획) 부문별 계획(방재계획) - 재해 예방 및 재해 상황관리 프로그램 구축: 시간대별 상황을 파악하여 지역민이나 관련 공무원에게 예보하는 시스템 추진 ▪ 국토교통부는 2025년까지 전국 국가하천 모든 수문에 스마트 홍수관리시스템을 적용할 계획 출처 : 경남일보 - 우리나라 최초의 지역신문(http://www.gnnews.co.kr) ▪ 2021년 서유럽, 중국, 일본 등 기후변화에 따른 전례 없는 집중호우 현상이 심화되고 있음 ▪ 시민안전을 위해 서울시 하천의 진출입로 자동 개폐시스템 설치가 증가하고 있음
서비스 개념도		

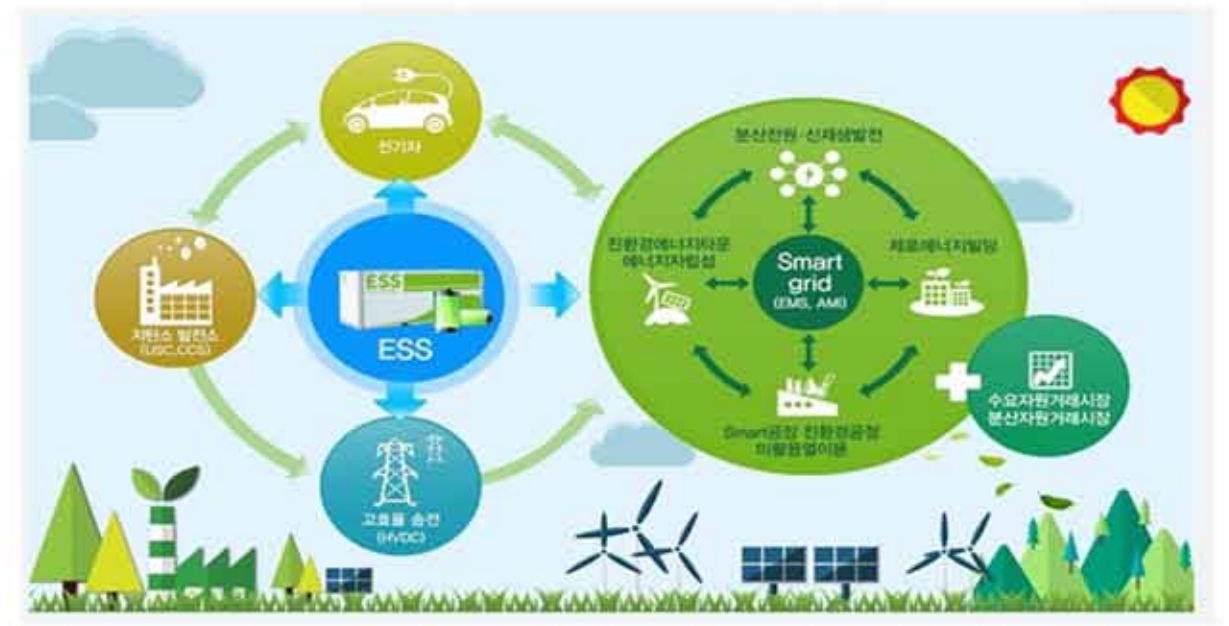











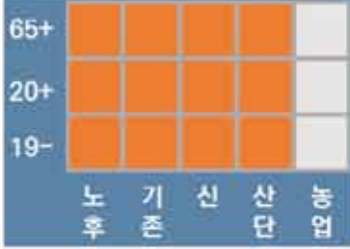
서비스 기능		<ul style="list-style-type: none"> 실시간 하천수위 및 수질 모니터링(기존 서비스) 배수문 실시간 모니터링 및 원격제어 미세먼지 센서, 신호등, 쿨링포그 하천 출입로 원격제어 차단 (서울 사례) 도시관제센터 및 재난안전상황실 연계 (대 시민 안내 메시지 발송) 				
문제점 (As-Is)		<ul style="list-style-type: none"> 기상 악화 시 현장 출동은 인력 현황에 따라 순차적이고 동시 대응속도가 늦으며 출동 과정에서 안전사고 위험이 상존함 홍수관리시스템에 추가하여 홍수 시 산책로나 자전거로 진입방지 및 수질관리, 수변 시민체감서비스 등을 포괄하는 종합적인 남강 스마트관리가 필요함 				
성과지표 (KPI)		<ul style="list-style-type: none"> 홍수 관리 및 출입 자동 통제를 통한 남강변 자연재해 Zero -수질모니터링(기존서비스) 및 폭우 시 수문(기존 서비스) 및 진출입로 원격제어(신규), 미세먼지 측정(신규)로 환경 보호 및 시민의 생명과 재산을 보호 				
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 기상 이변 시 시민을 안전하게 보호 남강 주변의 서비스 정상 작동 여부를 종합관리 				
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "폭우가 예상되는데 남강변으로 들어가는 자전거 도로가 자동으로 차단이 되어있어 안심됩니다" "남강 배수문이 재빠르게 원격으로 제어되어 급격한 홍수에 효과적으로 대처가 가능합니다" 				
공간계획		<ul style="list-style-type: none"> 남강 및 수문, 진출입로 				
추진체계		<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 건설하천과 (하천관리팀) 				
핵심 성공요인		<ul style="list-style-type: none"> 복합적인 업무에 대한 오너십 (자연재난 관리 + 스마트서비스 관리 + 경관관리) 				
구축 예상 금액	(단위: 백만원)					
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
예산	-	100	372	155	40	667
내용	-	기본 및 실시설계	CCTV(20개), 쿨링포그(4개) 하천출입로 원격제어(20개)	미세먼지 신호등(5개) 하천출입로 원격제어(20개)	하천출입로 원격제어(10개)	-
(단위: 백만원)						
구성내용	단위가격	개수	소계	비고		
기본 및 실시설계	100	1	100			
원격하천출입차단장치	4	50	200			
간이미세먼지 센서	5	5	25			
미세먼지 신호등	10	5	50			
CCTV(200만화소, 회전형)	6	20	120			
쿨링포그	43	4	172			
총계			667			

■ 진주그린에너지(G-3)

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 (태양광 사업은 기존서비스 확대에 해당) <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	도시 자투리 공간 신재생에너지 발전을 통해 진주시 전력자립도 향상
도입배경	(도시 문제) <ul style="list-style-type: none"> 진주시 2030년 온실가스 감축목표는 30%이나 신재생에너지 에너지 전환사업이 저조함. 2021년 기준 진주시 태양광 발전량(64,981MWh)은 전체 전기소비량(2,748,964MWh) 대비 2.36% (전력자립도)에 불과함 (도시 기회) <ul style="list-style-type: none"> 관내 자전거도로 200km를 활용한 태양광 발전 30개 행정 읍·면·동 건물 옥상 활용한 태양광 발전 학교 및 공공기관 주차장 활용한 태양광 발전
	관련 사업 <ul style="list-style-type: none"> 진주시 태양광 발전 수익을 복지기부금으로 활용하는 '태양광 나눔 복지발전소' 출범(2019) 복지센터 태양광 발전 용량은 29kW로 발전 수익 중 매년 500만원 이상 복지기부금으로 활용 시민이 협동조합에 출자하여 태양광 발전 투자금을 조달하고 투자수익을 얻는 방식이며, 안산햇빛 발전소 및 인천, 수원 등의 사례는 성공적으로 진행된 사례임
	관련 정책 <ul style="list-style-type: none"> (2030 도시기본계획) <ul style="list-style-type: none"> -실천전략: 에너지 효율적인 자원 순환도시, 친환경 모범도시 육성 -부문별 계획(추진전략): 신재생에너지스마트 그리드 기반의 탄소 제로형, 에너지 자족형 스마트 그린시티 조성-신재생 에너지(태양광, 태양열 등) 생산을 통한 에너지 자족도시 -부문별 계획(에너지): 신재생에너지 활성화와 에너지 자립률 제고를 위한 태양광발전소, 태양광 주차장 등 분산형 신재생에너지 생산시설 보급 확대 (한국판 뉴딜 - 에너지관리 효율화 지능형 스마트 그리드 구축) <ul style="list-style-type: none"> -2050년까지 탄소중립 정책을 지속적·효율적으로 추진하기 위해 그린뉴딜에 「탄소중립 추진 기반 구축」신설 -2025년까지 4.8조원(국비) 투자 -친환경 분산에너지 : 전국 42개 도·시·지역 디젤엔진 발전기의 오염물질 배출량 감축을 위해 친환경 발전시스템 구축

서비스 개념도




<p>서비스 기능</p>	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td style="width:33%;">공공·민자붕 태양광발전 </td> <td style="width:33%;">주차장 태양광 발전 </td> <td style="width:33%;">자전거도로 태양광 발전 </td> </tr> <tr> <td>영주풍기읍행정복지센터</td> <td>경기도 평택시</td> <td>전남 광양시</td> </tr> </table>	공공·민자붕 태양광발전 	주차장 태양광 발전 	자전거도로 태양광 발전 	영주풍기읍행정복지센터	경기도 평택시	전남 광양시																																																				
공공·민자붕 태양광발전 	주차장 태양광 발전 	자전거도로 태양광 발전 																																																									
영주풍기읍행정복지센터	경기도 평택시	전남 광양시																																																									
<p>문제점 (As-Is)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 신재생에너지 생산이 발달(공공기관, 학교 등)이나 공장 등으로 확산되지 않음 																																																										
<p>성과지표 (KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 옥상/주차장 태양광 발전설비 (1MW) 자전거도로 태양광 (1.2MW) 																																																										
<p>기대 효과</p>	<table border="1" style="width:100%;"> <tr> <td style="width:30%;">도시 관점</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 진주시 전력자립도 향상 탄소중립도시 진주시의 도시브랜드 향상 시민들의 에너지 비용 절감 </td> </tr> <tr> <td>시민 관점</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> "주차장과 옥상에서 태양광 발전을 하니 태양광이 더욱 가깝게 느껴져요" </td> </tr> </table>	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 전력자립도 향상 탄소중립도시 진주시의 도시브랜드 향상 시민들의 에너지 비용 절감 	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "주차장과 옥상에서 태양광 발전을 하니 태양광이 더욱 가깝게 느껴져요" 																																																						
도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 전력자립도 향상 탄소중립도시 진주시의 도시브랜드 향상 시민들의 에너지 비용 절감 																																																										
시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "주차장과 옥상에서 태양광 발전을 하니 태양광이 더욱 가깝게 느껴져요" 																																																										
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 주차장태양광 : 공공기관 옥상태양광, 지붕태양광 : 공공기관, 행정복지센터 자전거도로 태양광 : 200km 자전거 도로 중 선정 <div style="text-align:right; margin-top:10px;">  </div>																																																										
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 일자리경제과 (에너지관리팀) 																																																										
<p>핵심 성공요인</p>	<ul style="list-style-type: none"> 시민의 자발적 참여 유도 (시민출자) 																																																										
<p>구축 예산 금액</p>	<p style="text-align:right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td></td> <td>1,730</td> <td>1,580</td> <td>380</td> <td>380</td> <td>4,070</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td></td> <td>실시설계, 주차장/옥상 태양광 (250kW) 자전거도로 2km(0.6MW)</td> <td>태양광 (250kW) 자전거도로 2km(0.6MW)</td> <td>주차장/옥상 태양광 (250kW)</td> <td>주차장/옥상 태양광 (250kW)</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 연료전지발전 구축비용 별도 (천억원, 100% 민간투자)</p> <p style="text-align:right;">(단위: 백만원, kW)</p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">태양광 Type</th> <th colspan="2">단위비용/발전용량</th> <th rowspan="2">개수</th> <th colspan="2">소계</th> <th rowspan="2">비고</th> </tr> <tr> <th>비용</th> <th>발전용량</th> <th>비용</th> <th>발전용량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>주차장</td> <td>4</td> <td>2.5</td> <td>80</td> <td>320</td> <td>200</td> <td rowspan="3">1면(2.5mx5m) 당 2.5kW 발전</td> </tr> <tr> <td>옥상</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>80</td> <td>1,200</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>자전거도로</td> <td>3</td> <td>1.6</td> <td>800</td> <td>2,400</td> <td>1,280</td> </tr> <tr> <td colspan="4">총계</td> <td>3,920</td> <td>2,280</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산		1,730	1,580	380	380	4,070	내용		실시설계, 주차장/옥상 태양광 (250kW) 자전거도로 2km(0.6MW)	태양광 (250kW) 자전거도로 2km(0.6MW)	주차장/옥상 태양광 (250kW)	주차장/옥상 태양광 (250kW)	-	태양광 Type	단위비용/발전용량		개수	소계		비고	비용	발전용량	비용	발전용량	주차장	4	2.5	80	320	200	1면(2.5mx5m) 당 2.5kW 발전	옥상	15	10	80	1,200	800	자전거도로	3	1.6	800	2,400	1,280	총계				3,920	2,280	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																																																					
예산		1,730	1,580	380	380	4,070																																																					
내용		실시설계, 주차장/옥상 태양광 (250kW) 자전거도로 2km(0.6MW)	태양광 (250kW) 자전거도로 2km(0.6MW)	주차장/옥상 태양광 (250kW)	주차장/옥상 태양광 (250kW)	-																																																					
태양광 Type	단위비용/발전용량		개수	소계		비고																																																					
	비용	발전용량		비용	발전용량																																																						
주차장	4	2.5	80	320	200	1면(2.5mx5m) 당 2.5kW 발전																																																					
옥상	15	10	80	1,200	800																																																						
자전거도로	3	1.6	800	2,400	1,280																																																						
총계				3,920	2,280																																																						

4.2. 시민행복도시(Happiness)

■ 시통합돌봄서비스(H-1)

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	홀몸어르신의 말벗, 음악 DJ, 종교활동 도우미, 뉴스 도우미 등 고독감 해소, 돌연 고독사 방지를 위한 예측 및 신속한 대응	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 65세 이상 노령자 비율이 2014년 14.2%에서 2021년 17.0%로 증가 진주시 1인 가구 비율은 31.3%로 전국 30.1%, 경남 29.6%보다 높은 편임(2019년) 진주시 독거노인 1,700여 명(2018) 4차 산업혁명(초지능화, 초개인화, 초연결화, 초융합화), 인구 구조 변화(고령인구, 1인가구 증가)로 관계 단절, 외로움 등 사회적 고립감 증가 -우리나라 국민 중 '외롭다'고 느끼는 비중은 20.5%, 특히 소득이 낮고 연령이 높을수록 더 외롭다고 느낌('20. 6. 18. 발표)
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> 진주시에 2020년 100명을 대상으로 시스피커 활용 지자체, 소방서 등 연계하여 운영 중 '노인 돌봄 기본서비스'를 통해 독거노인 보호사업 일환으로 독거노인생활관리사가 독거노인 가정을 방문하여 주거상태, 사회관계정도, 생활여건, 건강상태, 서비스 이용 현황을 종합적으로 조사하여 맞춤형 복지서비스를 제공 중임 시에서는 1인 가구의 고독사 예방을 위해 IoT를 활용한 24시간 모니터링 시범 실시 중(2021년 1월 기준)
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> (2030 도시기본계획) 부문별 계획(사회복지) <ul style="list-style-type: none"> -노인인구 급증에 따라 노인 의료 및 복지시설 양적증대와 함께 시설 운영 질적 향상을 위한 복지 프로그램 확충·지원 강화 (한국판 뉴딜) 돌봄 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> -건강관리 : 보건소 모바일 헬스케어 13만명 확대, 건강취약계층 12만명 대상 디지털 돌봄 시범사업, 돌봄로봇(4종) 개발·보급 지원, 건강관리 서비스 인증제 도입방안 마련 (관련 기술 발전) 21년 5월 N사에서 초대규모(Hyperscale) AI가 발표되어 사투리 음성 인식률이 획기적으로 개선되었음
서비스 개념도		




서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> AI 돌보미 <ul style="list-style-type: none"> - 홀몸어르신 고독감 해소와 치매 예방을 위한 인공지능 노인 돌봄 서비스 - 어르신 대내 설치된 AI 스피커에 탑재된 AI를 통해 어르신 말벗 서비스를 제공하고 대화를 통해 고독감과 우울증 예방 응급상황 자동신고 <ul style="list-style-type: none"> - 응급 호출, 화재감지, 가스 감지 등 응급상황 발생 시 자동 신고를 통해 소방서 및 지역센터 응급 출동 및 신속한 대응 독거노인 상태 정보 데이터 도시통합운영센터 연계 고도화 																															
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 어르신의 고독감 해소를 위한 말벗 및 고독사를 예방하기 위한 서비스 일부 시행 중(250가구) 기존 AI스피커의 사투리 인식이 낮아서 효과성에 의문이 제기됨(고도화도 필요함) 																															
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 이용자 건강관리 10% 향상 (측정방법 : 한국건강증진개발원-AI-IoT어르신 건강관리 스크리닝도구(사전,사후)) 																															
기대 효과	<table border="1"> <tr> <td>도시 관점</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 독거노인을 포함한 고령층의 안위 및 건강상태에 대한 모니터링 강화 AI 및 IoT 기술 활용한 스마트 의료서비스와 연계하여 첨단 의료헬스케어 산업 실증 및 고도화 지원 </td> </tr> <tr> <td>시민 관점</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> "아침마다 나를 깨워주고 음악을 들려주는 스마트 스피커는 고독한 나의 믿음직한 친구" "스마트시계가 내 건강상태를 파악해서 운동을 더 하라고 말해주네" "병원에 갔더니 의사가 내 혈압과 맥박, 운동량 등 실생활 데이터에 기초해서 처방을 내려줘 믿음이 가네" </td> </tr> </table>	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 독거노인을 포함한 고령층의 안위 및 건강상태에 대한 모니터링 강화 AI 및 IoT 기술 활용한 스마트 의료서비스와 연계하여 첨단 의료헬스케어 산업 실증 및 고도화 지원 	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "아침마다 나를 깨워주고 음악을 들려주는 스마트 스피커는 고독한 나의 믿음직한 친구" "스마트시계가 내 건강상태를 파악해서 운동을 더 하라고 말해주네" "병원에 갔더니 의사가 내 혈압과 맥박, 운동량 등 실생활 데이터에 기초해서 처방을 내려줘 믿음이 가네" 																											
도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 독거노인을 포함한 고령층의 안위 및 건강상태에 대한 모니터링 강화 AI 및 IoT 기술 활용한 스마트 의료서비스와 연계하여 첨단 의료헬스케어 산업 실증 및 고도화 지원 																															
시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "아침마다 나를 깨워주고 음악을 들려주는 스마트 스피커는 고독한 나의 믿음직한 친구" "스마트시계가 내 건강상태를 파악해서 운동을 더 하라고 말해주네" "병원에 갔더니 의사가 내 혈압과 맥박, 운동량 등 실생활 데이터에 기초해서 처방을 내려줘 믿음이 가네" 																															
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 홀몸 어르신, 중증장애인, 만성질환자 																															
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 노인장애인과 (노인복지팀) 																															
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 시범실시 지역에 공공 와이파이 제공으로 독거노인 통신비용 절감 어르신 지향 콘텐츠 보강(올러간 라디오 연속극, 치매예방 게임 등) 지방 사투리에 대한 인식을 개선 (하이퍼클로바가 개선되었다고 하나 실증 후 확산이 필요) 																															
구축 예산 금액	<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td>130</td> <td>156</td> <td>182</td> <td>208</td> <td>234</td> <td>910</td> </tr> <tr> <td>서비스 수혜인원</td> <td>250명</td> <td>300명</td> <td>350명</td> <td>400명</td> <td>450명</td> <td>1,750명</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개수</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시돌봄서비스</td> <td>0.52</td> <td>1,750</td> <td>910</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	130	156	182	208	234	910	서비스 수혜인원	250명	300명	350명	400명	450명	1,750명	구성내용	단위가격	개수	소계	비고	시돌봄서비스	0.52	1,750	910	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																										
예산	130	156	182	208	234	910																										
서비스 수혜인원	250명	300명	350명	400명	450명	1,750명																										
구성내용	단위가격	개수	소계	비고																												
시돌봄서비스	0.52	1,750	910																													

■ 시민참여 행복지도(H-2)

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	교통약자의 이동편의 증진을 위해 무장애 도시 실행계획(21년 수립완료)에 기반하여 진주시 휠체어맵을 구축하고, 이에 추가하여 소음, 미세먼지 데이터 수집 및 분석을 통해 개선, 평화롭고 행복한 시민행복도시 진주 구현	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> 도시의 소음과 미세먼지는 시민의 스트레스 및 평화로운 정주환경과 밀접한 관련 있으나 측정설비가 부재하거나 부족하여 시민이 실제 거주하고 있는 지역의 세밀한 정보를 제공하지 못함 <ul style="list-style-type: none"> - 도시 소음 측정 및 체계적인 대책이 부재 - 미세먼지 측정소 4개소 : 공업지역(상대동), 상업지역(대안동), 주거지역(상봉동), 자연녹지지역(정촌면) - 21년 기준 전년 대비 초미세먼지 악화 : 상업지역($14.6\mu\text{g}/\text{m}^3 \Rightarrow 15.0\mu\text{g}/\text{m}^3$)과 공업지역($13.5\mu\text{g}/\text{m}^3 \Rightarrow 16.0\mu\text{g}/\text{m}^3$) - 2022년 5월 17일 실시간 미세먼지 현황 - 진주시가 인근 창원, 광양, 하동 등 보다 높게 나타남 : 진주시 정촌면(110) - 진주시 상대동 (98) - 고성군 고성읍(97) - 창원시 회원동(80) - 하동군 하동읍(66) 진주시 장애인 숫자 18,010명(2020.2 기준) 중 지체장애인(8,593명)과 시각장애인(1,592명)이 50%를 상회하여 이들에 대한 이동권을 보장하는 노력이 필요함
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> (서울시) '시민참여형 데이터 수집단'을 운영해 이동약자들이 공공시설을 방문하기 전 편의시설이 제대로 갖춰져 있는지, 접근하기 편리한지 조사하여 휠체어맵 구축 (서울시) 동별 미세먼지 측정하여 시민들에게 공표(케이ابلTV 활용 포함) (고양시) '2021년 12월에 '무장애도시조성조례' 제정 후 버스정류장, 보행로, 공원 등에 대해 장애물 없는 생활환경 조성사업 실행 중 (파리시) 스마트폰을 사용하는 시민들을 대상으로 참여자 모집하고 애플리케이션을 배포하여 실시간 소음정보 데이터 수집 및 분석하여 도로교통 소음지도 작성 (대전광역시) 시 전 지역의 교통 및 철도 소음을 시공간적으로 표현하고 발생하는 소음을 체계적으로 관리하기 위한 3차원 지도를 구축
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> (2030 도시기본계획) <ul style="list-style-type: none"> - 복지사각 중심도시 실천전략- '차별없는 무장애도시 구현', 다양한 신체능력의 인구를 수용할 수 있는 유니버설 디자인(Universal Design) 보급 확대 - 부문별 계획(정보통신계획): 부문별 정보화 미래모델-진주시 복지맵 구축, 혁신도시와 연계한 스마트 시티 구축전략-미세먼지 지도 서비스 (장애인 이동권 강화) 2022년 1월 교통약자 이동편의증진법 개정안 국회 통과, 시내버스, 마을버스 교체 시 저상버스 도입 의무화하고, 광역이동지원센터 설치 의무화함 (오토바이 소음 규제 강화) 코로나로 인한 배달오토바이 증가로 소음민원 급증하는 추세, 정부는 2022년에 이륜차에 대한 소음규정을 강화하는 '소음-진동관리법'을 제정하여 95dB 이상 소음 규제할 계획임
서비스 개념도		

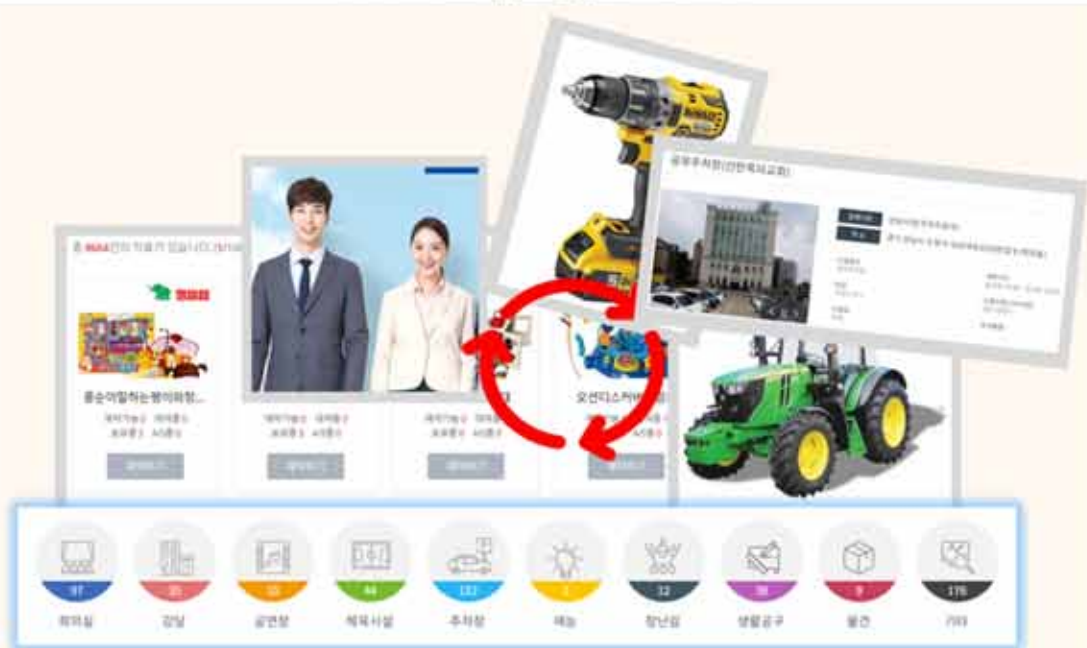


서비스 기능		<ul style="list-style-type: none"> • (휠체어맵) 교통약자가 이용 가능한 도로 및 상점, 이용시설 등 표시(시민참여형) • (소음) 프로젝트 참여한 시민의 휴대폰으로 지역별 시간대별 소음정보 수집, 소음데이터를 시각화하여 진주시 지도에 표출 (시민참여형) • (미세먼지) 간이 미세먼지 측정기 정보 포함 지도에 표출 (수원시 사례) • (진주시 도시데이터 분석 경진대회) 학생과 시민들의 활발한 참여로 도시데이터 분석 및 융합 촉진 																																																								
문제점 (As-Is)		<ul style="list-style-type: none"> • 진주시 시민들의 소음에 대한 민원 지속적으로 발생하고 있음 • 교통약자를 위한 휠체어맵 부재 • 미세먼지 개선을 위한 현황 분석 공개 데이터에 대한 시민수요 																																																								
성과지표 (KPI)		<ul style="list-style-type: none"> • 교통약자 외출 빈도 10% 증가 (국토교통부 교통약자 이동편의 실태조사, 5년 단위 전국조사) <p>※ 교통약자 : 장애인, 고령자, 임산부, 영유아를 동반한 사람, 어린이 등 일상생활에서 이동에 불편을 느끼는 사람 (교통약자법 제2조 제1호)</p>																																																								
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> • 시민과 함께 만들어가는 조용하고 향기로운 전원도시 진주 • 소음지도는 전 지역의 소음 수치를 시간대별로 파악할 수 있어 소음 관련 민원 예방과 함께 도시개발과 도로건설 등에 따른 소음피해를 예측해 계획단계부터 친환경적인 도시를 설계할 수 있게 해줌 																																																								
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> • "진주시가 훨씬 조용해졌어요" • "지역별 시간대별 소음 지도를 보니 원인을 쉽게 찾아서 개선할 수 있을 것 같아요" 																																																								
공간계획		<ul style="list-style-type: none"> • 진주시 전역 																																																								
추진체계		<ul style="list-style-type: none"> • 주무부서 : 환경관리과 (대기개선팀) 																																																								
핵심 성공요인		<ul style="list-style-type: none"> • 측정 내용 공개에 대한 시민의 이해와 협조 (데이터 축적 및 분석 후 민감도에 따라 단계적 개방) • 미세먼지, 소음, 휠체어맵 등 도시데이터에 대한 Raw Data 개방하여 시민과 기업의 데이터 분석 노력 촉발 및 이를 통한 도시서비스 관련 스타트업 창업 유도 																																																								
구축 예산 금액		<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">284</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">784</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">기본설계/ 휠체어맵</td> <td style="text-align: center;">미세먼지 지도 (읍면동 단위) 도시데이터 경진대회</td> <td style="text-align: center;">소음지도 도시데이터 경진대회</td> <td style="text-align: center;">도시데이터 경진대회 휠체어맵 확대</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개수</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>기본설계</td> <td style="text-align: center;">84</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">84</td> <td></td> </tr> <tr> <td>휠체어맵</td> <td style="text-align: center;">260</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">260</td> <td>통신사 제휴사업</td> </tr> <tr> <td>미세먼지지도</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td>기존 센서 활용</td> </tr> <tr> <td>소음지도</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td>시민휴대폰 참여</td> </tr> <tr> <td>진주시 도시데이터 분석 경진대회</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td>도시데이터 분석 학생과 시민참여 강화</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">총계</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">784</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	-	284	200	200	100	784	내용	-	기본설계/ 휠체어맵	미세먼지 지도 (읍면동 단위) 도시데이터 경진대회	소음지도 도시데이터 경진대회	도시데이터 경진대회 휠체어맵 확대	-	구성내용	단위가격	개수	소계	비고	기본설계	84	1	84		휠체어맵	260	1	260	통신사 제휴사업	미세먼지지도	200	1	200	기존 센서 활용	소음지도	200	1	200	시민휴대폰 참여	진주시 도시데이터 분석 경진대회	10	4	40	도시데이터 분석 학생과 시민참여 강화	총계			784	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																																																				
예산	-	284	200	200	100	784																																																				
내용	-	기본설계/ 휠체어맵	미세먼지 지도 (읍면동 단위) 도시데이터 경진대회	소음지도 도시데이터 경진대회	도시데이터 경진대회 휠체어맵 확대	-																																																				
구성내용	단위가격	개수	소계	비고																																																						
기본설계	84	1	84																																																							
휠체어맵	260	1	260	통신사 제휴사업																																																						
미세먼지지도	200	1	200	기존 센서 활용																																																						
소음지도	200	1	200	시민휴대폰 참여																																																						
진주시 도시데이터 분석 경진대회	10	4	40	도시데이터 분석 학생과 시민참여 강화																																																						
총계			784																																																							

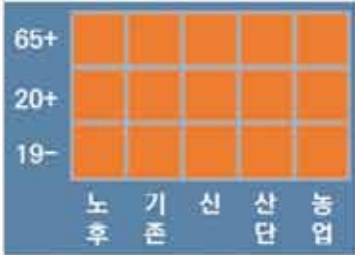
■ 진주시 공유허브(H-3)

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	장난감, 아동도서, 창의력 게임 등 공유서비스를 통한 창의적인 아이들을 만드는 진주시 육아 지원 프로그램에서 농기계, 공구 대여, 회의실까지 공유세상을 넓혀가는 공유커뮤니티
도입배경	<p>현황 :</p> <ul style="list-style-type: none"> (장난감 대여) 출생률 저하로 영유아 인구가 지속적으로 감소하고 있어 보육환경 조성 시급 <ul style="list-style-type: none"> -영유아 감소 : 4세 이하 영유아의 인구 구성비가 2010년 4.3%에서 2019년 3.6%로 감소 -진주시 민선7기 시정목표 중 하나인 '아이들이 행복한 교육도시'를 위한 노력 필요 -장난감은행은 권역별로 5개소 운영 중이며, 코로나19 상황 속에도 1일 100여 명 이상의 이용자 (공구 대여) 7개소 운영. 해마다 공구 대여 이용자가 증가해 지금은 월 37명 정도가 이용하고 있음 (농기계 임대) 100일간 785 농가에서 1,047일간 이용(하루 평균 8개 농가 임대) <p>문제 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 공유 아이터를 교통(모빌리티, 주차)과 문화(공연장, 도서 등)로 확대할 필요 있음 모바일로 언제 어디서나 쉽게 공유자원을 검색하고 예약하는 앱이 없음 행안부 공공개방자원 예약 시스템 '공유누리' 홍보 및 기존 시스템과 연계 없음
	<p>관련 사업</p> <ul style="list-style-type: none"> 진주시 어린이의 창의력을 위한 '장난감 은행(5곳)' 프로그램이 성공적으로 정착됨 농기계와 공구 등으로 공유아이템이 지속적으로 확대되고 있음 (서울시) 서울시는 지난 2012년 「공유도시 서울」을 선언한 이후 「서울특별시 공유 촉진조례」를 제정하였으며, 이를 근거로 “공유허브(http://sharehub.kr)”를 통해 공유단체 및 공유기업 지원과 공유 관련 아카이빙을 구축하여 자전거, 자동차, 주차장, 공유주방까지 아이템 확대하여 시행 중 (수원시) 청사 내 부설주차장, 우산 등 공유 및 공유냉장고를 통한 취약계층 음식 나누기 사업 추진 중 (성남시) 공유아이템을 공연장, 공공건물 강당, 회의실, 체육시설 등으로 확대하여 시행하고 있음
	<p>관련 정책</p> <ul style="list-style-type: none"> (2030 도시기본계획) 복지사람 중심도시 실천전략: 진주시 복지시책 확대추진-장난감 은행 공유관련 조례 및 시행규칙을 제정하여 제도적인 기반을 구축하고 이에 근거하여 관련 사업을 추진 중(서울시, 부산시, 대전시, 광주시, 경기도)

서비스 개념도



※ 참조 : 성남시 공유프로그램

서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 어린이를 위한 물품 예약 및 일정기간 활용 <ul style="list-style-type: none"> - (진행 중) 장난감 - (확대) 어린이 도서 - IT 교육 교재 및 프로그램 농업 및 일상 용품 공유 <ul style="list-style-type: none"> - (진행 중) 농기계, 공구, 면접 정장 대여 자전거, 자동차, 화상회의실, 공연장 등 공유 범위 확대 공유 확인 및 예약 앱(Application) 																					
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 도서나 교육프로그램, 모빌리티 공유 부재 공유허브에 대한 모바일앱을 통한 사용자 확대 방안 부재 																					
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 공유허브 이용자 수 25% 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 폭넓은 공유 콘텐츠 제공 및 적극 홍보를 통한 이용자 수 확대 - 현재 진행 중인 '장난감', '공구', '농기계', '면접 정장'에서 '회의실', '부설주차장' 등으로 공유프로그램 확대 																					
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 공유, 기부로 만들어가는 다 함께 사는 따뜻한 커뮤니티 																				
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "한번만 쓸 공구인데 빌려 쓸 수 있어서 좋습니다" "아이의 연령대에 맞게 책이나 장난감을 대여할 수 있어서 너무 좋아요" "스타트업 회사인데 화상회의 공간을 대여할 수 있어서 도움이 됩니다" 																				
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 진주 전역 진주시민 전체 																					
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 정보통신과 (정보기획팀) -연계 역할이며 콘텐츠는 해당부서별 관리 																					
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 기존 웹에 모바일 앱 기반 강화하여 활용도 높여야 함 																					
구축 예상 금액	<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td>-</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td>-</td> <td>모바일 앱 기능 강화</td> <td>자전거 포함</td> <td colspan="2">공유 아이템 확대</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	-	50	20	20	20	110	내용	-	모바일 앱 기능 강화	자전거 포함	공유 아이템 확대		-
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계															
예산	-	50	20	20	20	110																
내용	-	모바일 앱 기능 강화	자전거 포함	공유 아이템 확대		-																
<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개수(년수)</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>모바일 앱 개발</td> <td>50</td> <td>1</td> <td>50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>모바일 앱 유지보수</td> <td>20</td> <td>3</td> <td>60</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">총계</td> <td></td> <td></td> <td>110</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고	모바일 앱 개발	50	1	50		모바일 앱 유지보수	20	3	60		총계			110			
구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고																		
모바일 앱 개발	50	1	50																			
모바일 앱 유지보수	20	3	60																			
총계			110																			

■ 모바일헬스케어(H-4)

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	검진-생활습관 개선-개인맞춤형 의료서비스-기부활동으로 이어지는 따뜻한 건강 인프라	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> 보건복지부 사업인 모바일 헬스케어 사업은 2020년부터 시범사업으로 진행하고 있으며, 2021년 목표 167명 등록하여 진행 중 사업분야 : 음주폐해예방(절주), 신체활동, 영양, 비만예방관리, 구강보건, 심뇌혈관질환예방관리, 한약약건강증진, 아토피·천식 예방관리, 여성어린이특화, 지역사회중심재활, 금연, 방문건강관리, 치매관리
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 통합건강증진사업인 걷기 프로그램 '워크온(Walk-On)'에 시민 3,300명이 가입되어 있으며 프로그램 참여 인원은 400여 명
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> (2030 도시기본계획) 의료보건 추진전략 및 계획: 예방적 건강증진 강화 등 건강도시사업 확대 실시 - 위생관리, 식단관리, 운동관리, 종합검진, 재활, 정기검진 등 건강정보와 효율적인 예방 서비스 제공 및 예방적 의료의 교육홍보 강화 보건복지부 통합건강증진사업은 지자체가 지역사회 주민을 대상으로 실시하는 건강생활실천 및 만성 질환 예방, 취약계층 건강관리를 목적으로 하는 사업을 통합하여 지역특성 및 주민수요에 맞게 기획·추진하는 사업이며, 지역사회 주민의 건강수준 향상을 위한 사업을 지자체가 주도적으로 발굴하여 추진함으로써 지역주민의 건강증진사업 체감도 향상을 도모함
서비스 개념도		



서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 걷기 프로그램을 기부프로그램과 연계하여 동기부여 및 사회적 관계망 형성 ▪ 모바일 헬스케어 (검진-생활습관 개선-건강 유지 관리의 6개월 단위 프로그램) - 개인 건강 관련 데이터의 의료 MyData 연계 (장기과제) 																										
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 35만 진주시민에 비하여 참여율이 낮음. 22년 참여인원 160명 목표 																										
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 건강행태 1개 이상 개선율 50% - APP을 통한 최종 설문조사(코디네이터) 건강행태조사, 만족도 조사 - 진주시민의 폭넓은 참여로 좋은 생활 습관 형성하여 건강증진 및 의료비 부담 경감 - 프로그램 참여 시민 수 증가 및 참여 시민 생활습관 개선을 증가 <p>※ 참고문헌 : 2021년 보건소 모바일 헬스케어 사업안내</p>																										
기대 효과	도시 관점	▪ 시민건강이 증진되어 사회적 비용이 줄어들고 행복한 시민이 늘어남																									
	시민 관점	▪ "모바일 앱 덕분에 좋은 운동 습관이 생겼어요"																									
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 전역(단계별 확대) ▪ 진주시민 전체 																										
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주무부서 : 보건행정과 (건강증진팀) 																										
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운영부서와 요구기능 협의 반영 ▪ 최신 검증된 사례를 통한 안정성 확보 																										
구축 예산 금액	<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td>79</td> <td>80</td> <td>82</td> <td>84</td> <td>85</td> <td>410</td> </tr> <tr> <td>서비스 수혜인원</td> <td>160명</td> <td>170명</td> <td>180명</td> <td>190명</td> <td>200명</td> <td>900명</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 연간 70백만원/160명 목표(21), 도비 21백만원/시비 49백만원 ※ 현재 진행 중인 사업 확대 시행, 기존 예산 자료 반영</p>						구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	79	80	82	84	85	410	서비스 수혜인원	160명	170명	180명	190명	200명	900명
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																					
예산	79	80	82	84	85	410																					
서비스 수혜인원	160명	170명	180명	190명	200명	900명																					

4.3. 안전하고 편리한 도시(Safety)

■ 스마트드론 패트롤(S-1)

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	드론 실증 도시 진주시의 자율항행 드론으로 환경과 안전 모니터링 및 예방 활동 강화
도입배경	도시 문제 (기회) <ul style="list-style-type: none"> ▪ (홍수위험) 남강댐의 최대강우량 기준이 높아지고 가능 최대홍수량(PMF)을 초과하는 사례가 여러 차례 계속되는 등 남강댐 하류 지역 범람 위험이 높아지고 있음 -수자원공사의 남강댐 안전강화사업 추진으로 2025년부터 초당 방류당도 2배씩 늘어나 남강 방면은 1000 t 에서 2000 t 으로 예상됨 -유류지나 하천에 지역 특성상 사람이나 차량이 진입하지 못해 방역에 어려움을 겪는 곳에 드론을 활용한 방역이 큰 효과를 거둘 것으로 구는 기대됨 ▪ (산업단지 유해화학물질 위험) 진주시에는 국가산업단지 1개, 일반산업단지 6개, 농공단지 6개가 자리잡고 있어 대기오염에 대한 지속적인 측정 및 분석이 필요함
	관련 사업 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 경상남도는 2021년 5월 국토교통부 '드론실증도시 구축 공모사업'에 선정됨 -산업단지 유해화학물질 측정· 관리, 불법 주정차 단속, 산사태 및 홍수 예측 분석 -진주시는 드론 전문가 양성을 확대하고, 2021년 상반기부터 드론 저변확대를 위해 진주시 금산면 일원에 드론공원을 구축 중
	관련 정책 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 인천 서구: 5월부터 10월까지 말라리아 유행 철에 대비 드론을 활용한 방역 활동(2021년) ▪ 드론은 항공·ICT·소프트웨어·센서 등 첨단기술 융합산업이며, 실시간 빅데이터 수집 및 활용을 통한 초연결성, 인공지능 기반의 자율비행 및 운영관리의 초기능성, IT·센서·임무장비 등 융복합의 특징이 있어 진주시 항공우주산업뿐 아니라 ICT기술 발전에도 밀접함
서비스 개념도	



[그림 2-35] 고양시 스마트 드론기반 방법순찰 구성도

자료: 고양시, 2018, 「2020-2024 고양시 스마트도시 중·장기 계획(안)」

서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 안전점검 : 취약 시설물, 산사태 위험지역, 하천 하류 범람지역 환경감시 : 비산먼지, 악취 측정, 폐기물 관리, 하천 감시, 수질오염 감시 방역 : 달기 힘든 지역 방역 통합 : 측정 데이터 통합플랫폼 연계 					
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 남강댐 하류 지역 범람 위험 상존함 산업단지 대기오염에 대한 모니터링 필요 					
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 드론 패트롤 활동 증가로 남강댐 하류 인명피해 예방 100% - 안전 취약 지역 드론 순찰로 사고 예방 - 재난 : 재난지역 예방 활동 증가 					
기대 효과	도시 관점	방역활동이나 위험지역 선제적 감시 예방활동을 통해 재난이나 병충해로부터 더욱 안전한 도시 구현				
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "드론이 산사태 취약지역을 종종히 관찰해서 미리 알려주니 마음이 편해요" "악취와 미세먼지를 더 종종히 읽어 주니 동네 산책을 안심하고 할 수 있어" 				
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 전역 					
추진체계	주무부서 : 시민안전과 (안전관리팀)					
핵심 성공요인	최신 검증된 사례를 통한 안정성 확보					
구축 예산 금액	(단위: 백만원)					
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
예산	-	60	220	240	260	780
내용	-	실시설계	시범운영 (수직, 이동1)	총 운영 대수 4	총 운영 대수 6	-
운영대수	-	-	2	4	6	-
(단위: 백만원)						
구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고		
실시설계	60	1	60			
유지보수 (연간 누적 개수 기준)	100	6	600			
운영비	10	12	120			
총계			780			
※ 대전 case : 설치 100M/대, 운영10M/대						

■ 스마트버스정류장(S-2)

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	IoT 기술을 접목, 폭염과 혹한, 미세먼지로부터 버스 대기 중인 시민을 안전하게 보호하고 버스이용 편의성을 높혀 대중교통 이용률 향상	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> (환경 오염 악화) : 미세먼지의 습격이 심각해지고 있어 시민들의 건강에 악영향을 끼침 - 국내 도시 미세먼지 농도는 선진국 주요 도시의 2배 이상 수준이며, 특히 버스정류장의 이산화질소 농도는 도심지역의 2.5배~5.3배에 달해 버스 이용자가 승차대기 중 받게 되는 대기오염 피해가 큼 (낮은 버스 이용률) 한국교통연구원 통계에 따르면, 진주시의 버스 이용률은 12.6%로 낮은 수준 (높은 고령자 비율) 기후변화와 대중교통에 취약한 진주시 고령층 비율 17%(2021년) - 버스를 기다리는 공간을 안전하고 편리하게 만들 필요 있음
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> 2019년 한국토지주택공사(LH)가 진주혁신도시 버스정류장 주변 대기오염 개선을 위해 스마트클린 버스승강장 6개소를 설치 (공기정화, 냉난방, 와이파이, 미세먼지 등 주변 환경 측정 기능) 진주시 2021년 국토교통부 스마트챌린지 솔루션 확산사업에 선정되어 스마트버스정류장 구축 중
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> (2030 도시기본계획) 부문별 계획(대중교통계획): 진주시 버스정보관리시스템 강화 (검증된 솔루션) 2021년 국토교통부 스마트챌린지 솔루션 확산사업에 선정된 23개 지자체 중 17개 지자체가 스마트버스정류장을 도입하여 도입률 74%를 나타냄
서비스 개념도		



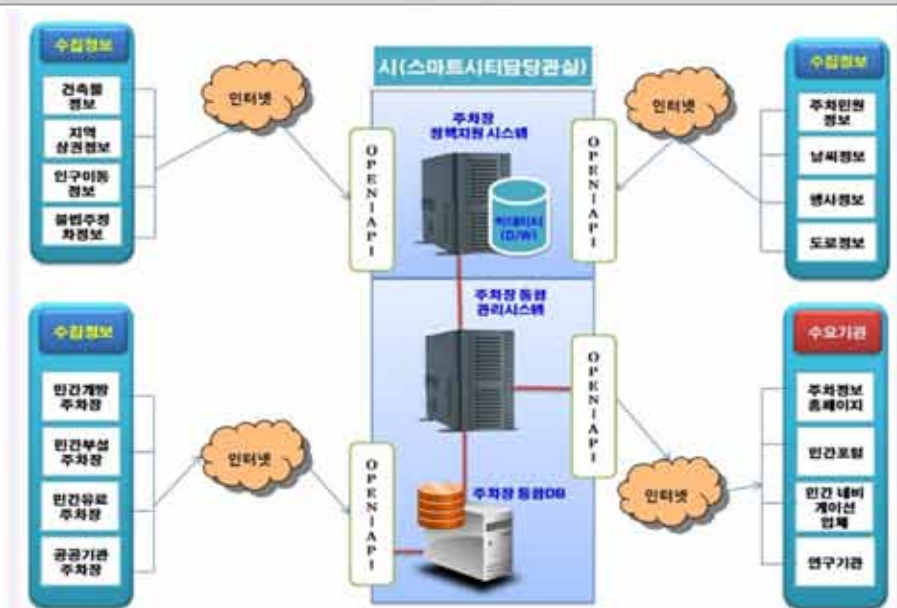
※ 참조 : 진주시

서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 버스쉘터 기본 기능 <ul style="list-style-type: none"> -버스 안내 단말기(BIT) -공공 Wi-Fi 스마트 버스쉘터 부가 기능(지역별 특성에 따라 적용) <ul style="list-style-type: none"> -냉·난방 및 스크린도어 -천정형 공기정화 시스템 -플라즈마 UV램프 -광플라즈마 이온 에어커튼 -휴대폰 충전기 																										
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 버스 대기하는 시민이 대기오염 및 외부 기후영향(폭염, 혹서)에 노출됨 대중교통(버스) 이용률(12.6%)은 지속적으로 하락하고 있으며, 승용차 이용률(46.3%)은 높아져 교통체증, 대기오염 등 문제가 발생하고 있음(2016년 기준) 																										
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 총 25개 스마트버스 정류장 및 ITS 구축으로 대중교통 이용률 향상 (공동목표) -버스 교통분담률 12.6%(2016년) ⇒ 13.5%(2026년) 																										
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 버스 도착 시각을 시민들에게 전달하여 시민 편의성 증대 및 대중교통 이용률 향상 각종 도시 이벤트 및 캠페인 정보를 효과적으로 시민과 소통 																									
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "버스 기다리는 시간이 편안해서 버스를 더 자주 이용하게 됩니다" "잠깐이지만 미세먼지로부터 나를 보호해주어서 안심이에요" "버스 대기 중 진주시에서 진행 중인 여러 가지 일들에 대한 정보를 알게 되어서 한번 참여해보려 합니다" 																									
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 버스 수요 많은 곳 원도심 지역 도시재생계획의 주거환경 정비계획과 연계 																										
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : <ul style="list-style-type: none"> -스마트도시과 (스마트정책팀) -교통행정과 																										
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 버스 이용객의 수요에 기반한 설치로 활용성 증가 합리적인 수준의 비용과 현실적인 공간계획을 반영하여 꼭 필요한 서비스 제공 타 지자체 시범 설치된 스마트 버스쉘터에 대한 효용성 검증 후 도입 현재 버스 이용객들의 버스정류장 체류시간은 대개 5~10분 사이 정도로 짧은 시간이며 이용객들의 주 관심사는 자신이 탈 버스의 도착시간으로 현재 설치된 의자나 벤치 이용률도 상당히 떨어지고 있으므로 꼭 필요한 기능만 넣을 필요 있음 																										
구축 예산 금액	(단위: 백만원)																										
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	-	600	600	600	600	2,400	내용	-	서비스 설치-1급지	서비스 설치-1급지	서비스 설치-2급지	서비스 설치-2급지	-	설치개수	-	5	5	5	5
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																					
예산	-	600	600	600	600	2,400																					
내용	-	서비스 설치-1급지	서비스 설치-1급지	서비스 설치-2급지	서비스 설치-2급지	-																					
설치개수	-	5	5	5	5	20																					
(단위: 백만원)																											
		구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고																					
		스마트버스정류장 설치(12m 기준)	120	20	2,400																						
※ 스마트버스정류장 크기별 가격 : 12m 1.2억, 9m 1.0억, 6m 0.8억																											


■ 스마트주차장(S-3)

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스																					
서비스 개요	운전자가 공영주차장과 민간(부설주차장, 민영주차장)의 모든 주차장을 대상으로, 스마트폰을 사용하여 목적지 인근 주차장의 예약/이용/결제가 가능한 서비스																					
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> (주차공간 부족) 시민 설문 결과 교통 분야 문제점 중 가장 큰 문제로 주차공간 부족을 꼽음 - 2020년 기준 진주시의 주차장은 14,119개소, 219,121면수로 등록차량 대비 주차보급률은 127.9%이며 주차공간 활용도 낮음 - 전체 주차장의 67%를 차지하는 부설주차장 공유 및 활용도를 높이는 방안 필요 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">계 (개소/면수)</th> <th colspan="2">노상(개소/면수)</th> <th colspan="2">노외(개소/면수)</th> <th rowspan="2">부설 (개소/면수)</th> <th rowspan="2">차량 대비 주차보급률</th> </tr> <tr> <th>유료</th> <th>무료</th> <th>공영</th> <th>민영</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>14,119 /219,121</td> <td>48/1,300</td> <td>212/13,174</td> <td>256/7,372</td> <td>132/5,187</td> <td>13,471 /192,088</td> <td>127.9%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> (가능한 주차장 데이터화 및 공유시스템 부재) 공공주차장과 민영주차장을 통합 검색할 수 있는 시스템이 없어서 주차장 검색 불가능한 상황 (불법주차 증가) - 2021년 주정차 위반사태가 79,549건으로 전년 대비 23.6% 증가 	구분	계 (개소/면수)	노상(개소/면수)		노외(개소/면수)		부설 (개소/면수)	차량 대비 주차보급률	유료	무료	공영	민영	2020	14,119 /219,121	48/1,300	212/13,174	256/7,372	132/5,187	13,471 /192,088	127.9%
	구분	계 (개소/면수)			노상(개소/면수)		노외(개소/면수)				부설 (개소/면수)	차량 대비 주차보급률										
			유료	무료	공영	민영																
2020	14,119 /219,121	48/1,300	212/13,174	256/7,372	132/5,187	13,471 /192,088	127.9%															
관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> 시내버스 탑재형(3개 노선 총 9대) CCTV로 불법주차 단속까지 하고 있으나 수용도 낮음 공영주차장 중 출입구에 주차가능 면수 확인 보드를 확대하고 있으나 현재 평거동 주차타워분 																					
관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> (2030 도시기본계획) 부문별 계획(정보통신계획) - 혁신도시와 연계한 스마트시티 구축전략: 지능형 교통서비스(스마트주차장 무인결제 서비스) 진주시가 주차난 해소를 위해 2021년부터 부설주차장 개방 사업을 본격적으로 추진 - 부설주차장 개방 사업은 공영주차장 조성만으로는 주차난 해결에 한계가 있어, 이미 설치된 부설주차장을 개방하고 공유하여 민관이 함께 주차난을 해결해 나가는 사업 - 시는 2021년 10월 주차장 조례를 개정해 부설주차장 개방에 따른 지원 근거를 마련하였으며, 올해부터 사업 참여자를 모집할 예정. 주차면 20면 이상, 3년 이상 개방을 조건으로 신청 가능하며, 주차장 시설 개선 공사, 보안 설비 및 안내표지판 설치 등이 지원됨 																					

서비스 개념도

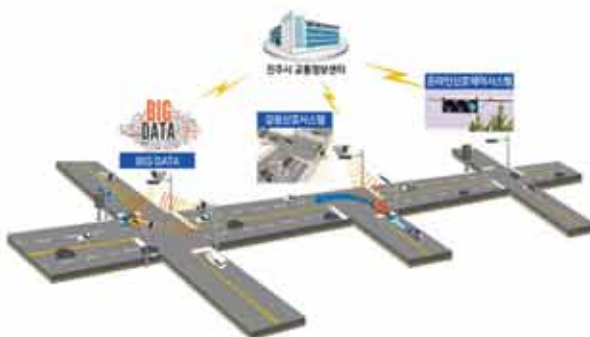


※ 출처 : 대전광역시

서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 주차정보 공유 <ul style="list-style-type: none"> - 주차장 정보(만차, 주차대수 등), 차량번호 검색을 통해 주차 위치정보 제공 - 스마트 앱을 통한 주차 위치 안내서비스 요금 결제 <ul style="list-style-type: none"> - 불력별 주차 관제 통합 및 주차요금 결제 서비스 제공 서비스 연계 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트폰 앱과 내비게이션의 연계를 통해 정보 제공 																																																								
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 사용 가능한 주차장 정보 카운트가 불가능하고 공유되지 않고 있음 (2020.11 개장한 평거주차장만 주차면 카운트 기능 있음) 공영주차장과 민영주차장 통합 검색할 수 있는 기능 부재 																																																								
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트폰 주차장 데이터 표출을 통한 주차장 회전율 10% 증가 																																																								
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> 도시 관점 <ul style="list-style-type: none"> • 주차공간의 효율적 이용으로 막대한 주차장 추가 건설비용(1면당 70백만원) 절감 • 주차 배회시간 감소로 연료 절감 및 배출가스 저감으로 저탄소 실현 시민 관점 <ul style="list-style-type: none"> • "숨어있는 주차공간을 쉽게 찾을 수 있어요" • "주차 배회시간 절감으로 약속시간에 늦지 않아요" 																																																								
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 공영주차장 (1단계) 부설주차장 (2단계) 																																																								
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 교통행정과 (주차장관리팀) 																																																								
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> (지자체) 스마트 주차 요소기술 개발 및 적용에 필요한 지원방안 마련 (시행사) 스마트도시 내 주차장의 실시간 정보를 관리하고, 민간사업자에게 정보 제공 																																																								
구축 예상 금액	<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td>490</td> <td>80</td> <td>348</td> <td>148</td> <td>148</td> <td>1,213</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td>성북지구 도시재생 스마트주차장 구축</td> <td>실시설계</td> <td>앱 개발/ 공영주차장 5 (노외)</td> <td>공영주차장 5 (노외)</td> <td>부설주차장 5</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개수(년수)</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>기본 및 실시설계</td> <td>80.0</td> <td>1</td> <td>80</td> <td></td> </tr> <tr> <td>앱 개발</td> <td>100.0</td> <td>1</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>주차관리시스템</td> <td>100.0</td> <td>1</td> <td>100</td> <td>앱으로 표출</td> </tr> <tr> <td>출입센서 및 결제시스템</td> <td>29.5</td> <td>15</td> <td>443</td> <td>노외주차장용</td> </tr> <tr> <td>성북지구 도시재생 스마트주차장 시스템 구축</td> <td></td> <td></td> <td>490</td> <td></td> </tr> <tr> <td>총계</td> <td></td> <td></td> <td>1,213</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	490	80	348	148	148	1,213	내용	성북지구 도시재생 스마트주차장 구축	실시설계	앱 개발/ 공영주차장 5 (노외)	공영주차장 5 (노외)	부설주차장 5	-	구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고	기본 및 실시설계	80.0	1	80		앱 개발	100.0	1	100		주차관리시스템	100.0	1	100	앱으로 표출	출입센서 및 결제시스템	29.5	15	443	노외주차장용	성북지구 도시재생 스마트주차장 시스템 구축			490		총계			1,213	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																																																			
예산	490	80	348	148	148	1,213																																																			
내용	성북지구 도시재생 스마트주차장 구축	실시설계	앱 개발/ 공영주차장 5 (노외)	공영주차장 5 (노외)	부설주차장 5	-																																																			
구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고																																																					
기본 및 실시설계	80.0	1	80																																																						
앱 개발	100.0	1	100																																																						
주차관리시스템	100.0	1	100	앱으로 표출																																																					
출입센서 및 결제시스템	29.5	15	443	노외주차장용																																																					
성북지구 도시재생 스마트주차장 시스템 구축			490																																																						
총계			1,213																																																						

■ **지능형 교통체계(S-4)**

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	원격제어 및 첨단 ICT기술을 접목해 교통 체계의 운영 및 관리를 자동화하여 교통의 효율성과 안전성 향상	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> 공모사업이 종료되는 22년 이후에도 ITS 체계에 대한 고도화를 지속해 나갈 필요 있음 진주시는 현재 지능형교통체계(ITS)의 운영을 통해 차량통행속도의 향상, 통신매체(인터넷, 스마트폰)를 통한 정보 제공으로 시민편의 증대를 도모하고 있음 부도심 및 고속도로, 국도를 중심으로 주변 지역의 출퇴근 교통량이 집중되는 등 교통정체가 극심한 주요 간선도로와 기 구축 지능형교통체계(ITS)의 단절된 일부 구간, 고속도로 및 지방 국도의 연계도로 대상 교통정체를 개선하여 이용자 경로선택 기회 확대 및 이용효율을 극대화하고자 첨단교통관리시스템 확대 필요 진주시 버스정류장 1,300여 개 중 262개소(20.1%)에 버스정보시스템 설치 (2021.10 기준) <ul style="list-style-type: none"> - 낮은 설치율로 혜택을 받는 시민에 한계가 있음 - BIMS(Bus Information Management System)가 관제센터와 연계되어 있지 않음 - 시가지이지만 버스 노선 적고 빈도가 낮은 곳에는 미설치로 시민 불편 발생 - 비도시 지역 이용객 많은 곳 미설치로 시민 불편 발생
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> 지능형교통체계 기본계획 수립(2020년) 모빌리티 빅데이터 기반 네트워크 신호제어 실증사업 완료(2020년) 교통신호제어 시스템을 구축하여 실시간 신호제어를 위한 무선LTE통신망 구축완료(2020년) 도심지 감응신호 구축사업을 통해 도심지 교차로 90개소에 감응신호 교차로 구축(2021년) 교통분야 빅데이터센터 구축사업을 통해 교통빅데이터 플랫폼 구축(2021년) 제4차 지방대중교통계획에 따라 환승특화도시 구축을 위해 광역 단위로 교통시스템 구축 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 진주-사천 간 대중교통 광역환승 할인제 시행 예정
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> ITS는 교통의 수요·공급 불균형과 교통혼잡 비용증가에 따라 도입이 절실히 요구됨(국토부) 교통체계는 교통량 급증에 따라 시설확충⇒수요관리⇒운영효율화로 중점방향 변화(국토부)
서비스 개념도		



※ 출처 : 진주시 교통정보센터 개념도



※ 출처 : 창원시

서비스 기능	서비스 유형	세부기능					
	신호제어 서비스	도로교통, 안전 등과 관련된 수집 정보를 기반으로 교통흐름을 유도, 제어					
	돌발상황관리 서비스	교통용 CCTV카메라를 통한 모니터링을 통해 교통사고, 차량사고, 공사 등 비정상적인 교통상황에 관한 정보를 실시간으로 수집관리하고 체계적으로 대응, 처리					
	주정차 단속 서비스	불법 주정차 행위에 대한 주의 및 경고 조치 또는 실시간으로 무인 단속함으로써 불법 주정차로 인해 교통 흐름의 장애를 해소하고 안전한 교통환경을 조성하는 서비스					
	교통 정보 서비스	차량검지기를 통하여 차량의 속도, 교통량, 점유율 등의 정보를 수집,제공					
	차량추적관리 서비스	차량번호 인식 기능이 가능한 CCTV 모니터링을 통하여 불법 차량 등에 대하여 관련 기관과 연계를 통한 불법 차량 추적관리 서비스					
	긴급차량우선신호 제어서비스	119차량 등 응급상황이 발생한 긴급 차량 등에 대하여 우선 신호 제공					
	버스정보시스템	버스 운행상황을 실시간으로 파악하여 버스 위치, 운행상태, 배차간격, 도착 예정 시간 등의 정보를 시민과 운수회사에 제공					
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 국가공모사업으로 ITS구축 중 : 감응신호시스템, 원격신호제어 구축완료 버스정보시스템 : 1,300여 개 정류장 중 262개소(20.1%)에 설치 (2021년 12월 기준) 						
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 도심구간 평균 이동 속도 5% 증가 -교통상황을 반영한 신호등 작동으로 목적별 교통흐름 최적화 -시간대별 교통흐름(km) 향상 / 긴급차량 이동시간 단축 버스정보시스템 총 320개소에 추가 설치하여 설치율을 44.7%로 향상 버스 교통분담률 12.6%(2016년) → 13.5%(2026년) 						
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 이용자 중심의 통합교통정보를 제공하여 주요 정체구간의 정체 경감 교통혼잡으로 인한 대기오염물질 감소 및 에너지가 절감되어 저탄소 녹색성장에 일조 도로혼잡 비용도 감소 					
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "119구급차가 응급실에 도착하는 시간이 빨라져 위급환자를 살려줘요" "교통흐름이 좋아져서 출근 시간이 빨라져요" "도로변 불법주차가 없어져서 안전 운전에 도움이 돼요" 					
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 주요 도로 및 교통 빅데이터 기반 확산지역 선정 						
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 스마트도시과 (데이터활용팀), 유관기관 : 진주지방경찰청 						
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 기존 교통 빅데이터 분석 기반 설치장소 결정 이용자 수에 기반한 비용 효과적인 기능과 크기 다변화 -버스정보시스템을 이용자 수에 따라 일반형과 작은(미니형) 모델로 구분하여 예산 절감 및 공간 절약을 도모할 필요 있음 						
구축 예산 금액 (백만원)	(단위: 백만원)						
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계
	예산	1,060	2,270	1,770	1,660	1,660	8,420
	내용	기존(감응, 원격신호) 안정화, BIS 60개소 추가	긴급차량 우선체계 확대, BIS 70개소 추가	VMS, DSRC, BIS 70개소 추가	교통빅데이터 활성화, BIS 60개소 추가	교통빅데이터 고도화, BIS 60개소 추가	-
	(단위: 백만원)						
	구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고		
	기존(감응, 원격신호) 안정화	400	1	400			
	긴급차량우선체계 확대	1,500	1	1,500			
	VMS, DSRC	1,000	1	1,000			
	교통빅데이터 활성화	1,000	1	1,000			
교통빅데이터 고도화	1,000	1	1,000				
BIS 추가	11	320	3,520				
총계				8,420			

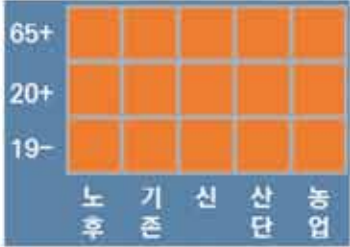
4.4. 첨단지능 미래도시(Future)

■ AI민원응대서비스(F-1)

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	음성통화, 챗봇, 장애인 수화 통역 및 메타버스 등을 통해 시민이 대기시간 없이 신속하게 행정서비스를 안내 받을 수 있게 함
도입배경	<p>도시 문제 (기회)</p> <ul style="list-style-type: none"> 민원응대 공무원 인력 부족으로 업무에 지장이 있고 문의 시민에게 자세한 안내를 하지 못하고 있어 AI를 활용한 민원 응대서비스 도입이 요구됨 -진주시 공무원 수는 2020년 6월 30일 기준 1,627명이고, 1인당 담당하는 주민 수는 214명임 -인구 50만 미만 도시 평균 145명, 인구 35만에서 50만 도시 평균 201명에 비해 다소 높음 -복지정책과 : 3명이 복지관련 수많은 전화응대를 하고 있음 -민원여권과 : 알고리즘으로 대처 가능한 대응업무에 대해 AI 도움이 필요함 -주말이나 업무 외 시간에는 당직실에서 처리하고 있으나 다양한 업무에 대한 신속한 응대에 한계가 있음
	<p>관련 사업</p> <ul style="list-style-type: none"> 진주시 홈페이지에 챗봇이 있으나 활용도 낮음 성남시 AI민원응대서비스 여권 분야 도입, 차량 등록까지 확대(2021년) 성공적으로 진행 서울시 코로나19 자가격리자의 효율적인 관리를 위해 인공지능(AI) 전화서비스인 '누구케어콜'을 구축하여 적극 활용 중. 25개 자치구를 대상으로 AI 콜 서비스 만족도를 조사한 결과 조사대상 189명 중 182명(96.3%)이 업무부담에 도움이 됐다고 답함. 자가격리자 등 시민 반응은 86.8%가 만족한다고 응답
	<p>관련 정책</p> <ul style="list-style-type: none"> 국민권익위원회 통계에 따르면, 2010년 이후 민원접수 건수가 매년 21% 이상 증가하고 있으며, 그 내용 또한 복잡하고 다양하게 진화하고 있어 양질의 민원서비스 제공을 위한 방안 마련이 절실한 상황 행안부 국가정보자원관리원 : 인공지능 및 빅데이터 기술이 현장에 접목하여 민원 행정 프로세스를 혁신하고 행정의 신뢰성을 제고할 필요성 강조(2018.4 보도자료)
서비스 개념도	



※ 출처 : Robi 리셉션, AI컨택센터서비스

서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민원서비스 <ul style="list-style-type: none"> - AI 전화 수신, 발신 및 고객 상담 - 진주 사투리에 대한 강화학습을 통해 소통능력 지속적 개선 ▪ 감염병 능동감시대상자 관리 																																																								
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 단순하고 반복적인 전화문의에 많은 시간을 투여하고 있음 ▪ 업무 외 시간이나 주말에 응대 정확도나 답변 속도를 개선할 필요가 있음 																																																								
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인공지능 기반 대화형 자동 질의응답 시스템을 통해 민원응대 처리 건수 30% 증가 -응대 정확도 증대 및 응답속도 단축 -응답처리 건수 증가 																																																								
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> 도시 관점 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 민원 처리 속도 및 만족도 향상 시민 관점 <ul style="list-style-type: none"> ▪ "일요일 밤에 전화했는데도 친절하게도 궁금한 것을 알려주네요~" 																																																								
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 전역 ▪ 진주시민 <ul style="list-style-type: none"> - (수신) 민원 대상자 - (발신) 전염병 능동감시대상자 																																																								
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주무부서 : <ul style="list-style-type: none"> - 스마트도시과 (스마트정책팀) - 민원여권과 																																																								
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서비스 응답 프로세스가 정형화되어 알고리즘 적용이 가능한 단위부터 단계적 적용 																																																								
구축 예산 금액	<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td>AI SW에 포함</td> <td>149</td> <td>150</td> <td>36</td> <td>25</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td>AI응대서비스 실시설계</td> <td>시 기반 민원응대서비스 구축(10회선)</td> <td>시민원응대 안정화</td> <td>시민원응대 확대(20회선)</td> <td>시민원응대 고도화(20회선)</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개수(년수)</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AI응대 실시설계</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>AI SW에 포함</td> </tr> <tr> <td>AI Call SW</td> <td>105</td> <td>2</td> <td>210</td> <td>3개 시나리오 기준</td> </tr> <tr> <td>AI Call HW</td> <td>20</td> <td>2</td> <td>40</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AI 상담사 전용회선</td> <td>11</td> <td>2</td> <td>22</td> <td>구축비용, 동시 10회선</td> </tr> <tr> <td>SW유지보수비용</td> <td>12.6</td> <td>7</td> <td>88</td> <td>SW비용의 12%</td> </tr> <tr> <td colspan="3">총계</td> <td>360</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	AI SW에 포함	149	150	36	25	360	내용	AI응대서비스 실시설계	시 기반 민원응대서비스 구축(10회선)	시민원응대 안정화	시민원응대 확대(20회선)	시민원응대 고도화(20회선)	-	구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고	AI응대 실시설계	-	-	-	AI SW에 포함	AI Call SW	105	2	210	3개 시나리오 기준	AI Call HW	20	2	40		AI 상담사 전용회선	11	2	22	구축비용, 동시 10회선	SW유지보수비용	12.6	7	88	SW비용의 12%	총계			360	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																																																			
예산	AI SW에 포함	149	150	36	25	360																																																			
내용	AI응대서비스 실시설계	시 기반 민원응대서비스 구축(10회선)	시민원응대 안정화	시민원응대 확대(20회선)	시민원응대 고도화(20회선)	-																																																			
구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고																																																					
AI응대 실시설계	-	-	-	AI SW에 포함																																																					
AI Call SW	105	2	210	3개 시나리오 기준																																																					
AI Call HW	20	2	40																																																						
AI 상담사 전용회선	11	2	22	구축비용, 동시 10회선																																																					
SW유지보수비용	12.6	7	88	SW비용의 12%																																																					
총계			360																																																						

■ 스마트상수도관리(F-2)

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	수돗물 공급 과정에 ICT 기반 감시체계를 구축하여 수돗물의 질과 양을 효과적으로 관리하여 신속한 대응이 가능하도록 개선	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국내 지방상수도는 재정의 취약성으로 노후관 적기 교체, 유지관리 투자 미흡으로 이어지는 악순환이 되풀이되는 실정으로 특히, 2019년 5~6월 동안 발생한 인천 적수사태 이후 관망관리에 대한 천스마트 관망관리 인프라 구축의 필요성이 대두됨 ▪ 그간 전국적으로 지방상수도 유지관리에 대한 투자기피, 전문인력 부족 등으로 상수도 운영관리에 적수(赤水)사고 발생 위험이 항상 상존하고 있었으며, 사고 대응 미흡으로 인한 인천 적수피해의 장기화와 이후 서울, 경기, 부산, 포항 등에서 유사 사고 발생으로 새로운 관망관리 기술 도입이 시급한 실정임 ▪ 2019년 기준 진주시 유수율은 72.4%로 전국 평균 84.3%보다 낮은 수준임. 유수율 1% 향상 시 연간 4억 원 예산 절감효과가 발생하므로 누수율을 줄이기 위한 대책이 필요함
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 지방상수도 현대화 사업 확정되어 1차 사업(2022~2023년) 구축 중 24년 이후 시비로 원격누수감시 확대사업 예정 -스마트미터링 구축현황 (총 56,292개소 중 / 14,606개소 구축 완료)
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정부는 수돗물 공급·관리 과정에 정보통신, ICT 기술 등을 도입한 '스마트 상수도 관리체계 구축사업 (스마트 관망관리)'을 통해 수돗물 안전성과 수질문제 해결을 추진하고 있음 -오는 2023년까지 전국 48개 광역상수도과 161개 지자체 소재 지방상수도에도 ICT·AI 기반 실시간 감시·제어 체계를 도입함. 스마트광역상수도에 23년 예산 189억 원, 지방상수도에 4천 264억 원을 투입. 올해 추경을 포함한 예산 156억 원, 2천 716억 원에서 크게 증액됨 ※ 특·광역시는 국비 50%, 기타 지자체는 국비 70% 지원 예정 -지방상수도 노후시설 개량사업(133개)에는 국비를 조기 투입해 종료시점을 2028년에서 2024년으로 4년 단축할 예정
서비스 개념도		

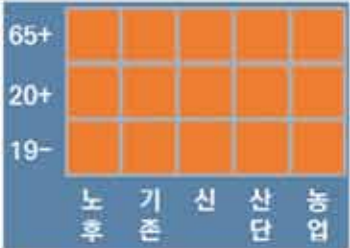


서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기반 수질관리(재염소설비, 정밀여과장치), 수질감시(다항목수질계측기), 재발방지(소규모유량감시, 스마트미터, 스마트수압계, 스마트 관로인식체계) 시설 구축 						
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 상수도의 누수에 대한 실시간 관리체계가 부재함 						
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 유수율 7.8% 향상 : (21: 74.0%→26: 81.8%) 예산 31.2억 절감 <p>※ 유수율 1% 향상 시 연간 4억 원 예산 절감효과 발생</p>						
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 수돗물 수질정보, 수도관 내 침적물 등을 주기적으로 제거하여 상수관망 유지관리 시 발생이 불가피한 적수사고 위험 최소화 실시간 수질감시 및 관리 등 사고대응 골든타임 확보, 사고영향 최소화 					
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "수돗물이 깨끗하게 관리되어서 안심하고 마실 수 있어요~" 					
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 전역 						
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 진주시 맑은물사업소 수도과(수도관리팀) 						
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 국비확보 (22년, 23년 사업비는 국비 70% 확보된 상태) 						
구축 예산 금액	(단위: 백만원)						
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계
	예산	4,708	154	150	150	150	5,312
	내용	유지관리시스템 구축	원격누수감시 시스템(광역)	원격누수감시 시스템(지방)	원격누수감시 시스템(지방)	원격누수감시 시스템(지방)	-
<p>※ 유지관리시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> Smart Water Management 기반 상수도 관망 최적관리 <ul style="list-style-type: none"> - 관망감시를 위한 사물인터넷(IoT) 및 통신기술(CT) 적용 - 관망분석을 위한 인공지능(AI) 및 정보기술(IT) 적용 - 대규모 데이터 수집 및 분석을 위한 빅데이터(Big Data) 기술 적용 - 수용가 관리(원격검침)를 위한 스마트 미터링 기술도입 							
						(단위: 백만원)	
구성내용		단위가격	개수(년수)	소계	비고		
유지관리시스템		4,708	1	4,708	국비지원 70% 시비 30%		
· 전기공사(신설유량계설, 수압계설 등)		308	1				
· 통합운영센터(통합운영센터, 상수관망시스템)		2,406	1				
· 계측 및 자동제어설비(배수지, 가압장, 유량계 등)		1,527	1				
· S/W		117	1				
· 시운전 및 교육		122	1				
· 기타		22	1				
원격누수감시시스템(부착 계량기 숫자)		0.44	350개소	154	국비 70%, 시비 30%		
		0.44	1,020개소	450	시비 100%		
총계				5,312			

■ 스마트도시 통합플랫폼(F-3)

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	스마트 도시통합운영센터는 스마트도시의 다양한 이해관계자 및 시스템의 통합과 연계를 통해 도시정보를 수집, 가공, 처리, 유통하고, 스마트서비스들을 제공함으로써 도시의 통합적 운영 및 관리 기능을 함	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> 2014년에 완공된 진주시 도시관제센터가 각종 범죄 및 사건사고 예방 등으로 시민 생활 안전 지킴이로서의 역할을 수행하고 있으며, 부서별, 기관별로 분산 운영하던 CCTV 및 각종 상황실 (CCTV통합관제센터, 혁신도시 U-City센터, 민방위경보실, 불법 주·정차단속실), 버스정보시스템을 통합하여 운영 중 교통, 방범, 방재, 생활 안전, 재난 등의 각종 도시정보를 실시간 수집하여 빅데이터화하고, AI 기반 분석기술을 활용하여 실시간 도시 모니터링을 하여 응급상황이나 재난 상황을 즉각 감지하고 대처할 수 있는 첨단 통합운영센터로 개선하는 사업. 또한 분석된 데이터는 보다 나은 행정 서비스를 위한 정책 자료로 활용할 필요 있음
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> 2019년 국토교통부 스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업에 선정되어 통합플랫폼 및 5대 연계 서비스 구축 (20.7월 완료) <ul style="list-style-type: none"> - 방범, 방재, 교통, 환경, 문화, 시설물관리 등에서 동시다발적으로 발생할 수 있는 도시의 다양한 상황의 이벤트를 종합적으로 처리하는 스마트시티 통합관리 시스템으로 구축
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> 국토교통부, 한국판 뉴딜, 스마트시티 통합플랫폼 보급 확대(2020.7) <ul style="list-style-type: none"> - 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 사업은 방범, 교통 등 지자체의 다양한 정보시스템을 중앙기관의 정보망과 연계하여 도시 안전망을 구축하고 지능형 도시 운영기반을 조성
서비스 개념도		

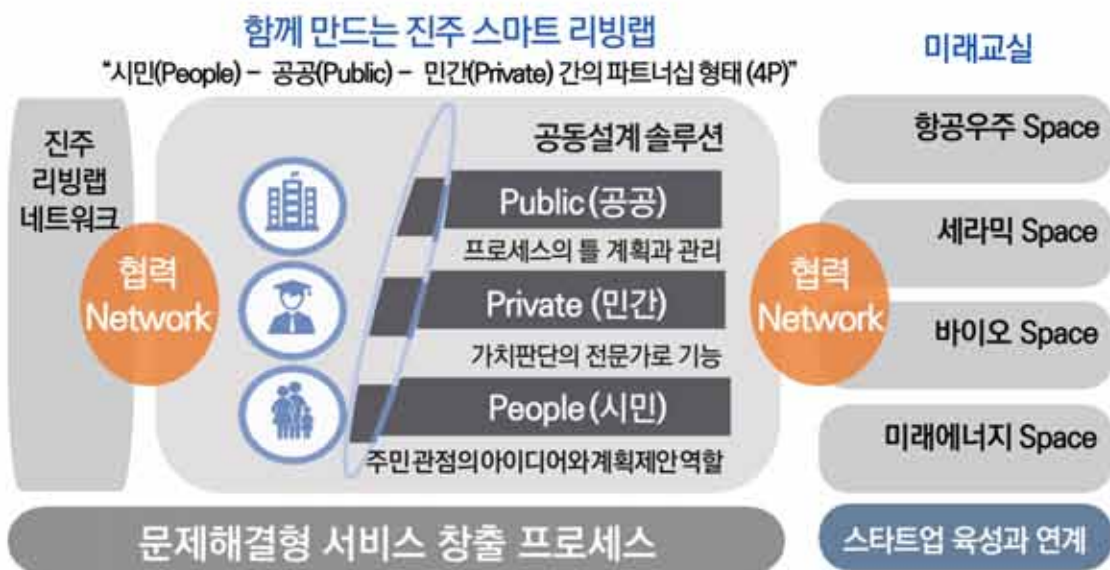




서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합 상황 관제 <ul style="list-style-type: none"> - 교통, 방범, 방재, 생활 안전, 재난 등 서비스 통합 상황 관제 ▪ 서비스 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 전산시스템 운영 : 센터 내 H/W, S/W 및 보안시스템 등 운영 - 정보통신망 운영 : 정보통신망 운영관리 - 콘텐츠 관리 : 포털, 교통정보 등 서비스 콘텐츠 관리 운영 및 GIS 등 DB 관리 업무 ▪ 고도화 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 빅데이터 분석 기술 도입(플랫폼) - 클라우드 기술 도입(플랫폼) - 드론 관제 시스템 수용 																																																								
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시관제센터 운영(2014년~) 																																																								
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터표준화 완료/ 빅데이터 분석시스템 구축 - 도시 전역에서 발생하는 범죄, 교통, 재난 상황을 신속히 파악하고 대응 - IoT 데이터, 영상데이터 등 도시 데이터를 통합한 대시민 서비스 확장 - 관내 여러 기능 통합 및 인근 도시와 연계로 포괄적이고 빠른 서비스 제공 																																																								
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시관점 <ul style="list-style-type: none"> • 도시데이터 통합 운영으로 비용을 절감하면서도 대응속도가 빨라짐 ▪ 시민관점 <ul style="list-style-type: none"> • "진주시의 빠르고 똑똑한 범죄, 재난 대응이 느껴져요" 																																																								
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시민 대상 																																																								
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주무부서 : 스마트도시과 (도시관제팀) 																																																								
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합적 관리를 위한 컨트롤타워 및 거버넌스 정의 확인해야 함 ▪ DR센터 구축을 위한 원격지 공간 확보 필요 ▪ DR센터에 대한 인터넷진흥원 보안 인증 필요 																																																								
구축 예상 금액	<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">710</td> <td style="text-align: center;">210</td> <td style="text-align: center;">1,610</td> <td style="text-align: center;">1,610</td> <td style="text-align: center;">4,140</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">도시데이터 전략기획</td> <td style="text-align: center;">국가전략 통합플랫폼 공모</td> <td style="text-align: center;">데이터허브 구축 (수집표준화)</td> <td style="text-align: center;">빅데이터 (Hadoop, RDB) 구축</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개수(년수)</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>데이터 전략기획(8개월)</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td></td> </tr> <tr> <td>국가전략 통합플랫폼 사업기획</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>데이터허브 (국토부 국가전략프로젝트)</td> <td style="text-align: center;">3,000</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>유동인구분석 통신사데이터</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">4년 서비스 비용</td> </tr> <tr> <td>통합재난관리</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">총계</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">4,140</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	-	710	210	1,610	1,610	4,140	내용	-	도시데이터 전략기획	국가전략 통합플랫폼 공모	데이터허브 구축 (수집표준화)	빅데이터 (Hadoop, RDB) 구축	-	구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고	데이터 전략기획(8개월)	600	1	600		국가전략 통합플랫폼 사업기획	100	1	100		데이터허브 (국토부 국가전략프로젝트)	3,000	1	3,000		유동인구분석 통신사데이터	55	4	220	4년 서비스 비용	통합재난관리	55	4	220		총계			4,140	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																																																			
예산	-	710	210	1,610	1,610	4,140																																																			
내용	-	도시데이터 전략기획	국가전략 통합플랫폼 공모	데이터허브 구축 (수집표준화)	빅데이터 (Hadoop, RDB) 구축	-																																																			
구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고																																																					
데이터 전략기획(8개월)	600	1	600																																																						
국가전략 통합플랫폼 사업기획	100	1	100																																																						
데이터허브 (국토부 국가전략프로젝트)	3,000	1	3,000																																																						
유동인구분석 통신사데이터	55	4	220	4년 서비스 비용																																																					
통합재난관리	55	4	220																																																						
총계			4,140																																																						

4.5. 교육문화 도시(Culture)

■ 진주시민 혁신자클럽(C-1)

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	진주시 리빙랩 네트워크 결성 및 리빙랩의 지속적인 실시로 시민이 주체가 되는 도시문제 발굴 및 해결, 도시문제 해결과정에 스타트업 및 지역 기업 참여하여 사업화 연계	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트화 계획수립-설계-조성-운영 등 사업 수단계에 걸쳐 지역주민의 의견을 반영할 수 있는 주민협의체를 구성하여 올바른 도시문제 발굴 및 해결방향을 모색하고 스마트도시의 지속가능성을 높일 필요가 있음 현재 진주시에는 리빙랩 네트워크가 부재하고 상설 주민협의체의 활동이 미미함
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> 경남리빙랩 네트워크 발족('20.7)/ '울산 리빙랩 네트워크(UNoLL)' 발족('21.5) 성북동 도시재생 리빙랩, 강남동 도시재생 리빙랩 운영됨 스마트도시계획 수요발굴을 위한 시민 리빙랩 진행됨 혁신도시 공공기관 연계 OpenLAB 운영 중 : 시제품 제작, 시험분석 지원, 연구장비 구축 혁신도시 복합혁신센터 건립 중('22.3 준공 예정) 현재 진행 중인 진주시 스타트업 육성 및 지원 사업 <ul style="list-style-type: none"> - 도시재생대학(중앙지구) - 콘텐츠 크리에이터 교육 - 바이오 창업보육지원사업 - 청년창업포럼, 청년산업디자이너 양성
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> (2030 도시기본계획) 부문별 계획(정보통신계획) - 혁신도시와 연계한 스마트시티 구축전략: 혁신 스마트 리빙랩 (국토부 가이드라인) 계획수립 시 모든 시민과 사회적 약자의 요구를 수용하고, 편익을 최대화하기 위하여 리빙랩 생태계를 구축·운영하는 것이 중요
서비스 개념도		



<p>서비스 기능</p>	<ul style="list-style-type: none"> 도시문제 영역별 분과 위원회 구성 및 분과별 리빙랩 활동 예비창업자 연계 및 스타트업 지원 <div style="text-align: center;">  </div>																																																
<p>문제점 (As-Is)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 진주시의 산업진흥과 일자리 창출을 위한 통합적 미래교실 커리큘럼 구축 중 진주시 도시문제 발굴 및 해결하는 진주시민 리빙랩 시민네트워크 부재 																																																
<p>성과지표 (KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 시민참여 연인원 280명(35명x8회) -진주시민 리빙랩 네트워크 구축을 통한 지속가능한 진주시 리빙랩 상설화 -시민(People), 기업(Private), 공공(Public)이 혁신을 만들어내는 파트너십 활성화 																																																
<p>기대 효과</p>	<p>도시 관점</p> <ul style="list-style-type: none"> 시민들의 자발적인 참여를 통해 도시문제에 대해 발굴하고 해결하는 지속가능한 방안 <p>시민 관점</p> <ul style="list-style-type: none"> (리빙랩 참가자) "생각날 때 불편하고 개선되어야 하는 아이디어를 올렸는데, 호응해주는 사람이 생겨서 리빙랩에서 다 같이 해결해보기로 했어요. 제 의견을 소중하게 다루어줘서 책임감이 더 듭니다." 																																																
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 리빙랩 - 진주시 시민 (시민-학교-기업-청년-공공) <div style="text-align: right;">  </div>																																																
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 스마트도시과 (스마트정책팀) 																																																
<p>핵심 성공요인</p>	<ul style="list-style-type: none"> 시민의 적극적 참여를 유도할 수 있는 지속적인 홍보 활동과 참여 인센티브(보상체계), 그리고 리빙랩 활성화를 위한 리빙랩 지원센터와 같은 공간과 상시 운영조직이 필요 																																																
<p>구축 예산 금액</p>	<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td></td> <td>83</td> <td>73</td> <td>73</td> <td>73</td> <td>301</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td colspan="4">진주리빙랩 네트워크 발족 매년 8회 리빙랩 진행(온라인+오프라인)</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개수(년수)</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>진주리빙랩네트워크 발족</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>10</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">매년 1식 진행 (연간 8회 워크샵, 35명, 5팀 기준)</td> </tr> <tr> <td>리빙랩 기획 및 운영</td> <td>39.2</td> <td>4</td> <td>157</td> </tr> <tr> <td>시민참여 및 회의비</td> <td>24.6</td> <td>4</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>장소 및 부대비용</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">총계</td> <td></td> <td></td> <td>301</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산		83	73	73	73	301	내용	-	진주리빙랩 네트워크 발족 매년 8회 리빙랩 진행(온라인+오프라인)				-	구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고	진주리빙랩네트워크 발족	10	1	10	매년 1식 진행 (연간 8회 워크샵, 35명, 5팀 기준)	리빙랩 기획 및 운영	39.2	4	157	시민참여 및 회의비	24.6	4	98	장소 및 부대비용	9	4	36	총계			301	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																																											
예산		83	73	73	73	301																																											
내용	-	진주리빙랩 네트워크 발족 매년 8회 리빙랩 진행(온라인+오프라인)				-																																											
구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고																																													
진주리빙랩네트워크 발족	10	1	10	매년 1식 진행 (연간 8회 워크샵, 35명, 5팀 기준)																																													
리빙랩 기획 및 운영	39.2	4	157																																														
시민참여 및 회의비	24.6	4	98																																														
장소 및 부대비용	9	4	36																																														
총계			301																																														

■ 스마트경로당(C-2)

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	ICT기술을 활용하여 고령층에게 치매예방 게임 및 인지강화교육 등 콘텐츠를 효과적으로 제공하여 활기찬 노후생활 지원
도입배경	도시 문제 (기회) <ul style="list-style-type: none"> 초고령 사회 진입으로 여가시간에 디지털 기기를 활용한 고령층의 치매예방과 활력 제고가 매우 중요함 (진주시 치매센터에 등록된 치매환자 약 6,000명) 치매예방 활동 참여율 향상을 통해 고령층 건강 수준 향상 <ul style="list-style-type: none"> -치매예방 교육과 게임을 확충하고, 영상으로 볼 수 있는 내용은 비콘을 활용하여 12개 노인복지센터 오갈 때 푸시(PUSH)서비스를 제공하여 콘텐츠 접촉률을 향상함 -노인복지센터 내 디지털 게임 설치하여 치매예방 게임 활용도 높임 -어르신들의 인지기력 상태나 교육 이수 현황, 게임레벨 등을 마이데이터 클라우드에 수집하여 건강 상태 확인에 활용 ※ 경로당 여가 프로그램 불만족 사유: '프로그램이 단순하고 다양하지 못함(22.8%)' > '정기 프로그램 없음(21.2%)' > '흥미와 관심이 없는 프로그램 위주(16.5%)(2016 경로당 실태조사)
	관련 사업 <ul style="list-style-type: none"> 현재 진주시에서는 치매예방을 위해 치매예방교실, 인지강화교실, 인지재활프로그램 등 진행(Off-line) 및 관련 영상 제작하여 보급(On-line) 하고 있음 진주시에서는 키트 제작하여 1대1 방문 진행 중, 치매자가검진 App '치매 체크' 추진 중임
	관련 정책 <ul style="list-style-type: none"> 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원은 노인복지의 주 거점인 경로당에 비대면 화상회의 기반시설(인프라)을 구축하고 지능정보서비스를 시범 적용하는 '지능형(스마트)경로당 구축사업'을 신규 추진 (2021.6) -경로당이 코로나19로 대부분 폐쇄되었던 것을 계기로, 경로당에 정보통신기술(ICT) 기반 비대면 기반(인프라)과 콘텐츠를 확충하여 여가-복지 서비스를 중단 없이 제공 -이를 통해 노인 여가-복지 서비스 질을 한단계 제고하고 돌봄 신(新) 시장을 창출 -어르신들이 친숙한 공간에서 지능형(스마트) 기기와 지능정보기술을 일상적으로 사용함으로써 고령층의 디지털 격차 완화에도 기여할 것으로 예상 ※ 일반 국민(100%) 대비 고령층의 디지털정보화 수준 : 68.6%(2020년 디지털정보격차 실태조사, 한국지능정보사회진흥원)
서비스 개념도	

"떨어져 있어도 재미있게 함께 있다는 느낌 제공"




서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 복지관 입구에 비콘(Beacon)을 설치하여 왕래하는 어르신에게 필수 콘텐츠 PUSH ▪ 치매예방교실, 인지강화교실, 인지재활프로그램 등 온라인 제작 및 PUSH -복지관 진입 시 어르신 치매예방 콘텐츠를 모바일 App에 Push하여 다양한 치매예방 교육, 게임 등을 어려움 없이 접속하여 경험하게 함 ▪ 치매예방용 게임 ▪ 치매 인지력 검사 						
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 좋은 콘텐츠가 있어도 효과적으로 전달이 되지 않아서 참여가 저조함 ▪ 어르신들이 좋은 동영상 교육자료를 올려도 찾아보지 못함 ▪ 치매검사를 받고 싶어도 절차를 알지 못함 						
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트경로당 25개소 구축을 통한 이용자 수 10% 증가 -단기 : 치매 콘텐츠 전달률/건수 향상 -장기 : 치매환자 발생률 감소 						
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 콘텐츠 전달률이 높아져서 교육 효과 향상 					
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 복지관에 들어가는데 스마트폰에 알람이 떠서 놀렀더니 재미있는 게임으로 연결됨 ▪ 재미있는 게임을 집중해서 하면 기분이 좋아지고 정신이 맑아짐 ▪ "그냥 누르기만 했는데 좋은 치매예방 교육과 게임에 연결되네~" 					
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12개 노인복지센터 및 관련 시설 						
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주무부서 : 노인장애인과 (노인복지팀) 						
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서비스 대상자의 스마트폰 사용률이 높아져야 서비스 효과가 작용함 						
구축 예산 금액	(단위: 백만원)						
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계
	예산	-	50	920	460	460	1,890
내용	-	과기부 공모, 실시설계	스마트 경로당 구축 10개소	스마트 경로당 확산 -매년 5개소		-	
스마트경로당 구축 내용(연간 기준)							(단위: 백만원)
구성내용		단위가격	개수	소계	비고		
실시설계		50	1	50			
비대면 여가 화상시스템		20	20	400			
IoT건강측정기기		20	20	400			
스마트운동게임		40	20	800			
비콘 콘텐츠 푸시		12	20	240			
총계				1,890			

■ 진주관광 통합플랫폼(C-3)

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	관광객들이 진주시 관광정보를 관광지, 차량, 숙박 등을 통합적으로 모바일에서 검색하도록 하여 관광편의성 증대
도입배경	<p>도시 문제 (기회)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ (문제) 진주시 관광정보를 관광지, 이동차량, 숙박 등 정보가 분절되어 있어 통합적으로 모바일에서 검색할 수 없음(예를 들어, 숙박지 이름을 앱에서 확인하고 예약하기 위해서 다시 포털사이트에서 검색해야 하는 불편함 있음) ▪ (기회) 진주시는 풍부한 관광자원을 보유하여 이를 활용한 지역활성화 필요함 - 2019년 경상남도 주요 관광지 중 진주성은 유료 입장객 수가 연간 217만 명으로 최고를 기록 - 2018년 진주남강 유등축제 방문객 141만 명
	<p>관련 사업</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ (모바일 앱) 서울시는 더욱 편리하게 서울 관광을 할 수 있는 필요한 모든 정보와 서비스를 모바일로 제공하는 서울관광 앱(iTourSeoul)을 운영하고 있음. 모바일 앱으로 언제 어디서든 주요 명소, 대중교통 이용방법, 주요 축제 일정 등을 확인 가능 ▪ (메타버스 적용) 서울대공원 : 전세계 2억 명이 이용하는 메타버스 플랫폼 제페토에 '서울어린이대공원 메타파크'를 오픈. 이를 통해 팔각당 식물원 등 어린이대공원 랜드마크를 아바타로 방문하고 90년대 추억의 수영장도 재현함 ▪ (메타버스 적용) 전남 영양군 : 전남 영양군은 가상 마을인 '기가마을'을 메타버스 플랫폼에 만들어 '청년 6주 살기 프로젝트'를 진행. 청년들이 가상세계에서 귀촌 체험을 할 수 있게 만들
	<p>관련 정책</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ (2030 도시기본계획) 부문별 계획(정보통신계획) - 산업정보화 : 관광정보제공, 교통·숙박정보 및 예약 등 관광종합네트워크 구축을 통한 관광산업정보화 ▪ (문화체육관광부) 스마트관광도시 조성사업 : 디지털 전환에 대비하고 지역관광 경쟁력을 강화하기 위하여 스마트관광도시 조성사업을 추진

서비스 개념도



서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모바일 베이스 ▪ 관광명소 소개 및 상설/비상설 축제와 이벤트 정보 제공 ▪ 관광지-교통수단 예약-식당 예약-숙박지 예약 등 끊기지 않는 정보 흐름 ▪ 메타버스 활용 진주성 체험으로 현지 관광과 연결 					
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 관광 콘텐츠가 분절되어 있어 One-Stop 의사결정 불편 ▪ 압도적인 모바일 검색 수요에 대해 대응하지 못하고 있음 					
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관광객 증가 20% - 모바일 검색 시 정보 흐름의 분절 없이 방문자가 원하는 정보를 제공 (명소 → 쇼핑 → 식당 → 교통수단 → 숙박) 					
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관광객 증가로 관광산업 확대 				
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "메타버스에서 진주성 전투를 경험하고 나니 그곳에 가고 싶어졌어~" 				
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 관광지 대상 					
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주무부서 : 관광진흥과 (관광진흥팀) 					
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 메타버스 콘텐츠는 구축 및 유지 비용이 크므로 꼭 필요한 부분만 선택하여 집중 ▪ 모바일 기준 관광 콘텐츠 제공이 관건임 					
구축 예산 금액	(단위: 백만원)					
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
예산	-	100	300	100	100	600
내용	-	기본 및 실시설계	관광 통합 플랫폼 구축	콘텐츠 보강 및 고도화	콘텐츠 보강 및 고도화	-
						(단위: 백만원)
구성내용	단위가격	개수	소계	비고		
기본 및 실시설계	100	1	100			
관광통합플랫폼 구축	300	1	300			
콘텐츠 보강 및 고도화	100	2	200			
총계			600			

■ 진주 미래교실(C-4)

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	진주시 미래 주역인 어린이들이 진주시 산업 혁신의 리더가 될 수 있도록 미래산업, 역사문화에 대한 열린 교육 제공 (체험교육 + 미네르바 스쿨 방식 온라인)	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (문제) 진주시 역사와 문화, 산업 관련한 어린이 견학 체험 학습 프로그램이 개별적 기획 및 진행됨 ▪ (기회) 교육을 통합적으로 기획·운영하여 진주시 미래인재 육성
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시는 교육도시 옛 명성 회복을 위한 다양한 인재육성 프로그램 운영 중 <ul style="list-style-type: none"> - 항공우주과학문화 확산을 위한 교육 사업 - 진주미래인재학습지원센터(코딩교실, 3D프린팅, 유튜브크리에이터) ▪ 바이오산업진흥원, 세라믹 기술원, 청동기박물관, 국립진주박물관, 이성자 미술관 등에서 견학 및 미래인재 교육 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> - 진주시 300억 투자하여 2025년까지 항공우주과학관 건립 및 교육 기능 강화 예정 - 국립진주박물관 500억 투자하여 2025년까지 박물관 확장 이전 ▪ (영국) 다양한 교과에 기후변화 교육 내용에 반영하고 인증서 발급 ▪ 서울시 사례 : 'IoT 미래교실'에는 3D 프린터, 전자칠판, 드론, VR, 터치 텔레비전, 로봇, 태블릿 PC 등 스마트기술을 접할 수 있는 다양한 기자재가 구비됨. 전담교사가 해당 기기를 이용해 IT, SW, 코딩, 메이킹 등 새로운 미래 핵심 분야 교육을 진행. 이론식 수업에서 벗어나 학생들이 직접 탐구하고 실험하는 실습 위주의 수업
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (2030 도시기본계획) <ul style="list-style-type: none"> - 문화교육 중심도시 실천 전략: 다양한 학습 프로그램 및 양질의 교육환경 제공 - 부문별 계획(교육): 지역적 특성을 고려한 인재양성 유도 ▪ 정부는 한국판 뉴딜-AI·SW핵심인재 10만 명, 녹색융합기술 인재 2만 명 육성계획 발표

서비스 개념도



	산업			역사·문화		
진주시 미래인재 교육 자산						
체험 학습						
	<ul style="list-style-type: none"> • 실제 조종감을 재현하는 조종체험을 비롯한 VR시뮬레이션 체험 • 항공우주과학 원리를 체험하는 게임 	<ul style="list-style-type: none"> • 바이오산업 관련 연구 장비 견학 및 실습 • 바이오산업이 일상에서 끼치는 영향 및 진주시 바이오 산업현황, 미래 소개 	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지환경, 바이오, 나노융복합 등 미래산업 소재 관련 분야 소개 및 체험 과정 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 최대규모의 청동기시대 유적에 대한 견학 및 옥상구, 반달돌칼 등 만들기 체험 	<ul style="list-style-type: none"> • 임진왜란 당시 해전에서 활약했던 수군의 역할을 이해하고 해전 체험 • 사회적 상호작용이 활발해지는 유아기의 특성을 반영한 놀이중심교육과정 	<ul style="list-style-type: none"> • 사회적 상호작용이 활발해지는 아동기의 특성을 반영한 놀이중심교육과정
가상 공간 (미래인재 학습)						
	<ul style="list-style-type: none"> • 항공우주기술의 가치와 미래, 진주시의 항공우주산업 현황 및 청사진에 대한 온라인 콘텐츠 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 비대면 교육 프로그램을 통해 견학 및 체험교육 사전에 필요한 지식 습득 	<ul style="list-style-type: none"> • 세라믹산업 정의, 특징, 분류 등 세라믹 이해, 국내외 산업동향, 세라믹 6대 기술 소개 등 세라믹산업 소개 	<ul style="list-style-type: none"> • 청동기시대 대명마을 사람들의 생활 모습을 생생하게 영상 체험 	<ul style="list-style-type: none"> • VR, AR 등 활용한 진주대첩 등 역사 교육 콘텐츠 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • VR, AR 활용한 가상 미술관 체험 • 온라인 미술이머지 (현대미술, 민화, 미술역사 등)

		"진주시의 교육문화 자산을 활용한 체험교육, 가상교육 및 효과적 교육과정 관리"					
서비스 기능	체험학습						
	가상학습						
문제점 (As-Is)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 체험학습 : 견학 프로그램 + 체험활동 ▪ 가상학습 : 유튜브나 K-Mook 등 기존 교육 콘텐츠 및 AR/VR 기술 활용 ▪ 스마트교육관리 : 스마트 통합 예약, 스마트 출결, 스마트 이용자 분석 					
성과지표 (KPI)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 참가학생 숫자 과정별 20% 증가(기준년도 2022년) - 미래산업(항공우주, 바이오, 세라믹)과 역사문화(선사문화, 중세역사, 현대미술) 등 총 6개 과정에 대한 대면 비대면 교육 활성화 					
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 미래인재들에게 4차 산업혁명 시대에 진주시의 미래산업을 이끌 산업 리더의 꿈을 심어 줌 					
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "우리 아이가 진주시의 항공우주산업의 리더가 되는 꿈을 꿉니다" ▪ "현대미술에 대한 체험 및 창작교실에서 창의력이 싹터요" 					
공간계획		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 소재 6개 산업 및 문화예술 기관 - 항공우주과학관 - 바이오산업진흥원 - 세라믹기술원 - 청동기박물관 - 국립진주박물관 - 이성자미술관 					
추진체계		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주무부서 : 평생학습과 (인재육성팀), 기업유치단, 기업통상과, 진주성관리사업소, 이성자미술관 					
핵심 성공요인		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 해당 산업 및 문화예술 공공시설 자산 활용 					
구축 예산 금액	(단위: 백만원)						
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계
	예산	-	550	300	150	150	1,150
내용	-	기본 및 실시설계 바이오, 현대미술 과정 오픈	선사문화, 세라믹 과정 오픈	항공우주과학 과정 오픈	진주성 역사과정 오픈	-	
(단위: 백만원)							
구성내용	단위가격	개수	소계	비고			
기본 및 실시설계	100	1	100				
스마트교육관리시스템 구축	150	1	150				
체험프로그램 고도화 지원	50	6	300				
가상프로그램 개발 지원	100	6	600				
총계			1,150				

■ 비대면 도서대출(C-5)

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	문화도시 진주의 시민들이 감염병 우려없이 원하는 시간에 도서를 대출, 반납할 수 있는 비대면 도서대출기, 스마트도서관 설치하여 도서문화 확산	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> • 감염병 확산에 따른 비대면 서비스에 대한 시민 수요 증가 • 도시발전에 따라 다양한 이용자의 다양한 이용시간에 대응할 수 있는 자동대출 및 반납시스템 수요증가 • 진주시는 역사와 문화가 강점인 도시이나 공립 도서관은 6개에 불과함 (연암/서부/어린이전문/도동어린이/비봉어린이/진양도서관) • 신도시나 교외지역은 도서관 접근성이 떨어져 문화 소외지대임 • 도서자판기를 통해 책을 예약하여 대출받고 반납하도록 하여 도서문화에 대한 접근성 향상
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> • 진주시 도서자판기 설치지역 2곳 : 망경동('20년), 중앙동지하상가('21년), 성북동('22년 예상) • 스마트도서관 : 서울시 60개소 설치되어 서비스 운영 중이며 전국 162대 설치 운영 중
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> • (문화체육관광부) - '따뜻한 연결 사회를 위한 비대면 시대의 문화전략' 발표 - 코로나19가 장기화되면서 여가문화, 사회활동이 비대면 방식으로 재편되고 사회적 고립감이 증대됨에 따라, 비대면 활동에 익숙지 않은 디지털 취약계층을 중심으로 문화격차(Culture Divide)가 발생하고 있음
서비스 개념도		



서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 비대면 도서예약 대출기 (도서관 건물 외부에 설치, 도서 적재 수량 108권) <ul style="list-style-type: none"> -도서 예약 대출 (예약 후 24시간 내 대출) -도서 반납 스마트도서관 (도서관과 거리가 먼 주거밀집지역에 설치, 도서 적재 수량 500권) <ul style="list-style-type: none"> -도서 대출 및 반납, 보관 도서 전시 및 검색 기능 화면, 도서 살균 					
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 도서관이 없는 동네 도서 대출 이용 건수 낮음 					
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도서관 도서 대여 건수 매년 5% 증가 -도서대출량 향상 : 도서관이 멀어도 도서 대출 및 반납 용이 					
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 미래인재들에게 4차 산업혁명 시대에 진주시의 미래산업을 이끌 산업 리더의 꿈을 심어 줌 				
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "동네 한가운데 스마트도서관이 생겨서 쉽고 편하게 책을 읽을 수 있어요" 				
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 시립도서관과 거리가 있는 지역 (신도시, 교외지역 우선) 					
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 시립도서관 					
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 동부시립도서관, 남부어린이도서관, 혁신도시 복합문화도서관 등 신규도서관이 준공 예정이므로 원활한 도서관 업무를 위하여 스마트도서관 설치 일정을 유연하게 조정해야 함 도서대출기 설치지역에 대한 협조(기차역, 버스터미널, 체육시설 등) 					
구축 예산 금액	(단위: 백만원)					
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
예산	100	110	50	50	-	310
내용	비대면도서예약 대출기 2대	스마트도서관 1대	비대면도서예약 대출기 1대	비대면도서예약 대출기 1대	-	-
(단위: 백만원)						
구성내용		단위가격	개수	소계	비고	
스마트도서관(500권 적재)		110	1	110		
비대면 도서대출기		50	4	200		
총계				310		

4.6. 혁신성장생태계(Innovation)

■ 도심항공교통(I-1)

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	진주시 항공우주산업을 기반으로 드론형 첨단 도심이동 수단(UAM)을 운용하기 위한 버티포트 건설 및 운용 실증
도입배경	<p>도시 문제 (기회)</p> <ul style="list-style-type: none"> 도시 권역 30~50km의 이동거리를 비행 목표로 하고 있는 도심항공교통은 승용차가 1시간 걸리는 거리를 단 20분 만에 도달할 수 있는 혁신적인 교통서비스 진주시 핵심역량인 항공우주산업 및 인근 사천비행장, 광역도시와의 교통에 활용 가능 진주 항공우주기술의 비전 설정이 필요하며 이를 통해 세라믹 산업, 뿌리산업 등과 산업연계 및 융합을 통한 혁신성장을 도모할 수 있음
	<p>관련 사업</p> <ul style="list-style-type: none"> 현재 적극적인 기업 활동이 이루어지고 있는 혁신도시 클러스터와 2024년 개발 완료 예정인 경남 항공국가산업단지(정촌면 일원 83만㎡) 규모 모두를 포함하고 있어 타 지역에 비해 월등한 항공 우주 인프라를 구축하고 있음 경남도 컨소시엄은 오는 6월부터 11월까지 33번 국도를 기점으로 서부경남의 진주-사천-고성을 잇는 장거리 드론 물류배송 실증과 미래 도심항공교통(UAM) 시대를 대비한 비행항로 개척을 시작
	<p>관련 정책</p> <ul style="list-style-type: none"> (2030 도시기본계획) 산업경제 중심도시 추진전략: 3대 신성장동력 산업(항공, 뿌리, 세라믹 산업) 육성 정부에서 관계부처 합동 「한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵」 발표(2020.6) K-드론시스템을 활용한 도심항공교통은 상상 속 하늘길 출퇴근을 우리의 일상으로 만들어줄 혁신적인 차세대 모빌리티(국토교통부) 친환경·저소음 3차원 교통수단인 도심항공교통(UAM) '25년 상용 서비스 개시 목표 민관합동 대규모 실증사업인 K-UAM 그랜드 챌린지('22~'24)를 통해 안전하고 편리한 교통서비스로 단계적 실현 → 교통체증 없는 도심 하늘 길 개척으로 새로운 시간과 공간의 패러다임 창출 및 도심 항공교통 선도국가 도약 (민선 8기 시장 공약 및 현안사업 추진보고회- 연도별 투자계획) <ul style="list-style-type: none"> - UAM 버티포트(수직이착륙용 비행장) 건립 - 시설규모 : 4~6대 기체 수용, 고속충전 인프라(1~2기)
서비스 개념도	



※ 출처: HMG JOURNAL


<p>서비스 기능</p>	<div style="text-align: center;"> <h3>드론 택시 상용화 단계별 추진계획</h3> <p>2020~2024년 준비기 2025~2029년 초기 2030~2035년 성장기 2035년 이후 성숙기</p> <p>준비기 목표: 비행 실증 ·이슈-과제 발굴 ·법-제도 정비 ·시험-실증</p> <p>초기 상용서비스 최초 도입 ·일부노선 상용화 ·도심내-외 거점 ·연계교통체계 구축</p> <p>성장기 본격 상용화 준비 ·비행노선 확대 ·도심 중심 거점 ·사업자 독자 전환</p> <p>성숙기 ·이용 보편화 및 효율형 서비스 ·도시 간 이동 확대 ·지속비행 실현</p> <p>자료/ 국토교통부 연암뉴스</p> </div>																																																													
<p>추진상황</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2022. 2. : K-UAM 그랜드챌린지 설명회 참여 2022. 5. ~ 12. : 「UAM 산업육성을 위한 전략수립」용역 시행 역세권 및 진주여객터미널 대상부지 적합성, 진출입면 확보 등 검토 2022. 6. : 「UAM 진주」실무회의 개최(2차) 																																																													
<p>성과지표 (KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 도심항공교통(UAM) 실증 완료 -교통혁신으로 시간과 공간의 새로운 패러다임 변화 -첨단기술 집약으로 진주시 항공산업 새로운 일자리 창출 -진주시 항공우주산업, 세라믹 산업 등과 연계한 산업 발전 및 일자리 창출 																																																													
<p>기대 효과</p>	<p>도시 관점</p>	<ul style="list-style-type: none"> 진주의 항공우주산업 활용 																																																												
	<p>시민 관점</p>	<ul style="list-style-type: none"> “진주 남강을 하늘에서 내려다보니 정말 아름답군요” 																																																												
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 남강 관광용 실증 진주시와 인근 지역 연결(사천 비행장과 연계 교통) 																																																													
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 기업유치단 (항공우주산업팀) 																																																													
<p>핵심 성공요인</p>	<ul style="list-style-type: none"> 관광이나 비즈니스용 등 실제 수요 발굴 UAM 이착륙장 등 도시시설 기본계획과 연계 																																																													
<p>구축 예산 금액</p>	<div style="text-align: right;">(단위: 백만원)</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>-</td> <td>1,600</td> <td>1,300</td> <td>3,100</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td>UAM 산업육성 위한 전략수립</td> <td>기본 및 실시설계</td> <td>-</td> <td>UAM 기반구축</td> <td>UAM실증</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right;">(단위: 백만원)</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개수</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>산업육성 전략수립</td> <td>100</td> <td>1</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>실시설계</td> <td>100</td> <td>1</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>UAM(실증용)</td> <td>1,500</td> <td>1</td> <td>1,500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>수직이착륙장(직경 60m)</td> <td>500</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>운영비</td> <td>100</td> <td>4</td> <td>400</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">총계</td> <td></td> <td></td> <td>3,100</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 연도별 투자계획은 민선8기 공약 사업 진행상황에 따라 추가 변경될 수 있음</p>						구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	100	100	-	1,600	1,300	3,100	내용	UAM 산업육성 위한 전략수립	기본 및 실시설계	-	UAM 기반구축	UAM실증	-	구성내용	단위가격	개수	소계	비고	산업육성 전략수립	100	1	100		실시설계	100	1	100		UAM(실증용)	1,500	1	1,500		수직이착륙장(직경 60m)	500	2	1,000		운영비	100	4	400		총계			3,100	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																																																								
예산	100	100	-	1,600	1,300	3,100																																																								
내용	UAM 산업육성 위한 전략수립	기본 및 실시설계	-	UAM 기반구축	UAM실증	-																																																								
구성내용	단위가격	개수	소계	비고																																																										
산업육성 전략수립	100	1	100																																																											
실시설계	100	1	100																																																											
UAM(실증용)	1,500	1	1,500																																																											
수직이착륙장(직경 60m)	500	2	1,000																																																											
운영비	100	4	400																																																											
총계			3,100																																																											

■ 기업지원 통합플랫폼(I-2)

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	경영진단, 데이터분석, 수출지원, 디자인 지원, 연수, 제품 체험단 등 진주시 벤처기업 및 중소기업의 지원 프로그램 통합 제공	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 정보를 만드는 것보다는 흩어진 정보를 한곳에 모아서 기업이 원스톱으로 필요한 정보를 확인할 수 있게 하기 위함(연결을 가능하게 하는 ICT 역할) 벤처기업 및 중소기업이 지원 가능한 사항에 대해 알기 쉽게 한곳에 모아 진주시 기업을 위한 포털사이트 제공하여 활발한 커뮤니케이션 속에서 상호작용을 촉진함
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 산업별로 기업을 지원하는 프로그램이 개별적으로 운영 또는 구축 중 <ul style="list-style-type: none"> - 항공산업단지, 세라믹산업단지 (기업유치단 항공우주산업팀) - 혁신도시 복합혁신센터(기업유치단 혁신도시지원팀) - 강소특구 빅데이터 기업지원시스템(기업유치단 미래산업팀) - 바이오산업진흥원, 한국실크연구원 (기업통상과 특화산업팀) - 기업성장지원 비즈니스센터 (기업통상과 산단관리팀)
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 중소기업 육성 기금 지원 진주시 해외마케팅 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 종합무역사절단 파견 - 국제박람회 참가기업 지원 - 수출기업 통번역 지원 등 경상남도 중소기업육성 자금 지원
서비스 개념도		



※ 출처 : 중소벤처기업진흥공단

서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 청년창업 지원 마케팅 지원 플랫폼 (SNS 등을 활용한 마케팅 지원) 디자인 개발 지원 에너지효율 혁신지원 플랫폼(중소벤처기업진흥공단) 근로자 복지 플랫폼 산단 데이터 통합 분석 및 관리 연구개발 장비 공동 활용 친환경 상생 마켓 : 친환경 상품 생산·유통·소비 전 과정을 환경 친화적으로 전환·촉진 																																														
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 기업지원 프로그램을 한눈에 확인하기가 쉽지 않음 기업지원을 공통부분과 산업별 특화부분으로 구분할 필요가 있음 																																														
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 기업지원 통합플랫폼 연계기업 70% 이상 - 다양한 기업지원 프로그램 간 통합 제공으로 활용도 향상과 시너지 창출 - 기업지원 활성화(모바일 기준) 																																														
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> 도시 관점 • 지원이 필요한 기업과 커뮤니케이션 양과 속도 증가 시민 관점 • “진주시 기업지원”을 눌렀더니 다양한 지원프로그램을 한눈에 쉽게 이해할 수 있어요~” 																																														
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 전역 기업 대상 																																														
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 기업통상과 (산단관리팀) 																																														
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 기존 물리적 공간과 가상공간에 흩어져 있는 데이터를 통합하고 쉽게 시각화하여 정보 접근 향상 다양한 지원 요구사항에 대한 싱글 컨택트(Single Point of Contact)를 두어 수요자 편의성 증대 																																														
구축 예산 금액	<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td>-</td> <td>60</td> <td>100</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td>-</td> <td>실시설계</td> <td>통합플랫폼 구축</td> <td>플랫폼 운영</td> <td>플랫폼 운영</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개수</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>기본 및 실시설계</td> <td>60</td> <td>1</td> <td>60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>기업지원 정보 통합 앱 개발</td> <td>100</td> <td>1</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>통합 앱 유지보수</td> <td>20</td> <td>2</td> <td>40</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">총계</td> <td>200</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	-	60	100	20	20	200	내용	-	실시설계	통합플랫폼 구축	플랫폼 운영	플랫폼 운영	-	구성내용	단위가격	개수	소계	비고	기본 및 실시설계	60	1	60		기업지원 정보 통합 앱 개발	100	1	100		통합 앱 유지보수	20	2	40		총계			200	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																																									
예산	-	60	100	20	20	200																																									
내용	-	실시설계	통합플랫폼 구축	플랫폼 운영	플랫폼 운영	-																																									
구성내용	단위가격	개수	소계	비고																																											
기본 및 실시설계	60	1	60																																												
기업지원 정보 통합 앱 개발	100	1	100																																												
통합 앱 유지보수	20	2	40																																												
총계			200																																												

■ 청년창업-진주Lab (I-3)

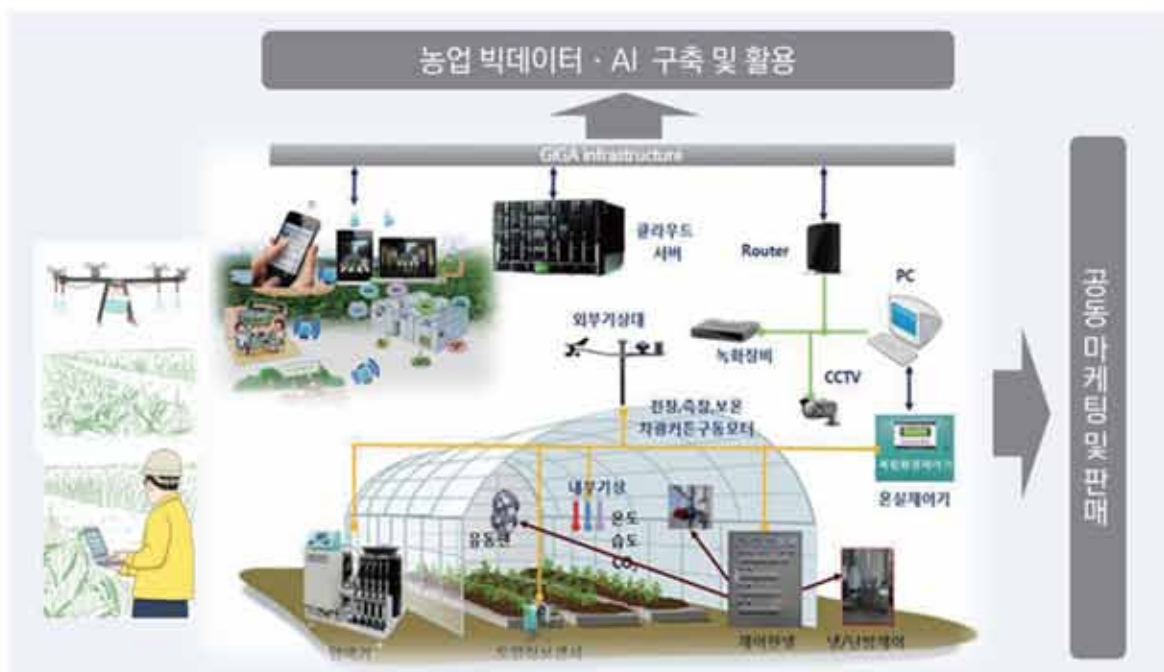
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스	
서비스 개요	청년창업 증진을 위한 교육, 고객지향 프로젝트, 크라우드 펀딩, 제품 개발 등을 지원	
도입배경	도시 문제 (기회)	<ul style="list-style-type: none"> 새롭게 성장하고자 하는 예비·청년 창업인과 신설기업을 지원하기 위해 청년 로컬크리에이터 육성 지원사업 등을 시행해 우수 창업기업을 육성하고 지역경제의 새로운 활력을 불어넣기 위한 기반 구축
	관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> 진주 바이오진흥원 -“바이오 분야 창업기업의 산실” - 창업보육센터 입주기업 29개, 졸업기업 10개 경상남도과 2021년 '중소기업 디자인 개발 지원사업'을 통해 11개 업체가 결실 창업보육센터가 경남도에서 3년 연속으로 최고등급을 획득하며 최우수기관으로 선정됨 21년도 청년 로컬크리에이터 사업을 통해 4개 회사 지원 21년도 크라우드 펀딩 지원사업을 통해 15개사 교육 컨설팅, 3개사 실전 펀딩 제공
	관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> (2030 도시기본계획) 부문별 계획(사회문화개발계획): 지역인재 양성전략 - 경남 혁신도시 복합혁신센터 건립을 통해 스타트업 및 사회적 기업에 사무공간과 회의실 등을 조성하여 기업에 저렴한 비용의 창업 공간 제공
서비스 개념도		



서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 청년 로컬크리에이터 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 지역특성과 자원을 기반으로 한 콘텐츠에 혁신적인 아이디어를 접목한 청년 창업자 발굴 - 19~39세 청년 예비창업자 및 창업 7년 이하 기업을 대상으로, 단계별로 교육·컨설팅 트랙과 실전 펀딩 개설 지원 트랙 및 필요한 교육과정 제공 - 창업교육, 고객지향 혁신프로젝트 실시, 초기사업화 개발지원(팀당 10백만원) 클라우드 펀딩 지원사업 <ul style="list-style-type: none"> - 창업기업의 제품 개발과 판로개척을 지원하여 성장을 지원 - 진주시 7년 미만 창업기업 6개사/연간 - 펀딩교육, 멘토링 및 플랫폼 개설 지원, 퍼포먼스 마케팅 사후지원, 펀딩기업 사후관리 																			
	문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 기업지원플랫폼에서 청년지원 부분 특화하여 강화할 필요 있음 																		
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 창업기업 25개 지원(2027년 누계) - 산-학-연이 시너지 발휘하여 청년창업 및 인큐베이팅에 선택과 집중 																			
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 혁신기업 창업 증대에 따른 성장잠재력 높은 일자리 증가 																		
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "스타트업 창업에서 인큐베이팅까지 스타트업 지원 과정이 생산적이고 효과적입니다~" 																		
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 청년, 예비창업자 및 스타트업 																			
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 기업통상과 (창업지원팀) 																			
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 공공부문이 혁신기업 제품이나 서비스의 실증 공간과 기회 제공 																			
구축 예산 금액	(단위: 백만원)																			
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	110	110	110	110	110	550	내용	청년 로컬 크리에이터/ 클라우드 펀딩	청년 로컬 크리에이터/ 클라우드 펀딩	청년 로컬 크리에이터/ 클라우드 펀딩	청년 로컬 크리에이터/ 클라우드 펀딩	청년 로컬 크리에이터/ 클라우드 펀딩
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계														
예산	110	110	110	110	110	550														
내용	청년 로컬 크리에이터/ 클라우드 펀딩	청년 로컬 크리에이터/ 클라우드 펀딩	청년 로컬 크리에이터/ 클라우드 펀딩	청년 로컬 크리에이터/ 클라우드 펀딩	청년 로컬 크리에이터/ 클라우드 펀딩	-														
(단위: 백만원)																				
구성내용		단위가격	개수	소계	비고															
청년 로컬크리에이터 육성		50	5	250																
클라우드 펀딩 지원사업		60	5	300																
총계				550																

■ 스마트팜 통합플랫폼(I-4)

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	스마트팜을 비롯한 디지털 농업 확산을 위한 효과적인 커뮤니케이션을 지원하는 정보통합 모바일 앱 (영농관련 정보를 효과적으로 전달)
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 전국 1위 신선 농산물 수출 도시 (연간 5천만 불, 2020년) 고령화 증가로 농업인구 줄어들고 있어 디지털 농업 확산으로 생산성 향상과 새로운 농업인력 유입이 요구됨 재배면적 기준 진주시 시설채소 전국 대비 점유율(%) <ul style="list-style-type: none"> - 피망(28.1%), 파프리카(14.2%) : 스마트팜 적용률 약 90%, 비교적 젊은 영농인이 기업형 운영 - 딸기(7.3%) : 스마트팜 적용률 약 10%, 비교적 고령층이 소규모 단위로 전통 방식 운영 시사점 <ul style="list-style-type: none"> - 딸기 농가의 영농인이 점차 젊은 연령대로 교체되어 가고 있으며, 스마트팜 적용률이 높아질 것으로 예측됨 - 개별 스마트팜에서 생성되는 기후, 토양, 양액, 차광, 환기 등 데이터를 수집 및 생산량과의 상관관계를 분석하여 최적의 생육조건을 가이드할 필요 있음
관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> 진주시는 변화하는 농업의 흐름에 맞춰 부강한 진주농업 육성을 위해 농업인의 의견과 지역 환경여건을 고려한 시설원에 현대화와 스마트팜 확대 보급을 추진하고 있음 진주시는 시설환경을 자동으로 제어하는 1세대 스마트팜 시설의 확산을 위해 1,000여 농가에 시설 현대화와 복합환경제어시설을 병행하여 추진하였고, 최근에는 현대화된 기존 원예시설을 기반으로 정보통신기술(ICT)을 접목한 스마트팜 보급사업을 추진하고 있음 스마트팜 현장기술지원 및 스마트팜 기술 활용도 제고를 위하여 경상남도농업기술원과 협력하여 스마트팜 현장지원센터 사업을 추진하고 있어 빅데이터 분석을 통한 미래형 스마트팜으로의 진화를 준비하고 있음(농산물유통과)
관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> (2030 도시기본계획) 부문별 계획(정보통신계획) -농업정보화: 농촌 및 농업정보화 달성, 농촌지역 정보통신 환경 개선 및 디지털 기반 조성
서비스 개념도	



서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 스마트팜 관련 정보 및 캠페인 공지 및 의견 수렴 6차 산업(농업테마파크 등) 캠페인 						
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 농업의 디지털화, 마케팅 및 판매 지원 등을 위한 모바일 기반 효과적인 소통 시스템 필요 						
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트팜 적용률 향상 - 딸기 농가 : 10% ⇒ 15% - 피망/파프리카 농가 : 90% ⇒ 95% 						
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 스마트팜 적용률 낮음 					
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "스마트팜 관련 정책과 지원사항을 휴대폰으로 쉽게 확인할 수 있어서 제때 참여할 수 있어" 					
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 영농인 						
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 농업기술센터 (기술지원과 채소화훼팀) 						
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 스마트팜 관련 정보의 모바일 앱 전달성(PUSH 메시지 적극 활용) 						
구축 예상 금액	(단위: 백만원)						
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계
	예산	-	60	130	30	60	280
내용	-	실시설계	통합포털앱 구축	콘텐츠 유지보수	유지보수 및 고도화	-	-
						(단위: 백만원)	
구성내용	단위가격	개수	소계	비고			
기본 및 실시설계	60	1	60				
기업지원 정보 통합 앱 개발	100	1	100				
통합 앱 유지보수	30	3	90				
통합 앱 고도화	30	1	30				
총계			280				


4.7. 기존 서비스 확대(기존 예산 반영)

■ 친환경 모빌리티

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스 - (수소충전소, 공유자전거는 신규)
서비스 개요	수소버스, 전기버스, 공유자전거 등 공기청정 이동수단 확대로 시민에게 진주의 깨끗한 대기환경 제공
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 2030년 온실가스 감축목표는 30%이며, 신재생에너지 에너지 전환, 친환경 차량 확대, 도시숲 조성, 자원순환형 폐기물 활용 등을 계획하고 있음(도시기본계획) <p>[수소차]</p> <ul style="list-style-type: none"> 수소전기버스 1대가 연간 86,000km를 주행할 경우, 418톤의 공기가 정화됨 이는 성인(64kg) 약 85명이 1년 동안 깨끗한 공기를 마실 수 있는 양 진주시: 수소차 2021년 254대 추가 계획이나 수소버스 도입계획은 없음 창원시: 국내 최초 수소버스 5대 도입(2019.11)하여 1년간 2,174톤 공기정화, 2021년 23대 도입 예정, 2022년까지 수소버스 100대 도입 계획 <p>[전기차]</p> <ul style="list-style-type: none"> 진주시 21년도 전기버스 12대, 23년까지 총 36대 도입 예정 진주시 전기차 누계 472대(2020년), 2021년 전기차 2,046대 추가 계획 전기차 현황 : 경남 3,822대, 양산 815대, 통영 55대 <p>[자전거, 킥보드]</p> <ul style="list-style-type: none"> 현재 진주시 공유자전거 도입에 신중인데, 이는 과도한 예산지출 때문임 공유자전거 민간사업자를 유치하여 예산을 절감하는 사업모델로 진행할 필요 있음 20년 11월 기준 진주시 4개 사업자가 700대 킥보드 운영 중(쌍쌍 300대, 알파카 250대, 스윙 100대, 지쿠터 50대)
서비스 개념도	



출처 : 부산에너지 활성화 추진전략(2021. 6. 30. 산업통상자원부)

서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 전기버스 수소버스 및 수소복합충전소 전기버스/ 수소버스 운행 모니터링 및 탄소배출 절감량 시각화 																																																							
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 2022년 전체 시내버스(272대) 중 친환경 차량(전기버스 12대) 도입률 4.4%로 낮은 수준 진주시 대기환경 개선 및 탄소중립 도시로 도약이 필요함 																																																							
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 전기/수소 버스 확충을 통한 대기 개선 : 총 64대로 전체 버스의 23.5%로 향상 -수소버스 25대 공기정화 효과 : 418톤x25대=10,450톤/연간 (26년 연간 예상) -전기버스 39대 탄소절감 효과 : 81톤x39대=3,159톤/연간 (26년 연간 예상) 																																																							
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> 도시 관점 <ul style="list-style-type: none"> 환경오염 및 화석연료 에너지 소비 감소로 탄소중립 실현 시민 관점 <ul style="list-style-type: none"> "수소버스를 탈수록 진주시의 공기가 맑아지네요~" 																																																							
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 전역 																																																							
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : <ul style="list-style-type: none"> - 대중교통과 (대중교통팀) - 환경관리과 (자전거도시팀, 대기개선팀) 																																																							
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 업계(버스)와의 원활한 사업 협의 퍼스널모빌리티 사업자(공유자전거)와 역할 분담 협의 버스 이동 데이터를 기반 진주시의 탄소 배출량 절감량 시민들에게 홍보 수소버스 충전 인프라 강화 																																																							
구축 예산 금액	<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td>3,350</td> <td>9,800</td> <td>2,750</td> <td>2,750</td> <td>2,750</td> <td>21,400</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td>수소버스 5대/ 전기버스 12대/ 공유자전거 타당성조사</td> <td>수소버스 5대/ 전기버스 12대/ 공유자전거 도입 수소충전소1기</td> <td>수소버스 5대/ 전기버스 5대/</td> <td>수소버스 5대/ 전기버스 5대/</td> <td>수소버스 5대/ 전기버스 5대/</td> <td>수소버스 25대 전기버스 39대 총 64대</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개수</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>수소버스</td> <td>300</td> <td>25</td> <td>7,500</td> <td rowspan="2">시 지원금 기준</td> </tr> <tr> <td>전기버스</td> <td>150</td> <td>39</td> <td>5,850</td> </tr> <tr> <td>수소충전소(1기 60억)</td> <td>6,000</td> <td>1</td> <td>6,000</td> <td>국가공모사업 40억 총당</td> </tr> <tr> <td>공유자전거 보조금</td> <td>500</td> <td>4</td> <td>2,000</td> <td>매년 5억</td> </tr> <tr> <td>공유자전거 타당성 조사</td> <td>50</td> <td>1</td> <td>50</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">총계</td> <td></td> <td></td> <td>21,400</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	3,350	9,800	2,750	2,750	2,750	21,400	내용	수소버스 5대/ 전기버스 12대/ 공유자전거 타당성조사	수소버스 5대/ 전기버스 12대/ 공유자전거 도입 수소충전소1기	수소버스 5대/ 전기버스 5대/	수소버스 5대/ 전기버스 5대/	수소버스 5대/ 전기버스 5대/	수소버스 25대 전기버스 39대 총 64대	구성내용	단위가격	개수	소계	비고	수소버스	300	25	7,500	시 지원금 기준	전기버스	150	39	5,850	수소충전소(1기 60억)	6,000	1	6,000	국가공모사업 40억 총당	공유자전거 보조금	500	4	2,000	매년 5억	공유자전거 타당성 조사	50	1	50		총계			21,400	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																																																		
예산	3,350	9,800	2,750	2,750	2,750	21,400																																																		
내용	수소버스 5대/ 전기버스 12대/ 공유자전거 타당성조사	수소버스 5대/ 전기버스 12대/ 공유자전거 도입 수소충전소1기	수소버스 5대/ 전기버스 5대/	수소버스 5대/ 전기버스 5대/	수소버스 5대/ 전기버스 5대/	수소버스 25대 전기버스 39대 총 64대																																																		
구성내용	단위가격	개수	소계	비고																																																				
수소버스	300	25	7,500	시 지원금 기준																																																				
전기버스	150	39	5,850																																																					
수소충전소(1기 60억)	6,000	1	6,000	국가공모사업 40억 총당																																																				
공유자전거 보조금	500	4	2,000	매년 5억																																																				
공유자전거 타당성 조사	50	1	50																																																					
총계			21,400																																																					

■ 치매환자 위치서비스

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	GPS 위치정보 수신 및 무선장치를 통한 위치정보 발송으로 생활범위 벗어날 경우, 경보 및 실시간 위치 추적
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> 2020년 기준으로 진주시의 60세부터 85세 이상 노인인구의 평균 치매 유병률은 12.78%임 2021년 현재 진주시 치매센터에 등록된 치매환자 6천명이나 치매환자 배회감지기 보급률은 1% 미만임 진주시는 치매 어르신의 사회적 고립을 방지하고 돌봄 공백을 해소하기 위해 가정으로 찾아가는 인지 재활 프로그램인 '가가호호 방문서비스'를 운영하고 있음 치매 환자 실종 예방 대책으로 가족이 스마트폰 앱을 통해 치매 어르신의 위치를 실시간으로 확인할 수 있는 '배회감지기'를 대여하고 고유번호가 부여된 표식을 옷에 부착해 치매 환자를 확인할 수 있는 '배회 인식표'를 배부하고 있음 또한 치매 어르신의 지문과 사진, 보호자 연락처 등 신상 정보를 사전 등록 관리하는 '지문등록 사업'을 실시 중 <ul style="list-style-type: none"> 전국적으로 실종 치매환자는 2018년 한해 12,000명으로 5년 사이 50% 증가하고 있고, 매년 100명 이상 사망 후 발견됨 진주시에서는 실종이 의심되는 치매환자와 어르신에게 실종예방 인식표를 보급하여 실종 시 조속한 발견과 복귀를 지원(옷에 부착하는 기능이며 500여 명에게 배부됨) 경찰청에서 배회감지기 보급하고 있으며 (20년 93명, 21년 6월 현재 23명), 대여료 8,800원의 일부 지원 (건보 85%, 자부담 15%) 배회감지기 충전이 번거로워 활용도 낮음. 환자의 활동에너지를 충전에 활용하는 방안이 필요하다는 현업 의견 있음
서비스 개념도	



서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> GPS 위치정보 수신 및 무선장치를 통한 위치정보 발송 어댑터를 통한 충전 일상적인 생활범위를 벗어날 경우, 경보 및 실시간 위치 추적 활동에너지에 따른 충전시스템 실증 및 옵션 추가(예, 신발 등) 																	
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 배회감지기 보급 150명 (보급률 2.5%) 진주시 65세 고령화 비율 17%이며 이에 따른 치매환자 지속적으로 증가하고 있음 치매환자 인식표(팔찌 등)로는 실시간 위치 추적이 불가능 																	
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 배회감지기 보급률 향상 (보급 500명, 보급률 8.3%) -GPS 위치정보 및 무선통신장치로 치매환자의 위치를 실시간 파악 -치매환자 실종 건수 감소 																	
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 치매환자 실종 예방에 따른 사회적 비용 감소 																
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "편찮으신 어머님께 달아 드렸더니 안심이 됩니다" 																
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 치매환자 및 정신질환자 				<table border="1"> <caption>진주시 치매환자 및 정신질환자 분포</caption> <thead> <tr> <th>연령</th> <th>남성</th> <th>여성</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>65+</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>20+</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>19-</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		연령	남성	여성	65+	4	3	20+	1	1	19-	1	1
연령	남성	여성																
65+	4	3																
20+	1	1																
19-	1	1																
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 치매정신건강과 (치매관리팀) 																	
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 배회감지기 충전이 번거로워 활용도 낮음. 환자의 활동에너지를 충전에 활용하는 방안 증상의 정도에 따라 적합한 기기 제공 																	
구축 예상 금액	(단위: 백만원)																	
	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계											
예산	21	28	43	57	71	220												
서비스 수혜인원	150명	200명	300명	400명	500명	1,550명												
(단위: 백만원)																		
구성내용		단위가격	개수	소계	비고													
기계값		0.070	1,550	109	7만원													
통신비		0.072	1,550	112	7.2만원													
총계				220														
※ 1인당 기계값 7만원, 통신비 연 7.2만원, 총 14.2만원																		

■ 스마트횡단보도

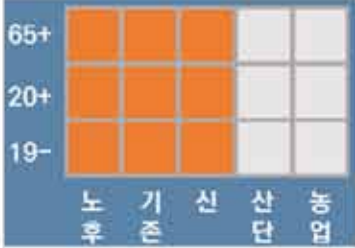
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	차량의 정지선 준수, 막무가내 우회전 방지, 스몸비 사고 방지 등을 통해 안전한 보행환경 제공 (*스몸비 : 스마트폰 화면을 들여다보느라 길거리에서 고개를 숙이고 걷는 사람)
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> 우리나라 교통사고 보행 중 사망자수는 OECD회원국 평균의 3배 전체 보행자 사망사고의 23.1%가 횡단보도 내에서 발생(2018년 기준) 스몸비에 의한 교통사고는 2014년 119건에서 2019년 225건으로 5년 동안 약 100% 정도 증가하였으며, 2019년 기준 1,300여 건의 교통사고가 스몸비에 의해 발생한 것으로 추정 어린이 및 고령 보행자 사망사고는 오후시간대(16~20시) 주로 발생 - 어린이 교통사고 보행중 37.6%, 스쿨존 내 4.3% 발생 서울시의 경우 스마트 횡단보도 설치 후 차량정지선 위반 건수 70% 감소 진주시 어린이교통사고 건수는 인구 10만명 당 10.5건으로 도 내에서 상대적으로 낮은 수준이나 Zero가 될 때까지 더 노력할 필요 있음



서비스 개념도



※ 출처 : 서울시

서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 스마트폰 차단 : 스몸비 방지 무단횡단 예방 음성안내장치 IoT기반 과속방지시스템 집중조명 시설 : 횡단보도 시인성 향상으로 사고 예방 																																																
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 스쿨존 보행 안전시설 설치율 낮음 -45개 학교 3개 설치 																																																
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 어린이 보행 사고 건수 감소 40% 감소 -2019년 37건→2020년 27건→2026년 16건 																																																
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> 도시 관점 <ul style="list-style-type: none"> 스쿨존 교통사고 감소 통행량 많은 지역 보행사고 감소 시민 관점 <ul style="list-style-type: none"> "차량이 서행 운전하고 정지선을 지켜서 안심이 돼요" "횡단보도 보행 중 교통사고가 현저하게 줄었어요" 																																																
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 어린이 보호구역에서 시가지 밀집지역 중 교통사고 빈번한 곳으로 확대 																																																
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 교통행정과 (교통시설팀) 																																																
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 위치 및 통행량에 따른 선별 기능 탑재로 예산 및 내구성 최적화 																																																
구축 예산 금액	<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td>400</td> <td>450</td> <td>500</td> <td>550</td> <td>600</td> <td>2,500</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td>5개소</td> <td colspan="4">매년 5개 설치 확대 (어린이보호구역, 시가지 유동인구밀집지역)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>운영대수</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개수(년수)</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>스마트횡단보도</td> <td>70</td> <td>25</td> <td>1,750</td> <td></td> </tr> <tr> <td>유지보수 (연간 누적 개수 기준)</td> <td>10</td> <td>75</td> <td>750</td> <td></td> </tr> <tr> <td>총계</td> <td></td> <td></td> <td>2,500</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	400	450	500	550	600	2,500	내용	5개소	매년 5개 설치 확대 (어린이보호구역, 시가지 유동인구밀집지역)				-	운영대수	5	10	15	20	25	75	구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고	스마트횡단보도	70	25	1,750		유지보수 (연간 누적 개수 기준)	10	75	750		총계			2,500	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																																											
예산	400	450	500	550	600	2,500																																											
내용	5개소	매년 5개 설치 확대 (어린이보호구역, 시가지 유동인구밀집지역)				-																																											
운영대수	5	10	15	20	25	75																																											
구성내용	단위가격	개수(년수)	소계	비고																																													
스마트횡단보도	70	25	1,750																																														
유지보수 (연간 누적 개수 기준)	10	75	750																																														
총계			2,500																																														

■ 전통시장 온라인쇼핑

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규서비스 : 계획중
서비스 개요	전통시장 활성화를 통해 풀뿌리 상권 강화 및 지역 특화 상권 회복으로 노후도시와 기존도시의 활력을 높임
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> 노후도시 권역과 기존 도시권역의 상권 침체 장기화 및 인구 감소 심화되고 있음 비대면 활동의 증가로 쇼핑의 대세가 오프라인에서 온라인으로 급격히 이동되고 있음 진주시 중앙상권 활성화 계획 진행 중(2019.5~2024.6, 5년간 80억 원, 국비 50%/시비 50%) <ul style="list-style-type: none"> -중앙시장, 논개시장, 청과상점가, 지하도 상가, 로데오 거리 대상 -환경, 인테리어 개선 사업과 상권 활성화를 위한 유동인구 분석 시스템, 통합마케팅 등 -상권특화 상품 개발, e-스포츠 경기장, 문화관광 축제, 진주드림 안테나샵, 누들로드, 면특화 거리 등 조성 예정 대구시 사례 : 온라인 쇼핑 확대하여 시장 활성화(플랫폼: 네이버 장보기, 놀장, 쿠팡이츠) <ul style="list-style-type: none"> -중소벤처기업부 '전통시장 온라인 진출 지원사업'에 선정된 뒤 중소벤처기업부, 소상공인시장진흥공단, 대구 전통시장 상인회와 함께 '전통시장 비대면 및 온라인 배송사업'을 준비 "서남신시장 필두로 와룡시장 등 7개 전통시장 속속 온라인 플랫폼에 입점" "PC, 스마트폰으로 원스톱 주문·결제·배송...비대면 트렌드에 매출 상승 뚜렷"-매일신문
서비스 개념도	




※ 출처: 수원시



8,300원 [네이버]
[대구 중구 배달] 고소한 닭가슴살 1팩 (1달걀 순품)



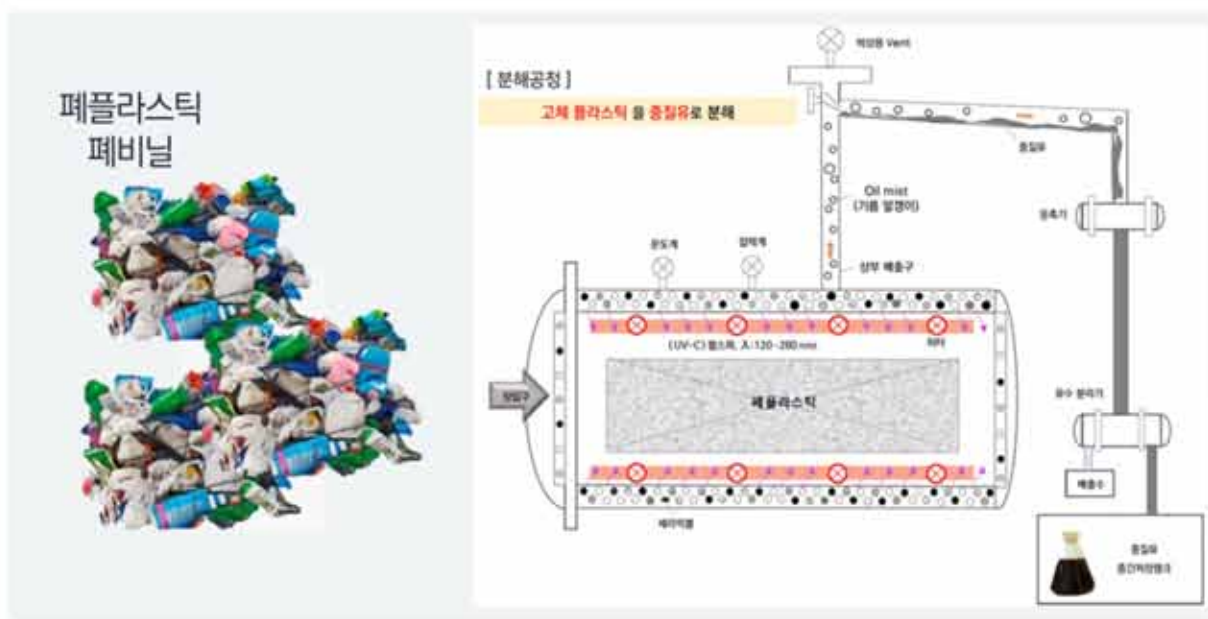
7,100원 [네이버]
[대구 중구 배달] 간식으로 딱 좋은 닭과 3분짜리 (필링 달걀소스)


서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (온라인 쇼핑 기능) '진주시 배달앱(또는 N사)'에 전통시장 기능 도입하여 온라인 판매 촉진 ▪ (화재 감지) 화재감지 센서 부착하여 화재 위험 예방 ▪ (유동인구 빅데이터 리포트) 진주 빅데이터 플랫폼 기능과 연계하여 주변 상권과 비교분석 강화 ▪ (접근 편의성 제공) 스마트주차장, 스마트횡단보도, 친환경 이동수단, 스마트버스정류장 등 우선 배치하여 접근 편의성 향상 																																														
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전통시장 온라인 쇼핑 기능 부재 ▪ 청년층 유동인구 급감 																																														
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10개 시장 참여상점 매출액 매년 10% 증가 - 기존 상권활성화 계획에 스마트서비스 추가하여 진행 - 전통시장 유동인구 증가 및 온라인 매출 발생에 따른 전통시장 매출 상승 - 마케팅 이벤트에 대한 시민들의 조회수 증가 																																														
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시 관점 ▪ 전통시장 매출 증가와 유동인구 증가 ▪ 시민 관점 ▪ "시장 접근성과 편의성이 좋아져서 찾아오는 사람들이 많아졌어요" ▪ "온라인 쇼핑 매출이 증가해서 많이 바빠졌어요~" 																																														
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 노후도시(중앙시장)와 기존도시(자유시장) 권역 전통시장 																																														
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주무부서 : 도시재생과 (전통시장팀) 																																														
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 온라인에 미숙한 상인들에게 온라인 콘텐츠 작성 지원(N사 동네시장 프로그램에 포함되어 있음) 																																														
구축 예상 금액	<p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>예산</td> <td>104</td> <td>104</td> <td>104</td> <td>104</td> <td>104</td> <td>520</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td>2개소</td> <td colspan="4">서비스 확대-매년 2개소</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구성내용</th> <th>단위가격</th> <th>개소</th> <th>소계</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>전통시장 온라인 시스템</td> <td>27</td> <td>10</td> <td>270</td> <td></td> </tr> <tr> <td>전통시장 전국택배 시스템</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>전통시장 홍보</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>150</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">총계</td> <td>520</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	예산	104	104	104	104	104	520	내용	2개소	서비스 확대-매년 2개소				-	구성내용	단위가격	개소	소계	비고	전통시장 온라인 시스템	27	10	270		전통시장 전국택배 시스템	10	10	100		전통시장 홍보	15	10	150		총계			520	
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계																																									
예산	104	104	104	104	104	520																																									
내용	2개소	서비스 확대-매년 2개소				-																																									
구성내용	단위가격	개소	소계	비고																																											
전통시장 온라인 시스템	27	10	270																																												
전통시장 전국택배 시스템	10	10	100																																												
전통시장 홍보	15	10	150																																												
총계			520																																												

4.8. 장기 연구과제(예산 반영 없음)

■ 플라스틱 재생시스템

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	폐플라스틱과 폐비닐을 청정기술을 사용하여 분해하여 도시에서 필요한 연료유 생산 (Raw materials stay local)
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 폐기물 재활용률은 60.5%로 낮은 편임(2018년 기준. 경남 66.7%, 양산 68.8%, 거제 47.1%) 코로나 사태로 플라스틱 폐기물이 전년 대비 20% 상승(2021.3, 조선비즈) 도시유전 사업은 도시나 농촌에서 발생하는 폐플라스틱과 폐비닐을 열분해해 난방유, 수소, 스팀 등 청정 연료를 생산하는 것. 열이 아닌 파장으로 폐플라스틱을 처리하므로 전체 처리 과정에서 유해 물질이나 냄새, 연기를 거의 발생시키지 않아 친환경적 기본 설비 : 일 처리량 24톤(시설 부지 천평 기준) 사례 : 충청북도, 강원도 폐비닐 등 활용 청정연료 생산 '도시유전' 사업 도전(2021.5) 연간 150만t 규모의 대체 오일 생산으로 원유 수입 국고 절감과 국가적 친환경 연료 확보 경쟁력 구축 계획. 해남, 춘천 MOU 진행 SK, 폐플라스틱을 고열로 분해해 만들어진 열분해유를 정유·화학 공정에 원료유로 투입. 석유대체연료 사업법에 샌드박스 적용하여 실증규제 특례 신청 및 관련 법규 개정 추진 중(2021.9.30) <p>(추가설명)</p> <ul style="list-style-type: none"> 도시유전 공장(일 처리 24톤) 설치하여 가동 시 플라스틱 및 비닐의 양이 90% 감소하고 약 67% 수준의 수율로 연료유로 전환되는데 24시간이 소요됨 연료유 및 폐기물 위탁처리 수수료를 수입 대비 전기료가 9%에 불과함 공장 비용 : 처리용량 6톤당 3억 원, 최소 24톤 규모. 총 72억 원 소요됨 굴뚝이 없는 구조라서 다이옥신 등 환경 폐기물이 배출되지 않음
서비스 개념도	




<p>서비스 기능</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>전처리(선별) 과정이 필요없는 공정</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 물질로 오염된 혼합재질 폐비닐 폐플라스틱 투입가능 ✓ 인화 물질 비닐의 소모 최소화 </div> <div style="text-align: center;">  <p>친환경 세라믹볼 활용한 저온 분해 공정</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 고품질 오염물질 방출 최소화 </div> <div style="text-align: center;">  <p>다단계 정제공정을 통한 고품질 정제연료유 생산</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2~4차의 다단계 정제공정을 통해 산업용 경유급 정제연료유 생산 ✓ 생산된 정제연료유는 사용량이 -20℃인 고품질 연료 </div> </div>																								
<p>문제점 (As-Is)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 플라스틱과 비닐은 진주시 내에서 재처리하지 못하고 있음 ▪ 일반적으로 사용된 플라스틱 매립 비율 79%, 소각 비율 12%, 재활용 비율 9%에 불과 																								
<p>성과지표 (KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 하루 기준 24톤의 폐플라스틱/폐비닐 자원순환 																								
<p>기대 효과</p>	<p>도시 관점</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 폐플라스틱과 폐비닐에 대한 지역 내 친환경적 처리로 탄소중립도시 브랜드 제고 <p>시민 관점</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "플라스틱과 비닐을 넣었더니 연료유가 생산돼요" ▪ "친환경 폐기물 처리 방식이 진주를 깨끗하게 만들어요" 																								
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업단지 (플라스틱과 농업용 폐비닐 수집이 용이한 곳 선정) <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>65+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: orange;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: orange;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>노후</td> <td>기존</td> <td>신</td> <td>산업</td> <td>농업</td> </tr> </table> </div>	65+						20+						19-							노후	기존	신	산업	농업
65+																									
20+																									
19-																									
	노후	기존	신	산업	농업																				
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주무부서 : 청소과 (자원재활용팀) 																								
<p>핵심 성공요인</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유해시설이 아니라는 사실에 대한 시민들의 이해를 구하고 부지선정 																								

■ 자율주행 방역로봇

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	자율주행 로봇을 활용한 방역을 통해 해충, 감염병으로부터 안전 도모
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감염병의 확산으로 대중 밀집지역이나 실내에 주기적인 집중방역이 필요함 ▪ 기후위기의 확산으로 하절기 기온 상승에 따른 해충 방역에 대한 민원이 증가하고 있음 ▪ 로봇은 5세대 이동통신 네트워크를 이용해 서버와 실시간으로 데이터를 주고받으며 자율주행, 체온 검사, 방역 등의 활동을 진행할 수 있음 ▪ 낮에는 건물 구석구석을 돌아다니며 스프레이로 방역하고, 방문객이 없는 밤에는 UV램프를 이용한 방역을 진행 ▪ 인공지능 기반 인식 기술이 적용돼, 출입자들에게 사회적 거리 두기와 마스크 착용을 권하는 역할도 함. 물려 있는 사람들에게 다가가 사회적 거리 두기 실천을 요청하고, 마스크를 쓰지 않은 사람이 발견되면 다가가 마스크 착용을 권유 ▪ (타 도시 사례) 용인시는 관내 7곳 거점에 모기 포집 데이터 분석하여 모기 발생 예측 지수를 시민에게 공개 및 주기적인 방역활동 실시
서비스 개념도	



※ 출처 : 중앙일보

서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 실외 : 자율주행 해충방역 실내 : 출입자 체온측정, 감염병 예방을 위한 방역 사전 방역 알림 : 방역지역, 시간 사전에 홈페이지를 통해 시민들에게 공지 측정 데이터 통합플랫폼 연계
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 방역, 방충에 대한 지속적인 예방 활동 필요
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행 방역 로봇 활용 방역활동 증대 (2022년 "0" ⇒ 2026년 4대 방역활동 실시)
기대 효과	<p>도시 관점</p> <ul style="list-style-type: none"> 남강 수변에 해충 방역 강화로 여름철 병충해 경감 실생활에 밀접한 자율주행 로봇 실증으로 진주의 첨단기술산업 활성화 도모
	<p>시민 관점</p> <ul style="list-style-type: none"> "올해 여름은 모기가 많이 줄어든 것 같아" "남강에 운동하러 가려는데 방역 활동 알리미가 떠서 시간을 조금 변경했어" "자율주행 로봇이 우리 생활에 꼭 필요한 도움을 주는구나. 진주는 글로벌 미래도시 같아~"
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 시범운영 후 용도와 지역 확대 
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 보건소(생활방역팀)
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 로봇의 한계와 장점을 잘 활용한 서비스 시나리오 구축 해충 방역제가 공기 중으로 살포되므로 일정 거리 내에 통행자가 없어야 함. 즉, 자율주행 해충 방역 로봇과 일정 반경 내에 통행자가 감지 될 경우, 방역 활동을 멈추고 통행자에게 안내 방송을 할 수 있어야 함

■ 수요응답형 자율주행버스

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	진주시 인구의 24%인 학생과 일반산업단지/농공단지 근로자를 위한 수요맞춤형 친환경 자율주행 셔틀
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 수요에 따라 차량 종류, 운행노선 등을 탄력적으로 운영하는 모빌리티 서비스로 사용자 수요가 일정하지 않거나 특정 이벤트 발생지역을 대상으로 BRT(간선급행버스체계, Bus Rapid Transit), 기존 대중교통 서비스와 연계한 모빌리티 서비스(빅데이터 분석을 통한 노선 선정) • 원도심이나 신규 개발지역 대중교통 사각지대 발생하므로 정기노선 버스를 대체하는 이동수단 필요 • 이용 데이터 빅데이터 축적 및 분석으로 대중교통 노선에 따른 공급 정책에 활용 ⇒ 심야시간 운행현황 및 노선서비스 미운행지역에 대한 교통 불편 해소방안 필요 • 신규 조성공간 : 신규 산업단지 등과 같이 새롭게 생겨나 대중교통이 정착되지 않은 곳 주민들의 이동수요에 대응하는 일시적이고 유연한 교통수단 필요함 • 기업 밀집 지역 출퇴근 수요에 대응 • 통학인구 밀집지역을 학교와 연결하는 버스에 대한 수요 존재 • 교통과 관련된 스마트서비스로 택시, 버스, 개인 모빌리티(PM: Personal Mobility)를 종합적으로 이용할 수 있는 통합 교통 플랫폼과 연계방안 필요
서비스 개념도	



애플 앱스토어와 구글 플레이 스토어에서 'I-MOD' 또는 '아이모드'를 검색하고 앱 다운로드



※ 출처: 인천시 2020년 스마트도시 챌린지

서비스 기능	시나리오 : 1. 회원 가입 후, 결제 수단 정보입력 2. 모바일을 통한 이동 경로 선택(출발지, 도착지) 3. 가까운 정류장 확인 후 버스 호출 4. 호출 후 배차된 차량번호 확인 (24인승 셔틀) 5. 탑승 시 차량 내 QR코드 스캐너에 탑승권 스캔 6. 목적지 도착 1분 전 하차 알림 확인 후 하차	
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> • 탑승자가 없는데도 정해진 노선에 따라 운행하는 경우가 발생 • 변화하는 이동인구 빅데이터에 기반한 유연한 버스 노선 부재 	
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> • 버스 교통분담률 12.6%, 2016년 ⇒ 15%, 2026년 -이용 데이터, 빅데이터 축적 및 분석으로 대중교통 정책에 활용 -개인차량 대체 건수(연료 절감, 온실가스 저감) 증가 -수소차 이동거리 증가(공기정화) 	
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> • 대중교통 이용 증가로 교통정체 해소 • 유연한 배차로 버스노선이 없어 불편한 지역 대중교통 불만 해소 • 원도심 주거지역과 신도시 일터를 연결하여 지역 간 유기적 균형 도모
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> • "집에서 회사까지 무정차로 달려가니 출근 시간이 확 줄었어요" • "특별한 일이 있을 때 모여서 호출하면 달려오네요"
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> • (기업 밀집 지역과 관외 지역을 연결) 정기노선의 교통이 없거나 환승을 여러 번 하는 출퇴근 노선 • (산업단지) 관내 산단에서 출퇴근을 위한 서비스 • (신규 건설된 지역) 초기 버스 노선이 부족하거나 배차 간격이 길어 일반 대중교통 노선과의 연결이 불편한 지역 	
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> • 주무부서 : -대중교통과(대중교통팀) -스마트도시과 	
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> • 택시업자, 버스업자와의 상생 방안 (인천의 경우 지능형 합승택시 허용) • 수요응답형 버스 승하차 장소와 연결되는 퍼스널모빌리티 서비스 • 합리적인 요금체계(인천의 경우 7km까지 1,800원) 및 환승 서비스 	

■ 디지털트윈

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	컴퓨터에 현실 속 사물의 쌍둥이를 만들고, 현실에서 발생할 수 있는 상황을 컴퓨터로 시뮬레이션함으로써 결과를 예측하는 기술을 활용하여 공공뿐만 아니라 민간사업자들이 도시서비스를 효과적으로 기획 설계하도록 지원
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 하절기 집중호우로 침수되는 도로에 대하여 신고 및 순찰로 파악하는데 이를 위한 인력이 많이 소요되는 상황임 ▪ 다양한 도시시설물(가로등, 교통시설, 안전시설 등)이 나타나 있는 '주제도' 활용도 낮음 ▪ 한국판 뉴딜 계획 10개 과제 중 하나로 정부투자 활발 <ul style="list-style-type: none"> - (3D 지도) 도심지 등 주요 지역의 높이 값을 표현한 수치표고 모형구축 및 고해상도 영상지도 작성 - (정밀도로지도) 국도·4차로 이상 지방도 정밀도로지도 구축 : 규제선(차선, 경계선 등), 도로시설(터널, 교량 등), 표지시설(교통안전표지, 신호기 등) 등을 3D로 표현한 정밀 전자지도(25cm 단위 식별) ▪ (지하시설물 통합관리) 지하에 매설되어있는 각종 시설물(예: 상하수도, 가스, 통신, 전기, 열관 등)에 대해 NFC(비접촉 근거리 통신)와 센서 등을 부착하여 실시간 이상 징후를 감지하고, 시설물의 설치부터 유지 보수관리에 이르는 각종 정보를 통합관리하고, 현장에서 시설물의 정보를 용이하게 확인하여 시민의 안전과 업무 효율성을 제고 ▪ (디지털트윈 재난 시뮬레이션) <ul style="list-style-type: none"> - 남강 주변 자연 재난 시뮬레이션 및 재난 피해 예방 - 향후 도시경관계획, 도시건축 계획 등 시뮬레이션을 통한 의사결정
서비스 개념도	



서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 가상실험 : 공기흐름 분석, 교통약자 이동경로 설계, 오염분석 등 가상 테스트베드 : 건물대피 시뮬레이션, 홍수 대비 시뮬레이션 등 계획 및 의사결정 : 도로 계획 수립, 건물 배치, 교통 시설물 배치 등 지하시설물 통합관리 : 상하수도, 전기, 통신 등 지하시설물 모니터링 연구개발 : 데이터 통합, 시민참여 및 제안 등 	
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 도시계획, 재난 대비 등 디지털 시뮬레이션 기능 부재 지하시설물 통합관리시스템 부재 	
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 남강 주변 자연 재난 시뮬레이션 지하시설물 통합관리 실시 	
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 교통, 생활, 에너지, 재난, 건축 등에 대한 예측 및 효율적 관리 자율주행 기업들에게 시뮬레이션 인프라 제공으로 혁신기업 성장 촉진
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "구입하려는 집의 일조량과 주변 경관을 미리 확인해 볼 수 있어요~" "폭우가 예상되는 지역을 확인하여 미리 예방해서 사고를 방지했어요"
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 전역 공무원 및 시민 	
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : <ul style="list-style-type: none"> -스마트도시과 (스마트정책팀) -토지정보과 	
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> (데이터 거버넌스) 대규모의 데이터 수집/획득, 가공, 저장, 활용 등 거버넌스 체계 구축 (시민참여) 시민 수요 맞춤형 지원 체계 	

서비스 기능	<div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #0056b3; color: white; width: 100px; margin: 0 auto;">에너지사업관리</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #0056b3; color: white; width: 100px; margin: 0 auto;">도시에너지통합관리</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #0056b3; color: white; width: 100px; margin: 0 auto;">에너지혁신서비스센터</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #0056b3; color: white; width: 100px; margin: 0 auto;">에너지데이터마켓</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #0056b3; color: white; width: 100px; margin: 0 auto;">대부분드(에너지관리)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #0056b3; color: white; width: 100px; margin: 0 auto;">에너지사업운영차량</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #0056b3; color: white; width: 100px; margin: 0 auto;">에너지혁신서비스창출</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #0056b3; color: white; width: 100px; margin: 0 auto;">에너지4차산업지원</div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">스마트에너지 정보 제공</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 22%;"> <p style="text-align: center; background-color: #f0f0f0; margin: -5px -5px 5px -5px;">도시에너지 데이터 통합관리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 주택/소형 5종 에너지 소비 데이터 연계(전기, 가스, 난방, 온수, 수도) • 에너지 생산/운영 시설 연계 (태양광, 바이오, 지열 등) • 에너지 유통기관 연계 (전기, 수자원, 가스, 난방 등) </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 22%;"> <p style="text-align: center; background-color: #f0f0f0; margin: -5px -5px 5px -5px;">에너지데이터 품질향상</p> <ul style="list-style-type: none"> • 에너지 데이터 표준 및 연계 인터페이스 표준 정의 • 개인정보 최소화 및 데이터 품질 관리 • 데이터 거버넌스 프로세스 관리 </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 22%;"> <p style="text-align: center; background-color: #f0f0f0; margin: -5px -5px 5px -5px;">에너지혁신서비스 창출</p> <ul style="list-style-type: none"> • 혁신서비스 창출 지원 • 에너지 데이터 라이선싱/매출 관리 • 데이터 분석/활용 제공 (분석 도구/알고리즘) </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 22%;"> <p style="text-align: center; background-color: #f0f0f0; margin: -5px -5px 5px -5px;">에너지산업 생태계 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • 에너지 데이터 마켓 제공 • 공공, 민간 데이터 연계 및 에너지프로슈머 지원 • 에너지4차산업 활성화 </div> </div>			
	문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> • 진주시 에너지 통합 모니터링 및 관제를 위한 컨트롤 타워 및 시스템 필요한 상황 		
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> • 도시에너지 생산과 소비에 대한 실시간(15분 단위) 모니터링 <ul style="list-style-type: none"> - 도시에너지 통합관리 - 에너지 데이터 품질향상 - 에너지 혁신서비스 창출 - 에너지 산업 생태계 지원 			
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 효율적 관리로 에너지 자립률 향상 		
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> • “진주시의 태양광 발전량이 얼마나 되는지 확인할 수 있어, 나도 동참해야지!” • “우리집 에너지 사용량을 모바일로 체크할 수 있어서 절감 습관이 생겨요” • “진주시 에너지 자립도를 확인하고 체계적인 도시 에너지 계획을 수립했어요” 		
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> • 진주시 전역 			
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> • 주무부서 : 일자리경제과 (에너지관리팀) 			
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 관련기관 등과의 협조를 통해 기 개발된 에너지 통합플랫폼 공동 활용 			

■ 메타버스 진주

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	미래기술인 메타버스 기술을 적용한 효과적인 시민소통 강화 및 게임, 관광 콘텐츠 강화로 문화, 관광 산업 강화
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> 가상현실 및 증강현실(VR·AR) 기반의 디지털 기술의 집합체인 메타버스산업 경쟁력 강화를 통해 미래 일자리와 미래산업 기반 강화해야 함 진주시 경남 e스포츠경기장 2022년 11월 개장. 부속시설로 메타버스관을 구축하여 메타버스 진주의 기반 마련 예정 향후 아마추어 동호인이 상시 참여할 수 있는 경남 정규대회를 개최하고, 지역 내 대학과 연계하여 e스포츠 우수선수 육성프로그램과 지역 연고 게임단 창단 등 지원 프로그램도 운영할 계획
	<ul style="list-style-type: none"> 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)의 영향으로 비대면 트렌드가 활성화 '메타버스(Metaverse)'가 정보통신기술(IT)업계의 새로운 트렌드로 자리잡기 시작하면서, 전세계 메타버스 시장이 폭발적으로 성장하고 있음 2025년 전세계 메타버스 시장 규모 300조 수준에 달할 것으로 예측 정부는 메타버스와 클라우드 등 초연결 신산업 육성에 오는 2025년까지 2조 6,000억 원을 집중 투자하기로 함 (2021.9) 경기 남양주시는 행정에 '메타버스(Metaverse)' 기술을 도입하는 방안을 추진 중(2021.7) 전세계 2억 명이 이용하는 메타버스 플랫폼 제페토에 '서울어린이대공원 메타파크'가 오픈 (2021.8)
서비스 개념도	

메타버스 시민광장



※ 출처 : LG전자

메타버스 게임



※ 출처 : 제페토

메타버스 관광

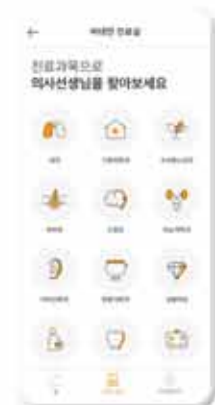


※ 출처 : 서울시 메타버스

서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 메타버스 시민광장 : 가상세계 시민광장에서 시민소통 강화(신년메시지 등) 메타버스 게임 : 진주 e스포츠경기장(메타버스관)과 연계 메타버스 관광 : 진주시 역사 관광 및 미래인재 역사교육에 활용(유등축제, 진주성대첩 등) 																									
문제점 (As-Is)	<ul style="list-style-type: none"> 급성장하는 메타버스 산업에 대한 지역 내 인력양성 및 산업수요 발생이 부족 																									
성과지표 (KPI)	<ul style="list-style-type: none"> 메타버스 진주 구축(시민광장, 게임, 관광) -메타버스 산업인력 양성과정 연계(지역 내 대학과 협업) -메타버스 참여자 확대(시민광장, 게임, 관광) -메타버스 이용자를 메타버스 콘텐츠 생산자로 참여시켜 경제생태계 조성 																									
기대 효과	도시 관점	<ul style="list-style-type: none"> 메타버스 진주를 통한 시민소통 향상과 게임산업, 관광산업 발전 																								
	시민 관점	<ul style="list-style-type: none"> "시장님의 신년사를 루프탑 파티를 즐기며 실감나게 들었어요" 																								
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 e스포츠 센터 (메타버스관) 가상세계(VR/AR) 	<table border="1"> <tr> <td>65+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>노후</td> <td>기존</td> <td>신산</td> <td>산단</td> <td>농업</td> </tr> </table>	65+						20+						19-							노후	기존	신산	산단	농업
65+																										
20+																										
19-																										
	노후	기존	신산	산단	농업																					
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 주무부서 : 스마트도시과(스마트정책팀) 협의부서 : <ul style="list-style-type: none"> -문화예술과(문화예술팀) -관광진흥과(관광진흥팀) 																									
핵심 성공요인	<ul style="list-style-type: none"> 메타버스 구축비용이 크게 소요되므로 단계별로 꼭 필요한 부분부터 진행 기존 민간기업의 메타버스 플랫폼 적극활용하여 구축비용 절감 																									

■ 진주시 의료네트워크



서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
서비스 개요	진주시 핵심역량인 의료서비스를 활용하여 원격진료, 원격진단, 의료 마이데이터 등 인근 지역으로 서비스 확장
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> 진주시의 고령화 비율이 급속도로 증가하고 있어 고령층을 위한 원격의료에 대한 수요가 높아지고 있음 진주시는 서부경남의 의료서비스 중심지 진주시 보건서비스 종사자는 8천여 명으로 산업종사자 비율이 타산업에 비해 상대적으로 높음 진주시 종합병원 4개, 보건지소 11개로 인구 천 명당 병상 수 18.5개로 전국평균 1.5배, 거제시의 2배 정부가 개인 주도형 건강정보 활용 시대를 여는 의료 마이데이터 '마이헬스웨이' 플랫폼 구축 중 대형병원을 중심으로 모바일 문진 확산하고 있으며, 경상대병원은 20년 7월부터 QR코드를 활용한 모바일 문진 시행으로 대기시간 단축 <ul style="list-style-type: none"> 진주 경상대병원 2021년 의료분야 마이데이터 실증사업 수행기관으로 선정됨 코로나 확산으로 비대면 진료에 대한 수요가 증가하고 있음. 정부는 '디지털 헬스케어 산업 활성화 방안' 마련 나서 인하대병원 부민병원 등에 재외국민 원격의료 임시허가 (2021.7) 진주시 보건소 신청사 건립 추진 중이며, 2027년 건립 목표로 서부경남 공공병원 (옛 진주의료원) 추진 중



서비스 개념도



※ 출처 : 보건복지부

<p>서비스 기능</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모바일 문진(기존서비스, 경상대병원) ▪ 의료 마이데이터(클라우드) 구축 및 통합적 활용 ▪ 원격의료시스템(규제 샌드박스)을 통한 서부경남 지원 ▪ 처방약 안심 배달 	 <p>사례: 경상대병원 모바일 문진</p>
<p>문제점 (As-Is)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국내 의료기관 간 진료 정보 교류 20% 수준 ▪ 고령자나 만성질환자 병원 방문 쉽지 않음 	
<p>성과지표 (KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 의료마이데이터 실증완료/ 원격진료 실증완료 - 진료 이력, 건강검진 이력(건강공단), 투약이력(심평원), 예방접종 이력(질병청) 마이데이터를 통해 통합관리 - 원격의료를 통해 고령자, 만성질환자(고혈압, 당뇨병)에 대한 편리한 의료서비스 	
<p>기대 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 필요한 경우 원격의료나 처방약 배달이 가능해서 노약자들의 부담 경감 ▪ "수년간 앓은 만성질환 약을 받는데 병원에 안 가도 돼서 천만다행이야" ▪ "걸기 힘든 아버지가 집에서 화상으로 비대면 진료를 받을 수 있었어요" 	
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 및 광역 인근 지자체(사천, 하동 등) 당뇨병 및 고혈압 환자 (전체 인구의 11%인 4만여 명 이상으로 추산) 	
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주무부서 : 보건소 (보건행정팀) 	
<p>핵심 성공요인</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 원격의료, 처방약 배달 등 관련 규제 해소(샌드박스) 	

JINJU SMART CITY

5. 진주시 스마트도시서비스 공간계획

5.1. 기본방향

■ 도시 성장 단계별 맞춤형 스마트도시 모델 조성

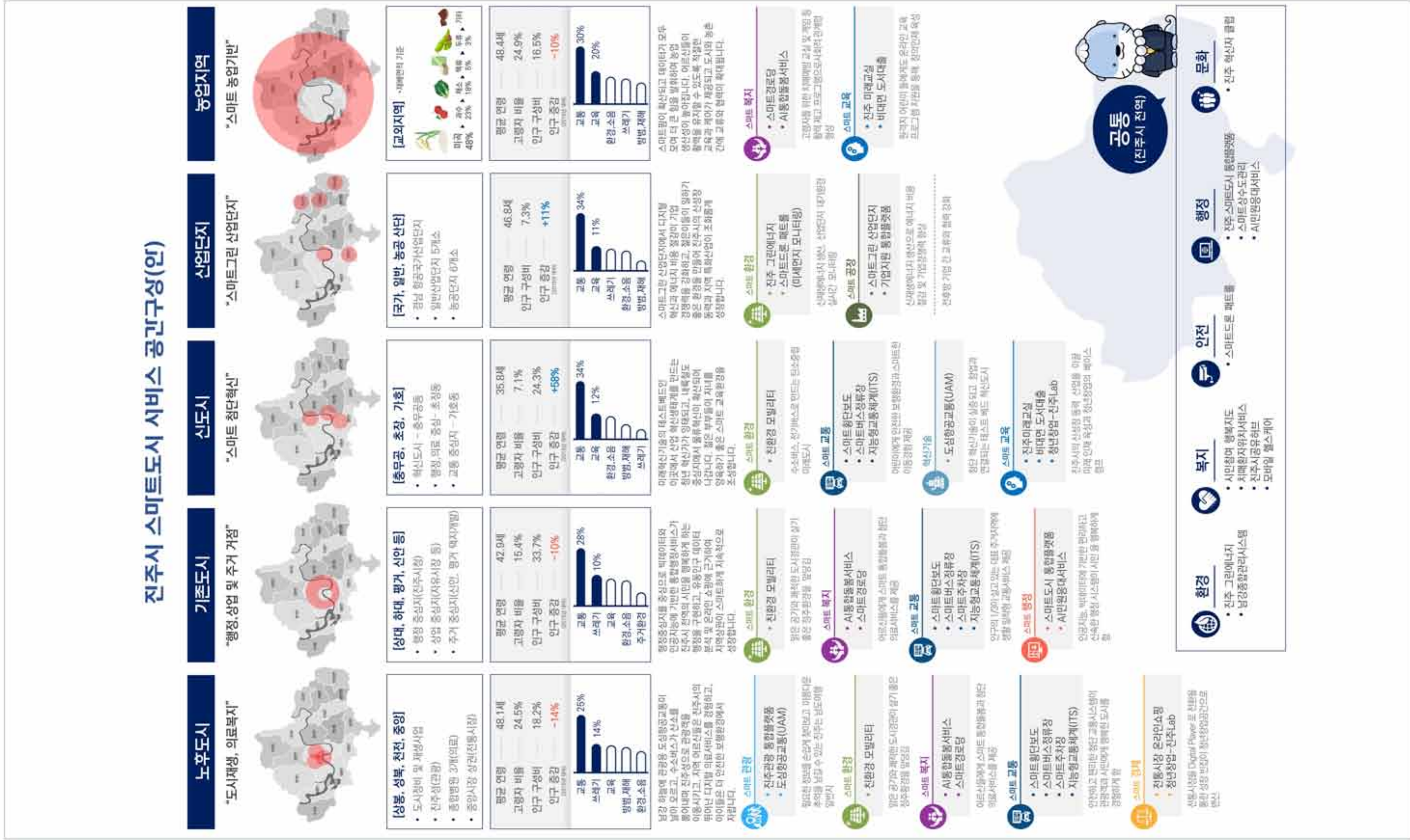
- 제3차 스마트도시 종합계획 추진전략에 따르면 정부는 시범도시, 기존도시, 노후도시로 나누어 도시 성장 단계별 맞춤형 스마트도시를 조성하는 방향으로 추진
- 노후도시 : 쇠퇴 도시에 대해 도시재생과 연계한 스마트도시 조성사업을 '22년까지 25곳 이상 추진하고, 그 성과를 쏠 뉴딜사업으로 확산
 - 주민참여를 기반으로 민간·학계 등이 참여하는 스마트거버넌스를 구축하고, 주민수요·지역 특성 등을 고려한 스마트솔루션 도출
- 기존도시 : 특화단지, 챌린지 등 개별 사업을 '스마트도시 챌린지'로 통합하고, (大)도시(City)-(中)단지(Village)-(小)솔루션(Solution) 단위로 사업체계 개편
 - 민간 제안, 지자체 제안으로 사업을 구분하되, 지자체 제안사업 유형에 개별솔루션 단위 소형사업을 신설(스마트놀이터, 스마트 건물목 등)
- 시범도시 : 백지상태 부지에 국가가 세계적 수준의 미래 스마트도시 조성
 - △4차 산업혁명 관련 융·복합 新기술 테스트베드, △도시 문제 해결 및 삶의 질 제고, △혁신 산업생태계 조성을 함께 추진



※ 출처 : 제3차 스마트도시 종합계획, 국토교통부

■ 진주 스마트도시 공간계획 방안

[그림 1-1-11] 진주시 지역별 도시 생애주기 및 특성에 따른 서비스 공간구상



- 공간구상을 통하여 각 지역 특성에 맞게 스마트도시서비스를 활성화 및 고도화를 추진하고, 특히 원도심 교통여건과 신도시 주거환경을 개선하여 지역 간 격차를 해소하고 지역 특성을 극대화

지역특화서비스 : ▲, 공통서비스 : ●

분야	코드	서비스명	노후도시	기존도시	신도시	산업단지	농업지역
스마트그린 (Green)	G1	스마트그린 산업단지				▲	
	G2	남강종합관리시스템	●	●	●	●	●
	G3	진주그린에너지	●	●	●	●	●
시민 행복 (Happiness)	H1	시통합돌봄서비스	▲	▲	▲		▲
	H2	시민참여 행복지도	●	●	●	●	●
	H3	진주시 공유허브	●	●	●	●	●
	H4	모바일헬스케어	●	●	●	●	●
안전/교통 (Safety)	S1	스마트드론 패트롤	●	●	●	●	●
	S2	스마트버스정류장	▲	▲	▲		
	S3	스마트주차장	▲	▲			
	S4	지능형 교통체계(ITS)	▲	▲	▲		
첨단 행정 (Future)	F1	시민원응대서비스		▲			
	F2	스마트상수도관리	●	●	●	●	●
	F3	스마트도시통합플랫폼	●	●	●	●	●
교육/문화 (Culture)	C1	진주시민 혁신자클럽	●	●	●	●	●
	C2	스마트경로당	▲	▲			▲
	C3	진주관광 통합플랫폼	▲				
	C4	진주 미래교실	●	●	●	●	●
	C5	비대면 도서대출	▲	▲	▲		▲
혁신 생태계 (Innovation)	I1	도심항공교통	▲				
	I2	기업지원 통합플랫폼				▲	
	I3	청년창업-진주Lab	▲		▲		
	I4	스마트팜 통합플랫폼					▲

■ 대상지역 : 천전동, 성북동, 상봉동, 중앙동

- 일반 재개발 사업의 노후도 요건 : 20년 넘은 건물이 3분의 2(66.7%) 이상인 곳
- 진주시 노후주택 비율에 근거한 노후도시 지역(노후도, 통계청 등록센서스 2019년 기준) : 상봉동(85.8%), 중앙동(83.6%), 천전동(69.9%), 성북동(69.0%)

구분	인구수 (2020)	인구수 (2015)	증감	증감%	평균 연령	비고
천전동	27,671	32,212	-4,541	-16%	45.7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 인구의 18.2%, ▪ 2015년 대비 인구 14% 감소
성북동	10,884	12,381	-1,497	-14%	48.0	
상봉동	14,343	16,561	-2,218	-15%	48.7	
중앙동	11,376	13,904	-2,528	-22%	53.1	
합계	64,274	75,058	-10,784	-14%	48.1	

※ 주민등록인구 기준 (2020.12, 2015.12)

5.2.1. 노후도시 특성 분석

■ 노후도시의 특성

- 지역 특성
 - 조선시대부터 공공행정 및 군사요충지로 서부경남의 중심지로 발달하였으며, 일제 강점기에 근대시가지의 형성하여 농기계, 실크산업 성장
 - 1980년대 농기계, 실크산업의 쇠퇴와 외곽택지개발(신안, 평거)로 제조업 종사자들이 떠나가며 인구 유출이 시작됨
 - 진주시청 이전 및 진주보건소 이전과 혁신도시 조성이 본격화하면서 도심기능이 급격히 약화되며 지속적인 인구, 사업체 감소로 인해 지역쇠퇴가 가속화, 장기화되고 있음
 - 진주성 주변이 문화재 보호구역으로 지정되어 건물 높이 규제로 인해 개발이 제한되고 있음
- 인구 특성
 - 2015년 기준 지난 5년간 인구가 14% 감소하였으며 이에 따른 도시 활력이 저하되고 있음
 - 60대 이상 인구가 30.5%로 진주시 평균 21.3%에 비해 인구 고령화가 심각한 지역으로 도시활력을 위해 청·장년층 인구 유입이 필요한 상황
 - 유소년층(0~14세)에 대한 65세 이상 노령층의 비율을 나타내는 노령화지수는 중앙동이 373.2로 가장 높은 것으로 나타나며, 성북동(206.5), 상봉동(209.7) 모두 진주시 전체 107.3보다 매우 높아 노령화가 심각한 수준임
- 산업 특성
 - 성북지구의 4차 산업 관련 업종 비율(사업체 수)이 진주시 23.3%에 비해 낮은 18.0%로 나타남
 - 진주시의 사업체 수와 종사자 수가 지속적인 증가 추세인 반면, 성북지구는 지속적인 감소를 나타내 원도심 쇠퇴와 지역경제 침체가 장기화되고 있음을 나타냄

- 종사자 규모별 사업체 수는 1~4명 규모의 사업체가 90.3%를 차지해 도·소매업 위주의 상인 종사자가 많음을 나타냄

■ 관광산업 현황

- 진주성, 진주8경, 개천예술제, 남강유등축제 등 유·무형의 풍부한 관광자산 보유
- 특히 남강유등축제는 문화체육관광부 지정 대한민국 대표축제로 선정되었고, 5년 연속 대한민국 글로벌 육성 축제로 선정됨
- 2018년 기준 약 141만 명의 관광객이 방문함

■ 안전 관련 현황

- 진주대로, 중앙광장, 평안광장 등 범죄·안전 취약지역의 CCTV, 보안등 등의 보행안전 시설 열악하며 교차로 지역에서 교통사고의 밀도가 높게 나타남

5.2.2. 도시재생사업

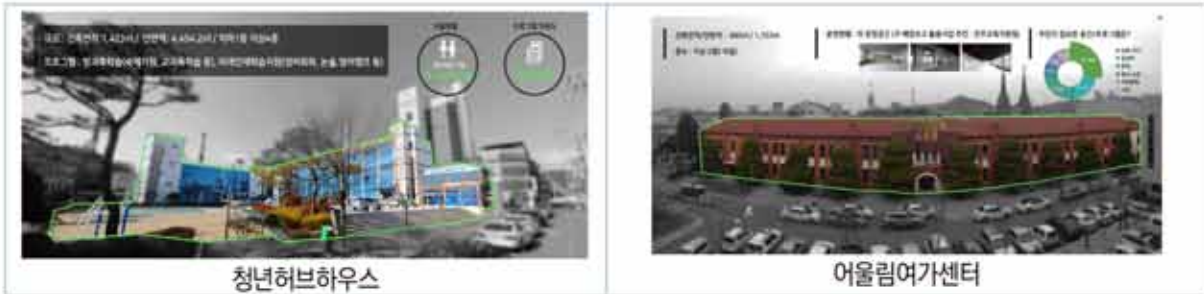
■ 성북지구 도시재생뉴딜사업

[그림 II-1-13] 성북지구 도시재생뉴딜사업



▪ 머무름 비춤사업

- 청년허브 하우스 조성(5,737㎡) : 청소년 수련활동, 직업체험, 문화행사, 열린교실 공간
- 어울림 여가센터 조성(11,687㎡) : 여가센터(무용, 무도, 미술, 음악), 열린교실, 마을관리 협동조합



▪ 문화나눔 비춤사업

- 진주엔 창의문화 센터 조성(1,952㎡) : 민속예술·공예 전시·체험 공간, 사무공간, 여행자 안내센터, 긴급 의료센터 등
- 빛내림 나눔거리 조성(670m) : 유등조명기구, 아트플로어 등 역사문화 둘레길 기본구상과 연계한 빛의 도시 진주 테마의 창의적 가로 디자인



▪ 희망나눔 비춤사업

- 밝은 상권 만들기 : 플리마켓, 상생협력상가, 상권 관광앱, 상인 컨설팅 등

▪ 정보나눔 비춤사업

- 시민소통 플랫폼 구축 : 스마트 오픈랩, 마을활동가 육성, 온라인 커뮤니티, 도시재생 빅데이터 시스템 등
- 시민체감형 스마트서비스 구축 : 스마트도서관, 직업·진로 미디어랩, VR·AR·3D프린팅 교육지원, 복합미디어플 스마트뷰, 미디어 파사드, 스마트시티 리빙랩 운영



■ 강남지구 도시재생뉴딜사업

[그림 II-1-14] 강남지구 도시재생뉴딜사업



<p>■ 사업의 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사업명 : 뉴트로 강남, 물과 빛을 즐기자 - 유형 : 일반근린형 - 위치 : 천전동(강남동) 일원 	<ul style="list-style-type: none"> - 사업기간 : 2021~2024년 - 사업면적 : 150,000㎡ - 총사업비 : 144억 원
---	---

■ 골목상권 활성화 사업

- 공예-민속거리 조성 : 예술 창작 작품전시와 공예민속품 판매 등을 위한 거리 조성
- 어울림 센터 조성 : '유네스코 창의도시' 진주 창의혁신공간 조성
- 예술마을 공작소 조성사업 : 유등체험관 내·외부 공간의 기능 전환에 부합되는 공간정비하여 공예품 제작 교육 및 제작 상품의 판매 컨설팅·전시 지원
- 하나상권 만들기 사업 : 특화업종 육성 및 홍보(장어판매업, 식육식당, 카페)를 위한 열린 상가

A-2 JAR 어울림센터 조성사업

위 치	진주시 망경동 34-1번지 외 5필지(진주시 소유)	
규 모	부지면적 : 1,457㎡	
연계사업	진주 아티스트인 레지던스사업(프로그램사업 포함)	
사업기간	2021 - 2024	사업비
		총 66.0억원 (HW 63억원, SW 3억원)

주요 사업 내용

- '유네스코 창의도시' 진주 창의혁신공간 조성(JAR 어울림센터 건립)
- 다목적 문화복합공간 및 예술인 머무스튜디오 운영
- 생활 SOC 복합시설 및 프로그램 운영



조성예시(안)



다목적 문화복합공간 및 예술인 머무스튜디오

- 주민, 예술인, 지역방문객을 위한 편의시설 조성(직품전시실, 카페테리아 등)
- 레지던스 사업을 통해 선정된 국내외 작가의 활동 지원



건립실현센터 작은도서관 공영주차장

- 노인보건 및 치매예방 프로그램 및 작은도서관 운영, 방문객을 위한 공영주차장 위탁 운영

▪ 주거공동체 활성화

- 청년머뭇사업 : 청년 주거안정 지원을 위한 주거공간 조성(청년임대주택), 청년교류 및 역량강화를 위한 공간
- 스마트업 플러스 주거지 개선사업 : 도시재조성 및 운영을 통해 주민 주도사업 강화
- 안심마을 만들기 사업 : 주민주도 사업(주민·상인협의체 활동), 열린주차장 제공, 주민쉼터 등

B-1 청년머뭇사업

위 치	진주시 강남동 98번지(진주시 소유)	
규 모	부지면적 : 660㎡	
사업기간	2021 - 2024	사업비
		총 31.0억원 (HW 28억원, SW 3억원) (경남개발공사 13억 포함)

주요 사업 내용

- 청년 주거안정 지원을 위한 주거공간 조성(청년임대주택)
- 청년 소통 및 교류 활성화를 위한 커뮤니티 공간 조성(청년작업실)
- 청년 커뮤니티 만들기(공유오피스, 작업실 등)
- 프로그램 활동(청년 역량강화 프로그램, 지역 거버넌스 협력 프로그램 등)



B-2 스마트업 플러스 주거지개선사업

위 치	진주시 망경동 97-2번지 외 1필지(형제머뭇센터) 및 강남지구 내 노후블록주택(진주시 소유)	
규 모	부지면적 : 284㎡	
사업기간	2021 - 2024	사업비
		총 16.5억원 (HW 13억원, SW 3.5억원)

주요 사업 내용

- 도시재생현장지원센터 조성 및 운영을 통해 강남지구 도시재생사업 분야별 사업지원, 이해 당사자간 갈등관리, 주민역량강화, 주민주도사업 발굴/시행
- 게스트하우스 운영/관리
- 노후주택 침수리 및 빈집 관리 개선과 지속적인 주거환경개선 확충



5.2.3. 노후도시 추진방안

■ 진주형 도시재생 뉴딜사업에 맞는 생활밀착형 스마트서비스 추진

- 시민 의견 수렴을 거쳐 노후도시의 도시문제를 해결하고 신도시와의 생활/문화 격차를 해소하여 활력있는 도시로 변화 모색
- 도시 성장 및 재생을 위한 경제적 요소, 지속가능성을 위한 환경/에너지 측면의 요소, 균형있는 발전을 위한 생활/복지 측면의 요소를 결합하여 리빙랩 형태로 구축
- 시민들이 일상에서 체감하고 편리함을 느낄 수 있는 교통, 안전, 복지 분야 등에 생활밀착형 서비스를 적용 및 확산 추진

■ 민·관·산·학·연과 연계하여 노후도시의 지역 문제해결

- '진주 리빙랩 네트워크'를 기반으로 시민과 민간전문가(기업, 학계, 연구) 누구나 참여할 수 있는 시민참여 플랫폼 조성
- 도시재생 주민협의체를 기반으로 민간(스타트업 창업자 등), 지역 전문가(지역 대학, 연구원) 등 참여, 저비용-고효율 서비스 제공

■ 관광 인프라, 전통시장, 교육인프라 활용하여 지역 활성화

- 방문객 빅데이터에 근거한 관광 전략수립 기반 조성
- 관광산업 진흥을 위한 친환경 이동수단 강화 및 통합관광플랫폼 구축을 통한 관광객 편의성 증대
- 중앙시장 등 전통시장에 온라인쇼핑 등 디지털 기반 확충을 통한 활성화
- 지능형 교통시스템 및 수요반응에 기반한 교통수단, 스마트 주차 등 첨단기술을 적용하여 방문객 편의성 향상으로 유동인구 증대

■ 고령 인구 및 저소득 가구에 대한 포용적 스마트서비스

- 고령층 비율이 높은 노후도시에 대한 의료 및 복지 관련 서비스 강화
- 저소득 및 사회적 약자 계층에 대한 디지털 사각지대 해소방안 실행(예: 공공 와이파이 등)
- 대중교통 이용률이 높은 특성을 감안하여 편리하게 대중교통 이용할 수 있는 서비스 도입

■ 대상지역 : 판문동, 하대동, 이현동, 상대동, 평거동, 신안동

구분	인구수 (2020)	인구수 (2015)	증감	증감%	평균 연령	비고
판문동	21,390	22,989	-1,599	-7%	38.7	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 인구의 33.7%, 2015년 대비 인구 10% 감소
하대동	25,126	26,961	-1,835	-7%	43.8	
이현동	12,230	14,296	-2,066	-17%	45.4	
상대동	20,281	25,579	-5,298	-26%	45.9	
신안동	11,850	13,720	-1,870	-16%	45.9	
평거동	27,840	28,399	-559	-2%	40.9	
합계	118,717	131,944	-13,227	-10%	42.9	

※ 주민등록인구 기준 (2020.12, 2015.12)

5.3.1. 기존도시 특성 분석

■ 기존 도시의 특성

- 지역 특성
 - 주거와 교육 및 행정 중심지
 - 상대동에 통합진주시의 신청사가 개청함에 따라 업무중심지로 성장
 - 도시성장에 따른 지속적인 인구 증가로 인해 부족한 택지를 확보하고자 1990년 이후 택지개발 사업이 시행되었고, 평가가호신안동 일원으로 택지개발이 진행되어 도시지역이 확장되었음
 - 쾌적한 주거환경, 양호한 도시기반시설 및 근린생활시설이 소재
 - 신흥 택지개발지역으로 지정, 진주교육대학교 및 각종 의료, 금융시설 입지(평거동, 신안동)
- 인구 특성
 - 진주시 인구의 1/3 이상인 33.7% 인구가 거주하고 있는 대표적인 주거지역
 - 2015년 기준 지난 5년간 인구가 10% 감소하였으며 이에 따른 도시 활력이 저하되고 있음
 - 이현동, 상대동, 신안동의 평균연령이 45.9세로 이 지역 전체 평균보다 3세 가량 높음
 - 평거동과 판문동은 신규택지 개발 및 관광인프라 조성으로 상대적으로 젊은 연령대가 거주
- 산업 특성
 - 행정과 상업 중심지 : 진주시청, 각급 금융기관 등의 관공서가 즐비한 진주시의 중심지역이며, 시청사 바로 옆에는 전통시장의 멋과 풍취를 느낄 수 있는 자유시장이 위치하고 있음
 - 관광명소 : 수려한 진양호와 남강댐, 진양호 동물원, 소싸움경기장, 어린이 교통공원 등이 있으며, 진양호 르네상스 프로젝트에 따라 관광지 개발이 활발하게 진행되고 있음
 - 서진주의 관문 : 대전-통영 간 고속도로 접하고 있는 교통 요충지
 - 청소년 교육의 요람 : 진주중앙고, 진주제일여고, 대아고 등 청소년 교육 중심지
 - 문화와 체육 중심지 : 진주공설운동장, 학생실내체육관, 진주시립도서관 등 소재

[그림 II-1-16] 신안동 복합스포츠타운 조성사업(2023년 상반기 완공 계획)


	<ul style="list-style-type: none"> • 신안동 소재 / 275억 원 / 2022. 12. 준공 예정 • 부지 53,805㎡(다목적 구장, 다목적 체육관, 테니스장 등) • 2019. 9. _ 생활SOC복합화사업 공모 선정 <ul style="list-style-type: none"> ※ 국·도비 36억 원 확보 • 2020. 9. _ 생활체육시설 확충 지원사업 공모 선정
---	---

■ 진양호 르네상스 프로젝트

- 오는 2026년까지 사업비 2,430억 원을 투입해 진양호 일원을 재조성하는 '진양호 르네상스 프로젝트'를 추진 중
- 울창한 숲과 자연이 함께하는 건강한 힐링공원 조성을 목표, 진양호 친환경 레저 힐링공간 조성
- 진양호 근린공원

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가족과 함께 편안하게 즐길 수 있고 지역관광과 연계하는 문화공원 - 위치 : 판문동 일원 - 기간 : 2018-2026년 - 사업비 : 1,118억 원 - 내용 : <ul style="list-style-type: none"> 공원시설(작은 도서관, 문화 카페공연장 등) 레저시설(복합전망타워, 진주 키즈랜드 등) 	
--	--

▪ 진양호 가족공원

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 남강댐을 사이로 진양호 전망대와 마주 보고있는 공원으로 정상부에는 한국수자원공사 남강지사에서 관리하는 물문화관이 있으며, 노을공원과 주차장 조성 - 위치 : 내동면 일원 - 기간 : 2018-2026년 - 사업비 : 100억 원 - 내용 : 생태숲, 전망 쉼터, 숲체험 놀이터, 호반숲길 	
--	--

▪ 진양호반 둘레길

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진양호 자전거 순환도로와 연계하는 코스로 개설됨. 수변 경관이 수려한 곳에는 데크로드 및 전망데크를 설치 - 위치 : 판문동, 귀곡동, 대평면 일원 - 기간 : 2019~2021년 - 사업비 : 37억 원 - 내용 : 둘레길 조성(총연장 38km) 양마산지구 15.3km, 귀곡지구 22.7km 	
--	--

5.3.2. 기존도시 추진방안

■ 행정중심지를 중심으로 첨단 효율행정 서비스 추진

- 진주시청을 중심으로 4차 산업 기반 스마트 행정서비스 효율적 추진 및 통합관리
- 도시관제센터의 통합관제센터로 고도화를 통한 스마트도시 컨트롤타워 역할 강화
- 재난, 응급상황 등에 대한 통합관리 및 도시데이터 분석 및 융복합 서비스 창출

■ 대표 주거지역에 맞는 정주환경 개선

- 주거환경을 쾌적하게 할 수 있도록 하는 쓰레기 무단투기 등을 효과적으로 관리
- 학교 주변 교통사고 방지를 위한 스마트서비스 강화로 학생의 보행환경 안전 도모
- 고령층에 대한 스마트케어 시니어 교육환경 개선을 위한 스마트서비스 확충

■ 숙박형·휴식형 관광 요충지로 개발

- 진양호 르네상스를 부각할 수 있는 관광통합플랫폼 구축
- 진양호와 진주성의 연계를 통해 반나절 관광을 숙박형·휴식형 관광으로 전환
- 어린이를 포함한 가족 단위의 문화공연 관람 활성화

■ 복합스포츠타운 활용한 시민 건강증진 및 지역경제 활성화

- 모바일헬스케어 등 스마트서비스와 연계한 생활 체육 및 건강습관 정착 도모
- 진양호 자전거도로를 활용한 생활체육 메카 이미지 구축
- 취약계층의 체육활동 참가율 향상으로 고립감 해소와 사회적 관계망 형성

■ 대상지역 : 총무공동, 초전동, 가호동

구분	인구수 (2020)	인구수 (2015)	증감	증감%	평균 연령	비고
총무공동	31,228	9,863	21,365	68%	32.9	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 인구의 24.3%, 2015년 대비 인구 58% 증가
초장동	26,988	22,121	4,867	18%	36.2	
가호동	27,610	22,396	5,214	19%	38.8	
합계	85,826	54,380	31,446	58%	35.8	

구분	위치	면적(m ²)	사업기간	비고
도시 개발 사업 (3)	신진주역세권	가좌동 일원	964,693	2009. ~ 2016.
	초장1지구	초전동 일원	518,893	2007. ~ 2014.
	초전지구	초전동 일원	270,272	2006. ~ 2014.
혁신도시 (1)	경남진주 혁신도시	총무공동 일원	4,093,000	2007. ~ 2015.

※ 주민등록인구 기준 (2020.12, 2015.12)

5.4.1. 신도시 지역 특성 분석

- 지역 특성
 - 2013년 국가균형발전 정책의 일환으로 경남혁신도시가 유치되어 진주시 최대규모의 도시 계획사업이 추진됨에 따라 현재 총무공동 일원에 혁신도시가 개발되어 공공기관 이전, 주택건설 등이 활발하게 진행 중임
 - 진주시는 혁신도시개발을 통한 인구증가와 사업체 유입 등으로 서부 경남의 중심도시로 성장할 수 있는 기반을 확보하였음
 - 경전선 복선전철화사업에 따른 신진주역 개통과 역 주변의 복합주거단지 조성을 위한 신진주역세권 도시개발사업 활발히 진행됨
- 인구 특성
 - 2015년 대비 지난 5년간 인구가 58% 증가하였으며 이에 따른 도시 기반시설에 대한 공급 부족이 일시적으로 나타남
 - 전반적으로 다른 지역에 비해 평균연령이 낮으며(35.8세), 특히 총무공동의 평균연령은 32.9세로 청년층이나 신혼 세대가 주를 이루고 있으며, 따라서 스타트업 육성이나 육아, 교육 등이 지역 관심 사항
- 산업 특성
 - 총무공동 혁신도시로 이전한 공공기관의 영향으로 2019년 진주시의 전문과학 및 기술 서비스업 종사자 수가 2010년 대비 201% 증가한 6,138명으로 나타나 진주시 전체 산업 종사자의 4.3%를 차지함
 - 경남도청 서부청사 영향으로 초장동 공공행정 종사 인력이 진주시 전체의 15%인 897명으로 나타남

- 경상대가 소재한 가호동의 교육서비스업 종사자가 진주시의 22%에 해당하는 3,042명으로 나타남

[표Ⅱ-1-11] 혁신도시 이전 공공기관 (2021.06 기준)

구분	기관명	인원	내용
주택건설 기능군	한국토지주택공사	1,660	주택의 건설·공급·관리업무 수행
	주택관리공단	108	주택관리: 임대주택, 시설물관리 및 관리비 집행
	국토안전관리원	437	국가주요시설물 안전확보
산업지원 기능군	중소벤처기업진흥공단	366	중소기업의 글로벌 경쟁력 향상 도모
	한국세라믹기술원	250	세라믹 연구개발, 시험분석·평가
	한국산업기술시험원	260	기술혁신 성과물 시험·평가 및 기술 개발
기타	한국남동발전	290	전력자원의 개발, 발전 및 이와 관련되는 사업
	국방기술품질원	375	군수품 품질보증 및 표준화 등에 대한 기술지원
	한국승강기안전공단	157	승강기검사 및 안전 관리
	중앙관세분석소	26	수출입물품의 분석 및 규격기준의 조사·연구
	한국저작권위원회	151	저작권 분쟁, 저작권 침해 등에 관한 지원
총계		4,080	

5.4.2. 혁신도시

■ 진주혁신도시(충무공동)

▪ 일반현황

- 혁신도시 정의 : 공공기관 지방이전을 계기로 성장 거점지역에 조성되는 미래형 도시
- 면적 : 진주시 충무공동 일원 4,093천㎡
- 사업기간 : 2007~2015년
- 수용인구 : 37,767명(13,902세대)
- 이전 공공기관 : 한국토지주택공사 등 11개 공공기관 (근로자수 총 4,080명)



- 한국을 움직이는 메카트로닉스의 거점 : 남해의 유서 깊은 관광자원과 우수한 교통여건을 바탕으로 기계, 항공 등 국내 주요 기간산업의 핵심인 항공우주산업 클러스터로서 메카트로닉스의 거점으로 육성

▪ 개발 방향



■ 혁신도시 시즌2

- 정책비전 : 국가균형발전을 위한 新지역성장거점 육성
- 추진목표 : 가족동반 이주율 제고, 지역인재 채용 확대, 기업 입주 활성화
- 추진과제
 - 이전공공기관의 지역발전 선도 및 스마트 혁신도시 조성
 - 혁신도시 내 산학연 클러스터 활성화
 - 주변 지역과의 상생발전 및 추진체계 재정비
- 혁신도시 복합혁신센터 구축

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 총무공동 15-6 ▪ 기간 : 2018~2022년 ▪ 사업비 : 240억 원 ▪ 내용 : 기업지원실, 혁신도시, 발전재단, 보육시설, 대회의실 (연면적 9,005㎡) 	
--	--

▪ 혁신도시 복합문화 도서관 건립

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 총무공동 일원 ▪ 기간 : 2018~2023년 ▪ 사업비 : 495억 원 ▪ 내용 : 도서관, 수영장, 공연장, 전시실 등 (연면적 11,809㎡) 	
--	--

- 물초공원 어린이 놀이시설

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 충무공동 183 ▪ 기간 : 2019-2021년 ▪ 사업비 : 29억 원 ▪ 내용 : 어린이 놀이시설 (9,000㎡) 	
---	--

5.4.3. 초전신도심, 가호역세권역

■ 초전심도심 개발사업

- 경남 서부청사, 초전신도심, 주거형 도시개발사업 등 주거지역 밀집
- 서부 대개발의 새로운 성장동력의 일환으로 서부청사 개청에 맞추어 진주를 서부경남의 중심축으로 육성하기 위한 '진주부흥프로젝트' 진행
- 초전동 일원의 농업기술원 등 공공기관을 이전한 부지에 2026년까지 41만 5000㎡ 규모로 서부청사와 혁신도시를 연계하는 대규모 도심개발
- 인근에 있는 농산물도매시장, 초전공원, 강변공원, 생활체육시설과 연계하는 친취적이고 미래 지향적인 개발
- 서부청사 조직 : 서부권 개발본부, 농정국, 환경산림국, 인재개발원, 보건환경연구원
 - 남부내륙철도 조기 개설, 한방향노화산업 등 서부권대개발 사업의 컨트롤타워 기능을 강화하기 위해 서부대개발과를 전진 배치
 - 행정서비스 부분에서는 서부청사를 통해 도정과 관련된 모든 민원을 해결할 수 있는 원스톱 행정서비스 제공



초전신도심 위치도



경남 서부청사 조감도

■ 진주 역세권역 개발사업(가호동)

- 남부내륙철도 개통으로 8만 개 일자리 창출과 10조원 생산 유발 효과가 발생하는 점점(경남 기준)
 - 남부내륙고속철도란 거제와 창원에서 출발해 김천을 거쳐 서울로 이어지는 남부내륙고속철도는 진주시와 수도권을 2시간대로 이어줄 교통 혁신 노선
 - 남부내륙고속철도는 지역 경제 활성화와 국가 균형 발전을 이뤄낼 경제 혁신 동력
 - 외래 관광객 천만 명(경남 기준), 산업, 교통, 관광에 이르기까지 경남이 대한민국의 경제 심장을 다시 뛰게 할 것으로 예측됨
 - 진주시의 교통, 물류, 항공우주산업, 항노화산업 등의 획기적인 성장을 가져올 것으로 예측됨

[그림 II -1-18] 남부내륙고속철도의 기대효과



※ 출처 : 경상남도 홈페이지

- 경상대 가좌캠퍼스, 연암공업대 등 교육시설 다수 입지
- 2021년 상반기, 신진주 역세권 부지 내에 총 5개 아파트 단지 2,852세대가 분양을 마친 상태. 하반기에는 두 곳(1,645세대)이 분양 예정



5.4.4. 신도시 추진방안

■ 청년 창업을 지원함으로써 지역산업의 혁신 성장에 기여

- 혁신도시 복합혁신센터를 통한 산학연 클러스터 활성화로 혁신 창업 지원 컨트롤타워 구축
- 융합과 창의를 기반으로 청년창업을 촉발하고 지원하는 혁신공간 역할 정립
- 평균 연령 32.9세로 신혼부부와 어린이가 많은 지역이므로 보육환경에 대한 지원 강화

■ 시민들에게 첨단 서비스 제공하는 미래형 신도시 건설

- 혁신 기술을 도입한 첨단 서비스를 시민들에게 제공하는 미래도시 모델을 구현하고 신기술 기반의 도시 인프라 구축 추진
- 첨단 ICT 기술을 적극 도입하여 진주시민들이 불안, 불편을 느끼는 교통혼잡, 범죄 발생, 대기 오염 등을 지속적으로 개선하는 도시 조성

■ 신기술 테스트베드를 통한 4차 산업혁명 기술개발 및 확산

- 진주시 신도시를 개방형 플랫폼과 연계하여 다양한 신기술이 개발·실증될 수 있도록 융합형 혁신서비스 등을 적극 반영
- 개방형 플랫폼 : 도시 데이터의 실시간 수집, 저장, 관리, 빅데이터 분석 등 도시운영관리를 위한 개방형 데이터허브 플랫폼 개발 적용
- 진주시 신도시에 규제샌드박스를 도입하여 다양한 혁신기술 및 신산업이 자유롭게 실증·적용될 수 있도록 기반 마련

■ 「한국형 뉴딜 프로젝트」 연계 실증 후 진주시 전역 확산의 전초기지

- 진주시가 추진 중인 '한국형 뉴딜 사업'을 스마트도시계획 사업과 연계하여 실증형 혁신서비스 도출 및 원도심 확산방안 제시
 - 디지털뉴딜 : DNA 생태계 강화, 교육인프라 디지털 전환, 비대면 산업 육성, SOC 디지털화
 - 그린뉴딜 : 도시 공간 생활 인프라 녹색 전환, 저탄소 분산형 에너지 확산, 녹색산업 혁신 생태계 구축

5.4.5. 신규도시 스마트서비스 가이드

- 신규도시 조성 시 다음과 같은 스마트서비스 및 스마트도시 기반시설 적용을 권고

■ 스마트버스정류장

- 도시의 신규도로 개설 시 시내버스 이용자를 위한 일반 정류장 및 스마트 버스정류장
- 설치 공간 확보를 위한 도로설계 시, 인도 폭이 5m 이상 될 수 있도록 설계를 권고
- 각종 민원 해소를 위한 스마트정류장은 설치 시 주변 상가 및 주민의 의견을 수렴하여 정류장 위치 선정 고려

■ 다기능 복합플

- 도심녹지대 및 공원을 신규 조성할 때는 주변과 어울리는 다기능 복합플(CCTV, 공공와이파이, 가로등 등) 설치 및 설치공사를 위한 전기 통신 선로 인입 사전 고려 권고

■ 스마트횡단보도

- 신규도시 조성시 유동인구가 많은 큰 사거리 도로 및 학교 부지가 조성될 것으로 예정되는 지역의 교차로 또는 횡단보도는 스마트 횡단보도 설치 고려

■ 방범용 CCTV

- 공공지역 안전감시 서비스는 현장의 영상정보 수집을 위한 방범용 CCTV와 수집된 영상정보의 관제 및 위급상황에 대한 대처 및 관리를 위한 센터설비로 구성
- 방범용 CCTV는 카메라, 스피커, 비상벨, 제어기로 구성되며 위급상황 발생 시 실시간으로 센터 운영자에게 이벤트 상황의 전송이 가능하도록 구성

■ 스마트주차장

- 공영주차장 조성 시 이용자 편의를 높이기 위한 스마트주차장으로 설치 고려
- 2021년 10월 개정된 진주시 부설주차장 개방에 대한 조례에 따라 공영주차장 이외에도 부설 주차장을 최대한 활용하여 스마트주차장 서비스에 포함하여 효과적인 주차장 자원활용을 극대화

■ 지능형 교통체계(ITS)

- 지능형 교통체계 구축 시 다음과 같은 개별 서비스를 고려

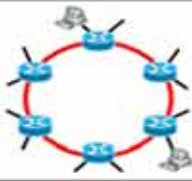
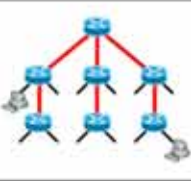
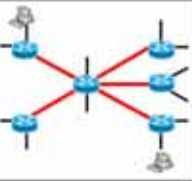
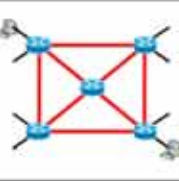
통합서비스명	개별 서비스명	시스템
교통관리 최적화	실시간교통 제어서비스	신호제어시스템
	교통제어정보 제공서비스	교통정보제공시스템
	돌발상황감지 서비스	교통정보수집시스템
	돌발상황대응조치서비스	
교통정보유통 활성화	기본교통정보제공서비스	교통정보제공시스템
	교통정보관리연계서비스	
대중교통 활성화	대중교통정보제공서비스	버스정보제공시스템(BIS)

■ 환경·물순환 정보서비스

- 도시통합운영센터는 상용 인프라 및 스마트도시 인프라를 이용하여 여러 매체를 통해 대기정보를 제공
- 수위 센서와 강우량계를 통한 실개천, 호수 등의 범람을 방지하고 상시 모니터링을 통해 실개천, 하천 등의 범람을 방지. 수위가 높아질 경우 통합운영센터에서 수집된 정보를 기반으로 시민에게 알림서비스 제공

■ 스마트도시 기반시설 구축

- 정보통신망 구성
 - 도시정보시스템의 행정서비스, 생활안전 서비스, 불법주정차서비스, 환경, 교통 관련 다양한 서비스를 진주시 도시통합운영센터와 연결할 수 있도록 정보통신인프라 구축
 - 통신망의 안정성, 경제성, 확장성 등의 장단점을 검토하여 망 구성은 링(Ring)형을 기본으로 하고, 스마트서비스 가입자망에는 부분적으로 트리(Tree)형 및 스타(Star)형을 적용

구분	링(Ring)형	트리(Tree)형	스타(Star)형	메쉬(Mesh)형
구성도				
적용 기준	백본망, 접속망, 가입자망	가입자망	가입자망, 구내통신망 (LAN)	PSTN의 전달망(Toll), 무선통신망

- 도시통합운영센터를 기준으로 광대역의 백본망은 링(Ring)형으로 구성한다.
- 전송장비는 장비의 성능과 운영성, 신뢰성, 확장성, 호환성, 기술추이 등을 고려하여 적합한 장비를 선정
- 통신노드 선정
 - 전송 및 교환망의 안정성 및 유지보수의 효율성을 감안하여 도시통합운영센터를 중심으로 각 전송노드를 선정
 - 각 전송노드는 공공시설일 경우 공공청사를 최대한 활용
 - 기타 망 관리의 효율성 및 선로망 등을 고려하여 간단히 구성하며 향후 스마트서비스의 추가 도입에 따른 확장이 용이한 곳에 전송노드를 선정
- 공공와이파이 설치
 - 시민과 방문자의 스마트서비스 활용을 위해 주요도로, 공원, 산책로, 버스정류소, 전통시장, 관광지, 복지시설, 공공청사, 시내버스, 마을버스 등 공공생활권에 공공와이파이 설치

■ 대상지역

- 경남 항공 국가산업단지, 진주 부리 일반산업단지 등을 비롯한 혁신도시와 연계한 3대 핵심 클러스터(항공우주, 부리, 세라믹) 조성과 정촌면, 진성·반성·지수면 일원의 산업단지

단지명	총면적 (천㎡)	입주업체수 (개)	가동업체수 (개)	종업원수 (명)	생산액 (억원)	수출액 (천불)
경남항공국가산업단지	834	조성 중				
상평 일반산업단지	2,135	575	500	6,419	10,000	296,000
정촌 일반산업단지	1,713	101	100	2,620	5,640	52,800
사봉 일반산업단지	809	65	56	848	200	9,200
가산 일반산업단지	260	-	-	-	-	-
지수 일반산업단지	121	2	2	131	-	-
부리 일반산업단지	962	13	-	-	-	-
합계	6,819	756	658	10,018	15,840	358,000

※ 출처 : 통계청 (2020년 1월)

5.5.1. 산업단지 특성 분석

■ 산업단지의 특성

- 지역 특성
 - 1970년대에 상평동 일원에 공업용지가 조성되고, '산업법'제정에 따른 주거, 상업기능이 확장됨에 따라 상평동 일원으로 시가지가 확장됨
 - 외곽지역의 산업단지 조성에 따라 사업체가 유입되어 지역산업경제 활성화를 위한 동력원을 확보하였으며, 현재 경남항공국가산업단지 조성사업이 추진 중에 있어 향후 진주시 경제 활성화에 기여할 것으로 전망됨
- 일반산업단지 특성
 - 2015년 기준 지난 5년간 인구가 11% 증가하였으며 산업단지 입주기업이 지속적으로 증가하고 있음
 - 1개 국가산업단지, 6개 산업단지와 6개 농공단지로 구분됨
- 상평일반산업단지(상평동)
 - 준공한 지 40년 이상인 노후산단으로 2,057,627㎡ 규모이며,
 - 상평일반산업단지가 산업단지 전체 생산액의 63%, 수출액의 83%를 차지함
 - 총 500개 업체가 가동 중이며, 6,419명의 종업원이 종사하고 있으며, 금속기계업종 종사자가 3,131명으로 상평산단 전체의 49%에 이룸(2020.1 기준)
 - 경상남도가 진주시 상평동, 상대동 일원에 조성되어 운영 중인 진주 상평일반산업단지의 첨단 업종 및 고부가가치 산업 기반의 스마트 산업단지 구축을 위한 구조고도화계획을 승인(2021.7)

▪ 항공국가산업단지(정촌면)

- 항공우주산업의 70%가 집적되어있는 서부경남의 항공우주산업을 전략적으로 육성하기 위해 정촌면 일원 83만㎡(25만 2500평)에 2024년까지 경남항공국가산업단지(진주지구)를 조성 중
- 2040년까지 731조 원의 폭발적 성장이 예상되는 UAM 체계를 활용한 PAV(Personal Air Vehicle, 개인용 비행체) 실증 및 대규모 제조공장 유치를 위한 기반시설을 확충 중
- 향후 항공산단과 뿌리산단의 조성·분양이 완료되면 이미 조성돼있는 정촌산단과 함께 항공·뿌리·세라믹 산업이 클러스터화 되어 지역산업의 중심축이 될 것으로 기대됨
- 경상국립대학교와 중견 벤처기업 ANH 스트러처, 우주부품시험센터, 항공전자기기기술센터 그리고 한국산업기술시험원이 있음

■ 경남 항공국가산업단지

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 진주시 정촌면 예하, 대축, 화개리 일원 (834,870㎡) ▪ 조성기간 : 2011~2024년 ▪ 사업비 : 2,198억 원 ▪ 항공우주산업의 70%가 집적되어있는 서부경남의 항공우주산업을 전략적으로 육성하기 위해 산업단지 조성 중 	
--	---

■ 일반산업단지

▪ 상평 일반산업단지

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 진주시 상대동, 상평동 일원 ▪ 총면적(㎡) : 2,135,000 ▪ 조성기간 : 1977.10~1981.12 ▪ 입주 업종 : 제조업 ▪ 2021년부터 2025년까지 재생사업비 466억원을 투입해 스마트산단으로 조성하는 사업이 진행 중 ▪ 건물관리시설, 근로복지시설, 행정지원시설, 금융시설 등이 포함된 혁신지원센터와 복합문화센터를 건립할 계획 	
---	--

▪ 정촌 일반산업단지

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 진주시 정촌면 예하리 일원 ▪ 총면적(㎡) : 1,712,742 ▪ 내용 : 전기, 기계, 전자, 음향, 통신, 금속산업과 산업지원 시설인 운송장비, 물류, 유통시설 	
---	--

▪ 사봉 일반산업단지

- 위치 : 진주시 사봉면 사곡·무촌리 일원
- 총면적(㎡) : 809,754
- 내용 : 기계 및 조립금속, 자동차부품, 섬유·종이제품, 정밀기계 등 대부분 상평공단에 주로 있는 업종을 유치할 계획



▪ 가산 일반산업단지

- 위치 : 진주시 이반성면 가산리 308-2 일원
- 총면적(㎡) : 253,687
- 내용 : 금속가공제품 제조업, 기계 및 장비제조업, 운송장비 제조업



▪ 지수 일반산업단지

- 위치 : 진주시 지수면 입사리 산5번지 일원
- 총면적(㎡) : 121,746
- 내용 : 화학물질 및 화학제품 제조업



▪ 부리 일반산업단지

- 위치 : 진주시 정촌면 예하리·예상리 일원
- 총면적(㎡) : 954,650
- 내용 : 금속가공, 기계 및 장비제조업, 운송장비 제조업, 수리업, 서비스업
- 목표 : 생산유발효과 5,300억 원, 기업유치 127개, 고용 유발 1,900명
- 항공국가산단과 시너지 효과 기대



5.5.2. 농공단지 특성 분석

■ 지역 구분

- 농공단지 : 대곡, 전성, 사봉, 이반성, 실크산업단지, 생물산업단지

단지	총면적 (천㎡)	입주업체수 (개)	가동업체수 (개)	종업원수 (명)	생산액 (억원)	수출액 (천불)
사봉	147	19	19	452	800	36,000
진성	86	17	16	267	440	9,200
이반성	141	10	9	450	1,580	8,200
대곡	133	17	17	364	600	3,800
생물산업전문	147	22	17	340	172	1,640
실크산업전문	132	25	24	251	188	1,560
합계	786	110	102	2,124	3,780	60,400

※ 출처 : 통계청 (2019년 자료)

■ 농공단지

- 사봉 농공단지

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 진주시 사봉면 봉곡리 1110 일원 ▪ 총면적(㎡) : 147,560 	
--	--

- 진성 농공단지

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 진주시 진성면 상촌리 633 일원 ▪ 총면적(㎡) : 86,211 	
--	--

- 이반성 농공단지

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 진주시 이반성면 길성리 914 일원 ▪ 총면적(㎡) : 140,607 	
--	--

▪ 대곡 농공단지

- 위치 : 진주시 대곡면 와룡리 55-1 일원
- 총면적(㎡) : 132,508
- 조성기간 : 1977.10~1981.12
- 입주대상 업종 : 제조업



▪ 생물산업전문 농공단지

- 위치 : 진주시 문산읍 삼곡리 이곡리 1182번지
- 총면적(㎡) : 147,325
- 매출액 : 467억 원(2017년)
- 단지현황 : 18개 업체가 입주, 진주환경독성연구센터, 바이오산업진흥원과 함께 바이오클러스터 구축



▪ 실크전문 농공단지

- 위치 : 진주시 문산읍 삼곡리 1172-3
- 총면적(㎡) : 132,589
- 단지현황 : 20개 실크기업, 230명 근로자, 실크산업혁신센터,
- 실크섬유 전후방 산업으로 실크 관련 식료품, 음료, 세제, 화장품, 의료용 물질 등 사업확장



5.5.3. 산업단지 추진방안

■ 첨단 스마트 산업 확산을 통한 경쟁력 향상

- 노후화 및 주력업종 쇠퇴화 등 어려운 상황에 놓인 산업단지에 대한 구조고도화
- 산업 내 스마트공장 확산 및 제조 데이터 공유 및 분석을 통한 '제조혁신'
- 스마트팩토리 관련 정부 공모사업 참여를 통한 자원 확충

■ '쾌적한 근로·정주환경 개선'을 통한 우수한 근로자 확보 및 근로 만족도 제고

- 산업 근로자 정주환경 개선
- 산업 내 근로자 친화형 공간 조성

■ 항공국가산업단지 기반 조성

- 노후화 및 주력업종 쇠퇴화 등 어려운 상황에 놓인 산업단지에 대한 항공 산업, 메탈 메카닉 신공정, 바이오 케미칼 신공정 분야 등 기업 유치
- 항공산단과 뿌리산단, 세라믹 산업의 클러스터화를 통한 산업간 연계 강화 및 산업 생태계 조성

■ 고부가가치 첨단 산업 동력 확보

- 기능성 소재 부품기업에 대한 맞춤형 기업지원으로 경쟁력 강화
- 소재부품산업 기술개발 기반 구축

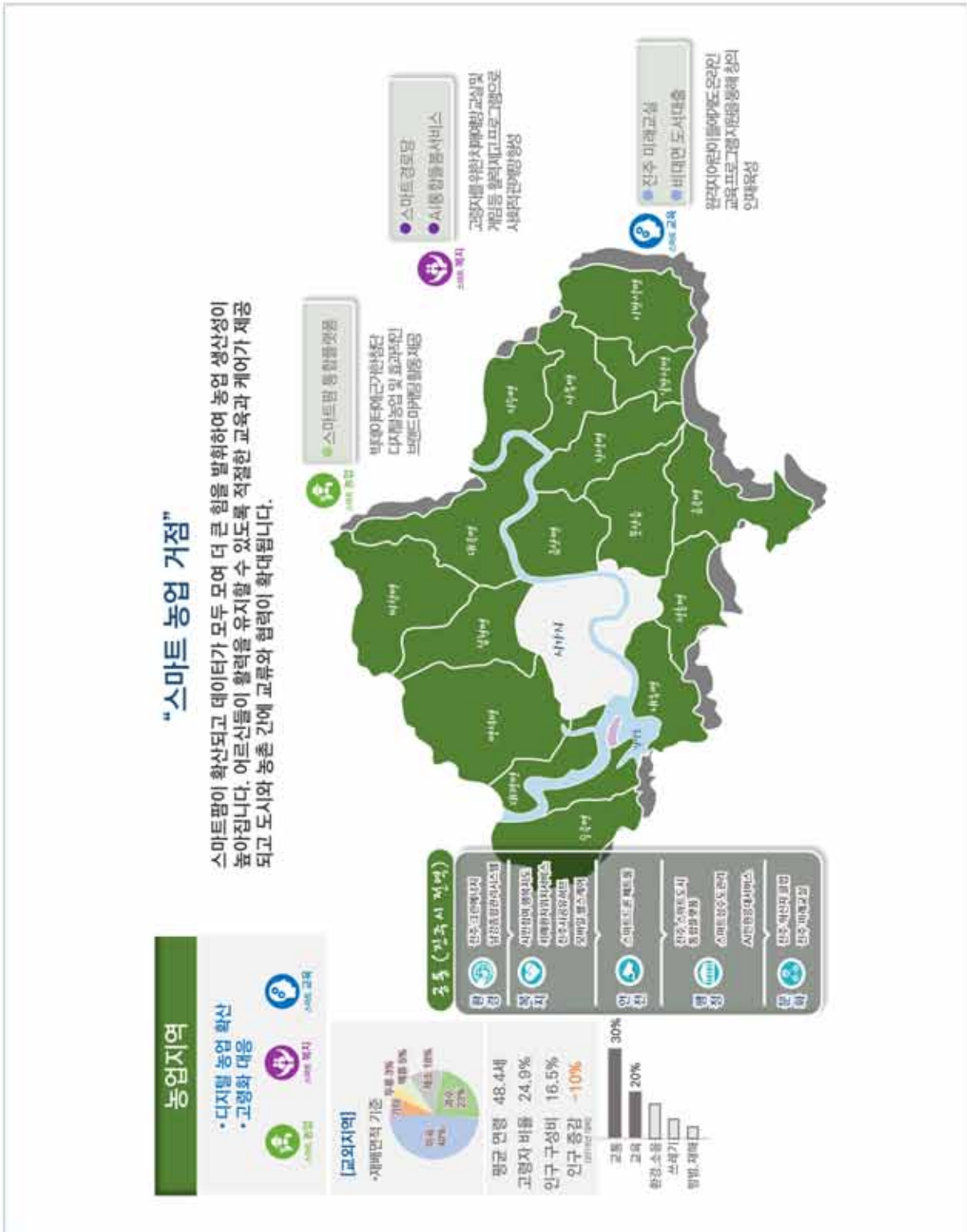
■ 진주시 스마트그린 산업 추진

- 청정제조 기반 구축으로 기후탄력, 온실가스 감축, 대기오염 저감 등 지역 특성에 맞는 우수 사업 발굴 및 그린뉴딜의 지역기반 확산
- 스마트 그린도시 사업은 그린뉴딜 과제 중 도시의 녹색 생태계 회복을 위한 대표 사업. 도시의 기후·환경 문제에 대한 진단을 토대로 기후, 물, 대기, 자원순환 등 다양한 환경 분야 사업들을 융복합하는 지역 맞춤형 환경개선을 지원

5.6. 농업지역

■ 진주 농업지역 공간계획

[그림 II-1-20] 진주 스마트서비스 공간계획-농업지역



■ 대상지역

- 주요 농작물 재배면적은 미곡, 과수, 채소의 순으로 나타남

미곡	맥류	두류	서류	잡곡	과수	화훼	채소	특작
4,760	486	250	128	37	2,261	1.6	1,774	238

- 연도별 농산물 수출 실적 :

연도	2000년	2006년	2010년	2013년	2017년	2018년	2019년	2020년
금액	3,078만\$	3,309만\$	4,020만\$	4,507천\$	4,886만\$	4,953만\$	4,880만\$	5,020만\$

5.6.1. 농업지역 특성 분석

■ 농업지역의 특성

- 지역 특성
 - 진주시는 2020년 5,019만 달러의 농식품 수출을 달성해 신선농산물 수출 1위의 도시로 자리잡음
 - 진주지역에서는 18개 수출농산물 전문 생산단지 450여 호 수출 농가가 딸기·파프리카·새송이·배 등의 농산물을 수출하고 있음
 - 코로나19 악재에도 불구하고 진주 농가는 딸기 3,540만 달러, 파프리카 529만 달러, 배·단감·버섯 495만 달러를 수출. 국가별로는 홍콩 28%, 싱가포르 22%, 일본이 13%를 차지. 베트남, 말레이시아 등 동남아 지역도 점차 증가세
- 인구 특성
 - 진주시 농업인구는 전체 인구의 9.2%에 해당하는 31,856명

세대수(2019년기준)		인구수(2019년기준)		농경지(2020년 기준, 단위 :ha)		
전체	농가	전체	농업인	계	전 (과수원)	답
142,418	13,684	347,334	31,856	12,596	6,965	5,631

- 65대 이상 고령인구가 23.3%로 진주시 평균 16.9%에 비해 매우 높아 인구고령화가 심각한 지역으로 고령인구에 대한 건강, 의료 등에 대한 수요가 높음
- 유입인구보다 유출인구가 많아 2015년 대비 2020년 인구가 10% 감소하여 고령화와 더불어 인구감소로 활성화가 필요한 지역

- 산업 특성

[표 II-1-12] 분야별 수출현황

(단위: 톤, 천\$)

구분	목표액 (A)	2020년 실적		목표대비 (B/A)
		물량	금액 (B)	
계	55,000	8,519	50,198	91.3%
신선농산물	45,000	7,765	45,424	100.9%
가공농산물	7,000	716	4,473	63.9%
축·임·수산물	3,000	38	301	10%

5.6.2. 농업단지 추진방안

■ 디지털 농업 적극 추진

- 인구 감소에 따른 생산성 저하에 적극 대처
- 스마트 원예단지, 스마트팜 콤플렉스 지원센터, 무인자동화 등 각종 사업들을 통합 관리하며, 체계적으로 사업을 추진함으로써 투자 대비 효과를 최적화시킴
- 스마트팜에서 생산되는 작물들의 품질을 개량하여 고부가가치화하고 관련 생태계를 구축하여 생산, 유통, 소비하는 전 과정에 걸쳐 관련 산업 성장 촉진

■ 농업 관련 정보 통합 제공으로 농업정책 소통 강화

- 진주시에 분포된 농공단지, 스마트팜 등을 하나로 연결하여 원격관리하고, 관련 정보들을 통합하여 최적화된 농업환경을 제공
- 농업인, 관련 전문가, 기관 간 커뮤니티를 형성하여 기존 여건을 개선하고 지역경제 성장 및 관련 산업의 롤 모델로 발전
- 통합된 데이터에 기반한 과학적인 농업기반을 확보하고 전 세계의 관련 기관과 정보를 교류하여 국제적인 경쟁력을 확보

■ 수출 경쟁력 제고를 위한 생산시스템 및 지원 강화

- 농업 통합 지원 플랫폼을 통한 체계적인 공봉 브랜드 관리 및 홍보 지원
- 우수 농업인력 육성을 위한 프로그램 확산

■ 농촌 융복합 산업(6차산업) 활성화를 위한 홍보 및 정보유통 강화

- 농촌체험 휴양마을 5개소 : 대평 내촌호수마을, 명석 가외골마을, 집현 대암초록마을, 명석 비실연꽃마을, 이반성 정수문화마을
- 농촌교육장 9개소 : 대평 물사랑/누리봄, 금곡 꽃오름, 지수 우리아리, 내동 샘터, 이반성 배산골, 사봉 미소가족, 명석 장군생태/숲속 치즈스쿨

6. 법 규제 대응방안

6.1. 배경 및 필요성

■ 스마트도시 조성 시 다양한 규제로 인한 한계

- 스마트도시는 AI, 블록체인, 핀테크, 맞춤형 의료 등 첨단기술 간 융·복합으로 기존에 없던 새로운 형태의 부가가치를 창출하고 있음. 온라인과 오프라인이 결합하는 Online-to-Offline(O2O) 평행모델에 따라 데이터 수집→저장&분석→가치 창출→최적화 과정을 거치게 됨
 - IoT(Internet of Everything)을 통해 수집된 데이터가 클라우드에서 빅데이터가 되고 이들이 AI를 통해 예측과 맞춤형 가치를 창출하고 세상을 최적화하고 있다는 논리
- 그러나 이러한 과정들을 실현하는 단계마다 기존의 다양한 규제들이 상충되고 있는 실정임
 - ① 데이터수집 단계와 ④ 최적화 단계에서는 IoT, IoT 관련 제도가 상충되고, ③ 가치 창출 단계에서는 AI 제도와 오프라인 서비스 융합 관련 제도가, ② 저장&분석 단계에서는 클라우드 제도와 빅데이터 관련 제도가 상충됨
- 하나의 예로 구글 자율주행차를 보면, ① 데이터 수집 단계에서 카메라, 레이더, 라이다, 전방감지 센서 등을 이용 시 무선설비, 주파수 분배, IoT 전용요금 인가제 등이, ② 저장&분석 단계에서는 데이터를 분석하여 도로상황을 실시간으로 파악하는 과정 중에서 개인정보보호법, 정보통신망법, 위치정보법 등이, ③ 가치 창출에서는 주행방향, 속도 자동조절 과정 중에 튜닝규정, 자동관리법 시행규칙 등이, ④ 최적화 단계에서는 운전 스트레스 해소 및 이동성을 개선하는 과정에서 자동차 손해배상보장법, 성능 기준규칙 등 각 단계마다 많은 규제들이 충돌하고 있음을 알 수 있음

■ 진주 스마트도시 조성 추진 시 꾸준한 규제대응 노력 필요

- 개인 정보보호, 자율주행 자동차, 공유경제, 드론 등 각종 4차 산업혁명 융·복합 기술을 도시에 적용하는 데에는 각종 규제로 인한 제약이 상존하고 있으며 스마트도시 관련 기술 및 서비스 개발과 적용을 위해서는 규제혁신 관련 정부 정책과 규제샌드박스 제도, 규제자유특구, 스마트 규제혁신지구 지정 등 관련 법적 검토 필요
- 또한, 본 계획에서 제시한 진주 스마트도시서비스 도입 시 검토되어야 할 규제와 규제의 대응방안 및 전략수립 필요

6.2. 정부 정책

6.2.1. 정부의 신산업 관련 규제정책 방향

■ 유연한 입법방식으로서의 전환

- 국무조정실은 2018.1.22 발표한 신산업·신기술 분야 규제혁신방안에서 ‘원칙허용 예외금지’를 제시. 즉, 금지된 사항 외에는 모두 허용하는 포괄적인 네거티브 규제방식을 적용하는 사후규제로의 전환방안을 제시
- 우선 허용·사후규제체계로서의 법 제도적 접근은 크게 1) 포괄적이고 유연한 입법방식의 도입과 2) 기존 규제에도 불구하고 신산업에 대해서는 먼저 적극적으로 지원하는 규제샌드박스의 도입으로 나눌 수 있음

[그림 II-1-21] 포괄적 네거티브 규제 개념



※ 출처 : 정부24

- 유연한 입법방식은 입법 기술적으로 포괄성과 유연성을 보완하기 위한 것으로 다음과 같이 네거티브리스트 방식, 포괄적 개념 정의 방식, 유연한 분류체계 방식, 사후평가관리 방식 등으로 구분
- 네거티브 리스트(협약의 네거티브)란 금지사항만 열거하고 그 외에 열거되지 않는 사항은 원칙적으로 허용하는 방식으로, 1) 허용대상을 열거 삭제하여 모두 허용하는 유형, 2) 허용대상을 열거하여 안전, 공공질서 등을 저해하는 대상을 제외(금지)하고 모두 허용하는 유형, 3) 전면 금지사항을 일정 조건(장소·목적) 하 허용하는 유형, 4) 모든 대상에 의무이행을 부가하는 방식 대신 의무이행 대상을 한정(의무대상 리스트)하고 나머지는 의무를 경감·면제하는 유형 등으로 나눔 - 이를 통해 법령이 기술 연구·개발을 저해하고, 기업 활동을 움아매지 않도록 금지사항만 열거하거나, 일정 조건 하에 허용하는 체계로 전환되도록 한다는 취지
- 포괄적 개념 정의는 기존 요건이나 기준이 과도하게 한정적으로 기술되어 신산업을 수용할 수 없는 경우 이를 포괄적으로 정의하여 신산업을 기존 산업범주에 포함되도록 하는 방식으로, 신기술, 신산업의 시장 진입기회를 불합리하게 차단하거나, 과도하게 제한하는 규제를 제거하는 데 목적

- 유연한 분류체계는 새로운 제품이나 서비스가 현재 기술유형이나 기술 수준에 적합하지 않을 경우, 새로운 분류카테고리를 신설하여 이에 포함시키는 방식으로 언제라도 새로운 제품과 서비스가 시장에 진입할 수 있도록 '혁신'카테고리('기타' 유형)를 도입. 이는 기존의 산업이나 기술유형에는 포함될 수 없었던 새로운 유형이나 종류의 기술, 제품, 업종 등이 기존 법체계로 신속하게 진입하여 관련 분야를 활성화시키는데 기여
- 사후평가·관리는 사전심의나 검사가 아닌 자율심의와 사후평가를 실시하여 맞춤형 시험·검사가 가능하도록 하는 방식으로 인허가 요건을 미리 제한하지 않고, 자율적으로 요건을 갖추도록 하되 사후에 적정성을 검사하여 기업의 부담을 완화하도록 함

■ 규제샌드박스의 도입

- 규제샌드박스란 일정 조건 하에 규제 적용을 탄력적으로 유예 또는 면제함으로써 자유롭게 신산업을 실증할 수 있는 규제특례로, ICT 융합 신기술 및 신서비스 분야 '정보통신융합특별법' 개정안 (과학기술정보통신부), 핀테크 분야 '금융혁신지원특별법' 제정안(금융위원회), 융·복합 신산업 분야 '산업융합촉진법' 개정안(산업통상자원부), 지역 특구 내 신기술혁신을 위한 '지역 특구법' 개정안(중소벤처기업부) 등이 추진
- 규제샌드박스는 새로운 기술 및 서비스를 테스트할 수 있도록 일정 기간 기존 규제에서 벗어나게 해주는 제도로 임시허가, 시범사업, 규제의 탄력적 적용, 사후규제 등의 방식이 있음
- 이러한 방식은 창업기업이 인허가 없이도 사업모델 및 서비스를 실제 시장에서 테스트함으로써 비용과 시행착오를 줄이며, 사업을 조기 안정화할 수 있다는 장점이 있으며, 정부는 관련 기업과의 교류를 통해 기술변화에 맞지 않은 규제를 정비하는 등 제도적 대책 마련을 선제적으로 할 수 있음

- 1) 임시허가: 새로운 제품이나 서비스를 규정하는 법령 부재시 우선 시장진출을 허용하는 방식
- 2) 시범사업: 기존 법령이 불허하는 경우라도 일정한 조건하에서 테스트를 허용하는 방식
- 3) 규제의 탄력적 적용: 규제를 한시적으로 유예하거나 일부를 면제하는 방식
- 4) 사후규제: 신산업을 진행결과를 점검하고 필요시에 법령을 정비하는 방식

- 규제샌드박스 사례는 ① 규제샌드박스 규정이 포함된 정보통신융합법, 산업융합촉진법, 지역 특구법에 근거하여 적용 가능한 사례와 ② 개별법령 개정 또는 유권해석을 통해 규제샌드박스를 적용하는 사례로 구분
- 현재까지의 규제샌드박스의 사례는 실증테스트 분야에서 시작되는 양상이며, 아직까지는 사례가 많지 않고, 적용 분야가 제한적이지만 이와 같은 사례가 축적될 경우 규제샌드박스의 활용도는 더욱 높아질 것으로 판단

[표 II-1-13] 규제샌드박스 사례(예시)

구분	내용
배달로봇 실외 테스트 허용	
기존	배달로봇 상용화를 위한 실외 실증 불가능
개선	구역·기간을 한정해 실제 도로에서 안전성·사업성 검증
효과	신제품의 선제적 신장진출로 글로벌 경쟁우위 선점
신기술 적용 환경친화 축산농장 거리제한 실증 특례	
기존	조례로 가축사육 제한구역 규정 → 증축·신축 제한
개선	위생·안전 우려를 해소한 신기술 적용 첨단 축산농장 제한적 증축 허용 → 운영경과 토대, 규정 개정 검토
효과	동물복지 관련 신산업 육성 및 지역 특화산업 개발
자율주행차 군집주행 실증 허용	
기존	현행법상 자율차 군집 시험주행 금지
개선	5G 활용 군집차량이 선도차량을 따라가는 주행 실증
효과	연료 최대 15% 절감 → 친환경·지능형 시스템 보급 확대

※ 출처 : 국무조정실 보도자료, 2018.10.31. 「포괄적 네거티브 규제 전환 성과 및 향후 계획」 관련 사항 발제 인용.

- 최근 지정된 스마트도시 국가 시범도시 추진현황을 살펴보면, 스마트도시 관련 새로운 기술과 혁신생태계구축을 위한 규제샌드박스 도입을 주요 콘텐츠 중의 하나로 선정
- 특히, 다양한 규제 특례와 '혁신성장 진흥구역' 도입을 포함하는 스마트 도시법을 개정하여 다양한 특례를 도입

[표 II-1-14] 스마트도시법 개정안 내 신산업 특례 주요 내용

구분	신산업 특례 주요 내용
데이터 활용	빅데이터와 사물인터넷에 기반한 생활서비스 제공을 위해 각종 데이터의 이용이 가능토록 규정
조성토지 공급	사업시행자가 경쟁입찰뿐만 아니라 수의계약을 통해 적절한 사업자에게 토지 등을 공급할 수 있도록 규정
자율주행차	자율주행차를 활용한 연구 개발을 하려는 경우에 한해, 「도로교통법」 상 운전자의 의무를 규정한 조항의 적용을 배제
드론	연구 개발, 안전 등 목적으로 항공촬영 시, 국방부 신고절차 간소화
공공 SW사업	시범도시 내 스마트도시사업을 위해 공공이 발주하는 SW사업에 대해 대기업도 참여할 수 있도록 「소프트웨어산업진흥법」 상 특례 도입
자가망 활용	시범도시내 자가망의 연계 분야(교통·안전·방범·방재)를 확대·활용하여 공공서비스를 제공할 수 있도록 허용(국도·과정부 공동고시)

※ 출처 : 관계부처합동, 2018.07.16. 스마트도시 국가 시범도시 기본구상안 수립현황 및 향후 추진계획

6.2.2. 지역규제 관련 법제도 검토

■ 규제자유특구 및 지역특화발전 특구에 관한 규제특례법 (약칭: 지역특구법)

- “규제자유특구 및 지역특화발전 특구에 관한 규제특례법”은 지역의 신기술혁신을 촉진하기 위하여 규제샌드박스를 도입하여 적용. 기존 규제자유특구 개념이 특정 지역과 특정 산업을 연결해 규제를 완화하는 방식이라면, 지역특구법은 시도지사의 신청에 따라 수도권을 제외한 규제자유특구에 대하여 먼저 규제샌드박스 등을 적용하여 산업화를 시도한 뒤 전국으로 확산하는 방식
- 특히, 전부 개정된 지역특구법은 국가균형발전을 주요 법 목적으로 하고, 규제자유특구 계획의 승인 및 규제자유특구 지정 등에 관한 사항을 심의·의결하기 위하여 국무총리가 위원장인 규제자유특구위원회를 설치하는 등의 차별성이 있음

■ 유연한 토지이용을 위한 제도 : 입지규제 최소구역

- 용도지역제(Zoning)는 대표적인 토지이용규제 수단으로 토지 용도를 분류하고 그에 따른 허용 용도와, 밀도, 높이, 입지 등 상세한 규정들로 이루어져 있음. 즉, 용도지역에 따라 허용 용도나 밀도를 구분하여 적용함으로써 비슷한 용도는 집적시키고 서로 다른 용도는 분리하여 개발밀도를 적정하게 유지시키며 이를 통해 효율성을 높이기 위한 제도
- 부도심 등 중심지역과 철도역 등 주요 지역거점 지역에 토지이용의 복합화를 실현하도록 하기 위한 제도이나 그 적용 사례가 많지 않은 실정이며, 전반적인 용도지역제의 제도적 보완이라기 보다는 특정 대상이나 특정 지역에 대한 규제 완화에 가까움
- 인구감소와 1인 가구의 증가, 저성장, 4차 산업혁명 등 다양한 메가트렌드는 도시에서의 용도 간의 혼합, 복합개발 수요증가 요인으로 작용
- 용도지역은 여전히 4차 산업혁명 시대의 새로운 토지이용 수요, 즉, 주거, 상업, 공업 기능의 복합화, 소규모 맞춤형 복합개발, 지역 여건에 맞는 개발수요 등의 환경 변화에는 여전히 경직적인 제도

■ 유연한 산업입지 제도: 도시첨단산업단지

- 현재의 제조업은 지식기반산업을 중심으로 그 수요가 전환되고 있으며, 인적자원의 중요성도 높아짐. 특히, 4차 산업혁명 관련 기업은 대도시 친화적 입지 지향성을 가짐
- 4차 산업혁명 관련 기업과 신산업을 육성하기 위해서는 도시, 특히 대도시 도심지역에서의 이들 신기술, 신서비스 기업의 입지공급을 확대하고, 이들 기업군의 공간적 클러스터화를 통해 도시화의 경제적 편익을 극대화하며, 해당 기업들의 입지 수요를 반영한 소규모 도심형 산단 및 입체적 입지공급 확대를 그 정책 방안으로 제시
- 그러나 현재의 산업입지 제도는 여전히 산업단지 공급이나 제조업 위주의 공업지역 등 산업용지 중심으로 운용되고 있는 실정

6.3. 스마트도시 규제샌드박스 제도

■ 국내 규제샌드박스 제도 현황

- 2019년 1월 '정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 특별법'과 '산업융합 촉진법', 4월 '규제자유 특구 및 지역특화발전 특구에 관한 규제특례법'과 '금융혁신지원 특별법', 7월 '행정규제기본법'. 2020년 2월 '스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률'의 제·개정을 통해 총 5대 분야 추진 체계 마련
- 스마트도시형 규제샌드박스 제도는 인공지능, 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 모바일, 핀테크 등의 혁신기술·서비스를 스마트도시에 구현하는 과정에서 발생할 수 있는 기존 규제 체계와의 충돌에 사전 대응하여 관련 산업의 활성화를 도모한다는 목적

■ 규제샌드박스 주요 사례

- 부문별 주요 사례

[그림 II-1-22] 규제샌드박스 시행 6개월 주요 사례

ICT융합	산업융합	혁신금융
<p>택시동승의 새로운 시도를 허용합니다</p> <p>① 택시의 합승운행 금지</p> <p>② 앱기반의 지능형 택시동승(+) 중개 서비스에 한해 허용 (승객 동의 필수)</p> <p>* 19년 7월 시행</p>	<p>도시지역에 수소출전소가 설치됩니다</p> <p>① 용도지역 제한, 건축물 규제 등으로 설치 예로</p> <p>② 국회 등 4곳에 설치</p> <p>* 19년 12월 국회 통과 후 2020년 1월 15일</p>	<p>해외여행자보험 가입이 관리해집니다</p> <p>① 해외여행자보험 가입 시마다 상품설명·확인 등의 절차 이행</p> <p>② 최초 보험가입 시에만 설명을 듣고, 이후 On/Off 방식으로 가입·해지 가능</p> <p>* 19년 12월 시행</p>
<p>손목형 심전도장치를 활용한 심장관리 서비스가 가능합니다</p> <p>① 웨어러블 기기 활용, 환자 관리에 대한 의료법상 근거 불명확</p> <p>② '위급 시 내원안내' 등 예외 인정</p> <p>* 19년 7월 15일 시행</p>	<p>비의료기관에서 할 수 있는 유전자 검사의 종류가 확대됩니다</p> <p>① 12개 항목만 유전자 검사 가능(영양, 성노화 등)</p> <p>② 고혈압, 대장암, 위암 등 질병에 대한 유전자 검사 허용</p> <p>* 19년 12월 시행</p>	<p>빅데이터를 활용한 부동산 시세평가가 재검립니다</p> <p>① 50세대 미만 아파트의 경우, KB부동산 시세정보 없이 대출 불변</p> <p>② 빅데이터를 활용하여 정보 제공</p> <p>* 19년 12월 시행</p>
<p>공유주방 서비스가 시작됩니다</p> <p>① 동일 주병을 다수 사업자가 공유하는 창업 제한</p> <p>② 온라인 기반의 주방·관련시설 대여·공유 서비스 및 공유주방 내 생산식품 B2B 판매 허용</p> <p>* 19년 12월 시행</p>	<p>커피 표면에 사진이 출력됩니다</p> <p>① 커피에 식용색소 사용 불가</p> <p>② 식용색소를 활용, 다양한 이미지를 출력할 수 있는 '리프트 3D 프린터' 임시허가</p> <p>* 19년 12월 시행</p>	<p>신용카드 기반의 송금서비스가 허용됩니다</p> <p>① 신용카드 거래는 물론 판매, 용역 제공에 한정 허용</p> <p>② 신용카드 기반의 개인 송금서비스 인정</p> <p>* 19년 12월 15일 시행</p>

※ 출처 : 국무조정실

- 헬스케어 스마트도시 서비스 주요 사례

- 손목시계형 심전도 장치를 활용한 심장 관리 서비스에 2년간, 약 2천 명의 환자에 대한 해당 서비스를 적용할 수 있도록 실증 규제 특례를 부여함
- 환자는 어디서나 자신의 심전도를 측정할 수 있고 의사 역시 환자의 심전도 데이터를 관찰하고 진료에 활용 가능해짐

[그림 II-1-23] 웨어러블 기기로 심전도 관리

웨어러블 기기로 심전도를 지속적으로 관리하다

심장질환을 가진 환자에게 가장 중요한 것은 24시간 심전도를 체크하고 관리 받을 수 있는 환경이다. 언제 심장에 문제가 올지 모르는 만큼, 이에 대한 관리를 실시간으로 받아 먼일의 상황에 대비해야 하는 것이다. 최근 스마트기기의 발달과 함께 등장한 웨어러블 기기를 활용해 심장 질환자의 상태를 관리할 수 있다고 예견. 휴이노와 고대안암병원(이하: 고대안암병원)은 스마트시계형 심전도 장치를 활용해 심장 질환자를 지속적으로 관리하는 서비스에 대해 실증규제특례를 신청했다.

그러나 일명 '심전도 워터' 등의 웨어러블 기기로 환자의 상태를 측정하고, 측정 결과에 따라 의사가 환자에게 내원을 안내하거나 타 의료기관 방문을 안내하는 행위는 한방 의료법상 규정이 명확하지 않았다. '그레이 존(gray zone)' 즉, 최세자재 영역에 있던 시안으로 휴이노와 고대안암병원은 보다 명확한 법 규정 안에서 해당 서비스를 실시하고자 ICT 규제 샌드박스를 신청했다.



이에 과기정통부는 한방 의료법상 근거의 불명확성을 해소하는 방향으로 휴이노와 고대안암병원에 대해 앞으로 2년간, 약 2천명 0.8%의 환자에 대해 해당 서비스를 적용할 수 있도록 실증규제특례를 부여했다. 스마트시계형 심전도 장치를 착용한 환자로부터 데이터를 전송받은 의사가 이를 활용해 내원을 안내. 하루에 1~2차 의료기관으로 옮길 것을 안내할 수 있게 된 것이다. 단, 국민의 안전과 건강을 고려해 휴이노와 고대안암병원은 제품(의료안전채널)부터 의료기기 인증을 받은 후 사업을 개시해야 한다.

이번 실증규제특례를 신청한 휴이노와 고대안암병원은 사전에 심전도를 측정할 수 있는 의료 기기 역시 환자의 심전도 데이터를 전송할 수 있는 의료 기기 보급이 어렵고, 의료기기의 관리도 관리할 수 있는 등이다. 특히, 고대안암병원은 환자의 심전도 데이터를 실시간으로 전송할 수 있는 스마트시계형 심전도 장치를 활용해 심장 질환자를 지속적으로 관리할 수 있다고 예견. 휴이노와 고대안암병원(이하: 고대안암병원)은 스마트시계형 심전도 장치를 활용해 심장 질환자를 지속적으로 관리하는 서비스에 대해 실증규제특례를 신청했다.

관련 규제현황 → **추진방안/개선사항**

- ▶ 한방 의료법상 스마트시계형 심전도 장치 등 웨어러블 기기를 통해 측정된 후, 환자 상태에 따라 의사가 환자에게 내원을 안내하거나 타 의료기관 방문을 안내하는 것은 근거가 불명확
- ▶ 이종 안배 의료기기는 환자상태를 지속적으로 측정할 수 있는 새로운 기기를 활용해 환자 관리의 효율성을 높이고자 했다. 의료기기 근거 불명확해 실증규제 서비스 적용을 추진하기 위해
- ▶ 의료법상 근거의 불명확성을 해소하는 방향으로 소관 실증규제특례를 부여
- ▶ 이, 이번 실증규제특례가 국가인증을 본격화하는 것은 기대

제외사항
의사·조영사·소변·일반 의료영상(CT·MRI) 등 의료기기 활용을 통해 환자(환자)의 건강을 진단하는 서비스는 추진 불가

서비스대상 기업 정보
심장질환 환자가 심전도 데이터를 전송할 수 있는 스마트시계형 심전도 장치 사용이 가능하다.



※ 출처 : 과학기술정보통신부, ICT 규제샌드박스 사례집

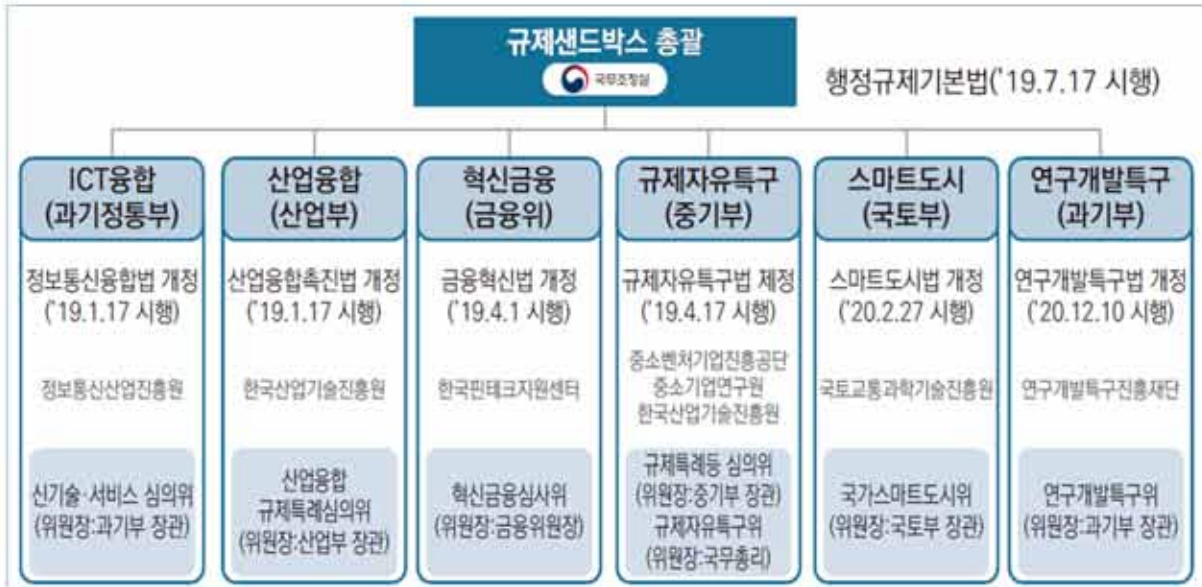
[표 II-1-15] 국내 규제샌드박스 제도 현황

구분	소관 부처	소관법	시행일	도입 목적
ICT 융합형	과학기술 정보통신부	「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 법률」	2019.1.17.	정보통신 기술·서비스의 결합과 복합을 통하여 사회적·시장적 가치 창출을 위한 규제특례 제공
산업융합형	산업통상 자원부	「산업융합 촉진법」	2019.1.17	산업과 기술 간의 창의적인 결합과 복합을 통하여 사회적·시장적 가치 창출을 위한 규제특례 제공
지역혁신형	중소벤처 기업부	「규제자유특구 및 지역특화 발전특구에 관한 규제특례법」	2019.4.17	균형 발전을 목적으로 비수도권의 권역별 지역 특화산업을 육성하기 위한 규제특례 제공
금융혁신형	금융위원회	「금융혁신지원 특별법」	2019.4.1	혁신적이고, 소비자 편익이 큰 금융서비스에 대한 규제 특례 제공
스마트도시형	국토교통부	「스마트도시 조성 및 산업 진흥 등에 관한 법률」	2020.2.27	스마트도시의 계획·조성·운영 과정에서 규제의 제약없이 혁신 기술·서비스를 실증·사업화할 수 있도록 지원

■ 규제샌드박스 운영체계

- 국무조정실을 중심으로 각 분야별 주관부처가 협업하는 체계로 운영중이며, 부처간 쟁점과제의 경우 국무조정실 주관의 "규제샌드박스 관계부처 TF"를 통해 조정하고 있음

[그림 II-1-24] 규제샌드박스 운영체계



■ 규제샌드박스 주요성과(출처: 규제샌드박스 시행 2년 주요 사례)

- 2019년 1월부터 2021년 1월까지 총 51차례 특례심의회위원회가 개최되어 총 410건의 과제가 승인
 - 유형별로 실증 특례가 332건, 임시허가 48건, 적극행정이 30건을 차지하며, 분야별로는 금융혁신 분야가 가장 많았으며, 산업융합, ICT융합, 규제자유특구, 스마트도시 순임(기술별로는 에너지, IoT, 의료바이오, 빅데이터, 블록체인, AI 순으로 승인)
- 기업들의 규제샌드박스에 대한 인지 비율은 첫해 대비 36%가 상승한 70.7%로 상승하였으며, 승인기업의 만족도는 90%를 유지하여 기업들의 기대가 높은 것으로 분석되고 있음

[그림 II-1-25] 규제샌드박스 경제적 효과



■ 스마트도시형 규제샌드박스 제도의 주요 내용과 적용 대상

- 스마트도시형 규제샌드박스 제도를 적용받기 위해서는 해당 지자체와 기업이 스마트규제혁신 지구와 스마트혁신사업·스마트 실증사업으로 지정·승인받아야 함
- 2020년 4월 기준 ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률’ 제47조에 따라 스마트규제 혁신지구로 지정받을 수 있는 지역은 국가 시범도시 2개 지역, 스마트챌린지 사업 3개 지역, 혁신성장동력 R&D 시행 2개 지역으로 한정

[표II-1-16] 스마트도시형 규제샌드박스 제도의 주요 내용과 적용 대상

구분		내용	
주요 개념	스마트규제혁신지구	▪ 도시문제 해결 및 혁신산업 육성을 위하여 규제 특례를 통해 스마트혁신사업 또는 스마트 실증사업을 시행할 수 있는 지역으로서 제47조에 따라 지정된 지역	
	스마트혁신사업	▪ 스마트규제혁신지구에서 안전성 축에서 검증된 스마트혁신기술·서비스를 제공·이용하기 위한 사업	
	스마트실증사업	▪ 스마트규제혁신지구에서 스마트혁신기술·서비스를 시험·검증하기 위한 사업	
추진 절차	지구 지정	▪ 지자체장 신청→관계기관 협의→스마트도시위원회 의결→지정 (국토교통부 장관 직접 지정 가능)	
	사업 승인	▪ 민간·공공 사업계획 제출→관계기관 협의→스마트도시위원회 의결→승인	
	규제 특례	▪ 승인된 사업 관련 규제 4년간 일괄 해소(2년 범위 내 1회 연장 가능)	
	사후 조치	▪ 사업 부작용 발생 우려 시, 취소·사업 중지·공간 범위 변경 등 가능	
적용 대상	국가 시범도시	세종5-1 생활권	▪ 개요 : 세종시 합강리 일원, 83만평, 계획인구 1.9만 명(8.9천 세대), 1.4조 원 ▪ 콘셉트 : 인공지능(AI) 기반 도시로 시민의 일상을 바꾸는 스마트도시 ▪ 혁신요소 : 모빌리티, 헬스케어, 교육과 일자리, 에너지와 환경, 거버넌스, 문화와 쇼핑, 생활과 안전 7개 분야
		부산 에코델타시티	▪ 개요 : 부산시 강서구 일원, 84만 평, 계획인구 8.5천 명(3.3천 세대), 2.2조 원 ▪ 콘셉트 : 로봇 등 산업육성으로 혁신 생태계가 조성되는 미래 수변도시 ▪ 혁신요소 : 로봇활용 생활혁신, 배움-일-놀이 융합사회, 도시행정·도시관리 지능화, 스마트 워터, 제로에너지 도시, 스마트 교육&리빙, 스마트 교통, 스마트 안전, 스마트공원 10대 분야
	민간제안사업 (스마트 챌린지 사업)	▪ 2020년 스마트 챌린지 사업 3개소 선정(경기 부천, 대전, 인천)	
	혁신성장동력 R&D	▪ 대구광역시, 경기도 시흥시 2개 지역	

6.4. 스마트규제혁신지구 법조항 검토

제47조(스마트규제혁신지구의 지정 등) ① 국토교통부장관은 직접 또는 관할 지방자치단체의 장의 신청에 따라 스마트혁신사업 또는 스마트실증사업이 시행될 수 있는 스마트규제혁신지구를 지정할 수 있다. 이 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 지역을 포함하여 지정·고시하여야 한다.

1. 제9조의2제2항에 따른 민간제안사업의 시행지역(국토교통부장관이 공모한 경우에 한정한다) 중 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 국토교통부장관이 고시한 지역
2. 제35조제1항에 따라 지정된 국가시범도시 중 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 국토교통부장관이 고시한 지역
3. 「과학기술기본법」 제16조의5에 따른 성장동력의 발굴·육성 정책에 따라 스마트도시와 관련된 연구개발사업을 시행하는 지역 중 대통령령으로 정하는 지역

② 관할 지방자치단체의 장은 스마트규제혁신지구의 지정을 신청하는 경우 다음 각 호의 내용이 포함된 스마트규제혁신지구계획을 수립하여 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

1. 스마트규제혁신지구의 명칭·위치·면적
2. 스마트규제혁신지구의 지정 필요성 및 기대 효과
3. 스마트규제혁신지구에 도입할 스마트혁신기술·서비스에 관한 사항
4. 스마트규제혁신지구와 제1항 각 호에 따른 지역에서 시행되는 사업과의 연계에 관한 사항
5. 그 밖에 스마트규제혁신지구의 지정 신청 등에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

③ 민간기업등은 관할 지방자치단체의 장에게 제2항 각 호의 사항 및 제49조제1항에 따른 스마트혁신사업계획 또는 제50조제1항에 따른 스마트실증사업계획을 포함하여 스마트규제혁신지구계획을 제안할 수 있다. 이 경우 관할 지방자치단체의 장은 제안내용을 검토하여 국토교통부장관에게 제1항에 따라 스마트규제혁신지구의 지정을 신청할 수 있다.

④ 국토교통부장관은 관할 지방자치단체의 장의 신청으로 스마트규제혁신지구를 지정하는 경우 관계 중앙행정기관의 장과 협의한 후 위원회의 심의를 거쳐 스마트규제혁신지구계획을 확정하고 스마트규제혁신지구를 지정한다.

⑤ 국토교통부장관은 직접 스마트규제혁신지구를 지정하는 경우 제2항 각 호의 사항을 포함한 스마트규제혁신지구계획을 수립하여 관계 중앙행정기관의 장 및 관할 지방자치단체의 장과 협의한 후 위원회의 심의를 거쳐 스마트규제혁신지구를 지정한다.

⑥ 제4항 및 제5항에 따라 스마트규제혁신지구의 지정에 관한 협의 요청을 받은 관계 중앙행정기관의 장 및 관할 지방자치단체의 장은 요청받은 날부터 30일 이내에 국토교통부장관에게 회신하여야 한다.

⑦ 제3항에 따라 민간기업등이 제안한 스마트혁신사업계획 또는 스마트실증사업계획이 스마트규제혁신지구계획에 포함된 경우에는 제4항에 따라 스마트규제혁신지구계획이 확정된 때에 해당 스마트혁신사업계획 또는 스마트실증사업계획이 승인된 것으로 본다. 이 경우 제49조부터 제51조까지의 규정을 준용한다.

⑧ 국토교통부장관 또는 관할 지방자치단체의 장은 스마트규제혁신지구를 직접 지정하거나 지정을 신청하는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 스마트규제혁신지구계획을 공고하고 주민 등으로부터 의견을 들어야 한다.

⑨ 국토교통부장관은 제4항 및 제5항에 따라 스마트규제혁신지구를 지정한 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 내용을 관보에 고시하고 관할 지방자치단체의 장에게 관계 서류의 사본을 송부하여야 한다. 이 경우 관계 서류를 송부받은 관할 지방자치단체의 장은 해당 관계 서류를 일반인이 공람할 수 있도록 하여야 한다.

⑩ 그 밖에 스마트규제혁신지구의 지정에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

6.5. 이슈별 쟁점과 대응

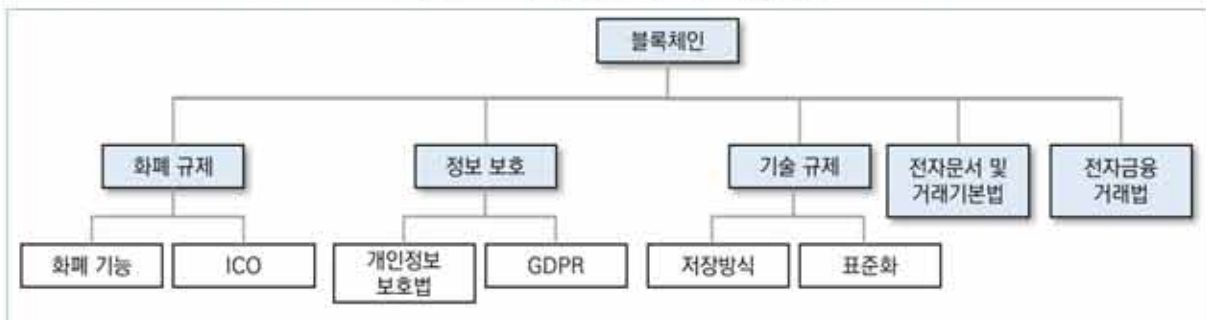
■ 자율주행 자동차

- 자율주행 자동차 활성화를 위한 시험주행과 자율주행 자동차의 사고발생시 자동차 손해배상 책임제도가 주요 쟁점
 - (도로교통법상의 인정 여부) 현행법령은 시스템 운전을 인정하지 않고 있으며 운전면허를 발급받은 인간만이 운전할 수 있음을 인정
 - 도로교통법 제43조 “누구든지 제80조에 따라 지방경찰청장으로부터 운전면허를 받지 아니하거나 운전면허의 효력이 정지된 경우에는 자동차 등을 운전하여서는 아니된다”
 - (자동차 손해배상보장법) 자동차 보유자에 대한 보험가입의무 명시, 임시운행의 경우에도 자동차 손해배상보장법에 따라 보험가입을 의무화
 - 운전자의 무과실책임을 전제로 하고 있어 자율주행이 가능할 경우 운전자의 면책조항이 필요, 현행 법률은 자율주행 자동차 시스템 운전 당시 면책조항이 포함되어 있지 않음
 - (제조물책임과 관련한 제도) 제조물의 결함으로 발생한 손해에 대하여 제조업자의 책임을 규율하는 법으로써 자율주행 자동차는 제조물책임법 상 제조물에 해당하나 SW는 제조물로 볼 수 없어 제조물책임을 물을 수 없음
 - ※ 자율주행 SW를 제조물로 볼 수 있는 입법적, 해석적 노력이 필요
- 자율주행 자동차 규제유형과 대응
 - (고객 정치 및 기업가적 정치유형) 운행허가는 편의이 소수 자율주행 자동차 업계에 돌아가는 경우로서 업계의 요구에 따라 규제체계가 정립될 수 있는 유형
 - 반면 자율주행 자동차의 책임제도는 비용이 기업에 집중되는 구조로서 기업가적 정치유형에 해당함. 자율주행 자동차의 운행허가와 기술 수준 규제는 산업계와 정부의 공동 노력이 필요하며 책임제도와 관련하여서는 정부의 소비자 배려 노력이 중요
 - (정부의 대응) 자율주행 자동차의 운행허가는 정부는 권위적 수단 활용이 가능, 이는 정부의 역할에 따라 규제 속도 조절이 가능, 책임제도와 관련하여서는 정부가 소비자 보호 측면을 감안하여 입법 추진 필요
 - 미국, 중국 SW기업 중심의 글로벌 기업과의 경쟁에서 우리나라의 자동차 업체들의 경쟁력을 감안한 단계적 완화와 규제방안 마련 필요
- 주요 행위자
 - (기술개발 업체) 자율주행 SW 개발업체로 웨이모 및 자동차 업체 등
 - (정부부처) 복합(국토교통부, 과학기술정보통신부 등)

■ 블록체인

- (비트코인 분실 및 개인정보 유출) 암호화폐 코인 분실과 관련된 사고가 2017년 4월 발생하고 빗썸에서 개인정보 유출로 문제 발생, '18년 1월 비트코인 가격이 2,500만원까지 폭등하는 등 투기 과열 양상으로 규제 여부 논의
 - 금융감독원을 시작으로 경제부총리를 거쳐 최종적으로 청와대에서도까지 암호화폐에 대한 규제 논의 시작
 - 가상화폐거래소 폐지 반대를 요청하는 청와대 국민청원이 20만에 달하자 정부는 이러한 계획을 철회하고 '18.1. 가상화폐 거래 실명제 시행
 - 반면 주요 인터넷기업 및 국내 대기업은 블록체인 기술의 활용을 위하여 관련 기술개발을 적극 도입하고 있으며 각국의 공공영역에서도 활용
 - (쟁점법안) 블록체인 기술을 제도권 내로 편입할 것인가의 이슈가 있음
 - ※ 첫 번째: 화폐로써의 기능을 인정할 것인가? 이는 제도권 내로 편입할 것인가의 문제, 두 번째: 블록체인 기술 활용 시 개인정보의 보호와 활용의 문제, 세 번째: 기술규제로써 분산 저장 방식, 네 번째: 기술 표준화 문제 그리고 현행법상 전자문서 및 거래기본법 및 전자금융거래법과의 상충 및 포함 문제가 주요 쟁점법안임

[그림 III-1-26] 블록체인과 관련된 규제현황



- 블록체인 통화기능 유형과 대응
 - (규제 유형) 화폐규제는 비용과 편익이 분산되어 있으며 사고 발생으로 정부의 대응이 필요한 대중 정치유형이나 일부 고객 정치유형에 해당
 - (정부의 대응) 통화와 관련된 정책은 정부가 권위적 수단을 활용하여 이용 가능, 즉, 정부의 역할에 따라 규제 속도 조절이 가능, 사고 발생제도와 관련하여서는 정부가 소비자 보호 측면을 감안, 입법 추진 필요
 - 정부는 비트코인 거래소에 대한 인허가 및 거래에 대한 비용부담(세금) 등의 방법을 통하여 정부는 블록체인과 관련된 규제가 시행 가능
 - 해외의 입법 동향, 기술 동향 등을 자체 학습하고 규제기준을 수립하는 역량(Capacity) 배양 필요

- 주요이해관계자
 - (비트코인 투자자) 비트코인의 활용 대표적인 지지자
 - (관련 업계) 국내외 대·중·소기업
 - (정부 부처) 복합(국무조정실, 기획재정부, 금융위원회, 과학기술정보통신부, 행정안전부 등)

■ 디지털 헬스케어

- (원격의료) 현행 법률은 의사가 의료인을 통해 원격진료가 가능하며 환자를 대상으로 한 원격진료는 불가능한 상태로서 주요 쟁점
- 2002년 3월 의사와 의료인 간 원격의료제도 도입(의료법), 2010년 16개 시군을 대상으로 원격의료 시범사업을 실시 후 원격의료 확대를 추진하였으나 무산
 - 2016년 정부 제출로 발의된 의료법 개정안은 의료인이 아닌 섬·벽지에 있는 사람을 대상으로 원격의료를 시행하는 법안을 발의하였으나 의사협회와 시민단체 반대로 계류 중

[표II-1-17] 원격의료에 대한 찬반 논쟁

찬성	반대
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 의료사각지대의 해소 ▪ 진료 효율성이 높아 의료비 상승 억제 가능 ▪ 거동이 불편한 노인환자 및 만성질환자 치료 ▪ 새로운 신성장 사업 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 미국 등과 달리 병원이 문 앞에 위치 ▪ 화상 진료 시 의료서비스 질 저하 ▪ 대형병원만 이득을 볼 것임 ▪ 새로운 기업군만 배를 채우게 할 것 ▪ 개인정보의 누출 가능성

- 원격의료 규제유형과 대응
 - (이익집단 정치) 국민건강과 안전성, 원격의료장비 공급업체와 대형병원만이 이익을 얻을 것이라는 논리에 따라 의료법개정 진척이 어려운 실정
 - (정부의 대응) 국민의 안전이나 건강과 관련된 규제는 논의가 많이 발생하며 문제 발생 시 사후 처리에 매우 어려워 이에 따라 데이터에 기반한 정부의 정교한 입법 논의가 필요함
 - 새로운 의료기기 및 장비의 안전성과 관련된 검증체계의 구축, 의료기기와 장비의 등급별 안전 체계 구축
- 주요 행위자
 - (일반 국민, 환자) 의료정보는 전 국민의 정보와 연계되어 있음
 - (시민단체) 의료정보는 모든 국민의 건강 안전과 관련된 이슈로 시민단체도 주목
 - (의료 기업) 국내는 물론 해외의 디지털 헬스케어 취급 대·중·소기업
 - (정부부처) 복합(보건복지부, 과학기술정보통신부 등)

■ 드론

- 다양한 유형의 드론 운영 활성화를 위해 드론 분류기준 정비(~'20), 각 유형에 따라 네거티브 방식으로 규제를 최소화하는 등 규제 차등 적용
 - (현행) 무게(12kg, 25kg)와 용도(사업용/비사업용)에 따라 기체신고, 자격, 인증 등 차등 적용
 - (개선) 위험도 기준 안전규제 적용(저위험군, 중위험군, 고위험군 등)

[표II-1-18] 드론 현행 방안 및 개편 방안(안)

〈현행〉		〈개편 방안(안)〉				
구분	분류	위험도	분류	비행 범위	안전관리	
자체 중량 150kg 초과	무인항공기	▶	높음	관제공역 (고도 150m ↑)	계기비행영역 시계비행영역	국제기준 적용
			중간	비행장치급	비관제공역 (고도 150m ↓)	
자체 중량 150kg 이하	무인 비행장치 (25kg 이하 완화관리)	낮음	가시권 비행(중대형)			높음 ↓ 적용
		매우낮음	가시권 비행(소형)			
				제한영역 (완구류)		

- 드론 활용의 촉진 및 기반조성에 관한 법률 제정('19.4.5)
 - '드론'의 정의를 '조종사가 탑승하지 아니한 채 항행할 수 있는 비행체'로 명문화
 - 5년마다 기본계획 수립, 매년 산업계 실태조사 실시, 드론산업협의체 운영 법제화
 - 특별자유화 구역의 지정·운영과 드론 시범사업 구역을 정규화할 수 있는 드론산업 육성·지원 근거 마련
 - 특별자유화구역은 드론 활용에 연관되는 비행규제와 사업규제에 특례를 주고 자유롭게 드론 활용사업을 영위할 수 있도록 하는 일종의 공간적인 규제 샌드박스 개념
 - 다수의 드론운영 또는 드론 교통에 대비한 드론교통관리시스템을 구축하고 운영할 수 있는 근거 마련
 - 2020년 5월 1일 시행
- 드론 분야 선제적 규제혁파 단계별 계획(로드맵) 마련('19.10.16)
 - 드론 기술발전 양상을 예측하여 단계별 시나리오 도출
 - ※ △비행기술(조종 비행→자율 비행) △수송능력(화물 탑재→사람 탑승) △비행영역(인구 희박→밀집 지역) 등 3가지 기술 변수를 종합해 5단계 시나리오 도출
 - 발전단계별 규제이슈 총 35건 발굴·정비 (활용과 안전의 균형 도모)
 - ※ 국민안전(19건) : △'하늘길 신호등'(드론 교통관제 시스템, UTM) 도입 △드론공원 확대 및 드론 비행 정보시스템 구축 △드론 성능 분류에 따른 조종자 자격 기준·기체 등록기준 개선 등
 - ※ 활용 (16건) : △드론 비행 특례 규제 완화 및 드론 항공촬영 절차 완화 △시설점검·측량 드론 위한 영상정보 수집·활용 허용 등 △드론 택시 대비 사람 탑승 안전기준 마련
 - 수소·전기차, 에너지신산업 등 타 분야로 확산 적용 (2020년 발표)

- 2020년도 무인 이동체 기술개발사업 시행계획(19.12.27)
 - 과학기술정보통신부는 '2020년도 무인 이동체 기술개발사업 시행계획'을 확정. 앞으로 5세대(5G) 이동통신을 활용한 비가시권·군집비행이 가능한 드론운영 기술개발, 육·해·공 공통 적용이 가능한 무인 이동체 원천기술개발 및 통합운용 실증 등 혁신적인 무인이동체 기술개발이 새롭게 추진
 - '무인 이동체 원천기술개발사업'이 새로이 추진('20~'26년, 1,702.8억 원)
 - '저고도 무인비행장치 교통관리체계 기술개발' 지속 추진
 - 'DNA+ 드론기술개발' 추진('20~'24년, 450억 원)

■ 스마트도시 규제

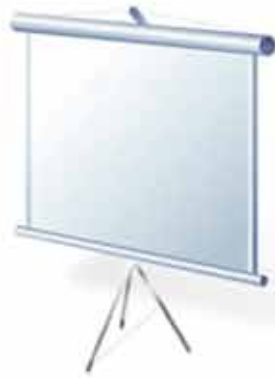
- (법률 적용상의 이슈) 도로·교통 등 기반시설의 설치가 아닌 운영에 관한 사항, 정보화 통신망 시설에 대한 적용, 스마트도시 운영에 관한 법령의 적용 문제 등 세부적인 법률 보강 필요
- (기반시설 설치법과의 조화) 기반시설 관련 법은 도로법, 철도건설법 등 개별시설법이 존재하나 스마트도시법과의 조화를 위한 관할권 조정 등 세부 법령 제정 필요
 - (인증제도) 스마트도시법은 스마트도시의 수준 향상과 산업활성화를 촉진하기 위하여 인증 제도를 운영(법 제32조)하게 되는 바, 이는 다양한 유형의 신기술 적용과 인증절차가 필요하므로 이에 대응한 표준 체계 수립 등 필요
- 원격의료 규제유형과 대응
 - (대중정치) 스마트도시법은 아직까지 이해관계자가 명확하지 않은 대중정치 유형으로 분류. 단, 세부 이슈별로 다양한 유형으로 전개 가능
 - (정부의 대응) 시민의 수요를 기반으로 정부의 학습과 규제연구가 필요한 분야로서 과거 U-city의 실패는 구축시스템 간 유기적인 연계미흡(부처간 칸막이, 개인정보보호)으로 실패했음을 인지해야 함
- 주요 행위자
 - (지방자치단체) 스마트도시 조성 및 관련된 업무는 각 지방자치단체와 연계
 - (건설업계, 정보통신업계 등) 스마트도시의 공간적 개념과 ICT 기술을 기초요소로 포함
 - (정부 부처) 복합(국토교통부, 과학기술정보통신부 등)

■ 개인정보보호

- (개인정보 주체의 권리보장) 유럽 등의 My data, GDPR 영향 등에 따라 개인의 자기정보통제권 강화 필요
 - (기업의 합법적 데이터 활용 활성화 필요) 빅데이터 기반의 AI산업 활성화 등을 위하여 기업이 활용 가능한 데이터 범위를 넓혀야 함
 - 글로벌 기업의 29%가 빅데이터를 활용하나 한국기업의 5% 정도만이 빅데이터를 활용

(테크프로리서치, 2016)

- 한국은 '18년 세계 디지털 경쟁력 세계 14위, 빅데이터 활용 및 분석능력은 31위 (중국은 12위)(IMD, 2018)
- 개인정보보호 규제유형과 대응
 - (대중 정치) 개인정보보호와 관련된 정책은 영역별 다방면에 걸친 다양한 유형의 대응이 가능 단, 개인정보의 보호와 활용이라는 측면의 균형점을 맞추는 것이 필요하다는 다수의 의견
 - (정부의 대응) 데이터 3법으로 불리는 개인정보보호법, 신용정보보호법, 정보통신망법 간 우선순위 정리 또는 통합 추진 필요 이외에 의료 개인정보를 취급하는 생명윤리 및 안전에 관한 법률 및 의료법과의 개념 정리도 필요
 - AI, IoT 등 신기술의 적용으로 인한 침해유형 분석과 대응 연구 필요
- 주요 행위자
 - (일반 국민) 개인정보는 전 국민의 정보와 연계되어 있음
 - (시민단체) 개인정보는 모든 국민과 전 산업영역에 연계
 - (전산업) 국내는 물론 해외의 데이터 취급 대·중·소기업도 관련 법안에 주목
 - (정부 부처) 복합(과학기술정보통신부, 행정안전부, 금융감독원 등)



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

2 장

2023

2027

스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영

스마트도시 기반시설 개요	1
지능화된 공공시설	2
통신 인프라 적용방안	3
도시통합운영센터 적용방안	4

JINJU SMART CITY

1. 스마트도시 기반시설 개요

1.1. 스마트도시 기반시설의 정의

- 스마트도시 기반시설의 정의는 법률적 정의와 개념적 정의로 나눌 수 있음
 - 법률적 정의는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에 따른 정의로 “스마트도시”란 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속 가능한 도시이며 스마트도시 기반시설의 특성상 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 기반시설의 정의가 포함되어 짐
 - 하지만 법률적 정의에서는 명확한 기반시설의 정의가 제시되어 있지 않기 때문에 진주시 고유의 스마트도시 기반시설의 개념적 정의가 필요함
 - 개념적 정의는 스마트도시 기반시설의 구축 시 반영되어야 할 기능적 측면을 강조한 정의이며 법률적 정의보다는 구체성을 가지고 있음
- 진주시 스마트도시 기반시설은 기능적 측면이 강조된 개념적 정의를 토대로 보다 구체적인 역할을 정의할 수 있는 개념적 정의를 도출하고, 이를 진주시 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영에 적용함

1.2. 법률적 정의

■ 「스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」 검토

- 스마트도시 기반시설은 「스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」 제2조에 정의되어지는 시설을 말함
 - 스마트도시 기반시설의 법률상 정의는 포괄적인 개념이며, 구체성을 가지는 개념이 아님
- 지능화된 시설은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정의하는 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용한 것을 의미하는 것으로 진주시 스마트도시 기반시설에서는 지능화된 공공시설로 명명함
 - 지능화된 시설의 경우 민간이 설치하는 시설과 구분하고, 관리·운영의 주체 모호성을 제거하기 위하여 지능화된 공공시설로 명명함
- 정보통신망은 「국가정보화기본법」에서 정의하는 초고속정보통신망, 광대역통합정보통신망, 유무선 센서망 등이 있음
- 도시통합운영센터는 스마트도시서비스의 관리·운영에 관한 시설로서 스마트도시서비스를 제공하기 위한 분야별 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 도시통합운영센터와 그 밖에 이와 비슷한 시설임

[표 II-2-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의

구분	법률 [법률 제16631호, 2019. 11. 26, 일부개정]	시행령 [대통령령 제30484호, 2020.2.25, 일부개정]
지능화된 공공시설	<ul style="list-style-type: none"> 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공 시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설 	
정보통신망	<ul style="list-style-type: none"> 「국가정보화 기본법」 제3조 제13호의 초고속정보통신망, 같은 조 제14호의 광대역통합정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망 	<ul style="list-style-type: none"> 제3조(스마트도시기반시설 중 정보통신망) 법 제2조 제3호 나목에서 "그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망"이란 법 제2조 제3호 가목의 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유무선 센서망
도시통합운영센터	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 도시정보통합센터 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"> 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보 시스템을 운영하는 센터 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보 시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 도시정보통합센터 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설

■ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 검토

- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에서 정의하는 시설로서 도로나 하천 등 경제 활동의 기반을 형성하는 기초적인 시설임
- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 기반시설은 총 7개 유형, 51개 시설로 구성되어 있음

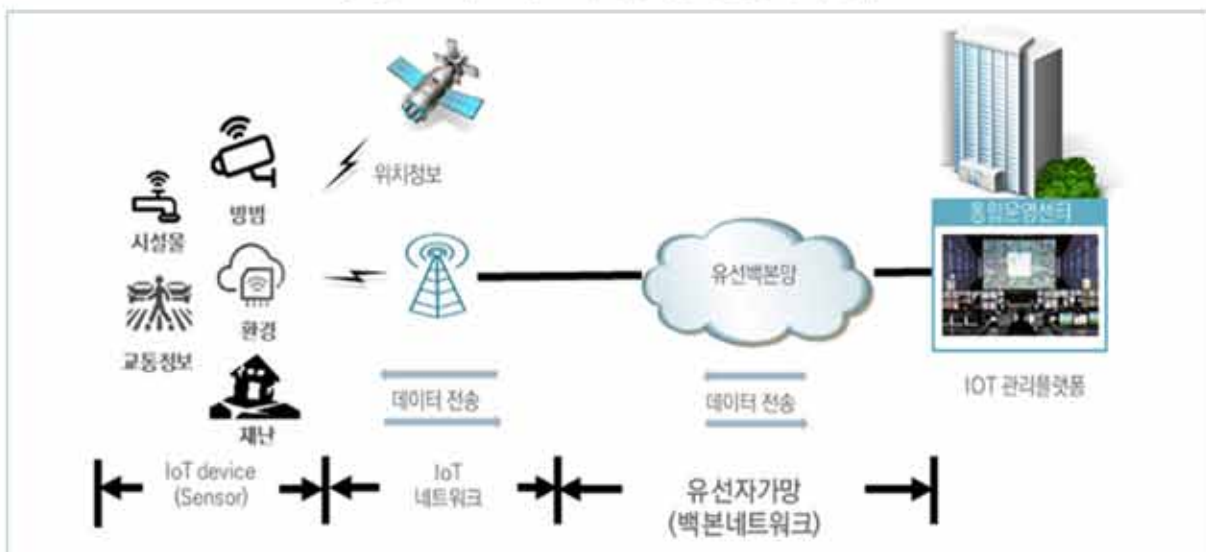
[표 II-2-2] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 기반시설 분류(51개 시설)

시설 분류	개수	기반시설
교통시설	9	도로·철도·항만·공항·주차장·자동차정류장·궤도·차량 검사 및 면허시설
공간시설	5	광장·공원·녹지·유원지·공공용지
유통공급시설	11	유통업무설비, 수도·전기·가스·열공급설비, 방송·통신시설, 공동구·시장, 유류저장 및 송유설비
공공문화 체육시설	8	학교·공공청사·문화시설·공공 필요성이 인정되는 체육시설·연구시설·사회복지시설·공공직업 훈련시설·청소년 수련시설
방재시설	8	하천·유수지·저수지·방화설비·방풍설비·방수설비·사방설비·방조설비
보건위생시설	3	장사시설·도축장·종합의료시설
환경기초시설	7	하수도·폐기물 처리 및 재활용시설·빗물저장 및 이용시설·수질오염방지시설·폐차장

1.3. 개념적 정의

- 법률상 정의와 구분하여 진주시 스마트도시 기반시설의 정의를 개념적으로 정립하여 진주시만의 기반시설 구축 방법을 제시함
- 개념적 정의를 위하여 스마트도시 기반시설을 지능화된 공공시설, 정보통신망, 도시통합운영센터로 나누어 구분함
 - 지능화된 공공시설은 스마트도시 구현에 필요한 각종 스마트도시 정보를 생산·수집하며, 또한 스마트도시서비스를 직접 시민에게 제공하는 역할을 하는 기반시설임
 - 정보통신망은 생산·수집되는 스마트도시 정보를 실시간으로 지능화된 시설과 도시통합운영센터 또는 지능화된 시설 간의 전송을 담당하는 기반시설임
 - 도시통합운영센터는 스마트도시 관리운영에 필요한 스마트도시 정보를 총괄적으로 수집·가공하여 스마트도시서비스의 제공뿐만 아니라 각종 시설물 관리, 유관기관과의 연계 등을 담당하는 기반시설임
- 이러한 스마트도시 기반시설은 상호유기적 관계를 가지고 작동하며, 시설별로 정보체계의 수립 및 관리·운영계획 등을 수립하여야 함
 - 스마트도시 기반시설은 스마트도시 서비스 제공 및 스마트도시의 구현을 위한 중요한 시설물로서 공공의 차원에서 구축 및 관리되어야 하는 시설임
 - 개념적 정의를 통하여 스마트도시 기반시설의 명확한 역할을 구분하고, 구축 및 관리 운영의 계획을 수립할 수 있음
- 스마트도시 기반시설은 현장의 지능화된 공공시설에서 정보를 생산·수집하여 유무선 정보통신망을 통해 도시통합운영센터로 정보를 전달하는 연결 체계로 구성됨

[그림 11-2-1] 스마트도시 기반시설의 연결 체계(예시)



1.4. 스마트도시 기반시설의 구축방향

- 스마트도시 기반시설은 2035년 진주 도시기본계획에서 수립한 기반시설계획을 고려하여 계획하며, 국토계획법에 의한 기반시설의 경우와 마찬가지로 진주시의 공간구조와 인접한 시·군과의 기반시설과 연계방안 등을 검토하여 계획을 수립

[표II-2-3] 스마트도시 기반시설 구축 방향

구분	기본방향
규모의 적정성	진주시 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관 저해 및 소음 등의 문제를 사전에 검토
기능의 융·복합성	가로등, 전광판, CCTV, 지능형 신호등 및 그 외에 융·복합화 할 수 있는 시설물 등이 일체가 되도록 구현함으로써 공간구성을 효율적으로 활용
신기술의 적용성	스마트도시 기반시설의 구축을 위하여 빅데이터, 클라우드 등의 기술을 적용하여 구현하고, 기능 및 성능의 확장이 가능하도록 고려함
유지보수의 용이성	스마트도시 기반시설은 범용성 장치로 구성하고 기능의 확장성, 유지보수 비용 절감 방안 등을 고려하여 구축

- 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관저해 및 소음 등의 문제가 없도록 계획
- 효율적 관리운영을 위하여 규모의 적정성을 고려하여 계획하도록 함
- 이용자 편익을 위하여 필요한 경우 여러 기능이 복합적으로 구현될 수 있도록 계획을 수립
- 가로등, 전광판, CCTV 및 그 외에 복합화할 수 있는 시설물 등이 일체가 되도록 하여 시설을 구현함으로써 공간을 효율적으로 활용할 수 있도록 함
- 스마트도시 기반시설은 범용성을 고려하여 향후 유지보수 및 기능의 확장이 가능하도록 함
- 정보통신기술이 지속해서 발전되고 있는 만큼 스마트도시 기반시설의 구축을 위하여 더욱 새로운 기술을 적용하여 구현이 가능한지, 성능의 확장이 가능한지 고려하도록 함

[표II-2-4] 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영 방향

지능화된 공공시설의 구축	통신인프라의 고도화 및 확장	도시통합운영센터의 관리·운영	스마트도시기반시설의 관리·운영
<ul style="list-style-type: none"> 관련 기준, 표준 및 규격화 가능여부 검토 적정한 규모의 서비스 구축 복합시설물 개발 재난/재해를 예방할 수 있는 체계 병행 	<ul style="list-style-type: none"> 통신기술 동향 분석 및 기 운영 중인 통신인프라 분석 통신사업자와 공공 구축할 수 있는 방안 수립 진주시 여건에 맞는 통신인프라 고도화 방안 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 기 운영 중인 도시통합운영센터의 효율적 관리·운영 및 고도화 기술의 발전을 고려한 정보시스템 적용 연계 도시와 도시통합운영센터의 책임과 역할 	<ul style="list-style-type: none"> 기반시설은 유지관리가 용이한 곳에 설치 기존 정보시스템 있는 곳에 활용 여부 검토 센터의 기능 수행에 대한 책임과 역할 정의

JINJU SMART CITY

2. 지능화된 공공시설

2.1. 개념설정

- 지능화된 공공시설은 스마트도시 기반시설로서 스마트도시서비스 제공을 위한 정보의 수집 및 제공을 수행하는 장치(기기)를 의미함
- 지능화된 공공시설은 도시계획시설과 도시공간에서 조화를 이루며 융합되는 시설로서, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 도시계획시설의 분류체계를 준용하여 분류함
 - 도시계획시설의 분류체계에 따라 지능화된 공공시설의 공간적 정보수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물을 설치함
- 지능화된 공공시설은 국가공간정보체계¹⁾에 따라 각 시설물의 고유 ID를 부여하도록 함

[그림 11-2-2] 지능화된 공공시설의 구축 방향



2.2. 지능화된 공공시설의 기술 분석

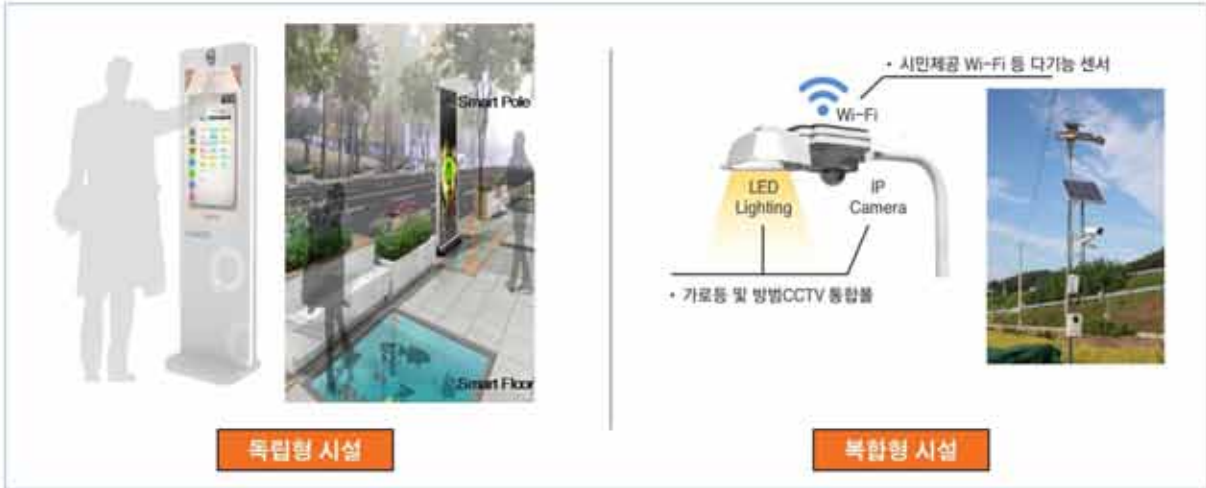
2.2.1. 지능화된 공공시설의 기술 분석

- 지능화된 공공시설은 센서, 소프트웨어 등 여러가지 장비가 필요하며, 이들은 독립형과 복합형 장비로 구분됨

1) 국가공간정보 기본법(시행 2020.6.9) 제2조 5항에 '관리기관이 구축 및 관리하는 공간정보체계'라고 정의하며, 3항에 공간정보체계란 '공간정보를 효과적으로 수집·저장·가공·분석·표현할 수 있도록 서로 유기적으로 연계된 컴퓨터의 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스 및 인적자원의 결합체'라고 정의함

- 독립형 : 거리나 건물에 개별적으로 설치된 시설로서 개별 시설물이 하나의 지능화된 공공 시설로서 기능을 처리함
- 복합형 : 일정 범위의 여러 지능화된 공공시설물이 정보 수집 또는 전달을 위해 설치된 형태로서 여러 시설물이 하나의 서비스를 제공하기 위하여 복합적으로 작용하는 공공시설임

[그림II-2-3] 지능화된 공공시설의 유형



- 지능화된 공공시설 기술은 단위서비스를 실현하기 위한 것으로 향후 확장성 및 최신기술의 도입을 고려하여 유연하게 설계되어야 함

[표II-2-5] 지능화된 시설을 구성하는 단위기술 예시

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 S/W	소규모 소프트웨어를 디바이스에 내장하여 특정 기능을 수행하도록 한 소프트웨어
GIS	공간상 위치 등 지리자료와 이에 관련된 속성자료를 통합하여 처리하는 정보시스템
공동구	전기, 통신 등 지하시설물을 공동으로 수용하는 시설물
통신관로	맨홀, 통신구 등을 연결하는 관
맨홀	지하의 통신시설 등을 관리하기 위한 작업 구조물
CCTV	화상 정보를 수집하여 특정 사용자에게 전달하는 장치
지자기 스캔 기술	차량 이동 등에 의해 변형되는 지자기 변동을 스캔하여 교통흐름이나 물류를 제어할 수 있는 기술

2.2.2. 서비스별 지능화된 공공시설 분류

- 진주시 24개 우선순위 단위서비스 중 공간적응이 가능한 서비스는 총 12개이며, 각 서비스는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 분류함
- 단위서비스 제공에 필요한 지능화된 장비를 파악하여 시설의 구축 및 관리 대상을 파악할 수 있도록 함

[표 II-2-6] 진주시 지능화된 공공시설 분류체계

대분류	중분류	단위서비스	지능화 장비
교통시설	도로	지능형교통체계(ITS)	WAVE(RSU)기지국, CCTV, 5G 통신장비, 영상검지기, RSE 등
		스마트 버스정류장	CCTV, 에어커튼, 공기청정 냉난방기
		도심항공교통(UAM)	GPS, 항법장치
	주차장	스마트주차장	LED 안내판, 차번인식 시스템
공간시설	공공용지	남강종합관리시스템	WiFi, LED 경관조명, 미세먼지센서, 수질센서
		스마트그린 산업단지	태양광발전모듈, ESS, FEMS
공공문화 체육시설	문화시설	비대면 도서대출	자동판매기, 디지털키오스크
	사회복지 시설	AI통합돌봄서비스	인공지능스피커(IoT 센서, 통신 모듈)
		모바일 헬스케어	IoT 디바이스, 웨어러블 디바이스
		스마트경로당	비콘, 무인안내시스템, 화면공유모듈
방재시설	하천	스마트드론패트롤	IoT 카메라, 미세먼지센서
합계		11개	-

2.2.3. 지능화된 공공시설 구축 방안

■ 필요성

- 도시 공간의 다양한 건축물 및 인공구조물을 효율적이고 효과적으로 관리
 - 도시 공간의 다양한 시설물에 지능형 센서를 설치하여 시설물 관리의 효율성을 향상
 - 시설물을 효과적으로 관리함으로써 장기적으로는 시설물 유지관리의 비용을 절감

- 건축물 및 시설물의 이용 현황을 실시간 및 주기적으로 모니터링하고 각종 문제 발생 시 신속히 대응
 - 도시시설을 지능화하면 시설물 자체를 효율적이고 효과적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 이의 이용 현황 또한 손쉽게 파악할 수 있음
 - 또한, 주민의 생활안전과 관련된 시설물의 이용 현황을 실시간으로 모니터링하여 문제가 발생하면 신속히 대응할 수 있음

■ 기본방향

- 도시시설을 효율적으로 안전하게 관리하고, 시민들이 안전하고 편리한 삶을 누리는데 기여할 수 있는 도시시설 중에 스마트도시서비스 우선순위와 연계하여 단계적으로 지능화
 - 센서 등에 의해서 수집된 정보를 이용하거나 서비스하는 것은 향후 스마트도시서비스 도입 시기와 도시시설의 특성을 연계하여 추진
 - 우선순위가 높은 스마트도시서비스에 연계된 도시시설의 지능화를 우선적으로 추진
- 지능화된 공공시설 구축의 타당성 및 설치방안 등을 수립할 때에는 해당 기반시설과 관련된 개별법 및 관련 기준 등을 검토하여야 함
- 옥외광고물로 활용되는 지능화된 공공시설의 경우 옥외광고물 등 관련 법의 해당 규정을 준수하여 설치하도록 함
- 정보의 수요, 활용도 및 기술구현의 가능성 등을 고려하여 적절한 규모로 계획함
- 설치 공간을 줄이고, 다양한 기능을 제공할 수 있도록 영상전송장치, 정보통신망 관련 설비 및 지능화된 공공시설 등 시설물의 복합을 고려하도록 함
- 도로상태 감지장치, 교통량 감시 및 제어장치 등 교통부문의 지능화된 공공시설은 지능형교통체계 기본계획 및 관련 기준을 고려하여 계획하도록 함
- 지능화된 공공시설에 적용할 스마트도시기술에 대하여 국제표준 및 국가표준, 기술기준 및 단체 표준의 관계 여부를 검토하고 관련된 표준 및 기준을 준수하도록 하며, 관련 표준 및 기준이 존재하지 않을 경우에는 사업 추진과 병행하여 표준화 또는 규격화 가능 여부를 검토하여야 함
- 재난, 재해 및 화재의 예방과 같이 지역주민의 안전을 위한 지능화된 공공시설의 구축 시에는 수동으로 감시·예방할 수 있는 체계를 병행하여 운영하도록 해야 하며, 이때 화재감지시설과 같은 소방설비의 경우 소방 시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률의 해당 조항을 준수해야 함
- 지능화된 공공시설은 유동인구, 교통의 흐름, 주변 시설 현황 및 자연환경 등을 조사하여 수요를 예측해야 하며, 기존의 정보시스템에 의한 지능화된 공공시설의 유무 및 위치를 고려하여 그 설치 위치를 결정하여야 함
- 기 공공기관에서 설치 운영 중인 지능화된 공공시설 설치현황을 파악하여 중복투자를 방지함

■ 도시시설의 특성에 따른 지능화된 공공시설 구현방안

- 도시시설의 특성에 따라 해당 시설물의 구축과 동시에 지능화해야 할 시설과, 구축이 완료된 후에 지능화해도 무방한 시설을 구분하여 구축
 - 도로, 주차장 등과 같은 교통시설과 상하수도 등과 같은 지하시설물은 구축과 동시에 지능화하는 것이 비용 및 효율성 측면에서 유리함
 - 공원, 녹지, 유원지 등 시설을 설치 후에 지능화를 위한 추가 행위로 기존 시설에 영향을 주지 않는 경우는 구축 후에 추진함
- 지능화의 수준은 시설물 구축 시 가용한 지능화 기술을 검토하여 해당 시설물에 대한 정보수집 목적 등에 적합한 수준으로 결정
- 도시시설의 구축을 위한 개발계획 및 실시계획 수립단계에서부터 도시시설의 지능화 시기 및 수준을 판단하여 계획에 반영

[그림 11-2-4] 지능화된 공공시설 구축 (예시)



2.2.4. 지능화된 공공시설 관리 및 운영방안

- 지능화된 공공시설물 점검 관리는 스마트도시 기반시설 관리를 통하여 현장시설에 대한 유지보수 및 데이터 관리 수행 지원 절차를 제공함
- 시설물 점검 관리업무는 정기점검 관리, 수시점검 관리, 장애 관리, 스마트도시시설물 데이터 관리, 도시정보시스템(UIS) 데이터 관리 등에 대한 각각의 업무절차와 역할을 제시함
- 보호 관리 측면에서는 도시통합운영센터 외부의 지능화된 공공시설 보호 관리에 요구되는 관리적, 물리적 보호에 대한 세부적인 업무 및 절차를 제공함으로써 효율적인 보호 관리업무 수행을 도모함
 - 지능화된 공공시설에 대한 보호 관리업무는 스마트도시시설물 점검 관리, 통제구역 관리에 대한 역할을 기술함
 - 주요 지능화된 공공시설물에 대한 보호구역을 설정하여 비인가자의 침입·훼손으로부터 정보, 중요 자재, 장비 등을 보호해야 하며, 보안담당자는 보호구역을 설정하여 지정된 통제 및 제한구역을 주기적으로 관리할 필요가 있음
 - 비인가자의 침입·훼손으로부터 지능화된 공공시설물, 정보통신망 등의 보호를 위해 중요 시설에 대한 보호구역을 설정 및 행위 제한, 장애물에 대한 조치를 제시함
 - 이러한 보호 관리를 실행하기 위해서는 통제구역을 주기적으로 관리하고 지능화된 공공 시설에 대한 보호 장치를 설치해야 하며, 출입통제장치를 통한 시설 보호가 이루어져야 함
- 지능화된 공공시설 관리를 위한 7가지 업무와 그 내용은 다음과 같음

[표II-2-7] 지능화된 공공시설 운영 및 보호 관리의 업무 기능

구분	관리업무	내용
지능화된 공공시설 관리·운영	정기점검 관리	유지보수 수행계획을 기반으로 정기점검계획을 정보화하고 점검 활동을 체계적으로 수행
	수시점검 관리	시설물에 대한 이상 및 고장 발생 등의 경우 유지보수 수시점검 활동을 체계적으로 수행
	장애 관리	장애 발생 시 모니터링/상황인지를 통하여 감지하고 신속하게 복구하도록 점검 조치
	스마트도시시설물 데이터 관리	각 서비스 담당자의 스마트도시시설물 등의 공간데이터 변경요청에 대한 수정·보완작업 이력관리
	도시정보시스템(UIS) 데이터 관리	UIS 데이터를 취득하여 정보 등록 및 이력관리
지능화된 공공시설 보호 관리	스마트도시시설물 보안점검 관리	스마트도시 기반시설의 보호 상황을 파악할 수 있도록 점검 및 결과보고체계 유지
	통제구역 관리	스마트도시 기반시설의 운영 및 보안설비가 무단접근으로 인한 파괴 및 업무 방해로부터 보호받기 위한 물리적 통제구역 관리 수행

JINJU SMART CITY

3. 통신 인프라 적용방안

3.1. 정보통신 인프라 개요

3.1.1. 법률상 용어 정의

■ 자가전기통신설비(자가망)

- 사업용 전기통신 설비 외의 것으로 특정인이 자신의 전기통신에 이용하기 위하여 설치한 전기통신설비를 말함
- 관련 근거 : 전기통신사업법 제2조(정의), 제64조(자가전기통신설비 설치)
- 2019년 3월 15일부로 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」개정
 - △행정 △교통 △보건·의료·복지 △환경·에너지·수자원 △방범·방재 △시설물 관리 △교육 △문화·관광·스포츠 △물류 △근로·고용 △주거 19개 분야로 특례 범위가 확대

[표II-2-8] 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」 허용 범위

구분	기존	개정 후
허용 분야	교통, 환경, 방범, 방재 (4개 분야)	행정, 교통, 보건, 의료, 복지, 환경, 에너지, 수자원, 방범, 방재, 시설물 관리, 교육, 문화, 관광, 스포츠, 물류, 근로, 고용, 주거 (19개 분야)
용도 제한	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가, 지자체, 공공기관이나 상호간 비영리공익목적 이용과 제공 ▪ 스마트도시내 통합운영센터에 필요한 통신망 및 이에 직접 연결된 통신망에 대해서만 자가망 허용 ▪ 일반 대중서비스에 자가망 활용 금지 	
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간통신사 공공사업 영역 보존 ▪ 공공 융합서비스 개발 기반 마련 	

■ 시사점

- 자가망 연동 허용으로 공공 융합 서비스 개발을 위한 제도 기반도 마련함
- 통합운영센터에서 위치추적기 등 사물인터넷(IoT) 기기를 활용해서 수집한 노인 건강 정보와 지자체 방범 CCTV 등 자가망을 연동해 노인 안전 융합서비스 개발 및 지역주민 문화, 관광 서비스 등 선호도를 통합운영센터에서 연동·파악, 원격 교육프로그램 등 스마트서비스의 자가망 활용 및 응용 가능성 높아졌음

3.1.2. 정보통신 인프라 기술분석

■ 네트워크 분야 기술 발전 전망

- 네트워크 인프라는 초고속·대용량화와 함께 미션 크리티컬, 실감 서비스를 위한 저지연·고정밀 전달이 강화되고, AI 기술이 본격적으로 적용되어 종단 간 운용관리 자동화 및 서비스 최적화를 위한 자율 네트워크로 진화될 전망
- 또한 미래 버티컬 산업·서비스 요구에 맞는 최적 인프라 제공을 위하여 네트워크-컴퓨팅 융합 분산 인프라로 진화할 전망이며, 네트워크 슬라이싱 및 다양한 네트워크 구조 혁신 기술을 통해 기존 IP 네트워크와 다양한 버티컬 특화 네트워크가 공존하는 유연한 네트워크 인프라로 발전이 예상

네트워크 서비스 및 제어관리	<p>네트워크컴퓨팅 통합, 프로그래머블 네트워크, 연네트워크컴퓨팅, 분산AI인프라</p> <p>에지자동화, 네트워크인공지능, 제어관리자동화, 품질 최적화, 의도기반자동화</p>	<p>분산화, 컴퓨팅융합화, 자동화/지능화, 융합및융화</p>
모바일 코어 네트워크	<p>5G 모바일 코어, 산업맞춤형 5G 모바일 코어, 4G 모바일 코어</p> <p>고신뢰/저지연화, 가상화/마이크로서비스화, 조분산화, 지능화</p>	<p>고신뢰/저지연화, 가상화/마이크로 서비스화, 조분산화/지능화</p>
패킷 네트워크	<p>LAN/엣지컴퓨팅 초저지연, 유무선 연계 초저지연, 광역급 종단간 초저지연 고정밀</p> <p>16Tbps급 패킷/광 통합 전달, 계층/기능 통합화, 100Tbps급 패킷/광 통합 전달</p>	<p>저지연/고정밀화, 대용량화/융합화, 계층/기능 통합화, 엔드투엔드 혁신</p>
광 네트워크	<p>광전송 용량 수십T, 속도 400G, 가입자 25G, 모바일/유선 개별 인프라, 광역세스 가상화/슬라이싱, 광네트워크 융합, 지능화</p>	<p>고속/대용량화, 소형화/집적화, 지능적화, 지능화</p>
네트워크 부품/모듈	<p>100G, 부품 플랫폼, 400G pluggable, 200G/L 부품 플랫폼, 800G On-board/pluggable, 1.6T On-board/CPO</p> <p>파장당 100G 부품, 400G 광송수신 모듈, 파장당 200G 부품, 800G 광송수신 모듈, 파장당 1.6T 광부품</p> <p>파장당 고속화, 광통신 플랫폼화, 저전력화, 소형 집적화, 진공 집적화</p>	<p>고속화, 저전력화, 소형 집적화, 공통신용화</p>
	2020 2021 2022 2023 2024 2025	

※ 출처 : ICT R&D 기술로드맵 2025, 정보통신기획평가원

■ 시사점 - 스마트도시 네트워크 핵심이슈

- 폭증하는 트래픽 수용 및 고품질 전송을 위한 초연결/초실감/초지능 서비스를 위한 네트워크 인프라 요구 증가
- 5G 서비스 트래픽 폭증에 대비한 패킷·광 통합 전달망의 대용량화 요구 증가에 대응하기 위한 대용량/초저지연/고정밀화 및 네트워크 구조 혁신 요구 증가
- 네트워크 데이터 학습·추론 기반 지식창출형 네트워크 AI 플랫폼 개발, 분산 네트워크 컴퓨팅 융합 요구 증대

■ 광대역 통신망 기술 동향

[표 II-2-9] 광대역 통신망 기술 동향

중분류	소분류	기술 동향 및 이슈
네트워크 서비스	네트워크 프로토콜 및 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 미국과 유럽의 통신사 및 벤더들이 기술개발과 표준화를 주도하고 있음
	네트워크 및 기능 가상화 응용서비스	<ul style="list-style-type: none"> AT&T와 실리콘밸리의 여러 기업들이 SDN²⁾과 NFV³⁾를 이용한 응용기술을 빠른 속도로 개발하고 있음 실리콘밸리의 벤더, 스탠포드 및 UC 버클리 대학 등이 원천 기술을 보유
	광통신 응용기술	<ul style="list-style-type: none"> 광통신 분야 세계 최고 기업들이 미국에 소재함 중국의 화웨이는 외국의 인재 영입과 저가전략으로 세계 시장을 크게 잠식 하면서 빠르게 발전중임
	기타 네트워크 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 미래인터넷 연구개발을 미국의 대학들이 선도하고 있음
네트워크 플랫폼	네트워크 운영체계	<ul style="list-style-type: none"> 미국의 Cisco가 세계 최고 수준
	네트워크 관리 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크 관리 플랫폼 솔루션 개발은 미국의 네트워크 장비 벤더들과 유럽의 에릭슨과 노키아가 주도하고 있음
	미들박스	<ul style="list-style-type: none"> 전용 하드웨어 기반 미들박스가 소프트웨어 기반의 NFV 솔루션으로 진화하고 있음
	네트워크 및 기능 가상화 서비스 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크 및 기능 가상화 서비스 플랫폼은 미국과 유럽을 중심으로 개발과 표준화가 진행되고 있으며, 한중일이 표준화와 기술개발에 적극 참여하고 있음
	기타 네트워크 서비스 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> 미국과 유럽 중심으로 플랫폼 기술이 개발되고 있으나 시장이 형성되지 않아 기술개발 초기 단계에 있음
네트워크 시스템	스위치/라우터	<ul style="list-style-type: none"> 미국의 Cisco와 Juniper가 세계시장을 대부분 점유
	광 전달망 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 미국 Ciena, 유럽 Nokia, 코리엔트, 중국의 화웨이가 비슷한 수준으로 기술을 보유
	광 액세스망 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 미국, 유럽이 기술개발을 주도, 한국은 WDM-PON⁴⁾ 분야에서 경쟁력 보유
	유무선 융합 네트워크 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 유무선 백홀 및 프론트홀⁵⁾ 기술은 한국도 경쟁력이 있는 분야이지만 대규모 시장은 미국과 유럽, 중국을 중심으로 형성되고 있음
	양자통신 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 미국, 캐나다, 유럽이 기술 개발을 주도하고 있으며 중국 정부의 적극적인 기술 투자로 중국이 급부상하고 있음
네트워크 부품	스위치/라우터 부품	<ul style="list-style-type: none"> 미국의 Broadcom이 세계시장의 대부분을 점유
	광통신 부품	<ul style="list-style-type: none"> 미국과 일본의 기업 및 연구소가 세계 최고수준의 기술력을 보유
	양자통신 부품	<ul style="list-style-type: none"> 미국, 캐나다, 유럽이 기술개발을 주도
시사점		<ul style="list-style-type: none"> 미국과 유럽이 강세를 보이며, 중국의 기술력 상승 속도가 두드러짐 타 국가의 기술혁신 속도가 한국보다 빠르며, 한국은 인프라 서비스 개발에 집중하고 있으나 부품과 장비의 외산 의존도가 높음 5G 관련 코어 네트워크 기술은 유럽의 에릭슨과 노키아가 기술을 주도하고 있으며 미국과 대등한 수준임 양자통신 관련 네트워크 시장은 점차 열리고 있음

2) SDN(Software-Defined Networking, 소프트웨어 정의 네트워킹) : 네트워크를 제어부와 데이터 전달부로 분리하여 네트워크 관리자가 보다 효율적으로 네트워크를 제어 및 관리할 수 있는 기술

3) NFV(Network Functions Virtualization, 네트워크 기능 가상화) : 네트워크의 방화벽, 트래픽 부하 제어 관리, 라우터 등과 같은 하드웨어 장비의 기능과 처리 기능을 서버단에서 소프트웨어로 구현하는 기술

4) WDM-PON(Wavelength Division Multiplex-Passive Optical Network, 파장 분할 다중화 수동 광 가입자망) : 광 코어 백본에서 널리 사용되는 파장 분할 다중화 방식(WDM) 기술을 수동 광 가입자망(PON)에 적용한 것

5) 백홀 및 프론트홀 : 이동통신 링크는 디지털 데이터 처리 장치(DU)와 핵심망(Core Network)을 연결하는 백홀(backhaul) 링크와 이동통신의 무선 접속망에서 디지털 데이터 처리 장치(DU: Digital Unit)와 원격 무선신호 처리 장치(RU: Radio Unit) 사이를 연결하는 링크

■ 광대역 통신망 국내외 사례

[표 II-2-10] 광대역 통신망 국내외 사례

국가	기술수준 변화양상	변화 추이
*기술변화 추이 : (↑(탄탄한 상승), ▮(급상승 중), †(상승세나 속도 느림), ↓(하락))		
한국	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 네트워크 분야의 투자가 크게 위축되어 광통신, SDN, 인터넷 등의 유선 네트워크 R&D는 투자가 줄어든 상태임 ▪ 인프라 서비스 개발에는 적극적이지만 부품, 장비 R&D 투자는 하락세임. 부품과 장비는 외산 의존도가 높음 ▪ R&D 투자가 적어 글로벌 기업과 더 큰 격차가 벌어질 것으로 판단되며 해외시장 개척에도 어려움을 겪고 있으며, 중소/중견 기업에서 네트워크 시스템 개발 명맥을 이어가고 있는 수준임 	↓
미국	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오픈소스 기반의 개방형 생태계 협업이 잘 이루어지고 있으며 기술혁신 속도가 가속화 되고 있음 ▪ IT기업들이 OT기술(제조운영기술)을 끌고 가고 있음. 예를 들어 구글은 구글에서 필요로 하는 스위치, 프로그램을 공급하는 OT업체와 협업이 매우 활발함 ▪ 구글, 페이스북은 OTT 기업이지만 네트워크와 기지국도 개발하면서 기존 통신사업자와 경쟁을 통해 시너지 효과를 창출하고 있으며 기술개발 속도도 매우 빠름 ▪ 미국 N/W 장비 제조사들(Cisco, Juniper, HP 등)이 N/W 전 분야에서 기술/표준 선점 및 시장을 주도하고 있으며, 또한 차세대 N/W 기술 분야인 S/W 중심의 개방형 N/W 기술 (SDN, NFV) 및 신규 시장을 주도하고 있으므로 향후 미국이 IT & N/W 생태계를 지속 장악할 것으로 예상됨 	↑
일본	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술변화 속도가 완만해지면서 혁신의 속도도 느려지고 있음 ▪ 최근 일본 총무성에서 디지털 신경망 구축 정책을 발표함. 그러나 5G의 경우 어느 정도 속도 조절에 나선 것으로 보이며, 인프라 기술 개발보다 AI 접목 등 응용 서비스 개발에 집중하고 있음 ▪ 일본과 미국은 ICT 산업 자체가 텔코 중심의 네트워크보다 데이터센터(클라우드와 DC를 엮는) 분야에서 활성화되고 있음 	†
중국	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정부의 강력한 지원을 받아 화웨이가 유럽과 아시아 시장을 잠식하고 있으며 급속한 속도로 기술력이 향상되고 있음 ▪ 미국과 경쟁관계에 있는 양자통신 분야도 세계적인 석학들을 스카우트하여 패권을 쥐려하고 있음 ▪ 모든 네트워크 분야에서 중국의 기술력(화웨이, ZTE)이 Global 최고 수준으로 성장 ▪ 중국 정부의 적극적인 지원과 중국 N/W 장비 제조사의 공격적인 R&D 투자 및 마케팅(가격 경쟁력)으로 급속한 성장을 지속 중임 	▮
유럽	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4G 보급도 완료되지 않아 통신사들이 5G 개발에 적극적이지 않은 상황이지만 에릭슨과 노키아, ALU 같은 네트워크 장비 벤더들은 네트워크 신기술 개발에서 세계를 리드 ▪ 자동차 산업이 발전한 유럽은 최근 5G와 자동차를 융합한 5GAA 기술개발에 적극적임 ▪ Nokia는 Cisco(미국) 및 Huawei(중국)와 경쟁하기 위해 '16년 ALU를 인수하여 장비 포트폴리오를 확대하고 시장 점유율을 높였으며, Ericsson은 Cisco와 기술/Biz 협력 체결을 통해 기술/시장 경쟁력 향상을 꾀하고 있음 	†

■ 국가별 기술 수준 변화

- (미국) ICT 세계 최고기술 보유국 지위 유지, 18대 중점분야 중 '양자정보통신' 1개 분야 제외 모두 미국이 최고기술 보유국
- (유럽) 기초·원천 부분의 확고한 기술력으로 ICT 기술 수준 세계 2위 순위를 유지. 하지만 기초·원천 기술력이 상용화로 이어지지 못하며, 사업화를 중심으로 중국과의 기술 수준 및 기술격차 급격히 감소
 - (순위 상승) 양자정보통신
 - (순위 하락) 컴퓨팅 시스템, 빅데이터, 네트워크, 자율주행 자동차, 지능형 반도체
- (중국) ICT 전 분야에 대한 급격한 기술 수준 향상으로 유럽을 추격하며, 빠른 기간 내 유럽을 추월하여 세계 2위로 부상 예상
 - (순위 상승) 네트워크, 컴퓨팅 시스템, 차세대보안, SW, 자율주행 자동차, 인공지능, 빅데이터, 디지털콘텐츠, 지능형 반도체, 양자정보통신, 블록체인
 - (순위 하락) 전파·위성, 스마트디바이스
- (일본) ICT 기술 전반에 걸쳐 아마존, 구글 등 미국 글로벌기업에 대한 의존도가 높아지며, 기술 수준이 정체되어있는 것으로 평가
 - (순위 상승) 전파·위성
 - (순위 하락) 네트워크, 사물인터넷, SW, 차세대보안, 클라우드, 자율주행 자동차, 빅데이터, 방송미디어, 지능형 반도체, 양자정보통신, 블록체인
- (한국) 미국과 큰 격차를 보이던 사물인터넷, 인공지능, 빅데이터, 양자정보통신 분야의 기술 수준 차이를 크게 해소하고, 이동통신 등 한국의 주력 ICT 분야를 중심으로 지속적인 기술발전의 성과로 2018년 대비 ICT 국가 기술 수준 향상
 - (순위 상승) 사물인터넷, 빅데이터, SW, 클라우드, 방송·미디어, 스마트디바이스, 지능형 반도체
 - (순위 하락) 디지털콘텐츠

[그림 II-2-5] 기술기준 및 기술격차 변화



※ 출처 : 2019 ICT 기술수준조사 및 기술경쟁력분석 보고서, 정보통신기획평가원

■ 네트워크 분야의 기술 수준 및 격차

- 네트워크 기술 수준 평가결과 세계 최고 기술 수준 보유국인 미국의 상대적 기술 수준을 100, 기술 격차를 0년으로 하였을 때,
 - 한국의 네트워크 기술 수준은 86.4, 기술격차는 1.5년으로 조사
 - 세계 최고기술 보유국 미국과의 기술격차는 중국 0.7년, 유럽 0.7년, 일본 1.2년의 기술 격차를 보이고 있음
- 한국의 모바일 코어 네트워크, 패킷 네트워크 부분은 선도국에 근접한 기술 수준을 보유하고 있으나, 광 네트워크, 네트워크 서비스 및 제어관리, 네트워크 부품·모듈 부분의 기술 수준은 상대적으로 열위인 것으로 평가
- 특히 대기업이 주도하는 네트워크 서비스 부분과 달리 중소기업이 주류를 이루고 있는 광 네트워크 및 네트워크 부품·모듈 부분이 더 기술 수준이 낮은 것으로 분석

[그림 II-2-6] 네트워크 분야 기술 수준 및 기술격차 변화

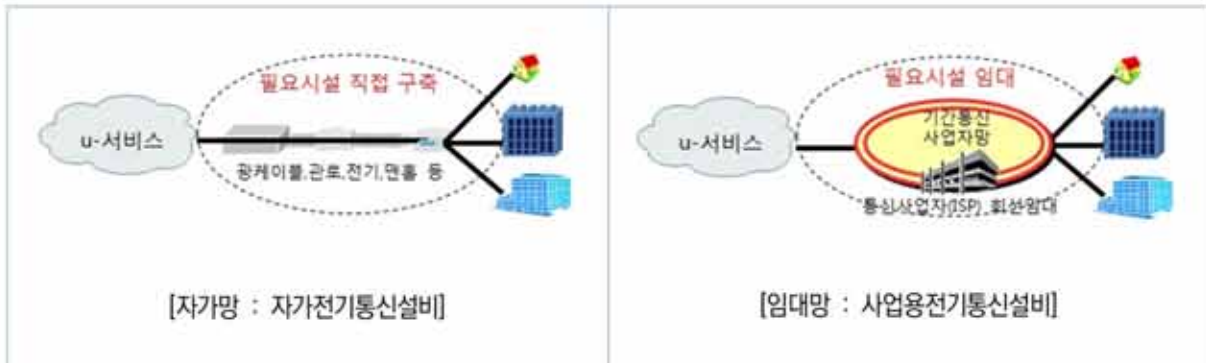
구분	상대수준 (100%)															기술격차 (0년)					
	한국			미국			일본			중국			유럽			한국	미국	일본	중국	유럽	
	기초	응용	사업화	기초	응용	사업화	기초	응용	사업화	기초	응용	사업화	기초	응용	사업화						
네트워크	광 네트워크	75.8	84.0	83.2	100	100	100	90.0	90.5	90.5	95.0	90.5	95.0	92.8	90.5	98.3	1.5	0.0	1.0	0.5	0.5
	패킷 네트워크	89.3	92.2	86.3	100	100	100	88.8	89.9	88.8	98.0	99.2	96.5	92.0	93.2	95.0	1.5	0.0	1.5	0.4	0.9
	모바일 코어 네트워크	88.5	93.4	95.2	100	100	100	89.9	93.9	95.0	92.3	98.8	99.3	93.5	98.5	97.9	0.9	0.0	0.8	0.3	0.3
	네트워크 서비스 및 제어/관리	84.3	86.9	85.0	100	100	100	81.5	83.3	83.3	90.3	91.8	93.5	90.0	91.5	91.5	1.8	0.0	1.9	1.0	1.0
	네트워크 부품/모듈	86.1	84.5	84.3	100	100	100	99.7	93.8	92.5	91.0	89.0	94.3	96.4	96.8	92.3	1.7	0.0	0.6	1.1	0.5
상대수준 및 기술격차	평균	85.2	88.0	86.2	100	100	100	90.0	89.8	89.4	93.3	93.6	95.4	92.9	93.9	94.4					
	2019년	86.4			100			89.7			94.1			93.7			1.5	0.0	1.2	0.7	0.7
	2018년	85.9			100			90.5			89.4			90.5			1.5	0.0	1.1	1.1	0.9

※ 출처 : 2019 ICT 기술수준 조사 및 기술경쟁력분석 보고서, 정보통신기획평가원

■ 자가망과 임대망 특성 비교

- 상용 통신인프라는 기간통신사업자에 의해 구축되고 서비스되나, 공공 통신인프라는 스마트도시 자체의 필요에 따라 직접 구축되고 서비스가 이루어지기 때문에 자가망 운영방식과 기간통신사업자의 회선을 임대하여 사용하는 임대망 운영방식의 특성을 검토하여 스마트도시 정보통신 인프라로 구축해야 함

[그림 II-2-7] 자가망과 임대망 구성 비교







[표 II-2-11] 자가망, 임대망 특성 비교

구분	자가망	임대망
개요	<ul style="list-style-type: none"> 정보수집 및 제공에 사용되는 시설을 사용자가 직접 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 정보수집 및 제공에 사용되는 통신사업자의 시설을 임차
활용성	<ul style="list-style-type: none"> 스마트서비스 제공 및 활용이 자유롭고, 추가 투자비가 적게 발생 독립적인 스마트서비스 제공이 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 통신사업자의 통신 인프라에 따라 제약적인 스마트서비스 제공이 가능하고, 사업자에 의존적이며 추가 임대회선료가 발생함
운영성	<ul style="list-style-type: none"> 독자적인 정책 수립과 적용이 가능 관리체계 일원화로 관리운영이 용이 	<ul style="list-style-type: none"> 통신사업자 운영정책에 따름 관리체계 이원화로 관리운영 복잡
유지관리	<ul style="list-style-type: none"> 운영 및 유지보수 인력 필요 유지관리 책임한계 명확 	<ul style="list-style-type: none"> 운영 및 유지보수 인력 최소화 유지관리 책임 한계 구분 곤란
확장성	<ul style="list-style-type: none"> 향후 스마트서비스 증가 등에 대한 확장 및 변경이 용이 	<ul style="list-style-type: none"> 통신사업자의 통신 인프라에 의존적으로 U-서비스 제공에 제약이 많음
보안성	<ul style="list-style-type: none"> 보안성이 우수(폐쇄망) 	<ul style="list-style-type: none"> 임대사업자의 보안기술에 의존적
구축에 따른 설비	<ul style="list-style-type: none"> 통신관로, 선로, 전송장비 구축 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 구축 불필요(임대사업자가 구축)
경제성	<ul style="list-style-type: none"> 많은 초기투자비 및 운영비 발생 	<ul style="list-style-type: none"> 초기 구축비용 최소화 및 임대회선료 과다
시사점	<ul style="list-style-type: none"> 각 방식별 특성 및 장/단점을 분석한 결과 경제성 분석이 필요함 스마트도시 통신인프라 구성은 자가망과 임대망의 장점을 활용한 임대형 자가망으로 구축하여 향후 스마트 서비스 신/증설 및 외부 연계 등에 탄력적으로 구성해야 함 	

3.2. 통신 인프라 현황 분석

3.2.1. 타 지자체 통신 인프라 현황

[표II-2-12] 타 지자체 자가통신망 구성 현황

구분	구성현황	구성 내용
성남시		<ul style="list-style-type: none"> • 행정망 : DWDM, CWDM • CCTV망 : WDM + 이더넷 • 광케이블 : 간선 72C, 지선 12C • 관리 : 광선로 감시시스템 • 사업기간 : 2006년 ~ 2008년 • 구축비용 : 약 158억 • 광케이블 포설거리 : 753km
화성시		<ul style="list-style-type: none"> • 행정망 : DWDM, 이더넷 • CCTV망 : WDM + 이더넷 • 광케이블 : 백본 36C, 간선 72C, 지선 12C • 관리 : 광선로 감시시스템 • 사업기간 : 2014년 ~ 진행중 • 구축비용 : 약 84억 • 광케이블 포설거리 : 616km
수원시		<ul style="list-style-type: none"> • 행정망 : MSPP • CCTV망 : WDM + 이더넷 • 광케이블 : 간선 72C, 지선 12C • 관리 : 광선로 감시시스템 • 사업기간 : 2006년 ~ 진행중 • 구축비용 : 약 40억 • 광케이블 포설거리 : 86km
창원시		<ul style="list-style-type: none"> • 행정망 : MSPP • CCTV망 : WDM + 이더넷 • 광케이블 : 간선 72C, 지선 12C • 관리 : 광선로 감시시스템 • 사업기간 : 2011년 ~ 진행중 • 광케이블 포설거리 : 71km - UTIS 광자가망 : 46km - 교통선진화 광자가망 : 25km

※ DWDM(Dense Wavelength Division Multiplexing, 고밀도파장 분할다중방식) : 하나의 광케이블 상에서 여러개의 빛 파장을 동시에 전송하는 광전송방식. 최대 약 80개의 빛 파장을 동시에 이용해 약 400Gbps의 전송속도를 제공

※ CWDM(Coarse Wavelength Division Multiplexing, 저밀도파장 분할다중방식) : 대도시망, 접속망 및 기업망의 이더넷 스위치에서 분할된 파장별 기가비트 인터페이스를 집적·분기하기 위해 사용하는 저가시스템 기술로 채널 간격이 넓고 덜 정교하여 휴대용 무선 통신기기에 이용됨

※ MSPP(Multiservice Provisioning Platform, 다중 서비스 지원 플랫폼) : 전송망인 동기 디지털 계층(SDH)에 이더넷 신호를 올려 다양한 통신 서비스를 통합·제공할 수 있도록 지원하는 네트워크 장비. 고품질, 고신뢰의 이더넷 서비스를 사용자가 원하는 다양한 속도로 제공할 수 있음. IP 스위치, DWDM, OXC 등의 교환 기능을 통합하고 사용자에게는 음성 서비스, 파장 서비스, 기가비트 서비스 등을 제공하는 차세대 네트워크(NGN)의 핵심 구성 요소로 자리잡을 것으로 예상됨

3.2.2. 진주시 통신 인프라 현황

■ 진주시 유선통신망 현황

- 공공자가망은 행정망과 시가지 서비스망으로 분류되며 자가망의 경우 진주시청에서 혁신도시를 연결하는 초고속 통신 인프라 자가망이 38km 구축되어 있음
- 도시정보시스템 서비스, 생활안전 서비스, 불법 주정차 서비스, ITS 서비스 등 다양한 서비스를 연결하여 진주시의 정보통신망을 구성하고 있음
- 진주시는 현재까지 도시 여건상 자가통신망은 혁신도시(진주시청↔혁신도시) 중심으로 사용하며, 나머지 지역은 임대통신망으로 894회선을 사용 중임

[표 II-2-13] 진주시 유선통신망 현황

지자체 면적(A)	자가통신망 연장비(B)	임대통신망 회선 수	
		100M	10M
712.83km ²	38km	496	398

■ 진주시 공공와이파이 운영현황

- 진주시는 시민의 정보격차 해소를 위해 진주형 공공와이파이 보급을 확대하여 정보 접근성을 높이고 통신비 절감 및 정보 복지권을 확보하고자 공공와이파이를 운영 중임
- 진주시 공공와이파이의 운영은 공공기관, 산하기관, 버스정류장 등에서 운용 중이며 110개소에서 505대를 운영 중임

[표 II-2-14] 진주시 공공와이파이 운영현황

(단위 : 개소(AP대수), 2021.10.1. 기준)

구분	총계	문화/체육	강변/거리	관광지	전통시장	공원	복지/의료	관공서	버스정류장	시내버스
개소	110	16	15	6	5	9	9	33	16	1
대	505	45	88	21	15	24	16	33	16	274

※ 전체 516 : 시내버스 274(과기정통부), 무선인터넷 확대구축 8(NIA), 자체사업(MOU): 140, 기타: 94

- 무료 공공와이파이 확대 구축사업 추진상황
 - 2019.3. : 와이파이 공동구축을 위한 MOU 체결
 - 2019년 : 7개소 무선AP 55대 설치 및 서비스
 - 2020년 : 6개소 무선AP 58대 설치 및 서비스
 - 2021년 : 5개소 무선AP 35~40대 설치 예정

[그림 II-2-8] 진주시 공공와이파이 설치지역



- 남강둔치(칠암동 ~ 망경동, 신안동 ~ 평거동)
- 진양호 공원 일대
- 지하상가 및 차 없는 거리
- 경상대학교 및 경남과기대 인근
- 하대동 탐마트 인근 변화가
- 남강 둔치 (주안동~가호동)
- 남강 둔치 (상평동~하대동)
- 혁신도시 구역 (영천강 주변, 종합운동장, 바람모아공원)
- 주민이용시설 (실내체육시설, 농산물도매시장, 반성터미널)
- 공원 구역 (초전공원, 강주연못, 송림공원, 서봉지)
- 경상대학교 (가좌천 문화거리)

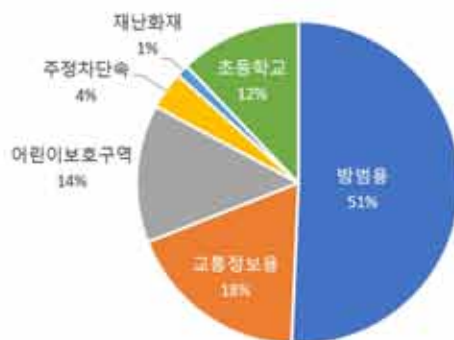
■ 진주시 목적별 CCTV 현황

- 진주시의 CCTV 구축은 방법용(생활방법, 공원, 산단관리), 교통정보용(도로방법, 교통정보수집, 감응신호, 스마트교차로, 교통관리), 어린이보호구역, 주정차 단속, 재난화재, 초등학교 등의 분야에 설치되어 운용 중이며 2021년 9월 기준 1,375개소에 3,706대의 CCTV를 운영 중임
- 설치된 CCTV의 화소는 41만, 130만, 200만, 300만, 500만 화소의 5종류가 설치되어 있으며, 생활 안전에 집중적으로 설치되어 운영 중임
- 200만 화소 이상 비율이 95%이고, 200만 화소급 CCTV가 74.2%로 대다수를 이루며, 500만 화소 이상이 10.5%, 300만 화소급이 10.3%를 구성하고 있음

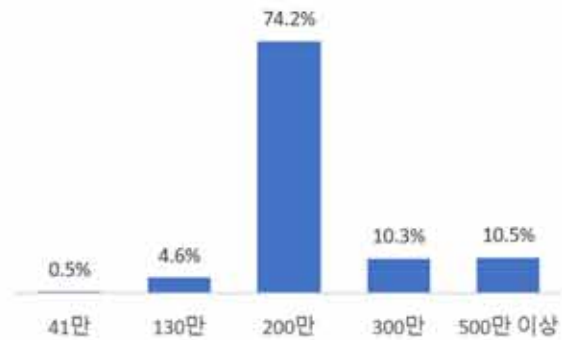
[표 II-2-15] 진주시 CCTV 현황 (목적별/화소별)

(단위 : 개소/대, 2021.09.16. 기준)

구분	구분	개소 및 대수			화소별				
		개소	대수	구성비 (대수기준)	41만	130만	200만	300만	500만 이상
방법용	생활방법	575	1,444	39.0%	-	46	1,231	165	2
	공원	108	296	8.0%	-	3	293	-	-
	산단관리	42	138	3.7%	-	-	138	-	-
	소계	725	1,878	50.7%	-	49	1,662	165	2
교통정보용	도로방법	162	336	9.1%	-	-	128	105	103
	교통정보수집	13	50	1.3%				42	8
	감응신호	93	180	4.9%			20		160
	스마트교차로	5	23	0.6%					23
	교통관리	30	92	2.5%					92
	소계	303	681	18.4%	-	-	148	147	386
어린이보호구역		230	511	13.8%		114	339	56	2
주정차단속		40	140	3.8%			140		
재난화재		32	46	1.2%	7		26	13	
초등학교		45	450	12.1%	10	6	434		
총계		1,375	3,706	100.0%	17	169	2,749	381	390
구성비(화소별)					0.5%	4.6%	74.2%	10.3%	10.5%



CCTV - 목적별 구성비



CCTV - 화소별 구성비

※ 출처 : 진주시

■ 진주시 지역별 CCTV 현황

- CCTV의 지역별 대수 분포를 동 소재지와 읍면 소재지로 대별하여 살펴보면, 동 소재지에 전체 CCTV의 78%인 2,890대가 설치되어 있고, 읍면 단위에 전체의 22%인 816대가 설치되어 있음
- 이는 진주시 전체 인구의 80%가 동 소재지에 거주하고 있는 점을 감안하면 크게 불균형적이라 볼 수는 없음
- 주정차단속 목적용 CCTV는 이에 대한 수요에 맞춰 시가지에 97.1%가 설치되어 있음

[표II-2-16] 진주시 CCTV 현황 (목적별/지역별)

(단위 : 개소/대, 2021.09.16. 기준)

구분		개소 및 대수		동 소재지			읍면 소재지		
		개소	대수	개소	대수	구성비	개소	대수	구성비
방법용	생활방법	575	1,444	480	1,216	84.2%	95	228	15.8%
	공원	108	296	106	292	98.6%	2	4	1.4%
	산단관리	42	138	33	116	84.1%	9	23	16.7%
	소계	725	1,878	619	1,623	86.4%	106	255	13.6%
교통정보용	도로방법	162	336	69	146	43.5%	93	190	56.5%
	교통정보수집	13	50	13	50	100%	0	0	0.0%
	감응신호	93	180	74	135	75.0%	19	45	25.0%
	스마트교차로	5	23	5	23	100%	0	0	0.0%
	교통관리	30	92	29	88	95.7%	1	4	4.3%
	소계	303	681	190	442	64.9%	113	239	35.1%
어린이보호구역		230	511	158	343	67.1%	72	168	32.9%
주정차단속		40	140	39	136	97.1%	1	4	2.9%
재난화재		32	46	18	26	56.5%	14	20	43.5%
초등학교		45	450	28	320	71.1%	17	130	28.9%
총계		1,375	3,706	1,052	2,891	78.0%	323	816	22.0%



CCTV - 목적에 따른 지역별 구성비



CCTV - 지역별 대수 분포

※ 출처 : 진주시

■ 진주시 통신망 구축현황

[표 II-2-17] 광케이블 구축현황

구분		광케이블 규격	구축 거리(m)	비고
행정 자가망	공동구	SM-96C	310	
	가공	SM-96C	240	
		SM-48C	4,481	
	관로	SM-48C	1,680	
	지중	SM-72C	351	
		SM-48C	889	
		SM-24C	3,967	
		SM-12C	1,037	
		SM-8C	2,261	
		SM-4C	22,679	
총 길이(m)		10종	37,895	

※ CCTV - 광통신망 구축 비용만 산출(유지보수 몰림)

[표 II-2-18] 진주 U-City 자가통신망 유지관리 용역

U-City 자가통신망 유지관리 용역	네트워크스위치	N3K-C3524P-10GX 등	2	
	광전송장비	GE-PON OLT 등	117	
	선로감시시스템	통신국사 선로감시	1	
	환경감시시스템	통신국사 환경감시	1	
	자가통신망선로	광케이블	37,895m	

[표 II-2-19] 진주시 임대설비 이용 현황

품명	이용설비	규격	회선수	월 이용요금	회선당 단가	비고
국가정보통신서비스 CCTV 전용회선	A사	10M	398	28,956,190원	72,754원	
	B사	100M	496	19,070,700원	38,449원	
	합계		894	48,026,890원	53,721원	부가세 포함

3.3. 통신 인프라 수요 분석

■ 트래픽 특성별 요구 대역폭

- 진주시 스마트도시 통신인프라의 수요 대상을 선정하고 대상 스마트도시 서비스별 종류 및 트래픽 특성 등에 대한 기준을 수립
- 통신인프라 수요는 영상, 데이터, 음성 등 트래픽 종류별 대역폭 할당 기준을 수립하여 통신 수요를 산정함

[표 II-2-20] 음성 트래픽 대역폭 산정 기준

Codec & Bit Rate	Voice Payload		Packets per Second	Packet Size (bytes)	Per Call (Kbps)	트래픽 산출기준 (Kbps)
	ms	bytes				
G.711(64)	5	40	200	118	188.8	150
G.711(64)	20	160	50	238	95.2	-
G.729(8)	20	20	50	98	39.2	-
G.723.1(6.3)	30	24	33.333	102	27.2	25
G.723.1(5.3)	30	20	33.333	98	26.133	-
G.726(32)	20	80	50	158	63.2	-
G.726(24)	20	60	50	138	55.2	-

[표 II-2-21] 영상 트래픽 대역폭 산정 기준

Video Codec	해상도 (Resolution)	FrameRate (FPS)	대역폭 (Bandwidth)	트래픽 산출기준 (Mbps)
H.263	QCIF/CIF	3~30	128K~2Mbps	2
H.264	QCIF/CIF	3~25	64K~2Mbps	-
MPEG4	CIF/QGA/HVGA/VGA	3~30	128K~4Mbps	-
H.265	HEVC SVC/MVC	30 or 60	768k~ 6Mbps	6

※ QCIF(176x244), CIF(352x288), QVGA(320x240), HVGA(640x240), VGA(640x480)

[표 II-2-22] 트래픽 별 대역폭 기준

트래픽 종류	멀티미디어	영상	음성, 이미지	데이터 (텍스트, 신호)
형태	영상, 음성, 데이터	실시간 고화질(SD급) 영상 MPEG 2/3, H.264 등	WMA, MP3, JPEG, GIF, BMP 등	Byte code, Html, XML 등
대역폭	10Mbps 이상	1Mbps ~ 2Mbps	64Kbps ~ 2Mbps	9.6Kbps ~ 1Mbps

■ 서비스별 통신인프라 수요 및 데이터 특성

- 스마트 교통, 안전, 환경, 복지, 경제, 행정의 진주시 스마트도시 서비스 6대 분류에 맞게 24개 서비스 대상으로 통신인프라 대역폭을 산정

[표 II-2-23] 서비스별 예상되는 통신인프라의 수요 및 데이터 특성

분야	서비스명	데이터 특성				비고
		데이터	영상	멀티미디어	음성	
스마트그린 (Green)	스마트그린 산업단지	●				
	남강종합관리 시스템	●	●			
	진주그린에너지	●				
시민 행복 (Happiness)	AI통합돌봄서비스	●			●	
	시민참여 행복지도	●	●		●	
	진주시 공유허브	●				
	모바일헬스케어	●				
안전/교통 (Safety)	스마트드론 패트롤	●	●			
	스마트버스정류장	●		●		
	스마트주차장	●	●			
	지능형 교통체계(ITS)	●	●			
첨단 행정 (Future)	시민원웅대서비스	●			●	
	스마트상수도 관리시스템	●				
	스마트도시통합플랫폼	●	●	●	●	
교육/문화 (Culture)	진주시민 혁신자클럽	●		●		
	스마트경로당	●	●	●	●	
	진주관광 통합플랫폼	●	●	●		
	진주 미래교실		●	●	●	
	비대면 도서대출	●		●		
혁신 생태계 (Innovation)	도심항공교통	●				
	기업지원 통합플랫폼	●		●		
	청년창업-진주Lab			●		
	스마트팜 통합플랫폼	●		●		

3.3.1. 통신 인프라 운영방안

■ 유지 및 운영관리 방안

- 진주시 통신인프라의 유지 운영관리 목표와 조직 운영 계획을 수립하여 최적화된 운영 방향과 운영 전략을 수립함

■ 목표

- 철저한 점검 및 장애 예방을 통한 24시간 365일 중단 없는 통신인프라 서비스 제공
- 최적의 서비스 제공을 위한 지속적 시스템 안정화 및 운영 효율의 극대화
- 시설물 상태 실시간 모니터링을 활용한 장애 발생률 제로화 목표

■ 조직 운영 계획



3.3.2. 자가 통신망 연계 활용

■ 스마트도시 서비스를 위한 통신망 연계 활용의 중요성

- 규제 개선 없는 기술적 발전은 서비스 적용 시 기획단계에서 좌절되거나 실제 구현까지 장시간이 소요될 우려
 - 대다수의 스마트도시 서비스들은 혁신적 아이디어와 기술 융복합을 바탕으로 기존에 없던 새로운 방식으로 구축되는 경우가 다수이지만, 현재 국내 제도는 이미 입증된 것들을 중심으로 제도적인 허용을 유지하는 포지티브 규제에 기반하고 있음
 - 새로운 방식으로 서비스를 구축하는 방식은 제도의 부재를 의미하며, 현재의 방식으로는 제도 개선이 우선시돼야 서비스 도입이 유리한 측면이 있음
 - 현재의 기술발전 속도는 매우 빠른 데 비해 제도의 개선에는 상당한 시간이 소요되기 때문에 융·복합적 기술 성격을 가지는 스마트도시 서비스 경쟁력 확보에 어려움 존재
- 스마트도시 서비스 활성화를 위해서는 기반시설의 확보·활용이 중요하며 지자체는 자가통신망 활용과 관련된 규제를 완화해야 한다고 주장
 - 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 스마트도시 주요 기반시설은 건설·정보통신 융합기술을 적용해 지능화된 시설·정보통신망·통합운영센터 등 관리·운영시설과 정보수집·가공을 위한 장치들을 포함
 - 지자체가 다양한 서비스를 제공하고 서비스 간 연계를 통해 새로운 가치들을 실현시키기 위해서는 서비스 분야 간 자가망 활용·연계가 필요하지만 「전기통신사업법」에서는 설치 목적에 한해서만 자가망 활용이 가능하며 타목적으로 설치된 자가망 간 연계를 불가능하게 규제
 - 2019년 이전까지 자가망 관련 고시인 '자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례범위'에서 교통·방법·방재·환경 4개 분야의 자가망 연계만 허용해 지자체로서는 자가망을 활용하는 경우 제한된 영역의 서비스 제공만 가능했음
- 반면, 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서는 12개 분야의 서비스를 명시하고 있으며, 서비스 간 연계·통합을 적극 권장
 - 서비스 간 연계·통합을 위한 데이터의 융합활용을 위해서는 자가망 연계 활용이 중요
 - 신규 스마트도시서비스 구축 및 자가망 연계를 위해서는 사전에 관련 부서와 협의 필수
- 신규사업지에 자가망 관로 설치를 의무화하여 자가망이 더 촘촘하게 확대 필요

■ 통합플랫폼 개발과 자가망 연계의 부분적 허용

- 통합플랫폼은 스마트도시 주요 기반시설 중 하나인 통합운영센터의 가동과 방법·교통 등 다양한 데이터를 연계·통합해 도시 모니터링·운영 서비스들을 제공하기 위한 핵심 소프트웨어
- 통합플랫폼의 핵심은 다양한 데이터를 통신망을 통해 수집·통합하는 것이나, 지자체들이 활용하고 있는 자가망 통합플랫폼을 통한 연계가 제한돼 있었음

- 2009년 당시 이러한 규제가 국무총리실 주관으로 추진했던 '신성장동력 확충을 위한 규제 개혁 과제' 일환으로 제출되고, 통신사업자와 2년여의 논의 끝에 2011년 교통·환경·방법·방재 4개 분야에 제한적으로 허용하는 것으로 관련 고시인 '자가전기통신설비의 목적 외 사용의 특례범위'를 개정

■ 자가망 연계 허용 후 통합플랫폼의 본격 보급사업 추진

- 통합플랫폼 기반구축 사업은 기술이 구현돼 있었음에도 규제들로 인해서 실질적으로 보급 사업을 진행하기까지는 상당한 시간이 소요됨
- 교통·환경·방법·방재 분야 자가망의 연계가 제한적으로 허용된 이후, 통합플랫폼 개발이 원활하게 진행될 수 있었고, 2015년부터 통합플랫폼 보급사업이 추진

[그림II-2-9] 자가망 연계 허용과 통합플랫폼 확산 과정



■ 지자체의 자가망 연계 분야 확대 요구와 관련 고시 추가 개정

- 지자체들은 2018년 자가망 일부 연계의 경험을 바탕으로 스마트도시 활성화를 위해서는 자가망의 전 분야 연계 허용이라는 자가망 제도의 선제적 개선이 필요함을 건의
- 이후 지자체 담당자들과 통신사업자 대표들과의 여러 차례 회의를 통해서 자가망 활용과 관련된 고시를 개정하고, 결과를 2019년 3월에 발표

[표II-2-24] '자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례범위' 고시 제1조 제5호 이전·현행 고시

이전 고시	2019년 개정 고시
5. 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제2조제2호 및 같은 법 시행령 제2조에 따른 유비쿼터스도시서비스 중 교통·환경·방법 및 방재업무를 수행하는 국가 및 지방자치단체의 행정기관이나 공공기관이 비영리·공익목적의 정보 이용 및 제공을 위하여 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 시행령 제4조에 따른 유비쿼터스도시 내 통합운영센터에 설치되어 있는 자가전기 통신설비를 사업용 전기통신설비를 통하여(자가전기통신설비가 동일구내에 설치되어 있거나, 교통·환경·방법 및 방재 업무를 수행하는 자의 자가전기통신설비를 이용하는 경우는 제외) 사용하는 경우	5. 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제2조 제2호 및 같은 법 시행령 제2조에 따른 스마트도시서비스로서 「전기통신사업법」 제2조 제6호에 따른 전기통신역무가 포함되지 아니한 업무를 수행하는 국가 및 지방자치단체의 행정기관이나 공공기관이 상호 간 비영리·공익목적의 정보 이용 및 제공을 위하여 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 시행령 제4조에 따른 스마트도시 내 통합운영센터에 설치되어 있는 자가전기통신설비 및 이와 직접 연결된 가전기통신회선설비를 사용하는 경우

3.3.3. 민간통신망 5G 활용방안

■ 5G 핵심서비스



[표 II-2-25] 5G 핵심서비스

서비스	서비스 내용
메타버스 행정	<ul style="list-style-type: none"> 몰입감·사실감을 극대화한 VR·AR, 홀로그램 기반의 실감 콘텐츠는 5G 상용화에 따른 킬러 콘텐츠로 부각 중이며, 미디어·엔터테인먼트 등 B2C 분야 5G 초기시장 성장을 주도할 전망 5G 스마트폰 상용화 → 모바일 VR·AR 방송, 대용량 클라우드 게임 등
스마트그린 산업단지	<ul style="list-style-type: none"> 기존 유선 기반의 설비 구축이 5G의 초저지연·초고속 특성으로 무선 대체가 가능해지고, 제조생산 라인의 유연성 강화 가능 중소공장은 다품종·소량생산 등 수시로 변화하는 제조공정과 비용제약 고려 시 협동 로봇, 클라우드·AI 연계 등을 통한 제조혁신 필요
수요응답 자율주행 셔틀	<ul style="list-style-type: none"> 5G는 차량-차량(V2V), 차량-인프라 간(V2I) 등 초저지연 통신을 제공하여 긴급상황 정보공유 등 독립주행 방식 한계 극복 지원 세계적 수준의 국내 자동차 산업(생산량 6위, '17)과 ICT 기술력 접목을 통해 5G 기반의 자율주행·인포테인먼트 시장기회 창출 가능
스마트드론 패트롤	<ul style="list-style-type: none"> 5G 기반의 교통관제 시스템 고도화, 화물차 군집주행, 드론·로봇 활용 배송 등은 교통·물류 분야의 혁신서비스 창출 가능 5G 기반 재난·안전 플랫폼은 고화질 영상 송·수신, 정밀측위 등을 통해 신속한 사고 감지 및 실시간 현장 대응체계 고도화 실현
진주시 의료네트워크	<ul style="list-style-type: none"> 5G 활용을 통해 원격진료 등 실시간 대응이 필수적인 서비스의 안전성과 신뢰성 확보로 의료서비스의 질을 개선

■ 5G 핵심서비스 분야 '킬러서비스' 실증방안

- 5G의 적용·확산이 조기에 이루어지도록 5G 융합서비스 비즈니스 발굴을 지원하고 5대 핵심 서비스 실증 추진

[표 II-2-26] 5G 핵심서비스 실증 주요 내용(예시)

구분	추진 내용
스마트그린 산업단지	 <ul style="list-style-type: none"> 5G 기반 무선 스마트공장용 실시간 품질검사(머신비전), 물류이송 로봇, AR 생산 현황 관리 등 실증 '5G 기반 스마트팩토리 얼라이언스('18.12)를 통해 기술 표준화
스마트드론 패트롤	 <ul style="list-style-type: none"> 무선 CCTV 기반 지능형 도로안전 지원 서비스 실도로 실증, 드론 기반 공공시설물 원격관제 실증 화재, 건물 붕괴, 대형 교통사고(터널, 교량 등) 대응 등 국민안전을 위한 5G 재난 안전 서비스 실증

3.4. 진주시 통신 인프라 적용방안

■ 진주시 자가망 및 임대망 도입

- 스마트도시 통신 인프라는 임대형 자가망으로 구축하고, 향후 스마트도시 지구 확장에 따른 망 연계에 탄력적으로 대처할 필요가 있음
- 자가망 인프라가 잘 갖춰진 혁신도시 인프라 시설과 연계하여 구축
- 신규 개발지역의 경우 토목공사와 병행 시 자가통신망으로 구축하는 것이 경제적 타당성이 높음
- 기존 원도심은 광전송 기술의 발달 등을 고려하여 임대망을 활용
- 스마트도시 통신 인프라는 네트워크의 안정성, 확장성, 보안성, 수용성 등의 측면을 고려 필요

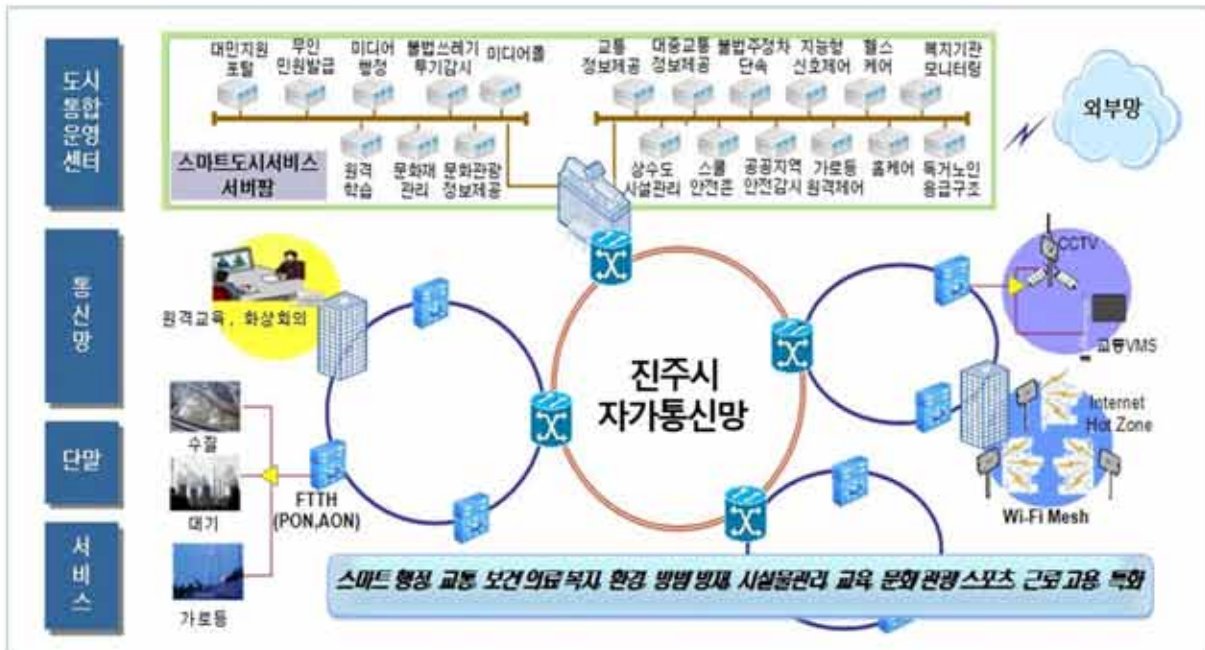
[표II-2-27] 진주시 자가망 및 임대망 도입(안)

내 용
▪ ITS 공모 시 교통 서비스용 자가통신망 우선적용 기반(관로) 마련
▪ 진주시 메인 도로 점진적으로 CCTV 망 확장
▪ 도시재생 지역 스마트서비스 적용 대상지 내 자가망, IoT, 임대망 복합적으로 적용
▪ 신도시의 경우 토목공사와 병행 시 자가통신망으로 구축 (지중으로 구축)
▪ 가공루트의 통신망 지역개발 시 지중화 고려

■ 진주시 신규 자가통신망 구성(안)

- 진주시는 2020년 국토교통부 공모사업에 선정되어 도심지 지역 내 90개 교차로에 운영하는 도심지형 감응신호 시스템을 구축하여 교차로의 차량 통행량과 인접 교차로 신호 연동을 고려해 방향별 최소시간을 부여하는 인공지능 기반 신호 체계 시스템을 운영 중
- 진주시는 국토교통부 2021년 ITS 구축 공모사업에 선정되었으며, △긴급차량 우선 신호 서비스 △어린이 보호구역 스마트 보행 안전 시범지역 조성 △10호광장·내동 교차로 정체구간 교통정보 제공 안내판(VMS) 설치 △교통 빅데이터 분석을 통한 교통정보 제공 홈페이지 구축 등 시민체감형 교통 서비스를 2021년 말까지 구축하였음(총 연장 18.1km)
- 향후, ITS 공모 시 교통 서비스용 자가통신망 관로 루트를 CCTV망 루트로 공동 활용이 가능하도록 검토 필요
- 국토부 스마트 챌린지 공모 서비스 구축시에도 일부 구간 서비스용 자가망 구축 반영 필요

[그림 II-2-10] 진주시 신규 자가통신망(안)



- 엑세스망 10G Ring 토폴로지 형태로 구성하여 시스템 안정성과 스마트서비스의 대역폭을 보장하며, MPLS(Multi Protocol Label Switching) 방식으로 구축함

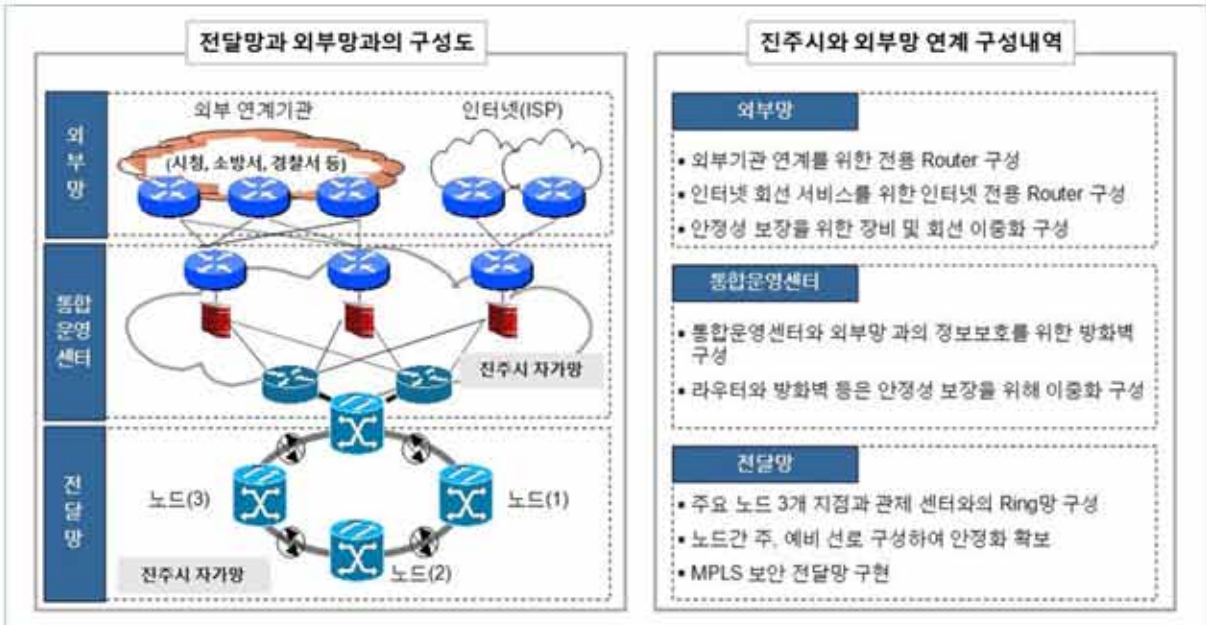
[표 II-2-28] 자가망 적용 기술 분석

구분	Metro Ethernet	MSPP	MPLS	WDM
구조				
장점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구축비용이 비교적 저렴 ▪ 망구성이 간단하여 유지/관리가 용이 ▪ ALL-IP기반 추세에 적합 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 종류의 신호를 통합 전송 ▪ 전송대역폭을 다양하게 할당하여 망의 효율적인 운영이 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 종류의 신호를 통합 전송 ▪ Ethernet, TDM, ATM신호를 단일 플랫폼에 수용 ▪ ALL-IP 기반의 설계 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대용량 장거리 전송에 유리 ▪ 파장분할기술을 이용한 보안성 확보 ▪ 동일 망에서 서로 다른 망을 통합 수용 가능
단점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서로 다른 망의 통합 전송이 불가능 ▪ 다양한 신호수용이 불가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구축비용이 고가 ▪ 인터넷전화를 위한 별도 스위치 필요 ▪ 서로 다른 망의 통합전송이 불가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구축비용이 고가 ▪ 모든 백본망에MPLS가 지원되는 라우터 또는 스위치 설치필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구축비용이 고가 ▪ 다양한 신호수용이 불가능 ▪ 인터넷전화를 위한 별도 스위치 필요
경제성	▪ 상대적으로 가격저렴	▪ 고가의 구축비용	▪ 고가의 구축비용	▪ 고가의 구축비용
안정성	▪ 안정성 입증	▪ 안정성 입증	▪ 안정성 우수	▪ 안정성 우수
구축 사례	▪ 강서구, 은평구, 과천시 등	▪ 수원시, 김포시, 천안시 등	▪ 광명시, 용인시 등	▪ 성남시, 화성시, 광교 스마트도시 등

■ 외부망 연계 통신망 구축 방안

- 전달망은 진주시와 각종 외부 연계기관과의 서비스 및 정보 전달을 위해 별도 외부망과 인터넷 접속망을 구축함

[그림II-2-11] 진주시 신규 광대역 자가통신망



■ 유선자가망-무선자가망 연계

- 유선망과 무선망 간 연계는 상호 만나는 지점의 접속점에서 물리적으로 접속하여 연계



■ 5G 이동통신망 적용 방안

- 5G 이동통신은 5G의 민간부문 상용화 시작 시기를 고려하여 단계적으로 적용함.
- 5G 이동통신 상용화 이전 구축되는 시설은 용량을 고려하여 무선 WiFi와 LTE망을 활용하여 구축하고 향후 5G 이동통신으로 망을 교체 구성함



JINJU SMART CITY

4. 도시통합운영센터 적용방안

4.1. 스마트도시 통합운영센터 개요

4.1.1. 통합운영센터의 일반적 개념 정의

■ 통합운영센터의 개념 정의

- 일반적인 관제센터는 CCTV 기반의 안전, 교통, 환경 분야 서비스 관제에 중점을 두는데 반해 스마트도시 통합운영센터는 복수의 정보시스템을 연계하고 통합하여 운영

[표 II-2-29] 통합운영센터의 발전단계

구 분	교통정보센터	전산센터	CCTV 관제센터	통합운영센터
제공 서비스	▪ ITS, 신호제어, 교통정보 제공 등	▪ 전산장비 통합 관리 및 유지	▪ 방법·방제 서비스	▪ 방법·방재, 교통 서비스를 포함한 Smart City 서비스
주요 운영 업무	▪ 시스템 운영관리	▪ 시스템 운영관리	▪ 시스템 운영관리, CCTV 통합관리 및 유지	▪ 도시 상황정보 수집, 가공 및 배포(제공)
주요 기능 및 역할	▪ 국도, 고속도로 위주의 교통관리, 소통정보 제공	▪ 전산자원을 활용하는 기능부서 지원	▪ 경찰업무 지원	▪ 서비스 별 기능부서 업무 지원
운영 단위	▪ 보통 광역단위로 운영	▪ 지자체 별로 운영	▪ 지자체 별로 운영	▪ 지자체 별로 운영
비고	▪ BIS 센터는 보통 지자체 교통부서에서 운영	▪ 정보통신 담당부서 소관업무	▪ 일반적으로 정보통신 담당부서에서 운영	▪ 신도시 위주, 구도시 확산 추진

- 위 비교 자료로부터 통합운영센터의 일반적 개념을 정의하면
- “해당 지자체가 주체가 되어 ICT 자원을 구축, 보유하고, 방법, 교통 서비스를 포함한 Smart City 서비스 제공과 관리운영을 수행하는 시스템”을 의미함
- 통합운영센터는 제공 서비스의 범위와 역할 측면에서 교통정보센터나 CCTV 관제센터보다 더 포괄적임

■ 도시통합운영센터의 유형

- (물리적 구성에 따른 분류) 센터의 물리적인 위치 통합과 공통 데이터의 통합 정도에 따라 센터는 4가지 유형으로 구분됨

[표 II-2-30] 연계/통합 형태에 따른 도시통합운영센터의 분류 유형

개별형	기능연계형	통합연계형	통합형
사안별로 별도의 정보시스템 운영환경을 구축하는 방식	정보시스템의 물리적 통합보다 서비스 및 기능을 연계하는 방식	유관기관 정보시스템 중에서 물리적으로 통합이 가능한 시스템을 도시통합운영센터로 통합하고, 연계가 불가능한 정보시스템은 단순 기능연계하는 방식	지자체의 모든 유관기관 정보시스템을 물리적으로 도시통합운영센터로 통합하고, 공통 DB를 구축하여 활용하는 방식

- (기능 및 관제방식에 따른 분류) 센터기능과 관제방식에 따라 관제기능별 개별센터, 관제기능 통합센터, 기능복합 통합센터의 3개 유형으로 구분됨

 - 관제기능별 개별센터 : 교통, 방범·방재, 시설물관리 등 여러 개의 개별 관제센터를 운영하며, 구축 및 운영의 주체도 각각 개별적으로 구성
 - 관제기능 통합센터 : 관제서비스를 중심으로 시스템 통합관리 및 운영조직 통합방식을 채택하여 추진하며 대부분의 신도시에서 적용
 - 기능복합 통합센터 : 통합플랫폼 기반의 도시 관제기능 및 스마트도시 서비스 제공을 위한 통합 관제센터 구축을 목적으로 기본관제 기능 외에 복합센터를 지향하여 각종 수익모델을 발굴

■ 법제도 환경

- 통합운영센터 관련 법·제도, 정보통신시설 관련 법·제도, 정보보호 관련 법·제도, 기타 관련 법·제도로 구분하여 아래 표와 같음

[그림 II-2-12] 통합운영센터 관련 법제도

통합운영센터관련 법·제도	정보통신시설관련 법·제도	정보보호 관련 법·제도	기타 관련 법·제도
<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(약칭스마트도시법) 2.3.2 지역사회의 관리운영 등 정주시스템의 연계·통합 등 기타 스마트도시 조성 및 운영 조례 등) 2.3.3 스마트도시 조성 및 운영 조례 2.3.4 지역사회의 정보통신서비스 통합관리센터 구축 및 운영규정 	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 2.3.5 집적정보통신시설 보호지침 정보통신기밀보호법 2.3.6 전기통신사업법 기타 (그린데이터센터 구축 지침, 전자상거래지침) 2.3.7 그린데이터센터 구축 지침(TTA, 정보통신기술진흥처) 2.3.8 전자상거래진흥법(정보통신부, 2006년) 	<ul style="list-style-type: none"> 국가정보화기본법 개인정보보호법 지식정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 국가정보화법 보안업무 규정 	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신공사업법 전자정부법 행정기관 및 공공기관 정보자원 통합기준 데이터를 위한 공통기반시스템 운영지침 국가공인정보·기밀법 건축법 및 건축물의 설계기준 등에 관한 규칙 위해예방·4차산업 선도·영지 및 안전관리에 관한 법률

4.1.2. 도시통합운영센터 주요 기능

■ 시설물 관리

- 시설물을 통합 관제하여 안전하고 효율적인 시설관리 서비스를 제공하는 '시설물 관리'는 조명 시설통합제어, 상수도 누수관리, 시설물 현장관리 등 서비스를 제공

[그림 II-2-13] 시설물 관리



■ 교통 관리

- 거주민의 편리한 교통수단 이용 및 안전운전과 도로의 원활한 흐름을 도모하는 '교통'은 교통 제어, 교통약자안전, 대중교통정보, 교통위반단속 등 4개의 서비스를 제공

[그림 II-2-14] 교통 관리



■ 안전·재난 관리

- 도심취약지구에 대한 감시 및 용의차량 추적, 무인 화재 감시 등을 통해 주민들의 안전한 생활을 보장하는 '안전'은 생활안전, 재난재해예방, 차량번호인식 등 3개의 서비스를 제공

[그림II-2-15] 안전·재난 관리



■ 환경 관리

- 진주 시민의 쾌적한 생활환경 추구 및 효율적인 환경정책수립을 지원하는 '환경'은 각종 환경오염 정보 및 기상정보의 과학적인 수집분석과 정보공개서비스를 제공

[그림II-2-16] 환경 관리



■ 취약계층 보호

- 홀로 사는 어르신들의 편안하고 안전한 노후를 위한 24시간 365일 안전보장서비스 및 응급 상황 시 긴급대응서비스

[그림 II-2-17] 독거노인 케어



■ 미디어보드

- 공원 및 주요 거리에 미디어 보드(Full Color LED 8.6m × 4.8m)를 통해 다양한 콘텐츠를 실시간 제공

[그림 II-2-18] 미디어보드



4.2. 타 도시 통합운영센터 사례

■ 사례별 특징

- 스마트도시 관련 업무가 증가함에 따라 팀에서 과 단위로 조직을 확대하고 있음
- 스마트도시의 기술적 트렌드와 플랫폼 도시로의 발전을 위하여 플랫폼 관련 업무와 빅데이터 관련 업무가 신규로 발생함으로써 능동적으로 대응하기 위하여 관련 조직이 신설되고 있음
- 지방자치단체별 여건에 따라 스마트도시 관련 조직의 상위조직과 내부 조직이 상이함
- 관제업무를 수행하는 상황실은 영상정보(방범CCTV) 상황실, 교통정보 상황실, 재난 상황실, 주정차 모니터링실, 정수시설 중앙통제실, 하천관리 모니터링실 등이 있음
- 시청 외부 지역에 별도 공간을 확보하여 관제센터를 운영 중인 시는 세종시, 대전시, 수원시, 화성시, 시흥시임
- 스마트도시 관련 팀들의 인력구성은 대부분 3~6명 수준임

[표 II-2-31] 자치단체별 스마트도시 통합운영센터 규모 비교

구분	스마트도시 업무 조직	빅데이터 전용팀	센터건물 유형	센터 면적 (m ²)	총인구수 (2021년 기준)	센터면적(m ²)당 서비스 인구수
진주시	과	팀	시청 건물	361	351,629	974명
1. 김해시	담당관(과)	팀	시청 별관	528	557,326	1,056명
2. 양산시	과	팀	전용건물	487	359,060	737명
3. 거제시	과	팀	전용 건물	390	250,069	641명
4. 세종시	과	팀	전용 건물	2,977	362,036	122명
5. 수원시	과	팀	전용 건물	4,542	1,184,922	261명
6. 성남시	과	팀	시청 건물	1,013	931,626	920명
7. 안양시	과	없음	시청 건물	678	550,750	812명
8. 시흥시	과	팀	전용 건물	3,330	510,833	153명

■ 김해시 김해365안전센터

- 방법 및 어린이 안전, 교통정보수집, 불법 주정차 단속, 쓰레기투기 감시 등 단위 업무별로 분산 운영 중인 영상정보처리기기를 한 곳에서 조작/제어가 가능하도록 공간적, 기능적인 통합관제 시스템 구축

■ 입지 및 규모

- 위치 : 경남 김해시 김해대로 2401
- 2014년 1월 23일 개소
- 공식명칭 : 김해365안전센터
- 규모 : 528㎡ (160평)
- 방법·교통·재난까지 다양한 영역의 CCTV를 통합관리 및 광역교통정보시스템(UTIS), 교통신호제어시스템, 시내버스정보시스템(BIS) 등을 통합한 교통정보센터 기능을 갖춘



■ 주요업무

- 김해365안전센터 운영 총괄
- 김해365안전센터 설치 및 운영규정 제·개정
- 김해365안전센터 운영위원회 구성·운영
- 통합관제시스템 운영·유지관리, 성능 보강 등
- 영상정보처리기기 설치·유지관리
- 김해365안전센터 기반시설물 및 부대시설 관리
- 영상정보 이용·제공·열람 등 민원처리
- 김해365안전센터의 관제요원 운영
- 스마트시티 통합플랫폼 구축 운영

[표 II-2-32] 김해시 스마트도시통합센터 관제인력

구분	합계	김해 중·서부 경찰서	관제인력(민간위탁)	
			방법	초등학교
근무형태	-	24시간(3조/2교대)	24시간(4조/3교대)	
총인원	39명	3명	24명	12명
상시근무 인원	주간	7명	3명	3명
	야간	13명	9명	3명

[표 II-2-33] 김해시 스마트도시통합센터 장비현황

시스템명	주요시설물
CCTV 통합관제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 센터시스템 1식 ▪ CCTV 2,629대
UTIS(광역교통정보시스템)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 센터시스템 1식 ▪ 교통감시CCTV 111대 ▪ 노변기지국 55개소 ▪ 광통신망 146.65km ▪ 교통안내전광판 13개소
교통신호제어시스템	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 센터시스템 3식 ▪ 교통신호제어기 520개소
BIS(버스정보시스템)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 센터시스템 1식 ▪ 정류소안내기 416개소 ▪ 버스단말기 192대

■ 양산시 도시통합관제센터

- 양산 도시통합관제센터는 CCTV관제센터와 경찰청 국비지원사업인 도시교통정보시스템(UTIS)을 전국 최초로 동시설계·구축, 2013년 4월 1일 방범용CCTV 관제센터를 개소

■ 입지 및 규모

- 위치 : 경남 양산시 동면 남양산1길 14
- 2013년 4월 1일 개소
- 공식명칭 : 양산시 도시통합관제센터
- 규모 : 487㎡ (147평)
- 기능구성 : 방범CCTV·센터시스템·첨단교통시스템
- 방범·교통·재난까지 다양한 영역의 CCTV를 통합관리하는데 그치지 않고 첨단 교통정보(UTIS), 교통신호제어(ITS), 버스정보시스템(BIS) 등 광범위한 영역에 걸쳐 통합정보센터로 역할하고 있음



■ 역할

-  교통정보센터는 교통정보 수준에 따른 가중차량 정보제공의 교통운영 및 관리에 대한 업무를 수행
-  유무선 안테나를 여러가지 매체를 통해서 실시간으로 소통정보 및 영상정보를 제공
-  경찰청 중앙교통정보센터를 통한 관역교통정보 연계 및 기상정보 등의 유관기관과의 정보연계 기능을 수행
-  양산시내에서 발생하는 도로상황, 설치된 행정시설 등을 모니터링하고 도로에서 발생하는 불법상황 등에 대응하는 업무를 수행

[표 II-2-34] 양산시 도시통합관제센터 운영인력

구분	계	일반직 공무원	공무원	경찰	공익	민간위탁 (유지보수)	비고
계	38	-	-	-	-	-	관제요원 : 4조 3교대, 24시간 근무
운영인력	17	4	-	3	2	8	
관제인력	21	-	21	-	-	-	

[그림 II-2-19] 양산시 교통정보-실시간 소통상황/평균 통행속도 정보



■ 거제시 통합관제센터

- 각 기관, 부서별로 운영하고 있는 용도별 영상정보처리기기의 영상을 공간적, 기능적으로 통합 구성하여 명실상부한 거제시의 방범, 재난, 교통 등의 도시정보를 통합관제함으로써 운영적, 기능적, 경제적, 사회적 효과를 기대

■ 입지 및 규모

- 위치 : 경남 거제시 계룡로 125
- 2013년 3월 6일 개소
- 공식명칭 : 거제시 통합관제센터
- 규모 : 390㎡ (120평)
- 각종 재난·재해, 산불, 주정차, 버스정보시스템, 쓰레기 투기방지 시스템, 초등학교 어린이 안전용 영상정보처리기(CCTV) 등을 총망라하여 통합관제센터 내부에서 모든 조치를 취할 수 있도록 종합대책본부로서의 컨트롤타워 기능



■ 주요업무

- 통합관제센터 운영 총괄
- CCTV 신규 설치 시 통합관제센터 연계
- 통합관제센터 설치 및 운영규정 제·개정
- 학교내 CCTV의 통합관제센터 실시간 관제 관련 업무
- CCTV 운영위원회 구성·운영
- 통합관제시스템 운영·유지관리
- CCTV 영상정보 보안관리
- 통합관제시스템 성능 보강 및 기능개선
- CCTV 정보통신망(회선) 관리
- 통합관제센터 운영 매뉴얼 작성·관리
- 통합관제센터 기반시설물 및 부대시설 관리
- CCTV 설치·유지관리

[표II-2-35] 거제시 영상정보처리 현황(2020.03.12. 기준)

목 적	개소	대수	실시간 관제	운영부서	비 고
계	598	1,532	1,418		
방법(일반)	296	732	657	안전총괄과	차번 45개소 75대
아동방법	112	262	256		차번 3개소 6대
공원방법	47	114	114		
재난감시	30	73	73		재난상황실 관제
해상감시	18	39	39		
문화재 관리	4	17	17	문화공보과	
주정차 단속	34	125	92	교통행정과	
무단투기 단속	19	20	20	자원순환과	
학교(교내설치)	38	150	150	초등학교	교내설치

■ 세종시 통합운영센터

- 세종시 스마트도시는 2030년까지 통합 정보통신 인프라와 지능형 도시기반시설 구축 및 생활 편의를 위한 서비스를 단계적으로 구축하고 있음. 특히, 2016년 상반기부터 국비 지원을 받아 스마트도시 체험형 테스트베드 구축을 추진 중임

[그림 II-2-20] 세종시 통합운영센터(1/2)

세종(행복도시) Smart City 개요																																			
■ 입지 및 규모 - 위치 : 현 세종특별자치시 (구 충남 연기군, 공주시 일대) - 규모 : 72.91km ² (2,212만평) - 사업기간 : 2005년 ~ 2030년 - 계획 인구 : 500,000명		■ 주요 서비스																																	
■ Smart City 추진 방향 - 유/무선망, 공공/상용망 등 다양한 통신 인프라를 이용하여 사물이나 사람을 연결, 정보의 교환을 지원하는 '통합 정보통신 인프라' 구축 - 도시기반시설, 자연환경, 이동사물 등에 대한 지능형 도시시설 구축 - 도시민의 생활편의성 향상을 위한 서비스의 단계적 제공		<table border="1"> <tr> <td>교통</td> <td>실시간 교통정보 제공</td> <td>교통 흐름 제어</td> <td>돌발상황관리</td> </tr> <tr> <td></td> <td>교통단속</td> <td>교통시설관리 지원</td> <td>대중교통정보 제공</td> </tr> <tr> <td>시설물관리</td> <td>3D 기반 시설물 관리</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>방범/방재</td> <td>홍수해 예방 및 대응 관리</td> <td>산불 예방 및 대응</td> <td>지진 예측 및 대응</td> </tr> <tr> <td></td> <td>도시 재난방재</td> <td>방재시설 관리</td> <td></td> </tr> <tr> <td>환경</td> <td>생활환경정보</td> <td>녹지/생태 관리</td> <td>환경 시설관리</td> </tr> <tr> <td>특화 서비스</td> <td>임격 행정협업</td> <td>U-박물관 서비스</td> <td>모바일 환경행정 서비스</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Every Voice</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		교통	실시간 교통정보 제공	교통 흐름 제어	돌발상황관리		교통단속	교통시설관리 지원	대중교통정보 제공	시설물관리	3D 기반 시설물 관리			방범/방재	홍수해 예방 및 대응 관리	산불 예방 및 대응	지진 예측 및 대응		도시 재난방재	방재시설 관리		환경	생활환경정보	녹지/생태 관리	환경 시설관리	특화 서비스	임격 행정협업	U-박물관 서비스	모바일 환경행정 서비스		Every Voice		
교통	실시간 교통정보 제공	교통 흐름 제어	돌발상황관리																																
	교통단속	교통시설관리 지원	대중교통정보 제공																																
시설물관리	3D 기반 시설물 관리																																		
방범/방재	홍수해 예방 및 대응 관리	산불 예방 및 대응	지진 예측 및 대응																																
	도시 재난방재	방재시설 관리																																	
환경	생활환경정보	녹지/생태 관리	환경 시설관리																																
특화 서비스	임격 행정협업	U-박물관 서비스	모바일 환경행정 서비스																																
	Every Voice																																		
■ U-City 체험형 테스트베드 구축 추진(2016~18) - 세종시는 국비 240억 원을 지원 받아 112 경찰 긴급출동, 119소방-인명 구조, U-긴급영상 공유, 재난안전상황 긴급 대응, 제남차량 단속 등의 서비스 구축 추진 - 미디어파사드와 U-Pole, 주차장 개발 공유 관리시스템, 스마트 안심 시니어케어 서비스 시스템도 구축 운영 추진																																			
※ 미디어파사드 : 건물 외벽에 LED 조명을 비춰 영상을 표현하는 시스템 ※ U-Pole : CCTV와 전자현수막 기능을 가진 복합기능의 미디어보드																																			

- 세종(행복 도시) 스마트도시 통합운영센터의 규모는 14,648m² (약 4,425평) 규모로 이중 통합 운영과 관련된 공간이 2,463m² (약 745평) 및 체험관 등 복합공간의 규모는 4,050m² (약 1,225평) 규모임


[그림 II-2-21] 세종시 통합운영센터(2/2)

세종(행복도시) Smart City 통합운영센터 규모								
구분	공간명	용도	규모(m ²)	구분	공간명	용도	규모(m ²)	
4층	센터장실	센터장실, 견견실, 회의실, 부속실로 구성된 센터장의 업무공간	1,064.15	1층	U-City 체험관	각종 전시와 U-City 체험 행사 등을 진행하는 이벤트 공간	4,050.62 (약 1,225평)	
	중경	사무 지역 중앙에 위치한 직원들의 휴게 공간			국제회의장	국제회의, 집회, 강연 및 여러 형태의 복합적인 무대기능 수행 공간		
3층	홍보관람실	통합관계실과 도시통합정보센터에 대한 일반인의 관람과 홍보를 위한 시설	1,359.52		인터넷카페	관광객의 편의를 위한 인터넷 공간		
	기자공보실	언론에 정보제공 및 기자들의 공무에 필요한 공간			기념품상	관광객이나 방문객에게 기념품을 판매하는 곳		
	당직실	센터 당직 근무자들을 위한 지참실			민원실	시민들에게 U-행정정보를 제공		
2층	통신장비실	센터 운영에 필요한 각종 통신장비들을 설치, 관리하는 공간	2,463.38 (약 745평)	지하 1층	식당, 주방, 체력단련실, 주차장, 전기실, 발전기실, UPS실, 기계실, 공조실	5,710.56		
	합운합승실	통신장비실의 장비들의 안정된 문물을 위하여 공조하는 공간						
	통합관계실	도시의 모든 정보를 실시간으로 수집하고 통합 관리하는 공간			총 합계		약 4,425평	14,648.23
	대책회의실	재난재해 등 비상시에 운영하는 공간						
	시스템장비실	센터 운영에 필요한 각종 시스템 장비들이 설치되어 있는 공간						
	시스템운영실	시스템 장비들이 효율적으로 운영되도록 관리하는 공간						
시스템자료실	각종 시스템 자료들을 보관하는 공간							
휴게실	통합관계실 근무 직원들을 위한 휴게 공간							

■ 수원시 도시안전통합센터

- 수원 도시안전통합센터는 지하 1층, 지상 5층의 독립 건축물에 1,703㎡(약 515평)의 면적으로 구성되어 있으며, 1~2층은 예비공간으로 구성되어 향후 확장성 및 복합공간으로 활용 가능하도록 구성

[그림 II-2-22] 수원 도시안전통합센터

광고 Smart City 통합운영센터		구분	실명	규모(㎡)	규모(평)
■ 입지 및 규모 - 위치 : 경기도 수원시 이의동 광고 신도시 내 - 2012년 5월 개소 - 공식 명칭 : 수원 U-City 통합센터 - 규모 : 지하 1층, 지상 5층, 연면적 4,542㎡ - CCTV 통합관제센터, U-City 센터 및 휴먼 콜센터로 구성 - 관제 운영실을 구성하여 관제와 서비스 제공을 동시에 운영하고 있고 미래콜 스크린을 통한 관람 및 시설물, 환경, 방재, 교통 통합관제가 가능하며 CCTV 관제는 개별 공간 운영을 고려하고 있음 - 전산기계실과 통신기계실은 확장성을 대비하여 공간을 구성하였음		4층	통합운영관제실	252	76
			관제 기계실	72	22
			홍보관람실	108	32.7
			CCTV 관제실	46.6	14
			운영 회의실	38.9	11.8
			통신 기계실	84	25.4
			UPS 실	94.5	28.6
			사무실	152	46
			여자 휴게실	20.2	6.1
			소계	868.2	262.6
		3층	전산 기계실	324	98
			상용 서비스실	96	30
			센터장실	40.8	12.3
			회의실	25	7.6
검관실	33		10		
상용서비스 운영실	185		56		
남 숙직실	20.2		6.1		
지자체 회의실	108	32.7			
소계	832	252.7			
1, 2층	예비 시설				
총 합계				1,703	515.3

[표 II-2-36] 수원시 도시안전통합센터 배치 현황

층 별	B1층	1층	2층	3층	4층	5층	비고
실 명	기계실 (전기실) 주차장	견학실 당직실	수원시 휴먼 콜센터	스마트도시/ 교통 상황실 CCTV상황실	교통정보팀 (유지보수실) 시청각실 (회의실)	안전미래정보팀 영상정보팀 정보통신실	

[표 II-2-37] 수원시 도시안전통합센터 조직 현황

도시안전 통합센터	부서	업무 내용
	도시안전통합센터장	도시안전통합센터 업무 총괄
	안전미래정보팀	정보통신보안, 스마트도시 인프라 구축, 자가통신망, 운영시스템 등
	영상정보팀	CCTV통합관제상황실 운영, CCTV 설치 및 유지관리, CCTV 관제 및 관련 업무
	교통정보팀	지능형교통체계(ITS)기획 및 구축사업, 교통정보시스템 운영, 버스도착알림이, 교통신호시설물 유지관리
	교통시설팀	교통안전시설물 설치 및 협의, 교통체계 개선사업

■ 성남시 판교 통합운영센터

- 성남 스마트도시는 2005년 10월 정보화전략계획 수립으로부터 2010년 2월 구축사업을 완료함. 통합운영센터를 기반으로 자가망 인프라와 총 15개의 공공서비스를 구축함

[그림 II-2-23] 성남 판교 통합운영센터 사례(1/2)

판교 지구 개요	판교 Smart City 아키텍처 개념도																																			
<p>■ 사업 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> 사업 명 : 성남판교지구 택지개발 사업 면적 : 9,294,326㎡ (2,812천평) 사업기간 : 2003. 12 ~ 2009. 12 위치 : 경기도 성남시 분당구 판교동 등 일원 <p>■ 수용인구 및 가구</p> <ul style="list-style-type: none"> 수용인구 : 88,050인 가구 : 29,350호 	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">통합운영센터</td> <td>통합플랫폼</td> <td>상황판 시스템</td> <td>GIS</td> <td>H/W, S/W, N/W 및 보안</td> </tr> <tr> <td>U-포털</td> <td>지역 포털 서비스</td> <td>모바일 민원 서비스</td> <td>미디어보드 서비스</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Smart City 서비스</td> <td>U-시설물관리</td> <td>통합조영제어 서비스</td> <td>상수도 누수관리 서비스</td> <td>시설물 현장관리</td> </tr> <tr> <td>U-방범방재</td> <td>공공방범 서비스</td> <td>재난재해 서비스</td> <td>차량번호인식 서비스</td> </tr> <tr> <td>U-교통</td> <td>교통제어 서비스</td> <td>교통약자 안전 서비스</td> <td>대중교통정보 서비스</td> </tr> <tr> <td></td> <td>공영 주차장 정보서비스</td> <td>교통 위반단속 서비스</td> <td></td> </tr> <tr> <td>U-환경</td> <td>환경기상 서비스</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>통신망</td> <td>공공경보통신망 (자가망)</td> <td>10 Gb 백본망</td> <td>10~100 MB 접속망</td> <td>ALL-IP Network</td> </tr> </table>	통합운영센터	통합플랫폼	상황판 시스템	GIS	H/W, S/W, N/W 및 보안	U-포털	지역 포털 서비스	모바일 민원 서비스	미디어보드 서비스	Smart City 서비스	U-시설물관리	통합조영제어 서비스	상수도 누수관리 서비스	시설물 현장관리	U-방범방재	공공방범 서비스	재난재해 서비스	차량번호인식 서비스	U-교통	교통제어 서비스	교통약자 안전 서비스	대중교통정보 서비스		공영 주차장 정보서비스	교통 위반단속 서비스		U-환경	환경기상 서비스			통신망	공공경보통신망 (자가망)	10 Gb 백본망	10~100 MB 접속망	ALL-IP Network
통합운영센터	통합플랫폼		상황판 시스템	GIS	H/W, S/W, N/W 및 보안																															
	U-포털	지역 포털 서비스	모바일 민원 서비스	미디어보드 서비스																																
Smart City 서비스	U-시설물관리	통합조영제어 서비스	상수도 누수관리 서비스	시설물 현장관리																																
	U-방범방재	공공방범 서비스	재난재해 서비스	차량번호인식 서비스																																
	U-교통	교통제어 서비스	교통약자 안전 서비스	대중교통정보 서비스																																
		공영 주차장 정보서비스	교통 위반단속 서비스																																	
U-환경	환경기상 서비스																																			
통신망	공공경보통신망 (자가망)	10 Gb 백본망	10~100 MB 접속망	ALL-IP Network																																
<p>Smart City 사업 추진 경과</p> <p>■ 정보화전략계획수립(USP)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2005. 11 ~ 2006. 1 비전 및 전략방향 도출 서비스 모델 수립 및 통신망 구축계획 수립 등 <p>■ 실시설계</p> <ul style="list-style-type: none"> 2007. 4 ~ 2009. 12 (유지보수 포함) 서비스, 자가 통신망 및 통합운영센터 설계 등 <p>■ 구축 (15개월)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2008. 11 ~ 2010. 2 15개 서비스 구축 자가 통신망 및 통합운영센터 구축 등 																																				

[그림 II-2-24] 성남 판교 통합운영센터 사례(2/2)

통합운영센터 공간 구성	통합운영센터 주요 구성요소																					
<ul style="list-style-type: none"> U-City 상황실 129.5㎡, 방범상황실 129.5㎡ 견학실/브리핑 룸 69.4㎡ 	<table border="1"> <tr> <th>항목</th> <th>내용</th> </tr> <tr> <td>센터 인프라</td> <td>H/W, S/W, 네트워크, 보안시스템</td> </tr> <tr> <td>통합 플랫폼</td> <td>외부 시스템 연계, 개별 서비스 시스템 연계</td> </tr> <tr> <td>GIS DB</td> <td>수치지형도, Smart City 시설물, 3차원 전자지도 기반의 도시정보 제공</td> </tr> <tr> <td>상황판 시스템</td> <td>교통, 방범, 환경, 도시 시설물의 각종 설비의 영상 및 신호를 대형 큐브에 표출</td> </tr> </table>	항목	내용	센터 인프라	H/W, S/W, 네트워크, 보안시스템	통합 플랫폼	외부 시스템 연계, 개별 서비스 시스템 연계	GIS DB	수치지형도, Smart City 시설물, 3차원 전자지도 기반의 도시정보 제공	상황판 시스템	교통, 방범, 환경, 도시 시설물의 각종 설비의 영상 및 신호를 대형 큐브에 표출											
항목	내용																					
센터 인프라	H/W, S/W, 네트워크, 보안시스템																					
통합 플랫폼	외부 시스템 연계, 개별 서비스 시스템 연계																					
GIS DB	수치지형도, Smart City 시설물, 3차원 전자지도 기반의 도시정보 제공																					
상황판 시스템	교통, 방범, 환경, 도시 시설물의 각종 설비의 영상 및 신호를 대형 큐브에 표출																					
	<p>주요 도입 장비</p> <table border="1"> <tr> <th>구분</th> <th>수량</th> <th>위치</th> </tr> <tr> <td>서버</td> <td>118대</td> <td>U-City 상황 장비실</td> </tr> <tr> <td>네트워크 장비</td> <td>42종</td> <td>U-City 상황 장비실</td> </tr> <tr> <td>소프트웨어</td> <td>49종</td> <td>U-City 상황 장비실</td> </tr> <tr> <td>보안 소프트웨어</td> <td>9종</td> <td>U-City 상황 장비실</td> </tr> <tr> <td>DLP cube(50')</td> <td>52대</td> <td>상황실</td> </tr> <tr> <td>DLP Projector</td> <td>1대</td> <td>견학실</td> </tr> </table>	구분	수량	위치	서버	118대	U-City 상황 장비실	네트워크 장비	42종	U-City 상황 장비실	소프트웨어	49종	U-City 상황 장비실	보안 소프트웨어	9종	U-City 상황 장비실	DLP cube(50')	52대	상황실	DLP Projector	1대	견학실
구분	수량	위치																				
서버	118대	U-City 상황 장비실																				
네트워크 장비	42종	U-City 상황 장비실																				
소프트웨어	49종	U-City 상황 장비실																				
보안 소프트웨어	9종	U-City 상황 장비실																				
DLP cube(50')	52대	상황실																				
DLP Projector	1대	견학실																				

■ 안양시 스마트도시통합센터

- 안양시는 관내 CCTV와 스마트도시통합센터를 연계한 스마트시티 통합플랫폼 구축을 2021년 6월에 완료하여 더욱 진화된 도시 안전망을 실현해 시민안전 지수와 행복감 역시 더욱 향상될 전망

■ 입지 및 규모	■ 주요업무
<ul style="list-style-type: none"> - 위치 : 경기도 안양시 동안구 시민대로 235 안양시청 7층 - 2009년 3월 4일 개소 - 공식명칭 : 안양시 스마트도시통합센터 - 규모 : 678㎡ (205평) - 관내 6300여개의 CCTV를 연계 통합해 24시간 상황을 분석하고, 상황발생에 따른 영상을 112·119안전센터, 재난안전상황실 등 유관기관 간 실시간으로 공유하는 인프라 관리시스템 구축하여 범죄나 재난 등의 사건 사고로부터 보다 신속 대응이 가능해지고, 골든타임 확보 - 스마트안전귀가서비스, 고령자 안심서비스, 공중화장실 불법 촬영 카메라 점검, 지능형교통체계(ITS) 구축, 스마트스쿨존 조성 등 특화된 시민체감형 서비스를 시행 	<ul style="list-style-type: none"> • 정보 수집 <ul style="list-style-type: none"> - 기존의 대외기관 - 신규 스마트도시 서비스 - 거주민이 사용하는 각종 유·무선 장비 - 다양한 센서 정보 • 운용 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 수집된 정보의 통합 감시 및 실시간 품질 분석 - 장비 및 네트워크 등 기반 시설의 능동적 운영 - 통합관제실 운영 및 고객 불만 처리 • 정보 배포 <ul style="list-style-type: none"> - 유·무선장비에 대한 개인화된 서비스 제공 - 관련 기관 및 연관 시스템에 대한 정보 제공 - 웹포털, IPTV 등에 대한 상호 작용형 정보 제공 • 통합 및 연계 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 시스템 및 신규 시스템과의 유연한 연계 - 개방형 표준에 따른 단계적 확장 - 도시 간 끊김이 없는 서비스 제공 - 스마트도시 서비스를 위한 핵심 공통 기능 제공



[표II-2-38] 안양시 스마트도시통합센터 운영인력

구분	계	공무원	경찰	민간위탁	유지보수	당직	비고
계	62명	52명	3명	-	6명	1명	- 관제요원 40명
운영인력	19명	12명	-	-	6명	1명	- 24시간 근무 (6개조 3교대)
관제인력	43명	40명	3명	-	-	-	- 주간 7명, 야간 10명


[표II-2-39] 안양시 스마트도시통합센터 장비현황

시스템	차량 단말기	CCTV	AVI 카메라	불법 단속	정류장 단말기	첨단 신호	VMS 전광판	센터 시스템	자가망
지능형 교통(ITS)	2,800대	119식 (128대)	41식 (112대)	151식 (190대)	-	88대 (26%)	25대	204대	43km
버스정보 (BIS)	167대	-	-	-	332대	-	-	57대	68km
방법 CCTV	-	1,043식 (4,764대)	-	-	-	-	-	40대	215km
계	2,959대	1,162식	41식	151식	332대	88대	25대	301대	302km

■ 시흥시 도시정보통합센터

- 2017년 국토교통부의 스마트시티 통합플랫폼 기반 구축사업으로 선정되어 전국 최초로 U-City 기본 계획을 수립, 기존에 흩어져 있던 시흥시의 관제 시스템을 하나로 통합함으로써 시흥 주민에게 안전한 스마트시티를 실현하는 목적으로 설립

<p>■ 입지 및 규모</p> <ul style="list-style-type: none"> - 위치 : 경기도 시흥시 정왕동 2499 - 2017년 8월 13일 개소 - 공식명칭 : 시흥시 도시정보통합센터 - 규모 : 2,814㎡ (853평) - 첨단 유비쿼터스(ubiquitous) 기술을 활용하여 방범, 교통, 환경, 미디어 방재 등의 시스템을 통합 관리하는 곳이다. 또한 사건 및 재난 재해로부터 시민의 안전을 지키기 위해 24시간 실시간 관제를 실시하고 있다. 특히 2017년 국토교통부의 스마트시티 통합 플랫폼 기반 구축 사업으로 선정되어 전국 최초로 U-City 기본 계획을 수립 	<p>■ 주요업무</p> <ul style="list-style-type: none"> • 주민의 안전을 위한 방범·방재 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - CCTV 카메라와 모바일 기기를 활용하여 범죄를 감시, 범죄 예방, 수배 차량의 모니터링 및 추적, 범죄에 대해 경찰의 대응 체계 구축 등 안전한 도시 환경을 조성 • 시민의 생활과 교통 편의를 위한 교통 정보 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 도로에 설치된 교통 수집 장비를 통해 교차로·혼잡 지역·우회 도로 교통 상황의 모니터링, - 주민들에게 버스 시간 정보 및 대중 교통 연계 정보를 제공 • 대기 환경의 개선을 위한 첨단 환경 감시 시스템 구현 <ul style="list-style-type: none"> - 대기 측정소와 기상 측정 장비를 설치 운영하여 대기 정보를 수집 모니터링 • 어린이 안전 체험관의 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 어린이들을 대상으로 재난 안전 상황에 대한 조기 체험 교육을 실시함으로써 어린이들에게 재난 상황 대처 능력을 키우게 함
--	--



[표II-2-40] 시흥시 도시정보통합센터 조직 현황

부서		업무 내용
정보통신과	도시정보통합센터팀장	팀업무 총괄, 통합플랫폼
	주무관	정보통신시스템 통합 관리, 방범CCTV 시스템 운영 관리
	주무관	도시정보통합센터 시설물 관리
	주무관	방범CCTV 구축 및 관리
	주무관	어린이안전체험관 운영, 방범CCTV 모니터링 운영 관리

[그림II-2-25] 시흥시 도시정보통합센터 종합상황실, 정보통신실 조감도

	층별	면적	주요 용도
	계	2,814㎡(852평)	
	지하 1층	381.6㎡(116평)	기계실, 전기실, 발전기실, UPS실
	지상 1층	924.9㎡(280평)	어린이안전체험관, 당직실
	지상 2층	924.9㎡(280평)	종합상황실, 전산실, 모니터링요원휴게실, 식당
	지상 3층	582.3㎡(176평)	견학실, 창고, 사무실

4.3. 진주시 도시관제센터 현황

4.3.1. 진주시 도시관제센터 개요

■ 도시관제센터 기능

- 2014년에 완공된 진주시 도시관제센터가 각종 범죄 및 사건사고 예방 등으로 시민 생활 안전 지킴이로서의 역할을 수행하고 있으며, 각 부서별, 기관별로 분산 운영하던 CCTV 및 각종 상황실(CCTV통합관제센터, 혁신도시 U-City센터, 민방위경보실, 불법 주·정차단속실), 버스 정보시스템을 통합하여 운영 중

[그림 11-2-26] 진주시 도시관제센터 기능



※ 출처 : 진주시 홈페이지

- 진주시 관제센터의 기능은 포털, 환경, 시설물 관리, 안전, 교통의 분야에서 역할을 하고 있음
 - 포털 : 지역생활정보 수집/제공, 민원/광고 등 정보공유
 - 시설물 관리 : 시설물 실시간 모니터링, 현장관리업무 정보제공
 - 안전 : 도시취약지구 실시간 감시, 긴급상황/응급구조 발생 시 출동지시
 - 교통 : 실시간 교통 정보 수집/제공, 불법 주정차/신호위반 등 단속
 - 환경 : 대기/수질오염 수집/제공, 지역 기상정보 및 경보

■ 도시관제센터 시설현황

[표II-2-41] 진주시 도시관제센터 현황

시설명	면적(㎡)	주요기능
계	361 (약 109평)	▪ 사무공간 제외 294.8㎡(약 89.3평)
통합상황실	116.1	▪ 도시정보 수집 제공 및 모니터링 ▪ 교통정보 수집 제공 및 모니터링 ▪ 공공와이파이 통합관제 ▪ 다목적 CCTV 모니터링 및 생활안전 상황관리 ▪ 불법주정차, 레드존 단속용 CCTV 모니터링 및 단속
경찰운영실	7.2	▪ 효율적인 운영을 위해 경찰서와 협업
회의실	58.8	▪ 업무 회의실
민방위경보실	14.8	▪ 민방위 경보상황실 : 민방위 훈련 시 사이렌 발령, 각종 재난 발령
전산장비실	97.9	▪ 도시정보 관련 전산서버 및 통신장비 운영
기타	66.2	▪ 사무실, 복도, 휴게소 등

[그림 II-2-27] 진주시 도시관제센터 평면도(361㎡-109평)



※ 출처 : 진주시 홈페이지

■ 도시관제센터 장비현황

[그림 II-2-28] 진주시 도시관제센터 장비 분류

스마트시티 통합 플랫폼	주요장비	<ul style="list-style-type: none"> 통합관제 서버 (2대), DB서버(1대), 스마트안정서비스서버(1대), GIS 서버 (1대) 등 영상중계 서버(1대), 출동차량 RTSP 제공 서버(1대), 집중구역 카메라(10대) 등
	소프트웨어 및 서버	<ul style="list-style-type: none"> 통합플랫폼 : 통합관제, 통합운영, 통합운영, 통합DB 등 영상중계소프트웨어 : 웹 기반의 영상을 112, 119, 센터 GIS 기반의 영상을 제공 RTSP 중계: 112 출동차량 영상 제공 S-서비스: 지능형 기반의 이벤트연계, 미세먼지, 가로등, 집중구역 카메라 모니터링 제공
CCTV 통합 관제	주요장비	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 통합관제 서버 (114대), CCTV 영상저장 (3T*12EA), GIS 서버 (3대) 등 관제용PC (33대), 업무용PC (6대), 출입통제시스템, 방송시스템, IP WALL 등
	소프트웨어 및 서버	<ul style="list-style-type: none"> 통합관제 운영 소프트웨어 : 서버관리, CCTV 추가 수정, 실시간영상, 저장영상 등 영상정보 방송 시스템 : 관리자 기능, 사용자기능, 모바일 기능 등 시설물 관리 솔루션 : 장애관리, 업무보고, 커뮤니티, 인력관리 등 보안 시스템 : 프라이버시 마스킹, USB 보안시스템, 바이러스 백신 등
혁신도시 U-City	구축내용	<ul style="list-style-type: none"> 동일 상황감시 시스템, 방범 CCTV (245대) 혁신도시 내 버스정보시스템 무인국사 2개소 신축 초고속 통신 인프라(자가망) : 38Km 구축 (진주시청 ↔ 혁신도시)
	주요장비	<ul style="list-style-type: none"> 백본 스위치 : CISCO NEXUS 7009 (2대) 서버팜 스위치 : CISCO CATALYST 6513 (2대) 접근제어 시스템 : GENIAN 방화벽 (9대), DDoS 방지 시스템 (2대), 침입탐지 시스템(2대) 등
버스정보 시스템	개요	<ul style="list-style-type: none"> LCD형 버스안내기 : 66대, 차량단말기 : 260대 모바일 앱 통한 버스정보 서비스 제공
민방위 경보시설	개요	<ul style="list-style-type: none"> 민방위 경보상황실 운영 : 민방위 훈련 시 사이렌 발령, 각종재난 발령 민방위 경보시설 14개소, 민방위 DMB 경보시설 13개소

※ 출처 : 진주시 스마트도시과

[표 II-2-42] 진주 도시관제센터 장비 현황

번호	사업명	장비 현황		비고
		장비명	수량	
1	차번인식 CCTV 유지관리 용역	차번인식 CCTV	122	
		차번판독기	139	
2	CCTV 통합유지관리 용역	CCTV	2,011	
		양방향 비상소통시스템	169	
3	합체관리장비 유지관리 용역	합체관리장비	473	
4	네트워크장비 유지관리 용역	방화벽	4	
		백본스위치	4	
		서버팜스위치	2	
		L2스위치	3	
		NAC (접근제어)	7	
		출입통제	1	
		IP WALL	1	
		VPN	69	
5	전산장비 유지관리 용역	보안솔루션	8	
		서버	72	
		서버 샤시	10	
		스위치	7	
7	U-City 자가통신망 유지관리 용역	스토리지	14	
		네트워크스위치	2	
		광전송장비	117	
		선로감시시스템	1	
		환경감시시스템	1	
	자가통신망선로	37,895m		

4.3.2. 진주시 도시관제센터 운영조직

■ 진주시 도시관제센터 시스템 구성 및 운영인력

[그림 II-2-29] 진주시 도시관제센터 시스템 구성도



[그림 II-2-30] 진주시 도시관제센터 망연계 구성도



[그림 II-2-31] 보안 및 개인정보보호를 위한 망연계 구축



[그림 II-2-32] 진주시 도시관제센터 운영인력 및 예산

- 소 재 지 : 본관 10층 도시관제센터
- 규 모 : 361㎡(109평)
- 운영인력 : 39명(담당 6명, 모니터링요원 28명, 교통운영 2명, 경찰관 3명)
- 운영방법 : 24시간 연중 근무

▶ 운영인력

경 찰	모니터요원
인원 : 3명	인원 : 28명
24시간 상황 근무	24시간 모니터링
교통운영	도시관제팀
인원 : 2명	인원 : 6명
주정차 단속 운용	관제센터 총괄운용

▶ 운영예산

구 분	내 역	운 영 비	비 고
합 계		3,796백만원	401백만원 (교육청부담)
모니터요원 인건비	· 28명(4조 3교대)	보안내용	
공공 요금	· 전용회선요금, 전기요금, 공기요금		
사 업 비	· 센터 장비 구입, 시스템유지관리비		
운용 경비	· 센터 운용경비		

4.3.3. 도시통합운영센터 5대 연계서비스 구축 내용

- 진주시 스마트시티 통합플랫폼 기반 구축사업으로 통합플랫폼 및 시민안전 5대 연계서비스 구축 완료
 - 사업기간 : 2020.02.28 ~ 07.26 (계약일로부터 150일)
 - 준공일 : 2020.07.24
 - 사업예산 : 12억 (국비 6억, 지방비 6억)
- 추진목표
 - 재난재해, 사건사고 등 긴급상황 발생 시 유관기관에게 실시간 정보 연계를 통한 즉각적인 조치 및 대응으로 시민의 생명과 재산피해를 최소화
 - 도시관제센터의 운영 및 관제업무 효율성 극대화

[그림 II-2-33] 진주시 5대 연계 서비스



4.4. 진주시 도시통합운영센터 구성 방안

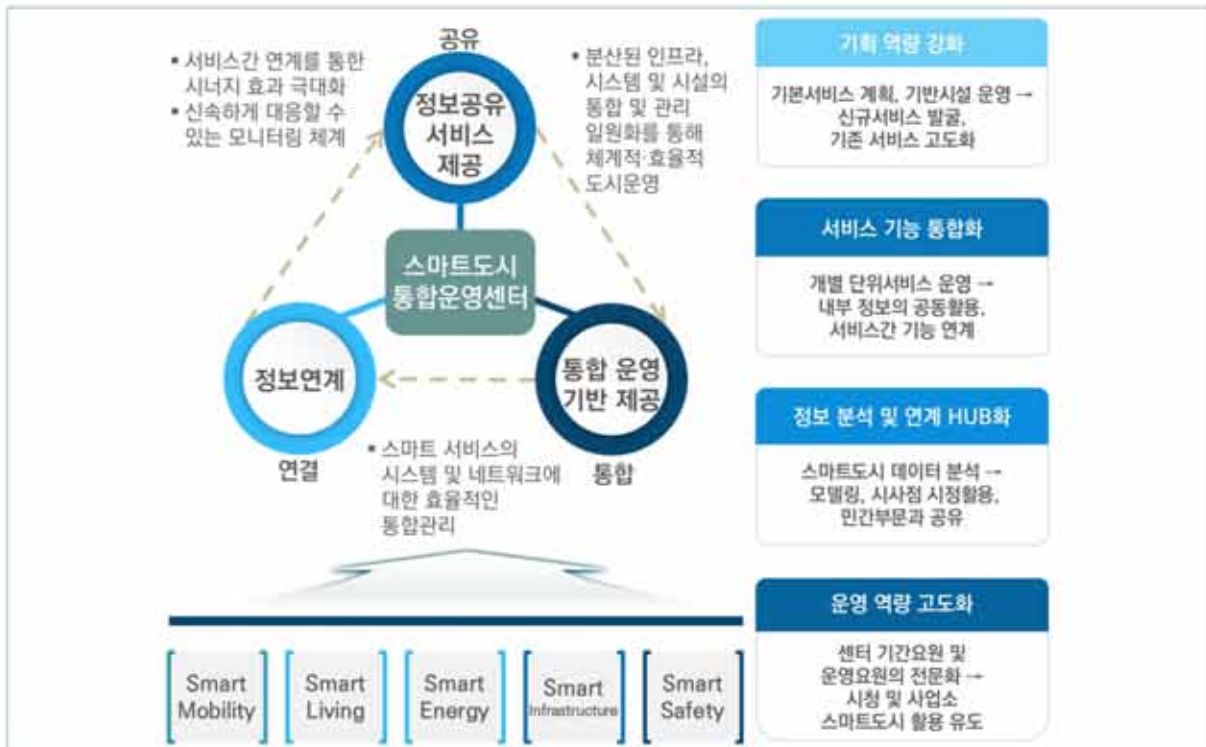
4.4.1. 진주시 도시통합운영센터 기본방향

■ 진주시 도시통합운영센터 정의

- 통합운영센터는 '통합관제센터'와 혼용되어서 사용되는 경향이 있으나, 통합관제센터가 CCTV 기반의 안전(방범/방재), 교통, 환경 분야 등 기반 서비스의 관제에 중점을 둔 경향이 있다면
- 스마트도시 통합운영센터는 이러한 기반 서비스와 함께 에너지, 생활 분야 등의 다양한 스마트 도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 관리·운영하는 개념임

■ 추진 목적

[그림 II-2-34] 진주시 스마트도시 통합운영센터 추진 목적



- 정보공유 및 서비스 제공
 - 다양한 스마트도시 서비스에 대한 효율적인 통합관리로 효율적인 정보공유 및 서비스 제공
 - 신속하게 대응할 수 있는 모니터링
- 내, 외부 기관과의 정보연계(경찰서, 소방서, 보건소 등)
 - 서비스간의 연계를 통한 시너지 효과 극대화

- 통합운영 기반 제공

- 분산된 인프라, 시스템 및 시설의 통합 및 관리 일원화를 통한 체계적이며 효율적인 도시 운영 효과 기대

■ 필요성

- 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
- 도시운영의 복잡성 증대
 - 도시제공 서비스의 다양화로 도시 운영시스템, 프로세스, 조직 등의 복잡화
 - 서비스 간의 연동이 어렵고 중복투자 발생
- 스마트도시의 가속화
 - 스마트도시의 가속화로 인해서, 분산된 서비스들의 통합운영 필요성 심화
 - 정보통신 기술 발전으로 기존 도시관리의 많은 부문에 IT기술의 적용 확산
- 도시민 요구수준 향상
 - 진주시민들을 위한 다양한 스마트도시서비스가 제공되고 있으며, 요구사항은 지속적으로 증가
 - 스마트도시서비스 또한 IT기술의 적용을 통해 효율성과 시민 만족도를 높여야 함
 - 질 높은 서비스에 대한 요구 증가
- 서비스 관리의 어려움
 - 불명확한 관리주체, 관련부서 간의 협조 어려움 등으로 서비스 관리가 어려움
 - 개별적 시스템 및 인력 운영시 효율적인 운영 및 협조가 어려움

■ 진주시 스마트도시 효과적 운영을 위한 전제 조건

- 기존 서비스 고도화 / 신규 서비스 증가에 따른 시스템 수용을 위한 공간 필요
- 신속한 정보가공 및 분석으로 진주시민이 필요한 정보 및 대민 서비스 제공을 위한 컨트롤타워 및 통합플랫폼 구축
- 스마트도시 및 서비스의 효과적 운영을 위한 전문인력 필요
- 전문인력 충원으로 인력의 근무공간 필요

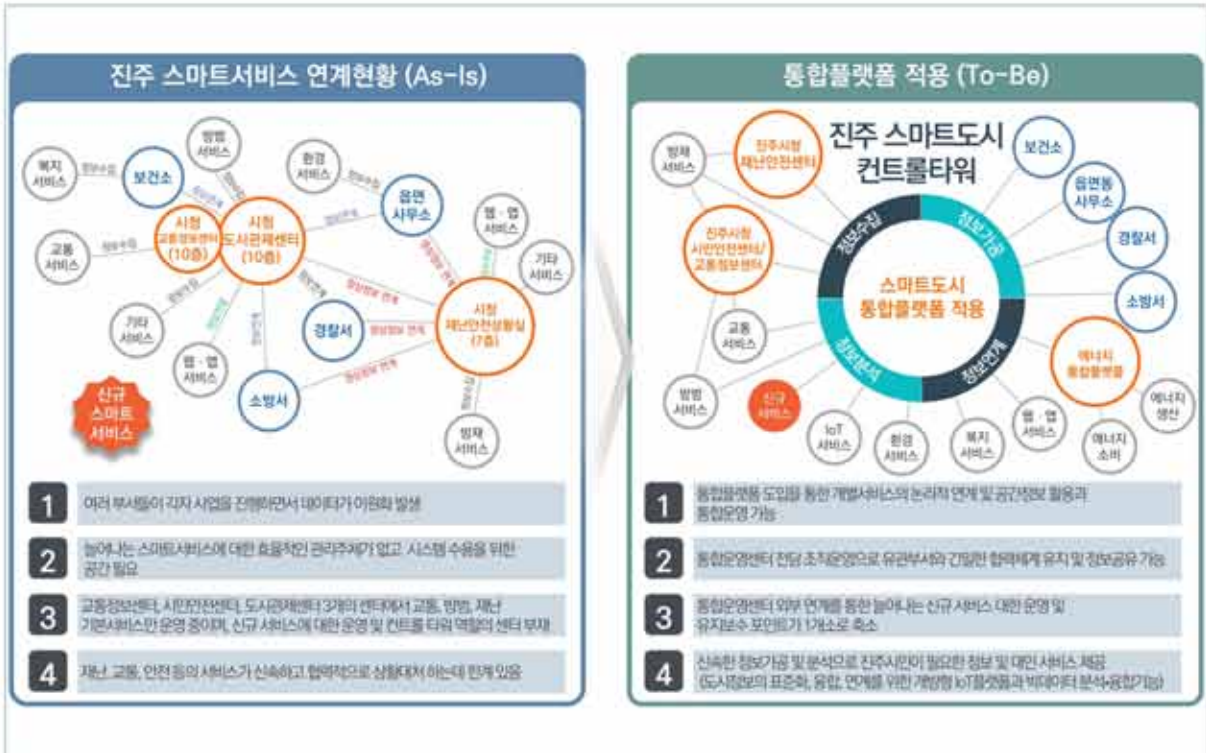
■ 기대효과

- 통합운영센터에서 통합운영체계를 도입하여 운영할 경우 높은 수준의 서비스 제공 및 효율적인 업무처리와 운영비 절감효과를 예상할 수 있으며 시민 중심의 서비스 증진이 가능함
- 시민중심의 서비스 증진
 - 시민의 서비스요청에서 서비스제공 완료시점까지 운영관리절차의 일괄 처리로 시민 서비스 증진
- 서비스 수준 향상 및 비용 절감효과
 - 자료수집 및 서비스 제공이 용이하고 효율적인 초기 대응이 가능하며 관리 프로세스의 일원화에 따른 운용 인력 최소화로 비용 절감
- 효율적인 업무 처리 가능
 - 표준화된 운영체계 확보로 오류 방지 및 업무처리 시간이 단축되고 운영 노하우를 공유
- 협력 및 역량 집중화
 - 통합운영센터 내 또는 유관기관과의 협력을 통해 업무의 효율성을 높이고, 축적된 노하우를 DB화하여, 담당자의 잡무 경감을 통한 본연의 임무수행을 가능하게 함

4.4.2. 도시통합운영센터 단계별 추진방안

- 도시 인프라 및 서비스 운영의 복잡성 증대 등의 스마트도시의 가속화에 따라 도시정보를 효과적으로 통합 관리하기 위하여 변화된 도시특성에 맞는 진주형 스마트도시 컨트롤타워 필요
- 진주시는 진주시청에 도시관제센터를 구축하여 '스마트도시 CCTV 통합플랫폼', 방범 방재, 교통관리시스템, 민원 행정, 시설물 관리 등 다양한 분야에 스마트시티 기술을 접목해 운영 중
- 진주시의 미래 신성장동력인 스마트도시 확산을 주도하고, 스마트도시 고도화 및 정부 정책에 부응하는 진주시 스마트도시 서비스를 총괄관리 운영하기 위한 '첨단 스마트도시 통합운영센터로 확대·고도화' 필요
- 스마트시티 통합플랫폼을 기반으로 다양한 이기종 현장장비 및 정보시스템 간 연계를 통해 융합 서비스 제공의 기반 마련
- 스마트시티 통합플랫폼을 통한 스마트시티 인프라 기술의 표준화로 향후 IoT, 빅데이터 등 기술이 접목된 서비스 도입 시 기술적 문제 해소와 확산 가능
- 스마트시티 통합플랫폼을 통해 수집되는 스마트시티 정보를 기간별, 지역별로 분석하여 데이터 기반 과학적인 도시운영과 행정 서비스가 가능

[그림 II-2-35] 진주시 통합운영센터 발전 방향



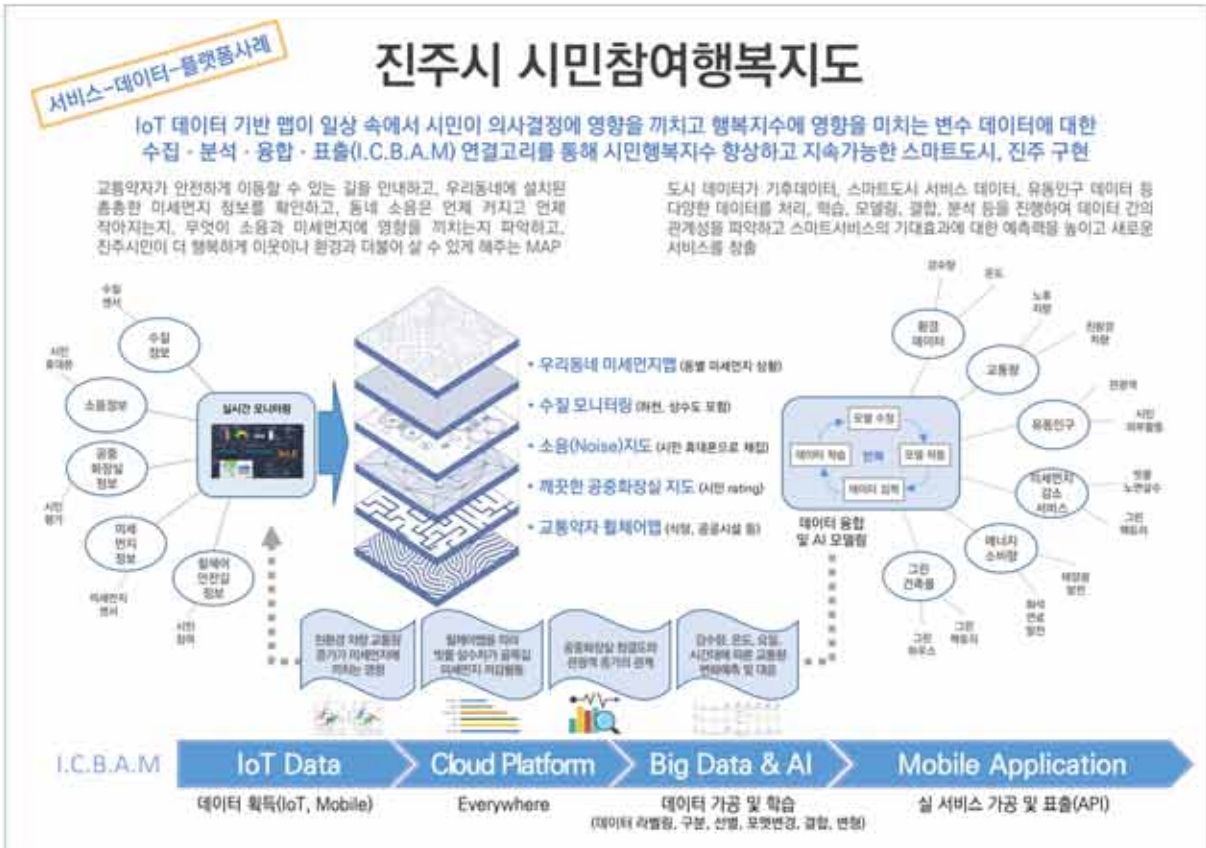
[표 II-2-43] 도시통합운영센터를 향한 단계별 추진 내용



구분	데이터	서비스
1단계	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 데이터 수집 스마트도시 데이터 표준화 클라우드 모델 설계(확장성) 	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 정보통신 인프라 구축 통합 행정 모델 설계 평생학습 현황 분석 비즈니스플랫폼 설계
2단계	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 허브 모델 구축 도시데이터 분석 및 가치발견 시민수요 기반 서비스 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 도시통합관리 체계 구축 스마트교육 시스템 구축 비즈니스플랫폼 구축 드론 통합 운영 플랫폼 구축
3단계	<ul style="list-style-type: none"> 시설물 통합관리 운영 혁신융합 데이터 기반 서비스 발굴 도시데이터 교류를 위한 데이터 마켓 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 도시통합관리 체계 운영 진주형 특화서비스 강화 비즈니스플랫폼 운영

■ 통합플랫폼을 통한 도시데이터 활용 사례

[그림 II-2-36] 도시데이터를 활용한 스마트서비스 사례

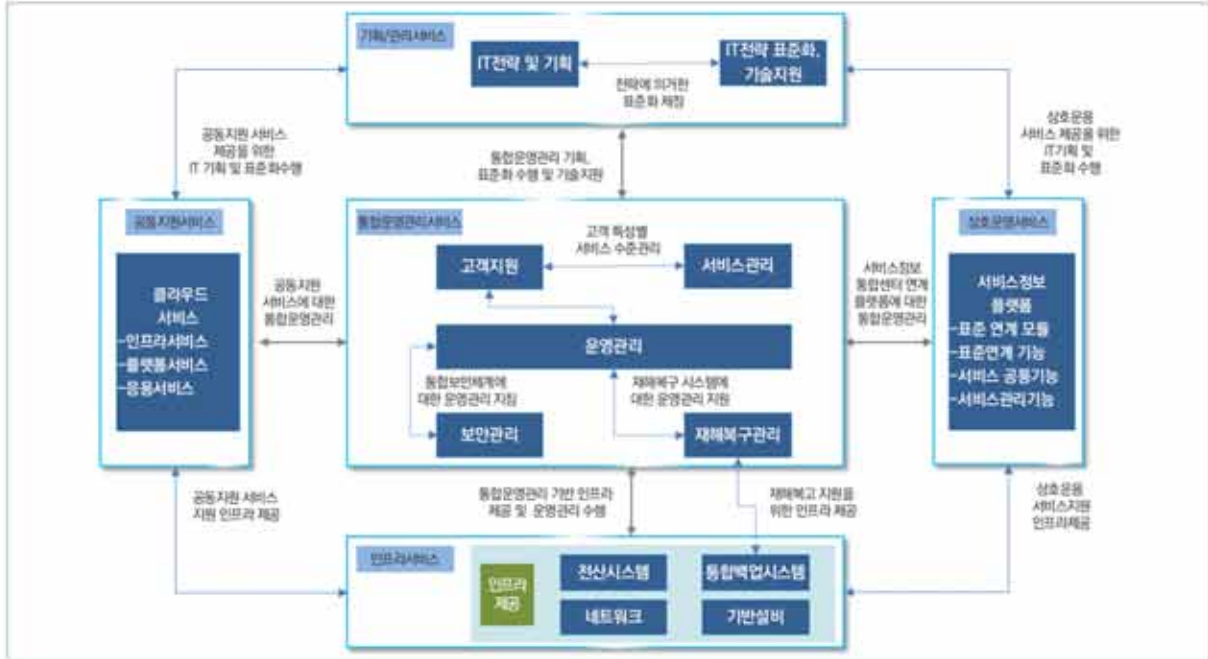


- IoT 센서 데이터
 - 스마트센서 및 시민들이 소유한 휴대폰을 활용하여 각종 도시 데이터 수집
- 클라우드 기반 도시통합운영 플랫폼
 - 개인정보와 같이 민감한 정보가 아닌 도시데이터에 대한 클라우드 기반 개방형 데이터허브 구축 및 운영
- 빅데이터와 인공지능
 - 데이터 표준화 및 정형화 및 구조화
 - 알고리즘 적용으로 빅데이터 분석
 - 데이터 학습에 의한 예측 모델 개발
- 모바일 애플리케이션
 - 모바일 기반 도시데이터 시각화로 시민과의 소통에 모바일 기반 적극 활용으로 효과성 극대화

■ 통합운영센터 클라우드 기술도입을 통한 IDC 도입 방안

- 통합운영센터를 IDC 센터로 추진하기 위한 클라우드의 개념은 아래와 같음

[그림 II-2-37] 클라우드 목표시스템 개념도



- 클라우드 통합운영센터는 클라우드 기반의 인프라와 서비스, IT 거버넌스 체계를 갖추어야 함

[표 II-2-44] 클라우드 기반 통합운영센터

구분	내용	비고
클라우드 기반의 통합인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IDC통합운영 모델 정의 ▪ 저장장치 및 백업장비 등 공통 활용장비 구축 ▪ 센터 내·외부 통신망을 연결하는 네트워크 구축 ▪ 종합상황실, 기계실, 전력실비 등의 기반시설 구축 ▪ IaaS 대상 범위 설정 	
클라우드 기반의 서비스 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합운영센터 클라우드 서비스 프레임워크 수립 ▪ 클라우드 서비스 추진 체계 정립(환경분석, 서비스 모델, 구성요소 프레임워크 수립, 클라우드 센터 기술 아키텍처 설계) ▪ 클라우드 서비스 전환방안 수립 (서비스 대상업무 선정, 서비스 모델 수립, 정보자원 통합 추진 방안 수립, 관련사업과 협력체계 유지) 	
클라우드 기반의 IT거버넌스 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합운영관리 체계 구축 ▪ 통합기관의 정보자원 통합자원관리 체계 구축 ▪ 센터의 정보자원의 안정적 운영 및 관리를 위한 통합운영관리 체계 구축 ▪ 정보보호체계 및 보안관리 시스템 구축을 통한 통합보안관리 체계 수립 ▪ 지원서비스 체계 구축 ▪ 고객대응 및 관리를 위한 서비스 관리체계 수립 ▪ 업무 연속성 확보를 위한 보고체계 수립 	
시사점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 도시관제센터를 향후 클라우드 기반으로 구축하기 위한 기반시설의 충분한 용량 확보가 필요하며, 전산실에 랙 설치공간, 공조시설, 전기, 접지 등의 여유 용량 할당이 필요 	

- 스마트도시서비스 정보자원의 수집, 활용을 위한 클라우드 기반의 데이터센터를 구축하여 진주시 관계 기관의 데이터 정보를 선진DC 수준의 고품질 서비스 체계 구축을 위한 통합운영센터 구축 고도화
 - 지역 중심의 전산 자원을 통합 및 공동활용 체계를 구축함으로써, 규모 경제를 실현하고, 서비스를 단일화하고, 인프라 등 운영환경을 표준화된 통합운영체제로 일원화
 - 저탄소 기반의 클라우드 컴퓨팅, 그린IT기술적용, 스마트워크 확산을 위한 기반 마련
 - 장애, 용량, 성능관리 등 체계적 관리·대응을 위한 통합운영관리 체계 구축
 - 무중단, 무정지 서비스 제공을 위한 경로 및 장비 이중화
 - 서비스 데스크, 디지털 대시보드, 통합백업체계 등 공통지원 서비스 구축
 - 방화벽, 영역별 보안관리 체계 적용으로 침입차단, 보안해킹방지, 유해트래픽 탐지 등 보안 시스템 구축 및 상호연동 강화

■ 세부수행 방안

- 도시관제센터 IDC활용을 위한 선행사업으로 통합운영센터 IDC 고도화 ISP 수립이 선행되어야 함
- 도시관제센터의 IDC확장을 위한 통합운영관리 체계 구축, 통합자산관리 체계 구축, 통합보안관리 체계 구축, 통신인프라 구축, 공통인프라구축, 통합테스트, 통합이전 등의 세부업무 추진

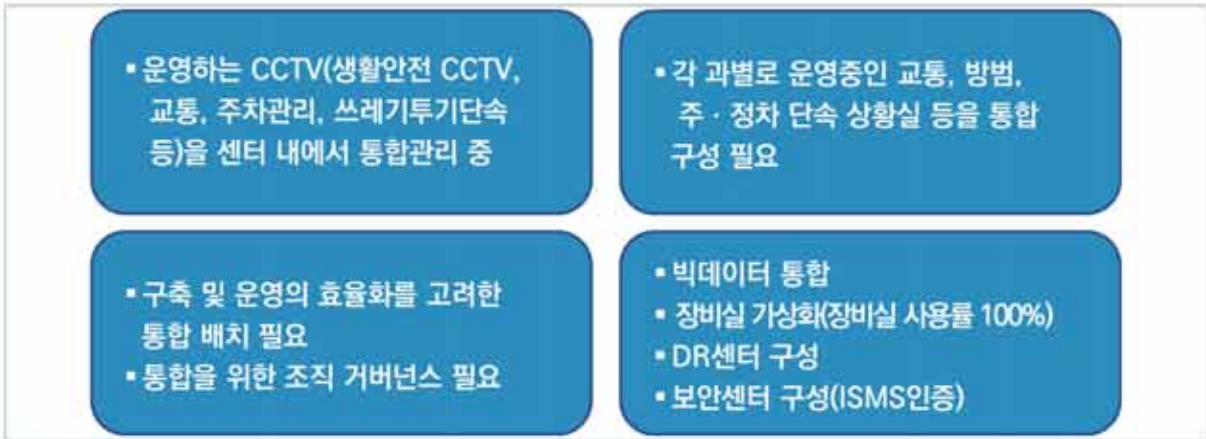
[표II-2-45] 분야별 세부수행 방안(예시)

세부수행내용	추진일정	M 2M 4M 6M 8M 10M 12M 14M 16M 18M 20M 22M 24M												
		M	2M	4M	6M	8M	10M	12M	14M	16M	18M	20M	22M	24M
1. 통합운영관리 체계 구축														
가. 통합센터 통합운영관리 체계 분석 설계														
나. 통합운영관리시스템 개발·구축														
2. 통합자산관리 체계 구축														
가. 통합센터 통합자산관리 체계 분석 설계														
나. 통합자산관리 시스템 개발·구축														
3. 통합보안관리체계 구축														
가. 통합센터 통합보안관리 체계 분석 설계														
나. 통합보안관리시스템 개발·구축														
4. 통신인프라 구축														
가. 통합센터 통신인프라 체계 분석 설계														
나. 네트워크LAN 연동 및 NMS 구축														
5. 공통인프라 구축														
가. 통합센터 공통인프라 체계 분석설계														
나. 공통스토리지/통합백업시스템 구축														
6. 통합테스트														
가. 통합운영·보안관리, 통신인프라, 공통인프라														
7. 통합이전														
가. 분석·계획·실행														

4.4.3. 스마트도시 통합운영센터 공간계획

- 기존 개별적으로 운영 중인 스마트도시 관련 관제센터와 정보센터를 통합하여 유기적인 협력과 상황대응을 도모하고, 전산장비의 운영과 유지보수의 효율성을 도모하기 위함
- 스마트도시 통합운영센터는 상황실, 전산시스템실, 운영사무실, 기타공간으로 구성

[그림 II-2-38] 인터뷰를 통한 이슈 사항 도출



- 공간구성요소
 - 통합운영센터의 사용공간은 상황실, 운영요원 콘솔, 상황판 등의 업무공간과 전산기계실, 통신랙, 향온향습기 등이 설치되는 정보시스템실, 사무공간으로 구성된 운영사무실, UPS 장비 등의 부속시설과 부대장비가 설치되는 부대공간으로 구성

[그림 II-2-39] 통합운영센터 공간 구성 요소

주요 실	실 별 공간 구성요소	주요 시설	연적 결정요소
업무 공간	상황판 장비실	상황판, 장비랙 및 미디어랙	상황판 수량 및 이격 거리
	상황실	운영요원 콘솔	최대 동시근무 인원수
정보시스템실	전산기계실	통신랙, 서버랙, 향온 향습기, 소방설비	랙 수량 산정 및 이격 거리 기준 적용
	창고	장비 창고	예비품 확보 비율 고려
운영사무실	사무실, 회의실, 휴게실	운영자용 책상 및 부속시설	운영센터 인원수 및 인당 필요면적
부대 공간	부대장비실	UPS, UPS 배터리 및 부속시설	UPS 용량 및 실 설치면적
	공용시설	복도, 계단	운영센터 인원수 및 인당 필요면적

- 통합운영센터 공간규모 산정기준
 - 통합운영센터의 공간구성은 여유율을 적용하여 향후 진주시에 서비스 추가, 인프라 확대를 고려하여 고도화하여야 함
 - 국토교통부, U-City 통합운영센터 공간구조 표준(2013.1.18, U-City표준화포럼)
 - 행정안전부, CCTV 통합관제센터 구축가이드라인(2011.2, 한국정보화진흥원)
- 상황실
 - 재난안전상황실은 시장님 의사결정 및 동선을 고려해 기존 시청내 유지함
 - 상황실은 기존 진주 통합운영센터, 상황실의 공간, 시설, 인력을 기초로 향후 10년간 장비수 증가 및 기술진보에 따른 감소분을 계상함
 - 부문별 상황실의 영상정보를 선택적으로 모니터링하고 시청 재난상황실과 연계하기 위한 스마트도시 종합상황실을 신설
- 정보시스템실
 - 통합정보시스템실은 방범, 교통, 재난구조, 재난경보 조직의 통신, 서버장비 및 스마트도시 통합운영센터 유지를 위한 시스템을 통합 수용함
- 운영사무실
 - 부문별 사무공간을 구분하여 구성하고 시스템 유지보수인력을 위한 별도의 작업공간을 구성
 - 면적산정의 편의를 위하여 회의실은 사무공간 내 포함

[표 II-2-46] 통합운영센터 규모 산정

구 분	용 도	주요 시설	비고
관제 상황실	상황판 장비실	상황판, 장비랙 및 미디어 랙	장비 수량 고려
	관제실	운영요원 콘솔 및 기자재	
정보시스템실	전산기계실	주전산기 : 서버, 스토리지, 네트워크 장비, 보안장비 등 부대설비 : 냉난방설비, 소방설비, 통신설비, 전원설비 등 전산 소모자재 및 물품 보관창고 포함	부서 요청면적 장비 수량 고려
	시스템 운영실	시스템 유지보수인력 근무공간 및 부속시설 - 「정부청사 관리규정 시행규칙」 기준	
운영사무실	사무실, 회의실, 휴게실	행정요원 근무공간 책상 및 회의실 테이블 - 「이전공공기관 배치 및 산정기준 (06.12.27)」	부서 요청면적
기타 공간	부대장비실	UPS실, 공조실 및 소화시설 부속설비	부서 요청면적
	공용시설 (복도, 계단 등)	복도, 계단, 화장실 및 주차장 등	

▪ 통합운영센터 공간 설계 요소

- 통합운영센터 내 관제상황실을 포함한 실내 공간 설계는 평면설계, 동선설계, 천정설계, 입면설계 등 설계 요소와 각각의 설계 요소별 핵심 고려사항을 바탕으로 설계되어야 함

[표 II-2-47] 통합운영센터 공간 설계 요소

구 분	핵심 고려사항
인테리어	평면 설계 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 동시표출 / 확대표출이 가능하며 무중단 운영에 대한 안전성 확보 ▪ 운영요원의 눈 피로도를 감안한 상황판과의 적절한 이격 거리 확보 ▪ 운영요원의 관제 각도 및 업무 효율을 극대화 할 수 있는 자리 배치 및 높이 구성 ▪ 운영자의 동선을 최소화한 업무공간 설계 ▪ 일반 사무 업무 공간을 위한 적절한 공간 확보
	동선 설계 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 상황실에서의 업무 동선과 일반 동선 및 기타 동선 확보 ▪ 장비실의 별도 출입구를 구축하여 동선 설계 ▪ 사무실의 별도 출입구를 구축하여 업무연계성 확보 ▪ 방문객 등 외부인원 출입에 대한 동선 설계 ▪ 타 사무실에서의 업무상 출입을 고려한 설계
	천정 설계 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 건축물의 보와 보 사이를 이용하여 상황판 설치 ▪ 천정의 높이를 달리하여 음전파시 감소효과 설계 ▪ 상황판 및 냉난방기의 설치공간 확보를 위한 배치
	조명 설계 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 상황판에서 1.5m 이격 거리를 준 후 조명기구 설치 ▪ 조명스위치 구역을 다양화하여 선택할 수 있게 설계(조도조절 가능)
	마감 및 입면, 집기 설계 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 간편하게 분리가 되도록 상황판 벽체 구성 ▪ 기능성과 미적인 부분을 실 별로 적용 설계 ▪ 충전재가 들어있는 이중바닥마루를 선택 ▪ 난연성과 흡음성이 있는 기능성 마감재로 벽체 설계

▪ 통합운영센터 부대설비 설계요소

- 통합운영센터 부대설비로는 기계설비, 소방설비, 전기설비, 통신설비, 방범설비, 기타설비로 나누어지고, 이에 대한 설계 시 요구사항 및 고려사항은 다음과 같음

[표 II-2-48] 통합운영센터 부대설비 설계 요소

구 분	고려사항
부대설비	기계설비 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 열원설비 및 공조, 환기설비는 향후 센터 이전 및 경제성을 고려하여 기존 건축설비의 기계설비와 연계 구성 ▪ 항온항습기 및 냉난방기를 구성하여 사계절 실내 온도, 습도를 일정하게 유지
	소방설비 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 실별 특성에 맞는 감지기 및 소화가스 설비 구성 ▪ 화재발생 시 전산장비와 인명피해를 최대한 줄이며, 오존층 파괴가 적고 자연친화적인 소화약제 선정 ▪ 피난동선 계획 수립에 따라 원거리 식별이 용이한 장비로 구성
	전기설비 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 전원설비의 각 상별 부하 균등 배열을 통한 전력손실 최소화 ▪ FR-8 Cable, 소방 등 전원 Cable적용으로 소방용 전력계획 구성 ▪ 기존 건축설비 내 통합접지 단자함을 이용한 접지설비 구성 및 누전차단기형 콘센트 구성
	통신설비 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 초고속 건물 인증제도의 업무용 건물 특등급 기준을 적용하여, Data, MDF, Voice MDF, UTP, 광케이블, IDF, 지선 및 단말 등을 통합배선 설비로 구성
	방범설비 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 센터 내 출입자를 상주인력(운영자, 유지보수 인력)과 방문객으로 구분하고 주요 출입구에 출입통제장치 구성 ▪ 상주인력 및 방문객의 출입/이동 동선을 파악하고 주요 지역에 방범용 CCTV를 구성하여 영상 감시
	기타설비 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합/방범상황실, 장비실, 전력실 등 흡음시설을 필요로 하는 시설에 흡음제 마감

■ DRC(Disaster Recovery Center) 데이터 백업체계 수립

- 재해는 정보기술 외부로부터 기인하여 예방 및 통제가 불능한 사건으로 인해 정보기술서비스가 중단되거나, 정보시스템의 장애로부터의 예상 복구소요시간이 허용 가능한 범위를 초과하여 정상적인 업무 수행에 지장을 초래하는 피해를 의미
- 장애는 통제 불가능한 재해를 제외한 발생원인 관점에서 직접적으로 영향을 미치는 인적장애, 시스템 장애, 기반구조 장애 등과 같은 통제 가능한 요인에 의한 정보시스템의 기능 저하, 오류, 고장임

[표 II-2-49] 재해와 장애의 비교

구분	재해	장애
원인의 발생 위치	정보기술기반 외부	정보기술기반 내부
예방 및 통제	불가능	가능
정보기술기반의 손상 규모	한 사이트 전체	사이트 내에서 부분적
대응조직의 수준	전사적 수준	정보시스템 관리부서 수준
시스템복원 예상 소요시간	중, 장기(수일 이상)	단기(수 시간)

※ 출처 : DRS(Disaster Recovery System) | 작성자 : yoong

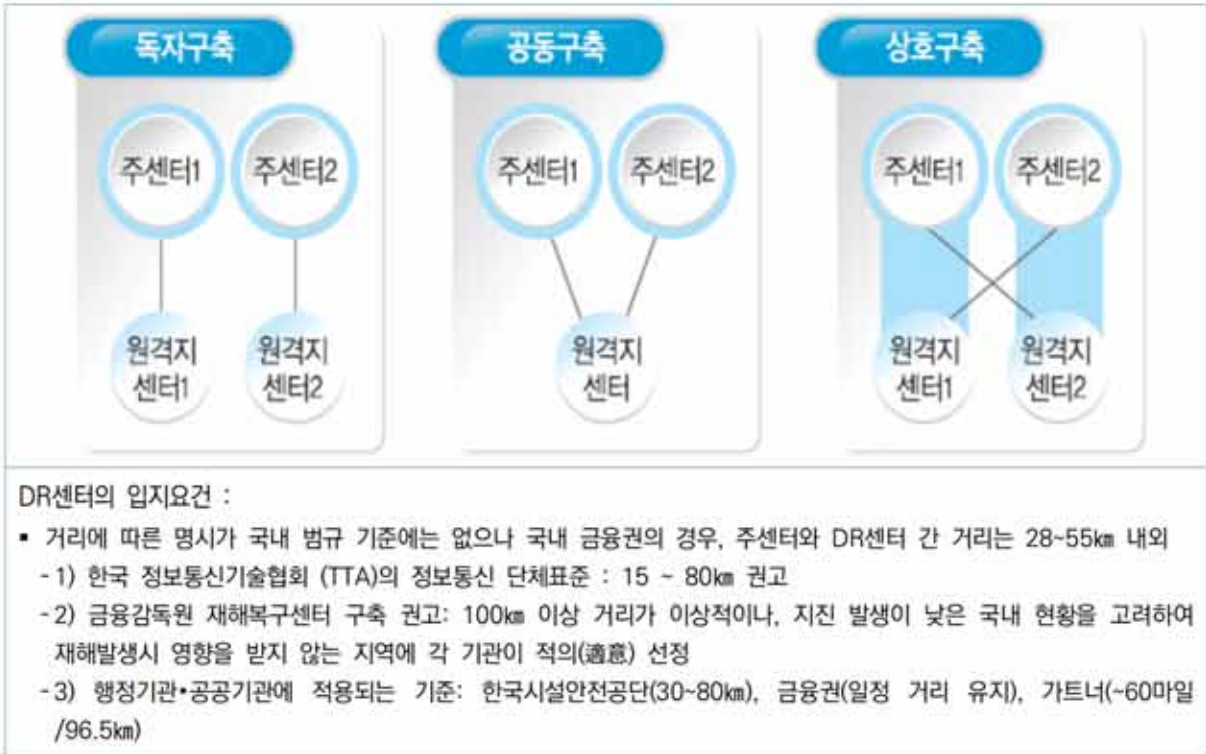
- 재해복구시스템의 복구 수준별 유형 비교

[표 II-2-50] 재해복구시스템의 복구 수준별 유형 비교

유형	설명	복구 소요시간 (RTO)	장점	단점
Mirror Site	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주 센터와 동일한 수준의 정보기술 자원을 원격지에 구축 ▪ Active-Active 상태로 실시간 동시 서비스제공 	즉시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 최신성 ▪ 높은 안정성 ▪ 신속한 업무재개 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 높은 초기투자비용 ▪ 높은 유지보수비용 ▪ 데이터의 업데이트가 많은 경우에는 과부하를 초래하여 부적합
Hot Site	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주 센터와 동일한 수준의 정보기술 자원을 원격지에 구축하여 Standby 상태로 유지 ▪ 주 센터 재해 시 원격지 시스템을 Active 상태로 전환하여 서비스 제공 ▪ 일반적으로 실시간 미러링을 사용하는 핫사이트를 미러사이트라 일컫기도 함 	수시간 (4시간) 이내	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 최신성 ▪ 높은 안정성 ▪ 신속한 업무재개 ▪ 데이터의 업데이트가 많은 경우에 적합 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 높은 초기투자비용 ▪ 높은 유지보수비용
Warm Site	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중요성이 높은 정보기술자원만 부분적으로 재해복구센터에 보유 ▪ 데이터는 주기적으로 백업 	수일 ~ 수주	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구축 및 유지비용이 핫사이트에 비해 저렴 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 다소의 손실 발생 ▪ 초기 복구 수준이 부분적임 ▪ 복구 소요 시간이 비교적 길
Cold Site	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터만 원격지에 보관하고, 서비스를 위한 정보자원은 확보하지 않거나 장소 등 최소한으로만 확보 ▪ 재해시 데이터를 근간으로 필요한 정보자원을 조달하여 정보시스템의 복구 개시 	수주 ~ 수개월	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구축 및 유지비용이 가장 저렴 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터의 손실 발생 ▪ 복구에 매우 긴 시간이 소요됨 ▪ 복구 신뢰성이 낮음

▪ DRC의 구축 방안

[그림 II-2-40] DR 시스템의 구축 형태별 유형



※ 출처 : DR 시스템의 구축 형태별 유형 (정보통신부, 2005)

▪ 데이터 백업체계

[표 II-2-51] 데이터 백업체계

체계	설 명	비고
위치파악	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어떤 데이터가 어느 위치에 있는지를 파악 ▪ 복잡성을 제거하고 전체 인프라에 대한 단일 뷰를 제공하는 통합플랫폼을 통해 데이터를 관리, 보호하는 것이 필수적 	
백업전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 복구목표시점(RPO) 및 복구목표시간(RTO)을 고려해 백업 목표를 세워야 함 목표 수립 후에는 목표에 맞춰 전체 백업, 스냅샷 또는 복제 등을 포함한 체계적인 데이터 보호 전략을 수립 ▪ 중복제거 기능이나 에이전트리스 아키텍처 지원, 개별 개체 단위의 데이터 복원 기능, 기타 보안 표준 등을 충족하는지 살펴보는 것이 필요 	
검증된 백업 솔루션을 도입	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인프라 통합은 물론, 인프라 및 데이터에 대한 통찰력을 제공하고 모든 규모의 워크로드를 보호하는 동시에 백업 윈도우 단축과 서비스 수준 협약(SLA)을 충족시키는 백업 플랫폼 도입 	
정기적 점검	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정기적인 테스트를 통해 데이터 백업 전략을 점검 ▪ 데이터의 변동 및 그 이용에 있어 날로 강화되는 데이터 관련 법규의 준수 여부에 대한 가시성이 잘 확보되고 있는지 꾸준히 확인하는 것도 중요 	

※ 출처 : 데이터넷 (<http://www.datanet.co.kr>)

■ 내용연수에 의한 노후장비 대개체

- 내용연수(최소의 수리비로 물품의 기능을 계속 유지할 수 있는 비소모품의 경제적 사용시간)에 의거하여 노후장비에 대한 대개체를 실행
 - 「공유재산 및 물품 관리법」 제58조, 제94조의2
 - 「공유재산 및 물품 관리법」 시행령 제58조
- 노후 기반설비 대개체를 통한 안정적인 전산운영환경 마련 및 최신 정보통신기술(ICT) 패러다임과 업무 변화에 유연한 대응 필요
 - 노후 HW장비(서버, 네트워크, 보안 등) 대개체 및 노후 HW에 설치된 기존 SW 업그레이드
 - 기운용되고 있는 어플리케이션과 데이터가 신규 시스템에서 정상 작동할 수 있도록 안정적 이관
 - OS, 상용 SW 등 관련 설정 최적화, 응용 SW 소스 이관·수정, 정상적 서비스를 위한 단위, 통합테스트 등 시행
 - 도입되는 장비의 기반환경 구축 및 전산실 랙 재배치
 - 향후 발생할 수 있는 트래픽 증가, 사용량 증가 등에 대비한 충분한 용량 산정과 증설 등에 대한 유연성 확보
 - 노후 전산장비 및 기반설비 대개체 과정에서 진주시의 실시간 대외 서비스의 중단 없는 제공

[표II-2-52] 장비 대개체

서버			통신장비		
도입 연도	수량	비고	도입 연도	수량	비고
2021	1		2020	20	
2020	24		2019	2	
2019	4		2018	1	
2018	-		2017	-	
2017	-		2016	-	
2016	-		2015	2	대체 필요
2015	1	대체 필요	2014	11	대체 필요
2014	14	대체 필요	2013	2	대체 필요
2013	-		2010	4	대체 필요
	44대			42대	

- 조달청고시 제2018-14호에 의하면 컴퓨터서버 및 노트북 등은 내용연수가 6년임
 - 서버 장비 : 44대 중 15대 해당 (34.1%)
 - 통신 장비 : 42대 중 19대 해당 (45.2%)
- 진주시는 서버실에 장비가 많아 공간이 부족하고 내용연수가 도래한 장비가 많아지고 있어 장기적으로 장비의 이전 및 공간 확보가 필요함

■ 드론 관제시스템

- 재난안전 대응을 위한 드론기반 다중관제 시스템이 필요
- 드론기반 실시간 다중관제시스템을 구축해 원도심과 신도심의 안전 격차를 해소하고 드론기반의 입체적 재난·안전 관제시스템 표준을 구축
- 비행제어, 영상관제, 지능형 영상분석, 통합플랫폼 등의 다중관제시스템을 설치
- 유관기관인 진주시, 경찰서, 소방서와 유기적으로 상황전파 및 협력지원 필요

[그림 11-2-41] 재난안전 다중관제시스템 흐름도(사례)



※ 출처 : 성남시

4.5. 지능화된 도시통합운영센터 운영방안

- 도시정보 관리체계에서 도시운영체계로 변화하며 목적별 서비스에서 통합서비스로 전환 필요
- 통합운영센터는 도시의 효율적인 운영관리, 정보의 통합·연계 등을 수행하는 통합관제 공간으로서 도시의 교통, 방범, 재난, 환경오염, 시설 정보 등을 관제하는 주체
- 데이터기반의 플랫폼도시를 구축하여 각종 도시문제를 해결하고, 데이터의 생성·수집·저장·분석·활용을 촉진하는 데이터 허브 역할을 하여 도시의 지속가능한 성장에 기여

4.5.1. 도시통합운영센터 운영방안 수립

■ 유지보수 방안

- 진주시 도시통합운영센터의 유지 운영관리 목표와 조직 운영 계획을 수립하여 최적화된 운영 방향과 운영 전략을 수립함
- 철저한 점검 및 장애 예방을 통한 24시간 365일 중단 없는 관제운영 서비스 제공

- 최적의 서비스 제공을 위한 지속적 시스템 안정화 및 운영 효율의 극대화
- 시설물 상태 실시간 모니터링을 활용한 장애 발생률 제로화 목표

■ 운영관리 부문

- 스마트도시서비스 정보 수집, 운영, 배포에 대해 전체 프로세스 운영관리
- 진주시 스마트도시서비스를 통합운영하고, 서비스를 확산할 수 있는 통합운영관리체계를 확보함

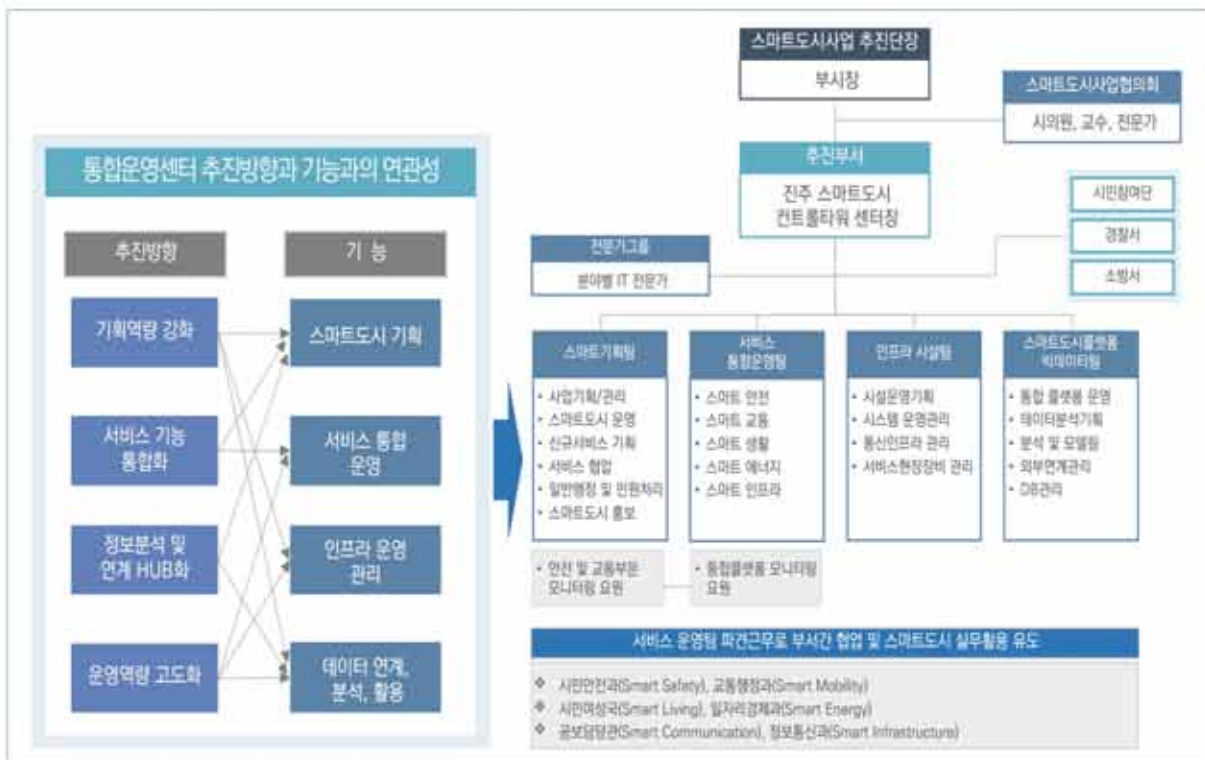
■ 조직구성 및 외부연계 부문

- 기획 및 관리부문은 조직 및 업무통합, 서비스 운영조직은 센터 설비, 현장 장비, 관제운영, 위탁 운용 등 통합상황실에서 서비스 조직 운영
- 타 유관 도시통합운영센터와의 업무 및 정보 공유를 통한 서비스의 고도화

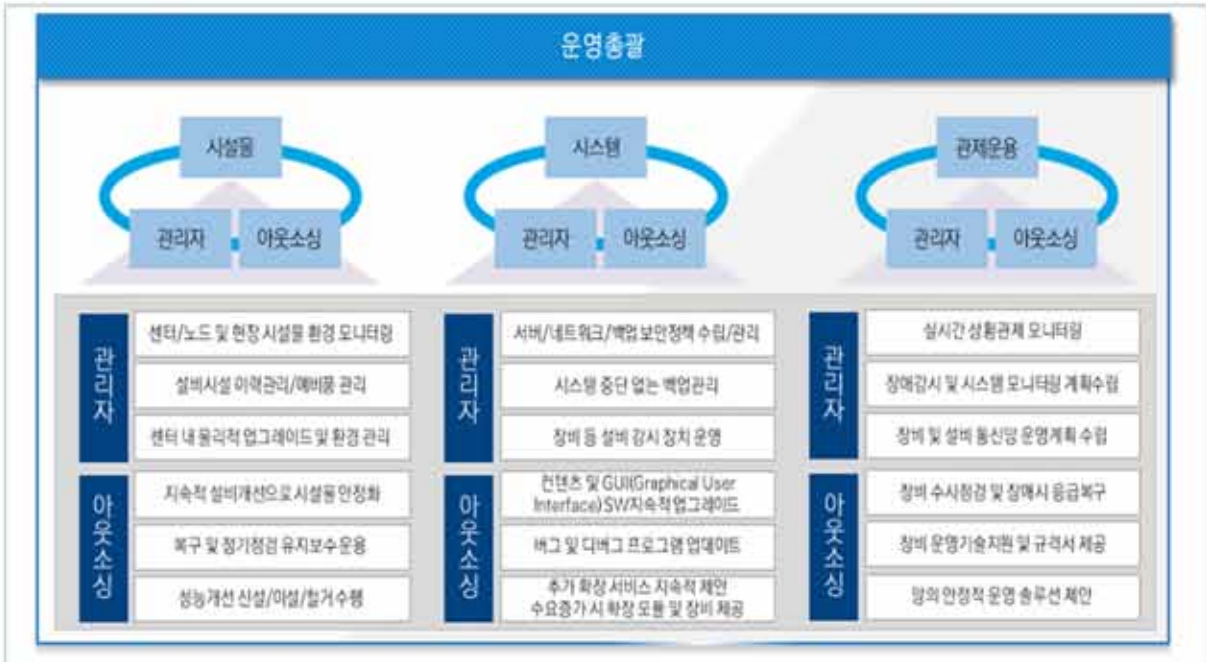
■ 진주시 도시통합운영센터 운영 조직

- 신규 통합운영센터 건립 전 : 예산 및 시간적·공간적인 문제가 있으므로 단계적으로 담당부서의 조직을 강화하기 위한 전문인력 증원 및 부서간 협업을 통한 TF팀 운영
- 신규 통합운영센터 건립 후 : 현재 추진 중인 스마트도시 사업의 통합적 관리와 지원이 가능한 조직체제로 개편하고 기획·총괄기능을 강화하여 진주시만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 추진체계 운영

[그림 II-2-42] 진주시 도시통합운영센터 조직 구성(안)



[그림 II-2-43] 운영조직 구성방안 기본 개념



4.5.2. 진주 스마트관제 시스템 도입

■ 추진배경 및 필요성

- 스마트 선별관제 도입으로 관제 효율 향상 및 범죄예방과 효율적인 초동대처 환경을 마련
 - 지속적인 CCTV 개수 증가에 따른 관제 업무 부담 증가 및 인력 관제의 한계(집중력, 체력 등)를 극복하고 관제 효율의 향상
 - 각종 지능형 탐지 시스템마다 발생하는 이벤트 관리를 자동화하고 모든 이벤트를 한 곳에서 접수 처리할 수 있는 시스템 필요
 - 무중단 운영을 위해 장애 발생 시 신속한 영상정보 데이터 서비스 구조 개선 필요

■ 스마트 관제 시스템 도입

- 진주시 전체 CCTV에 대한 영상 분석을 통한 움직임 객체 선별로 우선 관제 대상 표출
- 영상 분석 및 분배 과정을 거쳐 CCTV 관제 우선순위를 부여하고 그룹화하여 우선순위가 높은 중요 영상을 관제
- 설치장소별(학교, 우범지역 등), 시간대별(수업, 등·하교 등), 관제대상별(사람, 자동차 등) 객체를 인식, 특이객체 지정 및 추적 관제

[그림 II-2-44] 스마트관제 시스템 기능(예시)



■ 기대효과

- 선별 관제를 통한 관제효율의 비약적 향상으로 관제업무의 집중도 및 신뢰성 증가
 - 움직임 객체의 CCTV 영상 선별관제를 통한 관제업무의 집중도 향상
 - 관제업무에 대한 신뢰도 증가
- 실시간 비상상황 대응능력 증가에 따른 범죄예방 향상에 기여
 - 스마트 선별관제로 과거 비효율적이고 단순한 CCTV 관제 업무에서 발전하여 실시간 상황 대응, 지자체-유관기관 협업체계를 통한 범죄예방 향상에 기여
 - 스마트도시 통합플랫폼 관제 시스템과의 연계방안을 확보하여 비상상황에 대한 즉각적인 유관기관 연계 연동 방안 수립으로 골든타임 확보
- 객체별 이벤트 영상기록으로 검색시간 단축 및 영상제공 업무의 효율성 확보
- 시스템 무중단 관리로 업무의 연속성 및 영상자료의 무결성 확보
 - 운영시스템 부품 장애 발생 및 조치시 무중단 운영
 - 스토리지 고장시 장애 대응시간 평균 1시간 소요
- 이벤트(움직임 등)가 발생한 카메라만을 관제 실시하여 관제 효율 제고
- 각종 지능형 탐지 시스템의 이벤트를 VMS(관제프로그램) 한 곳에서 독립적으로 처리 관리하여 VMS 부하 경감

[그림 II-2-45] 스마트관제 기대효과



4.5.3. 도시통합운영센터 운영 로드맵

■ 운영 로드맵

- 스마트도시 이행 일정 및 스마트도시서비스 구축을 고려한 도시통합운영센터의 구축 및 운영 일정은 1단계 구축 및 신규 서비스 확대 운영, 2단계 서비스 확대 운영 및 개방형 데이터 구축 운영, 3단계 IDC센터로의 고도화 단계 운영으로 구분됨
- 현재 진주시는 1단계로 기본서비스를 제공하고 있음

[그림 II-2-46] 도시정보통합센터 운영 로드맵



■ 확장 및 연계서비스 제공방안

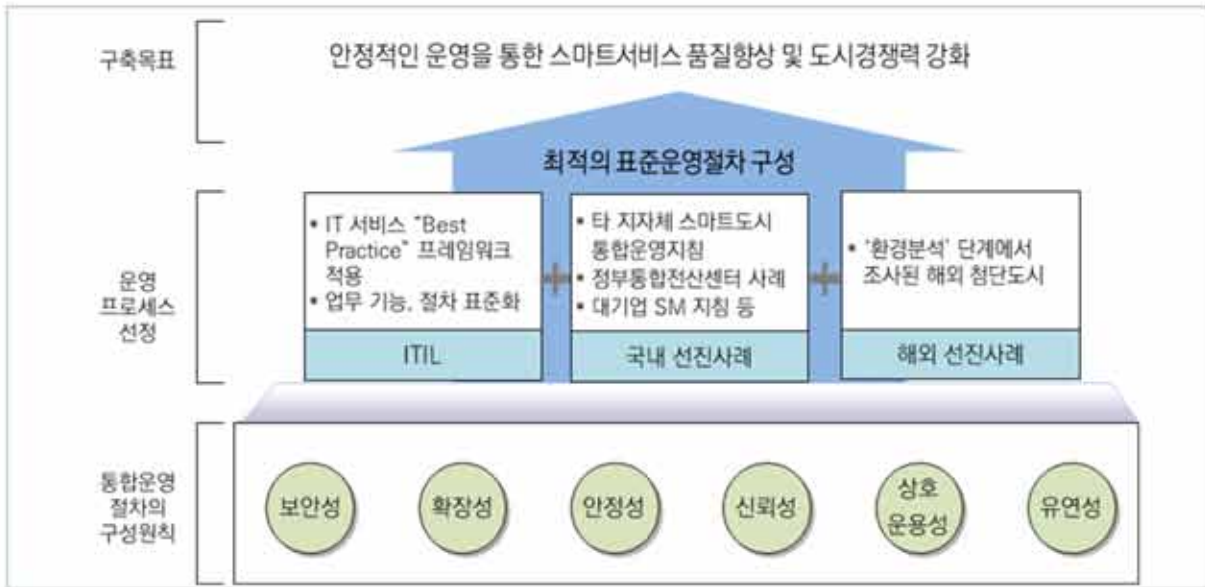
- 확장서비스는 시설물통합관리 체계구성, 수요 위주 서비스 분석, 도시데이터 분석, 문화재, 어린이 지킴이, 독거노인 등으로 확장
- 연계서비스는 시설물 통합관리 운영, 수요자 도시서비스 개시, 데이터 허브 모델 구축, 시민 서비스 운영, 교통, 소방, 경찰, 재난 관제 및 타지자체, 기관 등과 연계함

가) 표준운영절차 수립

■ 표준운영절차 수립절차 및 목표

- 도시통합운영센터의 효율적인 운영 및 모니터링을 위해 표준운영절차의 수립이 필요하며, 이를 통해 안정적인 서비스 운영 및 관리업무의 효율화, 서비스 품질 향상을 달성할 수 있음

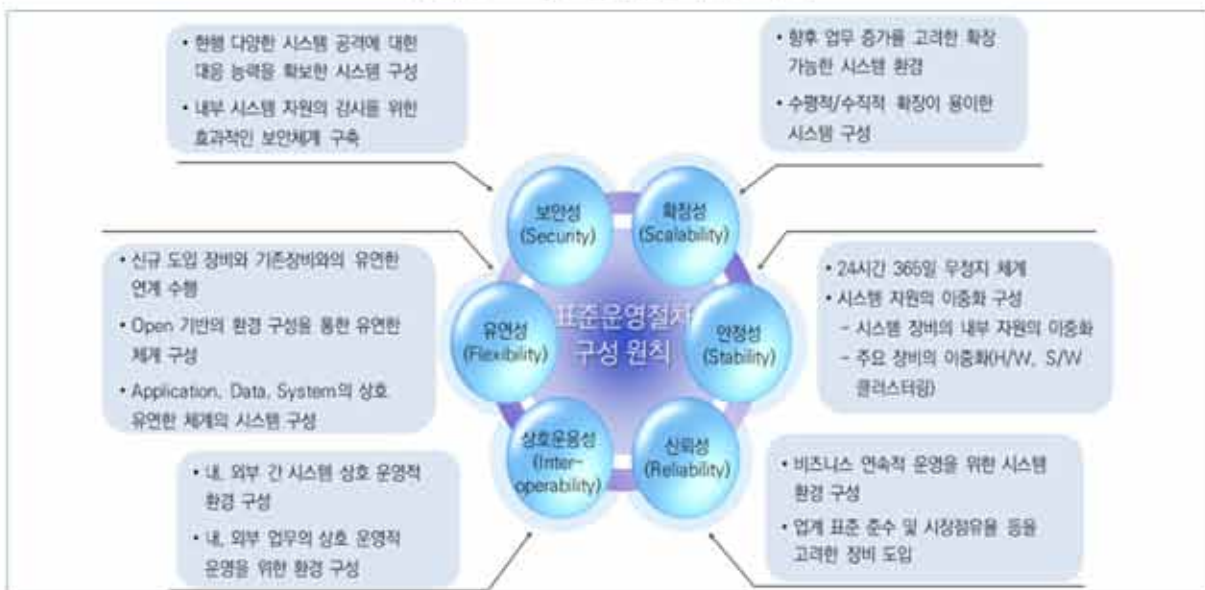
[그림 II-2-47] 표준운영절차 수립 절차 및 목표



■ 표준운영절차 구성 원칙

- 표준운영절차는 업무 특성 및 시스템 목적에 맞추어, 업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 최적화하여 구성되고 계속해서 진화 발전할 수 있어야 하며, 6대 기본 품질요소를 고려하여 구성함

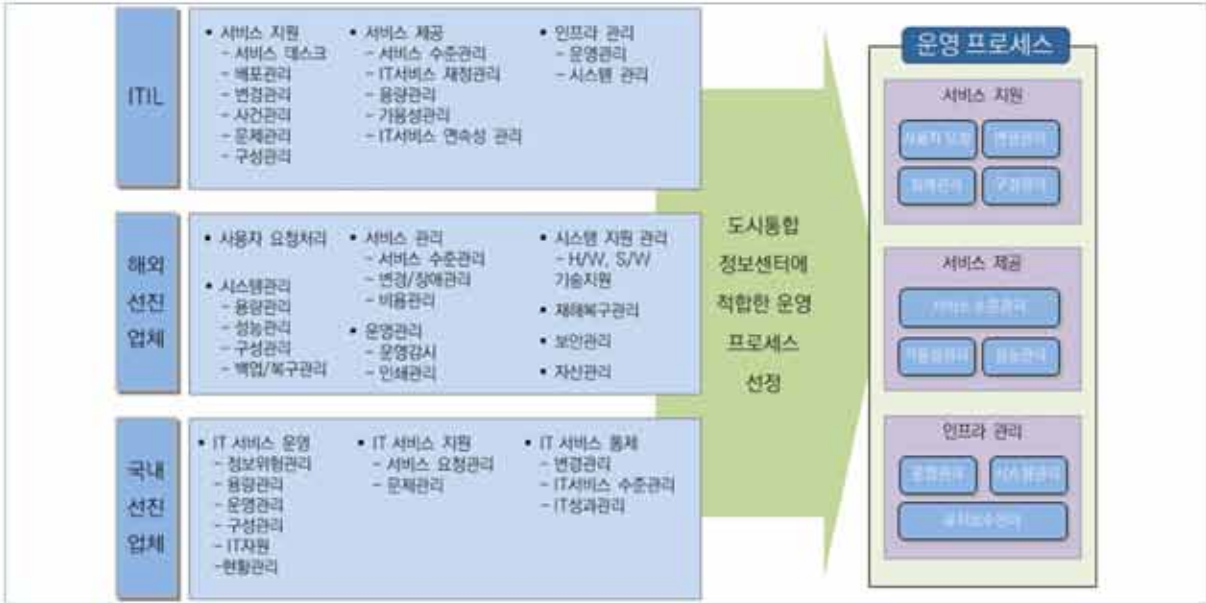
[그림 II-2-48] 표준운영절차 구성 원칙



나) 운영 프로세스 선정

- 국내외 선진업체의 사례를 참고하여 진주시 스마트도시 도시통합운영센터의 표준운영절차 프레임워크 수립을 위한 주요 운영 프로세스를 선정함

[그림 II-2-49] 표준운영 프로세스 선정



다) 표준운영절차 Framework

- 도시통합운영센터의 안정적인 운영 및 유지보수를 위해 필요한 주요 운영프로세스를 체계적으로 구성하여 표준운영절차를 표준운영절차 프레임워크로 구조화함

[그림 II-2-50] 표준운영절차 Framework



■ 기대효과

- 운영 환경시스템의 안정화
- 정보기술 자산운영 및 관리업무의 효율화
- 신속한 장애 복구 체계 및 유지보수 체계 구축으로 시스템 안전성 확보
- 예방 점검 및 대응을 통한 최고의 서비스 품질 유지
- 정보기술 운영 관련 데이터의 축적으로 인한 단기간 내에 기술 노하우 확보

라) 운영 프로세스의 정의 - 변경관리

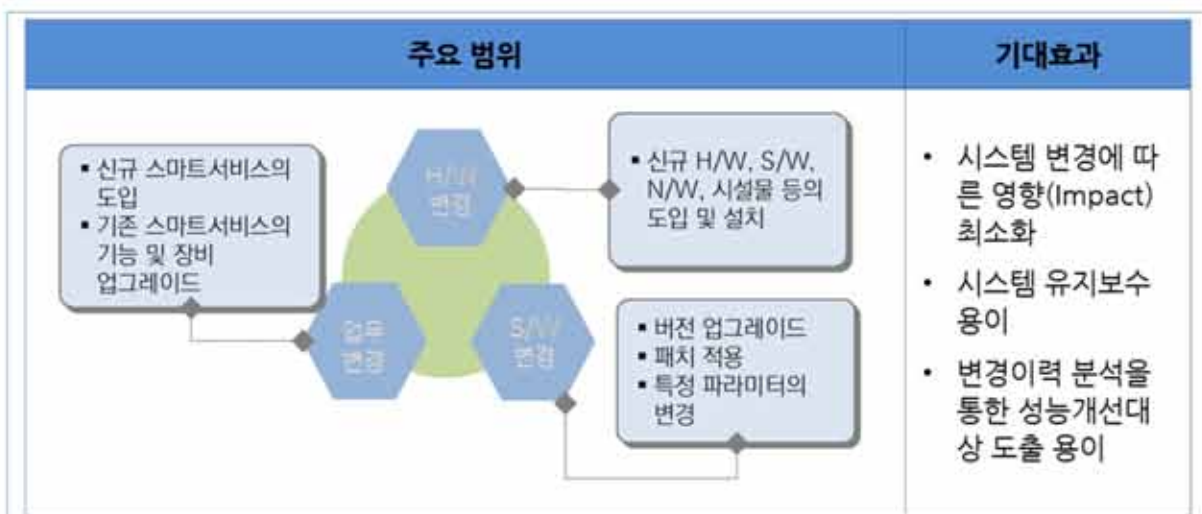
■ 정의 및 목적

- 변경관리는 도시시설물, H/W, S/W, 네트워크, 각종 센서로 구성된 것을 관리 시스템에 의해 조작되며, 변화가 있는 경우, 이들 요소에 대해 어떤 영향성(Impact)을 부여하여 수정하는 체계
- 변경관리의 궁극적인 목적은 변경된 대상을 명확히 인식하고 변경이 잘못된 경우나 변경요구 등에 대한 무리한 작업 수행을 체계적으로 방지할 수 있는 기능

■ 주요 내용

- 시스템 자원의 변경사항 제어
- 시스템 자원의 변경 이력 관리
- 변경사항에 대한 근거를 문서화
- 변경사항 적용에 따른 영향분석
- 변경관리 주체 선정

[그림II-2-51] 변경관리 주요 범위 및 기대효과



마) 운영 프로세스의 정의 - 장애관리

■ 정의

- 장애관리란 스마트서비스 제공에 영향을 미치는 장애에 대한 인식, 보고, 복구와 관련된 업무의 수행지침을 의미
- 장애관리는 장애 발생 시 부품 교체 및 소프트웨어 에러 교정 등을 실시하여 업무 중단을 최소화 하도록 하는 관리체계를 의미함
- 시스템에 장애가 발생한 경우, 이를 신속히 복구하고 향후 유사 장애 발생을 최소화하기 위한 대책을 수립하여 적용함

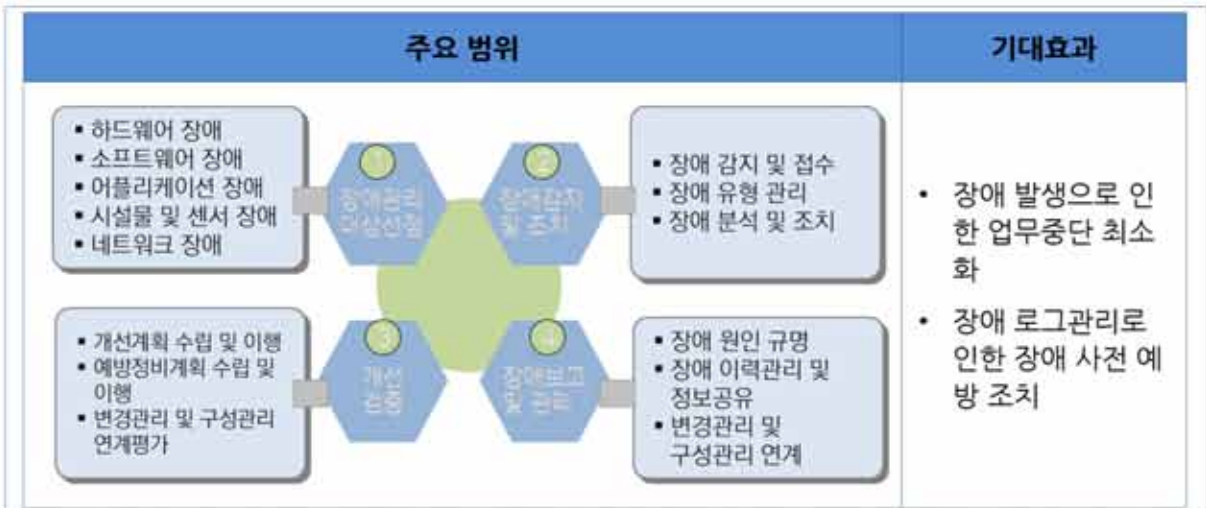
■ 목적

- 스마트서비스 수행 시, 발생할 수 있는 각종 장애의 최소화 및 서비스 제공에 필요한 정보 서비스의 가용성 향상
- 장애 조치사항 및 결과를 피드백하며 주기적으로 취합, 분석, 통계 자료화
- 공급된 장비 및 시설물에 대한 설치일자, 특성, 장애발생 내역 및 조치 내역 이력관리

■ 주요 내용

- 시스템의 장애 발생 시 장애 관련 정보수집 및 분석
- 시스템의 문제 및 장애 해결
- 장애 처리 로그관리(장애 현상의 이슈 및 복구조치 사항)
- 시스템의 품질관리(주기적 공지)
- 시스템 운영상의 장애 사전 예방조치

[그림 II-2-52] 장애관리 주요 범위 및 기대효과



바) 운영 프로세스의 정의 - 구성관리

■ 정의

- 스마트도시를 구성하는 각종 H/W, S/W, 네트워크, 보안 등의 자원에 대한 효과적인 관리체계
- 장애/성능/보안/백업/운영 등 타 분야와 필요한 정보를 공유하는 일련의 작업
- 시스템 자원의 각 부문별 구성요소를 정의하고 해당 구성요소별 세부 구성정보를 작성하여 관리

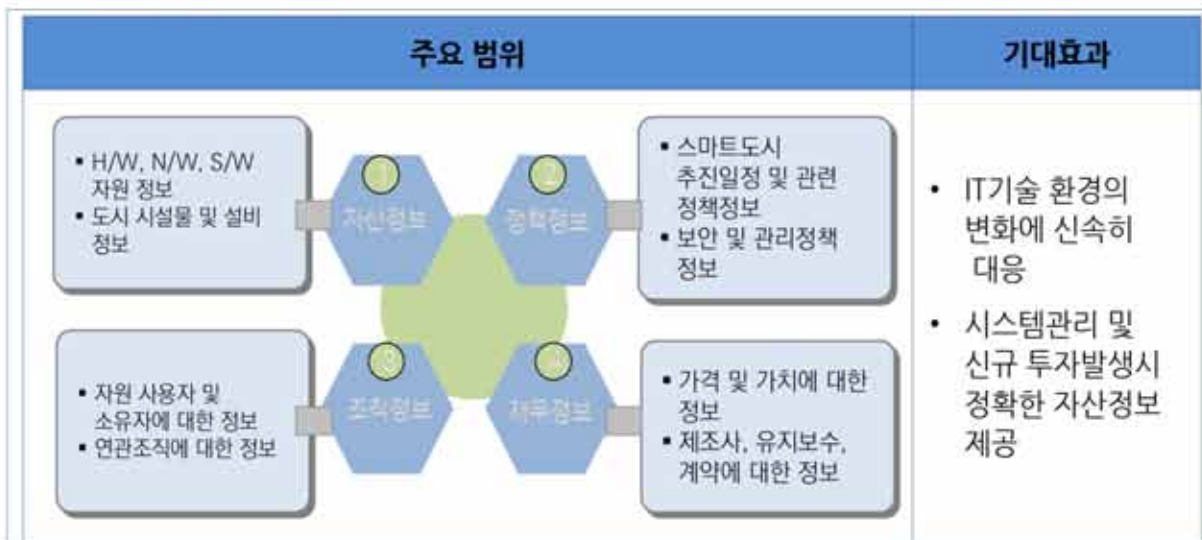
■ 목적

- 정확한 구성정보의 유지
- 장애/성능/보안/백업/운영 관리 프로세스와의 연계
- 시스템 현황에 대한 통합된 구성정보의 보고 및 측정
- 도시 및 유관기관의 요구에 따른 구성정보의 신속한 제공

■ 주요 내용

- 시스템 자원의 구성요소별 상세 구성정보 관리
- 시스템 운영 정책의 변화에 따른 구성정보 관리
- 변경사항 발생에 따른 구성정보 관리
- 일일 운영 정보에 따른 상세 변경사항 관리
- 최종 구성 사항의 문서화

[그림 11-2-53] 구성관리 주요 범위 및 기대효과



사) 운영 프로세스의 정의 - 서비스 수준 관리

■ 정의

- 서비스 수준(Service Level) 관리란 서비스 고유의 특성인 높은 위험성을 낮추고 서비스 수준에 영향을 미치는 복합적인 요인들을 관리, 기대하는 서비스를 제공받기 위한 진일보된 서비스 거래 수단
- 시스템을 안정적으로 운영하고, 정보기술 서비스의 품질을 향상시키기 위한 계획 및 이행관리

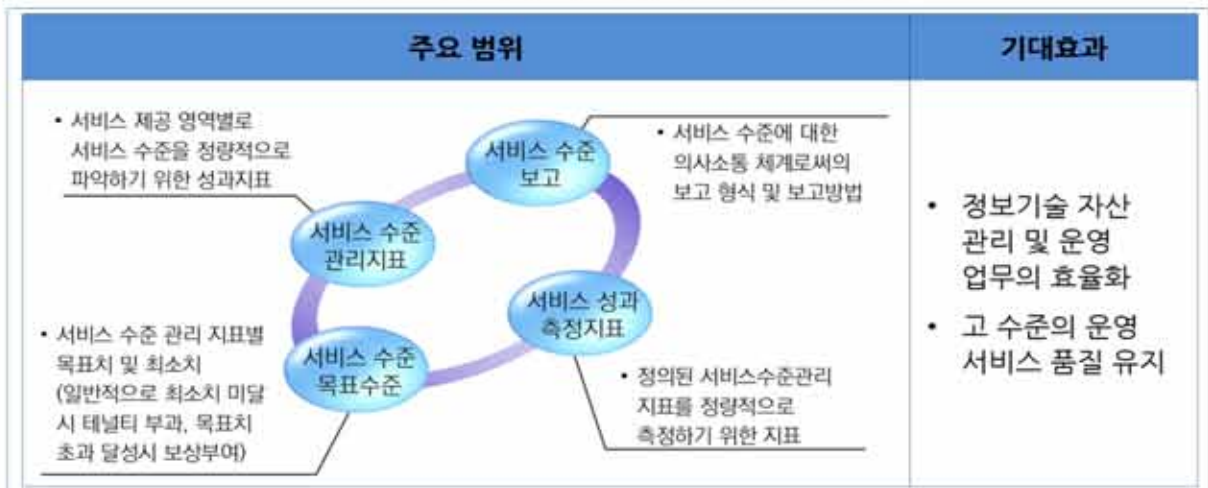
■ 목적

- 서비스 위험성 저하 및 요인 제거를 통한 서비스 수준 향상
- 정량적 IT서비스 관리를 통한 TCO 절감

■ 주요 내용

- 정보기술 자산 관리
- 정보시스템의 서비스 수준 관리
- 정보시스템의 가용성 관리 및 재난 복구 계획
- 품질관리, 위험관리, 보안관리
- 비용관리, 교육 및 훈련

[그림 II-2-54] 서비스 수준 관리 주요 범위 및 기대효과



아) 운영 프로세스의 정의 - 가용성 관리

■ 정의

- 스마트도시 서비스 목표 달성을 위한 시스템 서비스의 가용성 유지 및 효율적인 스마트서비스 제공을 위한 지원 조직, 서비스 및 IT 인프라스트럭처의 Capability 최적화 수행

■ 목적

- 스마트도시 서비스 목표 달성을 위한 가용성 수준 유지
- 효율적 서비스 제공을 위한 리소스 최적화

■ 주요 내용

- 가용성 요구 사항 정의 및 가용성 관리 계획 수립
- 가용성/신뢰성/유지보수성에 대한 목표 설정
- 비즈니스, 사용자, IT지원조직의 시각을 반영한 가용성 측정 및 리포팅
- IT 구성요소의 가용성/신뢰성/유지보수성 트렌드 분석 및 모니터링
- 가용성을 저해하는 장애 사항에 대한 근본 원인 분석 및 해결

[그림 11-2-55] 가용성 관리 주요 범위 및 기대효과

주요 범위		기대효과
위험원화	<ul style="list-style-type: none"> 위험 요소의 사전 제거를 통한 사소한 문제에서 심각한 재난까지 예방 가능한 대책 - 위험요소 확인(가능성 및 취약성) → 위험 가능성 평가 - 사전 대응 방안 및 절차 수립 → 대응 방안 및 절차 이행 	<ul style="list-style-type: none"> 정보기술 자산 관리 및 운영 업무의 효율화 고 수준의 운영 서비스 품질 유지
비상계획	<ul style="list-style-type: none"> 예상치 못한 재난이나 천재지변 발생시, 피해 상황을 확인하고 신속한 조치를 취하기 위한 대책 - 비상연락망 구비(담당자, 협력업체), 자산 별 관리담당자 선정 - 위험 요소 별 비상 절차 작성 및 수행, 훈련 및 평가 	
재난복구	<ul style="list-style-type: none"> 장애 및 재난발생시 지속적인 서비스 제공 및 업무중단 최소화 계획 - 복구 지원 조직 구성 - 복구전략 및 방안수립(응용시스템, DB, 네트워크) - 상세 복구 계획 작성 - 상세 복구 계획 검증 및 운영 	

자) 운영 프로세스의 정의 - 성능관리

■ 정의

- 거주민 및 기업들의 요구 사항을 충족할 수 있는 시스템 용량을 정의/측정/계획하는 일련의 절차
- 통상 모든 자원에 대한 성능을 측정하고 관리하지만 타 분야에서는 H/W의 CPU, Memory, Disk 등의 자원을 정의/측정함
- 시스템의 성능 관련 데이터를 수집하고 분석하여 시스템의 성능을 개선하기 위한 대책을 수립하여 적용함

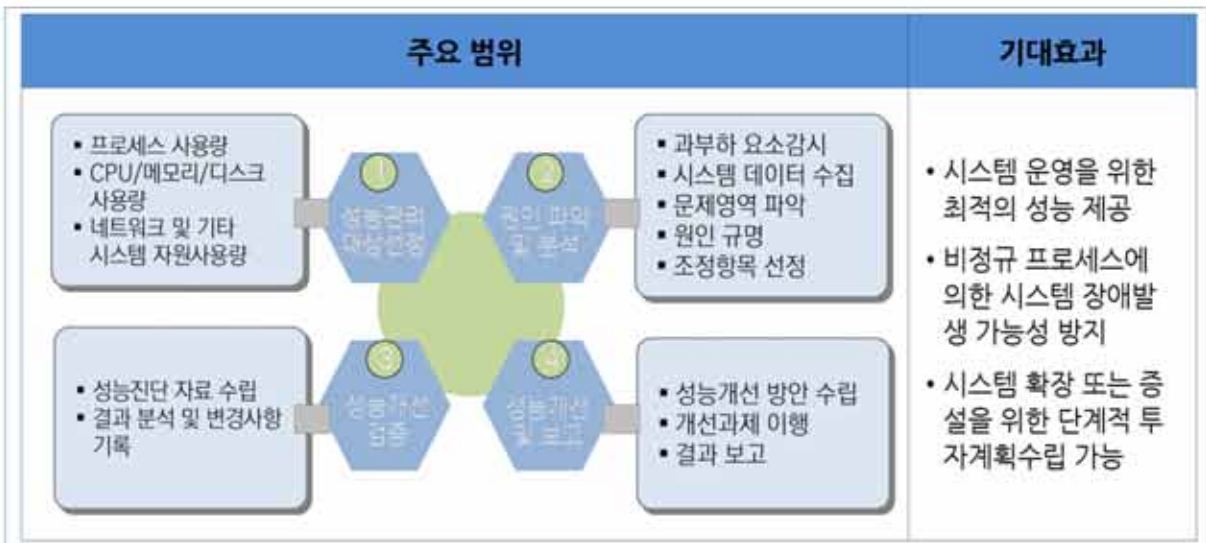
■ 목적

- 시스템의 Throughput 또는 Response Time의 향상을 위해 시스템을 조정하는 것
- 시스템 서비스에 대한 표준화된 성능측정 및 평가를 통하여 지원의 효과적인 활용 도모 및 사용자의 성능 향상 요구에 신속히 대응
- 서비스에 필요한 안정된 자원을 적시에 확보 운용

■ 주요 내용

- 시스템의 성능 관련 데이터 수집 및 분석
- 시스템의 성능저하 요인 분석 및 성능 개선
- 시스템 자원 사용 현황 관리
- 데이터베이스 용량의 증감 추이 관리

[그림 II-2-56] 성능관리 주요 범위 및 기대효과



차) 운영 프로세스의 정의 - 운영관리

■ 정의

- 운영관리는 자원의 효율적 운영, 상호운용성 확립, 시스템의 안정적 운영성 확보 및 타 시스템과의 연동의 효율성을 고려한 관리체계를 의미함
- 운영관리는 인력, 시스템, 시스템 자원 등을 총망라한 모든 것이 운영관리의 대상이 되어야 함
- 정보시스템을 안정적으로 운영하고, 정보기술 서비스의 품질을 향상시키기 위한 계획 및 이행관리

■ 목적

- 운영관리는 현재 자원과 인력을 효율적으로 활용하고 체계적인 절차를 확립하는 데 그 목적이 있음
- 이것을 통하여 현재 불합리하고 병목(Bottleneck)이 발생하는 주요 지점에 명확한 문제 해결요소를 적용할 수 있음

■ 주요 내용

- 정보기술 자산 관리
- 정보시스템의 서비스 수준 관리
- 정보시스템의 가용성 관리 및 재난 복구 계획
- 품질관리, 위험관리, 보안관리
- 비용관리, 교육 및 훈련

[그림 II-2-57] 운영관리 주요 범위 및 기대효과

주요 범위	기대효과
<p>운영관리의 범위는 인력, 시스템, 자원 등을 모두 포함함</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 정보기술 자산 관리 및 운영 업무의 효율화 • 고 수준의 운영 서비스 품질 유지

카) 운영 프로세스의 정의 - 유지보수 관리

■ 정의

- 유지보수 관리는 구성되어 있는 시스템을 최상의 상태로 유지하도록 하고, 최고의 조직화된 기술자원으로 시스템의 변경 및 업그레이드의 원활함을 기할 수 있도록 하여, 항상 최적의 정보 시스템 환경 및 사용자 환경을 유지토록 하는 것
- 유지보수는 신뢰성의 기반 위에 시스템의 가용성 및 안정성을 확보하는 일련의 활동

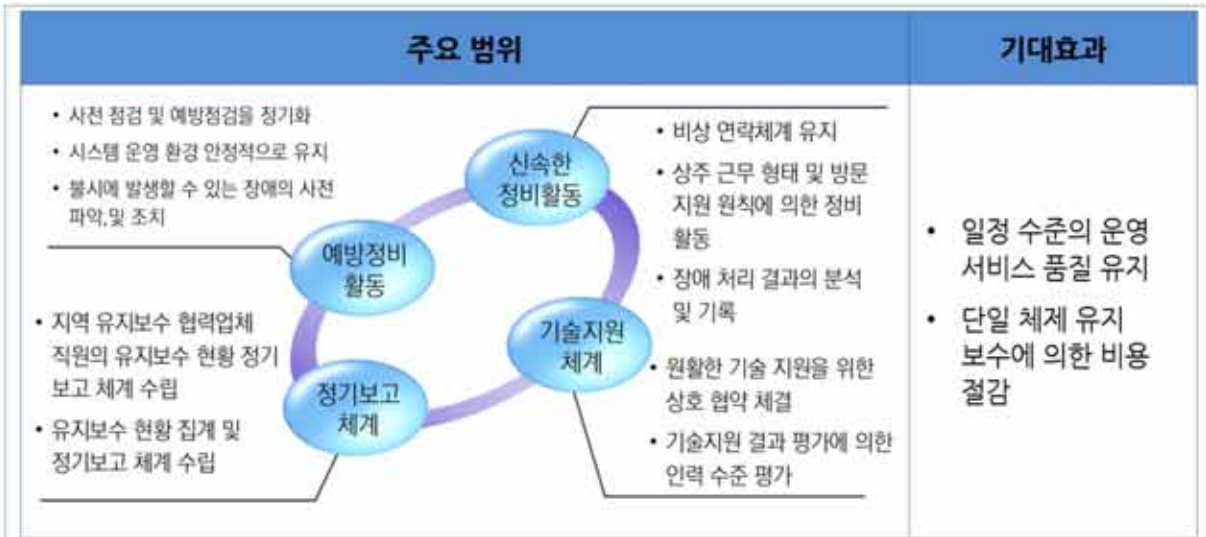
■ 목적

- 최적의 시스템 환경 및 사용자 환경 구축
- 스마트도시 도시통합운영센터의 안정적 수행 기반 지원

■ 주요 내용

- 예방 정비 활동
- 정기적 성능 관리
- 기술지원
- 제품의 지속적 업그레이드

[그림 II-2-58] 유지보수관리 주요 범위 및 기대효과



3 장

2023

2027

도시간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

추진 방향	1
법·제도 및 동향 검토	2
진주시 인근 지자체 현황	3
인접 도시 상호협력 방안	4

JINJU SMART CITY

1. 추진 방향

1.1. 기본 방향

■ 스마트도시 기능의 활성화

- 스마트도시기술을 활용하여 건설된 스마트도시기반시설 등을 통해 언제 어디서나 스마트도시 서비스를 제공함으로써 도시 경쟁력과 삶의 질 향상

■ 스마트도시 기능의 호환 및 연계성 준수

- 인접한 지자체와의 스마트도시 기능의 호환·연계성을 고려하여 상호협력 계획 수립
- 도시 간 상호 협력계획 수립 시 「지방자치법」 제8장, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2장의 규정 준수

■ 상호협력 대상 지역 선정

- 도시 간 스마트도시 기능 상호협력을 위한 대상 지역은 관할구역과 인접한 시·군으로 선정
- 인접 지자체 : 사천시, 창원시, 고성군, 하동군 등

■ 진주시와 인근 지자체 간의 스마트도시 서비스 및 정보의 연계·협력을 통한 상호협력 방안 제시

- 외부적 스마트도시 기능의 상호협력 방안은 진주시 스마트도시 단위서비스와 인접 지자체에서 구축계획 또는 운영 중인 스마트도시 서비스의 비교분석을 통하여 상호협력 방안 제시
- 진주시와 인접 지자체 간의 상호연계 및 교류가 가능한 스마트도시 정보들을 도출하여 스마트 도시 서비스 상호협력 방안 제시
- 현재 연계가 가능하고 필요한 스마트도시 서비스를 제시하고, 향후 진주시에서 타 인접 지자체에 구축·확대가 필요한 스마트도시 서비스 제시

■ 스마트도시 협의체 및 기구 운영에 대한 상호협력 방안 제시

- 진주시와 인접 도시 간의 스마트도시 협의체 및 기구의 운영을 통해 관계자 간의 원활하고 효율적인 협의가 가능하도록 유도
- 지자체 간 스마트도시 서비스와 정보, 각종 스마트도시사업 협력에 관한 사항 등을 관련 실무자들이 주기적으로 협의, 논의할 수 있는 방안 제시
- 스마트도시 협의체 및 기구의 운영을 통해 원활한 스마트도시사업 추진을 도모하고, 발생가능한 갈등 요소를 미연에 방지할 수 있도록 하며, 시민에게 보다 효과적인 스마트도시 서비스를 제공할 수 있음

JINJU SMART CITY

2. 법·제도 및 동향 검토

2.1. 법·제도 분석

2.1.1. 연계·협력사업 관련 법령

[표 II-3-1] 연계·협력사업 관련 법령

법령	조항	규정 내용
국토기본법	제3조 제3항 (국토의 균형있는 발전)	국가 및 지자체는 지역 간의 교류협력을 촉진시키고 이를 체계적으로 지원하여 지역 간 화합과 공동 번영을 도모하여야 함
국토계획법	제2장 (광역도시계획)	①광역계획권 지정 ②광역도시계획 수립 ③광역도시계획협의회 등에 대해 규정
지방자치법	제8장 (지방자치단체 상호간의 관계)	①협력과 분쟁 조정 ②사무위탁 ③행정협의회 ④지방자치단체조합 ⑤지방자치단체장의 협의체 등에 대해 규정
국가균형발전 특별법	제1조 (목적)	지역간 불균형을 해소하고, 지역의 특성에 맞는 발전과 지역 간의 연계 및 협력 증진을 통하여 지역경쟁력을 높이고 삶의 질을 향상함으로써 지역간의 균형있는 발전에 이바지
	제2조 (정의)	지역발전, 지역생활권, 경제협력권, 경제협력권 산업
	제3조 (국가 및 지자체의 책무)	국가 및 지자체는 지역간 균형있는 발전과 지역 간의 연계 및 협력을 촉진하기 위하여 필요한 예산을 확보하고 관련 시책을 수립·추진해야 함
	제7조 (시·도 발전계획의 수립)	시·도 계획에는 다음 각호의 사항이 포함해야 함
	제10조 1항 (주민 생활기반 확충과 지역 발전 역량 강화)	주민 생활기반 확충과 지역공동체 및 지역 간 연계의 활성화에 관한 사항
	제20조 1항 (지역발전투자협약의 체결 등)	국가와 지방자치단체 간이나 지방자치단체 상호 간에 균형발전을 위한 사업을 공동으로 추진하기 위하여 사업내용 및 투자분담 등이 포함된 지역발전투자협약을 체결할 수 있음
	제39조 제2항 제1호 (세출예산의 차등 지원)	둘 이상 지방자치단체의 관할구역에 효과가 미치는 사업을 해당 지방자치단체가 공동으로 추진하는 사업
	제41조 (예산의 중복신청 등의 금지)	예산을 요구하거나 신청한 사업 또는 그와 유사한 사업에 대하여는 기획재정부장관 또는 중앙행정기관장에게 중복하여 예산을 요구하거나 신청하여서는 아니되며, 다만 국가시책을 수행하기 위해 부득이한 경우 대통령령으로 정하는 경우에는 그러지 아니함

2.1.2. 지방자치단체 간 협력제도

- 「지방자치법」 제8장에 지역 간 연계 협력사업은 지방자치법에는 광역행정의 일환으로 자치단체 간 행정협력을 직접적으로 촉진하기 위하여 협력사업, 사무위탁, 행정협의회, 지방자치단체조합 등의 다양한 제도적 장치를 두고 있음

[표II-3-2] 연계·협력사업 관련 법령

구분	운영목적	추진방법	관련 규정
협력사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지방자치단체는 다른 자치단체로부터 사무의 공동처리, 사무처리의 협의·조정·승인 또는 지원요청이 있는 경우 법령의 범위 내에서 협력 ▪ 사무의 공동처리 또는 지원 	지방자치단체장 보고 및 지방자치단체 간 MOU 체결, 공문서 발송	지방자치법 제147조
사무위탁	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지방자치단체 또는 그 장은 소관사무의 일부를 다른 지방자치단체 또는 그 장에게 위탁 ▪ 업무 중복 방지 등 예산 절감 	규약 제정, 고시, 보고	지방자치법 제151조
행정협의회	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2개 이상 지방자치단체가 하나 또는 둘 이상의 사무를 공동처리 ▪ 사무 일부 공동처리 	규약 제정, 의회 의결, 규약 고시, 상급기관 보고	지방자치법 제152조 내지 제158조
지방자치단체조합	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2개 이상 지방자치단체가 하나 또는 둘 이상의 사무를 공동처리 	규약 제정, 의회 의결, 조합설립 신청 및 승인, 조합 운영	지방자치법 제159조 내지 제164조

2.1.3. 협력사업

■ 개요

- 협력사업은 행정업무의 광역성으로 지방자치단체가 단독으로 처리하기 곤란하거나 인적·물적 자원이 부족하거나 중복투자가 예상되는 경우 다른 지방자치단체와 협력하여 처리하는 제도임
- 지역 간 공동 관심사에 대한 연구용역, 박람회 개최, 산업단지 조성, 기업투자 설명회 등이 있음

■ 진주시와 관련된 협력사업

- 진주-산청 상생발전 협의회
 - 구성 : 진주시, 산청군
 - 2018년 상생협약 완료. 어도 개보수, 자전거길 연결, 축제·관광 교류에 이어 생활체육 교류 등 다양한 사업 추진으로 동일 생활권 상생발전 도모
- 진주-사천 상생발전 공동사업
 - 구성 : 진주시, 사천시
 - 2019년부터 추진 협의 완료. 광역교통망 구축, 광역 자전거도로 개설, 축제관광 상호교류 협력, 보건소 사업 대중매체 공동 홍보 등 추진 합의. 현재 광역 환승 할인제 도입 및 시행 중

2.1.4. 사무위탁

■ 개요

- 사무위탁은 업무의 중복 방지 등 예산 절감효과를 높이기 위해 당해 지방자치단체 사무의 일부를 다른 자치단체에 위탁하여 처리하는 협력제도임

■ 진주시와 관련된 사무위탁

- 진주시 관련 사무위탁은 없으며, 대상 사무(예시)는 다음과 같음
- 구성 : 지자체 간 협의(행정안전부 지방자치단체 협력·갈등관리 업무편람, '19.11)
 - 상하수도 및 쓰레기처리 등 환경시설에 대하여 인근 지방자치단체와 공동이용이 가능한 분야
 - 환경보전, 수질 개선 등 인근 지방자치단체와의 공조가 필요한 분야
 - 인근 지방자치단체와 공동사용을 위한 각종 공공시설물 설치 분야 등

2.1.5. 행정협의회

■ 개념

- 행정협의회는 광역계획 및 그 집행, 특수행정수요의 충족, 공공시설의 공동설치, 행정정보의 교환, 행정·재정업무의 조정 등의 필요를 고려하여 관계 지방자치단체 간 구성하는 협력제도임
- 지방자치단체가 2개 이상의 지방자치단체와 관련된 특정 사무의 일부를 공동으로 처리하기 위하여 설치하는 협의기구(법인이 아님)

■ 진주시와 관련된 기능별 행정협의회(행정안전부 지방자치단체 협력·갈등관리 업무편람, '19.11)

- 전국동주도시 교류협의회('03) : 진주시, 제주시, 광주시, 파주시, 양주시, 여주시 등 15개 시
- 전국평생학습도시협의회('04) : 진주시, 수원시, 안산시, 시흥시, 평택시 등 145개 시·군·구
- 서부경남관광 진흥협의회('05) : 진주시, 거제시, 통영시, 사천시, 거창군, 합천군 등 11개 시·군
- 대한민국건강도시협의회('06) : 진주시, 수원시, 성남시, 용인시, 광명시 등 136개 시·군·구
- 전국혁신도시(지구)협의회('06) : 진주시, 전주시, 나주시, 김천시, 원주시, 진천군 등 11개 시·군·구
- 전국댐소재지 시장군수구청장협의회('11) : 진주시, 밀양시, 안동시, 순천시, 합천군 등 19개 시·군
- 대한민국의병도시협의회('15) : 진주시, 나주시, 광양시, 충주시, 문경시, 담양군 등 35개 시·군·구
- 동서통합남도순례길 행정협의회('15) : 진주시, 사천시, 김해시, 창원시, 광양시, 순천시 등 8개 시·군
- 남부내륙철도건설사업 조기착수를 위한 행정협의회('16) : 진주시, 거제시, 통영시 등 9개 시·군

2.1.6. 지방자치단체조합

■ 개념

- 2개 이상의 지방자치단체가 구성원이 되어 하나 또는 둘 이상의 사무를 공동으로 처리할 목적으로 설립된 법인체
- 지방자치단체조합에 법인격을 부여하고 있으나, 조례제정권은 불인정
- 지방자치단체조합과 행정협의회는 지방 사무를 지방자치단체가 공동으로 처리하는 점에서 같지만, 법인격 유무에 따라 차이

■ 진주시와 관련된 지방자치단체조합 설립현황(행정안전부 지방자치단체 협력·갈등관리 업무편람, '19.11)

- 진주시 관련된 지방자치단체조합설립은 없으며, 경상남도와 관련된 추진 현황은 다음과 같음
- 부산·진해 경제자유구역청('04.01.20)
 - 구성 : 부산광역시·경남도
 - 부산·진해 경제자유구역 내 각종 인·허가사무 및 외자 유치 등
- 광양만권 경제자유구역청('04.01.20)
 - 구성 : 전남도·경남도
 - 광양만권 경제자유구역 내 각종 인·허가사무 및 외자유치 등
- 지역상생발전기금조합('10.05.03)
 - 구성 : 17개 시도(서울특별시, 부산광역시, 대구광역시, 인천광역시, 광주광역시, 대전광역시, 울산광역시, 세종특별자치시, 경기도, 강원도, 충청북도, 충청남도, 전라북도, 전라남도, 경상북도, 경상남도 및 제주특별자치도)
 - 수도권 규제 합리화 이익을 지방 상생 발전 재원으로 활용

■ 시사점

- 법제도 및 동향의 시사점으로는 지역 간에 유사·중복 투자와 불필요한 경쟁을 줄이기 위해 다양한 협력제도가 있으며, 교통 및 문화관광 등 정책의 일관적인 추진과 운영 성과확산을 위해 관련 지자체들과의 행정협의체를 활용하여 연계 협력사업을 추진할 필요가 있음

2.2. 정부 동향

2.2.1. 지자체 간 연계·협력 정책

■ 국가균형발전 비전과 전략(2018.2)

- 중소도시 연계 협력강화를 통한 강소 도시권 육성과 지자체 간 연계·협력을 통한 자생적 발전을 위해 '상생·협력 벨트' 지정에 관한 내용을 포함하고 있음

■ 자치분권 종합계획(2018.9)

- 자치단체 간 협력 활성화 지원 방안으로 행정협의회, 사무위탁, 조합 등 현행 협력제도의 절차와 근거 규정을 보완하고 광역행정의 효율적 수행을 위한 특별지방자치단체 제도 도입 등을 통해 자치단체 간 협력을 활성화할 계획임

■ 2019년 자치분권 시행계획(2019.3)

- 자치단체 간 협력 활성화 지원을 위한 새로운 협력제도로는 특별자치단체, 협약제도, 자치단체 간 기관·시설의 공동 활용, 현행 협력제도 개선을 담고 있음
- (특별자치단체) 자치단체의 관할구역을 초월한 권역 내의 단일 또는 복합적 사무를 광역계획 등의 수립에 의하여 종합적·효율적으로 처리할 수 있는 특별지방자치단체 제도 도입
- (협약제도) 국가 간의 조약과 같이 다수의 자치단체가 협약을 체결하여 별도의 법인이나 조직 설치 없이 사무처리와 정책 면에서 역할을 분담하는 등 새로운 협력제도 도입
- (자치단체 간 기관·시설의 공동 활용) 자치단체 간 협의를 통해 만들어지는 규약으로 기관·시설을 공동 활용하는 방안 검토
- (현행 협력제도 개선) 이와 함께 행정협의회, 사무위탁, 조합 등 현행 협력제도의 목적, 절차, 근거 규정 보완 등 개선

2.2.2. 국가정보화 기본계획

■ 제6차 국가정보화 기본계획(2018.12)

- 지능정보기술을 활용한 정보화 사업 비중 확대('18년, 21% → '22년, 35%)
 - 현재 공공 정보시스템의 75%가 각 기관별로 개별운영되어 지능형 통합 시스템으로 전환 중에 있음
 - 의료·복지·교육 분야에서 개인별 맞춤형 지능화 서비스를 제공하고, 범죄·재난 사전 예측·방지, 미세먼지 통합 관리를 제공할 예정임

■ 시사점

- 정부 동향을 검토한 결과, 정부는 지방 자치분권 시대를 맞아 '자치분권 종합계획'을 수립·시행

하고 있고, 개별 운영해 온 정보시스템들을 점차 통합하고 있음. 한편, 스마트도시 관련 기관·부서들은 협력강화를 위해 여러 부서들 간 협의체를 구성하고 있음

2.3. 스마트도시 협의체 사례

■ 범부처 「스마트도시 추진단」

- 「스마트도시 추진단」은 스마트도시의 국내 확산과 해외 진출 확대방안을 논의하기 위하여 국토교통부, 과기부, 산업부, 환경부 등 관계부처, 지자체, 공공기관, 유관 협회로 구성하여 스마트도시 확산 전략을 논의하고 있음
- 추진단 구성 : 국토부(1차관 단장)·과기부·산업부·환경부 + 유관 공기업(LH·한전 등) + 지자체 협의회(총 84개 지자체 : 광역 17개, 기초 지자체 67개)

■ 스마트도시 지방자치단체 협의회

- 「스마트도시 지방자치단체 협의회」는 Smart City 확산 및 산업 활성화, 유관기관과의 협력강화 등을 위하여 2009년 6월부터 화성시 동탄 유시티정보센터 주관으로 경기도 내 U-City를 추진 중인 지방자치단체 중심으로 간담회를 시작으로 점차 확산되어, 2017년 9월 7일에 “스마트도시 지방자치단체 협의회”를 발족함

■ 스마트도시 연구기관 협력 협의체

- 「스마트도시 연구기관 협력 협의체」는 국내 스마트도시 발전에 기여하기 위하여 국내 17개 연구기관 간 업무협약(MOU)을 체결하여 스마트도시 상호 연구 협력체계를 구축함
- 협력 네트워크의 역할 및 향후 방향과 스마트도시 관련 연구내용 및 성과를 공유하는 토론회 개최를 통해 스마트도시 국가/지역 싱크탱크의 상호 협력체계 구축 및 국내 스마트도시 활성화를 기대함

■ 시사점

- 정부는 스마트도시 추진단을 구성하여 스마트도시 확산전략을 논의하고, 각 부처의 스마트도시 확산, 지원, 성과 관리를 위한 컨트롤타워 역할을 하고 있으며, 스마트도시 지방자치단체 협의회 및 스마트도시 연구기관 협력 협의체는 스마트도시 성과와 연구 결과를 세미나, 토론회 등을 개최함으로써 상호 스마트도시 정보교류와 활성화를 위한 협력체계를 구성하고 있음

JINJU SMART CITY

3. 진주시 인근 지자체 현황

3.1. 사천시

- 2020년 스마트챌린지 사업 - 스마트솔루션 챌린지 사업 공모 선정
 - 스쿨존안전솔루션: 어린이 보호구역 내 통합안전서비스 구축 (국비 3억 원, 도비 9천만 원)
 - 5개 초등학교 어린이보호구역 내 스피드 디스플레이, IoT스마트스캐너 등을 설치하여 보행자 경고 안내 방송 및 CCTV를 활용한 어린이 보호구역 내 불법 주정차 단속·계도와 과속 차량 단속을 통합적으로 관리하는 솔루션 도입
- 사천시 스마트시티 통합플랫폼
 - 2020년 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 공모사업 선정(국비 6억 원, 도비 1억 2천만 원) 후, 사천시 CCTV통합안전센터 내 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 완료(12월)
 - 시민안전 5대 연계서비스는 △112센터 긴급영상 지원 △112긴급출동 지원 △119긴급출동 지원 △긴급재난상황 지원 △사회적 약자를 지원하는 서비스 등이며 여기에 시 특화 서비스를 추가로 구축하여 통합플랫폼 기능 확장
- 사천시 2021년 드론실증도시 구축 공모사업 선정(경남도 컨소시엄-사천, 진주, 고성)
 - 드론을 활용한 산사태 빅데이터 플랫폼 구축, 스마트 주차 서비스 등의 실증 사업을 추진을 통해 드론 서비스의 안정성을 확보하고 스마트 산단, 스마트시티 등의 기반을 구축할 예정
- 2020년 경남도 최초 시범사업 선정: AI·IoT기반 어르신 건강관리 서비스
 - 서비스명은 스마트 톡톡 어르신 건강관리로 AI와 IoT를 활용해 건강관리 어플리케이션과 손목시계형 활동량계, 혈압계, 혈당계, 체중계, AI스피커를 블루투스와 연결하고 건강 측정 및 모니터링하는 건강관리사업

[그림 II-3-1] 사천시 스마트챌린지 - 스마트솔루션 챌린지 사업



3.2. 창원시

- 창원시 스마트도시계획(2020~2024) 2019년 수립 완료
- 창원시 스마트시티 통합플랫폼
 - 2019년 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 공모사업 선정 후, 창원시 CCTV통합관제센터 내 구축 완료(12월), △112센터 긴급영상 지원 △112 긴급출동 지원 △119 긴급출동 지원 △재난상황 긴급대응 지원 △사회적 약자 지원 등 5대 분야 시민안전 서비스 시스템 구축
 - 지능형 CCTV 구축 및 선별적 자동 관제(CCTV 3,000여 대), 최신 영상분석 기술 적용(CCTV 2,000여 대)
 - 귀갓길 수호자 앱: 기존 앱을 업그레이드하여 범죄에 취약한 여성, 청소년이 위급 상황 시 스마트폰 SOS 버튼 누르면 가장 가까운 CCTV 5대가 자동으로 관제요원에게 표출되도록 함
 - 아동 실종·납치 사건 시 조기 해결을 위하여 모든 정보매체(방송국, 전광판, 버스정보안내판 등) 활용하여 신속히 정보 전파하도록 창원형 생활안전서비스 '엠버 경보' 구축
- 2019년 스마트챌린지 사업 - 스마트시티 챌린지 사업 공모 선정
 - 창원형 선순환 사업모델 도입을 통한 도시문제 해결(기간: 2019.06~12, 총 사업비 15억 원)
 - 마산합포구 진북 일반산업단지와 낙후된 주변 주거 지역을 중심으로 기획된 에너지 기반의 지속가능한 수익 사업 모델을 바탕으로 안전·환경 등 공익형 서비스에 재투자하는 자립형 스마트산단 실증 모델 구축
 - 스마트 악취·미세먼지 모니터링 및 예보시스템을 구축하여 데이터 모니터링 관리, 대기모델링·예보관리, 주민 참여관리 추진
- 2021년 스마트빌리지 서비스 발굴 및 실증사업 공모 선정
 - '우리마을 스마트 모빌리티 안전서비스 사업' (국비 8억 9천만 원)
 - 안전관제 e-call(사고 긴급 구난 알림) 서비스, 안심 모빌리티 종합알림 서비스, 안전마을 정보 스마트게시판 등 3종 서비스 구축
- 경남창원스마트산단
 - 2019년 2월 창원국가산단이 스마트선도산단으로 지정
 - 창원스마트산단의 전략은 제조업 혁신 융합(초연결 스마트공장, 제조산업 기반 구축), 사람 중심 단지(산단환경 개선 근로자 친화공간, 랜드마크 조성 이미지 개선), IT접목 미래단지(스마트 창업 생태계, 공유경제 활성화, 신사업 실증단지) 총 3가지임
 - 4대 핵심사업인 '혁신데이터센터', '제조혁신 공정모듈', '스마트제조혁신 선도대학', '공정혁신 시뮬레이션 센터' 사업을 시작으로 스마트그린산단 추진 중
- 이외 스마트 하수관망 구축, 디지털 수도미터기 보급, 메타버스 활용 사업 구축, 스마트팜 코리아 박람회 개최 등 시행

3.3. 고성군

- 고성군 2021년 드론실증도시 구축 공모사업 선정(경남도 컨소시엄-고성, 진주, 사천)
 - 공통 및 각 지자체별 사업 모델로 33번 국도의 물류수송 및 비행항로 실증, 산사태 예측, 유해물 감시, 농촌과 도심연계배달서비스 실증, 해양관광지 불법주정차지역 드론활용 단속, 해양쓰레기 투기감시 등 6개 사업으로 드론산업의 실용화·상용화 추진에 기여 전망
- 국토부 2021년도 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업 최종 선정(국비 5억 원)
 - 대상지는 경남 고성군 송학리 무학마을 도시재생 뉴딜사업지로 독거노인 모니터링 사업, 범죄예방 안전골목길, 스마트 화재감시, 주민체감 체험마당 등 실질적 주민체감형 도시재생 스마트기술 지원사업 추진
- 2021년 스마트 박물관·미술관 기반조성 공모사업- 3개 사업 최종 선정
 - 실감 콘텐츠 제작 및 체험존 조성 분야(1개 사업 선정), 스마트 공립박물관·미술관 구축 분야(2개 사업 선정)
 - 고성박물관에는 온라인 도슨트, 고성박물관 투어, 유물 증강현실 체험, 고성 송학동 고분군 항공투어 등 실제 유적지와 전시실을 결합한 온라인 박물관을 추진 예정임. 고성공룡박물관에는 박물관과 야외 화석지 탐방시스템 구축, 홈페이지를 통한 가상박물관 공간접속 및 별도의 앱 개발 계획이며 추후에는 백악기 통합정보플랫폼 구축 계획임
- 2019년 스마트양식 클러스터 조성사업 선정(3년간 국비 220억 원 포함 총 사업비 800억 원)
 - 고성군 하이면 덕호리 한국남동발전 삼천포발전본부 일대, 발전소 온배수를 활용한 한국형 스마트양식 클러스터 구축을 위한 첨단 순환여과시스템, 정보통신기술(ICT) 기반 바이오 플락양식 시스템과 배후부지 기반시설 구축 계획
- 2020년 스마트축산 ICT 시범단지 조성 공모사업
 - 고성군 거류면 산성마을이 대상지로 부지정비·도로·용수·전기 인입 등 기반 조성, 단지 내 관제센터 및 교육시설 설치 예정. 또한 현대식 돈사에 ICT 기술을 접목하여 축산 냄새 유출 차단, 축사 내 온·습도 조절, 사료 자동 급이 등 모든 과정 원격제어 가능하도록 할 예정

[그림 11-3-2] 고성군 스마트양식 클러스터 및 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업



■ 시사점

- 사천시는 스마트솔루션 챌린지 사업, 스마트시티 통합플랫폼 구축 등 스마트도시로의 발전을 위해 적극적으로 활동하고 있으며, 경남도 최초시범사업으로 선정된 AI·IoT기반 어르신 건강관리 서비스 등 스마트서비스를 확대해나가고 있음
- 창원시는 스마트시티 통합플랫폼 기반 구축, 스마트시티 챌린지사업 공모 등을 거쳐 스마트도시 계획 수립으로 창원시만의 스마트 전략 방향을 설정해 단계별 사업을 추진하고 있으며 이외에도 스마트그린산단 추진, 스마트빌리지 서비스 발굴 및 실증사업 및 다양한 스마트서비스를 시행하고 있음. 진주시는 창원시의 스마트그린산단 사례를 산단 개발에 참고할 필요가 있음
- 고성군은 도시재생 스마트기술 지원사업을 비롯하여 스마트 박물관·미술관 기반 조성, 스마트양식 클러스터 조성, 스마트축산 ICT 시범단지 조성 등 다양한 분야에서 스마트도시로의 발전을 위해 노력하고 있음. 진주시는 고성군의 다분야 스마트조성사업 사례를 벤치마킹하여 지역연계 협력사업에 참고할 필요가 있음
- 특히 사천시, 고성군은 진주시와 연합체를 구성하여 경남도 컨소시엄으로 드론 실증도시를 함께 진행 중이며 다양한 드론산업의 실용화 및 상용화 촉진에 기여하기 위하여 협력이 필요함
- 이외에도 주변에 인접한 기타 시·군의 사례를 참고하여 지자체 간 향후 교통센터와 방법센터 등 관제운영 플랫폼의 고도화에 따른 신기술 연계와 지역에 대한 관제 범위, 용도의 정보 공유 확대가 필요함

4. 인접 도시 상호협력 방안

4.1. 상호협력의 필요성 및 방향

■ 상호협력의 필요성

- 스마트도시 상호연계는 스마트도시 정보교류, 스마트도시 기반시설의 구축 등에서 투자 효율성 향상 및 중복 구축을 방지
- 기반시설 및 서비스의 상호연계·통합이 스마트도시 건설의 핵심적인 사항이고 기능의 상호연계로 스마트도시의 확산은 물론 지속적 발전이 가능

■ 상호협력의 기본 방향

- 진주시 스마트도시 기능의 호환 및 연계 등의 대상은 서비스 및 개발사업으로 나누어 설정
- 교통, 방범, 재난 서비스는 진주시와 경계를 접하고 있는 사천시, 고성군, 하동군 등과 우선적으로 상호협력
- 교통, 방범, 재난 서비스 정보연계 외 경상남도 내 스마트도시 정책, 사업계획, 법제도 개선 등의 협력을 위해 경상남도 내 지자체들과 상호협력
- 진주시가 추진하고 있는 스마트도시 개발사업들과 인근 지자체가 추진하고 있는 스마트도시 개발 사업 중 시너지 효과가 큰 사업들을 선정하여 상호협력
- 사천시, 고성군, 창원시 등 인접 시·군과 협의를 통해 스마트도시 관련 정보시스템 중복투자를 방지하고 자치단체 상호 간 정보 공동 활용 및 공동사업추진 등 스마트도시사업 확산을 촉진하기 위한 협의회 설치 및 운영 필요

■ 스마트도시 지방자치단체 협의회 활용

- 스마트도시 지방자치단체 협의회는 스마트도시 구축과 운영을 추진하고 있는 지자체 간 협의회를 구성함으로써, 스마트도시의 확산과 산업 진흥을 위해 상호협력 및 전략을 공유함
- 스마트도시 서비스가 방범, 교통, 환경, 에너지 등의 기본적인 시민 제공 서비스는 고도화, 지능화, 융합화되고 있으며, 정부의 정책과 시민들의 스마트도시에 대한 기대치는 높아지고, 신기술 적용에 대한 부담감과 구축 후 운영예산과 성과평가에 부담이 있으므로, 스마트도시를 추진하고 있는 지자체협의회를 활용하여 기술 공동 개발 및 투자와 같은 다양한 협력방안에 대한 협력이 필요함



4.2. 상호협력 추진 방안

■ 지역 간 연계협력 단계별 추진

- 지역 간 연계 협력 사업단계는 ①사업 발굴·기획단계 ▷ ②사업선정·계획수립단계 ▷ ③사업 운영단계 ▷ ④사업종료·성과확산 단계로 구분할 수 있으며,
 - 사업기획·발굴단계에서는 지역 간 협력여건 검토 및 공감대 형성, 중앙부처의 사업 공모 시 사업수요조사 및 타당성·집행 가능성 등을 검토
 - 사업선정·계획 수립 단계에서는 서비스 사업선정, 수행기관 등을 검토
 - 사업운영 단계에서는 참여 지자체 간 역할분담, 사업계획 변경 시 사전협의, 연계 협력사업 공동예산편성 및 운영체계, 연계 협력사업 추진체계 등을 검토
 - 사업종료·성과확산 단계에서는 사업성과에 대한 참여 지자체 간 정보공유, 연계 협력사업 성과지표 선정으로 사후 관리, 사업효과의 공유·확산방안 등을 검토
- 사후 관리 방안
 - 사업성과를 토대로 지속적인 추진이 필요하다고 결정된 사업에 대해 적절한 사후관리 계획을 수립해야 하고 사업특성에 맞는 적절한 사후관리계획 수립을 위해 다양한 사후관리 방안을 검토해야 함

[표II-3-3] 사후관리 방안 상호 비교

구분	내용	장점	단점
사업 추진기구 수행	연계사업 사업소 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지자체 간 정책적 신뢰를 바탕으로 한 기구 운영 ▪ 사업의 목적에 맞는 전반적/통일적 진행 용이 ▪ 지속적인 교육 및 컨설팅을 통한 사업의 진행 용이 ▪ 자치단체 간 협력으로 인한 범위의 경계 발생 ▪ 사업추진 기구 공동 설립으로 강한 집행력 수반 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다수의 자치단체가 연계되어 설립절차가 복잡 ▪ 자치단체 간 상이한 입장으로 연계 협력 ▪ 목적 실현을 위한 갈등 발생 ▪ 자치단체 간 갈등 해소를 위한 조정 시스템 필요 ▪ 사후 관리 전 과정에 대한 매뉴얼 보급 필요
특정 자치단체 및 공공기관	대표 자치단체 및 자치단체 기관에 위탁	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주요 사업에 대한 종합적/통일적 전담 수행가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자원 분담율에 따라 운영과정 상 왜곡 현상 발생 우려 ▪ 특정 자치단체 및 공공기관 선정에 따른 갈등 발생

위탁	운영		<ul style="list-style-type: none"> 자치단체 간 갈등 발생 시 조정/해결을 위한 위원회 필요
사회적 기업 등 민간기구 위탁	각 분야에 특화된 법인 및 단체에 위탁 운영	<ul style="list-style-type: none"> 민간위탁으로 지자체의 부담 및 행정업무 역량 절감 지역 취약계층에 직접일자리 제공으로 서민 생활 안정 및 고용 유발 지역의 사업 관련 협회 및 동호회 등 단체에 위탁관리로 향후 발생하는 사용자 일부를 재투자 추후 수탁단체 등을 마을기업 등의 창업으로 유도 	<ul style="list-style-type: none"> 사업관리를 위한 전문성 미흡으로 전문가와의 공조를 통한 관리 필요 민간기구의 수익성 창출을 위해 연계사업의 목적과 다른 특정 분야에 치중한 사업관리 발생 위탁계약 기간의 체결(5년 이내)과 연계 협력 사업 기간과의 불일치 발생
자치단체 개별 추진	자치단체별 관리부서 및 사업소 활용 운영	<ul style="list-style-type: none"> 자치단체별 분리 관리로 관리절차 및 이해 조정이 용이 설립 및 관리절차가 간편하여 관리기구 설치에 유리 	<ul style="list-style-type: none"> 연계 협력사업 목적 실현을 위한 통합관리 곤란 연계 협력사업의 체계적인 사업추진 및 자치단체 간 협력체계 미흡 연계 협력사업 목적과 부합되는 자치단체별 주기적 점검 필요

※ 출처 : 서해안권 개발관련 연계협력사업 추진방안 연구, 한국지방행정연구원, 2018

4.3. 서비스별 협력방안

■ 방법(위급·위험)정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 시민안전과 관련하여 CCTV 영상정보를 진주시 도시관제센터 내 구축된 스마트도시 플랫폼을 활용하여 인근 지자체 스마트도시센터(CCTV관제센터)들과 연계 협력을 통해 시민 안전서비스 제공 역량을 강화하는 방안 검토 필요

■ 교통정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 교통정보와 관련하여 진주시 도시관제센터 내 수집되는 교통정보들을 인근 지자체 교통정보센터(스마트도시센터)들과 연계하는 방안 검토 필요
- 주차정보는 현재 연계되어 활발하게 활용되고 있는 교통소통정보, 대중교통정보 등과 마찬가지로 교통정보 중 하나로 도시 간 연계 필요
- 주차정보시스템을 통해 운전자가 진주시, 인근 지자체 어디서나 모바일로 편리하게 주차장의 위치, 주차가능 대수 등의 주차정보를 이용할 수 있도록 연계 필요

■ 대중교통 정보 관련 도시 간 연계 사례(국가대중교통정보센터)(예시)

- 국가대중교통정보센터(TAGO)는 “국가통합교통체계효율화법”제90조 제4항과 동법 시행령 제 82조 제6항의 규정에 의거하여 전국 대중교통정보의 안정적인 연계·통합을 목적으로 대중교통 정보의 표준화 기반시스템을 운영 관리하는 전담기관인 국토부 산하 한국교통안전공단에서 운영하는 센터임

- 국가대중교통정보센터(TAGO)에서 제공하는 버스, 철도, 항공, 해운 등 대중교통정보에 대한 연계 현황은 아래와 같음

[표II-3-4] 대중교통정보 연계 현황

연계 데이터 기준: 2020년 9월

교통수단 구분		대상지역(기관)	연계 구분		비고
			정적 정보	실시간 정보	
버스	시내(BIS)	BIS 구축 지자체 : 126개(진주시 포함) BIS 미구축 지자체 : 36개	116개	113개	정류장, 노선, 실시간버스위치, 도착 정보 등
	고속	전국 고속버스운송사업조합 전국여객자동차터미널사업자협회	2개	1개	출도착시간, 운임, 잔여석 정보
	시외	전국 버스운송사업조합연합회 전국여객자동차터미널사업자협회	1개		운행노선, 시간, 운임정보
	공항버스	인천국제공항공사	1개		노선경로, 정류장, 첫막차정보
철도	KTX/일반철도	한국철도공사	1개		출도착시간, 운임정보 등
	도시철도	서울, 인천, 대전, 대구, 광주, 부산, 공항철도	7개	2개	노선, 역, 요금, 부가시설 정보
	항공	서울지방항공청	1개		항공편, 출도착시간, 운임정보
	해운	한국해운조합	1개		운항시간, 출도착시간, 운임정보

- 국가대중교통정보센터(TAGO)에서는 지자체와 연계하여 수집된 데이터들을 네이버, 카카오 등과 같은 포털과 통신사 등 민간기업체들을 통하여 국민들에게 정보를 제공
- TAGO와 지자체들 간 데이터를 연계하기 위한 연계방식은 DB를 통한 방식과 파일전송방식 등이 있으며, Open API를 제공하여 개발자들이 다양한 프로그램을 개발할 수 있는 환경을 제공

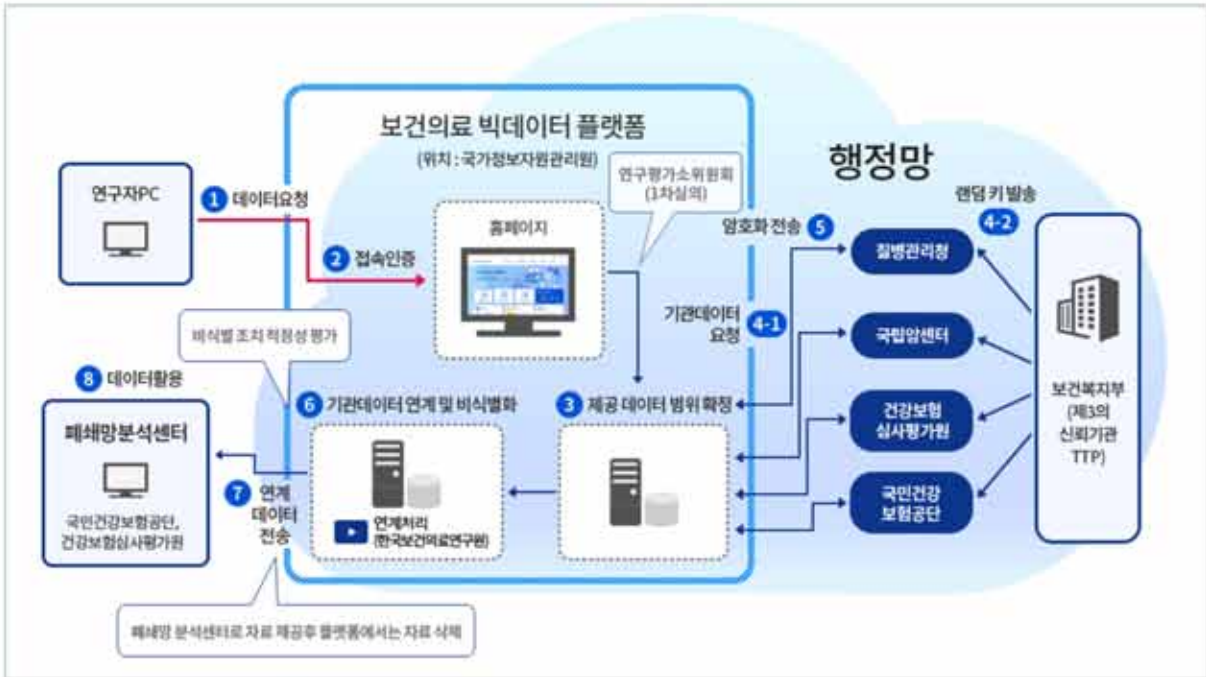
■ 건강·의료정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 지역 간 환자정보 공유, 구급 의료 등을 위해 의료시설들을 중심으로 공통 플랫폼, 의료시설 및 긴급운송 차량과의 실시간 정보 연계시스템, 3차 의료시설까지 신속한 이동을 보장하기 위해 긴급운송 차량과 연계 가능한 첨단신호관리시스템 등 검토 필요

■ 보건의료 빅데이터 활용 시범사업(예시)

- 보건의료 빅데이터 활용을 통한 국민건강 향상을 비전으로, 의료 질 향상 및 보건의료 정책 개선, 그리고 보건의료 빅데이터의 안전하고 투명한 활용을 목표로 함
- 보건의료 분야 4개(질병관리청, 국민건강보험공단, 건강보험심사평가원, 국립암센터) 기관의 데이터를 개인 단위로 연계, 공공적 목적 연구에 활용할 수 있도록 연구자에게 개방하는 사업
- 보건의료 빅데이터 3대 추진원칙은 보건의료 빅데이터는 공공적 목적으로 활용, 시민참여·전문성에 기반한 논의구조 구축, 현행 법령에 근거하여 정보 주체의 권리를 철저히 보호
- 시범사업 실시(보건복지부 '18~)를 통해 국민 체감을 높여 건강증진 등 실질적 효과 기대

[그림 II-3-3] 보건의로 빅데이터 플랫폼 구축사업(운영 프로세스)



※ 출처 : 보건의로 빅데이터 플랫폼 홈페이지(한국보건산업진흥원)

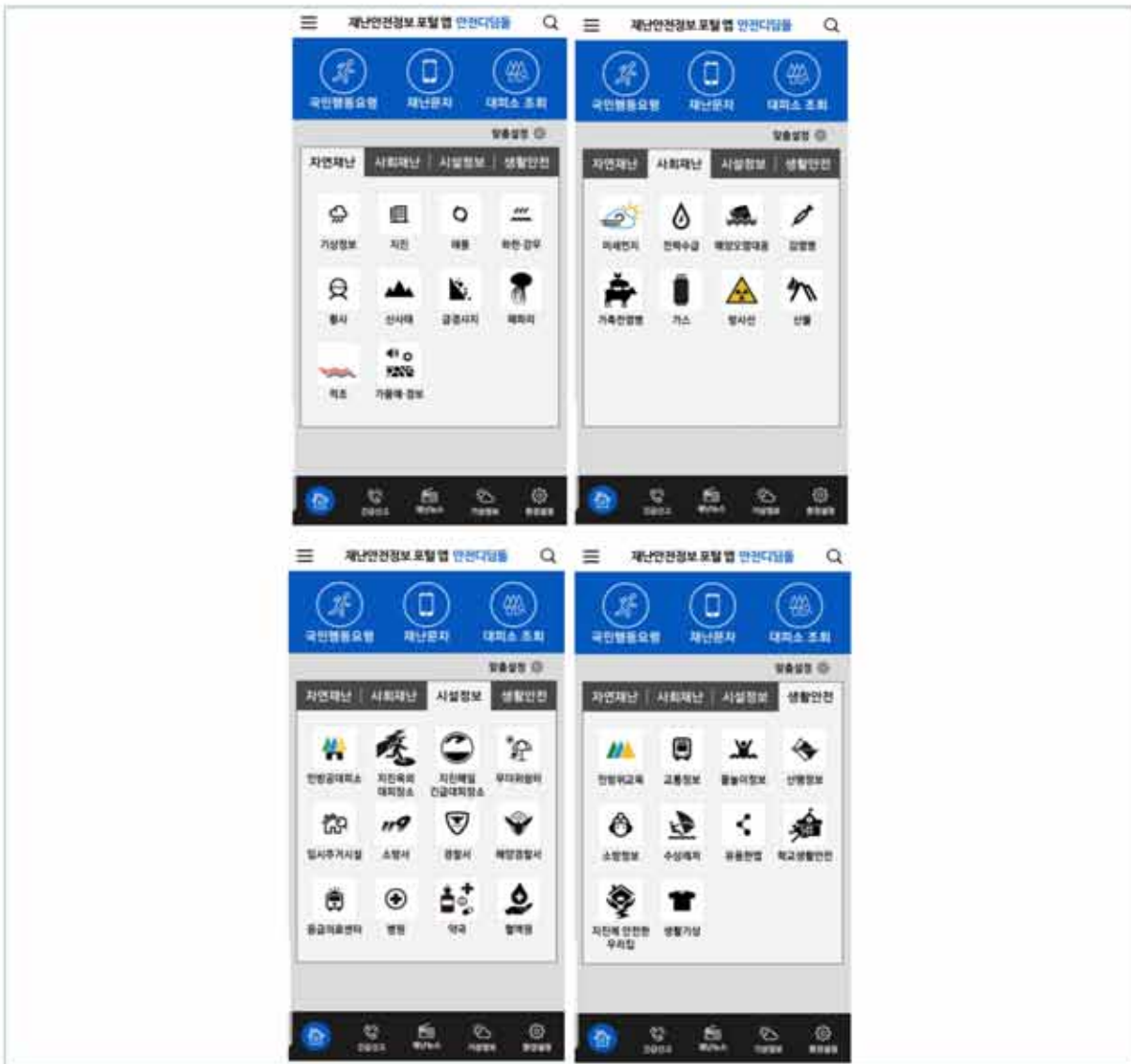
■ 재난정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 진주시와 인접한 산지에 산불, 산사태 등의 재난정보를 연계·구축함으로써 재난 모니터링 체계를 확고히 구축하여 비상상황 발생 시 유관기관 간 유기적인 협조가 가능함
- 광역 단위로 발생 가능한 화재, 태풍, 지진 등 국가재난의 경우, 스마트 재난안전 모니터링 서비스의 영상 중계기능을 인근 지자체로 제공해 줄 수 있으며 진주시 CCTV 영상을 타 지자체와 공유하는 방안 검토 필요

■ 재난 안전 디딤돌 앱(예시)

- 행정안전부 개발 앱으로 자연재난/사회재난/시설정보/생활안전 4개의 카테고리가 분리되어있음
- 세부적으로 자연재난은 기상정보, 지진, 태풍, 하천/강우, 황사, 산사태, 급경사, 해파리, 적조, 가뭄 예/경보 등 다양한 재난정보 제공
- 사회재난은 미세먼지, 전력수급, 해양오염대응, 감염병, 가축전염병, 가수, 방사선, 산불 정보 제공
- 시설정보는 민방공대피소, 지진 옥외 대피장소, 지진해일 긴급대피장소, 무더위 쉼터, 임시주거 시설, 소방서, 경찰서, 해양경찰서, 응급의료센터, 병원, 약국, 혈액원 정보 제공
- 생활안전은 민방위, 교통, 물놀이, 산행정보, 소방정보, 수상레저, 유용한 앱, 학교생활안전, 지진에 안전한 우리집, 생활기상 정보제공

[그림 II-3-4] 안전 디딤돌(행정안전부)



■ 환경오염정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 환경오염정보는 어느 특정 지역에만 한정되지 않는다는 특성 때문에 도시 간 정보연계 필요성과 그 효과가 높음
- 환경오염정보 중 미세먼지와 같은 대기오염 정보는 경상남도에서 제공하는 대기환경 정보를 통해 확대·구축하여 모니터링 서비스를 고도화하고, 스마트도시계획에서 제시한 환경 분야 서비스 간 연구성과 교류 및 교차 실증을 통해 서로 시너지를 창출할 수 있는 방안을 마련해야 함

■ 대기환경정보 서비스 웹(예시)

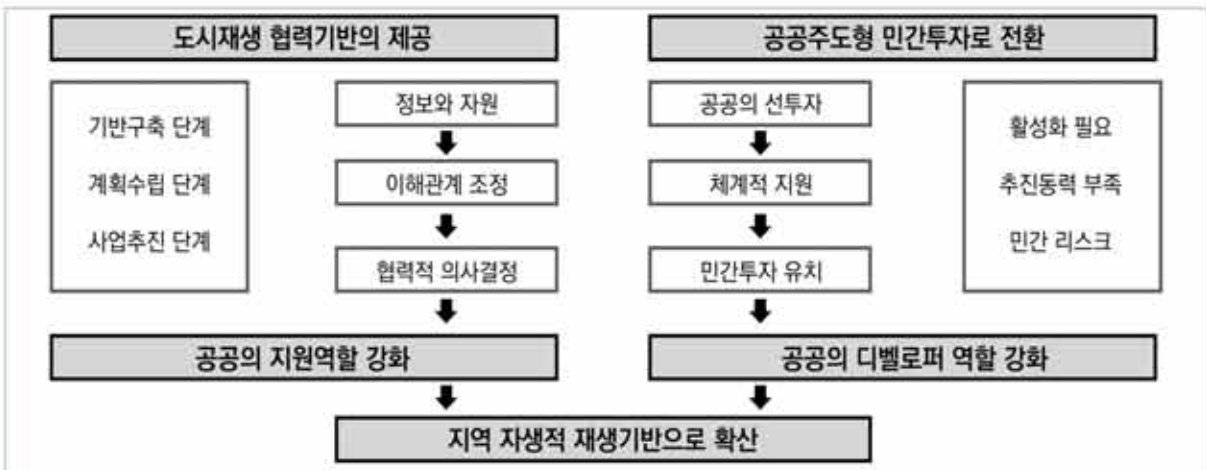
- 경상남도 각 지역별 실시간 대기질 현황 및 대기질 예·경보 현황 조회
- 대기환경 기준, 대기질 측정자료, 대기오염 경보·예보 농도기준과 대기오염 측정소 위치를 제공

[그림 II-3-5] 대기환경정보 서비스(경상남도 보건환경 연구원)



■ 도시재생뉴딜사업 추진 시 지자체 간 협력

- 도시재생특별법에 의한 사업환경 변화 고려, 타 지자체와의 우호적 사업환경 조성, 민간기업 참여 방안을 고려한 도시재생 新사업모델 개발 필요
- 기획부터 사업화까지 종합적 지원 강화, 역제안 등 선제적인 사업 발굴 노력과 스마트서비스 모델 도입 및 확산 필요
- 도시재생사업에 스마트서비스 모델 도입 및 확산 필요



■ 진주시 스마트도시재생 뉴딜(예시)

- 진주시는 성북·중앙동 일원에 5개년간('20년~'24년) 552.2억 원을 들여 중심시가지형 도시재생 활성화 사업계획을 진행(마중물 사업 421억, 부처연계 사업 90.2억, 지자체 사업 41억)

[표II-3-5] 진주시 중심시가지형 도시재생활성화 사업 내용

구분	단위사업	세부사업	사업 내용
마중물 사업	머무름 비춤사업	청년허브하우스조성	<ul style="list-style-type: none"> 청소년 수련관 내 청년허브하우스 신축 -공영주차장, 생활관, 도서관 등 조성
		어울림여가센터조성	<ul style="list-style-type: none"> 구)배영초교 리모델링 -어울림여가센터 조성
	문화나눔 비춤사업	진주연창의문화센터조성	<ul style="list-style-type: none"> 진주문화원 리모델링 조성 -전통 문화체험시설 조성
		빛내림 나눔거리	<ul style="list-style-type: none"> 특색있는 거리 조성(L=670m) -공복문~대첩광장까지
	희망나눔 비춤사업	밝은상권만들기사업	<ul style="list-style-type: none"> 주민역량강화, 도시재생현장지원센터 나눔상가콘텐츠, 보행안전개선 등
	정보나눔 비춤사업	시민소통플랫폼구축	<ul style="list-style-type: none"> 스마트오픈랩, 마을퍼실리티 양성 교육 도시재생관리시스템, 홈페이지 구축
		시민체감형스마트서비스구축	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도서관, 미디어파사드, 복합미디어 풀 구축, 직업 진로미디어lab 등 -스마트 기술 활용 공공서비스 구축
스마트교통서비스구축		<ul style="list-style-type: none"> 스마트 교통서비스 구축 -횡단보도, 주차장 등 	
부처 연계사업	생생문화제	<ul style="list-style-type: none"> 교방문화 프로그램 운영 	
	청년상인 육성	<ul style="list-style-type: none"> 청년몰 확장사업, 홍보 마케팅 공용공간 조성, 기반시설 조성 	
	상권활성화	<ul style="list-style-type: none"> 전통시장 중앙상권활성화 사업 	
	문화영향평가	<ul style="list-style-type: none"> 사업지 내 문화적 영향을 분석 및 평가하여 도시재생 뉴딜사업계획에 반영 	
지자체 사업	해자나들길 조성사업	<ul style="list-style-type: none"> 진주교육청 앞 보행환경정비(L=300m) 	
	Fun Fun Street 조성사업	<ul style="list-style-type: none"> 보행환경정비(L=300m) 중앙로터라-공복문 	
	남가람 나루터 뱃길 조성사업	<ul style="list-style-type: none"> 나루터 뱃길조성(진주성~대첩광장 앞) -계류장 조성 등 	
	평화거리 조성사업	<ul style="list-style-type: none"> 사업구역 내 -공공디자인 개선 사업 	
	진주교~천수교 유등거리 조성사업	<ul style="list-style-type: none"> 진주교~천수교(L=2,900m) 특색있는 거리 조성 	

[그림 II-3-6] 근린재생형 도시재생활성화사업 종합구상도



- 스마트도시재생 TF팀을 구성하여, 스마트서비스별 운영 및 추진방향 논의, 사업추진계획, 신규 서비스 발굴, 연계 협력 추진방안 협의, 센터 운영방안 검토, 사후관리 및 재원분담 방안 검토 진행 필요
- 시민이 스마트서비스 발굴 및 구축에 참여하여 주민 스스로 운영에 참여할 수 있도록 지원하며, 우수서비스의 경우 타 지자체에 서비스사례를 확대 연계 가능하도록 홍보 및 기술지원 필요

[표 II-3-6] 도시재생지 내 스마트서비스 도입(예시)

구분	도입 필요 스마트서비스 검토
스마트 교통	▪ 스마트버스쉼터, 스마트주차관리, 전기자전거, 전기차 충전소
스마트 생활환경	▪ 대기오염(미세먼지 등) 및 악취 관리 서비스, 스마트도서관, 비탈면 제설서비스 ▪ 자율주행 방역로봇, 스마트공원 서비스(태양광벤치, 스마트그늘막), 스마트산책로
스마트 안전	▪ 지능형 CCTV, 화장실비상벨, 스마트가로등, 독거노인지킴이, 스마트보행 안전, 스마트안심부스
스마트 라이프	▪ 커뮤니티 앱/웹, 스마트헬스 케어, 스마트도시 체험관, 시민공유서비스(공유주방, 공유공구)
스마트 에너지	▪ 태양광, 스마트홈 및 통합 에너지 관리 플랫폼, 시설물 관리
통신 인프라	▪ 기반 정보인프라 구축을 위한 유·무선망, 센서망 등 인프라 구축
공공와이파이	▪ 편리한 무료 Wi-Fi 서비스
스마트도시 센터-플랫폼	▪ 스마트 교통·에너지·생활복지 등 도시정보를 통합 관리하기 위한 통합운영센터 및 플랫폼 구축 및 기존 센터들과의 연계 방안

4장

2023

2027

스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

기본방향	1
산업 및 정책분석	2
스마트도시 기술환경 분석	3
진주시 산업현황 및 전략	4
진주시 산업진흥 환경 조성	5

JINJU SMART CITY

1. 기본방향

■ 진주시 산업인프라 및 핵심역량을 토대로 한 산업육성

- 신성장 동력 산업 기반 구축
 - 스마트도시산업에 해당하는 산업 중 입지 우위를 가지는 산업을 선별하기 위해 성장잠재력, 지역특화도 분석을 통해 입지 우위 업종을 도출
 - 진주시가 정책적으로 추진하고 있는 전략산업과의 연계성을 고려하여 중점 전략산업을 도출
- 전략산업의 지역특화 추진전략 수립
 - 진주시의 전략산업 중 스마트도시기술이 접목되어있는 신산업 영역으로 성장할 수 있는 산업 군을 도출하여 추진전략 수립 및 지역산업 육성방안 제시
- 진주시의 핵심역량 산업을 스마트도시서비스에 적용

■ 한국판 뉴딜(디지털 뉴딜, 그린뉴딜)을 뒷받침하는 스마트도시사업 발굴 및 육성

- 디지털 뉴딜
 - D.N.A(Digital, Network, AI) 기반을 바탕으로 스마트도시 서비스의 글로벌 트렌드를 주도 하는 사업 발굴 및 육성
 - 도시 데이터의 개방성을 기반으로 산업 활용도를 높일 수 있는 방안 제시
- 그린뉴딜
 - 탄소중립(Net-Zero) 사회를 달성하기 위한 환경과 조화되는 산업 육성
 - 제로에너지 시범 마을 구축 및 스마트도시 서비스 활용 방안 제시
 - 진주시만의 신재생에너지 활용 전략 제안

■ 산업 간 융합 생태계 조성

- 이종기술·산업간 융합이 필요한 스마트도시서비스에 대한 융합기획 강화
 - 산업간 융합 서비스에 대한 과감한 규제 해소
 - 융합 서비스에 대한 투자 확대
- 스타트업 육성 환경 조성
 - 혁신도시 스타트업 캠퍼스 및 주요시설 역할 강화
 - 스타트업 기업 교류 활성화

2. 산업 및 정책분석

2.1. 산업구조 분석

■ 진주시 산업대분류별 종사자 숫자 및 비율 증감

- 2019년 진주시 산업종사자 수는 142,417명이며, 2010년 대비 30,361명(27%) 증가함
- 2019년 산업별 종사자 수의 전체 비중을 살펴보면 도매 및 소매업(14.6%), 숙박 및 음식점업(12.1%), 보건업 및 사회복지 서비스(11.8%), 제조업(10.8%)의 순으로 나타남
- 2010년 대비 산업종사자별 증감률을 살펴보면 산업별로는 전문 과학 및 기술서비스업(201%), 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(128%), 부동산업(142%) 등의 증가가 두드러졌고, 광업(-60%), 금융 및 보험업(-11%), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업(-7%) 등이 산업 종사자가 감소한 것으로 나타남

[표II-4-1] 진주시 산업대분류별 종사자 수

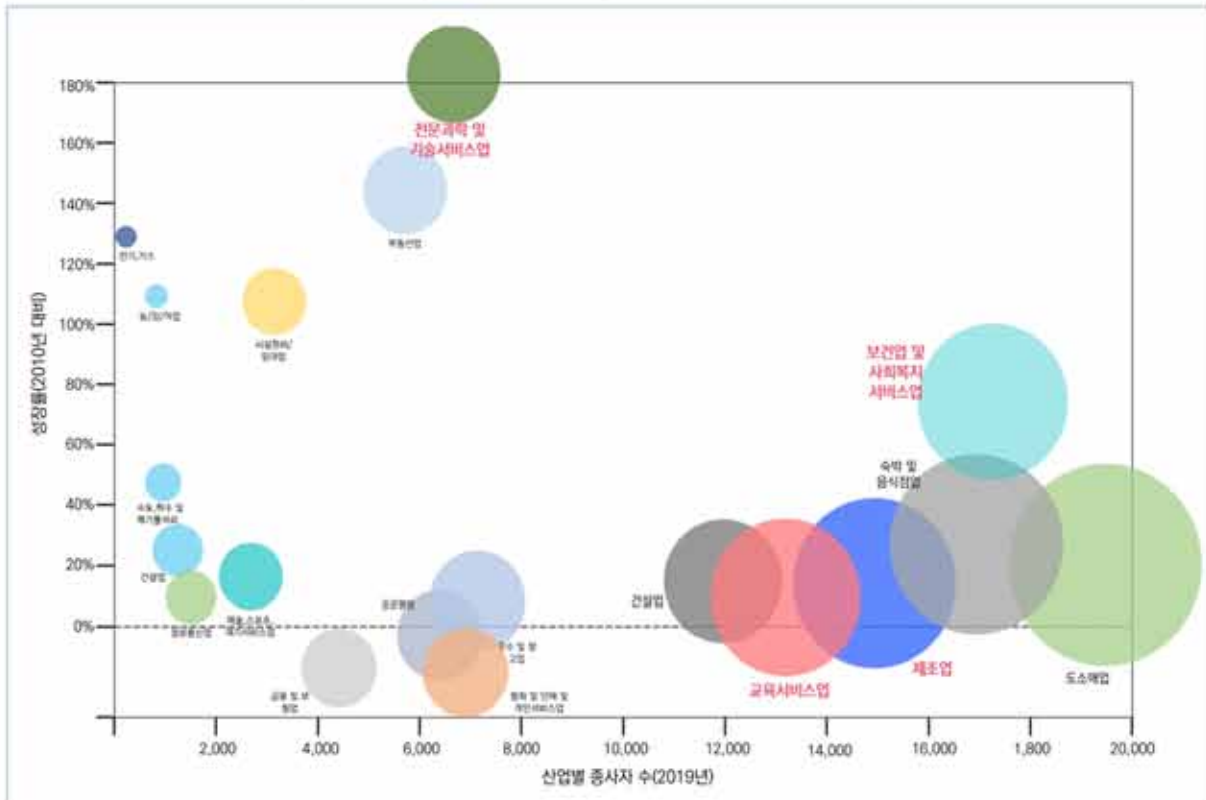
산업분류	2010년		2019년		증감	
	종사자수	구성비(%)	종사자수	구성비(%)	증감	증감율
농업 및 어업	267	0.2%	553	0.4%	286	107%
광업	25	0.0%	10	0.0%	15	-60%
제조업	13,126	11.7%	15,434	10.8%	2,308	18%
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	274	0.2%	626	0.4%	352	128%
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	560	0.5%	828	0.6%	268	48%
건설업	9,882	8.8%	12,128	8.5%	2,246	23%
도매 및 소매업	17,461	15.6%	20,786	14.6%	3,325	19%
운수 및 창고업	6,703	6.0%	7,128	5.0%	425	6%
숙박 및 음식점업	13,439	12.0%	17,273	12.1%	3,834	29%
정보통신업	1,509	1.3%	1,707	1.2%	198	13%
금융 및 보험업	4,952	4.4%	4,396	3.1%	556	-11%
부동산업	2,399	2.1%	5,801	4.1%	3,402	142%
전문 과학 및 기술서비스업	2,037	1.8%	6,138	4.3%	4,101	201%
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	1,580	1.4%	3,236	2.3%	1,656	105%
공공행정, 국방 및 사회보장행정	6,459	5.8%	6,334	4.4%	125	-2%
교육서비스업	12,788	11.4%	13,735	9.6%	947	7%
보건업 및 사회복지 서비스업	9,006	8.0%	16,833	11.8%	7,827	87%
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	2,173	1.9%	2,581	1.8%	408	19%
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	7,416	6.6%	6,890	4.8%	526	-7%
합계	112,056	100%	142,417	100%	30,361	27%

※ 출처 : 2020 진주시 통계연보

■ 산업별 종사자수 증가율 및 종사자 규모의 특징 (2010년, 2019년 비교)

- 보건업 및 사회복지서비스업 : 성장률 높고 종사인원 많음
- 제조업, 교육서비스업 : 성장률 낮으나 종사인원 많음
- 전문과학 및 기술서비스업 : 종사인원 적으나 성장률 높음

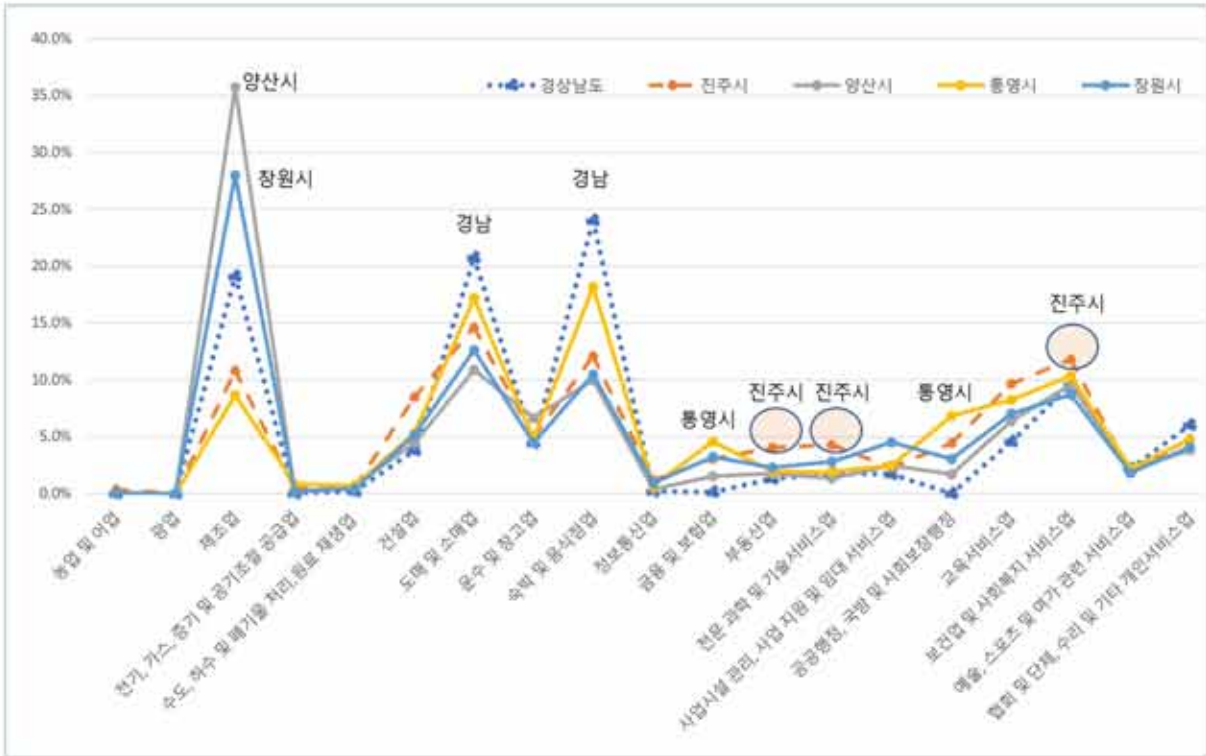
[그림II-4-1] 진주시 산업별 종사자 수(2010년, 2019년 비교)



■ 인접 도시와 비교한 진주시 산업종사자 비율

- 2019년 기준 경남 및 인접 도시와 산업별 종사자 구성비를 비교해보면, 진주시는 보건업 및 사회복지서비스업(11.8%)과 전문과학 및 기술서비스업(4.3%)의 구성비가 상대적으로 높게 나타남
- 제조업 종사자의 구성비는 양산시(35.7%)와 창원시(28.0%)가 높게 나타났으며, 진주시의 경우 10.8%로 전체 구성비가 상대적으로 낮게 나타나 향후 제조업 분야에서 진주시의 특화산업과 신성장 동력 산업의 발전이 필요해 보임

[그림 II-4-2] 인접도시 주요 산업종사자 비율(2019년)



[표 II-4-2] 인접도시와의 산업별 종사자 구성비 비교(2019년)

산업분류	진주시		경상남도	창원시	양산시	통영시
	종사자수	구성비(%)				
농업 및 어업	553	0.4%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
광업	10	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
제조업	15,434	10.8%	19.1%	28.0%	35.7%	8.7%
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	626	0.4%	0.0%	0.2%	0.1%	0.8%
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	828	0.6%	0.2%	0.4%	0.7%	0.7%
건설업	12,128	8.5%	3.8%	5.1%	4.4%	5.4%
도매 및 소매업	20,786	14.6%	20.7%	12.6%	10.9%	17.2%
운수 및 창고업	7,128	5.0%	4.5%	4.5%	6.7%	4.9%
숙박 및 음식점업	17,273	12.1%	24.0%	10.5%	10.0%	18.2%
정보통신업	1,707	1.2%	0.2%	1.0%	0.4%	0.7%
금융 및 보험업	4,396	3.1%	0.1%	3.2%	1.5%	4.6%
부동산업	5,801	4.1%	1.3%	2.3%	1.8%	2.0%
전문 과학 및 기술서비스업	6,138	4.3%	1.8%	2.8%	1.4%	2.0%
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	3,236	2.3%	1.7%	4.5%	2.5%	2.5%
공공행정, 국방 및 사회보장행정	6,334	4.4%	0.0%	3.1%	1.7%	6.9%
교육서비스업	13,735	9.6%	4.6%	7.0%	6.4%	8.2%
보건업 및 사회복지 서비스업	16,833	11.8%	9.6%	8.7%	9.6%	10.3%
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	2,581	1.8%	2.2%	1.8%	2.2%	2.2%
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	6,890	4.8%	6.0%	4.1%	3.8%	4.7%
합계	142,417	100%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

■ 진주시 특화산업 분석

- 진주시 전체 산업을 대상으로 LQ(Location Quotient)분석을 진행한 결과 아래와 같이 6개 부문에서 특화도가 높게 나타남
 - 농업 및 어업 (2.01) : 도농복합도시 진주가 가진 농업 특화도가 나타남
 - 부동산업 (1.72) : 혁신도시 및 신규 택지 개발 등에 따른 효과
 - 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업 (1.45)
 - 공공행정, 국방 및 사회보장행정 (1.32) : 경남 서부청사 및 11개 공공기관과 공군교육사령부
 - 보건업 및 사회복지 서비스업 (1.32) : 3개 종합병원을 포함한 진주시 의료서비스 특화
 - 교육서비스업 (1.31) : 진주시 교육기관 및 학생(진주시 인구의 약 24%)

[표II-4-3] 진주시 산업별 특화도(LQ) 분석 결과

(단위: 명)

산업분류	전국 종사자수	진주시 종사자수	전국 대비 LQ
농업 및 어업	43,779	553	2.01
광업	14,890	10	0.11
제조업	4,125,596	15,434	0.60
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	68,971	626	1.45
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	114,099	828	1.16
건설업	1,502,863	12,128	1.29
도매 및 소매업	3,286,981	20,786	1.01
운수 및 창고업	1,154,750	7,128	0.98
숙박 및 음식점업	2,384,933	17,273	1.16
정보통신업	607,823	1,707	0.45
금융 및 보험업	714,078	4,396	0.98
부동산업	538,768	5,801	1.72
전문 과학 및 기술서비스업	1,130,157	6,138	0.87
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	1,191,370	3,236	0.43
공공행정, 국방 및 사회보장행정	768,218	6,334	1.32
교육서비스업	1,672,043	13,735	1.31
보건업 및 사회복지 서비스업	2,031,441	16,833	1.32
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	458,055	2,581	0.90
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	908,095	6,890	1.21
합계	22,716,910	142,417	1.00

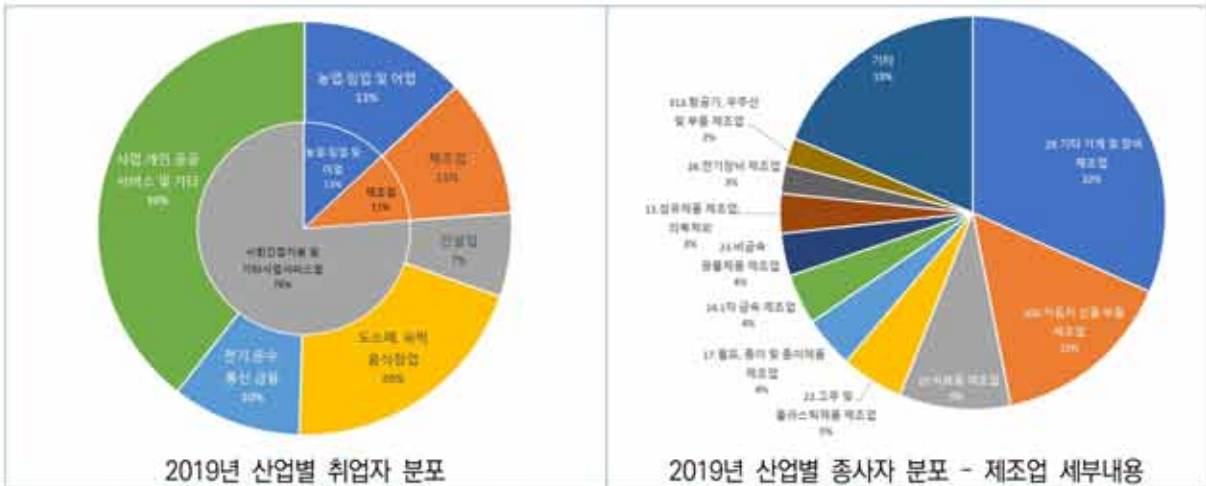
*입지계수(Location Quotient(LQ)) : 어떤 지역의 산업에 대해 전국의 동일산업에 대한 상대적인 중요도를 측정하는 방법으로, 그 산업의 상대적인 특화 정도를 나타낸 지수

$$LQ_i = \frac{j\text{지역 } i\text{산업 종사자수} / j\text{지역 총 종사자수}}{\text{전국 } i\text{산업 종사자수} / \text{전국 총 종사자수}}$$

■ 진주시 제조업 분석

- 진주시 취업자 수 분포에서 '사회간접자본 및 기타 사업 서비스업 제조업'(3차산업)은 72%, '농업 및 어업'(1차산업)은 13%를 나타내고 있고, '제조업'(2차산업)은 11%로 나타남
- 산업별 종사자 수에서 제조업은 기계 및 장비제조업이 32%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 자동차 부품 제조업이 15%, 식료품 제조업이 9%의 순으로 나타남
- 진주시의 신성장 동력산업인 항공기, 우주선 및 부품 제조업은 2%를 나타냄

[그림II-4-3] 진주시 제조업 세부 구성비율



※ 출처 : 「경제활동인구조사」 통계청 고용동태과

■ 산업구조 분석의 시사점

- 항공우주부품 제조업 기반 강화
 - 항공우주부품 제조업은 산업 기반이 갖춰지고 있는 단계이므로 더욱 항공기 수리, 인공위성, 드론 등 연관산업을 발전시켜 나가야 함
- 기계장비 제조업과 자동차 부품 제조업 경쟁력 강화
 - 자동차 부품 관련하여 기계가공, 소재성형 등 단순 임가공 위주 부품인 차체, 새시부품, 엔진 부품 및 구동전달장치 등 전통적 부품업종이 대부분을 차지하고 있어, 전기동력차 시장 변화에 대응한 업종 전환과 구조적인 체질 변화가 시급한 실정. 수소전기차 보급을 확대하고, 완전자율주행차(레벨4) 세계 최초 상용화 목표로 친환경차 기술력과 국내 보급을 확산시켜 나가야 함
- 의료산업 특화
 - 2013년 진주의료원 폐쇄에도 불구하고 경상대병원(900병상), 한일병원(216병상), 제일병원(270병상), 고려병원(225병상) 등 4개 종합병원 총 1,611병상의 종합병원 인프라가 있으며, 2026년에 완공예정인 서부경남 공공병원(300병상 이상 예정)을 포함하면 1,911병상으로 서부경남 최고의 의료서비스 인프라를 구축하게 되어 이를 활용할 수 있는 방안이 요청됨

- **교육산업 특화**
 - 진주시는 예로부터 교육과 문화의 도시로 불릴 만큼 교육 인프라 또한 잘 갖춰진 도시임. 경상국립대를 포함한 5개의 국립대학과 연암공과대를 포함한 3개의 사립대학 및 22개 고등학교, 21개 중학교, 44개 초등학교에 2019년 기준 총 74,557명의 학생이 생활하는 도시임. 풍부한 학생 자원을 활용한 교육 서비스와 창업 및 문화 사업이 바람직함
- **디지털 농업 특화**
 - 진주시는 우수한 농산물이 많이 생산 및 수출되는 도농복합형 도시로서, 2021년 5천만불 이상의 수출실적을 기록한 국내 최대의 농산물 수출 단지임. 우수한 자원을 활용하여 품질과 브랜드 가치의 향상, 디지털 농업 확대를 통한 농업생산성 향상을 도모해야 함

2.2. 정책분석

■ 한국판 뉴딜 2.0 (2021.07.14.)

- 정부는 우리 경제가 경제 패러다임 전환 추진 과정에서 코로나19 사태로 인한 극심한 경기침체 극복 및 구조적 대전환 대응이라는 이중 과제에 직면하여 이를 타파하고자, “추격형 경제에서 선도형 경제로, 탄소의존 경제에서 저탄소 경제로, 불평등 사회에서 포용사회로 도약하겠다”는 비전으로 한국판 뉴딜 종합계획을 2020년 7월 14일에 발표함
- 이후 “선도형 경제, 탄소중립 사회, 포용적 성장으로 진화하는 대한민국”이라는 비전으로 한국판 뉴딜 2.0 종합계획을 2021년 7월 14일에 발표함. 기존의 ‘디지털·그린 뉴딜+안전망 강화’+ 지역균형 뉴딜 체제에서 ‘디지털·그린·휴먼 뉴딜’의 3축 체제로 개편하고 지역균형 뉴딜로 뒷받침하는 방식으로 변경

[표II-4-4] 한국판 뉴딜 2.0 종합계획 중 경제 관련 주요 추진전략

구분		분야
디지털 뉴딜	D.N.A 생태계 강화	국민생활과 밀접한 분야 데이터 구축·개방·활용 1·2·3차 산업으로 5G·AI 융합 확산
	비대면 산업 육성	소상공인 온라인 비즈니스 지원
	초연결 신산업 육성	메타버스·지능형 로봇 등 ICT 융합 비즈니스 파격 지원 클라우드·블록체인·사물인터넷 등 디지털시대 기반기술 육성
	SOC 디지털화	도시·산단 공간 디지털 혁신 스마트 물류체계 구축
그린 뉴딜	녹색산업 혁신 생태계 구축	녹색 선도 유망기업 육성 및 저탄소·녹색산업 조성 R&D·금융 등 녹색혁신 기반 조성

※ 출처 : 「한국판 뉴딜 2.0 종합계획」, 2021.7.14.

[그림 II-4-4] 한국판 뉴딜 2.0의 구조



※ 출처 : 「한국판 뉴딜 2.0 종합계획」, 2021.7.14.

■ 산업통상자원부 「스마트 제조혁신 비전 2025」

- 2017년 4월 산업통상자원부는 ① 스마트공장 보급목표를 현 '20년 1만개에서 '25년 3만개로 확대하고, ② '25년까지 1,500개 선도모델 스마트공장 구축('16년 45개), ③ 연구개발(R&D) 집중지원('20년까지 2,154억 원) 및 시장창출(2.5조 원)을 통한 스마트공장 기반산업 육성, ④ '25년까지 스마트공장 운영에 필요한 창의융합형 인재 4만 명 양성 등 정책 방향을 제시

[그림 II-4-5] '스마트 제조혁신 비전 2025' 추진 방향

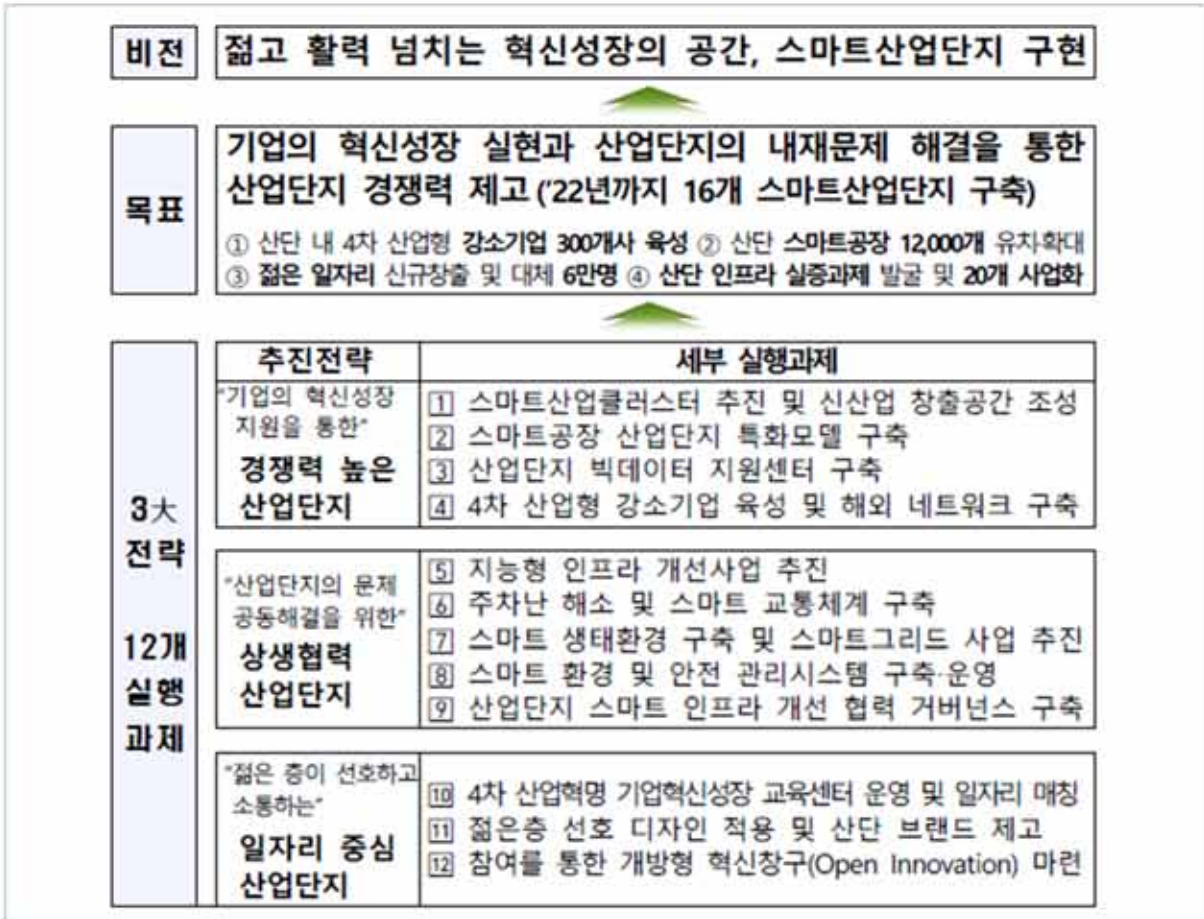
추진개요			
비전	중소중견기업 제조혁신 촉진 및 기반산업 경쟁력 확보		
목표	스마트공장	'17년	'25년
	보급확산	5,000개	30,000개
	전문 인력 양성	8,500명	40,000명
전략 및 과제	보급 및 고도화 지원		
	① '25년까지 스마트공장 3만개(누적) 보급·확산		
	② 스마트공장 고도화 촉진		
	기반산업 경쟁력 강화		
	③ 스마트공장 기반기술 역량 확보		
	④ 스마트공장 보급·확산을 통한 시장창출		
⑤ 해외시장 진출을 위한 Alliance 구축			
스마트공장 전문인력 확보			
⑥ 스마트공장 창의융합형 인재 양성			

※ 출처 : 스마트 제조혁신 비전 2025, 산업통상자원부, 2017

■ 한국산업단지공단 「스마트산업단지(혁신산단 2.0) 실행방안」

- 2018년 3월 한국산업단지공단은 ① 산단 내 4차 산업형 강소기업 300개사 육성 ② 산단 스마트 공장 12,000개 유치·확대 ③ 젊은 일자리 신규창출 및 대체 6만 명 ④ 산단 인프라 실증과제 발굴 및 20개 사업화를 목표로 실행방안 제시

[그림 II-4-6] 스마트산업단지(혁신산단 2.0) 실행방안



※ 출처 : 스마트산업단지(혁신산단 2.0) 실행방안, 한국산업단지공단, 2018

■ 정책분석의 시사점

- 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT) 등 최신 기술이 연결되어 신제품과 서비스가 빠르게 창출되는 4차 산업혁명이 가속화 함에 따라, 급변하는 수요에 신속히 대응하기 위해서는 스마트 공장 구축을 통한 맞춤형 유연생산 체제로의 전환이 필수
- 1960~80년대 조성된 산단의 노후화와 산업구조 전환 지연에 따라 안전·교통·환경·에너지 등 내재적 문제가 상존하고 인근 지역 커뮤니티와 단절되고 청년층이 일하기를 기피하며, 폐쇄적인 공간구조가 고착되어 일반인들은 접근하기 어려운 환경임
- 기업이 경쟁력 있는 혁신성장을 하고, 산단 종사자가 계속 머물 수 있고, 젊은 인재가 함께 참여하는 스마트산업단지로의 전환 시급

2.3. 국내외 사례조사

2.3.1. 국내 사례

■ 스마트도시는 일부 지역에서 실증사업을 수행하며 본격화 단계 진입

- (실증) 부산 해운대, 인천 / (시범) 부산 사상, 대구, 세종 등
- 부산 사상산업단지 스마트도시 사업으로 추진 중
 - 사물인터넷 기반의 지능형 공장 및 지역대학 연계 R&D센터 건축

■ 스마트 산업단지의 핵심, 스마트공장 점차 증가 추세

- 개별기업 단위로 기초수준의 스마트공장 도입 증가세
 - 스마트공장 보급(개) : '14) 277 → '15) 1,240 → '16) 2,800 → '17) 5,000(목표)
- 스마트공장 표준형 모델 개발 및 유사업종의 공동구매 등으로 구축비용을 낮춰 스마트공장 보급 확산 유도(중소벤처기업부)

■ 실행가능 모형 중심의 스마트산업단지 모델을 개발 중

- A市的 경우 신규 산업단지에 스마트 팩토리, 원격검침, 네트워크 보안, CCTV, 주차, 출입, 조명 등에 대한 적용을 추진 중
- 단지별로 특정 위험시설에 대해 센서, GIS 기반 등 부문별로 스마트 인프라를 구축 중

[그림 II-4-7] ICT 솔루션을 적용한 스마트산업단지 구축계획(A市)



※ 출처 : 스마트산업단지(혁신산단 2.0) 실행방안, 한국산업단지공단, 2018

2.3.2. 해외 사례

■ 독일

- 제조업 분야 글로벌 경쟁 심화 대응 및 미래 경쟁력 유지를 위해 'Industrie 4.0' 추진
- 독일의 스마트공장 보급사업
 - '06년부터 주요 첨단산업 부문(나노·생산기술 등)에서 17개 핵심기술을 선정, 지원하는 '하이테크 2020' 전략 추진-인더스트리 4.0을 포함(12)
 - 중소기업의 IoT·CPS 적용, '디자인-생산-물류' 연동 스마트생산시스템 지원을 위해 「중소기업4.0-디지털 제조와 업무 프로세스」 이니셔티브 기획

■ 일본

- '12년 'Active Japan ICT 전략'은 사물인터넷에 의한 정보자원 활용으로 생산성 향상과 新비즈니스 창출 필요성 제시
- 일본의 스마트공장 보급사업
 - ICT에 의해 개인과 사회가 활성화되어 시너지를 발휘, 정보자원의 활용을 통해 2020년까지 글로벌 경쟁력을 갖춘 액티브한 일본 실현을 목표
 - 로봇 도입 및 IT화를 위해 전국 종합지원거점에 전문가를 배치하여 컨설팅 등 중소기업 1만개 사 지원 목표('16.4월, 「4차 산업혁명 선도전략」中)

■ 중국

- 스마트화 전환, 인프라 강화 등 제조 대국에서 강국으로 전환하기 위한 '중국제조 2025' 전략 발표('15년), 스마트산업단지 조성 추진(예-강소성 '무석 스마트산업단지', '16~)
- 중국 '무석 스마트산업단지' 조성

[그림 II-4-8] 중국 '무석 스마트산업단지'



- 글로벌 수준의 독일 표준 산업 플랫폼 구축
 - 독일 DGNB 인증 표준 도입, 과학과 생태의 조화, 친환경과 지속가능한 발전
- 연구기능, 산업기능, 사무기능을 결합한 산업단지
 - 표준 공장, 맞춤형 오피스, 종합 부대시설로 구성(총 4만 제곱미터 규모)
 - 하이엔드 제조 산업 기반으로 스마트 단말기 산업체인 구성
 - 스마트 모바일 단말기, 센서, 고주파 식별 장비, 스마트 계측 장비 개발

※ 출처 : 스마트산업단지(혁신산단 2.0) 실행방안, 한국산업단지공단, 2018

JINJU SMART CITY

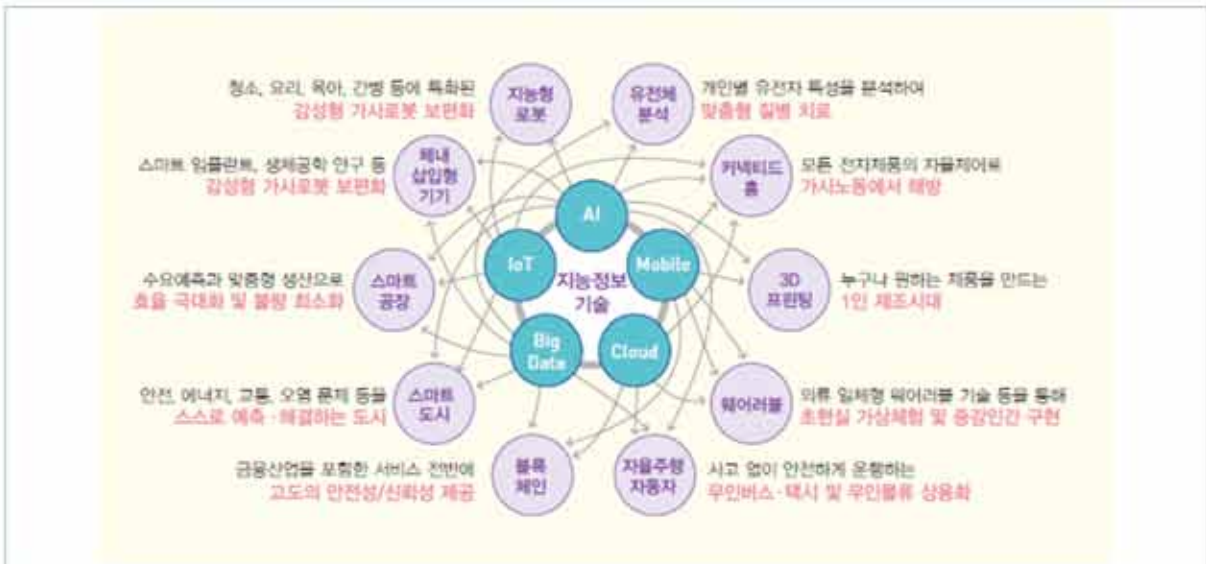
3. 스마트도시 기술환경 분석

3.1. 환경변화

■ 디지털 전환

- 디지털 전환(디지털 트랜스포메이션, Digital Transformation)은 인공지능(AI)기술과 데이터 활용기술(ICBM 등)의 디지털 기술이 다양한 기술·산업과 융합하여 ICT융합이 전 산업으로 확산되는 현상

[그림II-4-9] 디지털 전환 개요



※ 출처 : 지능정보사회 종합대책, 관계부처 합동, 2016. 12

- 융합 지능화에 따라 급속한 기술변화가 발생하고 기술 간 경계가 소멸되어 산업구조의 혁신 유발
 - IBM 왓슨 : (싱가포르) 소득세 처리 등 행정, (호주) 특허업무 (미국) 교통사고 확률 예측 등 다양한 산업에서 인공지능 기술 활용 중

■ R&D로 경제뿐만 아니라 사회현안 해결

- 주요국은 ICT를 활용한 경제·사회 분야 전반의 혁신을 핵심전략으로 삼음으로써 국가 현안 해소에 앞장
 - (美) AI R&D 전략계획('16)/(EU) Horizon 2020('14)/ (日) 일본재흥전략('16) 등
- 한국 역시 4차 산업혁명 대응계획('17.11)을 수립하여 교통 혼잡 등 고질적 사회문제를 해결하여 신성장동력으로 연결하는 프로젝트 추진 중
 - (의료) AI 기반 정밀진단치료 지원시스템, (농수산업) 구제역·AI 확산 예측 및 대응모델 개발 등

■ 오픈 사이언스·산학협업 확산

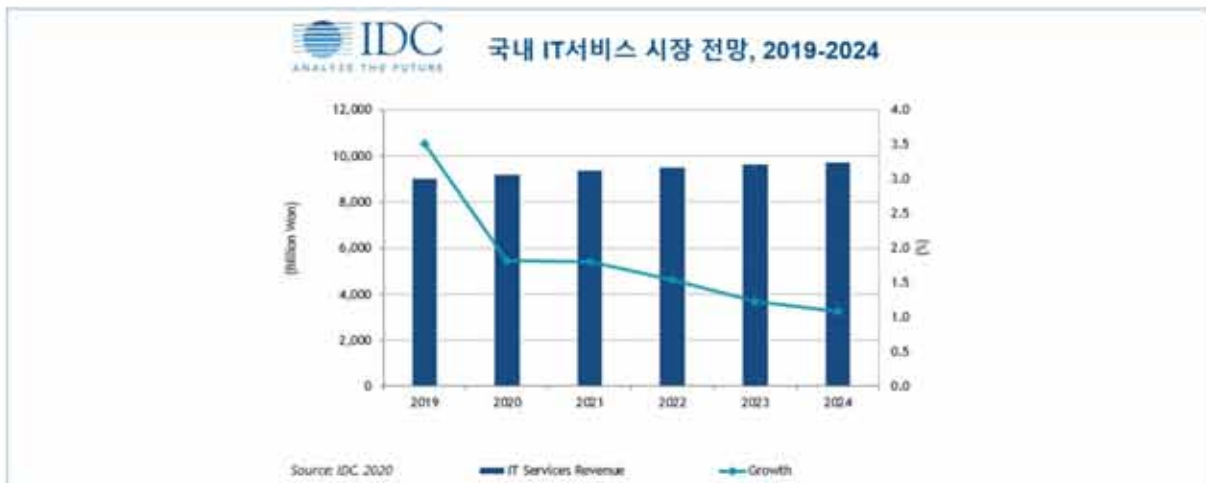
- 4차 산업혁명의 핵심동력인 지능화 혁명은 핵심기술의 개방과 공유를 통해 신 영역을 개척하는 오픈 사이언스 방식으로 급속히 진행
 - 오픈 사이언스 : 디지털 기술을 통해 연구의 전 과정을 보다 개방 적으로 전환하려는 일력의 움직임(OECD, 2016)
 - 연구데이터의 폭발적 증가와 현대 과학의 복잡화로 다양한 분야 간 융합연구·공동연구 확대
 - 대형 협업논문(공저자 1,000명 이상) 수 : 30(10)→109(12)→80(14) (Thomson Reuters, '15)
- 글로벌기업 간 기술경쟁이 치열한 가운데, 최근 핵심기술·우수인재 확보, 연구 인프라 공유 등을 통한 산학협력이 증가
 - (IBM) MIT 등 8개 대학과 공동연구로 핵심기술 확보, (페이스북) EU 대학·연구소 내 AI 서버 구축('16.2), (바이두) 온라인 연구개발 시스템을 통해 해외 인재 적극 활용

3.2. 시장전망

■ ICT 시장전망

- 코로나의 여파로 기업의 IT투자가 예상보다 큰 폭으로 하락하여 2020년 국내 IT서비스 시장이 일부 제한된 수요만을 바탕으로 전년 대비 1.8% 성장할 것으로 전망되며, 상반기 공공 부문에서 등장한 대규모 SI사업과 코로나19로 인한 재택 및 원격 근무 환경을 구축하기 위한 클라우드 도입 수요가 있었지만 대면 구축을 통한 프로젝트 진행의 어려움으로 인하여 전반적인 사업이 보류 되면서 전체적으로는 수요 위축 양상
- 향후 5년간 국내 IT서비스 시장 전망을 살펴보면 연평균성장률(CAGR) 1.5%를 바탕으로 2024년 9조 7,297억 원의 시장 규모를 기록할 전망이다. 장기적으로 해당 시장은 코로나19의 여파로 인한 불확실한 경제 상황이 지속되면서 IT투자에 대한 신중한 양상 견지는 계속될 것으로 보임

[그림II-4-10] ICT 전체 시장전망



※ 출처 : 한국IDC, 2020.9

■ 기술로드맵 대상 분야별 시장전망

▪ 세계시장

- 평균적으로 로드맵 대상 분야의 시장이 10.5% 매년 성장할 것으로 예측되는 가운데, 특히 블록체인, AR/VR, 인공지능, 웨어러블 디바이스 분야는 30% 이상의 높은 연평균 성장률로 시장이 빠르게 확대될 것으로 전망
- 2023년 가장 시장규모가 클 것으로 예측된 분야는 ICT 활용서비스, 이동통신, 사물인터넷, SW 순으로 모두 1조 달러 이상의 규모인 것으로 전망

[표 II-4-5] ICT 관련 산업 시장전망-세계

(단위: 백만 달러)

구분			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR
미래 통신	차세대 통신	이동통신	1,600,765	1,671,661	1,706,455	1,762,292	1,819,393	1,872,638	1,945,515	3.3%
		네트워크	260,297	293,986	324,459	355,800	385,159	414,297	460,423	10.0%
		전파·위성	299,083	315,461	332,240	353,603	378,993	411,833	455,520	7.3%
전파	양자 정보통신	양자 정보통신	추정불가	추정불가	4,031	5,219	8,403	10,845	14,790	38.4%
SW 컴퓨팅	인공지능· 빅데이터	인공지능	4,819	7,345	11,283	17,267	25,995	37,987	53,231	49.2%
		빅데이터	53,440	59,040	65,450	72,890	81,380	90,006	99,547	10.6%
	SW· 컴퓨팅· 클라우드	클라우드	272,286	317,253	366,688	422,482	484,409	562,883	654,070	16.2%
		컴퓨팅 시스템	258,517	269,790	280,695	291,758	303,595	316,017	329,132	4.1%
		SW	1,271,795	1,344,155	1,423,505	1,505,370	1,594,591	1,691,023	1,794,734	5.91%
방송· 콘텐츠	방송· 미디어	방송· 미디어	478,107	504,348	519,511	539,066	555,804	574,365	590,477	3.3%
	AR/VR	1,410	2,700	4,500	7,500	12,500	20,920	35,900	71.5%	
디바 이스	자율주행차	4,500	5,250	6,188	7,688	9,750	13,125	18,375	26.4%	
	3D 프린팅	7,790	9,520	12,820	16,430	20,850	26,500	33,870	27.8%	
	지능형 반도체	195,000	205,100	213,800	226,400	238,200	244,200	255,400	4.6%	
	웨어러블 디바이스	34,662	47,393	61,408	77,735	99,779	132,796	173,697	30.8%	
블록 체인 · 융합	사물인터넷	800,000	920,131	1,058,301	1,217,218	1,400,000	1,610,229	1,852,026	15.0%	
	ICT 활용 서비스기술	1,008,389	1,155,010	1,314,254	1,503,627	1,838,044	2,309,453	2,995,841	19.9%	
	스마트도시	125,100	151,500	183,800	222,900	264,700	308,300	350,700	18.7%	
	블록체인	636	1,121	1,626	3,087	6,792	11,546	19,467	76.9%	
차세대 보안	보안	177,245	195,323	216,084	239,577	266,402	297,579	334,096	11.1%	
합계			6,853,841	7,476,087	8,107,098	8,847,909	9,794,739	10,956,542	12,466,811	10.5%

※ 출처 : 정보통신기획평가원, ICT R&D 기술로드맵 2023

▪ 국내시장

- 평균적으로 로드맵 대상 분야의 시장이 9.4% 이상 매년 성장할 것으로 예측되는 가운데, 특히 양자정보통신, 블록체인, 웨어러블 디바이스, 스마트도시 분야는 25% 이상의 높은 연평균 성장률로 시장이 빠르게 확대될 것으로 전망
- 2023년 가장 시장규모가 클 것으로 예측된 분야는 ICT활용서비스, 이동통신, 사물인터넷 순으로 모두 약 25조원 이상의 규모인 것으로 전망

[표 II-4-6] ICT 관련 산업 시장전망-국내

(단위: 십억원)

구분			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR
미래 통신 · 전파	차세대 통신	이동통신	38,272	40,092	38,520	38,771	38,352	38,325	38,316	0.02%
		네트워크	4,396	5,057	5,563	6,015	6,443	6,844	7,568	9.5%
		전파·위성	6,480	7,926	8,500	9,181	9,986	10,991	12,275	11.2%
	양자 정보통신	양자 정보통신	1	5	62	87	129	170	239	152.3%
SW · 컴퓨팅	인공지능· 빅데이터	인공지능	6,400	7,500	9,100	11,100	13,320	15,984	19,180	20.1%
		빅데이터	244.2	298.7	358.3	446.8	557.2	694.8	866.4	24.7%
	SW· 컴퓨팅· 클라우드	클라우드	4,092	4,873	5,747	6,758	7,906	9,337	11,027	18.1%
		컴퓨팅 시스템	3,301	3,378	3,453	3,484	3,554	3,631	3,703	1.94%
		SW	12,460	12,792	13,312	13,738	14,185	14,738	15,323	3.51%
방송· 콘텐츠	방송· 미디어	방송· 미디어	9,043	9,692	10,214	10,839	11,576	12,394	13,088	6.40%
	AR/VR	700	780	870	970	1,070	1,190	1,320	11.2%	
디바 이스	자율주행차	230	262	330	427	487	626	857	24.5%	
	3D 프린팅	347	431	534	663	823	1,020	1,255	23.9%	
	지능형 반도체	10,890	11,220	11,440	11,770	11,990	12,320	12,650	2.5%	
	웨어러블 디바이스	141	198.9	273	360.6	468.8	609.4	792.3	33.3%	
블록 체인 · 융합	사물인터넷	7,163	8,879	11,008	13,646	16,916	20,971	25,997	24.0%	
	ICT 활용 서비스기술	139,981	152,576	166,375	181,715	200,566	223,080	250,416	10.2%	
	스마트도시	1,183	1,532	1,980	2,549	3,202	3,932	4,629	25.5%	
	블록체인	30	104	128.5	243.9	536.6	912.1	1,537.9	92.7%	
차세대 보안	보안	9,522	10,465	11,542	12,763	14,132	15,716	17,553	10.7%	
합계			254,876	278,062	299,310	325,527	356,200	393,485	438,593	9.5%

※ 출처 : 정보통신기획평가원, ICT R&D 기술로드맵 2023

■ 국내 ICT기업 현황

- (산업별 매출액) S&P Capital IQ의 산업분류(SIC)에 따른 ICT 산업 분석 시, 미국, 중국 등 주요 경쟁국 대비 매출액 점유율이 열위
 - 반도체와 하드웨어 및 장비 분야는 미국, 중국, 대만, 일본에 열위, 소프트웨어 및 서비스 부문은 미국, 유럽, 일본, 중국에 열위

[표II-4-7] ICT 산업 분야별 매출액 및 국가별 점유율

구분	ICT 산업 전체		ICT제조업 (반도체 관련업, 하드웨어 및 장비)		소프트웨어 및 서비스	
	매출액	매출액 점유율	매출액	매출액 점유율	매출액	매출액 점유율
미국	2,176,603	34.7%	1,390,843	29.8%	785,760	48.9%
중국	1,038,450	16.6%	936,178	20.1%	102,272	6.4%
대만	813,082	13.0%	809,477	17.4%	3,605	0.2%
일본	705,888	11.3%	519,498	11.1%	186,390	11.6%
한국	527,384	8.4%	477,540	10.2%	49,845	3.1%
유럽	494,864	7.9%	199,624	4.3%	295,240	18.4%
세계	6,269,583	100%	4,661,525	100%	1,608,059	100%

※ 출처 : S&P Capital IQ, '19년 기준 매출액 데이터가 있는 기업 7,890개사 대상(미국: 654개사, 중국: 1,153개사, 대만: 818개사, 일본: 554개사, 한국: 1,947개사, 유럽: 1,428개사, 기타: 1,336개사), 단위: 십억 원

- (기업당 평균 실적) 한국 ICT 기업 1개사 당 평균매출액과 평균 R&D 지출액은 세계 평균 및 주요국 대비 낮아 영세한 규모
 - 한국의 ICT기업 1개사 당 평균 매출액은 세계 1위인 미국의 1/12, 세계 평균의 1/3 수준이며, 평균 R&D 지출액도 미국 대비 1/15, 세계 평균 대비 1/3 수준

[표II-4-8] ICT 산업 국가별 매출액, 영업이익률 및 R&D지출액

구분	ICT 산업 전체			ICT제조업 (반도체 관련업, 하드웨어 및 장비)			소프트웨어 및 서비스		
	매출액	영업 이익률	R&D 지출액	매출액	영업 이익률	R&D 지출액	매출액	영업 이익률	R&D 지출액
미국	3,328	16.9%	394	4,401	14.8%	441	2,325	20.4%	341
중국	1,274	7.2%	70	1,829	6.8%	101	690	8.2%	4
대만	994	5.1%	36	1,043	5.1%	38	86	5.3%	4
일본	901	5.2%	60	1,265	5.1%	81	248	5.6%	21
한국	347	10.9%	230	333	9.7%	276	356	11.8%	164
유럽	271	7.8%	26	312	8.1%	31	119	4.7%	2
세계	795	10.3%	88	968	8.7%	89	523	15.1%	85

※ 출처 : S&P capitalIQ, '19년 기준 매출액 데이터가 있는 기업 7,890개사 대상(미국: 654개사, 중국: 1,153개사, 대만: 818개사, 일본: 554개사, 한국: 1,947개사, 유럽: 1,428개사, 기타: 1,336개사), 단위: 십억 원

- 글로벌 대표 디지털 기업 중 한국 ICT서비스 기업은 1개에 불과
 - 포브스 선정 '2019 디지털기업 TOP100' 중 한국의 ICT서비스업은 1개사(SKT)에 불과함
 - 미국 23개사(MS, 아마존 등), 일본 6개사(소프트뱅크, NTT 등), 중국 6개사(알리바바 등)
- (ICT 분야 기술력) ICT 분야 평균 기술 수준(26개 분야)은 미국(100%) > 유럽(92.9%) > 일본(88.9%) > 중국(86.1%) > 한국(84.5%) 순으로 경쟁국 대비 열위, 선도국 미국과는 기술격차 1.4년
- 각 ICT 관련 산업 인력 채용 시 애로 조사에서 필요한 역량을 갖춘 인력부족이 애로사항 1위 (통계청)

■ 시사점

- (한국판 뉴딜 뒷받침) 정책 측면에서는 한국판 뉴딜 정책과 연계되는 디지털 뉴딜, 그린뉴딜 스마트도시 서비스 개발 및 실증, 확산이 요구됨
- (디지털 뉴딜) 디지털 전환(디지털 트랜스포메이션, Digital Transformation) : 인공지능(AI) 기술과 데이터 활용기술이 다양한 기술·산업과 융합하여 ICT융합이 전산업으로 확산되도록 하여야 함
- (그린 뉴딜) 녹색산업 혁신생태계를 위해 지역 내 탄소중립 지향 에너지 제로(NetZero) 시범마을 구축 및 실증 결과를 진주시 전 지역으로 확산하는 노력이 필요
- (인공지능 활용) 세계 ICT 시장에서 연평균 성장률이 높은 인공지능(49.2%)을 활용한 자율주행 차량이나 로봇을 활용하여 시민이 체감하고 생산성을 높일 수 있는 서비스 필요
- (IoT 기기 활용) 웨어러블기기와 인공지능을 활용한 바이오헬스산업으로 취약계층을 위한 포용적 도시 서비스 필요
- (스마트도시는 데이터가 핵심) 도시의 곳곳에 센서를 활용한 IoT 플랫폼과 데이터 분석을 활용하여 지능적인 스마트도시 통합운영센터 구축이 필요하며, 시민 체감을 위해 스마트도시 포털에 개방형 데이터 허브가 실제적으로 이용 가능해야 함
- (산업간 융복합) 핵심기술의 개방과 공유를 통해 신영역을 개척하는 오픈 사이언스 방식을 적용하여 이종산업 간 융합이 지역 내에서 활발하게 일어날 수 있도록 해야 함

JINJU SMART CITY

4. 진주시 산업현황 및 전략

[그림 II-4-11] 진주시 산업현황

항공우주/세라믹	바이오클러스터	지역특화산업	관광산업
<ul style="list-style-type: none"> • 항공우주산업 <ul style="list-style-type: none"> - 항공국가산업단지 - 우주부품 시험센터 - 항공정비기 기술센터 - 항공복합소재연구센터 - 초소형 위성 개발 - 미래 교통수단 N-AMC(도심항공교통) 육성 • 세라믹산업 <ul style="list-style-type: none"> - 세라믹산업 융복합센터 - 수송시스템용 세라믹산업 융복합 7천구축 • 뿌리산업 <ul style="list-style-type: none"> - 진주뿌리기술지원센터 	<ul style="list-style-type: none"> • 생물산업전문농공단지(Bio Valley) <ul style="list-style-type: none"> - 분산형(147,325㎡)에 17개 업체 입주 • 진주바이오산업진흥원 <ul style="list-style-type: none"> - 체계적인 바이오 기업 창업 지원 - 42개사 입주 및 65개사 창업지원 • 바이오21 센터/성장벤처기업지원동 <ul style="list-style-type: none"> - 벤처기업 창업, 보육, 연구개발, 정보지원 • 바이오디자인혁신센터 <ul style="list-style-type: none"> - 기업의 디자인 기술개발 등 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 실크산업 <ul style="list-style-type: none"> - 세계 최대 실크 집산지, 국내실크 72% 점유 - 실크산업혁신센터(7,640㎡) - 실크 전문단지(Bio Valley) 조성 : 24개 업체 - 한국실크연구원 : 실크기술 연구개발 • 가공농산물 <ul style="list-style-type: none"> - 전국 제1의 산양농산물 수출도시 - 연간 5천톤당량 농산물 수출 (쌀77%, 파프리카13%, 새송이버섯4%) • 상평일반산업단지 등 제조기반 시설 <ul style="list-style-type: none"> - 1,232개 기업 / 10,000여명 종사자 - 제조, 차용차무용, 농기계 	<ul style="list-style-type: none"> • 유네스코창의도시, 진주 • 진주성, 축석루 <ul style="list-style-type: none"> - 경남 최고 관광지 방문객 연간 217만명 • 축제의 도시 <ul style="list-style-type: none"> - 진주남강유등축제 (축제방문객 150만명) - 개천예술제, 진주논개제 - 코리아드라이베스티얼 • 진주전통민속소싸움

※ 출처 : 진주시

[그림 II-4-12] 진주시 지역 내 산업단지 분포도



4.1. [핵심역량 1] 항공우주/세라믹 산업

4.1.1. 배경 및 현황

■ 배경 및 필요성

- 항공우주산업은 R&D 중심의 산업으로서 고급인력이 참여하여 고도의 지식이 결합되어 이루어지는 최첨단산업이기 때문에 부가가치가 높을 뿐만 아니라, 고용창출 효과도 높아 미래에도 지속적 발전이 가능한 선진국형 산업
- 항공우주산업은 진주시의 미래 핵심전략산업으로 항공산업 조성으로 항공산업 G7으로 도약한다는 계획
 - 진주시는 사천시와 함께 국내 항공우주산업의 메카로 불리는 지역이며 지난 2019년 과학기술정보통신부로부터 항공우주부품·소재산업 강소연구개발특구로 지정돼 서부경남을 세계적인 항공우주산업의 중심지로 만들어나가고 있음
 - 현재 적극적인 기업 활동이 이루어지고 있는 혁신도시 클러스터와 2024년 개발 완료 예정인 경남항공국가산업단지(정촌면 일원 83만㎡) 규모 모두를 포함하고 있어 타 지역에 비해 월등한 항공우주 인프라를 구축하고 있음

[그림 II-4-13] 항공산업의 성장 전망



▪ 드론산업

- 정부의 드론산업 육성정책 추진 결과, 국내 드론시장 규모가 6배 이상 성장하는 등 양적 성장은 이루어졌으나, 공공분야 드론시장은 여전히 많은 중국산 드론(21, 국산비율 49%)과 무늬만 국산(중국산 부품 단순 조립) 드론이 점유하고 있으며, 드론 활용 사례가 증가하지 않고 있음

[그림II-4-14] 드론시장의 가파른 성장 추이



※ 출처 : 국토교통부 보도자료

■ 항공우주산업 현황

- 우리나라는 세계 선진국 수준의 기계, 전자, 자동차, IT 등 주력산업 기반을 가지고 있으나, 글로벌 항공시장에서의 점유율은 아직 1%에도 미치지 못하고 있음
- 정부가 고부가가치산업인 항공정비(MRO)산업의 체계적인 육성을 위해 인천공항은 해외 복합 MRO업체 유치, 사천공항은 기체 중정비와 군수분야에 특화해 클러스터를 육성한다는 계획을 세움
- 정부는 국내 항공우주산업의 70%가 집적되어 있는 서부경남의 항공우주산업을 전략적으로 육성하기 위해 정촌면 일원 83만㎡ 규모의 경남항공국가산업단지(진주시구)를 조성하고 있음
 - 시는 항공기업의 초기 투자비용을 절감할 수 있도록 항공국가산단 내 임대전용면적 확대와 임대료 인하를 관련 중앙부처에 지속적으로 요구하고 있음. 이러한 요구가 실현될 경우 비용 절감에 따른 수출경쟁력 향상이 기대됨
 - 항공국가산단은 현재 40%의 공정으로 편입부지 보상 및 문화재 조사를 거쳐 토공사, 관로 공사 등 본격적인 공사를 진행 중이며, 2024년 준공을 목표로 하고 있음
 - 진주시는 항공국가산업단지 입주기업 지원을 위해 공업용수 공급과 공공폐수처리 기반시설 설치 사업도 지원하고 있으며, 현재 이를 위한 실시설계 중이며, 올해 용지보상 및 공사 착공에 들어가 항공산단 준공 시기에 맞추어 완료할 예정
 - 경상남도 진주시에 있는 대한민국 공군의 교육사령부는 공군사관학교를 제외한 공군 장교/부사관/병의 양성교육을 담당

[그림II-4-15] 진주시 항공 관련 시설



■ 드론산업 현황

- 진주시는 2021년 5월 국토교통부에서 주관한 '2021년 드론 실증도시 구축 공모사업'에 최종 선정됨. 경남도 컨소시엄은 21년 6월부터 11월까지 33번 국도를 기점으로 서부경남의 진주-사천-고성을 잇는 장거리 드론 물류배송 실증과 미래 도심항공교통(UAM) 시대를 대비한 비행항로 개척을 시작
 - 2020년부터 드론 활용에 대한 실무능력을 배양하기 위해 드론 관련 업무담당자의 드론 국가자격증 취득을 지원하여 드론 전문가를 직접 양성해왔으며, 2021년 상반기에는 드론 저변확대를 위해 진주시 금산면 일원에 드론공원을 계획하고 구축 중
 - 또한 지난 4월 경상남도 민·관·군 드론 협의체 참가를 통해 드론 활용 테스트베드 구축을 위한 기반 조성과 안전·보안에 대한 대비책 마련에도 행정력을 집중하고 있음
- 국내 드론산업은 민간의 끝없는 도전과 정부의 다양한 지원에 힘입어 국내 시장규모가 4년여 만에 6.5배 이상 성장하는 등 짧은 시간에 급격히 성장하는 성과 달성
 - 국내 드론시장 규모 : '16.12월 704억 원 → '20.6월 4,595억 원
 - 동 기간 기체신고 규모 6배, 활용업체 수 3배, 조종자격 취득자 25배 증가
- 그러나, 국내 드론산업을 선도할 '국가대표 기업'이 아직 없고, 일부 공공기관의 중국산 드론 선호와 저조한 드론활용 실적 등은 정책 미흡점이자 향후 해결해야 할 과제
- 공공수요 기반으로 초기시장 육성
 - 국가·공공기관의 다양한 업무에 드론 도입·운영 등 공공 수요 창출 (5년간 3,700여 대, 3,500억 원 규모)
 - 건설, 대형 시설물 안전관리, 국토조사, 하천 측량·조사, 도로·철도, 전력·에너지, 산간·도시지 배송, 해양시설 관리, 실종자 수색, 재난대응, 산불 감시 등

[그림II-4-16] 드론 유망분야 및 공공분야 활용모델



※ 출처 : 드론산업 발전 기본계획

■ 정부정책

▪ 드론산업 육성정책 2.0

- 국토교통부는 2020년 11월 13일(금)에 제1회 드론산업협의체를 개최하고, 국내 드론산업을 선도할 K-드론 브랜드 기업 육성과 국내 드론 활용산업 활성화를 위한 '드론산업 육성정책 2.0'을 심의·의결
- 드론산업협의체는 「드론법」에 따른 '국가 드론정책 컨트롤타워'로, 국토교통부 장관(위원장) 및 관계부처* 차관 등 정부위원과 산·학·연 전문가 등 민간위원이 함께 정책을 논의하여 정책의 효율성과 전문성을 제고하기 위해 출범
- 우수기업 집중 지원을 통한 핵심기업 육성을 위해 ①공공조달 개선, ②투자·지원 확대, ③ 실증기반 강화, ④성공모델 발굴 및 조기상용화를 추진
- 수도권 내 비행시험장 신설(21~, 인천·화성), 실증도시·드론특별자유화구역 등 실증사업 확대, 상용화 패스트트랙(인·허가 간소화) 등을 통해 우수기업 제품의 신속한 상용화를 지원
- 드론 물류배송(21~), 드론 스마트영농(23~), 드론 스마트도시 관리(23~) 등 유망 비즈니스 모델은 드론특별자유화구역에서 집중적으로 실증하여 조기 상용화(시범 수익사업)를 추진

▪ 드론 실증도시 선정

- 정부가 2021년 5월 드론 실증도시로 경상남도, 강원도 영월군, 경기도 성남시 등 10개 도시를 선정하고, 드론 규제샌드박스 13개 사업자를 선정
- 이를 통해 규제 없이 자유로운 실증을 통해 드론을 활성화하여 복합적인 도시 문제에 대응해 나간다는 방침이며, 특히, 올해부터 드론 실증도시를 선정할 때 '드론 특별자유화구역'과 연계하도록 유도하여, 각 지자체에서 요구하는 드론 서비스를 비행 승인, 안전성 인증 등 규제없이 자유롭게 실증하도록 함

[그림II-4-17] 2021년 드론실증 도시 선정 지자체별 사업개요

지자체	사업내용	지자체	사업내용
강원영월	캠핑장 등에서 드론 물류배송 서비스, 3D 도시정보 모델링 등 통합 관제소 운영	대전	다중드론 통합관제 시스템 및 드론 공공충전 스테이션 구축, AI 비전 기반 자동 정밀착륙 실증
경기성남	교통사고 현장 모니터링, 도로, 열수송관 안전점검, 산림·하천 모니터링 시스템 구축 등	세종	건설현장 안전관리 및 불법옥외광고 모니터링, 특수배송, 고층건물 소화드론 실증
경남도	산업단지 유해화학물질 측정·관리, 불법 주·정차 단속 등 스마트 관제 시스템 구축, 산사태 예측 분석 등	울산	도심외곽 디지털 트윈 및 AI 군집드론 자율비행 항공광역 특수배송 PAV급 실증비행
광주	상습 수해지역 순찰 및 긴급대응/방역, 재난상황 실시간 영상 전송, 상시범람 지역 지형 측량 등	전북진안	드론 랜선 관광/축제 실시간 중계, 산림, 수질, 축산 등 드론 통합 모니터링 시스템 구축
대구수성	산간지역 재난 상황 감시 및 야생동물 퇴치, 산별 진화 및 조난 물자 수송 등	충남서산	섬지역 드론 배송 서비스 구축, 갯벌 생태복원 모니터링 등 생태환경 감시

■ 드론 특별자유화 구역

- 국토교통부는 인천(옹진군), 경기(포천시), 대전(서구), 세종, 광주(북구), 울산(울주군), 제주도 등 전국 15개 지자체의 33개 구역을 「드론법」에 따른 드론 전용 규제특구인 '드론 특별자유화 구역'으로 지정 (2021.2.10.)
- '드론 특별자유화구역'에서는 드론 기체의 안전성을 사전에 검증하는 특별감항증명과 안전성 인증, 드론비행 시 적용되는 사전 비행승인 등 규제를 면제하거나 완화하여 5개월 이상의 실증기간이 단축될 것으로 기대

4.1.2. 육성 전략

■ 우주항공산업 기반 조성

- 진주시는 지난 2018년 국가혁신융복합단지 우주항공분야 거점지구로 지정됨에 따라 우주항공 부품·소재산업을 특화 분야로 한 강소연구개발특구의 필요성이 대두됨
- 적극적인 유치활동 결과 2019년 8월 우주항공부품·소재 산업 분야 강소연구개발특구로 지정 되었음. 기술핵심기관인 경상국립대, 혁신도시 산학연 클러스터, 정촌면 일대에 조성 중인 항공 국가산업단지를 배후공간으로 총 2.17㎢를 지정면적으로 하고 있음
- 현재 강소연구개발특구 내에는 총 19개의 연구소기업이 입주. 항공우주부품·소재 분야 기술발굴 및 연계, 기술이전사업화, 기술창업 육성, 특화 기업성장 지원 등 다양한 분야에서 성과를 내고 있음

[그림 II-4-18] 진주시 항공 우주부품 소재산업 생태계 조성 전략



- 항공우주산업 기반 조성에 한 몫을 담당하고 있는 우주부품시험센터와 항공전자기술센터는 지난해 2월 문을 열고 본격 운영되고 있다. 양 센터는 전국 항공업체를 대상으로 시험평가와 수출 지원을 수행하고 있음
- 국내 유일의 우주부품시험 인증기관인 우주부품시험센터는 한국산업기술시험원과 함께 초소형 위성 개발사업에도 투입돼 2022년 하반기 1기 초소형 위성 발사를 목표로 하고 있다. 코로나 19의 여파로 당초 계획보다 일정이 다소 지연됐지만 위성용 부품 발주 완료, 러시아 SOYUZ-2 발사체 확정 등 진행은 순조롭다. 내년 초소형 위성이 발사되면 진주시는 명실상부한 항공우주 산업의 선도도시로 도약할 것으로 기대됨

■ 미래형 교통수단 메카로 도약 준비

- UAM은 도심 상공에서 사람이나 화물을 운송하는 항공교통 수단으로 기체 개발부터 인프라 구축, 서비스 등을 포괄하는 개념이다. 2040년에는 전 세계 시장 규모가 1조 5,000억 달러에 이를 것으로 예상
- 2020년 6월 국토부는 '한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵'을 발표하고 기업, 학계, 정부가 하나로 뭉친 UAM팀 코리아를 결성해 2025년 상용화를 목표로 하고 있음
- 경남도는 지난해 8월 '경남 항공 우주산업 육성 기본계획'을 수립하고 PAV(Personal Air Vehicle, 개인용 비행체) 및 UAM(Urban Air Mobility, 도심항공교통) 시장 선점을 위해 노력 중
- 진주시도 UAM 사업 육성을 위해 행정력을 집중하고 있으며 특히 국토부의 2025년 K-UAM 도심형 실증 목표에 맞춰 본격적인 유치 활동을 전개
- 시는 지난 2016년부터 경남도, 사천시, 고성군과 함께 PAV 산업 육성을 위한 노력을 지속해 왔고 매년 K-PAV(UAM) 국제 콘퍼런스를 개최하고 있음. 또 UAM 체계를 활용한 PAV 실증 및 대규모 제조공장 유치를 위한 기반시설을 확충하고 이전 공공기관과 협력을 강화하고 있음
- 진주시는 2021년 6월 한국항공우주산업(KAI)의 회전익 비행센터 유치에 성공. 진주시와 KAI는 투자협약을 맺고 가산일반산업단지 내 약 13만5,000㎡ 부지에 250억~700억 원을 단계적으로 투자하고 지역민을 우선 채용하는 등 상호협력하기로 했음
 - KAI는 지난 4월 국산 첫 전투기인 KF-21 보라매 1호기 출고식을 시작으로 국내 기술로 개발한 소형무장 헬리콥터(LAH, Light Armed Helicopter)의 개발 비행시험을 진행 중
 - 비행센터 운영의 주력 기체인 LAH는 육군의 노후 공격 헬기인 500MD와 AH-1S를 대체 하기 위해 개발한 두 번째 국산 헬기로 연구개발에 약 5,800억원, 양산에만 6조원이 투입될 예정

[그림 II-4-19] 진주시와 한국항공우주산업(KAI) 투자협약(2021.06.29.)



투자협약식

KAI가 개발 중인 수직이착륙 무인헬기

- 시는 KAI의 투자 결정을 계기로 인근 사천, 고성 등과 협력해 서부경남을 글로벌 항공산업의 중심지로 만들 계획

■ 세라믹 산업 인프라 구축

- 2020년 5월 한국세라믹기술원과 함께 세라믹 산업의 인프라 조성을 위해 수송시스템용 세라믹 섬유 융복합센터를 준공하고 올해 8월 개소. 센터는 우주항공, 자동차 등 수송용 세라믹섬유 개발 및 시제품 제작 서비스를 지원. 시가 보유한 우주항공분야의 우수한 인프라와 연계해 항공산업에 활력을 더할 전망
- 향후 강력한 미래 소재산업을 육성하고 이를 진주시가 보유한 항공우주 분야의 우수한 인프라와 연계해 항공산업에도 활력을 더할 수 있음

[그림 II-4-20] 진주시 세라믹융복합센터 개소(2021.08.26)



세라믹융복합센터

- 총 사업비 290억, 연면적 2,967㎡, 지상 3층 규모
- 1~2층 : 기업 제품개발, 시제품 제작성능 시험
- 3층 : 18개 세라믹 관련 기업 입주
- 로봇자동성형기 등 총 24종 제조·신뢰성 장비 구축
- 기업의 제품개발부터 시험평가, 시제품 제작에 이르기까지 일련의 과정을 원스톱으로 지원
- 개발된 제품이 이른 시일 내에 상품화되도록 컨설팅·홍보, 판로개척 등 체계적인 지원

■ 우주항공과학관 건립

- 진주시는 2021년 8월 과기부 공립 전문과학관 건립 공모사업에 최종 선정돼 국도비 180억 원을 확보하며 우주항공 분야 공립 전문과학관을 건립 중임. 시는 강소연구개발특구 및 국가혁신 융복합단지 지정, 전국 기초자치단체 최초 초소형 위성개발, UAM 사업 추진, 항공산업조성 등 최적화된 입지 조건을 갖춘 우주항공 특화 도시로 인정받음
- 2025년 완공될 전문과학관은 옛 진주역 복합문화공원 조성 부지에 항공기술관, 천문우주관, 천문 관측소 등 다양한 전시와 체험 공간을 갖추고 전 연령층이 즐길 수 있는 다양한 콘텐츠를 운영할 전망

4.1.3. 진주 스마트도시서비스와의 연계

■ 드론 활용 수송/환경/안전/생태/교통 관리 플랫폼 구축 (드론 실증도시)

- 참여기관 : 진주시, 사천시, 고성군, 경남테크노파크, 에이엔에이치스트럭처, 만물공작소, 우진 디앤에프, 엠시아이티, 거창대학교
- 실증장소 : 33번 국도 58km 구간, 진주 상평 일반산업단지, 삼천포 용궁수산시장, 사천 삼천포 종합운동장, 고성군 자란만 일대 등
- 사업내용 :
 - (유해화학물질 감시 및 드론 배달시스템 실증) 산업단지 유해 화학물질 측정 및 관리, 시설물 안전 점검, 진주시 개발 공공 배달앱과 연계한 배달 시스템 실증
 - (드론 활용 산사태 빅데이터 플랫폼 구축) 3D모델링 수행 및 산사태 예측 데이터 마련, 실시간 산사태 예측 분석 예보/경보
 - (실시간 스마트 주차 도움 서비스 실증) 테더 드론 시스템을 활용한 불법 주정차 상시 단속 및 스마트 주차 도움 서비스 제공
- 기대효과 : 스마트주차 서비스, 농촌/산간지역 배달음식 서비스, 산업단지 안전점검, 산사태 예측 빅데이터 등 스마트 관제 시스템 구축 등

[그림 II-4-21] 재난안전 대응 드론기간 다중관제 시스템 개요도



■ 스마트도시 서비스에 항공우주산업 적용방안

서비스명	연계방안
도심항공교통(UAM)	▪ 진주시 첨단 항공 기술을 활용한 드론형 첨단 도심이동교통을 관광서비스에 활용
스마트도시 통합플랫폼	▪ 다양한 이기종 드론 데이터 수집·처리·분석을 통한 실시간 지능형 관제 및 외부 유관기관 상황공유를 통한 협력대응 체계 구축
스마트드론 패트롤	▪ 드론을 활용한 산사태 등 자연재해 예방활동, 환경 감시 및 범죄예방 - 재해 및 범죄 지역 현장 모니터링 강화하여 초동 대처능력 강화 - 산업단지 미세먼지 및 악취에 대한 모니터링으로 시민행복 지수 관리
시민참여 행복지도	▪ 드론을 활용하여 진주시 대기질 분석 및 향기지도 구축
진주 미래교실	▪ 진주의 항공우주산업에 대한 교육 콘텐츠 구축 및 미래인재 육성

4.2. [핵심역량 2] 바이오 · 의료산업

4.2.1. 배경 및 현황

■ 배경 및 필요성

- 높은 고령화 비율
 - 진주시의 65세 이상 고령인구 비율은 17%를 넘어서고 있으며, 진주시는 서부 경남의 의료 중심지 성격을 띄고 있어 고령층의 비대면 의료 서비스에 대한 수요가 증가하고 있음
- 갖춰진 의료산업 인프라
 - 진주시의 산업별 종사자 구성비를 살펴보면 보건업 및 사회복지서비스업이 전체 산업종사자의 11.8%에 해당하며 총 16,833명이 종사하고 있음. 진주시의 인구 천명 당 병상 수는 18.5개로 전국평균 13.6개보다 36% 높은 수준임
- 코로나로 인한 비대면 경제 활성화
 - 비대면 경제 활성화에 따라 국민의 비대면 서비스에 대한 수요가 증가하였으며, 정부는 감염병 대응, 국민편의 제고 등을 위해 보건복지부를 중심으로 비대면 의료 제도화에 나서기로 함
- 의료분야 마이데이터에 대한 사회적 요구 증가
 - 보건복지부가 개인 동의 하에 수집된 의료데이터를 모아 맞춤형 건강관리서비스에 활용하는 '의료분야 마이데이터' 구체화 실증사업을 올 하반기부터 2년간 실시 예정

[그림 II-4-22] 비대면 경제 활성화 기대효과



※ 출처 : 정부 제공

■ 바이오산업 현황

- 진주시는 1998년 지역적 특성을 기반으로 미래 지역전략산업인 바이오산업을 집중 육성하기 위한 기본계획을 수립하여 2001년 생물화학소재 산업을 종합적이고 체계적으로 육성하고, 지역산업의 고도화 및 경쟁력 강화를 위하여 바이오산업 육성을 위한 지역혁신 거점으로서 재단법인 바이오21센터를 설립

- 바이오21센터는 벤처기업의 창업, 보육, 연구개발, 장비지원사업을 수행하고 있으며 2005년에는 바이오디자인혁신센터를 구축하여 업체의 디자인 기술개발 등을 지원하고 있음. 그리고 성장 벤처기업지원동 완공과 더불어 147,325㎡ 규모의 생물산업전문농공단지 조성으로 바이오 클러스터를 완성

[표 II-4-9] 진주 바이오진흥원 매출 및 고용창출 현황

구분	2017년	2018년	2019년	합계	연평균 증가율(%)
기업수	70	60	75	205	4%
매출(억원)	1,396	1,649	1,851	4,896	15%
고용(명)	397	430	455	1,282	7%

- 바이오산업의 업그레이드를 위하여 안전성평가연구소 부설 경남환경독성본부 건립과 바이오 비즈니스 지원 기반구축 사업이 완료되어 세계적인 바이오산업 메카로 구축 중
- 2014년에는 중소기업청으로부터 창업보육센터를 지정받아 더욱 창업보육에 힘쓸 수 있게 되었으며, 10월에는 (재)진주바이오산업진흥원으로 명칭을 변경하여 체계적인 창업기업지원 체계 구축

[표 II-4-10] 진주바이오 수출현황(최근 3년)

구분	2017년	2018년	2019년	합계	연평균 증가율(%)
기업지원수	42	48	23	113	-26%
상담실적	154	192	108	454	-16%
상담액(천달러)	1,576	2,305	2,588	6,469	28%
계약액(천달러)	778	880	992	2,650	13%
수출액(억원)	274	342	387	1,003	19%

- 생물산업전문농공단지(Bio Valley)조성
 - 21C를 주도할 지식집약형 고부가가치 미래 산업인 생물 산업을 육성하기 위하여 재단법인 진주바이오산업진흥원과 연계한 생물산업전문농공단지 조성

■ 의료산업 현황

- 4차 산업혁명의 대표기술인 바이오헬스산업이 전 세계 감염병 확산 시대에 지속적인 성장을 하고 있으며 정부는 이에 대한 적극적인 지원을 하고 있음
- 진주시에는 4개의 종합병원이 있으며, 2013년 폐원되었던 서부경남 공공병원 2023년 착공 계획
 - 경상국립대학교병원(진주시 주악동, 전문의 313명)
 - 제일병원(진주시 강남동, 전문의 55명)
 - 진주고려병원(진주시 칠암동, 전문의 36명)
 - 한일병원(진주시 충무공동, 전문의 29명)
- 바이오의료산업의 경우에는 인천송도, 강원도 원주, 충청북도 오송에 특화되어 있고 진주시는 ICT 기술을 활용하여 전후방산업을 연계할 수 있는 헬스케어 클러스터 구축을 추진 중임

- 서울 홍릉 바이오 허브
 - KIST, 고등과학원, 고려대 안암병원, 경희대병원 등 연구기관과 병원, 대학이 밀집해 있어 '바이오 창업'이라는 신성장 산업 거점
 - 5,200여명의 박사급 연구 인력이 모여 있는 지식연구 단지이며 한국보건산업진흥원을 비롯한 유관기관과 연구기관이 밀집되어 있고 바이오 창업시설이 잘 갖춰져 있음
- 광고 테크노 벨리
 - 바이오 관련 입주기업(산업), 차세대 융합기술연구원(학교), 경기바이오센터(연구소), 나노 소자특화팹센터 등으로 구성되어 있으나 통합운영조직 및 마스터플랜의 부재 등이 발전에 장애요인으로 작용
- 인천 송도 바이오 클러스터
 - 바이오의약품 위탁생산(CMO) 기업인 삼성바이오로직스, 셀트리온을 비롯하여 이들 기업에 필요한 원료의약품과 기자재를 납품하는 머크, GE헬스케어 등 외국기업, 연구기관·병원, 지원기관 등을 합치면 모두 60여 개의 바이오 기업·기관과 5천여 명의 전문 인력이 포진
 - 단일도시 기준 세계 최대 규모의 바이오의약품 생산단지
- 대구 첨단 의료복합 단지
 - 신약개발지원센터(과학기술정보통신부), 첨단의료기기개발지원센터(산업통상자원부), 실험 동물센터(보건복지부), 임상시험 신약생산센터(보건복지부) 등 첨단임상시험센터, 연구기관, 기업연구소, 벤처센터
- 원주 의료기기 클러스터
 - 강원도 의료기기산업은 기업 당 생산액 4,755백만 원, 수출액 7,745백만 원으로 국내 평균 대비 3배의 생산과 수출을 달성(국내 최대 생산 및 수출지역인 경기도 남부와의 약 3배의 차이를 보이고 있음)
 - 원주의료기기테크노벨리, 첨단의료기기테크노타워, 첨단의료기기벤처센터, 동화첨단의료기기 산업단지 등 기업지원을 위한 지원기관과 하드웨어 인프라 구축
- 오송 첨단 의료복합단지
 - 바이오·메디칼 분야인 신약개발, 진단, 세포치료제와 유전자치료제 등 첨단재생의료 분야의 관련 제품 연구개발에 주력
 - 바이오의약품 개발을 위한 후보물질 개발의 촉진제 역할을 하고 있는 신약개발지원센터, BT기반 의료기기의 연구개발부터 시제품 제작·시험검사 등 모든 분야를 지원해주고 있는 첨단의료기기개발지원센터, 국내 최대의 실험동물 인프라를 갖추고 바이오기업의 신약 및 의료기기의 연구개발 지원사업을 펼치고 있는 실험동물센터, 임상시험용 바이오의약품 제조와 생산을 담당하는 바이오의약품생산센터 등 4곳

▪ 대전 바이오 클러스터

- 중기부의 바이오클러스터 정책 일환으로 감염병 치료제에 중점을 둔 규제자유특구에 선정됨에 따라 기존 체외진단기 개발 사업목적에 추가하여 감염병 치료제 개발하여 신종 코로나 바이러스 감염증(코로나19) 사태에 대응
- 카이스트, ETRI 등의 바이오·ICT 기술과 융복합해 시너지 효과

■ 해외 바이오헬스 클러스터

[그림 II-4-23] 해외 바이오헬스 클러스터 특징과 전략

구분	유형	지원기관	특징 및 전략
미국 보스턴 메디컬 클러스터	산·학·연 연계형	MBC, MassMedi, IBE 등	<ul style="list-style-type: none"> • 연구개발 성과의 상업화 추진 시스템 활성화 • 벤처캐피탈이나 정부, 업계 단체의 지원시스템과 어우러져 활발한 창업 지원
미국 샌디에고 바이오클러스터	산·학·연 연계형	UCSD, CONNECT, BIOCOM	<ul style="list-style-type: none"> • 기초연구~사업화 전과정을 수행할 수 있는 엔드투엔드 (End to end) 체계 구축 • 비용적 부담이 큰 전·임상시험, 인·허가 등의 부분에 대한 민간/공공서비스 구축 • 대학, 연구소, 벤처캐피탈, 기업지원서비스, 주요 대기업, 인제, 벤처기업 등 주체들의 네트워크 형성 • 바이오벤처 기업이 시장에 진출할 수 있도록 기술이전 국제협력, 마케팅 지원 등 다양한 출구지원 전략
미국 메릴랜드 바이오클러스터	산·학·연 연계형	TCM, MdBio	<ul style="list-style-type: none"> • 최첨단 생약개발, 연구장비 개발, 의료진단 기술개발, 전자 기반 진단 기술 개발 등 생명공학산업 발달 • 풍부한 고급 인력 창업 및 정보 교류 활발 • 중소기업 활용 프로그램 제공
뉴욕 실리콘밸리	기업 밀집 자생형	CET	<ul style="list-style-type: none"> • 시정부의 창업 생태계 지원을 위한 기본환경 조성 (top-down)과 생태계 주체들의 활동(bottom-up) 조화 • 혁신활동 중심의 브랜드 설계(We are made in NY) 통해 이미지 차별화 • 인큐베이팅 기능 중심으로 창업 지원 지속적인 모니터링을 통해 창업 기업의 성장 유도
영국 케임브리지 바이오클러스터	산·학·연 연계형 상향식 개발	ERBL, CEC	<ul style="list-style-type: none"> • 케임브리지 자문 활용 위해 기업 자발적 입주 • 생명공학, 제약에 기반을 둔 치료제 분야 특화 • 시정부가 첨단산업지역으로 육성하기 위해 도시계획 변경집중 지원 • 교수에게 지적재산권 보유를 허가, 벤처창업 유도
독일 뮌헨 바이오 테크 클러스터	산·학·연 연계형 상향식 개발	Bio M	<ul style="list-style-type: none"> • 주변 거주지역과도 연결된 오픈형 클러스터 • 기업들의 애로사항이 많이 발생하는 전·임상 시험단계부터의 지원 발달 • 생태계 구성원을 대상의 멤버십 제도 없이 각 주체의 독립성을 유지 • 중소기업(SME) 대형 제약사 및 학계를 모두 지원
핀란드 오울루테크노폴리스	정부 주도형	Oulu Innovation, Oulu Technopolis Plc	<ul style="list-style-type: none"> • 정부 차원에서 IT 산업과 함께 의료복지와 연계된 의료 산업 육성을 위해 역량을 집중(디지털 헬스케어) • 산·학·연 협력을 통한 테스트베드 구축 • 전문화된 관리 운영주체 설립 • 참여 구성원 간 수평수직적 협조체계를 바탕으로 구성주체 간 정보 인력의 유용성 자유로운

※ 출처 : 진주형 바이오헬스 벨트 구축 마스터플랜, 2020.11

■ 정부정책

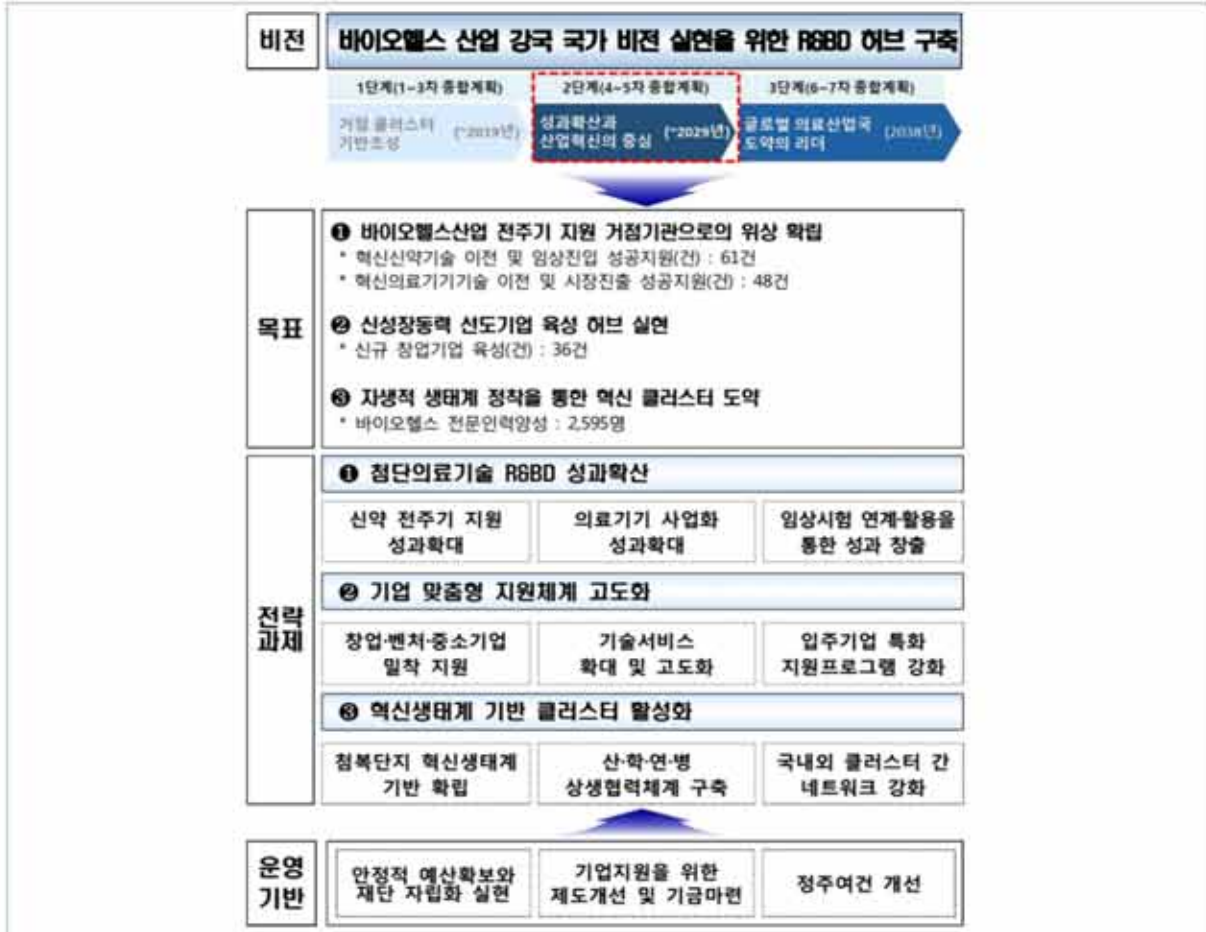
▪ 바이오산업 - 첨단의료복합단지, 제4차 종합계획(5개년)

- 바이오헬스산업 전주기 지원 거점기관으로의 위상을 확립하기 위해 성공 가능성이 높은 과제를 발굴하여, 기술단계별 공동 R&D 수행을 통해 제품화·사업화까지 통합(원스톱) 지원을 강화
- 기업 맞춤형 지원체계의 고도화와 서비스 강화를 위해 창업기업 발굴 및 밀착지원 프로그램 등을 운영하여 연구성과를 제품화·사업화 성과로 연결될 수 있도록 지원
- 산·학·연·병 상생협력체계 구축을 위해 비즈니스센터 및 기술사업화 기반(플랫폼)을 구축·운영하고, 클러스터 간 네트워크 강화로 선순환적 생태계를 조성하여 첨단단지 활성화의 기반을 확립
- 첨단의료복합단지 안정적 운영 기반 마련을 위해 R&D투자의 안정적 확보 및 정주 여건을

개선하고, 규제자유특구 지정 및 지방자치단체 주도의 펀드 조성 등을 통해 기업지원 확대도 추진

- 이를 위해 국가·지자체·민간은 2024년까지 약 4,700억 원 예산을 투입하고, 바이오헬스 전문인력도 2,600여 명 양성

[그림 II-4-24] 첨단의료복합단지, 제4차 종합계획(5개년)



※ 출처 : 보건복지부

▪ 비대면 원격의료

- 2020년 11월 정부가 비대면 경제 활성화의 일환으로 비대면 의료 제도화 추진을 공식화. 코로나 상황에서 한시적으로 허용된 전화 상담과 처방에 대한 후속조치임. 정부는 2020년 11월 19일 정부서울청사에서 제5차 한국판 뉴딜 관계장관회의 겸 20차 비상경제 중앙대책본부 회의를 주재하고 비대면경제 활성화 방안 등을 확정했음
- 미국, 중국, 영국 등 선도국 중심으로 원격진료가 급증하는 가운데 국내도 의사-환자간 전화상담, 처방이 한시적으로 허용돼 자리를 잡았음. 전화상담, 처방건수는 지난 4월 10만 건에서 5월 22만 2,000건, 6월 45만 4,000건, 10월 25일 기준으로 94만 7,000건으로 100만 건에 육박
- 한시적으로 허용된 전화 상담 처방이 원격의료 도입의 시범사업이 된 셈. 특히 비대면 진료 제도화는 약국의 조제약 배송 허용과도 연결돼 있다는 게 중론

▪ 스마트 의료인프라 확충

- 비대면 진료 제도화에 앞서 정부는 '스마트 의료 인프라'를 구축해 감염병 위협 차단 및 환자 의료편의를 제고하기로 함
- 2025년까지 입원환자 실시간 모니터링, 의료기관 간 협진이 가능한 5G 등 ICT 활용 스마트병원 18개 선도모델을 구축 예정
- 정부는 2024년까지 간질환·폐암·당뇨 등 12개 질환별 AI 정밀 진단 SW 개발(닥터앤서 2.0 사업)을 추진하고 안전한 진료환경 조성을 위해 2021년까지 호흡기전담클리닉 1,000 곳을 설치하고, 의원급 의료기관 5,000곳에 화상 진료 장비도 지원 계획
- 호흡기 클리닉은 음압시설, 동선분리 등 감염예방 시설을 갖추고 있으며, 사전 전화상담 등을 통해 환자상태 확인 및 대면진료 필요시 예약제가 적용되는 방식

▪ 의료마이데이터

- 그동안은 국민 스스로 의료데이터를 활용하고 싶어도 공공기관 보유정보 접근이 어렵고, 의료기관·산업계·국민을 아우르는 생태계 형성이 미흡해 국민이 의료서비스에 대한 능동적 참여가 곤란했고 개별 의료기관과 별도 협의로 과다 비용이 소요됨
- 정부는 앞으로는 단계적 의료데이터 제공 항목 확대로 개인 의료데이터 접근성을 향상시키고 국민들이 안심하고 이용할 수 있는 '마이 헬스웨이 플랫폼'을 통해 안전한 마이데이터 허브를 구축할 예정이며 2021년 하반기에 실증사업 착수

▪ 마이 헬스웨이 플랫폼

- 마이 헬스웨이 플랫폼은 개인 주도로 자신의 건강정보를 한 곳에 모아서 동의 기반으로 원하는 대상에게 데이터를 제공하고 직접 활용할 수 있도록 지원하는 중개 시스템. 수집 가능한 데이터는 의료기관 진료정보인 진료기록, 약물처방, 검사결과, 상담기록, 의료영상, 개인 건강정보인 맥박·혈당기록, 생활습관·평소 운동량, 공공기관 정보인 건강보험·예방접종 등
- 이렇게 수집된 데이터는 네트워크 허브를 통해 과거 진료내역을 확인하거나 타 병원 진료 정보를 공유하는 식으로 활용 가능함. 건강 챙기기를 위해 운동·식이·투약 등을 관리하거나 노인환자, 폭염·만성 폐질환자 대기 정보, 악화 경고 등에 사용할 수 있음

4.2.2. 육성 전략

[그림II-4-25] 바이오, 의료산업 육성 전략



■ 바이오기업 창업보육/연구개발

▪ 바이오산업진흥원

- 진주바이오산업진흥원 창업보육센터는 바이오 분야 예비창업자 발굴 및 창업초기기업 육성을 위해 2014년 4월 22일 중소벤처기업부의 지정을 받아 설립
- 유망한 아이디어와 기술을 보유한 창업자 및 기업을 발굴하여 입주공간 제공 및 기업지원 사업을 통해 기업의 안정적 성장의 기틀을 마련하고 창업보육 프로그램을 통한 집중 육성으로 창업 성공률을 제고하여 지역경제 활성화와 일자리 창출에 기여
- 지역 바이오산업 발전과 사업화 촉진을 위한 신규과제 발굴, 아이디어 창출 등을 통한 신산업 분야 발굴 및 육성. 산·학·연·관 공동 네트워크를 통한 기업 R&D 지원

[그림II-4-26] 진주 바이오산업진흥원 안내



▪ 바이오 전문단지 조성

- 정부의 지역특화산업육성사업인 '경남생명건강산업 기업지원사업'분야 공모에 (재)바이오21센터가 선정되어 사업비 70억 원을 확보하고 생명건강산업 활성화를 위한 다양한 기업지원 사업을 시행

[그림 II-4-27] 바이오 전문단지 조성



아미코젠과 380억 투자협약, 2021.8

진주 바이오21센터, 정부 지역특화산업육성사업에 선정

■ 바이오산업 고도화

- 바이오 기업 ONE-STOP 지원 체계 구축
 - 바이오산업을 선도하는 지역 혁신 성장 거점 기관으로서 지역바이오기업의 애로를 해결할 수 있는 One-stop 통합지원 체계를 구축하고, 기업의 수요를 반영한 다양한 신사업 창출을 통해 성장단계별 맞춤형 기업지원 서비스를 제공
- 제품 고급화(바이오디자인혁신센터)
 - 바이오디자인혁신센터는 바이오산업을 포함한 관련 산업디자인을 연구 개발하고, 시제품 제작에 이르는 모든 디자인 프로세스를 단시간에 완료할 수 있도록 지원
 - 기업의 경쟁력을 강화시키기 위하여 각종 장비와 시설을 필요로 하는 기업 및 디자인전문 회사, 교육기관 등에 적극지원하여 다양한 상품을 개발할 수 있도록 디자인 혁신을 통한 제품의 고부가가치를 창출

■ 진주 바이오 의료 생태계 구축

- 개방형 혁신기반 네트워크 구축
 - 대학·병원을 중심으로 연구자-기업 간 협력을 위한 지원을 강화하고 동종 및 이종 산업 기업들을 대상으로 네트워크 프로그램을 강화시켜 개방형 혁신(Open Innovation) 기반 네트워크 구축
- 진주형 End to End 지원전략 체계 구축
 - 바이오헬스 자원들의 특성을 파악하고 기업과 기관들을 연계하여 가치사슬 전 단계에 걸쳐 의료계와 공공의료 기관, 바이오 관련 기업이 협업하는 엔드투엔드(End to end) 지원전략 체계 구축
- 인공지능(AI) 기술 중심의 디지털 헬스케어산업 육성
 - 인공지능 기술은 의료진 진단보조부터 디지털 치료(Digital Therapeutics)의 영역까지 케어 가능

- 의약·의료기기·화장품 등 바이오헬스 산업 전 분야와의 융복합을 통해 다양한 비즈니스 모델 창출 가능
- 의료서비스 산업과의 협업 통해 스마트 건강관리 서비스 비즈니스로 확대 가능
- 포스트 코로나 시대, 언택트 서비스에 대한 수요 증가로 인공지능 기반 의료기술 및 서비스 개발 확대

4.2.3. 진주 스마트도시서비스와의 연계

■ 스마트도시 서비스에 바이오 산업 적용방안

- 딥러닝 기술 적용한 데이터 학습 및 예측으로 스마트도시서비스에 광범위하게 활용

서비스명	연계방안
모바일헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민의 검진-생활습관 개선-개인맞춤형 의료서비스로 이어지는 건강인프라 구축사업과 국가 선도형 '마이 헬스웨이플랫폼', '의료마이데이터'를 연계 ▪ 개인 생체정보 분석 결과에 따라 병원 의료진이 활용할 수 있는 정보 제공하여 의료서비스 정확도 높임
시통합돌봄서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 독거노인들의 언어습관 및 일상생활 빅데이터를 활용하여 고독감 치유 프로그램과 연계 ▪ 웨어러블 기기에서 발생하는 심전도, 정서상태, 맥박 등의 빅데이터 정보를 분석하여 건강적신호에 대한 예보
진주시민 혁신자클럽	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시민 리빙랩 <ul style="list-style-type: none"> - 진주시민이 주체가 되어 진주시 바이오·디지털 원격의료 서비스 개선방안 모색
청년창업-진주Lab	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 바이오·디지털 원격의료 서비스 관련 청년창업 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 청년창업 지원방안 및 교육 프로그램 - 예비창업자 및 스타트업 교류 프로그램

4.3. [핵심역량 3] 지역특화 산업-일반제조업, 실크산업

4.3.1. 배경 및 현황

■ 제조산업 혁신의 배경 및 필요성

- 탄소중립 지향 제조업 혁신 트렌드
 - 탄소 제로 도시 구축을 위해 도시 에너지를 효율적으로 수집하고 관리하기 위한 정보통신 기술(ICT, Information & Communication Technology)의 중요성이 높아졌으며, 新기후 체계(2021)에 대응하기 위해서는 재생에너지를 통한 에너지 생산뿐만 아니라 에너지 사용을 절약하는 에너지 효율화가 같이 추진되어야 함 (출처: 제3차 에너지기본계획 감축목표)
 - 한국은행이 21년 7월 29일 발표한 보고서 '주요국 기후변화 대응 정책이 우리 수출에 미치는 영향'에 따르면 EU와 미국이 탄소국경세를 부과하면 한국의 수출은 연간 1.1% (약 71억 달러, 한화 8조 1,224억 원) 감소
- 상평 일반산업단지 구조고도화 필요성
 - 1981년 준공되어 40여 년간 운영 중인 상평 일반산업단지는 기반시설 노후화 및 주력업종의 쇠퇴화 등 여러 가지 어려운 상황에 놓여 있으므로 구조고도화를 통한 산업경쟁력을 도모할 필요가 있음
 - 4차 산업혁명 등 환경변화에 대응한 부리산업의 경쟁력 확보 및 세계적인 공급망 재편 과정에서 부리산업의 공급망 안정화 기능 강화 요구됨
 - 노동집약적, 저부가형
- 실크산업 혁신의 필요성
 - 진주의 실크산업은 우리나라 실크 원단 생산량의 70~80%를 차지하고 있으며 세계 5대 명산지(교모, 리옹, 항주, 교토, 진주)로 인정받고 있음. 100년이 넘는 역사를 이어온 지역의 전통산업이며 지역 경제발전을 이끌어 왔음
 - 하지만 중국산 값싼 원단에 밀리고 넥타이, 스카프 등 생산 제품의 한계성, 재투자 소홀, 대체 섬유 발전 등으로 2000년대 들어 내리막길을 걷고 있음. 위기에 빠진 실크산업을 구하기 위해 다양한 노력이 진행되고 있지만 많은 노력이 필요한 상황임

■ 상평 일반산업단지 현황

- 상평 일반산업 단지 개요
 - 경상남도는 진주 상평동과 상대동 일대에 조성된 노후 산업단지인 상평 일반산업단지를 스마트 산단으로 탈바꿈시키는 구조고도화계획을 승인하여 2025년까지 재생사업비 466억 원을 투입해 스마트산단으로 조성하는 사업을 진행 중

[그림 II-4-28] 상평산업단지 개요



■ 실크산업 현황

▪ 일반현황

- 실크산업 종사업체의 급감 : 1970년대 151개 업체에서 2020년도 48개 업체
- 진주시의 전국 실크 매출액 구성비가 2016년 72.2%에서 2019년 57.3%로 감소

[표 II-4-11] 실크산업 매출액 및 수출액

구 분		2016	2017	2018	2019
내수	전국	1,339	1,076	750	480
	진주	967	576	470	275
	진주 구성비(%)	72.2%	53.5%	62.7%	57.3%
수출(\$)	전국	54,676	49,636	43,950	28,750
	진주	1,900	1,750	1,520	870
	진주 구성비(%)	3.5%	3.5%	3.5%	3.0%

※ 출처 : 전국: 무역통계연감 자료, 진주: 경남직물진주실크공업협동조합 조사 자료

- 진주시는 진주실크를 세계적인 명품으로 육성하기 위해서 한국실크연구원을 통한 연구기반을 공고히 하고 있음
- 1998년 9월 중소기업청으로부터 경상남도 특화산업으로 지정되어 실크의 실용화 연구 및 기술개발을 통한 경쟁력을 확보하고자 다양한 제품개발 및 디자인 개발, 공동브랜드 개발, 유통체제의 정비, 행정지원 강화 등으로 실크산업의 경쟁력을 확보하고 있으며, 해외 마케팅을 통한 진주 실크의 우수성을 널리 홍보함과 아울러 지속적인 문화사업 등을 통한 진주실크의 부가가치를 높이는데 역점을 두고 있음
- 매년 진주실크 축제를 개최하여 새로운 이벤트 행사를 발굴하는 등 진주실크산업의 육성에 지원을 확대하고 있음

■ 정부정책

- 정부의 2050년까지 탄소중립선언 (2020.10.28)
 - 문재인 대통령은 2050년을 목표로 탄소중립을 선언하였으며 “국제 사회와 함께 기후변화에 적극 대응해 2050년 탄소중립을 목표로 나가겠다”고 밝혔다. 이는 배출하는 온실가스량과 제거하는 온실가스량을 동일하게 맞춰 순배출량을 0으로 만들겠다는 의미
 - 유럽연합(EU)에서 2021년 7월 역내 온실가스 순배출량을 2030년까지 1990년 대비 최소 55% 감축하기 위해 탄소국경세를 도입하고, 2035년부터 EU 내 신규 휘발유·디젤 차량 판매를 사실상 금지하는 결의문 발표
 - 정부는 2050년 탄소중립의 중간목표로 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)를 상향해 2018년 대비 2030년까지 40% 감축하는 것으로 결정 (2021.10.27.)

4.3.2. 육성 전략

■ 상평일반산업단지 구조고도화 추진 방향

[그림 II-4-29] 상평산업단지 발전 전략



- 스마트산단 구축(Smart Factory Platform)
 - 기업-근로자 스마트교육 및 스마트 인프라 서비스 제공
 - 산업데이터 협업기반 구축 및 활용
- 고부가가치 산업기업 육성
 - 스마트 산학연 네트워크 활용한 스마트 R&D 생태계 조성
- 산업단지 환경 개선
 - 근로자 - 기업 친화형 공간
 - 근로자 정주 여건 개선

[그림II-4-30] 상평산단 공간구조 기본방향



■ 상평일반산업단지 구조고도화 세부계획

- 뿌리산업의 스마트화 촉진 사업
 - 스마트형 공장 도입으로 뿌리산업을 고부가가치 첨단산업화 산업으로 제조 혁신 추진
- 산업현장의 여성 R&D 인력 참여 확산 기반구축 사업
 - 여성 R&D 인력의 산업현장 진출지원 및 여성 R&D 활용 제고를 위한 사회분위기 조성
- 청정제조 기반구축 사업
 - 중소기업에 대한 청정공정·제품보급·확산을 통해 환경친화적인 산업구조 전환 촉진
- 기능성 소재 부품기업 경쟁력 강화 사업
 - 지역기업 육성기관이 자체적인 역량으로 대상 산업군(세라믹)을 조사분석하여 기능성 소재 부품 기업의 맞춤형 기업지원
- 뿌리기술 아카데미 사업
 - 뿌리산업 관련 교육 및 훈련
- 소재부품산업 기술개발 기반 구축 사업(R&D)
 - 기술경쟁력을 확보하였으나 신뢰성 및 납품실적(Track-Record) 부족으로 상용화에 어려움을 겪고 있는 기업에게 역량 개발 지원
- 활력있고 아름다운 거리 조성 사업
 - 산업단지 가로환경 개선 및 정비
- 산업단지 산재예방시설 지원 사업
 - 산업단지 입주업체 근로자의 건강 보호를 위한 산업재해 예방을 위한 공동 이용시설 설치 및 운영

- 산업단지 혁신지원센터 구축 사업
 - 산업단지 내 입주기업의 기업활동 지원 및 업종고도화 촉진 등을 위한 혁신지원센터 구축 지원 사업
- 산업단지 복합문화센터 건립 사업
 - 산업단지 입주업체 근로자의 복지·문화활동 지원을 위한 복합문화센터 구축 지원 사업
- 산업단지 휴폐업공장 리모델링 사업
 - 산업단지 내 휴폐업공장을 리모델링하여 임대공간을 제공하여 산업단지를 활성화하기 위함

■ 상평일반산업단지 ESG기반 강화


- 에너지 효율관리 시설 및 신재생에너지 발전시설 구축을 통한 에너지 비용 절감 도모
 - 공장 에너지 관리 시스템(FEMS: Factory Energy Management System)을 통해 에너지 효율적인 관리
 - 태양광 발전시설 : 공장 지붕이나 벽면을 이용한 태양광 발전시설 적극 설치를 통해 자체 생산 에너지 소비로 에너지 비용 절감
 - 에너지 저장장치(ESS: Energy Storage System)를 활용하여 생산된 전기를 저장, 필요한 시점에 공급하거나 판매하여 비용 절감과 수익창출 도모

[그림 II-4-31] 상평산단 ESG기반 강화



- 환경규제 강화, 신기후체제 등에 대비, 중소기업 산업공정의 고효율화·친환경화 전환
 - 중소사업장의 생산 공정 진단 후 맞춤형 청정공정기술을 공급
 - 오염다배출(가열, 열처리, 도금 등), 에너지다소비 유틸리티(연소, 열교환, 공기압축기 등)에 고효율·저비용 청정공정기술(표준기술) 공급 (주관기관에 기술 DB 구축)

[그림 II-4-32] 산업공정의 친환경화(예시)

개선 전		개선 후	
			
유증기 제거 장치 미설치		유증기 제거 장치 설치	
- 악취제거시설인 집진기의 유증기량이 많아, 악취문제 발생		- 냉각핀 방식의 유증기 제거장치를 설치하여, 유증기를 온도 저감후 액체배출시킴	
투자비용	유증기 제거장치 설치 비용 6,000천원		
개선성과	악취저감 (지자체의 시정명령기준 대비 2백배 → 0.7배), 세정수 연간 3,000톤 절약으로 3,000천원 절감		

■ 진주실크 산업 육성

▪ 실크밸리(Silk-Valley)조성

- 실크산업 집적화 및 전문화를 위한 산업
- 전문업체 및 실크산업혁신센터건립 등으로 One-Stop 생산체제구축

[그림 II-4-33] 진주실크밸리(Silk-Valley)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 진주시 문산읍 삼곡리 일원 ▪ 면적 : 132,589 m² ▪ 사업지 : 22,500백만원 ▪ 조성기간 : 2008.11~2010.3 ▪ 개발방법 : 공영개발
---	--

▪ 진주실크 공동브랜드 개발

- 진주실크의 이미지 제고 및 상품의 우수성을 널리 홍보하고 급변하는 세계 시장에 대응하기 위하여 중견 실크업체가 품질과 디자인을 공유하기 위한 공동브랜드를 개발. “진주실크 (Jinju Silk)”라는 공동브랜드를 특허청에 상표출원 및 자본금 7억7천8백만 원으로 공동 판매법인 (주)실키안을 설립 운영

JINJU SILK

▪ 진주실크 공동브랜드 직판장 설치 운영

- 진주실크의 우수성을 널리 홍보하고 우리 시를 찾는 외래 관광객을 위하여 공동브랜드(진주실크) 직판장을 설치 운영하고 있으며 전시제품은 한복지를 비롯하여, 양장지, 스카프, 넥타이, 실크 소품류 등 다양한 품목을 전시판매하고 있으며 공인기관의 엄격한 품질검사를 거친 제품으로 시중 가격보다 저렴하게 판매 중

▪ 진주실크 박람회

- 진주실크 제품의 품질 고급화와 실크제품의 수요증대 및 저변확대를 위하여 매년 진주실크 박람회를 개최, 진주실크의 아름다움과 우아함을 한눈에 볼 수 있는 진주실크 박람회는 '진주실크 전국 디자인 경진대회', '누에고치 실뽑기 체험', '천연염색체험', '베를 짜기' 등 다양한 이벤트가 마련되어 지방최대의 문화행사인 개천예술제와 연계하여 실시되고 있는데 시민들과 관광객들에게 다채로운 볼거리를 제공해 큰 호응을 받고 있어 전국적인 행사로 확대

[그림 11-4-34] 진주실크 박람회



4.3.3. 진주 스마트도시서비스와의 연계

■ 스마트도시 서비스에 제조, 지역특화산업 적용방안

서비스명	연계방안
기업지원 통합플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> 경영진단, 데이터 분석, 수출지원, 디자인지원, 연수, 제품체험단 등 진주시 기업의 공통지원 프로그램 통합 정보 제공
스마트그린 산업단지	<ul style="list-style-type: none"> ESG기반 저탄소 친환경 신재생에너지 발전시설, 오염원 발생 저감장치 및 데이터 기반 제조기반 구축을 통해 기업경쟁력 제고
진주시민 혁신자클럽	<ul style="list-style-type: none"> 진주시민 리빙랩 <ul style="list-style-type: none"> -진주시민이 주체가 되어 진주시 지역특화산업 개선방안 모색
청년창업-진주Lab	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 지역특화 제조업 관련 청년창업 지원 <ul style="list-style-type: none"> -청년창업 지원방안 및 교육 프로그램 -예비창업자 및 스타트업 교류 프로그램

[그림 II-4-35] 에너지 플랫폼 개념도(예시)



※ 출처 : 에너지 플랫폼 정립 및 Biz Model 추진 전략, 한국전력

4.4. [핵심역량 4] 농산물 생산 및 수출

4.4.1. 배경 및 현황

■ 배경 및 필요성

- 진주시는 2020년 5,019만 달러의 농식품 수출을 달성해 신선농산물 수출 1위의 도시로 자리잡음
- 진주지역에서는 18개 수출농산물전문생산단지 450여 호 수출농가가 딸기·파프리카·새송이·배 등의 농산물을 수출하고 있음
- 코로나19 악재에도 불구하고 진주 농가는 딸기 3,540만 달러, 파프리카 529만 달러, 배·단감·버섯 495만 달러를 수출. 국가별로는 홍콩 28%, 싱가포르 22%, 일본이 13%를 차지. 베트남, 말레이시아 등 동남아 지역도 점차 증가세
- 진주시는 수출농업의 지속적인 육성을 위해 농산물 전문생산단지 육성 등 4개 분야에 100억 원을 투입. 한마디로 수출농가의 대내외 경쟁력을 제고하고 인프라를 구축함

■ 현황

- 1996년에는 대곡면 일원에 일본에서 수입한 오이를 재배하여 수출하기 시작함으로써 신선농산물의 수출액이 백만불을 돌파하였고, 1998년 9월에 농촌지도소와 농정국이 통합되면서 농산물 수출 전담부서인 농산물 수출계가 신설되어 수출이 활성화되는 계기가 되었으며 지금까지 농산물 수출의 중심작물이 되고 있는 파프리카와 파리고추가 도입되었고 동남아 지역에 단감의 시험 수출이 이루어짐
- 1998년 11월에는 일본 오사가 후쿠오카를 위주로 최초의 해외시장 개척행사가 실시되었으며 제3회 경상남도 농산물 수출탑 시상식에서 진주시가 처음으로 최우수의 영예를 차지함
- 1999년에는 농산물 수출 진흥을 위한 제1회 진주시 농산물 수출탑 시상식이 있었으며 신선농산물 수출이 오이, 토마토, 파리고추의 수출증가와 함께 500만 불을 돌파

[표II-4-12] 신선농산물 수출액 증가

(단위: \$, 만불)

연도	2000년	2006년	2010년	2018년	2019년	2020년
수출액	3,078	3,309	4,020	4,293	4,400	4,500

※ 출처 : 진주시

- 2000년에는 지자체로는 처음으로 홍콩식품박람회 참가함으로써 우리농산물의 우수성을 알리는 계기가 되었으며 농산물 세일즈 행정을 직접 체험
- 2001년에는 신선농산물 수출로는 전국 최초로 1,000만\$를 돌파하여 지금까지 전국제일의 농산물 수출도시로서 우리나라 농산물 수출을 선도하고 있음
- 수출 다변화와 새로운 수출품목 개발로 매년 신선농산물 수출이 증가하고 있음

[표 II-4-13] 신선농산물 수출 대상국 다변화

연도	2007년	2008년	2011년	2013년	2018년	2020년
수출 대상국 개수	10	17	19	20	29	24

※ 출처 : 진주시

- 2020년에는 신선농산물 4,542만 달러, 가공농산물 477만 달러를 수출해 역대 최고 5,019만 달러를 달성함. 신선농산물은 2011년 수출 3,000만 달러를 달성한 이래 지속적인 성장세를 보이고 있음
- 한국농수산물유통공사 수출정보 통계에 따르면 진주 딸기는 전국의 수출물량의 90%, 파프리카는 6%를 차지해 진주 농산물이 국내 농산물의 공급량 조절과 내수시장 가격안정에 크게 기여한 것으로 볼 수 있으며 특히, 코로나19, 보호무역주의 확산, 인건비 상승 등 수출농산물의 채산성 악화에도 불구하고 이뤄낸 결과로 더욱 더 값진 성과라고 볼 수 있음

[표 II-4-14] 2021년 수출목표 (농산물, 수산물, 임산물, 축산물)

구분	금액(천\$)	점유율(%)
신선농산물	45,000	81.8%
가공농산물	6,100	11.1%
수산물	1,000	1.8%
임산물	2,200	4.0%
축산물	700	1.3%
합계	55,000	100.0%



[표 II-4-15] 2020년 신선농산물 수출성과

품목별	금액(천\$)	점유율(%)
딸기	35,000	77.80%
파프리카	5,000	11.00%
새송이	2,500	5.60%
단감	600	1.30%
배	1,000	2.20%
파리고추	500	1.10%
기타	400	1%
계	45,000	100



4.4.2. 육성 전략

■ 해외시장 적극 개척으로 시장 다변화

- 수출 시장 확대 가능성이 높은 국가 중점적으로 추진
- 수출상담회와 특판전을 병행하여 수출국 소비자확보 및 신뢰도 제고
- 해외시장개척 : 5회(특판전 1회, 박람회 2회, 수출상담회 2회)
 - 진주국제농식품 박람회 개최 (20개국, 250개사, 500부스)
 - 생산자, 수출업체 참가비용 일부 지원으로 참가 유도
 - 수출농단 ISO9001인증 지속관리 : 12개 농업단지

[표II-4-16] 해외시장 개척 계획 (2021년)

행사명	시기	참가품목	참가인원	사업비
온라인수출 상담회	3월 하	신선·가공	23명(공무원3, 기타20)	50백만원
터키국제식품박람회	9월 중	신선·가공	8명(공무원3, 기타5)	40백만원
베트남국제식품박람회	11월 중	신선·가공	8명(공무원3, 기타5)	35백만원
인도네시아농산물특판전	12월 상	신선·가공	21명(공무원5, 기타16)	70백만원
수출 상담회	11월 상	신선·가공	43명(공무원5, 기타40)	230백만원

※ 출처 : 진주시

■ 수출기반 지속 조성하고 물류비 지원으로 수출경쟁력 제고

- 농산물 공동 브랜드 육성

[그림II-4-36] 진주시 농산물 공동브랜드 '진주드림'



※ 출처 : 진주시

- 진주시 농산물 공동브랜드 '진주드림' 개발(2020.5)
- 농산물 공동브랜드 공동선별비·포장재 지원
- 체계적인 농산물 공동브랜드 관리를 위해 올해 4월 「진주시 농산물 공동브랜드 관리에 관한 조례」를 제정하였으며, 2020년 6월에는 진주시 농산물공동브랜드 관리위원회를 구성하여 공동선별 시설을 갖춘 단감, 배, 딸기, 파프리카 등 11개 품목, 1,000여 농가에 대하여 브랜드 사용 승인

- 수출농업 경쟁력 제고 사업/수출농업 경쟁력 제고 및 기반조성사업 : 14개 사업 3,820백만원
 - 전국 최고 전문수출단지육성 : 18개 단지(453농가, 427ha)
 - 농산물 수출 지원센터 운영
 - 농기계 임대사업소 운영
- 농산물 수송물류비 및 촉진비 지원 : 5개 사업 7,400백만원

■ 미래 농업 시스템 구축

- 미래농업 기반구축
 - 전문팀 신설 및 첨단 농업기술 보급 추진
 - 첨단 온실 신축 및 실증시범 기반구축
- 농촌 융복합 산업(6차산업) 활성화
 - 농촌체험 휴양마을 5개소 : 대평 내촌호수마을, 명석 가외골마을, 집현 대암초록마을, 명석 비실연꽃마을, 이반성 정수문화마을
 - 농촌교육장 9개소 : 대평 물사랑/누리봄, 금곡 꽃오름, 지수 우리아리, 내동 샘터, 이반성 배산골, 사봉 미소가족, 명석 장군생태/숲속 치즈스쿨
- 우수농업인력 육성
 - 16개 농업인 단체 및 후계·청년·여성 농업인 육성 지원
 - 농업인 대학·강소농 육성·전자상거래 농가 물류비 지원
- 친환경 농산물 생산 기반 조성
 - 친환경 최고품질 과실 안정 생산기반 조성
 - 친환경 농업 육성 지원 : 친환경 농업 직불사업, 유기질 비료 공급지원
 - 농식품 안전관리체계 구축 : 농산물 우수관리 인증 지원 및 안전성 검사 지원

4.4.3. 진주 스마트도시서비스와의 연계

■ 스마트도시 서비스 적용방안

서비스명	연계방안
스마트팜 통합플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 디지털 농업 관련 지원 정보 통합 제공 - 스마트팜 빅데이터 분석정보 공유 - 디지털 농업 정책 및 지원사항 - 농산물 수출 관련 정보 및 브랜드 관련 정보
진주시민 혁신자클럽	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시민 리빙랩 - 진주시민이 주체가 되어 진주시 농업혁신 방안 모색
진주 미래교실	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 디지털 농업에 대한 교육 콘텐츠 제작 및 개선
청년창업-진주Lab	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 디지털 농업 관련 청년창업 지원 - 청년창업농 지원방안 및 교육 프로그램 - 스마트팜 관련 빅데이터 제공

4.5. [핵심역량 5] 관광·문화산업

4.5.1. 배경 및 현황

■ 배경 및 필요성

- 진주는 진양호 공원과 축석루를 중심으로 오랫동안 서부 경남의 대표 관광지로 그 명성을 유지해 오
- 특히 진주남강유등축제는 2002년 문화관광부 선정 특성화 축제로 시작을 하여, 2004년 문화관광부 지정 육성축제, 2005년 <우수축제>로 선정되었고, 2006년부터 2009년까지 4년 연속 문화관광부 선정 <최우수축제>로 선정됨
- 2010년과 2011년은 2년 연속 "대한민국 대표축제"로 선정되었고 2011년 10월 4일에는 세계 축제협회(IFEA)가 전 세계 경쟁력 있는 축제대상 62개 분야를 시상하는 피너클어워드에서 진주 남강유등축제가 금상 3개, 동상 1개를 수상하여 명실공히 세계적인 축제로 인정받았으며, 세계적인 관광지로 인정받음
- 타 지자체들은 새로운 경쟁자로 나타나고 있으며 관광객들도 소비를 위한 냉정한 판단으로 더 새로운 관광지를 찾아 나서고 있는 상황

■ 현황

- 2019년 경상남도 인기 주요 관광지 통계에 따르면 진주성은 유료 입장객 수가 연간 2,167,256명으로 최고의 관광지 순위에 오름

[표II-4-17] 경상남도 주요 관광객 입장객 통계

순위	지역	지점명	유/무료	입장객 (명)
1	진주시	진주성	유료	2,167,256
2	양산시	통도사	유료	2,075,843
3	통영시	동피랑마을	무료	1,591,169
4	하동군	화개장터	무료	1,069,185
5	통영시	통영케이블카	유료	904,324
6	함양군	함양상림	무료	804,066
7	합천군	황매산군립공원	무료	799,246
8	사천시	사천바다케이블카	유료	745,828
9	거제시	바람의 언덕	무료	741,161
10	거제시	해금강, 외도	유료	702,693

※ 출처 : 관광지식정보시스템

[그림 II-4-37] 진주시 남강유등축제 개요 및 방문객 수 현황



■ 정부정책 : 문화체육관광부, 스마트관광도시 조성 공모사업

- 관광산업의 디지털 전환(DX)에 따른 관광산업 혁신기반 조성
 - 스마트관광 생태계 조성 : 4차 산업혁명 시대에 대응 역량을 제고하고, 스마트관광 관련 기술력이 적용·융합된 체감도 높은 스마트한 선진 관광 생태계 조성 필요
 - COVID-19에 따른 비대면 관광서비스 요구 증대 : 사회적 거리두기 및 밀폐 공간 이용 규제 등으로 인해 비대면 스마트관광서비스 증대 필요
- 맞춤형 스마트관광의 지속적인 수요 증가
 - 개인화된 스마트 관광서비스 필요 : 높은 개별여행객의 비중 및 관광객들의 여행 목적, 동반자 유형 등 각기 다른 성향과 요구를 반영한 스마트관광서비스 수요 증가
 - 데이터 기반 맞춤형 관광 정보제공 필요 : 관광 산업이 데이터 경제기반으로 이동함에 따라, 개인화·맞춤화된 관광서비스 및 마케팅을 위해 양질의 관광 데이터 수집·분석·활용 역량 확보 필요
- 민관협력 통한 스마트관광생태계 조성으로 지역관광 활성화
 - 민관협력 생태계 조성 : 지자체, 민간(대기업, 중소기업, 스타트업 등)이 함께 참여해 부족한 관광콘텐츠를 해소하고, 관광객에게 다양한 맞춤형 스마트관광 서비스 개발, 제공하는 스마트 관광 생태계 조성 필요
 - 지역관광 활성화 : 국내 관광시장이 활성화되었으나 특정 관광지의 선호가 높아 지역관광을 견인하기 위한 스마트관광 역할 필요

[그림 II-4-38] 스마트관광도시 서비스 구성의 예시



※ 출처 : 한국관광공사

- 스마트관광 5대 요소는 스마트 경험, 스마트 편의, 스마트 서비스, 스마트 모빌리티, 스마트 플랫폼으로 구성

[그림 II-4-39] 스마트관광 5대 요소

5대 요소	세부내용	연계관광 요소	연계기술요소
스마트 경험	최신기술(AR/VR/MR/홀로그램)을 활용, 자연문화 역사 등 관광매력 극대화	관광콘텐츠	VR, AR, MR, 미디어파사드, 인터랙티브미디어, 홀로그램 등
스마트 편의	여행경로 추천 등 여행지 정보 제공, 식당, 체형 등 실시간 예약 선 주문결제 지원 등	관광인프라	O2O, 블록체인, 로봇 핀테크, 디지털 사이니지 등
스마트 서비스	다국어번역, 불편신고, 짐배송 등 관광지 현장의 불편에 대한 신속 대응	관광지원 서비스	챗봇안내, 드론, 사물인터넷
스마트 모빌리티	공유자전거, 수요반응형 버스 등 도시내 이동 및 퍼스널 모빌리티 등 도시내 이용가능한 2차 교통수단	관광교통	공유플랫폼, 라스트마일 자율주행, MaaS 등
스마트 플랫폼	스마트관광도시 내 다양한 서비스를 지원하며, 데이터 수집 및 공유	관광데이터	AI, 빅데이터, Data Analytics 등

※ 출처 : 한국관광공사

4.5.2. 부강진주 3대 프로젝트

- 진주의 숨어있는 역사·문화적 가치를 발굴하여 진주를 찾고 머무르고 싶은 역사문화 관광도시로 만들고자 진행하는 프로젝트

■ 구 진주역 철도부지 재생프로젝트

- 구 진주역 부지 복합문화공원, 젊음의 문화거리, 국립진주박물관 조성
 - 총 사업비 1,950억 원을 투입, 2020년 첫 사업을 시작으로 이 일대 복합문화공원, 젊음의 문화거리, 미래지향적 국립진주박물관을 2025년까지 완공

- 이를 위해 2019년 초 지방재정 투자심사, 공유재산관리계획 행정절차를 마무리하고 기본 및 실시설계, 토지보상 등 본격적인 사업 진행
- 구 진주역 철도부지 일대를 복합 문화 예술 공원으로 조성
 - 1923년 삼랑진-진주 간 철도 개통 이후 화려했던 운송역사의 역할을 끝내고 역할을 마감
 - 구 진주역사 건물은 근대문화유산(등록문화재 제202호)인 진주역 차량정비고와 전차대를 연계해 철도역사 전시관, 미술관, 체험 공간으로 조성
 - 시는 2019년 200억 원의 예산을 편성, 기본 및 실시설계, 진주역사 건물 리모델링을 시작
- 걷고 싶은 문화거리 조성
 - 구 진주역에서 망경동 남강 변까지의 1.5km 구간을 사랑하는 가족과 연인들이 걷고 싶은 문화거리로 조성
- 1984년 개관한 국립진주박물관은 구 진주역 일원에 이전 건립
 - 국립진주박물관은 450억원 전액 국비로 올해 착공해 2025년 준공할 예정
 - 시민들뿐만 아니라 전국의 관광객이 두루 찾아 역사를 배우고 레저와 다양한 문화를 체험할 수 있는 복합 문화공간으로 조성
 - 아울러 임진왜란의 생생한 역사를 한눈에 볼 수 있는 임진왜란 역사관, 진주를 중심으로 한 서부경남 역사관, 아이들과 함께 온 가족이 즐기고 체험을 할 수 있는 어린이 박물관도 만들 계획
- 구 진주역 사거리 광장

- 위치 : 강남동 일원
- 기간 : 2019-2021년
- 사업비 : 314억 원
- 내용 : 광장 및 도로 (11,502m²)



▪ 구 진주역 복합문화공원

- 위치 : 강남동 일원
- 기간 : 2019-2022년
- 사업비 : 450억 원
- 내용 : 철도역사 박물관, 전시관, 미술관 등 (42,077m²)



▪ 소망의 거리

- 구)진주역 철도부지 재생 프로젝트, 유등테마공원 조성사업과 연계한 유등(소망)거리 조성으로 순환형 관광코스 개발
- 위치 : 망경동 일원
(진주지식산업센터, 망경 지하차도)
- 기간 : 2019~2021년
- 사업비 : 45억 원
- 내용 : 소망등, 벤치, 조경 등 (길이 450m, 폭6m)



■ 원더풀 남강 프로젝트

- 역사문화 관광도시로 자리매김하기 위해 '원더풀 남강 프로젝트'를 본격 추진 중
- 원더풀 남강 프로젝트는 진주 역사와 문화가 녹아있는 남강을 중심으로 역사·문화·예술·레저 공간을 확대하는 사업
- 남강변 일원에 조성 예정인 중형 다목적 문화센터는 진주성·남강변 경관과 조화를 이룰 수 있는 랜드마크 역할을 할 예정
- 진주의 문화예술 세계로 비상
 - 문화체육관광부 지정 글로벌육성축제인 진주남강유등축제는 2019년 3월 글로벌 축제도시간 교류협약을 체결. 축제 전문가의 성공전략과 노하우를 공유하는 세계축제협회 심포지엄을 통해 진정한 글로벌 축제로 발돋움하려는 전략
- 원더풀 남강 프로젝트
 - 중형 다목적문화센터는 진주성과 남강변의 경관과 더불어 초현대적 건축양식을 도입, 진주시의 관광 랜드마크로 건립할 예정
 - 진주성 맞은편 남강변 부지면적 약 1만800㎡, 연면적 1만70㎡의 지하 1층, 지상 4층 규모로 790석과 250석의 중·소공연장과 전시실이 들어섬
 - 총 사업비는 약 626억 원이며 2022년 하반기에 준공할 계획.
 - 천전동 소망진산에는 75억 원을 들여 유등전시관을 2020년 착공해 2022년 준공할 계획. 남강 수상레포츠센터는 진주성 아래 남강변에 총 19억 원을 들여 2021년까지 계류장 등을 건립해 관광객을 유치할 예정

▪ 남강변 다목적 문화센터

- 공연장, 전시관, 지역 커뮤니티 공간 조성
- 위치 : 강남동 일원
- 기간 : 2019~2024년
- 사업비 : 521억 원
- 내용 : 지상 4층, 지하 1층 (연면적 8,430m²)



▪ 중영(中營) 복원

- 진주 역사와 문화 재창조 사업의 일환으로 진행
- 위치 : 진주성 내
- 기간 : 2019~2022년
- 사업비 : 17억 원
- 내용 : 중영청 1동 복원, 진무청 유구 보전



▪ 남강수상 레포츠센터

- 위치 : 축석루 밑 남강 일원
- 기간 : 2019~2021년
- 사업비 : 19억 원
- 내용 : 부유식 수상레포츠센터, 접안시설 2개소 (진주성, 망경동)



▪ 진주대첩 기념광장

- 진주 역사와 문화 재창조 사업의 일환으로 진행
- 위치 : 진주 축석문 앞
- 기간 : 2007~2022년
- 사업비 : 790억 원
- 내용 : 역사공원, 지하주차장 등 (19,870m²)



▪ 소망진산 유등 테마공원

- 천전동 소망진산 일원에 유등공원을 조성하고 유등전시관을 건립할 계획
- 위치 : 망경동 천수교 일원
- 기간 : 2018~2021년
- 사업비 : 151억 원
- 내용 : 진입광장, 산책로, 전망쉼터 등(33,398㎡)



▪ 소망진산 유등전시관

- 위치 : 망경동 천수교 일원 (소망진산 유등테마공원 내)
- 기간 : 2018~2022년
- 사업비 : 98억 원
- 내용 : 유등 전시실 및 체험실 (2,909㎡)



▪ 망경공원 비거테마공원

- 우리나라 최초의 비행기, 진주대첩의 비밀병기 '비거'를 테마로 한 공원 조성
- 생태숲, 산책로, 쉼터 조성
- 위치 : 망경동 산29-3
- 기간 : 2019~2023년
- 사업비 : 1,270억 원
- 내용 : 복합전망대, 공원 등 (1,012,233㎡)



■ 진양호 르네상스 프로젝트

[그림 II-4-40] 진양호 르네상스 프로젝트



- 진양호 르네상스 프로젝트는 서부경남 타 지자체와의 관광 교류 활성화 일조는 물론 공원 기반 시설이 확충되고, 매력적인 응대 시설이 갖춰지면 시의 랜드마크가 되어 거점공원으로 인지도를 회복할 뿐만 아니라 지역의 대표적 상징시설로 거듭날 것으로 기대
- 진양호공원을 43년 만에 새롭게 단장
 - 진양호공원은 1976년 공원 결정 후 경남 유일의 동물원과 전망대를 갖춰 많은 관광객이 찾았지만 시설 노후화로 명성을 잃어 활성화 필요성 대두
 - 진양호 근린공원·가족공원·진양호반 둘레길 3개 사업으로 나누어 테마별 친환경 레저 힐링 문화공간으로 추진
 - 기반조성 및 모노레일, 어드벤처 모험놀이 시설, 복합전망타워와 함께 문화·편익공간과 스카이워크 및 집라인을 조성
 - 상락원, 서둘개비 일원 생태숲과 시민참여정원을 조성하고, 가족쉼터 주변엔 아트센터를 조성
 - 진양호가족공원은 한국수자원공사와 업무협약을 맺고 진양호 일대 자연경관을 최대한 보존하면서 생태 숲과 호반숲길을 산책하며 즐기는 숲속 캠핑장으로 조성하는 등 산림휴양공간으로 조성
- 38km에 달하는 진양호반에 둘레길 조성
 - 진양호공원 ~ 물문화회관 ~ 진수대교 ~ 귀곡동탐방로 ~ 청동기박물관 ~ 명석오미마을 ~ 진양호 양마산 등산길을 순환

■ 부강진주 3대 프로젝트 중심의 관광정보제공 가상 공간 구축

- 새로운 진주 관광벨트, '진주로드' 관광 프로그램 구축
 - 남부내륙고속철도 개통에 대비해 진주 관광을 활성화하고자 진주성→남강 다목적 문화 센터→복합 문화 예술 공원→국립진주박물관→ 볼래로 문화거리(가좌천)→ 신진주역을 잇는 관광벨트 진주로드를 계획하고 있음

4.5.3. 진주 스마트도시서비스와의 연계

■ 진주 스마트도시서비스와의 연계

서비스명	연계방안
진주관광 통합플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 관광정보 통합 제공 ▪ 메타버스 적용을 통해 진주성 스토리 제공
남강종합관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관광객을 위한 남강종합관리 <ul style="list-style-type: none"> -남강 자전거 도로관리 -남강 산책로 관리 -남강 생태환경 및 미세먼지 관리
진주시 공유허브	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시민 및 방문자를 위한 공유 플랫폼 <ul style="list-style-type: none"> -차량, 자전거, 회의실, 체육관, 공연장 등
스마트버스정류장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시민 및 방문자를 위한 안전하고 쾌적한 버스대기 장소 제공
진주 미래교실	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주의 역사문화 및 관광산업에 대한 교육 콘텐츠 구축
진주시민 혁신자클럽	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시민 리빙랩 <ul style="list-style-type: none"> -진주시민이 주체가 되어 진주시 관광 서비스 개선방안 모색

4.6. 스마트도시 서비스별 핵심역량 및 정부정책 연계도(Matrix)

- 스마트도시 서비스는 5가지 핵심역량산업 및 한국판 뉴딜과 복합적으로 연관관계를 맺고 있음

[표 II-4-18] 스마트도시 서비스별 핵심 역량산업 관계도

분야	서비스명	핵심역량산업					한국판 뉴딜			비고
		항공우주	바이오헬스	지역특화	농산물	관광문화	그린뉴딜	디지털뉴딜	휴먼뉴딜	
스마트그린 (Green)	스마트그린산업단지	●	●	●			●		●	스마트그린산업단지
	남강종합관리시스템		●			●				도시공간 인프라 녹색전환
	진주그린에너지						●			저탄소·분산형 에너지 확산
시민 행복 (Happiness)	AI통합돌봄서비스							●	●	돌봄-격차해소
	시민참여 행복지도						●			도시공간 인프라 녹색전환
	진주시 공유허브					●			●	5대 돌봄-격차해소
	모바일헬스케어		●					●	●	5대 돌봄-격차해소
안전/교통 (Safety)	스마트드론 패트롤	●								
	스마트버스정류장					●				
	스마트주차장					●		●		
	지능형 교통체계(ITS)							●		
첨단 행정 (Future)	시민원응대서비스							●		초연결 신산업
	스마트상수도관리							●		
	스마트도시통합플랫폼							●		지능형(AI) 정부
교육/문화 (Culture)	진주시민 혁신자클럽	●	●	●	●	●			●	
	스마트경로당								●	5대 돌봄-격차해소
	진주관광 통합플랫폼					●		●		
	진주 미래교실	●	●	●	●	●			●	그린스마트스쿨
	비대면 도서대출							●		
혁신 생태계 (Innovation)	도심항공교통	●								
	기업지원 통합플랫폼			●			●		●	
	청년창업-진주Lab	●	●	●	●	●				
	스마트팜 통합플랫폼				●		●			

JINJU SMART CITY

5. 진주시 산업진흥 환경 조성

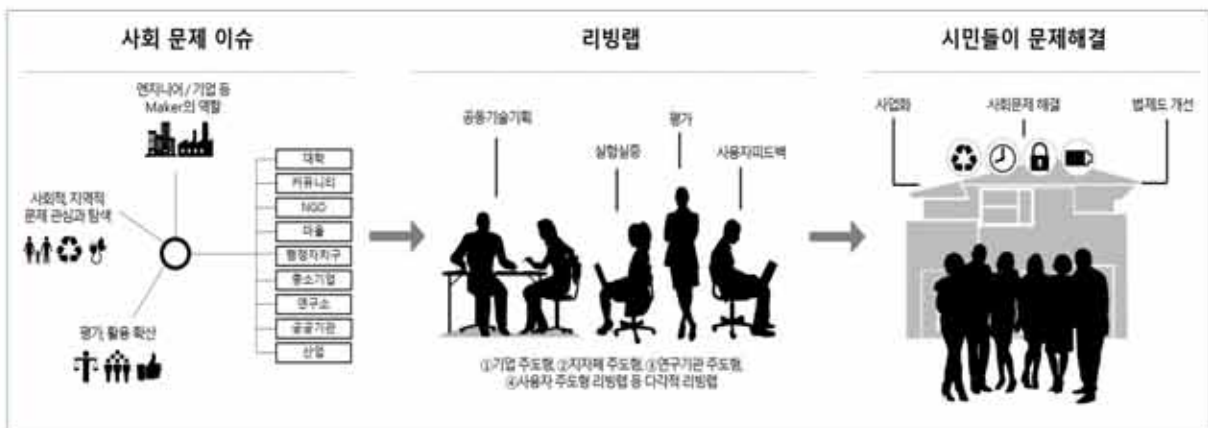
5.1. 융합과 혁신의 발원지, 리빙랩 플랫폼

5.1.1. 스마트도시계획과 리빙랩

■ 진주 스마트도시 리빙랩 구축

- 도시계획 단계부터 시민(사용자)이 직접 혁신활동의 주체가 되는 혁신 공동체인 리빙랩을 구축·운영 추진
 - (문제해결형) 서비스 이용 → 문제 발굴 → 해결방안 도출 → 평가 → 피드백
 - (기술개발형) '서비스 기획 → 개발 → 검증 → 사업화' 등 개발 전 과정에 참여
- (구성) 진주 스마트도시 리빙랩 구축을 위해 시민참여단 및 기술지원단(전문가 50%, 기업 30%, 공공 20%)을 구성·운영
 - 리빙랩 운영계획 수립, 주요사항 의사결정, 국내·외 네트워크 구축, 교육, 홍보 등 수행
 - 진주스마트도시협의회, 진주고령친화체험관 시니어 리빙랩과 연계
- (대상) 시민(사용자) 삶의 질에 밀접한 관계가 있는 도시 서비스 전 분야를 대상으로 하되 서비스 분야별 워킹그룹을 별도 구성
 - 교통, 안전, 환경, 복지, 에너지, 해양관광, 행정 등
- (지원) 도시민청년리빙랩과 연계하여 리빙랩 사무공간을 별도 마련하고 유지관리비, 활동비, 전문가 자문비 등 지원
- 문제해결 및 기술개발형 리빙랩을 연계 운영하여 글로벌 리빙랩 Hub로 육성

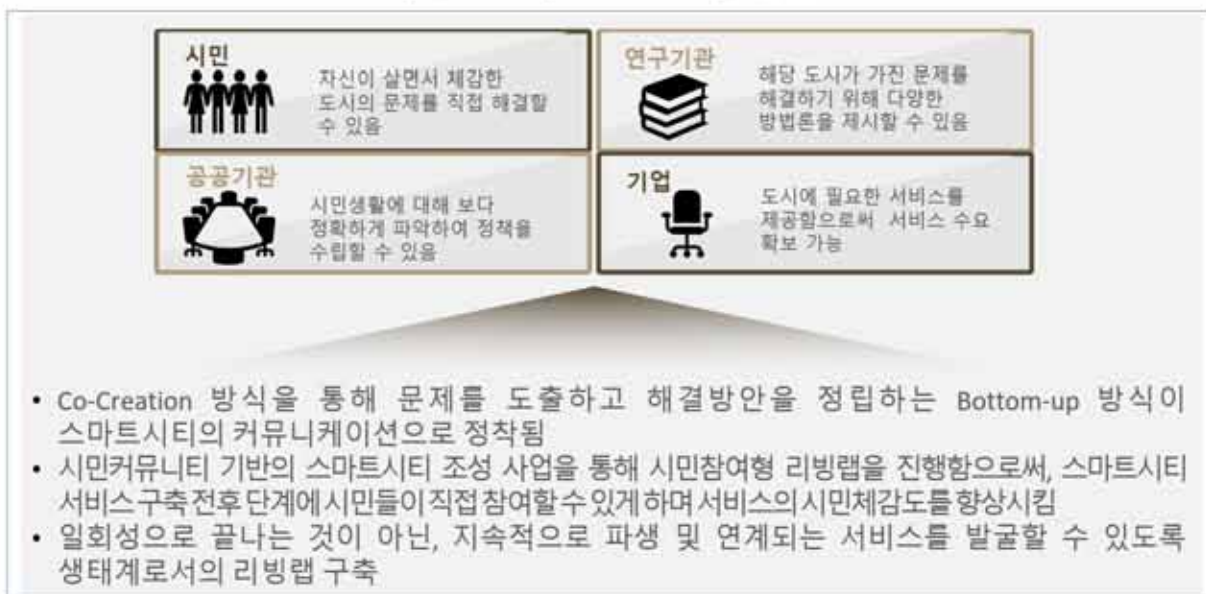
[그림 II-4-41] 리빙랩 참여자 및 역할



■ 스마트도시 리빙랩 참여자

- (시민) 시민이 주체적으로 리빙랩에 참여하여 자신의 생활환경에서 체감한 도시문제를 발굴하고 해결
- (기업) 시민과의 협업을 통해 수요에 기반하여 혁신기술이 적용된 스마트도시 서비스를 제공함으로써 시장에서의 실패 가능성을 사전에 파악하고 개선할 수 있는 기회를 얻음
- (연구기관) 데이터를 적극 활용하여 해당 도시가 가진 문제를 해결하기 위한 다양한 방법에 대해 시민과 기업에 제시하고 논리적인 해결방법을 리드함
- (공공기관) 도시의 구성원인 시민과 기업이 원하는 것을 파악하고 정책에 반영함으로써 정책 수용률 및 성공률을 높임
- (공통과제)
 - 수개월 동안 일회성으로 진행되는 이벤트가 아닌 스마트도시가 지속되는 동안 연속성을 가지고 진행되어야 함
 - 시민의 자발적인 참여를 유도하되 참여에 대한 보상(Incentive)을 명확하게 하여 꼭 필요한 참여자의 활발한 참여를 지원

[그림 II-4-42] 스마트도시 리빙랩 참여자



※ 출처 : 대영유비텍(주)

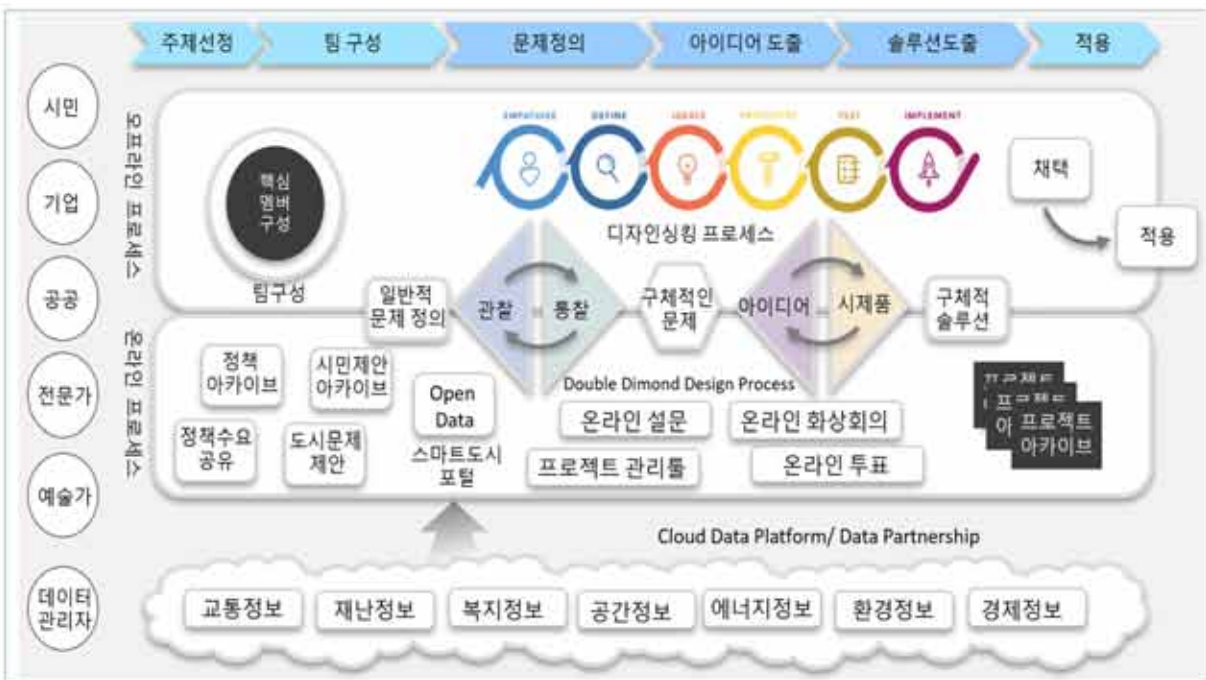
5.1.2. 리빙랩 디지털 플랫폼

■ 리빙랩 디지털 플랫폼의 배경

- (시민의견의 활발한 개진) 시민이 언제 어디서나 좋은 생각이 날 때 모바일 앱이나 웹사이트를 통해 도시문제에 대한 개선 아이디어를 포스팅할 수 있음

- (진주시 도시정책 공유) 진주시 스마트도시 정책에 대한 효과적인 공유를 통해 시민의 이해를 높임
- (도시데이터 공유) 진주 스마트도시 포털을 통한 도시데이터 공유를 통해 스타트업 및 시민, 학생, 연구자가 도시데이터를 분석하고 사업의 기회를 발견할 수 있도록 함
- (효율적인 회의) 온라인 설문 및 화상회의 등 솔루션을 통해 시민들이 활발하게 토론하고 의견을 모을 수 있게 지원
- (프로젝트 아카이빙) 현재는 물론 과거 프로젝트의 산출물을 체계적으로 관리하고 시민들에게 투명하게 개방함으로써 리빙랩 프로젝트의 연속성을 제공

[그림 II-4-43] 진주 스마트도시 리빙랩과 디지털 플랫폼의 관계



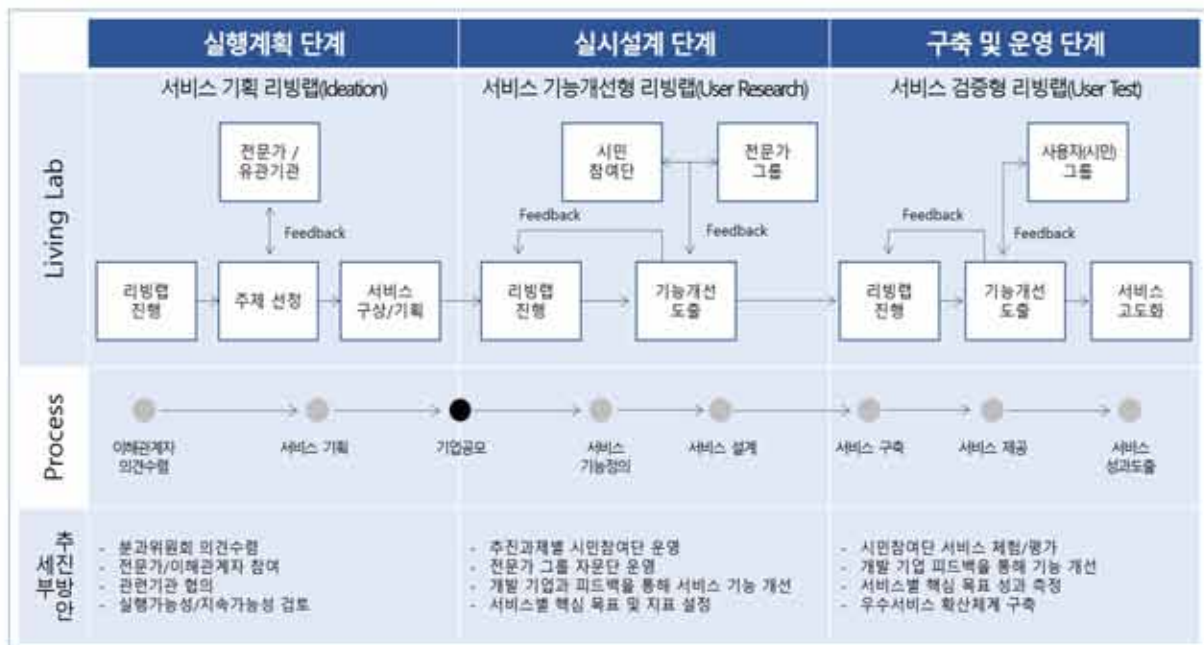
- 온라인 커뮤니티 프로세스
 - ① 전용 홈페이지 및 앱을 통해 시민제안, 기업제안, 정책기관 제안을 통한 제안방 개설
 - ② 제안내용의 공개 토론을 통한 주제 선정 및 참여자(기업, 전문가, 전문가, 시민 등) 발굴
 - ③ 주제에 대한 범위와 일정, 필요한 기술 및 서비스에 대한 사전 검토 및 제시(발제자)
 - ④ 참여자 단위로 역할 분담, 온-오프라인 분임 토의 및 연구 성과 공유
 - ⑤ 제품, 서비스, 정책의 프로토타입 제안
 - ⑥ 프로토타입 검증 및 개선방안 집중토론
 - ⑦ 집중토론 결과를 반영한 최종 제품, 서비스, 정책 제공
 - ⑧ 성과평가 및 피드백

- 오프라인 커뮤니티 프로세스

- ① 지역 단위의 모임(아파트, 연구시설, 업무시설 등)을 통한 의제 선정
- ② 의제에 따른 참여자(기업, 전문가, 전문가, 시민 등) 발굴
- ③ 참여자별 역할 분담, 일정계획 수립
- ④ 성과물 토론 및 검증
- ⑤ 프로토타입 제작
- ⑥ 프로토타입 검증 및 토론
- ⑦ 완제품 출시
- ⑧ 성과평가 및 피드백

5.1.3. 시민참여 단계별 리빙랩 운영방안

[그림 II-4-44] 시민참여 단계별 리빙랩



■ 실행계획 단계

- (주제 선정) 리빙랩에서 다루고자 하는 주제 선정 (예: 안전, 복지, 환경 등)
- (도시 현황 및 데이터 리뷰) 주제와 관련된 도시문제 현황과 데이터에 대한 파악
- (도시문제 정의) 선정된 주제 중 해결하고자 하는 문제를 명확화
- (이해관계자 의견 수렴) 시민, 기업, 공공, 전문가 등으로부터 의견을 모으기 위한 면담, 설문, 관찰 등을 실시

■ **실시설계 단계**

- (아이디어 창출) 정의된 도시문제를 해결하기 위한 다양한 아이디어 도출
- (솔루션 도출) 기술수용도와 효과성, 관련 정책에 대한 고찰. 문제 해결을 위한 솔루션 선정 및 시제품 작성, 평가
- (실시설계) 스마트도시 서비스의 구축 공간, 예산, 개방방향 등 확정 과정에 의견 제시

■ **구축 및 운영단계**

- (사용성 평가) 제품이나 서비스를 직접 체험한 후 개선점 파악하고 의견 제시
- (서비스 고도화) 향후 단계별 서비스 고도화 방안 논의

5.2. 혁신 창업 지원시설과 프로그램

5.2.1. 스타트업 육성을 위한 주요시설

■ **진주시 혁신지원 센터**

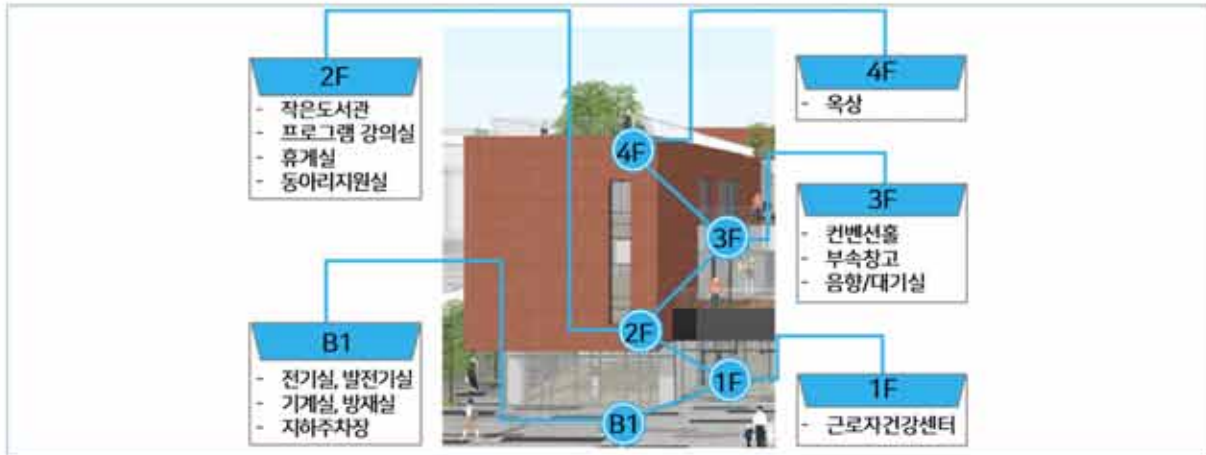
- 산업단지 혁신지원센터 (구축 기간 2019년~2022년)
 - 산업단지 내 입주기업의 기업활동 지원 및 업종고도화 촉진 등을 위한 혁신지원센터 구축 지원
 - 노후화된 산업단지를 활성화하고 경쟁력을 강화하기 위해, 입주기업의 기업활동 지원 및 스마트공장 및 업종 고도화를 촉진

[그림 II-4-45] 산업단지 혁신지원센터

	4F	- 입주기업실
	3F	- 지원기관사무실 - 체력단련실
	2F	- 기술사업화지원실 - 운영기관사무실 - 휴게실, 회의실
	1F	- 기술사업화지원실 - 근린생활시설 - MDF실
	B1	- 전기실, 발전기실, 기계실, 방재실 - 지하주차장

- 산업단지 복합문화센터
 - 노후화된 산업단지에 근로자의 부족한 문화·복지 시설이 부족
 - 산업단지에 부족한 편의시설 확충을 위해 다양한 시설이 집적된 산단 복합문화센터를 건립, 산업단지에 청년 유입 기능강화 및 근로자 복지환경 개선
 - 기업체 및 근로자의 근무환경을 개선함에 따라, 청년 인력을 유도하는 등의 경제적 상승 효과를 불러올 것으로 예상

[그림 II-4-46] 산업단지 복합문화센터 배치구상도



- 진주시 혁신도시 복합혁신센터 (2020.11. 착공, 2022.3 준공 예정)
 - 혁신도시 산학연 클러스터 활성화를 위한 기업지원 공간과 정주여건 향상을 위한 보육시설을 융합한 혁신 컨트롤타워 구축으로 혁신도시 시즌2의 원활한 업무추진 도모

[그림 II-4-47] 혁신도시 복합혁신센터



- 혁신도시 클러스터 내
 - 부지 5,329㎡, 연면적 9,005㎡, 지하1층, 지상 3층
 - 240억원 소요
 - 기업지원실, 혁신도시 발전재단, 대회의실, 보육시설

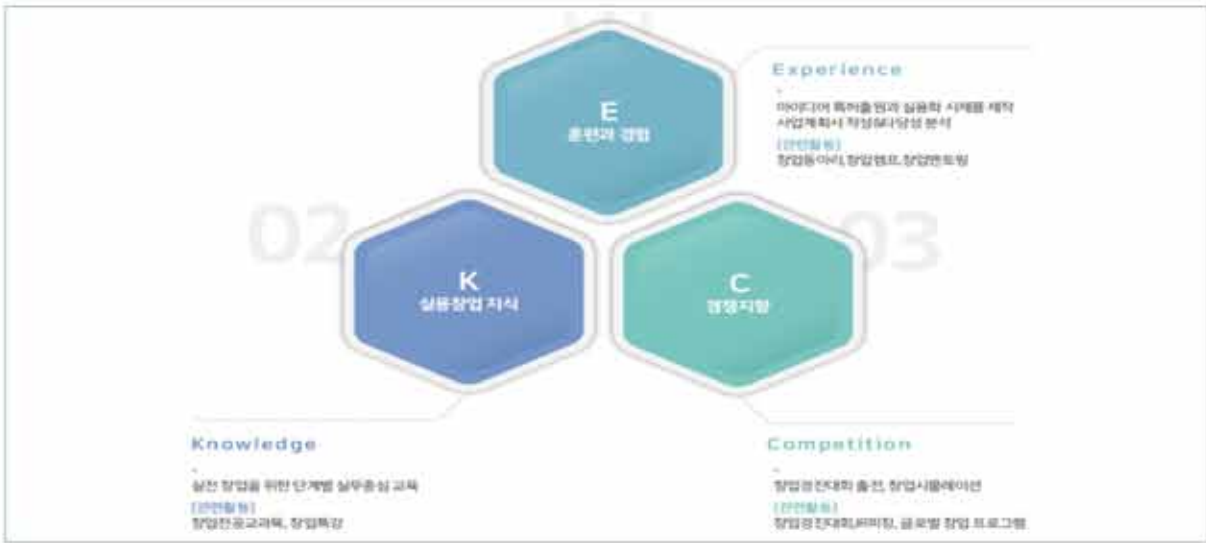
5.2.2. 혁신 지원을 위한 프로그램

■ 대한민국 기업가 정신 수도, 진주

- 한국 기업가 정신의 산실인 진주시
 - 진주 지수면은 한국을 대표하는 5개 그룹(삼성 이병철, LG 구인회, GS 허만정, LS 구태회, 효성 조흥제)의 창업주들이 꿈을 키운 한국 기업가 정신의 발원지
 - 진주는 300여 명의 글로벌 기업인 배출(구자경 LG그룹 명예회장, 허정구 삼양통상 회장, 허준구 GS그룹 명예회장, 허완구 승산그룹 회장, 강병중 넥센그룹 회장, 강영중 대교그룹 회장, 손길승 전 SK 회장 등)
- 주요시설(예정)
 - 기업가정신 전문 도서관, 기업가 역사관, 기업가 실천센터 건립
 - 지수면 일대 관광 테마마을 조성

▪ 창업교육 프로그램

[그림 II-4-48] 창업교육 프로그램(진주시 경상대 사례)



※ 출처 : 경상대학교

■ 스마트뉴딜 혁신산업 펀드

- 경남도는 경남테크노파크에서 '스마트뉴딜 혁신산업 투자조합' 결성을 위한 업무협약을 체결
 - '스마트뉴딜 혁신산업 투자조합'은 국토교통 산업 및 연관산업에서 기술을 보유하고 있는 중소·벤처기업에 투자하는 펀드
 - 국토교통 분야 4차 산업을 선도할 유망 창업·벤처기업을 발굴·육성함으로써 지역 일자리 창출과 혁신기업의 성장기반을 확보하기 위해 상호 유기적인 협력 계획
 - 한국모태펀드가 100억 원, 경남도가 20억 원을 출자하고, NH농협은행, BNK경남은행, 제주국제자유도시개발센터, 제리러스에쿼티파트너스에서 출자에 참여
 - 경남도는 지난해 2개 펀드에 250억 원을 조성하여 도내 17개 기업에 76억 원을 투자했고, 올해 9월 울산시와 함께 그린뉴딜 기업에 투자하는 '스마트그린뉴딜 창업벤처펀드 (230억 원)'도 추가로 조성하고, 1,200억 원 규모의 '동남권 지역뉴딜 벤처펀드(모펀드)'도 조성하는 등 다양한 분야로 투자를 확대하고 있음

[그림 II-4-49] 경남도 176억원 규모 스마트뉴딜펀드 결성(2021.11.1.)

[주요 전략 목표]

- 5G 기반 제조업 메타버스 구축
- 경남형 수소경제 혁신플랫폼 구축
- 남부내륙철도 등 서부경남 교통망 구축
- 진해신항 등 스마트물류 도시 조성
- 서부경남 G-City 건설

※ 출처 : 경남도민 신문

■ 진주기업과 대학과의 다양한 스타트업 협력 프로그램 운영

▪ 경상대-중소벤처기업진흥공단 업무협약

- 국립 경상대학교는 2월 18일 오전 11시 항공우주산학협력관(407동) 회의실(701호)에서 '융합기술사업화 확산형 전문인력양성사업단'(기술경영학과, 이하 MOT사업단)과 중소기업진흥공단이 업무협약을 위한 양해각서(MOU)를 체결
- 경상대학교 MOT사업단은 2020년 경남 최초로 설립되어, 경남의 혁신성장을 선도하는 기계·항공 분야 스마트제조 기술사업화 전문인력을 양성하고자 스마트제조(S), 기술사업화(T), AI/빅데이터(A), R&D 관리(R), 경남(G)을 의미하는 STAR-G 인재를 양성하고 경남의 지방정부, 혁신기관, 기계·항공·전자 분야의 대기업과 중소·중견으로 이뤄진 경남 최고의 스마트제조 기술사업화 네트워크를 구축해 나가고 있음

[그림 II-4-50] 경상대 기술경영학과-중소벤처기업진흥공단, 업무협약 체결(2021.2.18.)



[주요 전략 목표]

- 산학협력 기업 매칭
- 청년창업 지원
- 학위논문 심사
- 중진공 직원의 전문역량 강화 교육 프로그램 제공
- 융합기술 기반 글로벌 사업화를 위한 산학협력 추진

※ 출처 : 진주인터넷뉴스



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

5 장

2023

2027

정보시스템의 공동활용 및 상호연계

추진 방향	1
법·제도 검토	2
진주시 행정시스템 현황	3
스마트도시 통합플랫폼을 통한 공동 활용	4
개방형 데이터허브 플랫폼 구축	5
도시통합 데이터 분석 플랫폼(디지털트윈)	6

JINJU SMART CITY

1. 추진 방향

■ 플랫폼 도시로 조성

- 서비스 개발에 앞서 스마트도시 플랫폼을 우선 정비하는 새로운 추진방식을 적용하여 지속적·반복적 혁신 유도
- 기존 서비스 중심의 스마트도시 추진방식은 서비스마다 “기반-데이터-활용체계”를 따로 구축함에 따라 고비용·저효율, 서비스 간 장벽 문제 발생
- 진주의 스마트도시 플랫폼 기반 추진방식은 CCTV 기반의 도시관제망을 뛰어넘는 데이터 기반의 ‘스마트시티 도시운영플랫폼(데이터 허브)’ 구축을 통해 도시운영을 스마트화
 - 공통요소를 함께 구축·공유하여 서비스 개발과 변경이 용이하며 서비스 간 융합이 가능
 - 특히 기존 스마트도시에서는 새로운 아이디어의 적용과 검증이 어려웠지만, 진주 스마트 도시는 플랫폼을 활용하여 하나의 거대한 연구실로 기능
- 플랫폼 구축으로 민간과 시민의 진입장벽이 획기적으로 낮아지는 Bottom-Up 혁신방식 활성화
 - 민간은 ①R&D 등 창의적 서비스 개발, ②각종 투자 선도
 - 지자체는 ①플랫폼 구축·운영, ②기간서비스 개발, ③제도·문화 발전, ④역기능 대응에 주력

[그림 II-5-1] 진주형 스마트도시 플랫폼 개념도



■ 개방형 데이터허브 플랫폼 구축

- (관리체계 마련) 도시 핵심 데이터와 관리방법, 종합적 설계 및 아키텍처 구현
- (민·관 플랫폼 연계) 정부·공공기관의 기존 시스템, 국내외 상용 데이터 플랫폼 등과 효율적으로 연계·활용방안 모색
- (데이터 마켓) 수집된 데이터는 융합이 용이한 표준체계 기반에서 이용할 수 있는 데이터마켓을 구축
- (연계) 진주시에서 추진 중인 교통빅데이터 및 지능형교통체계와 각 부서 통합플랫폼 구축사업 및 서비스를 위한 최적의 시스템 인프라 환경 조성

JINJU SMART CITY

2. 법·제도 검토

■ 전자정부법

- 「전자정부법」제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용)와 제67조(사전협의)에 따라 시·군은 보유·관리하는 정보시스템을 인접한 시·군과 공동 이용하여 중복투자가 발생하지 않도록 하며,
- 시행령 제62조(정보자원의 보급·확산)에 따라 행정안전부장관은 지방자치단체가 개발한 우수한 정보자원을 다른 지방자치단체에 보급·확산하거나, 지방자치단체에서 공동으로 활용하기 위한 공유서비스를 개발하여 보급·확산할 필요가 있다고 인정되는 경우에는 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 이를 추진하여야 함

전자정부법 제36조, 제67조

- 제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용)
 - ①행정기관 등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관 등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관 등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보를 제공받을 수 있는 경우에는 같은 내용의 정보를 따로 수집하여서는 아니 된다.
- 제67조(사전협의)
 - ①행정기관 등의 장은 다른 행정기관등과의 상호연계 또는 공동이용과 관련한 전자정부사업 및 지역정보화사업을 추진할 때에는 중복투자 방지 등을 위하여 중앙사무관장기관의 장과 사전에 협의하여야 한다. 다만, 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다)이 추진하는 전자정부사업 및 지역정보화사업에 대하여는 특별시장·광역시장 및 도지사 와 협의하여야 한다.

■ 국가사이버 안전관리규정

- 정보시스템의 공동 활용으로 인하여 발생할 수 있는 정보보안 관련 문제에 대비할 수 있도록 국가정보원의 「국가사이버 안전관리규정」 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등)을 준수하여야 함

국가사이버 안전관리규정 제9조

- 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등)
 - ①중앙행정기관의 장은 소관 정보통신망을 보호하기 위하여 사이버안전대책을 수립·시행하고, 이를 지도·감독하여야 한다.
 - ②관계 중앙행정기관의 장은 공공기관의 장 및 지방자치단체의 장으로 하여금 제1항의 규정에 의한 사이버안전 대책을 수립·시행하도록 할 수 있다.
 - ③국가정보원장은 제1항 및 제2항에 따른 사이버안전대책의 수립에 필요한 국가사이버안전매뉴얼 및 관련지침을 작성 배포할 수 있다. 이 경우 국가정보원장은 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.
 - ④국가정보원장은 제1항 및 제2항에 따른 사이버안전대책의 이행여부 진단·평가 등 정보통신망에 대한 안전성을 확인할 수 있으며 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 중앙행정기관의 장에게 시정 등 필요한 조치를 권고할 수 있다. 다만, 지방자치단체 및 공공기관의 정보통신망에 대한 안전성 확인은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 수행한다.

JINJU SMART CITY

3. 진주시 행정시스템 현황

- 자치단체간 통일성을 위해 국가가 개발·보급하고 자치단체에 서버를 두며 운영·관리를 자치단체가 하는 정보시스템

[표II-5-1] 진주시 공통 표준 시스템 현황(2021.10)

연번	시스템명	주요 기능
1	건축행정시스템(세움터)	건축 주택 인허가 신청 및 행정처리
2	기록관리시스템(RM)	기관 내에서 생산, 접수 관리되고 있는 모든 기록물에 대한 관리
3	새울행정정보시스템	행정업무 통합처리시스템
4	통합정보자원관리(지킴-e)	행정정보시스템에 대한 장애, 성능 등 통합관제
5	우편모아시스템	우체국과 연계해 접수정보와 배달정보를 체계적 관리
6	지방인사정보시스템	모든 인사 관련업무 및 급여업무를 통합 관리
7	지방재정관리(e호조)	예산편성 집행 회계결산 평가
8	지적문서통합관리	토지소유현황파악, 토지정보의 공동활용, 토지관련 정책수립
9	재난관리시스템	표준행동절차(SOP) 기반에 의한 선진적 재난관리체계
10	청백-e 시스템	행정착오 및 비리 사전예방
11	인터넷자산공매시스템	자산처분 기관의 공매물건 홍보 및 인터넷 입찰장 서비스
12	표준지방세정보시스템	취득세, 재산세 등 11개 세목에 대한 부과·징수·체납 및 지방세 통계관리를 위한 시스템
13	통합지방세정보시스템(Wetax)	
14	과세자료통합관리시스템	
15	표준지방세외 수입정보시스템	표준지방세외수입정보시스템
16	한국토지정보시스템(KLIS)	시군구 자료를 취합하여 DataWareHouse구성 및 활용
17	부동산종합공부시스템	공간기반 부동산 통합정보
18	도시계획정보체계 시스템	도시정보 체계 DB 현행화, 개발행위 허가자료 갱신
19	공공도서관 표준관리시스템	공공도서관 표준 통합자료관리시스템
20	통합메시징시스템	다양한 메시지를 하나의 데이터로 통합 처리

※ 출처 : 진주시 지역정보화 기본계획

▪ 진주시 특성에 따라 효과적인 업무추진과 대민서비스를 위해 개발·운영 중인 정보시스템 현황

[표 II-5-2] 진주시 자체 시스템 현황(2021.10)

연번	시스템명	주요 기능
1	진주시 홈페이지	진주시 홈페이지
2	진주관광홈페이지	진주시 관광 정보 제공
3	열린시장실	시민들이 시정에 관한 건의나 의견을 제시하는 공간
4	통합예약시스템	진주 공유홈페이지
5	진주시 보건소	시민 건강 제고
6	진주시 능력개발관	시민에 대한 문화교육
7	진주시 평생학습관	시민 모두가 함께 하는 평생 학습공동체 조성
8	진주시 미래인재학습지원센터	미래인재의 역량강화와 저소득, 서민자녀에 대한 교육지원
9	진주시 육아종합지원센터	보육수요에 맞춰 보육프로그램 개발과 보육서비스
10	진주시 청동기문화박물관	우리나라에서 가장 큰 선사유적지 유물 전시 정보
11	진주시 청소년수련관	청소년을 위한 문화, 스포츠, 자치활동 공간정보 제공
12	IP방송시스템	의회 생방송 및 녹화방송 작업, 시정홍보영상 표출
13	아카이브 시스템	행사, 공연, 회의 콘텐츠 저장 및 백업
14	전광판 시스템	전광판을 통한 정보제공
15	민간보조금 통합관리시스템	민간보조금 중복 및 부적격자 방지
16	물품관리시스템	물품 RFID 관리시스템
17	계약정보 공개시스템	입찰 및 계약의 전 과정 투명하게 공개
18	진주시 서버 가상화	노후 서버의 안정화를 위한 가상화 서버
19	체납정보 통합조회	지방세, 과태료 등 세외수입 체납정보 조회 및 납부
20	차량탐재형 체납단속 시스템	자동차세 체납차량 선별
21	진주시 웹지리정보시스템	진주시 자체 공간정보 DB
22	지적문서 통합관리시스템	전년도 생산 지적문서 전산화
23	장애인전용 주차구역 위반차량 관리시스템	장애인 전용 주차구역 위반 차량 신고앱 접수 및 부과업무
24	가로등 양방향 관제시스템	가로등 점등, 소등 및 고장에 대한 실시간 모니터링
25	현수막 지정계시대 관리시스템	불법옥외광고물 관리하기 위한 시스템
26	통합관제센터 관리시스템	통합 관제를 위한 방법, 교통관리 시스템
27	시내버스 관리시스템	GPS활용 버스운행정보 안내시스템
28	농기계임대사업 관리시스템	농기계 임대 예약 및 관리
29	상하수도 요금 자동이체시스템	ARS 통한 상하수도 요금 자동이체 신청
30	스마트 문자 고지 시스템	상하수도 요금 문자 고지

※ 출처 : 진주시 지역정보화 기본계획

JINJU SMART CITY

4. 스마트도시 통합플랫폼을 통한 공동활용

■ 필요성

- 스마트도시는 도시 공간에서 다양한 서비스 및 시스템 간의 연계를 통해 운영되므로 각종 정보 시스템을 안정적으로 연계·운용하여야 함
- IoT·빅데이터 등 첨단 스마트 기술과 분야별 정보시스템을 효율적으로 연계하여 4차 산업혁명의 중심이 되는 도시 기반환경 조성 필요

■ 정부 정책 방향

- 지자체마다 방법, 교통, 환경 등 도시문제 해결을 위한 다양한 정보시스템을 구축해 운영 중이나, 개별 서비스 위주로 운영되다 보니 비효율 및 예산 중복투자 등의 지적이 있음
- 이에 정부는 연구개발(R&D) 사업을 통해 지자체의 정보시스템 운영 환경과 지자체 간 시스템 연계 및 호환성을 고려한 통합플랫폼을 개발('13.6.)하여 '15년부터 지자체에 보급 중임
- 2017년 국토부는 스마트도시 통합플랫폼 사업에 민간 솔루션 기업이 참여할 수 있도록 통합 플랫폼 관련 표준과 인증체계를 마련
- 2021년 12월 기준, 40개 사의 제품이 한국정보통신기술협회(TTA)의 인증을 받음

[표 II-5-3] 표준화 인증받은 제품 및 기업명

제품명	기업명	제품명	기업명
통합 스마트시티 플랫폼(rino)	이에스아(주)	Starthing Smart-city Platform	(주)네오넥스소프트
Smartcity IOC Platform	(주)스마트시티코리아	SEO Smart City Platform	주식회사 세오
LG CNS 스마트시티 플랫폼	(주)엘지씨엔에스	N-City 스마트시티 통합플랫폼	(주)엔텔스
XEUS PLATFORM	(주)지오엑스소프트	SCTD-Platform	(주)두원전자통신
MI 스마트도시 통합플랫폼	메타빌드(주)	CDO Smart AI Platform	쿠도커뮤니케이션(주)
CUBIC	(주)오픈잇	NS Smart City Platform	네이버시스템(주)
한국 스마트시티 에코플랫폼	(사)스마트도시협회	ITS Smarty	(주)범일정보
Guardian HuB	(주)다누시스	DAVA S-Platform	다인테크
MI 스마트시티 통합플랫폼	인천경제자유구역청	오메카 스마트시티 통합플랫폼	(주)오메카
KT 스마트시티 통합플랫폼	(주)케이티	강서 스마트시티 통합플랫폼	강서구청
한컴 스마트시티 통합플랫폼	(주)한컴엔플렉스	MESIM	메타빌드(주)
Smart City Wide Platform	(주)와이드큐브	DS-PLATFORM	(주)스페이스빌더스
세이프스(SAFUS)	(주)위니텍	인성 스마트시티 통합플랫폼	인성데이터(주)
Smart-1 통합플랫폼	(주)인콘	DK-Smart City Platform	주식회사 다케이먼트
XIDE for Enterprise	(주)리얼허브	IXOCity	(주)포스코아이씨티
VURIX-DMS Platform	이노덱(주)	JBMS-geoSCity	주식회사 제이비티
WIZEYE	엔스리엔(주)	씨이엔코퍼레이션 스마트시티 통합플랫폼	씨이엔코퍼레이션(주)
Smart-KAP	건아정보기술(주)	HSP-C2M	한화시스템(주) ICT부문
Midas 스마트시티 통합플랫폼	(주)모코엠시스	산들 스마트시티 플랫폼	(주)산들정보통신
NE-PLATFORM	(주)새논	DexIoT-P	(주)아이엠알

※ 출처 : TTA 정보통신시험인증연구소, 2021.12

- 이제까지는 정부 연구개발(R&D)로 개발한 통합플랫폼만 지자체 통합플랫폼 사업에 활용하였으나, 향후 인증받은 민간 기업의 통합 플랫폼도 이 사업에 참여할 수 있게 됨
 - 지자체 통합플랫폼 사업 : 지자체의 방범·방재·교통 등 분야별 정보시스템을 기반 소프트웨어인 스마트도시 통합플랫폼으로 연계·운용할 수 있도록 지원(지자체당 6억 원 지원)

■ 추진 방향

- 진주시는 2019년 11월부터 통합플랫폼 기반 구축사업을 진행하고 있으며, 통합플랫폼 5대 연계서비스와 경남지방경찰청, 경남지방소방본부 망 연계 및 영상제공으로 범죄, 재난 상황에 효과적 대응하고 있음
- 21년부터 교통 및 안전, 사회적 약자 지원 등에 대한 스마트도시 서비스와 연계를 진행 중이며, 향후 스마트서비스 확대 및 통합재난관리를 포함하는 계획을 갖고 있음

[표 II-5-4] 진주시 도시 통합플랫폼

구분	서비스
도시 안전 5대 연계서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 112센터 긴급영상 지원, 112 긴급 출동 지원, 119 긴급 출동 지원, 재난 상황 긴급대응 지원, 사회적 약자 지원
스마트 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통정보수집 CCTV, 불법주정차 CCTV, 재난감시 CCTV (자연재해 CCTV 및 하천감시 CCTV) 정보연계

[표 II-5-5] 진주시 도시 통합플랫폼 확대

구분	서비스
스마트 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCTV 영상반출시스템 서비스연계 ▪ 방법CCTV 및 양방향 비상소통시스템 ▪ 스마트홍수관리시스템 ▪ 여성홍방범서비스 ▪ 교통신호 제어 시스템
사회적 약자 지원서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 홀몸어르신 시통합돌봄서비스

※ 출처 : 진주시 스마트서비스 사업 추진현황, 2021

- 스마트도시의 방대한 양의 데이터 소스 융합이 가능하게 하는 상호운용성 기반의 개방형 데이터 허브 플랫폼 구축으로 시민에게 정교한 도시 서비스와 데이터 기반 수익 창출이 가능한 수요 기반 비즈니스 모델 개발 환경까지 고려함

[그림 II-5-2] 개방형 데이터허브 플랫폼 구축방안(예시)



※ 출처 : '스마트도시 국가전략프로젝트 비즈니스 창출을 위한 기술혁신 리빙랩' 제안서

JINJU SMART CITY

5. 개방형 데이터허브 플랫폼 구축

5.1. 개요

5.1.1. 기술 정의

- 개방형 데이터허브 기술은 첨단 ICT ICBAMS* 기술의 수평적·수직적 융합을 통해 도시 환경을 구성하는 인프라, 행정, 시민 커뮤니티 등에서 발생하는 방대한 정보들의 실시간 연계 및 안전한 상호공유체계를 구축하여 데이터 기반 협업, 분석 및 의사결정 환경을 제공하는 도시데이터 관리 핵심 기술

* ICBAMS : 사물인터넷(IoT), 클라우드(Cloud), 빅데이터(Big Data), 인공지능(Artificial Intelligence), 모바일(Mobile), 보안(Security)

- 교통량, 전력량, 에너지 관리 등의 스마트도시 데이터 및 신기술 등장에 따른 다양한 형태의 정보 출현의 가능성을 포괄하는 원활한 데이터 Flow를 지원함
- 초연결 네트워크 환경에서 빅데이터, 클라우드, IoT 등의 기술이 융합된 ICT 인프라 및 인공지능, 분석을 통해 각각의 서비스 도메인의 연계, 협력을 통한 도시관리의 지능화 토대 마련
- 도시의 주요 인프라의 정보들이 데이터 관리 정책을 거쳐 개방되어, 시민들 스스로 서비스 개발, 활용 및 품질 향상에 적극적으로 참여하고 기여할 수 있는 도시 데이터 생태계 환경 구성

[그림 II-5-3] 개방형 데이터허브 개념도



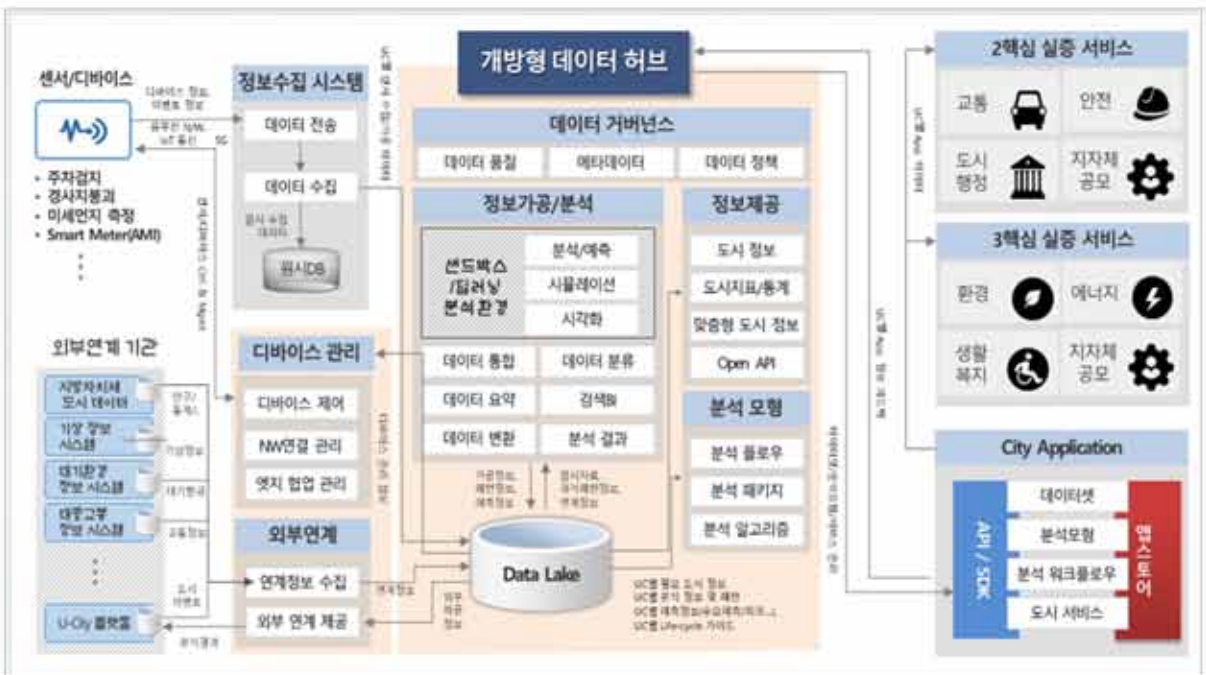
※ 출처 : 스마트도시 국가전략프로젝트 연구개발사업 세부기획, KAIA, 2018

5.1.2. 기술 범위

■ 도시 데이터 관리, 활용 기반구축

- 스마트도시의 통합적 기능 수행을 위한 도시 데이터 관리 기술
 - 스마트도시 구현을 위해서는 기존의 도시 인프라와 ICT 시스템과의 물리적, 구조적 결합과 더불어, 도시 데이터의 통합적 관리체계 수립 필요
 - 도시 데이터는 이미지, 신호, 텍스트 등 정형, 비정형의 다양한 형태로 존재하며, 데이터 소스, 생성방식, 속성 등에 따라 처리방식이 상이하여, 도시 데이터를 효율적으로 연계, 통합하여 서비스 개발을 용이하게 하는 데이터허브 개발이 중요
- 시민 참여형 스마트도시 데이터 생태계 조성을 위한 데이터 개방, 유통, 분석, 시각화 등의 클라우드 기반 협업 환경 제공 기술
 - 스마트도시 데이터 허브는 공공, 민간기업의 협업 환경을 제공하여, 도시 데이터를 자유롭게 편리하게 개방, 공유하고 교통, 안전, 에너지, 복지 등의 도시 전 분야의 선도적 서비스를 창출할 수 있는 기반 마련

[그림 II-5-4] 도시운영관리를 위한 데이터허브 활용 개념도



※ 출처 : 스마트도시 국가전략프로젝트 연구개발사업 세부기획, KAIA, 2018

■ 스마트도시 관련 국제표준 연계

- 국제 표준화 기구인 ISO는 ISO 37120을 통해 스마트도시 표준 아키텍처를 데이터 수집, 네트워크, 컴퓨팅, 저장관리, 서비스 지원, 스마트 어플리케이션으로 구성

[그림II-5-5] ISO 37120 인증 프로그램



[표II-5-6] 스마트도시 국제표준 연계 관련 고려사항

구분	내용
네트워킹	▪ 모든 상황에서 콘텐츠 중심 네트워킹(Content Centric Networking), 유비쿼터스 컴퓨팅이 가능해야 하며, 이는 높은 광대역 네트워크를 통해 구현
오픈 데이터	▪ 오픈 데이터 정책을 통해 다양한 소스의 데이터를 자유롭게 이용, 배포 가능하고, 기타 기관 및 개인이 새로운 서비스를 제공받을 수 있어야 함
빅데이터	▪ 빅데이터 분석 통해 질병 예방, 범죄 예방 등이 이루어져야 함
GIS 기반 데이터 표출	▪ GIS를 통해 위치 기반 서비스를 제공하고, 각종 데이터를 위치 기반으로 시각화 가능해야 함
클라우드 컴퓨팅	▪ 제품이 아닌 서비스로 컴퓨팅을 제공해야 하고 시스템 간 상호운용성을 제공해야 하기에 클라우드 컴퓨팅을 통해 모든 스마트도시 도메인 간 상호작용이 가능해야 함
Service Oriented Architecture(SOA)	▪ 다양한 응용 서비스 기반의 아키텍처를 통해 시민들이 시스템에 접속하는 것이 아닌 각각의 서비스에 접속할 수 있어야 함
IoT	▪ RFID, 센서 등의 상호 연결을 통해 많은 부분을 자동화하고 스마트 그리드 등의 서비스를 제공할 수 있어야 함

5.1.3. 세부기술 구성

[표 II-5-7] 스마트시티의 데이터허브 중점기술과 기술범위

중점 기술	기술범위
Urban OS 아키텍처 모델	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 운영자원 및 인프라에 대응 할 수 있는 표준화된 개방형 데이터 허브 아키텍처 모델 제시 스마트시티의 다양한 서비스 향상을 위해 기존 기관 및 타 지자체의 정보를 상호유연하게 연계
스마트시티 데이터 허브 코어 개발	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 Data Flow Management 체계 수립 하이브리드 빅데이터 저장공간 Data Lake 기술 고급분석 제공을 위한 샌드박스 기술 딥러닝 기반 질의 인식 검색 BI 기술 오픈소스 기반 데이터 시각화 기술

※ 출처 : 스마트도시 국가전략프로젝트 연구개발사업 세부기획, KAIA, 2018

■ Urban OS 아키텍처 모델 아키텍처 전체 구성 설계

- 국제표준을 반영한 ICBMS 기반체계의 아키텍처 설계**
 - Internet of Things : 사물인터넷 어플리케이션 및 서비스 개발을 위한 국제 표준 규격인 OneM2M(TTA, ETSI, ATIS/TIA, CCSA, ARIB/TTC 등 7개의 표준화 기구로 구성) 적용
 - Cloud : 컴퓨팅 가상화, 컨테이너 기술, 컴퓨팅 자원관리 및 분산 클라우드 등 중심의 표준 및 관리/연동기술 등 클라우드의 핵심기술 중심으로 논의 (ITU-T SG13, OCP, JTC1 SC38)
 - Big Data : 클라우드 기술과 결합한 빅데이터 시스템 표준화와 빅데이터에서 분석의 대상인 데이터의 재활용 및 상호 호환을 중심으로 논의 (ITU-T SG13, ISO/IEC JTC 1/SC32)
 - Mobile : 모바일 어플리케이션의 요구사항 충족 여부와 모바일 어플리케이션의 보안 기술 및 메커니즘에 대한 표준 및 모바일 어플리케이션 접근성을 중심으로 논의 (ISO/IEC 25010, ITU-T SG17, KS X 3253)
 - Security : 통신보안 기술, 데이터 암호화 및 개인정보보호 등 정보보호 원천 기술들에 대한 논의 (ITU-T SG17, JTC1 SC27)
- 도시의 사물인터넷(IoT, Internet of Things)은 다양하고 광범위한 기기에서 센서와 통신 정보가 통신망을 통해 실시간의 대용량 데이터를 수집하고 분석 필요**

■ 타 지자체, 기관 시스템 연계 인터페이스 기술

- 스마트도시와 기존 도시 서비스 시스템 연계 시 개방형 데이터허브에서 기존 시스템, 외부 기관과의 인터페이스를 위해서 데이터 레벨, 서비스 레벨 및 연계 방안의 스마트도시 연계표준 수립 및 기술**

■ 스마트도시 Data Flow Management 체계 수립 기술

- 도시 서비스별(교통, 에너지 등) 스마트도시 인프라에서 발생된 데이터들을 표준 데이터 포맷에 맞춰 수집, 처리, 분석하고 데이터 특성을 고려한 저장관리 및 질의실행을 관리하는 Data Flow Management 및 순환 체계 수립

■ 하이브리드 빅데이터 저장공간 데이터 댐 기술

- Urban Big Data를 Raw Data 형식으로 저장하고 모든 용도로 사용할 수 있게 하는 저장 기술. 지속적인 Use Case 개발과 Cross Domain Service 창출, 사용자 Feedback을 반영한 도시 인프라 최적화 운영을 위해 필요

■ 고급분석 제공을 위한 샌드박스 기술

- 사용자가 자유롭게 데이터를 분석하고, 새로운 알고리즘, 분석엔진, AI 기술을 개발 또는 적용할 수 있도록, 각각의 컴퓨팅 환경을 구성 제공하는 기술. 가상화된 컴퓨팅 환경에서 효율적이며 사용자가 원하는 SW 스택의 프로비저닝도 포함

■ 딥러닝 기반 질의 인식 검색 BI(Business Intelligence) 기술

- 다양한 표현기술을 통해 입력된 사용자의 분석 의도를 인지하여, 분석에 필요한 데이터셋의 검색 지능화 기술 또는 데이터 추천 큐레이션 기술

■ 오픈소스 기반 데이터 시각화 기술

- 오픈소스를 활용한 핵심 시각화 기술 국산화 및 직관적인 시각화 분석 차트, 도구

5.1.4. 필요성

- 주거 생활은 물론 생각까지도 축적되는 데이터허브는 주력산업이 직면한 문제를 극복하고, 공공 서비스 혁신과 신성장 모멘텀 창출
- 데이터허브는 그 자체로도 지식 경제형 서비스, 스마트 산업 전후방 연계 효과를 통해 핵심 경쟁 요소로 대두됨에 따라 핵심기술 확보가 미래경쟁력 좌우
- 특히, 스마트도시에서는 교통량과 같은 실시간 데이터, 또는 새로운 기술의 등장에 따라 다양한 형태의 정보 제공이 가능한데, 이를 위해서는 원활한 데이터 Flow가 형성되기 위해서 개방형 데이터허브 구축이 필요
- 또한, 실시간으로 진행되는 데이터를 묶어서 분석하고, 시민들이 파악할 수 있는 추세를 판단할 수 있다면, 스마트도시의 정보제공으로 인한 시너지는 극대화될 것임

5.2. 현황 및 환경분석

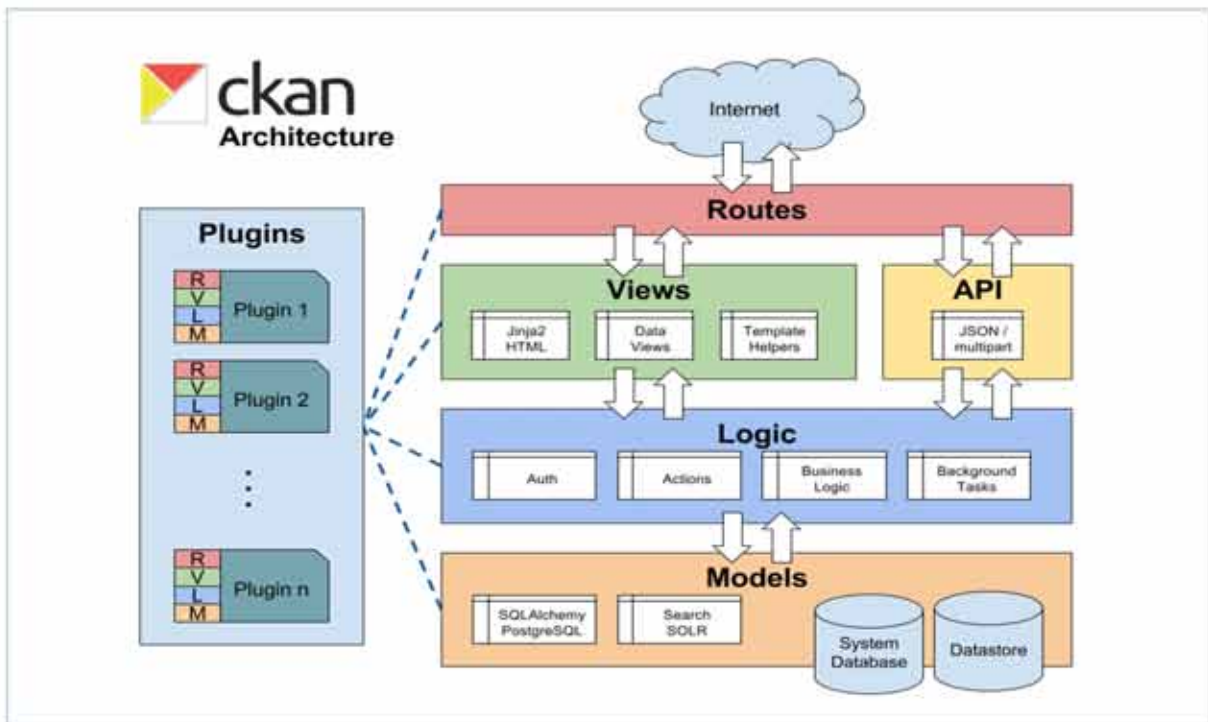
5.2.1. 국내·외 사례조사

가) 해외 사례

■ CKAN

- CKAN(Comprehensive Knowledge Archive Network)은 비영리단체 OKFN에서 유지, 보수하는 공공데이터 플랫폼
 - 미국 정부 Open Data 포털 및 영국 정부 Open Data 포털 등 대다수 정부 공공데이터 포털이 CKAN 기반으로 구축됨
 - 주요 기능으로는 데이터셋에 대한 CRUD* API 제공과 메타데이터 관리, 데이터 하베스팅, 데이터 발행 및 관리가 있음
- * 대부분의 컴퓨터 소프트웨어가 가지는 기본적인 데이터 처리 기능인 Create(생성), Read(읽기), Update(갱신), Delete(삭제)를 묶어서 일컫는 말

[그림 II-5-6] CKAN 구성

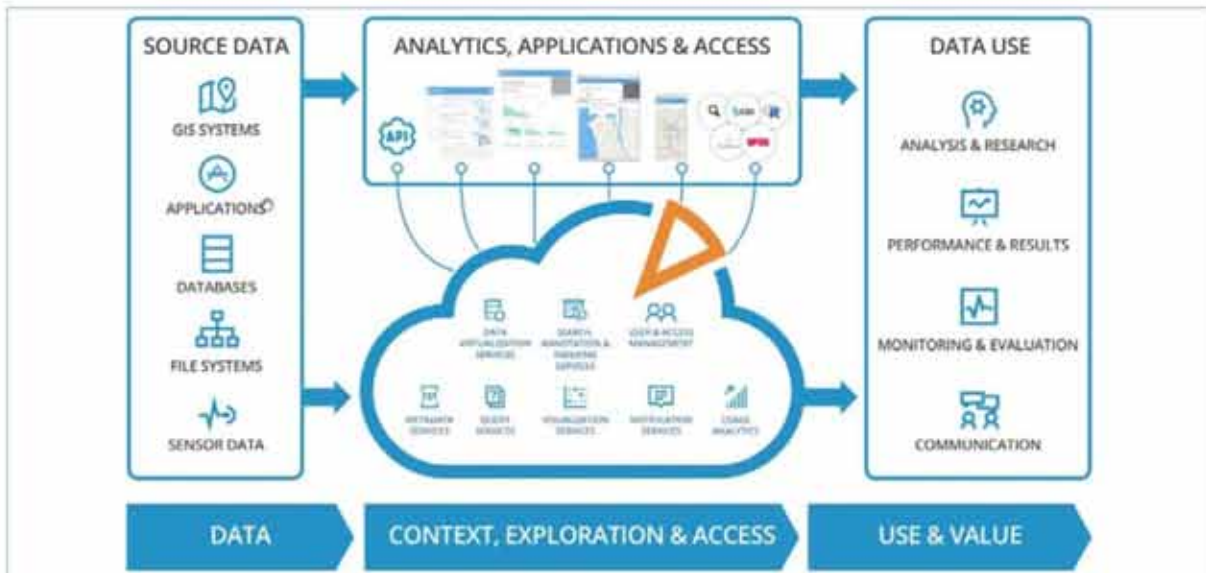


※ 출처 : ckan.org

■ Socrata Open Data Portal

- Socrata에서 개발한 클라우드 기반의 상용 공공데이터 플랫폼으로 뉴욕 공공데이터 포털, 시카고 공공데이터 포털 등이 Socrata Open Data Portal을 이용하여 제작
- 데이터셋에 대한 발행, 검색, 비교 및 시각화 기능을 포함하며, 설치, 운영이 용이함

[그림 11-5-7] Socrata Open Data Portal 개념도

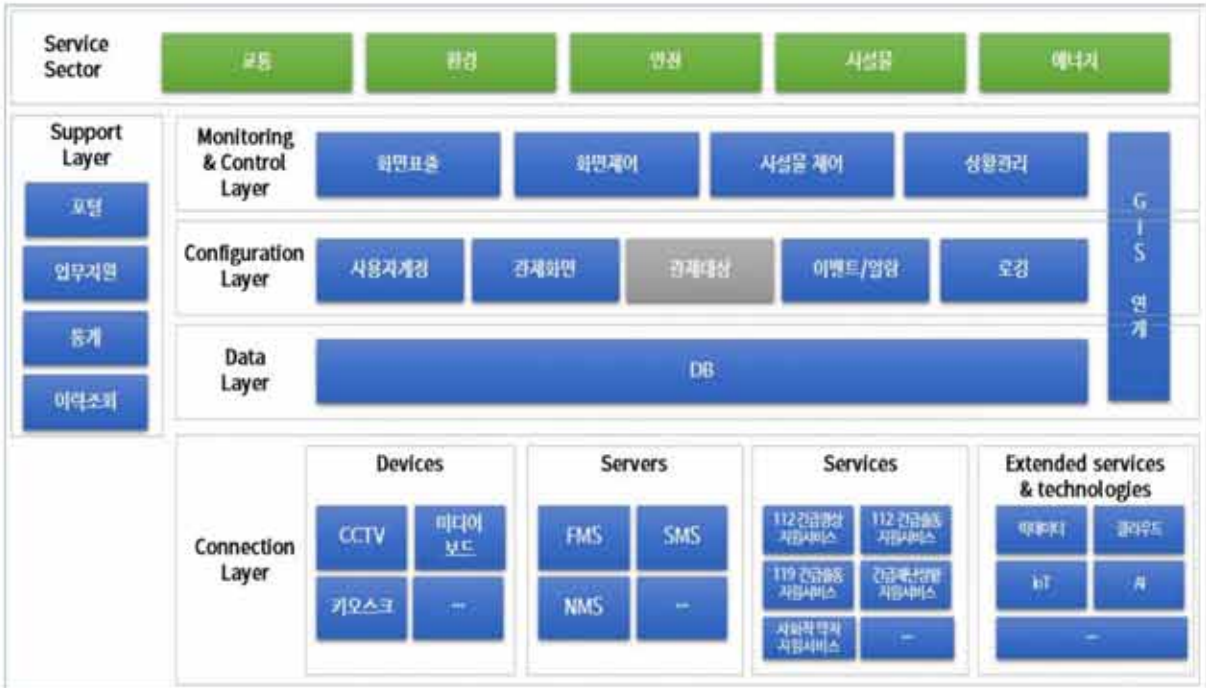


※ 출처 : docspayer.org

나) 국내 사례

- 스마트도시 산업의 핵심기술을 국산화하기 위하여 2013년 국가 R&D 사업을 통해 스마트도시 통합플랫폼을 개발
- 스마트도시 통합플랫폼은 교통, 환경, 안전, 방범·방재, 시설물관리 등 여러가지 정보시스템의 연계·활용과 도시 상황 관리 및 스마트도시 통합운영센터 가동을 위한 핵심 기술
 - 스마트도시 정보의 통합관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어의 필수 기능을 정의함으로써, 민간 기업에게 기반구축사업 참여 기회를 부여하고 공공 스마트서비스와 플랫폼 간 호환성을 확보
 - 2015년부터 '스마트도시 안전망 구축'을 위한 5대 연계서비스를 개발, 지자체와 112·119·재난망 등을 연계
 - 통합플랫폼 국산화 결정('07.6, 과기장관회의)에 따라 '스마트도시 통합플랫폼 기반구축 사업'을 통해 플랫폼 및 연계서비스를 지자체에 보급 중('15.~)
 - 지자체가 추진하는 스마트도시 통합플랫폼 사업에 민간 솔루션 기업이 참여할 수 있도록 통합플랫폼 관련 표준과 인증체계가 마련되어 '18.5.2.부터 인증 실시

[그림 II-5-8] 스마트도시 플랫폼 참조모델 (TTAK.KO-10.1118)



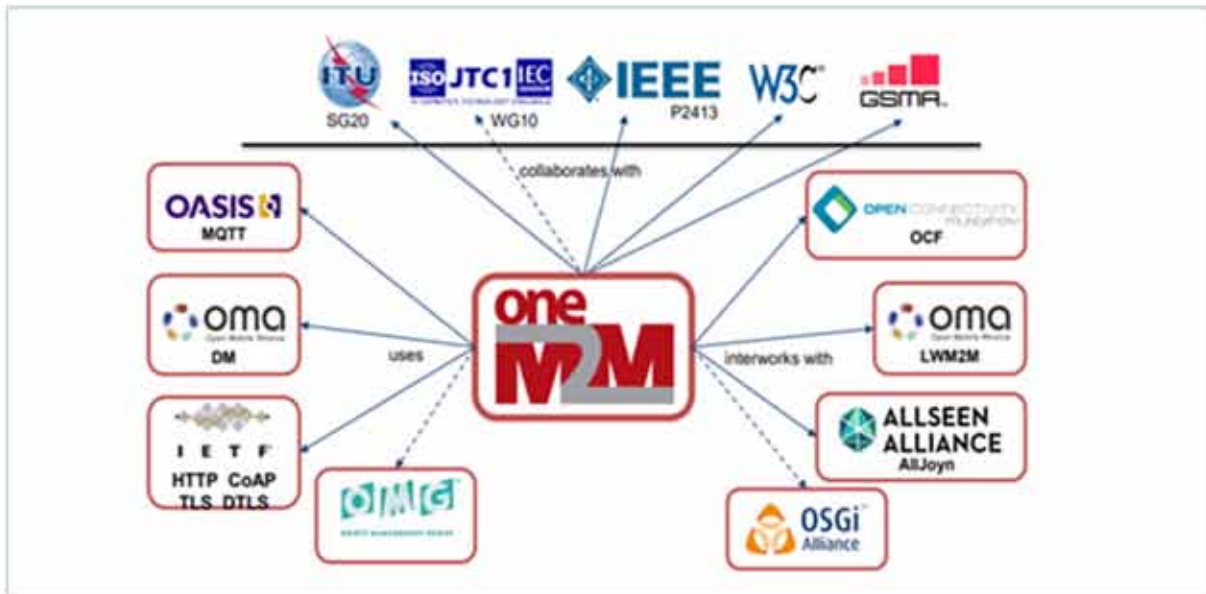
※ 출처 : TTAK.KO-10.1118/R1, 한국정보통신기술협회

5.2.2. 국내 기술개발 동향

■ 사물인터넷(IoT) 기반 스마트도시 조성 사업

- 과학기술정보통신부에서는 스마트도시 내에서의 IoT 기술을 중심으로 개방형 플랫폼 구축 및 유망서비스 실증을 목적으로 글로벌 스마트도시 실증단지 조성사업을 추진함
 - 대구, 부산, 고양시의 3개 도시가 실증 대상 지자체로 선정되어 추진하였으며, 특징은 지자체를 중심으로 다양한 민간기업과의 협력을 통해 사물인터넷 실증단지를 구축함으로써 대규모 수요시장을 창출을 목표로 추진하였음
- 사물인터넷 기반의 개방형 플랫폼을 구축하고, 수익 창출 가능한 도시형 新서비스 모델을 발굴하고 실증함으로써 민간 자생적 생태계 활성화 및 글로벌 진출 지원까지 포함하여 추진
- 다양한 사업자가 구축한 방대한 현장장치와 개인이 소유하고 있는 스마트 단말들을 서로 연결하고 각 IoT 장치의 데이터를 수집, 처리, 가공하여 기존의 데이터와 결합하여 공공 데이터 및 맞춤형 지식콘텐츠를 사용자에게 제공하는 서비스 플랫폼임
- OneM2M 국제표준을 준수하여 개발하였으며, 주로 시민들의 민생안정, 생활개선, 에너지관리 등 소규모 서비스에 집중하였으며, 기존 스마트도시 플랫폼과 연계토록 설계

[그림 II-5-9] OneM2M 기반 IoT 플랫폼 기술



※ 출처 : oneM2M 표준 기반 오픈소스 IoT 플랫폼 기술 - 성낙명 (KETI) 발표자료 - "사물인터넷 표준 oneM2M 및 개방형 IoT 플랫폼 모비우스와 엔큐브"

5.2.3. 시사점

- 스마트도시 인프라의 데이터허브 기술을 구축, 생성되는 데이터를 상호 연동할 수 있는 기반 기술을 제공함으로써 데이터 및 서비스 경쟁력 강화
- 향후, 확산될 지자체별 스마트도시의 데이터를 일관된 방법으로 상호운용, 교류할 수 있는 데이터 허브 플랫폼 구축 필요
- 향상된 기능의 데이터 공유·유통·활용 플랫폼 구축을 지원하여, 국내 스마트도시 데이터허브의 참조 모델로 활용
- 데이터 활용에 걸림돌이 되는 개인정보보호법 및 도메인별 정보관리법에 대하여 사회적인 합의와 보유기관의 검토를 통하여 점진적 개선 병행 필요

5.3. 진주시 개방형 데이터허브 구축 및 확대방안

5.3.1. 데이터허브 구상

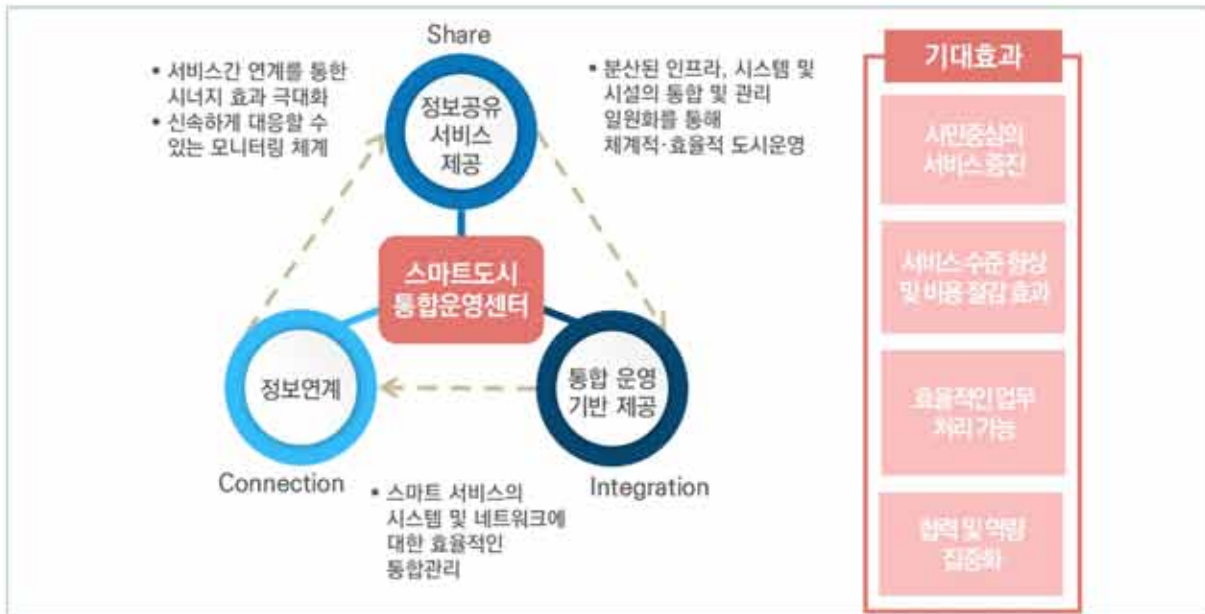
■ 시스템 연계 인터페이스 개발

- 데이터허브의 다양한 Connectivity 프로토콜을 통하여 공공기관 및 유관기관과의 연계 정보를 제공
 - 정확한 정보연계, 상호운영성 향상, 확장성 확보를 위한 표준화된 연계 방안을 적용
- 주요 연계 인터페이스 요구사항
 - IoT, 타 플랫폼 등의 연계를 위한 표준화된 인터페이스 제공과 개방형 API의 접근 방법 제공 필요
 - 타 플랫폼 연계를 위한 HTTP, Socket, TCP/IP 등의 다양한 프로토콜 변환 기능 필요
 - 실시간으로 HTTP 기반의 RESTful 및 SOAP 방식을 사용한 연동 필요
 - 타 시스템 플랫폼 연계 정보, 디바이스 매핑 정보를 관리 할 수 있어야 함
 - API 메타 정보 관리 기능 제공 필요
 - 수신 데이터 및 송신 데이터를 표준화된 인터페이스로 변환하여 처리 필요
 - 타 플랫폼과의 데이터 연계, 공유를 위한 표준 데이터 카탈로그 지원 필요
 - 데이터 전송 및 처리 결과에 대한 이력 조회 가능하여야 함
 - 영상 데이터 연계를 위한 인터페이스 제공 필요

■ 진주시 지능화된 도시통합 운영

- 진주 스마트도시 통합운영센터
 - 미래기술 개발과 적용을 통해 도시의 지속가능성을 확보하고, 새로운 비즈니스를 창출하여 산업의 성장을 견인하는 진주시의 위상을 갖추기 위한 지능화된 도시통합 운영이 필요
 - 공유(Share)-정보연계(Connection)-통합(Integration)을 통한 정보공유서비스 제공
 - 서비스 간 연계를 통한 시너지효과 극대화
 - 신속대응 가능한 모니터링체계 구축
- 기대효과
 - 시민 중심의 서비스 증진
 - 서비스 수준 향상 및 비용 절감효과
 - 효율적인 업무 처리 가능
 - 협력 및 역량 집중화

[그림 II-5-10] 컨트롤타워 역할을 통한 통합운영센터



▪ 데이터허브를 통한 도시통합 운영 전략

- 스마트도시의 목표인 데이터 플랫폼 도시로 성장하기 위하여 스마트도시계획에 '개방형 데이터허브' 구축 제시
- 도시시설물, 교통제어, 주차, 대중교통, 대기질, 에너지, 사회적 약자, 도시관리, 민간협업 등의 모든 정보를 데이터허브 집중

[그림 II-5-11] 데이터허브 구성

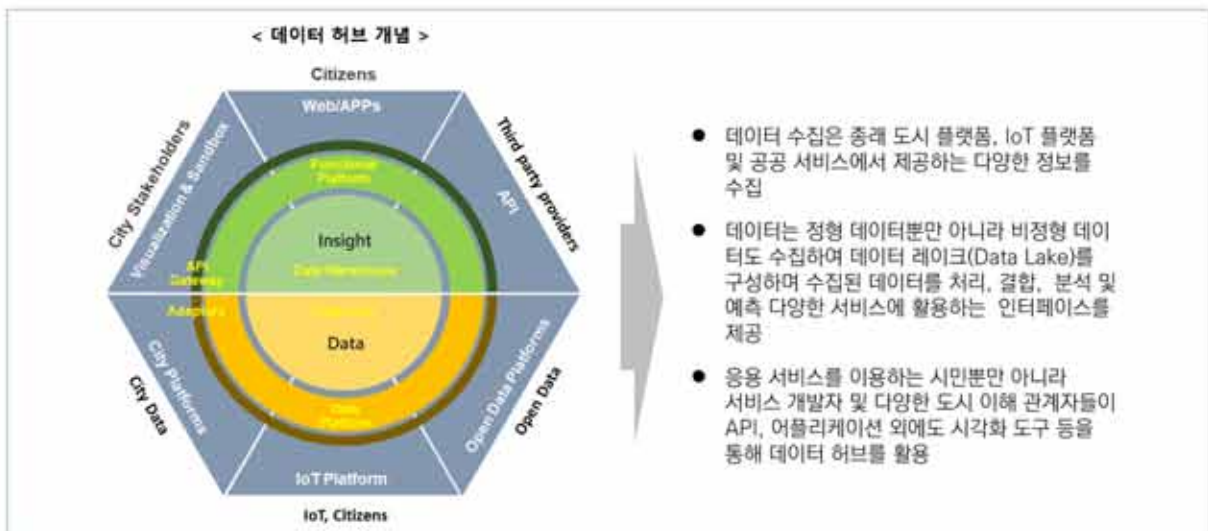


※ 출처 : 국토교통과학기술진흥원 발표자료

■ 진주시 개방형 데이터허브 아키텍처 구상

- 개방형 데이터허브 포털
 - 데이터허브에 수집된 다양한 도시 데이터 분석이 필요한 데이터분석가를 위한 분석 환경 제공
 - 도시문제에 대한 다양한 분석 결과 제공으로 시민/기업이 도시문제 해결을 위한 인사이트 (Insight) 도출 활용
- 데이터허브 유효성 검증 보고
 - 데이터허브의 단계별, 유형별 데이터 검증 결과에 대한 재검증 및 외부 자문기관 활용 객관성 확보
 - 교통, 안전, 도시 행정 및 진주시 Legacy 데이터 수집/저장/관리 가이드라인 제시
- 스마트도시 운영 모델
 - 스마트도시의 표준화된 운영 모델과 시범 운영 결과를 통해 스마트도시의 체계적 추진/관리 지원
 - 국제 표준화 기구 또는 국제 사례의 벤치마크를 통해 타 지역 확산이 용이하도록 제시
- 데이터허브 오퍼레이팅 비즈니스 모델 정의
 - 데이터허브의 운영 및 Module별 활용 비즈니스 모델을 정의한 결과물은 도시 내 다수 플랫폼과 서비스의 공존 시 관계 정의에 활용 가능하므로 연구과제의 상용화/지속 운영 가능한 수익 구조 제시
- Use-Case 서비스 검증
 - 데이터허브 기반의 Use Case 서비스 검증 기준 및 시나리오 작성, 데이터허브 기반의 Use Case 서비스 사용자 참여 검증 모델 및 시나리오 검증을 통해 서비스 상용화를 위한 가이드라인 제시

[그림 II-5-12] 데이터허브의 개념

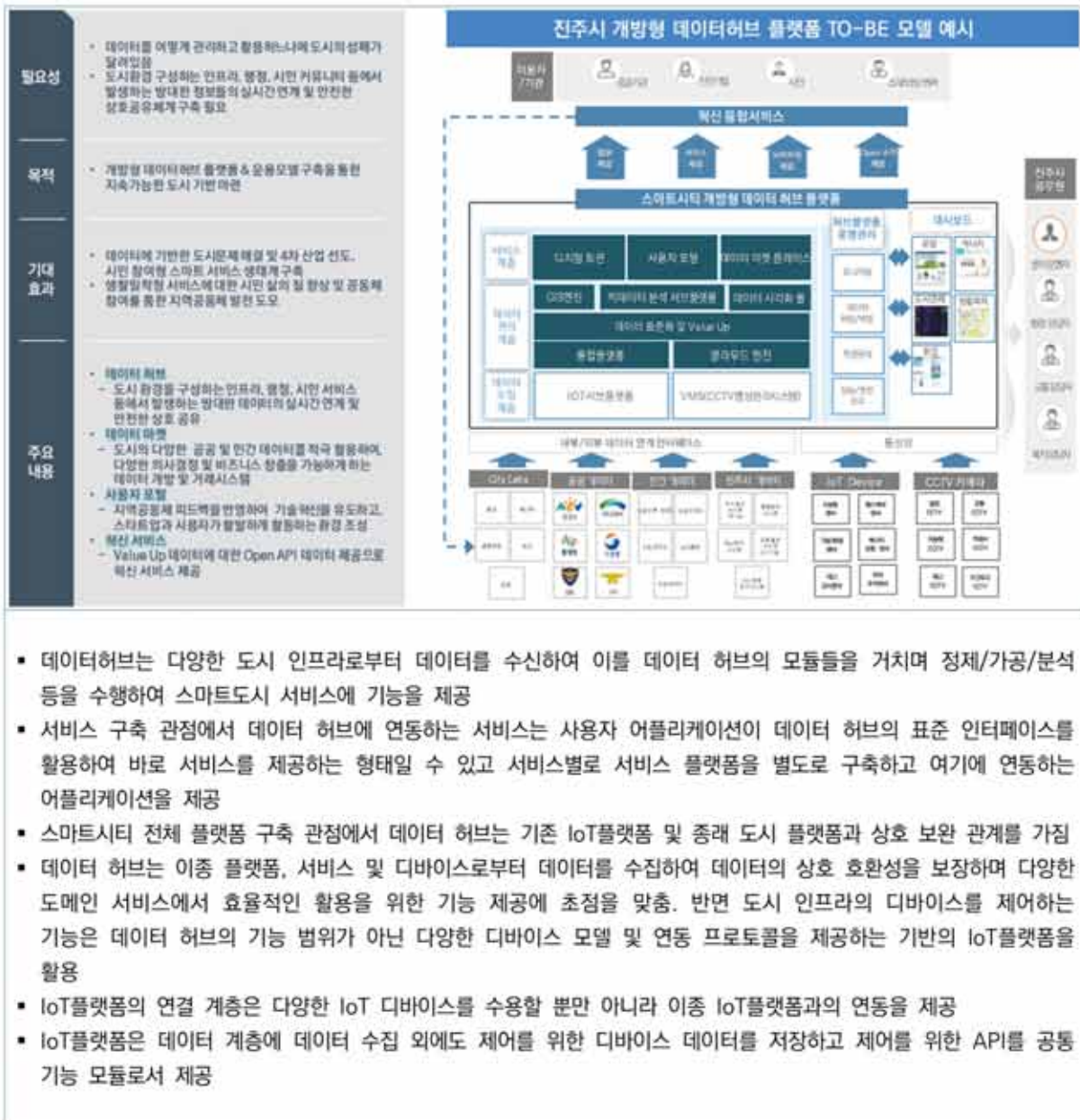


※ 출처 : TS-04_아키텍처 및 인터페이스 version 0.6.0, 스마트시티 기술 분과 위원회, 2019. 12

▪ 진주시 개방형 데이터허브 아키텍처 구상도

- 스마트시티 데이터허브는 모듈이라고 하는 논리적 구분의 집합으로 구성되며, 모듈들은 인터페이스를 제공함으로써 내부 모듈 또는 외부 서비스에서 해당 모듈의 기능을 사용할 수 있음

[그림 II-5-13] 진주 스마트시티 데이터허브 아키텍처 구상도



※ 출처 : TS-04_아키텍처 및 인터페이스 version 0.6.0, 스마트시티 기술 분과 위원회, 2019. 12

5.3.2. 진주시 데이터허브 활용 방안

■ 행정데이터 공유활용 시스템

- 데이터 기반 종합적 분석 및 정보생산, 가치 창출 활동의 확대 필요
- 부서별 산재된 행정데이터 수집, 공유, 활용 기반의 필요로 DSU-System 구축

■ 서비스 대상 및 범위 확대

- (교통) 실증구역→도시전역/광역으로 확대하고 교통 빅데이터에 기반한 지능형 교통체계 운영
- (안전) 재난유형별 상황단계 승격관리 체계 확대 적용 및 서비스 대상 시설물 확대
- (행정) SI기반 서비스 확대, 시민참여 프로그램 연계 확대
- (데이터) 데이터 표준화를 통해 교통, 안전, 행정 이외 다양한 Use Case 발굴 및 개발로 개방형 데이터허브 고도화

[그림 II-5-14] DSU-시스템 구성도(사례)



※ 출처: 성남시

■ 국가 스마트시티 데이터허브 엔진 도입 및 활용

- 교통, 안전, 행정, 에너지, 환경, 생활복지 등 다양한 Use Case 연계활용 지원을 위해 국가 스마트시티 데이터허브 엔진 활용
- 국가 시범도시(세종, 부산 등)와 스마트시티 혁신성장동력 프로젝트 실증도시 2곳(대구, 시흥)을 연결하는 국가 스마트시티 데이터허브 엔진 도입

JINJU SMART CITY

6. 도시통합 데이터 분석 플랫폼(디지털트윈) 구상

6.1. 미래 공간정보 발전 전망

- 공간정보는 현실 세계를 디지털 가상공간으로 구현하는 수단, 현실 세계와 가상세계를 연결하는 인터페이스(Interface), 각종 데이터를 통합·분석하는 플랫폼(Platform)의 역할을 담당할 것으로 전망

■ 인문학적 관점

- 과거 사람들이 공간을 단순히 들여다보았다면 현대인들은 공간을 느끼고자 하며, 이러한 경향이 사이버공간의 수요를 창출
- 사람들은 가능한 직관적으로 공간을 이해하고 실시간 공간상황을 알고자 하는 경향이 강함

■ 공간데이터 관점

- 센서 및 계측 기술의 발달로 단일자원에서 다양한 자원을 활용할 수 있는 환경으로 발전하고 있으며, 이에 따라 공간데이터와 ICT 기술의 융합 가속화
- 지형지물의 정태적 상황을 표현하던 데이터 기술에서 점차 시간 요소를 포함한 동적인 공간의 상황 정보를 얻을 수 있는 방향으로 발전
- 자율주행차, 드론, 로봇 등 자율운행 기기의 활용이 본격화되면서 점차 상세하고 정확한 공간정보 수요가 크게 증가

■ ICT와 공간정보 융합 관점

- 공간정보는 데이터를 저장하는 클라우드 기술, 전송하는 인터넷 기술, 분석하는 인공지능(AI) 기술, 융합하는 응용프로그래밍 인터페이스(API) 기술 등과 같은 정보통신 기술을 최대한 활용·융합
- 공간정보는 정보통신 기술과 융합을 통해서 다양한 데이터를 수집·통합·활용하는 플랫폼이 될 것으로 전망

[그림 II-5-15] 미래 공간정보의 발전방향



6.2. 현실 세계와 가상세계의 융합 메커니즘

- 현실 세계의 물리적 자산에 부착된 센서 등을 통해서 수집되는 데이터를 가상환경에서 분석, 시뮬레이션, 예측 등을 통해 유용한 정보를 얻고, 이를 현실세계에 반영하여 운영을 최적화하거나 문제를 해결

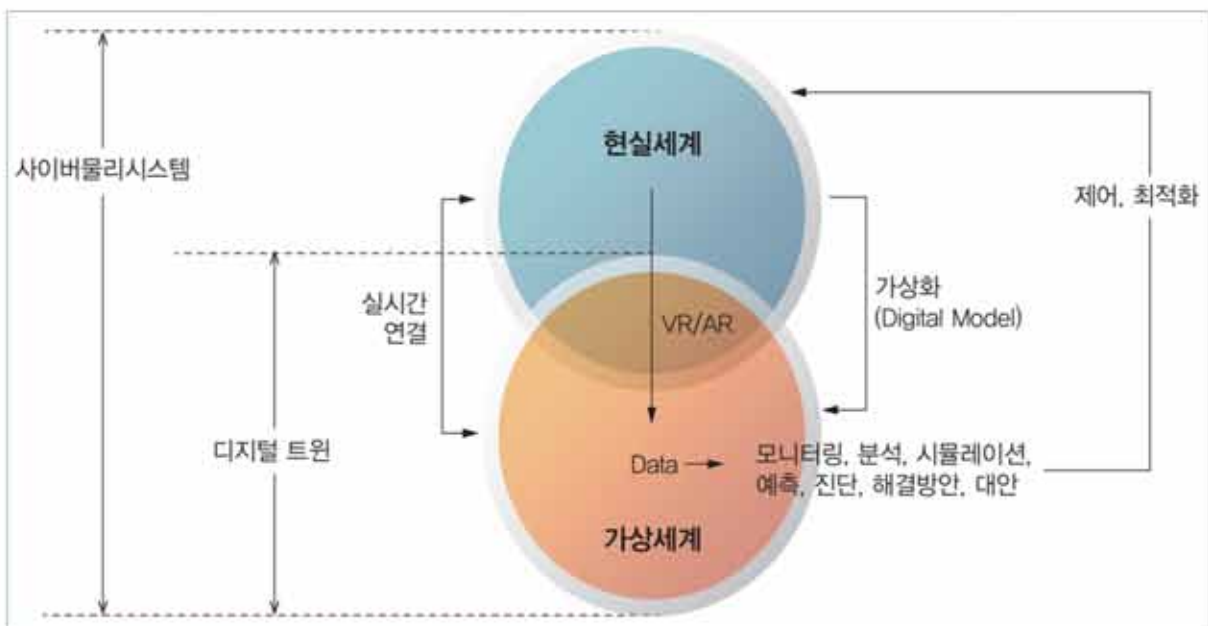
■ 사이버 물리 시스템(Cyber-Physical System)

- 물리적 공간이 디지털화되고 네트워크로 연결되어 물리적 세계와 사이버세계가 결합되고 이를 분석·활용·제어할 수 있는 시스템
- 사이버물리시스템은 정보를 활용하여 물리적 환경에 대한 이해를 높여주고, 스스로 인지하고 반응하는 자율성을 기반으로 모니터링, 분석, 시뮬레이션을 통해 문제해결 및 최적화 가능
- 물리적 세계와 사이버 세계의 융합을 추구하는 새로운 패러다임으로 생산성 향상은 물론 교통, 안전, 환경, 재난재해 등 사회의 각 부문에 적용하여 인간 삶의 변화를 일으킬 수 있는 혁신적 기술

■ 디지털 트윈(Digital Twin)

- 디지털 트윈은 물리적 자산이나 프로세스를 디지털로 복제(Modeling)한 것으로, 물리적 자산으로부터 생산되는 데이터와 상시 연계되어있는 살아 있는 시스템
- 항공기 엔진이나 발전소, 플랜트, 빌딩 등 복잡한 시설이나 장치를 효과적으로 모니터링하거나 생산성을 향상하는 데 활용되고 있으나, 최근 스마트도시의 플랫폼으로 각광

[그림 II-5-16] 현실세계와 가상세계의 융합 개념도



※ 출처 : 4차 산업혁명을 견인하는 '디지털 트윈 공간(DTS)'구축 전략, 국토연구원, 2018

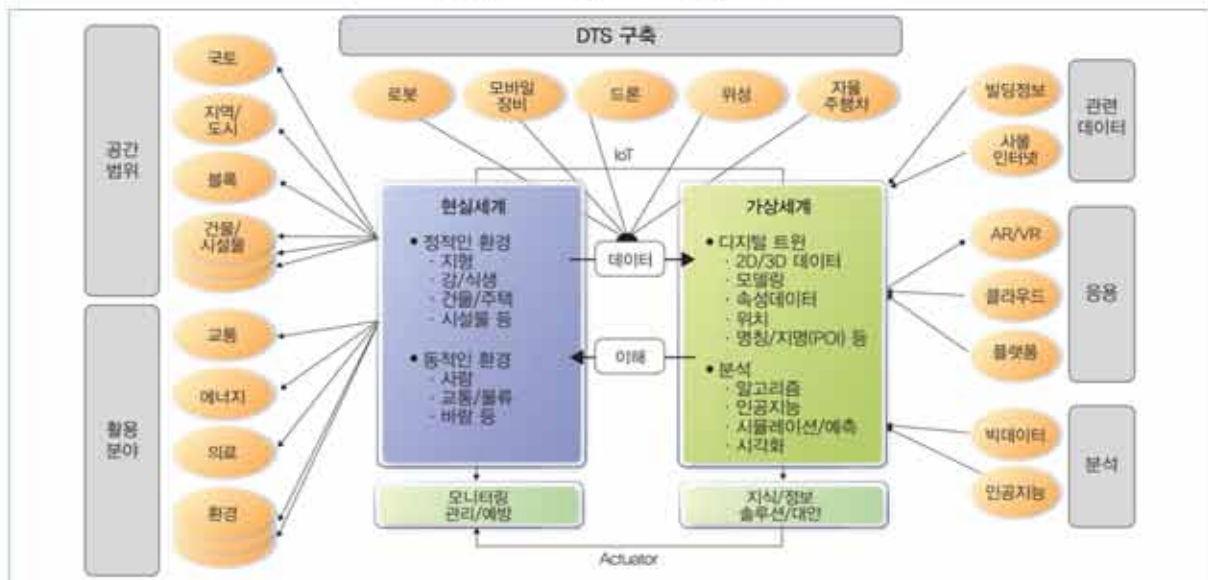
6.3. 디지털 트윈 공간의 개념모델과 기대효과

■ Digital Twin Space(DTS)의 개념모델

- DTS는 3차원 모델링을 통해 현실 공간의 물리적 자산이나 객체, 프로세스 등을 디지털로 복제하는 것을 말하며 위치, 모양, 움직임, 상태 등을 포함
- 스마트도시나 스마트 사회는 하드웨어와 소프트웨어의 통합시스템이 필요하며, DTS는 물리적 환경을 가상환경으로 구현하는 가장 효과적인 수단이자 현실 세계와 가상세계를 연결하는 플랫폼
- 실세계의 데이터를 활용하여 DTS에서 모니터링, 분석, 예측, 시뮬레이션 등을 통해 얻은 정보를 현실 세계에 반영하여 운영 최적화, 문제해결, 사전 예방 가능

■ DTS 개념적 모델

[그림 II-5-17] DTS 개념적 모델



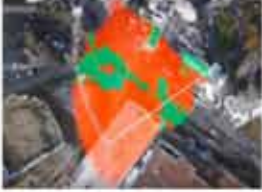




※ 출처 : 4차 산업혁명을 견인하는 '디지털 트윈 공간(DTS)'구축 전략, 국토연구원, 2018

■ 정책방안

- 중앙정부 주도의 방식에서 벗어나 중앙부처, 지방자치단체, 경찰청, 소방방재청 등 관계기관 간 합의에 의한 협력적 거버넌스 체계 필요
- 국가가 모든 데이터를 구축·제공하던 종전의 방식으로는 DTS를 효과적으로 구축, 유지관리, 갱신할 수 없으므로 민간과 시민이 적극적 참여할 수 있도록 개방적 생태계를 조성
- 인구감소, 기후변화, 재난재해 등 도시가 안고 있는 다양하고 복잡한 문제에 효과적으로 대응할 수 있는 스마트도시 추진사업의 플랫폼으로 활용(예시 : 싱가포르 Virtual City)
- 국내외 기술제휴/협력을 바탕으로 디지털 트윈 운용환경 구축을 위한 소프트웨어 플랫폼/도구 포트폴리오 확보를 위한 연구개발 추진 필요

6.4. 스마트도시 적용사례 조사

[표 II-5-8] 디지털 트윈 구현 사례

국가	구현사례	설 명
영국		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digital Twin City Project - 5G 통신의 성공적 추진 및 자율주행자동차 등 활용을 위해 디지털 트윈시티 구축을 영국 남부 본머스시에서 시범추진 - 디지털 트윈을 통해 5G 네트워크 무선기지국 위치 설정을 위한 시뮬레이션을 실시하고 가상현실을 이용해 영향요인 분석
독일		<ul style="list-style-type: none"> ▪ THE VIRTUAL 3D CITY MODEL OF BERLIN - 디지털 지형모델 기반(구글어스)으로 베를린 시를 Virtual 3D model로 구축 - 토지 및 건물 정보 제공, 객체 변경, 해상도 확장 등 조정가능
싱가포르		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 버추얼 싱가포르(Virtual Singapore) - 다소시스템이 개발한 3D 플랫폼에서 지형데이터 및 정보·통신기술을 통해 싱가포르 전 국토를 가상현실로 구현 - 지형지물·건물 세부사항까지 인코딩되고, 정적·동적 실시간 정보 입력
안도라 공국		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시티 스코프 안도라(City Scope Andorra) - 안도라 전체를 축소한 시티스코프(레고블록으로 건물 구현) 및 영사기를 통해 모형 도시 위에 여러 종류의 데이터 투사 - 정부 관계자 및 연구소, 기업, 시민들까지 다양한 데이터를 얻고, 이를 활용할 수 있도록 오픈 플랫폼으로 구현
한국		<ul style="list-style-type: none"> ▪ V-world - 2D/3D 지도 및 지적도, 부동산정보 등 다양한 각종 정보를 공간정보 오픈플랫폼을 통해 구축 - 누구나 쉽게 활용하도록 인터넷을 통해 지도서비스 제공

■ 시사점

- 해외 사례에서 보듯 디지털 트윈 선도도시들은 3D 도시를 구현하여 교통·생활·에너지 등이 디지털 트윈을 통해 예측되고 관리
- 디지털 트윈 기술에는 다양한 장점이 있음. 소비자의 다양한 욕구를 충족시키는 다품종 소량 생산에 적합한 기술이며, 온·오프라인, 가상과 현실, 지역 간 차이가 없는 원격통신 기반 킬러(killer) 서비스임
- 현실성과 즉시성을 지님. 제기된 문제에 적절히 조치하면서도 상호 동시성을 유지해야 하는 디지털 트윈의 필수 사항임

6.5. 스마트도시 내 활용 방안

[표 II-5-9] 디지털 트윈 기술을 이용한 도시관리 활용(안)

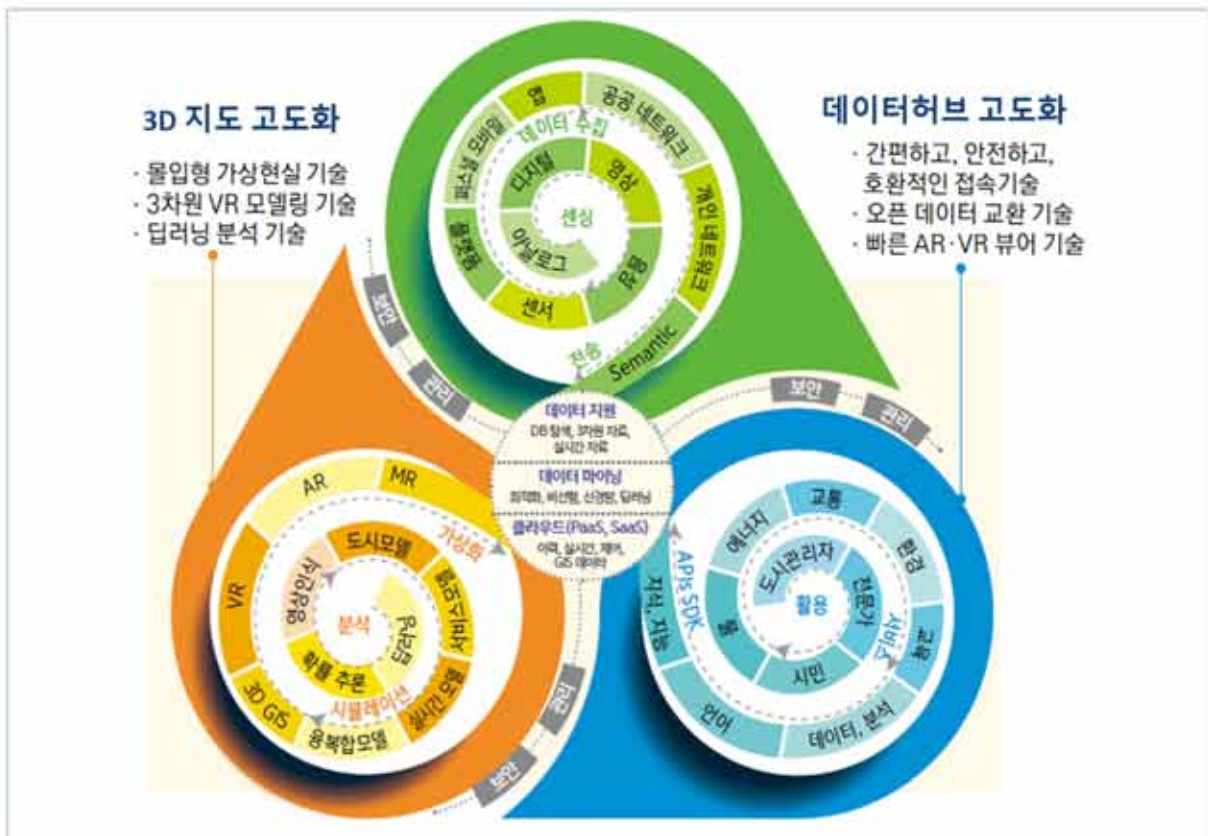
구분	활용 방안	
도시계획	최적화된 교통계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 차량정체 시간을 최소로 하는 최적화된 도로계획 시뮬레이션 교통사고를 최소화할 수 있는 도로망, 도로 폭에 대한 시뮬레이션
	소외계층이 없는 도시계획	<ul style="list-style-type: none"> 가상도시 플랫폼을 통해 전문지식이 없는 일반 시민도 자유롭게 도시계획 시뮬레이션 진행 시간과 장소에 상관없이 도시계획에 대한 체험 및 의견제시
	소비자 중심의 도시계획	<ul style="list-style-type: none"> 건축물의 배치, 형태, 색깔, 재질 등에 대한 다양한 시뮬레이션을 통해 소비자 중심의 지구단위계획 수립
	자연과 공존하는 토지이용계획	<ul style="list-style-type: none"> 녹지공간의 손실을 최소화하고 토지이용의 효율성을 최적화할 수 있는 토지이용계획 시뮬레이션
	시민의 안전을 우선시하는 도시계획	<ul style="list-style-type: none"> 자연재해 발생 시뮬레이션 결과를 바탕으로 하는 도시계획 수립 화재 발생 피해를 최소화할 수 있는 건축물 배치계획 수립 범죄위험 지역을 최소화할 수 있는 도시계획 수립
도시건설	깨끗하고 안전한 현장관리	<ul style="list-style-type: none"> 각종 먼지, 소음, 수질오염 발생 사전대비 및 즉각 대처 가능 작업현장 실시간 모니터링으로 위험예지 및 안전시공 가능
	내실있는 공정관리	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 공사 진행 정보공유로 경제성 있는 성토재 수급·관리 및 최적 공정계획 수립 가능 어렵고 복잡한 시공도 사전 3D 모델링을 통해 공기 단축·품질 향상 가능
	효율적 시공관리	<ul style="list-style-type: none"> 작업자·감독자 간의 실시간 작업 교류로 명확한 작업지시 및 QC 효율화 가능 VR/AR을 활용하여 육안확인 어려운 지하매설물 및 비정형 공공시설물 설치 가능 실시간 공정 파악으로 명확한 시공상태 점검 및 준공검사 용이
	다양한 분야의 시민참여 유도	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 공정현황 공유로 시민 불편 최소화 및 창의적 아이디어 수립 가능
도시활용	상권 및 입지여건 분석	<ul style="list-style-type: none"> 상권 분석 결과를 시각화하여 최적의 업종 선택 지원 매장 내부의 효율적 배치계획 수립 지원
	가상 모델하우스 운영	<ul style="list-style-type: none"> 시간과 장소에 구애받지 않는 모델하우스 실제와 같은 완공 후 실내/외 모습 확인 가능 자유로운 내부 인테리어 변경 시뮬레이션
	AR 간판 및 VR in door 서비스 지원	<ul style="list-style-type: none"> 상점의 판매상품, 가격 정보를 실시간으로 확인 VR 체험을 통해 목적에 맞는 매장과 위치 예약
	스마트 부동산 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 빈 건물, 빈 점포의 위치 및 접근성, 주변 점포 현황, 임대료 등의 주변 부동산 현황 제공
도시관리	지능형 도시시설물 관리(모니터링)	<ul style="list-style-type: none"> 직관적인 인식이 가능한 가상공간을 통하여 도시 내에서 발생하는 이벤트를 효율적 이며 즉각적 파악 지하매설물의 실시간 모니터링 및 관리 공공시설물(가로등, CCTV)의 최적 활용방안 시뮬레이션
	재해재난 관리	<ul style="list-style-type: none"> 태풍, 가뭄, 홍수 등에 대한 시뮬레이션을 통해 최적화된 예비 및 복구방안 마련 범죄, 재해 다수 발생지역에 대한 효율적 개선 방안 시뮬레이션
	Real 스마트 리빙	<ul style="list-style-type: none"> 가상현실 조작을 통해 언제 어디서나 집/직장의 상태 확인 및 제어
	도시정보의 시각화	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 소비현황, 미세먼지 농도 변화, 교통 현황의 시각화 및 제공 긴급차량 이동동선, 도시 위험 발생지역에 대한 시각화를 통해 신속한 대처 및 피해 확산 예방
	신산업 혁신성장 촉진	<ul style="list-style-type: none"> 신기술 적용 효과 시뮬레이션 : 자율주행 자동차, 신재생에너지 적용을 위한 pilot plant 제공 가상현실 도시관광 서비스 산업과 연계 VR, AR 기반 신사업 육성 지원

6.6. 향후 추진방안

■ 진주시 추진방안

- 진주시 공간계획 등과 연계하여 DTS 구축과 운영을 위한 실천과제를 지속적으로 발굴하고 상호 조율과 협력 추진 필요
- 국내의 디지털 트윈 솔루션 시장 견인 및 산업경쟁력 제고를 위해 여러 산업분야에 실증사업 확대, 경험/사례 공유 기반 마련 및 기술발전에 선순환 유도 정책 시행
 - 응용 분야 전문가팀과 디지털 트윈 기술 전문가팀(기관, 업체 등)의 긴밀한 협력에 기초하여 실증 사업이 추진될 수 있도록 연구개발 수행팀 구성
 - 국산 소프트웨어 솔루션/도구 개발 활용을 통한 실증사업 수행
 - 실증사업에서 식별된 추가 필요기능의 솔루션 개발 또는 기능·성능 개선

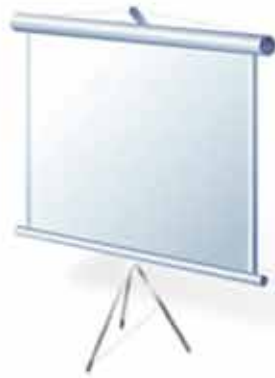
[그림 II-5-18] 진주 3D지도 및 데이터허브 고도화(안)



로드맵

[그림 II-5-19] 로드맵(예시)





**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

6 장

2023

2027

스마트도시 간 국제협력

기본방향	1
진주시 국제교류 현황	2
국제교류 현황 및 환경분석	3
주요 내용	4

JINJU SMART CITY

1. 기본방향

■ 국제협력 대상도시를 선정 및 국제협력 추진전략 수립

- 국내 타 도시의 국제협력 사례검토를 통하여 진주시의 국제협력을 위한 대상도시 선정 및 고려 사항, 시사점을 도출
- 기존의 우호 관계, 스마트도시 산업의 진출 가능성, 도시 특성을 충분히 검토하여, 국제협력 대상 도시를 도출

■ 국제협력 전담조직의 역할 및 인력구성의 전문화 및 관련 기관 간의 추진체계 마련

- 해외 스마트도시와의 국제협력 추진을 위한 절차를 수립하고, MOU 체결 전부터 체결 후까지의 절차 및 국제행사 개최 시 체계적인 절차에 따를 수 있는 방안 마련

■ 스마트도시 국제행사 참여를 통한 국제교류 확대 도모

- 스마트도시 관련 국제행사를 검토하고 행사 참가를 통한 국제교류를 추진함으로써 진주시의 스마트도시를 소개하고 위상 제고
- 국토교통부 스마트도시 해외 사업프로젝트 참가 등을 통하여 진주시를 홍보하고, 기타 첨단 솔루션을 도입할 수 있는 방안 검토

JINJU SMART CITY

2. 진주시 국제교류 현황

■ 진주시 국제교류 담당 조직

- 경제통상국 기업통상과 국제통상팀에서 국제 자매우호도시와의 교류 및 협력, 국제기구 가입 및 운영, 국제기구 운영지원 등 업무를 담당하고 있음

■ 진주시 국제교류도시 현황

- 2021년 기준, 진주시 국제교류도시는 자매도시 4개 도시, 우호교류도시 3개 도시, 파트너시티 1개 도시로, 총 5개국 8개 도시임

[그림 II-6-1] 진주시 국제 자매결연도시



※ 출처 : 진주시청 홈페이지

[표 II-6-1] 진주시 국제 자매결연도시 협정 및 특징

구분	국가명	도시명	체결일	특징
자매 도시	미국	유진시	1961.01.10.	<ul style="list-style-type: none"> 우리나라 자치단체와 외국 도시와의 최초 자매결연 주요산업 : 전자, 목재, 반도체산업 인적교류를 통한 문화교류를 중심으로 추진해 왔으며, 2002년부터 교환 학생 방문교류사업을 추진하고 있음 2011년 진주시-유진시 자매결연 50주년 기념 행사
	일본	기타미시	1985.05.16.	<ul style="list-style-type: none"> 오호츠크 지역의 산업경제, 문화의 중심지로서 계획도시이며 100여 년 정도의 역사를 가진 도시 주요산업 : 식료품, 박하, 양파, 목재 등의 가공산업이 발달 '96년 국립경상대학교와 기타미공업대학간 자매결연 체결 인적교류를 통한 우호교류
	캐나다	위니펙시	1992.04.01.	<ul style="list-style-type: none"> 캐나다의 8대도시로 경제중심지이며 매니토바주의 수도 주요산업 : 밀 집산지 1992년 양측에서 각 1회 방문 이후 교류중단 상태임
	중국	시안시	2016.05.15.	<ul style="list-style-type: none"> 천년고도, 역사문화도시, 세계적 관광도시이며, 실크로드의 시발점, 옛 지명이 「장안」으로 유명 시안은 아테네, 로마, 카이로와 함께 세계 4대 고도(古都)로 꼽히는 중국의 대표적인 관광도시 주요산업 : 항공기부품, 기계, 하이테크산업(전자부품, 소프트웨어) 문화교류, 양 시 중요행사 공무원 인적교류
우호 도시	일본	마쓰에시	1999.11.10.	<ul style="list-style-type: none"> 교토, 나라와 같이 일본3대 국제문화관광 도시이며, 산인지방 정치, 경제, 문화, 교통의 중심지로서 시마네 현청이 위치해 있고, 사계절이 뚜렷 주요산업 : 보석공예품, 칠기제조(특산물 : 신지호의 7진미), 관광 문화예술 및 공무원 교류
	중국	청저우시	2000.07.25.	<ul style="list-style-type: none"> 중국 허난성의 성도로서 황하강 중류에 위치한 역사문화도시이고 북경과 홍콩, 상해와 유접을 잇는 철도, 도로의 요충지 주요산업 : 자동차, 중공업, 농산물(밀, 참깨, 옥수수), 상업(물류업) 문화예술 및 청소년 문화교류

	러시아	옴스크시	2007.08.04.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 옴스크주의 주도로 시베리아의 넓은 평야지대에 강을 끼고 형성된 대도시 ▪ 주요산업 : 에너지연료, 석유화학, 기계건설, 식품, 건설자재 등이 발달 ▪ 문화예술 우호교류
파트너 시티	일본	교토시	1999.04.27.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 일본의 역사를 논할 때 교토시의 역사를 알아야 할 만큼 일본인들의 정신적 고향이며, 많은 문화유산을 간직한 국제문화관광도시 ▪ 주요산업 : 섬유, 직물, 공예품 및 관광 ▪ 학술·교육분야

※ 출처 : 진주시 교류도시, 진주시청 홈페이지

■ 시사점

- 진주시는 기존 교류도시 및 우호도시 외 글로벌 파트너 후보군을 선정하고, 스마트도시 관련 협력 및 구체화 등 작업을 지속적으로 수행할 필요가 있음
- 글로벌 파트너와는 스마트도시 구축/운영 경험 공유, 상호 자문 및 공동 연구, 인력 및 기술, 물자의 상호 제공/기여, 서비스의 교차 실증, 스마트도시 사업추진에 대한 정보공유 등 상호협력 추진 필요
- 관계기관의 지속적인 자문 및 정보공유를 통해 해외 파트너십 확보·운영에 대한 신속한 의사 결정 및 실행이 이루어지도록 추진 필요
 - 관계기관은 국토교통부, KOICA, 한국수출입은행 등 관계 부처, 국토교통과학기술진흥원 등이 있음

3. 국제교류 현황 및 환경분석

3.1. 법·제도 검토

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(2019.02.15.)

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서는 제27조에 국가와 지방자치단체는 스마트 도시기술의 개발과 기술 수준의 향상 및 해외 수출 촉진 등을 위하여 스마트도시기술의 연구 개발 및 이전 보급, 산업계·학계·연구기관 등과의 공동연구 개발, 중소기업 등의 스마트도시 기술 경쟁력 강화 사업을 추진·지원할 수 있다고 제시하고 있음

■ 제3차 스마트도시 종합계획(2019.07)

- 한국형 스마트도시의 글로벌 시장 선도를 위해 해외 진출을 적극 지원하고 해외 협력 등을 통한 글로벌 이니셔티브를 강화
- 글로벌 이니셔티브 확보를 위한 대규모 국제행사도 개최
 - 「월드 스마트도시 위크」 행사를 「월드 스마트도시 엑스포」로 새롭게 개편
 - 해외 협력 네트워크와 비즈니스 교류의 장을 마련하여 명실상부한 아태지역 대표 스마트도시 행사로 육성

■ 진주시 국제교류 협력 및 지원에 관한 조례(2015.12.21.)

- 진주시의 국제교류 협력 등의 확대와 내실화로 국제 경쟁력을 강화하고, 중소기업 해외시장 활성화를 통한 국제도시로 성장·발전함은 물론 수출 촉진과 지역경제 활성화에 기여하는데 필요한 사항을 제시하고 있음

3.2. 국토교통부의 스마트도시 국제협력 동향

■ 「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 추진전략」(4차 산업위원회)

- 정부는 스마트도시를 4차 산업혁명에 대응하는 미래성장동력으로 선정하고 「도시혁신 및 미래 성장동력 창출을 위한 스마트도시 추진전략」(2018.01.29.)을 발표함
- 추진전략 내 해외 진출 확대 및 국제협력 강화 방안으로 정부 G2G기반-공기업선도-민간 동반 형태 진출 활성화 방안과 스마트도시 해외 진출 기반강화 방안을 제시함

- 정부 G2G기반-공기업선도-민간 동반 형태 진출 활성화 방안
 - 국가별 정치·경제 이슈, 우리나라와의 협력현황 등을 고려하여 핵심 진출국가를 선정하고 집중지원
 - 신도시 형태로 대규모·장기 추진되는 스마트도시의 경우에는, 민관협력 방식의 통합지원 추진
 - 특히, PPP사업에 대해서는 한국해외인프라·도시개발지원공사(KIND)를 설립('18)하여 사업 발굴이나 개발·금융지원 등 쏠 단계 지원
- 스마트도시 해외 진출 기반 강화 방안
 - 월드뱅크(WB), 아시아인프라투자은행(AIIB) 등 국제기구와 공동연구·투자 확대, 글로벌 녹색성장기구(GGGI), 녹색기후기금(GCF) 등 공조
 - 국제기구인 월드뱅크(WB)와 함께 솔루션 포털 운영, 개도국 프로젝트에 국내 전문가 파견, 스터디 투어 등 진행
 - 국내 스마트도시 솔루션 대표기업 리스트 제공, 스마트도시 팀 챌린지 등을 통해 발굴한 우수 벤처, 스타트업 등 포함
 - 스마트도시 홍보, 글로벌 이슈 선도를 위한 국제행사 '월드 스마트도시 위크' 개최

■ 스마트시티 해외진출 활성화 방안(2019.07.08.)

- 국토교통부에서 스마트시티가 기후변화, 도시문제 등에 대한 효과적 대응 수단으로 자리 잡으면서 관련 글로벌 시장도 큰 폭으로 확대될 전망이며,
- 혁신성장동력 사업으로 집중 육성 중인 스마트시티 분야의 해외진출 확대를 위해, 맞춤형 전략 및 체계적 지원방안을 제시함
- '글로벌 시장의 First Mover, K-스마트시티'라는 비전을 세우고, 1. 저성장 시대, 우리 경제의 혁신성장 동력 창출 2. 한국형 스마트시티 해외진출 모델 구축 및 확산을 목표로 하여 4가지 추진전략을 세움

[그림 11-6-2] 스마트시티 해외진출 활성화 방안(국토교통부)



관계부처 합동 스마트시티 해외진출 활성화 방안

비전: 글로벌 시장의 "First Mover", K-스마트시티

전략1
**해외수주
금융지원
강화**

정책펀드 조성·계좌 펀드	우보 특별계정 신설	대중소기업 동반진출 지원 프로그램 신설					
<ul style="list-style-type: none"> · 1,5조원 규모의 FDI 펀드 조성 · 5천억원 스마트시티 해외사업 투자 · 민간투자 리스크 완화 <ul style="list-style-type: none"> · 정부 → 공공 → 민간 호 손실부담 · 복합금융구조 설정 <ul style="list-style-type: none"> · 유부담 펀드, EDCF, EDPF, 정책금융 등 결합 · 펀드 투자기간 5년 연장 <ul style="list-style-type: none"> · 기존 15년 → 20년으로 확대 	<p style="text-align: center;">2,000억원 특별계정</p> <p style="text-align: center;">→</p> <p style="text-align: center;">초고위험국 수주 확대</p> <p style="text-align: center;">경협증진자금(EDPF)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">투자개발형(EDPF) 프로젝트 활동 강화</td> <td style="text-align: center;">차주 확대 기초 장부</td> <td style="text-align: center;">법인 요청</td> </tr> </table>	투자개발형(EDPF) 프로젝트 활동 강화	차주 확대 기초 장부	법인 요청	<p style="text-align: center;">스마트시티 관련 중소기업·스타트업의 해외진출 지원</p> <p style="text-align: center;">초기 100억원 → 기업수요에 따라 추후 확대</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">유망인재 공통교육 확대</td> <td style="text-align: center;">중소·스타트업 인재 개발 시</td> </tr> </table>	유망인재 공통교육 확대	중소·스타트업 인재 개발 시
투자개발형(EDPF) 프로젝트 활동 강화	차주 확대 기초 장부	법인 요청					
유망인재 공통교육 확대	중소·스타트업 인재 개발 시						

전략2
**스마트시티
네트워크
구축**

글로벌 스마트시티 네트워크 구축	통합정보 DB구축
<p style="text-align: center;">Korea Smart City Open Network</p> <p>한국전도 글로벌 협력네트워크 구축</p> <p>국제공모 투자사업 기회 확대 및 공급망 선진</p> <p>내·수출 시장 · 해외인재 유치 · 해외·스타트업 유치</p> <p>본사업 참여 유도</p>	<p>통합정보 DB 제공 시장</p> <p>국가별 사업환경 (제도/기술 수준별 수준 등)</p> <p>업무정보 및 절차</p> <p>유리항목 및 역세/기 지정사항</p>
<p style="text-align: center;">시장개척자금 확대</p> <p>지원방위 확대</p> <p>기초 컨설팅 FMS</p> <p>→</p> <p>건축설계 ICT 솔루션</p> <p>지원확대</p> <p>해외수주 고선비용 지원확대</p> <p>기초 50%</p> <p>→</p> <p>확대 80%</p>	<p style="text-align: center;">글로벌 협력거점 설치</p> <p>스마트시티 수주지원 센터</p> <p>30개소 MOA, 양해각서</p> <p>→</p> <p>해외인프라 협력센터</p> <p>4개소 DBCO</p>
<p style="text-align: center;">스마트 시티 초청연수 확대</p> <p>스마트시티 홍보 프로그램 개발</p> <p>→</p> <p>이벤트, 공동 세미나 등 대상국가 확대</p>	<p style="text-align: center;">국제기구 네트워크 강화</p> <p>WB 개도국 공동진출</p> <p>→</p> <p>IDB 중남미 스마트시티</p>

전략3
**대중소기업
동반진출
지원**

월드 스마트시티 엑스포 출범	컨소시엄 구성 지원	스마트시티 통합 할라이언스
<p>· "세계 3대 스마트시티 국제행사" 로 육성</p> <p>· 대중소기업 전시회</p> <p>· 해외바이어 초청행사</p> <p>· 테크 컨퍼런스</p> <p style="text-align: center;">WSCE</p>	<p>· 해외입찰 시 대중소 컨소시엄 구성 지원</p> <p>· 20년 15개</p> <p>→</p> <p>· 21년 30개 이상 목표</p>	<p>· 대중소기업 통합 솔루션 사업모델 발굴</p> <p>· 기업 기술 카탈로그 제작</p> <p style="text-align: center;">→</p> <p>· 해외 동반진출 확대</p>
<p style="text-align: center;">스마트시티 페어 개최</p> <p>이벤트 전시관 유치 각국 고위급 및 발주처 참여</p> <p>→</p> <p>· 기술홍보 · 해외인재 확대</p>	<p style="text-align: center;">해외 로즈스 지원</p> <p>중소·스타트업 중심 로즈스 연 5회 내외</p> <p>· Team Korea, 수주지원단 공동 참여</p> <p>· 국제 전시회 "한국관" 구성</p>	<p style="text-align: center;">국가별 차별화한 진출 전략 수립</p> <p>· 개도국 솔루션 맞춤형 진출전략 수립</p> <p>· 선진국 "솔루션 고차별성" 제고 공동진출 추진</p>

전략4
**전방위
수주노력 강화
(Team Korea)**

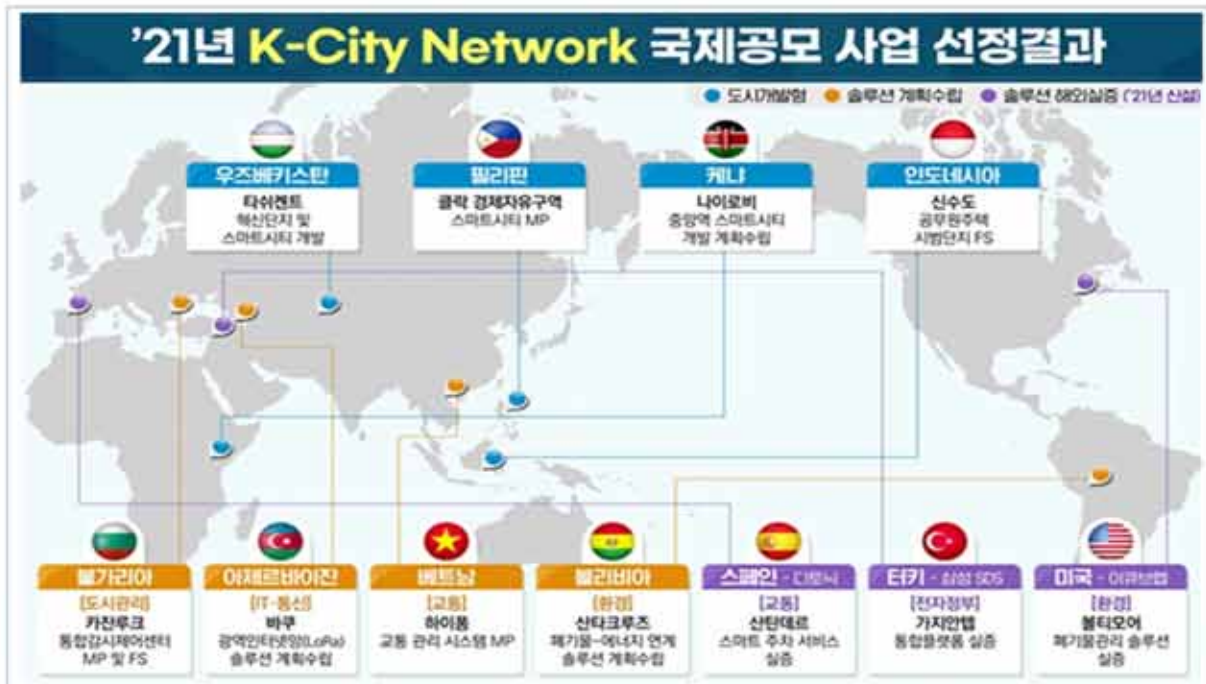
Team Korea 수주지원 강화	방정부 수주지원체계 구축	스마트시티 G2G 협력강화
<p>· VAP, 총리, 장관 등 고위급 외교활동을 통한 수주지원</p> <p>· 한·수주이벤트 경제공동체 입찰의 시대 수주노력</p> <p>· 이색한 경제공동체 프로젝트 추가 발굴 수주</p>	<p>· 해외수주협의회 '스마트시티 분과' 신설</p> <p>· 국토부내 조직체계 강화</p>	<p>· 신남방·신북방 정책을 교류협력 주요동력으로 활용</p> <p>· 국가 시범도시 모델의 글로벌 확산</p> <p>· 주요국과 MOU/제약 등 협력 확대</p> <p>· 재외공관 활용 스마트시티 외교수용체계 마련</p> <p>· 고위급 외교차담의 프로젝트 발굴· 수주 지원</p>
<p style="text-align: center;">KSP 전용트랙 신설</p> <p>· KSP사업에 스마트시티 기획·발급 비용 배정</p>	<p style="text-align: center;">인간 대외협력관 임명</p> <p>· 목표는 네트워크의 자숙적 활용</p> <p>· 발주국 주요관계자 연담 협력</p>	

※ 출처 : 스마트시티 종합모달

■ K-City Network 국제공모 사업

- 해외에 한국형 스마트시티 확산을 위한 국제공모 'K-City Network 글로벌 협력 프로그램', 해외 정부와 공공기관이 추진하는 스마트시티 사업을 대상으로 마스터플랜 수립 또는 타당성조사 등을 지원하고 초청연수, 기술 컨설팅 등을 패키지로 병행하여 한국의 스마트시티 개발 경험과 지식을 공유하는 사업
- 2020년에는 도시개발형 6건(6개국), 단일 솔루션형 6건(5개국) 등 총 12건(11개국) 사업을 선정했으며 2021년에는 도시개발형 4건(4개국), 솔루션형 계획수립 4건(4개국), 솔루션형 해외 실증 3건(3개국) 총 11건(11개국) 사업이 선정되었음
- 국토부는 선정된 사업 중 도시개발형은 4~6억 원, 솔루션형 계획수립은 2~3억 원, 솔루션형 해외실증은 4~6억 원 규모로 연내 마스터플랜(MP) 또는 타당성 조사(F/S) 수립과 초청 연수 그리고 기업의 해외실증을 지원

[그림 11-6-3] K-City Network 국제공모 사업



※ 출처 : 국토부 보도자료

■ 이전 성과

- 과거, 국토교통부는 스마트도시 정보·서비스 산업을 육성하기 위하여 법률적 근거를 마련한 후 세계 도시 패러다임 전환에 앞장서기 위한 다양한 노력을 진행하였음
- 2010년 3월 콜롬비아 보고타시에서 첫 번째 '스마트도시 해외 로드쇼'를 치루고, 콜롬비아 메데진시와 협력약정(MOU)을 체결함
 - 콜롬비아에서 '스마트도시 로드쇼'를 개최하고 국토교통부가 스마트도시 해외 진출 연구의 일환으로 진행해온 「콜롬비아 메데진시 스마트도시 도입 타당성연구」 결과를 발표

- 양국 간 스마트도시 기술·경험 공유, 콜롬비아 도시 대상 스마트도시 도입타당성 분석, 콜롬비아 스마트도시 구축사업에 참여, 전문가 교육훈련 등을 내용으로 하는 협력약정(MOU)을 체결
- 2011년 4월 중국 상해에서 두 번째 '스마트도시 해외 로드쇼'를 개최하고, 중국 연운항시, 무석시와 협력약정(MOU)을 체결함
 - 스마트도시 로드쇼에서는 첨단도시 사업의 해외수주 지원을 위해 민관이 공동보조를 수행했으며, 국토교통부, LH공사 스마트 Eco 도시 사업단, 한국스마트도시협회 및 KOTRA가 참여함
 - 상해 스마트도시 로드쇼에서는 상해 인근의 중소신흥도시인 연운항시와 무석시를 스마트도시 시장개척의 주요 파트너로 선정하고, 타당성 조사 및 스마트도시 개발 전략을 수립
 - 연운항시 서우신구, 무석시 국가전감신식중심(R&D센터)과 각각 '스마트도시 분야 상호협력 양해각서'를 체결하여 양측이 스마트도시 분야 기술, 경험 및 정보 등을 서로 교류함으로써 상호이익을 증진시키고, 장기적으로 상호협력 가능한 스마트도시 프로젝트를 공동 발굴하기로 함
- 2017년 쿠웨이트에 분당의 3배 규모의 스마트도시를 국내 최초로 수출함
 - 2015년 3월 한-쿠웨이트 정상외교를 통해 쿠웨이트에서 신도시 사업 제안을 요청해왔고, 국토교통부에서 이를 해외건설 시장개척 지원사업으로 선정하였고, 예비타당성 조사를 거쳐 사업을 추진함
 - 2015년 12월 제안서 제출 후 2016년 3월에 주택부 장관이 방한하여 사업 추진을 협의하였고, 2016년 5월 자베르 총리 방한 시에는 국토부와 쿠웨이트 주택부 간 '신도시개발 협력'을 맺어 사업추진의 제도적 기반을 마련함
 - 수출하게 된 압둘라 신도시는 쿠웨이트 정부가 추진하고 있는 9개 신도시 중 입지가 가장 뛰어난 지역으로, 수도인 쿠웨이트시티에서 서쪽으로 30km 떨어진 지역에 위치하며 도시가 건설되면 최소 2만 5천 세대에 주택을 공급하게 됨
 - 이번 사업을 성공적으로 수행할 경우 신도시의 생산가능 인구 증가율이 세계 평균 대비 월등히 높아져서 도시 수요가 높은 중동의 향후 도시 개발 사업에 우리 기업이 우위를 점할 수 있을 것으로 기대하고 있음

■ 글로벌 홍보

- 해외석학, 글로벌 기업, 국내외 정부·도시 관계자 등이 참여하는 스마트도시 분야 대표 국제행사 '월드 스마트도시 워크' 매년 개최('17년 9월, 제1회 행사 개최)
- 스마트도시 서밋 아시아, GICC(Global Infrastructure Cooperation Conference), 한-아세안 인프라 장관회의 등 도시 관련 유관행사를 스마트도시라는 하나의 주제로 연계·통합
 - 전시관, 컨퍼런스, 글로벌 교류 행사, 비즈니스 세션, 투어 등 프로그램 구성
- 자국민과 외국인(외빈, 해외바이어 등)이 체류기간·목적 등에 적합한 국내 스마트도시를 체험하도록 투어 프로그램 상시 운영

[표 II-6-2] 스마트도시 투어프로그램 방문 목적별 대상지

구분	단지명	위치	구분	단지명	위치
도시 운영	인천 IFEZ 스마트도시 운영센터	인천광역시	스마트 환경	영등포 스마트 공기정화벤치	서울 영등포구
	고양 시민안전센터	경기 고양시		오산 재활용 자동수거기	경기 오산시
	성남 도시정보통합센터	경기 성남시		강서 쿨링포그	서울 강서구
	안양 스마트도시 통합센터	경기 안양시	부천 쿨링포그	경기 부천시	
	오산 스마트도시 통합운영센터	경기 오산시	스마트 에너지	노원 에너지제로주택단지	서울 노원구
	나주 스마트도시 통합운영센터	전남 나주시		서울대 마이크로그리드	서울 관악구
	세종 도시통합센터	세종시		서울 에너지드림센터	서울 마포구
	대전 스마트도시 통합센터	대전광역시		고양제로카본 그린홈	경기 고양시
	대구 수성알파시티 스마트도시 플랫폼센터	대구광역시		대전 한국전력공사 전력연구원 홍보관	대전광역시
	오산 안전비상벨	경기 오산시		서귀포 가파도 카본프리 아일랜드	제주도
스마트 교통	서울 교통정보센터	서울 중구		제주 글로벌연구센터	제주도
	부천 교통정보센터	경기 부천시		제주 동북·북촌 풍력발전단지	제주도
	성남 한국도로공사 교통센터	경기 성남시		제주 신재생에너지 홍보관	제주도
	대구 수성알파시티 자율주행차	대구광역시		진천 친환경 에너지타운	충북 진천군
	부산 교통정보서비스센터	부산광역시	진천 태양광기술지원센터	충북 진천군	
	서울교통공사 디지털 시민안전체험·홍보관	서울 서초구	충주 음식물 바이오 에너지센터	충북 충주시	
	현대 모터스튜디오 고양	경기 고양시	홍천 친환경 에너지타운	충북 충주시	
	부천 주차로봇	경기 부천시	제주 배포롱감귤농장	제주도	
	세종 자율주행셔틀	세종시	제주 서귀포 농업기술센터	제주도	
	강남 스마트 헬터	서울 강남시	동작 매트로팜 상도점	서울 동작구	
스마트 환경	성동 스마트 헬터	서울 성동구	평택 팜에이트 식물농장	경기 평택시	
	성동 스마트 횡단보도	서울 성동구	종로 KT스퀘어	서울 종로구	
	성동 스마트 스킨존	서울 성동구	강남 더 스마트יום	서울 강남구	
	인천 수요응답형 버스	인천광역시	용산 LG 유플러스 체험관	서울 용산구	
	부천 공유 전기자전거	경기 부천시	중구 SK T.um	서울 중구	
	강남 자원회수시설	서울 강남구	고양 스마트도시 지원센터	경기 고양시	
	마포 자원회수시설	서울 마포구	대전 ETRI 정보통신체험관	대전광역시	
	양천 자원회수시설	서울 양천구	부산 스마트시티 체험관	부산광역시	
	판교 수질복원센터	경기 성남시	수원 삼성 이노베이션 뮤지엄	경기 수원시	
	판교 크린타워	경기 성남시	마포 DMC홍보관	서울 마포구	
스마트 환경	K-water 고령권지사 고령수도센터	경북 고령군	상암 K-live x VR парк	서울 마포구	
	과천 K-water 수도권 광역상수도 통합운영센터	경기 과천시	부산 에코델타시티 전망대 델타루	부산광역시	
	대전 K-water 물정보종합처	대전광역시	동탄 신도시 홍보관	경기 화성시	
	부산자원순환협력센터	부산광역시	세종 행복도시 홍보관	세종시	
	세종 수질복원센터	세종시	세종 밀마루 전망대	세종시	
	세종 자동크린넷	세종시	스마트 구로 홍보관	서울 구로구	
	K-water 파주수도지사	경기 파주시			

※ 출처 : 스마트도시 투어, 스마트도시코리아 홈페이지

■ 스마트도시 해외수출

- 공공기관 위주의 G2G 협력 기반 인프라 위주의 스마트 솔루션 패키지 수출
 - 쿠웨이트, 볼리비아 등을 대상으로, 정부·공공기관·민간기업이 협력하여 타당성조사 마스터 플랜 수립 등 추진 중
 - (쿠웨이트 압둘라) LH가 MP 실시설계 용역('17.4~'19.12, 사업비 26조 원 추정)
 - (볼리비아 산타크루즈) LH 컨설팅/우리기업 실시설계, LH PM계약('15, 3조 2천억 원)
- 하드웨어 중심의 스마트도시 솔루션 수출
 - (수출구조) 단말기 장비 등 솔루션 하드웨어(H/W)를 중심, 이종기업간 동반진출이 아닌 기업별 단일 아이템 위주로 수출
 - (기업현황) 국내 스마트솔루션 관련 기업은 총 675개(19.5)이고, 이중 이를 해외로 수출하는 기업은 50.1%인 338개
 - (수출현황) 전기 전자, 에너지, 생활 복지, 교통 등 4대 솔루션이 74%를 차지, 기업당 연평균 수출액은 30억원 수준('16~'18 관세청)
 - 연 100억 원 상 수출하는 상위 11개 수출비중이 76%에 달하는 반면, 49%(165개)가 연 수출액 6억 원 미만의 중소 스타트업
 - 주요 수출국은 미국(31%), 중국(20%), 홍콩(19%), 신남방국(13%)
 - 미국(\$5.3억), 중국(\$3.4억), 홍콩(\$3.1억), 싱가포르·베트남·태국·인도(\$2.1억), 일본(\$1.2억)

■ 해외 진출과제

- 스마트도시 융합 얼라이언스를 통한 대·중소 스타트업이 공동으로 진출할 수 있는 통합 솔루션 사업모델 발굴
- 국내외 주요 바이어와 산업체 간 교류의 장 주선을 위한 B2B 행사 강화
- 스마트도시 정책 추진중에 있는 세계 각국·도시에 국가·도시별 상황과 여건에 맞춰 한국의 오랜 도시개발 경험과 우수 ICT기술을 이용한 한국형 스마트도시 구축하여 한국을 알릴 발판 계기 마련
- 글로벌 진출을 위한 국가별 통합 DB구축 및 글로벌 진출기업 맞춤형 전략 및 체계적 지원방안 구축
- G2G·B2G 협력을 통한 정부의 스마트도시 글로벌 조직망 강화 및 진출대상 유형별 맞춤형 지원

3.3. 타 지자체 사례

3.3.1. 전국 지자체 국제교류 현황

- 전국 지방자치단체 국제교류 현황은 17개 광역자치단체와 225개 기초자치단체가 해외 84개국 1,306개 도시에 1,743건의 국제교류 협력을 진행함

[표 II-6-3] 전국의 지자체 국제교류 현황

지역	구분 ()안은 단체수	결연대상		자치단체별 소개
		외국 국가	외국 도시	
합계	광역(17)	72	347	84개국 1306개 도시 1743건
	기초(225)	70	1009	
서울특별시	광역(1)	48	71	56개국 218개 도시 228건
	기초(25)	30	147	
부산광역시	광역(1)	27	37	27개국 84개 도시 88건
	기초(16)	9	47	
대구광역시	광역(1)	12	25	16개국 51개 도시 52건
	기초(8)	8	27	
인천광역시	광역(1)	18	37	21개국 88개 도시 91건
	기초(10)	10	53	
광주광역시	광역(1)	12	22	14개국 35개 도시 35건
	기초(5)	3	13	
대전광역시	광역(1)	24	34	25개국 46개 도시 46건
	기초(5)	5	12	
울산광역시	광역(1)	14	19	18개국 42개 도시 42건
	기초(5)	11	23	
세종특별자치시	광역(1)	3	4	3개국 4개 도시 4건
	기초(0)	0	0	
경기도	광역(1)	25	40	43개국 256개 도시 264건
	기초(31)	40	217	
강원도	광역(1)	16	29	28개국 142개 도시 143건
	기초(18)	23	113	
충청북도	광역(1)	11	16	15개국 70개 도시 70건
	기초(11)	10	54	
충청남도	광역(1)	13	28	26개국 124개 도시 125건
	기초(15)	18	96	
전라북도	광역(1)	4	10	15개국 79개 도시 80건
	기초(14)	15	69	
전라남도	광역(1)	12	30	30개국 148개 도시 151건
	기초(21)	25	118	
경상북도	광역(1)	16	27	30개국 140개 도시 144건
	기초(20)	24	114	
경상남도	광역(1)	15	24	28개국 140개 도시 142건
	기초(18)	22	116	
제주특별자치도	광역(1)	9	14	12개국 38개 도시 38건
	기초(2)	6	24	

※ 출처 : 대한민국시도지사협의회 홈페이지, 2020.12.

3.3.2. 인접 도시 국제교류 현황

- 각 시·군청에 국제교류 담당조직이 있고 해외도시들과 자매결연을 체결하고 있지만 주로 문화 및 인적 교류 형태로 이루어져 있음
- 광역급 지방자치단체를 제외하면 국제협력 대상도시에 대한 사전검토가 미흡하고, 국제협력 담당부서의 전문인력이 부족함
- 국제교류 협력 형태의 불균형성, 국제협력 업무지원을 위한 예산 부족 등의 문제점이 있음

[표 II-6-4] 인접도시 국제교류 담당조직 현황 비교

지자체 명	국제교류 주요 담당조직	자원조직	자매결연, 우호교류 현황
경상남도	기획조정실 대외협력담당관 국제교류담당	국제교류담당 8명	15개국 24개 도시 (자매 11, 우호 13)
진주시	경제통상국 기업통상과 국제통상팀	국제통상팀 5명	5개국 7개 도시 (자매 3, 우호 4)
사천시	기획예산담당관 대외협력팀	대외협력팀 3명	2개국 4개 도시 (자매 1, 우호 3)
통영시	행정복지국 행정과 총무팀	총무팀 1명	5개국 7개 도시 (자매 3, 우호 4)
거제시	시정혁신담당관 남북교류팀	남북교류팀 1명	3개국 6개 도시 (자매 5, 우호 1)
고성군	행정복지국 행정과 행정담당팀	행정담당팀 2명	3개국 4개 도시 (자매 2, 우호 1, 교류 1)
산청군	행정교육과 행정담당팀	행정담당팀 1명	1개국 1개 도시 (자매 1)
하동군	기획예산과 대외협력담당팀	대외협력담당팀 3명	2개국 5개 도시 (자매 3, 우호 2)
함안군	행정국 행정과 행정담당팀	행정담당팀 1명	3개국 3개 도시 (자매 3)
의령군	행정복지국 행정과 대외협력담당팀	대외협력담당팀 2명	1개국 1개 도시 (자매 1)

※ 출처 : 대한민국시도지사협의회 홈페이지, 2020.12.
각 시·군청 홈페이지

3.4. 해외 스마트도시 사례 검토

3.4.1. 주요 스마트도시 사례

■ 오슬로(Oslo)

- Innovation Norway 등 지속가능성장 및 혁신성장 영역의 리딩 기관 및 기업 보유
- 노르웨이의 수도 오슬로는 세계적 지명도를 가진 스마트도시

■ 싱가포르(Singapore)

- 2014년 스마트 네이션 이니셔티브(Smart Nation Initiatives)를 정부주도로 시작
- 스마트 모빌리티 2030을 제시하며 데이터 기반의 도로교통 체계를 구축
- 통합모빌리티 서비스 구축, 도로교통 수요를 실시간으로 예측, 등 데이터 기반으로 도로교통 체계를 관리

■ 코펜하겐(Copenhagen)

- 대규모 지역에너지(District Energy) 활용, 순환경제 실천 등 지속가능성장 영역 스마트도시 역량을 보유한 덴마크의 수도
- 스마트도시, 도시재생, 녹색도시 정책 분야 우수사례 보유 도시
- Finger Plan(대중교통 중심 손가락 모양의 도시계획), 자연녹지 정책, 도심 주거확충을 위한 복합개발, 침수대책 사례 및 역량 보유

■ 취리히(Zürich)

- 지속 가능한 에너지와 스마트시티 조성을 위해 '취리히 2035년' 전략 발표
- 2000 Watt Society 프로젝트의 에너지 소비 패턴 분석, 스마트 빌딩 관리 시스템, 스마트 도로 조명 등을 통해 시민이 사용하는 에너지 소비량 감소
- 스마트 빌딩 관리 시스템은 에너지 사용량을 분석하여 빌딩 내 많은 에너지를 사용하는 장치를 자동화 및 관리
- 스마트 도로조명은 자동화된 시스템이 전력을 끊어 도시의 사용 전력을 최소화 및 저장된 전력을 이용해 전기자동차 충전

■ 아인트호벤(Eindhoven)

- 네덜란드 최고의 기술 혁신 클러스터 중심지로 Brainport Smart District(BSD) 등 국제적 지명도를 가진 4차 산업혁명 대응 혁신지구를 포함
- 특히, 반도체 설비 부문 세계최고 수준 회사 및 유럽 수위급 연구대학(Technical University) 보유

■ 빈(Wien)

- 오스트리아 빈은 2013년 대륙에서 가장 큰 도시 개발 계획 중 하나인 아스펜 스마트도시 리서치 (Aspern Smart City Research, ASCR) 프로젝트를 수립
- ASCR은 아스펜 스마트 그리드, 건물, 기술, 시민 등의 데이터를 수집하고 분석해 지속 가능성에 초점을 맞춰 미래의 도시 솔루션을 개발하기를 주요 목적으로 함
- 빈은 ASCR이 매일 생산하는 150만 개의 데이터 세트를 연구함으로써 에너지 효율을 개선하고 1인당 온실가스를 1990년 수준의 80%로 줄이겠다는 목표를 달성하고자 함
- 또한, 빈은 전기자동차 충전 네트워크를 빠르게 확장했으며 전기자전거 대여 및 전기자동차 공유 계획을 시범 운영하고 있음

■ 베를린(Berlin)

- 독일 베를린의 스마트도시 계획은 미래의 도시 개발에서 삶의 질을 높이기 위한 창의력과 문화의 중요성을 강조
- 2015년 4월 베를린 상원은 스마트도시 베를린 전략을 발표 여기에는 베를린-브란덴부르크 대도시 지역의 국제 경쟁력 확대, 베를린의 자원 효율성 및 기후 중립성 증대, 혁신적인 애플리케이션을 위한 시범 시장의 창출 등이 포함됨
- 스마트도시 베를린 네트워크와 100개 이상의 기업은 프로젝트를 주도하고 지원하며 이벤트를 후원하고 다양한 파트너를 모으는 데 핵심적인 역할을 함

■ 헬싱키(Helsinki)

- 핀란드 헬싱키는 '6가지 도시 전략'이라는 개방형 혁신 플랫폼에서 시민들의 요구, 열린 정부, 투명한 정책, 다섯 개의 다른 핀란드 도시와의 학습 공유에 주력
- 헬싱키는 스마트 교통 관련 서비스를 통해 매일 모든 시민의 시간 절약을 목표로 칼라사타마 (Kalasatama)를 스마트 혁신 지역으로 만들어 25개 이상의 혁신적인 인프라, 건물, 실험 프로젝트를 수행하고 있음
- 2014년부터 추진하고 있는 스마트 칼라사타마는 애자일 파일럿팅 프로그램, 리빙랩, 혁신가 클럽 등 스마트도시 인프라를 구축하여 현재 3,000명인 칼라사타마의 인구를 2035년까지 2만 5천명으로 늘리는 계획을 가지고 기업과 시민들의 참여를 적극적으로 권장함
- 다른 전략은 대도시의 똑똑하고 깨끗한 솔루션을 테스트하는 기반인 스마트 & 클린 헬싱키 메트로폴리탄(Smart & Clean Helsinki Metropolitan), 거주자 및 영양사와 모바일 플랫폼을 시험하기 위해 노력하는 포럼 비리움 헬싱키(Forum Virium Helsinki), 시의회 회의를 웹에서 생방송으로 보여주는 기술 수행

■ 파리(Paris)

- 프랑스 파리는 유명한 도시의 아름다움과 새로운 스마트 아키텍처를 결합한 지속 가능한 유토피아를 만드는 야심찬 계획을 세움
- 식물을 바이오 에어 컨디셔닝으로 사용하는 수력 다이내믹 타워의 프로토타입으로 전환했고, 도시형 농기구를 쌓아 올렸으며, 빗물을 청정에너지로 바꾸는 수력 전기펌프로 바꾸었으며, 또한 이 도시는 오토립(Autolib)이라는 광대한 전기 자동차 공유 프로그램을 포함하여 인상적인 스마트 변환 네트워크를 만들었으며 현재 지속 가능한 아이디어를 더 많이 클라우드소싱으로 모으고 있음

■ 시안시(Xian)

- 스마트시티 건설 후 정보 인프라 건설, IoT 산업 등에서 성과를 보임
- 2018년 텐센트와 2차 전략협력회의를 체결하여 스마트 교통, 교육, 의료, 사회보험, 전자정부 등 다양한 스마트시티 분야에 협업하여 추진 중

■ 정저우시(Zhengzhou)

- 원격 의료, 무인 운전, 스마트 관광지 등에 스마트서비스를 적용
- 5G 산업 선두업체를 적극 유치하고, 스마트제조, 자율주행, 초고화질 동영상, VR/AR, 헬스케어 등 분야를 중심으로 중점 프로젝트 유치에 주력하여 5G 산업 시장규모 1,000억 위안을 달성을 목표
- 중국의 첫 5G 의료 실험 네트워크가 정저우대학교 병원에 구축되어 5G 시범병동과 함께 운영
- 병원 내 각종 의료장비를 5G 네트워크와 상호 연계시켜 원격의료 등을 효과적으로 추진함으로써 병원의 서비스 효율과 질을 크게 향상
- 초저지연 5G 기술을 활용한 무인 운전 버스가 시험 주행

3.4.2. 스위스 IMD 2021 스마트도시 순위 평가

- 스위스 국제경영개발대학원(IMD)의 세계경쟁력센터가 2021년 전 세계 118개 도시의 스마트 도시를 평가한 결과 D등급부터 AAA등급까지 평가 기준 중 서울은 BBB등급으로 2020년보다 34위 상승한 13위, 부산은 BB등급으로 9위 상승한 37위. 가장 높은 등급을 받은 10개 도시는 싱가포르, 취리히, 오슬로, 타이페이, 로잔, 헬싱키, 코펜하겐, 제네바, 오클랜드, 빌바오 순으로 기록됨

[표 II-6-5] 2021년 스마트도시 순위

순위	국가	도시	등급(최대 AAA)
1	싱가포르	싱가포르	AAA
2	스위스	취리히	AA
3	노르웨이	오슬로	AA
4	대만	타이페이	A
5	스위스	로잔	A
6	핀란드	헬싱키	A
7	덴마크	코펜하겐	A
8	스위스	제네바	A
9	뉴질랜드	오클랜드	A
10	스페인	빌바오	BBB
11	오스트리아	빈	BBB
12	미국	뉴욕	BBB
13	대한민국	서울	BBB
...			
37	대한민국	부산	BB
...			
84	일본	도쿄	CCC
...			

3.5. 시사점

■ 법제도 검토 및 국제협력 동향

- 스마트도시법, 진주시 국제교류 관련 조례 등은 스마트도시 관련 국제교류 대상 선정 시 고려사항, 국제협력 절차, 조직구성 등에 반영할 수 있음
- 스마트도시 종합계획은 국제협력 프로그램과 국제도시 협력 대상도시의 선정 시 고려사항을 반영할 수 있음
- 정부의 국제교류를 위한 국제협력 방향은 국내 우수 스마트도시 서비스 해외 수출과 세계 선도형 K-SMART CITY를 개발하기 위하여, 민간 및 기업, 학계, 지자체를 적극 지원하고 있으며, 스마트도시 R&D 개발, 스마트도시 시범사업, 스마트 챌린지, 규제 프리존, 리빙랩, 차세대 플랫폼 연구 등 전국에 스마트도시 활성화와 홍보를 위해 노력 중임
 - 진주시는 스마트도시 분야 국제교류 조례와 예산은 책정되지 않았지만, 국토부 공모사업과 스마트도시계획 등을 추진 중이므로, 진주시 스마트도시를 국제적으로 홍보하고 기술협력을 위한 진주시 조례 제정과 예산 지원이 필요함

■ 타 지자체 사례 및 해외 스마트도시 사례 검토

- 진주시 국제교류·협력 사업의 추진을 위한 담당 전문 조직과 예산을 적극 지원하여 관광, 문화 교류뿐만 아니라 진주시의 미래산업과 스마트도시 등에 특화하여 국제적 교류와 협력 지원을 위한 장기적인 전략 수립이 필요
 - 진주시는 현재의 국제교류 협력·증진에 관한 전담조직을 통해 진주시 홍보와 기업진출을 지원 및 협력하고, 투자를 지원하기 위한 MOU와 인적·물적 교류가 필요함
- 진주시에서 추진 중인 경남항공국가산업단지, 신성장동력산업, 혁신도시 시즌2 등을 적극 홍보하고, 스마트 선진도시를 상호방문, 기술 협력하는 등 국내 민간과 기업의 진출과 사업화 가능한 서비스를 진주시가 주도하는 스마트도시 추진으로 세계 속의 스마트도시 모델 각인 필요
 - 진주시와 우호 협력이 가능한 도시를 지정하여, 스마트도시 예산과 기술인력을 지원하고, 진주시 내 우수기업들이 상호 진출할 수 있는 기회 마련 필요

4. 주요 내용

4.1. 진주시의 국제협력 전략 수립

■ 필요성

- 국제적인 변화를 파악하고 스마트도시 기술/서비스의 글로벌 선도 및 글로벌 표준 기술들의 시험장(Test Bed)으로써의 역할 탐색
- 이러한 역할 수행을 위해 필요한 단계별 접근 전략을 제시함으로써 진주시가 글로벌 선도 스마트 도시로서의 국제적 위상을 정립할 수 있는 토대 마련이 목적

■ 개요 및 목적

- 국제화를 위한 진주시의 특성과 스마트도시가 추진하고 있는 성공적인 국제화 사례를 분석하여 글로벌 환경변화의 트렌드를 파악해 진주시가 글로벌 도시로서 담당해야 할 역할 및 국제화를 위한 전략적 방향성을 탐색함
- 이를 토대로 글로벌 도시로서의 진주시가 구현할 국제화 목표를 설정하고, 목표 달성을 위한 단계별 추진전략을 수립함

■ 스마트도시 국제협력 전략 수립 범위

- 진주시의 국제협력 환경분석을 위한 진주시 특성 분석 및 선진사례 분석을 통한 국제 환경 변화 포착
- 국제 환경변화에 따른 글로벌 중심지로서의 진주시의 국제협력 전략 수립
- 국제협력을 위한 전략적 목표 달성을 위한 단계별 접근 전략 제시

4.2. 국제협력 대상도시의 선정방안

4.2.1. 국제협력 도시 선정 시 고려사항

■ 진주시 자매결연·우호 교류 도시를 중심으로 국제협력 방안 검토

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률과 진주시 국제교류 협력 및 지원에 관한 조례, 진주시 지역정보화 조례 등 자매결연 및 우호 협력에 관한 조례를 통해 진주시 스마트도시 국제 협력 대상도시 선정 시 고려사항을 살펴봄
- 진주시의 자매결연 및 우호협력 도시를 대상으로 국제협력 스마트도시 선정 활용 여부 검토

- 해외의 국제협력 도시로부터 제의를 받은 경우는 기본자료 송부, 양 도시의 행정 규모 및 지역 여건 등을 살펴보고 적정성과 필요성을 검토
- 해외의 국제협력 도시에 제의하고자 하는 경우는 지역 여건 유사성, 산업 및 지역 특성의 공통점 및 상호보완성, 대등한 입장에서의 협력 가능성, 실익의 기대성, 역사·문화·지리적 특수성 감안, 기타교류의 적정성 등을 검토

■ 해외의 우수사례 도시 중 검토

- 진주시 스마트도시 홍보, 국제협력을 위한 ICT 서비스 시장 선점을 목적으로 하며, 해외 첨단도시 트렌드 파악 및 스마트도시 고도화 구축방안을 모색함
- 도시선정에 있어서 중점적으로 고려해야 할 것은 스마트도시 관련 국제 동향 등을 파악하고 국제협력을 통하여 얻을 수 있는 이익이 무엇인지 판단하여야 함
- 기술적으로 우월한 해외도시와는 교류를 통해 관련 선진기술을 배우고, 현재 스마트도시를 추진하고 있는 초기 단계의 해외도시들과 비교하여, 국내 스마트 도시건설기술과 경험을 해외에 전파함으로써 해외도시 시장 선점 가능성 여부를 검토하여야 함
- 대상도시 선정 시, 보다 정확하게 적합성을 검토하기 위하여 관련 대상자들을 대상으로 상호 교환·초청하여 대상 지역의 여건 등을 비교·견학하는 등의 사전 교류에 대한 계획을 고려할 수 있음
- 국외 스마트도시로부터 협력 제의를 받은 경우에도 위와 같은 해당 지역의 각종 기본자료를 송부받아 해당 도시의 국제협력 적합성과 필요성을 검토하여야 함

4.2.2. 국제협력 계획 수립 시 포함 내용

- 진주시 관할구역 내 또는 인접한 시·군의 전문가나 기업을 포함시킬 수 있음
- 국제협력 계획 수립 시 국제협력 대상도시의 지역 특성, 스마트도시기술 혹은 ICT 시장진출 가능성 등에 대한 현황과 여건에 대해 조사를 포함
- 스마트도시기술과 관련한 국제교류의 경우 스마트도시기술개발 및 기술 수준 향상을 고려함
- 스마트도시 간 국제협력 계획 수립 시 선진국의 기술 독점 가능성의 최소화, 스마트도시 개발 초기 단계 국가의 시장 선점을 위한 지원 확대, 해외 인지도를 높이기 위한 마케팅 전략 등을 포함할 수 있음

4.3. 국제협력을 위한 추진조직

4.3.1. 스마트도시 국제협력 TF(비상설조직)

■ 배경 및 필요성

- 스마트도시 간 국제협력을 효과적으로 추진하고 관리하기 위한 전문인력과 조직이 필요함

- 국제협력 활동을 체계적으로 담당하고 관련 전문가 양성 및 각종 국제회의 유치, 민간 스마트도시 수출 등을 지원하기 위해서는 전담조직 구성이 필요함
- 전문조직은 국제적 대외관계는 전문성이 필요한 분야이고, 외국에 대한 상황분석과 면밀한 진단을 통하여 해당 도시에 가장 적합한 추진전략을 세워서 추진해야 하므로 조직을 전문화할 필요가 있어 현실적으로 쉽지 않음
- 전문인력의 확보도 원활한 국제협력 업무수행을 위한 담당 공무원의 의사소통 능력과 외교 감각, 사전조사 및 타당성 분석 능력 등이 요구되나 그에 맞는 담당자의 지정이 어려움
- 따라서 비상설 조직형태의 TF로 업무를 추진하는 것이 적합하며, 이를 지원하기 위한 정부 전문기관 혹은 협회·단체와 임시조직을 편성하여 추진할 필요 있음

■ **비상설 TF 조직의 역할**

- 조직의 구성은 스마트도시 경험과 해외사업 관련 업무에 적합한 담당 공무원을 중심으로 중앙 정부 전문기관 및 관련 협력단체를 파트너십을 이뤄야 함
 - 해외 현지 네트워크와 숙련된 조직을 보유하고 있는 KOTRA 등이 가능하며, 관련 협력 단체로는 해외건설협회(도시 수출 프로젝트), 스마트도시협회(스마트도시 해외 진출 프로젝트)가 가능함
- 담당 공무원은 대상국과의 국제협력 체결과정을 담당하며 체계적인 사업관리와 업무지원을 수행함
- 전문기관 및 협회·단체를 통해 국내외 관련 업계와 연계하여 스마트도시 관련 기술 및 전문가 등에 대한 지속적인 데이터베이스 및 네트워크를 구축하고 스마트도시 관련 해외 투자 유치를 위한 정보제공 등을 지원함
- 스마트도시 관련 이슈 및 기술개발 동향을 지속적으로 모니터링하고 정책에 반영하기 위한 정보네트워크 구축 및 다양한 기술개발, 그리고 기술 수준 향상을 위한 민·관·산·학·연 공동연구 및 개발 추진

4.4. 국제협력 프로그램

■ **국제행사 참여 목적**

- 기술의 교류 이외에 진주시 스마트도시를 홍보하기 위하여 국제행사에 참여
- 현재 계획되어 있는 국제협력의 대상을 선정하고 국제적으로 많은 교류를 이끌어내기 위하여 국제행사에 참여

■ **국제행사 참여 기본방향**

- 스마트도시 해외 수출기반 마련을 위해 국토교통부 등 중앙부처에서 추진하는 스마트도시 World Forum과, LH 스마트도시 및 한국수자원공사 해외진출 프로젝트 등에 적극적으로 참여하여 진주시 스마트도시를 홍보하고 국제 협력 체계 구축

4.4.1. 국내 스마트도시 관련 행사

■ 월드 스마트도시 엑스포(WSCCE)

- 기존 월드스마트도시위크(WSCW)와 스마트도시 이노베이션 서밋 아시아(SCISA) 등 유관행사를 통합한 대규모 국제 행사
- 우수기업 비즈니스 페어 진행
 - 스마트도시 분야 우수 서비스와 제품·기술을 가진 중소기업과 창업기업을 대상으로 심사 위원회에서 지원기업을 선정함
 - 비즈니스 페어 공동관 전시부스 지원, 비즈니스 매칭 지원, 디렉토리 홍보물 제작·배포, 우수기업 장관상 시상 등
- 2019 월드 스마트도시 엑스포
 - 기간 및 장소 : 2019.09.04. ~ 09.06, 킨텍스 개최
 - 컨퍼런스, 전시회, 비즈니스 행사, 국민참여 행사 등 진행
 - 주요 결과 : 904 부스, 50여 개국, 25,850명 이상 참여, 223억 원 기업투자, MOU 4건 체결 등
- 2020 월드 스마트도시 엑스포
 - 기간 및 장소 : 2020.10.28. ~ 10.30, 킨텍스 개최
 - 전시품목 : 스마트 센서, 스마트 서비스, 스마트 모빌리티, 스마트 빌딩, 스마트 에너지, 스마트 거버먼트, 스마트 건축물, 스마트 홈
- 2021 월드 스마트도시 엑스포
 - 기간 및 장소 : 2021.09.08. ~ 09.10, 킨텍스 개최
 - 전시품목 : 디지털 트윈, 디지털 SOC, 스마트 인프라, 스마트 에너지, 스마트 정부, 스마트 모빌리티, 스마트 빌딩, 스마트 서비스, 스마트 센서

4.4.2. 해외 스마트도시 관련 국제행사

■ 바르셀로나 스마트시티 엑스포 월드 콘그레스

- 스마트도시 박람회(스마트시티 Expo Barcelona)는 정보 통신기술을 이용한 통합정보 기반의 선진도시 운영을 홍보하기 위한 세계 각국의 도시들과 이를 뒷받침하는 소프트웨어 및 하드웨어를 제공하는 기업들이 함께하는 전시회임
- 2017년에는 120개국 700개 이상의 도시에서 18,754명 방문함
- 2018년에는 140개국 800개 이상의 도시에서 약 20,000명 방문함

■ 국제정보화도시 포럼

- 미국 뉴욕 맨하탄에 본사를 둔 ICF(Intelligent Community Forum), 일명 국제정보화도시 포럼에서는 매년 도시화 정보 수준 및 활발하게 발전되어가는 정보화 도시를 선정하고 있음
- 2021년에는 회복에서 번영까지(From Recovery to Prosperity) 라는 주제로 3일간의 가상 회의를 통해 세계 Top 7 지능형 커뮤니티를 지명 및 선정됨
 - 베트남 빈증 스마트시티
 - 브라질 쿠리티바, 파라나 강
 - 캐나다 브리티쉬 컬럼비아주, 랭리 군구
 - 캐나다 온타리오주, 미시소가
 - 러시아 모스크바
 - 호주, 퀸스아일랜드, 타운즈빌
 - 캐나다 매니토바 주, 위니펙

4.4.3. 진주시 스마트도시 국제행사 연계 방안

■ 진주시 스마트도시 국제행사 활성화 방안

- 진주시 스마트도시 접목 국내외 행사 강화
 - 최신 정보화 기술이 지역산업에 확산하도록 연계 행사 개발

[표 II-6-6] 진주시 스마트도시 국제행사 참여 방안

구분	세부내용
세미나 및 국제컨퍼런스 특성화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 강점인 항공 산업(UAM 등), 세라믹 산업 등 분야를 특성화하고 국제컨퍼런스 등 관련 세미나와 부대 행사 참여 및 개발 ▪ 스마트기술로 관련 전시아이템을 확장하는 등 주관 전시회 기반을 마련 ▪ 국내외 전문가 초청 및 강연 등으로 스마트기술 확보 및 인적교류 확대
지역 행사 연계 및 특화 전시관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역 행사와 스마트도시 행사와 연계 ▪ 의료 분야와 항공 등 미래산업 관련 분야 특화 전시관 개최 ▪ 전시회의 특성화 및 지역특화 전시회 개발을 통해 지역경제 활성화 지원 ▪ 특화 주제 기반 전시관 및 지역기업을 위한 전시관 및 국제행사 지원
취업박람회	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세미나 국제행사 진행시 동시에 일자리 사업 행사 개발 및 스마트도시 인재양성 사업 지원을 통한 진주시 지역경제 및 일자리 활성화(4차 산업 인재 양성)
국제행사 지속 참여	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월드 스마트도시 엑스포(WSCE) : 다양한 국가 도시의 스마트도시 우수사례와 정책, 기술 동향 공유, 글로벌 네트워크 확대 기회를 갖기 위한 전시회 ▪ 바르셀로나 스마트도시 엑스포 월드 콘그레스 : 정보 통신기술을 이용한 통합정보 기반의 선진 도시 운영을 홍보하기 위한 세계 각국의 도시들과 이를 뒷받침하는 소프트웨어 및 하드웨어를 제공하는 기업들이 함께하는 전시회임 ▪ 국제정보화도시 포럼 : 미국 뉴욕 맨하탄에 본사를 둔 ICF(Intelligent Community Forum), 일명 국제정보화도시 포럼에서는 매년 도시화정보 수준 및 활발하게 발전되어가는 정보화도시를 선정하고 있음

4.5. 스마트도시 국제협력 체결

[그림 II-6-4] 스마트도시 국제협력 MOU 체결절차



■ 국제협력의 제의

- 해외도시에 국제협력 체결을 제의할 때는 사전에 상대 도시의 각종 자료를 송부받아 앞서 국제협력 대상도시 선정 시 고려사항 항목을 검토하여 적정성을 판단함

■ 국제협력을 위한 사전 교류

- 국제협력의 체결 시 상대 도시와의 충분한 사전 교류를 통하여 상호 여건을 조성
- 서신 및 자료교환 시에는 양 도시 간의 상호이해를 촉진할 수 있도록 지역 여건 및 지역 실태를 소개하는 각종 책자 및 팸플릿 교환을 통하여 교류 방향을 모색
- 상호 방문 시에는 진주시의 담당 공무원들이 자매결연에 관한 제반 사항을 지역 여건을 고려하여 협의하며 학계·관련 민간단체·관련 기업 등과 상호 교환 및 초청하여 교류여건 조성

■ 국제협력 체결

- 국제협력을 체결 또는 변경하고자 할 때는 진주시 시의회의 동의를 얻어야 하며, 국제협력은 쌍방 국내외 도시의 시장이 서명함으로써 성립함
- 상호 방문 시 경비 부담은 상호 호혜주의에 입각하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 협의하여 부담하도록 함
- 국제협력을 체결할 때는 공동 관심사항·교류계획 등 기본사항에 관하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 합의 서명함

■ 국제협력 후 사후관리

- 국제협력 체결 및 상호교류추진 등과 관련한 제반 기록 및 관계서류를 10년 이상 보존하고 이와 관련된 의회동의서, 협정서, 조인서, 공동선언문 등 중요문서는 영구 보존함
- 국제협력 체결 후 교류추진과 관련된 제반기록 등을 정리·유지·관리
- 국제협력 체결 후 교류부진 또는 교류가 단절되지 않도록 여러 분야에서 교류 활동의 지속적인 추진 필요



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

7 장

2023

2027

개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호

개인정보 보호	1
스마트도시 기반시설 보호	2

JINJU SMART CITY

1. 개인정보보호

1.1. 환경변화 분석 및 진단

1.1.1. 개인정보 환경 분석

■ 디지털 혁신 경쟁 속 개인정보의 중요성 확대

- 구글, 아마존, 마이크로소프트 등 글로벌 기업은 데이터·인공지능(AI) 관련 기술 확보* 등을 통해 비즈니스 역량을 데이터 중심으로 전환
 - * 아마존은 안면인식 기술을 활용한 인공지능 스타트업 오비어스(Orbeus)를 인수, 마이크로소프트는 인공지능 스케줄 앱을 개발한 스타트업 지니(Genee)를 인수('16년)
 - 시가총액 기준 세계 10대 기업 중 7대 기업이 데이터 기반 기업('18년, S&P Capital IQ)
- 인공지능 스피커, 지능형 CCTV, 핀테크 등 신기술·서비스 보급 확대로 음성, 영상정보 등 다양한 개인정보의 수집·이용 증가
- 데이터 활용을 통해 삶의 편의성은 향상되었으나, 정보주체는 개인정보가 어떻게 생성되고 이용되는지 인지하기 어려운 상황
 - 구글의 자회사 네스트(Nest)는 온도계, 웹카메라, 홈 보안기기, 화재경보기 등 가정에 설치되는 제반 기기를 네트워크에 연결하여 가정 내 구성원의 행태정보를 수집
- 데이터가 경제활동의 중요한 자원으로 활용되면서 개인정보보호의 원칙은 지키면서 안전한 활용 환경을 마련하는 것이 중요한 이슈로 부각
- 새롭게 등장할 융·복합 서비스 및 제품의 개발 단계에서부터 개인정보보호를 고려할 수 있도록 적절한 기준 마련 필요

■ 글로벌 서비스 보편화 등에 따른 개인정보 침해 위험 증가

- 글로벌 소셜 미디어 및 플랫폼 서비스의 확대로 인하여 개인정보 침해가 여러 국가에서 동시에 발생함에 따라 글로벌 공조의 필요성 증대
 - 페이스북 약 7천만 명, 메리어트호텔 약 5억 명의 글로벌 개인정보 유출 사고 발생('18년)
- 공공·민간 구분 없이 해킹, 개인정보처리자의 고의 또는 과실 등으로 개인정보 유출 및 노출 사고가 지속적으로 발생
 - '07년부터 '17년까지 개인정보 침해사례를 분석한 결과, 60억 건이 넘는 개인정보가 유출되거나 무단으로 활용('19년, 참여연대)
 - 최근 5년간 공공기관에서 약 188만 건의 개인정보 유출('19년, KBS 뉴스)

- 무료 백신, 웹 호스팅, 그룹웨어 등 많은 기업이 공통으로 사용하는 서비스 및 제품에 대한 해킹으로 개인정보 침해가 동시다발적으로 발생
 - 특정 쇼핑몰 웹 솔루션의 취약점 노출로 인하여 이를 이용한 모든 쇼핑몰의 소비자 개인정보 유출사고 발생('18년)
- 영상, 이미지 등 노출되는 개인정보 유형, 침해 원인, 사이버공격 기법이 다양해짐에 따라 사고 대응 체계 개선 및 조사인력의 전문성 강화 필요

■ 개인정보보호에 대한 국제적 패러다임 전환

- EU, 일본 등 주요국들은 자국 내 데이터 활용은 촉진하면서도 데이터 안보, 자국민 보호 등을 이유로 개인정보보호 법제 강화
- 디지털 무역시대에 국가별로 다양한 개인정보 규제는 국내 기업에게 새로운 장벽으로 인식
- 국가 간 데이터 전송이 일상화되는 디지털 통상의 확대로 상이한 개인정보보호체계의 상호 운용성을 강화하기 위한 국제적 노력 확대
 - 상이한 개인정보 법체계에서도 동일한 수준의 개인정보보호를 위해 EU 일반 개인정보보호법(GDPR)의 적정성 결정, APEC 국경 간 프라이버시 규칙(Cross-Border Privacy Rules, CBPR) 등 상호운용성을 강화하는 논의 지속
 - 전자상거래, 지식재산권 관련 규범을 포함한 역내포괄적경제동반자협정(Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)타결 등 디지털 통상 논의 지속

1.1.2. 개인정보 정책 진단

■ 정부 중심의 획일적·중복적 규제 개선 필요

- 변화하는 환경과 정보 주체의 편익 등을 고려하지 않은 규제로 기업의 부담은 증가하고 정보 주체의 권익 보장 효과도 미흡
 - 국제 프라이버시 전문가 협회(International Association of Privacy Professionals, IAPP)는 한국을 세계에서 가장 엄격한 개인정보보호법을 가지고 있다고 평가('18년)
 - 정보 주체 약 85%, 기업 약 73%가 동의의 유용성에 대하여 부정적 답변('18년, 대한상공회의소 지속 가능 이니셔티브(SGI) 연구소)
- 전통적인 규제 방식(사전적 규제, 포지티브 규제 등)이 지능정보기술의 발전에 따른 신기술 산업 활성화를 지연시킨다는 문제 제기 지속
- 융·복합 서비스의 확대로 중복 규제를 받는 사업자가 증가하고, 소관 부처들도 적용 범위에 대한 혼란 가중
 - 기존 안내서에 설명이 되지 않는 서비스 형태, 범위 등으로 관련 규제의 정확한 적용 방안을 확인하기 어렵고 정보도 부족

- 공공 또는 대규모 개인정보를 처리하는 법정 의무대상은 개인정보보호 관련 유사 점검·진단 등을 중복으로 받아 부담 가중
 - 개인정보 관리실태 점검과 안전조치 조사는 개인정보 안전조치 의무(개인정보보호법 제29조) 점검·진단 항목 30개 중 24개가 유사·동일

[표II-7-1] 개인정보보호 관련 점검·진단 제도

제도	개인정보보호관리 수준진단	개인정보보호 영향평가	개인정보 관리실태 점검	안전조치 조사	ISMS-P 인증제도
적용대상	공공기관	공공기관	개인정보 처리 기업·기관	고유식별정보 (5만명 이상) 처리 기업·기관	기업·기관
도입취지	공공기관 개인정보보호 수준 제고	개인정보 침해 위험분석·개선	법 위반사실 확인	고유식별정보 안전성 확보	개인정보·정보통신 서비스의 안전한 관리
점검방식	의무	의무	의무	의무	의무(ISMS)/자율(P)

■ 정보주체의 실질적 권리 행사 및 취약계층 보호 강화 필요

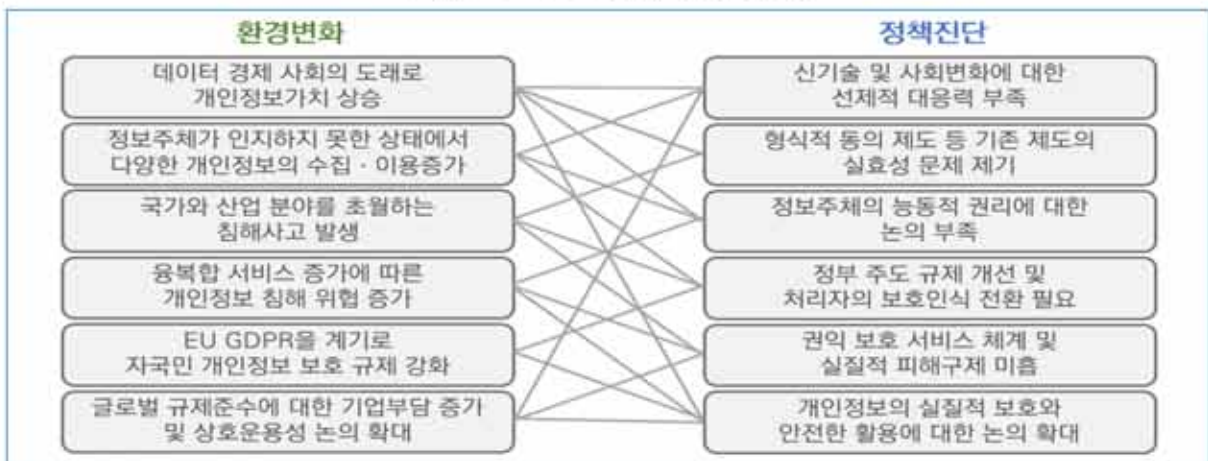
- 형식적 동의의 일상화와 ICT 기술 발전으로 인한 데이터 처리가 복잡해져 개인의 통제권 상실 우려
- 데이터 이동권, 자동화된 개인정보 처리에 대한 의사결정 거부권 등 정보주체의 능동적 권리 도입에 대한 사회적 논의 필요
- 다양한 개인정보 피해구제 및 권익보호 서비스가 마련되어 있으나 정보주체의 인지도나 침해 후 피해구제의 실효성에 대한 기대 저조
 - 개인정보침해 신고센터, 개인정보 분쟁조정, e프라이버시 클린서비스, 개인정보보호 포털 등 다양한 서비스가 개별적으로 운영
 - 정보주체 28.5%가 '피해구제 상담 효과가 없을 것 같아서' 개인정보 침해 후 피해구제를 위한 조치를 취하지 않는 것으로 조사('19년, 개인정보보호위원회·행정안전부)
- 개인정보 침해사고 신고 및 민원이 전국에서 발생하고 있으나, 지역별로 현장조사를 하기 위한 인력 및 조직이 부재한 상황
 - 국가인권위원회는 인권침해 관련 조사를 위해 전국 5개(강원·부산·광주(제주 출장소 포함)·대전·대구) 도시에 지역인권사무소를 설치하여 신속한 인권서비스를 제공
- 아동, 다문화 가정 등 취약·소외계층의 개인정보 관련 법·제도 인지 부족 및 대처 미숙으로 보이스 피싱 등 개인정보침해 2차 피해에 노출 사업자의 개인정보보호 인식 제고 및 지원 확대 필요
- 다수 사업자는 법과 고시에 규정된 내용만 준수한다는 소극적 태도로 기술 발전에 따라 요구되는 새로운 보호조치 적용 지연 및 관련 투자 미약
 - 정보보호(개인정보보호) 예산을 보유하고 있는 사업체는 36.2%이며, IT예산 중 5% 이상 예산을 편성한 사업체는 1.7%에 불과('18년, 과학기술정보통신부)

- 개인정보 자율규제 시행 초기('16년~)부터 민간의 참여를 독려해 왔으나, 아직까지 자율규제 단체의 역량(인력, 예산 등)이 미흡하고 소통 체계도 미비
 - 자율규제단체 담당자 1인이 관리하는 회원사 수는 평균 8,500여개('19년)
 - 정보보호 예산이 전혀 없거나 2천만원 이하인 곳이 전체 단체의 36%를 차지
- 법률 지식과 기술 능력을 겸비한 개인정보 전문 인력이 부족하고 양성체계도 미흡한 상황
 - '22년까지 산업계의 정보보호 전문 인력 수요는 2.6만 명인 반면, 공급은 1.7만 명 수준에 그쳐, 약 9천명의 인력 부족 전망('19년, 과학기술정보통신부)
 - IAPP는 우리나라의 개인정보보호 전문 관리자(Data Protection Officer, DPO) 수요를 1,330명으로 예측('18년)
- 중소·영세 사업자, 공무원 등을 대상으로 개인정보보호 현장 교육을 시행하고 있으나, 수도권에 비해 지방의 교육 기회가 상대적으로 부족
 - 개인정보보호 전문교육은 수도권을 중심으로 시행하고 있으며, 지방 교육은 연 10회 미만으로 지방의 교육 수요가 충족되지 못하는 상황

■ 개인정보의 안전한 활용을 위한 방안 모색 필요

- '데이터 경제 활성화 정책', '데이터·AI 경제 활성화 계획' 등 데이터 활용에 대한 요구 증가와 함께 정보 주체의 개인정보 안전성에 대한 우려도 증가
 - 빅데이터를 활용한 서비스 확산 시 정보주체는 '필요 이상 과도한 개인정보의 수집' 및 '수집된 개인정보의 무단 활용'을 가장 우려함('18년, 과학기술정보통신부)
- 안전한 데이터 활용을 위한 법적 기반을 명확히 하고 가명·익명처리 등 관련 기술에 대한 개발 및 보급이 필요
 - 안전한 데이터 유통 및 활용을 위해 산업계는 ① 개인정보 등 데이터 유통·활용 관련 법제도 개선(42.9%), ② 개인정보 비식별화 등 처리기술 지원(14.9%)을 최우선으로 요구('18년, 한국데이터산업진흥원)

[그림II-7-1] 환경변화에 대한 정책진단



1.1.3. 국내 정보보호 현황

■ 정보보호 실태조사

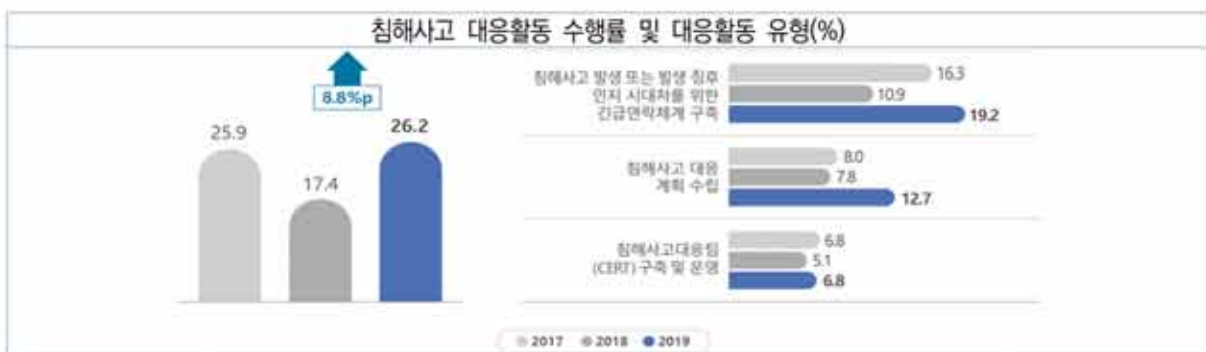
- 과학교술정보통신부가 발표한 '2019년 정보보호 실태조사' 결과에 따르면 기업들의 침해사고 경험률은 2.8%로 해마다 증가하고 있으며, 침해유형은 랜섬웨어(54.1%)가 여전히 높고 악성코드(39.5%, 8.2%p ↓)는 감소하였으며, 해킹(13.7%, 9.3%p ↑)이 증가하는 경향을 보임

[그림 II-7-2] 침해사고 현황(기업)



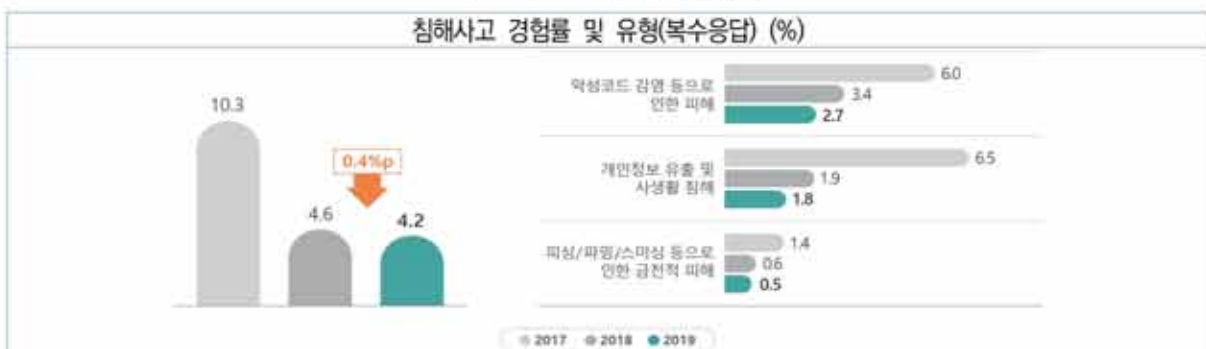
- 침해사고에 대한 대응 활동은 기업의 26.2%(전년 대비 8.8%p ↑)가 수행하였으며, 구체적으로 긴급연락체계구축, 침해사고 대응계획 수립, 침해사고 대응팀 구축·운영 등의 조치를 취함

[그림 II-7-3] 침해사고 대응 활동(기업)



- 2019년 기준, 개인의 침해사고 경험률은 4.2%로 지속적으로 감소하고 있으며, 침해유형으로 악성코드 감염(2.7%), 개인정보 유출 및 사생활 침해(1.8%)가 많았음

[그림 II-7-4] 침해사고 현황(개인)



1.1.4. 개인정보 침해 신고·상담 접수 및 조치 현황

- 개인정보침해 신고센터에 2019년 한 해 동안 접수된 신고·상담 건수는 총 159,255건이고, 이는 전년도 164,497건에 비해 3.2% 감소

[표II-7-2] 연도별 개인정보 침해신고 및 상담 접수 현황(2011년~2019년)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
신고	2,556	2,058	2,347	2,992	2,316	1,559	1,249	1,325	1,041
상담	119,659	164,743	175,389	155,908	149,835	96,651	103,873	163,172	158,214
합계	122,215	166,801	177,736	158,900	152,151	98,210	105,122	164,497	159,255

※ 출처 : 행정안전부, 2019년 개인정보보호 상담 사례집

- 2019년 개인정보 침해 신고·상담 접수 유형을 살펴보면 주민등록번호 등 타인 정보의 훼손·침해·도용이 134,000여건(약 84%)이고, 신용정보 관련 문의 등 정보통신망법 적용 대상 외 관련 건이 8,700여건(약 5.5%)으로 두 유형이 전체 89.5%를 차지하며 2018년과 마찬가지로 가장 큰 비중을 차지

[표II-7-3] 개인정보 침해신고 접수 유형별 분석

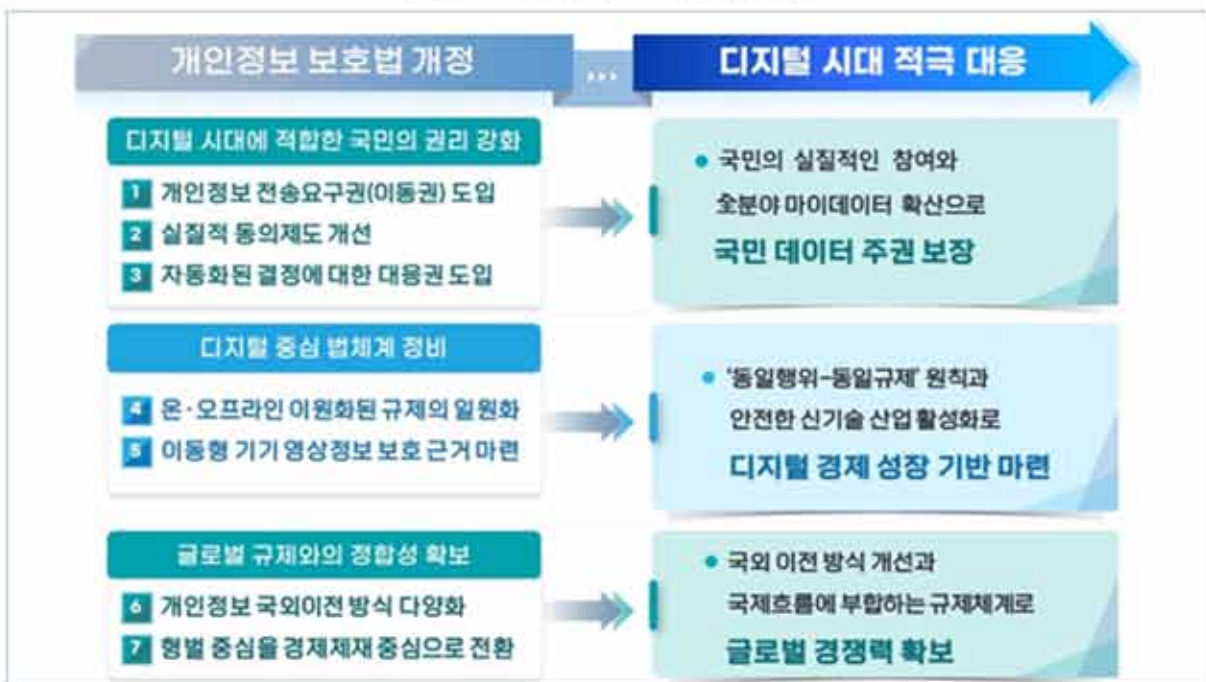
접수유형	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
개인정보 수집요건	2,634	3,923	2,442	2,568	1,876	2,764	3,237
개인정보 수집 시 고자·명시 의무	84	268	65	54	69	112	59
과도한 개인정보 수집	1,139	1,200	868	390	681	553	605
목적 외 이용 또는 제3자 제공	1,988	2,242	3,585	3,141	3,881	6,457	6,055
개인정보취급자에 의한 훼손·침해 등	1,022	1,036	857	622	484	425	388
개인정보 처리 위탁	44	40	22	25	73	141	139
영업 양도·양수	47	54	41	41	64	107	123
개인정보 책임자	51	39	48	123	165	109	197
개인정보 안전성 확보 조치	4,518	7,404	4,006	2,731	1,768	2,549	2,630
개인정보 미파기	602	686	767	545	723	1,036	1,214
정보 주체 권리	647	792	957	855	862	1,149	1,292
열람 정정을 수집보다 쉽게 해야 할 조치	510	352	381	286	266	364	222
아동 개인정보 수집	36	33	34	33	49	92	78
주민등록번호 등 타인 정보 훼손·침해·도용	129,103	83,126	77,598	48,557	63,189	111,483	134,271
타 법 관련 개인정보 사례	35,284	57,705	60,480	38,239	30,972	37,156	8,745
계	177,736	158,900	152,151	98,210	105,122	164,497	159,255

※ 출처 : 2019년 개인정보보호 상담 사례집, 개인정보보호 종합포털

1.1.5. 개인정보보호법 개정 방향

- 개인정보보호위원회는 개인정보보호법 2차 개정을 추진
- 개인정보 침해사고 시 '전체' 매출액 과징금 3%
 - 기존 법령은 '위반행위 관련' 매출액 3%
 - GDPR 수준으로 과징금 강화 (2천만 유로 또는 전세계 매출액 4% 과징금 중 높은 금액부과)
 - 형벌 중심에서 경제벌 중심으로 전환
- 개인정보 형사처벌은 '자기 혹은 제3자 이익의 목적'으로 개인정보가 침해되었을 때
 - 해커에 의해 개인정보 유출 사고 발생 시, 개인정보 처리자에게 형사처벌을 묻지 않음
- 개인정보 이동권의 금융·공공분야에서 전 분야로 확대
 - 내 개인정보가 언제, 누구에게, 어디까지 이용제공 되는지 스스로 결정
 - 기존 개인신용정보 전송요구권(신용정보법), 공공분야 데이터 이동권(전자정부법)에서 전 분야로 마이데이터 확산
- 보호위가 인정하는 안전한 국가/기관이라면 동의 없이 개인정보 국외이전 허용(GDPR 국외 이전제도)
 - 법을 위반하여 개인정보를 국외이전하거나 적절하게 보호하지 않는 경우 중지 명령
- 모든 기업/기관 개인정보처리자 분쟁 조종 의무 대응
 - 분쟁조정 시 의무적으로 응해야 하는 대상을 공공기관에서 모든 개인정보처리자로 확대

[그림 II-7-5] 개인정보보호법 개정 방향



1.2. 진주시 정보보안 관련 추진현황

1.2.1. 2021년 추진현황

■ 자료전송 망연계시스템 이중화 구축

- 행정망과 인터넷망 사이의 보안 강화
 - 외부(인터넷)로부터의 각종 사이버공격을 차단하고 자료 유출 방지를 위하여 망연계 시스템 구축
 - 현재 15개의 정책설정으로 행정망과 인터넷망 사이의 안전한 데이터 전송
- 망연계시스템 이중화 구축으로 시스템 연속성 보장

1.2.2. 2022년 추진계획

■ 정보시스템 현황관리 체계 마련

- 정보자산을 효과적으로 보호·관리하기 위한 관리적·기술적·물리적 보호조치를 포함한 종합적인 정보보호관리체계의 기본인 정보자산 현황관리 절차 마련
 - 관련 부서간 역할과 업무처리절차 분석을 통해 프로세스화
- 정보시스템에 대한 보안 조치사항 안내·지원
 - 부서 자체적으로 보안취약점을 조치토록 가이드 제공
 - 보안취약점의 신속한 조치를 위해 미조치 시 운영 제한조치

■ 내부 정보보안 의식 제고

- 맞춤형 정보보안 교육 등으로 직원 정보보안 의식 제고
 - 정보보안 교육 실시(연 2회), 정보보안 활동 공지로 생활화 유도
 - 보안 관련 이벤트 실시로 직원 관심도 제고

■ 통제구역 보안 강화

- 통제구역(전산실)의 보안 강화를 위하여 반출입 보안템 1식 구축
 - 외부 출입자 방문기록 및 저장매체(USB, 노트북)의 효율적 제어

■ PC 보안정책 강화

- 내부망 보안위협요소 제거를 위한 휴대용 저장매체 보안 강화
 - 보안 USB 활용을 적극 유도, 업무상 불가피하게 일반 매체 사용이 필요한 경우 부서장 승인 후 사용토록 조치

- 내부 자료 유출 차단을 위해 비인가 메신저 사용금지
 - 상용 메신저 사용 제한 보안정책에 따라 비인가 메신저 차단
 - 행안부 보급 메신저인 온나라 메신저 사용 확대
- 개인정보를 보호하기 위한 민감정보 검출 프로그램 이용
 - 주민등록번호 등의 민감정보 보유 시 해당 파일 차단
 - 불가피한 민감정보 이용 시, 작업 후 해당파일 완전 삭제 권고
- 출력정책 설정을 통한 자료 유출 차단
 - 출력물 하단에 해당 작업자 정보를 표기하여 보안정책 강화
 - 업무 외 불가피한 자료 이용을 막기 위한 출력자료 로그 수집

■ 진주시 개인정보 방침

- 진주시는 개인정보보호법 등 관련 법령상의 개인정보보호 규정을 준수하며 개인정보보호법 제 30조에 따라 정보 주체의 개인정보를 보호하고 이와 관련한 고충을 신속하고 원활하게 처리할 수 있도록 하기 위하여 다음과 같이 개인정보 처리방침을 변경·공개함

진주시 개인정보 처리방침

- 이 개인정보 처리방침은 직제개편 및 인사발령으로 2021. 7. 1.부터 적용됩니다.

■ 개인정보의 처리 목적·항목 및 보유 기간

진주시가 개인정보보호법 제32조에 따라 등록·공개하는 개인정보파일의 처리목적 및 보유기간, 처리하는 개인정보 항목은 다음과 같습니다.



인터넷 서비스 이용 과정에서 이용자의 IP, 도메인명, 웹사이트주소, 방문일시에 대한 항목은 자동으로 수집되지 않습니다.

■ 개인정보의 제3자 제공

진주시는 원 정보주체의 수집이용 목적으로 명시된 범위 내에서 처리하며, 다음의 경우를 제외하고는 정보주체의 사전 동의 없이는 본래의 목적 범위를 초과하여 처리하거나 제3자에게 제공하지 않습니다.

- 정보주체로부터 별도의 동의를 받은 경우
- 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우
- 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우

- 개인정보를 목적 외의 용도로 이용하거나 이를 제3자에게 제공하지 아니하면 다른 법률에서 정하는 소관 업무를 수행할 수 없는 경우로서 보호위원회의 심의·의결을 거친 경우
- 조약, 그 밖의 국제협정의 이행을 위하여 외국정부 또는 국제기구에 제공하기 위하여 필요한 경우
- 범죄의 수사와 공소의 제기 및 유지를 위하여 필요한 경우
- 법원의 재판업무 수행을 위하여 필요한 경우
- 형(刑) 및 감호, 보호처분의 집행을 위하여 필요한 경우

우리 시가 위 법령 및 기타 개별법에 근거하여 통상적으로 다른 기관에 제공하는 개인정보 현황은 다음과 같습니다.

개인정보화일명	제공근거	피 제공기관	제공주기	제공방법
주민등록화일	공직자 선거 및 선거부정방지법 제37,38,46조	선거관리위원회, 후보자	요청시	전산매체 출력물
	초중등교육법시행령 제15조	경남진주교육 지원청	연1회	전산매체
개별공시기 및 특성화일	부동산 가격공시 및 감정평가에관한법률 제11조 제1항	국토교통부	연2회	온라인(문서)

■ 개인정보처리의 위탁

진주시는 개인정보의 처리업무를 위탁하는 경우 다음의 내용이 포함된 문서에 의하여 처리하고 있습니다.

- 위탁업무 수행 목적 외 개인정보의 처리 금지에 관한 사항
- 개인정보의 기술적·관리적 보호조치에 관한 사항
- 위탁업무의 목적 및 범위
- 재 위탁 제한에 관한 사항
- 개인정보에 대한 접근 제한 등 안전성 확보 조치에 관한 사항
- 개인정보의 관리현황 점검 등 감독에 관한 사항
- 수탁기관에서 준수하여야 할 의무를 위반한 경우의 손해배상 등 책임에 관한 사항

위탁하는 업무의 내용과 개인정보 처리 업무를 위탁받아 처리하는(수탁자)에 대하여 해당 홈페이지에 공개하고 있습니다.

■ 정보주체의 권리·의무 및 그 행사 방법

정보주체(또는 정보주체의 법정대리인)는 다음과 같은 권리를 행사할 수 있습니다.

개인정보 열람 요구

진주시에서 보유하고 있는 개인정보파일은 「개인정보보호법」 제35조(개인정보의 열람)에 따라 자신의 개인정보에 대한 열람을 요구할 수 있습니다. 다만, 개인정보 열람 요구는 법 제35조 4항에 의하여 다음과 같이 제한될 수 있습니다.

- 법률에 따라 열람이 금지되거나 제한되는 경우
- 다른 사람의 생명·신체를 해할 우려가 있거나 다른 사람의 재산과 그 밖의 이익을 부당하게 침해할 우려가 있는 경우
- 공공기관이 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 업무를 수행할 때 중대한 지장을 초래하는 경우
 - 조세의 부과·징수 또는 환급에 관한 업무
 - 「초·중등교육법」 및 「고등교육법」에 따른 각급 학교, 평생교육법에 따른 평생 교육시설, 그 밖의 다른 법률에 따라 설치된 고등교육기관에서의 성적 평가 또는 입학자 선발에 관한 업무

- 학력·기능 및 채용에 관한 시험, 자격 심사에 관한 업무
- 보상금·급부금 산정 등에 대하여 진행 중인 평가 또는 판단에 관한 업무
- 다른 법률에 따라 진행 중인 감사 및 조사에 관한 업무

개인정보 정정·삭제 요구

진주시에 보유하고 있는 개인정보파일은 「개인정보보호법」 제36조(개인정보의 정정·삭제)에 따라 정정·삭제를 요구할 수 있습니다. 다만, 다른 법령에서 그 개인정보가 수집 대상으로 명시되어 있는 경우에는 그 삭제를 요구할 수 없습니다.

개인정보 처리정지 요구

진주시에 보유하고 있는 개인정보파일은 「개인정보보호법」 제37조(개인정보의 처리정지 등)에 따라 처리정지를 요구할 수 있습니다. 다만, 개인정보 처리정지 요구 시 법 제37조 2항에 의하여 처리정지 요구가 거절될 수 있습니다.

권리 행사는 '개인정보보호 종합지원 포털' 웹사이트(privacy.go.kr)를 통해 온라인 신청 또는 진주시 개인정보 처리 부서로 오프라인 신청할 수 있습니다.

■ 개인정보파일의 정정 삭제 파기

온라인(인터넷)	오프라인(서면)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보보호포털 접속 ▪ 민원마당 > 개인정보열람등요구 > 개인정보열람 등 요구신청클릭 개인정보보호포털접속 본인인증 >> 개인정보파일 검색목록을 통해 대상기관 선택 >> 신청유형 선택 ▪ (개인정보 열람, 정정삭제, 처리정지 중 택1) >> 요구서 작성 후 민원청구 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보 열람 요구서를 작성하여 진주시 처리부서로 제출 ※ 신청서 작성 시 열람하고자 하는 개인정보파일명과 처리 부서명을 확인하여 개인정보보호 책임자 및 담당자 연락처를 통해 열람 신청청구주체 확인을 위하여 주민등록증, 운전면허번호, 여권 등의 신분증명서를 제시해야 함 ※ 만일, 대리인을 통하여 신청할 경우에는 위임장을 제출해야 함

개인정보파일의 정정 삭제

우리 시에서 보유하고 있는 개인정보파일은 「개인정보보호법」 제36조(개인정보의 정정·삭제)에 따라 정정·삭제를 요구할 수 있습니다. 다만, 다른 법령에서 그 개인정보가 수집 대상으로 명시되어 있는 경우에는 그 삭제를 요구할 수 없습니다.

개인정보파일의 파기

개인정보는 목적 달성 후 즉시 또는 별도의 공간에 옮겨져 내부 방침 및 기타 관계 법령에 따라 일정기간 저장된 후 파기됩니다. 별도의 공간으로 옮겨진 개인정보는 법률에 의한 경우가 아니고서는 다른 목적으로 이용되지 않습니다.

보유기간이 만료되었거나 개인정보의 처리목적 달성, 해당 업무의 폐지 등 개인정보가 불필요하게 되었을 때에는 지체 없이 파기합니다. 전자적 파일형태의 정보는 기록을 재생할 수 없는 기술적 방법을 사용하며, 종이에 출력된 개인정보는 파쇄기로 파쇄하거나 소각하여 파기합니다.

■ 개인정보의 안전성 확보 조치

접근권한의 관리 및 접속기록의 보관

진주시에서는 외부 웹으로는 주민등록번호를 수집 및 관리하지 않고 있습니다. 또한, 각종 인허가, 민원서식 등에 의한 공무 수행을 위해 수집된 개인정보는 내부 서버에 저장되어 외부에서 접근이 불가하도록 관리하고 있습니다.

개인정보를 처리하는 시스템에서 시민의 개인정보는 업무 관련자 외에는 접근, 열람할 수 없도록 하고 있으며, 열람한 기록은 시스템에 저장되고 있습니다.

비밀번호의 암호화

회원 아이디(ID)의 비밀번호는 암호화되어 저장 및 관리되고 있어 본인만이 알고 있으며, 개인정보의 확인 및 변경도 비밀번호를 알고 있는 본인에 의해서만 가능합니다.

해킹 등에 대비한 대책

개인정보처리시스템 또는 업무용 컴퓨터에 최신 백신프로그램을 이용하여 개인정보나 자료가 누출되거나 손상되지 않도록 방지하고 있으며, 암호화통신 등을 통하여 네트워크상에서 개인정보를 안전하게 전송할 수 있도록 하고 있습니다. 또한, 침입차단시스템을 이용하여 외부로부터의 무단 접근을 통제하고 있으며, 기타 시스템적으로 보안성을 확보하기 위한 가능한 모든 기술적 장치를 갖추려 노력하고 있습니다.

물리적 접근 방지

개인정보파일이 보관된 전산실 등에 감시 및 출입통제장치 설치, 비인가자 출입통제, 외부인 방문 시 출입관리대장 작성 등 물리적 접근 방지를 이행하고 있습니다.

■ 개인정보보호책임자

진주시 개인정보보호책임자 : 기획행정국장

■ 권익침해 구제방법

개인정보주체는 개인정보침해로 인한 구제를 받기 위하여 개인정보분쟁조정위원회, 한국인터넷진흥원 개인정보침해 센터 등에 분쟁해결이나 상담 등을 신청하실 수 있습니다.

- 개인정보침해신고센터 (한국인터넷진흥원)
- 개인정보 분쟁조정위원회
- 대검찰청 사이버수사과
- 경찰청 사이버안전국

[표 II-7-4] 진주시 개인정보의 제3자 제공 목록(2021.05 기준)

연번	위탁자(부서명)	수탁자(업체명)	위탁하는 업무의 내용
1	공보관	(주)부산정보시스템	시정소식지 '축석루' 우편발송 대행
2	감사관	한국지역정보개발원	창백-e시스템 유지관리
3	기획예산과	한국지역정보개발원	지방재정관리시스템(e-호조) 운영지원 및 유지관리
4	스마트도시과	(주)에스정보통신	방법용 CCTV영상
5	스마트도시과	광보통신주식회사	차번 CCTV영상
6	정보통신과	(주)아이엑츠	진주시 홈페이지 유지관리
7	정보통신과	한국지역정보개발원	행정정보시스템 운영지원 및 유지관리
8	정보통신과	(주)네오비트	행정시스템(H/W, S/W) 유지관리
9	세무과	한국지역정보개발원	지방세정보시스템 운영지원 및 유지관리
10	징수과	(주)세틀뱅크	지방세 및 세외수입 가상계좌시스템 유지관리
11	징수과	(주)네오비트	지방세ARS시스템 유지관리
12	징수과	한국지역정보개발원	세외수입정보시스템 유지관리
13	징수과	(주)노드코어	체납정보 통합조회 시스템 유지관리
14	토지정보과	(주)포시에스	부동산종합공부시스템 유지관리
15	토지정보과	스마트맵퍼(주)	부동산종합공부시스템 유지관리
16	토지정보과	(주)대흥정보	부동산종합공부시스템 유지관리
17	노인장애인과	(사)대한불교 감로심정회	진주시 안락공원 화장장 및 봉안동 운영관리
18	노인장애인과	사회복지법인 남해복지재단	진주시장애인 종합복지관
19	노인장애인과	사단법인 경상남도지체장애인연합회	일송보호작업장
20	노인장애인과	사회복지법인 경남재활복지재단	진주시 직업재활센터
21	노인장애인과	사회복지법인 천주교마산교구	사회복지회 진주시복지원
22	노인장애인과	사회복지법인 진주시사회복지협의회	진주시 평가종합사회복지관
23	노인장애인과	재단법인 진주시복지재단	진주시 가좌사회복지관
24	노인장애인과	진양노인통합지원센터	노인맞춤돌봄서비스 대상자 신청 및 관리 등
25	노인장애인과	진주노인통합지원센터	노인맞춤돌봄서비스 대상자 신청 및 관리 등
26	노인장애인과	나누리노인통합지원센터	노인맞춤돌봄서비스 대상자 신청 및 관리 등
27	노인장애인과	공덕의집노인통합지원센터	노인맞춤돌봄서비스 대상자 신청 및 관리 등
28	노인장애인과	진양노인통합지원센터	응급안전알림서비스 대상자 신청 및 관리 등
29	노인장애인과	대한노인회진주시지회	참여자 모집 및 자격관리, 교육 활동비 지급 등
30	노인장애인과	진주시니어클럽	참여자 모집 및 자격관리, 교육 활동비 지급 등
31	노인장애인과	진주서부시니어클럽	참여자 모집 및 자격관리, 교육 활동비 지급 등
32	노인장애인과	진주노인일자리창출지원센터	참여자 모집 및 자격관리, 교육 활동비 지급 등
33	시민안전과	주식회사 케이티	민방위교육 통지서 모바일 전자 고지
34	시민안전과	네이버 주식회사	민방위교육 통지서 모바일 전자 고지
35	시민안전과	(주)한국데이터팜	민방위교육 통지서 모바일 전자 고지
36	교통행정과	(주)태웅정보서비스시스템	불법주정차 과태료 인터넷납부 시스템 유지관리
37	교통행정과	(주)거광이엔티	불법 주정차 단속 CCTV 유지관리
38	교통행정과	주식회사 케이티	주정차 위반 과태료 모바일 전자고지
39	교통행정과	네이버 주식회사	주정차 위반 과태료 모바일 전자고지
40	교통행정과	(주)한국데이터팜	주정차 위반 과태료 모바일 전자고지
41	청소과	(주)경동산업	대형폐기물 수집·운반·처리 및 폐기물 신청 자료 관리
42	청소과	시민환경	대형폐기물 수집·운반·처리 및 폐기물 신청 자료 관리
43	수도과	(주)한일아이엔씨	상하수도요금 프로그램 운영지원 및 유지관리
44	수도과	(주)인투시스템	상하수도요금 ARS시스템 운영지원 및 유지관리
45	농업정책과	(주)샘밀	농기계임대사업 시스템 유지관리
46	시립도서관	한길정보기술	KOLASⅢ시스템 유지관리
47	시립도서관	(주)조은엔지니어링	시립도서관 전산시스템 유지관리
48	시립도서관	디케이브르티웍스(주)	홈페이지 전자책 등 도서서비스의 유지관리

※ 출처 : 진주시 홈페이지 - 개인정보 제3자 제공

1.3. 스마트도시와 개인정보보호

1.3.1. 개요 및 배경

- 스마트도시는 “도시 공간에 신기술을 접목하여 각종 문제를 해결하고, 삶의 질을 개선할 수 있는 도시 모델”로서 모든 인프라를 네트워크화하고 다양한 데이터를 기반으로 운용하는 것이 특징
 - IoT 전문 컨설팅 업체 Strategy of Things에 따르면, 스마트도시에 대한 정의는 매우 다양하지만 기술을 기반으로 정부 효율성, 지속성, 보건복지, 이동성, 경제발전, 공공안전, 삶의 질 향상 등을 추구한다는 점에서는 공통적
 - 최근에는 다양한 혁신기술을 도시 인프라와 결합해 구현하고 융·복합할 수 있는 공간이라는 의미의 “도시 플랫폼”이라는 의미로도 활용
 - 스마트도시 기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보를 서로 연계하여 제공하는 스마트도시 서비스의 범위도 확대되는 추세
- 네트워크와 센서 기반으로 다양한 도시 기능을 실시간으로 제어 및 운용하는 스마트도시는 삶의 질 개선과 도시의 효율성 향상이라는 순기능과 더불어 방대한 데이터 이용에 따른 개인정보보호 문제를 야기
 - 개인의 위치정보에서 일상 활동에 이르기까지 다양한 유형의 데이터를 상시적으로 수집·이용·공유·저장하는 과정에서 개인정보 유출 및 정보주체의 권리 침해 가능성도 확대
 - 살아있는 개인을 식별할 수 있는 데이터는 해당 정보주체에게 귀속되지만 적법한 목적을 위해서는 이 같은 데이터에 대한 접근·처리·공유가 허용되므로 스마트도시 환경에서 다양한 개인정보의 활용이 가능
- 도시 공간이 자동화된 센서와 알고리즘에 점점 더 의존하게 됨에 따라, 시민들의 활동 현황을 실시간으로 파악할 수 있는 데이터를 수집하고 이를 바탕으로 행동을 제약하거나 차별을 조장하는 정책 결정이 이뤄질 수 있다는 우려도 심화
 - 스마트도시 기술 부문에서 개인 식별이 가능한 정보들과 다양한 정보들을 연결해 개인의 프로필 정보를 완성함으로써 개인정보 침해를 가속화할 수 있다는 문제점은 Brookings Institution의 보고서 〈Getting Smarter About Smart Cities〉 이후 지속적으로 제기
 - 캐나다 토론토 라이어슨 대학의 개인정보보호 및 빅데이터 연구소 소장인 Ann Cavoukian 박사는 특히 대중교통 시스템의 폐쇄회로 감시 카메라, 얼굴인식을 비롯한 각종 생체 인식시스템, 스마트 유틸리티 계량기 및 스마트 그리드, 원격 헬스케어 분야에서 개인정보 침해의 우려가 크며, Privacy by Design이 중요하다고 지적
 - 이에 따라, 스마트도시 생태계에 참여하는 각종 기업, 조직, 지역 정부 등은 데이터 컨트롤러 또는 프로세서로서 개인정보 이용 규정을 준수하고 개인정보보호를 위한 조치를 취하는 것이 필요
 - 단, 대부분의 개인정보보호법제가 스마트도시 환경 자체를 염두에 두고 제정 및 실행된 것은 아니라는 점에서 개인정보의 오남용 방지를 위한 다양한 도전 과제들에 직면

1.3.2. 주요 사례

■ 캐나다 토론토의 “SideWalk Toronto” 프로젝트

- Alphabet의 자회사 Sidewalk Labs가 캐나다 토론토에서 진행 중인 “SideWalk Toronto” 스마트도시 프로젝트의 개인정보 침해 우려가 확산되면서, Ann Cavoukian 박사가 온타리오주 개인정보보호 커미셔너 자리를 사임하는 등 갈등이 지속되는 상황
 - Alphabet의 자회사 Sidewalk Labs는 캐나다 토론토 교외의 수변(水邊) 지역에 324만㎡ 규모의 스마트도시 건설을 위해 약 9억 9,000만 달러를 투자하기로 결정
 - Sidewalk Labs가 제시한 스마트도시 비전의 핵심은 다양한 종류의 센서를 사용하여 도시에서 일어나는 일에 대한 실시간 정보를 수집하는 것이 특징
 - 이러한 센서에는 Wi-Fi 안테나, 자동차 교통량을 자동적으로 계측하는 차량 계수기, 신호등과 가로변 기둥에 부착된 공기 질 측정기 등이 포함
 - 그러나 도시 곳곳에 설치되는 센서들로 인해 시민들이 과도한 감시에 노출되고 비윤리적인 데이터 수집이 이루어질 수 있다는 주장이 지속적으로 제기
- Sidewalk Labs는 센서를 통해 수집된 개인정보를 광고 목적 등으로 판매하지 않는다는 내용을 스마트도시 마스터플랜에 포함하는 등 개인정보보호 기능을 강화한 방안을 제시
 - Sidewalk Labs의 Dan Doctoroff CEO는 기자회견을 통해, 명시적 동의 없이는 제3자에게 개인정보를 공개하지 않고 개인정보를 판매하지도 않을 것임을 약속
 - 이와 함께, 센서를 통한 데이터 수집 과정에서 영지식 증명기술(Zero-Knowledge Proofs, ZKP)과 디지털 서명 등 보안 강화를 위한 암호화 기술을 대거 적용하기로 결정
 - 그러나 영국의 언론매체 Guardian 등 주요 언론은 Sidewalk Labs의 토론토 스마트도시 프로젝트가 감시 자본주의의 가장 진화된 버전이 될 것이라고 지적
 - 시민단체들은 이번 스마트도시 조성 프로젝트를 무효화해야 한다며 법정 소송을 준비

■ 중국 항저우와 베이징의 “City Brain” 프로젝트

- 중국의 Alibaba가 제공하는 스마트도시 플랫폼 City Brain에서 비밀번호 없이도 웹브라우저로 접속 가능한 스마트도시 데이터베이스가 노출되면서 개인정보보호의 취약성을 재확인
 - City Brain은 빅데이터 컴퓨팅과 인공지능 심층 신경망을 이용해 도시 전역의 정보를 수집하고 이를 중앙에서 분석해 차량 흐름 등을 효과적으로 제어하는 등 중국의 대표적인 스마트도시 플랫폼으로 각광
 - Alibaba는 항저우에서 2016년 4월부터 City Brain 시범 프로젝트를 통해 104개의 신호등을 자동으로 제어함으로써 교통 체증 시간을 15% 감축하는 성과를 창출하고, 이후 1,300개의 신호등과 3,700개의 교통 카메라에 City Brain 기술을 적용
 - City Brain은 사고 감지, 혼잡 탐지, 차량 통행량 계산, 차량 분류, 교통 신호등 최적화, 트랙픽 시뮬레이션 등 시내 교통 개선을 위한 주요 기능들을 제공하는 한편 도시 곳곳에

설치된 카메라를 통해 정교한 얼굴인식 시스템을 구축

- 그러나 2019년 5월 City Brain 플랫폼에서 호스팅 되는 Elasticsearch 데이터베이스가 일반에게 노출되면서, City Brain 기술이 얼굴인식 기술을 통한 감시 활동에 이용될 수 있다는 점이 부각
- Alibaba는 Elasticsearch 데이터베이스의 운영 주체를 밝히지 않았으나, 이 시스템은 얼굴 인식 데이터를 수집하도록 설계된 카메라를 포함하여 여러 개의 데이터 수집 거점으로 구성
 - Elasticsearch 데이터베이스에서는 베이징 동부에 있는 2개 이상의 지역에서 주민들을 감시해온 정황이 발견되었으며, 그 중에는 도시 내 대사관 밀집 지구로 알려진 량마차오(亮马桥, liangmaqiao)도 포함된 것으로 확인
 - Elasticsearch 데이터베이스는 사람들의 표정, 선글라스와 마스크 착용 상태, 대략적인 연령, 신체적인 매력 등에 대한 사항을 분석하여 저장
 - 예컨대 얼굴인식 시스템을 통해 해당 정보주체의 민족적 특성을 감지하고, 한족의 경우 “汉族”으로 표기하고 무슬림인 위구르족의 경우 “维族”으로 구분하여 표기하는 등 차별적인 데이터 처리를 진행
 - Elasticsearch에 저장된 데이터에는 카메라에 사람이 감지될 때마다 날짜, 시간, 위치, 해당 인물의 특징이 설정되고, 일부 기록에는 범죄 용의자 이름과 주민등록번호가 포함된 것으로 확인
- 이 시스템은公安 당국이 보유한 자료에서 데이터를 공유하여 요주의 인물이나 범죄 용의자를 특정할 수 있다는 점에서 정부 기관을 고객으로 두고 있을 가능성을 시사

1.3.3. 정책 동향

■ EIP-SCC의 ISO/IEC 27570 표준 프로젝트

- 유럽의 스마트도시 촉진을 위한 조직인 EIP-SCC(The European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities)는 스마트도시의 혁신과 개인정보보호의 양립을 위해 “시민중심의 데이터 접근(Citizen-Centric Approach to Data)” 계획을 추진
 - 2015년부터 시작된 EIP-SCC 이니셔티브는 스마트도시의 데이터 처리와 개인정보보호 문제를 해결하기 위해 다양한 웹 세미나와 워크숍을 운영했으며, 이를 토대로 ISO/IEC 27570 표준 프로젝트(스마트도시의 개인정보보호 지침)를 진행
 - ISO/IEC 27570 표준은 다음과 같은 과제의 해결방안을 중점적으로 모색
 - 스마트도시 관점에서 ICT 생태계 거버넌스 관리
 - 스마트도시 관점에서 ICT 생태계의 데이터 공유 동의사항 관리
 - 스마트도시 관점에서 ICT 생태계의 위험 관리
 - Privacy by Design을 통한 프라이버시 보장
 - 개인정보 관리 문제에 대한 시민 참여 프로세스 구현

■ CNIL의 커넥티드 차량과 개인정보에 관한 패키지 보고서

- 프랑스 CNIL은 스마트도시의 GDPR 준수를 위한 프로그램의 일환으로, 2018년 커넥티드 차량의 개인정보 관련 패키지 보고서(Connected Vehicles and Personal Data)를 발간
 - CNIL은 커넥티드 자동차를 통해 수집된 개인정보를 처리하는 것이 GDPR의 프레임워크에 비춰볼 때 개인정보보호 측면에서 위험을 초래할 수 있다고 판단
 - 서비스 제공자가 위험을 제한할 수 있는 조치를 취하기 위해 개인정보보호 영향평가를 실시하고 위험을 분석할 것을 제안
 - 특히 차량 이용자들이 자신들의 데이터에 대한 투명성과 통제권을 확보할 수 있도록 하고 있으며, Privacy by Design을 강조
 - CNIL은 “지속 가능한 혁신”을 지원하기 위해 다음과 같은 세 가지 사례별로 커넥티드 차량의 개인정보보호 시나리오를 제시
 - 차량의 데이터가 서비스 제공 업체로 전송되지 않는 경우
 - 차량의 데이터가 서비스 제공 업체로 전송되지만, 차량에 대한 자동적인 조치가 이루어 지지는 않는 경우
 - 차량의 데이터가 원격으로 서비스 제공자에게 전송되어 차량에 대한 자동적인 조치가 이루어지는 경우

■ 미 피츠버그 시의회 데이터 공유 협약

- 미국 피츠버그 시의회(City Council)는 주민들에 대한 스마트도시 서비스 역량을 강화하기 위해 2019년 5월 “다양한 주체들(Various Entities)”과 데이터를 공유하는 협약에 시정부 부서들이 참여할 수 있도록 임시 승인
 - 공유 대상 데이터에는 커뮤니티 기반 내비게이션 앱 Waze와 차량공유 업체 Uber가 제공하는 교통 정보도 포함되어 시 당국의 인프라 계획에도 도움이 될 것으로 기대
 - 시의회에서 이 같은 협력 방안을 계속 주장해 온 Deb Gross 의원에 따르면, 이번 승인 조치에 따라 시정부 부서들은 시의회의 사전 승인을 받지 않고서도 데이터 기업들과 협약을 맺을 수 있는 권한을 확보
 - 한편, 이번 승인 내용에는 피츠버그시가 2014년 채택한 개방형 데이터 정책에 의거하여 이미 공개 금지된 데이터를 재판매하거나 개인정보를 공개하지 않는다는 합의가 포함되고, 시정부의 법무 당국이 각각의 계약서를 검토하도록 조치

■ GDPR 시행의 긍정적 영향

- 한편, 유럽 지역의 경우 GDPR의 시행으로 정보주체의 권한이 강화됨에 따라 스마트도시 프로젝트 확산에도 긍정적인 변화가 이루어질 것으로 기대
 - 일각에서는 GDPR에 따라 동의 여건이 강화되는 등 개인정보 이용 조건이 까다로워지면서 데이터 기반의 스마트도시 운영에 제약이 될 것이라는 우려도 제기

- 그러나 스마트도시에서 자동으로 수집된 데이터를 기업이나 조직이 처리하는 과정에서 정보주체 개인들의 권한이 크지 않았다는 점이 그동안 스마트도시 프로젝트에 대한 시민들의 호응을 저해한 요인이었음에 주목
- GDPR 시행 이후 스마트도시 프로그램에서 수집 및 이용되는 데이터에 대한 정보주체의 동의 권한이 강화되고, 개인정보의 열람·정정·삭제 권한이 보장됨에 따라 스마트도시의 개인정보보호 환경에 대한 신뢰 기반을 확보
- 이에 따라 장기적으로는 스마트도시의 개인정보보호 및 보안 강화를 통한 시민 참여 확대와 안전한 프로젝트 진행이 이루어질 것이라는 전망이 제기

1.3.4. 시사점

- 스마트都市는 도시생활의 광범위한 영역을 포괄하여 다양한 혁신을 시도하는 단계이며, 아직까지 체계화된 스마트도시 서비스나 데이터 보안 및 개인정보보호에 대한 완전한 해결책이 제시되지는 않은 상황
 - 이와 관련, 과학전문매체 Scientific American은 네트워크와 센서 기반으로 다양한 도시 기능을 실시간으로 제어 운영하는 것만이 스마트도시의 핵심은 아니며, 보안과 개인정보보호, 사법체계, 시민의 권리에 이르기까지 근본적인 사회 환경에 대한 고민이 중요하다고 지적
 - 개인정보보호 영역에서는 광범위한 기술적 변화 과정에서 개인정보보호 규칙을 도시의 디지털 혁신 전략에 통합하는 것이 스마트도시의 주요 도전 과제라는 주장도 제기
- 스마트도시 환경에서 개인정보보호의 가치를 실현하기 위해 다음과 같은 원칙을 기반으로 데이터의 수집·이용·공유·저장 과정을 추진하는 것이 필요
 - 데이터 최소화(Data Minimization): 해당 목적의 수행에 절대적으로 필요한 데이터에 한정하여 수집하고 처리하는 최소 데이터셋(Minimum Data Set, MDS) 방식을 통해 스마트도시에서 데이터 수명주기 동안 안전하게 개인정보를 관리
 - 비식별화(De-Identification): 비식별 처리는 개인정보보호를 위한 완벽한 해결책이 아니며 재식별 위험이 상존하고 있지만, HITRUST 비식별 처리 프레임워크(HITRUST De-Identification Framework) 등의 지침을 통한 비식별 수준 향상 노력도 지속
 - 데이터 거버넌스(Data Governance): 데이터 관련 정책과 프로세스를 관리하는 데이터 거버넌스는 개인정보보호를 장려하고 강화하기 위한 중요한 수단으로서, 스마트도시의 개인정보보호 수준에 대한 평가 및 개선을 지원
 - Privacy by Design: 개인정보와 민감한 데이터를 이용하는 시스템을 설계할 경우 적용되는 7가지 원칙은 스마트도시 이니셔티브의 설계와 운영에도 적용되며, 이를 통해 프라이버시가 강화된 사람 중심의(User-Centric) 스마트도시의 구현이 촉진될 것으로 기대

1.3.5. 데이터 3법의 주요 쟁점과 향후 과제

가) 배경

■ 4차 산업혁명 시대 데이터 보호와 활용

- 4차 산업의 데이터 기반 신산업·신서비스 육성을 위해서는 인공지능(AI), 인터넷 기반 정보통신 자원통합(클라우드), 사물인터넷(IoT) 등 신기술에 데이터 활용이 필수임
 - 그러나 우리나라는 개인정보보호 규제로 인해 데이터 기반 산업 육성이 어려움
- 문재인 정부에서는 4차 산업혁명을 선도하고 데이터 강국으로 도약하기 위해 ICT 신기술·서비스 산업 육성을 위한 규제개선을 국가전략과제로 추진
 - 이를 위해 데이터 3법 개정안이 발의되어 '20년 1월 국회 본회의 통과
- 데이터 3법(개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보법) 개정안의 주요 골자는 분산되어 있는 개인정보보호의 중복 규제를 일원화하고 완화하여 데이터 경제를 활성화하는 것
- 세계적으로 데이터 경제 관련 경쟁이 이루어지고 있어, 데이터 규제 정비를 통해 얼마나 많은 데이터를 확보하고 이를 활용하느냐에 따라 국가 경쟁력이 결정됨
 - 우리나라의 데이터 생산량은 세계 5위 수준이나 데이터 활용은 조사 대상 63개 중 31위 수준으로 중국과 인도네시아보다 뒤처짐
 - 양적 측면에서 미국이 전 세계 데이터 시장의 절반 이상을 차지하고 있으며, 유럽연합도 2017년 기준 8.3%의 점유율을 차지하고 있음
 - 2017년 국내 데이터 시장의 규모는 6조 2,973억 원으로, 전 세계 시장 규모의 3.75%에 불과
 - 2018년 3월을 기준으로, 미국과 영국의 공공데이터는 각각 약 23만개, 4만 개 이상이지만, 우리나라의 개방된 공공데이터는 약 2만 5천개 정도에 불과
 - 질적인 측면에서도 현재 공공데이터 포털을 통해 공개된 데이터 중 약 90%는 데이터 확산과 데이터 산업에 직접적으로 활용하기 어려운 '파일 데이터' 형태임. 이용 및 활용, 사업화에 편리한 Open API 형태의 데이터는 전체 34,033건 중 3,333건으로 불과 약 10%밖에 되지 않음
 - 특히 민간 데이터를 활용할 경우, 정보주체의 동의 없는 개인정보 활용 관련 법적 근거가 아직 미비하며, 대가 산정을 어떻게 해야 하는가에 대한 기준이 마련되어 있지 않아 데이터 이용료, 저작권 등의 문제뿐만 아니라 절차상 문제가 발생할 수 있어 활용이 어려웠음
- 개인정보보호와 데이터 규제혁신 간의 갈등
 - 데이터 이용 활성화로 4차 산업혁명 시대에 혁신적인 가치를 창출해야한다는 주장과 개인의 프라이버시를 보호해야 한다는 주장 대립
 - 국내 IT 기업들은 데이터 3법 개정이 늦어져 글로벌 데이터 시장에서 한국 기업이 역차별 받고 있다고 주장해옴

- 고객 정보를 이용해 타깃 마케팅을 하는 구글, 페이스북 등의 외국 기업에 비해 국내 기업이 법 테두리 안에서 활용할 수 있는 개인정보의 범위가 제한적이었음
- 한편, 현행법 상 모호한 개인정보의 개념 등으로 인해 수범자의 혼란이 발생하고 있음
- 또한, 개인정보 감독기구(행정안전부·방송통신위원회·개인정보보호위원회)와 보호 법령(현행 법과 [정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률] 등)이 분산되어 있어, 체계 정비의 필요성이 제기되고 있음.
- 우리 기업들이 EU의 개인정보를 쉽게 활용할 수 있도록 우리 정부는 2016년 EU의 GDPR을 준수하는 국가로 인정받기 위해 적정성 심사를 추진했으나 두 차례 탈락. EU는 한국의 GDPR 적용 유예 기간을 2년으로 정했기 때문에 올 5월까지 관련법을 갖춰 GDPR 적정성 평가를 통과해야 우리 기업의 피해를 막을 수 있음
- 개인정보보호를 위한 독립적 감독기구가 없고 개인정보보호수준이 EU 수준에 비해 낮다는 점이 GDPR 적정성 평가에서 우리나라가 탈락한 가장 큰 걸림돌로 작용

나) 데이터 3법 개정 내용 및 기대효과

■ 데이터 3법이란?

- 데이터를 이용을 활성화하는 「개인정보보호법」, 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(약칭 : 정보통신망법)」, 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률(약칭: 신용정보법)」 등 세 개 법률을 통칭
- 개인정보 활용 규제를 대폭 완화하기 위해 2018년 11월부터 데이터 3법(개인정보보호법·신용정보법·정보통신망법) 개정안 발의
 - 안전한 데이터 이용을 위한 사회적 규범 정립 마련도 시급하다는 문제의식에서 데이터 이용에 관한 규제혁신과 개인정보보호 협치(거버넌스) 체계 정비를 위해 데이터 3법 개정안 발의('18.11.15)
 - 법률 개정안은 대통령 직속 4차 산업혁명위원회 주관으로 관계부처·시민단체·산업계·법조계 등 각계 전문가가 참여한 '해커톤' 회의 합의결과('18.2, '18.4)와 국회 '4차 산업혁명 특별위원회'의 특별권고 사항('18.5)을 반영한 입법조치임
 - 이후 수차례 시민단체, 산업계, 법조계, 학계 등의 의견수렴 절차를 거쳐 최종안 마련
 - (해커톤 합의) 가명정보의 정의 및 활용에 관한 법적 근거 마련 등
 - (국회 특별권고) 관련 법률의 중복조항 정비, 개인정보보호 거버넌스 체계 논의 등
 - 2020년 1월 9일 데이터 3법 개정안 국회 본회의 통과

▪ 데이터 3법의 핵심 내용을 요약 정리

[표 II-7-5] 개인정보보호 제도 현황

부처	법	내 용
행정안전부	개인정보보호법	개인정보 관련 개념체계 개인정보·가명정보·익명정보로 명확화 시도
		가명정보 데이터를 제품·서비스 개발에 활용, 특정 개인을 알아보는 행위를 금지하고 이를 위반 시 형사처벌·과징금 등 벌칙 부과
		개인정보 관리·감독 기능을 개인정보보호위원회로 일원화, 중앙행정기관으로 격상
금융위원회	신용정보법	데이트결합 및 데이터전문기관의 법적근거 마련
		가명정보 금융분야 빅데이터 분석·이용, 가명정보의 주체동의 없이 이용·제공 허용
		전문개인신용평가업·개인사업자신용평가업·본인신용정보관리업 도입
과학기술정보통신부, 방송통신위원회	정보통신망법	신용정보집중기관이 공공기관에 요청할 수 있는 정보범위 확대
		개인정보보호 관련 사항을 개인정보보호법으로 이관 온라인상 개인정보보호와 규제·감독 주체를 방통위에서 개인정보보호위원회로 변경

■ 데이터 3법 법률 개정안 통과에 따른 기대효과

- 개인정보보호법 일원화
- 개인정보의 관련 법률의 유사·중복 규정을 [개인정보보호법]으로 일원화하여, 개인정보의 보호를 강화하면서 동시에 데이터 산업 발전을 모색할 수 있도록 현행법을 보완하려는 것임
 - 정보통신망법상 정보통신서비스 제공자 대상 개인정보 관련 조항들을 모두 삭제하고 이를 개인정보보호법으로 이관
 - 신용정보법상 개인정보보호 관련 조항은 개인정보보호법에 이관. 일반 상거래 기업의 경우, 금융위원회 및 금융감독원이 아닌 개인정보보호위원회에 신용정보법 집행을 위한 자료 제출 요구 검사권, 출입권, 시정명령, 과징금 및 과태료 부과 등의 권한 부여
- 개인정보보호 감독기구 독립성 확보
 - 행안부, 방통위, 금융위의 개인정보보호 기능을 개인정보보호위원회로 일원화. 중앙행정기관으로 격상시키고 조사·처분권을 부여하여 개인정보보호 감독기구의 독립성을 확보. 온·오프라인으로 분리되었던 기존의 감독 체계로 인한 기업 혼란과 부담 해소, 개인정보 보호와 관련한 일관된 정책 추진이 가능해질 전망
 - 데이터 3법 개정으로 개인정보보호위원회가 격상되어 예산, 인사, 조사·처분권 등을 확보해 독립성을 갖추면서 실무차원에서 GDPR 적정성 평가의 최종 승인 가능성이 높아짐
 - 참고로, 일본의 경우 지난해 1월 EU로부터 정부 차원의 GDPR 적정성 평가를 통과하여 각 기업이 개별적으로 GDPR 적정성 평가를 받지 않아도 됨(전자신문, 2019-01-29)
- 개인정보를 데이터로 활용하기 위한 가명정보, 가명처리 개념 도입
 - 가명정보는 앞서 살펴본 바와 같이 개인정보에서 누군가를 특정할 수 있는 이름, 주민번호, 전화번호 등의 정보를 삭제하거나, 일부 혹은 전부를 알아볼 수 없도록 다른 것으로 대체

- 하거나 데이터 마스킹(Data Masking)한 정보를 지칭하고, 가명처리는 이렇게 특정 개인을 식별할 수 없도록 처리하는 것을 말함
- 이번 '가명정보', '가명처리' 개념 도입으로 개인정보 활용 가능성을 확대하고, 특정 개인을 식별할 수 없게 한 가명정보는 정보주체의 동의 없이 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록 보존 등의 목적으로 활용할 수 있도록 한 것이 골자. 즉, 가명정보 활용이 사전 동의 대상에서 제외되는 법적 근거가 마련되었고, 향후 개인정보의 활용 가능성 확대
 - 데이터 3법이 통과되기 전까지 가명정보는 한국인터넷진흥원(KISA)이 제공하는 '개인정보 비식별 조치 가이드라인' 상의 개념으로 존재. 즉 비식별화된 개인정보로 존재
 - 금융 분야의 개인정보를 다루는 신용정보법 개정안에서도 상업적 목적을 위한 통계작성과 산업적 연구에 가명정보를 활용할 수 있도록 함
 - 사전 동의를 받을 필요 없는 가명정보 특성상 개인, 기업, 공공 분야에서 활용할 수 있는 데이터의 양적 규모가 증가할 것으로 전망. 또한, 수집·활용 가능한 데이터의 질도 향상될 것으로 예상
- EU의 개인정보보호법(GDPR) 적정성 평가 기준에 근접
 - 우리나라는 지난 2017년부터 EU의 개인정보보호법(GDPR) '적정성 결정 국가'로 지정되기 위해 지속적으로 협의 중
 - 그동안 감독 기구의 독립성 요건 미 충족, 개인정보보호 조항 및 안전조치 미흡 등을 이유로 두 번에 걸친 적정성 심사 중단
 - 적정성 결정 국가로 지정될 경우 EU 지역 내 시민들의 개인정보를 쉽게 이전 및 처리할 수 있는 국가로 인정받게 됨. 즉, EU의 개인정보를 이전받아 처리하기 위해 개인 또는 기업이 개별적으로 GDPR 준수 여부를 평가받던 불편함을 해소
 - EU 개인정보보호법(GDPR) 등 국제적 데이터 법제와의 정합성 제고로 전 세계 데이터 경쟁에 참여할 수 있는 기반 마련
 - 금융회사를 대상으로 적용되어 온 신용정보법이 일반 상거래 기업에도 확대
 - 금융·핀테크 업체들은 데이터를 활용해 맞춤형 금융 상품을 만들면서 향후 데이터 기반 금융시장이 확대될 것으로 예상
 - 금융 데이터와 비 금융 데이터를 결합해 신용정보를 보다 세분화하고 이를 활용할 수 있게 됨. 일례로 마이데이터(My Data)는 개인 스스로에게 데이터 주권을 부여함으로써 자신의 정보를 스스로 관리하고, 금융회사 등 기업뿐 아니라 정보주체인 개인이 데이터를 활용해 편익(신용관리·재무 분석) 등에 활용할 수 있을 것으로 기대
 - 데이터 활용에 따른 개인정보처리자 및 기업의 법적 책임 강화
 - 서로 다른 가명정보 결합은 개인정보보호위원회 또는 관계 중앙행정기관의 장이 지정하는 전문기관이 수행할 수 있고, 개인정보처리자는 전문기관장의 승인을 받아 외부로 결합된 정보를 반출할 수 있다는 규정 신설

- 데이터 3법에서는 전문기관을 통한 가명처리 및 정보 반출을 법제화하고, 위반 시 형사 처벌 또는 과징금 부과 등 가명정보의 처리 및 활용 절차를 구체화 함. 즉 기업이 필요로 하는 빅데이터 확보 절차 마련
- 가명정보 처리나 데이터 결합 시 안전조치 의무를 부과하고 특정 개인을 알아볼 수 있는 행위금지. 위반 시 과태료나 형사 처벌 외에 전체 매출액의 3%에 해당하는 과징금도 부과할 수 있음

다) 데이터 3법 이슈와 쟁점

■ 가명정보, 식별자 개념 불명확, 개인정보보호 장치 미흡

- 개인 동의 없이 쓸 수 있는 가명정보의 개념이 명확하지 않아 하위 법령에서 명확히 규정해야 한다는 필요성 제기
- 개정된 개인정보보호법에서 가명정보는 다른 키나 데이터와 결합할 경우 개인 재식별이 가능하기 때문에 개인정보로 취급해야 함에도 불구하고 정보주체의 동의를 받지 않음
- 현행법 및 개정법의 '개인정보' 정의에서 '성명, 주민등록번호, 영상 등'의 대상이 식별 주체에 해당
- 또한 '추가정보 없이 특정 개인임을 알 수 없는 정보를 가명정보라고 할 때, 추가 정보는 키값일 수도, 원 데이터일 수도 있어 해석의 여지가 많음(김진환, 이데일리, 2020-01-19 인용)
- 이번 개정법은 식별의 주체를 명시적으로 언급하지 않고 있음. 개인정보처리자나 수령인, 혹은 정보주체나 일반 공중 등 누구의 관점에서 식별가능성을 판단할 것인가에 따라 개인정보의 여부가 달라질 수 있음(이인호, 2020: 8)
- 그러나 개정법에서는 "다른 정보의 입수 가능성"이라는 문구가 포함되어, '해당 정보'를 가진 자, '다른 정보'를 입수할 가능성이 없는 개인정보처리자나 수령인이 식별의 주체로 해석될 수도 있음
- 반면 GDPR은 데이터 3법보다 개인정보를 엄격하게 관리하도록 하고 있음
- GDPR 제26항에서는 '가명처리'된 정보를, 추가적인 정보를 통해 개인을 식별할 수 있는 '개인정보'로 명시하고 있으며, '가명처리' 정보도 제50항과 제156항을 통하여 '공익을 위한 기록보존의 목적이나 과학이나 역사적인 목적 또는 통계 목적으로 활용을 한정하여 처리하도록 단서를 달고 있음
- 반면, 우리나라의 데이터 3법에서는 개인정보 활용은 GDPR 수준으로 허용하였으나, GDPR에 비해 개인정보보호 장치는 약하다고 볼 수 있음
- 개인정보의 활용에만 초점이 맞춰져 정보주체의 권리를 등한시했다는 측면에서 EU GDPR의 취지와는 상당한 차이가 있다는 지적이 있음(국가인권위원회, 2019: 한겨레, 2019-11-13)

■ 가명정보 활용의 구체적 범위 불명확

- 또한, 개인정보보호법 개정으로 기업은 정보주체의 '동의 없이' 개인정보를 '가명'으로 처리하여 이를 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등에 활용할 수 있다고 명시

- 개인정보보호법 제28조의2 제1항에 의하면 '개인정보처리자는 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등을 위하여 정보주체의 동의 없이 가명정보를 처리할 수 있다'고 규정하여 동의 없는 가명정보 활용의 범위를 정하고 있고, 과학적 연구에 대해서는 '기술의 개발과 실증, 기초연구, 응용연구 및 민간 투자 연구 등 과학적 방법을 적용하는 연구'라고 정의하고 있음
- 반면 신용정보법에는 '통계작성, 연구, 공익적 기록보존 등을 위하여 가명정보를 제공하는 경우, 통계작성에는 시장조사 등 상업적 목적의 통계작성을 포함하며, 연구에는 산업적 연구를 포함한다'(제32조 제6항 제9의2)고 명시하여 상업적, 산업적 목적의 연구를 포함하는 것으로 규정하고 있음
- 이처럼 개정된 개인정보보호법이 신용정보법의 규정과 달리 '산업적, 상업적 활용 또는 연구'를 규정하지 않은 상황에서, 산업적, 상업적 활용 여부에 대해서는 다양한 해석의 여지가 있음 (황창근, 2020: 28)
- 통계 작성 및 과학적 연구에 상업적 통계, 산업적 연구의 포함 여부가 관건. 즉, 위 규정의 적용 범위, 산업적 목적 포함 여부 등이 불분명하기 때문에 이에 대한 규제기관의 해석에 따라 가명정보의 실제 활용 범위가 달라질 수 있음
 - EU, 미국 등에서는 과학적 연구와 관련 가명정보 활용 관련 윤리적 통제가 필요하다는 지적이 있음. 따라서 향후 개인정보의 가명처리에 대한 투명성 제고 차원에서 개인정보 처리 방침 공개 등도 고려할 필요가 있다는 의견이 있음(고환경, 2020: 43)

■ 개인정보 판매 합법화에 대한 우려

- '새로운 기술·제품·서비스의 개발' 범위를 과학적 연구로 보고 서로 다른 기업의 고객정보를 공공기관이 결합한 후에 이를 반출할 수 있도록 한 점도 개인정보 판매를 합법화할 가능성이 있다는 비판이 가능(한겨레, 2019-11-24)
- 또한, 가명정보의 상품화를 통한 개인이나 기업 간 정보 판매 가능성에 대한 우려 제기

■ 정보주체의 동의 방식: 옵트인 vs. 옵트아웃

- 이번 데이터 3법의 핵심 쟁점 중 하나는 '이용자 동의'의 문제. 현재 기업들은 이용자 동의를 얻은 후 개인정보를 활용. 그러나 데이터 3법 통과 이후 개인정보의 가명처리와 사업상 활용 확대
- 기존 개인정보보호법상 개인정보처리자는 정보주체의 동의를 받은 범위를 벗어나 개인정보를 수집, 이용하거나 제공할 수 없도록 규정되어 있었으나, 개정된 개인정보보호법에서는 '당초 수집 목적과 합리적으로 관련된 범위 내에서 정보주체에게 불이익이 발생하는지 여부, 암호화 등 안전성 확보에 필요한 조치를 하였는지 여부' 등을 고려하여 대통령령이 정하는 바에 따라 이미 수집하여 보유하고 있는 개인정보를 정보주체의 동의 없이 수집·이용 및 제공할 수 있도록 함
- 그러나 '합리적으로 관련된 범위'에 대해 다양한 해석이 가능하고, 구체적인 허용 기준 역시 대통령령으로 위임하고 있어 추후 개정 대통령령의 내용을 면밀히 검토할 필요 있음
- 한편, 일각에서는 데이터가 실시간 천문학적 용량으로 생산, 공유, 유통되고 있어, 개인정보를 일일이 사전에 동의 받는(사전 동의: 옵트인(Opt-in)) 방식이 거의 불가능하며, 이용자가 명시적

으로 거부할 때만 정보 수집을 중단하는(묵시적 동의: 옵트 아웃(Opt-out)) 방식으로 전환해야 한다는 주장(김민호, 2019, 조선일보-2019-11-28 인용)도 있음

- 공익상 기록 보존 목적, 과학적, 연구 목적의 경우, 정보주체의 권리와 자유를 위한 안전조치 미흡
- GDPR 156항에 따르면 공익상의 기록 보존, 과학적, 역사적 연구 목적 또는 통계적 목적의 개인정보 처리를 위한 적절한 안전조치를 규정하여야 함. 회원국은 특정 조건 하에서 정보주체를 위한 적절한 안전조치에 따라, 정보 제공에 관한 요건(information requirement) 및 공익상의 기록보존 목적, 과학적 또는 역사적 연구 목적, 통계적 목적으로 개인정보를 처리할 때 정정하고 삭제할 권리, 잊혀질 권리, 정보를 이전하고 반대할 권리에 관한 세부사항 및 일부 적용 제외 사항을 규정할 권한이 있어야 함
- 반면, 이번에 개정된 국내 신용정보법 제32조(개인신용정보의 제공·활용에 대한 동의) 6항에 따르면, 신용정보회사 등이 개인신용정보를 제공하는 경우 혹은 정보집합물의 결합 목적으로 데이터 전문기관에 개인신용정보를 제공하는 경우 중 통계작성, 연구, 공익적 기록보존 등을 위하여 가명정보를 제공하는 경우(통계작성에는 시장조사 등 상업적 목적의 통계작성을 포함하며, 연구에는 산업적 연구를 포함) 신용정보 주체에게 고지의 의무가 없음 (리걸타임즈, 2020-01-19)

라) 데이터 산업 활성화와 안전한 개인정보 활용의 조화 방안

■ 개인정보의 속성에 따른 가명처리 방법 구체화 방안 제시

- 'Data protection by design and by default' 개념을 적용하여 서비스 설계단계에서부터 가명 처리된 개인정보가 식별되지 않도록 고려하여 설계하고 서비스를 제공할 때 개인정보가 식별되지 않는 최소한의 가명정보만 제공하여 안전한 데이터 활용을 가능하게 하여야 함
- 개인정보 가명처리를 위한 기법들은 '개인정보 비식별 조치 가이드라인'에 휴리스틱 가명화, 암호화, 교환방법 등이 소개되어 있으나 구체적인 세부기술은 제시되어 있지 않음

[표II-7-6] 가명처리 방법

처리기법	예시	세부기술
가명처리 (Pseudo nymization)	홍길동, 35세, 서울 거주, 한국대 재학 → 임꺽정, 30대, 서울 거주, 평화대 재학	① 휴리스틱 가명화 ② 암호화 ③ 교환 방법

- 가명처리 세부기술을 적용하기 위해서는 암호화, 토큰화, 해시함수와 같은 알고리즘들이 주로 적용되나 데이터 활용이 가능하도록 가명처리를 하기 위한 구체적인 방법은 규정되어 있지 않음
- 개인정보는 특성에 따라 다양한 정보들이 존재하므로 이들이 서로 결합할 경우, 개인식별이 불가능하도록 개인정보의 특성에 따른 가명처리 방법이 제시되어야 함
- 개인정보 중 고유식별정보나 민감정보, 의료정보, 영상정보 등 그 자체만으로도 개인 식별이 가능한 정보는 가명처리 시 식별할 수 없도록 복호화가 불가능하게 마스킹하거나 삭제처리하도록 구체적인 기준과 방법이 제시되어야 함

- 가명처리한 개인정보가 다른 정보와 결합하여 생성된 데이터에 관리번호를 부여하고 이용목적, 처리정보 등에 대해 기록 관리하여 관리번호를 통해 안전한 데이터인지 불법 유통된 데이터 인지를 식별할 수 있는 요령 및 가이드라인 마련이 필요함

[표 II-7-기] 개인정보 유형별 분류

구분	내용	
인적사항	일반정보	성명, 주민등록번호, 주소, 연락처, 생년월일, 출생지, 성별 등
	가족정보	가족관계 및 가족구성원 정보 등
신체적 정보	신체정보	얼굴, 홍채, 음성, 유전자 정보, 지문, 키, 몸무게 등
	의료·건강 정보	건강상태, 진료기록, 신체장애, 장애등급, 병력, 혈액형, IQ, 악물테스트 등의 신체검사 정보 등
정신적 정보	기호·성향 정보	도서·비디오 등 대여기록, 잡지구독정보, 물품구매내역, 웹사이트 검색내역 등
	내면의 비밀 정보	사상, 신조, 종교, 가치관, 정당·노조 가입여부 및 활동내역 등
사회적 정보	교육정보	학력, 성적, 출석상황, 기술 자격증 및 전문 면허증 보유내역, 상벌기록, 생활기록부, 건강기록부 등
	병역정보	병역여부, 군번 및 계급, 제대유형, 근무부대, 주특기 등
	근로정보	직장, 고용주, 근무처, 근로경력, 상벌기록, 직무평가기록 등
	법적정보	전과·범죄 기록, 재판 기록, 과태료 납부내역 등
재산적 정보	소득정보	봉급액, 보너스 및 수수료, 이자소득, 사업소득 등
	신용정보	대출 및 담보설정 내역, 신용카드번호, 통장계좌번호, 신용평가 정보 등
	부동산 정보	소유주택, 토지, 자동차, 기타소유차량, 상점 및 건물 등
	기타 수익 정보	보험(건강, 생명 등) 가입현황, 휴가, 병가 등
기타 정보	통신정보	E-Mail 주소, 전화통화내역, 로그파일, 쿠키 등
	위치정보	GPS 및 휴대폰에 의한 개인의 위치정보
	습관 및 취미정보	흡연여부, 음주량, 선호하는 스포츠 및 오락, 여가활동, 도박성향 등

※ 출처 : 개인정보보호 포털, 2021

■ 가명정보 활용 세부지침 및 인증제도 마련

- 가명정보의 안전한 데이터 활용을 위한 인증제도 도입 필요
 - 개인정보를 가명처리하여 데이터로 활용하고자 하는 조직이나 기관은 정보보호 및 개인정보 보호 관리체계 인증(ISMS-P)을 받거나 그에 준하는 심사를 받도록 하여 안전한 보호체계가 갖추어진 환경에서 가명처리가 이루어질 수 있도록 하여야 함
 - 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증(ISMS-P) 심사기준에 개인정보 가명처리 시 보호 조치 기준도 마련되어야 함

■ 개인정보 침해 발생 시 구제 방안

- 데이터 3법 개정안이 통과되어 가명처리된 개인정보의 데이터 활용이 활발해질 것으로 기대됨에 따라 개인정보 식별 위협도 증가할 것으로 예상되므로, 국내외에서 개인정보 침해사고 발생 시 피해 구제 방안 마련 필요

- 통합 개인정보보호위원회 출범 이후 우선은 업무·제도혁신 총괄분과에서 개인정보 침해사고 예방 및 대응방안과 구체적 피해 구제 방안을 마련해야 할 것
- 동시에 국제협력 분과에서는 개인정보 국외 이전 및 국외 제3자 제공에 따른 국외의 개인정보 침해 발생 시 자국민의 개인정보 권익보호와 피해 구제를 위해 국외 이전에 따른 법 제도 정비 작업을 지금부터 시작해야 할 것

1.4. 개인정보보호 추진방안

■ 개인정보보호 기준 및 원칙

- 진주시 스마트도시서비스에서 다루는 개인정보는 “개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침”에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 관리할 수 있음
- 효율적이고 안전한 개인정보보호를 위해서는 개인정보 생명주기에 따라 개인정보의 수집·이용·제공, 개인정보의 처리 제한, 개인정보의 파기 등 3가지 영역에서의 관리가 필요함
 - 개인정보보호 관련 담당자는 개인정보처리자, 개인정보보호책임자, 개인정보 취급자가 있음

[표 II-7-8] 개인정보보호 관련 담당자 상세내용

구분	담당자별 정의
개인정보 처리자	개인정보 업무를 목적으로 법 제2조제4호에 따른 개인정보 파일을 운용하기 위하여 개인정보를 처리하는 모든 공공기관, 영리목적의 사업자, 협회·동창회 등 비영리기관·단체, 개인 등을 말함
개인정보보호책임자	개인정보처리자의 개인정보 처리에 관한 업무를 총괄해서 책임지는 자로서 개인정보보호법 시행령 제32조 제2항에 해당하는 자를 말함
개인정보 취급자	개인정보처리자의 지휘·감독을 받아 개인정보를 처리하는 업무를 담당하는 자로서 임직원, 파견근로자, 시간제근로자 등을 말함

※ 출처 : 개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침, 행정안전부

■ 개인정보 생명주기

- 개인정보는 수집, 관리(보관), 이용·제공, 파기의 절차와 단계로 이루어짐

[표 II-7-9] 개인정보 생명주기에 따른 법 조항 검토

구분	설명	법조항
개인정보 수집	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보주체로부터 직접 이름, 주소, 전화번호 등의 개인정보를 제공받는 것뿐만 아니라 정보주체에 관한 모든 형태의 개인정보를 취득하는 것 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보의 수집·이용(제15조) ▪ 개인정보의 수집제한(제16조) ▪ 동의를 받는 방법(제22조) (만14세 미만 법정대리인)
개인정보 관리(보관)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수접근통제 및 권한 제한, 암호화 조치, 보안 프로그램 적용 등 안전관리조치 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전조치의무(제29조) ▪ 개인정보 처리방침의 수립 및 공개(제30조) ▪ 개인정보보호책임자의 지정(제31조) ▪ 개인정보파일 등록 및 공개(제32조) ▪ 개인정보 유출 통지 등(제34조)
개인정보 이용/제공	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수집 시 명시한 목적 내에서 이용 (목적 외 이용시 추가 동의) ▪ 정보주체 동의 없는 개인정보의 제공 및 공유 금지 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보의 제공(제17조) ▪ 개인정보의 목적외 이용·제공 제한(제18조) ▪ 개인정보를 제공받은 자의 이용·제공 제한(제19조) ▪ 처리위탁(제26조)
개인정보 파기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보유기간 경과 및 처리목적 달성 시 복구 ▪ 또는 재생되지 않도록 지체없이 파기 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보의 파기(제21조)

※ 출처 : 개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침, 행정안전부

1.4.1. 개인정보의 수집·이용·제공 등

■ 개인정보의 수집·이용(법 제15조)

- 정보 주체의 동의를 받지 않는 경우
 - 법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무 준수를 위해 불가피한 경우
 - 공공기관이 법령 등에서 정하는 소관 업무 수행을 위해 불가피한 경우
 - 정보 주체와의 계약 체결 및 이행을 위해 불가피하게 필요한 경우
 - 정보 주체의 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 정보 주체 또는 제 3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우
 - 개인정보처리자의 정당한 이익을 달성하기 위해 필요한 경우로서 명백히 정보 주체의 권리보다 우선하는 경우
- 정보 주체의 동의를 받는 경우
 - 동의 받을 때 의무 고지사항 : 수집·이용 목적, 수집 항목, 보유·이용기간, 동의 거부 권리 및 동의 거부 시 불이익 내용 등

■ 개인정보의 제공(목적 내, 법 제17조)

- 정보 주체의 동의를 받지 않는 경우
 - 법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무 준수를 위해 불가피한 경우
 - 공공기관이 법령 등에서 정하는 소관업무 수행을 위해 불가피한 경우
 - 정보 주체의 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 정보 주체 또는 제 3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우
- 정보주체의 동의를 받는 경우
 - 동의 받을 때 의무 고지사항 : 개인정보를 제공받는 자, 제공받는 자의 개인정보 이용 목적, 제공하는 개인정보 항목, 제공받는 자의 개인정보 보유 및 이용 기간, 동의 거부 권리 및 동의 거부 시 불이익 내용 등

■ 개인정보의 목적 외 이용·제공(목적 외, 법 제18조)

- 정보 주체의 동의를 받지 않는 경우
 - 법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무 준수를 위해 불가피한 경우
 - 정보주체의 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우
 - 통계작성 및 학술연구 등의 목적을 위하여 필요한 경우(개인 식별 불가능 형태로 제공)

- 정보 주체의 동의를 받지 않는 경우(공공기관에만 해당)
 - 개인정보를 목적 외의 용도로 이용하거나 이를 제3자에게 제공하지 아니하면 다른 법률에서 정하는 소관 업무를 수행할 수 없는 경우로 개인정보보호위원회 심의·의결을 거친 경우
 - 조약, 그 밖의 국제협정의 이행을 위하여 외국 정부 또는 국제기구에 제공하는 경우
 - 범죄의 수사와 공소의 제기 및 유지를 위하여 필요한 경우
 - 법원의 재판업무 수행을 위하여 필요한 경우
 - 형(刑) 및 감호, 보호처분의 집행을 위하여 필요한 경우
- 정보 주체의 동의를 받는 경우
 - (동의 받을 때 의무 고지사항) 개인정보를 제공받는 자, 제공받는 자의 개인정보 이용 목적, 제공하는 개인정보 항목, 제공받는 자의 개인정보 보유 및 이용 기간, 동의 거부 권리 및 동의 거부 시 불이익 내용 등
- 개인정보처리자 의무사항
 - 이용 또는 제공의 법적 근거, 목적 및 범위 등에 관하여 필요한 사항을 30일 이내, 10일 이상 관보 또는 인터넷 홈페이지에 게재
 - 개인정보 목적 외 이용 및 제3자 제공 대장 기록 관리
 - 개인정보를 제공받는 자에게 이용 목적, 이용 방법, 그 밖에 필요한 사항에 대하여 제한을 하거나, 개인정보의 안전성 확보를 위하여 필요한 조치를 마련하도록 요청

1.4.2. 개인정보의 처리 제한

■ 민감정보 및 고유식별정보의 처리 제한 (법 제23조, 제24조)

- 원칙적으로 처리 금지

[표II-7-10] 민감정보 및 고유식별정보

구분	담당자별 정의
민감 정보	사상, 신념, 노동조합·정당의 가입 및 탈퇴, 정치적 견해, 건강, 성생활 등의 정보, 유전정보, 범죄경력(전과수형기록 등)에 관한 정보
고유식별 정보	주민등록번호, 운전면허번호, 여권번호, 외국인등록번호

※ 출처 : 개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침, 행정안전부

- 처리 가능한 경우
 - 정보 주체에게 별도 동의 얻은 경우
 - 법령에서 처리를 요구하거나 허용하는 경우
- 의무사항
 - 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 아니하도록 안정성 확보 조치(암호화 등)
 - 고유 식별정보는 정기적(2년마다 1회 이상)으로 안정성 확보조치 이행 여부 조사

■ 주민등록번호 처리의 제한 (법 제24조의2)

- 정보주체의 동의를 받아도 처리 불가
- 처리 가능한 경우
 - 법률·대통령령·국회규칙·대법원규칙·헌법재판소규칙·중앙선거관리위원회 규칙 및 감사원규칙에서 구체적으로 주민등록번호의 처리를 요구하거나 허용한 경우
 - 정보 주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 명백히 필요하다고 인정되는 경우
 - 제1호 및 제2호에 준하여 주민등록번호 처리가 불가피한 경우로서 행정안전부령으로 정하는 경우
- 의무사항
 - 주민등록번호가 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 아니하도록 암호화 조치를 통하여 안전하게 보관
 - 인터넷 홈페이지를 통하여 회원으로 가입하는 단계에서는 주민등록번호를 사용하지 아니하고도 회원으로 가입할 수 있는 방법을 제공(전자서명, 아이핀(I-PIN), 공인인증서, 휴대전화 인증 등)

■ 영상정보처리기관의 설치·운영 제한 (법 제25조)

- 누구든지 다음 각 호의 경우를 제외하고는 공개된 장소에 설치·운영하여서는 아니 됨
 - 법령에서 구체적으로 허용하는 경우
 - 범죄의 예방 및 수사를 위해 필요한 경우
 - 시설안전 및 화재 예방을 위하여 필요한 경우
 - 교통단속을 위하여 필요한 경우
 - 교통정보의 수집·분석 및 제공을 위하여 필요한 경우
- 불특정 다수가 이용하는 목욕탕, 화장실, 탈의실 등 개인의 사생활을 현저히 침해할 우려가 있는 장소 내부의 설치 금지
 - (예외사항) 교정시설, 수용시설을 갖춘 정신의료기관, 정신질환자 사회복귀시설 및 정신요양시설
- 의무사항
 - 관계 전문가 및 이해관계인의 의견 수렴
 - * 행정예고의 실시·의견 청취
 - * 설명회·설문조사·여론조사 실시
 - * 관계전문가 및 이해관계인 의견수렴

- 설치 목적과 다른 목적으로 영상정보처리기를 임의로 조작하거나 다른 곳을 비춰서는 아니 되며, 녹음 기능은 사용할 수 없음
- 개인정보가 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 아니하도록 안전성 확보에 필요한 조치
- 영상정보처리기 운영·관리 방침 제정
- 안내판 설치
 - * 설치목적 및 장소
 - * 촬영범위 및 시간
 - * 관리책임자의 성명(직책) 및 연락처 기재
 - * 위탁 시 수탁자의 명칭 및 연락처
- 영상정보처리기 운영자는 개인 영상정보를 제3자 제공, 파기, 열람 등 정보를 처리할 경우, 관리대장을 작성
- 영상정보처리기 운영·관리 방침 수립
 - 영상정보처리기 운영자는 영상정보처리기 운영·관리 방침 마련

■ 업무위탁에 따른 개인정보의 처리 제한(법 제26조)

- 개인정보처리자는 개인정보의 처리업무를 위탁할 경우 반드시 문서(개인 정보처리 위탁 계약서)를 작성
- 개인정보 처리업무 위탁 계약서 필수 기재사항
 - 위탁업무 수행 목적 외 개인정보의 처리 금지에 관한 사항
 - 개인정보의 기술적·관리적 보호조치에 관한 사항
 - 위탁업무의 목적 및 범위
 - 재·위탁 제한에 관한 사항
 - 개인정보에 대한 접근 제한 등 안전성 확보 조치에 관한 사항
 - 위탁업무와 관련하여 보유하고 있는 개인정보의 관리현황 점검 등 감독에 관한 사항
 - 수탁자가 준수하여야 할 의무를 위반한 경우의 손해배상 등 책임에 관한 사항
- 위탁업무의 공개
 - 개인정보처리자는 위탁하는 업무 내용, 수탁자를 위탁자의 인터넷 홈페이지에 공개
 - 홈페이지에 게재할 수 없는 경우에는 아래의 방법으로 공개
 - * 위탁자의 사업장 등의 보기 쉬운 장소에 게시하는 방법
 - * 관보(위탁자가 공공기관인 경우만 해당)나 위탁자의 사업장 등이 있는 시·도 이상의 지역을 주된 보급지역으로 하는 「신문 등의 진흥에 관한 법률」 제2조 제1호 가목·다목 및 같은 조 제2호에 따른 일반 일간신문, 일반 주간신문 또는 인터넷 신문에 실는 방법

- * 같은 제목으로 연 2회 이상 발행하여 정보 주체에게 배포하는 간행물·소식지·홍보지 또는 청구서 등에 지속적으로 실는 방법
- * 재화나 용역을 제공하기 위하여 위탁자와 정보 주체가 작성한 계약서 등에 실어 정보 주체에게 발급하는 방법
- 위탁자(개인정보처리자) 의무사항
 - 재화 또는 서비스를 홍보하거나 판매를 권유하는 업무를 위탁하는 경우 위탁업무의 내용과 수탁자를 정보주체에 대해 개별 통지 의무
 - * 서면, 전자우편, 팩스, 전화, 문자전송 또는 이에 상당하는 방법으로 통지
 - 개인정보의 분실·도난·유출·변조 또는 훼손을 방지하기 위한 수탁자 교육, 처리현황 점검 등 개인정보의 안전한 처리에 대한 감독 실시
- 수탁자 의무사항
 - 위탁받은 업무 범위를 초과한 개인정보의 이용 또는 제3자 제공의 금지 등 업무위탁에 따른 개인정보 처리 제한사항의 준수
- 손해배상책임
 - 위탁 업무 관련 개인정보 처리 과정에서 개인정보보호법 위반으로 발생한 손해배상책임에 대하여 수탁자도 개인정보처리자의 소속 직원으로 간주

1.4.3. 개인정보의 파기

- 개인정보의 파기 (법 제21조)
 - (개인정보의 파기) 개인정보처리자는 보유기간 경과, 처리목적 달성 등 개인정보가 불필요하게 되었을 때 지체없이(5일 이내) 개인정보를 파기해야 함. 다만, 다른 법령에 따라 보존하여야 하는 경우에는 그러하지 아니함
 - (파기 방법) 파기 시에는 복구 또는 재생되지 않도록 원천 삭제 조치

[표II-7-11] 개인정보의 파기

전부 파기	일부 파기
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전자적(하드디스크, USB 등) 파일은 매체를 파괴하여 복구할 수 없도록 전부 파기 ▪ 종이와 같은 출력물은 분쇄 또는 소각 전용 장비이용 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전자적 파일 형태는 개인정보 삭제 후 복구·재생되지 않도록 관리 감독 ▪ 기록물, 인쇄물, 서명, 기록매체는 해당부분 마스킹 또는 천공 등으로 삭제

※ 출처 : 개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침, 행정안전부

- (개인정보의 보유기간) 개인정보 파일은 보유기간 책정 기준에 의해 관리되어야 하나 법령에 별도의 보유기간에 대한 근거가 있는 경우에는 예외
(예: 개인정보파일이 공공기록물의 일부를 구성하는 경우 해당 규정에 의하여 관리)

- 의무사항

- 개인정보처리자는 개인정보의 파기에 관한 사항을 기록·관리하여야 함
- 개인정보보호 책임자는 개인정보 파기 시행 후 파기 결과를 반드시 확인

1.4.4. 스마트도시 서비스별 개인정보보호 항목

- 본 계획에서 제시된 스마트도시서비스 중 대부분의 서비스가 개인정보를 활용하고 있으며 일반 정보, 위치정보를 가장 많이 활용하고 있음
- 개인정보를 활용하는 서비스들은 개인정보 관리를 위한 대책 마련이 필요

[표 II-7-12] 스마트서비스별 개인정보보호 항목

분야	서비스명	주요 개인정보	개인정보 유형
스마트그린 (Green)	스마트그린산업단지	소득정보	에너지사용량(소득정보와 연관됨)
	남강종합관리 시스템	-	-
	진주그린에너지	소득정보	에너지생산량(소득정보와 연관됨)
시민 행복 (Happiness)	시통합돌봄서비스	위치정보, 인적사항, 가족정보	GPS 개인위치정보, 개인 및 가족 휴대전화번호
	시민참여 행복지도	위치정보	GPS위치정보(Mc Address, 익명)
	진주시 공유허브	인적사항, 통신정보	성명, 연락처, 이메일주소, 로그파일, 쿠키 등
	모바일헬스케어	인적사항, 통신정보	성명, 연락처, 이메일주소, 로그파일, 쿠키 등
안전/교통 (Safety)	스마트드론 패트롤	신체정보	얼굴(익명화 처리)
	스마트버스정류장	-	-
	스마트주차장	개인 신용정보, 위치정보	신용카드번호, GPS 위치정보(익명)
	지능형 교통체계(ITS)	-	-
첨단 행정 (Future)	시민원응대서비스	인적사항	성명, 주민번호, 주소 등
	스마트상수도관리	-	-
	스마트도시통합플랫폼	위치정보(유동인구빅데이터)	GPS위치정보(Mc Address, 익명)
교육/문화 (Culture)	진주시민 혁신자클럽	인적사항, 통신정보	성명, 연락처, 이메일주소, 로그파일, 쿠키 등
	스마트경로당	위치정보	GPS위치정보(Mc Address, 익명)
	진주관광 통합플랫폼	위치정보	GPS위치정보(Mc Address, 익명)
	진주 미래교실	인적사항, 통신정보	성명, 연락처, 이메일주소, 로그파일, 쿠키 등
	비대면 도서대출	인적사항	성명, 연락처, 이메일주소
혁신 생태계 (Innovation)	도심항공교통	인적사항, 신용정보, 위치정보	성명, 연락처, 결제정보, GPS위치정보
	기업지원 통합플랫폼	인적사항, 통신정보	성명, 연락처, 이메일주소, 로그파일, 쿠키 등
	청년창업-진주Lab	인적사항, 통신정보	성명, 연락처, 이메일주소, 로그파일, 쿠키 등
	스마트팜 통합플랫폼	인적사항, 통신정보	성명, 연락처, 이메일주소, 로그파일, 쿠키 등

1.4.5. 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 (ISMS-P) 인증 추진

- ISMS-P(Information Security Management System-Personal Information)는 기업·기관의 정보보호 체계와 개인정보보호 영역을 모두 인증하는 제도임
- 인증제도의 필요성

[그림 II-7-6] ISMS-P의 필요성



※ 출처 : 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증, 한국인터넷진흥원

- ISMS-P 인증기준은 '1. 관리체계 수립 및 운영(16개)', '2. 보호대책 요구사항(64개)', '3. 개인정보 처리단계별 요구사항(22개)'으로 구성됨

[표 II-7-13] ISMS-P 인증

인증	구분	인증기준 분야별 개수		비고	
ISMS-P	1. 관리체계 수립 및 운영 (16)	1.1 관리체계 기반마련 (6)	1.2 위험관리 (4)		
		1.3 관리체계 운영 (3)	1.4 관리체계 점검 및 개선 (3)		
		2. 보호대책 요구사항 (64)	2.1 정책, 조직, 자산관리 (3)	2.2 인적보안 (6)	
			2.3 외부자 보안 (4)	2.4 물리보안 (7)	
	2.5 인증 및 권한 관리 (6)		2.6 접근 통제 (7)		
	2.7 암호화 적용 (2)		2.8 정보시스템 도입 및 개발 보안 (6)		
	2.9 시스템 및 서비스 운영관리 (7)		2.10 시스템 및 서비스 보안관리 (9)		
	2.11 사고 예방 및 대응 (5)		2.12 재해복구(2)		
	3. 개인정보 처리단계별 요구사항 (22)		3.1 개인정보 수집 시 보호조치 (7)	3.2 개인정보 보유 및 이용 시 보호조치 (5)	
		3.3 개인정보제공 시 보호조치 (3)	3.4 개인정보 파기 시 보호조치 (4)		
		3.5 정보주체 권리보호 (3)			

※ 출처 : 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증, 한국인터넷진흥원

▪ 기대효과

- 단순 일회적 보호대책에서 벗어나 체계적, 종합적인 보호대책을 구현함으로써 기업의 정보 보호 및 개인정보보호 관리수준을 향상
- 기업은 지속적이고 체계적인 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 구축을 통해 DDoS, 해킹 등의 침해사고 및 개인정보 유출사고 발생 시 신속하게 대응할 수 있으며, 피해 및 손실을 최소화
- 기업 경영진이 직접 정보보호 의사결정에 참여함으로써 정보보호 및 개인정보보호 업무에 대한 책임성과 신뢰성을 향상
- 인증을 취득한 기관은 국민 및 고객의 정보보호 및 개인정보보호에 대한 신뢰성을 높여 대외 이미지를 제고
- 인증을 취득한 기관은 입찰 시 가산점 부여 등의 인센티브를 획득

2. 스마트도시 기반시설 보호

2.1. 스마트도시 기반시설 개요

2.1.1. 개요

- 스마트도시 기반시설 보호는 물리적인 훼손을 방지하는 것뿐만 아니라 네트워크나 시스템 등의 사이버 침해에 대한 국가정보 및 개인정보 등의 유출까지 방지하는 것을 말함
- 이를 위한 안전 보호조치를 시행함으로써 스마트도시 서비스를 제공받는 시민들이 장애 없이 서비스를 이용하고, 스마트도시 기반시설이 인위적 또는 자연적 재해나 침입으로부터 안정적으로 운용되도록 함
- 공개될 경우, 국가의 이익을 해할 우려가 있거나 국민의 생명·신체 및 재산의 보호에 현저한 지장을 초래할 것으로 인정되는 정보가 보관되어 있거나 처리되고 있는 장소에 대하여, 인위적·자연적 재해 및 침입으로부터 스마트도시 기반시설을 보호하고 안정적으로 운용하기 위하여 출입통제, 재난방지 등의 물리적 보호대책 수립

2.1.2. 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호체계

- 스마트도시 기반시설 보호와 관련된 법령 및 지침, 조례 등에서 제시된 스마트도시 기반시설 보호체계 규정 및 고려사항 준수

■ 스마트도시 기반시설 보호 관련 계획 및 지침 상 고려사항

- 유비쿼터스 도시계획수립지침
 - 침해방지 및 유사시 대응역량 제고를 위한 보호체계를 수립하도록 제시
 - 관리적, 물리적 보호대책과 기술적 보안대책의 방향 필요
- 유비쿼터스 도시건설사업 업무처리지침
 - 스마트기반시설에 대한 보안 목적 및 종류 명시와 관리방법 수행 제시
- 유비쿼터스 도시기술 가이드라인
 - 스마트도시 기반시설의 종류 및 정의가 기반시설별 근거법에 의거하여 정의
- 유비쿼터스 도시기반시설 관리·운영지침
 - 센터시설 및 현장시설에 대한 관리·운영 방안과 전략 제시
 - 시설물 보호관리·운영에 대한 구체적인 기준이 제외되어 있어 보완 필요

- 스마트도시 기반시설 보호를 위해서 스마트도시 기반시설의 보안 및 시설관리, 센터시설 및 현장시설 관리·운영 등에 대한 관리적, 물리적, 기술적 보호대책 및 보안대책 설정과 구체적이고 체계적인 기준 및 보호방안 제시가 필요

[표 II-7-14] 스마트도시 기반시설 관련 계획 및 지침 상 고려사항

계획 및 지침	관련 항목	내용	고려사항
유비쿼터스도시 계획 수립지침	4-2-7. 개인정보보호 및 스마트도시 기반시설 보호	침해방지와 유사시 대응역량을 제고하기 위한 보호체계를 수립	기반시설보호를 위한 관리적, 물리적 보호대책과 기술적 보안대책 설정이 필요
유비쿼터스도시 건설사업 업무처리지침	7-2-1. 스마트도시 기반 시설의 관리·운영 업무	보안관리에서는 유비쿼터스도시 기반시설에 대한 보안 목적 및 보안종류를 명시 시설관리에서는 시설에 대한 안전 점검을 수행	물리적 유비쿼터스도시기반시설에 대한 구체적이고 체계적인 보호 방안 제시가 필요
유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영지침	제5절 센터시설 관리, 운영 제6절 현장시설 관리, 운영	제5절은 상황실 운영, 변경관리, 장애관리, 백업관리, 재해복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물 관리, 센터시설 보안관리, 성능관리방안 제6절은 현장시설물관리, 현장시설 보안관리의 운영전략 제시	지침에는 시설물 보호에 해당하는 관리·운영 업무가 재해 복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물관리, 센터시설 보안관리, 현장시설물 관리, 현장시설 보안관리로 산재되어 있으며, 시설물 보호관리·운영에 대한 체계적이고 구체적인 기준이 제외되어 있음
유비쿼터스도시 기술 가이드라인	제2장 제2절 유비쿼터스도시기반시설	유비쿼터스도시기반시설의 종류 및 기반시설별 정의	유비쿼터스도시기반시설이 각각의 근거법에 의거하여 정의되어 있음

■ 스마트도시 기반시설 보호 관련 법률상 보호 체계

- 스마트도시 기반시설 보호는 일반적인 시설물을 안전하게 관리하는 부분과 네트워크, 시스템 관련 정보통신 시설의 보안을 관리하는 부분으로 나눌 수 있음
- 일반적인 시설물의 안전관리는 “시설물 안전관리에 관한 특별법”을 중심으로 “자연재해대책법”, “재난 및 안전관리기본법”, “시설물 안전점검 및 정밀안전진단 지침” 등에서 제시된 보호 체계에 따라 유지 관리되고 있음
- 정보통신시설의 보안 관리는 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”을 중심으로 “국가정보화 기본법”, “정보통신기반 보호법”, “전기통신사업법”, “전기통신기본법” 등에서 제시된 보호체계에 따라 관리·운영되고 있음
- 일반적인 시설물은 “시설물 안전관리에 관한 특별법”에서는 1,2종 시설물에만 적용되어 안전 관리가 필요한 다른 시설물의 보호가 미비하며, 안전점검 시기도 획일적으로 실시하여 시설물의 특징 및 내·외부적 환경에 맞는 탄력적인 관리운영이 필요
- 정보통신시설 관련하여 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”에서는 집적정보통신 시설을 관리·운영하는 자가 따라야 할 보호기준이 물리적, 기술적, 관리적 보호로 구분되어 설정되어 있음
- 관리적, 물리적 보호 측면에서 집적정보 통신시설 보호기준과 정보통신망의 안정성 및 정보보호를 위한 보호조치 기준에 분산되어 있는 규정의 중복성, 상호보완성 등을 고려한 정비가 필요

[표 II-7-15] 스마트도시 기반시설 보호 관련 법률

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	관리청 (특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수)	<ul style="list-style-type: none"> 관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합관리·운영 할 수 있으며, 업무의 일부 또는 전부를 위탁할 수 있음(제19조)
	행정안전부장관	<ul style="list-style-type: none"> 해당 지방자치단체의 장과 협의하여 스마트도시 기반시설 중 대통령령으로 정하는 시설을 주요 정보통신기반시설로 지정(제22조)
시설물의 안전관리에 관한 특별법	관리주체(시설물의 소유자) 및 위탁기관	<ul style="list-style-type: none"> 안전점검의 실시(제6조) 안전점검 결과 시설물의 재해 및 재난예방과 안전성 확보가 필요 시 정밀안전진단의 실시(제7조) 관리 주체가 직접 유지 관리하거나 유지관리업자에게 위탁할 수 있음(제18조)
정보통신기반 보호법	중앙행정기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신기반시설 중 전자적 침해행위로부터의 보호가 필요하다고 인정되는 정보통신기반시설을 주요정보통신기반시설로 지정
	주요정보통신기반시설을 관리하는 국방부 직할부대 및 기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> 정기적으로 소관 주요정보통신기반시설의 취약점을 분석·평가(제9조) 침해사고의 통지(제13조)
국가정보화 기본법	방송통신위원회	<ul style="list-style-type: none"> 공공기관과 비영리기관 등이 이용하는 초고속정보통신망을 구축·관리하거나 위탁구축·관리할 수 있음(제49조) 광대역 통합연구개발망을 구축·관리·운영하거나 위탁구축·관리·운영할 수 있음(제50조)
정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신서비스제공자	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신망의 안정성 확보 등을 위한 보호조치(제45조) 침해사고가 발생 시 방송통신위원회나 한국인터넷진흥원에 신고(제48조의3) 정보통신망 또는 집적정보통신시설에 대하여 정보보호 안전 진단 수행(제46조의2)
	집적정보통신시설사업자	<ul style="list-style-type: none"> 집적된 정보통신시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영 장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입(제46조) 정보통신망 및 정보통신시설의 심각한 장애발생이 우려될 경우 서비스의 제공 중단 등 긴급대응 및 시설이용자에게 통보(제46조의2) 침해사고 신고(제48조의3) 정보통신망 또는 집적정보통신시설에 대하여 정보보호 안전 진단 수행(제46조의3) 정보보호 관리체계를 수립·운영하고 있는 자는 방송통신위원회가 고시한 기준에 적합한지에 관하여 정보보호 관리체계 인증 기관으로부터 인증을 받을 수 있음(제47조)
전기통신기본법	전기통신사업자	<ul style="list-style-type: none"> 전기통신설비의 유지·보수(제16조)
	방송통신위원회	<ul style="list-style-type: none"> 이 법 또는 다른 법률에 의하여 설치된 전기통신설비 등을 통합운영통신사업자로 하여금 통합운영하게 할 수 있음(제31조)
전기통신사업법	주요기간통신사업자	<ul style="list-style-type: none"> 통신재난 발생 시 방송통신위원회에 보고(제44조의7)
자연재해대책법	방송통신위원회	<ul style="list-style-type: none"> 해저케이블 경계구역을 지정·고시할 수 있음(제50조)
재난 및 안전관리기본법	재난관리책임기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> 재해정보체계의 구축·운영
	시장·군수·구청장	<ul style="list-style-type: none"> 재난상황의 보고(제20조)
	중앙행정기관의 장 소방방재청장과 재난관리책임기관	<ul style="list-style-type: none"> 국가기반시설의 관리(제25조의3) 재난예방을 위한 긴급안전점검(제30조)

※ 출처 : 법제처, 국가법령정보센터

2.2. 대내외 환경 및 여건 변화

2.2.1. 사회·환경여건 변화

■ 삶의 질이 중시되는 복지사회와 안전 위험성으로부터 국민이 적극 보호되는 안전사회 구현에 관한 요구는 한국사회의 주요 흐름

- 안전사회와 복지사회를 모두 충족하는 행복사회가 되기 위해서는 기반시설의 안전성·편의성 확보는 필수이나,
 - 기반시설 노후에 따른 안전사고로 인명·재산피해 위험성 증가
 - 서울 아현 KT 지하통신구 화재, 고양 백석역 인근 열수송관 파열, 인천 붉은 수돗물, 안양 인덕원 광역상수관 파열, 서울 서대문 지방상수관 파열 등
- 삶의 질 향상 및 안전사회 구현에 관한 국민의 요구는 지속적으로 증가한 반면, 기반시설 안전망에 대한 국민 불안감은 여전히 존재
 - 건축물·시설물이 “불안하다”라고 응답한 비율 : '12년 21.5%→ '14년 51.7%→ '16년 34.1%→ '18년 32.8% (통계청 사회조사, '18년)

■ 새로운 형태의 기후·사회적 재난·재해 발생에 따른 국민 일상생활 안전보장과 관리수준 격차 해소를 위한 대응 요구 증가

- 전례 없는 지진·홍수로 기반시설 붕괴 우려 등 위험이 산재하고, 싱크홀 등 새로운 유형의 재난이 심각한 사회문제로 대두
 - 대부분 도시 하수처리 및 침수방지 시설은 시간당 60~70mm로 설계되어 있으나, '19.10월 태풍 '미탁'의 영향으로 삼척·강릉 지역 시간당 최대 129mm의 폭우 발생
 - 지반침하 발생 : '14년 69건→ '16년 255건→ '18년 338건→ '19년 192건
- 국민의 일상생활과 밀접한 소규모 안전 취약 기반시설의 체계적 관리 미흡으로 안전 사각지대 발생
 - 한국시설안전공단의 소규모 취약시설 안전점검 결과('14~'18년), 보수·보강 등 안전조치가 필요한 시설물 777개소 중 260개소는 미이행

■ 시사점

- 기반시설의 재해·재난 대응능력 강화 및 안전 사각지대 해소를 통한 생활안전수준 향상 필요

2.2.2. 기반시설 관리방식 다변화

■ 4차 산업혁명 시대에서는 혁신적인 스마트 인프라 구축 요구 증가

- 사회·경제의 발전에 따라 기반시설 요구사항은 안전-성능-가치로 확대되며, 달성을 위한 스마트 인프라*(지능화, 관리 자동화)를 추구

* 스마트 인프라(Infrastructure 3.0)는 빅데이터, AI 기술을 통해 지적능력을 갖게 되고, 모니터링, 제어, 최적화, 자율화 단계를 거쳐 향후 20년 내에 달성될 것으로 전망 (한국 정보화진흥원, '17)

- 향후 기반시설 투자는 막대한 비용이 드는 물리적 확충·재투자가 아닌, 저비용·고효율이 발휘되는 스마트 인프라 구축에 중점

■ 안전·유지관리 분야에도 초연결, 초지능화, 무인화·자동화, 수요자 중심 특성을 지닌 4차 산업혁명 기술의 접목 요구 증가

- 디지털 트윈, IoT, AI, 로봇/자동장비, 빅데이터, 5G 등 첨단기술을 기반으로 한 스마트 유지관리* 필요성 대두

* 스마트 유지관리 : 첨단기술을 활용하여 기반시설 유지관리 정보를 디지털화하고, 성능평가·예측·개선을 통해 선제적으로 관리하는 것

- 향후 유지관리 시장은 기술 융·복합형 新시장으로 진화하고, 복합문제 해결 역량을 지닌 기술자 수요도 증대

■ 기반시설은 혁신성장 플랫폼으로서 물류비 감소 등의 사회적 편익 증대, 부가가치·일자리 창출을 통한 경제 활성화 기여를 강하게 요구

- 스타트업 창업 및 전문인력 양성 등 기술과 서비스 융·복합을 통한 고부가가치 산업 육성과 좋은 일자리 여건 조성 필요성 증가

- 세계 인프라 시장 규모('17년 기준 10조 달러)는 지속적인 성장이 전망되므로, 국내 안전·유지 관리 기업 진출 필요성 대두

■ 시사점

- 기반시설 유지관리에 스마트 기술의 도입을 통해 저비용·고효율의 관리방식 전환과 고부가가치 산업 육성 필요

2.3. 진주시 스마트도시 기반시설

■ 진주시 지능화된 시설

- 지능화된 시설은 정보의 수집, 판단, 전달 및 표출의 기능을 가지며 통신망, 도시통합운영센터 이외의 스마트도시 기반시설로서 스마트도시 정보 수집 및 정보 전달을 고려하여 범위를 설정 하며 크게 독립형과 복합형으로 유형을 나눔

■ 진주시 공공자가망 운영 현황

[표 II-7-16] 진주 공공자가망 운영 현황

구분	업무	대역폭(bps)	구간	임대 전용회선 이용 시 (대역폭/단가)	
합계			126		
행정 자가망	시청↔충무공동주민센터	1G	2	100M/1,998,700	
	시청↔이성자미술관	1G	2	20M/1,069,200	
	소계		4		
서비스 자가망	CCTV (1,492)	방법용	125M	54	10M/88,000
		수위감시	125M	2	10M/88,000
		차량추적	125M	7	10M/88,000
		주정차단속	125M	6	10M/88,000
	ITS (142)	교통관제	125M	7	10M/88,000
		교통상황	125M	5	10M/88,000
		버스정보	125M	41	10M/88,000
소계			122		

■ 진주시 정보통신 장비 현황

[표 II-7-17] 진주시 정보통신과 장비 현황

구분	대수	비고
서버	57대	【정보통신과 13대】 기록관리시스템 서버(1), 행정망 가상화서버(3), 지하시설물통합관리서버(1), 주제도 통합서버(1), 부동산종합공부(KRAS)(1), 온-나라시스템(1), 도시계획정보(UPIIS) DB(1), 국가공간정보(1), 출력물보안(1), 개인정보접속기록(1), 매체제어서버(보안USB)(1) 【관제센터 44대】 관제센터 서버 44대
스토리지	8대	주제도통합(1), 부동산종합공부(KRAS)(1), 국가공간정보(1), 공통기반,온나라복제(증설분 포함)(1), 공통기반 내부복제 증설분(1), 온나라해복구스토리지(1), 행정망 가상화서버 스토리지(1), 업무통합스토리지(1)
백업장비	1대	실시간통합백업장비(1)
네트워크 장비	50대	【정보통신과 8대】 백본스위치(4), 네트워크스위치(3), 방송단말기(1) 【관제센터 42대】 방화벽(4), 백본스위치(4), L3스위치(서버팜)(2), L2스위치(3), L3스위치(8), NAC(네트워크 접근제어)(7), 망연계장비(8), IP WALL(1), VPN(4)
인터넷 장비	13대	커뮤니티서버(1), 백업서버(1), 디스크백업(1), 가상화서버(2), 스토리지(2), 웹셀서버(1), 웹가속기(1), 웹방화벽(1), 방화벽(1), 침입방지(1), 통합로그관리시스템(1), 출입통제(1),
암호화 장비	4대	VPN(2), 센터서버(2)
보안서버및 장비	20대	IPS(3), 보안관제(10), 방화벽(3), NGS(1), 뎀(1), 접근제어시스템(1), 컴퓨터서버(1)

2.4. 시사점

- 현재 스마트도시 기반시설 보호를 위한 보호체계 및 기준/원칙의 부재에 따른 스마트도시 기반 시설의 안정적 기능구현을 위한 관련 법령에 따른 보호조치가 요구되며, 인위적 침해 또는 자연적 재해 등으로부터 스마트도시 기반시설을 보호하고 운용하기 위한 물리적 보호대책도 필요함

2.5. 스마트도시 기반시설 보호 추진방안

2.5.1. 스마트도시 기반시설 보호를 위한 필요항목

■ 관리적 보호 측면

- 보안정책 : 보안방침 및 절차 등
- 조직구성 및 역할 : 책임자 및 담당자 선정, 업무, 책임, 보안 등
- 정보취급자 관리 : 권한 및 책임 부여 등
- 사용자 지원관리 : 교육실시 등

■ 기술적 보호 측면

- 네트워크 : 네트워크망 위협관리 및 대응방안 등
- 시스템 : 위협관리, 스팸 및 바이러스 차단 등
- 서버 : 주요서버 보안강화 등
- 복구작업 : 업무 복구 계획 수립 등

■ 물리적 보호 측면

- 접근통제 : 지문인식기 및 카드리더기 등 기기 설치, 통제구역 설정
- 시설관제 : 외부침입 사전감지, 설비 방법·방재 등

[표 II-7-18] 스마트도시 기반시설 보호를 위한 필요항목별 상세내용

구분	상세내용	
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 퇴사시 직원보안 ▪ 문서자료 접근권한 관리
	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
	서버 보안	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서버 관리 통제
	복구 작업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 업무 복구 계획 수립
물리적 보호	접근통제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출입 접근권한 관리 ▪ 컴퓨터사용자 안전관리
	시설관제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출입통제장치를 통한 시설 보안 ▪ 사무실 보안

※ 출처 : 개인정보 법제론, 이민영(2007)

2.5.2. 스마트도시 기반시설 보호절차

- 정보보호 관리체계 수립
 - 통제방안을 마련하여 시설 침해를 방지 또는 이에 대한 대응을 위한 정보보호 관리체계를 수립
- (필요 시) 보호 추진조직 마련
 - 관련 부서와 외부 유관기관으로 구성된 보호 추진조직을 마련하여 담당자와 업무분장을 통한 최적의 인력 활용
- 침해사고 사전탐지 및 예방능력 강화
 - 시스템 연계 및 기술적으로 안정적인 보안시스템을 통하여 침해사고 사전탐지 및 예방능력을 강화
- 물리적 훼손 대응 수립
 - 재난 및 재해 등으로 인한 스마트도시 기반시설의 물리적 훼손에 대응하기 위한 방안 수립

[그림 11-7-7] 스마트도시 기반시설 보호절차



2.5.3. 스마트도시 기반시설 보호 기준

■ 관리적 보호측면

[표 11-7-19] 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 보고 절차를 숙지하고 사고발생 시 신속한 보고 및 대응이 이루어져야 하며, 보안사고가 발생한 후 사고의 분석, 평가, 추후 대책수립 절차 이행이 필요 - (보안취약점) 보안취약점 또는 위협이 발견되거나 의심이 될 경우에 즉각 보안담당자에게 보고되어야 하며, 취약점을 발견할 경우 자의적인 검증 시도 금지
조직구성 및 역할	사고대응에 따른 역할과 책임 분장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사고 대응의 기본 역할 분장을 보안사고 발견자, 보안관리자, 보안 담당자로 구분하여 보안 사고 발생 및 취약점을 발견할 시에 대응 - (보안사고 발견자) 보안사고 발생시 담당 부서장에게 보고 - (보안관리자) 보안담당자와 협의하여 조치 - (보안담당자) 사고대응 현황을 정기적으로 보안책임자에게 보고
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 보안자산을 반환 - (신원확인) 보안시스템의 접근권한을 가지는 직원의 경우 반드시 신원확인 절차를 이행 - (비밀유지 서약서) 전 직원은 입사 시 보안준수 서약서를 제출하며 임시직원 또는 협력업체

		<p>직원도 계약 시 비밀유지 서약서에 서명 - (퇴사 시 관리) 전 직원, 임시직원, 협력업체 직원은 퇴직, 전출, 직무변경 시 보안자산을 반환</p>
	문서자료 접근권한 관리	<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 지원 관리	사용자 교육	<ul style="list-style-type: none"> 보안자산 사용자는 보안 위험과 우려에 대해 숙지하고 해당 지자체 스마트도시 보안체계를 준수할 수 있도록 교육

■ 기술적 보호측면

[표 II-7-20] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 기술적 보호측면

구분		상세 내용
네트워크	네트워크 관리 통제	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크상 보안과 기반시설 보호를 위하여 보안책임자는 별도의 네트워크 담당자를 임명하고 네트워크 보호를 위한 통제 수단과 네트워크 운영 및 관리 절차를 수립 및 관리
시스템	접근권한 관리	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템 및 정보시스템 내 보안에는 사용자만 접근할 수 있도록 접근통제체계를 문서화하여 유지 및 관리 정보시스템 및 접근통제구역 범위를 설정하고 식별 및 인증, 접근 통제, 로그기록 등의 보안 기능을 설치하여 관리
	정보시스템 운영절차 및 책임	<ul style="list-style-type: none"> 정보의 비밀성, 무결성, 가용성 확보를 위해 보안책임자는 정보 시스템에 대한 명확한 운영 및 관리절차를 수립하고 적절한 업무 분장 체계에 따라 운용시스템마다 담당자를 지정·관리
	암호 적용	<ul style="list-style-type: none"> 비밀로 분류된 보안 사항에 대하여 기술적 보안시스템에 보관할 경우 암호화하여야 하며, 비밀보안을 네트워크를 통해 전송 시에도 암호화하여 안전하게 전송
	보안관리 요구사항의 명확화	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자는 정보시스템 도입을 수행하기 이전에 보안책임자와 협의하여 보안 및 이를 저장하는 정보시스템에 따라 보안·관리 요구사항을 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 보안책임자의 승인을 획득하여 이에 따라 개발·이행·변경을 수행
	프로그램 및 데이터 관리	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자는 정보시스템의 시험 및 유지보수에 사용되는 프로그램과 데이터에 대한 보안 관리 절차를 정하고 보안책임자의 승인을 획득한 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
서버 보안	서버 관리통제	<ul style="list-style-type: none"> 보안시스템을 구성하는 모든 서버에 적절한 보안관리 및 통제절차를 수립하여 관리
복구 작업	업무 복구 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 주요 업무마다 보안소유자가 요구사항을 정의하고 보안담당자가 비상시 절차·백업 및 업무 재개순서 등에 대한 종합적인 업무 복구 계획을 수립하여 보안책임자에게 승인받은 후 실시

■ 물리적 보호측면

[표 II-7-21] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 물리적 보호측면

구분		상세 내용
접근 통제	출입 접근권한 관리	<ul style="list-style-type: none"> 출입 시 출입카드를 통하여 인가된 직원만 출입할 수 있도록 하며 비밀자료 접근은 보안 담당자가 보관하는 시건장치 해제시에만 가능
	컴퓨터 사용자 안전관리	<ul style="list-style-type: none"> 사용자는 본인에게 할당된 컴퓨터의 안전관리에 대해서는 책임이 있으며, 패스워드를 선택하여 안전하게 관리
	통제구역 설정	<ul style="list-style-type: none"> 중요한 운영 및 보안설비의 무단접근에 의한 도난·파괴·업무 방해로부터 물리적으로 보호하기 위해 물리적 통제구역을 설정하며 허가된 직원만 출입이 가능하도록 통제하고, 접근권한을 정기적으로 검토 및 갱신
시설 통제	출입통제 장치를 통한 시설 보안	<ul style="list-style-type: none"> 모든 시설에는 일반인의 접근을 방지하기 위해 출입통제장치를 설치하며, 그 장치는 지정 담당자가 따로 관리
	사무실 보안	<ul style="list-style-type: none"> 사무실 내 보안의 무단접근 및 손상의 위험을 줄이기 위해 중요문서나 저장매체 등이 책상 위에 놓여 있어서는 안 되며, 컴퓨터화면에 중요 보안에 관한 사항을 남겨놓지 않아야 하고 중요 보안사항 인쇄 시 즉시 회수
	장비 보안	<ul style="list-style-type: none"> 보안관련 장비 위협과 환경적 위해요소로부터 보호하기 위해 장비의 설치 및 보호·폐기·사용·장비 이동의 승인절차 사항을 준수 <ul style="list-style-type: none"> (장비의 설치 및 보호) 장비설치 시 불필요한 접근 및 위험이 최소화되도록 배치하고 필요한 통제수단을 도입하여야 하며, 특별 보호가 필요한 장비는 별도로 분리하여 관리 (장비의 폐기 및 재사용) 중요보안 관련한 보관장치를 폐기할 시 중요보안을 완전히 삭제한 후에 물리적으로 파기하여야 하며, 중요 보안의 보관장치를 재사용할 시에는 보안을 완전히 삭제한 후 재사용 (장비 이동의 승인절차) 장비가 허가 없이 이동되지 않게 사전승인 절차를 거친 후 외부로 유출하고, 유출시 그 사실을 기록하여야 하며, 장비의 허가되지 않은 이동을 검사하기 위한 현장 확인을 정기적으로 수행

2.6. 스마트도시 정보보호 종합 대책 방안

■ 서비스 설계 단계부터 개인정보보호 및 정보보호를 고려한 개발

- 서비스 설계 시 개인정보보호 관련 법적 요건 및 프라이버시가 보장될 수 있도록 Privacy by Design 개념을 적용해 개인정보보호를 위한 필요한 권한변경 이력, 개인정보접근 이력, 개인정보 비식별화 등 기능 요건을 개발 요구사항으로 반영해야 함

■ End-to-End 보호 대책 수립

- Device-네트워크-플랫폼-서비스 및 데이터 생성·저장·가공·제공 전 단계에 인증 및 암호화 등 End-to-End 보호 대책 고려
- 스마트도시 정보보호 프레임워크를 수립하고, 정보보호 참조 모델을 만들어 스마트도시 구성요소 전체에 보안요소가 누락되지 않고 적용될 수 있도록 보안 기술을 표준화하고 최소한의 보안 시스템 구축 요건이 제시되어야 함

[그림 II-7-8] 스마트도시 정보보호 프레임워크



※ 출처 : LG-CNS

■ 사이버침해 대응 기능 확대 및 관련 인력 확보 필요

- 사이버침해 대응 담당자는 스마트도시 서비스를 위한 인프라 및 서비스 기반 전체에 대한 365일 24시간 보안관제를 실시해야 하며, 특히 스마트도시 곳곳에 분산된 IoT 기기들에서 발생하는 다양한 보안 이벤트를 분석해 기기 악성코드 감염, 비정상 트래픽 발생, 기기 오동작 등을 모니터링 할 수 있는 체계를 구축해야 함

8 장

2023

2027

스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

추진 방향	1
스마트도시정보 개요	2
현황 및 환경분석	3
스마트도시정보의생산·수집·가공·활용 및 유통 계획	4
통합적관리를 위한스마트도시정보관리체계	5

JINJU SMART CITY

1. 추진 방향

■ 스마트도시정보의 개념 정립 및 효과적인 관리방안 마련

- 스마트도시정보를 행정·공간·센서 정보로 유형화하고 정보의 특성에 따른 개념을 정립함
- 스마트도시정보와 관련된 법률 및 계획을 검토하고, 스마트도시 정보관리를 위해 필요한 사항을 도출하여, 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용·유통되는 정보의 효과적인 관리를 위한 기준을 마련함

■ 스마트도시 서비스의 정보관리 체계를 설정

- 진주 스마트도시서비스에서 다루는 정보를 검토하고, 정보관리를 위한 체계를 설정함

■ 스마트도시정보 관리를 위한 단계별 정보흐름 맵핑 모델 작성 및 검토

- 생산단계에서부터 활용단계까지 정보의 흐름을 정의하여 스마트도시 정보관리의 효율화 및 통합 관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계를 설정함

JINJU SMART CITY

2. 스마트도시정보 개요

■ 스마트도시정보 개념

- 정보의 정의
 - ‘정보’는 특정 목적을 위하여 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식을 말함(국가정보화 기본법 제3조)
- 스마트도시정보의 정의
 - ‘스마트도시정보’는 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치단체 업무 및 서비스제공에 필요한 관계행정기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 말함 (유비쿼터스도시 계획수립지침 4-2-8)
- 즉, 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등이 융·복합된 정보임
 - 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등으로 유형화할 수 있으며, 이러한 정보 들은 서비스 목적에 따라 가공되어 활용 또는 제공됨

- 행정정보는 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 인적정보, 물적정보, 업무용 정보임
 - '공공정보 데이터베이스'를 공공기관이 구축, 운영, 관리(업무 위임·위탁관리를 포함한다)하는 데이터베이스를 말함(공공기관의 데이터베이스 표준화 지침 제2조(정의) 3항)
 - 행정정보는 공간정보, 센서정보 등과 함께 다양한 스마트도시정보로 활용
- 공간정보는 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치 정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보임(국가공간정보 기본법 제2조 1항)
 - 공간정보는 스마트도시서비스를 제공하기 위한 기반정보임
 - 공간정보는 건설/교통, 농림/산림, 도시/기간시설, 문화관광/생활, 소방방재/치안, 자연/생태, 지적/토지, 지형/영상, 해양/수자원, 행정/통계, 환경/대기 등으로 구분
- 센서정보는 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서(Sensor)로부터 획득하는 데이터 또는 정보를 의미함
 - 센서정보는 크게 물리, 화학, 바이오센서 등에서 추출되는 정보임

■ 스마트도시 정보관리 개념

- 스마트도시 정보관리는 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리함을 의미하며, 이를 위한 기준을 마련하는 것임
 - 스마트도시정보 생산 : 관할 구역의 스마트도시 기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정임
 - 스마트도시정보 수집 : 스마트 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(지리정보, 행정정보 등)을 모으는 과정임
 - 스마트도시정보 가공 : 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정임
 - 스마트도시정보 활용 : 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 스마트도시서비스등에 상용하는 것임
 - 스마트도시정보 유통 : 정보의 공동활용 또는 스마트도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것임

■ 스마트도시 정보관리 계획수립

- 스마트도시 정보관리 계획은 스마트도시를 건설하고 스마트도시서비스를 제공하는 자치단체가 수립해야 하는 체계적인 규정으로서 스마트도시정보를 효율적으로 보호, 관리, 활용을 목적으로 함
- 스마트도시건설사업의 원활한 추진 및 정보의 효율적인 관리를 위하여 관할 구역 내 스마트 도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통에 관한 계획을 수립(유비쿼터스도시계획 수립지침 4-2-8)

- 진주시 스마트도시 정보관리 계획수립 사항
 - 스마트도시정보의 목록화 : 진주시에서 구축·관리하는 스마트도시정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)에 대한 목록화
 - 스마트도시정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보 : 정보의 정확성 확보를 위한 스마트도시 정보의 생산, 수집, 가공 및 활용(유통) 기준 마련, 효율적이고 안전한 도시관리 및 시민 서비스의 질적 향상을 위해 정확한 스마트도시정보를 신속하고 적시에 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통할 수 있는 기술검토 및 적용
 - 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 주체들 간의 상호협력 : 스마트도시정보를 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 관련 부서는 정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보를 위해 스마트도시 정보관리 담당부서와 협조해야 함
 - 스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진 : 스마트도시 정보관리 담당부서는 진주시 스마트 도시정보의 활용 및 유통 촉진방안 마련을 통해 관련 산업육성 토대를 마련

■ 스마트도시정보의 공동이용

- 진주시 스마트도시정보 담당부서는 생산, 수집, 가공한 스마트도시정보를 관련부서, 관계기관 등과 공동이용을 원칙으로 함
- 스마트도시정보의 공동이용은 기구축 정보의 중복구축에 따른 예산낭비를 최소화하며, 정보 공유를 통한 업무 및 대시민 서비스 제공의 효율화를 추구함
- 진주시 스마트도시정보를 공동으로 이용하는 기관(관련부서, 관계기관 등)은 자체적으로 생산, 수집, 가공하는 정보를 진주시 스마트도시정보 담당부서에 제공해야 함
- 진주시 스마트도시정보 담당부서와 기관(관련부서, 관계기관 등)은 스마트도시정보의 공동이용을 위한 기준을 상호협의를 통해 정함
 - 스마트도시정보의 공동이용을 위해 "진주시 스마트도시정보 공동이용 협의회(가칭)"를 설치할 수 있음
 - 공동이용 기준 내용으로는 공동이용대상기관, 공동이용 대상정보, 정보제공주기, 정보이용료, 정보의 재사용, 정보의 통합적 관리 등

■ 스마트도시정보의 표준화

- 스마트도시정보의 체계적 관리를 위해서는 우선적으로 정보의 표준화가 선행되어야 함
 - 다양한 정보들이 여러 방법으로 생산, 수집, 가공되므로 이러한 정보들의 표준이 필요함
 - 공간정보와 행정정보는 지속적인 표준화 사업을 통해 국가적 표준이 마련되어 있으나,
 - 센서정보의 경우 국가적 표준 활동이 시작단계이므로 국가표준이 제정되기 전까지는 국제 표준에 따른 표준화를 추진함

- **센서정보 국제표준**

- 국제표준화 단체인 OGC(Open Geospatial Consortium)는 모든 종류의 Sensor System과 웹에 연결된 센서들을 이용하기 위하여 SWE(Sensor Web Enablement)라는 Open 표준 프레임워크를 제정하였음
- SWE는 웹을 기반으로 모든 센서를 발견하고 센서를 통해 데이터 획득 및 교환, 정보처리, 임무부여 등을 수행할 수 있게 함
- SWE의 세부적인 표준화 사양으로 O&M(Observation & Measurement), SensorML (Sensor Model Language), TML(Transducer Model Language), SOS(Sensor Observations Service), SPS(Sensor Planning Service), SAS(Sensor Alert Service), WNS(Web Notification Service) 등으로 구성됨

- **스마트도시정보의 통합적 관리**

- 스마트도시서비스 제공을 위해서 필요한 정보를 통합(연계)하여 관리함을 의미
- 스마트도시정보의 통합적 관리 주체는 스마트도시이며, 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시 서비스 제공에 필요한 정보에 대한 통합적 관리방안을 수립함
 - 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시정보의 생산(구축), 수집, 가공 등과 관련한 기관별 (관련부서, 관계기관 등) 역할을 정립함
- 스마트도시서비스를 구축 및 제공하려는 기관(관련부서, 관계기관 등)은 스마트도시정보의 효율적이고 체계적인 관리를 위해 도시통합운영센터와 정보의 통합적 관리를 위한 방안을 협의해야 함
- 스마트도시서비스 제공을 위해 필요한 정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)를 기구축한 기관 (관련부서, 관계기관 등)은 최신의 정보를 지속적으로 제공해야 함

- **스마트도시정보의 제공 및 활용**

- 시민, 학교, 기업 등 누구나 스마트도시정보를 쉽게 찾을 수 있도록 소재정보 및 원스톱 서비스 제공
 - 시민, 학교, 기업 등이 원하는 공공정보에 대한 소재 파악이 곤란하였음
- 진주시에서 생산한 스마트도시정보의 경우 국가안보나 개인정보보호 등 특별한 사유가 없는 한 사용자에게 제공할 수 있도록 관련 제도 정비
 - 공공정보의 취득은 복잡한 정보제공 처리절차, 저작권 문제 발생 우려, 사후책임에 대한 부담, 행정·공공기관 담당자의 소극적 대응 등으로 어려움이 있었음
- 스마트도시정보에 대한 품질관리 기준마련과 스마트도시정보에 대한 데이터 오류측정과 개선
- 스마트도시정보를 활용한 민간의 다양한 비즈니스 창출 지원
 - 스마트도시건설 단계에 현재 스마트도시정보의 활용은 미흡한 실정임
 - 민간과 공동으로 스마트도시정보 활용 서비스 개발을 위한 경진대회를 개최함으로써 스마트 도시정보 활용을 촉진

JINJU SMART CITY

3. 현황 및 환경분석

3.1. 법적 검토

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제8조 및 제12조에서는 스마트도시종합 계획과 스마트도시계획을 수립할 때는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정하고 있음

[표 II-8-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 및 시행령 정보관리에 관한 사항

구분		내용
법	제19조의2 (스마트도시서비스 관련 정보의 유통 활성화)	① 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 위하여 수집된 정보를 가공·활용 또는 유통하려는 자에게 해당 정보를 제공할 수 있다. 다만, 다른 법령에서 공개 또는 유출이 금지된 정보는 그러하지 아니하다.
	제19조의5 (스마트도시서비스 관련 정보시스템의 연계·통합 등)	① 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 수집된 정보가 제2조제3호다목에 따른 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설(이하 이 조에서 "스마트도시 관리·운영시설"이라 한다)과 연계될 수 있도록 관리하여야 한다. ② 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 통합적·효율적으로 제공하기 위하여 스마트도시 관리·운영시설 내 정보시스템이 연계·통합될 수 있도록 관리하여야 한다.
시행령	제8조 (스마트도시종합계획 수립 등)	① 법 제4조제1항제12호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 6. 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
	제12조 (스마트도시 계획의 수립 등)	① 법 제8조제1항제10호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 6. 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항

■ 국가공간정보 기본법

- 국가공간정보에 관한 법률에서는 정보관리를 위해 국가공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간정보의 활용, 보안관리, 공간정보데이터베이스의 안전성 확보, 공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정하고 있음

[표 11-8-2] 「국가공간정보에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항

구분	내 용
제6조 (국가공간정보정책 기본계획의 수립)	① 정부는 국가공간정보체계의 구축 및 활용을 촉진하기 위하여 국가공간정보정책 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년마다 수립하고 시행하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 5. 국가공간정보체계의 활용 및 공간정보의 유통
제27조 (자료의 가공 등)	① 국토교통부장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제25조에 따라 수집한 공간정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있다.
제32조 (공간정보의 활용 등)	① 관리기관의 장은 소관 업무를 수행함에 있어서 공간정보를 활용하는 시책을 강구하여야 한다.
제35조 (보안관리)	① 관리기관의 장은 공간정보 또는 공간정보데이터베이스의 구축·관리 및 활용에 있어서 공개가 제한되는 공간정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 공간정보의 유출을 방지하기 위하여 필요한 보안관리규정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제정하고 시행하여야 한다.
제36조 (공간정보 데이터베이스의 안전성 확보)	① 관리기관의 장은 공간정보데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 별도로 복제하여 관리하여야 한다.
제37조 (공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지)	① 누구든지 관리기관이 생산 또는 관리하는 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 침해 또는 훼손하거나 법령에 따라 공개가 제한되는 공간정보를 관리기관의 승인 없이 무단으로 열람·복제·유출하여서는 아니 된다. ② 누구든지 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 이용하여 다른 사람의 권리나 사생활을 침해하여서는 아니 된다.

■ 국가정보화 기본법

- 국가정보화 기본법에서는 정보를 효율적으로 관리하기 위하여 지식정보자원의 관리, 지식정보 자원의 표준화, 정보보호 시책의 마련, 개인정보보호시책의 마련 등을 규정하고 있음
- 2020년 12월 10일부로 법률의 제명을 「지능정보화 기본법」으로 변경 예정

[표 II-8-3] 「국가정보화에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제25조 (지식정보자원의 관리 등)	<p>① 국가기관과 지방자치단체는 지식정보자원을 효율적으로 관리하여야 한다.</p> <p>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·발전계획을 대통령령으로 정하는 바에 따라 수립·시행하여야 한다.</p>
제26조 (지식정보자원의 표준화)	<p>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 한다.</p>
제37조 (정보보호 시책의 마련)	<p>① 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하는 모든 과정에서 정보의 안전한 유통을 위하여 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 한다.</p> <p>② 정부는 암호기술의 개발과 이용을 촉진하고 암호기술을 이용하여 정보통신서비스의 안전을 도모할 수 있는 조치를 마련하여야 한다.</p>
제39조 (개인정보보호 시책의 마련)	<p>국가기관과 지방자치단체는 국가정보화를 추진할 때 인간의 존엄과 가치가 보장될 수 있도록 개인정보보호를 위한 시책을 마련하여야 한다.</p>

■ 전자정부법

- 전자정부 구현 및 운영을 위하여 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동이용 확대와 중장기 계획의 수립, 표준화 등을 규정함

[표II-8-4] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제4조 (전자정부의 원칙)	① 행정기관등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각 호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 한다. 4. 개인정보 및 사생활의 보호 5. 행정정보의 공개 및 공동이용의 확대
제12조 (행정정보의 전자적 제공)	① 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 한다. ② 행정기관등의 장은 관보·신문·게시판 등에 실는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있다.
제36조 (행정정보의 효율적 관리 및 이용)	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 된다. ② 행정정보를 수집·보유하고 있는 행정기관등(이하 "행정정보보유기관"이라 한다)의 장은 다른 행정기관등과 「은행법」 제8조제1항에 따라 은행업의 인가를 받은 자 및 대통령령으로 정하는 법인·단체 또는 기관으로 하여금 행정정보보유기관의 행정정보를 공동으로 이용하게 할 수 있다. ③ 행정안전부장관은 행정기관등의 행정정보 목록을 조사·작성하여 각 행정기관등에 배포하고, 행정기관등이 공동이용을 필요로 하는 행정정보에 대한 수요조사를 할 수 있다. ④ 중앙사무관장기관의 장은 행정정보의 생성·가공·이용·제공·보존·폐기 등 행정정보의 효율적 관리를 위하여 관련 법령 및 제도의 개선을 추진하여야 한다. ⑤ 행정안전부장관은 다른 중앙사무관장기관의 장과 협의하여 행정정보의 공동이용에 대한 기준과 절차 등에 관한 지침을 마련하여 고시할 수 있다.
제54조 (정보자원 통합관리)	① 행정기관등의 장은 해당 기관이 보유하고 있는 정보자원의 현황 및 통계자료(이하 "정보자원현황등"이라 한다)를 체계적으로 작성·관리하여야 한다. ② 행정안전부장관은 중앙행정기관의 정보자원에 대한 공동이용 및 효율적인 관리를 위하여 정보화 수요를 조사하고, 정보자원의 통합기준 및 원칙 등(이하 "정보자원 통합기준"이라 한다)을 수립하여 정보자원을 통합적으로 구축·관리할 수 있다. ③ 정보자원현황등의 작성·관리에 필요한 사항 및 정보자원 통합기준에 포함되어야 할 사항 등은 대통령령으로 정한다.

3.2. 정부 정책 검토

■ 한국판 뉴딜 종합계획 '디지털 뉴딜'

- 정부는 2020년 7월 14일 '한국판 뉴딜 종합계획'을 발표하였고, 디지털 뉴딜은 그린뉴딜과 함께 한국판 뉴딜의 한 축을 담당하고 있는 분야임
- 디지털 뉴딜사업 중 'D.N.A 생태계 강화' 사업
 - 공공데이터 개방, 분야별 데이터 수집·활용 확대 등 데이터 수집·개방·활용에서부터 데이터 유통 및 인공지능(AI) 활용에 이르기까지 데이터 전주기 생태계를 강화하고 민·관 합동 데이터 컨트롤타워 마련을 통해 데이터 경제 전환 가속화를 추진함

■ 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023)

- 국토교통부는 스마트도시 조성·확산과 혁신생태계 조성, 글로벌 이니셔티브 강화를 위한 중장기 로드맵으로, 관련 정부 정책과 주요 사업을 망라한 「제3차 스마트도시 종합계획(19~23)」을 수립함
- 정보관리 관련 사항은 추진과제인 스마트도시 확산 기반 구축에 포함
- 스마트도시 확산 기반 구축을 위한 세부 실천과제
 - (통합플랫폼) '22년까지 108개 지자체('19.6까지 37곳 既 보급), 이후 전국 보급을 추진, 재난안전 분야 이외 복지·환경 등 서비스 확대
 - (혁신성장 R&D) 허브 플랫폼 초기모델 및 데이터 처리기술 개발(~'19), 고도화 및 6대 서비스 개발('20~'21), 비즈니스화 및 확산('22~) 추진

■ 제6차 국가공간정보정책 기본계획(2018~2022)

- 제6차 국가공간정보정책 기본계획은 '공간정보 융복합 르네상스로 살기 좋고 풍요로운 스마트 코리아 실현'을 비전으로 3대 목표 4대 추진전략을 제시함
- 정보관리 측면의 주요 추진과제는 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진이 있음
- '양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진전략' 세부과제
 - 공간정보 클라우드 서비스 추진 : 클라우드 환경 도입을 통해 공간정보 관리의 효율성 용이성 제고, 사용자 중심의 고품질 고확장성 공간정보 공유 활용 서비스 가능
 - 공간정보 연계 유통 활성화 : 기능 데이터가 중복되는 유통채널은 통합 조정하고 시스템별 서비스 대상 범위는 특화 발전 추진
 - 오픈소스 기반 공간정보 공유 및 확산 체계 구축 : 누구나 무료로 사용가능한 공간정보 오픈소스 기반 확대 및 공공부문을 중심으로 한 오픈소스 솔루션 확산정책 추진

JINJU SMART CITY

4. 스마트도시정보의 생산 · 수집 · 가공 · 활용 및 유통 계획

4.1. 스마트도시정보의 생산

- 스마트도시정보의 생산이란 관할 구역의 스마트도시 기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정을 의미함

[표 II-8-5] 진주시 스마트도시정보의 생산

분야	서비스명	주요 생산 정보항목	주요 적용기술
스마트그린 (Green)	스마트그린 산업단지	센싱데이터, 발전데이터	빅데이터, 태양광발전
	남강종합관리시스템	미세먼지, 영상	원격제어
	진주 그린에너지	태양광 발전량	태양광 패널
시민 행복 (Happiness)	시통합돌봄서비스	맥박, 심전도, 영상, 음성	IoT, 모션감지, AI, 모바일앱
	시민참여 행복지도	위치정보, 미세먼지, 소음	모바일앱
	진주시 공유허브	품목별 수량, 이미지	모바일앱
	모바일헬스케어	모션센서, 위치정보	모바일앱
안전/교통 (Safety)	스마트드론 패트롤	위치정보, 영상, 미세먼지정보	자율항행
	스마트버스정류장	미세먼지정보, 모션센서	미세먼지측정
	스마트주차장	주차장위치, 주차면수	오픈Map, CCTV, 모바일앱
	지능형 교통체계(ITS)	교통상황정보	CCTV, 빅데이터분석기술
첨단 행정 (Future)	시민원응대서비스	음성 데이터	AI 알고리즘, 메타버스
	스마트상수도관리	실시간 수질상태 정보	수질측정기, CCTV, 센서
	스마트도시통합플랫폼	빅데이터, IoT	빅데이터 분석, 데이터허브
교육/문화 (Culture)	진주시민 혁신자클럽	시민의견	모바일앱
	스마트경로당	화상정보	비콘
	진주관광 통합플랫폼	관광 정보(OpenAPI)	모바일앱, 메타버스
	진주 미래교실	영상정보	모바일앱
	비대면 도서대출	도서 대출·반납정보	바코드
혁신 생태계 (Innovation)	도심항공교통	위치정보	드론
	기업지원 통합플랫폼	지원 정책 데이터	모바일앱
	청년창업-진주Lab	지원 정책 데이터	모바일앱
	스마트팜 통합플랫폼	지원 정책 데이터	모바일앱

4.2. 스마트도시정보의 수집

- 스마트도시정보 수집은 스마트도시기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(지리 정보, 행정정보 등) 등을 모으는 과정을 의미함

[표 II-8-6] 진주시 스마트도시정보의 수집

분야	서비스명	주요 수집정보 항목	주요 적용기술
스마트그린 (Green)	스마트그린 산업단지	센싱데이터, 발전데이터	빅데이터, 태양광발전
	남강종합관리시스템	미세먼지, 영상	원격제어
	진주 그린에너지	태양광 발전량	태양광 발전
시민 행복 (Happiness)	시통합돌봄서비스	맥박, 심전도, 영상, 음성	IoT, 모션감지, AI, 모바일앱
	시민참여 행복지도	위치정보, 미세먼지, 소음	모바일앱
	진주시 공유허브	품목별 수량, 이미지	모바일앱
	모바일헬스케어	모션센서, 위치정보	모바일앱
안전/교통 (Safety)	스마트드론 패트롤	위치정보, 영상, 미세먼지정보	자율항행
	스마트버스정류장	미세먼지정보, 모션센서	미세먼지측정
	스마트주차장	주차장위치, 주차면 위치/수	IoT, CCTV, 주차관제시스템
	지능형 교통체계(ITS)	교통상황정보(위치, 영상, 속도)	CCTV, 빅데이터분석기술
첨단 행정 (Future)	시민원응대서비스	음성 데이터	AI 음성인식기술, 메타버스
	스마트상수도관리	수질데이터, 배·급수망 감시정보	센서, IoT
	스마트도시통합플랫폼	빅데이터, IoT	빅데이터 분석, 데이터허브
교육/문화 (Culture)	진주시민 혁신자클럽	시민의견(Text, 영상, 음성)	Web, 모바일앱
	스마트경로당	화상정보	비콘
	진주관광 통합플랫폼	관광 정보(OpenAPI)	모바일앱, 메타버스
	진주 미래교실	영상정보	모바일앱
	비대면 도서대출	도서 대출·반납정보	바코드
혁신 생태계 (Innovation)	도심항공교통	위치정보	드론
	기업지원 통합플랫폼	지원 정책 데이터	모바일앱
	청년창업-진주Lab	지원 정책 데이터	모바일앱
	스마트팜 통합플랫폼	지원 정책 데이터	모바일앱

4.3. 스마트도시정보의 가공

- 스마트도시정보 가공은 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정을 의미함

[표 II-8-7] 진주시 스마트도시정보의 가공

분야	서비스명	주요 가공정보 항목	주요 적용기술
스마트그린 (Green)	스마트그린 산업단지	센싱데이터, 발전데이터	빅데이터, 태양광발전
	남강종합관리 시스템	미세먼지, 영상	원격제어
	진주 그린에너지	태양광 발전량	태양광 발전
시민 행복 (Happiness)	시통합돌봄서비스	맥박, 심전도, 영상, 음성	IoT, 모션감지, AI, 모바일앱
	시민참여 행복지도	위치정보, 미세먼지, 소음	모바일앱
	진주시 공유허브	품목별 수량, 이미지	모바일앱
	모바일헬스케어	모션센서, 위치정보	모바일앱
안전/교통 (Safety)	스마트드론 패트롤	위치정보, 영상, 미세먼지정보	자율항행
	스마트버스정류장	미세먼지정보, 모션센서	미세먼지측정
	스마트주차장	주차장위치, 주차면 위치/수	IoT, CCTV, 주차관제시스템
	지능형 교통체계(ITS)	교통상황정보(위치,영상,속도)	CCTV, 빅데이터분석기술
첨단 행정 (Future)	시민원응대서비스	음성 데이터	AI 음성인식기술, 메타버스
	스마트상수도관리	수질데이터분석정보, 배 급수망 정보	CCTV, 센서
	스마트도시통합플랫폼	빅데이터, IoT	빅데이터 분석, 데이터허브
교육/문화 (Culture)	진주시민 혁신자클럽	시민의견(Text, 영상, 음성)	Web, 모바일앱
	스마트경로당	화상정보	비콘
	진주관광 통합플랫폼	관광 정보(OpenAPI)	모바일, 메타버스
	진주 미래교실	영상정보	모바일앱
	비대면 도서대출	도서 대출-반납정보	바코드
혁신 생태계 (Innovation)	도심항공교통	위치정보	드론
	기업지원 통합플랫폼	지원 정책 데이터	모바일앱
	청년창업-진주Lab	지원 정책 데이터	모바일앱
	스마트팜 통합플랫폼	지원 정책 데이터	모바일앱

4.4. 스마트도시정보의 활용

- 스마트도시정보 활용은 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 스마트도시서비스, 정보유통 등에 사용하는 것을 의미함

[표 II-8-8] 진주시 스마트도시정보의 활용

분야	서비스명	주요 활용정보 항목	활용분야, 연계서비스
스마트그린 (Green)	스마트그린 산업단지	생산데이터, 에너지데이터	에너지절감, 에너지통합플랫폼
	남강종합관리 시스템	대기 상태, 수질, 수위	수문 및 진출입로 원격제어
	진주 그린에너지	태양광 발전량	에너지통합플랫폼
시민 행복 (Happiness)	시통합돌봄서비스	독거노인 음성, 모션	응급상황 대처, 울울증 경감
	시민참여 행복지도	휠체어맵, 미세먼지, 소음	시민행복도 향상
	진주시 공유허브	공유물품, 장소, 재능	진주시민 네트워크
	모바일헬스케어	시민 건강검관 정보	의료마이데이터
안전/교통 (Safety)	스마트드론 패트롤	위치정보, 영상, 미세먼지정보	방법, 환경 모니터링 및 대응
	스마트버스정류장	미세먼지정보, 모션센서	대중교통 편의성 향상
	스마트주차장	주차장위치, 주차면 위치/수	모바일 주차장 검색
	지능형 교통체계(ITS)	교통상황정보(위치, 영상, 속도)	평균 이동속도 향상, 응급 대응
첨단 행정 (Future)	시민원응대서비스	음성 데이터	시전화응대, 메타버스환경 제공
	스마트상수도관리	실시간 수질정보	상수도 수질관리방안, 관로 유지관리계획
	스마트도시통합플랫폼	빅데이터, IoT	개방형, 참여형 지능화도시
교육/문화 (Culture)	진주시민 혁신자클럽	시민의견(Text, 영상, 음성)	도시문제 발굴 및 해결책 제시
	스마트경로당	화상 정보	고령층 교육
	진주관광 통합플랫폼	관광 정보(OpenAPI)	모바일표출 및 이용자 확대
	진주 미래교실	온라인 학습과정	창의교육
	비대면 도서대출	대출/반납 데이터	도서대출/반납
혁신 생태계 (Innovation)	도심항공교통	위치정보	드론택배, 드론관광택시
	기업지원 통합플랫폼	지원 정책 데이터	기업지원 정보 효과적 유통
	청년창업-진주Lab	창업촉진 교육과정	창업지원 정보 효과적 유통
	스마트팜 통합플랫폼	지원 정책 데이터	농업지원 정보 효과적 유통

4.5. 스마트도시정보의 유통

- 스마트도시정보의 유통은 정보의 공동활용 또는 스마트산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것을 의미함
- 스마트도시정보의 유통은 진주 스마트도시 통합운영센터를 중심으로 추진
 - 국토부 스마트 혁신성장동력 프로젝트 연구개발 과제 중 개방형 데이터허브 플랫폼의 데이터마켓플레이스 개발 계획에 따라 향후 스마트도시정보 유통 및 활용 고도화
- 스마트도시정보의 유통대상 정보는 정보보안 관련 규정에 따라 비공개, 공개제한, 공개정보 등으로 구분하여 유통
 - 스마트도시정보를 유통하기 위한 가격정책을 수립하며, 정보사용에 대한 가격 및 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급계약 제도 등 방안을 고려
 - 불법유통 방지대책 및 불법유통에 대한 처리방안 등을 수립하고 유통내역에 관한 사항을 체계적으로 관리함

참고 <정부의 '데이터 산업 활성화 전략'>

- 기본방향
 - 데이터 경제 활성화로 혁신성장과 삶의 질 향상
 - 데이터 보호와 활용의 균형, 글로벌 스탠다드 지향
- 전략1 : 데이터 이용제도 패러다임 전환
 - 글로벌 수준에 부합하도록 ▲ 정보주체인 개인이 스스로 통제·활용하는 패러다임으로 전환, ▲ 개인정보의 안전한 활용 전방위 지원(법제화·안심존 구축·신기술 적용·EU GDPR대응) 추진
- 전략2 : 데이터 가치사슬 전주기 혁신
 - 데이터 구축·개방(4차 산업혁명 핵심데이터 등, '22) → 저장·유통(데이터 거래의 비즈니스화, '18~) → 분석·활용(산업·사회 혁신 활용, '18~) 등 전과정에 걸쳐 실제데이터 기반 영역별(의료·교통 등) 국가 빅데이터 지원체계 마련
- 전략3 : 글로벌 데이터산업 육성기반 조성
 - 빅데이터 산업이 4차 산업혁명을 선도하는 핵심 성장주체로 거듭날 수 있도록 4차 산업혁명 요소기술 융합, 분석 전문인력 양성, 파워컴퓨팅 기반 기업성장 인프라 지원 등을 아우르는 역동적 산업 생태계 조성

[그림 II-8-1] 데이터 가치사슬 생태계



※ 출처 : 스마트도시 빅데이터 센터

JINJU SMART CITY

5. 통합적 관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계

5.1. 통합적 관리 대상 스마트도시정보

- 통합적 관리 대상 스마트도시정보는 진주시 공통서비스에 필요한 정보와 특화서비스에 필요한 정보임
 - 공통서비스는 진주시 전역에 공통적으로 적용되는 서비스를 의미하며 이러한 서비스 제공에 필요한 행정정보, 공간정보, 센서정보 등임
 - 특화서비스는 진주시가 다른 지자체와 비교해서 특화할 수 있는 서비스이며 이러한 서비스 제공에 필요한 행정정보, 공간정보, 센서정보 등

5.2. 스마트도시 정보관리 주체

- 스마트도시정보의 통합적 관리 주체는 진주 스마트도시 통합운영센터(스마트도시과)임
- 진주 스마트도시 통합운영센터(스마트도시과)는 공통 및 특화 스마트도시서비스에 필요한 정보를 통합적으로 관리하는 주체임

5.3. 스마트도시정보 흐름에 따른 정보관리 역할분담

■ 스마트도시정보의 생산

- 행정정보, 공간정보, 센서정보 등 정보구축 부서 및 기관에서 개별적으로 생산
 - 행정정보 : 행정정보시스템을 통해서 인적, 물적, 업무용 행정정보가 생산되며, 이러한 시스템을 구축 및 관리하고 있는 정보담당관을 중심으로 행정정보의 생산을 담당
 - 공간정보 : 진주시 공간정보의 생산은 토지정보과가 3D도시공간정보, 수치지형도 등을 구축
 - 센서정보 : 진주시 센서정보의 생산은 스마트도시과를 중심으로 스마트도시서비스를 제공하고 있는 부서 또는 기관

■ 스마트도시정보의 수집

- 스마트도시 통합운영센터(스마트도시과)
 - 행정정보, 공간정보, 센서정보 등을 구축 및 관리하는 부서 및 기관으로부터 스마트도시 서비스 제공에 필요한 정보를 연계 등의 방법을 통해 수집하고 관리 역할을 수행
 - 일부 센서정보는 중간 수집장치 등을 통해 스마트도시 통합운영센터(스마트도시과)에서 직접 수집하고 관리함

■ 스마트도시정보의 가공

- 스마트도시 통합운영센터(스마트도시과)에서 수집된 정보를 토대로 진주시 스마트도시서비스 제공 등에 적합하게 정보를 가공함
- 수집된 정보를 토대로 정보 관련 기업, 연구소, 대학 등이 요구하는 형태로 가공

■ 스마트도시정보의 활용

- 스마트도시 통합운영센터(스마트도시과)에서 수집 및 가공한 정보를 스마트도시서비스를 통해 제공
- 공동이용 대상기관에 스마트도시 통합운영센터(스마트도시과)에서 관련 스마트도시정보를 제공
- 스마트도시서비스 이외에 도시의 효율적 관리를 위한 기초 자료로 활용

■ 스마트도시정보의 유통

- 진주시에서 생산·수집·가공한 스마트도시정보 중에서 보안관리 및 개인정보보호 정책에 저촉되지 않는 정보를 DSU-System, 국가공공데이터포털, 국가공간정보포털 등을 통해 유·무상으로 유통

[그림 II-8-2] 국가데이터포털 주요 서비스



※ 출처 : 국가데이터포털

[그림 II-8-3] 국가데이터포털 진주시 데이터 사례 (2021.03.17. 기준)



※ 출처 : 국가데이터포털

5.4. 진주시 스마트도시정보 활용 활성화

5.4.1. 스마트도시정보 유형별 활용 분야

■ 스마트도시정보를 센서정보, 공간정보, 행정정보로 유형화하여 활용 분야 구분

- 센서정보의 활용 분야는 다음 표와 같음

[표 11-8-9] 센서정보 활용 분야(예시)

구분	센서명	활용 분야
영상정보	CCTV, 영상센서	행정, 교통, 보건/복지, 환경, 시설물관리, 방범/방재 등
음향 및 음성정보	음향센서, 음성수집장치	행정, 교통, 보건/복지, 환경, 방범/방재 등
이용자정보	RFID, 스마트카드	행정, 교통, 보건/복지, 방범/방재, 교육 등
물품·시설·개체정보	RFID	행정, 보건, 환경, 시설물, 교육, 물류 등
위치정보	GPS, 위치센서	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
에너지사용량정보	전기·수도·가스·온수·열량 검침기	행정, 시설물관리 등
차량정보	차량검지기(영상, 루프 등)	교통, 방범, 물류 등
요금정보	스마트카드, 차량검지기(영상)	교통 등
건강정보	혈압측정센서, 혈당측정센서, 산소포화도센서 등	보건/복지/의료 등
수질정보	수질센서(탁도, pH)	환경 등
대기정보	대기센서 (SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , 분진 등)	환경 등
토양정보	토양센서 (물리적, 화학적, 생물학적 특성조사)	환경 등
지진정보	지진계	행정, 시설물관리, 방재 등
홍수정보	수위계	행정, 교통, 환경, 방재, 시설물관리 등
화재정보	화재센서, 열감지 센서	행정, 시설물관리 등
균열정보	균열측정센서	시설물관리, 방재 등
부식정보	부식측정센서	시설물관리 등
유독가스정보	유독가스측정센서	시설물관리 등
진동정보	진동센서	시설물관리 등
조도정보	조도센서	시설물관리 등
누수정보	누수센서	시설물관리 등
지반상태정보	지반측정센서	시설물관리, 방재 등

▪ 공간정보의 활용 분야는 다음 표와 같음

[표 II-8-10] 공간정보 활용 분야(예시)

구분	활용 분야
건물 및 관련지물정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
문화 및 오락정보	문화/관광/스포츠 등
처리시설정보	시설물관리
도로정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
도로시설정보	행정, 교통, 시설물관리 등
철도정보	교통, 시설물관리, 물류 등
내륙수계정보	환경, 방재 등
행정구역정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
토지이용정보	행정, 시설물관리 등
지하시설물정보	행정, 시설물관리 등

▪ 행정정보의 활용 분야는 다음 표와 같음

[표 II-8-11] 행정정보 활용 분야(예시)

구분	활용 분야
이용자 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
가족원정보	행정, 보건/복지/의료, 방법/방재, 교육 등
차량정보	행정, 교통, 방법/방재, 문화/관광/스포츠, 물류 등
건축물대장정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
토지대장정보	행정, 시설물관리 등
시설정보	행정, 교통, 방법/방재, 시설물 관리, 문화/관광/스포츠 등
기상정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류 등
재해·재난정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 물류 등
대중교통운영정보	교통, 물류 등
결제정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류 등
의료정보	보건/복지/의료 등
학생·교직원정보	보건/복지/의료, 방법/방재, 교육 등
범죄기록정보	행정, 방법 등
시설물관리정보	행정, 교통, 방법/방재, 시설물관리 등
관광정보	교통, 문화/관광/스포츠 등
가로수·보호수 관리정보	교통, 환경, 시설물관리 등
통계정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등

5.4.2. 진주시 공공데이터 운영 및 활용방안

■ 추진배경

- 공공데이터의 제공 및 민간활용을 통한 삶의 질 향상을 위해 시가 보유하고 있는 활용성 높은 데이터를 지속적으로 발굴·개방하고, 품질관리를 수행
- 공공데이터 개방 창구: 행정안전부 공공데이터포털(data.go.kr) : 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」에 따라, 중앙정부·지방자치단체 및 공공기관이 보유·관리하는 공공데이터를 일반 국민이 자유롭게 이용할 수 있도록 다양한 형태로 개방·제공하고 새로운 데이터 가치를 창출하도록 지원
 - ※ 지자체들이 별도의 공공데이터 개방을 위한 포털을 구축하여 운영하였으나, 행정안전부의 기관 개별 데이터포털 통합에 따라 2019년 9월부터 개방 창구를 '공공데이터포털(행정안전부)'로 전환

■ 추진경과 및 활용사례

- 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 기본계획은 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」 제7조에 따라 공공데이터의 효율적인 제공 및 이용 활성화를 촉진하기 위하여 매 3년 주기로 공공데이터전략위원회에서 심의·확정
- 제1차 공공데이터 기본계획(2014~2016)을 시작으로 제2차 공공데이터 기본계획(2017~2019)은 데이터 기반의 산업생태계를 확산해 새로운 경제적 부가가치를 창출하고, 데이터를 통한 사회 문제를 해결해 윤택한 국민생활을 만드는 것에 목표를 두었으며, 제1차 기본계획에 따라 33개 분야와 제2차 기본계획에 따라 누적 96개 분야의 국가중점데이터가 개방되었고, 국가데이터맵 서비스를 통해 700여개 공공기관의 개방 데이터를 쉽게 확인할 수 있게 됨
- 제3차 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 기본계획(2020~2021)은 2021년까지 개방 가능한 14.2만개의 공공데이터 전면 개방, 2022년까지 국가중점데이터 46개 분야 개방, 기존의 정형데이터뿐 아니라 비정형데이터와 융합 데이터 구축, 개인정보의 비식별화 조치 등을 통해 4차 산업혁명시대의 디지털 혁신성장에 기여하여 세계 최고의 데이터 강국으로 도약하는 데에 목표를 둬

[그림 II-8-4] 공공데이터 개방 추진 경과



■ 공공데이터 활용사례

- 2020년 12월 말까지 포털을 통해 제공된 공공데이터 개방 건수는 55,139개로, 개방 초기인 2013년 말의 5,272개 대비 10.5배 증가하였고, 민간의 데이터 활용(다운로드 및 오픈API 신청 건수)은 2,085만 건으로, 2013년 말 1.4만 건 대비 1,497배 증가

[표 II-8-12] 공공데이터 활용사례

<ul style="list-style-type: none"> 실시간 교통정보가 탑재된 내비게이션(활용데이터 : 한국도로공사 교통정보) 전세 아파트를 찾기 위한 부동산 앱(활용데이터 : 한국감정원 전·월세실거래가정보) 내 택배의 실시간 위치(활용데이터 : 우정사업본부 국내 우편물 종적조회서비스) 내가 타는 버스의 도착시간(활용데이터 : 전국 자치단체 버스도착정보서비스) 화장품의 성분 및 가격정보(활용데이터 : 식품의약품안전처 화장품 제조·제조판매업 정보 서비스) 종합 주거정보 플랫폼(활용데이터 : 국토교통부 아파트매매 실거래 상세 자료) 갑자기 아플 때 유용한 병원찾기(활용데이터 : 건강보험심사평가원 병원약국찾기 DB)

※ 출처 : 공공데이터 개방, 행정안전부

■ 진주시 공공데이터 개방 현황

[표 II-8-13] 공공데이터 개방 현황 (2021.11.18. 기준)

구분	개방건수(건)	주요 개방데이터
파일데이터	69	경로당 현황, 제조업체 등록현황, 특정오염도조사대상현황 등
개방표준데이터	0	
OpenAPI	6	문화재 정보, 관광정보, 축제정보, 음식점, 숙박시설, 의약업소
합계	75	

- 개방표준 : 개방데이터의 표준화를 통한 효율적인 관리 및 활성화 확대를 위해 2014년 「공공데이터 개방 표준」이 제정된 이후 현재까지 11차례 개정이 되었으며, 총 122종의 표준데이터가 지정됨
- OpenAPI : 2020. 9월 행정안전부 공공데이터포털에 OpenAPI를 개방하기 위한 연계 작업을 완료하였고, 향후 개방 확대 예정

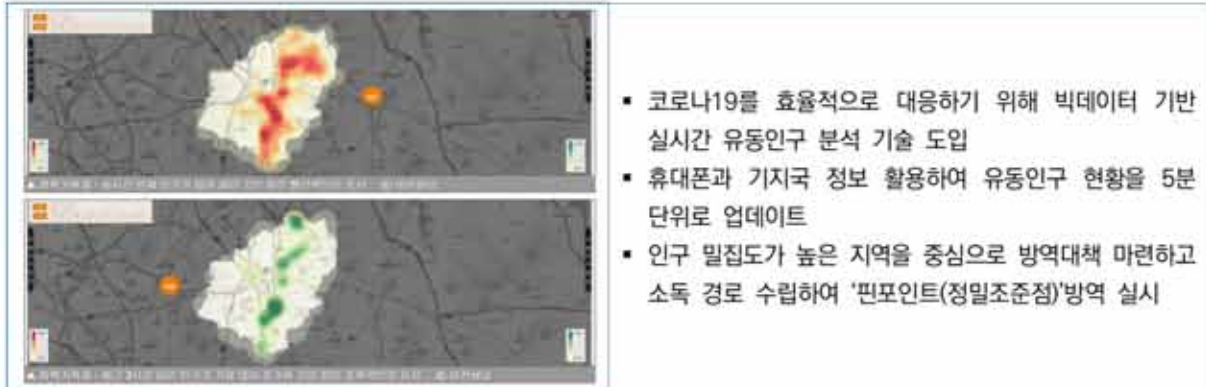
[표 II-8-14] 진주시 공공데이터 개방시스템 운영현황

장비명	수량	역할
진주공공데이터넷 웹서버	1	<ul style="list-style-type: none"> 진주공공데이터넷 홈페이지(관리자페이지 포함) 구동 행정안전부 공공데이터포털 홈페이지 연계 (공공데이터포털 내 OpenAPI 개방을 위한 API 연계서버 역할) 홈페이지 내 정보시스템 DB와 연동하여 데이터 수집
진주공공데이터넷 DB서버	1	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 개방데이터 저장
진주공공데이터넷 데이터연계 서버	1	<ul style="list-style-type: none"> 행정망 내 정보시스템 DB와 연동하여 데이터 수집. 데이터를 진주공공데이터넷 DB서버로 전송

■ 향후 추진 방향

- 사례와 같이 진주공공데이터넷을 활용하여 수집된 데이터를 분석하고 활용함
- 유동인구 빅데이터 분석과 연계하여 데이터 활용도 향상 : 감염병 확산 대응은 물론 골목 단위 유동인구와 상권분석, 카드사 매출 데이터 분석을 통한 사회안전망 사각지대 놓인 점포 상인 발굴·지원하고 골목상권 공동마케팅 지원

[그림 11-8-5] 성남시 빅데이터 기반 실시간 유동인구 분석 사례 (2020.05.)



※ 출처 : 성남시 빅데이터팀

- 마이데이터(개인 맞춤형 정보제공 서비스) 활용 : 다양한 개인정보 및 스마트도시에서 생성되는 정보를 개인이 중심이 되어 활용할 수 있게 제공

[그림 11-8-6] 의료분야 마이데이터 활용(예시)



- 환자의 개인 의무기록(EMR, PACS영상정보)등이 각 병원마다 산재되어 있고, 병원 간 개인 의료정보 교환시스템의 부재로 인해 서비스 중심의 의료산업의 활성화의 저해 요인으로 작용
- 환자의 의료기록(과거, 현재)을 담아서 이동, 보관, 유통할 수 있는 환자중심의 저장 매체를 제공하여 언제 어디서나 환자 본인의 의무기록을 활성화 할 수 있는 기반을 제공하여 의료 서비스의 종합적 해석과 접근방식 도입



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

3편

2023

2027

계획의 집행관리

계획의 단계별 추진	1장
스마트도시건설사업 추진체계	2장
관련기관 간 역할분담 및 협력체계 유지방안	3장
스마트도시건설의 자원조달 및 운용방안	4장

1 장

2023

2027

계획의 단계별 추진

기본방향	1
스마트도시서비스 단계별 추진계획	2

1. 기본방향

1.1. 단계별 구분

- 진주시 스마트도시계획은 장기적인 비전을 가지고 준비하여 시행해야 하는 만큼 단계의 설정과 이에 따른 이행계획의 수립이 매우 중요함
 - 단계 설정 이후에는 단계별 목표를 설정하여 이들 목표에 부합하는 사업들을 중심으로 예산을 고려한 이행계획을 수립함
 - 단계별 추진계획 수립 시에는 여건분석, 관련기술 개발 및 네트워크 등 인프라 현황 등이 진주시 재정여건과 함께 고려되어야 함

1.2. 고려사항

■ 전략적 중요도 및 상호연계 고려

- 민선 8기의 시정 방향인 '열린시정, 경제도시, 문화도시, 교육도시, 행복도시'의 5대 시정 목표를 달성하기 위한 전략과 서비스 고려
- 진주시 스마트도시 비전, 목표, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호연계성을 고려하여 반영
- 인접 도시인 사천시, 창원시, 거제시 등과 스마트도시서비스, 인프라 연동 및 연계

■ 공공성·사업성의 균형적인 접근

- 대시민 서비스의 공공적 성격과 지속발전 가능한 사업적 성격을 균형 있게 접근

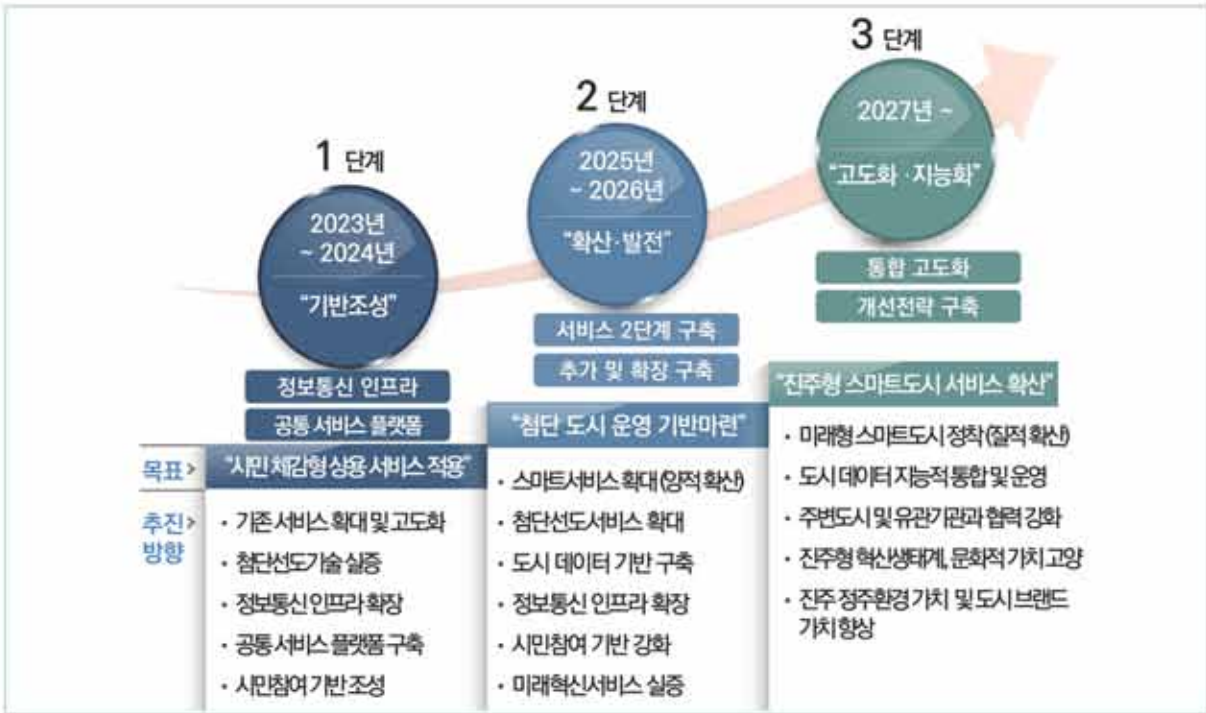
■ 최신 기술에 대한 타당성 검토

- 스마트 기술 상용화, 표준화 정도 및 발전 추세를 고려하여 기술적 구현 용이성이 높은 과제를 우선 추진
- 진주시 스마트도시 비전 및 정책방향과 연계
- 진주시 스마트도시 비전 및 정책방향과 연계하여 전략적으로 중요도가 높은 서비스 및 인프라를 우선 추진

■ 자원 배분의 최적화

- 진주시 재정 기반의 연차별 비용투자나 영역별 배분비율 등 투입자원의 제약요건을 고려하여 우선순위를 조정하여 최적화 시나리오를 도출
- 중앙정부(행정안전부, 국토교통부 등)의 지원사업과의 연계를 통한 예산 절감

1.3. 단계별 목표 및 추진전략



■ 1단계(2023~2024년) : 기반 조성 「시민 체감형 상용 서비스 적용」

- 기 추진 중인 스마트도시 기반 시설, 정보통신 인프라 확충 사업을 지속하고 이를 활용하여 시민들이 좀 더 편리함을 느낄 수 있도록 시민 체감형 스마트도시 서비스를 제공
- 시민들의 불편 사항, 요구 사항 등을 해결할 수 있는 스마트도시 서비스를 우선 구축하고 미래 혁신 서비스 실증

■ 2단계(2025~2026년) : 확산·발전 「첨단 도시 운영 기반 마련」

- 1단계에 구축된 시민 체감형 서비스를 확대하고 진주시만의 특화 서비스를 공급함으로써 공공에서 민간으로 스마트도시가 확산될 수 있는 전기 마련
- 스마트도시의 확대 및 고도화를 통해 민간 수요에 기반한 서비스를 개발하여 보급
- 도시 데이터의 기반을 구축하고 시민 참여 기반 강화
- 주변 도시 및 관계 기관 등과의 연계를 통한 협력 기반 구축

■ 3단계(2027년 이후) : 고도화·지능화 「진주형 스마트도시 서비스 확산」

- 스마트도시 데이터와 개방형 데이터 허브 연계성 확립 및 지능화 서비스 확대 운영
- 사회 전 부문에 있어서 스마트도시 기반 시설이 공급되고 서비스가 안정화 예상
- 인접 도시와 스마트도시 서비스 연계 및 협업 체계 구축, 국내외 확산

2. 스마트도시서비스 단계별 추진계획

2.1. 스마트도시서비스 우선순위 설정 기준

■ 서비스 추진계획의 구성

- 해당 추진계획은 서비스 모델의 개발에 대한 의의를 정의하고 서비스의 시장 진입 시기 등을 예측함으로써 보다 효율적이고 체계적인 서비스 우선순위 설정을 가능하게 함

■ 서비스 평가지표의 도출

- 스마트도시서비스의 평가지표는 서비스의 개발의의와 도시적용성의 두 부분으로 구성되며, 개발의의는 다시 사업성, 수요성, 중요성, 파급성 그리고 시급성으로 분류됨
- 도시적용성은 서비스의 상용화 시기와 도시 적용 가능 시기로 구성됨

[표Ⅲ-1-1] 서비스 평가지표 및 내용

평가 기준	평가지표	세부 현황
개발 의의성	사업성	▪ 해당 서비스의 시장규모 및 수익성 전망
	수요성	▪ 주민설문조사 등을 통한 서비스 수요에 관한 예측 전망
	중요성	▪ 수익 및 수요와 관계없이 제공될 가치가 있는 서비스의 공공성 여부
	파급성	▪ 연관 산업의 기여도 및 파급효과
	시급성	▪ 서비스 제공에 대한 시급성 여부
도시 적용성	상용화 시기	▪ 기술개발 및 관련 법·제도 정비 수준 등을 고려한 서비스의 상용화 가능 시기
	도시적용 가능 시기	▪ 신도시, 택지개발지구 등 실제 적용 가능한 예상 시기

[표Ⅲ-1-2] 서비스 평가 척도

대분류	중분류	가중치				
		매우 적(낮)음	적(낮)음	보통	많(높)음	매우 많(높)음
개발 의의성	수요성	1	2	3	4	5
	사업성	1	2	3	4	5
	중요성	1	2	3	4	5
	파급성	1	2	3	4	5
	시급성	1	2	3	4	5

대분류	중분류	가중치					
		1년	2년	3년	4년	5년	5년 이상
도시 적용성	상용화 시기	6	5	4	3	2	1
	도시적용 가능 시기	6	5	4	3	2	1

2.2. 스마트도시서비스 단위사업별 우선순위 평가결과

[표Ⅲ-1-3] 스마트도시서비스의 개발 의의성 항목별 평가 결과

분야	서비스명	평균	개발 의의성				
			사업성	수요성	중요성	파급성	시급성
스마트그린 (3)	스마트그린 산업단지	3.8	4	4	3	4	4
	남강종합관리 시스템	3.2	2	3	5	3	3
	진주 그린에너지	4	4	5	5	2	4
시민 행복 (4)	시통합돌봄서비스	3.4	2	3	5	4	3
	시민참여 행복지도	3.4	3	3	4	3	4
	진주시 공유허브	2.8	2	2	5	3	2
	모바일헬스케어	3.6	3	3	4	4	4
안전/교통 (4)	스마트드론 패트롤	3	2	3	3	4	3
	스마트버스정류장	3	2	3	3	4	3
	스마트주차장	4.8	4	5	5	5	5
	지능형 교통체계(ITS)	3.8	2	4	5	4	4
첨단 행정 (3)	시민원응대서비스	3.2	3	4	4	3	2
	스마트상수도관리	3.6	3	4	5	3	3
	스마트도시통합플랫폼	4.2	3	5	5	5	3
교육/문화 (5)	진주시민 혁신자클럽	3.2	2	4	4	3	3
	스마트경로당	2.8	2	3	4	2	3
	진주관광 통합플랫폼	4.4	3	5	5	5	4
	진주 미래교실	2.8	2	2	4	3	3
	비대면 도서대출	2.8	2	3	3	3	3
혁신 생태계 (4)	도심항공교통	3.6	4	2	5	5	2
	기업지원 통합플랫폼	3.2	2	3	4	4	3
	청년창업-진주Lab	4.2	2	4	5	5	5
	스마트팜 통합플랫폼	3.6	3	4	3	4	4

[표 III-1-4] 스마트도시서비스의 도시 적용시기 항목별 평가 결과

분야	서비스명	평균	도시 적용성	
			상용화 시기	도시적용 가능 시기
스마트그린 (3)	스마트그린 산업단지	5	5	5
	남강종합관리 시스템	4.5	5	4
	진주 그린에너지	5	5	5
시민 행복 (4)	시통합돌봄서비스	6	6	6
	시민참여 행복지도	5	5	5
	진주시 공유허브	6	6	6
	모바일헬스케어	6	6	6
안전/교통 (4)	스마트드론 패트롤	4.5	5	4
	스마트버스정류장	6	6	6
	스마트주차장	5.5	6	5
	지능형 교통체계(ITS)	5.5	6	5
첨단 행정 (3)	시민원응대서비스	5.5	6	5
	스마트상수도관리	3.5	4	3
	스마트도시통합플랫폼	4.5	5	4
교육/문화 (5)	진주시민 혁신자클럽	5.5	6	5
	스마트경로당	5	6	4
	진주관광 통합플랫폼	4.5	5	4
	진주 미래교실	4.5	5	4
	비대면 도서대출	6	6	6
혁신 생태계 (4)	도심항공교통	6	6	6
	기업지원 통합플랫폼	5.5	6	5
	청년창업-진주Lab	5.5	6	5
	스마트팜 통합플랫폼	5.5	6	5

[표 III-1-5] 스마트도시서비스 단계별 구축계획

분야	서비스명	1단계		2단계		3단계
		2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
스마트 그린 (3)	스마트그린 산업단지	기본 및 실시설계	사업 구축 및 준공	특화산업 시범운영	유지보수	유지보수
	남강종합관리 시스템		기본 및 실시설계	CCTV(20개), 쿨링모그(4개), 하천출입로 원격제어(20개)	미세먼지 신호등(5개), 하천출입로 원격제어(20개)	하천 출입로 원격제어(10개)
	진주 그린에너지		기본 및 실시설계 주차장/옥상 태양광(250kW) 자전거도로 2km(0.6MW)	연료전지발전소/태양광 (250kW) 자전거도로 2km(0.6MW)	주차장/옥상 태양광(250kW)	주차장/옥상 태양광(250kW)
시민 행복 (4)	시통합돌봄서비스	250가구(누적)	300가구(누적)	350가구(누적)	400가구(누적)	450가구(누적)
	시민참여 행복지도		기본설계/유희어맵	미세먼지 지도 (읍면동 단위) 도시데이터 경진대회	소음지도 도시데이터 경진대회	도시데이터 경진대회 유희어맵 확대
	진주시 공유허브		모바일 앱 기능 강화	자전거 포함	공유 아이템 확대	
	모바일 헬스케어	160명	170명	180명	190명	200명
안전 /교통 (4)	스마트드론 패트롤		실시설계	시범운영 (수직1, 이동1)	총 운영 대수 4	총 운영 대수 6
	스마트버스정류장		5개소	5개소	5개소	5개소
	스마트주차장	성북지구 도시재생 스마트주차장 구축	실시설계	앱 개발/ 공영주차장 5개소(노외)	공영주차장 5개소(노외)	부설주차장 5개소
	지능형 교통체계(ITS)	기존(감응, 원격신호) 안정화 BIS 60개소 추가	긴급차량 우선체계 확대 BIS 70개소 추가	VMS, DSRC BIS 70개소 추가	교통빅데이터 활성화 BIS 60개소 추가	교통빅데이터 고도화 BIS 60개소 추가
첨단 행정 (3)	시민원응대서비스	시응대서비스 실시설계	시 기반 민원응대서비스 구축(10회선)	시민원응대 안정화	시민원응대 확대(20회선)	시민원응대 고도화(20회선)
	스마트상수도관리	유지관리시스템 구축	원격누수감시시스템 (광역)-350개소	원격누수감시시스템 (지방)-340개소	원격누수감시시스템 (지방)-340개소	원격누수감시시스템 (지방)-340개소
	스마트도시통합플랫폼		도시데이터 전략기획	국가전략 통합플랫폼 공모	데이터허브 구축 (수집, 표준화)	빅데이터 (Hadoop, RDB) 구축
교육 /문화 (5)	진주시민 혁신자클럽		진주 리빙랩 네트워크 발족	매년 8회 리빙랩 진행(온라인+오프라인)-환경, 교통, 안전, 관광, 교육		
	스마트경로당		실시설계	스마트경로당 구축 10개소	스마트경로당 확산-매년 5개소	
	진주관광 통합플랫폼		기본 및 실시설계	관광 통합플랫폼 구축	콘텐츠 보강 및 고도화	콘텐츠 보강 및 고도화
	진주 미래교실		기본 및 실시설계 /바이오, 현대미술 과정 오픈	선사문화, 세라믹 과정 오픈	항공우주과학 과정 오픈	진주성 역사 과정 오픈
	비대면 도서대출	비대면 도서예약 대출기 2대	스마트도서관 1대	비대면 도서예약 대출기 1대	비대면 도서예약 대출기 1대	
혁신 생태계 (4)	도심항공교통	UAM 산업육성을 위한 전략수립	기본 및 실시설계		UAM 기반구축	UAM 실증
	기업지원 통합플랫폼		실시설계	통합플랫폼 구축	플랫폼 운영	플랫폼 운영
	청년창업-진주Lab	청년로컬 크리에이터 /크라우드 펀딩	청년로컬 크리에이터 /크라우드 펀딩	청년로컬 크리에이터 /크라우드 펀딩	청년로컬 크리에이터 /크라우드 펀딩	청년로컬 크리에이터 /크라우드 펀딩
	스마트팜 통합플랫폼		실시설계	통합포털앱 구축	콘텐츠 유지보수	유지보수 및 고도화



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

2 장

2023

2027

스마트도시건설사업 추진체계

민관협력 진주 스마트도시 거버넌스 구축	1
진주 스마트도시사업협의회	2
진주 스마트도시사업 실무협의회 구성	3
진주 스마트도시 조직강화	4
국내 스마트도시 인증	5

JINJU SMART CITY

1. 민관협력 진주 스마트도시 거버넌스 구축

- (시민참여형 거버넌스) 스마트도시의 발전을 위해서는 스마트 정책, 스마트 기술, 스마트 기반 인프라와 통합플랫폼도 필요하지만 이를 실제로 이용할 시민의 참여도 매우 중요한 요소
 - 진주시의 관련 부서, 산하기관, 서비스 제공자와 이용자, 학계, 기업 및 시민 간의 수평적이고 통합적인 연계를 통해 구현
- (시민참여 중요성) 성공적인 스마트도시 구축을 위해 진주시의 협력과 민간 참여 중심 거버넌스를 구축하고, 시민 중심의 서비스 정책과 리빙랩 형태의 시민참여 방안 마련 필요

[그림 Ⅲ-2-1] 민관협력 진주 스마트도시 거버넌스



2. 진주 스마트도시사업협의회

2.1. 진주시 스마트도시 조성 및 운영 조례 검토

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제24조(스마트도시사업협의회)

- 스마트도시건설사업 등을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 스마트도시사업협의회(이하 "협의회"라 한다)를 구성·운영하여야 한다.
 - 실시계획에 관한 사항
 - 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정보호 방안에 관한 사항
 - 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
 - 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
- 협의회는 다음 각 호에 해당하는 25명 이내의 위원으로 구성한다.
 - 관계 행정기관의 공무원, 지방자치단체의 공무원, 사업시행자, 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가, 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민, 스마트도시서비스 관련 전문가
 - 제1항과 제2항에서 규정한 것 외에 협의회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

■ 진주시 스마트도시 조성 및 관리·운영조례

- [시행 2021.11.8.] [경상남도 진주시 조례 제1720호, 2021.11.8., 제정]

〈진주시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례〉

제1조(목적) 이 조례는 진주시 스마트도시의 효율적인 조성과 운영을 위하여 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서 위임된 사항과 그 밖에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제2조에 따른다.

제3조(적용 범위) 이 조례는 법 제3조와 진주시에서 추진하는 스마트도시조성사업에 적용한다.

제4조(스마트도시계획의 수립) ① 진주시장(이하 "시장"이라 한다)은 스마트도시건설사업을 추진하기 위해 법 제4조의 스마트도시종합계획을 고려하여 법 제8조에 따라 진주시 스마트도시계획을 수립하여야 한다.

② 스마트도시계획의 목표연도는 5년을 기준으로 하고, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시기본계획의 수립 시점 및 진주시의 현황과 여건을 고려하여 목표연도를 조정할 수 있다.

제5조(스마트도시 통합운영센터의 설치) ① 시장은 법 제19조에 따라 스마트도시기반시설의 효율적인 관리·운영을 위하여 "진주시 스마트도시 통합운영센터"(이하 "통합운영센터"라 한다)를 설치할 수 있다.

② 통합운영센터는 유사한 관련 시설과의 확장성·호환성·안전성·효율성 등을 고려하여 구축하여야 한다.

제6조(통합운영센터의 기능) ① 통합운영센터의 기능은 다음 각 호와 같다.

1. 스마트도시기반시설 및 관련 통합시설에 대한 관리·운영

2. 스마트도시 정보수집, 가공처리, 서비스 제공
3. 스마트도시기반시설의 보안관리 및 정보보호
4. 그 밖에 스마트도시 운영을 위하여 필요한 시설 및 장비의 관리·운영

② 시장은 통합운영센터의 효율적이고 체계적인 관리·운영을 위하여 스마트도시 서비스 업무기능 및 역할에 따라 관련부서 등과 협력체계를 구축하여야 한다.

제7조(통합운영센터의 관리·운영) ① 시장은 통합운영센터의 효율적인 관리 및 운영을 위하여 통합운영센터 운영의 전부 또는 일부를 스마트 분야의 전문성을 보유한 민간업체나 기관에 위탁할 수 있다.

② 제1항에 따라 위탁할 경우 수행업무에 필요한 비용을 예산의 범위에서 수탁자에게 지급할 수 있고, 그 방법과 절차는 「진주시 사무의 위탁조례」에 따른다.

제8조(연구·개발 등) 시장은 스마트도시 기술의 개발과 기술수준의 향상을 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.

1. 스마트도시기술의 연구개발 및 이전·보급
2. 산업계·학계·연구기관 등과의 공동연구개발
3. 진주시 소재 공공기관과 공동사업 추진

제9조(스마트도시사업협의회의 설치 및 기능) 시장은 법 제24조제1항 및 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」 제28조에 따른 다음 각 호의 사항을 협의 또는 심의하기 위하여 진주시 스마트도시사업협의회(이하 “협의회”라 한다)를 둔다.

1. 사업계획 및 실시계획에 관한 사항
2. 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정확보 방안에 관한 사항
3. 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
4. 스마트도시건설사업의 준공검사에 관한 사항
5. 그 밖에 스마트도시건설사업의 추진에 필요한 사항으로 협의회에서 의결로 정하는 사항 등

제10조(협의회의 구성) ① 협의회는 위원장 1명과 부위원장 1명을 포함하여 25명 이내의 위원으로 구성하고, 위촉직 위원의 경우 특정 성별이 위촉직 위원 수의 10분의 6을 초과하지 않도록 한다.

② 위원장은 부시장이 되고, 부위원장은 위원 중에서 호선한다.

③ 위원은 다음 각 호에 해당하는 사람 중에서 시장이 임명 또는 위촉한다.

1. 관계 행정기관 공무원
2. 스마트도시사업 관련 진주시 공무원
3. 진주시의회에서 추천하는 진주시 의원
4. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가
5. 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민
6. 스마트도시서비스 관련 전문가
7. 그 밖에 협의회 구성에 필요하다고 인정되는 사람

④ 위촉직 위원의 임기는 2년으로 하고, 위원의 사임 등으로 인하여 새로 위촉된 위원의 임기는 전임위원 임기의 남은 기간으로 한다. 다만, 진주시 공무원과 의원의 경우에는 그 직위에 재직하는 기간을 임기로 한다.

제11조(위원의 위촉 해제) 시장은 위촉 위원이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 위원의 위촉을 해제할 수 있다.

1. 위원이 사임의사를 밝힌 경우
2. 심신장애로 직무를 수행할 수 없게 된 경우
3. 직무태만, 품위손상 등의 사유로 위원으로 적합하지 아니하다고 인정되는 경우
4. 제13조제1항 각 호의 제척 사유에 해당하는데도 회피하지 아니한 경우

제12조(위원의 제척·기피·회피) ① 위원이 해당 심의·의결 안전에 관하여 직접적인 이해관계가 있는 경우에는 그

안건의 심의·의결에서 제척된다.

② 해당 안건의 당사자는 위원에게 공정한 심의·의결을 기대하기 어려운 사정이 있는 경우에는 협의회에 기피신청을 할 수 있고, 협의회는 의결로 이를 결정한다. 이 경우 기피신청의 대상인 위원은 그 의결에 참여하지 못한다.

③ 위원은 제1항 또는 제2항에 해당하는 경우에는 스스로 심의·의결을 회피하여야 한다.

④ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 심의·의결에 참여하지 못한 위원은 재적위원 수 산정에서 제외한다.

제13조(위원장의 직무) ① 위원장은 협의회를 대표하고 협의회 업무를 총괄한다.

② 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 부위원장이 그 직무를 대행하며 위원장과 부위원장이 모두 부득이한 사유로 그 직무를 수행할 수 없을 때에는 위원장이 미리 지명한 위원이 그 직무를 대행한다.

제14조(회의) ① 위원장은 협의회 회의의 소집하고, 그 의장이 된다.

② 협의회 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

③ 협의회 회의는 시장 또는 위원장이 필요하다고 인정하는 경우에 소집할 수 있다.

④ 위원장이 회의를 소집하려는 경우에는 회의의 일시·장소 및 협의안건 등을 회의개최 5일전까지 각 위원에게 서면으로 알려주어야 한다. 다만, 긴급하거나 부득이한 사유가 있는 경우에는 예외로 한다.

제15조(간사) 협의회 사무를 처리하기 위하여 간사를 두며, 간사는 스마트도시 업무를 주관하는 부서장이 된다.

제16조(의견청취) 위원장은 협의회 심의와 관련하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관계 전문가를 참석하게 하여 의견을 듣거나, 관계 기관·단체 등에 대하여 자료의 제출 및 의견의 제시 등을 협조 요청할 수 있다.

제17조(실무협의회 운영) ① 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위한 실무사항 등을 협의하기 위하여 관련 기관·부서 실무담당자 등으로 실무협의회를 구성·운영할 수 있다.

② 실무협의회 구성과 운영에 관한 세부적인 사항은 협의회 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

제18조(시민참여) ① 시민은 다음 각 호에 따른 활동을 통해 진주시의 스마트도시 추진과정에 참여할 수 있다.

1. 스마트도시 조성 및 운영 관련 사업제안 및 의견제시
2. 스마트도시서비스 사업 제안 및 아이디어 공모 참여 등

② 제1항에 따른 우수한 제안의 제안자 및 공모 당선자에게는 예산의 범위에서 시상할 수 있다.

③ 시장은 스마트도시 사업의 시민 참여 보장 및 활동촉진을 위해 예산의 범위에서 교육, 캠페인, 프로그램 운영 등을 개최할 수 있으며, 참여 시민에게 홍보 물품 등을 제공할 수 있다.

제19조(수당 등) 협의회 및 실무협의회 회의에 참석한 진주시 소속 공무원과 진주시 의원이 아닌 위원과 관계 전문가에게는 「진주시 위원회 실비변상조례」에 따라 예산의 범위에서 수당과 여비 등을 지급할 수 있다.

제20조(시행규칙) 이 조례의 시행에 필요한 사항은 규칙으로 정한다.

부칙 <제정 2021.11.8. 조례 제1720호>

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

JINJU SMART CITY

3. 진주 스마트도시사업 실무협의회 구성

3.1. 민관협력 스마트도시사업 실무협의회 신설

3.1.1. 실무협의회 구성 근거

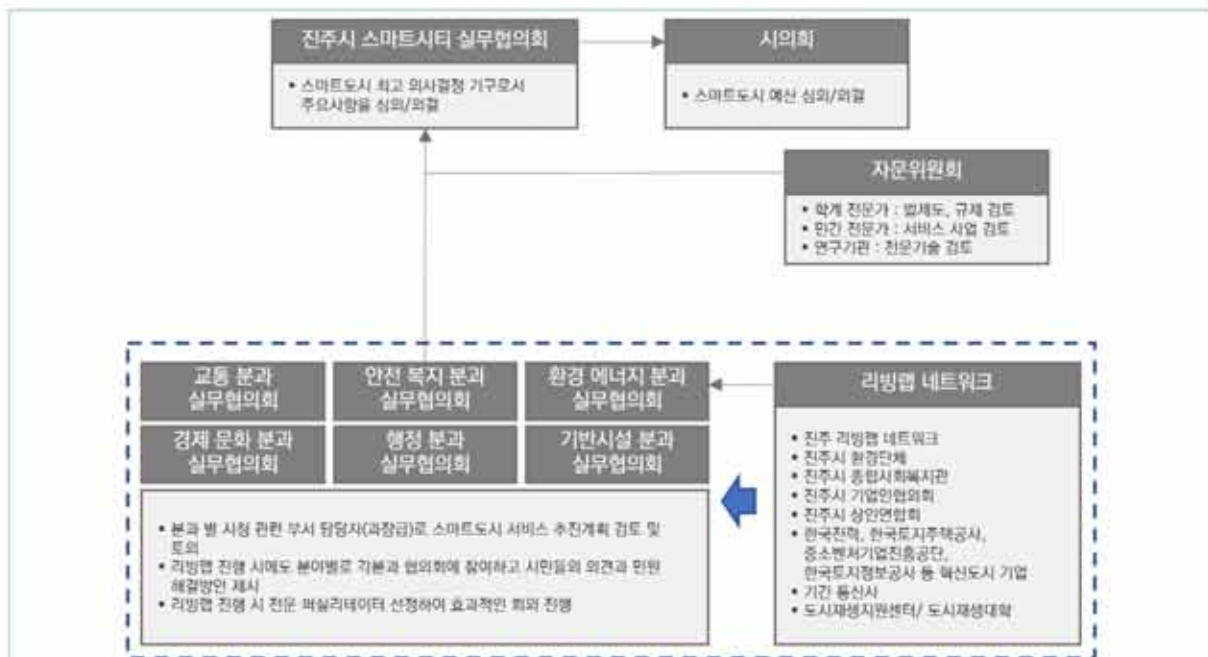
- (조례 제10조) 스마트도시의 효율적인 조성과 운영을 위한 실무사항 등을 협의하기 위하여 스마트 도시 업무를 담당하는 각 부서의 실무담당자와 관계기관 등으로 실무협의회를 구성·운영할 수 있다.

3.1.2. 분과별 민관협력 실무협의회 구성 방안

■ 구성안

- 진주시 관련 부서 직원으로 구성, 스마트도시계획 수립 및 향후 서비스구축 협의를 전담할 직원으로 구성
- 스마트도시사업 기획·관리·운영을 위해 진주시 스마트도시 마스터플래너(MP)를 실무협의회장, 진주시청 관련 부서 과장급으로 구성하여 상시 운영
 - 각 지역 스마트도시 서비스 구축 및 운영은 관할 부서에서 수행하므로 부서 담당자 참여 필수
- 실무협의회는 필요시, 수시 개최하여 스마트도시사업 관련 사안 사전 공유 및 의견 조율
- 진주시 스마트도시 사업의 효율적 실행과 통합적 관리를 위해 실무협의회를 분과별로 신설하고 시민 의견을 반영할 수 있도록 진주 리빙랩 네트워크 참여

[그림 Ⅲ-2-2] 진주시 분과별 실무협의회 구성안



JINJU SMART CITY

4. 진주 스마트도시 조직강화

4.1. 현황 및 필요성

- 스마트도시과는 4차 산업혁명 기술적용, 스마트도시 기획, 리빙랩 등을 담당하는 조직으로서 효율적, 체계적 스마트서비스 계획·운영을 위해서는 스마트도시과의 조직 확대 구성 필요
- 각 부처별로 스마트도시에 대한 정책사업 및 공모사업들이 빈번해지고 다양하게 추진되고 있어 전문적이고 전략적인 대응을 할 수 있는 조직체계로 개편
- 각 부서에서 개별적으로 추진 중인 스마트서비스들이 다양해지면서 융복합 서비스를 창출하기 위해서는 각 부서의 자료공유 및 활용이 필수적임
- 새로운 전문인력 추가와 명확한 업무분장의 스마트도시 컨트롤타워 역할의 신규 전문조직 필요
- 중앙정부 공모 사업(스마트도시 챌린지 공모사업 등)에 즉각적으로 검토 및 추진할 수 있는 부서 확대 개편 필요

[그림 Ⅲ-2-3] 진주시 스마트도시과 조직 강화 방안



4.2. 타 도시 스마트도시 조직 현황

■ 주요 지자체(광역시, 도) 스마트도시 담당 부서

- 진주시 주변과 수도권 도시를 중심으로 도시 규모와 스마트도시 사업을 선도적으로 추진하고 있는 지방자치단체를 선정하여 사례 분석함

[표 III-2-1] 주요 지자체(광역시, 경기도, 경남 내) 스마트도시 담당 부서 현황

구분	담당 부서	조직	팀구성	총인구수 (2021년 기준)	센터건물 유형	센터 면적 (㎡)
진주시	스마트도시과	1과 3개팀	스마트정책팀, 데이터활용팀, 도시관제팀	351,629	시청 건물	361
김해시	스마트도시 담당관	1담당관 4개팀	스마트도시기획팀, 스마트도시조성팀, 데이터융합팀, 스마트영상정보팀	557,326	시청 별관	528
양산시	정보통계과	1과 5개팀	정보기획팀, 정보운영팀, 스마트시티팀, 통계빅데이터팀, 통신팀	359,060	전용 건물	487
거제시	도시계획과	1과 4개팀	스마트시티팀, 도시계획팀, 도시정비팀, 도시디자인팀	250,069	전용 건물	390
세종시	스마트도시과	1과 4개팀	스마트도시과는 스마트시티팀, 빅데이터팀, 통합정보센터팀, 국제포럼TF팀	362,036	전용 건물	2,977
수원시	스마트시티팀	1과 4개 팀	스마트도시기획팀, 스마트도시기술팀, 스마트도시조성팀, 빅데이터팀	1,184,922	전용 건물	4,542
성남시	스마트도시과	1과 4개 팀	스마트도시기획팀, 스마트도시관리팀 영상정보팀, 공공와이파이팀	931,626	시청 건물	1,013
안양시	스마트시티과	1과 5팀	스마트기획팀, 스마트밸리팀 스마트개발팀, 4차 산업혁명팀 ICT융합팀	550,750	시청 건물	678
시흥시	첨단도시조성과 정보통신과	2과 4개 팀	첨단도시조성과(첨단도시기획 팀, 첨단도시사업팀) 정보통신과(도시정보통합센터 팀, 영상정보팀)	510,833	전용 건물	3,330

※ 출처 : 국가통계포털(KOSIS), 경상남도 빅데이터허브포털(인구 2021.4. 공무원 2020.6)

■ 진주시 스마트도시과 운영조직

- 기획행정국 산하 스마트시티과가 2021년에 신설되어 스마트도시 관련 업무를 수행하고 있으며, 스마트시티과는 스마트정책팀, 데이터활용팀, 도시관제팀 총 3개 팀으로 구성되어 있음
- ITS 교통 업무 및 스마트교통업무는 스마트도시과 내 데이터활용팀에서 담당하고, 도시관제팀에서 도시관제센터를 운영하고 있음

[그림 Ⅲ-2-4] 진주시 스마트도시 업무 관련 조직도



▪ 진주시 스마트시티과 주요 업무

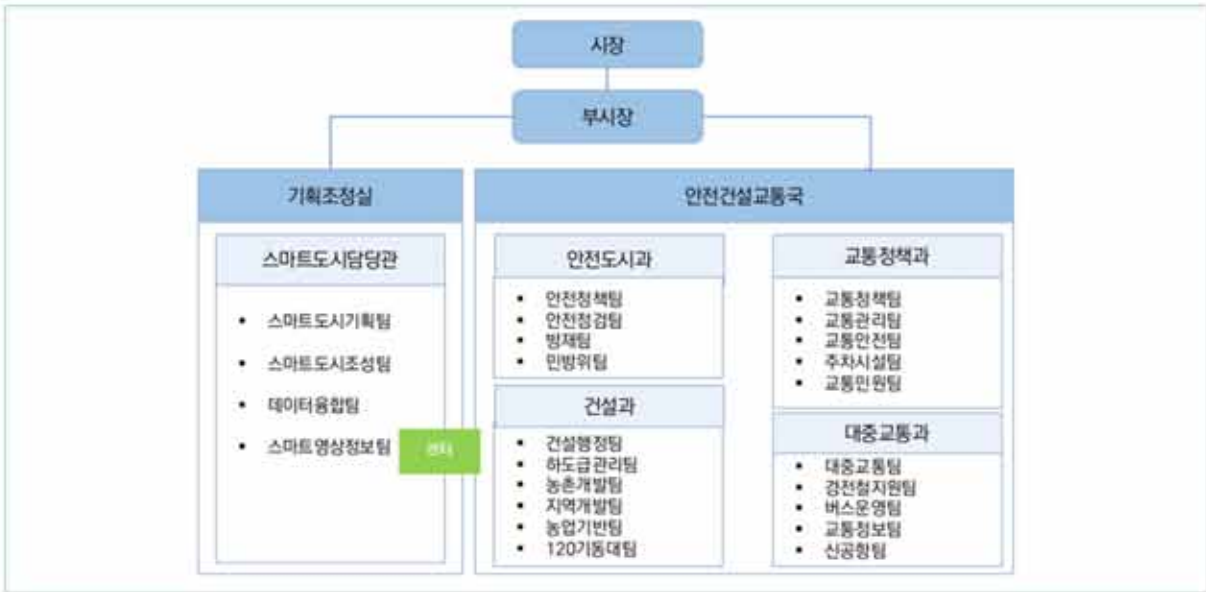
[표 Ⅲ-2-2] 진주시 스마트시티과 주요 업무

부서	주요 업무
스마트정책팀 (5명)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 기본계획 수립 스마트시티 조례 제.개정 및 협의체 구성 및 운영 공공와이파이 확대구축 스마트시티 도시재생사업지원 스마트시티 공모사업 추진
데이터활용팀 (5명)	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 브레인센터 구축 감응신호 및 지능형 교통체계 추진 시내버스정보시스템 운영(광역BIS 포함) 인구주택총조사 등 각종 통계조사 통계연보 발간
도시관제팀 (4명)	<ul style="list-style-type: none"> CCTV관제센터 운영 및 스마트시티 통합플랫폼 구축/운영 통합관제시스템 운영 U-City자가통신망 운영 민방위 경보시스템 운영 CCTV 영상정보 이용, 제공, 보호 등

■ 김해시

- 기획조정실 산하 스마트도시담당관이 스마트도시 관련 업무를 수행하고 있으며, 4개 팀으로 구성되어 있음. 스마트영상정보팀이 도시통합운영센터를 관할하고 있고 센터 신규 건립을 추진 중
- 안전건설교통국이 건설, 안전, 교통 등 스마트도시 업무를 담당

[그림 Ⅲ-2-5] 김해시 스마트도시 업무 관련 조직도



- 김해시 스마트도시담당관 주요 업무

[표 Ⅲ-2-3] 김해시 스마트도시담당관 주요 업무

부서	주요 업무	부서	주요 업무
스마트도시 기획팀 (5명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 김해시 스마트도시계획 수립 및 사업 추진 ▪ 스마트도시 연간 추진계획 수립 ▪ 스마트도시 인증제 추진 ▪ 스마트시티 조성 및 운영 등에 관한 조례 제·개정 ▪ 스마트 첨단산업단지 조성 지원 ▪ 스마트도시 신규 공모사업 발굴 기획 ▪ 스마트시티 관련 협의회 설치 및 운영 ▪ 월드 스마트시티 엑스포(WSCE) 참가 ▪ 국내외 스마트도시 교류 업무 추진 ▪ 부서 예산·경리·서무·업무보고 업무 	데이터 융합팀 (5명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터기반 행정 연간 추진계획 수립 ▪ 빅데이터 분석사업 추진 ▪ 공공데이터 개방 및 이용 활성화 ▪ 공공데이터 플랫폼 구축 및 운영 ▪ 데이터허브시스템 구축 및 운영 ▪ 스마트도시 개방형 데이터플랫폼 구축 사업 ▪ 공공·민간 데이터 융합 ▪ 통계에 관한 사무
스마트도시 조성팀 (4명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트시티 구축사업 추진 및 운영 ▪ 스마트시티 테마형 특화단지 조성사업 ▪ 율하 2지구 스마트시티 조성사업 ▪ 스마트 인테리어 시범사업 ▪ 삼방지구 스마트시티형 도시재생 사업 추진 ▪ 스마트시티 정보통신망 구축 및 운영 ▪ 대시민 공공 와이파이 구축 및 운영 	스마트 영상정보팀 (5명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법, 어린이안전 영상정보처리기기 설치 ▪ 김해 365안전센터 CCTV 통합관제 ▪ 김해 365안전센터 정보시스템 운영 ▪ 영상정보 자원 관리 및 제공 ▪ 스마트시티 통합플랫폼 구축 및 운영 ▪ 스마트시티 통합플랫폼 고도화 연계서비스 발굴 ▪ 스마트도시통합운영센터 신규건립 추진

■ 양산시

- 행정지원국 산하에 정보통계과가 스마트시티업무를 담당하며, 정보기획팀, 정보운영팀, 스마트시티팀, 통계빅데이터팀, 통신팀 총 5개 팀으로 구성됨
- 안전도시국 내 안전총괄과 산하 통합관제팀에서 도시관제센터 담당하고 있음

[그림 Ⅲ-2-6] 양산시 스마트도시 업무 관련 조직도



- 양산시 정보통계과 주요 업무

[표 Ⅲ-2-4] 양산시 정보통계과 주요 업무

부서	주요 업무	부서	주요 업무
스마트 시티팀 (4명)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 구축 사업 추진 (스마트시티 와이파이존 유지관리) 유비쿼터스 전략계획 수립 및 사업발굴 경로당복지시스템 구축 및 유지관리 어린이집 안전건강관리시스템 구축 지능형 홈 사업 추진 및 유지관리 사람중심의 U-Eco 그린시티 구축사업 추진 및 유지관리 공간정보시스템 기본 및 중장기 계획 수립 공간정보시스템 및 DB 보안 사무 추진 	정보기획팀 (4명)	<ul style="list-style-type: none"> 시정 정보화 업무 총괄 기획 및 홍보 정보보호 총괄 및 컴퓨터 바이러스 예방 지역정보화기본계획 및 시행계획수립·조정 양산시 홈페이지(모바일웹) 운영, 콘텐츠 관리 과 서무예산경리 및 물품관리
		통계 빅데이터팀 (3명)	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 기본계획 수립 및 추진 빅데이터 플랫폼 운영관리 공공데이터 개방 및 이용 활성화 추진 공공데이터 플랫폼 구축 및 운영
정보 운영팀 (3명)	<ul style="list-style-type: none"> 행정정보화 업무 발굴 및 계획수립 전산프로그램개발 및 공통 표준 프로그램 보급 전산기계실 보안 및 유지관리 시군구 행정종합정보화사업 추진 무인민원증명발급기 확대 및 운영지원 	통신팀 (5명)	<ul style="list-style-type: none"> 유·무선 통신망 통합관리 지방행정 정보망 통합관리 초고속망 운영 및 유지관리 행정통신장비 운영 및 유지보수 통합정보관리체계 시스템 운영

■ 거제시

- 안전도시국 도시계획과에서 스마트도시 분야를 맡고 있으며, 스마트시티팀, 도시계획팀, 도시정비팀, 도시디자인팀 총 4팀으로 구성되어 있음
- 시민안전과 관제센터팀이 도시관제센터 업무를 담당하고 있음

[그림 Ⅲ-2-7] 거제시 스마트도시 업무 관련 조직도



- 거제시 도시계획과 주요 업무

[표 Ⅲ-2-5] 거제시 도시계획과 주요 업무

부서	주요 업무	부서	주요 업무
스마트 시티팀 (3명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 거제시 스마트도시계획 수립 및 사업추진 ▪ 스마트도시 연간 추진계획 수립 ▪ 스마트도시 인증제 추진 ▪ 스마트시티 조성 및 운영 등에 관한 조례 제·개정 	도시 정비팀 (5명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시개발사업 및 군부대이전 ▪ 행정타운 ▪ 스마트시티 공모 및 사업 추진 ▪ 도시개발사업 추진, 도시계획시설사업 실시계획인가 추진·준공 ▪ 민원업무 처리 및 예산관계 일반 ▪ 대대이전 및 양여부지 개발사업 추진
도시 계획팀 (5명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 장기미집행시설, 지구단위계획수립, 도시 계획시설결정 ▪ 지구단위계획 결정 및 변경, 도시관리계획 (시설) 결정(변경) ▪ 건축 인·허가 협의 업무도시계획관련 시스템 관리 ▪ 기반시설부담금 부과·징수 	도시 디자인팀 (5명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시디자인업무 총괄, 유동 광고물 단속 ▪ 도시디자인 담당업무 전반, 도시경관 및 공공디자인 특화사업 디자인 기획, 거제시 기본경관계획 수립 총괄 ▪ 경관계획 재정비/ 경관위원회 운영/ 경관 조례, 공공디자인 진흥 조례, 범죄예방 도시 디자인 조례 개정 및 운영/ 공공디자인 시범사업 추진

■ 세종특별자치시

- 도시성장본부 산하 스마트도시과가 관련 업무를 수행하고 있으며, 스마트도시과는 스마트시티팀, 빅데이터팀, 통합정보센터팀, 국제포럼TF팀 총 4개팀으로 구성되어 있음
- ITS교통 업무는 교통정보팀에서 담당하고 행정정보 업무는 정보통계담당관에서 담당하고 있음

[그림 Ⅲ-2-8] 세종특별자치시 스마트도시 업무 관련 조직도



- 세종특별자치시 스마트도시과 주요 업무

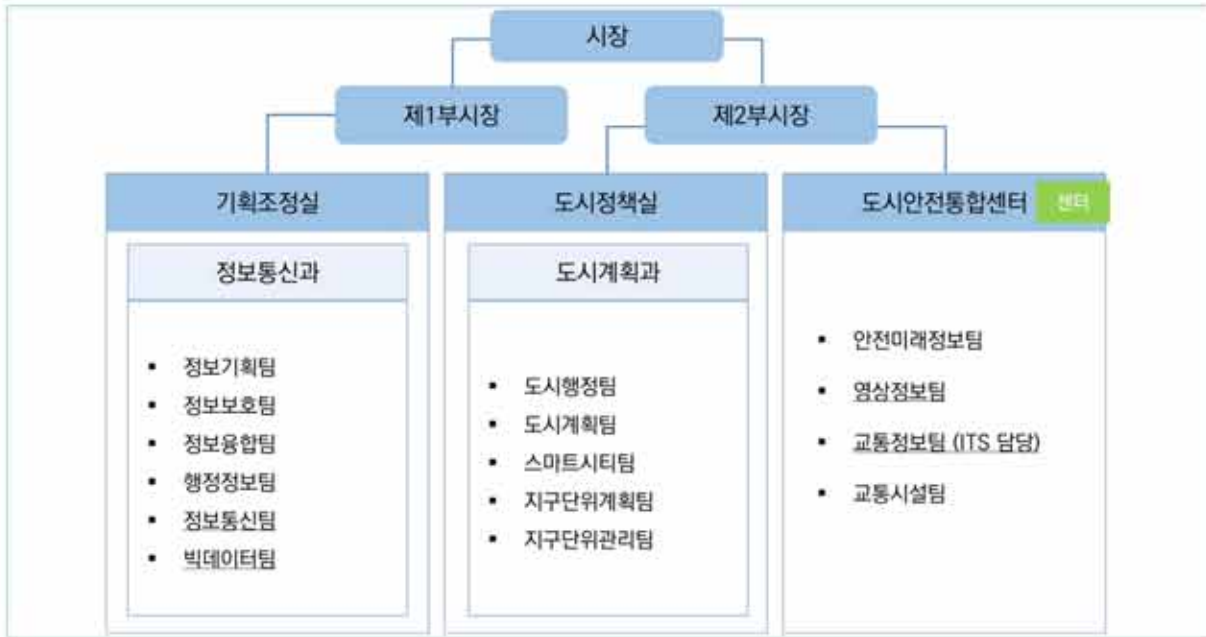
[표 Ⅲ-2-6] 세종특별자치시 스마트도시과 주요 업무

부서	주요 업무
스마트시티팀 (6명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트시티 조성 ▪ 스마트규제혁신지구, 국토부 협약사업 ▪ 규제샌드박스 활성화 사업 추진, 스마트시티 리빙랩 프로젝트, 스마트시티 소관 조례 개정 및 관리
빅데이터팀 (4명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 빅데이터 이용 활성화, 빅데이터 합동평가, 스마트IoT 추진 ▪ 빅데이터 기반의 스마트시티 운영체계 마련, 디지털 트윈 공동연구 ▪ 도시 행정 디지털 트윈, 빅데이터 교육 및 자문단 운영 ▪ 빅데이터 허브시스템 운영, 청년 양성사업 추진
통합정보센터팀 (31명(관제업무:25명))	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트시티 구축 사업 추진 및 조정 ▪ LH 스마트시티 공공시설물 인수, 도시통합정보센터운영위원회, 자가정보통신망(행복도시) 구축관리, 자가망 관련 지하시설물 안전관리, CCTV 영상정보열람, 통합관제상황실 운영, 정보보호 ▪ 국가시범도시 지원(AI 데이터센터, 공간정보 디지털 트윈) ▪ 다목적 CCTV 구축 및 운영, 영상정보처리기기 통합 연계 ▪ CCTV 영상 관제
국제포럼TF팀 (3명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트시티 국제포럼, 국제인증 총괄 ▪ 스마트시티 국제포럼 행사추진 ▪ 스마트도시 추진본부 운영

■ 수원시

- 도시계획과에 스마트시티팀이 있으며, 도시안전통합센터에 영상정보팀 외 ITS업무를 담당하고 있는 교통정보팀을 포함하여 총 4개 팀이 근무하고 있음
- 정보통신과에 행정정보팀과 빅데이터팀이 포함되어 있음

[그림 Ⅲ-2-9] 수원시 스마트도시 업무 관련 조직도



- 수원시 도시안전통합센터 주요 업무

[표 Ⅲ-2-7] 수원시 도시안전통합센터 주요 업무

부서	주요 업무
안전미래정보팀 (6명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 청사시설물 유지관리 ▪ 정보통신보안, 스마트시티 인프라 구축, 자가통신망, 운영시스템 등 관리
영상정보팀 (49명(관제 42명 포함))	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCTV사업 기획 및 정책 수립, 도로방범 CCTV 설치, CCTV위치선정협의회 관리 ▪ CCTV 설치 및 유지관리(영동구, 권선구, 장안구, 팔달구), CCTV 통합관제 시스템 구축 및 유지 관리 ▪ CCTV관제 및 관련 업무(관제업무는 4개 조로 운영)
교통정보팀 (8명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통정보센터업무 ▪ ITS 현장시설물 관리, 교통정보 광자가방 유지관리 ▪ 지능형교통체계(ITS)기획 및 구축사업 ▪ 버스도착알림이 운영관리 등 ▪ 교통정보시스템 운영 및 교통신호시설물 유지관리
교통시설팀 (6명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통안전시설물(신호등, 무인교통단속장비) 설치 및 협의 ▪ 지방교통안전 기본 및 시행계획 수립, 교통안전시설물 설치 및 유지관리, 경찰서 교통안전심의 위원회 상정안건 협의 및 공사 추진 ▪ 교통약자 보호구역 지정고시 추진, 각종 개발사업 관련 교통안전시설물 협의

■ 성남시

- 재정경제국 산하 스마트도시과가 스마트도시 관련 업무를 수행하고 있으며, 스마트도시과는 4개 팀으로 구성되어 있음
- ITS 교통 업무는 교통기획과에서 담당하고 있음

[그림 Ⅲ-2-10] 성남시 스마트도시 업무 관련 조직도



▪ 성남시 스마트도시과 주요 업무

[표 Ⅲ-2-8] 성남시 스마트도시과 주요 업무

부서	주요 업무	부서	주요 업무
스마트 도시기획팀 (6명)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시기획 업무 주요업무, 성과관리, 예산, 지시사항, 감사 등 스마트도시계획, 스마트도시 인증 택지지구 스마트도시 사업 추진, 스마트도시 공모사업 추진 스마트시티솔루션 확산사업, 스마트도시 관련 협의(시설분야) 스마트시티 통합플랫폼 	영상 정보팀 (4명)	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 구축 및 운영
스마트도시관리팀 (4명)	<ul style="list-style-type: none"> 도시정보통합센터 운영 및 관리 스마트도시 서비스 관련 정보의 유통 CCTV 통합관제센터 관리 및 운영 CCTV 관제원(공무직, 기간제근로자) 관리 CCTV 통합시스템 및 CCTV 현장시설물 준공 점검 CCTV 관련 민원처리 및 현장 업무지원 등 	공공 와이파이팀 (3명)	<ul style="list-style-type: none"> 임대망 공공와이파이(버스정류장, 시내버스) 구축 운영 및 유지보수 이동형AP 운영 관리 성남형 공공와이파이 구축 중앙부처 공공와이파이 구축사업 자가망 공공와이파이(운영관리, 민원처리) 공공와이파이 통합관제시스템 운영, 성과관리

■ 안양시

- 도시주택국 산하 스마트시티과가 스마트도시 관련 업무를 수행하고 있음. 스마트시티과는 스마트 기획팀, 스마트밸리팀, 스마트개발팀, 4차 산업혁명팀, ICT융합팀, 총 5개 팀으로 구성되어 있음
- 교통 정책 및 통합센터 관련 업무는 도로교통환경국 교통정책과에서 담당하고 있으며 정보자원은 안전행정국 산하 정보통신과에서 담당하고 있음

[그림Ⅲ-2-11] 안양시 스마트도시 업무 관련 조직도



- 안양시 스마트도시과 주요 업무

[표Ⅲ-2-9] 안양시 스마트도시과 주요 업무

부서	주요 업무
스마트기획팀 (2명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 기획 업무 ▪ 스마트도시 관련 제도 운영
스마트밸리팀 (6명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 박달 스마트밸리 사업추진 및 개발 ▪ 평촌복합문화형공원 조성 추진
스마트개발팀 (5명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관양고 주변 도시개발사업 ▪ 인덕원 주변 도시개발사업
4차 산업혁명팀 (3명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4차 산업혁명 중장기계획 수립 ▪ 자율주행시범사업추진
ICT융합팀 (5명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트시티 ICT융합 서비스 모델개발 ▪ 빅데이터 수집 및 관리 ▪ 도시기반 IoT 데이터 연계플랫폼 구축

■ 시흥시

- 혁신성장사업단 산하 첨단도시조성과가 2개 팀으로 구성되어 스마트시티 관련 업무를 수행하고 있음
- 정보통신과에 있는 도시정보통합센터팀과 영상정보팀이 도시정보통합센터에서 근무 중임

[그림Ⅲ-2-12] 시흥시 스마트도시 업무 관련 조직도



- 시흥시 첨단도시조성과 주요 업무

[표Ⅲ-2-10] 시흥시 첨단도시조성과 주요 업무

부서	주요 업무
첨단도시기획팀 (5명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시계획 수립 및 적용, 스마트시티 관련 공모사업 발굴 및 추진 ▪ 스마트시티 시민참여 기회 및 활성화 추진, 스마트시티 거버넌스 운영 활성화 ▪ 스마트서비스 실증거리 시범사업 추진
첨단도시사업팀 (6명)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 혁신성장동력 프로젝트 환경 리빙랩 실증사업 ▪ 지역수요기반 스마트시티 비즈니스 모델 개발 과제 ▪ 혁신성장동력 실증사업 리빙랩 기반 개방형 데이터허브 플랫폼 구축 추진(3-4과제), 혁신성장동력 행정협의체 운영 ▪ 스마트시티 시민참여형 리빙랩 구축, 자유제안과제 추진, 실증사업 대내외 홍보업무, 스마트 주차장 ▪ 에너지 리빙랩 실증 사업 추진, Massive IoT 인프라 구축 및 시스템 검증, 에너지 공유 커뮤니티 구축 기술개발 실증

4.3. 추진방안

■ (1단계) 스마트도시과 3개 팀을 → 4개 팀으로 스마트도시 사업 역할 확대

- 다양한 정보화 및 스마트도시 사업을 총괄할 수 있는 컨트롤타워 역할 확대 필요에 따라 기존 4개 팀에 스마트도시사업팀을 신설

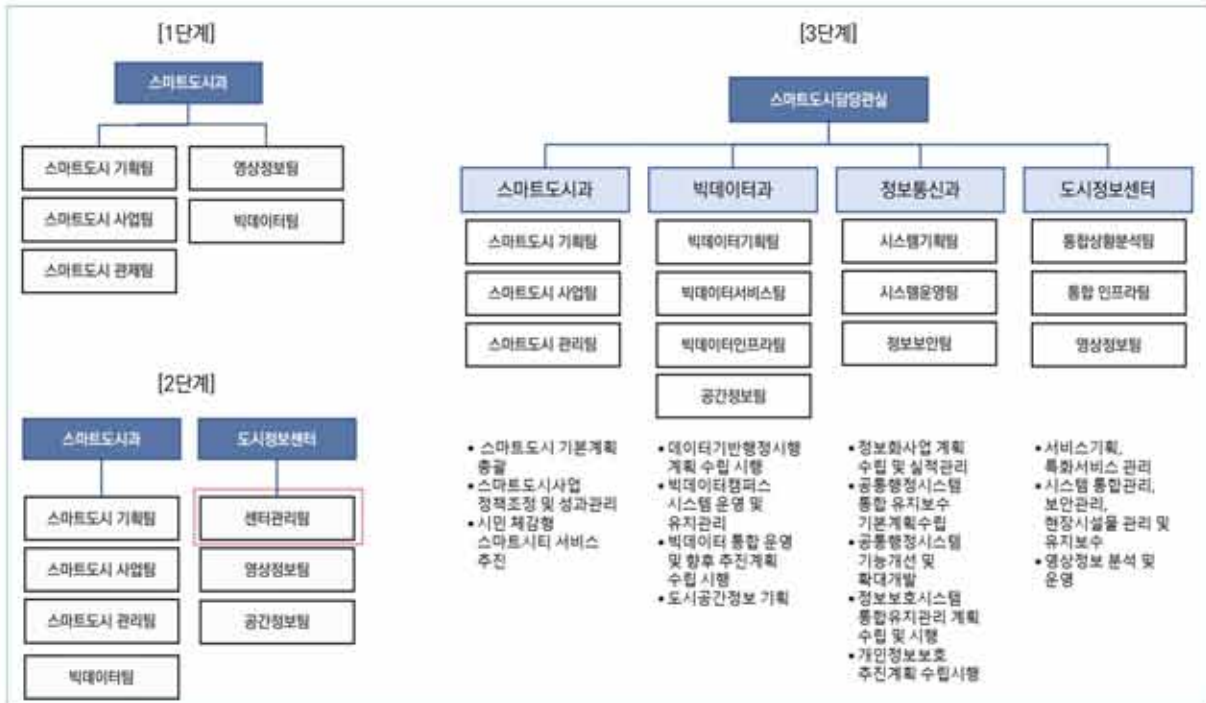
■ (2단계) 스마트도시정보센터 조직 신설 및 빅데이터팀 스마트도시과로 이동

- 도시정보센터에 센터관리팀 신설 및 영상정보팀, 공공와이파이팀, 영상정보팀 편입

■ (3단계) 스마트도시사업 컨트롤타워 확대 및 강화

- 진주시 스마트도시담당관실 산하 스마트도시사업 조직 확대
- 스마트도시과 내 기획, 사업, 관리 영역으로 전문성 강화
- 빅데이터과 내 빅데이터 기획, 빅데이터 서비스, 빅데이터 인프라 및 공간정보팀 운영
- 정보통신과 내 정보보안 전담팀 신설 및 역할 강화
- 도시통합운영센터 전담 조직 구성 및 관련 서비스 확대

[그림Ⅲ-2-13] 진주시 스마트도시 전담 조직 구성안



JINJU SMART CITY

5. 국내 스마트도시 인증

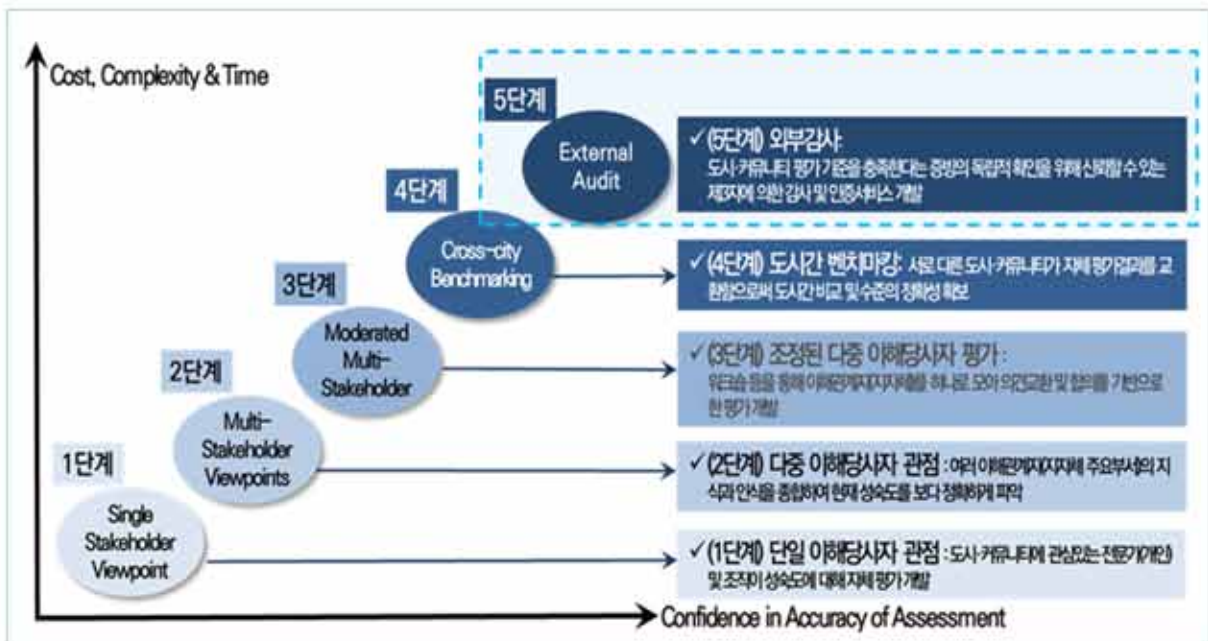
5.1. 스마트도시 인증 도입 배경

■ 스마트도시 인증 도입 배경

- 스마트도시 수준 파악 및 도시 간 비교를 가능하게 하는 지표는 성과평가, 우수사례 발굴, 대외 홍보 등을 위한 중요 정책수단으로 활용
 - '13년부터 해외는 스마트도시 성과평가와 성공모델 확산 도구로 스마트도시 지표 시스템을 필수요소로 인식하고 적극 도입 추진
 - 국내 스마트도시 지표 부재로 성과측정 및 성공모델 발굴이 어렵고 국내 모델 수준에 비해 해외에서 저평가 되는 문제도 발생
- 국내 스마트도시에 대한 수준 진단을 통해 우수사례를 발굴하고 대외로 확산하기 위해 지표 기반의 스마트도시 인증제 추진

■ 국내 성숙도 및 인증 발전 단계

[그림 III -2-14] 국내 스마트도시 발전 단계



5.2. 인증제 개요

■ 스마트도시 인증제 기본 방향

- (법적근거) 스마트도시법 제32조 및 같은법 시행령 제31조에 따르며, 스마트도시 인증 운영지침(‘21.3) 제정·고시
- (평가대상) 지자체 규모에 따라 인프라 여건, 재정 여력 등 편차가 큰 만큼, 대도시 및 중·소도시로 유형을 구분하여 평가·인증
- (평가방식) 필수지표, 선택지표 등의 적절한 적용으로 지자체의 다양성을 보장하고, 정량지표(배점 50%) + 정성지표(배점 50%)로 구분·평가
 - * 5등급으로 평가하여 3등급 이상 인증 부여, 유효기간 2년(이후 재인증 필요)
- (평가결과) 인증받은 지자체의 등급을 공개하고, 인증 미비사항 등 평가 결과를 공모에 참여한 모든 지자체에 제공하여 지자체 관심 제고
- (인센티브) 스마트도시 국제평가·행사와 연계하여 대내·외 홍보기회 부여, 국토부 장관 표창 및 동판 수여
 - * 국토부 스마트시티 지원사업에 지자체 참여시 평가 참고자료로 활용

5.3. 스마트도시 인증 신청 대상

■ 신청대상

- (신청자격) 지자체(특·광역시, 특별자치시·도, 시·군·구)에서 응모
 - 지자체 규모에 따라 대도시 및 중·소도시로 유형을 구분하여 접수
 - * 단, 시는 인구 규모 50만 이상은 대도시, 50만 미만은 중·소도시로 신청

구분	대도시	중·소도시
대상지역	특·광역시, 특별자치시·도, 시	시·군·구

- (신청조건) 혁신성, 거버넌스 및 제도적 환경, 서비스 기술 적용성 3가지 조건을 충족하는 지역

조건	내용
1. 혁신성	공공역량, 민간·시민 역량, 데이터 활용 및 연계 등 스마트도시 추진을 위한 역량 및 환경이 잘 구축되어 있는 지역
2. 거버넌스 및 제도적 환경	다양한 이해관계자들의 적극적인 참여를 통해 수평적 문제해결 및 정책 결정을 하고있는 지역 * 스마트도시 추진체계, 제도기반, 네트워크 구성 등에 거버넌스적 요소 적용
3. 기술/서비스의 적용성	스마트도시 기반요소*로써 서비스 기술이 각 지자체 여건에 적합하게 적용되고 있는 지역 * 지능화 시설 및 서비스, 정보통신망, 도시통합운영센터 등

■ 평가내용

- (평가방식) 접수된 평가제안서 및 자체평가표에 대해 인증기준에 따라 서면평가 및 현장실사를 실시한 후 인증여부 결정
 - (정량지표) 제시된 평가 세부지표*를 기초로 지자체가 작성한 평가 제안서에 대해 인증평가위원회 평가를 거쳐 점수화 *(혁신성, 거버넌스·제도, 기술·인프라 3개분야 10개 평가항목, 63개 세부지표)
 - (정성지표) 지자체가 스마트도시 성숙도 수준*을 자체평가하고, 그 적정성을 인증평가위원회에서 평가하여 점수화 *(5단계) 착수 → 일부요건 충족 → 요건 충족 → 발전 → 최적화 단계
- (인증부여) 정량지표(1,000점) 및 정성지표(1,000점) 평가점수를 합산하여 5등급으로 구분하며, 그 중 1,2,3등급까지 인증 부여

구분	배점 (2,000점 기준, 정량평가 1,000점, 정성평가 1,000점)	비고
1등급	1,800점 이상	인증 부여
2등급	1,600점 이상	인증 부여
3등급	1,400점 이상	인증 부여
4등급	1,400점 미만	인증 미부여
5등급	1,000점 미만	인증 미부여

- (유효기간) 인증 재검토 기한은 2년이며, 지속적으로 모니터링을 실시하여 인증 자격 요건 유지 여부 검토

■ 평가기준

- (평가지표) 혁신성, 거버넌스 및 제도, 서비스 기술·인프라 3개 분야에 대해 정량지표(1,000점) + 정성지표(1,000점)로 구분·평가
 - (정량지표) 10개 중분류, 63개 각 세부지표에 대해 평가배점(참고)에 따라 객관적으로 정량평가

대분류	중분류	세부 내용
혁신성 (17개 지표)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공 역량 ▪ 민간·시민 역량 ▪ 정보 공개·활용 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전담부서 지정, 서비스 성과관리 여부 등 ▪ 관련 종사자수, 특화·창업, 리빙랩, 교육 등 ▪ 데이터 제공, 민간활용 건수, 시스템 연계 등
거버넌스·제도 (11개)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 추진체계 ▪ 제도기반 ▪ 참여 네트워크 ▪ 정보 공개·활용 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민·관 협의체 구성 여부 ▪ 중장기 계획, 보안대책, 지자체 조례 여부 ▪ MOU, 언론홍보, 세미나 등 건수 ▪ 예산 비중, 민간투자유치 규모 등
기술·인프라 (35개)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지능화 시설·서비스 ▪ 정보통신망 ▪ 도시통합 운영센터 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ICT 기반 교통·안전 등 서비스 규모 ▪ 유무선 통신망 구축 규모 등 ▪ 통합센터 여부, 사업규모, 담당인원 수 등

- (정성지표) 10개 중분류 사항의 질적 수준을 5단계로 정성평가



5.4. 스마트도시 인증 현황 및 시사점

■ 2019년 스마트도시 시범인증 추진현황

- 인구 30만 명 이상 지자체 37곳을 대상으로 공문을 발송하여, 19개 지자체가 시범인증 참여 접수
- 특별, 광역 지자체 5개와 기초 지자체 5개 총 10개 지자체에서 인증 평가 요건에 부합하여 인증 부여
 - 광역 (5) : 서울, 대전, 세종, 대구, 부산,
 - 기초 (5) : 김해, 창원, 고양, 부천, 수원
- 특별, 광역 지자체와 기초 지자체 간 수준 차이가 컸으며, 기초 지자체의 경우 각 분야에서 차별성을 지님

■ 2021년 스마트도시 인증 추진현황

- 2021년 6월 지자체 공모 착수하여 30개 도시가 참여했으며, 2달 동안 서면평가 및 현장실사 등의 검증을 거쳐 9월에 스마트도시 인증 결과 발표

[표Ⅲ-2-11] 2021년 스마트도시 인증 도시

구분	도시명	내용
대도시 부문	서울시	가로등·신호등·CCTV 등을 통합하고 와이파이·IoT센서 등 정보통신기술을 더한 첨단 스마트폴 설치, 교통정보를 융합 분석해 시민들에게 교통정보를 제공하는 교통정보 종합플랫폼(TOPIS) 등 높은 수준의 스마트시티 기술 및 인프라를 구축
	대구시	교통·안전·도시시설물 등의 도시데이터 허브, 인공지능 기반 영상분석 및 빅데이터 기반 교통혼잡 예측시스템 등 첨단 서비스 기반을 마련하고 해외 스마트시티 어워드에서 다수 수상하는 등 글로벌 스마트시티 파트너십 구축
	대전시	대덕특구 내 연구원들의 스마트시티 기술을 중소기업이 이전받아 도시문제 해결에 활용하는 사업을 지원하고 사물인터넷(IoT) 센서를 활용한 전기화재 사고 예방시스템 구축 등 스마트 챌린지사업, 광역 도시통합운영센터 운영
	부천시	스마트시티 서비스를 운영하는 민관합동법인(SPC)을 설립하고 교통·환경·안전 등 스마트서비스를 통합 제공하는 '시티패스', 민간과 공공주차장을 통합하고 예약·결제 등을 원스톱으로 처리하는 공유주차 시스템 구축
	안양시	국가 재난안전통신망을 이용한 IoT 데이터 연계 플랫폼을 구축해 도시데이터를 통합 관리하고 민간 데이터 협력체계를 통해 버스노선 선정, 상권분석 등 정책에 활용
중소도시 부문	서울 강남구	구에서 제공하는 서비스들을 통합 '더 강남앱'이라는 하나의 앱으로 제공하고 QR코드를 통한 코로나 검사 원스톱 서비스 시스템 구축
	서울 구로구	IoT 감지센서를 활용한 노후 시설물 관리체계를 운영하고 있고 주민들의 아이디어를 사업화하는 '공감 e구로 리빙랩' 사업 추진
	서울 성동구	정지선 위반 차량과 무단횡단 보행자 경고 기능을 갖춘 스마트 횡단보도, 쾌적한 환경과 도시안전 서비스 기능을 갖춘 스마트버스쉼터 등 구축

■ 시사점

- 도시문제 해결과 4차 산업혁명 시대의 신산업 창출로 도시공간이 빠르게 변화하면서, 국내외 도시들은 실증을 기반으로 새로운 기술 및 서비스를 객관적 성과기준으로 검증하는 방식을 채택하고 있음
- 스마트도시 성과 평가 및 성공모델 확산 도구로 스마트도시 지표 시스템을 필수요소로 규정하고 적극적으로 도입하여 그 결과를 대외로 홍보하고 있는 실정
- 현재 국내 지자체들은 국제지표 및 인증을 토대로 글로벌 홍보의 수단으로 활용 중에 있으며, 국내 지표 및 인증제의 글로벌 경쟁력 확보 차원에서 인증제의 적극적인 추진 및 참여가 필요
- 그동안 스마트도시 진단 지표를 도입해 정책 추진 및 대외 홍보에 활용하는 해외 주요국과 기업들과 달리 국내에는 표준 평가 수단이 없어 스마트도시의 체계적 발전에 한계가 있었으며, 스마트도시 인증을 토대로 대외 홍보와 더불어 지표 기반 도시효율화 정책 추진을 통한 시민체감 제고, 나아가 국책사업 연계·확보에도 적극 활용할 필요가 있음
- 2021년 첫 인증 결과 중소도시 부문에는 서울시 3개 구를 제외한 중소도시는 없는 상황임. 따라서 수도권 외 중소도시로서 스마트도시 인증을 받는다면 도시 브랜드 이미지 제고에 커다란 효과가 있을 것으로 보임

[그림Ⅲ-2-15] 스마트도시 인증 관련 기사



대구시 스마트도시인증 현판식

성동구 스마트도시인증 현판식

3 장

2023

2027

관련기관 간 역할분담 및 협력체계 유지방안

관계 행정기관 간 역할분담 및 협력	1
스마트도시건설사업실시계획수립 및승인시 역할분담 및 협력	2
스마트도시건설사업 시 역할분담 및 협력	3
스마트도시 기반시설 관리 및 운영 시 역할분담	4

JINJU SMART CITY

1. 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력

- 관계 행정기관은 스마트도시건설과 관리·운영이 원활하게 이루어지도록 소관 업무 범위 내에서 지방자치단체에 협력하여야 함(스마트도시 조성 및 관리·운영 지침)

[표Ⅲ-3-1] 관계 행정기관 간 업무협조 내용

구분	주요 내용 (예시)
진주시 관할 경찰서	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 CCTV 구축계획 시 CCTV 설치 위치 및 수량에 관한 내용 ▪ 방법 CCTV 사양 및 고정식/회전식 CCTV 설치 및 용도에 대한 내용 ▪ 실종 및 범인 수색 등 방법 순찰용 드론 활용 시 운용 기준에 관한 내용 ▪ 로봇 및 드론 운영을 위한 경찰 전문 인력에 관한 사항 ▪ 스마트 기기를 활용한 서비스 중 범죄위험 및 위급상황 시 경찰서와 연계방안에 대한 사항 ▪ CCTV 사생활 침해 감소방안 및 프라이버시 마스킹에 관한 사항
진주소방서	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 화재 감시센서 활용한 스마트서비스와의 연계방안 ▪ 건강 모니터링 위급상황 시 119와의 연계방안 및 긴급구조 호출에 관한 사항 ▪택내 독거노인, 치매노인 대상 서비스 중 건강 이상 및 위험상황 사전 대처에 대한 연계방안 ▪ 재난재해 시 스마트도시 통합운영센터와 119와의 상호 운영 및 시스템 연계방안 ▪ 이동통신사와 소방서와의 업무협조 사항
경상남도 진주교육지원청	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어린이 안전시스템 구축 시 설치 위치 및 수량 등에 관한 내용 ▪ 초중등학교 내 스마트 디바이스 및 시스템 지원방안에 대한 내용 ▪ 스마트 교실 및 스마트 교육시스템 구축 시 지원방안에 대한 내용 ▪ 저학년 대상 위치확인 및 안전확인용 스마트 디바이스 제공 시 지원범위에 대한 업무협의 ▪ 이동통신사 민간서비스 활용 시 지원방안 및 범위에 대한 내용
한국도로공사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 첨단신호제어 및 C-ITS 구축 시 스마트기반시설 및 관련 장비 기준 및 설치에 관한 내용 ▪ 자율주행차 및 자율협력주행 서비스 구현 시 운용 및 관리 규정에 관한 내용 ▪ 진주 스마트도시 통합운영센터와 도로공사 교통관리시스템과의 연계방안 ▪ 혼잡구간, 소요시간, 교통속보, 교통지도 등 교통정보 상호 연계방안

JINJU SMART CITY

2. 스마트도시건설사업 실시계획 수립 및 승인 시 역할분담 및 협력

■ 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항

- 사업시행자는 지역적 특성 및 시설의 연계와 확장을 고려하고 진주시장과 협의하여 스마트도시 기반시설을 구축하여야 함
- 사업시행자는 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관해 법 제18조에 따라 무상귀속 여부를 판단하는 등 스마트도시기반시설을 효율적으로 관리·운영하기 위한 방안 및 관리·운영 주체를 실시계획에 포함하여야 함
 - 사업시행자가 실시계획에서 무상귀속으로 정하여진 스마트도시기반시설을 설치하는 경우 이를 공공시설로 보며, 그 귀속에 관하여는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제65조를 준용함

■ 스마트도시서비스의 제공에 관한 사항

- 사업시행자는 해당 사업구역의 특성 및 스마트도시기반시설과의 연계성 등을 충분히 검토하여 스마트도시서비스 계획 및 설계 방안을 마련해야 함
- 사업시행자는 제공하고자 하는 각각의 스마트도시서비스에 대해 편리성, 구현가능성, 공익성, 경제성, 안전성, 시급성, 중요성 등 해당 사업구역의 특성을 고려하여 스마트도시서비스 도입을 진주시와 협의하여 결정해야 함
- 사업시행자는 기본 스마트도시서비스인 교통 서비스(교통정보제공, 실시간교통제어, 대중교통 정보제공, 돌발상황감지, 주정차위반단속) 및 안전 서비스(공공지역안전감시)를 구축하여야 함
- 사업시행자는 각각의 스마트도시서비스에 대해 서비스의 구분, 단위서비스명, 주요 이용자 및 제공범위, 서비스 요구사항, 서비스제공자, 서비스운영자, 관련기관 등의 내용을 기술하여야 함

■ 스마트도시기술에 관한 사항

- 사업시행자는 정보의 호환성, 연계성, 확장성 및 스마트도시 관련 기술의 발전을 고려하여 스마트 도시기술을 명시하여야 함
- 스마트도시기술은 법 제20조 제1항에서 정한 기준을 따르며 스마트도시종합계획에서 정보통신 융합기술의 표준을 정한 경우에는 그에 따라야 함
 - 사업시행자는 스마트도시 정보의 상호운용성을 확보하기 위하여 한국정보통신기술협회의 스마트도시 관련 기술 표준화 지침을 활용할 수 있음
- 사업시행자는 스마트도시기술을 이용한 정보의 수집·이용·제공·보유·관리 및 파기는 법 제21조에 해당하는 개인정보보호법 제22조에 해당하는 스마트도시기반시설의 보호에 관한 사항을 따라야 함

- 「개인정보보호법」, 「전자정부법」, 「국가정보원법」에 따른 관련 기준에 따라 스마트도시 기반시설 설치 공공정보서비스 제공 및 관리에 따른 보안관리에 관한 사항을 계획하여야 함
- 사업시행자는 스마트도시기술에 관해 신청서와 단위서비스 규격서에서 정해진 단위서비스를 위한 스마트도시기술의 적용계획을 작성하여야 함
- 사업시행자는 스마트도시 기반시설을 구축하고 관리·운영하기 위한 스마트도시기술의 적용계획을 구체적으로 작성하여야 함

■ 단계별 추진에 관한 사항

- 사업시행자는 일관성 있는 사업시행을 위하여 사업구역의 지역적 특성, 사업에 소요되는 재원의 규모, 자금 사정, 초기건설비, 유지관리비, 시설의 수명, 할인율, 공사 기간, 공사 및 시설확장의 난이도 등을 고려하여 단계별 추진 목표 및 전략을 작성하여야 함
- 사업시행자는 각 단계별 사업시행 기간, 사업 범위 및 내용, 중점 추진 방안, 소요 자원과 자원 운영 방안 등 사업관리에 관련된 사항을 작성하여야 하며, 특히 각 단계의 종료 시점에 단계별 목표 달성 여부를 판단할 수 있어야 함

■ 연도별 투자계획 및 재원조달계획에 관한 사항

- 사업시행자는 사업시행 기간, 공정별 자금 소요, 위험에 대한 대비 및 재원조달 능력 등을 종합적으로 감안하여 연도별 투자계획을 수립하여야 함
- 사업시행자는 예정된 단계별, 연도별 시행계획에 따라 사업이 완료될 수 있도록, 비용부담 및 분담 방안, 출자자의 재원조달 능력, 수익모델 등을 감안하여 현실성을 갖춘 재원조달계획을 수립하여야 함
- 비용부담 및 분담은 입주민의 수익이나 권리의 정도를 감안하고, 개발 사업과 병행하여 시행하는 경우에는 조성원가 상승에 따른 입주민의 부담, 정부시책 등을 종합적으로 고려하여야 함
- 비용부담은 국가, 지방자치단체, 공공기관 사업시행자, 민간 사업시행자 등으로 구분하여 정확히 명시하여야 함

■ 사업추진체계에 관한 사항

- 사업시행자는 스마트도시건설사업을 추진할 조직체계를 명시하여야 함
- 사업시행자는 진주시가 구성·운영하는 스마트도시사업협의회와의 협조체계를 명시하여야 함

■ 사업추진절차에 관한 사항

- 사업시행자는 실시계획 승인 이후 스마트도시건설사업을 추진하기 위한 행위절차를 중심으로 사업 추진절차를 명시하여야 함

■ 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 사항

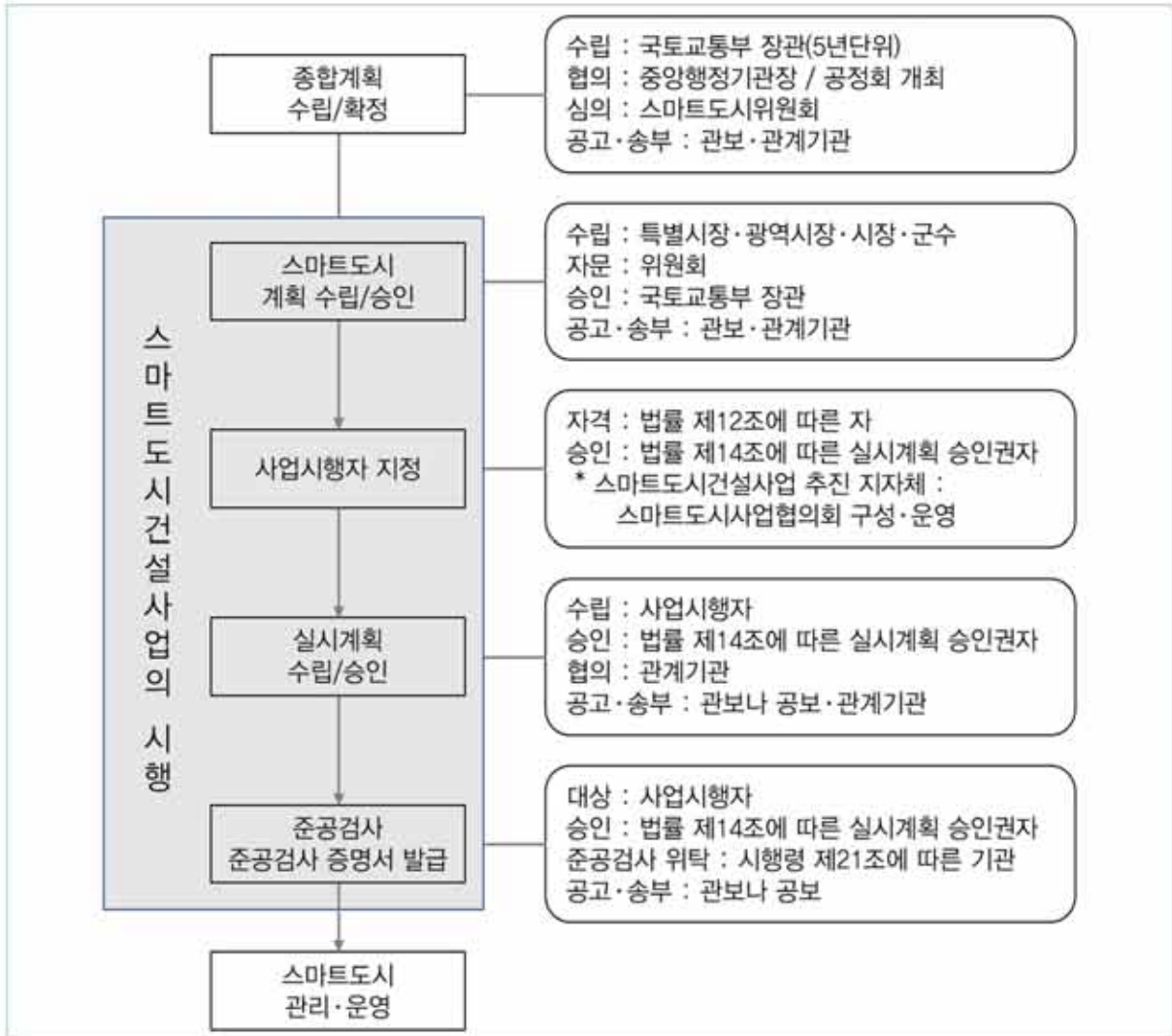
- 사업시행자는 법 제18조 제1항에 따라 무상귀속 될 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 세부적인 내역을 작성하여 실시계획의 내용에 포함하여야 함

JINJU SMART CITY

3. 스마트도시건설사업 시 역할분담 및 협력

3.1. 스마트도시건설사업의 추진절차

[그림 3-1] 스마트도시건설사업 추진절차



※ 출처 : 스마트도시 조성 및 관리 운영지침, 국토교통부

- 사업시행자는 효율적인 사업추진을 위하여 스마트도시건설사업의 기본구상 및 타당성 조사 관리, 계약관리, 실시계획의 인허가관리, 설계관리, 사업비 관리, 공정관리, 품질관리, 안전관리, 사업 정보관리 등 사업 전반에 대한 관리를 하여야 함
- 사업시행자는 사업의 계획·설계·발주·감리·구축·시공·사후평가 전반을 총괄하고, 감리 및 시공계약 이행에 필요한 사항을 지원, 협력하여야 하며 감리용역계약에 규정된 바에 따라 감리가 성실히 수행되고 있는지에 대한 지도·점검을 하여야 함

3.2. 스마트도시건설사업의 관리

- 사업시행자는 효율적인 사업추진을 위하여 사업 전반에 대한 관리 업무를 수행하여야 함
- 사업시행자는 필요한 경우, 사업관리 업무의 전문지식과 기술능력을 갖춘 자를 지정하여 사업 시행의 전부 또는 일부에 대하여 사업관리 업무를 위탁할 수 있음
- 사업시행자 또는 사업관리를 위탁받아 수행하는 자가 수행하여야 할 사업관리 업무의 내용은 다음과 같음
 - 사업의 기본구상 및 타당성 조사, 수립, 운영 및 조정 등에 관한 사업관리
 - 설계자, 시공자 등 선정과 관련한 지원업무와 각종 설계변경, 클레임 및 분쟁에 관한 업무 지원 등 계약 및 설계관리
 - 사업 시행단계별, 사업예산 및 사업비 운영의 적정성 검토, 조정 등에 관한 사업비 관리
 - 사업 시행단계별, 공정의 계획, 운영 및 조정 등에 관한 공정관리
 - 사업 시행단계별, 품질과 환경에 관한 제반 기준 및 계획의 검토, 조정 등과 관련된 품질관리
 - 사업 시행단계별, 재해예방 및 건설안전 확보를 위한 제반기준 및 계획의 검토, 조정 등에 관한 안전관리
 - 사업 시행단계별, 각종 문서, 도면, 기술자료 등의 체계적인 축적 및 관리 등에 관한 사업 정보관리

3.3. 스마트도시기반시설의 관리·운영 주체

- 스마트도시기반시설관리·운영 주체는 해당 스마트도시건설사업의 준공 후 스마트도시기반시설을 관리·운영하는 업무 주체로 이에 따른 세부 절차 및 구성은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제19조에서 정하는 기준에 따름
 - 법 제19조 '스마트도시기반시설 중 다른 법률에 따라 관리청이 정하여지지 아니한 기반시설의 관리청은 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수로 한다.'에 따라 본 계획에서는 진주시청으로 같음함
- 스마트도시기반시설관리청은 제22조 제1항에 따라 스마트도시기반시설의 효율적인 유지 보수 및 기능 향상에 관한 사항, 스마트도시기반시설의 연계·통합관리를 위한 관리 주체 간의 협력적 역할분담에 관한 사항, 스마트도시기반시설의 관리운영비 조달 및 절감에 관한 사항을 고려하여 관리·운영하여야 함

4. 스마트도시 기반시설 관리 및 운영 시 역할분담

4.1. 관리 주체 간 역할분담

- 관리업무의 효율성을 극대화하기 위하여 다른 법률에 관리청이 명확하게 정해지지 않은 스마트 도시 기반시설의 관리 주체는 진주시청으로 정함
- 협의의 관리 주체는 진주시청이며, 광의의 관리 주체는 관계 행정기관, 관리·운영 업무 수탁기관, 주민, 최초 스마트도시 기반시설구축사업자까지 포함되며, 각 기관은 스마트도시 기반시설의 효율적인 관리·운영 및 기능 향상을 위하여 상호 협력해야 함
- 진주시장은 스마트도시 기반시설의 관리·운영 계획을 관계 행정기관 등과 협의하여 정할 수 있음
- 진주시청은 스마트도시 기반시설에 관한 업무를 총괄하며, 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제19조제3항에 따라 스마트도시 기반시설의 관리·운영에 관한 업무의 전부 또는 일부를 민간기관에 위탁할 수 있으며, 위탁에 따른 비용을 예산에 반영하여야 함
- 관계 행정기관은 스마트도시서비스를 제공하는 기관으로 각 기관은 고유 업무 수행 시 취득한 관리정보를 진주시청에 즉시 통보하여, 정보가 적시에 연계적으로 활용될 수 있도록 협조
- 스마트도시 기반시설 유관기관 및 진주시 관할 경찰서, 진주소방서, 진주교육지원청, 한국도로공사 등 관계 행정기관은 스마트도시 기반시설이 최적의 상태를 유지할 수 있도록 협조
- 수탁기관은 스마트도시 기반시설의 관리·운영에 관한 전문인력 및 조직을 보유하고 있는 기관을 선정하고, 진주시청과의 계약을 충실히 이행해야 함
- 진주시민은 스마트도시서비스의 최종 이용자임과 동시에 관리 주체이므로 스마트도시 서비스에 대한 이용자로서의 권리와 함께 스마트도시 기반시설의 훼손 방지 등을 위해 노력하여야 함
- 스마트도시 기반시설을 구축한 도시개발사업자나 민간사업수행자는 이를 진주시청에 인계한 이후 계약에 따라 일정기간 동안 관리·운영을 지원할 책임을 지는 것을 원칙으로 하며, 진주시청의 협조 요청 등에 대하여 적극적으로 임하여야 함

4.2. 관리 주체 간 협력체계

- 협력체계란 진주시청과 관계 행정기관, 수탁기관, 시민, 최초 스마트도시 기반시설 구축 사업자 간의 협조 관계를 의미
- 스마트도시 기반시설 유관기관 및 진주시 관할 경찰서, 진주소방서, 진주교육지원청, 한국도로공사 등 관계 행정기관은 스마트도시 통합운영센터에 인력을 파견하여 공동으로 관리·운영하거나 업무 연계 시 진주시청과 상호 협력하여야 함

4장

2023

2027

스마트도시건설의 재원조달 및 운용방안

진주 스마트도시건설 소요비용	1
재원 조달방안	2
운영비용 최소화 방안	3
기대효과	4

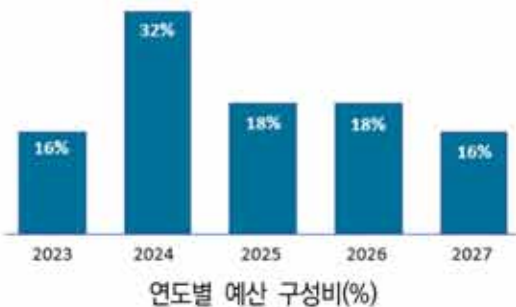
JINJU SMART CITY

1. 진주 스마트도시건설 소요비용

[표 III-4-1] 진주 스마트도시건설 소요비용

(단위 : 백만원, 국비/시비/민자 합계)

분야	서비스명	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계	비고
스마트그린 (Green)	스마트그린 산업단지	1,500	6,050	250	100	100	8,000	
	남강종합관리 시스템		100	372	155	40	667	
	진주 그린에너지		1,730	1,580	380	380	4,070	
시민 행복 (Happiness)	시통합돌봄서비스	130	156	182	208	234	910	
	시민참여 행복지도	-	284	200	200	100	784	
	진주시 공유허브	-	50	20	20	20	110	
안전/교통 (Safety)	모바일헬스케어	79	80	82	84	85	410	
	스마트드론 패트롤	-	60	220	240	260	780	
	스마트버스정류장	-	600	600	600	600	2,400	
	스마트주차장	490	80	348	148	148	1,213	
첨단 행정 (Future)	지능형 교통체계(ITS)	200	3,270	1,770	1,660	1,260	8,160	
	시민원웅대서비스	-	149	150	36	25	360	
	스마트상수도관리	4,708	154	150	150	150	5,312	
교육/문화 (Culture)	스마트도시통합플랫폼	-	710	210	1,610	1,610	4,140	
	진주시민 혁신자클럽	-	83	73	73	73	301	
	스마트경로당	-	50	920	460	460	1,890	
	진주관광 통합플랫폼	-	100	300	100	100	600	
	진주 미래교실	-	550	300	150	150	1,150	
혁신 생태계 (Innovation)	비대면 도서대출	100	110	50	50	-	310	
	도심항공교통	100	100	-	1,600	1,300	3,100	
	기업지원 통합플랫폼	-	60	100	20	20	200	
	청년창업-진주Lab	110	110	110	110	110	550	
	스마트팜 통합플랫폼	-	60	130	30	60	280	
총계		7,417	14,695	8,116	8,183	7,184	45,596	
연도별 구성비(%)		16%	32%	18%	18%	16%	100%	



- 2023년 예산 내역

- 기본설계(시비100%) : 도심항공교통

- 국비 기 확정(6개, 117억) :

- 스마트그린산업단지, 시통합돌봄, 모바일헬스케어,

- 스마트주차장, 지능형교통체계, 스마트상수도관리

- 사업집행(시비100%) : 비대면도서대출, 청년창업-진주Lab

※ 상기 금액은 관련 법제도 정비 여부, 기본 및 실시설계를 통하여 변경될 수 있음

■ 사업별 재원확보 계획 - 재원별 구성 비율

[표 III-4-2] 진주 스마트도시 사업별 재원확보 계획

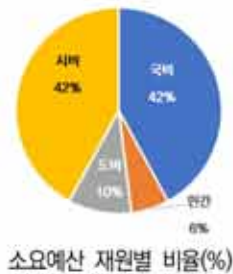
(단위 : 백만원)

분야	서비스명	비율(%)				금액				
		민자	국비	도비	시비	민자	국비	도비	시비	소계
스마트그린 (Green)	스마트그린 산업단지	19%	50%	11%	25%	1,200	4,000	840	1,960	8,000
	남강종합관리시스템	-	-	-	100%	-	-	-	667	667
	진주 그린에너지	37%	31%	13%	19%	1,518	1,276	510	766	4,070
시민 행복 (Happiness)	시통합돌봄서비스	-	50%	20%	30%	-	455	182	273	910
	시민참여 행복지도	-	-	-	100%	-	-	-	784	784
	진주시 공유허브	-	-	-	100%	-	-	-	110	110
	모바일헬스케어	-	50%	15%	35%	-	205	62	144	410
안전/교통 (Safety)	스마트드론 패트롤	-	-	-	100%	-	-	-	780	780
	스마트버스정류장	-	50%	20%	30%	-	1,200	480	720	2,400
	스마트주차장	-	50%	20%	30%	-	606	243	364	1,213
	지능형 교통체계(ITS)	-	29%	12%	59%	-	2,998	202	4,860	8,060
첨단 행정 (Future)	시민원응대서비스	-	50%	20%	30%	-	180	72	108	360
	스마트상수도관리	-	64%	-	36%	-	3,400	-	1,912	5,312
	스마트도시통합플랫폼	-	50%	20%	30%	-	2,070	828	1,242	4,140
교육/문화 (Culture)	진주시민 혁신자클럽	-	-	-	100%	-	-	-	301	301
	스마트경로당	-	50%	20%	30%	-	945	378	567	1,890
	진주관광 통합플랫폼	-	50%	20%	30%	-	300	120	180	600
	진주 미래교실	-	-	-	100%	-	-	-	1,150	1,150
	비대면 도서대출	-	-	-	100%	-	-	-	310	310
혁신 생태계 (Innovation)	도심항공교통	-	50%	20%	30%	-	1,550	620	930	3,100
	기업지원 통합플랫폼	-	-	-	100%	-	-	-	200	200
	청년창업-진주Lab	-	-	-	100%	-	-	-	550	550
	스마트팜 통합플랫폼	-	-	-	100%	-	-	-	280	280
총계		6%	42%	10%	42%	2,718	19,185	4,536	19,157	45,596
분담 비율(%)						6%	42%	10%	42%	100%

■ 사업별 재원확보 계획 - 국비 확보 방안

[표Ⅲ-4-3] 진주 스마트도시 사업별 국비 확보 방안

분야	서비스명	비율(%)				국비 확보 방안	
		민자	국비	도비	시비		
스마트그린 (Green)	스마트그린 산업단지	19%	50%	11%	25%	(산자부)그린산업단지 공모	확정
	남강종합관리시스템	-	-	-	100%		
	진주 그린에너지	37%	31%	13%	19%	(산자부) 신재생에너지 보급지원 지자체실용 (환경부) 탄소중립 그린도시	
시민 행복 (Happiness)	시통합돌봄서비스	-	50%	20%	30%	(보건복지부) 지원사업 진행 중(-'22)	확정
	시민참여 행복지도	-	-	-	100%		
	진주시 공유허브	-	-	-	100%		
	모바일헬스케어	-	50%	15%	35%	(보건복지부) 모바일 헬스케어 사업 진행 중(-'22)	확정
안전/교통 (Safety)	스마트드론 패트롤	-	-	-	100%		
	스마트버스정류장	-	50%	20%	30%	(국토부) 공모사업 향후 추진	
	스마트주차장	-	50%	20%	30%	(국토부) 스마트도시재생사업 진행 중(-'24)	확정
	지능형 교통체계(ITS)	-	29%	12%	59%	(국토부) ITS 국고보조사업 확정(22.9)	확정
첨단 행정 (Future)	시민원응대서비스	-	50%	20%	30%	(과기부) 공모사업 사업 향후 추진	
	스마트상수도관리	-	64%	-	36%	(환경부) 지방상수도 현대화사업 1단계 추진중(-'23)	확정
	스마트도시통합플랫폼	-	50%	20%	30%	(과기부) 빅데이터플랫폼 및 센터구축 향후 추진	
교육/문화 (Culture)	진주시민 혁신자클럽	-	-	-	100%		
	스마트경로당	-	50%	20%	30%	(과기부) 지능형스마트경로당 구축사업 향후 추진	
	진주관광 통합플랫폼	-	50%	20%	30%	(문체부) 스마트관광도시 조성사업 향후 추진	
	진주 미래교실	-	-	-	100%		
	비대면 도서대출	-	-	-	100%		
혁신 생태계 (Innovation)	도심항공교통	-	50%	20%	30%	(국토부) UAM실증사업 향후 추진/ 8기 공약예산 포함	
	기업지원 통합플랫폼	-	-	-	100%		
	청년창업-진주Lab	-	-	-	100%		
	스마트팜 통합플랫폼	-	-	-	100%		
총계(비율)		6%	42%	10%	42%		
총계(금액, 백만원)		2,718	19,185	4,536	19,157		
확정(금액, 백만원)			11,664	1,528		국비 계획 중 확정액 : 192억원 중 117억원 (61%)	



[확보된 국비 관련 공모사업]

1. 시통합돌봄서비스
2. 모바일 헬스케어
3. 스마트주차장
4. ITS국고보조사업
5. 지방상수도 현대화사업
6. 스마트그린산업단지

JINJU SMART CITY

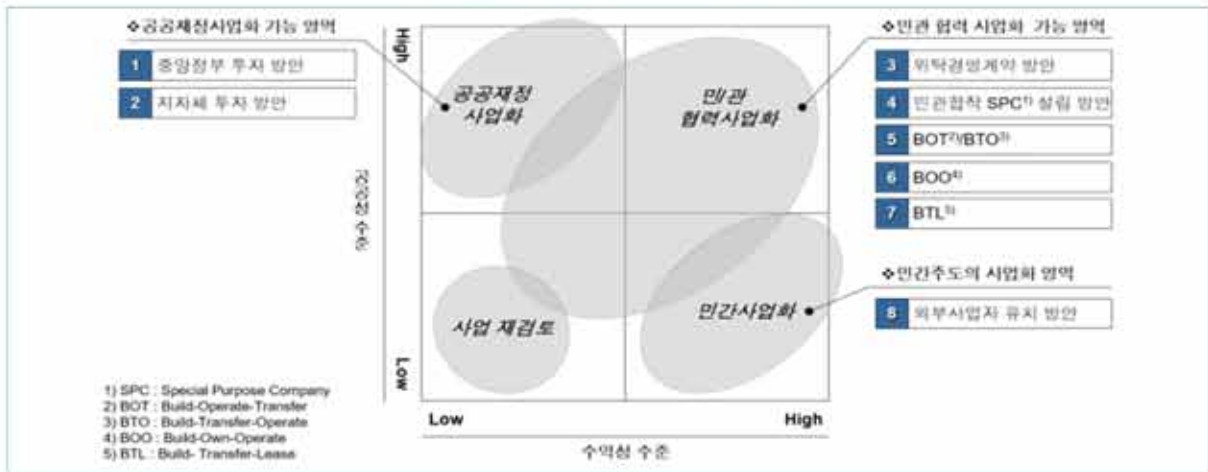
2. 자원 조달방안

2.1. 자원조달 방안 유형

2.1.1. 자원조달 유형별 정의

- 진주시 스마트도시건설사업의 자원조달방안은 해당 사업의 공공성과 경제성의 크기에 따라 3가지 영역, 8개 방안으로 구분할 수 있음

[그림Ⅲ-4-1] 자원조달 방안 유형 구분



- 공공재정사업, 민간사업, 민/관 협력사업에 대한 유형별 재정지원, 민간 참여, 소유권 등 세부 유형에 대한 자원조달 방안 수립

[표Ⅲ-4-4] 자원조달 방안 8개 유형 정의

No	유형	재원 원천	투자비 회수 원천	재정지원	민간 참여 근거	자사 소유권	설계·구축 책임소재	운영 책임소재
1	중앙정부 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
2	지자체 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
3	위탁경영 계약	공공예산 및 기금	-	-	장기용역계약	공공	공공	공공
4	민관합작 SPC 설립	민간출자 + 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비 공동출연	출자지분만큼의 Ownership	민관 공동소유	민관 공동소유	민관 공동소유
5	BOT/BTO	민간출자 + 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비의 일부 지원 최소운영수입 보장	한시적 소유권 관리운영권	공공	출자기업	출자기업
6	BOO	민간출자 + 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비지원 없음 운영수입보장 없음	정부가 공공성 사업에 대해 소유 및 경영권 승인	출자기업	출자기업	출자기업
7	BTL	민간출자 + 민간금융	정부의 임대료	초기투자비와 운영비를 정부가 확정적으로 지원	관리운영권의 기부채납 및 재임대	공공	출자기업	출자기업
8	외부사업자 유치	기업출자	최종사용자의 사용료	원칙적으로 없음	100% Ownership	출자기업	출자기업	출자기업

2.1.2. 자원조달 유형 결정기준 정의

가) 개요

- 스마트도시 서비스별 자원조달방안 유형을 결정하기 위해 공공성·수익성·기타요인을 판단 기준으로 하여 자원조달 주체를 결정

■ 공공성 수준(공공부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정)

- 경제적 편익의 크기
 - 사업 시행으로 인해 경제적 편익이 증대되는 효과가 크면 공공의 재정지원이 확대될 유인이 증가
- 공공추진의 당위성
 - 서비스 성격과 과거의 시행 주체를 판단한 결과 공공이 수행할 당위성이 크다면 공공의 재정 지원이 필요

■ 수익성 수준(민간부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정)

- 재무적 편익의 크기
 - 민간 사업자가 각 사업별 재무적 타당성을 높게 평가한다면 민간재정지원이 확대될 가능성이 높음
- 민간 효율성 요구 정도
 - 서비스 특성상 민간의 효율성이 많이 요구된다면 민간 참여를 확대하여 효율성 향상 효과를 얻을 수 있음

■ 기타 요인(공공·민간부문의 자원조달수준을 결정하는 기타요인으로 고려)

- 운영조직의 특성
 - 서비스가 요구하는 운영조직의 특성에 따라 주체 간 참여 정도가 달라짐
- 이해관계자 복잡성
 - 이해관계자의 범위 및 성격에 따라 주체별 자원조달 범위가 달라짐

나) 공공성 수준

- 공공성 수준에서는 사업 시행으로 인한 사회적 파급효과 정도와 공공부문의 사업 시행 당위성 유무를 종합적으로 판단하여 공공부문 재정지원의 적정성 및 범위를 판단하는 근거로 활용

■ 경제적 편익의 크기

- 경제적 편익 증대 효과가 있는가?
- 사회적 비용 감소를 기대할 수 있는가?

- 산업 활성화로 인한 세수 기반이 증대되는가?
- 다른 분야로의 파급효과가 예상되는가?

■ 공공추진의 당위성

- 기존 지자체 주도 사업이었는가?
- 공공부문이 주체가 될 만큼 공익성이 강한가?
- 민간의 이해와 공익 간 이해 상충 우려로 인해 공공부문의 통제나 규제가 필요한가?
- 공공부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정

다) 수익성 수준

- 수익성 수준에서는 서비스를 수행함으로써 사업자가 얻게 되는 재무적 성과와 서비스가 요구하는 민간의 효율성 정도를 고려하여 민간부문 재정지원의 범위를 판단하는 근거로 활용

■ 재무적 편익의 크기

- 민간사업자 신규시장 창출에 도움이 되는가?
- 기존사업 매출 증대 효과가 있는가?
- 사업 시행으로 비용 절감효과가 있는가?

■ 민간 효율성 요구 정도

- 민간의 운영 효율성이 중요한 사업인가?
- 기술변화 요구 정도가 강한 사업특성을 지녔는가?
- 규모의 경제효과로 인한 이득이 많은가?
- 민간부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정

라) 기타요인

- 공공성과 수익성 이외의 요인으로서 서비스가 요구하는 운영조직의 특성과 서비스에 관련된 이해관계자의 성격을 재원조달방안의 기타 판단 기준으로 활용

■ 운영조직의 특성

- 서비스의 특성상 운영방식이 적합한가?
- 민간의 기술역량 중심적 운영방식이 적합한가?

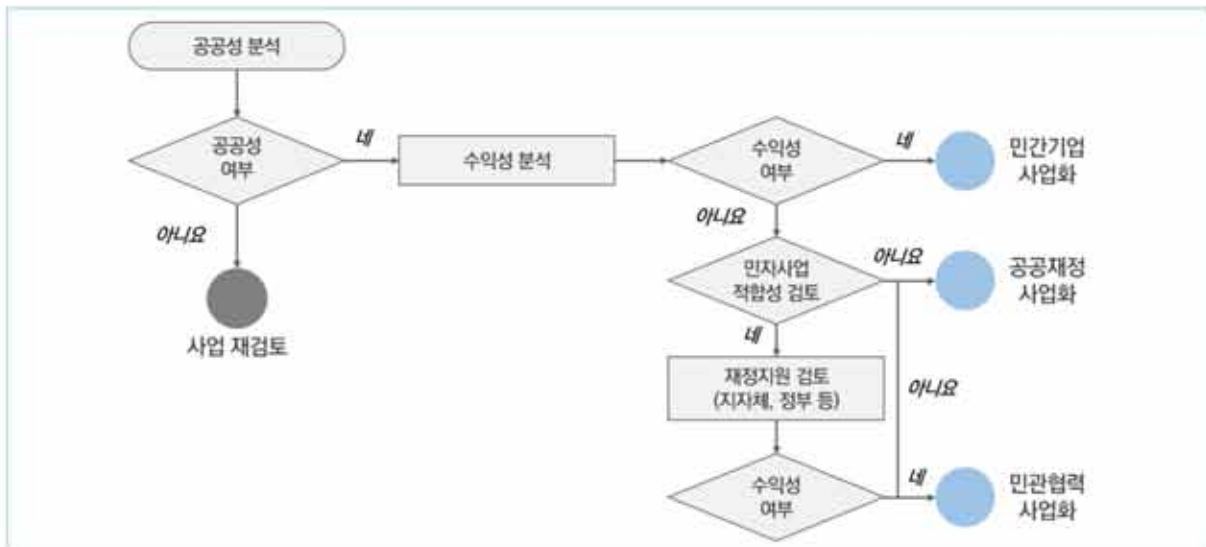
■ 이해관계자의 복잡성

- 이해관계자의 범위가 다양한가?
- 이해관계자의 특성이 공공과 민간 중 어디에 가까운가?
 - 공공-민간부문의 자원조달수준을 결정하는 기타요인으로 고려

마) 프로세스

- 진주시 스마트도시 서비스별 자원조달 방안은 앞서 선정된 자원조달 유형 결정 기준과 아래의 업무 흐름에 따라 결정

[그림Ⅲ-4-2] 자원조달 유형 결정 업무 흐름도



- 각 유형별 제공주체, 성격, 구축자원 등 주요 특징을 요약하면 아래와 같음

[표Ⅲ-4-5] 자원조달 유형별 주요 특징

구분	제공주체	서비스 성격	구축자원	운영비용	비고
공공재정 사업화 대상	지자체	일반 시민을 대상으로 하는 공공성격의 행정서비스	예산, 개발이익	세입	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 택지개발사업시행자가 구축하여 지자체에 기부채납 ▪ 지자체가 직접 운영 또는 위탁관리
	중앙 부처	전국민을 대상으로 하는 보편적인 서비스	예산	세입, 수수료	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해당 부처에서 예산으로 구축하여 직접 관리 또는 전문업체 위탁관리
민관협력 사업화 대상	사업 시행자	특정대상으로 하는 수익성 있는 서비스	개발원가 포함 (분양가)	수수료	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 택지개발사업시행자가 직접 구축하고 운영 ▪ 민/관 또는 민간사업자간 JV를 통해 운영관리
민간 사업화 대상	민간 사업자	스마트기술 기반으로 특정 가입자를 대상으로 하는 수익성이 있는 서비스	투자	수수료 (시민)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간사업자가 수익성을 기준으로 해당 지역 투자 결정

2.1.3. 재원조달 유형 결정

- 평가점수 : 1 - 2 - 3 - 4 - 5 (민간성격이 강할수록 점수가 낮음, 공공성격이 강할수록 점수가 높음)

■ 스마트그린

[표 III-4-6] 스마트그린 재원조달 유형

서비스 구분	합계	공공성 수준		수익성 수준		기타요인	
		경제적 편익	공공 추진 당위성	민간재무적 편익	민간효율성 요구 정도	공공 운영 조직 특성	이해관계자 복잡성
스마트그린 산업단지	19.0	4.5	2.5	2.0	3.0	3.5	3.5
남강종합관리 시스템	23.5	4.5	4.5	2.5	4.0	3.5	4.5
진주 그린에너지	18.0	3.0	2.0	3.5	2.0	4.5	3.0



재원 조달 유형	공공재정 사업화 필요 서비스	민/관 협력 사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	<ul style="list-style-type: none"> 남강종합관리 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 진주 그린에너지 스마트그린 산업단지 	

■ 시민 행복

[표 III-4-7] 시민 행복 재원조달 유형

서비스 구분	합계	공공성 수준		수익성 수준		기타요인	
		경제적 편익	공공 추진 당위성	민간재무적 편익	민간효율성 요구 정도	공공 운영 조직 특성	이해관계자 복잡성
AI통합돌봄서비스	21.5	4.0	4.0	2.0	4.0	3.5	4.0
시민참여 행복지도	24.5	4.0	4.5	4.0	4.5	3.5	4.0
진주시 공유허브	19.5	3.5	4.5	2.0	2.0	3.5	4.0
모바일헬스케어	22.5	4.0	4.0	4.0	4.5	3.0	3.0



재원 조달 유형	공공재정 사업화 필요 서비스	민/관 협력 사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	<ul style="list-style-type: none"> AI 통합돌봄서비스 시민참여행복지도 모바일헬스케어 	<ul style="list-style-type: none"> 진주시공유허브 	-

■ 안전/교통

[표 III-4-8] 안전/교통 자원조달 유형

서비스 구분	합계	공공성 수준		수익성 수준		기타요인	
		경제적 편익	공공 추진 당위성	민간재무적 편익	민간효율성 요구 정도	공공 운영 조직 특성	이해관계자 복잡성
스마트드론 패트롤	27.5	4.5	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0
스마트버스정류장	22.5	5.0	4.5	4.5	4.0	2.5	2.0
스마트주차장	17.5	3.0	3.0	2.5	2.5	3.5	3.0
지능형 교통체계(ITS)	28.5	5.0	5.0	4.5	4.0	5.0	5.0



자원 조달 유형	공공재정 사업화 필요 서비스	민/관 협력 사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트드론패트롤 ▪ 스마트버스정류장 ▪ 지능형교통체계 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트주차장 	

■ 첨단 행정

[표 III-4-9] 첨단 행정 자원조달 유형

서비스 구분	합계	공공성 수준		수익성 수준		기타요인	
		경제적 편익	공공 추진 당위성	민간재무적 편익	민간효율성 요구 정도	공공 운영 조직 특성	이해관계자 복잡성
시민원응대서비스	27.0	5.0	5.0	4.0	3.0	5.0	5.0
스마트상수도관리	29.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0
스마트도시통합플랫폼	30.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0



자원 조달 유형	공공재정 사업화 필요 서비스	민/관 협력 사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민원응대서비스 ▪ 스마트상수도관리 ▪ 스마트도시통합플랫폼 		-

■ 교육/문화

[표Ⅲ-4-10] 교육/문화 자원조달 유형

서비스 구분	합계	공공성 수준		수익성 수준		기타요인	
		경제적 편익	공공 추진 당위성	민간재무적 편익	민간효율성 요구 정도	공공 운영 조직 특성	이해관계자 복잡성
진주시민 혁신자클럽	25.5	5.0	4.0	4.5	3.0	4.5	4.5
스마트경로당	28.0	5.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0
진주관광 통합플랫폼	28.5	5.0	5.0	4.5	4.0	5.0	5.0
진주 미래교실	29.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0
비대면 도서대출	28.5	4.5	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0



자원 조달 유형	공공재정 사업화 필요 서비스	민/관 협력 사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	<ul style="list-style-type: none"> 진주시민 혁신자클럽 스마트경로당 진주관광 통합플랫폼 진주미래교실 비대면 도서대출 		-

■ 혁신 생태계

[표Ⅲ-4-11] 혁신 생태계 자원조달 유형

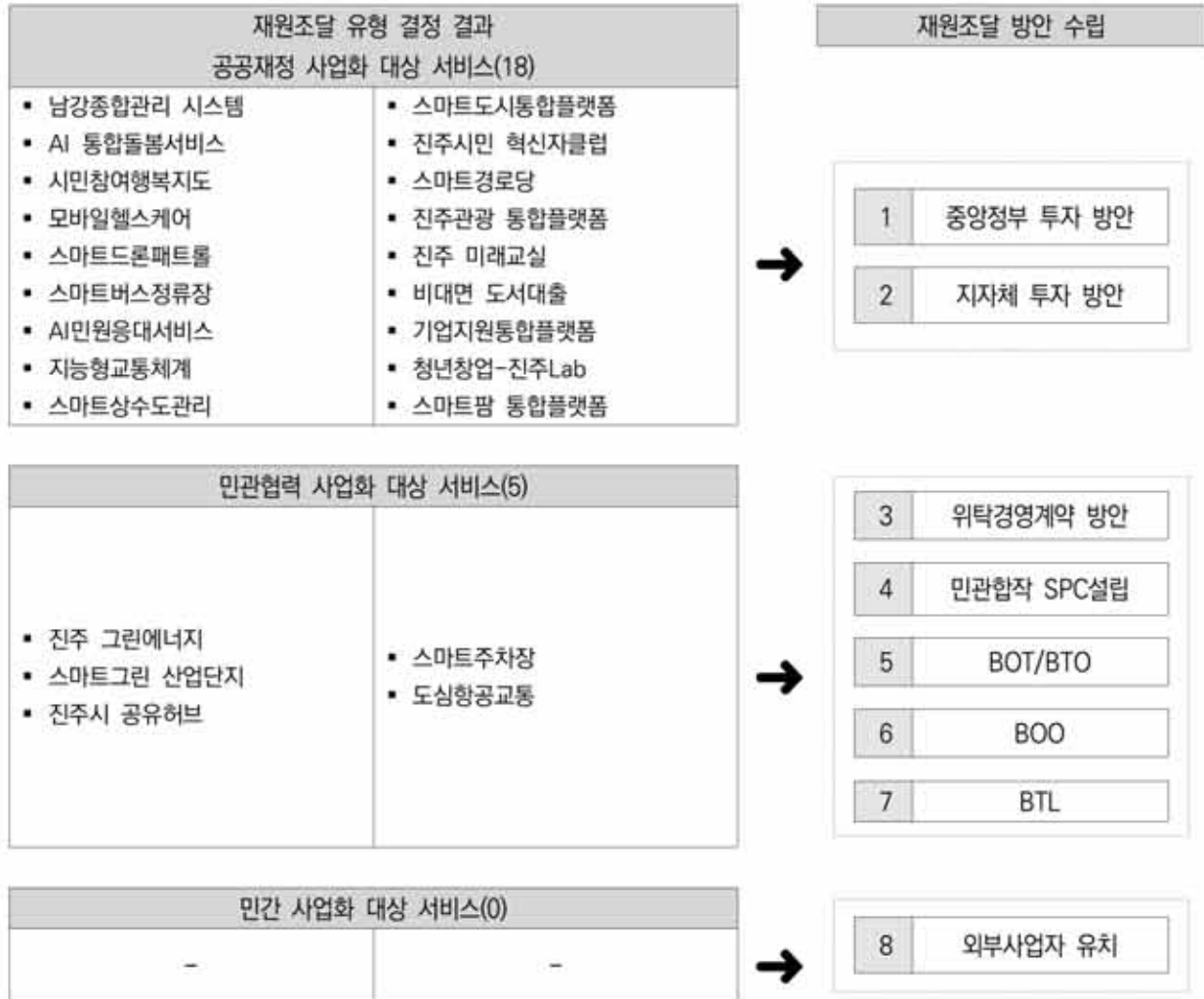
서비스 구분	합계	공공성 수준		수익성 수준		기타요인	
		경제적 편익	공공 추진 당위성	민간재무적 편익	민간효율성 요구 정도	공공 운영 조직 특성	이해관계자 복잡성
도심항공교통	22.5	3.5	5.0	4.0	3.0	3.5	3.5
기업지원 통합플랫폼	28.5	5.0	5.0	4.5	4.0	5.0	5.0
청년창업-진주Lab	29.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0
스마트팜 통합플랫폼	28.5	4.5	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0



자원 조달 유형	공공재정 사업화 필요 서비스	민/관 협력 사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	<ul style="list-style-type: none"> 기업지원통합플랫폼 청년창업-진주Lab 스마트팜 통합플랫폼 		<ul style="list-style-type: none"> 도심항공교통

2.1.4. 자원조달 유형별 종합 결과

[표Ⅲ-4-12] 자원조달 유형 결정 결과



2.2. 자원조달 방안 수립

2.2.1. 개요

■ 기회 영역 및 핵심 성공 요인

- 자원조달 유형에 따라 진주시 스마트도시서비스의 재원확보 기회 영역이 존재

[표Ⅲ-4-13] 자원조달 유형별 기회 영역 및 핵심 성공 요인

구분	자원조달 기회 영역	핵심 성공 요인
공공재정 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시민 또는 전 국민을 대상으로 하는 보편적 공공서비스 대상 ▪ 혁신적 스마트기술 기반의 차별화 서비스와 빅데이터/AI를 활용한 도시운영 및 관리 분야 ▪ 중앙정부 재정사업, 지자체 재정사업 형태 등 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 특성에 기반한 시범사업 유치의 근거와 타당성 확보 ▪ 시범사업 수행을 위한 Test-Bed로서의 여건 조성 ▪ 중앙정부와의 긴밀한 협조체계 구축
민관협력 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시를 대상으로 하는 특화 서비스 대상 ▪ 민간투자유치법에 명시된 SOC 분야 (지능형교통체계, 전기통신설비, 정보통신망, 초고속정보통신망, 지리정보체계) 관련 서비스 ▪ BOT/BTO, BOO, BTL, 민관합작 SPC, 위탁경영계약 형태 등 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간투자유치 활성화와 사업성 및 극대화를 위한 민간투자에 대한 인센티브 제공 ▪ 성공적인 사업을 위한 지자체 및 사업자 간의 긴밀한 Partnership 체계 구축 ▪ 공공성과 수익성에 대한 철저한 사업 타당성 검토
민간 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 구축과제로 도출된 민간서비스 대상 ▪ 국내외 기업 신규 사업 진출 형태 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진주시 스마트도시에 기여 가치가 높은 소수의 핵심 후보 산업에 Focus ▪ 민간사업자의 사업수행 선결 요건과 이슈 해결을 위한 민간사업자 지원방안 확보 ▪ 민간사업자에 대한 적극적인 홍보, 마케팅 전략 수립

2.2.2. 공공재정 사업화 방안

- 진주시 스마트도시서비스에 대한 재원 마련을 위해 중앙행정부처에서 추진 중인 각종 공공 투자 사업의 현황 및 계획을 분석하여 진주시에 대한 적용 가능성을 검토함
- 중앙정부 투자 유치 방안
 - 각 부처에서 추진 중인 스마트도시 관련 사업(국가공모 시범사업, R&D 사업, 도시재생 뉴딜 사업 등) 중 투자 유치를 통해 필요 재원을 조달하는 방안
 - 스마트도시서비스 사업에 대한 재원 마련을 위해 중앙정부에서 추진 중인 각종 차세대 사업을 분석하여 진주시와 연계 가능성을 검토함

■ 사업 추진절차

- 향후 중앙정부 추진 사업 유치를 위해 테스트베드 여건 조성, 중앙정부와의 의사소통체계 구축 등 지속적이고 구체적인 사업화 방안을 추진

[그림 III-4-3] 시범사업 유치를 위한 단계별 추진방안



2.2.3. 진주시 중기지방재정계획

■ 개요(2022~2026년)

- 중기지방재정계획은 지방자치단체의 발전계획과 수요를 중장기적으로 전망하여 반영한 다년도 예산으로서, 효율적인 자원배분을 통한 계획적인 지방재정 운영을 위해 수립하는 5년간의 연동화 계획임
- 향후 5년간(2022~2026)의 세입전망에 따른 투자수요를 반영·조정한 것으로 지역발전 정책 과제를 최대한 반영하여 수립하였음

[표 III-4-14] 진주시 중기지방재정계획-중기세출 전망

(단위: 백만원, %)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	합계	연평균 신장율
계	1,719,174	1,749,446	1,792,904	1,791,534	1,835,595	8,888,653	1.7
사업예산	1,483,718	1,502,346	1,530,489	1,520,534	1,560,630	7,597,717	1.3
경상지출	235,456	247,100	262,415	271,000	274,965	1,290,936	4.0

- 사업예산 : 전체의 85.5%를 차지
- 경상지출[행정운영비, 내부거래, 보전지출, 예비비] : 전체의 14.5% 차지

■ 중기지방재정 운용방안

- 적극적인 지방재정 운용을 통한 코로나19 경제위기 극복
 - 한국판 뉴딜의 실현·확산으로 지역활력을 제고하고, 국가균형발전 정책과 연계·결합하여 지역발전을 추구

- 자치분권 2.0시대에 발맞춘 지방재정의 자율성·책임성 제고
 - 변화된 재정 여건에 맞춰 지방재정의 자율성을 대폭 강화
- 경제위기 극복을 뒷받침하는 지방세제 기반 강화
 - 코로나19로 침체된 지역경제 활성화 및 지역일자리 창출, 탄소중립 실현 효과 등을 고려한 지방세 지출 검토
- 고용·소비 촉진을 통한 지역경제 활력 조기 회복
 - 코로나19 이후 고용환경변화에 따라 지역 포스트코로나 대응형 일자리 신설 및 감염병 지속 확산에 대비하여 지역방역 일자리 신설

■ 진주시 중기지방재정계획 분야별 정책 방향 및 스마트서비스와의 연계성

1. 일반 공공행정 분야 (단위: 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	합계
일반회계	43,519	43,292	65,693	83,862	105,819	342,186
기 금	150,469	115,414	112,930	113,956	114,992	607,761

- 공감·소통하는 열린시정 운영 (진주시민 혁신자클럽)
- 의정활동 지원 및 교류·소통 활성화
- 자주재원 확충을 위한 지방세 부과·징수업무 지원
- 창의적 시책개발 및 역동적 시정 추진 지원
- 지방행정 역량강화 및 능률적인 행정조직 운영 지원
- 친절·신속·정확한 민원 서비스 강화 (시민원응대서비스)
- 공정하고 투명한 계약업무로 행정 신뢰도 향상 및 예산절감

2. 공공질서 및 안전 분야 (단위: 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	합계
일반회계	15,222	44,833	45,155	31,159	21,755	158,124
기 금	2,702	2,815	2,932	3,054	3,182	14,685

- 안전도시 구축을 위한 도시관제센터 운영 (스마트도시통합플랫폼)
- 재해·재난 사전예방사업 지원 확대 등 재난관리 기반구축
- 재난대비 민방위 자원 및 시설·장비 유지관리
- 재해 위험지 및 시설 정비로 안전 관리 강화

3. 교육 분야

(단위: 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	합계
일반회계	46,658	33,714	38,521	39,747	51,560	210,199
기 금	50,029	53,319	53,319	53,319	53,319	263,304

- 아이를 안전하게 키울 수 있는 정책추진으로 명품교육도시 조성 (진주미래교실)
- 주민자치기반 강화 및 시민정보화 교육 지원으로 평생학습도시 기반 구축 (진주미래교실)
- 미래세대행복기금 장학사업 운영
- 미래인재학습 지원을 통한 창의적 인재 육성 기반 마련 (진주미래교실)
- 다문화가족 조기 정착 지원 및 통합적 가족지원 서비스
- 초·중·고·대학 지원 강화, 서민자녀 기초학력개선 지원

4. 문화 및 관광 분야

(단위: 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	합계
일반회계	196,805	97,583	112,005	119,197	112,325	637,915
특별회계	724	596	609	620	631	3,180

- 유네스코 창의도시 및 문화도시 지정으로 도시 브랜드 향상 (비대면 도서대출)
- 박물관·전시관 운영 활성화, 문화유산 전승 보호 활동, 문화예술 활동 지원 등으로 옛 문화도시 명성 복원 (진주미래교실)
- 생활체육 활성화 및 전문체육인 육성 지원
- 남강유등축제의 글로벌 명품 축제 도약 (진주관광 통합플랫폼)
- 진양호 르네상스, 원더풀 남강 프로젝트 추진, 구)진주역 철도부지 (남강종합관리시스템)
- 재생 프로젝트 추진 등 문화·관광 인프라 구축 확대 (진주관광 통합플랫폼)

5. 환경보호 분야

(단위: 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	합계
일반회계	105,084	133,296	161,590	172,682	179,295	751,947
특별회계	154,378	175,137	166,546	149,441	163,307	808,809
기 금	446	451	456	461	466	2,279

- 범시민 자원순환 운동 확산 및 재활용 활성화
- 미세먼지 및 석면 등으로부터 안전하고 건강한 도시 구현 (시민참여행복지도)
- 전기차, 수소차 등 그린모빌리티 보급 확대 (친환경 모빌리티)
- 노후 상하수관로 정비 등으로 쾌적한 도시 환경조성 (스마트상수도관리)
- 자전거도로 인프라 구축으로 자전거이용 활성화 (친환경 모빌리티)

6. 사회복지 분야

(단위: 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	합계
일반회계	511,579	517,228	544,659	570,132	597,623	2,741,221
특별회계	4,844	4,939	5,037	5,136	5,238	25,194
기 금	4,319	2,302	4,303	4,304	4,305	21,533

- 수요자 중심의 맞춤형 복지 활동 강화 (AI통합돌봄서비스)
- 국가유공자 복지향상 및 자긍심 고취
- 건강한 노후생활을 위한 노인일자리 및 사회활동 지원
- 장애인 생활안정 및 복지시설 운영 지원
- 임신·출산·양육 등 아이들이 행복한 도시 건설 정책 강화

7. 보건 분야

(단위: 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	합계
일반회계	44,722	50,445	60,376	33,500	35,936	224,979
기금	278	284	290	296	304	1,452

- 예방접종률 향상을 통한 감염병 안전망 구축
- 농촌지역 노후 보건지소 및 진료소 시설개선 및 장비보강
- 지역 특성 및 계절별 환경을 고려한 근원적 방역활동
- 지역사회 중심 금연지원서비스 제공
- 통합적이고 체계적인 건강검진 및 압관리 서비스 제공
- 치매예방, 조기검진, 자원연계 등 치매통합관리 서비스 제공 (치매환자 위치서비스)
- 임신부와 영유아의 건강증진 도모 및 출산 친화적 사회분위기 조성

8. 농림해양수산 분야

(단위: 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	합계
일반회계	124,534	125,236	132,458	134,786	137,528	654,540
특별회계	18,424	18,424	18,424	18,424	18,424	92,120

- 신규 귀농 농업인을 위한 농업인 전문교육 확대
- 농기계 임대사업 및 찾아가는 농기계 순회수리 (진주시 공유허브)
- 농산물유통기반시설 확충 및 수출농업의 지속적 육성
- 시설채소 및 과수특작 분야 경쟁력 향상 도모 (스마트팜 통합플랫폼)
- 먹거리통합지원센터 건립을 통한 먹거리 지원 체계 구축

9. 산업·중소기업 분야

(단위: 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	합계
일반회계	45,430	99,233	58,087	55,702	47,059	305,512
특별회계	637	851	862	862	862	4,074
기금	30,934	32,000	33,100	34,200	300	130,534

- 신성장 동력산업 육성을 통한 일자리 창출 (기업지원통합플랫폼, 청년창업-진주Lab)
- 중소기업 및 소상공인 육성 지원 (전통시장 온라인쇼핑)
- 실크산업생물산업 등 향토산업, 세라믹산업 육성 지원 (기업지원통합플랫폼, 청년창업-진주Lab)
- 산재생에너지 보급 및 에너지복지 사업 추진 (진주그린에너지)

10. 교통 및 물류 분야

(단위: 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	합계
일반회계	129,496	126,541	151,526	142,873	147,598	698,034
특별회계	11,862	8,763	8,592	8,661	8,626	46,504

- 선진교통시스템 구축, 고용여건 개선을 통한 편리한 교통 이용 환경 제공 (지능형교통체계)
- 주택밀집지역 및 상가지역 등 권역별 주차 공간 확보를 통한 주차난 해소와 정주여건 개선 (스마트주차장)
- 브라보 행복택시, 유가보조 등으로 대중교통 육성 및 운행서비스 개선 추진
- 표준운송원가 지원으로 대중교통 운수업체 자발적 경영개선 유도
- 도로 유지보수 및 확충, 시가지 주요 간선도로 정비 지원

11. 국토 및 지역개발 분야

(단위: 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	합계
일반회계	257,151	271,174	202,282	178,839	162,254	1,071,699
특별회계	215,468	4,421	4,676	837	-	225,402
기금	3,884	3,747	3,910	4,081	4,258	19,880

- 원도심재생사업 추진 등 생활환경 취약지역에 대한 기초생활 인프라 정비 및 주택환경 개선
- 신진주역세권 도시개발, 신진주역세권~국도2호선간 연결도로 개설 등 미래지향 도시기반 구축
- 항공우주산업특별시, 상평산업단지 재생사업 등으로 일자리가 풍부한 경제도시 건설 (도심항공교통, 스마트드론택시)
- 도로공원광장 등 장기미집행 도시계획시설 연차적 개발
- 재해위험이 상존하는 지역을 중심으로 정비사업을 추진하여 주민의 생명과 재산보호
- 노후된 공동주택 지원사업 추진으로 경제적 부담을 줄이고 쾌적한 주거환경 조성
- 시민이 만족하는 토지행정 서비스 향상

■ 자체 예산 확보를 위한 시의회와의 협의 : 진주시 의회 의견서 (2022.9.19.)

발신 : 진주시의회 의장

수신 : 진주시장(스마트도시과장)

제목 : 진주시 스마트도시계획 수립 관련 의견 회신

스마트도시과-8652호(2022.9.7.)에 따라 진주시 스마트도시계획 수립과 관련하여 진주시의회 의견을 다음과 같이 회신합니다.

- 진주시 스마트도시계획을 통한 진주시의 도시 경쟁력 향상 및 진주시의 전반적인 복리증진에 긍정적인 효과를 줄 것으로 판단됨
- 따라서 계획 추진에 만전을 기해줄 것을 당부함
- 계획 추진을 위한 예산과 계획 상 중요사항 발생 시 의회와 유기적이고 긴밀한 소통이 이루어져야 할 것임. 끝



■ 시사점

- 향후 5년간(2022~2026년)의 세입 전망에 따른 투자 수요를 반영 및 조정한 것으로 지역발전 정책과제를 최대한 반영하여 수립하였음
- 중기지방재정 계획의 분야별 중점추진 항목이 24개 스마트서비스와 100% 일치하여 이견없이 조화롭게 추진될 것이라 예상됨
- 5년 총예산 42,017(백만원)은 진주시 중기지방재정 5년 총예산 8,888,653(백만원)의 0.47%이며, 국비나 도비가 여의치 않더라도 시비의 투입이 충분한 수준으로 예산 규모 설정함

2.2.4. 민관협력 사업화 방안

- 민관협력사업화(PPP, Public-Private Partnership) 방안과 관련하여 각 방안별 특성과 추진 사례를 분석하고, 진주시 스마트도시서비스 특성을 반영하여 적용 가능성을 검토함
 - BOT/BTO : 사업시행자의 재원으로 서비스를 설계, 구축하고 일정 기간 운영 후 향후 공공에 귀속하는 형태
 - BTL : 수익성이 크지 않은 서비스에 대하여 민간이 투자 및 운영하되 수익에 상관없이 장기간 동안 일정액을 받는 형태

- BOO : 사업시행자가 투자하고 사업시행자에게 당해 시설의 소유권 및 운영권을 인정하는 형태
- 위탁경영계약 : 민/관 또는 민간 사업자간 Joint Venture 설립을 통해 투자비의 공동 출연과 지분에 의해 투자비를 회수하는 형태
- 민관합작 SPC 설립 : 공공 및 사업시행자의 재원으로 구축하고, 아웃소싱을 통해 운영하도록 하면서 투자비를 회수하는 형태
- 위탁경영계약 방안과 민관합작 SPC 설립 방안의 경우, 자원조달 방식이라기보다는 향후 스마트도시 서비스 운영방안으로 구분하는 것이 바람직하므로 서비스별 자원조달 방안 수립에서는 고려하지 않음

■ 추진 방식별 특성

- 민간투자유치촉진법에 근거한 사회간접시설(SOC)과 관련된 스마트도시서비스는 민관 협력모델을 통하여 재원을 확보할 수 있음

[표Ⅲ-4-15] 추진 방식별 특성 분석

추진방식	BOT, BTO (Build-Operate-Transfer) (Build-Transfer-Operate)	BTL (Build-Transfer-Lease)	BOO (Build-Own-Operate)
개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최종사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선 투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 민간이 운영 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최종수요자에게 사용료 부가가 어려운 SOC에 대해 민간이 선투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 공공이 민간에 임대료 지급 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수익성이 보장되는 공공성 사업(SOC)에 대해 민간이 소유권을 부여받아 구축, 소유 및 운영
투자비 회수	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최종사용자의 사용료 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공의 시설 임대료 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최종사용자의 사용료
공공재정 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 투자비의 일부 지원, 최소 운영 수입 보장 ○ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 초기 투자비와 운영비를 공공이 확정적으로 보장 ● 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 투자비 및 운영 수입 지원 없음 ○
자산 소유	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출자 기업
구축 책임	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출자 기업 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출자 기업 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출자 기업
운영 책임	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출자 기업 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출자 기업 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출자 기업
사업추진 방식			

■ 적용 가능성 검토

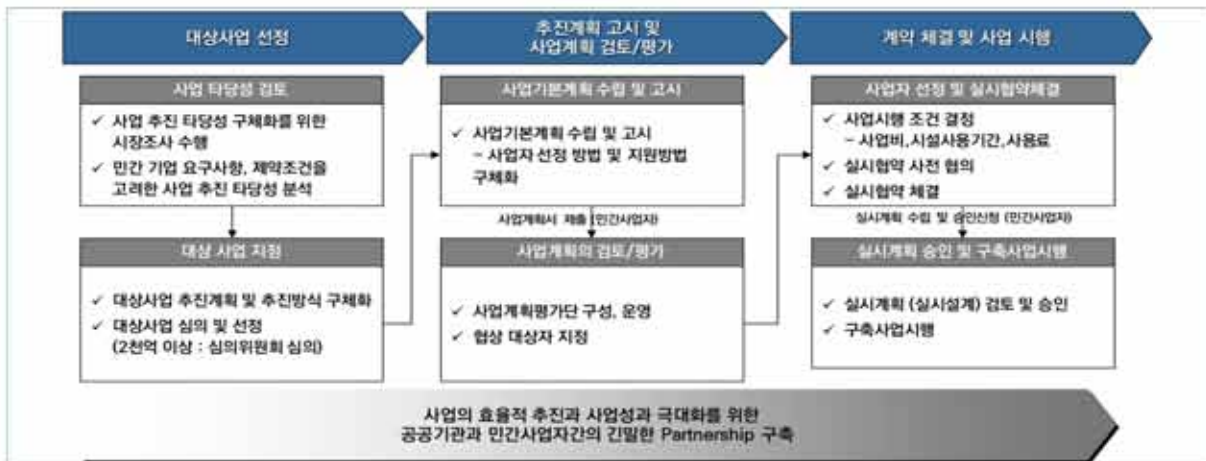
[표 III-4-16] 민관협력을 통한 스마트도시서비스 자원조달 기회영역

추진방식	스마트도시서비스	추진 시 고려사항	공공투자 규모	가능성
BOT, BTO	<ul style="list-style-type: none"> 수요응답형 셔틀버스 방문객 이동패턴 빅데이터 플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> 민간자본의 유치, 사업자의 수익성 보장을 위한 인센티브 부여 (필요시) 보조금, 장기대부 세제 지원 채무 보증 등 	●	●
BTL	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 쓰레기 수거 시스템 방역로봇 및 사전 알림서비스 리빙랩 디지털 플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> Lease료 지급을 위한 예산 확보 필요 초기 사업자 유치를 위한 인센티브 부여 (필요시) 	●	●
BOO	<ul style="list-style-type: none"> 스마트주차공유 독거노인 스마트케어 	<ul style="list-style-type: none"> 수익성 확보가 가능한 서비스 모델 개발 필요 	○	○

■ 사업 추진 절차

- 향후 민간사업자에 대한 사업지원방안의 구체화와 민·관의 긴밀한 파트너십 체계 구축을 통해 민관 협력사업을 추진해 나가야 함

[그림 III-4-4] 민관협력을 위한 단계별 추진 방안



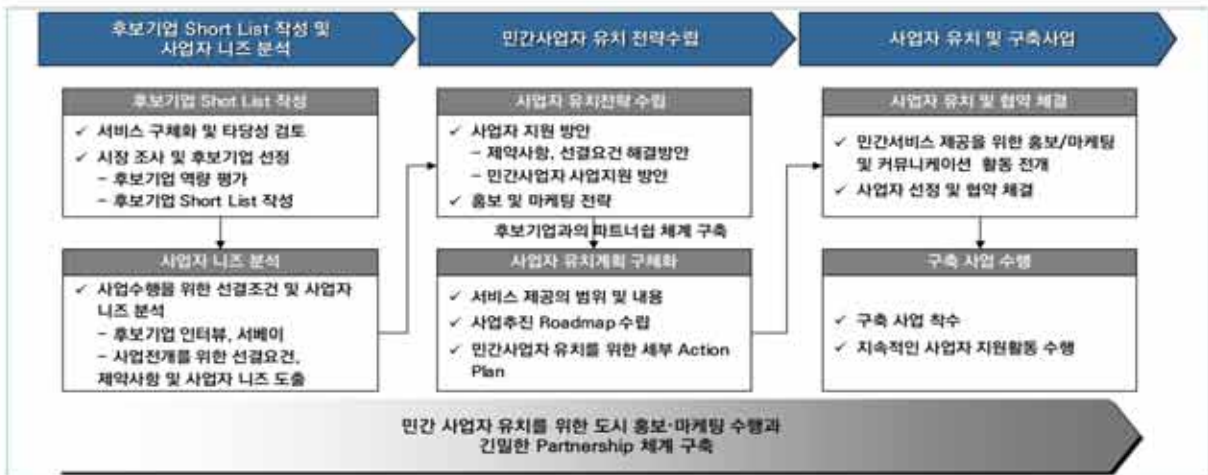
2.2.5. 민간 사업화 방안

- 진주 스마트도시의 비전과 목표를 달성하기 위해 공공/민관협력 스마트도시서비스와 함께 민간 영역의 서비스 제공이 필수적
 - 국토교통부 “스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률”에 따른 민간사업자에게 정보를 제공하여 진주시 정보 대가수수료에 대한 수익창출 방안 마련
 - 민간사업자 선정에 따른 수익률 및 운용유지비용 등을 고려하여 재정자립도 향상에 기여

■ 사업 추진 절차

- 향후 진주시 내 민간서비스 제공의 선결 요건과 제약사항을 파악하고, 이에 근거한 유치전략의 수립과 실행을 통해 민간사업자 유치를 전개해 나가야 함

[그림 III-4-5] 민간사업자 유치를 위한 단계별 추진방안



JINJU SMART CITY

3. 운영비용 최소화 방안

3.1. 중앙정부 지원방안

- 중앙행정기관은 부서별로 다양한 스마트도시 관련 사업을 수행하고 있으므로 지방자치단체가 이를 지역에 유치하면 운영비용을 절감할 수 있음
- 중앙행정부처의 스마트도시 관련 사업을 유치하여 얻을 수 있는 재원은 스마트도시 운영에 실질적으로 도움이 되기보다는 명목상의 지원수준에 불과할 것임
 - 중앙부처의 사업이 건설에 중점을 두어 스마트도시 운영비용 마련에 실질적으로 도움이 될 만한 사업은 제한적이기 때문임

3.2. 민간투자 활성화 방안

■ 민간투자 참여 유치를 위한 공모 기본개념



- 투명하고 공정한 참여유치, 행정절차와 규제 간소화, 다양한 기업 지원정책 강화
- 민간기업 및 시민 참여를 유도하고, 정부 투자 없이도 민간이 수익 기반 지속적 운영·관리
- 참여기업 공모 : 민간기업이 참여하여 구축 및 유지보수하도록 하여 지속가능성 확보
- 시민참여단 모집 : 진주시 시민 리빙랩네트워크와 연계하여 시민참여단 모집하여 시민 의견 수렴

■ 규제해소 및 행정절차 간소화 기본개념



- 규제해소 및 행정절차 간소화
- 다양한 기업 유치 및 지원 확대 : 입지지원, 조세감면, 보조금 혜택
- 창업 여건 개선 : 창업교육 지원, 창업행정 지원

■ 진주시 민간기업 투자유치 및 기업육성을 위한 지원 제도

- 민간투자 활성화 및 사업성과 극대화를 위한 투자기업에 대한 다양하고 실질적인 인센티브 제공
 - 국가혁신융복합단지, 강소연구개발특구 지정으로 투자기업에 차별화된 인센티브 제공
 - 공장용지 임대 및 감면, 보조금지원, 조세감면 등



▪ 진주시 기업지원 정책

수도권기업 지방이전보조금	지역분류	지원유형	지원범위		
			대기업	중견기업	중소기업
	균형발전 상위지역	입지지원 설비투자지원	- 설비투자금액의 3% 이내	- 설비투자금액의 5% 이내	토지매입금액의 9% 이내 설비투자금액의 7% 이내

지방기업 신·증설 보조금	지역분류	지원유형	지원범위		
			대기업	중견기업	중소기업
	균형발전 상위지역	입지지원 설비투자지원	- 설비투자금액의 3% 이내	- 설비투자금액의 5% 이내	토지매입금액의 9% 이내 설비투자금액의 7% 이내

대규모 투자기업에 대한 특별지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지원요건 : 투자금액이 500억 원 이상이거나 상시 고용인원이 150명 이상 ▪ 지원범위 : 예산의 범위에서 최대 100억 원까지 ▪ 특별추가지원 : 대규모 투자기업 특별지원금 30억 원 한도 내에서 추가지원
전략산업 투자기업에 대한 특별지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지원요건 : 전략산업을 영위하고 관내로 이전/신증설/창업하는 기업, 투자금액 40억 원 이상, 상시 고용인원 20명 이상, 신규고용 10명 이상 ▪ 지원범위 : 10억원 한도 내에서 설비투자금액의 6%~11% 지원(신규 고용인원에 따른 차등 지급)
성장 투자기업 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지원요건 : 투자금액 120억 원 이상, 기존 사업장의 상시 고용인원 30명, 신규고용 10명 이상 ▪ 지원범위 : 부지 매입비는 정상 분양가의 20% 이내로 최대 5억 원 이내, 설비 투자금액의 20% 이내로 최대 25억 원 이내
중규모 투자기업 특별지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지원요건 : 관내로 이전/신증설/창업하는 기업, 설비투자금액 100억 원 이상, 상시 고용인원 40명 이상, 신규 고용 20명 이상 ▪ 지원범위 : 50억 원 한도 내에서 설비투자금액의 15%~20% 지원(신규 고용인원에 따른 차등 지급)

지방세 감면	감면대상		감면율	
	산업단지 조성자	입주기업	취득세	재산세
산업단지	조성 후 직접사용(신·증축)부동산	조성용, 분양 임대용 부동산	취득세 35%	재산세 5년간 60%
		신·증축 부동산	취득세 50%	재산세 5년간 75%
지식산업센터	분양 임대 목적의 부동산	대수선	취득세 25%	재산세 해당없음
		지식산업센터 신·증축 후 직접사용	취득세 35%	재산세 37.5%
창업중소기업	최초 분양 입주자(중소기업 한정)	4년 이내에 취득한 부동산	취득세 50%	재산세 37.5%
			취득세 75%	재산세 3년 면제, 2년 50%

※ 출처: 진주시청 홈페이지

▪ 진주시청 내 기업인의 방 운영

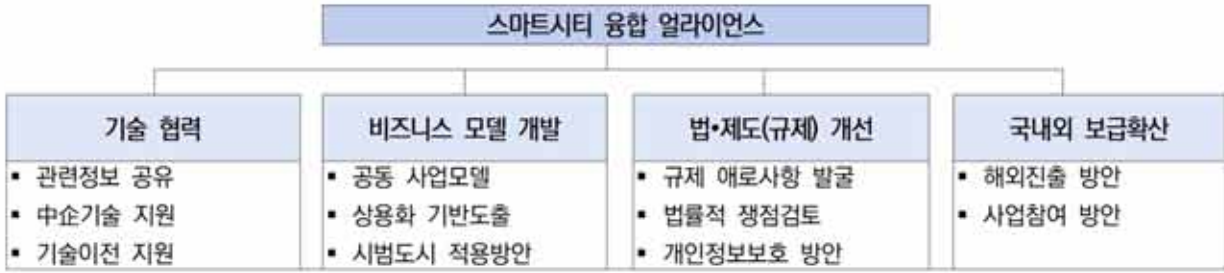
설립목적	운영시기 및 장소	이용목적
<ul style="list-style-type: none"> 투자유치기업 유치상담과 관내 기업인을 위한 전용공간을 마련하여 기업과 소통을 강화할 수 있는 환경을 조성하고자 「기업인의 방」을 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 운영시기 : 연중(공휴일 제외) 장소 : 시청 5층 시장실 옆 	<ul style="list-style-type: none"> 투자기업 유치상담 및 관내기업 애로 상담 중소 수출업체 마케팅 지원 관련 업무 (통역 등) 기업인, 경제단체 회의, 간담회 등
이용절차		기업인의 방 활용사례
		

▪ 진주시 스마트도시사업협의회를 통한 스마트도시 사업방향 지속적 협의

<ul style="list-style-type: none"> 시의회, 대학, 연구기관, 유관기관, 시민 등 도시계획·정보통신·스마트서비스 분야별 19명의 전문가들을 위원으로 위촉해 구성한 진주시 스마트도시사업협의회를 통한 스마트도시사업 추진 방향 및 민간기업과의 협력방안에 대한 의견 조율 협의회 사하에 '진주시 스마트도시얼라이언스' 조성 고려할만함 	 <p>※ 출처 : 진주시 2차 스마트도시사업협의회, 진주인터넷뉴스 (2022.08.18.)</p>
--	---

▪ (사례) 민간주도 스마트도시 조성을 위한 얼라이언스 -국가시범도시(세종 5-1생활권, 부산 에코델타시티)

- 모빌리티, 안전, 환경, 에너지, 헬스케어, 교육, 문화쇼핑, 행정 등 다양한 분야가 결합되어 운영되는 스마트시티의 특성 상, 이종 기업들 간의 협력과 민간 부문의 활발한 참여가 필수적
- 「스마트시티 융합 얼라이언스」는 관련 기업 간 협력의 장을 마련하고 정부 정책과 사업 추진방향을 공유하는 민간 소통채널로 주목받고 있음
- 스마트시티 얼라이언스는 대·중·소·새싹기업뿐만 아니라 대학연구기관협회 등 민간이 중심이 되는 지속가능한 스마트시티 조성·확산을 이끌 핵심 협의체이자 대정부 소통창구로서,
- 이종기업 간 기술협력, 사업모형(비즈니스 모델) 개발, 법·제도·규제 개선, 국내외 보급·확산 등의 분야별로 분과를 나누어 역할을 수행할 전망



■ 경상남도 및 기타 유관기관의 기업지원 정책

- (경상남도) 중소기업육성자금 지원
 - 소상공인 창업 및 경영안정에 필요한 창업·경영안정자금 지원
- (경상남도) 경상남도 투자유치설명회 개최
- (경남중소벤처기업청) 유관기업 창업 경영자금
- (중소벤처기업진흥공단) 벤처창업지원,
- (기술보증기금 진주지점) 중소기업을 위한 기술보증 및 기술평가
- (신용보증기금 진주지점) 신용보증제도

■ 진주 청년 창업 활성화를 위한 서비스 (진주시 스마트서비스 내용)

- 진주시 청년로컬 크리에이터 육성 제도
 - 지역특성과 자원을 기반으로한 콘텐츠에 혁신적인 아이디어를 접목한 청년창업자 발굴
 - 19~39세 청년 예비창업자 및 설립 7년 이하 기업을 대상으로, 단계별로 교육·컨설팅 트랙과 실전 펀딩
 - 개설 지원 트랙 및 필요한 교육과정 제공
 - 창업교육, 고객지향 혁신프로젝트 실시, 초기사업화 개발지원(팀당 10백만원)
- 진주시 창업기업에 대한 크라우드 펀딩 지원사업
 - 창업기업의 제품개발과 판로개척을 지원하여 성장을 지원
 - 진주시 7년 미만 창업기업 6개사/연간
 - 펀딩교육, 멘토링 및 플랫폼 개설 지원, 퍼포먼스 마케팅 사후지원, 펀딩기업 사후관리

■ 민관협력 사업화 방안

- 민관협력사업화(PPP, Public-Private Partnership) 방안과 관련하여 각 방안별 특성과 추진 사례를 분석하고, 진주시 스마트도시서비스 특성을 반영하여 적용 가능성을 검토함
 - BOT/BTO : 사업시행자의 재원으로 서비스를 설계, 구축하고 일정 기간 운영 후 향후 공공에 귀속하는 형태

- BTL : 수익성이 크지 않은 서비스에 대하여 민간이 투자 및 운영하되 수익에 상관없이 장기간 동안 일정액을 받는 형태
- BOO : 사업시행자가 투자하고 사업시행자에게 당해 시설의 소유권 및 운영권을 인정하는 형태
- 위탁경영계약 : 민/관 또는 민간 사업자간 Joint Venture 설립을 통해 투자비의 공동 출연과 지분에 의해 투자비를 회수하는 형태
- 민관합작 SPC 설립 : 공공 및 사업시행자의 재원으로 구축하고, 아웃소싱을 통해 운영하도록 하면서 투자비를 회수하는 형태
 - 위탁경영계약 방안과 민관합작 SPC 설립 방안의 경우, 자원조달 방식이라기보다는 향후 스마트도시 서비스 운영방안으로 구분하는 것이 바람직하므로 서비스별 자원조달 방안 수립에서는 고려하지 않음

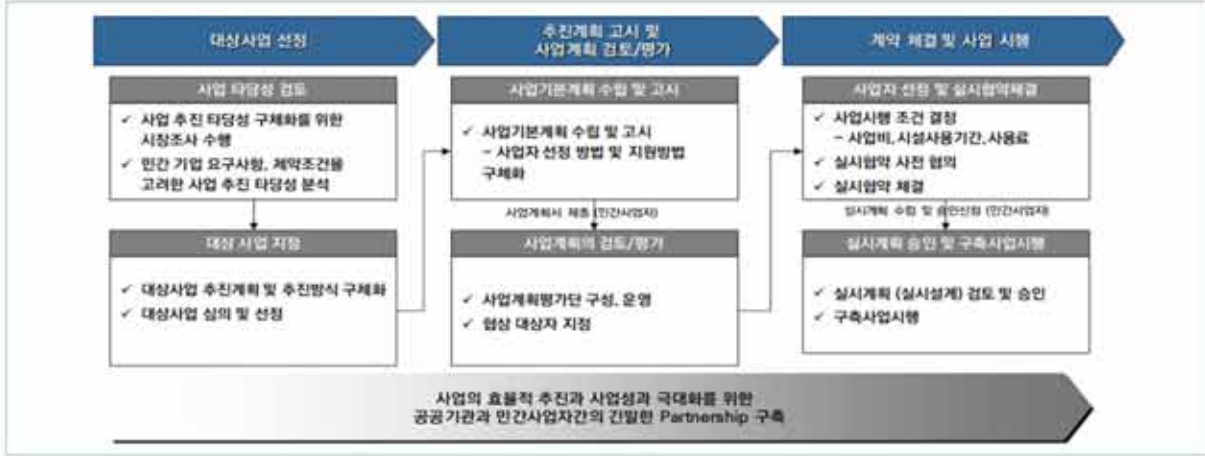
■ 민관협력 추진 방식별 특성

- 민간투자유치촉진법에 근거한 사회간접시설(SOC)과 관련된 스마트도시서비스는 민관 협력모델을 통하여 재원을 확보할 수 있음

추진방식	BOT, BTO (Build-Operate-Transfer) (Build-Transfer-Operate)	BTL (Build-Transfer-Lease)	BOO (Build-Own-Operate)
개요	▪ 최종사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선 투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 민간이 운영	▪ 최종수요자에게 사용료 부가가 어려운 SOC에 대해 민간이 선투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 공공이 민간에 임대료 지급	▪ 수익성이 보장되는 공공성 사업(SOC)에 대해 민간이 소유권을 부여받아 구축, 소유 및 운영
투자비 회수	▪ 최종사용자의 사용료	▪ 공공의 시설 임대료	▪ 최종사용자의 사용료
공공재정 지원	▪ 투자비의 일부 지원, 최소 운영 수입 보장 ○	▪ 초기 투자비와 운영비를 공공이 확정적으로 보장 ●	▪ 투자비 및 운영 수입 지원 없음 ○
자산 소유	▪ 공공	▪ 공공	▪ 출자 기업
구축 책임	▪ 출자 기업	▪ 출자 기업	▪ 출자 기업
운영 책임	▪ 출자 기업	▪ 출자 기업	▪ 출자 기업
사업추진 방식			

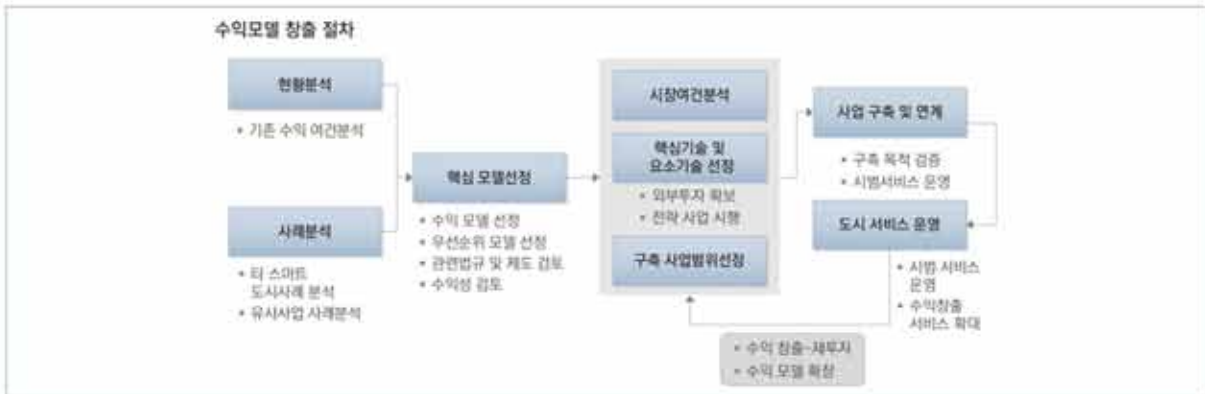
■ 민관협력 사업 추진 절차

- 향후 민간사업자에 대한 사업지원방안의 구체화와 민·관의 긴밀한 파트너십 체계 구축을 통해 민관 협력사업을 추진해 나가야 함



■ 민관협력 사업을 통한 수익모델 확보방안

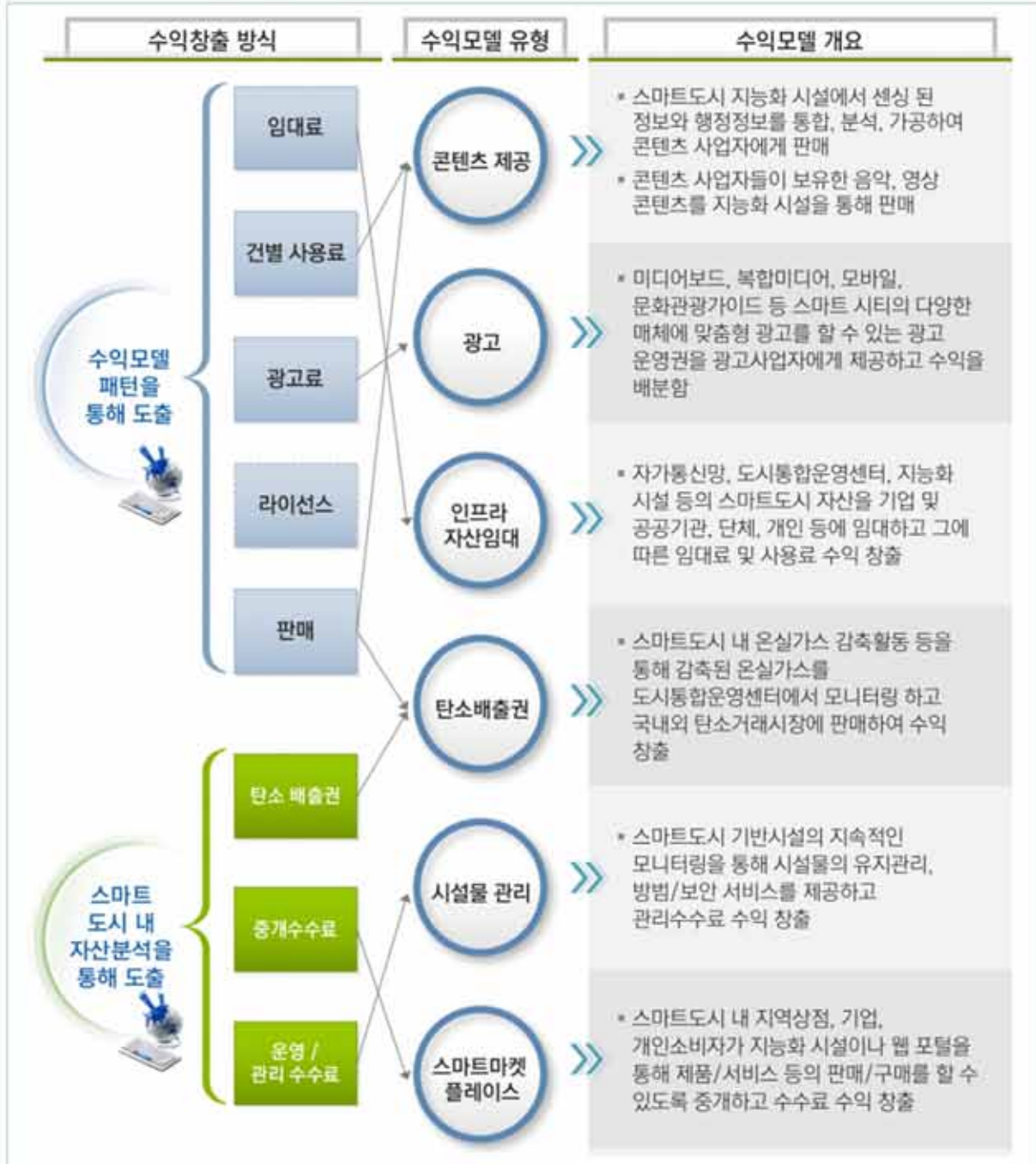
- 사례분석과 관련 법률, 수익성 등을 검토하여 사업수행 요소를 사전 파악하여 진주시 스마트도시에 맞는 수익모델 창출 방안을 제시



- 스마트도시가 보유하고 있는 유/무형 자산과 혁신적인 스마트도시 창출 가치를 부가사업자에게 제공하여 민간투자를 활성화하되, 공공성이 훼손되지 않는 범위 내에서 진행



- 민간을 활용한 협업비즈니스모델 창출은 수익모델 패턴과 스마트도시 내 자산분석을 통한 수익 모델 유형을 선정하고, 인프라, 서비스 및 각종 정보 등의 스마트도시자산을 민간에게 제공을 필요로 하는 운영비용 예산을 확인



■ 진주시 스마트도시 서비스 민관협력 구체적 사례


- 태양광 발전설비에 대한 민간투자 활성화

서비스명	<ul style="list-style-type: none"> 진주그린에너지 - 태양광 주차장, 공공건물 태양광 옥상, 태양광 자전거 도로 				
가능한 사업추진방식	<ul style="list-style-type: none"> BOO(Build-Own-Operate) : 수익성이 보장되는 공공성 사업(SOC)에 대해 민간이 소유권을 부여받아 구축, 소유 및 운영 				
	자산 소유	구축 책임	운영 책임		
	출자 기업	출자 기업	출자 기업		

```

    graph TD
      SPC[민간사업자 SPC] -- 서비스 제공 --> User[이용자]
      User -- 이용요금 --> SPC
      City[주무관청 진주시] -- 사업권 소유권 부여 --> SPC
    
```

민간투자 비율/ 금액	서비스명	비율(%)				금액(백만원)				
		민자	국비	도비	시비	민자	국비	도비	시비	소계
	진주그린에너지	50%	25%	10%	15%	2,211	1,105	442	663	4,421

민간투자원	<ul style="list-style-type: none"> 경남햇빛발전협동조합 : 지붕태양광, 주차장 태양광 예산 100% 투자 후 20년 동안 상환 국비/지방비 : 태양광 자전거 도로 								
태양광 발전장치 계약 조건	<ul style="list-style-type: none"> 지붕태양광 : 20년간 지붕 또는 주차장 등 부지를 민간 설치업자에 무상 임대 태양광 설치업체 : 연간 1kW당 25,000원 장소제공자에게 지급, 비가 새는 건물일 경우 보수 공사 무상 시공 								
태양광 설치업자 기준 투자비	<ul style="list-style-type: none"> 지붕: 1kW당 180만원(조달청 기준) 지상 주차장: 1kW당 240만원(토목 공사 방식에 따라 상이) 융복합(태양광에너지 + 추가 1개 이상의 신재생에너지 융합) 또는 복합(큰 건물들 묶어 설치하는 경우): 3kW당 516만원 								
산업단지 기업 태양광 설치 예로사항	<ul style="list-style-type: none"> 대출을 활용하여 입주한 기업의 경우(산단 내 80% 이상) 태양광 발전 시설 설치에 대한 사전 사용 승인을 받아야 하며, 승인 시 발전 시설까지 저당권을 설정함(1kW당 130만원) 해당 기업부도 시 태양광 설치업자가 보호받을 장치 부재 따라서, 경남태양광협동조합과 연계된 금융권으로 대출 기관 변경하거나, 대출 없이 입주한 기업이 고객 대상 지붕에 물이 새는 건물일 경우 보수공사까지 무상 								
진주시 기존 사례	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>'태양광 나눔 복지발전소' (2019.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> 진주시 문산을 행복한 남촌마을에 설치 전력판매 수익 매년 500만원 예상(20년간 약 1억원)의 기부금이 복지시설로 지원 복지시설에 20년간 1억원 지원 역할분담 사례 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <th>참여기관(회사)</th> <th>역할</th> </tr> <tr> <td>한국남동발전</td> <td>기부금 출연</td> </tr> <tr> <td>경남사회적경제지원센터</td> <td>기부금 집행 및 위탁계약</td> </tr> <tr> <td>경남햇빛발전협동조합</td> <td>20년간 발전소 운영관리 및 전력판매</td> </tr> </table> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">진주시 문산읍 '태양광 나눔 복지발전소' 준공식 (2019.2.20.)</p>	참여기관(회사)	역할	한국남동발전	기부금 출연	경남사회적경제지원센터	기부금 집행 및 위탁계약	경남햇빛발전협동조합	20년간 발전소 운영관리 및 전력판매
참여기관(회사)	역할								
한국남동발전	기부금 출연								
경남사회적경제지원센터	기부금 집행 및 위탁계약								
경남햇빛발전협동조합	20년간 발전소 운영관리 및 전력판매								

▪ 스마트주차장에 대한 민간투자 활성화

서비스명	<ul style="list-style-type: none"> 스마트주차장 -공영 유료주차장 중 타워형 노외주차장을 대상으로 스마트주차장 설비 구축 및 운영에 민간기업참여 		
운영방식	민간사업자가 주차장 시스템의 구축과 운영을 담당하고 주차장 이용자들이 내는 주차요금을 통해 수익 확보		
가능한 사업추진방식	<ul style="list-style-type: none"> BOO(Build-Own-Operate) : 수익성이 보장되는 공공성 사업(SOC)에 대해 민간이 소유권을 부여받아 구축, 소유 및 운영 		
	자산 소유	구축 책임	운영 책임
	출자 기업	출자 기업	출자 기업



```

            graph TD
                SPV[민간사업자 (SPV)] -- 서비스 제공 --> User[이용자]
                User -- 이용 요금 --> SPV
                City[진주시 (주무관청)] -- 사업권 소유권 부여 --> SPV
            
```

민간투자원	<ul style="list-style-type: none"> 민간투자 기업 공모 		
투자기업공모 방안	<ul style="list-style-type: none"> 투명하고 공정한 참여유지, 행정절차와 규제 간소화, 다양한 기업 지원정책 강화 민간기업 참여를 유도하고, 지방비 투자 없이도 민간이 수익 기반 지속적 운영·관리 참여기업 공모 : 민간기업이 참여하여 구축 및 유지보수하도록 하여 지속가능성 확보 		
사업대상 후보지	No.	대상지	주차면수
	1	중앙유등시장 공영주차장(노외)	114
	2	평거동 공영주차장(노외) (삼성디지털프라자 앞)	107
	3	진주성 보건소 옆 주차장(노외)	62
	5	장대동 공영주차장	44
	6	평거 6(노외) (KT&G 뒤)	44
	7	장대시장 공영주차장(노외)	37
	총 주차면수		409

진주시 기존 사례 (위탁관리 운영기간 2022.4~2023.3)	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 공영유료주차장 위탁관리수탁자 선정 전자입찰 공고 			
	주차장명	주차면수	급지	계약금액(천원)
	본성 3	19	1	12,744
	가호 1	22	2	2,600
	가호 3	54	2	2,798
	상대 3	25	1	14,800
	상대 4	76	2	12,035
	하대 1	56	2	8,667
	하대 2	45	2	7,830
	봉곡광장	28	1	18,200
	평거 3	27	2	10,550
	평거 4	52	2	20,500
	평거 6	42	2	4,110
	충무공 1	10	1	9,257
	충무공 2	13	1	18,616
	충무공 3	13	1	10,838
	충무공 4	9	1	7,230
	신안 1	38	1	21,100
		529면	181,875(천원)	

▪ 진양호 공원사업소 가족쉼터 디지털 특화공간 구성에 민간투자 유치 환경 조성

사업명	<ul style="list-style-type: none"> 진양호 르네상스 프로젝트 - 진주남강의 상류지역인 진양호 지역에 복합 레저/문화 공간, 힐링숲, 진양호반 둘레길 등 3개 사업 단계별 추진 																				
관련 스마트도시 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 남강종합관리시스템 - 남강의 수위감지 시스템과 시민보행로 원격차단시설 설치를 비롯한 종합적인 남강 시설의 안전 및 편의시설 관리 																				
가능한 사업추진방식	<ul style="list-style-type: none"> BOT, BTO(Build-Operate-Transfer), (Build-Transfer-Operate) : 최종사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선 투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 민간이 운영 <table border="1" data-bbox="422 683 1034 795"> <tr> <td>자산 소유</td> <td>구축 책임</td> <td>운영 책임</td> </tr> <tr> <td>공공</td> <td>출자 기업</td> <td>출자 기업</td> </tr> </table>			자산 소유	구축 책임	운영 책임	공공	출자 기업	출자 기업												
자산 소유	구축 책임	운영 책임																			
공공	출자 기업	출자 기업																			
위치	<ul style="list-style-type: none"> 진주시 판문동 산171-1 진양호 근린공원 일원(1,181,115㎡) 진주시 내동면 삼계리 산179-5 진양호 가족공원 일원(245,565㎡) 																				
사업기간	<ul style="list-style-type: none"> 2019년~2026년 																				
총사업비	<ul style="list-style-type: none"> 1,500억원 (보상 580억원, 공사 및 용역 920억원) - 민간투자 유치 계획 규모에 따라 예산 조정 <table border="1" data-bbox="422 1019 1364 1131"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>총액</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>사업비(백만원)</td> <td>150,000</td> <td>45,000</td> <td>6,700</td> <td>1,200</td> <td>12,150</td> <td>84,950</td> </tr> </tbody> </table>							구 분	총액	2018	2019	2020	2021	2022이후	사업비(백만원)	150,000	45,000	6,700	1,200	12,150	84,950
구 분	총액	2018	2019	2020	2021	2022이후															
사업비(백만원)	150,000	45,000	6,700	1,200	12,150	84,950															
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ① 원더풀 남강과 함께 하는 친환경 레저/문화공간"진양호 근린공원"(2018~2026) <ul style="list-style-type: none"> - 복합전망타워, 진주 키즈랜드, 문화/공연 등 공원 편익시설, 캠핑장, 힐링숲 조성, 휴양·관광/레저시설 등 - 사업비 : 1,344억 원(중앙투자심사 결과 반영, 민자 포함) ② 가족과 숲, 진양호 노을이 함께 하는 "진양호 가족공원"(2018~2023) <ul style="list-style-type: none"> - 생태 숲, 가족캠핑장, 호반 숲길, 생태정원 등 - 사업비 : 118억 원(보상 40, 공사 78)(용역결과 반영) ③ 수려한 호수경관과 힐링이 함께하는 "진양호반 둘레길"(2020~2021) <ul style="list-style-type: none"> - 양마산 물빛길 15.3km, 까꼬실 보도여행 탐방로 22.7km - 생태탐방로, 힐링 숲길, 전망쉼터 등 - 사업비 : 38억 원 																				
위치 및 계획 구상도																					

3.3. 진주시의 운영비 절감 전략 수립

■ 서비스의 투자 효과에 따른 서비스 제외 전략

- 서비스별 예비적 투자 효과 분석을 실시함
- 예비적 투자 효과 분석 결과 수익성 및 투자 효과가 낮을 것으로 판단되는 서비스에 대하여 서비스의 제외를 검토함
- 스마트도시사업협의회를 개최하여 의원들의 의견을 수렴함
- 최종적으로 투자 효과가 큰 추진과제를 중점적으로 검토하여 사업비를 최소화함

■ 합작법인 설립 방안

- 지방자치단체는 법률상 제약으로 수익사업을 직접 수행하기가 불가능하므로, 민관합작법인을 수립하여 수익사업을 실행하여야 함
- 민관합작법인의 형태는 지방자치단체가 출자하는 자금의 비율을 기준으로 다양하게 구분될 수 있음
- 지방자치단체가 총자본금의 50% 이상 출자하는 경우, 지방공사 혹은 조합의 형태를 만들 수 있음
- 50% 미만이면 '사회기반시설에 대한 민간투자법'에 따라 BOO, BTO, BOT, BTL이나 PFI(Private Finance Initiative) 형태의 조직을 설립·운영하거나 합작투자회사를 설립·운영할 수도 있음
- 지방자치단체는 도시의 규모, 서비스의 유형 및 수익성 등을 고려하여 지역 여건에 맞는 회사의 형태를 선택하여 운영하여야 함

[표Ⅲ-4-17] 조직 유형별 운영수익 측면의 장단점 비교

방식	특징	장점	단점
BTO/ BOT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운영수익 : 민간투자비 회수 ▪ 공공부문 : 자산 소유 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 국내외 사례 ▪ 사업화 방식 명료 ▪ 민자사업법 하에 명시된 사업화 방식 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 투자비 회수와 수익이 발생 가능한 사업에만 적용 가능 ▪ 계약 구조상 시장위험이 커 민간사업자 투자 의지 위축 가능
BTL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공부문의 시설물 임대료 지급으로 민간투자비 회수 (운영수익 여부와 무관) ▪ 공공부문 : 자산 소유 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민자사업법 하에 명시된 사업화 방식 ▪ 수익성 없는 공공사업에도 적용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최근 BTL 사업의 증대에 따른 공공부문의 과도한 부채(Liability) 발생과 그에 따른 부정적 여론 대두
BOO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운영수익 : 민간투자비 회수 ▪ 민간부문 : 자산 소유 ▪ 공공부문은 유자격 민간업체에게 공공사업 권리 전체 승인 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민자사업법 하에 명시된 사업화 방식 ▪ 민간부문의 창의성과 효율성 적극적 활용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간사업자의 이윤추구에 대한 통제 수단 부재 시 사업의 공익성 훼손 우려

■ **스마트도시 통합운영센터의 설립에 따른 규모의 경제효과 극대화**

- 센터 설립을 통한 비용 절감효과는 인건비 및 유지보수비 감소 효과와 통합운영체계 효과임
- 정보시스템 유지보수에 소요되는 연간 운영비는 통상적으로 개발비의 약 10% 정도로 추정하는데 비하여, 다양한 유형의 시스템이 스마트도시 통합운영센터에 집중되면 유지·관리비용은 건설비용의 약 6% 정도가 될 것으로 추정되어 약 20~30%의 비용 절감효과가 예상됨
- 통합운영체계 효과의 경우 개별 서비스별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영 체계를 구축하여 구축비용 절감을 실현

■ **시설물통합관리시스템 등을 활용한 관리·운영비용 감소방안**

- 시설물통합관리의 경우 LED 가로등과 분전함 감시제어 통합시스템으로 사업비 절감
- LED 가로등의 경우 기존의 Lamp형 가로등에 비하여 90%의 월간 전력 소모량 감소
- 기존의 가로등마다 부착되었던 분전함에 통합시스템을 적용하여 분전함 수를 감소시켜 사업비 절감 실현

■ **스마트 보건복지시스템 등의 운영에 자원봉사자 활용방안**

- 스마트 의료서비스의 경우 자원봉사자의 활용을 통하여 사업비 절감 실현
- 주민센터, 문화시설, 노인복지시설에 건강검진 장비와 Fitness 장비 설치
- 유사 서비스 사례를 보면 자원봉사자들을 활용하여 운영에 도움이 됨

■ **수익사업을 통한 민관협력 모델 시범 적용 및 확산**

- 수익사업 및 민관협력 모델 가시화
 - 공공 정보 제공, 미디어보드, 스마트 폴 등 서비스 중심의 수익 모델 구축
 - 탄소배출권, 인프라 자산 임대 등 광역 수익모델은 법제도 보완 및 정부 정책 방향을 고려하여 장기 모델로 가시화
- 수익사업 시범 적용
 - 진주시 특화거리 등에 특정 스마트도시서비스를 시범 적용하여, 시범 적용 시 발생하는 문제점을 사전에 파악하고 해결하여 본 사업에 적용
 - 기술적 보안 사항이나 신기술 추세 등을 고려하여 구축
- 진주시 스마트도시 적용 지침 개발
 - 각 스마트도시 부문별 적용 지침을 개발하여 표준화된 실무 적용 가이드 개발
 - 민간 참여 유인전략 및 민관협력 모델 실무 적용 가이드 개발

- 수익모델 확산
 - 전국 스마트도시에 수익모델 적용 확산 : 교육, 세미나 등
 - 민간 사업자 대상으로 수익모델 홍보 : 광고, 협조 공문 등
 - 스마트도시 구축 관련 법·제도 개선 및 시행 : 옥외광고물에 관한 법률 등

3.4. 스마트도시 구축비 및 운영비 절감

■ 스마트폰 등에 다양한 서비스를 위한 오픈소스 개발

- OS, DBMS, WAS 등에 Open API 적용

■ Server 통합과 가상화 솔루션 도입

- 다양한 서비스의 개별적인 서버군을 통합 운영하여 상면의 최소화를 도모
- 공개 소프트웨어 체계의 가상화 솔루션 도입
- 공개 소프트웨어 및 하드웨어와 서버를 통합하는 가상화 솔루션 적용

■ ICT 거버넌스, SLA(Service Level Agreement) 체계 도입

- 진주시에 맞는 스마트도시 운영절차 최적화
- 성과관리 체계 운영을 통한 경비 및 인건비 절감

■ 표준화된 진주 스마트도시 관리체계 구축

- 기존 도시관리체계에서 스마트도시 관리체계로 전환
 - 기존 도시운영 : 교통, 방범, 방재, 복지 등 조직별 별도 서비스 및 인프라, 예산, 인력 등을 운영함에 따른 운영관리의 비효율성을 내재하고 있음
- 다양한 도시운영체계 분석을 통한 스마트도시 운영방안 수립
- 효율적인 스마트도시 운영조직 및 인력관리 방안 마련
- 효과적인 스마트도시 운영예산 확보 및 실행방안 마련
- 단계별 스마트도시 운영방안 상세 실행계획 및 운영 고도화 절차 마련

JINJU SMART CITY

4. 기대효과

4.1. 정성적 효과

<p>교통 <small>현안지능형 교통체계 구축</small></p> <p>교통정체와 주차문제를 해결하고 스마트한 교통 도시로 만듭니다.</p> <p>출근 시 차가 막혀 힘들어요! 이제 정시 출근을 할 수 있어요</p>	<p>안전 <small>방범·방재 통합 모니터링 구축</small></p> <p>재난재해 및 범죄를 예방하고 안전한 도시로 만듭니다.</p> <p>재난재해나 범죄 때문에 불안해요! 재난재해와 범죄로부터 안전하게 나를 지켜줘요</p>	<p>복지 <small>복지와 의료서비스 증진</small></p> <p>취약계층을 먼저 보살피는 따뜻한 도시로 만듭니다.</p> <p>내 건강상태 확인과 운동관리를 쉽게 알고 싶어요 스마트폰으로 건강상태를 쉽게 확인할 수 있어요</p>
<p>환경 <small>저탄소 녹색도시 적극 구현</small></p> <p>친환경 에너지 기반 생태도시 진주로 거듭납니다.</p> <p>화석연료 기반의 에너지발전으로 미세먼지 많아요! 태양광 발전과 풍력발전으로 청정에너지를 만들어요</p>	<p>경제 <small>혁신창업공간, 혁신산업구조</small></p> <p>신성장동력을 창출하는 진주형 스마트산업 융복합을 조성합니다.</p> <p>지역 내 산업 간 교류와 협력이 쉽지 않아요 항공우주, 바이오, 뿌리산업 등이 어우러진 융합 생태계</p>	<p>행정 <small>AI·시민참여행정</small></p> <p>시민의견을 쉽고 빠르게 수렴하고 정책에 반영하는 도시를 만듭니다.</p> <p>저의 아이디어를 시 정책에 반영하고 싶어요 언제 어디서나 편리하게 참여할 수 있어서 좋아요</p>

4.2. 정량적 효과

<p>산업생산 유발효과</p> <p>787억원 이상</p>	<p>부가가치 유발효과</p> <p>336억 원 이상</p>	<p>고용유발효과</p> <p>350명 이상</p>
---	--	-------------------------------------

- 진주시 스마트도시건설사업 및 서비스 확대를 통한 총생산 유발액은 약 787억 원('23~'27년), 부가가치 유발액은 약 336억 원('23~'27년)
- 스마트도시서비스, 스마트 산단 구축 등을 통한 ICT·SW산업 인력 창출 등 고용유발 인원은 약 350명으로 산정
 - 한국은행 산업연관표('19년)를 활용하여 경제적 파급효과 분석
 - 생산유발계수 1.813, 부가가치유발계수 0.774, 고용유발계수 10억당 8명

4.3. 스마트서비스별 핵심성과지표(KPI)

- 과정 목표나 주관적 이용자 만족도보다는 결과 중심의 정량적인 성과지표를 설정하여 객관적인 도시지표 향상을 도모함

분야	서비스명	KPI (기준년도 2023년, 목표연도 2027년)	관련 설명 (목적, 측정방법)
스마트 그린	스마트그린 산업단지	투수모장과 살수차 연계를 통해 재비산먼지 28.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 달성 (61% 저감) 강우 유출제어 10mm 이하 유출 제로화	산업단지의 오염물질 배출 저하를 통한 친환경그린산업단지 조성이 사업의 목적 이므로 비산먼지 발생량과 폭우 발생 시 초기 우수유출저감이 강우량 일정수준 (강우량 10mm)에서 제로화되는지 측정 <ul style="list-style-type: none"> 광산관방식의 먼지농도 측정기를 이용하여 1초마다 실시간으로 PM10 농도를 측정 (도로 비산먼지관리시스템-환경부) 20,000m^3처리 저류 시설을 통한 초기우수 유출저감 10mm 처리
	남강종합관리 시스템	홍수관리 및 출입자동통제를 통한 남강변 인명 피해 Zero	IoT를 활용한 남강의 수위 측정을 통한 재난관리와 남강변 산책로 진입을 원격 통제하는 시설을 통한 인명 피해 제로화가 목적이므로 인명재해 수를 측정함 <ul style="list-style-type: none"> 인명 피해 =남강변 재난에 의한 인명 피해 수/연간 ※ (진주시 재난안전리포트)
	진주 그린에너지	태양광 발전설비 2.2MW 증가	도시의 유휴부지(옥상, 주차장, 자전거도로)를 활용한 태양광 발전이 목적이므로 유형별 발전량을 측정함 <ul style="list-style-type: none"> 공공기관 옥상태양광 80개(0.8MW) 주차장 태양광 80면(0.2MW) 자전거도로 태양광 4km (1.2MW)
시민 행복	시통합돌봄 서비스	이용자 건강관리 10% 향상	시통합돌봄서비스 신청자에 대한 사전, 사후건강관리 행태측정 항목에 의거 건강 관리 증진여부 측정 <ul style="list-style-type: none"> AI-IoT기반 어르신 건강관리 스크리닝도구 (사전,사후) ※ KPI 별첨자료(한국건강증진개발원) 참조
	시민참여 행복지도	활체어 엽 활용 교통약자 외출빈도 10% 증가	시민참여행복지도는 진주시의 무장애도시 시행계획에 따른 교통약자 편의시설 설치를 지도상에 표현하여 교통약자가 편리하게 외출을 할 수 있도록 하는 것이 주된 목적이므로 교통약자 외출빈도를 측정함 <ul style="list-style-type: none"> 매일 지역 내(동일 시·도) 외출하는 비율=교통약자 외출빈도÷지체장애인 +시각장애인+청각장애인+복합장애인+임산부+고령자 외출빈도 합계 ※ (교통약자 이동편의 실태조사·국토부)
	진주시 공유허브	공유허브 이용자 수 25% 증가	진주시공유허브는 시민이 이용할 수 있는 공유서비스나 교육 등을 One-Stop Service 기능과 모바일 기능을 강화하여 시민의 이용 폭을 넓히는 것이 목적이므로 이용자수의 증가를 측정함 <ul style="list-style-type: none"> 진주시 공유사이트 이용자 수 증가율(%)=(당해년도 이용자 수-전년도 이용자 수)/전년도 이용자 수\times100
	모바일헬스케어	연간 200명 건강행태 1개 이상 개선율 50%	보건소 모바일 헬스케어 운영계획에 명시된 APP을 통한 사전,사후 건강행태조사에 따른 개선율을 측정함 APP을 통한 건강행태조사 (사전,사후) ※ KPI 별첨자료 (2022년 보건소 모바일 헬스케어 운영계획) 참조
안전/ 교통	스마트드론 파트rol	드론 파트rol 활동 증가로 남강댐 하류 인명피해 예방 100%	스마트드론 파트rol의 주된 목적이 남강 하류의 재난을 사전에 파악하여 예방하는 것이므로 재난 기록에 의거하여 재난발생건수를 측정함 <ul style="list-style-type: none"> 재난예방률(%)=(인명피해발생 재난 건수/재난발생 건수)
	스마트 버스정류장	버스교통분담률 : 12.6%, 2016년 \Rightarrow 13.5%, 2026년	스마트버스정류장의 궁극적인 목적이 대중교통의 편리성을 강화하여 이용객수를 향상하는 것이므로 전체 교통수단에서 버스분담률을 측정 <ul style="list-style-type: none"> 버스교통분담률(%)=(버스 여객수송실적 ÷ 육상교통수단 총여객수송실적) \times 100 ※ (교통연구원 자료)
	스마트주차장	스마트폰 주차장 데이터 표출을 통한 주차장 회전율 10% 증가	스마트폰을 통해 사전에 주차가능한 곳을 식별할 수 있게 함으로써 주차장 이용률을 높이면 회전율이 증가함 예) 중앙시장주차장 회전율 6.7회(1일 평균 770대 이용, 주차면수 114면) <ul style="list-style-type: none"> 주차장 회전율=(주차장 이용차량/주차장 전체면수) ※ (주차장시스템 정보 활용)
	지능형	도심구간 평균 이동속도 5% 증가	진주시 교통빅데이터 시스템을 활용한 정체구간 해소가 목적이므로 도심구간 평균 이동속도 향상을 목적으로 함

분야	서비스명	KPI (기준년도 2023년, 목표년도 2027년)	관련 설명 (목적, 측정방법)
	교통체계(ITS)	버스정보시스템 설치율 44.7%	<ul style="list-style-type: none"> 도심 평균 속도 데이터 (한국교통연구원 View-T 표출 데이터 근거) 버스정보시스템 설치율(%)=(버스정보시스템 설치 개수/전체버스정류장 개수)×100
첨단 행정	시민원응대 서비스	1인당 민원 응대 처리 건수 30% 증가	<p>단순 알고리즘으로 처리할 수 있는 민원에 대해 시민원 응대 10회선 도입을 통해 민원처리 건수를 향상하여 시민의 민원응대시간을 단축하는 것이 목적임</p> <ul style="list-style-type: none"> 1인당 민원처리 건수=((서비스도입후 전체처리건수-도입전처리건수)/민원률 처리인원수)
	스마트상수도 관리	유수율 7.8% 향상 (21: 74.0%→26: 81.8%) 예산 31.2억 절감 ※ 유수율 1% 향상 시 연간 4억 원 예산 절감효과 발생	<p>스마트관로인식체계를 구축하여 정수장에서 보내지는 상수도 유량을 최종소비자까지 누수되지 않게 보내는 것이 목적이므로 유수율을 측정하고, 이에 따른 상수도 누수점검 및 관리 예산절감액을 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> 유수율(%) = 유수수량 ÷ 총급수량(생산량) 예산절감액(31.2억원)=(목표유수율(81.8%)-현재유수율(74.0%))×4억원 *유수율이란 정수장에서 생산하여 공급된 총수량(생산량)과 요금으로 받아들여진 수량(유수수량)의 비율을 백분율로 나타낸 것
	스마트도시통합 플랫폼	데이터표준화 완료/빅데이터분석시스템 구축	<p>도시통합플랫폼(HW, SW)구축사업이 완료되었으므로 도시데이터를 표준화하여 빅데이터분석 시스템을 구축하는 것을 목표로 함</p> <ul style="list-style-type: none"> 데이터표준화 사업/ 데이터수집 후 분석시스템 가동
교육/ 문화	진주시민 혁신자클럽	시민참여 연인원 280명(35명×8회)	<p>시민참여 리빙랩의 활성화가 목적이므로 참여하는 시민의 수를 측정함</p> <ul style="list-style-type: none"> 시민참여 연인원= 회차별 리빙랩 참여자 서명 명부 기준 ※ 5개분과 35명 규모 리빙랩 8회 진행/연간
	스마트경로당	스마트경로당 구축을 통한 이용자 수 10% 증가	<p>스마트경로당 구축을 통해 치매예방 게임과 관계형성 활동 증가로 인한 방문자 증가를 목표로 함</p> <ul style="list-style-type: none"> 연간 이용자 수 증가율(%)=((당해년도 이용자 수-전년도 이용자 수)/전년도 이용자 수)×100
	진주관광 통합플랫폼	진주 관광지 방문객수 20% 증가	<p>한국관광데이터랩 기준 진주시 방문객 인구 증가를 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> 연간 방문자 수 증가율(%)=((당해년도 방문자 수-전년도 방문자 수)/전년도 방문자 수)×100
	진주 미래교실	참가학생 숫자 과정보 20% 증가	<p>과정별 참가자 예약 시스템을 통해 참가, 교육, 이수완료 등을 통합적으로 데이터화하여 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> 연간 참가자 수 증가율(%)=((당해년도 참가자 수-전년도 참가자 수)/전년도 참가자 수)×100
	비대면 도서대출	도서대여 건수 매년 5% 증가	<p>감염병 확산으로 수요가 증대된 비대면 도서대출 활용을 통해 증가된 도서대여 건수를 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> 도서대여 건수 증가율(%)=((당해년도 도서대여건수-전년도 도서대여 건수)/전년도 도서대여건수)×100
혁신 생태계	도심항공교통	도심항공교통(UAM) 실증 완료	<p>진주시 항공우주산업팀에서 UAM기본계획을 22년에 수립 중이며, 민선8기 시장 공약예산에 확정된 UAM실증을 목표로 함</p> <ul style="list-style-type: none"> 실증 기반 구축=1대 이상의 UAM 실증 완료 여부
	기업지원 통합플랫폼	기업지원 통합플랫폼 연계기업 70%	<p>기업지원통합플랫폼에 접속하여 해당기업의 프로파일을 작성함으로써 전후방 기업간 교류를 활성화하고 기업지원을 위해 시청과 소통을 증가시키는 것이 목적이므로 프로파일 완료기업 숫자를 측정함</p> <ul style="list-style-type: none"> 연계기업=기업지원 통합플랫폼 가입 및 기업 프로파일 완료 기업의 숫자
	청년창업-진주 Lab	창업기업 25개 지원(2026년 누계)	<p>진주시 청년창업을 활성화하는 것이 사업목적이므로 청년 로컬크리에이터 사업 지원 및 크라우드펀딩 지원 수혜업체 수를 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> 5년간 창업기업 지원 개수=청년 로컬크리에이터 사업 지원 회사 개수 + 크라우드 펀딩 지원회사 개수

분야	서비스명	KPI (기준년도 2023년, 목표년도 2027년)	관련 설명 (목적, 측정방법)
	스마트팜 통합플랫폼	스마트팜 적용률 향상 (말기 농가 : 10% ⇒ 15%, 피망/파프리카 : 90% ⇒ 95%)	스마트팜 적용률 향상을 통한 농업생산성 증대가 사업목적이므로 모바일 통합포털 오픈 및 활용에 따른 말기농가와 파프리카 농사의 스마트팜 적용률을 측정 ▪ 스마트팜 적용률(%)=(스마트팜 적용 농가 수/해당 작물 농가수) x 100

■ KPI 별첨 자료

▪ 모바일 헬스케어 사업 건강행태 개선율 지표

구분	지표정의	활용실문	실천자
① 저염 선호 type1	평소 식습관, 조리음식 등에 저염을 선호하는 여부	영양 2	"약간 싱겁게" 혹은 "아주 싱겁게" 먹는다고 응답하거나
		영양 3	"전혀 더 넣지 않는다"고 응답하거나
		영양 4	"찍어먹지 않는다"고 응답한 사람
②영양표시 이용	가공식품을 사거나 고를 때 영양표시를 읽는 여부	영양 6, 6-1	영양표시를 알고 있으며, 식품을 사거나 고를 때 읽는 사람
③ 아침식사 실천	최근 일주일 동안 아침식사를 섭취하는 빈도	영양 1	최근 일주일 동안 5일 이상 아침식사를 한 사람
④ 유산소 신체활동 실천	최근 일주일 동안 신체활동 실천량 권고기준 이상의 신체활동을 실천하는 실천 빈도	신체활동 및 운동 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 2-1, 2-2, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4	주간 150분 이상의 중강도 신체활동을 실천하거나, 주간 75분 이상의 고강도 신체활동을 실천하거나, 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서 실시하여 1METs를 기준으로 600분을 실천한 사람 (상세 산출식 : 통합건강증진사업 안내서 (신체활동) 참고자료 내 평가도구 참고)
⑤ 걷기 실천	최근 일주일 동안 한 번에 10분 이상 걷기를 실천한 실천 빈도	신체활동 및 운동 4-1, 4-2	최근 일주일 동안 5일 이상 걷기를 한 번에 10분 이상 실천한 사람
산출식	$\frac{\text{서비스 참여 전보다 실천하고 있는 건강행태가 1개 이상 개선된 사람 수}}{\text{최종검진 수검자 수}} \times 100(\%)$		

※ 출처 : 2021년 보건소 모바일헬스케어 사업안내서(한국건강증진개발원)

▪ AI·IoT기반 어르신 건강관리 건강측정정보 측정표(사전, 사후)

① 신장	cm	② 체중	kg	③BMI	kg/m ²
④ 약력	%		⑤ 평형성	초	
⑥ 혈압	mmHg		⑦ 혈당	공복	mg/dL
				식후 2시간	mg/dL

※ 출처 : 2022년 AI·IoT 기반 어르신 건강관리 사업안내(한국건강증진개발원)