피어나다 남원

남원시 스마트도시계획

2025 ~ 2029



목차

Ⅰ. 스마트도시계획 수립

1. 계획의 개요

가. 계획의 배경 ····· 1

나. 계획의 목적 ····· 2

2. 계획 수립 범위

가. 시간적 범위 ····· 7

나. 공간적 범위 ····· 7

다. 내용적 범위 ····· 7

라. 계획의 기본 방향 ····· 8

마. 세부 추진방안 및 고려요소 ····· 9

바. 스마트도시계획 수립 방향 ····· 10

3. 계획의 의의 및 성격

가. 스마트도시계획의 의의 ····· 17

나. 스마트도시계획의 성격 ····· 17

4. 승인 및 수립 절차

가. 스마트도시계획 승인 절차 ····· 21

나. 스마트도시계획 추진 절차 ····· 22

Ⅱ. 현황 및 여건분석

1. 분석 개요

가. 현황분석 목적 ····· 29

나. 분석대상 및 범위 ····· 29

2. 지역적 특성 분석

가. 위치 및 자연환경 ····· 33

나. 인문 및 사회환경 ····· 34

다. 시사점 ····· 76

목차

3. 외부 여건 및 현황 분석

가. 중앙부처 상위계획 분석 ····· 81

나. 법 · 제도 분석 ····· 91

다. 정책 환경 분석 ····· 100

라. 국내 · 외 스마트도시 동향 ····· 112

마. 최신 기술동향 및 트렌드 분석 ····· 123

바. 시사점 ····· 141

4. 내부 여건 및 현황 분석

가. 2040 남원도시기본계획 ····· 145

나. 남원시 정보화 기본계획 ····· 148

다. 남원시 도시재생사업 ····· 150

라. 민선8기 및 중점관리사업 ····· 156

마. 스마트도시서비스 구축 및 운영 현황 ····· 163

바. 시사점 ····· 186

5. 스마트도시 수요조사

가. 관련 부서 면담 ····· 191

나. 시민 설문조사 ····· 195

다. 시민 리빙랩 ····· 203

Ⅲ. 비전·목표 및 추진전략

1. 개요

가. 목적 ····· 209

나. 계획의 목적 ····· 209

2. 시사점 종합 및 핵심성공요소 도출

가. 환경 및 현황분석 결과 시사점 ····· 213

나. SWOT 및 E.R.R.C 분석 ····· 219

다. 핵심성공요소 도출 ····· 223

목차

3. 비전, 목표 및 추진전략 수립

가. 스마트도시 비전, 목표 및 추진전략 수립 ····· 227

Ⅳ. 부문별 계획

1. 계획의 개요

가. 목적 ····· 237

나. 주요 내용 ····· 237

2. 스마트도시서비스

가. 스마트도시서비스 구상 ····· 241

나. 스마트도시서비스 도입계획 ····· 251

다. 스마트도시서비스 성과지표(KPI) ····· 332

라. 스마트도시 공간구상(안) ····· 337

3. 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영

가. 기본방향 ····· 349

나. 주요내용 ····· 354

4. 지역산업의 육성 및 진흥 계획

가. 기본방향 ····· 385

나. 관련 환경 및 현황 검토 ····· 385

다. 지역산업 육성 계획 ····· 390

5. 시민참여형 리빙랩 운영 계획

가. 기본방향 ····· 397

나. 스마트도시 리빙랩 동향 ····· 398

다. 남원시 리빙랩 운영 계획 ····· 406

6. 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계

가. 기본방향 ····· 417

나. 정보시스템 공동활용 및 연계 ····· 417

목차

7. 스마트도시 간 국제협력

가. 기본방향 ····· 423
나. 남원시 국제교류 현황 ····· 423
다. 관련 환경 및 현황 검토 ····· 425
라. 국제협력 계획 ····· 430

8. 인접 도시 간 호환·연계 등 상호 협력

가. 기본방향 ····· 437
나. 관련 환경 및 현황 검토 ····· 439
다. 도시 간 상호협력계획 ····· 444

9. 개인정보보호 및 스마트도시기반시설 보호 계획

가. 기본방향 ····· 449
나. 관련 환경 및 현황 검토 ····· 449
다. 스마트도시기반시설 보호 ····· 462

10. 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 활성화

가. 기본방향 ····· 471
나. 관련 환경 및 현황 검토 ····· 471
다. 주요 내용 ····· 477

Ⅴ. 계획의 집행관리

1. 개요

가. 목적 ····· 491
나. 주요내용 ····· 491

2. 단계별 추진계획

가. 추진 방향성 수립 ····· 495
나. 단계별 추진계획 주요 고려사항 ····· 495
다. 남원 스마트도시 사업 단계별 우선순위 평가 ····· 496

목차

3. 스마트도시 사업 추진 체계 및 조례

가. 기본방향 ····· 505

나. 남원시 스마트도시 추진체계 구축 ····· 506

다. 남원시 스마트도시 조직 강화 ····· 510

라. 스마트도시 거버넌스 구축 ····· 517

4. 재원조달 계획

가. 기본방향 ····· 523

나. 재원조달 유형 ····· 523

다. 재원조달 방향 ····· 525

라. 남원시 스마트도시 구축사업 소요재원 산정 ····· 537

부록

공청회 결과

관계기관의 장과의 협의결과

표 목차

[표 Ⅰ-1] 스마트도시계획의 내용적 범위 ····· 8
[표 Ⅰ-2] 스마트도시건설사업의 추진절차 ····· 22

[표 Ⅱ-1] 남원시 표고분석 ····· 34
[표 Ⅱ-2] 남원시 경사분석 ····· 34
[표 Ⅱ-3] 남원시 행정구역 ····· 35
[표 Ⅱ-4] 용도지역 현황 ····· 36
[표 Ⅱ-5] 용도지구 현황 ····· 36
[표 Ⅱ-6] 남원시 행정조직 및 인원 ····· 37
[표 Ⅱ-7] 전북 지방소멸 위험지수 ····· 39
[표 Ⅱ-8] 행정구역별 인구 현황 ····· 39
[표 Ⅱ-9] 남원시 세대수 추이 ····· 41
[표 Ⅱ-10] 2020년 경제구조(당해년) ····· 45
[표 Ⅱ-11] 남원시 사업체 수 ····· 46
[표 Ⅱ-12] 남원시 산업단지 현황 ····· 47
[표 Ⅱ-13] 남원시 도로망 현황 ····· 47
[표 Ⅱ-14] 남원시 도로 현황 ····· 48
[표 Ⅱ-15] 남원시 주차장 현황 ····· 50
[표 Ⅱ-16] 버스터미널 현황 ····· 51
[표 Ⅱ-17] 시내버스 정류장 현황 ····· 52
[표 Ⅱ-18] 수요응답형 버스 현황 ····· 53
[표 Ⅱ-19] 수요응답형 택시 현황 ····· 54
[표 Ⅱ-20] 수요응답형 택시 만족도조사 결과 ····· 54
[표 Ⅱ-21] 자전거도로 현황 ····· 55
[표 Ⅱ-22] 남원시 CCTV 현황 ····· 57
[표 Ⅱ-23] 남원시 교통안전지수 산출결과 ····· 59
[표 Ⅱ-24] 남원시 재난사고 발생 및 피해 현황 ····· 62
[표 Ⅱ-25] 남원시 지역안전지수 ····· 63

표 목차

[표 Ⅱ-26] 전북 온실가스 배출유형(중복표기) ····· 67
[표 Ⅱ-27] 남원시 주요 관광지 현황 ····· 70
[표 Ⅱ-28] 주요관광지별 방문객 현황 ····· 72
[표 Ⅱ-29] 도시공원 현황 ····· 75
[표 Ⅱ-30] 제5차 국토종합계획 주요 수정전략 ····· 82
[표 Ⅱ-31] 전라북도 비전 및 발전방향 ····· 83
[표 Ⅱ-32] 제4차 스마트도시 종합계획(안)의 주요 내용 ····· 85
[표 Ⅱ-33] 정보통신 진흥 및 융합 활성화 기본계획 및 지능정보사회 종합계획 주요 내용 ····· 86
[표 Ⅱ-34] 제2차 전자정부 기본계획의 주요 내용 ····· 88
[표 Ⅱ-35] 20대 전략별 중장기 방향 ····· 89
[표 Ⅱ-36] 스마트도시 관련 법규체계 ····· 91
[표 Ⅱ-37] 스마트도시법의 주요 내용 ····· 93
[표 Ⅱ-38] 스마트도시 관련 자치법규 ····· 94
[표 Ⅱ-39] 스마트시티 규제샌드박스 제도 유형 ····· 96
[표 Ⅱ-40] 지역별 스마트시티 규제샌드박스 승인 사례 ····· 96
[표 Ⅱ-41] 연도별 드론 규제 샌드박스 지원 분야 ····· 98
[표 Ⅱ-42] 한국판 뉴딜의 분야별 추진전략 ····· 101
[표 Ⅱ-43] 중기재정계획 상 연도별 투자계획 ····· 112
[표 Ⅱ-44] 국가별 스마트도시 동향 ····· 118
[표 Ⅱ-45] 싱가포르 대표 서비스 ····· 119
[표 Ⅱ-46] 가트너 선정 전략기술 트렌드(2020년 ~ 2024년) ····· 123
[표 Ⅱ-47] 5년간 ICT 10대 이슈 동향 ····· 125
[표 Ⅱ-48] 5G 활용 사례 ····· 128
[표 Ⅱ-49] 사물인터넷(IoT) 활용 사례 ····· 130
[표 Ⅱ-50] 빅데이터 활용 사례 ····· 132
[표 Ⅱ-51] 인공지능(AI) 활용 사례 ····· 134
[표 Ⅱ-52] 디지털 트윈 활용 사례 ····· 136
[표 Ⅱ-53] 메타버스 활용 사례 ····· 138

표 목차

[표 Ⅱ-54] 모빌리티 활용 사례 ····· 140
[표 Ⅱ-55] 남원시 생활권 ····· 145
[표 Ⅱ-56] 2040 남원도시기본계획의 주요 내용 ····· 146
[표 Ⅱ-57] 남원시 정보화기본계획의 추진목표별 모델 ····· 149
[표 Ⅱ-58] 터미널지구 도시재생 뉴딜사업 사업계획 ····· 153
[표 Ⅱ-59] 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업 세부내용 ····· 154
[표 Ⅱ-60] 민선8기 세부 추진전략 ····· 156
[표 Ⅱ-61] 곤충산업 클러스터 조성사업 계획 ····· 160
[표 Ⅱ-62] 항공산업(드론·UAM) 클러스터 조성사업 추진 방향 ····· 161
[표 Ⅱ-63] 스마트 안심마을 서비스 ····· 165
[표 Ⅱ-64] 스마트 관광도시 주요 서비스 ····· 166
[표 Ⅱ-65] 단계별 사업계획 ····· 168
[표 Ⅱ-66] 지능형교통시스템(ITS) 추진 현황 ····· 171
[표 Ⅱ-67] 부서별 스마트도시서비스 ····· 173
[표 Ⅱ-68] 남원시 스마트도시 수준진단 ····· 181
[표 Ⅱ-69] 전북 지자체별 실태점검 결과 ····· 184
[표 Ⅱ-70] 데이터기반행정 추진 현황 ····· 185
[표 Ⅱ-71] 인터뷰 개요 ····· 191
[표 Ⅱ-72] 부서별 인터뷰 주요 현안 및 시사점 요약 ····· 192
[표 Ⅱ-73] 설문조사 설계 및 진행 ····· 195
[표 Ⅱ-74] 리빙랩 도시문제 도출 ····· 203
[표 Ⅱ-75] 리빙랩 운영 결과 ····· 204

[표 Ⅲ-1] 지역 여건 분석 및 시사점 ····· 213
[표 Ⅲ-2] 외부여건 분석 및 시사점 ····· 215
[표 Ⅲ-3] 내부여건 분석 및 시사점 ····· 217
[표 Ⅲ-4] 스마트도시 수요조사 요약 및 시사점 ····· 218
[표 Ⅲ-5] SWOT 및 B-H-C-D 분석 구조 ····· 219

표 목차

[표 Ⅲ-6] 도시 기준 SWOT ····· 220
[표 Ⅲ-7] 스마트 기준 SWOT ····· 221
[표 Ⅲ-8] 상위 및 연관 계획 비전의 키워드 도출 ····· 227

[표 Ⅳ-1] 남원 스마트도시 서비스 모델 방향성(1) ····· 246
[표 Ⅳ-2] 남원 스마트도시 서비스 방향성(2) ····· 247
[표 Ⅳ-3] 중간보고회 이후 요구사항 반영 및 보완사항 ····· 249
[표 Ⅳ-4] 남원시 스마트도시서비스 목록 ····· 250
[표 Ⅳ-5] 버스정보시스템(BIS) 고도화 ····· 251
[표 Ⅳ-6] 수요응답형 공공 교통 서비스 고도화 ····· 254
[표 Ⅳ-7] 스마트 관광 플랫폼 고도화 ····· 257
[표 Ⅳ-8] 첨단 야간조명 아트관광 서비스 고도화 ····· 260
[표 Ⅳ-9] 경로당 기반 건강케어 서비스 고도화 ····· 263
[표 Ⅳ-10] 남원형 스마트 복지플랫폼 고도화 ····· 266
[표 Ⅳ-11] 귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화 ····· 269
[표 Ⅳ-12] 스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화 ····· 272
[표 Ⅳ-13] 스마트 주차장 서비스 확산 ····· 275
[표 Ⅳ-14] 스마트 정류장 서비스 확산 ····· 278
[표 Ⅳ-15] AI 스마트 횡단보도 서비스 확산 ····· 281
[표 Ⅳ-16] 엣지 AI CCTV 도입 및 교체 ····· 284
[표 Ⅳ-17] 거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스 ····· 287
[표 Ⅳ-18] 함파우 첨단 스마트 관광 체험실 구축 ····· 290
[표 Ⅳ-19] 문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축 ····· 293
[표 Ⅳ-20] AI 기반 도로위험 관제 서비스 ····· 296
[표 Ⅳ-21] 스마트 화재 예방 서비스 ····· 299
[표 Ⅳ-22] 산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼 ····· 302
[표 Ⅳ-23] AI기반 생활안전케어 서비스 ····· 305
[표 Ⅳ-24] 농지 영농형 재생에너지 발전 서비스 ····· 308
[표 Ⅳ-25] 친환경 자율주행 농기계 임대 서비스 ····· 311

표 목차

[표 Ⅳ-26] 남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스 ····· 314
[표 Ⅳ-27] 글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼 ····· 317
[표 Ⅳ-28] 스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스 ····· 320
[표 Ⅳ-29] 시민참여 디지털 거버넌스 서비스 ····· 323
[표 Ⅳ-30] 드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축 ····· 326
[표 Ⅳ-31] 스마트도시 데이터 플랫폼 구축 ····· 329
[표 Ⅳ-32] 성과지표의 유형 ····· 332
[표 Ⅳ-33] 스마트도시서비스별 성과지표 ····· 334
[표 Ⅳ-34] 남원시 생활권 ····· 337
[표 Ⅳ-35] 토지이용계획 ····· 338
[표 Ⅳ-36] 개발가능지 분석 결과 ····· 339
[표 Ⅳ-37] 시가화용지 변경 세부내역 ····· 340
[표 Ⅳ-38] 남원시 산업단지 현황 ····· 341
[표 Ⅳ-39] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의 ····· 350
[표 Ⅳ-40] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 기반시설 분류 ····· 351
[표 Ⅳ-41] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 지능화된 공공시설 분류 ····· 354
[표 Ⅳ-42] 지능화된 공공시설 구성 단위기술 ····· 356
[표 Ⅳ-43] 스마트도시서비스별 지능화된 공공시설 구축계획 ····· 357
[표 Ⅳ-44] 지능화된 공공시설 관리 업무 ····· 359
[표 Ⅳ-45] 남원시 국가정보통신망 전용회선 사용 현황 ····· 360
[표 Ⅳ-46] 스마트도시서비스별 데이터 특성 ····· 360
[표 Ⅳ-47] 트래픽 종류별 산정기준 ····· 361
[표 Ⅳ-48] 정보통신망 비용 추산(단위 : 백만원) ····· 363
[표 Ⅳ-49] 남원시 정보통신망 구축(안) 비교 및 선정 ····· 364
[표 Ⅳ-50] 이음5G 활용 사례 ····· 365
[표 Ⅳ-51] LoRa망 특성 ····· 366
[표 Ⅳ-52] LoRa망 활용 예시 ····· 366
[표 Ⅳ-53] PS-LTE망 특성 ····· 367

표 목차

[표 Ⅳ-54] 스마트도시서비스별 무선통신망 수요 ····· 368
[표 Ⅳ-55] 도시통합운영센터의 역할과 기능 ····· 369
[표 Ⅳ-56] CCTV 통합관제센터 ····· 370
[표 Ⅳ-57] 남원시 통합플랫폼 연계 현황 ····· 370
[표 Ⅳ-58] 서비스별 적용 가능한 표준화 대상 기술 ····· 373
[표 Ⅳ-59] 항공산업 산지 조성 관련 업체 현황 ····· 386
[표 Ⅳ-60] 남원스마트관광도시 주요 서비스 ····· 389
[표 Ⅳ-61] 조례 주요 내용 ····· 390
[표 Ⅳ-62] 지역산업 관련 스마트도시서비스 ····· 394
[표 Ⅳ-63] 양주 리빙랩 과제 공모전 추진 현황 ····· 401
[표 Ⅳ-64] 남원시 시민협치 현황 ····· 408
[표 Ⅳ-65] 리빙랩 플랫폼 기능 ····· 413
[표 Ⅳ-66] 중앙부처 표준배포시스템 목록 ····· 417
[표 Ⅳ-67] 남원시 자체 정보시스템 목록 ····· 418
[표 Ⅳ-68] 스마트도시서비스별 연관 사업 및 정보시스템 ····· 419
[표 Ⅳ-69] 남원시 국제자매·우호도시 ····· 424
[표 Ⅳ-70] '23년 K-city 네트워크 선정 사업 개요 ····· 426
[표 Ⅳ-71] 스마트도시 투어 방문 현황 ····· 428
[표 Ⅳ-72] 세계 스마트시티 순위 ····· 429
[표 Ⅳ-73] 남원시 인접지자체 스마트도시서비스 ····· 439
[표 Ⅳ-74] 남원시 협의체 구성(안) ····· 445
[표 Ⅳ-75] 개인정보 보호법 개정 주요내용(1/3) ····· 451
[표 Ⅳ-76] 개인정보 보호법 개정 주요내용(2/3) ····· 452
[표 Ⅳ-77] 개인정보 보호법 개정 주요내용(3/3) ····· 452
[표 Ⅳ-78] 공공기관 관련 개정사항 ····· 453
[표 Ⅳ-79] 시행령 1차 개정사항 ····· 453
[표 Ⅳ-80] 시행령 2차 개정사항 ····· 454

표 목차

[표 Ⅳ-81] 남원시 개인정보 처리방침 ····· 455
[표 Ⅳ-82] 스마트도시 개인정보 처리단계별 주요 사례 ····· 457
[표 Ⅳ-83] 개인정보 관련 스마트도시서비스 ····· 458
[표 Ⅳ-84] 수집/이용 원칙 ····· 459
[표 Ⅳ-85] 제공단계 관리 원칙 ····· 460
[표 Ⅳ-86] 파기단계 관리 원칙 ····· 461
[표 Ⅳ-87] 스마트도시기반시설 보호관련 법률 ····· 462
[표 Ⅳ-88] 스마트도시기반시설 보호를 위한 업무 ····· 464
[표 Ⅳ-89] 스마트도시기반시설 보호업무항목별 세부업무 ····· 465
[표 Ⅳ-90] 스마트도시기반시설 기술적 보호업무항목별 세부업무 ····· 466
[표 Ⅳ-91] 스마트도시기반시설 물리적 보호업무항목별 세부업무 ····· 467
[표 Ⅳ-92] 스마트도시정보 종류 ····· 471
[표 Ⅳ-93] 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 및 시행령(정보관리 관련) ····· 473
[표 Ⅳ-94] 국가공간정보 기본법(정보관리 관련) ····· 474
[표 Ⅳ-95] 국가정보화 기본법(정보관리 관련) ····· 475
[표 Ⅳ-96] 전자정부법(정보관리 관련) ····· 475
[표 Ⅳ-97] 스마트도시정보 생산 ····· 477
[표 Ⅳ-98] 스마트도시정보 수집 ····· 478
[표 Ⅳ-99] 스마트도시정보 가공 ····· 480
[표 Ⅳ-100] 스마트도시정보 활용 ····· 481
[표 Ⅳ-101] 전북 공공데이터 제공 현황 ····· 484
[표 Ⅳ-102] 공간정보 활용분야 ····· 485
[표 Ⅳ-103] 센싱정보 활용분야 ····· 485
[표 Ⅳ-104] 행정정보 활용분야 ····· 486
[표 Ⅳ-105] 주요 PET 기술 ····· 488

표 목차

[표 Ⅴ-1] 스마트도시 서비스 우선순위 평가 기준 ····· 496
[표 Ⅴ-2] 스마트도시 서비스 우선순위 평가 ····· 500
[표 Ⅴ-3] 스마트도시 서비스 우선순위 선정 결과 ····· 501
[표 Ⅴ-4] 스마트도시서비스 단계별 로드맵 ····· 502
[표 Ⅴ-5] 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 ····· 506
[표 Ⅴ-6] 남원시 스마트도시 운영 조례(안) 주요내용 ····· 508
[표 Ⅴ-7] 전주시 스마트도시 조직 업무 ····· 511
[표 Ⅴ-8] 순천시 스마트도시 조직 업무 ····· 512
[표 Ⅴ-9] 부천시 스마트도시 조직 업무 ····· 513
[표 Ⅴ-10] 서울특별시 성동구 스마트도시 조직 업무 ····· 514
[표 Ⅴ-11] 남원시 스마트도시 조직 업무 ····· 517
[표 Ⅴ-12] 관계 행정기관 역할분담 ····· 518
[표 Ⅴ-13] 재원조달 방안의 8개 유형 정의 ····· 524
[표 Ⅴ-14] 연도별 분야별 재원배분계획 ····· 526
[표 Ⅴ-15] 스마트도시서비스와 연계 가능한 사업 ····· 527
[표 Ⅴ-16] 2023~2024 중앙정부 재원조달 사업 ····· 527
[표 Ⅴ-17] 스마트도시서비스별 중앙정부 공모사업 ····· 530
[표 Ⅴ-18] 민간투자 방식 : BOT/BTO, BTL, BOO ····· 532
[표 Ⅴ-19] 지자체별 민관협력 추진 서비스 ····· 533
[표 Ⅴ-20] 민관협력 추진 스마트챌린지 사업 ····· 533
[표 Ⅴ-21] 남원시 스마트도시서비스별 민관협력 유형 ····· 535
[표 Ⅴ-22] 민간사업자 유치 ····· 536
[표 Ⅴ-23] 민간참여 촉진 인센티브 종류 ····· 537
[표 Ⅴ-24] 스마트도시 구축사업 소요재원(단위 : 천원) ····· 538

그림 목차

[그림 Ⅰ-1] 남원시 행정구역 ····· 7
[그림 Ⅰ-2] 스마트도시계획의 위상 ····· 17
[그림 Ⅰ-3] 스마트도시계획의 수립과정 및 절차 ····· 21

[그림 Ⅱ-1] 전라북도 남원시 위치 ····· 33
[그림 Ⅱ-2] 남원시 행정지도 ····· 35
[그림 Ⅱ-3] 남원시 행정조직도 ····· 37
[그림 Ⅱ-4] 남원시 총인구 현황 ····· 38
[그림 Ⅱ-5] 전북 지방소멸 위험지역 ····· 38
[그림 Ⅱ-6] 연령대별 인구 추이 ····· 40
[그림 Ⅱ-7] 전북 고령인구 비율 ····· 41
[그림 Ⅱ-8] 전북 귀농 및 귀촌인구수 ····· 42
[그림 Ⅱ-9] 남원 귀농 및 귀촌인구수 추이 ····· 42
[그림 Ⅱ-10] 연도별 연령대별 귀농가구수 추이 ····· 43
[그림 Ⅱ-11] 연도별 연령대별 귀촌가구수 추이 ····· 43
[그림 Ⅱ-12] 남원시 재정자립도 ····· 44
[그림 Ⅱ-13] 남원시 재정자주도 ····· 44
[그림 Ⅱ-14] 시군별 생산규모 및 전년대비 증가율 ····· 45
[그림 Ⅱ-15] 남원시 철도망 ····· 48
[그림 Ⅱ-16] 남원시 철도 운송 실적 ····· 49
[그림 Ⅱ-17] 자동차 등록대수 순위 및 연도별 자동차 등록대수 ····· 49
[그림 Ⅱ-18] 남원시 주차시설 현황 ····· 50
[그림 Ⅱ-19] 남원시 시내버스 정류장 분포지도 ····· 51
[그림 Ⅱ-20] 남원시 BIT 설치 현황 ····· 53
[그림 Ⅱ-21] 남원시 도심지역 자전거도로 정비계획 ····· 55
[그림 Ⅱ-22] 남원시 행정동별 승차인원 ····· 56
[그림 Ⅱ-23] 남원시 법정리별 정류장 정차횟수 밀도분석 ····· 56
[그림 Ⅱ-24] 최근 5년 교통사고 발생건수 및 증감률 추이 ····· 58

그림 목차

[그림 Ⅱ-25] 남원시 교통안전지수 ····· 59
[그림 Ⅱ-26] 남원시 세부 교통안전지수(교통약자 영역) ····· 60
[그림 Ⅱ-27] 가로등 및 보안등 설치 현황 ····· 60
[그림 Ⅱ-28] 범죄주의구간 ····· 61
[그림 Ⅱ-29] 연도별 화재발생건수 ····· 61
[그림 Ⅱ-30] 전북 화재발생건수 ····· 62
[그림 Ⅱ-31] 전북 의료기관 수 ····· 64
[그림 Ⅱ-32] 남원시 의료취약계층 ····· 64
[그림 Ⅱ-33] 전북 응급의료시설 접근시간별 인구비율 ····· 65
[그림 Ⅱ-34] 남원시 응급의료시설 접근시간별 접근영역 ····· 65
[그림 Ⅱ-35] 2022년 시군별 대기오염물질 연평균 농도 분포 ····· 66
[그림 Ⅱ-36] 남원시 연도별 오존농도 변화 추이 ····· 67
[그림 Ⅱ-37] 남원시 온실가스 배출 비중 ····· 68
[그림 Ⅱ-38] 전북 최종에너지소비량 ····· 68
[그림 Ⅱ-39] 남원시 에너지소비 비중 ····· 69
[그림 Ⅱ-40] 전북 신재생에너지 발전량 ····· 69
[그림 Ⅱ-41] 연도별 주요관광지 방문객 추이 ····· 71
[그림 Ⅱ-42] 연도별 주요관광지별 방문객 추이 ····· 72
[그림 Ⅱ-43] 관광객 연령별 비교 ····· 73
[그림 Ⅱ-44] 관광객 24시간 이후 잔류 비율 ····· 74
[그림 Ⅱ-45] 잠재계층분석 결과 유형 구분 ····· 74
[그림 Ⅱ-46] Class5 대비 남원시 관광특성 분석 ····· 75
[그림 Ⅱ-47] 계획 기조 : 비전, 목표, 전략 ····· 81
[그림 Ⅱ-48] 시도별 발전 비전 ····· 83
[그림 Ⅱ-49] 중장기 정책 추진방향 ····· 84
[그림 Ⅱ-50] 비전 및 목표 ····· 86
[그림 Ⅱ-51] 추진방향 ····· 87
[그림 Ⅱ-52] 비전, 5대 목표와 20대 전략 ····· 89

그림 목차

[그림 Ⅱ-53] 규제 샌드박스 개요 및 주요 사례 ····· 95
[그림 Ⅱ-54] 한국판 뉴딜 2.0 구조 ····· 100
[그림 Ⅱ-55] 비전 및 핵심 추진과제 ····· 102
[그림 Ⅱ-56] 디지털플랫폼정부 실현 단계 ····· 102
[그림 Ⅱ-57] 2050 탄소중립을 위한 추진전략 체계도 ····· 103
[그림 Ⅱ-58] 국가 기본계획 체계도 ····· 105
[그림 Ⅱ-59] 인공지능 국가전략 비전 및 목표 ····· 107
[그림 Ⅱ-60] 비전 및 정책목표 ····· 109
[그림 Ⅱ-61] 추진계획 체계도 ····· 110
[그림 Ⅱ-62] 제1차 지방시대 종합계획 중 전라북도 비전·추진전략·역점과제 ····· 111
[그림 Ⅱ-63] 제1차 지방시대 종합계획 중 전라북도 공간발전구상 ····· 112
[그림 Ⅱ-64] 국내 스마트도시 지원사업 현황 ····· 113
[그림 Ⅱ-65] 세종 국가시범도시 핵심 혁신요소 ····· 114
[그림 Ⅱ-66] 부산 국가시범도시 핵심 혁신요소 ····· 115
[그림 Ⅱ-67] 순천시 스마트도시 공간구상 ····· 116
[그림 Ⅱ-68] 전주시 스마트도시 공간구상 ····· 117
[그림 Ⅱ-69] 2022 디트로이트 모빌리티((Mobility in Detroit 2022) 목표 ····· 120
[그림 Ⅱ-70] 영국 밀턴킨즈 및 런던 스마트사업 추진 현황 ····· 121
[그림 Ⅱ-71] 브레인포트 스마트지구 설계 개념 및 조감도 ····· 122
[그림 Ⅱ-72] 하이프 사이클(Hype Cycle) ····· 124
[그림 Ⅱ-73] 이동통신 발전 흐름 ····· 126
[그림 Ⅱ-74] 5G산업 경제 전망 ····· 127
[그림 Ⅱ-75] 이음5G 활용 예시 ····· 127
[그림 Ⅱ-76] 글로벌 6G 시장 규모 ····· 128
[그림 Ⅱ-77] 글로벌 IoT 시장 규모 ····· 130
[그림 Ⅱ-78] 빅데이터 기술전망 ····· 131
[그림 Ⅱ-79] 글로벌 DBaaS 시장 규모 ····· 132
[그림 Ⅱ-80] 인공지능(AI) 분야 개념도 ····· 133

그림 목차

[그림 Ⅱ-81] AI 분야 핵심 사건 ····· 134
[그림 Ⅱ-82] 글로벌 AI 시장 규모 ····· 134
[그림 Ⅱ-83] 스마트도시 디지털 트윈 발전전망 ····· 135
[그림 Ⅱ-84] 글로벌 AI 시장 규모 ····· 136
[그림 Ⅱ-85] 메타버스 유형 ····· 137
[그림 Ⅱ-86] 애플, XR 헤드셋 출시로 소비자 수요 전망 ····· 138
[그림 Ⅱ-87] 모빌리티 산업의 구분 ····· 139
[그림 Ⅱ-88] 자율주행 시장 전망 ····· 139
[그림 Ⅱ-89] 글로벌 UAM 시장 규모 및 주요 지역별 UAM 시장 전망 ····· 140
[그림 Ⅱ-90] 모빌리티 혁신 로드맵 ····· 140
[그림 Ⅱ-91] 2040 남원도시기본계획의 비전체계 ····· 145
[그림 Ⅱ-92] 생활권 설정 ····· 146
[그림 Ⅱ-93] 남원시 정보화기본계획의 비전·목표·추진전략 ····· 148
[그림 Ⅱ-94] 지리산 활력타운 조성 예정지 조감도 ····· 150
[그림 Ⅱ-95] 동문밖마을 지역특화 재생사업 구상도 ····· 151
[그림 Ⅱ-96] 금동노후주거지 우리동네살리기 사업 구상도 ····· 151
[그림 Ⅱ-97] 도시재생 인정사업(구.미도탕) 조감도 ····· 152
[그림 Ⅱ-98] 스마트가로등 위치도 ····· 154
[그림 Ⅱ-99] 민선8기 비전 및 목표 ····· 156
[그림 Ⅱ-100] 민선8기 공약지도 ····· 158
[그림 Ⅱ-101] 곤충산업 거점단지 조성사업 비전 체계도 ····· 159
[그림 Ⅱ-102] 곤충산업 거점단지 조성방안 ····· 159
[그림 Ⅱ-103] 항공산업 정책 목표 및 전략 ····· 160
[그림 Ⅱ-104] 스마트 농업 육성 및 거점단지 조성사업 비전 및 전략체계 ····· 162
[그림 Ⅱ-105] 남원시 스마트농업 공간구상 ····· 162
[그림 Ⅱ-106] 남원시 스마트시티 솔루션 확산사업 목표 및 추진전략 ····· 163
[그림 Ⅱ-107] 스마트시티 통합플랫폼 연계도 ····· 164
[그림 Ⅱ-108] 빅데이터 도시관제 시스템 개념도 ····· 164

그림 목차

[그림 Ⅱ-109] 데이터 현행화 프로세스 흐름도 ····· 165
[그림 Ⅱ-110] 스마트 관광도시 조감도 ····· 167
[그림 Ⅱ-111] 지리산 친환경 전기열차 사업 구간 ····· 168
[그림 Ⅱ-112] 과제 개념도 ····· 169
[그림 Ⅱ-113] 서비스 실증 추진 대상 지역 ····· 170
[그림 Ⅱ-114] 구축 시스템별 지점 ····· 172
[그림 Ⅱ-115] 남원시 교통정보센터 ····· 173
[그림 Ⅱ-116] 주요 스마트도시 서비스 현황 맵(환경·에너지) ····· 178
[그림 Ⅱ-117] 주요 스마트도시 서비스 현황 맵(문화·관광) ····· 179
[그림 Ⅱ-118] 주요 스마트도시 서비스 현황 맵(교통) ····· 180
[그림 Ⅱ-119] 주요 스마트도시 서비스 현황 맵(교육/농업) ····· 180
[그림 Ⅱ-120] 남원시 스마트도시 수준진단 결과 ····· 183
[그림 Ⅱ-121] 점검분야 및 지표 ····· 184
[그림 Ⅱ-122] 응답자 성별 및 연령 ····· 196
[그림 Ⅱ-123] 주요 교통수단 ····· 196
[그림 Ⅱ-124] 전반적인 생활환경 만족도 ····· 197
[그림 Ⅱ-125] 교통분야 만족도 및 개선점 ····· 197
[그림 Ⅱ-126] 환경분야 만족도 및 개선점 ····· 198
[그림 Ⅱ-127] 안전분야 만족도 및 개선점 ····· 198
[그림 Ⅱ-128] 문화·복지분야 만족도 및 개선점 ····· 199
[그림 Ⅱ-129] 스마트 농업 도입 어려움 및 해소 활동 ····· 199
[그림 Ⅱ-130] 교통 서비스 만족도 ····· 200
[그림 Ⅱ-131] 안전방재 서비스 만족도 ····· 200
[그림 Ⅱ-132] 환경 서비스 만족도 ····· 201
[그림 Ⅱ-133] 보건복지 서비스 만족도 ····· 201
[그림 Ⅱ-134] 문화·관광 서비스 만족도 ····· 202
[그림 Ⅱ-135] 행정 서비스 만족도 ····· 202
[그림 Ⅱ-136] 농촌 서비스 만족도 ····· 203
[그림 Ⅱ-137] 분과별 활동 ····· 206

그림 목차

[그림 Ⅲ-1] 스마트도시 비전 및 추진전략 도출 프레임워크 ····· 209
[그림 Ⅲ-2] E.R.R.C 분석 ····· 222
[그림 Ⅲ-3] 핵심성공요소 ····· 223
[그림 Ⅲ-4] 핵심성공요소 기반 추진전략 및 3대 목표 수립 ····· 230
[그림 Ⅲ-5] 비전, 목표 및 추진전략 ····· 231

[그림 Ⅳ-1] 스마트도시서비스 선정 과정 ····· 241
[그림 Ⅳ-2] 남원형 스마트도시 서비스 Pool ····· 242
[그림 Ⅳ-3] 서비스 POOL 평가(일부발췌) ····· 245
[그림 Ⅳ-4] 성과단계 ····· 332
[그림 Ⅳ-5] 성과지표 타당성 확보 기준 ····· 333
[그림 Ⅳ-6] 생활권 설정 ····· 337
[그림 Ⅳ-7] 2040년 토지이용구상도 ····· 338
[그림 Ⅳ-8] 생활권 설정 ····· 339
[그림 Ⅳ-9] 광치 농공단지 복합문화센터 조감도 ····· 342
[그림 Ⅳ-10] 남원시 의료취약계층 ····· 342
[그림 Ⅳ-11] 남원시 의료기관 현황 ····· 343
[그림 Ⅳ-12] 남원시 응급의료시설 접근시간별 접근영역 ····· 343
[그림 Ⅳ-13] 생활권별 스마트 공간 구상도 ····· 344
[그림 Ⅳ-14] 농공단지 스마트 공간 구상도 ····· 345
[그림 Ⅳ-15] 의료·보건·복지 스마트 공간 구상도 ····· 346
[그림 Ⅳ-16] 스마트도시기반시설 간 상호관계 ····· 350
[그림 Ⅳ-17] 지능화된 공공시설 구축 방향 ····· 358
[그림 Ⅳ-18] 지능화된 공공시설 구축 방향 ····· 359
[그림 Ⅳ-19] 정보통신망 비용 추산 ····· 362
[그림 Ⅳ-20] 이음5G 특징 ····· 365
[그림 Ⅳ-21] 기존 통신망과 재난안전통신망 ····· 367
[그림 Ⅳ-22] PS-LTE망 활용 예시 ····· 368

그림 목차

[그림 Ⅳ-23] 수배차량 추적 서비스 구상도 ····· 371
[그림 Ⅳ-24] 전자발찌위치추적 서비스 구상도 ····· 372
[그림 Ⅳ-25] 군 작전 지원 서비스 구상도 ····· 372
[그림 Ⅳ-26] 스마트도시 통합플랫폼 연계 확대 계획 ····· 373
[그림 Ⅳ-27] 스마트도시서비스별 표준화기술 적용계획 ····· 374
[그림 Ⅳ-28] 단계별 통합플랫폼 고도화 계획 ····· 375
[그림 Ⅳ-29] 스마트도시 통합플랫폼과 데이터허브 ····· 376
[그림 Ⅳ-30] 스마트도시 데이터허브 모듈 ····· 376
[그림 Ⅳ-31] 데이터허브 기능 ····· 377
[그림 Ⅳ-32] 남원시 데이터기반행정 현황 ····· 378
[그림 Ⅳ-33] 데이터 허브 연계 계획 ····· 378
[그림 Ⅳ-34] 대구광역시 데이터허브 시스템 개요 ····· 379
[그림 Ⅳ-35] 대구광역시 데이터허브 구성 ····· 379
[그림 Ⅳ-36] 시흥시 데이터허브 비전 ····· 380
[그림 Ⅳ-37] 시흥시 데이터 수집 시스템 구성도 ····· 380
[그림 Ⅳ-38] 광역 데이터 허브 연계 구성도 ····· 381
[그림 Ⅳ-39] 데이터 공유 ····· 382
[그림 Ⅳ-40] 데이터 유통 ····· 382
[그림 Ⅳ-41] 전북 내 드론비행가능지역 및 드론특별자유화구역 현황 ····· 386
[그림 Ⅳ-42] 남원시 노암산업단지3지구 현황도 ····· 387
[그림 Ⅳ-43] 남원시 화장품 산업 관련 인프라 ····· 387
[그림 Ⅳ-44] 연도별 남원 화장품 기업 수 ····· 388
[그림 Ⅳ-45] 남원시 관광자원 ····· 388
[그림 Ⅳ-46] 연도별 주요관광지 방문객 추이 ····· 389
[그림 Ⅳ-47] 남원시 항공산업 거버넌스 구축(안) ····· 391
[그림 Ⅳ-48] 남원시 바이오산업 거버넌스 구축(안) ····· 392
[그림 Ⅳ-49] 지역산업별 스마트도시서비스 적용 방향성 ····· 393
[그림 Ⅳ-50] 리빙랩 수행 과정 ····· 397

그림 목차

[그림 Ⅳ-51] 성남시 스마트시티 실증단계 리빙랩 구성 ····· 398
[그림 Ⅳ-52] 성남시 리빙랩 운영현황 ····· 399
[그림 Ⅳ-53] 부천시 미세먼지 클린 리빙랩(거버넌스) ····· 400
[그림 Ⅳ-54] 고양초 주변도로 대상지 특징 ····· 401
[그림 Ⅳ-55] 주민 참여 과정 ····· 402
[그림 Ⅳ-56] '지속가능한 이웃' 프로젝트 파트너십 구성도 ····· 403
[그림 Ⅳ-57] 소음장벽 재료 및 테스트 사진 ····· 405
[그림 Ⅳ-58] 리빙랩 프로세스 세부 절차 ····· 407
[그림 Ⅳ-59] 리빙랩 거버넌스 구조(예시) ····· 408
[그림 Ⅳ-60] 리빙랩 프로세스 세부 절차_01. 사전기획 및 준비 ····· 409
[그림 Ⅳ-61] 리빙랩 프로세스 세부 절차_02. 해결방안 찾기 ····· 410
[그림 Ⅳ-62] 리빙랩 프로세스 세부 절차_03-1. 스마트시티 솔루션 설계 및 시험구축 ····· 410
[그림 Ⅳ-63] 리빙랩 프로세스 세부 절차_03-2. 스마트시티 솔루션 검증 ····· 411
[그림 Ⅳ-64] 리빙랩 프로세스 세부 절차_04. 비즈니스 모델 설정 ····· 412
[그림 Ⅳ-65] 리빙랩 프로세스 세부 절차_05. 지속가능성을 위한 구조체계 확립 ····· 412
[그림 Ⅳ-66] 리빙랩 플랫폼 구성도 ····· 412
[그림 Ⅳ-67] 남원시 해외교류도시 현황 ····· 424
[그림 Ⅳ-68] WSCE 참가 국가 ····· 427
[그림 Ⅳ-69] 국제협력 MOU 체결 절차 ····· 433
[그림 Ⅳ-70] 도시 간 정보연계체계 구축 ····· 437
[그림 Ⅳ-71] 통합 연계 전략 도출 시 고려사항 ····· 438
[그림 Ⅳ-72] 인접도시 연계계획 ····· 438
[그림 Ⅳ-73] 남원시 일평균 유입 및 유출인구량 ····· 439
[그림 Ⅳ-74] 서울시 교통정보 시스템 ····· 441
[그림 Ⅳ-75] 국가대중교통정보센터 Web 및 연계 환경 ····· 442
[그림 Ⅳ-76] 클라우드 기반 국가공간정보통합플랫폼 ····· 443
[그림 Ⅳ-77] 개인정보 보호법 개정안 추진경과 ····· 449
[그림 Ⅳ-78] 개인정보 보호법 개정 의의 ····· 450

그림 목차

[그림 Ⅳ-79] 스마트도시기반시설 보호절차 ····· 465
[그림 Ⅳ-80] 공공데이터 포털 개념 ····· 483

[그림 Ⅴ-1] 스마트도시 서비스 우선순위 평가 절차 ····· 496
[그림 Ⅴ-2] 분야별 스마트도시 서비스 연관성 분석 ····· 497
[그림 Ⅴ-3] 스마트도시 서비스 연관성 분석(종합) ····· 499
[그림 Ⅴ-4] 남원시 스마트도시사업협의회 구성(안) ····· 509
[그림 Ⅴ-5] 남원시 스마트도시사업 실무협의회 구성(안) ····· 509
[그림 Ⅴ-6] 남원시 스마트도시 조직 현황 ····· 510
[그림 Ⅴ-7] 전주시 스마트도시 조직 체계 ····· 511
[그림 Ⅴ-8] 순천시 스마트도시 조직 체계 ····· 512
[그림 Ⅴ-9] 부천시 스마트도시 조직 체계 ····· 513
[그림 Ⅴ-10] 서울특별시 성동구 스마트도시 조직 체계 ····· 514
[그림 Ⅴ-11] 남원시 조직운영 대응 계획 ····· 516
[그림 Ⅴ-12] 남원시 조직운영 구성(안) ····· 516
[그림 Ⅴ-13] 부서 간 협력체계 구성 ····· 518
[그림 Ⅴ-14] 민관협력 남원 스마트도시 거버넌스 ····· 519
[그림 Ⅴ-15] 재원조달 유형 구분 ····· 524
[그림 Ⅴ-16] 재원조달 방향 ····· 525
[그림 Ⅴ-17] 스마트도시 민관협력 프레임워크 ····· 532
[그림 Ⅴ-18] 민관협력 사례와 남원시 스마트도시서비스 매핑 결과 ····· 535

Ⅰ 스마트도시계획 수립

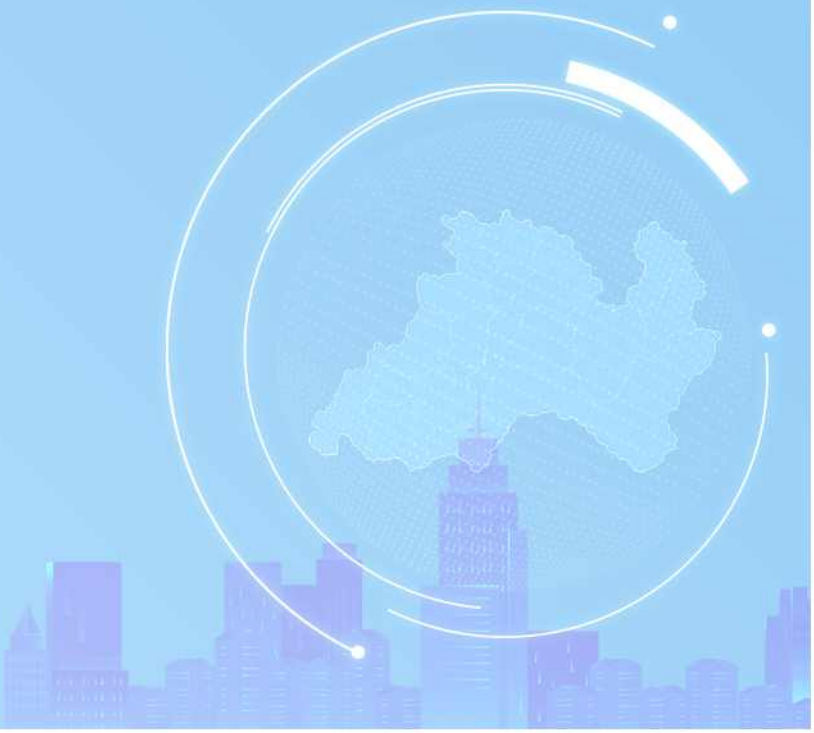
1. 계획의 개요
2. 계획 수립 범위
3. 계획의 의의 및 성격
4. 승인 및 수립절차



1 계획의 개요

가. 계획의 배경

나. 계획의 목적



1. 계획의 개요

가. 계획의 배경

1) 융·복합 중심 스마트도시로의 글로벌 환경변화

- ㅇ 인구 과밀화 및 도시 집중화 등 도시화(Urbanization) 현상으로 인해 다양한 도시문제가 야기되고 있으며, 이에 스마트도시는 도시문제를 해결하는 새로운 패러다임으로 자리매김
- ㅇ 특히 아시아 주요국들은 고령화, 지역소멸 등에 대응하기 위해 행정·모빌리티·교육 등 도시 전 분야에 걸쳐 신기술을 활용한 첨단 서비스를 제공하거나 5G 네트워크 장비 보급, WiFi 환경 구축 등 도시기반시설을 구축하여 도시경쟁력을 강화하는 것을 주요 접근 전략으로 추진
- ㅇ 이에 남원시는 인구 감소, 산업구조 변화, 도농의 상대적 격차 증가 등으로 인한 도시문제가 산재되어 있어, 이에 대응할 수 있는 스마트 전략 마련이 필요

2) 기술발전에 따른 4차 산업혁명 사회 변화

- ㅇ 국내·외에서 도시문제를 해결하기 위해 정보통신기술(ICT) 및 ICBM(IoT, Cloud, Big data, Mobile) 관련 기술을 활용하여 융·복합 중심 4차 산업혁명 기술개발이 이루어지는 추세
- ㅇ 이에 관련된 기술들의 현황과 발전 전망 등을 종합적으로 분석하여, 남원시 스마트도시 서비스와 인프라에 대한 접목방안 마련 및 이행 계획의 수립 요구

3) 국내 스마트도시 정책환경 변화

- ㅇ 스마트도시는 9대 국가전략 프로젝트 중 하나로 선정되어 첨단도시 실증 및 글로벌 시장 선점을 목표로 정부의 집중적인 지원을 받고 있는 분야
- ㅇ 현재 이러한 국가적인 스마트도시 중심 정책에 힘입어 스마트시티 국가시범도시, 스마트시티 조성·확산사업, 스마트시티형 도시재생사업 등 다양한 중앙정부 사업을 추진 중

4) 스마트도시로의 국내 법·제도 전환

- ㅇ 기존 관계법령인 「유비쿼터스도시 건설 등에 관한 법률」이 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」로 개정
- ㅇ 남원시 스마트도시계획에서도 이러한 패러다임 변화와 관계 법령 변화에 따른 계획 수립이 필요

나. 계획의 목적

1) 남원시 스마트도시 장기 로드맵 수립

- ㅇ 스마트도시서비스의 제공을 위해 예산 및 역할분담을 고려한 장기 로드맵 수립
- ㅇ 타 산업 육성 및 지원 등 스마트도시기술 기반의 지속가능 성장기반 마련

2) 체계적이고 균형 있는 스마트도시 발전 추진

- ㅇ 단계별 남원 스마트도시 발전 및 전략 수립을 위해 체계적인 도시개발과 인프라 구축을 통해 남원시의 경쟁력을 확보
- ㅇ 남원시 도·농복합 특성을 반영하여, 도시와 농촌이 함께 상생하는 균형 있는 스마트도시 발전을 추진

3) 시민체감형 서비스 도출

- ㅇ 시민이 체감할 수 있는 스마트도시 구축을 위한 스마트도시서비스를 도출
- ㅇ 시민의 의견을 수렴할 수 있는 거버넌스를 구축해 시민참여형 스마트도시 환경을 조성
- ㅇ 시민의 편의 증진 및 쾌적한 환경을 제공

4) 지역경제 활성화를 지원하는 서비스 도출

- ㅇ 스마트도시서비스를 통한 지역산업 육성 지원방안을 도출
- ㅇ 특히 4차 산업혁명의 핵심 자원인 도시정보(빅데이터)를 구축할 수 있는 체계를 마련하기 위한 서비스를 도출

5) 도시운영·관리 중심의 정보체계 구축

○ 스마트도시 기술을 이용한 도시시설물의 체계적인 통합운영관리 체계를 구축하여 효율적인 도시관리 기능을 강화하고 스마트한 의사결정을 위한 도시정보 구축 및 활용 방안을 마련

6) 중앙정부 지원사업 기반 마련

○ 중앙정부 지원사업 가이드라인 기반을 조성

○ 스마트도시 관련 예산확보를 위해 중앙정부 지원사업의 공모 기반을 조성

○ 공모 사업을 통해 민간기업·연구원·대학·시민 등의 적극적인 참여를 유도

2 계획 수립 범위

가. 시간적 범위
나. 공간적 범위
다. 내용적 범위
라. 계획의 기본 방향
마. 세부 추진방안 및 고려요소
바. 스마트도시계획 수립 방향

2. 계획 수립 범위

가. 시간적 범위

○ 기준년도 : 2024년

○ 계획수립 기간 : 2025년 ~ 2029년 (5개년)

나. 공간적 범위

○ 위치 및 면적 : 남원시 행정구역 전역(752.18㎢)



[그림 Ⅰ-1] 남원시 행정구역

출처 : 남원시 홈페이지

다. 내용적 범위

○ 남원시의 지역적 특성 및 여건분석, 정책동향 분석 등 현황과 정보시스템 현황, 스마트도시서비스 구축 및 운영 현황 등 현실성을 고려하여 계획의 추진 전략을 마련

○ 남원시에 대한 SWOT 분석(강점・약점・기회・위협) 시행 및 핵심성공요소(CSF) 도출을 통해 남원형 스마트도시 계획을 수립

○ 설문조사, 공무원 마인드교육 및 면담조사, 전문가 자문, 시민 리빙랩 등 다양한 이해관계자의 의견 수렴을 통해 스마트도시 계획 수립을 위한 비전 및 목표・추진 전략을 수립

○ 이행과제별 목표, 추진방안, 재원확보 등 이행과제별 우선순위 선정 및 단계별 로드맵을 수립

[표 Ⅰ-1] 스마트도시계획의 내용적 범위

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

라. 계획의 기본 방향

1) 상위기관 및 남원시에서 추진 중인 도시 관련 정책 반영

○ 2040 제5차 국토종합계획, 2024 제4차 스마트도시 종합계획(안), 2022 제6차 국가정보화 기본계획 등 상위정책을 고려

○ 2025 남원 도시기본계획, 2024~2028 남원시 정보화 기본계획 등 관련 정책을 고려

○ 미래 신성장산업 육성으로 새롭게 도약하는 경제도시, 일하고 싶은 창조도시 상생하는 지역경제, 전통과 첨단이 어우러진 글로벌 아트도시 조성, 친환경 미래농업으로 6차산업 선도도시, 함께하는 나눔복지 밝은 미래교육, 열린 소통으로 화합하는 혁신행정 등 남원시의 시정방향 고려

2) 남원시 스마트도시 비전 및 추진전략 수립

- ㅇ 남원시 시정 방향에 부합하는 스마트도시 비전 및 추진전략을 설정
- ㅇ 남원시 SWOT 분석 및 핵심성공요소(CSF), 스마트남원 전략 방향을 도출
- ㅇ 비전 및 목표 수립 절차에 따라 비전 정의 및 미래상을 설정
- ㅇ 스마트 남원 비전 달성을 위한 목표 정의 및 실행 전략을 수립

3) 스마트도시 추진체계 정립

- ㅇ 스마트도시 추진을 위해 도시 공간과 정보통신기술을 접목하여 담당 부서 및 관련 부서는 물론 시민, 방문자 등 모두가 참여 가능한 지침을 수립
- ㅇ 부문별 계획을 통해 제시되는 다양한 스마트도시 서비스, 정보통신망, 스마트도시 통합운영센터, 지능화된 공공시설물 등에 대한 추진체계와 관련 부서의 의견수렴 및 협의를 통해 기본계획을 확정 후 협력 방안을 도출

4) 지역적 특성을 고려한 남원시만의 기반 체계 정립

- ㅇ 남원시 스마트도시 계획 수립 후 스마트도시 서비스, 기반 인프라 시설을 포함한 산업 육성방안 및 연계방안을 도출
- ㅇ 남원시 특성에 맞춘 스마트도시기반시설을 구축 및 관리·운영
- ㅇ 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등을 통해 상호 협력
- ㅇ 스마트도시 기술을 활용한 남원시 지역산업을 육성 및 진흥

마. 세부 추진방안 및 고려요소

1) 남원시 환경 및 지역 특성에 맞는 스마트도시 서비스 발굴

- ㅇ 균형발전을 위해 신도심과 구도심 지역 내 발전 전략을 수립
- ㅇ 다양한 이해관계자의 의견을 반영하여 ICT 기술 기반의 스마트도시 서비스 모델 선정 후, 서비스를 제공하여 도시운영의 효율화를 제고

2) 다양한 도시정보를 기반으로 도시 안전관리 서비스 제공

- ㅇ 남원시 시설물 관리를 위해 공간정보시스템(GIS), 지능형 교통체계(ITS) 등을 연계하여 스마트도시 통합 서비스 기반 마련
- ㅇ 교통, 에너지, 환경, 방재 등 도시 관련 정보를 수집 및 가공, 활용 방안을 제시하여 주민 생활에 필요한 공공서비스를 효율적으로 제공

3) 남원시 특성을 고려한 새로운 사업모델 창출

- ㅇ 남원시 주요 사업을 스마트도시 서비스와 연계
- ㅇ 남원시 특성 및 환경을 고려한 스마트도시 모범 모델로서 벤치마킹이 가능한 남원형 스마트도시 도시브랜드를 창출

4) 스마트도시 계획 수립으로 사업의 연속성 확보

- ㅇ 신규 구축 중인 신도시 개발사업과 노후화된 구시가지의 주거환경 개선사업을 스마트도시 계획과 연계하여 스마트도시 서비스 제공 격차를 해소
- ㅇ 스마트도시기반시설 부족 현상을 방지하기 위해 스마트도시 건설사업 진행 시 지능화된 공공시설을 계획하여 쾌적한 환경을 제공

5) 민/관 협력 방안 및 가능 사업추진

- ㅇ 남원시 스마트도시 추진을 위해 소요될 재원을 고려하여, 민간자본과 기술력을 접목한 다양한 민/관 협력방식의 사업 추진방안을 강구

바. 스마트도시계획 수립 방향

1) 스마트도시계획의 기본구상 세부 수립 방향

가) 지역적 특성 및 현황과 여건분석

- ㅇ 남원시 지역적 특성과 현황을 먼저 파악하고 향후 여건변화를 분석
- ㅇ 남원시 공간, 인구, 교통, 생활기반 등 사회적 지표의 여건분석을 통해 공간구조 배분을 설정하고 인접 도시와의 연계성을 고려하여 지역별 계획을 수립

▸▸ 나) 스마트도시 기본 방향과 목표 및 전략 추진

- ㅇ 스마트도시 건설을 추진함에 전략과 목표를 수립하고 사업에 필요한 장기적 근거를 도출
- ㅇ 스마트도시 기술을 활용한 스마트도시 비전 및 전략에 관한 실천적 방안과 지역적 특성에 적합한 스마트서비스 적용에 관한 사항을 도출

▸▸ 다) 스마트도시계획의 단계별 추진

- ㅇ 단계별 추진과 체계적인 건설사업의 시행이 가능하도록 스마트도시계획 수립 사업의 단계별 추진방안을 도출
- ㅇ 단계별 추진계획이 실천적으로 추진 가능하도록 소요재원을 추산하고 재원마련 및 운용방안을 도출
- ㅇ 단계별 추진계획은 스마트도시 건설과 관리운영 단계 등에 따라 순차적인 구조를 가지며, 각 단계의 종료 시점에서 단계별 목표 달성 여부를 판단

2) 부문별 계획 세부 수립 방향

▸▸ 가) 지역적 특성을 고려한 스마트도시 서비스

- ㅇ 남원시의 지역적 특성인 문화, 관광, 생태 등을 고려하여 계획한 스마트도시 서비스가 지속적·안정적으로 정보를 제공할 수 있도록 계획 수립
- ㅇ 제4차 스마트도시 종합계획(안), 제6차 국가정보화 기본계획, 전라북도 종합계획, 2025 남원도시기본계획 등 상위 계획과의 연계성을 검토한 후, 정보화 기본계획 및 남원시 각종 계획에서 정하는 사항을 고려

▸▸ 나) 스마트도시기반시설의 구축 및 관리운영

- ㅇ 남원시의 환경적·지형적 특성을 고려한 스마트도시기반시설 구축과 효율적이고 체계적인 추진을 위한 관리·운영방안을 마련
- ㅇ 남원시 스마트도시 서비스를 고려하여 스마트도시기반시설 구축을 계획하고, 이를 운영하기 위한 조직, 예산 등에 관한 기본계획을 마련

▸▸ 다) 도시 간 스마트도시 기능의 호환연계 등 상호협력

- ㅇ 도시 간 스마트도시 기능분담에 관한 사항을 포함하고, 도시 간 스마트도시 기능 연계성을 고려

▸▸ 라) 스마트도시 기술을 활용한 지역산업 육성 및 진흥

- ㅇ 남원시 내 기존 산업 기반을 유지·활용할 수 있도록 계획하고, 지역산업의 기술집약도를 높여 지역 특화 서비스를 창출할 수 있도록 계획을 수립
- ㅇ 스마트도시 기술을 활용한 새로운 산업 영역을 창출하고 기존 산업의 효율성을 제고

▸▸ 마) 스마트도시 서비스 제공을 위한 정보시스템 공동 활용 및 상호 연계

- ㅇ 중복 투자 및 사업 방지를 위해 관할구역 내 스마트도시 서비스를 공동으로 활용 및 연계 가능한 방안을 고려
- ㅇ 상호 연계할 서비스에 대해 개념 및 시나리오, 정보시스템명, 운영 방식, 연계 정보 항목, 발생주기, 연계 근거 등 세부항목을 분석하여 계획을 수립

▸▸ 바) 스마트도시 간 국제협력

- ㅇ 남원시와 타 국가 도시 간 스마트도시 사회·문화 협력, 스마트도시 기술 개발과 수준 향상, 스마트도시 해외시장 개척 등이 목적

▸▸ 사) 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호

- ㅇ 스마트도시에서는 위치추적 장치, 정보 인식 장치 및 영상전송 장치 등에 의하여 개인정보가 수시로 수집되므로, 관계 법령에 따라 필요한 목적 내에서 적법하고 안전하게 취급될 방안을 마련
- ㅇ 사이버침해 차단 및 정보유출 방지 등을 위한 정보통신망 보안대책을 수립

▸▸ 아) 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

- ㅇ 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 각 계획을 유기적으로 연계
- ㅇ 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 계획 시 급격한 환경 변화에 능동적으로 대처할 수 있도록 계획을 수립

3) 계획의 집행관리 세부 수립 방향

▸▸ 가) 스마트도시 건설사업 추진체계

- ㅇ 신속한 업무처리 및 사업의 일관성을 유지하여, 사업자와 남원시가 사업추진 절차상 혼란을 최소화하고 업무를 한꺼번에 처리할 수 있으며, 예산에 관한 사항과 행정기관 간 사업 조정이 가능하도록 함
- ㅇ 남원시에 스마트도시 건설을 추진하기 위해 각 부서 담당자를 연계하고 협의할 수 있는 방안을 마련

▸▸ 나) 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력

- ㅇ 남원시 관계 행정기관 간 업무 협조와 역할분담에 관한 계획을 수립
- ㅇ 도출된 각종 스마트도시 서비스의 담당 주체는 관계 행정기관 간 긴밀한 협력이 필요하므로 이에 대한 계획을 수립

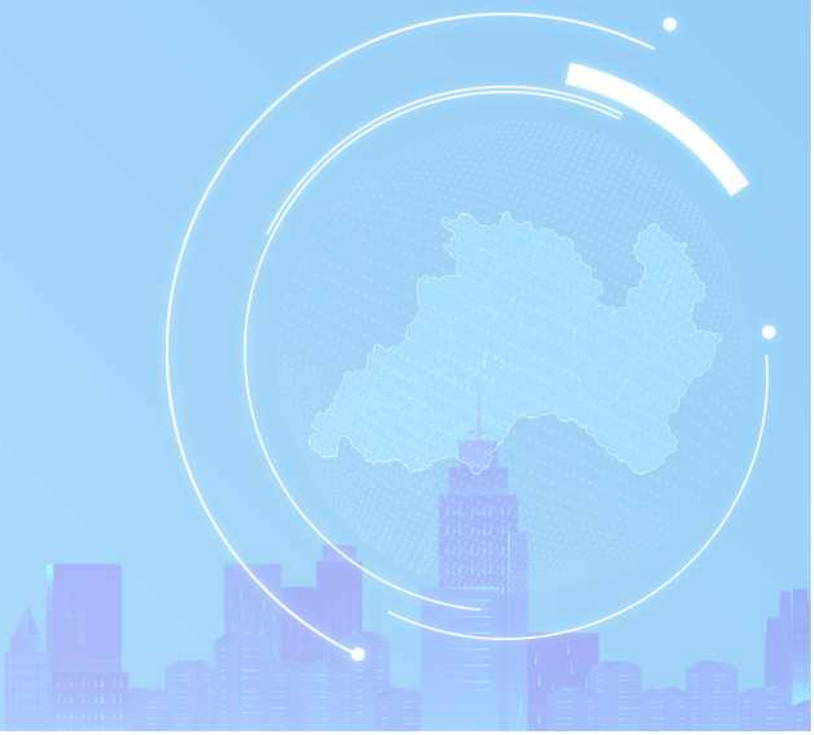
▸▸ 다) 스마트도시 건설에 필요한 재원의 조달 및 운용

- ㅇ 기존 개발 과정과 차별화된 IT 기술이 접목되므로, 지역 개발 시 이에 따른 재정 여건을 고려
- ㅇ 필요 재원을 확충하기 위해 자체자금, 국가지원 등을 활용하고. 도시개발사업자와 민간자원을 활용
- ㅇ 스마트도시 건설을 위한 원활한 재원의 공급과 확충에 관한 사항을 마련

3 계획의 의의 및 성격

가. 스마트도시계획의 의의

나. 스마트도시계획의 성격

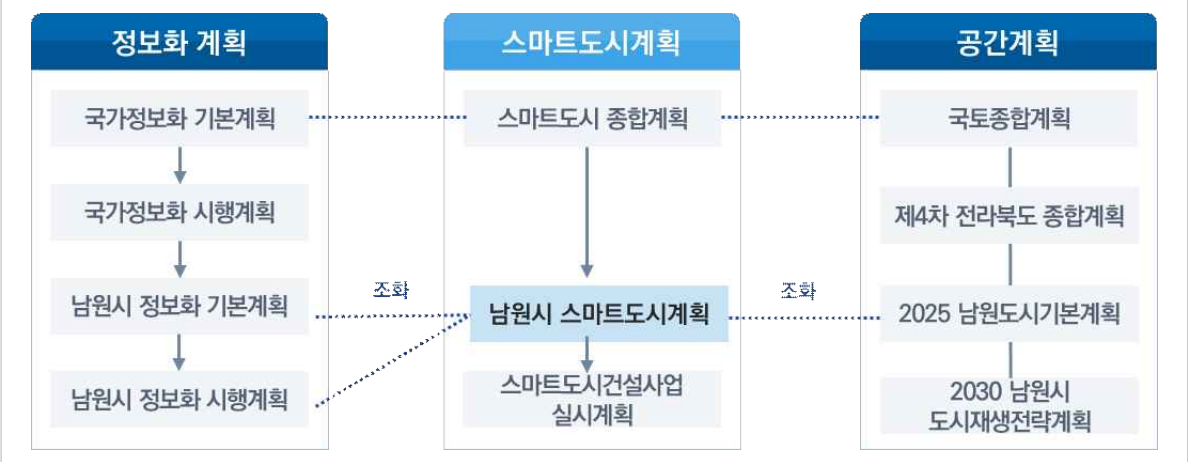


3. 계획의 의의 및 성격

가. 스마트도시계획의 의의

○ 도시의 경쟁력과 주민의 삶의 질 향상을 위해 스마트도시를 효율적으로 건설 및 운영하여 지속가능한 발전을 촉진

○ 제5차 국토종합계획 실천계획(2021-2025), 제4차 스마트도시 종합계획(안), 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022) 등 상위계획의 내용을 토대로 시·군이 추진해야 할 구체적인 스마트도시 상을 제시하는 법정계획



[그림 Ⅰ-2] 스마트도시계획의 위상

나. 스마트도시계획의 성격

1) 법정계획

○ 스마트도시계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조에 의해 수립하는 법정계획으로, 스마트도시를 구축하기 위해 스마트도시서비스 및 스마트 도시기반시설 등의 방향을 제시하는 법정계획

2) 정책계획

○ 스마트도시계획은 스마트도시건설사업의 근간이 되는 계획으로서 스마트도시의 건설을 위하여 반드시 수립해야 하는 계획

○ 또한, 상위계획인 스마트도시 종합계획 등의 방향을 반영하고, 관련 계획인 도시기본계획 등과의 연계·조화를 이루는 계획

3) 전략적 지침계획

- ㅇ 스마트도시계획은 스마트도시의 철학적 위상과 미래상을 제시하는 계획이며, 계획 수립의 완료시점을 기준으로 향후 5년간 스마트도시의 구축 및 관리·운영에 관한 사항들을 포함
- ㅇ 또한, 도시가 지닌 문제점들을 정보통신기술과 도시적 관점의 문제해결방법을 통해 극복하고, 정보통신기술과 도시공간의 융·복합을 통해 스마트도시로 발전을 모색할 수 있는 지침으로써의 역할을 수행

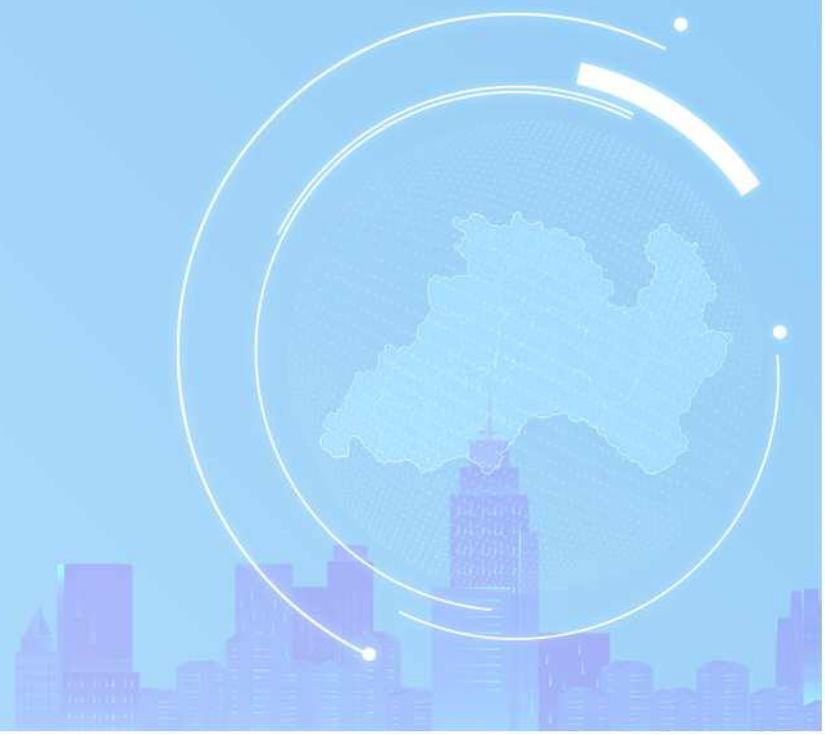
4) 법적 근거

- ㅇ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조 및 동법 시행령
- ㅇ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 시행령 제12조
- ㅇ 「유비쿼터스도시건설사업 업무처리 지침」(국토교통부 고시 제2013-387호)
- ㅇ 「유비쿼터스기반시설 관리·운영 지침」(국토교통부 고시 제2013-389호)
- ㅇ 「유비쿼터스도시계획 수립지침」(국토교통부 고시 제2016-177호)
- ㅇ 「유비쿼터스도시기술 가이드라인」(국토교통부 고시 제2013-390호)

4 승인 및 수립 절차

가. 스마트도시계획 승인 절차

나. 스마트도시계획 수립 절차



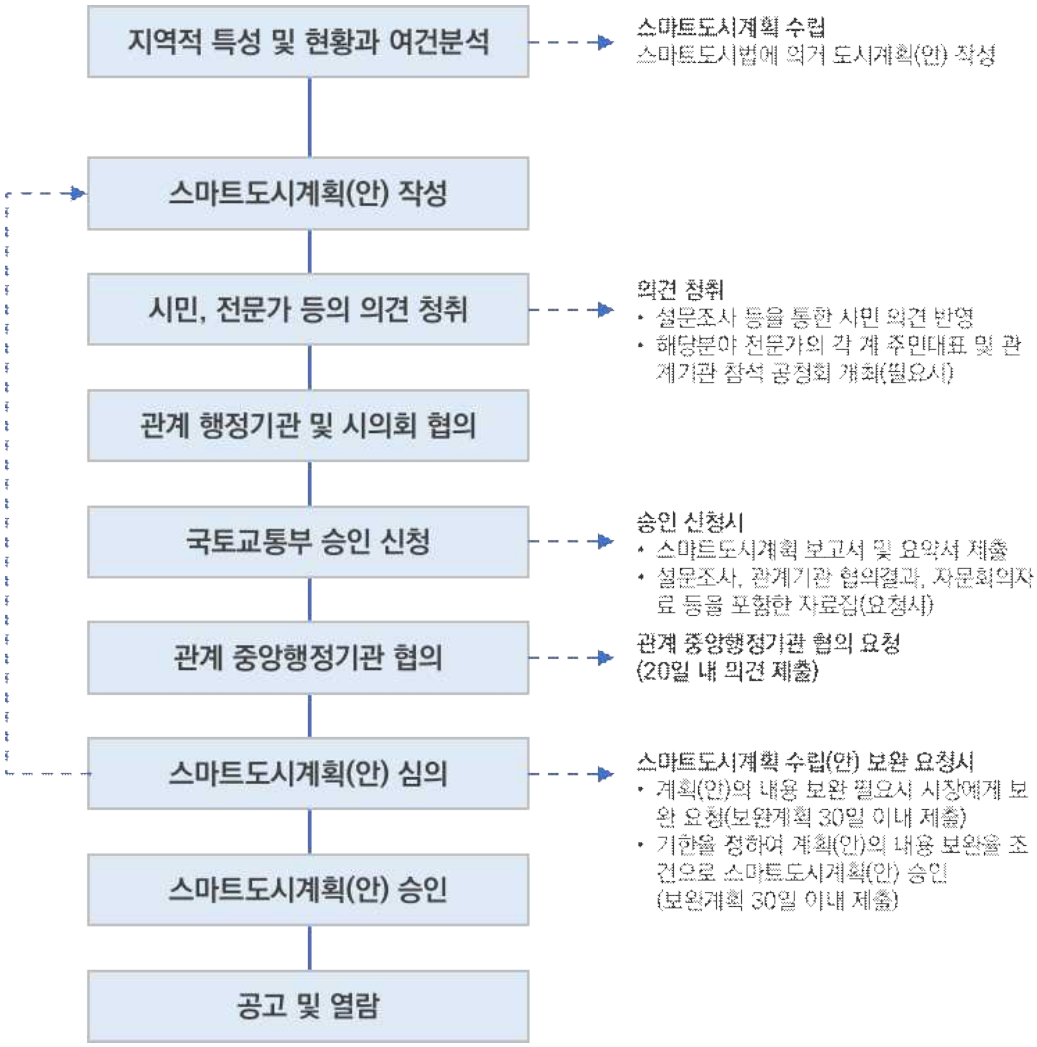
4. 승인 및 수립 절차

가. 스마트도시계획 승인 절차

○ 본 계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 및 스마트도시 계획 수립지침에 명시된 도시계획 지침 절차를 준용하여 수립

○ 본 계획(안) 입안권자는 남원시장이며, 남원시장은 관계부서 인터뷰 및 시민 설문조사, 리빙랩 등을 통해 관계자와의 충분한 의견을 청취·반영하여 계획을 수립

○ 국토교통부 장관은 계획(안)의 검토를 위해 중앙행정기관의 장과 협의 및 심의하여 필요한 부분에 대해 보완하여 수립



[그림 Ⅰ-3] 스마트도시계획의 수립과정 및 절차

나. 스마트도시계획 추진 절차

○ 실시계획 수립 시 스마트도시 중·장기전략계획의 전략 내용과 일관성을 유지해야 하며, 실현 가능성, 해당 지역의 입지여건, 운영의 용이성 및 유연성 등을 고려하여 구체적으로 목표 및 실시계획을 수립

[표 Ⅰ-2] 스마트도시건설사업의 추진절차

종합계획 수립/확정	국토교통부 장관	〈스마트도시법 제4조~제7조〉 협의 : 중앙행정기관장 / 공청회 개최 심의 : 국가스마트도시위원회 공고·송부 : 관보·관계기관
스마트도시계획 수립/승인	남원시장/ 국토교통부 장관	계획수립 : 〈스마트도시법 제8조1항〉 남원시장 자문 : 위원회〈스마트도시법 제8조7항〉 승인 : 국토교통부 장관〈스마트도시법 제10조1항〉 공고·송부 : 관보·관계기관〈스마트도시법 제10조2항〉
사업시행자 지정	남원시장	자격 : 〈스마트도시법 제12조〉에 따른 자 승인 : 〈스마트도시법 제14조〉에 따른 실시계획 승인권자 * 스마트도시건설사업 추진 지자체 : 스마트도시사업협의회 구성 운영
실시계획 수립	사업시행자	〈스마트도시법 제12조〉에 따른 자
실시계획 협의	스마트도시 사업협의회	〈스마트도시법 제24조1항〉 일반 사업시행자가 수립하는 실시계획에 관한 사항
실시계획서 제출	사업시행자	〈스마트도시법 제14조1항〉 실시계획서의 내용 ① 사업의 명칭 및 범위 ② 사업의 목적 및 기본 방향 ③ 사업시행자 ④ 사업의 시행 기간 ⑤ 사업의 시행 방법 ⑥ 연도별 투자계획 및 재원 조달계획 (비용 분담방안을 포함한다) ⑦ 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항 ⑧ 스마트도시서비스의 제공에 관한 사항 ⑨ 스마트도시 기술에 관한 사항 ⑩ 단계별 추진에 관한 사항 ⑪ 사업추진체계에 관한 사항 ⑫ 사업추진 절차에 관한 사항 ⑬ 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 사항 〈스마트도시법 시행령 제19조〉〈별표 서류 및 도면〉 ① 사업 시행지역의 위치도 ② 실시계획 평면도 및 개략설계 도서 ③ 국가 또는 지방자치단체에 귀속될 공공시설 설치비용 계산서 및 사업시행자에게 귀속·양도될 기존 공공시설의 계산서 (사업시행자가 국가 및 지방자치단체가 아닌 경우만 해당한다) ④ 관계 행정기관장과의 협의에 필요한 서류

관계 중앙 행정기관의 장과 협의	실시계획 승인권자	〈스마트도시법 제14조3항〉 국토교통부 장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인할 때는 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.
실시계획 승인	남원시장	〈스마트도시법 제14조2항〉 일반 사업시행자일 경우
	국토교통부 장관	〈스마트도시법 제14조2항〉 둘 이상의 특별시·광역시 또는 도의 관할구역에 속하는 경우
	도지사	〈스마트도시법 제14조2항〉 같은 도의 관할구역에 속하는 경우
고시	실시계획 승인권자	〈스마트도시법 제14조4항〉 국토교통부 장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인한 경우에는 실시계획의 수립 또는 승인을 관보나 공보에 공고하여야 하며, 국토교통부 장관 또는 도지사가 실시계획을 승인한 경우에는 해당 사업구역을 관할하는 시장·군수에게 관계 서류를 송부하여야 한다.
공사 착공	사업시행자	
공사 완료	사업시행자	〈스마트도시법 시행령 제21조1항〉 1. 준공 조서(준공설계도서 및 준공 사진을 포함한다) 2. 법 제16조 제3항에 따른 관계 행정기관장과의 협의에 필요한 서류 및 도면 3. 법 제18조에 따른 스마트도시기반시설의 귀속 조서 및 도면 4. 그 밖에 준공검사에 필요한 서류
준공검사	실시계획 승인권자	〈스마트도시법 시행령 제21조3항〉 실시계획승인권자는 효율적인 준공검사를 위하여 필요하면 관계 행정기관, 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관, 연구기관, 그 밖의 전문기관 등에 의뢰하여 준공검사를 할 수 있다. 〈스마트도시법 시행령 제21조4항〉 실시계획승인권자는 공사 완료 보고서의 내용에 포함된 공공시설을 인수하거나 관리하게 될 관리청에 준공검사에 참가할 것을 요청할 수 있으며, 요청을 받은 관리청은 특별한 사유가 없으면 요청에 따라야 한다.
준공검사 증명서 발급	실시계획 승인권자	
고시	실시계획 승인권자	〈공사 완료 공고 내용〉 1. 사업의 명칭 2. 사업시행자 3. 사업 시행구역의 위치 4. 준공 일자 5. 준공된 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스의 내용

1) 스마트도시건설사업 실시계획

가) 실시계획 목표

○ 사업시행자가 남원시 스마트도시건설을 위한 실시계획 수립 시 남원시 스마트도시 중·장기전략 계획 또는 스마트도시 건설사업별 스마트도시 전략 내용과 일관성을 유지해야 하며, 실현 가능성, 해당 지역의 입지여건, 운영의 용이성 및 유연성 등을 고려하여 구체적으로 목표 및 실시계획을 수립

나) 추진절차

○ 실시계획 수립 → 실시계획 협의 → 실시계획서 제출 → 관계 중앙행정기관의 장과 협의 → 실시계획 승인 → 고시 → 공사 착공 → 공사 완료 → 보고서 준공검사/준공검사 증명서 발급 → 스마트도시 관리·운영으로 이루어짐

다) 실시계획서의 내용

○ 사업시행자는 스마트도시 건설사업별 스마트도시 전략 또는 설계서 등을 참조하여 사업의 명칭 및 범위, 목적 및 기본 방향, 시행자에 관한 사항, 사업의 시행기간, 사업의 시행방법, 단계별 추진계획, 추진체계, 추진절차 등을 작성하고 이에 대한 변경이 있으면 변경사항을 명시

○ 사업시행자는 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법 제19조에 따라 전자문서를 포함한 서류 및 도면을 첨부

Ⅱ 현황 및 여건 분석

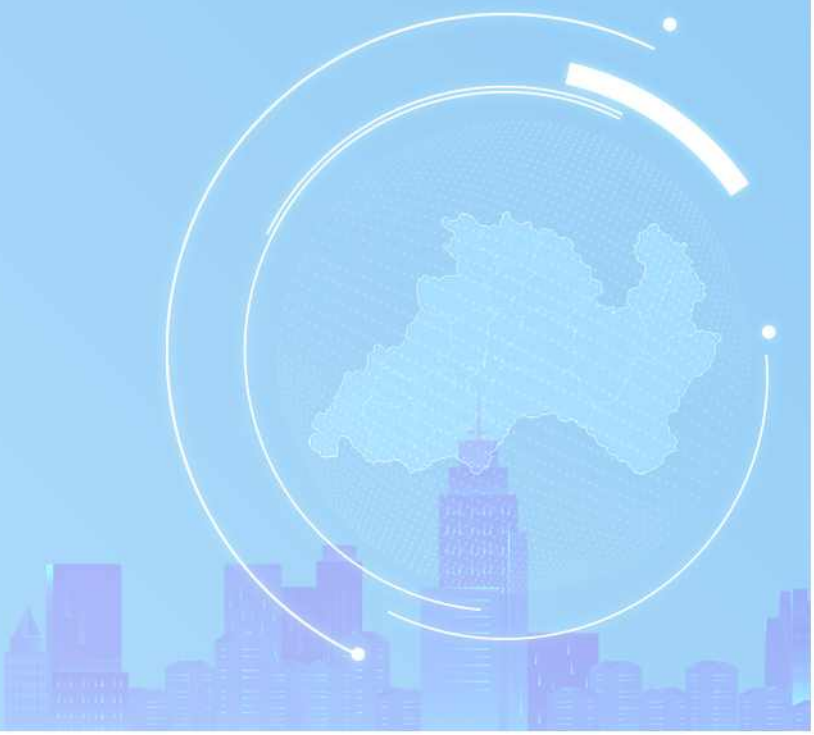
1. 분석 개요
2. 지역적 특성 분석
3. 외부 여건 및 현황 분석
4. 내부 여건 및 현황 분석
5. 스마트도시 수요조사



1 분석 개요

가. 현황분석 목적

나. 분석대상 및 범위



1. 분석 개요

가. 현황분석 목적

○ 남원시 스마트도시 계획 수립을 위한 지역의 특성과 현황 및 외부환경, 내부현황, 남원시 스마트도시 관련 추진사업과 시민 · 공무원 설문조사 및 리빙랩 등을 통해 시사점을 도출하고 계획 수립을 위한 방향성을 제시하기 위함

나. 분석대상 및 범위

○ 지역적 특성

- 남원시의 자연 · 인문사회환경

○ 외부 환경

- 상위 정책 및 계획(중앙정부, 전라북도), 법 · 제도, 국내외 스마트도시 동향, 기술환경

○ 내부 환경

- 스마트도시 관련 내부계획 분석
- 민선 8기 시정방침 및 시정시책, 국책 사업 분석
- 스마트도시 추진 현황 분석

○ 요구사항 분석

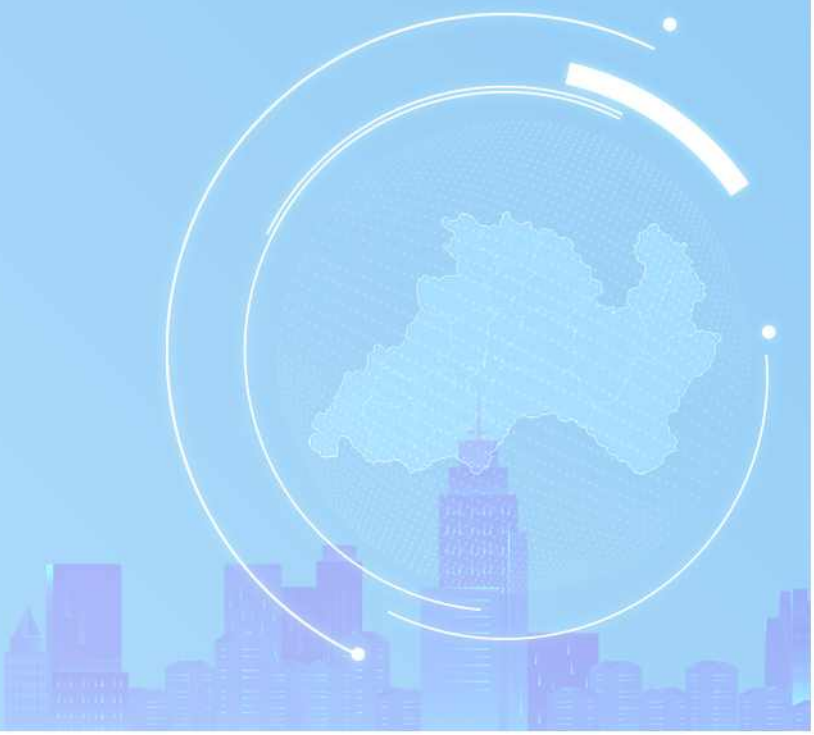
- 관련부서 인터뷰 및 설문조사(시민 및 공무원), 시민참여 리빙랩

2 지역적 특성 분석

가. 위치 및 자연환경

나. 인문 및 사회환경

다. 시사점



2. 지역적 특성 분석

가. 위치 및 자연환경

1) 위치

○ 남원시는 전라북도 동남권 내륙의 전라북도, 전라남도, 경상남도를 연결하는 경계부에 위치하고 있으며, 전라북도는 순창군·임실군, 장수군, 전라남도는 곡성군·구례군, 경상남도는 함양군·하동군에 인접



[그림 Ⅱ-1] 전라북도 남원시 위치

출처 : 2025 남원도시기본계획

2) 지형 및 지세

○ 남원시는 해발 50~1700m까지 다양한 표고차의 지형으로, 소백산맥에 속하는 북동부·동부·남동부는 해발 1,000m이상의 산지로 이루어져 있고 서부는 섬진강지류인 요천을 따라 평야가 발달

- 해발 500m이하 지역이 전체의 72.8%, 해발 500~1,000m의 중산간지대 23.2%, 해발 1,000m이상 고산지대 4%로 구성

[표 Ⅱ-1] 남원시 표고분석

구분	면적(㎢)	비율(%)	구분	면적(㎢)	비율(%)
계	752.81	100.0	500 ~ 750m	122.71	16.3
250m 미만	367.37	48.8	750 ~ 1,000m	51.95	6.9
250 ~ 500m	180.67	24.0	1,000 이상	30.11	4.0

출처 : 2040 남원도시기본계획

○ 도심, 운봉읍, 요천변 등 대부분의 생활권은 경사도 5% 미만으로 전체의 52.7%를 차지

○ 지리산, 만행산 등 산악지형은 경사도 25% 이상의 개발이 어려운 지역으로, 전체의 27.8%를 차지

[표 Ⅱ-2] 남원시 경사분석

구분	면적(㎢)	비율(%)	구분	면적(㎢)	비율(%)
계	752.81	100.0	10 ~ 15%	48.93	6.5
5% 미만	396.73	52.7	15 ~ 20%	51.19	6.8
5 ~ 10%	46.68	6.2	20% 초과	209.28	27.8

출처 : 2040 남원도시기본계획

나. 인문 및 사회환경

1) 행정구역 및 행정조직

가) 행정구역

○ 남원시는 1읍 15면 7행정동으로, 행정구역 면적 752.21㎢ 중 가장 면적이 큰 곳은 지리산을 많이 끼고 있는 산내면(103.5㎢)으로 전체의 13.8% 차지

- 1읍 : 운봉읍
- 15면 : 주천면, 수지면, 송동면, 주생면, 금지면, 대강면, 대산면, 사매면, 덕과면, 보절면, 산동면, 이백면, 인월면, 아영면 산내면
- 7행정동 : 동충동, 죽항동 노암동, 금동, 왕정동, 향교동. 도통동



[그림 Ⅱ-2] 남원시 행정지도

출처 : 남원시청 홈페이지

[표 Ⅱ-3] 남원시 행정구역

행정구역	면적(㎢)	비중(%)	행정구역	면적(㎢)	비중(%)	행정구역	면적(㎢)	비중(%)
계	752.18	100%	대산면	36.10	4.8%	산내면	103.50	13.8%
운봉읍	69.50	9.2%	사매면	32.24	4.3%	동충동	0.56	0.1%
주천면	54.63	7.3%	덕과면	23.73	3.2%	죽항동	0.69	0.1%
수지면	31.54	4.2%	보절면	41.93	5.6%	노암동	9.11	1.2%
송동면	33.17	4.4%	산동면	53.86	7.2%	금동	1.99	0.3%
주생면	26.22	3.5%	이백면	43.37	5.8%	왕정동	6.19	0.8%
금지면	33.46	4.4%	인월면	37.46	5.0%	향교동	18.50	2.5%
대강면	43.95	5.8%	아영면	35.44	4.7%	도통동	15.04	2.0%

출처 : 2023 남원시 통계연보

나) 용도지역 및 용도지구

(1) 용도지역 현황

○ 남원시 총 행정구역의 4.07%(30.6㎢) 도시지역, 95.93%(722.1㎢) 비도시지역

○ 도시지역 중 녹지지역(21.4㎢, 2.84%)이 주거지역(6.4㎢, 0.86%)보다 1.98%p 큰 것으로 나타남

[표 Ⅱ-4] 용도지역 현황

(단위 : ㎢, %)

구분	합계	도시지역				비도시지역
		주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	
면적	752.8	6.4	1.0	1.8	21.4	722.2
비율	100.0	0.9	0.1	0.2	2.8	95.9

출처 : 남원 도시관리계획 (용도지역,용도지구, 도시계획시설) 지형도면승인 고시, 2020

(2) 용도지구 현황

○ 남원시 내 용도지구는 미관지구(일반), 고도지구(최고), 보존지구(문화자원) 및 취락지구(자연)로 구분

- 미관지구 : 도시미관증진을 위해 관내 가로변 및 광한루공원변 등 16개소 지정
- 고도지구 : 관내 주요공원 및 문화재 주변은 3층 이하, 그 외 외곽 주거지역은 5층 이하, 시가지내 주거지역 8층 이하, 상업지역 10층 이하로 지정
- 보존지구 : 역사·문화적 보존가치가 커 문화재보호구역으로 지정되어 있는 만복사지 및 광한루원 등 2개소 지정
- 취락지구 : 녹지지역 내 집단거주하는 주민들의 생활환경 개선 및 쾌적한 전원마을 조성사업 추진을 위해 구룡, 신생, 옹곡, 한우울, 메골, 화산, 아랫정제, 상정, 백일 등 9개소 지정
- 개발진흥지구 : 준도시지역 내 주거개발진흥지구 및 산업개발진흥지구 8개소, 관광·휴양개발진흥지구 9개소 지정

[표 Ⅱ-5] 용도지구 현황

(단위 : 개소, ㎢)

구분	합계	미관지구	고도지구	보존지구	취락지구	개발진흥지구		
		일반	최고	문화자원	자연	주거	산업	관광휴양
개소	97	16	45	2	9	8	8	9
면적	7.5	0.4	4.2	0.1	0.3	1.2	0.6	0.7

출처 : 남원 도시관리계획 (용도지역,용도지구, 도시계획시설) 지형도면승인 고시, 2020

다) 행정조직

- 남원시 행정조직은 실, 자치행정국, 경제농정국, 안전건설국, 직속기관 및 사업소로 1실, 3개국, 26개과로 구성
- 직속기관으로는 보건소 및 농업기술센터가 있고, 사업소로는 관광시설사업소, 환경사업소, 상수도사업소가 있음
- 남원시 공무원수는 본청과 시의회, 직속기관과 사업소, 읍·면·동을 포함하여 총 1,152명

[표 Ⅱ-6] 남원시 행정조직 및 인원

(단위 : 명)

구분	합계	본청	시의회, 직속 기관과 사업소	읍·면·동
합계	1,154	554	289	311
정무직(선거직)	1	1	-	-
별정직	1	1	-	-
특정직	-	-	-	-
일반직	1,152	552	289	311

출처 : 2023 남원시 통계연보



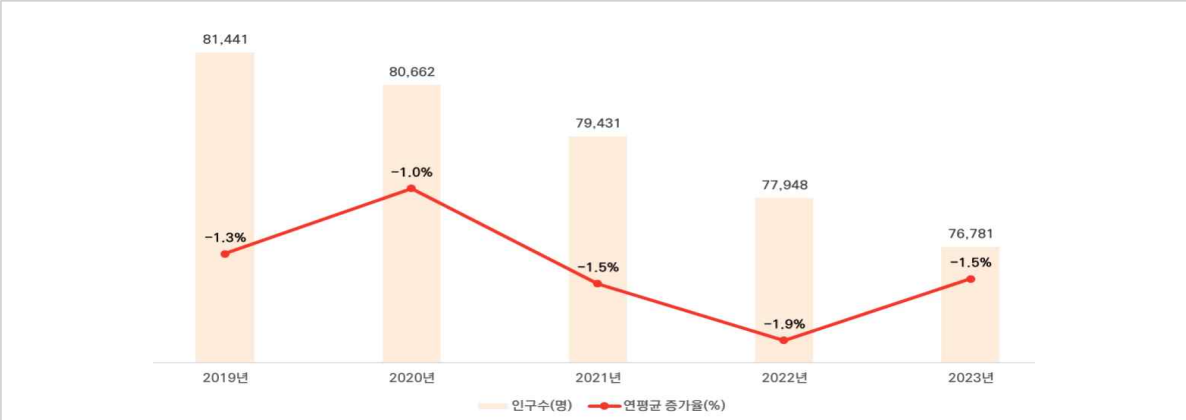
[그림 Ⅱ-3] 남원시 행정조직도

출처 : 남원시청 홈페이지, 2024.3

2) 인구

가) 총인구 현황

○ 남원시 인구는 '19년 81,441명에서 '23년 76,781명으로 연평균 1.5% 감소하는 추세

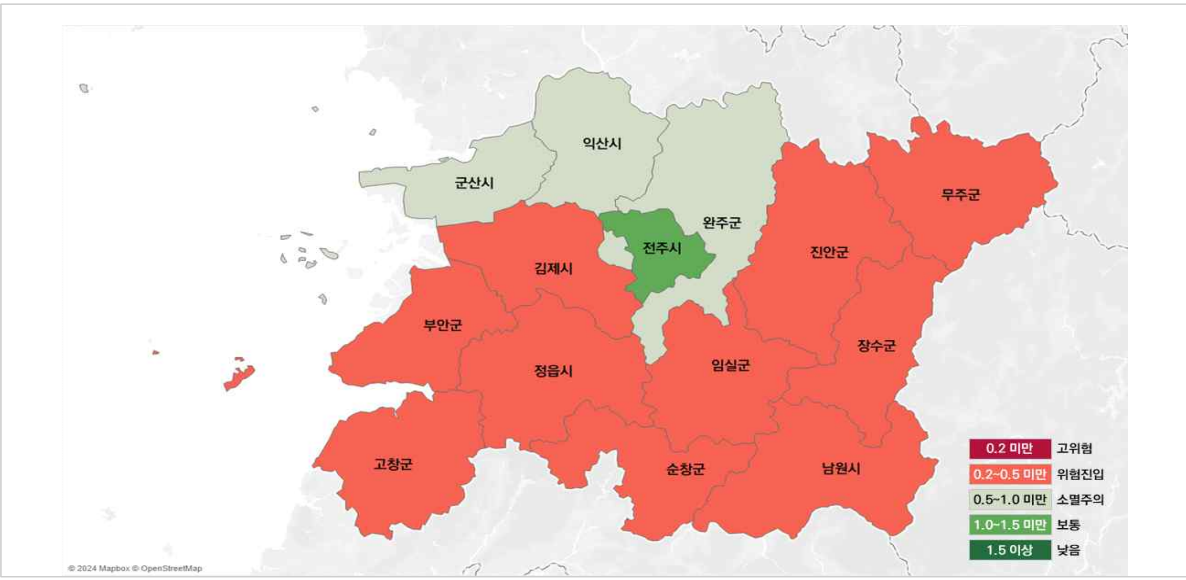


[그림 Ⅱ-4] 남원시 총인구 현황

출처 : 주민등록 인구통계, 행정안전부, 각 연도별

○ '23.12월 기준 전라북도 지방소멸 위험지수* 분석 결과, 남원시는 0.39로 소멸위험지역으로 분류

* 지방소멸 위험지수 : 지역의 20~39세 여성 인구를 65세 이상 인구로 나눈 값



[그림 Ⅱ-5] 전북 지방소멸 위험지역

출처 : 주민등록 인구통계, 행정안전부

[표 Ⅱ-7] 전북 지방소멸 위험지수

구분	지방소멸위험지수		구분	지방소멸위험지수	
전주시	1.23	보통	진안군	0.27	위험진입
군산시	0.76	소멸주의	무주군	0.27	위험진입
익산시	0.77	소멸주의	장수군	0.25	위험진입
정읍시	0.42	위험진입	임실군	0.25	위험진입
남원시	0.39	위험진입	순창군	0.29	위험진입
김제시	0.37	위험진입	고창군	0.26	위험진입
완주군	0.68	소멸주의	부안군	0.28	위험진입

* 단계 분류 : 고위험(0.2 미만), 위험진입(0.2~0.5미만), 소멸주의(0.5~1.0미만), 보통(1.0~1.5), 낮음(1.5이상)
출처 : 주민등록 인구통계, 행정안전부

나) 행정구역별 인구 현황

○ '23년 기준 왕정동, 사매면의 경우 전년 대비 인구수가 소폭 상승하였으나, 그 외 대부분 지역 인구는 감소

○ '23년 기준 남원시 인구의 60.6%가 동 지역에 거주하고 있으며, 관내 도통동(21.6%)에 가장 많은 인구가 거주

[표 Ⅱ-8] 행정구역별 인구 현황

(단위 : 명)

구분		2019	2020	2021	2022	2023
읍면	운봉읍	3,927	3,840	3,848	3,770	3,668 (4.8%)
	주천면	2,598	2,631	2,609	2,562	2,519 (3.3%)
	수지면	1,193	1,146	1,082	1,062	1,048 (1.4%)
	송동면	2,144	2,045	2,000	1,938	1,874 (2.4%)
	주생면	1,931	1,833	1,802	1,805	1,753 (2.3%)
	금지면	2,390	2,301	2,273	2,217	2,144 (2.8%)
	대강면	1,667	1,623	1,570	1,533	1,473 (1.9%)
	대산면	1,689	1,656	1,647	1,613	1,564 (2.0%)
	사매면	1,572	1,511	1,491	1,439	1,452 (1.9%)
	덕과면	1,014	1,002	928	931	917 (1.2%)
	보절면	1,576	1,528	1,446	1,398	1,367 (1.8%)
	산동면	1,956	1,872	1,811	1,744	1,675 (2.2%)
	이백면	2,318	2,282	2,261	2,248	2,161 (2.8%)
	아영면	1,980	1,915	1,885	1,860	1,840 (2.4%)

구분		2019	2020	2021	2022	2023
	산내면	2,120	2,111	2,108	2,088	2,040 (2.7%)
	인월면	2,799	2,730	2,706	2,730	2,726 (3.6%)
	소계	32,874	32,026	31,467	30,938	30,221 (39.4%)
동	동충동	3,657	3,489	3,373	3,245	3,092 (4.0%)
동	죽항동	3,592	3,379	3,289	3,180	3,034 (4.0%)
동	노암동	4,595	6,219	6,127	5,998	5,980 (7.8%)
동	금동	7,106	6,794	6,598	6,441	6,191 (8.1%)
동	왕정동	4,349	4,120	4,206	4,082	4,987 (6.5%)
동	향교동	7,495	7,187	6,984	6,868	6,672 (8.7%)
동	도통동	17,773	17,448	17,387	17,196	16,604 (21.6%)
동	소계	48,567	48,636	47,964	47,010	46,560 (60.6%)
합 계		81,441	80,662	79,431	77,948	76,781 (100.0%)

출처 : 주민등록 인구통계, 행정안전부, 각 연도별

다) 연령별 인구 현황

○ 지난 5년간 남원시 청년인구(19~34세)의 연평균 증가율은 -4.2%로 지속적인 감소추세에 있으며, 고령인구(65세 이상)는 1.8%로 지속적인 증가추세

- 청년인구와 고령인구 간 연평균 증가율 차이 6.1%p로 고령인구 증가세에 비해 청년인구 감소세가 큰 것으로 조사



[그림 Ⅱ-6] 연령대별 인구 추이

출처 : 주민등록 인구통계, 행정안전부, 각 연도별

○ ’23년 기준 남원시의 65세 이상 고령인구 비율은 31.4%로, 국제연합(UN)* 기준 초고령사회

- 고령인구 비중은 전국 18.0% 및 전라북도 24.1% 대비 높은 수준으로, 고령인구에 대한 세심한 시책이 필요

* (고령화사회, Aging Society) 65세 이상 인구 비율 7% 이상
(고령사회, Aged Society) 65세 이상 인구 비율 14% 이상
(초고령사회, Post-aged society) 65세 이상 인구 20% 이상



[그림 Ⅱ-7] 전북 고령인구 비율

출처 : 고령인구비율, KOSIS, 2023년 기준

라) 세대수 현황

○ 남원시 인구는 감소하고 있으나 세대수는 ’19년 498,836세대에서 ’23년 537,078세대로 증가하고 있으며, 다문화가구의 비율도 ’19년 1.90%에서 ’23년 2.01%로 증가

[표 Ⅱ-9] 남원시 세대수 추이

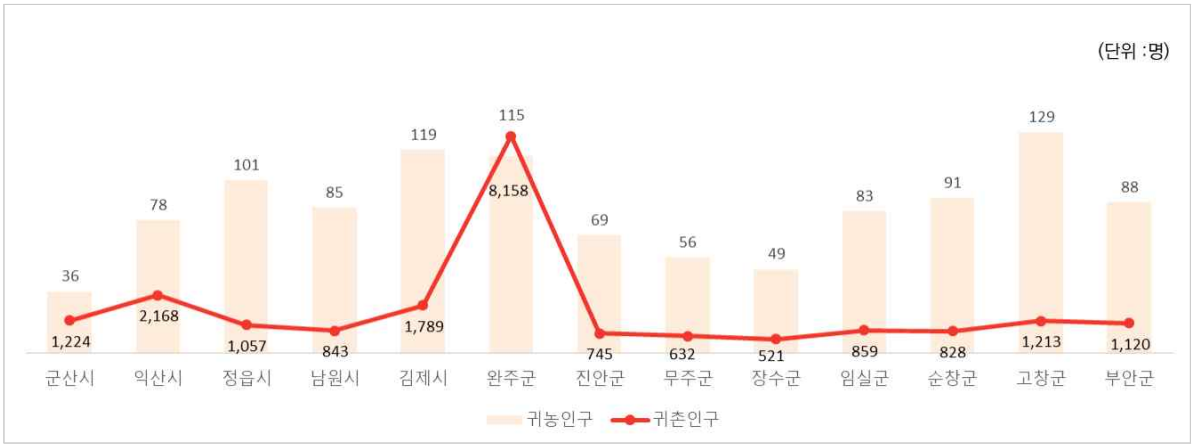
(단위 : 세대)

연도	전체 세대	다문화가구	다문화가구 비율(%)
2019	498,836	9,482	1.90%
2020	506,950	9,520	1.88%
2021	517,822	9,934	1.92%
2022	528,482	10,332	1.96%
2023	537,078	10,799	2.01%
연평균 증감율(%)	1.86%	3.30%	-

출처 : 다문화가구 및 가구원, KOSIS
행정동별 주민등록 인구 및 세대현황, 행정안전부

마) 귀농귀촌 인구

○ ’23년 기준 남원시 귀농인구 85명으로 전북 내 7번째로 많으며, 귀촌인구 843명으로 전북 내 9번째로 많은 것으로 조사



[그림 Ⅱ-8] 전북 귀농 및 귀촌인구수

출처 : KOSIS, 2023년 기준

○ 남원시 귀농인구는 지속적인 감소추세에 있으며, 귀촌인구 또한 ’20년을 기점으로 지속적인 감소추세

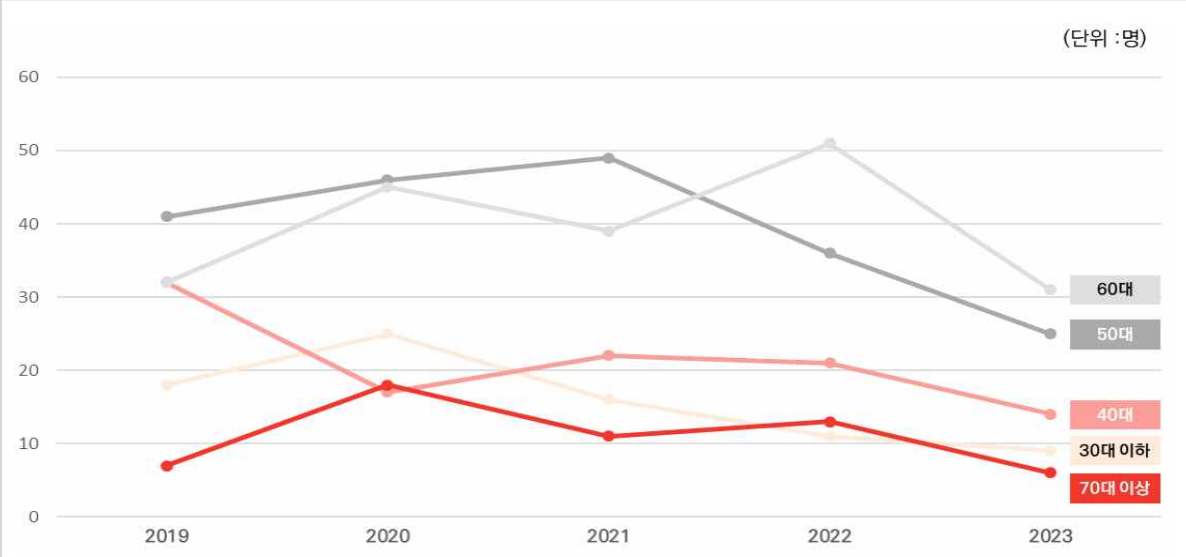


[그림 Ⅱ-9] 남원 귀농 및 귀촌인구수 추이

출처 : KOSIS, 각 연도별

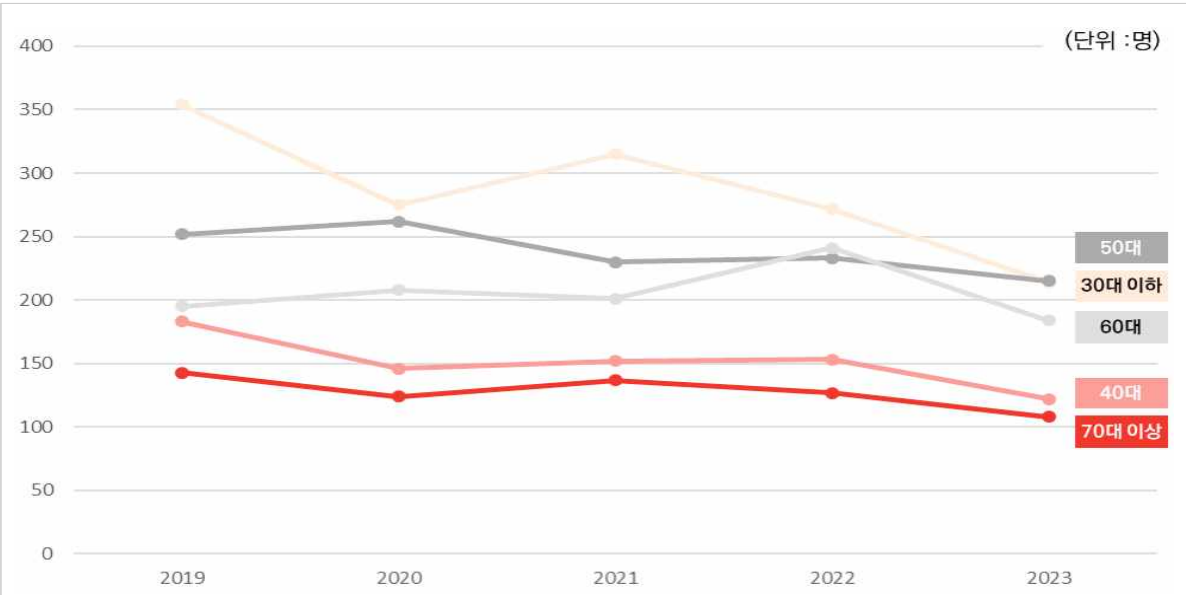
○ ’23년 기준 남원시 귀농인구는 60대, 50대, 40대 순으로 높은 비중을 차지하였으며, ’22년을 기점으로 모든 연령대에서 감소추세를 보임

○ ’23년 기준 남원시 귀촌인구는 50대, 30대 이하, 60대 순으로 높은 비중을 차지하였으며, 귀농인구와 마찬가지로 ’22년을 기점으로 모든 연령대에서 감소추세를 보임



[그림 Ⅱ-10] 연도별 연령대별 귀농가구수 추이

출처 : KOSIS, 각 연도별



[그림 Ⅱ-11] 연도별 연령대별 귀촌가구수 추이

출처 : KOSIS, 각 연도별

3) 경제 산업 현황

가) 재정 여건

○ '24년 기준 남원시 재정자립도는 8.6%로 시 평균(12.0%) 대비 낮은 수준이며, 최근 5년 간 감소추세



[그림 Ⅱ-12] 남원시 재정자립도

출처 : 재정자립도, KOSIS, 2023년 기준

○ '24년 기준 남원시 재정자주도는 62.2%로 시 평균(57.9%) 대비 높은 수준이며, 최근 5년간 증가추세



[그림 Ⅱ-13] 남원시 재정자주도

출처 : 지방재정공시, 남원시, 2024년 기준

나) 지역내총생산(GRDP)

○ ’21년 기준 남원시 지역내총생산액은 1.9조원으로 전북의 3.4%를 차지하였으며, ’20년 대비 증감률 7.3%로 지난해(1.1%) 대비 6.2%p 상승



[그림 Ⅱ-14] 시군별 생산규모 및 전년대비 증가율

출처 : 2021년 기준 전라북도 지역내총생산, 전북특별자치도, 2024

다) 경제성장률

○ ’21년 기준 남원시 경제성장률은 3.2%로 ’20년(-3.7%) 대비 6.9%p 상승

- 남원시 성장업종으로는 금융・보험업(26.8%), 정보통신업(25.7%), 부진업종으로는 전기・가스・증기업(-21.0%), 부동산업(-6.2%)인 것으로 조사

[표 Ⅱ-10] 2020년 경제구조(당해년)

성장률			성장업종	부진업종
2020년	2021년	증감		
-3.7%	3.2%	6.9%p	금융・보험업(26.8%), 정보통신업(25.7%)	전기・가스・증기업(-21.0%), 부동산업(-6.2%)

출처 : 2021년 기준 전라북도 지역내총생산, 전북특별자치도, 2024

라) 산업구조

○ ’21년 기준 남원시의 산업별 사업체 수는 도매 및 소매업(2,549개)이 전체의 21.9%로 가장 많고, 전기, 가스, 증기 및 공기조절공급업(16.4%), 숙박 및 음식점업(13.9%) 순으로 높은 비율을 차지

[표 Ⅱ-11] 남원시 사업체 수

(단위 : 개, %)

산업별	전라북도		남원시	
	사업체 수	비율	사업체 수	비율
전체	231,380	100.0%	11,634	100.0%
농업, 임업 및 어업	1,509	0.7%	69	0.6%
광업	116	0.1%	19	0.2%
제조업	16,384	7.1%	767	6.6%
전기, 가스, 증기 및 공기조절공급업	21,774	9.4%	1,912	16.4%
수도, 하수 · 폐기물 처리, 원료재생업	613	0.3%	24	0.2%
건설업	22,623	9.8%	1,507	13.0%
도매 및 소매업	53,139	23.0%	2,549	21.9%
운수 및 창고업	20,718	9.0%	752	6.5%
숙박 및 음식점업	31,328	13.5%	1,615	13.9%
정보통신업(출판,영상 등)	1,629	0.7%	45	0.4%
금융 및 보험업	2,126	0.9%	92	0.8%
부동산업	7,110	3.1%	160	1.4%
전문, 과학 및 기술 서비스업	5,227	2.3%	172	1.5%
사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업	4,327	1.9%	136	1.2%
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	899	0.4%	73	0.6%
교육 서비스업	9,061	3.9%	329	2.8%
보건업 및 사회복지 서비스업	6,783	2.9%	338	2.9%
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	4,857	2.1%	195	1.7%
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	21,157	9.1%	880	7.6%

출처 : 내부자료, 2021년 기준

▶ 마) 산업단지 현황

○ ’23년 4분기 기준 남원시 소재 산업단지는 일반산단 1개소, 농공산단 7개소 총 8개소

[표 Ⅱ-12] 남원시 산업단지 현황

구분		조성상태	지정면적 (천㎡)	분양률 (%)	고용인 수 (명)	누계생산 (백만원)
일반	남원	조성중	776	12	X	X
농공	광치1	완료	140	100	67	40,199
	광치2	완료	113	100	134	36,172
	노암	완료	147	100	124	49,837
	노암제2	완료	179	100	302	40,461
	어현	완료	117	100	X	X
	인월	완료	51	100	X	X
	노암제3	완료	325	84	176	27,832

출처 : 산업단지 현황조사, 한국산업단지공단, 2023년 4분기 기준

4) 교통 인프라 및 도로 교통시설 현황

▶ 가) 도로 시설

○ 남원시 도로망은 고속국도 2개 노선, 일반국도 4개 노선, 국지도 2개 노선, 지방도 6개 노선 등 총 14개 노선으로 구성되어 있으며, 도로연장 317.4㎞

- 동서축으로 고속국도 12호선(광주대구고속도로), 일반국도 24호선이 위치하고, 남북축으로 고속국도 27호선(순천완주고속도로), 일반국도 13, 17, 19호선 등이 위치

[표 Ⅱ-13] 남원시 도로망 현황

구분	노선수(개)	노선명	연장(㎞)
계	14	-	317.4
고속국도	2	광주대구선, 순천완주선	72.1
일반국도	4	13호선, 17호선, 19호선, 24호선	89.0
국가지원 지방도	2	37호선, 60호선	49.8
일반지방도	6	721호선, 730호선, 737호선, 743호선, 745호선, 861호선	106.5

출처 : 2040년 남원도시기본계획

○ 2021년 기준 남원시 도로는 총 660,753m로, 고속도로 69,010m, 국도 125,835m, 지방도 158,001m, 시도 307,907m로 구성

- 2017년 이후 국도는 연평균 0.41%, 도로 포장율은 연평균 3.7% 증가

[표 Ⅱ-14] 남원시 도로 현황

(단위 : m,%)

연도	합계	고속도로	국도	지방도	시도	포장율(%)
2017	750,238	69,000	123,800	167,901	389,537	76.1
2018	751,363	69,010	124,915	167,901	389,537	76.3
2019	657,958	69,010	124,915	158,001	306,032	87.6
2020	657,958	69,010	124,915	158,001	306,032	87.8
2021	660,753	69,010	125,835	158,001	307,907	88.0
연평균 증가율(%)	-3.13%	0.00%	0.41%	-1.51%	-5.71%	3.70%

출처 : 남원시 정보화기본계획

나) 철도 시설

(1) 철도망

○ 남원시 철도는 익산~여수를 연결하는 전라선이 남원시의 서측에서 남북으로 통과

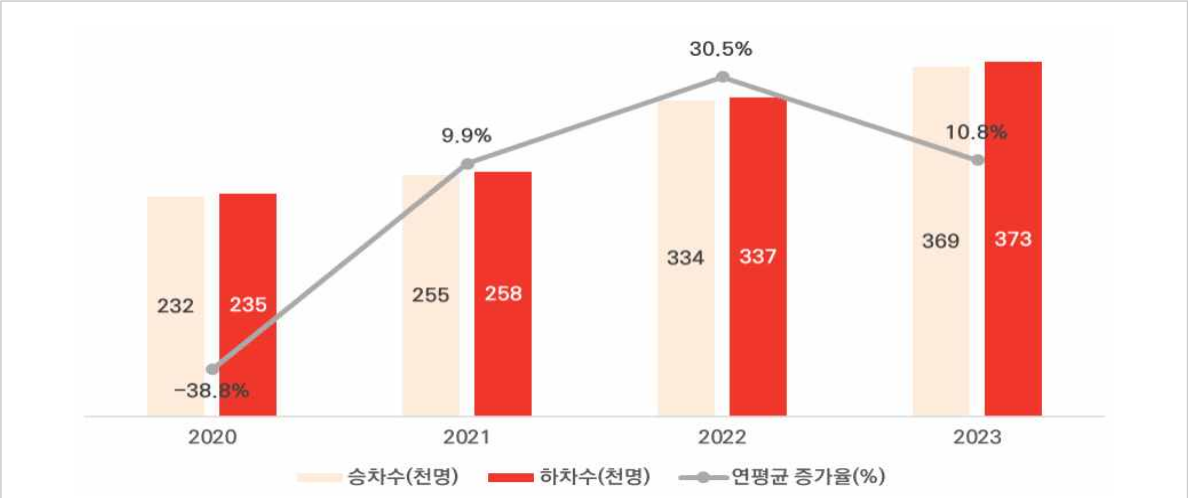


[그림 Ⅱ-15] 남원시 철도망

출처 : 2040 남원도시기본계획

(2) 철도이용 현황

○ 2020년 이후 남원역을 이용하는 승하차인원은 증가추세에 있음



[그림 Ⅱ-16] 남원시 철도 운송 실적

출처 : 철도통계 포털

다) 자동차 등록대수

○ '23년 기준 남원시 자동차 등록대수는 51,229대로 전북 14개 지자체 중 7위 차지하였으며, 전국 및 전북과 다르게 감소추세



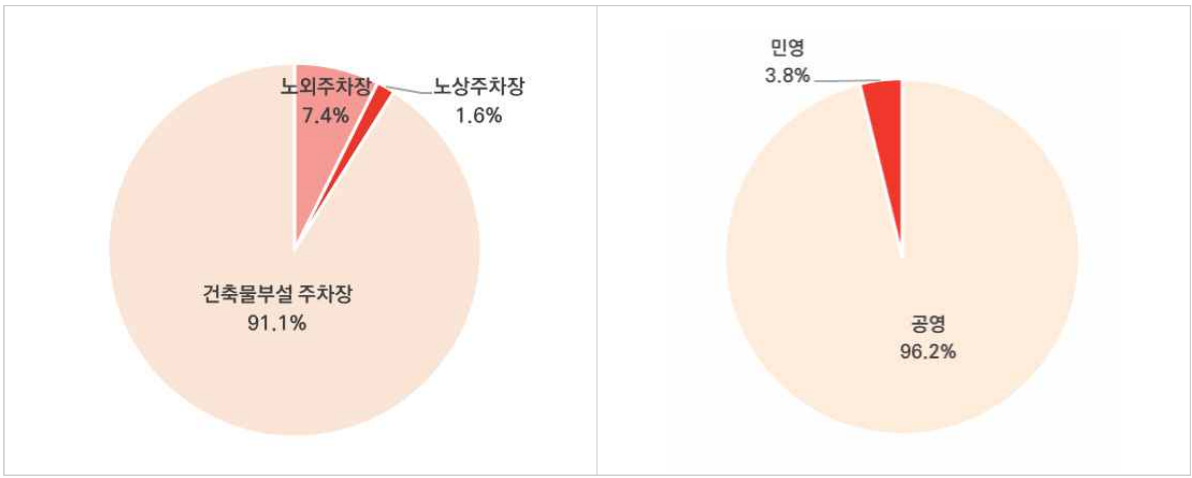
[그림 Ⅱ-17] 자동차 등록대수 순위 및 연도별 자동차 등록대수

출처 : 교통안전 현황분석, 교통사고분석시스템(TAAS), 2023년 기준

라) 주차 시설

○ 남원시 주차장 유형별 분포는 건축물부설 주차장 2,474면으로 전체의 91.1%를 차지하고 있으며, 노외주차장 200면(7.4%), 노상주차장 43면(1.6%)

○ 주차장 운영주체별 분포는 공영 3,586면으로 전체의 96.2%를 차지하고 있으며 민영 143면으로 3.8% 차지



<주차장 유형별 분포> <주차장 운영주체별 분포>

[그림 Ⅱ-18] 남원시 주차시설 현황

출처 : 내부자료

[표 Ⅱ-15] 남원시 주차장 현황

(단위 : 개소, 면)

구분		개소수	주차대수	유료주차장	
				개소수	면수
계	계	72	3,729	12	631
	공영	65	3,586	5	488
	민영	7	143	7	143
노외주차장		200	7,918	12	631
노상주차장		43	1,945	0	0
건축물부설 주차장(2022)		2,474	24,441	0	0

출처 : 내부자료

▶ 마) 버스 시설

(1) 버스터미널 현황

○ 버스터미널은 남원 시외버스 공용버스터미널(용성), 지리산 공용버스터미널(인월), 반선 시외버스터미널(산내) 3개소

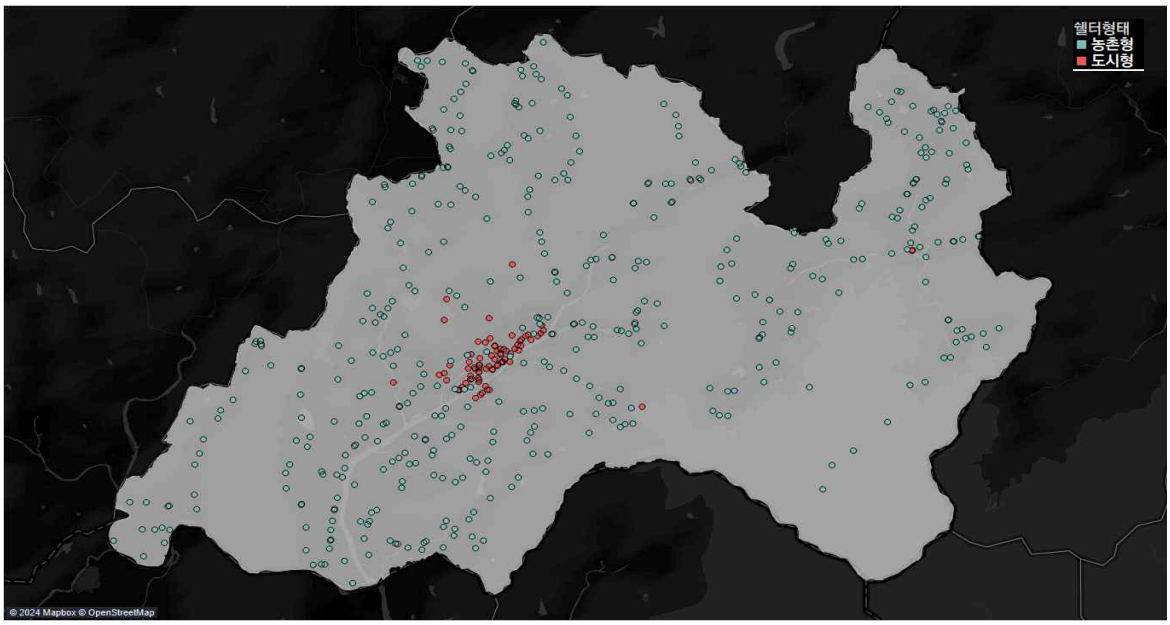
[표 Ⅱ-16] 버스터미널 현황

구분	위치	노선	주요시설
남원 시외버스 공용버스터미널	남원시 용성로 109	서울, 광주, 전주, 부산, 인천공항	대합실 및 부대시설
지리산 공용버스터미널	남원시 인월면 인월로 73	서울, 광주, 전주, 부산, 대구, 진주	
반선 시외버스터미널	남원시 산내면 지리산로 841	반선, 인월, 운봉, 남원, 전주	

출처 : 남원시청 홈페이지, 24.3월 기준

(2) 시내버스 정류장 현황

○ 남원시 시내버스 정류장은 총 530개소이며, 그중 유개형 87.5%(464개소), 무개형 12.5%(66개소)



[그림 Ⅱ-19] 남원시 시내버스 정류장 분포지도

출처 : 전라북도 남원시 버스승강장 현황, 공공데이터포털, 23.8월 기준

[표 Ⅱ-17] 시내버스 정류장 현황

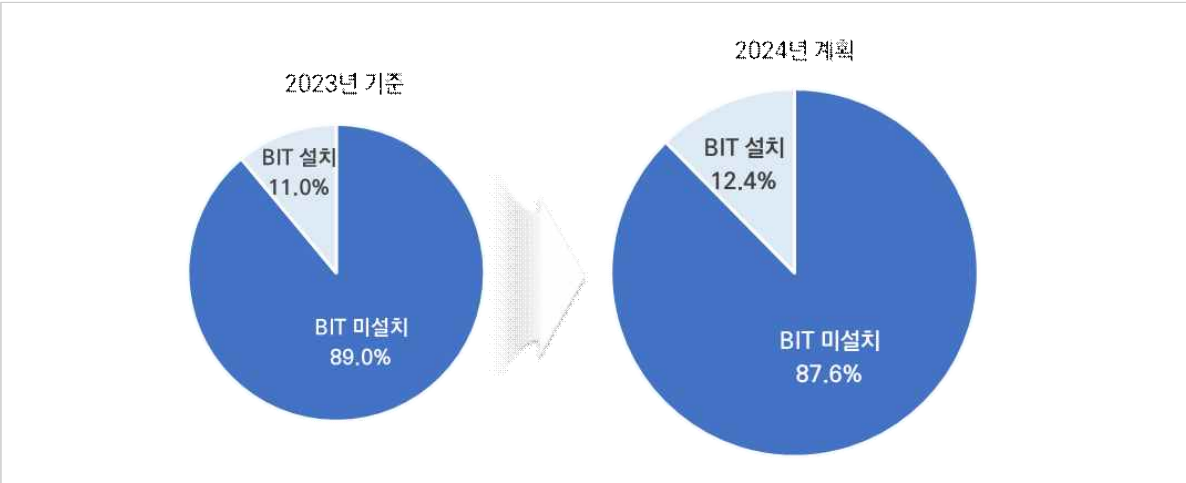
(단위 : 개소)

구분		형태 및 구조			합계
		쉘터형(농촌형)	벽돌형	개방형(도시형)	
읍면	운봉읍	32	2	2	36
	주천면	28	0	1	29
	수지면	20	0	0	20
	송동면	34	0	0	34
	주생면	28	0	0	28
	금지면	20	0	0	20
	대강면	24	0	0	24
	대산면	24	0	0	24
	사매면	21	0	0	21
	덕과면	23	1	0	24
	보절면	29	0	0	29
	산동면	21	0	0	21
	이백면	29	0	0	29
	인월면	21	0	2	23
	아영면	31	1	0	32
	산내면	17	0	0	17
	소계	402	4	5	411
동	동충동	2	0	4	6
	죽항동	6	0	4	10
	노암동	5	0	6	11
	금동	11	0	11	22
	왕정동	4	0	9	13
	향교동	12	0	13	25
	도통동	20	0	14	34
	소계	60	0	61	121
합 계		462	2	66	530

출처 : 제4차 남원시 지방대중교통 기본계획, 남원시, 2022.10

○ ’23년 기준 남원시 BIT가 설치된 곳은 총 60개소로, 전체 시내버스 정류장(543개소)의 11%에 불과

- ’24년도 설치계획을 반영하면 시내버스 정류장 581개소 중 BIT 설치 비율 12.4%(72개소)로 1.4%p 증가할 것으로 조사



[그림 Ⅱ-20] 남원시 BIT 설치 현황

출처 : 2024년 주요업무계획, 남원시

▶▶ 바) 수요응답형 교통수단

(1) 수요응답형 버스(행복콜버스)

○ 남원시는 대중교통 소외지역을 대상으로 수요응답형 버스 총 5대 운행

[표 Ⅱ-18] 수요응답형 버스 현황

구분		내용
행복콜버스	운행대수	5대
	차량형태	중형버스 1대, 소형버스 3대, 승합차량 1대
	운행지역	중형(시내순환), 소형(운봉읍, 인원면, 아영면), 승합(대강면 DRT)
	이용대상	전체시민대상
	운영시간	07시57분 ~ 19시 50분(주말 제외)
	이용요금	교통카드 1,000원
	사업내용	대중교통 소외지역 행복 콜버스 운행
	사업비	420백만원(국 210, 도 42, 시비 168)

출처 : 제4차 남원시 지방대중교통 기본계획, 남원시, 2022.10

(2) 수요응답형 택시(행복콜택시)

○ 남원시는 수요응답형 택시를 운영하여 12개 면 주민을 대상으로 마을회관~버스승강장/면소재지 간 운행

○ '23.12월 기준 이용자를 대상으로 만족도조사 결과 사업구역에 대한 만족도가 낮은 것으로 조사

[표 Ⅱ-19] 수요응답형 택시 현황

구분		내용
행복 콜버스	운행대수	12대
	이용대상	12개면 주민(운봉, 인월, 아영, 대강 제외)
	운영시간	08시 ~ 19시(주말 제외)
	이용요금	1인당 월 10회, 1회 500원
	이용방법	사전예약을 통해 마을회관에서 버스승강장 또는 면소재지까지 이용 가능
	사업기간	2019.04 ~ 현재
	사업비	379백만원(국비 100, 시비 279)
	관련근거	남원시 행복콜택시 운행에 관한 조례

출처 : 제4차 남원시 지방대중교통 기본계획, 남원시, 2022.10

[표 Ⅱ-20] 수요응답형 택시 만족도조사 결과

항목	주요응답(비율)	분석결과
주요 이용시간	10시~15시(85.7%)	▪ 주요 이동처 : 면사무소, 금융기관 등
적정 이용횟수	6~25회(76.2%)	-
운행시간 적절성	매우만족~보통(98.4%)	▪ 적정
친절서비스 수준	보통~불만족(54.0%)	▪ 친절도가 과하게 낮음
콜 대기시간 적정성	매우만족~보통(98.4%)	▪ 적정
주관식	사업구역, 친절도	▪ 주요 불친절 민원 발생처 : 사업구역 분쟁 * 택시사업자↔집 앞까지 가길 바라는 이용자 간 분쟁

출처 : 행복콜택시 운영사업 이용자 만족도조사 결과, 남원시, 2023.12

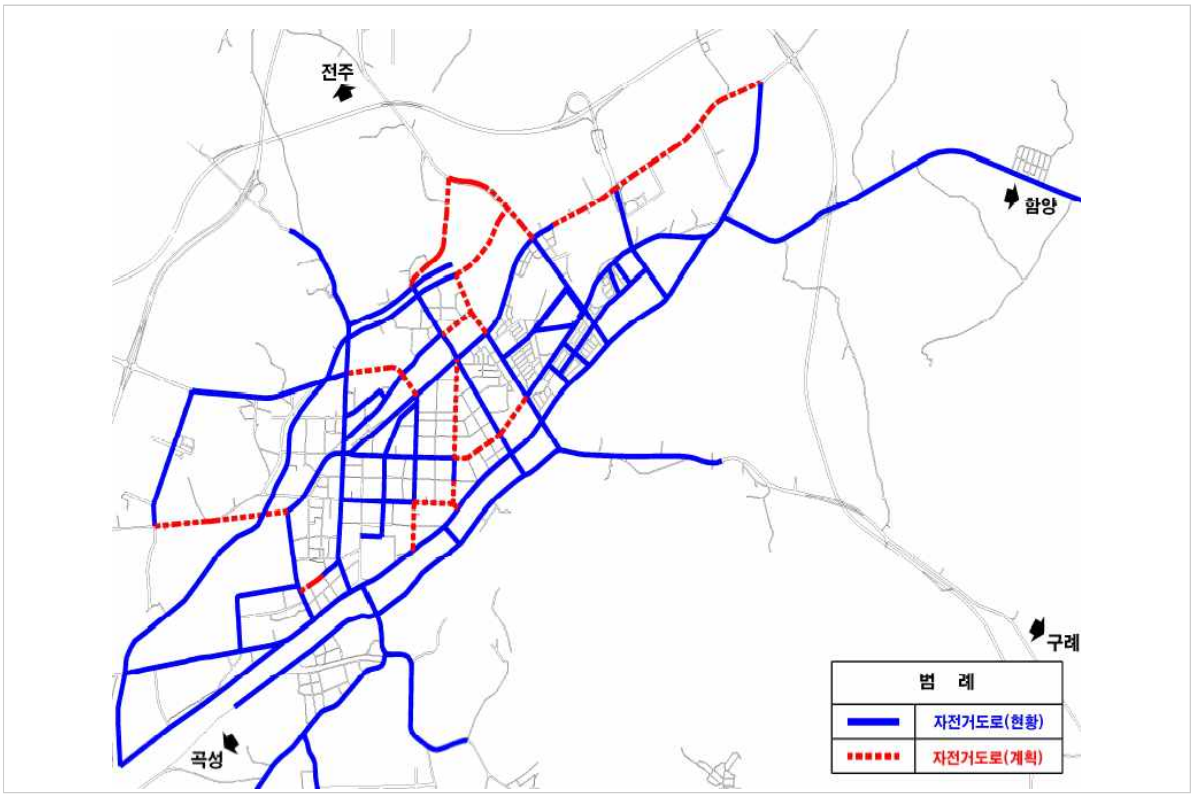
사) 자전거 시설

○ 관내 자전거도로는 총 45개(66.66㎞)로, 지속적인 자전거도로 시설 확충 계획 존재

[표 Ⅱ-21] 자전거도로 현황

구분	노선 수(개)	총길이(㎞)
합계	45	66.66
생활권	27	45.85
간선	12	11.01
요천상류	4	6.67
요천하류	2	3.13

출처 : 자전거도로 노선 지정 공시, 남원시, 2023.9

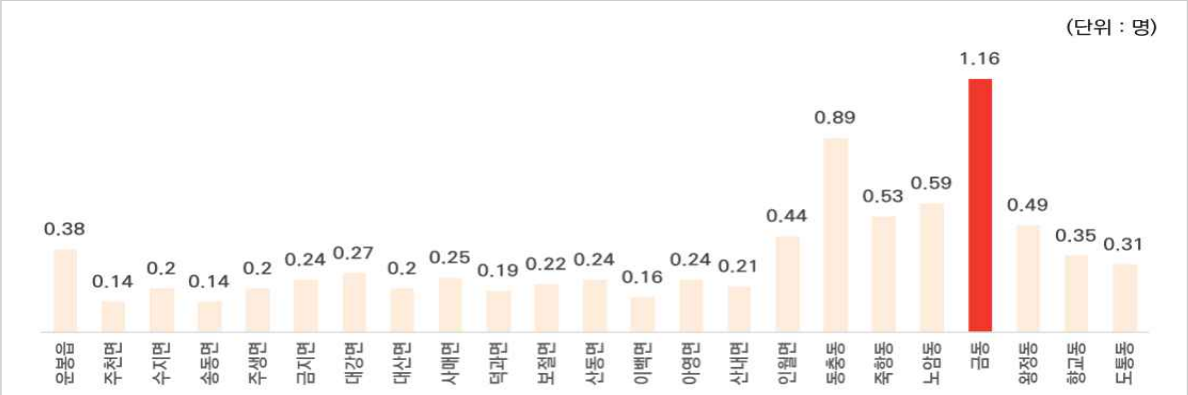


[그림 Ⅱ-21] 남원시 도심지역 자전거도로 정비계획

출처 : 2040년 남원도시기본계획(안), 2023.5

▶ 아) 대중교통 공급수준

○ 남원시 행정동별 승차인원 분석 결과 금동 1.16명으로 1회 정차시 승차인원이 가장 높고, 주천면 및 송동면 0.14명으로 가장 낮은 것으로 조사

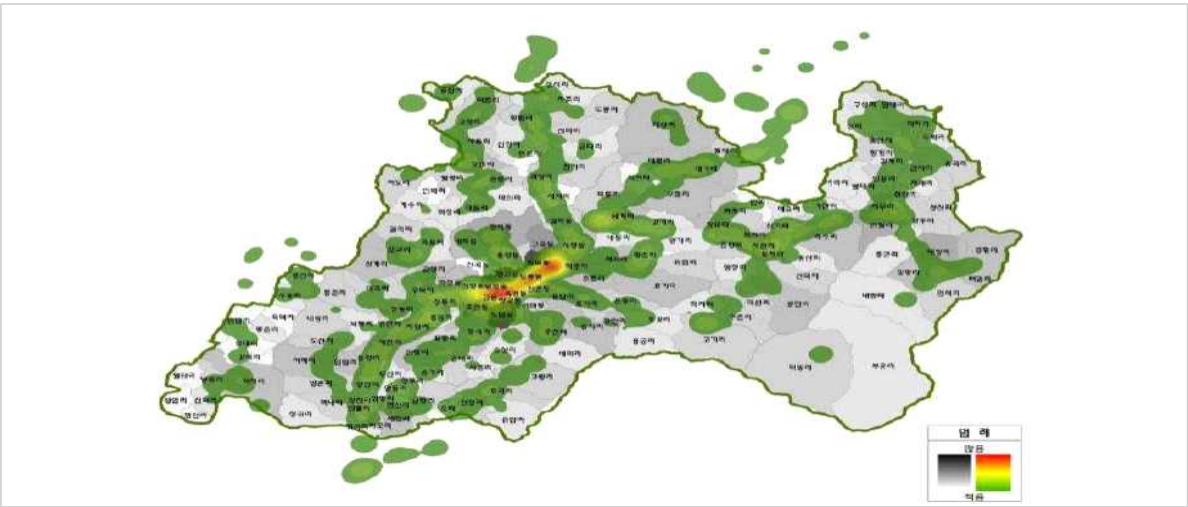


[그림 Ⅱ-22] 남원시 행정동별 승차인원

출처 : 제4차 남원시 지방대중교통 기본계획, 남원시, 2022.10

○ 남원시 법정리별 정류장 정차 횟수 밀도 분석 결과 터미널이 위치한 동지역 인근 인구수와 정차횟수가 많고, 그 외 인구수가 적은 지역은 정차 횟수가 적은 것으로 조사

- 대중교통 공급수준이 낮은 지역을 대상으로 수요응답형 교통수단 서비스 확대 필요



[그림 Ⅱ-23] 남원시 법정리별 정류장 정차횟수 밀도분석

출처 : 제4차 남원시 지방대중교통 기본계획, 남원시, 2022.10

5) 방범·방재

가) CCTV 설치현황

○ '24.3월 기준 남원시 관내 CCTV는 총 4,520대로, 다목적용 CCTV 2,901대, 특수목적용 CCTV 1,529대 설치

[표 Ⅱ-22] 남원시 CCTV 현황

구분		대수	비고
합계		4,520	-
다목적용	소계	2,901	-
	방범용	442	주요 교차로 및 사거리, 골목길 등
	마을방범	2,120	읍면동 마을방범용 (경로당, 마을회관 녹화기 설치)
	학교주변	273	초등학교주변 어린이보호구역 내
	도시공원	66	공원및 어린이놀이터 주변
특수목적용	소계	1529	-
	하천감시	45	국가 및 지방하천 재난 감시용
	적설감시	2	적설량 감시용
	배수장감시	19	세전배수장, 귀석리배수장, 하도리배수장
	저수지감시	22	관내 저수지 위험시설 감시
	쓰레기단속	202	쓰레기 불법 투기 단속 및 재활용 동네마당
	재난감시	4	향교동 우수저류시설 감시
	주정차단속	178	불법주정차 단속용
	터널감시	2	남원터널내 감시
	체육공원	32	춘향골체육관, 다목적구장, 인라인트랙, 운동장, 암벽장
	전통시장	168	공설시장, 인월시장, 용남시장
	시설관리	793	청사 및 사업소 등 시설물 감시
	문화재	54	관내 문화재 화재 및 도난 감시용
	산불감시	8	산림녹지과 산불감시용
차량번호		90	차량번호 수집용

출처 : 내부자료

나) 교통사고 발생현황

○ ’19년~’23년 5년간 교통사고는 전반적으로 감소추세에 있으나, ’21년을 기점으로 사망자수 증감률 14.3%로 증가추세



[그림 Ⅱ-24] 최근 5년 교통사고 발생건수 및 증감률 추이

출처 : 교통안전 현황분석, 교통사고분석시스템(TAAS), 2023년 기준

다) 교통안전지수

○ '22년도 남원시 교통안전지수는 D등급으로 인구 30만 미만 시 그룹(49개 지자체) 중 34위를 차지하였으며, -4.17%의 개선율을 보임

[표 II-23] 남원시 교통안전지수 산출결과

(단위 : 점)

구분		사업용 자동차	자전거 및 이륜차	보행자	교통약자	운전자	도로환경
전체 평균		79.04	78.96	79.01	78.95	78.97	78.96
그룹 평균		80.05	79.76	80.27	77.20	79.66	78.85
2022년	점수	82.15	78.41	79.82	70.36	80.75	76.75
	등급(순위)	B(12)	D(33)	D(38)	D(44)	C(21)	D(34)
2021년	점수	83.26	81.74	82.76	81.83	77.37	81.62
	등급(순위)	A(2)	C(23)	B(10)	B(17)	D(38)	C(18)
개선도*	개선순위	34	37	43	45	8	43
	개선율(%)	-1.33	-4.08	-3.56	-14.02	4.37	-5.98

* 개선율(%) = (2021년 점수 - 2020년 점수) / 2020년 점수 * 100
* 개선순위 = 전년대비 개선율(%)에 대한 해당 지자체 및 영역별 순위
출처 : 교통안전 현황분석, 교통사고분석시스템(TAAS), 2021년 기준

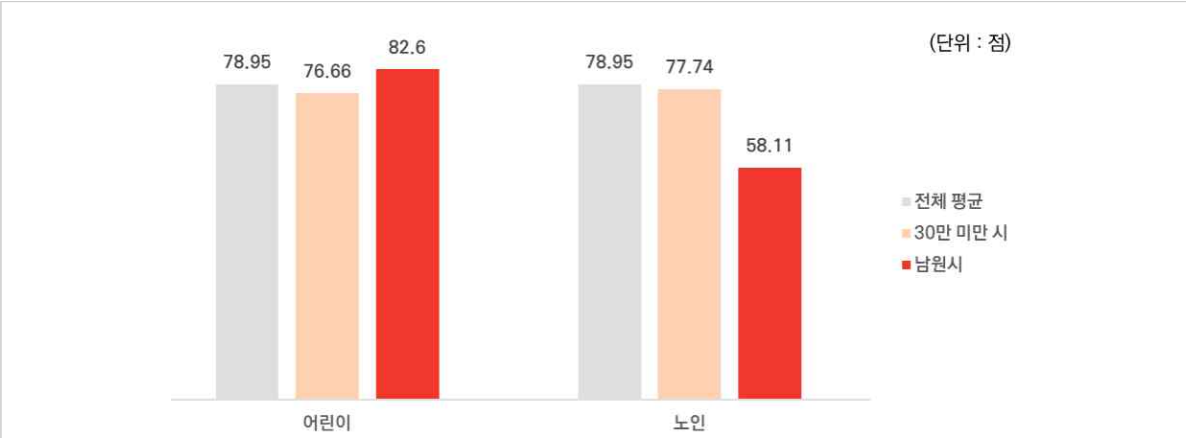


[그림 II-25] 남원시 교통안전지수

출처 : 2022년도 전국 기초자치단체별 교통안전지수, 교통사고분석시스템(TAAS), 2023

○ 특히 남원시는 교통약자 영역에 대한 교통안전도가 D등급으로 가장 취약한 것으로 나타나 해당 세부 사항에 대한 안전대책이 필요할 것으로 판단

- 교통약자 영역 중 어린이는 82.60점으로 그룹 평균(76.66)보다 높으나 노인이 58.11점으로 그룹 평균(77.74)보다 낮아 해당 영역 교통안전도가 낮게 도출된 것으로 판단



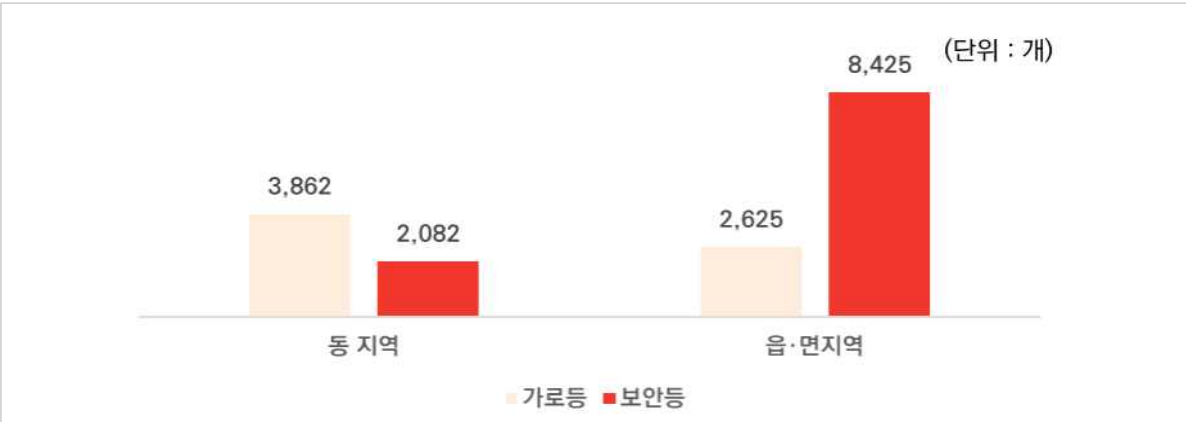
[그림 Ⅱ-26] 남원시 세부 교통안전지수(교통약자 영역)

출처 : 2022년도 전국 기초자치단체별 교통안전지수, 교통사고분석시스템(TAAS), 2023

라) 가로등 및 보안등 설치 현황

○ '24.3월 기준 남원시 가로등 6,487개, 보안등 10,507개로, 동 지역 대비 읍면 지역 가로등 설치 수가 적고, 보안등 설치 수가 많은 것으로 조사

○ 또한 가로보안등 스마트 원격제어시스템 9,507개소로 전체의 90% 구축



[그림 Ⅱ-27] 가로등 및 보안등 설치 현황

출처 : 내부자료

마) 범죄주의구간

○ ’23년 기준 5대 범죄(강도, 성폭력, 폭력, 절도, 살인) 발생현황 밀도 분석 결과 왕정동(광천북길), 동충동(서문사거리), 향교동(교룡로), 도통동(춘향로)이 가장 취약한 곳으로 조사됨

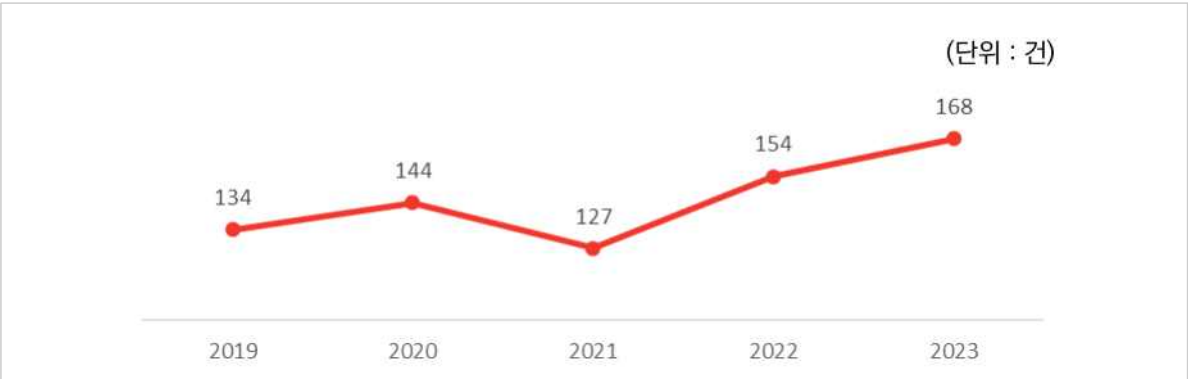


[그림 Ⅱ-28] 범죄주의구간

출처 : 생활안전지도 포털, 2023년 기준

바) 화재현황

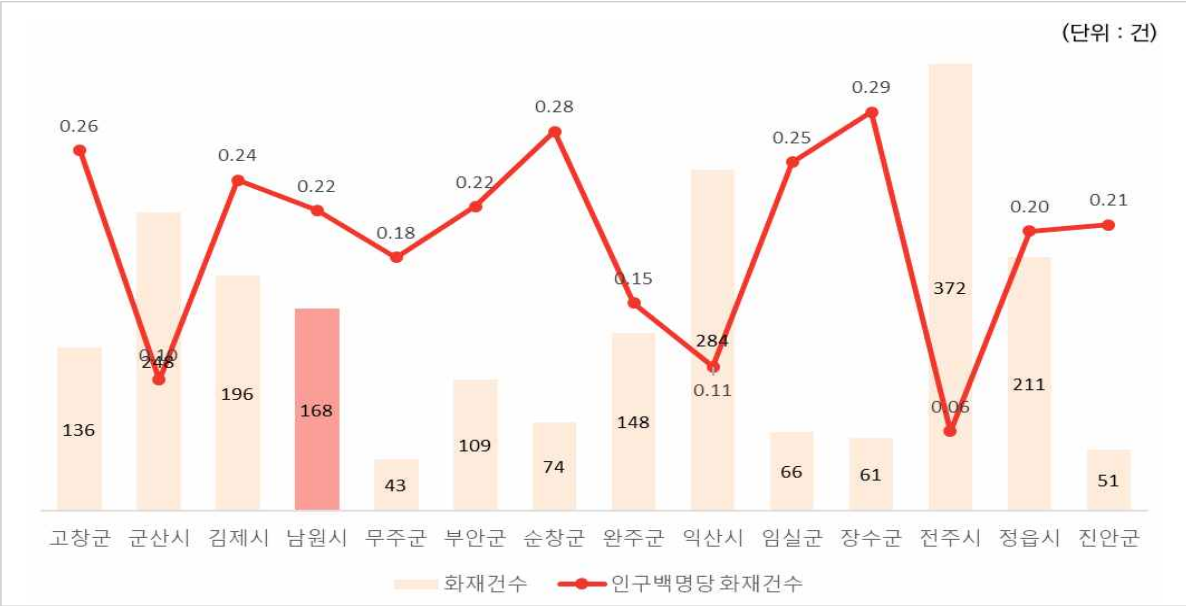
○ ’23년 기준 남원시 화재발생건수 168건으로, 최근 5년 간 증가추세



[그림 Ⅱ-29] 연도별 화재발생건수

출처 : 국가화재정보시스템, 2023년 기준

○ ’23년 기준 전북 내 화재발생건수 6번째로 높으며, 인구 백명당 화재건수 조사 결과 남원시 0.22건으로 전북 내 7번째로 높게 나타남



[그림 Ⅱ-30] 전북 화재발생건수

출처 : 국가화재정보시스템, 2023년 기준

사) 재난사고 발생 현황

○ ’22년 기준 남원시 재난사고 발생건수는 총 493건으로, 재난사고 중 도로교통으로 인한 사고가 327건으로 가장 높은 비중을 차지

[표 Ⅱ-24] 남원시 재난사고 발생 및 피해 현황

대분류	소분류	2018	2019	2020	2021	2022
합계	건수(건)	856	2,210	507	418	493
	인원(명)	644	2,527	442	391	551
화재	건수(건)	186	131	136	119	147
	인원(명)	2	2	9	4	3
산불	건수(건)	3	3	8	8	19
	인원(명)	-	-	-	-	-
붕괴	건수(건)	-	-	6	-	-
	인원(명)	-	-	-	-	-
도로교통사고	건수(건)	481	311	275	291	327
	인원(명)	635	448	408	387	548

대분류	소분류	2018	2019	2020	2021	2022
기타	건수(건)	186	174	82	-	-
	인원(명)	7	12	25	-	-
인명피해(명)	사망	2	8	22	14	3
	부상	5	454	420	377	548
재산피해(천원)	소계	702,454	564,526	2,043,000	824,783	3,219,181

출처 : KOSIS, 각 연도

▶▶ 아) 지역안전지수

○ 남원시는 6개 분야 중 범죄 1등급으로 타 시군 대비 안전한 반면, 교통사고 분야 5등급으로 6개 분야 중 안전지수가 가장 취약한 것으로 조사

[표 II-25] 남원시 지역안전지수

(단위 : 등급)

구분	교통사고	화재	범죄	생활안전	자살	감염병
전북	4	3	1	2★	2★	3
전주시	2★	3	3★	2	2★	2
군산시	3	3	3★	3★	3	3
익산시	3	3★	3	3	3★	3
정읍시	5	4★	2	5	4	4
남원시	5	4★	1	4	4	4
김제시	4★	5	1	5	2★★★	4★
완주군	3	2	3	2	3	2
진안군	4	1★★	1	3	1★	4
무주군	5	1★	2	4	2★	1★★
장수군	4	4	1	5	2	2
임실군	3★★	4	1	4	1★★	3
순창군	5	3★	1	4	3★	3★★
고창군	4	3	3	3	4	3★★
부안군	3	3	3	2	4	4

* ★ : 전년대비 등급 상승 수
출처 : 전국 지역안전지수, 행정안전부, 2023

6) 보건・의료・복지

가) 의료기관 현황

○ ’23년 4분기 기준 남원시 의료기관은 184개소로 전북 내 6번째로 많음

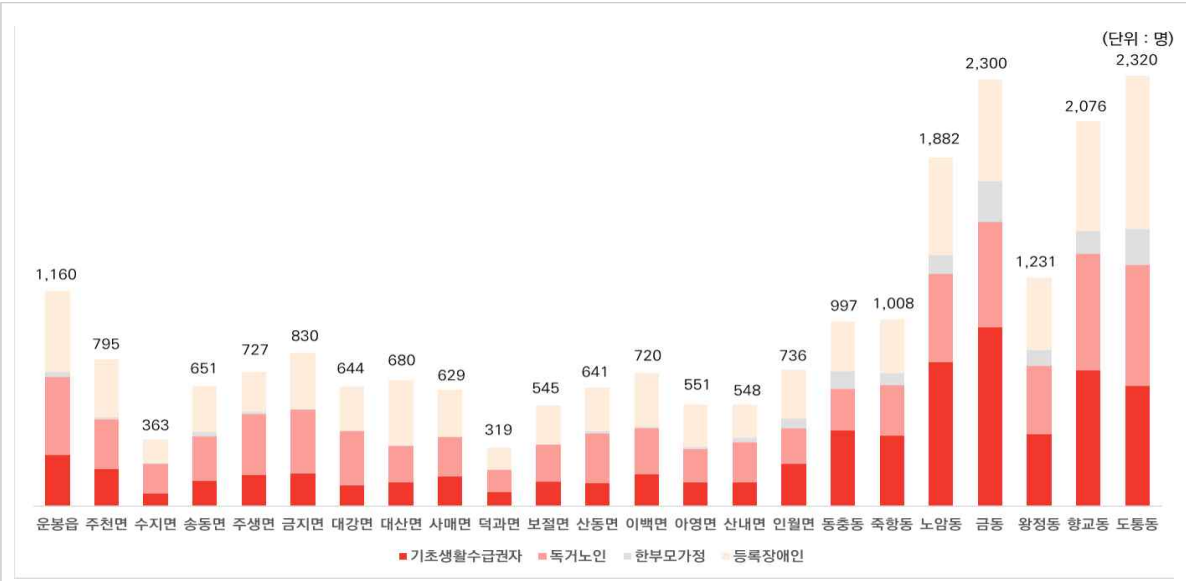


[그림 Ⅱ-31] 전북 의료기관 수

출처 : 보건의료빅데이터개방시스템, 2023년 4분기 기준

나) 의료취약계층

○ ’23년 기준 남원시 읍면동별 의료취약계층(기초생활수급권자, 독거노인, 한부모가정, 등록장애인)은 도통동 2,320명으로 가장 많았으며, 금동(2,300명), 향교동(2,076명) 순



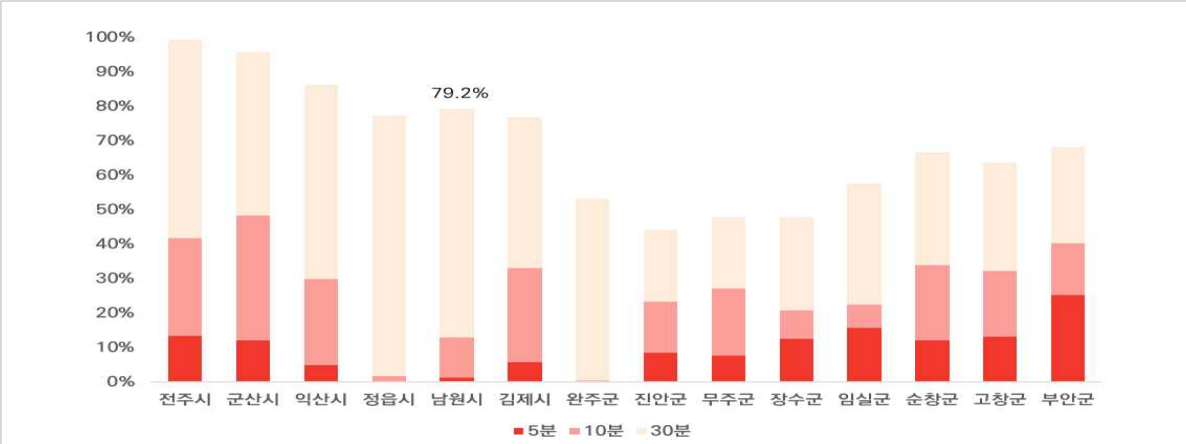
[그림 Ⅱ-32] 남원시 의료취약계층

출처 : 남원시 내부자료, 2023년 기준

다) 응급의료시설 접근성

○ ’23.11월 기준 전북 시군별 응급의료시설은 전주가 6개소로 가장 많으며, 군산, 익산, 부안 각 2개소, 남원을 포함한 9개 시군은 각 1개소 분포

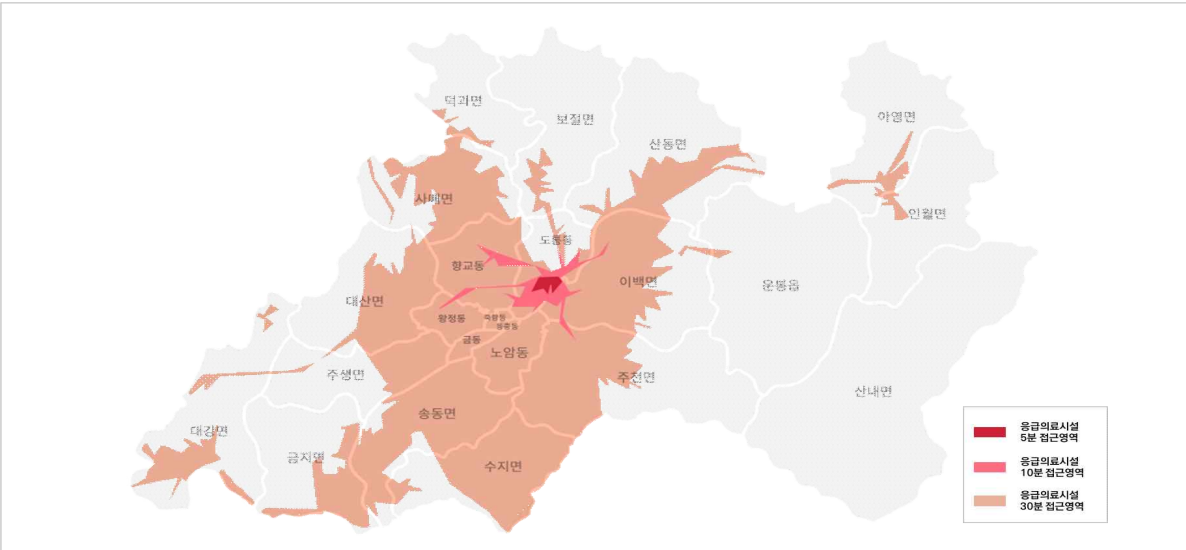
○ 남원시 응급의료시설인 남원의료원으로부터 차로 이동시간이 5분 이내로 접근가능한 인구비율은 1.3%, 10분 이내 12.9%, 30분 이내 79.2%로 타 시군 대비 10분 이내 응급의료시설 접근성이 낮은 것으로 조사



[그림 Ⅱ-33] 전북 응급의료시설 접근시간별 인구비율

출처 : 통계지리정보서비스, 2023.11월 기준

○ 남원시 내 응급의료시설까지의 거리가 30분 이상으로 접근성이 떨어지는 곳은 운봉읍과 산내면



[그림 Ⅱ-34] 남원시 응급의료시설 접근시간별 접근영역

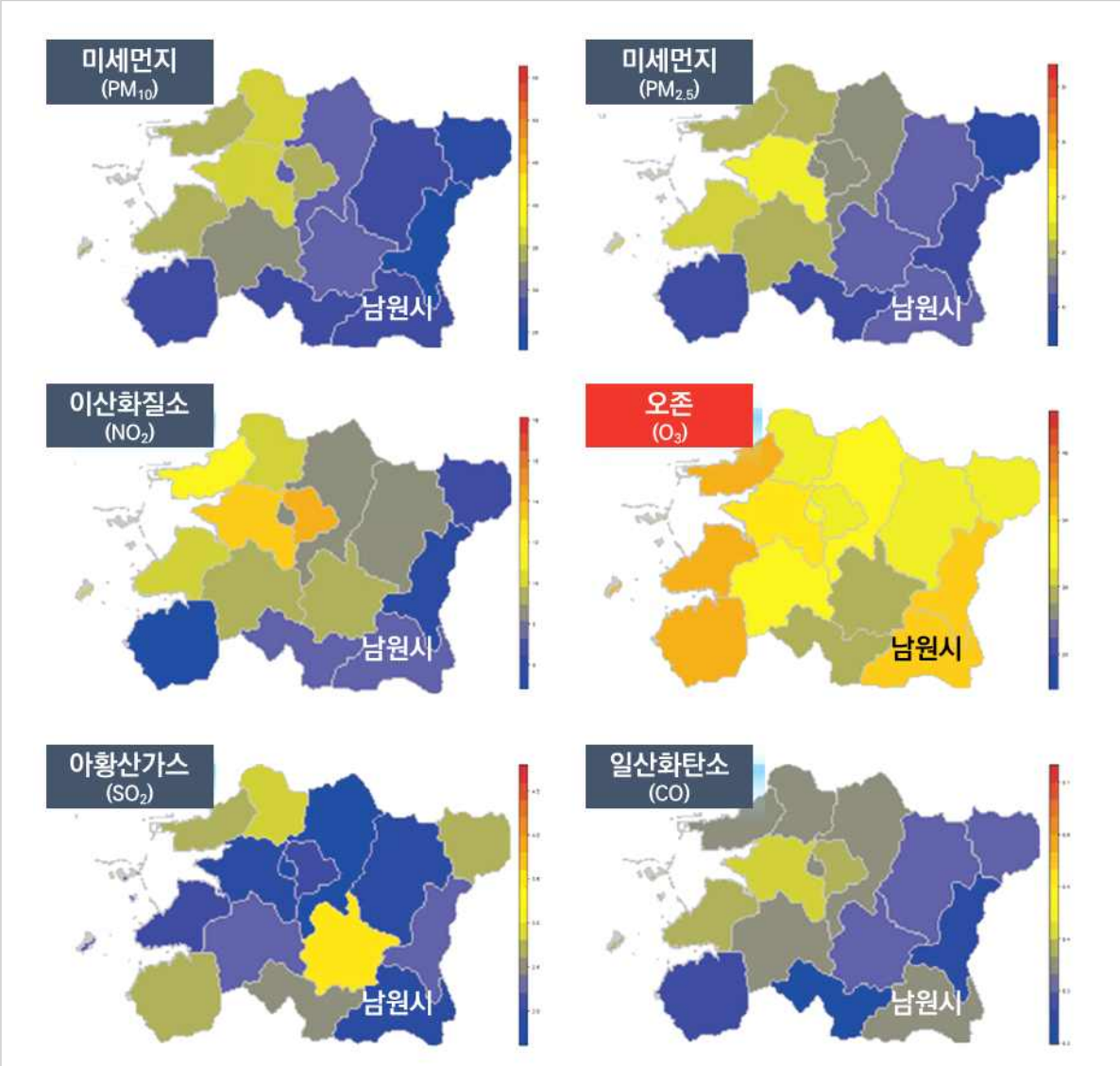
출처 : 통계지리정보서비스, 2023.11월 기준

7) 환경 · 에너지

가) 대기질 현황

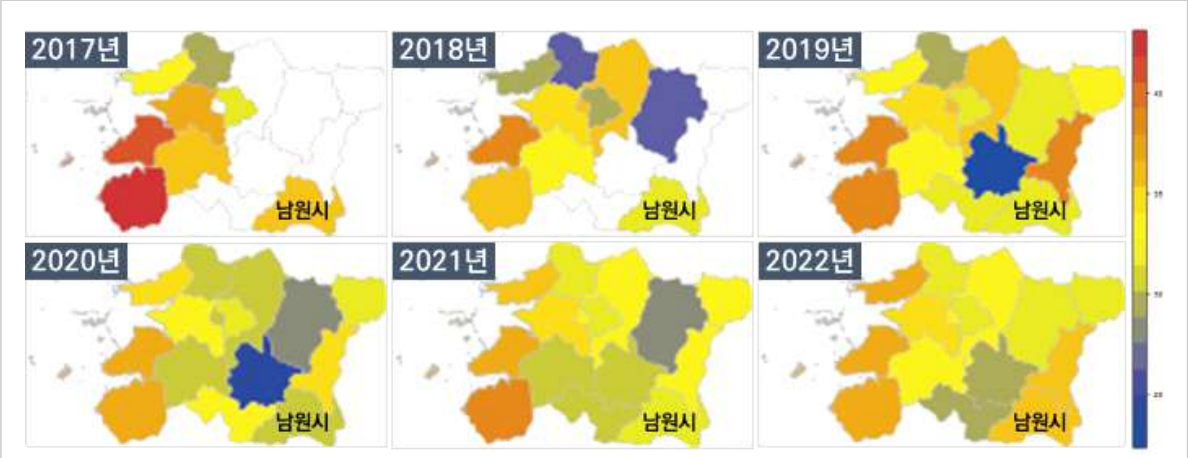
○ 남원시 전반적인 대기질은 타 시군 대비 좋은 편이나, 오존(O_3) 농도가 높은 것으로 조사

- 남원시 오존발생 주요 원인은 산악지역 특성상 식물 등의 광합성작용에 의한 자연배출원(VOC:휘발성유기화합물질)에 기인한 것으로 판단



[그림 Ⅱ-35] 2022년 시군별 대기오염물질 연평균 농도 분포

출처 : 2022년 전라북도 대기질평가보고서, 전라북도 보건환경연구원, 2023.11



[그림 Ⅱ-36] 남원시 연도별 오존농도 변화 추이

출처 : 2022년 전라북도 대기질평가보고서, 전라북도 보건환경연구원, 2023.11

나) 온실가스 배출 현황

○ 환경부 가이드라인에 따른 남원시 온실가스 배출유형은 농축산형과 동시에 흡수형에 해당

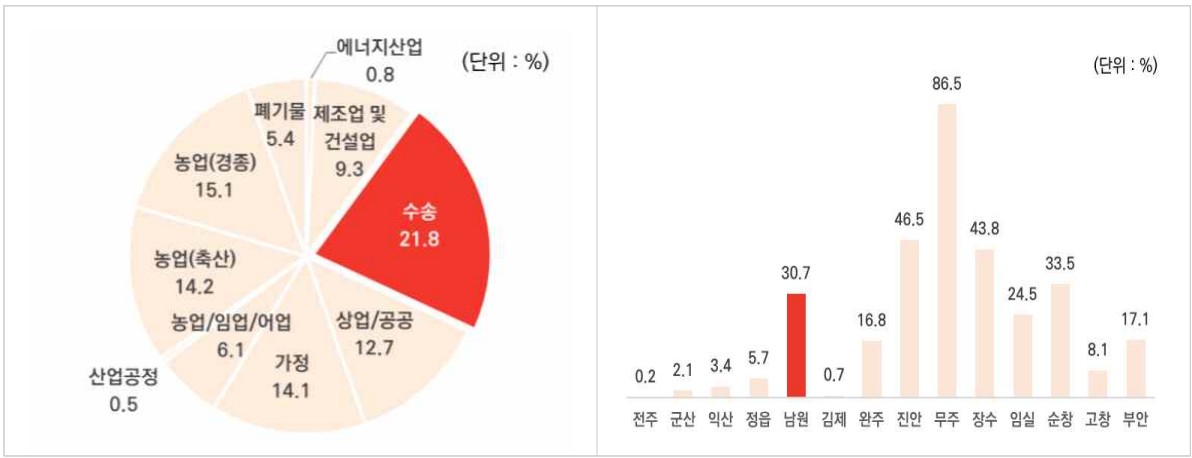
[표 Ⅱ-26] 전북 온실가스 배출유형(중복표기)

유형	특성	지자체
대도시형	▪ 건물, 수송 부문의 높은 배출량, 높은 건물 면적, 많은 인구수, 많은 자동차 등록대수 등	전주시, 군산시(2), 익산시(2), 완주군(2)
산업형	▪ 에너지, 산업 및 제조업의 높은 배출량, 지역내 산단 밀집 등	군산시(1), 익산시(1), 완주군(1)
농축산형	▪ 농업 및 축산업의 높은 배출량, 높은 농축산업 종사자 비율 등	익산시(3), 정읍시, **남원시(1)**, 김제시, 고창군, 부안군
흡수형	▪ 흡수량이 배출량보다 큼, 비교적 적은 인구수 및 건물면적 등	**남원시(2)**, 완주군(3), 진안군, 무주군, 장수군, 임실군, 순창군

출처 : 기초지자체 온실가스 배출특성 분석 및 탄소중립 전략 연구, 전북연구원, 2023

○ 남원시 부문별 온실가스 배출은 수송부문이 21.8%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 농업(경종, 15.1%), 농업(축산, 14.2%) 순

○ 남원시 총배출량 대비 흡수량 비중(LULUCF) 30.7%로 흡수원 비중이 상대적으로 높은 것으로 조사



〈부문별 온실가스 배출 비중〉 〈총배출량 대비 흡수량 비중〉

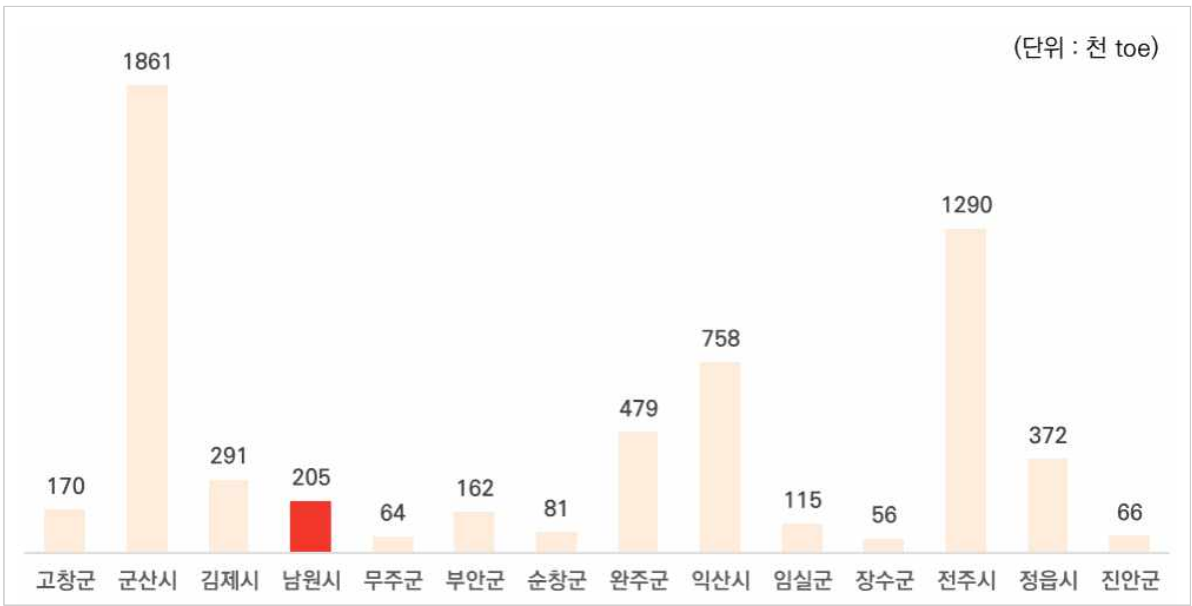
[그림 Ⅱ-37] 남원시 온실가스 배출 비중

출처 : 시군구 에너지수급통계, 에너지경제연구원, 2021년 기준

▶▶ 다) 에너지

(1) 에너지 사용 현황

○ '22년 기준 남원시 최종에너지소비량은 205천toe로, 전북 내 7번째로 높은 비중을 차지

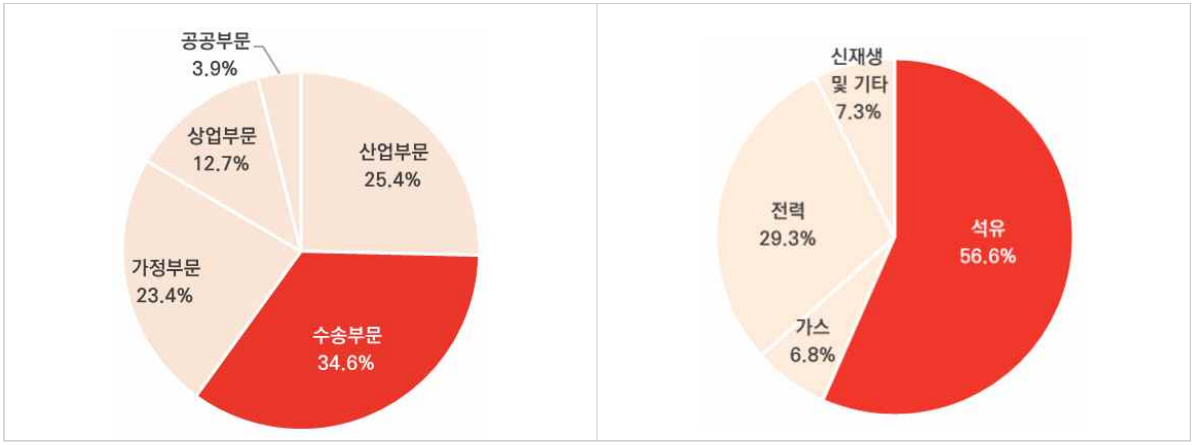


[그림 Ⅱ-38] 전북 최종에너지소비량

출처 : 국가에너지통계 종합정보시스템, 2022년 기준

○ 부문별 에너지 소비량은 수송부문 34.6%(71천toe)로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 산업부문 25.4%(52천toe), 가정부문 23.4%(48천toe) 순

○ 에너지원별 에너지 소비량은 석유 56.6%(116천toe)로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 전력 29.3%(60천toe), 신재생 및 기타 7.3%(15천toe) 순



〈부문별 에너지소비〉 〈에너지원별 에너지소비〉

[그림 Ⅱ-39] 남원시 에너지소비 비중

출처 : 국가에너지통계 종합정보시스템, 2022년 기준

(2) 신재생에너지 생산 현황

○ '22년 기준 남원시 신재생에너지 발전량은 588,974MWh로, 전북 내 5번째로 신재생에너지를 많이 생산

○ 남원시 에너지원별 신재생에너지 생산비중은 태양광이 99.6%(586,854MWh)로 대부분을 차지하고 있으며, 수력 0.4%(2,120MWh) 차지



[그림 Ⅱ-40] 전북 신재생에너지 발전량

출처 : 신·재생에너지센터 포털, 2022년 기준

8) 문화 및 관광자원

가) 관광자원

[표 Ⅱ-27] 남원시 주요 관광지 현황

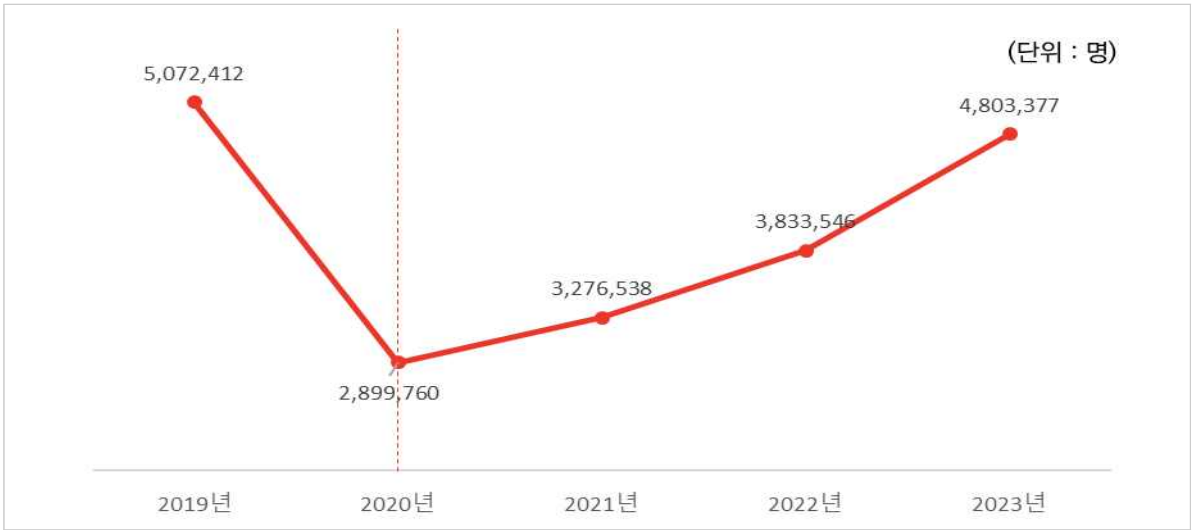
구분	내용		
자연경관			
	지리산	지리산 둘레길	뱀사골
			
	정령치	구룡폭포	바래봉
공원/유원지			
	광한루원	만인의총	남원관광단지
			
	홍부골자연휴양림	요천생태습지공원	백장암 쌈지공원

구분	내용		
박물관/전시관			
	춘향테마파크	혼불문학관	남원항공우주천문대
			
	향토박물관	국악의 성지	백두대간생태교육장전시관

출처 : 남원시 문화관광 홈페이지, 2024.3월 기준

나) 관광객 현황

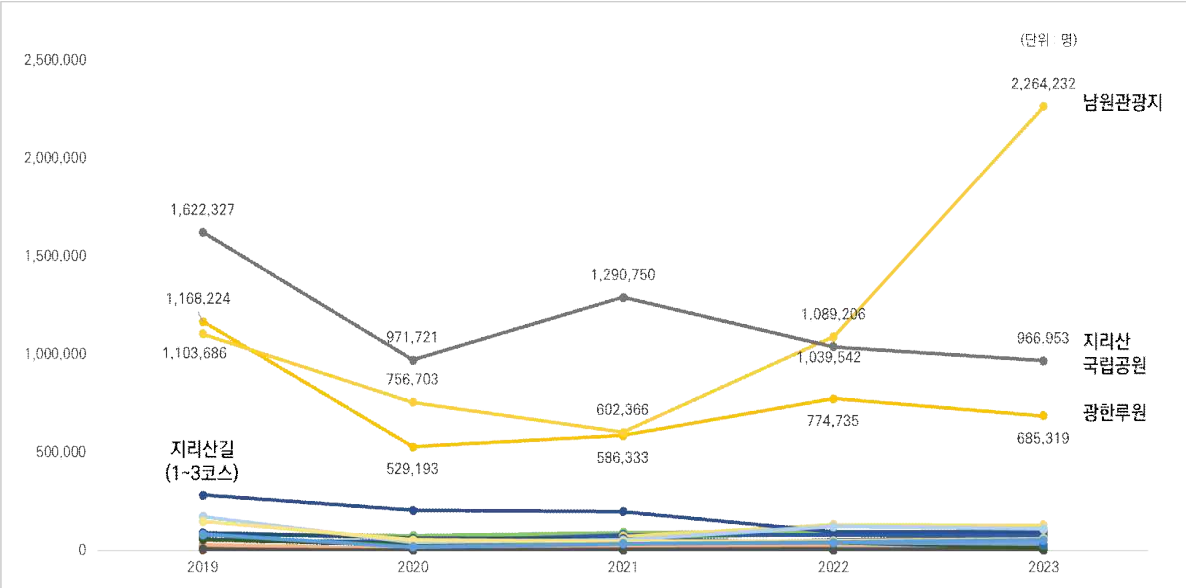
○ '23년 기준 남원시 주요관광지 방문객은 4,803,377명으로 작년 방문객(3,833,546명) 대비 25.3% 증가하였으며, '20년 코로나19 이후 회복세



[그림 II-41] 연도별 주요관광지 방문객 추이

출처 : 주요관광지점 입장객 통계, 관광지식정보시스템, 각 연도

○ ’21년도까지는 지리산국립공원 > 남원관광지 > 광한루원 순으로 방문객이 많았으나 ’22년도를 기점으로 남원관광지가 지리산국립공원을 앞서감



[그림 Ⅱ-42] 연도별 주요관광지별 방문객 추이

출처 : 주요관광지점 입장객 통계, 관광지식정보시스템, 각 연도

[표 Ⅱ-28] 주요관광지별 방문객 현황

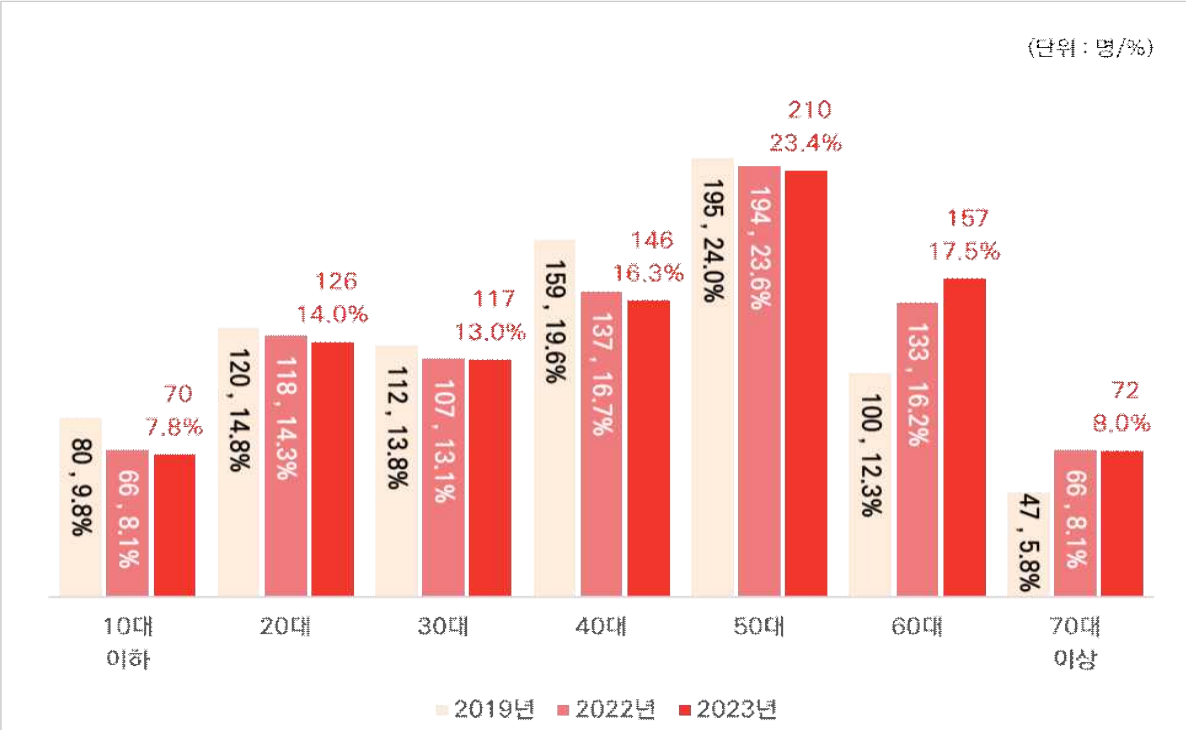
(단위 : 명)

관광지	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
광한루원	1,168,224	529,193	586,333	774,735	685,319
교룡산국민관광지	82,579	68,716	65,295	80,363	52,689
국악의성지	24,661	3,779	7,730	13,924	13,879
남원 백두대간 생태교육장 전시관	59,721	26,787	25,375	53,430	60,248
남원고전소설문학관	-	-	-	12,216	13,196
남원관광지	1,103,686	756,703	602,366	1,089,206	2,264,232
남원상록골프장	87,500	74,416	92,023	95,014	93,831
남원시 옻칠공예관	1,772	1,160	1,294	2,125	2,038
남원시립김병종미술관	56,111	42,501	79,982	79,669	73,275
남원항공우주천문대	29,444	10,582	24,423	29,392	30,864
드래곤레이크 C.C	-	-	71,620	133,111	128,375
만인의총	90,218	60,700	57,841	39,935	-

관광지	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
수지미술관	5,584	2,228	2,931	2,657	3,944
실상사	55,723	33,722	38,826	39,646	11,500
아담원	-	-	-	-	25,619
안숙선명창의 여정	-	-	-	41,550	31,460
요천생태습지공원	-	-	-	-	28,101
지리산국립공원(남원시)	5,891,293	1,622,327	971,721	1,290,750	1,039,542
지리산길(1~3코스)	873,761	282,928	203,843	198,082	94,111
지리산허브밸리	502,395	173,025	42,811	52,754	122,802
춘향테마파크	352,814	147,279	53,262	43,989	49,165
혼불문학관	228,078	81,630	17,636	34,924	40,953
합계	5,072,412	2,899,760	3,276,538	3,833,546	4,803,377

출처 : 주요관광지점 입장객 통계, 관광지식정보시스템, 각 연도

○ 최근 3년간 남원시 관광객 연령별 분석 결과 50대 연령층 비율이 가장 높은 것으로 조사되었으며, 60대를 제외한 모든 연령층에서 감소 추세를 보임

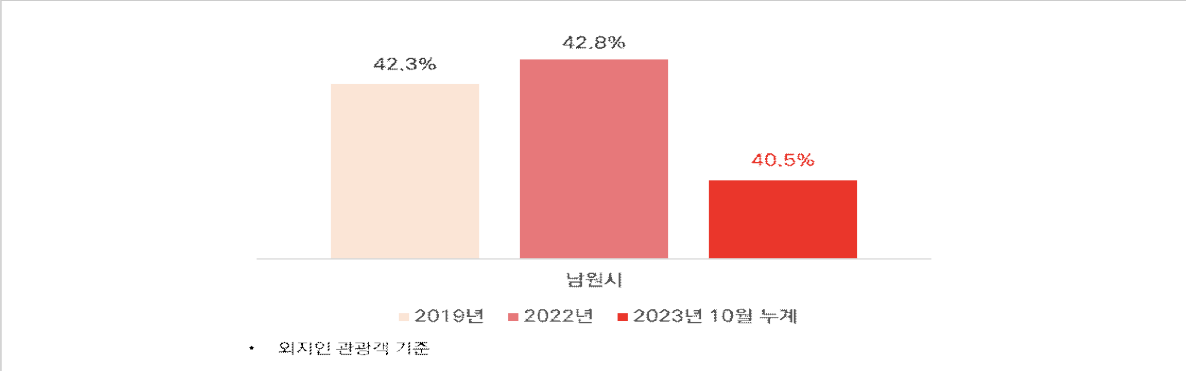


[그림 Ⅱ-43] 관광객 연령별 비교

출처 : 남원시 코로나19전후 소비동향데이터 분석, 남원시, 2023.12

다) 체류관광 현황

○ ’23.10월 기준 남원시 관광객 잔류 약 40.5%로 타 도시 대비 높은 편이나 전년대비 감소 추세



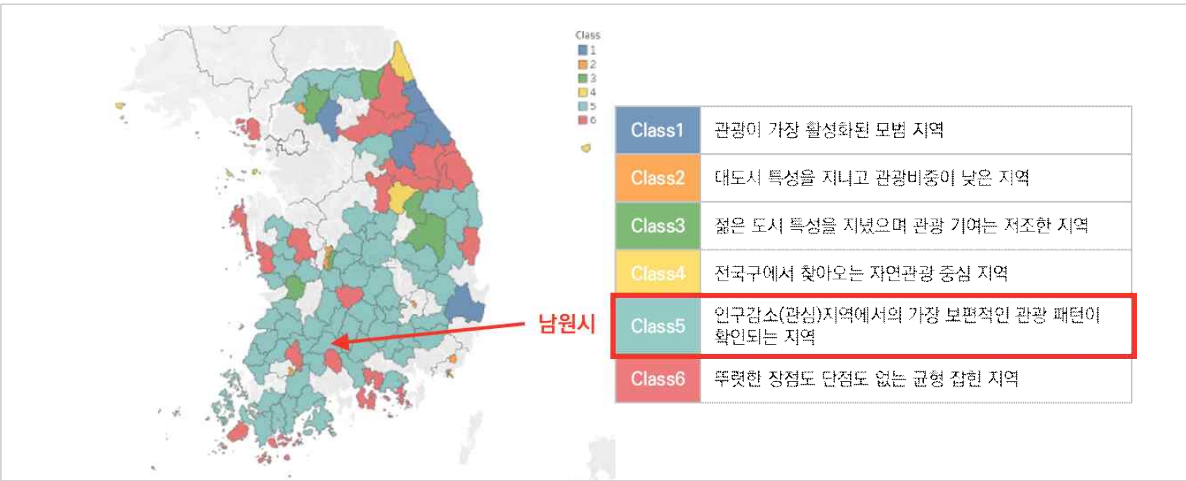
[그림 Ⅱ-44] 관광객 24시간 이후 잔류 비율

출처 : 남원시 코로나19전후 소비동향데이터 분석, 남원시, 2023.12

라) 남원시 관광특성 분석

○ 전국 인구감소(관심)지역을 대상으로 공통관광특성을 보이는 지역을 그룹화한 결과 5개 그룹 중 남원은 인구감소(관심)지역에서 가장 보편적인 관광 패턴이 확인되는 지역(Class5)으로 분류

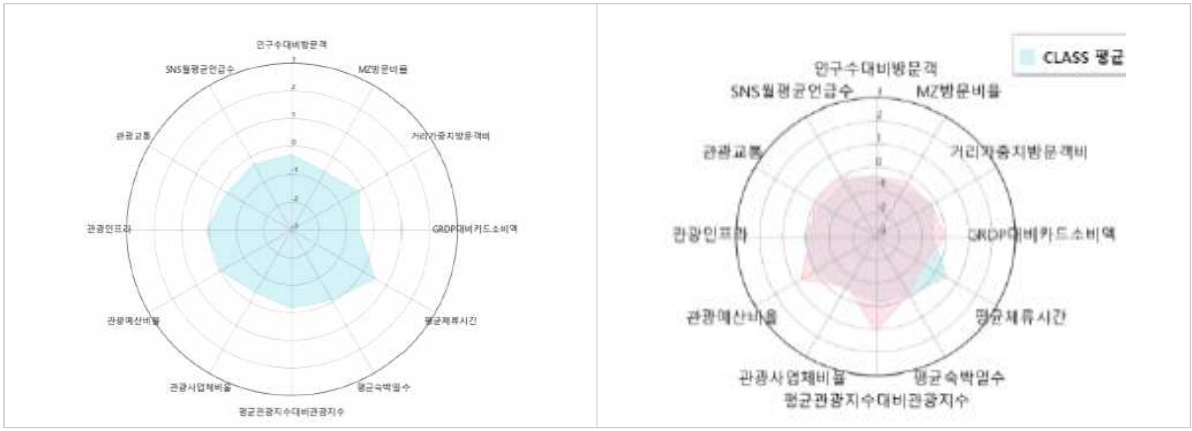
- 중장년 위주의 여가 및 식음소비가 주를 이루는 지역
- 도시 활력이 부족하고, 관광 관심 및 젊은층 비중이 낮음



[그림 Ⅱ-45] 잠재계층분석 결과 유형 구분

출처 : 인구감소지역 관광대응을 위한 관광 문제점 및 방문객 특성 분석, 한국융합관광연구소, 2023.12

○ 남원시 관광특성 분석 결과 같은 그룹에 속한 지역 대비 평균체류시간 및 관광인프라가 낮은 것으로 조사



<Class5> <남원시>

[그림 Ⅱ-46] Class5 대비 남원시 관광특성 분석

출처 : 인구감소지역 관광대응을위한 관광 문제점 및 방문객 특성 분석, 한국융합관광연구소, 2023.12

9) 공원・녹지

가) 공원 녹지

○ 「지리산국립공원 구역 및 계획 변경・결정, 지형도면 등의 변경 고시(23.05.01)」에 따라 남원시(752.21㎢)에서 지리산국립공원(112.04㎢)이 차지하는 비율은 14.9%

○ 남원시 내 국립공원을 제외한 도시공원은 30개소, 2.6㎢로 행정구역 전체면적의 0.4% 차지

[표 Ⅱ-29] 도시공원 현황

(단위 : ㎡, %)

구분		도시계획시설 결정 공원			조성 공원		조성율	비고
		개소	면적	구성비	개소	면적		
합계		30	2,659,194	100.0%	23	577,746	21.7%	
생활권 공원	근린공원	10	2,322,684	87.3%	6	250,091	10.8%	
	어린이공원	13	23,286	0.9%	12	20,928	89.9%	
	소공원	4	7,444	0.3%	2	947	12.7%	1개소 추가 조성 예정
주제 공원	역사공원	2	95,235	3.6%	2	95,235	100.0%	1개소 추가 조성 예정
	문화공원	1	210,545	7.9%	1	210,545	100.0%	

출처 : 내부자료

다. 시사점

1) 인구

- ㅇ 남원시는 초고령사회에 진입하였으며, 고령인구 비율이 전국 및 전라북도 평균 대비 높음에 따라 고령화 대응 스마트도시서비스 필요
- ㅇ 남원시 청년 인구 감소세가 두드러지므로, 청년 인구 유치를 위한 스마트 인프라 구축 필요
- ㅇ 남원시는 귀농·귀촌 인구가 많은 편이나 최근 감소추세로, 귀농·귀촌인을 지원하기 위한 스마트 농업 서비스 도입 필요
- ㅇ 동 지역과 읍·면 지역 간 인구 분포 차이, 다문화 가구 증가에 따라 발생할 수 있는 지역 간 격차를 해소하기 위한 맞춤형 스마트도시서비스 제공 필요

2) 경제·산업

- ㅇ 남원시 재정자립도는 시 평균 대비 낮고 감소추세에 있어, 이를 고려하여 남원시 성장업종인 금융·보험업, 정보통신업을 중심으로 스마트 산업 육성 필요
- ㅇ 남원시 소재 산업단지를 스마트 산업단지로 전환하여 기업 간 협력, 자원 공유, 데이터 활용 등 촉진 환경 조성 필요

3) 교통

- ㅇ 시내버스 정류장에 BIT 확대 설치, 스마트 쉘터 확대 구축 등 대중교통 이용 환경 개선 필요
- ㅇ 대중교통 소외지역을 대상으로 수요응답형 버스 및 택시를 확대하고, ICT 기술을 활용하여 서비스 고도화 필요

4) 방범·방재

- ㅇ 교통약자 영역에 대한 교통안전도 D등급으로 가장 취약한 것으로 나타나, 교통약자를 위한 안전서비스 도입 필요
- ㅇ 교통사고 분야 안전지수 5등급으로 가장 취약한 것으로 나타나, 사고 예방, 조기 감지, 신속한 대응을 위한 통합 관제 체계 구축 필요
- ㅇ 빅데이터 분석 기반 범죄 취약 지역에 대한 모니터링 및 범죄 예방 전략 수립 필요
- ㅇ 화재 발생 증가 추세에 대응하여 스마트 화재 감지 및 대응 시스템 도입 필요

5) 보건・의료・복지

- ㅇ 남원시 의료 인력 감소 및 의료취약계층의 접근성 문제를 해소하기 위한 스마트도시서비스 도입 필요
- ㅇ 응급의료시설까지의 접근성이 낮은 동부생활권을 중심으로 드론, AI 기반 응급 진단 등 응급의료 대응 체계 구축 필요
- ㅇ 빅데이터 분석을 통한 개인별 맞춤형 복지 서비스 제공 필요

6) 환경・에너지

- ㅇ 남원시 오존 농도가 높은 편으로, 오존을 비롯한 대기질 관리를 위한 스마트 모니터링 시스템 구축 필요
- ㅇ 온실가스 배출과 에너지 소비에서 큰 비중을 차지하는 수송 부문의 효율성 제고를 위해 전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 도입 및 충전인프라 확충 필요
- ㅇ 에너지 소비, 신재생에너지 생산 등 남원시 전반 에너지 관리를 위한 에너지 모니터링 시스템 필요

7) 관광

- ㅇ 남원시의 다양한 관광 자원, 숙박, 음식, 교통 등의 정보를 통합한 스마트 관광 플랫폼 구축 등 관광인프라 조성 필요
- ㅇ 관광객 연령별 분석 결과 젊은 층의 비중이 낮은 점을 고려하여, 남원시만의 고유한 문화, 역사, 자연 자원 등을 활용한 차별화된 체험형 관광 서비스 필요
- ㅇ 남원시 관광특성 분석 결과 타 지역 대비 평균체류시간 낮은 편으로, 관광 체류시간 증대를 위한 콘텐츠 및 체류형 관광 인프라 확충 필요

8) 공원・녹지

- ㅇ 공원 신설 및 변경계획이 존재하여 ICT기술을 활용한 스마트 공원 조성을 통해 효율적인 공원 시설물 관리 필요

3 외부 여건 및 현황 분석

가. 중앙부처 상위계획 분석

나. 법·제도 분석

다. 정책 환경 분석

라. 국내·외 스마트도시 동향

마. 최신 기술동향 및 트렌드 분석

바. 시사점

3. 외부 여건 및 현황 분석

가. 중앙부처 상위계획 분석

1) 제5차 국토종합계획 (2020~2040)

가) 개요

○ ‘모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터’를 비전으로 저성장시대와 4차 산업혁명, 국토환경 개선 등에 대응하는 유연한 공간전략 제시

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



[그림 Ⅱ-47] 계획 기조 : 비전, 목표, 전략

출처 : 제5차 국토종합계획(2020-2040), 대한민국 정부, 2019

○ 5차 계획 수립 이후 급변하는 국토여건에 대응하여 새로운 수립전략에 대한 논의를 거쳐 수정계획('26~'40) 수립 예정

[표 Ⅱ-30] 제5차 국토종합계획 주요 수정전략

구분	내용
新공간전략	인구위기, 지방소멸 가속화에 따른 새로운 국토 공간전략 마련
	▪ (초광역권) 초광역 메가시티 구축 위해 권역별 공간구조, 산업, 인프라 구축 전략을 담은 ' 초광역권 계획 '을 수립해 반영 ▪ (공간위계) (초)광역권-도시권-생활권 등 공간 위계*에 따른 필요 기능과 목표를 설정하고, 교통인프라를 통한 연계 강화방향 구상 * (초광역권) 경쟁력 및 성장기반 강화, (도시권) 컴팩트시티, (생활권) 15분 도시 ▪ (도시혁신) '20년 이후 도입·추진된 공간혁신구역 3종, 철도 지하화, 노후신도시 정비, N분 생활권 등을 통한 도시 혁신전략 제시
융·복합거점	지역산업 육성을 선도하는 융·복합거점 조성
	▪ (성장거점) 5차계획 수립 후 도입된 도심융합특구, 기업혁신파크 등 국정과제와 국가산단(' 18.8 7개소, '23.3 15개소) 등 일자리 거점 반영 ▪ (집적화 유도) 국토 공간거점을 지도화하여 각 부처 별 특구 사업의 입지 선정 가이드라인(기 개발지 활용 등) 제시
교통망구축	교통망 구축을 통한 지역 분산 유도 전략 제시
	▪ (교통망계획) ' 25년까지 수정 예정인 철도·도로망계획을 반영하고 환승 및 교통거점과 성장거점을 연계한 효율적 공간전략 수립 ▪ (新교통수단) GTX, xTX 도입에 따른 공간 압축과 분산효과를 분석하고, UAM·자율주행 등 新 교통수단에 따른 대응 전략 제시
실행력강화	국토종합계획의 실행력 강화를 위한 수립·관리체계 마련
	▪ (지표설정·평가 강화) 주요 전략의 핵심 관리지표를 설정·모니터링하고, 지역·부문별 계획에 대한 국토계획평가를 통해 관리 강화 ▪ (국토모니터링 연계) 데이터 기반으로 인구·산업·환경 등 국토지표 진단, 국토계획 성과 검증, 국민체감도 평가 체계 구축

출처 : 인구감소, 지방소멸 위기 등 대전환 시대의 새로운 국토종합계획 마련, 국토교통부, 2024.6

나) 주요 내용

○ 전라북도 발전 비전 및 발전방향을 다음과 같이 수립



[그림 II-48] 시도별 발전 비전

출처 : 제5차 국토종합계획(2020-2040), 대한민국 정부, 2019

[표 II-31] 전라북도 비전 및 발전방향

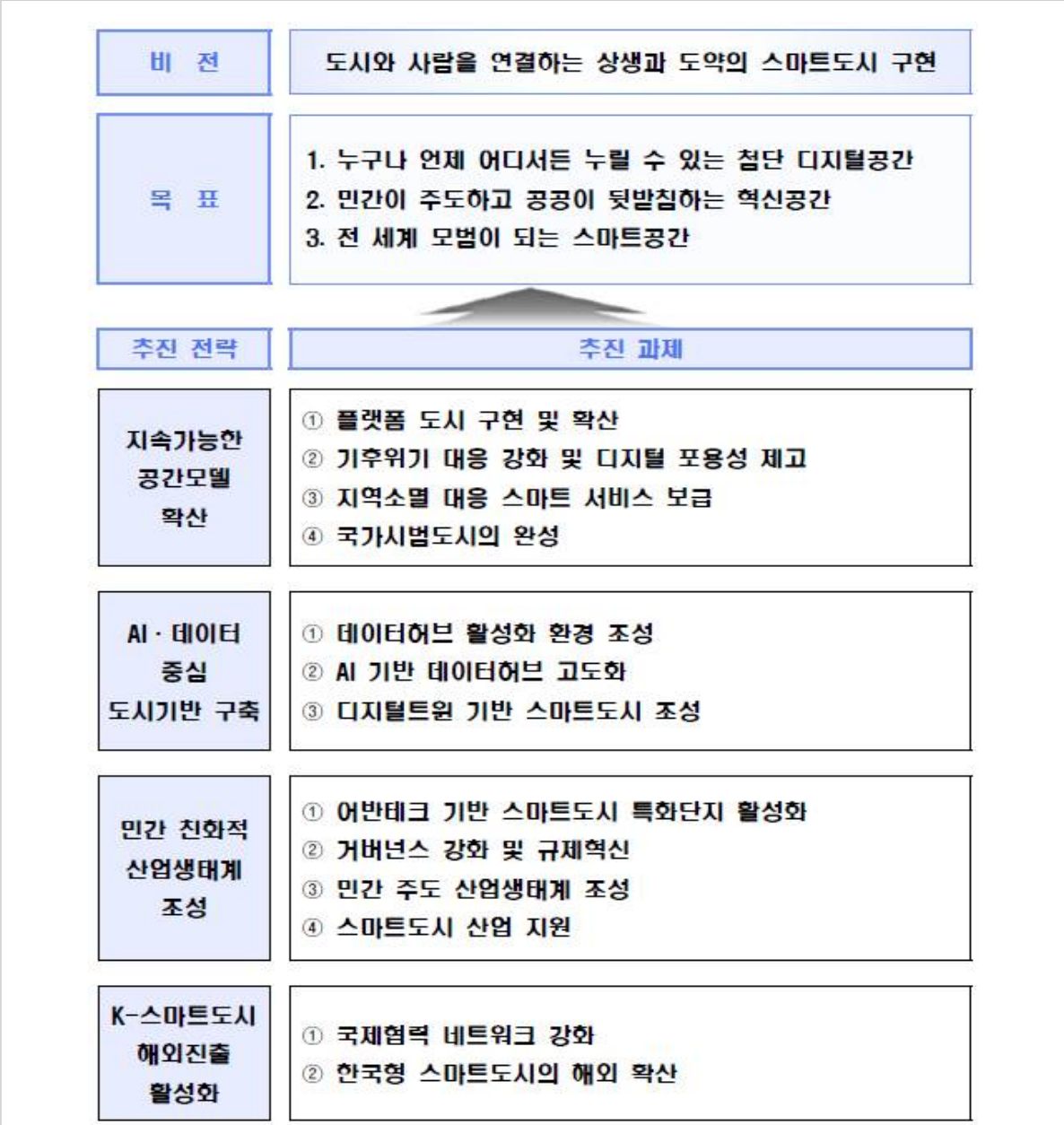
구분	내용
비전	사람이 모이는 '농생명·신재생' 융복합 신산업의 중심
기본목표	▪ 스마트 농생명 산업 수도 ▪ 에너지·신기술 융복합 新산업 거점 ▪ 문화와 관광 여행체험 1번지 ▪ 글로벌 SOC · 안심 삶터
발전방향	▪ 새만금과 특화자원을 활용한 글로벌 신성장 중심지로 도약 ▪ 전북에 집적화된 농생명 혁신자원의 발전 동력화 ▪ 에너지·신기술 융·복합으로 신산업 창출과 주력산업 강화 ▪ 문화·관광 기반 확충과 체험·힐링 명품화로 신가치 창출 ▪ 환황해권 교류거점으로 도약을 위한 글로벌 공공인프라 확충 ▪ 스마트 공공서비스가 촘촘하게 내재된 지능형 삶터로 전환

출처 : 제5차 국토종합계획(2020-2040), 대한민국 정부, 2019

2) 제4차 스마트도시 종합계획(안)

가) 개요

○ ‘도시와 사람을 연결하는 상생과 도약의 스마트도시 구현’을 비전으로 3대 목표 및 4대 추진 전략 수립



[그림 Ⅱ-49] 중장기 정책 추진방향

출처 : 제4차 스마트도시 종합계획(안), 국토교통부, 2024.5

나) 주요 내용

[표 II-32] 제4차 스마트도시 종합계획(안)의 주요 내용

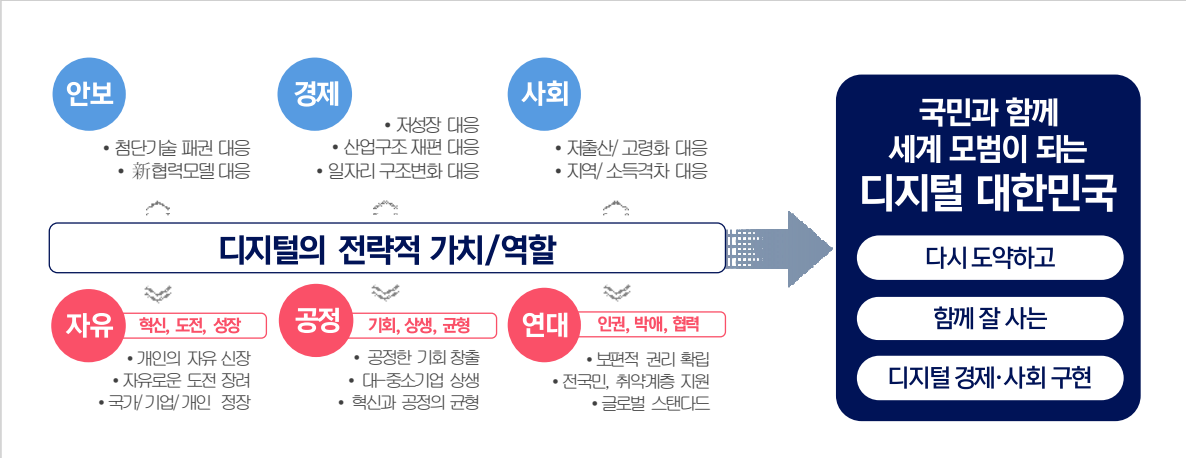
추진 전략	추진 과제	주요 내용
❶ 지속가능한 공간모델 확산	1. 플랫폼 도시 구현 및 확산	▪ 스마트도시 지원 사업에 데이터허브 중심의 플랫폼 도시 개념을 적용하여, 오픈소스 기반 및 데이터허브 연계 의무화
	2. 기후위기 대응 강화 및 디지털 포용성 제고	▪ 기후위기 대응 및 디지털 포용성 부문을 스마트도시계획의 수립 의무사항으로 명시
	3. 지역소멸 대응 스마트 서비스 보급	▪ 생활인구 감소, 노령화 등 지역 인구문제의 해결책이 될 수 있는 스마트 솔루션을 발굴하여 지방 중소도시에 적극 도입
	4. 국가시범도시의 완성	▪ 시범도시 완성까지 장기간 소요됨을 감안, 우선 실증 중인 서비스는 운영단계로 전환하여 확대 제공
❷ AI·데이터 중심 도시기반 구축	1. 데이터허브 활성화 환경 조성	▪ 통합플랫폼 솔루션 및 데이터를 광역지자체 데이터허브와 연계·축적하고, 필수 도시데이터 발굴·지정
	2. AI 기반 데이터허브 고도화	▪ 행정구역 경계를 넘어 도시 간 데이터 연계 및 융·복합을 수반하는 데이터허브 고도화 R&D 추진
	3. 디지털트윈 기반 스마트도시 조성	▪ 디지털트윈 기반의 가상 스마트도시 시범모델 조성 및 운영
❸ 민간 친화적 산업생태계 조성	1. 어반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화	▪ 스마트도시 산업·기술의 혁신거점으로 성장할 가능성이 높은 지역 등을 스마트도시 특화단지로 지정
	2. 거버넌스 강화 및 규제혁신	▪ '융합얼라이언스'가 민간기업 중심의 실질적인 교류·협력거점이 될 수 있도록 거버넌스 역할 부여
		▪ 승인기간 단축, 절차 간소화, 기술분야 다양화 등 규제특례의 효과를 극대화하기 위한 규제샌드박스 제도개선 및 사업 추진
	3. 민간 주도 산업생태계 조성	▪ 스마트도시 종합포털과 온라인 솔루션 마켓을 결합·고도화하여 지자체-기업의 양방향 매칭 서비스로 전환
	4. 스마트도시 산업 지원	▪ 스마트도시협회 등 전문지원기관의 기능을 강화하여 민간분야의 산업발전 지원 역할 수행
❹ K-스마트도시 해외진출 활성화	1. 국제협력 네트워크 강화	▪ 정부간 협력을 유럽 등 선도국으로 확대하고 국내외 도시 간 협력 등으로 협력 저변 다변화 및 국제공동연구 추진
	2. 한국형 스마트도시의 해외 확산	▪ K-City 네트워크 사업에 사전컨설팅을 도입해 유망사업 발굴, 한국형 스마트도시를 보여주는 솔루션 중심 해외 확산거점 마련 및 수익모델 개발 지원

출처 : 제4차 스마트도시 종합계획(안), 국토교통부, 2024.5

3) 정보통신 진흥 및 융합 활성화 기본계획 및 지능정보사회 종합계획 (2023~2025)

가) 개요

○ ‘국민과 함께 세계 모범이 되는 디지털 대한민국’을 비전으로 다시 도약하고, 함께 잘 사는, 디지털 경제·사회 구현을 목표로 함



[그림 Ⅱ-50] 비전 및 목표

출처 : 정보통신 진흥 및 융합 활성화 기본계획 및 지능정보사회 종합계획, 관계부처 합동, 2022

나) 주요 내용

[표 Ⅱ-33] 정보통신 진흥 및 융합 활성화 기본계획 및 지능정보사회 종합계획 주요 내용

추진 전략	추진 과제
세계 최고의 디지털 역량	1. 기술패권에 대응한 ‘6대 디지털 혁신기술’ 확보
	2. 충분한 디지털 자원 확보
	3. 더 빠르고, 더 안전한 네트워크 구축
	4. 100만 인재 양성으로 디지털 인재 富國 달성
	5. 경계를 뛰어넘는 디지털 플랫폼 산업 육성
	6. 글로벌 시장을 주도하는 K-디지털 실현
확장하는 디지털 경제	1. 서비스업 경쟁력 강화
	2. 미래형 제조업으로 선진화
	3. 농·축·수산업의 新 성장동력화

추진 전략	추진 과제
포용하는 디지털 사회	1. 더 안전하고 쾌적한 삶의 터전 조성
	2. 국민 누구나 디지털 혜택 보장
	3. 디지털로 재탄생하는 지역사회 구현
함께하는 디지털 플랫폼 정부	1. 혁신 인프라 구현 및 데이터 전면 개방·활용 촉진
	2. AI·데이터 기술 기반 정부의 일하는 방식 혁신
	3. 안전하고 신뢰할 수 있는 이용환경 보장
혁신하는 디지털 문화	1. 민간이 주도하는 디지털 혁신문화 정착
	2. 혁신을 저해하는 규제 혁신 및 갈등 조정
	3. 디지털 경제·사회 기본법제 마련
	4. 디지털 혁신의 글로벌 확산

출처 : 제4차 스마트도시 종합계획(안) 공청회 발표자료, 국토교통부, 2024.1

4) 제2차 전자정부 기본계획 (2021~2025)

가) 개요

○ ‘디지털로 여는 좋은 세상’을 비전으로 ’25년까지 주요 공공서비스의 디지털 전환율 80% 달성하고, 행정·공공기관 클라우드 전환율 100% 달성을 목표로 함



[그림 Ⅱ-51] 추진방향

출처 : 제2차 전자정부 기본계획, 행정안전부, 2021

나) 주요 내용

[표 Ⅱ-34] 제2차 전자정부 기본계획의 주요 내용

추진 전략	추진 과제
지능형 서비스 혁신	1. 국민이 원하는 곳에서 공공서비스 이용
	2. 마이데이터와 전자증명서 활용 확대
	3. 모바일 신원증명과 간편인증 확산
	4. 선제적 · 맞춤형 서비스 혁신
데이터 행정 강화	1. 데이터 기반의 과학적 행정 확산
	2. 현장데이터 기반으로 안전관리 강화
	3. 수요중심으로 공공데이터 · 서비스개방확대
	4. 클라우드 기반 스마트 업무환경 확립
디지털 기반 확충	1. 포용적 디지털 서비스 이용환경 강화
	2. 디지털 서비스 개선을 위한 민관협력
	3. 디지털 선도국에 걸맞는 국제협력
	4. 디지털 혁신을 뒷받침하는 제도혁신

출처 : 제2차 전자정부 기본계획, 행정안전부, 2021

5) 전북특별자치도 종합계획

가) 개요

○ ‘글로번 생명경제 도시, 전북특별자치도’를 비전으로, 생명산업 육성, 전환산업 진흥, 도민행복 증진, 기반 구축, 자치분권을 목표로 함



[그림 Ⅱ-52] 비전, 5대 목표와 20대 전략

출처 : 전북특별자치도 종합계획 요약보고서, 전북특별자치도, 2024

▶▶ 나) 주요 내용

[표 Ⅱ-35] 20대 전략별 중장기 방향

5대 목표	20대 전략	중장기 방향
생명산업 육성	농생명산업 고도화	▪ 농생명 산업구조 개선 ▪ R&D 기획 농생명자원 고도화 ▪ 농생명산업 전문인력 육성
	의생명산업 거점화	▪ 의생명 소재 기술 확보 ▪ 의생명 클러스터 조성 ▪ 바이오융복합산업 육성
	청정에너지산업 진흥	▪ 주도적 수소경제 이행 여건 확보 ▪ 지역경제 환원적 에너지 자원 개발권 강화 ▪ 속도감 있는 시장 창출로 청정에너지산업 육성
	생명서비스 산업화	▪ 고령친화산업복합단지 조성과 실버산업 글로벌 허브도시 조성 ▪ 고령친화산업 인력양성 인프라 구축
전환산업 진흥	첨단소재 융복합화	▪ 전북 특화자원기획 탄소소재 신기술 진흥 강화 ▪ 이차전지 전주기 산업생태계 완성 ▪ 첨단소재 순환이용 경제생태계 조성

5대 목표	20대 전략	중장기 방향
	친환경 모빌리티 미래화	▪ 신소재 기묙 대체부품 성능품질 인증 강화 ▪ 친환경·첨단 모빌리티 산업 기묙 조성 ▪ 미래 모빌리티 산업 거점화
	국제문화산업 거점	▪ 케이문화융합산업 기묙 구축 ▪ 케이문화 강소·스타기업 육성 ▪ 케이문화산업의 국제거점 조성
	웰니스산업 진흥	▪ 웰니스(치유)산업 기묙 조성 ▪ 웰니스(치유) 산업 핵심거점 도약
생명 경제 기반 구축	이민·생활인구 확대	▪ 생활인구 확대 ▪ 유학생 유치·적응능력 제고 ▪ 우수 외국인력 유치
	인재거점 조성	▪ 지역특화형 인재양성 ▪ 글로벌 국제교육기관 ▪ 생명경제 선도 과학기술인재 양성
	금융 및 투자 촉진	▪ 특화금융 중심지 조성 ▪ 투자 및 창업 기묙 확대
	글로벌 SOC 구축	▪ 국제노선 개발권한 이양 ▪ 광역연계 인프라, 모빌리티 생태계 구축 ▪ 국가주도의 인프라 건설 신뢰성 확보
도민 행복 증진	생활환경 개선 및 안전체계 구축	▪ 생활인프라 격차 해소 ▪ 체감하는 삶의 질 제고 ▪ 안전체계 구축
	필수 의료·복지체계 구축	▪ 농촌지역 공공형 보건의료 인프라 구축 및 재정지원 ▪ 원격의료 지원체계 구축을 통한 농어촌 의료사각지대 완화
	생활환경 개선 및 안전체계 구축	▪ 지역 상권 활성화 ▪ 지역특화 소상공인 지원 ▪ 어촌 및 도서 지역 균형발전
	생태자원의 현명한 활용	▪ 생명경제 기묙구축 위한 생태자원 관리권한 강화 ▪ 탄소중립·지속가능발전 모델 구축 ▪ 지역 맞춤형 환경정책 추진 위한 기묙 확대
자치 분권 강화	조직·인사권 확대	▪ 조직운영 자율권 확대 ▪ 인사운영 유연성 강화 ▪ 도의회 조직 자율성 및 전문성 확보
	지역주도 행정 강화	▪ 자치단체 기능적 연계·통합 ▪ 지역특화형 자치행정 구현
	지속가능 재정 확보	▪ 전북자치도의 안정적·자율적 재정권한 확대 ▪ 전북자치도의 자립적 세원 확충
	교육자치 실현	▪ 기관 설립 및 조직 구성의 자율성 확대 ▪ 안정적·자율적 교육재정 확보

출처 : 전북특별자치도 종합계획 요약보고서, 전북특별자치도, 2024

나. 법 · 제도 분석

1) 스마트도시 관련 법규 체계

○ 법규체계는 법, 시행령, 시행규칙, 고시 등의 순으로 구성되며 스마트도시 관련 법규 체계는 다음과 같음

[표 Ⅱ-36] 스마트도시 관련 법규체계

법	시행령	시행규칙	지침(고시)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령	-	▪ 유비쿼터스 도시 기술 가이드라인 ▪ 유비쿼터스 도시 건설사업 업무처리지침 ▪ 유비쿼터스 도시 계획 수립지침 ▪ 유비쿼터스 도시 기반 시설관리 · 운영지침
국토의 계획 및 이용에 관한 법률	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행규칙	▪ 공동구 설치 및 관리지침
전기통신 기본법	전기통신 기본법 시행령	전기통신 기본법 시행규칙	-
	전기통신설비의 기술기준에 관한 규정	전기통신설비 기술 기준규칙	▪ 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	▪ 방송 통신 설비의 기술기준에 관한 규정(과학기술정보통신부)
전기통신사업법	전기통신사업법 시행령	전기통신사업법 시행규칙	▪ 전기통신설비의 상호 접속 기준 (과학기술정보통신부) ▪ 설비 등의 제공 조건 및 대가 산정 기준 (과학기술정보통신부) ▪ 전기통신설비의 정보 제공 기준 (과학기술정보통신부) ▪ 전기통신설비의 공동 사용 등의 기준 (과학기술정보통신부) ▪ 가입자 선로의 공동 활용 기준 (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	▪ 개인정보의 기술적 관리적 보호조치 기준 (방송통신위원회)
국가공간정보 기본법	국가공간정보 기본법 시행령	공간정보 참조체계 부여 · 관리 등에 관한 규칙	-
공간정보산업 진흥법	공간정보산업 진흥법 시행령	공간정보산업 진흥법 시행규칙	-

법	시행령	시행규칙	지침(고시)
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙	-
위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률	위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 시행령	-	-
방송법	방송법 시행령	방송법 시행규칙	▪ 유선방송국설비 등에 관한 기술기준 (과학기술정보통신부) ▪ 유선방송설비의 준공검사절차 및 기준과 전송·선로 설비의 적합 확인 및 전송망 사업의 등록(과학기술정보통신부)
인터넷멀티미디어 방송사업법	인터넷멀티미디어 방송사업법 시행령	-	▪ 인터넷 멀티미디어 방송 제공사업의 전기통신설비 제공기준 (과학기술정보통신부)
소프트웨어산업 진흥법	소프트웨어산업 진흥법 시행령	소프트웨어산업 진흥법 시행규칙	▪ 소프트웨어 기술성 평가 기준 (과학기술정보통신부)
엔지니어링산업 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 규칙	-

출처 : 국가법령정보센터

2) 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(약칭 스마트도시법)

○ 2008년 제정된 「유비쿼터스 도시의 건설 등에 관한 법률」을 2017년 개정한 법률로, 정보통신기술 발달에 따라 ICT기술을 도시의 기반시설 등에 결합하여 도시의 효율적인 건설 및 관리에 이바지하고 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진하는데 목적이 있음

○ 주요 개정 내용은 다음과 같음

- 현행법에 사용된 '유비쿼터스' 라는 용어를 모두 '스마트' 로 대체(제1조 등)
- 스마트도시 적용대상을 165만㎡ 이상 개발사업에서 30만㎡ 이상 개발사업으로 변경하고, 건설업체, 정보통신업체 등 민간사업자를 추가
- 스마트도시산업 육성 시책의 수립과 주택도시기금 융자, 보증 우대, 협회 설립 근거 등 마련
- 스마트도시 통합운영센터 중심으로 도시 내 각종 정보를 연계·통합하고 이에 대한 예산 지원을 할 수 있는 근거 마련

- 우수 지자체에 대한 인증기준·절차 등을 마련하여 스마트도시 인증제도 도입함
- 스마트도시서비스 지원기관의 업무에 스마트도시 등의 해외수출지원업무를 추가하고, 국가와 지방자치단체는 스마트도시기술의 수출 촉진을 위한 사업을 추진할 수 있도록 함(제19조의4 제2항제6호 신설 및 제26조)
- 스마트도시서비스 관련 정보·시스템의 연계·통합 촉진을 위한 근거 규정을 신설(제19조의6 신설)

[표 Ⅱ-37] 스마트도시법의 주요 내용

구분	주요 내용
스마트도시종합계획 수립 (법 제4조 ~ 제6조)	▪ 국토교통부장관은 5년 단위로 스마트도시의 기본방향, 단계별 추진전략, 사업추진체계, 재원의 조달 및 운용 방안 등이 포함된 스마트도시종합계획을 수립하 ▪ 스마트도시서비스에 관한 사항은 지능정보사회 종합계획에 포함된 행정업무 및 지역정보화 촉진에 관한 부문 계획을 고려하여 수립 ▪ 국토교통부장관이 수립한 스마트도시종합계획은 국가스마트도시위원회의 심의를 거쳐 확정
스마트도시계획의 수립 (법 제8조부터~ 제10조)	▪ 특별시장·광역시장·시장·군수는 관할구역을 대상으로 스마트종합계획의 내용을 반영하고 지역적 특성을 고려한 스마트도시계획을 수립하여 국토교통부장관의 승인을 받도록 함
스마트도시건설사업의 시행(법 제12조 ~ 제14조)	▪ 스마트도시건설사업의 시행자는 사업의 목적 및 기본방향, 시행기간, 연도별 투자계획 및 재원조달계획 등이 포함된 스마트도시건설 실시계획을 수립 ▪ 국가와 지방자치단체를 제외한 사업시행자는 사업계획승인권자인 특별시장·광역시장·시장 또는 군수로부터 승인을 받아 스마트도시건설사업을 시행
스마트도시기반시설의 관리·운영 (법 제19조)	▪ 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 스마트도시기반시설의 효율적인 관리·운영을 위하여 필요하다고 인정하면 서로 협의하여 그 시설들을 통합적으로 관리·운영할 수 있도록 함.
국가스마트도시위원회 (법 제23조)	▪ 스마트도시에 관련되는 사항을 심의하기 위하여 국토교통부장관 소속으로 위원장 2명, 부위원장 3명을 포함한 30명 이내의 위원으로 구성되는 스마트도시위원회를 설치·운영

3) 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

○ 스마트도시법이 개정(법률 제14718호, 2017.3.21., 일부개정)됨에 따라, 관련 규정을 정비하고, 기존 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선 · 보완

○ 주요 개정 내용은 다음과 같음

- 시행령 제명을 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」으로 변경하고, '유비쿼터스' 라는 용어를 모두 '스마트' 로 대체(제1조 등)
- 시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 연계한 정보를 제공하는 서비스인 스마트도시서비스가 수집하여 제공하는 정보에 에너지, 수자원 및 주거 정보를 추가(제2조 제4호, 제2조 제11호 신설)
- 건설기술 및 정보통신 기술 적용 장치를 스마트도시정보를 생산 · 수집하는 시설, 가공된 정보를 사용하는 시설 등으로 구분 규정하고, 민간사업시행자 대상에 공간정보사업자, 정보통신 서비스 제공자 및 위치 정보 사업자 추가(제4조의2 신설, 제17조 제6항 신설)
- 스마트도시 조성이 가능한 사업으로 기존에서 지역개발, 역세권개발, 공공지원 민간임대주택 공급촉진지구 조성, 관광단지 조성사업 등을 추가(제7조 개정)
- 스마트도시 등의 인증을 위해 인증기관을 지정 및 인증 업무를 위임할 수 있도록 규정하고, 세부적인 인증기준, 절차, 인증기관 지정 등 인증제도의 탄력적 운영을 위해 국토부 장관이 정하여 고시하도록 규정(제31조~제33조 신설)

[표 Ⅱ-38] 스마트도시 관련 자치법규

구분	지역명	명칭	공포일자
조례	경상북도 경산시	경상북도 경산시	2024. 3. 22.
조례	전북특별자치도 완주군	완주군 스마트도시 조성 및 운영 조례	2023. 11. 23.
조례	전라남도 여수시	여수시 스마트도시 조성 및 관리 · 운영 조례	2023. 8. 11.
조례	충청북도 충주시	충주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2023. 8. 11.
조례	경상남도 사천시	사천시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2023. 4. 27.
…	…	…	…

출처 : 국가법령정보센터

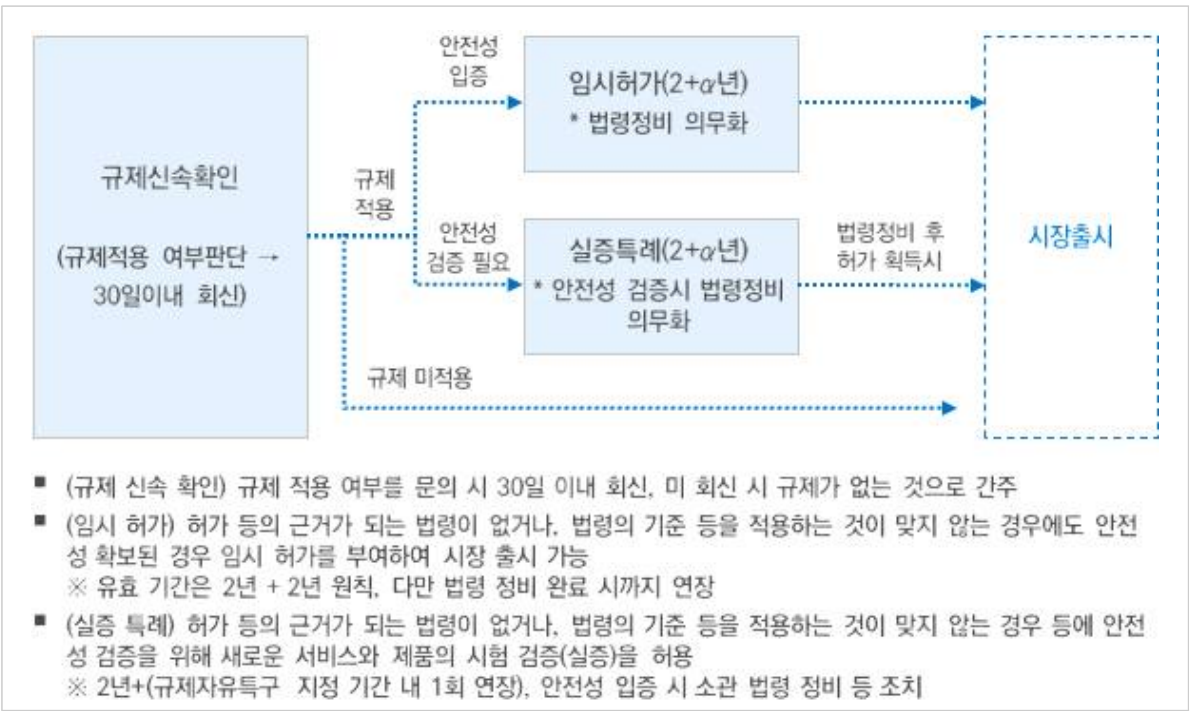
4) 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법

○ 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 개정안이 2018년 9월 20일 국회 본회의를 통과

○ 4차 산업혁명 시대에 기술·서비스의 빠른 변화에 맞춰 각종 법제도를 선제적으로 정비하기가 어려운 현실 속에서, ICT 신기술·서비스가 국민의 생명과 안전에 저해되지 않을 경우, 기존 법령의 미비나 불합리한 규제에도 실증(규제 샌드박스) 또는 시장 출시(임시허가)가 될 수 있는 계기를 마련

○ 실증 규제특례(규제 샌드박스) 도입

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



[그림 II-53] 규제 샌드박스 개요 및 주요 사례

○ 스마트도시에 도입되는 다양한 혁신기술·서비스를 일정한 조건 하에 실증 또는 사업화 할 수 있도록 스마트시티 규제샌드박스 시행 중

[표 Ⅱ-39] 스마트시티 규제샌드박스 제도 유형

구분	내용
규제 신속확인	▪ 사업 시작 전 허가 필요 여부, 규제 존재 여부 등 모호한 규제들을 신속하게 확인해주는 제도
스마트시티 혁신사업	▪ 안전성이 검증된 스마트혁신기술·서비스를 제공·이용하기 위해 임시로 승인하는 사업
스마트시티 실증사업	▪ 스마트혁신기술·서비스를 시험·검증하기 위한 사업

출처 : 스마트시티코리아 포털

[표 Ⅱ-40] 지역별 스마트시티 규제샌드박스 승인 사례

지자체명	승인 사례	특례유형
서울시 관악구 (1)	▪ 인공지능 기술을 이용한 교통흐름 제이서비스 실증	스마트실증사업 (실증특례)
경기도 (1)	▪ 경기도 통합 수용응답형 모빌리티 서비스	
경기도 부평시 (1)	▪ 디지털 사이니지 광고용 IoT 미디어 난간	
경기도 수원시 (2)	▪ 대도시권 수요응답형 광역 모빌리티 서비스	
	▪ 교통카드데이터 기반 교통·입지정보 분석플랫폼 실증	
긩기도 의정부시 (1)	▪ ICT기반 미세먼지 저감 및 실시간 디스플레이 장치 사업	
경기도 화성시 (1)	▪ 자율주행 배달로봇 서비스	
인천광역시 (2)	▪ 수요응답형(I-MOD) 서비스	
	▪ 지능형 단거리 합승택시 기술·서비스 실증사업	
세종특별시 (13)	▪ 스쿨존 및 횡단보도 보행자 경고 시스템	
	▪ 5G 기반 비가시권 AI 드론 도시안전 서비스	
	▪ 영상 인식을 이용한 AI 교통신호등 실증	
	▪ PM 사업성 파악을 위한 유동인구 기반 수요 예측 및 배치 서비스	
	▪ 스마트 모빌리티 리빙랩형 종합실증사업	
	▪ 보행자보호구역(어린이, 노인, 장애인) 사고다발지역 스마트교통안전 차량과속경보시스템 (UXDFS)	

지자체명	승인 사례	특례유형
	▪ 드론과 IoT를 활용한 도시가스배관 안전관리 서비스	
	▪ K-12(초중등) 미래교육 전환을 위한 사회적 학습체계 기반 에듀테크 클라우드 개발 및 서비스	
	▪ 블록체인 기반 에너지 스마트 거래 관리 실증사업	
	▪ 자율주행 기반 안심순찰 서비스 실증	
	▪ 수요응답형 모빌리티 서비스	
	▪ 시각장애인을 위한 비대면 주문결제 및 경로안내 플랫폼 서비스 실증사업	
	▪ 커뮤니티 수요응답형 모빌리티 셔클	
강원도 강릉시 (1)	▪ 강릉시 수요응답형 시티투어버스 서비스	
경상북도 포항시 (2)	▪ 포항시 수요응답형 모빌리티 서비스 실증	
	▪ 포항형 DRT 및 택시 호출 플랫폼 구축	
경상북도 경산시 (1)	▪ 전기차 구역자유 충전 시스템	
대구광역시 (2)	▪ 자율주행 모빌리티서비스 시범사업	
	▪ 수요응답형 모빌리티 솔루션 Dr.T 실증	
대구광역시 달서구 (1)	▪ 인공지능 기술을 적용한 공원 안전운영 시스템	
부산광역시 (6)	▪ 전동보장구 이용자의 이동권 개선을 위한 IoT 기반의 운행보조시스템 기술 실증사업	
	▪ 퍼스널 모빌리티용 무선충전 거치대 실증	
	▪ 라이프로그와 의료정보를 결합한 돌봄 서비스 실증사업	
	▪ 드론기반 3D 지형자료 구축을 통한 침수예측 및 상황전파 시스템 실증	
	▪ 초도 순찰형 CCTV 패트롤 로봇 실증	
	▪ 스마트 슈즈를 활용한 디지털 헬스케어 건강토큰 서비스 플랫폼	
제주도 (2)	▪ 광통신 네트워크 기술방식을 적용한 교통신호제어 시스템 실증	
	▪ 스마트 커뮤니티 타운 및 스마트허브 기반 에너지 공유・거래 서비스	

출처 : 스마트시티 규제샌드박스 포털

○ 드론 규제 샌드박스(드론 상용화 지원 사업)는 국내 드론 시장의 활성화와 외연 확대를 위해 '18년부터 추진

- 완제기, 소프트웨어(S/W) 및 서비스에 해당하는 사업 분야를 정하고 이에 해당하는 10여 개 사업자 컨소시엄을 선정하여 실용화와 조기 상용화에 걸림돌이 되는 사업 규제를 개선

[표 Ⅱ-41] 연도별 드론 규제 샌드박스 지원 분야

연도	분야
2018 (9개 분야)	해양 분야 경비 및 수색, 항공등화시설 정밀 점검, 재난·재해 및 수색·구조
2019 (13개 분야)	수소 연료전지 드론, 드론 라이트쇼, 영상 맵핑·가시화 솔루션 개발·구축, 드론 탐지 레이터/RF 스캐너 실증 데이터 구축, 기상 환경 계측 드론 개발 및 운용
2020 (13개 분야)	AI탑재 드론, 헨 음영지역 드론 자율비행 안전 점검, 물류 배송용 드론, 소형 드론 탑재용 음원 위치 추정 시스템, 무인기 전용 초저지연 5G통신 장치
2021 (13개 분야)	수소 방수 드론, 도심 드론 배송 상용화, 도서 지역 혈액 배송, 실내 자율비행 드론, 문화재 훼손 모니터링 시스템, 도심 내 드론 운용 기준 마련 실증
2022 (12개 분야)	드론 시스템(H/W), 드론 솔루션(S/W), 드론안전, 물품 배송, 드론점검, 사회 안전 유지, 안티 드론, 드론기술 상용화/사업화, 드론 활용, 법/제도 개선, 자유, 기타
2023 (7개 분야)	기술 고도화, KASS GPS, 모터개발, 레저 스포츠, 화물배송, 드론 퍼포먼스, 공중 회피장치

출처 : 드론정보포털, 각 연도별

○ 임시허가·신속처리 제도 개선

- 임시허가·신속처리 제도는 관련 법령이 없거나 미비한 경우 신기술·서비스의 사업화가 지체되는 것을 방지하기 위해 기도입된 제도
- 하지만 임시허가의 유효기간이 관련 법령이 정비되기까지 부족한 기간이고(1년, 1회 연장 가능), 임시허가를 신청하기 전에 반드시 신속처리를 거치게 하여 절차가 복잡하다는 운영상의 미비점이 있다고 판단
- 이번 개정을 통해 신기술·서비스의 시장진입, 관계부처의 법령정비 등에 필요한 준비 시간을 충분한 확보할 수 있도록, 임시허가의 유효기간이 1년에서 2년으로(1회 연장 가능) 확대
- 또한, 신속처리 제도와 분리하여, 신속처리 절차를 거치지 않아도 임시허가를 신청할 수 있도록 절차 간소화

- 임시허가 기간에 관계부처의 법령정비 노력 의무도 명시
- 또한, 임시허가의 선행절차로만 운영되어 오던 신속처리 제도도, 법령의 존재 여부와 관계없이 허가 등의 필요 여부를 확인할 수 있는 서비스로 개편

○ 신기술·서비스 심의위원회 설치

- 다양한 신기술·서비스에 대한 규제샌드박스 지정 및 임시허가를 전문적으로 심의·의결하기 위해 관계부처, 민간전문가 등이 참여하는 심의위원회(위원장 : 과학기술정보통신부 장관)가 설치될 예정

○ 일괄처리 제도 신설

- 또한, 2개 이상의 부처 허가 등이 필요한 신기술·서비스에 대해 과기정통부가 신청을 받아 동시에 절차를 개시하는 일괄처리 제도 신설

다. 정책 환경 분석

1) 한국판 뉴딜정책

가) 개요

○ 한국판 뉴딜의 비전은 '대한민국 대전환을 통해 선도국가로 도약'이며, 선도형 경제, 탄소중립 사회, 포용적 성장으로 진화하는 대한민국을 목표로 함

○ 지난 「한국판 뉴딜 종합계획('20.7월)」에서 내부적 정책 수요 발생 및 외부 환경 변화 대응에 따라 「한국판 뉴딜 2.0 추진계획」을 발표



[그림 Ⅱ-54] 한국판 뉴딜 2.0 구조

출처 : 한국판 뉴딜 2.0 추진계획, 관계부처 합동, 2021

▶ 나) 주요 내용

○ 디지털 뉴딜

- 기존 「한국판 뉴딜 1.0」에서 ‘교육 인프라 디지털 전환’ 및 ‘비대면 산업 육성’ 항목이 ‘비대면 인프라 고도화’로 통합
- 디지털 뉴딜의 새로운 과제로 ‘초연결 신산업 육성’을 신설

○ 그린 뉴딜

- 탄소중립 전략을 반영하여 그린 뉴딜의 외연을 확대하고자 ‘탄소중립 추진기반 구축’을 신설

○ 휴먼 뉴딜

- 기존 「한국판 뉴딜 1.0」에서 ‘안전망 강화’ 항목을 ‘휴먼 뉴딜’로 대폭 확대·개편하여 사람투자 강화, 청년정책, 격차해소 등을 추진

○ 지역균형 뉴딜

- 기존 한국판 뉴딜 지역사업의 성과를 가속화하고 지역적 체감효과가 높은 사업을 뉴딜에 편입하는 등 체감도를 높임
- 우수한 지자체 주도형 사업을 조기에 발굴하여 신속히 추진할 수 있도록 행정·재정 인센티브를 확대

[표 Ⅱ-42] 한국판 뉴딜의 분야별 추진전략

한국판 뉴딜 1.0		한국판 뉴딜 2.0	
디지털 뉴딜	▪ D.N.A. 생태계 강화 ▪ 교육 인프라 디지털 전환 ▪ 비대면 산업 육성 ▪ SOC 디지털화	디지털 뉴딜	▪ D.N.A. 생태계 강화 ▪ (통합)비대면 인프라 고도화 ▪ (신설)초연결 신산업 육성 ▪ SOC 디지털화
그린 뉴딜	▪ 도시·공간·생활 인프라 녹색 전환 ▪ 저탄소·분산형 에너지 확산 ▪ 녹색산업 혁신 생태계 구축	그린 뉴딜	▪ (신설)탄소중립 추진기반 구축 ▪ 도시·공간·생활 인프라 녹색 전환 ▪ 저탄소·분산형 에너지 확산 ▪ 녹색산업 혁신 생태계 구축
안전망 강화	▪ 고용·사회 안전망 ▪ 사람투자	휴먼 뉴딜	▪ 사람투자 ▪ 고용·사회 안전망 ▪ (신설)청년정책 ▪ (신설)격차해소
지역균형 뉴딜	▪ 한국판 뉴딜 지역사업 ▪ 지자체·공공기관 선도형 뉴딜 ▪ 뉴딜생태계 조성	지역균형 뉴딜	▪ 한국판 뉴딜 지역사업 ▪ 지자체·공공기관 선도형 뉴딜 ▪ 뉴딜생태계 강화

출처 : 한국판 뉴딜 2.0 추진계획, 관계부처 합동, 2021

2) 디지털플랫폼정부 실현계획

가) 개요

○ ‘인공지능·데이터로 만드는 세계 최고의 디지털플랫폼정부’를 비전으로, 4대 핵심 추진과제를 마련



[그림 Ⅱ-55] 비전 및 핵심 추진과제

출처 : 디지털플랫폼정부 실현계획, 디지털플랫폼정부위원회, 2023

나) 주요 내용

○ 정부는 ’23년 핵심데이터 개방 등을 통해 국민 체감으로 추진동력을 확보하고, ’24년 디지털플랫폼정부 허브 구축 등 기반 구축을 통해 실행력 제고, ’25년 전면화로 성숙 단계에 진입하여 4대 중점 분야 디지털 트윈 구축 등을 계획



[그림 Ⅱ-56] 디지털플랫폼정부 실현 단계

출처 : 디지털플랫폼정부 실현계획, 디지털플랫폼정부위원회, 2023

3) 2050 탄소 중립 추진 전략

가) 개요

○ '16년 파리협정과 '19년 UN 기후 정상 회의 이후 121개 국가가 기후목표 상향동맹에 가입하면서 2050 탄소 중립이 글로벌 의제로 부각

○ 탄소중립을 지향하는 글로벌 경제질서로 변화함에 따라 우리나라 또한 산업 구조 저탄소화 및 신산업 육성 등 선도적 대응을 통해 탄소중립과 더불어 경제성장 및 삶의 질 향상을 동시에 실현하고자 함



[그림 II-57] 2050 탄소중립을 위한 추진전략 체계도

출처 : 2050 탄소중립 추진전략, 관계부처 합동, 2020

▶ 나) 주요 내용

○ 경제구조의 저탄소화

- 에너지 전환 가속화 : 에너지 공급·계통·산업 등 혁신방안 추진을 통해 에너지 체계의 근본적 혁신
- 고탄소 산업구조 혁신 : 多배출 업종·밸류체인 전반을 저탄소 구조로 전환하는 '제조업 르네상스 2.0' 추진 및 중소기업 혁신 지원
- 미래 모빌리티로 전환 : 내연기관차의 친환경차 전환을 가속화하고, 대중교통·철도·선박 등 모빌리티 전반에 대한 혁신 추진
- 도시·국토 저탄소화 : 탄소중립도시 조성 및 국토계획 차원의 탄소중립을 도모하고, 농림·해양 생태계의 저탄소화 추진

○ 신유망 저탄소산업 생태계 조성

- 신유망 산업 육성 : 저탄소신산업, 기후산업 분야 본격 육성
- 혁신 생태계 저변 구축 : 그린 경제를 선도하는 혁신 벤처·스타트업을 집중 육성하고, 지역산업 개편 및 규제자유특구 확대 등 기반 조성
- 순환경제 활성화 : 제품 지속가능성 제고 및 부문별 폐자원 순환망 구축 등으로 경제성장과 자원사용의 탈동조화(decoupling)

○ 탄소중립 사회로의 공정전환

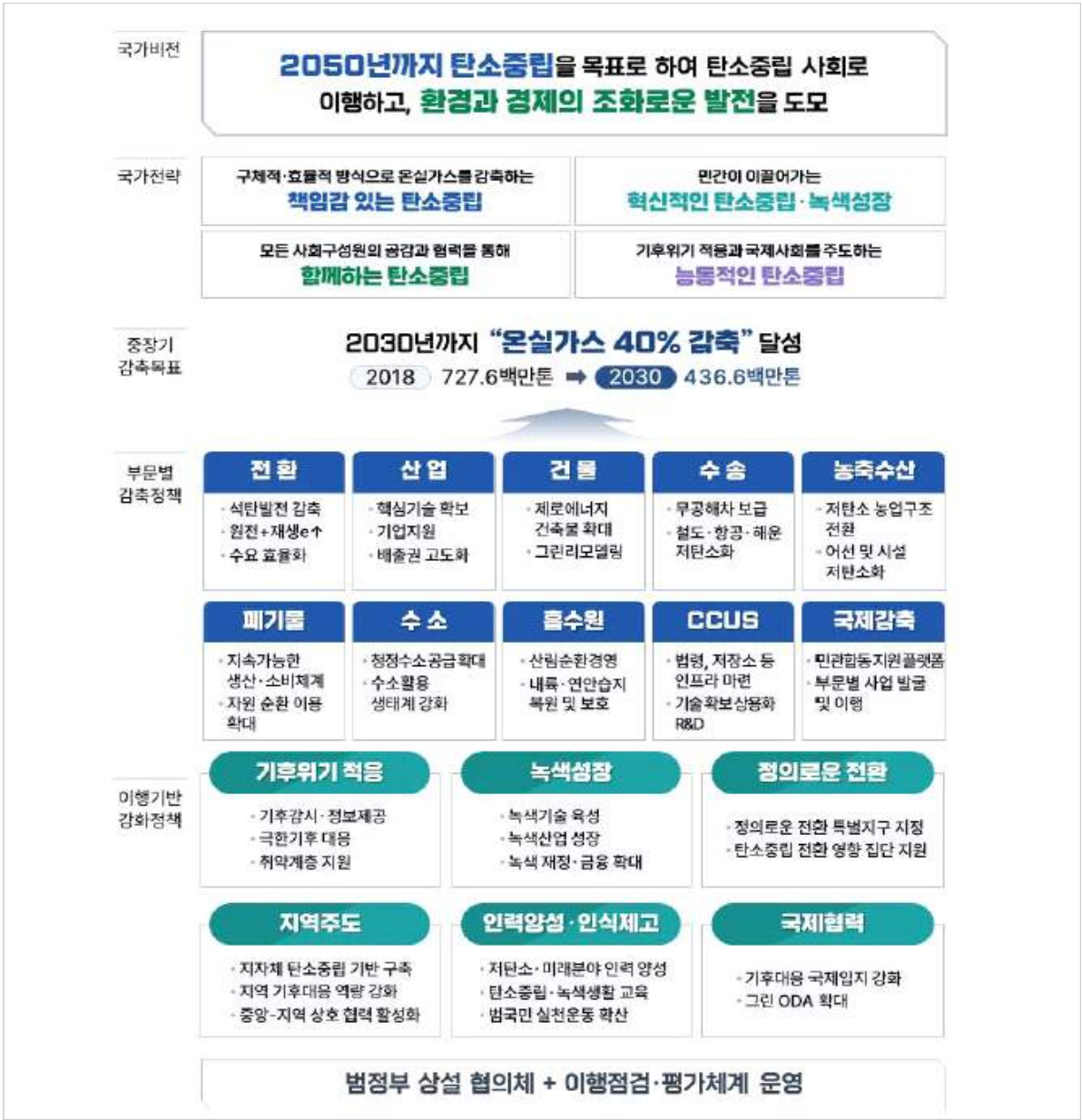
- 취약 산업·계층 보호 및 신산업 체계로의 편입 지원 : 사업재편에 대한 인센티브 강화 및 취약 산업 종사자 재교육 확대로 신산업 체계로의 편입 지원
- 지역중심의 탄소중립 실현 : 지역 주도의 탄소중립 실현이 가능하도록 단계별 지원
- 탄소중립 사회에 대한 국민인식 제고 : 탄소중립의 의미(당위성·미래기회 등)에 대한 대국민 인식 공유 및 실천력 담보를 위한 교육·홍보 강화

4) 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획

가) 개요

○ 정부는 국가비전 및 중장기감축목표('18년 대비 40% 감축) 등을 달성하기 위해 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립

○ 탄소중립·녹색성장의 최상위 계획으로서 정책의 비전을 설정



[그림 II-58] 국가 기본계획 체계도

출처 : 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획, 관계부처 합동, 2023

▶ 나) 주요 내용

ㅇ 전환 부문

- (에너지 전환) 화석연료를 감축하고 원전・재생e로 에너지 전환
- (재생e 기반 강화) 전력계통망과 에너지 저장체계를 확충하고, 재생e에 대한 주민수용성 강화 및 기업의 RE100 이행 지원체계 구축
- (수요효율화) 산업・건물・수송 등 수요효율화 혁신을 추진하고, 시장원리에 기반한 합리적 에너지요금 체계 구축

ㅇ 수송 부문

- (무공해차 전환) 전기・수소차 보급 확산 및 충전인프라를 확충하고, 경량소재, 저탄소 연료 기술 개발과 함께 노후경유차 조기폐차 지원 대상 확대
- (내연차 관리) 전주기평가를 기반으로 온실가스・연비기준을 상향하고, 대중교통・자전거 등 활성화를 통해 내연차 수요 관리 강화
- (철도・항공・해운) 친환경 철도교통 강화, 친환경연료 확대, 저탄소 선박기술 고도화 등 모든 운송수단의 저탄소화 추진

ㅇ 농축수산 부문

- (농업) 디지털 기술을 활용한 스마트농업을 확산시키고, 논물관리・질소질비료 감축 등 저탄소 농업기술 적극 보급
- (축산업) 저메탄・저단백 사료 개발・보급으로 축사 온실가스를 저감하고, ICT 기반 과학적 관리를 통해 사료 절감 등 사육구조 개선
- (수산업) LPG, 하이브리드 등 저탄소・무탄소 어선을 개발・보급하고, 양식장 배출수를 활용한 소수력 발전, 양식・수산가공시설에 지능형 에너지 관리 확대

ㅇ 폐기물 부문

- (폐기물 감량) 폐기물 다량 배출사업장 감량 설비 지원, 일회용품 감량 및 대체 신산업 육성 등으로 생산・소비과정의 폐기물 원천 감량
- (폐자원 공급) 공공책임수거를 도입하는 등 수거체계를 개선하고, 선별시설을 현대화하여 유용폐자원의 안정적 공급체계 마련
- (재활용 확대) 플라스틱 재생원료의 무사용 목표 전과정 확대, 유기성폐자원 바이오가스화, 태양광 폐패널 및 전기차 폐배터리 등 고부가가치 재활용 확대

5) 인공지능 국가전략

가) 개요

○ 경제의 활력 제고 및 사회문제 해결에 AI가 유력한 방안으로 부상하였으며, 주요국들도 4차 산업혁명 대응과 AI 주도권 확보에 국가적 노력을 경주함에 따라 우리나라도 이에 대응하기 위한 국가전략 마련



[그림 II-59] 인공지능 국가전략 비전 및 목표

출처 : 인공지능 국가전략, 관계부처 합동, 2019

▶ 나) 주요 내용

ㅇ AI 인프라 확충

- 공공 데이터 전면 개방
- 10대 분야 빅데이터 플랫폼 데이터의 개방·유통
- 공공(범정부) 데이터 플랫폼 구축
- 마이데이터 실증사업 확대(행정, 의료, 금융)
- 데이터 3법 개정(개인정보보호법, 신용정보법, 정보통신망법)
- 고성능 컴퓨팅 이용환경 구축(AI허브)

ㅇ 산업 전반의 AI 활용 전면화

- AI 융합 프로젝트(AI+X) 추진
- AI 기반 스마트공장 고도화(제조 데이터센터 및 플랫폼)
- 산업데이터 플랫폼 구축·확산
- 스마트 도시 데이터 허브 구축
- 자율협력주행 기술 및 자율주행 대중교통 기술 개발
- 에너지 빅데이터 플랫폼 구축
- 5G 코어 네트워크 자동화
- 스마트팜 혁신밸리 조성
- AI 기반 지능형 스마트팜 개발

ㅇ 최고의 디지털 정부 구현

- 시민 주도 문제해결 플랫폼 고도화
- 개방형 데이터·서비스 생태계 구축
- AI 기반 미세먼지 예보기능 확대
- 지하수 중 축산분뇨오염 AI 감시시스템 구축
- AI기반 무소음 이동형 교정시설 CCTV 도입
- 범죄 발생 예측·대응을 위한 범죄정보 분석
- AI를 통한 SoC 안전확보(지하공동구, 상하수도 등)

ㅇ 역기능 방지 및 AI 윤리체계 마련

- AI를 통한 정보보호 지능화 혁신
- AI 역기능 대응 기술개발 및 범부처 협업체계 마련
- AI 윤리규범 마련 및 윤리교육 커리큘럼 개발·보급

6) 혁신성장 실현을 위한 5G+ 전략

가) 개요

○ ‘5G+를 통합 혁신성장 실현’을 비전으로 10대 핵심산업 및 5대 핵심서비스를 육성하고자 함

- (10대 핵심산업) 네트워크 장비, 차세대 스마트폰, VR·AR디바이스, 웨어러블 디바이스, 지능형 CCTV, (미래형)드론, (커넥티드)로봇, 5GV2X, 정보보안, 엣지컴퓨팅
- (5대 핵심서비스) 실감콘텐츠, 스마트공장, 자율주행차, 스마트시티, 디지털 헬스케어



[그림 Ⅱ-60] 비전 및 정책목표

출처 : 혁산성장 실현을 위한 5G+ 전략, 관계부처 합동, 2019

나) 주요 내용

○ ’19년 5G+ 전략 수립 이후 ’22년도 5G+ 전략 추진계획(안)을 통해 향후 추진 과제 발표

○ 그간 진행해온 융합서비스 기술개발 및 생태계 구축은 안정적으로 지원하고, 이음5G 활성화로 융합서비스 확산을 통해 성과를 창출하고자 함



[그림 Ⅱ-61] 추진계획 체계도

출처 : 2022년도 5G+ 전략 추진계획, 관계부처 합동, 2022

7) 제1차 지방시대 종합계획(2023~2027)

가) 개요

○ ‘지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법’에 따라 수립되는 5년 단위의 법정계획으로, 지방정부· 중앙정부·지방시대위원회가 함께 수립하는 지방시대 정책의 최상위 계획

○ 2004년 이후 개별적으로 수립된 국가균형발전 5개년 계획 및 지방분권 종합계획을 통합하여 추진

나) 전라북도 및 남원시 관련 주요 내용

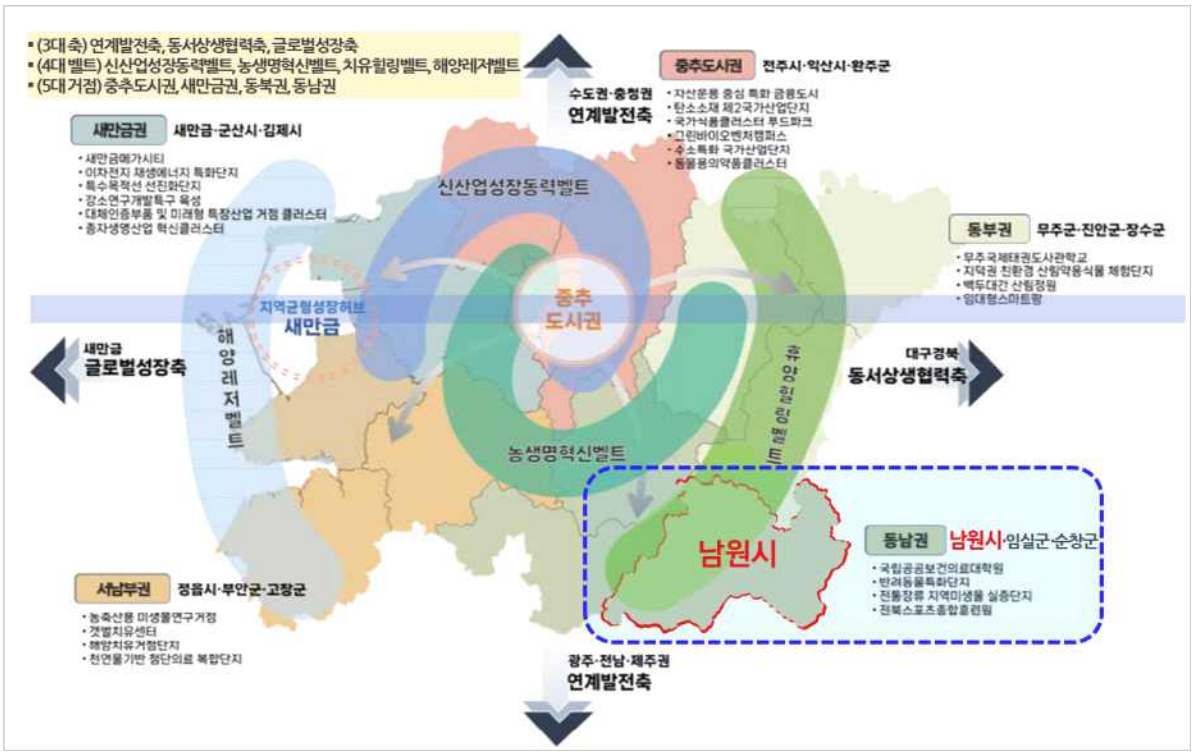
○ 전라북도는 도민과 함께 미래를 여는 전북형 특별자치 실현 및 생명경제 확산으로 도민이 행복한 균형 발전을 선도하기 위해 5대 전략과 역점 과제를 선정



[그림 Ⅱ-62] 제1차 지방시대 종합계획 중 전라북도 비전·추진전략·역점과제

출처 : 제1차 지방시대 종합계획(2023~2027)

○ 남원시는 전북 동남권의 5대 거점에 속하는 지역이며 지리산 등을 중심으로 한 휴양힐링벨트로, K-문화관광 거점 등 유·무형의 자원과 시설 등의 유기적 연계를 통한 특색있는 관광자원 발굴·육성 및 신규 관광수요 창출에 역점을 두고 있음



[그림 Ⅱ-63] 제1차 지방시대 종합계획 중 전라북도 공간발전구상

출처 : 제1차 지방시대 종합계획(2023~2027)

라. 국내 · 외 스마트도시 동향

1) 국내 스마트도시 동향

가) 국내 스마트도시 추진 현황

○ 중기재정계획 상 스마트도시에 대한 연도별 투자계획은 연간 1,682~1,936억원 수준으로 전망

[표 Ⅱ-43] 중기재정계획 상 연도별 투자계획

(단위 : 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026
스마트시티 기반구축	5,840	13,240	13,340	5,840	5,840
스마트시티 확산사업	154,190	158,816	163,580	168,488	173,543
스마트시티 산업육성	8,183	7,360	11,835	11,790	14,250
합계	168,213	179,416	188,755	186,118	193,633

출처 : 스마트도시 지원사업 분석, 국회예산정책처, 2023

○ 「스마트도시법」을 개정하여 국가시범도시에 대해서는 신산업 육성 9개 특례를 마련 및 혁신성장진흥구역을 도입하였으며, 기존도시에 대해서는 사업 면적제한(30만㎡ 이상) 폐지 및 자가망 연계 확대, 진입규제 완화 등을 실시

○ 전국 78개 지자체(광역 17개, 시·도전체+기초 61개)가 스마트도시 전담조직을 확보하여 사업을 추진하고 있으며, 정부지원 사업을 추진하는 지자체도 총 67여 곳으로 집계('19.6월)

○ '19년 이후 정부의 전폭적인 지원으로 '23년 기준 147개 지자체에 스마트 솔루션 400여 개 구축



[그림 Ⅱ-64] 국내 스마트도시 지원사업 현황

출처 : 제4차 스마트도시 종합계획(안) 공청회 발표자료, 국토교통부, 2024.1

나) 지자체별 사례 분석

(1) 세종(국가시범도시)

○ 세종 5-1 구역에 조성되는 세종 스마트시티 국가시범도시는 인공지능 기반 도시를 콘셉트로, 최첨단 교통・헬스케어・교육・에너지 등 7대 혁신요소를 통해 시민의 일상을 바꾸는 스마트시티 조성

- (교통) 자율차・공유차량・퍼스널 모빌리티(PM) 등 미래형 교통수단만으로도 이동이 편리하도록 계획
- (헬스케어) 도시 전체가 하나의 병원처럼 시민의 건강・생명・안전을 선제적이고 신속하게 관리하는 첨단 헬스케어 테스트베드 구축
- (교육) 에듀테크, 국제표준교육, 스마트 학습공간 등 운영
- (에너지) 융복합 모빌리티 충전인프라, 제로에너지건축물 등
- (거버넌스) 세종시 서비스 통합연계제공(세종시티앱), 시민참여형 리빙랩 등
- (문화) 복합 문화공간 조성, 융복합 어린이 놀이터 콘텐츠, 통합 미디어 서비스 등
- (일자리) 창업 인큐베이터센터 구축, 해외도시와의 교차 실증 추진



[그림 Ⅱ-65] 세종 국가시범도시 핵심 혁신요소

출처 : 스마트시티 홍보책자, 국토교통부, 2023

(2) 부산(국가시범도시)

○ 부산 스마트시티 국가시범도시는 데이터와 증강현실 기반의 도시를 컨셉으로, 로봇·물·에너지 등 10대 혁신요소를 통해 최첨단 수변 도시 조성

- (로봇) 노인돌봄, 서빙, 청소, 경비 등 다양한 로봇기반 서비스 제공
- (배움 일 놀이) 배움-일-놀이가 하나의 공간에서 이루어지는 복합 HUB 공간
- (도시행정) 증강도시 및 인공지능 기반 도시행정
- (물관리) 물 관리 기술의 종합 전시장, 저영향개발(LID), 스마트정수장 등
- (에너지) 수소연료, 수열 등 재생에너지 활용, ESS, 도시통합에너지 관리
- (교육) AI 기반 개인별 맞춤형 학습 서비스, 스마트 교육 등
- (헬스케어) 실시간 건강관리, 비대면 원격 협진공간 구축(웰니스센터)
- (교통) 도로-차량-주차-퍼스널모빌리티를 연계한 토탈 모빌리티 솔루션 제공
- (안전) 지능형 재난/재해 예측 시스템, 지능형 CCTV를 통한 시민안전 제고
- (공원) 다양한 혁신기술과 혁신디자인을 체감할 수 있는 스마트공원



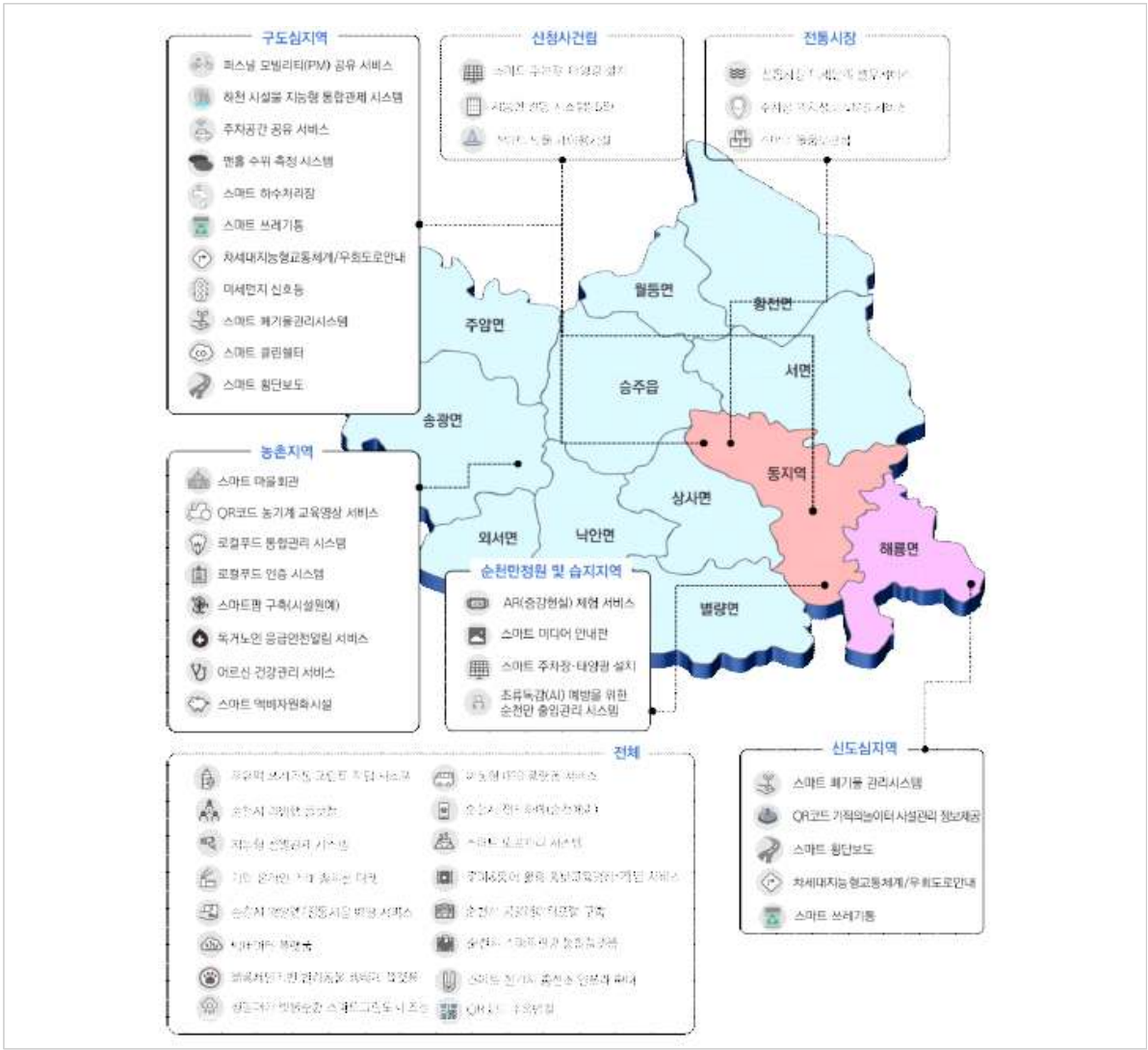
[그림 Ⅱ-66] 부산 국가시범도시 핵심 혁신요소

출처 : 스마트시티 홍보책자, 국토교통부, 2023

(3) 순천

○ 순천시는 도시형태가 도농복합도시로, 원도심과 신도심, 농촌과 도심지역의 격차 해소를 중심으로 스마트도시 추진

- (기존도시) 하남형 스마트 주차 연계
- (신도시) 빅데이터 기반 셔틀버스, 자율주행 버스, 하남형 스마트 주차 연계, 디지털 트윈, 스마트 Park 조성
- (노후도시) 빅데이터 기반 셔틀버스, 보행자 안심 서비스, 스마트팜 서비스 제공



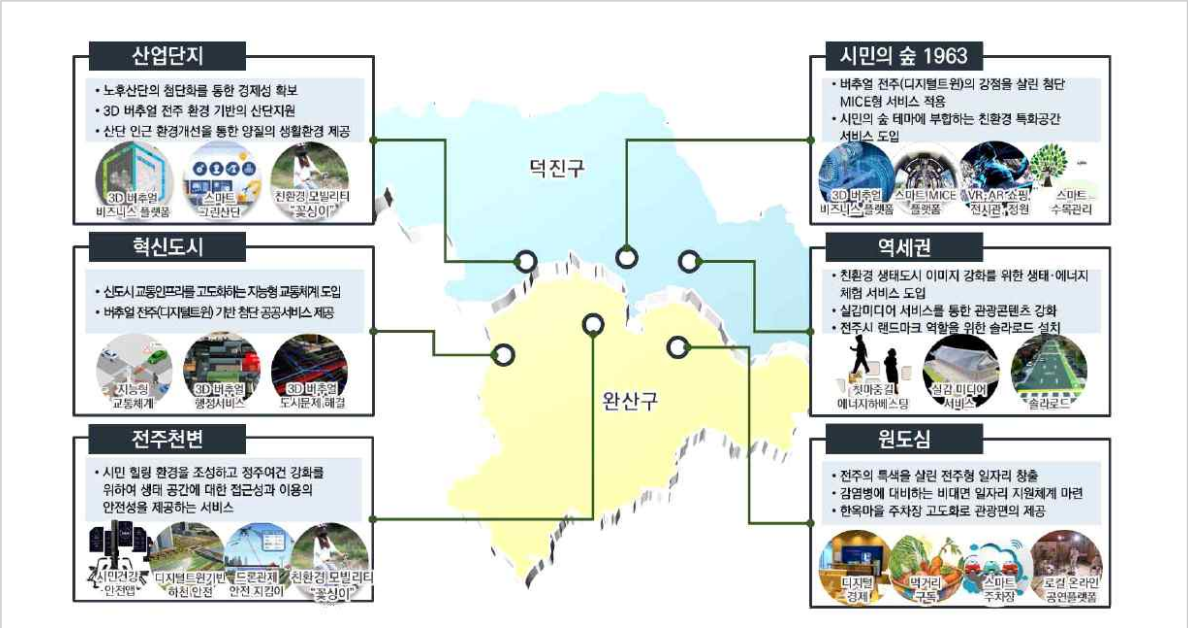
[그림 Ⅱ-67] 순천시 스마트도시 공간구상

출처 : 순천시 스마트도시계획(2021~2025), 순천시

(4) 전주

○ 전주시는 전라북도 내 스마트도시계획을 수립한 유일한 지역으로, 현재 수립된 계획을 바탕으로 디지털트윈 플랫폼 구축, 도시재생과 연계한 실감콘텐츠 산업 기반 마련, 디지털 경제기반 확충 등을 중심으로 한 스마트시티 사업들을 진행 중

- (산업단지) 노후산단 첨단화
- (혁신도시) 신도시 교통인프라를 고도화하는 지능형 교통체계 도입
- (역세권) 전주 KTX 역사 및 첫마중길 인근에 실감서비스 및 혁신적 스마트 그리드 기술 적용
- (원도심) 전주형 일자리 창출
- (전주천변) 하천변 첨단안전 보장으로 생태환경을 시민이 편안하게 이용할 수 있는 정주여건 미련
- (시민의숲 1963) MICE산업 활성화와 시민을 위한 휴식공간으로써 복합적 기능 강화



[그림 Ⅱ-68] 전주시 스마트도시 공간구상

출처 : 전주시 스마트도시계획(2021~2025), 전주시

2) 해외 스마트도시 동향

가) 해외 스마트도시 추진 현황

○ 도시 인구의 급속한 증가로 전 세계적으로 지속가능한 도시 인프라에 대한 수요가 증대됨에 따라, 각국 정부는 급속한 도시화 관련 우려에 대응하기 위한 스마트시티 개발 관련 투자를 증대

- 글로벌 스마트시티 시장은 '22년 1조 2,732억 달러에서 연 24.1% 성장하여 '30년 7조 1,625억 달러에 이를 것으로 전망

○ 글로벌 스마트시티 시장은 권역별로는 아시아-태평양 권역이 전체 글로벌 시장 성장을 주도할 것으로 전망

○ 국가별, 도시별 특징 및 현안에 따라 스마트시티 조성 목적에 차이가 발생

[표 Ⅱ-44] 국가별 스마트도시 동향

구분	내용	주요 국가
아시아	▪ 신기술 기반 산업 인프라 추구, 경기 부양 도모, 정부 주도의 특징을 가지고 있으며, 초기 대규모 투자를 통해 인프라를 구축하고 이를 기반으로 서비스 솔루션들을 확대	중국, 싱가포르, 태국, 인도네시아, 베트남, 필리핀, 인도
유럽 및 북미	▪ 도시 주도와 민간 참여를 통한 삶의 질 향상 추구를 특징으로 하며, 도시문제 해결을 위한 솔루션 실증에 중점을 두고 이미 구축된 개별 솔루션들의 상호 연계 방안을 모색	영국, 핀란드, 네덜란드, 이탈리아, 체코, 미국
중남미	▪ 디지털 전환을 위한 방법으로 스마트시티를 활용, 디지털 인프라 구축 및 개선에 집중하고 있음	콜롬비아, 멕시코, 칠레, 과테말라, 에콰도르, 아르헨티나
중동	▪ 디지털 인프라 확충 및 도시 재건을 위한 스마트시티 건설 추진	튀르키예, 요르단, 쿠웨이트, 오만
아프리카	▪ 스마트시티 구축을 통한 도시 기반 인프라 건설과 일자리 창출 및 경제 부양 효과에 집중하고 있으며, 인프라 투자 위주로 상대적으로 규모가 큼	케냐, 가나

출처 : 2023 스마트시티 해외 진출전략 보고서, KOTRA, 2023

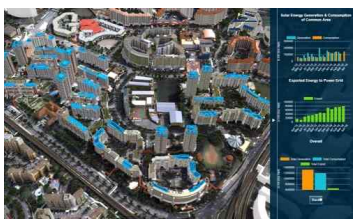
나) 국가별 사례 분석

(1) 싱가포르

○ 싱가포르는 국가 전체를 지속가능한 발전이 가능한 스마트 국가로 만들기 위해 스마트네이션(Smart Nation) 프로젝트 추진

- 좁은 섬나라의 제한된 공간에 많은 인구가 밀집해 있어 발생할 수 있는 도시문제 해결이 목적
- 도시 전체를 3D 가상현실로 구현한 '버추얼 싱가포르' 플랫폼을 구축하여 다양한 도시문제에 대한 시뮬레이션 및 분석 가능
- 버추얼 싱가포르는 지속적인 업데이트를 통해 변화하는 도시 환경을 실시간 반영
- 스마트 국가 건설을 위한 핵심 플랫폼으로 활용되며, 도시계획·교통·환경 등 다양한 분야에서의 솔루션 제공을 목표로 함

[표 Ⅱ-45] 싱가포르 대표 서비스

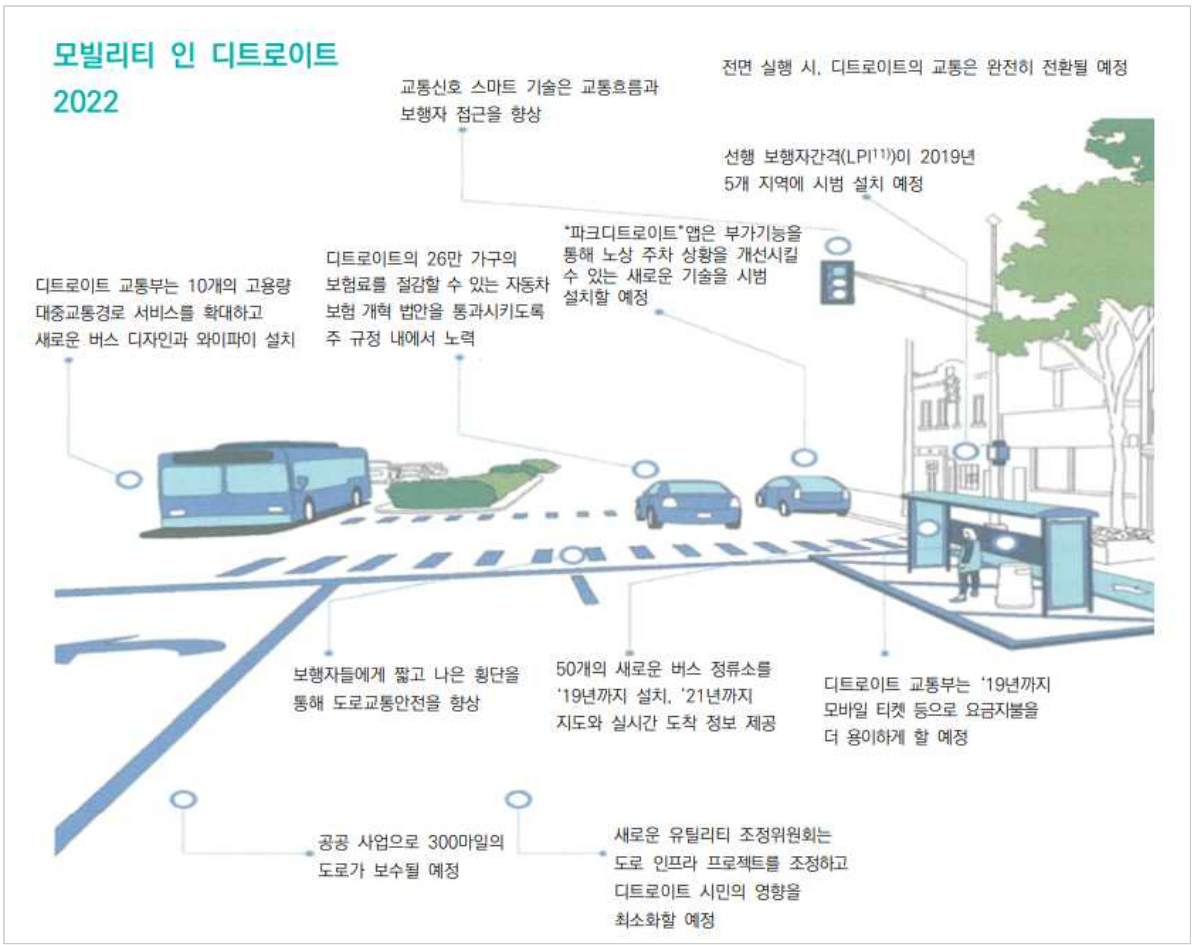
사업	개요	
길 안내 서비스	▪ 계단, 언덕 등을 포함하는 지형정보와 교통정보를 모두 제공할 수 있어 보행이 불편한 노약자 및 장애인들을 위한 길안내 서비스 제공 가능	
도시계획 시뮬레이션	▪ 도시의 기온정보와 일조량에 대한 데이터 융합을 통해 도시계획자는 신규 건물이 다른 건물의 일조량이나 온도에 미칠 영향을 미리 예측하여 인허가 진행 가능	
에너지 생산량 예측	▪ 빌딩의 높이 정보, 일조량 등의 데이터 융합을 통해 태양광 발전 패널의 설치에 따른 에너지 생산량을 미리 예측 가능	

출처 : AI·데이터가 만드는 도시 데이터 기반 스마트도시, 한국정보화진흥원, 2019

(2) 미국

○ 미국 미시간 주 디트로이트시는 '18년부터 기존 도시 인프라를 활용, 모빌리티 개혁 계획을 추진

- 기존 대중교통망의 업그레이드를 바탕으로 여러 교통수단 간의 균형을 위해 스마트 신호등을 도입
- 교통 속도를 낮추기 위한 교통 정온화 기반시설 설치
- 도심의 보행 이동을 촉진하기 위해 횡단보도를 개선하는 등 보행자와 마이크로 모빌리티를 위한 인프라 활성화를 적극 추진



[그림 Ⅱ-69] 2022 디트로이트 모빌리티((Mobility in Detroit 2022) 목표

출처 : 2023 스마트시티 해외 진출전략 보고서, KOTRA, 2023

(3) 영국

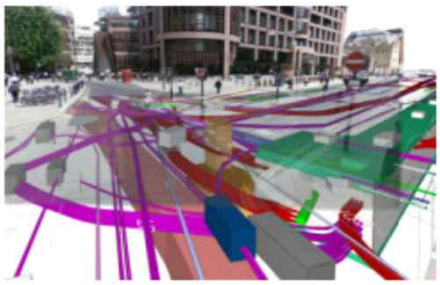
○ 밀턴킨즈시는 도시 인프라 정보를 수집하는 데이터 허브를 구축하여 도시문제 해결

- 데이터 허브에서 수집한 정보를 기반으로 지역별 범죄율을 열지도 형태로 시각화하여 제공
- 지역별 물 사용량 정보 수집 및 제공
- 데이터 허브 중심의 도시 데이터를 기반으로 시민들의 필요에 따른 맞춤형 서비스 제공

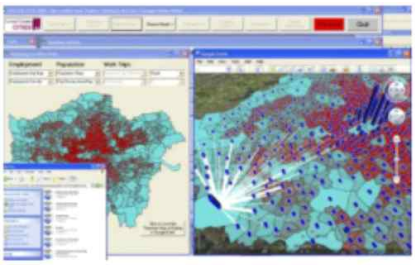
○ 런던은 '스마트 런던 플랜'을 통해 런던시 전력망에 대한 다양한 스마트 그리드 기술을 접목시킨 실증사업을 추진

- 전력 사용량에 따른 실시간 요금제를 도입하여 에너지 소비 패턴 변화 유도
- 전기차 보급 확대에 대비하여 충전 인프라 확충
- 태양광, 풍력 등 재생에너지 기반 분산전원을 전력망에 통합하는 실증사업 진행
- 스마트 미터에서 수집된 데이터를 활용하여 에너지 사용 현황 분석





철도 지하 건설



실시간으로 런던을 모델링

<영국 밀턴킨즈 프로젝트> <영국 스마트 런던 플랜 실증사업>

[그림 II-70] 영국 밀턴킨즈 및 런던 스마트사업 추진 현황

출처 : 2023 스마트시티 해외 진출전략 보고서, KOTRA, 2023

(4) 네덜란드

○ 헬몬트시는 에너지・식량・수자원・데이터 관리와 혁신적 교통 시스템을 기반으로 한 스마트시티 조성을 위해 브레인포트 스마트지구 추진

- '18년 계획 착수, '19년부터 스마트시티 건설을 시작, '29년까지 10년간 1,500가구, 12ha 상업지역 개발 진행 중
- 스마트 교통신호, 스마트 쓰레기 수거, 스마트 놀이터 관리 등 다양한 스마트 인프라 구축
- 주민들이 직접 도시의 데이터를 생산하고, 지역 문제를 스스로 결정하는 혁신적인 계획 모델을 제시하고 있으며, 이를 위해 주민들의 위치 데이터, 심박수, 얼굴 사진 등 높은 수준의 개인정보 수집하고, 이를 도시 운영에 활용(개인정보 동의 절차 마련)



[그림 Ⅱ-71] 브레인포트 스마트지구 설계 개념 및 조감도

출처 : 2023 스마트시티 해외 진출전략 보고서, KOTRA, 2023

마. 최신 기술동향 및 트렌드 분석

1) 기술 트렌드 분석

가) 가트너 선정 전략기술 트렌드

○ ICT 리서치 그룹 가트너는 매년 주요 전략기술 트렌드를 발표하여 기술 개발 흐름을 분석

○ 2024년 전략기술 트렌드는 AI의 신뢰성·보안, 지속 가능한 기술의 중요성, 개발 프로세스 혁신, 지능형 애플리케이션의 발전 등을 통해 디지털 변환의 성공적 수행 방안을 제시

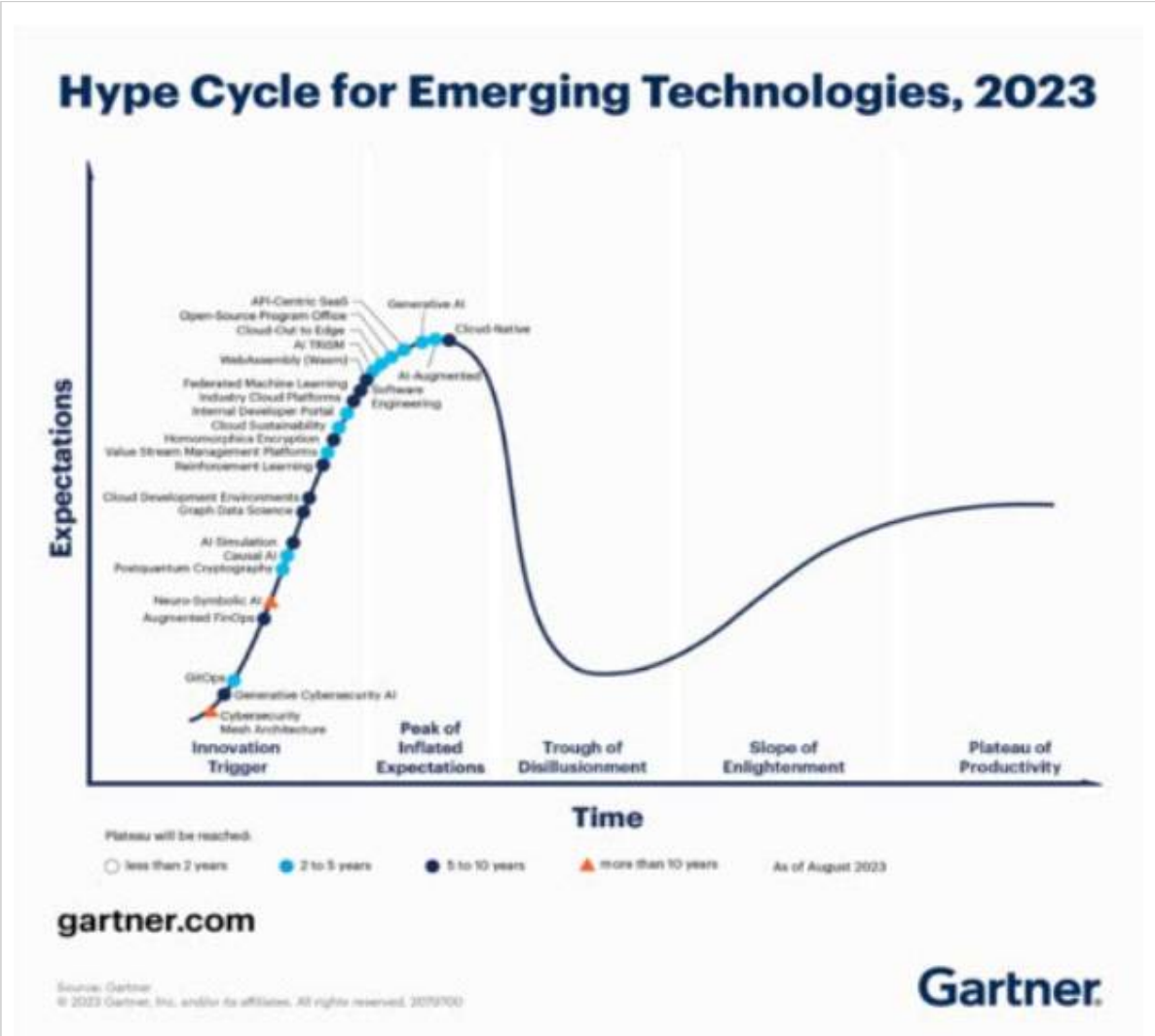
[표 Ⅱ-46] 가트너 선정 전략기술 트렌드(2020년 ~ 2024년)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
1	초 자동화	행동인터넷(IoB)	데이터 패브릭	디지털 면역체계	AI 신뢰, 리스크 및 보안 관리
2	다중경험	총체적 경험	사이버보안 메시	관찰 가능성 응용	지속적인 위협 노출 관리
3	전문성의 민주화	개인정보보호 강화 컴퓨팅	개인정보보호 강화 컴퓨팅	신뢰·위험·보안 등 전방위적 AI 관리	지속가능한 기술
4	인간 증강	분산 클라우드	클라우드 네이티브 플랫폼	산업 클라우드 플랫폼의 확대	플랫폼 엔지니어링
5	투명성 및 추적성	어디서나 운영	조합형 애플리케이션	플랫폼 엔지니어링	AI 증강 개발
6	자율권을 가진 엣지	사이버보안 메시	의사결정 인텔리전스	무선 네트워크를 활용한 시스템 확장	산업 클라우드 플랫폼
7	분산 클라우드	지능형 조립식 비즈니스	초 자동화	슈퍼앱의 등장	지능형 애플리케이션
8	자율 사물	AI 엔지니어링	AI 엔지니어링	적응형 AI의 도입	보편화된 생성형 AI
9	실용적 블록체인	초 자동화	분산형 기업	다양한 분야와 융합되는 메타버스	증강-연결된 노동력
10	AI 보안		총체적 경험	지속가능한 기술	기계 고객
11			자율자동화 시스템		
12			AI기반 제너러티브 디자인		

출처 : 가트너 전략 기술 트렌드, 각 연도별

○ 또한 '23.8월 'Hype Cycle for Emerging Technologies 2023' 보고서를 통해 기술의 성장속도, 시장의 기대 수준 및 향후 전망 등을 시계열로 예측하는 신기술 하이프 사이클(hype cycle) 곡선을 작성

- 해당 보고서에서 가트너가 제시한 4가지 트렌드로는 '신흥AI', '개발자 경험', '클라우드 보편화', '사람 중심 보안 및 개인정보 보호'



[그림 Ⅱ-72] 하이프 사이클(Hype Cycle)

출처 : Digital insight 2023, NIA, 2023.12

나) 국내 ICT 산업 트렌드

○ 스마트도시는 ICT 기술을 활용하여 도시에 산재되어 있는 다양한 도시문제를 해결하고자 함

○ 정보통신기획평가원(IITP)은 매년 ICT 10대 이슈를 선정하여 국내 ICT 산업의 트렌드를 살피고 각 이슈에서 예측할 수 있는 전망 포인트를 분석

- 최근 5년간 ICT 10대 이슈 분석 결과 스마트도시와 관련된 기술로는 인공지능(AI), IoT, 네트워크(5G), 디지털 트윈, 모빌리티, 메타버스 등이 있음

[표 II-47] 5년간 ICT 10대 이슈 동향

2020	2021	2022	2023	2024
5G	데이터 경제	메타버스	반도체	인공지능
보호무역주의	X+AI	네트워크	인공지능	반도체
인공지능	5G	인공지능	디지털 안전	크리에이터 이코노미
규제개혁	디지털 트윈	우주	메타버스	앰비언트 디지털
新모빌리티	온택트(Ontact)	클라우드	디지털 우주	네트워크
新남방新북방정책	디지털 플랫폼	로보 사피엔스	모빌리티 혁신	모빌리티
구독경제	홈코노미	모빌리티	로봇 진화	SDx
반도체	K-콘텐츠	ESG	네트워크 무한확장	디지털 패권경쟁
노동4.0	빅테크 기업	플랫폼	디지털 안보	디지털 안전
친환경 ICT	글로벌 교역	기술패권	패권경쟁 전장 확대	디지털 심화

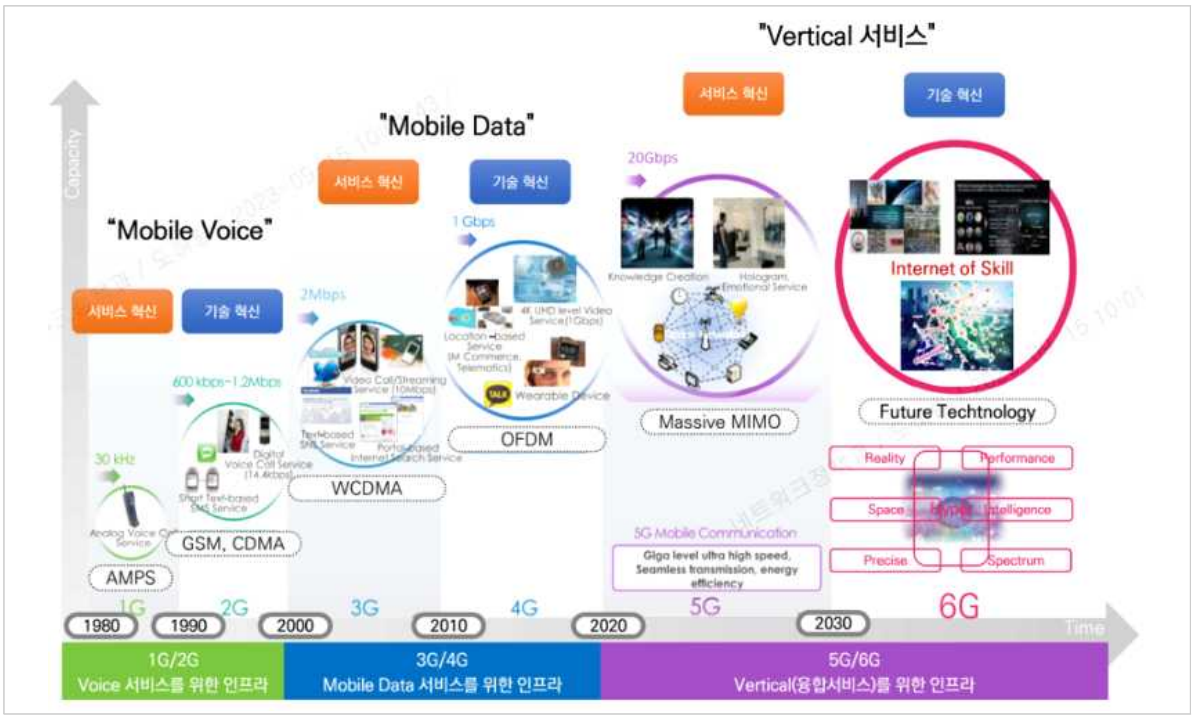
출처 : ICT 10대 이슈, 정보통신기획평가원, 각 연도별

2) 기술 현황분석

가) 5G/6G

(1) 개요

- 5G란 5세대 이동통신으로, 4G의 전송속도인 1Gbps보다 20배 빠른 20Gbps의 전송속도를 갖고 있으며, 4G 대비 초고속, 저지연, 초연결을 제공하는 통신 기술로 이를 활용하여 스마트시티, 자율주행차, 지능형 CCTV 등 다양한 서비스 제공이 가능
- 6G란 기존 5G에서 제시된 요소들을 초광대역, 초정밀 측위, 초고신뢰·저지연, 초공간, 초연결, 초절감 등 6가지로 세분화하여 5G 성능을 확대·강화하고 AI 등 새로운 혁신 기술을 접목하여 미래 융합 서비스 시장을 성공적으로 확산할 차세대 네크워크 기술



[그림 Ⅱ-73] 이동통신 발전 흐름

출처 : 5G, 6G 기술 동향 및 전망, 정보통신기획평가원

(2) 최근 동향

○ 글로벌 5G 시장규모는 '20년 약 6.3조원에서 '26년 약 764.5조원으로 연평균 성장률 122.3%로 가파르게 도달할 것으로 전망

○ '35년까지 5G 선도 주요국가에서 5G산업을 통해 약 4,500조원 시장창출, 2,280만명 일자리 창출할 것으로 전망하며, 한국은 약 156조원 시장창출, 74.1만명 일자리 창출 예상

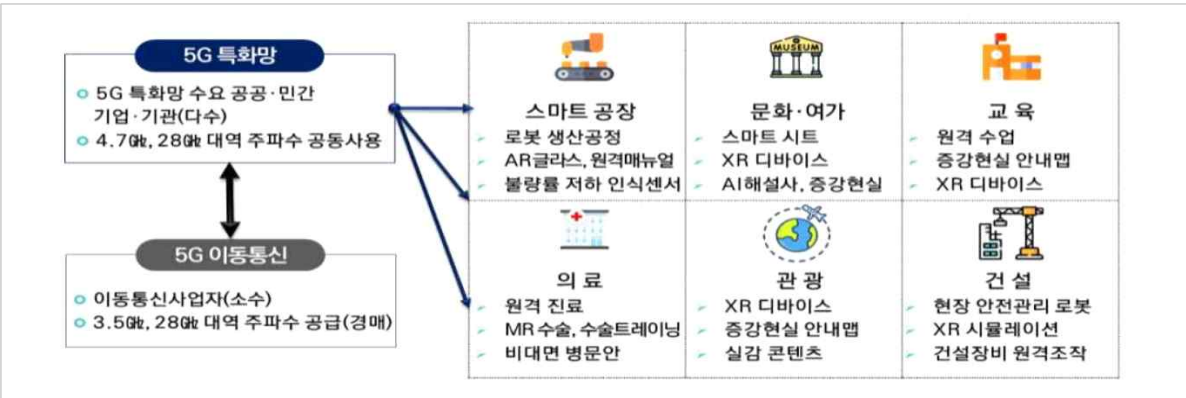


[그림 II-74] 5G산업 경제 전망

출처 : Qualcomm Technologies, IHS Markit

○ 또한 최근 제조업 현장 내 이음5G(5G 특화망)* 솔루션이 도입되는 등 해외 성공 사례를 국내에 확산하고자 시도

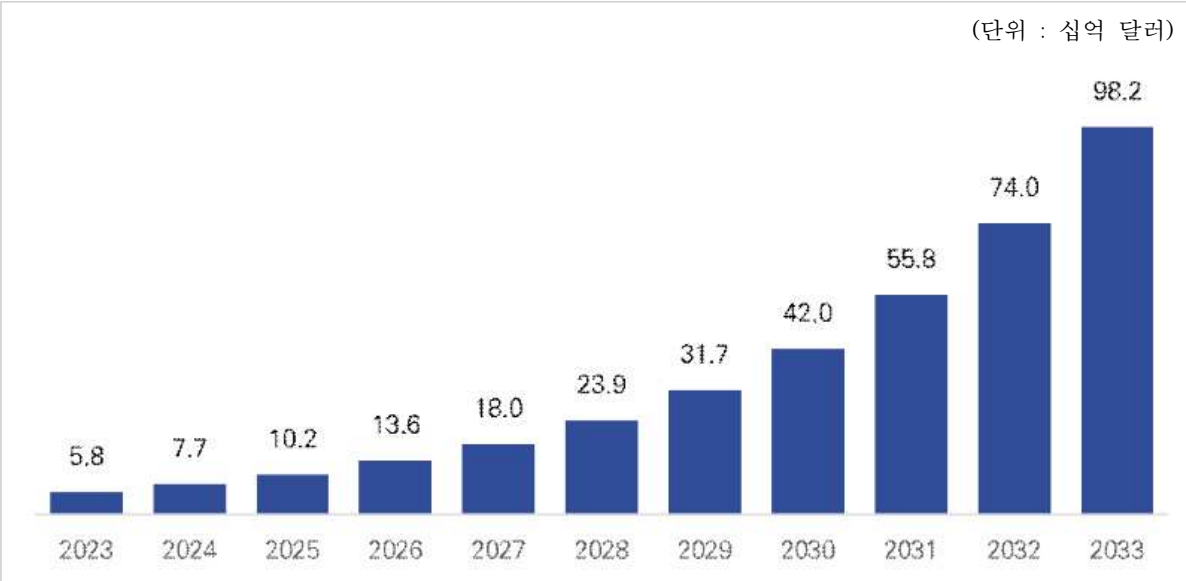
* (이음5G) 기존 이동통신 상용망이 아닌 전용 주파수를 통해 특정공간(건물, 시설, 장소 등)에서 수요기업이 도입하고자 하는 최첨단 서비스를 구현할 수 있는 맞춤형 네트워크



[그림 II-75] 이음5G 활용 예시

출처 : 5G 특화망 가이드라인, 한국방송통신전파진흥원, 2021

○ 글로벌 시장 조사기관인 마켓어스(market.us)에 따르면, 글로벌 6G 시장규모는 '23년 약 58억 달러를 기록하였으며, '33년까지 연평균성장률 32.7%로 약 982억 달러까지 성장할 것으로 전망



[그림 Ⅱ-76] 글로벌 6G 시장 규모

출처 : market.us, 2023

(3) 활용 사례

[표 Ⅱ-48] 5G 활용 사례

구분		주요 내용
도쿄	가고 시마 현 차 농장	▪ 채엽기(차잎을 채취하는 농기계)에 탑재된 카메라의 영상이 이음 5G망을 통해 원격 작업 거점으로 실시간 전달되며, 원격 감시원은 이를 상시 모니터링 
국내	이대 목동병원	▪ 이대목동병원에 4.7GHz의 이음 5G 주파수를 이용해 이음 5G를 구축하고 Breast Surgery(유방수술) AR 가이드 수술 서비스와 비대면 협진 서비스를 실증 

출처 : 이음5G주파수이용관리시스템

나) 사물인터넷(IoT)

(1) 개요

○ IoT란 인간・사물・서비스의 분산된 환경 요소에 대해 인간의 명시적 개입 없이 상호 협력적으로 센싱, 네트워킹, 정보처리 등 지능적 관계를 형성하는 사물 공간 연결망

○ IoT의 주요 구성요소인 사물은 유・무선 네트워크에서의 end-device뿐만 아니라, 인간, 차량, 교량, 각종 전자장비, 문화재, 자연환경을 구성하는 물리적 사물 등이 포함

○ 이동통신망을 이용하여 사람과 사물, 사물과 사물 간 지능통신을 할 수 있는 M2M 개념을 인터넷으로 확장하여 사물은 물론, 현실과 가상 세계의 모든 정보와 상호작용하는 개념으로 진화

(2) 3대 주요 기술

○ 센싱 기술

- 전통적인 온도/습도/열/가스/조도/초음파 센서 등에서부터 원격 감지, SAR, 레이더, 위치, 모션, 영상 센서 등 유형 사물과 주위 환경으로부터 정보를 얻을 수 있는 물리적 센서를 포함
- 물리적 센서는 응용 특성을 좋게 하려고 표준화된 인터페이스와 정보처리 능력을 내장한 스마트 센서로 발전하고 있으며, 기존 센서보다 한 차원 높은 다중(다분야) 센서 기술을 사용하기 때문에 더 지능적이고 고차원적인 정보 추출이 가능

○ 유・무선 통신 및 네트워크 인프라 기술

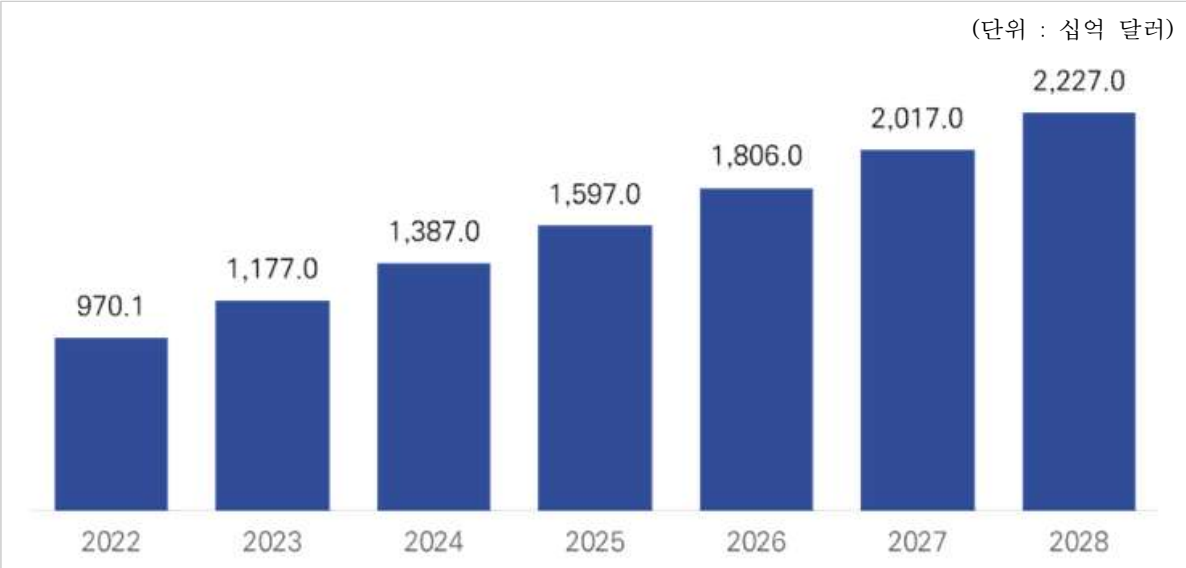
- IoT의 유・무선 통신 및 네트워크 장치로 기존의 WPAN, WiFi, 3G/4G/LTE,Bluetooth, Ethernet, BcN, 위성통신, Microwave, 시리얼 통신, PLC 등, 인간・사물・서비스를 연결시킬 수 있는 모든 유・무선 네트워크

○ IoT 서비스 인터페이스 기술

- IoT 서비스 인터페이스는 IoT의 주요 3대 구성 요소(인간・사물・서비스)를 특정 기능을 수행하는 응용서비스와 연동하는 역할로, 정보를 센싱・가공/추출/처리・저장・판단・상황 인식・인지・보안/프라이버시 보호・인증/인가, 디스커버리, 객체 정형화, 오픈 센서 API, 가상화, 위치 확인, 프로세스 관리, 오픈 플랫폼 기술, 미들웨어 기술, 데이터 마이닝 기술, 웹 서비스 기술, 소셜네트워크 등, 서비스 제공을 위해 인터페이스(저장, 처리, 변환 등) 역할 수행

(3) 최근 동향

○ 글로벌 시장 조사기관인 스태티스타(Statista)에 따르면, 글로벌 IoT 시장 규모는 '23년 1조 1,770억 달러를 기록하였으며, '28년까지 연평균 성장률 12.57%로 약 2조 2,270억 달러까지 성장할 것으로 전망



[그림 Ⅱ-77] 글로벌 IoT 시장 규모

출처 : Statista, 2023

(4) 활용 사례

[표 Ⅱ-49] 사물인터넷(IoT) 활용 사례

구분		주요 내용
미국	커넥티드카	▪ 차량 내장형 또는 단말기의 텔레매틱스 위주에서 차량 내·외부 네트워크 연결을 통한 고도화된 인포테인먼트형 서비스 제공
국내	Home chat	▪ TV 등 가전제품, 전기, 수도 등의 에너지소비장치, 보안서비스 등을 네트워크로 연결하여 사용자가 가정 내 상황정보를 원격으로 확인 및 제어가 가능하게 함

출처 : 정보통신산업진흥원, 한국방송통신전파진흥원, 구글코리아

▶ 다) 빅데이터

(1) 개요

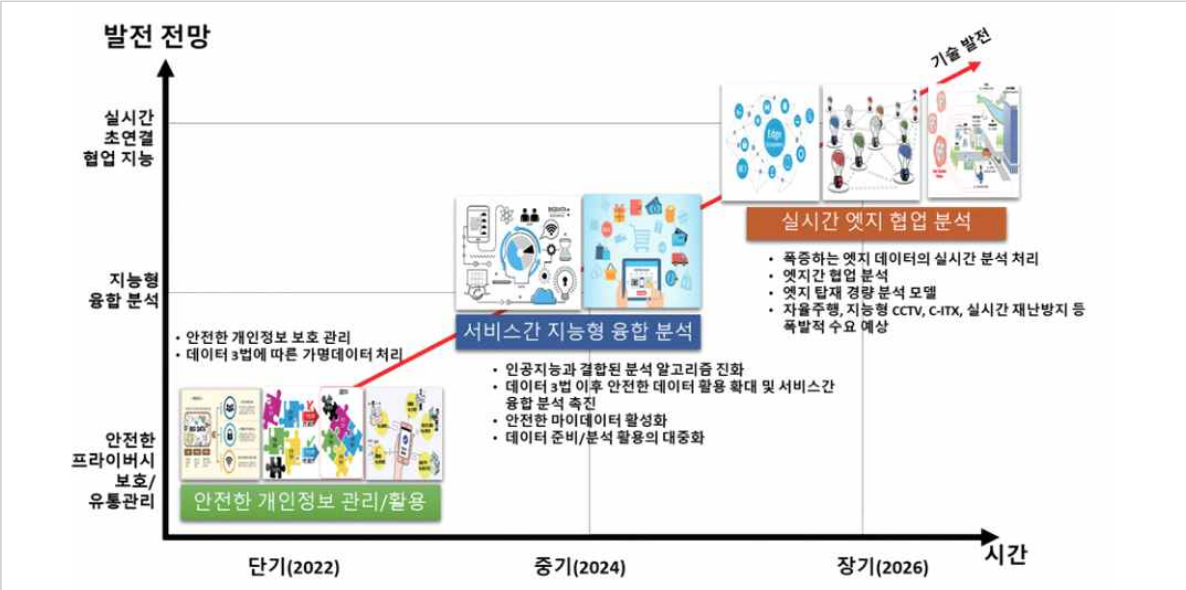
○ 전통적인 데이터 프로세싱 방법으로 처리할 수 없을 정도로 대규모이거나 복잡한 데이터이며 흔히 'Three V*'로 불리는 볼륨(Volume), 다양성(Variety), 속도(Velocity)라는 특성이 있음

* 볼륨은 대규모 크기를 의미하며, 다양성은 비표준 형식의 광범위한 범위, 속도는 신속하고 효율적으로 처리되어야 하는 특성을 의미

(2) 최근 동향

○ 빅데이터 기술은 2010년대 이후 인공지능 기술 발전을 가속화 시키면서 그 중요성이 확대되었으며, 인공지능, IoT, 엣지 등과 더불어 지속적으로 발전할 것으로 전망

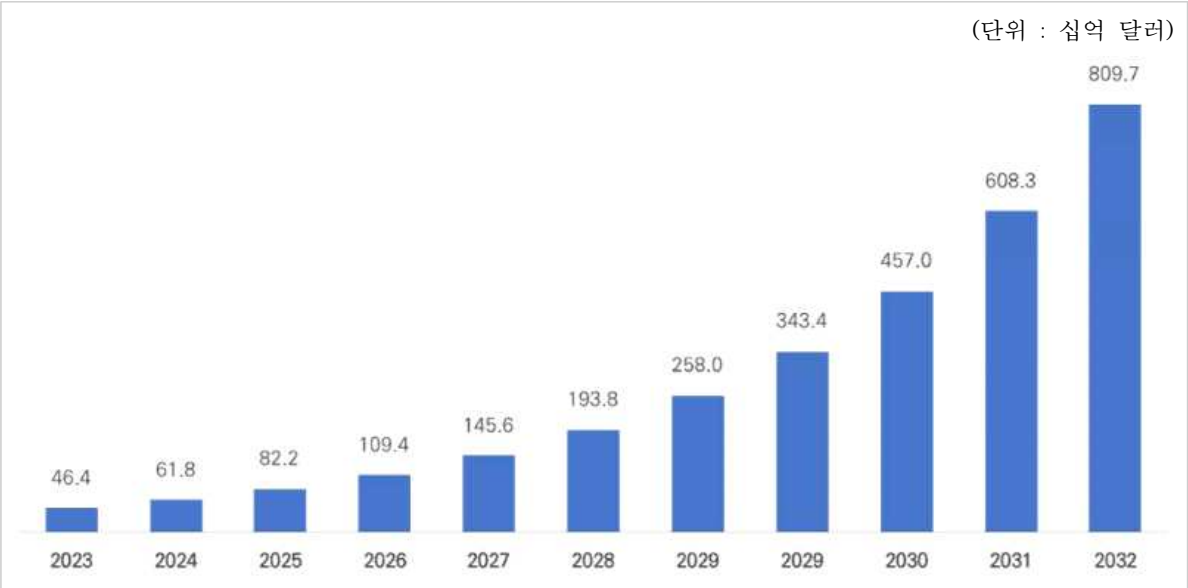
- 단기적 측면에서는 개인정보 보호 관리, 데이터3법에 따른 가명데이터 처리를 통해 안전하게 개인정보를 관리 및 활용
- 중기적 측면에서는 인공지능과 결합된 분석 알고리즘 진화, 마이데이터 활성화 등을 통해 서비스 간 지능형 융합 분석이 가능
- 장기적 측면에서는 폭증하는 엣지 데이터의 실시간 분석 처리, 엣지 탑재 경량 분석 모델 등 실시간 엣지 협업 분석이 가능



[그림 II-78] 빅데이터 기술전망

출처 : ICT R&D 기술로드맵 2025 총괄보고서, 정보통신기획평가원, 2020

○ 글로벌 시장 조사기관인 마켓어스(market.us)에 따르면, 글로벌 BDaaS(Big Data as a Service) 시장규모는 '23년 464억 달러를 기록하였으며, '32년까지 연평균 성장률 33.1%로 8,097억 달러로 성장할 것으로 전망



[그림 Ⅱ-79] 글로벌 DBaaS 시장 규모

출처 : market.us, 2023

(3) 활용 사례

[표 Ⅱ-50] 빅데이터 활용 사례

구분		주요 내용
미국	스트리트 범프	▪ 운전자가 직접 주변 환경의 데이터를 수집하고 전송하는 인간 센서 역할을 하며 도로가 파손된 곳을 지나게 되면 스마트폰의 GPS와 센서 등을 활용해 지도상에 파손 위치 등이 기록되는 시스템 
국내	서울시 심야버스 노선개발	▪ 심야에 전화를 이용하는 사람들의 정보를 분석한 후에 발신자 위치(출발지)와 번호 소유자의 주소지(도착지)를 연결하여 심야에 이동해야 할 길을 찾아낸 후, 이 데이터를 바탕으로 서울시는 새로운 노선을 확정 

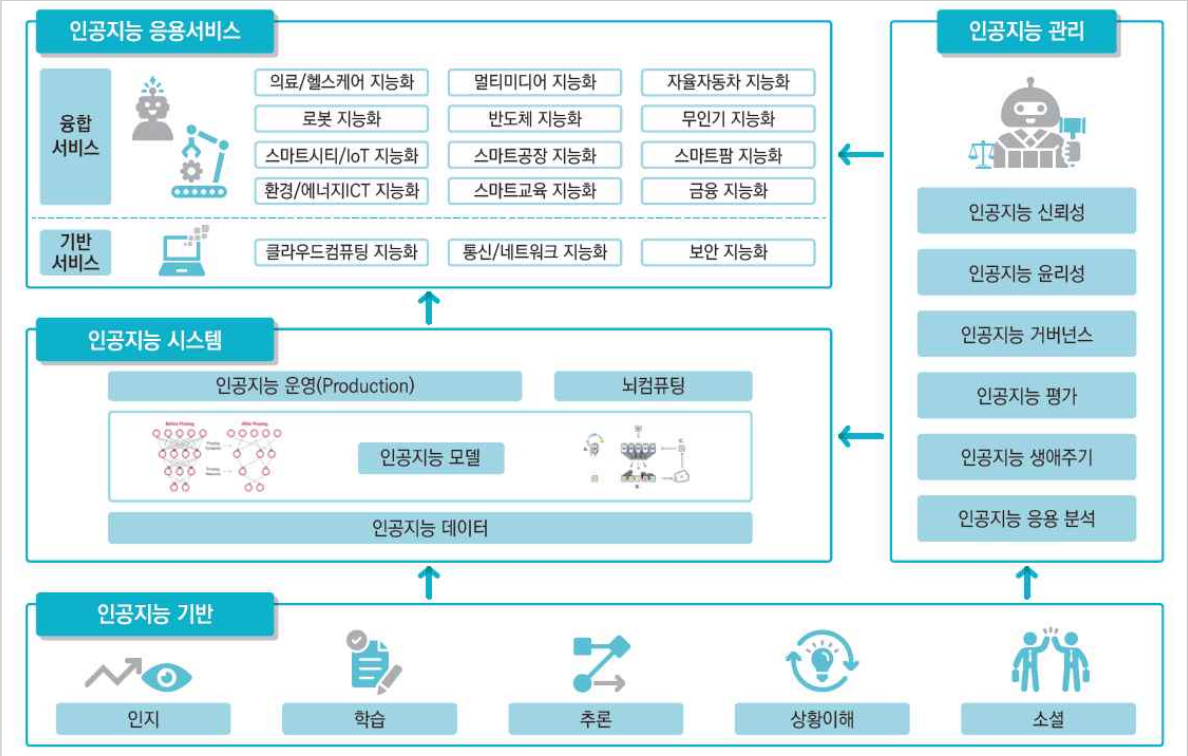
출처 : 정보통신산업진흥원, 한국방송통신전파진흥원, 구글코리아

▶ 라) 인공지능(AI)

(1) 개요

○ 기계가 경험을 통해 학습하고 새로운 입력 내용에 따라 기존 지식을 조정하며 사람과 같은 방식으로 과제를 수행할 수 있도록 지원하는 기술

○ 인공지능 기술은 사람이나 동물의 지능이 컴퓨터로 모사될 정도로 세밀하고 정확하게 표현될 수 있다는 생각을 기반으로 자연어처리, 컴퓨터비전, 인간과 기기 간 상호작용 등 광범위한 범위에 적용 가능



[그림 II-80] 인공지능(AI) 분야 개념도

출처 : ICT 표준화 전략-인공지능, 한국정보통신기술협회(TTA), 2023

(2) 최근 동향

○ ‘Chat GPT’로 촉발된 초거대 AI* 경쟁이 2023년 이후 본격화되었으며, 생성형 AI로의 전환이 요구됨에 따라 각종 업무 자동화 및 효율화에 기여하는 도구로 산업 및 경제적 파급효과를 창출할 것으로 예상

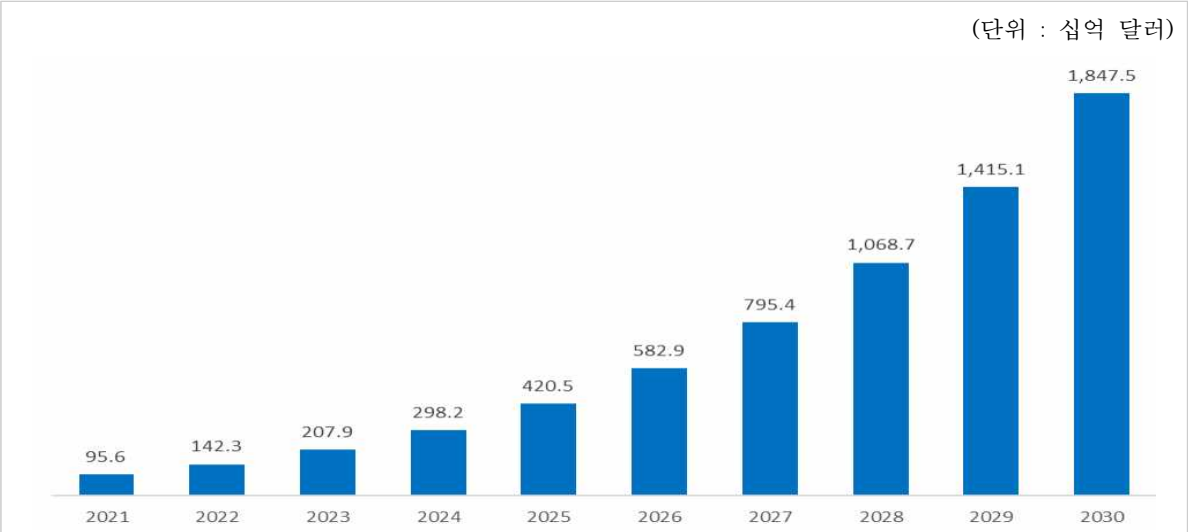
* (초거대 AI) 규모, 학습 능력, 문제 해결 능력 등에서 대단한 발전을 이룬 AI 시스템



[그림 Ⅱ-81] AI 분야 핵심 사건

출처 : 생성형 인공지능산업 현황 보고서, 한국저작권위원회, 2023.6

○ 글로벌 시장 조사기관인 스태티스타(Statista)는 글로벌 AI 시장규모를 '21년 956억 달러에서 '30년 1조 8,475억 달러까지 성장할 것으로 전망



[그림 Ⅱ-82] 글로벌 AI 시장 규모

출처 : Statista, 2023

(3) 활용 사례

[표 Ⅱ-51] 인공지능(AI) 활용 사례

구분		주요 내용
스위스	실종자 수색용 드론	▪ 실종자 수색용 쿼드콥터 드론을 개발하여 이미지 분석을 토대로 딥(Deep) 신경망 (AI)이 산책로 주변 환경에서 실종자의 흔적을 발견하여 차별화된 흔적 찾기를 토대로 손쉽게 실종자 존재 파악 가능
국내	자율전동 휠체어	▪ 시각장애인, 전동휠체어 등의 보행지원기술 개발을 위한 국내 인도·횡단보도 보행 영상 및 인도 위의 객체 라벨링 데이터 500시간 구축

출처 : 정보통신기획평가원, 한국디자인진흥원, 한국정보통신기술산업협회

▶ 마) 디지털트윈

(1) 개요

ㅇ 디지털트윈은 현실 세계를 3D 모델로 가상화하고 다양한 데이터를 연계·시각화하여 실시간 자동관제 및 시뮬레이션 기반 분석·예측·최적화를 구현하는 융합 기술

- 물리적 대상과 이를 모사한 디지털 대상을 시·공간으로 동기화하고, 다양한 목적에 따라 상황을 분석하고, 모의결과를 기반으로 예측하여 물리적 대상을 최적화하기 위한 기술
- 현실 세계의 문제해결을 위한 시간, 비용, 공간, 정보의 한계를 극복 가능케 하는 미래지향적 신 비즈니스 모델로 정의

(2) 최근 동향

ㅇ 도시에서 생성되는 막대한 양의 정보를 모으고 관리하며, 도시 운영 최적화를 위해 다양한 시뮬레이션과 분석기법을 활용한 의사결정 지원 시스템을 제공하는 디지털 트윈 기술 연구 진행 중

ㅇ 도시 통합 공간정보 모델을 만들고, 이를 토대로 도시적 관점에서 다양한 인프라와 시설의 실시간 데이터를 운영할 수 있는 디지털 트윈 도시 운영 플랫폼 기술에 대한 연구 진행 중

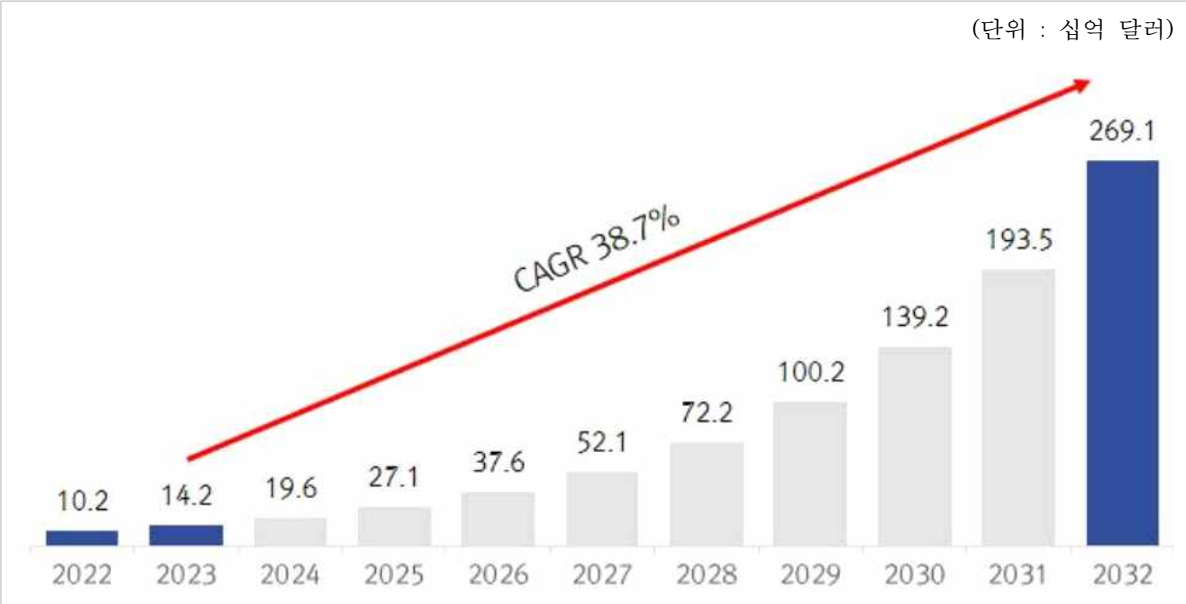
ㅇ 도시 계획의 불확실성과 오류를 최소화하고, 데이터 기반의 스마트도시서비스를 제공하며, 디지털 트윈을 통해 시민들에게 다양한 시각화된 정보를 제공하는 방향으로 발전할 전망



[그림 Ⅱ-83] 스마트도시 디지털 트윈 발전전망

출처 : 디지털 트윈 기술 K-로드맵, 정보통신기획평가원, 2022

○ 시장조사기관 프레시던스 리서치(Precedence Research)에 따르면, 글로벌 디지털트윈 시장 규모는 '22년 102억 5,000만 달러를 기록하였으며, 연평균 성장률 38.7%로 '30년까지 약 2,691억 달러까지 성장할 전망



[그림 Ⅱ-84] 글로벌 AI 시장 규모

출처 : Precedence Research, 2023

(3) 활용 사례

[표 Ⅱ-52] 디지털 트윈 활용 사례

구분		주요 내용
싱가포르	버추얼 싱가포르	▪ 싱가포르 전역에 존재하는 모든 건물과 도로, 구조물, 인구, 날씨 등 실제 도시를 구성하는 각종 유무형의 데이터를 3D 가상환경에 실세계와 거의 유사한 조건으로 구현한 디지털 속의 가상 싱가포르로 구현
국내	S-MAP	▪ 디지털 트윈 기반으로 도시공간 의사결정지원, 도시바람길 시뮬레이션 분석모델과 3차원 시민서비스를 제공

출처 : 디지털 트윈으로 꿈꾸는 스마트한 도시생활, 경기연구원, 2022

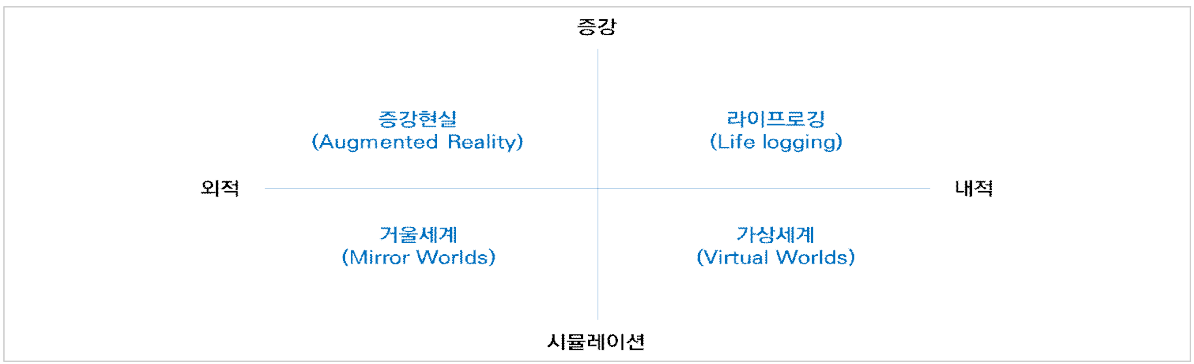
▶ 바) 메타버스

(1) 개요

○ 메타버스는 가상과 현실이 융합된 공간에서 사람·사물이 상호작용하며 경제·사회·문화적 가치를 창출하는 세계를 의미

○ 메타버스는 '증강과 시뮬레이션', '내적 요소와 외적 요소' 두 개의 축을 기반으로 네 가지 유형으로 분류

- 증강현실(AR) : 현실에 2D 혹은 3D 형태의 가상적인 물체를 증강시켜 유저와 상호 작용할 수 있는 서비스를 제공하는 환경
- 라이프로깅(LG) : 개인의 활동사항을 센서를 통해 데이터화하고, 이를 기반으로 개인 맞춤형 서비스를 제공하는 환경
- 거울세계(MW) : 미디어 기술을 활용해 현실공간을 가상공간에 동일하게 재현하고, 가상공간에서도 현실과 같은 경험을 제공하는 환경
- 가상세계(VM) : 현실과 유사하거나 혹은 완전히 다른 대안적 세계를 디지털 데이터로 구축하여 제공하는 환경



[그림 II-85] 메타버스 유형

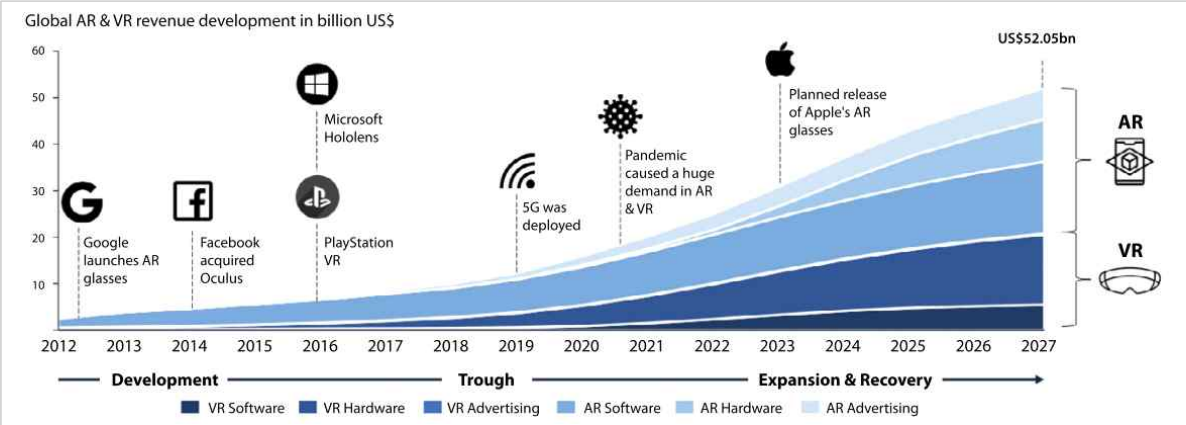
출처 : 메타버스 산업 현황 보고서, 한국저작권위원회, 2023

(2) 최근 동향

○ 최근 애플, 메타 등 글로벌 빅테크 기업들의 XR 헤드셋 등 메타버스 기기 출시를 통해 메타버스 생태계 확대될 전망

○ 글로벌 시장 조사기관인 스태티스타(Statista)에 따르면, 애플의 XR 기기 출시로 글로벌 XR 시장이 촉발되어 '27년까지 약 520억 5,000만 달러에 이를 것으로 전망

○ 또한 생성형 AI와의 융합으로 메타버스 콘텐츠 제작의 작업 생산성을 높이고, 가상 인간과의 대화 등 다양한 메타버스 서비스가 창출될 것으로 전망



[그림 Ⅱ-86] 애플, XR 헤드셋 출시로 소비자 수요 전망

출처 : Statista, 2023

(3) 활용 사례

[표 Ⅱ-53] 메타버스 활용 사례

구분		주요 내용
일본	준텐도 버추얼 호스피탈	▪ 메타버스 기반 '준텐도 버추얼 호스피탈' 내에서 의료종사자와 환자가 공유하고, 환자가 내원하기 전 의료 행위를 유사 체험하는 서비스
국내	메타버스 세종학당	▪ 외국인 한국어 학습자들을 위해 구축한 메타버스 플랫폼으로, 한국어 수업이 진행되는 강의동, K-컬처를 체험할 수 있는 문화체험동, 사용자들이 한국어로 소통할 수 있는 마을 공간 등이 배치 

출처 : 메타버스가 의료 분야에서도 주목받는 이유 및 도입 사례 , 향후 과제, IRS Global, 2023.05
세종학당재단 포털

▶▶ 사) 모빌리티

(1) 개요

○ 모빌리티는 첨단기술 결합 및 이동 수단간 연계성 강화 등을 통한 이동성 증진을 의미

- 공급자 관점에서 획일화된 노선·시간 기반이 아닌 수요자 관점에서 맞춤형으로 이루어지는 이동성 극대화를 강조
- 자율차, UAM 등 미래 서비스 등장과 더불어 기존 서비스가 혁신 기술을 만나 자동·플랫폼화되면서 이동 서비스 질도 개선

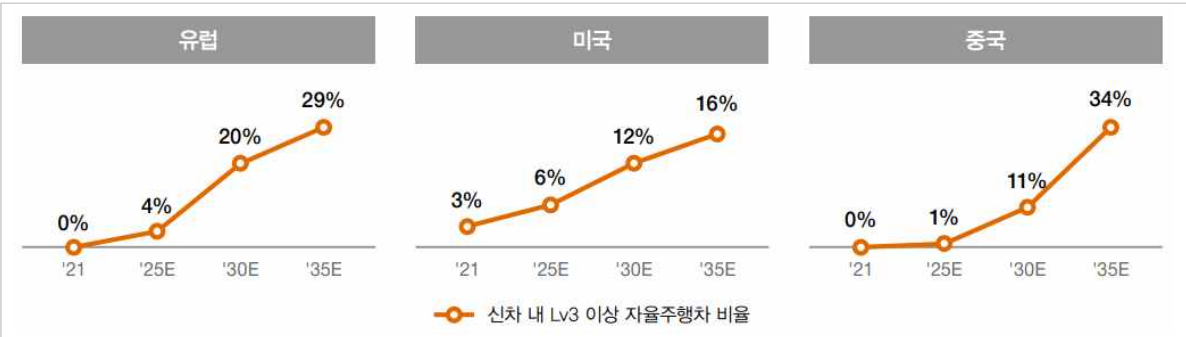


[그림 Ⅱ-87] 모빌리티 산업의 구분

출처 : 모빌리티 서비스 시장의 미래: M.I.L.E., 삼일PwC경영연구원, 2023.02

(2) 최근 동향

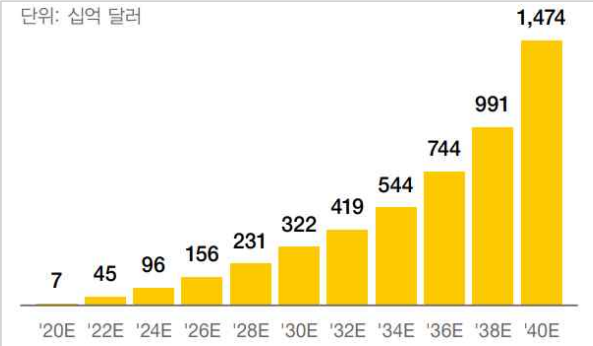
○ (자율주행차) '23년부터 레벨3 기술 개발이 진행됨에 따라 고성능 레이더와 LiDAR 탑재된 레벨3 차량 출시가 확대될 조짐을 보임



[그림 Ⅱ-88] 자율주행 시장 전망

출처 : 모빌리티 서비스 시장의 미래: M.I.L.E., 삼일PwC경영연구원, 2023.02

○ (UAM) UAM 산업은 아직 산업 초기 단계로 현재까지는 기체 개발을 중심으로 산업이 구성되어 있으며, 이외 연료전지·운송서비스·방위산업 등 산업 파급력이 매우 큰 산업으로, 시장 규모도 '40년에는 1조 4,739억 달러까지 성장할 전망



단위: 십억 달러

국가	2020년	2030년	2040년
미국	2	56.4	328.1
중국	2.4	149.4	431.1
유럽	1.4	56	292.4

[그림 Ⅱ-89] 글로벌 UAM 시장 규모 및 주요 지역별 UAM 시장 전망

출처 : 모빌리티 서비스 시장의 미래: M.I.L.E., 삼일PwC경영연구원, 2023.02

○ 모빌리티 주요 분야별 국내 로드맵은 다음과 같음



[그림 Ⅱ-90] 모빌리티 혁신 로드맵

출처 : 한국교통연구원 카드뉴스, 2023.03

(3) 활용 사례

[표 Ⅱ-54] 모빌리티 활용 사례

구분		주요 내용
국내	경기도형 MaaS 플랫폼 "똑타"	▪ 이용자 중심의 다양한 모빌리티 서비스의 고도화를 목적으로 민간사업자의 다양한 모빌리티 솔루션과 공공 주도의 연계 서비스를 결합하는 민관 협력형 통합모빌리티 서비스

출처 : 한국형 통합모빌리티(K-MaaS) 추진전략 및 활성화 방안, 한국교통연구원, 2024.01

바. 시사점

1) 중앙부처 상위계획 분석

- ㅇ 남원시의 지속가능한 균형발전을 위한 스마트 기반 조성 필요
- ㅇ 남원시민이 안전하고 시민의 삶의 질을 높이는 스마트 정주환경 조성 필요
- ㅇ 4차 산업혁명에 대응하여 산업 및 농림어업 육성 필요
- ㅇ 스마트도시의 효율적 운영과 데이터 기반 의사결정을 위해, 광역 데이터허브와의 원활한 연계를 지원하는 스마트도시 통합플랫폼 고도화 필요
- ㅇ 기후변화에 대한 적극적인 대응과 디지털 포용 사회 구현을 위한 스마트도시 서비스 마련 필요
- ㅇ 데이터 기반 과학적 행정 확산 필요
- ㅇ 남원시 유무형 문화자산을 활용한 도시특화 발전 및 전통산업과 미래 선도형 4차 산업이 융·복합되는 서비스 조성 필요

2) 법·제도 분석

- ㅇ 남원시 스마트도시 조례를 신설하고 조례에 따른 협의회 등 거버넌스 구성 필요
- ㅇ 혁신기술을 활용한 스마트도시서비스 조성 시 규제샌드박스 도입 고려 필요

3) 정책 환경 분석

- ㅇ 지역 중심의 탄소중립을 실현하기 위한 스마트도시서비스 마련 필요
- ㅇ 남원시 온실가스 저감을 위해 전기수소차 보급 확산 및 충전인프라 확충 필요
- ㅇ AI경쟁력 혁신 제고를 위해 데이터 기반 사업관리 체계 필요
- ㅇ 인공지능·빅데이터 기반 업무 활용이 요구됨에 따라 남원시 자체 데이터 수집 및 오픈 API 전환 환경을 조성하고 자체 데이터 분석 시스템 구축 필요
- ㅇ 5G통신망 기반 혁신성장 실현이 요구됨에 따라 실감콘텐츠, 스마트공장, 자율주행차, 디지털 헬스케어 등 남원시 여건을 고려한 서비스 도출 필요
- ㅇ 남원시의 특색이 담긴 관광자원 발굴·육성 및 신규 관광수요 창출을 위한 서비스 필요

4) 국내·외 스마트도시 동향

- ㅇ 국가 차원에서 진행 중인 스마트도시 사업을 분석하여 남원시 이행계획 수립 시 반영 필요
- ㅇ 스마트도시 기반시설을 중심으로 데이터 환경 구성을 위한 계획 수립 필요

5) 최신 기술동향 및 트렌드 분석

- ㅇ 최신 유망기술을 분석한 결과 스마트도시와 관련 있는 기술로 인공지능, IoT, 네트워크(5G/6G), 디지털트윈, 자율주행 기반 모빌리티가 도출되었으며, 이를 활용한 스마트도시 서비스 제시 필요

4 내부 여건 및 현황 분석

가. 2040 도시기본계획
나. 남원시 정보화 기본계획
다. 남원시 도시재생사업
라. 민선8기 및 중점관리사업
마. 스마트도시 서비스 운영 및 구축 현황
바. 시사점



4. 내부 여건 및 현황 분석

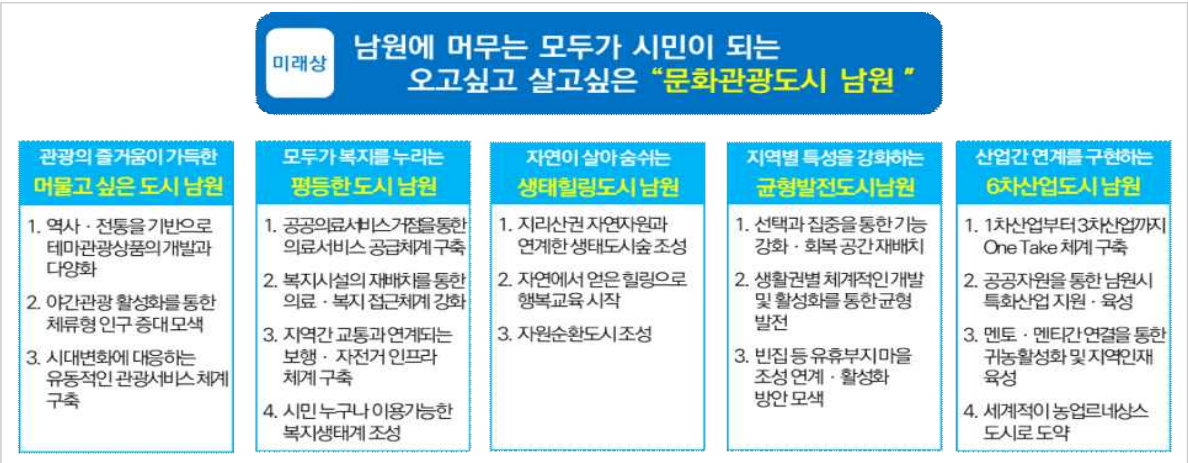
가. 2040 남원도시기본계획

1) 계획의 개요

○ 공간적 범위 : 남원시 행정구역 전역 (752.81㎢)

○ 시간적 범위 : 기준년도 2019년, 목표연도 2040년 (5년 단위 기준 4단계 계획)

○ 도시미래상 : 남원에 머무는 모두가 시민이 되는, 오고 싶고 살고 싶은, 문화관광도시 남원



[그림 Ⅱ-91] 2040 남원도시기본계획의 비전체계

출처 : 20040 남원도시기본계획

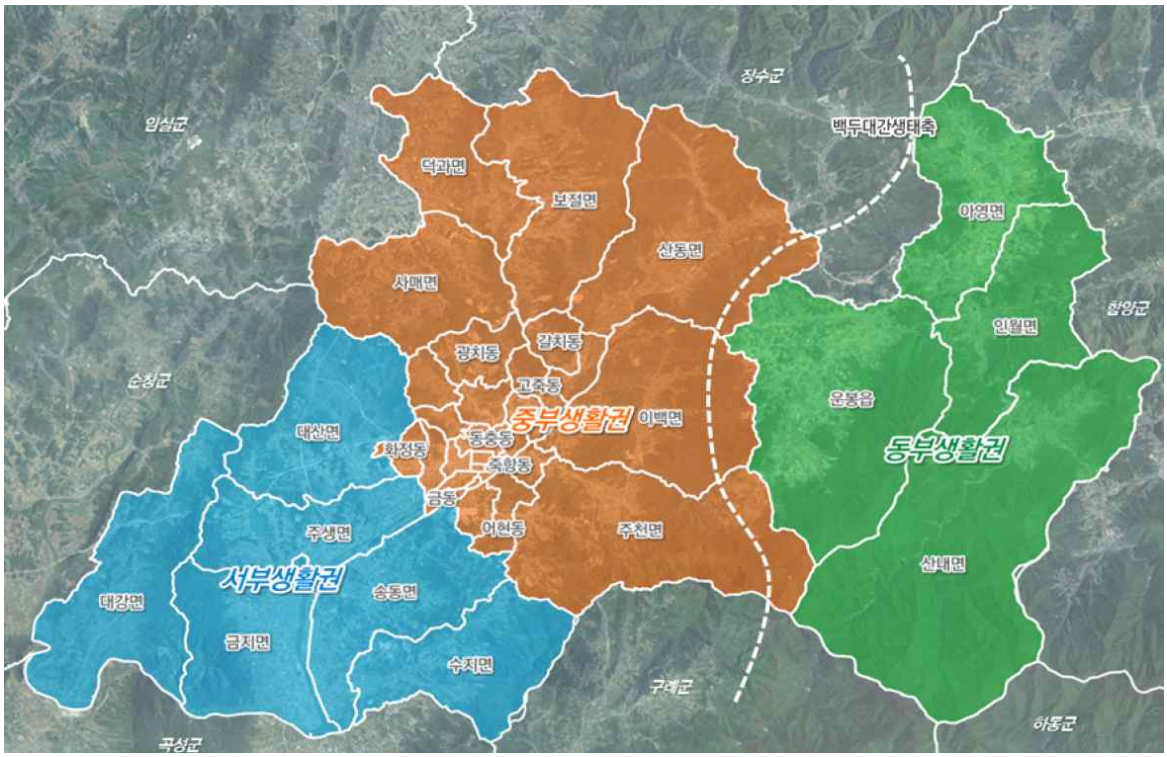
2) 주요 내용

○ 남원시 생활권은 공간구조와 입지특성을 고려하여 3개 생활권(중부·서부·동부)로 계획

[표 Ⅱ-55] 남원시 생활권

구분	범위	주요 기능	인구(인)	면적(㎢)	비율(%)
서부 생활권	대산면, 주생면, 대강면, 금지면, 송동면, 수지면	농업, 유통	9,580	204.62	9.8
중부 생활권	덕과면, 보절면, 산동면, 사매면, 이백면, 주천면, 동지역	도심관광, 행정, 주거, 산업	72,051	302.10	74.0
동부 생활권	아영면, 인월면, 운봉읍, 산내면	관광, 산업	15,788	246.09	16.2

출처 : 20040 남원도시기본계획



[그림 Ⅱ-92] 생활권 설정

출처 : 20040 남원도시기본계획

○ 남원시 미래상을 달성하기 위해 5개 목표, 17개 추진 전략, 37개 세부 실천 과제를 제시

[표 Ⅱ-56] 2040 남원도시기본계획의 주요 내용

목표	추진 전략	세부 실천 과제
❶ 관광의 즐거움이 가득한 머물고 싶은 도시	1. 역사・전통을 기반으로 테마관광상품의 개발과 다양화	01. 주요 거점별 관광 연계체계 방안 구축
		02. 춘향제 및 흥부제 등 역사체험 활성화
		03. 역사・전통 관련 체험활동 기능 강화
	2. 야간관광 활성화를 통한 체류형 인구 증대 모색	04. 야간코스 활성화 방안
		05. 야간관광 상품 개발
		06. 야간관광 안전체계 구축
	3. 시대변화에 대응하는 유동적인 관광서비스 체계 구축	07. 스마트기술과 연계한 관광상품 도입
		08. 언택트 관광서비스 체계 구축
		09. 의료관광서비스 활성화

목표	추진 전략	세부 실천 과제
❷ 모두가 복지를 누리는 평등한 도시	4. 공공의료서비스 거점을 통한 의료서비스 공급체계 구축	10. 기존 의료거점 활성화 방안 도출
		11. 의료서비스 공급 확충
	5. 복지시설의 재배치를 통한 의료·복지 접근체계 강화	12. 의료·복지시설 접근체계 강화
		13. 안전한 도시공간 조성
	6. 지역간 교통과 연계되는 보행·자전거 인프라 체계 구축	14. 교통연계 인프라 체계 구축
		15. 교통수단 인프라 체계 구축
	7. 시민 누구나 이용 가능한 복지생태계 조성	16. 평생교육 지원
		17. 주민 참여 복지생태계 조성
❸ 자연이 살아 숨쉬는 생태힐링 도시	8. 지리산권 자연 자원과 연계한 생태도시숲 조성	18. 지리산권 생태숲 조성
		19. 도시숲 조성
	9. 자연에서 얻은 힐링으로 행복 교육 시작	20. 자연·생태체험프로그램 제공
		21. 도시·생태 숲 감성체험
	10. 자원순환도시 조성	22. 가축분뇨 액비화
		23. 폐기물 재활용
❹ 지역별 특성을 강화하는 균형발전 도시	11. 선택과 집중을 통한 기능강화·회복공간 재배치	24. 주거환경 개선
		25. 남원역 일대 활성화 방안
	12. 생활권별 체계적인 개발 및 활성화를 통한 균형발전	26. 체계적 개발 및 활성화
		27. 지역특성을 고려한 육성
	13. 빈집 등 유휴부지 마을조성 연계·활성화 방안 모색	28. 빈집 활용방안 모색
		29. 빈집 활용방안 도출
❺ 산업간 연계체계를 구축하는 6차산업 도시	14. 1차산업부터 3차산업까지 One Take 체계 구축	30. 지역특화산업
		31. One-Take 체계 구축
	15. 공공지원을 통한 남원시 특화산업 지원·육성	32. 공공지원 특화산업 육성
		33. 공동체 형성 특화산업 육성
	16. 멘토·멘티간 연결을 통한 귀농활성화 및 지역인재육성	34. 멘토·멘티 연계 지원
		35. 균형과 상생 공동체 모델
	17. 세계적인 농업르네상스 도시로 도약	36. 자동화시스템 도입
		37. 신재생에너지 활용

출처 : 남원시 내부자료

나. 남원시 정보화 기본계획

1) 계획의 개요

○ 공간적 범위 : 남원시 전역

○ 시간적 범위 : 2024년~2028년 (5개년)

○ 내용적 범위 : 일반행정, 주민생활, 도시·환경, 농업·산업·경제, 교육·복지, 안전·교통 등 정보화 전 분야



[그림 Ⅱ-93] 남원시 정보화기본계획의 비전·목표·추진전략

출처 : 남원시 정보화기본계획

2) 주요 내용

○ 남원시 정보화기본계획에서는 5대 추진목표별 26개 미래정보화 목표 모델을 선정

[표 Ⅱ-57] 남원시 정보화기본계획의 추진목표별 모델

추진목표	미래정보화 목표 모델	
지속 가능한 저탄소 청정 남원	스마트 융복합 태양광 주차장	지능형 청정 스마트워터 구축
	폐기물 AI 스마트관리 시스템	친환경 스마트 버스쉘터서비스
	AI 드론 농작물데이터 공유서비스	-
혁신적 문화관광 중추도시	함파우 첨단 스마트 관광 체험실	문화예술 디지털 아카이브 시스템
	첨단 야간조명 아트관광서비스	스마트 가족관광 프로그램 운영
	문화관광 통합 e-커머스플랫폼	-
공유를 통한 포용적 스마트 남원	지능형 스마트 공원 서비스	함께하는 디지털 영재교육
	데이터융합 정보공유 시스템	다기능AI 민원행정 서비스
	생활인구 통합관리시스템	보건의료 헬스케어서비스
상생적 산업경제 조성	특화작물 6차 산업 활성화	UAM 융복합 산업 육성
	곤충 동애등에 스타트업 육성	남원 청정식품 온라인 플랫폼 구축
	청년창업 스마트 팜 빌리지 조성	-
안전하고편리한 정주 환경	다기능 스마트 폴 구축	시민 맞춤형 안심케어앱 서비스
	퍼스널모빌리티(PM) 교통연계	AI로봇 경로당 어르신 돌봄 서비스
	재해재난 통합관제 시스템 고도화	-

출처 : 남원시 정보화기본계획

다. 남원시 도시재생사업

1) 도시재생사업 추진 현황

가) 지리산 활력타운 조성사업

- 위　　치 : 운봉읍 용산리 717-4번지 일원 / 33,392㎡(시유지)
- 사업기간 : 2024 ~ 2026년 (3년간)
- 사업내용 : “주거 · 생활인프라 · 생활서비스” 가 복합된 생활거점 조성 (약 78호)
- 총사업비 : 220억원(국비 90, 시비 60, 기타 70)



[그림 Ⅱ-94] 지리산 활력타운 조성 예정지 조감도

나) 동문밖마을 지역특화 재생사업

- 위　　치 : 중앙초교 북측 일원 (면적:17만㎡)
- 사업기간 : 2024 ~ 2027년 (4년간)
- 총사업비 : 212.54억원(국120.04, 도20, 시72.5)
- 사업내용 : 지역특화재생(목공예 특화 공동플랫폼 조성, 목재테마 정주환경 정비)



[그림 Ⅱ-95] 동문밖마을 지역특화 재생사업 구상도

다) 금동노후주거지 우리동네살리기 사업

- 위　　치 : 금동 14통 일원 (면적 : 35,000㎡)
- 사업기간 : 2024 ~ 2027년 (4년간)
- 총사업비 : 78.35억원(국비 42.87, 도비 7.14, 시비 28.34)
- 사업내용 : 노후주거 집수리지원, 골목길 경관개선, 거점공간 조성 등



[그림 Ⅱ-96] 금동노후주거지 우리동네살리기 사업 구상도

라) 운봉읍 중심시가지 도시재생 활성화계획 수립

- ㅇ 위　　치 : 운봉읍 중심시가지 일원 (면적:19만㎡)
- ㅇ 사업기간 : 2024년
- ㅇ 총사업비 : 150백만원 (2023년 제3회 추경 50, 2024년 본예산 100)
- ㅇ 사업내용 : 국토교통부 등 중앙부처 공모 대응을 위한 활성화계획* 수립
  * (사업유형) 지역특화재생형(국비 최대 150억원/4년)

마) 도시재생 인정사업 (구.미도탕)

- ㅇ 위　　치 : 남원시 금동 22-1번지
- ㅇ 사업기간 : 2021 ~ 2024년 (4년간)
- ㅇ 총사업비 : 4,389백만원 (국비 2,633, 도비 439, 시비 1,317)
- ㅇ 사업규모 : 대지면적 886㎡ / 연면적 834㎡(지상4층)
- ㅇ 사업내용 : 주민을 위한 문화·예술·상업·체험 복합 공간 조성



[그림 Ⅱ-97] 도시재생 인정사업(구.미도탕) 조감도

출처 : 남원도시재생지원센터

▶ 바) 터미널지구 도시재생 뉴딜사업

- ㅇ 위　　치 : 동충·죽항동 시외버스터미널 일원 / 14만㎡
- ㅇ 사업기간 : 2019 ~ 2024년 (6년간)
- ㅇ 총사업비 : 14,722백만원 (균특 8,500, 도비 1,416, 시비 4,806)
- ㅇ 사업내용 : 이음센터·숲정이마을 공유마당·상생협력상가 조성, 골목길개선사업 (포켓주차장,마을쉼터 등), 주민역량강화사업 등

[표 Ⅱ-58] 터미널지구 도시재생 뉴딜사업 사업계획

사업명	사업내용	비고
골목길 경관개선	▪ 터미널주변 골목길 개선 ▪ 포켓주차장 마을쉼터	사업 완료
숲정이마을 공유 마당	▪ 마을쉼터 ▪ 주민편의시설 ▪ 커뮤니티공간 등(연면적 2,199㎡,5층)	설계 완료 공사발주 예정
남원 이음센터	▪ 마을카페 ▪ 교통회관 ▪ 전북동부 아동보호 전문기관 ▪ 전북대학교 남원발전연구원 ▪ 공영주차장 등(연면적 : 1,914㎡,3층)	공사추진중 공정율:80%
상생협력 상가	▪ 청년 및 소상공인 경제활동공간 조성(연면적 277㎡, 2층)	설계중 공정율:90%
도시재생 기반구축	▪ 마을활동가 육성 ▪ 주민공모사업 ▪ 주민역량강화, 모니터링	뉴딜아카데미 운영 완료
도시재생 지원센터 운영	▪ 현장지원센터 운영	인건비 및 센터 운영비

출처 : 내부자료

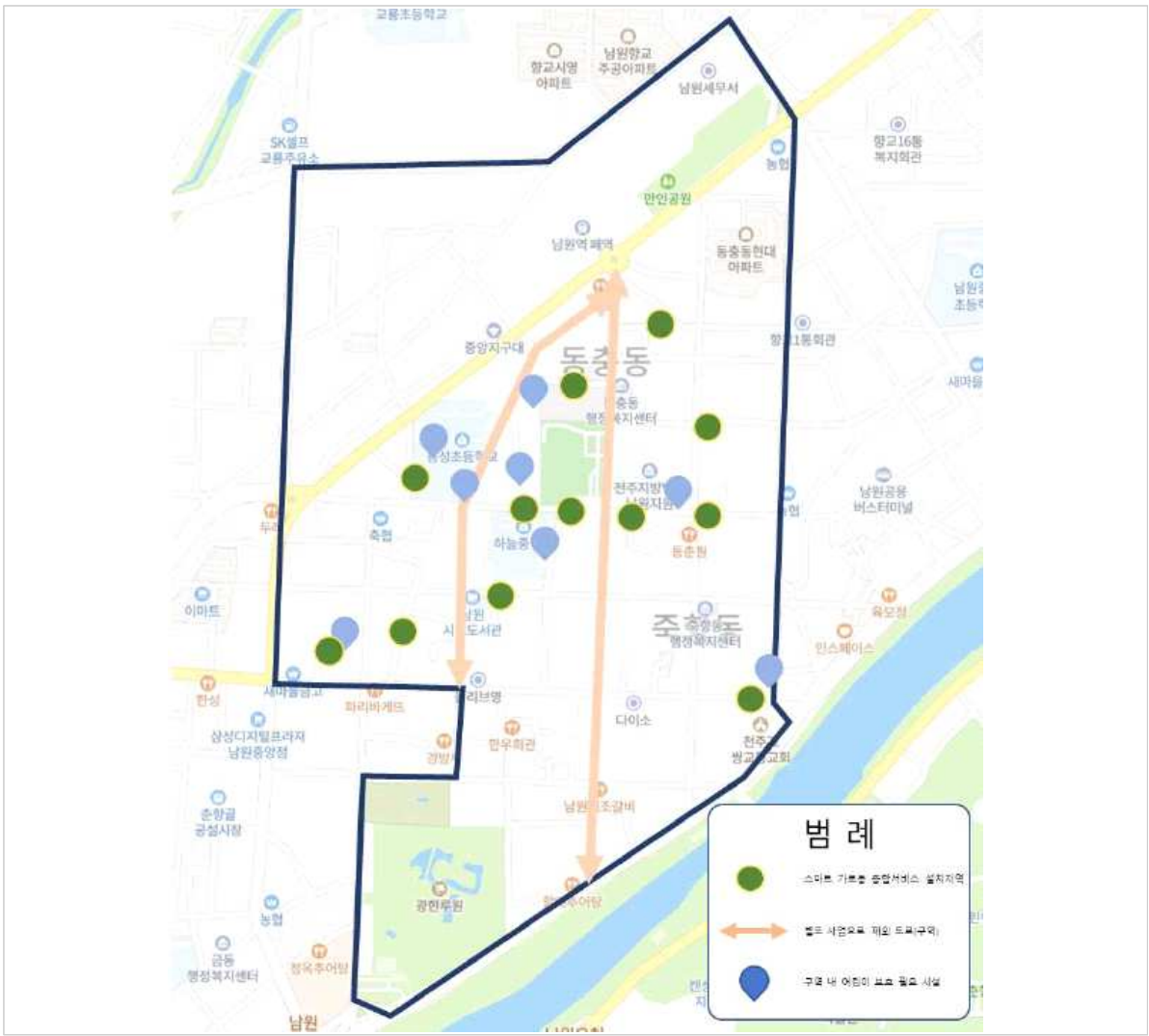
▶ 사) 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업

- ㅇ 위　　치 : 남원시 동충동・죽항동・금동 일원
- ㅇ 사업기간 : ’22.1 ~ ’22.12
- ㅇ 총사업비 : 831백만원(국비 498, 지방비 333)
- ㅇ 사업내용 : 기선정된 남원 도시재생 뉴딜사업 대상지에 스마트 가로등을 활용한 안전・소방, 생활・복지, 에너지・환경 종합 서비스(12개소) 지원

[표 Ⅱ-59] 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업 세부내용

서비스	분야	세부내용
스마트 가로등 서비스	안전・소방	▪ CCTV 및 지능형 영상분석 ▪ 스마트 AED(심장제세동기)
	생활・복지	▪ 공공 WiFi 서비스 ▪ 주민 알림 서비스
	에너지・환경	▪ 환경(미세먼지 감시)센서 서비스
플랫폼 서비스		▪ LoRa IoT 플랫폼 구축 ▪ 스마트가로등 통합플랫폼 연계

출처 : 내부자료



[그림 Ⅱ-98] 스마트가로등 위치도

출처 : 내부자료

2) 도시재생지원센터 및 거점시설 운영 현황

가) 도시재생지원센터

- ㅇ 운영기간 : 2016년 ~ 도시재생사업 종료 시
- ㅇ 운영예산 : 355백만원 (인건비, 일반운영비 등)
- ㅇ 직원현황 : 총7명 (센터장 1명, 팀장 2명, 팀원 4명)
- ㅇ 담당업무 : 주민역량강화사업, 거버넌스(주민협의체 등) 운영관리, 사업홍보 등

나) 도시재생거점시설

- ㅇ 운영기간 : 2022. 01. ~
- ㅇ 사 업 비 : 40백만원 (거점시설 운영 및 유지관리비)
- ㅇ 거점시설 : 커먼스페이스, 사랑나눔어울림센터, 청년창업공간(2개소) 등

라. 민선8기 및 중점관리사업

1) 민선8기 시정시책

가) 비전 및 목표

○ ‘문화와 미래산업으로 도약하는 남원’을 비전으로 미래 신성장, 지역경제, 문화관광, 미래농업, 복지교육, 혁신행정 등 6대 시정목표를 수립



[그림 Ⅱ-99] 민선8기 비전 및 목표

출처 : 남원시청 홈페이지

나) 추진전략

○ 6대 시정목표별 41개 핵심과제 선정

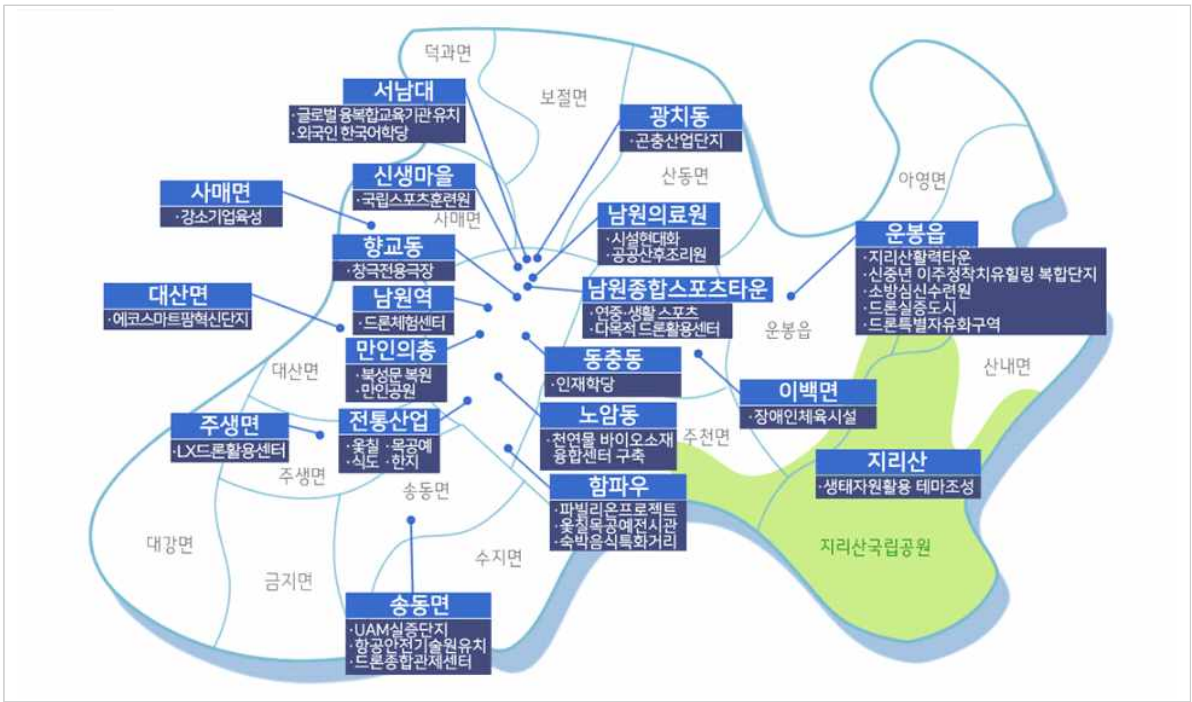
[표 Ⅱ-60] 민선8기 세부 추진전략

목표	공약사업명
❶ 미래 신성장	미래 신성장산업 드론·항공산업 클러스터(드론, UAM) 조성
	강소기업 유치 및 기업하기 좋은 도시 만들기
	남원전통산업 육성 및 산업화 추진

목표	공약사업명
	농생명바이오산업 육성(곤충산업, 화이트바이오산업)
	'남원형' 지역 맞춤 일자리 창출
	사회적·마을기업 활성화 지원
❷ 지역경제	국립스포츠 훈련원 건립으로 스포츠 메카 조성(유소년 스포츠 콤플렉스 조성)
	연중 스포츠 대회 개최로 스포츠 명품 도시 도약
	생활스포츠 활성화
	장애인 전용 체육시설 조성
	소방심신수련원 유치
	다양한 숙박·음식 특화거리 조성
	소상공인 지원 및 전통시장 특화 육성
❸ 문화관광	문화예술의 테마 조성(함파우 아트밸리(파빌리온))
	충혼과 역사의 테마 조성(남원성 북문과 읍성터 복원)
	남원문화예술재단 설립
	창극 전용 극장 조성 및 공연 확대
	축제와 빛의 향연을 활용한 문화축제 테마 조성
	지리산 생태자원 활용 테마 조성
❹ 미래농업	농·축산물 가격안정기금 100억 조성
	농·축산물 등 수출지원 확대
	남원 대표 작물 육성(One-food, 프리미엄)
	남원 맞춤형 스마트팜 보급
	드론 등 농기계 자동화 육성
	농촌인력지원 확대 운영 농업경영 안정 강화
	귀농·귀촌·귀향인 안정적 정착지원
	축산악취개선사업
❺ 복지교육	공공형 산후조리원 건립
	남원의료원 시설 현대화사업 추진
	글로벌 융복합 교육기관 유치
	전북도내 외국인 유학생 한국어학당 유치
	남원 인재학당 운영
	사회안전망 복지서비스 확대

목표	공약사업명
	사회복지시설 종사자 처우개선
	취약계층 스마트 돌봄서비스
	주거환경 개선을 위한 공동주택 지원사업 확대
❻ 혁신행정	효율적 시정운영을 위한 조직 정비
	현장중심 열린 시장실 운영
	투명한 인사시스템 확립
	민생경제돌봄협의체 운영
	시민소통위원회 운영

출처 : 남원시 내부자료



[그림 Ⅱ-100] 민선8기 공약지도

출처 : 남원시청 홈페이지

2) 중점관리사업

가) 곤충산업 클러스터 조성사업

○ ‘New Green Wave, 남원 곤충 산업’을 비전으로 곤충산업 발전 시스템을 구축하고, 곤충산업 거점단지 컨트롤타워 역할 강화, 주력산업 성장 기반 구축, 신성장동력 발굴, 주민 정주 만족도 제고 병행을 목표로 함



[그림 Ⅱ-101] 곤충산업 거점단지 조성사업 비전 체계도

출처 : 내부자료



[그림 Ⅱ-102] 곤충산업 거점단지 조성방안

출처 : 내부자료

○ 사업 범위 및 주요 사업내용은 다음과 같음

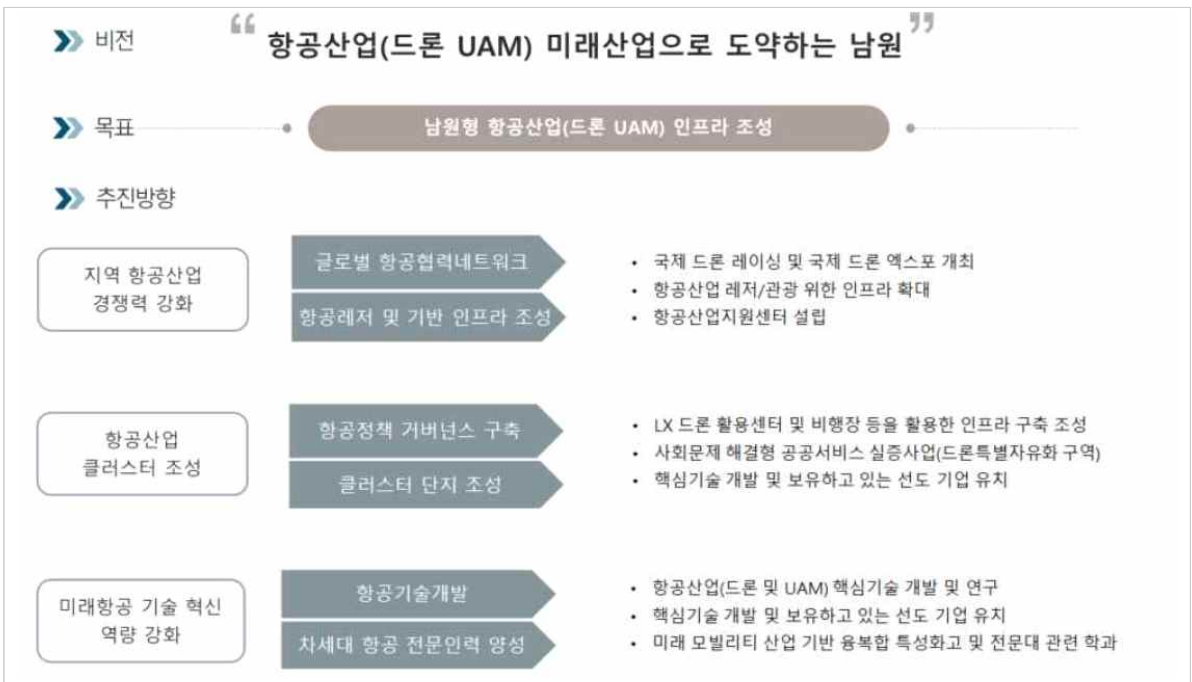
[표 Ⅱ-61] 곤충산업 클러스터 조성사업 계획

항목		세부내용
공간적 범위		▪ 남원시 사매면 월평리 1111번지 일원
시간적 범위		▪ 2024년 ~ 2026년(3개년)
총 사업비		▪ 200억원(국비 100, 지방비 100(도비 30, 시비 70))
주요 사업 내용	지원시설	▪ 곤충산업 컨트롤타워 구축(통합제어센터, 홍보실, 커뮤니티실 등)
	가공유통	▪ 공공가공센터 구축 ▪ 원료가공, 원료 제형화, QC・제품개발
	생산시설	▪ 임대형스마트팜 및 실습실 ▪ 채란실, 사료제조시설, 클린스테이션

출처 : 내부자료

나) 항공산업(드론・UAM) 클러스터 조성사업

○ ‘항공산업(드론・UAM) 미래산업으로 도약하는 남원’을 비전으로 남원형 항공산업 인프라 조성을 목표로 함



[그림 Ⅱ-103] 항공산업 정책 목표 및 전략

출처 : 남원시 항공산업(드론・UAM) 클러스터 조성 연구용역 최종보고서, 남원시, 2023

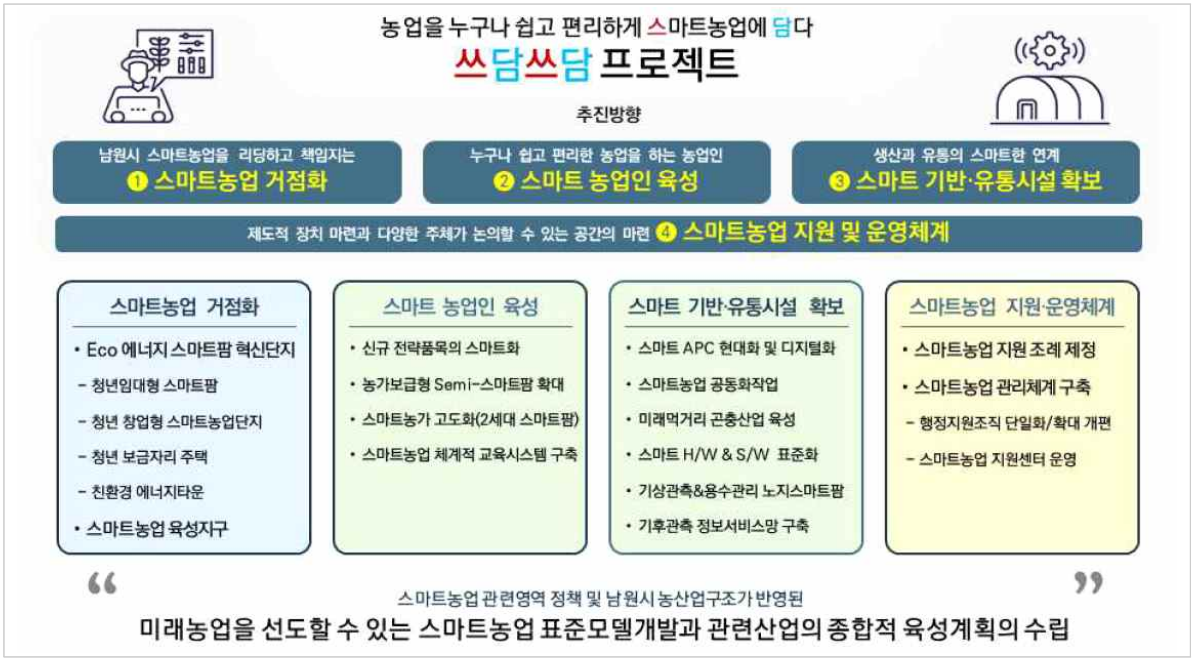
[표 Ⅱ-62] 항공산업(드론·UAM) 클러스터 조성사업 추진 방향

구분		추진 방향
지역 항공산업 경쟁력 강화	드론레이싱 경기장 조성 및 대회 추진	▪ 각종 드론축구 시범경기, 박람회 및 심포지움 개최, 광한루 드론 나이트 쇼 진행으로 지속가능한 시너지 효과 기대
	항공레저와 관광산업을 위한 경항공기 운영 활성화	▪ 남원경비행장 개선을 통하여 새로운 레저 트렌드로 각광받는 항공레저산업 육성, 인근의 관광자원과 연계된 관광 활성화에 시너지를 창출
	항공지원센터 설립	▪ 항공MRO산업 : 항공소재 부품기술 개발 사업, 항공선도기업 발굴 및 네트워크 지원 등 ▪ 드론산업 : 드론 공공서비스 활성화, 드론 박람회 및 페스티벌 기획/운영 등 ▪ 산업데이터센터 구축 : 스마트 환경관리 시스템 구축, 드론 실증도시 구축 사업, UAM 에어택시 미래 사업 대비
항공산업 클러스터 조성	LX드론활용센터 교육원 설립 및 운영	▪ LX와 관련하여 드론 이론·실기 교육, 드론 운영 관제, 드론 영상 전송·처리·관리 관련 기술개발 등 테스트베드(활주로, 이착륙장 등) 및 활용지원 시설
	공공서비스(사회문제) 기술지원	▪ 관광·문화 : 드론 측정을 통한 AR/VR 관광 프로그램 개발, 드론 측정 관광생태 맵 개발 등 ▪ 안전·재난 : 안전 및 범죄 취약 지역 순찰, 지리산 및 인근 산간지역에 조난자 수색 및 긴급구호품 전달 등 ▪ 농업 : 각종 친환경 제제 살포와 비료 살포, 자율주행드론 방제시스템 등 ▪ 산림 : 희귀동물 모니터링 및 이동 동선 데이터화 실증 등
	핵심 기술 개발 및 보유하고 있는 선도기업 유치	▪ 고효율 배터리 및 관련 기업들을 유치를 위한 로드쇼 및 기업 맞춤 전략안 제시 ▪ 배터리 관련 원재료 기업 유치 및 중간 생산재 관련 공장 유치 ▪ 배터리 테스트 장을 유치 및 인증 및 관련 기관 유치
미래항공 기술 혁신 역량 강화	항공산업(드론및 UAM) 핵심기술개발 및 연구	▪ 도심항공교통 실증노선 및 특화 도시 개발
	NW PARK 항공산업 복합단지 조성	▪ 남원형 항공산업 클러스터 조성을 위한 단기 프로젝트(드론 및 경항공기 등) 추진으로 산업 시너지 효과 달성 및 클러스터 저변 입지/여건 구축
	항공 전문학과 개설 (특성화고 조성)	▪ 드론 관련 전문학과 개설로 지역 항공 전문 인력 양성 ▪ 남원시 지역 마이스터·특성화고 대상 항공정비(MRO) 산업 정규 교육 지원으로 전문 기술 인력 양성 체계 구축

출처 : 남원시 항공산업(드론·UAM) 클러스터 조성 연구용역 최종보고서, 남원시, 2023

▶▶ 다) 스마트 농업 육성 및 거점단지 조성사업

○ ‘농업을 누구나 쉽고 편리하게 스마트농업에 담다 「쓰담쓰담 프로젝트」’를 비전으로 스마트농업 거점화 및 스마트 농업인 육성, 스마트 기반·유통시설 확보, 스마트농업 지원·운영체계를 마련하고자 함



[그림 Ⅱ-104] 스마트 농업 육성 및 거점단지 조성사업 비전 및 전략체계

출처 : 남원시 스마트농업 육성 및 거점단지 조성 연구, 남원시, 2023



[그림 Ⅱ-105] 남원시 스마트농업 공간구상

출처 : 남원시 스마트농업 육성 및 거점단지 조성 연구, 남원시, 2023

마. 스마트도시서비스 구축 및 운영 현황

1) 남원시 스마트시티 솔루션 확산사업

가) 개요

- ㅇ 사업위치 : 남원시 503개 마을 일원
- ㅇ 사업기간 : 2023년 9월 ~ 2024년 6월
- ㅇ 사업내용 : 스마트시티 통합플랫폼 기반으로 RPA를 통한 도시데이터 수집 및 맞춤 데이터 제공으로 빅데이터 기반 도시 관제 및 IoT 서비스 구현



[그림 Ⅱ-106] 남원시 스마트시티 솔루션 확산사업 목표 및 추진전략

출처 : 내부자료

나) 주요 내용

(1) 스마트시티 통합플랫폼

- ㅇ 개요 : 스마트시티 통합플랫폼 구축하여 기존 통합관제센터 서비스 연계, 신규 S-서비스 도입, 외부기관 정보공유 연계를 통해 스마트도시 안전망 구축
- ㅇ 구축 위치 및 수량 : 남원시 CCTV통합관제센터(1식)



[그림 Ⅱ-107] 스마트시티 통합플랫폼 연계도

출처 : 내부자료

(2) 빅데이터 도시관제 시스템

○ 개요 : 5대 연계 서비스에서 생성되는 데이터를 수집, 분석, 가공 및 학습하여 사전 예측하여 대응하는 시스템

○ 구축 위치 및 수량 : 남원시 CCTV통합관제센터(1식)



[그림 Ⅱ-108] 빅데이터 도시관제 시스템 개념도

출처 : 내부자료

(3) RPA기반 도시데이터 자동화 수집체계 구현

○ 개요 : 관내 각종 도시데이터를 RPA(로봇 프로세스 자동화, Robotic Process Automation) 기술을 활용하여 데이터 수집·가공, 업데이트 프로세스 자동화 구현

○ 구축 위치 및 수량 : 남원시 CCTV통합관제센터(1식)



[그림 II-109] 데이터 현행화 프로세스 흐름도

출처 : 내부자료

(4) IoT 인프라 구축

○ 개요 : 남원시 사업 대상지에 IoT 서비스가 이뤄질 수 있도록 중계기 구축

○ 구축 위치 및 수량 : 마을회관 및 경로당 등 마을 내 높은 건물(64개)

(5) IoT 서비스

○ 스마트 안심마을 서비스

[표 II-63] 스마트 안심마을 서비스

서비스명	세부내용
마을방범 CCTV 상태관리	▪ 개요 : 관제센터로 영상을 전송할 수 없는 마을방범 CCTV가 설치된 NVR에 LoRa 통신용 단말기를 설치하여 상태정보 수집 및 장애 시 알림을 주어 시스템 중단을 최소화하는 통합관리 시스템 ▪ 구축 위치 : 남원시 마을 및 전통시장, 버스쉘터, 스마트폴에 설치되어 있는 마을방범 CCTV ▪ 수량 : 437개소
Edge 기반 AI CCTV	▪ 개요 : 마을 주 출입로 등에 Edge 컴퓨팅 기반 영상분석 보드를 설치하여 차량 사고, 사람 쓰러짐, 화재 등을 감지하고 해당 스틸컷을 관제센터로 보내고 알림을 주어 사건사고시 빠른 조치가 가능한 안전 시스템 ▪ 구축 위치 : 마을 주 출입로 등 마을별 주요구역 ▪ 수량 : 325개소

출처 : 내부자료

○ 24시간 화재안전관리 서비스

- 개요 : 마을회관에 설치된 화재 센서 감지 정보를 LoRaWAN 무선통신을 통해 관제센터로 경보 및 소방출동까지 지원하는 24시간 화재안전관리 서비스
- 구축 위치 및 수량 : 마을(마을회관, 경로당, 전통시장 등)별 어르신 모임장소(437개소)

○ 이동약자 전동보장구 안전관리 서비스

- 개요 : 이동약자가 이용하는 전동보장구(휠체어) 내 LoRa 및 자이로, 가속도 센서가 탑재된 LoRa 무선 디바이스를 설치하여 실시간 위치 확인 및 급가속 상태와 쓰러짐 상황 등을 확인
- 구축 위치 및 수량 : 남원시 전동보장구 의료급여수급자 112명의 전동스쿠터 및 전동휠체어(112개)

2) 2022 남원 스마트관광도시 구축계획

가) 개요

○ 위치 : 광한루원 일원~요천~(구)비사벌콘도

○ 사업기간 : 2022. 6. ~ 2023. 3.(구축단계)

○ 사업비 : 8,000백만원(기금 3,500, 도비 1,000 시비 3,500)

○ 사업내용 : 민관협력을 통한 ICT 기반의 관광콘텐츠 및 인프라 육성

나) 주요 서비스

[표 Ⅱ-64] 스마트 관광도시 주요 서비스

서비스명(가칭)	내용
K-스타일 룸&업	▪ 전통복식체험과 판소리 마당을 테마로 한 스타일링 서비스(가상피팅, 키오스크, 한복 500세트 등)
위치기반 AR 콘텐츠	▪ 앱과 연계하여 광한루원 주요 스팟에 AR미션 미션 수행 후 보상지급
관광앱 투어 '<U+0054>ouch 남원'	▪ 앱을 통해 체험 프로그램 확인 및 전통문화 관람, 체험 기회 제공
흥얼 버스킹 '남원 판스타'	▪ 예촌지구 및 달빛정원에서 펼쳐지는 흥겨운 풍류 K-버스킹 공원

서비스명(가칭)	내용
3D 입체디스플레이 라이브 홀로그램	▪ 3D 입체디스플레이로 구현한 실감형 문화예술 공연 콘텐츠
오천 수상 미디어 보트쇼	▪ 대형양면 원형 디스플레이 보트를 활용한 복합(공연, 전시) 미디어쇼
슈퍼(소셜)트리	▪ 관광객과 상호 작용하는 디지털 인터렉티브 참여형 콘텐츠 서비스
스마트주막 'LUNA'	▪ 앱을 통해 예약, 멀티미디어 메뉴판으로 음식을 주문하는 주막
기타	▪ 메타버스, 통합 디자인가이드, 공공와이파이 구축 등

출처 : 내부자료



[그림 Ⅱ-110] 스마트 관광도시 조감도

출처 : 내부자료

3) 지리산 친환경 전기열차 도입사업

가) 개요

- ㅇ 위치 : 전북 남원시 주천면, 산내면 일원
- ㅇ 사업기간 : 2020년 ~ 2028년(9년)
- ㅇ 사업비 : 1,783억원 (1구간 : 1,102억원, 2구간 : 681억원)
- ㅇ 사업내용 : 궤도 부설 차량 제작, 정류장, 차량기지, 운영실, 신호 시스템 등

나) 주요 내용

○ ‘지리산 친환경 전기열차’ 도입사업은 2단계로 추친할 예정

- (1단계 구간) 육모정~고기삼거리~정령치 12.22㎞ 구간 *시험노선(1㎞) 예정
- (2단계 구간) 2-1구간(정령치~도계쉼터~달궁) 9.0㎞와 2-2구간(도계쉼터~천은사) 14㎞로 총 22㎞ 구간



[그림 Ⅱ-111] 지리산 친환경 전기열차 사업 구간

출처 : 내부자료

[표 Ⅱ-65] 단계별 사업계획

구분	1단계	2단계
구간	▪ 육모정 ~고기삼거리 ~ 정령치	▪ 정령치 ~ 달궁(2-1구간) ▪ 도계쉼터 ~ 천은사(2-2구간)
연장	▪ 13.22km	▪ 9.06㎞(2-1구간) ▪ 14.00㎞(2-2구간)
정거장	▪ 육모정, 고기삼거리, 정령치	▪ 도계쉼터, 달궁, 심원, 성삼재, 천은사
차량기지	▪ 1개소(2단계 확장 반영)	▪ 1단계 차량기지 활용

출처 : 내부자료

4) 스마트 빌리지 보급 및 확산사업

가) 개요

○ ‘영상분석기술 기반 생활·안전 서비스 실증’을 비전으로, AI·드론 기술기반 생활환경 개선 서비스를 개발하여 생활환경 위험요소를 검출



[그림 II-112] 과제 개념도

출처 : 내부자료

나) 주요 내용

○ AI기반 드론영상 분석 시스템을 활용하여 생활환경 위험요소 탐지

- 방치쓰레기 탐지 및 수거지원 서비스
- 농작지 주변 불법 소각행위 감시 서비스
- 도시외곽 방치폐가 현황 자동탐지 서비스

○ BVLOS 드론 기반 이동형 드론 스테이션 연동 무인 영상 촬영 및 서비스 실증

- BVLOS 드론을 활용하여 GCS(Ground Contol System)에서 제어명령을 내려 드론이 보관되어 있는 차량 및 트레일러 이동형 드론 스테이션에서 드론이 자동으로 이륙
- 예정되어 있는 생활환경 관리 대상지역을 비행하여 영상을 수집, 자동으로 드론 스테이션에 착륙한 후에 드론에 저장되어 있는 원본데이터를 Land-XI 플랫폼 연계 활용 가능하도록 운영

○ 서비스 실증 계획

- 실증지역 : 운봉읍, 아영면, 인월면, 산내면
- 실증대상 : 농촌 산림 경계 지역, 도로 산림 경계 지역, 도시 외곽 지역, 하천 일대 지역 우선



[그림 Ⅱ-113] 서비스 실증 추진 대상 지역

출처 : 내부자료

5) 남원시 지능형교통시스템(ITS) 추진 현황

가) ITS 추진 현황

○ 남원시 지능형교통체계(ITS) 기본계획을 통해 수립한 17개 단위 시스템 중 '24.4월 기준 8개 시스템 구축 완료, 4개 시스템 구축 중, 5개 시스템 미구축

[표 Ⅱ-66] 지능형교통시스템(ITS) 추진 현황

목표	시스템명	추진 현황
정확한 교통정보	돌발상황관리 시스템	구축 완료
	교통정보수집 시스템	구축 중
	교통정보제공 시스템	구축 완료
	주차정보제공 시스템	구축 완료
	교통정보센터 시스템	구축 완료
인공지능 첨단신호	스마트교차로 시스템	구축 완료
	긴급차량우선신호 시스템	구축 중
사람중심 대중교통	버스정보제공 시스템	구축 완료
	스마트 버스 정류장	구축 완료
	수요응답형(DRT) 시스템	구축 완료
믿음가는 교통안전	보행자경고 시스템	구축 중
	스마트횡단보도 시스템	구축 중
	도로상태 확인 및 제공시스템	미구축
	돌발상황 자동검지시스템	미구축
지속가능 미래교통	빅데이터 분석 시스템	미구축
	친환경 개인교통(PM) 시스템	미구축
	차세대 ITS(C-ITS)	미구축

출처 : 내부자료



[그림 Ⅱ-114] 구축 시스템별 지점

출처 : 내부자료

나) ITS센터 운영 현황

○ '24.3월 남원시 교통정보센터를 개관하여, 지능형교통체계 시스템과 불법주정차 시스템을 이관하여 교통정보센터에서 총괄 운영 중

- 위치 : 주생면 상동리 75번지
- 규모 : 143.28㎡(관제실, 회의실, 사무실, 센터실)



[그림 Ⅱ-115] 남원시 교통정보센터

출처 : 남원시 교통정보센터 개관, 전북투데이, 2024.03

6) 부서별 스마트도시서비스 현황

○ 남원시는 각 부서별 다양한 스마트도시서비스 구축 및 운영 중

[표 Ⅱ-67] 부서별 스마트도시서비스

서비스명	서비스 정의 및 주요 현황	부서
생활인구 분석 빅데이터 플랫폼 활용	▪ KT생활인구분석솔루션 도입하여 이용 중	기획실
시민참여 온라인 플랫폼(업고놀자)	▪ 관내 공동체 활성화를 위해 시민참여 온라인 플랫폼	
통합예약시스템	▪ 숙박, 공공시설, 교육, 체육시설, 농기계 예약 등 전반적 공공서비스 예약 가능 ▪ 5월 중 1회성·단일사업도 온라인을 통해 예약할 수 있도록 작업 중	홍보전산과
생활공간정보	▪ 부동산정보, 생활정보, 문화관광, 교통정보 등 제공	
스마트 경로당 구축사업	▪ 기존 경로당에 정보통신 기술(ICT)과 지능 정보 기술을 접목하여 어르신들의 여가, 건강, 돌봄 기능을 강화하고 지역 복지 서비스 질을 향상시키는 사업	
스마트빌리지 보급 및 확산사업	▪ 방치쓰레기 탐지 및 수거지원 서비스, 농작지 주변 불법 소각행위 감시 서비스, 도시외곽 방치폐가 현황 자동탐지 서비스 제공중	
민원처리 알림톡	▪ 카카오톡 알림톡으로 실시간 민원처리 현황 정보 제공	민원과
민원상담 챗봇 '민원똑똑'	▪ 룰베이스 민원 챗봇으로 24시간 365일 자동응답 서비스 제공	

서비스명	서비스 정의 및 주요 현황	부서
함파우 아트밸리	▪ 함파우 유원지 일대에 조성될 대규모 문화·예술·관광 단지 프로젝트 ▪ 남원시립김병종미술관 증축(제2관), 도자전시관, 옻칠공예전시관, 키즈아트랜드, 아트리프트 및 브릿지, 아트파빌리온, 춘향테마파크 리뉴얼 등 계획중	문화예술과
스마트 관광도시 조성사업	▪ 전통적인 의미의 관광에 최신 기술요소를 융합해 관광객에게 차별화된 경험과 편의·서비스를 제공 ▪ 스마트 LUNA, AR앱, 관광웹, 3D디스플레이, 미디어아트, 메타버스, 버스킹키오스크, k스타일룸(한복, 가상피팅), 포토박스, 향이몽이 캐릭터 등	관광과
남원 관광지 RE-PLUS사업	▪ 달빛정원 조성 및 방문자 센터 건립, 실감 몰입형 미디어아트 전시	
요천 미디어아트 축제	▪ 요천둔치 미디어파사드, 레이저, 무빙라이트, 프로젝션 매핑, LED조형물 설치 및 문화공연, 체험공간 조성	
함파우유원지 디지털 테마파크 조성사업	▪ 디지털테마파크 조성(춘향테마공원 리모델링, 야간경관 설치, 디지털 테마로드길 설치 등)	
산악용 친환경 운송시스템 시범사업	▪ 지리산 산악열차 사업 진행중 ▪ 고기삼거리~고기댐 일원 시범노선 건설, 차량 제작(3량 1편성)	
사회적 고립 및 고독사 예방사업 (네이버클로바케어콜)	▪ '23년 350명에서 '24년 700여명으로 대상 확대하여 운영 중	주민복지과
복지·안전 AIoT 통합돌봄플랫폼 운영	▪ 돌봄AI 시나리오 개발 업무 등 진행중	
응급안전안심서비스 사업	▪ 1~3차 1,694가구 대상 장비 5종(응급호출기, 게이트웨이, 화재센서, 활동량센서, 출입문센서) 설치	노인장애인과
스마트돌봄 시범사업	▪ 50가구 웨어러블 ICT 기기(스마트워치, 스마트링등) 고도화 및 스마트돌봄 서비스 다양화	
신재생에너지 융복합 지원사업	▪ 주택·공공건물 242개소 대상 융복합 지원사업 진행	일자리경제과
드론 실증도시 구축사업	▪ 드론 활용 3차원 공간정보 구축을 통한 행정서비스 접목, 드론 레저스포츠 지도자 등 인재양성 체계 연구, 드론 배송, 드론 통합관제 고도화 등	기업지원과
청년 창업형 스마트 농업단지 조성	▪ 전북 남원시 대산면 수덕리 일원	농정과
축산분야 ICT 융복합 지원사업	▪ '24.3월 기준 7군데 부분 ICT장비 도입	축산과
스마트 가로등	▪ 스마트가로등 10여대 설치하여 운영 중	도시과
가로보안등 스마트 원격제어시스템 구축	▪ 가로등양방향점멸기 9.507개소 설치(구축률:90%)	건설과
LoRa 통신환경 조성	▪ 현재 10개소 구축되어 있으며 총 84개소 설치 계획	안전재난과
홍수재해 모니터링시스템	▪ 요천, 람천에 대한 수문자료 실시간 수집·처리	
CCTV 통합관제센터	▪ 관제인원 : 14명(경찰 2, 관제요원 12) ▪ 관제규모 : 1,080대	
스마트시티 솔루션 확산사업	▪ 스마트시티 통합플랫폼 구축(통합플랫폼, 빅데이터, RPA) ▪ 스마트 횡단보도(2개소), IoT 인프라 구축 ▪ IoT 응용서비스(마을방범 CCTV 상태감시, 화재안전관리 서비스 등)	

서비스명	서비스 정의 및 주요 현황	부서
불법투기 단속용 CCTV	▪ '24년 고정식 CCTV 24대를 서버에 연결하여 모니터링 중	환경과
공중화장실 불법촬영 카메라 점검	▪ 화장실 119개소 중 45개소 설치되어 있으며 계속 확대 중	
친환경 에너지타운 조성	▪ 대산면 수덕리 일원 소각시설 폐열 활용	
스마트쉼터 승강장	▪ 2개소(도통아파트 앞 승강장, 반선승강장(산내면) 등)	
행복 마을버스	▪ 마을버스 3대 (운봉, 인월, 아영), 대강면 DRT 1대, 시내 순환버스 2대(예비차량 1대) 총 6대 운행 ▪ 1일 평균 이용자 수 운봉, 인월 30명, 아영 31명, 시내 순환 91명, 대강 24명으로 최근 3년 간 시내 순환버스를 제외한 지역에서 모두 감소 추세	교통과
행복 콜택시	▪ 택시 12대(주천, 수지, 송동, 주생, 금지, 대산, 사매, 덕과, 보절, 산동, 이백, 산내) ▪ 같은 면 내에서만 운영 가능	
시내버스 정보 안내기(BIT)	▪ 23년 기준 남원시 시내버스 정류장의 11%(39개소) BIT 설치	
공영주차장 주차정보제공시스템	▪ 공영주차장 정보 제공(5개소)	
스마트 정류장	▪ 냉난방기기, CCTV, IPTV, BIT, 자동폐쇄 기능 제공	
AI-IoT기반 어르신 건강관리사업	▪ 전용 앱과 블루투스 연동 가능한 활동량계・체중계・혈압계・혈당계・AI스피커를 통해 비대면 어르신 자가건강관리 지원	보건소
모바일헬스케어사업	▪ 지역주민 및 남원시 소재 직장인 150명을 대상으로 스마트 밴드와 모바일 앱을 활용하여 건강상담 및 개인 맞춤형 건강관리 서비스를 제공	
모바일 치매예방교육 앱	▪ 전문적인 치매예방교육용 모바일 앱(기억하리), 스마트폰을 활용한 치매예방 인지훈련 시행	
경도인지장애 AI 돌봄인형	▪ 경도인지장애자 50명 대상 돌봄인형 보급, APP기반 돌봄인력 돌봄관리 제공	
치매환자 스마트 건강돌봄 시스템	▪ 독거・부부치매환자 200가구 대상 스마트 돌봄 플랫폼 및 가정 내 ICT 돌봄 기기(10종) 설치	
양식장 스마트 관리시스템	▪ 데이터 기반 생육 관리를 위한 수질 모니터링 및 제어 시스템을 구축 및 운영중(친환경 스마트 양식)	농업기술센터
자율주행키트 사업	▪ 자율주행장비 1대 운영 중	
춘향VR체험관	▪ 탑승형 VR체험기 2종 3대, 바리스타 로봇 1대, AR포토존	관광시설사업소
남원 스마트하수처리장 구축사업	▪ 하수처리공정 지능화 운전, 에너지 관리 소프트웨어 적용 ▪ 실시간 계측장비 구축을 통한 신뢰도 높은 데이터 생산 ▪ 지능형 제어를 위한 처리시설 기능보강	환경사업소

ㅇ 분야별 기존 현황 문제점 및 스마트도시 서비스 주요 문제점

① 교통영역

- 대중교통 정보 제공 부족: BIT(버스도착정보안내기) 설치율 11%에 불과하여 시민들이 실시간 버스 정보를 확인하기 어려움
- 수요응답형 교통 서비스 미흡: 마을버스, DRT, 콜택시 등 운영 중이나 수요 대비 부족하고 서비스 지역 제한적
- 주차정보 시스템 부재: 공영주차장 65개소 중 5개소만 주차정보시스템 운영중 실질적 주차난 해소 어려움
- 교통약자 안전시설 부족: 교통안전지수 D등급, 스마트솔루션 확산사업내 스마트 횡단보도 2개소만 운영중
- 친환경 교통 인프라 미비: 전기차, 수소차 충전소 및 퍼스널 모빌리티 기반시설 부족

② 문화·관광 영역

- 관광 정보가 다양한 채널로 분산되어 제공되고 있어 방문객들이 필요한 정보를 한눈에 파악하기 어려움. 숙박, 교통, 음식점, 관광지, 축제 및 이벤트 정보가 각기 다른 플랫폼에서 제공되어 정보의 일관성이 떨어지고, 실시간 데이터 연동과 맞춤형 추천 서비스가 부재하여 관광객의 편의성과 만족도가 저하
- 방문객들의 지역 내 체류시간 연장과 소비 확대를 위한 야간 관광 프로그램이 절대적으로 부족. 야간 경관 조명, 야간 특화 문화공연, 야시장, 미디어 파사드 등 밤의 매력을 살린 콘텐츠가 미흡하여 관광객들이 숙박 없이 당일 방문 후 인근 도시로 이동하는 경우가 많음
- 문화예술 디지털화 미흡: 지역이 보유한 풍부한 전통 문화자원과 예술 콘텐츠가 디지털 형태로 충분히 전환되지 않아 온라인 접근성과 활용도가 현저히 낮음. 증강현실(AR), 가상현실(VR), 메타버스 등 최신 디지털 기술을 접목한 몰입형 문화 체험 콘텐츠 개발이 미진하여 MZ세대를 비롯한 디지털 네이티브 관광객 유치에 한계 존재

③ 보건복지 영역

- 복지정보 산발적 제공: 복지서비스 정보가 통합되지 않아 시민들의 접근성 낮음(노인장애인과, 주민복지과, 보건소 등 개별 부서별 정보 제공)
- 독거노인 안전망 부족: 독거노인가구비율 17.8%(전국 9.1%)로 높으나 안전 모니터링 제한적

④ 농업 영역

- 자율주행 농기계 보급 제한: 자율주행 농기계 기술은 일부 시범사업을 통해 도입되었으나, 보급률은 미비한 상태. 높은 초기 도입 비용과 유지보수의 어려움이 주요 장애요인으로 작용하고 있으며, 지역 지형 특성에 최적화된 기술 개발이 미흡하여 실제 영농 현장에서의 활용도가 낮은 상황
- 농업-에너지 융합 시너지 : 시가 추진 중인 스마트팜 사업과 영농형 태양광의 연계로 보완적인 서비스 가능. 영농형 태양광을 통해 생산된 전력을 스마트팜 운영에 직접 활용해 에너지 자립도를 높이고 운영비용 절감 필요

⑤ 방범·방제 영역

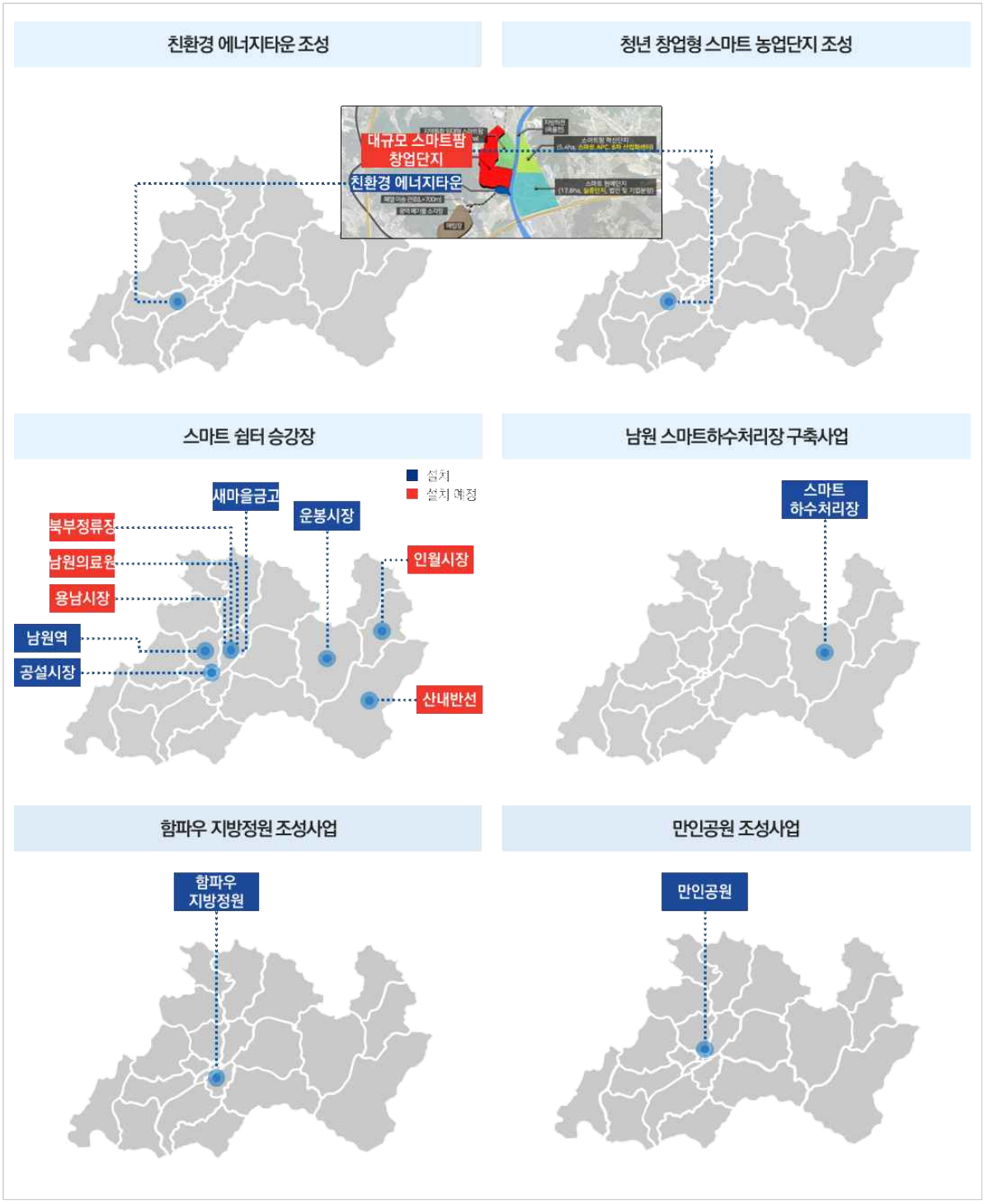
- CCTV 관제 부담 과다: 관제요원 1인당 평균 90대의 CCTV를 모니터링하고 있어 국가 권고 기준인 50대를 크게 초과하고 있음. 관제요원의 집중력 저하와 피로도 증가가 발생하여 범죄 및 위험 상황 발견율이 떨어지고 있으며, 특히 야간이나 악천후 시 영상 판독 정확도가 현저히 저하되는 문제가 존재. 또한 지속적인 CCTV 확충에도 불구하고 관제인력 충원이 이루어지지 않아 1인당 관제 부담은 계속 증가하는 추세로, 지역 안전 관리의 효율성을 저해

⑥ 행정 영역

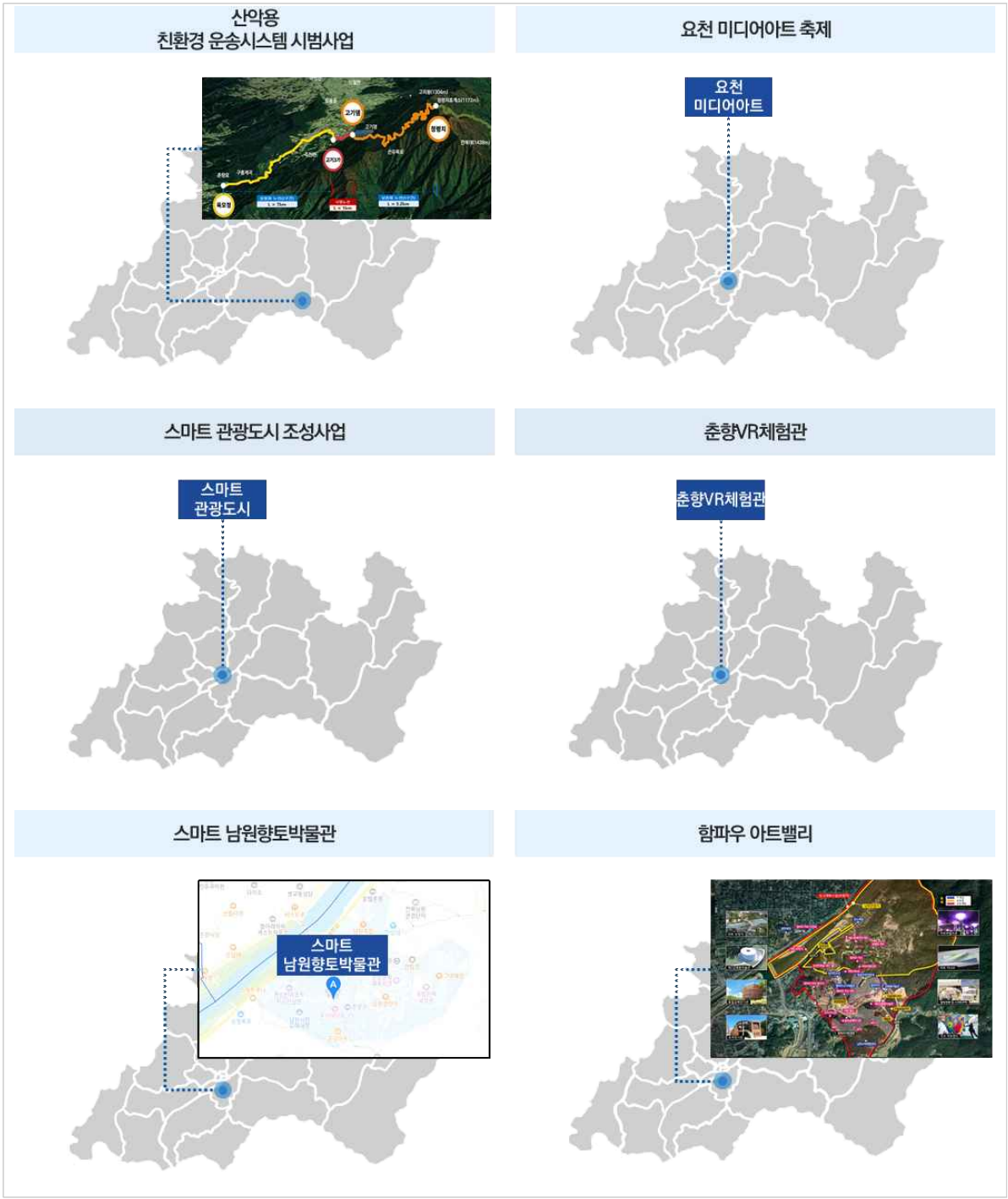
- 데이터 기반 민원처리: 24시간 챗봇 서비스를 운영 중이나 단순 질의응답과 정형화된 민원업무(Rule-Based) 처리만 가능하여 복잡한 민원이나 다양한 행정 상황에 유연하게 대응어려움. 또한 데이터 연계 부족으로 최신 정보 반영이 지연되는 문제가 발생
- 시민 참여 활성화를 위한 온라인 플랫폼이 구축되어 있으나 접근성과 사용자 경험이 미흡하여 실질적인 시민 참여율이 저조한 상태. 단순 의견 수렴에 그치는 경우가 많고 결과에 대한 투명한 공개와 성과 분석이 부족하여 시민들의 지속적인 관심과 참여를 유도하지 못하고 있음
- 드론 실증도시 구축사업등 다양한 드론사업을 진행중이나 행정서비스와의 연계가 부족. 최종 산출물을 제외하고 드론영상 및 데이터는 관리되고 있지 않아 사업의 지속가능성과 효율성에 문제가 발생

⑦ 경제·산업 영역

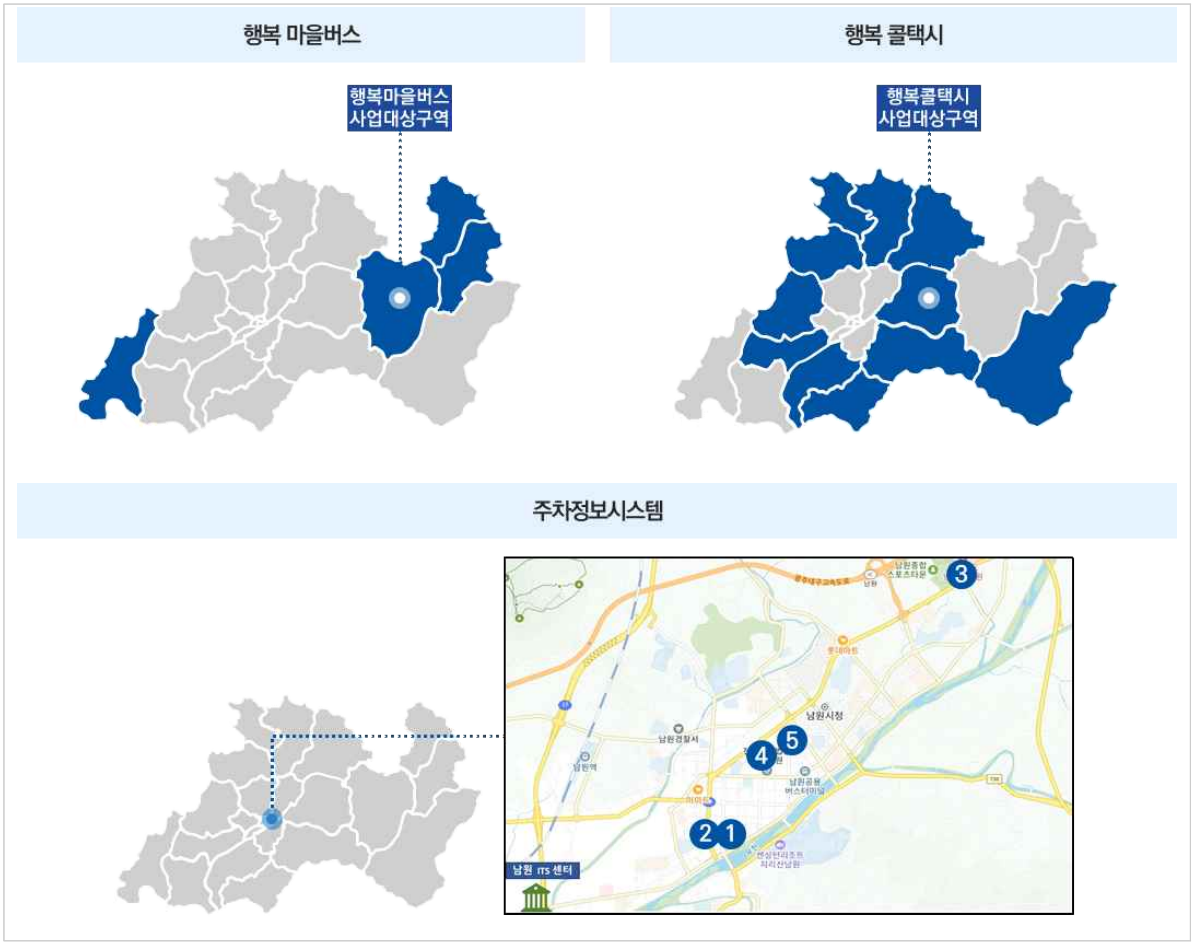
- 청년 창업형 스마트 농업단지나 친환경 에너지 타운 조성등 특화산업 운영 및 지속성을 위한 방안 부족
- 기술적 인프라 구축되었으나 전문 인력 양성 체계 미흡한 상태. 지역 청년들이 관련 기술을 습득할 수 있는 체계적인 교육 프로그램과 현장 실습 기회가 제한적



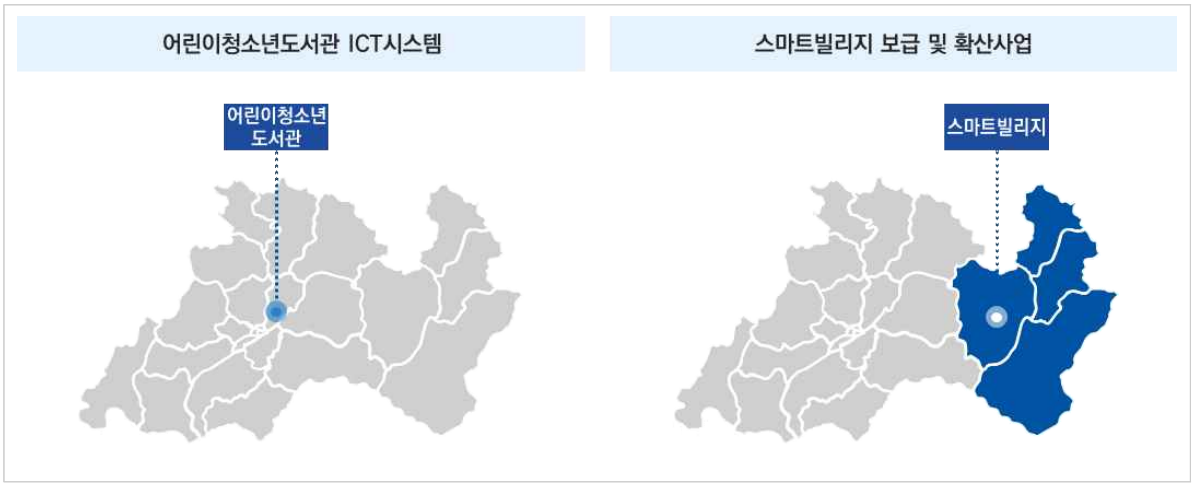
[그림 Ⅱ-116] 주요 스마트도시 서비스 현황 맵(환경・에너지)



[그림 II-117] 주요 스마트도시 서비스 현황 맵(문화・관광)



[그림 Ⅱ-118] 주요 스마트도시 서비스 현황 맵(교통)



[그림 Ⅱ-119] 주요 스마트도시 서비스 현황 맵(교육/농업)

7) 스마트도시 수준진단

○ '23.7월 기준 국토부에서 발표한 스마트도시 지표 체계를 기준으로 남원시 스마트도시 수준진단 결과는 다음과 같음

[표 Ⅱ-68] 남원시 스마트도시 수준진단

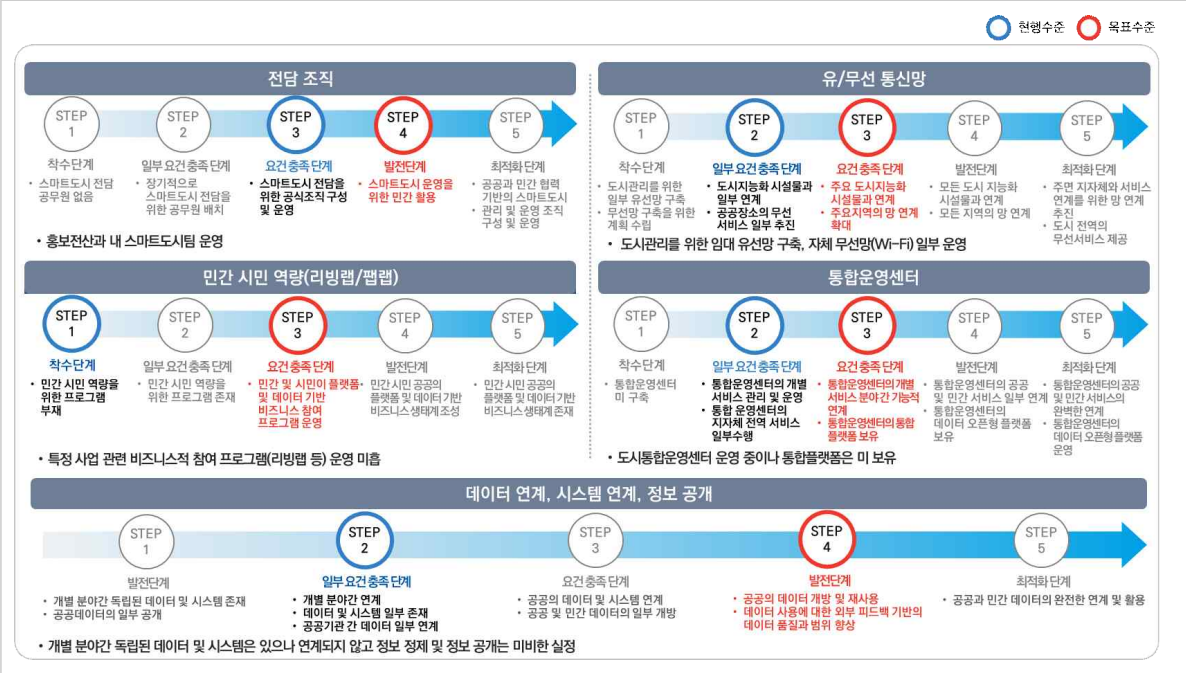
대분류	중분류	지표	이행여부
1. 혁신성	1.1 공공 역량	▪ 스마트도시 전담부서 지정 여부	O
		▪ 전년도 스마트도시 관련 표창 건수	X
		▪ 스마트도시 서비스 성과 관리 (KPI 등) 여부	X
	1.2 민간 시민 역량	▪ 벤처기업수 및 스마트도시 얼라이언스 기업수	15개
		▪ 전년도 리빙랩 운영건수	-
		▪ 스마트도시관련 시민 협업 교육 프로그램 운영 건수	-
		▪ 전년도 팹랩(메이커스페이스) 운영 건수	-
		▪ 인구1천명당 평생교육 참여 시민수	970명
	1.3 정보공개 및 활용	▪ 전년도 말 기준 지자체 데이터 오픈 API 개수	0건
		▪ 전년도 말 기준 API 제외 지자체 공개 데이터 개수	87건
		▪ 전년도 개방 공공정보의 민간 활용 서비스 건수	41,634건
		▪ 시스템 연계·통합을 위한 플랫폼 보유	X
		▪ 서비스 부문별 정보시스템 개수	20개
		▪ 서비스 부문별 시스템 연계·통합 건 수	-
2. 거버넌스 및 제도	2.1 추진체계	▪ 스마트도시 협의체·자문회 운영 규정 여부	X
	2.2 제도기반	▪ 5년 이내 중장기 스마트도시계획 수립 여부	X
		▪ 스마트도시 조례 여부	X
	2.3 참여네트워크	▪ 전년도 국내외 기관과 스마트도시 MOU 건 수	-
		▪ 전년도 교육, 세미나 및 심포지엄 등 대시민 홍보 건수	-
	2.4 재원조성	▪ 전년도 총예산 대비 스마트도시 관련 예산 비율(%)	0.78%
		▪ 차년도 스마트도시 관련 예산 비율(%)	0.58%
		▪ 전년도 스마트도시 관련 민간 투자유치 규모	-
3. 서비스 기술 및 인프라	3.1 지능화시설 및 서비스	▪ BIS(BUS Information System) 도입 비율	10.4%
		▪ 대중교통정보 API 적용 현황	O
		▪ 교통 통행량 API 적용 여부	O
		▪ 도로길이 1Km당 교통 CCTV 수	0.04
		▪ 전년도 전체 교통사고 대비 센터 예방 및 처리 건수	-
		▪ 실시간 도로위험상황 안내서비스 도입 여부	X
		▪ 인구 1천명당 스마트폴 대수	12대

대분류	중분류	지표	이행여부
		▪ 전체 공공 주차장 주차면수 대비 스마트 공공주차장 주차면 비율	-
		▪ 인구 1천명 당 방범 CCTV 수	39.5개
		▪ 전년도 통합운영센터를 활용 범죄 관제 지원 건수	-
		▪ 지능형 방범 CCTV 도입 비율	-
		▪ 전년도 통합운영센터 활용 재난서비스 지원 건수	-
		▪ 도시데이터를 활용한 정책 수립 건수	-
		▪ 전체 가구 수 대비 원격검침시스템 도입가구 수	-
		▪ 최신 IT 기술을 활용한 취약계층의 생활 안전 및 복지 서비스 제공 건수	-
		▪ 전년도 모바일 앱 기반 문화관광 서비스 제공 건수	-
		▪ 전년도 말 기준 스마트공장 보급율	0.0%
		▪ 전년도 말 기준 ICT기반 병원의료정보시스템(HIS) 도입 비율	0.0%
		▪ 전년도 말 기준 총 건축물 대비 친환경 건축물 인증 개소	0.2%
		▪ 전년도 온실가스 배출량 감소비율	4.3%
	3.2 정보 통신망	▪ 인구 1천명당 공공 Wifi 대수	5.0
	3.3 도시 통합운영센터	▪ 전년도 말 기준 도시통합운영센터 구성원 수	15
		▪ 전년도 지자체 부서/외부기관간 협업 사업 건수	-
		▪ 전년도 말 기준 통합 운영센터제공 서비스 건수	-
		▪ 전년도말 기준 연계 · 통합된 개별 센터 수	-

○ 세부 과제별 이행여부를 기반으로 스마트도시계획 방향성 도출

- (전담 공무원) 홍보전산과 내 스마트도시팀 운영 중으로, 향후 스마트도시 서비스 구축, 운영, 유지보수를 위한 부서 구성과 인력(안)제시 필요
- (민간 시민 역량) 온라인을 통한 단방향 민원 의견 제시를 이루고 있으며, 특정 사업과 관련해 비즈니스적 참여 프로그램(리빙랩/팹랩) 운영이 미흡한 실정으로, 향후 남원형 스마트도시 리빙랩 운영 모델 및 효율성 향상을 위한 플랫폼 구축 필요
- (유/무선 통신망) 도시관리를 위한 임대 유선망을 구축, 자체 무선망(Wi-Fi) 일부 운영되고 있으며, 향후 서비스 모델 망 사용과 데이터 기반 행정 진행을 위한 유/무선망 구축 컨설팅 필요
- (통합운영센터) 도시통합운영센터 운영 중이며, 스마트도시 통합플랫폼 구축 단계에 있음. 향후 기능조직과 독립된 범기능조직의 센터 운영 및 교통, 방범, 재난, 시설물관리, 서비스 운영 등 센터 연계를 통한 운영 방안 필요

- (데이터 연계, 시스템 연계, 정보 공개) 개별 분야 간 독립된 데이터 및 시스템 존재하며 공공데이터의 일부만 공개 중으로, 교통, 방범, 정보 통합 및 연계를 통해 통합관제를 실현하고 공공데이터의 제공 및 이용 활성화 환경 구축 필요



[그림 II-120] 남원시 스마트도시 수준진단 결과

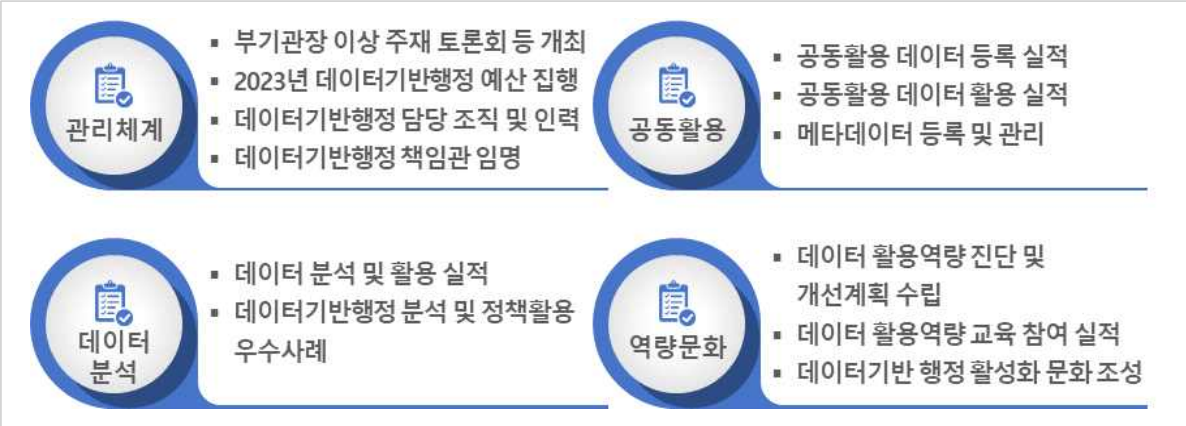
8) 데이터기반행정 현황

가) 데이터기반행정 실태점검 결과

(1) 개요

○ 행정안전부는 데이터기반행정에 대한 운영현황 점검 및 정책개선에 반영을 위해 '23년 중앙기관, 지방자치단체, 공공기관 등 464개 기관을 대상으로 실태점검을 실시

○ '관리체계', '공동활용', '데이터분석', '역량문화' 4개 분야의 12개 지표를 기준으로 하였으며, 점검결과를 우수(80점 이상), 보통(60점 이상), 미흡(60점 미만)으로 구분



[그림 Ⅱ-121] 점검분야 및 지표

출처 : 2023년 데이터기반행정 실태점검 결과, 행정안전부, 2024.1

(2) 실태점검 결과

○ 데이터기반행정 실태점검 결과 '우수' 등급을 받은 기초자지자체 52곳, '보통' 53곳, '미흡' 121곳

○ 그 중 전북 내 '우수' 등급을 받은 지자체는 '군산시' 1곳이며, 남원시는 '미흡'을 진단 받음

[표 Ⅱ-69] 전북 지자체별 실태점검 결과

등급	지자체명
우수(1)	▪ 군산시
보통(2)	▪ 익산시 ▪ 전주시
미흡(11)	▪ 김제시 ▪ **남원시** ▪ 정읍시 ▪ 고창군 ▪ 무주군 ▪ 부안군 ▪ 순창군 ▪ 완주군 ▪ 임실군 ▪ 장수군 ▪ 진안군

출처 : 2023년 데이터기반행정 실태점검 결과, 행정안전부, 2024

나) 데이터기반행정 추진 현황

○ 남원시는 데이터기반행정 활성화 기본계획('24~'26)을 수립하여 데이터 공동활용, 제도 확립, 데이터 분석·지원, 데이터기반 혁신 총 4개의 중점 추진과제를 선정

○ 핵심과제별 추진 현황은 다음과 같음

[표 Ⅱ-70] 데이터기반행정 추진 현황

핵심 추진과제	달성수준
1. 데이터 통합기반 구축으로 데이터 공동활용	
1-1. 범정부 공동활용 데이터 발굴·관리	
1-1-1 주요 정책 분야별 공동활용 핵심데이터 지정 및 등록	○ ('22.12.)
1-1-2 공동활용 데이터셋 발굴 및 체계적 관리	△ ('23.11.)
1-1-3 미래수요에 대비한 잠재적 데이터 발굴 및 생산·관리	X
1-1-4 민간데이터 활용 촉진	○ ('23.8.)
1-2. 데이터 통합관리 플랫폼 구축	
1-2-1 메타데이터 관리시스템	X
1-2-2 공동활용데이터 등록관리시스템	X
1-2-3 범정부 데이터 분석시스템	X
1-3. 분야별 데이터 플랫폼 구축 및 연계	
1-3-1 전문분야별 빅데이터 플랫폼·센터 구축 및 운영	X
1-3-2 인공지능 학습용 데이터 구축·개방을 위한 플랫폼 운영	X
1-3-3 정부통합데이터분석센터 중심의 공공플랫폼 허브 구축	X
2. 데이터기반행정의 활성화를 위한 제도 확립	
2-1. 데이터기반행정의 제도적 기반 강화	
2-1-1 데이터 활용 관련 법·제도 정비	X
2-1-2 데이터기반행정 활성화 거버넌스 구축	X
2-1-3 성과관리를 위한 실태점검 및 평가체계 마련	X
2-1-4 데이터기반행정을 지원하는 업무가이드 제공	X
2-2. 데이터기반행정 제도화 과제 발굴·추진	
2-2-1 데이터기반의 주요 정책결정 지원을 제도화	X
2-2-2 「(가칭)데이터활용 사전협의제도」 도입 추진	X
2-2-3 증거기반의 예산신청 대상사업 발굴 및 적용 확대	X
2-2-4 데이터기반행정 실천지침 및 윤리강령 마련	X
2-2-5 「(가칭)데이터기반행정 우수기관」 인증제 운영	X
3. 지능형 서비스 제공을 위한 데이터 분석·지원	
3-1. 국민체감형 분석과제 발굴	
3-1-1 국민체감·현장중심 빅데이터 분석과제 발굴	○ ('23.8.)
3-1-2 전문분야별 빅데이터 분석 협의체 구축 및 과제 발굴	X
3-1-3 우수 분석모델 선별 및 공동활용 촉진	X
3-1-4 재난, 기후 등 글로벌 협업과제 발굴	X
3-2. 범정부 정책과제 분석 및 분석품질 관리	
3-3-1 다부처 연관 주요현안 및 국가전략 수립을 위한 분석 강화	X
3-3-2 데이터 분석결과의 신뢰성 제고	X

핵심 추진과제	달성수준
3-3. 비정형 데이터 분석기반 조성	
3-3-1 비정형 데이터 분석을 위한 최신 인공지능 기술 활용	X
3-3-2 비정형 데이터 품질관리 및 분석 촉진	X
3-3-3 대학·연구기관과 연계하여 비정형 데이터 분석 실시	X
4. 데이터기반의 일하는 방식으로 혁신	
4-1. 데이터 관점의 행정 프로세스 혁신	
4-1-1 정책수립-집행-평가의 全 과정에 데이터 활용 촉진	X
4-1-2 데이터 분석결과의 정책활용 강화	△ ('23.8.)
4-2. 데이터기반 혁신역량 강화	
4-2-1 데이터기반행정의 동력 확보를 위한 조직·인력 강화	X
4-2-2 기관별 데이터 역량 제고 및 체계적 교육 강화	△ ('22.9.)
4-2-3 데이터 전문인력 양성	X
4-3. 데이터기반 과학적 행정 문화 확산	
4-3-1 데이터기반행정 우수사례 발굴·홍보	X
4-3-2 데이터기반 문제해결에 국민참여 촉진	X

※ 과제가 완료(◯)되었거나 진행중(△)인 경우 완료시점을 함께 표시하였으며, 미진행인 경우 X
출처 : 내부자료

바. 시사점

1) 2040 도시기본계획

○ 남원시 생활권을 주요 기능에 따라 서부(농업, 유통), 중부(도심관광, 행정, 주거, 산업), 동부(관광, 산업) 3개 생활권으로 나누고 있어, 스마트도시 공간 구상 시 생활권을 고려한 스마트도시서비스 구성 필요

2) 남원시 정보화 기본계획

○ 체감형 스마트도시를 구현하기 위해 스마트폴 확산, 지능형 스마트공원 서비스 고도화 등 체감형 서비스 제공 필요

3) 남원시 도시재생사업

○ 남원시에서 추진 중인 도시재생사업을 고려한 스마트도시서비스 조성 필요

4) 민선8기 및 중점관리사업

- ㅇ 민선8기 공약사업을 고려하여 드론·항공산업 활성화를 위한 서비스 조성 필요
- ㅇ 남원시 미래 신성장 산업인 곤충산업 발전 방안 제시 필요
- ㅇ 스마트도시 공간 구상 시 민선8기 공약지도, 스마트농업 공간구상 고려 필요

5) 스마트도시 서비스 구축 및 운영 현황

- ㅇ 광역 데이터 허브와 연계한 스마트도시 통합플랫폼 고도화 필요
- ㅇ 남원시 도시 외곽 및 농촌 지역을 대상으로 AI·드론 기술기반 생활환경 개선 서비스를 개발하였으며, 도시 지역에 맞게 서비스 확대 적용 필요
- ㅇ 기존 운영 중인 55개 서비스 중 확산 및 고도화 가능한 서비스 추출하여 추진 방향 설정 필요
- ㅇ 남원시 스마트도시 수준진단 결과 민간 시민 역량 및 데이터 연계가 미흡한 것으로 나타나, 시민 참여형 리빙랩 플랫폼 구축, 타 분야와의 연계 운영 방안 마련을 비롯하여 유/무선망 컨설팅, 통합운영센터 범기능조직화 등 효율적인 스마트도시 조성을 위한 방향성 설정 필요
- ㅇ '23년 데이터기반행정 실태점검 결과 남원시는 '미흡' 단계로, 지속적인 데이터 중심의 정책 추진을 위한 방안 필요

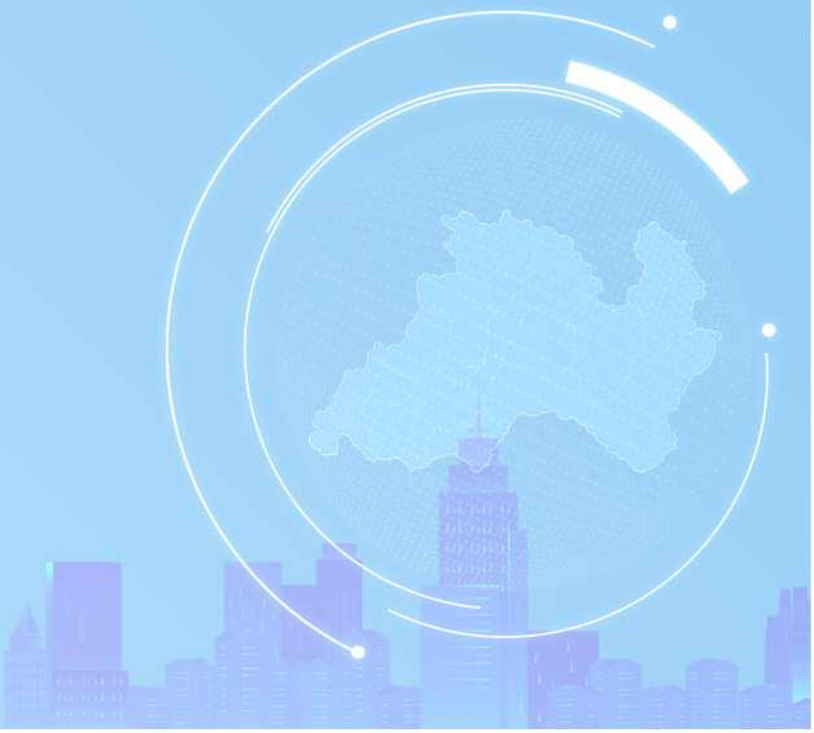
5 스마트도시 수요조사

가. 관련 부서 면담

나. 시민 설문조사

다. 시민 리빙랩

라. 시사점



5. 스마트도시 수요조사

가. 관련 부서 면담

1) 계획의 개요

○ 남원시 스마트도시계획이 현실에 바탕을 둔 실현가능성이 높은 계획이 되도록 업무 담당자들의 주요 업무/사업 및 기초자료수집과 요구사항을 수집하여 스마트도시계획 사업의 유용성을 제고하고자 함

[표 Ⅱ-71] 인터뷰 개요

관련 부서 면담 진행 및 방법	
인터뷰 목적	▪ 「남원시 스마트도시계획 수립」 용역 중 스마트 도시계획 관련한 부서별 현황파악과 개별 요구사항 수렴 ▪ 부서별 현황 분석을 통한 서비스 및 방향성 제시 ▪ 서비스 및 방향성에 대한 부서별 의견 수집
대상	▪ 관련부서 14개과
시간	▪ 부서별 약 50분 소요
일정	▪ 3월 20일 ~ 3월 21일
내용	▪ 남원시 부서별 스마트도시 사업 현황 및 업무 추진 현황 공유 ▪ 과제 도출을 위한 요구사항 파악 ▪ 업무파악 및 이슈사항 논의 ▪ 제시한 서비스 및 방향성에 대한 부서별 의견 수집
인터뷰 수행자	▪ 나눔ICT(주) 수립 용역 인터뷰 추진팀

2) 실과소별 인터뷰

○ 각 부서별 주요업무 및 주요이슈 현황 분석을 통해 업무와 연관된 스마트도시 서비스·방향성을 제시

[표 Ⅱ-72] 부서별 인터뷰 주요 현안 및 시사점 요약

부서	주요 현안	시사점
기획실	▪ (생활인구 플랫폼)민간 생활인구 빅데이터 플랫폼 사용 중이나 단순 통계용으로 사용 중이며 플랫폼을 타 부서에서 활용할 수 없음. 향후 행안부에서 제공하는 생활인구 데이터 수준에 따라 플랫폼 지속여부 결정할 예정 ▪ (시민참여 플랫폼)시민참여 온라인 플랫폼 활성화 방안 고민 중	▪ 생활인구를 포함한 데이터 분석 및 시각화 플랫폼 필요 ▪ 시민참여 온라인 플랫폼 활성화 방안 모색 필요
관광과	▪ (야간경관)야간경관은 통신을 사용하기 때문에 비용 문제가 있음. 또한 주관부서가 없어 컨트롤타워가 부재한 상황 ▪ (사업추진시 중요한 점)현재 추진 중인 사업은 거의 마무리 단계. 시스템 신규 구축이나 콘텐츠 개발 후 지속 가능한 사업이 될 수 있도록 운영인력 ,유지보수 방안마련 필요	▪ 야간관광 서비스 도입 시 통신 비용 고려 필요 ▪ 스마트도시 주관부서 신설 필요
문화예술과	▪ (함파우 아트밸리)관광 활성화가 잘 되어있는 광한루원에서 다른 관광지로의 연계를 위해 문화예술 테마의 아트밸리 조성 중	▪ 함파우 아트밸리 내 동선 안내를 위한 ICT기술 접목 방안 모색 필요
교통과	▪ (행복콜택시) 남원시 적정 택시 수보다 현재 택시 수가 더 많아 그 부분은 행복콜택시로 전환이 필요함 ▪ (BIS)버스정보시스템 정확도에 문제가 있어 고도화가 필요한 상황 ▪ (공영주차장 주차정보시스템)단일 서비스보다는 버스정보, 공영주차장 잔여면수, 화물차 공영주차장 주차면수, 주차관제시스템 등 여러 서비스를 연계한 앱 개발 필요 ▪ (ITS센터)정부의 긴축재정으로 인해 준비 중인 공모사업이 중단. 스마트도시 관련 공모사업과 연계하여 예산 확보 필요	▪ BIS 고도화 필요 ▪ MaaS 플랫폼 도입 필요

부서	주요 현안	시사점
교육체육과	▪ (복합형 공공도서관)도서관 내 안내 키오스크, 1층 인포 로봇사서, 책 읽어주는 루카, 영어존 AR패드 등 도입 예정으로, 올해 상반기 구축하여 하반기에 기기 들어갈 예정 ▪ (어린이청소년도서관)어린이청소년도서관에서 빅데이터 독서취향 서비스 도입하여 진행 중	-
농정과	▪ (스마트 농업단지) 대산 매립장 폐열 활용 목적으로 인근에 농업단지, 청년교육・창업・청년주거공간 조성 ▪ (농지관리용 드론)불법농지 단속목적의 드론 활용 중 ▪ (데이터관리현황)부서마다 데이터를 보관하고 있어 공유가 잘 되고 있지 않음. 부서별 데이터를 통합관리 할 수 있는 체계 필요	▪ 데이터 통합관리 시스템 도입 필요
주민복지과	▪ (복지・안전 AIoT 통합돌봄플랫폼) 1차 사업을 통해 기본 시나리오 개발하였으며, 2차 사업을 통해 여러 복지플랫폼을 하나로 통합할 계획	▪ 통합돌봄플랫폼과 스마트도시 통합플랫폼 간 연계 필요
농업기술센터	▪ (자율주행키드 사업) 작년 실증사업 진행, 올해 시범사업으로 확대하여 3개소에 추진 중 ▪ (드론)자격증 관련 교육 지원사업, 드론용 비산저감 AI노즐 시범사업 ▪ (애로사항)농업기술센터 내 다양한 직렬이 있어 책임과 권한, 업무치중 등의 애로사항이 존재함	▪ 농기계 임대 서비스 도입 시 이용자 연령층 고려 필요
도시과	▪ (함파우 지방정원 조성사업) 녹지면적률 때문에 관리도로 포장 등 어려움 ▪ (만인공원조성사업)생태컨셉의 공원 조성할 계획이며, 읍성복원 시 프로젝션 맵핑 등 야간관광 조성할 예정 ▪ (스마트가로등)향후 지방정원에 확대 설치할 계획	▪ 지방정원, 만인공원 내 체감형 스마트서비스 도입 방안 모색 필요 ▪ 공원 내 배회감지 센서 등 도입을 통한 안전관리 방안 모색 필요 ▪ 산불조기대응시스템 구축 필요
기업지원과	▪ (드론, UAM)드론 활용 레저 스포츠, 관광 중심으로 방향성 재수립 ▪ (바이오산업)바이오클러스터, 바이오테스팅센터, 바이오소재융합센터 등 레드바이오 산업활성화를 위해 연구원 신설, 센터 건립 등 다양한 중장기 계획 추친 중	▪ 드론 활용 레저 스포츠, 관광 서비스 도입 방안 모색 필요

부서	주요 현안	시사점
축산과	▪ (악취) 악취를 유발하는 양돈농가가 가장 많은 곳은 운봉, 인월, 송동 3곳이며, 대산면에 양돈농장 1곳이 악취개선 중점농장 2년째 관리 중으로, 현재 악취 모니터링을 자체적으로 할 수 없어 악취 모니터링을 위한 시스템 필요	▪ 악취 모니터링 시스템 구축 필요
안전재난과	▪ (마을방범 CCTV) 민간업체에서 운영하다 '22년부터 남원시에서 직접 운영 중. 최근 현장조사 결과 교체해야 할 녹화기 수량이 많아 예산상 어려움이 있음 ▪ (스마트시티 통합플랫폼 연계)각 부서에서 IT사업을 추진 시 통합플랫폼과의 연계를 고려한 시스템 구축이 필요함 ▪ (데이터연계 표준화)데이터를 체계적으로 수집·연계할 수 있도록 표준화, 정규화된 기준이 필요함 ▪ (LoRa망)치매환자 대상 밴드형 배회감지기 R&D사업 진행 중. 치매환자 특성상 저전력배터리가 필요하므로 로라망 설치가 필수. 현재 10개소 구축되어 있으며 총 84개소 설치 계획 ▪ (업무관련 개선사항)부서별 흩어진 여러 방재시스템의 통합운영이 필요하며, 주민의 대피에 도움이 될 수 있는 실질적인 방법 마련이 필요함	▪ LoRa망 활용 서비스 모색 필요 ▪ 스마트도시 통합플랫폼과 타 시스템과의 연계 고려 필요
환경과	▪ (CCTV)불법투기 단속용 CCTV 24대 운영 중이나 주민 요구사항은 지속적으로 있음 ▪ (승강장)스마트 쉼터 승강장 3개소 설치 예정 ▪ (타부서 협업)타부서 사업과 연계하여 친환경 에너지타운 조성사업 진행 중	▪ 쓰레기 불법투기 예방을 위한 방안 모색 필요 ▪ 부서 협업 시 데이터의 원활한 공유를 위한 플랫폼 필요
홍보전산과	▪ (통합예약시스템) 1회성·단일사업도 통합예약시스템을 통해 예약이 가능하도록 고도화 진행 중 ▪ (클라우드) 전북도 클라우드전환ISP와 연계하여 남원시, 춘향장학재단, 바이오산업연구원이 협업하여 클라우드 전환 진행 예정 ▪ (애로사항)부서별 자료공유가 원활히 되지 않아 아카이브 활성화가 필요한 상황 ▪ (통신망) 남원시 정보통신망을 효율적으로 사용할 수 있는 다양한 안을 제시해주었으면 함	▪ 부서별 데이터의 원활한 공유를 위한 플랫폼 필요

나. 시민 설문조사

1) 개요

가) 설문조사 설계(Research Design) 및 진행

○ 남원시 거주자 76,479명 중 생활권별 인구비례 할당에 의해 표본수를 배정하여 온라인 설문조사 실시

[표 Ⅱ-73] 설문조사 설계 및 진행

조사 지역	▪ 전라북도 남원시
조사 대상 및 기간	▪ 남원시 거주 및 생활하는 남·여 ▪ 2024년 4월 16일 ~ 4월 29일
Sample 크기	▪ 총 2,195 표본 (Sample / 유효표본 기준치 이상 진행) ※ (신뢰도 95%, 표본오차 ±5% 미만)
조사 내용	▪ 분야별 도시문제점, 스마트도시 인식 및 서비스 만족도, 스마트서비스 수요조사 등 총 42개 문항으로 구성
조사 방법	▪ 표준화된 설문지(Structured Questionnaire)를 이용한 조사
표본의 배분 및 추출 방법 (Sampling)	▪ 생활권별 인구비례 할당에 의해 표본수 배정

나) 표본의 배분 및 추출

○ 신뢰수준 : 95%

○ 신뢰구간 : ±5

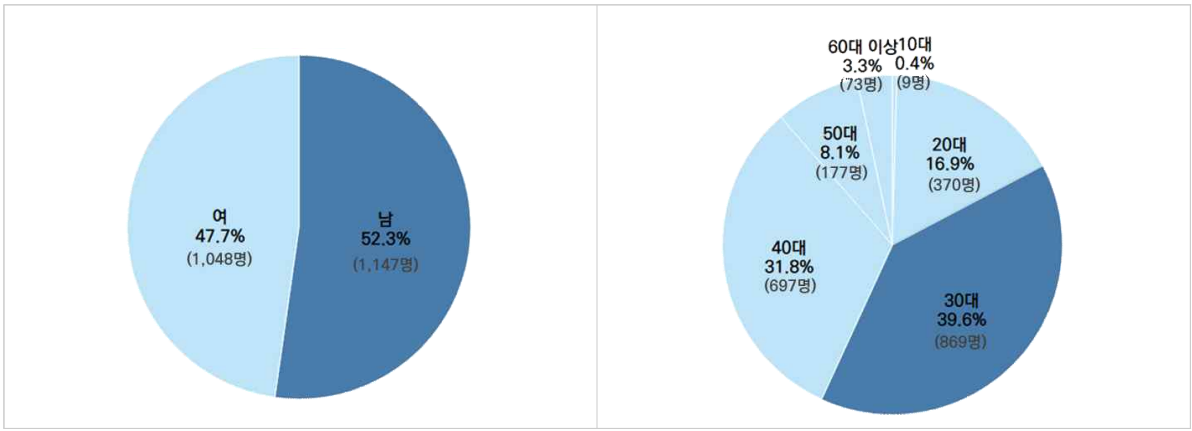
○ 모집단 : 76,479명(2024년 2월 주민등록인구 기준)

2) 남원시 시민 설문조사 결과 및 시사점

가) 응답자 일반 현황

○ 응답자의 성별은 총 2,195명 중 52.3%(1.147명)이 “남성”, 47.7%(1,048명)이 “여성”

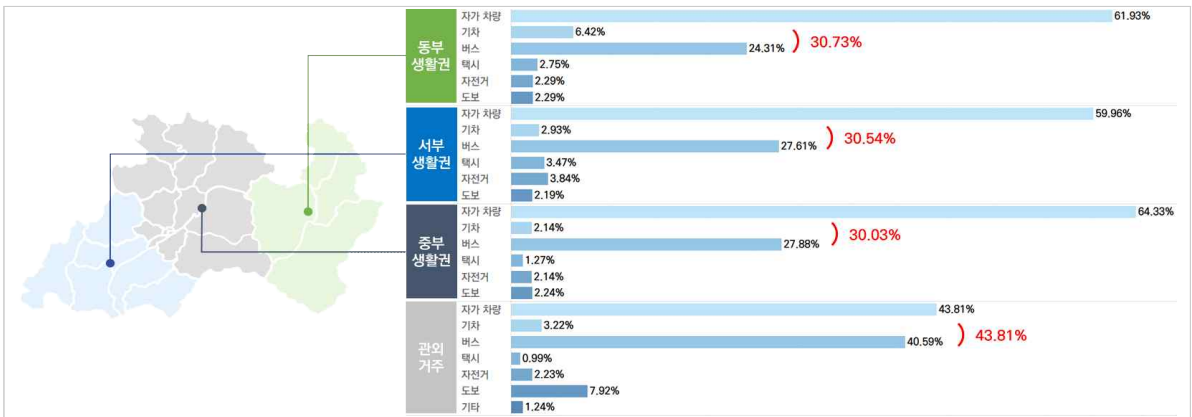
○ 응답자의 연령은 “30대” 39.6%(869명), “40대” 31.8%(697명)으로 전체의 약 70%를 차지하고 있으며, 20대 이하(“10대”, “20대”)는 17.3%(379명)로 비교적 낮은 비중을 차지



〈성별〉 〈연령〉

[그림 Ⅱ-122] 응답자 성별 및 연령

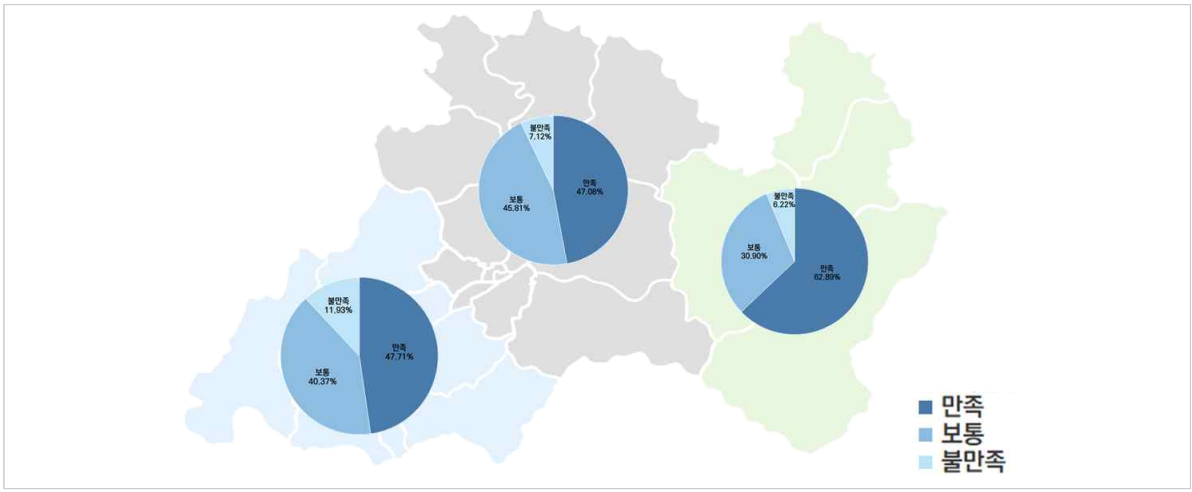
○ 응답자가 주로 이용하는 교통수단은 공통적으로 “자기 차량”이 가장 높았으며, 관내 거주자 대비 관외 거주자의 대중교통(버스, 기차) 이용 비율이 상대적으로 높음



[그림 Ⅱ-123] 주요 교통수단

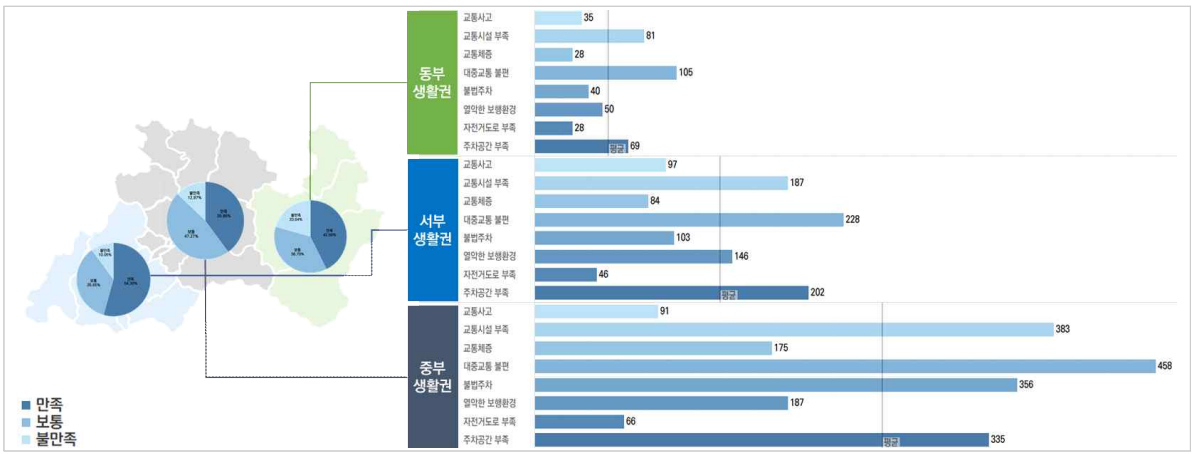
나) 생활환경 만족도 평가 및 분야별 도시문제

○ (전반적인 만족도) 남원시 생활환경에 전반적으로 만족한다고 응답한 비율은 동부생활권이 62.89%로 가장 높게 나타났으며, 불만족한다고 응답한 비율은 서부생활권이 11.93%로 가장 높게 나타남



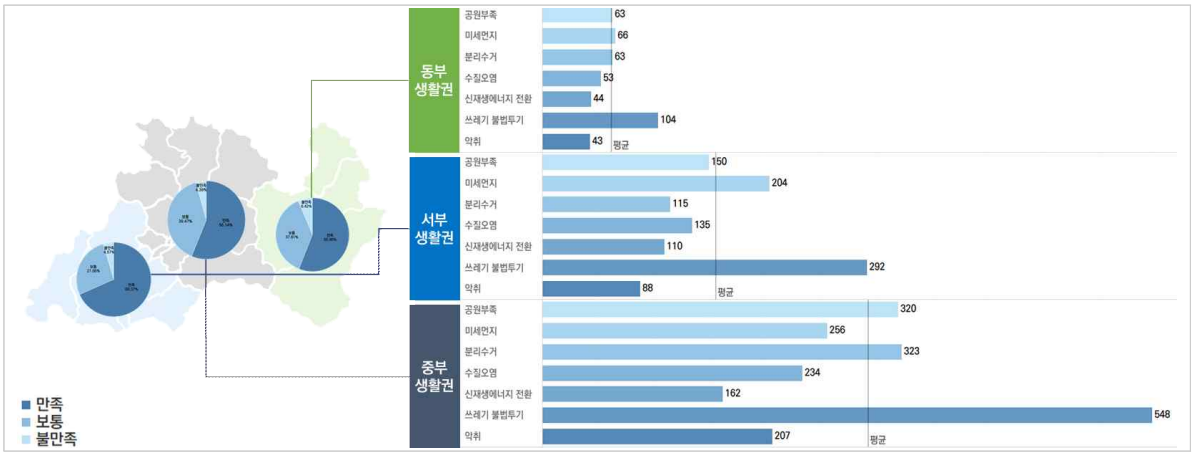
[그림 Ⅱ-124] 전반적인 생활환경 만족도

○ (교통 만족도) 남원시 교통분야 불만족도는 동부생활권 20.63%로 가장 높게 나타났으며, 교통분야 개선되어야 할 점으로 3개 생활권에서 공통적으로 “대중교통 불편”이 주요 항목으로 도출, 생활권별로는 동부 및 중부생활권 “교통시설 부족”, 서부생활권 “주차공간 부족”이 추가 개선사항으로 도출



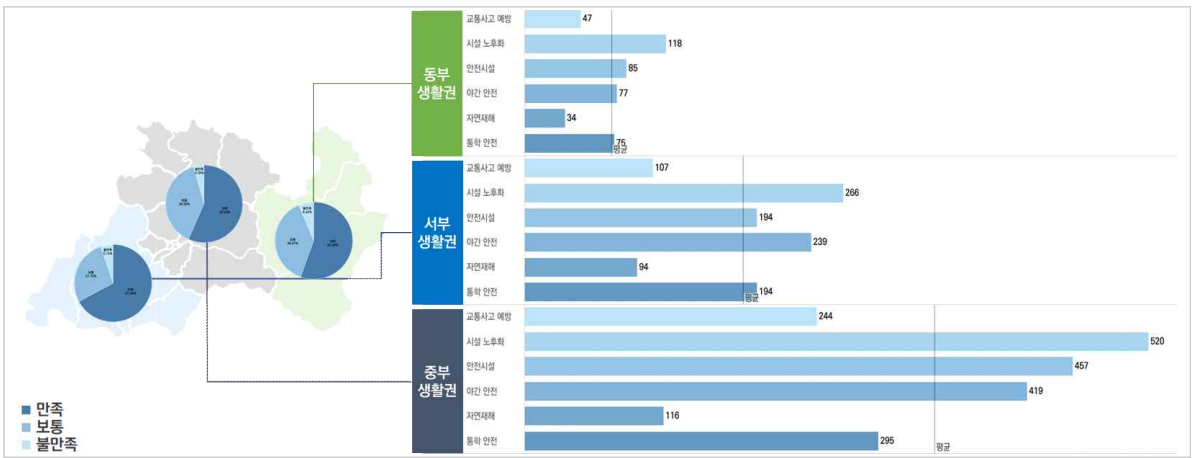
[그림 Ⅱ-125] 교통분야 만족도 및 개선점

○ (환경 만족도) 남원시 환경분야 불만족도는 동부생활권 6.42%로 가장 높게 나타났으며, 환경분야 개선되어야 할 점으로 3개 생활권에서 공통적으로 “쓰레기 불법투기”가 주요 항목으로 도출, 생활권별로는 동부 및 서부생활권 “미세먼지”, 중부생활권 “분리수거” 및 “공원부족”이 추가 개선사항으로 도출



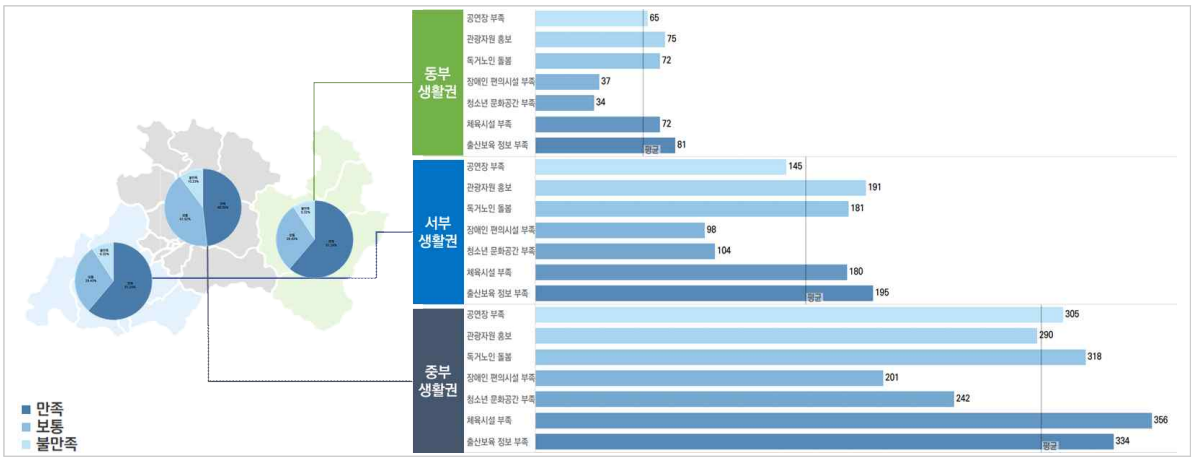
[그림 Ⅱ-126] 환경분야 만족도 및 개선점

○ (안전 만족도) 남원시 안전분야 불만족도는 동부생활권 6.42%로 가장 높게 나타났으며, 안전분야 개선되어야 할 점으로 3개 생활권에서 공통적으로 “시설 노후화”가 주요 항목으로 도출, 생활권별로는 동부 및 중부생활권 “안전시설”, 서부생활권 “야간 안전”이 추가 개선사항으로 도출



[그림 Ⅱ-127] 안전분야 만족도 및 개선점

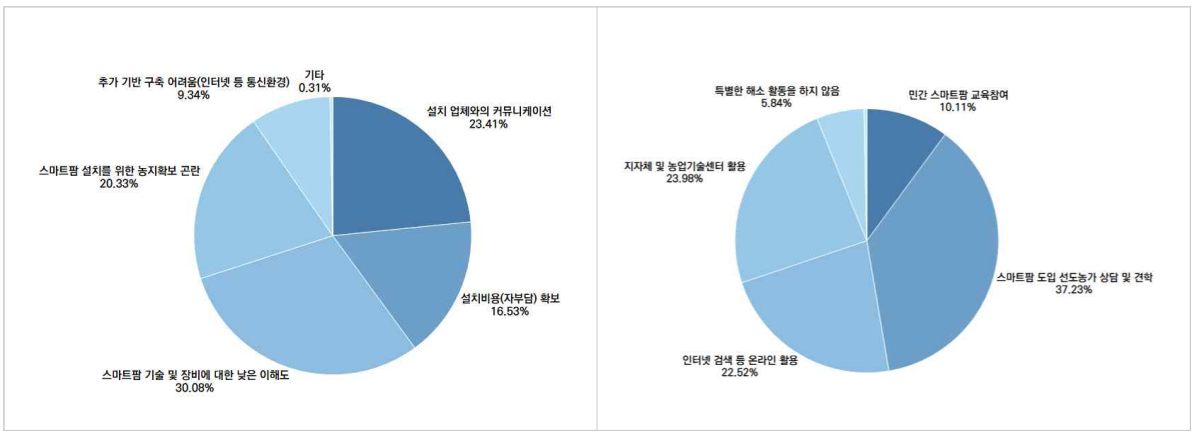
○ (문화・복지 만족도) 문화・복지분야 불만족도는 중부생활권 10.23%로 가장 높게 나타났으며, 문화・복지분야 개선되어야 할 점으로 동부 및 서부생활권 “출산보육정보 부족”, 중부생활권 “체육시설 부족”이 추가 개선사항으로 도출



[그림 Ⅱ-128] 문화・복지분야 만족도 및 개선점

○ (스마트 농업 어려움) 스마트 농업 도입 시 겪는 어려움으로는 “스마트팜 기술 및 장비에 대한 낮은 이해도” 30.08%로 가장 높았으며, “설치 업체와의 커뮤니케이션(23.41%)”, “스마트팜 설치를 위한 농지확보곤란(20.33%)” 순

○ (어려움 해소 활동)스마트 농업 도입 시 겪는 어려움을 해소하기 위한 활동으로 “스마트팜도입 선도농가상담 및 견학” 37.23%로 가장 높았으며, “지자체 및 농업기술센터 활용(23.98%)”, “인터넷 검색 등 온라인 활용(22.54%)” 순



<스마트 농업 도입 시 어려움> <어려움 해소 활동>

[그림 Ⅱ-129] 스마트 농업 도입 어려움 및 해소 활동

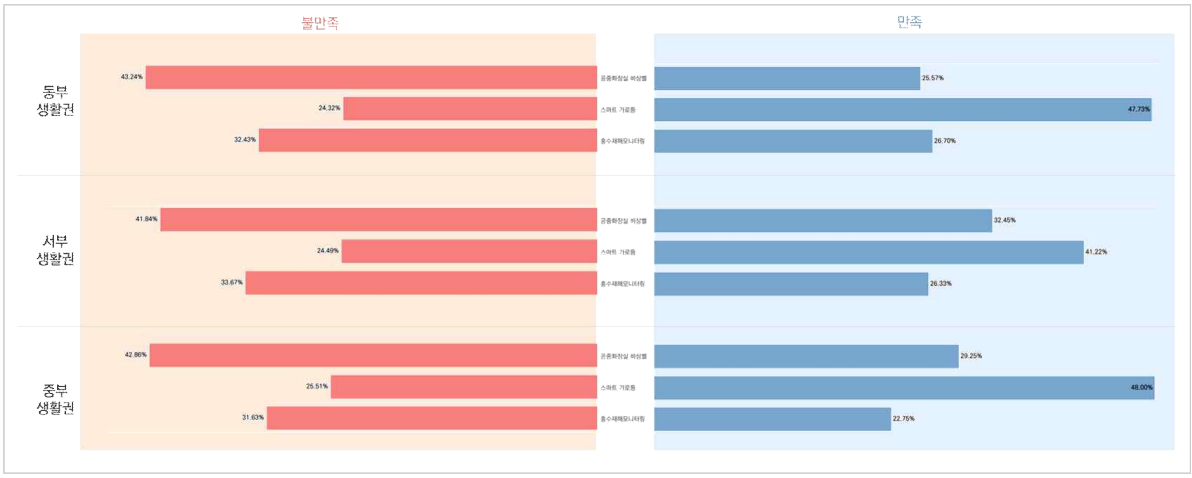
다) 기존 스마트도시 서비스 만족도

○ (교통 만족도) 동부 및 중부생활권에서는 “버스정보시스템(BIS)”를 가장 만족하는 서비스, “행복 콜택시”를 가장 불만족하는 서비스라고 응답한 반면, 서부생활권은 “행복 콜택시”를 가장 만족, “행복 마을버스”를 가장 불만족하는 서비스로 응답



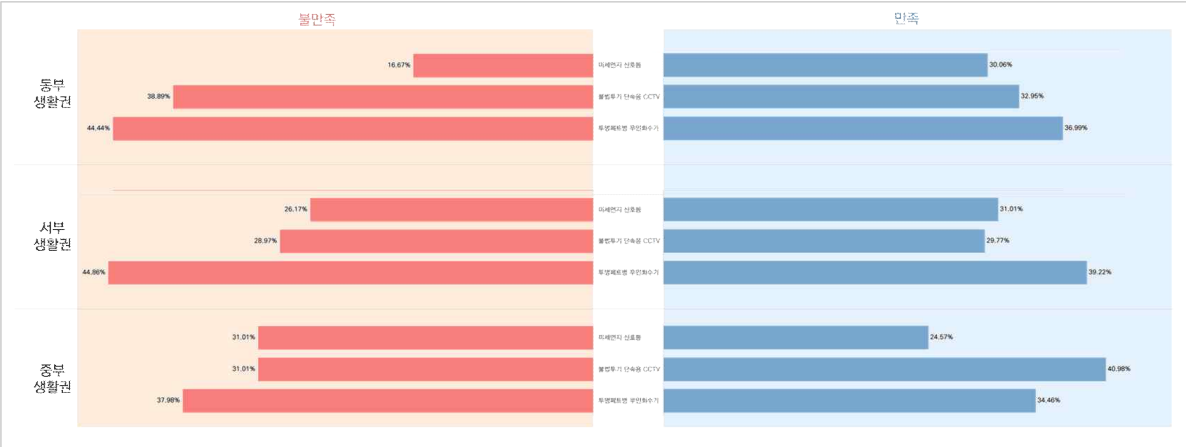
[그림 Ⅱ-130] 교통 서비스 만족도

○ (안전방재 만족도) 모든 생활권에서 공통적으로 “스마트 가로등”을 가장 만족, “공중화장실 비상벨”을 가장 불만족하는 서비스로 응답



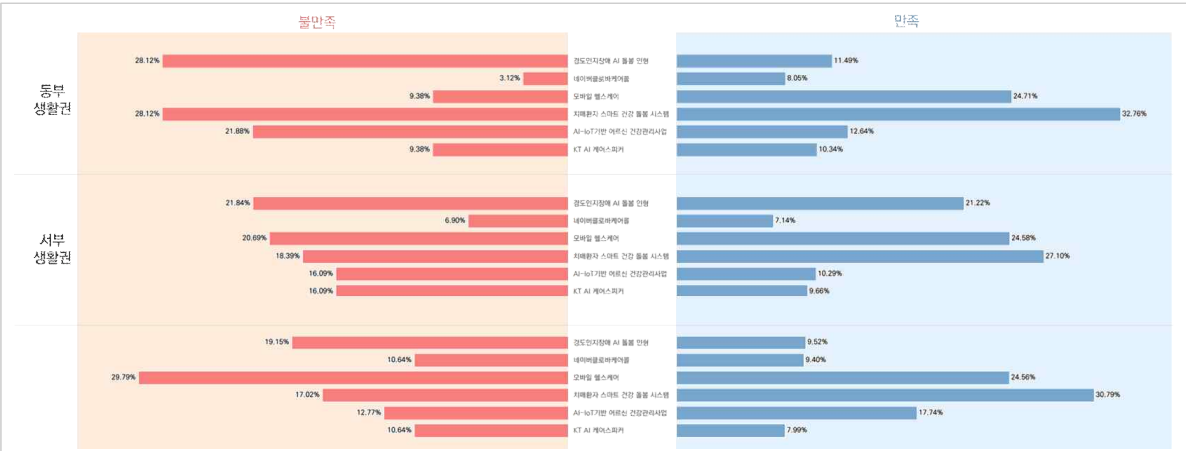
[그림 Ⅱ-131] 안전방재 서비스 만족도

○ (환경 만족도) 동부 및 서부생활권 “투명페트병 무인회수기”, 중부생활권 “불법투기 단속용 CCTV”를 가장 만족하는 서비스라고 응답, 가장 불만족하는 서비스로는 생활권 공통적으로 “투명페트병무인회수기”라고 응답



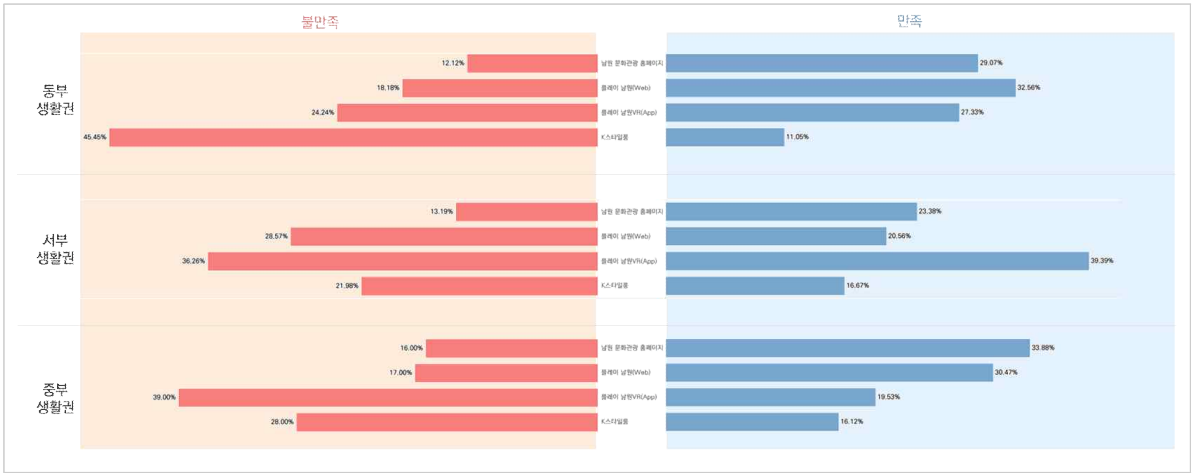
[그림 Ⅱ-132] 환경 서비스 만족도

○ (보건복지 만족도) 생활권에 관계없이 공통적으로 “치매환자 스마트 건강 돌봄 시스템”에 대해 가장 만족한다고 응답, 불만족 서비스로는 동부 및 서부생활권 “경도인지장애 AI 돌봄 인형”, 중부생활권 “모바일 헬스케어”라고 응답



[그림 Ⅱ-133] 보건복지 서비스 만족도

○ (문화・관광 만족도) 동부생활권 “플레이남원(Web)”, “K스타일룸”을 각각 만족과 불만족 서비스라고 응답하였으며, 서부생활권에서는 만족/불만족 서비스 모두 “플레이남원AR(APP)”, 중부생활권에서는 “남원 문화관광 홈페이지”, “플레이남원(Web)”을 각각 만족/불만족 서비스라고 응답



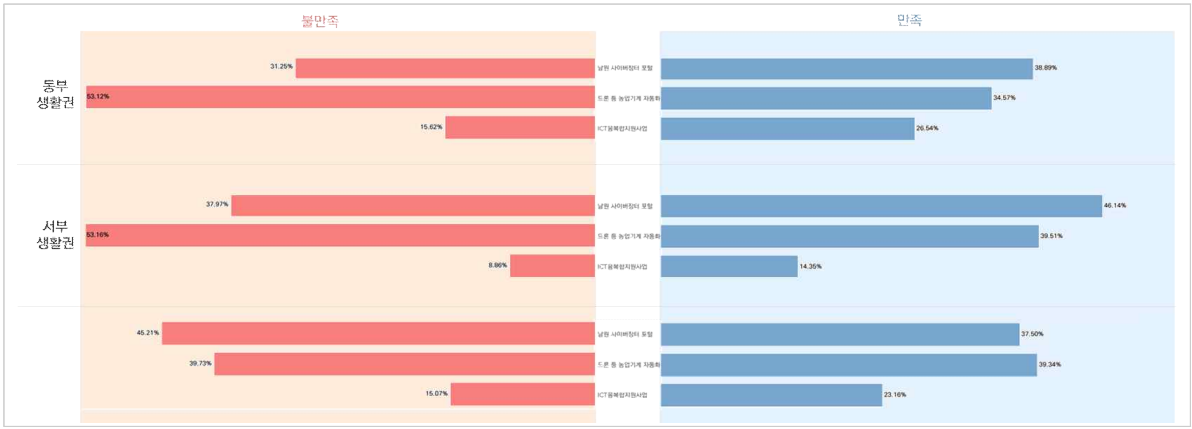
[그림 Ⅱ-134] 문화・관광 서비스 만족도

○ (행정 만족도) 동부 및 중부생활권에서 공통적으로 “24시간 자동응답 민원상담 챗봇(민원톡톡)”, “남원시통합예약포털”을 각각 만족과 불만족 서비스라고 응답하였으며, 서부생활권에서는 “남원시 생활공간정보 전자지도”, “남원시통합예약포털”을 각각 만족/불만족 서비스라고 응답



[그림 Ⅱ-135] 행정 서비스 만족도

○ (농촌 만족도) 동부 및 서부생활권에서 공통적으로 “남원 사이버장터포털”, “드론등 농업기계 자동화”을 각각 만족과 불만족 서비스라고 응답하였으며, 중부생활권에서는 반대로 “드론등 농업기계 자동화”, “남원 사이버장터포털”을 각각 만족과 불만족 서비스라고 응답



[그림 Ⅱ-136] 농촌 서비스 만족도

다. 시민 리빙랩

1) 개요

○ 대상 : 남원시 시민소통위원회1기(18명)

○ 기간 : 2024년 02월 28일

○ 목적 : 시민중심 체감형 스마트도시 서비스 도출

○ 세부 내용

- 스마트도시계획 사업 안내
- 안건에 대한 토의 및 질의응답
- 남원시 스마트도시계획에 관한 시민소통위원회 의견수렴

2) 리빙랩 운영 결과

○ 5개 분야별(행정복지, 환경, 교통, 방범, 문화관광) 도시문제 도출

[표 Ⅱ-74] 리빙랩 도시문제 도출

분야	도시문제
행정복지	▪ 관광단지 내 춘향골과 예술회관 주변 전체 건물과 가로수 정리정돈이 잘 안되고 있음 ▪ 손이 닿지 않는 오래된 외벽 관리 필요
	▪ 어플(앱) 클릭 시 남원관광지(볼거리, 체험거리, 먹거리, 잘거리) 코스별 안내 부재 ▪ 남원시민이 피부로 경제적 효과를 얻을 수 있도록 실제적인 관광활성화 방안이 필요

분야	도시문제
환경	▪ 축산농가 악취로 비가오면 동물 분비물을 하천으로 흘려 버리다 보니 하천 수질 오염으로 걱정 ▪ 하천주변 농산물 (썩은 감자나 포도, 농사용 비닐)등 함부로 버려 환경오염 됨
	▪ 코로나 19를 겪으며 바이러스 시대에 접어든 요즘 전염병으로 인해 삶, 활동 등 모든 상황이 멈춤으로 인해 피해가 막심함 ▪ 교통 편리나 생활 편리만 치중해서는 안됨 ▪ 외국인 유학생이나 다문화 결혼으로 다문화 시대에 살고 있으나 다문화인들이 지역에서 살아갈 수 있는 기본적인 환경(언어, 방송, 문구 등) 조성이 안됨
	▪ 남원은 귀농 귀촌의 도시이며 관광도시임에도 주위에 돈사나 축사가 많아 폐수나 악취가 심함 ▪ 이로 인해 많은 관광객이나 귀농 귀촌인들이 발길을 다른지역으로 돌리는 상황 ▪ 관리 감독하는 AI를 설치하여 철저한 감시 필요 ▪ 특히 요천변 산책로 환경사업소 부근 악취가 너무 심함
교통	▪ 불필요하게 신호를 대기 하는 경우가 많음 ▪ 시간 소비 및 경제적 손실 방생
	▪ 일방통행에서 역주행을 방지할 수 있도록 경광등 필요함 ▪ 길이좁고 차량 불법 주차나 일방통행이지만 역주행으로 인한 통행이 불편하며 소방도로가 필요함 ▪ 금동 고샘골목 입구와 예촌 공설시장 사이 횡단보도 통행 시 위험함
	▪ 공용주차장 방범 카메라 부족 및 제대로 찍히지 않고, 블랙박스 확인 시 확인이 안되는 경우가 많아 주차 후 차량 손상으로 인한 보상받기가 어려움
	▪ 현재 마을 행복버스가 1일 3회 운행중임 ▪ 마을 노인 대부분이 이용하나 이용 시간을 놓치는 경우가 많음 ▪ 마을행복버스가 고장으로 운행 중단시 마을 이장이 방송을 하고 있음
방범	▪ 효산콘도나 빈집, 폐교 등 어둡고 사람 왕래가 없는 곳은 청소년들의 우범 사각지대가 되어 가고 있음
문화관광	▪ 남원은 다양한 문화와 행사가 있음에도 언제 어떤 문화행사가 있는지 파악하기가 어려움

○ 분야별 도시문제 해결을 위한 12개 스마트도시서비스 아이디어 발굴

[표 Ⅱ-75] 리빙랩 운영 결과

분야	서비스명	내용
행정복지	드론을 활용한 노후건물 정비사 서비스	▪ 노후벽 높은곳은 청소하기 힘드니 드론을 활용해 청소나 간단히 색을 입힐 수 있다면 편리하게 활용할 수 있음 ▪ 거미줄이나 지저분한것들 제거 ▪ 특히 한옥 지붕 개선에 활용
	내가 살고 있는 남원의 정보 집안 내 모니터	▪ 휴대폰을 가정 모니터와 연결해 쉽게 소식을 알 수 있는 시스템 ▪ 언제 어디서나 내가살고 있는 지역 소식을 쉽고 빠르게 알 수 있음

분야	서비스명	내용
	설치	▪ 자칫 무용지물이 될 수 있으나, 거동이 불편한 어르신들에게는 유용하게 활용 가능
	문화와 예술의 고장 남원	▪ 남원관광 스마트도시 어플(앱)을 통해 메뉴 개발 ▪ 칠:칠하고(옻칠), 소:소리치고(판소리, 국악), 두:두드리고(꽹과리, 음악), 먹:먹고(맛집) ▪ 관광객들이 스마트폰 어플을 통해 매뉴별로 편리하게 찾을 수 있도록 함
환경	청정지역 피어나는 남원	▪ 축산농가의 휴대폰에 계몽홍보 ▪ 비가 많이와 장마가 지면 축산 분비물을 함부로 버리지 않도록 스마트 자동 문자 발송해 오염 방지 효과 ▪ CCTV 설치로 행정기관으로 바로 전송해 관리하게 함
	스마트 환경지킴이 및 안내 시스템	▪ 공용기차, 버스, 터미널 등 공공장소에 전체적인 방역시스템 마련 ▪ 쓰레기 분리수거장 CCTV, 가로등, 소독 시설 설치 ▪ 외국인 마을 조성되면 생활과 관계된 다국어 안내시스템 설치
	스마트AI 악취 감독을 설치하여 악취피해를 막자	▪ 돈사나 축사등에 나오는 폐수나 악취를 막을 수 있는 스마트한 관리감독하는 AI를 시스템을 설치하여 상시 감독
교통	스마트 교통제어 시스템	▪ 교통량에 따라 실시간으로 신호를 최적화적으로 제어해 정체를 최소 화해 차량 흐름을 원활하게 함 ▪ 긴급차량 우선신호 ▪ 긴급차량의 목적시 사전 공유, 이동 경로에 따라 교차로 신호 제어로 위급상황 해소
	고샘골목 안전통행유도 스마트등(안전시설) 설치	▪ 고샘골목에 경광등 설치 ▪ 횡단보도 바닥 통행 알림 불빛 조성
	주차장 최첨단 카메라 설치	▪ 공용주차장 4면에 최첨단 방범카메라 설치 ▪ 작은 부딪힘도 인지하고 차량번호를 인식하여 문제발생 시 바로 연락 ▪ 사람이 지나가다 쓰러지면 119연락 등 스마트 기능을 탑재한 방범카메라 설치
	마을행복버스 사전 알림서비스	▪ 마을버스 도착 10분 전에 개인 핸드폰으로 알림 해주는 서비스 ▪ 마을버스 고장 운행 중단 시 사전 고지 서비스(사전 전화 등록)
방범	스마트 가로등과 안전 CCTV설치	▪ 청소년 우범 사각지대에 가로등을 설치하여 밝고 안전한 환경제공 ▪ CCTV설치하여 아이들을 범죄로부터 보호하는 관리
문화관광	문화·관광 앱	▪ 남원시 문화·관광 행사 일정과 행사 내용을 확인할 수 있는 앱 개발 ▪ 앱에 축제별 카테고리를 형성하여 일정, 장소, 축제테마를 검색가능



[그림 Ⅱ-137] 분과별 활동

Ⅲ 비전·목표 및 추진 전략

1. 개요

2. 시사점 종합 및 핵심성공요소 도출

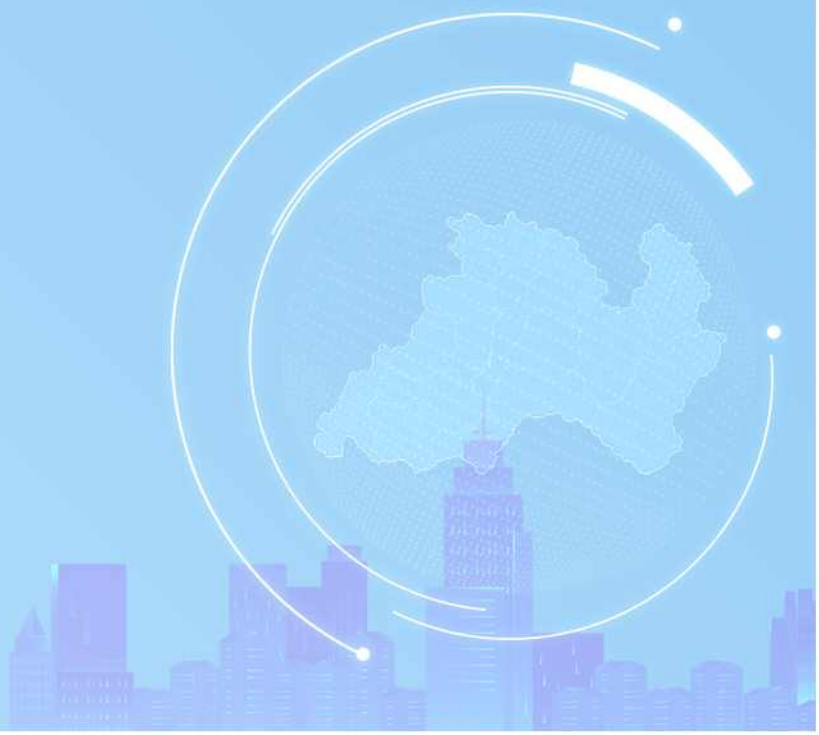
3. 비전, 목표 및 추진전략 수립



1 개요

가. 목적

나. 주요내용 및 방법론



1. 개요

가. 목적

○ 남원시 현황과 여건분석을 통해 도출된 결과를 종합하여 핵심성공요소를 도출하고 남원시 스마트도시계획의 비전 및 전략을 수립

나. 계획의 목적

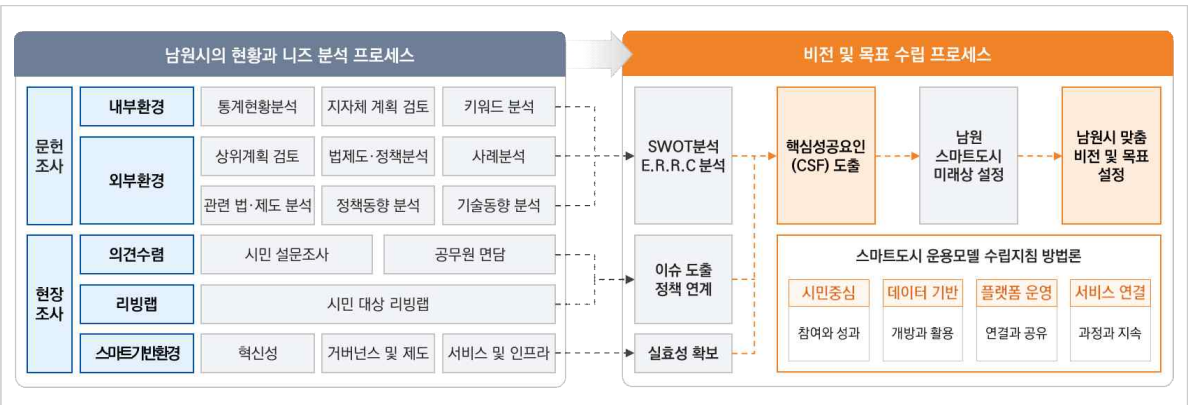
○ 현황과 여건분석 단계에서는 내부현황 및 외부환경 분석 및 시사점을 토대로 B-기반요인(Base), H-인적요인(Human), C-순환요인(Circulate), D-파생요인(Derive) 기반의 SWOT 분석 진행

○ B-H-C-D 기반 SWOT 결과와 제거(Eliminate), 감소(Reduce), 증가(Raise), 창조(Create)의 E.R.R.C 요인 도출 및 분석을 통해 핵심성공요소를 도출

○ 도출된 핵심성공요소를 토대로 남원시 스마트도시 미래상을 설정하고 남원시 맞춤 비전 · 목표 · 추진전략을 수립

○ 스마트도시 비전 및 추진전략 도출 세부 방안

- 상위계획 및 남원시 관련 계획의 비전 및 핵심가치, 시정정책, 타 스마트도시 사례 등을 통하여 도출된 키워드를 중심으로 미래상을 설정
- 남원시 스마트도시 사업추진 내역, 도시문제 및 현안, 주요산업 구조 분석, 시민/이해관계자 의견 수렴해 비전(안)을 선정하였으며 최종적으로 담당 공무원 및 부서 의견을 바탕으로 최종 선정



[그림 Ⅲ-1] 스마트도시 비전 및 추진전략 도출 프레임워크

2 시사점 종합 및 핵심성공요소 도출

가. 환경 및 현황분석 결과 시사점

나. SWOT 및 E.R.R.C 분석

다. 핵심성공요소(CSF) 도출



2. 시사점 종합 및 핵심성공요소 도출

가. 환경 및 현황분석 결과 시사점

○ 지역적 특성 및 현황과 외부여건 분석, 수요분석을 통해 주요 시사점 도출

1) 지역 여건 분석

[표 Ⅲ-1] 지역 여건 분석 및 시사점

구분	세부 내용	시사점
인구	▪ 남원시 고령인구 비율 31.4%로 초고령사회에 진입하였으며, 전국 및 전북 평균 대비 높음 ▪ 청년인구 연평균 증가율 -4.2%, 고령인구 1.8%로 청년 인구 감소세 두드러짐 ▪ 전북 내 귀농·귀촌 인구가 많은 편이나 '20년을 기준으로 감소추세	▪ 고령화 대응 스마트도시서비스 필요 ▪ 청년 인구 유치를 위한 스마트 인프라 구축 필요 ▪ 귀농·귀촌인을 지원하기 위한 스마트 농업 서비스 도입 필요 ▪ 지역 간 격차를 해소하기 위한 맞춤형 스마트도시서비스 제공 필요
경제·산업	▪ 남원시 재정자립도 8.6%로 시 평균(12.0%) 대비 낮고, 최근 5년 간 감소추세 ▪ 남원시 경제성장률 3.2%로, 성장업종으로는 금융·보험업, 정보통신업, 부진업종으로는 전기·가스·증기업, 부동산업	▪ 남원시 성장업종을 중심으로 스마트 산업 육성 필요 ▪ 남원시 소재 산업단지를 스마트 산업단지로 전환하여 기업 간 협력, 자원 공유, 데이터 활용 등 촉진 환경 조성 필요
교통	▪ 시내버스 정류장 BIT 설치비율 11%에 불과 ▪ 대중교통 소외지역을 대상으로 수요응답형 버스 및 택시 운영 중	▪ 시내버스 정류장에 BIT 확대 설치, 스마트 쉘터 확대 구축 등 대중교통 이용 환경 개선 필요 ▪ 수요응답형 버스 및 택시를 확대하고, ICT 기술을 활용하여 서비스 고도화 필요
방범·방재	▪ 교통약자 영역에 대한 교통안전도 D등급으로 가장 취약한 것으로 나타남 ▪ 교통사고 분야 안전지수 5등급으로 가장 취약한 것으로 나타남 ▪ 최근 5년 간 화재 발생 증가 추세에 있음	▪ 교통약자를 위한 안전서비스 도입 필요 ▪ 사고 예방, 조기 감지, 신속한 대응을 위한 통합 관제 체계 구축 필요 ▪ 빅데이터 분석 기반 범죄 취약 지역에 대한 모니터링 및 범죄 예방 전략 수립 필요 ▪ 스마트 화재 감지 및 대응 시스템 도입 필요

구분	세부 내용	시사점
보건· 의료· 복지	▪ 남원시 의료인력 중 의사 감소추세에 있음 ▪ 읍면동별 의료취약계층은 도통동, 금동, 향교동 순으로 많은 것으로 조사됨 ▪ 타 시군 대비 응급의료시설까지의 10분 이내 접근성이 낮은 것으로 조사	▪ 남원시 의료 인력 감소 및 의료취약계층의 접근성 문제를 해소하기 위한 스마트도시서비스 도입 필요 ▪ 응급의료시설까지의 접근성이 낮은 동부생활권을 중심으로 드론, AI 기반 응급 진단 등 응급의료 대응 체계 구축 필요 ▪ 빅데이터 분석을 통한 개인별 맞춤형 복지 서비스 제공 필요
환경· 에너지	▪ 남원시 전반적인 대기질은 타 시군 대비 좋은 편이나, 오존 농도가 높은 것으로 조사 ▪ 온실가스 배출 및 에너지 소비 부분에서 수송 부문이 가장 높은 비중을 차지	▪ 오존을 비롯한 대기질 관리를 위한 스마트 모니터링 시스템 구축 필요 ▪ 전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 도입 및 충전인프라 확충 필요 ▪ 에너지 소비, 신재생에너지 생산 등 남원시 전반 에너지 관리를 위한 에너지 모니터링 시스템 필요
관광	▪ 남원시 주요관광지 방문객 증가추세 ▪ 관광객 연령별 분석 결과 50대 비율이 가장 높았으며, 60대를 제외한 모든 연령층에서 감소 추세 ▪ 남원시 관광특성 분석 결과 타 지역 대비 평균체류시간 낮은 편	▪ 남원시의 다양한 관광 자원, 숙박, 음식, 교통 등의 정보를 통합한 스마트 관광 플랫폼 구축 등 관광인프라 조성 필요 ▪ 남원시 관광객 젊은 층의 비중이 낮은 점을 고려하여, 남원시만의 고유한 문화, 역사, 자연 자원 등을 활용한 차별화된 체험형 관광 서비스 필요 ▪ 관광 체류시간 증대를 위한 콘텐츠 및 체류형 관광 인프라 확충 필요
공원· 녹지	▪ 공원 신설 및 변경계획이 존재	▪ ICT기술을 활용한 스마트 공원 조성을 통해 효율적인 공원 시설물 관리 필요

2) 외부여건 분석

[표 Ⅲ-2] 외부여건 분석 및 시사점

구분	세부 내용	시사점
중앙부처 상위계획	▪ 제 5차 국토종합계획에서는 개성있는 지역발전, 지역산업 혁신과 문화관광 활성화, 안심 생활공간 조성, 환경친화적인 공간 창출, 인프라의 효율적 운영 등 요구 ▪ 제 4차 스마트도시 종합계획에서는 플랫폼 도시 구현, 기후위기 대응 및 디지털 포용성 제고, AI · 데이터 중심 도시기반 구축 등 요구 ▪ 정보통신 진흥 및 융합 활성화 기본계획 및 지능정보사회 종합계획에서는 디지털 역량 제고, 포용하는 디지털 사회, 디지털 혁신문화 정착 등 요구 ▪ 제2차 전자정부 기본계획에서는 주요 공공서비스의 디지털 전환율 80% 달성, 클라우드 전환율 100% 달성 등 요구 ▪ 전북특별자치도 종합계획에서는 농생명산업 육성, 미래 모빌리티 산업 진흥 등 요구	▪ 남원시의 지속가능한 균형발전을 위한 스마트 기반 조성 필요 ▪ 남원시민이 안전하고 시민의 삶의 질을 높이는 스마트 정주환경 조성 필요 ▪ 4차 산업혁명에 대응하여 산업 및 농림어업 육성 필요 ▪ 스마트도시의 효율적 운영과 데이터 기반 의사결정을 위해, 광역 데이터허브와의 원활한 연계를 지원하는 스마트도시 통합플랫폼 고도화 필요 ▪ 기후변화에 대한 적극적인 대응과 디지털 포용 사회 구현을 위한 스마트도시서비스 마련 필요 ▪ 데이터 기반 과학적 행정 확산 필요 ▪ 남원시 유무형 문화자산을 활용한 도시특화 발전 및 전통산업과 미래 선도형 4차 산업이 융 · 복합되는 서비스 조성 필요
법 · 제도 분석	▪ 스마트도시법 및 시행령 등 분석 ▪ 스마트도시 규제샌드박스 제도 및 타 지자체 승인 사례 분석	▪ 남원시 스마트도시 조례를 신설하고 조례에 따른 협의회 등 거버넌스 구성 필요 ▪ 혁신기술을 활용한 스마트도시서비스 조성 시 규제샌드박스 도입 고려 필요
정책 환경 분석	▪ 한국판 뉴딜정책에서는 초연결 신산업 육성, 탄소중립 추진기반 구축, 격차해소 등 요구 ▪ 2050 탄소중립 추진전략에서는 경제구조의 저탄소화 실현, 신 유망 저탄소산업 생태계 조성, 탄소중립 사회로의 공정 전환 등 요구 ▪ 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가기본계획에서는 신재생에너지 전환, 무공해차 전환, 저탄소 농업기술 보급 등 요구 ▪ 인공지능 국가전략에서는 AI경쟁력 혁신 및 활용 전면화 요구 ▪ 디지털플랫폼정부 실현계획에서는 인공지능 · 빅데이터 기반 업무 활용 요구	▪ 지역 중심의 탄소중립을 실현하기 위한 스마트도시서비스 마련 필요 ▪ 남원시 온실가스 저감을 위해 전기수소차 보급 확산 및 충전인프라 확충 필요 ▪ AI경쟁력 혁신 제고를 위해 데이터 기반 사업관리 체계 필요 ▪ 인공지능 · 빅데이터 기반 업무 활용이 요구됨에 따라 남원시 자체 데이터 수집 및 오픈 API 전환 환경을 조성하고 자체 데이터 분석 시스템 구축 필요

구분	세부 내용	시사점
	▪ 혁신성장을 실현을 위한 5G+ 전략에서는 5G통신망 기반 혁신성장 실현 요구 ▪ 제1차 지방시대 종합계획에서는 전북 동남권 지역 특색있는 관광자원을 발굴하고 신규 관광수요 창출에 역점을 둠	▪ 5G통신망 기반 혁신성장 실현이 요구됨에 따라 실감콘텐츠, 스마트공장, 자율주행차, 디지털 헬스케어 등 남원시 여건을 고려한 서비스 도출 필요 ▪ 남원시의 특색이 담긴 관광자원 발굴·육성 및 신규 관광수요 창출을 위한 서비스 필요
국내·외 스마트 도시 동향	▪ 국내는 국가 시범도시, 스마트시티 챌린지, 도시재생 등 국가 차원의 스마트도시 사업 지속 추진 ▪ 데이터 허브 모델 및 테마형 특화단지를 조성하고 지자체 역량을 강화를 위한 정보공유 및 네트워크 조성을 지원 ▪ 시민 중심으로 도시문제를 발굴하고 해결할 수 있는 시민주도 리빙랩 활동이 필수적인 요인으로 인식되고 있음 ▪ 국가별 스마트도시 동향은 아시아 정부 주도, 유럽 및 북미 도시 주도 및 민간 참여, 중남미 디지털 전환을 위한 스마트시티 등으로 도시별 특징 및 현안에 따라 스마트도시 조성 목적에 차이가 있음	▪ 국가 차원에서 진행 중인 스마트도시 사업을 분석하여 남원시 이행계획 수립 시 반영 필요 ▪ 스마트도시기반시설을 중심으로 데이터 환경 구성을 위한 계획 수립 필요
최신 기술동향 및 트렌드 분석	▪ 가트너 전략기술 트렌드 및 정보통신기획평가원(IITP)에서 진행한 ICT 10대 이슈를 기반으로 디지털 기술 전망 분석 ▪ 유망기술을 분석한 결과 주요 기술은 인공지능, IoT, 네트워크(5G/6G), 디지털 트윈, 빅데이터, 메타버스, 모빌리티로 도출됨	▪ 최신 유망기술을 활용한 스마트도시 서비스 제시 필요

3) 내부여건 분석

[표 Ⅲ-3] 내부여건 분석 및 시사점

구분	세부 내용	시사점
2040 도시기본 계획	▪ 남원시 생활권을 주요 기능에 따라 서부(농업, 유통), 중부(도심관광, 행정, 주거, 산업), 동부(관광, 산업) 3개 생활권으로 나눔	▪ 스마트도시 공간 구상 시 생활권을 고려한 스마트도시서비스 구성 필요
남원시 정보화 기본계획	▪ 스마트 폴, 퍼스널모빌리티(PM) 교통연계 등 정주환경 개선을 위한 서비스 존재	▪ 체감형 스마트도시를 구현하기 위해 스마트폴 확산, 지능형 스마트공원 서비스 고도화 등 체감형 서비스 제공 필요
남원시 도시재생 사업	▪ 7개 도시재생사업 및 센터 운영 중	▪ 남원시에서 추진 중인 도시재생사업을 고려한 스마트도시서비스 조성 필요
민선8기 및 중점관리 사업	▪ 민선8기 시정시책에서는 미래 신성장, 지역경제, 문화관광, 미래농업, 복지교육, 혁신행정 등 요구 ▪ 남원시 중점관리사업으로는 곤충산업, 항공산업, 스마트 농업 등	▪ 민선8기 공약사업을 고려하여 드론·항공산업 활성화를 위한 서비스 조성 필요 ▪ 남원시 미래 신성장 산업인 곤충산업 발전 방안 제시 필요 ▪ 스마트도시 공간 구상 시 민선8기 공약지도, 스마트농업 공간구상 고려 필요
스마트 도시 서비스 구축 및 운영 현황	▪ 남원시 스마트시티 솔루션 확산사업을 통해 스마트시티 통합플랫폼 및 빅데이터 도시관제 시스템 구축 계획 존재 ▪ 남원시 도시 외곽 및 농촌 지역을 대상으로 AI·드론 기술기반 생활환경 개선 서비스를 개발 ▪ 이외 남원시는 부서별 총 55개 스마트도시서비스 구축 및 운영 중 ▪ 남원시 스마트도시 수준진단 결과 민간 시민 역량 및 데이터 연계가 미흡한 것으로 나타남 ▪ '23년 데이터기반행정 실태점검 결과 남원시는 '미흡' 단계	▪ 광역 데이터 허브와 연계한 스마트도시 통합플랫폼 고도화 필요 ▪ 도시 지역에 맞게 AI·드론 기술기반 생활환경 개선 서비스 확대 적용 필요 ▪ 기존 운영 중인 서비스 중 확산 및 고도화 가능한 서비스 추출하여 추진 방향 설정 필요 ▪ 시민 참여형 리빙랩 플랫폼 구축, 타 분야와의 연계 운영 방안 마련을 비롯하여 유/무선망 컨설팅, 통합운영센터 범기능조직화 등 효율적인 스마트도시 조성을 위한 방향성 설정 필요 ▪ 지속적인 데이터 중심의 정책 추진을 위한 방안 필요

4) 스마트도시 수요조사 요약 및 시사점

[표 Ⅲ-4] 스마트도시 수요조사 요약 및 시사점

구분	세부 내용	시사점
관련 부서 면담	▪ 14개 남원시 부서 및 관련 기관 인터뷰 수행 ▪ 부서별 스마트도시 사업 현황 및 업무 추진 현황 공유, 스마트도시모델 방향성 도출	▪ 데이터 통합관리 시스템, 부서간 데이터 공유 플랫폼 등 데이터 관리 및 플랫폼 구축 필요 ▪ BIS 고도화, MaaS 도입 등 교통 서비스 향상 필요 ▪ 스마트도시 전담조직 신설을 통해 관련 업무 통합 관리 필요
시민 설문 조사	▪ 남원에서 거주 및 생활하는 시민 2,195명을 대상으로 설문조사 실시 ▪ 전반적인 생활환경 만족도는 동부생활권이 가장 높았으며, 불만족 비율이 가장 높은 곳은 서부생활권으로 조사 ▪ 생활권에 상관없이 남원시민이 가장 불편하게 생각하는 분야는 교통 및 보건・복지・의료 분야 ▪ 남원시 공통 도시문제점으로는 대중교통 불편, 쓰레기 불법투기, 시설노후화, 출산보육정보 부족으로 조사 ▪ 생활권별 도시문제점으로는 (동부) 교통시설 부족, 미세먼지, 안전시설, 관광자원 홍보, (서부) 주차공간 부족, 미세먼지, 야간 안전, 관광자원 홍보, (중부) 교통시설 부족, 분리수거, 안전시설, 체육시설 부족으로 조사	▪ 실생활과 밀접한 문제 해결을 위한 체감도 높은 서비스 조성 필요 ▪ 이외 생활권별 도시문제 해결을 위한 맞춤형 서비스 조성 필요
시민 리빙랩	▪ 남원시 시민소통위원회 1기를 대상으로 남원시 도시문제 도출 및 문제 해결을 위한 스마트도시서비스 발굴 수행 ▪ 분야별 도시문제 해결을 위한 12개 스마트도시서비스 아이디어 발굴(드론을 활용한 노후건물 정비 서비스, 청정지역 피어나는 남원, 스마트 AI 악취감독 서비스, 스마트 교통제어 시스템, 고샘골목 안전통행유도 스마트등 설치, 주차장 최첨단 카메라 설치, 마을행복버스 사전알림서비스, 스마트 가로등 및 안전CCTV 설치, 남원시 문화관광 앱)	▪ 교통, 안전, 문화관광 등 시민 체감도 높은 서비스를 중심으로 반영 필요

나. SWOT 및 E.R.R.C 분석

1) B-H-C-D 구조의 SWOT 분석

- ㅇ 도시생태계의 구성요소와 영향관계 요인들 간의 상관성을 종합적으로 반영하여 도시를 진단할 수 있는 분석모델 적용
- ㅇ 구성요소 및 영향관계 요인들을 B-기반요인(Base), H-인적요인(Human), C-순환요인(Circulate), D-파생요인(Derive)으로 분류하여 분석구조 체계마련

2) 도시와 기술의 상관적 E.R.R.C 분석

- ㅇ 도시환경에 적합한 스마트도시 조성 방향설정과 기술기반의 실효적 스마트도시 운영·관리체계 구축 방향설정을 위해 상관적 분석과정 진행
- ㅇ 도시지표와 스마트지표로 구분하여 도시문제 해결과 실효적 스마트 기술도입을 위한 제거(Eliminate), 감소(Reduce), 증가(Raise), 창조(Create) 요인 도출

[표 Ⅲ-5] SWOT 및 B-H-C-D 분석 구조

분류		기준	
		도시 측면	스마트 측면
기반요인 (Base)	하드웨어·제도 등의 기반 인프라 부문	▪ 도시 규모 및 행정구역 ▪ 지형 및 용도지역 ▪ 주거 및 안전 요인 ▪ 보건 및 복지 요인 ▪ 주요 정책 요인	▪ 스마트도시 관련 상위 계획 방향성 ▪ 통합관제센터 ▪ 통합플랫폼 ▪ 통신망, 현장 IoT시설 스마트도시 조례 등
인적요인 (Human)	인문구조 기반의 소프트웨어 부문	▪ 정주 인구 ▪ 유동 인구 ▪ 지역 커뮤니티 등 시민 설문조사	▪ 스마트도시 전담부서 ▪ 스마트도시 자문위원회
순환요인 (Ciculate)	기반·인적 요인을 연결하는 동력체계 환경 부문	▪ 교통 및 주차 요인 ▪ 경제 요인 ▪ 산업 요인 등	▪ 관련 사업부서 의견 ▪ 데이터 요인 ▪ 플랫폼 요인
파생요인 (Derive)	기반·인적·순화 요인들의 작용으로 파생되는 확산(활성화) 부문	▪ 환경 요인 ▪ 문화 요인 ▪ 관광 요인 ▪ 상권 요인 등	▪ 스마트도시 관련 내부 연관계획 및 관련 추진 사업 현황

3) 분석결과

○ 남원시 도시현황을 B-H-C-D, SWOT 구조로 분석한 사항은 다음과 같음

[표 Ⅲ-6] 도시 기준 SWOT

분류	SWOT 분석			
기반요인 (Base)	S	▪ 남원시 서부권역은 섬진강지류인 요천을 따라 평야 발달 ▪ 지리산 권역 천연 식물이 풍부	W	▪ 교통약자 영역 교통안전도 D등급으로 취약 ▪ 교통사고 분야 안전지수 5등급으로 취약 ▪ 타 시군 대비 응급의료시설까지의 10분 이내 접근성 낮음 ▪ 남원시 체류관광 감소 추세
	O	▪ (제5차 국토종합계획) 공간 위계별 도시권-컴팩트시티, 생활권-15분 도시 등 新공간전략 추진	T	▪ 수도권 집중으로 지역 간 격차 심화 ▪ 지역의료 인프라 열악
인적요인 (Human)	S	▪ 전북 내 남원시 귀농인구 2번째, 귀촌인구 8번째로 많음	W	▪ 남원시 총인구 연평균 1.5% 감소추세이며, 전북자치도 내 소멸위험지역으로 분류 ▪ 유소년 및 청년층의 감소 뚜렷 ▪ 고령인구 비율 31.4%로 초고령사회에 진입하였으며, 노년층의 빠른 증가세 지속 중
	O	▪ 인구감소지역 규제특례 확대를 통해 지방소멸 대응 ▪ 생활인구 개념 도입으로 지역 활성화하고자 함	T	▪ 지속적으로 지방 인구 감소 추세 ▪ 인구고령화, 독거노인, 1인 가구 증가로 돌봄 부담 가중
순환요인 (Ciculate)	S	▪ 대중교통 소외지역을 대상으로 수요응답형 버스 및 택시 운영 중	W	▪ 버스정류장 내 버스도착 안내시스템 설치율 저조 ▪ 인구집중 생활권 주차문제 지속 발생
	O	▪ 수용응답형 교통체계(DRT) 확대 등 대중교통 활성화 추진 중	T	▪ 자동차 등록대수 증가 추세
파생요인 (Derive)	S	▪ 광한루원 등 다양한 역사·문화 관광지와 지리산 등 우수한 자연 관광자원 풍부	W	▪ 도시 전역의 관광 포인트 점적 분포로 인한 연계성 부족 ▪ 현 사용자 위치 기반 통합 관광 정보 미비
	O	▪ 스마트 관광도시로의 패러다임 전환 중	T	▪ 젊은 층에서 국내보다 해외여행 선호 추세

○ 남원시 스마트 현황을 B-H-C-D, SWOT 구조로 분석한 사항은 다음과 같음

[표 Ⅲ-7] 스마트 기준 SWOT

분류	SWOT 분석			
기반요인 (Base)	S	▪ 통합플랫폼 구축 중 ▪ ITS 기본계획 기반 시설물 설계·구축 운영 중	W	▪ 타 내부 서비스 시스템 간 연계 활용성 미비 ▪ 도시관리를 위한 기본 유선망만 존재, 스마트도시 서비스를 고려한 유·무선망 계획 필요 ▪ 스마트도시 관련 조례·협의회 등 거버넌스 미비 ▪ 자체 데이터 생성·수집 및 분석 환경 저조
	O	▪ (전북특별자치도 종합계획) 친환경 모빌리티 미래화, 필수의료·복지체계 구축 및 탄소중립 선도모델 구축 추진 ▪ (디지털플랫폼정부 실현계획) 인공지능 빅데이터 기반 업무 활용 환경 조성 시 연계 가능 ▪ 통합플랫폼-광역 데이터 허브 간 연계 추진	T	▪ 스마트도시 사업 예산규모의 급격한 축소
인적요인 (Human)	S	-	W	▪ 스마트도시 담당 주무부서 필요 ▪ 부서별 진행 중인 스마트도시 서비스에 대한 통합관리 체계 필요(부서 연계·조율 등) ▪ 스마트도시 서비스 관련 시민/이해관계자 참여 환경 미조성 ▪ 남원시의 데이터, 플랫폼, 혁신기술 관련 전문성 확보 부족
	O	-	T	▪ 원활한 스마트도시서비스 이용 및 피드백을 위한 주민역량 확대 필요성 증대
순환요인 (Ciculate)	S	▪ 다양한 주제의 공공데이터 제공 중(88건, 공공데이터 포털) ▪ 분야별 업무 시스템화하여 수행 중	W	▪ 생성 공공데이터 중 일부만 공개 중 ▪ 데이터기반행정 활성화 기본계획 수립하였으나 인력 및 예산 문제로 실행력 저조
	O	▪ 디지털 플랫폼 정부 구현을 위한 범정부 데이터 분석시스템 구축 추진	T	▪ 데이터 보안 및 개인정보보호 침해 우려

분류	SWOT 분석			
파생요인 (Derive)	S	▪ 부서별 스마트도시 서비스 지속적으로 진행 중 ▪ 스마트 폴, 퍼스널모빌리티 교통연계 등 정주환경 개선을 위한 스마트서비스 구축 계획 수립 ▪ 드론특별자유화구역 선정, LX드론활용센터 설립 등 드론 관련 인프라 구축 추진	W	▪ 스마트도시 서비스 계획, 설계, 구축을 위한 법·제도적 환경 조성 미비 ▪ 부서별로 개별 진행되는 스마트도시 서비스 개선 필요
	O	▪ 드론을 비롯한 무인이동체 산업 성장세	T	▪ 국내 드론 시장에서 중국산 드론의 점유율이 압도적으로 높음

○ 도시진단과 스마트도시기반 환경 요인의 상관성을 고려하여 E.R.R.C 분석 결과는 다음과 같음

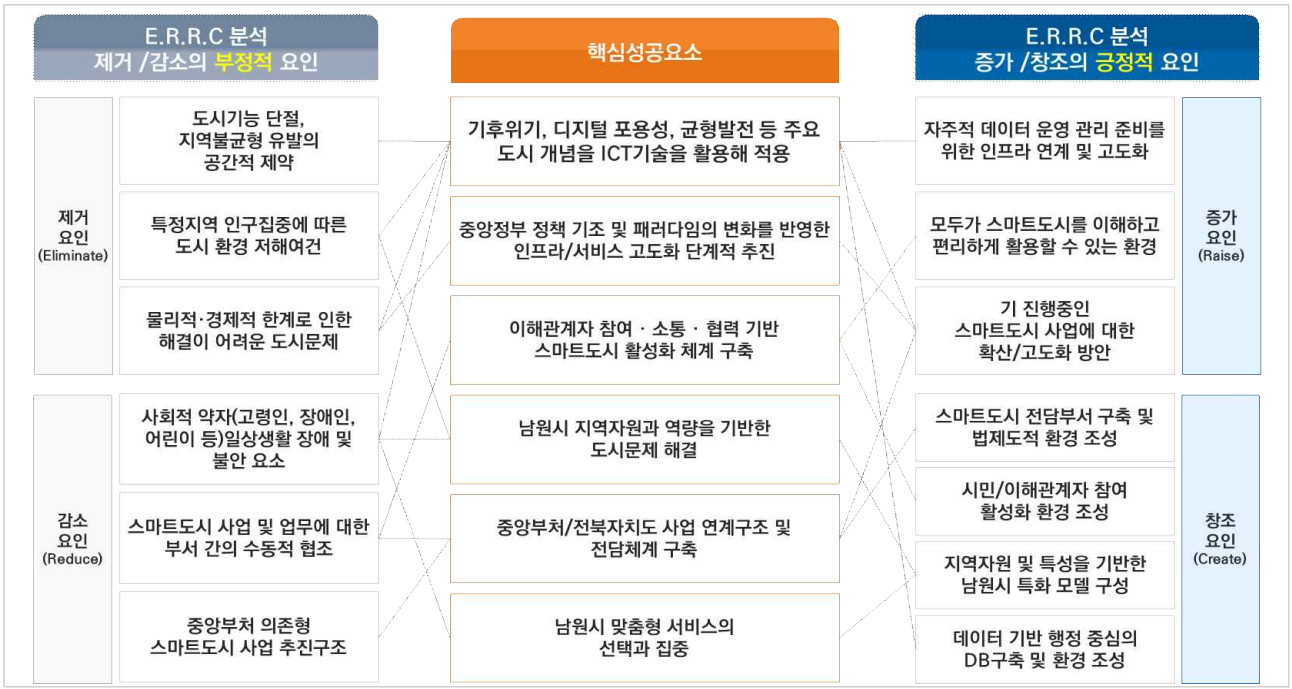


[그림 Ⅲ-2] E.R.R.C 분석

다. 핵심성공요소 도출

1) 핵심성공요소

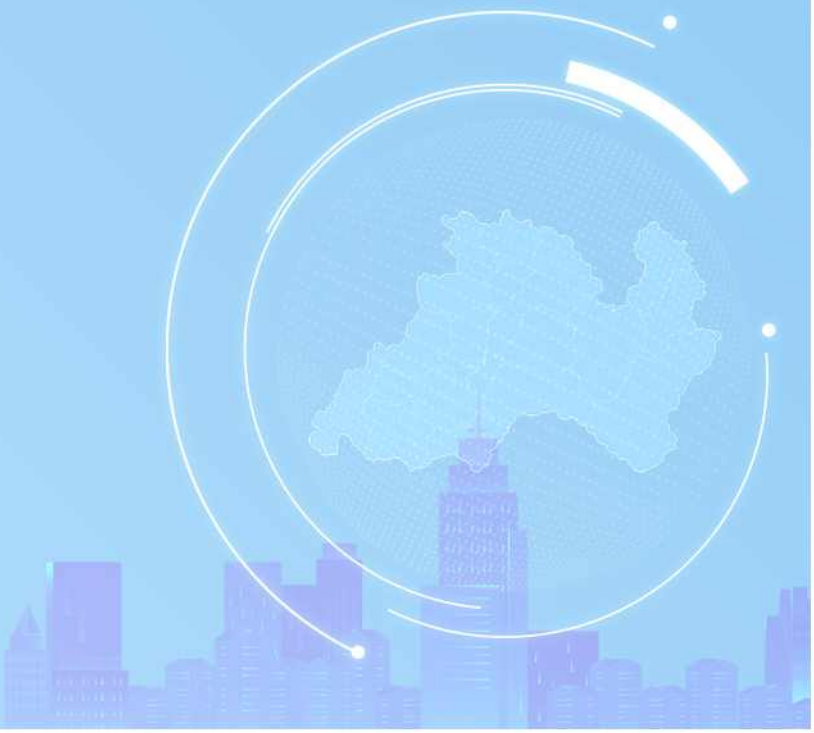
○ 기 도출된 E.R.R.C 요인을 기반해 핵심성공요소를 도출함



[그림 Ⅲ-3] 핵심성공요소

3 비전, 목표 및 추진전략 수립

가. 스마트도시 비전, 목표 및 추진전략 수립



3. 비전, 목표 및 추진전략 수립

가. 스마트도시 비전, 목표 및 추진전략 수립

○ 상위계획 및 남원시 관련 계획의 비전 및 핵심가치, 시정정책 등을 통하여 도출된 키워드를 중심으로 미래상을 설정

1) 상위계획 및 연관 계획 비전 키워드 도출

○ 도출된 미래상 및 비전의 핵심 키워드는 “미래”와 “피어나다”로 선정

[표 Ⅲ-8] 상위 및 연관 계획 비전의 키워드 도출

구 분	비전(미래상)	키워드 및 주제
전북특별자치도 종합계획 수립 연구	▪ 글로벌생명경제도시, 전북특별자치도	생명, 경제
2040 남원도시기본계획	▪ 남원에 머무는 모두가 시민이 되는 오고싶고 살고 싶은 “문화관광도시 남원”	문화관광도시
남원시 정보화 기본계획	▪ 혁신과 포용으로 도약하는 미래 디지털 산업중심의 스마트 남원	혁신, 포용, 미래 디지털, 스마트
민선8기 시정정책	▪ 문화와 미래산업으로 도약하는 남원	문화, 미래산업
새 도시 브랜드 구축	▪ 문화예술과 미래가 새롭게 피어나고 변화하는 “피어나다 남원”	피어나다
곤충산업 클러스터 조성사업	▪ New Green Wave, 남원곤충 산업	New Green, 곤충
항공산업 클러스터 조성사업	▪ 항공산업(드론 UAM) 미래산업으로 도약하는 남원	드론, 미래산업
스마트 농업 육성 및 거점단지 조성사업	▪ 농업을 누구나 쉽고 편리하게 스마트 농업에 담다 “쓰담쓰담 프로젝트” ▪ 미래농업을 선도할 수 있는 스마트농업 표준모델개발 관련산업의 종합적 육성계획	미래농업, 스마트 농업

2) 핵심성공요소 기반 추진전략 및 목표 도출

○ (검증된 스마트도시 서비스 고도화 및 확산)기존 남원에 적용 중인 스마트도시서비스에 대한 기능 고도화 및 확산

- 기 진행 중인 교통 및 안전 관련 서비스의 고도화 및 확산과 연계한 추진전략 및 목표/서비스 모델 도출

· 버스정보시스템 고도화(BIS), 수요응답형 공공 교통 서비스 고도화, 스마트 주차장 및 정류장 확산, 스마트 횡단보도 확산 등

○ (혁신기술과 미래수요에 대응한 스마트신규 서비스 구성)AI, 자율주행, 재생에너지 등 미래 지향적 기술 및 수요를 기반한 방향성 도출

- 도농복합도시를 고려한 AI기반 안전 서비스, 자율주행, 재생에너지 등 혁신기술과 미래수요를 고려한 추진전략 및 목표/서비스 모델 도출

· AI기반 생활안전케어 및 도로위험 관제 서비스, 친환경 자율주행 농기계 임대 서비스, 농지 영농형 재생에너지 발전 서비스 등

○ (스마트의료·보건·환경 특화)의료·보건·복지 환경 개선으로 포용도시 실천하는 남원

- 전북 첫 공공산후조리원을 설립 예정이며 해당 계획과 연계한 추진전략 및 목표/서비스 모델 도출

· 공공산후조리원 산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼(상담, 모니터링, 교육 등), 보건복지 거점 구축을 위한 경로당 기반 건강케어 서비스 고도화, 거점 교통 연계를 위한 수요응답형 공공 교통 서비스 고도화

○ (데이터 기반 신성장동력 사업 지원 서비스 구축)지역특화산업과 연계한 글로컬 캠퍼스 유학생 산학협력 인력의 지역정착지원

- 남원 글로컬 캠퍼스 및 다목적 드론활용센터 운영 계획과 연계한 추진전략 및 목표/서비스 모델 도출

· 드론학과, 드론 레이싱 전문선수 양성, 드론 스타트업 인큐베이팅, 다목적 드론 레이싱 대회 및 국제드론 제전을 연계한 글로컬 캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼 도출

- 식용곤충산업거점단지조성, Bio식품 LAP구축, 폐열과 수소배터리로 운영되는 스마트팜과 연계된 추진전략 및 목표/서비스 모델 도출

· 남원 특화산업에 대한 인큐베이팅부터 인력, 투자, 세금혜택 등 지원 정보를 종합적으로 제공하는 서비스 모델 도출

○ (스마트 관광을 통한 지역발전 활성화)기존 스마트 관광 플랫폼 및 함파우 스마트 관광 체험 등 스마트 관광 인프라를 콘텐츠 중심으로 재편

- 기존 남원시 스마트 관광 서비스를 물리적 확장 패러다임에서 콘텐츠 중심으로 재편하는 추진전략 및 목표/서비스 모델 도출

· 기존 스마트 관광 플랫폼에서 배리어프리 개념과 사용자 위치기반으로 관광 정보를 제공하는 스마트 관광 플랫폼 고도화, 야간 조명 아트 관광 서비스의 콘텐츠를 확대, 디지털 아카이브 시스템 구축 등 콘텐츠 중심 서비스 모델 도출

○ (시민중심 온라인 커뮤니티 및 협업 체계 구축)스마트도시 리빙랩을 구축 운영 및 지속적 수행을 위한 환경 조성

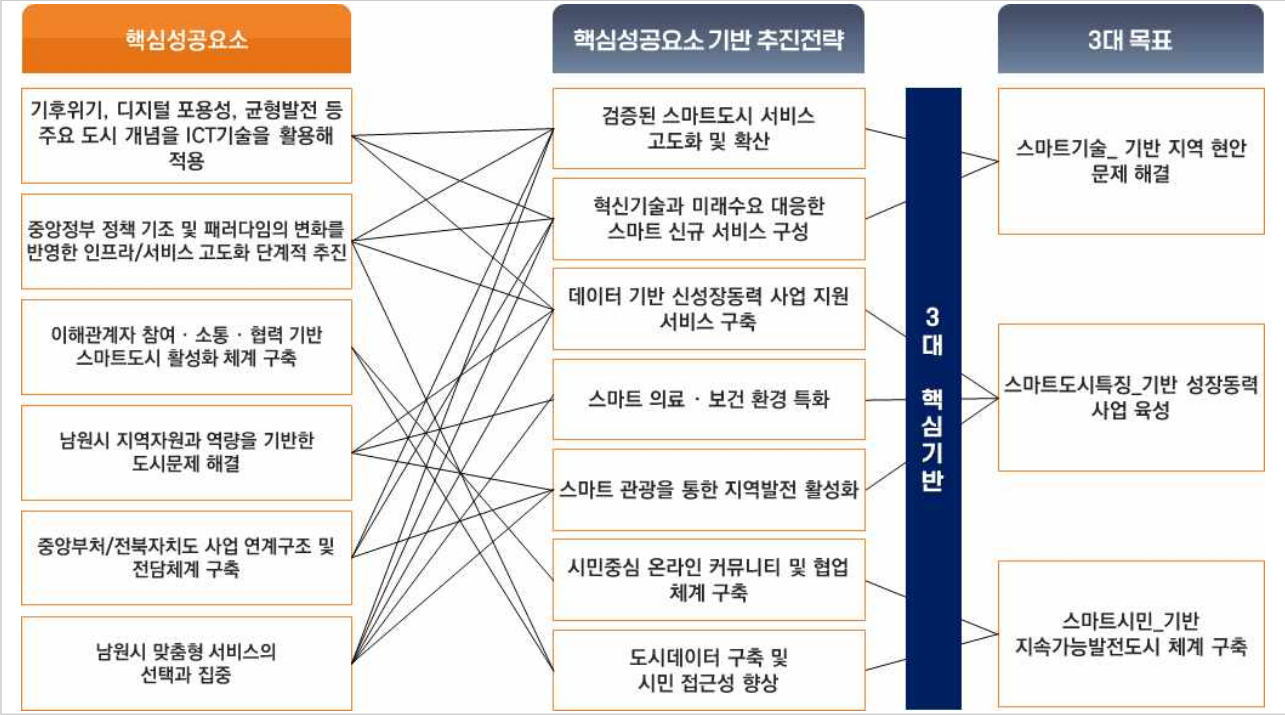
- 시민참여 기반 남원시 도시문제를 발굴하고 창의적인 해결책 모색 및 실현환경 환경을 통합 구현하는 추진전략 및 목표/서비스 모델 도출

· 기존 운행중인 단방향 온라인 플랫폼을 재구축해 온 오프라인 전반으로 활용 가능하도록 소통 채널 구축

○ (도시데이터 구축 및 시민 접근성 향상)스마트도시 서비스와 연관된 다양한 DB를 구축 분석 시각화하여 데이터 중심의 협업 환경을 제공

- 다양한 드론 관련 사업 진행 시 생성되는 드론 영상 데이터를 통합관리하고 데이터 융합을 통해 디지털 트윈을 위한 데이터 구축하는 추진전략 및 목표/서비스 모델 도출

- 스마트도시 서비스로 발생하는 데이터를 수집·분석해 청년 등 시민 대상 데이터 교육 수행과 연계된 추진전략 및 목표/서비스 모델 도출



[그림 Ⅲ-4] 핵심성공요소 기반 추진전략 및 3대 목표 수립

3) 남원시 스마트도시 비전 및 목표, 추진전략

○ 남원시 스마트도시 비전 : 미래가 피어나는 스마트 도시 남원

○ 3대 목표 및 7개 추진전략

- 목표 1 : 스마트기술 기반 지역 현안 문제 해결
  · (1-1 추진전략)검증된 스마트도시 서비스 고도화 및 확산
  · (1-2 추진전략)혁신기술과 미래수요 대응한 스마트신규 서비스 구성
- 목표 2: 스마트도시특징 기반 성장동력사업 육성
  · (2-1 추진전략)데이터 기반 신성장동력 사업 지원 서비스 구축
  · (2-2 추진전략)스마트 의료·보건 환경 특화
  · (2-3 추진전략)스마트 관광을 통한 지역발전 활성화
- 목표 3: 스마트시민 기반 지속가능발전도시 체계 구축
  · (3-1 추진전략)시민중심 온라인 커뮤니티 및 협업 체계 구축
  · (3-2 추진전략)도시데이터 구축 및 시민 접근성 향상



[그림 Ⅲ-5] 비전, 목표 및 추진전략

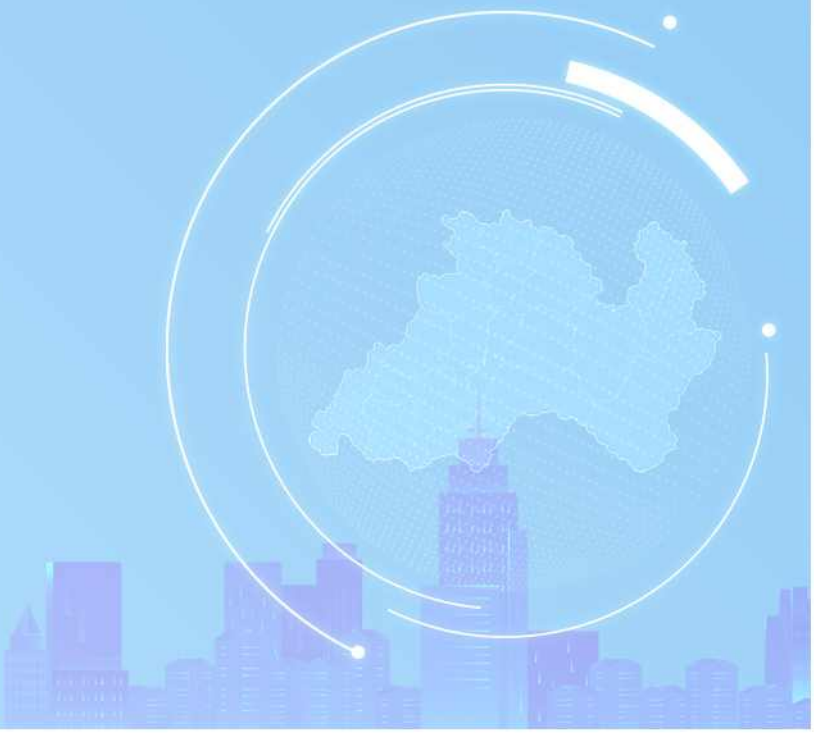
Ⅳ 부문별 계획

1. 계획의 개요
2. 스마트도시서비스
3. 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영
4. 지역산업의 육성 및 진흥 계획
5. 시민참여형 리빙랩 운영 계획
6. 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계
7. 스마트도시 간 국제협력
8. 인접 도시 간 호환·연계 등 상호 협력
9. 개인정보보호 및 스마트도시기반시설 보호 계획
10. 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 활성화

1 계획의 개요

가. 목적

나. 주요 내용



1. 계획의 개요

가. 목적

○ 남원시 스마트도시 중·장기 계획의 비전과 목표달성을 위한 스마트도시 서비스 도출 및 구성, 기반시설 구축 및 관리운영 계획, 정보 활용, 관련 산업의 활성화 및 대내외 협력계획 등 세부내용을 기술

○ 타 도시와 차별화된 남원시만의 스마트도시서비스 모델을 수립

나. 주요 내용

○ 스마트도시서비스

- 남원시 스마트도시 비전 및 목표달성을 위한 분야 스마트도시서비스 도출
- 서비스 정의, 기능, 시스템 구성 및 기대효과 정립
- 남원시 지역 특성을 고려하여 공간별 서비스 구상계획 마련

○ 스마트도시기반시설의 구축 및 관리운영

- 스마트도시기반시설 구축대상, 유무선 정보통신망 구축전략, 시스템 및 인프라 구축계획 마련
- 남원시 스마트도시 통합운영센터 추진방향, 기능, 조직구성, 운영 및 데이터 허브와 연계계획 검토

○ 지역산업의 육성 및 진흥계획

- 남원시 지역특화 주제 및 방향성을 도출하고 지역경제 활성화 계획을 마련

○ 시민참여 및 리빙랩 활성화계획

- 남원시 시민협치 현황 및 주요 방향성 도출
- 남원시 리빙랩 운영계획 수립
- 원활한 리빙랩 운영을 위한 계획 및 거버넌스 마련

○ 정보시스템의 공동활용 및 상호연계

- 스마트도시 통합플랫폼 활용 시 기존 진행 중인 사업 연계 목록 정립

○ 스마트도시 간 국제협력

- 남원시와 자매결연된 도시를 대상으로 국제협력을 위한 추진 조직 구성계획

○ 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

- 재난, 방범(위급·위험), 교통 등 서비스 정보를 활용한 인접 지자체 및 전북 내 지자체 간 연계·협력계획 구성

○ 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호

- 정책 및 관련 법규를 기반 개인정보 보호 계획
- 스마트도시기반시설의 보호계획

○ 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

- 스마트도시서비스별 정보항목 구성 및 데이터 유통 활성화를 위한 계획 검토

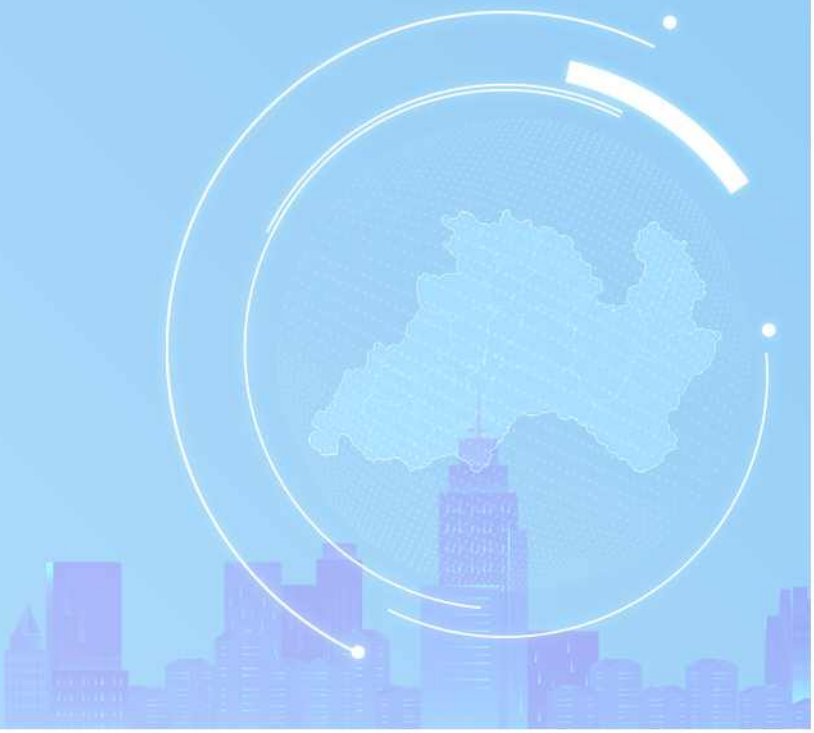
2 스마트도시서비스

가. 스마트도시서비스 구상

나. 스마트도시서비스 도입계획

다. 스마트도시서비스 성과지표(KPI)

라. 스마트도시 공간구상(안)



2. 스마트도시서비스

가. 스마트도시서비스 구상

1) 서비스모델 수립 방향

○ 서비스 도출을 위한 서비스 POOL을 만들고 다면평가를 통해 남원시에 알맞은 서비스를 도출

- 남원시의 현황분석 및 요구사항을 통해 도출된 스마트도시 서비스, 타 계획에서 계획된 스마트도시 서비스, 전북 내 타 지자체 스마트도시 서비스 등 다양한 스마트도시 서비스를 통합해 서비스 POOL을 도출
- 도출한 서비스 POOL은 기술성숙도별, 지역 특성별로 구분 및 분류해 평가하고 1차 서비스 후보군을 도출
- 남원시 지역여건, 수요조사, 내부환경조사, 연관계획 등을 통해 남원시에 적합한 서비스 방향성을 정립하고, 연관부서 의견 수렴 및 스마트시티팀 최종 의견을 반영해 남원형 스마트도시 서비스를 구성



[그림 Ⅳ-1] 스마트도시서비스 선정 과정

2) 서비스모델 POOL 도출

○ 남원시 요구사항(부서 인터뷰, 설문조사, 리빙랩)과 내부 연관 계획(정보화 기본계획, ITS기본계획), 전북 내 타 지자체(전주, 김제, 완주) 서비스, 국가시범도시 서비스를 통합해 남원시에 도입가능한 서비스 POOL 도출



[그림 Ⅳ-2] 남원형 스마트도시 서비스 Pool

3) 분야별 핵심 요구사항 및 시사점

○ 교통 영역

핵심 요구사항	시사점
대중교통 안내체계 개선 필요	▪ 시내버스 정류장 버스정보안내기(BIT) 설치 확충 필요 ▪ 온열의자, 태양광 조명 등 편의시설을 갖춘 스마트 쉘터 보급 확대 필요 ▪ 대중교통 소외지역(동부/서부생활권) 정류장 증설 필요
수요맞춤형 교통 대안 필요	▪ 수요응답형 버스(DRT) 증차 및 행복콜택시 사업구역 확장 필요 ▪ ICT 기술 기반 실시간 배차 체계 도입으로 효율성 향상 필요 ▪ 마을회관-버스승강장-면소재지 간 연계 교통망 강화 필요
주차 인프라 효율화 방안 필요	▪ 공영주차장 65개소 중 주차정보제공시스템 적용 확대필요(현재 5곳) ▪ 실시간 주차공간 정보 알림 및 간편 결제 방식 도입필요
교통약자 안전 방안 제시 필요	▪ 교통안전지수 D등급 개선을 위한 스마트 횡단보도 확충 필요 ▪ 음향신호기, 보행자 감지 기술 등 교통약자 맞춤형 안전 인프라 보강 필요
친환경 이동수단 활성화 필요	▪ 퍼스널 모빌리티(자전거, 전동킥보드 등) 공유 방식 도입 필요 ▪ 전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 충전 기반시설 확충 필요

○ 문화·관광 영역

핵심 요구사항	시사점
스마트 관광 종합 안내 체계 필요	▪ 관광자원, 숙박, 음식, 교통, 행사 정보를 통합 제공하는 정보망 마련 필요 ▪ 위치기반 기술로 관광객 현 위치 주변의 관광 정보 실시간 안내 필요 ▪ 다양한 문화행사 정보를 쉽게 확인할 수 있는 통합 일정표 제공 필요
체류형 관광 유도 방안 필요	▪ 타 지역 대비 낮은 평균체류시간 증대를 위한 프로그램 개발 필요 ▪ 요천둔치, 광한루원 등 주요 관광지 야간 볼거리 강화 필요 ▪ 관광지 간 연계 관광 코스 개발 및 이동 편의성 증진 필요
문화예술 디지털화 추진 필요	▪ 국립민속국악원, 시립단체 등 다양한 문화예술 콘텐츠의 디지털 보존 필요 ▪ 지역 문화유산 및 예술작품의 디지털 기록화 및 활용 방안 마련 필요
첨단 관광 체험 환경 조성 필요	▪ 함파우 일대에 첨단 기술 활용 관광 체험 공간 마련 필요 ▪ 광한루원 일대를 전통문화 체험관광 특화지역으로 발전 필요 ▪ AR/VR 기술을 활용한 몰입형 관광 콘텐츠 개발 및 보급 필요

○ 보건·복지 영역

핵심 요구사항	시사점
고령층 맞춤형 건강관리 방안 필요	▪ 고령인구 비율 31.4% 초고령사회에 적합한 건강관리 프로그램 필요 ▪ 웨어러블 기기 활용 등 건강 모니터링 및 이상 징후 조기 감지 필요
복지정보 통합 안내 체계 필요	▪ 산발적 제공 복지정책 및 서비스 정보 통합 안내 체계 필요 ▪ 개인별 맞춤형 복지서비스 추천 및 신청 간소화 필요
독거노인/1인가구 안전 지원망 필요	▪ 독거노인가구비율 17.8%(전국 9.1%) 대응하는 24시간 안심 모니터링 필요 ▪ 케어콜, AI 스피커, 응급호출기, 활동량센서 등 스마트 기기를 활용한 생활안전 지원 강화 필요
남원의료원 활용 방안 필요	▪ 전북특별자치도 종합병원인 남원의료원을 활용한 맞춤형 서비스 필요 ▪ 거점형 공공산후조리원 연계 서비스 제공 필요

○ 농업 영역

핵심 요구사항	시사점
귀농귀촌 지원 체계 강화 필요	▪ 귀농귀촌 감소 추세 전환을 위한 실질적 정보(빈집, 농지, 시세 등) 제공 필요 ▪ 귀농귀촌인 정착 지원 원스톱 서비스 마련 필요(교육 등)
스마트팜 데이터 활용 체계 필요	▪ 남원은 전북 내 스마트팜 재배면적 1위지만 스마트팜 데이터가 산별적으로 관리되고 있음. 통합관리 및 활용체계 구성 필요 ▪ 에코에너지 스마트팜 혁신단지와 연계한 데이터 활용 방안 필요

핵심 요구사항	시사점
자율주행 농기계 시범사업중, 운영환경 조성 필요	▪ 자율주행 농기계 운영을 대비한 환경 조성 필요 ▪ 고령 농업인 맞춤형 농기계 활용 교육 강화 필요
농업-에너지 융합 방안 필요	▪ 농업과 탄소중립·녹색성장 연계한 시범사업 모델 필요 ▪ 에너지 자립형 스마트팜 모델 개발 필요

ㅇ 방범·방재 영역

핵심 요구사항	시사점
지능형 CCTV 보급 확대 필요	▪ 관제인원 1인당 90대(권고 50대)의 업무 부담 완화를 위한 지능형 기술 도입 필요 ▪ 범죄 취약지역(왕정동, 동충동, 향교동, 도통동 등)중점 관리 방안 필요
화재 예방 및 대응 체계 필요	▪ 최근 5년간 화재 증가 추세, 특히 노암농공단지 화재 예방 중점 추진 사업 진행중 ▪ ICT 기반 자동화재탐지설비 보강 및 조기 경보 체계 마련 필요 ▪ 전통시장(3곳) 등 화재 취약시설 중점 관리 및 화재 예방 시설 확충 필요
도로안전 모니터링 방안 필요	▪ 결빙, 침수, 포트홀 등 도로 위험 상황 감지를 위한 체계 구축 필요 ▪ 긴급 보수 필요 구간 신속 대응 체계 마련 필요

ㅇ 행정 영역

핵심 요구사항	시사점
시민참여 소통 창구 내용 디지털화 필요	▪ 시민소통위원회 등 다양한 오프라인 참여 채널을 운영하고 있으나 결과는 문서로만 관리중 ▪ 시민과 소통한 내용 및 결과를 디지털로 기록·관리하여 정책 반영을 위한 환경으로 구축 필요
데이터 통합관리 체계 구축 필요	▪ 부서간 데이터 공유 및 활용 활성화(데이터기반행정 '미흡' 평가 개선) 필요 ▪ 스마트 도시 데이터 표준화 및 품질관리 체계 마련 필요
드론 기반 행정 효율화	▪ 운봉읍 드론 특별자유화구역 활용한 행정서비스 확대 필요 ▪ 수집되지 못하고 있는 다양한 드론 데이터들을 활용할 수 있는 방안 제시 필요

ㅇ 경제·산업 영역

핵심 요구사항	시사점
특화산업 지원 체계 구축	▪ 곤충산업, 바이오산업, 드론산업 등 남원시 특화산업을 지원할 수 있는 스마트 서비스 필요

○ 교육 영역

핵심 요구사항	시사점
글로벌 교류 협력 강화 방안 제시	▪ 남원시 글로컬캠퍼스 사업과 연계한 국제 교류 활성화 및 글로벌 인재 유치를 위한 방안 제시 필요 ▪ 교육 접근성 향상 방안 필요
교육을 통한 청년 창업 역량 강화 필요	▪ 청년 인구 지속 감소에 대응하기 위해, 남원청년마루 등 온라인 창업교육 플랫폼 활성화 방안 제시를 통해 청년 창업 기반 마련 필요

4) 서비스 POOL 평가

○ 서비스 Pool 내 유사 서비스를 통합하고, 기술 성숙도별(혁신기술 서비스/성숙기술 서비스), 지역 특성별(특화서비스/지역공통서비스)로 분석

구분	번호	서비스명	기술성숙도		지역특성별		요구사항 여부	기타 사항
			혁신기술	성숙기술	특화서비스	지역공통서비스		
교통	1	스마트 버스 정류장	-	O	-	O	-	현재 진행중인 사업 확대 필요
교통	2	스마트교차로 시스템	-	O	-	O	-	남원시 ITS 기본계획 내 존재
교통	3	버스정보제공시스템(BIS)	-	O	-	O	O	관내 지속적인 BIT 확산 필요
교통	4	수용응답형(DRT) 대중교통 시스템	O	O	-	O	-	관내 DRT 버스 1대 운영 중
교통	5	스마트 횡단보도 시스템	-	O	-	O	-	해당 시스템 구축 계획 존재
교통	6	도로상태 확인 및 제공시스템	O	-	-	O	-	남원시 ITS 기본계획 내 존재
교통	7	퍼스널모빌리티(PM) 연계	O	-	-	O	-	남원시 ITS 기본계획 내 존재
문화·관광	8	야간조명 아트관광 서비스	-	O	O	-	-	기존 정보화 기본계획 내 존재
문화·관광	9	문화관광 앱	-	O	-	O	O	기존 문화관광 앱 고도화 필요
환경·에너지	10	스마트공원 서비스	-	O	-	O	-	기존 정보화 기본계획 내 존재
환경·에너지	11	농지 영농형 재생에너지 발전 서비스	O	-	O	-	-	노지 면적 활용 서비스 필요
보건·복지	12	스마트 헬스케어 서비스	O	-	-	O	-	생활권별 의료격차 해소 필요
보건·복지	13	산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	O	-	-	O	O	공공산후조리원 건립 계획 존재
행정	14	빅데이터 분석·공유 통합플랫폼	O	-	-	O	-	데이터기반행정 환경 조성 필요

[그림 Ⅳ-3] 서비스 POOL 평가(일부발췌)

5) 서비스 선정 및 정의

가) 스마트도시서비스 모델 정립

○ 최종순위가 높은 서비스 후보군에 대해 남원시 지역여건, 공무원 및 시민 수요조사, 내부환경, 데이터기반 행정 활성화, 도시AI 필수요소, 내·외부 연관 계획을 종합적으로 분석하여 남원시 스마트도시서비스 방향성 정립

[표 Ⅳ-1] 남원 스마트도시 서비스 모델 방향성(1)

지역 여건 분석	스마트도시 수요조사	내부환경 조사	도시 AI 필수요소 기반 분석	내·외부 주요 연관 계획	스마트도시 서비스 모델
남원시 시내버스 정류장 BIT 설치비율 11%에 불과	시민 리빙랩 및 공무원 인터뷰를 통해 BIS 고도화 필요성 확인	‘’24년 BIT 8개소 추가 설치 계획 존재		ITS 기본계획 지속, 대중교통 시설개선사업	버스정보시스템 개선 필요
생활권별면적 대비 정류장 수 동부 0.58개, 서부 0.78개로 중부(3.31개) 대비 대중교통 접근성 낮음		수요응답형 버스(행복콜버스) 및 택시(행복콜택시) 운영 중이며, 버스 중 1대는 DRT		행복 마을버스 운행사업, 행복콜택시 운영사업	수요응답형 공공교통 서비스 개선 필요
		복지·안전 AIoT 통합돌봄 플랫폼 구축 중		복지·안전 AIoT 통합돌봄 플랫폼 구축사업	기존 진행중인 통합돌봄플랫폼 구축 사업 방향성 도출 필요
왕정동(광천북길), 동충동(서문사거리), 향교동(교룡로), 도통동(춘향로)이 가장 범죄에 취약	시민 리빙랩 및 공무원 인터뷰를 통해 안전관리 CCTV 도입 필요성 확인	관내 CCTV 363대 엣지형으로 선별관제 중이나, 센터 관제인원 1인당 90대 관제로 행안부 권고(50대) 초과		마을방범용 CCTV 설치사업	안전 및 운영 효율성을 위한 엣지 CCTV 도입 필요
남원시 화재발생건수 최근 5년 간 증가추세		관내 전통시장 3곳에 자동화재 탐지설비(회로 40, 감지기 418) 설치되어 있음		보이는 소화기 설치사업, 활력넘치는 전통시장 육성사업	전통시장 화재 방지를 위한 계획 필요
전북 내 스마트팜 재배면적 58ha로 1위이며, 하우스 시설 대비 스마트팜 비중 6.0%로 전북 내 3위를 차지		7개 스마트팜 지원사업 추진 중이며, 청년 창업형 스마트 농업단지 조성 계획 중	센서 기반 도시데이터 수집 인프라 구축, 데이터 저장 인프라 구축, 도시 인프라 관리 데이터 필요	Eco-스마트팜 혁신단지 조성사업	도농 복합도시인 남원시의 특성을 반영한 스마트팜 관련 데이터 관리체계 수립 필요
자동차 등록대수 51,727대로 전북 내 7번째로 많음	공무원 인터뷰를 통해 공영주차장 주차정보시스템 고도화 필요성 확인	공영주차장 65개소 중 5개소를 대상으로 주차정보제공 시스템 적용		ITS 기본계획 지속	기존 진행중인 스마트 주차장 서비스 확산 필요
생활권별 대중교통 이용인원 ’22년(603천명) 대비 ’23년 858천명으로 42.1% 증가		승강장 편의시설 확대 설치 중, 스마트 쉼터 승강장 2곳에 설치 예정		대중교통 시설개선사업	기존 진행중인 스마트 정류장 서비스 확산 필요

지역 여건 분석	스마트도시 수요조사	내부환경 조사	도시 AI 필수요소 기반 분석	내·외부 주요 연관 계획	스마트도시 서비스 모델
교통약자 영역 교통안전도 D등급, 지역안전지수 중 교통사고 분야 5등급으로 취약	시민 리빙랩을 통해 스마트 횡단보도 수요 확인	스마트시티 솔루션 확산 사업을 통해 스마트 횡단보도 구축 계획 존재		스마트시티 솔루션 확산사업	교통약자 안전을 위한 스마트 횡단보도 서비스 확산 필요
65세 이상 고령인구 비율은 31.4%로 초고령 사회이며, 도통동, 금동, 향교동에 의료취약계층 밀집		스마트경로당 구축사업 및 주민건강관리 시범사업 발굴 회의 등 진행		스마트 경로당 구축사업	농촌 의료공백 및 의료 격차를 줄이고, 거점형태의 서비스 제공을 위해 경로당 기반 다양한 서비스 제시 필요
'23년 주요관광지 방문객 약 480만명으로 작년 방문객 대비 25.3% 증가하였으며, '20년 코로나19 이후 회복세	시민 리빙랩을 통해 남원관광 플랫폼 수요 확인	남원시 문화관광, 플레이 남원, 플레이 남원 AR을 통해 문화관광 정보 제공 중이나 사용자 위치기반 서비스 미 제공		스마트 관광도시 조성사업, 디지털 관광주민증 사업	사용자 위치 기반으로 필요한 정보를 적시에 보내주는 정보 전달 체계 필요
귀농 및 귀촌인구 '20년을 기준으로 지속적인 감소추세이며, 귀촌인구 중 30대 이하가 가장 많음		'농촌종합지원센터', '귀농귀촌 종합지원센터' 홈페이지를 통해 농업인 및 귀농귀촌인 지원 중		귀농 농업창업및 주택구입 지원사업	증가하는 귀농귀촌 인구 확보 및 원활한 서비스를 위한 계획 필요

[표 Ⅳ-2] 남원 스마트도시 서비스 방향성(2)

지역 여건 분석	스마트도시 수요조사	내부환경 조사	데이터 기반 행정 활성화	도시 AI 필수요소 기반 분석	내·외부 주요 연관 계획	스마트도시 서비스 모델
	공무원 인터뷰를 통해 AI 기반 도로 관제 서비스 수요확인	ITS 기본계획을 통해 '도로상태 확인 및 제공시스템' 구축 계획 존재하나 '24.5월 기준 미 구축	행정데이터 부서 공동 활용 기반 마련추진	센서 기반 도시 데이터 수집 인프라구축	도로 유지관리 사업	도시의 정보를 수집하고 관리 할 수 있는 체계 수립 필요
	공무원 인터뷰를 통해 시민참여 디지털 거버넌스 서비스 수요 확인	의제 선정 및 도시문제 발굴을 위해 시민소통위원회 및 시민 참여제안 제도 운영중	데이터기반 문제해결에 국민 참여 촉진		시민소통위원회 운영사업, 1일1가구 찾아가는 소통행정 사업	리빙랩 운영 등 시민참여를 기반으로 한 디지털 거버넌스 서비스 필요
대중교통 평균 환승시간 동부 42분, 서부30분, 중부생활권 28분으로 타 시군 대비 환승 접근성 낮음		ITS 기본계획을 통해 '개인 모빌리티' 구축 계획을 세웠으나 '24.5월 기준 미 구축	미래수요에 대비한 잠재적 데이터 발굴 및 생산·관리		자전거도로 사고 위험지역 안전개선 사업	대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티(PM) 공유 서비스 필요

지역 여건 분석	스마트도시 수요조사	내부환경 조사	데이터 기반 행정 활성화	도시 AI 필수요소 기반 분석	내・외부 주요 연관 계획	스마트도시 서비스 모델
	시민 설문조사를 통해 출산보육 정보 제공 플랫폼 수요 확인	출생아 수 대비 남원의료원 분만율 지속적 감소	주요 정책 분야별 공동활용 핵심데이터 지정 및 등록		동부권 공공산후 조리원 건립사업	공공산후 조리원 건립사업과 연계한 산모 맞춤형 출산 케어 서비스 필요
	공무원 인터뷰를 통해 이용자 연령층 고려한 농기계 임대 서비스 필요성 확인	자율주행 키트사업을 통해 자율주행 장비 1대 운영하여 만족도 및 사업성과 있음을 확인	메타데이터 관리 필요		AI융합 지능형 농업 생태계 구축	비대면으로 편리하게 로봇 농기계 임대 관리 가능한 서비스 필요
		남원시 특화산업으로 곤충산업 거점단지 및 천연물 바이오소재 융합센터 조성계획 존재	메타데이터 관리 필요			곤충산업, 천연물 바이오 소재 산업, 드론업체 등 남원 특화 산업 업체 유치를 원활하게 하기 위한 통합서비스 필요
관내 농축산물 중 식량작물은 생산면적 대비 생산액 가장 낮은 것으로 조사			주요 정책 분야별 공동활용 핵심데이터 지정 및 등록		영농형 태양광 도입 전략	농가소득을 높이고 기후 위기를 고려한 태양광 농지 서비스 필요
	공무원 인터뷰를 통해 드론 기반 디지털 트윈 시스템 수요 확인	스마트 빌리지 보급 및 확산사업, 드론 실증도시 구축사업 추진 중이며, 운봉읍 일원 드론특별 자유화구역 운영 중	공동활용 데이터셋 발굴 및 체계적 관리	데이터 저장 인프라 구축, 도시 인프라 관리 데이터 필요	2024 드론 실증도시 구축 사업	기존 사업에서 버려지는 드론 관련 데이터를 수집해 디지털 트윈 시스템 구축에 활용하는 서비스 필요
데이터기반행정 실태점검 결과 남원시는 '미흡' 진단	공무원 인터뷰를 통해 빅데이터 플랫폼 수요 확인	스마트시티 솔루션 확산사업을 통해 빅데이터 분석 시스템 도입 계획 존재	행정데이터 부서 공동 활용 기반 마련 추진	데이터 저장 인프라 구축, 도시 인프라 관리 데이터 필요	스마트시티 솔루션 확산사업	사업 진행시 통합플랫폼과 연계해 스마트도시 데이터를 취합할 수 있는 플랫폼 필요

나) 부서별 의견 반영

○ 남원시 스마트도시서비스 방향성을 기반으로 도출된 모델에 대해 부서별 의견 및 담당자 의견을 수렴하여 계획에 반영

[표 Ⅳ-3] 중간보고회 이후 요구사항 반영 및 보완사항

구분	주요 검토 의견	반영 결과	
		As-Is	To-Be
스마트 도시 솔루션 (신규)	▪ 선도적인 사업에 대한 분석 추가 필요 (지열+수소베터리를활용한 스마트팜, 곤충사업, 바이오산업, 글로컬대학, 다목적 드론활용센터)	▪ 남원시 선도사업 기반 스마트도시 서비스 적용 가능성 부분 도출 필요	▪ 선도적인 사업 분석 이후 지역특화산업과 연계한 글로컬캠퍼스 유학생·산학협력 인력의 지역정착지원을 목적으로 하는 스마트도시 서비스 반영
			▪ 지역특화산업들이 편리하게 기업지원정보를 확인하고 취 창업 정보를 제공할 수 있는 기업 지원 플랫폼 서비스 반영
	▪ 남원시 경제·산업 및 디지털 교육과 관련한 스마트도시 서비스 추가 필요	▪ (서비스)스마트 도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스	▪ (신규 서비스)글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼 ▪ (신규 서비스)남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스
	▪ 남원시 스마트 관광 관련 서비스 고도화 및 신규 서비스 추가 필요	▪ (기존 서비스) 스마트 관광 플랫폼 고도화	▪ (신규 서비스)첨단 야간조명 아트관광 서비스 고도화 ▪ (신규 서비스)함파우첨단 스마트 관광 체험실구축 ▪ (신규 서비스)문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축
스마트 도시 솔루션 (수정·삭제)	버스정보시스템(BIS) 고도화_교통과, 행정지원과 ▪ 사용자에게 정보 전달시지도위에서 정류장 및 버스번호 등 한눈에 확인 할 수 있도록 개발 필요	▪ 지도 기반 정보 제공 전달 체계 없음	▪ 남원시 교통 정보 제공 앱(지도 기반 정보 제공 체계)활용 화면을 예시로 구성
	수요응답형 공공 교통 서비스 고도화_교통과 ▪ 수요응답형 교통수단(DRT) 확대 내용 추가 필요	▪ 대강면DRT1대 (향후 5대 추가 예정)	▪ DRT10대 추가 및 수요응답 운영 노선 확대 제시
	스마트 주차장 서비스 확산_교통과 ▪ 남원시 교통정보센터 연계 및 앱 내용 반영 필요	▪ 남원시 교통정보센터 연계 없음	▪ 남원시 교통정보센터 데이터 연계 및 교통정보 앱을 통한 실시간 주차장 정보제공 표현 ▪ 스마트 주차장(야외 주차장)태양광 캐노피설치를 통한 친환경 에너지 생산 내용 추가
	스마트 정류장 서비스 확산_교통과 ▪ 스마트 원격 통제 운영 관리 내용 추가 필요	▪ 원격 통제 운영 관리 내용 없음	▪ IoT기반 스마트 정류장 시설물 원격제어 및 통합관제센터 연계를 통한 모니터링 체계 구축
	스마트 횡단보도 서비스 확산_교통과 ▪ 교통약자 보행을 고려한 기능 추가 필요	▪ 교통약자 보행을 위한 기능 없음	▪ AI기능을 통해 길을 건널 시간이 부족하다고 판단하면 신호 시간을 자동으로 연장해 교통약자를 안전하게 건널 수 있는 기능 추가

다) 최종 스마트도시 서비스(안)

[표 Ⅳ-4] 남원시 스마트도시서비스 목록

구분	서비스명	특화		분야
		기후위기 대응	디지털포용	
고도화	버스정보시스템(BIS) 고도화			교통
	수요응답형 공공 교통 서비스 고도화		O	교통
	스마트 관광 플랫폼 고도화		O	문화・관광
	첨단 야간조명 아트관광서비스 고도화			문화・관광
	경로당 기반 건강케어 서비스 고도화		O	보건・복지
	남원형 스마트 복지플랫폼 고도화			보건・복지
	귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화			농업
	스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화			농업
확산	스마트 주차장 서비스 확산	O	O	교통
	스마트 정류장 서비스 확산		O	교통
	AI 스마트 횡단보도 서비스 확산		O	교통
	엣지AI CCTV 도입 및 교체			방범・방재
신규	거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	O		교통
	함파우첨단 스마트 관광 체험실구축			문화・관광
	문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축			문화・관광
	AI 기반 도로위험관제 서비스			방범・방재
	스마트 화재 예방 서비스			방범・방재
	산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼		O	보건・복지
	AI기반 생활안전케어 서비스			보건・복지
	농지 영농형 재생에너지 발전 서비스	O		농업・에너지
	친환경 자율주행 농기계 임대 서비스		O	농업
	남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스			경제・산업
	글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼			교육
	스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스			교육
	시민참여 디지털 거버넌스 서비스		O	행정
	드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축	O		행정
	스마트도시데이터 플랫폼 구축			행정

나. 스마트도시서비스 도입계획

1) 고도화/확산 스마트도시서비스

가) 버스정보시스템(BIS) 고도화

[표 Ⅳ-5] 버스정보시스템(BIS) 고도화

버스정보시스템(BIS) 고도화				
서비스 분류	☑ 기존 서비스 : 고도화 ☐ 신규 서비스	☐ 디지털 포용 ☐ 기후위기 대응	분야	교통
			주관부서	교통과, 홍보전산과 스마트시티팀
서비스 개요	버스정보안내기에 표시된 도착예정 시간과 버스가 정류장에 도착하는 시간과의 정확도를 높이기 위해 버스운행관제 시스템 고도화			
배경 및 필요성				
지역여건 분석	▪ '23년 기준 남원시 BIT가 설치된 곳은 총 60개소로, 전체 시내버스 정류장(543개소)의 11%에 불과			
수요조사	▪ (공무원) 부천도시공사에 위탁운영으로, 시 자체구축서버의 부재로 인해 다음과 같은 문제가 발생함에 따라 서비스 고도화가 필요한 상황으로 판단됨 ✓ 시내버스 도착정보 불일치 등 BIS 정보의 신뢰성 저하 문제 ✓ BIS를 통해 수집되는 데이터 확보가 어려운 실정으로, 데이터 부재로 인한 대중교통 정책 수립 시 장애 ✓ 버스운행관리시스템(BMS) 구축 장애			
내부환경 조사	▪ '24년 관내 BIT 8개소 추가 설치 계획 존재			
연관계획	▪ 지능형교통시스템(ITS) 기본계획을 통해 버스정보시스템(BIS)의 단계별 확대계획 수립 ▪ 남원시 대중교통 시설개선사업을 통해 버스정보안내기(BIT)를 추가 설치하여 시민의 편안한 시내버스 이용환경을 구축하고자 함			
개념도				

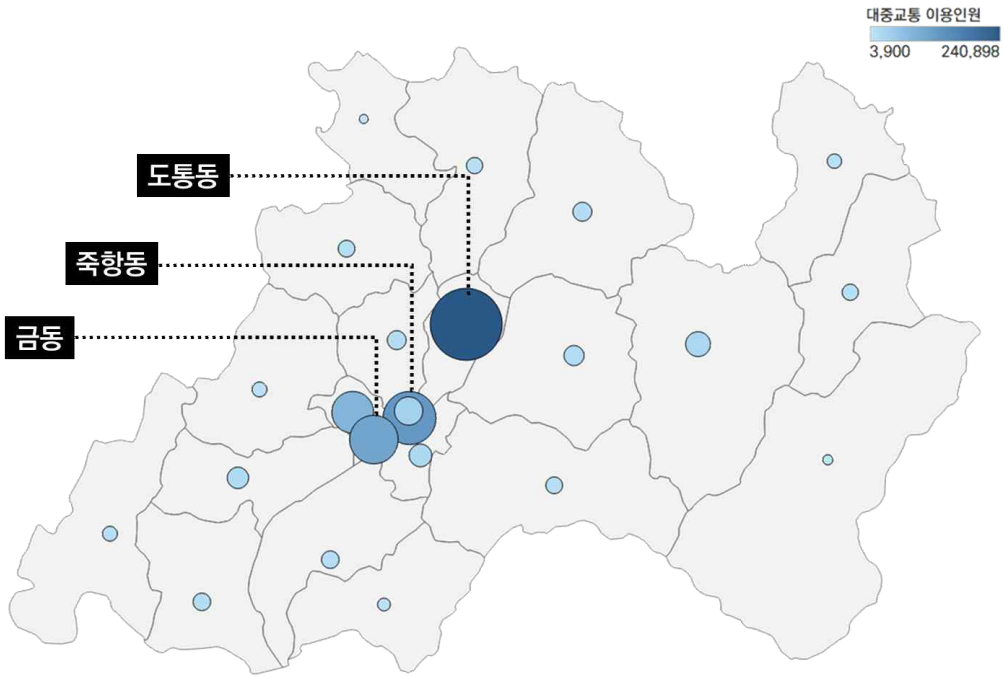


* GNSS(Global Navigation Satellite System) : 위성항법시스템
* RTK(Real Time Kinematic) : 실시간 이동 측위 기술

주요기능	
기존	▪ 차량단말기 내 앞뒤차 간격정보, 메시지 정보 표출 ▪ BIT를 통해 버스도착/출발시간 정보 제공
고도화/확산 사항	▪ 초정밀 버스위치정보 제공 ✓ 위성항법시스템(GNSS) 기반 버스의 실시간 위치정보를 10cm 단위로 제공 ▪ 운행정보수집・연계 ✓ 버스 위치 정보의 실시간 관제를 통한 운전자의 과속, 급감속 등 운행정보 데이터 수집 ✓ 교통상황 모니터링 및 운영 상황 알림 ✓ 남원시 버스정보시스템 및 민간 앱과 실시간 연계 ▪ 버스도착정보안내기 확대 설치(일반형 및 알뜰형 BIT) ▪ 차량 단말기 프로그램 개선(위치정보 수집주기 단축 등)

기대효과
▪ 대중교통 이용 편의성 증진을 통한 대중교통 이용률 제고 ▪ 대중교통 서비스 품질 개선을 통한 시민 만족도 향상

조성 지역
▪ 대중교통을 이용하는 인원이 많은 도통동, 죽항동, 금동을 중심으로 서비스 조성



성과 지표	
정보 수집율 10% 증가	▪ 방법 : 버스에서 수집하는 정보 수집율(버스가 정류장 및 교차로에서 송신하는 정보의 수집 횟수) ▪ 평가 : {(서비스 도입 전 정보 수집율- 서비스 도입 후 정보 수집율) / 서비스 도입 전 정보 수집율}×100

1일 단위 전체 도착 시간 차이 정상 비율 90% 이상	▪ 방법 : 버스도착정보 정확도(도착예정정보와 실제 버스가 도착한 시간 오차) ▪ 평가 : 10개 전의 정류장에서 가공된 도착예정 정보와 실제 버스가 도착한 시간 차이 ±3분 이내면 정상, 그 이상이면 비정상으로 계산해 1일 단위 전체 정상 비율 90%이상

추진계획 및 소요비용

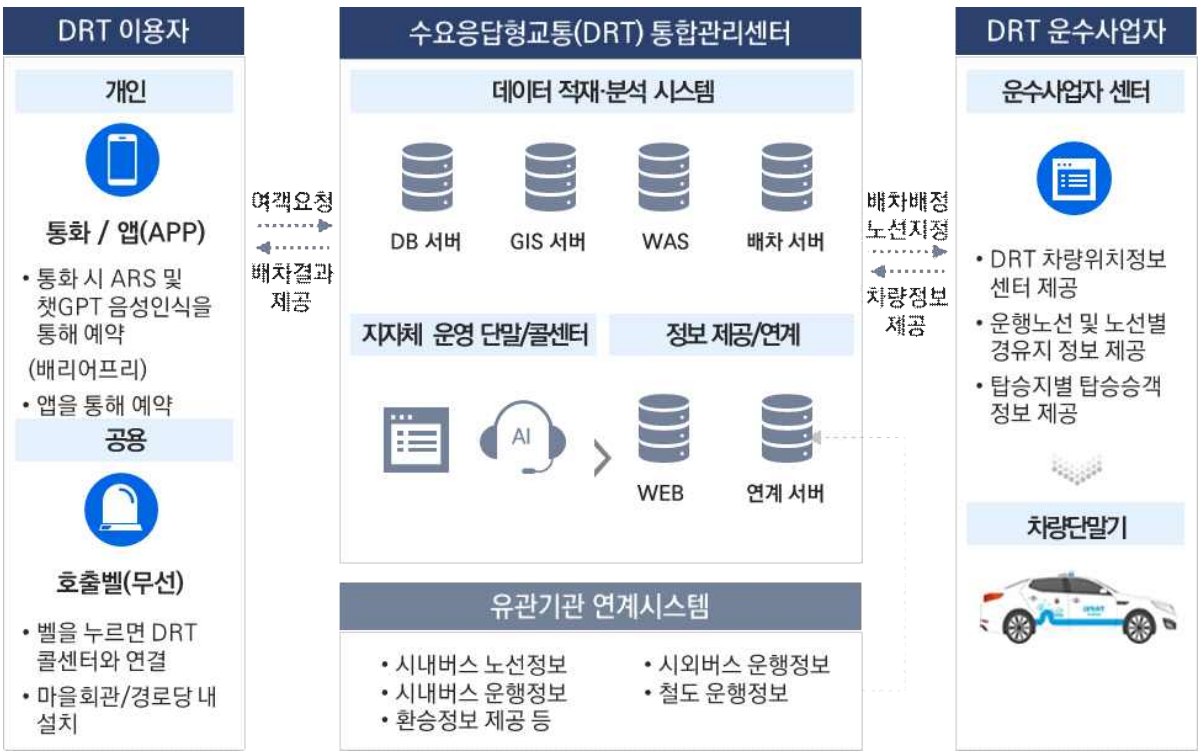
(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
	고도화기	확산기			
	차량 단말기 프로그램 개선, BIS 서버 프로그램 개선 및 구축, BIT 프로그램 개선	버스도착정보 안내기 확대 설치 (일반형 및 알뜰형 BIT)	버스도착정보 안내기 확대 설치 (일반형 및 알뜰형 BIT)		
소요예산 및 개소	250,000	200,000	400,000		
	1식	일반형 BIT(10대), 알뜰형 BIT(12대)	일반형 BIT(20대), 알뜰형 BIT(24대)		
유지보수 비용		25,000	20,000	40,000	
소계	935,000				

나) 수요응답형 공공 교통 서비스 고도화

[표 Ⅳ-6] 수요응답형 공공 교통 서비스 고도화

<table>
<tr><th colspan="5">수요응답형 공공 교통 서비스 고도화</th></tr>
<tr><td>서비스 분류</td><td>☑ 기존 서비스 : 고도화
☐ 신규 서비스</td><td>☑ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야
주관부서</td><td>교통
교통과, 홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스 개요</td><td colspan="4">남원시에서 운영하는 행복택시 및 행복버스 신청 전화 응대를 ARS 및 챗GPT 음성인식 기반으로 자동화・전산화하고 운행구간, 정류장 등을 탄력적으로 운행하는 운송서비스</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>지역 여건 분석</td><td colspan="4">▪ 생활권별 면적(㎢) 대비 정류장 수는 동부생활권 0.58개, 서부생활권 0.78개로, 중부(3.31개) 대비 대중교통 접근성 낮음</td></tr>
<tr><td>수요조사</td><td colspan="4">▪ 수용응답형 택시(행복콜택시) 이용자 대상 만족도조사 결과, 사업구역에 대한 만족도가 낮은 것으로 나타남</td></tr>
<tr><td>내부환경 조사</td><td colspan="4">▪ 수요응답형 버스(DRT) 1대 운영 중
▪ 수요응답형 택시(행복콜택시) 운영을 통해 마을회관~버스승강장/면소재지 간 운행</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 행복 마을버스 운행사업을 통해 시내버스 운영 효율이 저하되는 읍면지역을 대상으로 수요응답형 교통 확대 투입 계획 중
▪ 행복콜택시 운영사업을 통해 대주교통 취약지역(면) 주민을 위한 콜택시 계속 운영 계획</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
</table>



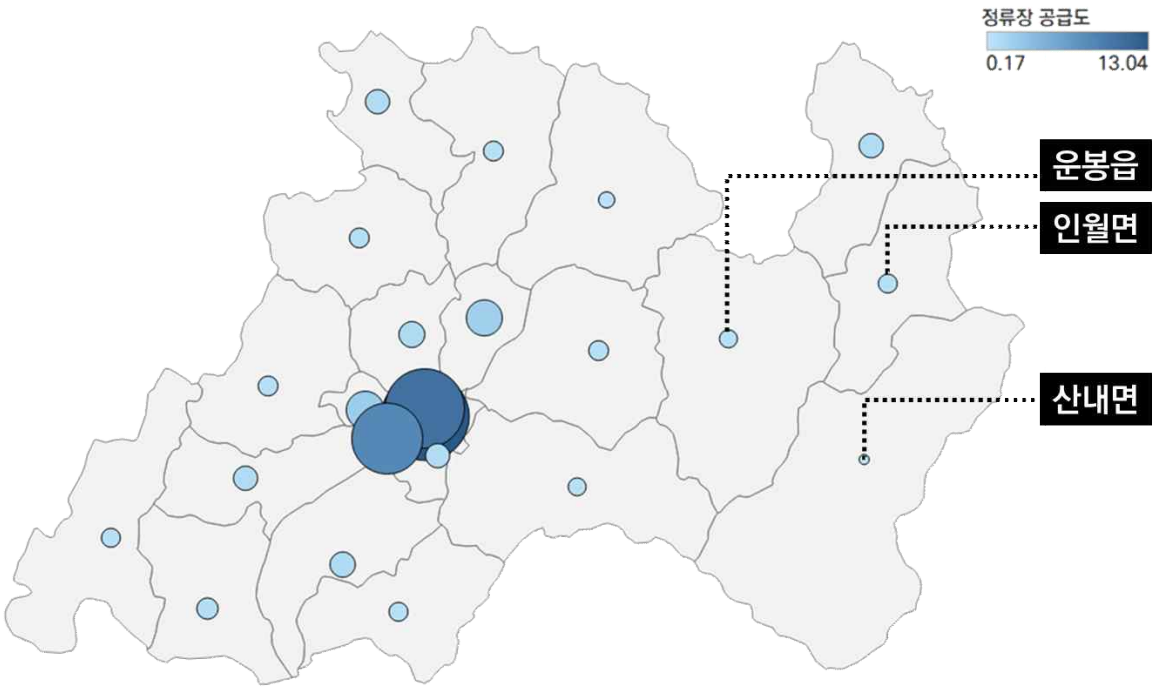
주요기능	
기존	▪ 수요응답형 공공교통(DRT) 운영을 위한 플랫폼 부재 ▪ DRT 차량 호출 시 전화통화로만 운영
고도화/확산 사항	▪ 수요응답형 공공교통 플랫폼 구축 ✓ 이용자 및 운전자용 앱 ✓ 관리자 모니터링 앱 ✓ DRT 차량 배차 플랫폼(알고리즘 기반 자동 배차 및 최적 운행 노선 선정) ▪ 이용자 특성 및 상황을 고려하여 배리어프리 방식으로 DRT 호출 ✓ 스마트폰 앱, 전화 자동 ARS 및 챗GPT 음성인식, 마을회관/경로당 호출벨 ▪ 수요응답형 시스템 운영 노선 확대

기대효과

▪ 대중교통 소외지역의 이동권 보장 및 교통사각지역 해소
▪ 고령층의 의료·문화·복지 접근성 개선

조성 지역

▪ 행정구역 면적(㎢) 대비 버스정류장 개소수가 적은 산내면, 운봉읍, 인월면을 중심으로 서비스 조성



성과 지표	
수요응답형 공공 교통 서비스 이용 만족도 5% 이상 증가	▪ 방법 : 수요응답형공공 교통 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
	도입기	확산기			
	수요응답형 공공교통 플랫폼 구축	수요응답형 시스템 운영 노선 확대			
소요예산 및 개소	500,000	6,200,000			
	1식	10인승 전기미니버스 10대 기준			
유지보수 비용		50,000	62,000		
소계	6,812,000				

▶▶ 다) 스마트 관광 플랫폼 고도화

[표 Ⅳ-7] 스마트 관광 플랫폼 고도화

<table>
<tr><th colspan="5">스마트 관광 플랫폼 고도화</th></tr>
<tr><td>서비스 분류</td><td>☑ 기존 서비스 : 고도화
☐ 신규 서비스</td><td>☑ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>문화・관광</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>관광과, 홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스 개요</td><td colspan="4">기존 관광앱(플레이 남원)을 고도화하여 사용자 위치정보 기반 다양한 편의 서비스 및 관광 정보를 제공하는 관광 플랫폼</td></tr>
<tr><td colspan="5">배경 및 필요성</td></tr>
<tr><td>지역 여건 분석</td><td colspan="4">▪ ’23년 주요관광지 방문객 4,803,377명으로 작년 방문객 대비 25.3% 증가하였으며, ’20년 코로나19 이후 회복세를 보임</td></tr>
<tr><td>수요조사</td><td colspan="4">▪ (시민) 남원은 다양한 문화와 행사가 있음에도 언제 어떤 문화행사가 있는지 파악하기가 어려움에 따라 남원시 문화・관광 통합플랫폼 구축 필요</td></tr>
<tr><td>내부환경 조사</td><td colspan="4">▪ 남원시 문화관광(Web), 플레이 남원(Web), 플레이 남원 AR(APP)을 통해 문화관광 정보 제공 중이나 사용자 위치기반 서비스 미 제공</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 스마트 관광도시 조성사업을 통해 광한루원 일대 반경 2km 일원을 전통문화 체험관광 특화도시로 조성할 계획</td></tr>
<tr><td colspan="5">개념도</td></tr>
</table>



주요기능	
기존	▪ 남원시 문화관광 정보는 문화관광(Web), 플레이 남원(Web), 플레이 남원 AR(APP) 등 복수의 채널로 분산 제공되고 있음
고도화/확산 사항	▪ AI 기반 개인 맞춤형 여행코스 추천 ✓ 여행 구성원, 남원 방문 여부, 방문 예정 시간대 등 정보 입력 시 개인 특성에 맞는 문화관광지 추천 ✓ 개인별 방문하고 싶은 장소를 추가로 선택하여 최종 여행코스 제작 ▪ 실시간 예약 및 간편결제 ✓ 남원시에서 운영하는 공공 관광택시등 교통수단 실시간 예약 및 확인 ✓ 축제, 행사 등 남원시에서 개최되는 오프라인 장소에서 개인정보의 수집 없이 QR코드로 간편하게 결제 ▪ 위치기반 디지털 여행정보 제공 ✓ 버스도착정보, 잔여주차면수 등 이용 교통수단별 실시간 정보 연계 ✓ 화장실, IoT물품 보관함 등 편의시설 위치 정보 제공 ✓ 문화관광지 가상현실(AR/VR) 및 오디오 가이드 제공

기대효과
▪ 개인 맞춤형 정보 제공으로 방문객 편의성 및 관광 만족도 제고 ▪ 남원시 관광매력도 증진 및 지역경제 활성화

조성 지역
▪ 남원시 전역을 대상으로 서비스 조성



성과 지표	
스마트 관광 플랫폼 제공 서비스 및 활용도 (횟수) 연도별 10% 이상 증가	▪ 방법 : 스마트 관광 플랫폼 내 운영 데이터 분석 ▪ 평가 : {((당해 활용횟수+활용인원) - (전년 활용횟수+활용인원)) / (전년 활용횟수 + 활용인원)}×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
	고도화기				
	관광 플랫폼 (플레이남원) 기능 고도화	관광 데이터 분석 기반 콘텐츠 발굴			
소요예산 및 개소	423,000	150,000			
	1식	-			
유지보수 비용		42,300	15,000		
소계	630,300				

라) 첨단 야간조명 아트관광 서비스 고도화

[표 Ⅳ-8] 첨단 야간조명 아트관광 서비스 고도화

<table>
<tr><th colspan="5">첨단 야간조명 아트관광 서비스 고도화</th></tr>
<tr><td>서비스
분류</td><td>☑ 기존 서비스 : 고도화
☐ 신규 서비스</td><td>☐ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>문화・관광</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>관광과, 관광시설사업소,
홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">AI, 홀로그램, 미디어아트 등 ICT 기술을 활용하여 남원 야간관광명소를 관광객들에게 실감형으로 제공하는 서비스</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>지역 여건
분석</td><td colspan="4">▪ '23.10월 기준 남원시 관광객 잔류 약 40.5%로 전년대비 감소 추세
▪ 남원시 관광특성분석 결과 타 지역 대비 평균체류시간이 낮은 것으로 조사</td></tr>
<tr><td>수요조사</td><td colspan="4">▪ (공무원) 남원시 스마트 관광 관련 서비스 고도화 및 신규 서비스 추가 필요</td></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ 요천둔치 대상 미디어파사드, 레이저, 무빙라이트, 프로젝션 매핑, LED 조형물 설치 등 미디어아트 축제 개최
▪ 남원다움관 미디어파사드 「몽룡의 꿈」 야간 운영
▪ 광한루원 야간관광 「K-명승(광한루원) 달빛유희」 프로그램 운영</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 요천권역 빛 테마 야간 볼거리 제공을 통해 체류형 관광지 조성할 계획(~2032년)</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
</table>



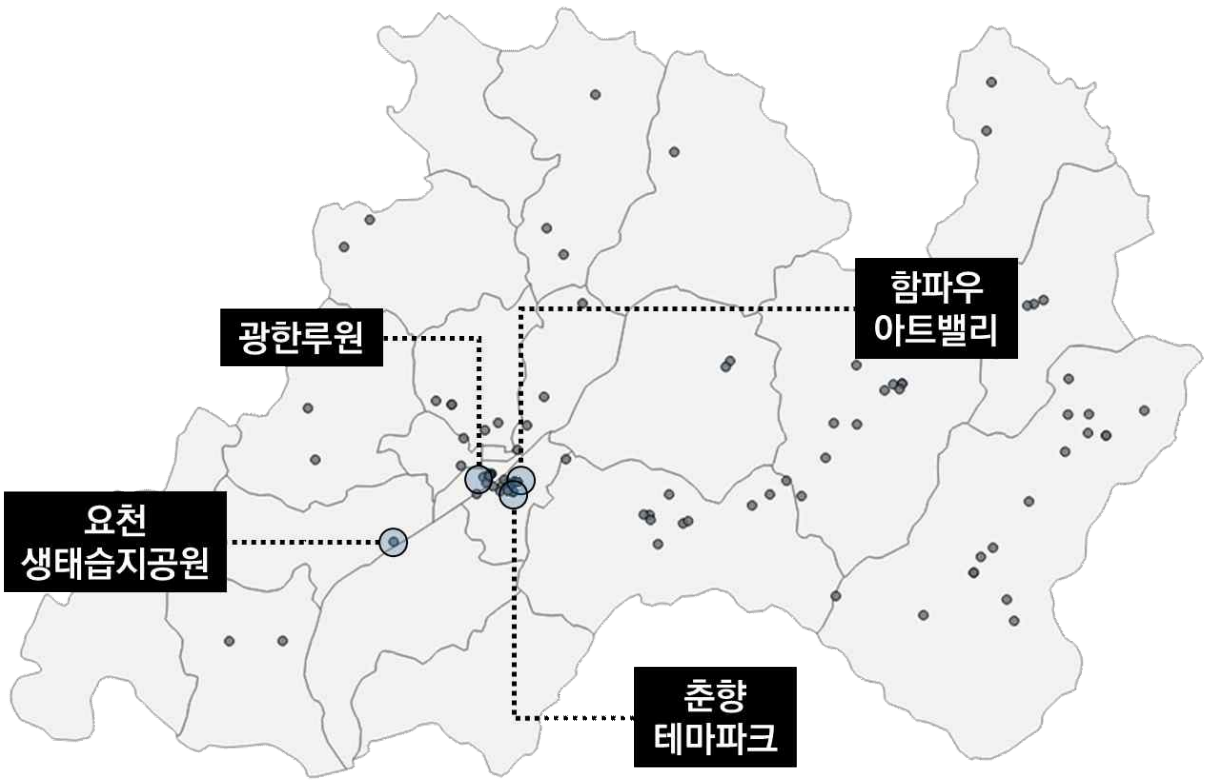
주요기능	
기존	▪ 조형물, LED바닥조명, 실감형 미디어아트, 미디어파사드 등 ICT를 활용한 야간관광 콘텐츠 추진 중
고도화/확산 사항	▪ 야간관광 콘텐츠 개발 및 함파우아트밸리, 광한루원, 요천을 대상으로 콘텐츠 확대 적용 ▪ 전시형 콘텐츠 ✓ 미디어월: 대형 스크린을 통해 남원의 역사와 문화를 소개하는 영상 등 콘텐츠 상영 ✓ 드론라이트쇼: 밤하늘에 남원의 상징적인 이미지를 형상화하는 드론라이트쇼 공연 ✓ 미디어파사드: 광한루원, 춘향테마파크 등 주요 관광지 건물 외벽을 활용해 프로젝션 매핑 ▪ 체험형 콘텐츠 ✓ AI 아트 콘텐츠: 관광객의 움직임에 반응하여 변화하는 인터랙티브 디지털 아트 전시 ✓ 야간보트: 요천 일원 야간 관광 서비스의 일환으로 야간보트 운영 ✓ 실감미디어(홀로그램) : 광한루원일대 남원시 캐릭터 향이·몽이를 홀로그램으로 표현해 관광객과 쌍방향 소통

기대효과

- 야간 관광 서비스 발굴을 통해 지역경제 활성화 및 체류형 관광도시 기반 구축
- 민선8기 시정목표인 '전통과 첨단이 어우러진 글로벌 아트도시 조성' 실현

조성 지역

- 남원시 문화관광지 중 함파우 아트밸리, 광한루원, 춘향테마파크, 요천생태습지공원을 중심으로 서비스 조성



성과 지표	
방문 관광객 평균 체류시간(일) 10% 증가	▪ 방법 : 관광 통계 자료 분석 ▪ 평가 : {(당해 방문 관광객_당일, 숙박포함총량(관광객 수 × 체류일수) - 전년도 당해 방문 관광객_당일, 숙박포함총량(관광객 수 × 체류일수) / 전년도 당해 방문 관광객_당일, 숙박포함총량(관광객 수 × 체류일수)}×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
	도입기	확산기			
	야간관광 콘텐츠 개발 (함파우아트밸리)	야간관광 콘텐츠 추가 구축 및 대상지 확대 (광한루원, 요천 등)			
소요예산 및 개소	200,000	600,000			
	시범사업 1개소	확대사업 3개소			
유지보수 비용		20,000	60,000		
소계	880,000				

▶▶ 마) 경로당 기반 건강케어 서비스 고도화

[표 Ⅳ-9] 경로당 기반 건강케어 서비스 고도화

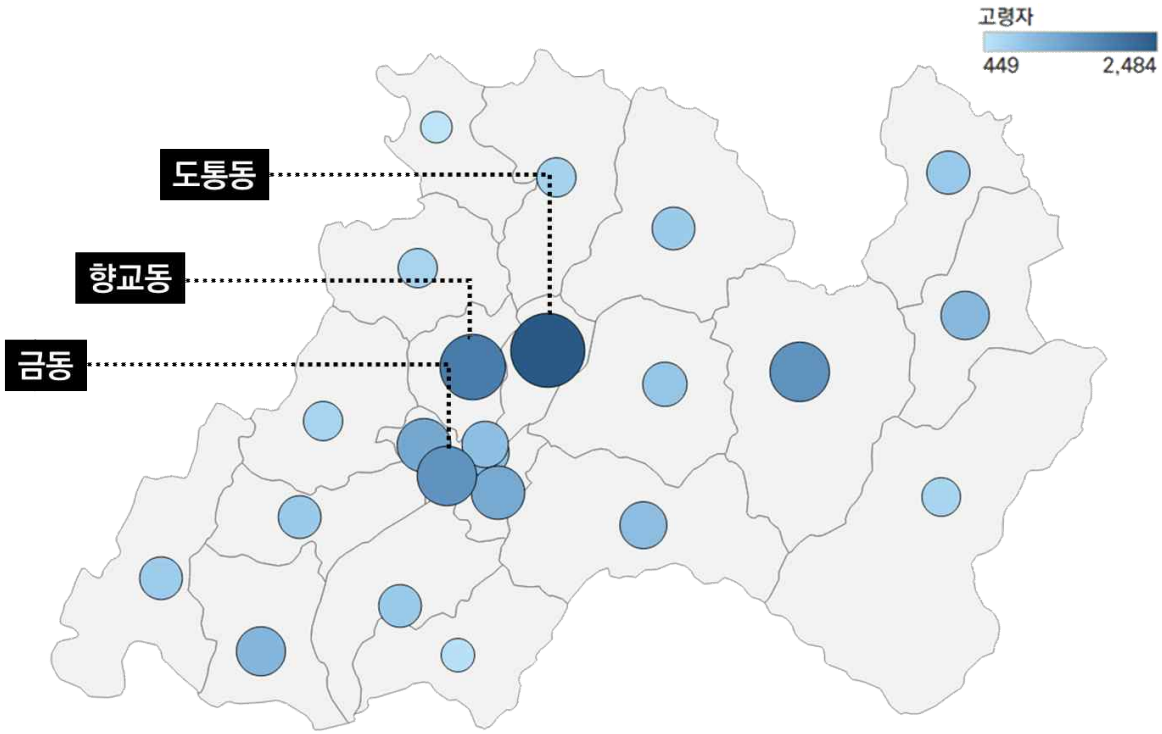
<table>
<tr><th colspan="5">경로당 기반 건강케어 서비스 고도화</th></tr>
<tr><td>서비스
분류</td><td>☑ 기존 서비스 : 고도화
☐ 신규 서비스</td><td>☑ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>보건・복지</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>홍보전산과 스마트시티팀,
보건소</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">의료기관 방문이 어려운 어르신(만성질환자)을 대상으로 경로당에서 다양한 생체 정보를 일정 주기마다 측정 및 관리하는 서비스</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>지역 여건
분석</td><td colspan="4">▪ 남원시 65세 이상 고령인구 비율은 31.4%로 초고령사회이며, 도통동, 금동, 향교동에 의료취약계층 밀집
▪ '22년 기준 남원시 의료기관 수는 총 184개소로, 종합병원 및 병원 각각 1개소 존재하고 상급종합병원은 없는 실정</td></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ 스마트경로당 구축사업 및 주민건강관리 시범사업 발굴 회의 등 진행</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 스마트 경로당 구축사업을 통해 경로당 내 화상회의시스템, 디지털 헬스케어, 생활안전서비스 도입 계획</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
</table>



주요기능	
기존	▪ 경로당 내 기가인터넷, 공용 와이파이를 구축하고, 디지털 사이니지를 설치하여 남원시 소식, 건강 체조 등 각종 콘텐츠 제공
고도화/확산 사항	▪ 건강측정 장비 도입 ✓ 체성분 분석계, 스트레스 측정계, 듀얼 키오스크, 통합솔루션 등 ▪ 비대면 헬스케어 서비스 ✓ AI 기반 대상자 안면인식 인증 ✓ AI 음성 키오스크를 통해 어르신 등 디지털 취약계층의 접근성 향상 ✓ 혈압, 혈당, 체성분 등 자가 건강 데이터 측정(만성질환자 정보) ✓ 맞춤형 건강 콘텐츠 및 남원시 복지 정보 연계 제공 ▪ 건강 빅데이터 관리 ✓ 개인별 건강 빅데이터 관리 ✓ 건강 콘텐츠 관리 ✓ 건강 및 의료복지서비스 정보 관리, 데이터 통계분석 및 모니터링 ※ 향후 ‘어르신 건강관리 지원참조모델’ 및 ‘스마트경로당 구축권고안(NIA, 과기부)’을 참고해 세부 기능 설계

기대효과
▪ 의료복지 사각지대 해소 ▪ 시·공간 제약 없는 의료서비스 실현으로 어르신의 삶의 질 개선

조성 지역
▪ 고령자(65세 이상) 인구가 많은 도통동, 향교동, 금동을 중심으로 서비스 조성



성과 지표	
서비스 가입률 10% 이상 증가	▪ 방법 : 가입대상자(고령층, 만성질환관리대상자)에 대한 시스템 통계자료 활용 ▪ 평가 : {(당해 가입 인원 - 전년도 가입 인원) / 전년도 가입인원}×100

추진계획 및 소요비용

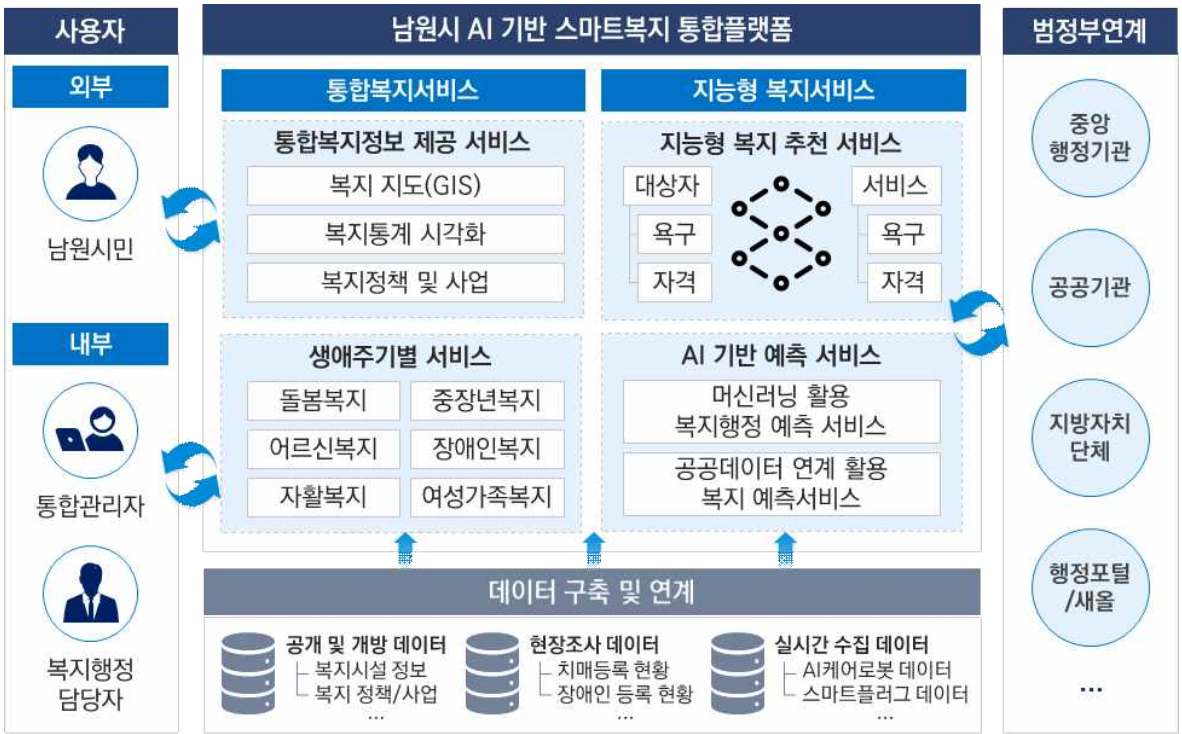
(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
	도입기	확산기			
	건강측정 장비 (체성분 분석계, 스트레스 측정계, 듀얼 키오스크, 통합솔루션 등)				
소요예산 및 개소	123,000	820,000			
	3식	20식			
유지보수 비용		12,300	82,000		
소계	1,037,300				

▶▶ 바) 남원형 스마트 복지플랫폼 고도화

[표 Ⅳ-10] 남원형 스마트 복지플랫폼 고도화

<table>
<tr><th colspan="5">남원형 스마트 복지플랫폼 고도화</th></tr>
<tr><td rowspan="2">서비스
분류</td><td rowspan="2">☑ 기존 서비스 : 고도화
☐ 신규 서비스</td><td rowspan="2">☐ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>보건・복지</td></tr>
<tr><td>주관부서</td><td>주민복지과,
홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">산재되어 있는 남원시 복지 정보를 통합 제공하고, AI 기반 복지 예측 서비스를 제공하는 수요자 중심의 복지 플랫폼</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ 남원시에서 제공하는 각종 복지정책 및 서비스의 주체, 대상, 내용 등이 복잡하고 산발적으로 제공되고 있어 복지정보 통합 제공 필요</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 복지・안전 AIoT 통합돌봄플랫폼 구축사업을 통해 '24.3월 기준 1차 사업(돌봄AI 시나리오 개발)을 완료하였으며, 2차 사업을 통해 여러 복지플랫폼을 하나로 통합할 계획</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
</table>



주요기능	
기존	▪ 복지・안전 AIoT 통합돌봄플랫폼을 통해 돌봄정보 제공
고도화/확산 사항	▪ 통합복지서비스 ✓ 읍면동별, 분야별, 부서별 복지서비스 GIS기반 지도 형태로 제공 ✓ 복지 통계정보 및 실시간 인기복지 데이터 시각화 ✓ 각 분야별 복지정책 및 사업 정보 통합 제공 ✓ 연령, 장애여부 등 개인별 자격기준을 활용한 생애주기별 서비스 제공 ✓ 아이돌봄서비스 연계하여 예약 및 관리 서비스 제공 ▪ 지능형 복지서비스 ✓ 추천 알고리즘 기술 활용 대상자 특성별 선호성향, 이용내역 기반 연관성 높은 서비스 추천 ✓ AI 기반 복지행정 서비스 예측 및 필요 서비스 발굴 ✓ AI케어로봇(효돌이), 스마트플러그 안부확인, AI・IoT기반 어르신 건강관리 등 복지서비스별 활용도, 이용률, 건강상태 등 분석 및 관리

기대효과

▪ 증가하는 복지수요에 선제적・능동적 복지서비스 제공 가능
▪ 인공지능(AI) 기반 복지행정 기반을 마련하여 인력 및 예산 부담 감소

조성 지역

▪ 남원시 전역을 대상으로 서비스 조성



성과 지표	
복지 데이터와 연계한 정보비율 90% 달성	▪ 방법 : 스마트복지통합 플랫폼 내 연계 데이터 분석 ▪ 평가 : (복지 연계 데이터set 개수 / 전체 복지 데이터set 개수)×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
	구축기	고도화기			
	복지통합플랫폼 구축	복지이용데이터 연계 확대 및 빅데이터 분석 기반 복지행정 서비스 발굴			
소요예산 및 개소	387,000	100,000			
	1식	-			
유지보수 비용		38,700	10,000		
소계	535,700				

▶▶ 사) 귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화

[표 Ⅳ-11] 귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화

<table>
<tr><th colspan="5">귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화</th></tr>
<tr><td rowspan="2">서비스
분류</td><td rowspan="2">☑ 기존 서비스 : 고도화
☐ 신규 서비스</td><td rowspan="2">☐ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>농업</td></tr>
<tr><td>주관부서</td><td>농촌활력과,
홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">귀농·귀촌 희망자들이 안정적으로 정착할 수 있도록 다양한 정보를 통합 제공하는 플랫폼 구축</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>지역 여건
분석</td><td colspan="4">▪ 남원시 귀농 및 귀촌인구는 '20년을 기준으로 지속적인 감소추세이며, 귀촌인구 중 30대 이하가 가장 많아, 젊은 귀농·귀촌인구 유입 확대를 위한 계획 필요</td></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ '농촌종합지원센터', '귀농귀촌 종합지원센터' 홈페이지를 통해 농업인 및 귀농귀촌인 지원 중이나 귀농귀촌인에게 실질적으로 필요한 빈집, 지역 집값 시세, 농지 매물 등의 정보는 미 제공</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 귀농 농업창업 및 주택구입 지원사업을 통해 귀농귀촌인 유입 유도</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
</table>



주요기능	
기존	▪ 귀농귀촌 관련 정책사업 소개, 교육/행사 신청 등 정보 제공
고도화/확산 사항	▪ GIS 기반 지역별 귀농귀촌 정보 종합 조회 ✓ 지원정책 정보, 생활정보, 주요 재배작물 정보 ▪ 지역별 귀농귀촌정보(농업인 수, 귀농귀촌가구수, 주요 재배작목 등) 비교분석 및 시각화를 통해 의사결정 지원 ▪ (예비)귀농귀촌인 대상 VR기반 농기계 교육을 통해 전문성 제고 ▪ 빈집정보시스템, 그린대로 등 공공데이터 연계

기대효과
▪ 남원시 예비귀농인들의 안정적인 영농, 농촌 정착 지원 ▪ 지속적인 귀농귀촌인 유입을 통한 남원시 인구수 안정화

조성 지역
▪ 남원시 전역을 대상으로 서비스 조성



성과 지표	
귀농·귀촌 데이터와 연계한 정보비율 90% 달성	▪ 방법 : 귀농귀촌서비스 내 연계 데이터 분석 ▪ 평가 : (귀농귀촌 관련 연계 데이터set 개수 / 전체 귀농귀촌 관련 데이터set 개수)×100

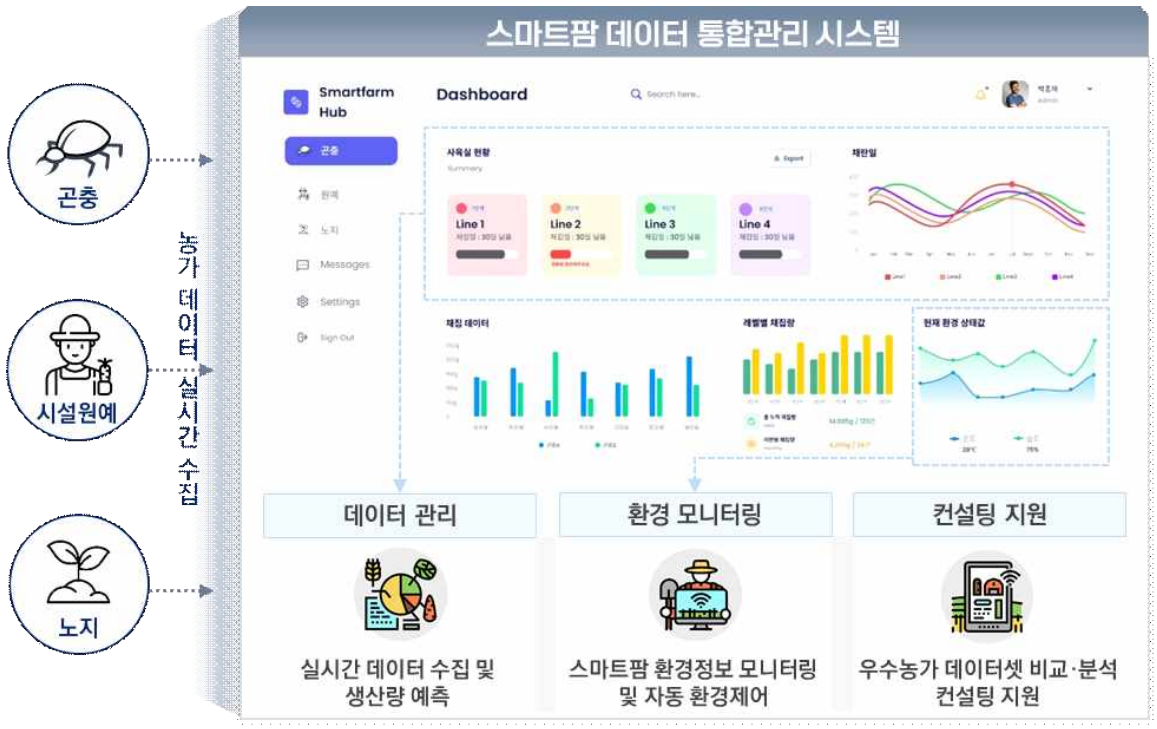
추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
			고도화기	확산기	
			귀농귀촌 정보 통합 플랫폼 기능 고도화	농업 관련 연계 데이터 확대 및 플랫폼 이용 빅데이터 분석	
소요예산 및 개소			74,800	100,000	
			1식	-	
유지보수 비용				7,480	10,000
소계	192,280				

▶▶ 아) 스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화

[표 Ⅳ-12] 스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화

<table>
<tr><th colspan="5">스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화</th></tr>
<tr><td>서비스
분류</td><td>☑ 기존 서비스 : 고도화
☐ 신규 서비스</td><td>☐ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>농업</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>농업기술센터,
홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">스마트팜 센서 설치부터 데이터 연계까지 전 과정을 통합 관리 및 지원해 이기종 스마트팜 호환성 문제를 해결하는 스마트팜 데이터 통합관리 플랫폼 구축</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>지역 여건
분석</td><td colspan="4">▪ 전북 내 스마트팜 재배면적 58ha로 1위이며, 하우스 시설 대비 스마트팜 비중 6.0%로 전북 내 3위를 차지</td></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ 7개 스마트팜 지원사업을 통해 스마트팜 시설 설치 지원(생육환경 원격제어 등)</td></tr>
<tr><td>도시AI
필수요소</td><td colspan="4">▪ 센서 기반 도시데이터 수집 인프라 구축, 데이터 저장 인프라 구축, 도시 인프라 관리 데이터 필요</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 남원시는 국내 최초 소각장 폐열활용 에코에너지 스마트팜 혁신단지 추진 중으로, 이를 고려한 스마트팜 데이터 관리계획 마련 필요</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
<tr><td colspan="5"> 
</td></tr>
</table>

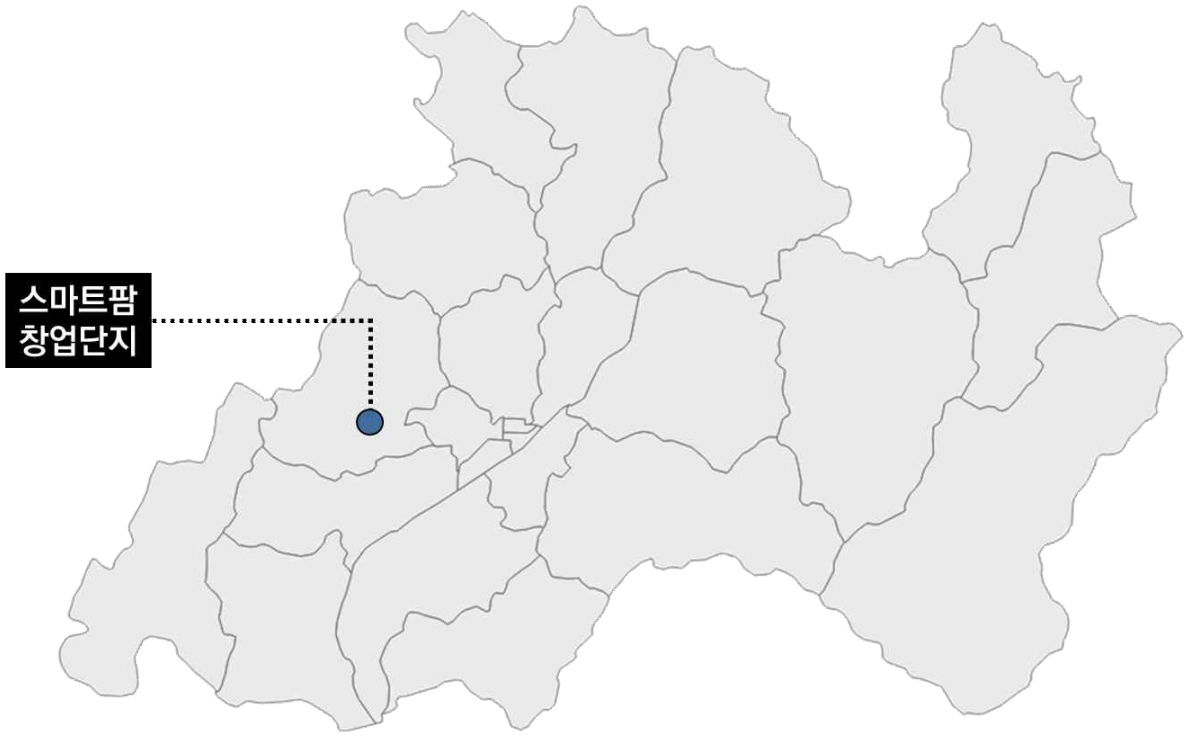
주요기능	
기존	▪ 스마트팜 시설 설치(생육환경 원격제어 등)
고도화/확산 사항	▪ 곤충, 시설원예, 노지 스마트팜 데이터 연계 환경 구축 ▪ 실시간 환경 모니터링 ✓ 농가별 환경정보(내부온도, 습도, 지습, 일사량 등) 및 제어정보(이중천창, 차광커튼 등) 실시간 모니터링 ✓ 기존 환경제어 데이터 기반 자동 환경제어 ▪ 데이터 관리 ✓ 단계별 생육 주기 및 생산데이터 수집·정제·가공 ✓ 수집 데이터 기반 생산량 예측 ▪ 컨설팅 지원시스템 ✓ 스마트팜 우수농가 공개용 데이터셋 제공 ✓ 우수 농가 데이터셋과 본인 농가 데이터 셋 비교·분석을 통한 컨설팅 지원 ※ '스마트팜 장비 통합관리 기술 지침' 기반 표준 시스템 구축

기대효과

▪ 농가 수익 증대 및 디지털 농업으로의 전환 기대
▪ 빅데이터 융·복합 지원 기반 구축을 통해 미래형 비즈니스 모델 창출 및 보급·확산 기대

조성 지역

▪ 스마트팜 창업단지가 조성되는 수덕리를 대상으로 우선 서비스 조성



성과 지표	
농산물 데이터 연계 참가자 연간 20명 이상	▪ 방법 : 청년 농업인 및 귀농인 대상 조사 및 스마트팜 시스템 내 참가자 통계자료 활용
농산물 데이터 연계 10% 증가	▪ 방법 : 스마트팜 시스템 내 통계자료 활용 ▪ 평가 : {(당해 데이터 연계 건수 - 전년도 데이터 연계 건수) / 전년도 데이터 연계 건수}×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
			고도화기	확산기	
			곤충, 시설원예, 노지 스마트 팜 데이터 연계 환경 구축	스마트팜 농가 연계 확대 및 빅데이터 분석을 통한 농업정책 발굴	
소요예산 및 개소			370,000	100,000	
			1식	-	
유지보수 비용				37,000	10,000
소계	517,000				

▶▶ 자) 스마트 주차장 서비스 확산

[표 Ⅳ-13] 스마트 주차장 서비스 확산

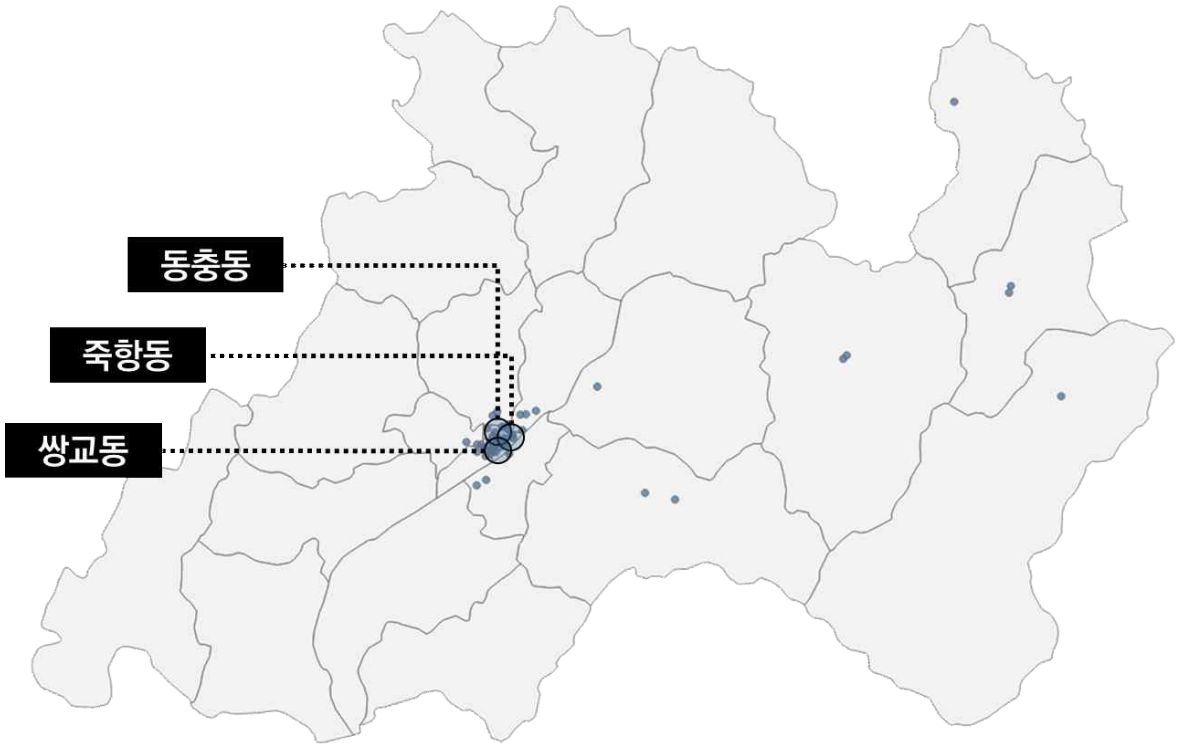
<table>
<tr><td colspan="5">스마트 주차장 서비스 확산</td></tr>
<tr><td>서비스 분류</td><td>☑ 기존 서비스 : 확산
☐ 신규 서비스</td><td>☑ 디지털 포용
☑ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>교통</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>교통과, 홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스 개요</td><td colspan="4">공공 주차장 내 입·출차 정보를 실시간으로 파악하고 주차면 정보를 제공하는 서비스</td></tr>
<tr><td colspan="5">배경 및 필요성</td></tr>
<tr><td>지역 여건 분석</td><td colspan="4">▪ 자동차 등록대수 51,727대로 전북 내 7번째로 많음</td></tr>
<tr><td>수요조사</td><td colspan="4">▪ (공무원) 단일 서비스보다는 버스정보, 공영주차장 잔여면수, 화물차 공영주차장 주차면수, 주차관제시스템 등 여러 서비스를 연계한 통합 앱 개발 필요성 확인</td></tr>
<tr><td>내부환경 조사</td><td colspan="4">▪ 공영주차장 65개소 중 주차정보제공시스템이 적용된 곳은 5곳에 불과</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 지능형교통시스템(ITS) 기본계획을 통해 단계별 주차정보시스템 구축 계획</td></tr>
<tr><td colspan="5">개념도</td></tr>
</table>



주요기능	
기존	▪ 주차정보제공시스템을 통해 주차장위치, 주차 가능 공간 등의 정보를 수집하여, 인터넷, 모바일, VMS 등의 제공 매체를 통해 이용자 맞춤형 정보를 제공 중
고도화/확산 사항	▪ 주차관제장치 설치(AI 전방위 주차유도 카메라, 차량인식기, 주차안내판, 차량차단기 등) ▪ 입·출차관리 ✓ 딥러닝기반 AI 다중 객체 정보 인식을 통해 입차/출차시간 및 차량 번호 저장, 전기차 및 장애인등록차량 유무 판단 ▪ 주차장 및 주차 정보 제공 ✓ AI 지능형CCTV 또는 센서를 통한 주차면 검지 ✓ 모바일 및 스마트폰을 통해 실시간 주차가능면수, 장애인 전용 주차 가능 여부정보 제공 ✓ 전기차 및 장애인등록차량 대상 전용 주차구역으로 안내 ▪ 데이터 연계 및 제공 ✓ 행정정보 공동이용센터 연계를 통해 장애인 차량 여부를 파악하고 장애인 주차구역에 진입한 타 차량을 단속 ✓ 남원시 교통정보센터에 데이터 연계를 통한 실시간 주차장 정보 제공 ✓ 앱 출시 후 이용도 제고를 높이기 위한 홍보 계획 마련 ▪ 주차장 태양광 발전시스템 설치

기대효과
▪ 교통혼잡지역 주차목적 배회차량 감소 ▪ 주차장 관리 업무의 유기적 통합 및 주차장 데이터베이스의 효과적인 활용 가능

조성 지역
▪ 관내 공영주차장이 가장 많이 위치한 동충동, 죽항동, 쌍교동을 중심으로 서비스 조성



성과 지표	
공용 주차서비스 이용률 10% 이상 증가	▪ 방법 : 남원시 노상/노외/부설 등 공용 주차장 시스템 통계자료 활용 ▪ 평가 : {(당해 이용객 수 – 전년도 이용객 수) / 전년도 이용객 수}×100
스마트 공공주차장 30% 이상 증가	▪ 방법 : 공공주차장 주차면수 중 스마트 공공주차장 주차면 비율 ▪ 평가 : (스마트 공공주차장 주차면수/ 전체 공공주차장 주차면수)×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
	확산기				
	주차관제장치 설치	주차장 태양광 발전시스템 설치			
소요예산 및 개소	21,600	3,404,100			
	300면	300면			
유지보수 비용		2,160	340,410		
소계	3,768,270				

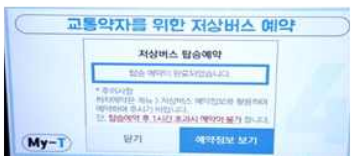
▶▶ 차) 스마트 정류장 서비스 확산

[표 Ⅳ-14] 스마트 정류장 서비스 확산

<table>
<tr><td colspan="5">스마트 정류장 서비스 확산</td></tr>
<tr><td rowspan="2">서비스
분류</td><td rowspan="2">☑ 기존 서비스 : 확산
☐ 신규 서비스</td><td rowspan="2">☑ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>교통</td></tr>
<tr><td>주관부서</td><td>교통과, 홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">버스정류장 내 공기질 측정기, 에어커튼, 온열의자, 디지털 사이니지 등을 설치하고 유니버설 디자인 기반으로 대중교통 정보를 제공하는 서비스</td></tr>
<tr><td colspan="5">배경 및 필요성</td></tr>
<tr><td>지역 여건
분석</td><td colspan="4">▪ 생활권별 대중교통 이용인원 ’22년(603천명) 대비 ’23년 858천명으로 42.1% 증가</td></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ 편안한 시내버스 승강장 이용환경 구축을 위해 승강장 편의시설 확대 설치 중,
스마트 쉼터 승강장 2곳에 설치 예정</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 대중교통 시설개선사업을 통해 시내버스 승강장 내 온열의자, 태양광 조명시설,
에어커튼, 온기사랑방, 승차대기 알림시설 등 지속적으로 확대할 계획</td></tr>
<tr><td colspan="5">개념도</td></tr>
</table>



교통약자를 위한 유니버설 디자인



남원시 행정 및 문화관광정보 표출



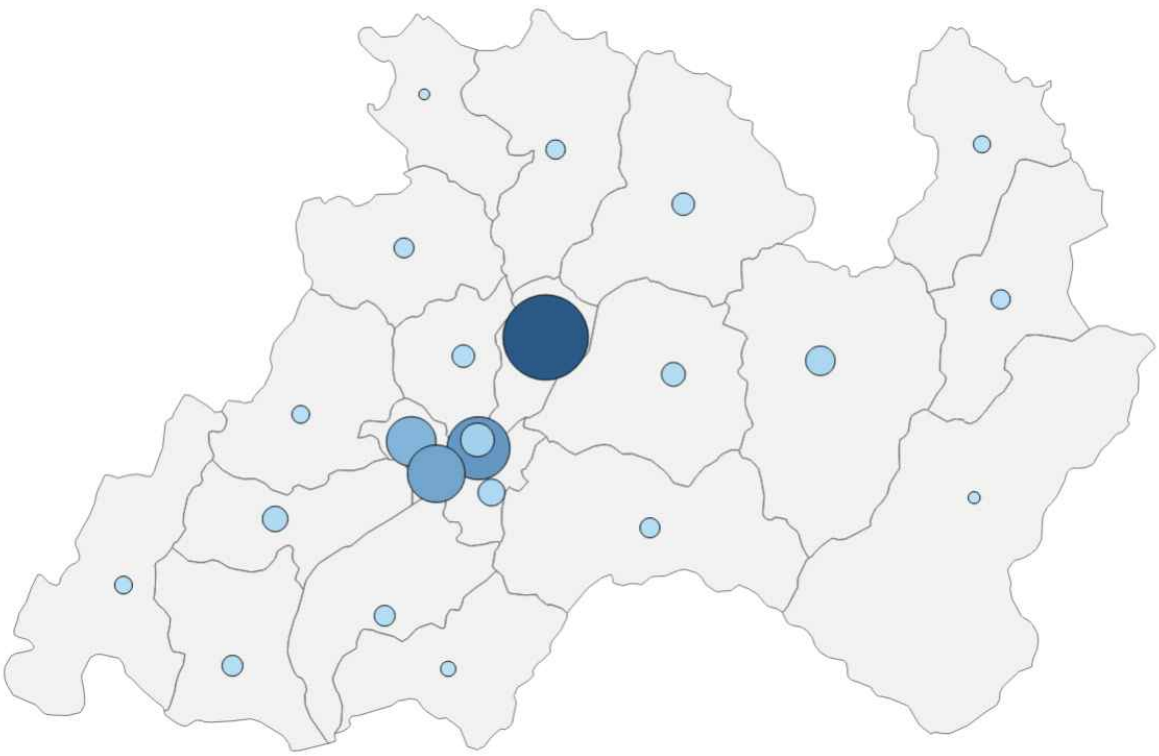
주요기능	
기존	▪ 버스정류장 내 온열의자, 태양광 조명시설, 에어커튼 등 설치
고도화/확산 사항	▪ 스마트쉘터형 버스 승강장 설치 확대 ✓ (공기질측정기) 특정 시간 단위 미세먼지, 온도, 습도 등을 측정하여 중앙서버로 전송, 공기질 데이터 기반 버스정류장 내 공기 정화 수행 ✓ (에어커튼) 공기차단막을 생성해 버스정류장 내 오염물질 유입 방지 ✓ 측정된 온도, 습도 기반 냉·난방기 작동 및 온열의자 제공 ✓ (디지털 사이니지) 남원시 행정정보 및 문화관광정보 표출 ✓ (유니버설 디자인 적용) 교통약자인 장애인이 휠체어를 탄 위치에서 승차대기 버튼을 눌러 교통정보를 파악할 수 있게 정보 제공 ▪ 시설물 원격제어 및 통합관제센터 연계 ✓ IoT기반 스마트 정류장 시설물 원격 제어 ✓ 통합관제센터와 연계하여 실시간 모니터링 체계 구축

기대효과

- 쾌적하고 안전한 교통시설 도입으로 시민 만족도 상승
- 수집되는 센싱정보를 기반으로 스마트도시운영을 위한 빅데이터 확보
- 대중교통 이용률을 증진해 도로 교통 혼잡 감소

조성 지역

- 대중교통을 이용하는 인원이 많은 도통동, 죽항동, 금동을 중심으로 서비스 조성



성과 지표	
시내버스 이용 만족도 5% 이상 증가	▪ 방법 : 대중교통 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
	확산기				
	스마트쉘터형 버스 승강장 설치				
소요예산 및 개소	188,000	940,000			
	2개소	10개소			
유지보수 비용		18,800	94,000		
소계	1,240,800				

▶▶카) AI 스마트 횡단보도 서비스 확산

[표 Ⅳ-15] AI 스마트 횡단보도 서비스 확산

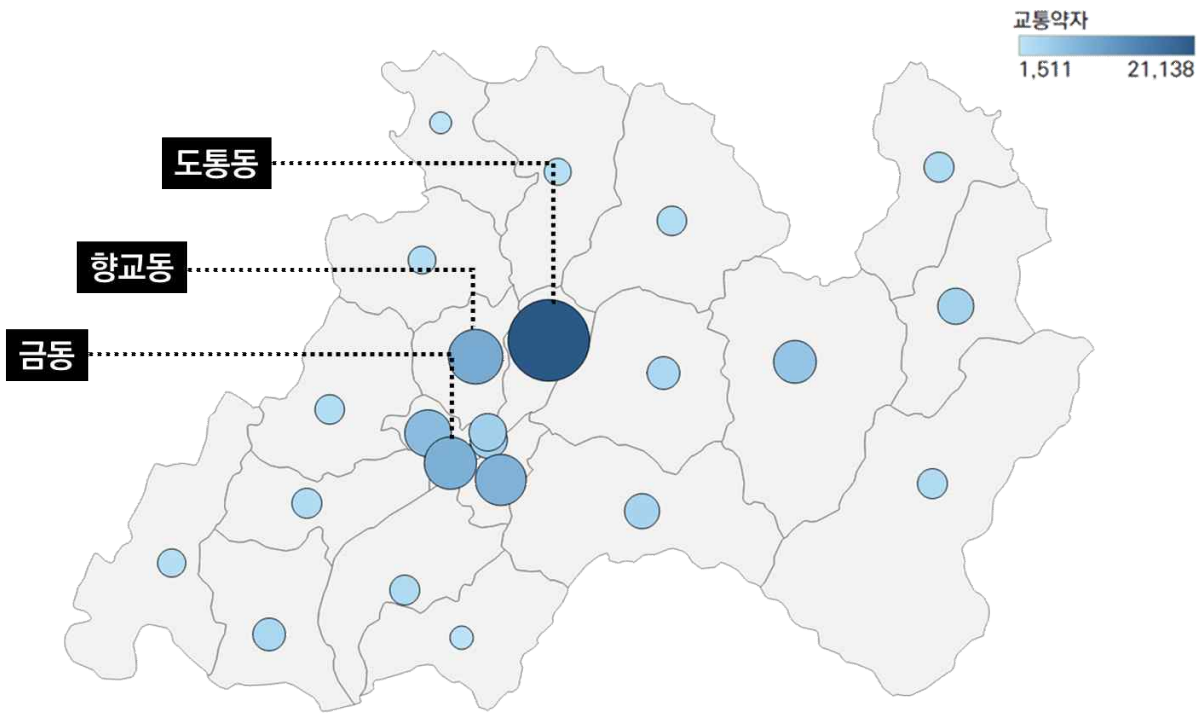
<table>
<tr><td colspan="5">AI 스마트 횡단보도 서비스 확산</td></tr>
<tr><td>서비스 분류</td><td>☑ 기존 서비스 : 확산
☐ 신규 서비스</td><td>☑ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>교통</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>교통과, 홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스 개요</td><td colspan="4">보행자 교통사고 다발지역에 LED바닥신호등, 무단횡단 계도 스피커, AI 보행신호 자동연장 시스템 등을 설치하여 안전한 보행환경을 조성하는 서비스</td></tr>
<tr><td colspan="5">배경 및 필요성</td></tr>
<tr><td>지역 여건 분석</td><td colspan="4">▪ '22년도 남원시 교통안전지수 D등급으로 -4.17%의 개선율을 보이며, 특히 타 시군 대비 교통약자 영역에 대한 교통안전도가 D등급으로 가장 취약한 것으로 나타나 해당 세부 사항에 대한 안전 대책 강화가 필요한 실정</td></tr>
<tr><td>수요조사</td><td colspan="4">▪ (시민) 횡단보도 보행자의 안전사고 위험이 높아 보행자 안전 강화를 위한 서비스 도입 필요</td></tr>
<tr><td>내부환경 조사</td><td colspan="4">▪ 관내 스마트 횡단보도 1개소 설치(도통동 한빛중 앞 4가)</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 스마트시티 솔루션 확산사업을 통해 스마트 횡단보도 IoT 인프라 구축 계획</td></tr>
<tr><td colspan="5">개념도</td></tr>
</table>



주요기능	
기존	▪ CCTV를 통해 보행자 자동인식 및 조명 자동 점등, 운전자에게 초록색 경고등 표출
고도화/확산 사항	▪ 보행자 사고 다발지역 대상 AI 보행신호 자동연장 시스템 설치 및 서비스 확대 ✓ (보행자 자동인식) 신호등 기둥에 부착한 AI카메라가 보행자를 감지해 길을 건널 시간이 부족하다고 판단하면 신호 시간을 자동으로 연장해 교통약자를 안전하게 지킴 ✓ (보행신호 음성안내) 무단보호자를 인식하여 보행위험 안내 방송 ✓ (LED 바닥 신호등) 기존 신호체계와 연계된 LED 바닥 신호등 제공 ▪ 정지선 및 차량 속도 제공 ✓ 지능형 CCTV 기반 횡단보도 근처 차량의 정지선 준수 여부 및 차량번호판 정보, 속도정보를 도로전광판을 통해 제공

기대효과
▪ 시청각 신호를 통해 보행자의 무단횡단을 방지하여 차대 사람 간의 교통사고 발생 저감 ▪ 스마트 횡단보도 설치를 통해 어린이의 안전한 통학로 조성 및 교통사고 예방

조성 지역
▪ 교통약자(어린이, 고령자, 장애인)가 많은 도통동, 향교동, 금동을 중심으로 서비스 조성



성과 지표	
무단횡단 건수 10% 감소	▪ 방법 :영상 분석에 의한 설치 지역 보행자 패턴 분석 ▪ 평가 : {(전년도 위반자 건수 – 당해 위반자 건수) / 전년도 위반자 수}×100
교통사고 인명피해 10% 감소	▪ 방법 : 스마트 횡단보도 설치 지점에 대한 TASS 통계 데이터 분석 ▪ 평가 : {(전년도 교통사고 사망자 수 – 당해 교통사고 사망자 수) / 전년도 교통사고 사망 건수}×100

추진계획 및 소요비용

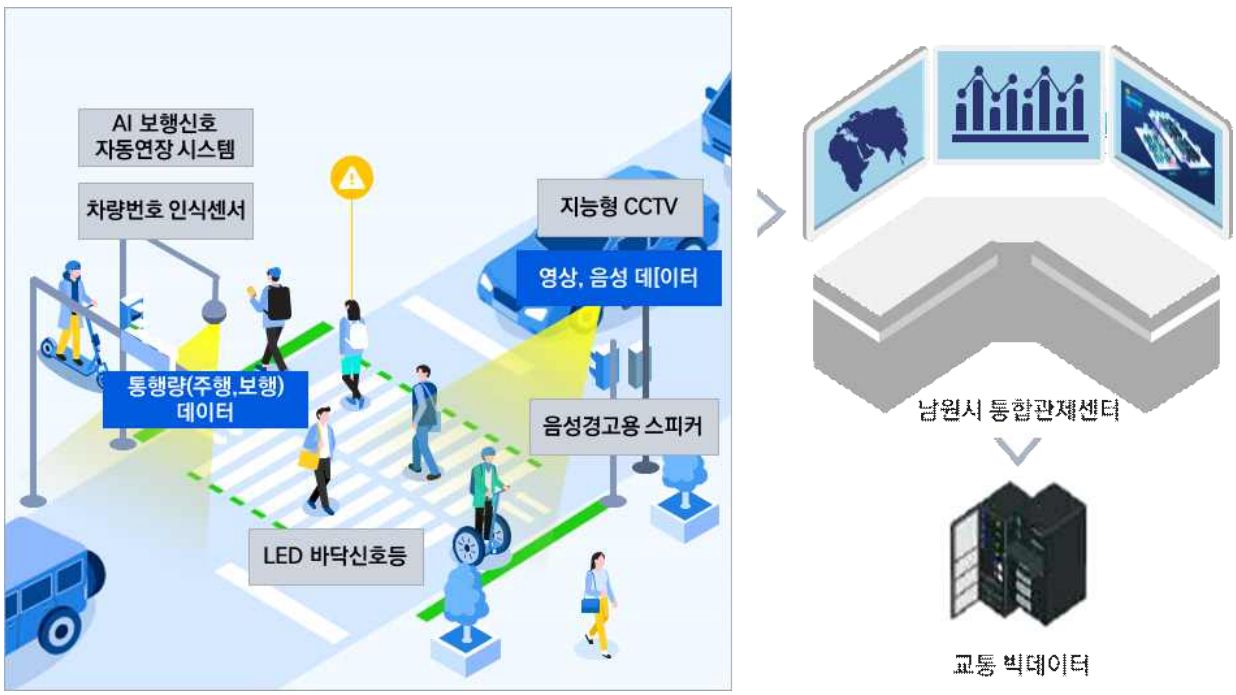
(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
	고도화기	확산기			
	보행자 사고 다발지역 대상 AI 보행신호 자동연장 시스템 설치	어린이 보호구역 등 서비스 확대 및 데이터 연계			
소요예산 및 개소	120,000	400,000			
	3개소	10개소			
유지보수 비용		12,000	40,000		
소계	572,000				

▶▶타) 엣지 AI CCTV 도입 및 교체

[표 Ⅳ-16] 엣지 AI CCTV 도입 및 교체

<table>
<tr><th colspan="5">엣지 AI CCTV 도입 및 교체</th></tr>
<tr><td>서비스
분류</td><td>☑ 기존 서비스 : 확산
☐ 신규 서비스</td><td>☐ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>방범・방재</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>안전재난과,
홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">CCTV카메라 자체에 AI 분석 프로그램을 탑재해 필요한 데이터를 식별하여 서버에 전송하는 독립형 영상분석 시스템</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>지역 여건
분석</td><td colspan="4">▪ 관내 왕정동(광천북길), 동충동(서문사거리), 향교동(교룡로), 도통동(춘향로)이 가장 범죄에 취약</td></tr>
<tr><td>수요조사</td><td colspan="4">▪ (공무원) 마을방범 CCTV의 교체 대상이 많으나 예산 부족으로 인해 교체 추진에 제약
▪ (시민) 빈집, 폐교 등 우범사각지대가 증가함에 따라 도시 안전관리를 위한 CCTV 도입 필요</td></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ 남원시 통합관제센터에서 관제하는 CCTV는 총 1,080대, 관제인원 12명으로 1인당 90대 관제하고 있어 지능형 CCTV 도입을 통한 업무 완화 필요
* '행안부지자체 영상정보처리기기 통합관제센터 구축 및 운영규정'의 권고사항 : 1인당 50대</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 마을방범용CCTV 설치사업을 통해 마을 중 진・출입로 및 방범취약지 대상 지속적인 CCTV 설치 및 교체 계획</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
</table>



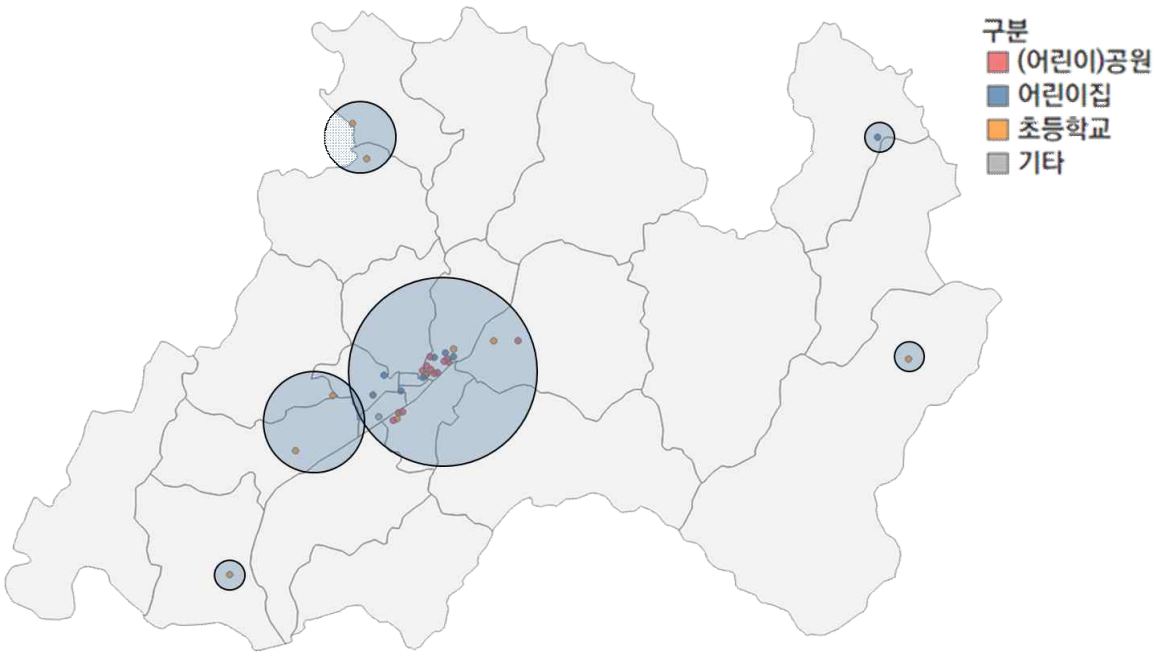
주요기능	
기존	▪ 관내 서버형 CCTV 380대, 엣지형 CCTV 363대 도입하여 운영
고도화/확산 사항	▪ 아동보호구역 내 기존 CCTV를 엣지 AI CCTV로 교체 ▪ 타 스마트도시 서비스 연계 및 데이터 수집 계획 ✓ 전통시장 화재 방지 서비스 연계 ✓ 공영주차장 주차정보제공 서비스 연계 ✓ 스마트 공원 서비스 연계 ✓ 생활인구 데이터 분석(시간대에 따라 변화하는 인구의 규모 수집)

기대효과

▪ 신속한 현장 대응능력 향상을 통해 사회적 문제 해결

조성 지역

▪ 아동보호구역으로 지정된 어린이집, 초등학교, 공원 등에 서비스 조성



성과 지표	
엣지AI CCTV 비율 60% 이상	▪ 방법 : 도시통합운영센터 내 CCTV 현황 분석 ▪ 평가 : (엣지AI CCTV 대수 / 일반 CCTV 대수)×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

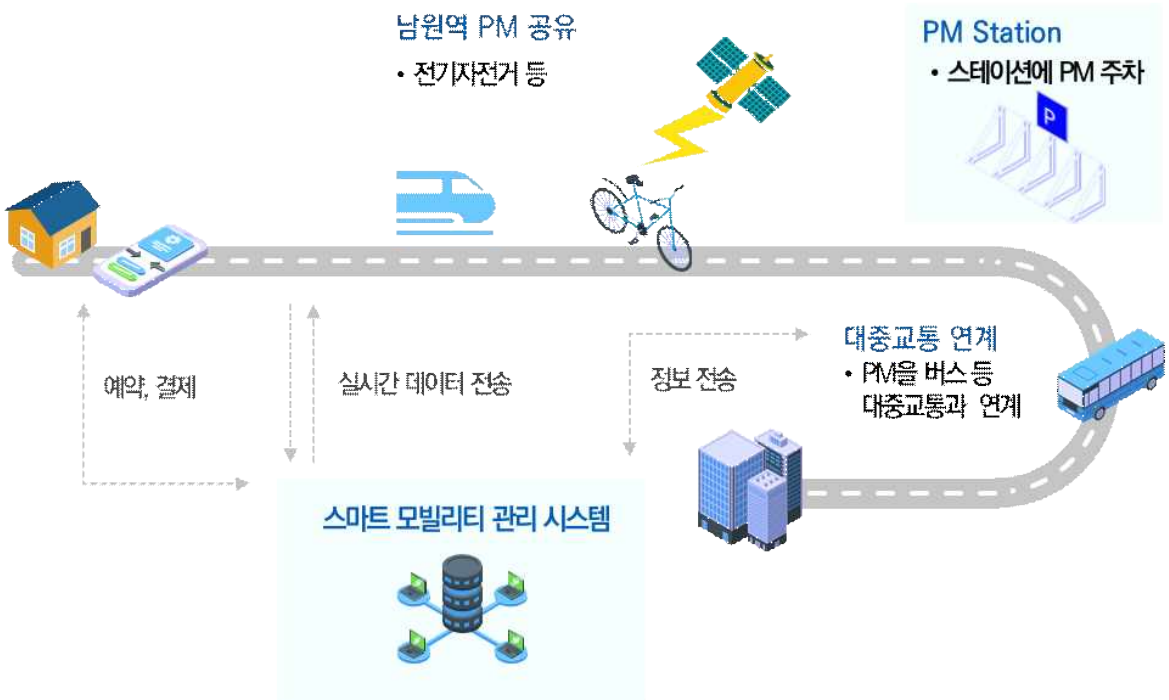
구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
	도입기	확산기			
	엣지 AI CCTV 교체(인건비 자재비 포함)				
소요예산 및 개소	200,000	600,000	600,000		
	100대	300대	300대		
유지보수 비용		20,000	60,000	60,000	
소계	1,540,000				

2) 신규 스마트도시서비스

가) 거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스

[표 Ⅳ-17] 거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스

거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스				
서비스 분류	☐ 기존 서비스 ☑ 신규 서비스	☐ 디지털 포용 ☑ 기후위기 대응	분야	교통
			주관부서	교통과, 홍보전산과 스마트시티팀
서비스 개요	전기 자전거 등 퍼스널 모빌리티(PM) 정보와 대중교통 정보를 연계해 이동 편의성을 향상시키는 서비스			
배경 및 필요성				
지역 여건 분석	▪ 대중교통 평균 환승시간 동부생활권 42분, 서부생활권 30분, 중부생활권 28분으로 타 시군 대비 환승접근성이 낮음			
내부환경 조사	▪ 남원시 지능형교통체계(ITS) 기본계획을 통해 ‘개인 모빌리티’ 구축 계획을 세웠으나 ‘24.5월 기준 미 구축			
데이터 기반 행정 활성화	▪ 미래수요에 대비한 잠재적 데이터 발굴 및 생산·관리 필요			
연관계획	▪ 자전거도로 사고 위험지역 안전개선사업을 통해 자전거도로 안전개선 및 안전 시설물 확충·설치 계획			
개념도				



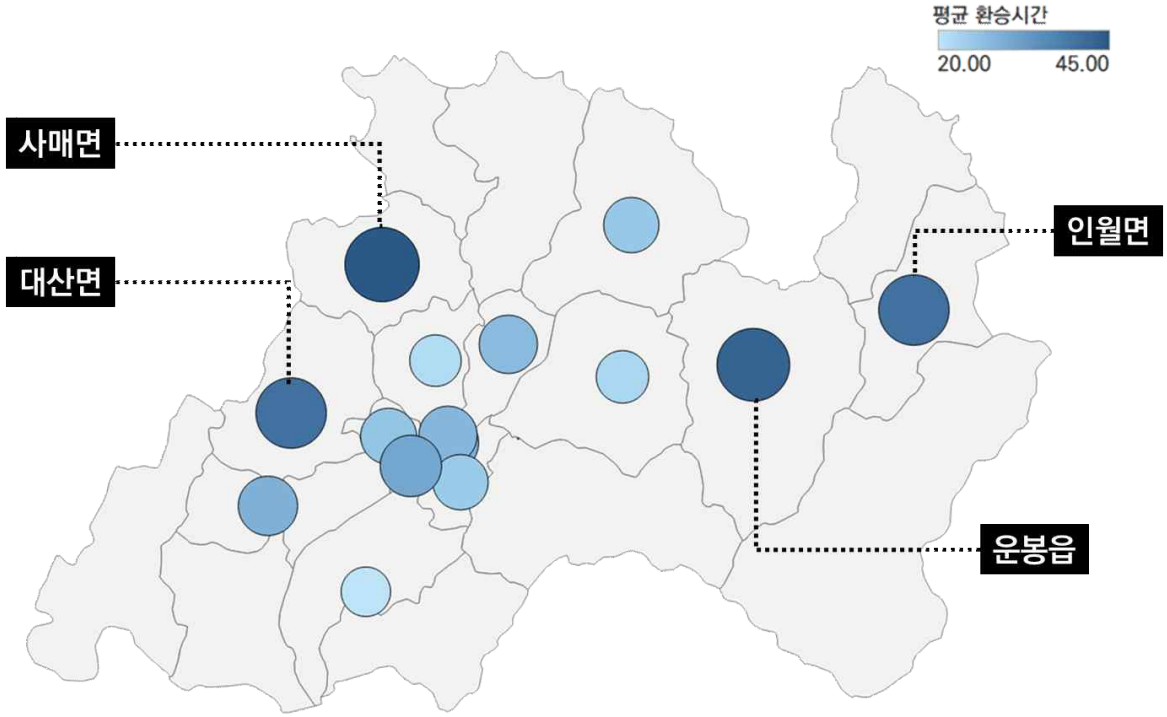
주요기능	
신규	▪ PM 공유 서비스 및 PM 스테이션 ✓ 근거리 이동을 위한 전기자전거, 지자체 공유자전거 등 공유 서비스 ✓ 퍼스널 모빌리티 스테이션을 설치하여 안전한 이용 기반 조성 - 안전한 주차 및 충전시설 제공, 이용 규칙 및 안전 수칙 안내 디스플레이 설치 ▪ 대중교통 정보 연계 ✓ 버스, 기차 등 대중교통과 연계하여 집에서 목적지까지 원스톱 서비스 제공 ✓ 전북권 교통카드 산업구성원과 협약을 통한 비용 데이터 연계 - 사업자(㈜마이비,㈜티머니 등)와 업무협업을 통해 비용 데이터 연계 MOU 필요

기대효과

- 친환경 이동수단 제공으로 저탄소녹색도시 이미지 확립
- 대중교통과의 연계로 대중교통 분담을 높여 교통정체 해소

조성 지역

- 대중교통 평균 환승시간이 높은 운봉읍, 인월면, 사매면, 대산면을 중심으로 서비스 조성



성과 지표	
대중교통 정보와 퍼스널 모빌리티 연계한 정보비율 90% 달성	▪ 방법 : 통합플랫폼 내 연계 데이터 분석 ▪ 평가 : (퍼스널 모빌리티 서비스 연계 데이터set 개수 / 전체 퍼스널 모빌리티 서비스 데이터set 개수)×100
환승 평균시간 10% 이상 감축	▪ 방법 : 교통카드빅데이터 통합정보시스템 활용 ▪ 평가 : {(당해 버스정류장 환승 평균시간- 전년도 버스정류장 환승 평균시간) / 전년도 버스정류장 환승 평균시간}×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
					도입기
					거점 연계 퍼스널 모빌리티 시스템 구축 및 전기자전거 도입 (PM스테이션 포함)
소요예산 및 개소					590,000 1식, 스테이션(10개소), 자전거(250대)
소계	590,000				

▶▶ 나) 함파우 첨단 스마트 관광 체험실 구축

[표 Ⅳ-18] 함파우 첨단 스마트 관광 체험실 구축

<table>
<tr><td colspan="5">함파우 첨단 스마트 관광 체험실 구축</td></tr>
<tr><td>서비스
분류</td><td>☐ 기존 서비스
☑ 신규 서비스</td><td>☐ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>문화・관광</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>문화예술과, 관광과,
홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">함파우 아트밸리 내 메타버스 등 최첨단 디지털 기술을 활용하여 지역의 문화와 예술을 체험하고 학습할 수 있는 실감형 가상 체험관 구축</td></tr>
<tr><td colspan="5">배경 및 필요성</td></tr>
<tr><td>지역 여건
분석</td><td colspan="4">▪ ’23년 주요관광지 방문객 4,803,377명으로 작년 방문객 대비 25.3% 증가하였으며, ’20년 코로나19 이후 회복세를 보임</td></tr>
<tr><td>수요조사</td><td colspan="4">▪ (공무원) 남원시 스마트 관광 관련 서비스 고도화 및 신규 서비스 추가 필요</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 함파우 아트밸리 조성사업을 통해 전통예술을 중심으로 한 남원시의 고유 자원과 현대의 예술이 조화를 이루는 新예술관광단지 조성을 비전으로 함파우유원지 일원 ’함파우 아트밸리’ 계획
▪ 남원시 정보화 기본계획을 통해 함파우 스마트 관광 체험실 구축할 계획</td></tr>
<tr><td colspan="5">개념도</td></tr>
</table>



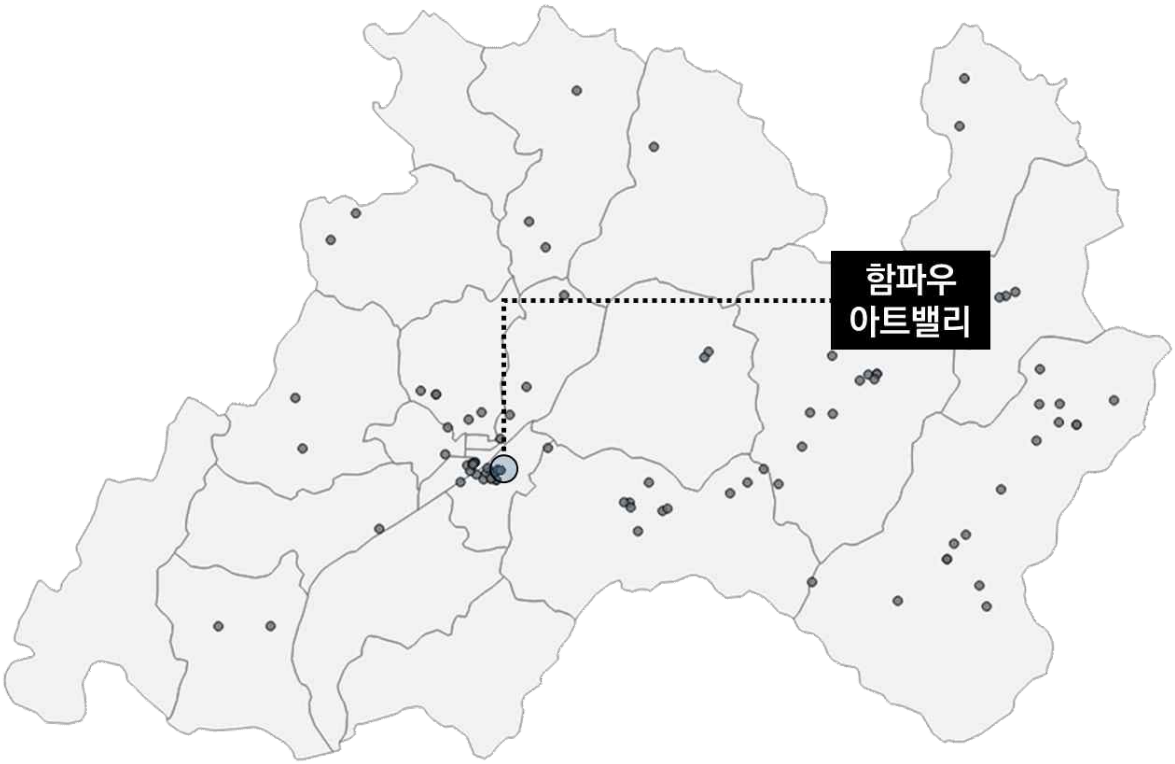
주요기능	
신규	▪ 메타버스 체험 환경 구축 ✓ 남원시 함파우 아트밸리를 중심으로 한 문화·예술·관광 특화 메타버스 환경 구축 ✓ 메타버스 기술체험, 메타버스 라이프관, 가상세계 등의 경험을 통해 학습이 가능한 공간 기능 ▪ 디지털 콘텐츠 기반 전시 및 체험 ✓ AR, 메타버스 등 최신 디지털 기술을 활용한 전시 체험 ✓ 방문객이 AR 게임과 미션을 수행하며, 문화유산이나 예술에 대한 흥미를 유도하고, 교육적인 내용을 접할 수 있도록 함 ▪ 3D 모델링 및 센서 기술 등의 체험을 통해 방문객에게 기술적 이해 증진 기능

기대효과

- 다양한 콘텐츠 개발과 기술 창출을 통해 지역 산업 기반 강화
- 관광객 유입 증가를 통해 지역 경제 활성화 기여 및 남원시 스마트관광 이미지 제고

조성 지역

- 함파우 아트밸리 내 서비스 조성



성과 지표	
방문객 10% 이상 증가	▪ 방법 : 관람티켓 판매 데이터 분석 ▪ 평가 : {(당해 관람 인원 - 전년도 관람 인원) / 전년도 관람 인원}×100

이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	▪ 방법 : 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100

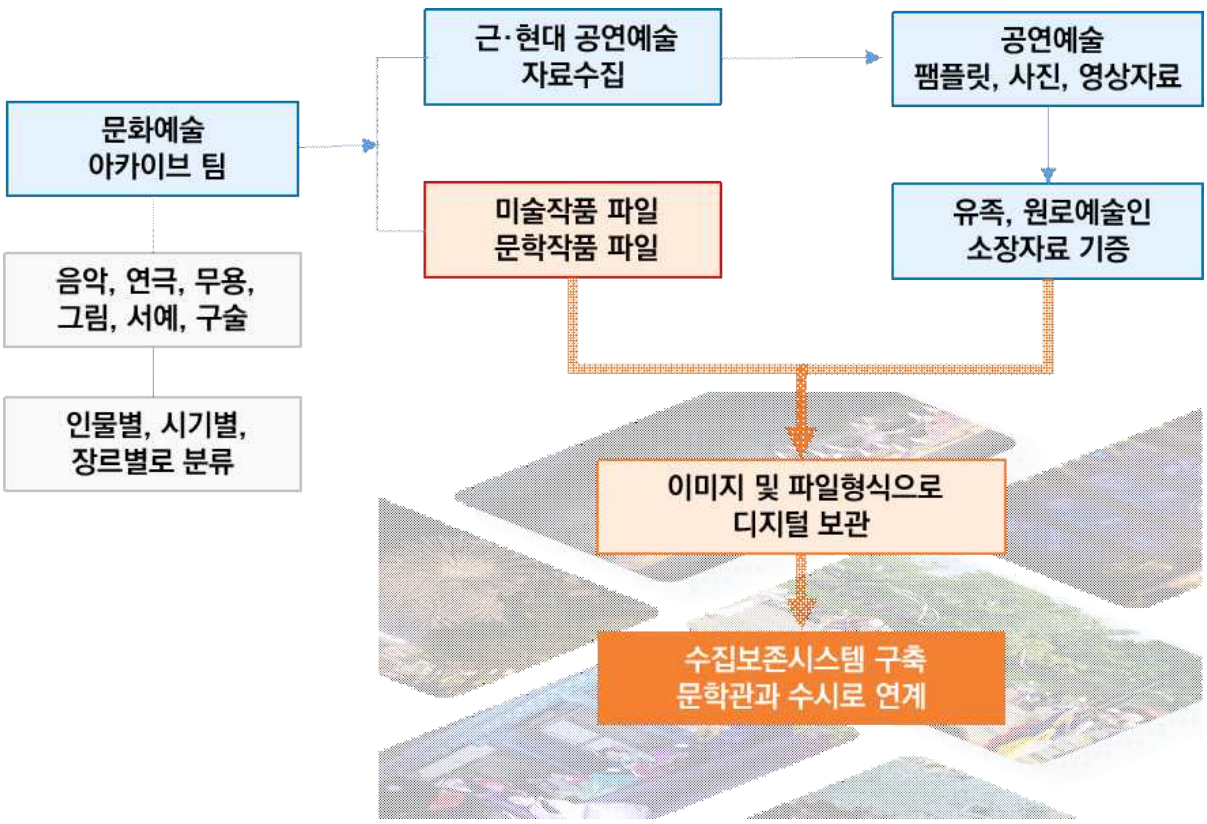
추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
	도입기	확산기			
	스마트 관광 체험실 구축 및 실감형 콘텐츠 개발	실감콘텐츠 추가 개발 (3종 이상)			
소요예산 및 개소	920,000	90,000			
	1식	1식			
유지보수 비용		92,000	9,000		
소계	1,111,000				

▶▶ 다) 문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축

[표 Ⅳ-19] 문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축

<table>
<tr><td colspan="5">문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축</td></tr>
<tr><td>서비스
분류</td><td>☐ 기존 서비스
☑ 신규 서비스</td><td>☐ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>문화・관광</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>문화예술과,
홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">문화예술을 디지털 기록으로 남겨 반 영구적으로 활용이 가능하도록 하는 시스템</td></tr>
<tr><td colspan="5">배경 및 필요성</td></tr>
<tr><td>수요조사</td><td colspan="4">▪ (공무원) 남원시 스마트 관광 관련 서비스 고도화 및 신규 서비스 추가 필요</td></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ 관내 국립민속국악원, 남원시립농악단, 남원시립예술단, 남원시립국악단 등 다양한 문화예술이 공존함에 따라 공연 콘텐츠 디지털화 필요</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 남원시 정보화 기본계획을 통해 함파우 스마트 관광 체험실 구축할 계획</td></tr>
<tr><td colspan="5">개념도</td></tr>
<tr><td colspan="5"> 
</td></tr>
</table>

주요기능	
신규	▪ 문화예술 자료의 디지털화(스캔, 고해상도 사진 촬영, 3D 모델링 등) 및 데이터베이스 구축 ▪ 표준화된 메타데이터 생성 및 관리 ▪ 디지털 자료의 체계적 분류 및 저장 ✓ 일괄등록의 경우 다량의 기록물 건을 엑셀서식으로 일괄등록 ✓ 다중분류체계의 경우 하나의 기록 건에 다양한 분류기준을 적용 ▪ 개방형 API 제공 ✓ 외부 시스템과의 연동을 위한 API 제공 ✓ 개방형 API를 통한 데이터 접근성 및 활용도 확대

기대효과

- 유연성과 호환성이 높은 디지털 아카이브 시스템 도입으로 다양한 형태의 콘텐츠 데이터를 체계적으로 통합 관리 가능
- 풍부한 문화예술 데이터를 활용한 다양한 콘텐츠 개발 가능성 확대

조성 지역

- 남원시 전역을 대상으로 서비스 조성



성과 지표	
디지털 기록물 변환 비율	▪ 방법 : 문화예술 디지털 아카이브 시스템 활용 ▪ 평가 : (디지털 기록물 변환 데이터개수 / 전체 기록물 대상 데이터 개수) ×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
					도입기
					아카이브 자원관리 시스템 및 남원 문화예술 초기 DB 구축
소요예산 및 개소					100,000 1식
소계	100,000				

라) AI 기반 도로위험 관제 서비스

[표 Ⅳ-20] AI 기반 도로위험 관제 서비스

<table>
<tr><th colspan="5">AI 기반 도로위험 관제 서비스</th></tr>
<tr><td rowspan="2">서비스
분류</td><td rowspan="2">☐ 기존 서비스
☑ 신규 서비스</td><td rowspan="2">☐ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>방범・방재</td></tr>
<tr><td>주관부서</td><td>관광과, 건설과, 홍보전산과</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">AI도로분석장치를 부착한 차량이 주행 중 포트홀・도로균열・낙하물 등을 발견하면 교통정보센터에 도로 위험물 종류, 사진, 위치 정보 등을 전송하는 시스템</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ 남원시 지능형교통체계(ITS) 기본계획을 통해 ‘도로상태 확인 및 제공시스템’ 구축 계획을 세웠으나 ‘24.5월 현재 미 구축</td></tr>
<tr><td>데이터
기반 행정
활성화</td><td colspan="4">▪ 행정데이터 부서 공동 활용 기반 마련 추진 필요</td></tr>
<tr><td>도시AI
필수요소</td><td colspan="4">▪ 센서 기반 도시데이터 수집 인프라 구축 필요</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 도로 유지관리 사업을 통해 관내 도로시설물 파손, 노면 재포장, 배수불량 등 도로보수</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
<tr><td colspan="5"> 
</td></tr>
</table>

주요기능	
신규	▪ AI 기반 도로위험정보 검출 ✓ 관광택시에 단말기를 부착한 뒤 촬영한 영상을 인공지능 AI를 활용해 실시간 파악 ▪ 돌발상황 분석 및 교통정보센터 연계 ✓ 돌발상황 유형 분석 및 교통정보센터와 연계하여 시설 담당자에게 전달 하여 빠르게 대응하도록 유도 ✓ 돌발유형 분석 모델 연계 및 상시 관리(도로위험지도, 도로위험통계 등)

기대효과

- 도로불량에 따른 안전사고 예방
- 도로 유지관리 비용 절감

조성 지역

- 남원시 전역을 대상으로 서비스 조성



성과 지표	
도로 유지관리 비용 20% 이상 절감	▪ 방법 : 도로 유지관리 비용 비교 ▪ 평가 : {(서비스 도입 후 유지비용 - 서비스 도입 전 유지비용) / 서비스 도입 전 유지비용} x 100%

추진계획 및 소요비용

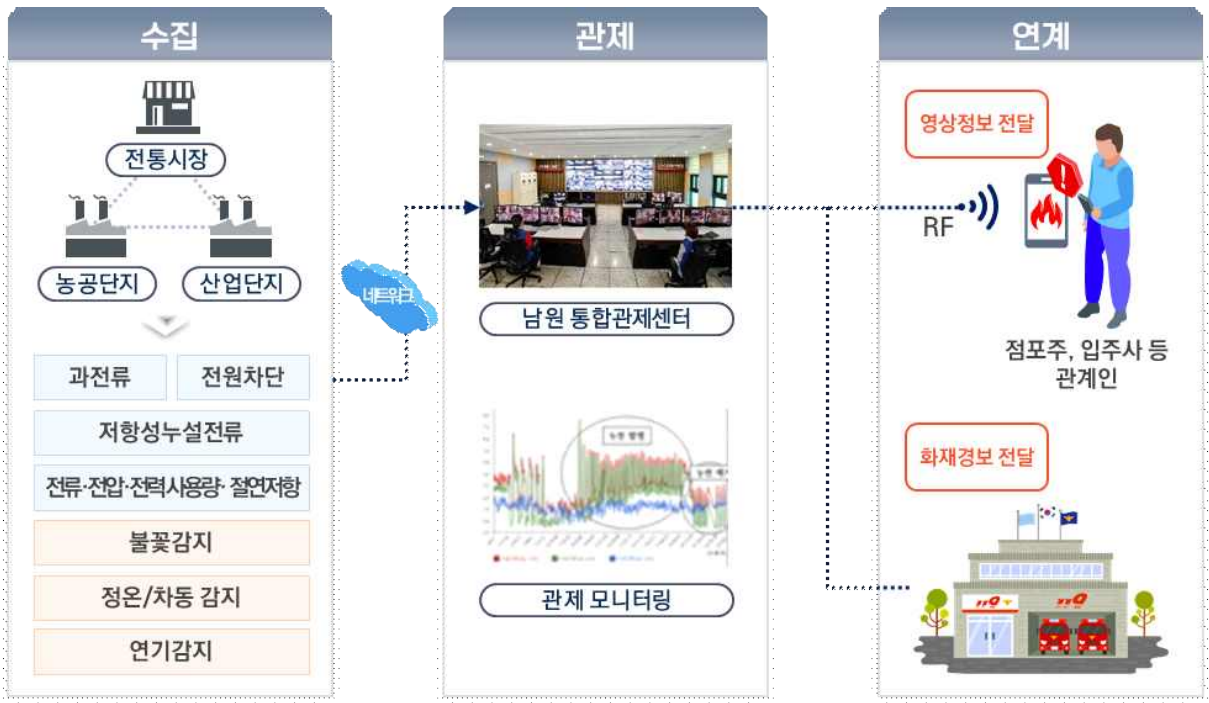
(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
			도입기	확산기	
			관제시스템 및 차량단말장비 (통신장비, AI 분석단말기)	차량단말장비 (통신장비, AI 분석단말기) 확대 도입	
소요예산 및 개소			45,000	90,000	
			1식, 5식	10식	
유지보수 비용				4,500	9,000
소계	148,500				

▶▶ 마) 스마트 화재 예방 서비스

[표 Ⅳ-21] 스마트 화재 예방 서비스

스마트 화재 예방 서비스				
서비스 분류	☐ 기존 서비스 ☑ 신규 서비스	☐ 디지털 포용 ☐ 기후위기 대응	분야	방범・방재
			주관부서	일자리경제과, 안전재난과, 홍보전산과 스마트시티팀
서비스 개요	IoT 융합 센서 및 지능형 CCTV에서 수집된 데이터를 통해 화재를 사전에 감지하고 모니터링하는 서비스			
배경 및 필요성				
지역 여건 분석	▪ 남원시 화재발생건수 최근 5년 간 증가추세 ▪ '22, '23년 노암농공단지 식품공장에서 2차례 화재사고가 발생하였으며, 특히 '23년도 화재는 전기적 요인에 의한 사고로 추정되어, 노후화된 농공단지의 화재안전관리 대책 마련이 필요한 실정			
내부환경 조사	▪ 관내 전통시장 3곳에 자동화재탐지설비(회로 40, 감지기 418) 설치되어 있음			
연관계획	▪ 보이는 소화기 설치사업을 통해 전통시장 화재 대응 ▪ 활력넘치는 전통시장 육성사업을 통해 시설현대화사업 추진			
개념도				



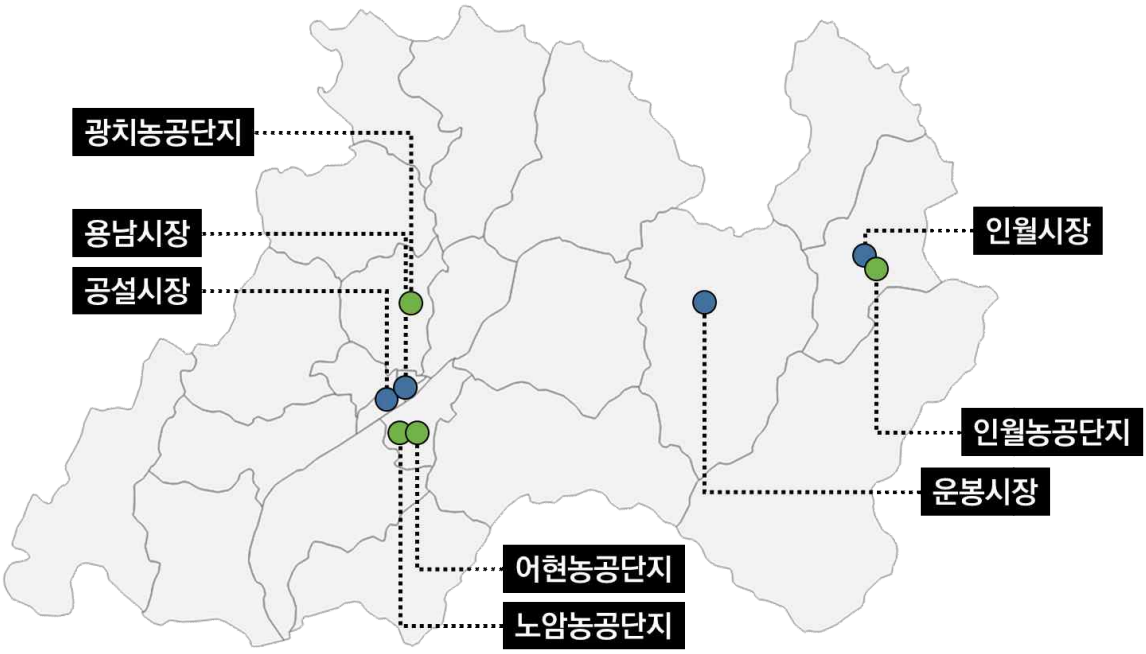
주요기능	
신규	▪ 화재 감지시설 ✓ IoT센서 : 과전류, 전원차단, 저항형누설전류, 전류·전압·전력 사용량· 절연저항 감지 ✓ 지능형 CCTV : 연기·불꽃·연기 감지, 영상녹화 ▪ 화재 발생 실시간 알림 ✓ 화재 발생 시 전통시장 점포주 및 상인회장, 농공·산업단지 입주사 등 관계인에게 화재발생 경보 및 영상정보 전달 ✓ 남원시 관내 소방관서에 자동으로 통신망을 통해 당해 화재발생 및 소방대상물 위치 등 음성 통보

기대효과

- 24시간 화재 모니터링으로 남원시민 화재 안심
- 화재 시 즉시 시장 점포주, 단지 입주사, 소방서 실시간 제공을 통한 즉각적인 대응체계 마련

조성 지역

- 화재발생 가능성이 높은 남원시 전통시장(공설, 용남, 인월, 운봉) 및 농공단지(광치, 노암, 어현, 인월)를 대상으로 서비스 조성



성과 지표	
평균 화재 감지 및 대응 시간 20% 이상 단축	▪ 방법 : 통합관제시스템 활용 ▪ 평가 : (화재 발생 시각 - 초기 대응 시작 시각) / 초기 대응 시작 시각
화재 발생시 출동시간 10% 감소	▪ 방법 : 화재 발생시 도시통합운영센터 알람을 통해 담당자 인지 및 상황전파 소요시간 측정 ▪ 평가 : {(서비스 도입 전 화재 발생시 출동시간 - 서비스 도입 후 화재 발생시 출동시간) / 서비스 도입 전 화재 발생시 출동시간}×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
			도입기	확산기	
			IoT화재감지기 및 재난안전 통신망용 모뎀 (전통시장)	IoT화재감지기 및 재난안전 통신망용 모뎀 (농공단지 및 산업단지)	
소요예산 및 개소			11,200	16,800	
			200EA	300EA	
유지보수 비용				1,120	1,680
소계	30,800				

▶▶ 바) 산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼

[표 Ⅳ-22] 산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼

산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼				
서비스 분류	☐ 기존 서비스 ☑ 신규 서비스	☑ 디지털 포용 ☐ 기후위기 대응	분야	보건・복지
			주관부서	보건소, 홍보전산과 스마트시티팀
서비스 개요	온라인 협진 및 진료의뢰, 재택 모니터링 등 디지털 솔루션 기반 산모 전주기 출산 케어 플랫폼 구축			
배경 및 필요성				
수요조사	▪ (시민) 설문조사를 통해 문화복지 분야 수요조사 결과, 생활권에 관계없이 공통적으로 출산보육정보가 부족하다고 응답한 비율이 가장 높게 나타남			
내부환경 조사	▪ 출생아 수 대비 남원의료원 분만율 지속적으로 감소			
데이터 기반 행정 활성화	▪ 주요 정책 분야별 공동활용 핵심데이터 지정 및 등록 필요			
연관계획	▪ 남원시는 전북 동부권 거점형 공공산후조리원 건립을 통해 남원 뿐만 아니라 타 시군 산모들이 이용할 수 있도록 지원하고자 함			
개념도				



주요기능	
신규	▪ 온라인 협진 및 진료의뢰 서비스 ✓ 환자용 모바일 앱을 이용한 비대면 협진과 임신 전주기에 걸쳐 시기별 맞춤형 온라인 상담 ▪ 산모 맞춤형 재택 모니터링 서비스 ✓ 웨어러블 디바이스 지급을 통해 산모의 생체정보 실시간 모니터링 및 이상징후 발견 시 의심되는 질환에 대한 자가체크리스트 모바일 발송 ▪ 산모 맞춤형 산모·보호자 상담 및 교육 서비스 ✓ 임신부터 출산 후까지 전체 프로세스에 대한 기존의 일괄적인 서면 안내 및 교육에서 벗어나 시기별 산모 맞춤형 온라인 교육 제공 ▪ 입원 산모 실시간 모니터링 서비스 ✓ 웨어러블 디바이스 기반 입원한 고위험군 산모의 실시간 모니터링과 응급상황 발생 시 병원 응급대응팀에 신속하게 알람 송출

기대효과

- 불필요한 산모의 대면환경을 최소화하고 안전한 진료의 연속성을 보장
- 산모 실시간 관리 및 신속대응을 통해 환자상태에 따라 지속적이며 안전한 의료를 받을 수 있는 환경 제공

조성 지역

- 남원시 전역을 대상으로 서비스 조성



성과 지표	
이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	▪ 방법 : 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100

추진계획 및 소요비용

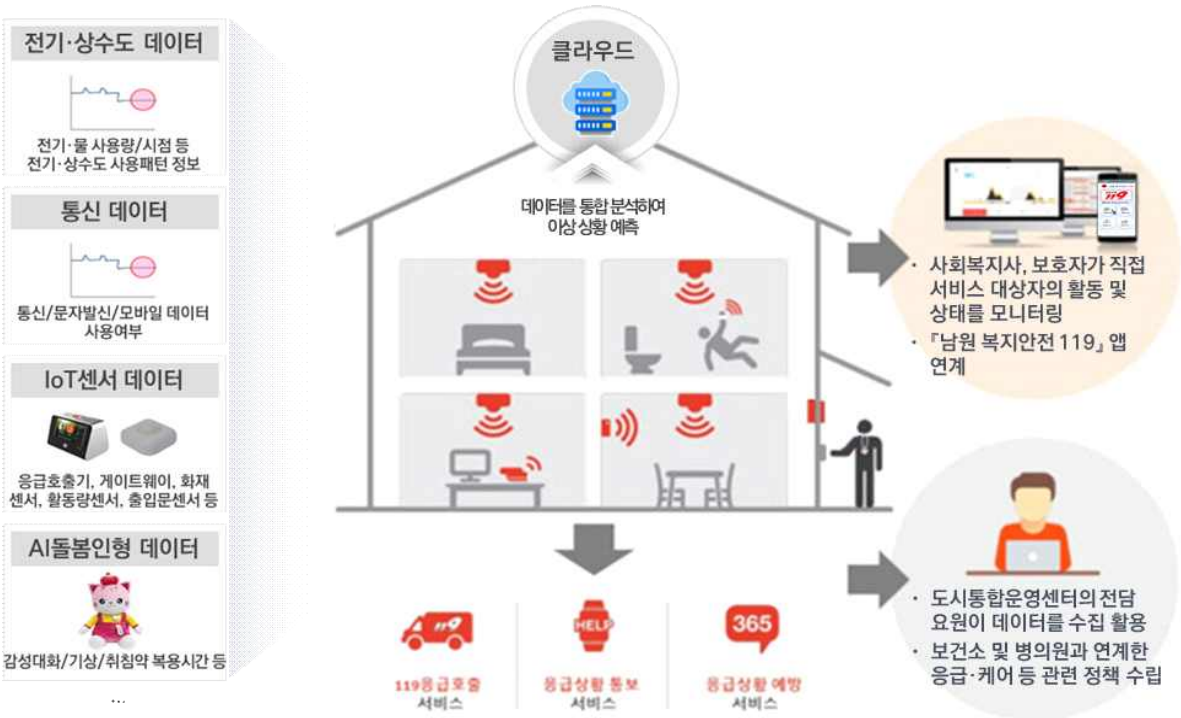
(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
			도입기	확산기	
			산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼 구축	남원 인접 지자체 병원 연계 확대 및 플랫폼 이용 빅데이터 분석	
소요예산 및 개소			3,450,000	100,000	
			1식	-	
유지보수 비용				345,000	10,000
소계	3,905,000				

▶▶ 사) AI기반 생활안전케어 서비스

[표 Ⅳ-23] AI기반 생활안전케어 서비스

AI기반 생활안전케어 서비스				
서비스 분류	☐ 기존 서비스 ☑ 신규 서비스	☐ 디지털 포용 ☐ 기후위기 대응	분야	보건・복지
			주관부서	노인장애인과, 주민복지과, 홍보전산과 스마트시티팀
서비스 개요	안부확인이 필요한 1인가구, 고령자 등을 대상으로 생활 데이터 기반 거주자의 안전과 건강을 실시간 모니터링하고, AI 기반 위험 징후를 감지 및 관리하는 서비스			
배경 및 필요성				
지역 여건 분석	▪ '22년 기준 남원시 독거노인가구비율은 17.8%로, 전국(9.1%) 및 전북(12.8%) 대비 높은 것으로 조사됨에 따라, 독거노인을 비롯한 1인가구 모니터링 및 관리 서비스 필요			
내부환경 조사	▪ 1인가구 안부살핌서비스를 통해 네이버클로바케어콜, KT AI 스피커 제공 ▪ 응급안전안심서비스를 통해 장비 5종(응급호출기, 게이트웨이, 화재센서, 활동량센서, 출입문센서) 설치 지원			
연관계획	▪ 질병・장애로 인해 거동이 어려워 읍면동 방문이 어려운 1인 가구 및 안전 취약가구를 대상으로 긴급구조 요청 및 도움요청을 위한 앱(남원복지안전119) 개발할 예정			
개념도				



주요기능	
신규	▪ 데이터 수집 및 통합 분석 ✓ 전기, 상수도, 통신, IoT센서, AI돌봄인형 등 다중 생활데이터 수집 ✓ 수집 데이터를 클라우드 플랫폼에서 통합 관리 ✓ AI 알고리즘을 통한 데이터 분석 및 이상 징후 예측 ▪ 실시간 모니터링 및 대응 ✓ 거주자의 생활 패턴과 안전 상태를 24시간 모니터링 ✓ 이상 징후 발견 시 보호자, 사회복지사, 관리자에게 즉시 알림 ✓ AI 분석 결과에 따른 자동 119 신고 연계 ✓ 전문 인력이 상시 모니터링 및 대응 ✓ 스마트시티 통합플랫폼 구축 이후 S-안전(응급안전알림서비스)과 연계

기대효과
▪ 복지사각지대 발굴 및 고독사 예방 도모

조성 지역
▪ 남원시 전역을 대상으로 서비스 조성하고, 향후 전북 단위로 확대 연계



성과 지표	
이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	▪ 방법 : 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100

추진계획 및 소요비용

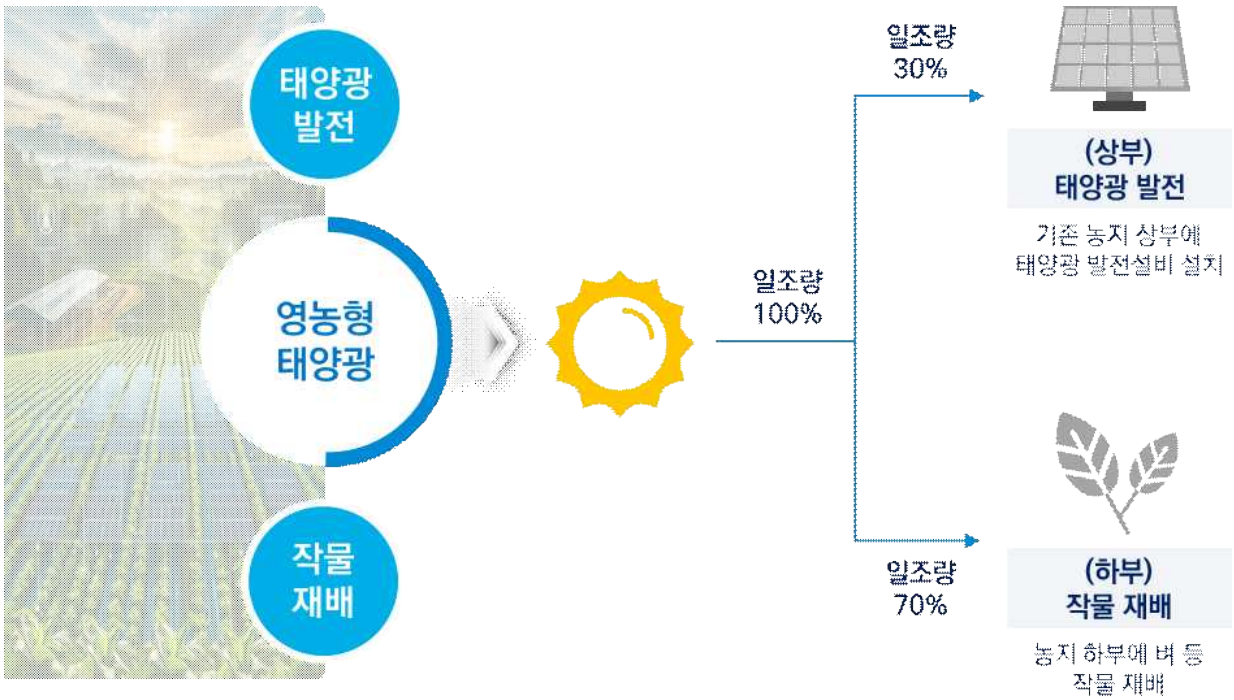
(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
			도입기	확산기	
			생활안전 데이터 연계 환경 구축 (전기・상수도 데이터, 통신 데이터, IoT센서 데이터 등)	복지이용데이터 연계 확대 (AI케어로봇, 스마트플러그 등) 및 빅데이터분석 기반 복지행정 서비스발굴	
소요예산 및 개소			200,000	100,000	
			1식	-	
유지보수 비용				20,000	10,000
소계	330,000				

▶▶ 아) 농지 영농형 재생에너지 발전 서비스

[표 Ⅳ-24] 농지 영농형 재생에너지 발전 서비스

<table>
<tr><th colspan="5">농지 영농형 재생에너지 발전 서비스</th></tr>
<tr><td rowspan="2">서비스
분류</td><td rowspan="2">☐ 기존 서비스
☑ 신규 서비스</td><td rowspan="2">☐ 디지털 포용
☑ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>농업・에너지</td></tr>
<tr><td>주관부서</td><td>농정과, 홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">농지 상부에 태양광 패널을 설치해 상부에서는 에너지를 생산하고 하부에서는 작물 재배를 병행하는 서비스</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>지역 여건
분석</td><td colspan="4">▪ 남원시 농축산물 총생산액 가운데 식량작물 15%로, 축산물(62.6%), 원예작물(22.5%) 대비 비중은 가장 낮으나 식량작물 생산면적(10,556ha)은 원예작물(3,431ha)의 약 3배로 넓은 생산면적 대비 생산액이 낮은 것으로 조사</td></tr>
<tr><td>데이터 기반
행정 활성화</td><td colspan="4">▪ 주요 정책 분야별 공동활용 핵심데이터 지정 및 등록 필요</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ '24년 제1차 '2050 탄소중립녹색성장위원회'를 통해 영농형 태양광 도입 전략을 발표함에 따라 남원시의 탄소중립 녹색성장을 위한 남원형 영농형 태양광 시범사업 추진 필요</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
</table>



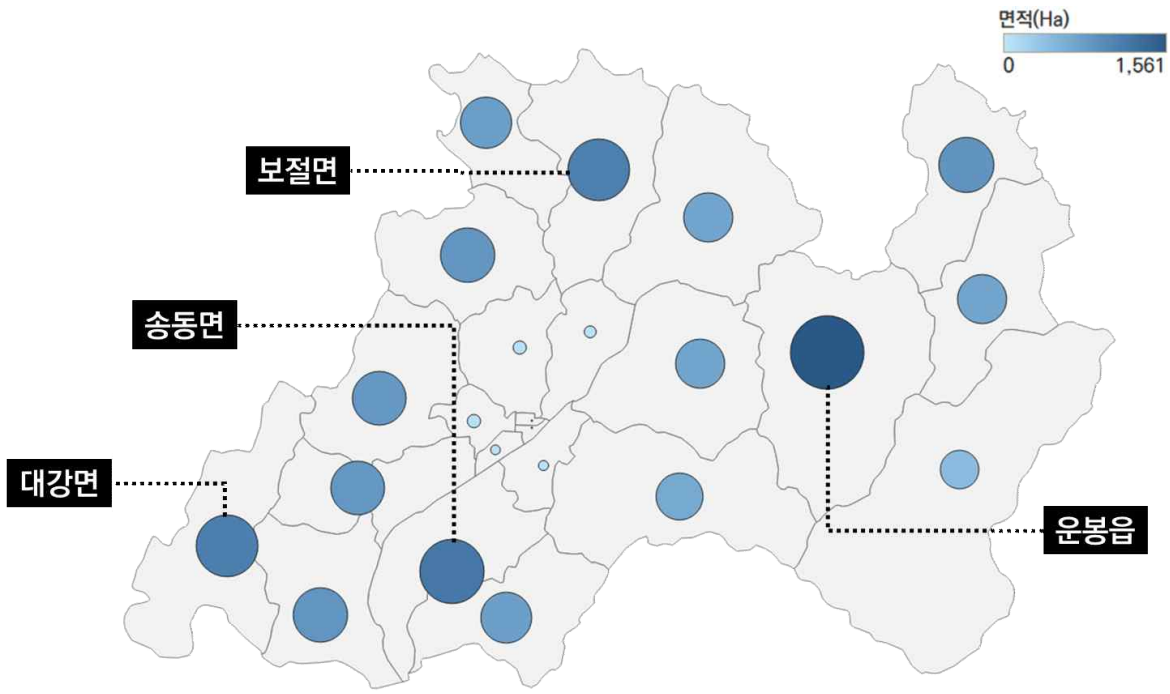
주요기능	
신규	▪ 작물의 생육에 필요한 포화 광합성량의 임계치인 광포화점을 초과하는 빛은 작물의 광합성에 영향을 미치지 않아 이를 태양광 발전에 이용하여 신재생에너지 생산 ▪ 수확량 최소 80% 이상 유지하도록 기존 농지 상부에 태양광 발전설비 설치(차광률30% 미만으로 설치) ▪ 토양손실 및 형질변경 없이 기존 농지 기능 유지하는 선에서 농지 하부에 작물 재배

기대효과

- 새로운 농가 소득원 창출을 통한 농가소득 안정성 확보 및 농촌경제 활성화
- 태양광 발전을 통한 신재생에너지 생산

조성 지역

- 단일 노지면적이 가장 넓은 운봉읍에 서비스 시범 조성, 이후 관내 노지면적이 넓은 송동면, 대강면, 보절면을 중심으로 서비스 확대



성과 지표	
토지 등가비율 30% 이상 증가	▪ 방법 : 농가데이터 활용 ▪ 평가 : (영농형 태양광 작물 수확량 / 일반 노지 작물 수확량) + (영농형 태양광 전기발전량 / 일반 태양광 전기발전량)×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
					도입기
					태양광 발전장치 (48.96kw)
소요예산 및 개소					510,000
					3식
소계	510,000				

▶▶ 자) 친환경 자율주행 농기계 임대 서비스

[표 Ⅳ-25] 친환경 자율주행 농기계 임대 서비스

친환경 자율주행 농기계 임대 서비스				
서비스 분류	☐ 기존 서비스 ☑ 신규 서비스	☑ 디지털 포용 ☑ 기후위기 대응	분야	농업
			주관부서	농업기술센터, 홍보전산과 스마트시티팀
서비스 개요	친환경 전기 자율주행 농기계를 보급하고 효율적인 비대면 임대 시스템을 제공하는 스마트 농업 서비스			
배경 및 필요성				
수요조사	▪ (공무원) 이용자 연령층을 고려한 농기계 임대 서비스 필요			
내부환경 조사	▪ 자율주행 키트사업을 통해 자율주행장비 1대 운영하여 만족도 및 사업성과 있음을 확인			
데이터 기반 행정 활성화	▪ 메타데이터 관리 필요			
연관계획	▪ 전북자치도 ‘AI융합 지능형 농업 생태계 구축’ 사업을 통해 AI기반 원격 자율작업 관제체계 실증하고자 함			
개념도				



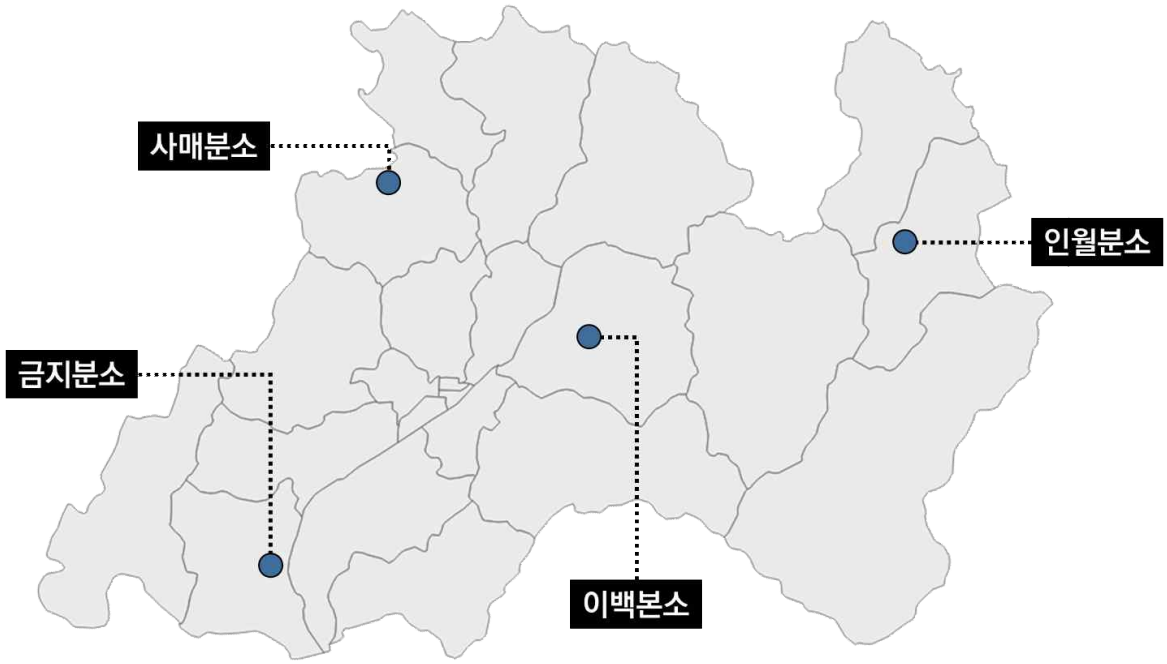
주요기능	
신규	▪ 친환경 자율주행 농기계 도입 ✓ 완전자동식, 운전자 선택형스 마트 농기계 도입(자율주행 무인 콤바인, 자율주행 트랙터, 무인자율주행 물품이송카트 등) ✓ 360도 카메라 기반 충돌 방지, 인체 탐지 및 자동 시스템 오프 기능 ✓ 전기 충전 및 배터리 탈착형태 ▪ 농기계 임대 관리 ✓ 온라인(모바일/웹), 오프라인(키오스크) 기반 비대면 예약・결제・반납 ✓ 농기계 장비 관리, 농기계 임대, 임대료 정산, 실적 관리 ▪ 현장지원 및 키오스크&온라인 임대 교육 연계 ✓ 사업소별 태블릿을 통해 현장 관리(신청, 임대계약, 반납, 출고 등) ✓ 어르신 친화적인 키오스크 도입 및 디지털 문해교육을 통해 활용법 교육

기대효과

- 스마트 농업 기술 확산을 통한 기후변화 적응력 강화 및 지속가능한 농업 실현
- 업무 자동화를 통해 농기계 임대업무개선

조성 지역

- 관내 농기계임대사업소가 위치한 금지면, 사매면, 이백면, 인월면을 중심으로 서비스 제공



성과 지표	
전기자율주행 농기계 임대 비율 10% 이상 증가	▪ 방법 : 농기계 임대 관리 시스템 활용 ▪ 평가 : (전기 자율주행 농기계 임대 건수 / 전체 농기계 임대 건수) × 100

이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	▪ 방법 : 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
					도입기
					농기계 임대 관리 시스템 (Web/App), 현장지원 시스템 구축 및 전기 자율주행 농기계 도입
소요예산 및 개소					320,000 / 1,218,000 1식 / 트랙터 외 5종 (8대), 자율주행키트 (5대)
소계	1,538,000				

▶▶ 차) 남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스

[표 Ⅳ-26] 남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스

<table>
<tr><th colspan="5">남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스</th></tr>
<tr><td>서비스
분류</td><td>☐ 기존 서비스
☑ 신규 서비스</td><td>☐ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>경제・산업</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>기업지원과,
홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">곤충, 드론, 천연 바이오 등 남원시 특화산업 입주 기업을 대상으로 지원 정보를 종합적으로 제공하는 서비스</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ 남원지역의 특화산업 육성을 위해 남원 글로컬캠퍼스 내 스타트업 인큐베이터 타운 조성
▪ 국내 최초 소각장 폐열활용 에코에너지 스마트팜 혁신단지 조성
▪ 곤충산업 거점단지 조성사업 선정되어 3개년(‘24~’ 26년)간 종합컨트롤센터, 전처리가공센터, 스마트팜, 임대형스마트팜 등 조성
▪ 노암산업단지 내 바이오테스팅센터건립, 천연물 바이오소재생태환경 기반조성 사업 추진</td></tr>
<tr><td>데이터
기반 행정
활성화</td><td colspan="4">▪ 메타데이터 관리 필요</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 남원시 특화산업으로 글로컬캠퍼스, 스마트팜 창업단지, 곤충산업 거점단지, 바이오산업, 드론산업 등 계획 존재함에 따라 남원시 특화산업 활성화 계획 필요</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
</table>



주요기능	
신규	▪ 성장 단계별 맞춤형 지원 ✓ 인큐베이션: 글로컬대학 예비창업가 대상 사업 기획 구체화 ✓ 엑셀러레이팅: 특화산업별 맞춤형 엑셀러레이팅 프로그램 제공, IR 데모데이등 투자 연계 ✓ 실증 : 실증 상용화 지원, IoT 테스트 필드 지원 ✓ 투자/글로벌 진출 : 기술보증지원 프로그램, 글로벌 진출 지원 ▪ 통합정보제공 및 컨설팅 ✓ 특화산업의 다양한 제품·기술 및 서비스 및 산업 정보 제공 ✓ 글로컬대학 및 지역 연구소와의 협업을 기반으로 중소·중견기업 기술 이전 및 온·오프라인 컨설팅을 통해 밀착지원 ▪ 바이오산업 지원 ✓ 첨단연구장비 활용 연구개발 및 제품화 지원 ✓ 자가품질검사 및 시험성적서 발행 등 제품 품질관리 지원

기대효과

▪ 남원 특화산업 성장을 위한 다양한 지원사업을 통해 생태계 조성 기반 마련 및 청년 일자리 창출에 기여

조성 지역

▪ 남원시 전역을 대상으로 서비스 조성



성과 지표	
이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	▪ 방법 : 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
			도입기	확산기	
			기업지원 플랫폼 구축 및 특화산업(곤충, 드론, 천연바이오) 데이터 연계	바이오 등 특화산업 기업지원 관련 연계 데이터 확대 및 기업이용 빅데이터 분석	
소요예산 및 개소			693,000	100,000	
			1식	-	
유지보수 비용				69,300	10,000
소계	872,300				

▶▶카) 글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼

[표 Ⅳ-27] 글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼

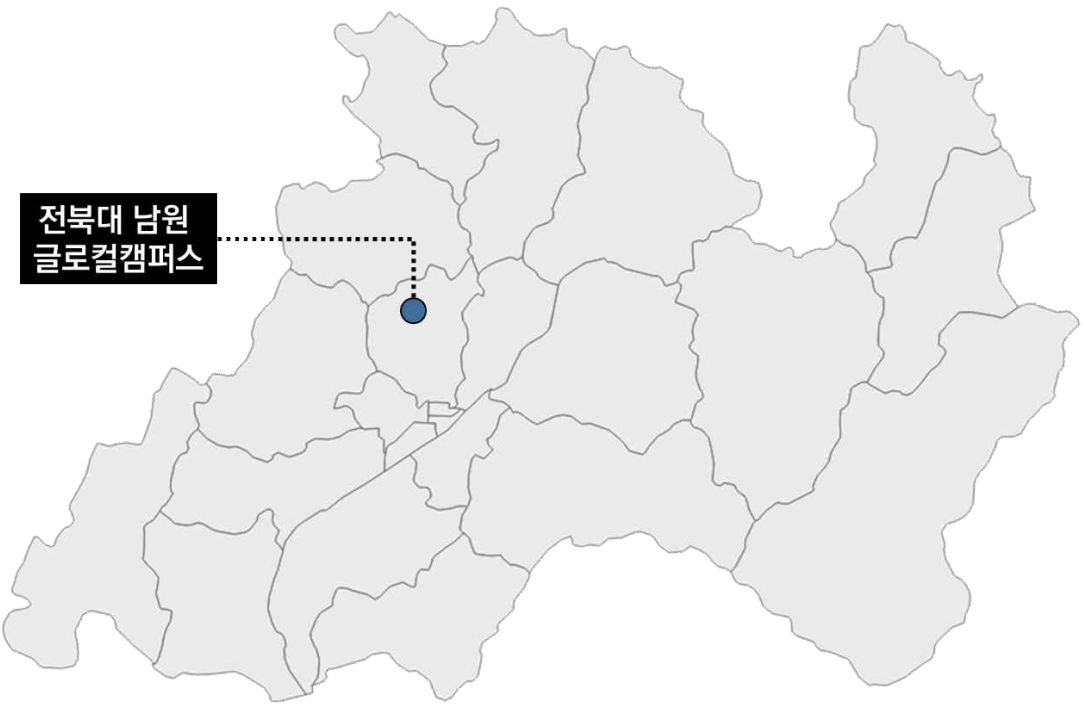
<table>
<tr><td colspan="5">글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼</td></tr>
<tr><td>서비스
분류</td><td>☐ 기존 서비스
☑ 신규 서비스</td><td>☐ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>교육</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>일자리경제과,
홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">글로컬캠퍼스 학생들의 진학 전·후 비대면 온라인 학습을 지원하고, 남원 특화기업 취·창업 및 지역정착을 지원하는 플랫폼</td></tr>
<tr><td colspan="5">배경 및 필요성</td></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ ‘24.2월 남원시는 교육발전특구 시범지역에 선정되어 ‘교육과 미래산업 연계, 일체형 지리산권교육 거점도시’를 비전으로, 특히 글로컬캠퍼스와 연계 강화를 통해 유학생 정주인재를 육성하고자 함에 따라 유학생 지원을 위한 플랫폼 구축 필요</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 옛 서남대 캠퍼스 부지 매입 완료해 글로컬캠퍼스 환경 정비 사업 진행 중으로, K-컬처학부와 K-비즈니스&이코노미 등 유학생 전용학부를 운영하고, 비학위과정 한국어 교원 양성과정 운영 등을 통해 유학생 1천 명 이상 남원시 정주를 목표로 함에 따라 지역정착을 유도하기 위한 플랫폼 구축 필요</td></tr>
<tr><td colspan="5">개념도</td></tr>
</table>



주요기능	
신규	▪ 실시간 입학상담 및 사전 온라인 학습 지원 ✓ 글로컬캠퍼스 학부/학과별 입학정보 및 입학 가이드 제공 ✓ AI 챗봇기반 질의응답 서비스 및 입학 관련 실시간 화상 상담 서비스 ✓ 진학 전 사전 온라인 학습을 통해 남원 학생과 유학생 간 사전 교류 ▪ 지역정착 및 대학생활 지원 ✓ 남원 특화산업, K-컬처 등 교과 온라인 학습 콘텐츠 지원 ✓ 디지털 역량강화교육(AI, 빅데이터 등), 남원문화교육 등 비교과 온라인 학습 콘텐츠 지원 ✓ 청년월세지원, 기숙사 등 유학생 대상 정주/정착 지원 ▪ 학생 맞춤형 취창업 지원 ✓ 학생 진로, 역량진단 등을 기반으로 AI 종합진단 및 맞춤형 취창업 지원 ✓ 남원소재 기업 연계 프로젝트 수행, 인턴십 등 산학 연계

기대효과
▪ 글로벌 역량과 지역 이해를 겸비한 '글로컬' 인재 배출 ▪ 산학협력 강화를 통한 남원인재 정착 및 지역 경제 활성화

조성 지역
▪ 글로컬대학을 대상으로 서비스 조성



성과 지표	
이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	▪ 방법 : 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100

추진계획 및 소요비용

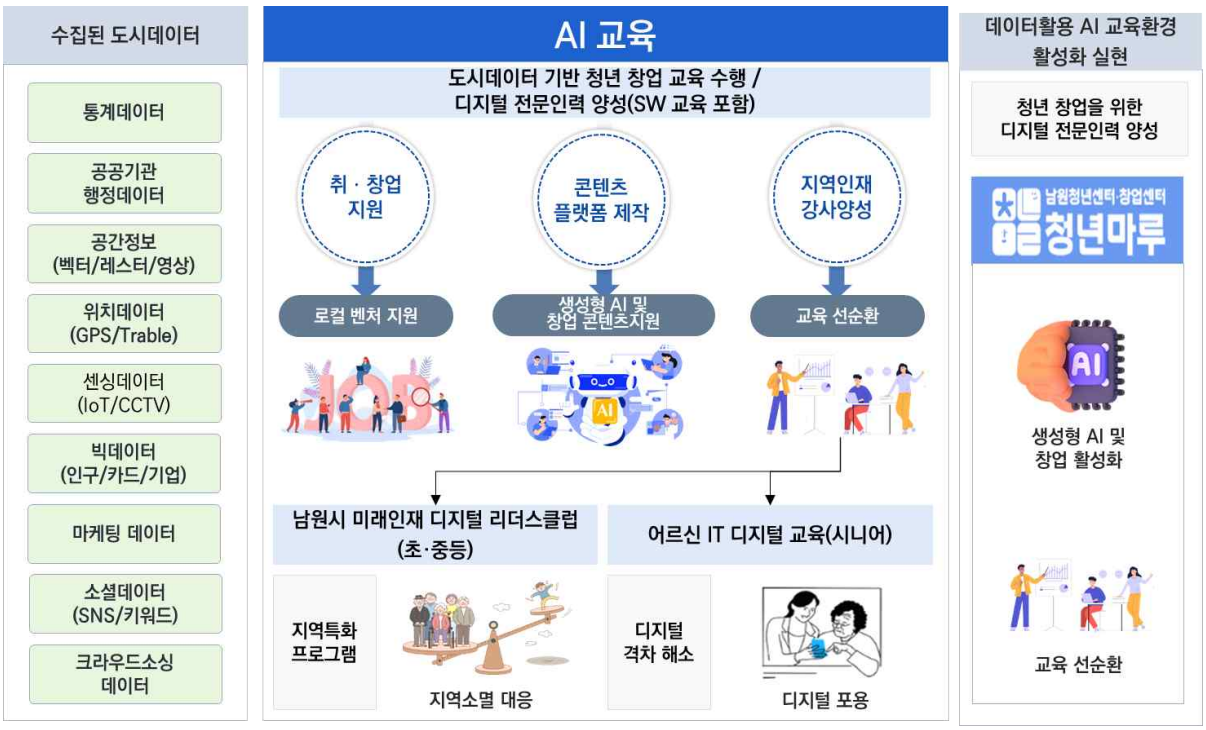
(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
			도입기	확산기	
			비대면 온라인 학습 플랫폼 구축	스마트도시 데이터 플랫폼 연계 및 학생이용 빅데이터 분석	
소요예산 및 개소			300,000	100,000	
			1식	-	
유지보수 비용				30,000	10,000
소계	440,000				

▶▶타) 스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스

[표 Ⅳ-28] 스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스

<table>
<tr><th colspan="5">스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스</th></tr>
<tr><td>서비스
분류</td><td>☐ 기존 서비스
☑ 신규 서비스</td><td>☐ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>교육</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>일자리경제과,
홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">로컬벤처 및 청년창업가 양성을 위해 스마트도시 데이터를 활용한 데이터 교육·창업 서비스 제공</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>지역 여건
분석</td><td colspan="4">▪ 남원시 청년인구(19~34세)의 연평균 증기율 -4.2%로 지속적으로 감소함에 따라 인구 고령화가 심화될 것으로 우려됨. 로컬인재양성을 통한 청년인구의 유출 대비 필요</td></tr>
<tr><td>수요조사</td><td colspan="4">▪ (공무원) 남원시 경제·산업 및 디지털 교육과 관련한 스마트도시 서비스 추가 필요</td></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ 남원시는 ‘23.9월부터 온라인 창업교육 플랫폼 ‘남원청년마루’를 통해 시제품 개발 및 판매, 인큐베이팅 교육 등 지역 특화된 창업 전주기 맞춤형 지원 중으로, 생성형AI, 빅데이터 등 신기술을 활용한 창업 교육 및 지원 필요</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
</table>



주요기능	
신규	▪ 남원시 스마트도시 데이터 제공 ✓ 스마트도시 통합플랫폼 및 광역 데이터 허브를 통해 남원시 생활데이터 및 환경 데이터를 수집 ✓ 구축할 스마트도시서비스에서 데이터를 수집해 Open API 형태로 구성 및 제공 (공간데이터, 위치데이터, 센싱 데이터) ✓ 민간 데이터(카드활용 데이터 및 소셜 데이터 등)를 구입해 공동으로 활용 ▪ ‘남원청년마루’ 플랫폼 기반 AI / 빅데이터 교육 ✓ 온라인 창업교육 플랫폼인 ‘남원청년마루’를 활용해 AI, 빅데이터 커리큘럼 구축 ✓ 교육생은 향후 남원시 미래인재 디지털 리더스클럽 및 어르신 IT디지털 교육 강사로 취업 ✓ 창업 아이템 사용자 검증 및 전시 홍보 지원

기대효과

▪ 남원시 청년들의 지역 특화 창업 아이디어 발굴 및 실현 가능성 증대
▪ 지역 특성에 맞는 창업 아이템 개발로 지역 경제 발전에 기여

조성 지역

▪ 남원시 전역을 대상으로 서비스 조성



성과 지표	
도시데이터 기반 청년 창업 교육 커리큘럼 연 4회 이상	▪ 방법 : 남원 청년마루(남원청년창업센터) 내 운영 현황 분석

추진계획 및 소요비용

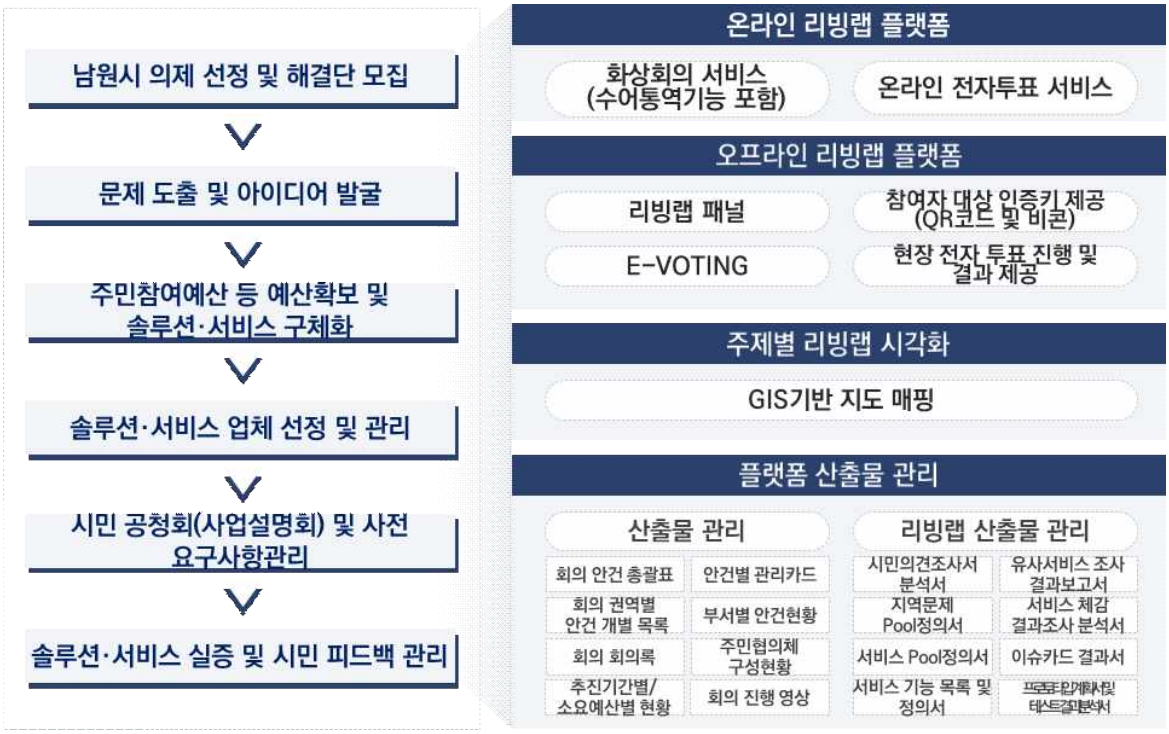
(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
					도입기
					창업교육플랫폼 구축 및 도시데이터 플랫폼 연계 (연계 데이터 전처리, API형태 구현 및 시각화 등)
소요예산 및 개소					280,000 1식
소계	280,000				

▶▶ 파) 시민참여 디지털 거버넌스 서비스

[표 Ⅳ-29] 시민참여 디지털 거버넌스 서비스

<table>
<tr><td colspan="5">시민참여 디지털 거버넌스 서비스</td></tr>
<tr><td rowspan="2">서비스 분류</td><td rowspan="2">☐ 기존 서비스
☑ 신규 서비스</td><td rowspan="2">☑ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>행정</td></tr>
<tr><td>주관부서</td><td>기획실, 홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스 개요</td><td colspan="4">시민참여 기반 남원시 도시문제를 발굴하고 창의적인 해결책을 모색 및 실현할 수 있도록 리빙랩 전반적인 환경을 통합 구현 및 관리하는 서비스</td></tr>
<tr><td colspan="5">배경 및 필요성</td></tr>
<tr><td>수요조사</td><td colspan="4">▪ (공무원) 남원시 지역 공동체 활동 활성화를 위해 시민참여 온라인 플랫폼 ‘업고놀자’ 운영 중이나 목적이 명확하지 않아 시민들 사용실적이 저조함</td></tr>
<tr><td>내부환경 조사</td><td colspan="4">▪ 각계각층을 대표하는 30명의 시민으로 구성된 시민소통위원회운영을 통해 정기회의, 분과회의 및 자율적 분과회의를 개최하는 등 오프라인 기반 시민소통위원회를 지속적으로 운영 중</td></tr>
<tr><td>데이터 기반 행정 활성화</td><td colspan="4">▪ 데이터기반 문제해결에 국민참여 촉진 필요</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ ‘1일1가구 찾아가는 소통행정사업’을 통해 시민들이 체감할 수 있는 시책을 발굴・운영하고자 함</td></tr>
<tr><td colspan="5">개념도</td></tr>
</table>



주요기능	
신규	▪ 온라인 리빙랩 플랫폼 ✓ 회의 및 리빙랩 패널 화상회의 진행 ✓ 온라인으로 회의안건에 대한 온라인 전자투표 진행 ▪ 오프라인 리빙랩 플랫폼 ✓ 리빙랩 패널에게 인증키 제공 ✓ 모바일·현장 전자투표 진행 ▪ 주제별 리빙랩 시각화 ✓ 교통, 환경, 에너지 등 특정 주제별 리빙랩을 지도에 매핑하여 시각화 ▪ 회의·리빙랩 산출물 관리 ✓ 안건 총괄표, 안건별관리카드 작성, 주민협의회체 구성 현황, 리빙랩 진행 영상 등 ✓ 시민의견조사 분석서, 지역문제 Pool 정의서, 이슈카드결과서 등

기대효과

▪ 리빙랩을 통해 시민이 도시정책 결정에 주도적으로 참여

조성 지역

▪ 남원시 전역을 대상으로 서비스 조성



성과 지표	
시민 제안 의견 10% 증가	▪ 방법 : 리빙랩 플랫폼 내 통계자료 활용 ▪ 평가 : {(당해 시민 제안 의견 건수 - 전년도 시민 제안 의견 건수) / 전년도 시민 제안 의견 건수}×100
시민의견 기반 정책추진 10% 증가	▪ 방법 : 리빙랩 플랫폼 내 통계자료 활용 ▪ 평가 : {(당해 시민 의견 기반 정책 추진 건수 - 전년도 시민 의견 기반 정책 추진 건수) / 전년도 시민 제안 의견}×100

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
			도입기	고도화기	
			화상회의 시스템 및 모바일 기반 온라인 전자투표 시스템 구축	주민참여 예산제도 등 사업 연계 확대 및 서비스 기능 고도화	
소요예산 및 개소			250,000	100,000	
			1식	-	
유지보수 비용				25,000	10,000
소계	385,000				

▶▶하) 드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축

[표 Ⅳ-30] 드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축

<table>
<tr><th colspan="5">드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축</th></tr>
<tr><td rowspan="2">서비스
분류</td><td rowspan="2">☐ 기존 서비스
☑ 신규 서비스</td><td rowspan="2">☐ 디지털 포용
☑ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>행정</td></tr>
<tr><td>주관부서</td><td>홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스
개요</td><td colspan="4">드론관련 사업 진행시 생성되는 드론 영상 데이터를 통합관리하고 데이터 융합을 통해 남원시 디지털 트윈 시스템 구축</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>내부환경
조사</td><td colspan="4">▪ 운봉읍 일원 드론 특별자유화구역 내 드론을 활용한 행정서비스를 운영</td></tr>
<tr><td>데이터
기반 행정
활성화</td><td colspan="4">▪ 공동활용 데이터셋 발굴 및 체계적 관리 필요</td></tr>
<tr><td>도시AI
필수요소</td><td colspan="4">▪ 데이터 저장 인프라 구축, 도시 인프라 관리 데이터 필요</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 2024 드론실증도시구축 사업을 통해 드론배송 상용화, 드론활용 3차원 공간정보 구축, 드론레이싱경기 플랫폼 구축 추진 중
▪ 스마트 빌리지 보급 및 확산사업을 통해 동부생활권을 대상으로 AI·드론기술 기반 생활환경 개선 서비스를 개발하여 생활환경 위험요소 검출하고자 함</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
</table>



주요기능	
신규	▪ 도시데이터 수집 ✓ 드론영상 : 드론 실사영상, 후처리를 통한 정사영상 ✓ MMS : 디지털 카메라, 3차원 레이저 시스템(LiDAR · 라이다), 위성항법장치(GPS), 주행거리센서(DMI) 등 MMS 장비를 통해 고정밀 데일리 도시데이터 수집 ✓ 데이터 융합 : 공간데이터 중첩, 공공행정데이터 연계 ▪ 디지털 트윈 시스템 구축 ✓ 도시행정 : 국공유지재산 실태조사, 토지 보상 업무, 도시공간 분석 ✓ 환경문제 : 농업기상재해, 토지이용 변화 분석, 농경지 침수 예측 ✓ 재난안전 : 신고 접수 시스템, 재난재해 분석, 현장 사고 상관관계 분석 ✓ 정책 주제도 분석 : 현황분석 주제도, 변화탐지 주제도

기대효과

▪ 내부행정업무 간소화를 통한 업무 효율성 증대
▪ 현장방문 및 측량이 필요한 사업에 대한 프로세스 개선

조성 지역

▪ 남원시 전역을 대상으로 서비스 조성



성과 지표

수집된 드론 데이터 비율 95% 이상	▪ 방법 : 디지털 트윈 시스템 활용 ▪ 평가 : (실제 수집된 드론 데이터 양 / 계획된 수집 드론 데이터 양) x 100%

디지털 트윈 모델 정합성 85% 이상	▪ 방법 : 디지털 트윈 시스템 활용 ▪ 평가 : (일치하는 요소 수 / 전체 비교 요소 수) × 100 * 요소 예 : 위치, 크기, 형상, 텍스처, 객체 식별 및 분류 등

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
			도입기	구축기	확산기
			디지털트윈 아키텍처 설계 (데이터수집·통합지원)	디지털트윈 시스템 구축 (정밀지도 제작(MMS) 및 드론 촬영 데이터 관리 체계 구축 포함)	드론 데이터 연계 확대 및 빅데이터 분석 기반 도시행정정책 발굴
소요예산 및 개소			57,800	400,000	100,000
			1식	1식	-
유지보수 비용				5,780	40,000
소계	603,580				

▶▶거) 스마트도시 데이터 플랫폼 구축

[표 Ⅳ-31] 스마트도시 데이터 플랫폼 구축

<table>
<tr><th colspan="5">스마트도시 데이터 플랫폼 구축</th></tr>
<tr><td>서비스 분류</td><td>☐ 기존 서비스
☑ 신규 서비스</td><td>☐ 디지털 포용
☐ 기후위기 대응</td><td>분야</td><td>행정</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>주관부서</td><td>홍보전산과 스마트시티팀</td></tr>
<tr><td>서비스 개요</td><td colspan="4">스마트도시 서비스와 연관된 DB를 구축·분석·시각화하여 데이터 중심의 협업 환경을 제공하는 시스템</td></tr>
<tr><th colspan="5">배경 및 필요성</th></tr>
<tr><td>지역 여건 분석</td><td colspan="4">▪ 데이터기반행정 실태점검 결과 남원시는 ‘미흡’ 진단 받음</td></tr>
<tr><td>수요조사</td><td colspan="4">▪ (공무원) 부서별 데이터를 통합관리 할 수 있는 체계 필요</td></tr>
<tr><td>내부환경 조사</td><td colspan="4">▪ 남원시는 데이터기반행정 활성화 기본계획('24~'26)을 수립하여 총 25개 핵심 추진과제 중 3개 달성, 3개 진행 중, 19개 미 진행하여, 데이터 기반 행정 실현을 위한 환경 조성 및 계획 필요</td></tr>
<tr><td>데이터 기반 행정 활성화</td><td colspan="4">▪ 행정데이터 부서 공동 활용 기반 마련 추진 필요</td></tr>
<tr><td>도시AI 필수요소</td><td colspan="4">▪ 데이터 저장 인프라 구축, 도시 인프라 관리 데이터 필요</td></tr>
<tr><td>연관계획</td><td colspan="4">▪ 남원시는 스마트시티 솔루션 확산사업을 통해 스마트도시 통합플랫폼 구축 시 빅데이터 도시관제시스템을 도입하여 산재되어 있던 다양한 도시데이터를 수집, 분석, 가공 및 학습하여 위험상황에 사전 예측 및 대응하고자 함</td></tr>
<tr><th colspan="5">개념도</th></tr>
</table>



주요기능	
신규	▪ 스마트도시 통합플랫폼 내 도시데이터 취합 영역 설정 ▪ 데이터 등록・사용・품질 관리 ✓ 데이터 수요조사, 제공 요청 등 등록 관리 ✓ 데이터 사용신청, 처리, 사용승인 등 사용 관리 ✓ 데이터 품질오류 신고 및 조치 등 품질 관리 ▪ AI 자동분석, 비정형 데이터 분석, GIS기반 데이터 분석 등 다양한 분석 서비스 제공 ▪ 분석한 데이터를 데이터 시트, 그래프, 지도 등을 통해 시각화하여 정책 의사결정 시 활용

기대효과

- 데이터를 활용한 과학적 의사결정체계 구축
- 다양한 민・관 데이터 연계를 통한 사회・경제적 부가가치 창출

조성 지역

- 남원시 전역을 대상으로 서비스 조성



성과 지표	
연계・취합된 스마트도시 데이터 비율 85% 이상	▪ 방법 : 빅데이터 플랫폼 내 데이터 현황 분석 ▪ 평가 : (실제 연계・취합된 스마트도시 데이터 양 / 계획된 스마트도시 데이터 양) x 100%

추진계획 및 소요비용

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~
			도입기	확산기	
			스마트도시 데이터 플랫폼 구축	도시데이터 연계 확대 및 광역 데이터허브 연계	
소요예산 및 개소			1,100,000	100,000	
			1식	-	
유지보수 비용				110,000	10,000
소계	1,320,000				

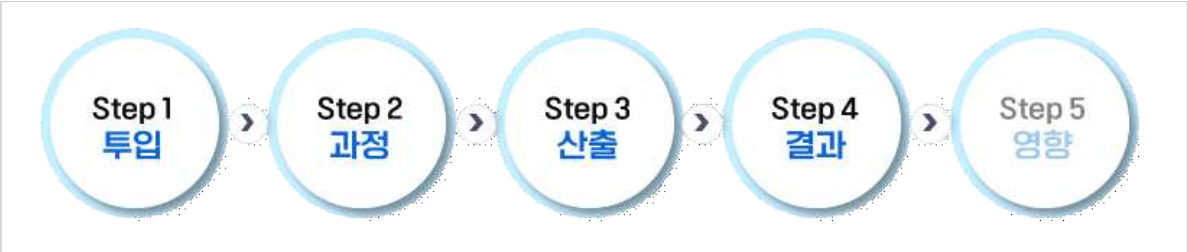
다. 스마트도시서비스 성과지표(KPI)

1) 성과지표 작성 기준

가) 성과지표의 개념 및 유형

○ 성과지표란 사업을 통해 달성하려는 성과목표로부터 측정 가능한 하위 목표들을 나누어 평가할 수 있는 형태로 담아내는 도구

- 성과지표는 시작 시점에서, 활동이 이뤄진 다음의 새로운 값에 이르기까지의 변화를 보여줌
- 성과지표는 산출(output), 결과(outcome), 영향(impact) 등의 형태로 나타나며, 그 중 영향(impact)은 중·장기적인 결과로, 주로 산출(output)과 결과(outcome)로 구성되는 경우가 대부분



[그림 Ⅳ-4] 성과단계

[표 Ⅳ-32] 성과지표의 유형

지표유형		개념 및 유형분류의 예	비고
투입지표		▪ 사업 추진과정에서 사용된 투입물(재원,인력,장비 등)에 관한 지표 예) 인력 수, 장비 수 등	-
과정지표		▪ 구축과정에 초점을 맞추는 지표, 시민에게 서비스하기 위해 추진된 조직 내에서 수행된 활동을 의미 예) 홍보건수, 구축을 위한 인허가 건수 등	
산출지표	양	▪ 구축과정에서 직접적으로 창출된 단순 양적 성과에 관한 지표 예) 주차면 확보면서, 데이터 제공 건수 등	
	질	▪ 구축과정에서 직접적으로 창출된 질적 수준을 측정할 수 있는 지표 예) 시스템 정확도, 전문가 정성적 평가 결과 등	질적 성과지표
결과지표		▪ 사업 결과에 대한 최종적인 기대효과 성취 수준을 측정 가능한 지표 예) 교통사고 감소, 교통안전지 등급 상승 등	

나) 성과지표 타당성 확보 계획

○ 성과지표는 명확성(Specific), 측정가능성(Mesurable), 원인성(Attributable), 신뢰성(Reliable), 적시성(Timely) 등 아래와 같은 기준과 내용이 확보되어야 함

명확성/구체성 (Specific)	· 지표의 개념과 측정방법이 명확하고, 데이터가 일관성 있게 수집되어야 함
측정가능성 (Mesurable)	· 측정을 위한 데이터가 존재해야 하며, 사용에 제약이 크지 않아야 함
원인성 (Attributeable)	· 사업내용의 범위 안에 있어야 하고, 외적 요인에 의해 왜곡되면 안됨
신뢰성 (Reliable)	· 제3자가 검토하더라도 일관된 결과가 나와야 하며, 가급적 공식적이고 객관적인 정보를 제공해야 함
적시성 (Timely)	· 성과 측정 시기가 맞아야 함

- 성과지표명은 명확하게 제시되었는가?
- 성과지표의 측정산식 및 측정방법은 명확한가?
- 성과를 측정할 데이터가 존재하고 제약요건은 없는가?
- 사업의 성과목표와 명확하게 연계되는가?
- 성과지표가 사업의 범위를 넘어서지는 않는가?
- 반복 측정시 동일한 결과가 산출가능한가?
- 중간평가 등 사업에 대한 평가 전에 성과측정이 가능한가?

[그림 Ⅳ-5] 성과지표 타당성 확보 기준

2) 남원시 스마트도시서비스 KPI

○ 스마트도시서비스 자체 성과평가를 위해 성과지표를 설정하여 지속적으로 모니터링

[표 Ⅳ-33] 스마트도시서비스별 성과지표

서비스명	성과지표(KPI)	관련 설명
버스정보시스템 (BIS) 고도화	정보 수집율 10% 증가	▪ 방법 : 버스에서 수집하는 정보 수집율(버스가 정류장 및 교차로에서 송신하는 정보의 수집 횟수) ▪ 평가 : {(서비스 도입 전 정보 수집율– 서비스 도입 후 정보 수집율) / 서비스 도입 전 정보 수집율}×100
	1일 단위 전체 도착 시간 차이 정상 비율 90% 이상	▪ 방법 : 버스도착정보 정확도(도착예정정보와 실제 버스가 도착한 시간 오차) ▪ 평가 : 10개 전의 정류장에서 가공된 도착예정 정보와 실제 버스가 도착한 시간 차이 ±3분 이내면 정상, 그 이상이면 비정상으로 계산해 1일 단위 전체 정상 비율 90%이상
수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	수요응답형 공공 교통 서비스 이용 만족도 5% 이상 증가	▪ 방법 : 수요응답형공공 교통 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 – 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100
스마트 관광 플랫폼 고도화	스마트 관광 플랫폼 제공 서비스 및 활용도(횟수) 연도별 10% 이상 증가	▪ 방법 : 스마트 관광 플랫폼 내 운영 데이터 분석 ▪ 평가 : {((당해 활용횟수+활용인원) – (전년 활용횟수+활용인원)) / (전년 활용횟수+ 활용인원)}×100
첨단 야간조명 아트관광서비스 고도화	방문 관광객 평균 체류시간(일) 10% 증가	▪ 방법 : 관광 통계 자료 분석 ▪ 평가 : {(당해 방문 관광객_당일, 숙박포함총량(관광객 수 × 체류일수) – 전년도 당해 방문 관광객_당일, 숙박포함총량(관광객 수 × 체류일수) / 전년도 당해 방문 관광객_당일, 숙박포함총량(관광객 수 × 체류일수)}×100
경로당 기반 건강케어 서비스	서비스 가입률 10% 이상 증가	▪ 방법 : 가입대상자(고령층, 만성질환관리대상자)에 대한 시스템 통계자료 활용 ▪ 평가 : {(당해 가입 인원 – 전년도 가입 인원) / 전년도 가입 인원}×100
남원형 스마트 복지플랫폼 고도화	복지 데이터와 연계한 정보비율 90% 달성	▪ 방법 : 스마트복지통합 플랫폼 내 연계 데이터 분석 ▪ 평가 : (복지 연계 데이터set 개수 / 전체 복지 데이터set 개수)×100
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화	귀농귀촌 데이터와 연계한 정보비율 90% 달성	▪ 방법 : 귀농귀촌서비스 내 연계 데이터 분석 ▪ 평가 : (귀농귀촌 관련 연계 데이터set 개수 / 전체 귀농귀촌 관련 데이터set 개수)×100
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화	농산물 데이터 연계 참가자 연간 20명 이상	▪ 방법 : 청년 농업인 및 귀농인 대상 조사 및 스마트팜 시스템 내 참가자 통계자료 활용
	농산물 데이터 연계 10% 증가	▪ 방법 : 스마트팜 시스템 내 통계자료 활용 ▪ 평가 : {(당해 데이터 연계 건수 – 전년도 데이터 연계 건수) / 전년도 데이터 연계 건수}×100
스마트 주차장 서비스 확산	공용 주차서비스이용률 10% 이상 증가	▪ 방법 : 남원시 노상/노외/부설 등 공용 주차장 시스템 통계자료 활용 ▪ 평가 : {(당해 이용객 수 – 전년도 이용객 수) / 전년도 이용객 수}×100
	스마트 공공주차장 30% 이상 증가	▪ 방법 : 공공주차장 주차면수 중 스마트 공공주차장 주차면 비율 ▪ 평가 : (스마트 공공주차장 주차면수/ 전체 공공주차장 주차면수)×100

서비스명	성과지표(KPI)	관련 설명
스마트 정류장 서비스 확산	시내버스 이용 만족도 5% 이상 증가	▪ 방법 : 대중교통 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 – 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	무단횡단 건수 10% 감소	▪ 방법 :영상 분석에 의한 설치 지역 보행자 패턴 분석 ▪ 평가 : {(전년도 위반자 건수 – 당해 위반자 건수) / 전년도 위반자 수}×100
	교통사고 인명피해 10% 감소	▪ 방법 : 스마트 횡단보도 설치 지점에 대한 TASS 통계 데이터 분석 ▪ 평가 : {(전년도 교통사고 사망자 수 – 당해 교통사고 사망자 수) / 전년도 교통사고 사망 건수}×100
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	엣지AI CCTV 비율 60% 이상	▪ 방법 : 도시통합운영센터 내 CCTV 현황 분석 ▪ 평가 : (엣지AI CCTV 대수 / 일반 CCTV 대수)×100
거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	대중교통 정보와 퍼스널 모빌리티 연계한 정보비율 90% 달성	▪ 방법 : 통합플랫폼 내 연계 데이터 분석 ▪ 평가 : (퍼스널 모빌리티 서비스 연계 데이터set 개수 / 전체 퍼스널 모빌리티 서비스 데이터set 개수)×100
	환승 평균시간 10% 이상 감축	▪ 방법 : 교통카드빅데이터 통합정보시스템 활용 ▪ 평가 : {(당해 버스정류장 환승 평균시간- 전년도 버스정류장 환승 평균시간) / 전년도 버스정류장 환승 평균시간}×100
함파우첨단 스마트 관광 체험실구축	방문객 10% 이상 증가	▪ 방법 : 관람티켓 판매 데이터 분석 ▪ 평가 : {(당해 관람 인원 – 전년도 관람 인원) / 전년도 관람 인원}×100
	이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	▪ 방법 : 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 – 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100
문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축	디지털 기록물 변환 비율	▪ 방법 : 문화예술 디지털 아카이브 시스템 활용 ▪ 평가 : (디지털 기록물 변환 데이터 개수 / 전체 기록물 대상 데이터 개수) ×100
AI 기반 도로위험 관제 서비스	도로 유지관리 비용 20% 이상 절감	▪ 방법 : 도로 유지관리 비용 비교 ▪ 평가 : {(서비스 도입 후 유지비용 – 서비스 도입 전 유지비용) / 서비스 도입 전 유지비용} x 100
스마트 화재 예방 서비스	평균 화재 감지 및 대응 시간 20% 이상 단축	▪ 방법 : 통합관제시스템 활용 ▪ 평가 : (화재 발생 시각 – 초기 대응 시작 시각) / 초기 대응 시작 시각
	화재 발생시 출동시간 10% 감소	▪ 방법 : 화재 발생시 도시통합운영센터 알람을 통해 담당자 인지 및 상황전파 소요 시간 측정 ▪ 평가 : {(서비스 도입 전 화재 발생시 출동시간- 서비스 도입 후 화재 발생시 출동시간) / 서비스 도입 전 화재 발생시 출동시간}×100
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	▪ 방법 : 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 – 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100
AI기반 생활안전케어 서비스	이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	▪ 방법 : 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 – 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100
농지 영농형 재생에너지 발전 서비스	토지 등가비율 30% 이상 증가	▪ 방법 : 농가데이터 활용 ▪ 평가 : (영농형 태양광 작물 수확량 / 일반 노지 작물 수확량) + (영농형 태양광 전기발전량/ 일반 태양광 전기발전량)×100

서비스명	성과지표(KPI)	관련 설명
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	전기자율주행 농기계 임대 비율 10% 이상 증가	▪ 방법 : 농기계 임대 관리 시스템 활용 ▪ 평가 : (전기 자율주행 농기계 임대 건수 / 전체 농기계 임대 건수) × 100
	이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	▪ 방법 : 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100
남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스	이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	▪ 방법 : 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100
글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼	이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	▪ 방법 : 서비스 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도}×100
스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스	도시데이터기반 청년 창업 교육 커리큘럼 연 4회 이상	▪ 방법 : 남원 청년마루(남원청년창업센터) 내 운영 현황 분석
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	시민 제안 의견 10% 증가	▪ 방법 : 리빙랩플랫폼 내 통계자료 활용 ▪ 평가 : {(당해 시민 제안 의견 건수 - 전년도 시민 제안 의견 건수) / 전년도 시민 제안 의견 건수}×100
	시민의견 기반 정책추진 10% 증가	▪ 방법 : 리빙랩 플랫폼 내 통계자료 활용 ▪ 평가 : {(당해 시민 의견 기반 정책 추진 건수 - 전년도 시민 의견 기반 정책 추진 건수) / 전년도 시민 제안 의견}×100
드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축	수집된 드론데이터 비율 95% 이상	▪ 방법 : 디지털 트윈 시스템 활용 ▪ 평가 : (실제 수집된 드론데이터 양 / 계획된 수집 드론데이터 양) x 100
	디지털 트윈 모델 정합성 85% 이상	▪ 방법 : 디지털 트윈 시스템 활용 ▪ 평가 : (일치하는 요소 수 / 전체 비교 요소 수) × 100 * 요소 예 : 위치, 크기, 형상, 텍스처, 객체 식별 및 분류 등
스마트도시데이터 플랫폼 구축	연계·취합된 스마트도시 데이터 비율 85% 이상	▪ 방법 : 빅데이터 플랫폼 내 데이터 현황 분석 ▪ 평가 : (실제 연계·취합된 스마트도시 데이터 양 / 계획된 스마트도시 데이터 양) x 100

라. 스마트도시 공간구상(안)

1) 기본 방향

가) 생활권 분석

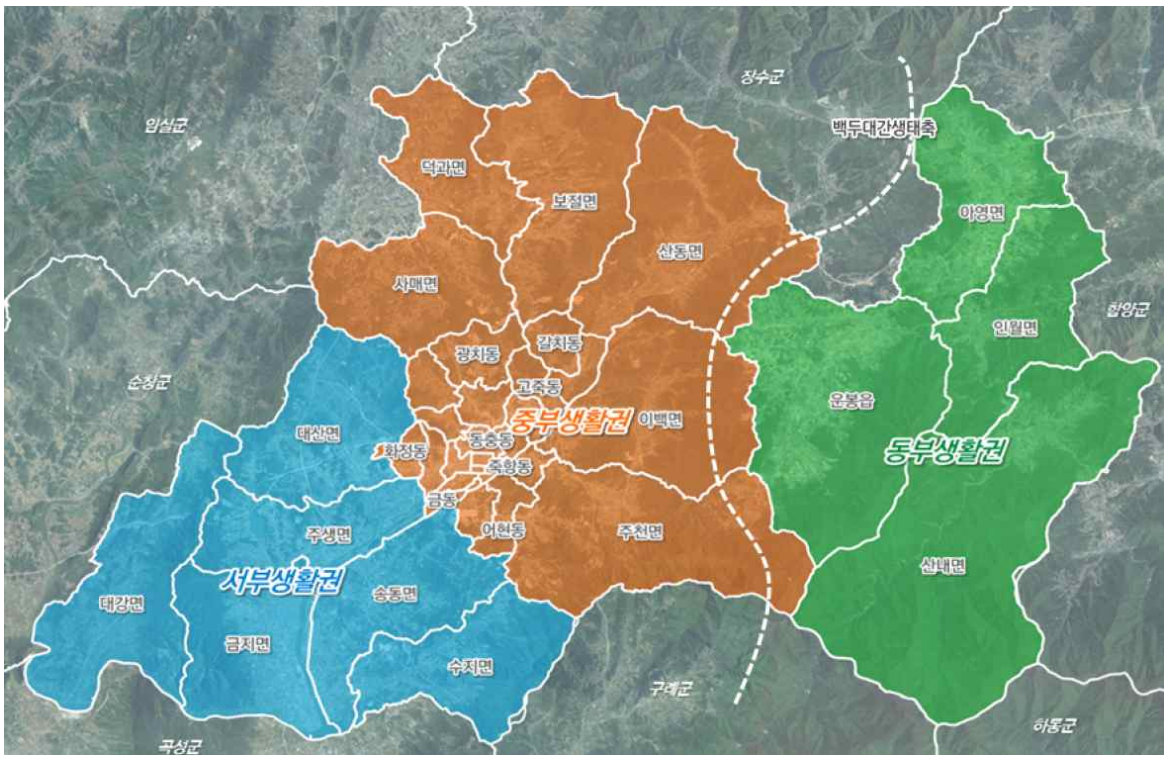
○ 남원시는 공간구조와 입지특성을 고려하여 3개 생활권(중부・서부・동부)로 구분하여 생활권별 주요 기능을 부여해 지역경쟁력 강화를 도모

- 중부생활권에 전체 인구의 74.0%가 거주해 상대적으로 인구밀도가 높음

[표 Ⅳ-34] 남원시 생활권

구분	범위	주요 기능	인구(인)	면적(㎢)	비율(%)
서부 생활권	대산면, 주생면, 대강면, 금지면, 송동면, 수지면	농업, 유통	9,580	204.62	9.8
중부 생활권	덕과면, 보절면, 산동면, 사매면, 이백면, 주천면, 동지역	도심관광, 행정, 주거, 산업	72,051	302.10	74.0
동부 생활권	아영면, 인월면, 운봉읍, 산내면	관광, 산업	15,788	246.09	16.2

출처 : 20040 남원도시기본계획(안), 2023.5월 기준



[그림 Ⅳ-6] 생활권 설정

출처 : 20040 남원도시기본계획(안), 2023.5월 기준

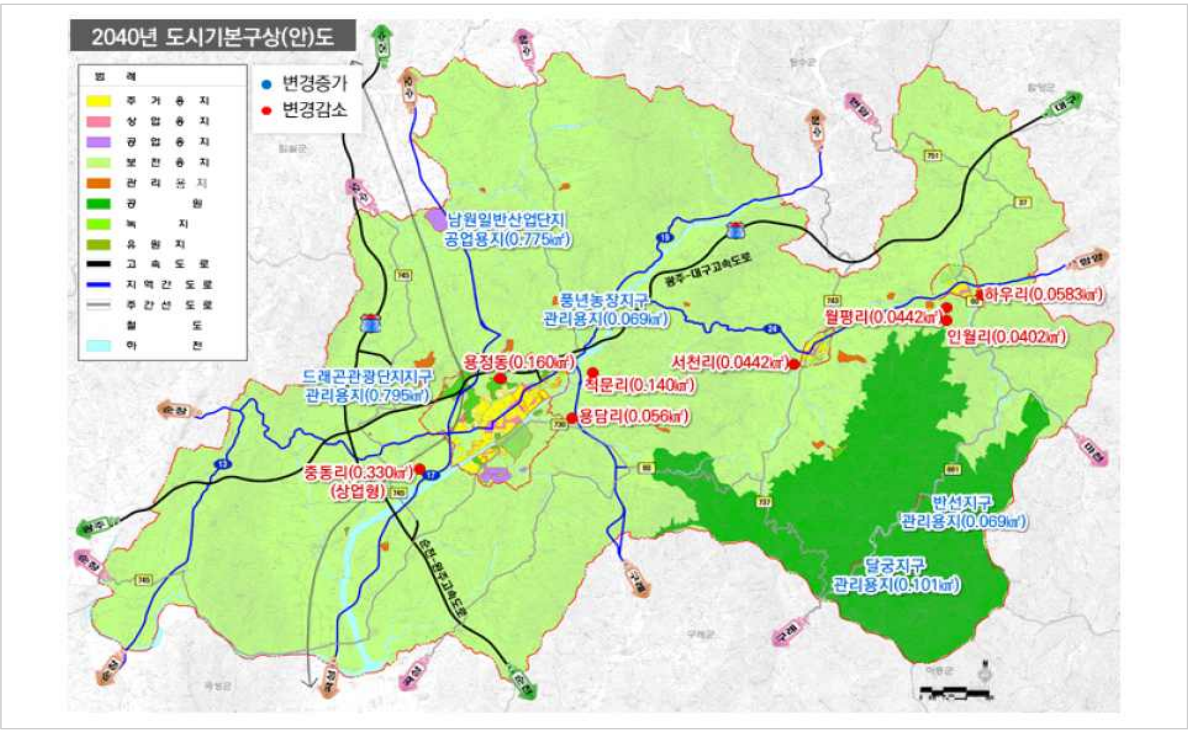
나) 토지이용계획 분석

○ 남원시 시가화용지 11.946㎢, 시가화예정용지 4.715㎢로 전체의 2.2%에 불과하며, 보전용지 736.149㎢로 전체의 97.8% 차지

[표 Ⅳ-35] 토지이용계획

구분		면적(㎢)	구성비(%)
계		752.810	100.0
시가화용지	주거용지	6.919	0.9
	상업용지	0.979	0.1
	공업용지	1.614	0.2
	관리용지	2.434	0.3
시가화예정용지	주거형	0.377	0.1
	상업형	0.130	0.0
	공업형	0.900	0.1
	지구단위계획	3.308	0.5
보전용지		736.149	97.8

출처 : 20040 남원도시기본계획(안), 2023.5월 기준



[그림 Ⅳ-7] 2040년 토지이용구상도

출처 : 20040 남원도시기본계획(안), 2023.5월 기준

▶▶ 다) 개발가능지 및 시가화용지 분석

(1) 개발가능지 분석

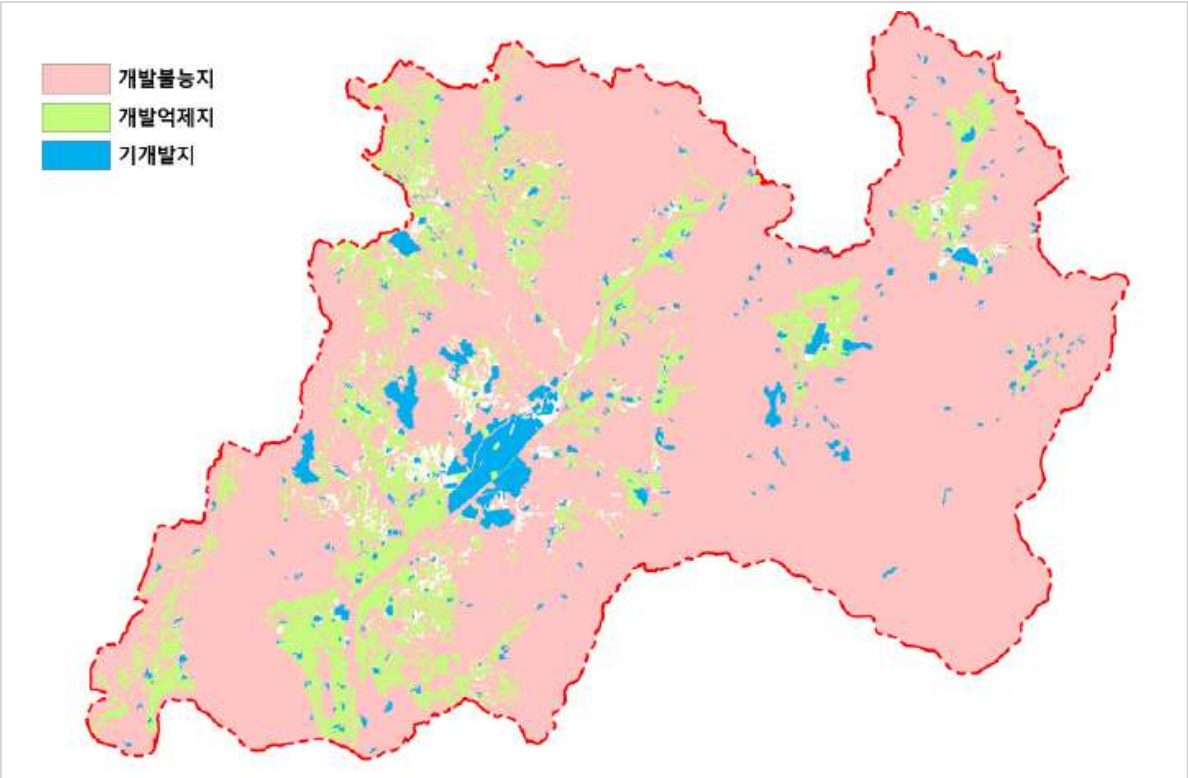
○ 남원시 기개발지 29.1㎢(3.9%), 지리산 자연환경 등으로 인한 개발억제지역 669.6㎢(89.0%), 지형여건상 개발불가능지 669.6㎢(89.0%), 개발가능지 14.5㎢(1.9%)로 남원시 내 개발가능한 지역은 미미한 것으로 조사

[표 Ⅳ-36] 개발가능지 분석 결과

(단위 : ㎢, %)

구분	남원시 (A)	기개발지 (B)	개발억제지 (C)	개발불가능지 (D)	개발가능지 (A-B-C-D)
면적	752.2	29.1	669.6	39.0	14.5
비율	100.0	3.9	89.0	5.2	1.9

출처 : 20040 남원도시기본계획(안), 2023.5월 기준



[그림 Ⅳ-8] 생활권 설정

출처 : 20040 남원도시기본계획(안), 2023.5월 기준

(2) 시가화용지 분석

○ 시가화된 기개발지를 주거용지·상업용지·공업용지·관리용지로 구분하였으며, 시가화용지 변경사항은 다음과 같음

[표 Ⅳ-37] 시가화용지 변경 세부내역

구분		면적(㎢)	비고
계		11.946	
주거용지		6.919	
	1. 도시관리계획 결정현황	6.435	도시관리계획(주거지역)
	2. 구암지구	0.22	승인완료
	3. 일반공업지역 → 주거	0.228	산업단지 배후단지 기능
	4. 원예농협	0.024	
	5. 운봉읍	0.012	
상업용지		0.979	
	1. 도시관리계획 결정현황	0.979	도시관리계획(상업지역)
	2. 미개발 상업용지 삭제	-	
공업용지		1.614	
	1. 도시관리계획 결정현황	1.061	도시관리계획(공업지역)
	2. 신규공업용지	0.775	남원사매일반산업단지
	3. 일반공업지역 → 주거	-0.222	산업단지 배후단지 기능
관리용지			
산업유통형	1. 개발공장(보절면)	0.085	진기 지구단위계획
	2. 개발공장(고죽동)	0.086	고죽 지구단위계획
	3. 개발공장(이백면)	0.036	아스콘지구단위계획
	4. 개발공장(대산면)	0.008	육가공지구단위계획
	5. 개발공장(덕과면)	0.032	한국음료지구단위계획
	6. 개발공장(주천면)	0.107	백평지구단위계획
	7. 인월농공단지(인월면)	0.051	상우 지구단위계획
	8. 광치제1농공단지(광치동)	0.139	광치지구단위계획
	9. 광치제2농공단지(용정동)	0.113	용정 지구단위계획
	10. 신규관리용지(금지동)	0.069	풍년농장지구단위계획
관광휴양형	11. 효기리(이백면)	0.202	
	12. 공안리(운봉읍)	0.115	
	13. 성리(아영면)	0.019	
	14. 국악의성지(운봉읍)	0.075	

구분		면적(㎢)	비고
	15. 사회교육연수원(인월면)	0.095	
	16. 성산(인월면)	0.018	
	17. 용담리(주천면)	0.085	
	18. 신규관리용지(대산면)	0.795	남원 드래곤관광단지
특정형	19. 관리용지(운봉읍)	0.134	지리산허브밸리
	20. 신규관리용지(산내면)	0.069	반선지구단위계획
	21. 신규관리용지(산내면)	0.101	달궁지구단위계획

출처 : 20040 남원도시기본계획(안), 2023.5월 기준

라) 산업단지 분석

○ '23년 4분기 기준 남원시 소재 산업단지는 일반산단 1개소, 농공산단 7개소 총 8개소

- 8개소 중 착공 후 20년 이상 경과한 노후단지는 광치1, 광치2, 노암, 어현, 인월 등 5개소

[표 Ⅳ-38] 남원시 산업단지 현황

구분		조성상태	지정면적 (천㎡)	분양률 (%)	고용인 수 (명)	누계생산 (백만원)
일반	남원	조성중	776	12	X	X
농공	광치1	완료	140	100	67	40,199
	광치2	완료	113	100	134	36,172
	노암	완료	147	100	124	49,837
	노암제2	완료	179	100	302	40,461
	어현	완료	117	100	X	X
	인월	완료	51	100	X	X
	노암제3	완료	325	84	176	27,832

출처 : 산업단지 현황조사, 한국산업단지공단, 2023년 4분기 기준

○ 이에 남원은 전북도 농공단지 환경개선 공모사업을 통해 노암 농공단지 구내식당 환경 개선을 추진 중이며, 광치 농공단지 복합문화센터 건립을 통해 북카페, 체력단련실, 구내식당 등 근로자들을 위한 다양한 시설과 프로그램 제공할 계획

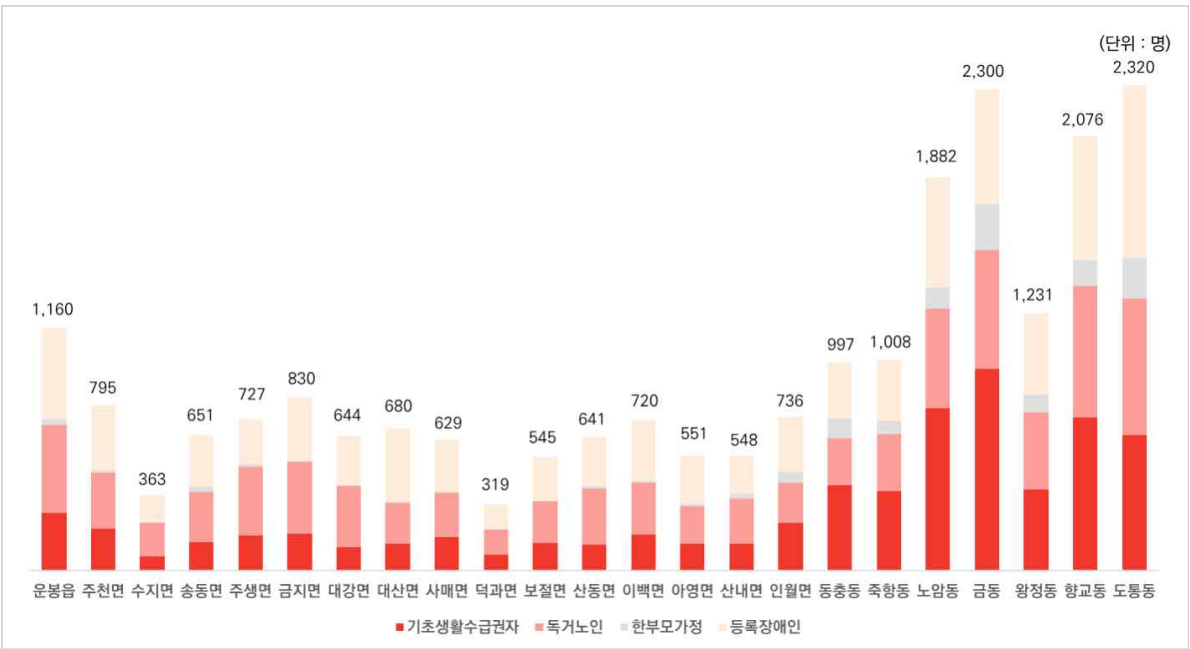


[그림 Ⅳ-9] 광치 농공단지 복합문화센터 조감도

출처 : 남원 광치 농공단지 복합문화센터 공사 착공...75억 투입, 전북투데이, 2024.2

마) 의료취약계층 및 의료시설 접근성 분석

○ ’23년 기준 남원시 읍면동별 의료취약계층(기초생활수급권자, 독거노인, 한부모가정, 등록장애인)은 도통동 2,320명으로 가장 많았으며, 금동(2,300명), 향교동(2,076명) 순

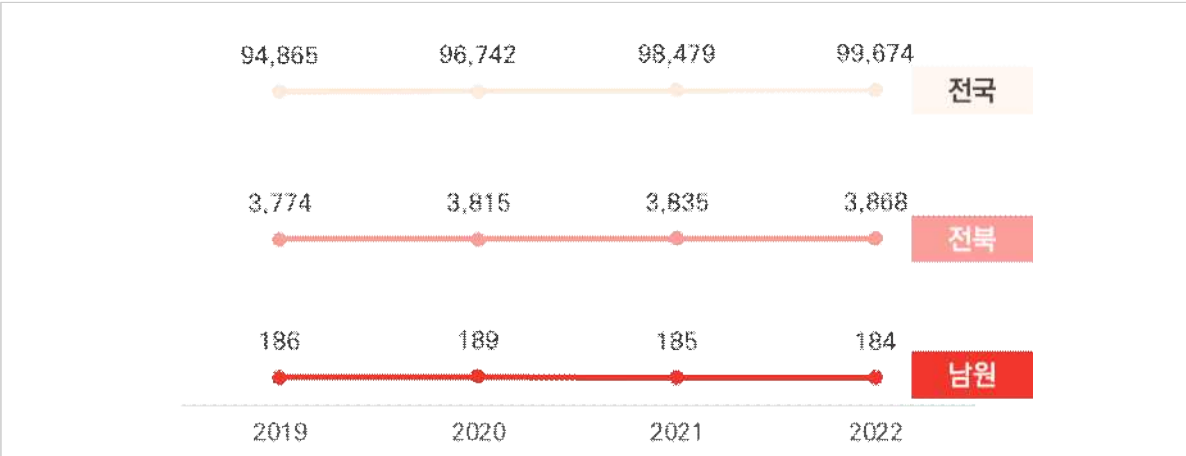


[그림 Ⅳ-10] 남원시 의료취약계층

출처 : 남원시 내부자료, 2023년 기준

○ ‘22년 기준 남원시 의료기관 수는 총 184개소로, 종합병원 및 병원 각각 1개소 존재하고 상급종합병원은 없는 실정

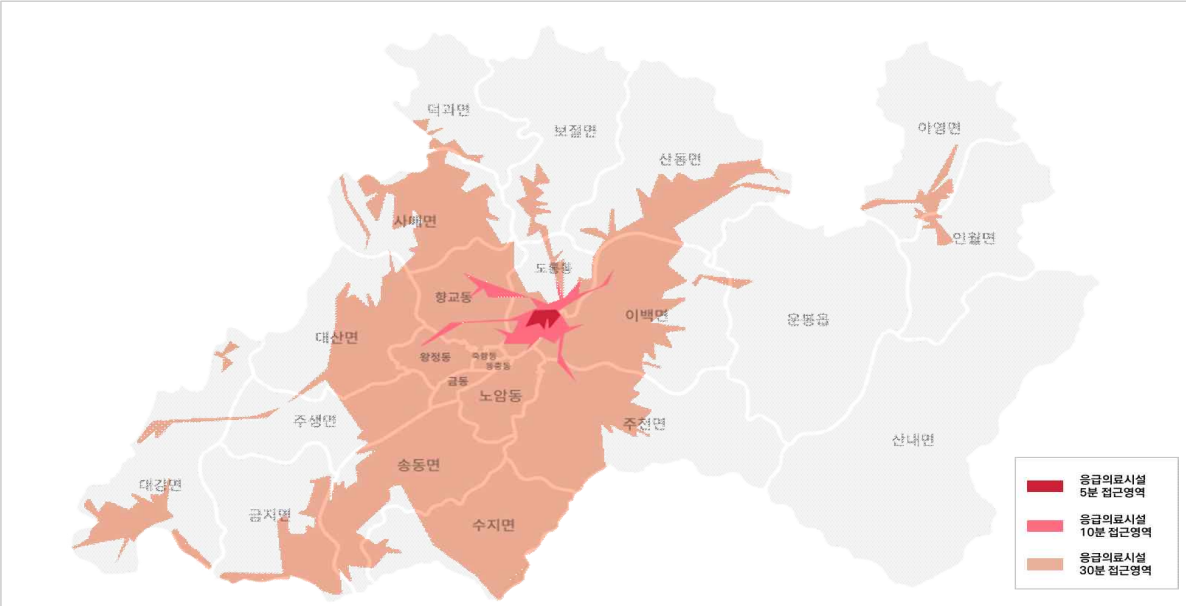
- 4년간 연평균 증감률은 -0.4%로, 전국(1.7%)및 전북(0.8%) 증가추세 대비 남원시는 감소추세



[그림 Ⅳ-11] 남원시 의료기관 현황

출처 : 2023 지역보건의료현황 분석 보고서, 건강보험심사평가원, 2023

○ 남원시 내 응급의료시설까지의 거리가 30분 이상으로 접근성이 떨어지는 곳은 운봉읍과 산내면으로 조사



[그림 Ⅳ-12] 남원시 응급의료시설 접근시간별 접근영역

출처 : 통계지리정보서비스, 2023.11월 기준

2) 스마트도시 공간구상(안)

가) 생활권별 스마트 공간 구상

○ 남원 생활권 및 토지이용계획, 개발가능지, 시가화용지 분석을 통해 각 생활권별(중부・서부・동부) 스마트도시서비스 공간 구상은 다음과 같음

- 중부생활권 : 정주여건 개선 및 산업 활성화를 위해 교통, 보건・복지, 방범・방재, 농업 5개 분야 9개 서비스 적용
- 서부생활권 : 농업 고부가가치를 위해 에너지 분야 1개 서비스 적용
- 동부생활권 : 관광 및 정주여건 개선을 위해 교통, 방범・방재, 에너지 3개 분야 4개 서비스 적용



[그림 Ⅳ-13] 생활권별 스마트 공간 구상도

나) 농공단지 스마트 공간 구상

○ 남원시 내 농공단지의 스마트화 및 편의시설 개선을 위해 적용 가능한 스마트도시서비스는 다음과 같음

- 본 계획 내 스마트도시서비스 6개 도입 및 추가적으로 도입 가능한 농공단지 특화 서비스 6개 적용



[그림 Ⅳ-14] 농공단지 스마트 공간 구상도

다) 의료·보건·복지 스마트 공간 구상

○ 남원시 의료·보건·복지 환경 개선을 위해 적용 가능한 스마트도시서비스는 다음과 같음

- 남원시 공공 산후조리원 건립 계획이 존재함에 따라 '산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼' 적용
- 의료복지 사각지대 해소를 위해 기존 스마트 경로당 구축사업과 연계하여 '경로당 기반 건강케어 서비스 고도화' 적용
- 의료기관-수요거점 간 교통 연계를 위한 '수요응답형 공공 교통 서비스 고도화' 적용

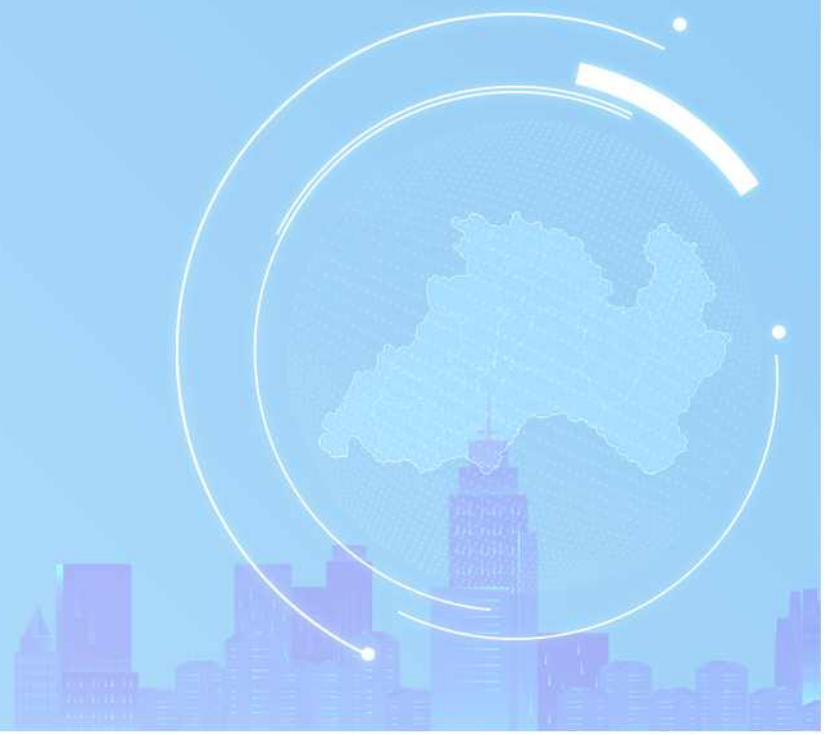


[그림 Ⅳ-15] 의료・보건・복지 스마트 공간 구상도

3 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영

가. 기본방향

나. 주요내용



3. 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영

가. 기본방향

1) 스마트도시기반시설의 정의

가) 지능화된 공공시설

- ㅇ 지능화된 공공시설은 스마트도시 구현에 필요한 각종 스마트도시 정보를 생산·수집하며, 스마트도시서비스를 직접 시민에게 제공하는 기반시설
- ㅇ 지능화된 공공시설은 도로, 건축물, 공원 등 일단의 도시공간에 구축되며, 이러한 특성상 정보의 수집과 제공을 위한 공간적 범위를 형성

나) 정보통신망

- ㅇ 정보통신망은 생산·수집되는 스마트도시 정보를 실시간으로 지능화된 시설과 도시 통합운영센터 또는 지능화된 시설 간의 정보전송을 담당하는 기반시설

다) 도시통합운영센터

- ㅇ 도시통합운영센터는 스마트도시 관리운영에 필요한 스마트도시 정보를 총괄적으로 수집·가공하여 스마트도시서비스의 제공뿐만 아니라 각종 시설물관리, 유관기관과의 연계 등을 담당하는 기반시설
- ㅇ 도시통합운영센터는 기존의 각 부서, 각 기관 등에서 운영하는 센터시설들을 개념적으로 포괄

라) 스마트도시기반시설 간 상호관계

- ㅇ 스마트도시기반시설은 상호 유기적 관계를 가지고 작동하며, 각 시설별로 정보체계의 수립 및 관리·운영 계획 등의 수립이 필요
- ㅇ 스마트도시기반시설은 현장의 지능화된 공공시설에서 정보를 생산·수집하여 유·무선 정보통신망을 통해 도시통합운영센터로 정보를 전달하는 연결체계로 구성



[그림 Ⅳ-16] 스마트도시기반시설 간 상호관계

▶▶ 마) 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에 따른 정의

○ 스마트도시기반시설은「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」제 2조에 의해 정의되는 시설을 의미

[표 Ⅳ-39] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의

조항	시설 분류	법령	시행령
제2조, 동법 시행령 제3조, 제4조	스마트 도시기반 시설	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설	-
	정보 통신망	「지능정보화 기본법」 제2조 제9호에 따른 초연결지능 정보통신망, 그밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망	법 제2조제3호나목에서 “그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망”이란 법 제2조제3호가목의 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유무선센서망을 말한다.
	스마트 도시 통합운영 센터	스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설	“대통령령으로 정하는 시설“이란 1. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터 2. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터 3. 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설
	정보통신 기술 적용장치	스마트도시서비스를 제공하기 위하여 필요한 정보의 수집, 가공 또는 제공을 위한 건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치로서 폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설	“폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설“이란 1. 폐쇄회로 텔레비전, 센서, 영상정보처리기기 등 스마트도시정보를 생산·수집하는 시설 2. 저장장치, 소프트웨어 등 수집된 스마트도시정보를 서비스 목적에 활용하기 위한 시설

출처 : 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률, 2022, 국가법령정보센터

○ 스마트도시기반시설의 법률상 정의는 포괄적인 개념으로 구체성을 가지는 개념이 아니며, 시설의 범위에 대한 논의와 연구가 지속적으로 진행 중

- 이에 관련하여, 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」의 2017.3.21. 개정 시 "정보통신기술 적용장치에 대한 정의(법 제2조 제3호 라목)"가 추가

○ 지능화된 시설은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정의하는 공공시설에 건설 · 정보통신 융합기술을 적용한 것을 의미

- 지능화된 시설의 법적 정의를 따르면 민간영역의 시설은 배제되며, 이에 따라 도시의 많은 부분을 차지하는 주거 및 상업 등의 건축물이 배제

[표 Ⅳ-40] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 기반시설 분류

시설유형	개수	기반시설
교통시설	8	도로, 철도, 항만, 공항, 주차장, 자동차정류장, 궤도, 차량 검사 및 면허시설
공간시설	5	광장, 공원, 녹지, 유원지, 공공공지
유통·공급시설	10	유통업무시설, 수도, 전기, 가스, 열공급 설비, 방송, 통신시설, 공동구, 시장, 유류저장 및 송유설비
공공·문화체육시설	8	학교, 공공청사, 문화시설, 공공 필요성이 인정되는 체육시설, 연구시설, 사회복지시설, 공공직업훈련시설, 청소년수련시설
방재시설	8	하천, 유수지, 저수지, 방화설비, 방풍설비, 방수설비, 사방설비, 방조설비
보건위생시설	3	장사시설, 도축장, 종합의료시설
환경기초시설	5	하수도, 폐기물처리 및 재활용시설, 빗물저장 및 이용시설, 수질오염방지시설, 폐차장

○ 정보통신망은 「지능정보화 기본법」에서 정의하는 초연결지능정보통신망, 스마트센서망 등이 있음

- 정보통신망이란 「지능정보화 기본법」 제2조에 의거 「전기통신기본법」 제2조 제2호에 따른 전기통신설비를 이용하거나 전기통신설비와 컴퓨터 및 컴퓨터의 이용기술을 활용하여 정보를 수집 · 가공 · 저장 · 검색 · 송신 또는 수신하는 정보통신체계를 의미

- 초연결지능정보통신망은 정보통신 및 지능정보기술 관련 기기 · 서비스 등 모든 것이 언제 어디서나 연결(초연결)되어 지능정보서비스를 이용할 수 있는 정보통신망을 말함

- 정보통신망의 법적 정의에 따르면 정보통신망의 경우 공공영역과 민간영역이 혼재되어 있음

○ 스마트도시통합운영센터는 스마트도시서비스의 관리·운영에 관한 시설로서 스마트도시서비스를 제공하기 위한 분야별 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터와 그 밖에 유사 시설

- CCTV 관제기능을 통합·연계하고 지능형 교통정보 시설물을 운영하여 효율적으로 도시자원을 관리함으로써 시민들에게 도시정보를 실시간으로 제공하고 범죄 및 재난, 재해 발생 시 유관 기관과 신속하게 합동 대응하여 시민의 생명과 재산을 보호하는 안전도시의 기반시설

○ 정보통신기술 적용장치는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」의 개정(2017.3.21.) 시 추가된 내용으로 스마트도시서비스를 위해 필요한 정보 수집 및 가공, 제공을 위한 현장장치와 센터 내부에 구축되는 저장장치 및 소프트웨어를 의미

- 정보통신기술 적용장치는 지능화된 시설에서 정의한 공공시설과 민간영역의 시설에 적용되는 현장장치와 그에 따른 도시통합운영센터 내부 장비 및 소프트웨어를 포괄

2) 지능화된 공공시설의 구축 방향

○ 지능화된 공공시설의 분류체계 정립

- 남원시 각 부서별로 현장 장비 수준에서 지능화된 공공시설을 관리·운영하지만, 종합적 관리를 위해 현장장치의 개념을 넘어서 공간적 범위를 갖는 기반시설로서 개념 정립과 분류체계 마련
- 또한, 스마트도시서비스 구축 시 부서별 중복 구축을 방지하고 상호 의사소통에 정의가 필요하며, 이를 위해 정보의 생산·제어시설의 분류체계의 개념과 방향 설정 추진
- 지능화된 공공시설은 국토계획법에서 정의한 도시기반시설의 분류를 준용하고 7개 유형의 47개 시설을 대상으로 선정

○ 스마트도시서비스의 구축을 고려한 지능화된 공공시설 구축계획 수립

- 지능화된 공공시설은 IoT센서, CCTV 등이 공공시설에 설치되어 스마트도시 기반시설을 지능화하는 시설물이며, 이는 스마트도시서비스에 의하여 결정
- 스마트도시서비스의 구축 시기를 고려하고, 도시차원에서 지능화를 추진할 수 있는 구축 방향과 이를 효율적으로 관리·운영할 수 있는 계획을 수립

○ 지능화된 공공시설의 관리 · 운영계획 수립

- 지능화된 공공시설을 관리 · 운영하기 위한 업무와 절차를 제시하여 효율적으로 관리 · 운영할 수 있는 방향을 설정

3) 정보통신망의 구축 방향

○ 남원시 도 · 농 복합도시 특성과 지역별 인구구조 특성을 고려하고, 남원시 내 다양한 스마트도시서비스와 지역 간 균등한 정보(서비스)를 제공하기 위하여 서비스를 제공할 수 있는 효율적인 정보통신망 구축

- 향후 스마트도시서비스를 위한 다양한 정보의 생산 · 제어시설이 증가될 것이며, 서비스 확대 및 시설 확충을 고려하여 유선자가망을 연결하기에 많은 비용과 시간이 소요되며, 이를 극복하기 위해 IoT 네트워크를 구축하는 계획을 모색

○ 남원시민들이 세대 간 격차 없이 다양한 스마트도시서비스를 이용하기 위해 정보 제공의 주요 디바이스인 스마트폰 이용이 가능한 무료 Wi-Fi 공간 확대 추진

4) 스마트도시통합운영센터의 구축 방향

○ 스마트도시 통합운영센터를 활용한 도시문제 해결계획 검토

- 스마트도시 통합운영센터의 업무를 정리하고 보안과 관련된 관리운영의 절차 구성
- 스마트도시 통합운영센터의 관리는 업무적 관점, 주민적 관점, 상시 및 비상시의 관점 등 다양한 측면에서 관리 대상 및 절차 구성

○ 부서 간 원활한 현업을 위한 데이터허브 도입계획 검토

- 기존 운영 중인 통합플랫폼을 고려하여 통합플랫폼과 데이터허브 간 연계

나. 주요내용

1) 지능화된 공공시설

가) 지능화된 공공시설 분류 및 단위기술

- ㅇ 지능화된 공공시설은 ‘국토계획법’에서 정의하는 도시기반시설의 7개 유형의 기반시설을 대상으로 하며, 지능정보기술과 서비스유형별로 분류
- ㅇ 지능화된 공공시설은 도로, 건축물, 공원 등 도시공간에 구축되며, 결합형태 관점에서 도시기반시설에 단일 지능화된 공공시설이 존재하는 경우의 ‘기본형’과 복수의 지능화된 공공시설이 존재하는 ‘복합형’으로 구분
- ㅇ 설치 유형별 관점에서 고정된 장소에 설치되는 지능화된 공공시설을 ‘고정형’, 차량과 같이 이동장비에 설치되는 지능화된 공공시설을 ‘이동형’으로 구분
- ㅇ 적용목적별 관점에서 정보의 수집·생산을 위한 지능화된 공공시설을 ‘정보수집형’, 정보의 제공을 위한 시설을 ‘정보제공형’으로 구분하며, 목적별 관점에서 지능화된 공공시설을 단일 목적으로 사용하는 경우 ‘단순형’, 하나의 지능정보화 공공시설을 통하여 다양한 목적을 수행할 경우 ‘다목적형’으로 구분

[표 Ⅳ-41]「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 지능화된 공공시설 분류

유형	항목	지능화계획	관련 스마트도시서비스 분야
교통시설	도로	ITS, GIS, LBS, USN	교통, 물류, 시설물관리, 방범·방재
	철도	LBS	물류, 시설물관리, 방범·방재
	항만	RFID, LBS	물류, 시설물관리, 방범·방재
	공항	RFID	물류, 시설물관리, 방범·방재
	주자창	RFID	교통, 방범
	자동차정류장	ITS	교통
	궤도	ITS, USN	교통, 행정
	차량검사 및 면허시설	RFID	교통, 행정
공간시설	광장	스마트 health	교통, 시설물관리
	공원	스마트 health, USN	문화관광, 환경, 방범·방재
	녹지	스마트 health, USN	보건, 환경
	유원지	RFID, USN	관광, 시설물관리, 방범·방재
	공공공지	RFID	시설물관리, 환경

유형	항목	지능화계획	관련 스마트도시서비스 분야
유통·공급시설	유통업무시설	RFID, GIS	물류, 시설물관리
	수도공급설비	RFID, GIS	시설물관리
	전기공급설비	RFID, GIS, 원격검침	시설물관리
	가스공급설비	RFID, GIS, USN	시설물관리
	열공급설비	RFID, GIS, USN	시설물관리
	방송·통신시설	IT 통신폴	물류
	공동구	RFID, USN	시설물관리
	시장	USN	교통, 물류, 관광, 방범·방재
	유류저장 및 송유설비	RFID, USN, LBS	시설물관리, 방재
공공·문화체육시설	학교	RFID, USN	교육, 시설물관리
	공공청사	RFID, USN	행정, 시설물관리
	문화시설	RFID, USN	문화, 시설물관리
	체육시설	RFID, USN	스포츠, 시설물관리
	연구시설	USN	교육, 시설물관리
	사회복지시설	USN, 스마트헬스	복지, 의료
	공공직업훈련시설	RFID	교육, 근로, 고용
	청소년수련시설	RFID	복지, 문화
방재시설	하천	USN	환경, 방범·방재, 물류, 관광
	유수지	USN	방재
	저수지	RFID, USN	환경, 방범·방재, 물류, 관광
	방화설비	RFID, USN	방재
	방풍설비	RFID	방재
	방수설비	RFID, USN	방재
	사방설비	RFID, USN	환경, 방재
	방조설비	RFID, USN	방재
보건위생시설	장사시설	-	보건, 시설물관리
	도축장	RFID, USN	보건
	종합의료시설	RFID, USN, 스마트헬스	보건, 의료

유형	항목	지능화계획	관련 스마트도시서비스 분야
환경 기초 시설	하수도	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리
	폐기물처리시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리
	재활용시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리
	빗물저장 및 이용시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리
	수질오염방지시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리
	폐차장	RFID	환경

○ 지능화된 공공시설을 구성하는 단위기술은 정보를 수집하는 센서, 정보를 전달하는 통신기술, 정보를 처리하는 소프트웨어 등으로 구성

[표 Ⅳ-42] 지능화된 공공시설 구성 단위기술

구분	주요 단위기술	내용
정보수집	센서	▪ 대상물을 감지 또는 측정하여 그 측정량을 전기적인 신호로 변환하는 장치
	CCTV	▪ 화상정보를 수집하여 특정 사용자에게 전달하는 장치
	IoT	▪ 사물 간 인터넷 혹은 개체 간 인터넷(Internet of Objects)으로, 고유 식별이 가능한 사물이 만들어낸 정보를 인터넷을 통해 공유하는 기술
	RFID	▪ 상품이나 사물의 정보를 전자 태그에 저장하고 전파를 이용해서 인식 및 통신하는 기술
정보제공	디스플레이	▪ 가공된 정보를 시각적으로 표출하는 장치(단방향 정보 제공뿐만 아니라 양방향 정보 연계 하는 장비로도 활용될 경우 생산 기술로도 분류 가능)
	음향장비	▪ 가공된 정보를 소리 표출하는 장치
정보가공	SoC	▪ 마이크로프로세서, 디지털 신호 처리, 메모리, 임베디드 소프트웨어 등을 집적시킨 반도체 소자
	임베디드 소프트웨어	▪ 소규모 소프트웨어를 디바이스에 내장하여 특정 기능을 수행하도록 한 소프트웨어
	GIS	▪ 공간상 위치 등 지리자료와 이에 관련된 속성자료를 통합하여 처리하는 정보시스템
기타 (통신기술 관련)	공동구	▪ 전기, 통신 등 지하시설물을 공동으로 수용하는 시설물
	통신관로	▪ 맨홀, 통신구 등을 연결하는 관
	맨홀	▪ 지하의 통신 시설 등을 관리하기 위한 작업 구조물

나) 지능화된 공공시설 적용계획

○ 남원시 스마트도시 공간에 적용 가능한 지능화된 공공시설 구성

- 남원시 스마트도시서비스를 '국토의 계획 및 이용에 관한 법률' 시설물 분류 기준으로 지능화된 공공시설을 구분
- 스마트도시서비스 제공에 필요한 적용기술과 현장장비를 파악하여 시설의 구축 및 관리대상을 파악

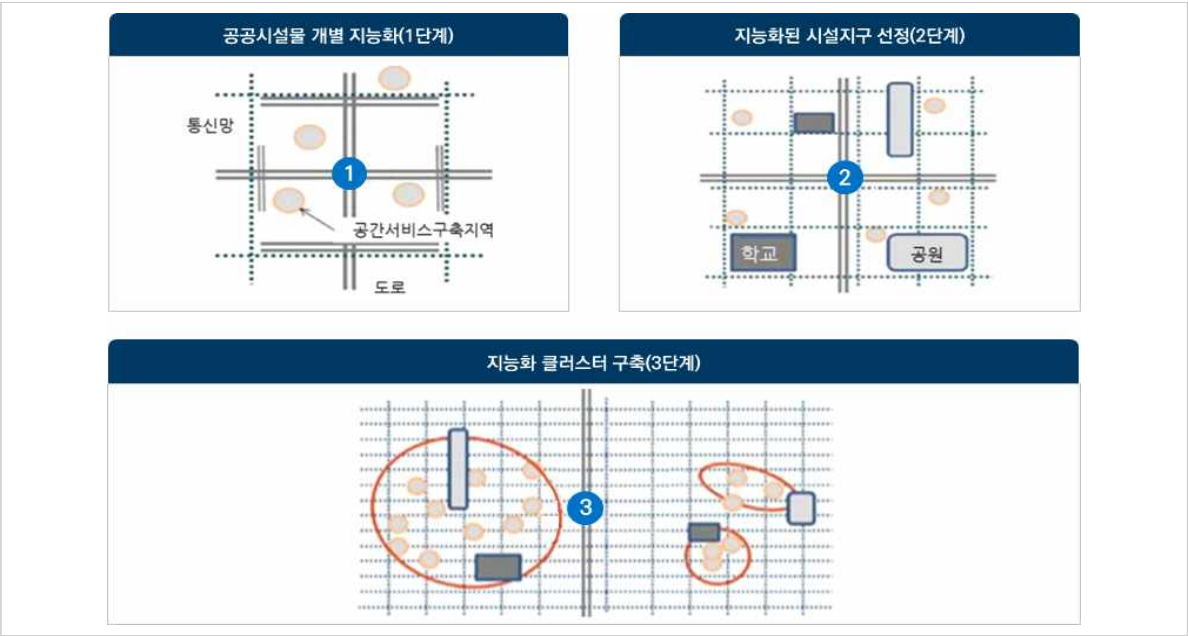
[표 Ⅳ-43] 스마트도시서비스별 지능화된 공공시설 구축계획

구분	서비스명	현장장비
고도화/확산	버스정보시스템(BIS) 고도화	GNSS 센서
	수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	호출벨
	경로당 기반 건강케어 서비스	원격의료 키오스크
	엣지 AI CCTV 도입 및 교체	엣지 AI CCTV
	스마트 주차장 서비스 확산	CCTV, 차량번호 인식센서, 주차안내 도로전광판
	스마트 정류장 서비스 확산	CCTV, 에어커튼, 미세먼지 측정센서, 공기청정 냉난방기, 공공와이파이, 버스정보안내 단말기
	AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	CCTV, 바닥신호등, 유동인구 감지센서, 차량번호 인식센서
신규	AI 기반 도로위험 관제 서비스	통신장비, AI분석단말기
	거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	GPS수신기
	친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	키오스크, 자율주행 농기계, 로봇
	농지 영농형 재생에너지 발전 서비스	태양광 패널
	스마트 화재 예방 서비스	지능형 CCTV, IoT센서

다) 지능화된 공공시설 구축 및 관리 방향

ㅇ 지능화된 시설 구축 방향

- 스마트도시서비스 구축지역을 중심으로 지능화된 시설을 설정하고 정보통신망을 구성
- 서비스 확대에 따른 지능화된 시설지구로 선정
- 도시 전역 지능화를 위한 지능화 클러스터화를 추진
- UFID(시설물 고유 등록번호) 적용을 통한 통합관리의 기반을 구성



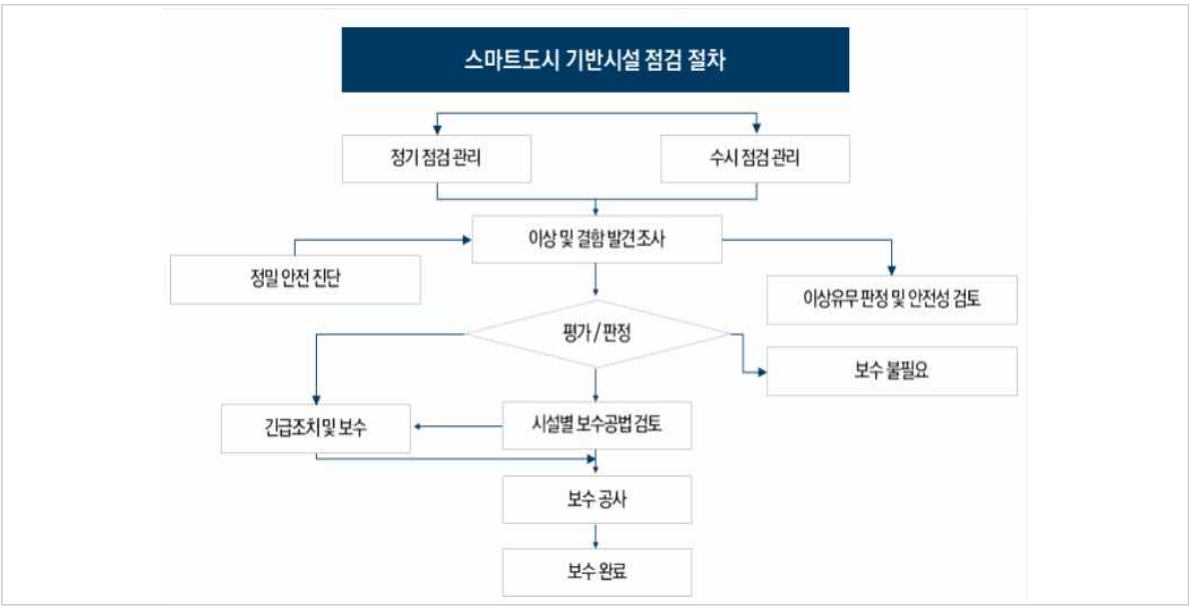
[그림 Ⅳ-17] 지능화된 공공시설 구축 방향

ㅇ 지능화된 공공시설 관리·운영 계획

- 지능화된 공공시설물 관리 업무는 정기/수시 점검, 장애관리, 시설물데이터 관리로 구성
- 지능화된 공공시설물 보호 업무는 도시정보시스템 데이터 관리, 보안점검 산출물 관리, 통제구역 관리로 구성
- 지능화된 공공시설 관리를 위한 7가지 업무와 운영절차는 다음과 같음

[표 Ⅳ-44] 지능화된 공공시설 관리 업무

영역	주요 활동	내용
지능화 공공시설 관리운영	정기점검관리	▪ 유기보수 수행계획을 기반으로 정기점검계획을 정보화하고 점검활동을 체계적으로 수행
	수시점검관리	▪ 시설물에 대한 이상 및 고장발생 등의 경우 유지보수 수시 점검 활동을 체계적으로 관리
	장애관리	▪ 장애발생시 모니터링/상황인지를 통하여 감지하고 신속하게 복구하도록 점검 조치
	스마트도시 시설물 데이터관리	▪ 각 서비스 담당자의 스마트도시시설물 등의 공간데이터 변경요청에 대한 수정·보완 작업 이력 관리
지능 화 공공시설 보호관리	도시정보시스템 (UIS) 데이터 관리	▪ UIS 데이터를 취득하여 정보 등록 및 이력관리
	스마트도시시설물 보안점검 관리	▪ 스마트도시기반시설의 보호 상황을 파악할 수 있도록 점검 및 결과보고서체계 유지
	통제구역 관리	▪ 스마트도시기반시설의 운영 및 보안 설비가 무단 접근으로 인한 파괴 및 업무 방해로부터 보호받기 위한 물리적 통제 구역 관리 수행



[그림 Ⅳ-18] 지능화된 공공시설 구축 방향

2) 정보통신망

가) 남원시 정보통신망 현황

○ 남원시는 자가망 없이 임대망으로만 운영 중이며, 3개년 임대망 통신요금 및 회선수를 분석한 결과 통신회선 증가율 및 요금 증가율은 다소 높은 것으로 분석

- 임대망 통신요금 증가율 연 4.3%로 '24년 물가상승률(2.6%) 대비 1.7%p 높음

[표 Ⅳ-45] 남원시 국가정보통신망 전용회선 사용 현황

구분	2021년	2022년	2023년
총회선수	124회선	131회선	135회선
임대망 운영비용	396,637,700원	419,557,900원	431,685,030원

나) 서비스별 통신인프라 수요 및 데이터 특성

○ 통신 트래픽은 기술 발전에 따라 점차 영상 및 멀티미디어 등 대용량의 트래픽이 증가되는 추세로 대역폭 확대 계획이 필수적

- 27개 스마트도시서비스 중 통신인프라가 필요한 17개 서비스에 대해 데이터 특성은 다음과 같음

[표 Ⅳ-46] 스마트도시서비스별 데이터 특성

서비스명	정형 데이터	비정형 데이터		
		음성	영상	멀티미디어
버스정보시스템(BIS) 고도화	O	O		
수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	O	O		
스마트 관광 플랫폼 고도화	O			
첨단 야간조명 아트관광 서비스 고도화				O
경로당 기반 건강케어 서비스 고도화	O			O
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화	O			
스마트 주차장 서비스 확산	O		O	

서비스명	정형 데이터	비정형 데이터		
		음성	영상	멀티미디어
스마트 정류장 서비스 확산	O			O
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	O	O	O	
엣지AI CCTV 도입 및 교체	O		O	
거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	O			
AI 기반 도로위험관제 서비스	O		O	
스마트 화재 예방 서비스	O	O	O	
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	O			O
AI기반 생활안전케어 서비스	O			
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	O			
시민참여 디지털 거버넌스 서비스				O

○ 전송용량은 다양한 스마트도시서비스의 수용과 남원시 정보통신망의 통신 수요를 검토하여 향후 예측되는 통신용량을 산정하여 충분히 수용 가능한 장비 선정

- 세부적 통신수요 산정을 위해서는 남원시가 현재 사용하고 있는 통신망의 트래픽 분석(기초자료조사)이 필수적이며 해당 업무는 망 실사 설계 시 진행

[표 Ⅳ-47] 트래픽 종류별 산정기준

구분	영상	이미지/음성	텍스트
데이터 포맷	Full HD 영상 등	WMA, JPEG, GIF,PNG, TTV	Text/Byte Code Html/Meta Data(XML 등)
소요 대역폭	10Mbps	64kbps ~ 2Mbps	9.6kbps ~ 1Mbps
비고	향후 통신 품질 확보를 위하여 산정기준의 최대치를 적용하여 통신 수요를 산정		

○ 정보통신망 수요를 측정하기 위한 트래픽 종류별 통신수요 산정기준과 산출식은 다음과 같으며 ‘IT네트워크 장비 구축 운영 지침’(과학기술정보통신부고시 제2020-36호)의 고시를 준해 산정

전송용량 = {Σ(이론적 최대 용량 * 포트소요 수량)} × 과거 3년간 Traffic 평균 증가율(1+a) ×시스템 확장 고려 상수(1.2)

출처 : 네트워크 구축을 위한 장비 규모 산정 지침, 한국정보통신기술협회(TTA), 2017.06

다) 정보통신망 구성 계획 종합 결론

○ 스마트도시 서비스 구축을 위한 자가망 구축 여부를 파악하기 위해 비용 추산 수행

- 임대망 영역 : 남원시 국가정보통신망 전용회선 및 통신망 비용 활용, 스마트도시서비스 도입 시 매년 50회선 도입 기준
- 자가망 영역 : 실시설계비용 및 남원시 내 100km 케이블 포설을 가정해 장비 구입비와 공사비 계산 산출※

※ 참고자료 : 춘천시 초고속 자가통신망 구축 기본조사 용역 결과보고서



[그림 Ⅳ-19] 정보통신망 비용 추산

[표 Ⅳ-48] 정보통신망 비용 추산(단위 : 백만원)

구분	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
임대망								
비용	432	451	470	490	511	533	556	580
스마트도시 임대망 비용	-	160	160	160	160	160	160	160
소계	-	611	630	650	671	693	716	740
임대망 누적합계	-	-	630	1,280	1,951	2,645	3,361	4,101
자가망								
실시설계비용	150	-	-	-	-	-	-	-
케이블 포설	-	1,217	-	-	-	-	-	-
장비구축	-	359	-	-	-	-	-	-
운영 담당자 인건비	-	100	104	108	112	117	122	127
유지보수	-	100	100	100	100	100	100	100
소계	150	1,776	204	208	212	217	222	227
자가망 누적합계	150	1,926	2,130	2,338	2,550	2,767	2,989	3,216
구축대비 절감액	-150	-1,926	-1,500	-1,058	-599	-123	372	885

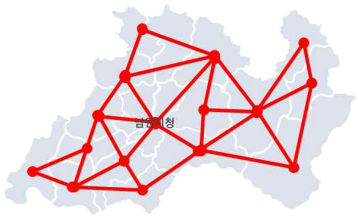
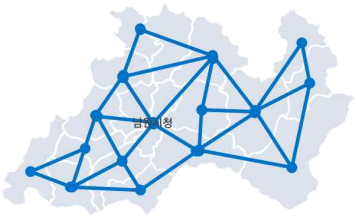
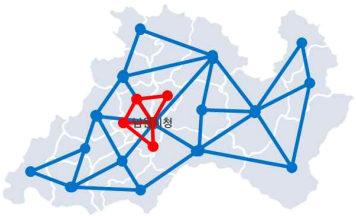
※ 연간 임대회선비 4.2%증가 가정(최근 3년간 평균)
※ 스마트도시 임대망 비용 : 기존 임대망 1회선 비용 X 50회선
※ 자가망 담당자 인건비 2명, 1억 연간 4% 증가비율 적용
※ 자가망 유지보수비 : 장비 유지보수 및 광케이블 유지보수비 포함
※ 와이파이 구축 비용 미포함, 자가망 케이블 관리 시스템 미 포함
※ 구축대비 절감액 : 자가망누적합계 - 임대망누적합계

○ 임대망 비용이 적은 남원시 특성상 스마트도시계획 기간 내 자가망 구축은 불필요한 것으로 분석

- 단기적으로 임대망을 우선적으로 활용하고, 장기적으로 자가망을 구축하는 방향으로 계획 수립
- (2025년~2028년) : 임대망 활용
- (2029년 이후) : 망 통신 수요가 많을 것으로 예상되는 도심지 지역 및 스마트도시 서비스 집중 지역을 중심으로 자가망 구축 계획 수립

○ 스마트도시 서비스 인프라 망 설치 시 무선임대망 활용 우선 검토

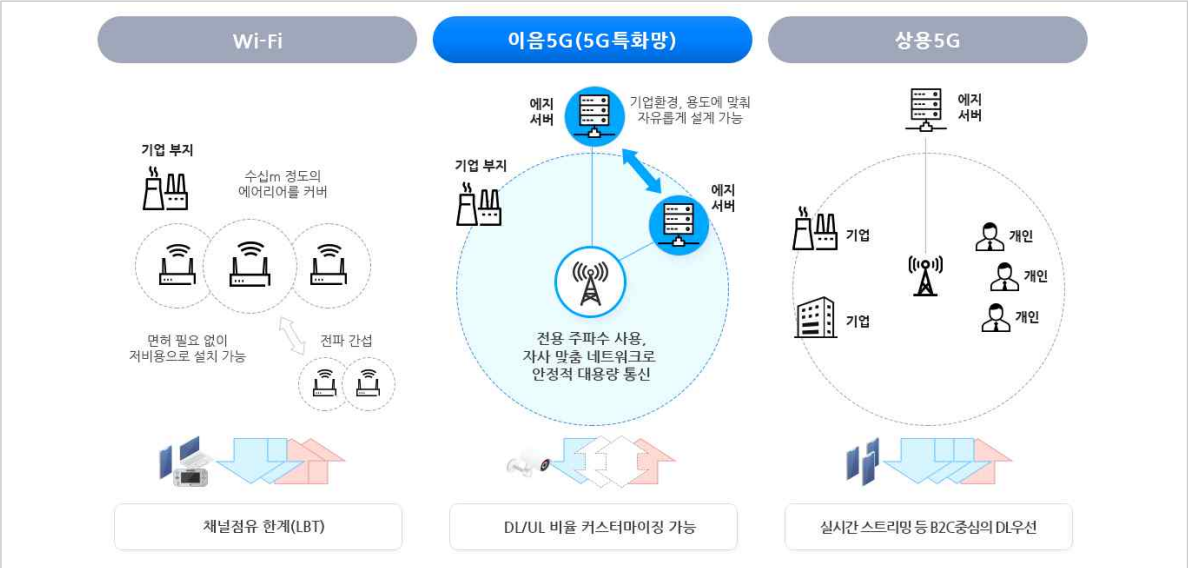
[표 Ⅳ-49] 남원시 정보통신망 구축(안) 비교 및 선정

구분	전체 자가망	전체 임대망	도심지역 자가망+ 외곽지역 임대망 (선정)
개념도			
장점	▪ 운영비용이 전체 임대망에 비해 저렴 (통신비 절감 가능) ▪ 운영 기간 길수록 경제성 높음 ▪ 스마트도시서비스 추가 구현 및 서비스 확장에 용이	▪ 초기 과다한 구축 비용이 소모되지 않아 구축비를 타 서비스 및 기반 시설 구축에 활용 가능	▪ 주요 도심을 중심으로 자가망을 구축하므로, 합리적 비용으로 운영 가능 ▪ 임대망을 활용하여 넓은 외곽 지역 구축비 절감 가능
단점	▪ 초기 정보통신망 구축비용 매우 높음 ▪ 망 연장 시 비용 추가 필요	▪ 서비스 기간이 길어질수록 막대한 운영 통신비용 소요	▪ 자가망 및 임대망 구축 범위를 서비스 및 비용을 기반으로 추가 분석 필요

라) 무선통신망 활용 계획

(1) 이음5G망

○ 이음5G는 이동통신 상용망이 아닌 전용 주파수를 통해 건물·토지 등 특정 구역에 한하여 사용할 수 있는 맞춤형 5G네트워크로, 빠르고 지연 없는 고용량·고품질 전송 가능



[그림 Ⅳ-20] 이음5G 특징

출처 : 이음5G 지원포털

[표 Ⅳ-50] 이음5G 활용 사례

기관명	분야	내용
분당서울대병원	의료	▪ 자율주행 전동 휠체어 및 무인 이송 서비스 - 환자·보호자의 원격 호출로 환자 앞까지 자동주행·대기가 가능한 전동 휠체어 및 감염 예방을 위한 비대면 이송 로봇
한국식품산업 클러스터진흥원, 경남로봇랜드재단	물류	▪ AI Vision기반 자동물류 적재로봇 및 통합제어 - 공공물류 단지 내 AI 무인로봇을 활용하여 비정형적 물품을 관리/보관/적재하여 물류처리 효율성 및 운영 안전성 증대
한국전력공사	에너지	▪ 자율주행 로봇과 사물인터넷 활용 변전소 무인점검 - 4족 무인로봇과 IoT를 활용하여 설비진단, 출입·침투 감지, 현장 상황을 실시간으로 관제센터에 전송하여 위험요소 차단
한국산업단지공단, 경기반월	안전	▪ Massive IoT 활용 전기/설비/환경/유해가스 감시 시스템 - CCTV 및 센서를 활용하여 안전장치 착용 상태를 분석하거나 유해가스 감지 및 안내하여 위험요소 최소화
한국수자원공사	환경	▪ XR 및 디지털트윈 활용 스마트 정수장 운영·관리 체계 - 증간현실을 통하여 기존에 확인 불가능했던 정수장 정보를 실시간 이미지·데이터화 하여 점검자들의 안전 확보 및 점검 효율화

출처 : 이음5G 지원포털

(2) LoRa망

○ 비면허대역 주파수를 사용하는 저전력 장거리 무선통신 기술로, 센서 데이터와 같은 작은 크기의 데이터를 장거리로 전송하는 데 적합하여 위험물 관리, 가로등 제어, 원격검침 등 서비스에 적합

[표 Ⅳ-51] LoRa망 특성

구분	내용
커버리지	▪ (도심) 2km ▪ (교외) 10km
주파수 밴드	▪ 비면허 Sub Ghz대역(800~900MHz)
표준규격	▪ De-facto Standard
전송 속도	▪ 0.3~50kbps
서비스 제공	▪ 텍스트 전송

[표 Ⅳ-52] LoRa망 활용 예시

서비스명	분야	내용
비도시형 버스도착정보안내 (BIT) 시스템	교통	▪ IoT 통신망 LoRaWAN 기반 시스템으로, 기존 도시형 BIT 시스템 대비 통신 거리가 길고 구축비와 유지비가 저렴해 도서산간이나 농어촌 지역에서도 서비스 구축의 부담이 적음
IoT기반 공공복지서비스	복지	▪ LoRa망 기반 독거노인・어린이용 웨어러블 기기・치매 환자 관리 서비스
IoT 통합관제시스템	시설물 관리	▪ 무선통신 LoRa망 중계기와 점멸기, 안테나를 통해 시스템에 연결된 모든 장치의 고장 상태를 원격으로 모니터링 및 제어하여 가로등, 정화조, 스마트팜 등에 적용 가능
통합 화재관리	방범 방재	▪ LoRa망을 통해 무선 화재감지기가 보내오는 정보를 실시간으로 확인, 건물 내부의 온도정보 및 이상유무 자동 확인

(3) PS-LTE망(재난안전통신망)

○ PS-LTE망이란 기존 광대역 이동통신(LTE) 기술에 재난안전 대응 시 필수 기능을 추가한 기술로, 경찰·소방·해경 등 재난관련 기관들이 재난 대응업무에 활용하기 위해 전용으로 사용하는 전국 단일의 무선 통신망



[그림 Ⅳ-21] 기존 통신망과 재난안전통신망

[표 Ⅳ-53] PS-LTE망 특성

구분	내용
구축 및 운영 방식	▪ 자가망 구축, 전용회선 임대 및 운용
주요 장비 구성 (커버리지 및 형상)	▪ Core(MME, S-GW, P-GW, IMS, MCPTT Server, HSS) 삼원화 ▪ 기지국(고정형, 이동형, 백팩형)
단말기	▪ 휴대형 : 스마트폰, 무전기 ▪ 차량형, 고정형
커버리지 확보 및 기존망 연동	▪ ALL-4-One 솔루션(고정, 이동기지국, LTE-R/M 연동 일부 음영지역(지하, 터널 등) 및 백업용으로 상용 LTE망 연동)
표준규격	▪ 3GPP Rel-13(향후 Rel-14, 15 upgrade)
서비스 제공	▪ 음성 및 영상 PTT (VoLTE), Data 전송, 메시지(SMS, MMS, CBS), MCPTT, eMBMS
IoT 도입 현황	▪ eMTC(M1)

출처 : 공공안전통신망 포럼, 한국정보통신기술협회(TTA), 2022.12

○ PS-LTE망은 재난 현장 대응 뿐 아니라 위치기반 서비스, IoT센서, 인공지능(AI) 등 다양한 장비 및 기술과 접목하여 재난 예방 및 재난 확산 방지 가능



[그림 Ⅳ-22] PS-LTE망 활용 예시

출처 : 재난안전통신망리플렛, 행정안전부

(4) 서비스별 무선통신망 활용 계획

○ 27개 서비스 중 무선통신망 활용이 가능한 서비스는 10개로, 서비스별 적합한 무선통신망 활용

[표 Ⅳ-54] 스마트도시서비스별 무선통신망 수요

서비스명	이음5G망	LoRa망	PS-LTE망
버스정보시스템(BIS) 고도화		O	
경로당 기반 건강케어 서비스 고도화	O		
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화		O	
스마트 주차장 서비스 확산		O	
스마트 정류장 서비스 확산		O	
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산		O	
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	O		
AI기반 생활안전케어 서비스	O		
스마트 화재 예방 서비스			O
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	O		

3) 도시통합운영센터

가) 도시통합운영센터 역할과 기능

○ 도시통합운영센터는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 및 시행령, 약칭 스마트도시법」에서 다음과 같이 정의

- 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설(스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제2조 제3항)
- 스마트도시를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설(스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제4조 제2항)

○ 도시통합운영센터는 스마트도시 운영의 핵심적인 역할을 담당하는 시설로써, 각종 기본 인프라장비의 신호를 수용하고, 정보화된 다양한 데이터 수집, 분석, 가공, 통합하여 도시관리의 각 요소들을 지능적으로 관리·운영하는 시설

- 개별적 콘텐츠 전달의 한계성 및 비경제적인 인프라 구축, 서비스의 중복 개발 등을 지양하고, 외부기관과의 유기적인 연계 및 확장을 위해 반드시 필요한 스마트도시의 핵심 시설
- 스마트도시 내의 통신망, 교통망, 시설물, 통합 단말기 등의 센서 장치로부터 도시정보를 수집하고 이를 통합적으로 모니터링하고 분석하여 스마트도시서비스를 효율적으로 제공하고 스마트도시 인프라를 효과적으로 관리하는 역할을 담당

○ 도시통합운영센터의 주요기능은 정보관리 체계 확립을 위해 스마트도시 서비스에서 발생하는 다양한 상황 이벤트를 서비스 간 상호 연계 또는 외부기관과 연계 및 디스플레이/IT디바이스를 통해 표출하는 기능을 수행

[표 Ⅳ-55] 도시통합운영센터의 역할과 기능

구분	역할
정보수집	▪ 도시 정보(방범, 교통, 환경 등) 영상 및 이벤트 정보 수집 ▪ 남원시 신규 스마트도시 지능화된 공공시설 센서 정보
운영관리	▪ 수집된 정보의 통합감시 및 실시간 품질 분석 ▪ 스마트도시 지능화된 공공시설 및 네트워크 등 기반시설의 능동적 운영 ▪ 통합관제실 운영 및 고객 대응
정보배포	▪ 지능화된 공공시설에 대한 개인화 서비스 제공 ▪ 유관기관 및 정보시스템 정보 제공
통합 및 연계	▪ 기존 정보시스템 및 신규 시스템과 유연한 연계 ▪ 개방형 표준에 따른 단계적 확장 ▪ 스마트도시서비스를 위한 핵심 공통기능 제공

나) 남원시 도시관제 운영 현황

○ 남원시는 '18년 통합관제센터를 개소하여 체계적이고 지속가능한 통합관리체계를 구축

[표 Ⅳ-56] CCTV 통합관제센터

구분	역할
규모	▪ 연면적 420㎡ü - CCTV 관제실, 종합상황실, 장비실, 사무실, 부대시설
운영	▪ 관제인원: 14명(경찰 2, 관제요원12) ▪ 관제규모: 1,080대
주요 기능	▪ 생활방범, 어린이보호구역, 도시공원·놀이터 등 지역에 설치된 CCTV 관제

다) 남원시 도시통합운영센터 발전 방향

(1) 스마트도시 통합플랫폼 연계 서비스 확대

○ 남원시는 현재 스마트도시 통합플랫폼을 통해 5대 연계 서비스 및 자체 서비스 연계하여 제공 중

[표 Ⅳ-57] 남원시 통합플랫폼 연계 현황

구분	서비스	역할
5대 연계 서비스	112센터 긴급영상 지원 (경찰)	▪ 납치·강도·폭행 등 신고 시 신고자 인근의 CCTV영상을 112센터로 실시간 제공하여 신속한 상황파악과 대응 지원
	112 긴급출동 지원 (경찰)	▪ 사건·사고현장에 출동하는 경찰관에게 스마트시티 센터에서 현장 사진(영상) 및 범인 도주경로 정보 등을 제공
	119 긴급출동 지원 (소방)	▪ 화재·구조·구급 등 상황 시, 소방관들이 실시간 화재현장 영상, 교통정보 등을 제공받아 골든타임 확보
	재난상황 긴급대응 지원 (지자체)	▪ 재난·재해 시 재난안전상황실은 스마트시티 센터에서 제공한 현장 영상 등을 통해 상황파악, 전파, 피해복구
	사회적약자 지원 (경찰)	▪ (어린이 및 치매노인 보호 서비스) 아동·치매환자 등 위급상황 발생 시, 스마트시티 센터가 통신사에서 사진, 위치정보 등을 제공받아 CCTV를 활용해서 소재 및 현장 상황 파악 후 경찰·소방기관 연락 등 조치

구분	서비스	역할
남원시 자체 연계	화재감시용 CCTV	▪ 실시간 감시카메라 영상을 모니터링할 수 있는 시스템
	비상벨 시스템	▪ 어린이보호구역, 공원 등(20개소) CCTV와 연계한 비상벨 방송시스템
	시설물관리 시스템	▪ CCTV 시설물의 보안과 효율적 관리를 위한 스마트 함체 관리 시스템
	영상반출 서비스	▪ CCTV 영상정보 보호를 위한 영상 반출관리 시스템 ▪ 수집된 자료의 DB를 통합플랫폼의 영상반출관리 페이지에서 조회 및 반출 서비스 지원 구축
	기상 및 통합재난예방 경보시스템	▪ 기상 데이터를 수집하고 분석하여 재난 예방 및 대응에 필요한 정보를 제공 ▪ 재난 상황 시 재난대응메뉴얼에 맞춰 시민들에게 피난안내 제공

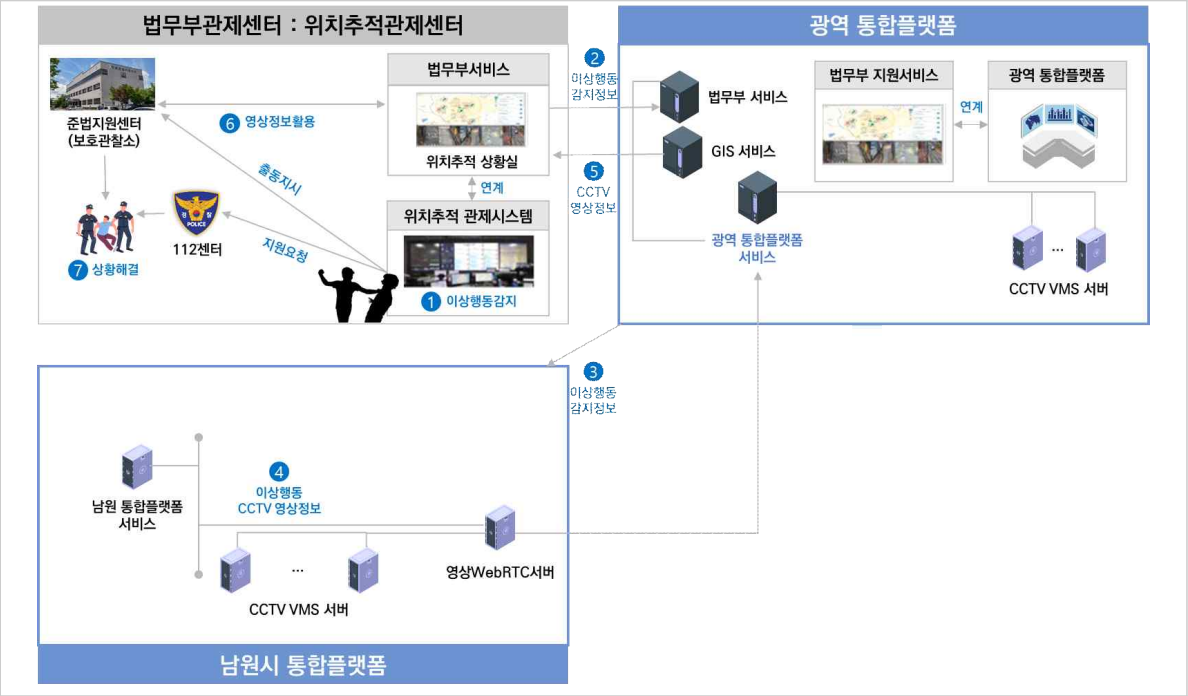
○ 향후 도 단위 연계를 고려하여 수배차량 추적 서비스, 전자발찌 위치추적 서비스, 군 작전 지원 서비스 등 국가표준 서비스 추가 연계

- 수배차량 추적 서비스(경찰) : 긴급 수배차량의 위치정보를 실시간으로 확인하여 경찰관의 신속한 현장 출동 및 피해자 구조 등을 지원



[그림 Ⅳ-23] 수배차량 추적 서비스 구상도

- 전자발찌위치추적 서비스(법무부) : 전자발찌 훼손, 금지행위 발생 시 위치추적센터가 신속히 상황 파악 및 조치할 수 있도록 스마트시티센터의 CCTV 영상을 제공

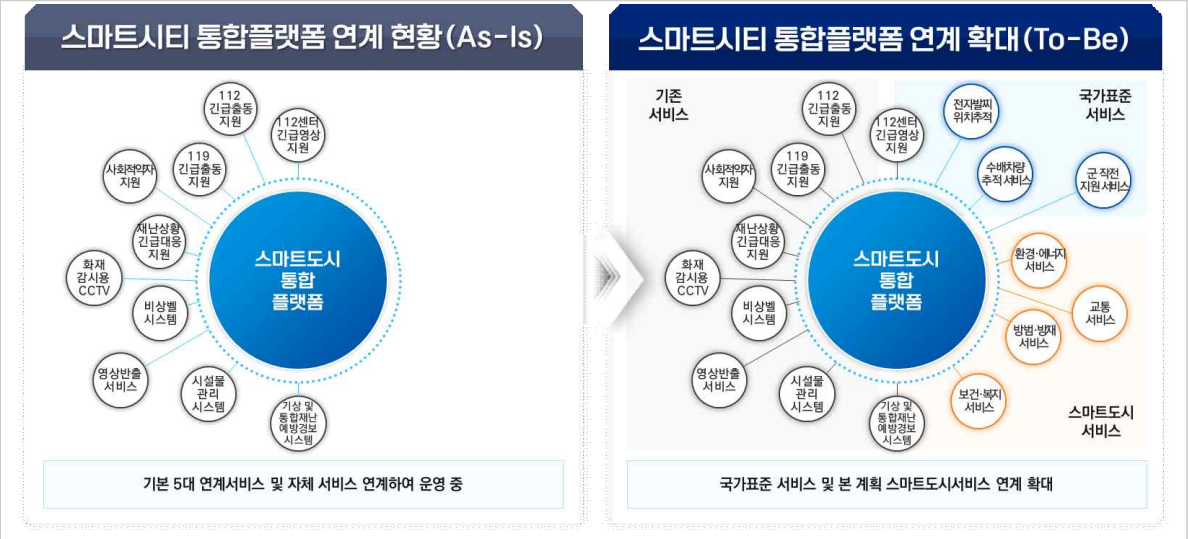


[그림 Ⅳ-24] 전자발찌위치추적 서비스 구상도

- 군 작전 지원 서비스(군부대) : 국가안보와 관련된 위기상황이 발생할 경우 군이 현장 상황을 신속하게 파악, 초동대처



[그림 Ⅳ-25] 군 작전 지원 서비스 구상도



[그림 Ⅳ-26] 스마트도시 통합플랫폼 연계 확대 계획

(2) 스마트도시 서비스 구축 및 표준화에 따른 데이터 연계

○ 스마트도시 서비스별 표준기술을 적용하여 통합플랫폼과의 원활한 연계를 도모하고, 타 도시 또는 광역 단위 서비스와의 연계 가능성을 확보

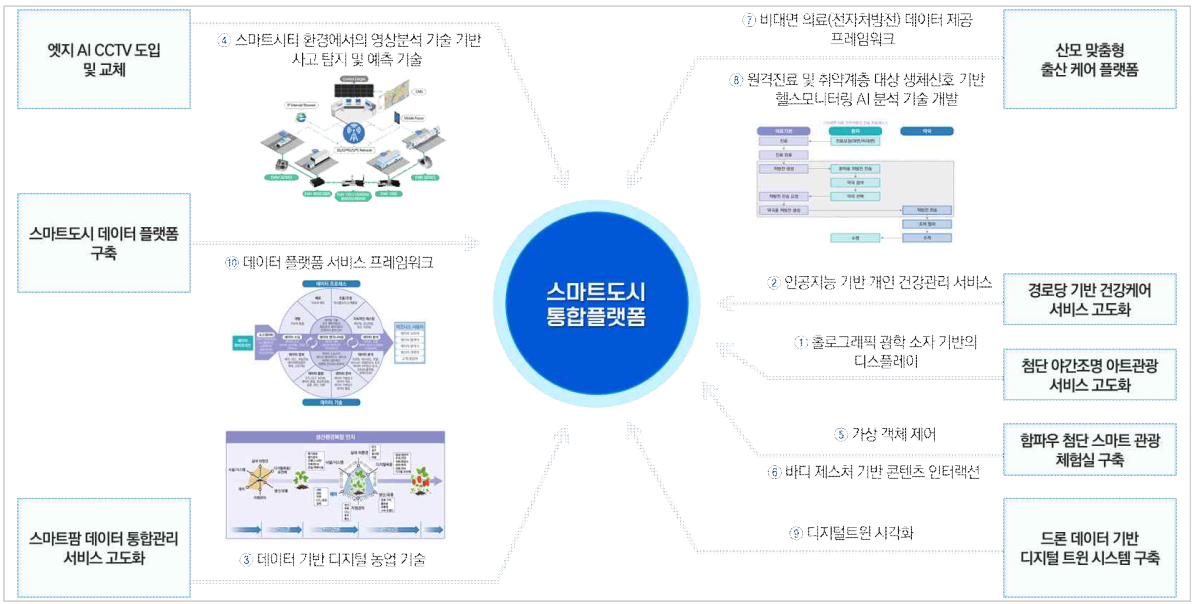
○ 27개 스마트도시 서비스별 중 표준기술 적용 가능한 8개 서비스를 선행하여 통합플랫폼으로 일원화

[표 Ⅳ-58] 서비스별 적용 가능한 표준화 대상 기술

서비스	표준화 대상 기술	내용
첨단 야간조명 아트관광 서비스 고도화	홀로그래픽광학 소자 기반의 디스플레이	▪ 빛의 간섭 및 회절을 이용하여 다양한 형상구조를 갖는 홀로그래픽 디스플레이 또는 광학소자를 이용하여 홀로그래픽 콘텐츠를 가시화하는 기술
경로당 기반 건강케어 서비스 고도화	인공지능 기반 개인 건강관리 서비스	▪ 각종 센서로부터 수집된 개인 라이프로그를 분석하여 지속적인 건강관리 및 예측을 해주기 위한 인공지능 모듈 아키텍처 등 인공지능 서비스 기술
스마트팜 데이터 통합관리 서비스고도화	데이터 기반 디지털 농업 기술	▪ 농작물 생산에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대한 데이터를 수집하고, 복합적으로 분석함으로써 생산 전반에 걸쳐 효율적인 의사결정을 지원할 수 있는 기술
엣지AI CCTV 도입 및 교체	스마트시티 환경에서의 영상분석기술 기반 사고 탐지 및 예측 기술	▪ 스마트시티 등 대규모 공간에서 수천 대 이상의 지능형 CCTV를 연계 분석하여, 실종, 싸움, 화재, 지진 등 다양한 사고/재난재해를즉각 탐지하는 기술
함파우첨단 스마트 관광 체험실구축	가상 객체 제어	▪ 사용자와 비사용자 캐릭터, 비사용자 캐릭터 간의 인터랙션제어 기술
	바디 제스처 기반 콘텐츠 인터랙션	▪ 콘텐츠 인터랙션을 위한 바디 제스처 기술

서비스	표준화 대상 기술	내용
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	비대면 의료(전자처방전) 데이터 제공 프레임워크	▪ 비대면 의료 데이터 송수신을 위한 연동 기술과 서비스 구성 요소 및 절차 표준
	원격진료 및 취약계층 대상 생체신호 기반 헬스모니터링 AI분석 기술 개발	▪ 심전도 · 심박수 · 뇌파등 생체신호를 이용한 응급환자의 신원확인과 동시에 헬스모니터링 분석 기술
드론데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축	디지털트윈 시각화	▪ 사용자의 이해를 돕기 위한 디지털트윈기반 산업 데이터 가시화
스마트도시데이터 플랫폼 구축	데이터 플랫폼 서비스 프레임워크	▪ 데이터 플랫폼 서비스를 위한 분석모델, 서비스 구성 요소, 서비스 절차 등 정의

출처 : 2024 ICT 표준화 로드맵, TTA



[그림 Ⅳ-27] 스마트도시서비스별 표준화기술 적용계획

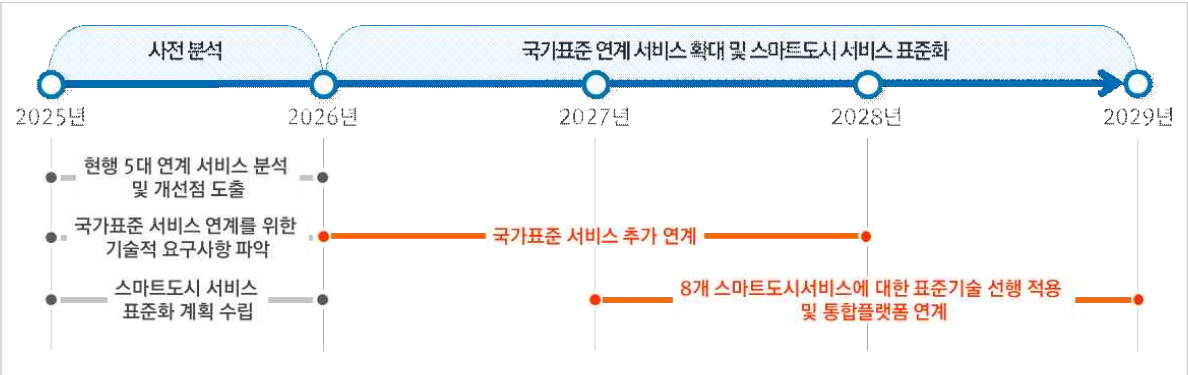
(3) 단계별 통합플랫폼 고도화 계획

○ (1단계 : 2025~2026년) 사전 분석

- 현재 연계된 5대 서비스 운영 분석 및 개선점 도출
- 국가표준 서비스 추가 연계를 위한 기술적 요구사항 파악
- 스마트도시 서비스 표준화 계획 수립

○ (2단계 : 2026~2029년) 서비스 확대 및 표준화

- 전자발찌 위치추적 서비스, 군 작전 지원 서비스 등 국가표준 서비스 2개 추가 연계
- 8개 스마트도시서비스에 대한 표준기술 선행 적용 및 통합플랫폼 연계



[그림 Ⅳ-28] 단계별 통합플랫폼 고도화 계획

라) 스마트도시 데이터 허브(광역) 연계 계획

(1) 스마트도시 데이터 허브 개요

○ 스마트도시 데이터 허브란 도시의 다양한 데이터를 체계적으로 수집·관리하여 도시운영 및 서비스 제공에 활용하기 위한 플랫폼

○ 스마트도시 통합플랫폼은 CCTV 영상 관제를 중심으로 112, 119 등 기본 5대 서비스를 제공한다면, 데이터 허브는 다양한 도시데이터를 수집·분석·제공하는 통합관리 플랫폼으로 데이터 융합을 통해 MaaS(통합교통서비스), 대기오염 예측, 스마트에너지관리서비스 등 제공



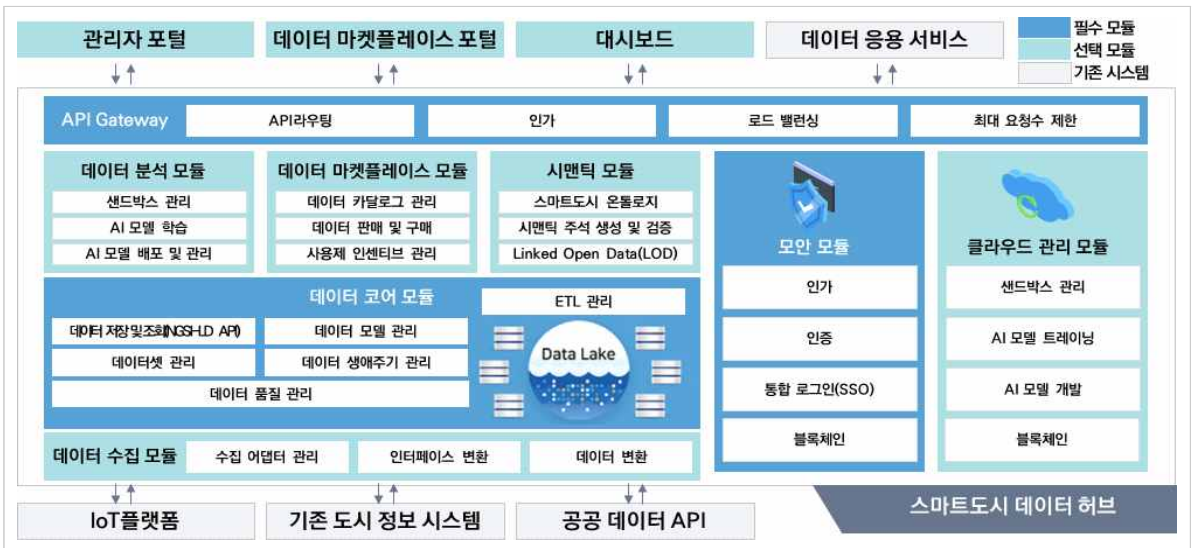
[그림 Ⅳ-29] 스마트도시 통합플랫폼과 데이터허브

출처 : 스마트도시협회

○ 다양한 스마트기기가 보급됨에 따라 데이터 기반의 스마트시티 서비스 발굴 및 운영되고 있으며, 이에 따라 데이터 연계 도시운영 필요성 대두

○ 이에 국토교통부와 과학기술정보통신부는 스마트시티 혁신성장동력 프로젝트('18~'22)를 통해 데이터 중심의 스마트시티를 구축하고자 '스마트시티 데이터 허브' 솔루션 구축

○ 구축된 데이터 허브 시스템은 'City Data Hub' 포털을 통해 오픈소스로 공개되고 있으며, 시스템 상용화에 대비하여 시스템 표준화 진행

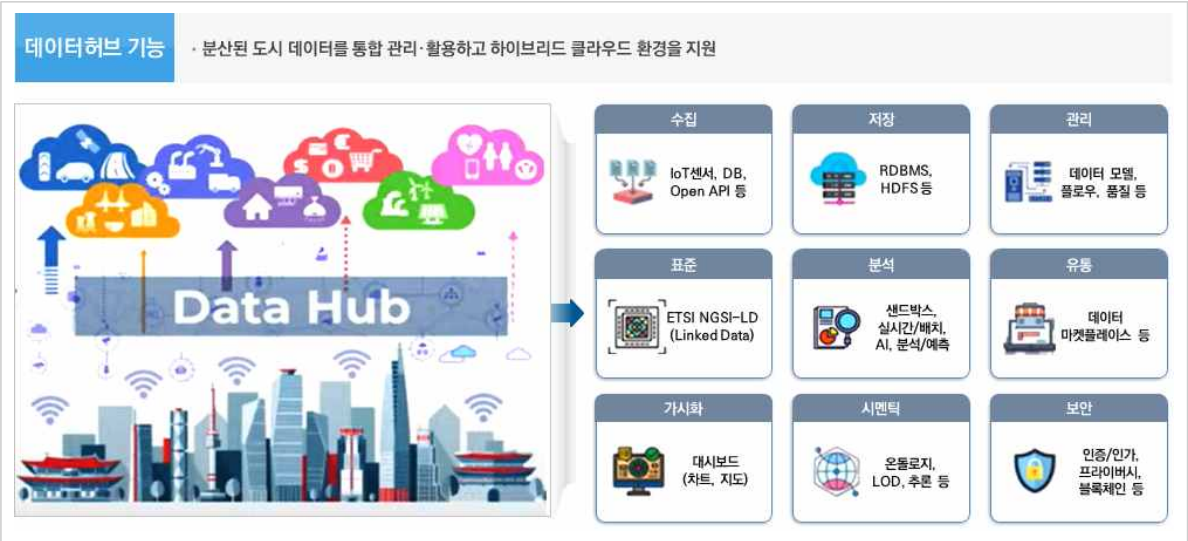


[그림 Ⅳ-30] 스마트도시 데이터허브 모듈

출처 : 스마트도시협회

○ 데이터 허브의 주요 기능은 다음과 같음

- IoT, DB, Open API 등을 통해 데이터 수집
- RDBMS, HDFS 등을 통해 데이터 저장
- 데이터 모델, 플로우, 품질 등 데이터 관리
- 데이터 API 표준 제공
- 샌드박스, 실시간/배치, AI, 분석/예측 등 데이터 분석
- 데이터 마켓플레이스 등을 통해 데이터 유통
- 대시보드 등을 활용하여 데이터 가시화
- 온톨로지, LOD, 추론 등 시맨틱 데이터화를 통해 데이터 연결 및 관계 형성
- 인증/인가, 프라이버시, 블록체인 등 보안



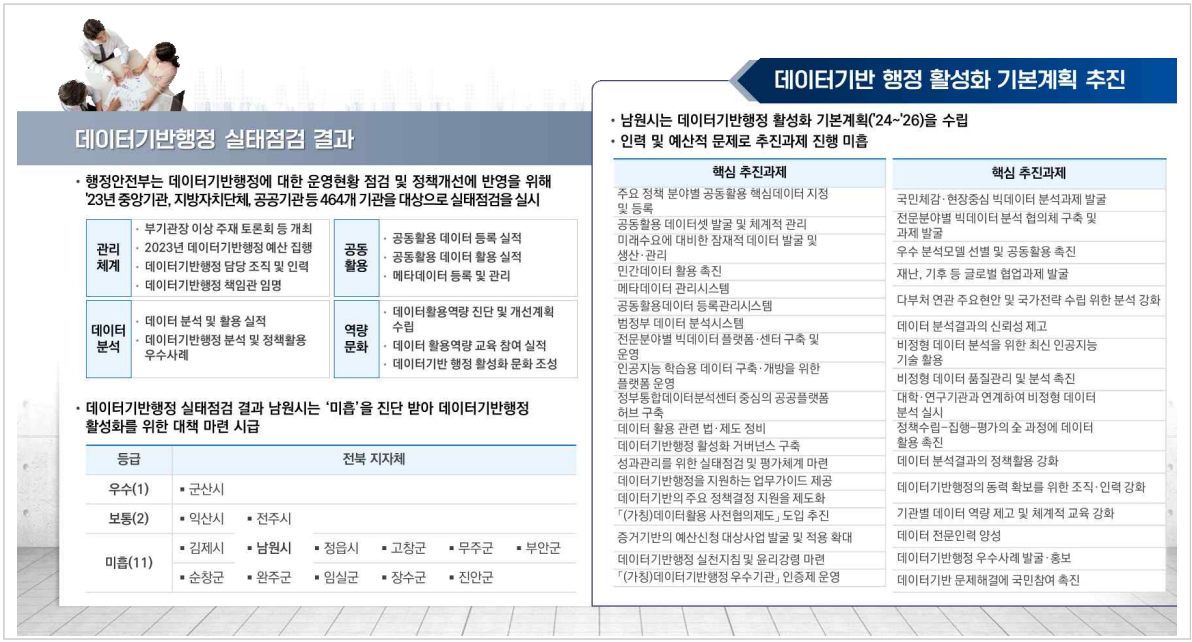
[그림 Ⅳ-31] 데이터허브 기능

출처 : 스마트도시협회

(2) 광역 데이터 허브 연계 필요성

○ 남원시는 데이터기반행정 실태점검 결과 '미흡'을 진단받아 데이터기반행정 활성화를 위한 대책 마련 시급

○ 또한 남원시는 '데이터기반 행정 활성화 기본계획'을 수립하여 핵심 추진과제를 선정하였으나 인력 및 예산문제로 추진과제 진행이 미흡한 실정



[그림 Ⅳ-32] 남원시 데이터기반행정 현황

○ 남원시 스마트도시 통합플랫폼과 광역 데이터 허브를 연계함으로써 남원시 내 흩어져 있는 데이터를 타 지자체와 융복합하여 도시문제에 선제적 대응



[그림 Ⅳ-33] 데이터 허브 연계 계획

출처 : 스마트도시협회, 세부내용 수정

(3) 타 지자체 구축 및 활용 사례

○ 대구광역시는 ‘데이터 기반 스마트시티 연구개발 사업’ 실증도시로 선정되어 Use Case형 도시문제 해결을 위한 데이터 허브 모델 개발

- 도시문제에 대해 다수 영역 데이터 분석을 통해 복합적 이슈 분석 및 개선방향 도출



[그림 Ⅳ-34] 대구광역시 데이터허브 시스템 개요

출처 : 한국전자기술연구원(KETI)

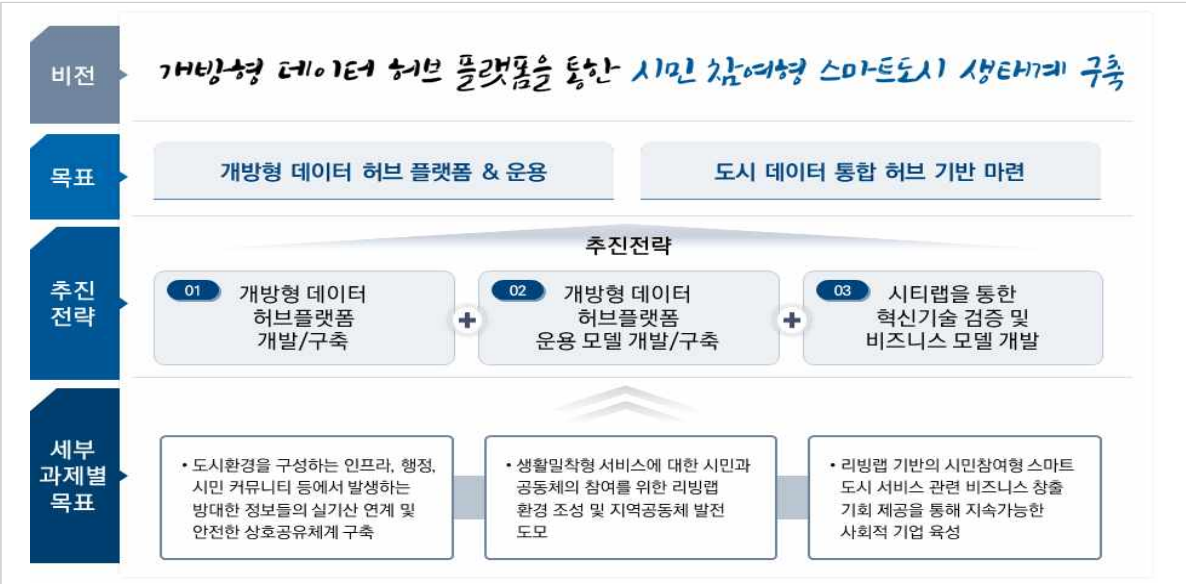


[그림 Ⅳ-35] 대구광역시 데이터허브 구성

출처 : 한국전자기술연구원(KETI)

○ 시흥시 또한 ‘데이터 기반 스마트시티 연구개발 사업’ 실증도시로 선정되어 리빙랩형 비즈니스 창출을 위한 데이터 허브 모델 개발

- 데이터허브 플랫폼 구축 및 마켓 플레이스, 사용자 포털, 디지털 트윈 등 플랫폼 응용



[그림 Ⅳ-36] 시흥시 데이터허브 비전

출처 : 한국전자기술연구원(KETI)



[그림 Ⅳ-37] 시흥시 데이터 수집 시스템 구성도

출처 : 한국전자기술연구원(KETI)

(4) 광역 데이터 허브 연계 계획

○ 남원시에서 스마트시티 통합플랫폼을 통해 수집된 데이터를 광역 데이터 허브와 연계하여 단순 이벤트 기반의 상황대응 수준의 도시운영 한계를 극복

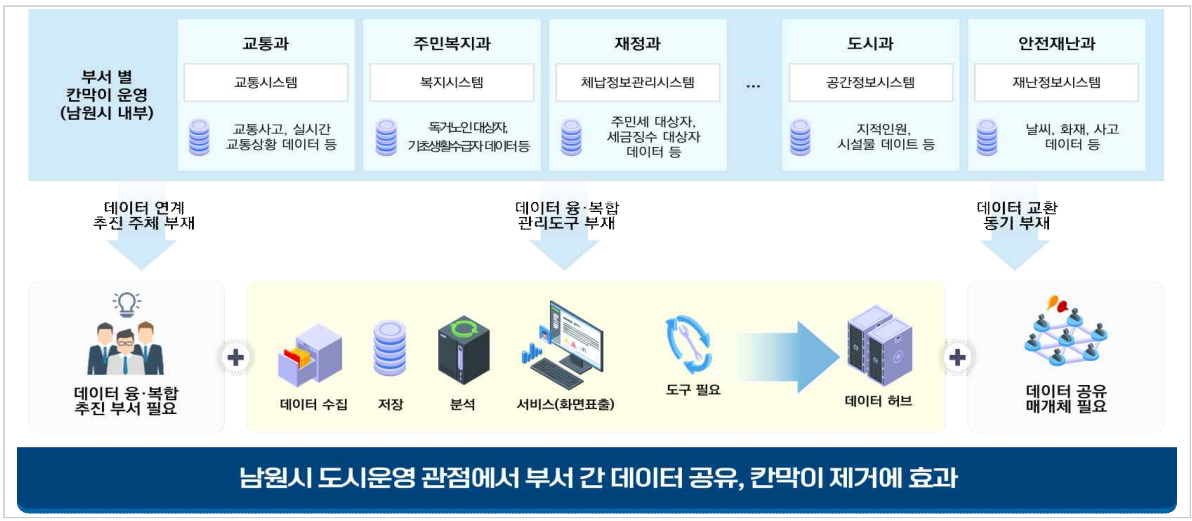
○ 타 지자체와의 데이터 상호 연계를 통해 융복합서비스 개발 및 적극적인 데이터 기반 행정 실현



[그림 Ⅳ-38] 광역 데이터 허브 연계 구성도

(5) 데이터허브 활용 계획

○ 데이터 공유 : 데이터 허브를 통해 남원시 내 다양한 부서 간 데이터 공유



[그림 Ⅳ-39] 데이터 공유

출처 : 스마트도시협회

○ 데이터 유통 : 데이터 허브에 축적된 데이터를 마켓플레이스를 통해 상품화하여 다양한 의사결정 및 비즈니스 창출



[그림 Ⅳ-40] 데이터 유통

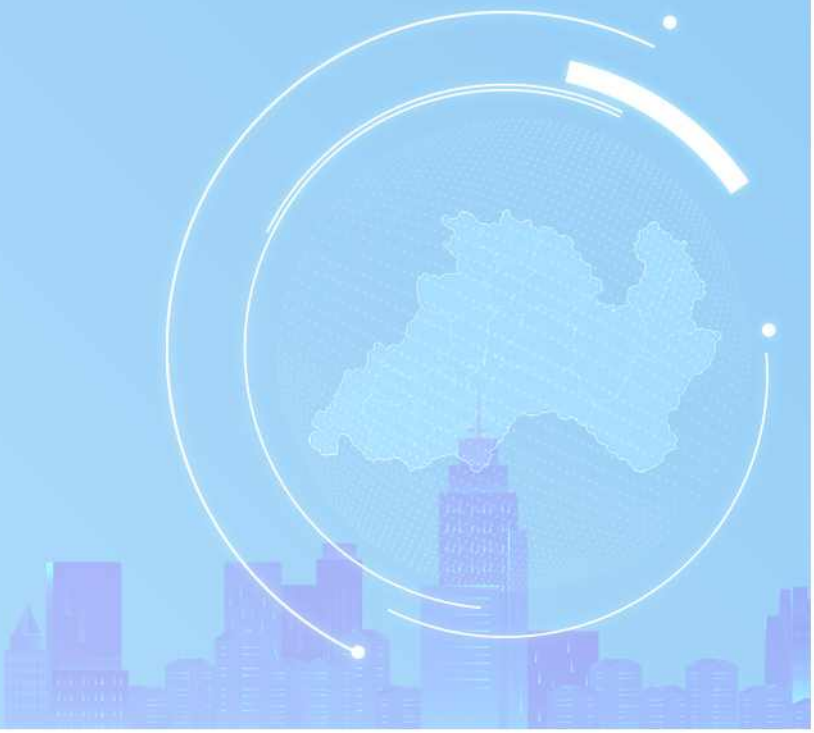
출처 : 스마트도시협회

4 지역산업의 육성 및 진흥계획

가. 기본방향

나. 관련 환경 및 현황 검토

다. 지역산업 육성 계획



4. 지역산업의 육성 및 진흥 계획

가. 기본방향

○ 남원시 특화산업인 항공산업, 바이오산업, 관광산업 등을 지원할 수 있는 환경 조성

○ 이에 따라 각 산업별 현황 검토를 통해 육성전략을 수립하고, 육성을 위한 스마트도시서비스 적용 계획 정립

나. 관련 환경 및 현황 검토

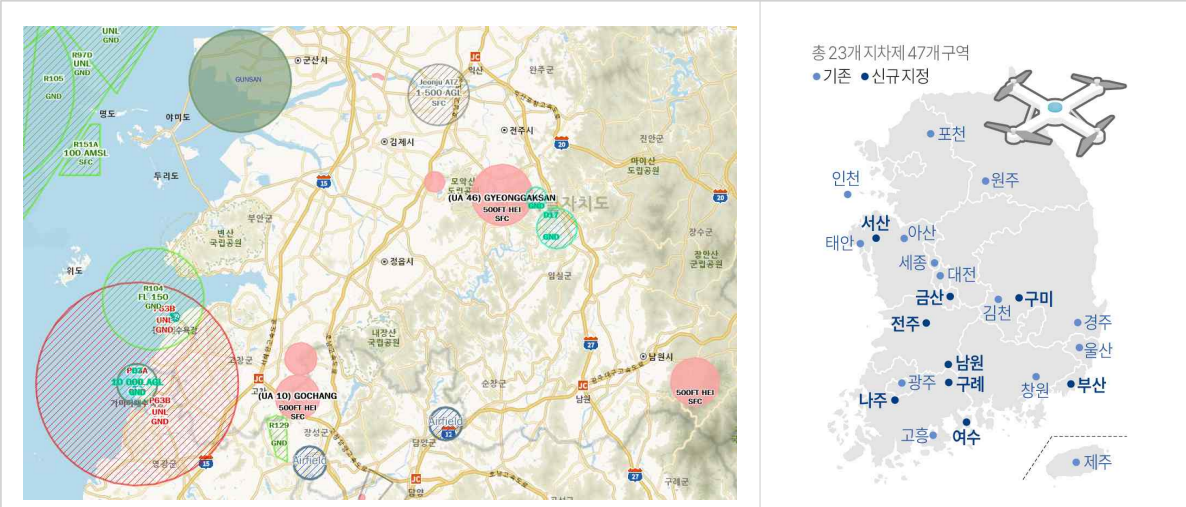
1) 항공산업

○ 드론산업 활성화를 위한 최적의 입지 조건 확보

- 지역 고유의 특색과 관광자원, 광역 교통망 등을 활용하여 응급 의료, 물류, 방재 등 다양한 분야에서 드론 비즈니스 모델을 개발할 수 있으며, 중장기적으로는 광역 단위의 신교통체계 확대 가능
- 수도권과의 인접성 및 비행에 적합한 지형적 조건을 갖추고 있어, 드론 실증을 위한 최적의 테스트베드로서 요건 확보
- 광활한 호남평야를 비롯한 대규모 농경지를 보유하고 있어, 농업용 드론의 도입과 활용을 통해 농업 생산성 향상과 효율적인 영농 관리를 실현 가능

○ 드론의 운용 및 실증에 필요한 공역 확보

- 남원시는 초경량비행장치 비행공역으로 지정되어 있어, 별도의 비행 승인 절차 없이 자유롭게 드론 운용 가능
- 또한 남원시는 드론특별자유화구역에 선정되어 '23.6월부터 2년 간 남원시 운봉읍 일원을 대상으로 드론 전용 이착륙장 조성, 기술개발 및 실증지원 사업 추진



<전북 내 드론비행가능지역> <드론특별자유화구역>

[그림 Ⅳ-41] 전북 내 드론비행가능지역 및 드론특별자유화구역 현황

출처 : 드론 원스톱 민원 포털 서비스, 2024.5 기준
드론특별자유화구역 현황, 연합뉴스, 2023.6

○ 항공 소재·부품 관련 연구 기관 및 기업 보유

- 전북도 탄소소재 소부장 생태계 육성사업 및 탄소소재 소부장 특화단지 테스트베드 구축사업에 선정되어 모빌리티, 에너지, 환경 분야 적용 테스트베드 구축에 유리한 여건 제공
- 남원시는 LX드론활용센터 설립을 통해 드론 테스트베드 및 활용지원, 드론교육 훈련 등 인프라 구축 추진

[표 Ⅳ-59] 항공산업 산지 조성 관련 업체 현황

관련 업체	생산품	주소
LX드론활용센터	드론	남원시 주생면 449번지 일원
남원드론교육원 (코리아무인항공부설)	드론, 교육원	남원시 월락동 13-1 2층
케이원항공교육원	경비행기조종체험비행	남원시 식정동 521-439
(유)부림금속	자동차 부품	남원시 광치산업1길 20-9(광치동)
(주)원효	자동차 부품	남원시 광치산업1길 17-14(광치동)
(주)삼현이엔지	자동차 부품류	남원시 광치산업1길 20-15(광치동)
남광철재산업	자동차 부품(철구조물)	남원시 광치산업2길 35(용정동)
(주)원반도체	반도체 및 조명장치	남원시 시묘길129(노암동)

출처 : 남원시 항공산업(드론·UAM) 클러스터 조성 보고서, 남원시, 2023

2) 바이오산업

○ 바이오산업 활성화를 위한 지역적 강점 보유

- 남원시는 지리산 권역 천연 식물이 풍부한 지역적 강점을 활용하여 남원시 바이오산업연구원을 통해 총 61개 남원·지리산권 소재 개발 및 8개의 특허, 4개의 논문 보유

○ 화장품 산업 관련 인프라

- 화장품 집적화 산업단지로 노암산업단지 3지구, 바이오산업연구원 및 코스메틱비즈센터 구축하여 화장품 산업 육성
- 남원일반산업단지 내 음·식료품, 화학제품, 의약품 등 천연물 소재 전방 산업 업체 유치 계획이 존재하여 일반산업단지로 바이오산업 확장 가능



[그림 Ⅳ-42] 남원시 노암산업단지3지구 현황도

출처 : 남원시청 홈페이지, 2024.6월 기준

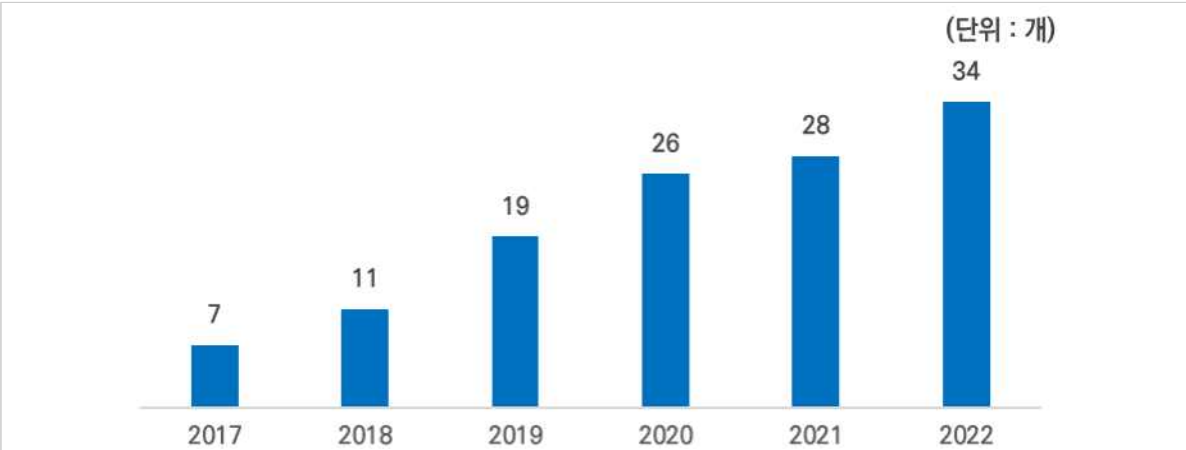


[그림 Ⅳ-43] 남원시 화장품 산업 관련 인프라

출처 : 남원시 천연물 바이오소재 생태환경 기반 조성 계획 연구, 남원시, 2023

○ 남원시 화장품 산업은 지속적으로 증가 추세

- 관내 화장품 기업 수는 '17년 7개에서 '22년 34개로 지속적인 증가 추세에 있으며, 화장품제조업 자체의 고용비율이 높아 지역산업에 긍정적 효과를 미치고 있으나 화장품의 단일화된 사업구조로 산업의 다양화 및 고도화 필요



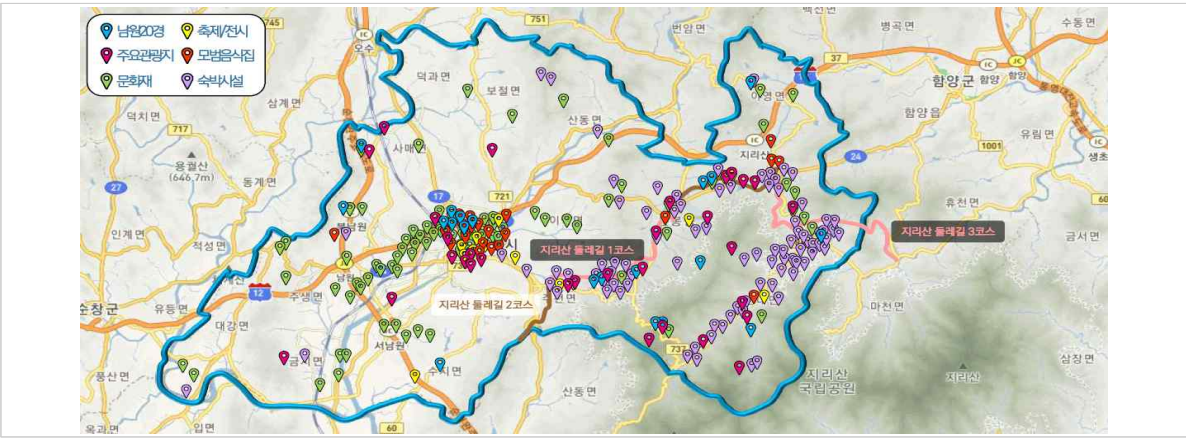
[그림 Ⅳ-44] 연도별 남원 화장품 기업 수

출처 : 남원시 내부자료

3) 관광산업

○ 풍부한 관광자원 보유

- 남원시는 광한루원, 춘향테마파크, 남원예촌 등 다양한 역사·문화 관광지와 지리산, 뱀사골계곡 등 우수한 자연 관광자원이 풍부하여 관광산업 육성에 유리한 조건



[그림 Ⅳ-45] 남원시 관광자원

출처 : 남원 관광개발사업 기본계획 수립 및 타당성 조사 용역, 남원시, 2022

○ 스마트관광도시로의 패러다임 전환 중

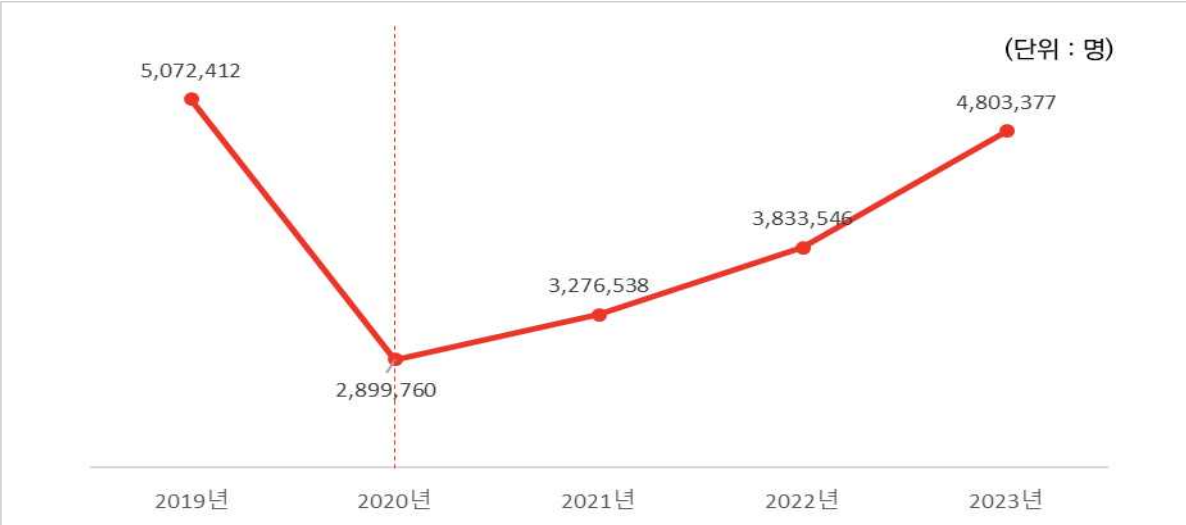
- 2022 스마트관광도시 조성사업 선정됨에 따라 체류형·체험형 스마트 관광도시 실현하고자 함

[표 Ⅳ-60] 남원스마트관광도시 주요 서비스

서비스명(가칭)	구분
K-스타일 룸&업	판소리 다섯마당을 테마로 한 한복대여 서비스 제공
위치기반 AR 콘텐츠	광한루원 주요 스팟 AR 미션 수행 및 보상지급 프로그램
관광앱 투어 'Touch 남원'	모바일을 통한 예약, 정보, 다국어 안내 제공
인터렉티브 버스킹	예촌지구 및 달빛정원 중심 K-버스킹 공연 실시
3D 입체디스플레이 라이브 홀로그램	실감형 문화예술 공연 콘텐츠 제공
요천 미디어 아트쇼	프로젝션 매핑 및 디지털사이니지 활용 복합 미디어쇼 진행
슈퍼(소셜)트리	디지털 인터렉티브 참여형 콘텐츠 서비스 제공
스마트 'LUNA'	디지털 콘텐츠와 로컬굿즈를 동시에 즐길 수 있는 복합문화공간

출처 : 2022 남원스마트관광도시 구축계획, 남원시, 2022

- '23년 기준 남원시 주요관광지 방문객은 480만으로 '20년(코로나19) 이후 회복세를 보이고 있으며, 특히 「광한루원 주변 스마트관광 생태계 개발용역 보고서('22)」에 따르면 남원시 대표 관광지인 광한루원 일원 전북 평균보다 높은 방문객(138만)과 배후지역 잠재 관광객(320만)을 보유하고 있어, 스마트관광 환경조성에 유리



[그림 Ⅳ-46] 연도별 주요관광지 방문객 추이

출처 : 주요관광지점 입장객 통계, 관광지식정보시스템, 각 연도

다. 지역산업 육성 계획

1) 산업육성 전략

가) 항공산업 육성

○ 항공(드론·UAM) 체계 구축에 관한 사항을 조례로 제정하여 항공산업의 환경 조성

○ 남원시 항공 관련 조례 구성 시 필요한 항목은 다음과 같음

[표 Ⅳ-61] 조례 주요 내용

항목	주요 내용
기본계획 등의 수립	▪ 국내외 도심항공교통 환경의 변화와 전망 ▪ 도심항공교통 정책의 목표 및 방향에 관한 사항 ▪ 도심항공교통 정책을 통한 도시경쟁력 강화에 관한 사항 ▪ 도심항공교통 정책 추진계획에 관한 사항 ▪ 도심항공교통 정책의 우선순위 및 재원 조달에 관한 사항 ▪ 도심항공교통 정책에 필요한 국내외 협력에 관한 사항
산업의 육성 및 연구개발 등	▪ 무인항공기 등 산업 관련 국제행사의 개최 및 외국인의 투자유치 ▪ 국내외 마케팅 및 홍보 ▪ 무인항공기 등 연구개발 등을 효과적으로 수행하기 위한 산학연 협동연구 ▪ 무인항공기 등의 효과적인 이용 촉진을 위한 행정적 지원
지원사업	▪ 도심항공교통 관련 인력양성 사업 ▪ 도심항공교통과 연관된 주민 지원 관련 사업
도심항공교통 위원회 설치	▪ 남원시의회 의원 ▪ 도심항공교통 관련 기관 공무원 ▪ 도심항공교통 관련 업체 대표자 ▪ 도심항공교통 관련 학계 및 단체의 전문가 ▪ 그 밖에 시장이 도심항공교통에 관한 전문지식과 경험이 풍부하다고 인정하는 사람

○ 남원시의 항공 제조업 선도를 위해 남원시, 기체제작사, 통신사, 운송사업자, 버티포트 운용자를 중심으로 거버넌스 구축

- (남원시) 항공산업 육성을 위한 정책 수립 및 집행 총괄, 항공산업 관련 인프라 구축 및 투자 지원, 각종 규제 및 제도 개선을 통한 산업 활성화 지원
- (기체 제작사) eVTOL, 무인기 등 미래 항공 모빌리티 기체 설계 및 제작, 기체 성능 고도화 및 안전성 확보를 위한 지속적인 연구개발
- (통신사) 항공 모빌리티 운용을 위한 통신 인프라 구축
- (운송사업자) eVTOL, 무인기 등을 활용한 화물 및 여객 운송 서비스 제공, 운송 노선 개발 및 최적화를 통한 운영 효율성 제고
- (버티포트 운용자) eVTOL, 무인기 이착륙 및 충전을 위한 버티포트 인프라 구축 및 운영, 버티포트 안전 운영 및 관리를 위한 체계 마련



[그림 Ⅳ-47] 남원시 항공산업 거버넌스 구축(안)

나) 바이오산업 육성

○ 바이오 특화 연구개발(R&D) 인프라 구축

- 남원시바이오산업연구원과 연계하여 지역 대학 내 특화 연구소 설립 및 연구 장비 지원
- 스마트팜 농가와의 연계를 통해 데이터 수집 체계 마련 및 안정적인 자원 확보
- 바이오 벤처기업 유치를 위한 인센티브 제공 및 스타트업 육성 프로그램 운영

○ 단계별 바이오 산업 영역 확대

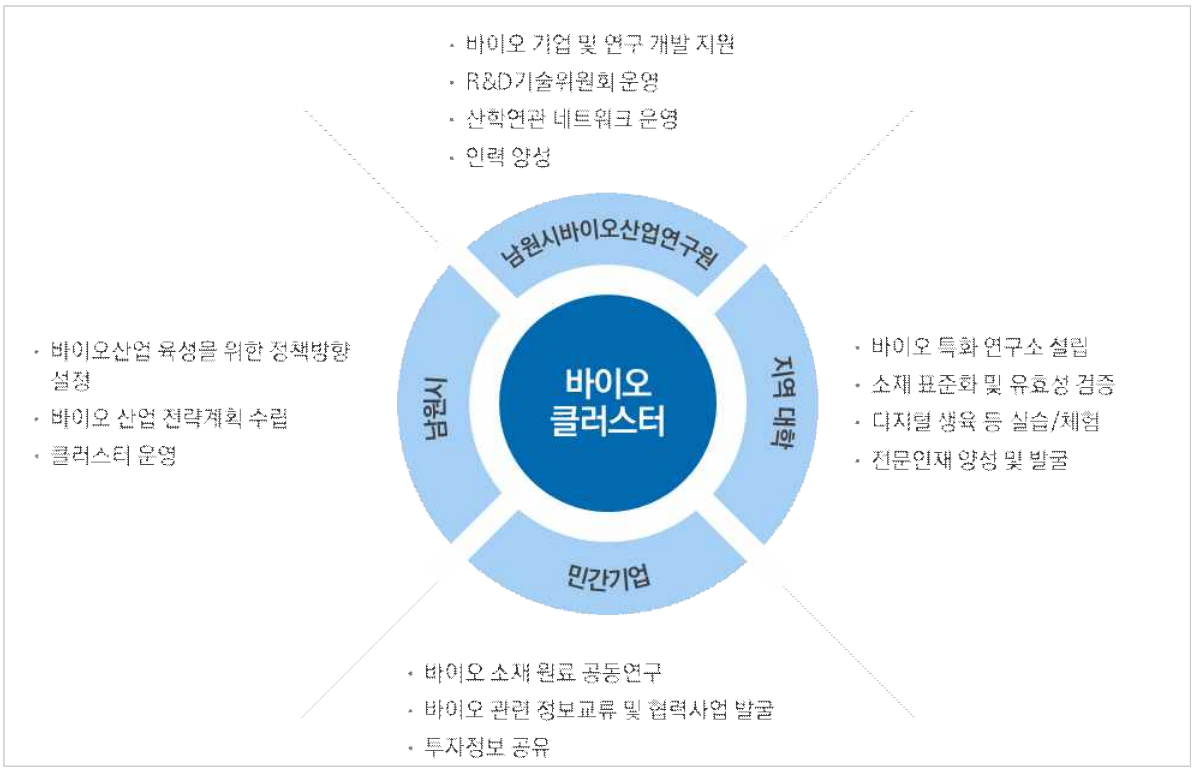
- 1단계 : 친환경 화장품 등 고부가가치 제품 개발을 통해 기존 화장품 산업 고도화 및 지역 내 화장품 원료 생산 기반 확대
- 2단계 : 지역 특화 자원을 활용한 천연물 의약품 및 건강기능식품 개발
- 3단계 : 화장품 및 의약품에서 축적된 기술을 바탕으로 첨단 바이오 소재 및 재생의료 분야 진출

○ 바이오 전문 인력 양성 및 일자리 창출

- 지역 대학과 연계한 바이오 전문 교육과정 개설 및 운영
- 청년 창업 지원 및 바이오 분야 특화 창업 교육 프로그램 제공
- 바이오 기업 유치를 통한 지역 내 전문 일자리 창출

○ 바이오 산업 생태계 조성 및 네트워크 강화

- 바이오 기업, 연구기관, 농가, 지자체 간 협력 네트워크 구축
- 정기적인 바이오 컨퍼런스, 박람회 등 개최로 정보 공유 및 교류 활성화
- 바이오 분야 국내외 우수 사례 벤치마킹 및 적용을 통한 경쟁력 강화



[그림 Ⅳ-48] 남원시 바이오산업 거버넌스 구축(안)

▶▶ 다) 관광산업 육성

○ 관광산업의 디지털 전환(DX)에 따른 관광산업 혁신기반 조성

- 관광산업 내 빅데이터, AI, AR/VR 등 첨단기술 도입 및 활용 지원
- 남원시 관광 정보를 통합 관리할 수 있는 디지털 플랫폼 구축

○ 데이터 기반 맞춤형 스마트관광 제공

- 관광객 행동 패턴 및 선호도 분석을 통한 개인화된 관광 정보 제공
- AI 기반 챗봇, 음성인식 서비스 등을 활용한 스마트 관광안내 시스템 도입
- AR/VR 기술을 활용한 실감형 관광 콘텐츠 개발 및 제공
- 실시간 혼잡도 정보 제공 및 스마트 교통 시스템과 연계한 편의성 향상

○ 민관협력을 통한 스마트관광 생태계 조성으로 지역관광 활성화

- 지역 관광 사업체, 스타트업, 대학 등과 협력하여 스마트관광 아이디어 발굴 및 사업화 지원
- 스마트관광 규제 샌드박스 운영을 통한 혁신적 서비스 개발 및 실증 환경 조성
- 지역 주민 참여형 스마트관광 프로젝트 추진으로 주민 수익 창출 및 일자리 확대
- 스마트관광 우수 사례 공유 및 확산을 위한 포럼, 워크숍 등 개최로 지속가능한 생태계 구축

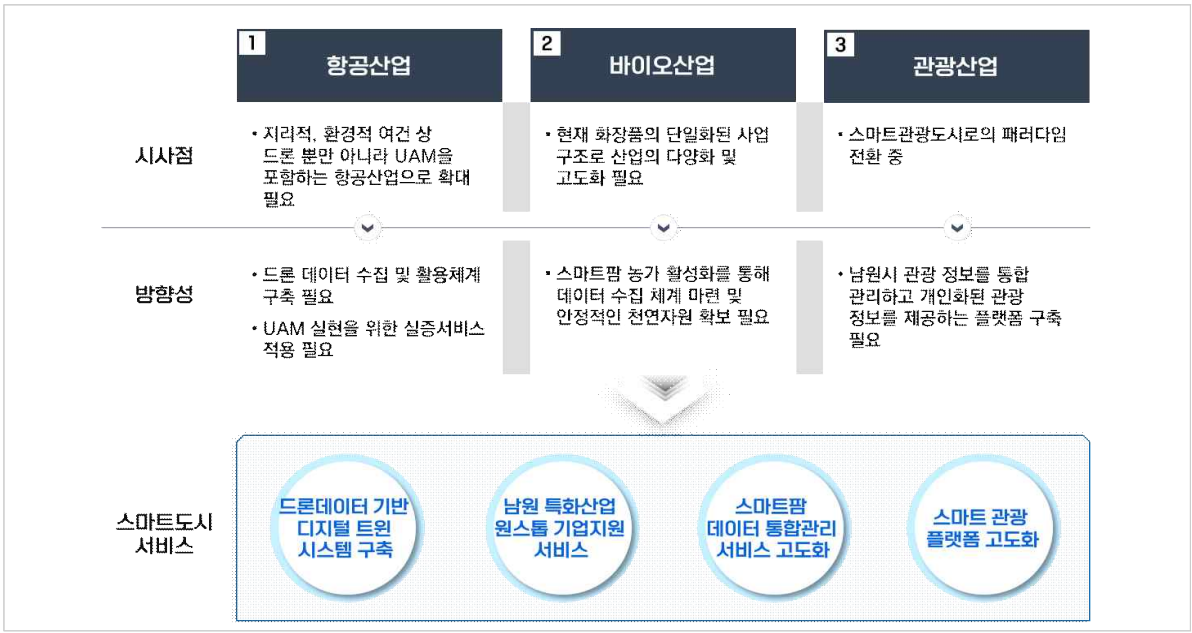
2) 스마트도시서비스 적용 계획

○ 항공산업, 바이오산업 등 남원 특화산업대상 기업을 대상으로 원스톱 기업지원 플랫폼 구축

○ 남원시 항공산업은 현재 드론을 중심으로 추진 중으로, 남원시에서 생산되는 드론 데이터의 수집·활용체계 구축을 위한 서비스 적용

○ 남원시 주요 바이오산업은 화장품의 단일화된 사업 구조로 바이오산업의 확장이 필요하며, 이를 위해 스마트팜 농가와 연계

○ 남원시 관광산업은 스마트관광도시로의 패러다임으로 전환됨에 따라 남원시 관광 정보를 통합 관리하고, 초개인화 시대에 발맞춰 개인화된 관광 정보를 제공하는 플랫폼 구축



[그림 Ⅳ-49] 지역산업별 스마트도시서비스 적용 방향성

○ 남원시 지역산업 진흥을 위해 스마트도시서비스의 역할은 다음과 같음

[표 Ⅳ-62] 지역산업 관련 스마트도시서비스

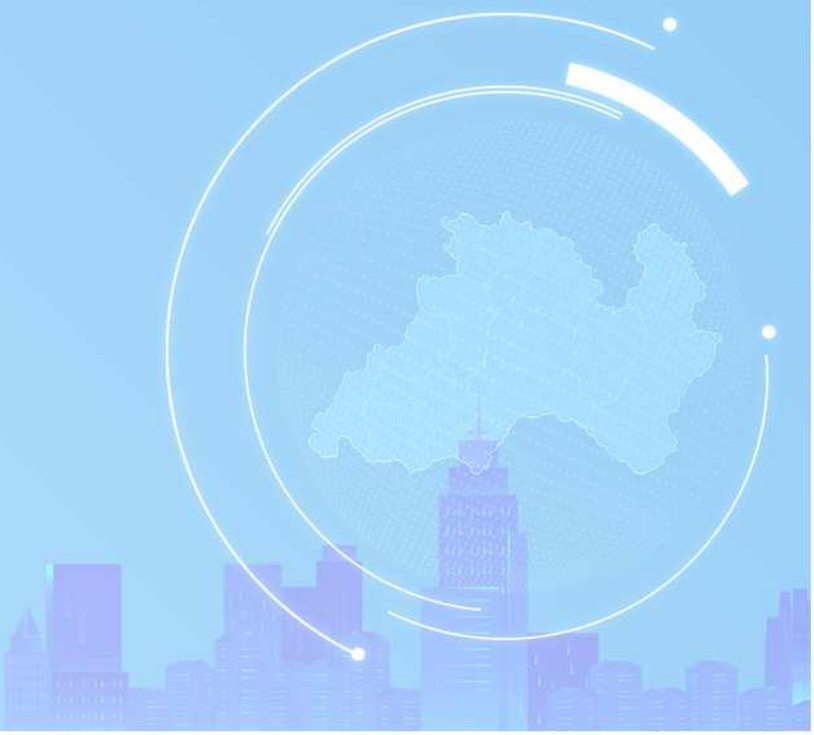
서비스명	스마트도시서비스의 역할
남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스	▪ 남원 특화산업 성장을 위해 기업별 성장 단계별 맞춤형 지원 서비스를 통해 생태계 조성 기반 마련 및 청년 일자리 창출
드론데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축	▪ 드론 활용 분야 확대 및 관련 산업 생태계 조성으로 지역 내 항공산업 성장 기반 마련 ▪ 드론 데이터 처리 및 3D 모델링 기술 고도화로 전문 인력 양성 및 일자리 창출
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화	▪ 스마트팜 데이터 활용을 통한 작물 생육 최적화 및 수확량 증대로 농업 경쟁력 제고 ▪ 농업 분야 바이오 연구 및 산업화를 위한 데이터 인프라 제공 ▪ 스마트팜 데이터 기반 농산물 유통 및 가공 산업 활성화로 바이오산업 영역 확장
스마트 관광 플랫폼 고도화	▪ 맞춤형 관광 정보 및 서비스 제공으로 관광객 만족도 및 재방문율 제고 ▪ 실감형 관광 콘텐츠를 통한 차별화된 관광 경험 제공으로 관광 경쟁력 강화 ▪ 지역 관광 자원 및 콘텐츠의 디지털화로 관광 자원의 지속가능한 활용 촉진

5 시민참여형 리빙랩 운영 계획

가. 기본방향

나. 스마트도시 리빙랩 동향

다. 남원시 리빙랩 구축



5. 시민참여형 리빙랩 운영 계획

가. 기본방향

1) 추진 배경 및 필요성

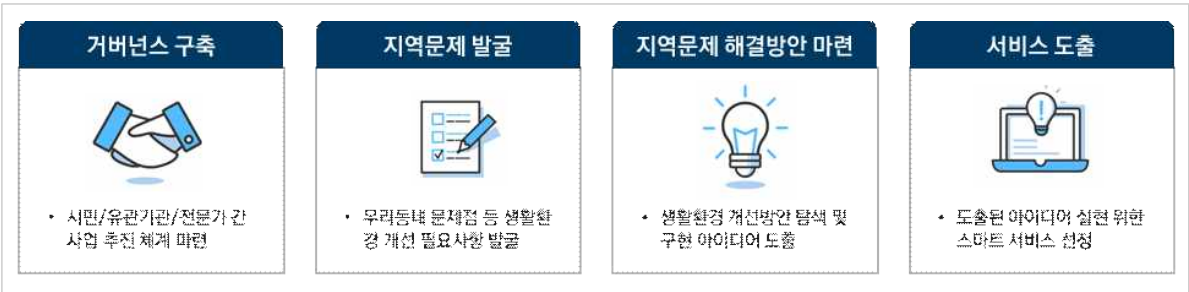
○ 4차 산업혁명의 영향으로 도시 인프라의 새로운 확충 대신 ICT, IoT 등을 이용해 기존 자원을 효율적으로 활용하는 문제해결 방법이 대두

○ 사회가 복잡·다양화됨에 따라 공급자 중심의 사회문제 해결 방식의 한계로, 수요자(시민)·현장 중심의 문제해결 접근방식인 리빙랩의 필요성이 대두

2) 리빙랩의 개념

○ 리빙랩이란 남원 시민들이 직접 주도적으로 남원시 각 지역의 문제점을 제시하고 같이 고민하여 해결방법을 만드는 과정

○ 남원 시민들이 직접 주도적으로 전문가와 함께 문제점을 제시하고 대안을 탐색·실험하는 참여형·개방형 공간으로 문제를 해결하기 위해 가설과 대안을 이끌어내고 이를 검증하는 실험을 반복하는 과정



[그림 Ⅳ-50] 리빙랩 수행 과정

3) 추진목적

○ 남원시 시민의 수요와 참여를 기반으로 지역 문제를 발굴하고 ICT/IoT 기술을 적용한 스마트도시서비스 구현으로 남원시 도시문제를 해결

- 대규모 사업의 전면적 시도가 아닌 소규모 사업 활성화를 통해 시민이 체감하고 주도하는 진정한 의미의 스마트도시를 실현

○ 거버넌스, 지속가능성 제고를 위한 수단으로써 리빙랩을 운영

- 리빙랩 운용을 통해 남원시 도시 문제에 대한 시민들의 관심을 유도

나. 스마트도시 리빙랩 동향

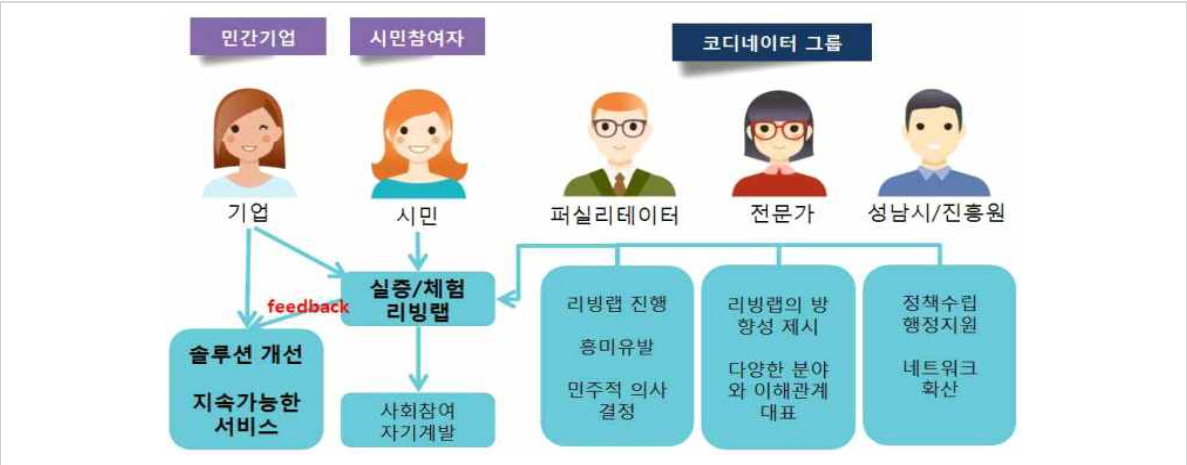
1) 국내 리빙랩 운용 사례

가) 성남시

○ 성남시는 스마트시티 실증 레퍼런스를 바탕으로 새로운 비즈니스 영역 확보 및 성남 지역문제 해결을 위한 리빙랩을 운영

○ 성남시(통합플랫폼, 빅데이터, 민원 담당자), 스마트시티 관련 연구기관 및 대학교, 시민단체, 청년단체가 스마트시티 기획위원회로 구성

- (시민참여자) 핵심 구성원으로서 사업추진의 전 과정에 적극적으로 참여하고 아이디어 제시 및 적용 과정에 참여
- (코디네이터 그룹) 전문가 시·시의회·공공기관, 퍼실리테이터로 구성되어 전문가는 다양한 분야와 이해관계를 대표하여 혁신 방향을 이끎
- (시·시의회·공공기관) 행정적 지원 및 네트워크 확대, 정책 수립을 수행하며 퍼실리테이터는 리빙랩을 운영 및 진행



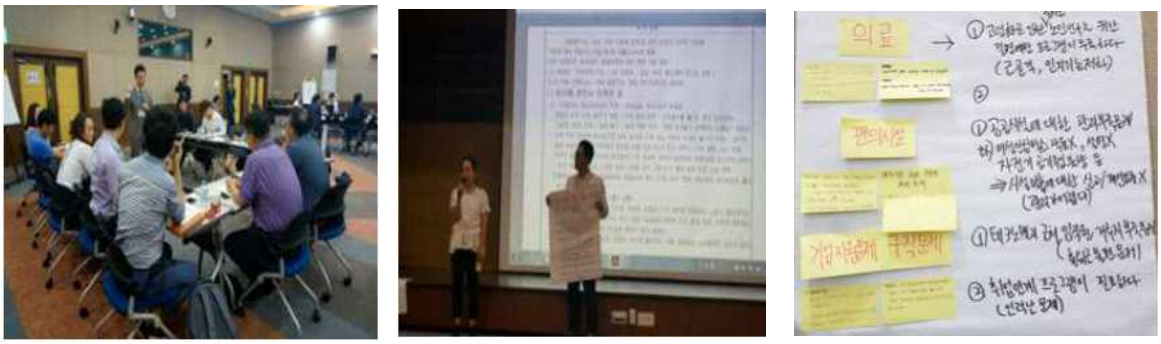
[그림 Ⅳ-51] 성남시 스마트시티 실증단계 리빙랩 구성

출처 : 지역혁신형 스마트시티 기반 조성 사업, 성남산업진흥원 내부자료, 2019

○ 리빙랩 운영 계획 및 네트워킹이 이루어질 수 있는 워크숍을 통해 리빙랩에 대해 학습하고 워킹그룹을 구성하여 시민참여 리빙랩을 개최

○ 워킹그룹별 활동계획을 통해 현장체험 중심의 리빙랩 활동을 수행하고 퍼실리테이터가 활동보고서를 작성, 관련 기업에서 검토하는 방식으로 운영

<워킹그룹별 토론> <지역문제 발표> <토론 결과물>



[그림 Ⅳ-52] 성남시 리빙랩 운영현황

출처 : 지역혁신형 스마트시티 기반 조성 사업, 성남산업진흥원 내부자료, 2019

나) 부천시

○ 부천시 '미세먼지 클린 리빙랩'은 미세먼지 스마트 기술 도출을 위하여 부천시는 미세먼지 취약계층을 대상으로 한 미세먼지 리빙랩을 구축

○ 2018년 8월 경기도와 ICLEI(지속가능성을 위한 세계 지방 정부) 주도하에 처음 미세먼지 정책 우선이행 발굴과제를 위한 워크샵을 시작으로 환경문제 캠페인, 전문가 초청 강연회, 시민 설명회 등을 개최

○ 미세먼지 클린 리빙랩의 목표는 지속가능한 리빙랩 플랫폼 구축으로 온오프라인 소통 채널을 통해 시민들의 지속적인 참여를 유도하고 정책평가 체계 구축으로 향후 기업참여 활성화를 목표로 함

○ 미세먼지 클린 리빙랩 거버넌스 구성은 다음과 같음

- 시민(시민단체, 교육단체, 취약계층, 시민 대표)
- 공공/민간(공공 기관, 민간기업, 언론)
- 전문가(환경, 건축/토목, 교통, IT)로 리빙랩이 구성
- 미세먼지 취약계층인 어린이 노약자 대책 수립 위해 학부모운영위원회, 부천교육지원청, 부천어린이집연합회, 부천 복지 담당자 참여



[그림 Ⅳ-53] 부천시 미세먼지 클린 리빙랩(거버넌스)

출처 : 미세먼지 약자도 체감할 수 있는 스마트기술 발굴 : 부천시 미세먼지 클린 리빙랩, 최정화, Land&Housing Insight 32호, 2018

▶▶ 다) 양주시

- ㅇ 공모사업을 통해 지역문제를 해결하는 시민참여형 혁신 리빙랩을 추진
- ㅇ 양주시는 2019년 2월부터 시민이 스스로 생활의 불편을 찾고 해결방법을 제시하여 실행하는 리빙랩 과제를 수행
- ㅇ 일상 곳곳에서 경험하는 사회문제를 스스로 발굴하고, 문제 정의에서 개선계획 도출까지 능동적으로 직접 참여하여 시정에 시민 참여 확대 및 공동체 역량 강화하는 ‘시민주도형 혁신 프로젝트’ 공모전을 실시
- ㅇ 공모전을 통해 4인 이상 시민 그룹의 지역문제 해결을 위한 리빙랩을 제안하고, 사회적 가치실현, 자발적 참여 의지, 효과성 및 공익성, 창의성, 협업노력도를 심사기준으로 1차 공감토크를 통한 현장심사와 2차 최종 과제 선정 협의활동을 통해 과제를 선정
- ㅇ 7개 분야에 대한 팀이 선정되었으며 각각의 팀에는 시설관리공단 또는 공무원 코디가 배정되어 리빙랩을 운영

[표 Ⅳ-63] 양주 리빙랩 과제 공모전 추진 현황

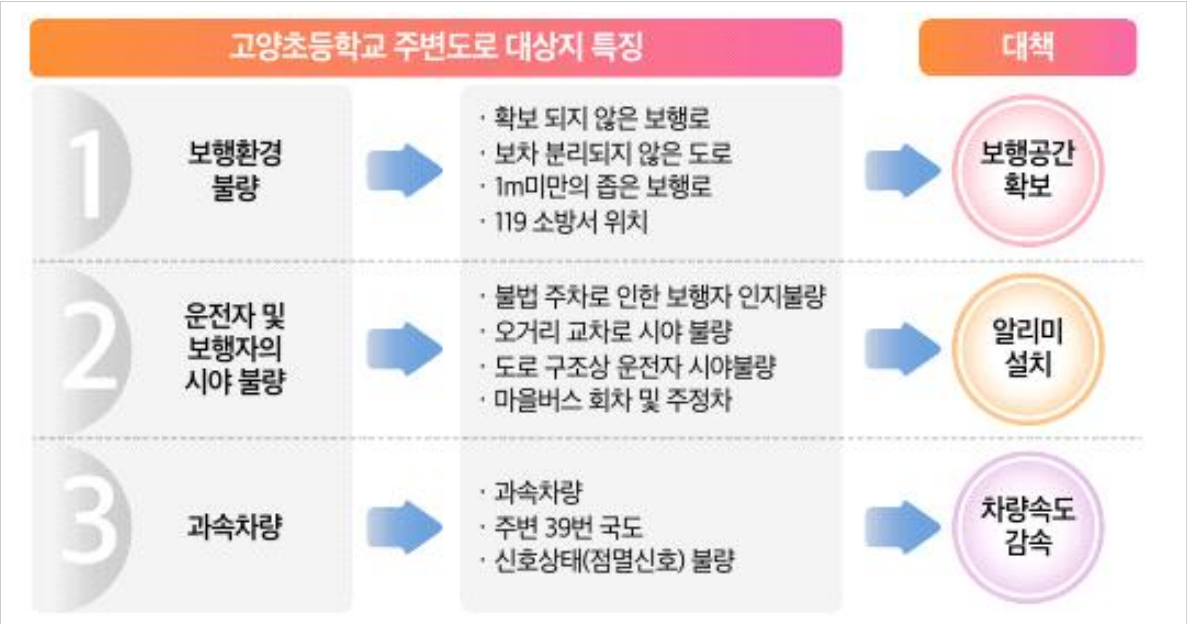
분야	리빙랩명	내용
복지	행복주택사람들	행복주택 수혜자를 위한 맞춤형 주민 복지
문화	양주도시문화살롱	양주시민들을 위한 시내버스 관광투어
안전 (주거환경)	마을공동체네트워크	주택밀집지역 쓰레기 문제
	복지그린빌라	영세 빌라촌 쓰레기 분리수거 문제
콘텐츠	파천황 양주	온라인 익명게시판 문제점
일자리	플리마켓	경력단절여성들을 위한 창업 일자리
교육	아뢰양주	농촌지역 청소년들의 진로찾기

출처 : 양주 리빙랩 프로젝트 공감토크 워크숍 결과보고서, 2019

▶▶ 라) 고양시

○ 고양시 도시재생 지역에 위치한 고양 초등학교는 비정형화된 도로와 소규모 상업지역이 밀집된 원도심 지역으로 교통 사고율이 높은 지역

○ 이러한 사고다발 구간의 보행자 안전사고를 줄이기 위해 고양 초등학교 학부모회를 중심으로 지역 시민들의 사전 수요조사 (약 6일간, 표본 수 190개)를 실시하여 위험 지역을 파악하고, 총 5회 이상의 주민 참여 워크샵을 통해 지역 주민들의 의견을 수렴



[그림 Ⅳ-54] 고양초 주변도로 대상지 특징

출처 : ㈜아이티에스뱅크, 2018

○ 시민 참여 설문 결과와 주변도로 대상지 특징을 분석하여 지역 문제 해결을 위한 대책을 마련

- 고양 초등학교 주변 보행로에 스마트 안전 시설물을 설치하여 과속 경고, 음성 알림 등으로 차량 감속을 유도하고, 스마트 앱을 통해 차량의 접근 정보를 화면에 표출시켜 초등학생들의 교통사고를 미연에 방지할 수 있도록 구성
- 리빙랩 운영 결과, 차량 통과 속도는 설치 전 37㎞/h에서 설치 후 30㎞/h로 평균 속도는 약 20% 감소했고, 92% 이상의 지역 시민이 만족하는 것으로 나타남



[그림 Ⅳ-55] 주민 참여 과정

2) 국외 리빙랩 운용 사례

가) 네덜란드 암스테르담

○ 암스테르담 스마트시티(Amsterdam Smart City, 이하 ASC)는 다양한 이해관계자가 도시 문제해결을 위해 각종 아이디어를 내고 실행하는 오픈 플랫폼

- ASC는 2009년에 설립되었으며, 에너지, 모빌리티, 순환경제, 기반시설기술, 거버넌스교육, 시민생활의 6개 부문으로 구성

○ 온·오프라인 플랫폼을 통해 민간 주도의 리빙랩을 운영

- 온라인 플랫폼: ASC 웹페이지에서 민간 주도로 다양한 프로젝트를 운영
- 오프라인 플랫폼: '암스테르담 스마트시티 체험랩' 이라는 전시 공간에서 시민들이 스마트시티 프로젝트를 직접 체험하고 아이디어를 교류할 수 있도록 함

○ 암스테르담 시는 스마트시티 분야 중 에너지·교통 분야에 집중 투자관리를 하고 있으며 2025년 CO2 배출량을 90년 대비 40% 감축을 목표로 하고 있음. 에너지절감을 위해 지속가능한 이웃, 카고호퍼, City-zen 등 다수 프로젝트를 운영 중

○ 민간공공 등 5개 영역의 총 9개 기관 간 파트너십으로 구성

- 공공기관: 관련 시 의회, 암스테르담 시정부
- 민간기업: 기술 기업(GEO, Onzo), 컨설팅기관(Favela Fabric)
- 유틸리티기업: 전력망 회사(Liander, Alliander)
- NGO: 주택회사(FarWest, de key)
- 연구기관: 암스테르담 대학교



[그림 Ⅳ-56] '지속가능한 이웃' 프로젝트 파트너십 구성도

출처 : 스마트시티 리빙랩사례 분석과 과제, 동향과 이슈 제47호, 과학기술정책연구원(STEPI), 2018

나) 핀란드 헬싱키

- ㅇ 꾸준히 증가하는 인구로 인한 도시문제 해결을 위해 헬싱키 시정부는 신도시 건설 추친 중임. 분당신도시 크기의 10분의 1수준인 1.8㎢ 면적의 칼라사타마 지구를 대상으로 스마트 시티 개발 계획을 수립함. 2013년 1차 입주자를 모집한 후 현재 3,000명 거주 중
- ㅇ 지역 일자리 창출 기여 및 시민 삶의 질 향상을 목적으로 함
  - 도시개발 완공시점인 2035년까지 거주자를 2만 5,000명으로 늘리고, 1만 개 일자리를 만드는 것이 시정부의 목표
- ㅇ 도시혁신을 위한 공공-민간 시민 간의 협력적 실험을 시도
  - 시정부 자회사인 FVH에서 스마트시티 이니셔티브를 주관
  - 기업들은 거주자와 함께 실제 생활에서 서비스 실험하며 새로운 스마트 솔루션 프로토타입을 공동 개발하고, 참여자에게 실험 환경이나 스마트 서비스 프로토타입 테스트를 위한 일부 기금을 제공하기도 함
- ㅇ 실제 거주민과 공무원, 학자, 시민단체 활동가 등으로 구성된 혁신가 클럽(Innovator's Club)운영하고, 회원들이 수시로 만나 예상치 못한 문제의 해결책이나 향후 개발방향에 대해 논의하고 이를 반영

다) 덴마크 코펜하겐

- ㅇ 코펜하겐은 2025년까지 탄소중립을 선언한 친환경 도시로서, 시민 삶의 질 향상을 위해 지속적인 도시문제를 발굴
  - 코펜하겐 남부 해안가의 코이에부그르트만(Køge Bugt)에서는 통행로와 철도에 의한 극심한 교통량으로 인해 소음에 시달리는 사람이 많음
  - 이에 통행로와 철도 소음에 시달리는 시민들의 정신건강을 위하여 소음장벽 설치 프로젝트를 실시함. 소음장벽은 도로 및 타이어에서 방출되는 소음을 저감하는 솔루션을 도입
- ㅇ 시정부, 지자체, 덴마크공과대학, 기업이 컨소시엄을 이루어 참여하고, 예산은 주로 시정부와 파트너 지자체에서 지원
  - 프로젝트 운영은 코펜하겐 도시, 산업, 연구기관 통합창구로서 Gate21이 맡음
  - 스크린개발회사(Environment Monitor), 설비건설회사(NAG1 Aps) 등의 기업이 참여

○ 파일럿 프로젝트 실시 후 실제 리빙랩을 운영

- 2015 ~ 2016년 : 2년 동안 파일럿 프로젝트 운영
- 2017 ~ 2019년 : 3년 동안 실제 리빙랩 운영



[그림 Ⅳ-57] 소음장벽 재료 및 테스트 사진

출처 : 스마트시티 리빙랩 사례분석과 과제, 동향과 이슈 제47호, 과학기술정책연구원(STEPI), 2018

3) 리빙랩 사례를 통한 시사점 도출

○ 기존의 정부 및 지자체 주도의 하향식 추진 한계 극복해야 하며, 지역·주민의 관점 반영과 민-관 간 파트너십이 중요

○ 공공성/전문성 있는 사용자 및 시민사회 조직이 필요하며, 문제 해결을 위해 관련 주체들을 엮어내는 코디네이터의 역할이 중요

○ 기술의 사회적 수용성을 강조되어야 하며, 기술 개발이 목표가 아닌 기술 활용 및 확산을 통한 사회적 수용성 제고가 중요한 과제

○ 단기적인 일회성 사업에서 벗어날 필요가 있으며, 지속적인 피드백을 통한 반복 학습과 리빙랩 경험 공유 및 네트워크 구축 필요

다. 남원시 리빙랩 운영 계획

1) 리빙랩 유형 및 남원시 리빙랩 운영 유형 설정

○ 리빙랩 유형은 추진주체, 추진방식 유무에 따라서 다양한 유형으로 구분됨

○ (추진주체)추진주체에 따라 연구기관 주도형, 지자체 주도형, 시민사회 주도형, 기업 주도형으로 구분

- (연구기관 주도형)기술 해결과 현장 지향적인 인력을 양성하는 것을 목표로 다양한 주체가 함께 일하는 리빙랩을 통해 혁신 네트워크를 구축
- (지자체 주도형)지역 사회가 직면한 안전, 환경, 에너지, 돌봄, 경제활성화 같은 문제 해결에 초점. 상대적으로 넓은 사용자 그룹과 지역을 대상으로 운영
- (시민사회 주도형)시민들과 사용자 조직을 중심으로 운영되고, 사용자의 생활 문제 해결에 초점. 해당 과정에서 지역사회에 새로운 유형의 공동체가 구성됨
- (기업 주도형)제품과 서비스를 개발하는 기업이 사용자를 참여시켜 실효성 있는 기술 및 비즈니스 모델을 개발해 경제적 성과를 창출하는 것을 목표로 운영

○ (추진방식)추진방식에 따라 프로젝트형, 플랫폼형으로 구분

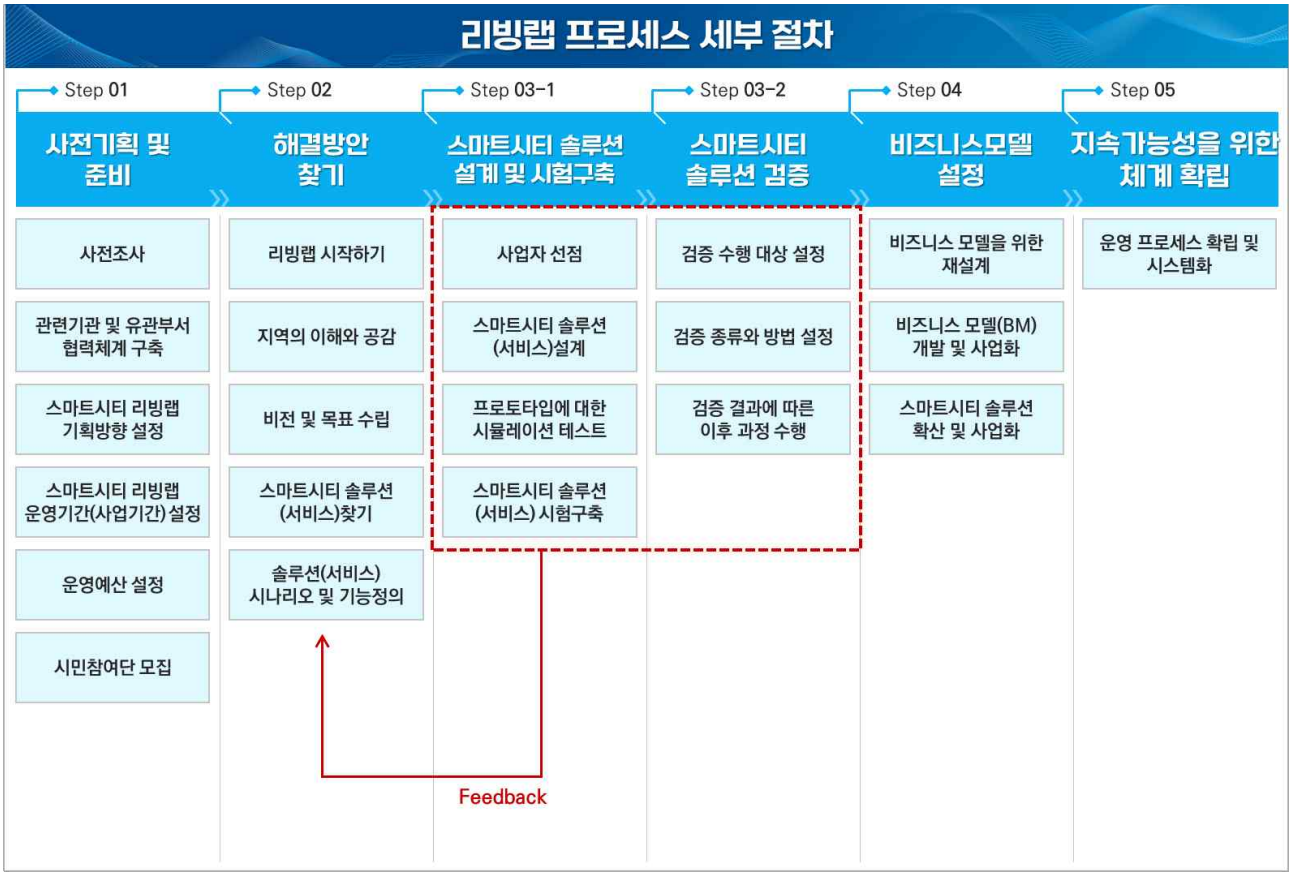
- (프로젝트형)R&D 사업이나 정책 사업의 세부 과제로 진행되는 리빙랩으로 공모전이나 국토교통부 등이 운영하는 유형
- (플랫폼형)자체 플랫폼을 구축해 일상생활 속에서 리빙랩을 여러 차례 운영하는 유형

○ 남원시 리빙랩은 초기에는 '지자체 주도형'을 기준으로 시민사회의 리빙랩 접근성을 확보하고 '플랫폼형'을 구축해 리빙랩 운영 환경을 조성한 후 '시민사회 주도형'을 기반해 지속가능한 리빙랩 운영이 필요

2) 남원시 리빙랩 세부 프로세스 구성

○ 리빙랩 프로세스*는 ①사전기획 및 준비, ②해결계획 찾기, ③-1스마트시티 솔루션 설계 및 시험구축, ③-2스마트시티 솔루션 검증, ④비즈니스 모델 설정, ⑤확산 및 사업화 순으로 진행

* 참고 : 토지주택연구원(2020) '스마트시티 리빙랩 운영기준 및 네트워크 구축계획 수립', 과학기술정보통신부(2020) '리빙랩 길잡이', 서울디지털재단(2020) '스마트도시 리빙랩 워크북'



[그림 Ⅳ-58] 리빙랩 프로세스 세부 절차

① 사전기획 및 준비

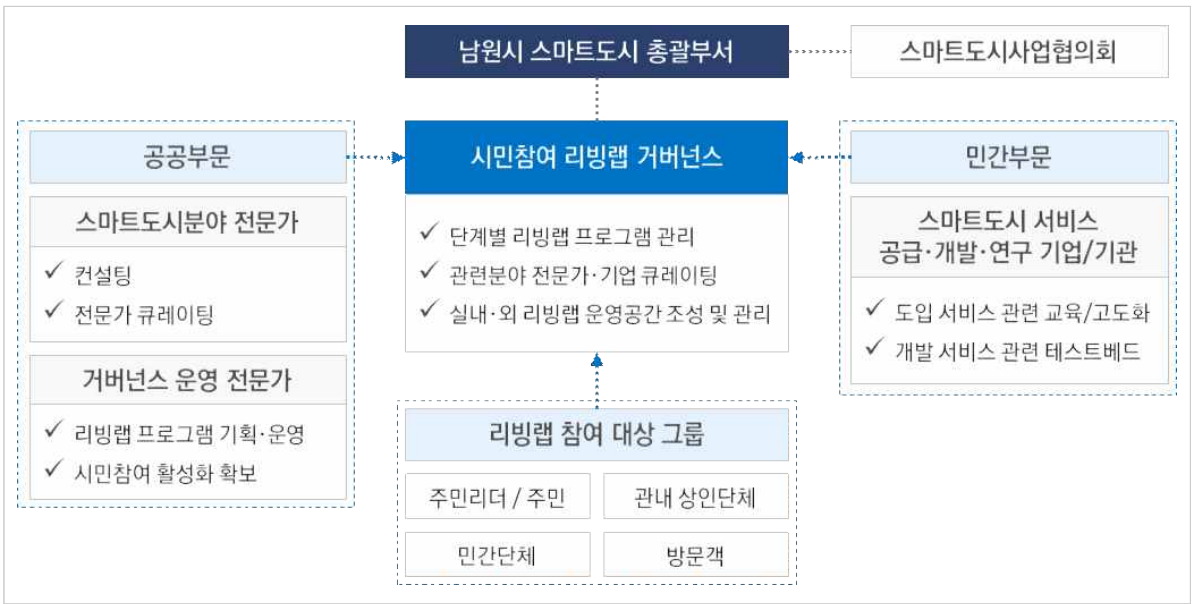
- 지능정보화 사업계획 및 스마트도시 기본계획 등 기존사업에 대한 검토와 관련 계획 조사 진행
- 경찰, 소방, 남원시 대학교 등 관련기관 및 전문가 협력체계 구축하고 남원시 상위 결정권자를 포함한 유관부서(TFT 등)을 구축
- 1개 주제의 스마트시티 리빙랩 프로세스의 수행기간을 정하고(평균 6개월 내외 소요) 리빙랩의 기간에 따른 리빙랩 운영 기간고려, 구축에 대한 인허가(도로굴착 심의, 점용신청, 전기 및 통신 신청 등)기간을 추가 감안
- 사업예산은 스마트시티 리빙랩 방향성, 사업유형, 사업지구, 여건 등에 따라 리빙랩의 프로젝트 수, 참여인원, 스마트시티 서비스 구축 및 모니터링 등을 고려하여 산정하며 솔루션 구축 및 테스트비용과 인허가로 소요되는 예산을 별도로 산정함

- 모집인원은 일반적으로 실시 상시 참여가 가능한 20~30명 규모로 운영하며 참석률을 고려해 전체 모집인원은 그 이상 산정 필요 남원시 시민협치 위원단을 중심으로 모집 권장
- 온라인 및 오프라인을 통해 시민참여단을 모집하고 남원시 홈페이지 등 주요 소식을 알릴수 있는(남원시 대표 블로그, SNS 등)을 활용해 모집

[표 Ⅳ-64] 남원시 시민협치 현황

구분		내용
남원형 주민자치회	사업내용	▪ 읍·면·동 각각의 특성에 맞는 주민자치회 조직 및 운영
시민소통 위원회	구성인원	▪ 30명(4개 분과 :행정복지, 경제농업, 안전건설, 문화·교육·체육)
	사업내용	▪ 시민과의 소통을 통한 각계각층의 다양한 의견수렴 ▪ 시정 주요 현안 등 홍보
이·통장 연합회	구성인원	▪ 509명(남 413명, 여 92명)
	사업내용	▪ 회원 상호간의 친목과 유대를 강화하고, 회원의 지위 향상과 복리 증진을 위하며, 자발적이고 능동적인 시정 참여로 남원시의 발전에 이바지

출처 : 남원시 내부자료



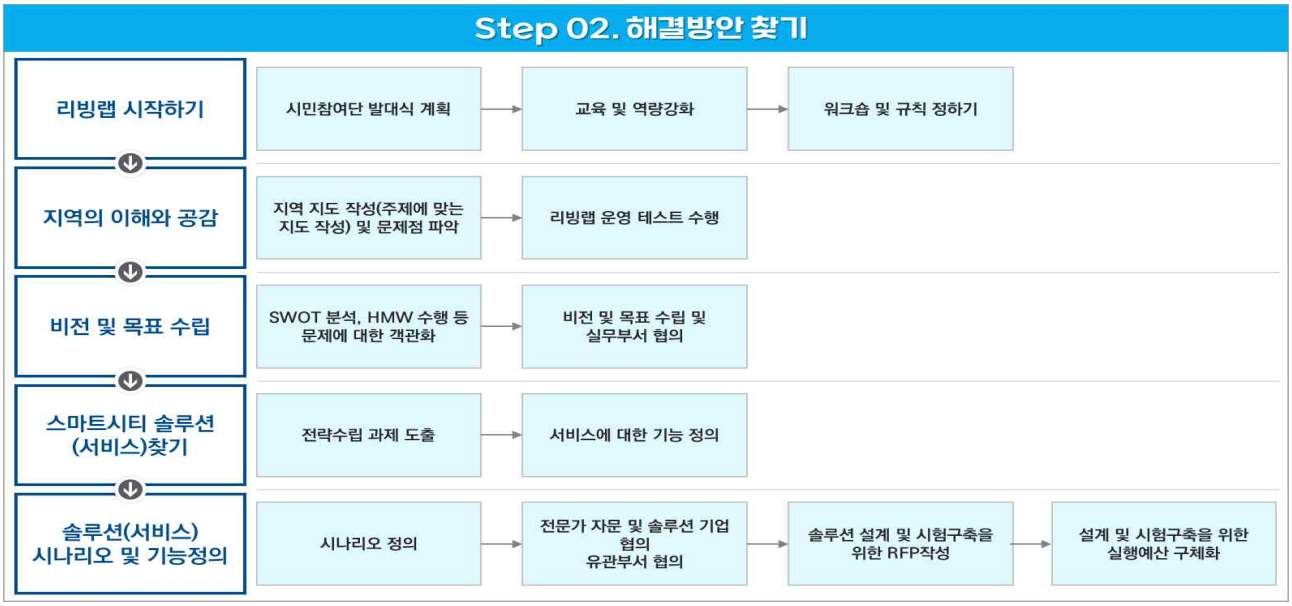
[그림 Ⅳ-59] 리빙랩 거버넌스 구조(예시)



[그림 Ⅳ-60] 리빙랩 프로세스 세부 절차_01. 사전기획 및 준비

② 해결계획 찾기

- 시민참여단을 대상으로 사업소개 및 위촉장 등을 수여하는 발대식 진행
- 리빙랩 개념과 사례, 스마트시티에 대한 이해 등 교육 및 역량 강화 및 주요 규칙 수립
- 남원시 주요 주제에 맞는 현황이 구성된 주제별 지역지도 작성을 통해 시민 스스로 문제점을 도출하도록 유도
- 참여자 서로 간 이해를 유도하고 본격적인 리빙랩 운영에 대한 비방전이나 분열을 사전에 차단 필수
- 퍼실리테이션 매뉴얼 상 지역에 대한 SWOT분석을 실시하고 참여자들 다수결이 아닌 합의를 통한 비전 수립
- 수립한 비전과 목표를 전제로 리빙랩 참가자들과 도시 자원에 대한 아이디어를 공유하고 지역에 적합한 솔루션 가능성 논의
- 페르소나기법 등을 활용해 시나리오 정의, 적용지역 및 적용 범위를 설정
- 도출된 과제에 대해 핵심 기능을 정의하고 전문가 자문 및 솔루션 기업의 협의를 통해 RFP 및 예산 구체화



[그림 Ⅳ-61] 리빙랩 프로세스 세부 절차_02. 해결방안 찾기

③-1 스마트시티 솔루션 설계 및 시험구축

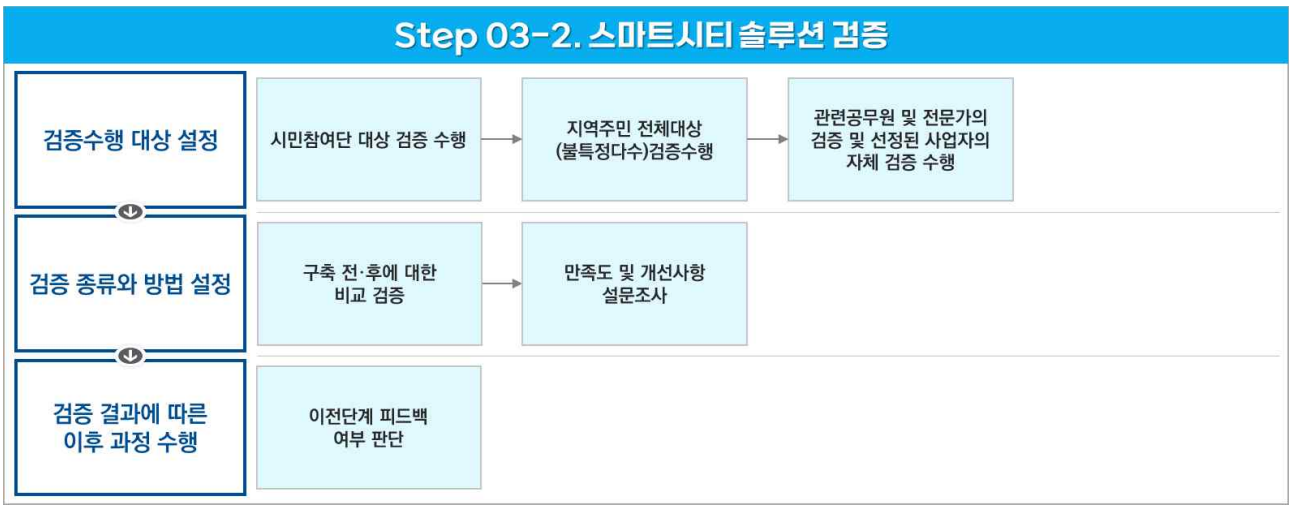
- 스마트시티 서비스(솔루션)을 최종 선정하고 발주방법을 결정
- 시민참여단과 선정된 사업자(서비스) 간 워크숍을 시행하여 인식 차이를 최소화
- 시민참여단, 자문위원 등과 함께 테스트를 진행하며 사용 편의성과 기능 개선 등을 수행
- 시범구축을 위한 인허가 절차를 진행한 후 적정 규모의 프로토타입으로 시험 구축



[그림 Ⅳ-62] 리빙랩 프로세스 세부 절차_03-1. 스마트시티 솔루션 설계 및 시험구축

③-2 스마트시티 솔루션 검증

- 시민참여단, 지역주민 전체 대상, 관련 공무원 등 다양한 검증 주체 대상을 설정하여 만족도 및 개선사항 등을 다각도로 검증
- 구축 전· 후에 대한 비교 검증을 하거나 온 · 오프라인으로 만족도 및 개선사항 설문조사를 통해 검증을 진행
- 검증 이후 문제점 보완이나 개선이 필요한 부분을 재설계하거나 이전 단계로 피드백 과정을 수행



[그림 Ⅳ-63] 리빙랩 프로세스 세부 절차_03-2. 스마트시티 솔루션 검증

④ 비즈니스 모델 설정

- 다양한 만족도 및 사용성 평가 결과를 바탕으로 타 지역에 보급 및 확산 가능성을 검토
- 기 개발된 기업의 솔루션을 지역에 맞게 커스터마이징을 통한 기능 고도화의 경우 기업의 특허 및 소유권을 인정하고 보급 및 확산을 위해 민간기업의 예산을 기반으로 커스터마이징 및 상용화 추진
- 공공재 성격이 높고 신규 기능을 고려한 스마트시티 솔루션의 경우 공적 부처 공모사업 예산 등을 활용해 개발 추진



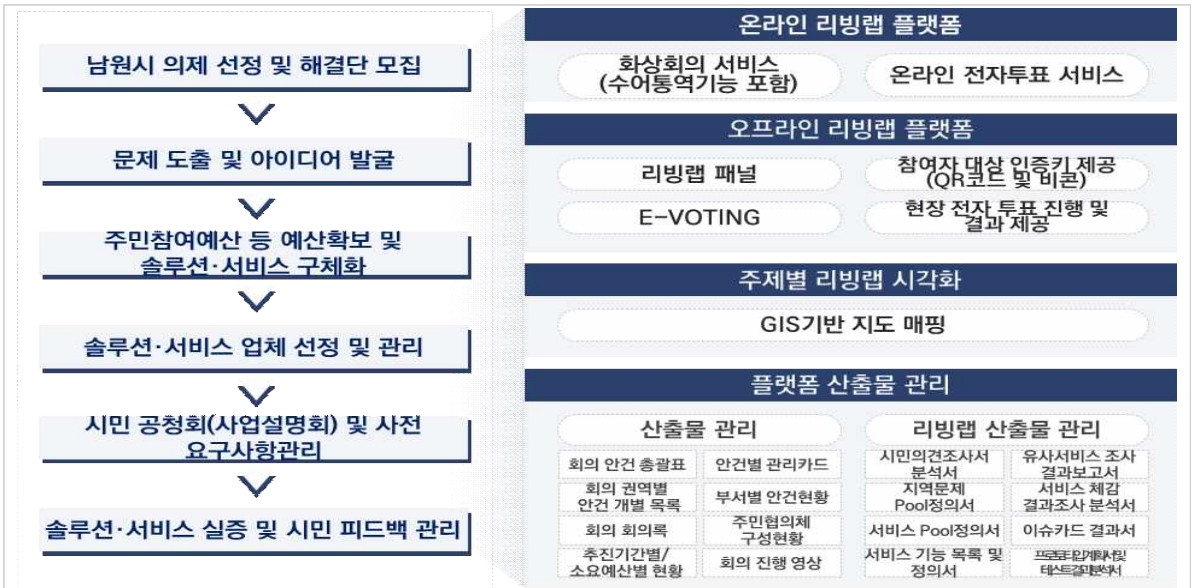
[그림 Ⅳ-64] 리빙랩 프로세스 세부 절차_04. 비즈니스 모델 설정

⑤ 지속가능성을 위한 구조체계 확립

- 리빙랩 운영 프로세스를 통해 선순환적 자체 제도적 구조 구축
- 남원시 스마트도시 서비스로 도출된 '시민참여 디지털 거버넌스 서비스'를 구축하여 리빙랩 운영을 시스템화



[그림 Ⅳ-65] 리빙랩 프로세스 세부 절차_05. 지속가능성을 위한 구조체계 확립



[그림 Ⅳ-66] 리빙랩 플랫폼 구성도

[표 Ⅳ-65] 리빙랩 플랫폼 기능

구분	내용
온라인 리빙랩	▪ 회의 및 리빙랩 패널 화상회의 진행 ▪ 온라인으로 회의안건에 대한 온라인 전자투표 진행
오프라인 리빙랩	▪ 리빙랩 패널에게 인증키 제공 ▪ 모바일·현장 전자투표 진행
주제별 리빙랩 시각화	▪ 교통, 환경, 에너지 등 특정 주제별 리빙랩을 지도에 매핑하여 시각화
회의·리빙랩 산출물 관리	▪ 지역회의 안전 총괄표, 안건별 관리카드 작성, 주민협의회체 구성 현황, 지역회의 진행 영상 등 ▪ 시민의견조사 분석서, 지역문제 Pool 정의서, 이슈카드 결과서 등

3) 남원시 리빙랩 추진계획(안)

○ 남원시 스마트도시 활성화를 위한 2025년 기준 “시민참여 남원 리빙랩 사업“ 추진계획(안)을 구성

① 추진배경 및 목적

- (추진배경)남원시 특유의 농촌-도시 복합형 지역특성을 고려한 맞춤형 문제해결 필요
- (추진목적)지역주민, 전문가, 공공기관이 협력하여 남원시 생활 밀착형 문제 발굴 및 해결

② 추진방향

- 남원형 리빙랩 구축: 남원시 온라인 플랫폼 활용으로 시민참여 편의성 증대
- 지역특화 성과 창출: 농촌-도시 복합지역 특성을 반영한 모범사례 발굴

③ 사업개요

- 사업명: 2025년 “시민참여 남원 리빙랩 사업“
- 사업방식: 읍·면·동 단위 공모사업으로 추진
- 사업기간: 2025. 5월 ~ 12월 (공모접수: 2025. 6월)

※ 사업기간, 추진일정, 예산 등은 남원시 상황에 맞게 변경 가능

- 지원분야

(농촌특화) 스마트팜, 농산물 유통, 귀농·귀촌 지원 등

(관광특화) 지리산·춘향테마 관광서비스, 문화재 관리 등

(일반분야) 교통, 환경, 안전, 복지, 교육 등 스마트도시서비스

④ 추진일정(안)

- 공모 공고: 2025. 5월
- 접수기간: 2025. 6월
- 평가 및 선정: 2025. 6월 말
- 사업시행 및 관리: 2025. 7월~12월
- 결과보고 및 정산: 2026. 1~2월

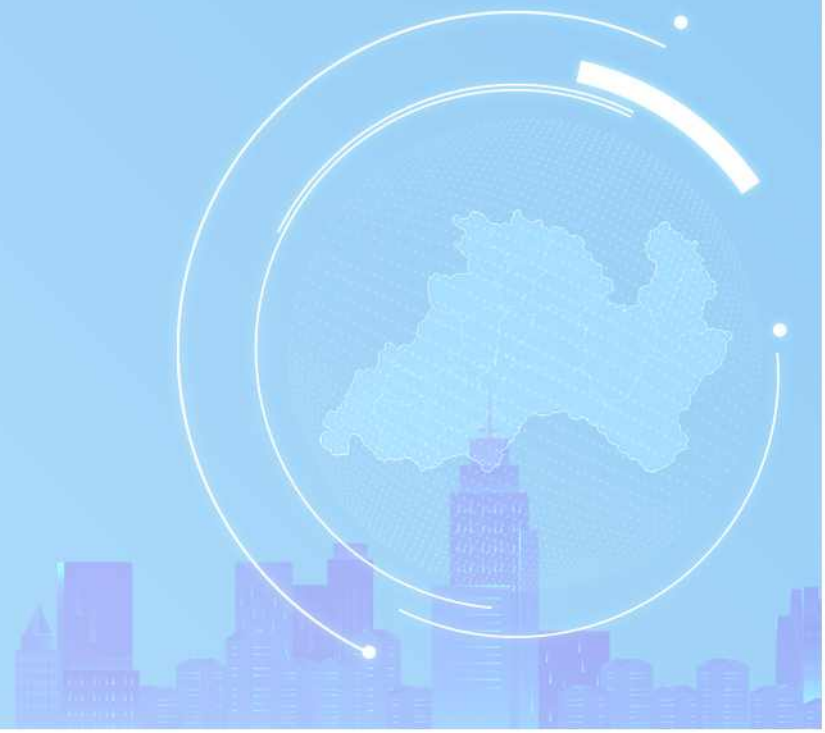
⑤ 남원시 특화 리빙랩 분야 제안(안)

- 지리산 관광 스마트 서비스 : 등산객 안전정보 IoT 시스템 /AR/VR 기반 문화유산 체험
- 전통시장 디지털 전환 : 춘향시장 스마트 결제 시스템/QR코드 기반 농산물 이력추적 서비스
- 농촌형 스마트 커뮤니티 : 마을 공동체 기반 돌봄 네트워크 / 독거노인 스마트 안전 모니터링
- 친환경 에너지 자립 마을 : 태양광, 소수력 기반 에너지 공유 플랫폼 / 자원순환 스마트 분리수거 시스템

6 정보시스템 공동 활용 및 상호 연계

가. 기본방향

나. 정보시스템 공동활용 및 상호 연계



6. 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계

가. 기본방향

1) 기존 운영 중인 정보시스템 현황과 신규 정보시스템 검토

○ 중앙부처에서 구축·제공하는 정보시스템 및 남원시에서 운영 중인 정보시스템을 검토하고, 남원시의 신규구축 시스템과 연계할 수 있는 계획을 검토

○ 본 계획에서 제시된 남원시 스마트도시서비스의 내용을 토대로 활용 및 상호 연계 계획을 마련

2) 정보시스템의 공동활용 및 스마트도시 기능 연계계획 수립

○ 스마트도시서비스의 구현으로 생성되는 정보 및 시스템의 공동활용 계획을 수립

○ 스마트도시서비스의 완성을 위하여 기존 시스템의 활용, 기존 시스템 및 신규 시스템의 상호연계와 고도화, 공통정보의 활용 등 스마트도시서비스 구현을 위한 종합 구상안 마련

나. 정보시스템 공동활용 및 연계

1) 중앙부처 보급 정보시스템 및 자체 정보시스템

가) 중앙부처 표준배포시스템

○ 중앙부처에서 보급 관리하는 정보시스템은 행정안전부와 국토교통부, 보건복지부 등에서 배포

[표 Ⅳ-66] 중앙부처 표준배포시스템 목록

정보시스템명	유형	대분류	중분류	서비스대상
건축행정시스템(세움터)	표준	도시주택	건축행정	대국민서비스, 정부내지원서비스
공공도서관표준자료관리시스템(KOLAS Ⅱ)	표준	문화생활	도서관	대국민서비스, 정부내지원서비스
도시계획정보시스템(UPIS)	표준	도시주택	도시계획	대국민서비스, 정부내지원서비스
부동산종합공부시스템(KRAS)	표준	도시주택	부동산	대국민서비스
새올행정시스템	표준	정보화	시군구행정	정부내지원서비스
재난관리시스템(중앙시도시군구)	표준	공공안전	재난관리	대국민서비스

정보시스템명	유형	대분류	중분류	서비스대상
정부업무관리시스템(온-나라)	표준	정보화	온-나라	정부내지원서비스
지방재정관리시스템(e호조)	표준	기획행정	재정	정부내지원서비스
통합정보자원관리시스템(지킴e)	표준	정보화	정보자원	정부내지원서비스
표준지방세외수입정보시스템	표준	기획행정	재정	정부내지원서비스
표준지방세정보시스템	표준	기획행정	재정	대국민서비스, 정부내지원서비스
표준지방인사정보시스템	표준	기획행정	인적자원	정부내지원서비스

출처 : 지방자치단체 정보시스템 현황, 한국지역정보개발원, 2023

나) 남원시 자체 정보시스템

○ 남원시에서 자체 구축한 정보 시스템은 25개 시스템으로 다음과 같음

[표 Ⅳ-67] 남원시 자체 정보시스템 목록

정보시스템명	유형	부서명
보조금통합관리시스템	표준	기획실
남원시커뮤니티플래폼	표준	기획실
통합성과관리시스템	표준	감사실
통합경보방송시스템	표준	시민소통실
스마트청사관리시스템	표준	홍보전산과
통합예약순번시스템	표준	홍보전산과
개인정보검색시스템	표준	홍보전산과
개인정보접근이력시스템	표준	홍보전산과
남원시대표홈페이지	표준	홍보전산과
행정공간정보서버	표준	민원과
생활공간정보 서버	표준	민원과
민원처리알림톡시스템	표준	민원과
지적문서전산화시스템	표준	민원과
경로당회계관리시스템	표준	노인장애인과
차량영치시스템	표준	재정과
가상계좌시스템	표준	재정과
재해위험경보시스템	표준	농정과
자동우량 시스템	표준	안전재난과
홍수재해모니터링 시스템	표준	안전재난과

정보시스템명	유형	부서명
통합방재 시스템	표준	안전재난과
남원시 소규모공공시설 관리시스템	표준	안전재난과
특사경시스템	표준	교통과
주정차단속알림서비스	표준	교통과
온택트모바일치매예방교육시스템	표준	보건소
의회홈페이지	표준	의회사무국

출처 : 내부자료

2) 스마트도시서비스 연관 사업 및 정보시스템

○ 남원시가 주관하는 개별 시스템은 기존 사업을 보조하거나 데이터 저장을 위한 시스템이 대부분으로 향후 구축하는 스마트도시서비스와 연관성이 미비

○ 다만 현재 시스템화되어 있지는 않지만 스마트도시서비스와 연관된 사업이 시스템화될 경우 해당 스마트도시서비스도 데이터 연계 및 마이닝, DB공동활용 등 업무가 필요

○ 스마트도시서비스와 연관된 사업 및 연계 가능한 정보시스템을 매핑하여 향후 연관 사업 시스템화 진행 시 스마트도시계획에서 추진하는 사업과 중복투자되지 않도록 고려

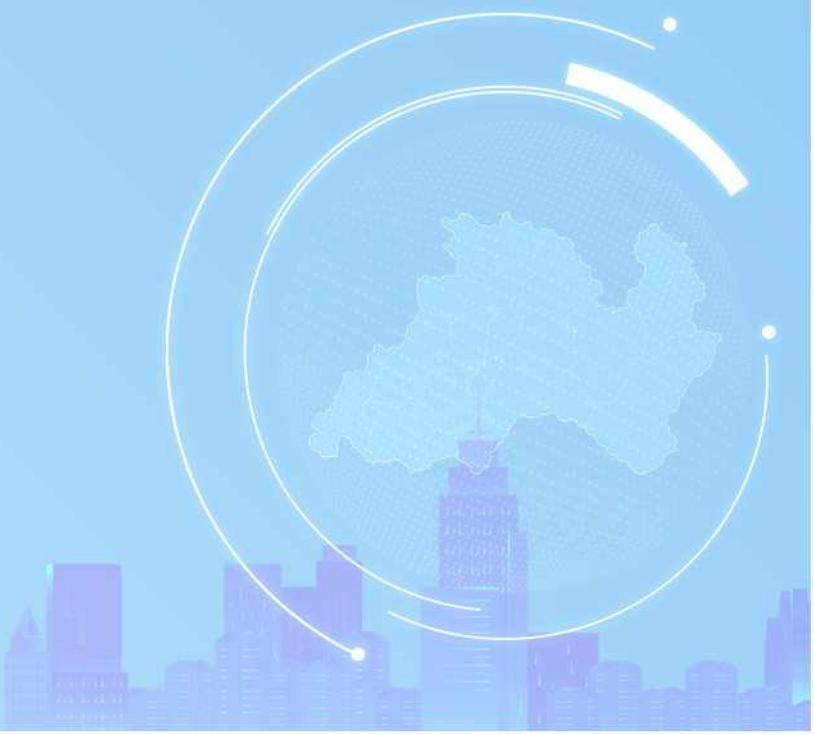
[표 Ⅳ-68] 스마트도시서비스별 연관 사업 및 정보시스템

스마트도시서비스	연관 사업	연계 가능한 정보시스템
버스정보시스템(BIS) 고도화	▪ 대중교통 시설개선사업	-
수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	▪ 행복 마을버스 운행사업 ▪ 행복 콜택시 운영사업	-
스마트 관광 플랫폼 고도화	▪ 스마트 관광도시 조성사업 ▪ 디지털 관광주민증사업	-
첨단 야간조명 아트관광서비스 고도화	▪ 스마트관광도시 고도화사업 ▪ 지역관광개발(RE-PLUS) 사업 ▪ 요천 벚꽃길, 금암공원 야간경관 조성사업	
경로당 기반 건강케어 서비스 고도화	▪ 스마트 경로당 구축사업	-
남원형 스마트 복지플랫폼 고도화	▪ 복지·안전 AIoT 통합돌봄플랫폼 구축사업	-
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화	-	-

스마트도시서비스	연관 사업	연계 가능한 정보시스템
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화	▪ Eco-스마트팜 혁신단지 조성사업	-
스마트 주차장 서비스 확산	▪ 지능형교통체계(ITS) 구축사업	-
스마트 정류장 서비스 확산	▪ 대중교통 시설개선사업	-
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	▪ 스마트시티 솔루션 확산사업	-
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	▪ 마을방범용 CCTV 설치사업	-
거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	-	-
함파우첨단 스마트 관광 체험실구축	▪ 함파우아트밸리조성사업	
문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축	▪ -	
AI 기반 도로위험관제 서비스	▪ 도로 유지관리 사업	-
스마트 화재 예방 서비스	▪ 보이는 소화기 설치사업 ▪ 활력 넘치는 전통시장 육성사업	-
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	▪ 동부권 공공산후조리원 건립 사업	-
AI기반 생활안전케어 서비스	▪ 경도인지장애 AI 돌봄인형 ▪ 치매환자 스마트 건강돌봄 시스템 ▪ 취약계층 스마트 돌봄서비스 ▪ 「남원복지안전119」앱 제작 보급	-
농지 영농형 재생에너지 발전 서비스	▪ 대규모 스마트팜 창업단지 조성사업	-
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	▪ 신소득 작물발굴 실증시범사업	▪ 통합예약순번시스템
남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스	▪ 글로컬 대학 조성사업 ▪ 곤충산업 거점단지 조성사업 ▪ 강소기업유치 및 일반산업단지 분양 추진사업	-
글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼	▪ 교육발전특구 시범사업 ▪ 글로컬 대학 조성사업	-
스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스	▪ 남원시 청년·창업센터 「청년마루」 운영 ▪ 청년희망틔움 창업지원사업 ▪ 청년혁신가 예비창업지원사업	-
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	▪ 시민소통위원회 운영사업 ▪ 1일1가구 찾아가는 소통행정 사업	▪ 남원시커뮤니티플랫폼
드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축	▪ 2024 드론실증도시 구축 사업	-
스마트도시데이터 플랫폼 구축	▪ 스마트시티 솔루션 확산사업	-

7 스마트도시 간 국제협력

가. 기본방향
나. 남원시 국제교류 현황
다. 관련 환경 및 현황 검토
라. 국제협력 계획



7. 스마트도시 간 국제협력

가. 기본방향

○ 남원시 국제교류 현황 분석

- 남원시 내 국제 교류 담당조직 및 교류도시(자매도시, 우호도시) 현황을 분석
- 기존의 우호관계, 스마트도시 산업의 진출가능성, 도시특성을 분석

○ 남원시 국제교류를 위한 법제도 및 국제 도시 검토

- 해외 스마트도시와의 국제협력 추진을 위한 절차를 수립하고, MOU 체결 전부터 체결 후까지의 절차 등의 계획 마련을 위한 법제도 검토, 국토교통부의 스마트 국제협력 동향 분석을 실시
- 세계적으로 유명한 Smart City World Expo Congress에서 선정된 스마트도시 프로젝트 분석을 통해 남원시의 국제협력을 위한 대상도시 선정 시 고려사항, 시사점을 도출

○ 국제협력을 위한 도시 선정 및 조직체계 마련

- 남원시와 비전방향을 고려한 도시 선정을 위해 해당도시 개발계획을 분석
- 원활한 국제 협력을 위한 국제교류 협의회 역할 및 구성계획, 협력계획을 마련

나. 남원시 국제교류 현황

○ '24.4월 기준 남원시는 4개국 5개 국제교류도시와의 문화, 예술, 체육 등 교류를 통해 우호협력 증진 도모

- 자매결연 : 미국 마리나시, 중국 강소성 염성시
- 우호교류 : 이탈리아 베로나시, 일본 히오키시, 중국 절강성 항주시, 중국 청도 과학기술대



[그림 Ⅳ-67] 남원시 해외교류도시 현황

[표 Ⅳ-69] 남원시 국제자매·우호도시

구분	국명	도시명	체결년도	도시정보	교류 협력 방향
자매결연 도시	미국	마리나시	2023	▪ 위치 : 미국 캘리포니아주 몬터레이 카운티 내 ▪ 인구 : 2.3만명 ▪ 면적 : 25.41㎢ ▪ 관광지 : 마리나 스테이트 비치, 포르 오르 던스 주립공원, 록 패든 공원 등 ▪ 주요기업 : 조비 항공 (도심항공교통, UAM)	▪ 문화공연예술 및 문화관광 교류 ▪ 미래인재 해외체험, 어학연수 프로그램 교류 협력 ▪ UAM(도심항공 교통) 산업 교류 ▪ 우수 농·특산물 수출 판로 개척
	중국	염성시	1996	▪ 위치 : 강소성 중동부 지역 ▪ 인구 : 790만명 ▪ 면적 : 15,075㎢ ▪ 주요산업 : 방직, 경공업, 농산물(면화, 옥수수, 숙지항)	▪ 우호증진 및 교류확대를 위한 상호 방문 (경제사절단 교류, 공무원 파견) ▪ 일반교류확대 추진 (문화, 예술, 체육분야 등) ▪ 공통관심사항 추진 (진출희망기업의 합작사업 유도) ▪ 관광산업합작개발, 공산품, 농산품 시장 판로개척

구분	국명	도시명	체결년도	도시정보	교류 협력 방향
우호교류 도시	이탈리아	베로나시	2008	▪ 위치 : 이탈리아 북부 베네토 주 ▪ 인구 : 26만명 ▪ 면적 : 206.63㎢ ▪ 주요산업 : 관광	▪ 문화공연예술 및 문화관광 교류
	일본	히오키시	2008	▪ 위치 : 일본 가고시마 현의 중앙부 ▪ 인구 : 4.5만명 ▪ 면적 : 253.01㎢ ▪ 주요산업 : 도자기	▪ 문화공연예술 및 문화관광 교류
	중국	항주시	2011	▪ 위치 : 장강 삼각주 저장성의 성도 ▪ 인구 : 900만명 ▪ 면적 : 16,596㎢ ▪ 주요산업 : 섬유공업, 기계공업 등	▪ 문화공연예술 및 문화관광 교류 ▪ 우호증진 및 교류확대를 위한 상호 방문
	중국	청도시 (과학기술대)	2010	▪ 위치 : 중국 칭다오 라오산구 ▪ 대학 : 공학, 과학, 경제학, 경영학, 법학	▪ 문화체육 교류

출처 : 남원시 홈페이지, 2024.4월 기준

○ 그러나 스마트도시 관련 지식 및 정보(기술·솔루션 기업 등) 공유를 위한 국제협력 활동은 전무한 상태

○ 글로벌 스마트도시와의 국제교류를 통해 스마트도시서비스·기술·인프라 등을 벤치마킹 할 수 있도록 해외 파트너십 확보·운영에 대한 추진이 필요

○ 스마트도시 정책을 선도하는 국외 주요 도시들과 지속적인 교류협력 확대를 위한 국제협의체 및 국제행사의 가입 및 활동이 요구됨에 따라 관계 실무 공무원의 국제화 인식 수준에 대한 제고가 필요하며, 지역외교 전문가의 양성 또는 국제통상 관련 인사의 순환배치가 필요

다. 관련 환경 및 현황 검토

1) 법제도 검토

○ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(시행 2022. 12. 1)

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제30조(국제협력 및 해외진출 지원)에 따르면 국가는 스마트도시 분야 국제협력 및 국내 스마트도시산업의 해외진출을 지원할 수 있고, 「국제개발협력기본법」과 「대외경제협력기금법」에 따른 무상 협력 또는 유상 협력으로 해외 스마트도시사업을 지원할 수 있다고 명시하고 있음

2) 국토교통부의 스마트 국제협력 동향

가) K-City Network 글로벌 협력 프로그램

○ 국토부는 정부 간 스마트시티 협력 사업 발굴 및 우리 기업의 해외 진출 지원을 위해 K-City Network 글로벌 협력 프로그램을 추진 중

○ '23년 K-City Network 국제공모 결과 총 18개 국가에서 30개 사업을 제출하였으며, 그중 8개 사업이 선정

- 계획수립형 4건(4개국), 해외실증형 4건(4개국)
- 선정된 사업에 대해 개별 프로젝트 당 3~5억 원 규모로 계획수립 및 타당성 분석, 초청연수 등을 지원

○ 다양한 스마트도시 모델을 만들어 향후 ODA사업, 투자개발형 사업(PPP)에 한국 기업이 참여할 수 있도록 하고, 한국형 스마트도시를 전 세계로 확신시킬 수 있는 토대를 마련

[표 Ⅳ-70] '23년 K-city 네트워크 선정 사업 개요

구분	국가	대상도시	사업내용
계획 수립형 (4)	우크라이나	우만	▪ (사 업 명) 스마트도시 개발 마스터플랜 수립 ▪ (사업내용) 우만시를 스마트도시로 개발하기 위해 한국의 스마트도시 솔루션 조성 경험을 활용하여 마스터플랜 수립
	인도네시아	신수도	▪ (사 업 명) 스마트도시 관제센터 구축사업 사전타당성 조사 ▪ (사업내용) 신수도 모니터링 및 위기관리 등을 위한 스마트 도시관제센터 구축 사전타당성 조사
	이집트	바드로	▪ (사 업 명) 스마트도시 마스터플랜 수립 ▪ (사업내용) 수도인 카이로가 도시과밀화에 따른 다양한 도시문제가 발생하고 있어, 인근의 바드르시를 거주여건이 우수한 스마트시티로 개발
	아제르바이잔	아그담	▪ (사 업 명) 인간중심 스마트 교통계획 마스터플랜 수립 및 예비타당성 조사 ▪ (사업내용) 전후 복구가 필요한 지역으로서, 해당 지역을 스마트시티로 개발하여 질 높은 거주환경 제공
해외 실증형 (4)	인도네시아	바뉴마스	▪ (사 업 명) 스마트시티 통합플랫폼 서비스 실증사업 ▪ (사업내용) 세라유강변 대상 CCTV 관제, 수위 감시 및 환경 모니터링 시스템 실증
	방글라데시	랑푸르	▪ (사 업 명) 스마트시티 통합플랫폼 시범 구축을 위한 솔루션 실증 ▪ (사업내용) 스마트시티 통합플랫폼 시범 구축 및 CCTV 기반 서비스 실증

구분	국가	대상도시	사업내용
	튀르키예	사카리아	▪ (사 업 명) 고감도 센서 및 머신러닝 기반 지반붕괴 감지·예측 스마트 솔루션 실증사업 ▪ (사업내용) 고감도 센서를 통해 지반 붕괴 고위험 지역 대상 지반붕괴 감지·예측 스마트 솔루션 설치
	베트남	하이퐁	▪ (사 업 명) 인공지능 통행량 계수 및 위험인지 경보 스마트 솔루션 실증 ▪ (사업내용) 급격한 도시화에 따른 교통혼잡 문제에 따라 도로 통행량 데이터 수집 및 정지선 위반 경보 서비스 제공

출처 : 2023년 K-City 네트워크 사업 해외 8개 도시 선정, 국토저널, 2023.6

나) 월드 스마트시티 엑스포(World Smart City Expo)

○ 국토교통부와 과학기술정보통신부가 주최하는 월드 스마트시티 엑스포(이하 'WSCE')는 도시와 관련된 다양한 유관행사를 스마트시티라는 하나의 주제로 연계·통합하여 개최되는 대규모 국제행사

- '23년 WSCE 개최로 32,000여명의 참관객, 70개 국가, 330개 기업의 참가 성과를 달성



[그림 Ⅳ-68] WSCE 참가 국가

출처 : WSCE 2024 브로슈어

다) 스마트도시 투어 프로그램

○ 한국의 스마트도시 개발 경험과 노하우를 국외 전문가 및 관계자들에게 공유하는 수요자 맞춤형 프로그램으로, 국내 우수 스마트시티 사례지의 다양한 기술 및 서비스를 전문가의 설명과 함께 체험할 수 있는 기회를 제공

○ 국내에 방문한 외빈, 교육생, 해외바이어 등이 체류기간과 목적에 따라 제공되는 맞춤형 투어패키지에 참가하여, 도시운영 · 교통 · 환경 · 에너지 · 스마트팜 · ICT 솔루션 분야의 대상지를 방문

[표 Ⅳ-71] 스마트도시 투어 방문 현황

방문연도	국가명	방문장소	분야
2024	브루나이	▪ 안양 스마트도시통합센터	도시운영
		▪ 스마트서울 전시관	
		▪ 세종 도시통합정보센터	
		▪ 대전 K-water	스마트 환경
2023	인도네시아	▪ 스마트서울 전시관	도시운영
	베트남	▪ 안양시 스마트도시통합센터	
	태국	▪ 서울교통정보센터(TOPIS)	스마트 교통
	말레이시아	▪ 서울교통정보센터(TOPIS)	
	네덜란드	▪ 부산 에코델타시티	스마트 에너지
		▪ 부산 교통정보서비스센터	스마트 교통
	가나	▪ 스마트서울 전시관	도시운영
		▪ 안양시 스마트도시통합센터	
	이집트	▪ 안양시 스마트도시통합센터	도시운영
		▪ 세종 도시통합정보센터	
	호주	▪ IFEZ 송도 스마트시티	도시운영
		▪ 세종 도시통합정보센터	
		▪ 서울교통정보센터(TOPIS)	스마트 교통
	방글라데시	▪ 안양시 스마트도시통합센터	도시운영
		▪ 스마트도시협회	기타
	체코	▪ 세종 도시정보통합센터	도시운영
		▪ 대전 한국전력공사 전력연구원	스마트 에너지
	프랑스	▪ IFEZ 송도 스마트시티 운영센터, 홍보관	도시운영

출처 : Smart City Korea 홈페이지, 2024.5월 기준

3) 국제 우수 스마트도시

○ 세계스마트시티기구(WeGO)에서 'IMD Smart City Index 2023'를 통해 상위 20개 글로벌 우수 스마트도시 선정

[표 Ⅳ-72] 세계 스마트시티 순위

국가(도시)명	2023년 순위	2021년 순위	2020년 순위	2019년 순위
스위스(취리히)	1	1	1	1
노르웨이(오슬로)	2	2	2	2
오스트레일리아(캔버라)	3	-	-	-
덴마크(코펜하겐)	4	5	3	4
스위스(로잔)	5	4	-	-
영국(런던)	6	3	10	3
싱가로프	7	7	7	10
핀란드(헬싱키)	8	9	5	6
스위스(제네바)	9	6	8	7
스웨덴(스톡홀름)	10	11	9	9
독일(함부르크)	11	8	6	-
중국(베이징)	12	17	22	30
아랍에미리트(아부다비)	13	12	14	16
체코(프라하)	14	10	4	8
네덜란드(암스테르담)	15	13	11	11
한국(서울)	16	18	20	23
아랍에미리트(두바이)	17	14	19	13
오스트레일리아(시드니)	18	29	32	22
홍콩	19	33	34	38
독일(뮌헨)	20	15	17	-

출처 : IMD Smart City Index 2023, WeGO

4) 시사점

○ 행정, 관광, 문화교류 뿐 아니라 남원시 IT업계와 스마트도시 등에 특화한 국제적 교류와 협력 지원을 위한 중장기적 관점의 전략 수립이 필요

○ 남원시는 스마트도시 분야 국제교류 조례가 제정되지 않았으므로, 남원시 스마트도시를 국제적으로 홍보 및 협력하기 위한 조례 제정과 예산 지원 필요

라. 국제협력 계획

1) 남원시 자매결연·우호교류도시와의 협력 계획

○ 남원시 자매결연·우호교류도시를 대상으로 국제협력 스마트도시 선정 검토

- (1단계) 스마트도시 수준 평가 : 스마트도시 관련 정책·전략·사업 현황 조사, 도시별 스마트도시 인프라·기술 수준·데이터 활용 현황 등 평가, 평가 결과를 바탕으로 남원시와의 협력 가능성 및 시너지 효과 판단
- (2단계) 도시 특성 및 여건 분석 : 각 도시의 인구규모·행정구역·산업구조 등 일반 현황 파악, 도시문제·현안 과제·개발 방향 등 분석을 통해 남원시와의 공통점 및 차이점 도출, 남원시와 유사한 도시 특성 및 여건을 지닌 도시 우선 선정
- (3단계) 종합평가 및 우선순위 설정 : 스마트도시 발전 수준·도시 특성 및 여건·상호 이해관계 등을 종합적으로 고려, 평가 지표 및 가중치를 설정하여 정량적 평가 수행, 평가 결과에 따라 협력 대상 도시의 우선순위 설정 및 단계별 협력 계획 마련

2) 글로벌 우수 스마트도시와의 협력 계획

○ 세계스마트시티기구(WeGO)를 통해 상위에 선정된 우수 스마트도시를 대상으로 국제협력 스마트도시 선정 검토

- (1단계) 스마트도시 관련 지표 분석 : 우수 스마트도시의 평가 지표 및 점수 분석
- (2단계) 도시 간 상호 보완성 및 발전 잠재력 평가 : 선정 후보 도시와 남원시의 도시 특성 비교 분석하여 양 도시가 상호 보완하며 시너지를 창출할 수 있는 협력 분야 도출, 장기적 관점의 도시 간 동반 성장 및 발전 잠재력을 다각도로 검토
- (3단계) 종합 평가 및 우선순위 선정 : 평가 지표별 가중치를 부여하여 후보 도시별 종합 평가 점수 산출, 정량적 평가와 더불어 남원시의 정책적 우선순위·전략적 중요도 등을 고려, 종합 평가 결과를 토대로 국제협력 대상 도시의 우선순위 선정 및 로드맵 수립

3) 국제협력을 위한 조직 구성

가) 전문조직 구성 및 역할

(1) 배경 및 필요성

ㅇ 스마트도시 간 국제협력을 효과적으로 추진하고 관리하기 위한 전문 인력과 조직이 필요

- 국제협력활동을 체계적으로 담당하고 관련 전문가 양성 및 각종 국제회의 유치, 민간 스마트도시 수출 등을 지원하기 위해서는 전담조직 구성이 필요

ㅇ 전문조직은 국제적 대외관계 시 전문성을 필요로 하는 분야이고, 외국에 대한 상황분석과 면밀한 진단을 통하여 해당 도시에 가장 적합한 추진전략을 세워 국제협력을 수행해야 하므로 조직을 전문화할 필요가 있으나 현실적으로 어려움

ㅇ 전문 인력의 확보도 원활한 국제협력 업무수행을 위한 담당 공무원의 의사소통 능력과 외교감각, 사전조사 및 타당성 분석 능력 등이 요구되나 그에 맞는 담당자의 지정이 어려움

ㅇ 따라서 비상설조직 형태의 TF로 업무를 추진하는 것이 바람직하며, 이를 지원하기 위한 정부 전문기관 혹은 협회·단체와 임시조직을 편성하여 추진할 필요성이 있음

(2) 비상설TF 조직의 역할

ㅇ 조직의 구성은 스마트도시 경험과 해외사업 관련 업무에 적합한 담당 공무원을 중심으로 중앙정부 전문기관 및 관련 협력단체와 파트너십을 이루어야 함

ㅇ 담당 공무원은 대상국과의 국제협력 체결과정을 담당하며 체계적인 사업관리와 업무지원을 수행

ㅇ 전문기관 및 협회·단체를 통해 국내외 관련 업계와 연계하여 스마트도시 관련 기술 및 전문가 등에 대한 지속적인 데이터베이스 및 네트워크를 구축하고, 스마트도시 관련 해외 투자유치를 위한 정보제공 등을 지원

ㅇ 스마트도시 관련 이슈 및 기술개발 동향을 지속적으로 모니터링하고, 정책에 반영하기 위한 정보네트워크 구축 및 다양한 기술 개발, 그리고 기술 수준 향상을 위한 민·관·산·학·연 공동 연구·개발을 추진

나) 남원시 스마트도시 국제교류 협의회 운영(안)

(1) 배경 및 필요성

- ㅇ 민·관·산·학·연 협의체를 구성함으로써 스마트도시 간 국제협력과 관련된 사항의 지원을 위한 협조체제를 강화할 수 있는 여건 마련이 필요
- ㅇ 스마트도시 간 국제협력에 관한 사항을 협의·조정하기 위하여 시장 소속하에 비상설 스마트도시 국제교류 협의회를 운영

(2) 협의회의 역할

- ㅇ 남원시의 스마트도시 관련 국제교류계획 및 교류방향 설정
- ㅇ 남원시의 스마트도시 관련 국제교류협력사업 선정 및 추진 지원
- ㅇ 각 분야별 세계화 추진 과제를 발굴하고, 외국기관·단체 등과의 우호증진사업을 추진하며, 스마트도시에 관한 국제화 인식제고 및 해외 홍보
- ㅇ 민간협력을 통한 민간외교 지원

(3) 협의회의 구성

- ㅇ 임원단은 회장 및 부회장, 자문위원회로 구성되며 10인 이내의 위원으로 구성
- ㅇ 협의회의 위원은 부시장을 당연직 위원장으로, 시의회를 간사로 하며, 그 외의 위원은 민·관·산·학계에서 스마트도시 관련 전문가 중에서 시장이 위촉
- ㅇ 운영위원회는 국제협력 업무 분야별로 분과위원회를 구성하여 운영

다) 세부 과제별 협력 계획

(1) 국제협력의 제의

- ㅇ 해외도시에 국제협력 체결을 제의할 때는 사전에 상대 도시의 각종 자료를 송부 받아 앞서 국제협력 대상 도시 선정 시 고려사항 항목을 검토하여 적정성을 판단

(2) 국제협력을 위한 사전교류

- ㅇ 국제협력 체결 시 상대 도시와의 충분한 사전 교류를 통하여 상호 여건을 조성
- ㅇ 서신 및 자료교환 시에는 양 도시간의 상호이해를 촉진시킬 수 있도록 지역 여건 및 지역 실태를 소개하는 각종 책자 및 팸플릿 교환을 통하여 교류 방향을 모색
- ㅇ 상호 방문 시에는 담당 공무원들이 자매결연에 관한 제반사항을 지역 여건을 고려하여 협의하며 학계, 관련 민간단체, 관련 기업 등과 상호 교환 및 초청을 통해 교류여건을 조성

(3) 국제협력 체결

- ㅇ 국제협력의 체결 또는 변경 시에는 시의회의 동의를 얻어야 하며, 국제협력은 쌍방 국내외 도시의 시장이 서명함으로써 성립
- ㅇ 상호 방문 시 경비 부담은 상호 호혜주의에 입각하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 협의하여 부담하도록 함
- ㅇ 국제협력을 체결할 때에는 공동 관심사항, 교류계획 등 기본사항에 관하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 합의 서명

(4) 국제협력 후 사후관리

- ㅇ 국제협력 체결 및 상호교류추진 등과 관련한 제반 기록 및 관계 서류를 10년 이상 보존하고 이와 관련된 의회 동의서, 협정서, 조인서, 공동선언문 등 중요문서는 영구 보존
- ㅇ 국제협력 체결 후 교류추진과 관련된 제반기록 등을 정리・유지・관리
- ㅇ 국제협력 체결 후 교류부진 또는 교류가 단절되지 않도록 여러 분야에서 교류 활동을 지속적으로 추진



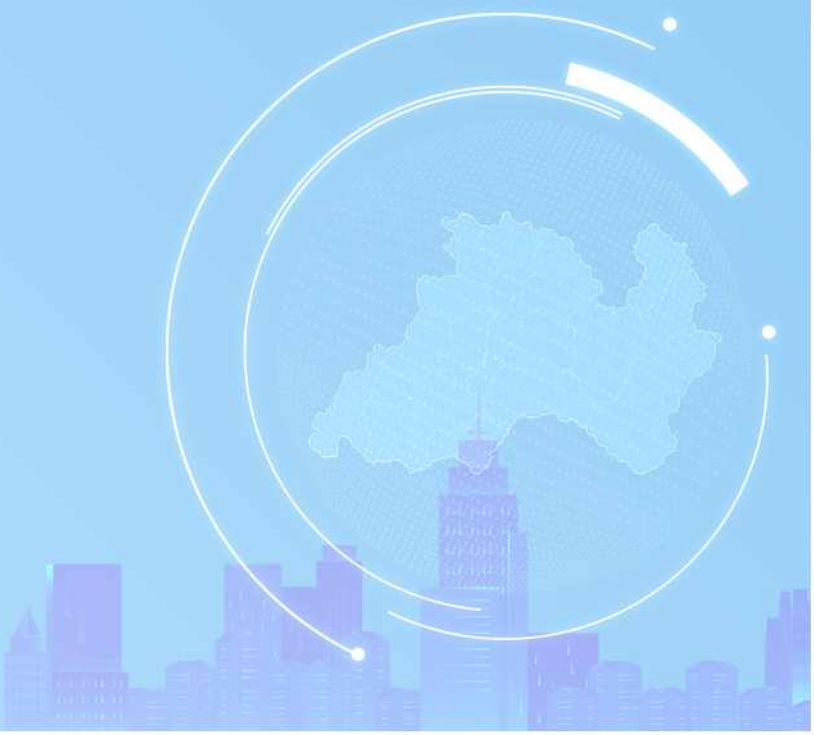
[그림 Ⅳ-69] 국제협력 MOU 체결 절차

8 인접 도시 간 호환·연계 등 상호 협력

가. 기본방향

나. 관련 환경 및 현황 검토

다. 도시 간 상호협력 계획



8. 인접 도시 간 호환·연계 등 상호 협력

가. 기본방향

○ 남원시와 인접한 주변도시와의 서비스연계 방향 설정

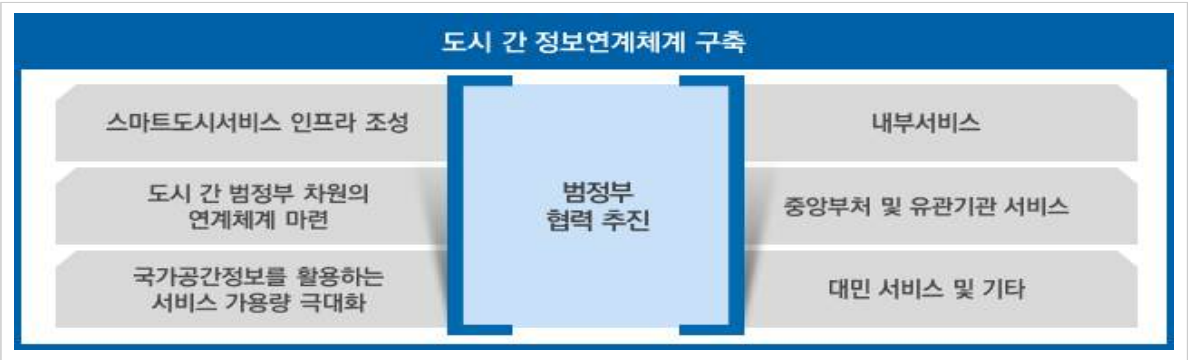
- 스마트도시 환경이 지속적으로 확산될수록 남원시 스마트도시의 인프라, 기술 및 서비스는 주변도시와 연계
- 주변도시와 스마트도시 인프라, 기술 및 서비스의 연계를 위해서는 스마트도시 계획 단계부터 스마트도시 표준화 추진

○ 인접 시·군 간의 스마트도시서비스 및 정보의 연계 및 협력을 통한 외부적 스마트도시 기능의 연계, 호환 등 상호협력 계획 정립

- 남원시와 인접 지자체의 스마트도시서비스 분석을 통하여 상호 연계, 교류 가능한 스마트도시서비스 구축 계획 도출

○ 스마트도시 기능의 호환 및 연계성 준수

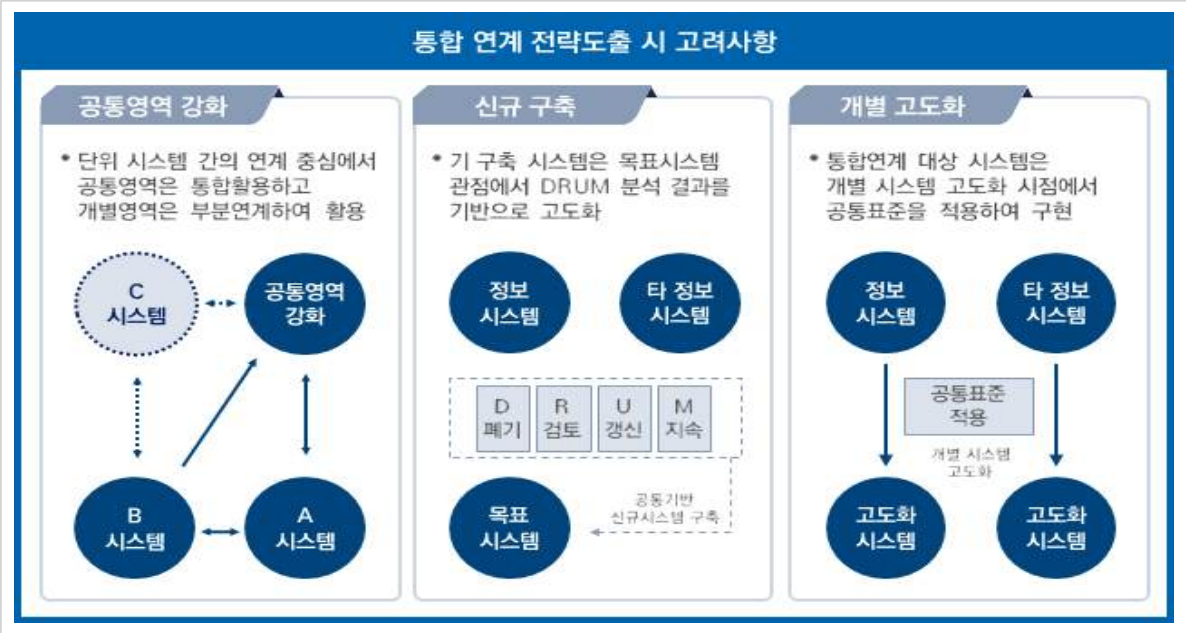
- 연속적으로 존재하거나 혹은 공동으로 이용하는 스마트도시 기능을 고려하고 스마트도시 간 상호호환 및 연계 추진



[그림 Ⅳ-70] 도시 간 정보연계체계 구축

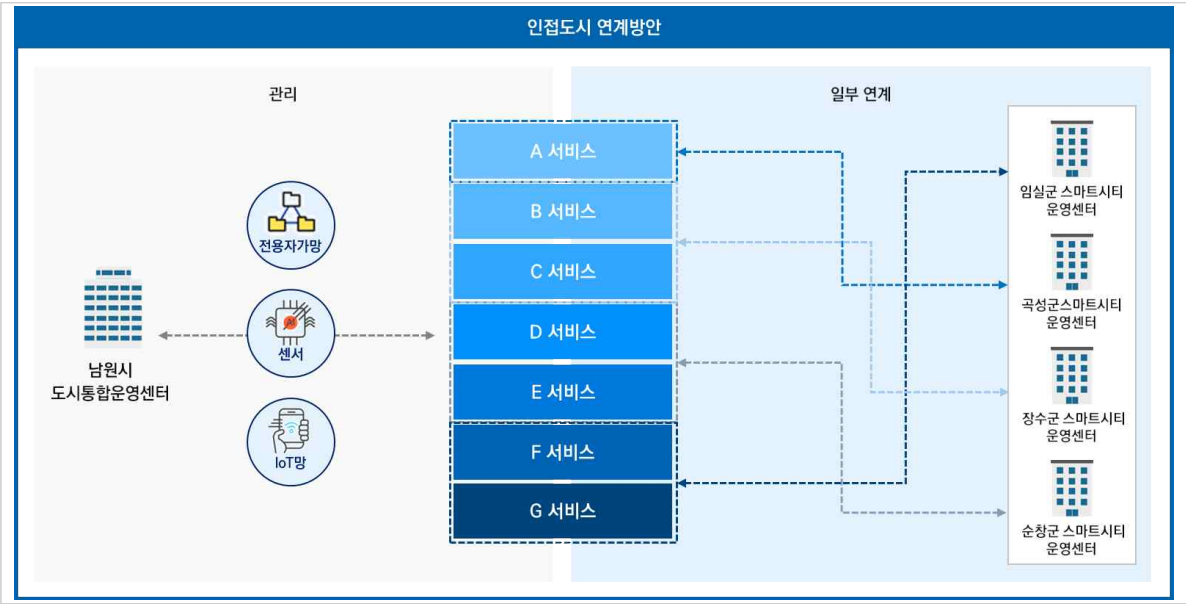
○ 통합·연계 전략도출 시 고려사항

- 공통 활용과 통합·연계 표준화에 대응할 수 있는 기술적·제도적 대응책 마련
- 공통적으로 활용되는 정보가 다수 존재하므로 이에 대하여 공통영역을 선정
- 통합·연계성 검토를 바탕으로 각각의 시스템을 목표시스템에 도달할 수 있도록 개별사업의 고도화 추진 시 통합·연계 표준 적용



[그림 Ⅳ-71] 통합 연계 전략 도출 시 고려사항

- 스마트도시 관리 전반에 관한 정보공유 및 통합을 통하여 가치를 증진하고, 도시 간 상호협력체계를 마련하여 시너지 창출을 도모
- 인접 지자체 간 기구축되어 검증된 스마트도시서비스 및 인프라 모델을 서로 공유하고 스마트도시정보 연계를 통해 시너지 효과가 큰 시범모델로 구축



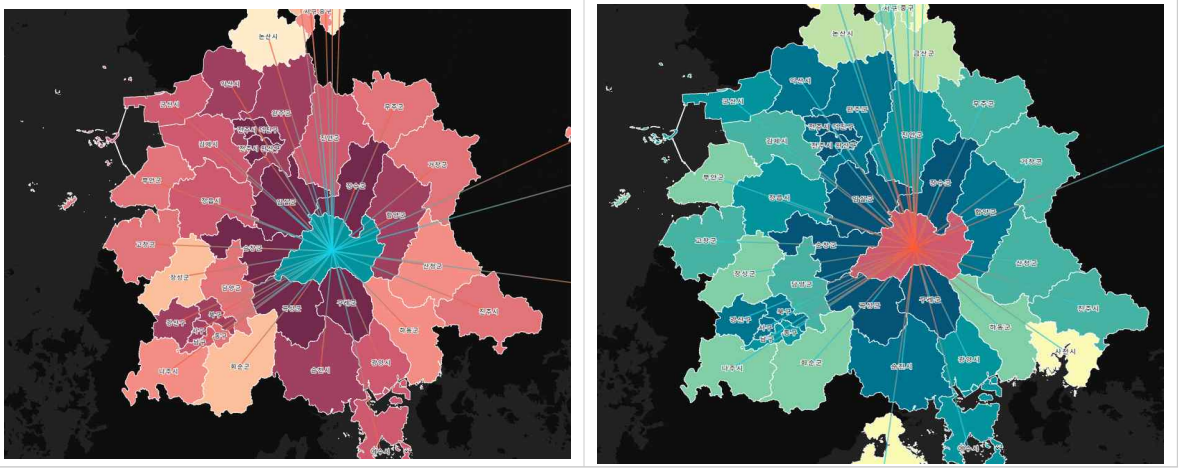
[그림 Ⅳ-72] 인접도시 연계계획

나. 관련 환경 및 현황 검토

1) 인접지자체 서비스 현황

○ 남원시는 동남쪽으로 경남 하동군 및 전남 구례군, 북동부 경남 함양군, 서쪽 임실군 및 순창군, 북쪽 장수군, 남쪽 전남 곡성군과 인접

○ 본 계획에서는 남원시에서 최근 1년 간 일평균 이동인구 수가 많은 인접지역인 임실군, 곡성군, 장수군, 순창군을 대상으로 현황 검토



<유입인구> <유출인구>

[그림 Ⅳ-73] 남원시 일평균 유입 및 유출인구량

출처 : 유동인구 지도서비스 포털, 2024.4월 기준

[표 Ⅳ-73] 남원시 인접지자체 스마트도시서비스

구분	임실군	곡성군	장수군	순창군
교통	▪ 버승승강장 태양광조명시설 설치사업 ▪ 광역BIS 지원사업 ▪ 행복콜(버스, 택시) 운영사업	▪ 수요응답형 운송사업(효도택시)	▪ 버스승강장 (태양광조명시설, 탄소발열의자)설치 ▪ 버스정보시스템 (BIS) 운영 ▪ 행복콜지원 (택시, 버스)	▪ 광역 BIS 지원사업
보건/ 의료/ 복지	▪ 독거노인 중증장애인 응급안전알림서비스 ▪ 모바일헬스케어 ▪ AI·IoT기반 어르신 건강관리서비스 ▪ 치매관리서비스 제공(AI 돌봄인형 등)	▪ 독거노인 중증장애인 응급안전알림서비스 ▪ 모바일헬스케어 ▪ AI·IoT기반 어르신 건강관리서비스 ▪ 고독사 예방 스마트돌봄플러그 설치 지원	▪ 독거노인 중증장애인 응급안전알림서비스 ▪ 읍면동 스마트 복지안전 서비스 개선모델 개발 지원사업	▪ 독거노인 중증장애인 응급안전알림서비스 ▪ 고독사 예방을 위한 AI안부전화 ▪ AI·IoT기반 어르신 건강관리서비스 ▪ 장애인거주시설 IoT, AI활용 돌봄사업

구분	임실군	곡성군	장수군	순창군
환경/ 에너지/ 수자원	▪ 취약계층 에너지홈닥터 사업 ▪ 투명페트병 무인회수기 ▪ 스마트 계측관리시스템	▪ 영농폐기물 수거 시스템 ▪ 투명페트병 무인회수기 ▪ 소하천 스마트 계측관리시스템	▪ 저탄소에너지 공동이용시설 지원사업 ▪ 투명페트병 무인회수기	▪ 취약계층 에너지홈닥터 사업 ▪ 투명페트병 무인회수기 ▪ 쓰레기무단투척 감시솔루션 ▪ 스마트 계측관리시스템
문화/ 관광/ 스포츠	▪ 임실치즈 스탬프투어 ▪ 스마트관광플랫폼 ▪ 웰니스・의료 관광 클러스터 사업	▪ 곡성관광 테마별 모바일 스탬프 투어 ▪ 스마트 관광 전자지도	▪ 지리산권 스마트관광 콘텐츠 개발	▪ 강천산 코레일 관광객 연계 시스템 ▪ 웰니스・의료관광 융복합 클러스터 사업
방범/ 방재	▪ 산불상황관제 시스템 ▪ CCTV 등 방역인프라 설치 지원	▪ CCTV 등 방역인프라 설치 지원	▪ 항공방제 확대를 위한 드론 지원	▪ 산불상황관제 시스템
시설물 관리	-	-	▪ 가로(보안)등 무선원격제어시스템	-
경제 산업	▪ 동부권식품클러스터 육성사업 ▪ 전북형 삼성 스마트공장 제조혁신 프로젝트 지원사업 ▪ 원예분야 ICT 융복합 지원 ▪ 청년창업 스마트팜 패키지 지원사업 ▪ 스마트 축사환경 조절 젖소 열 스트레스 저감기술 시범 ▪ 시설토경 관개 자동제어 시스템 보급 시범	▪ 축산 ICT 융복합 확산사업 ▪ 청년농업인 임대형 스마트팜	▪ 축산분야, 시설원예 ICT융복합확산사업 ▪ 청년 창업 스마트팜 패키지 지원사업 ▪ 스마트팜 작업자 추종 운반 로봇 시범 보급 ▪ 채소 일사・강우 센서기반 스마트 관수시스템 시범 ▪ 연동온실 상하흔들식 무인방제 시스템 보급 시범 ▪ 인공지능(AI)기반 모돈 분만관리 시스템 기술보급 시범	▪ 전북형 제조혁신 스마트공장 사업 ▪ 원예분야 ICT 융복합 지원사업 ▪ 청년창업 스마트팜 패키지 지원사업 ▪ ICT융복합축사지원 ▪ 양식장 스마트 관리시스템

출처 : 2024년 본예산서, 각 지자체

2) 지역 간 시스템 간 정보연계 사례

가) 교통정보 연계 서비스

○ 도시 간 정보 연계를 통해 제공되고 있는 스마트도시서비스는 대표적으로 실시간 교통정보 제공 서비스가 있음

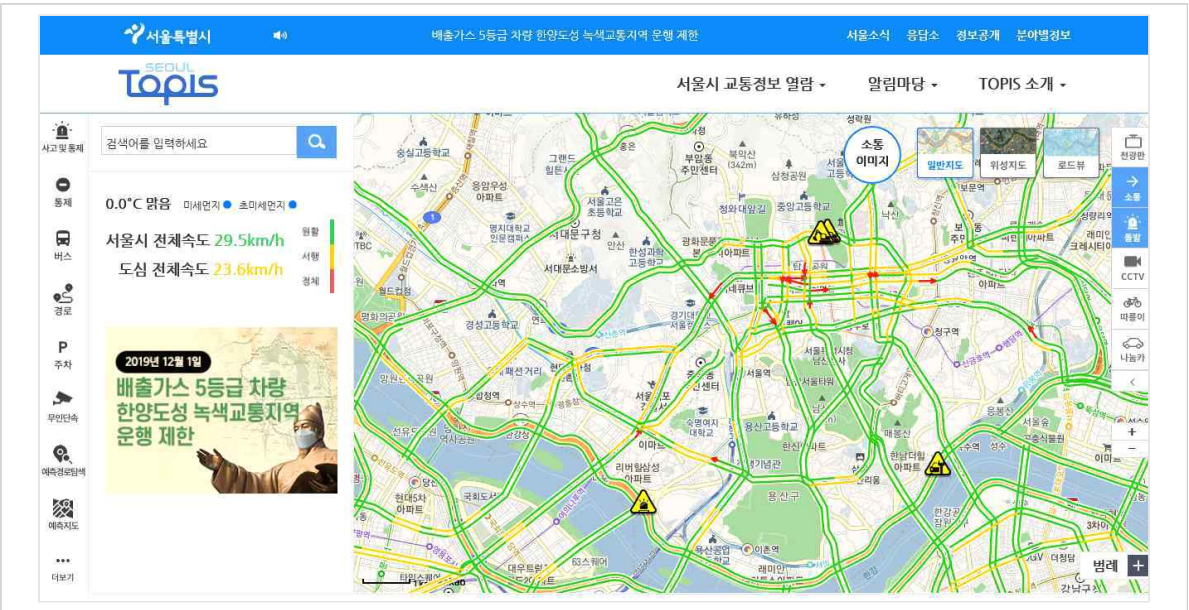
○ 웹, 모바일, 현장 시설물을 통해 실시간 교통정보, 대중교통정보, 돌발 상황정보 등을 시민에게 제공 중

○ 교통정보서비스는 공공기관뿐만 아니라 교통정보의 유통을 통하여 민간부문에서도 교통정보서비스를 필요한 시민에게 제공하며, 이외에도 각종 포털사이트에서도 실시간 교통정보 확인 가능

○ 또한 실시간 환승교통종합정보를 연계한 TAGO 서비스를 제공하여 인터넷과 모바일서비스는 물론 터미널, 기차역 등에 설치된 현장안내시스템을 통하여 각종 대중교통정보 제공 중

- 서울교통공사, 한국철도공사, 서울지방항공청, 전국고속버스운송사업조합, 지자체 BIS 등 기관의 실시간 환승교통종합정보(대중교통정보)를 연계하여 서비스를 제공

○ 이처럼 도시 간 연결 및 연속성이라는 교통의 특성 때문에 교통정보서비스는 전국적으로 제공되고 있으며, 이를 통해 보다 효과적이며 질 높은 서비스를 제공하고 교통정보서비스 이용자의 만족도를 높이고 있음



[그림 Ⅳ-74] 서울시 교통정보 시스템



[그림 Ⅳ-75] 국가대중교통정보센터 Web 및 연계 환경

나) 전국 재난관리 CCTV 공동 활용 모니터링 체계

- 소방방재청에서는 기존 전국 지자체 및 유관기관 개별적으로 운영되고 있는 재난관리 CCTV를 통합하여 재난관리용 CCTV 공동 활용체계를 구축
- 16개 시·도 및 186개 시·군·구의 하천, 수위, 위험지역 감시용 등 3,200여 대와 23개 유관기관의 산불, 기상, 문화재, 도로 감시용 등 2,200여 대의 CCTV가 통합되면서 재난영상정보에 대한 실시간 모니터링이 가능
- 이를 통해 현장 재난상황 관리 및 신속한 대응조치가 가능하고, 전국 주요 하천, 재난위험지구, 수해반복지역 등에 대한 효율적인 관리가 가능
- 표준화된 영상정보의 연계로 관할 시·군·구 뿐만 아니라 타 시·도 및 중앙에 통합된 CCTV 영상정보를 제공하고 이를 내부 사용자 및 유관기관이 활용할 수 있도록 하여 CCTV 공동 활용체계 구축의 효과를 극대화
- 교통정보, CCTV 공동 활용 등의 연계와 같이 향후 도시간의 스마트도시 기능 확장성 및 호환성을 고려하여 스마트도시서비스 및 정보에 대한 기능 상호 협력이 필요할 것이며, 이를 통해 스마트도시서비스의 확산 및 지속적 발전을 도모하여야 함
- 따라서 인접 도시별로 구축·운영 또는 계획 중인 스마트도시서비스 간의 연계 및 협력이 중요할 것이며, 이에 따른 스마트도시 정보의 교류를 통해 보다 효과적인 스마트도시서비스를 제공할 수 있을 것으로 예상

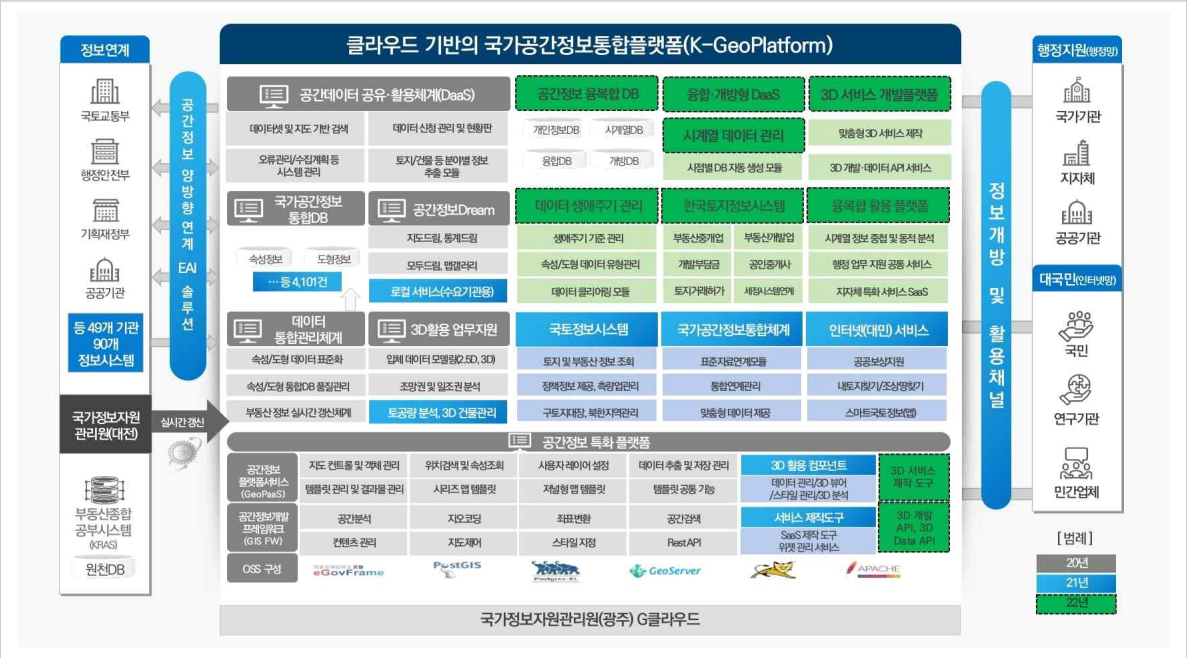
▶▶ 다) 국가공간정보 통합 활용 체계

○ 국가공간정보센터는 국가·공공기관에서 생산한 다양한 국가 공간정보를 수집하여 수요기관에 제공하는 데이터 허브 역할을 해옴

- 공간정보시스템이 상이한 시스템 환경 및 분리된 운영장비 위치에 따른 관리 불편, 공간정보를 개별적으로 관리함에 따른 정보의 일관성 결여 등으로 전반적인 개선에 대한 필요성 제기

○ 이에 국토교통부에서는 클라우드 기반의 공간정보 데이터 통합 및 융·복합 활용체계 구축 사업을 진행

- 국가공간정보통합플랫폼(K-Geo플랫폼)에 국토정보시스템과 국가공간정보 통합체계를 클라우드 기반으로 통합·전환하고 대국민 서비스를 확대 구축



[그림 Ⅳ-76] 클라우드 기반 국가공간정보통합플랫폼

○ 해당 시스템을 활용해 다양한 공간정보 기반 업무지원 서비스 제공이 가능

- 토지소유현황 조회, 부동산통계 생산 및 지자체 부동산정보를 취합·제공 등 지적·부동산 행정업무 지원 서비스
- 개발된 K-Geo플랫폼의 서비스 기능을 지자체 전산시스템에 설치하여 자체 보유한 공간정보를 활용할 수 있는 서비스

다. 도시 간 상호협력계획

1) 스마트도시서비스 간 협력 계획

가) 교통 분야 스마트도시서비스 연계

○ 남원시 내 구축된 버스정보시스템(BIS)과 인접 지자체 버스정보시스템(BIS)을 연계 협력하여 시민의 대중교통 편의성 증진

나) 보건·의료·복지 분야 스마트도시서비스 연계

○ 독거노인, 고령인구, 치매환자 등 사회적 약자를 위한 건강·돌봄 서비스를 어느 특정 지역에 국한되지 않도록 서비스 적용을 확대

○ 발달 장애인 및 치매환자 실종 시 위치 정보를 남원시 통합관제센터와 경찰서 뿐만 아니라 인근 지역과의 정보연계를 통해 신속한 대처와 처리를 수행

다) 방범·방재 분야 스마트도시서비스 연계

○ 시민안전을 위해 CCTV 영상정보를 인접 지자체 CCTV 통합관제센터를 통해 연계 협력하여 광역 단위의 시민 안전서비스 제공

○ 또한 남원시 스마트도시 통합플랫폼 구축 시 인접 지자체 통합플랫폼과 연계 협력하여 스마트 안전 거버넌스 구축

2) 스마트도시 협의체 운영 계획

○ ‘스마트도시 추진 시·군 담당자 간담회’를 주기적으로 개최하여 스마트도시 건설사업에 관하여 상호 협력체계를 구축

- 임실군, 곡성군 등의 인근 지자체 관련 업무담당자들이 참여하여 간담회를 운영
- ‘남원시 스마트도시 추진 시·군 담당자 간담회’에서는 자가망 연계, 스마트 통합플랫폼 데이터 연계, 서비스 연계와 관련한 법적 사항 그리고 운영비 확보, 지자체표준조례 제시 등 스마트도시건설사업 추진 시 문제점 및 개선사항 등을 논의

[표 Ⅳ-74] 남원시 협의체 구성(안)

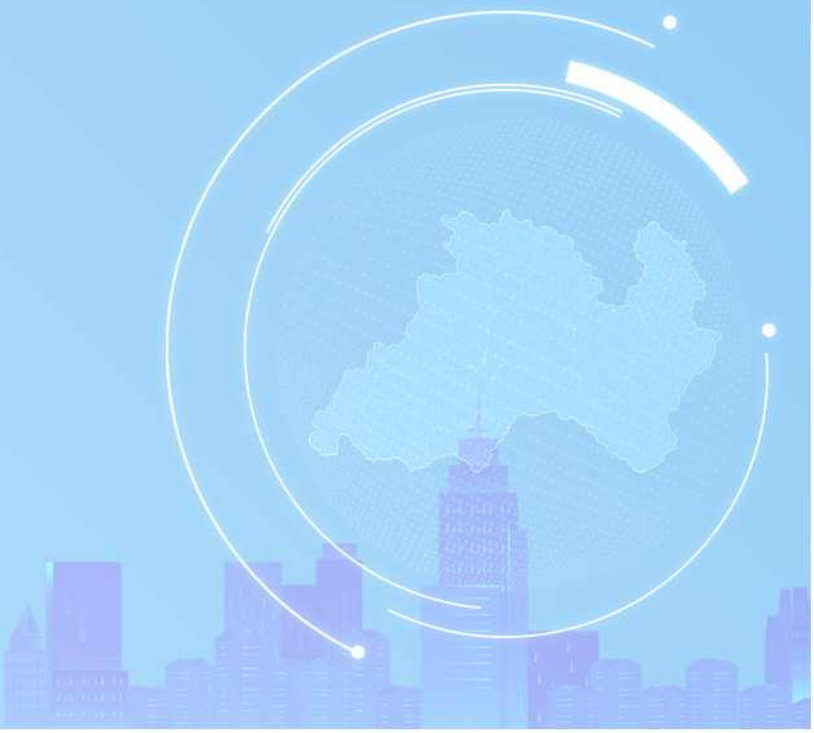
구분	정의	대상조직		주요역할
추진 기관	스마트 남원 구축 및 운영 관련 책임 총괄	남원시	▪ 스마트도시 담당부서 ▪ 영역별 담당 실무부서	▪ 수행과제 총괄 기획 및 관리 ▪ 유관기관 자문 및 협조 창구 ▪ 과제 성과관리 ▪ 통합 및 표준화
시행 기관	추진기관의 감독 하에 개별 사업 구축	민간 사업자	▪ 기간통신사업자 ▪ SI사업자 ▪ 설계 및 건설사업자 ▪ 부가서비스 사업자	▪ 시스템 및 인프라 설계, 구축, 운영 ▪ 민간 서비스 운영
협력 기관	추진기관과 이슈사항에 대한 협의와 조정 수행	중앙정부	▪ 국토교통부, 산업통상자원부, 행정자치부 등	▪ 스마트도시 지원, 법·제도 정비 등
		인근 지자체	▪ 임실군, 곡성군 등	▪ 광역 서비스 연계 및 행정 협조
		남원시내 독립기관	▪ 경찰서, 소방서 등	▪ 도시 관제 통합에 대한 협조 등

9 개인정보보호 및 스마트 도시 기반시설 보호 계획

가. 기본방향

나. 관련 환경 및 현황 검토

다. 스마트도시기반시설 보호



9. 개인정보보호 및 스마트도시기반시설 보호 계획

가. 기본방향

○ 개인정보 보호법 개정 및 현황 분석

- 4차 산업혁명시대와 신산업 육성에 따른 개인정보 보호·활용의 필요성이 대두됨에 따라 기존 개인정보 활용의 한계 개선 및 관련 법령의 체계적 정비를 위해 데이터 3법(개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보법) 개정안이 국회 본회의를 거쳐 2020. 8. 5. 부터 시행 중
- 개인정보 보호법 주요 개정안 및 스마트도시에서의 개인정보 특성을 분석
- 개인정보 관련 스마트도시서비스 도출 및 단계별 관리 원칙을 정립

○ 스마트도시기반시설 보호 분석

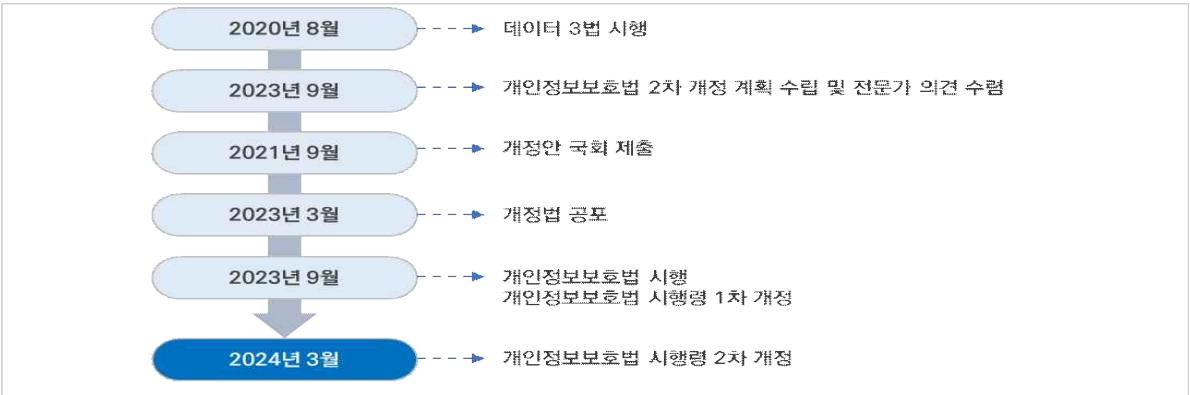
- 스마트도시기반시설 보호체계 규정 및 고려사항을 분석하고, 그에 따른 필요 항목을 도출
- 스마트도시기반시설 보호기준 및 원칙을 정립

나. 관련 환경 및 현황 검토

1) 개인정보 보호법 개정 및 현황 분석

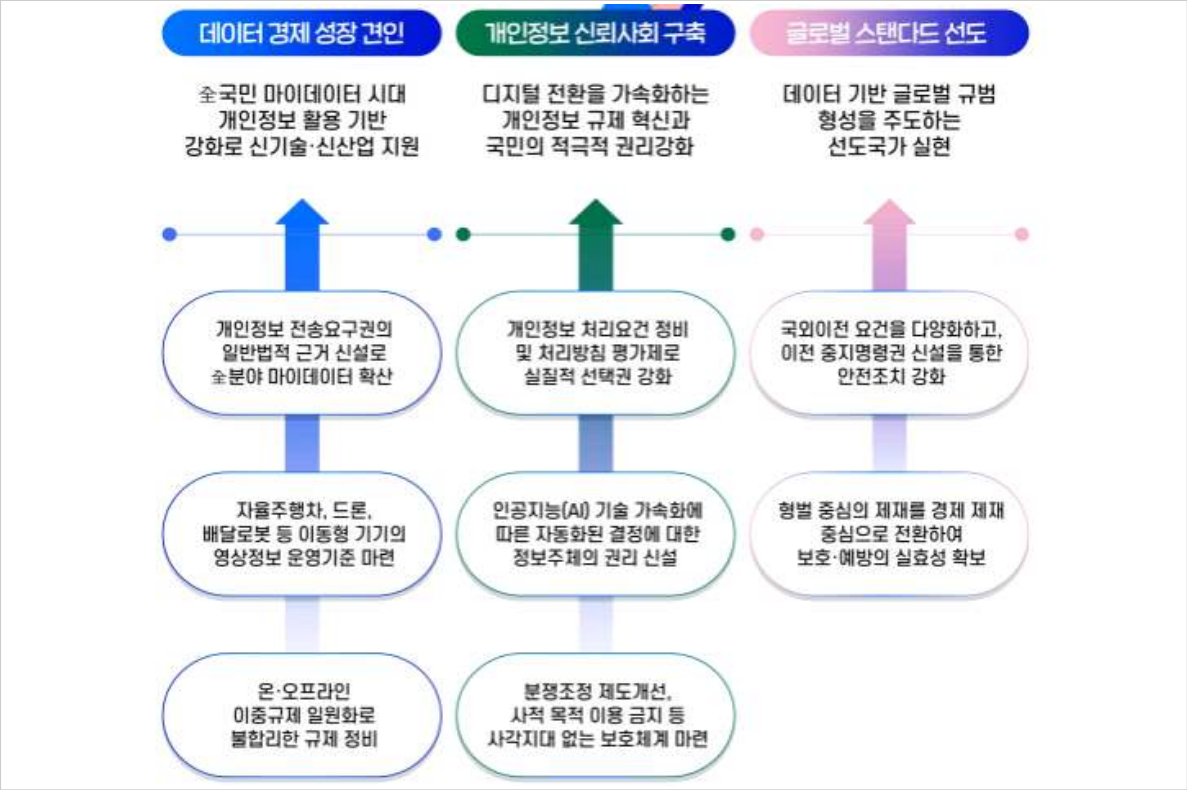
가) 개요

○ '23.3월 개인정보 보호법 개정법이 공포되었으며, '23.9월 개인정보 보호법 시행에 따라 1차('23.9월) 및 2차('24.3월) 후속 시행령 및 고시 등을 순차적으로 개정



[그림 Ⅳ-77] 개인정보 보호법 개정안 추진경과

○ 개정안에는 전 세계적인 디지털 대전환 추세에 부합하도록 데이터 경제 견인, 국민 개인정보 신뢰 사회 구현, 국제 기준(글로벌 스탠다드)에 부합하는 개인정보 규범 선도 등 필요한 내용을 담음



[그림 Ⅳ-78] 개인정보 보호법 개정 의의

출처 : 개인정보 보호법 전면개정, 데이터 신경제 시대 열린다, 개인정보보호위원회 보도자료, 2023.3

나) 개인정보 보호법 개정사항

(1) 데이터 경제 성장 견인

○ 국민이 자신의 개인정보를 본인 또는 제3자에게 전송을 요구할 수 있도록 개인정보 전송요구권(이동권) 신설

○ 이동형 영상정보처리기기를 이용하여 개인영상정보를 촬영하는 것을 원칙적으로 제한하되, 개인정보 수집 · 이용 사유에 해당하거나, 정보주체가 촬영 사실을 알 수 있었으나 거부의사를 밝히지 않은 경우 촬영 허용

○ 정보통신서비스 특례규정을 일반규정과 일원화하여 모든 개인정보처리자에게 동일한 규범 적용

- (중복규정 통합) 일반규정과 유사·중복되는 특례규정은 일반규정으로 통합·정비하여 온-오프라인 사업자 간 상이한 규정 단일화
- (특례적용 확대) 특례에만 있는 손해배상 보장, 국내대리인 지정, 이용내역 통지 등은 일반규정으로 전환하여 확대 적용
- (불필요한 특례 삭제) 유효기간(1년) 경과 시 파기 또는 별도 보관 의무 삭제, 방송사업자 준용 규정 등 불필요한 특례규정 삭제

[표 Ⅳ-75] 개인정보 보호법 개정 주요내용(1/3)

구분	개정 전	개정 후
개인정보 전송요구권 신설	▪ 금융·공공 분야에서만 제한적 도입	▪ 자신의 개인정보를 본인 또는 제3자에게 전송을 요구할 수 있는 일반적인 권리로서 전송요구권 신설
이동형 영상정보처리기기 규정	▪ 자율주행차, 드론, 배달로봇 등 이동형 기기의 영상정보 수집에 대한 입법 미비	▪ 이동형 기기의 특성을 반영한 수집 기준, 촬영 사실 표시 등 합리적인 운영기준 마련
온·오프라인 규제 일원화	▪ 온·오프라인 규제 이원화로 기업의 법 적용 혼선 및 이중부담 발생	▪ 일반규정과 특례규정을 일원화하여 '동일행위-동일규제' 원칙 적용으로 불합리한 규제 정비

출처 : 개인정보 보호법 전면개정, 데이터 신경제 시대 열린다, 개인정보보호위원회 보도자료, 2023.3

(2) 개인정보 신뢰사회 구축

ㅇ 기업의 합리적이고 책임있는 개인정보 수집·이용을 활성화하고, 정보주체의 실질적 동의권을 보장하기 위한 동의제도 개선

ㅇ 개인정보 처리방침 평가제를 도입하여 처리방침의 적정성 여부, 알기 쉽게 작성했는지 여부, 쉽게 확인할 수 있는지 등을 평가하여 필요시 개선권고 할 수 있도록 개선

ㅇ 완전 자동화된 결정이 정보주체의 권리 또는 의무에 중대한 영향을 미치는 경우 정보주체에게 거부권·설명 등 요구권 부여

ㅇ 분쟁조정 요청 시, 의무적으로 응해야 하는 대상을 공공기관에서 모든 개인정보처리자로 확대

ㅇ 제59조제3호 금지행위 규정에 정당한 권한 없이 허용된 권한을 초과하여 타인의 개인정보를 '이용'하는 행위를 추가

[표 Ⅳ-76] 개인정보 보호법 개정 주요내용(2/3)

구분	개정 전	개정 후
개인정보 처리요건 정비	▪ 복잡하고 형식적인 동의제도 운영으로 정보주체의 실질적 선택권이 없는 필수동의 강제 관행	▪ 계약 체결·이행 요건을 정비하여 필수동의 관행을 개선하고, 공중위생 등 처리에 대한 안전조치를 강화
개인정보 처리방침 평가제 도입	▪ 처리방침의 수립·공개 의무만 있고 내용에 대한 판단 기준 부재	▪ 처리방침의 적정성 여부, 알기 쉽게 작성했는지 여부 등을 평가하여 필요시 개선권고 할 수 있도록 개선
자동화된 결정 대응권	▪ AI 등을 활용한 자동화된 결정이 광범위하게 활용되면서 새로운 프라이버시 이슈 제기	▪ 자동화된 결정이 정보주체의 권리·의무에 영향을 미치는 경우, 거부 및 설명 등 요구권 신설
개인정보 분쟁조정	▪ 소액사건이 대부분인 개인정보 분쟁 조정에 대한 적극적 조정에 한계	▪ 분쟁조정 의무 참여 대상을 모든 개인정보처리자로 확대하고, 사실확인이 필요한 경우 사실조사 근거 마련
사적 목적 이용 금지	▪ 개인정보취급자의 개인정보 사적 이용에 대한 제재근거 부재	▪ 금지행위 규정에 정당한 권한 없이 허용된 권한을 초과하여 타인의 개인정보를 '이용'하는 행위 추가

출처 : 개인정보 보호법 전면개정, 데이터 신경제 시대 열린다, 개인정보보호위원회 보도자료, 2023.3

(3) 글로벌 스탠다드 선도

○ 해외 법제와 상호 운용성 강화를 위해 동의 이외의 국외이전 요건을 다양화하고, 중지명령권을 신설하여 보호조치 강화

○ 형벌 중심을 경제제재 중심으로 전환하여 실효성 제고

[표 Ⅳ-77] 개인정보 보호법 개정 주요내용(3/3)

구분	개정 전	개정 후
국외이전 요건 다양화 및 중지명령권 신설	▪ 국외이전 환경이 다양하게 변하고 있음에도 국외 이전 시 추가적 별도 동의 필요	▪ 해외 법제와의 상호 운용성을 위해 동의 이외의 국외이전 요건을 다양화하고 국외이전 중지명령권을 신설
과징금·벌칙 규정 정비	▪ 업무담당자에 대한 형벌 중심의 규제로 개인정보 보호에 대한 기업의 실질적인 투자 유인이 부족	▪ 과도한 형벌 규정을 경제제재 중심으로 전환하는 대신, 과징금 상한 및 대상 확대 등을 통해 실효성 확보

출처 : 개인정보 보호법 전면개정, 데이터 신경제 시대 열린다, 개인정보보호위원회 보도자료, 2023.3

다) 공공기관 관련 개정사항

[표 Ⅳ-78] 공공기관 관련 개정사항

구분	개정 전	개정 후
개인정보 보호수준 평가 신설	-	▪ 개인정보 보호위원회로 하여금 매년 공공기관의 개인정보 보호 수준을 평가하고 그 결과를 바탕으로 개선을 권고할 수 있도록 함
개인정보파일의 등록 및 공개 제외 대상 개정	▪ 내부적 업무처리 목적의 개인정보파일	▪ 지속 관리의 필요성이 없는 파일
개인정보 영향평가 개정	▪ 개인정보파일을 구축·운영하거나 기존 시스템을 변경 또는 연계하려는 공공기관을 대상으로 사전에 영향평가 실시	▪ 개인정보위가 관계 전문가의 육성 등 영향평가의 활성화를 위한 조치 마련 ▪ 개인정보 영향평가 평가기관의 지정취소 근거 및 사유를 규정

출처 : 개인정보보호법, 국가법령정보센터

라) 개인정보 보호법 시행령 개정사항

(1) 1차 시행 규정

[표 Ⅳ-79] 시행령 1차 개정사항

개정사항	개정내용
이동형 영상정보처리기기 규정 마련	▪ 공개된 장소 등에서 업무 목적으로 이동형 영상정보처리기기를 이용하여 개인영상정보를 촬영하는 행위를 원칙적으로 제한하되, 개인정보 수집·이용 사유에 해당하거나, 정보주체가 촬영사실을 알 수 있었음에도 거부의사를 밝히지 않은 경우 예외적 허용
온-오프라인 규제의 일원화	▪ 정보통신서비스 특례 규정을 일반 규정과 일원화하여 모든 개인정보처리자 대상 ‘동일행위-동일규제’ 원칙 적용
형식적 동의제도 개선	▪ 정보주체의 실질적 동의권을 보장하고, 기업 등의 합리적인 개인정보 수집·활용을 지원하기 위한 동의제도 개선
개인정보 처리방침 평가제 도입	▪ 개인정보 처리방침의 적정성을 평가하고 평가 결과 개선이 필요하다고 인정하는 경우 개선을 권고하여 국민의 권익을 보호할 수 있는 개인정보 처리방침 평가제 도입
개인정보 분쟁조정 제도 개선	▪ 분쟁조정 요청 시, 의무적으로 응해야 하는 대상을 공공기관에서 모든 개인정보처리자로 확대
개인정보의 사적 목적 이용 금지	▪ 제59조제3호 금지행위 규정에 정당한 권한 없이 허용된 권한을 초과하여 타인의 개인정보를 ‘이용’하는 행위를 추가

개정사항	개정내용
공공분야 개인정보 처리의 안전성 강화	▪ 주요 공공시스템을 운영하는 기관 등에 대한 안전조치 기준 강화 ▪ 공공기관의 개인정보파일 등록 대상 정비 ▪ 공공기관의 개인정보 영향평가 결과 공개 근거 마련
개인정보 국외이전 요건 다양화 및 보호조치 강화	▪ 해외 법제와 상호운용성 강화를 위해 정보주체의 동의 외 국외 이전 적법 요건을 다양화하고, 중지 명령권을 신설하여 보호조치 강화
형벌 중심을 경제제재 중심으로 전환	▪ 개인에 대한 형벌을 기업에 대한 경제 제재 중심으로 전환하여 실효성 제고

출처 : 개인정보 보호법 개정 주요내용, 개인정보보호위원회, 2024.3

(2) 2차 시행 규정

[표 Ⅳ-80] 시행령 2차 개정사항

개정사항	개정내용
자동화된 결정에 대한 정보주체의 권리 도입	▪ 자동화된 결정에 대한 정보주체의 요구 절차 및 방법, 개인정보처리자의 조치 의무, 자동화된 결정의 기준 및 절차의 공개 등 권리 행사에 필요한 사항을 구체화함
개인정보 보호책임자 전문성 및 독립성 강화	▪ 개인정보처리자에게 CPO가 업무를 독립적으로 수행할 수 있도록 보장할 의무를 부여
공공분야 개인정보 보호수준 평가 근거 마련	▪ ‘개인정보 보호수준 평가’ 시행을 위해 평가대상, 평가기준 및 절차, 자료제출 범위 등 구체화
손해배상책임 보장 의무대상자의 범위 개선	▪ 개인정보 손해배상책임 보장 의무가 부여되는 대상자의 기준을 합리적으로 조정하고 의무면제 기준을 규정

출처 : 개인정보 보호법 개정 주요내용, 개인정보보호위원회, 2024.3

2) 남원시 개인정보 관련 정책 분석

○ 남원시 주요 개인정보 처리 방침을 통해 개인정보 관련 정책 분석

[표 Ⅳ-81] 남원시 개인정보 처리방침

구분	내용
제1조 (개인정보의 처리목적)	▪ 남원시는 다음의 목적을 위하여 개인정보를 처리합니다. 1. 회원 가입 및 관리 2. 민원사무 처리 ▪ 처리하고 있는 개인정보는 다음의 목적 이외의 용도로는 이용되지 않으며, 이용 목적이 변경되는 경우에는 「개인정보 보호법」 제18조에 따라 별도의 동의를 받는 등 필요한 조치를 이행할 예정입니다.
제2조 (개인정보의 처리 및 보유기간)	▪ 남원시는 법령에 따른 개인정보 보유·이용기간 또는 정보주체로부터 개인정보를 수집시에 동의 받은 개인정보 보유·이용 기간 내에서 개인정보를 처리·보유합니다. ▪ 남원시가 처리하는 개인정보의 처리 및 보유기간에 대한 자세한 사항은 제4조(개인정보파일 등록현황)을 통해 확인하시기 바랍니다.
제3조 (처리하는 개인정보 항목)	▪ 남원시가 처리하는 개인정보의 항목에 대한 자세한 사항은 제4조(개인정보파일 등록현황)을 통해 확인하시기 바랍니다. ▪ 인터넷 서비스 이용과정에서 개인정보 항목이 자동으로 생성되어 수집될 수 있습니다. ※ IP주소, 쿠키, MAC주소, 서비스 이용기록, 방문기록, 불량 이용기록
제4조 (개인정보파일 등록 현황)	▪ 남원시가 「개인정보 보호법」 제32조에 따라 등록·공개하는 개인정보파일의 처리목적·보유기간 및 항목은 아래 링크에서 확인할 수 있습니다.
제5조 (개인정보의 제3자 제공)	▪ 남원시는 정보주체 동의, 법률의 특별한 규정 등「개인정보 보호법」제17조 및 제18조에 해당하는 경우 개인정보를 제3자에게 제공합니다.
제6조 (개인정보처리 업무의 위탁)	▪ 남원시는 원활한 개인정보 업무 처리를 위하여 다음과 같이 개인정보 처리업무를 위탁하고 있습니다. ▪ 남원시는 위탁계약 체결 시「개인정보 보호법」제26조에 따라 위탁업무 수행목적 외 개인정보 처리금지, 안전성 확보조치, 재위탁 제한, 수탁자 관리·감독, 손해배상 등 책임에 관한 사항을 계약서 등 문서에 명시, 수탁자가 개인정보를 안전하게 처리하는지를 감독하고 있습니다. ▪ 위탁업무의 내용이나 수탁자가 변경될 경우에는 지체없이 본 개인정보 처리방침을 통하여 공개하도록 하겠습니다.
제7조 (개인정보의 파기 절차 및 방법)	▪ 남원시는 개인정보 보유기간의 경과, 처리목적 달성 등 개인정보가 불필요하게 되었을 때에는 지체없이 해당 개인정보를 파기합니다. ▪ 정보주체로부터 동의받은 개인정보 보유기간이 경과하거나 처리목적이 달성되었음에도 불구하고 다른 법령에 따라 개인정보를 계속 보존하여야 하는 경우에는, 해당 개인정보(또는 개인정보파일)을 별도의 데이터베이스(DB)로 옮기거나 보관장소를 달리하여 보존합니다. ▪ 개인정보 파기의 절차 및 방법은 다음과 같습니다. 1. 파기절차 남원시는 파기하여야 하는 개인정보(또는 개인정보파일)에 대해 개인정보 파기계획을 수립하여 파기합니다. 남원시는 파기 사유가 발생한 개인정보(또는 개인정보파일)을 선정하고, 남원시의 개인정보 보호책임자의 승인을 받아 개인정보(또는 개인정보파일)을 파기합니다. 2. 파기방법 남원시는 전자적 파일 형태로 기록·저장된 개인정보 기록을 재생할 수 없도록 파기하며, 종이 문서에 기록·저장된 개인정보는 분쇄기로 분쇄하거나 소각하여 파기합니다.

출처 : 남원시청 홈페이지

3) 스마트도시 관련 개인정보

가) 스마트도시에서 개인정보 처리 특성

○ (동의 외 자동화된 처리) 스마트도시에서는 사물인터넷(IoT) 기반 정보주체 동의 없이 개인정보를 수집·이용하는 경우가 많음

- 자동화 처리기기 초기 설정부터 개인정보보호 중심 설계(PbD)를 고려하도록 하고, 동의 외 처리 가능 요건 충족 등 적법한 방법으로 필요 최소한의 개인정보 처리해야 함
- 개인정보 처리절차와 방법, 내역 등을 정보주체가 명확하고, 이해하기 쉽고, 쉽게 접근할 수 있는 방법으로 고지 또는 공개하여 투명성을 확보해야 함

○ (대규모 개인정보 집적) 스마트도시에서는 통합적·효율적인 서비스 제공을 위해 스마트도시 통합운영센터 등을 운영하고 있어 대규모 개인정보가 집적되어 처리될 가능성이 높음

- 집적된 개인정보가 입주민을 감시하거나 통제하는 용도로 사용되지 않도록 목적의 범위 내에서만 이용해야 함
- 대규모로 집적된 개인정보가 유·노출되지 않도록 기술적·관리적·물리적 조치를 하는 등 안전하게 관리해야 함

○ (개인정보 간 연계·분석) 스마트도시에서는 행정·교통·복지·환경 등 도시의 주요 기능별 정보 수집 후, 그 정보 간 통합·연계 분석을 통하여 서비스 제공

- 프로파일링 등 자동화된 결정이 입주민에게 불리하게 작용하는 등 입주민의 권리·의무에 중대한 영향을 받지 않도록 통제권을 보장해야 함

○ (스마트도시 생태계의 복잡성) 스마트도시 구축·운영 과정에 기반시설 관리청, 통합플랫폼사업자, 분야별 서비스제공자 등 다양한 주체가 연관되어 있고 상호 협력 관계가 형성된 경우가 많아 개인정보 보호책임자를 명확히 하는 것이 중요

- 개인정보 처리 관계(제3자 제공, 위·수탁 등)에 따라 각 주체별 보호책임을 명확히 하고 스마트도시 내 개인정보 보호 정책을 총괄·조정할 거버넌스 마련 등을 통해 개인정보 처리 전반에 책임성을 확보해야 함

나) 스마트도시 개인정보 처리단계별 주요 사례

[표 Ⅳ-82] 스마트도시 개인정보 처리단계별 주요 사례

처리단계	분야	주요 내용	보호법 요건
수집	스마트 교통	▪ “감염병의 예방 및 관리에 관한 법률”에 의하여 역학조사에 필요한 범위 내에서 자율주행셔틀 탑승자의 동의 없는 개인정보 수집 가능	법률상 근거, 법률상 의무 준수를 위해 불가피한 경우 법 제15조제1항제2호
		▪ 공공기관이 조례에 근거하여 공공주차장 운영 시 업무 수행에 반드시 필요한 범위 내에서 정보주체 동의 없는 개인정보 수집 가능	공공기관의 소관업무 수행을 위하여 불가피한 경우 법 제15조제1항제3호
	스마트 생활	▪ 스마트도시 입주계약을 세대주 1인과 체결한 경우, 필수적인 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 나머지 세대원의 개인정보는 동의 없이 수집 가능	계약 체결 및 이행을 위해 불가피한 경우 법 제15조제1항제4호
		▪ 스마트빌리지 입주자가 관리비를 체납하는 경우 정보주체의 연락처 등 개인정보를 동의 없이 수집 가능	개인정보처리자의 정당한 이익 달성에 필요한 경우 법 제15조제1항제6호
	스마트 헬스케어	▪ 스마트헬스케어 서비스 제공을 위하여 유전정보를 수집하는 경우, 유전정보는 민감정보에 해당하므로 정보주체의 별도 동의 필요	(민감정보 수집) 정보주체 별도 동의 법 23조
이용・제공	스마트 안전, 스마트 생활	▪ 스마트 건물에 지능형 대피시스템 운영을 위해 수집한 개인정보를 해당 수집 목적과 연관 있는 범위 내에서 추가 이용 가능 ▪ 서로 다른 스마트도시서비스 분야 간 개인정보 이용・제공 시 별도의 동의 필요 ▪ 스마트배송 서비스에서 배송 물품 내역 정보 등을 추가로 수집하여 이용하는 경우 별도의 동의 필요	당초 수집 목적과 합리적으로 연관된 범위 내 개인정보 추가 이용 법 제15조제3항
	스마트 헬스케어	▪ 스마트 건강관리서비스 제공을 위해 IoT를 통해 수집한 개인정보를 의료기관에 제공할 때는 정보주체 별도 동의 필요	(민감정보 수집) 정보주체 별도 동의 법 23조
		▪ 재가돌봄서비스 대상자가 의료기관에 입원하는 경우, 재가돌봄서비스 제공을 위해 수집한 개인정보를 일정한 조건 충족 시 정보주체 동의 없이 의료기관에 제공 가능	당초 수집 목적과 합리적으로 연관된 범위 내 개인정보 추가 제공 법 제17조제4항
		▪ 공공기관이 스마트도시 통합 모바일 앱의 개발 및 운영을 민간 개발회사에 맡기는 경우 위・수탁 관계에 해당하고, 환자의 행태정보를 의료기관 등에 연구용으로 제공하는 경우는 제3자 제공에 해당 ▪ 스마트도시 통합플랫폼사업자가 스마트 헬스케어 사업자와 제휴관계를 맺고 서비스를 제공하다 개인정보가 유출된 경우, 유출사고에 대한 법적 책임은 유출 주체인 스마트헬스케어 사업자에게 있음 ▪ 특수목적법인이 스마트헬스케어 사업자와 하도급 관계를 맺고 서비스를 제공하는 경우, 만약 개인정보 처리 위・수탁 관계라면 스마트헬스케어 사업자에 대한 개인정보 이전과 관련한 정보주체 동의는 불필요	개인정보 처리 위탁과 개인정보의 제3자 제공의 구분 법 제17조, 제26조
	스마트 교통	▪ 스마트도시의 신호제어시스템을 통해 수집된 정보를 통계목적 등을 위해 정보주체 동의 없이 이용하려면 가명처리 또는 익명처리 필요	통계작성, 과학적연구, 공익적 기록보존 목적의 가명정보 처리 법 제28조의2
파기	스마트 헬스케어	▪ 스마트헬스케어 서비스 대상자가 자신의 건강상태에 대한 허위의 정보를 입력하는 경우 스마트헬스케어 서비스제공자는 개인정보 파기 가능	허위의 개인정보의 파기 법 제3조, 제21조

출처 : 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인, 개인정보보호위원회, 2021.12

4) 개인정보 관련 스마트도시서비스 단계별 관리 원칙

가) 개인정보 관련 스마트도시서비스 도출

○ 27개 스마트도시서비스 중 개인정보와 관련된 19개 서비스 도출

- 사용자의 이름, 전화번호, 주소 등의 개인정보 유형 중 기본적인 일반 정보 및 CCTV를 통한 영상정보, 위치정보, 개인별 의료/건강 정보 등이 필요

[표 Ⅳ-83] 개인정보 관련 스마트도시서비스

스마트도시서비스	개인정보 관련 사항
수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	이용자정보(연락처), 위치정보, 차량이용정보
스마트 관광 플랫폼 고도화	위치정보, 기호・성향정보(여행성향 입력내역, 여행코스 입력내역)
경로당 기반 건강케어 서비스 고도화	이용자정보(이름/성별/주소 등), 건강정보
남원형 스마트 복지플랫폼 고도화	이용자정보(이름/성별/주소 등)
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화	이용자정보(이름/성별/주소 등)
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화	위치정보
스마트 주차장 서비스 확산	위치정보, 차량정보
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	영상정보, 차량정보
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	영상정보
거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	이용자정보(이름/연락처 등), 위치정보
문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축	이용자정보(이름/소속/연락처 등)
스마트 화재 예방 서비스	이용자정보(연락처), 위치정보
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	이용자정보(이름/성별/주소 등), 건강정보
AI기반 생활안전케어 서비스	이용자정보(이름/성별/주소 등), 생활활동정보
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	이용자정보(이름/성별/주소 등), 위치정보
남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스	이용자정보(이름/소속/연락처 등)
글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼	이용자정보(이름/성별/주소 등)
스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스	이용자정보(이름/성별/주소 등)
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	이용자정보(이름/성별/주소 등), 위치정보, 영상정보, 개인의견정보

나) 개인정보 단계별 관리 계획

○ 개인정보와 관련이 있는 서비스에 대해 수집, 이용, 제공 파기 원칙 구성을 위해 행정안전부고시 제2017-1호(2017. 7. 26 타법개정)「표준 개인정보 보호 지침」과 개인정보보호위원회고시 제2020-1호(2020. 8. 11, 제정) 「개인정보 보호위원회, 표준개인정보 보호지침」에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 개인정보를 관리

○ 개인정보 단계별 관리를 위해 수집/이용, 제공, 파기 업무별 표준지침에 따라 관리 원칙을 명시

(1) 수집/이용 단계 관리 원칙

○ 개인정보의 “수집”이란 정보주체로부터 직접 이름, 주소, 전화번호 등의 개인정보를 제공받는 것뿐만 아니라 정보주체에 관한 모든 형태의 개인정보를 취득하는 것을 말함

○ 다음 경우에 한하여 개인정보를 수집할 수 있으며, 그 수집 목적의 범위 내에서 이용 가능

[표 Ⅳ-84] 수집/이용 원칙

개인정보 수집 할 수 있는 경우	주요 해석
정보주체로부터 사전에 동의를 받은 경우	▪ ‘동의’는 개인정보처리자가 개인정보를 수집· 이용하는 것에 대한 정보주체의 자발적인 승낙의 의사표시로서 (서명날인, 구두, 홈페이지 동의 등) 동의여부를 명확하게 확인할 수 있어야 함
법률에서 개인정보를 수집·이용할 수 있음을 구체적으로 명시하거나 허용하고 있는 경우	▪ 법률에서 개인정보의 수집·이용을 구체적으로 요구하거나 허용하고 있어야 함(법률에 특별한 규정이 있는 경우) ▪ 법령에서 개인정보처리자에게 일정한 의무를 부과하고 있는 경우로서 해당 개인정보처리자가 그 의무 이행을 위해서는 불가피하게 개인정보를 수집·이용할 수밖에 없는 경우 (법령상 의무를 준수하기 위해 불가피한 경우)
공공기관이 개인정보를 수집·이용하지 않고는 법령 등에서 정한 소관 업무를 수행하는 것이 불가능하거나 현저히 곤란한 경우	▪ 공공기관의 경우에는 개인정보를 수집할 수 있도록 명시적으로 허용하는 법률 규정이 없더라도 법령 등에서 소관 업무를 정하고 있고 그 소관 업무의 수행을 위하여 불가피하게 개인정보를 수집할 수밖에 없는 경우에는 정보주체의 동의 없이 개인정보 수집이 허용
정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우	▪ 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명·신체·재산상 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에도 정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집 가능
개인정보처리자가 법령 또는 정보주체와의 계약 등에 따른 정당한 이익을 달성하기 위하여 필요한 경우로서 명백하게 정보주체의 권리보다 우선하는 경우	▪ 요금 징수 및 정산, 채권추심, 소 제기 및 진행 등을 위하여 증빙자료를 조사·확보하는 경우, 영업비밀 유출 및 도난방지, 출입이 통제되고 있는 사업장내 시설안전을 목적으로 한 CCTV 설치 등 법률상 개인정보처리자의 정당한 이익이 존재하는 경우

(2) 제공단계 관리 원칙

○ 개인정보의 제공이란 개인정보처리자 외의 제3자에게 개인정보의 지배·관리권이 이전되는 것을 의미

- 개인정보를 저장한 매체나 수기문서를 전달하는 경우뿐만 아니라, DB 시스템에 대한 접속권한을 허용하여 열람·복사가 가능하도록 하여 개인정보를 공유하는 경우 등도 '제공'에 포함

○ 다음 경우에 한하여 개인정보처리자의 제3자 제공이 가능

[표 Ⅳ-85] 제공단계 관리 원칙

개인정보 수집 할 수 있는 경우	주요 해석
정보주체의 동의를 받은 경우	▪ 개인정보처리자가 제3자 제공에 대한 동의를 받을 때에는 정보주체가 제공의 내용과 의미를 명확히 알 수 있도록 미리 ① 개인정보를 제공받는 자의 성명(법인 또는 단체인 경우에는 그 명칭) ② 제공받는 자의 개인정보 이용 목적 ③ 제공하는 개인정보의 항목 ④ 제공받는 자의 개인정보 보유 및 이용 기간 ⑤ 동의 거부권이 존재하다는 사실 및 동의 거부에 따른 불이익이 있는 경우에는 그 내용을 알려주어야 한다. 알려야 할 사항 중 어느 하나에 변경이 있는 경우에도 정보주체에게 변경 사실을 다시 알리고 동의를 받아야 함
법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무준수를 위해 불가피하여 수집한 경우로서 그 수집 목적 범위 내에서 개인정보를 제공하는 경우	▪ '법률의 특별한 규정이 있는 경우'란 법률에서 개인정보의 활용에 대하여 구체적으로 요구하거나 허용하고 있는 경우(공직선거법 제 46조에 의한 선거인명부 교부 등)는 정보주체의 동의 없이 개인정보를 관계 당사자에게 제공할 수 있음 ▪ 법령에서 개인정보처리자에게 일정한 의무를 부과하고 있는 경우로서 해당 개인정보처리자가 그 의무 이행을 위해서 개인정보를 불가피하게 수집·이용할 수밖에 없는 경우(소득세법 제 127조 및 제 128조 등)
공공기관이 법령 등에서 정하는 소관업무 수행을 위해 불가피하여 수집한 경우로서 그 수집 목적 범위 내에서 개인정보를 제공하는 경우	▪ 공공기관의 경우에는 법령 등에서 정해진 소관업무를 수행하기 위하여 수시로 개인정보를 제3자에게 제공해야 할 필요가 있다. 공공기관의 경우에는 개인정보를 수집할 수 있도록 명시적으로 허용하는 법률 규정이 없더라도 법령 등에서 소관 업무를 정하고 있고 그 소관업무의 수행을 위하여 불가피하게 개인정보를 수집할 수밖에 없는 경우에는 정보주체의 동의 없이 개인정보의 수집이 허용(공공기관이 내부고발, 민원업무 등을 처리하기 위하여 민원인의 개인정보를 제3자에게 제공 등)
급박한 생명·신체·재산상 이익을 위하여 필요한 경우	▪ 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 제3자의 급박한 생명·신체·재산상의 이익을 위하여 필요하다고 인정되어 개인정보를 수집하였다면 그 수집 목적 범위에서 정보주체의 동의 없이 개인정보를 제3자에게 제공 가능(동사무소나 경찰관서가 시급히 수술 등의 의료조치가 필요한 교통사고 환자의 연락처를 의료기관에 알려주는 행위)

(3) 파기단계 관리 원칙

○ 개인정보를 수집한 목적이 달성된 경우에도 계속해서 보유할 경우 개인정보의 유출과 오용 가능성이 높아지므로 더 이상 개인정보가 불필요하게 된 때에는 이를 파기하도록 함으로써 개인정보를 안전하게 보호해야 함

○ 개인정보처리자가 개인정보 보유기간을 고지하고 동의받는 경우 그 보유기간을 정할 때에는 필요 최소한으로 정해야 하며 이 경우 필요한 기간이라는 입증책임은 개인정보처리자가 부담해야 함

[표 Ⅳ-86] 파기단계 관리 원칙

구분	주요 내용
파기시기	▪ 개인정보처리자는 개인정보가 불필요하게 되었을 때에는 지체 없이 해당 개인 정보를 파기해야 함. “개인정보가 불필요하게 되었을 때”란 개인정보의 처리 목적이 달성되었거나, 해당 서비스의 폐지, 사업이 종료된 경우 등이 포함된다. 따라서 개인정보처리자는 처리목적이 달성되거나, 해당 서비스 및 사업이 종료된 경우, 정당한 사유가 없는 한 5일 이내에 개인정보를 파기하여야 함 ▪ 개인정보의 보존 필요성이 있는지 여부는 객관적으로 판단하여야 하며 자의적으로 해석해서는 안 됨
파기방법	▪ 개인정보를 파기할 때에는 다시 복원하거나 재생할 수 없는 형태로 완벽하게 파기하여야 한다. 그런데 예를 들어 전자기적으로 기록된 개인정보는 비록 삭제 하였다고 하더라도 복원 기술을 적용할 경우에는 그 정보가 복구될 가능성도 있다. 따라서 말 그대로 ‘복원이 불가능한 방법’을 적용하기 위해서는 상당한 비용이 소요될 수도 있다. 이를 위하여 표준지침은 ‘복원이 불가능한 방법’이란 사회 통념상 현재의 기술수준에서 적절한 비용이 소요되는 방법을 말함 ▪ 하드디스크, CD/DVD, USB메모리 등의 매체에 전자기(電磁氣)적으로 기록 ▪ 된 개인정보는 복원이 불가능한 방법으로 영구 삭제하여야 하며, 전용 소자장비를 이용하여 삭제하거나 데이터가 복원되지 않도록 덮어쓰기를 수행하는 등 다시 재생시킬 수 없는 기술적 방법으로 삭제하거나 물리적인 방법으로 매체를 파괴하여 복구할 수 없도록 하는 것
파기절차	▪ 개인정보처리자는 개인정보의 파기에 관한 사항을 기록하고 관리하여야 한다. 보유목적을 달성한 개인정보의 파기는 법적 의무사항이며 위반 시 벌칙이 부과되는 사항이므로 파기는 반드시 개인정보 보호책임자의 책임 하에 수행되어야 하며, 개인정보 보호책임자는 파기 결과를 확인하여야 함
가명정보의 적용 제외	▪ 가명정보를 파기하는 경우에는 개인정보 파기 관리 원칙이 적용되지 않음

다. 스마트도시기반시설 보호

1) 스마트도시기반시설 보호 개요 및 관련 법률

○ 스마트도시기반시설에 대한 안전 보호조치를 시행함으로써 서비스를 제공받는 시민들이 장애 없이 서비스를 이용할 수 있는 여건을 제공

- 관리적 보호, 기술적 보호, 물리적 보호 측면에서 고려

○ 스마트도시기반시설 보호 관련 법률상 보호체계

[표 Ⅳ-87] 스마트도시기반시설 보호관련 법률

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
스마트 도시의 건설 등에 관한 법률	관리청(시장 · 군수) 및 위탁기관	▪ 관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합관리·운영할 수 있으며, 업무의 일부 또는 전부를 위탁할 수 있음(제19조)
	행정안전부장관	▪ 해당 지방자치단체의 장과 협의하여 스마트도시기반시설 중 대통령령으로 정하는 시설을 주요 정보통신기반시설로 지정(제22조)
시설물의 안전관리에 관한 특별법	관리주체(시설물의 소유자) 및 위탁기관	▪ 안전점검의 실시(제6조)
		▪ 안전점검 결과 시설물의 재해 및 재난예방과 안전성 확보가 필요시 정밀안전진단의 실시(제7조)
		▪ 관리주체가 직접 유지관리 혹은 유지관리업자에게 위탁가능(제18조)
정보통신 기반 보호법	중앙행정기관의 장	▪ 정보통신기반시설 중 전자적 침해행위로부터의 보호가 필요하다고 인정되는 정보통신기반시설을 주요정보통신기반시설로 지정(제8조)
	주요정보통신기반시설을 관리하는 기관의 장	▪ 정기적으로 소관 주요정보통신기반시설의 취약점을 분석 · 평가(제9조)
		▪ 침해사고의 통지(제13조)
국가정보화 기본법	방송통신위원회	▪ 공공기관과 비영리기관 등이 이용하는 초고속정보통신망을 구축 · 관리하거나 위탁구축 · 관리할 수 있음(제49조)
		▪ 광대역통합연구개발망을 구축 · 관리 · 운영하거나 위탁구축 · 관리 · 운영할 수 있음(제50조)
정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한법률	정보통신서비스 제공자	▪ 정보통신망의 안정성확보 등을 위한 보호조치(제45조)
		▪ 침해사고 시 방송통신위원회나 한국인터넷진흥원에 신고(제48조의3)
		▪ 정보통신망 또는 집적정보통신시설에 대하여 정보보호안전진단 수행(제46조의3)
	집적정보통신 시설 사업자	▪ 집적된 정보통신시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입(제46조)
		▪ 정보통신망 및 정보통신시설의 심각한 장애발생이 우려될 경우 서비스의 제공 중단 등 긴급대응 및 시설 이용자에게 통보(제46조의2)

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
		▪ 침해사고 신고(제48조의3)
		▪ 정보통신망 또는 집적정보통신시설에 대하여 정보보호 안전진단 수행(제46조의3)
		▪ 정보보호 관리체계를 수립·운영하고 있는 자는 방송통신위원회가 고시한 기준에 적합한지에 관하여 정보보호 관리체계 인증기관으로부터 인증을 받을 수 있음(제47조)
전기통신 기본법	전기통신사업자	▪ 전기통신설비의 유지·보수(제16조)
	방송통신위원회	▪ 이 법 또는 다른 법률에 의하여 설치된 전기통신설비 등을 통합운영통신사업자로 하여금 통합운영하게 할 수 있음(제31조)
	주요기간 통신사업자	▪ 통신재난이 발생 시 방송통신위원회에 보고(제44조의7)
전기통신 사업법	방송통신위원회	▪ 해저케이블 경계구역을 지정·고시할 수 있음(제50조)
자연재해 대책법	재난관리책임 기관의 장	▪ 재해정보체계의 구축·운영
재난 및 안전관리 기본법	시장·군수·구청장	▪ 재난상황의 보고(제20조)
	중앙행정기관의 장	▪ 국가기반시설의 관리(제25조의3)
	소방방재청장과 재난관리책임 기관	▪ 재난예방을 위한 긴급안전점검(제30조)

2) 주요 내용

가) 스마트도시기반시설 보호를 위한 업무

ㅇ 관리적 보호측면

- 보안정책 : 보안방침 및 절차 등
- 조직구성 및 역할 : 책임자 및 담당자 선정, 업무, 책임, 보안 등
- 정보취급자 관리 : 권한 및 책임 부여 등
- 사용자 지원관리 : 교육실시 등

ㅇ 기술적 보호측면

- 네트워크 : 네트워크망 위협관리 및 대응계획 등
- 시스템 : 위협관리, 스팸 및 바이러스 차단 등
- 서버 : 주요서버 보안강화 등
- 복구작업 : 업무 복구 계획 수립 등

○ 물리적 보호측면

- 접근통제 : 지문인식기 및 카드리더기 등 기기 설치, 통제구역 설정
- 시설관제 : 외부침입 사전감지, 설비 방범· 방재 등

[표 Ⅳ-88] 스마트도시기반시설 보호를 위한 업무

구분		주요업무
관리적 보호	보안정책	▪ 사고대응 보고절차 수립 ▪ 보안점검
	조직구성 및 역할	▪ 사고대응에 따른 역할과 책임 분장
	정보취급자 관리	▪ 입사 및 퇴사시 직원보안 ▪ 문서자료 접근권한 관리 ▪ 보호업무 책임분담
	사용자 지원관리	▪ 사용자 교육
기술적 보호	네트워크	▪ 네트워크 관리 통제
	시스템	▪ 접근권한 관리 ▪ 정보시스템 운영절차 및 책임 ▪ 암호 적용 ▪ 보안관리 요구사항의 명확화 ▪ 변경통제 ▪ 프로그램 및 데이터 관리 ▪ 유해 소프트웨어 방지
	서버 보안	▪ 서버 관리 통제
	복구 작업	▪ 업무 복구 계획 수립
물리적 보호	접근통제	▪ 출입 접근권한 관리 ▪ 컴퓨터사용자 안전관리 ▪ 통제구역설정
	시설관제	▪ 출입통제장치를 통한 시설 보안 ▪ 사무실보안 ▪ 장비보안

나) 스마트도시기반시설 보호절차

○ 정보보호 관리체계 수립

- 통제계획을 마련하여 시설 침해를 방지 또는 이에 대한 대응을 위한 정보보호 관리체계를 수립

○ 보호 추진조직 마련

- 관내 관련 부서와 외부 유관기관으로 구성된 보호추진조직을 마련하여 담당자와 업무분장을 통한 최적의 인력 활용

○ 침해사고 사전탐지 및 예방능력 강화

- 시스템 연계 및 기술적으로 안정적인 보안시스템을 통하여 침해사고 사전탐지 및 예방능력을 강화하도록 함

○ 물리적 훼손 대응 수립

- 재난 및 재해 등으로 인한 스마트도시기반시설의 물리적 훼손에 대응하기 위한 계획을 수립



[그림 Ⅳ-79] 스마트도시기반시설 보호절차

다) 스마트도시기반시설 보호업무별 세부업무

(1) 관리적 보호업무별 세부업무 구성

[표 Ⅳ-89] 스마트도시기반시설 보호업무항목별 세부업무

구분		업무항목
보안 정책	사고대응 보고 절차 수립	▪ 보안사고 피해를 최소화하기 위해 보안사고 및 보안취약점 보고이행 필요 ✓ (보안사고) 전 직원이 보안사고 보고 절차를 숙지하고 사고발생시 신속한 보고 및 대응이 이루어져야 하며, 보안사고가 발생한 후 사고의 분석, 평가, 추후 대책수립 절차 이행 ✓ (보안취약점) 보안취약점 또는 위협이 발견되거나 의심이 될 경우에 즉각 보안담당자에게 보고되어야 하며, 약점을 발견할 경우 자의적인 검증 시도 금지
조직 구성 및 역할	사고대응에 따른 역할과 책임 분장	▪ 사고 대응의 기본 역할 분장을 보안사고 발견자, 보안관리자, 보안담당자로 구분하여 보안사고 발생 및 취약점을 발견할 시에 대응 ✓ (보안사고 발견자) 보안사고 발생 시 담당 부서장에게 보고 ✓ (보안관리자) 보안담당자와 협의하여 조치 ✓ (보안담당자) 사고대응 현황을 정기적으로 보안책임자에게 보고
정보 취급자 관리	입사 및 퇴사 시 직원 보안	▪ 사람에 의한 오류, 설비 오용에 대한 위험을 감소시키기 위해 신원확인, 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 직원도 계약 시 비밀유지 서약서에 서명 ✓ (퇴사 시 관리) 전 직원, 임시직원, 협력업체 직원은 퇴직, 전출, 직무변경 시 보안자산을 반환

구분		업무항목
	문서자료 접근권한 관리	▪ 보안담당자의 책임 하에 일정공간을 지정하여 문서자료를 보관하고 보안등급에 따라 별도 공간에 비밀자료 보관
	보호업무 책임 분담	▪ 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요자재, 장비를 보호하고 보안업무의 책임을 분담
사용자 지원 관리	사용자 교육	▪ 보안자산 사용자는 보안 위험과 우려에 대해 숙지하고 해당 지자체 스마트도시 보안체계를 준수할 수 있도록 교육

(2) 기술적 보호업무별 세부업무 구성

[표 Ⅳ-90] 스마트도시기반시설 기술적 보호업무항목별 세부업무

구분		업무항목
네트워크	네트워크 관리 통제	▪ 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	▪ 정보시스템 및 정보시스템 내 보안에는 사용자만 접근할 수 있도록 접근통제체계를 문서화하여 유지 및 관리 ▪ 정보시스템 및 접근통제구역 범위를 설정하고 식별 및 인증, 접근통제, 로그기록 등의 보안 기능을 설치하여 관리
	정보시스템 운영절차 및 책임	▪ 정보의 비밀성, 무결성, 가용성 확보를 위해 보안책임자는 정보시스템에 대한 명확한 운영 및 관리절차를 수립하고 적절한 업무 분장 체계에 따라 운용시스템마다 담당자를 지정・관리
	암호 적용	▪ 비밀로 분류된 보안사항에 대하여 기술적 보안시스템에 보관할 경우 암호화하여야 하며, 비밀보안을 네트워크를 통해 전송 시에도 암호화하여 안전하게 전송
	보안관리 요구사항의 명확화	▪ 보안담당자는 정보시스템 도입을 수행하기 이전에 보안 책임자와 협의하여 보안 및 이를 저장하는 정보시스템에 따라 보안・관리 요구사항을 명확하게 정하고, 정보시스템 도입 시에는 해당정보 시스템이 보안・관리 요구사항을 만족하는지 확인
	변경통제	▪ 보안담당자는 정보시스템의 개발・이행・변경에 필요한 절차를 정하고 보안책임자의 승인을 획득하여 이에 따라 개발・이행・변경을 수행
	프로그램 및 데이터 관리	▪ 보안담당자는 정보시스템의 시험 및 유지보수에 사용되는 프로그램과 데이터에 대한 보안관리 절차를 정하고 보안책임자의 승인을 획득한 후 이에 따라 관리
	유해 소프트웨어 방지	▪ 소프트웨어와 보안의 무결성을 보호하기 위해 보안책임자는 유해 소프트웨어의 유입을 방지・탐지・대처하기 위한 제수단과 절차를 수립・관리
서버 보안	서버 관리통제	▪ 보안시스템을 구성하는 모든 서버에 적절한 보안관리 및 통제절차를 수립하여 관리
복구 작업	업무 복구 계획 수립	▪ 주요 업무마다 보안소유자가 요구사항을 정의하고 보안담당자가 비상시 절차・백업 및 업무 재개순서 등에 대한 종합적인 업무 복구 계획을 수립하여 보안책임자에게 승인받은 후 실시

(3) 물리적 보호업무별 세부업무 구성

[표 Ⅳ-91] 스마트도시기반시설 물리적 보호업무항목별 세부업무

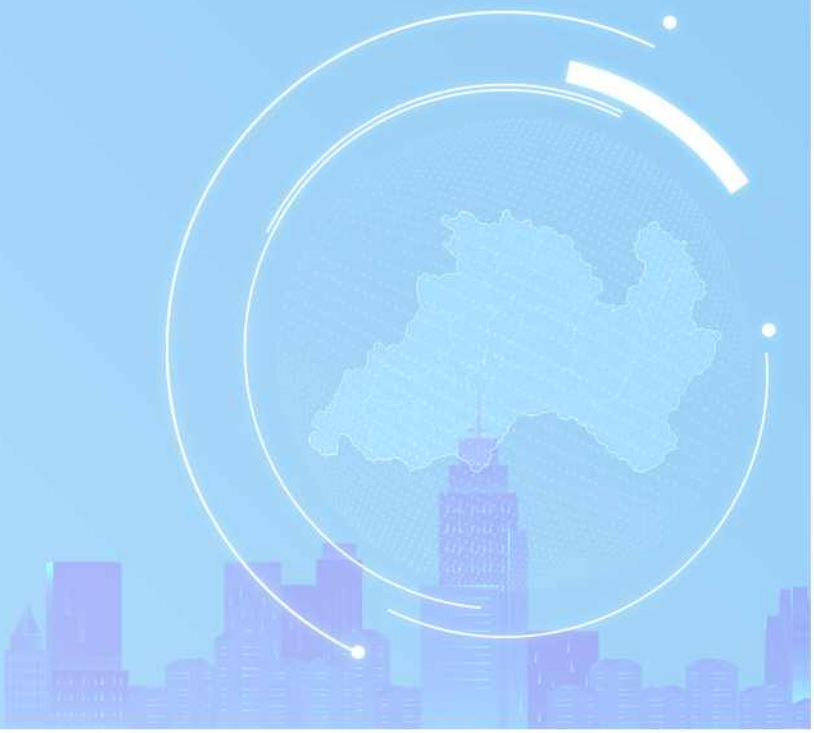
구분		업무항목
접근 통제	출입 접근권한 관리	▪ 출입 시 출입카드를 통하여 인가된 직원만 출입할 수 있도록 하며 비밀자료 접근은 보안담당자가 보관하는 시건장치 해제 시에만 가능
	컴퓨터 사용자 안전관리	▪ 사용자는 본인에게 할당된 컴퓨터의 안전관리에 대해서는 책임이 있으며, 패스워드를 선택하여 안전하게 관리
	통제구역 설정	▪ 중요한 운영 및 보안설비의 무단접근에 의한 도난·파괴·업무 방해로부터 물리적으로 보호하기 위해 물리적 통제구역을 설정하며 허가된 직원만이 출입이 가능하도록 통제하고, 접근 권한을 정기적으로 검토 및 갱신
시설 통제	출입통제장치를 통한 시설 보안	▪ 모든 시설에는 일반인의 접근을 방지하기 위해 출입통제장치를 설치하며, 그 장치는 지정 담당자가 따로 관리
	사무실 보안	▪ 사무실 내 보안의 무단접근 및 손상의 위험을 줄이기 위해 중요 문서나 저장매체 등이 책상 위에 놓여 있어서는 안 되며, 컴퓨터 화면에 중요 보안에 관한 사항을 남겨놓지 않아야 하고 중요 보안사항 인쇄 시 즉시 회수
	장비 보안	▪ 보안관련 장비 위협과 환경적 위해요소로부터 보호하기 위해 장비의 설치 및 보호·폐기·사용·장비이동의 승인절차 사항을 준수 ✓ (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 보관 장치를 폐기할 시 중요보안을 완전히 삭제한 후에 물리적으로 파기하여야 하며, 중요 보안의 보관 장치를 재사용할 시에는 보안을 완전히 삭제한 후 재사용 ✓ (장비이동의 승인절차) 장비가 허가 없이 이동되지 않게 승인 절차를 거친 후 외부로 유출하고, 유출시 그 사실을 기록하여야 하며, 장비의 허가되지 않은 이동을 검사하기 위한 현장 확인을 정기적으로 수행

10 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 활성화

가. 기본방향

나. 관련 환경 및 현황 검토

다. 주요 내용



10. 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 활성화

가. 기본방향

- ㅇ 스마트도시정보의 개념, 관련 법제도 분석
- ㅇ 스마트도시에서 데이터의 생산·수집·가공 과정의 정보항목 분석
- ㅇ 스마트도시정보의 서비스별, 산업별, 민간분야의 활용계획 정립
- ㅇ 스마트도시정보 유통을 위한 기준을 제시하고 데이터 유통의 활성화를 위한 계획 정립

나. 관련 환경 및 현황 검토

1) 기본 개념

가) 스마트도시정보의 정의

- ㅇ 정보란 특정 목적을 위하여 광(光) 또는, 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식을 말함 (「지능정보화 기본법」 제2조)
- ㅇ 스마트도시정보란 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치단체 업무 및 서비스 제공에 필요한 관계행정기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 말함 (스마트도시계획수립지침 4-2-8)
- ㅇ 즉, 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등이 융·복합된 정보

나) 스마트도시정보의 종류

[표 Ⅳ-92] 스마트도시정보 종류

구분	내용
행정정보	▪ 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 인적정보, 물적 정보, 업무용 정보
	▪ 공공데이터는 데이터베이스, 전자화된 파일 등 공공기관이 법령 등에서 정하는 목적을 위하여 생성 또는 취득하여 관리하고 있는 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리된 자료 또는 정보(「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」 제2조 2호)
	▪ 공간정보, 센서 정보 등과 함께 다양한 스마트도시정보로 활용 가능

구분	내용
공간정보	▪ 지상 · 지하 · 수상 · 수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보로, 스마트도시서비스를 제공하기 위한 기반정보
	▪ 건설 · 교통, 농림 · 산림, 도시 · 기간시설, 문화관광 · 생활, 소방방재 · 치안, 자연 · 생태, 지적 · 토지, 지형 · 영상, 해양 · 수자원, 행정 · 통계, 환경 · 대기 등으로 구분
센서정보	▪ 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서(Sensor)로부터 획득하는 데이터
	▪ 물리, 화학, 바이오센서 등에서 추출되는 정보

다) 스마트도시정보의 중요성

ㅇ 도시정보의 활용이 도시문제 해결과 더불어 다른 산업 발전의 촉매역할을 하며 새로운 제품과 서비스를 창출

ㅇ 빅데이터 및 인공지능 등 4차산업 발전과 함께 스마트도시 분야는 데이터 통합 및 활용에 무게중심이 옮겨감

라) 스마트도시 정보관리의 개념

ㅇ 스마트도시 정보관리를 통해 스마트도시에서 발생되는 정보의 생산, 수집, 가공, 유통되는 전 과정을 효과적으로 관리하여 스마트도시 목적에 부합하는 서비스를 제공하고자 함

- (생산) 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정
- (수집) 스마트 관련 기술로 생산되는 정보와 도시 관리를 위해 생산된 정보(행정정보, 공간정보, 센서정보)를 모으는 과정
- (가공) 생산 또는 수집된 정보를 도시 관리 및 스마트도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정
- (활용) 가공된 정보를 도시 관리, 스마트도시서비스 등에 적용하는 것
- (유통) 정보의 공동활용 또는 스마트도시 관련 산업활성화 측면에서 유통망 등을 통해 가공된 정보를 제공하는 것

2) 법·제도 분석

가) 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

○ 스마트도시종합계획과 스마트도시계획을 수립할 때에는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정(스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제8조 및 제12조)

[표 Ⅳ-93] 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 및 시행령(정보관리 관련)

구분		내용
법	제19조의2 (스마트도시서비스 관련 정보의 유통 활성화)	▪ 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)	▪ 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 수집된 정보가 제2조제3호다목에 따른 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설과 연계될 수 있도록 관리하여야 한다. ▪ 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 통합적·효율적으로 제공하기 위하여 스마트도시 관리·운영시설 내 정보시스템이 연계·통합될 수 있도록 관리하여야 한다.
시행령	제8조 (스마트도시 종합계획 수립 등)	▪ 법 제4조제1항제12호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다. - 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
	제12조 (스마트도시계획의 수립 등)	▪ 법 제8조제1항제10호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다. - 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항

나) 국가공간정보 기본법

○ 정보관리를 위해 국가 공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간정보의 활용, 보안관리, 공간정보 데이터베이스의 안전성 확보, 공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정

[표 Ⅳ-94] 국가공간정보 기본법(정보관리 관련)

구분	내용
제6조 (국가 공간정보정책 기본계획의 수립)	▪ 정부는 국가공간정보체계의 구축 및 활용을 촉진하기 위하여 국가공간정보정책 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하고 시행하여야 한다. ▪ 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. - 국가공간정보체계의 활용 및 공간정보의 유통
제27조 (자료의 가공 등)	▪ 국토교통부장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제25조에 따라 수집한 공간정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있다.
제32조 (공간정보의 활용 등)	▪ 관리기관의 장은 소관 업무를 수행할 때 공간정보를 활용하는 시책을 강구하여야 한다.
제35조 (보안관리)	▪ 관리기관의 장은 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 구축·관리하거나 활용하는 경우 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)	▪ 관리기관의 장은 공간정보데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 별도로 복제하여 관리하여야 한다.
제37조 (공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지)	▪ 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. ▪ 누구든지 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 이용하여 다른 사람의 권리나 사생활을 침해하여서는 아니 된다.

다) 국가정보화 기본법

○ 정보의 효율적인 관리를 위해 지식정보자원의 관리 및 표준화, 정보보호 시책의 마련, 개인정보 보호 시책의 마련 등을 규정하고 있음

[표 Ⅳ-95] 국가정보화 기본법(정보관리 관련)

구분	내용
제25조 (지식정보자원의 관리 등)	▪ 국가기관과 지방자치단체는 지식정보자원을 효율적으로 관리하여야 한다. ▪ 미래창조과학부장관은 지식정보자원의 효율적인 수집, 개발 및 활용 등을 촉진하기 위하여 안전행정부장관 및 관계 기관의 장과 협의를 거쳐 다음 각 호의 사항이 포함된 중장기 지식정보자원 관리계획을 대통령령으로 정하는 바에 따라 수립·시행하여야 한다.
제26조 (지식정보자원의 표준화)	▪ 미래창조과학부장관은 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.
제37조 (정보보호 시책의 마련)	▪ 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하는 모든 과정에서 정보의 안전한 유통을 위하여 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 한다. ▪ 정부는 암호기술의 개발과 이용을 촉진하고 암호기술을 이용하여 정보통신서비스의 안전을 도모할 수 있는 조치를 마련하여야 한다.
제39조 (개인정보 보호 시책의 마련)	▪ 국가기관과 지방자치단체는 국가정보화를 추진할 때 인간의 존엄과 가치가 보장될 수 있도록 개인정보 보호를 위한 시책을 마련하여야 한다.

라) 전자정부법

○ 전자정부 구현 및 운영을 위해 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동이용 확대와 중장기 계획의 수립, 표준화 등을 규정

[표 Ⅳ-96] 전자정부법(정보관리 관련)

구분	내용
제4조 (전자정부의 원칙)	▪ 행정기관등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각 호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 한다. - 개인정보 및 사생활의 보호 - 행정정보의 공개 및 공동이용의 확대

구분	내용
제12조 (행정정보의 전자적 제공)	▪ 행정기관등의 장은 국민생활의 편의나 보건 · 위생 또는 생업과 관련된 행정정보 등으로서 국회규칙, 대법원규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리위원회규칙 및 대통령령으로 정하는 행정정보 등을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공하여야 한다. ▪ 행정기관등의 장은 관보 · 신문 · 게시판 등에 싣는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있다.
제36조 (행정정보의 효율적 관리 및 이용)	▪ 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. ▪ 행정정보를 수집 · 보유하고 있는 행정기관등(이하 “행정정보보유기관”이라 한다)의 장은 다른 행정기관등과 「은행법」 제8조제1항에 따라 은행업의 인가를 받은 은행 및 대통령령으로 정하는 법인 · 단체 또는 기관으로 하여금 행정정보보유기관의 행정정보를 공동으로 이용하게 할 수 있다. ▪ 행정안전부장관은 행정기관등의 행정정보 목록을 조사 · 작성한 내용을 정보시스템을 통하여 공표하고, 행정기관등이 공동이용을 필요로 하는 행정정보에 대한 수요조사를 할 수 있다. ▪ 중앙사무관장기관의 장은 행정정보의 생성 · 가공 · 이용 · 제공 · 보존 · 폐기 등 행정정보의 효율적 관리를 위하여 관련 법령 및 제도의 개선을 추진하여야 한다. ▪ 행정안전부장관은 다른 중앙사무관장기관의 장과 협의하여 행정정보의 공동이용에 대한 기준과 절차 등에 관한 지침을 마련하여 고시할 수 있다.
제54조 (정보자원 통합 관리)	▪ 행정기관등의 장은 해당 기관이 보유하고 있는 정보자원의 현황 및 통계자료를 체계적으로 작성 · 관리하여야 한다. ▪ 행정안전부장관은 행정기관등의 정보자원에 대한 공동이용 및 효율적인 관리를 위하여 정보화 수요를 조사하고, 정보자원의 통합기준 및 원칙 등을 수립하여 정보자원을 통합적으로 구축 · 관리할 수 있다. ▪ 행정안전부장관은 제2항에 따라 행정기관등의 정보자원을 통합적으로 구축 · 관리할 수 있는 전담기관을 지정할 수 있다.

다. 주요 내용

1) 스마트도시정보의 생산

○ 스마트도시기반시설(스마트도시서비스)을 운영·관리함에 따라 내부 시설물 및 시스템과 외부 시스템에서 생성되는 정보는 다음과 같음

[표 Ⅳ-97] 스마트도시정보 생산

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
버스정보시스템(BIS) 고도화	버스위치정보	GNSS, RTK
수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	버스 및 택시위치정보	‘GPS
스마트 관광 플랫폼 고도화	관광지 방문계획 정보, 이용 교통수단 정보, 이용자 위치 정보	모바일 앱
첨단 야간조명 아트관광서비스 고도화	이용정보	CCTV
경로당 기반 건강케어 서비스 고도화	이용자 건강 정보	키오스크
남원형 스마트 복지플랫폼 고도화	이용자 정보	Web, 모바일 앱
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화	이용자 정보	Web, 모바일 앱
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화	이용자 정보	Web, 모바일 앱
스마트 주차장 서비스 확산	실시간 주차장 가용면적 정보, 개별 차량 정보, 정산/비용정보	인식 센서, CCTV
스마트 정류장 서비스 확산	미세먼지 및 온·습도 정보, 교통약자 승차대기 정보	IoT, 키오스크
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	통행량 정보, 영상 및 음성 정보, 유동인구 감지정보, 차량번호 정보, 신호등 점등 유무 정보	인식 센서, CCTV
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	객체 인식 정보, 이벤트 정보	CCTV
거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	퍼스널 모빌리티 위치정보	GPS
문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축	이용자 정보	Web
AI 기반 도로위험관제 서비스	도로위험정보	CCTV
스마트 화재 예방 서비스	연기·온도·불꽃 유무, 전류감지정보, 영상 정보, 화재 경보 발생 정보	CCTV, IoT
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	산모 건강상태정보, 온라인교육 이수정보, 온라인상담 정보 -	IoT, Web, 모바일 앱 -
농지 영농형 재생에너지 발전	재생에너지 생산 정보	IoT

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
서비스		
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	농기계 신청정보, 농기계 위치정보	키오스크, 모바일 앱, Web, GPS
남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스	기업 정보	Web
글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼	온라인 학습 활동 로그, 교육 콘텐츠, AI 챗봇 대화정보, 화상상담 정보	Web, 모바일 앱
스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스	이용자 정보, 교육 콘텐츠	Web, 모바일 앱
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	회의 운영 정보, 회의 참여 인원 정보, 전자투표 정보, 시민의견 정보, 회의 영상 정보	Web, 모바일 앱

2) 스마트도시정보의 수집

○ 도시 관리를 위해 스마트 관련 기술로 생산된 정보와 기구축되어 있는 시스템과 연계를 통해 관련 정보 등을 모으는 과정

○ 스마트도시기반시설(스마트도시서비스)을 운영·관리함에 따라 수집되는 정보는 다음과 같음

[표 Ⅳ-98] 스마트도시정보 수집

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
버스정보시스템(BIS) 고도화	운행정보 데이터셋	GNSS, RTK
수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	운행정보 데이터셋	GPS
스마트 관광 플랫폼 고도화	관광지 데이터셋, 교통수단 데이터셋, 이용자 데이터셋	모바일 앱
첨단 야간조명 아트관광서비스 고도화	이용 데이터셋	CCTV
경로당 기반 건강케어 서비스 고도화	서비스 이용정보 데이터셋, 건강정보 데이터셋	키오스크
남원형 스마트 복지플랫폼 고도화	이용자 정보 데이터셋, 복지정보 데이터셋	Web, 모바일 앱
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화	이용자 정보 데이터셋, 귀농귀촌 정보 데이터셋	모바일 앱, Web
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화	이용자 정보 데이터셋,환경·제어 데이터셋, 생육정보 데이터셋, 생산 데이터셋	Web, 모바일 앱
스마트 주차장 서비스 확산	주차장 데이터셋, 주차면 데이터셋, 정산/비용 데이터셋	인식 센서, CCTV

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
스마트 정류장 서비스 확산	미세먼지 데이터셋, 온·습도 데이터셋, 교통약자 이용 데이터셋	IoT, 키오스크
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	보행자 데이터셋, 차량 데이터셋	인식 센서, CCTV
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	객체정보 데이터셋, 이벤트 데이터셋	CCTV
거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	퍼스널 모빌리티 운행정보 데이터셋	GPS
함파우 첨단 스마트 관광 체험실 구축	이용객 수 데이터셋	IoT
문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축	이용자 정보 데이터셋, 문화예술 데이터셋	Web
AI 기반 도로위험관제 서비스	도로위험정보 데이터셋	CCTV
스마트 화재 예방 서비스	화재검지 데이터셋	CCTV, 검지센서
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	산모 건강상태정보 데이터셋, 온라인교육 이수정보 데이터셋, 온라인상담 정보 데이터셋	IoT, Web, 모바일 앱
AI기반 생활안전케어 서비스	생활활동정보 데이터셋	인식 센서, IoT
농지 영농형 재생에너지 발전 서비스	태양광 생산정보 데이터셋	IoT
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	농기계 이용정보 데이터셋, 농기계 운행정보 데이터셋	키오스크, 모바일 앱, Web, GPS
남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스	기업 정보 데이터셋, 특화산업 정보 데이터셋	Web, 모바일 앱
글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼	온라인 학습 활동 데이터셋, 교육 콘텐츠 데이터셋, AI 챗봇 대화 데이터셋, 화상상담 데이터셋	Web, 모바일 앱
스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스	이용자 정보 데이터셋, 도시데이터 활용 창업교육 정보 데이터셋	Web
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	참여자 데이터셋, 회의 주최 데이터셋, 의견 데이터셋, 회의 데이터셋	Web, 모바일 앱
드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축	도시정보 데이터셋	드론
스마트 도시데이터 플랫폼 구축	스마트도시정보 데이터셋	IoT, CCTV, 인식 센서

3) 스마트도시정보의 가공

○ 생산 및 수집된 정보를 토대로 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보로 재생산하는 과정임

○ 스마트운영센터(도시안전센터)를 기반으로 가공되는 정보는 다음과 같음

[표 Ⅳ-99] 스마트도시정보 가공

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
버스정보시스템(BIS) 고도화	버스운행 분석 및 예측정보	빅데이터 분석기술
수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	버스 및 택시운행 분석 및 예측정보	빅데이터 분석기술
스마트 관광 플랫폼 고도화	맞춤형 관광 취향 정보, 이용 교통수단 예측 정보, 이용자 위치정보	AI 분석기술
첨단 야간조명 아트관광서비스 고도화	이용빈도 분석 및 예측	AI 영상분석기술
경로당 기반 건강케어 서비스 고도화	건강정보 분석 정보	AI 분석기술
남원형 스마트 복지플랫폼 고도화	복지 이용정보 분석, 복지수요 예측정보	AI 분석기술, 빅데이터분석기술
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화	귀농귀촌 현황 분석 및 수요 예측정보	Web, 모바일 앱
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화	데이터셋 API 표준화	Web, 모바일 앱
스마트 주차장 서비스 확산	주차면 유효정보, 주차장 혼잡도 예측정보, 정산/비용 분석 정보	주차관리시스템
스마트 정류장 서비스 확산	미세먼지 예측 정보, 온·습도 예측정보, 교통약자 이용 예측 정보	IoT
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	차량 통행량 분석 및 예측정보, 유동인구 분석 및 예측정보	AI 영상분석기술
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	이벤트 분석 및 예측정보	AI 영상분석기술
거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	퍼스널 모빌리티 이용빈도 분석 및 예측정보	빅데이터 분석기술
함파우 첨단 스마트 관광 체험실 구축	이용빈도 분석 및 예측	IoT
문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축	콘텐츠화 가능자원 분석	빅데이터 분석기술
AI 기반 도로위험관제 서비스	도로위험정보 분석 및 유지보수기간 예측정보	AI 분석기술, 빅데이터분석기술
스마트 화재 예방 서비스	화재 발생 분석 및 예측정보	빅데이터 분석기술
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	산모 건강정보 분석 및 출산률 예측정보	빅데이터 분석기술
AI기반 생활안전케어 서비스	위험징후 분석 및 예측정보	AI 분석기술

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
농지 영농형 재생에너지 발전 서비스	태양광 발전 분석 및 예측정보	빅데이터 분석기술
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	농기계 이용 분석 및 예측정보	AI 분석기술
남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스	특화산업 지원기업 분석 정보	Web, 모바일 앱
글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼	학습 이용 및 참여도 분석 정보, 진학 및 취업/창업 예측정보	AI 분석기술, 빅데이터분석기술
스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스	도시데이터 활용도 분석	Web, 모바일 앱
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	회의 참여도 분석 정보, 회의 참석 예측 정보, 이용자 의견 정보, 회의 영상 분석 정보	Web, 모바일 앱
드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축	도시정보 분석 및 도시문제 예측정보	AI 분석기술, 빅데이터분석기술
스마트 도시데이터 플랫폼 구축	스마트도시정보 분석	빅데이터 분석기술

4) 스마트도시정보의 활용

○ 스마트도시 담당부서에서 수집한 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리 및 스마트 도시서비스, 정보유통 등에 사용

○ 스마트도시정보의 활용 정보는 다음과 같음

[표 Ⅳ-100] 스마트도시정보 활용

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
버스정보시스템(BIS) 고도화	버스운행정보	교통정책
수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	버스 및 택시운행정보	교통정책
스마트 관광 플랫폼 고도화	관광객 취향, 이용 교통수단, 방문지	관광정책
첨단 야간조명 아트관광서비스 고도화	이용 정보	관광정책
경로당 기반 건강케어 서비스 고도화	건강정보	의료・복지정책
남원형 스마트 복지플랫폼 고도화	복지이용정보	복지정책
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화	귀농귀촌 정보	지역산업 육성
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화	환경・제어정보, 생산정보, 품목별 농가 위치 정보, 우수농가 정보	지역산업 육성
스마트 주차장 서비스 확산	주차현황정보	교통정책

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
스마트 정류장 서비스 확산	대기오염정보, 온·습도정보, 교통약자이용정보	환경정책, 교통정책
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	차량통행정보, 보행자통행정보	교통정책, ITS
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	이벤트정보	안전관리
거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	퍼스널 모빌리티 운행정보	교통정책
함파우 첨단 스마트 관광 체험실 구축	이용 정보	관광정책
문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축	문화예술DB 활용 콘텐츠 정보	관광정책
AI 기반 도로위험관제 서비스	도로위험정보	교통정책
스마트 화재 예방 서비스	화재발생정보	119연계
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	산모정보	의료·복지정책
AI기반 생활안전케어 서비스	1인가구 및 고령자 위험징후정보	복지정책
농지 영농형 재생에너지 발전 서비스	태양광 발전 정보	지역산업 육성, 환경정책
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	농기계 이용정보	지역산업 육성
남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스	기업지원정보	지역산업 육성
글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼	입학희망수요정보,취업/창업정보	교육정책
스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스	도시데이터 활용 창업교육 정보	지역산업 육성
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	이용자 의견	시민참여도 증가
드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축	도시정보	도시관리
스마트 도시데이터 플랫폼 구축	스마트도시정보	도시관리

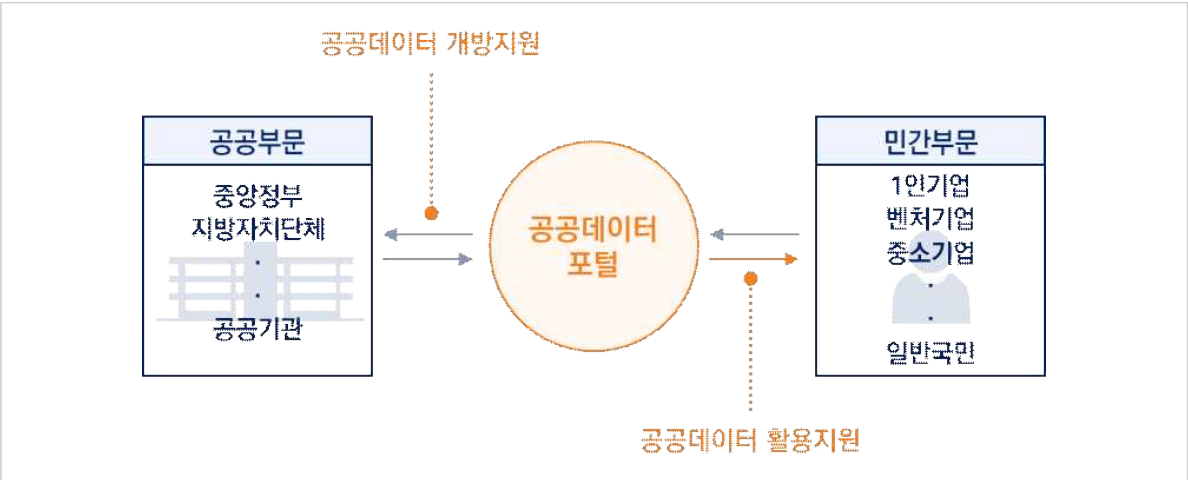
5) 스마트도시정보의 유통

○ 스마트도시정보의 유통은 정보의 공동활용 또는 스마트산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것을 의미

○ 스마트도시정보의 유통대상 정보는 정보보안 관련 규정에 따라 비공개, 공개제한, 공개정보 등으로 구분하여 유통

○ 공공부문데이터의 원칙적 개방정책에 따라 공공데이터 포털에 공공성격의 스마트도시정보 제공

- 공공데이터포털은 공공기관이 생성 또는 취득하여 관리하고 있는 공공데이터를 한 곳에서 제공하는 통합 창구로, 국민이 쉽고 편리하게 공공데이터를 이용할 수 있도록 파일데이터, 오픈API, 시각화 등 다양한 방식으로 제공



[그림 Ⅳ-80] 공공데이터 포털 개념

○ 전북 공공데이터 제공 현황을 비교분석한 결과 '24.4월 기준 남원시 공공데이터 제공 수는 88건으로 전북 도시 중 4번째로 많은 데이터를 공유

- 남원 스마트도시 통합운영센터 구축 시 센터를 중심으로 데이터 유통을 추진

[표 Ⅳ-101] 전북 공공데이터 제공 현황

지자체	파일데이터	오픈API	합계
전 북	1,131	61	1,192
전주시	141	53	194
군산시	143	1	144
익산시	61	0	61
정읍시	154	0	154
남원시	88	0	88
김제시	49	0	49
완주군	71	6	77
진안군	86	0	86
무주군	19	0	19
장수군	88	0	88
임실군	85	0	85
순창군	42	1	43
고창군	51	0	51
부안군	53	0	53

출처 : 공공데이터포털, 2024.4월 기준

6) 스마트도시정보 활용 활성화

가) 산업별 활용 분야

○ 스마트도시정보는 기술개발 및 활용산업인 전기 및 전자기기, 전력, 가스 및 수도, 건설, 통신 및 방송, 부동산 및 사업서비스, 헬스케어 등에 활용

- 특히 헬스케어 산업은 의료장비, 네트워크 등 IT 기술과 의료서비스가 융합, 높은 경쟁력과 성장잠재력을 보유하고 있으며, 연평균 15% 고성장 추세

○ 스마트도시서비스 구현 및 적용 산업인 농림수산품, 전기 및 전자기기, 정밀기기, 전력, 가스 및 수도, 도소매, 음식점 및 숙박, 운수 등에 활용

- 스마트폰 및 모바일 기기의 세계적인 확산으로 스마트도시정보를 토대로 관련 앱 개발 산업 성장이 가속화되고 있음

○ 스마트도시기반시설 구축산업인 전기 및 전자기기, 건설, 통신 및 방송, 부동산 및 사업서비스 등에 활용

나) 유형별 활용 분야

○ 스마트도시정보를 공간정보, 센서정보, 행정정보로 유형화하여 활용 분야를 구분

[표 Ⅳ-102] 공간정보 활용분야

정보종류	활용분야
건물 및 관련지물정보	행정, 교통, 보건・의료・복지, 환경・에너지・수자원, 방범・방재, 시설물관리, 교육, 문화・관광・스포츠, 물류, 근로・고용, 주거 등
문화 및 오락정보	문화・관광・스포츠 등
처리시설정보	시설물관리, 주거 등
도로정보	행정, 교통, 보건・의료・복지, 환경・에너지・수자원, 방범・방재, 시설물관리, 교육, 문화・관광・스포츠, 물류, 근로・고용, 주거 등
도로시설정보	행정, 교통, 시설물관리 등
철도정보	교통, 시설물관리, 물류 등
내륙수계정보	환경・에너지・수자원, 방재 등
행정구역정보	행정, 교통, 보건・의료・복지, 환경, 방범・방재, 시설물관리, 교육, 문화・관광・스포츠, 물류, 근로・고용, 주거 등
토지이용정보	행정, 시설물관리 등
지하시설물 정보	행정, 시설물관리 등

[표 Ⅳ-103] 센싱정보 활용분야

구분	센서명	활용분야
영상정보	CCTV, 영상센서	행정, 교통, 보건・의료・복지, 환경・에너지・수자원, 시설물관리, 방범・방재 등
음향 및 음성정보	음향센서, 음성수집장치	행정, 교통, 보건・의료・복지, 환경・에너지・수자원, 방범・방재 등
이용자정보	RFID, 스마트카드	행정, 교통, 보건・의료・복지, 방범・방재, 교육 등
물품・시설・개체정보	RFID	행정, 보건, 환경, 시설물관리, 교육, 물류 등
위치정보	GPS, 위치센서	행정, 교통, 보건・의료・복지, 환경, 방범・방재, 시설물관리, 교육, 물류, 근로・고용 등
에너지사용량 정보	전기·수도·가스·열량 검침기	행정, 시설물관리 등
차량정보	차량검지기(영상, 루프 등)	교통, 방범, 물류 등
요금정보	스마트카드, 차량검지기(영상)	교통 등
건강정보	혈압측정센서, 혈당측정센서, 산호포화도센서 등	보건・의료・복지 등

구분	센서명	활용분야
수질정보	수질센서(탁도, pH)	환경 등
대기정보	대기센서(SO2, NOX, CO, O3, 분진 등)	
토양정보	토양센서(물리적, 화학적, 생물학적 특성조사)	
지진정보	지진계	행정, 시설물관리, 방재 등
홍수정보	수위계	행정, 교통, 환경, 방재, 시설물관리 등
화재정보	화재센서, 열감지센서	행정, 시설물관리 등
균열정보	균열측정센서	시설물관리, 방재 등
부식정보	부식측정센서	시설물관리 등
유독가스정보	유도가스측정센서	
진동정보	진동센서	
조도정보	조도센서	
누수정보	누수센서	
지반상태정보	지반측정센서	시설물관리, 방재 등

[표 Ⅳ-104] 행정정보 활용분야

정보종류	활용분야
이용자정보	행정, 교통, 보건・의료・복지 환경, 방범・방재, 시설물관리, 교육, 문화・관광・스포츠, 물류, 근로・고용, 주거 등
가족원정보	행정, 보건・의료・복지, 방범・방재, 교육 등
차량정보	행정, 교통, 방범・방재, 문화・관광・스포츠, 물류 등
건축물대장정보	행정, 교통, 보건・의료・복지, 방범・방재, 시설물관리, 문화・관광・스포츠, 물류, 주거 등
토지대장정보	행정, 교통, 시설물관리 등
시설정비정보	행정, 교통, 방범・방재, 시설물관리, 문화・관광・스포츠 등
기상정보	행정, 교통, 보건・의료・복지, 환경・에너지・수자원, 방범・방재, 시설물관리, 교육, 문화・관광・스포츠, 물류 등
재해・재난정보	행정, 교통, 보건・의료・복지, 환경・에너지・수자원, 방범・방재, 시설물관리, 물류, 주거 등

정보종류	활용분야
대중교통운행정보	교통, 물류 등
결제정보	행정, 교통, 보건・의료・복지, 교육, 문화・관광・스포츠, 물류 등
의료정보	보건・의료・복지 등
학생・교직원정보	보건・의료・복지, 방범・방재, 교육 등
범죄기록 정보	행정, 방범 등
시설물관리정보	행정, 교통, 방범・방재, 시설물관리 등
관광정보	교통, 문화・관광・스포츠 등
가로수・보호수 관리 정보	교통, 환경, 시설물관리 등
통계정보	행정, 교통, 보건・의료・복지, 환경, 방범・방재, 시설물관리, 교육, 문화・관광・스포츠, 물류, 근로・고용, 주거 등

다) 스마트도시정보 활용 시 유의사항

○ 스마트도시는 사물 및 도시민들로부터 수집되는 다양한 도시 데이터를 기반으로 운영됨에 따라 데이터 활용 시 보안이 필수적으로 요구

○ 특히 도시민들로부터 수집되는 개인정보 활용을 위해 국내에서는 데이터 3법 등 개정을 통해 데이터를 활용하고 있으나 데이터의 비식별처리 등 처리 과정에서 데이터의 품질 저하 문제 발생

○ 따라서 남원시에서 발생하는 스마트도시정보 활용 활성화를 위해 개인정보보호 강화기술(Privacy Enhancing Technologies : 이하 PET) 도입 검토

- PET 기술은 개인 정보 침해 위험을 관리하기 위한 핵심 기술로, 암호화나 익명화 등 개인 정보를 보호하는 기술에서 사용자가 직접 개인 정보를 통제하기 위한 기술까지 다양한 사용자 프라이버시 보호 기술을 통칭
- PET 기술을 활용하여 기관은 빅데이터 분석 작업 시 개인정보의 기밀성을 유지하면서 협력업체와 안전하게 공동 연구 및 업무 수행 가능

○ 주요 PET 기술로는 동형 암호, 차분 프라이버시, 합성데이터 등이 있음

[표 Ⅳ-105] 주요 PET 기술

기술명		내용
동형암호 ((Homomorphic encryption)	개념	▪ 데이터를 암호화된 상태에서 연산(활용) 가능한 암호체계 ▪ 클라이언트-서버 모델의 동형 암호 환경에서 클라이언트는 암호화된 데이터를 서버로 보내고 복호화 없이 암호화된 데이터에 대해 특정 분석을 수행하며, 암호화된 결과는 클라이언트에게 전송되어 클라이언트는 이를 해독하여 분석결과 획득
	적용 사례	▪ 코로나 동선 안심이(코동이) - 동형암호를 활용하여 사용자의 위치 정보를 암호화한 후 코로나 확진자와의 접촉 여부 확인 가능한 서비스
차분 프라이버시 (Differential Privacy)	개념	▪ 인공지능(AI) 학습에서 개인정보 보호를 위해 데이터에 통계적 노이즈를 삽입하여 개인정보가 제3자에게 노출되지 않도록 익명성을 제공하는 기술
	적용 사례	▪ 구글 맵 - 혼잡한 시간대나 실시간 혼잡 상황을 표시하는 기능에 차분 프라이버시를 채택하여 구글 계정에서 위치 정보 데이터에 난수(노이즈)를 추가하여 개인의 익명성을 유지하면서 혼잡 상황 표시
합성 데이터 (Synthetic Data)	개념	▪ 실제 데이터에서 중요한 통계적 특성을 복제하여 합성 데이터 생성 ▪ 직접 실제 데이터를 확보하지 못하는 특정 상황에 적용 가능
	적용 사례	▪ AI 활용 내시경 이미지 분석 - 실제 환자의 위내시경과 대장 내시경 영상 기반 합성 데이터를 생성하여 AI 학습을 통해 질환의 조기 발견 및 진단 정확도 향상
영지식 증명 (Zero-Knowledge Proof)	개념	▪ 증명자가 검증자에게 비밀 정보를 직접 노출시키지 않고 비밀 정보를 알고 있다는 사실을 검증자에게 증명하는 기술 ▪ 데이터의 유효성 검증에 사용
	적용 사례	▪ 블록체인 온라인 투표 앱(zkVoting) - 공개 블록체인과 영지식 증명 기술을 활용한 비밀투표, 종단간 검증, 투표 조작 방지를 지원하는 서비스

출처 : 개인정보보호 월간동향분석 제8호, 2021, 한국인터넷진흥원
제2회 개인정보 기술포럼 세미나, 2023, 개인정보보호위원회

V 계획의 집행관리

1. 개요

2. 단계별 추진 계획

3. 스마트도시 사업 추진 체계 및 조례

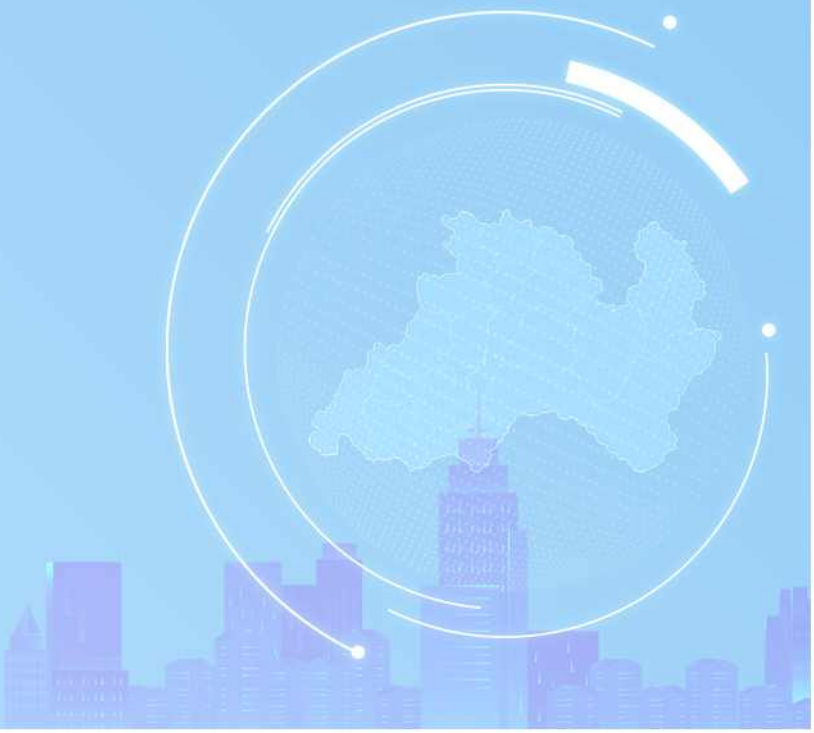
4. 재원조달 계획



1 개요

가. 목적

나. 주요내용



1. 개요

가. 목적

○ 남원시 스마트도시계획 이행을 위해 단계별 추진계획, 추진체계, 소요예산 조달 및 운영을 구성

○ 원활한 스마트도시계획 이행을 위한 법 제도 방안을 구성

나. 주요내용

○ 단계별 추진계획

- 스마트도시 서비스 구축 우선순위 평가를 통해 단계별 계획을 수립
- 단계별 목표 및 추진전략을 수립

○ 추진체계

- 스마트도시사업 추진 관련 타 지자체의 운영조직과 추진체계 사례 및 특징을 분석
- 남원시 스마트도시 사업 추진계획 및 추진조직을 정립
- 남원시 스마트도시기반시설 관리·운영, 스마트도시사업협의회 구성·운영 등을 위해 법령 및 조례 등 제도 개선안을 마련

○ 소요예산 조달 및 운영

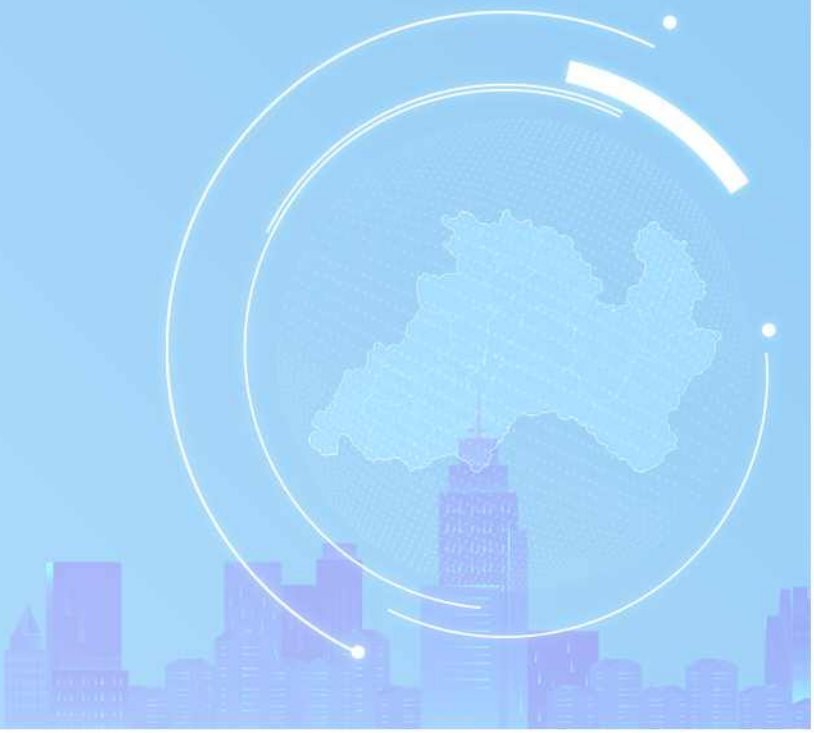
- 스마트도시 서비스 구축에 소요되는 단계별 구축비용과 운영비를 연도별 구분해 산정
- 공공성과 수익성의 크기에 따른 영역 구분 및 재원조달 계획을 마련

2 단계별 추진 계획

가. 추진 방향성 수립

나. 단계별 추진계획 주요 고려사항

다. 남원 스마트도시 사업 단계별 우선순위 평가



2. 단계별 추진계획

가. 추진 방향성 수립

○ 남원시 스마트도시계획은 장기적인 비전을 가지고 준비하고 시행함에 따라 단계 설정 및 단계별 이행계획을 수립

○ 남원시 스마트도시 사업의 추진 단계는 계획 수립 이후 초기 2년을 1단계(2025~2026년), 이후 2년을 2단계(2027~2028년), 수립 5년 이후를 3단계(2029~)로 구분

- 정책적, 경제적, 기술적 사항들을 검토한 후 단계별 이행계획을 수립
- 경제적 타당성, 전략적 중요도 등을 검토하여 균형 있는 사업 배분이 이루어질 수 있도록 추진계획을 수립하여 로드맵을 조정

나. 단계별 추진계획 주요 고려사항

1) 정책적 요인

○ 민선 8기 6대 시정목표인 미래 신성장, 지역경제, 문화관광, 미래농업, 복지교육, 혁신행정 달성을 위한 전략 및 서비스를 고려

○ 남원 스마트도시 비전, 추진목표, 추진전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호 연계성을 고려하여 반영

2) 경제적 요인

○ 단계별 투자비·운영비를 고려하여 비용이 적절하게 배분될 수 있도록 로드맵 작성

○ 서비스의 공공적 성격과 지속 가능한 사업적 성격을 고려하여 균형 있게 접근

○ 중앙정보(국토교통부, 행정안전부 등)의 지원사업과의 연계를 통해 예산 절감

3) 기술적 요인

○ 스마트 기술 상용화, 표준화 정도 및 발전 추세 등을 고려하여 기술적 구현이 용이한 과제를 우선적으로 추진

○ 남원 스마트도시 비전 및 정책방향과 연계하여 전략적으로 중요도가 높은 서비스 및 인프라를 우선적으로 추진

다. 남원 스마트도시 사업 단계별 우선순위 평가

1) 서비스 우선순위 평가 절차 및 기준

○ 서비스간의 우선순위를 다각적인 관점에서 분석하여 향후 5년간 단계적으로 이행될 수 있도록 우선순위 평가를 실시

○ 우선순위 평가 기준은 기술구현성, 정책적합성, 시급성, 효과성, 실현가능성 등 총 5개 기준으로 구성하였으며, 남원시 부서 결과를 종합하여 우선순위를 평가·선정



[그림 Ⅴ-1] 스마트도시 서비스 우선순위 평가 절차

[표 Ⅴ-1] 스마트도시 서비스 우선순위 평가 기준

평가지표		배점	지표 설명	평가점수 및 기준		
				상	중	하
기대 효과	정책 적합성	25	시 또는 상위기관에서 추진할 계획이 있거나 서비스가 정책 방향과 부합하는 정도	남원시 발전전략 및 중앙정부 발전 방향과 밀접하게 관련이 있는 서비스	남원시 발전전략과 중앙발전방향과 적합성이 있는 서비스	남원시 발전전략과 구체적인 관련성은 적으나 정책적으로 필요한 서비스
	시급성	25	시민 혹은 공무원 수요에 부합하거나 남원시 현안문제 해결에 필요 정도	시민이나 공무원 다수의 수요가 존재하며, 현안문제 해결에 효과적인 서비스	비교적 남원시의 현안과제 해결에 도움이 되고, 시민 혹은 공무원 스마트서비스 수요가 존재하는 서비스	스마트서비스 사업 도입이 시급하지 않으나, 서비스 수요가 존재하는 서비스

평가지표		배점	지표 설명	평가점수 및 기준		
				상	중	하
실행 가능성	효과성	30	비용과 활용도 측면에서의 적합성 정도	비용 대비 활용도 측면에서 효과성이 우수한 서비스	비용 대비 효과가 적정한 서비스	고비용이거나 활용도가 낮은 서비스
	실현 가능성	15	서비스 추진이 되고 그 내용이 충실히 집행될 가능성 정도	법·제도 체계가 마련되고 있고, 관련 유관기관 간 업무 협조가 용이한 서비스	법·제도적 체계가 마련되어 있거나, 관련 유관기관 간 업무 협조가 어려운 서비스	법·제도 체계 미비/상충으로 유관기관 간 업무협조가 어려운 서비스
	기술 구현성	5	관련 구현 기술의 완성도가 높고, 리스크가 적은 정보기술 적용 정도	현재 기술로 구현이 가능한 서비스	구현은 가능하나 검증이 필요한 서비스	장기적인 측면에서 기술발전 및 동향 파악을 필요로 하는 서비스

2) 스마트도시 서비스 연관성 분석

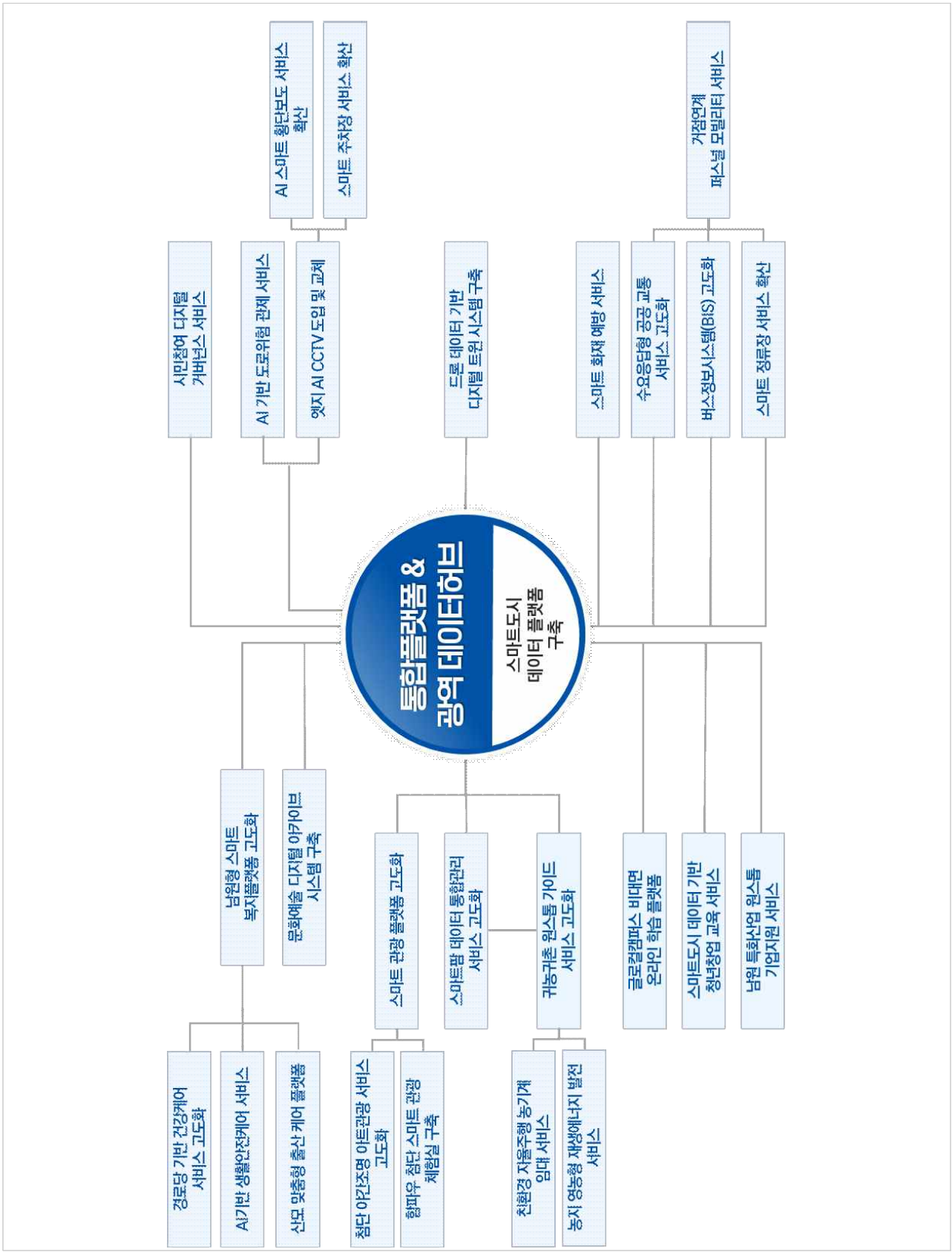
○ 개별 스마트도시 서비스 간 연관성을 분석하고 각 서비스별 연관사업 진행 상황을 종합적으로 고려

- 기반시설인 인프라를 기준으로 서비스 구축 가능성을 고려해 연관성을 구성





[그림 Ⅴ-2] 분야별 스마트도시 서비스 연관성 분석



[그림 Ⅴ-3] 스마트도시 서비스 연관성 분석(종합)

3) 스마트도시 서비스 우선순위 세부 항목 분석 결과

○ 스마트도시 서비스의 분야별 연관성을 분석하고 각 서비스에 대한 부서별 의견을 취합한 뒤 실현가능성을 추가 조사해 우선순위※를 도출

※남원시스마트도시협의회 미 구축 상태, 향후 스마트도시를 진행해야 할 부서들을 대상으로 우선순위 조사 진행

- 스마트도시 서비스 주관부서 및 연관부서를 대상으로 1차 서비스 우선순위 평가 진행(2024. 6)
- 수정된 스마트도시 서비스 포함 주관부서 및 연관부서를 대상으로 2차 서비스 우선순위 평가 진행(2024. 9)

○ 5개의 지표에 따라 각 서비스를 정책적합성, 시급성, 효과성, 실현가능성, 기술 구현성을 평가

[표 Ⅴ-2] 스마트도시 서비스 우선순위 평가

서비스명	기대효과		실행가능성			평균
	정책 적합성	시급성	효과성	실현 가능성	기술 구현성	
남원형 스마트 복지플랫폼 고도화	25.0	25.0	30.0	15.0	5.0	20.0
스마트 주차장 서비스 확산	25.0	25.0	27.0	15.0	5.0	19.4
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	22.5	25.0	30.0	13.5	5.0	19.2
버스정보시스템(BIS) 고도화	22.5	25.0	27.0	15.0	4.5	18.8
경로당 기반 건강케어서비스 고도화	25.0	22.5	30.0	12.0	4.0	18.7
수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	22.5	22.5	30.0	13.5	4.5	18.6
첨단 야간조명 아트관광 서비스 고도화	22.5	20.0	30.0	15.0	5.0	18.5
함파우 첨단 스마트 관광 체험실 구축	22.5	20.0	30.0	15.0	4.5	18.4
스마트 관광 플랫폼 고도화	22.5	22.5	27.0	13.5	4.5	18.0
엣지AI CCTV 도입 및 교체	22.5	20.0	27.0	15.0	5.0	17.9
스마트 정류장 서비스 확산	20.0	20.0	27.0	15.0	5.0	17.4
스마트 화재 예방 서비스	20.0	20.0	27.0	15.0	4.5	17.3
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화	22.5	22.5	24.0	12.0	4.5	17.1
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화	22.5	20.0	24.0	13.5	5.0	17.0
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	20.0	20.0	24.0	13.5	5.0	16.5
AI 기반 도로위험관제 서비스	25.0	20.0	24.0	9.0	3.5	16.3
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	20.0	20.0	24.0	12.0	4.5	16.1
스마트도시데이터 플랫폼 구축	17.5	17.5	27.0	12.0	5.0	15.8
남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스	20.0	17.5	24.0	10.5	4.0	15.2
글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼	22.5	17.5	21.0	10.5	3.5	15.0

서비스명	기대효과		실행가능성			평균
	정책 적합성	시급성	효과성	실현 가능성	기술 구현성	
드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축	17.5	17.5	21.0	12.0	5.0	14.6
AI기반 생활안전케어 서비스	17.5	15.0	21.0	13.5	5.0	14.4
스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스	17.5	17.5	21.0	10.5	4.5	14.2
문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축	15.0	15.0	24.0	10.5	5.0	13.9
농지 영농형 재생에너지 발전 서비스	20.0	15.0	21.0	9.0	4.0	13.8
거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	17.5	15.0	18.0	12.0	4.0	13.3
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	17.5	15.0	18.0	9.0	4.0	12.7

4) 스마트도시 서비스 단계별 추진계획

○ 우선순위 결과를 기초로 남원시에서 단계적으로 이행해야 할 추진서비스를 정의

[표 Ⅴ-3] 스마트도시 서비스 우선순위 선정 결과

구분	서비스명	순위	구분	서비스명	순위
단기 (2025~2026)	남원형 스마트 복지플랫폼 고도화	1	중기 (2026~2027)	산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	15
	스마트 주차장 서비스 확산	2		AI 기반 도로위험관제 서비스	16
	AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	3		시민참여 디지털 거버넌스 서비스	17
	버스정보시스템(BIS) 고도화	4		스마트도시데이터 플랫폼 구축	18
	경로당 기반 건강케어서비스 고도화	5		남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스	19
	수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	6		글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼	20
	첨단 야간조명 아트관광 서비스 고도화	7		드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축	21
	함파우 첨단 스마트 관광 체험실 구축	8		AI기반 생활안전케어 서비스	22
	스마트 관광 플랫폼 고도화	9	장기 (2028~)	스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스	23
	엣지AI CCTV 도입 및 교체	10		문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축	24
	스마트 정류장 서비스 확산	11		농지 영농형 재생에너지 발전 서비스	25
중기 (2026~2027)	스마트 화재 예방 서비스	12		거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	26
	스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화	13		친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	27
	귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화	14			

5) 스마트도시 서비스 단계별 로드맵

○ 우선순위 결과에 따른 단계별 로드맵은 다음과 같음

[표 Ⅴ-4] 스마트도시서비스 단계별 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
남원형 스마트 복지플랫폼 고도화	구축&시범	구축&시범	유지보수		
스마트 주차장 서비스 확산	구축&시범	구축&시범	유지보수		
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	구축&시범	구축&시범	유지보수		
버스정보시스템(BIS) 고도화	구축&시범	구축&시범	구축&시범	유지보수	
경로당 기반 건강케어서비스 고도화	구축&시범	구축&시범	유지보수		
수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	구축&시범	구축&시범	유지보수		
첨단 야간조명 아트관광 서비스 고도화	구축&시범	구축&시범	유지보수		
함파우 첨단 스마트 관광 체험실 구축	구축&시범	구축&시범	유지보수		
스마트 관광 플랫폼 고도화	구축&시범	구축&시범	유지보수		
엣지AI CCTV 도입 및 교체	구축&시범	구축&시범	구축&시범	유지보수	
스마트 정류장 서비스 확산	구축&시범	구축&시범	유지보수		
스마트 화재 예방 서비스			구축&시범	구축&시범	유지보수
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화			구축&시범	구축&시범	유지보수
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화			구축&시범	구축&시범	유지보수
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼			구축&시범	구축&시범	유지보수
AI 기반 도로위험관제 서비스			구축&시범	구축&시범	유지보수
시민참여 디지털 거버넌스 서비스			구축&시범	구축&시범	유지보수
스마트도시데이터 플랫폼 구축			구축&시범	구축&시범	유지보수
남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스			구축&시범	구축&시범	유지보수
글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼			구축&시범	구축&시범	유지보수
드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축			구축&시범	구축&시범	구축&시범
AI기반 생활안전케어 서비스			구축&시범	구축&시범	유지보수
스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스					구축&시범
문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축					구축&시범
농지 영농형 재생에너지 발전 서비스					구축&시범
거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스					구축&시범
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스					구축&시범

구축&시범
유지보수

※ 분야별 상세 내용 및 일정은 실시설계 및 구축 시 재 조정 필요

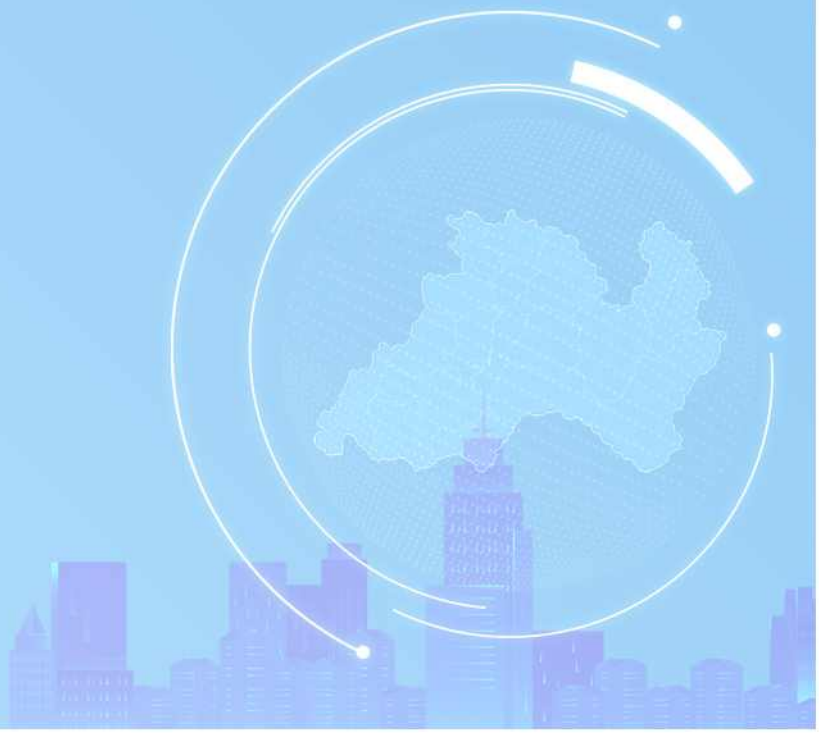
3 스마트도시 사업 추진체계 및 조례

가. 기본방향

나. 남원시 스마트도시 추진체계 구축

다. 남원시 스마트도시 조직 강화

라. 스마트도시 거버넌스 구축



3. 스마트도시 사업 추진 체계 및 조례

가. 기본방향

1) 남원시 비전 및 관련계획을 반영하는 스마트도시 추진체계 구축

- ㅇ 본 계획의 비전, 2040 도시기본계획 등의 내용을 반영하고, 민선8기 비전 중 스마트도시와 관련된 사항을 실천할 수 있는 추진체계를 구축
- ㅇ 스마트도시법 및 기타 지자체의 스마트도시 관련 조례를 분석하여 남원시에 알맞은 스마트도시 조례(안), 스마트도시사업협의회, 실무협의회 구성안 마련

2) 스마트도시 사업의 총괄기능을 강화하는 조직체계 구성

- ㅇ 각 부서에서 분산 운영되고 있는 다양한 스마트도시 사업을 통합하여 효율적으로 관리·운영할 수 있는 부서조직 확립
- ㅇ 홍보전산과 내 스마트도시팀을 구성해 운영 중이며, 스마트도시 관련 업무 및 구체적인 조직 구성 계획 마련

3) 민관협력 남원 스마트도시 거버넌스 구축

- ㅇ 성공적인 스마트도시 구축을 위해서는 남원시의 협력과 민간참여 중심 거버넌스를 구축하고, 시민 중심의 서비스 정책 마련
- ㅇ 이를 위해 남원시 유관 및 연계기관, 민간기업 현황을 고려하여 남원시에 적합한 거버넌스(안) 마련

나. 남원시 스마트도시 추진체계 구축

1) 현황 및 필요성

○ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제 24조제1항에 따르면 스마트도시건설사업 추진을 위해서는 스마트도시사업협의회를 구성·운영하여야 한다고 명시되어 있음

- 현재 남원시는 스마트도시 자문단 및 워킹그룹이 구성되어 있으나 향후 원활한 스마트도시사업의 추진을 위해 스마트도시사업협의회 및 실무협의회 구축이 필요

○ 또한 제2항에 따르면 협의회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 해당 지자체의 조례로 정하도록 규정되어 있음

- 현재 남원시는 스마트도시 조성 및 운영 관련 조례가 부재하며, 남원시 스마트도시의 효율적인 운영과 지속가능한 관리·운영을 위해서는 조례 신설이 필요

[표 Ⅴ-5] 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률

조항	내용
제24조 제1항	①스마트도시건설사업 등을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 스마트도시사업협의회(이하 “협의회”라 한다)를 구성 · 운영하여야 한다. 1. 실시계획에 관한 사항 2. 스마트도시기반시설의 관리 · 운영 및 재정확보 방안에 관한 사항 3. 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항 4. 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
제24조 제2항	② 협의회는 다음 각 호에 해당하는 25명 이내의 위원으로 구성한다. 1. 관계 행정기관의 공무원 2. 지방자치단체의 공무원 3. 사업시행자 4. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가 5. 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민 6. 스마트도시서비스 관련 전문가
제24조 제3항	③ 제1항과 제2항에서 규정한 것 외에 협의회의 구성 · 운영 등에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

2) 스마트도시 조성 및 운영 관련 조례 제정

가) 타 지자체 사례

○ 전북 내 스마트도시 관련 조례가 제정된 전주시, 익산시, 완주군의 조례를 비교·분석한 결과 목적, 정의 등 기본적인 항목을 제외한 주요 공통 항목으로 '스마트도시기반시설', '스마트도시사업협의회'이 포함되어 있음

- 그 외 익산시, 완주군 내 '스마트도시통합운영센터' 관련 조항이 포함되어 있으며, 완주군 내 '주민협의체의 구성·운영' 조항 포함

전주시(2023.12.26. 전부개정)	
조례명	전주시 스마트도시 조성 및 운영 조례
제1조 ~ 제2조	목적, 정의 및 적용대상
제3조	스마트도시계획의 수립
제4조	스마트도시기반시설의 관리·운영 등
제5조	스마트도시서비스의 활성화
제6조 ~ 제12조	스마트도시사업협의회 관련 조항 ✓ 협의회 설치·운영 ✓ 위원의 위촉해제 ✓ 위원의 제척·기피·회피 ✓ 회의 ✓ 관계기관의 협조 등 ✓ 실무협의회 운영 ✓ 수당 등

익산시(2023.4.14. 제정)	
조례명	익산시 스마트도시 조성 및 운영 조례
제1조 ~ 제2조	목적, 정의
제3조	스마트도시계획의 수립
제4조	스마트도시기반시설의 관리·운영 등
제5조 ~ 제6조	스마트도시 통합운영센터의 설치, 센터의 관리·운영
제7조 ~ 제14조	스마트도시사업협의회 관련 조항 ✓ 협의회 설치·구성 ✓ 위원의 위촉해제 ✓ 위원의 제척·기피·회피 ✓ 협의회 운영 ✓ 관계기관의 협조 등 ✓ 실무협의회 운영 ✓ 수당 등

완주군(2023.11.23. 제정)	
조례명	완주군 스마트도시 조성 및 운영 조례
제1조 ~ 제3조	목적, 정의 및 적용대상
제4조	스마트도시계획의 수립
제5조	스마트도시기반시설의 관리·운영
제6조	스마트도시 통합운영센터의 설치
제7조	연구·개발 등
제7조 ~ 제14조	스마트도시사업협의회 관련 조항 ✓ 협의회 설치·구성 ✓ 위원의 위촉해제 ✓ 위원의 제척·기피·회피 ✓ 협의회 운영 ✓ 관계기관의 협조 등 ✓ 실무협의회 운영 ✓ 주민협의체의 구성·운영 ✓ 수당 등

[그림 Ⅴ-1] 스마트도시 조성 및 운영 관련 조례 비교

나) 남원시 조례 제정(안)

○ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서 조례로 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하여 스마트도시를 효율적으로 조성하고 체계적으로 관리·운영하기 위한 근거를 마련

○ 남원시의 효율적인 스마트도시 조성 및 운영을 위해 스마트도시기반시설, 협의회, 시민과의 소통 등 다양한 조례내용을 신설

[표 Ⅴ-6] 남원시 스마트도시 운영 조례(안) 주요내용

항목		내용
스마트도시계획의 수립		▪ 스마트도시건설사업을 추진하기 위해 스마트도시종합계획을 고려하여 스마트도시계획을 수립 ▪ 다만, 스마트도시건설사업을 시행하려는 경우 사업시행 전 스마트도시계획 수립 필요
스마트도시기반시설		▪ 스마트도시기반시설의 효율적인 관리·운영을 위해 남원시 스마트도시 통합운영센터(이하 “도시통합운영센터”) 설치하며, 도시통합운영센터는 유사한 관련 시설과의 확장성·호환성·안전성·효율성 등을 고려하여 구축
스마트도시서비스의 표준화		▪ 스마트도시사업 진행과정에서 발생하는 중복투자를 방지하고 서비스 간 상호 호환성·연계성을 유지하기 위해 사업추진 절차와 스마트도시서비스 모델 및 운용의 표준화를 추진
스마트 도시사업 협의회	설치·운영	▪ 스마트도시건설사업의 추진을 위한 실시계획, 시설 관리·운영 등 관련 사항을 협의하기 위해 스마트도시사업협의회(이하 “협의회”)를 구축 ▪ 협의회는 위원장 1명과 부위원장 1명을 포함한 25명 이내의 위원으로 구성하며, 위원은 관계 행정기관의 공무원, 지자체 공무원, 남원시의회가 추천하는 시의원, 사업시행자, 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가, 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민, 스마트도시서비스 관련 전문가 중 시장이 임명 또는 위촉
	관계기관의 협조	▪ 협의회 운영 및 관리를 위해 필요하다고 인정하는 경우 관계 전문가를 참석하게 하여 의견을 듣거나, 관계 기관·단체 등에 대해 자료 제출 및 의견 제시 등 협조 요청
	실무협의회 운영	▪ 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위한 실무사항 등을 협의하기 위해 관계 기관과 관련 부서 실무담당자 등으로 실무협의회를 구성·운영
주민협의체 운영		▪ 스마트도시 조성을 위한 각종 시책에 대해 시민 의견을 충분히 수렴하기 위하여 필요한 경우 주민협의체를 운영

3) 남원시 스마트도시사업협의회 구성

○ 스마트도시사업 기획·관리·운영을 위해 남원시 부시장을 위원장으로, 스마트도시 관련 과장, 관계행정기관, 학계전문가, 사업시행자, 민간 등으로 구성하여 상시 운영



[그림 Ⅴ-4] 남원시 스마트도시사업협의회 구성(안)

4) 남원시 스마트도시사업 실무협의회 구성

- ㅇ 남원시 관련 부서 직원, 분야별 전문가와 함께 스마트도시계획 수립 및 향후 서비스 구축 협의를 전담할 직원으로 구성
- ㅇ 실무협의회는 필요시 수시로 개최하여 스마트도시사업 관련 사안 공유 및 의견을 조율
- ㅇ 남원시 스마트도시 사업의 효율적 실행 및 통합적 관리를 위해 실무협의회를 분과별로 신설



[그림 Ⅴ-5] 남원시 스마트도시사업 실무협의회 구성(안)

다. 남원시 스마트도시 조직 강화

1) 현황 및 필요성

○ 남원시는 현재 스마트도시 관련 전담조직이 없어 각 부서별로 스마트도시 사업 계획, 구축, 운영, 유지보수 진행 중

○ 스마트도시계획 수립, 사업추진, 정책수요분석, 공간정보 관리, 서비스 운영, 데이터 분석 등 부서별로 진행 중인 스마트도시 사업을 총괄 관리하는 부서 신설 필요



[그림 Ⅴ-6] 남원시 스마트도시 조직 현황

2) 타 지자체 스마트도시 조직체계 사례

(1) 전주시

○ 전주시는 전북 내 스마트도시계획을 수립한 도시로, 기존 정보화 업무와 스마트도시 업무를 구분하여 전담한다는 특징이 있음

- 경제산업국 산하 신성장산업과를 구성해 ICT산업의 일환으로 스마트도시 관련 업무를 추진하고 있음
- 기획조정국 산하 정보화정책과를 구성해 정보화총괄, 빅데이터, 통신, 공간정보, 영상관제 관련 업무를 추진 중임



[그림 Ⅴ-7] 전주시 스마트도시 조직 체계

[표 Ⅴ-7] 전주시 스마트도시 조직 업무

부서	팀	주요 업무
신성장 산업과	ICT산업	▪ 스마트시티 서비스 발굴 및 추진 ▪ 스마트시티 컨퍼런스 개최 ▪ 데이터센터 ▪ 스마트시티 협의회 운영
정보화 정책과	정보화총괄	▪ 디지털정부 대응 및 정보화시책 발굴 ▪ 정보보안 및 개인정보보호 업무 ▪ 정보자원 클라우드 전환 추진
	빅데이터	▪ 빅데이터 분석활용 기본계획 수립·추진 ▪ 빅데이터 상시분석 모델링 구현 개발 ▪ 공공데이터 포털 운영 및 데이터 개방
	통신	▪ 행정정보 네트워크 운영관리 ▪ 공공WiFi 사업추진 및 운영관리 ▪ 무선통신망 및 무선통신장비 시설개선 및 운영관리
	공간 정보	▪ 공간정보 신규시책 발굴 및 추진 ▪ 드론 운영 관리 및 촬영 지원 ▪ 도로와 지하시설물 DB구축 및 유지관리
	영상 관제	▪ CCTV 신규설치 사업계획 수립 및 추진 ▪ CCTV 통합관제센터 민간위탁 운영 및 관리 ▪ 스마트지능형(AI) 선별관제 시스템 운영 ▪ 스마트시티 통합플랫폼 운영

(2) 순천시

○ 순천시는 남원시와 같은 도농복합도시로, 스마트도시계획을 통해 스마트도시 전담부서(스마트도시과)를 신설하여 산발적으로 구축·운영되고 있는 스마트도시 업무를 통합 운영하고자 함

- 스마트도시과 내 스마트도시기획, 빅데이터, 스마트도시조성, 통합정보센터 총 4개 팀으로 구성

○ 디지털시민청을 통해 데이터랩, 시민커뮤니티, IoT리빙랩 등 주민참여 관련 업무 별도로 구축

○ 또한 각 분야별(교통, 안전, 행정 등) 담당자들로 스마트도시 행정협의회(TF)를 구성하여 원활한 사업을 추진하고자 함



[그림 Ⅴ-8] 순천시 스마트도시 조직 체계

[표 Ⅴ-8] 순천시 스마트도시 조직 업무

부서	팀	주요 업무
스마트도시과	스마트도시기획	▪ 스마트도시 건설사업 정책 협의 등 총괄 추진 ▪ 스마트도시계획 수립 및 추진 ▪ 스마트시티 관련 조례 및 제·규정 등 제도정비 ▪ 스마트도시 정보보안 및 개인정보 보호관리
	빅데이터	▪ 데이터 기반 행정 활성화 추진 ▪ 빅데이터 포털 운영 ▪ 빅데이터 플랫폼 운영 및 고도화
	스마트도시조성	▪ 스마트시티 구축사업 추진 ▪ 스마트도시 정보통신망 구축 및 운영 관리 ▪ 스마트도시 서비스 구축 및 고도화 ▪ 스마트 인프라 구축(e-모빌리티, IoT 등) 및 실증 서비스
	통합정보센터	▪ 스마트도시통합운영센터 구축 및 운영관리 ▪ 스마트도시통합정보센터 서비스 관제관리 ▪ 스마트시티 통합플랫폼 구축 및 운영관리, 고도화 ▪ 스마트도시정보 수집·보관·열람·제공

출처 : 순천시 스마트도시계획(2021~2025)

(3) 부천시

○ 부천시는 스마트도시과를 구성해 스마트기획, 데이터행정, 스마트도시, 영상관제 총 4개 팀으로 구성되어 운영

○ 제3기관인 부천도시공사를 활용하여 시스템 및 서비스 운영을 담당하는 역할을 분담함으로써 지속가능성의 한계를 극복하고자 함



[그림 Ⅴ-9] 부천시 스마트도시 조직 체계

[표 Ⅴ-9] 부천시 스마트도시 조직 업무

부서	팀	주요 업무
스마트시티 담당관	스마트기획	▪ 스마트시티 인증관리, 기본계획 수립 ▪ 도시통합관제센터 구축, 도시통합관제센터 운영방안 수립, 일반서무(문서접수, 기록물 등)
	데이터행정	▪ 데이터기반행정 활성화 추진, 빅데이터분석 사업추진 ▪ 공공데이터 품질관리 ▪ 공공데이터 개방 및 제공 관리
	스마트도시	▪ 스마트도시서비스 기획 및 발굴 ▪ 스마트시티 솔루션 확산 ▪ 스마트도시 플랫폼 개발 용역 추진 ▪ 스마트시티 챌린지 사업 사후관리
	영상관제	▪ CCTV 통합관제센터 근무 및 운영 ▪ 통합관제센터 시스템관리, 통합플랫폼 유지관리 ▪ 방범 CCTV 설치사업, CCTV 설계 및 감리, CCTV 통신망 구축 및 관리, 방범 CCTV 설치대상지 민원접수

출처 : 부천시 홈페이지

(4) 서울특별시 성동구

○ 성동구는 기초자치단체임에도 불구하고 ‘국’ 단위 스마트도시 전담조직인 스마트포용도시국을 구성해 스마트도시 전반을 운영하고 있다는 특징이 있음

- 스마트포용도시국 내 스마트도시과를 구성해 스마트정책, 포용도시, 스마트사업 총 3개 팀으로 구성되어 운영

○ 특히 스마트정책팀을 통해 주민 생활에 밀접한 문제를 발굴하고 같은 부서 내 스마트사업팀에서 사업화한다는 점에서 타 지자체와 차이를 보임

○ 또한 같은 ‘국’ 내 지속발전도시과, 정보통신과, 맑은환경과, 청소행정과와의 스마트도시 연계 협력을 추진하고자 함



[그림 Ⅴ-10] 서울특별시 성동구 스마트도시 조직 체계

[표 Ⅴ-10] 서울특별시 성동구 스마트도시 조직 업무

부서	팀	주요 업무
스마트도시과	스마트정책	▪ 스마트포용도시 종합계획 수립 ▪ 주민소리단 운영 ▪ 성동구민청(성동형 리빙랩) 운영 ▪ 특수시책사업 추진(스마트 커뮤니티 게시판, 성동 원플러스원)
	포용도시	▪ 스마트 민원서식작성시스템 구축 및 운영 ▪ 스마트민원안내시스템 운영 ▪ 생활밀착 아이디어 및 콘텐츠 공모
	스마트사업	▪ 성동형 스마트쉼터 설치 및 유지관리 ▪ 성동형 냉온열의자 설치

(5) 사례조사에 따른 시사점

○ 4개 지자체 분석 결과, 전주시를 제외한 3개 지자체에서 정보통신과와는 별도의 스마트도시 조직을 구축하여 스마트도시 업무 전담

○ 순천시, 부천시는 스마트도시 조직 내 빅데이터팀을 구성하여 데이터 관련 업무를 수행

- 증가하는 데이터를 효율적으로 운영·관리하기 위해서는 데이터 전담 부서를 배치하여 데이터 운영·관리의 지속성 확보가 필요
- 남원시 또한 빅데이터 시스템 구축을 추진하고 있어 추후 빅데이터의 지속적인 관리·운영을 위한 조직체계 구성이 필요

○ 또한 부천시와 서울 성동구는 스마트도시 조직 내 스마트도시 운영부서인 스마트사업팀과 스마트통합운영팀을 구분하여 업무를 수행

- 스마트도시 기획부서와 구축·운영부서를 구분하여 스마트도시 건설사업 이후 지속적으로 스마트도시서비스를 운영·관리할 수 있는 체계를 구성
- 특히 성동구는 기획부서 내 리빙랩 운영 등을 통해 주민의 실질적인 도시 문제를 해결하고자 함

3) 남원시 스마트도시 조직구성(안)

가) 조직운영 대응 계획

○ 스마트도시 전담 조직 구성

- 각 부서별로 진행하고 있는 스마트도시 관련 업무 통합 운영

○ 스마트도시 기획 및 운영 부서 신설

- 스마트도시 전담 조직 내 스마트도시 기획팀을 신설하여 스마트도시 기획, 공모사업 발굴 및 지원, 리빙랩 운영 등 스마트도시 기획 업무 운영
- 스마트도시 건설사업 이후 지속적인 서비스 운영이 이루어지도록 스마트도시 운영 부서 구축

○ 공간정보 전담 부서 신설

- 스마트도시 전담 조직 내 공간정보팀을 신설하여 스마트도시 운영에 필수적인 GIS 관련 업무를 담당
- GIS는 지리적 위치를 갖고 있는 대상에 대한 데이터를 통합·관리하는 시스템으로, GIS를 기반으로 스마트도시 통합플랫폼, 빅데이터 분석, 서비스 연계 등 다양한 도시 데이터의 활용 및 시각화가 가능

○ 데이터 전담 부서 신설

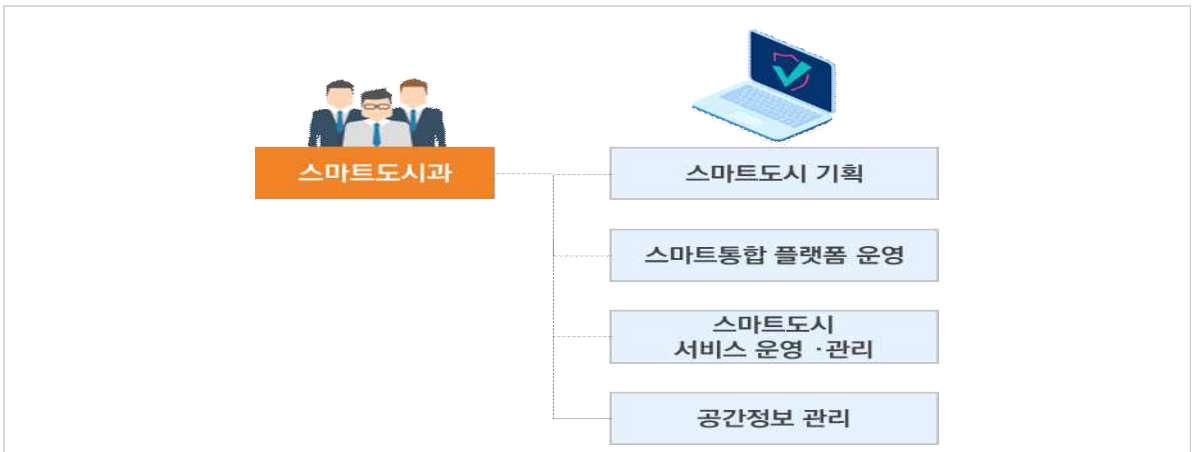
- 빅데이터팀을 신설하여 데이터 기반 도시운영체계를 조성
- 각 부서에서 운영 중인 시스템을 연계하여 데이터 수집 및 관리체계를 수립
- 빅데이터 분석 및 활용을 통해 데이터 기반 정책 제안 및 발굴이 가능



[그림 Ⅴ-11] 남원시 조직운영 대응 계획

나) 조직운영 구성

○ 남원시 스마트도시의 통합적 관리와 지원이 가능한 조직체계를 신설하여 기획 및 총괄 기능 강화를 통해 남원시만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 체계를 구성



[그림 Ⅴ-12] 남원시 조직운영 구성(안)

[표 Ⅴ-11] 남원시 스마트도시 조직 업무

부서	팀	주요 업무	규모	
			기존	신규
스마트도시과	총괄	▪ 스마트도시과 업무 총괄	-	1명
	스마트도시 기획(팀)	▪ 스마트도시 기획 및 조정 ▪ 스마트도시 관련 공모사업 발굴 및 지원 ▪ 스마트도시 리빙랩 운영 ▪ 스마트도시 조례 및 협의체 운영	3명	1명
	스마트 통합플랫폼 운영	▪ 스마트통합 플랫폼 운영 ▪ 플랫폼 인프라 구축 및 운영 ▪ 플랫폼 연계 서비스 데이터 운영 관리	-	2명
	스마트도시 서비스 운영·관리	▪ 스마트도시 서비스별 설계, 구축, 운영, 유지보수 관리 ▪ 현업부서 스마트도시 서비스 업무 관계 관리	-	3명
	공간정보 (빅데이터 플랫폼 포함)	▪ 스마트도시 공간정보 구축 및 관리 ▪ 빅데이터 플랫폼 운영 등 ▪ 데이터 분석 기획 발굴 등 ▪ 도시데이터 활용 가상화 시뮬레이션 구축 및 운영	-	2명

라. 스마트도시 거버넌스 구축

1) 부서 간 역할분담 및 협력

○ 효율적인 스마트도시서비스 구축이 가능하도록 스마트도시서비스별 구축 및 운영 부서를 지정하여 부서 간 협력체계 구축

- 각 서비스별 세부사업으로 분류하여 부서별 면담을 통해 담당부서 지정
- 내부부서 간 효율적으로 협력 가능하도록 협력체계 구성하며, 민간기관과도 긴밀한 협력관계 추진



[그림 Ⅴ-13] 부서 간 협력체계 구성

2) 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력

○ 관계 행정기관은 스마트도시건설과 관리·운영이 원활하게 이루어지도록 소관업무 범위 내에서 남원시와 협력체계를 구성

[표 Ⅴ-12] 관계 행정기관 역할분담

구분	주요 내용
남원시 관할 경찰서	▪ 스마트 공원(비상벨) 이용 중 위급상황 시 경찰서와의 연계방안 ▪ 스마트 공원 내 지능형CCTV 구축계획 시 CCTV 설치에 관한 내용 ▪ 위급상황 시 도시통합운영센터와 경찰서와의 상호 운영 및 시스템의 연계방안 ▪ 실종 및 범인 수색 등 방범 순찰 시 경찰서와의 상호 운영 연계방안 ▪ 스마트 횡단보도 구축 시 스마트기반시설 및 관련 장비에 대한 기준 및 설치에 관한 내용
남원시 관할 소방서	▪ IoT기반 화재 감지 시스템의 연계방안 ▪ 재난재해 시 도시통합운영센터와 119 간 상호 운영 및 시스템의 연계방안 ▪ 이동통신사와 소방서와의 업무협조 사항
한국산업단지공단	▪ 산업단지 정주여건 개선을 위한 스마트도시서비스 제공을 위한 업무협의 사항
한국교통안전공단	▪ 대포차량 추적 시 도시통합운영센터와 한국교통안전공단 간 연계방안
한국전력공사	▪ 에너지 통합관리 서비스 제공을 위한 한국전력공사와의 에너지 정보 연계방안
법무부	▪ 전자발찌 위반자 추적 시 도시통합운영센터와 법무부 간 연계방안

3) 민관협력 남원 스마트도시 거버넌스 구축

○ 성공적인 스마트도시 구축을 위해 남원시 협력 및 민간참여 중심 거버넌스를 구축하고 시민 중심의 서비스 정책 마련



[그림 Ⅴ-14] 민관협력 남원 스마트도시 거버넌스

4 재원조달 계획

가. 기본방향
나. 재원조달 유형
다. 재원조달 방향
라. 남원시 스마트도시 구축사업 소요재원 산정



4. 재원조달 계획

가. 기본방향

1) 다양한 재원조달 방안 강구

○ 본 계획에서 제시된 스마트도시서비스, 기반시설, 도시통합 운영센터 등의 사업을 모두 시 재정사업을 추진하기엔 어려움이 있으므로 중앙정부 국비 지원사업, 민관 협력사업, 민간 참여의 자본 투자 등 다양한 재원조달 방안을 강구

○ 공공성과 수익성을 기준으로 제안된 스마트도시 사업을 평가하여 민간사업화 가능한 사업을 구분하고, 사업유형별 최적의 재원 조달 방안을 모색

○ 도시개발사업, 도시재생사업 등 남원시에서 기존 추진 중인 사업을 시행할 때 스마트도시 기반시설 및 스마트도시서비스를 공급하여 스마트도시계획에 포함된 재원을 절감하고, 상호 계획 간 연계를 통한 사업 추진으로 효율적인 예산 집행을 유도

2) 스마트도시 서비스 구축 단계별 로드맵

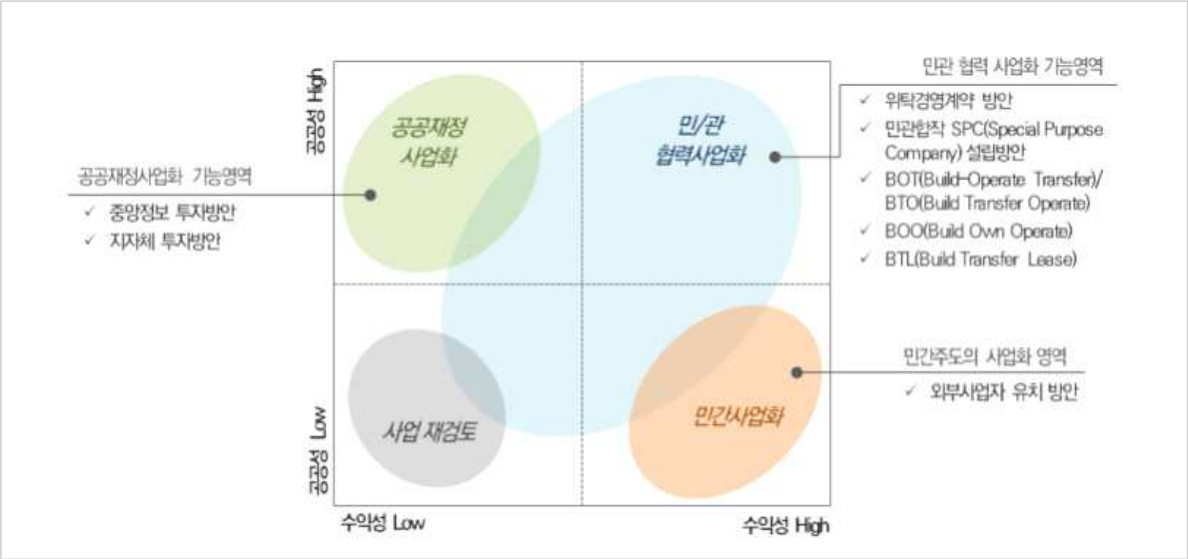
○ 남원시 스마트도시계획은 2029년을 최종 목표연도로 정책적, 경제적, 기술적 고려사항을 검토하여 단계별 이행계획을 수립

○ 스마트도시서비스의 우선순위를 고려하여 단계별 재원조달 계획을 마련

나. 재원조달 유형

○ 남원시 스마트도시 건설사업의 재원조달방안은 해당사업의 공공성과 경제성의 크기에 따라 세 가지 영역, 8개 방안으로 구분

- 공공성은 낮으나 수익성이 높은 사업은 민간사업, 수익성이 낮으나 공공성이 높으면 공공사업으로 추진



[그림 Ⅴ-15] 재원조달 유형 구분

○ 공공재정사업, 민/관 협력사업, 민간사업에 대한 유형별 재정지원, 민간참여 등 세부 유형에 대한 재원조달 방안을 수립

- 공공재정사업 중 제공주체가 지자체인 경우 택지개발사업 시행자가 구축하여 지자체에 기부채납, 지자체가 직접운영 또는 위탁관리 가능하며, 중앙부처의 경우 해당부처에서 예산으로 구축하여 직접 관리 또는 전문 업체 위탁관리가 가능
- 민관협력사업은 택지개발사업 시행자가 직접 구축하고 운영하며, 민관 또는 민간사업자 간 합작투자를 통해 운영 관리
- 민간사업의 경우 민간사업자가 수익성을 기준으로 해당 지역 투자 여부를 결정

[표 Ⅴ-13] 재원조달 방안의 8개 유형 정의

구분	유형	재원 원천	투자비 회수원천	재정 지원	민간 참여 근거	자사 소유권	설계구축 책임소재	운영 책임소재
공공재정사업	중앙정부 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
	지자체 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
민관협력사업	위탁경영 계약	공공예산 및 기금	-	-	장기용역 계약	공공	공공	공공
	민관합작 SPC 설립	민간출자+민간금융	최종 사용자의 사용료	투자비 공동출연	출자 지분 만큼의 Ownership	민·관 공동소유	민·관 공동소유	민·관 공동소유
	BOT/BTO	민간출자+민간금융	최종 사용자의 사용료	투자비의 일부 지원, 최소 운영 수입 보장	한시적 소유권 관리운영권	공공	출자기업	출자기업

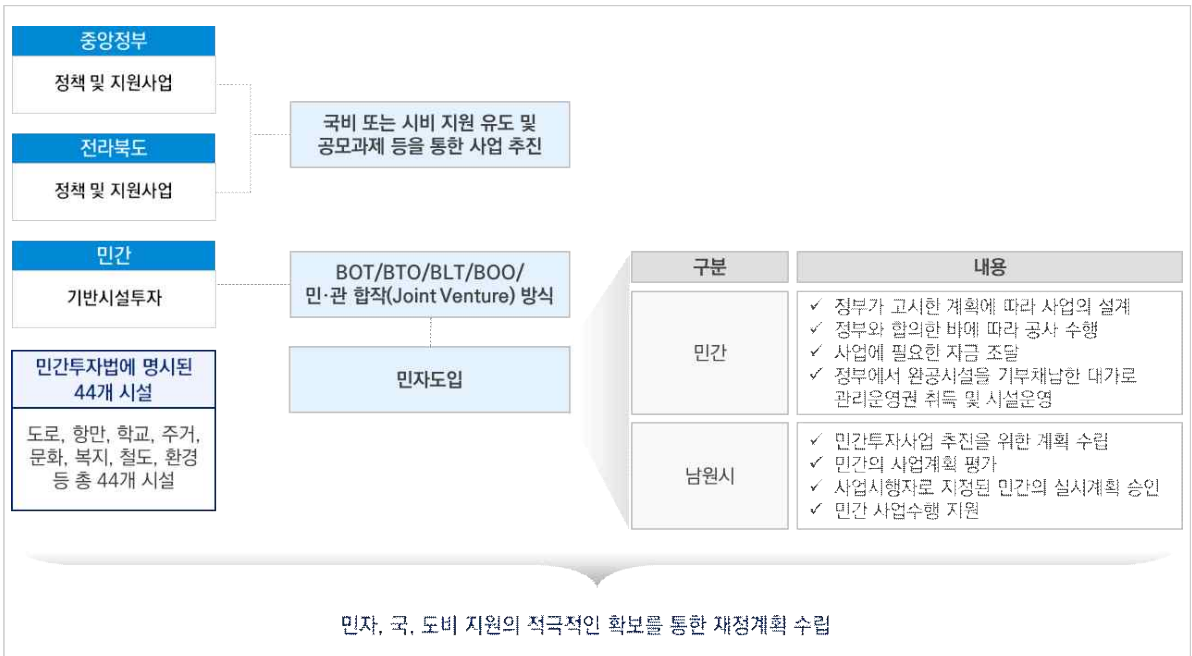
구분	유형	재원 원천	투자비 회수원천	재정 지원	민간 참여 근거	자사 소유권	설계구축 책임소재	운영 책임소재
	BOO	민간출자+민간금융	최종 사용자의 사용료	투자비 지원 없음, 운영수입 보장 없음	정부가 공공성 사업에 대해 소유 및 경영권 승인	출자기업	출자기업	출자기업
	BTL	민간출자+민간금융	정부의 임대료	초기 투자비와 운영비를 정부가 확정적으로 지원	관리 운영권의 기부채납 및 재임대	공공	출자기업	출자기업
민간 사업	외부사업자 유치	기업출자	최종 사용자의 사용료	원칙적으로 없음	100% Ownership	출자기업	출자기업	출자기업

다. 재원조달 방향

1) 개요

○ 남원시 스마트도시 사업을 성공적으로 추진하기 위해 소요재원에 대한 조달 방안을 수립하여 재원확보 및 적절한 시점에 필요한 재원을 투입할 수 있도록 함

○ 재원조달의 방향은 중앙정부 및 전라북도의 재원확보를 위한 다각도의 노력과 민간 자금을 투자하여 필요한 기반시설을 구축해 나가는 방안 마련



[그림 Ⅴ-16] 재원조달 방향

2) 남원시 중기지방재정계획 분석

가) 재원배분계획

○ 남원시 중기지방재정계획 내 분야별 정책 방향, 투자계획 및 주요 투자사업 분석을 통해 스마트도시서비스 구현에 필요한 재정을 마련

○ 분야별 재원배분계획 분석 결과 가장 높은 비중을 차지하는 상위 3개 분야는 '사회복지(23.2%)', '농림해양축산(17.9%)', '환경(10.3)' 분야이며, 그 중 '환경' 분야의 연평균 증가율(CAGR)이 약 3.7%로 가장 높게 나타나 향후 환경 분야에 지속적인 투자 계획이 있을 것으로 판단

[표 Ⅴ-14] 연도별 분야별 재원배분계획

(단위 : 억원, %)

분야	2024	2025	2026	2027	2028	합계	비중	CAGR
합계	1,122,106	1,134,540	1,150,135	1,166,473	1,183,391	5,756,647	100	1.3
일반공공행정	67,895	69,346	69,544	70,482	71,426	348,693	6.1	1.3
공공질서 및 안전	48,770	51,202	49,598	48,097	49,449	247,116	4.3	0.3
교육	36,122	11,434	13,098	12,235	12,361	85,249	1.5	23.5
문화 및 관광	78,126	78,635	80,358	70,307	83,025	390,450	6.8	1.5
환경	105,069	110,249	130,965	127,737	121,349	595,369	10.3	3.7
사회복지	276,165	252,463	252,888	250,723	302,908	1,335,147	23.2	2.3
보건	28,254	26,841	28,988	26,089	30,736	140,908	2.4	2.1
농림해양수산	200,260	204,404	210,030	201,773	211,497	1,027,964	17.9	1.4
산업·중소기업 및 에너지	59,041	72,790	68,502	73,952	67,430	341,715	5.9	3.4
교통 및 물류	45,893	39,542	48,592	44,931	49,979	228,938	4	2.2
국토 및 지역개발	47,248	88,229	68,730	110,260	50,178	364,645	6.3	1.5
과학기술	424	433	440	447	450	2,193	0	1.6
기타	122,940	122,974	122,402	123,540	126,703	618,559	10.7	0.8

출처 : 남원시 내부자료

나) 주요투자사업

○ 분야별 투자 사업 162개 중 스마트도시서비스와 관련 있는 사업은 총 5개 사업으로 다음과 같음

[표 Ⅴ-15] 스마트도시서비스와 연계 가능한 사업

남원시 주요 투자사업			스마트도시서비스
분야	사업명	개요	
일반행정	스마트빌리지 보급 및 확산사업	▪ 경로당 130개소 스마트 경로당 구축	경로당 기반 건강케어 서비스 고도화
문화 및 관광	스마트관광도시 조성사업	▪ 스마트 5대요소를 활용한 스마트관광도시 조성사업 1식	스마트 관광 플랫폼 고도화
농림해양수산	농기계임대사업	▪ 농기계임대사업소 4개소 밭작물 기계화 농기계 구입	친환경 자율주행 농기계 임대 서비스
산업·중소기업 및 에너지	신재생에너지보급(융복합지원)사업	▪ 산동면, 보절면, 덕과면, 사매면, 대산면 일원 ▪ 태양광(3kw) 201개소, 태양열(7~14m2) 35개소, 지열(10.5~17.5kw)6개소	농지 영농형 재생에너지 발전 서비스
교통 및 물류	지능형교통체계(ITS)구축사업	▪ 교통정보센터 시스템 구축, 스마트교차로 7개소, 공영주차장 정보시스템 등 구축	스마트 주차장 서비스 확산

출처 : 2024~2028 중기지방재정계획, 남원시, 2023

3) 공공재정 사업

○ 중앙정부 각 부처 및 전라북도의 스마트도시 관련 사업 분석을 통해 남원시에서 추진하고자 하는 서비스와 부합되는 부분을 중심으로 국토교통부, 과학기술정보통신부, 행정안전부 등 중앙정부 및 전라북도에서 추진하는 각종 공모과제 및 시범사업을 통해 사업지원 예산을 확보

○ 중앙부처 및 전라북도의 스마트사업 종류와 규모 등 관련계획에 대한 정보 분석을 통해 남원시에서 추진하고자 하는 스마트도시 서비스와 부합되는 측면을 강조하여 공모에 지원함으로써 최대한의 예산획득을 위한 업무 추진

[표 Ⅴ-16] 2023~2024 중앙정부 재원조달 사업

추진기관	사업명		주요내용	사업규모
국토교통부	스마트시티 조성·확산 사업	거점형	▪ 스마트도시 확산을 견인할 수 있는 스마트 거점으로서 기업지원 기능과 스마트한 공간구조가 결합된 도시 조성	도시별 160억 원
		강소형	▪ 기후위기·지역소멸 등의 환경변화에 대응력을 확보할 수 있도록 특화 솔루션이 집약된 선도도시 조성	도시별 80억 원
		솔루션 확산	▪ 효과성이 검증된 보급 솔루션을 묶어 소도시에 집중 보급함으로써, 실질적인 서비스 여건을 개선하고 디지털 격차 완화	도시별 20억 원
	스마트도시 혁신기술 발굴사업		▪ 민간의 도전적이고 혁신적인 기술을 발굴 및 실증 지원하여, 실증사례 확보를 통한 혁신기술의 조기상용화 및 판로개척 지원	기술당 3억 원

추진 기관	사업명	주요내용	사업규모
	분야지정형 스마트도시 규제샌드박스	▪ 공모분야 기술・솔루션 적용에 필요한 규제개선을 위한 규제특례 심의 지원 및 실증사업비 등 지원	사업별 5억 원
	지역주도형 스마트도시 규제샌드박스	▪ 도시문제 해결을 위해 지역특성을 반영한 기술·솔루션적용에 필요한 규제 개선을 위한 기술·서비스 실증비용지원	사업별 5억 원
	드론 실증도시 구축사업	▪ 각 지자체에서 드론 배송 사업화가 가능한 섬/공원/항만 드론 배송 사업계획 제시	도시별 13억 원
	디지털 물류서비스 실증 지원사업	▪ 지역물류 체계 개선을 목적으로 디지털 기술 기반의 물류서비스 도입・구현 등 실증 지원	사업별 20억 원
	생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업	▪ 도시재생사업을 추진 중인 쇠퇴・노후지역에 지역여건과 지역주민수요에 부합하는 생활밀착형 스마트기술을 통해 지역문제를 해결하고 정주여건을 개선하여 재생 사업효과를 제고	도시별 5억 원
	디지털 트윈국토 시범사업	▪ 사회 이슈와 관련하여 공공분야 디지털트윈 활용모델을 발굴하고, 최신 AI 기술을 디지털트윈에 적용한 활용모델 개발 및 행정 효율화 마련	사업별 7억 원 (사회이슈 해결형) / 5억 원 (최신AI기술 활용형)
과학기술 정보 통신부	지역자율형 디지털실증지원사업	▪ 지역수요기반의 산업인프라구축 및 新서비스 실증, 新시장 창출 확대에 기여	사업별 상이
	AI기반 의료시스템 디지털 전환 지원사업	▪ 공공의료기관이 디지털 혁신기술을 활용하여 지역간 의료격차 해소,공공 의료서비스 질을 제고	사업별 30억 원
	스마트빌리지 보급・확산사업	▪ 지능정보기술, ICT기술을 활용하여 지역사회 스마트화·디지털화를 실현하는 우수 서비스의 보급·확산 및 신규 서비스 개발·실증 지원	사업별 10억 원(선도) / 100억 원(우수)
	디지털 공공서비스 혁신 (프로젝트) 사업	▪ 디지털 신기술을 접목한 혁신적 공공서비스 과제를 수요기관이 자유롭게 자체 발굴·기획하여 제안 또는 제시된 사회 현안 주제 목록에 대해 수요기관이 다양한 문제해결 방법을 기획 제안	과제별 15억 원
행정 안전부	지능형 영상분석 기술실증 공모사업	▪ ‘지자체 CCTV 지능형 관제체계로 전환’을 위한 준비단계로, 지능형 관제모델을 다양한 현장에 적용하기 위한 실증사업	사업별 7.25억 원(기본) / 17.6억 원(선택)
	공감e가득 공모사업	▪ 데이터 및 디지털 기술을 기반으로 지자체, 기업, 주민 등이 협력하여지 역현안을 발굴・해결함으로써 지역 활력을 제고할 수 있는 과제	과제별 1억 원
보건 복지부	스마트 사회서비스 시범사업	▪ 돌봄로봇과 디지털 기술, 인공지능(AI) 등 혁신기술이 결합된 사회서비스를 지역에서 제공하도록 지원해 기술의 실증과 상용화를 유도	과제별 2억
	스마트병원 선도모델 개발 지원사업	▪ 의료기관에 스마트병원 주요과제 개발・실증을 지원하여, 의료기관・업체의 성공적인 스마트병원 구축사례 생성	사업별 10억 원
	AI IoT기반 어르신 건강관리 사업	▪ 보건소 방문건강관리사업 운영 노하우와 AI·IoT 기술을 활용하여 건강증진서비스의 접근성이 떨어지는 어르신을 대상으로 지속 가능한 건강관리서비스 모형 개발·적용	사업별 상이
	독거노인 장애인 응급안전안심 서비스 사업	▪ 화재, 질병 등 응급상황이 발생하였을 때 안전의 사각지대에 있는 노인과 장애인이 응급상황을 인지하고 119 신고 등 응급상황에 대처할 수 있는 안전대책을 마련하여 지역사회 예방적 돌봄을 지원	사업별 상이

추진 기관	사업명	주요내용	사업규모
	모바일 헬스케어 사업	▪ 지역사회에서 보건소 모바일 헬스케어 플랫폼을 통해 ICT를 활용한 공공형 건강관리 서비스를 제공함으로서 지역주민의 건강수준 향상을 도모	사업별 상이
문화체육 관광부	스마트 관광도시 조성사업	▪ 민관협력을 통하여 ICT기반의 관광콘텐츠·인프라 육성을 추진해 지역관광활성화 도모	개소별 45억 원 (관광명소형) / 35~45억 원 (강소형)
	야간관광 특화도시 조성사업	▪ 지자체의 야간관광 특화도시 조성 4개년 계획을 공모·선정하여, 전문가 컨설팅 지원으로 조성계획 구체화 및 연차별 사업 추진	개소별 3억 원
	열린관광지 조성사업	▪ 장애인, 고령자, 영·유아 동반가족, 임산부 등을 포함한 모든 관광객이 이동의 불편 및 관광활동의 제약 없이 안전하고, 편리하게 이용할 수 있는 관광지 확대	개소별 2.5억 원
중소벤처 기업부	전통시장 화재알림시설 설치사업	▪ 개별점포별 화재감지시설(불꽃, 연기, 온도감지기 등)* 및 공용부 화재감시용 CCTV 설치 등 지원	점포별 80만 원
	전통시장 주차환경개선사업	▪ 전통시장 등 인근에 고객 전용 공영 주차장 신축 조성 및 증축, 개량 및 보수 지원	사업별 상이
농림축산 식품부	노지 스마트농업 시범사업	▪ 노지작물 주산지에 현장 적용성이 높은 장비와 서비스를 지원하고, 기업주도 기술 실증을 통해 노지재배의 스마트화 추진동력 마련	개소별 500억 원 (3개년)
	농업·농촌 RE100 실증지원 사업	▪ 한 마을에 재생에너지 마을발전소 건설, 주택 및 농업 생산·가공·유통시설 재생에너지 설치, 공동이용시설 에너지절감형 리모델링, 에너지진단 및 컨설팅 총 4개 사업을 패키지로 지원	개소별 6.9억 원
부처협력 사업 (과기부, NIA)	디지털 활용 현안 해결 프로젝트	▪ '디지털 기술 활용' 과 '시민참여' 를 기반으로, 사회 현안 해결 활동 수행 및 지역 거점 중심의 시민참여·확산 활동 등을 추진	과제별 1.75억 원
	데이터 플래그십 사업	▪ 데이터·AI 기반 사회적 난제·미래이슈 해결 및 혁신 서비스 개발·확산을 위한 선도 프로젝트 발굴	과제별 3.125억 원
	ICT를 통한 착한상상 프로젝트	▪ 디지털 기술을 활용한 사회문제 해결 방안을 제시하고, 프로토타입까지 구현하여 실제 적용을 통한 사회문제 해결 추진	과제별 0.7억 원
	디지털 트윈 시범구역 조성 공모사업	▪ 양질의 데이터를 기반으로 개발·구축된 디지털 트윈 기술·서비스들을 시범구역에 집약·연계하여 국민 수요 대응 및 디지털 트윈 수출 모델 조 성	지역별 47억 원
	디지털 트윈 활용기반 조성	▪ 공공수요가 높은 시뮬레이션 분야를 대상으로 각 분야의 특성을 반영한 시뮬레이션 SaaS 개발·실증	과제별 9억 원
부처협력 사업 (과기부, nipa)	지역 자율형 디지털 혁신프로젝트 사업	▪ 디지털을 활용하여 지역 현안을 해결하거나 지역 디지털 기업·인재 동반성장이 가능한 지역 주도 경제·사회 혁신 프로젝트 지원	과제별 4.5억 원(단일) / 9.5억 원(협력)
부처협력 사업 (과기부, nipa, rapa)	메타버스 플랫폼 개발지원사업	▪ 산업·기술선도 분야에 현실과 가상이 융합된 공간을 구축하고, 사람·사물 간 상호작용으로 산업·기술 혁신을 가져올 메타버스 산업생태계 구축	사업별 상이

○ 스마트도시서비스 재원조달을 위해 서비스별 공모 가능한 중앙정부 사업은 다음과 같음

[표 Ⅴ-17] 스마트도시서비스별 중앙정부 공모사업

서비스명	공모사업명	사업규모	추진기관
경로당 기반 건강케어 서비스 고도화	지역주도형 스마트도시 규제샌드박스	사업별 5억 원	국토교통부
스마트 관광 플랫폼 고도화	스마트관광도시 조성사업	개소별 45억 원 (관광명소형) / 35~45억 원 (강소형)	문화체육관광부
스마트 주차장 서비스 확산	스마트시티 조성·확산사업(솔루션확산)	도시별 20억 원	국토교통부
스마트 정류장 서비스 확산	스마트시티 혁신기술 발굴사업	도시별 15억 원 (기업주도형) / 10억 원 (시민주도 리빙랩형)	국토교통부
	스마트시티 조성·확산사업(솔루션확산)	도시별 20억 원	국토교통부
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	스마트시티 조성·확산사업(솔루션확산)	도시별 20억 원	국토교통부
엣지AI CCTV 도입 및 교체	지능형 영상분석 기술실증 공모사업	사업별 7.25억 원 (기본) / 17.6억 원 (선택)	행정안전부
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	AI기반 의료시스템 디지털 전환 지원사업	사업별 30억 원	과학기술정보통신부
	스마트병원 선도모델 개발 지원사업	사업별 10억 원	보건복지부
드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축	디지털 트윈국토 시범사업	사업별 7억 원 (사회이슈 해결형) / 5억 원 (최신AI기술 활용형)	국토교통부
	디지털 트윈 시범구역 조성 공모사업	지역별 47억 원	과학기술정보통신부, NIA
농지 영농형 재생에너지 발전 서비스	농업·농촌 RE100 실증지원 사업	개소별 6.9억 원	농림축산식품부
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	노지 스마트농업 시범사업	개소별 500억 원 (3개년)	농림축산식품부

4) 민관협력 사업

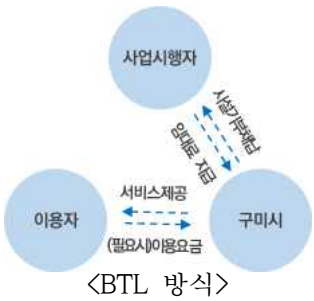
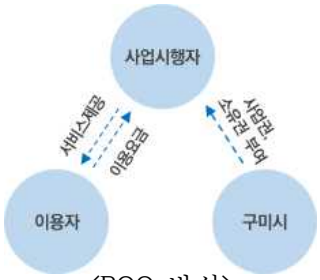
가) 민관협력 유형 분류

○ 민관협력 사업은 계약여부에 따라 계약상의 파트너십과 비계약 형태의 파트너십으로 구분할 수 있음

○ 계약상의 파트너십 유형

- 직접사업(Direct delivery) : 시민 요구 스마트도시 서비스의 설계, 개발, 구축, 유지보수 관리를 수행하는 방식
- 제품구매(Purchase) : 스마트도시 인프라 또는 서비스의 일정 대가를 지불하고 소유권을 양도하는 계약 방식
- 임대(Lease) : 일정기간 동안 스마트도시 인프라 또는 서비스의 사용, 기간에 따른 비용을 지불하는 방식
- 민간투자(Private Finance Investment) : 민간자본을 활용하여 사업을 추진하고, 민간에게 일정기간동안 운영권을 부여하여 수익을 확보해주는 방식
- 합작법인(Joint Venture) : 민간과 공공이 일정부분의 자본을 투입하여 설립한 독립 법인

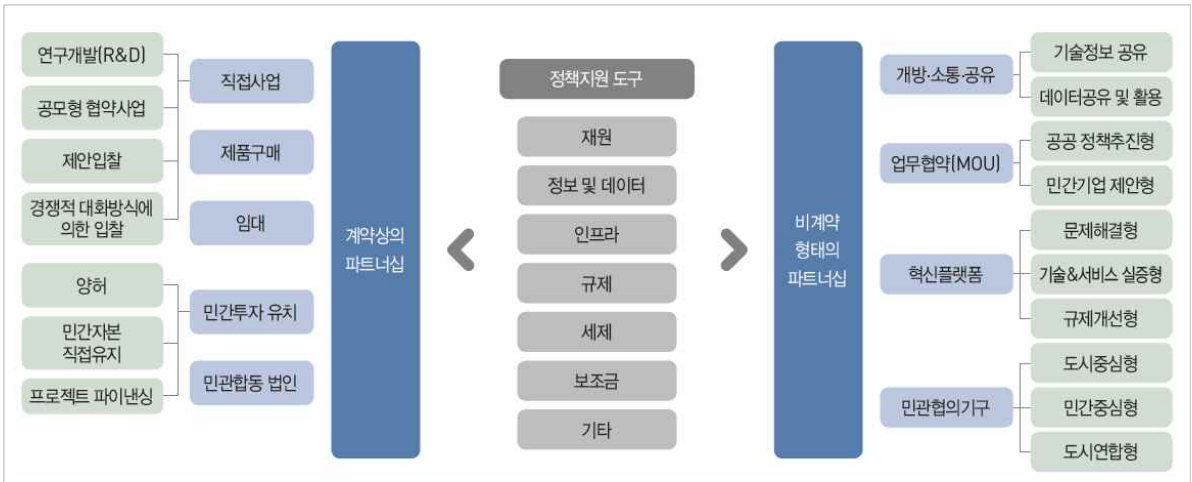
[표 Ⅴ-18] 민간투자 방식 : BOT/BTO, BTL, BOO

추진방식	BOT(Build-Operate-Transfer) BTO(Build-Transfer-Operate)	BTL(Build-Transfer-Lease)	BOO(Build-Own-Operate)
개요	 <BTO 방식>	 <BTL 방식>	 <BOO 방식>
	최종 사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선투자 구축 후 공공에 소유권을 이전하고 민간이 운영	최종 수요자에게 사용료 부과가 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
재원의 원천	민간 출자 + 민간 금융	민간 출자 + 민간 금융	민간 출자 + 민간 금융
투자비 회수	최종 사용자의 사용료	공공의 시설임대료	최종 사용자의 사용료

추진방식	BOT(Build-Operate-Transfer) BTO(Build-Transfer-Operate)	BTL(Build-Transfer-Lease)	BOO(Build-Own-Operate)
공공재정 자원	투자비의 일부 지원, 최소 운영 수입 보장	초기 투자비와 운영비를 공공이 확정적으로 보전	투자비 및 운영수입 지원 없음
민간참여의 근거	한시적 소유권, 관리운영권	관리운영권의 기부채납 및 재임대	정부가 공공성 사업에 대해 소유 및 경영권 승인
자산소유	공공	공공	출자기업
구축책임	출자기업	출자기업	출자기업
운영책임	출자기업	출자기업	출자기업

○ 비계약 형태의 파트너십 유형

- 개방・소통・공유 : 민간기업과의 사업에 대한 정보개방 소통 등 서로 필요에 의한 데이터 자원 등의 공유
- 업무협약(MOU) : 민간기업의 자발적 참여로 이루어지며 공공이 사업의 목적 달성과 상호 이익을 위해 취하는 모든 협업형태로 정의
- 혁신플랫폼 구축 : 스마트도시를 통해 지역혁신 성장 플랫폼으로서 실증지역을 선정하고 기업이 자유롭게 실증할 수 있도록 시가 지원
- 민관협의기구 : 정부와 민간부문이 현안 또는 의제 등을 구체화하고 실현하기 위한 제3의 공식적인 협의체를 구성하고 공동 운영



[그림 Ⅴ-17] 스마트도시 민관협력 프레임워크

출처 : 서울시 스마트시티 기업참여 활성화를 위한 민관협력 유형 및 사례 연구, 이승하, 서울디지털재단, 2018

나) 스마트도시 사업의 민관협력 추진 사례

(1) 타 지자체 사례

[표 Ⅴ-19] 지자체별 민관협력 추진 서비스

지자체	서비스	내용
경주시	전기차 충전인프라 구축 및 관리·운영	▪ 주관기업 : 경주시/대영채비㈜ ▪ 사업내용 : 전기차 충전 스테이션 등 급속충전시설 200기 이상 확보
부산시	순환 자원 회수 로봇	▪ 주관기업 : 부산시/수퍼빈 ▪ 사업내용 : 부산시내 주요관광지·해수욕장에 순환자원 회수자동기기를 설치해 쓰레기 처리
서울시	거주자 우선 주차장 공유 사업	▪ 주관기관 : 서울시/㈜모두컴퍼니 ▪ 사업내용 : 주차공간의 정보를 '모두의주차장' 앱을 활용하여 시민들에게 공유
서울시 성동구	스마트 쉘터 '성동 스마트쉼터'	▪ 주관기업 : 성동구/LG전자 ▪ 사업내용 : 지능형 CCTV로 접근 버스 실시간 영상정보 제공, 이상행동감지, 디지털 사이니지로 생활정보 제공, 천장 태양광 패널
제주도	점유 공간 최소화를 위한 이동형 충전 서비스	▪ 주관기업 : 제주도/에바, 민테크, 타디스테크놀로지 ▪ 사업내용 : 규제자유특구를 통해 에너지저장장치(ESS) 탑재형 이동형 전기차 충전기 실증

(2) 스마트 챌린지 사업 사례

○ 스마트 챌린지 사업은 지자체·시민·민간기업 등이 참여하여 도시문제에 적합한 스마트서비스의 발굴·실증 및 확산을 통해 기존도시를 스마트화 하는 국토부 사업

○ 사업규모, 기간 등에 따라 시티, 타운, 캠퍼스, 솔루션확산 4개 세부사업으로 추진되며, 그 중 민관협력 사업으로 스마트시티와 스마트캠퍼스 챌린지가 있음

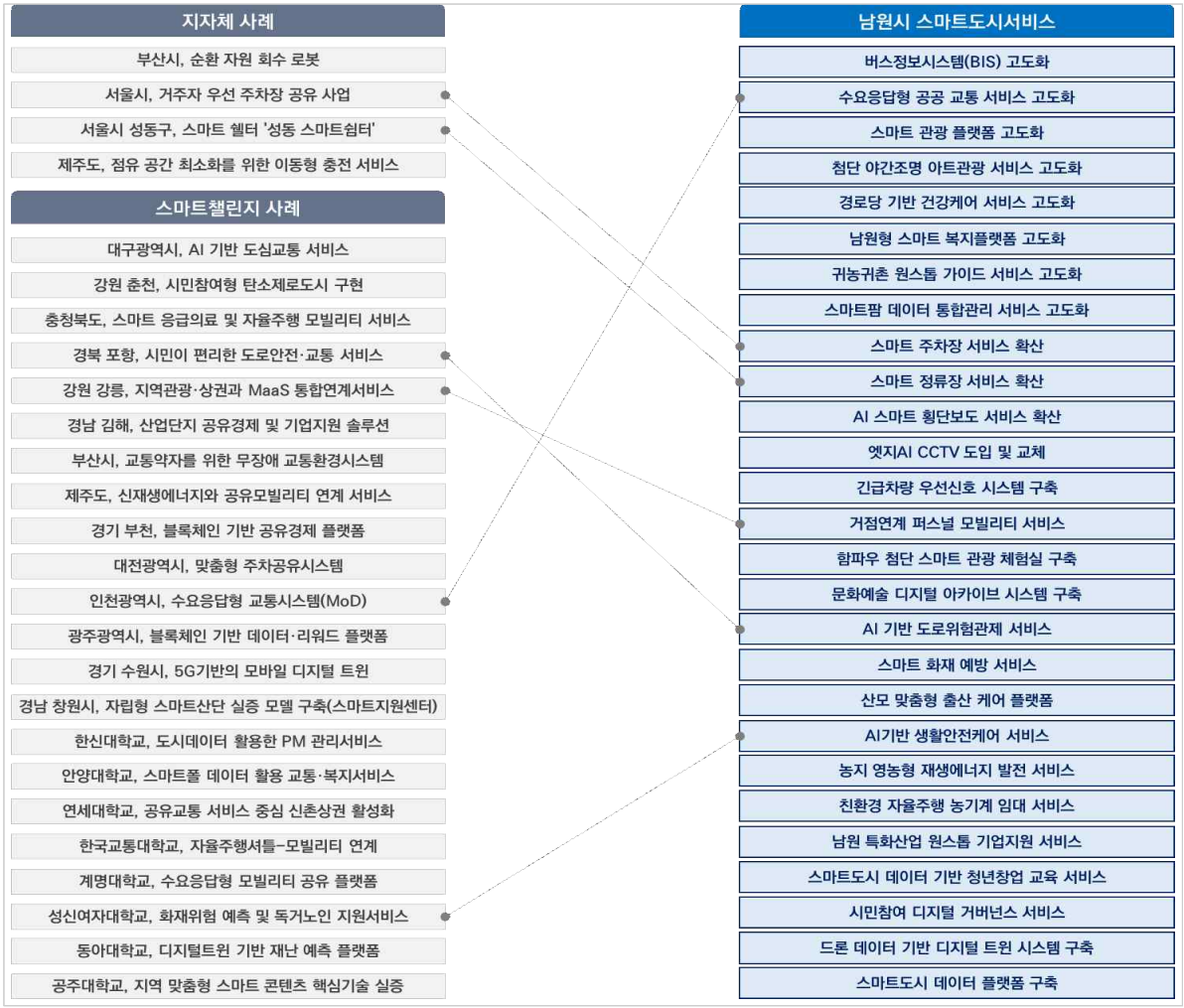
[표 Ⅴ-20] 민관협력 추진 스마트챌린지 사업

구분	지자체/대학	서비스
스마트 시티	대구광역시	AI 기반 도심교통 서비스
	강원 춘천	시민참여형 탄소제로도시 구현
	충청북도	스마트 응급의료 및 자율주행 모빌리티 서비스
	경북 포항	시민이 편리한 도로안전·교통 서비스
	강원 강릉	지역관광·상권과 MaaS 통합연계서비스
	경남 김해	산업단지 공유경제 및 기업지원 솔루션

구분	지자체/대학	서비스
	부산광역시	교통약자를 위한 무장애 교통환경시스템
	제주도	신재생에너지와 공유모빌리티 연계 서비스
	경기 부천	블록체인 기반 공유경제 플랫폼
	대전광역시	맞춤형 주차공유시스템
	인천광역시	수요응답형 교통시스템(MoD)
	광주광역시	블록체인 기반 데이터·리워드 플랫폼
	경기 수원시	5G기반의 모바일 디지털 트윈
	경남 창원시	자립형 스마트산단 실증 모델 구축(스마트지원센터)
스마트 캠퍼스	한신대학교	도시데이터 활용한 PM 관리서비스
	안양대학교	스마트폴 데이터 활용 교통·복지서비스
	연세대학교	공유교통 서비스 중심 신촌상권 활성화
	한국교통대학교	자율주행셔틀-모빌리티 연계
	계명대학교	수요응답형 모빌리티 공유 플랫폼
	성신여자대학교	화재위험 예측 및 독거노인 지원서비스
	동아대학교	디지털트윈 기반 재난 예측 플랫폼
	공주대학교	지역 맞춤형 스마트 콘텐츠 핵심기술 실증

다) 남원시 스마트도시서비스 민관협력 추친 계획

○ 스마트도시 관련 민관협력 사례 분석 후 남원시 스마트도시서비스와 유사한 사업을 매핑한 결과는 다음과 같음



[그림 Ⅴ-18] 민관협력 사례와 남원시 스마트도시서비스 매핑 결과

○ 사례 분석을 토대로 스마트도시서비스별 민관협력 추진 계획을 정립

[표 Ⅴ-21] 남원시 스마트도시서비스별 민관협력 유형

스마트도시서비스	민관협력 유형
수요응답형공공 교통 서비스 고도화	업무협약(MOU)
스마트 주차장 서비스 확산	업무협약(MOU)
스마트 정류장 서비스 확산	업무협약(MOU)
거점연계 퍼스널 모빌리티서비스	업무협약(MOU)
AI기반 생활안전케어 서비스	직접사업
AI 기반 도로위험관제 서비스	업무협약(MOU)

5) 민간사업

가) 민간사업 유치

○ 남원형 스마트도시의 비전과 목표를 달성하기 위해 공공·민관협력 스마트도시서비스와 함께 민간영역의 서비스 제공

- 국토교통부 “스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률”에 따른 민간사업자에게 정보를 제공하여 남원시 정보대가 수수료에 대한 수익 창출 방안을 마련
- 민간사업자 선정에 따른 수익률 및 운용유지비용 등을 고려하여 재정 자립도 향상에 기여

○ 남원시는 민간서비스 제공의 선결요건과 제약사항을 파악하고, 이에 근거한 유치 전략의 수립과 실행을 통해 민간사업자 유치 전개

[표 Ⅴ-22] 민간사업자 유치

구분		내용
후보기업 Short List 작성 및 사업자 니즈 분석	후보기업 Short List 작성	▪ 서비스 구체화 및 타당성 검토 ▪ 시장조사 및 후보기업 선정
	사업자 니즈 분석	▪ 사업수행을 위한 선결조건 및 사업자 니즈 분석 ▪ 후보기업 인터뷰, 설문조사 실시 ▪ 사업전개를 위한 선결오건, 제약사항 및 사업자 니즈 도출
민간사업자 유치 전략 수립	사업자 유치전략 수립	▪ 사업자 지원 방안 ▪ 제약사항, 선결요건 해결방안 ▪ 민간사업자 사업지원 방안 ▪ 홍보 및 마케팅 전략
	사업자 유치계획 구체화	▪ 서비스 제공의 범위 및 내용 ▪ 사업 추진 Roadmap 수립 ▪ 민간사업자 유치를 위한 세부 Action Plan
사업자 유치 및 구축사업	사업자 유치 및 협약 체결	▪ 민간서비스 제공을 위한 홍보/마케팅 및 커뮤니케이션 활동 전개 ▪ 사업자 선정 및 협약체결
	구축사업 수행	▪ 구축사업 착수 ▪ 지속적인 사업자 자원활동 수행

▶▶ 나) 민간참여 촉진

○ 민간사업자 참여 촉진을 위해 재정 지원, 부담금 및 조세감면, 금융관련 규제 완화, 중소기업 참여 지원, 부대사업 허용, 안정적 운영권 부여 등 인센티브와 부대사업 허용방안이 있음

○ 단일시설 또는 MD(Master Developer) 유치방식을 병행하여 추진하거나 민관 합동으로 법인설립으로 체계적인 추진이 가능하며, 효율적인 민간투자개발 사업의 발굴 및 추진을 위해 전문인력 채용, 기업과 전문가 민간투자 포럼 개최 등 민간투자 촉진 활동을 추진

[표 Ⅴ-23] 민간참여 촉진 인센티브 종류

종류	내용
재정 지원	▪ 재정지원(사업비 보조, 해지 시 지급금 등), 세재금융지원(부동산 취·등록세 면제, 출자규제 완화 등), 산업기반신용보증기금 등 지원
부담금 및 조세감면	▪ 민간투자법, 조세특례제한법, 지방세법, 법인세법 등 관련 법령에 의한 조세감면
금융관련 규제완화	▪ 증권거래법, 은행법 등의 관련법에 의한 금융관련 규제 완화
중소기업참여 제도적 지원	▪ 스마트도시분야 IT기술을 보유한 중소기업 참여를 촉진하기 위한 조례 등 관련법규 개선을 통한 제도적 지원책 마련
부대사업 허용	▪ 스마트도시시설물 및 자산을 활용한 수익사업 및 부대사업 허용하여 민간 투자 참여 활성화
운영권 부여 계약	▪ 민간기업의 운영의 자율성, 독립성 확보를 위해 운영권 부여 계약

라. 남원시 스마트도시 구축사업 소요재원 산정

○ 스마트도시 구축사업 총괄 소요재원은 약 308억으로 산정

- 1단계(2025년 ~ 2026년, 약 47억) 스마트서비스의 시민 체감을 목적으로 확산 및 고도화 서비스 구축
- 2단계(2027년 ~ 2028년, 약 104억) 데이터 인프라 조성 및 남원 특화 분야 서비스 제공을 목적으로 서비스 구축
- 3단계(2029년 ~ 약 32억) 1, 2단계에서 구축한 서비스를 기반으로 선진 기술을 활용한 서비스를 구축

○ 전체 총괄 소요재원 대비 기후위기 및 디지털 포용 서비스 비율은 70%

[표 Ⅴ-24] 스마트도시 구축사업 소요재원(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2025	2026	2027	2028	2029
소요재원	3,332,600	13,837,360	8,344,210	2,061,980	3,248,680
	17,169,960		10,406,190		3,248,680
총 소요재원	30,824,830				
기후위기 및 디지털 포용 서비스 재원	21,592,250				

[단위 : 천원]

서비스	총계	1단계		2단계		3단계	국고보조 가능비율	비고
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년~		
남원형 스마트 복지플랫폼 고도화	535,700	387,000 복지통합플랫폼 구축(1식)	138,700 복지이용데이터 연계 확대 및 빅데이터 분석	10,000 유지보수비용(구축비의 10%)			-	
스마트 주차장 서비스 확산	3,768,270	21,600 주차관제장치 설치(300면)	3,406,260 주차장 태양광 발전시스템 설치 (300면)	340,410 유지보수비용(구축비의 10%)			국비 50%, 지방비 50%	디지털 포용 기후위기 대응
AI 스마트 횡단보도 서비스 확산	572,000	120,000 AI 보행신호 자동연장 시스템 설치(3개소)	412,000 서비스 확대 및 데이터 연계(10개소)	40,000 유지보수비용(구축비의 10%)			국비 50%, 지방비 50%	디지털 포용
버스정보시스템(BIS) 고도화	935,000	250,000 차량 단말기, BIS 서버 및 BIT 프로그램 개선(1식)	225,000 BIT 확대 설치(일반형 10대, 알뜰형 12대)	420,000 버스도착정보안내기 확대 설치	40,000 유지보수비용(구축비의 10%)		-	
경로당 기반 건강케어 서비스 고도화	1,037,300	123,000 건강측정 장비 도입(3식)	832,300 건강측정 장비 도입 확대(20식)	82,000 유지보수비용(구축비의 10%)			국비 50%, 지방비 50%	디지털 포용
수요응답형 공공 교통 서비스 고도화	6,812,000	500,000 수요응답형 공공교통 플랫폼 구축(1식)	6,250,000 수요응답형 시스템 운영 노선 확대(10대)	62,000 유지보수비용(구축비의 10%)			-	디지털 포용
첨단 야간조명 아트관광 서비스 고도화	880,000	200,000 야간관광 콘텐츠 개발 및 시스템 구축(시범사업 1개소)	620,000 콘텐츠 추가 구축 및 대상지 확대(확대사업 3개소)	60,000 유지보수비용(구축비의 10%)			-	
함파우 첨단 스마트 관광 체험실 구축	1,111,000	920,000 스마트 관광 체험실 구축 및 실감형콘텐츠 개발(1식)	182,000 실감콘텐츠 추가 개발(3종 이상, 1식)	9,000 유지보수비용(구축비의 10%)			-	
스마트 관광 플랫폼 고도화	630,300	423,000 관광 플랫폼(플레이남원) 기능 고도화(1식)	192,300 관광 데이터 분석 기반 콘텐츠 발굴	15,000 유지보수비용(구축비의 10%)			국비 50%, 지방비 50%	디지털 포용
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	1,540,000	200,000 엣지 AI CCTV 교체(100대)	620,000 엣지 AI CCTV 교체(300대)	660,000 엣지 AI CCTV 교체(300대)	60,000 유지보수비용(구축비의 10%)		국비 50%, 지방비 50%	
스마트 정류장 서비스 확산	1,240,800	188,000 스마트쉘터형 버스 승강장 설치(2개소)	958,800 스마트쉘터형 버스 승강장 설치(10개소)	94,000 유지보수비용(구축비의 10%)			국비 50%, 지방비 50%	디지털 포용
스마트 화재 예방 서비스	30,800			11,200 IoT화재감지기 및 재난안전통신망용 모뎀(전통시장, 200EA)	17,920 IoT화재감지기 및 재난안전통신망용 모뎀(농공 및 산단, 300EA)	1,680 유지보수비용(구축비의 10%)	-	
스마트팜 데이터 통합관리 서비스 고도화	517,000			370,000 스마트팜 데이터 연계 환경 구축(1식)	137,000 스마트팜 농가 연계 확대 및 빅데이터분석	10,000 유지보수비용(구축비의 10%)	-	
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스 고도화	192,280			74,800 귀농귀촌 정보 통합 플랫폼 기능 고도화(1식)	107,480 농업 관련 연계 데이터 확대 및 빅데이터 분석	10,000 유지보수비용(구축비의 10%)	-	
산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼	3,905,000			3,450,000 산모 맞춤형 출산 케어 플랫폼 구축(1식)	445,000 남원 인접 지자체 병원 연계 확대 및 빅데이터 분석	10,000 유지보수비용(구축비의 10%)	국비 50%, 지방비 50%	디지털 포용
AI 기반 도로위험 관제 서비스	148,500			45,000 관제시스템 및 차량단말장비(1식, 5식)	94,500 차량단말장비 확대 도입(10식)	9,000 유지보수비용(구축비의 10%)	-	
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	385,000			250,000 화상회의 시스템 및 온라인 전자투표 시스템 구축(1식)	125,000 주민참여예산제도 등 사업 연계 확대 및 기능 고도화	10,000 유지보수비용(구축비의 10%)	-	디지털 포용
스마트도시 데이터 플랫폼 구축	1,320,000			1,100,000 스마트도시 데이터 플랫폼 구축(1식)	210,000 도시데이터 연계 확대 및 광역 데이터허브 연계	10,000 유지보수비용(구축비의 10%)	-	
남원 특화산업 원스톱 기업지원 서비스	872,300			693,000 기업지원 플랫폼 구축 및 특화산업 데이터 연계(1식)	169,300 연계 데이터 확대 및 빅데이터분석	10,000 유지보수비용(구축비의 10%)	-	
글로컬캠퍼스 비대면 온라인 학습 플랫폼	440,000			300,000 비대면 온라인 학습 플랫폼 구축(1식)	130,000 스마트도시 데이터 플랫폼 연계 및 빅데이터 분석	10,000 유지보수비용(구축비의 10%)	-	
드론 데이터 기반 디지털 트윈 시스템 구축	603,580			57,800 디지털트윈 아키텍처 설계(1식)	405,780 디지털트윈 시스템 구축 및 드론 촬영(1식)	140,000 드론 데이터 연계 확대 및 빅데이터 분석	국비 50%, 지방비 50%	기후위기 대응
AI기반 생활안전케어 서비스	330,000			200,000 생활안전 데이터 연계 환경 구축(1식)	120,000 복지이용데이터 연계 확대 및 빅데이터분석	10,000 유지보수비용(구축비의 10%)	-	
스마트도시 데이터 기반 청년창업 교육 서비스	280,000					280,000 창업교육플랫폼 구축 및 도시데이터 플랫폼 연계(1식)	-	
문화예술 디지털 아카이브 시스템 구축	100,000					100,000 아카이브 자원관리 시스템 및 초기 DB 구축(1식)	-	
농지 영농형 재생에너지 발전 서비스	510,000					510,000 태양광 발전장치(48.96kw, 3식)	국비 50%, 지방비 50%	기후위기 대응
거점연계 퍼스널 모빌리티 서비스	590,000					590,000 PM시스템(1식), PM스테이션(10개소), 전기자전거(250대)	-	기후위기 대응
친환경 자율주행 농기계 임대 서비스	1,538,000					1,538,000 시스템(1식), 트랙터 외 5종(8대), 자율주행키트(5대)	국비 70%, 지방비 30%	디지털 포용 기후위기 대응
합계(A)	30,824,830	3,332,600	13,837,360	8,344,210	2,061,980	3,248,680		
기후위기 및 디지털 포용 서비스 소계(B)	21,592,250	1,675,600	12,051,660	4,391,210	975,780	2,798,000		
비율(B/A)	70.0%	50.3%	87.1%	52.6%	47.3%	86.1%		

※ 분야별 상세 내용 및 일정은 실시설계 및 구축 시 재 조정 필요
※ 본 계획에서 제시된 국고보조가능비율은 향후 관계부처 협의 및 국회 심의 과정에서 변경될 수 있음

부록

◎ 제15조(스마트도시계획의 승인) ① 스마트도시계획수립권자는 법 제10조제1항에 따라 스마트도시계획의 승인을 받으려면 스마트도시계획안에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

1. 법 제9조에 따른 공청회 개최 결과(공청회를 개최한 경우만 해당한다)

2. 관계 행정기관의 장과의 협의 결과

Ⅰ 공청회 개최여부

○ 공청회 미개최

Ⅱ 관계 행정기관의 장과의 협의 결과

○ 남원시 도시통합운영센터 발전방향 : 스마트도시 통합플랫폼 구축에 따른 스마트 도시안전망 서비스 추진 및 국가표준 서비스 추가 연계

○ 분야별 인접 지자체와 협력 사항 : 사업 추진 시 협의 예정

붙임1 스마트 도시안전망 확산사업 실무회의 계획(안) 1부.

붙임2 스마트 도시안전망 확산사업 시군 관계자 회의 계획(안) 1부.

'24년 스마트 도시안전망 확산사업 실무회의 계획(안)

《 사업개요 》

○ **(사 업 비)** 800백만원(국 400, 도 200, 군 200)
○ **(사업기간)** '24.2. ~ 12월
○ **(사업대상)** 전북자치도, 임실군, 남원시(*'23선정, 스마트 솔루션확산 사업으로 추진)
○ **(사업내용) 스마트 도시안전망 인프라 및 서비스 구축**
○ **(기 구축)** 8개 시·군(통합플랫폼 기반구축사업 7, 중소도시 스마트시티 1)

□ 회의개요

○ **(일 시)** '24.5.2.(목) 13:00~15:00
○ **(장 소)** 전북개발공사 2층(중회의실)
○ **(참석대상)** 전북자치도(2), 시군(8), 스마트도시협회(2)
- 전북자치도 : 도시재생팀장, 고성진 주무관
- 시·군 담당자 : 기 구축(8)완주, 고창, 전주, 군산, 정읍, 김제, 부안, 익산, 구축예정(2)임실, 남원
- 스마트도시협회 : 솔루션지원실 허원 실장, 양범모 과장

○ **(주요내용) 스마트 도시안전망 추진방향 등 사업전반에 대한 논의**
- 광역 및 기초지자체의 도시안전망 사업 추진방향
- **기존 구축된 망연계 장비 설치현황 및 활용 방법 논의**
- 영상제공 방법 변경에 따른 문제점 및 대책, 질의응답 등

□ 추진상황 및 금후계획

○ 스마트 도시안전망 확산사업 선정(도, 임실) : '24. 2월
○ 정보화사업 타당성검토(결과 : 적정) : '24. 3월
○ 추경예산 편성(국비 4억, 도비 2억) : '24. 5월
○ 사업계획서 작성 및 국토부 승인 : '24. 5월
○ 행안부 정보화사업 사전협의 : '24. 6월
○ 사업추진 : '24. 7. ~ 12월

스마트 도시안전망 확산사업 시군 관계자 회의 계획(안)

◈ 스마트 도시안전망 미구축 시군을 대상으로 사업의 필요성 설명 및 협의를 통해 **국토부 추가사업 신청 시 사업에 참여**할 수 있도록 관계자 회의를 개최하고자 함. *'24년 1회 추경 시 **의회 지적사항**(이수진 의원)

□ 회의개요

○ **(일　　시)** '24.6.11.(화) 15:30~17:00

○ **(장　　소)** 전북개발공사 2층(재난안전실)

○ **(참석대상)** 전북자치도(2), 시군(8), 스마트도시협회(2)

- 전북자치도 : 도시재생팀장, 고성진 주무관
- 시·군 관계자 : 미구축 시군(진안,무주,장수,순창) 담당팀장 및 주무관
- 스마트도시협회 : 솔루션지원실 허원 실장, 양범모 과장

○ **(주요내용) 스마트 도시안전망 사업 및 필요성 설명, 사업참여 협의**

- 스마트 도시안전망의 사업내용 설명
- 전국 광역 및 기초지자체의 도시안전망 사업 추진상황
- 미구축 시군의 사업참여 계획 논의, 질의응답 등

* 사업참여 사전조사 시 4개 시군 사업참여 희망

□ 추진상황

○ 기 구축(8) * 통합플랫폼 사업 및 타 사업연계 구축

연번	선정시군	선정년도	사업기간	총 사업비(백만원)			비고
				전체	국비(50%)	지방(50%)	
1	완주군	2016년	2016년~2017년	810	300	510	구축완료('17.1.)
2	고창군	2018년	2018년~2019년	1,200	600	600	구축완료('19.6.)
3	전주시	2019년	2019년~2020년	1,200	600	600	구축완료('20.6.)
4	군산시	2020년	2020년~2021년	1,200	600	600	구축완료('21.8.)
5	정읍시	2020년	2020년~2021년	1,400	600	800	구축완료('21.11.)
6	김제시	2020년	2020년~2021년	1,200	600	600	구축완료('21.9.)
7	부안군	2020년	2020년~2021년	1,200	600	600	구축완료('21.11.)
8	익산시(별도)	2022년	2023년 완료	'22년 중소도시 스마트시티 조성 선정			구축완료(타사업 연계)

○ 추진중(3) : ('23선정)솔루션확산(남원), ('24선정)도시안전망 확산(도, 임실)

□ 금후계획

○ 추가사업 신청(미구축 시군, '24하반기(잠정)) 및 예산편성 및 사업추진(군, '25년)