

춘천시 스마트도시계획

(2018~2022)

2018



제 출 문

춘천시장 귀하

본 보고서를 춘천시가 의뢰한
「춘천시 유비쿼터스도시계획 수립 용역」의
최종보고서로 제출합니다.

2018년 8월

(주)정도유아이티 대표이사 노 성 기
강원연구원 원장 육 동 한

참여연구진

총괄책임자	(주)정도유아이티	박 찬 호
참여기술자	(주)정도유아이티	서 정 기 한 마 음 전 상 은 정 래 혁 최 원 석 김 석 수 방 혜 선 김 형 욱 김 흥 철 김 덕 기 최 성 환 강원연구원 류 종 현 추 용 욱 조 명 호 박 봉 원 이 지 영 박 지 애 정 다 은 양 나 리 최 지 혜

자문위원

한림성심대 건축과	남 형 우	교 수
강원대 부동산학과	장 희 순	교 수
문화컨설팅 바라	권 순 석	대 표
한림성심대 보건환경과	이 용 석	교 수
문화커뮤니티 금토	유 현 욱	이 사
강원대 디자인학과	최 인 숙	교 수

차 례

제1장 기본구상

1 계획의 개요

Page001 - Page010

1) 배경 및 목적	003
2) 범위 및 방법	006
3) 위상 및 추진체계	009

2 지역 현황 및 여건분석

Page011 - Page149

1) 일반현황	011
2) 정보화현황	056
3) 관련계획 및 동향	063
4) 국내·외 사례	106
5) 현황 이슈 검토	114
6) 수요자 요구사항 조사	116
7) SWOT 분석	146

3 목표 및 추진전략

Page150 - Page154

1) 목표 수립 프레임워크	150
2) 비전수립을 위한 핵심성공요소(CFS) 도출	151
3) 핵심성공요소(CFS)를 통한 비전 및 목표수립	152

제2장 부문별 계획

1 스마트도시서비스

Page155 - Page203

- | | |
|----------------------------|-----|
| 1) 기본방향 | 157 |
| 2) 현황검토 | 159 |
| 3) 스마트도시서비스 선정 | 162 |
| 4) 목표별 스마트도시서비스
제시 및 정의 | 165 |
| 5) 스마트도시서비스 구상도 | 203 |

2 스마트도시기반시설 구축 및 관리·운영

Page204 - Page265

- | | |
|---------|-----|
| 1) 기본방향 | 204 |
| 2) 현황검토 | 210 |
| 3) 주요내용 | 224 |

3 도시 간 호환·연계 등 상호협력

Page266 - Page280

- | | |
|---------|-----|
| 1) 기본방향 | 266 |
| 2) 현황검토 | 268 |
| 3) 주요내용 | 273 |

4 지역산업의 육성 및 진흥

Page281 - Page298

- | | |
|---------|-----|
| 1) 기본방향 | 281 |
| 2) 현황검토 | 282 |
| 3) 주요내용 | 287 |

5 정보시스템 공동활용 및 상호연계

Page299 - Page308

1) 기본방향	299
2) 현황검토	300
3) 주요내용	302

6 스마트도시 간 국제협력

Page309 - Page331

1) 기본방향	309
2) 현황검토	309
3) 주요내용	325

7 개인정보보호 및 스마트도시기반시설 보호

Page332 - Page353

1) 기본방향	332
2) 현황검토	333
3) 주요내용	343

8 스마트도시정보의 생산· 수집·가공·활용 및 유통

Page354 - Page374

1) 기본방향	354
2) 현황검토	355
3) 주요내용	364

제3장 집행관리

1 단계별 추진계획

Page375 - Page395

- 1) 기본방향 377
- 2) 단계별 추진계획 수립 379
- 3) 스마트도시 구축부문
단계별 추진계획 382
- 4) 스마트도시 관리·운영부문
단계별 추진계획 394

2 재원조달 및 운용

Page396 - Page411

- 1) 기본방향 396
- 2) 스마트도시사업의
추진주체 결정기준 및 분류 397
- 3) 스마트도시사업의
재원조달 사례 및 특징 398
- 4) 민관협력사업 사례 및 특징 399
- 5) 스마트도시사업의
분야별 재원조달 방안 402
- 6) 민간참여 촉진 방안 407
- 7) 춘천시 스마트도시사업
재원조달 방안 411

3 추진체계

Page412 - Page436

- 1) 기본방향 412
- 2) 현황검토 413
- 3) 사례분석 418
- 4) 정책제안 424

제1장 기본구상

1. 계획의 개요
2. 지역 현황 및 여건분석
3. 목표 및 추진전략

제1장 기본구상

1. 계획의 개요

1) 배경 및 목적

가. 계획의 배경

■ 도시계획 패러다임의 변화와 원도심 도시경쟁력 회복

- 지방 중소도시의 쇠퇴현상과 생활환경 여건 개선을 위하여 적용할 수 있는 새로운 도시계획 방법론에 대한 요구 증대
 - 지방 중소도시의 쇠퇴 및 낙후현상을 개선하기 위하여 지역 활성화 방안에 대한 필요성이 커졌으며, 새로운 방안 마련이 필요함
 - 최근 IT 신기술과 도시계획요소를 융·복합한 스마트도시¹⁾계획을 활용하여 도시의 다양한 문제점을 해결을 도모하고 있음
- 신도시개발 위주의 도시계획에서 구도시의 관리·운영을 위한 도시계획으로 변화하고 있는 패러다임에 대응한 계획 추진 필요
 - 기존 대도시 및 신도시 위주의 도시계획수립에서 구도심 활성화를 위한 계획으로의 패러다임 변화에 대응하여 선도적인 입지 선점이 필요함
 - 구도심의 효율적인 관리를 위하여 물리적인 도시계획과 더불어 신기술을 적용함으로써 스마트도시로의 변화를 도모할 수 있음

■ 세계시장의 변화와 스마트도시로의 진화

- 세계시장의 패러다임 변화에 대비한 정보화 기반마련 필요
 - 세계적으로 인터넷사용자의 기하급수적 증가와 함께 스마트폰의 보급 등을 통한 정보통신 기반시설 활용이 보편·확대됨
 - 정보이용의 수요증가, 정보를 활용한 경제활동 증가에 따라서 정보의 공유 및 활용관련 이슈(Cloud, Big-data 등)가 부각되고 있음
 - 세계적 메가트렌드는 기존 하드웨어 중심 성장에서 ‘사회와 경제의 정보화’중심의 성장으로 변화하고 있음

1) ‘유비쿼터스도시건설등에 관한 법률’이 ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률’로 개정(2017.3.3.)됨에 따라 현행법에 사용된 ‘유비쿼터스’라는 용어를 모두 ‘스마트’로 대체하며, 본 계획에서의 용어도 ‘스마트’로 대체함. 단, 기 계획된 계획 및 완료 사업에서 사용된 ‘유비쿼터스’ 용어는 변경 없이 인용함.

- 현대도시는 도시공간에 정보통신기술(ICTs)과 환경생태기술(EcoTs)이 접목된 새로운 도시패러다임의 스마트도시로 진화
 - 정보소통의 방법이 진화하면서 시민 요구도 변화했으며, 시민 삶의 질이 향상되면서 친환경적 생활과 편리한 생활의 요구도 증가하고 있음
- 국가 신성장동력으로 스마트도시 추진
 - 우리나라는 전자정부 구현과 정보화 기반시설 확충을 위한 노력과 함께 세계변화에 대응하기 위해 스마트도시를 추진함
 - 2009년 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」을 제정하여 유비쿼터스도시 건설을 위한 법체계를 마련하였음

■ 시민의 정보수요 증대와 다양화

- 도시기반시설로서의 정보제공매체 활용의 필요성이 본격화되는 시점
 - 시민의 정보 수요는 인터넷 포털사이트의 이용을 넘어서 스마트폰, 앱(App), 클라우드 등 서비스 이용 환경의 변화를 수반하고 있음
- 시민이 직접 참여하고, 체감할 수 있는 정보 이용환경의 구현 필요
 - 정보에 대한 시민 수요 증대와 변화에 대응하기 위하여 도시의 역할과 기능의 재정립 필요
- 도시민들의 다양한 요구사항에 부합하는 도시환경 구현 필요
 - 경제구조의 변화, 시민의 정보 수요 증대와 함께 세계 도시들이 지향하는 안전한 도시, 건강한 도시, 친환경 도시, 활기찬 도시 등 삶의 질 향상의 요구를 수용하는 도시환경 구현이 필요함

■ 언제 어디서나, 누구나 참여하고 혜택 받는 환경 구현

- 스마트도시 및 ICT기술을 활용한 정보의 자연스러운 흐름을 구현
 - 도시공간과 정보통신기술의 융·복합을 통하여 재탄생된 지능화 도시공간에서 시민들이 시공간의 제약 없이 다양한 서비스를 이용할 수 있는 여건 마련
 - 스마트도시기반시설(통합운영센터, 통신망, 지능화된 공공시설)의 구축, 사업추진 체계 구성 및 시민이 참여하는 정보생태계마련이 필요함
- 세계 메가트렌드를 반영하고, 효과적인 도시관리 및 정보이용을 도모
 - 이를 통해 시민의 정보수와 세계 메가트렌드에 대응하기 위한 도시정책의 핵심전략으로서 스마트도시계획의 역할을 기대할 수 있음
 - 스마트도시계획은 정보의 이용 및 도시의 관리를 가장 효율적이며 효과적으로 수행할 수 있는 실천적 대안이 될 수 있음

나. 계획의 목적

■ 도시발전 종합 전략제시를 통한 도시경쟁력 향상

- 지방 중소도시의 도시경쟁력 향상을 위하여 시민 경제 활성화방안을 마련하고, 지역특화전략을 마련하여 차별성 확보방안을 제시
 - 지식기반산업으로의 전환을 통한 산업혁신 유도방안과 미래 신성장동력산업을 육성할 수 있는 신산업 육성전략, 서민 경제와 중소기업을 지원할 수 있는 계획을 제시
- 춘천시의 도시정책을 검토하고, 체계적인 도시발전 추진방안을 마련
 - 민선 5기 공약사항, 도시기본계획, 도시개발사업 등의 관련 정책에 대한 검토를 바탕으로 연계 강화방안을 마련하여 도시정책 일관성을 유지함
 - 사업의 집행력 강화방안을 마련하여 실행력을 갖춘 스마트도시계획을 제시함
- 춘천시의 현안사업, 중점 추진사업, 우위산업 등과 연계한 계획수립 도모
 - 레고랜드 조성, 캠프페이지 시민공원 조성, 도시재생 등 춘천시의 현안사업을 고려하여 스마트도시사업과의 연계방안을 마련함
 - 기존 도시계획사업과의 연계한 스마트도시 프로그램과 개념적 연속성을 기반으로 도시발전을 도모할 수 있는 종합 전략을 제시

■ 스마트도시 추진체계 정립

- 현재 운영 중인 추진조직체계를 검토하여 스마트도시사업의 효율적인 관리운영과 사업 간 조화로운 연계를 위한 방안을 마련하고, 추진업무를 총괄할 수 있는 조직체계 개편방안을 제시
- 스마트도시기반시설의 구축방안과 효율적인 운영·관리방안을 제시하고, 체계적인 단계별 추진계획을 수립하며, 이를 실현할 수 있는 사업화 방안(특구제도, 사업협의회 등)의 전략을 제시
- 춘천시의 구축·운영 중인 스마트도시서비스 및 정보시스템을 검토하고, 기존 정보자원의 활용방안을 마련하여 신규 서비스 및 시스템과의 정보연계 강화를 위한 추진방향을 제시

■ 시민 삶의 질 향상을 위한 방안 마련

- 첨단기술을 활용한 스마트도시계획 수립으로 시민 삶의 질 향상 도모

- 시민 생활 속 스마트기술의 적용을 통한 시민 삶의 질 향상을 위해 시민 참여형·시민체감형 스마트도시서비스를 발굴하고 개발
- 정보취약계층(저소득층, 고령인구 등)을 고려하여 누구나 참여하고 이용할 수 있는 정보복지를 실현할 수 있는 스마트도시서비스 계획을 제시



[그림 I-1-1] 춘천 스마트도시계획의 배경 및 목적

2) 범위 및 방법

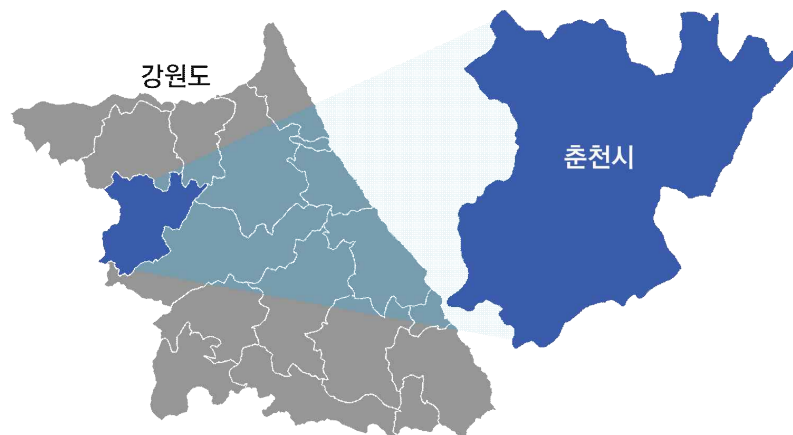
가. 계획의 범위

■ 시간적 범위

- 본 계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조에 의거한 5개년 계획임
- 계획수립기간 : 2018년 ~ 2022년
 - 2018년을 기준으로 하여 2022년까지를 계획의 기간으로 설정하고, 실행력과 실현가능성이 높은 계획내용을 제시함

■ 공간적 범위

- 춘천시 행정구역 전역(1,116.83km²)



[그림 I-1-2] 춘천 스마트도시계획의 공간적 범위

■ 내용적 범위

- 현황 및 여건분석, 수요분석을 통한 시사점, 잠재력 등을 도출
- 스마트도시 구축을 위한 기본방향을 설정하고, 현안사업 및 관련계획을 반영한 스마트도시서비스 및 스마트도시기반시설의 구축계획 수립
- 관리운영 방향을 제시하여 실행력 있고 집행력 있는 부문별 계획을 수립
- 세부 내용적 범위
 - 현황 및 여건분석 : 자연환경, 인문환경, 생활환경, 경제환경, 여가 및 문화환경, 그린 에너지환경, 춘천시 중점 추진사업 등의 일반현황과 정보화 현황, 상위계획 및 관련계획 등의 여건을 분석함
 - 수요분석 : 수요자 요구 설문조사 및 관련부서 인터뷰 조사를 실시함
 - 기본방향 : 지역특성 및 여건, 수요조사 결과 등을 종합적으로 고려하여 계획의 비전, 목표, 전략을 설정함
 - 부문별 계획 : 서비스계획(시민체감형 서비스 도출 및 공간계획), 기반시설/기술 구축계획(지역특성, 규모, 사업계획 등을 고려한 계획), 관리운영계획(기반시설/기술 및 단계별 계획에 따른 예산 등을 고려한 계획 수립)을 수립함
 - 추진계획 : 단계별 추진계획, 자원조달 및 운영계획, 사업 추진체계 및 관련기관 협력 체계계획(조직 및 체계 구성), 스마트도시 사업협회 구성 및 운영계획(조례), 표준관리체계 계획(사업평가지표 및 사업추진프로세스 개발)을 수립함

나. 계획의 성격

■ 법정계획

- 스마트도시계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조에 의해 수립하는 법정계획으로써, 스마트도시를 구축하기 위해 스마트도시서비스 및 스마트도시인프라 등의 방향을 제시하는 법정계획임

■ 정책계획

- 스마트도시계획은 스마트도시건설사업의 근간이 되는 계획으로서 스마트도시의 건설을 위하여 반드시 수립하여야 하는 계획
- 더불어 상위계획인 스마트도시종합계획 등의 방향을 반영하고, 관련계획인 도시기본계획 등과의 연계·조화를 이루는 계획

■ 전략적 지침계획

- 스마트도시계획은 스마트도시의 철학적 위상과 미래상을 제시하는 계획이며, 계획수립의 완료시점을 기준으로 향후 5년간 스마트도시의 구축 및 관리·운영에 관한 사항들을 포함
- 또한, 도시가 가지고 있는 문제점들을 첨단 정보통신기술과 도시적 관점의 문제해결방법을 통하여 극복하고, 정보통신기술과 도시공간의 융·복합을 통하여 스마트도시로 발전을 모색할 수 있는 지침 역할을 수행



[그림 I-1-3] 춘천 스마트도시계획의 성격

3) 위상 및 추진체계

가. 계획의 위상

- 스마트도시계획은 계획 위계적 측면과 내용적 측면을 고려할 때, 지능화계획 부분의 지능형교통체계지방계획, 정보화계획의 정보화기본계획, 공간계획분야의 도시기본계획과 연관관계의 형성이 필요
- 관련계획과의 연계는 계획수립의 주체 및 위계, 계획의 내용적 차원에서 고려 필요

나. 계획의 체계

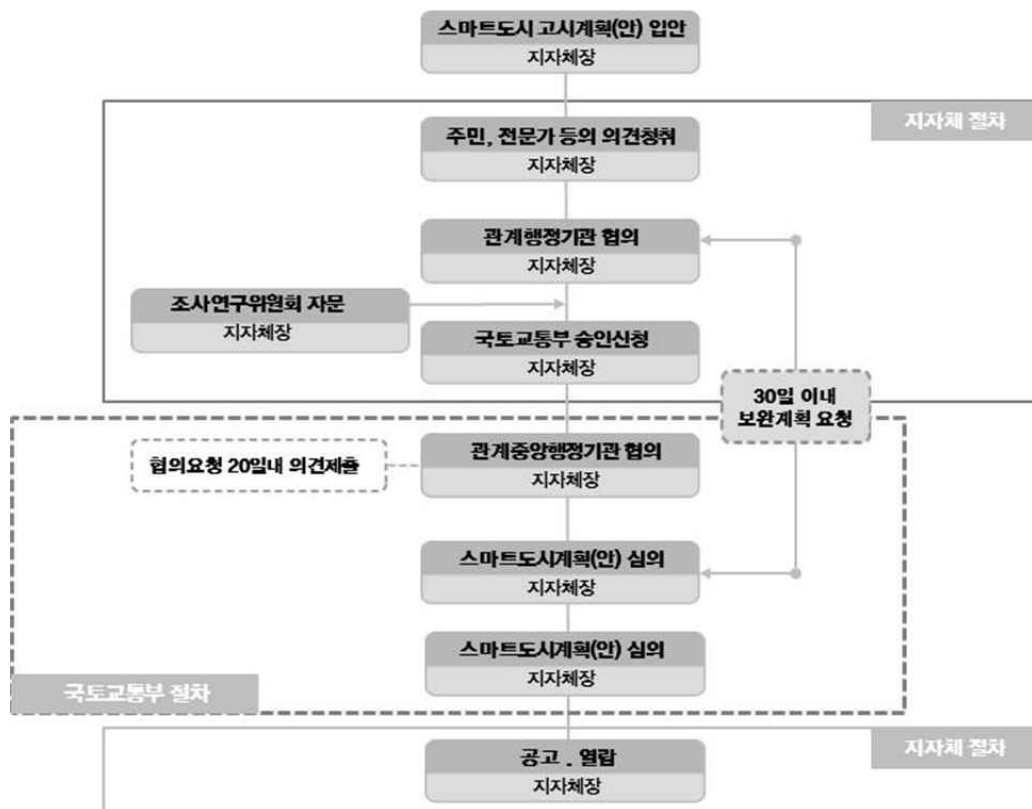
- 스마트도시계획은 기초자료 및 관련부서와의 회의와 토론을 바탕으로 현황을 분석/진단하여 비전, 목표, 전략을 도출
- 도출된 목표 및 전략에 따른 춘천 시민의 가치관과 생활방식을 정립하고, 시민/전문가 설문조사의 결과를 반영한 서비스를 계획
- 춘천시민의 가치관과 생활방식 및 서비스를 고려한 기반시설 공간 및 추진계획을 구상하고 이에 따른 필요 기반시설/기술 및 관리운영 계획과 추진계획을 수립
- 부문별 계획(서비스, 기반시설/기술, 관리운영, 추진계획)에 대한 관련부서 의견수렴 및 협의를 통하여 기본계획(안)을 작성하고 「춘천 스마트도시」 구축을 위한 시스템(안)을 작성



[그림 I-1-4] 연구추진방법

다. 계획수립 및 승인 절차

- 본 계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 및 스마트도시계획 수립지침에 명시된 스마트도시계획 수립 절차를 준용하여 진행하며 주요 내용은 다음과 같음
 - 계획(안) 입안권자는 춘천시장이 되며, 시장은 입안 시 관보, 신문, 인터넷을 통하여 홍보하고 공청회 등을 통하여 주민/전문가 의견을 청취함²⁾
 - 춘천시장은 관계 행정기관의 장과 협의한 후 승인신청하며, 필요시 스마트도시조사연구위원회의 자문을 요청할 수 있음
 - 국토교통부장관은 중앙행정기관의 장과 협의 및 심의를 진행하며, 계획내용이 제대로 반영되어 있지 않을 경우에 계획(안)의 보완을 요청 할 수 있음
 - 계획(안)을 승인받게 되면 춘천시장은 이를 공고하여 일반인에게 열람시켜야 함



[그림 I-1-5] 스마트도시계획 승인절차

2) 공청회를 통한 의견청취결과의 내용은 승인 신청 시 첨부하도록 함

2. 지역 현황 및 여건분석

1) 일반현황

가. 입지여건

가) 위치 및 세력권

- 춘천시는 지리적으로 한반도 중부 내륙 산간지역에 속함
- 춘천시 전체면적의 80% 이상이 산악지대이며, 춘천시는 춘천분지 중앙에 위치함
- 춘천댐, 의암댐, 소양강 다목적댐과 같은 인공호수와 춘천시 중심을 흐르고 있는 소양강과 북한강이 춘천시의 호반경관 형성함
- 춘천시 동서 방향으로 인제군, 가평군이 접하고 홍천군, 화천군, 양구군이 춘천시 남북 방향으로 연접함
- 춘천 기준으로 서울이 남서쪽 직선거리 70km 지점에, 원주가 동남쪽 직선거리 60km 지점에 위치함



자료 : 춘천시, 2020 춘천도시기본계획일부변경보고서, 2014

[그림 I-2-1] 춘천시 위치

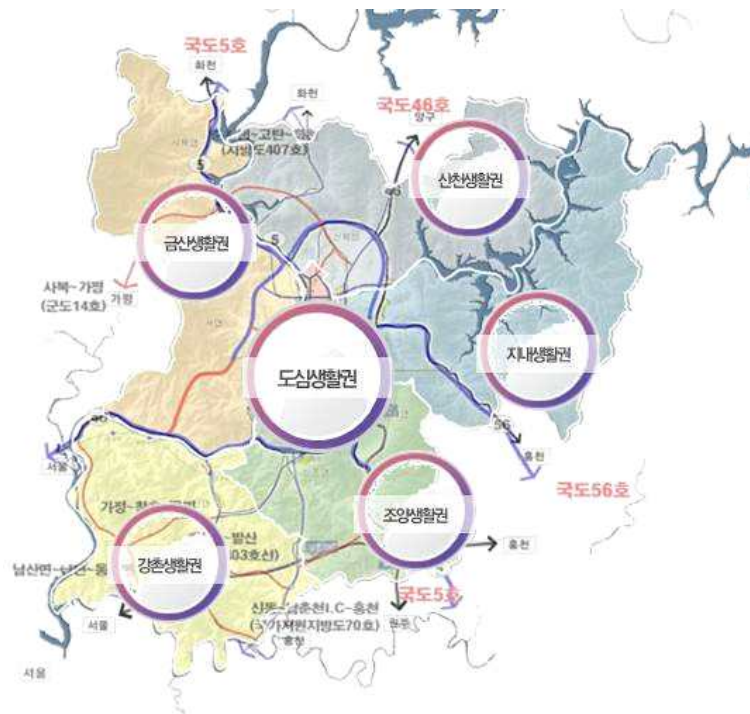
나) 생활권 현황

- 춘천은 춘천시 행정구역 전체에 해당하는 1개의 대생활권, 6개의 중생활권, 15개의 소생활권으로 구분됨

[표 I-2-1] 생활권 구분

중생활권	소생활권	해당 행정구역
도심 생활권	강북권	신사우동
	강남권	소양동, 근화동, 약사명동, 조운동, 교동, 효자동, 후평동, 석사동
	남부권	퇴계동, 강남동
조양 생활권	동내면	동내면 전역 (5개 리)
	신동면	신동면 전역 (5개 리)
	동산면	동산면 전역 (4개 리)
지내 생활권	동면	동면 전역 (10개 리)
	북산면	물로리, 조교리, 대동리, 대곡리
강촌 생활권	남면	남면 전역 (7개 리)
	남산면	남산면 전역 (10개 리)
금산 생활권	서면	서면 전역 (10개 리)
	사북면	신포리, 지촌리, 오탄리, 원평리, 지암리
산천 생활권	신북읍	신북읍 전역 (7개 리)
	사북면	가일리, 고탄리, 고성리, 송암리, 인람리
	북산면	내평리, 청평리, 부귀리, 추곡리, 오항리, 추진리

자료 : 춘천시, 2020춘천도시기본계획일부변경보고서, 2014



[그림 I-2-2] 춘천시 생활권

다) 행정구역 현황

- 춘천시는 강원도 도청소재지로 원주, 강릉 등 강원권역의 행정중추도시 역할을 수행하고 있음
- 현재 1읍, 9면 15동으로 구성됨



자료 : 춘천시, 2015 통계연보, 2016

[그림 1-2-3] 춘천시 행정구역도

나. 자연환경

가) 지형 및 지세

■ 표고

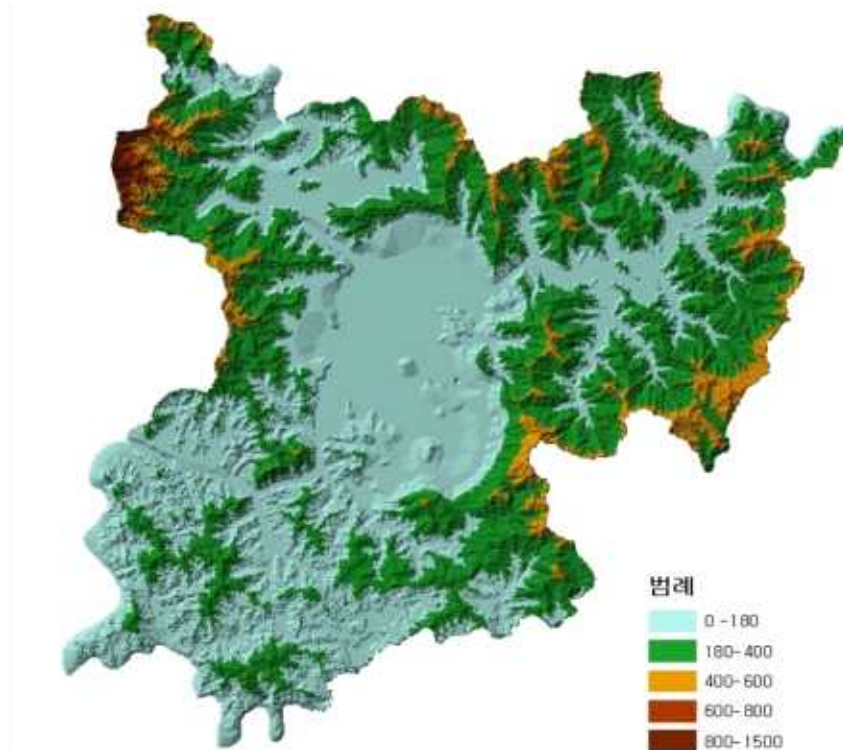
- 춘천시 도심 지역은 표고 75m에서 800m 사이에 시가지를 형성함
- 표고 180m 미만 지역(춘천시 개발행위 기준표고)은 322.2km²로 전체 행정구역의 28.9%를 차지함
- 춘천시 동쪽으로 대룡산과 가리산, 서쪽에는 삼악산과 북배산, 남쪽에는 검봉과 수리봉, 북쪽으로 오봉산과 부용산 등이 표고 700m가 넘는 산악군으로 이루어져 있음

[표 I-2-2] 표고 분석

구 분	180m미만	180m~400m	400m~600m	600m~800m	800m 이상	계
면적(km ²)	322.2	527.3	200.6	54.0	12.7	1,116.8
구성비(%)	28.9	47.2	18.0	4.8	1.1	100

자료 : 춘천시, 2020춘천도시기본계획일부변경보고서, 2014

* 1/25,000도상 구적 면적



자료 : 춘천시, 2020춘천도시기본계획일부변경보고서, 2014

[그림 I-2-4] 표고 분석도

■ 경사

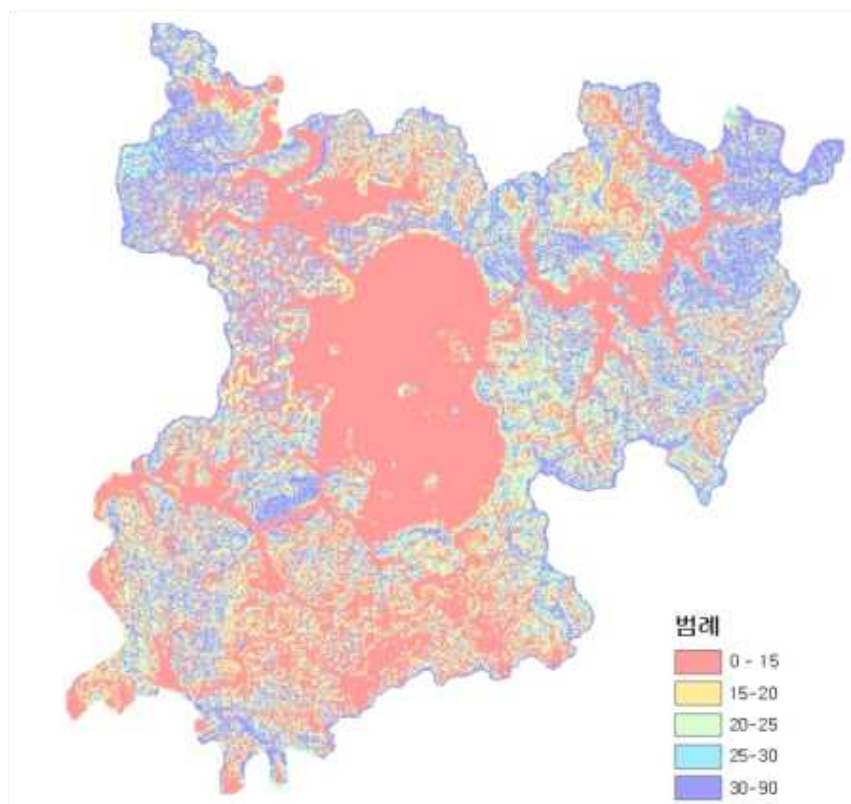
- 춘천시 경사 25°미만 지역(춘천시 개발행위 기준경사)은 571.1km²로 전체 행정구역의 51.2%를 차지

[표 I-2-3] 경사 분석

구 분	15° 미만	15°~ 20°	20°~ 25°	25°~ 30°	30° 이상	계
면적(km ²)	440.5	46.6	84.4	130.9	414.4	1,116.8
구성비(%)	39.5	4.2	7.5	11.7	37.1	100.0

자료 : 춘천시, 2020춘천도시기본계획일부변경보고서, 2014

* 1/25000 도상 구적 면적



자료 : 춘천시, 2020춘천도시기본계획일부변경보고서, 2014

[그림 I-2-5] 경사 분석도

나) 수계

- 춘천시의 넓은 수변공간(9.4%)은 수변도시 형성을 위한 자연 여건을 제공하고 있으며, 2개의 국가하천, 31개의 지방하천이 있음
 - 춘천시 역내에 소양강, 마평천, 지촌천, 지암천, 사평천, 월송천, 한계천, 금산천,

- 공지천, 덕두원천, 팔미천, 강춘천, 서사천, 홍천강 등 북한강 계 1지류가 흐름
- 소양강댐, 춘천댐, 의암댐 총 3개의 댐이 춘천시 행정구역안에 포함되어 있으며, 인공호수인 소양호가 있음
- 춘천호는 북한강 본류협곡에 댐을 축조하여 형성된 인공호수로 북한강 수계의 모양에 따라 S자형의 협곡으로 이루어져 있으며 위로는 파로호에서 아래로는 의암호와 연결됨
- 춘천시내 서남쪽 북한강과 소양강이 합류하는 지점 바로 아래 의암댐을 축조해 생긴 의암호는 춘천시가지의 서쪽을 감싸고, 북쪽으로는 춘천호와 이어져 있으며 동북쪽으로는 소양호와 이어져 있음



자료 : 춘천시, 춘천 비전 2025 시정종합발전 5개년 계획, 2015

[그림 I-2-6] 수계 분석

다. 인문환경

가) 인구

■ 인구 및 가구 현황

- 춘천시 인구 및 세대수는 지난 10년간 모두 꾸준히 증가
 - 2016년 10월 현재 인구는 283,010명이며, 총 세대수는 116,461세대, 외국인은 3,356명임

[표 I-2-4] 연도별 인구 및 세대

연도	인구(명)	세대수(세대)	외국인(명)	세대당인구(명)
2016.10	283,010	116,461	3,356	2.4
2015	281,005	115,044	3,008	2.4
2014	278,840	113,095	3,049	2.5
2013	277,353	111,313	2,898	2.5
2012	276,131	110,596	2,767	2.5
2011	275,655	110,075	2,850	2.5
2010	272,739	108,140	2,789	2.5
2009	267,514	104,022	2,665	2.6
2008	264,557	101,758	2,582	2.6
2007	260,439	98,900	2,298	2.6

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보 및 춘천시통계(<http://chstat.chuncheon.go.kr/>) 재정리

■ 연령별 인구 현황

- 춘천시의 연령별 인구는 14세 이하 인구 비율이 감소하는 추세이고, 65세 이상 인구 비율은 증가하는 추세로 이미 고령화 사회로 들어섬
 - 2016년 현재 춘천시 인구 중 14세 이하 인구는 13.4%를 차지하고 65세 이상의 노령인구는 14.9%를 차지하고 있음

[표 I-2-5] 연도별 연령별 인구

연도	0-14세		15-64세		65세 이상	
	인구(명)	비율(%)	인구(명)	비율(%)	인구(명)	비율(%)
2016.10	37,563	13.4	200,532	71.7	41,559	14.9
2015	38,263	13.8	198,642	71.1	41,092	14.8
2014	39,232	14.2	196,183	70.9	40,376	14.6
2013	40,280	14.7	194,708	70.8	39,467	14.4
2012	41,440	15.2	193,646	70.8	38,278	14.0
2011	42,749	15.7	193,282	70.7	36,774	13.5
2010	43,767	16.2	190,799	70.4	35,384	12.7
2009	44,732	16.9	186,421	70.2	32,406	12.4
2008	45,634	17.4	180,845	70.1	30,916	12.0
2007	46,380	18.0				

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보 및 춘천시통계(<http://chstat.chuncheon.go.kr/>) 재정리

■ 인구분포 현황

- 인구가 가장 많은 지역은 퇴계동으로 인구가 44,526명이며, 가장 적은 지역은 북산면으로 인구가 940명임
- 춘천시 총인구밀도는 254명/㎢으로 동지역 인구밀도(8,195명/㎢)와 읍면지역 인구밀도(90명/㎢)의 지역 간 인구 밀도 차가 크게 나타남
- 인구밀도는 후평2동이 19,103인/㎢로 가장 높으며, 북산면이 4인/㎢로 가장 낮음

[표 I-2-6] 읍면별 면적 및 인구현황

구 분	세대수 (가구)	인구 (인)	전체면적 (㎢)	인구밀도 (명/㎢)	세대당인구 (명/가구)
신북읍	3,420	7,988	57.20	140	2.34
동면	7,087	19,144	134.27	143	2.70
동산면	723	1,489	80.81	18	2.06
신동면	1,029	2,491	48.16	52	2.42
동내면	6,579	16,588	36.56	454	2.52
남면	649	1,132	73.19	15	1.74
남산면	1,929	3,779	124.05	30	1.96
서면	1,964	4,030	141.51	28	2.05
사북면	1,400	2,634	152.44	17	1.88
북산면	581	940	214.96	4	1.62
소양동	4,797	11,162	1.26	8,859	2.33
교동	2,194	3,858	0.50	7,716	1.76
조운동	1,764	3,365	0.32	10,516	1.91
약사명동	1,766	3,709	0.53	6,998	2.10
근화동	3,410	7,475	9.58	780	2.19
후평1동	6,036	12,850	1.92	6,693	2.13
후평2동	5,180	13,181	0.69	19,103	2.54
후평3동	7,815	19,140	1.25	15,312	2.45
효자1동	2,162	5,223	0.67	7,796	2.42
효자2동	6,541	11,913	1.20	9,928	1.82
효자3동	2,593	4,940	0.90	5,489	1.91
석사동	15,214	39,126	3.88	10,084	2.57
퇴계동	16,807	44,526	4.19	10,627	2.65
강남동	7,127	17,950	14.72	1,219	2.52
신사우동	7,694	21,021	11.62	1,809	2.73
계	11,6461	283,010	1,116.38	254	2.48

자료 : 춘천시, 춘천시통계(<http://chstat.chuncheon.go.kr/>), 2016

■ 인구이동추이

- 2011년부터 2015년까지 2012년을 제외하고 전입인구가 전출인구보다 많으나, 전입인구가 점점 감소하는 추세임

[표 I-2-7] 연도별 전출입

(단위 : 명)

연도	전입	전출	순이동
2015	48,847	45,080	3,767
2014	49,629	48,767	862
2013	42,444	41,920	524
2012	43,883	44,014	-131
2011	49,545	47,593	1,952

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

나) 토지이용 현황

■ 지목별 현황

- 춘천시의 도시지역 면적은 334km²로 춘천시 전체면적 1,116km²의 29.9%를 차지하고 있으며, 타 지자체 대비 훨씬 높은 수준임
 - 전국 지자체의 도시면적 비율 평균은 16.6%, 강원도의 도시면적비율은 5.9%
- 관리지역은 전체 면적의 12.7%를 점유하며 이는 전국 수치 25.6% 보다 두 배 낮은 수치이고 강원도의 19.2% 보다 낮음
- 농림지역의 경우 전체면적의 41.5%를 차지해 전국 46.5%와 강원도 64.6%에 비해 낮은 수준임
- 자연환경보전지역이 춘천시 전체면적에 대해 차지하는 비율은 15.9%로 전국 11.3%, 강원도 10.2% 보다 높은 수준임

[표 I-2-8] 국토계획 현황

(단위 : km²)

구 분	계	도시지역	관리지역	농림지역	자연환경보전지역
전국*	106,061	17,614 (16.6%)	27,171 (25.6%)	49,326 (46.5%)	11,950 (11.3%)
강원	16,911	1,023 (6.0%)	3,248 (19.2%)	10,922 (64.6%)	1,719 (10.2%)
춘천	1,116	334 (29.9%)	141 (12.7%)	463 (41.5%)	178 (15.9%)

자료 : 국토교통부·한국토지주택공사, 도시계획현황, 2016

* 전국수치는 고시면적으로 육지와 해안 포함

■ 용도지역 현황

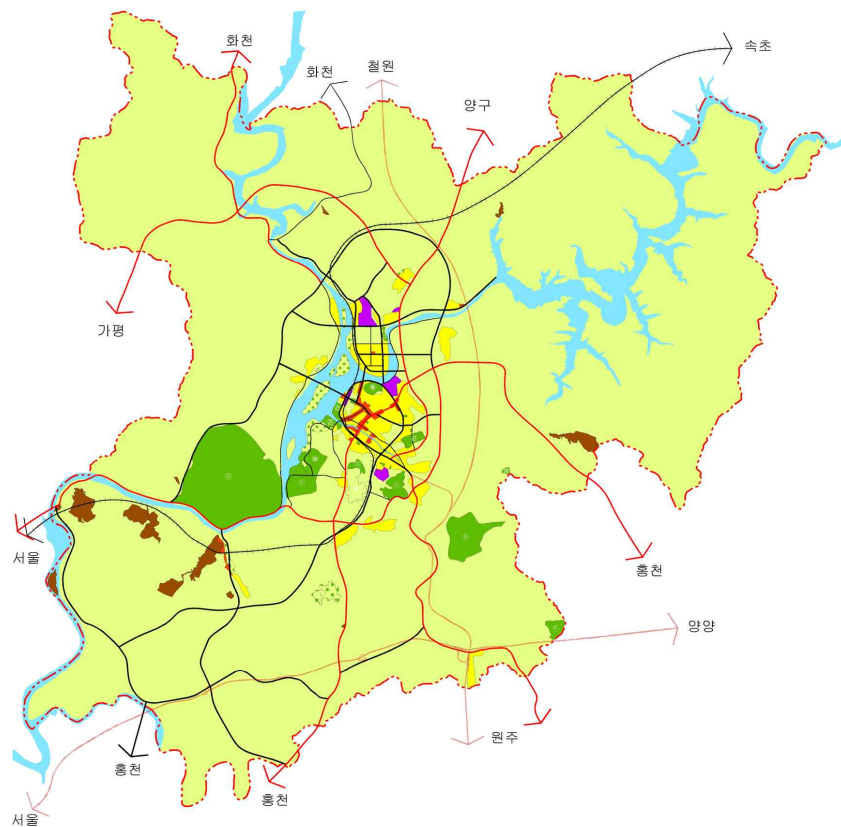
- 춘천시의 도시계획상 용도지역별 면적은 주거 211㎢ (6.3%), 상업 17㎢ (0.5%), 공업 27㎢ (0.8%)임
- 녹지지역 면적은 3,083㎢로 전체의 92.4%를 차지해 상당히 높은 비중임

[표 I-2-9] 도시계획 현황

(단위 : ㎢)

구 분	계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	미지정지역
전국	176,137 (100.0%)	26,202 (14.9%)	3,289 (1.9%)	11,578 (6.6%)	126,471 (71.8%)	8,596 (4.9%)
강원	10,226 (100.0%)	1,387 (13.6%)	181 (1.8%)	371 (3.6%)	7,949 (77.7%)	338 (3.3%)
춘천	3,339 (100.0%)	211 (6.3%)	17 (0.5%)	27 (0.8%)	3,083 (92.4%)	—

자료 : 국토교통부·한국토지주택공사, 국토교통부, 2016



자료 : 춘천시, 춘천 비전 2025 시정종합발전 5개년 계획, 2015

[그림 I-2-7] 도시계획 현황

다) 주거 및 재정비사업 추진 현황

■ 주택현황 및 보급률

- 춘천시 주택보급수는 지속적으로 증가 추세이며 주택보급률은 100%를 초과함
 - 총 주택 수는 151,368호로 2011년 134,437호보다 약 11% 증가했으며, 주택보급률은 2014년까지 증가 추세 후 2015년 감소하였음

[표 I-2-10] 주택 현황 및 보급률

연도	가구수(가구)	주택수(호)	주택보급률(%)
2015	115,000	151,368	105.19
2014	113,134	142,532	125.99
2013	111,313	137,184	123.24
2012	108,127	137,722	127.37
2011	105,753	134,437	101.79

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

- 주거유형별로 아파트(43.1%)가 주택 구성비 중 가장 높으며 단독주택(36.0%), 다가구주택(20.1%) 순임

[표 I-2-11] 주거 유형별 현황

(단위 : 호)

연도	단독주택	다가구주택	아파트	연립주택	다세대주택	비주거용 건물내주택
2015	54,477 (36.0%)	30,404 (20.1%)	62,443 (41.3%)	2,491 (1.6%)	1,553 (1.0%)	-
2014	51,960 (36.5%)	25,665 (18.0%)	61,385 (43.1%)	2,071 (1.5%)	1,451 (1.0%)	-
2013	52,002 (45.8%)	23,757 (17.3%)	58,402 (42.6%)	2,071 (1.5%)	952 (0.7%)	-
2012	48,848 (44.4%)	27,692 (20.1%)	58,284 (42.3%)	2,167 (1.6%)	731 (0.5%)	-
2011	47,935 (44.5%)	26,796 (19.9%)	57,013 (42.4%)	2,152 (1.6%)	541 (0.4%)	-

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

■ 주택 노후화 현황

- 96년 이전 건축된 노후 건축물은 41,738로 전체 건축물 94,142호 중 약 44.3%를 차지하고 있음

[표 I-2-12] 건축연도별주택

구 분	호수(호)	구성비(%)
20년 이상(~1996)	41,738	44.3
10년~20년(1996~2005)	26,369	28.0
5년~10년(2006~2010)	15,546	16.5
5년 이하(2011~2015)	10,489	11.1
계	94,142	100.0

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

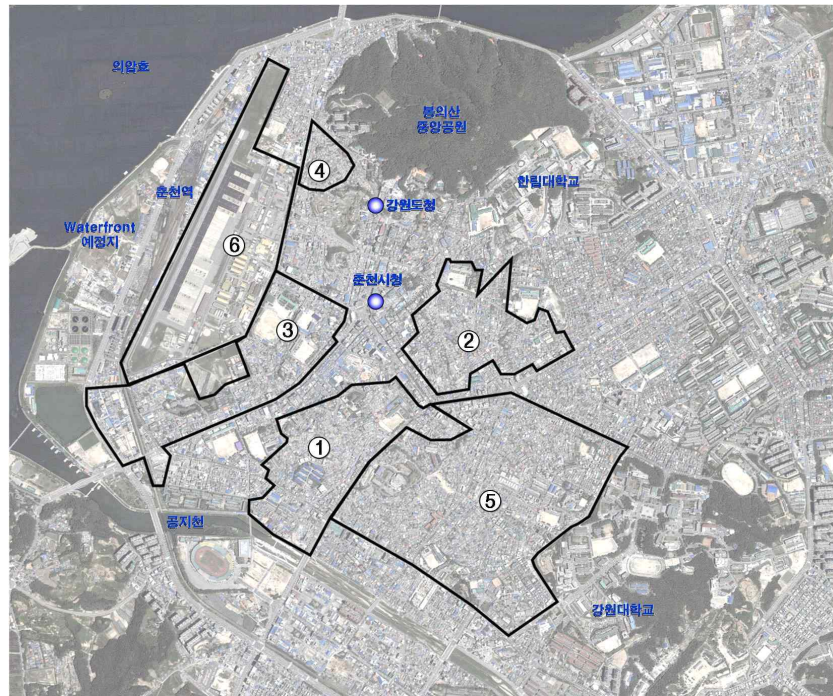
■ 도심정비대상지구 현황

- 도심정비대상지구로 총 6개의 지구가 있으며, 노후주택이 다수 분포되어있거나 미군부대 이전으로 인한 개발이 필요한 지구가 도심정비대상지구로 지정됨

[표 I-2-13] 도심정비대상지구 현황

구 분	지구명	면적(천㎡)	현 황
①	약사지구	411(12만평)	·30년 이상 주택다수 분포된 주거환경불량 지구 ·약사천복개구간 주차장 및 풍물시장 사용
②	조운지구	290(9만평)	·30년 이상 노후주택 다수 분포 ·지역주민 조합결성 및 재건축 계획 추진중
③	낙원지구	535(16만평)	·미군부대 이전 후 명품도시개발로 종전 주거지 상습침수 및 공동화 우려 ·국정원 이전, KBS, 성수고교, 중앙초교이전 가속화 필요
④	소양로3지구	58(2만평)	·기반시설 부족 및 노후주택이 많은 낙후지역 ·인근지역 재건축허가 추진중
⑤	효자지구	1,000(30만평)	·도심과 가까운 주거밀집지역 노후주택 다수분포
⑥	캠프페이지	704(21만평)	·미군부대이전에 따른 G4도심복합타운 개발

자료 : 춘천시, 2020춘천도시기본계획, 2016



[그림 1-2-8] 도심정비대상지구 현황도

라) 시사점

- 고령화사회에 들어선 춘천시의 노인복지·건강 등과 관련된 정책지원 필요
- 읍면지역의 적은 인구로 인한 상대적인 생활환경 낙후, 동지역의 많은 인구로 인한 교통 혼잡·방범방재 취약 등 각 지역별 도시문제의 차별화된 개선 방안 필요
- 전입인구가 점차 감소하는 추세로 정주인구 증가를 위한 생활환경 개선 필요
- 노후화된 주택이 다수 분포된 지역의 주거환경 저하 및 슬럼화 등의 문제를 해결하기 위한 정책지원 필요
- 도시재정비사업의 추진과정에서 개별적인 단위사업 차원의 도시재정비사업을 지양하고 효율적인 도시공간구조 형성을 위한 접근이 필요

라. 생활환경

가) 스마트폰 사용자 현황

- 스마트폰의 보급 확대 및 사용자 급증으로 양호한 정보통신 환경 구축
 - 전국 스마트폰 사용자는 2014년 말 약 4천만 명이었으나, 2016년 9월 기준으로 4천6백만명이 사용 중임
 - 전국 스마트폰 사용자는 전체 휴대전화 가입자의 85%에 해당하는 규모

[표 I-2-14] 스마트폰 사용자 현황(전국)

(단위 : 만명, %)

구 분	2014년	2015년	2016년 5월	2016년 6월	2016년 7월	2016년 8월	2016년 9월
이동전화 가입자(A)	5,284	5,366	5,416	5,427	5,439	5,454	5,449
스마트폰 가입자(B)	4,070	4,367	4,497	4,521	4,548	4,574	4,607
비중(B/A)	77	81	83	83	84	84	85

자료 : 과학기술정보통신부, 2016년 9월 무선통신서비스 가입자 현황, 2016

나) 교통 관련 현황

■ 광역교통망

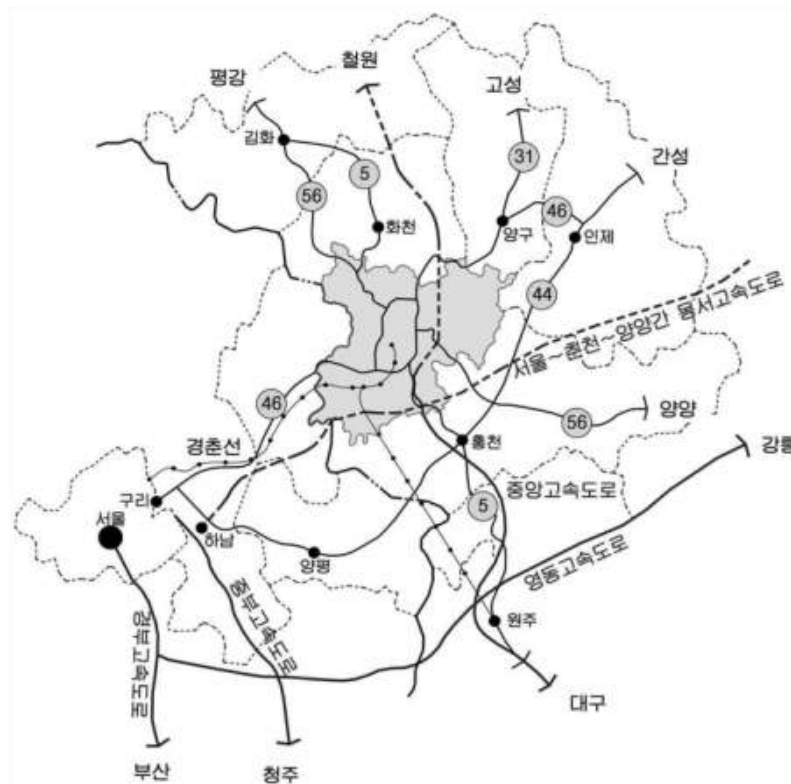
- 춘천시의 광역교통체계는 2001년 개통된 중앙고속도로(대구~원주~춘천)와 함께 공사 중인 서울~춘천~양양 간 동서고속도로, 계획 중인 중앙고속도로 연장(춘천~철원)노선으로 구성
- ITX경춘선(서울~춘천)은 지역 간 광역적인 여객 및 화물의 수송기능을 담당하는 중요한 교통수단

■ 지역간 교통망

- 춘천시의 지역간 도로는 국도46호선(서울~춘천~양구)인 경춘국도가 동서축을 형성하고, 국도5호선(원주~춘천~화천)인 춘원국도 및 국도56호선이 각각 남북축을 형성함
- 도심가로망의 남북축은 소양2교와 연결된 소양로·근화로·호반로·후석로·공지로, 동서축은 중앙로와 남부로·신흥로·후평로·효자로 등이 주간선도로임
- 국도의 시가지 통과에 따른 도심 교통의 혼잡을 완화하기 위해 국도우회도로가 건설 예정 또는 계획되어 있어 도심 및 지역 간 교통체계가 점진적으로 향상될 예정임

■ 교통시설 현황

- ITX 청춘은 서울과 춘천을 연결해주는 중요한 교통수단으로 지역 간 광역 여객화물의 수송기능을 담당함
- 춘천시 시가지내 춘천역, 남춘천역 2개역과 외곽지역에 신남역이 위치하고 도시계획구역 외 지역에 강촌역, 백양역, 경강역 3개역이 위치해 여객 및 화물 운송을 담당함



자료 : 춘천시, 2020 춘천도시기본계획일부변경보고서, 2014

[그림 I-2-9] 광역교통체계 현황

■ 대중교통수송분담률 현황

- 1일 시민교통량 수송 분담률은 승용차가 87.9%로 대부분을 차지하고 있으며, 버스 11.7%, 철도 및 지하철 0.4%로 나타남

[표 I-2-15] 춘천시 1일 시민교통량 수송 분담률 추이

(단위 : 만명, %)

구 분	합계	승용차	버스	철도 및 지하철
2014	417,775(100.0)	367,223(87.9)	48,944(11.7)	1,607(0.4)

자료 : KTDB, 2014년 전국 교통수요 분석 기초자료, 2016

■ 공공주차장 현황

- 춘천시 공공주차장은 총 87개소가 있으며, 이중 유료 7개소, 무료 80개소임

[표 I-2-16] 춘천시 공영주차장 노상·노외 무료 현황

(단위 : 개소, 면, m²)

구 분	총계			노외유·무료			노상유·무료		
	개소	주차면	면적(m ²)	개소	주차면	면적(m ²)	개소	주차면	면적(m ²)
계	87	6,103	184,487	49	5,222	172,844	38	881	11,643
유료	7	717	22,759	7	717	22,759	-	-	-
무료	80	5,386	161,728	42	4,505	150,085	38	881	11,643

자료 : 춘천시청 홈페이지

다) 보건·의료·복지 관련 현황

■ 보건·의료시설

- 춘천시의 보건·의료시설로 309개소의 병원이 있으며, 4,292병상을 보유함
 - 종합병원 2개소에 977병상, 병원 7개소에 1,258병상, 의원 149개소에 399병상, 특수병원 3개소, 요양병원 6개소, 치과의원 78개소, 한방병원 1개소 및 한의원 63개소가 있음
 - 공공보건의료시설로 보건소 1개소, 보건지소 10개소, 보건진료소 13개소가 있음

[표 I-2-17] 춘천시 보건의료시설 현황

(단위 : 개소, 개)

구 분	합계	종합병원	병원	의원	특수병원
병원수	309	2	7	149	3
병상수	4,292	977	1,258	399	828

구 분	요양병원	치과병(의)원	한방병원	한의원	조산소
병원수	6	78	1	63	-
병상수	780	-	50	0	-

구 분	부속의원	보건의료원	보건소	보건지소	보건진료소
병원수	-	-	1	10	13
병상수	-	-	-	-	-

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

[표 I-2-18] 읍면동별 보건의료시설

(단위 : 개소, 개)

구 분	합계		종합병원		병원		의원	
	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수
신북읍	2	250	—	—	1	250	1	—
동면	3	166	—	—	—	—	—	—
동산면	3	618	—	—	1	286	1	12
신동면	—	—	—	—	—	—	—	—
동내면	10	—	—	—	—	—	4	—
남면	—	—	—	—	—	—	—	—
남산면	1	—	—	—	—	—	1	—
서면	2	409	—	—	—	—	—	—
사북면	2	87	—	—	—	—	—	—
북산면	—	—	—	—	—	—	—	—
소양동	19	194	—	—	1	166	13	28
교동	1	411	1	411	—	—	—	—
조운동	38	—	—	—	—	—	20	—
약사명동	35	47	—	—	—	—	20	47
근화동	2	—	—	—	—	—	—	—
후평1동	14	2	—	—	—	—	6	2
후평2동	13	—	—	—	—	—	5	—
후평3동	7	—	—	—	—	—	2	—
효자1동	9	96	—	—	1	96	3	—
효자2동	10	209	—	—	—	—	7	—
효자3동	6	566	1	566	—	—	3	—
석사동	65	450	—	—	1	99	33	161
퇴계동	30	159	—	—	—	—	12	29
강남동	26	463	—	—	1	196	14	120
신사우동	11	165	—	—	1	165	4	—

구 분	특수병원		요양병원		치과 병(의)원	한방 병원	한의원	보건소	보건지소	보건 진료소
	병원수	병상수	병원수	병상수						
신북읍	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
동면	—	—	1	166	1	—	1	—	1	1
동산면	1	320	—	—	—	—	—	—	1	1
신동면	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
동내면	—	—	—	—	3	—	3	—	1	—
남면	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
남산면	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
서면	1	299	1	110	—	—	—	—	1	3
사북면	—	—	1	87	—	—	1	—	1	2
북산면	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
소양동	—	—	—	—	3	—	2	—	—	—
교동	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
조운동	—	—	—	—	12	—	6	—	—	—
약사명동	—	—	—	—	8	—	7	1	—	—
근화동	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
후평1동	—	—	—	—	4	—	4	—	—	—
후평2동	—	—	—	—	4	—	4	—	—	—
후평3동	—	—	—	—	2	—	3	—	—	—
효자1동	—	—	—	—	2	—	3	—	—	—
효자2동	1	209	—	—	2	—	—	—	—	—
효자3동	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—
석사동	—	—	1	140	16	1	13	—	—	—
퇴계동	—	—	1	130	11	—	6	—	—	—
강남동	—	—	1	147	6	—	4	—	—	—
신사우동	—	—	—	—	3	—	3	—	—	—

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

■ 저소득층 복지

- 기초생활보장 수급자는 12,445명으로. 일반수급자 11,433명, 특례수급자 229명, 시설수급자 725명임
- 국민기초생활보호대상자 이외에 소년소녀가장으로 1명이 있으며 기초노령연금수급대상자는 25,028명, 한부모가정 1,607명 등 총 39,081명임
 - 이는 춘천시 총인구의 13.8%를 차지하고 노령연금대상자를 제외하면 5%에 해당하는 수치임

[표 I-2-19] 보호대상자 현황

구 분	합계		기초생활보장수급		소년소녀가장	
	세대	명	세대	명	세대	명
전체	7,461	12,445	7,460	12,444	1	1
신북읍	238	530	238	530	-	-
동면	354	592	354	592	-	-
동산면	60	89	60	89	-	-
신동면	41	66	41	66	-	-
동내면	407	703	407	703	-	-
남면	32	49	32	49	-	-
남산면	79	123	79	123	-	-
서면	175	272	175	272	-	-
사북면	126	163	126	163	-	-
북산면	59	77	59	77	-	-
소양동	403	577	403	577	-	-
교동	160	285	160	285	-	-
조운동	187	290	187	290	-	-
약사명동	163	245	163	245	-	-
근화동	310	463	310	463	-	-
후평1동	554	922	554	922	-	-
후평2동	254	435	254	435	-	-
후평3동	1,017	1,592	1,017	1,592	-	-
효자1동	149	273	149	273	-	-
효자2동	811	1,200	811	1,200	-	-
효자3동	178	273	178	273	-	-
석사동	527	1,109	526	1,108	1	1
퇴계동	684	1,189	684	1,189	-	-
강남동	227	391	227	391	-	-
신사우동	266	537	266	537	-	-

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

■ 노인 복지

- 2016년 10월 현재 춘천시 총인구 중 65세 이상 인구가 약 15%를 차지하고 있어 노인 복지의 중요성이 커짐
- 포화상태에 이른 노인 복지시설은 없지만 향후 고령화에 대비해야 함

[표 I-2-20] 노인복지시설 현황

(단위 : 개소)

구 분	노인여가복지시설		노인주거복지시설		노인의료복지시설	
	노인복지관	경로당	양로시설	노인공동 생활가정	노인 요양시설	노인요양 공동생활가정
전체	3	346	3	2	25	33
신복읍	1	25	—	1	3	2
동면	10	21	—	—	2	4
동산면	—	14	—	—	1	—
신동면	—	12	—	—	1	2
동내면	—	24	1	—	1	1
남면	—	10	—	1	1	1
남산면	—	19	—	—	1	—
서면	—	23	1	—	3	1
사북면	—	17	—	—	—	4
북산면	—	9	—	—	1	—
소양동	—	9	—	—	—	1
교동	—	3	—	—	—	1
조운동	—	2	—	—	3	1
약사명동	—	5	—	—	—	—
근화동	—	8	—	—	1	—
후평1동	—	12	—	—	1	3
후평2동	—	7	—	—	1	—
후평3동	—	16	—	—	1	3
효자1동	—	4	—	—	—	—
효자2동	—	12	—	—	—	—
효자3동	—	4	—	—	—	—
석사동	—	24	1	—	1	—
퇴계동	—	28	—	—	1	1
강남동	1	16	—	—	1	7
신사우동	—	22	—	—	1	1

구분	재가노인복지시설			
	방문요양서비스	주야간보호시설	방문목욕서비스	재가지원서비스
전체	3	7	3	2
신복읍	—	1	—	—
동면	—	—	—	—
동산면	—	—	—	—
신동면	1	1	—	—
동내면	—	—	1	—
남면	—	—	—	—
남산면	—	—	—	—
서면	—	1	—	—
사북면	—	—	—	—
북산면	—	—	—	—
소양동	—	—	—	—
교동	1	2	—	—
조운동	—	—	1	1
약사명동	—	1	—	—
근화동	—	—	—	—
후평1동	—	—	—	—
후평2동	—	—	—	—
후평3동	—	—	—	—
효자1동	1	1	—	—
효자2동	—	—	1	1
효자3동	—	—	—	—
석사동	—	—	—	—
퇴계동	—	—	—	—
강남동	—	—	—	1
신사우동	—	—	—	—

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

■ 장애인 복지

- 춘천시에는 총 16개의 장애인복지 생활시설이 있으며, 370명이 생활 중임
- 춘천시 등록장애인은 총 15,347명으로 강원도 등록장애인 98,970명의 약 15%를 차지하고 있음
- 전체 등록 장애인 중 1, 2급의 중증 장애인이 22%를 차지
- 장애인복지시설은 총 36개소, 특수학교 4개소, 사회복귀시설 4개소를 운영 중임

[표 I-2-21] 장애등급 현황

(단위 : 명)

구 분	계	장애등급					
		1급	2급	3급	4급	5급	6급
전국	2,494,460	198,953	335,616	431,897	374,408	524,690	628,896
강원	98,970	7,810	13,071	18,565	14,964	21,977	22,583
춘천	15,347	1,329	2,117	2,548	2,199	3,313	3,841

자료 : 통계청, 2014 통계연보, 2016

[표 I-2-22] 장애인복지시설 현황

(단위 : 개소)

장애인복지시설						특수학교	사회 복귀시설
장애인 공동생활가정	장애인 단기거주시설	장애인 생산품 판매시설	장애인 유형별 거주시설	장애인 지역사회 재활시설	중증장애인 거주시설		
4	3	1	5	22	1	4	4

자료 : 강원도사회복지협의회, 지역별 시설현황, 2017

■ 여성복지

- 춘천시에는 한부모가족시설 2개소, 가정폭력피해자보호시설 1개소, 성매매피해자지원시설 1개소 등 총 4개의 여성복지시설이 있으며 성폭력피해보호시설은 존재하지 않음

[표 I-2-23] 여성폭력상담

(단위 : 개소)

한부모복지시설	성폭력피해보호시설	가정폭력피해보호시설	성매매피해자지원시설
2	-	1	1

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

■ 아동·청소년 복지

- 춘천시에는 아동복지시설 8개소, 청소년복지시설 8개소를 운영하고 있음

[표 I-2-24] 아동·청소년 복지시설 현황

(단위 : 개소)

아동복지시설				청소년복지시설
아동보호전문기관	아동복지관련기관	아동양육시설	지역아동센터	
1	3	1	33	8

자료 : 강원도사회복지협의회, 지역별 시설현황, 2017

라) 방법·방재 관련 현황

■ 범죄 및 사고 발생현황

- 춘천시에서 발생하는 범죄 현황을 살펴보면 매년 약 1만건의 범죄가 발생하며, 그 중 약 81.5%를 검거
- 강력 범죄 발생은 큰 변화가 없으나 절도, 폭력, 풍속 범죄는 꾸준한 감소 추세를 보이며, 지능범죄의 증가 추세가 두드러짐
- 2015년에는 특별법관련 범죄가 전체 발생건수의 절반 이상을 차지하며, 이러한 범죄 발생원의 파악이 필요함

[표 I-2-25] 연도별 범죄 발생 및 검거

(단위 : 건)

연도	계		강력		절도		폭력	
	발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거
2015	10,603	8,640	115	165	1,131	640	1,631	1,438
2014	10,609	8,304	126	182	1,109	409	1,767	1,434
2013	12,100	9,862	119	146	1,371	647	1,831	1,482
2012	10,925	9,095	114	101	1,355	435	1,960	1,636
2011	9,756	8,792	98	89	1,404	606	1,800	1,583

연도	지능		풍속		기타형사		특별법	
	발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거
2015	1,214	1,015	31	29	530	458	5,951	4,895
2014	1,094	813	5,968	5,001	58	74	487	391
2013	1,194	1,012	54	48	517	442	7,014	6,085
2012	1,124	1,070	55	52	464	415	5,853	5,386
2011	1,081	1,337	69	81	403	364	4,901	4,732

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

■ 경찰서 현황

- 춘천시에는 1개 경찰청, 1개 경찰서, 10개 순찰지구대 및 파출소가 있음

[표 I-2-26] 경찰서 현황

(단위 : 개소)

연도	경찰청	경찰서	순찰지구대, 파출소
2014년	1	1	10

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

■ 재해 및 재난발생 현황

- 최근 5년 간 춘천시에 재해 및 재난 평균 발생건수는 344건이며, 평균 피해 인원은 232명으로 나타남

[표 I-2-27] 재해 및 재난발생 현황

연도	계		화재		산불		붕괴	
	발생(건)	인원(명)	발생(건)	인원(명)	발생(건)	인원(명)	발생(건)	인원(명)
2015	408	355	166	19	16	1	—	—
2014	419	316	14	9	9	—	1	1
2013	261	148	127	17	2	—	1	1
2012	224	206	95	15	2	—	—	—
2011	406	135	350	19	1	—	—	—

연도	도로교통		환경오염		해난		기타사고	
	발생(건)	인원(명)	발생(건)	인원(명)	발생(건)	인원(명)	발생(건)	인원(명)
2015	108	237	1	—	—	—	117	98
2014	99	212	—	—	—	—	157	134
2013	51	70	—	—	—	—	80	60
2012	71	131	—	—	—	—	56	60
2011	55	116	—	—	—	—	—	—

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

마) 교육 관련 현황

■ 교육시설 및 학생수

- 춘천시내 초등학교 학급당 학생수는 학급당 21.7인으로 OECD 평균 21.2인보다 높음
- 중학교 학급당 학생수는 OECD 평균인 23.6인에 비해 춘천시는 28.1인으로 매우 높아 학교수가 다소 부족한 것으로 보임
- 2개의 대학교가 있으며, 교육환경 수준이 높아 인근 강원도 및 수도권 학생들까지 수용 중
- 교육시설은 2016년 4월 현재 총 147개로 전국의 0.7% (22,254개), 강원도의 13.6% (1,082개)이며, 학생 수는 89,002명으로 전국의 0.9% (9,776,367명), 강원도의 26.6% (335,155명)로 양호한 교육여건을 갖춘
- 교사 1명당 학생 수는 20.0명으로 전국 평균 18.0명, 강원도 19.0명에 비해 개선이 필요함

[표 I-2-28] 춘천시 교육시설 현황

(단위 : 개소, 명)

구 분	학교수	학급및학과수	교실수	학생수	교직원수
유치원	46	165	172	3,573	342
초등학교	40	672	902	7,053	1,185
중학교	18	310	434	8,724	701
일반계고등학교	8	185	320	6,246	479
전문계고등학교	6	162	323	4,436	455
전문대학	3	80	—	6,758	212
교육대학	1	12	—	1,425	133
대학교	2	337	—	44,541	2,211
대학원	18	417	—	5,733	152
기타학교	5	78	—	513	172

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

■ 공공도서관 현황

- 춘천시에는 6개의 도서관이 있으며 총 좌석수 1,209좌석, 총 도서수 약 44만권을 소장하고 있음

[표 I-2-29] 공공도서관 현황

(단위 : 개소, 개, 권, 명)

구 분	도서관수	좌석수	도서수	연간 대출책수	연간 이용자수	직원수
계	6	1,209	441,733	1,177,736	661,727	36
춘천시립도서관	1	573	212,202	521,041	349,458	21
소양정보도서관	1	38	27,406	149,247	60,401	4
남산도서관	1	92	49,530	19,395	11,666	3
동내도서관	1	144	60,624	190,058	110,553	3
신사우도서관	1	182	62,742	247,299	113,606	3
서면도서관	1	180	29,229	50,696	16,043	2

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

바) 시사점

- 지역 균형발전을 위해 상대적으로 동지역에 비해 소외된 읍면지역의 생활 인프라 확충 필요
- 저소득층·노인·여성·아동·장애인 등 다방면의 맞춤형 복지 정책을 통해 복지 사각지대를 해소할 정책 지원 필요
- 승용차의 높은 교통분담률로 인해 나타나는 공해, 소음 등의 환경오염을 줄이고 대중교통 이용 활성화를 위한 교통환경 개선 정책이 필요
- 안심하고 생활하는 도시 구축을 위해 범죄 및 자연 재난 예방 체계를 강화하는 방안 마련 필요

마. 경제환경

가) 지역경제규모

■ 지역총생산(GRDP)

- 2013년 춘천시 GRDP는 2010년 기준 약 5조원으로 강원도의 15%를 차지
 - 가장 많은 비중을 차지하는 산업은 공공행정, 국방 및 사회보장 행정으로 2013년 기준 18.6%를 차지
 - 그 다음으로 교육서비스업(12.5%), 부동산 및 임대업(7.8%), 보건 및 사회복지사업(6.0%) 순
 - 가장 낮은 비중을 차지하는 산업으로 광업(0.7%)이며 농림어업(2.3%), 정보 및 통신업(3.3%) 순

[표 I-2-30] 경제활동별 지역내총생산 (2010년 기준)

(단위 : %)

구 분	2011년	2012년	2013년
농림어업	2.2	2.6	2.3
광업	0.7	0.6	0.7
제조업	4.9	4.4	4.1
전기, 가스, 증기 및 수도사업	3.5	3.3	3.4
건설업	6.9	6.7	5.5
도매 및 소매업	6.2	6.1	6.0
운수업	3.5	3.9	4.5
숙박 및 음식점업	3.6	3.5	3.6
정보 및 통신업	3.2	3.3	3.3
금융 및 보험업	5.6	5.0	4.9
부동산 및 임대업	7.6	7.7	7.8
사업서비스업	4.5	4.2	4.3
공공행정, 국방 및 사회보장행정	17.1	17.9	18.6
교육서비스업	12.5	12.5	12.5
보건 및 사회복지사업	5.8	6.0	6.0
문화 및 기타서비스업	4.6	4.8	4.9
순생산물세	7.3	7.6	7.8

자료 : KOSIS(강원도, 강원도시군단위지역내총생산(GRDP)), 2016

■ 재정규모

- 재정규모는 약 1조원으로 5년간(2010년~2014년) 연평균 2.1% 증가 추세

[표 I-2-31] 예산결산총괄

(단위 : 백만원, %)

연도	계	일반회계	특별회계	증감율
2015	1,068,816	822,503	246,313	4.4
2014	1,023,593	787,598	235,995	-4.6
2013	1,073,394	792,840	280,554	21.7
2012	882,299	723,195	159,104	-9.2
2011	971,748	678,820	292,928	11.7

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

■ 재정자립도

- 2016년 춘천의 재정 자립도는 강원도보다 높으며, 강원도 내에서는 정선군, 태백시, 원주시에 이어 4번째로 높은 수준을 보임

[표 I-2-32] 강원도 내 재정자립도(2016년)

(단위 : 백만원, %)

자치단체	자체수입	자치단체 예산규모	재정자립도
강원도	892,915	4,176,600	21.38
춘천시	203,845	737,187	27.65
원주시	218,180	734,738	29.69
강릉시	128,038	650,654	19.68
동해시	53,910	271,478	19.86
태백시	77,941	254,433	30.63
속초시	54,739	217,336	25.19
삼척시	85,140	415,887	20.47
홍천군	74,896	386,100	19.40
횡성군	53,076	286,750	18.51
영월군	60,394	279,591	21.60
평창군	37,817	296,016	12.78
정선군	90,804	290,928	31.21
철원군	39,199	300,123	13.06
화천군	38,872	225,296	17.25
양구군	39,274	227,752	17.24
인제군	28,729	268,499	10.70
고성군	36,355	265,203	13.71
양양군	28,132	242,892	11.58

자료 : 행정안전부, 지방재정통합공개시스템(지방재정365), 2016

나) 산업현황

■ 산업구조

- 강원도 행정, 경제 중추도시로 1995년부터 육성한 관광, 레저와 IT, BT 산업을 통해 제2의 도약을 준비
- 15세 이상 경제활동인구는 13만5천명으로, 이 중 취업자는 13만명, 실업자는 5천명임
- 15세 이상 인구를 기준으로 춘천시 경제활동 참가율은 강원도 전역 60.3%에 비해 낮은 56.3%이며, 춘천시 실업률은 3.7%임

[표 I-2-33] 경제활동인구(2016 상반기)

(단위 : 천명, %)

구 분	15세 이상 활동인구					경제활동 참가율	실업률
	계	경제활동인구			비경제 활동인구		
		소계	취업자	실업자			
강원	1,281	772	755	18	508	60.3	2.3
춘천	240	135	130	5	105	56.3	3.7

자료 : KOSIS(통계청, 지역별고용조사), 2016

- 취업인구는 13만명으로, 사업, 개인, 공공 서비스업이 45.8%로 제일 높고, 그 다음으로 도소매·음식숙박업 23.7%, 전기·운수·통신·금융 11.8%, 농업·임업 및 어업 7.8% 순임

[표 I-2-34] 산업분류별 종사자수 (2016년 상반기)

구분	종사자수(천명)	구성비(%)	비고
취업인구	130.2	100.0	
농업·임업 및 어업	10.2	7.8	
광공업	5.3	4.1	
건설업	8.8	6.8	
도소매·음식숙박업	30.9	23.7	
전기·운수·통신·금융	15.4	11.8	
사업·개인·공공서비스 및 기타	59.6	45.8	

자료 : KOSIS(통계청, 지역별고용조사), 2016

■ 산업단지 현황

- 현재 춘천시의 산업단지는 2016년 현재 13개소가 운영 중임
- 일반산업단지 5개소(약 2,880,000㎡), 도시첨단 3개소(약 313,000㎡), 농공단지 5개소(약 882,000㎡)로 총 면적 약 4,075,000㎡임
- 춘천 후평공단은 소양강댐 건설에 따른 수몰지구의 이주민 취업과 내륙지방의 도시발전 및 경제활동 활성화를 위해 후평동에 조성한 공업단지로 1969년에 준공한 도내 최초의 공단으로 식료품, 섬유공업 및 전기전자 공업이 주요 업종이었으나, 현재는 노후화 및 기반시설 부족으로 노후 산업단지 재생사업을 추진하는 중임
- 2006년부터 기업도시 기반 확충사업을 추진하면서 도시첨단문화산업단지, 도시첨단정보산업단지, 네이버도시첨단산업단지 등 총 3개의 도시첨단산업단지를 조성함

[표 I-2-35] 산업단지 현황

유형	단지명	조성상태	지정면적(천㎡)	입주업체(개)	총 고용현황(명)
일반	남면	완료	65	1	—
일반	후평	완료	477	81	101,694
일반	전력IT문화복합	완료	354	14	72,083
일반	남춘천	미개발	1,446	—	—
일반	동춘천(구:봉명)	조성중	538	—	—
도시첨단	춘천도시첨단문화	완료	187	34	26,798
도시첨단	춘천도시첨단정보	완료	25	1	—
도시첨단	네이버도시첨단 (구:춘천NHN)	완료	100	1	—
농공	거두	완료	297	25	115,017
농공	당림	완료	53	1	—
농공	창촌	완료	114	25	18,927
농공	퇴계	완료	341	162	174,572
농공	수동	완료	77	6	123,305

자료 : 한국산업단지공단, 산업단지현황조사, 2016

다) 시사점

- 춘천시가 집중적으로 육성한 IT, BT 등의 고부가가치 정보화 관련기업의 유치를 위해 맞춤형 기업지원정책 마련과 지역산업체 정보화 지원서비스 및 스마트도시 산업에 대한 차별화된 특화전략 필요
- 도시첨단정보산업단지, 네이버도시첨단산업단지 등의 첨단산업단지 활성화를 위한 IT기반의 중소기업 창업보육 및 R&D 지원과 관련된 서비스 강화를 통한 중소기업 육성정책 지원 필요
- 춘천 인근도시들과의 광역 경제권 거점 형성과 중소기업 및 뿌리산업의 활성화를 위한 산업지원 포털 서비스 및 클라우드 기술과 같은 첨단업무환경의 적극적 도입을 통한 기업의 비용절감 및 경쟁력 강화 정책 필요
- 첨단산업단지의 기업 유치에 따라 유입되는 고급인력들의 정착을 위한 생활환경 조성 및 시민 편의 인프라 확충 필요

바. 역사·문화·관광환경

가) 문화·관광자원 현황

■ 자연자원

- 춘천시의 자연자원으로 10개의 산, 3개의 호, 3개의 폭포 그리고 남이섬이 있음
- 춘천은 댐과 호수가 많은 호반의 도시이며, 소양강댐은 수도권지역의 홍수 방지와, 전기공급, 상수도 공급을 위해 건설된 댐으로 동양 최대의 사력댐으로 국내 최대의 저수용량을 가지고 있음
- 춘천시는 10개의 산이 둘러싼 분지지형으로 3개의 댐으로 인한 인공호수로 높은 습도로 인해 안개가 많이 발생함
- 식물종은 산림 내 분포하는 수종 및 도로, 주거지, 공원에 조경식재된 수종 37목 98과 545종 81변종 5품종 등 총 540종이 분포
- 소나무군락, 신갈나무군락, 신갈·줄참나무군락, 신갈·상수리나무군락, 상수리나무군락, 서어나무군락, 자작나무군락, 박달나무군락, 층층나무군락, 들메나무군락, 은사시나무식재림, 잣나무식재림, 일본잎나무식재림, 리기다소나무식재림, 밤나무식재림 등 삼림식생과 주거지 및 나지, 농역지, 수계 등이 분포
- 동물상은 족제비, 두더지, 청설모 등 포유류 13종, 중대백로, 왜가리, 제비, 뽕꾸기 등의 조류 41종, 기타 양서·파충류 8종, 어류 41종이 분포

[표 I-2-36] 춘천시 자연자원 현황

구분	시설명	구분	시설명
산	가리산	섬	남이섬
	검봉산	호	소양호·소양댐
	구봉산		의암호·의암댐
	금병산		춘천호·춘천댐
	대룡산		
	봉화산		
	삼악산		
	오봉산	폭포	구곡폭포
	용화산		구성폭포
	봉의산		등선폭포

■ 역사자원

- 현재 춘천시 국가지정문화재는 국보 1개 보물 4개 사적·명승·중요민속자료를 각각 1개씩 보유
- 이 외에도 고려시대 절인 청평사와 홍국사, 봉의산성, 방동리 고구려 고분, 춘천 죽림동주교좌성당이 있음

[표 I-2-37] 춘천시 역사자원 현황

종별 · 번호	문화재명	시기
국보 제 124호	한송사 석조불살좌상	고려시대
보물 제 76호	춘천근화동당근지주	고려시대
보물 제 77호	춘천칠층석탑	고려시대
보물 제 164호	청평사 회전문	조선시대
보물 제 1509호	허목조상	조선시대
사적 제 489호	춘천 신매리유적	고려시대
명승 제 70호	춘천 청평사 고려선원	신석기~삼국시대
중요민속자료 제 120호	청풍부원군 김우명 상여	조선시대

■ 문화시설자원

- 박물관, 미술관, 드라마갤러리, 별 관측소, 아트센터 등의 다양한 문화시설을 운영하고 있음

[표 I-2-38] 춘천시 문화시설자원 현황

구분	시설명	구분	시설명
박물관	강원경찰박물관	기타 문화시설	별 관측소
	강원대학중앙박물관		강원국악예술회관
	강원도산림박물관		강원대백령아트센터
	국립춘천박물관		문화예술회관
	막국수체험박물관		김유정문학촌
	모형항공기박물관		춘천인형극장
	애니메이션박물관		춘천예술마당
	한림대학박물관		한림대일송아트홀
	소양강댐 물문화관		춘천시립도서관
미술관	이상원미술관		물시계전시관
	춘천미술관		춘천교육문화회관
	권진규미술관		영화상영관
	강원드라마갤러리		KT&G 상상마당

■ 관광·체험자원

- 춘천시에서 보유한 관광·체험자원은 체험시설 5개, 유원지/휴양지 4개 외 다수의 레포츠시설이 있음
 - 유원지/휴양지 중 강원도립화목원은 약 12만㎡(약 36만평) 부지에 조성한 화목원이며, 공지천은 근화동에 위치한 천으로 오리 보트를 탈 수 있으며 여러 선착장에서 자체적으로 카페(음식점) 등을 운영함
 - 체험시설은 중 소양강 스카이워크는 국내 유리 구조물 가운데 최장 길이(156m)의 스카이워크이며, 꿈자람 물정원은 옛 미군기지 물탱크를 활용해 만든 4,600㎡의 원형 물놀이장임
 - 레포츠시설로는 강촌 번지점프, 골프장, 레일바이크, 스키장, 자전거길, 윈드서핑 등이 있으며, 이중 레일바이크는 경춘선 열차가 멈춰선 자리에 빼어난 경관의 북한강변을 따라 생겨난 강촌 레일파크임

[표 I-2-39] 춘천시 관광·체험자원 현황

구분	시설명	구분	시설명
체험시설	꿈자람 물정원	레포츠시설	강촌 번지점프
	소양강 스카이워크		강촌 레일파크
	옥광산		골프장
	해피초원목장		스키장
	춘천아가새농장		자전거길
유원지/휴양지	강촌		윈드서핑
	공지천		수상스키
	강원도립화목원		패러글라이딩
	춘천물레길		MTB 및 인라인

■ 지역 축제 개최·운영 현황

- 김유정문학제, 막국수·닭갈비 축제 등 춘천의 지역 특색을 살린 축제가 많음
- 겨울을 제외한 모든 계절에 축제가 고루 개최되고 있음

[표 I-2-40] 춘천시 축제 현황

행사명	개최시기	개최지역	주요행사
김유정문학제 봄·봄	매년 5월 중	김유정문학촌	◦ 김유정 산문백일장, 김유정 소설 입체낭송대회, 김유정문학제 초대행사 및 김유정 문학상 시상식 등
봄내예술제	매년 5월 중	춘천미술관, 아트플라자 갤러리 등	◦ 봄내 주부가요제, 봄내열린음악회, 시민자유무대, 봄내 연극제, 봄내 한마음 비빔밥 나누기, 봄내 문학콘서트/무용제/국악제 등
춘천국제연극제	매년 5월	춘천극장모깃, 봄내극장, 춘천시내	◦ 연극 등
춘천마임축제	매년 5월	마임의집, 봄내극장, 춘천문화예술회관, 춘천인형극장	◦ 공연프로그램, 축제프로그램, 교육 프로그램, 등
춘천국제 고음악제	매년 5,6월	국립춘천박물관	◦ 고음악 공연 등
춘천 청소년 문학축제 봄봄	매년 봄	김유정문학촌	◦ 김유정 소설 속편 쓰기, 김유정 소설 연극으로 감상하기, 둘이서 함께 푸는 김유정 소설 퀴즈 골든벨 등
월드DJ페스티벌	매년	춘천 송암스포츠타운 종합경기장, 야구경기장	◦ DJ페스티벌, 워터스테이지, 테마스테이지, 캠핑존, 푸드존 등
의암제	매년 6월	의암 류인석선생 유적지	◦ 추모행사 등
춘천 아트페스티벌	매년 8월	춘천문화예술회관, 축제극장모깃	◦ 공연 등
춘천인형극제	매년 8월	춘천인형극장, 육림랜드	◦ 인형극, 부대행사 등
춘천막국수 닭갈비축제	매년 8월	춘천역 앞	◦ 막국수, 닭갈비 체험,
소양강문화제	매년 9월 중	삼천동 의암공원, 송암스포츠타운	◦ 봉의산향몽진혼제, 축하공연, 외바퀴수레싸움시연, 전국전통굿시연, 민속체육행사, 문예행사 등
춘천애니메이션포럼	매년 9,10월	현암리 애니타운	◦ AAR공모전, 창작애니메이션 및 기업유치설명회, 3D영화제 등

자료 : 춘천관광포털

나) 관광객 및 숙박시설 현황

■ 관광객 방문현황

- 춘천시 관광객은 2015년 32개소 관광지에 약 5백5십만명이 방문함
- 2015년 기준 주요관광지에 대한 월별 관광객의 경우 내국인 방문은 10월, 8월, 5월 방문이 많았으며, 유료관광지의 외국인 방문은 10월, 4월, 11월에 많이 오며, 무료관광지의 경우 10월, 12월, 8월에 가장 많음

[표 I-2-41] 주요 관광지 방문객수

(단위 : 개소, 명)

연도	집계관광지수	관광지 방문객 수	
		유료관광지 (외국인)	무료관광지
2015	32	5,517,148 (950,316)	1,275,349
2014	41	6,771,726 (1,058,500)	4,825,190
2013	29	4,902,329 (683,442)	1,024,339
2012	37	7,940,184 (688,556)	2,061,716
2011	43	7,883,227 (450,437)	769,326

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

[표 I-2-42] 주요 관광지 월별 방문객수

월별	유료관광지 내국인		유료관광지 외국인		무료관광지	
	방문객수(명)	비율(%)	방문객수(명)	비율(%)	방문객수(명)	비율(%)
1	309,253	6.8	73,040	7.7	81,778	6.4
2	216,975	4.8	84,094	8.8	81,669	6.4
3	214,771	4.7	89,174	9.4	80,325	6.3
4	359,212	7.9	122,052	12.8	85,929	6.7
5	635,904	13.9	97,604	10.3	118,425	9.3
6	293,269	6.4	27,343	2.9	44,291	3.5
7	340,441	7.5	11,539	1.2	109,714	8.6
8	520,042	11.4	34,370	3.6	129,711	10.2
9	369,346	8.1	65,000	6.8	88,996	7.0
10	642,190	14.1	123,740	13.0	193,676	15.2
11	344,629	7.5	115,220	12.1	123,923	9.7
12	320,800	7.0	107,140	11.3	136,912	10.7

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

■ 관광객을 위한 시설 및 숙박 등

- 춘천시 등록 관광숙박업소(2015년 기준)는 기타호텔업 4개소와 휴양콘도미니엄 1개소를 합해 총 5개소임
- 실제 춘천관광포털에 등록하여 운영되고 있는 숙박업소는 총 249개소로 조사됨
- 춘천시가 민간인 투자를 통해 건설을 추진 중인 숙박시설은 6개소가 있으나, 착공이 연기되거나 내부 검토 중
- 향후 조성되는 레고랜드 등 관광 인프라 확대에 대비해 숙박시설 확충이 필요

[표 I-2-43] 춘천시 숙박업소

구 분	합계	호텔	콘도/리조트	모텔/여관	펜션	민박/한옥	게스트하우스
개소	249	6	3	70	160	1	9

자료 : 춘천관광포털

다) 시사점

- ITX 개통으로 서울~춘천 간 단축된 통행시간을 이용해 더 많은 관광객을 유치하고 방문객을 위한 문화·관광·여가 관련 콘텐츠 확보 필요
- 다양한 축제 및 특화된 관광자원의 적극적 홍보를 통한 관광 부가효과 극대화 유도 필요
- 체류형 관광을 유도하기 위해 숙박 인프라를 최대한 활용 가능하도록 하는 숙박 및 편의시설 정보 자원 DB 구축 및 정보지원서비스 필요

사. 생태·에너지 환경

가) 환경

- 녹색환경을 위해 개선해야하는 분야는 법률 제정, 단속 강화, 시민의 의견 적극 수렴, 홍보 강화, 친환경 기업 지원 정책, 환경보호단체 지원 육성 순으로 조사됨

[표 I-2-44] 환경문제 해결 과제 (2014년)

구 분	법률 제정, 단속강화	친환경 기업 지원 정책	홍보 강화	환경보호단체 지원 육성	시민의 의견 적극 수렴	환경영향평가 내실화	기타
비율(%)	38.1	11.4	16.5	7.3	20.1	5.9	0.7

자료 : KOSIS(강원도 춘천시, 춘천시사회조사), 2016

- 춘천시 폐기물 배출량은 2012년을 제외하고 꾸준히 증가하는 추세를 보이고 있으며 2015년 기준 1일 폐기물 배출량은 1,552.9톤임

[표 I-2-45] 폐기물 배출 현황

(단위 : 톤/일)

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
강원	14,300.1	10,694.2	16,697.9	16,468.5	15,489.6
춘천	1,472.8	999.3	1,750.4	1,831.7	1,552.9

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017
KOSIS(강원도, 강원도기본통계), 2017

나) 그린생태환경

- 춘천시의 생활권 도시녹지 면적은 15.3㎡/인으로 전국 평균보다는 약간 높으나, 강원도 전체 평균보다는 낮은 수준임
- 시민의 일상적 생활권에 분포하는 가로수 등 도로변 녹지와 하천변 녹지는 16.3%로 비교적 부족한 상황
- 춘천시의 학교숲은 459,900㎡로 73.4%를 차지하며 춘천시 내 생활권도시림 중 가장 많은 비율을 차지하고 있음

[표 I-2-46] 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에 의한 녹지 현황

(단위 : m², %)

구 분		전국		강원		춘천	
		면적	비율	면적	비율	면적	비율
생활권 도시립	가로수 등 도로변녹지	31,867,731	33.3	1,742,885	22.6	93,255	14.9
	하천변녹지	16,254,950	17.0	1,546,504	20.1	8,970	1.4
	국·공유지 녹화지	23,278,783	24.4	2,355,091	30.6	34,699	5.6
	학교숲	7,869,639	8.2	1,004,078	13.0	459,900	73.4
	담장녹화지	1,714,461	1.8	43,547	0.6	2,700	0.4
	옥상녹화	561,001	0.6	7,640	0.1	-	-
	벽면녹화	603,418	0.6	74,081	0.9	-	-
	기타	13,475,814	14.1	933,149	12.11	26,798	4.3
계		95,625,797		7,706,975		626,322	
1인당 생활권도시립 면적		9.9m ² /인		21.2m ² /인		15.3m ² /인	

자료 : 산림청, 전국 도시립 현황 통계, 2017

다) 에너지

- 춘천시 전력사용량은 매년 계속 증가하는 추세를 보이고 있으며, 6년 평균 1,500,201MWh를 사용함

[표 I-2-47] 전력사용량

구 분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
사용량(MWh)	1,429,329	1,449,600	1,489,977	1,530,615	1,509,985	1,591,698

자료 : 춘천시, 2016 춘천통계연보, 2017

라) 시사점

- 호수와 숲이 어우러져 있는 자연환경을 활용한 생태환경 조성 필요
- 춘천의 일상적 생활권에 분포하는 도시녹지 확대 필요
- 춘천의 강점인 자연환경을 보전하면서 지속가능한 개발을 위한 방향을 설정하고, 유형별 환경오염 실태 및 영향을 파악하여 문제점 개선 또는 모니터링을 할 수 있는 체계 마련 필요
- 저탄소 배출, 에너지 절감·재활용 등을 통해 쾌적한 녹색환경을 가질 수 있도록 환경문제에 시민참여 등으로 관심을 유도하는 정책 마련 필요

아. 중점 추진사업 현황

가) 레고랜드 조성사업

■ 사업의 필요성 및 목적

- 레고랜드를 중심으로 삼악산과 삼천동을 권역으로 하는 춘천삼각관광벨트의 육성을 위한 기본계획 수립
- 레고랜드 개장은 유원지 개념에 머물러 있는 춘천을 도시 관광 목적지로 변화시킬 수 있는 강력한 자극제 역할
 - 도시리조트 개념을 가지고 있는 최근 테마파크의 경향과 테마파크 주변에 형성되는 다양한 장소와 관광 상권에 영향을 줄 것으로 판단
 - 춘천역-캠프페이지-구도심을 잇는 도시 관광 목적지의 성격 부여 필요
 - 더 나아가 춘천역(레고랜드, 엔터테인먼트)-남춘천역(문화예술, 생활문화)-김유정역(문학)-강촌역(레저, 20's)등 역세권별 차별화 모색도 필요

■ 사업개요

- 2011년 9월 영국 멀린 엔터테인먼트 그룹과 MOU를 체결하고 2017년 까지 레고를 테마로 하는 레고랜드 건설 사업임
- 춘천시 중도동 일원 129만 1천㎡에 5,011억 원을 투자(외국인 직접 투자 1억 원 불포함)



자료 : 춘천시, 2015 주요업무계획, 2015

[그림 I-2-10] 레고랜드 조감도

◦ 레고랜드 코리아 시설 계획

- 레고랜드 코리아는 상중도, 하중도, 근화동 3개 구역에 걸쳐 조성될 예정이며, 주요시설은 하중도에 집중적으로 조성
- 레고랜드 테마파크 뿐 아니라 호텔, 콘도, SPA빌리지 등 리조트 시설과 상업시설까지 함께 조성할 계획

[표 I-2-48] 레고랜드 코리아 시설계획

구역	시설계획	대지면적(㎡)
계		1,193,829
상중도	SPA빌리지	152,066
하중도	소계	1,008,706
	레고랜드	283,281
	엔터테인먼트스트리트몰	39,669
	호텔	25,597
	콘도미니엄	82,645
	페밀리엔터테인먼트	5,950
	워터파크	33,058
	에코빌리지	114,000
	아울렛	66,116
	히스토리파크	16,528
	공공주차장	132,231
	도로광장	104,874
	생태보전지역	104,757
근화동	리테일(주상복합)	33,057

자료 : 강원발전연구원, 레고랜드 조성에 따른 춘천 도심지역 연계 및 활성화 방안, 2013

■ 추진실적

- 관광, 레저, 엔터테인먼트, 쇼핑의 중심지로서 춘천 레고랜드와 구도심을 연계하는 권역에서 단계적인 관광시설 확충 및 개발
 - 핵심 유인시설로 레고랜드와 대규모 숙박시설, MICE시설, 그리고 다양한 엔터테인먼트시설과 문화시설 등을 보유하는 형태의 복합리조트화 사업을 추진
- 춘천 삼각관광벨트의 중심인 레고랜드와 인근지역을 2017년 레고랜드 개장에 맞추어 춘천시 구도심과 연계
 - 춘천 구도심지 상권 및 관광상품의 연계와 현 미군이전부지의 공원·호텔·아울렛 등 개별 사업에 대한 인·허가 지원, 그리고 진입교량, 주차 및 교통대책 마련에 역점을 둠

- 2014년 공사가 시작되었으나, 사업 부지 내 선사 문화재 보존문제 등의 발생으로 3년 이상 사업이 지연되고 있음
- 사업 지연으로 인한 손실이 가중되고 있는 상황이므로, 강원도와의 협의를 통해 사업의 계속진행 여부를 판단하여야 함

■ 향후 계획

- 레고랜드 배후지역 개발
 - 토이 스튜디오(2015년-2016년): 서면 현암리, 20억 원
 - 막국수 체험단지(2015년-2016년): 식북읍 산천리, 12,600㎡, 50억 원
 - 체류형 농촌체험단지(2014-2018년): 상상 창의마을 등 4개 사업, 54억 원
- 지역 고용창출을 위한 공동 협력체계 구축(춘천시-레고랜드-강원도)
 - 시설 관리·운영 인력 채용 시 춘천시민 최우선 고용
 - 협력업체 선정 시 지역소재 기업 우선 지정
 - 컨소시엄 기업과 지역대학 연계, 지역인재 적극 육성
- 레고랜드↔캠프페이지↔도심을 잇는 Toy디자인 거리 조성
 - 경관조명 설치, 가로수 조정, 보도블럭 정비
 - 자전거전용도로 개설 등
- 도심지역에 레고하우스, 문화공간 조성 등 명동 및 주변상가 활성화
 - 문화공간과 휴게공간 조성

■ 기대효과

- 세계 7번째 글로벌 테마파크 조성에 따른 국가 및 지역 브랜드 향상
 - 기존 놀이공원과는 다른 체험형 테마파크가 들어옴에 따라서 국내 및 세계 테마파크 시장이 확대
 - 춘천 지역 경제의 자극제 역할을 수행함으로써 춘천시의 대표브랜드로 자리매김
- 지역 경제 향상 및 지역 가치 상승³⁾
 - 많은 관광객으로 인하여 생산 유발효과 7조원(강원도 5조원), 지방 세수 574억 원(연간 44억 원) 및 지역가치 상승
 - 21,859명(연간 9,883명)의 지역일자리창출과 지역의 경제적 소득 및 인구 증가

3) 레고랜드 조성에 따른 춘천 도심지역 연계 및 활성화 방안, 강원발전연구원, 이영주·조명호, 2013

나) 캠프페이지 개발사업

■ 사업의 필요성 및 목적

- 단순 녹지 개념이 아닌 문화, 예술공간, 놀이, 휴식, 과학, 관광, 체육 시설 등 창조적 복합기능을 가진 시민공원 조성
 - 도시공원은 시민의 휴식뿐만 아니라 도시의 매력적인 요소로서 인구와 산업을 유인하는 역할을 함
 - 광장은 집회의 장소 뿐 아니라 문화, 예술공간, 어린이 놀이시설, 체육시설 등이 갖춰진 복합 여가 공간으로 조성 가능함
- 레고랜드 관광객을 도심 상권으로 유도하는 징검다리 공간으로 조성 활용하기 위한 특성화 거리
- 부족한 도시기반시설의 확충 및 도시공간 재창출을 통한 도시경쟁력 강화
 - 도시의 중심성을 향상시킬 수 있는 시설(문화시설, 박물관 등의 집적화)과 재원 확보를 위한 상업시설의 적절한 안배와 기존 도심과의 연결된 문화의 거리를 조성하여 도심과 연계
 - 춘천시의 장기 발전계획, 특히 통일을 대비한 중부거점도시로의 성장을 고려하고 미래를 대비한 적정크기의 유보지 확보가 반드시 필요함



자료 : 춘천시, 춘천시 도시재생 전략계획, 2016

[그림 I-2-11] 캠프페이지 계획조감도

■ 사업개요

- 2002년 3월 한미연합토지관리계획(LPP)에서 2011년까지 기지 이전 결정에 따라 프랑스의 “라빌레트 공원”을 모델화하여 개발함
 - 춘천시 근화동 192번지 일대 590,000㎡(공공용지 46%, 개발용지 54%)에 1,200억 원을 투입
 - 2014년부터 2020년 까지 워터프런트, 춘천역, 주변지역, 구도심과의 관계성과 도로체계, 기능과 용도, 규모 등의 개발방향을 주변지역과 연계하여 완료할 계획임
 - 체육, 놀이, 문화예술이 어우러진 복합시민공원으로 계획하며, 레고랜드 관광객 등을 도심으로 유인하는 징검다리 공간으로 활용함

■ 추진실적

- 시민의견 수렴 및 개발계획 수립
 - 공원계획이 포함된 기본계획 결정 및 캠프페이지 개발계획 수립
 - 춘천 도시기본계획 및 관리계획 반영 예정
- 캠프페이지 시민공원 조성
 - 복합여가 공간 조성(문화·예술·체육시설, 녹지 및 휴게공간 등)
 - 도로 등 기반시설 구축

■ 향후 계획

- 현재 실시설계가 진행 중에 있으며, 레고랜드와 더불어 춘천의 대표관광지로 육성을 위해 복합공원으로 조성할 예정임
- 캠프페이지와 주변지역을 연계한 체계적이고 종합적인 개발이 필요함
 - 워터프런트, 춘천역, 주변지역, 구도심과의 관계성과 연계를 도로체계와 더불어 기능과 용도적, 규모적인 면 등 모든 분야에서 충분한 시간을 갖고 검토하여 개발계획을 구성해야함
 - 지하공간의 성격을 주차장이나 단조로운 통로가 아닌 도시의 매력적인 장소로 활용될 수 있도록 다채로운 기능과 다수의 지점에서 지상의 건축물과 녹지공간으로 연결될 수 있도록 함

■ 기대효과

- 구도심활성화의 핵심 축으로서 역할 기대
 - 원도심지역 교통 및 보행자 환경개선을 위하여 대중교통 중심의 가로계획을 수립하여, 도시성장 축을 강화함

다) 소양로·번개시장 도시재생사업

■ 사업의 필요성 및 목적

- 한미연합토지관리계획(LPP)에서 2011년까지 캠프페이지가 이전함에 따라 인근 지역(근화동)이 쇠퇴함
- 쇠퇴한 지역을 다시 활성화하기 위해 소양로에 역사문화가로를 만들고, 번개시장을 활용하여 전통시장의 역량을 강화하는 사업을 추진

■ 사업개요

- 2016년 국토교통부 도시재생사업⁴⁾에 선정되었으며, 사업대상지는 강원도 춘천시 근화동, 소양동 일원지역의 245천㎡임
- 캠프페이지 이전 등에 따라 지역 경제기반과 공간이 쇠퇴하였으나 소양로, 번개시장 등 자연자산과 전통시장을 보유한 지역
- 옛길, 맛길, 물길 어우러진 소양 문화마을 만드는 것을 목표로 하고 있음
 - 소양로 역사문화자원 연계 스토리텔링을 통한 역사문화가로 만들기
 - 호반관광자원 연계 및 관광객 유입을 위한 호반관광거점 만들기
 - 전통시장의 역량강화를 통한 번개시장 문화장터 만들기
 - 살기 좋고 안전한 녹색마을 만들기



자료 : 국토교통부, 보도자료(2017.01.17.)

[그림 I-2-12] 춘천시 도시재생활성화계획 종합구상도

4) 국토교통부 제7차 도시재생특별위원회(위원장 국무총리, '16. 12월) 심의를 거쳐 국가 지원사항을 최종확정함

◦ 사업 계획

- 총 4가지 사업으로 분리하여 사업이 진행될 계획이며 번개시장, 배나무골, 배터마을, 소양로 일부가 사업대상지에 포함됨

[표 I-2-49] 소양로·번개시장 도시재생사업 계획

사업	사업내용	비용
마중물사업	소양문화가로 조성 등 10건	100억 원
부처협업사업	소양로 확폭사업 등 9건	699억 원
지자체사업	스카이워크 조성사업 등 10건	128억 원
민간투자사업	소양로 관광호텔신축사업 1건	미정

자료 : 국토교통부, 보도자료(2017.01.17)

■ 추진실적

- 춘천시에서 처음으로 시작되는 도시재생사업으로 주민 주도형으로 추진될 계획
 - 주민 스스로 마을 활성화 계획을 마련하여 2020년까지 사업을 진행함
 - 기존의 철거 위주의 재정비사업과는 달리 시가 기반시설을 설치하고 주민 스스로 마을 활성화 계획을 마련하여 주거, 사원, 문화환경을 개선
- 사업을 전담하는 도시재생지원센터를 번개시장 내 건물을 임대, 리모델링 완료
 - 상인회, 부녀회 등의 마을 자생단체가 참여하는 주민협의체가 구성되어 단체나 마을별로 상권활성화, 마을 가꾸기 등의 사업계획을 마련하여 재생지원센터에 제안 가능
- 번개시장은 2017년 5월 행정안전부의 야시장 지원사업에 선정됨
 - 국비 지원금 5억원, 시비 5억원 등 총 10억원 규모로 2018년 야시장 개장 전까지 시설 개선, 상인 역량 강화 사업 등 계획 예정
 - 시장 내부 도로 정비 및 경관조명 설치, 거리공연을 위한 행사 공간 구성 등

■ 향후 계획

- 수차례의 주민 의견 수렴을 통해 향후 계획 수립
 - 번개시장 현대화, 자전거 호텔, 호반맛길, 커뮤니티 센터, 청년창업공간, 문화예술촌, 게스트하우스, 걷고 싶은 거리 조성사업

■ 기대효과

- 캠프페이지 이전 후 쇠퇴한 소양강, 번개시장일대의 활력 공급
 - 소양로 번개시장과 인근 근화동 마을은 오랜 시간 개발제한으로 인해 주거환경이 노후화되고 생활환경의 관리가 미비한 상태이며, 지역 상권이 하락하고 상가가 슬럼화되어 인구유출, 산업이탈이 가속화되고 있음
 - 노후화된 환경 개선 및 원도심과 연계한 경쟁력 있는 상권의 조성을 통해 번개시장과 인근 근화동 마을을 활성화될 것으로 기대

라) 시사점

- 레고랜드 조성사업 진행이 미뤄지면서 신규 관광호텔 착공도 늦춰지는 등 레고랜드 조성은 춘천시 관광 수요와 직결되므로 성공적인 완공을 위해 춘천시와 강원도의 적극적인 조치 필요
- 레고랜드 조성 이후 유입되는 관광객에 의한 상업서비스 수요 유발에 대비한 인접지역의 체계적인 정비·개발이 필요하며, 관광요소의 다변화 필요
- 관광객의 도심 유입 촉진을 위한 도시 기능 확충 및 지역 관광자원 확보·연계를 통해 획일화된 관광 패턴을 복합적인 형태로 개선시키는 전략 필요
- 캠프페이지 개발사업과 소양로·번개시장 도시재생사업의 위치가 중복되므로 연계 사업계획을 통해 중복투자 방지 및 시기적절한 예산투입으로 체계적이고 종합적인 사업으로 진행하여야 함
- 소양로·번개시장 도시재생사업 시 현재 운영 중인 도시재생지원센터 주민협의체에서 주민들의 의견을 충분히 수렴하여 진행하여야 하며, 단기적 성과 위주의 재생이 아닌 주민들이 체감하는 실질적인 도시재생이 이루어져야 함

2) 정보화현황

가. 정보화 조직 및 인력

■ 정보화 조직

- 춘천시의 정보화 사업의 주무부서는 행정국의 정보통신과가 담당

■ 지역정보화 촉진 협의회

- 춘천시는 『춘천시 지역정보화 조례』에 따라 지역정보화위원회 설치를 규정하고 있으며, 부시장(위원장)을 비롯하여 행정국장, 복지환경국장, 경제관광국장, 대학교 교수 등 민·관·학의 정보화 관련자로 총 15인으로 구성
 - 위원회 주 업무는 지역정보화 기본계획/실행 계획 수립과 그에 따른 추진실적 평가 등임
 - 임기는 2년이며, 위원회 운영회의 효율적 운영 및 지원을 위하여 간사(정보화부서장)을 두어 운영함

■ 정보화인력

- 춘천시 정보화 인력은 총 29명으로 정보통신과를 비롯해 정보기획, 생활정보, 통신운영 등 관련 부서에 배치
 - 정보화 인력(전산, 방송통신)은 정보통신과 아래 정보기획, 생활정보, 통신운영, 정보자원 그리고 다른 부서(공보담당관실 등 9개 부서)에 배치되어 있음

나. 정보화 인프라

가) 전산 및 네트워크 장비

■ 시스템 인프라 보유 및 운영 현황

- 춘천시 정보시스템 장비는 종합민원실 2층에 통합전산실을 구성하며, 운영서버는 66대를 운영하고 있음
 - 주 전산실은 물리적으로 99㎡의 면적으로 구축되어 있음
 - 서버의 안정적인 운영을 위해 부대시설로 항온항습기(30RT), 무정전전원공급장치(2EA*75kVA), 하론소화장비(2)를 함께 운영 하고 있음

■ 네트워크 현황

- 춘천시 네트워크 관리는 정보통신과에서 담당하고 있으며 각종 유해 트래픽, 악성코드, 바이러스 등으로 인한 네트워크 마비상태를 미연에 탐지 및 방지하는 관제 시스템으로 상시 모니터링함

[표 I-2-50] 네트워크 현황

구분	제조사	모델명	수량(개)	포트수(개)			사용용도
				총수	이용	수량	
코어라우터	CISCO	WS-C6509-E	2	48	24	2	라우터
L4sw	팜킨	AEN10420	4	8	4	2	네트워크 이중화
VPN	Future System	Gate-3000	2	5	2	0	네트워크 암호화
백본	CISCO	WS-C6509-E	2	86	48	2	백본 스위치
IPS	Wins	HE-2000	2	3	4	0	네트워크 침입방지
NMS	Genian	Nac	1	14	-	0	네트워크 관리

자료 : 춘천시 정보통신과, 2016

나) 소프트웨어

- 사무업무를 보조하기 위한 소프트웨어와 특정 업무에 필요한 특수 및 기타 소프트웨어로 구분하여 22종 10,114본의 정품소프트웨어를 보유하고 있음
 - 시스템 사용자 기준 라이선스를 확보하고 제품별 라이선스 정책을 준수하여 올바른 소프트웨어 사용 문화를 정착
 - 고가의 소프트웨어 공동 활용과 소프트웨어 관리 홈페이지 자체 제작을 통해 소프트웨어 운영방법(공동활용, 자산관리) 개선

[표 I-2-51] 사무용 S/W 현황

(단위 : 본)

구분	사무용 S/W				특수 및 기타 S/W			
	MS오피스	한글	훈민위드	오토캐드	압축툴	그래픽	백신	기타 (10종)
사용권	2,375	3,013	272	20	2,000	210	2,020	234

자료 : 춘천시 정보통신과, 2016

다) 영상장치(CCTV)

- 총 632개소 799대의 CCTV가 설치되어 있으며 200만 화소의 CCTV가 620대로 전체 CCTV의 77%를 차지하고 있음

[표 I-2-52] CCTV 현황

구분	설치수량		화소수(대수)			비고
	개소	대수	500만	200만	130만	
계	632	799	2	620	177	
차량번호 인식 시스템	31	70	2	35	33	
방범용 시스템	601	729	—	585	144	

자료 : 춘천시 정보통신과, 2016

라) 정보시스템 운영

■ 행정정보시스템 운영

- 춘천시의 행정 업무처리 및 정보 활용, 대민서비스 등을 위한 주요 행정정보 시스템은 총 69개 시스템임
 - 대민용 시스템 또는 부서 사용 시스템은 정보통신과에서 운영함
 - 특정 업무 분야에 국한된 정보시스템은 해당 부서에서 직접 운영함

[표 I-2-53] 정보화 시스템 현황

번호	시스템명	주요 서비스 내역	구축년월	비고
1	자동차압류해제시스템	자동차압류해제시스템	2002. 1	징수과
2	전산자원통합관리	무인민원발급기, 통신네트워크관리 등	2003.11	정보통신과
3	주정차과태료관리시스템	주정차과태료 부과, 수납, 반송, 압류관리 등	2004. 1	교통과
4	정보자원원격관리	원격지원 유지관리	2004.12	정보통신과
5	지리정보 웹 시스템	지리정보 웹 서비스	2005. 7	지적과
6	DNS시스템	DNS관리시스템	2005. 9	정보통신과
7	공통기반Ⅱ 웹 시스템	시군행정업무 인터넷 서비스	2006. 7	정보통신과
8	공통기반Ⅱ 시스템	새울, 인사, 재정, 건축행정 등 32개 업무	2006. 7	정보통신과
9	교통정보운영시스템	시군 교통정보 연계 서비스	2007. 3	교통과
10	SW관리시스템	SW라이선스관리	2007. 7	정보통신과
11	개인정보차단	홈페이지 개인정보 게시 차단	2007. 9	정보통신과

번호	시스템명	주요 서비스 내역	구축년월	비 고
12	지시사항/정책관리시스템	지시사항/역점,현안사업 관리 및 공유	2008. 5	기획예산과
13	한국토지정보시스템	토지이용계획확인원, 개별공시지가 산정	2008. 9	지적과
14	하천관리대장전산화시스템	하천관리대장관리	2009. 1	건설과
15	행정정보알리미시스템(외부망)	외부망 문자전송 서비스	2009. 4	정보통신과
16	행정정보알리미시스템(내부망)	행정정보 대민알림 서비스	2009. 4	정보통신과
17	G-Banking시스템	세외수입 가상계좌 실시간 수납	2009. 4	징수과
19	민원행정정보검색	전문(Full Text) 자동색인, 통계관리 등	2009. 5	정보통신과
20	국가공간정보체계시스템	개별공간정보 통합/연계/공유	2009. 6	지적과
21	재난대책본부 DB시스템	소방대책본부 재해대책 정보 연계	2009. 9	안전총괄담당관실
22	시립도서관 전자책	바로북, 북토피아	2010. 1	시립도서관
23	하이패스	서울춘천고속도로 통행료 보조금 관리	2010. 2	정보통신과
24	공통기반 I	주민등록 등 행정 업무 서비스	2010. 9	정보통신과
25	통합저장장치 I 및 백업	행정정보 통합저장 및 백업 등	2011. 5	정보통신과
26	국공유지관리시스템	국공유지관리	2011.11	회계과
27	관광홍보스크린관리시스템	관광홍보스크린앱관리(남춘천역, 강촌역)	2011.11	관광정책과
28	외부망 가상화 통합시스템	외부망 시스템 가상서버 지원	2012. 3	정보통신과
29	재난음성통보시스템	재난발생시 상황전파 관리	2012. 7	안전총괄담당관실
30	공통기반재해복구시스템	공통기반업무(11종) 재해복구체계 유지	2012.10	정보통신과
31	스마트청구서시스템	지방세 고지서 앱 운영	2012.12	세정과
32	카드결제시스템	세외수입 신용카드 결제 웹서비스	2012.12	징수과
33	외부망 DB보안시스템	외부망 DB 및 시스템 접근관리	2013. 2	정보통신과
34	통합저장장치 II	시의회, 관광포털 등 홈페이지 통합저장	2013. 3	정보통신과
35	PC스캔 관리시스템	PC개인정보보호 솔루션 관리	2013. 4	정보통신과
36	파일변환 및 DB암호화시스템	파일변환 및 DB암호화 관리	2013. 5	정보통신과
37	PC절전관리시스템	PC절전 솔루션 관리	2013. 7	정보통신과

번호	시스템명	주요 서비스 내역	구축년월	비 고
38	축산물 냉동전환신고시스템	축산물냉동전환신고 웹서비스	2013. 7	정보통신과
39	통합강우량시스템	강우량 자료관리	2013. 8	안전총괄담당관실
40	통합스트리밍시스템	CCTV 부하분산	2013. 8	안전총괄담당관실
41	통합관계시스템	통합관계WEB서비스	2013. 8	안전총괄담당관실
42	사진관리시스템	사진자료 관리	2013. 8	공보담당관
43	내PC지키미시스템	직원 PC보안 관리	2013.11	정보통신과
44	인트라넷/웹범용시스템	도로 및 지하 상하수도 시설물관리	2013.12	지적과
45	지적통합DB관리시스템	지적 데이터베이스 백업/복구지원	2013.12	지적과
46	지하시설물통합시스템	도로 및 지하 시설물 관리	2013.12	지적과
47	건축영구보존문서DB시스템	건축물카드대장 등 보존문서 열람 및 발급	2014. 1	건축과
48	보안USB관리시스템	업무용 보안USB 관리	2014. 1	정보통신과
49	내부망 DB보안시스템	내부망 DB 및 시스템 접근관리	2014. 2	정보통신과
50	정보화교육장관리시스템	정보화교육장 운영 관리	2014. 6	정보통신과
51	도서관리시스템	도서관리 운영	2014. 7	시립도서관
52	청백-e시스템(중계)	청백-e시스템과 전자결재 간 연계	2014. 8	감사담당관실
53	춘천시메신저	업무 협업 메신저 서비스	2014.10	정보통신과
54	온나라시스템	전자결재, 업무보고, 업무통신 등	2014.10	정보통신과
55	표준기록관리시스템	전자문서 보관, 열람 등	2014.10	총무과
56	정보화교육장 클라우드시스템	교육용컴퓨터 클라우드 환경 서비스	2015. 4	정보통신과
57	개인정보 접속기록 관리시스템	개인정보처리시스템 접속기록 보관 관리	2015. 5	정보통신과
58	내부망 가상화 통합시스템	내부망시스템 가상 서버 지원	2015. 5	정보통신과
59	수도요금실시간통합납부시스템	인터넷 수도요금조회 및 납부 지원	2015. 5	경영지원과
60	초과근무 지문인식 시스템	직원 출퇴근 및 초과근무 관리	2015. 5	총무과
61	지방세 복수가상계좌시스템	납세자별 다수 가상계좌 납부 지원	2015. 6	세정과
62	IT자산관리시스템	PC, 모니터, 프린터 등 주요 IT자산관리	2015. 6	정보통신과
63	소프트웨어도서관시스템	고가 소프트웨어 공동 활용	2015. 7	정보통신과

번호	시스템명	주요 서비스 내역	구축년월	비 고
64	온나라 알리미시스템	온나라시스템 게시판 알리미 서비스	2015.10	정보통신과
65	웹방화벽	시스템 해킹, 악성코드 등 차단	2016. 2	정보통신과
66	외부망통합백업시스템	외부망 자동백업/복구 지원	2016. 2	정보통신과
67	제설차량관제시스템	제설차량 및 제설작업 실시간 모니터링	2016. 3	도로과
68	실시간제납단속시스템	체납여부조회 및 번호판 영치 단속	2016. 6	징수과
69	도로정보공개시스템	-	-	도로과

자료 : 춘천시 정보통신과, 2016

■ 웹사이트 운영

- 춘천시에서 운영하는 웹사이트는 시청 페이지를 포함한 11개 사이트가 있으며, 관광 및 홍보분야, 복지분야, 교육분야, 정보화 마을 관련 등의 홈페이지로 구성됨
- 이중 춘천시 대표홈페이지는 정보통신과에서 관리하고 그 외에는 관련 주무부서에서 관리함

[표 I-2-54] 웹사이트 운영 현황

번호	웹사이트명	주요 서비스 내역	구축년월	운영 부서
1	재난대책본부 홈페이지	재해대책 인터넷 홍보	2004. 9	안전총괄 담당관실
2	관광포털홈페이지	호반의 명소, 호반문화백과 등 관광안내	2007. 1	관광정책과
3	시립도서관 홈페이지	자료검색, e-북 운영 등	2007. 8	시립도서관
4	소양정보도서관 홈페이지	인터넷강좌, 참여마당 등	2010. 1	시립도서관
5	통합홈페이지	기업지원, 청소년활동 통합홈페이지	2012. 5	기업과 체육청소년과
6	대표홈페이지	열린 시청, 전자민원창구 등 시정홍보	2012. 9	정보통신과
7	상하수도사업본부 홈페이지	상하수도사업본부 홈페이지	2014. 3	경영지원과
8	계약정보공개 홈페이지	계약정보공개 웹서비스	2014. 7	회계과
9	대형폐기물배출신고 홈페이지	대형폐기물 배출신고 웹서비스	2015. 2	청소행정과
10	시의회 홈페이지	의회소개, 의정안내, 회의록 검색 등	2015. 2	춘천시의회
11	농업기술센터 홈페이지	농업기술센터 전용 홍보 홈페이지	2015. 2	농정과

자료 : 춘천시 정보통신과, 2016

마) 주요 정보화 사업 수행현황

■ 연차별 주요 정보화 사업

- 초고령화 사회, 다문화 사회, 고용창출 문제 지속 등 새로운 정책수요에 대한 창의적 대응 필요에 따라 연차별로 정보화 사업을 진행함
- 사업의 주요 내용으로는 정보화 마을 운영 및 지원(체험행사 및 홈페이지 개선 등), 정보화 교육 기반(정보이용시설) 구축

[표 I-2-55] 웹사이트 운영 현황

(단위 : 개)

구 분	계	행정정보	경제정보	생활문화	도시기반	기타
계	72	47	4	4	13	4
2011년	9	5	1	1	1	1
2012년	12	8	1	1	1	1
2013년	25	17	1	1	5	1
2014년	26	17	1	1	6	1

자료 : 춘천시 정보통신과, 2016

■ 정보화 마을 운영

- 춘천시는 정보화마을을 운영하며 체험프로그램, 직거래 활성화 등을 통한 농가 소득창출 및 지역경제 활성화 도모
 - 2002년부터 매년 5천만원 예산으로 지속된 사업을 통해 온·오프라인 농산물 직거래 활성화를 위한 전자상거래와 맞춤형 체험프로그램을 운영함
 - 전자상거래 및 맞춤형 농촌체험활동 확대를 통한 농가 소득 증대 및 주민화합으로 행복하고 살기 좋은 농촌마을을 실현 할 것으로 기대

[표 I-2-56] 정보화마을 현황

마을명	솔바우	섬배	장철공
지정년도	2002년(1차)	2005년(4차)	2008년(7차)
위치	사북면 송암리	남산면 행촌리	서면 방동1리
특산물	솔바우쌀, 감자, 한과	우렁각시쌀, 고구마, 오이	인삼, 메주, 장류
체험상품	메주만들기, 도정체험	목화체험, 오이체험	장담구기, 딸기체험

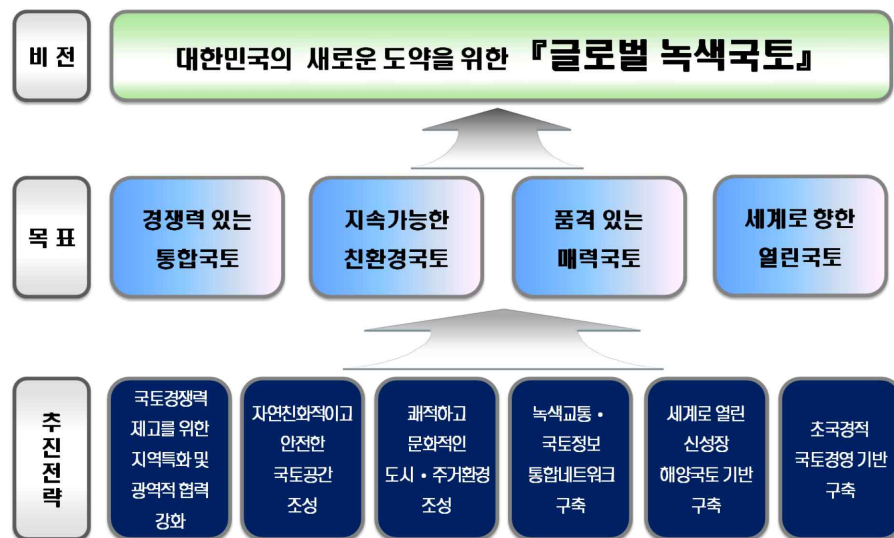
자료 : 춘천시, 춘천시 지역정보화 기본계획(2015~2018), 2014

3) 관련계획 및 동향

가. 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020)⁵⁾

■ 계획의 비전

- 비전 : ‘대한민국의 새로운 도약을 위한 『글로벌 녹색국토』’
- 동북아시아 중심에 위치한 한반도의 장점을 최대한 활용하고 FTA 시대의 글로벌 트렌드를 수용하여 유라시아-태평양 지역을 선도하는 글로벌 국토 실현
- 정주환경, 인프라, 산업, 문화, 복지 등 전 분야에 걸쳐 국민의 꿈을 담을 수 있는 국토 공간을 조성하고, 저탄소 녹색성장의 기반을 마련하는 녹색국토 실현



자료 : 대한민국정부, 제4차 국토종합계획 수정계획, 2011

[그림 I-2-13] 제4차 국토종합계획 수정계획 기본 틀

■ 국토공간 형성 방향

- 대외적으로 초광역개발권을 중심으로 개방형 국토발전축을 형성하여 초국경 교류협력 기반 강화
- 대내적으로 5+2 광역경제권을 중심으로 거점도시권 육성, 광역경제권간 연계, 협력을 통해 지역 자립 발전을 유도
- 세계와 교류하는 개방형 국토축 형성

5) 「국토기본법」 제12조 제4항에 의하여 수립하며, 시간적 범위는 2011~2020년으로 설정함

- 유라시아-태평양지역의 전략적 요충지로서 가치를 적극적으로 활용한 관문국가 역할과 동아시아 주요 경제권(환황해권, 환동해권, 환태평양권, 유라시아 대륙권)의 중추국가로써 위치를 확립
- 세계를 향한 한반도의 위상 강화와 광역경제권간 연계를 위한 개방적 국토발전축 형성

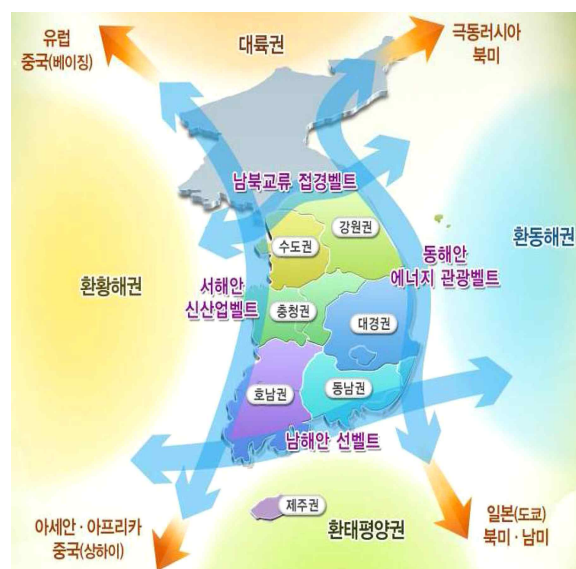


자료 : 대한민국정부, 제4차 국토종합계획 수정계획, 2011

[그림 I-2-14] 유라시아-태평양의 전략적 요충지

◦ 광역연계형 녹색국토 형성

- 대도시권을 중심으로 광역경제권이 거점 역할을 하는 광역연계형 국토구조로 개편
- 행정구역을 탈피하여 광역경제권 단위의 자체역량 및 대외경쟁력을 강화할 수 있도록 권역별 게이트웨이 기능을 강화하고 각 권역의 중심도시를 고속 네트워크로 연계하여 생산적, 포괄적, 지속적 성장을 추구
- 강 중심의 지역발전 및 하천생태 복원과 기후변화에 대응한 자원순환형 녹색국토 공간구조를 구축



자료 : 대한민국정부, 제4차 국토종합계획 수정계획, 2011

[그림 I-2-15] 국토형성의 기본 골격

■ 춘천시 관련 사항

- 강원권 비전 및 목표: 대륙국가로 가는 전진기지
 - 글로벌 지향의 첨단 융·복합산업 육성
 - 복합관광산업을 통한 '아시아의 스위스'로 도약
 - 기후변화에 대응한 녹색성장의신발전 선도
 - 환동해권 복합 교통물류거점 기반 구축
- 권역 특화발전 기반 구축과 신성장거점 육성
 - 동해안 에너지·관광벨트, 남북교류·접경벨트 등 초광역개발권 발전 기반 구축
 - 에너지산업 클러스터 구축 및 관광핵심거점, 한반도 평화정착과 남북교류거점지대, 녹색 기반 내륙첨단산업의 허브 육성
 - 수도권 배후 거점산업성장축, 환동해 관광·교역축, 녹색성장 첨단소재 산업축, 백두대간 생태축, 접경지역 한민족평화축, 남부권 고원관광휴양축 등 6대 특성화축 중심의 지역특화 발전 전략 추진
 - 춘천권은 교육·연구 거점도시, 원주권은 의료기기산업의 메카, 강릉권은 의료관광의 거점 및 저탄소 녹색도시화 추진
 - 신성장거점 육성으로 지역 발전의 새로운 성장동력 창출
 - 특성화된 농·산·어촌 육성을 위해 친환경농업으로 10대 명품 농특산물을 육성하고, 산림의 공익적 가치 제고, 소량·다품종·고품질 중심 해양 수산업 육성
 - 접경지역 지원사업의 실행력 제고를 위해 DMZ 생태관광벨트 조성 등 10개 핵심 프로젝트를 추진하고, 생물권보전지역 지정 및 세계복합유산 등재, 금강산 관광지구와 연계한 관광특구 조성(설악-금강 특구) 및 남북 강원도 교류협력 지속 추진
- 대륙으로 가는 전진기지 복합교통·물류 기반 구축
 - 동북아-유라시아를 잇는 고속·개방형 복합물류·교통체계 구축을 통하여 환동해권 글로벌 게이트웨이 기능 확충
 - 광역교통망 확충 및 30분대 기간도로망 구축
 - 공항·항만 등 글로벌 인프라 확충
 - 안전한 친환경 도로 만들기, 생활밀착형 자전거 동선 구축, 대중교통고객 만족을 위한 버스정보시스템(BIS) 구축, 보행자 중심의 도로환경 조성 등 녹색교통망 확충
- 생명·건강산업 중심의 첨단지식산업 집중 육성
 - 의료융합산업의 국제적 신성장거점화 추진
 - 동북아 지역 시니어 계층의 질병군에 대한 특화의료서비스 분야를 집중 육성하여 동북아 의료관광 거점으로 육성

- 의약바이오산업 벨트(춘천~홍천) 구축
- 지역 전략산업인 미래형 첨단 의료기기산업, 생물·의약소재 및 해양바이오 산업, 세라믹 부품, 소재 및 방재산업을 특성화하고 집중 육성
- 강원권 이미지와 부합하는 신재생에너지 산업을 선점하여 청정 강원의 브랜드화를 추진하고 그린에너지 산업을 경쟁력있는 녹색성장 신산업으로 육성
- 원주권 U-헬스 상용화단지, 강릉권 Science Park 글로벌화, 철원권 평화산업단지, 동해안권 해양심층수 산업화 거점 조성 등 특화된 산업 거점 형성
- 복합관광산업 및 저탄소녹색성장 발전거점 육성
 - 지역가치를 창출하는 생태·문화·휴양관광벨트 조성
 - 북한강 수변문화관광권 개발 및 권역별 특성화 전략 추진
 - 경춘·중앙·영동고속도로축의 기존 7개 관광단지를 중심으로 관광휴양벨트와 동해안권 광역관광벨트축 등 2대 융·복합 레저스포츠 관광휴양벨트 구축
 - 동아시아 관광허브 거점지역 조성을 위한 국제적 관광·휴양·스포츠 인프라 구축과 특성화된 관광자원 발굴 및 육성
 - 4대강 살리기와 연계하여 이상가뭄·홍수 대비 댐 건설 및 제방 보강과 지역경제 활성화
- 타 광역권간 연계·협력방안
 - 수도권과의 상생발전 연계 협력을 위해 강원 경기 접도지역 관광벨트(춘천, 홍천, 가평과 철원·포천·연천 등), 접경지 상생발전을 위한 공동 산업단지 및 바이오가스 클러스터 조성
 - DMZ 일원의 평화·생태·관광자원을 결합하여 평화생태관광벨트를 조성
 - 동해안 에너지 관광벨트 연계·협력하기 위해 동해안권 초광역 네트워크 구축
 - 강원권의 소재산업을 기초로 중부 내륙지역과 연계·협력

나. 제2차 유비쿼터스도시 종합계획(2014~2018)

■ 계획의 비전 및 목표

- (비전) 안전하고 행복한 첨단창조도시 구현
- (목표1) U-City 확산 : 세대별·연령별·지역별 격차를 뛰어넘어 국민행복과 안전을 추구할 수 있는 도시를 전국적으로 구축 및 확산
- (목표2) 창조경제형 U-City 산업 활성화 : U-City 민간산업의 활성화를 통하여 다양한 양질의 일자리 창출 및 글로벌 강소기업의 육성 및 지원

- (목표3) 해외시장 진출 지원 강화 : 국내의 U-City가 최근 급격히 발전하고 있는 세계 스마트 시장을 선점하고 주도할 수 있도록 하겠다는 의지 표명

■ 추진전략 및 추진 과제

[표 I-2-57] 추진전략별 세부추진과제

추진목표	추진과제	세부추진과제
안전도시 구현을 위한 국민 안전망 구축	U-City 서비스 기반 국민 안전 확보	- U-City 국민 안전망 기반조성 및 확산 - 국민 안전망 서비스의 광역적 연계
	재난, 재해 현장 대응력 강화를 위한 스마트 안전관리 시스템 구축	- 방법, 방재 실시간 관제 시스템 구축 - 모바일 스마트 재난관리 시스템 구축
U-City 확산 및 관련 기술 개발	U-City 구축사업 내실 강화	- U-City 사업 효율화 - U-도시재생 지원 강화 - U-City 인증 및 등급제도 수립 시행
	U-City 기술 및 R&D 성과물 보급 확산	- 통합플랫폼 및 R&D 성과물 보급 확대 - U-City 기술 고도화 및 협력체계 마련
	국민편의 U-서비스 개발 확산	- 빅데이터를 활용한 스마트 정부 구현 - 지능형 교통체계 확충 - 의료서비스의 IT융·복합 - IT기술을 활용한 도시환경개선 - 전력망에 IT융합형 에너지 신기술 접목 - 시민친화형 관광 서비스 구축 - 물류, 무역 표준화 추진 - 스마트워크 환경 구현
창조경제형 산업 실현을 위한 민간업체 지원	민간업체 지원 기반 마련	- U-City 민간업체 육성 지원 - 민간사업 활성화를 위한 서비스 모델 개발 등
	U-City 정보 민간 유통 기반 마련	- 정보유통 제도적 기반 마련 - 민간의 U-City 정보 활용 확산 유도
	U-City 전문인력 양성	- U-City 전문인력 양성사업 개선
국제협력을 통한 해외시장 진출 지원 강화	국제협력체계 강화	- 해외진출 기반 조성 (UWF 추진) - U-City 글로벌 표준화 추진
	해외진출 활성화를 위한 지원 강화	- 민간의 U-City 해외진출 지원 - U-City 해외 홍보 강화

자료 : 국토교통부, 제2차 유비쿼터스도시종합계획(2014~2018), 2013

■ 세부 추진과제별 U-City 관련 사항

◦ U-City 국민 안전망 기반조성 및 확산

- 핵심 U-City 서비스를 선정하여 언제 어디서나 재난과 범죄로부터 국민을 안전하게 보호할 수 있는 U-City 국민안전망 구축
- 국민안전망 구축을 위한 핵심 U-City 서비스는 경제적 파급 효과와 함께 서비스의 실효성이 높은 방법 방재, 교통 및 시설물 관리 분야 등을 대상으로 중점적으로 검토하여 선정
- 효과적인 국민안전망 구축을 위하여 분산·중복되고 있는 CCTV 관제, 교통, 시설관리센터 등을 U-City 통합운영센터로 일원화하여 One-Stop 관리체계 구축

- 중복 투자를 방지하고 도시 관리 및 사회 안전의 효율성을 제고하기 위하여 개별 관제센터를 하나로 통합 관리·운영할 수 있도록 U-City 통합운영센터 구축 유도
- 국민안전망 서비스의 광역적 연계
 - 국민안전망 구축을 위한 핵심서비스를 광역단위로 연계하기 위해 관련 기술과 제도 마련(기술표준, 정보모델, 데이터 교환 방식)
 - 광역 단위로 국민 안전망 서비스를 연계할 수 있도록 기술 표준, 정보 모델, 데이터 교환 방식 등의 서비스 연계 기술 개발
 - 국민 안전망의 핵심 서비스를 광역 단위로 원활하게 연계하기 위해 각 부처에서 시행하고 있는 사업의 연계, 중복을 검토하고 관련 법제도를 정비하여 광역 연계를 효과적으로 추진
 - 통합운영센터를 수립하고 핵심 서비스 적용 이후 추가서비스를 적용하고 지역 간 서비스를 융·복합 시키는 단계별 적용을 위해 기술과 제도를 마련
- 방법·방재 실시간 관제 시스템 구축
 - 스마트 기술을 접목하여 재난·재해 및 강력 범죄 등을 실시간으로 모니터링하고 신속하게 대응할 수 있는 지능형 관제 시스템 구축
- 모바일 스마트 재난관리 시스템 구축
 - 모바일 기술을 활용하여 언제 어디서나 재난·재해 정보를 제공받을 수 있는 스마트 안전 관리 시스템 구축
- U-City 사업 효율화
 - U-시범도시사업은 지자체가 일방적으로 제안하는 형태에서 전략적으로 필요한 사업을 확대·지원하는 형태로 전환하고 사업의 관리 강화
 - 부처별 U-City 관련 실무담당자로 실무위원회를 구성하여 사업 중복을 예방하고 부처간 협력 체계 구축
- U-도시재생 지원 강화
 - U-City와 도시재생사업과의 유기적인 연계를 통해 U-도시재생 구축 방안 수립 및 지원강화
- U-City 인증 및 등급제도 수립 시행
 - U-City에 구축된 인프라 및 서비스 수준을 평가·인증하고 이를 등급화하여 U-City의 최적 품질 확보 및 U-City 확산을 위한 홍보 수단으로 활용
- 통합플랫폼 및 R&D 성과물 보급 확대
 - 교통·방법·방재 등 다양한 상황을 통합제어하며 효율적 운영 관리가 가능한 통합 플랫폼의 지자체 보급 확대

- U-City 기술 고도화 및 협력체계 마련
 - 스마트 기술의 빠른 변화 및 수요에 대응하기 위해 U-City 통합플랫폼 및 관련 시스템의 적용 기술을 지속적으로 고도화
- 빅데이터를 활용한 스마트 정부 구현
 - 빅데이터 국가 경쟁력 함양을 위한 국가적, 사회적 기반을 정비하고, 산·학·연 협력의 산업원천 기술 개발로 빅데이터 주요 핵심기반 확보
- 지능형 교통체계 확충
 - 도로교통 정보, 도시 내 주차정보 등 운전자 편의정보를 통합제공하기 위해 지능형교통체계 확충
- 의료서비스의 IT 융·복합
 - 의료서비스와 IT를 융합한 의료정보화 인프라 구축
- IT기술을 활용한 도시환경개선
 - 음식물 쓰레기 감축 및 도시환경개선을 위해 음식물 쓰레기 관리에 RFID 기술을 접목
- 전력망에 IT융합형 에너지 신기술 접목
 - 스마트그리드 구축을 통한 저탄소 녹색성장 기반 조성
- 첨단정보기술을 활용한 교육 선진화
 - IT기술을 활용한 다양한 교육프로그램을 제공하고 IBT 방식의 평가 시스템 도입
 - 디지털 교과서의 법적 근거를 마련하고 전송을 허용하는 등 관련 규정 정비 및 보급 추진
- 시민친화형 관광 서비스 구축
 - 관광여행자들이 편리하게 이용할 수 있도록 온라인 예약시스템을 구축하고 관광 정보 앱 개선
- 물류·무역 표준화 추진
 - 물류·무역 관련 서류의 표준화를 위해 관계기관 협의체 구성
- 스마트워크 환경 구현
 - 세종시 이전 이후에도 업무연속성 제고를 위해 출장형 스마트워크센터를 구축
- U-City 민간업체 육성 지원
 - 민간 업체의 자발적 U-City 참여를 유도할 수 있는 법제도 및 지원 방안 수립

- 민간산업 활성화를 위한 서비스모델 개발 및 인프라 조성
 - U-City 비즈니스 서비스 플랫폼의 보급 확산 등을 통해 민간 부문에서 다양한 U-City 서비스가 개발되어 일자리창출 및 민간산업 활성화될 수 있도록 추진
- 정보 유통 제도적 기반 마련
 - 공공의 U-City 정보를 민간에서 활용하기 위한 기준 마련
 - U-City 정보의 연계를 위하여 각 지자체에서 적용 가능한 U-City 표준 개발
- 민간의 U-City 정보 활용 확산 유도
 - 정보유통을 위한 핵심 기술 연구 및 서비스 개발 지원

다. 국가정보화 기본계획(2013~2017)⁶⁾

■ 계획의 비전 및 목표

- 비전 : 국민행복을 위한 디지털 창조한국 실현
 - ICT를 창의적으로 활용하여 모든 영역에서 새로운 경제·사회적 가치를 창출하고 성장활력이 불어 넘치는 국가
 - 첨단 ICT 환경에서 보다 안전하고 수준 높은 생활을 영위하고, 국민 모두에게 참여와 기회가 확대되는 행복한 사회
- 3대 목표
 - 활기차고 역동적인 경제
 - 살기 좋고 걱정 없는 국민생활
 - 신뢰 속에 상생하는 디지털 풍토
- 전략
 - (Creative Economy) 정보화를 통한 창조경제 견인
 - (Optimized Society Via ICT) 국가사회의 창의적 ICT 활용
 - (Renewed Human Capacity) 국민의 창조역량 강화
 - (Enhanced ICT Infrastructure) 디지털 창조한국 인프라 고도화

6) 「국가정보화 기본법」 제6조에 의하여 수립하며, 시간적 범위는 2013년~2017년까지로 설정함

■ 추진전략 및 추진 과제

[표 I-2-58] 국가정보화 기본계획 추진전략 및 과제

4대 Core 전략	15대 과제
Creative Economy 정보화를 통한 창조경제 건인	국가데이터 기반의 신산업 육성
	신기술 확산을 통한 수요창출
	ICT 기반의 창의적 기업역량 강화
	인터넷 신 비즈니스 창출기반 조성
Optimized Society Via ICT 국가사회의 창의적 ICT 활용	국민을 위한 지능형 맞춤 행정 구현
	ICT로 건강한 국민생활 보장
	유효한 지능형 생활환경 조성
	ICT 기반의 국가사회안전망 구축
Renewed Human Capacity 국민의 창조역량 강화	지속가능한 신 SOC 지능화
	미래주도형 ICT 역량 강화
	건강한 인터넷 문화 정착
Enhanced ICT Infrastructure 디지털 창조한국 인프라 고도화	차별없는 정보복지 구현
	지능형 미래 네트워크 구축
	사이버 안전국가 기반확충
	국가정보자원체계 고도화

자료 : 과학기술정보통신부, 국가정보화기본계획(2013~2017), 2013

■ 세부 추진과제별 U-City 관련 사항

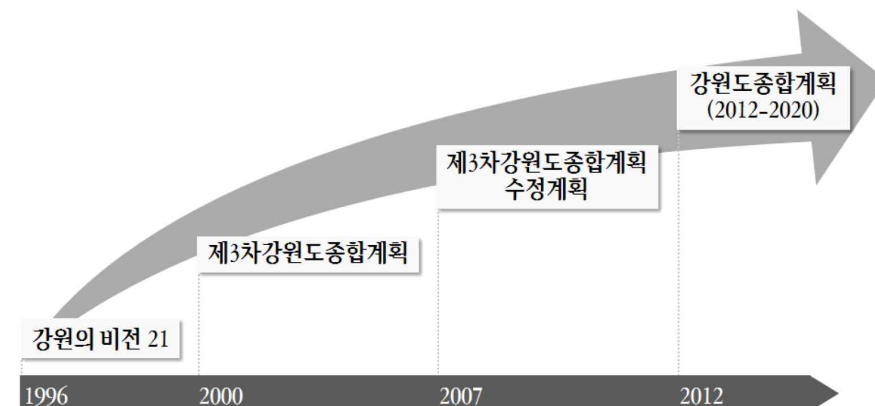
- 국가데이터 기반의 新산업 육성
 - 데이터의 효과적인 개방·공유 및 활용기반 조성
 - 데이터 기반 신비즈니스 창출
 - 데이터 산업의 발전기반 확충
- 新기술 확산을 통한 수요 창출
 - 신기술 선도사업으로 비즈니스 창출·확대
 - 미래핵심기술 상용화를 위한 ICT R&D 확대
 - 신기술 융·복합을 저해하는 규제 개선
- 국민을 위한 지능형 맞춤 행정 구현
 - 국민 기대에 부응하는 행정서비스 고도화
 - 국민참여형 서비스 확대
 - 협업 기반의 과학적 국정운영 강화

- ICT로 건강한 국민생활 보장
 - 사용자 중심의 의료·복지서비스 강화
- 윤택한 지능형 생활환경 조성
 - 디지털 기반의 관광·레저 등 문화복지 실현
 - 사용자 경험을 혁신하는 생활서비스 구현
- ICT기반의 국가·사회안전망 구축
 - 선제적인 재난재해 예방 체계 구축
 - 과학적인 범죄대응·치안체계 구현
- 지속가능한 新SOC 지능화
 - 첨단 도시환경 및 교통·물류체계 지능화
 - 에너지·환경 변화 대응 인프라 구축
 - 지능형 국가공간정보기반 및 활용체계 구축
- 지능형 미래 네트워크 구축
 - 가입자망 등 유선 네트워크의 양적(量的) 확충
 - 모바일 네트워크 활용 확산
 - 미래사회에 대비한 네트워크 혁신
 - ICT 장비산업 활성화
- 사이버 안전국가 기반 확충
 - 정보보호 예방·대응 능력 강화
 - 국가 정보보호 산업 육성
 - 전자금융 등 인터넷 비즈니스 보안 강화
- 국가정보자원 체계 고도화
 - 국가정보자원의 효율적 활용을 위한 관리기반 확충
 - 클라우드 기반의 국가자원관리 체계 구축
 - 범국가 스마트워크 인프라 확충

라. 강원도 종합계획(2012~2020)

■ 계획의 법적근거 및 범위

- 「국토기본법」에 근거하여 정부가 수립한 「제4차 국토종합계획(2000~2020)」(수정계획 포함)에 따라 도 단위 종합계획인 「제3차 강원도종합계획(2000~2020)」, 「제3차 강원도종합계획수정계획(2008~2020)」을 수립
 - 정부가 5+2 광역경제권 등을 골간으로 2011년 1월 「제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020)」을 공고함에 따라, 그 기조에 부응하여 기존 강원도종합계획 수정계획을 변경·재수립
 - 민선5기 출범과 국내·외 여건변화에 대응하는 강원도 장기발전전략 마련
- 계획의 시간적 범위 : 2012~2020
 - 제3차 강원도종합계획 수정계획(2008~2020)을 대체하는 계획
 - 1995년 자치도정 수립 이후 도정의 방향을 이끌어 온 강원비전21, 제3차 강원도종합계획(2000~2020), 제3차 강원도종합계획 수정계획의 기초를 잇는 연동계획



자료 : 강원도, 강원도종합계획(2012~2020), 2012

[그림 I-2-16] 강원도 종합계획의 시간적 범위

- 계획의 공간적 범위 : 강원도 전역
 - 7개 시, 11개 군 총 16,874km² 행정구역 전역을 대상으로 하는 계획
 - 여건전망에서는 강원도와 연계된 동북아권 및 한반도 전역을 대상으로 전망
 - 발전축 및 교통망 등 공간구상에서는 인접시도를 포함하여 계획
- 계획의 내용적 범위 : 종합적 내용을 포괄
 - 비전 및 목표 설정 : 강원도의 현실 및 여건 전망을 토대로 2020년을 내다보는 비전과 목표를 설정

- 산업 구상 : 강원도의 성장을 이끌어갈 성장동력산업의 육성전략
- 공간 구상 : 강원도의 거점도시와 성장축 및 생활권을 토대로 하는 공간발전 구상
- 삶의 질 구상 : 주거, 문화, 통신, 복지 등 삶의 질 향상전략
- 환경보전 및 개선 : 환경의 질 개선전략
- 방재 및 재해예방 : 재난, 재해로부터 안전한 강원도 공간형성 전략

■ 계획의 비전 및 목표

- 본 계획의 지향점은 행복한 도민의 삶을 담은 그릇을 형성하는 계획으로 삶의 터의 의미가 나타나는 지향점으로서 비전이 중요
 - 과거, 현재, 미래를 통관하여 강원도가 가지는 강점은 청정자연환경
 - 강원도가 지난 산업화 사회를 뛰어넘어 지식기반사회에 앞장 설 수 있는 길은 이러한 자연생태의 강점을 더욱 키워나가는 일
 - 동계올림픽을 통하여 세계에 소개할 수 있는 강점도 바로 강원도의 자연으로 그 안에 담고 있는 풍부한 생명과 건강성을 성장기반으로 시장화 하는 공간적 삶의 터 지향
- 2018 평창 동계올림픽의 유치에 따라 강원도민 소망을 담아 비전 수정
 - 동계올림픽은 강원발전의 목표가 아닌 수단
 - 올림픽 유치를 도민이 염원했던 배경은 낙후된 강원경제를 혁신시켜 행복한 강원도를 만들겠다는 희망
 - 올림픽 유치로 이러한 희망을 현실로 만들어가야겠다는 도정의 책무를 반영



자료 : 강원도, 강원도 종합계획(2012~2020), 2012

[그림 I-2-17] 비전, 목표 및 추진 전략

- 국가 내 비중 ‘4% 인구, 4% 경제’달성
 - 총체적 성장전략을 통하여 ‘3% 인구, 2.6% 경제비중’을 탈피
- 강원도 공간의 입체적 발전
 - 지역 간, 산업부문간 연계협력, 융합의 시너지를 촉발시키기 위해서는 상호 연결되는 고속교통통신망의 구축이 선결될 필요
 - 강원도 전역의 소통과 교류의 촉진 및 연계 경쟁력 제고
 - 남한의 변경, 막다른 골목을 탈피하여 환동해권 및 동북아와 소통하는 관문기능 강화
 - 도시와 농촌이 기능적으로 연계, 상생하는 도농복합생활권 구축
- 건강하고 쾌적한 삶터기반 구축
 - 개인과 개별지역의 역량은 전체 네트워크 경쟁력을 결정짓는 가장 원초적 기반
 - 우수한 인재가 집적하고 새로운 혁신을 창출할 수 있도록 좋은 생활환경 기반조성
 - 고령화 사회의 저활력을 탈피하여 현장에서 행복한 100세 건강사회 실현
 - 녹색경제체제를 완성할 수 있는 녹색거주환경 및 주민의식 성숙화 추진

■ 춘천시 특성화 발전방향

- 여건과 전망
 - 고속교통망의 구축과 더불어 인구 및 기업이 꾸준히 증가하고 있는 수도권 동북부의 지역거점도시
 - 1995년 1월 1일부터 종래의 춘천시와 춘천군이 통합되어 도농복합시 구성
 - 시계의 면적은 53.3km²(전체 통합시 면적의 4.8%)에 불과하여 현재 기존 동(洞)지역의 외곽으로 도시가 확장되는 추세
 - 화천, 양구, 인제, 홍천 및 경기도의 가평군까지 포함하는 거점권 형성
 - 춘천의 대학에는 경기도 구리시, 남양주시, 의정부시 등 수도권 대학생 입학
 - 캠프페이지 이전 등 도심지 내 유휴 공지가 남아 도시발전 잠재력 보유
 - 캠프페이지 부지는 기존 도심내부와 연계되는 중심지 입지
 - 의암호반과 중도 등 공유지와 연계되는 장점 보유
 - 풍부한 수자원과 수려한 자연경관을 가진 강원도 수부도시로서 교육, 문화와 관광레저 및 지식기반산업의 발달 기대

[표 I-2-59] 춘천시 주요자원 현황

구분	주요자원	특성
댐	소양강댐, 의암댐, 춘천댐	총 저수량 31억3천만톤 발전량 30만2600kw
관광자원	국민관광지(춘천호반, 남이섬, 구곡폭포, 청평사), 자연휴양림, 경춘선 폐철도구간, 리조트 확충(강촌, 라테나, 무릉도원, 위도, 신앤박, 한원)	연간 900만명이 찾는 강촌 청소년 MT 코스 등 가족단위 관광지 분포
광산	춘천옥광산	옥 관련제품 생산, 체험프로그램 운영
유명음식	닭갈비, 막국수, 민물고기 관련 음식 등	전국적으로 유명한 음식브랜드 형성
교육기반	강원대, 한림대, 춘천교대, 한림성심대, 송곡대, 폴리텍III대학, 강원체육고	지식자원의 집적
산업기반	바이오(BT) : 춘천바이오산업진흥원, SCRIPPS 연구소 유치	200여개의 바이오업체 입지(거두농공단지 집적) 산업단지 조성 중(8개단지)
	영상문화(ICT) : 강원정보문화진흥원, 도시첨단문화산업단지, 더존 IT그룹, 전력IT문화복합산업단지, 도시첨단정보산업단지, NHN연구단지	동북아 최대의 창작산업단지(약 19만㎡)

자료 : 강원도, 강원도 종합계획(2012~2020), 2012

◦ 공간발전 방향

- 동북부 교통 요충지로서의 공간체계 형성

- 강원내륙(화천, 양구, 인제, 홍천)과 경기 동부(가평)를 광역적 기능 연계축으로 설정하고 춘천시를 광역권 중심 기반으로 발전
- 남부(춘천~철원)축, 동서(춘천~양양)축 고속도로의 조기완공과 동서(춘천~속초)축 철도건설을 적극 추진하고, 남춘천복합환승센터 건립 및 공영차고지와 물류유통센터를 건설하여 중동부 내륙지역의 교통, 산업, 물류, 유통의 거점으로 육성하여 광역적 기능을 연계 구축

- 경쟁력 있는 미래형 도시공간 창출

- 춘천의 도시공간체계는 후평공단 일대와 중도지역, 호반지구 등 잠재력을 갖춘 공간과 반환공여구역(캠프페이지) 및 낙후된 주변지역을 『주한미군 공여구역주변지역 등 지원 특별법』에 의거 종합적인 계획으로 체계적인 개발사업 추진하여, 도시골격을 형성
- 도심지역내 중도일대, 공지천, 약사천 등에 수변공원을 조성하고, 문화의 거리 조성 등을 통하여 도시 전체의 이미지 제고
- 도시의 무분별한 외곽확산을 억제하고 도시재생을 통하여 내부밀도 고도화

◦ 산업발전 방향

- 춘천의 5대성장 동력산업인 바이오, 정보, 문화, 관광·레저 환경산업 등이 융합하여 발전할 수 있도록 상생 모델을 구축하여 원천적 지역산업의 경쟁력을 강화하고 대규모 관광단지 조성으로 관광수요 창출

마. 2020 춘천도시기본계획

■ 계획의 기본목표

- 관광·휴양부문의 개발에 대한 수요증가로 인한 지역 및 도시여건변화에 탄력적으로 대응
- 토지이용계획 및 부분별계획 등의 체계적 수립을 통한 도시경쟁력 제고

■ 계획의 범위

- 공간적 범위 : 춘천시 행정구역 전역 (1,116.832km²)
- 시간적 범위 : 기준년도는 2002년, 목표연도는 2020년

■ 계획의 비전

- 춘천의 비전 : “자연이 살아 숨쉬는 희망의 호반도시”
 - 천혜의 청정자연환경이 생동력을 유지하며 미래 지향적 도시발전을 추구하는 지속가능한 도시
 - 자연이 어우러진 문화예술이 꽃피고 삶이 풍요로운 건강한 도시
 - 희망과 자신감이 가득찬 역동적인 호반도시

■ 2020 춘천도시기본계획의 4대 목표



자료 : 춘천시, 2020 춘천도시기본계획일부변경보고서, 2014

[그림 I-2-18] 춘천시 4대 목표

◦ 청정호반도시

- 환경친화적 도시성장관리를 통하여 지속가능하고 친환경적인 춘천의 미래상 구축
- 실천전략
 - 호반도시, 친환경도시로서의 이미지 구축을 위한 적정 개발밀도 유지
 - 호반과 산악의 청정자연자원의 적절한 보전과 개발가능지의 합리적 활용방안 마련으로 도시와 자연의 조화 유도
 - 선계획-후개발체계의 확립을 통한 환경적으로 건전하고 지속가능한 도시개발 유도
 - 구역권별 수자원의 관리와 수자원의 적정 수질 확보

◦ 첨단·지식산업도시

- 미래 핵심산업으로서 지역자원을 통합적으로 활용할 수 있는 첨단지식기반산업을 전략적으로 육성하여 지역경제 활성화를 도모하고 지역의 경쟁력을 제고
- 지역특화산업을 발굴하여 대내외적인 경쟁력을 높이며, 고부가 생산자서비스 산업의 지속적 육성으로 지역경제활동의 승수효과가 지역 내에서 창출되도록 유도
- 실천전략
 - 기존 주력산업의 지식산업화와 고부가가치화를 도모
 - 지역특화산업으로 멀티미디어·애니메이션 영상산업(CT산업)과 생물산업(BT산업)을 육성, 강원권의 지식기반 산업도시로 개발
 - 산·학·연의 상호보완적 발전규모를 위하여 대학연구기능의 전문화 및 시설확충

◦ 문화·관광·레저도시

- 산악과 호반이 조화를 이루고 있는 춘천시의 다양한 자연환경과 역사문화 자원을 활용하여 다양한 형태의 레저·관광산업 육성
- 마임축제, 인형극제, 연극제, 애니메이션 등의 다양한 문화·예술축제의 활성화 및 관광자원화
- 실천전략
 - 문화·예술 축제의 공간화(MBC 강변가요제 → 남이섬)를 통한 춘천시의 이미지 제고
 - 기존 관광자원의 적극 활용 및 신규 관광지 개발로 레저휴양산업벨트 조성
 - 도시특성을 고려한 호반형 레저·관광과 산악형 레저·관광을 개발·육성
 - 지역관광의 정체성 확립 및 다양한 관광자원의 가치 통합·연계화

◦ 행정·교육 중심도시

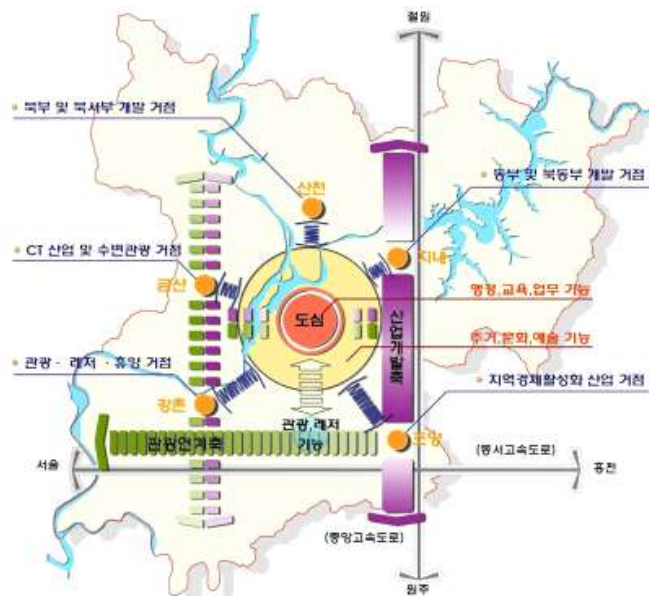
- 강원도의 중심 행정도시로서의 기능 강화 및 우수한 문화 인프라를 활용한 강원도의 수부도시로서 교육·문화·경제적 위상 확립
- 6개 대학의 다양한 인적자원을 보유하고 있는 교육도시로서 인근 지역의 사회적 생활 중심지를 형성함에 따라 사회교육 및 산·학·연 연계체계를 강화하여 교육도시로서의 위상 확립

- 실천전략

- 강원도 수부도시로서의 특성을 살려 행정 및 업무 중심 서비스기능 강화
- 산학연계프로그램 확충 및 지역산업의 기술적 지원과 기술인력 양성을 위한 종합대학과 관광·레저기능 활성화 및 전문인력 양성을 위한 레포츠대학, 실버산업의 기반 마련 및 사회교육 활성화를 위한 대학 등 대학연구기능의 전문화 및 시설확충

■ 도시공간구조

- 공간체계의 위계는 춘천시 전역의 1대 권역으로 설정하고 기존 도심과 5개 지역중심을 거점으로 6개 중권역을 형성하여 도심-지역중심의 위계정립 및 기능분담을 도모할 수 있는 공간구조체계 형성
- 기존의 도심과 근교에 신시가지를 개발하여 도시 내 공간구조상의 체계성과 연계성을 보완하는 「도심기능 강화형」
- 조양, 지내, 강촌, 금산, 산천 지역중심은 특화기능을 부여하여 지역성장의 거점역할을 수행하고 권역별 지역중심 기능을 육성하여 도시지역과 비도시지역의 연계공간으로 개발
 - 조양 지역중심 : 지역경제활성화 산업 거점
 - 지내 지역중심 : 동부 및 북동부 웰빙형 전원주택 개발 거점
 - 강촌 지역중심 : 수변 및 산악 관광·레저·휴양 거점
 - 금산 지역중심 : CT 산업 및 수변관광 거점
 - 산천 지역중심 : 북부 및 북서부 웰빙형 전원주택 개발 거점



자료 : 춘천시, 2020 춘천도시기본계획일부변경보고서, 2014

[그림 I-2-19] 춘천 중심지체계 및 개발축 구상도

바. 춘천 비전 2025 시정종합발전 5개년 계획

■ 계획의 비전

- 2025년 춘천의 미래상은 “살기 좋고 살고 싶은 행복도시”



자료 : 춘천시, 춘천 비전 2025 시정종합발전 5개년 계획, 2015

[그림 1-2-20] 춘천시 미래상

- 미래도시가 갖추어야 할 가치인 환경과의 조화, 주민의 삶의 질 제고를 목표로 국내 및 국제경쟁력을 갖춘 힐링명품 창조도시로의 발전 추구
- 청청자연과 창조경제, 문화, 예술을 최우선적 가치로 부여하여 도시발전 방안을 강구하고 광역교통여건의 향상을 고려한 개방화된 지역사회 건설 방향 모색
- 춘천시의 역사와 특화된 창조경제, 관광, 문화 레저 및 환경이 융합하여 발전하고 사회여건 변화에 탄력적으로 대응

■ 계획의 목표 및 추진전략

[표 1-2-60] 도시발전 목표 및 추진 전략

목표	추진전략	세부추진전략
힐링 명품 창조 경제 도시	백년대계 산업인프라	<ul style="list-style-type: none"> • 백년대계 로드맵 수립 • 기업유치 및 기업지원 프로그램 강화
	전략산업의 창조산업화	<ul style="list-style-type: none"> • 전통산업과 전략산업과의 융합 • 바이오 산업과 IT/NT산업 융합 추진 • 6차산업형 헬씨에이징 사업추진
	전통산업의 프리이업 감성화	<ul style="list-style-type: none"> • 고품격 감성화 산업추진 • 웰니스 식품 산업 및 서비스 산업 고도화 추진 • 소상공인 육성을 위한 인프라 구축

명품 관광 도시	호반 명품화	<ul style="list-style-type: none"> • 레고랜드 배후지역 개발 • 호수문화관광권의 허브, 컨벤션 타운 조성 • 산과 호수, 레저가 어우러진 삼악산 로프웨이 조성
	체험 명품화	<ul style="list-style-type: none"> • 대한민국이 찾는 봄내 축제 개최 • 손으로 체험하고 즐기는 막국수 체험단지 조성 • 자연 속에서 머무는 글램핑 축제 • 애니메이션박물관, 로봇체험관 등과 연계하는 문화체험공원 조성
	관리 명품화	<ul style="list-style-type: none"> • 봄내관광지킴이 육성 • 관광자원의 스토리텔링 발굴 • 춘천시를 대표하는 CI 재정비와 확대 • 문화컨텐츠를 접목한 골목길 관광자원화 개발 • 낭만도시 홍보 • 기존관광지 CI정비 및 시설물 관리
	브랜드 명품화	<ul style="list-style-type: none"> • 레고랜드 대교의 브랜드화 • 역세권, 수변경관, 레고랜드와 결합된 낭만가로 조성 • 의암호반 둘레길을 중심으로 춘천의 자연경관을 조망할 수 있는 ‘봄내여행 길잡이’조성 • 역사/문화체험, 생태코스 등 특색 있는 봄내길 개발 • 봄내투어 대표상품 운영
미래를 내다 보는 지역 개발	도시특성과 정체성을 활용한 지역개발	<ul style="list-style-type: none"> • 캠프페이지 시민공원 조성 • 구도심 재생사업 본격추진 • 시 청사 신축 • 약사수변 공원조성
	사람·장소 중심의 주거지 재생사업	<ul style="list-style-type: none"> • 소양로, 약사동 지구 재정비 • 품격있는 친환경 주거지개발
	도시 균형발전을 위한 인프라 구축과 도시개발사업	<ul style="list-style-type: none"> • 도로망 확충 • 강북지역 인프라 구축 • 석사지고 도시개발 • 학곡지구 도시개발 • 농촌생활환경개선 확대
	도시경쟁력을 위한 안전관리 구축(유니버설디자인 구축)	<ul style="list-style-type: none"> • 안전관리 감독강화 • 안전훈련 및 교육 강화 • 모든 사람을 위한 공간창출과 유니버설 디자인
스마일 복지 도시	축축한 사회복지전달체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> • ‘서로돕기 모금운동’도입 • ‘사회복지봉사단’운영 • 지역단위 통합서비스 제공 • 지역 내 자원 및 방문형 서비스 추진
	생애주기별 맞춤형 복지제공	<ul style="list-style-type: none"> • 든든한 노후생활 지원 • 건강한 노후생활 지원 • 어린이집 환경개선 및 교사 처우여건 개선 • 아동의 안전강화 및 쾌적한 보육환경 조성
	복지사각지대 해소	<ul style="list-style-type: none"> • 저소득층 아동 교육 및 복지서비스 확대 • 한부모, 다문화, 조손가정 지원시스템 구축
	지속가능 복지체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 장애인 재활 및 활동 지원 확대 • 안전하고 장기적인 복지서비스 제공을 위한 지속가능한 복지체계 구축

녹색 울림 도시	도시공원 및 녹지 확충	<ul style="list-style-type: none"> 장기 미집행 공원 조성/자투리공간 공원화 도시의 정원, 공원, 가로, 수변 등 녹지유형별 구조적 개선 및 녹지면적 확충
	생태하천 블루웨이 조성	<ul style="list-style-type: none"> 하상 미지형 확보/자연형 하안공법 적용 고수부지 레크리에이션 시설 설치 최소화/생태코리도 조성
	테마 그린웨이 조성	<ul style="list-style-type: none"> 주요 간선로를 대상으로 그린웨이를 조성하여 녹지네트워크 구축
	생태문화 여가공간 조성	<ul style="list-style-type: none"> 춘천시의 다양한 생태 및 문화자원을 테마로 한 여가공간 조성
	도시 및 농촌경관 개선	<ul style="list-style-type: none"> 건축 및 가로경관 개선/자연경관 보전 농촌 활성화를 위한 그린투어리즘 인프라 구축
	대중교통 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 노선 및 운행개선 보행자 위주 교통시스템 구축
도시와 함께 사는 농촌	미래기획/R&D 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 지역단위조합 통합 추진위원회 구성 및 운영 농·축산업 R&D지원 확대 정부 농림축산식품연구센터 유치
	지속가능 사업화 기반구축	<ul style="list-style-type: none"> 춘천시 특화품목 발굴 및 육성 시설채소, 과수, 인삼 등 생산기반시설 기반정비 로컬푸드 종합센터, 수산물종합유통센터 등 건립
	6차산업 문화 확산	<ul style="list-style-type: none"> 6차산업지원단 구성 및 운영 지역연고사업 및 향토산업과 관광을 연계 생산, 가공, 유통, 지역문화를 융합하여 육성하는 정책 추진
모두가 함께 하는 풀뿌리 문화 체육 도시	자연과 어우러지는 문화예술도시	<ul style="list-style-type: none"> 자연 속에서 '쉽'과 '여유'가 묻어나는 상설 전시·공연 공간 조성 생활경관자원의 문화인프라 확충 노래 공연 분수대 설치(소양강 처녀상 옆에 분수대 설치)
	'해피플레이저(Happy Pleasure)'문화예술도시	<ul style="list-style-type: none"> 코레일과 함께하는 낭만열차 운영(마임, 인형극, 고(古)음악 등) 문화예술체험 프로그램 적극 지원(스톱모션 애니메이션 체험 교육 프로그램 개발 및 지원) 장난감 도서관 설립 특화된 크리스마스 마켓 타운 조성
	'하나가 되는(United To One)'문화도시 추구	<ul style="list-style-type: none"> 놀이+음식+체험 문화의 일체화 공간 조성 김유정 마을 예술체험단지 조성 명동 한류 문화의 거리조성(레고랜드→애니메이션 박물관→명동 한류문화거리→중앙시장) 중고교생 해외 문화교류 지원 거점형 생활문화 공간 사업화 추진
	모두가'생활체육인'	<ul style="list-style-type: none"> 생활체육시설 개선사업 추진 엘리트 체육지원 확대 시니어 건강사회 구현하기 : 게이트볼장 호가충 태권도 훈련장(경기장) 시설 거립 지역 활성화를 위한 체육 홍보용 마케팅

사. 춘천시 민선6기 공약 및 추진사항

■ 세부 사업별 추진현황

◦ (시정목표1) 활력 있는 창조경제

- 일자리 3만개 창출

[표 I-2-61] 민선6기 시장 공약 : 일자리 3만개 창출

실천과제	추진율 (%)	추진율 점검 결과	추진부서
레고랜드 조성사업 지원	22	정상	레고랜드추진단
중·대형 기업 유치	35	정상	기업과
창조기술산업 육성(나노바이오 육성)	20	정상	전략산업과
창조기술산업 육성(융·복합 헬씨에이징)	20	정상	전략산업과
창조기술산업 육성(지역특화산업 육성)	50	정상	전략산업과

- 춘천기업과 상권의 발전

[표 I-2-62] 민선6기 시장 공약 : 춘천기업과 상권의 발전

실천과제	추진율 (%)	추진율 점검 결과	추진부서
향토기업 지원조례 개정 및 지원 확대	100	완료	기업과
기업홍보 및 영업활동 지원	100	완료	기업과
상권 활성화를 위한 테마거리 조성	40	정상	경제과
낭만 5일장 개장	100	완료	경제과
상점가 주·정차 단속 축소	100	완료	교통과

- 각광받는 농·축산업

[표 I-2-63] 민선6기 시장 공약 : 각광받는 농·축산업

실천과제	추진율 (%)	추진율 점검 결과	추진부서
농·축산업 발전위원회 구성	100	완료	중정과
농·축산업 R&D 확대	100	완료	기술지원과
농·축산업 기반시설 확대	10	정상	유통원예과

◦ (시정목표2) 아름다운 문화·관광

- 2천만 관광객 유치

[표 I-2-64] 민선6기 시장 공약 : 2천만 관광객 유치

실천과제	추진율 (%)	추진율 점검 결과	추진부서
삼악산 로프웨이 설치	25	정상	관광개발과
삼천동 관광호텔 조성	10	투자자협의중	관광개발과
레고랜드 배후지역 개발	40	정상	전략산업과
막국수 체험단지 조성	10	정상	관광정책과
농촌·예술 체험단지 조성	17	정상	농정과

- 축제의 도시 춘천

[표 I-2-65] 민선6기 시장 공약 : 축제의 도시 춘천

실천과제	추진율 (%)	추진율 점검 결과	추진부서
축제의 집중화	100	완료	문화예술과
상설 전시·공연 공간 조성	0	시기미도래	문화예술과
글램핑 축제 개최	15	정상	관광정책과

◦ (시정목표3) 엄마와 아이가 행복한 교육

- 함께 키우는 아동

[표 I-2-66] 민선6기 시장 공약 : 함께 키우는 아동

실천과제	추진율 (%)	추진율 점검 결과	추진부서
장난감 도서관 설립	30	정상	공영개발사업소
유아 문화예술 체험프로그램 도입 지원	100	완료	여성가족과
어린이집 보육환경 개선	100	완료	여성가족과

- 미래 인재를 위한 투자

[표 I-2-67] 민선6기 시장 공약 : 미래 인재를 위한 투자

실천과제	추진율 (%)	추진율 점검 결과	추진부서
춘천 봄내장학재단 설립	100	완료	총무과
1사 1교 장학금 지원	100	완료	기획예산과
청소년 시립도서관 조성	0	시기미도래	시립도서관
행복한 학교만들기 사업	100	완료	기획예산과
초·중·고생 해외문화교류사업 지원 확대	100	완료	기획예산과, 총무과
지역 친환경농산물 학교급식 지원	100	완료	유통원예과
우수기업과 함께하는 직장체험 프로그램 지원	100	완료	기업과

◦ (시정목표4) 살기 좋고 살고 싶은 도시

- 배려하는 복지

[표 I-2-68] 민선6기 시장 공약 : 배려하는 복지

실천과제	추진율 (%)	추진율 점검 결과	추진부서
어르신 일자리 확대	100	완료	경로장애인과
어르신 고용기업 지원	100	완료	기업과
경로당 환경개선 및 지원 확대	100	완료	경로장애인과
읍면동 어르신 전담 직원 배치	30	정상	경로장애인과
고용복지플러스센터 운영	100	완료	복지정책과
취약계층 아동 교육 및 복지서비스 확대	100	완료	여성가족과
한부모·다문화·조손가정에 대한 지원시스템 구축	100	완료	여성가족과
장애인 가족지원센터 설립	0	보류	경로장애인과
장애인 및 장애인 관련 종사자 지원 확대	100	완료	경로장애인과
택시기사전용 휴게공간 조성	80	정상	교통과

- 지역 간 균형발전

[표 I-2-69] 민선6기 시장 공약 : 지역간 균형발전

실천과제	추진율 (%)	추진율 점검 결과	추진부서
행복도시 춘천만들기 위원회 구성	100	완료	기획예산과
캠프페이지 시민복합공원 조성	13	정상	공영개발사업소
북부노인복지관 건립	15	정상	경로장애인과
강북지역 도서관 확충	15	정상	시립도서관
강북지역 도시접근 도로망 체계 구축	35	정상	도로과
구 도심 재생사업 본격 추진	15	정상	도시재상과
농촌 생활환경 개선 확대	100	완료	건설과

- 안전하고 건강한 도시

[표 I-2-70] 민선6기 시장 공약 : 안전하고 건강한 도시

실천과제	추진율 (%)	추진율 점검 결과	추진부서
안전관리 훈련 및 교육 강화	100	완료	안전총괄담당관
안전관리 감독 강화	100	완료	안전총괄담당관
스마트 재난안전관리 정보시스템 도입	10	정상	안전총괄담당관
생활체육시설 개선	100	완료	체육청소년과
엘리트 체육 지원 확대	100	완료	체육청소년과

아. 춘천시 지역정보화 기본계획(2015~2018)

■ 계획의 추진배경

- 미래환경의 변화와 새로운 정책 수요
 - 초고령화 사회, 다문화 사회, 고용창출 문제 지속 등 새로운 정책수요에 대한 창의적 대응 필요
 - 온라인 서비스의 급증으로 인한 개인정보보호 강화 및 사회환경 변화로 인한 새로운 안전관리 필요성 증대
- IT기술 환경의 변화
 - 인간 중심의 스마트 서비스
 - IT의 첨단 고도화 및 가치창출
- 국내외 환경 및 ICT 변화에 대응하여 지식정보사회로 도약하기 위한 정보화 정책 수립 필요
 - ICT와 비ICT 부문 간 융합을 통해 다양한 분야에 적용 가능하고 미래지향적인 새로운 가치를 창출
 - 성숙한 정보문화를 조성하고 사회 안정성과 예측가능성 제고

■ 계획의 범위

- 시간적 범위
 - 기준연도 : 2015년
 - 계획연도 : 2015년~2018년 (4개년 계획)
 - 목표연도 : 2018년
- 공간적 범위
 - 춘천시 행정구역으로 하되, 중앙정부·강원도·춘천시 간 상호 연계 및 인접 자치단체 영향권 고려
- 내용적 범위
 - 정보화 정책, 신기술 적용, 우수사례 등 외부 환경과 우리 시의 발전구성과 정보화 현황 등의 내부 환경을 조사 분석
 - 중앙정부 및 강원도, 인근 지역 등의 정보화 추진계획 및 사업을 포함 지역정보화 사업의 총체적인 연계성 유지
 - 생활, 복지, 경제, 도시, 환경, 행정 등 다양한 이해 관계자의 요구를 검토 및 평가하여 수용하는 방향으로 정보화 사업 발굴

■ 계획의 비전, 목표 및 추진전략

- 비전 : 살기 좋고 살고 싶은 행복도시 스마일 춘천
- 목표: 잘 사는 시민, 편리한 시민, 안전한 시민
- 추진전략
 - (정보화 확산) 스마트행정, 소셜네트워크서비스, 고객관계관리, 행정포털 등을 추진
 - (ICT·SW산업 고도화) 빅데이터, 클라우드, 인터넷비즈니스, 신융합 등 추진
 - (정보화 기반) 차별 없는 정보복지, 유무선 네트워크, 원격진료 등 추진
 - (ICT 신기술 적용) 도시계획정보체계 구축, 스마트시티, 스마트주차가이드 등 추진

■ 세부 추진과제

[표 I-2-71] 춘천시 정보화기본계획 세부 추진과제

정보화 부문	추진과제	세부 설명
시민만족을 위한 행정서비스 제공 (행정정보)	1 클라우드 컴퓨팅 서비스	정보자원의 활용기반 구축
	2 빅데이터 분석 시스템	지역산업의 IT먹거리 제공을 위한 빅데이터 분석시스템
	3 행정포털 구축	행정정보시스템 이용접점의 단일창구화
	4 고객관계관리(CRM) 구축	시민의 다양한 의견수렴과 서비스향상을 위한 분석
	5 지역포털 구축	지역의 행정, 복지, 산업, 경제 등 정보의 집중화 창구
	6 정보자산 통합관리 및 플랫폼 구축	IT자산, 투자성과관리시스템 등
창의적ICT 활용과 관광레저 테마구축 (경제/관광)	7 산업자원공동활용서비스	연구개발 장비 및 전문인력 풀
	8 맞춤형영농정보서비스	귀농 귀촌지원, 농업지식서비스
	9 스마트관광UCC서비스	관광객자율 참여형 포털
	10 힐리체험포털서비스	농촌/생태/호수체험, 글램핑 등
	11 스마트 농수축산 정보서비스	소비 및 유통서비스 기능 강화
	12 기업입지정보시스템	산업단지 등 입지에 대한 포털제공
	13 스마트테마거리서비스	상호 교환하는 방식으로 잠재적 정보서비스 제공
안전, 건강, 풍요의 문화복지 도시건설 (생활/문화)	14 음식물쓰레기 종량제 RFID사업	저탄소 녹색환경을 위한 음식쓰레기 종량제(RFID 활용)
	15 평생학습 통합서비스	시민교육 프로그램 통합 포털구축(유관기관, 복지관 포함)
	16 원격진료시스템	ICT를 이용하여 원거리에 의료정보 및 의료서비스 제공
	17 문화예술 포털 구축	지역의 문화, 예술 등 정보의 집중화 창구
	18 수호천사서비스	안심서비스(치매, 미아찾기) 운영
	19 스마트워크센터 구축	유연 근무를 위한 IT인프라 제공
창조경제의 인프라 고도화 (도시기반)	20 무선 Wi-Fi구축사업	보편적 정보 접근성의 확대
	21 도시계획 정보체계 구축	도시계획자료 DB화
	22 스마트교통정보서비스	교통정보의 빅데이터 분석으로 실시간 교통정보 제공
	23 재해/재난예측 정보시스템	IoT 활용한 정보수집 분석 후 SNS 및 방송 안내
	24 물류지원서비스	춘천 화물공영차고지의 물류차량 관제시스템 구축
	25 스마트주차가이드서비스	시내권역 주차장 상황실시간서비스
	26 도시통합관제센터 구축	CCTV통합관제, 산불, 하천 등 원격 통합연계 관제시스템

자료 : 춘천시, 춘천정보화기본계획(2015~2018), 2014

자. 관련 법제도

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률

- 계획법 측면 : 특별시장·광역시장·시장 또는 군수는 관할구역을 대상으로 스마트도시를 건설하기 위해서는 사전에 스마트 종합계획과 도시계획을 수립하여 수행해야 함
- 개발법 측면 : 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률이 스마트도시 건설을 위해서는 스마트도시계획에 따른 건설사업계획과 건설사업에 대한 실시계획을 수립한 후 공사에 착수해야한다고 명시
- 절차법 측면 : 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률이 스마트도시 건설을 위해서는 선계획-후개발의 절차를 따라야 한다고 명시하고, 기술 및 서비스의 표준화, 개인정보보호와 시설물 보호 등에 대해 규정
- 지원법 측면 : 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률이 스마트도시의 건설·관리운영을 원활히 지원하기 위한 사항을 규정하고 있어 지원법으로서의 특성을 갖추고 있음

■ 법 개정 추진현황

- 기존 ‘유비쿼터스도시 건설 등에 관한 법률’을 ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(스마트도시법)’으로 개정을 추진하여 17년 3월 국회 본회의를 통과함
 - 스마트도시법은 도시정보 수집 및 활용/유통에 대한 조항 추가가 특징
 - 서비스 분야가 기존(행정, 교통, 복지, 환경, 방재)에서 행정, 교통, 물류, 방범, 방재, 환경, 에너지, 물관리, 주거, 복지 등으로 확대될 예정
 - 사업 범위와 적용대상 또한 확대될 예정
 - 스마트도시정보의 생산/수집/가공/활용 및 유통에 관한 사항 등 도시 정보를 강조하는 내용 추가 예정

■ 그 외 관련 법제도

- 그 외 스마트도시 관련 법·제도의 주요내용 및 관련사항은 다음과 같음

[표 I-2-72] 기타 관련 법·제도 검토

관련법률	관련법률 주요내용	관련사항
공공기관의 개인정보 보호에 관한 법률	제12조(처리정보의열람)	스마트도시 정보보호
	시행령 제4조(폐쇄회로 텔레비전의 설치)	
국가 통합체계 효율화법	제73조(지능형교통체계기본계획의 수립 등)	스마트도시 정보구축
	제74조(지방자치단체의 지능형교통체계계획 수립)	스마트도시 정보구축 및 서비스 연계
	제75조(다른계획과의 반영)	스마트도시 계획과의 조화
	제76조(지능형교통체계시행계획의 수립 등)	스마트도시 인프라 및 (지능화된 시설)서비스 구축
	제82조(지능형교통체계의 표준화)	스마트도시 정보 표준화
	제83조(지능형교통체계 표준인증 및 품질인증 등)	스마트도시 기술 표준화
	제86조(지능형교통체계의 성능평가)	스마트도시 인프라 보호
	제87조(지능형교통체계의 안전관리)	스마트도시 인프라 관리
	제88조(지능형교통체계를 활용한 교통정보의 제공 등)	스마트도시 정보활용
	제89조(민간 참여 및 해외 진출의 활성화)	스마트도시 정보 연계 및 국제협력
도로교통법	제3조(신호기 등의 설치 및 관리)	스마트도시 인프라 구축
국가공간 정보에 관한법률	제6조(국가공간정보정책기본계획의 수립)	스마트도시 정보구축
	제7조(국가공간정책시행계획)	스마트도시 정보구축
	제24조(협력체계 구축)	스마트도시 정보연계
	제25조(공간정보의 활용 등) 제27조(공간정보의 복제 및 판매 등)	스마트도시 정보활용
	제28조(보안관리) 제29조(공간정보데이터베이스의 안전성 확보) 제30조(공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지) 제31조(비밀준수 등의 의무)	스마트도시 정보보안
전기통신 기본법	제2조(정의)	스마트도시 인프라 대상
	제18조(전기통신설비의 공동구축)	스마트도시 인프라 공동구축
	제21조(목적 외의 사용의 제한) 제30조의2(관로시설의 확보 등) 제30조의3(구내통신설비의 설치)	스마트도시 인프라 구축
	제31조(전기통신설비 등의 통합운영)	스마트도시 인프라 (전기통신) 통합운영

관련법률	관련법률 주요내용	관련사항
정보통신 공사법	제2조(정의)	스마트도시 인프라 (정보통신) 구축절차
	제3조(공사의 제한)	스마트도시 인프라 구축 사업자
	제6조(기술기준의 준수)	스마트도시 인프라(정보통신) 절차
국가 정보화 기본법	제6조(국가정보화기본계획의 수립) 제7조(국가정보화시행계획의 수립)	스마트도시 정보·인프라 구축·서비스
	제17조(민간 분야 정보화의 지원) 제18조(지식·정보공유·유통) 제19조(민간기관 등과의 협력) 제20조(정보통신응용서비스 이용 등의 활성화) 제28조(전문기관의 지정) 제48조(전담기관의 지정 등) 제49조(초고속국가망의 관리 등) 제50조(광대역통합연구개발망의 구축·관리 등) 제52조(광대역통합정보통신망 확충을 위한 협조 등)	스마트도시 관련산업 육성 인프라 구축
	제21조(표준화의 추진) 제26조(지식정보자원의 표준화)	스마트도시 정보 표준화
	제22조(정보통신망의 상호연동 등)	스마트도시 정보연계
	제24조(국제협력)	스마트도시 국제협력
	제25조(지식정보자원의 관리 등)	스마트도시 정보관리
	제27조(중요지식정보자원의 지정 및 활용) 제37조(정보보호 시책의 마련) 제38조(정보보호시스템에 관한 기준 고시 등)	스마트도시 정보보안
	제31조(정보격차 해소 시책의 마련) 제32조(장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 보장) 제33조(정보격차의 해소와 관련된 기술 개발 및 보급지원) 제34조(정보통신제품의 지원) 제35조(정보격차해소교육의 시행 등) 제36조(재원의 조달)	스마트도시 정보서비스 격차 해소
	제19조(무선국의 개설) 제21조(무선국의 개설허가 등)	스마트도시 인프라 구축
	제48조(무선설비의 효율적 이용) 제63조(표준화)	스마트도시 인프라(무선설비) 공동사용 스마트도시 기술 표준화
도시 개발법	제5조(개발계획의 내용)	스마트도시 인프라 구축
	제57조(공공시설 관리자의 비용 부담)	스마트도시 인프라 구축 비용
도시재정비 촉진을 위한 특별법	제9조(재정비촉진계획의 수립) 제10조(기반시설의 설치계획)	스마트도시 인프라 구축
	제11조(기반시설 설치비용의 부담 등) 제26조(비용부담의 원칙) 제29조(기반시설 설치비용의 지원 등)	스마트도시 인프라 구축 비용
	제20조(지주이용 간판의 표시방법)	스마트도시 인프라 구축
옥외광고물 등 관리법	제20조(지주이용 간판의 표시방법)	스마트도시 인프라 구축

■ 자치법규 제정 현황

- 법률 외 춘천시 자치 법규로 정보화 및 스마트도시 관련 조례3개, 규정1개가 있음

[표 I-2-73] 춘천시 스마트도시 관련 자치 법규

법규명	주요 규정 내용	제정 및 개정일
춘천시 공간정보시스템 운영 및 이용에 관한 조례	도로기반시설물협의회 시스템 운영 자료의 제공 및 이용	2003.12.26(제정) 2005.05.13(개정) 2011.09.22(개정) 2015.04.30(개정)
춘천시 지역정보화 조례	지역정보화 정책의 수립 및 추진체계 지역정보화의 추진 정보화의 역기능 방지	2000.10.27(개정) 2003.12.31(개정) 2008.11.21(개정) 2010.08.26(개정) 2011.09.15(개정) 2013.07.25(개정) 2014.08.08(개정) 2014.12.31(개정)
춘천시 인터넷시스템 운영에 관한 조례	인터넷시스템 및 홈페이지 운영관리 홈페이지를 통한 사이버 민원실 운영 홈페이지를 통한 주민참여 전자우편ID 보급 및 관리 외국어 홈페이지 운영 개인정보보호 및 보안관리	2001.06.11(제정) 2002.12.09(개정) 2007.01.31(개정) 2008.11.21(개정) 2011.09.15(개정) 2014.08.08(개정) 2014.12.31(개정)
춘천시 공간정보 보안관리 규정	공간정보 보안업무 관리체계 공간정보 보호 및 관리 공간정보 보안지도·조사 및 교육	2006.06.23(제정) 2009.06.18(개정) 2011.06.30(개정) 2011.11.17(개정) 2013.12.30(개정) 2014.12.18(개정) 2016.02.04(개정)

차. 관련계획 분석

가) 춘천시 관련계획 비전 및 목표분석

■ 춘천시 선행계획 비전 분석

- 춘천시 선행계획 (2020 춘천도시기본계획, 춘천 비전 2025 시정종합발전 5개년 계획, 민선 6기 공약 및 추진사항, 춘천 지역정보화 기본계획, 2016 주요업무계획)의 비전을 분석하여 동향 및 특징을 도출
- 2020 춘천도시기본계획은 비전을 자연이 살아 숨쉬는 희망의 호반도시로 정하고 나머지 선행계획 춘천 비전 2025 시정종합발전 5개년 계획, 민선6기 공약 및 추진사항, 춘천 지역정보화 기본계획, 2016 주요업무계획의 비전은 「살기 좋고 살고 싶은 행복도시 Smile 춘천」으로 모두 동일함
- 춘천시 선행계획 비전 발전 과정 : 자연이 살아 숨쉬는 희망의 호반도시 (2002-2020) → 살기 좋고 살고 싶은 행복도시 Smile 춘천(2014-2018)
- 선행계획 모두 자연환경, 호반, 지식산업(창조경제), 문화·관광 부문에 중점을 둠

[표 I-2-74] 춘천시 선행계획 비전 분석

선행계획	비전	설명
2020 춘천도시계획	자연이 살아 숨쉬는 희망의 호반도시	- 천혜의 청정자연환경이 생동력을 유지하며 미래 지향적 도시발전을 추구하는 지속가능한 도시 - 자연이 어우러진 문화예술이 꽃피고 삶이 풍요로운 건강한 도시 - 희망과 자신감이 가득찬 역동적인 호반도시
춘천 비전 2025 시정종합발전 5개년 계획 민선 6기 공약 및 추진사항 춘천 지역정보화 기본계획 2016 주요업무계획	살기 좋고 살고 싶은 행복도시	- 미래도시가 갖추어야 할 가치인 환경과의 조화, 주민의 삶의 질 제고를 목표로 국내 및 국제경쟁력을 갖춘 힐링명품 창조도시로의 발전 추구 - 청정자연과 창조경제, 문화, 예술을 최우선적 가치로 부여하여 도시발전 방안을 강구하고 광역교통여건의 향상을 고려한 개방화된 지역사회 건설 방향 모색 - 춘천시의 역사와 특화된 창조경제, 관광, 문화 레저 및 환경이 융합하여 발전하고 사회여건 변화에 탄력적으로 대응

■ 춘천시 선행계획 목표 분석

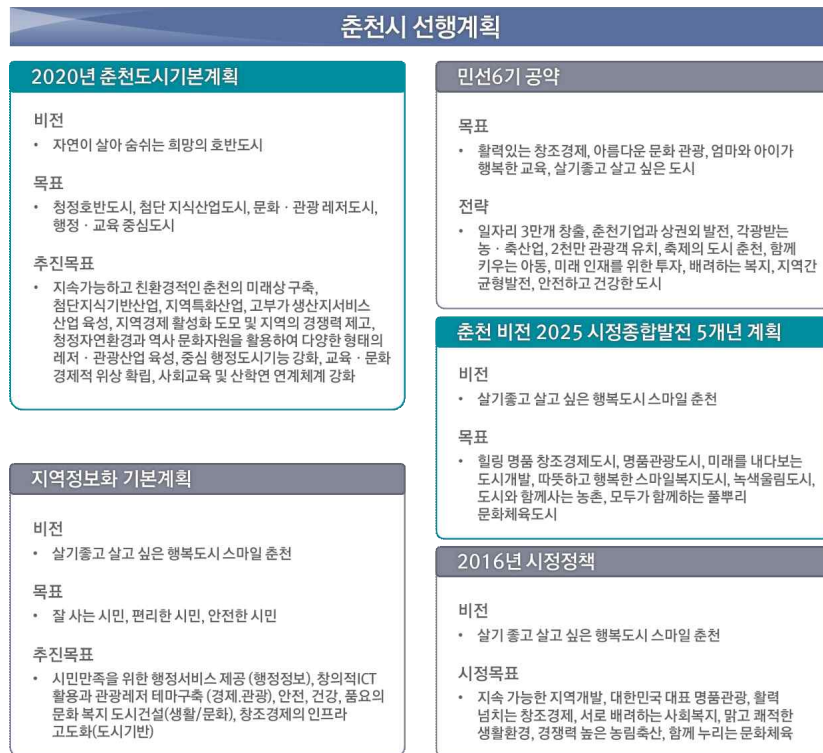
- 춘천시 5개 선행계획의 목표 및 전략을 분석하여 동향 및 특징 도출
- 선행계획 분석 결과 호반 도시 조성, 춘천 산업 지원, 문화·관광 육성, 도시 농촌 공존, 교육·복지 분야에 대해 목표를 수립함

[표 I-2-75] 춘천시 선행계획 목표 분석

선행계획	목표
2020 춘천도시계획	<ul style="list-style-type: none"> - 청정호반도시 - 첨단지식산업도시 - 문화·관광 레저도시 - 행정·교육 중심도시
춘천 비전 2025 시정종합발전 5개년 계획	<ul style="list-style-type: none"> - 힐링 명품 창조경제도시 - 명품관광도시 - 미래를 내다보는 도시개발 - 따뜻하고 행복한 스마일 복지도시 - 녹색울림도시 - 도시와 함께사는 농촌 - 모두가 함께하는 풀뿌리 문화체육도시
춘천 지역정보화 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> - 시민 만족을 위한 행정서비스 제공 - 창의적 ICT 활용과 관광레저테마 구축 - 안전, 건강, 풍요의 문화복지 도시 건설 - 창조경제의 인프라 고도화
춘천시 민선6기 공약 및 추진사항	<ul style="list-style-type: none"> - 활력있는 창조경제 - 아름다운 문화·관광 - 엄마와 아이가 행복한 교육 - 살기 좋고 살고 싶은 도시

■ 춘천시 관련계획 키워드 분석

- 5개 춘천시 관련계획의 비전, 목표, 전략의 키워드 분류를 통해 기존 계획의 특징을 분석함



[그림 I-2-21] 춘천시 선행계획 비전, 목표, 및 전략

- 각 키워드를 8개 분야(도시개발, 행정, 환경, 방법/방재, 근로/고용/경제/산업, 문화/관광/스포츠, 교육, 보건/의료/복지)로 분류해 특징 분석
- 춘천시 선행계획에서 근로/고용/경제/산업 분야와 문화/관광/스포츠 분야가 가장 큰 비중을 차지함
 - (도시개발 분야) 주로 쾌적하고 살기 좋은 생활환경과 관련된 키워드가 많고 인프라 고도화 등 미래를 위한 도시 개발이 그 뒤를 따름
 - (행정 분야) 강원도의 도청 소재지로 행정중심 도시를 강조하며 시민 중심의 행정 또한 포함됨
 - (환경 분야) 춘천의 청정 자연 환경과 호반을 강조한 키워드가 많음
 - (방법/방재 분야) 방법/방재 분야에서는 춘천시 지역정보화 기본계획에서만 직접 언급이 있음
 - (근로/고용/경제/산업 분야) 춘천시 전략산업을 위해 첨단지식산업 및 ICT 활용을 강조하고 지역경제 활성화와 농축산업 개발에 관련한 키워드가 있음

- (문화/관광/스포츠 분야) 관광업과 관련된 키워드가 많으며 주민을 위한 문화 체육 분야도 등장함
- (교육 분야) 강원도의 교육도시로 위상 확립, 미래 인재와 아이 또한 산학연에 대한 키워드가 있음
- (보건/의료/복지 분야) 주로 배려하는 복지에 대한 키워드가 있음

[표 I-2-76] 선행계획 키워드 분류

도시개발	미래를 내다보는 도시개발, 맑고 쾌적한 생활 환경, 살기 좋고 살고 싶은 도시, 창조경제 인프라 고도화
행정	행정교육중심도시, 행정도시기능 강화, 시민만족을 위한 행정서비스 제공, 안전·건강·풍요의 문화복지 도시 건설
환경	청정호반도시, 지속가능, 친환경, 청정자연환경, 녹색올림도시
방법/방재	안전하고 건강한 도시
근로/고용/경제/산업	첨단지식산업도시, 지역특화산업, 고부가 생산자서비스 산업, 지역경제 활성화, 지역경쟁력 제고, 경제 위상 확립, 산학연 연계체계 강화, 힐링명품 창조경제도시, 도시와 함께사는 농촌, 지속가능한 지역개발, 활력넘치는 창조경제, 경쟁력 높은 농업 축산, 활력있는 창조경제, 일자리 3만개 창출, 춘천기업과 상권의 발전, 각광받는 농축산업, 지역간 균형 발전, 창의적 ICT 활용
문화/관광/스포츠	문화관광레저도시, 역사문화자원, 레저관광산업 육성, 문화 위상 확립, 명품관광도시, 모두가 함께하는 풀뿌리 문화체육도시, 대한민국 대표명품관광, 함께 누리는 문화체육, 아름다운 문화 관광, 2천만 관광객 유치, 축제의 도시 춘천, 관광레저 테마 구축, 안전 건강 풍요의 문화복지 도시건설
교육	행정교육중심도시, 교육 위상 확립, 사회교육, 산학연 연계체계 강화, 엄마와 아이가 행복한 교육, 미래 인재를 위한 투자
보건/의료/복지	따뜻하고 행복한 스마일 복지도시, 서로 배려하는 사회복지, 함께 키우는 아동, 배려하는 복지

■ 시사점

- 선행계획 비전의 특징을 바탕으로 춘천시의 특성인 호반, 문화·관광, 지식산업을 부각시킬 수 있는 스마트도시 비전 수립이 필요
 - 춘천시의 수변공간과 자연경관을 활용할 수 있는 자연친화적인 스마트도시 추진 전략이 수립되어야 함
 - 춘천시의 다양한 문화·관광자원을 활용한 스마트도시계획을 수립하여 춘천시의 관광객 유치를 도모해야 함
 - 춘천시에서 추진하고 있는 지역정보화 계획과 연계한 스마트도시계획을 수립해야 함
- 선행계획에서 강조하는 5개 분야를 아우를 수 있는 목표 및 추진 전략 수립 필요

나) 춘천시 정보화 기본계획 분석

- 춘천 정보화 기본계획 서비스 구축현황은 기반 구축과 시스템 구축으로 구분할 수 있음
 - 기반구축, 시스템구축의 세부 항목은 도시기반, 생활/문화, 경제/관광, 행정정보 등으로 구분할 수 있음
 - 현재까지 정보화 기본계획 세부과제를 위해 1억5천만 원의 예산이 집행되었고, 29억5천만 원이 집행 중이거나 집행 계획에 있음
 - 춘천 정보화 기본계획을 세부 과제를 분석하면 26개 과제가 제시되었고 2016년 현재까지 11개의 과제가 완료되거나 진행 중
- 기반구축은 춘천시의 지역 인프라 구축을 통하여 지역 발전의 기틀을 마련하기 위한 사항으로 5개의 서비스가 진행 및 완료됨
 - 2015년부터 2017년을 목표로 진행 중인 사업으로는 무선 Wi-Fi 구축사업과 음식물 쓰레기 종량제 RFID 사업으로 구분할 수 있으며, 각각 92백만 원, 941.4백만 원으로 소요예산이 책정되어 있음
 - 2018년 추진을 예정으로 하고 있는 사업으로는 스마트 테마 거리 서비스, 도시통합관제센터 구축, 스마트워크센터 구축이며, 개별 소요 예산은 500백만 원, 5000백만 원, 200백만 원으로 책정되어 있음
- 춘천시 시민의 편의 증진과 행정업무의 효율화를 위해 총 21개의 시스템 구축 사업을 계획 및 완료함
 - 현재 구축이 완료된 시스템은 힐링체험포털서비스, 클라우드 컴퓨팅 서비스, 정보자산 통합관리 및 플랫폼 구축, 빅데이터 분석 시스템, 스마트관광 ucc 서비스, 평생학습 통합서비스, 행정포털 구축이며, 개별 소요 예산은 300백만 원, 500백만 원, 900백만 원, 700백만 원, 150백만 원, 400백만 원, 200백만 원으로 예산이 소요되었음
 - 특히, 힐링체험포털서비스의 경우 시스템 구축이 완료되었지만, 시스템의 관리 및 업데이트와 관련하여 추진 일정이 계속 진행되고 있음
 - 도시계획 정보체계 구축, 수호천사서비스는 구축이 진행중인 시스템으로 두 시스템 모두 2017년까지 구축을 완료할 계획이며, 미집행된 시스템은 산업자원공동활용서비스와 맞춤형 영농정보서비스로 구분할 수 있음
 - 구축이 진행중이거나 미집행된 시스템의 개별 예산은 도시계획 정보체계 구축이 800백만 원 수호천사서비스는 200백만 원으로 소요 예산이 책정되어 있으며, 산업자원공동활용서비스는 50백만 원 그리고 맞춤형 영농정보서비스는 100백만 원으로 소요 예산이 구성됨

[표 I-2-77] 춘천 정보화 기본계획 서비스 구축현황

분류		서비스명	추진일정	서비스 내용	구축현황
기반 구축	도시기반	무선 Wi-Fi 구축사업	2015 -2017	보편적 정보 접근성의 확대	진행중
		도시통합관제센터 구축	2018	CCTV 통합관제, 산불, 하천 등 원격 통합연계 관제 시스템	예정
	생활/문화	음식물 쓰레기 종량제 RFID 사업	2015 -2017	저탄소 녹색환경을 위한 음식쓰레기 종량제(RFID 활용)	진행중
		스마트 테마 거리 서비스	2018	상호 교환하는 방식으로 잠재적 정보서비스 제공. 빅데이터 활용	예정
	경제/관광	스마트워크센터 구축	2018	유연 근무를 위한 IT인프라 제공	예정
시스템	도시기반	도시계획 정보체계 구축	2015 -2017	도시계획자료 DB화	진행중
	생활/문화	힐링체험포털서비스	2015 -계속	농촌/생태/호수체험, 글램핑 등	완료
	도시기반	클라우드 컴퓨팅 서비스	2015	정보자원의 활용기반 구축	완료
	경제/관광	산업자원공동활용서비스	2015	연구개발 장비 및 전문인력 풀	미집행
	행정정보	맞춤형 영농정보서비스	2015	귀농 귀촌지원, 농업지식서비스	미집행
	경제/관광	정보자산 통합관리 및 플랫폼 구축	2015	IT자산, 투자성과관리시스템 등	완료
	경제/관광	빅데이터 분석 시스템	2016 -2017	지역산업의 IT먹거리 제공을 위한 빅데이터 분석시스템	완료
	행정정보	수호천사서비스	2016 -2017	안심서비스(치매, 미아찾기) 운영	진행중
	행정정보	스마트관광 ucc 서비스	2016	관광객자율 참여형 포털	완료
	생활/문화	평생학습 통합서비스	2016	시민교육 프로그램 통합 포털구축(유관기관, 복지관 포함)	완료
	경제/관광	행정포털 구축	2016	행정정보시스템 이용접점의 단일창구화	완료
	생활/문화	지역포털 구축	2017 -2022	지역의 행정, 복지, 산업, 경제 등 정보의 집중화 창구	예정
	행정정보	스마트 교통정보서비스	2017	교통정보의 빅데이터 분석으로 실시간 교통정보 제공	예정
	행정정보	재해/재난 예측 정보시스템	2017	IoT 활용한 정보수집 분석 후 SNS 및 방송 안내	예정
	도시기반	스마트 농수축산 정보서비스	2017	소비 및 유통서비스 기능 강화	예정
	도시기반	기업 입지 정보 시스템	2017	산업단지 등 입지에 대한 포털제공 (도로, 교통, 지가, 지리, 인구 등)	예정
	경제/관광	물류지원서비스	2017	춘천 화물공영차고지의 물류차량 관제시스템 구축	예정
	경제/관광	원격진료시스템	2017	ICT를 이용하여 원거리에 의료정보 및 의료서비스 제공	예정
	도시기반	문화예술 포털 구축	2017	지역의 문화, 예술 등 정보의 집중화 창구	예정
	생활/문화	고객관계관리(CRM)구축	2017	시민의 다양한 의견수렴과 서비스향상을 위한 분석	예정
	생활/문화	스마트주차가이드서비스	2017	시내권역 주차장 상황실시간 서비스	예정

■ 시사점

- 26개 과제 중 21개의 과제가 시스템 구축으로, 스마트도시를 구현하기 위해서는 정보화 시설물 구축이 필요함
 - 현재 진행이 완료되거나 진행 중인 사업의 경우 도시기반, 생활/문화, 경제/관광과 관련된 분야만 있어, 방법/방재, 근로/고용, 행정, 교육 등의 서비스 구현을 위한 기반 시설도 고려되어야 함
- 사업 중복 및 예산의 효율적 활용을 위해 정보화 기본계획을 고려한 스마트도시계획이 필요함
 - 기존의 정보화계획이 도시계획에 대한 연계가 미흡한 점을 극복하기 위해, 정보화 위주의 계획이 아닌 지역적, 지리적, 공간적 특성을 고려해 춘천시만의 차별화된 스마트도시계획이 필요함
 - 또한, 예산 낭비를 방지하기 위해 정보화계획에서 추진 및 계획 중인 다양한 시스템 및 기반시설에 대한 고려를 바탕으로 사업의 중복 및 유사성과 연계 및 활용 가능한 사업에 대한 검토가 필요함
- 시스템 구축을 넘어 민관 연계 서비스 및 행정과 공간 연계 서비스로 발전시켜야 함

카. IT 메가트렌드

가) 빅 데이터(Big Data)

- 빅 데이터는 통상적으로 사용되는 데이터 수집, 관리 및 처리 소프트웨어의 수용 한계를 넘어서는 크기의 데이터
- 빅 데이터의 사이즈는 단일 데이터 집합의 크기가 수십 테라바이트에서 수 페타바이트에 이르며, 그 크기가 끊임없이 변화하는 것이 특징
 - 더그 레이니(3V) : 데이터의 양(volume), 데이터 입출력의 속도(velocity), 데이터 종류의 다양성(variety)이라는 세 개의 차원으로 정의
 - IBM : 데이터의 양(volume), 데이터 입출력의 속도(velocity), 데이터 종류의 다양성(variety), 데이터의 진실성(Veracity)으로 정의
 - 브라이언 홉킨스 : 데이터의 양(volume), 데이터 입출력의 속도(velocity), 데이터 종류의 다양성(variety), 데이터의 가변성(Variability)으로 정의



자료 : ALSET DATA 홈페이지(<http://www.alsetdata.com/>)

[그림 I-2-22] 빅 데이터 키워드

■ 데이터 마이닝

- 대규모로 저장된 데이터 안에서 체계적이고 자동적으로 통계적 규칙이나 패턴을 찾아내는 것
- 통계학에서 패턴 인식에 이르는 다양한 계량 기법을 사용하며 데이터 분석을 통해 아래와 같은 분야에 적용 가능

- 분류 : 일정한 집단에 대한 특정 정의를 통해 분류 및 구분을 추론 (예: 경쟁자에게로 이탈한 고객)
- 군집화 : 구체적인 특성을 공유하는 군집을 찾음 (예 : 유사 행동 집단의 구분)
- 연관성 : 동시에 발생한 사건간의 관계를 정의 (예: 장바구니안의 동시에 들어가는 상품들의 관계 규명)
- 연속성 : 특정 기간에 걸쳐 발생하는 관계를 규명 (예: 슈퍼마켓과 금융상품 사용에 대한 반복 방문)
- 예측 : 대용량 데이터집합내의 패턴을 기반으로 미래를 예측 (예: 수요예측)

■ 자연 언어 처리

- 인간이 발화하는 언어 현상을 기계적으로 분석해서 컴퓨터가 이해할 수 있는 형태로 만드는 자연 언어 이해 혹은 그러한 형태를 다시 인간이 이해할 수 있는 언어로 표현하는 제반 기술
 - 형태소 분석 : 어떤 대상 어절의 모든 가능한 분석 결과를 출력하는 것을 의미
 - 품사 부착 : 형태소 분석을 통해 나온 결과 중 가장 적합한 형태의 품사를 부착
 - 구절 단위 분석 : 구 단위 분석은 명사구, 동사구, 부사구 등의 덩어리를 의미하며 절 단위 분석은 중문, 복문 등의 문장을 단문 단위로 분해하는 역할을 수행함
 - 구문 분석 : 문장을 그것을 이루고 있는 구성 성분으로 분해하고 그들 사이의 위계 관계를 분석하여 문장의 구조를 결정하는 것

■ 패턴 인식

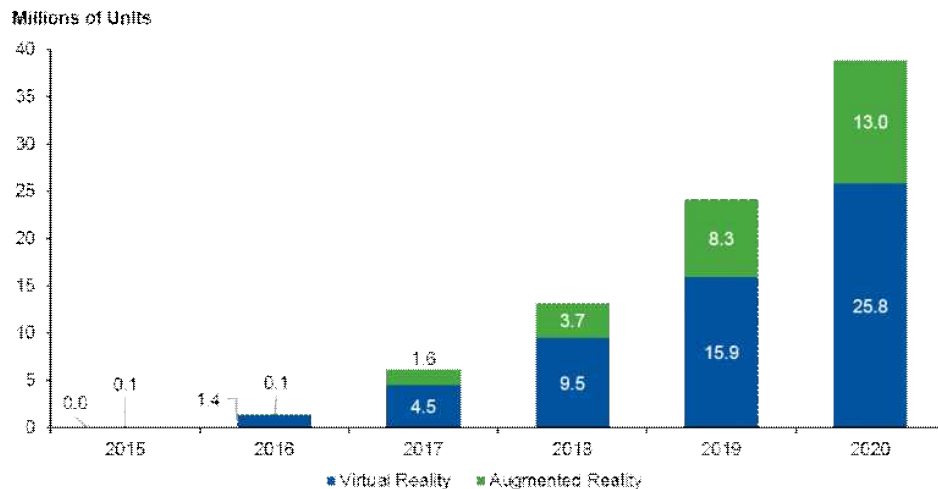
- 계산이 가능한 기계적인 장치(컴퓨터)가 어떠한 대상을 인식하는 문제를 다루는 인지과학과 인공지능의 한 분야
 - 인지과학 : 지능과 인식 문제를 다루는 포괄적인 과학분야
 - 인공지능 : 인간의 학습능력과 추론능력을 인공적으로 모델링하여 외부대상을 지각하는 능력을 컴퓨터로 구현하는 기술
- 현재 문자인식, 생체인식, 인간 행동패턴분석, 진단시스템, 예측시스템, 보안, 군사 분야 등 다방면에 걸쳐서 사용되고 있음

나) 디지털(Digital)

■ 가상 현실 및 증강 현실

◦ 개인 및 기업용 가상 현실(VR) 및 증강 현실(AR)과 관련된 콘텐츠와 애플리케이션은 2021년까지 폭발적으로 성장

- 가상 현실 및 증강 현실과 같은 기술은 사람과 사람 또는 사람과 소프트웨어 시스템간의 상호작용 방법을 변화 시키며, 디지털 메시(Mesh)와 결합을 통해 사용자에게 초개인화(hyperpersonalized) 애플리케이션이나 서비스 형태로 제공되는 정보의 흐름을 조정할 수 있는 시스템을 구축
- VR 또는 AR 애플리케이션은 다양한 모바일, 웨어러블, 사물인터넷(IoT) 및 다수의 센서를 탑재한 환경을 바탕으로 차별화된 서비스를 제공하며, 다양한 공간은 디지털을 통한 연결로 사물에 의한 통제와 VR 및 AR의 서비스가 가능함



자료 : 가트너, 10대 전략 기술, 2016

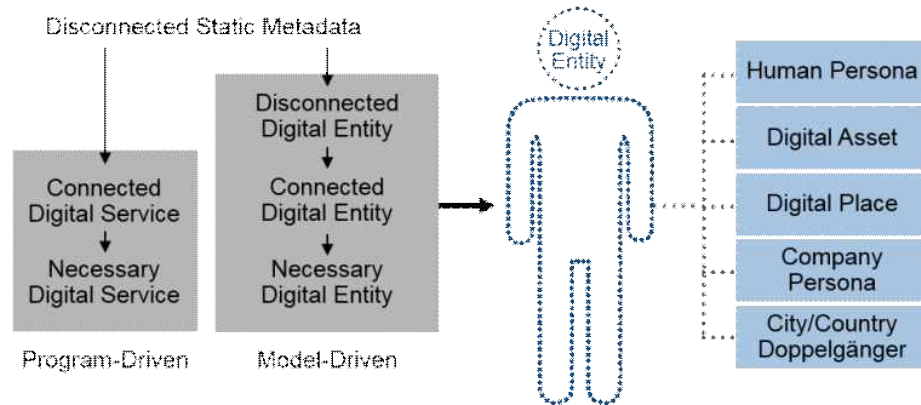
[그림 I-2-23] 가상 현실 및 증강 현실 기기와 관련 콘텐츠 성장

■ 디지털 트윈(Digital Twin)

◦ 디지털 트윈은 개별 산업자산에 대한 통찰력을 지속적으로 증진시켜, 특정 사업 측면에서 성과를 도출하는 공학적인 모델임

- 디지털 트윈은 물리적 사물이나 시스템의 동적 소프트웨어 모델로 센서 데이터를 통해 실시간 상태 파악과 이상감지에 따른 변화 및 대응을 통해 운영 개선과 가치 향상을 제공함
- 디지털 트윈은 메타데이터를 포함해, 조건이나 상태, 이벤트 데이터, 분석과 같은 복합적인 요소를 포함하며, 3~5년 안에 수백만 개의 사물이 디지털 트윈으로 표현 됨
- 기업은 디지털 트윈을 통해 분석되는 정보를 기반으로 기계의 생산 배치, 업무

결정, 자산 최적화, 장비 작동 시나리오 분석 등에 활용



자료 : 가트너, 10대 전략 기술, 2016

[그림 1-2-24] 디지털 트윈

■ 블록체인과 분산 장부(Distributed Ledgers)

- 블록체인은 비트코인 및 기타 토큰과 같은 가치 교환 거래가 블록 단위로 순차적으로 분류된 형태의 분산 장부
 - 각 블록은 기존 블록에 연결되고 P2P 네트워크를 통해 기록되며, 암호화 트러스트 및 인증 방식을 사용하며, 분산 장부는 금융서비스 분야에 혁신을 가져올 가능성을 지니고 있지만, 대부분의 계획은 아직 테스트 초기 단계에 있음
 - 음원 유통, 신원 확인, 타이틀 등록 및 공급망 등에서 다양하게 활용 가능하며, 블록체인과 분산 장부 개념은 금융서비스 업계의 경영 모델을 변화시킬 수 있음

다) 지능(Intelligent)

■ 인공 지능과 고급 머신 러닝

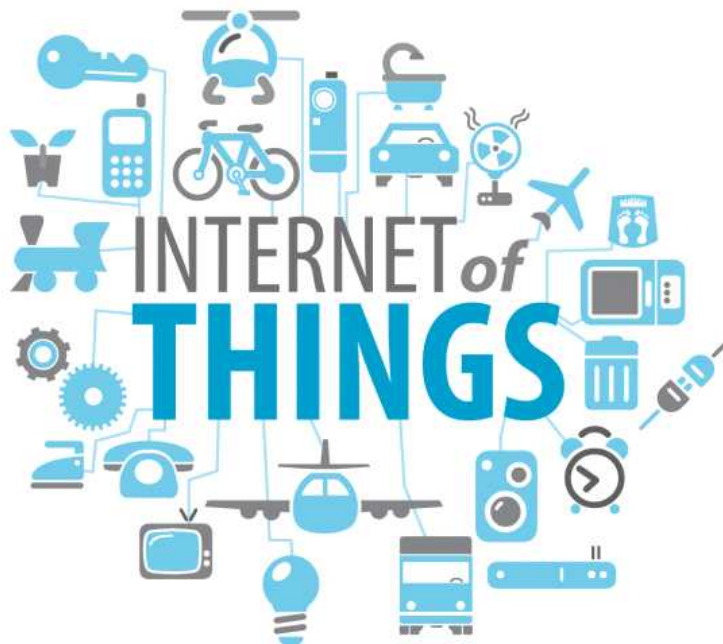
- 인공 지능과 고급 머신 러닝은 딥 러닝(deep learning), 신경망, 자연어 처리 등 다양한 기술 및 기법으로 이루어짐
 - 많은 첨단 기법이 전통적인 규칙 기반 알고리즘을 넘어 이해, 학습, 예측 및 적응 뿐만이 아닌 잠재적으로 스스로 가동되는 자율 시스템을 만들어 냄
 - 응용 AI와 고급 머신 러닝을 기반으로 로봇, 자율주행 자동차, 가전 기기 등과 같은 물리적 디바이스와 가상 개인 비서(VPA: Virtual Personal Assistant)나 스마트 어드바이저(smart advisor) 등과 같은 앱과 서비스를 구현
- 새로운 유형의 지능형 앱과 서비스를 제공하는 동시에, 다양한 메쉬디바이스와 기존 소프트웨어 및 서비스 솔루션들을 위한 내장형 인텔리전스를 제공

■ 지능형 앱(Intelligent App)

- 대부분의 애플리케이션과 서비스는 AI와 머신러닝을 융·복합하여 사용자의 업무 효율성 및 특성을 변화시킴
 - 이메일 우선순위 분류와 같은 일상적인 업무 처리 보조를 돕는 가상 개인비서와 같이 사용자에게 필요한 콘텐츠 또는 상호작용 방식을 선정하여 사용자의 업무 효율성을 높임
 - 가상 고객 도우미(VCA: Virtual Customer Assistant)와 같은 지능형 앱은 영업 및 고객 서비스와 같은 전문적인 업무 처리를 도우며, 이러한 지능형 앱은 각 분야의 업무의 특성과 업무 공간 구조를 변화시킴

■ 지능형 사물(Intelligent Things)

- 머신러닝과 같은 인공지능 기술을 바탕으로 사람 또는 사물과 소통이 가능한 물리적 사물을 의미함
 - 지능형 사물은 융통성이 없는 프로그래밍 모델의 실행력을 넘어 응용 AI와 머신러닝을 통해 고급 기능을 수행하고, 주변 환경이나 사람들과 보다 자연스럽게 소통하는 물리적 사물임
 - 드론, 자율 주행 자동차, 스마트 기기와 같은 지능형 사물의 확산으로 개별 지능형 사물에서 협업 지능형 사물 모델로 전환



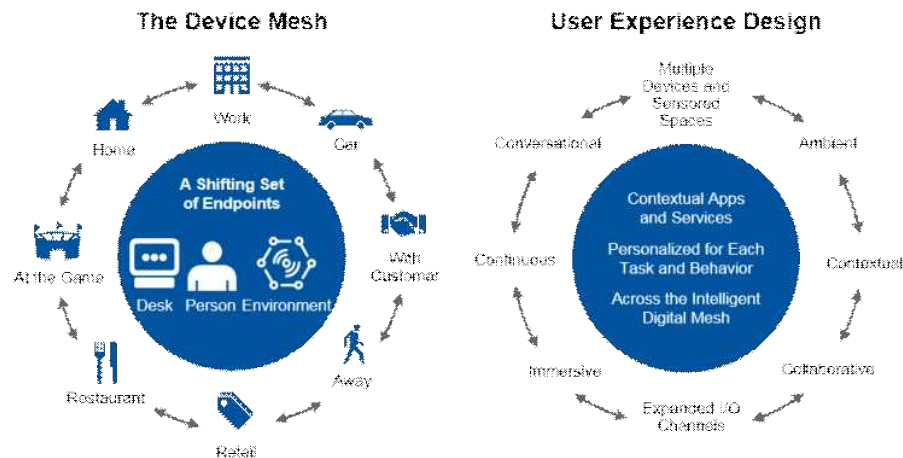
자료 : linkedin 홈페이지(<https://www.linkedin.com>)

[그림 I-2-25] 지능형 사물의 유형

라) 메쉬(Mesh)

■ 대화형 시스템(Cinversational System)

- 디바이스 및 통신 모델의 다양화로 인해 다양한 기기간의 소통을 위한 대화형 시스템이 등장함
 - 현재 대화형 인터페이스는 주로 스피커, 스마트폰, 태블릿, PC, 자동차 등에 탑재되는 챗봇(chatbot)과 음성 지원 기기 등과 같은 서비스가 중심임
 - 하지만, 디지털 메시는 사용자가 애플리케이션 및 정보에 접근하고 사람, 소셜 커뮤니티, 정부 및 기업과 소통할 때 사용되는 확장된 디바이스를 포함
 - 디바이스 메시는 전통적인 데스크톱 컴퓨터와 모바일 기기를 뛰어넘어 사람과 소통할 수 있는 광범위한 디바이스를 의미함



자료 : 가트너, 10대 전략 기술, 2016

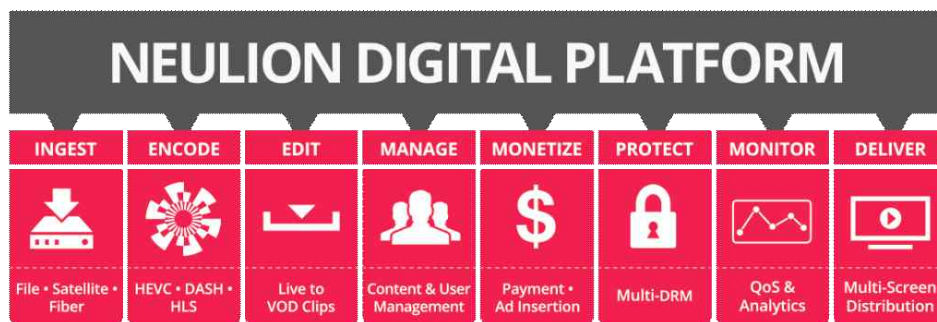
[그림 I-2-26] 대화형 시스템의 구성

■ 메쉬 앱 및 서비스 아키텍처(MASA)

- 메쉬 앱 및 서비스 아키텍처는 다양한 애플리케이션과 서비스가 서로 느슨하게 연결되어 있는 환경을 의미함
 - 메쉬 앱 및 서비스 아키텍처(MASA: Mesh App and Service Architecture)는 모바일 앱, 웹 앱, 데스크톱 앱, IoT 앱을 광범위한 백엔드 서비스 메시로 연결되어 사용자가 하나의 애플리케이션으로 인식함
 - MASA는 애플리케이션 또는 서비스를 여러 개의 작은 애플리케이션 또는 서비스로 쪼개고, 수정과 조합이 가능하도록 구성하여, 서비스의 신속성 및 확장성에 대한 요구와 서비스의 조합과 재사용이 가능함
 - 데스크톱, 스마트폰, 자동차와 같은 디지털 메시에서 최적화된 솔루션을 보유할 수 있음

■ 디지털 기술 플랫폼(Digital Technology Platform)

- 디지털 기술 플랫폼은 디지털 비즈니스를 위한 기본적인 구성 요소를 제공하며, 디지털 비즈니스를 실현하기 위한 핵심 기술임
 - 디지털 비즈니스의 새로운 역량과 비즈니스 모델을 실현을 위해 정보 시스템, 고객 경험, 분석 및 인텔리전스, IoT, 비즈니스 생태계 등으로 구분되는 5가지 플랫폼이 필요함
 - 5가지 플랫폼은 디지털 비즈니스를 구축하는데 기본적인 구성 요소이며, 디지털 비즈니스를 실현하기 위해 갖춰야 할 핵심 기술임



자료 : neulion社 홈페이지(<http://www.neulion.com>)

[그림 I-2-27] 디지털 플랫폼 예시

마) 시사점

- 물리적인 세계와 디지털 세계가 긴밀하게 연결될 수 있도록 IT 기술이 변화하고 있음
- 지능형 사물인터넷은 모든 사물이 네트워크를 통해 연결되어 상호 통신하는 구조로 비콘 등 스마트폰과 연동하는 기술의 발전을 통해 더욱 편리한 삶을 누릴 수 있는 시대가 도래함
- 빅데이터는 대용량, 비정형, 변화속도가 빠른 데이터를 수집·분석하여 인사이트를 도출하는 기술로 최근 각광 받고 있음
- 공공부문이 보유하고 있는 정보를 IT기술을 활용·분석함으로써 방법, 교통, 산업활성화 등 정책의사결정과 스마트도시서비스에 적용할 수 있을 것을 전망

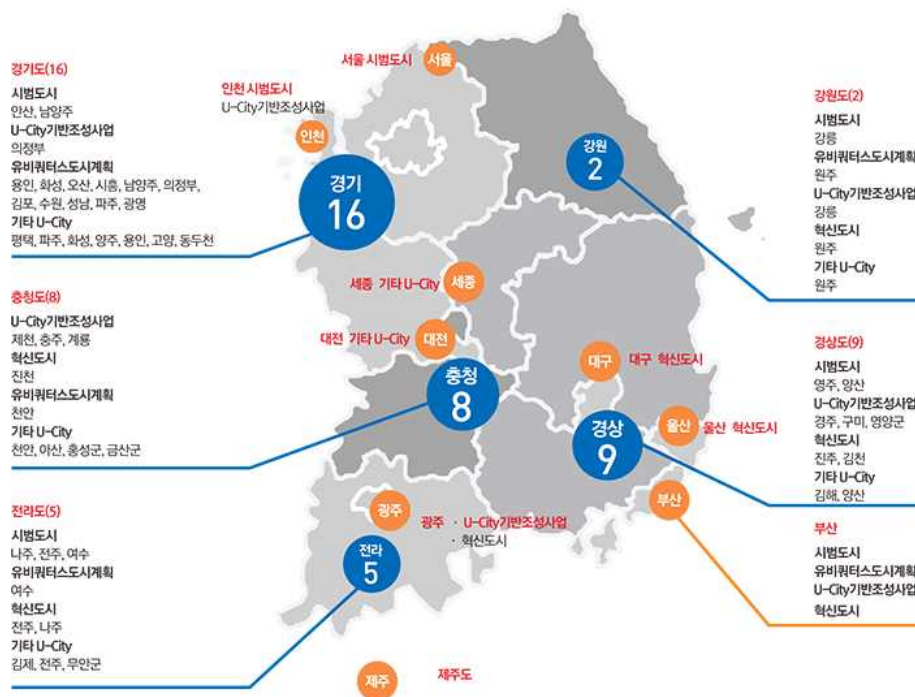
4) 국내·외 사례

가. 국내사례

- 국토교통부, 행정안전부 등 스마트도시 사업을 추진 또는 계획 중인 지자체는 총 73개 도시로 파악됨('13. 8월 기준)
- 25개 지방자치단체에서 유비쿼터스도시계획 수립

[표 I-2-78] 국내 유비쿼터스도시의 유형

구분	신도시의 U-City화	기존도시의 U-City화
개발주체	LH공사, 지방공사, 대기업 등	지방자치단체
개발방법	도시개발단계부터 u-City 개념 설계 대규모 유무선 통합인프라 및 도시통합관제센터 구축	지자체 특성에 맞는 u-City 전략 수립 추진 전략에 따른 통신인프라 구축 및 u-서비스/솔루션 제공
제공 서비스	BcN, FTTH, 도시통합관제센터 등 구축 다양한 주거, 공공 u-서비스 제공 u-Home, u-Learning, u-Security, u-Traffic 등	u-Traffic, u-행정 등 지역의 특성에 맞는 맞춤형 u-솔루션/인프라 제공 혼잡도시(u-Traffic), 항만도시(u-Port), 시/군청 소재지(u-행정), 환경/생태도시(u-환경) 등
투자재원	분양가에 토지개발비용으로 포함 중앙정부/지자체 예산 및 민자 파이낸싱	중앙정부/지자체 예산 민자 프로젝트 파이낸싱
해당도시	화성 동탄, 파주 운정, 수원 광교, IFEZ 등	부산 등



자료 : U-City 고도화 연구단, http://www.u-city.or.kr/kr/mp07_ucity/trend.php

[그림 I-2-28] 전국 유비쿼터스 도시 추진 현황

[표 I-2-79] 국내 유비쿼터스도시 추진 상세현황

구분	사업명	대상지역	사업 기간
서울특별시	모바일 포털 구축	서울시 전역	'06 ~'10
	모바일 GIS구축	서울시 전역	'06 ~'10
	U-Seoul정보통신 인프라 고도화 용역	서울시 전역	'06~'10
	청계천 기반 U-Seoul테스트베드	청계천 일대	'07.5 ~'07.12
	U-City구축	은평 뉴타운	'06 ~'11
	도심부 U-City 조성	명동/을지로 일대	'07 ~'09
	U-Tour	서울시 전역	'07 ~'09
	U-TOPIS	서울시 전역	'05 ~'09
	버스정보안내(BIS) 시스템 구축	서울시 전역	'06 ~'10
	DMS조성사업	서울시 전역	'06 ~'10
	승용차요일제 RFID시스템 구축	서울시 전역	'05 ~'07
	주차관리 및 주차정보 안내시스템 개발	서울시 전역	'06 ~'09
	새 브랜드 콜택시 사업자 선정 및 평가	서울시 전역	'07 ~'10
	청소차량 정보관리 시스템 구축	서울시 전역	'07
	유비쿼터스 지적 구축을 위한 기반조성	서울시 전역	'07 ~'09
	자동차체 체납차량 무선 검색시스템 단말기(교체)	서울시 전역	'05 ~'09
	유비쿼터스시대를 대비한 세금납부 편의시책 확대	서울시 전역	'06 ~'07
	한강교량 On-Line 안전감시망 구축	서울시 한강 교량	'04 ~'07
	과적차량 단속 GPS 관제시스템 보강	서울시 전역	'07.8 ~ '07.1 2
	상수도 PDA 검침시스템 구축	서울시 전역	'07.5 ~'07.12
	상수도 통합통신망 구축	서울시 전역	'07.6 ~'07.12
	상수도 ARS 이차정산시스템	서울시 전역	'07
	상수도 통합메시지 (SMS) 전송시스템	서울시 전역	'07
세종시	원격화상응급 의료지도시스템	서울시 전역	'06 ~'11
	U-영상음성 전이안내시스템	서울시 전역	'06 ~'07
세종시	세종 신도시	연기군 남면 등 일원	'06.3 ~'11.7
	U-City기반시설 실시설계	송도 1~4공구	'09.12 ~'10.
인천광역시		송도 5·7공구	'09.4 ~'10.8
	U-City 관로구축공사	송도 1·3공구	'08.8 ~'10.3
		송도 5·7공구	'09.4 ~'12.3
	IFEZ U-Safety 시범사업	송도 2공구 일원	'08.12 ~'09.6
	IFEZ U-시범도시 조성	송도 2·4공구일원	'09.12 ~'10.5
	청라 신도시	서구 경서동, 원창동 등	'7.11 ~'12.12
대전광역시	영종 신도시	중구 영종도 일대	'08.9 ~'12.12
	U-City 건설사업	대전도안지구	'08.7 ~'11.6
대구광역시	U-2011육상로드조성 1차 시범사업	신천 둔치, 수성유원지	'09.3 ~'09.10
	선진형관광안내정보서비스(u-tourpia)	대구시 전역	'09.4 ~'09.12
	대구혁신도시 및 테크노폴리스 U-City구축설계	신서혁신도시, 테크노폴리스지구	'09 ~'12
광주광역시	U-광주지하철	광주시전역	'08.12 ~'09.5
	능동형 U-City 안전망 구축	광주시 동구	'08.12 ~'09.5
울산광역시	산업안전 정보화(u-safety) 2차 사업	울산시 동구 현대중공업	'09 ~'09
	U-태화강 테스트베드 구축	태화강 일대	'07.5 ~'07.12
	혁신도시 U-City 구축사업	울산시 중구 우정동	'08 ~'12
부산광역시	U-IT기반 도시시설물 안전모델 구축	고속도로, 남포지하상가	'09.5 ~'10.2
	U-방재 통합플랫폼 구축	부산시 전역	'09.11 ~'10.2
	방법용 CCTV관제시스템 2단계 구축사업	부산시 전역	'09.9 ~
	2010 ITS 세계대회 기술시연서비스 구축	부산시 전역	'10.2 ~'10.10
	방법용 CCTV관제시스템 3단계 구축사업	부산시 전역	'10.3 ~'10.12
	u-문화관광해설서비스 구축	해운대 등	'10.2 ~'10.12

구분	사업명	대상지역	사업 기간
충청북도	충주기업도시 기반시설 조성공사	충주시 주덕읍, 이류면, 가금면 일원	‘07 ~’20
	진천-음성 혁신도시	진천군 덕산면, 음성군 명동면 일원	‘08 ~’12
제주특별자치도	영어교육 도시	서귀포시 대정읍 구억리, 보성리 일대	‘08 ~’15
	U-Tourpia시스템 구축	제주도	‘08.9 ~’09.4
거제시	도로와 지하시설물 신규 유지갱신	거제시	‘09
	BIS 구축	거제시	‘09
	오산 U-City 정보화 전략 및 기본계획	거제시	‘10
	오산 U-City 실시절계	거제시	‘10
경주시	U-관광 서비스 체계 구축	경주시 전역	‘08.2 ~’09.2
	U-쾌한 문화공간 서비스 구축	경주시 동부사적 지구, 경주세계문화엑스포 공원	‘09.5 ~’09.12
	경주 U-관광 서비스 체계 구축(2차)	경주시 전역	‘10.1 ~’10.7
	경주 U-관광 서비스 확대 구축	경주시 전역	‘10.3 ~’10.10
구미시	구미국가 4단지 U-Zone조성	구미국가 4단지 (옥계, 양호동 일대)	‘09.5 ~’09.12
김포시	김포한강신도시 U-City	김포시 전역	‘07 ~’12
나주시	혁신도시 U-City 조성	혁신도시 조성지역	‘09 ~’12
마산시	독거노인 U-Health Care	마산시 관내	‘08.7~’09.6
		마산, 창원, 진해 관내	‘10.3~’10.8
	BIS 확대 구축	마산시 관내	‘05.12~’
	자동기상관측시스템(AWS)설치	마산시 관내	‘09.2~’09.4
	자동기상관측시스템(AWS)구축	내서읍 관내	‘10
	U-체협KIOSK운영	마산시 관내	‘09.3
	3차원 공간활용시스템 구축	마산시 관내	‘09.5~’09.12
	U-그린에너지 도시구축 시범사업	마산시 관내	‘10.3~’10.12
	U-City기반 지리정보체계 변동자료 구축 및 3차원 공간정보고도화	마산시 관내	‘10.7~’10.12
삼척시	독거노인 u-Care 시스템 구축사업	관내 1,500가구	‘09.7~’09.12
	불법 주정차 단속 시스템구축	관내 시내 9개소	‘05~’09
	도로와 지하시설물 공동구축사업	관내 전지역	‘06.12~’10.1
성남시	판교 U-City구축	판교택지개발지구내	‘08~’10
	도시통합정보센터 기반공사 준공	성남시	‘09
	U-Park 서비스 구축	율동공원(분당구소재)	‘09
	독거노인 u-care 시스템 구축	성남시(1,850명)	‘09
	U-방범CCTV시스템 구축	성남시	‘08~’10
	U-방문간호 및 건강포털시스템 구축	성남시	‘10.1~’10.5
	U-탄천 수위감시 및 웰빙존 구축	성남시 탄천일대	‘10.2~’10.6
	보안등 원격관제시스템 구축	성남시	‘10
	원격건강모니터링시스템 구축	성남시(6개소)	‘10
수원시	지능형교통체계(ITS)구축	성남시	‘10
	광교 U-City	수원시 이의동, 용인시 상현동 일원	‘08.3~’11.9
	광교 U-교통	수원시 이의동, 용인시 상현동 일원	‘09.12~’11.9
	호매실 U-City	수원시 금곡동 일원	‘09.12~’11.12
	수원시 유스퀘터스도시계획 수립용역	수원시 전지역	‘09.1~’09.12

구분	사업명	대상지역	사업 기간
아산시	유비쿼터스도시건설사업	아산신도시1단계(배방)	‘08~’11.3
		아산신도시2단계(탕정)	‘08~’16
안양시	차세대 디지털 가상공간 실현구축	안양예술공원	‘09.11~’10.2
	ITS구축	안양시관내 주요도로	‘07~’10
	BIS 구축	안양시 관내 전역	‘08~’10
	방법CCTV 구축	안양시 관내 전역	‘08~’10
	방법CCTV설치 3단계	관내	‘10.3~’10.9
양산시	양산시송택지개발사업지구 유비쿼터스도시건설사업	양산시 동면 일원	‘07.7~’12.12
여주시	체험형 u-오동도 생태관광서비스 구축사업	오동도내	‘09.6~’09.12
오산시	오산시 유비쿼터스도시계획(안) 수립 및 신도시 실시계획 수립 완료	오산시 전체, 세교 1,2지구	‘08~’16
	오산시U-City구축사업	세교 1,2지구	‘10~’12
용인시	흥덕 신도시	기흥읍 영덕리 일원	‘04.11~’09.7
원주시	U-City구축을 위한 실시설계	원주기업도시 (지정면 일원)	‘08.12~’9.5
	강원원주 혁신도시 USP 및 실시설계	강원 원주 혁신 도시 (반곡동 일원)	‘09.7~’10.7
	원주기업도시 U-City구축	원주기업도시 지구내 (지정면 일원)	‘10~’12
	강원원주 혁신도시 USP 및 실시설계 완료	강원원주 혁신도시 지구내(반곡동 일원)	‘10~’12
진주시	진주유비쿼터스도시 추진계획 수립	진주시	‘09.4~’08.8
	혁신도시 U-City추진 계획 및 실시설계 수립	혁신도시지구 (군산읍, 금산면, 호탄동)	‘09.12~’12.12
천안시	U-서비스 구축사업	천안시 청수지구	‘09.2~’09.8
	천안 U-City기본계획 수립	천안시 전역	‘10.2~’10.8
춘천시	웰빙 스마트레저 도시 구축	춘천 공지천 일대	‘09.6~’09.11
	저비용통신망을 활용한 U-IT구축	미정	‘10.3~’10.12
충주시	U-City 개발사업	충주기업도시	‘07~’20
	도로와 지하시설물 공동구축사업	충주시 동지역	‘07
파주시	U-City 구축사업 (1,2지구)	파주시 교하읍 일원	‘05.11~’11.2
	U-City 구축사업(3지구)	파주시 교하읍 일원	‘09.1~’13
	U-파주 지역정보화	파주시 전역	‘09~’13
화성시	동탄 신도시	태안읍 동탄면 일원	‘05~’07(1차) ‘08.09~’(2차)
	동탄U-City 공공정보서비스운영, 유지보수	화성시 동탄신도시	‘09~
	U-헬스(만성질환관리시스템)	화성	‘09.6~’09.11
	향남1 신도시	향남면 일원	‘07.6~’09.7
	U-화훼(1,2차)	-	‘08.7~’10.1
원주군	혁신도시 U-City구축 설계 용역	전주시 원주군	‘09.8~’12.12

자료 : 한국스마트도시협회, U-City 추진현황집, 2010

나. 국토교통부 U-City 시범사업 추진 현황

- 국토교통부는 2009년부터 U-City의 확산보급을 위하여 시범사업을 지원

'09년	'10년	'11년	'12년	'13년
인천송도(20억) 지능형방범서비스	인천송도(15억) 지능형방범서비스	인천송도(10.2억) 어린이케어서비스	영주시(10억) U-후생커뮤니티	인천송도(10억) BSP 활용 서비스
부산시(12억) U-방재통합플랫폼	부산시(12억) 스마트기반U-시민서비스	서울은평(7.8억) Smart재난경보서비스	부산시(7억) 통합복지정보 전달서비스	남양주(8억) 통합플랫폼 활용서비스
서울마포(20억) U-커뮤니티센터	서울마포(6억) U-마포안전존	안산시(15억) 스마트그린서비스	전주시(7억) 유비쿼터스 인프라 구축	서울은평(3.5억) 스마트 도시안전서비스
	여주시(5억) U-Bike 공영자전거	나주시(10억) Green Smart City 센터	남양주시(10억) 작은 가게 큰 거리 프로젝트	화성동탄(4.5억) U-SmartRMS 서비스
	강릉시(2억) 유비쿼터스도시계획	남양주시(2억) U-안전서비스	인천송도(2억) U-케어가드 서비스	부천시(7.5억) 차매안심보호 서비스
		여주시(2억) 여수-market포털	양산시(2억) U-재난/안전서비스	삼척시(6억) U-교통안전관리시스템
		부산시(2억) U-방재상습침수 모니터링		양산시(3.5억) 스마트안심택시 서비스
총 3개 지자체 (40억)	총 5개 지자체 (40억)	총 7개 지자체 (49억)	총 6개 지자체 (43억*)	총 7개 지자체 (38억)

*U-시범도시(관리자담당)관운영비1억원포함

[그림 I-2-29] 국토교통부 U-City 시범사업 추진현황

다. 해외사례

- 아시아에서는 국가경쟁력 강화를 목적으로 하며 공공주도로 사업 추진 중
- 유럽, 미주에서는 공공주도보다는 민간참여에 의한 삶의 질 향상을 추구하는 방향으로 첨단도시를 건설·운영하는 추세



자료 : 국토교통부, 제1차 유비쿼터스도시 종합계획(2009~2013), 2009

[그림 I-2-30] 해외 첨단도시 건설 현황

[표 I-2-80] 아시아지역 스마트도시 관련사업 추진현황

추진국가 및 도시	사업명	주요 서비스
홍콩	Cyberport	- 지능적(Intelligent) 건물 관리, 사무실끼리의 기가비트 대역폭 연결, 지역 전체를 위한 광대역 교환기(Broadband switch) 설치, 캠퍼스 내의 광통신 연결 등
싱가폴	One-North	- 광대역 통신망 서비스, 정보 시스템 복구(수리, 교체 등) 서비스, 정보·통신·과학 분야 전용 웹 포털 서비스, 모바일 TV 서비스, VoIP 서비스 - 무선웹카메라, 무선결제 서비스 등
말레이시아	MSC(Multimedia Super Corridor)	- 전자정부 행정 근대화(기획부), 다목적 스마트카드(중앙은행), 스마트학교(교육부), 원격의료(보건부), 연구개발단지(과학, 기술, 환경부), 범세계 제조망(산업부), 국경 없는 마케팅센터(MDC)
일본 오카야마시	리드시티	- 광섬유망 / IP망 구축 정비
일본 도쿄	긴자실험/재해방지 시스템	- 전용단말기(UC)를 이용한 체험 - 편의시설정보, 쇼핑정보, 관광정보, 교통정보, 보행자 길안내 등
일본 동경시	Tokyo Ubiquitous Technology Project Ginza	- 재난 경보 서비스, 편의시설·교통정보서비스, 쇼핑·관광정보 서비스, 보행자장애자노약자 길안내 서비스 등
일본 오사카시	OSAKA U-City	- 휴대폰을 이용한 보행자 길안내 서비스 - 외국인 관광객을 위한 이동형 자동 언어번역 서비스, 어린이 등하교 모니터링 서비스 - 해외기업의 오사카진출을 위한 비즈니스 정보 서비스 등
중국 중관촌	Science Park	- 세계 초일류 기술단지로 육성
타이완 타이베이시	Taipei CyberCity & M-Taipei Project	- 주차정보, 버스정보, 교통상황정보등서비스 - 문화·관광정보 서비스, 통합 RFID카드 서비스, 서류열람, e-러닝, 주민생활 웹사이트 구축 등 전자정부 서비스

자료 : 한국정보사회진흥원, U-City 및 USN 국외 동향 연구, 2008
U-Eco City 테스트베드 기본계획의 인프라 모델 수립방안 작성, 2010

[표 I-2-81] 중동지역 스마트도시 관련사업 추진현황

추진국가 및 도시	사업명	주요 서비스
아랍에미리트 두바이	Dubai internet City(DIC)	- 기가급 통신 장비 및 케이블을 통하여 광대역 서비스 제공, LAN, WAN, Hosting Services, Telephony 서비스 제공, 정보통신기술 업체의 사업개발 지원
	The Plam	- 세계 최대 규모의 해양관광레저단지 조성(4개의 인공 섬 조성)
몰타	Smart City Malta	- 100% Tax Free, 외국인 소유, 이익의 본국송환 자유 등 Free Zone 서비스 - 간소한 기업설립 절차, 24시간 비자 서비스 등 OneStop Shop 서비스 - IP Telephony, Gigabit 네트워크 등의 인프라 제공 서비스 등

자료 : 한국정보사회진흥원, U-City 및 USN 국외 동향 연구, 2008
U-Eco City 테스트베드 기본계획의 인프라 모델 수립방안 작성, 2010

[표 I-2-82] 아메리카 및 유럽지역 스마트도시 관련사업 추진현황

추진국가 및 도시	사업명	주요 서비스
미국 샌프란시스코	Mission Bay	- 네트워크를 통한 친분형성과 광대역 기술을 기반으로 다양한 서비스의 공급을 위한 시스템 구축
미국 보스턴	Ray and Maria Stata Center	- 특정 공간 안에서 인간이 원하는 서비스와 친숙한 환경과 더불어 살 수 있는 개념으로 구축
미국 뉴욕	Lower Manhattan	- 우산시스템, 무선인터넷 접속점, 이동형 문자광고 등
핀란드 헬싱키	Arabianranta verkkolehti (버추얼 빌리지)	- 도시 전역의 광케이블구축서비스, 디지털 케이블 TV 및 IP-TV서비스, 기업정보서비스, GIS이용한지도서비스, 건설정보 안내서비스, 주민 포털서비스 등
핀란드 올루	Science Park	- 신기술, 신제품 및 기술개발 관련 정보서비스 제공, 다양한 정보 공유 프로그램
덴마크 코펜하겐	Crossroads	- 3차원 위치기반 모바일 통신 - Situation-based Service, Virtual Education
스웨덴 시스타	Science Park	- U모바일 서비스
북아일랜드 벨파스트	Science Park	- 혁신 센터 설립
아일랜드	The Digital Hub	- 광대역 IT인프라 구축, 네트워크운영센터건립 - 광케이블기반의 인터넷 접속 서비스 - VoIP, 보이스 메일 서비스 등
스페인 자라고자	Digital Mile	- 거주민을 위한 무선 인트라넷 및 광대역 인터넷 서비스, 기업인을 위한 무료 소프트웨어 센터 구축 및 서비스, 디지털 폭포 등 다양한 디지털미디어서비스 등
스페인 바르셀로나	Digital City	- 통신 인프라의 효율적 온라인 관리시스템 구축 - 효율적 의사소통 시스템 구축, 가상 커뮤니티 조성 등
독일 켈른	Media Park	- 단거리통신채널을 통해 미디어 파크 여러 기업과 단체들의 순쉬운 정보 교환
영국 런던	Urban Tapestries Project	- PDA를 통한 지역 정보 교환
브라질 플로리아노폴리스	Sapiens Park	- Experience Park - Science & Technology
그리스 Trikala시	e-Trikala	- 생활정보 서비스, 고속 광대역 네트워크 서비스, 노인 원격진료 서비스, 버스안내 정보, 주차장 정보 서비스 등

자료 : 한국정보사회진흥원, U-City 및 USN 국외 동향 연구, 2008
U-Eco City 테스트베드 기본계획의 인프라 모델 수립방안 작성, 2010

라. 시사점

- 도시기본계획(공간계획)과 정보화기본계획(정보화계획)을 연계하여 공간에 반영된 스마트도시서비스 맵핑 등 계획 간 연계·조화방안 모색 필요
 - 상위계획 및 관련 계획의 공간계획을 반영하고, 지역정보화 기본계획(2015-2018)의 추진상황을 검토하여 스마트기술, 스마트도시기반시설 등의 적용방안 및 고도화, 연계, 신규 서비스 대상 도출 필요
 - 신도시 위주의 사업 추진으로 도심간 격차 발생이 우려되며, 이를 극복하기 위하여 구도심을 고려한 스마트도시계획 필요
- 국내 사례분석 결과, 지역의 특성 및 환경에 따른 사업 및 서비스를 추진, 단순 사업위주의 구성으로 미흡한 수요자 고려 등의 문제점 내포
- 해외 사례분석 결과, 자국의 기반시설 특성 및 환경에 따라 사업 목적 및 방향을 설정하고, 지구계획 또는 특화계획으로 첨단도시개발을 추진 중

5) 현황 이슈 검토

가. 인문·생활환경

- 인구 감소와 고령화 추세는 앞으로 춘천시가 해결해야 될 주요한 정책과제
- 시민의 안전한 생활 확립을 위한 노력에도 불구하고 사회적 약자(어린이, 여성 등) 대상 범죄에 대비한 첨단 방법체계 서비스 도입 필요
- 도시재정비사업의 추진과정에서 개별적인 단위사업 차원의 도시재정비사업을 지양하고 효율적인 도시공간구조 형성을 위한 접근이 필요
- 스마트폰 보급 확대에 따른 스마트도시서비스 환경 변화에 적극적으로 대응하기 위해 기존의 정보시스템 또는 정보서비스를 앱(App) 기반 서비스와 연계 강화가 필요
- 춘천시 교통환경 개선을 위한 이용자 맞춤형 서비스의 필요성 대두
- 기초생활수급자 증가에 대응하여 삶의 질을 향상시킬 수 있는 복지지원통합 서비스(교육, 의료, 교통, 문화 등)의 필요성 대두
- 주요 이슈 : 고령화 사회 대비, 시민 안전 강화, 사회적 약자 지원, 복지 정보화 실현, 도시 재생 촉진, 스마트폰 보급 확대(정보화 기기의 진화), 교통 환경 개선, 개인 맞춤형 서비스 수요 증가

나. 경제 환경

- 정보화시대에 대응하여 첨단 지식산업구조로의 개편 및 고부가가치 산업으로의 전환이 요구됨
- 고부가가치 정보화 관련기업의 유치를 위해서는 맞춤형 기업지원정책 마련과 지역산업체 정보화 지원서비스 및 U-산업에 대한 차별화된 특화전략 필요
- IT기반의 중소기업 창업보육 및 R&D 지원과 관련된 서비스 강화를 통한 중소기업 육성정책 지원 필요
- 중소기업 및 뿌리산업의 활성화를 위한 마을 기업 등의 지원을 위한 산업지원 포털 서비스 및 클라우드 기술과 같은 첨단업무환경의 적극적 도입을 통한 기업의 비용절감 및 경쟁력 강화 정책 필요

- 주요 이슈 : 고 부가가치 산업 육성, 친 중소기업 경제환경 구축, 맞춤형 기업 지원정책 추진, IT기반 창업 및 R&D 지원, 지역 경제 활성화, 첨단 업무 환경 구축

다. 여가 및 문화 환경

- 주5일제 시행 이후 시민들의 여가시간 증가에 따른 여가 및 문화 정보 서비스 확충 필요성 대두
- 춘천시 관광지 방문객 수의 증가에 대비한 체류형 관광 유도과 신규 추진사업(레고랜드, 캠프페이지 등)을 활용한 문화·관광·여가 관련 콘텐츠 확보 필요
- 지능형 윈스톱 서비스 지원 강화와 문화 체험관광 등의 특화 콘텐츠 및 특화 서비스를 통해 부가효과 극대화 유도 필요
- 주요 이슈 : 문화·관광 콘텐츠 확보, 체류형 관광 활성화, 관광·문화·편의시설 연계 서비스 수요 증가

라. 생태자원 및 에너지 환경

- 쾌적한 녹색환경은 도시의 경쟁력이며, 저탄소배출과 에너지 절감 그리고 폐기물의 재사용은 세계적인 메가트렌드(Megatrend)
- 세계 각국은 신재생에너지 등 환경오염을 원천적으로 줄이려는 공급측면의 정책과 함께, 소비자에게 환경오염 정보를 공급함으로써 환경오염원을 발생시키는 수요 조절 정책을 도입
- 유형별 환경오염 실태 및 영향을 파악하여 문제점 개선 또는 모니터링을 할 수 있는 U-기술 개발지원 및 U-서비스 체계 마련이 필요하며, 시민참여 및 환경문제에 관심을 기울일 수 있는 방향으로 서비스 개발 필요
- 주요 이슈 : 저탄소 녹색성장 촉진, 환경오염 관리 방안 개선, 시민 참여 문화 활성화, 환경 관련 U-기술 개발 수요 증가

6) 수요자 요구사항 조사

가. 수요자 요구사항 설문조사

■ 목적

- 스마트도시계획 수립과정에서 시민 의견 수렴을 위한 절차로 진행
- 시민 설문조사를 통해 비전, 목표, 전략, 서비스 등의 부문에 시민선호도를 조사하여 이를 반영할 수 있는 기초자료로 활용

■ 대상 및 범위

- 춘천시 거주 시민을 주요 대상으로 선정

■ 수요자 설문조사의 주요 내용

- 스마트 기기 사용 현황
- 춘천시 일반 현황
- 스마트도시 또는 유비쿼터스도시에 대한 인식
- 정보화 현황 및 방향
- 스마트도시서비스
- 춘천시 미래도시 비전 및 스마트도시서비스
- 지역 특성화 스마트도시서비스

■ 설문응답자 수

- 유한모집단의 경우 표본 수를 구하는 공식은 다음과 같음

$$n \geq \frac{N}{\left(\frac{e}{k}\right)^2 \frac{N-1}{P(1-P)} + 1}$$

- 표본조사 수행시 모집단으로부터 추출할 사람의 수(표본의 크기)를 정하기 위한 순서는 다음과 같음

[표 I-2-83] 표본크기 설정순서

Step 1	○ 요구정밀도 e 의 결정 허용 가능한 최대오차 e 를 정한다.
Step 2	○ 신뢰수준 α 의 결정 대부분 95%로 하는 경우가 많으며, 그 밖에 90%, 99%도 자주 쓰인다. 95% : $k=1.96$ / 90% : $k=1.65$ / 99% : $k=2.58$
Step 3	○ 모집단의 비율 P 의 예측 예비조사의 결과나 과거의 앙케이트 결과를 기초로 P 를 예측하며, 예측할 수 없을 때에는 P 를 50%(0.5 ²)로 예측한다.
Step 4	○ 계산 필요한 표본의 크기를 n , 모집단의 크기를 N , 요구정밀도를 e , 예상되는 모집단의 비율을 P 라고 한다.

- 신뢰수준 95%/요구정밀도(최대허용오차) 5%로 설정 후 최소표본수를 산정
 - 모집단의 크기 $N = 283,010$ (2016년 춘천시 인구)
 - 요구정밀도 $e = 0.05$
 - 모집단의 비율 $P = 0.5$ (가장 안전한, 가장 큰 표본의 크기가 얻어짐)
 - 신뢰수준 $\alpha : 0.95$

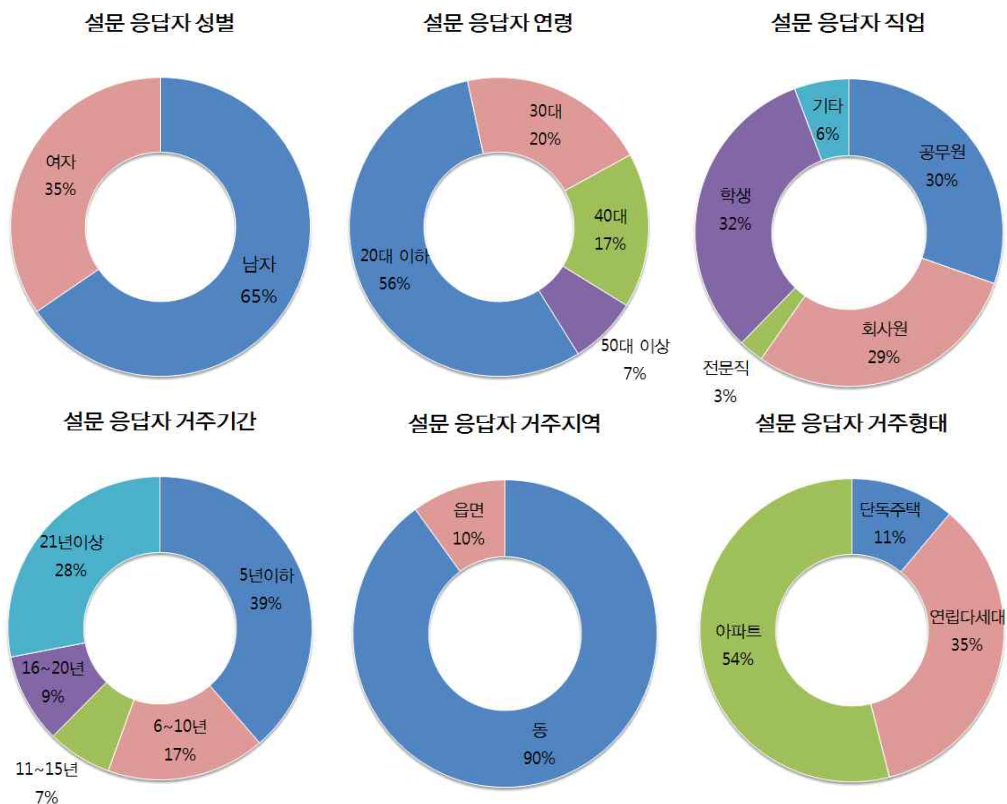
$$n \geq \frac{283,010}{\left(\frac{0.05}{1.96}\right)^2 \frac{283,010-1}{0.5(1-0.5)} + 1} = \frac{283,010}{0.000651 \times \frac{283,010}{0.25} + 1} = \frac{283,010}{0.000651 \times 1,132,040 + 1} = 383.6405$$

- 위와 같은 표본수 산정과정을 통해 신뢰수준 95% / 요구정밀도(최대허용오차) 5%일 때, 최소 383명의 표본이 필요
- 설문조사의 표본 인원은 산정된 최소 인원수(382명)에 타당성이 부족하거나 응답이 잘못되는 상황을 고려하여 목표표본수를 총 191명으로 설정하여 수행

나. 설문조사 분석 결과(지역주민)

가) 설문조사 대상자의 일반적인 특성

- 설문 응답자 191명 중 성별은 남자 125명(65.4%), 여자 66명(34.6%)임
- 설문대상연령은 20대 이하가 106명(55.5%), 30대 39명(20.4%), 40대 32명(16.8%), 50대 이상 14명(7.3%)으로 나타나 20와 30대가 주류를 이루었음
- 거주기간은 5년 이하 73명(38.6%), 6~10년 32명(16.9%), 11~15년 13명(6.9%), 16~20년 18명(9.5%), 21년 이상 53명(28.0%)으로 5년 이하 거주자가 다수를 차지함
- 지역별 분포는 동지역이 170명(89.9%), 읍면지역이 19명(10.1%)임
- 거주형태는 단독주택 21명(11.1%), 연립다세대 66명(34.9%), 아파트 102명(54.0%)으로 나타남
- 직업별로는 공무원 58명(30.4%), 회사원 56명(29.3%), 전문직 5명 (2.6%), 학생 61명(31.9%), 기타 11명(5.8%)으로 나타남



[그림 I-2-31] 응답자 인구통계 현황

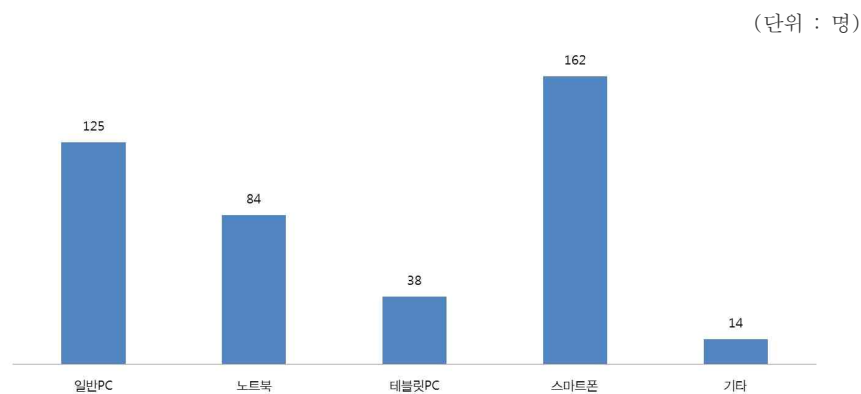
나) 스마트 기기 사용 현황

■ 스마트 기기 사용 여부

- 모든 응답자가 스마트 기기를 사용한다고 응답

■ 사용 스마트 기기 유형(다중응답)

- 가장 많이 사용하는 스마트 기기는 스마트폰(162명, 38.3%)으로 나타나고 그 뒤로 일반PC(125명, 29.6%), 노트북(84명, 19.9%), 테블릿PC(38명, 9.0%), 기타(14명, 3.3%) 순으로 나타남

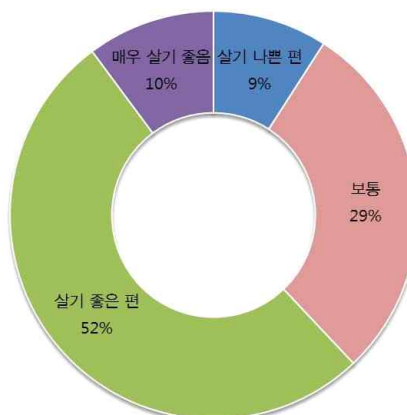


[그림 I-2-32] 사용 스마트기기 유형

다) 춘천시 일반 현황

■ 춘천시 거주환경 만족도

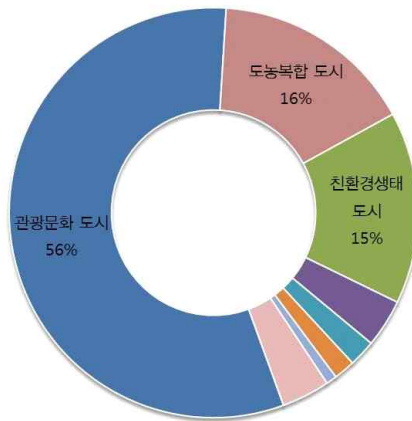
- 춘천시 거주환경에 대해 설문을 실시해 매우 살기 좋음 19명(10.2%), 살기 좋은 편 97명(51.9%), 보통 54명(28.9%), 살기 나쁜 편 17명(9.1%) 으로 조사되었으며 평균 점수는 3.69점임



[그림 I-2-33] 거주환경 만족도

■ 춘천시 대표도시 이미지(다중응답)

- 춘천시를 대표하는 도시 이미지에 대한 다중응답분석결과, 관광문화 도시가 56.5%로 가장 높게 나타났으며, 그 뒤로 도농복합 도시(16.0%), 친환경생태 도시(15.2%) 순으로 조사됨

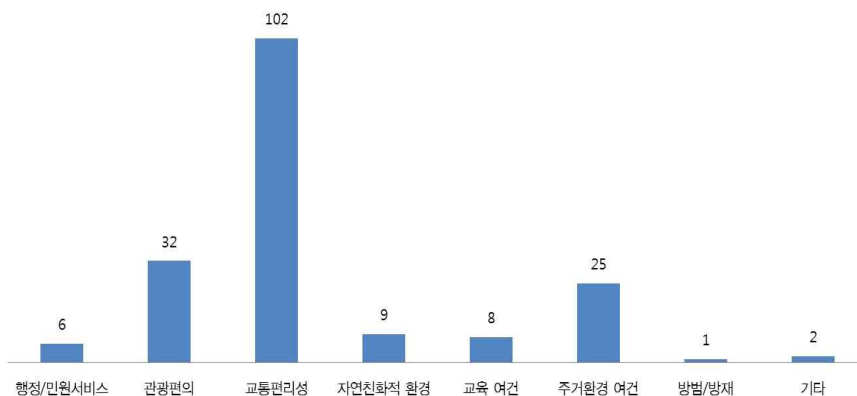


[그림 I-2-34] 춘천시 대표도시 이미지

■ 춘천시 개선 요구 사항

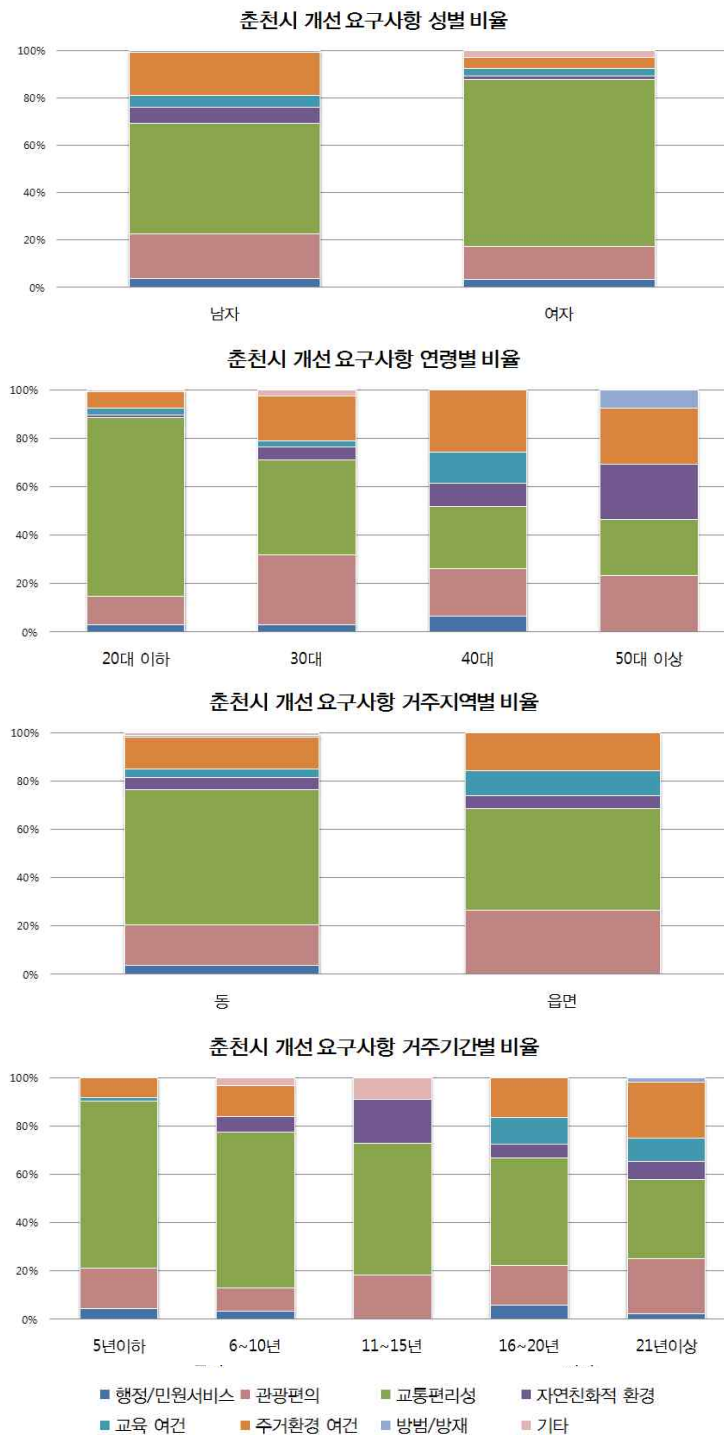
- 개선이 요구되는 사항에 대한 결과 행정/민원서비스 6명(3.2%), 관광편의 32명(17.3%), 교통편리성 102명(55.1%), 자연친화적 환경 9명(4.9%), 교육 여건 8명(4.3%), 주거환경 여건 25명(13.5%), 방법/방재 1명(0.5%), 기타 2명(1.1%)으로 나타남
- 교통 편리성에 대한 개선 요구가 가장 강하게 나타남

(단위 : 명)



[그림 I-2-35] 춘천시 개선 요구사항

- 각 개선 요구사항 별로 남성 응답자는 거주환경 여건 개선에 대한 요구가 많고, 20대 이하 연령층은 교통편리성 개선에 대한 응답이 높게 나타났으며, 거주기간이 길수록 주거환경여건 개선에 대한 요구가 많았으며 읍면지역의 교육여건 개선에 대한 요구도 있음

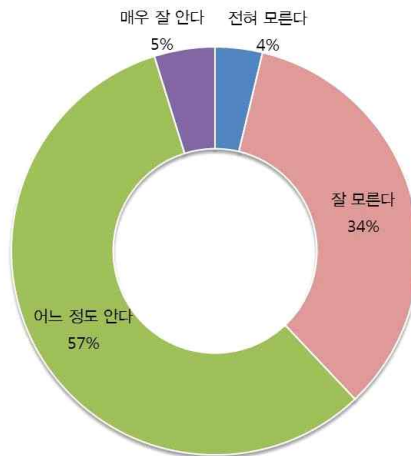


[그림 I-2-36] 춘천시 개선 요구사항 유형별 비율

라) 스마트도시 또는 유비쿼터스도시에 대한 인식

■ 스마트도시/유비쿼터스도시 인지도

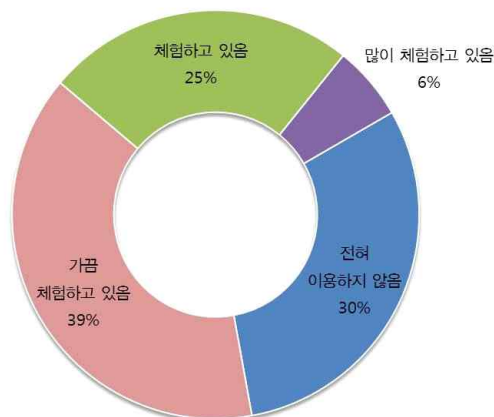
- 스마트도시(Smart City) 또는 유비쿼터스도시(U-City)에 대한 인지도 분석 결과, 전혀 모른다 7명(3.7%), 잘 모른다 64명(34.2%), 어느 정도 안다 107명(57.2%), 매우 잘 안다 9명(4.8%)로 나타남



[그림 I-2-37] 스마트도시 또는 유비쿼터스도시 인지도

■ 춘천시 제공 스마트도시 시스템 체험정도

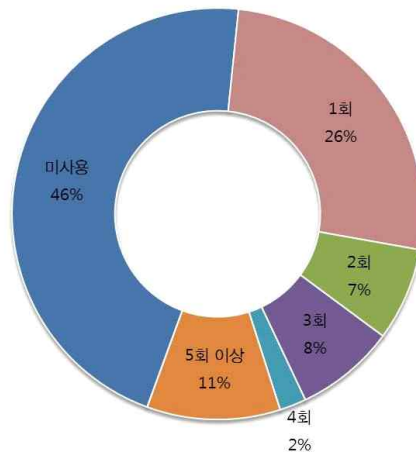
- 춘천시 제공 스마트도시 시스템 체험정도에 대한 분석 결과, 전혀 이용하지 않음 57명(30.5%), 가끔 체험하고 있음 73명(39.0%), 체험하고 있음 46명(24.6%), 많이 체험하고 있음 11명(5.9%)으로 나타남



[그림 I-2-38] 스마트도시 시스템 체험 정도

■ 스마트도시 관련 시스템 이용 현황

- 스마트도시 관련 시스템 이용 현황에 대한 분석 결과, 미사용 88명(46.1%), 1회 50명(26.2%), 2회 14명(7.3%), 3회 15명(7.9%), 4회 4명(2.1%), 5회 이상 20명(10.4%)으로 나타남

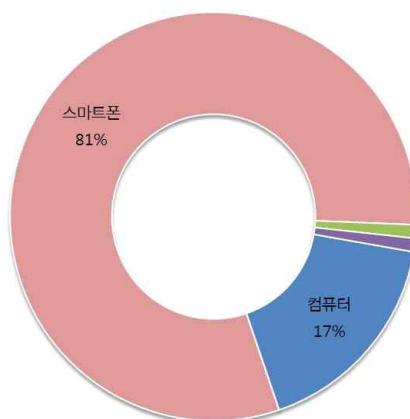


[그림 I-2-39] 스마트도시 관련 시스템 이용 현황

마) 정보화 현황 및 방향

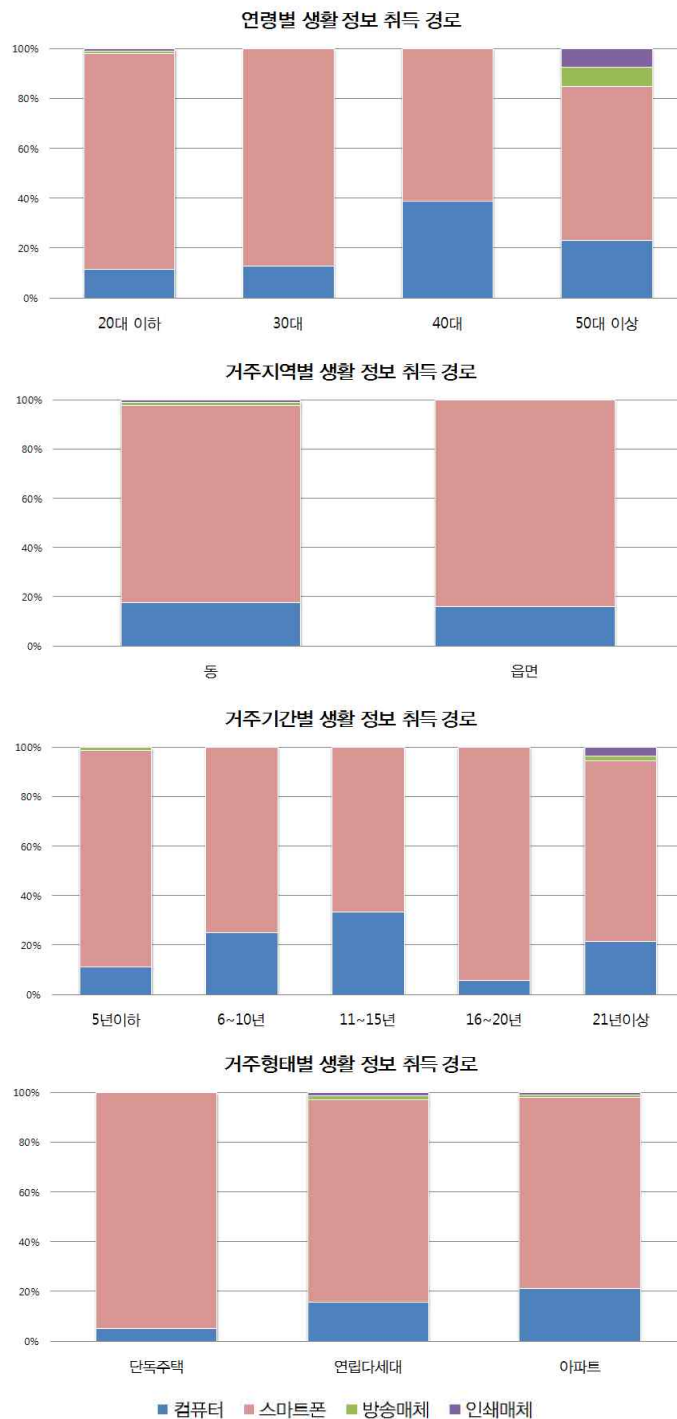
■ 일상생활 정보 취득 경로

- 일상생활 정보 취득 경로에 대한 분석 결과, 컴퓨터 32명(17.0%), 스마트폰 152명(80.9%), 방송매체 2명(1.1%), 인쇄매체 2명(1.1%)으로 스마트폰이 가장 높은 빈도를 보임



[그림 I-2-40] 생활 정보 취득 경로

- 일상생활 정보 취득 경로에 대한 교차분석 결과, 연령이 높은 40대와 50대 이상 집단에서 컴퓨터에 대한 응답이 상대적으로 높게 나타났으며 단독주택의 경우 스마트폰 응답률이 95.2%로 연립다세대 81.5%, 아파트 77.0%에 비해 많은 응답을 보임

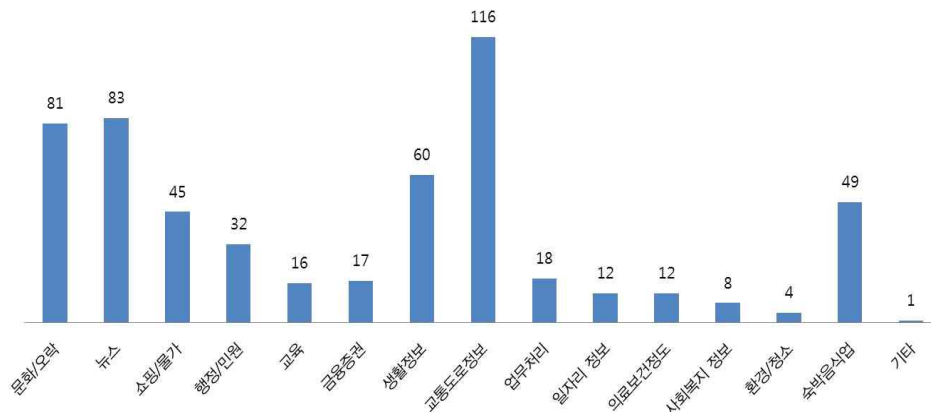


[그림 I-2-41] 유형별 생활 정보 취득 경로

■ 자주 이용하는 스마트도시 정보(다중응답)

- 자주 이용하는 스마트도시 정보에 대한 다중응답 분석 결과, 교통도로정보가 20.9%로 가장 높게 나타났으며, 그 뒤로 뉴스(15.0%), 문화/오락(14.6%), 생활정보(10.8%) 순으로 나타남

(단위 : 빈도 수, 다중응답)

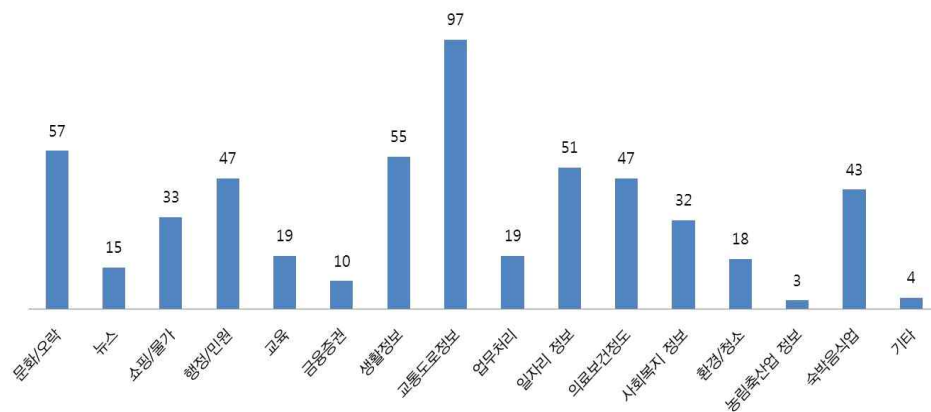


[그림 I-2-42] 자주 이용하는 스마트도시 정보

■ 확대 및 보완이 필요한 춘천시 제공 스마트도시 정보(다중응답)

- 확대보완이 필요한 춘천시 제공 스마트도시 정보에 대한 다중응답 분석 결과, 교통도로정보 17.6%, 문화/오락 10.4%, 생활정보 10.0%로 자주 이용하는 스마트도시 정보에 대한 확대보완 수요도 높게 나타남

(단위 : 빈도 수, 다중응답)

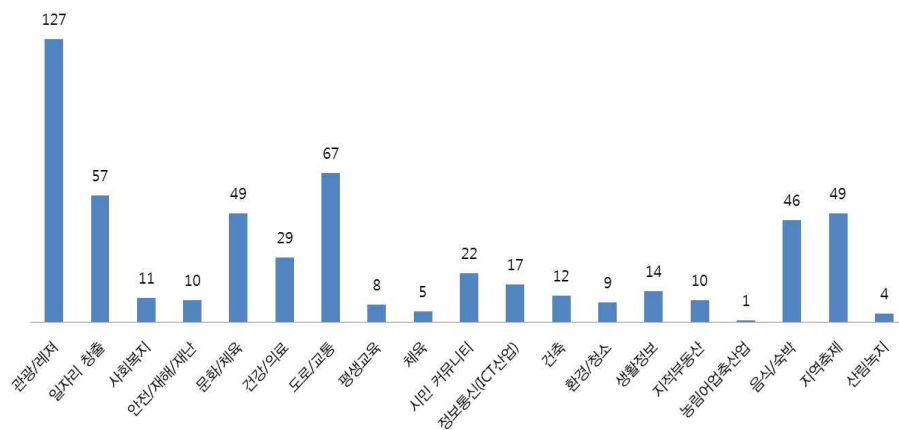


[그림 I-2-43] 확대 보완이 필요한 스마트도시 정보

■ 춘천시 스마트화 분야 선호도(다중응답)

- 춘천시 스마트화 분야 선호도에 대한 다중응답 분석 결과, 관광/레저 23.2%, 일자리 창출 10.4%, 사회복지 2.0%, 안전/재해/재난 1.8%, 문화/체육 9.0%, 건강/의료 5.3%, 도로/교통 12.2%, 평생교육 1.5%, 체육 0.9%, 시민 커뮤니티 4.0%, 정보통신(ICT산업) 3.1%, 건축 2.2%, 환경/청소 1.6%, 생활정보 2.6%, 지적부동산 1.8%, 농림어업축산업 0.2%, 음식/숙박 8.4%, 지역축제 9.0%, 산림녹지 0.7%로 관광레저에 대한 응답이 가장 많음

(단위 : 빈도 수, 다중응답)

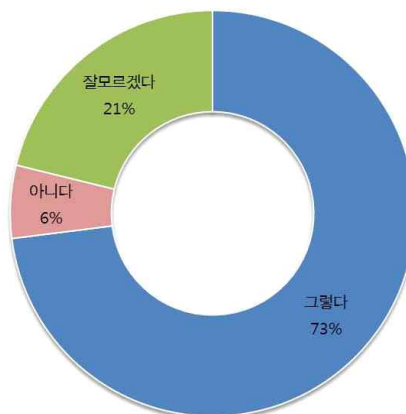


[그림 I-2-44] 스마트화 분야 선호도

바) 스마트도시서비스

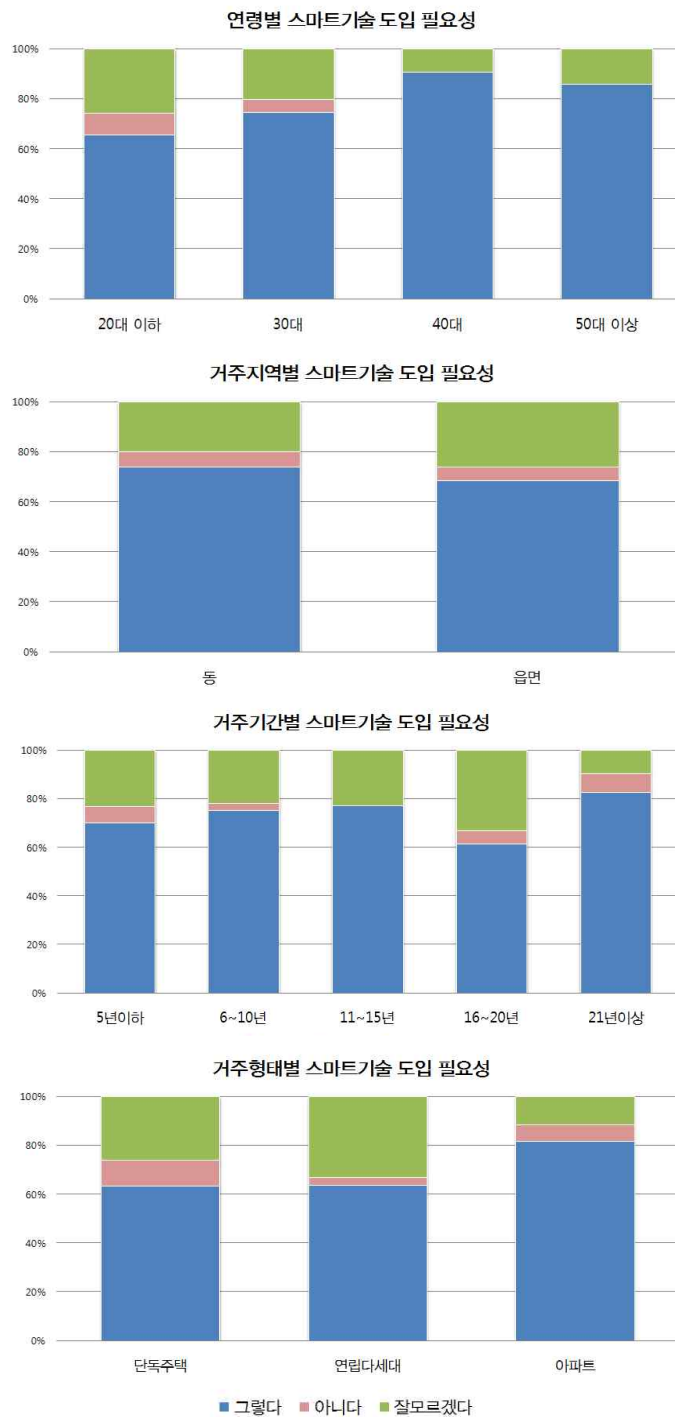
■ 춘천시 스마트기술 도입 필요성

- 춘천시 스마트기술 도입 필요성에 대한 분석 결과, 그렇다 138명(73.0%), 아니다 11명(5.8%), 잘모르겠다 40명(21.2%)로 나타남



[그림 I-2-45] 스마트기술 도입 필요성

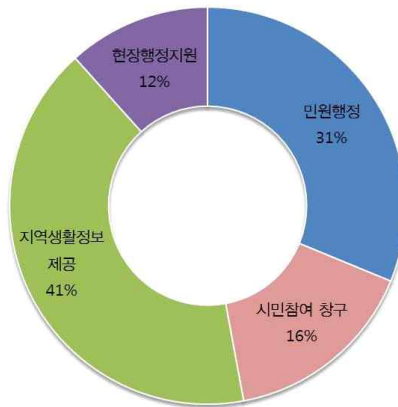
- 춘천시 스마트기술 도입 필요성에 대한 교차분석 결과, 40대와 50대 이상 연령층, 거주기간 21년 이상, 아파트 거주 응답자들의 그렇다라는 응답비율이 상대적으로 높게 나타남



[그림 I-2-46] 유형별 스마트기술 도입 필요성

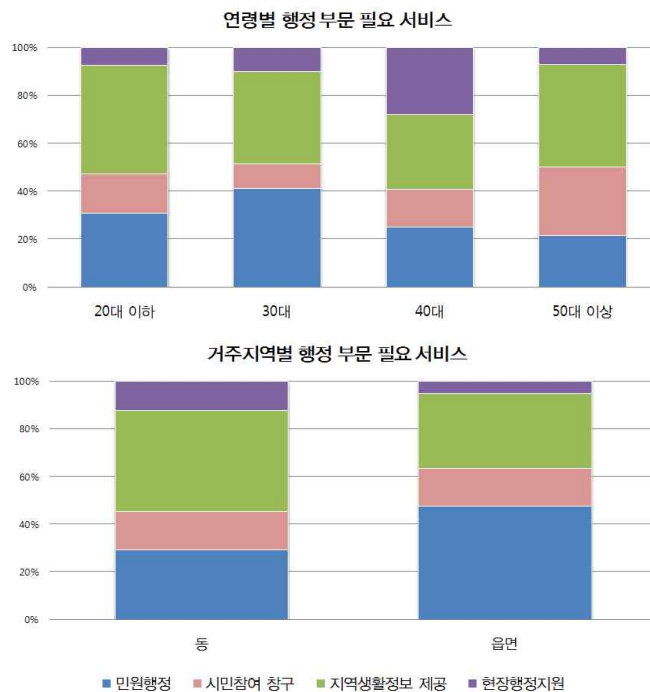
■ 행정 분야 거주환경 개선 사항

- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 행정 분야 개선 사항에 대한 분석 결과, 민원행정 59명(31.2%), 시민참여 창구 30명(15.9%), 지역생활정보 제공 78명(41.3%), 현장행정지원 22명(11.6%)로 나타남



[그림 I-2-47] 행정 분야 필요 서비스

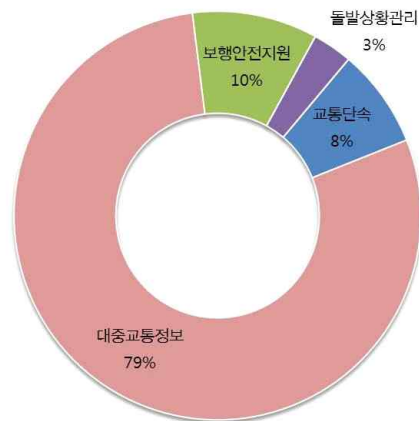
- 거주환경 개선을 위한 행정 분야 개선 사항에 대한 교차분석 결과, 민원행정 분야의 경우 30대와 읍면지역 거주 응답자들의 개선요구가 상대적으로 높았으며 지역생활 정보 제공에 대해 동지역 거주 응답자들의 요구가 높게 나타남



[그림 I-2-48] 유형별 행정 분야 필요 서비스

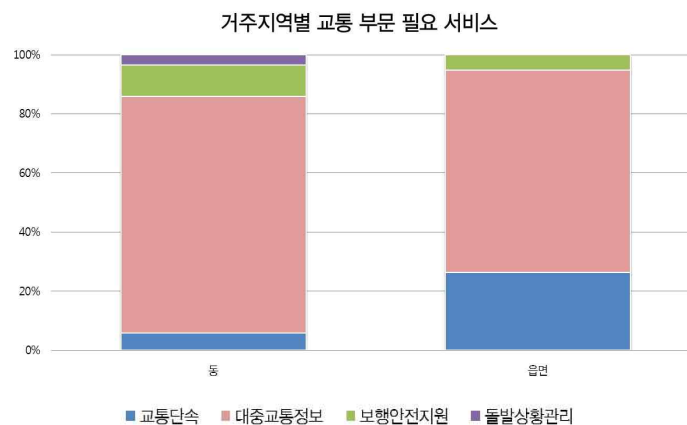
■ 교통 분야 거주환경 개선 사항

- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 교통 분야 개선 사항에 대한 분석 결과, 교통단속 15명(7.9%), 대중교통정보 151명(79.1%), 보행안전지원 19명(9.9%), 돌발상황관리 6명(3.1%)으로 대중교통정보 개선에 대한 요구가 가장 높음



[그림 I-2-49] 교통 분야 필요 서비스

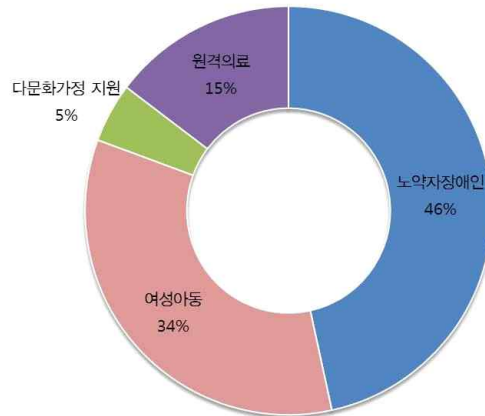
- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 교통 분야 개선 사항에 대한 교차분석 결과, 읍면지역 거주 응답자들의 교통단속 개선에 대한 요구가 상대적으로 높게 나타남



[그림 I-2-50] 거주지역별 교통 분야 필요 서비스

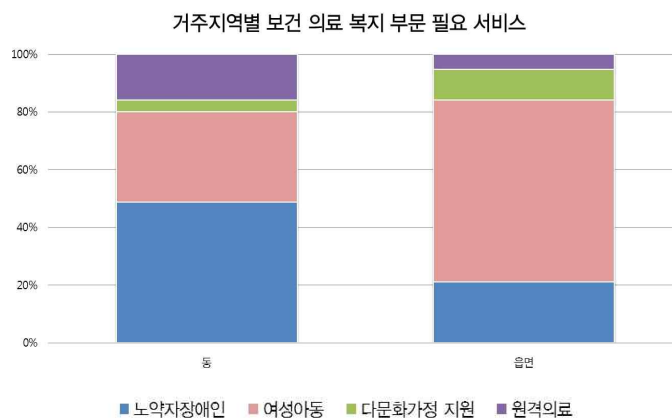
■ 보건·의료·복지 분야 거주환경 개선 사항

- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 보건·의료·복지 분야 개선 사항에 대한 분석 결과, 노약자장애인 89명(46.6%), 여성아동 65명(34.0%), 다문화가정 지원 9명(4.7%), 원격의료 28명(14.7%)으로 노약자장애인에 대한 개선 요구가 높게 나타남



[그림 I-2-51] 보건·의료·복지 분야 필요 서비스

- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 보건·의료·복지 분야 개선 사항에 대한 교차분석 결과, 응답자의 거주지역에 따른 응답 차이가 나타났으며 동지역은 노약자장애인과 원격의료에 대한 요구가 높았고, 읍면지역은 여성아동과 다문화가정 지원에 대한 요구가 높았음



[그림 I-2-52] 거주지역별 보건·의료·복지 분야 필요 서비스

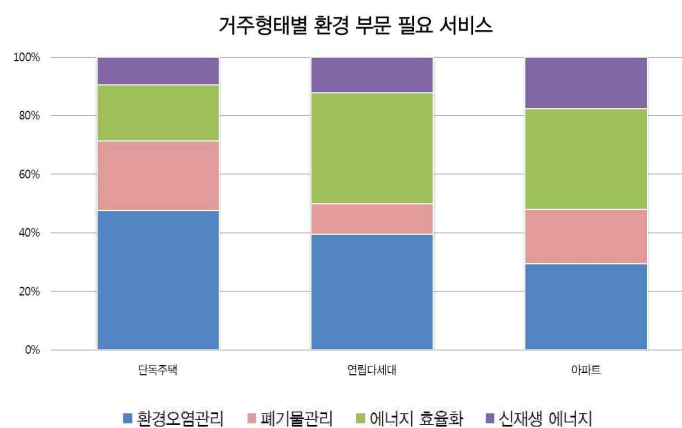
■ 환경 분야 거주환경 개선 사항

- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 환경 분야 개선 사항에 대한 분석 결과, 환경오염관리 68명(35.6%), 폐기물관리 31명(16.2%), 에너지 효율화 64명(33.5%), 신재생 에너지 28명(14.7%)으로 환경오염관리와 에너지 효율화 분야에 대한 개선 요구가 높게 나타남



[그림 I-2-53] 환경 분야 필요 서비스

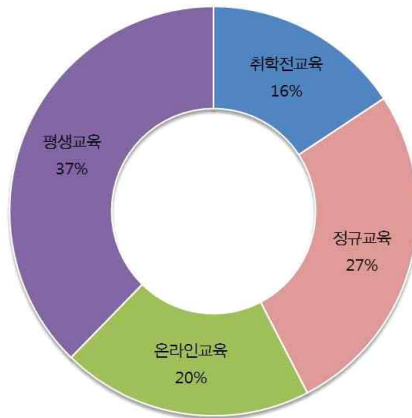
- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 환경 분야 개선 사항에 대한 교차분석 결과, 응답자의 거주형태에 따른 의견 차이가 나타났으며 단독주택 거주자는 환경오염관리와 폐기물 관리에 대한 요구가 에너지 효율화는 연립다세대와 아파트 거주자들의 요구가 높게 나타남



[그림 I-2-54] 거주지역별 환경 분야 필요 서비스

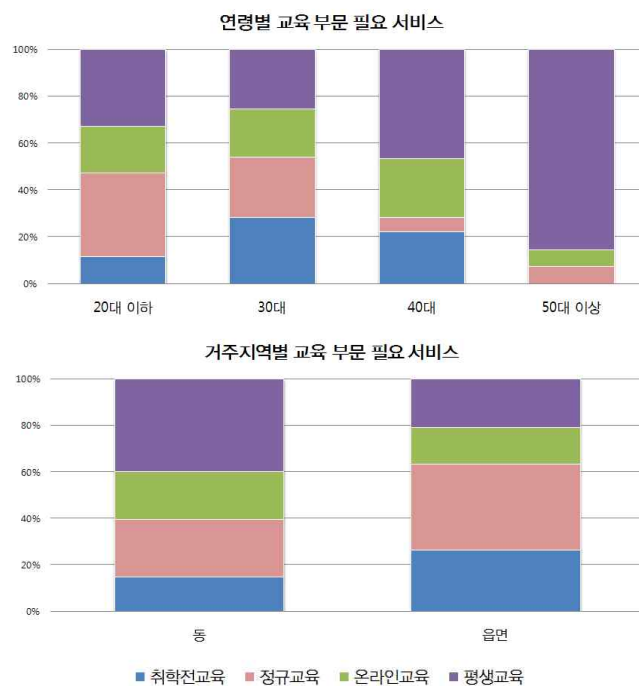
■ 교육 분야 거주환경 개선 사항

- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 교육 분야 개선 사항에 대한 분석 결과, 취학전교육 30명(15.7%), 정규교육 51명(26.7%), 온라인교육 38명(19.9%), 평생교육 72명(37.7%)으로 평생교육에 대한 개선 요구가 가장 높음



[그림 I-2-55] 교육 분야 필요 서비스

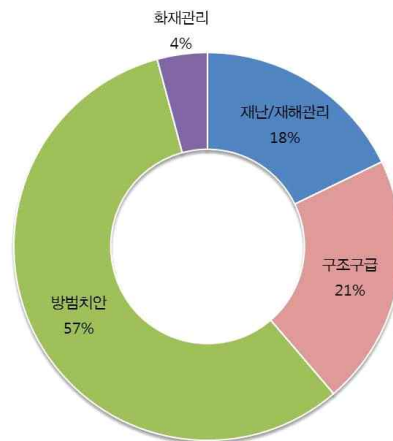
- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 교육 분야 개선 사항에 대한 교차분석 결과, 취학전 교육에 대해 30·40대 응답자와 읍면지역 거주자의 요구가 높게 나타났으며, 평생교육의 경우 동지역 거주자들의 응답이 높았음



[그림 I-2-56] 유형별 교육 분야 필요 서비스

■ 방법·방재 분야 거주환경 개선 사항

- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 방법·방재 분야 개선 사항에 대한 분석 결과, 재난/재해관리 34명(17.8%), 구조구급 40명(20.9%), 방법치안 109명(57.1%), 화재관리 8명(4.2%)으로 방법치안에 대한 개선 요구가 높게 나타남



[그림 I-2-57] 방법·방재 분야 필요 서비스

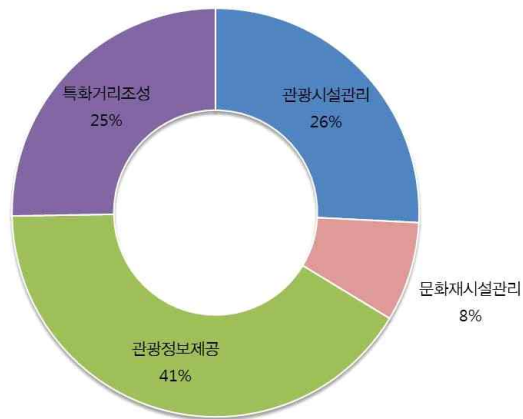
- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 방법·방재 분야 개선 사항에 대한 교차 분석 결과, 방법치안에 대해 여성 및 20대·30대 연령층에서 상대적으로 높게 나타남



[그림 I-2-58] 유형별 방법·방재 분야 필요 서비스

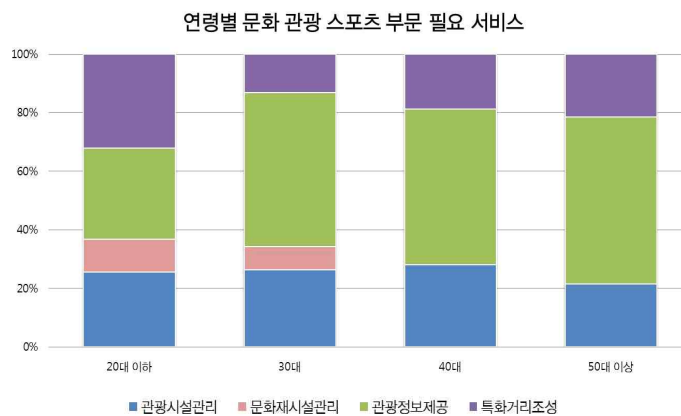
■ 문화·관광·스포츠 분야 거주환경 개선 사항

- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 문화·관광·스포츠 분야 개선 사항에 대한 분석 결과, 관광시설관리 49명(25.8%), 문화재시설관리 15명(7.9%), 관광정보제공 78명(41.1%), 특화거리조성 48명(25.3%)으로 관광정보제공에 대한 개선 요구가 높게 나타남



[그림 I-2-59] 문화·관광·스포츠 분야 필요 서비스

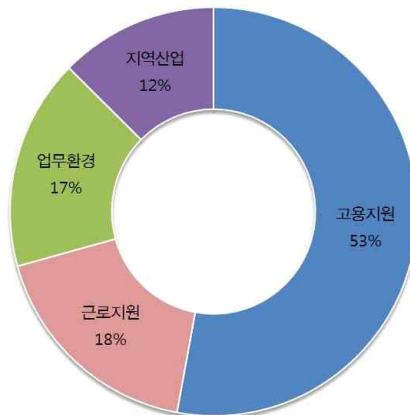
- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 문화·관광·스포츠 분야 개선 사항에 대한 교차분석 결과, 문화재시설관리에 대해 20대·30대의 응답이 많았음



[그림 I-2-60] 연령별 문화·관광·스포츠 분야 필요 서비스

■ 근로·고용 분야 거주환경 개선 사항

- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 근로·고용 분야 개선 사항에 대한 분석 결과, 고용지원 101명(52.9%), 근로지원 34명(17.8%), 업무환경 32명(16.8%), 지역산업 24명(12.6%) 순으로 응답함



[그림 I-2-61] 근로·고용 분야 필요 서비스

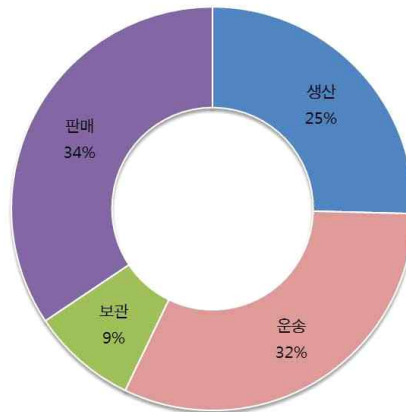
- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 근로·고용 분야 개선 사항에 대한 교차 분석 결과, 고용지원의 경우 여성·20대 이하·동지역 거주 응답자들의 요구가 높았음



[그림 I-2-62] 유형별 근로·고용 분야 필요 서비스

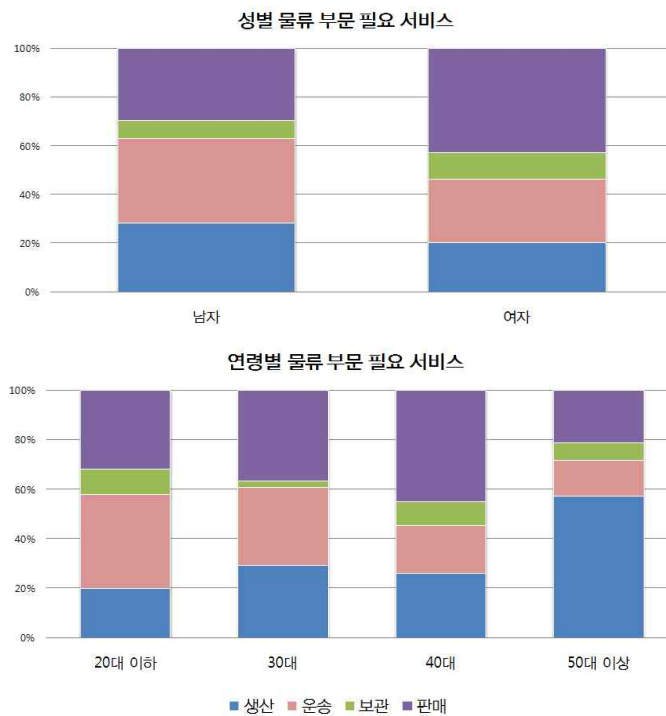
■ 물류 분야 거주환경 개선 사항

- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 물류 분야 개선 사항에 대한 분석 결과, 판매 65명(34.4%), 생산 48명(25.4%) 대한 개선 요구가 상대적으로 높음



[그림 I-2-63] 물류 분야 필요 서비스

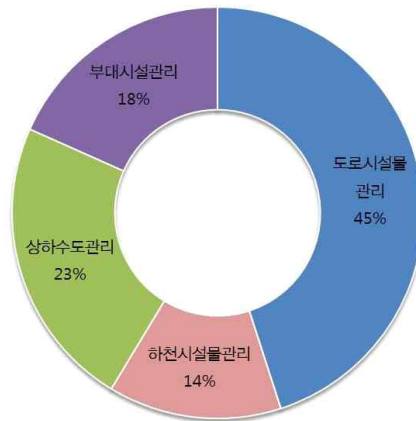
- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 물류 분야 개선 사항에 대한 교차분석 결과, 운송의 경우 20대 이하·읍면지역 거주 응답자의 요구가 많았으며 판매는 여성·동지역 거주 응답자들이 많았음



[그림 I-2-64] 유형별 물류 분야 필요 서비스

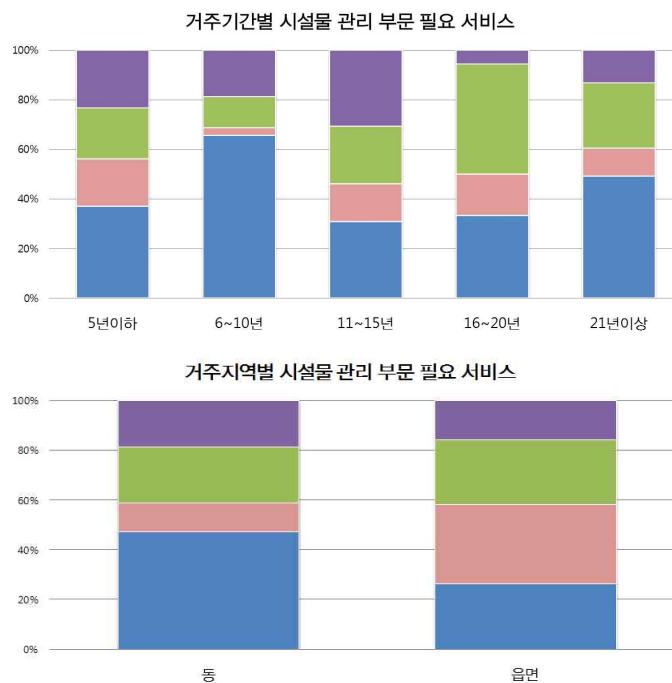
■ 시설물관리 분야 거주환경 개선 사항

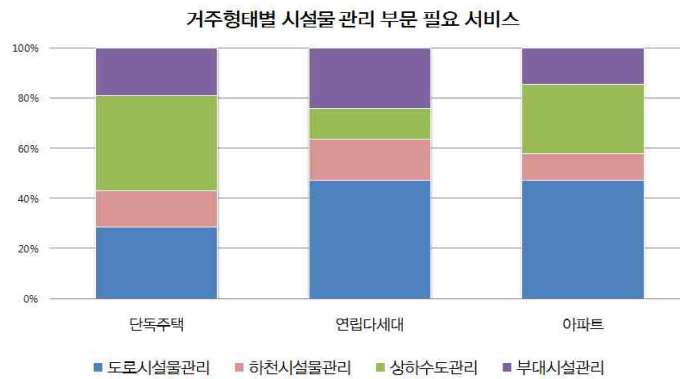
- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 시설물관리 분야 개선 사항에 대한 분석 결과, 도로시설물관리 86명(45.0%)으로 도로시설물관리 개선에 대한 요구가 가장 높게 나타남



[그림 I-2-65] 시설물관리 분야 필요 서비스

- 현재 춘천시의 거주환경 개선을 위한 시설물관리 분야 개선 사항에 대한 교차분석 결과, 도로시설물 관리의 경우 동지역 거주·연립다세대/아파트 거주 응답자들의 요구가 많았으며 상하수도 관리의 경우 16년 이상 거주와 단독주택 거주 응답자들의 요구가 높게 나타남





[그림 I-2-66] 유형별 시설물관리 분야 필요 서비스

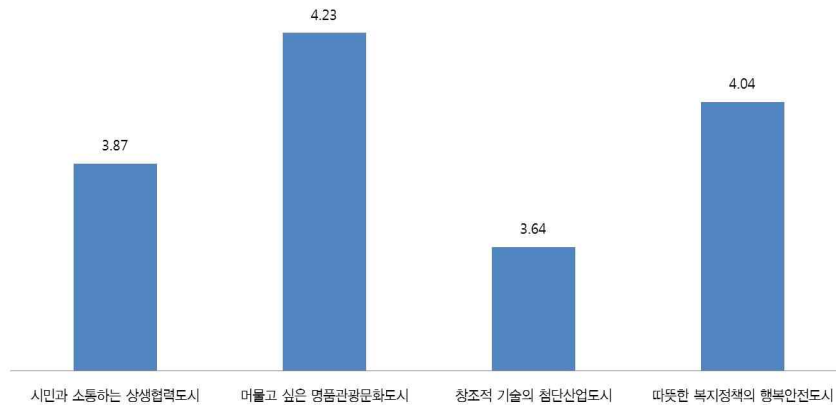
■ 기타의견

- 교통문제 4건
 - 한정된 교통 여건, 실시간 버스 정보 불일치, 환승 체계 개선, 주차장 시설 부족
- 홍보문제 2건
 - 각종 보조사업(신재생에너지 등)의 홍보, 시(市)의 적극적 홍보 필요
- 근로·고용 문제 1건
 - 근로·고용의 우선적 해결로 지역 내 고용 환경 개선
- 지역 불균형 문제 2건
 - 지역 간 격차 해결 필요, 특화거리 조성 필요

사) 춘천시 미래도시 비전 및 스마트도시서비스

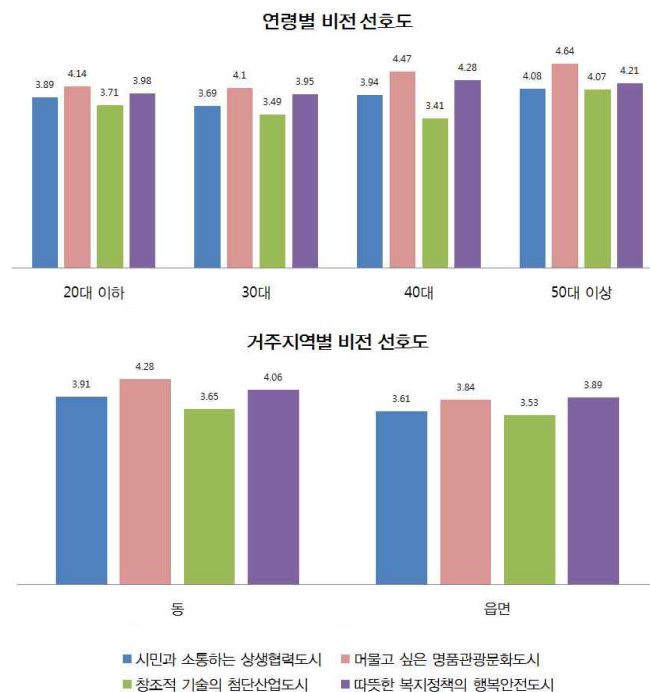
■ 춘천시 미래도시 비전 선호도

- 춘천시 미래도시 비전 선호도(5점 만점)에 대한 분석 결과, 머물고 싶은 명품관광문화도시가 4.23으로 가장 선호도가 높은 것으로 나타남



[그림 I-2-67] 비전 선호도

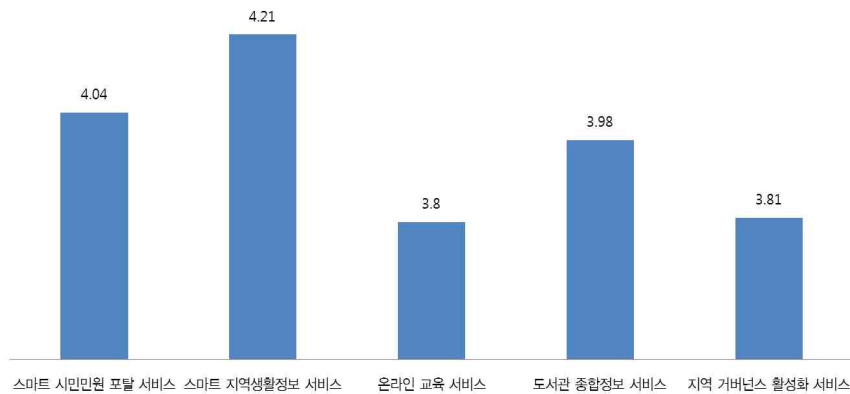
- 춘천시 미래도시 비전 선호도에 대한 집단별 평균분석 결과, 머물고 싶은 명품관광문화도시에 대해 40대와 50대 이상·동지역 거주 응답자들의 선호도 평균이 상대적으로 높게 나타남



[그림 I-2-68] 유형별 비전 선호도

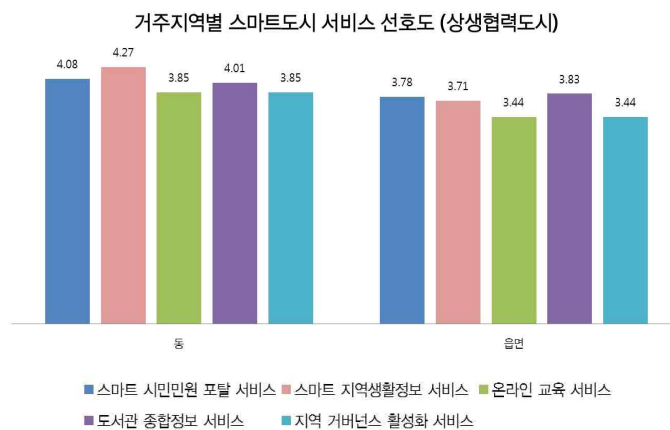
■ 상생협력도시 관련 스마트도시서비스 선호도

- 상생협력도시 관련 스마트도시서비스 선호도의 서비스별 응답평균을 보면, 스마트 시민민원 포탈 서비스 4.04, 스마트 지역생활정보 서비스 4.21, 온라인 교육 서비스 3.80, 도서관종합정보 서비스 3.98, 지역 거버넌스 활성화 서비스 3.81로 스마트 지역생활정보 서비스에 대한 선호도가 가장 높음



[그림 I-2-69] 상생협력도시 관련 스마트도시서비스 선호도

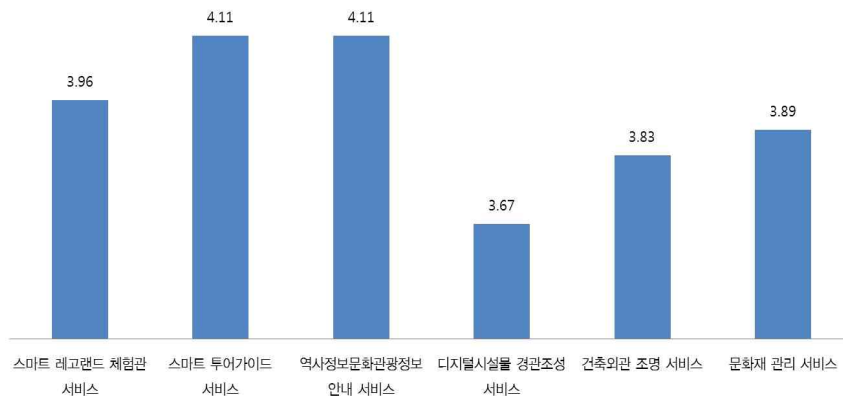
- 상생협력도시 관련 스마트도시서비스 선호도에 대한 집단별 평균분석 결과, 응답자의 거주지역에 따른 서비스 선호도 차이가 나타났으며 동지역 거주자들의 상생협력도시 관련 서비스에 대한 선호가 읍면지역에 비해 전반적으로 높음



[그림 I-2-70] 유형별 스마트도시서비스 선호도(상생협력도시)

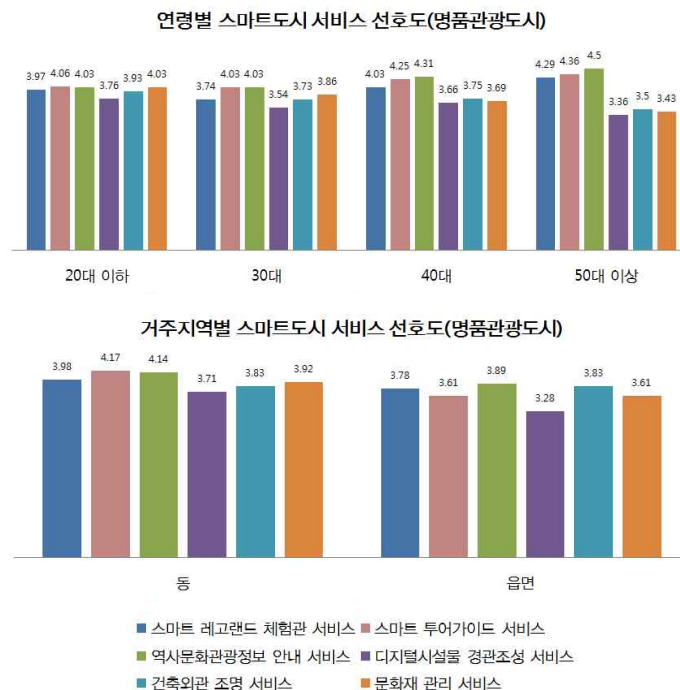
■ 명품관광도시 관련 스마트도시서비스 선호도

- 명품관광도시 관련 스마트도시서비스 선호도에 서비스별 응답평균을 보면, 스마트 투어가이드 서비스(4.11)와 역사문화관광정보 안내 서비스(4.11)에 대한 선호도가 상대적으로 높음



[그림 I-2-71] 명품관광도시 관련 스마트도시서비스 선호도

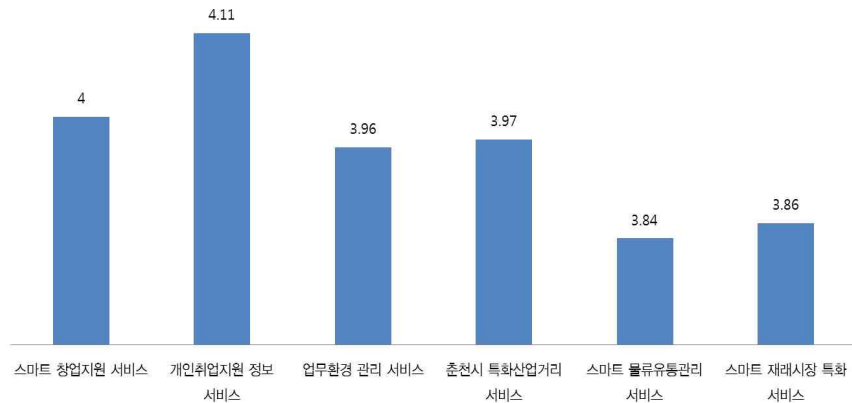
- 명품관광도시 관련 스마트도시서비스 선호도에 대한 집단별 평균분석 결과, 40대와 50대 이상에서 역사문화관광정보 안내서비스의 선호도가 높았으며 동 지역 거주 응답자의 명품관광도시 관련 서비스 선호도가 상대적으로 높았음



[그림 I-2-72] 유형별 스마트도시서비스 선호도(명품관광도시)

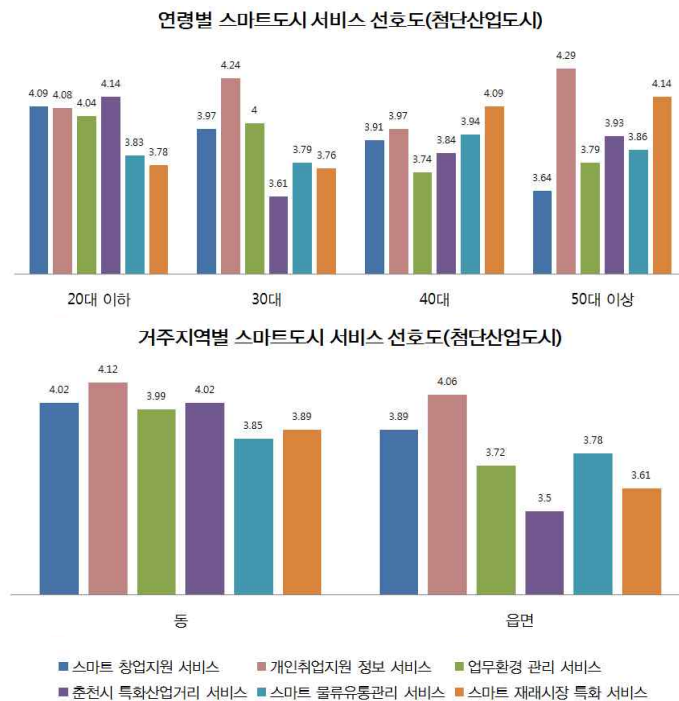
■ 첨단산업도시 관련 스마트도시서비스 선호도

- 첨단산업도시 관련 스마트도시서비스 선호도에 서비스별 응답평균을 보면, 개인취업지원정보 서비스(4.11), 스마트 창업지원 서비스(4.00), 춘천시 특화산업거리 서비스(3.97), 업무환경 관리 서비스(3.96), 스마트 재래시장 특화 서비스(3.86), 스마트 물류유통관리 서비스(3.84) 순으로 나타남



[그림 I-2-73] 첨단산업도시 관련 스마트도시서비스 선호도

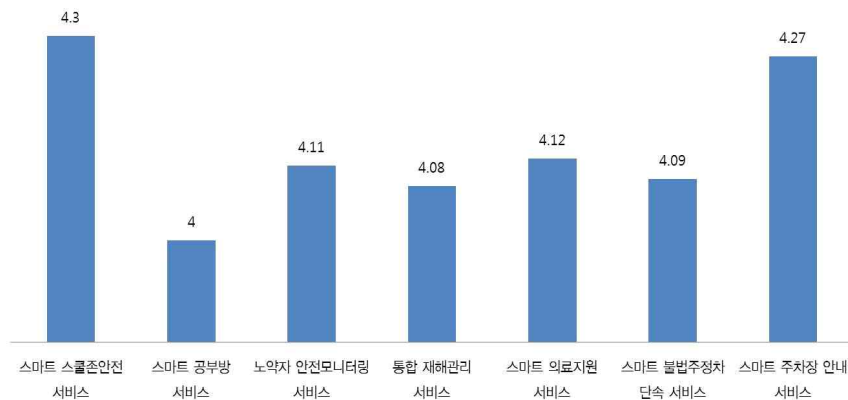
- 첨단산업도시 관련 스마트도시서비스 선호도에 집단별 평균분석 결과, 40대 이상에서 다른 연령에 비해 스마트 재래시장 특화 서비스 응답이 높게 나타남



[그림 I-2-74] 유형별 스마트도시서비스 선호도(첨단산업도시)

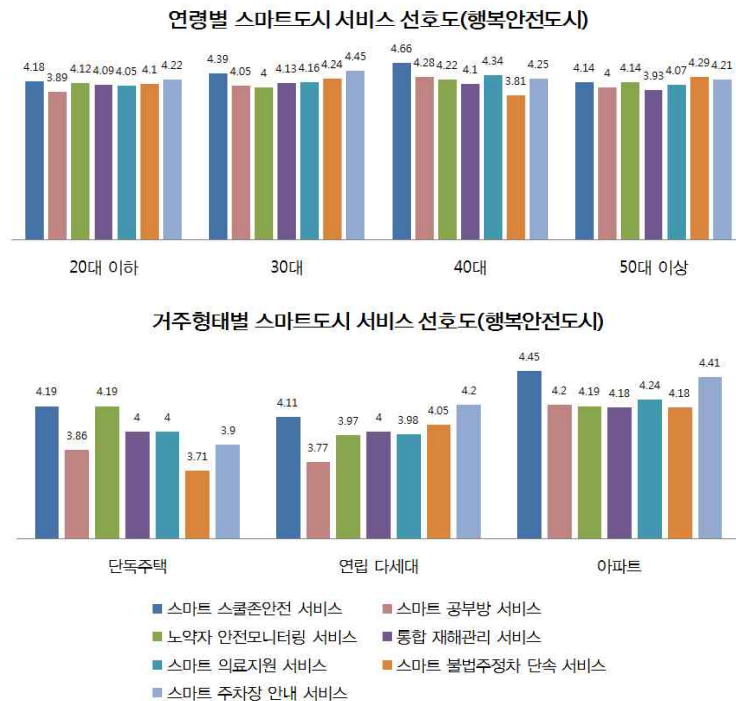
■ 행복안전도시 관련 스마트도시서비스 선호도

- 행복안전도시 관련 스마트도시서비스 선호도에 서비스별 응답평균을 보면, 스마트 스쿨존안전 서비스(4.30), 스마트 주차장 안내 서비스(4.27)에 대한 선호도가 높게 나타남



[그림 I-2-75] 행복안전도시 관련 스마트도시서비스 선호도

- 행복안전도시 관련 스마트도시서비스 선호도에 집단별 평균분석 결과 30~40대 응답자들의 스마트 스쿨존 안전 서비스에 대한 요구가 높았으며, 아파트 거주 응답자들은 서비스 전반에 대한 요구가 상대적으로 높게 나타남

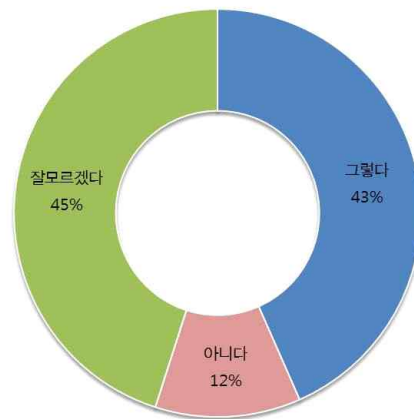


[그림 I-2-76] 유형별 스마트도시서비스 선호도(행복안전도시)

아) 지역 특성화 스마트도시서비스

■ 기타 스마트도시서비스 필요성

- 기타 스마트도시서비스 필요성에 대한 분석 결과 그렇다 79명(43.4%), 아니다 21명(11.5%), 잘모르겠다 82명(45.1%)으로 나타남



[그림 I-2-77] 지역 특화 서비스 필요성

- 기타 스마트도시서비스 필요성에 대한 교차분석 결과 40대와 50대 이상, 단독주택 거주 응답자들의 그렇다 응답 비율이 높게 나타남



[그림 I-2-78] 유형별 지역 특화 서비스 필요성

다. 수요자 요구사항 분석의 시사점

- 스마트폰으로 정보를 많이 취득하는 추세로 스마트폰 앱을 이용한 서비스가 필요할 것으로 예상됨
- 전반적으로 교통 편리성, 대중교통 등 교통에 대한 개선 요구가 많음
- 읍면지역과 동지역의 선호도가 달라 거주지역 맞춤형 서비스가 필요함
 - 읍면지역은 교육여건 개선, 교통단속, 여성아동 및 다문화, 취학전 교육, 근로지역, 운송 등의 개선 요구가 높음
 - 동지역은 지역생활, 노약자장애인, 원격의료, 평생교육, 고용지원, 판매, 도로시설물, 특화산업거리, 스마트 시민민원, 스마트 지역생활정보 등의 개선 요구가 높음
- 미래도시 비전 4가지 중 명품관광도시에 대한 선호가 가장 큼
- 미래도시 비전별 스마트도시서비스 선호도는 다음과 같으며, 춘천 스마트도시서비스 Pool 검토 시 고려해야 함
 - 상생협력도시 : 지역생활정보서비스
 - 명품관광도시 : 스마트투어가이드서비스
 - 첨단산업도시 : 개인취업지원 정보서비스
 - 행복안전도시 : 스마트스쿨존안전서비스

7) SWOT 분석

가. 춘천시의 강점, 약점, 기회, 위협요소 도출

가) 강점요인(Strength)

- 수도권 동북부 인접 및 강원도의 중추도시 역할 수행
 - 서울, 수도권과의 접근이 용이하며 관광휴양 인원이 늘고 있음
 - 강원도의 도청소재지로 인접 도시의 행정, 문화, 교육의 중심지 역할을 함
- 영동 및 북강원 지나는 길목에 위치한 사통팔달 요지
 - ITX 청춘을 통해 서울과 춘천을 1시간 만에 이동이 가능할 뿐만 아니라 지역 간 광역 여객화물운송도 가능함
- 수려한 호반 및 자연 환경 보유
 - 호수와 산이 어우러져 수려한 호반 및 산악경관을 가지고 있음
 - 생태자연도 1등급 지역은 전체 행정구역의 16.0% (178.4km²)로 전국 평균 7.5% 보다 높음
- 많은 축제와 관광자원이 존재
 - 김유정문학제, 봄내예술제, 춘천국제연극제, 춘천마임축제, 춘천국제 고음악제, 의암제, 춘천아트페스티벌, 춘천인형극제, 춘천막국수닭갈비축제 등 개최
 - 국보, 보물 등 국가 지정문화재를 보유하고 있고 국립춘천박물관, 춘천미술관, 별관측소 등 여러 박물관, 미술관, 문화시설이 존재함

나) 약점요인(Weakness)

- 지형적 제한으로 인한 도시 개발 제약
 - 전체면적의 80%를 임야 및 하천이 점유하여 대규모로 개발할 수 있는 장소 빈약
 - 북한강과 소양강이 수도권 팔당수계의 직접 영향권에 있어 도시개발에 제약을 받음
- 인구 고령화
 - 춘천시의 인구는 증가하고 있으나 65세 이상 노령인구 전체 14.6%로 고령화사회가 진행되고 있어 도시 활력의 감소와 복지 비용의 증가가 발생함
- 지역 불균형 격차 심화
 - 도심과 외곽지역과의 생활환경 격차가 심하고 행정, 업무, 상업, 교육, 문화, 보건의료시설 등 도시시설이 도심에 편재되어 있음

- 교통 편의 개선 필요

- 중심도시 위주의 도시구조로 인해 교통혼잡과 지역 주민의 접근성 하락 등의 문제가 발생하고 있음
- 대중교통 정보의 미흡한 제공으로 인해 거주환경과 관광 편리성에 대한 시민 요구가 나타나 이에 대한 고려가 반드시 필요함

- 기존 스마트도시서비스 활용 미흡

- 스마트도시/유비쿼터스도시 인지도와 생활 정보 취득에 비해 서비스 활용 정도가 미흡함
- 특히, 지역생활정보와 민원행정 정보에 대한 시민 요구를 충족시킬 수 있는 방안 마련이 필요함

다) 기회요인(Opportunity)

- 광역교통망 개선으로 인한 접근성 향상

- 경춘선 복선전철화 및 동서고속도로 건설, 중앙고속도로 춘천-철원 연장 등에 따라 수도권과의 접근성이 향상됨
- 서울 및 수도권과의 접근성이 향상됨에 따라 산업, 관광, 휴양, 레저 및 전원 주택 등의 발전 가능성이 높아짐

- 생태하천, 호수문화 등 자연자원의 개발 가능성

- 우수한 청정자연환경을 통한 웰빙·힐링에 적합한 관광자원의 개발이 가능함

- 레고랜드 조성 및 미군부대 부지 반환

- 레고랜드가 완공되면 춘천의 상징적인 관광인프라가 되어 많은 관광객의 유입이 기대되며, 지역가치 상승 및 지역일자리 창출 등 지역경제에 긍정적 요인이 될 것임
- 도심 미군부대 이전에 따라 그동안 미흡했던 도시개발이 활성화 되면서 춘천시의 정체성과 춘천 지역경제의 자극제 역할을 할 것임

- 여가문화의 발전

- 여가문화 수요가 증가함에 따라 청정자연환경이 우수한 춘천시의 문화관광의 활성화 가능성이 높음
- 변화된 여가 문화는 서비스 산업중심의 내수 증대를 통해 지역경제 활성화에 기여할 수 있음

◦ 지자체의 바이오 및 영상산업 육성 의지

- 15년 이상 추진해온 바이오, 영상문화, 레저관광 등 3개의 전략산업이 인프라와 성과 측면에서 자리 잡음
- 이러한 전략산업 육성을 통해 경제도시를 구축하고자 하는 지자체의 장기적인 의지가 있음

라) 위협요인(Threat)

◦ 수도권 선호 현상 및 광역교통망 개선으로 인한 인구 유출

- 지역 자생적 산업기반이 없는 상황에서 광역교통여건만 개선될 경우 지역 인구 유출을 유발할 수 있음
- 수도권에서 동해안까지의 고속교통망 개선으로 춘천을 경유하지 않고 동해안으로 직접 방문하는 형태가 나타날 수 있음

◦ 수도권 규제 완화로 인한 춘천 경제 발전에 영향

- 수도권에 대한 개발규제 완화에 따라 춘천의 발전 가능성이 약화될 수 있음

◦ 산업구조 취약 및 지역 간 경쟁 심화

- 산업구조와 지역경제 기반 취약으로 산업낙후 지역으로 인식될 수 있음
- 각종 산업에 대한 지역 간 경쟁이 심해 춘천의 산업 발전에 어려움이 존재하며 고급인력의 정착기반이 미흡함
- 여러 지방에서 축제가 많아짐에 따라 관광 산업 경쟁이 심화됨
- 축제를 체험하고 바로 떠나는 관광객이 많고 체류를 유도하는 관광 자원이 부족함

◦ 계속되는 도심노후화

- 도심지 주택 등의 노후화로 도시미관 저해, 화재, 범죄 등 사고 위험에 노출되어 있음

나. 종합전략(SO, ST, WO, WT전략)

■ SO전략

- 여가문화의 발전으로 높아진 관광수요를 춘천시의 다양한 자연자원과 광역교통망 개선으로 관광객 유입 유도
- 레고랜드 조성과 캠프페이지 부지 반환을 기반으로 춘천의 관광산업 발전 도모

■ ST전략

- 도시재생사업 등을 통해 친환경 힐링·웰빙 주거단지로 개선시켜 정주민구 유출 방지
- 관광활성화, 지역특화산업 육성 등 지역성장동력을 발굴하여 춘천의 지역 경쟁력 강화

■ WO전략

- 언제 어디서든 혜택을 받을 수 있는 여건 마련으로 동 지역과 읍면지역 간 지역격차 해소 발판 마련
- 산업분야의 스마트도시서비스 적용을 통한 도시경제 활성화 도모

■ WT전략

- 교통·방법 등의 도시환경 개선을 통한 도시 경쟁력 강화 도모
- 시민체감 서비스를 제공해줄 수 있는 인프라를 확보함으로써 대민서비스의 질 향상과 지역격차 해소에 기여

		기회요인	위험요인
강점요인	SO 전략	<ul style="list-style-type: none"> · 여가문화의 발전으로 높아진 관광수요 · 춘천시의 다양한 자연자원과 광역교통망 개선으로 관광객 유입 유도 · 레고랜드 조성과 캠프페이지 부지 반환을 기반으로 춘천의 관광산업 발전 	ST 전략 <ul style="list-style-type: none"> · 도시재생사업 등을 통해 친환경 힐링·웰빙 주거단지로 개선시켜 정주민구 유출 방지 · 지역성장동력을 발굴하여 춘천의 지역 경쟁력 강화
	WO 전략	<ul style="list-style-type: none"> · 동지역과 읍면지역 간 지역격차 해소 · 산업분야의 스마트도시서비스 적용을 통한 도시경제 활성화 도모 	WT 전략 <ul style="list-style-type: none"> · 교통·방법 등의 도시환경 개선을 통한 도시 경쟁력 강화 도모 · 시민체감 서비스를 제공해줄 수 있는 인프라를 확보

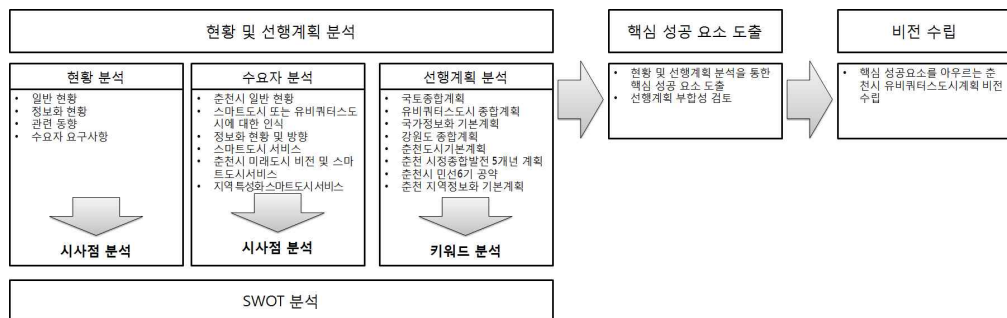
[그림 I-2-79] SWOT 종합전략

3. 목표 및 추진전략

1) 목표 수립 프레임워크

■ 목표 및 추진전략 도출과정

- 스마트도시의 성공적이고 체계적인 추진을 위해 비전을 철학적 기반과 논리적 정당성에 기반하여 도출함



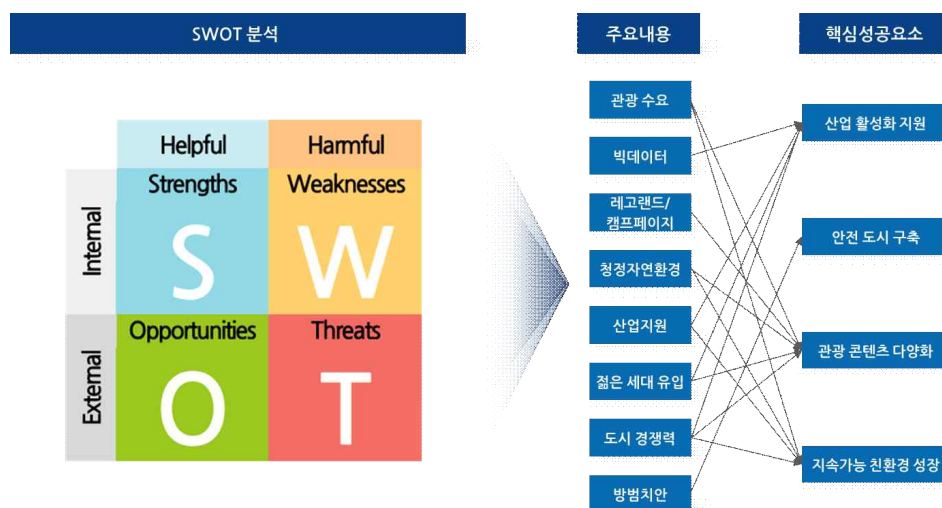
[그림 I-3-1] 목표 및 추진전략 도출 프레임워크

- 스마트도시의 비전 및 목표를 수립하기 위해 현황 분석과 수요자 요구 조사 그리고 선행계획 키워드 분석을 종합하여 SWOT 분석을 수행함
 - 현황 분석은 춘천시 현황, 정보화 현황, 관련 동향 등을 분석하여 관련 시사점을 도출함
 - 수요자 요구 조사를 바탕으로 시민의 직접적인 요구 사항과 시사점을 도출함
 - 선행계획 분석은 춘천시 스마트도시 계획과 관련된 선행 계획을 분석하여 주요 키워드를 도출해 냄
- 핵심 성공 요소 도출 단계는 SWOT 분석의 결과를 바탕으로 핵심 성공 요소를 도출하고 선행계획과 부합하는 지 검토함
- 비전 수립 단계는 핵심 성공요소를 포함하고 춘천시 스마트도시계획의 방향성을 나타내는 비전을 수립

2) 비전 수립을 위한 핵심 성공 요소(CFS) 도출

■ SWOT 분석을 토대로 핵심 성공 요소(CFS) 도출

- 현황 분석, 수요자 분석, 선행계획 분석을 기반으로 한 SWOT분석의 주요 사항을 정리하면 다음과 같음
 - 핵심성공요소 도출을 위해 SWOT 분석 결과를 바탕으로 춘천시의 주요 이슈사항을 정리함
 - 춘천시의 주요 이슈사항은 관광 수요, 레고랜드/캠프페이지, 첨단산업, 젊은 세대 유입, 도시 경쟁력, 방법치안 등으로 구분할 수 있음
 - 분석된 주요내용을 바탕으로 핵심성공요소를 도출함
- 핵심성공요소는 신산업 활성화 지원, 안전도시 구축, 관광 콘텐츠 다양화, 지속가능 친환경 성장 등으로 구분됨
 - 빅데이터 시대의 도래와 춘천시 내의 영상 및 바이오 산업 활성화의 의지 그리고 정보화 센터 구축을 통한 젊은 세대 유입을 통한 도시경쟁력을 강화의 주요 이슈를 신산업 활성화 지원이라는 핵심성공요소로 도출
 - 구도심 캠프페이지로 인한 안전 문제와 도시 혼잡 등을 해소와 방법치안 문제 해결을 통한 도시 경쟁력 강화의 이슈를 묶어 안전도시 구축의 핵심성공요소로 도출
 - 다양한 계층의 관광 수요 만족을 위한 레고랜드, 캠프페이지 유치를 통한 도시 경쟁력 강화를 관광 콘텐츠 다양화라는 핵심성공요소로 정의
 - 청정자연환경을 활용한 다양한 계층의 관광 수요 충족 및 도시 경쟁력 향상을 바탕으로 지속가능 친환경 성장의 핵심성공요소를 도출



[그림 I-3-2] SWOT 분석을 통한 핵심성공요소 도출

3) 핵심성공요소(CFS)를 통한 비전 및 목표수립

가. 비전 수립

- 춘천시는 환경과의 조화와 주민의 삶의 질 제고를 목표로 청정자연과 창조경제·문화·예술을 도시성장 전략으로 추진함
- 춘천시의 시민설문조사에서 도출된 우선순위 등을 고려하여 “다시 찾고 싶은 스마트 관광산업도시”로 비전을 수립함
 - 춘천시의 역사와 특화된 관광, 문화 레저 및 환경을 융합하여 발전하는 한편, 다양한 대민서비스를 위한 정보화 서비스를 제공하는 미래상을 비전으로 반영함



[그림 1-3-3] 춘천시 스마트도시계획 비전 및 목표

나. 목표 및 추진전략 설정

■ 목표1 : 시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시

- 현황 및 진단
 - 고령화사회에 들어선 춘천시의 노인복지·건강 등과 관련된 정책지원 및 기초생활수급자 증가에 대응하여 삶의 질 향상을 위한 통합복지서비스 필요
 - 전입인구가 증가하지 않아 정주민구 증가를 위한 생활환경 개선 필요
 - 동 지역에 비해 상대적으로 소외된 읍면지역의 생활 인프라 확충 필요
 - 승용차의 높은 교통분담률로 인해 나타나는 도시문제 해결을 위한 교통환경 개선 정책이 필요

◦ 상세 목표

- 스마트도시 기술을 이용하여 시민 생활편의 증진을 위한 스마트도시 기반을 구축하며, 복지 및 교육서비스에 대한 주민참여를 유도하여 지속적이고 안정적인 서비스 운영·관리 도모
- 스마트도시 기반을 구축해 스마트 행정, 스마트 교통, 스마트 복지 등 시민들에게 스마트 생활 환경 정보 제공
- 고령화 사회를 대비하여 지역격차 없는 노인 복지를 추진하고, 노인들의 ICT 기기에 대한 낮은 친밀도를 고려하여 접근하기 용이한 복지 서비스 추진

◦ 추진전략

- 추진전략 1 : 시민참여형 행정 및 지역정보 제공을 통한 생활편의 증진
- 추진전략 2 : 누구나 누릴 수 있는 교육·의료·복지 환경 조성
- 추진전략 3 : 지능형 대중교통 및 주차장 제공을 통한 교통환경 개선

◦ 핵심어 : **생활 정보, 주민 참여, 복지**

■ 목표2 : 지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시

◦ 현황 및 진단

- 춘천시가 집중 육성한 IT, BT 등의 고부가가치 정보화 관련기업의 유치를 위한 기업지원정책 마련 필요
- 인근도시들과의 광역 경제권 거점 형성과 중소기업 및 뿌리산업의 활성화를 위한 첨단업무환경 도입 필요
- 체류형 관광을 유도하기 위한 숙박 및 편의시설 정보지원 서비스 필요
- 신규 추진사업(레고랜드, 캠프페이지 등)을 활용한 다양한 문화·관광·여가 관련 콘텐츠 확보 필요

◦ 상세 목표

- 기업의 생산성 제고를 위한 업무 효율화 또는 기업 경영 활동을 지원할 수 있는 서비스를 통하여 지역경제 활력을 가진 도시 구현
- 춘천시의 자연자원의 활용과 레고랜드, 캠프페이지 공간을 활용을 극대화할 수 있는 전략 추진과 춘천시의 다양한 관광자원과 숙박시설, 맛집 등 생활정보와 연계한 패키지형 관광정보 제공 추진
- 관광 산업 효율 활성화를 위해 관련 정보 제공 및 투어가이드, 지역 특화 거리 등의 콘텐츠 조성 및 관리·운영 지원
- 재래시장의 생산, 유통, 판매 및 마케팅을 위한 IT기술 활용 지원체계 구축

◦ 추진전략

- 추진전략 1 : 업무효율화 및 기업경영활동 지원을 통한 지역 경제 활성화
- 추진전략 2 : 관광자원의 다양한 정보를 융·복합하여 관광객 편의 증진 도모
- 추진전략 3 : 농·특산물 및 재래시장의 생산-유통-판매-마케팅 체계 구축

◦ 핵심어 : 기업지원, 관광, 지역경제 활성화

■ 목표3 : 안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시

◦ 현황 및 진단

- 춘천시의 강점인 수려한 자연환경을 보전하기 위한 환경오염 모니터링 체계마련 필요
- 사회적 약자를 포함한 시민의 안전한 생활환경 조성 필요

◦ 상세 목표

- 사회·문화적 인프라의 지능화를 통해 근린생활 환경을 개선하여 다양한 세대가 안전하게 생활할 수 있는 도시 구현
- 수려한 자연환경에 대한 체계적인 환경관리방안 마련으로 지속가능한 친환경 생활환경 조성

◦ 추진전략

- 추진전략 1 : 실시간 환경오염 모니터링을 통한 녹색도시 조성
- 추진전략 2 : 체계적인 시설물관리로 시설물 안전 도모 및 인력의 효율적 운용
- 추진전략 3 : 지능형 방범시스템 제공으로 안전한 생활환경 마련

◦ 핵심어 : 생활환경 개선, 친환경, 안전

제2장 부문별 계획

1. 스마트도시서비스
2. 스마트도시기반시설 구축 및
관리·운영
3. 도시 간 호환·연계 등 상호협력
4. 지역산업의 육성 및 진흥
5. 정보시스템 공동활용 및 상호연계
6. 스마트도시 간 국제협력
7. 개인정보보호 및
스마트도시기반시설 보호
8. 스마트도시정보의
생산·수집·가공·활용 및 유통

제2장 부문별 계획

1. 스마트도시서비스

1) 기본방향

■ 스마트도시 달성을 위한 기반마련 우선추진

- 기 구축된 도시들의 스마트도시계획과의 차이점을 고려해, 춘천시의 특성을 반영한 스마트도시서비스 마련 필요
 - 춘천시는 서울·경기 등 대도시 지역에 비해 스마트도시 기반이 미흡한 실정
 - 또한 기존 행정, 상업의 중심지역으로 인구가 밀집되어 있는 동지역과 달리 읍면 지역은 동지역과 특성이 달라 서로 다른 관점에서의 접근이 필요함
- 따라서 체계적인 스마트도시 기반시설 구축을 위한 여건을 우선적으로 마련하고 선도적으로 추진될 스마트도시서비스를 선정하여 계획의 차별성 확보 필요
 - 도시 전역으로 적용되어야 할 일반적인 공통 서비스를 도출하고, 지역의 특성을 반영하여 공간적으로 집중된 특화서비스를 선정하여 우선 추진하도록 함

■ 다양한 수요자 의견을 반영한 체감형 스마트도시서비스 도출

- 시민 생활과 밀착된 서비스를 중심으로 시민 삶의 질 향상을 제1목표로 설정하고 지역산업 활성화를 위한 스마트도시서비스 도출하기 위해 춘천시민, 전문가 의견을 반영
 - 도시주거 환경에 대한 시민의 불만과 고령화로 문제를 해결을 중심으로 서비스를 도출함
 - 주거환경 개선과 방법치안 등의 안전한 도시환경 조성을 통해 살고 싶은 도시 구현
- 수요자 요구사항분석의 선호도를 반영하여 사업우선순위를 선정
 - 현황조사 및 수요자 요구사항분석을 통하여 도출된 결과를 서비스 구축계획에 반영함으로써 지역주민 및 방문객들이 공감할 수 있는 시민체감형 서비스를 제시함
 - 시민과 소통하는 상생도시 서비스 중 스마트 지역생활정보 서비스, 스마트 시민민원 포털 서비스의 선호도가 높게 나타남
 - 머물고 싶은 명품관광도시 서비스 중 스마트 투어가이드 서비스와 역사문화관광정보서비스 선호도가 높게 나타남
 - 창조적 기술의 첨단사업도시 서비스 중 개인취업지원정보 서비스의 선호도가 높게 나타남

- 따뜻한 복지정책의 행복안전도시 서비스는 모든 항목이 4점 이상으로 높게 나타났으며 그 중 스마트 의료지원 서비스 선호도가 높게 나타남

[표 II-1-1] 춘천시 스마트도시서비스(안)의 설문조사자의 선호도

목표	서비스(안)*	평균	매우 선호	선호	보통	비선호	매우 비선호
시민과 소통하는 상생협력도시	스마트 시민민원 포털 서비스	4.04	63 (33.3%)	73 (38.6%)	51 (27.0%)	1 (0.5%)	1 (0.5%)
	스마트 지역생활정보 서비스	4.21	78 (41.5%)	71 (37.8%)	39 (20.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	온라인교육 서비스	3.80	42 (22.2%)	77 (40.7%)	62 (32.8%)	7 (3.7%)	1 (0.5%)
	도서관종합정보 서비스	3.98	60 (31.7%)	73 (38.6%)	49 (25.9%)	7 (3.7%)	0 (0.0%)
	지역 거버넌스 활성화 서비스	3.81	44 (23.3%)	72 (38.1%)	68 (36.0%)	3 (1.6%)	2 (1.1%)
머물고 싶은 명품관광도시	스마트 레고랜드 체험관 서비스	3.96	63 (33.3%)	68 (36.0%)	49 (25.9%)	5 (2.6%)	4 (2.1%)
	스마트 투어가이드 서비스	4.11	75 (39.9%)	67 (35.6%)	39 (20.7%)	5 (2.7%)	2 (1.1%)
	역사문화 관광정보안내 서비스	4.11	70 (37.2%)	74 (39.4%)	40 (21.3%)	3 (1.6%)	1 (0.5%)
	디지털시설물 경관조성 서비스	3.67	34 (18.1%)	72 (38.3%)	70 (37.2%)	10 (5.3%)	2 (1.1%)
	건축외관 조명 서비스	3.83	54 (28.7%)	68 (36.2%)	51 (27.1%)	10 (5.3%)	5 (2.7%)
	문화재 관리 서비스	3.89	51 (27.1%)	75 (39.9%)	54 (28.7%)	7 (3.7%)	1 (0.5%)
창조적 기술의 첨단산업도시	스마트 창업지원 서비스	4.00	61 (32.3%)	72 (38.1%)	52 (27.5%)	3 (1.6%)	1 (0.5%)
	개인취업지원정보 서비스	4.11	74 (39.2%)	70 (37.0%)	38 (20.1%)	5 (2.6%)	2 (1.1%)
	업무환경 관리 서비스	3.96	52 (27.7%)	80 (42.6%)	53 (28.2%)	3 (1.6%)	0 (0.0%)
	춘천시 특화산업거리 서비스	3.97	66 (34.9%)	61 (32.3%)	53 (28.0%)	8 (4.2%)	1 (0.5%)
	스마트 물류유통관리 서비스	3.84	51 (27.0%)	66 (34.9%)	63 (33.3%)	9 (4.8%)	0 (0.0%)
	스마트 재래시장 특화 서비스	3.86	52 (27.5%)	74 (39.2%)	48 (25.4%)	14 (7.4%)	1 (0.5%)
따뜻한 복지정책의 행복안전도시	스마트 스쿨존안전 서비스	4.30	93 (49.5%)	59 (31.4%)	36 (19.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	스마트 공부방 서비스	4.00	59 (31.4%)	74 (39.4%)	51 (27.1%)	4 (2.1%)	0 (0.0%)
	노약자 안전모니터링 서비스	4.11	68 (36.2%)	77 (41.0%)	39 (20.7%)	4 (2.1%)	0 (0.0%)
	통합재해관리 서비스	4.09	70 (38.0%)	62 (33.7%)	50 (27.2%)	2 (1.1%)	0 (0.0%)
	스마트 의료지원 서비스	4.12	68 (36.4%)	75 (40.1%)	43 (23.0%)	1 (0.5%)	0 (0.0%)
	스마트 불법주정차단속 서비스	4.09	72 (38.5%)	67 (35.8%)	43 (23.0%)	3 (1.6%)	2 (1.1%)
	스마트 주차장 안내 서비스	4.27	85 (45.2%)	71 (37.8%)	31 (16.5%)	0 (0.0%)	1 (0.5%)

* 시민 설문조사 시 포함된 스마트도시서비스 예시(안) 임

■ 스마트도시서비스의 지속 가능성 제고

- 기존 서비스의 공급자중심의 일방향 정보전달체계를 극복하고 사용자와 상호 작용할 수 있는 서비스 체계를 추진함
- 일회성 / 단발성 사업보다는 연차계획을 갖고 지속적으로 추진할 수 있고 관련계획과 연계할 수 있는 서비스를 개발함

2) 현황검토

가. 스마트도시서비스 분야

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제2조 「대통령령이 정하는 서비스」의 11대 서비스 분야별 개념은 다음의 표와 같음

[표 II-1-2] 스마트도시서비스 분야

분 야	개 념
행정	유비쿼터스 기술과 행정업무를 접목시켜 언제 어디서나 쉽고 빠르게 처리할 수 있도록 하는 서비스로 현장행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민참여 등이 포함됨
교통	체계적이고 효율적인 대중 교통망 확충 및 지능형 교통 정보망 구축을 통한 보행자 친화 환경 지향하는 서비스로 교통관리최적화, 차량여행자 부가정보, 대중교통, 차량도로첨단화, 택시콜 등이 포함됨
보건/ 의료/복지	유비쿼터스 기술을 이용하여 사회적 약자에 대한 복지뿐만 아니라, 일반인에게도 의료와 진료 등의 서비스를 제공하는 서비스로 U-보건소서비스, 장애인지원서비스, 출산 및 보육지원서비스 등이 포함됨
환경	센서 등을 이용하여 환경 변화를 실시간으로 감시하며, 환경 변화에 대한 정보 전달과 경보, 대처 방법을 안내하는 서비스로 오염관리서비스, 폐기물관리서비스, 산·재생에너지서비스 등이 포함됨
방법/방재	CCTV와 센서, 모바일, 단말기 등을 이용하여, 범죄 우발지역 및 재난 요소 등을 실시간으로 파악하며 그에 따른 피해를 줄이기 위한 서비스로 공공안전, 화재관리, 사고관리, 통합재해관리 등이 포함됨
시설물 관리	RFID, 센서, GIS 등에서 수집된 정보로 도시 기반시설을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 도로시설물관리, 건물관리서비스, 하천시설물관리, 지하공급시설물관리, 데이터관리및제공 등이 포함됨
교육	시간과 장소에 구애받지 않는 유비쿼터스의 실시간성과 공간초월성을 이용하여 양질의 교육이 가능하게 하는 서비스로 U-유치원서비스, 원격교육서비스, U-도서관서비스, 장애인학습지원 등이 포함됨
문화/관광/ 스포츠	문화 행사와 관광지 안내에 대한 서비스로 쉽게 문화생활을 접할 수 있도록 지원하는 서비스로 문화시설관리, 문화공간체험, U-관광정보안내, U-공원, U-놀이터, U-리조트, U-스포츠 등이 포함됨
물류	RFID 기술을 이용하여 물류의 이동사항, 물류의 정보 등을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 생산이력추적관리, U-물류센터, U-운송, U-배송, 유통이력추적조화, U-매장, U-쇼핑 등이 포함됨
근로/고용	정보통신기술을 이용해서 업무환경을 개선하여 재택근무와 같이 물리적인 위치에 구애받지 않고 최대한의 효율을 발휘 할 수 있게 하는 기반 서비스로 교통정보서비스, U-Work 서비스 등이 포함됨
기타	위에서 설명하는 서비스에 포함되지는 않지만 기반시설 구축을 통해 사용자들의 편의와 보다 나은 삶의 질을 보장하는 서비스로 단지관리서비스, U-Artifact 서비스, U-테마거리서비스 등이 포함됨

자료 : 국토교통부, 유비쿼터스도시기술 가이드라인(2009.6)을 참조하여 제작됨

나. 스마트도시서비스 Pool 검토

- 스마트도시서비스를 도출하기 위하여 중앙부처 및 상위기간에서 제시하고 있는 서비스를 검토하여 춘천시에 적용할 수 있는 방안을 검토

■ 국토교통부 서비스 Pool

- 국토교통부 「스마트도시건설사업 업무처리지침」에서는 228개 서비스를 제시

[표 II-1-3] 스마트도시서비스 분야

분 야	통합서비스명(단위서비스 개수)	분 야	통합서비스명(단위서비스 개수)
행정	<ul style="list-style-type: none"> - 현장행정지원(3) - 도시경관관리(4) - 원격민원행정(2) - 생활편의(3) - 시민참여(3) 	시설물 관리	<ul style="list-style-type: none"> - 도로서설물관리(4) - 건물관리서비스(1) - 하천시설물관리(1) - 부대시설물관리(2) - 지하공급시설물관리(3) - 교통관리최적화(16) - 데이터관리 및 제공(3)
교통	<ul style="list-style-type: none"> - 교통관리최적화(16) - 전자지불처리(4) - 교통정보유통활성화(2) - 차량여행자부가정보제공(4) - 대중교통(2) - 차량도로점단화(9) - 차량도로점단화(4) - 택시콜(1) 	교육	<ul style="list-style-type: none"> - U-유치원서비스(2) - U-캠퍼스서비스(6) - U-교실서비스(1) - 원격교육서비스(2) - U-도서관서비스(5) - 장애인학습지원(1)
보건/의료/복지	<ul style="list-style-type: none"> - 건강관리서비스(4) - U-병원서비스(6) - 원격의료서비스(4) - U-보건관리서비스(4) - U-보건소서비스(2) - 가족안심서비스(4) - 장애인지원서비스(2) - 다문화가정지원(1) - 출산 및 보육지원(1) 	문화/관광/스포츠	<ul style="list-style-type: none"> - 문화시설관리(2) - 문화공간체험(3) - 문화정보안내(1) - U-관광정보안내(5) - U-공원(2) - U-놀이터(1) - U-리조트(1) - U-스포츠(3)
환경	<ul style="list-style-type: none"> - 오염관리서비스(4) - 기물관리서비스(4) - 친환경서비스(4) - 에너지 효율화 서비스(3) - 신·재생 에너지 서비스(4) 	물류	<ul style="list-style-type: none"> - 생산이력추적관리(4) - U-물류센터(3) - U-운송(4) - U-배송(1) - 유통이력추적조회(2) - U-매장(2) - U-쇼핑(4)
방법/방제	<ul style="list-style-type: none"> - 구조구급(2) - 개인안심(2) - 공공안전(4) - 기관안전(1) - 화재관리(3) - 자연재해관리(5) - 사고관리(3) - 통합재해관리(1) 	근로/고용	<ul style="list-style-type: none"> - 고용정보서비스(5) - U-Work 서비스(7) - 산업활동지원(3) - 산업안전관리(2)
		기타	<ul style="list-style-type: none"> - 홈매니지먼트서비스(2) - 외부연계서비스(3) - 단지관리서비스(4) - U-아티팩트(artifact)서비스(6) - U-테마거리서비스(2)

■ 정보사회진흥원 및 행정안전부 서비스 분석

- 정보사회진흥원의 7대 분야 59개 서비스 POOL과 행정안전부 6대 분야 30개 서비스 POOL 중 공통된 서비스를 종합하여 7대 분야 26개 서비스 구성

[표 II-1-4] 정보사회진흥원 및 행정안전부의 분야별 서비스 POOL

구분	분야	정보사회진흥원 (7대분야, 59개 POOL)	행정안전부 (6대분야, 30개 POOL)	종합 (7대분야, 26개 서비스)
1	행정	대민지원 포털, 전자여권, 불법쓰레기 투기감시	—	대민지원포털, 불법쓰레기 투기감시
2	교통	종합교통정보, 차량안전지원, 견인차량추적, 항공교통정보안내, 지능형 교통신호제어, 교통사고처리, 교통요금 전자결제, 택시정보화, 지능형 무인단속, 통행료 전자결제, 교통안전관리, 보행자 교통안전, 불법주정차 단속, 교통량 감시, 지능형도로관리, 항만교통정보안내, 공공주차장관리, 버스정보화, 철도교통정보안내, 주차장전자결제	맞춤형주차관리, 불법주정차지능관리, 이동차량추적관리, 지역교통지원	종합교통정보, 교통안전관리, 보행자 교통안전, 견인차량 추적, 지능형 무인단속, 지능형 교통신호 제어, 지능형 도로관리, 전자결제
3	환경	종합환경 오염관리, 악취감시 및 관리, 대기오염 감시 및 관리, 폐기물 관리, 환경시설물관리, 악취감시 및 관리, 수질감시 및 관리, 소음감시 및 관리	음식물쓰레기통합관리, 지역생활기상과학체험, 정화조관리, 배출부과금관리, 지하수오염관리, 대기오염추적	종합환경 오염관리, 폐기물 관리, 환경시설물 관리
4	방법·방재	공공지역 방법·보안, 통합 재난재해정보, 대민구호, 상황안내 및 통제, 응급복구대책, 구조구급	화재·가스사고대응, 절개지안전관리, 공영주차장대피관리, 재난재해 Care&Help, 하천범람예보, 제설관제, U-치안, 산불예방관리	공공지역 방법·보안, 통합 재난재해정보, 구조구급
5	시설물 관리	지상시설물 통합관리, 도시공간시설 안내, 도시시설물 안전관리, 도시공간시설관리, 지하시설물 정보수집·제공, 지하시설물통합관리, 도시공간시설 편의제공, 교통시설물관리, 지상시설물 정보수집·제공, 자산통합관리	U-시설물관리, 원격검침, 가로수관리, U-자산관리, 현수막관리, 옥외광고관리, U-지하매설물관리	지상시설물 통합관리, 지하시설물 통합관리, 교통시설물관리
6	문화·관광·스포츠	문화재관리, 여가정보제공, 관광정보 종합안내, 문화행사 안내, 지능형 광고 서비스, U-컨벤션, 문화시설정보 및 안내	USN등산정보, U-Museum, U-텔레메틱스, U-문화관광정보	문화재 관리, U-문화관광정보, 지능형 광고 서비스, U-컨벤션
7	근로·고용	업무처리 환경지원, 자원 및 업무환경 임대, 업무환경 보안관리, 정보보안, 지능형 업무시설 제어·관리	원클릭창업지원	업무처리 환경지원, 원클릭창업지원, 자원 및 업무환경 임대

3) 스마트도시서비스 선정

가. STIM 로드맵(스마트도시 아키텍처 기반 분석)기법 적용

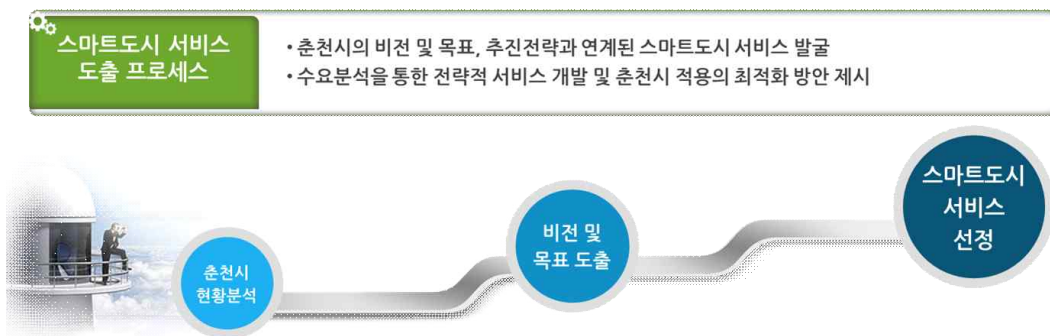
- 춘천시의 도시구조를 총 4개 계층으로 구분(U-서비스, U-인프라, U-기술, 계획공간(도시관리))하여 파악하고, 추진방안을 마련
- 4개 계층을 성과참조모델(Performance Reference Model, PRM)로 분석하고, 법 제도에 맞게 실행계획을 구분하여 최종 통합 로드맵 작성



[그림 II-1-1] STIM로드맵 기법

나. 스마트도시서비스의 도출과정

- 현황분석을 통해 도출된 핵심성공요인과 이해관계자 및 선진사례 분석을 통하여 춘천시의 스마트도시 비전 및 목표를 달성하기 위한 각 서비스를 도출함



[그림 II-1-2] 춘천시 스마트도시서비스 도출과정

- 춘천시 현황 이슈를 파악하고 이를 통해 도출된 스마트도시 비전 및 목표, 추진전략의 실행을 위해 관련 스마트도시서비스 11대 분야를 연결하고 그와 연계된 스마트도시서비스를 발굴함

- 목표 1 : 시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시
 - 행정, 교통, 보건·의료·복지, 교육 분야와 연계된 스마트도시서비스 발굴
- 목표 2 : 지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시
 - 근로·고용, 물류, 문화·관광·스포츠, 시설물관리 분야와 연계된 스마트도시서비스 발굴
- 목표 3 : 안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시
 - 환경, 시설물관리, 행정, 방범·방재 분야와 연계된 스마트도시서비스 발굴



[그림 II-1-3] 목표 및 추진전략과 스마트도시서비스 연계 설정

- 스마트도시서비스 예시(안)을 활용하여 시민 설문조사 시 시민 선호도 조사 및 전문가 자문을 수행하였으며, 이에 따라 춘천시에 필요한 스마트도시서비스 Pool을 최종 선정하였음

다. 춘천시 스마트도시서비스 선정

- 비전을 달성하기 위한 목표별 서비스전략을 바탕으로 도출한 춘천시 스마트도시서비스는 총 19개임
 - 춘천의 슬로건인 ‘스마일’이 포함된 서비스는 양방향 의사소통이 가능한 서비스로 시민이 직접 참여할 수 있는 서비스임
- 신규형 서비스 7개, 연계형 서비스 5개, 고도화형 서비스 7개로 구성함
 - (신규형) 기존시스템과 별도로 새로이 구축된 시스템을 통하여 제공되는 서비스
 - (연계형) 기존시스템에서 받는 정보를 활용하여 제공되는 서비스
 - (고도화형) 기존에 운영 중인 정보시스템에 새로운 기능을 추가하여 제공하거나 기존의 서비스를 새로운 곳에 추가적으로 제공하는 서비스

- 단위서비스를 통해 스마트도시환경을 구축하여 시민들의 삶의 질 향상과 도시 관리의 효율성 향상을 도모함

[표 II-1-5] 춘천시 스마트도시서비스 Pool

목표	서비스	국토교통부 분류	유형	관련부서
시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시	스마일 시민상상마당 서비스	행정	고도화	총무과
	스마일 올데이춘천 서비스	행정	고도화	정보통신과
	춘천 대중교통 서비스	교통	고도화	교통과/정보통신과
	튼튼 건강지킴이 서비스	보건의료복지	신규	건강관리과/복지정책과
	실버 수호천사 서비스	보건의료복지	신규	방문보건과/장수건강과
	내손 안에 주차장 서비스	교통	신규	교통과
	백(百)세 인생 교육 서비스	교육	신규	평생학습관
	스마일 도심재생지도 서비스	행정	연계	도시재생과
지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시	스마트 워크스테이션 서비스	근로고용	신규	기업과/전략산업과
	두손가득 춘천장터 서비스	문화관광스포츠	신규	관광개발과/경제과
	잡(Job)아라 정보 서비스	근로고용	연계	기업과
	낭만여행 가이드 서비스	문화관광스포츠	고도화	관광정책과/관광개발과
	춘천 로맨틱거리 서비스	문화관광스포츠	신규	관광개발과
	춘천누리자전거 서비스	교통	고도화	도로과
안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시	제로범죄 서비스	방법방재	고도화	정보통신과
	상하수도시설관리 서비스	시설물관리	연계	상수도운영과/하수도운영과
	스마트 쓰레기관리 서비스	환경	고도화	청소행정과
	녹색도시 지킴이 서비스	환경	연계	경관과/산림과
	우리학교 라온길 서비스	방법방재	연계	가족복지과/정보통신과

4) 목표별 스마트도시서비스 제시 및 정의

가. 시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시

가) 스마일 시민상상마당 서비스

■ 필요성

- 시민소통과 참여행정 구현을 위한 상상마당은 춘천시 홈페이지 ‘시민참여’ 서비스의 접근성 개선 및 민원처리 서비스의 개선이 요구됨

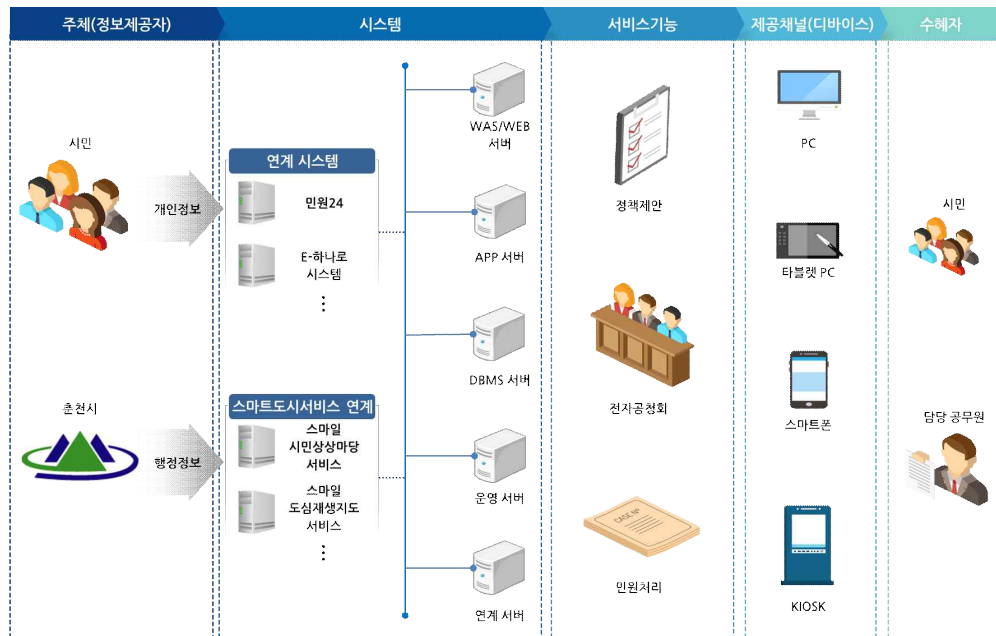
■ 목적

- 정책 아이디어 제안 접근성 개선, 인터넷 토론을 통한 정책제안 고도화, 설문 조사 및 공청회를 통한 시민 참여기반 정책제안 프로세스 마련
- 민원처리 진행정보, 신속한 답변, 다양한 방법의 처리결과 알림 등으로 민원 서비스 요구에 대응하는 서비스 구축 및 제공

■ 서비스 내용

- 접근이 용이한 앱 기반 SNS를 통해 정책아이디어를 제안 받고 추천을 통한 양질의 아이디어 발굴, 공무원과 시민의 온라인토론을 통한 아이디어 고도화, 공청회를 통한 정책반영 등 시민 참여기반의 정책제안 프로세스를 제공
- 전문 용어 및 행정 업무 절차에 대한 시민의 이해를 돕기 위해 담당 공무원과 직접 상담할 수 있는 창구 역할 가능
- 시정정책에 대한 영상회의 및 전자공청회 등을 통한 시민중심의 행정운영
 - 정책 홍보, 행정정보 제공, 여론조사, 지역현안 토론, 시책제안 등 양방향 의사소통을 통한 시민과 시청의 활발한 교류의 장 제공
- 서비스유형 : 고도화
 - 춘천시청 홈페이지 시스템의 고도화
- 서비스대상 : 지역 주민, 공무원
- 적용공간 : 춘천시 전체(Web 및 모바일을 통하여 제공되는 서비스)

■ 서비스 개념도



[그림 II-1-4] 스마일 시민상상마당 서비스 개념도

■ 기대효과

- 시민 소통 중심의 양방향 의사소통 시정환경 구축을 통한 자유로운 행정참여 및 행정 만족도 향상
- 업무 지연과 시간·인력 낭비를 줄이고 민원처리 과정을 간소화하여 행정업무의 효율성 증대
- 여론수렴 및 공공행정 정책의 홍보비용을 절감하고 공공행정의 투명성 확보

나) 스마일 올데이춘천 서비스

■ 필요성

- 현재 춘천시 홈페이지 및 모바일을 통해 지역 교통, 의료, 문화 등 생활정보를 제공하고 있으나 다양한 정보를 신속하고 빠르게 전달하는 시스템이 필요
- 정보취약계층에게 생활정보를 효과적으로 전달할 수 있는 서비스가 요구됨

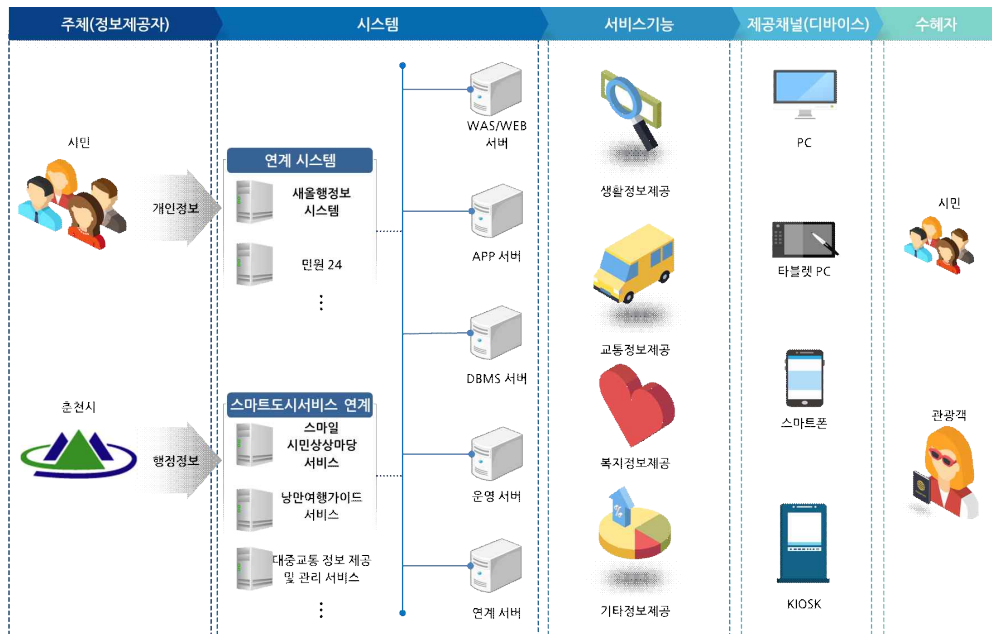
■ 목적

- 분산되어 있는 생활정보, 지역정보, 교육정보 등의 지역생활정보를 통합된 서비스로 제공하여 편의성 제고
- 버스정류장, 주민센터 등의 거점공간을 활용하여 춘천시에 관련된 모든 생활정보를 정확하게 전달하고자 함

■ 서비스 내용

- 도시 정보, 지역 정보 등 지역생활에서 필요한 정보를 쉽고 빠르게 접할 수 있는 시스템 구축
- 공공데이터와 위치정보를 결합한 지역생활정보지도 구축
 - 공공주차장, 무인인원발급기, 주말약국, 관광정보 등 각종 생활정보지도 제공
 - 교통, 재난 안전 등 서비스 제공
- 지능형 시설물(미디어보드 등)을 유동인구가 많고 개방된 공간(버스정류장, 커뮤니티센터 등)에 설치하여 지역주민 및 방문객에게 지역생활정보 제공
- 정보의 취득이 어려운 정보취약계층(노인, 저소득층)에게 필요한 복지정보(각 주민센터의 복지정보)를 효율적으로 제공
- 주민들이 생활정보를 공유하며 다양한 의사소통이 이루어지는 창구 역할
- 서비스유형 : 고도화
 - 춘천시에서 운영 중인 시청홈페이지 시스템의 고도화
- 서비스대상 : 지역 주민, 정보취약계층(노인, 저소득층), 외부 방문객, 공무원 등
- 적용공간 : 춘천시 거점공간(주민센터 등) 및 춘천시 전체(Web 및 모바일을 통하여 제공되는 서비스)

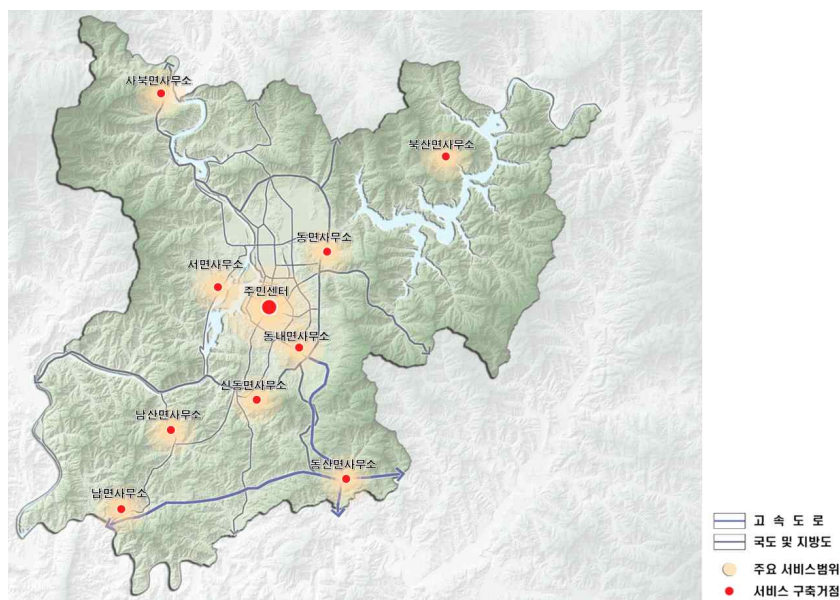
■ 서비스 개념도



[그림 II-1-5] 스마일 올데이춘천 서비스 개념도

■ 기대효과

- 의사전달 통로 부재로 혜택을 받지 못했던 지역 주민들에게 생활정보를 제공함으로써 주민 만족도 향상
- 정보 제공의 효율화를 통하여 생활정보 이용자 및 수혜자 증가, 편의 제공



[그림 II-1-6] 스마일 올데이춘천 서비스 범위

다) 춘천 대중교통 서비스

■ 필요성

- 춘천시민들의 대중교통정보 개선에 대한 요구가 높아 대중교통 정보 제공 및 관리 서비스의 고도화가 필요함
- 버스 도착 정보가 부정확해 시민 불만이 많아 정확도를 높일 필요가 있음

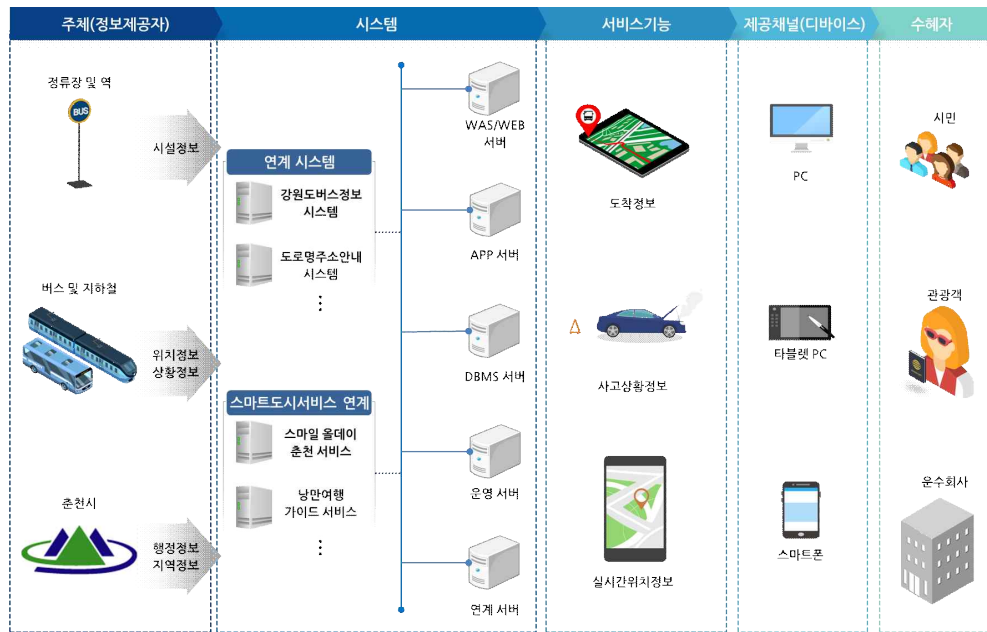
■ 목적

- 빅데이터 분석을 통해 버스 배차간격 및 버스 정류장 위치 조정을 통해 시민 편의 도모
- 대중교통을 이용하는 춘천시민에게 교통편의 제공

■ 서비스 내용

- 대중교통 이용정보 행태를 수집해 춘천 시민들의 이동 경로 분석
- 빅데이터 분석을 통한 버스 배차간격 조절 및 최적의 버스 정류장 위치 도출
- 춘천시를 기종점으로 하는 주요대중교통(시내버스, 시외버스, 고속버스 등)의 노선정보, 운행위치, 운행간격 등 대중교통운행정보를 효과적으로 제공
- 지역방송업체와 연계하여 가정에서 TV를 통하여 대중교통 이용정보를 제공받을 수 있는 방안 마련
- 현재 운영 중인 등교버스, 통학택시 등의 위치정보까지 통합하여 시스템 제공
- 서비스유형 : 고도화
 - 춘천시 광역버스정보시스템 고도화
- 서비스대상 : 지역 주민, 대중교통 운수회사, 외부 방문객 등
- 적용공간 : 각 읍면동 버스정류장 및 춘천시 전체(Web 및 모바일을 통하여 제공되는 서비스)

■ 서비스 개념도



[그림 II-1-7] 춘천 대중교통 서비스 개념도

■ 기대효과

- 버스 도착 시간을 정확하게 전달하여 대중교통 이용 유도 및 편의성 제고
- 최적의 대중교통 수요 분석을 통해 대중교통 활용도 최적화
- 춘천시 대중교통 이용자들의 이용편의 향상을 통한 생활 만족도 증가

라) 튼튼 건강지킴이 서비스

■ 필요성

- 지원인력 부족 및 시간부족으로 노인 및 장애인 등 사회취약계층의 효율적인 건강관리가 이루어지지 않아 이를 개선할 수 있는 방안이 요구됨

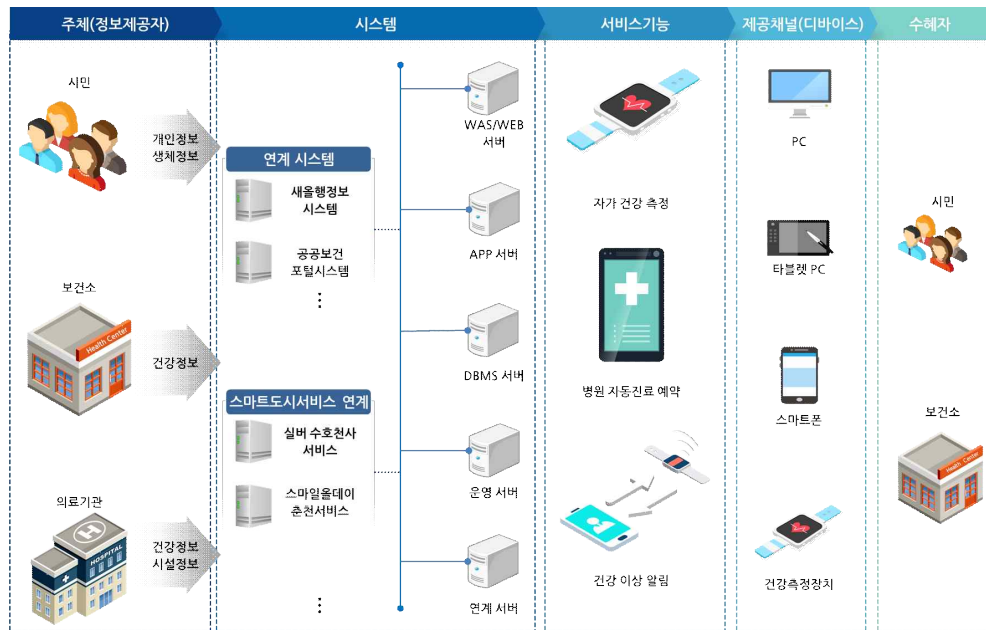
■ 목적

- 병원과 연계된 스마트 의료기기들을 활용하여 사회취약계층의 체계적인 건강관리 지원
- 종합병원과 연계된 의료복지 서비스 구축 및 의료서비스 수준 향상 도모
- 인근 커뮤니티 공간에서 편리하게 건강관리를 하고 적절한 의료혜택을 받을 수 있는 서비스 제공

■ 서비스 내용

- 커뮤니티 공간(복지시설, 경로당 등)에 설치된 스마트 의료기기들을 활용하여 건강관리(혈압, 혈당 등)를 지원
- 사용자의 건강에 이상 징후 발견 시 서비스가 연계된 병원에 자동 진료예약을 지원하며, 사용자에게는 예약 병원의 위치와 예약시간을 제공함
- 누적된 건강정보를 보호자에게 알리며, 이상 징후 포착 시 진료 받을 수 있는 의료지원체계 구축
- 개인의 혈액형, 알레르기, 수술이력 등 응급의료제공 시 필요한 개인병력을 DB 기반으로 제공하여 신속한 처지를 지원
- 서비스유형 : 신규
- 서비스대상 : 지역 주민(의료기관 이용자), 의료기관 종사자 등
- 적용공간 : 노인복지회관, 경로당, 장애인복지시설

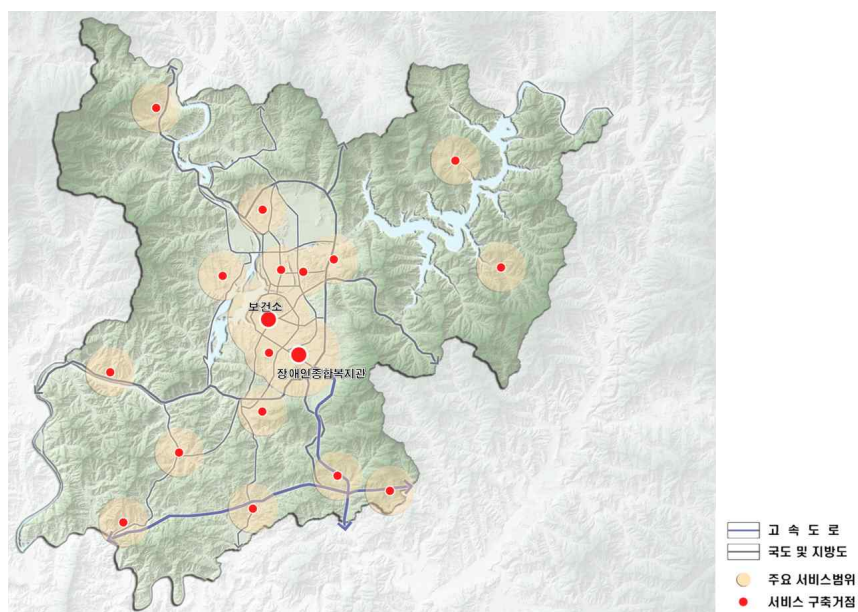
■ 서비스 개념도



[그림 II-1-8] 튼튼 건강지킴이 서비스 개념도

■ 기대효과

- 편리하고 체계적인 자가 건강관리를 통한 의료복지 수준 향상 및 만족도 증가
- 의료시설을 자주 방문할 수 없는 사회취약계층의 지속적인 건강관리 체계 구축으로 개인의 의료손실 및 사회적 책임 비용 감소



[그림 II-1-9] 튼튼 건강지킴이 서비스 범위

마) 실버 수호천사 서비스

■ 필요성

- 고령화에 따른 독거노인에 대한 사회안전망 제공이 사회문제로 부상하고 있는 가운데 독거노인 응급상황 발생 시 즉각적으로 지원할 수 있는 서비스가 필요함
- 독거노인들의 고독사가 사회적 문제로 발생됨에 따라 독거노인들의 응급상황에 대응하기 위한 스마트도시기술 적용이 필요

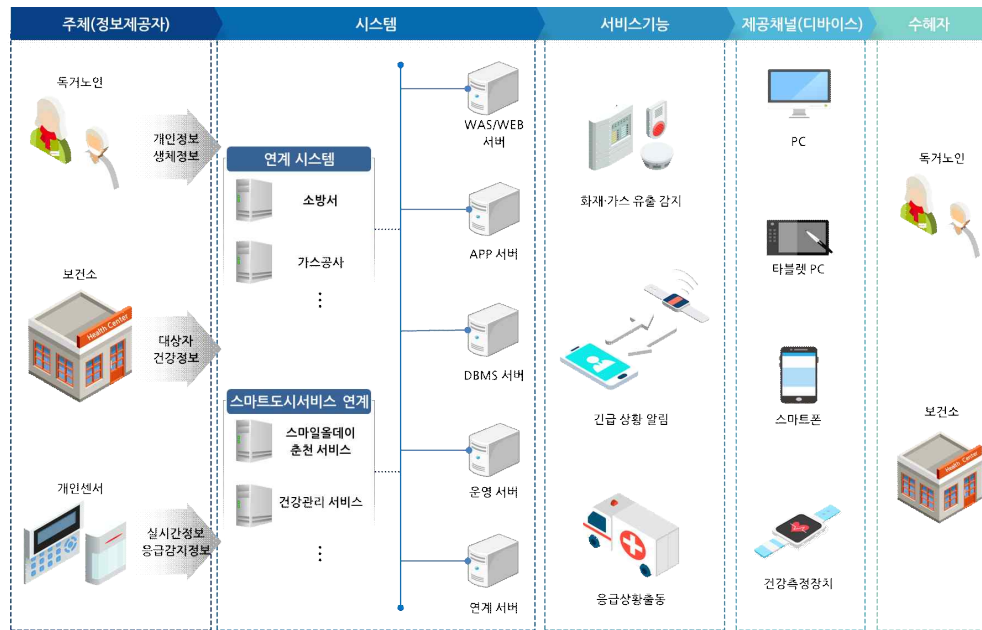
■ 목적

- IT기술과 독거노인 노인돌보미, 소방서, 지역복지관 등을 연계하여 독거노인에 대한 365일 24시간 안전 확인 및 응급상황 발생 시 구조·구급

■ 서비스 내용

- 독거노인 가정에 응급상황을 감지할 수 있는 센서를 설치하며, 실시간으로 수집되는 응급감지 정보와 노인건강 관리 시스템과 연계하여 독거노인 건강의 이상사태를 실시간으로 감지
- 독거노인 건강에 이상이 발생한 경우 착용한 활동센서에서 수집된 정보를 바탕으로 119에 정보를 제공하여 응급차를 출동시키며, 연계된 병원에 자동 진료 예약을 통해 신속하게 대응할 수 있도록 함
- 활동감지, 출입감지 외에도 화재감지, 가스유출감지, 음성대화 등을 지원
- 보건복지부 노인복지과 독거노인 응급안전 돌보미 시스템 사업과 연계
- 독거노인의 응급상황에 대응하기 위하여 지역 소방서(119 응급구조센터), 노인복지 관련 부서, 통합관제센터 등 관련부서들의 연계체계가 필요
- 서비스 유형 : 신규
 - 춘천정보화기본계획에서 추진 중인 수호천사 서비스와 향후 연계할 예정
- 서비스 대상 : 독거노인
- 적용공간 : 독거노인이 거주하는 가정 내(동 지역 우선 추진 후 전 지역 확대)

■ 서비스 개념도



[그림 II-1-10] 실버 수호천사 서비스 개념도

■ 기대효과

- 독거노인의 응급안전 지원체계 수립을 통한 의료복지 만족도 증가
- 사회복지서비스와 연계된 복지시스템을 구축하여 독거노인 고독사 예방

바) 내손 안에 주차장 서비스

■ 필요성

- 시민과 관광객들이 주차장을 찾기 위해 많은 시간과 비용을 소비하고, 주차장을 찾지 못한 차량들의 불법 주정차 문제가 발생함
- 스마트도시기술을 활용하여 실시간 주차장 정보를 이용객에게 제공할 수 있는 여건 마련 필요

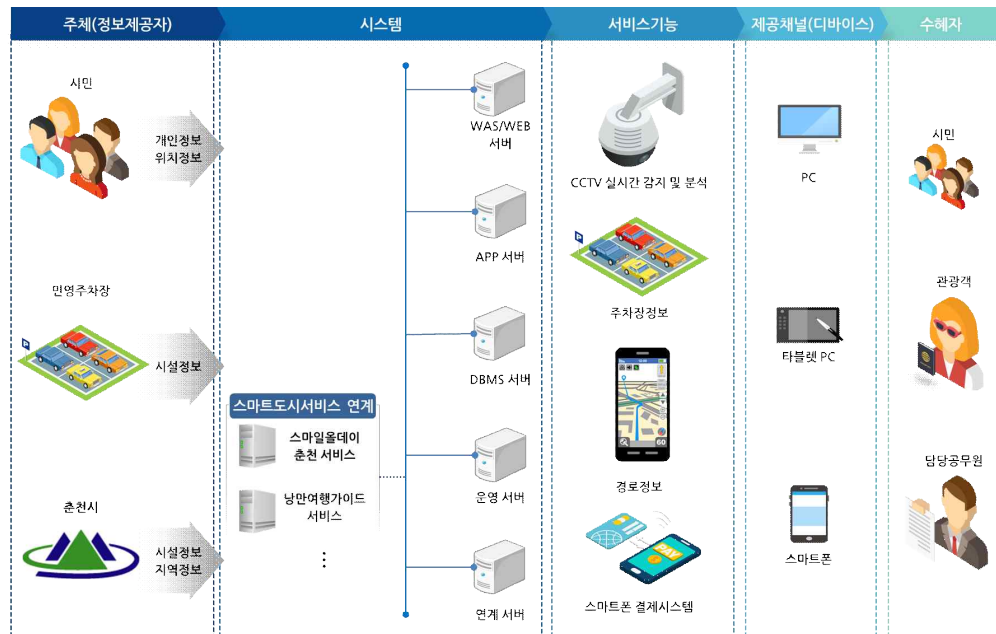
■ 목적

- 실시간 주차장 정보 제공 및 무인정산 결제 지원
- 춘천시 지역주민 및 방문객의 주차편의 개선

■ 서비스 내용

- 스마트폰을 활용하여 시민의 현재 위치 또는 목적지 위치를 기반으로 주변의 주차장 위치 및 요금, 경로 정보를 제공, 각 주차장의 주차가능 면수에 대한 정보를 실시간으로 제공
- 주차장 출입구에 설치된 단말기를 이용하여 차량인식 및 차단기 자동개폐, 출입기록 자동등록으로 무인정산 결제 지원
- 공영주차장 자동화 설비 구축 및 분산된 주차장의 통합관제 등을 통하여 주차관리업무 효율화 및 사용자 편의성 도모
- 관광객 증가 시점(주말, 성수기 등)에 따라 공영주차장 뿐 아니라 공공기관 주차장도 시스템에 등록하여 주차문제 해소
- 서비스 유형 : 신규
- 서비스 대상 : 지역 주민 및 외부방문객 등
- 적용공간 : 공영주차장

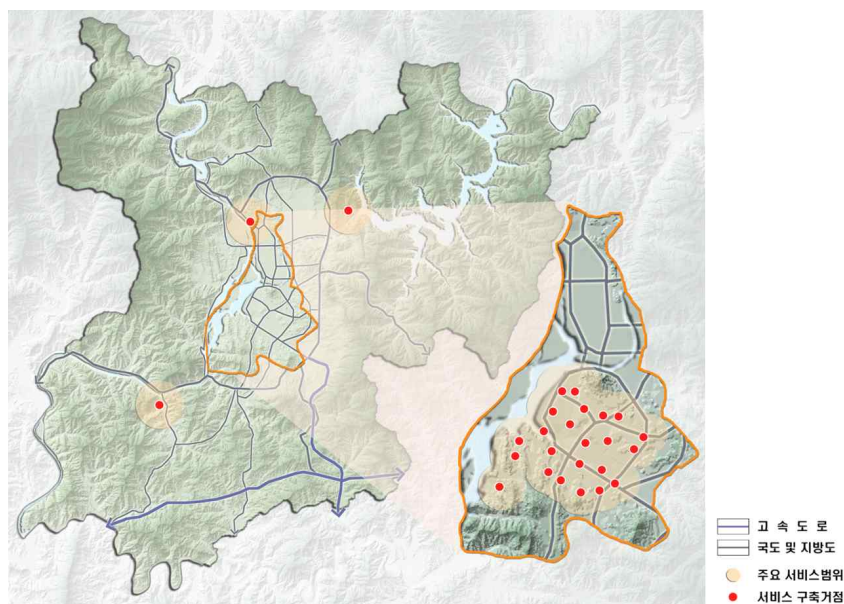
■ 서비스 개념도



[그림 II-1-11] 내손 안에 주차장 서비스 개념도

■ 기대효과

- 시민들의 주차소요 시간절감에 따른 서비스 만족도 향상 및 불법주정차 문제 감소



[그림 II-1-12] 내손 안에 주차장 서비스 범위

사) 백(百)세 인생 교육 서비스

■ 필요성

- 춘천시에서는 다양한 오프라인 교육프로그램을 운영하고 있으나, 상대적으로 참여 기회가 적은 읍면지역의 주민들에게 웹 기반의 온라인 교육프로그램 교육 지원이 필요

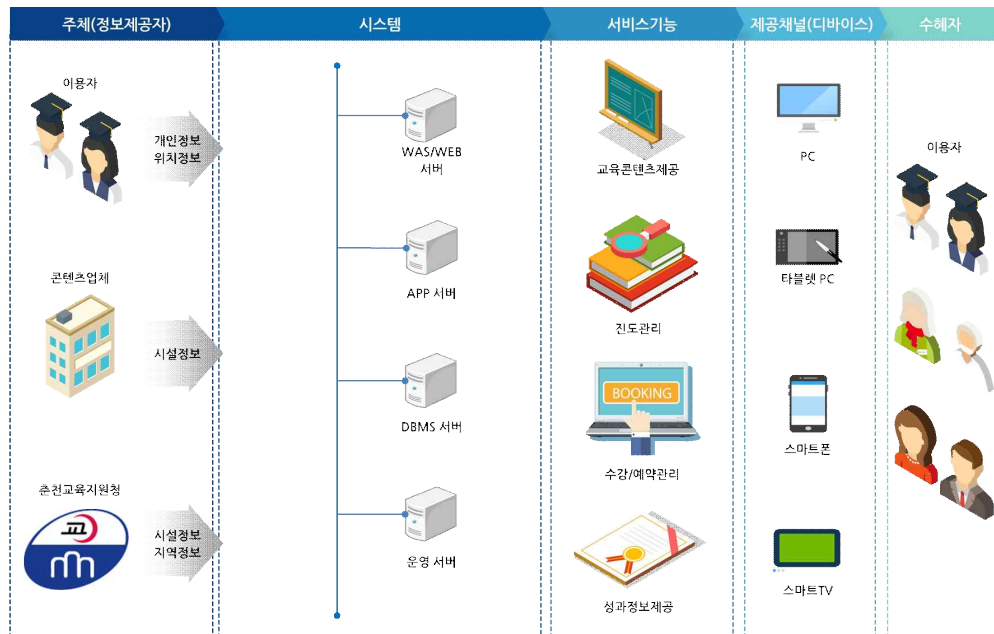
■ 목적

- 지역적으로 접근성과 교통 환경이 열악한 지역의 주민들에게 다양한 교육 혜택 제공할 수 있는 여건을 마련하고 지역 내 아동·청소년 및 주민을 위한 학습여건 지원

■ 서비스 내용

- 유무선 방송통신 인프라와 PC, 모바일 등 다양한 단말기를 기반으로 언제 어디서나 디지털 교육 콘텐츠를 실시간으로 제공하는 서비스
- 교육·취미·문화·여가 등 다양한 콘텐츠를 함께 제공
- 주민 교육 수요조사, 평생학습을 실시하고 있는 공공/민간 교육기관의 교육 프로그램 전수 조사를 통해 중복된 교육 프로그램 축소 및 미 추진되고 있는 교육 프로그램 확충
- 주민 교육 프로그램 현황 관리시스템 구축
 - 교육 프로그램 이수자, 교육 프로그램 강사, 교육 프로그램 현황 등 주민교육 프로그램 실적을 관리할 수 있는 시스템 구축
- 서비스 유형 : 신규
- 서비스 대상 : 교육대상자(지역 주민)
- 적용공간 : 춘천시 전체(Web 및 모바일을 통하여 제공되는 서비스)

■ 서비스 개념도



[그림 II-1-13] 백(百)세 인생 교육 서비스 개념도

■ 기대효과

- 지역 주민의 교육 기회 확대 및 소외계층의 개인 역량 강화 기회 마련
- 주민 교육 프로그램 정보 접근성 증대로 프로그램 수강자 증대 및 수강 만족도 증가
- 주민 교육 프로그램 현황 관리 시스템 구축으로 교육 프로그램 관련 업무의 효율성 및 신속성 강화

아) 스마일 도심재생지도 서비스

■ 필요성

- 현재 춘천시에는 많은 도심재생사업이 있으며, 성공적인 재생사업을 위해서는 주민참여에 기반한 사업진행이 필요
- 구도심 주민이 주체가 되어 지속적으로 지역의 물리적 안정성을 유지시키면서 정보공유를 통한 공동체 의식 향상을 위한 방안 마련

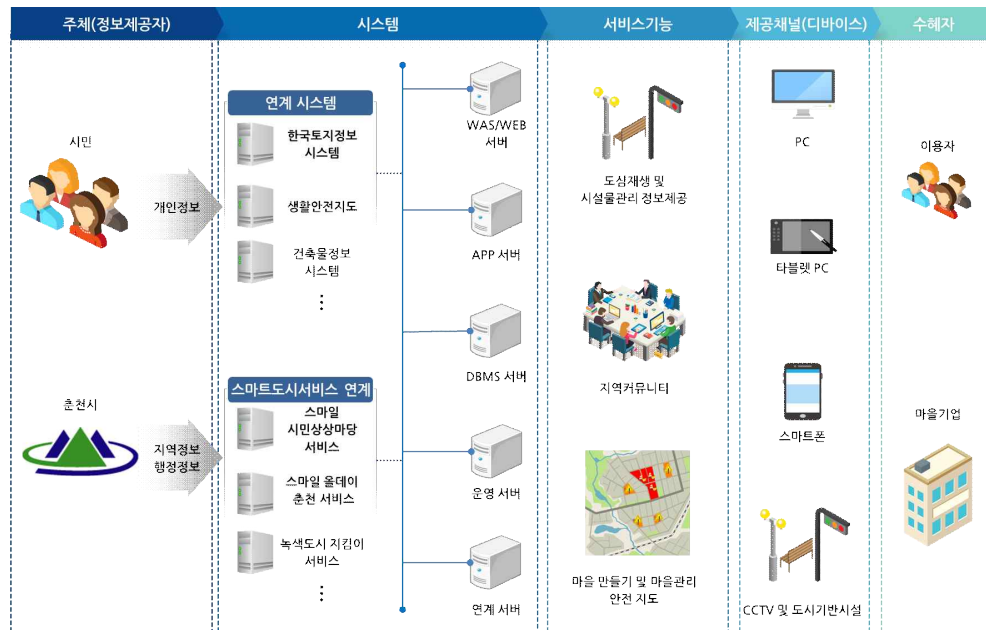
■ 목적

- 지역 시민의 참여를 유도하여 주민과 공공간의 소통과 협력을 바탕으로 자생적 재생을 만들 수 있는 스마트도시기술 기반의 서비스 제공
- 지역 커뮤니티 활성화 및 자력재생을 지원하고자 함

■ 서비스 내용

- 춘천시에서 운영 중인 도시재생지원센터를 고도화하여 양방향 의견 교류 지원 및 도시재생 지원 시스템 마련
- 스마트도시기술(정보통신기술(ICT))을 활용하여 거버넌스(Governance) 조직의 의사결정 및 운영을 지원
 - 주민참여형 도심재생지도 서비스를 통하여 주민, 공공기관, 시민단체 등 다양한 참여주체의 커뮤니티 소통을 지원하는 매개체로 활용
- 문화, 경제, 복지를 주제별로 한 「마을 만들기 지도」와 시설물 안전상황, 폐/공가의 위치, 관리 정보 등을 제공하는 「마을관리 안전지도」로 구성된 주민참여형 도심재생 지도 서비스를 구축
 - 시민단체와 지역주민이 참여하여 직접 만드는 커뮤니티 만들기 홈페이지를 통해 재난위험지역, 방범시설 설치현황, 마을 개보수 건물 현황 등의 정보를 제공하여 시민들이 취약지역을 확인하고 대처할 수 있는 창구 마련
- 서비스 유형 : 연계
 - 생활안전지도, 토지이용규제정보 서비스, 건축물정보시스템 등과 연계
- 서비스 대상 : 지역 주민, 외부 관광객, 공무원 등
- 적용공간 : 춘천시 전체(Web 및 모바일을 통하여 제공되는 서비스)

■ 서비스 개념도



[그림 II-1-14] 스마일 도심재생지도 서비스 개념도

■ 기대효과

- 지역사회의 문화적 맥락을 축적함으로써 지역활력 증진, 정보공유를 통한 공동체 의식 향상, 체계적인 이력관리 및 개/보수 우선순위 설정

나. 지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시

가) 스마트 워크스테이션 서비스

■ 필요성

- 시간과 장소에 구애받지 않는 근무환경을 지원하여 직업선택의 폭을 늘리고 취업을 넘어 창업문화를 선도하는 지식정보사회 근무환경 조성을 위한 지원 서비스가 필요함

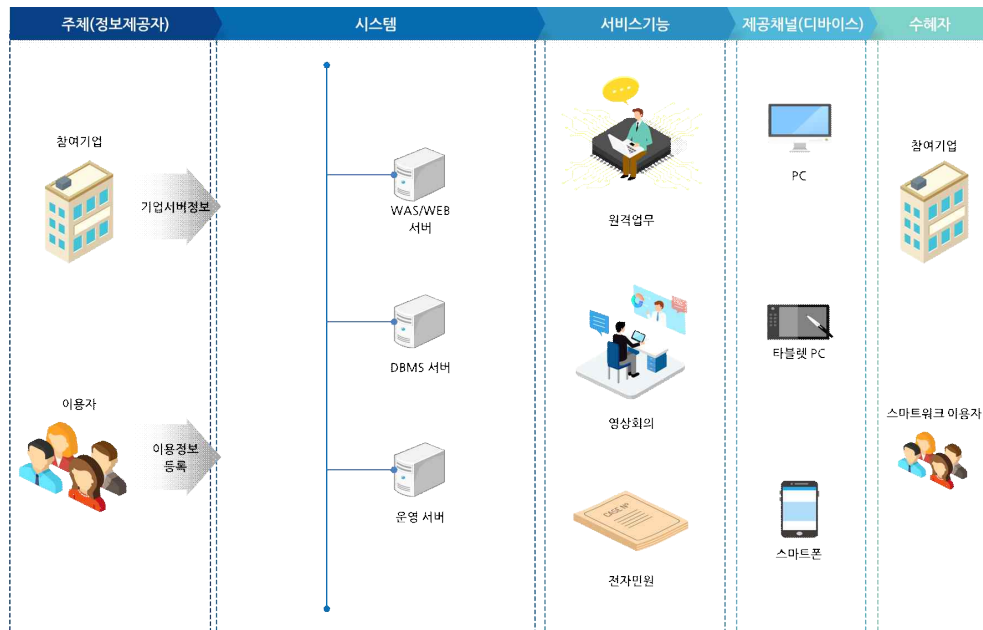
■ 목적

- 춘천시 업무목적 방문객 및 지역 내 근로자의 편의 지원을 위하여 원격 업무 환경 지원, 화상회의 시스템 지원, 전자민원서비스를 제공

■ 서비스 내용

- 역세권, 산업단지, 공공기관 중심으로 공용컴퓨터 및 첨단전산망을 통한 사무 환경 지원서비스 제공 및 원 근무지와 협업 가능한 화상회의 시스템을 구축하며, 전자민원서비스를 제공함
- 원격지에서 업무를 수행할 수 있는 근무지원 서비스
 - 모바일워킹센터 관리시스템을 통해 기업 서버의 데이터에 접근하여 외부에서 PC, 스마트폰을 이용하여 업무를 수행할 수 있는 모바일워크시스템 환경 구현
- 장소에 상관없이 네트워크 인증만으로 자신의 업무환경 조성하고, 스마트 오피스의 이용 예약 등 스마트 오피스 운영을 위한 관리 시스템
- 서비스 유형: 신규
- 서비스 대상 : 지역 기반 기업 근로자, 외부 방문객, 공무원 등
- 적용공간 : 춘천시 거점공간(공공기관, 춘천역, 시외버스터미널 등)

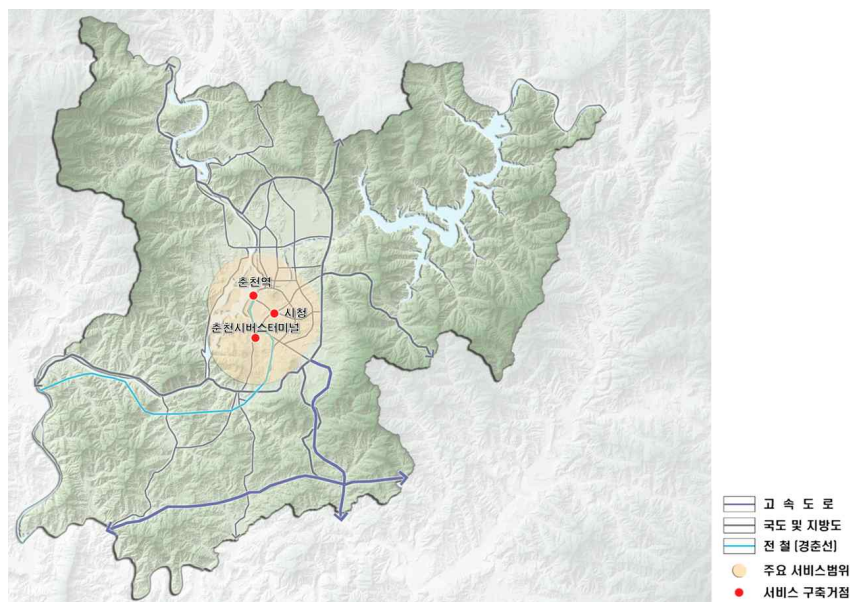
■ 서비스 개념도



[그림 II-1-15] 스마트 워크스테이션 서비스 개념도

■ 기대효과

- 주요 거점에 서비스를 구축함으로써 서비스 사용자의 업무생산성 증대 및 첨단 비즈니스 도시로서의 이미지 제고



[그림 II-1-16] 스마트 워크스테이션 서비스 범위

나) 두손가득 춘천장터 서비스

■ 필요성

- 전통시장을 찾는 방문객들의 보다 많은 구매활동이 이루어지도록 구매 편의성을 제공하기 위한 서비스가 요구됨
- 첨단 인프라를 통한 전통시장의 경쟁력 강화 필요

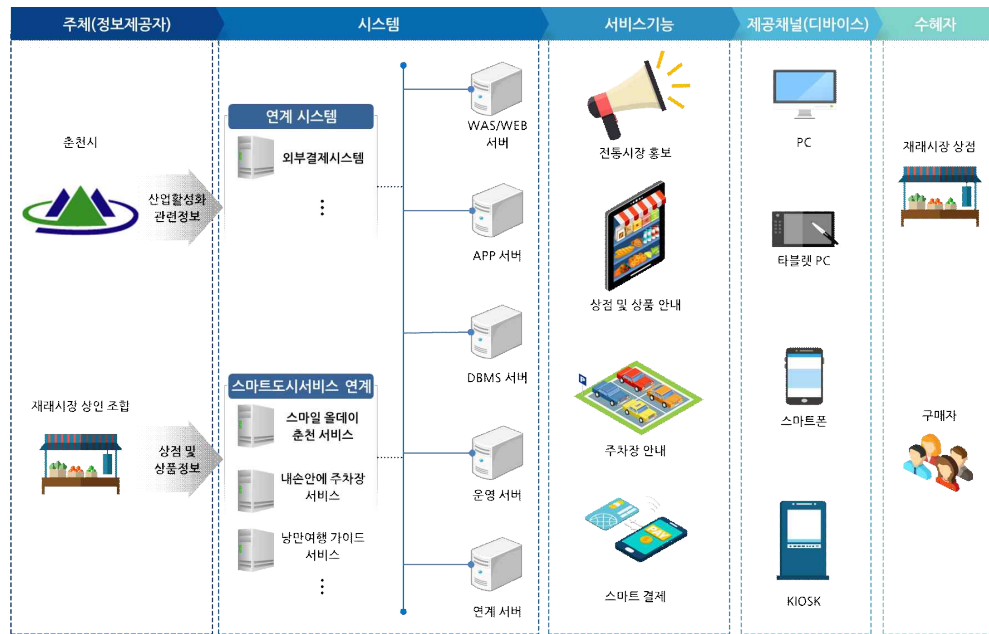
■ 목적

- 전통시장에 스마트도시기술 도입으로 시장 내 상인 및 방문객들의 편의 도모
- 춘천시 내 전통시장 활성화 및 전통시장 통합 네트워크를 통하여 규모의 경제를 실현하고 전통시장의 경쟁력 제고

■ 서비스 내용

- 전통시장 내에 지능형 시설물(키오스크) 설치 및 앱 서비스 제공
 - 상점과 상품정보 검색 및 위치정보제공, 주변 주차장(내손 안에 주차장 서비스 연계) 및 편의시설 위치 정보제공을 위한 내비게이션 서비스 제공
 - 통합 전자쿠폰(온누리 상품권), 이벤트정보제공 등
- 전통시장들의 연계를 위한 IT기술(POS system, Server 데이터 통합 등)을 이용하여 소매상을 통합·연결하는 네트워크 체계 구성
- 스마일 올데이춘천 서비스, 낭만여행 가이드 서비스와 연계하여 전통시장을 홍보하고 많은 방문객들이 이용할 수 있도록 유도
- 국토교통부 시범사업으로 선정된 「소양로·번개시장 도심재생사업」과 연계하여 서비스 제공
- 서비스 유형: 신규
- 서비스 대상 : 전통시장 상인, 시장 이용 지역 주민, 외부 방문객 등
- 적용공간 : 구도심 전통시장

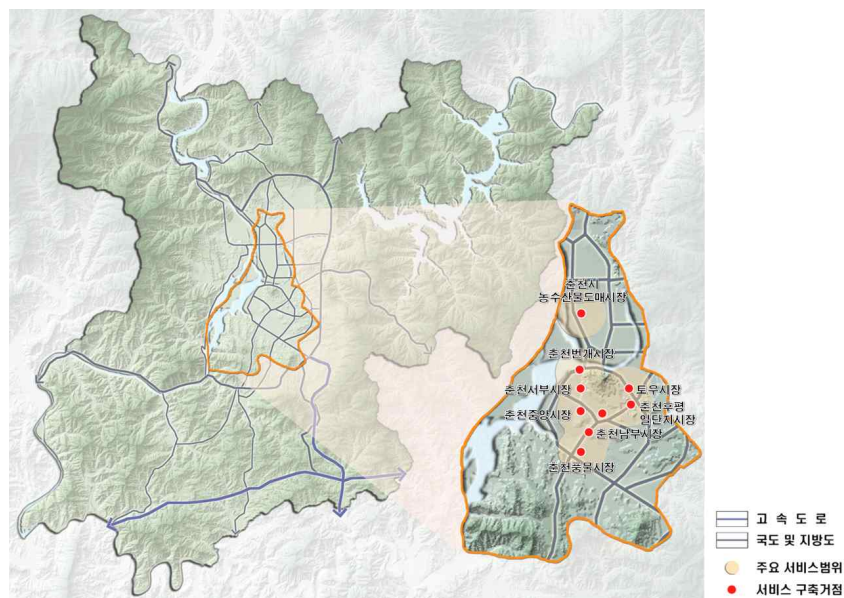
■ 서비스 개념도



[그림 II-1-17] 두손가득 춘천장터 서비스 개념도

■ 기대효과

- 춘천시 전통시장 이용 지원에 따른 방문객의 구매활동 증대와 만족도 증가
- 전통시장 활성화와 통합을 통한 지역 영세 골목상권 및 지역경제 회복



[그림 II-1-18] 두손가득 춘천장터 서비스 범위

다) 잡(Job)아라 정보 서비스

■ 필요성 및 목적

- 산재되어 있는 구인·구직 정보를 통합관리하여 경쟁력 있는 구직자가 원하는 양질의 일자리 정보 제공 필요
- 시스템 구축이 미비한 중소기업 등의 체계적 인재채용 지원시스템 필요

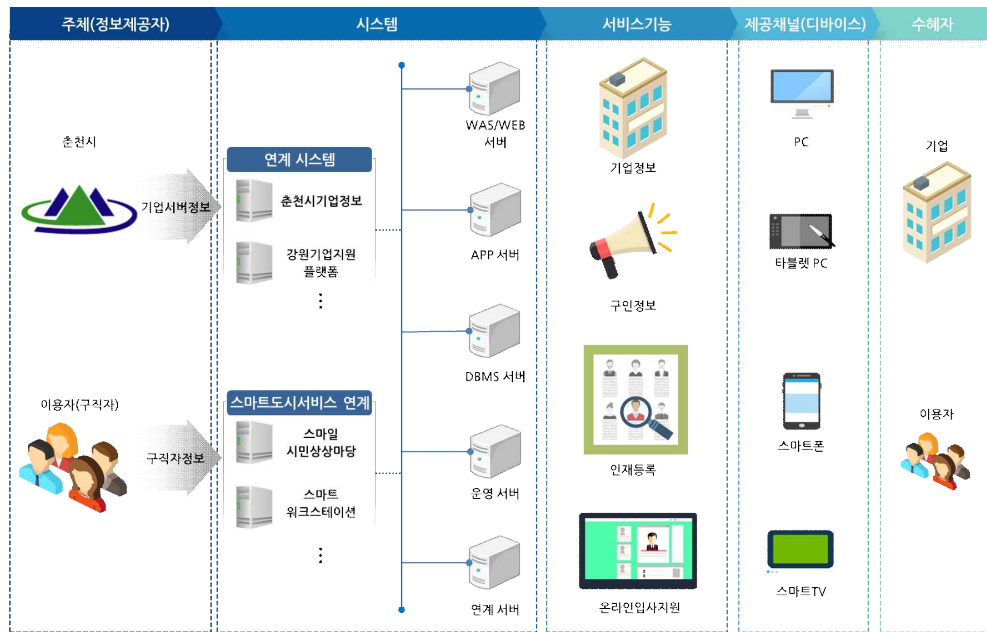
■ 목적

- 지역 일자리를 한곳에 모아 공개하여 구직자에게 폭넓은 취업 정보 제공
- 다양한 인재풀을 제공하여 중소기업의 구인난 등 해소 역할

■ 서비스 내용

- 지역별 산업단지별 직종별 기업정보 및 일자리 상세정보 제공
- 온라인 구인·구직 신청, 온라인 입사지원 등 제공
- 구직 맞춤형정보서비스 등 취업 정보 지원 및 개인 인재풀 등록 시스템
- 서비스 유형 : 연계
 - 지역 내 특성화고등학교 및 관련 대학의 인재풀 연계
 - 강원기업지원플랫폼, 춘천시기업지원의 기업정보 연계
- 서비스 대상 : 지역 내 구인을 원하는 기업 및 구직을 원하는 지역 주민 등
- 적용공간 : 춘천시 전체(Web 및 모바일을 통하여 제공되는 서비스)

■ 서비스 개념도



[그림 II-1-19] 잡(Job)아라 정보 서비스 개념도

■ 기대효과

- 춘천시 구직자 및 채용자의 정보 교류에 긍정적 효과
- 지역 기반 기업의 인재 채용 및 지역 주민 구직으로 실업률 감소와 지역 경제 활성화 도모

라) 낭만여행 가이드 서비스

■ 필요성

- 춘천은 강, 호수 등 다양한 관광자원과 보유하고 있으나 주요 관광지간의 거리, 대중교통수단 부족 등의 문제로 인하여 편의제공 미흡
- 주요 관광지에 대한 정보를 시청 홈페이지와 모바일 어플리케이션 형태로 제공하고 있으나 다수의 정보를 패키지화한 정보 제공이 필요함

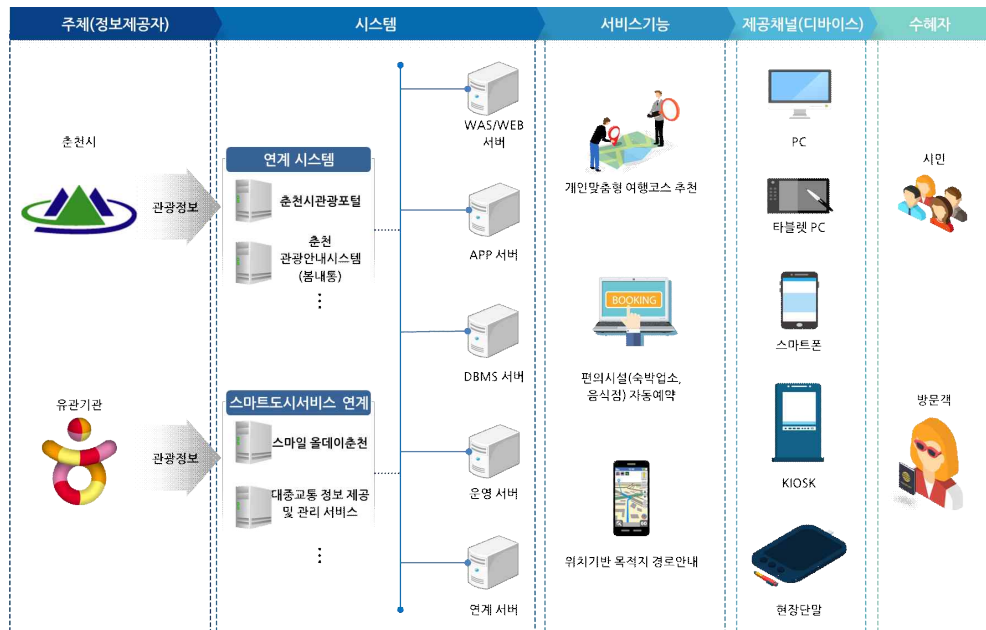
■ 목적

- 통합관광정보 제공 및 위치기반 최적 경로안내서비스 등 사용자 중심의 관광 안내서비스 제공
- 개별 관광지 방문이 아닌 연계관광경로 및 정보를 제공함으로써 지역 관광 활성화 유도

■ 서비스 내용

- 주요관광지 정보 및 축제 등 관광 콘텐츠 제공과 관광객이 지정한 주요 관광지에 대해 이동수단 및 이동시간 등을 고려한 최적화된 관광루트(시나리오)를 제공
- 관광루트 기반으로 관광 시나리오를 제공하고 시나리오에 따라 필요정보를 SMS, SNS 등을 통해 실시간 알림
 - 여행기간, 인원, 취향, 목적지 등을 입력
 - 입력한 값에 따른 최적 관광루트(이동수단, 시각) 제공 및 관광시나리오 제공
 - 관광시나리오에 따른 관광지 정보 및 이동방법 등에 대한 정보 제공
 - 실시간 위치기반으로 주변 관광지, 음식점, 숙소 등의 정보제공
 - 유무선기반으로 숙박, 음식점, 레저시설 등의 예약현황 조회 및 예약 지원
- 관광지에서 편리하게 결제할 수 있는 스마트카드 결제시스템 제공
- 서비스 유형 : 고도화
 - 춘천시 관광포털, 봄내통(춘천시 관광안내시스템)을 고도화하여 구축
- 서비스 대상 : 외부 방문객 및 지역 주민
- 적용공간 : 춘천시 전체(Web 및 모바일을 통하여 제공되는 서비스)

■ 서비스 개념도



[그림 II-1-20] 낭만여행 가이드 서비스 개념도

■ 기대효과

- 관광객이 관광에 필요한 관광지, 교통, 먹거리, 숙박에 대한 모든 정보를 관광시나리오 기반으로 제공하여 보다 쉽고 편리한 여행 지원
- 관광객 편의 증진을 통한 춘천시 이미지 제고 및 관광산업 활성화 도모

마) 춘천 로맨틱거리 서비스

■ 필요성

- 레고랜드, 캠프페이지 부지에 조성중인 공원을 중심으로 배후 관광지 활성화
를 위해 유동인구를 유입하기 위한 관광 특화서비스 구현 필요

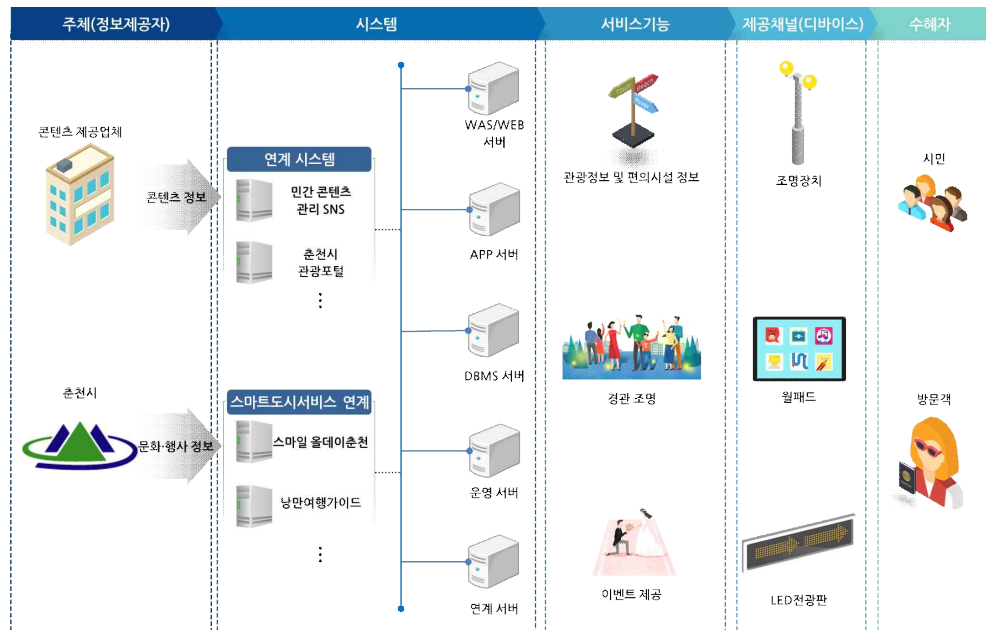
■ 목적

- 조명 및 미디어보드를 활용한 테마가 있는 특화거리 조성
- 지역특색을 살린 관광 콘텐츠 조성으로 야간 공동화 현상 개선
- 스마트도시기술을 활용하여 수변 및 녹지 경관을 해치지 않는 범위에서의 특
화공간 조성

■ 서비스 내용

- 레고랜드와 연계된 주요 관광지(명동 닭갈비 거리, 번개시장, 공지천 수변공원,
캠프페이지)에 테마별로 다양한 체험형 스마트기술을 적용하여 관광객 유입
- 관광정보 편의시설 정보를 제공하는 미디어보드와 위치정보를 활용한 체감형
게임을 통해 관광 콘텐츠간의 연계
- 테마(동작기반 게임 거리, 미디어보드를 이용한 만화거리 등)별로 Wall
Scape(조명, 미디어), Floor Scape(조명, 도로), Light Scape(가로등)를 활용
하여 관광객이 스마트 기술을 직접 체감할 수 있는 서비스 제공
 - 건물의 외벽에 LED, LCD 전광판이나 프로젝터를 설치하여 미려한 도시경관을
제고하는 조명 패턴을 표출하여 지역의 랜드마크로써 건물의 이미지를 제고
- 평시 경관조명 및 광고 송출, 이벤트 발생(사전 예약)시 시나리오에 따라 컨
텐츠 제공
- 국토교통부 시범사업으로 선정된 「소양로·번개시장 도심재생사업」과 연계하여
서비스 제공
- 서비스 유형 : 신규
- 서비스 대상 : 지역 주민 및 외부 방문객
- 적용공간 : 구도심 소양로 주변 및 공지천변

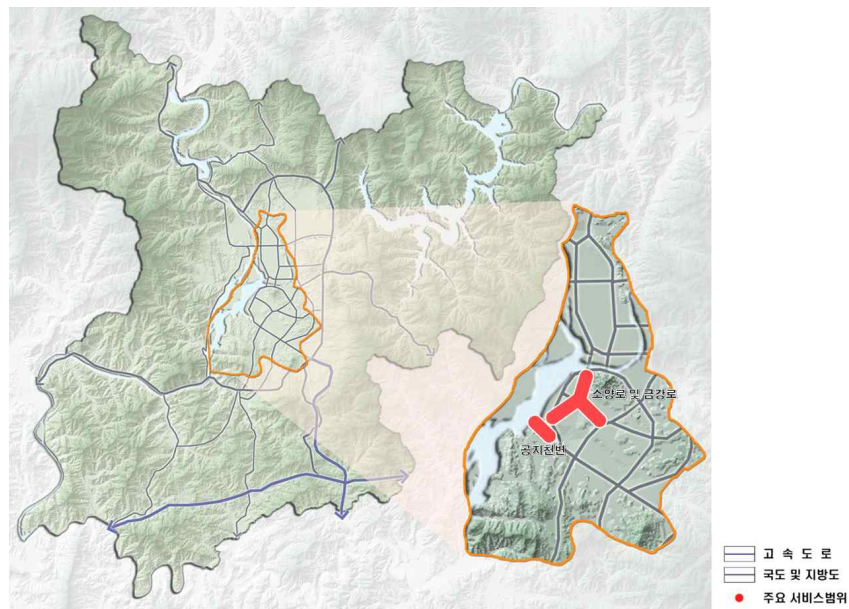
■ 서비스 개념도



[그림 II-1-21] 춘천 로맨틱거리 서비스 개념도

■ 기대효과

- 특화거리 조성을 통한 다시 찾고 싶은 스마트 관광도시 이미지 제고
- 구도심지역의 낙후된 이미지 개선 및 야간공동화 현상 개선



[그림 II-1-22] 춘천 로맨틱거리 서비스 범위

바) 춘천누리 자전거 서비스

■ 필요성

- 춘천시 자전거도로가 조성되어 있으며 다양한 코스도 마련되어 있으나, 대여소들이 각각 운영되는 등 체계적인 관리의 부재
- 방문객에게 편의 제공을 위한 자전거 대여·관리 통합시스템 필요
- 교통 환경이 열악한 지역 주민들의 대중교통 대체 자원으로서의 제공 방안 모색

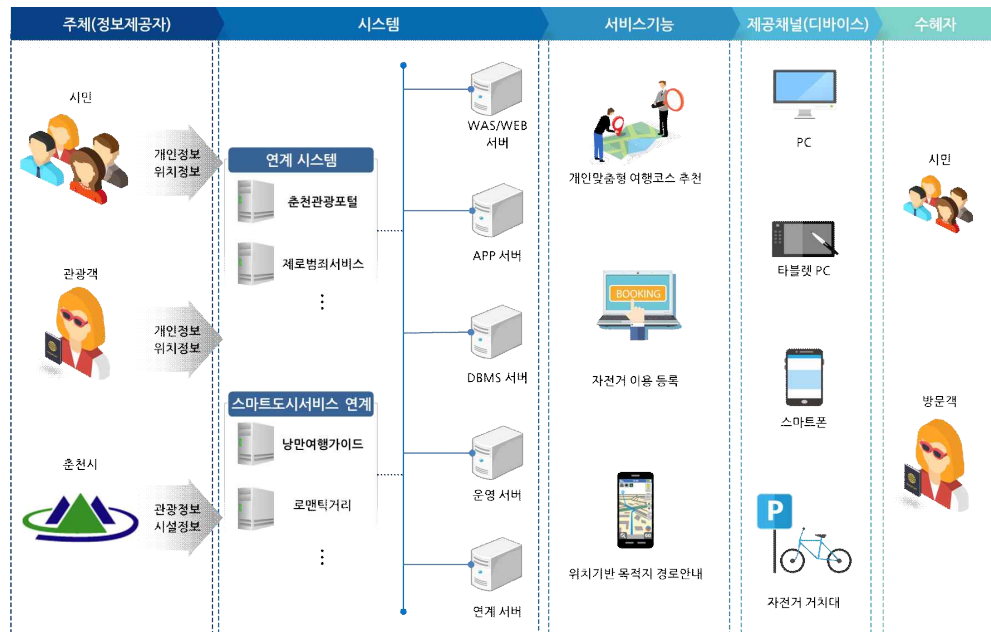
■ 목적

- 편리하고 체계적인 시스템을 통한 자전거 대여 서비스 제공으로 관광 활성화
- 체험형 관광서비스의 제공과 함께 춘천의 친환경 이미지 부각

■ 서비스 내용

- 각 자전거 대여 업체의 대여·반납 서비스를 통합된 시스템으로 제공하여 시민과 관광객들에게 자전거를 활용한 체험형 관광 편의성 도모
- 기존 자전거대여점 외 주요 거점에 무인 대여 및 반납기를 추가로 설치하여 어느 곳에서나 쉽게 자전거를 대여·반납할 수 있는 시스템
 - 자전거 거치대는 자동 잠금장치를 설치하고 이용객 인증 시에만 해제하여 도난 방지
- 이용객 인증은 현장에서 별도 절차 없이 휴대폰을 이용하여 대여가 가능하도록 편의 제공
- 실시간 예약현황 제공 및 예약관리, 결제시스템 제공
- 춘천시 관광과 연계해 주요관광지 정보 및 음식점 정보 등 관광 편의 정보 제공
- 읍면지역 주요 거점에 무인 대여·반납기 설치
- 서비스 유형 : 고도화
 - 기존 운영 중인 사설 자전거대여점과의 시스템 통합을 통한 고도화
- 서비스 대상 : 지역 주민 및 외부 방문객
- 적용공간 : 기존 자전거대여점 및 주요 관광지, 읍면지역 주요 거점(주민센터)

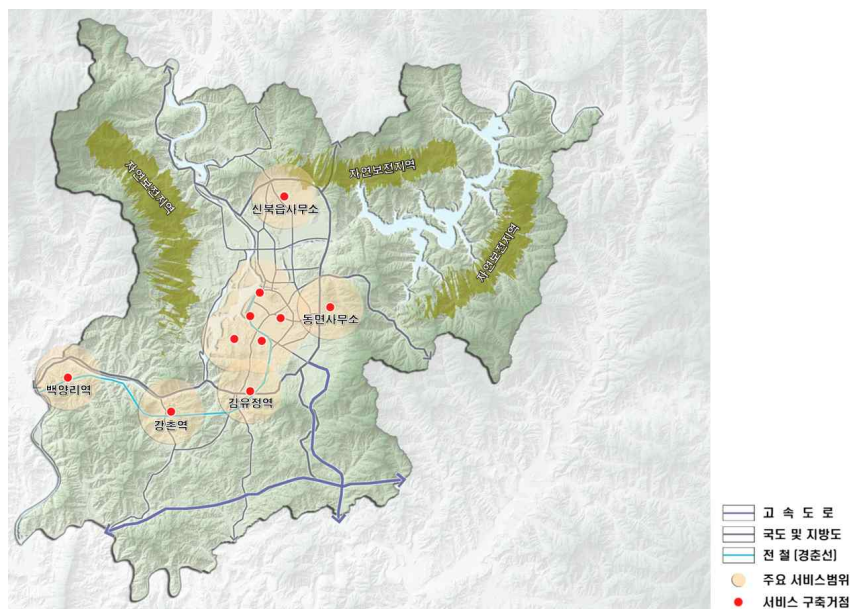
■ 서비스 개념도



[그림 II-1-23] 춘천누리 자전거 서비스 개념도

■ 기대효과

- 춘천 자전거길 이용 활성화에 따른 관광산업 기여
- 체계적인 친환경 교통수단 제공으로 지역 주민 및 관광객 이용 편의 증진



[그림 II-1-24] 춘천누리 자전거 서비스 범위

다. 안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시

가) 제로범죄 서비스

■ 필요성

- 절도 및 폭행 등 매년 1만 건 이상의 범죄가 발생하고 있으며, ‘안전’이라는 화두에 대한 시민들의 요구가 나타남

■ 목적

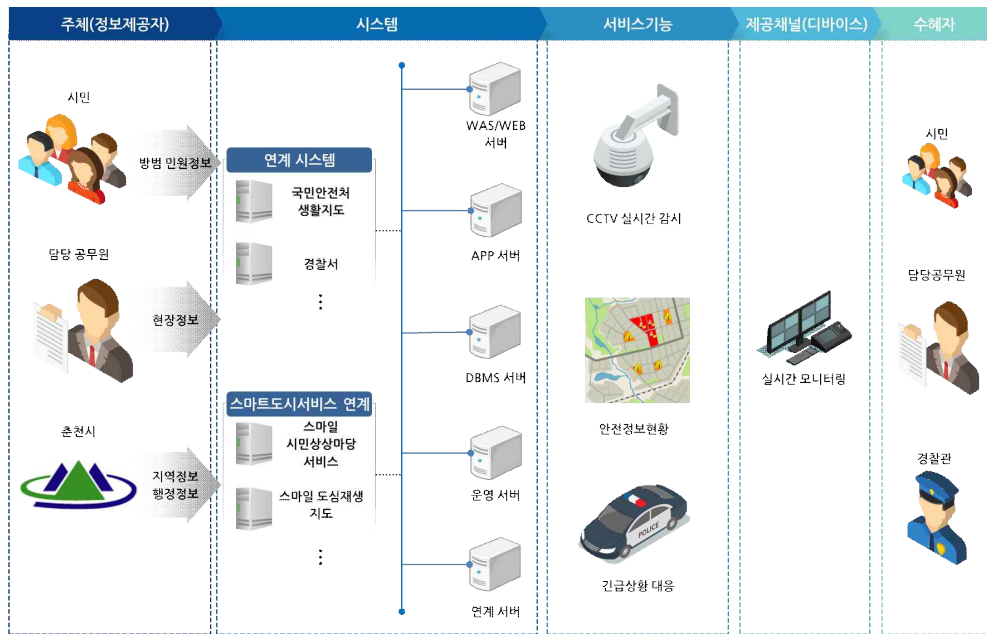
- 생활환경 속에서 느끼는 위험요인을 사전에 감지하고 예방하여 시민들에게 안전하고 편안한 생활환경 제공

■ 서비스 내용

- 사건 유형별, 사건 발생시기별 GIS 기반 조회·분석 기능 구현
 - 범죄분포현황, CCTV 설치현황, 치안지구대현황 등의 정보를 제공하여 시민들이 안전취약지역 및 안전지역 확인
 - 민원이 지속적으로 제기되는 지역에는 범죄예방을 위한 CCTV 설치, 센서 설치 등 장기적인 조치를 취함으로써 안전한 도시 구축
- 항공사진·지형도·일반도 등 다양한 배경지도 지원
 - 높은 인지성 확보를 통한 이용자 편의 제공
- 범죄 발생에 대비한 통합운영센터를 통한 정보의 공동 활용
 - 통합운영센터 내 소방, 경찰 모니터링 요원 파견, 시민의 위치정보, CCTV 영상 정보 등의 공동 활용
- 서비스 유형 : 고도화
 - CCTV 시스템의 고도화
- 서비스 대상 : 지역 주민
- 적용공간 : CCTV가 설치된 장소 및 춘천시 전체

7) 방법·방제 분야 수요자 요구 설문조사 결과, 57%가 방법치안 관련 서비스를 필요로 한다고 응답함

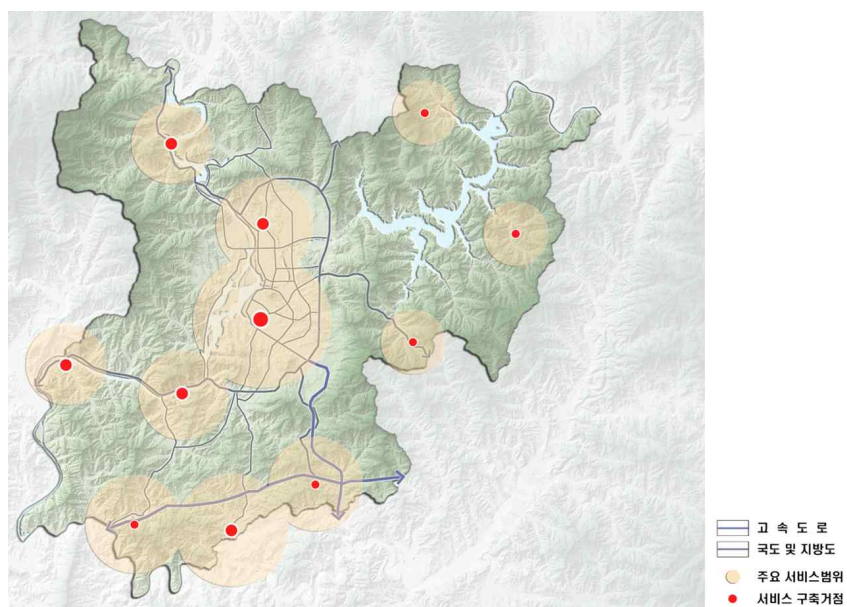
■ 서비스 개념도



[그림 II-1-25] 제로범죄 서비스 개념도

■ 기대효과

- 범죄 발생지역 및 우범지역 부근의 방범계획 사전 수립을 통한 범죄 예방
- 사건 발생 시 초동 대응할 수 있는 시스템을 구현함으로써 시민들이 더욱 안심할 수 있는 도시로 발전



[그림 II-1-26] 제로범죄 서비스 범위

나) 상하수도시설관리 서비스

■ 필요성

- 노후 상하수도관으로 인한 누수 발생 및 재정적 손실 발생

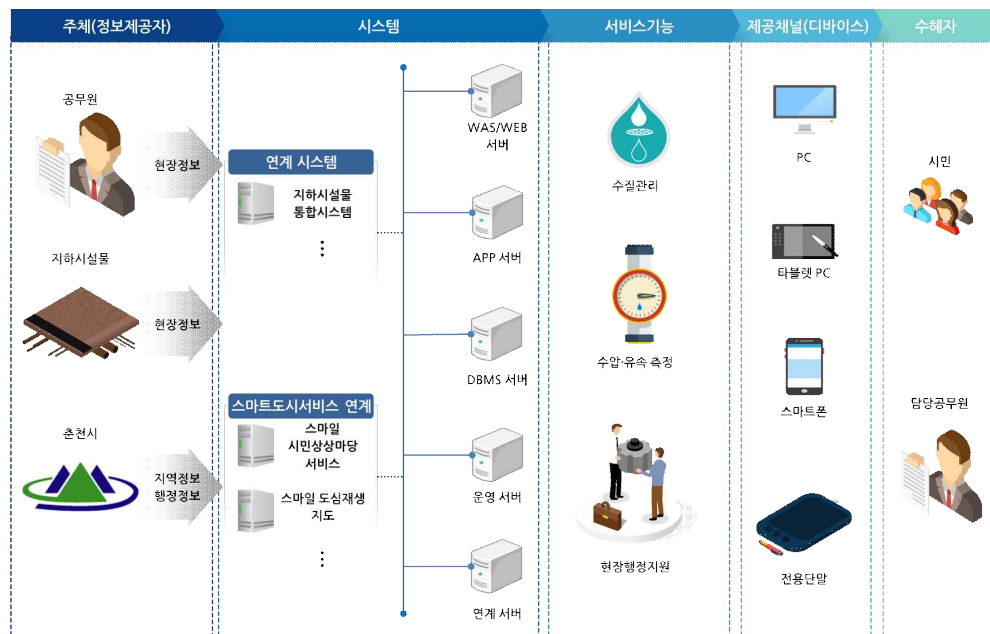
■ 목적

- 상하수도관을 체계적으로 관리하고 누수 모니터링을 통한 누수율 감소

■ 서비스 내용

- 누수 탐지 센서 설치
 - 심야시간 근무자가 관로 매설 지표면을 탐사하는 방식의 한계를 극복하기 위해 누수탐지를 목적으로 하는 센서와 Zigbee 통신 네트워크 활용
- 상수도 수질관리 센서
 - 관내 USN이 적용된 독립부유기를 삽입해 상수도 수질의 지속적인 모니터링 수행
- 시설물의 블록관망 시스템 구축
 - 구간별 수압과 유속의 측정
 - RFID 및 USN 센서와 Zigbee 활용
- 현장행정 등 지원을 위한 모바일 행정 지원시스템 구축 및 연계
 - PDA 및 태블릿 PC를 활용한 현장행정 수행
 - 대 주민 정보제공을 위한 시스템 연계
- 상하수도관 이력관리를 통하여 노후 상하수도관의 체계적 관리
- 서비스 유형 : 연계
 - 춘천시 지하시설물통합시스템과 연계
- 서비스 대상 : 시설물 관리자
- 적용공간 : 시설의 노후화도가 높은 지역 우선적용 및 전 지역 확대

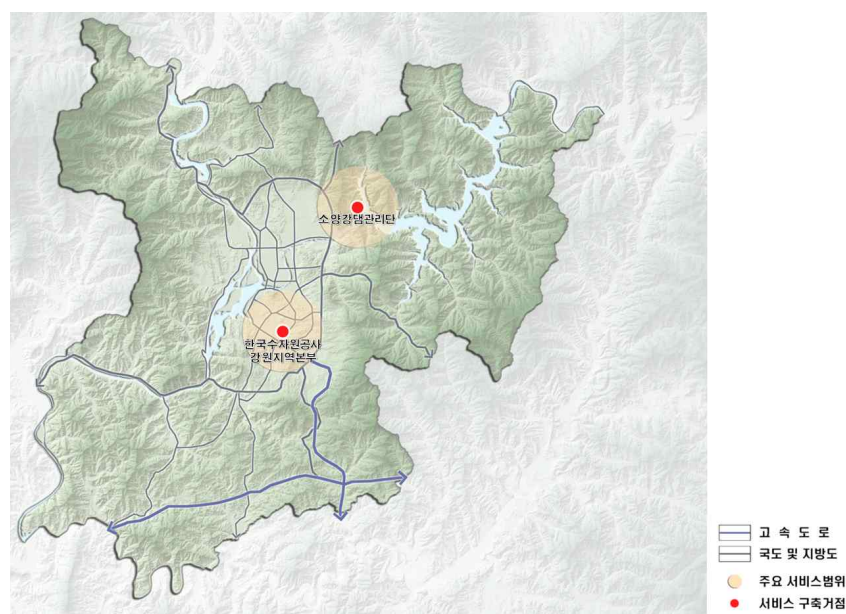
■ 시스템 개념도



[그림 II-1-27] 상하수도시설관리 서비스 개념도

■ 기대효과

- 상하수도관리시스템 구축으로 재정적 리스크를 축소하고, 누수 등 문제 발생 시 신속한 파악과 정확한 진단을 통해 시설 유지보수 비용 절감
- 상하수도관 이력 DB관리로 다양한 정보의 체계적 관리가 가능



[그림 II-1-28] 상하수도시설관리 서비스 범위

다) 스마트 쓰레기관리 서비스

■ 필요성

- 쓰레기 발생량의 증가는 환경오염 문제와 직결되며, 쾌적한 춘천시를 만들기 위해 쓰레기를 감축·관리할 수 있는 서비스 필요

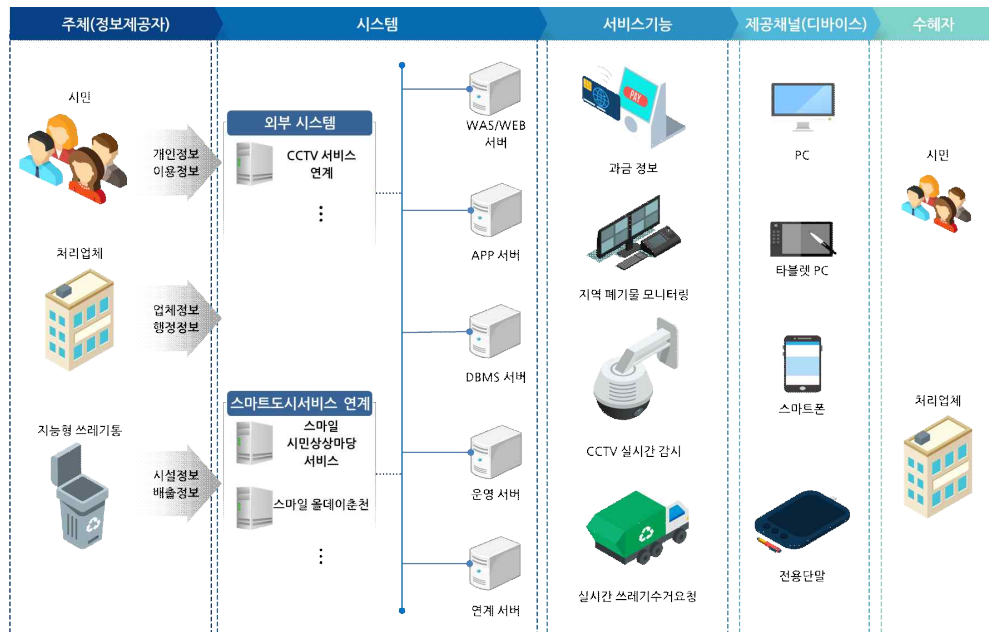
■ 목적

- 지능형 쓰레기통을 통한 쓰레기 자동분리·수거 및 실시간 모니터링 제공
- 최적화된 청소차량 운행 일정 지원으로 효율적인 쓰레기 관리 및 주변지역 환경 개선

■ 서비스 내용

- 지역 또는 특정구역별 쓰레기 배출량 자동 산정, 배출되는 쓰레기의 양에 따른 과금 부여를 통하여 배출량을 스스로 조절할 수 있는 전자결제 시스템을 도입
 - 현재 음식물쓰레기에 대한 전자결제 및 용기종량제가 이루어지고 있으며, 이 서비스는 일반 종량제 쓰레기를 대상으로 함
- 쓰레기수거박스에 RFID태그를 부착하여 쓰레기 관련 정보를 인식하고, 쓰레기 자동분리, 청소차량 운행일정 및 코스 결정 지원
 - 가득 찬 쓰레기통의 위치정보를 쓰레기 수거업체에 전송하여 즉각적인 수거 지원
- 불법쓰레기 투기가 빈번한 지역에 지능형 CCTV를 설치하고, 쓰레기 투기 상황 발생 시 경보 알람을 통해 불법 쓰레기 투기 방지 및 단속
- 서비스 유형 : 고도화
 - 기존 운영 중인 쓰레기 수거 시스템의 고도화
- 서비스 대상 : 지역 주민 및 관련 업체
- 적용공간 : 동지역 단독/다세대 주택 지역 우선적용 및 전 지역 확대

■ 서비스 개념도



[그림 II-1-29] 스마트 쓰레기관리 서비스 개념도

■ 기대효과

- 쓰레기 발생을 억제하고 체계적인 쓰레기 처리를 통해 쾌적한 도시환경 조성 및 환경오염의 개선

라) 녹색도시 지킴이 서비스

■ 필요성

- 환경의 중요성 인식이 높아지고 있으며, 춘천시의 수려한 생태자연환경을 체계적으로 관리할 수 있는 방안 필요

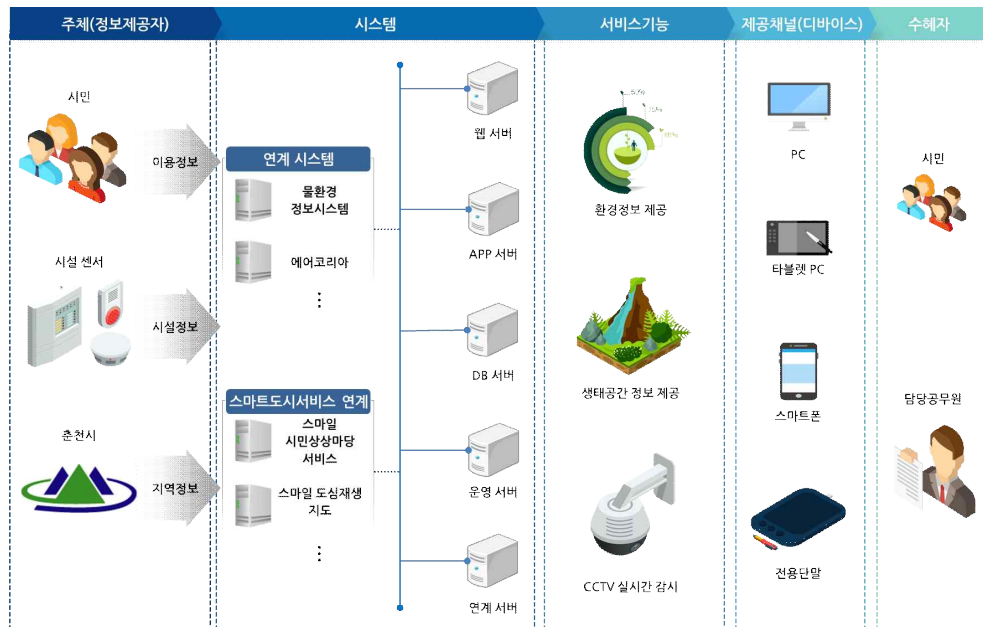
■ 목적

- 춘천시민에게 쾌적한 삶을 제공하기 위하여 지역 생태환경을 체계적으로 관리할 수 있는 시스템 마련
- 오염원에 대한 실시간 모니터링으로 친환경 녹색생태공간의 체계적인 관리 및 효율적인 운영 도모

■ 서비스 내용

- 소양호·춘천호 및 인근 습지, 공원·녹지 등의 자연생태공간 종합 모니터링 및 관리, 산불·산사태 등의 재해모니터링 및 방지, 관리 등을 지원
 - 주요 자연생태개체에 RFID를 부착하여 개체수, 종류, 생육상태, 위치, 이력관리
 - 지능화된 수변공간의 자연생태와 생태공원 환경을 실시간으로 수집·관리하고 관련 정보, 생태전자지도, 생태 관련 정보 및 교육자료 제공
- 주요 오염원을 센서를 통해 모니터링 하여 오염 발생 시 해당 공무원에게 위치 정보를 전송하고 즉각적인 환경오염 대처를 요청
- RFID-Tag을 활용하여 관련 정보를 태블릿PC에 입력하고 정보통신기기(스마트폰, 태블릿PC 등)를 통해 지역주민에게 친환경서비스 제공
- 주민들이 인터넷 등을 통해 훼손되거나 관리가 필요한 환경정보를 신고·접수할 수 있는 여건 마련
 - 각 분야 오염상황에 대한 종합 정보제공 대응서비스
 - 오염배출업자, 지하수개발자, 환경부담금 부과대상에 대한 관련 정보 제공
- 서비스 유형 : 연계
 - 환경부 물환경정보시스템, 에어코리아와 연계
- 서비스 대상 : 지역 주민, 외부 관광객, 관련 공무원 등
- 적용공간 : 소양호, 춘천호 등의 수변 공간 및 공원, 습지

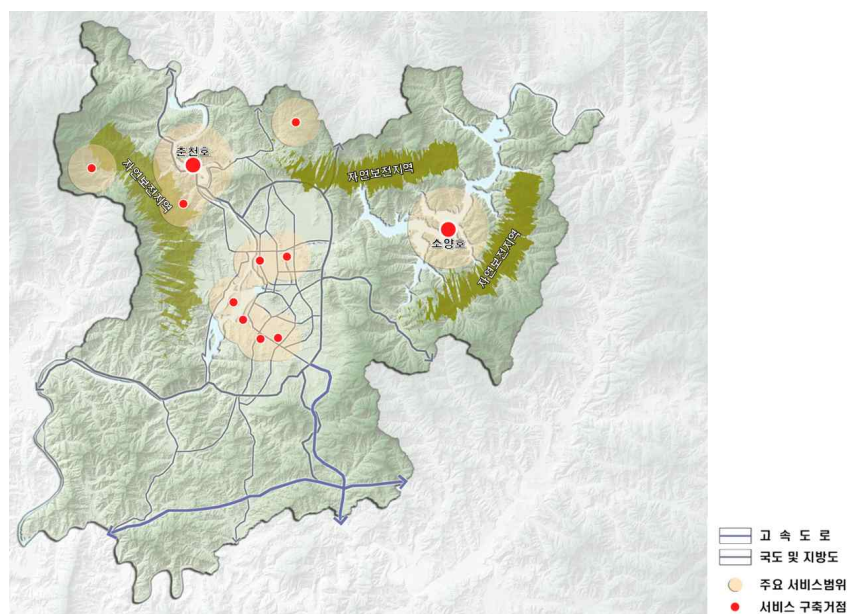
■ 서비스 개념도



[그림 II-1-30] 녹색도시 지킴이 서비스 개념도

■ 기대효과

- 자연공간을 체계적으로 관리함으로써 춘천시의 청정자연환경 유지 및 보전
- 생태환경을 실시간으로 수집 및 관리하고 관련 정보를 시민에게 제공하고, 분야별 오염관리 및 모니터링을 통한 지역 주민들의 쾌적한 삶 지원



[그림 II-1-31] 녹색도시 지킴이 서비스 범위

마) 우리학교 라온길 서비스

■ 필요성

- 최근 어린이를 상대로 하는 강력 범죄수가 증가하고 있는 등 어린이 안전문제가 사회적으로 이슈가 되고 있음
- 교통사고 및 유아 범죄에 취약한 어린이들을 스쿨존, 통학로 주변 등을 중심으로 안전한 환경을 제공할 수 있는 방안이 필요

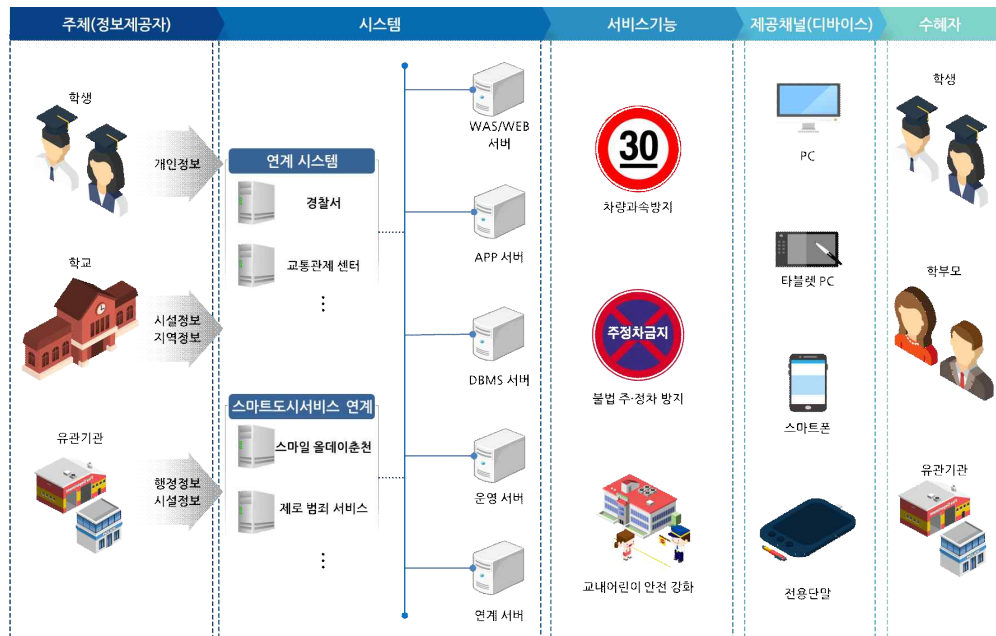
■ 목적

- 초등학교 통학로 주변 또는 교내에 CCTV 등을 설치하여 사전에 위협요소를 차단하고 어린이의 안전을 강화

■ 서비스 내용

- ‘라온’은 순우리말로 즐겁다는 뜻을 가지며, 학생들의 즐거운 등·하교길을 지원하기 위해 <우리학교 라온길>로 서비스명을 제시함
- 통학로 주변·학교 주변 CCTV(기 구축 시설 활용)·속도감지기·과속알림판 등을 설치하여 차량과속방지 및 불법 주·정차 등 어린이 위협요소를 제거
- CCTV, 비상벨, 스피커를 통해 위급상황 알림 및 경고를 할 수 있는 양방향 시스템 구축
 - 교내외 통학로, 사각지대 등에 CCTV를 활용하여 교내어린이 안전 강화
 - 센터에서는 위급 영상이 메인 스크린에 부각되어 즉각적인 대처 실시
 - 사생활 보호를 위해 감시 영상의 모자이크 처리를 고려하여 구축
- 서비스유형 : 연계
 - 관내 경찰서, 교통관제센터와 연계
- 서비스 대상 : 초등학생 및 학부모, 학교
- 적용공간 : 춘천시 내 초등학교 및 유치원 주변지역

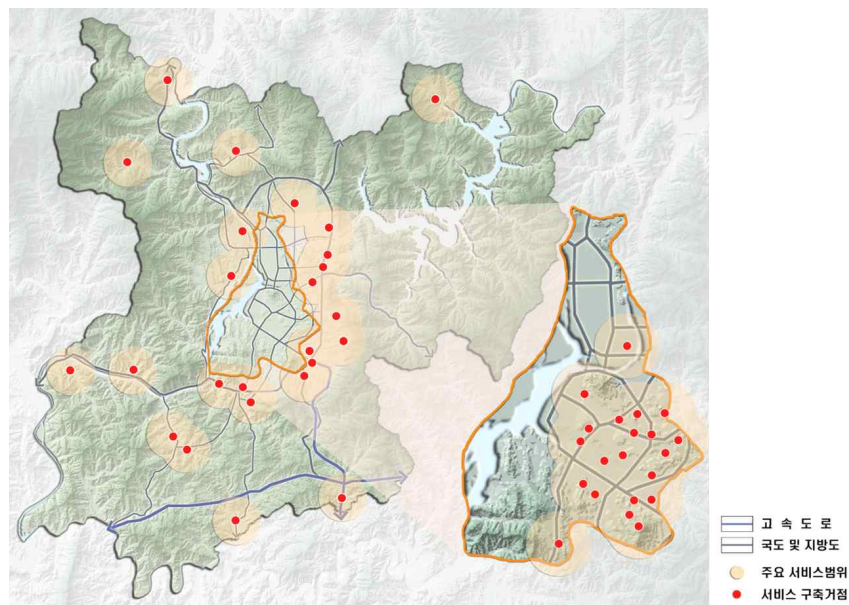
■ 서비스 개념도



[그림 II-1-32] 우리학교 라온길 서비스 개념도

■ 기대효과

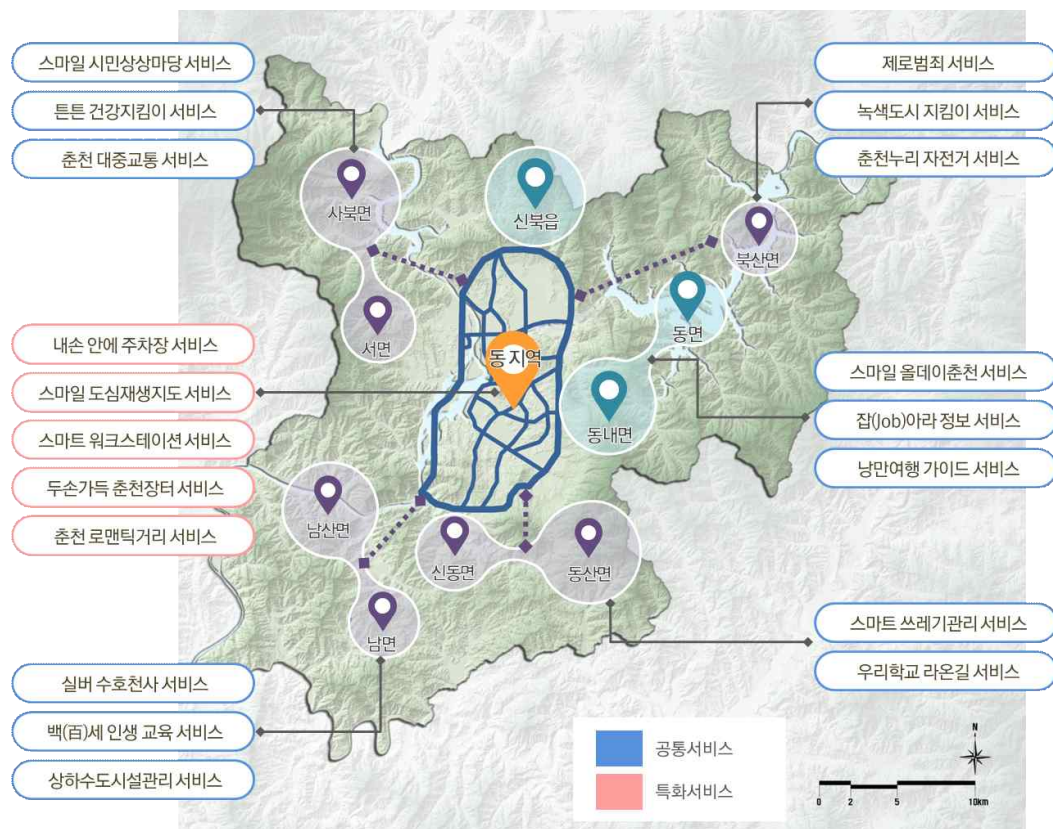
- 사고다발지역인 통학로 및 학교 주변 안전 강화
- 통합관제센터와 연계된 감시활동으로 체계적인 도시안전시스템 확보 가능



[그림 II-1-33] 우리학교 라온길 서비스 범위

5) 스마트도시서비스 구상도

- 춘천시의 스마트도시서비스는 공통서비스와 특화서비스로 나누며, 총 19개의 서비스 중 공통서비스 14개, 특화서비스 5개로 구성함
- 특화서비스는 춘천시 동 지역에서 제공하는 서비스로 내손 안에 주차장 서비스, 스마일 도심재생지도 서비스, 스마트 워크스테이션 서비스, 두손가득 춘천장터 서비스, 춘천 로맨틱거리 서비스가 제공됨
- 읍면지역 중 상대적으로 인구가 많은 신북권역, 동내권역(동내면+동면)과 인구가 적은 사북권역(사북면+서면), 남산권역(남산면+남면), 동산권역(동산면+신동면), 북산권역(북산면)으로 구성하여 스마트도시서비스를 단계별로 도입하고자 함



[그림 II-1-34] 춘천시 스마트도시서비스 구상도

2. 스마트도시기반시설 구축 및 관리·운영

1) 기본방향

가. 스마트도시기반시설의 개념 설정

■ 지능화된 공공시설

- 지능화된 공공시설은 스마트도시 구현에 필요한 각종 스마트도시정보를 생산·수집하며, 스마트도시서비스를 직접 시민에게 제공하는 기반시설
- 지능화된 공공시설은 거리, 건축물, 공원 등 일단의 도시공간에 구축되며, 이러한 특성상 정보의 수집과 제공을 위한 공간적 범위를 형성

■ 정보통신망

- 정보통신망은 생산·수집되는 스마트도시정보를 실시간으로 지능화된 시설과 도시통합운영센터 또는 지능화된 시설간의 정보전송을 담당하는 기반시설

■ 도시통합운영센터

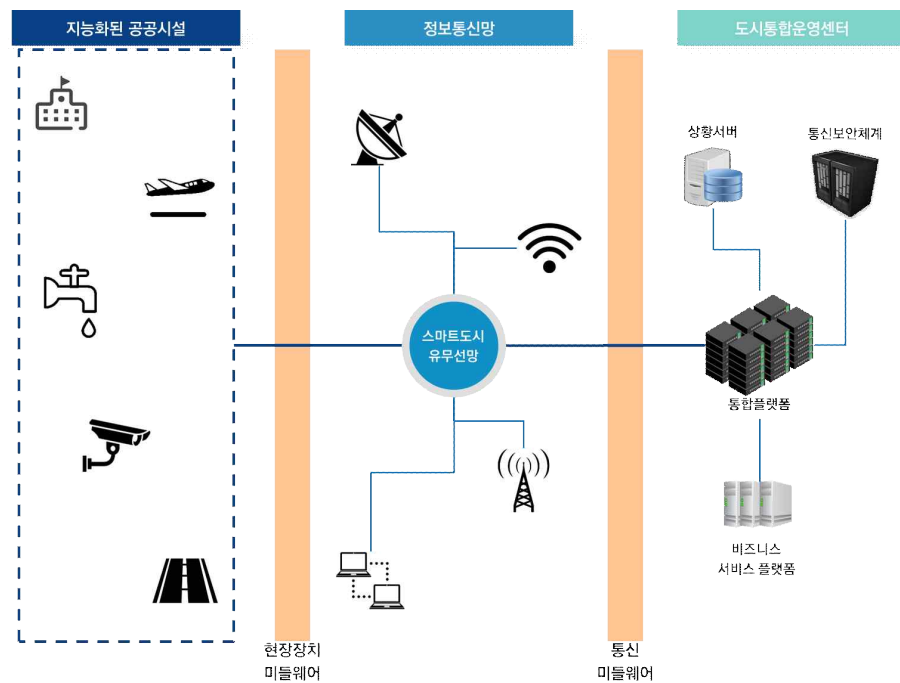
- 도시통합운영센터는 스마트도시 관리운영에 필요한 스마트도시정보를 총괄적으로 수집·가공하여 스마트도시서비스의 제공뿐만 아니라 각종 시설물관리, 유관기관과의 연계 등을 담당하는 기반시설
- 도시통합운영센터는 기존의 각 부서, 각 기관 등에서 운영하고 있는 센터시설들을 개념적으로 포괄

■ 스마트도시기반시설 간 상호관계

- 이러한 스마트도시기반시설은 상호 유기적 관계를 가지고 작동하며, 각 시설별로 정보체계의 수립 및 관리·운영 계획 등의 수립이 필요
- 스마트도시기반시설은 현장의 지능화된 공공시설에서 정보를 생산/수집하여 유·무선 정보통신망을 통해 도시통합운영센터로 정보를 전달하는 연결체계로 구성



[그림 II-2-1] 스마트도시기반시설의 개념



[그림 II-2-2] 스마트도시기반시설의 연결체계

나. 스마트도시기반시설 법률 검토

■ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 검토

- 스마트도시기반시설은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」제 2조에 정의되어지는 시설을 의미

- 스마트도시기반시설의 법률상 정의는 포괄적인 개념이며, 구체성을 가지는 개념이 아니며, 지능화된 시설의 경우 시설의 범위에 대한 논의와 연구가 계속적으로 진행 중에 있음

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

시설 분류	관련법령 조항	법	시행령
지능화된 시설		「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설	-
정보 통신망	「스마트도 시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」 제2조, 동법 시행령 제3조, 제4조	「국가정보화 기본법」 제3조제13호의 초고속정보통신망, 같은 조 제14호의 광역통합정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망	"그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망"이란 법 제2조 제3호 가목의 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 스마트센서망
통합운영 센터		스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설	"대통령령으로 정하는 시설"이란 제2조제1항의 스마트도시서비스를 제공하기 위한 분야별 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터와 그 밖에 이와 비슷한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설

- 지능화된 시설은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정의하는 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용한 것을 의미
 - 지능화된 시설의 경우 민간이 설치하는 시설과 구분하고, 관리 운영의 주체의 모호성을 제거하기 위하여 지능화된 공공시설로의 지정이 필요함
- 정보통신망은 「국가 정보화 기본법」에서 정의하는 초고속정보통신망, 광대역통합정보 통신망, 스마트센서망 등이 존재
 - 통합운영센터는 스마트도시서비스의 관리·운영에 관한 시설로서 스마트도 도시 서비스를 제공하기 위한 분야별 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터와 그 밖에 이와 비슷한 시설임

■ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 검토

- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정의하는 기반시설이란 제2조 제6호에서 정의하는 시설로서 도로나 하천 등 경제 활동의 기반을 형성하는 기초적인 시설
- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 기반시설은 총 7개 유형, 52개 시설로 구성

[표 II-2-2] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 따른 기반시설」 분류(52개 시설)

시설 유형	개수	기반시설
교통시설	10	도로, 철도, 항만, 공항, 주차장, 자동차정류장, 궤도, 운하, 자동차 및 건설기계검사시설, 자동차 및 건설기계운전학원
공간시설	5	광장, 공원, 녹지, 유원지, 공공공지
유통공급시설	9	유통업무시설, 수도, 전기, 가스, 열공급설비, 방송통신시설, 공동구, 시장, 유통저장 및 송유설비
공공문화체육시설	10	학교, 운동장, 공공청사, 문화시설, 체육시설, 도서관, 연구시설, 사회복지시설, 공공직업훈련시설, 청소년수련시설
방재시설	8	하천, 유수지, 저수지, 방화설비, 방풍설비, 방수설비, 사방설비, 방조설비
보건위생시설	6	화장장, 공동묘지, 납골시설, 장례식장, 도축장, 종합의료시설
환경기초시설	4	하수도, 폐기물처리시설, 수질오염방지시설, 폐차장

■ 「국가 정보화 기본법」 검토

- 「국가정보화 기본법」에서 정의하는 정보통신망이란 전기통신설비를 이용하거나 전기 통신설비와 컴퓨터 및 컴퓨터의 이용기술을 활용하여 정보를 수집, 가공, 저장, 검색, 송신 또는 수신하는 정보통신체제를 의미
- 「국가 정보화 기본법」에 의한 정보통신망은 초고속정보통신망, 광대역통합정보통신망, 광대역통합연구개발망이 있으며, 이외에 스마트센서망이 추가 가능
 - 초고속정보통신망은 실시간으로 정보를 주고받을 수 있는 고속·대용량의 정보통신망임
 - 광대역통합정보통신망은 통신·방송·인터넷이 융합된 멀티미디어 서비스를 언제 어디서나 고속·대용량으로 이용할 수 있는 정보통신망임
 - 광대역통합연구개발망은 광대역통합정보통신망과 관련한 기술 및 서비스를 시험·검증하고 연구개발을 지원하기 위한 정보통신망임

다. 지능화된 공공시설의 구축방향

■ 지능화된 공공시설의 개념정립에 따른 분류체계 방향 제시

- 각 부서 및 기관은 현장장비 수준에서 지능화된 공공시설을 관리·운영하지만, 종합적 관리를 위해 현장장비의 개념을 넘어선 공간적 범위를 갖는 일단의 기반 시설로서의 개념 정립과 분류체계의 마련이 필요
- 또한 각부서 및 기관의 중복 구축을 방지하고 상호 의사소통에 정의가 필요 하며, 이를 위해 지능화된 공공시설의 분류체계의 개념과 방향설정이 필요
- 현재 분류체계 및 관리체계가 매우 미미한 상황에서 분류체계의 단계별 고도 화 방향과 대안을 제시

■ 스마트도시서비스의 구축 및 확대를 고려한 지능화된 공공시설 구축방안 제시

- 지능화된 공공시설은 CCTV, 센서 등이 현장에 설치되어 스마트도시기반시설 로써 기능하는 시설물들이며, 지능화된 공공시설의 구축을 전제로 스마트도 시서비스가 작동
- 스마트도시서비스의 구축·확대에 따라 스마트도시기반시설인 지능화된 공공 시설의 구축이 수반되므로 서비스의 제공과 병행된 시설의 구축이 필요
- 서비스의 구축시기와 공공시설의 지능화를 고려하고, 도시차원에서 지능화를 추진 할 수 있는 구축 방향과 이를 효율적으로 관리운영 할 수 있는 방안을 제시

■ 지능화된 공공시설의 관리운영방안 제시

- 지능화된 공공시설을 관리운영하기 위한 업무와 절차를 제시하여 효율적으로 관리·운영할 수 있는 방향을 제시

라. 정보통신망의 구축방향

■ 향후 스마트도시서비스 구현을 위한 통신용량 및 구축현황 검토

- 현재 서비스 이용에 따른 통신망 트래픽양과 향후 서비스 제공에 따른 트래 픽양을 예측하여 통신망의 증설여부를 검토
- 기 구축·운영 중인 자가망(정보고속도로, Ubiway)의 통신망 운영방식 및 기 술을 분석하여 정보통신망의 증설여부 및 추가용량 확보 시점 등을 제시

■ 토폴로지 등 통신망 기술 분석을 통한 구축(안) 제시

- 통신망의 토폴로지 및 장비를 분석하여 스마트서비스의 확장성을 고려한 경제적이고, 효율적인 통신망체계 구축(안)을 제시
- 무선망의 구축범위와 대상기술들을 분석하여 무선 통신망의 구축방안을 제시

마. 도시통합운영센터의 구축방향

■ 도시통합운영센터와 유사한 기존센터 운영현황에 따른 역할 및 기능 정립

- 현재 운영 중인 춘천시의 유사 기존센터 운영현황에 대한 검토를 통하여 춘천시 도시통합운영센터의 개념 및 역할 정립
- 도시통합운영센터는 상황관제, 기반시설 통합관리, 정보 및 서비스 제공 등의 기본적 역할을 수행
- 향후 강원 경제권의 지식기반산업의 중심이 될 수 있는 미래지향형 도시통합운영센터 구축 및 관리운영 방안을 제시

■ 도시통합운영센터의 구축 방향과 대안 제시

- 춘천시는 도시통합운영센터와 유사한 기능의 기존센터가 다수 존재하므로 물리적으로 이를 활용할 수 있는 구축방안을 유형별로 제시
- 또한 유형별 도시통합운영센터의 장단점을 파악하고 기능 및 정보 연계를 중심으로 한 경제적 시설활용 및 구축방안을 제시

■ 통합플랫폼 도입 검토

- 춘천시 도시통합운영센터 구축 시기 및 통합플랫폼 관련 기술 동향을 고려한 통합플랫폼 도입 시기 검토

■ 도시통합운영센터의 관리운영 방안제시

- 도시통합운영센터의 업무를 정리하고 보안과 관련된 관리운영의 절차를 구성하고 제시
- 통합운영센터의 관리는 업무적 관점, 주민 지원적 관점, 상시 및 비상시의 관점 등 다양한 측면에서 관리 대상과 절차를 제시

2) 현황검토

가. 지능화된 공공시설의 구축·운영 현황

가) 지능화된 공공시설의 분류체계

- 지능화된 공공시설은「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정의하는 도시 기반 시설의 분류를 준용하여 다음 총 7개 유형의 52개 시설을 대상으로 하고, 각 단위서비스의 지능화된 기술을 분석하여 유형을 정립
- 지능화된 공공시설의 유형은 독립형과 복합형으로 구분할 수 있으며 설치 위치에 따른 관리주체와 다른 지능화된 공공시설과의 연계 유무를 정립

[표 II-2-3] 지능화된 공공시설 분류체계(예시 : 국토교통부 R&D 4차년도 총괄3과제)

지능화된 공공시설	도시기반시설		단위 서비스	지능화 기술	유형		설치 위치	관리 주체	연계 유무
	대분류	중분류			독립	복합			
U-공원	공간 시설	공원	지능형 자전거 이용서비스	RFID	O		자전거주차장	-	
				U-Device	O		자전거	-	O
				센서리더기	O		자전거주차장 및 자전거도로	-	O

- 지능화 분류 체계에 따라서 각 지능화 시설을 분류하고 구체적인 지능화방안 및 연계되는 주요 해당 서비스에 대하여 검토

■ 교통시설

- 교통시설은 도로, 철도, 항만, 공항 등 주요교통수단과 교통수단 제공에 필요한 부수시설로 구성됨

[표 II-2-4] 지능화된 교통시설 분류 체계

구분	항목	지능화방안	주요 해당 서비스	비고
1	도로	ITS, UTIS, U-Road, GIS, LBS, Telematics, USN	교통, 물류, 시설물관리, 방법·방재	IT 풀 포함
2	철도	U-Rail, LBS	물류, 시설물관리, 방법·방재	역사 주변 행정포함 가능
3	항만	RFID, U-Port, LBS	물류, 시설물관리, 방법·방재	-
4	공항	RFID	물류, 시설물관리, 방법·방재	행정 포함 가능
5	주차장	RFID	교통, 방법	-
6	자동차정류장	ITS, UTIS	교통	-
7	궤도	ITS, USN	교통, 물류, 시설물관리	-
8	운하	RFID, USN, LBS	물류, 시설물관리, 방법·방재	-
9	자동차 및 건설 기계 검사실	RFID	교통, 행정	-
10	자동차 및 운전학원	RFID, USN, GPS	교통, 행정	-

■ 공간시설

- 공간시설은 도시 내의 광장, 공원, 녹지 등을 포함함

[표 II-2-5] 지능화된 공간시설 분류 체계

구분	항목	지능화방안	주요 해당 서비스	비고
1	광장	U-Health	교통, 시설물관리	-
2	공원	U-Health	보건, 문화·관광, 환경, 방법·방재	-
3	녹지	U-Health, USN	보건, 환경	-
4	유원지	RFID, USN	관광, 시설물관리, 방법·방재	-
5	공공공지	RFID	시설물관리, 환경	-

■ 유통시설

- 유통시설은 전기·가스 등의 유통공급시설을 포함함

[표 II-2-6] 지능화된 유통공급시설 분류 체계

구분	항목	지능화방안	주요 해당 서비스	비고
1	유통업무설비	RFID, GIS	물류	방법
2	수도공급설비	RFID, GIS	물류, 시설물관리	방재
3	전기공급설비	RFID, GIS, 원격검침(Telemetrics)	물류, 시설물관리	방재
4	가스공급설비	RFID, GIS, USN	물류, 시설물관리	방재
5	열공급설비	RFID, GIS, USN	물류	방재
6	방송·통신시설	IT, IT 폴	문화	방법·방재
7	공동구	RFID, USN	시설물관리	방법
8	시장	USN	교통, 물류, 관광, 방법	방재
9	유통저장 및 송유설비	RFID, USN, LBS	물류, 시설물관리, 방재	-

■ 공공·문화체육시설

- 공공·문화체육시설은 학교를 비롯하여 사회복지시설을 포함하고 있음

[표 II-2-7] 지능화된 공공·문화체육시설 분류 체계

구분	항목	지능화방안	주요 해당 서비스	비고
1	학교	RFID·USN	교육, 시설물관리	방법
2	운동장	RFID, BIM	스포츠, 시설물관리, 방법·방재	-
3	공공청사	RFID, USN	행정, 시설물관리	방법
4	문화시설	RFID, USN	문화, 시설물관리	교육연계, 방법
5	체육시설	RFID, USN	스포츠, 시설관리	방법
6	도서관	RFID	문화, 교육	방법
7	연구시설	USN	교육, 시설물관리	방법
8	사회복지시설	USN, U-Health	복지, 의료	-
9	공공직업훈련시설	RFID	교육, 근로, 고용	-
10	청소년수련시설	RFID	복지, 문화	-

■ 방재시설

- 방재시설은 하천, 저수지 등을 포함하고 있음

[표 II-2-8] 지능화된 방재시설 분류 체계

구분	항목	지능화방안	주요 해당 서비스	비고
1	하천	USN	환경, 방범·방재, 물류, 관광	공원기능 가능
2	유수지	USN	방재	-
3	저수지	RFID, USN	환경, 방범·방재, 물류, 관광	공원기능 가능
4	방화설비	RFID, USN	방재	-
5	방풍설비	RFID	방재	항구적 시설
6	방수설비	RFID, USN	방재	-
7	사방설비	RFID, USN	방재, 환경	도로 연계
8	방조설비	RFID, USN	방재	-

■ 보건위생시설

- 보건위생시설은 의료기관, 장례식장, 화장시설 등 보건위생에 관련된 시설물을 포함하고 있음

[표 II-2-9] 지능화된 보건위생시설 분류 체계

구분	항목	지능화방안	주요 해당 서비스	비고
1	화장시설	USN	보건, 시설물관리	-
2	공동묘지	RFID	보건	시설 식별 및 유실방지 및 복구
3	봉안시설, 자연장지	USN	보건	-
4	장례식장	RFID, USN	보건	-
5	도축장	RFID, USN	보건	-
6	종합의료시설	RFID, USN, U-Health	보건, 의료	-

■ 환경기초시설

- 환경기초시설은 폐기물처리, 수질오염 방지 시설 등 환경오염에 영향을 미치는 시설물을 포함하고 있음

[표 II-2-10] 지능화된 환경기초시설 분류 체계

구분	항목	지능화방안	주요 해당 서비스	비고
1	하수도	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
2	폐기물처리시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
3	수질오염방지시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
4	폐차장	RFID	환경	-

■ 지능화 시설의 단위기술

- 지능화 시설물을 구성하는 단위기술은 정보를 수집하는 센서기술, 정보를 전달하는 통신기술, 정보를 처리하는 소프트웨어 등으로 구성됨

[표 II-2-11] 지능화된 교통시설 분류 체계

주요 단위기술	내 용
센서	대상물을 감지 또는 측정하여 그 측정량을 전기적인 신호로 변환하는 장치
RFID	상품이나 사물의 정보를 전자태그에 저장하고 전파를 이용해서 인식 및 통신하는 기술
SoC	마이크로프로세서, 디지털 신호처리, 메모리, 임베디드 소프트웨어 등을 집적시킨 반도체 소자
스마트카드	집적회로를 내장함으로써 정보를 저장하고 처리할 수 있는 능력을 가진 카드
임베디드 소프트웨어	소규모 소프트웨어를 디바이스에 내장하여 특정 기능을 수행하도록 한 소프트웨어
GIS	공간상 위치 등 지리자료와 이에 관련된 속성자료를 통합하여 처리하는 정보시스템
공동구	전기, 통신 등 지하시설물을 공동으로 수용하는 시설물
통신관로	맨홀, 통신구 등을 연결하는 관
맨홀	지하의 통신 시설 등을 관리하기 위한 작업 구조물
CCTV	화상정보를 수집하여 특정 사용자에게 전달하는 장치
지자기 스캔 기술	차량 이동 등에 의해 변형되는 지자기 변동을 스캔하여 교통 흐름이나 물류를 제어할 수 있는 기술

나) 서비스군(群)별 지능화된 공공시설의 분류

- 국토교통부에서 정의한 9대 스마트서비스군(群)별로 사용될 수 있는 지능화된 공공시설을 분류함
- 도출된 지능화 시설의 단위기술을 바탕으로 각 서비스군(群)별 가용 기술 및 지능화 방안, 분류에 대해서 기술하며, 기존 기반시설의 한계극복 및 스마트 도시서비스 제공을 위한 기반을 구축할 수 있도록 분류

■ 행정 분야

- 현장행정지원을 위한 CCTV, RFID 관련 시설, 유·무선 네트워크 등
 - RFID로 시설물 관리, CCTV로 교통 및 방범 관리, 모바일기기로 원격접속 등 정보통신기기를 활용하여 시민 활동공간으로 행정지원 확대
 - 시설물은 2.4Ghz의 Zigbee와 898Mhz의 RFID로 센서네트워크를 구축하여 정보를 수집하고, CCTV는 선명한 현장 영상지원을 위해 광 이더넷 기반의 유·무선 네트워크를 구성
- 도시경관관리를 위한 센서, RFID 시설물, 센서네트워크 등
 - 조도센서, 조명제어센서등을 통한 친환경·저전력 도시경관관리서비스를 구현
 - 센서 등은 서비스 품질을 보장하는 유선네트워크로 구성하고, LED가로수와 야간 조명은 제어정보 송·수신에 적합하고 64Kbps 이하의 데이터 통신을 지원하는 Zigbee 혹은 CDMA 기반 센서네트워크로 제어
- 생활편의를 위한 키오스크, 네트워크망 등
 - 키오스크, 디바이스, 홈네트워크를 통해 One-stop 민원서비스 및 위치기반 생활편의정보 제공
 - 키오스크, 스마트폴 등은 광 이더넷으로 구성하여 멀티미디어 정보를 제공하고, 무선 AP와 위치정보(LBS, GPS)를 연계하여 디바이스로 위치기반 정보 제공
- 시민참여를 지원할 수 있는 키오스크, 미디어보드, 네트워크망 등
 - 미디어보드, 키오스크, 디바이스 등 정보기기로 시정관련 정보 수신 및 시민참여 기회 확대
 - 미디어보드, 키오스크를 광케이블 이더넷으로 도시통합운영센터와 연결하여 멀티미디어 정보를 제공하고, 무선 Mesh 네트워크를 구축하여 U-디바이스와 연결

■ 교통 분야

◦ 교통관리최적화를 위한 관련 시설

- 도로·차량·도로시설물 등 교통체계 구성요소에 센서를 설치하고, 센서에서 수집되는 교통정보를 분석하여 교통상황을 관리하는 지능화 체계 구현
- 교통관리를 위한 정보는 차량검지기, 영상검지기, CCTV 등 교통센서로 수집하며, 수집한 정보는 도시통합운영센터에서 재생산 및 가공하여 다양한 통신망을 통해 관련기관 및 시민에게 제공
- 교통정보는 ITS, UTIS, BIS 등을 통해 실시간으로 가변전광표지(VMS)에 표시되고, 시민은 디바이스로 공공정보통신망에 접속하여 실시간 교통정보 수신

◦ 대중교통정보 제공을 위한 관련 시설

- 대중교통서비스는 버스위치, 정류장위치, 노선정보가 필요하며, CDMA망으로 위치정보를 실시간 전송받아 BMS센터에서 정보를 생산
- 도시통합운영센터는 BMS센터의 정보를 토대로 대중교통정보를 종합연계하여 정류장 BIS와 웹 포털에 텍스트 형태의 교통정보 표시

■ 보건·의료·복지 분야

◦ 건강관리서비스를 위한 관련 시설

- 바이오센서는 신체정보(체온, 맥박, 호흡, 혈압, 체중 등)를 수집하고, 가정의 홈 네트워크 및 U-폴 등을 통해 개인별 맞춤형 건강관리를 제공
- 바이오센서는 초소화·경량화·저전력의 특성이 있으며, 신호측정에 유리한 악세사리, 운동기구 등과 결합하여 센서네트워크(Zigbee, CDMA 등)로 정보를 전송함

◦ 원격의료서비스를 위한 관련 시설

- 바이오센서로 사용자의 건강상태(맥박, 혈압, 체중 등)를 주기적으로 측정하고, 원격지의 전문의와 영상으로 원격진료를 제공
- GPS와 LBS로 사용자 위치정보를 수신하고, 응급상황에 따라 정해진 신호를 자동으로 전송하는 등 지능화된 시스템 제공

◦ 보건관리서비스를 위한 관련 시설

- 보건관리서비스는 사용자의 신체와 운동기구 등에 RFID와 Zigbee 기반의 바이오센서를 부착하고, 주기적으로 신체(체온, 혈압, 맥박, 호흡 등)를 측정하여 건강정보를 수집
- 건강관리 의료기관은 RFID, WLAN 등 네트워크로 사용자의 건강정보를 등록하고 관리하여 응급상황 발생 시 의료진에게 신속하게 사용자 상태를 제공하는 등 보건관리 효율성을 향상

■ 환경 분야

◦ 오염관리서비스를 위한 관련 시설

- 환경측정센서(대기, 수질, 토양, 통합환경센서 등)를 도시의 주요 지점에 설치하고, 전파환경의 특성에 따라 CDMA, WLAN, Zigbee 등 센서네트워크를 구성
- 환경정보는 VMS와 웹 오염관리포털을 통해 시민에게 제공되며, 무선네트워크 지역에서는 디바이스를 통해 정보 수신

◦ 폐기물관리서비스를 위한 관련 시설

- 폐기물의 종류에 따라 RFID 태그를 부착하고, 폐기물의 생산에서 폐기까지 RFID 이력을 관리하여 폐기물을 안전하게 관리함
- 폐기물 관리자는 공공정보통신망에 연결된 디바이스로 유해성폐기물의 RFID 태그를 검색하고, 배출량 측정 및 위치 등 이력을 관리함으로써 지능화된 폐기물 시스템을 구축함

◦ 친환경서비스를 위한 관련 시설

- 측정센서로 수질센서, 대기에는 오존 및 공해센서, 토양에는 PH센서 등을 부착하여 환경정보를 수집하고, B-CDMA, Zigbee 등 센서네트워크를 통해 도시통합운영센터로 정보를 전송함
- 도시통합운영센터에서는 환경 상태의 자동모니터링으로 생태정보 저장, 기준치 이상의 오염 발생 시 추적 및 경고, 담당자 자동 경보발송 등을 통해 관리를 지원하고, 시민에게 실시간 환경정보를 제공

◦ 에너지 효율화서비스를 위한 관련 시설

- 전기·가스·온수 등의 공급시설에 센서를 부착하여 원격에서 사용량을 검침하고, 실시간 검침으로 과금체계 및 에너지 절감을 지원
- 전력량 측정은 센서정보를 전력선통신(PLC) 혹은 기타 네트워크를 통해 원격지로 전송하여, 계량기의 수도유량센서는 유·무선 센서네트워크를 통해 관련기관으로 정보 전송

■ 방법·방재 분야

◦ 구조·구급을 위한 관련 시설

- U-폴에 부착된 비상스위치와 CCTV 자동감시, 모바일 기기를 통하여 응급 및 구조 상황을 식별하고, 이를 관련기관에 정보를 실시간 전달
- CCTV 등 관련 시설물은 도시통합운영센터에서 제어하며, 현장출동팀의 U-디바이스에 정보를 수신

◦ 공공안전을 위한 관련 시설

- 학교 인근과 공공지역에 CCTV와 스피커를 설치하여 위험요소를 조명제어센서를 가로수에 내장하여 제어환경을 구축함
- 상황이 발생하면 CCTV로 현장 영상을 획득하고 스피커로 경고방송을 제공하며, 야간에는 조명밝기를 조정하여 범죄예방 및 상황지원을 제공함

■ 시설물관리 분야

◦ 하천시설물관리를 위한 관련 시설

- 하천 주요지점에 유량계, 강우계, 수위센서를 설치하여 정보를 수집함
- 센서정보는 영상을 제외하고 64Kbps의 저속통신망에 의한 연계가 가능하며, 이에 맞는 센서 네트워크를 구축
- 도시통합운영센터의 데이터를 담당자에게 연결하여 필요한 정보를 담당자의 U-디바이스에 수신함

◦ 지하공급시설물관리를 위한 관련 시설

- 외부인 침입감지를 위한 영상기기와 누전, 화재, 유량·유압·유속 등 감지센서를 통하여 지하공급시설물을 지능화 함
- CCTV는 영상품질을 위해 유선으로 구성하며, 상·하수도에 부착된센서는 Zigbee로 네트워크망 구성 후 통합된 무선AP로 센서네트워크를 구축

■ 교육 분야

◦ 원격교육서비스를 위한 관련 시설

- 사용자는 10Mbps 이상의 유·무선 통신 인프라와 학습지원용 정보통신기기를 이용하여 1:1, 1:n, n:n 방식의 원격교육 구성
- 사용자 정보 및 고객관리시스템(CRM)을 통해 교육예약, 교육시간알림, 교육환경 점검 등의 교육 관리를 지능화함

◦ 스마트교실서비스를 위한 관련 시설

- 교육관련기관과 공공정보통신망으로 연계되는 콘텐츠를 교내 통신망을 통하여 다기능칠판, 전자교과서, 첨단시청각 교육 시설 등에 연결
- 전자교과서 단말기, 다기능칠판, 첨단시청각 교육시설은 광대역 무선네트워크로 연결하여 교육정보를 제공하며, 이를 공공정보통신망으로 교육관련기관 및 도시통합운영센터와 연결

■ 문화·관광·스포츠 분야

◦ 스마트 관광정보안내를 위한 관련 시설

- 키오스크, 홈네트워크, 디바이스를 도시통합운영센터와 연결하고, 관광지 및 관광객별로 맞춤형 관광정보를 제공
- 키오스크에서는 관광객의 유형 및 취향에 따라 관광정보를 선별하여 제공하며, 센서네트워크를 통해 관광객의 디바이스에 연결

■ 근로·고용 분야

◦ 산업활동지원을 위한 관련 시설

- 지역산업체지원, 고용동향정보, 개인취업지원서비스는 산업지원 포털 정보를 도시통합운영센터에서 가공 및 재생산하여 정보 제공

다) 춘천시의 지능화된 공공시설 구축현황

- 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상의 지능화된 공공시설 관련 기반시설의 분류를 바탕으로 교통, 공간, 공공·문화체육시설 군의 시설 검토
- 대부분의 지능화 시설은 교통시설, 공간시설 및 공공·문화체육시설에 집중됨

[표 II-2-12] 춘천시의 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 지능화된 공공시설 구축현황

시설 유형	지능화된 공공시설
교통시설	경춘선 역, 춘천고속버스터미널, 춘천시외버스터미널
공간시설	공지천 일대(조각공원, 의암공원), 남이섬 유원지, 강촌유원지
공공·문화체육시설	국립춘천박물관, 남이섬, 춘천시립도서관, 강원도립화목원, 강원도립산림박물관, 애니메이션 박물관, 시청관광안내센터, 남춘천역 관광안내센터, 시외버스터미널 관광안내센터,
유통·공급시설	의암댐, 춘천댐, 소양강댐
방범·방제시설	방범 CCTV, 차량번호인식 CCTV, 안전관리 CCTV, 쓰레기 불법투기 감시용 CCTV, 수도공급 설비

◦ 춘천시의 지능화시설물은 공통 관리운영주체가 아닌 각 실과별로 운영 중

- CCTV의 경우 방범 CCTV, 차량번호인식 CCTV, 안전관리 CCTV, 쓰레기 불법투기 감시용 CCTV 등이 정보통신과, 여성가족과, 청소행정과, 교통과 등에서 관리함
- 관광 안내시설의 설치 및 운영은 관광진흥과에서 하고 있으며, 향후 확장에 대한 것을 고려하고 있지만 예산의 문제로 시설의 확장을 진행하지 못하고 있음

나. 정보통신망의 구축·운영 현황

가) 네트워크 구축현황

- 춘천시 네트워크 관리는 정보통신과에서 담당
- 각종 유해 트래픽, 악성코드, 바이러스 등으로 인한 네트워크 마비상태를 미연에 탐지 및 방지하는 관제 시스템으로 상시 모니터링

[표 II-2-13] 네트워크 현황

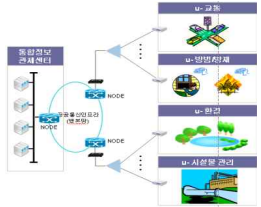
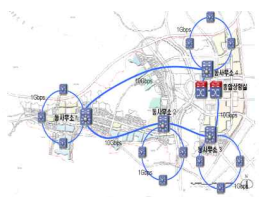

구분	제조사	모델명	수량	포트수			사용용도
				총수	이용	수량	
코어라우터	CISCO	WS-C6509-E	2	48	24	2	라우터
L4sw	팜킨	AEN10420	4	8	4	2	네트워크 이중화
VPN	Future System	Gate-3000	2	5	2	0	네트워크 암호화
백본	CISCO	WS-C6509-E	2	86	48	2	백본 스위치
IPS	Wins	HE-2000	2	3	4	0	네트워크 침입방지
NMS	Genian	Nac	1	14	-	0	네트워크 관리

나) 스마트도시 정보통신망 구성 사례

■ 개요

- 국내 추진 및 계획 중인 타 스마트도시에서의 통신망 구성개요 및 구성방안 검토를 통해 춘천시 통신 인프라 구축방안의 시사점을 도출함

[표 II-2-14] 스마트도시 정보통신망 구성 사례

구분	광교 U-City	판교 U-City	과주운정 U-City
구성 개요	도시통합정보센터의 백본망을 이중화하고, 3개 서브링으로 구성	종합상황실(1개 국소)과 동사무소(4개 국소)를 연결하며 총 5개 링으로 구성	동사무소(7개 국소)를 연결하며 총 2개 링으로 구성
망 구성도			
분석	U-서비스를 위한 BcN 기반의 유선망 인프라와 대민정보제공을 위한 무선 상용망을 함께 운영	이중 링 구조와 부하분산 기능을 통해 안정성 및 확장성에 중점을 두어 도입	향후 확장을 고려하여 통합운영센터를 중심으로 4개 노드, 3개 노드가 연결된 두 개의 링 구조 구성
시사점	복수 센터 운영으로 비용 상승 및 시설물 관리책임 문제가 예상됨	서비스 망의 보호절체 기능이 없어 장애발생시 지연발생 가능성이 존재함	운영유지비를 제외한 상용망 도입비용에 대한 구체적인 대안이 부족함

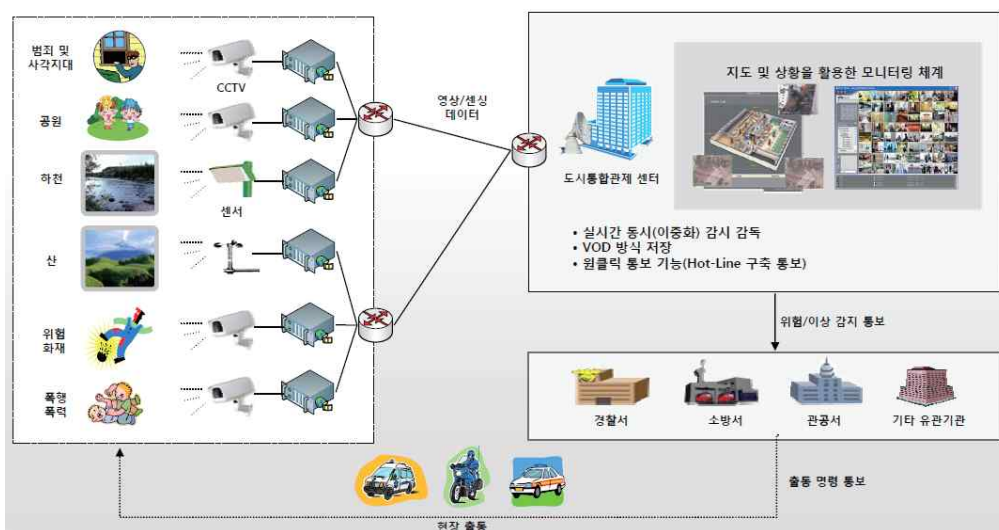
■ 시사점

- 대부분의 스마트도시 통신망은 광케이블(ALL-Optic), IPv6(ALL-IP)기반의 BcN 광대역 통합망 구조로 설계 및 구축을 추진 중
- 최근 들어 통신망의 안정성을 중시하여 이중화를 고려한 통신망을 도입하고 있으며, 향후 확장을 위해 충분한 백본용량을 고려하는 추세
- 무선망은 구축한 사례는 많지 않으며 대부분 향후 계획만을 수립

다. 도시통합운영센터의 구축·운영현황

가) 춘천시 관련 현황

- 현재 춘천시에 통합·운영하는 센터는 존재하지 않음
 - 교통과의 교통관제센터, CCTV 상황실 시스템이 독립적으로 관리·운영되고 있지만 통합되어 운영되고 있지는 않음
- 현재 신청사 구축과 함께 도시통합운영센터를 구축중이며 2018년 완공 예정임
 - 첨단 IT 기술의 발달로 상하수도 시설, 가로등 등 공공 시설물 관리 및 방법 대응체계 고도화를 위해 도시통합관제센터를 구축함
 - 분산 운영 중인 도로시설물, 도로변 시설물 관리, 대기오염 및 수질오염 관계, 방법, 방재 관제 시스템을 통합 운영함
 - 소요예산 : 5,000백만원(H/W : 4,000, 분석 및 응용프로그램 개발 1,000)



[그림 II-2-3] 도시통합운영센터 개념도 및 주요 기능

나) 도시통합운영센터 구축·운영 사례

■ 유사사례 분석

[표 II-2-15] 유사사례 분석

구분	주요 내용
강남 방법센터	국내 최초의 방법 전용 관제센터로 DLP Cube 50인치 26면 구성 300여대의 방법 CCTV 관제 업무와 방법 관제상황실, 전산장비실의 주요 공간으로 구성 면적 : 471㎡(약 145평)
서초 통합상황실	국내 최초 통합 상황실로 DLP Cube 50인치 12면 구성 구내 불법 주정차, 그린파킹, 재난재해, 쓰레기 무단 투기단속, 청사 방호 (318대 CCTV) 화면 관제 통합관제실, 대책 회의실, 장비실로 구성 면적 : 143㎡(약 43평)
해양경찰청 상황실	복층 구조의 관제 상황실로 DLP Cube 70인치 15면으로 구성 관제상황실과 작전회의실로 구성되어있으며, 미라클 스크린 적용으로 작전회의실에서 상황실관제 가능
도로교통종합 상황실	복층 구조의 관제상황실로 DLP Cube 70인치 60면으로 구성 3개의 영역으로 구성하여 관제 1층은 관람실 및 대책회의실, 부대공간 / 2층은 교통경찰들의 대기 및 업무공간 / 3층은 방송기자대기실의 공간으로 구성 관람객을 위한 홍보 프로그램이 좋음

◦ 시사점

- 서비스 중요도 및 상황시나리오를 기반으로 상황판 규모 선정
- 시스템의 수명을 유지하고, 상황근무자의 근무여건 조성을 위해 공조시설강화

■ 신도시 도시통합운영센터 구축사례

[표 II-2-16] 국내 신도시 도시통합운영센터 구축사례

구분	화성동탄지구	파주운정지구	성남판교지구
개발규모	9km ² (273만평)	16.4km ² (497만평)	9.3km ² (281만평)
센터면적	945㎡(286평)	1,157㎡(350평)	1,013㎡(306평)
층수	단층	복층	단층
구조	DLP Cube 50인치 46면 (320도 설계)	DLP Cube 80인치 24면	LED Cube 50인치 52면 (320도 설계)
부대공간	전산실, 공조실, 사무실, 회의실, 관람실, 회의실, 브리핑실	상황실, 상황기계실, 전산실, 전산운영실, 관람실, 회의실	전산장비실, 공조실, 사무실, 회의실, 관람실, 교통방송실
입주건물	동탄 지구 전화국사 3층	파주시 홍보관 3층	성남시청 6층

◦ 시사점

- 단일화된 통합상황실이 필요하며, Cube의 규모에 맞는 공간을 산출하고, 센터 운영비 절감을 위한 Cube 사양 선정 (DLP→LED, 대형화) 필요
- 관제 요원과 상황관과 충분한 이격거리를 확보하고, 영상장비 구축비 및 유지보수비를 고려한 장비 선정

■ 지방자치단체 도시통합운영센터 구축사례

[표 II-2-17] 국내 신도시 도시통합운영센터 구축사례

구분	김포시	남양주시	시흥시	천안시
개발규모	276.56km ²	458.50km ²	166.60km ²	636.43km ²
센터면적	2,988m ²	4,400m ²	3,330m ²	2,000m ²
층수	4층	4층	3층	-
구조	김포 한강신도시 통합운영센터 활용	남양주시 도시홍보관 내 1~4층	연성동 장현지구 내 계획	복합테마파크 내 랜드마크 타워
부대공간	단독건물	복합건물	단독건물	복합건물
입주건물	기존 건축물 활용	기존 건축물 활용	신축	기존 건축물 활용

◦ 시사점

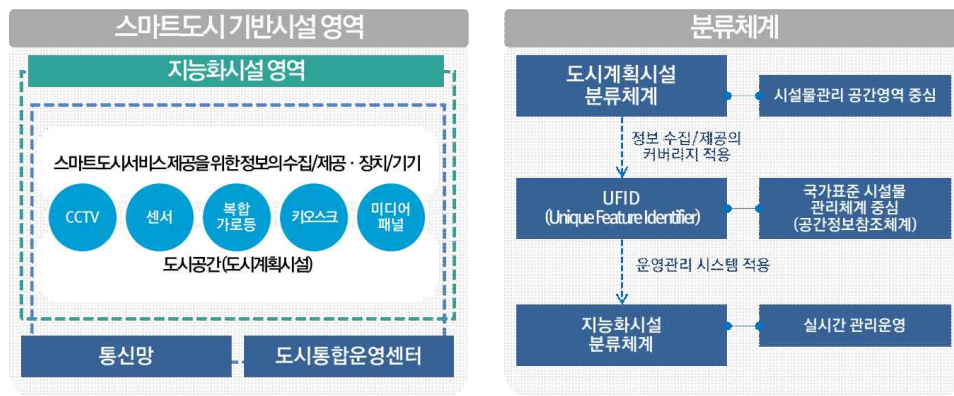
- 각 지자체별 정보통합체계 및 확장성을 고려한 공간구성 필요
- 시설물보안, 인원보안을 위한 층별 공간구성 필요
- 각종 재난 및 위급상황에 대처 가능한 부대시설의 고려 필요

3) 주요내용

가. 지능화된 공공시설

가) 지능화된 공공시설 분류체계 방향

- 지능화된 공공시설은 법률로 정의되어 있지만 통상적으로 스마트도시서비스 제공을 위한 정보의 수집 및 제공을 수행하는 장치(기기)를 의미
- 법률상 명시되어 있는 지능화된 공공시설의 개념을 분류체제로 발전시켜 중복투자 및 기반시설의 공공활용 도모가 필요
 - 이를 위해 초기단계에서는 현장장비의 정보수집/제공의 영역의 시설화에 초점을 두고 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 도시계획시설의 분류체계를 준용하여 지능화된 공공시설을 분류하고 지정
 - 도시계획시설의 분류체계에 따라 지능화된 공공시설의 공간적 정보수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물을 설치함
- 장기적으로는 현재 국토교통부를 중심으로 추진되는 ‘국가표준시설물관리체계’를 활용하여 시설물분류체계를 구축하고, 이를 바탕으로 실시간 관리체계를 구축하고 지능화된 공공시설을 관리/운영
 - 지능화된 공공시설은 향후 국가표준 시설물 관리체계(공간정보참조체계)에 따라 각 시설물의 고유 ID(UFID)를 부여하도록 함



[그림 II-2-4] 지능화된 시설의 분류체계 방향

나) 서비스별 지능화된 공공시설 구축 방안

- 춘천시의 19개 스마트도시서비스 중 공공시설에 적용이 가능한 서비스는 총 14개이며, 각 서비스의 지능화된 시설은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 분류함

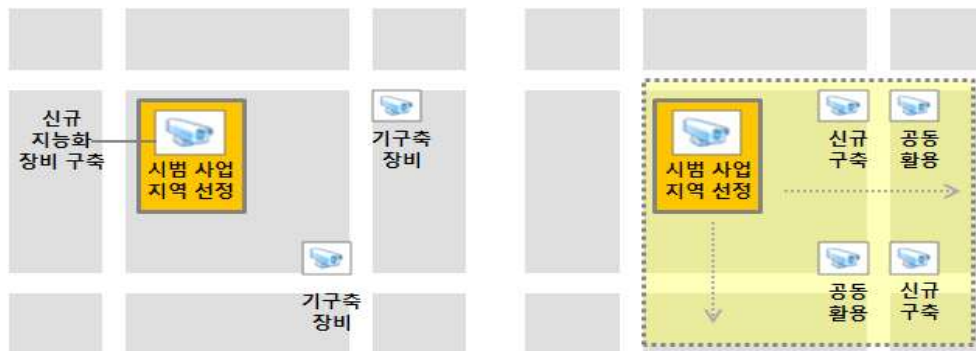
- 단위서비스 제공에 필요한 지능화된 장비를 파악하여 시설의 구축 및 관리 대상을 파악할 수 있도록 함
- 스마트도시기반시설은 서비스의 적용과 동시에 구축되어야 하고 각 서비스별 요구되는 적정수량을 산정하여 서비스 이용 극대화를 도모해야 함

[표 II-2-18] 춘천시 서비스별 구성 요소

서비스 목록	구성 요소		
	적용기술	지능화된 시설	시스템
스마일 시민상상마당 서비스	키오스크	공공청사, 역	Web서버, App서버, DB서버, 운영서버, 연계서버
스마일 올데이춘천 서비스	키오스크	공공청사	Web서버, App서버, DB서버, 운영서버, 연계서버
춘천 대중교통 서비스	키오스크, 현장단말	자동차정류장	Web서버, App서버, DB서버, 운영서버, 연계서버, GIS 엔진
튼튼 건강지킴이 서비스	전용단말, 건강측정장치	사회복지시설 종합의료시설	Web서버, App서버, DB서버, 운영서버, 연계서버
내손 안에 주차장 서비스	CCTV, 현장단말	주차장	Web서버, App서버, DB서버, 운영서버, 연계서버, GIS 엔진
스마트 워크스테이션 서비스	전용단말	공공청사, 역	Web서버, DB서버, 운영서버
두손가득 춘천장터 서비스	키오스크	시장	Web서버, App서버, DB서버, 운영서버, 연계서버
낭만여행 가이드 서비스	키오스크, 현장단말	공공청사, 역, 문화시설	Web서버, App서버, DB서버, 운영서버, 연계서버
춘천 로맨틱거리 서비스	LCD전광판, 월패드, 조명센서	도로, 유원지	DB서버, 운영서버, 중계서버
춘천누리자전거 서비스	CCTV, 스마트거치대	도로, 역	Web서버, App서버, DB서버, 운영서버, 연계서버
제로범죄 서비스	CCTV	도로, 공원	Web서버, App서버, DB서버, 운영서버, 연계서버, GIS 엔진
상하수도시설관리 서비스	센서, 관리단말	공동구, 하수도	Web서버, App서버, DB서버, 운영서버, 연계서버, GIS 엔진
녹색도시 지킴이 서비스	CCTV, 센서, RFID 태그, RFID 리더	공원, 녹지, 하천, 유수지, 저수지	Web서버, App서버, DB서버, 운영서버, 연계서버
우리학교 라온길 서비스	CCTV, 속도센서	학교, 운동장, 도로	Web서버, App서버, DB서버, 운영서버, 연계서버, GIS 엔진

다) 지능화된 시설 구축 방향

- 스마트도시서비스 구축지역을 중심으로 한 지능화된 시설 존(zone)을 설정하여 경제적인 정보통신망을 구축(①, 1단계)하고 통신노드점이 되는 기존 시설물을 지능화된 시설의 확대 거점으로 활용
- 서비스의 확대 구축과 통신망 확대에 따라 지능화된 시설지구를 확장하고(②, 2단계), 도시 전역의 지능화를 위한 지능화 클러스터화 추진(③, 3단계)
- 지능화된 공공시설의 공간적 정보수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물을 설치하고, UFID 적용을 통한 통합관리의 기반을 마련



[그림 II-2-5] 지능화된 공공시설 구축 기본방향

라) 지능화된 공공시설 관리·운영

- 지능화된 공공시설물 점검관리는 스마트도시기반시설의 현장시설에 대한 유지 보수 및 데이터 관리 수행 지원 절차가 필요
- 시설물 점검관리 업무는 정기점검관리, 수시점검관리, 장애관리, 스마트도시시설물 데이터 관리, 도시정보시스템(UIS) 데이터 관리 등에 대한 각각의 업무 절차와 역할을 구성
- 보호관리 측면에서는 도시통합운영센터 외부의 지능화된 공공시설의 보호 관리에 요구 되는 관리적, 물리적 보호에 대한 세부적인 업무 및 절차를 제공함으로써 효율적인 보호관리 업무 수행을 도모
- 지능화된 공공시설에 대한 보호관리 업무는 스마트도시시설물 점검관리, 통제 구역 의 관리에 대한 역할을 설정
 - 주요 스마트도시시설물에 대한 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요자재, 장비 등을 보호해야 하며, 보안담당자는 보호구역을 설정하여 지

정된 통제 및 제한구역을 주기적으로 관리할 필요가 있음

- 비인가자의 침해로부터 지능화된 공공시설물과 정보통신망 등의 보호를 위해 중요 시설에 대한 보호구역을 설정하고 행위제한과 장애물에 대한 조치를 제시함
- 이러한 보호 관리를 실행하기 위해서는 통제 구역을 주기적으로 관리하고 스마트 도시기반시설에 대한 보호 장치를 설치해야 하며, 출입통제장치를 통한 시설 보호가 이루어져야 함



[그림 II-2-6] 지능화된 공공시설 운영 및 보호관리 업무·절차

◦ 지능화된 공공시설 관리를 위한 7가지 업무와 내용은 다음과 같음

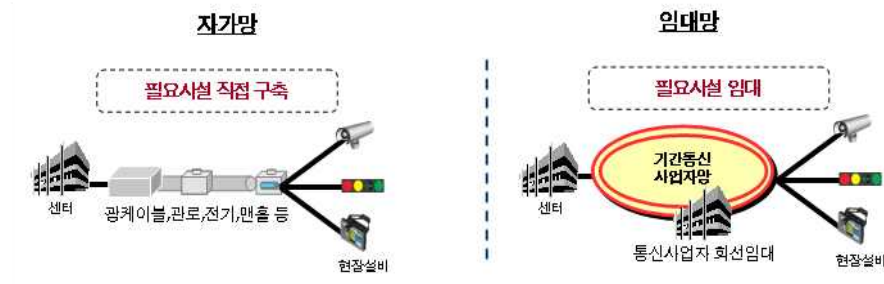
[표 II-2-19] 지능화된 공공시설 운영 및 보호 관리의 업무기능

구분	관리업무	내용
지능화된 공공시설 관리운영	정기점검관리	유지보수 수행계획을 기반으로 정기점검계획을 정보화하고 점검활동을 체계적으로 수행
	수시점검관리	시설물에 대한 이상 및 고장 발생 등의 경우 유지보수 수시점검활동을 체계적으로 수행
	장애관리	장애 발생 시 모니터링/상황인지를 통하여 감지하고 신속하게 복구하도록 점검 조치
	스마트도시시설물 데이터관리	각 서비스 담당자의 스마트도시시설물 등의 공간 데이터 변경요청에 대한 수정·보완작업 이력관리
	도시정보시스템(UIS) 데이터관리	UIS 데이터를 취득하여 정보 등록 및 이력관리
지능화된 공공시설 보호관리	스마트도시시설물 보안점검관리	스마트도시기반시설의 보호 상황을 파악할 수 있도록 점검 및 결과보고체계 유지
	통제구역 관리	스마트도시기반시설의 운영 및 보안설비가 무단 접근으로 인한 파괴 및 업무 방해로부터 보호받기 위한 물리적 통제구역 관리 수행

나. 정보통신망

가) 통신망 구축방식

- 통신망 구축방식은 구축 주체에 따라 이용자가 직접 관로, 선로 등 통신망을 구축하는 자가망과 통신사업자가 구축한 통신망 회선을 임대하여 사용하는 임대망으로 분류
- 통신망 구축방식을 선정하기 위하여 자가망과 임대망의 활용성, 운영, 유지관리 등 특성을 비교분석하여 통신망 구축방식 선정을 위한 시사점 도출



[그림 II-2-7] 자가망, 임대망 구성 예시도

나) 유선망 구축방안

- 유선망의 구축방안 마련을 위하여 통신망을 구성하는 전송망, 액세스망, 토폴로지 의 유선망 계위별 구축범위와 검토대상 기술을 정의

■ 전송망의 기술동향 및 적용기술

- 전송망의 기술동향 분석
 - 광 전송망 기술은 점차 IP기반으로 통합, 단순화 되고 있으며, TDM기반 전송망, 멀티미디어 서비스 전송망, ALL-IP기반 전송망으로 진화되고 있음
 - 통신망의 규모, 안정성 및 수용서비스에 따라 MSPP, WDM, Metr Ethernet 등의 기술을 적용하는 추세임



[그림 II-2-8] 전송기술 발전동향

[표 II-2-20] 광 전송망의 기술동향

구분	특징
TDM기반 전송망	<ul style="list-style-type: none"> - 현재 보장형 서비스는 대부분 TDM, ATM 회선 기반으로 운영(TDM, ATM/SDH 위주) - 정보통신을 중심으로 일부 IP로 전환된 상태 - 음성 등 Mission Critical Application을 현재 IP 네트워크로 수용시 한계성 존재 - IP기반으로 기존 응용 분야의 수용 및 신규 요구사항의 수용을 위해서는 전송망과 IP망의 기능 보장 및 개선필요
멀티미디어 서비스 전송망	<ul style="list-style-type: none"> - VoIP, 화상전화, 멀티미디어 서비스 및 전용회선 모두를 수용할 수 있는 구조 - 기존의 TDM을 기반으로 한 전송망은 EoS(Ethernet over SDH)을 사용하여 회선 증속 및 광대역화가 용이한 구조로 전환 - Ethernet, MSPP 및 DWDM을 기반으로 한 전송망 구조로 투자비용 대비 효율 향상 - IP서비스를 TDM프레임으로 변환시켜 전송하면서, 지연발생과 버스트 트래픽 전송에 비효율적임
ALL-IP기반 전송망	<ul style="list-style-type: none"> - 차세대 IP/MPLS 플랫폼으로 진화함에 따라 기존 MSPP와 MPLS방식이 부각되고 있음 - 완벽한 ALL_IP 기반의 네트워크 구성 - 투자비용 대비 양질의 통신망 서비스 제공 - 기존 TDM(E1, STM-1) 서비스 수용가능

◦ Metro Ethernet 방식은 비용 및 관리측면에 장점이 있고 기 구축 사례를 통해 충분한 검증이 이루어진 전송망 방식

- 향후 각 지자체가 지역 간 연계 시(상호 자가망 간) 이기종 전송망과의 연계 과정에서 추가 장비를 도입해야 하는 단점이 있음
- 하지만 각 지자체에서 추진 중인 전송망의 전송방식은 대부분 Metro Ethernet 방식으로 채택하고 있어 태백, 동해, 정선 등 인근 지자체와의 이기종 전송망과의 연계 문제 발생 가능성이 낮음

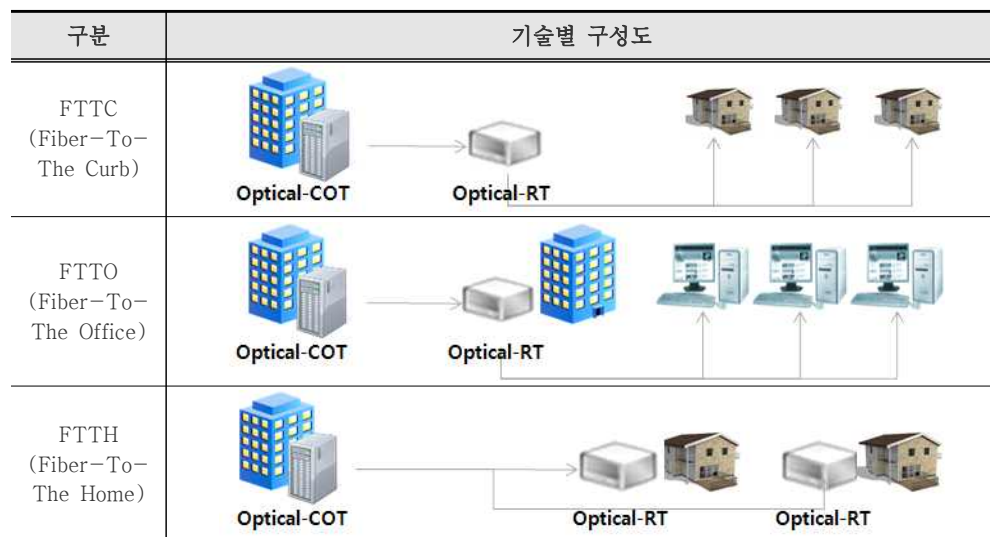
[표 II-2-21] 전송기술 비교

구분	Metro Ethernet	MSPP	WDM
개요	- LAN에서 적용되었던 이더넷 기술을 MAN 구간까지 적용시켜 프로토콜/프레임 변환 없이 대용량의 데이터 처리를 가능하게 하는 전송방식	- SDH 광전송 기술을 기반으로 단일 장치상에서 기존 TDM전송서비스 및 NG-SDH 기반의 이더넷 서비스를 함께 수용할 수 있는 전송방식	- 여러 종류의 데이터를 채널로 분리하여 하나의 광섬유에 다중화하여 통신하는 전송방식
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 장비구성이 단순하여 망 구축 및 유지보수 비용 절감 - 프로토콜 변환 불필요 ⇒ TPS 기반의 통신망 구축 시 도입 효과 높음 - TCP/IP 기반의 고속 광대역 서비스 가능 - 10/100Mbps, 1Gbps, 10Gbps 속도 적용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - TDM, Ethernet, ATM 등 모든 서비스를 하나의 장비에서 제공 - 회선 장애 시 뛰어난 복구능력(50ms 내) - 기존 레거시 통신환경과의 접목이 용이 - 155/622Mbps, 2.5Gbps, 10Gbps 속도 적용 가능 - 다중화를 위한 WDM 기술 이식 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 광섬유 당 약 100개의 채널 사용이 가능 - 다양한 망 구성 가능 - 최대 1.6 Tbps 의 광대역폭 제공
단점	<ul style="list-style-type: none"> - TDM기반의 음성서비스 지원 불가 - 대역폭 사용률이 높을 경우 QOS 보완 필요 	<ul style="list-style-type: none"> - 이더넷 방식만 제공시 메트로이더넷 대비 고가 - 메트로 이더넷 스위치 대비 수용 포트수 적음 	<ul style="list-style-type: none"> - 높은 비용의 광교환 장치가 필요함 - LAN 연계를 위해서는 추가적인 장비 도입 필요

■ 액세스망의 기술동향 및 구축방안

- 현재 액세스 망 기술은 광 기술 사용을 통해 전송거리 제한 극복 및 광대역 서비스제공을 목표로 하여, 수용 노드에서 서비스 단말 노드까지 광(Optic)으로 직접 연결한 광대역 광 액세스 망 기술로 진화
- CCTV 뿐만 아니라 원격교육, 고품질 VOD, 재택근무, 음성 등의 고품질 실시간 멀티미디어 서비스가 확대됨에 따라 광대역의 액세스 기술 수요가 증가함
- 광 액세스 망의 기술 중 FTTx의 기술은 FTTC, FTTO, FTTH로 구분할 수 있으며, End-To-End의 품질보장과 광대역 전송로 확보를 위하여 FTTH 기술이 주로 사용됨
 - 통신사업자에서도 FTTC, FTTO 구축에서 FTTH 구축으로 전환하는 추세임

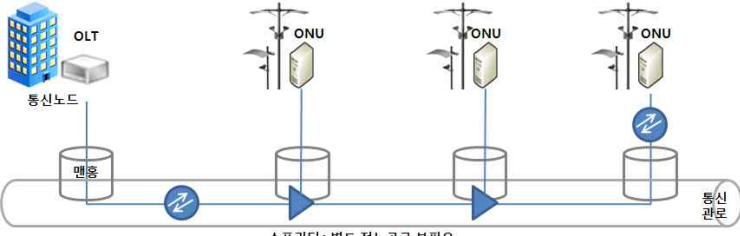
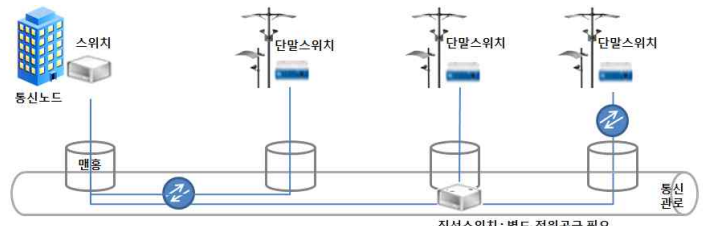
[표 II-2-22] 액세스 망 기술동향



- 광 액세스 망 기술은 전송망을 통해 들어오는 데이터를 개별 단말장치까지 전달하는 기술로써 AON, PON⁸⁾ 기술이 주로 사용됨
- 구축방식 선정을 위해 각각의 특징 및 장단점을 분석하여 효율적인 방안을 검토
 - PON 방식은 1Core에서 통신이 이루어짐으로써 광케이블의 구축비용을 절감할 수 있으며, 저전력이 소모되는 Passive 소자를 사용하여 Green IT 정책방향에도 부합될 수 있음

8) AON(Active Optical Network) 방식은 단말장비에 능동소자를 사용하여 전력사용이 PON장비에 비해 많으며, 광케이블을 Tx/Rx의 2Core로 구성하여 선로 비용이 많이 드는 방식임. PON(Passive Optical Network) 방식은 단말장비에 수동소자를 사용하여 전력사용이 적고, 광케이블에서 Tx/Rx를 1Core로 사용하여 광케이블의 선로 비용을 절감할 수 있는 방식임

[표 II-2-23] 액세스 기술 비교

기술명	구성		
	특징	장점	단점
AON (Active Optical Network)	 <p>스플리터: 별도 정누광급 불필요</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - 토폴로지 Star 구조(Point-to-Point) - 서비스 단말별 100M 대역폭 제공 	<ul style="list-style-type: none"> - 서비스 단말이 집중되어 있는 구간에 설치시 효과가 높음 - 이더넷 기반의 범용기술 사용으로 운용 용이 	<ul style="list-style-type: none"> - 회선소요가 높으며, 운영비가 높음 - 경로 중간에 집선 스위치 설치시 별도의 전원확보 필요
PON (Passive Optical Network)	 <p>집선스위치: 별도 전원공급 필요</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - 1G 대역폭을 서비스 단말이 공유 - OLT 1Port를 여러 서비스 단말이 공유 	<ul style="list-style-type: none"> - 저가형의 FTTH 용도로 실내용임 	<ul style="list-style-type: none"> - 수동형 광소자(스플리터)의 감쇠가 높아 ONU를 10개 이내로 제한 - 저품질의 이더넷 방식, 내구성 약함

- 액세스망은 광 기술 사용에 의한 전송거리의 제한을 극복하고, 광대역 서비스가 가능한 환경으로 진화하고 있으며, 광선로의 구축비용 절감을 위한 PON 방식이 보급되는 추세
 - 점차 비용절감 및 서비스 단말의 확장이 용이한 PON 방식을 검토하는 추세임
 - 하지만 PON 방식은 상용화시기가 짧아 충분한 검증이 되지 않아 안정성, 호환성에서 문제가 발생하는 경우가 많아 도시의 안전과 밀접한 관련이 있는 스마트 도시에 적용하기엔 아직 시기상조임
- 따라서 액세스망 기술로 PON 방식에 대한 지속적인 검토와 연구가 필요하나, 현재는 AON 방식의 안정적인 통신방식이 적합함



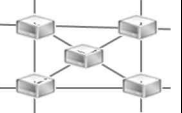
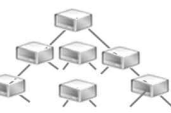
※ 통신기반시설을 위한 액세스망은 스마트서비스 정보통신망에 각 자치구별 기 구축된 자가망을 액세스망으로 활용하는 것이 바람직함

※ 구축시점에 AON 방식 또는 PON 방식에 대한 타 구축사례에서 검증된 방식으로 구축하여 안정적이고 경제적인 망 구현 필요

■ 토폴로지의 기술동향 및 구축방안

- 토폴로지는 통신망을 구성하는 형식을 의미하며, 향후 통신망의 확장 및 변경을 고려하여 계위별 검토사항을 분석함
 - 통신망의 계위는 ①센터 및 외부망, ②전송망, ③엑세스망, ④서비스 노드로 4가지로 구분
- 통신망의 계위별 토폴로지 구성방식은 Ring, Star, Mesh, Tree 등의 방식이 있음
 - 각각의 방식간 적용성 비교 검토 : 토폴로지 선정에는 Reliability(신뢰성), Efficiency(효율성), Flexibility(유연성), Complexity(복잡성), Costs(비용)적 요인을 평가기준으로 설정하여, 적용 타당성을 분석함

[표 II-2-24] 토폴로지 구성방식 비교분석

구분	Ring	Star	Mesh	Tree
구성도				
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 노드간 링크 최소화 - Star형태비 적은 케이블 필요수량 - 상대적 안정성 - 우회경로 설정 및 장애확산 방지 용이 	<ul style="list-style-type: none"> - 노드추가용이 - 네트워크 구성 편리 - 높은 보안성 - 분기점의 최소화 - 높은 전송효율 	<ul style="list-style-type: none"> - 가장 높은 안전성 - 노드간 경로 다원화 - 장애 처리 용이 	<ul style="list-style-type: none"> - 설치 및 재구성 상대적 용이 - 장애 영향 확산 방지 적합 - 높은 확장성 - 중앙 집중식 관리
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 노드 추가 및 재구성의 어려움 - 설계에 따른 필요 케이블 및 노드 수량 변화 	<ul style="list-style-type: none"> - 많은 필요 케이블 수량 - 이중화 시 비용 문제 - 중앙노드에 집중되는 트래픽 	<ul style="list-style-type: none"> - 케이블 연결 복잡 - 케이블/비용 소요 높음 - 노드 추가 및 재구성 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> - 인접 노드와의 통신을 위해서 상위계층 노드 경유 필요 - 상위 노드 트래픽 상대적 증가
적용 사례	- 대부분의 U-City 전송망	- 규모가 작은 자가망 전송망 - 액세스망	- 일부 금융권 적용	- 수원시 전송망
평가 분석	Reliability	●●●	●●	●●●●●
	Efficiency	●●	●●●●●	●
	Flexibility	●●	●●●●●	●●●
	Complexity (역순)	●●	●●●●●	●
	Costs(역순)	●●	●●●●●	●●●
	합계	11점	18점	9점

◦ 전송망의 경우

- 대용량 데이터 처리를 위한 전송망은 통신수요에 따라 단계적 확장성 필요
- 트래픽이 하나의 노드에 집중되지 않도록 상대적으로 높은 안정성 필요
- 장애발생시 우회경로 설정 및 장애확산 방지 필요

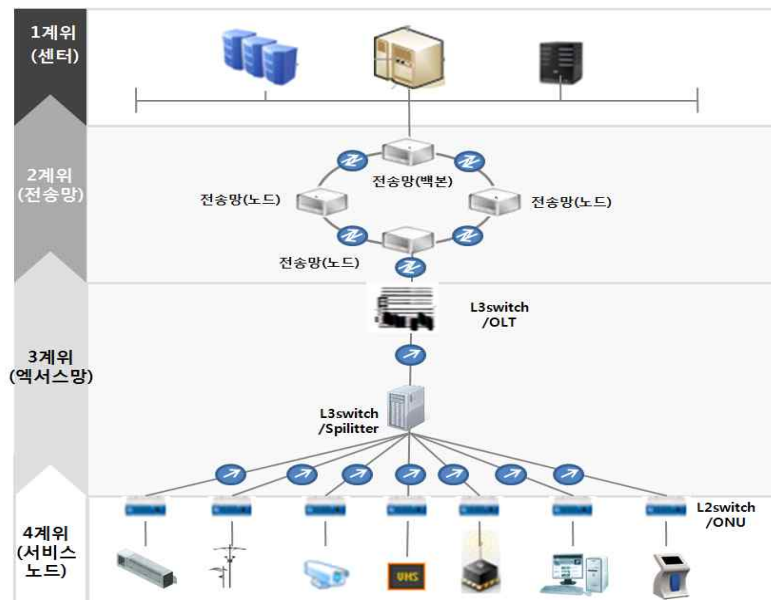
◦ 액세스망의 경우

- 현장시설물을 통하여 스마트도시서비스 제공을 위한 액세스망은 설치 및 재구성이 상대적으로 용이하도록 확장성 필요
- 장애로 인한 영향의 확산방지에 적합한 구조이거나 링크를 공유하지 않는 방식이 필요
- 적정 통신 속도 보장 필요

※ 전송망 토폴로지는 Ring 방식, 액세스망 토폴로지는 Star 방식으로 구축 검토 필요

■ 유선망 종합구축방안

- 통신기반시설 구축방안 중 유선망은 유선망을 구성하는 전송망, 액세스망, 토폴로지에 대한 기술 분석과 춘천시 특성을 고려하여 선정하여야 함
- 스마트서비스 정보통신망을 기반시설로 활용하고, 기 구축된 자가망도 액세스망으로 활용하여 비용의 절감 및 효율적으로 구축하도록 함

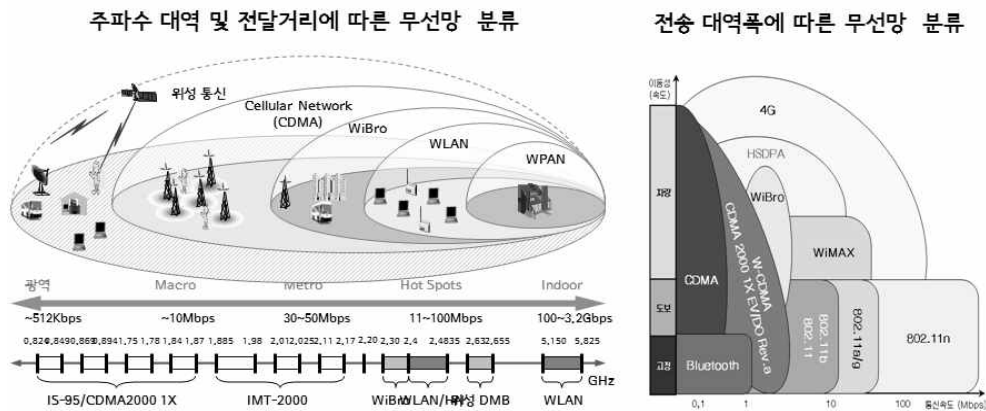


[그림 II-2-9] 유선망 구축모델 예시도

- ※ 전송망 구축방식은 구축비용이 저렴하고, 운용이 용이하며, 다수의 설치사례로 검증된 기술인 Metro Ethernet 방식과 MSPP 방식이 적합하며, 향후 확장성을 고려하면 WDM 방식이 적합함
- ※ 액세스망 구축방식은 PON 방식이 광케이블 비용절감과 저전력 소모의 장비를 사용하지만, 안정성이 검증이 되어있지 않으므로 AON 방식을 도입하는 것이 적합함
- ※ 또한, 통신망을 구성하는 토폴로지는 전송망의 경우 장애발생시 우회경로 설정이 용이한 Ring 방식의 구성과 액세스망의 경우 시설물의 추가 및 재구성이 용이한 Star 방식이 적합함

다) 무선망 구축방안

- 무선기술은 거리 및 수용 서비스 특성에 따라 USN, RFID, ZigBee 등의 센서망 기술과 WLAN, WiBro, HSDPA 등의 무선망 기술이 사용되고 있으며, 광대역 서비스 수용이 가능한 패킷 데이터 기반의 802.11n망까지 발전
- 무선기술은 협대역 센서기술에서 광대역 무선기술까지 다양하며 각 기술은 적용되는 서비스에 따라 선택적으로 적용 필요


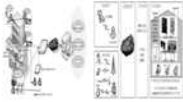




[그림 Ⅱ-2-10] 무선 기술 동향

■ 센서망 기술 동향

- 센서망 기술은 언제 어디서든 접속할 수 있는 센서 네트워크를 뜻하며, USN(Ubiquitous Sensor Network), RFID, 6LowPAN, ZigBee 등의 센서 기술이 개발됨
- 각 센서에 IP를 부여하여 정보를 수집하고 상태제어가 가능한 6LowPAN 방식이 가장 유력한 기술로 대두되고 있음
- 센서망 기술은 활용분야, 표준화 동향 등에 대한 분석을 통한 기술 선정 필요

[표 II-2-25] 센서망 기술 비교

구분	6LowPAN (IP-USN)	ZigBee	WiBeeM	B-CDMA
주파수	2.4GHz ISM-Band	868/915MHz, 2.4GHz ISM-Band	2.4GHz ISM-Band	2.4GHz ISM-Band
거리	75M 이내	75M 이내	100M 이내	100M 이내
전송속도	250Kbps 이하	250Kbps 이하	3Mbps 이하	12Mbps 이하
특성	<ul style="list-style-type: none"> - 저전력 IPv6기반으로 BcN에 직접 연계 가능 - 이동성/확장성이 요구되는 대규모 센서 네트워크에 적합 	<ul style="list-style-type: none"> - 저전력, 저가 - 255개의 디바이스가 동시 통신 가능 - 원격모니터링, 홈네트워크, LBS 등 다양한 분야에 적용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 주파수 도약방식으로 간섭에 강하고 보안성이 보장됨 - PC, 이동 단말기의 음성, 데이터 전송용 주변장치에 이용 	<ul style="list-style-type: none"> - 빠른 응답시간 - 효율적인 주파수운용 - PC 및 이동단말기기의 멀티미디어 전송용 주변장치에 이용
상용화	낮음	보통	낮음	높음
표준화 동향	- IETF 6LowPAN WG에서 표준화 진행중	- ZigBee Alliance에서 Ver1.0 제정	- ISO JCT/SC25 - ISO 29145-1, 2, 3 표준	- 국내 원천기술
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 저전력 - BcN에 직접수용 가능 - 대규모 센서네트워크 구현가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 저전력, 저가, 빠른 응답시간 - 다양한 망 토폴로지 구성 가능 - 255개의 디바이스 동시 통신 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 저가, 소형화 - 스마트도시의 상호운영성에 도움 	<ul style="list-style-type: none"> - 빠른 응답시간 - 주파수 간섭에 강함 - 효율적인 주파수 운용 - Bluetooth보다 빠른 전송속도
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 표준화 시작 단계 - 멀티미디어 전송에는 부적합 	<ul style="list-style-type: none"> - 2.4GHz 대역에서 인근 WLAN과 Bluetooth와의 주파수 간섭 가능성 존재 - 멀티미디어 전송에는 부적합 	<ul style="list-style-type: none"> - 인지도 및 상용화 미약 	<ul style="list-style-type: none"> - 기술 인지도 미약 - 국내 표준으로 정착단계
활용분야	 센서네트워크	 LBS 홈네트워크	 주변장치	 멀티미디어

■ 무선망 기술동향

- 국내에서 적용이 가능한 원거리 무선통신망 기술은 크게 WLAN(Wi-Fi Mesh), WiBro, HSDPA , 3가지가 있음
- WLAN(Wi-Fi Mesh)
 - WLAN 기술은 전달거리가 짧아 주로 사무실 내부 등 옥내 환경 구축에 활용되며, 통신사업자 중심으로 Hot Spot지역(대학교, 컨벤션 센터, 호텔 등)에 서비스하는 추세
 - 구축의 용이함과 확장성, 비용절감이 장점으로 세계 주요 도시들에서 무선 도시망 서비스 제고에 활용되고 있음

[표 II-2-26] WLAN 기술 비교

구분	802.11b	802.11a	802.11g	802.11n
사용기술	DSSS / CCK	OFDM	OFDM / CCK	OFDM / MIMO
전송속도	11 Mbps	54 Mbps	54 Mbps	300 Mbps
실제속도	6 Mbps	24 Mbps	24 Mbps	100 Mbps
주파수 대역	2.4GHz	5GHz	2.4GHz	5GHz / 2.4GHz
커버리지	실내 : 140m 실외 : 300m	실내 : 100m 실외 : 200m	실내 : 140m 실외 : 300m	1 Km

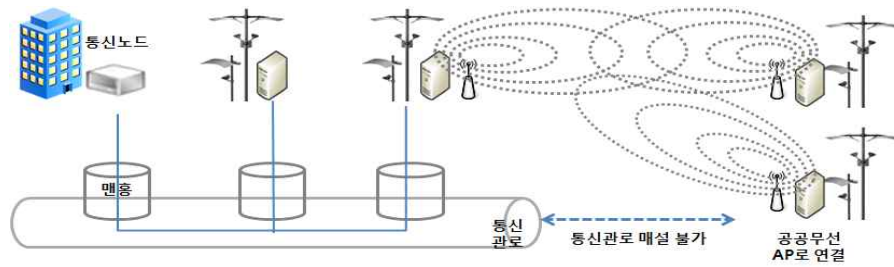
- 와이브로(Wibro)
 - 차세대 초고속 무선 데이터 기술로써, 광대역화 및 IP기반의 단순한망 구조로 설계되어 구축대비 높은 전송효율이 장점임
 - 이동성과 높은 전송효율을 특성으로 도심지역에서의 대중교통 관련서비스 및 이동형 기반의 고속, 대용량 데이터 서비스에 적합
- HSDPA
 - 차세대 이동통신으로 불리는 기술
 - 고속의 멀티미디어 서비스 제공이 가능고, 전국적으로 서비스가 가능하여 저속 서비스시 Wibro 대비 가격이 저렴한 점이 장점임

[표 II-2-27] WLAN, Wibro, HSDPA 기술 비교

구분	WLAN(Wi-Fi Mesh)	WiBro	HSDPA
개념도	<p>LAN</p>	<p>MAN</p>	<p>WAN</p>
	In Building & Hot Zone	도시지역 (저속이동, 고밀도 대용량)	전국 (고속이동, 광역 커버리지)
특징	<ul style="list-style-type: none"> - 산업용 공용 주파수 ISM 사업(2.4G, 5G) - 제공가능 대역폭(25Mbps) 	<ul style="list-style-type: none"> - 정부의 허가된 주파수 확보 및 사업권 필요 - 제공가능 대역폭(단말당 1Mbps ~ 4Mbps) - 이동속도(60Km/h) 	<ul style="list-style-type: none"> - 정부의 허가된 주파수 확보 및 사업권 필요 - 제공가능 대역폭(단말당 384Kbps ~ 2Mbps) - 이동속도(200Km/h)
적용	구축 가능	서비스 가능	서비스 가능

■ 무선망 구축방향

- 무선망은 유선망 대비 구축효과가 높은 지역을 중심으로 구축을 검토해야함
 - 유선망 매설 및 전기이입장치 구축이 용이하지 않은 지역을 중심으로 구축 검토
 - 예를 들어 하천 및 수변, 산정상부 및 건물옥상 등의 고지대, 지능화 장치 구축이 필요하나 상대적으로 통신수요량이 적은 곳 등
- 무선망 구축 시 고려사항
 - 스마트서비스는 유선망 설치를 원칙으로 하되, 무선의 효율성이 높은 일부지역은 무선으로 구축
 - 방범 CCTV 서비스 등 보안을 요하는 서비스는 무선망 수용 서비스에서 제외해야 함
 - 무선망 설비(Mesh)와 현장시설을 유선(이더넷)으로 연결하며, 일부 시설은 AP를 통한 무선으로 연결하는 것이 바람직함



[그림 II-2-11] 스마트서비스 무선 수용 예시도

- 무선망 구성 기술 중에서 WLAN 기술은 기간사업자들이 경쟁적으로 AP를 설치하여 사용자 증가에 따른 통신품질 저하와 보안에 문제가 있기 때문에 검토가 필요함
 - 문제점을 개선하기 위하여 미국 등 일부 나라에서는 Public Safety를 위한 4.9GHz의 공공 안전용 전용 주파수 도입을 시행하고 있음
 - 따라서 향후 무선망 구축시 트래픽 증가와 보안 문제 해소를 위한 Public Safety 4.9GHz에 대한 도입의 검토가 필요함

[표 II-2-28] Public Safety 4.9GHz의 특징

구분	상세내용	
특징	정부의 허가된 주파수 정책 필요(4.9GHz) 제공가능 대역폭(1M, 5M, 10M, 15M, 20M)	
장점	4.9GHz의 전용 주파수 사용으로 품질과 보안 우수 다양한 대역폭 지원으로 통신효율 높음 핸드오버	DSRC-C 고출력 제공 광대역 고속통신
단점	4.9GHz 지원 모듈 추가도입 허가된 기관, 인원만 사용	

라) 정보통신망 수요(전송용량 및 비용)

■ 정보통신망 전송용량

- 현재 운용중인 통신망의 전송용량 분석을 통하여 스마트도시서비스 등에 의한 추가 수요를 예측하고, 원활한 통신운용이 가능하도록 충분한 대역폭을 확보할 수 있는 방안을 마련
- 통신 트래픽은 기술의 발전에 따라 점차 영상 및 멀티미디어 등 대용량의 트래픽이 증가되는 추세로 대역폭을 확대하는 계획을 추진 중
- 전송용량은 다양한 스마트서비스의 수용과 지자체 통신망의 통신수요를 검토하여 향후 발생이 예측되는 통신용량을 산정하여 충분히 수용 가능한 장비의 선정이 필요

○통신망의 수요를 추정하기 위한 산출식은 다음과 같음

$$B(\text{전송용량}) = \sum Y_i \times b_i \times p \times s \times u$$

Y_i : 통신회선수, b_i : 대역폭, p : 예비율(30%), s : 여유율(30%) u : 이용률(30%)

자료 : 한국정보화사회진흥원 통계자료 및 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침

[표 II-2-29] 트래픽 종류별 산정기준

구분	멀티미디어	영상	음성, 이미지	데이터(신호 등)
형태	영상, 음성, 데이터	고화질(HD급) 영상, MPEG4, H.264 등	G.711, WMA, MP3, JPEG, GIF, BMP 등	Byte Code, Html, XML 등
대역폭	10Mbps	2 ~ 4Mbps	64Kbps ~ 2Mbps	9.6Kbps ~ 1Mbps
비고	향후 통신 품질 확보를 위하여 산정기준의 최대치를 적용하여 통신수요를 산정함			

[표 II-2-30] 춘천시 예상통신수요

No	서비스	시설물	트래픽 종류	요구대역폭 (Mbps)	시설물 개수	예상 통신수요
1	스마일 시민상상마당 서비스	키오스크	이미지	2	16	32
2	스마일 올데이춘천 서비스	키오스크	이미지	2	16	32
3	춘천 대중교통 서비스	—	—	—	—	—
4	튼튼 건강지킴이 서비스	전용단말	데이터	1	18	18
		건강측정장치	데이터	1	18	18
5	실버 수호천사 서비스	화재감지센서	데이터	1	500	500
6	내손 안에 주차장 서비스	CCTV	영상	4	38	152
		현장단말	데이터	1	42	42
7	백(百)세 인생 교육 서비스	—	—	—	—	—
8	스마일 도심재생지도 서비스	—	—	—	—	—
9	스마트 워크스테이션	키오스크	이미지	2	3	6
10	두손가득 춘천장터 서비스	키오스크	이미지	2	8	16
11	잡(Job)아라 정보 서비스	—	—	—	—	—
12	낭만여행 가이드 서비스	키오스크	이미지	2	9	18
		현장단말	데이터	1	5	5
13	춘천 로맨틱거리 서비스	LCD전광판	멀티미디어	4	5	20
		월 패드	이미지	2	5	10
		조명제어장치	데이터	1	3	3
14	춘천누리자전거 서비스	스마트거치대	데이터	1	50	50
		CCTV	영상	4	5	20
15	제로범죄 서비스	CCTV	영상	4	729	2,916
16	상하수도시설관리 서비스	센서	데이터	1	240	240
		관리단말	데이터	1	6	6
17	쓰레기관리 서비스	CCTV	영상	4	20	80
		RFID리더	데이터	1	6	6
18	녹색도시 지킴이 서비스	CCTV	영상	4	20	80
		RFID태그	—	—	—	—
		RFID리더	데이터	1	6	6
		측정센서	데이터	1	10	10
19	우리학교 라온길 서비스	CCTV	영상	4	83	332
		속도센서	데이터	1	249	249
합계(Mbps)						4,803*

* 동일 시설물을 활용하는 서비스의 트래픽 용량은 제외하여 산정함

- 본 계획에서 제시하는 서비스 시행 시 예상되는 통신수요는 예측결과에 따라 사업진행상황과 정보통신망 수요를 모니터링하여 적절한 대응 필요
- 최대치를 가정할 경우 춘천시의 스마트도시서비스망의 용량은 4.6G를 상회하므로, 원활한 서비스의 운영 및 관리를 위하여 통신망의 추가 공급 필요

■ 임대망 사용 비용

- 임대망 사용 비용은 예상통신수요에 따라 산정하였으며, 비용은 1년 기준 약 938,017만원임

[표 II-2-31] 임대망 사용 시 예상 발생비용

구분		회선수*	이용요금(원/월)	비용(만원/월)	비용(만원/년)
기본 회선	1Mbps	1,153	297,000	34,244	410,929
	2Mbps	35	301,000	1,204	14,448
	4Mbps	895	479,000	42,631	511,572
	10Mbps	—	760,000	—	—
합계		2,083	—	78,168	938,017

※ 산출근거 : 국가정보통신서비스 이용지침서, 2016. 8, 행정안전부 기본회선서비스 시내기준적용

※ 동일 시설물을 활용하는 서비스의 회선수는 제외하여 산정함

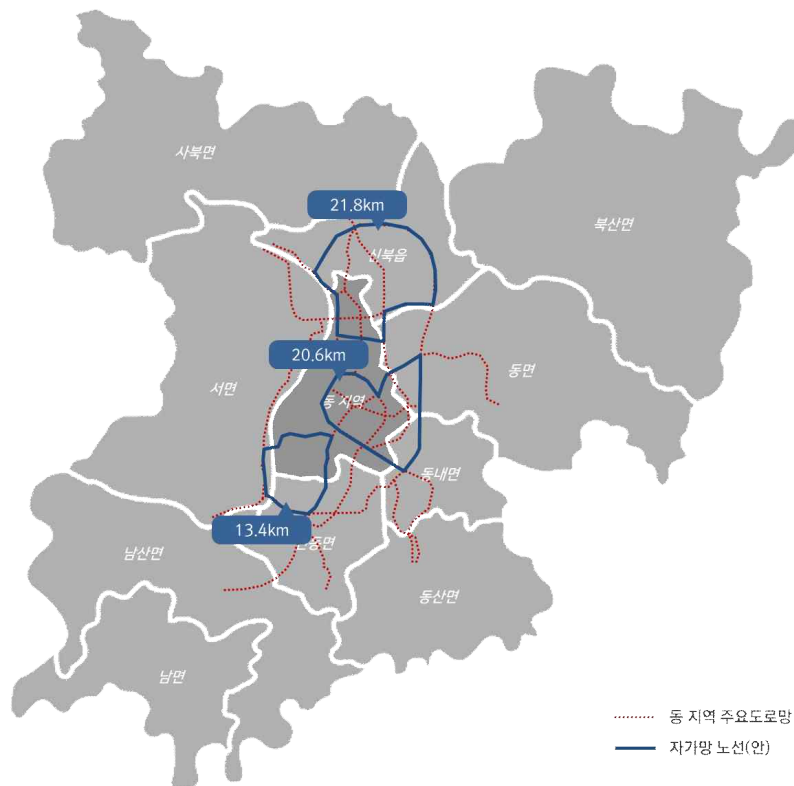
■ 자가망 구축 비용

- 자가망 구축 비용을 추정하기 위한 산출식은 다음과 같음

$$Y(\text{자가망 구축비용}) = A \times B$$

A : km당 단위비용, B : 도시지역 내 주요 도로망 연장(km)

- 춘천시 자가망 구축의 경우 도로망을 따라 구축한다는 가정 하에, 도시지역 내 주요 도로망 연장(km)을 산정하고 도로를 따라 북부, 중부, 남부로 나누어 링 형식의 자가망을 구축하고자 함
- LH 화성, 동탄, 판교, 청라, 대전, 도안 등의 스마트도시 자가망 구축사례를 검토한 결과 1km 당 약 1억 원의 자가망 구축비용이 산정됨
- 이를 바탕으로 춘천시 도시지역의 자가망에 필요한 구축비용을 산정함
- 춘천시 도시지역 내 총 자가망 연장은 55.8km임



[그림 Ⅱ-2-12] 자가망 노선(안)

■ 비용 검토

- 자가망/임대망의 소요비용 분석 결과, 자가망의 경우 동 지역 주요도로망을 따라 구축한 자가망이 55.8억, 임대망의 경우 연간 93.8억으로 동 지역 내 자가망을 구축 하는 것이 임대망 사용비용보다 저렴한 것으로 나타남
- 비도시지역이 많은 춘천시의 특성상 타 지자체에 비하여 많은 통신수요를 필요로 하지 않으므로, 춘천시에서는 각 지역별 서비스 수요 및 예산을 고려한 정보통신망 구축 및 운영이 필요함

■ 자가망 구축 시 전송장비 용량산정

- 차후 본 계획에 의하여 제공되는 서비스에 대한 자가망 구축 시 필요한 전송장비의 예상통신수요 산정을 고려하여 춘천시 전송장비의 예상 필요용량을 산정함
- 전송장비(DWDM)의 용량산정은 한국정보사회진흥원의 통계자료에 의한 기준과 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침을 토대로 보정한 산출식 적용
- $B(\text{전송용량}) = \sum Y_i * b_i * p * s * u$ (Y_i :통신회선 수, b_i :대역폭, p :예비율(30%), s :여유율(30%) u :이용률(70%)
 - 여기서, 예비율이란 예기치 못한 트래픽의 발생이나 장애 대비를 위한 보정치이고, 여유율이란 시스템의 안정적인 운영을 위한 보정치임
(한국정보사회진흥원 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침)
- Real Type 트래픽 용량
 - Real Type 트래픽 = 5.2Gbps
 - Real Type 트래픽 * 1.3(예비율) * 1.3(여유율) = 약 8.8Gbps
 - Batch Type 트래픽 * 1.3(예비율) * 1.3(여유율) * 0.7(이용률) = 약 3.4Gbps
- 스마트도시서비스를 위한 전송용량 ≒ 12Gbps
- 적용 가능한 전송장비의 규격은 1G, 2.5G, 10G, 40G가 일반적인 형태임
- 총 트래픽용량 = 10G < 12G < 40G
- 전송장비의 용량은 하나의 노드당 10Gbps가 요구되며 향후 용량 증가 시에도 유연하게 대처할 수 있도록 40Gbps 이상의 장비를 적용하는 것이 바람직

마) 정보통신망 구축(안)

- 춘천시 스마트도시서비스 구현을 위한 정보통신망 구축(안)을 전체 임대망, 전체 자가망, 혼합형으로 구분하여 3가지의 안을 제시함

■ 1안 : 전체 임대망

- 전체 임대망은 스마트도시서비스 구현에 필요한 정보통신망을 민간 통신업체에서 운영 중인 통신망을 바탕으로 서비스를 구현하는 방안임
- 임대망을 활용할 경우 초기 구축비용이 투입되지 않기 때문에 정보통신망 구축비용을 스마트도시구축을 위해 활용할 수 있음
- 전체 임대망을 사용할 경우 서비스 기간이 길어질수록 전체 자가망을 이용할 경우에 비해 운영비용이 막대하게 투입되는 단점이 있음

■ 2안 : 전체 자가망

- 전체 자가망은 스마트도시서비스 구현에 필요한 정보통신망을 춘천시 예산을 투입하여 통신망을 구축 및 운영 하는 방안임
- 자가망을 활용할 경우 초기 정보통신망 구축비용을 고려해야 하며, 구축비용은 정보통신망 연장에 따라 가격이 책정됨
- 하지만, 운영비용이 전체 임대망에 비해 저렴하여 운영 기간이 길어질수록 경제성이 높으며, 스마트도시서비스 추가 구현 및 서비스 확장에 있어서 데이터 트래픽 증가에 따른 추가 비용이 발생하지 않아 서비스 확장에 용이함

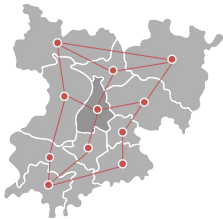
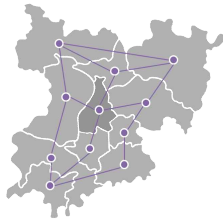
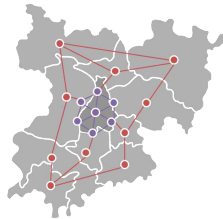
■ 3안 : 혼합형(도시지역 자가망 + 외곽지역 임대망)

- 인구가 밀집한 도시지역 자가망과 외곽지역 임대망을 혼용하는 방안은 초기 투입 비용이 높은 자가망을 도심지를 중심으로 구축하며, 그 외 서비스가 필요한 지역에 대해서는 임대망을 이용하는 방안임
- 도시지역은 춘천시 주요 지역으로 인구밀도가 높고 도시 인프라와 스마트도시서비스가 집중되어 있어 자가망 구축을 통해 높은 회선 용량을 감당하며, 그 외의 외곽 지역은 임대망을 통해 스마트도시서비스를 제공함
- 자가망과 임대망을 혼합운영할 경우 서비스 확장에 대응이 용이하며, 1안과 2안에 비해 구축 및 운영비용이 합리적임

■ 시사점

- 전체 임대망 혹은 전체 자가망(1안, 2안)과 혼합형(도시지역 자가망+외곽지역 임대망, 3안)을 비교 검토함
 - 전체 임대망 혹은 전체 자가망의 경우 구축비용 또는 운영비용이 혼합형 임대망에 비해 상대적으로 매우 높음
 - 또한, 전체 임대망 및 자가망의 경우 전체 자가망은 서비스의 확장의 용이 하지만 전체 임대망은 서비스의 확장에 따라 증가하는 회선 용량만큼 추가 정보통신망 이용료를 지불해야하는 단점이 있음
 - 하지만, 혼합형 임대망은 주요 도심지는 자가망으로 구축하여 서비스 증가에 따른 회선 용량에 추가 비용의 지불이 없으며, 외곽지역 임대망은 면적에 비해 서비스 범위가 한정적이기 때문에 추가 이용료가 높지 않음
- 따라서, 춘천시에서는 혼합형(도시지역 자가망+외곽지역 임대망)인 3안을 바탕으로 정보통신망을 구축하는 것이 스마트도시의 구축 및 장기적 운영비용을 고려했을 때 합리적인 것으로 판단됨

[표 II-2-32] 춘천시 정보통신망 구축(안) 비교

구 분	1안 : 전체 임대망	2안 : 전체 자가망	3안 : 자가망(도시지역) + 임대망(외곽지역)
개념도			
장점	- 초기 과도한 구축비용이 소모되지 않아 구축비를 타 서비스 및 기반시설 구축에 활용할 수 있음	- 운영비용이 전체 임대망에 비해 저렴함 - 운영 기간이 길어질수록 경제성이 높음 - 스마트도시서비스 추가 구현 및 서비스 확장에 용이함	- 주요 도심지를 중심으로 자가망을 구축하여 통신 수요에 대한 합리적인 비용으로 운영가능 - 임대망을 활용하여 넓은 외곽지역에 대한 구축비를 절약함
단점	- 서비스 기간이 길어질수록 막대한 운영비용이 소요됨	- 초기 정보통신망 구축비용을 연장에 고려해야함	- 자가망 및 임대망 구축 범위를 서비스 및 비용을 바탕으로 분석해야 함
시사점	정보통신망 구축을 위해 구축비용과 운영비용을 비교 검토하여 합리적인 방안으로 구축하여야 함		

바) 정보통신망 관리·운영

■ 정보통신망 관리 업무 정의

- 기존의 정보통신망 상태 관리뿐만 아니라 정보보안 및 사이버위협 대비한 관리체계 구축 필요
- 통신망 관리업무를 시스템 관리, 시스템 작업관리, 형상관리가 있으며, 보안 관리 대상 업무는 네트워크/서버/데이터 보안관리, 장애관리, 백업 및 복구관리, 6개 분야에 대해기술적 보안 관리 대상으로 선정함
- 각 분야별 기능 및 업무 프로세스는 아래 표와 같음

[표 II-2-33] 통신망 운영 및 보안 관리의 업무기능

구분	관리업무	기능 (업무 프로세스)
정보 통신망 관리·운영	시스템 관리	시스템 장비실의 인원 및 장비 출입관리 등을 점검하고, 정보시스템의 안정성 확보 추구 전산실 출입관리 — 장비 반입/반출 관리 — 전산장비실 점검
	시스템 작업관리	관리대상 시스템에서 수행되는 전체 배치 작업 현황 파악 작업 스케줄링 — 작업 처리 — 작업 변경
	형상관리	하드웨어 및 소프트웨어의 형상현황, 이력, 파일 등 효율적 관리 유지 형상항목 식별 — 형상항목 제어 — 형상항목 보관 및 기록보고 — 형상점검 및 검증
정보 통신망 보안관리	네트워크, 서버 및 데이터 보안관리	네트워크/서버/데이터 보안을 위한 시스템 보안, 서버 및 PC보안, 정보보안 등 유지 네트워크- 서버-DB 보안 — 침입 차단 시스템 — 침입 탐지 시스템 — UNIX, Windows, 서버 및 PC 보안 — GIS 정보 보안
	장애관리	장애 발생 시 신속한 복구와 사전예방을 위한 예측, 분석 장애 처리 — 예방 점검 — 장애상황관리 및 교육/훈련
	백업 및 복구관리	재난·재해 등 사건·사고에 대비하여 백업시스템으로 데이터를 저장함으로써 원활한 서비스 제공 백업환경 구축/증설 — 백업표준 방안수립 — 백업수행 — 백업복구 훈련 — 데이터 복구

■ 공공정보통신망 운영조직 및 운영방식

◦ 공공정보통신망 운영은 자체 관리 및 위탁관리 두 방안 이 있음

- 운영방식별 장·단점은 아래 표와 같음

[표 II-2-34] 운영방식 검토

구분	자체관리	위탁관리
방안	- 자체 인원을 확보하여 시설을 운영 및 관리	- 전체 시설을 전문 관리업체에 위탁하여 운영 및 관리
장점	- 운영비용 절감 및 수익성 최대 확보 - 책임관리 명확화 및 비상사태 시 신속대처	- 전문 인력에 의한 안정된 운영 - 탄력적 조직 운영
단점	- 조직 비대화 우려 - 통신인프라 관련 전문인력 확보 난 우려 - 업무의 타성화로 조직운영의 효율성 감소 가능	- 전체적인 운영 및 유지보수 비용 증가 - 업무구분이 명확하지 않을 경우 책임소재 불분명 - 대가수준이 낮을 경우 관리품질 저하 우려 - 정책 집행의 신속성 결여

- 현재 기 계획된 스마트도시서비스 및 신규 스마트도시서비스와 그에 따른 자가망 구축(안) 적용 시 위탁관리에 대한 검토가 필요함
- 하지만 춘천시의 경우 자가망 구축 및 그에 따른 운영조직은 향후 검토될 내용으로 해당시기의 스마트도시서비스 현황 및 정보통신망 현황을 고려하여 재검토 필요

◦ 공공통신망의 효율적인 운영 및 신속한 유지보수를 위한 절차 수립 필요

- 공공통신망 점검절차에 따라 공공정보통신망의 운영 및 점검업무를 수행함으로써 중단 없는 공공정보통신망을 제공 필요



[그림 II-2-13] 공공정보통신망 점검 절차

- 공공통신망 운영 시 공공정보통신망 장애의 최소화 및 신속한 장애처리를 추구
 - 상시 모니터링 : 장애발생 위험요소 확인 및 평가 및 위험요소 평가를 통한 사전예방
 - 효율적 백업 및 복구체계 : 비상연락망 체계를 수립하여 유지하고, 연락 우선순위 부여하며, 업무별 담당자 지정하여 주요 장애 유형별 복구계획을 시행 및 장애처리 대응
 - 장애처리 상세분석 체계 구축 : 장애처리 이력관리, 중복·다발 특별관리, 시공업체, 장비업체 등과 긴밀한 협력체계 유지, 장애처리 관련 시스템 간 DB 연동 등의 업무를 수행

다. 도시통합운영센터

가) 도시통합운영센터 역할 및 기능

- 춘천시의 도시통합운영센터는 정보의 생산부터 광역권 연계, 스마트도시정보의 활용 등 스마트도시의 핵심 기반시설임

[표 II-2-35] 도시통합운영센터 역할

구 분	역 할
정보수집	<ul style="list-style-type: none"> - 기존의 대외기관 - 신규 스마트도시서비스 - 거주민이 사용하는 각종 유·무선장비 - 다양한 센서 정보
운용관리	<ul style="list-style-type: none"> - 수집된 정보의 통합 감시 및 실시간 품질 분석 - 장비 및 네트워크 등 기반시설의 능동적 운영 - 통합관제실 운영 및 고객불만 처리
정보배포	<ul style="list-style-type: none"> - 유·무선장비에 대한 개인화된 서비스 제공 - 관련기관 및 연관 시스템에 대한 정보 제공 - 웹포털, IPTV 등에 대한 상호작용형 정보 제공
통합 및 연계	<ul style="list-style-type: none"> - 기존시스템 및 신규시스템과의 유연한 연계 - 개방형 표준에 따른 단계적 확정 - 도시 간 끊임없는 서비스 제공 - 스마트도시서비스를 위한 핵심 공통 기능제공

- 도시통합운영센터의 정보관리 체계 확립을 위해 스마트도시서비스에서 발생하는 다양한 상황 이벤트를 서비스 간 상호 연계 또는 외부 기관과 연계 및 디스플레이/IT디바이스를 통한 표출하는 기능을 수행하며 주요기능은 크게 10가지로 분류됨
 - 시스템통합관리, 외부기관 연계, 시스템 보안관리, 정보수집, 상황실 업무지원, 정보전파, 서비스 연동, 정보제공, 통합데이터 관리, 백업기능
- 도시통합운영센터는 스마트도시 정보관리 체계를 중심으로 수행하고 정보관리의 단계별로 아래의 역할 및 기능을 수행함
 - 생산·수집 : 각 기관별·부서별 고유 업무영역을 유지하고, 발생하는 정보에 대하여 도시통합운영센터가 종합적 관리
 - 2차수집·가공 : 수집한 자료는 데이터센터 중심의 공통정보 가공체계를 구축
 - 활용 : 가공된 정보는 도시통합운영센터에서 활용하도록 유도
 - 활용·유통 : 정보유통센터를 설립하여 정보유통을 통한 수익모델 구축하고 이를 실현함
- 유통센터는 도시통합운영센터에서 가공되어진 정보 및 데이터센터의 공통자

료, 공공자료를 활용하여 정보 유통을 추진함


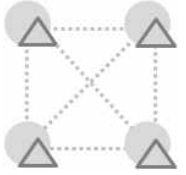
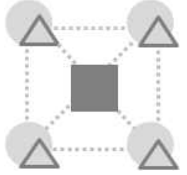
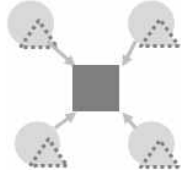
- 정보보안 관련 규정에 따라 비공개, 공개제한, 공개정보 등으로 구분하여 보안관리 및 개인정보보호 정책에 저촉되지 않는 정보를 유·무상으로 유통함
- 향후 스마트도시서비스 및 기반시설, 그리고 지능화시설이 증가함에 따라 공통 정보 기능적 고도화 및 물리적 기반구축의 필요성이 지속적으로 증가될 것임
- 통합적 정보의 활용 및 유통 차원에서 신규 서비스는 도시통합운영센터에서 관리하도록 하되, 업무량의 증가에 대비하도록 함
- 유통센터는 도시통합운영센터에서 가공되어진 정보 및 공통자료, 공공자료를 활용하여 정보를 유통하며 향후 도시통합운영센터와 통합체계를 구축하는 방향으로 센터기능을 확대 하도록 추진함

나) 도시통합운영센터 분류

■ 도시통합운영센터 형태별 분류

- 스마트도시 통합운영센터 설계는 도시의 특성을 고려하여 다양하고 체계적인 형태 분류가 선행되어야 함
 - 지역적 특성에 따라 통합운영센터 기능 범위(통합관제, 정보 연계 수준, 지능화 장비의 통합 활용 등)을 고려하여 통합운영센터 설계 추진 필요
 - 또한 춘천시에 제공되거나 제공예정인 스마트도시서비스의 종류와 수 및 그에 따라 생성되는 정보의 종류와 양을 고려해야함
- 도시특성과 규모를 고려하여 스마트도시 통합운영센터의 구성요소 및 기능을 구분하여 정의함
 - 민간 IT기업의 데이터센터(Data Center), 콜센터(Call Center), 컨택트센터(Contact Center)의 기능을 모두 포함하면서 공공기관 정보시스템 운영모델도 흡수 가능함
 - 스마트도시 통합운영센터의 유형은 크게 통합형태와 관제방식에 따라 구분함
- (통합/연계범위에 따른 유형 분류) 통합운영센터는 센터의 물리적 통합 정도 및 정보 및 기능 간 연계 수준에 따라 4가지 유형으로 구분됨

[표 II-2-36] 연계/통합 형태에 따른 도시통합운영센터의 분류 유형

구분	개별형	기능연계형	통합·연계형	통합형
구성도				
특징	- 사안별로 별도의 정보시스템 운영환경을 구축하는 방식	- 정보시스템의 물리적 통합보다 서비스 및 기능을 연계하는 방식	- 유관기관 정보시스템 중에서 물리적으로 통합이 가능한 시스템은 도시통합 운영센터로 통합하고 불가능한 시스템은 단순 기능 연계하는 방식	- 지자체의 모든 유관기관 정보시스템을 물리적으로 도시통합운영센터로 통합 - 공통 DB를 구축하여 활용하는 방식

◦ (관제 성격에 따른 분류) 센터기능과 관제방식에 따라 관제기능별 개별센터, 관제기능 통합센터, 기능복합 통합센터의 3개 유형으로 구분됨

- 관제기능별 개별센터 : 교통, 방범·방재, 시설물관리 등 여러 개의 개별 관제센터를 운영하며, 구축 및 운영의 주체도 각각 개별적으로 구성 (교통/방범 등 기본공공 서비스에 대한 개별 관제)
- 관제기능 통합센터 : 관제서비스를 중심으로 시스템 통합관리 및 운영조직 통합방식을 채택하여 추진하며 대부분의 신도시에서 적용(교통/방범 등 기본공공서비스에 대한 통합관제)
- 기능복합 통합센터 : 통합플랫폼 기반의 도시 관제기능 및 스마트도시서비스 제공을 위한 통합관제센터 구축을 목적으로 기본관제 기능 외에 복합센터를 지향하여 각종 수익모델을 발굴(교통/방범 등 기본공공서비스 및 수익형 특화서비스에 대한 통합관제)

■ 도시통합운영센터 공간별 용도 분류

◦ 스마트도시 통합운영센터는 향후 확장성을 고려하여 공간과 인프라 구축에 충분한 여유를 두어야 함

- 업무공간은 별도로 분리하여 출입구와 보안설비를 설치하여야 하며, 신속한 상황 대처와 효율적인 상황관제를 위하여 상황판과 좌석 등의 적절한 배치가 요구됨
- 정보통신실 및 UPS실은 방대한 데이터 관리를 위하여 안정적인 시스템 환경 구축이 필요하며, 비상상황을 대비하여 별도의 공조, 소화, 전기 시스템을 설치하여야 함
- 백업시스템 등으로 장비의 안정성과 관리의 안전성을 우선적으로 고려함

- 체험관과 견학실은 상황실 업무에 지장을 주지 않는 범위에서 스마트도시의 첨단 기술을 활용하여 방문객들이 스마트도시서비스를 체험할 수 있는 공간을 마련함

[표 II-2-37] 도시통합운영센터 공간구성 및 역할

공간	구분	용도	산정기준
업무공간	상황실	스마트도시서비스의 운영을 위한 관제실 및 프로젝트실	상황관 규모, 근무인원에 따라 산정
	정보통신실	공조 및 장비의 효율적인 관리 및 보관	장비수량에 따른 면적 산정 및 확장성
	UPS실	무정전전원장치 보관실	장비 용량, 규격에 따른 면적 산정
	직원휴게실	직원을 위한 휴식공간	상황에 맞게 산정
공용공간	동선공간	화장실, 계단실, 주차공간	공공시설물 법규기준 산정
	홀 및 휴게공간	다중 기능을 가진 지역센터로서의 편의기능	상황에 맞게 산정
	접견실	VIP 투어 및 업무협의 등	선택의 위상에 맞는 고급형 라운지 규모
대민공간	시청각실	영상상영 공간	적정 관람 규모 산정
	체험관	관련서비스 홍보 및 벤치 마킹 전략을 위한 체험관 및 통합상황실 및 견학실	투어 시나리오에 따라 산정
	견학실	통합상황실 업무에 지장을 주지 않는 독립적인 견학실	적정 규모 산정

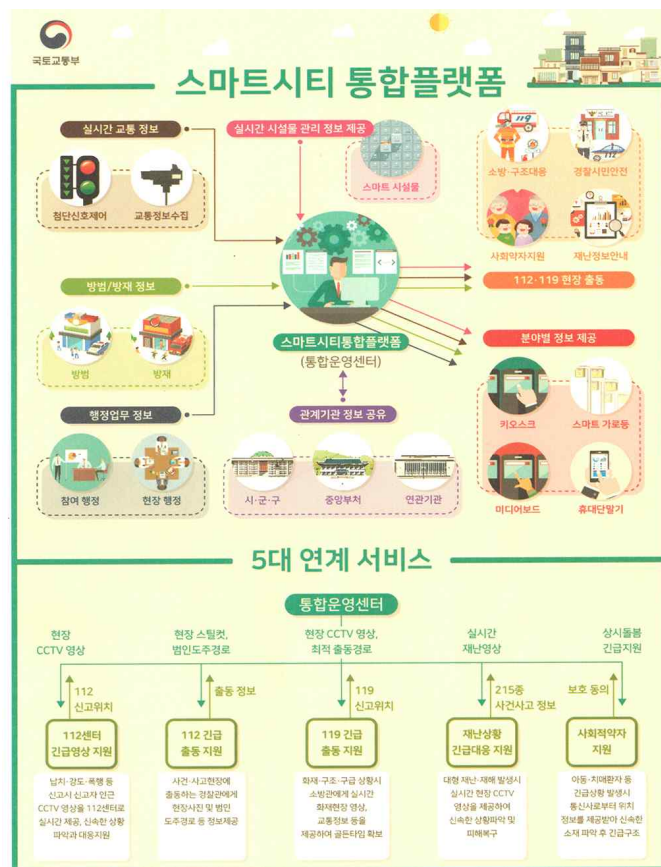
다) 도시통합운영센터 관련 기술 동향

■ Smart City 통합플랫폼

- 현재의 표준 Smart City 플랫폼은 국토교통부의 U-Eco City연구단 R&D(2007~2013년)에 개발된 U-Eco City 1.0 플랫폼으로 상황통합관제형 Smart City 플랫폼임
- 현재 U-City고도화 연구단(주관기관 : LH)에서 2018년까지 내외부 연계기능을 개선하고 데이터 분석모델의 적용이 가능한 통합 U-Eco City 2.0 연구가 진행 중에 있음
 - "U-City 체험지구 사업"은 Smart City 킬러 서비스와 연계한 체험지구 조성방안은 실증추진을 위한 테스트베드 사업으로 Smart City 킬러 서비스를 U-City 체험지구 내에 시범구축 적용하는 사업임
 - "Smart City 킬러 서비스 발굴연구"는 사회 경제적으로 파급효과가 큰 서비스를 선정하여 이를 설계구현하고 그 성과를 모니터링하는 연구임
 - "U-City 기능고도화 연구"는 기존 통합플랫폼 1.0의 기능 미비점을 개선하는 고도화 연구로 Smart City 정보의 외부기관 공유와 활용에 기능을 개선 중에 있음

◦ Smart City 통합플랫폼 등장배경

- 기존의 개발적으로 구축되어 있는 S-서비스 간 상호 정보연계와 내부 부서 및 타 외부 유관기관 간 유기적인 정보연계가 어려움
- 타 서비스의 센서 및 현장장치 공유가 어렵고, 각 서비스 간 업무 협조가 용이하지 못함
- 신규 서비스 개발 및 서비스 간 상호 연계 시, 하부 인프라부터 상위 서비스까지 모두 고려해야 하는 하부구조 의존성으로 인해 신규서비스의 수용 및 서비스 간 연계가 어려움
- 데이터 통합적 분석 및 운영을 위한 표준 플랫폼 부재로 원시자료 신뢰성 확보를 위한 자료의 품질관리 체계 및 내·외부 사용자 니즈를 고려한 정보 공유체계 미흡
- 도시정보센터(도시통합운영센터)를 통해 운용되는 정보의 표준화 이용성을 향상시키기 위해서는 단일 플랫폼이 필요함
- 기존 개별적인 폐쇄형 서비스의 단점을 개선하여 각 서비스 간 정보 공유와 연계를 통해 여러 개별서비스에 분산된 다수의 융·복합 상황 이벤트 발생에 대한 대처 필요
- 개별적 콘텐츠 전달의 한계성 및 서비스의 중복 개발 등을 지양하고, 센서 및 현장 설비 등의 인프라 공동 활용, 외부기관과의 유기적인 연계 및 확장 필요
- 데이터 표준화를 통한 종합의사결정 지원체계 필요



[그림 II-2-14] 스마트시티 통합플랫폼 개요

◦ Smart City 통합플랫폼의 주요기능

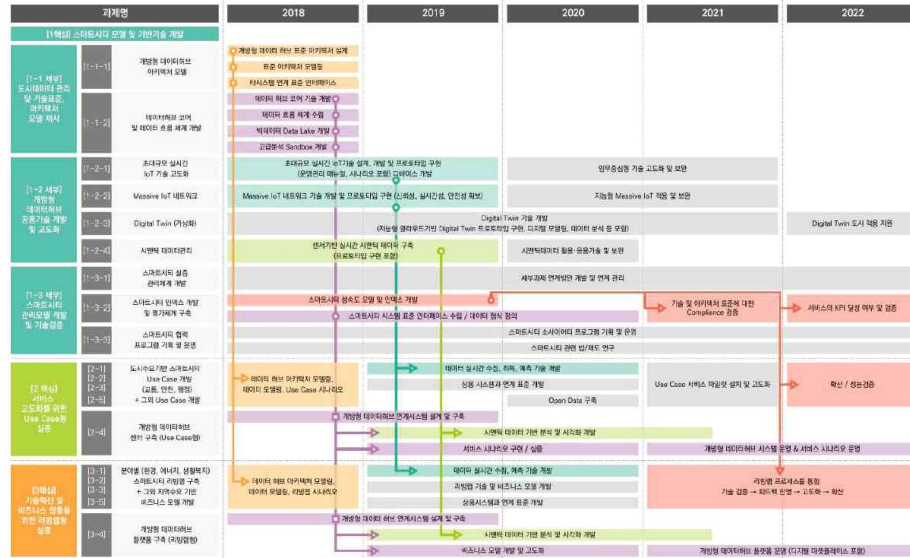
- 통합상황관계, 데이터 연계 및 교환, 융복합 이벤트 생성, 융복합 이벤트 처리, S-서비스 센서정보 수집 및 전송, 현장장비 정보표출 및 제어, 공통 유틸리티 모듈 공유, 데이터 표준화로 구성됨

[표 II-2-38] 연계/통합 형태에 따른 도시통합운영센터의 분류 유형

서비스	필요정보
통합 상황관계	<ul style="list-style-type: none"> - 관계 및 모니터링, 업무처리 - 기본제공 콘텐츠 : 상황 이벤트처리, 상황 모니터링
데이터 연계 및 교환	<ul style="list-style-type: none"> - 통합플랫폼 구성 모듈 간, S-서비스와 통합플랫폼 간, 통합플랫폼과 외부 기관 시스템 간 등 데이터 교환 매개
융복합 이벤트 생성	<ul style="list-style-type: none"> - S-서비스 별 단순 상황이벤트를 체계화하여 상호 연계 기반 RSle 베이스 융복합 이벤트로 도시상황을 관리토록 지원
융복합 이벤트 처리	<ul style="list-style-type: none"> - 유연하고 표준화된 상황이벤트 처리를 위한 재사용 가능한 최소단위 서비스 관리 및 실행환경 제공
S-서비스 센서 정보 수집 및 전송	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 국내외 현장 센서 장비와 S-서비스를 연계하는 국내외 관련표준에 따른 센서 개발 촉진
S-디바이스 정보 표출 및 제어	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 국내외 현장 단말 장비와 S-서비스를 연계하는 국내외 관련표준에 따른 디바이스 개발 촉진
공통 유틸리티 모듈 공유	<ul style="list-style-type: none"> - 통합플랫폼 공통 유틸리티 모듈(API 라이브러리)의 공유 활용
데이터 표준화	<ul style="list-style-type: none"> - 통합플랫폼의 운영 데이터를 기준으로 이와 연계 되는 S-서비스의 제반 데이터가 국가 표준 데이터 형식(행정, 시설물 코드 등)을 활용

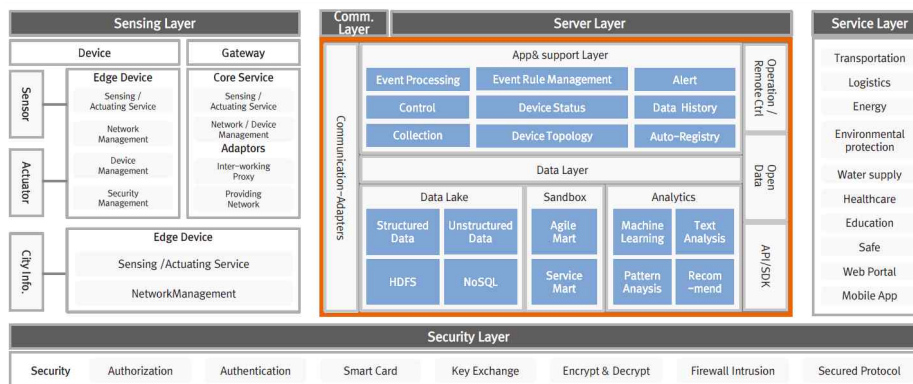
■ 차세대 통합플랫폼

- 국토교통부에서는 Smart City 통합플랫폼의 뒤를 잇는 차세대 통합플랫폼(개방형 데이터 허브)을 국가전략 프로젝트의 일환으로 추진 중임
 - 국가전략 프로젝트(세계선도형 스마트시티 연구개발사업)는 총 5년에 걸쳐(연구기간 : 2018년~2022년) 추진될 예정이며, 해당 기술은 2021년 개발 완료 및 2022년 테스트를 위하여 실증도시에 적용될 예정임
- 또한, 차세대 통합플랫폼(개방형 데이터 허브)은 국제표준에 따라 5개 레이어로 구성, 하이브리드 클라우드 기술을 접목시켜 개발 예정임



자료 : 국토교통과학기술진흥원, 2017

[그림 II-2-15] 차세대 통합플랫폼 사업로드맵



자료 : 국토교통과학기술진흥원, 2017

[그림 II-2-16] 차세대 통합플랫폼(개방형 데이터 허브) 아키텍처

[표 II-2-39] 차세대 통합플랫폼(개방형 데이터 허브) 핵심 기능

핵심 기능	세부 내용
초대규모 실시간 IoT 기술	- 지능형 IoT 시스템 운영관리 기술(운영매뉴얼, 시나리오 작성) - 지능형 IoT 시스템 요소기술 고도화(대규모, 실시간 제곱) - 지능형 IoT 디바이스 아키텍처 기술(디바이스 지능화)
스마트시티 Massive IoT 네트워크	- 차별적 자율지능 데이터 수집 기술 - 상황 적응형 물리계층 매체관리 기술
서비스 가상화 Digital Twin	- SaaS 기반 디지털 트윈 기술 - 소프트웨어 중심 지능형 디지털 트윈 플랫폼 - 스마트시티 디지털 트윈 프로토 타입
도시행정 자동화 Semantic Data Mgmt	- 대규모 시맨틱 데이터 구축 기술(공공 오픈데이터 연계) - 실시간 시맨틱 데이터 추가 확장 기술 (지식그래프 확장 속도) - 시맨틱 데이터 분석/학습 기술(기계학습, 딥러닝 등)

라) 도시통합운영센터 관련 정책 동향

■ Smart City 통합플랫폼 기반구축사업

- 2018년 국토교통부 도시경제과에서 「스마트시티 통합플랫폼 기반 구축사업」을 진행 중에 있음
 - 지자체에서 도시문제 해결을 위해 각종 정보시스템을 운영 중이나 서로 연계되지 않고 개별 운영되어 비효율 및 예산 중복투자 등이 발생
 - 고가의 외국기업 통합플랫폼 수입을 대체하고 개발비용절감, 지자체간 시스템 연계 및 호환성을 고려하는 통합플랫폼 개발필요
- Smart City 통합플랫폼은 다양한 도시상황 관리 및 스마트도시 통합운영센터 운영을 위한 핵심기술임
 - 방법·방재, 교통 등 정보시스템을 연계·활용하기 위하여 스마트시티 R&D('09 ~'13, 100억 원)로 개발
 - '15년부터 방법, 교통, 환경 등 각종 센터·시스템 연계를 통한 도시 관리 효율화를 위하여 스마트시티 통합플랫폼 보급 사업⁹⁾ 추진
- 스마트도시 안전망 구축을 위하여 스마트시티 통합 플랫폼으로 지자체와 112·119·재난 등 공공 재난안전 체계 연계 사업을 추진('17)
- 국가 R&D 개발 통합플랫폼 외에 민간 기업의 인증 받은 통합 플랫폼도 지자체 보급 사업에 참여할 수 있도록 인증제도를 실시('18.4~)하고 있음

[표 II-2-40] Smart City 통합플랫폼 기반구축사업 사업추진 경과

시기	사업추진 경과
'07. 06	통합플랫폼 국산기술 개발을 범정부 과제로 확정
'08. 02	스마트시티 핵심기술 국산화를 국정과제로 선정
'08. 08	통합플랫폼 개발 관계부처 MOU 체결
'09 ~'13	정부 스마트시티 R&D로 통합플랫폼 개발
'13 ~'14	스마트시티 통합플랫폼 기반구축 시범사업(인천청라, 세종) 실시
'15 ~	스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업 신규 예산 반영 및 사업 착수
'15. 7	스마트시티 센터 - 112센터 연계시스템 구축 MOU 체결
'15. 9	스마트시티 센터 - 119센터 연계 MOU 체결
'16. 7	스마트시티센터 - 민간통신사 간 사회적약자 보호를 위한 시스템 연계 MOU 체결
'17 ~	스마트시티 통합플랫폼과 5대 연계서비스 패키지 보급 실시
'17. 11	클라우드 기반 스마트 도시 안전망 구축 MOU 체결
'18. 03	민간보안-공공안전 연계시스템 구축 MOU 체결
'18. 04	스마트시티 통합플랫폼 인증체계 구축 및 인증실시

9) ('15) 광양, 양산, ('16) 원주, 완주, ('17) 광주광역시, 부산 강서구, 수원, 시흥, 김해, 영동군

('18) 서울, 제주, 서초, 마포, 남양주, 용인, 청주, 서산, 나주, 포항, 경산, 고창

마) 도시통합운영센터 구축방안

- 도시통합운영관제센터는 통신망을 경제적이고 효율적으로 구축할 수 있는 센터의 위치선정이 매우 중요함
- 센터로부터 모든 통신 수요처까지 케이블이 연결돼 그 위치에 따라 망의 구조와 투자비용이 달라짐
- 센터 건축용 부지매입과 건설계획은 도시 기반시설 건설 관점으로 보고 선행되어야함

■ 1안 : 통합 구축

- 2018년 완공예정인 신청사 안에 도시통합운영센터를 함께 두어 운영하는 안
- 특별/광역시권의 경우 인천 송도, 부산, 대구 등이 도시통합운영센터를 시청과 별도의 공간에 두어 운영하고 시군 단위에서는 안산시, 김포시, 안양시, 남양주시 등이 시청에 함께 두어 운영하고 있음
- 시청에 도시통합운영센터를 두어 운영하게 될 경우 현재 시청에서 운영·관리하는 시스템과 통합망을 구축하기 용이함
- 비상상황 발생 시 빠른 의사결정이 가능하며 청사 내 운영인력의 활용이 가능함
- 센터 건축용 부지매입을 추가적으로 할 필요가 없어짐
- 춘천시의 경우 시청이 시내부로 옮겨지고 신청사 주변의 도로를 확장공사를 진행하고 있기 때문에 통합운영센터에 대한 접근성이 향상될 것으로 판단됨

■ 2안 : 신규 구축

- 신청사 및 교통관제센터와 별개로 도시통합운영센터를 신축하는 안
- 특별/광역시권의 경우 서울 은평구, 울산광역시가 구청에 도시통합운영센터를 두어 함께 운영하고 시군 단위에서는 군포시, 시흥시, 안성시, 성남시, 의왕시 등이 시청 분리하여 운영하고 있음
- 시청에 도시통합운영센터를 별개로 운영하게 될 경우 많은 경우 도시 내 통신의 중심이 되는 통신국사와 가까운 장소에 위치하여 망구성이나 운용 면에서 장점을 갖고 외부시스템과 연계가 용이해짐
- 여유로운 공간 확보로 향후 시스템 확장에 탄력적으로 운영이 가능함
- 하지만 센터 건축용 부지매입이나 건설비용이 추가적으로 들어가며, 운영인력 추가 시 관리비용이 증가함
- 서비스제공 및 이벤트 발생 시 각 부서 간 정보 교환의 어려움이 따름


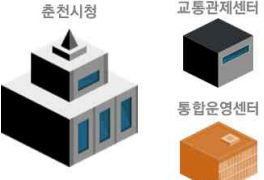
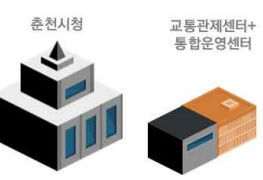
■ 3안 : 기존센터 활용

- 기존 교통관제센터를 활용하여 도시통합운영센터를 구축하는 안
 - 기존 운영하는 교통관제센터의 인프라를 활용하여 추가적인 구축비 절감이 가능함
 - 기존 운영인력의 숙련도를 바탕으로 추가된 인력에 대한 업무 적응기간 및 센터 운영 준비기간을 최소화함
 - 기 구축된 공간 활용으로 수요 증가에 따른 물리적 공간 확대(전산장비 통합 구축 및 관리)는 불가능하므로 공간구성에 있어 장기적인 검토가 필요함

■ 시사점

- 통합 구축(1안)할 경우 비상상황 발생 시 빠른 의사결정이 가능하며 청사 내 운영인력 활용이 가능하여 예산을 절감 할 수 있지만, 협소한 공간과 보안이 취약하다는 단점을 가지고 있음
- 신규 구축(2안)할 경우 전산자원 통·폐합의 구조적 기반 마련이 가능하지만, 센터 구축 비용과 운영인력 추가 시 관리비용이 추가로 투입됨
- 기존 교통관제센터를 활용하여 구축(3안)할 경우 기존 인프라 활용으로 구축 비용이 절감 할 수 있지만, 향후 추가적인 물리적 공간 확보가 어려움
- 따라서, 도시통합운영센터의 확장성 및 구축 비용 등 경제성 분석을 통해 도시통합운영센터 구축방안·입지선정을 고려해야 함

[표 II-2-41] 춘천시 도시통합운영센터 구축(안) 비교

구 분	1안 : 통합 구축	2안 : 신규 구축	3안 : 기존센터 활용
개념도			
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 비상상황 발생 시 빠른 의사 결정 가능 - 청사 내 인력 활용 가능 - 2안에 비해 적은 예산 투입 	<ul style="list-style-type: none"> - 전산자원 통·폐합의 구조적 기반 마련 - 넓은 공간 구축 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 인프라 활용으로 구축비 절감 - 센터 운영 준비기간 최소화
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 협소한 공간 - 2안에 비해 보안 취약 	<ul style="list-style-type: none"> - 센터 구축 비용 과다 - 운영인력 추가 시 관리비용 증가 	<ul style="list-style-type: none"> - 추가적인 물리적 공간 확보 어려움
시사점	도시통합운영센터의 확장성 및 구축비용 등의 분석을 통해 구축방안·입지 고려		

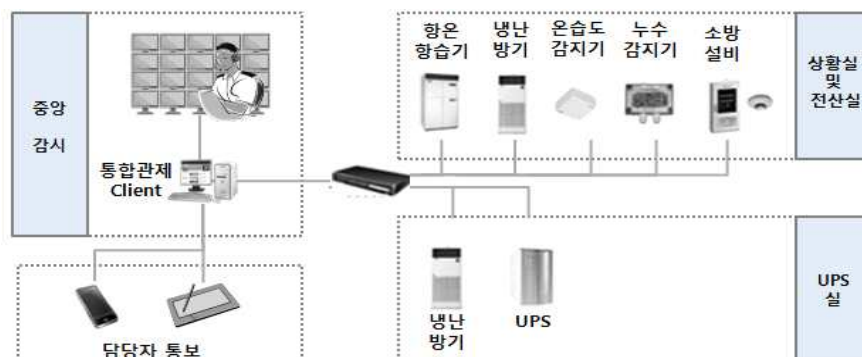
바) 통합플랫폼 구축방안

- 현재 춘천시청 신축과 함께 통합운영센터 구축을 하고 있으며, 이에 따라 통합운영센터와 통합플랫폼 간 연계, 통합플랫폼과 서비스 간 기능연계 방향, 통합운영센터 관리운영조직 구성에 대한 검토 추진하여야 함
- 통합플랫폼의 통합수준은 크게 3단계(통합관제 - 통합DB - 통합시설물관리)로 구분됨
 - 현재 통합플랫폼 기술은 국가 R&D를 통해 개발된 통합플랫폼의 경우 1.5단계 수준임
 - 현재 기획 중인 스마트도시관련 국가전략 프로젝트에서는 2단계인 통합DB구축 수준의 통합플랫폼 개발이 이루어질 예정임
- 현재 국토교통부에서는 차세대 통합플랫폼 개발을 위하여 국가 전략 프로젝트를 통해 2018년부터 2022년까지 기술개발을 진행할 예정임
 - 따라서 빠르게 진행되는 관련기술 현황을 고려할 때 차세대 통합플랫폼의 기술개발이 완료되거나 테스트를 거쳐 상용화되는 시점(2022년 이후)을 통합플랫폼 신규 도입시기로 검토해야함
- 또한, 2023년 시점에 추진되는 보급사업을 통해 통합플랫폼을 구축하여 시 예산 절감을 모색할 필요성이 있음
 - 현재 보급사업은 국토교통 R&D를 통해 개발된 제품을 보급하고 있으며, 향후 통합플랫폼의 표준화를 통해 타 기업의 통합플랫폼 또한 보급사업을 통해 구축이 가능해짐
- 따라서 통합플랫폼 보급사업을 통해 통합플랫폼 예산을 확보하고, 기술개발속도를 고려하여 통합플랫폼 도입시기에 상용화된 최신기술을 확보하여 적용하도록 함

사) 센터 내부시스템 인프라 구축방안

■ 구축방향

- 도시통합운영센터는 스마트도시서비스 제공 및 통합관제의 안정적 운영을 위해 철저한 장비 및 시스템 관리와 365일 24시간 무중단 관제가 가능하도록 환경조성이 필수임
- 장비와 시스템 안정성을 고려하여 이중화로 구성하며, 안정적인 시스템 운영을 위한 전력 및 공조 체계를 확립이 중요하므로 전력공급, 공조시스템, 소방방재시설 등의 시설관리시스템 및 부대시설에 대한 전반적인 검토 및 반영이 필요함
 - 기존 전력공급용량 및 실별 전력소요량 고려하여 안정적인 전력 공급이 가능하도록 20% 이상의 예비율과 30분 이상의 무정전 전력공급
 - 안정적인 시스템 운영을 위한 항온항습기, 쾌적한 공조시스템 제공
 - 최적의 방재시설을 마련하여 운영요원의 안전과 전산·통신 설비를 보호하고, 소방 법규를 고려한 경제적이고 합리적인 설계
- 유지보수체계 강화를 통해 비용절감, 생산성향상, 사고예방을 추진하고, 자동화를 통한 인력절감 등을 통한 운영관리비용 절감 필요
 - 설비의 이상으로 인한 경보 발생 시 운영자 및 관리자에게 음성 및 SMS를 활용하여 자동으로 상황 전송
 - 상황실에서 상황시나리오 기반의 우선순위를 고려하여 감시가 이루어지도록 구축
 - 전산실의 UPS, 항온항습기, 온·습도감지설비, 누수감지설비, 소화설비에 대하여 기반시설 감시시스템(FMS)을 구축하여, 운영실에서 통합관리가 이루어지도록 통합감시시스템 구축
 - 공조설비는 온·습도센서를 추가로 설치하고, 항온항습기의 감시 및 경보를 표시
 - 전산실 내부에 누수감지 케이블을 설치하여 감시 및 경보를 표시하고, 소화설비는 방재반과 연계하여 통합감시시스템 구축



[그림 II-2-17] 시설관리 시스템 개념도

■ 전력설비 구축방안

- 통합운영센터 내 장비 및 시스템의 안정적인 전원 공급을 위해 센터 인입전력부터 장비까지의 모든 간선 및 시스템 이중화

[표 II-2-42] 시설관리 시스템 개념도

구분	기본방향	내용	개념도
전력 설비	전원 수전의 이중화	건물 인입 전력을 서로 다른 2개의 변전소에서 공급 받아 1차 인입 전력을 Dual화 설계	
	UPS 병렬 구성	Component redundancy : 통합전산환경에서 소요되는 UPS는 병렬로 구성하여 운영함 SBM(Static Bypass Module) : 병렬로 연결된 Module내 각각의 UPS에 이상이 있을 경우에 무중단으로 정상 UPS에서 전원을 공급하도록 함	
	전산장비 인입전력의 이중화	이중화 전산장비의 경우 서로 다른 전력라인의 UPS 공급으로 한쪽의 UPS Module 계통에 이상이 생겼을 경우에도 정상적인 전력 시스템의 공급이 가능하게 함	
	전산장비	각 기관별 전산장비 중 단일 전원장비의 전력공급을 STS(Static Transfer Switch)를 이용해 이중화로 설계함	

- 무정전전원장치(UPS : Uninterruptible Power Supply) 사양 검토
 - 무정전전원장치(UPS)는 평상시 고품질의 안정된 전원을 공급하고, 정전 등 비상시 축전지를 이용하여 시스템 전원을 무중단 공급하여 데이터의 가용성을 보장
 - 무정전전원장치는 정전시에도 도시통합운영센터에서 정상적인 업무를 수행하도록 비상 발전기 시스템과 연동하여 구성
 - 무정전전원장치의 선정은 신뢰성, 가용성, 원격관리 지원 등의 고려사항을 토대로 도시통합운영센터의 역할과 용량에 적합한 장비를 선정

[표 II-2-43] 무정전전원장치(UPS) 선정 시 고려사항

구분	내용
신뢰성	온라인 타입 충전부의 고성능화에 의한 충전시간 감소 전원 이중화시스템 과전압, 과전류, 켜지 보호회로 내장 및 EMI 필터 내장으로 인한 고주파 감소
가용성	자동절체 기능, 고효율 실현으로 열과 소음이 없어 경제적 이익 소음 발생이 없음
원격 관리	RS-232C에 의한 통신 원격관리 축전지 모니터링 시스템, 이상 감지시 오토다이얼러와 연동

[표 II-2-44] 무정전전원장치(UPS) 구축사양

구분	요구사항	구분	요구사항
용량(KVA)	200KVA	제어방식	IGBT PWM 방식
소음(dB)	60 이내	입력전원	3상 3선식(220V/380V), 3상 4선식
효율(%)	85 이상	절체시간	4ms 이내
동작온도	0 - 40℃	충전지	밀폐형 연축전지
외부통신용 인터페이스	RS-232/422/485 지원		

■ 공조설비 구축방안

- 향온향습기의 실내기와 실외기 연결인 냉매배관, 급수관, 배수관의 연결과 실외기 설치위치를 건물의 특성을 감안하여 배치
- 전산실 바닥을 이중마루로 구축하고 바닥에 누수 방지판 및 누수감지센서 구축
- 이상상황 발생시 빠른 상황대처를 위해 바닥의 누수상황을 육안감시가 가능하도록 투명창 도입 검토

[표 II-2-45] 공조설비 인프라

공조설비	특징
	<ul style="list-style-type: none"> · 소음의 최소화를 위한 케이스 내부에 흡음재 설치 · 정숙성을 유지할 수 있도록 향온향습기 BASE 하부에 방진용 진동패드 설치 · 유도판을 부착하여 마찰에 의한 풍량의 감속 예방 · 향온향습기 주위에 누수감지용 감지선을 구성하고, 유입수의 감지 시 경보음이 작동하여 신속한 대응체계 구축 · 방수관을 설치하여 향온향습기 접속관 및 기타 유입수로 인한 누수 시 시스템부분 유입 방지 · 향온향습기 전면 바닥은 투명마루를 설치, 육안으로도 누수 및 기타 상황을 확인

◦ 향온향습기 사양 검토

- 상황실, 정보통신실 등에 설치되어 냉각, 재열, 가열, 가습, 제습, 송풍 등의 기능 수행
- 향온향습기는 전산실 내부의 서버랙 배치에 따라 천장형과 일반형으로 구분하여 적용하며, 시스템의 용량 및 전산실 규모에 따라 적절한 용량을 선택하여 적용

[표 II-2-46] 항온항습기 요구사항

구분	요구사항
용량	정보통신실 40RT 이상, 상황실 40RT 이상, 회의실 10RT 이상
Type	건물상황에 따라 수냉식 혹은 공랭식
입력전원	3상 380V
백업방식	Down Blow(혹은 Up Blow)
컨트롤	마이콤 컨트롤 타입
주요 고려사항	<ul style="list-style-type: none"> - 실내 온·습도를 항상 기준치로 유지하기 위해 연중무휴 작동가능제품 - 실내 공기의 적정온도 유지 : 여름 26℃, 겨울 22℃ - 전산장비 배치 발열량에 따라 기준 온습도가 균등하게 유지 - 신속한 유지보수 및 효율적인 정기점검 지원여부 - 소음이 없으며 진동에 영향을 주지 않을 것

■ 소방설비 구축 방안

- 화재발생 예방과 신속한 화재진압 및 대피를 통해 인명 및 재산의 피해를 최소화 추진

[표 II-2-47] 소방설비 인프라 요구사항

구분	내용
자동 소화기기	<ul style="list-style-type: none"> - 가스 방출로 화재진압 (FM-200 패키지 기둥 옆이나 벽에 부착하여 설치)\
각종 기구류	<ul style="list-style-type: none"> - 수동 조작 : NAFS-III SYSTEM 작동 (입구 문 우측이나 좌측에 설치(높이 0.8m~1.5m)) - 방출 표시등 : 방호구역 내 가스 방출시 점등 (출입문 상단 중앙 30cm이내에 설치) - 스피커 : 화재시 경보음 및 사이렌 음향을 발하여 대피할 수 있도록 구성 (출입문 상단 중앙에 설치)
감지기	<ul style="list-style-type: none"> - 감지기 : A, B 2개의 교차회로 방식으로 구성 - 차동식 열 감지기는 열에 의하여 작동 : 주위온도가 20도 급 상승 시 작동 - 이온화식 연기 감지기(인공지능형) : 연기에 의하여 작동

◦ 소방설비 사양 검토

- 소방설비는 각종 현행 소방법규에 적합한 소방시설을 설치하여 유사시 재해에 대처할 수 있도록 설계
- 가스설비는 장비 및 기기의 특성을 고려하고, 소방법 시행령, 소방법 시행규칙 및 시설기준, 공사규칙에 의거 소방수에 의한 소화방식이 부적합한 장소에 설치

[표 II-2-48] 소방설비 요구사항

구분	설비	적용범위			
		상황실	정보통신실	업무실	기계실
소화시설	소화기구	●	●	●	●
	옥내소화전	●	—	●	—
	청정소화전	●	●	—	● (습식)
경보설비	자동화재 탐지설비	자기보상기능 감지기 설치로 신뢰도 높임(전층설치)			
	섬광형경보장치	시청각 장애인에게 화재발생을 알리기 위해 주요 피난구에 설치			
피난설비	피난기구	복도 끝에 완강기 설치			
	유도등	주출입구의 피난구 유도등은 상시점등			
	비상등	건물전체에 비상조명 설치			

■ 방법설비

- 방법설비는 허가되지 않은 인원의 무분별한 출입을 막고, 내·외부의 위협으로부터 도시통합운영센터의 인적, 물적 자산을 보호
- 방법설비는 장비의 특성 및 사용 목적에 따라 이중, 삼중의 보호체계를 강구하여 도시통합운영센터의 자산을 보호하도록 설계에 반영

[표 II-2-49] 방법설비 요구사항

구분	고려사항
CCTV	정보통신실, 상황실, 주요통로, 출입구 사각지대 및 취약시간에 일반인 방문 및 공동구역 감시
지문인식기	방송실, 상황실, 출입문, 주요 시설 관리자의 출입통제
고려사항	6개월간 데이터 보관 가능 시스템 데이터 암호화를 통한 해킹방지, 미려한 외관, 운영관리
출입문 통제설비	출퇴근관리 외부출입자관리
방법 보안용 CCTV	돌발사고 대비 영상저장

아) 도시통합운영센터 관리·운영

■ 도시통합운영센터 관리·운영 업무

- 도시통합운영센터 관리 · 업무는 주민지원관리, 상황실 보안관리, 보호구역 지정 및 접근관리, 재해복구관리, 보안행동 조치, 보안점검 수행으로 총 6개 업무로 구분되며, 구체적인 기능은 다음과 같음

[표 II-2-50] 도시통합운영센터 운영 및 보안 관리의 업무기능

구분	관리업무	기능 (업무프로세스)
도시통합 운영센터 관리·운영 및 보안관리	주민지원관리	도시통합운영센터 요청 사항에 신속대응하여 원활한 서비스 이행 및 만족도 향상 도모 주민지원 업무 분류지원 → 주민요청 사항접수 → 주민 요청 내역 분류 → 요청사항 정리 → 입시대책 주민지원 → 주민 및 운영자 교육
	상황실 보안관리	도시통합운영센터 상황실 보안을 위하여 직원 보안 및 문서자료 보안관리 수행 직원 보안 관리 → 직원 보안 교육 → 문서자료 접근관리
	보호구역 지정 및 접근관리	중요 센터시설물에 대한 보호구역을 지정하여 일반인 및 직원의 접근 제한관리 보호구역 지정 → 보호구역 내 행위 제한 → 장애물 조치관리
	재해복구관리	재난·재해 발생 등의 비상시 대응절차로 유관기관과 협력을 통해 정보 및 시설보안 도모 비상시 상황 등록/보고 → 상황보고 및 전파 → 정보보안 조치/유관기관 요청 → 증거 확보 및 보존 → 사고 조사, 피해복구 → 대응결과 정보제공
	보안행동 조치	중요문서에 대한 표출을 제한과 저장매체 관리 등 직원 보안행동 유지 중요문서 표출금지조치 → 문서/저장매체 보관/폐기 조치 → RFID 등 출입카드 사용
	보안점검 수행	시설물 및 보안장비 사용에 대한 안전점검 및 보안점검 관리 시설물 안전점검 → 보안장비 이동 기록, 현장관리 → 보안장비 폐기, 재사용 관리

- 도시통합운영센터는 CCTV, 주요기반시설 관제 등 도시안전과 밀접한 관련이 있는 정보를 취급하므로 보안 측면의 관리 · 운영 체계 구축이 중요함
 - 도시통합운영센터 직원을 대상으로 수행하는 보안 관리방안에는 신원확인, 비밀 유지 서약서 작성, 퇴사 시 보안자산관리 등이 있음
 - 스마트도시기반시설 보안자산 사용자는 보안 위협과 우려에 대해 숙지하고, 해당 지자체 도시통합운영센터의 보안체계를 준수할 수 있도록 교육되어야 함
 - 또한 업무처리과정에서 발생하는 문서자료의 보안관리가 수행되어야 하는데 중요

문서자료에 대한 접근권한의 제한을 두기 위해서는 보안담당자의 책임 하에 일정 공간을 지정하여 중요 문서자료 보관이 필요함

- 스마트도시기반시설 및 스마트도시정보 등 불의의 사건·사고 피해를 최소화하기 위하여 보안사고와 보안취약점에 대한 보고가 이행되어야 함
- 주민지원관리는 스마트도시서비스 일반사용자의 만족도 향상을 위하여 사용자 제반 교육, 변화된 서비스 절차의 지속적인 인지교육을 수행
- 스마트도시서비스 운영과정에서 발생하는 장애접수, 처리, 안내 및 기록과 장애현황을 관리하며 이에 대한 해결을 지원

■ 상황 발생 시 처리 방안

- 자치단체 규모와 산업성격 등 환경에 따라 연계운영 범위와 정보제공 대상 범위를 설정함



[그림 II-2-18]
상황처리 절차

- 상황 발생 및 접수 : 스마트도시서비스의 시설물을 통하여 긴급상황을 모니터링 및 민원접수/순찰 등을 통해 상황 접수
- 담당서비스별 조치 : 담당서비스에서 상황조치 절차에 의하여 우선조치 및 관련기관 업무전파 및 운영시스템의 모니터링 및 통합운영플랫폼으로 정보전달
- 종합정보 연계 : 통합운영 플랫폼에서 상황정보를 종합적으로 수신·표출하여 후속 조치 지시
- 종합서비스 조치 : 종합운영절차에 따라 연계서비스의 시설물시스템을 통하여 유관기관담당자에게 상황전파
- 상황종료 및 정리 : 상황조치 결과에 대한 이해 당사자 대상상황 조치결과 전파

3. 도시 간 호환·연계 등 상호협력

1) 기본방향

■ 춘천시와 인접한 강원 중서부 인접 지자체 상호협력

- 춘천시 스마트도시 기능의 호환 및 연계 등의 대상은 내부적 상호협력 대상과 외부적 상호협력 대상으로 나누어 설정
- 내부적 스마트도시 기능의 호환 및 연계 등의 상호협력 대상은 춘천시 15개 주민센터 및 10개 읍·면사무소, 환경사업소, 농업기술센터 등으로 설정
- 외부적 스마트도시 기능의 호환 및 연계 등의 상호협력 대상은 춘천시 인근 지자체인 원주, 강릉, 삼척, 평창군 등으로 설정

■ 춘천시와 인접한 주변도시와의 서비스연계 방향 설정

- 스마트도시 환경이 지속적으로 확산될수록 춘천시 스마트도시의 인프라, 기술 및 서비스는 주변도시와 연계 필요
- 주변도시와 스마트도시 인프라, 기술 및 서비스의 연계를 위해서는 스마트도시 계획 단계부터 스마트도시 표준화 추진이 필요

■ 스마트도시 간의 연계 방안 마련

- 스마트도시 관리 전반에 관한 정보공유 및 통합을 통하여 가치를 증진하고, 도시 간 상호협력체계를 마련하여 시너지 창출 도모
 - 춘천시가 속한 강원도 내 스마트도시를 추진한 원주, 강릉, 삼척, 평창군 등을 1차 대상으로 함
 - 스마트도시가 정착단계에 접한 서울, 부산 등 선진도시를 2차 대상으로 선정하고, 춘천시가 스마트도시를 추진하는 과정에서 선진사례를 적용할 수 있는 방안을 벤치마킹
 - 더불어 평창동계올림픽특구와 관련하여 스마트도시서비스가 제공되는 평창군 역시 외부적 스마트도시 기능의 호환 및 연계 등의 상호협력 대상으로 설정
- 춘천시의 광역지자체인 강원도에서는 평창올림픽 개최지를 중심으로 다양한 스마트도시서비스가 구축 추진 중에 있음
- 하지만 이외의 지역의 경우 재정상의 이유로 개별 스마트도시서비스단위로

구축되거나 특별한 스마트도시서비스 추진에 어려움

- 따라서 인접지자체간 기구축되어 검증된 스마트도시서비스 및 인프라 모델을 서로 공유하고 스마트도시정보 연계를 통해 시너지 효과가 큰 시범모델 구축
- 민간수익 모델도출 및 스마트도시 시범서비스로 수익사업에 대한 사업성 평가 및 확장계획 수립하여 주변지역으로의 확산 도모

■ 기존 시가지와의 연계 방안

- 공통으로 활용 가능한 스마트도시서비스를 통해 네트워크 강화
- 주변지역과 서비스 공유를 통한 지역 간 격차 최소화 및 춘천시 스마트도시의 가치제고를 통한 지역경제 파급효과 창출
- 도시 간 기능의 원활한 연계와 통합을 위해 협의회 및 실무전담반을 구성
- 상호 호환 및 연계의 대상범위는 스마트도시 기능 각각의 세부항목 전체 또는 일부를 대상으로 할 수 있도록 명시

■ 연계대상 설정

- (지리적 대상) 춘천시의 스마트도시 기능의 호환 및 연계 등의 대상은 춘천시 인근의 스마트도시로 개발되는 지자체로 설정함
 - 광역지자체인 강원도 내 지자체를 대상으로 원주시, 삼척시, 강릉시를 1차 대상으로 고려함(정선군은 평창동계올림픽특구와 묶어 검토 추진)
 - 더불어 평창동계올림픽특구와 관련하여 스마트도시서비스가 제공되는 평창군, 정선군 역시 외부적 스마트도시 기능의 호환 및 연계 등의 상호협력 대상으로 설정
 - (내용적 대상) 인접 지자체간 스마트도시 자원 연계
 - 스마트도시서비스 연계 : 인접 지자체 및 춘천시 기 구축 및 구축예정인 스마트도시서비스의 상호 연계 모색
 - 스마트도시정보 연계 : 인접도시와 춘천시의 스마트도시정보 연계를 통한 도시활성화 시범서비스 모색

2) 현황검토

가. 평창 올림픽 관련 지자체 스마트도시 추진현황

- 2018년 평창 동계올림픽의 원활한 개최를 지원하기 위하여 평창, 정선, 강릉에 다양한 스마트도시서비스를 추진 중
 - 선수단 및 관람객의 이동편의를 제공할 수 있는 카셰어링 서비스, 대중교통정보 제공서비스, 지능형 주차 서비스 등을 계획하여 추진 중임
 - 올림픽 기간 중 선수 및 관광객의 건강을 확보할 수 있도록 원격협진서비스를 구축하고, 올림픽 시설물의 안전 확보를 위한 무인경비서비스, 건물관리서비스를 계획하여 추진 중임
 - 기타 외국인 관광객 및 선수들의 언어소통을 지원할 수 있는 U-투어서비스 등을 구축하여 원활한 대회진행 및 관광활성화를 도모함
- 평창 올림픽 개최지역인 평창군 및 관련 지역인 정선군, 강릉시의 경우 물리적으로 거리를 두고 있으나 관광 부문에서 정보서비스의 연계가 가능

[표 II-3-1] 평창 동계올림픽 서비스 풀(Pool)

구 분	서비스	서비스 내용
지역공동 (평창, 강릉, 정선)	동계올림픽 안내 및 실시간 중계 서비스	동계올림픽의 유치신청 및 유치과정에 대한 각종 기록과 올림픽 경기 중계 서비스
	지능형주차서비스	공영주차장
	대중교통정보 제공서비스	U-서틀서비스 포함
	카셰어링서비스	주차정보제공서비스와 연계
	원격협진서비스	부상자를 원격으로 진료하는 서비스
	무인경비서비스	일부 시설물 올림픽 이후 서비스 제공
	건물관리서비스	일부 시설물 올림픽 이후 서비스 제공
	U-투어서비스	올림픽 경기일정 및 교통, 숙박 등의 정보를 실시간으로 안내할 수 있는 서비스
	U-셸터서비스	버스정거장 및 카셰어링 주차장등에 설치하여 시민들에게 각종 정보제공
	증강현실 번역서비스	외국인을 대상으로 일상회화가 가능하도록 지원
	U-아티팩트서비스	올림픽 이후 일부지역 서비스 제공 고려
	U-테마거리서비스	올림픽 이후 일부지역 서비스 제공 고려

[표 II-3-2] 평창 건강올림픽 종합지구 및 정선 생태체험특구의 특화서비스 풀(Pool)

구분		서비스	지역 시설물
평창	알펜시아·용평 리조트지구	U-컨벤션서비스	동계스포츠시설, 미디어센터, 리조트시설, 국제회의시설
		U-리조트서비스	
	건강·R&D 융합지구	관광정보종합안내서비스	R&D연구센터, 전통한옥마을, 저밀도 주거단지, 그린에너지
		U-Work서비스	
		홈네지먼트서비스	
		풍력발전서비스	
	관광기반시설지구	U-병원서비스	관광호텔, 메디컬센터, 쇼핑센터, 중앙관장
		공원녹지관리서비스	
		관광정보종합안내서비스	
		U-고객관리서비스(쇼핑)	
	올림픽 게이트웨이지구	지하공급시설물관리서비스	올림픽계폐회식장, 특성화대학, 문화전시관, 디지털갤러리
		U-캠퍼스서비스	
		U-전시관서비스	
	자연순응형 휴양·체감지구	생태공간관리서비스	고랭지 및 초지 R&D센터, 목장체험시설, 승마장시설, 살림휴양
		공원녹지관리서비스	
		관광정보종합안내서비스	
		U-Work서비스	
	진부 스포츠·바이오 산업지구	U-물류센터서비스	복합물류센터, 물류터미널, 바이오산업단지, 스포츠산업단지
		U-운송서비스	
	스포테인먼트지구	U-리조트서비스	스키/골프장, 리조트, 휴양시설
	문화창작지구	생태공간관리서비스	문화예술센터, 슬로푸드센터, 플라워테마가든, 문학의 숲
		관광정보종합안내서비스	
	오대산 자연명상특구	개인건강정보관리서비스	치유의 숲, 힐링가든, 문화체험관, 명상센터
		생태공간관리서비스	
		관광정보종합안내서비스	
정선	정선 생태체험특구	생태공간관리서비스	자연생태체험장, 산악레포츠, 가종형 글램핑장, 산악트레킹
		관광정보종합안내서비스	

나. 강원도 내 지자체 스마트도시 추진현황

■ 원주 스마트도시서비스 현황

- 원주시는 2011년 1차 유비쿼터스도시계획 수립 후 2015년 2차 유비쿼터스 도시계획을 수립하였으며, 총 16개 스마트도시서비스를 계획함

[표 II-3-3] 원주시 스마트도시서비스 Pool

목표	서비스	국토교통부 분류
안전한 행복도시	스마트 화재감시 서비스	방법·방재
	스마트 현장영상 중계 서비스	방법·방재
	지능형 CCTV	방법·방재
	어린이 안심 등하교 서비스	방법·방재
	재난 및 범죄예방지도	방법·방재
함께하는 건강한 지역공동체	U-실버 헬스케어 서비스	보건·의료·복지
	U-건강도시 서비스	보건·의료·복지
	U-기상환경제공 서비스	환경
	U-플래카드 서비스	행정
	스마트 리얼토크 플레이 서비스	보건·의료·복지
	스마트시티 체험 서비스	문화·관광·스포츠
사통발달 첨단교통 인프라	교통 빅데이터 서비스	교통
새로운 지역경제 성장동력	스마트 관광 서비스	문화·관광·스포츠
	스마트 전통시장 서비스	근로·고용
	관광 빅데이터 분석 및 활용 서비스	문화·관광·스포츠
	빅데이터 기반 중소기업 지원 서비스	근로·고용

■ 삼척 스마트도시서비스 현황

- 2014년 유비쿼터스도시계획을 수립하였으며, 총 22개 스마트도시서비스를 계획함

[표 II-3-4] 삼척시 스마트도시서비스 Pool

목표	서비스	서비스 분야
에너지 안전도시	U-교량안전 모니터링 서비스	방법·방재
	U-IT 기반 급경사지 통합관리 서비스	방법·방재
	에너지시설물 안전 관리 서비스	방법·방재
	시민 안전 지도 서비스	방법·방재
	U-제로재난서비스	방법·방재
	스마트 방법 가로등 서비스	방법·방재
	스마트 횡단보도 서비스	교통
관광체험도시	U-투어가이드서비스	문화·관광·스포츠
	U-Fun Park 서비스	문화·관광·스포츠
	U-웨어링 서비스	문화·관광·스포츠
	U-아티팩트 서비스	문화·관광·스포츠
	U-바이크 서비스	문화·관광·스포츠
복지교육도시	U-복지 공동체 서비스	행정
	U-행복맘 서비스	보건·의료·복지
	U-공부방 나누미 서비스	교통
	찾아가는 도서관 서비스	교육
	독거노인 돌보미 서비스	보건·의료·복지
	U-건강 경로당 서비스	보건·의료·복지
지역경제 활력도시	U-로컬푸드 직거래 서비스	근로·고용
	U-로컬푸드 음식점 인증 서비스	근로·고용
	맞춤형 농어촌 정보제공 서비스	근로·고용
	방재·유리산업 지원 서비스	근로·고용

■ 강릉 스마트도시서비스 현황

- 2013년 유비쿼터스도시계획을 수립하였으며, 총 27개 스마트도시서비스를 계획함

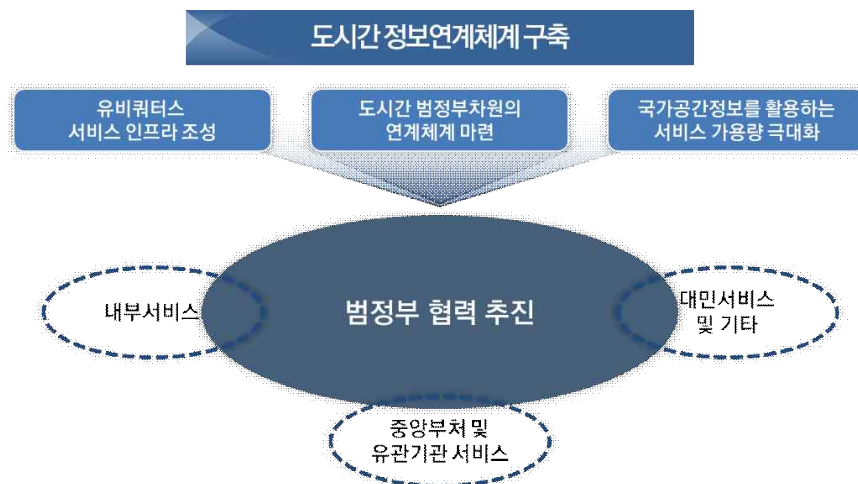
[표 II-3-5] 강릉시 스마트도시서비스 Pool

목표	서비스	국토교통부 분류
자연과 함께 숨쉬는 저탄소 녹색도시	스마트 미터링 서비스	환경
	U-자전거 서비스	교통
	U-Eco Living	교통
	상하수도시설관리 서비스	시설물 관리
	음식물쓰레기관리 서비스	환경
	U-Forest	환경
머무르고 싶은 명품 관광도시	관광정보안내서비스	문화·관광·스포츠
	문화재관리 서비스	문화·관광·스포츠
	디지털 시설물경관관리 서비스	시설물 관리
	U-Park	환경
	U-Tracking	문화·관광·스포츠
	U-Farm Stay	문화·관광·스포츠
시민이 안전하고 행복한 도시	U-방재	방범·방재
	U-방법	방범·방재
	미아방지 서비스	방범·방재
	U-라이프가드 서비스	방범·방재
	지역생활정보 서비스	방범·방재
	U-전통시장	문화·관광·스포츠
	농수축산물이력관리 서비스	시설물 관리
	주정차단속 서비스	교통
	대중교통정보제공 서비스	교통
	스마트주차안내 서비스	교통
균형으로 어우러지는 도시	개인취업지원 서비스	행정
	창업지원 서비스	행정
	출산보육지원 서비스	보건·의료·복지
	U-Health 서비스	보건·의료·복지
	U-도서관 서비스	행정

3) 주요내용

가. 도시 간 호환·연계체계 구축 필요성

- 정보통신기술 및 서비스의 상호연계와 융합은 스마트도시건설의 핵심으로 도시 내 또는 도시 간 상호협력을 통해 정보를 공유하고 기술 및 서비스를 지속적으로 발전시킴



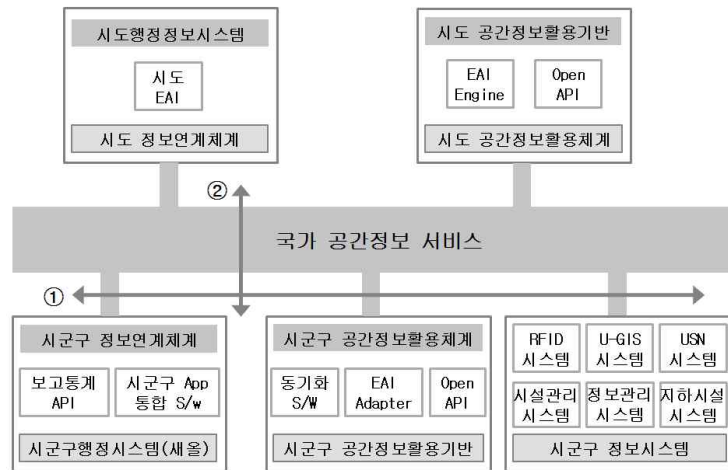
[그림 II-3-1] 정보연계체계 구축

- 도시 간 통합관리를 위한 시스템 및 제도 개선방안을 마련하고, 수직·수평적 연계·통합할 수 있도록 시스템 통합플랫폼 표준화 마련 필요
- 정보화시스템 연계를 위한 확장성 고려하여 도시 간 활용 극대화를 위한 서비스를 검토하고, 시스템 간 연계가 가능한 웹서비스 기술 활용
- 기존 연계 인프라에 대한 분석을 통한 활용방안을 수립하고, 기존 인프라의 부하를 최소화하는 기존 연계인프라 사용 극대화방안 마련 필요
- 대용량정보 연계가 가능한 인프라 구축을 위하여 배치방식의 실시간 연계방식 적용, 대용량정보의 분할·압축 전송기능을 구현하고 정보교환을 통한 정합성 보장방안 수립 등을 고려
- 스마트도시 기능의 상호연계를 위하여 투자 효율성 및 비중복성 제고 필요
- 스마트도시의 기능분담 및 연계성 확보를 통하여 스마트도시의 확산 및 지속적인 발전방안 마련 필요

나. 도시 간 호환·연계체계 구축 사례

가) 국가 공간정보연계체계

■ 개념 및 연계체계 구축 현황



[그림 II-3-2] 국가 공간정보 서비스 체계

- 공간정보연계체계를 구축하기 위하여 공통의 기준을 바탕으로 수평적 연계체계와 수직적 연계체계를 마련하고, 상호 호환이 가능한 시스템을 구축
 - 수평연계체계 : GIS시스템의 공간정보를 공간정보활용기반서버로 구축 후 변동되는 데이터를 연계할 수 있도록 좌표체계 및 데이터 형식으로 변환하고 이를 시·군·구 공간정보활용기반에 반영
 - 수직연계체계 : 시·군·구 행정시스템(새울)의 변경되는 행정정보를 추출하여 이를 시·군·구 App통합 소프트웨어를 이용해 XML로 변환 후 국가공간정보서비스를 통해 시·군·구 공간정보 활용체계로 전달

■ 구축 시 고려사항

- 국가정보 유지관리에 필요한 자료를 유관기관 혹은 관련부서로부터 복제하여 동기화하고, 보유한 자료를 타 시스템에 제공함으로써 시·군·구 중심의 국가 공간정보를 수직적으로 광역시(도), 중앙부처(센터)와 연계통합
- 연계기관 확대에 따른 연계 표준화의 어려움을 극복하기 위하여 대상시스템이 보유한 연계환경 및 연계모듈에 대해 표준화된 수용방법이 필요
- 복잡한 연계환경의 유지보수 부담 증가를 개선하기 위하여 연계대상 기관 및 연계대상시스템의 증가에 따른 복잡한 연계환경 관리체계를 마련

■ 구축전략

- 대용량 연계지원체계 구축 : 대용량 데이터에 대한 개인정보 보호체계 및 데이터 보안방안 수립
- 시범유형과 독립적인 연계체계 구축 : 자치단체별 국가공간정보 연계허브 역할을 할 수 있는 기반시스템 활용방안 수립하여 연계체계의 거점 마련
- 실시간 통합연계체계 구축 : 표준화된 연계시스템을 구축하고, 표준화된 메시지교환을 통한 연계환경 구축

나) 도시간 호환·연계를 위한 고려사항

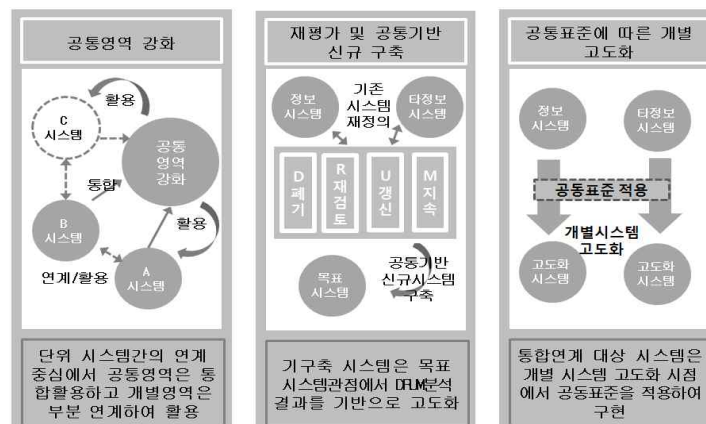
- 정보시스템 통합연계 추진전략 도출을 위해 각각의 대상시스템 특성, 정보공통영역 강화, 재평가 및 공통기반 신규구축, 고도화시점에 공통표준 적용

■ 통합·연계 실행

- 춘천시 정보화에 공통적으로 활용되는 정보가 다수 존재하므로 이에 대하여 공통영역을 선정함
- 통합·연계성 검토를 바탕으로 각각의 시스템을 목표시스템에 도달할 수 있도록 개별사업의 고도화 추진 시 통합연계 표준 적용함

■ 통합·연계 전략도출시 고려사항

- 기존 시스템 개선을 위해 각 시스템별 전략 도출
- 공통활용과 통합연계 표준화에 대응할 수 있는 기술적, 제도적 대응책 마련



[그림 II-3-3] 정보 통합·연계 전략도출시 고려사항

다) 도시간 스마트도시서비스 상호연계 사례

- 기 추진된 타 지자체들의 스마트도시서비스 연계 사례를 살펴보고 춘천시의 도시간 호환·연계 등 상호협력 방안을 검토함
- 수도권 인근 9개 지역의 지자체 및 사업 지구의 스마트도시서비스를 검토한 결과, 유사한 주요 스마트도시 정보에 해당하는 지자체별 스마트도시서비스를 도출함
 - 교통정보(대중교통정보), 방법정보, 건강(환자)정보, 시설물관리정보, 환경정보, 주차정보가 춘천시와 인근 지자체간의 연계·교류 가능성 높음

[표 II-3-6] 주요 스마트도시정보별 도시 간 스마트도시서비스 연계

구분	대중교통정보	방법정보	건강(환자)정보	시설물관리정보	환경정보	주차정보
인천 청라	- 대중교통정보제공	- U-방법	- U-Health Care	- U-시설물 관리 - 상수도관리	- U-환경	- 주차정보 - 제공
화성 동탄	- BIS	- 공공지역 방법	-	- 상수도 누수관리	- 환경오염 정보	- U-Parking
수원 광교	- 환승교통정보 - 비차량이용자 경로안내	-	- 원격건강 - Check	- 하시설물관리 - 도로시설물관리 - 공원시설물관리	- 대기감시	-
과주 운정	- 대중교통정보 제공 - 비차량이용자 부가정보	- 영상감시 - 비상호출	- 헬스케어센터 - 학생건강관리·정 신상담	- 도시시설물 정보관리 - 상수도·하수·수질 관리 - 상수도누수관리 - 하수관거모니터링	- 환경 - 모니터링	-
용인	- 시내버스정보 제공	- 방법보안	- 원격진료 - 원격건강관리	- 도시기반시설물관리 - 지상시설물통합관리 - 지하매설물통합관리	- 환경종합 - 오염관리	- 주차 - 정보제공
오산	- 대중교통정보 제공	-	-	- 스마트도시 시설물 관리	- 환경감시 및 정보제공	-
시화 MTV	-	- CCTV 방법	-	- 상하수도관리 - 시설물관리	- 환경정보 - 제공	-
성남	- UTS	-	- U-Care	-	-	-
관교	- 대중교통정보	- 공공방법	-	- 상수도누수관리 - 시설물현장지원	-	- 공용주차장 정보

다. 주변지역과의 연계 방안 도출

■ 정보통신망 상호협력

- 정보통신망은 스마트도시서비스 제공의 핵심역할을 하는 인프라로 서비스의 다양한 특성과 요구사항을 충족하기 위한 전달능력과 신뢰성확보 필요
 - 정보통신망 구축시 스마트도시 기반시설의 효율적 활용과 중복투자 방지를 위하여 춘천시청과 주민센터·읍면사무소간의 연계방안 마련 필요
 - 스마트도시 정보를 전달하는 기반시설은 다양한 특성을 가진 서비스들의 요구사항을 충족시키기 위해 전달능력, 가용성 그리고 신뢰성을 제공하여야 함
 - 정보통신망 구축 시 전송망과 전달망의 전송기술 선정이 중요함
 - 정보통신망 기술로는 Metro Ethernet, MSPP, DWDM 등의 방식이 주로 이용되고 있으며, 점차 IP 기반으로 통합·단순화 되는 구조망으로 진행

[표 II-3-7] 전송기술 비교

구분	Metro Ethernet	MSPP	DWDM
개요	LAN에서 적용되었던 Ethernet 기술을 MAN 구간까지 적용시켜 프로토콜·프레임 변환 없이 대용량의 데이터 처리를 가능하게 하는 전송방식	SDH 광전송 기술을 기반으로 단일 장치상에서 기존 TDM전송서비스 및 NG-SDH 기반의 이더넷 서비스를 함께 수용할 수 있는 전송방식	여러 종류의 데이터를 채널로 분리하여 하나의 광섬유에 다중화하여 통신하는 전송방식
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 장비구성이 단순하여 망 구축 및 유지보수 비용 절감 - 프로토콜 변환 불필요 ⇒ TPS 기반의 통신망 - 구축 시 도입 효과 높음 - TCP/IP 기반의 고속 광대역 서비스 가능 - 10·100Mbps, 1Gbps, 10Gbps 속도 적용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - TDM, Ethernet, ATM 등 모든 서비스를 하나의 장비에서 제공 - 회선 장애 시 뛰어난 복구 능력(50ms 내) - 기존 레거시 통신환경과의 접목이 용이 - 155·622Mbps, 2.5Gbps, 10Gbps 속도 적용 가능 - 다중화를 위한 WDM 기술 이식 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 광섬유 당 약 100개의 채널 사용이 가능 - 다양한 망 구성 가능 - 최대 1.6 Tbps의 광대역폭 제공
단점	<ul style="list-style-type: none"> - TDM기반의 음성서비스 지원 불가 - 대역폭 사용률이 높을 경우 QOS 보완 필요 	<ul style="list-style-type: none"> - 이더넷 방식만 제공시 메트로 이더넷 대비 고가 - 메트로 이더넷 스위치 대비 수용 포트수 적음 	<ul style="list-style-type: none"> - 높은 비용의 광고환 장치가 필요함 - LAN 연계를 위해서는 추가적인 장비 도입 필요

- 전송기술은 안정성, 신뢰성이 검증된 기술을 도입해야하며, 정보화 현황, 자가망 구축 추진사업, 통신망의 규모, 안정성 및 수용 서비스 등의 기준을 고려한 기술도입 필요
- 춘천시의 스마트도시 확산 및 지속적 발전을 위해 스마트도시기반시설 기능의 연계·호환 등 상호협력 필요

■ 스마트도시정보 상호협력 방안

- 스마트도시서비스의 연계를 통한 스마트도시기능의 연계와 더불어 부문별 정보의 연계를 통해 스마트도시기능의 연계 도모
- 스마트도시정보의 연계는 기본적으로 방법정보, 환경정보 등 8개 분야별 정보이며, 향후 장기적 관점에서 정보연계를 추진하여야 함
- 지자체간에 연계 필요성이 있는 스마트도시 정보는 현재 연계되고 있는 교통 정보를 제외하고 방법정보, 건강정보, 관광정보, 환경오염정보 등이 있음

[표 II-3-8] 강원도 내 스마트도시 간 스마트도시서비스 연계

구분	교통정보	방법방재정보	시설물관리정보	환경정보	관광정보	복지정보
춘천	- 대중교통정보 제공 및 관리 - 내손 안에 주차장	- 제로범죄 - 우리학교 라온길	- 상하수도 시설관리	- 쓰레기관리 - 녹색도시 지킴이	- 두손가득 춘천장터 - 낭만여행 가이드 - 춘천 로맨틱거리 - 춘천누리 자전거	- 건강관리 서비스 - 실버 수호천사
원주	- 교통 빅데이터	- 스마트 화재감시 - 지능형 CCTV - 안심 등하교 - 재난 및 범죄예방지도	-	- U-기상환경제공	- 스마트시티 체험 - 스마트 관광 - 관광 빅데이터 분석 및 활용	- U-실버 헬스케어 - 스마트 리얼토크 플레이
삼척	- 스마트 횡단보도	- 시민 안전지도 - U-제로재난 - 스마트방법 가로등	- U-교통안전 모니터링 - 에너지 시설물 안전관리	-	- U-투어가이드 - U-Fun Park - U-웨어링 - U-아티팩트	- U-행복밥 - 독거노인 돌보미 - U-건강 경로당
강릉	- U-자전거 - U-Eco Living - 주정차단속 - 대중교통정보제공 - 스마트주차안내	- U-방재 - U-방법 - 미야방지 - U-라이프가드 - 지역생활정보	- 상하수도시설관리 - 디지털 시설물관리 - 농수축산물이력 관리	- 음식물쓰레기 관리 - U-Forest - U-Park	- 관광정보안내 - 문화재관리 - U-Tracking - U-Farm Stay - U-전통시장	- 출산보육지원 - U-Health

라. 정책프로그램

가) 강원권 스마트도시 실무 간담회 설립

■ 배경 및 필요성

- 강원권 지자체별 IT 융합사업의 추진과 이로 인한 스마트도시 기능 연계에 대한 문제점
- 원주, 강릉, 삼척, 평창 등 강원권의 여러 지자체에서 IT 융합사업 및 스마트 도시 사업을 활발하게 구축, 추진 중에 있음
- 평창 동계올림픽 개최에 따른 주변지역 파급효과가 예상됨에 따라 평창 인근 지자체에서 준비 중인 스마트도시서비스와의 연계가 필요할 것으로 예상

- 관련 사업이 각 지자체에서 개별적으로 추진되고 있는 상황으로 인해 도시 간 스마트도시의 연속성 및 기능 연계에 대한 문제 발생 가능
- 향후 스마트도시의 발전과 확대에 따라 광역간의 스마트도시 기능 호환·연계 및 상호협력의 필요성 증대될 것이며, 이에 관련한 방안 제시 필요
- 스마트도시의 특징인 시공간적 제한이 없는 스마트 환경 구현을 위해서 스마트도시 기능의 상호협력 필요

■ 목적

- 「강원권 스마트도시 실무 간담회」(가칭)는 향후 스마트도시의 발전·진화 및 확대에 따른 수도권외 도시 간 스마트도시 기능 상호협력을 위해 운영되는 협의체 조직
- 강원권 지자체의 스마트도시 관련 실무자 간담회를 운영함으로써 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력을 이루어 내는데 목적이 있음

■ 기대효과

- 지자체간 스마트도시 정보, 서비스의 상호제공 및 교류, 스마트도시 사업 협력에 관한 사항 등을 관련 실무자들이 주기적으로 협의하는 장을 마련함으로써 효율적인 스마트도시 사업 추진 및 서비스 제공과 더불어 강원권 내 스마트도시 기능의 연속성을 보장할 수 있음
- 지자체간의 스마트도시 협력으로 인하여 원활한 스마트도시 사업 추진을 도모하고, 시민에게 지역 간의 서비스 단절을 극복하여 연속적인 스마트도시서비스를 제공할 수 있음

나) 외부 스마트도시서비스 연계를 위한 공식창구 마련

■ 배경 및 필요성

- 춘천시를 비롯한 여러 지자체에서 다양한 IT 융합 서비스 및 스마트도시서비스 구축하여 제공하고 있음
- 춘천시와 인접 도시를 포함하는 강원권역의 특성상 교통, 관광, 재난 등 도시 기능에 대한 연속성이 존재함
- 도시 기능의 연속성에 따라 스마트도시 구축·운영 시 도시 간에 정보·서비스

등의 제공을 위한 호환·연계, 상호협력 필요성이 대두됨

- 춘천시 주변 지자체간의 상호협력에 필요한 데이터 교류, 연계 정보 등의 연계를 위한 방안 제시가 필요함

■ 목적

- 외부 스마트도시서비스 연계를 위한 공식창구는 인접 시·군 간의 스마트도시서비스 상호협력을 위한 방안 마련
 - 스마트도시 정보 및 서비스의 호환·연계를 위해 필요한 사항들에 대한 정립·기준마련 등을 통하여 보다 효과적인 스마트도시서비스 제공을 목적으로 함

■ 기대효과

- 도시 간 스마트도시서비스 연계를 위한 공식창구 마련을 통하여 스마트도시서비스 연계에 필요한 주요 사항을 정립할 수 있음
- 이를 통하여 스마트도시 간의 도시 기능 연속성을 확보하여, 체감할 수 있는 스마트도시서비스를 제공할 수 있음
- 도시 간에 연계되는 스마트도시서비스의 목록과 정보 종류를 정립할 수 있고, 이에 따른 스마트도시 정보의 데이터 포맷, 연계 방법, 정보의 처리·파기 등의 기준 마련
- 지자체간 스마트도시서비스 연계에 따른 업무 수립 지침을 마련하여 원활한 스마트도시 기능의 호환·연계 상호협력이 가능하도록 지원

다) 단계별 정책 프로그램 추진

- 초기에는 우선적으로 연구용역을 통해 외부 간 스마트도시서비스를 위한 공식창구 마련에 대한 타당성 및 효과를 검증하고 연계 가능한 스마트도시서비스의 목록과 정보의 종류 등을 정립
- 중기에는 지자체 간 교류·연계할 스마트도시 정보 형식의 표준화 사업 진행
- 향후 지자체 간 스마트도시서비스 및 정보의 교류, 협력 시 가이드라인의 역할을 할 수 있는 ‘스마트도시서비스 연계 업무 수립 지침’ 작성

4. 지역산업의 육성 및 진흥

1) 기본방향

■ 스마트도시산업의 기준 및 개념 정립

- 관련 법·제도 및 산업분류체계의 내용을 검토하여 스마트도시산업의 개념을 정립하고, 스마트도시산업으로 분류할 수 있는 산업을 도출
- 스마트도시기술이 접목된 새로운 지역특화 서비스 및 신산업영역 발굴을 위한 기준을 마련

■ 스마트도시산업의 입지우위업종 분석 및 전략산업 선정

- 스마트도시산업에 해당하는 산업 중 입지우위를 가지는 산업을 선별하기 위하여 성장잠재력, 지역특화도 분석을 통하여 입지우위업종을 도출
- 춘천시가 정책적으로 추진하고 있는 전략사업과 연계할 수 있는 방안을 마련하고 지역의 중점 전략사업을 도출

■ 전략산업별 지역특화 추진전략 수립

- 춘천시의 전략산업 중 스마트도시기술이 접목되어 신산업영역으로 성장할 수 있는 산업군을 도출하고 추진전략을 수립하고, 지역산업 육성방안 제시
- 춘천시의 지역산업을 발전시킬 수 있는 개발사업의 분석을 바탕으로 적용 가능한 산업형 스마트도시서비스의 방향을 제시

■ 스마트도시산업의 육성과 진흥을 위한 종합추진전략 제시

- 춘천시 산업육성을 위한 정책적 지원현황, 입지우위업종, 스마트도시기술의 동향 등을 바탕으로 선정된 전략 스마트도시산업의 육성방안을 마련
- 기존 산업단지의 문제점 개선방안, 신산업단지의 개발방향, 신성장 동력산업의 활성화 방안 등을 포함하는 종합 추진 전략을 제시함
- 지역산업 육성 지원을 위한 지역산업육성센터 조성방안 및 기존 개발계획과 연계한 산업거점 전략 제안
- 성공적인 지역산업 육성을 위하여 산업인큐베이터, 업체 간 협력 지원, 신산

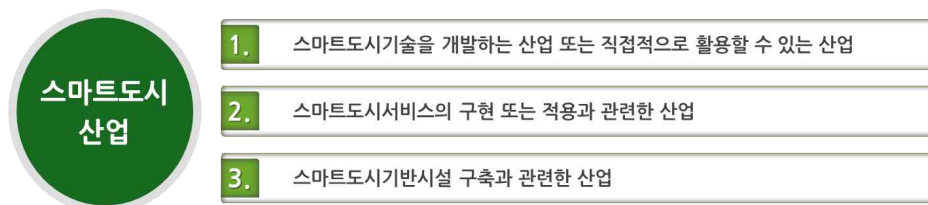
업 발굴 및 지원 등의 기능을 가지는 인프라(혁신센터) 건립방안을 제시

- 미래지향적인 스마트도시 환경을 구현하기 위하여 유사사례의 특구지정 관련 제도를 검토하고, 춘천시 산업거점 전략을 제안

2) 현황검토

■ 스마트도시산업 분류¹⁰⁾ 기준

- 스마트도시산업 동향 및 춘천시의 스마트도시산업의 위상을 파악하기 위해서 보다 합리적인 기준의 제시가 필요함
- 따라서 관련 자료에서 정의하고 있는 개념, 특정 지역의 스마트도시 사업을 통해 제공되는 서비스, 기존 IT산업 등을 재조정하여 사용함
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」을 중심으로 스마트도시산업을 정의할 필요성이 존재함
 - 현재 법률 상에는 스마트도시기술, 스마트도시서비스, 스마트도시기반시설에 대한 정의는 있으나 구체적으로 스마트도시산업에 대한 정의는 없음
 - 법률 및 관련 내용을 검토하여 스마트도시산업을 다음과 같이 정의할 수 있음



[그림 II-4-1] 스마트도시산업의 분류 기준

■ 스마트도시기술의 개발 또는 활용 산업

- 스마트도시기술의 정의에서 언급되고 있는 전력기술, 정보통신 기술, 건설기술을 중심으로 기술 개발 및 직접적 활용과 관련된 산업을 분류함
- 법적 정의에 따라 전기 및 전자기기 중 ‘영상 및 음향기기’, ‘가정용 전기기기’는 스마트도시기술을 통해 2차적으로 영향을 받는 산업이므로 제외
- ‘건축 및 공학관련, 컴퓨터관련 서비스’는 기술개발을 지원해 줄 수 있는 분야이므로 간접적인 관련이 있는 산업으로 분류

10) 한국은행에서 발행하는 산업연관표상의 분류를 활용

[표 II-4-1] 스마트도시기술의 개발 또는 활용 산업

대분류	기본부문	비고
전기 및 전자기기	240-255, 259-261	직접
전력, 가스 및 수도	298-301	직접
건설	305-320	직접
통신 및 방송	343-345	직접
부동산 및 사업서비스	357-360, 366	직접
	364-365, 367	간접

■ 스마트도시서비스의 구현 및 적용 산업

- 현재 스마트도시서비스가 시행되거나 유사한 형태의 서비스가 진행 또는 계획되는 분야를 중심으로 산업을 분류함
- 스마트도시는 스마트도시서비스로 표출되며 도시민의 생활에서 다양한 부분에 제공될 수 있으므로 그 범위를 한정하기 어려움
- 그러나 현재 기술력으로 구현이 가능한 서비스를 중심으로 파악한다면 어느 정도 그 경계를 명확히 할 수 있을 것으로 예상
- 원격 검침 및 시설물 관리, 물류, 초고속망 및 부가통신 서비스, 행정 서비스, 교육 및 환경 서비스 등은 현재 구축 중인 스마트도시의 주요 서비스들이므로 이와 관련된 전력, 가스 및 수도, 운수업 등의 산업 포함
- U-farm, U-유통, 광고 등은 스마트도시서비스로 확장될 수 있으나 아직 정착이 필요한 부문이므로 간접적 관련이 있는 산업으로 분류
- 홈네트워크 구현을 위한 전기전자 기기들과 향후 스마트도시에서 포함할 수 있는 출판 및 문화 서비스들은 간접적인 관련이 있는 산업으로 포함

[표 II-4-2] 스마트도시서비스의 구현 및 적용 산업

대분류	기본부문	비고
농림수산물	001-017	간접
전기 및 전자기기	262-267	간접
정밀기기	268-270	간접
전력, 가스 및 수도	298-122	직접
도소매	321-322	간접
음식점 및 숙박	323-326	간접
운수	327-340	직접
통신 및 방송	343-345	직접
	346-347	간접
부동산 및 사업서비스	357-360, 364-367	직접
	363	간접
공공행정 및 국방	372-373	직접
교육 및 보건	374-383	직접
사회 및 기타서비스	384-394	간접

■ 스마트도시 기반시설의 구축 산업

- 스마트도시 기반시설은 통신망, 도시통합운영센터, 기존 기반시설에 스마트도시기술을 적용하여 지능화시킨 시설물을 말하므로 이와 직접적인 관련이 있는 건설 및 통신망 관련 산업과 구축을 위한 연구개발을 포함

[표 II-4-3] 스마트도시 기반시설의 구축 산업 도출

대분류	기본부문	비고
전기 및 전자기기	243-261	간접
건설	305-320	직접
통신 및 방송	343-344	직접
부동산 및 사업서비스	357-360	직접

■ 산업연관표 검토를 통한 재분류 결과

- 법률 상 정의를 기반으로 분류한 결과를 토대로 스마트도시산업 분류(안)을 제시

[표 II-4-4] 스마트도시산업 분류

대분류	소분류	산업연관표상의 산업분류		
		통합대분류	통합소분류	기본부문
스마트 도시산업	기반 부문	13. 전기 및 전자기기	096.발전기, 전동기 및 전기변환장치/ 097. 기 타 전기장치/ 098. 전자표시장치/ 099. 반도체/ 100. 기타 전자부분품/ 102. 통신 및 방송기기	240-255, 259-261
		18. 건설	123. 주택건축/ 124. 비주택건축/ 125. 건축보 수/ 126. 교통시설건설/ 127. 일반토목/ 128. 기타특수건설	305-320
		24. 부동산 및 사업서비스	148. 연구기관/ 149. 기업내 연구개발/ 152. 건축 및 공학관련서비스/ 153. 컴퓨터관련서비 스	357-360, 364-367
	활용 부문	17. 전력, 가스 및 수도	119. 전력/ 120. 도시가스/ 121. 증기 및 온수 공급업/ 122. 수도	298-304
		21. 운수	132. 철도운송/ 133. 도로운송/ 134. 택배/ 135. 수상운송/ 136. 항공운송/ 137. 운수보조 서비스/ 138. 하역/ 139. 보관 및 창고/ 140. 기타 운수관련서비스	327-340
		22. 통신 및 방송	142. 부가통신 및 정보서비스	343-345
		25. 공공행정 및 국방	155. 공공행정 및 국방	372-373
		26. 교육 및 보건	156. 교육서비스/ 157. 의료 및 보건/ 158. 사 회복지사업/ 159. 위생서비스	374-383

- 스마트도시의 장기적 발전을 위해 기반이 되어야 하는 산업과 스마트도시의 활용 극대화를 위한 서비스 중심의 산업으로 재분류하여 각각 기반부문과 활용부문으로 나누어 분류
- 산업연관표상 28개 대분류 중 8개의 부문이 해당되며, 기본부문 404개 중 79개 부문이 스마트도시산업으로 분류
- 산업연관표상의 산업을 재분류한 스마트도시산업 중 제9차 표준산업분류체계상의 대분류를 보면 아래와 같음

[표 II-4-5] 제9차 표준산업분류상 스마트도시산업

구분	산업연관표상의 산업분류	제 9차 표준산업분류체계상의 대분류
스마트도시산업	13. 전기 및 전자기기	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업
		전기장비 제조업
		기타 운송장비 제조업
	17. 전력, 가스 및 수도	전기, 가스, 증기 및 수도 사업
	18. 건설	건설업
	21. 운수	운수업
	22. 통신 및 방송	출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업
	24. 부동산 및 사업서비스	전문, 과학 및 기술 서비스업
		사업시설관리 및 사업지원 서비스업
		협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업
		예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업
	25. 공공행정 및 국방	공공행정, 국방 및 사회보장 행정
	26. 교육 및 보건	교육 서비스업
		보건업 및 사회복지 서비스업
		하수폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업

3) 주요내용

가. 입지우위업종 분석

가) 입지우위업종 분석방법

- 춘천시 스마트산업의 입지우위업종을 선정하기 위하여 지역특화도, 성장잠재력을 분석
 - 지역특화도는 산업의 자체경쟁력을 의미
 - 성장잠재력은 미래의 성장가능성을 의미
- 성장잠재력, 지역특화도의 각 요인 간 상대적 중요도는 동일하다고 가정하고, Ranking Validation Method를 활용하여 순위를 선정함
- 다만 정책적 요인에 의한 입지우위산업의 선정은 정부 및 광역자치단체의 계획에 부합함으로써 정부정책의 일관성 및 사업추진의 효율화를 위하여 정책적 요인을 고려하여 입지우위업종을 추가로 선정

[표 II-4-6] 우위산업 선정을 위한 분석항목, 내용 및 방법

항목	내용	분석방법
성장잠재력	-산업별 성장 가능성	-스마트도시 산업별 추세연장법을 이용하여 고용규모 증가분을 미래수요로 추정
지역특화도	-춘천시 주변지역의 산업별 특화정도	-입지상계수(Location Quotient) ¹¹⁾ 의 추정 및 비교

나) 입지우위업종 분석내용

■ 산업별 성장잠재력

- 2006년부터 2014년까지의 추세를 확장하여 2014년 15개 스마트도시 산업별 신규고용 증가분을 활용하여 순위를 정함
 - 춘천시 스마트도시 관련 사업 성장잠재력은 ‘전기장비 제조업’, ‘사업시설관리 및 사업지원 서비스업’, ‘보건업 및 사회복지 서비스업’, ‘예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업’, ‘건설업’ 순으로 큰 것으로 나타남
 - ‘전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업’, ‘기타 운송장비 제조업’

11) 고용자수(E)에 기반한 j 지역의 i 산업에 대한 입지상계수의 추정식은 다음과 같음

$$LQ = \frac{j\text{지역의 } i\text{산업종사자수} / j\text{지역 총종사자수}}{\text{전국 } i\text{산업종사자수} / \text{전국 총종사자수}}$$

업'은 연평균 증가율이 마이너스이며, 현재 고용자수가 낮아 2016년에는 고용자가 없을 것으로 예상됨

- 운수업은 연평균 증가율이 4.11%로 3.44%인 교육서비스 업보다는 높지만 2016년 변화량이 낮을 것으로 나타남

[표 II-4-7] 춘천시의 스마트도시 산업별 고용자 변화

(단위 : 명, %)

제조업 산업분류	2006년 고용자수	2014년 고용자수	연평균 증가율(%)	2016년 (변화량)	순위
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업	125	96	-3.7	0	14
전기장비 제조업	278	634	12.5	508	10
기타 운송장비 제조업	4	3	-4.03	0	13
전기, 가스, 증기 및 수도사업	581	688	2.44	88	12
하수폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업	333	469	5.01	130	11
건설업	4197	6478	6.4	2355	2
운수업	3940	5222	4.11	1164	6
출판영상, 방송통신 및 정보서비스업	5354	3040	-7.77	-1011	15
전문, 과학 및 기술 서비스업	2573	3540	4.66	906	9
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	1418	2791	10.16	1736	4
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	5510	6683	2.8	988	8
교육서비스업	9471	11998	3.44	2208	3
보건업 및 사회복지 서비스업	5019	9199	9.04	4981	1
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	1945	3426	8.42	1707	5
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	4840	6106	3.38	1102	7

자료 : 통계청(2013) 사업체조사통계

■ 산업별 지역특화도(LQ)

- 산업별 지역특화도는 산업별 입지상계수(Location Quatient)로 분석
 - 산업별 입지상계수(LQ)가 1보다 작을 경우 차이만큼 타 지역으로부터 공급되는 것으로 간주하여 지역특화도가 낮은 것으로 분석함
 - 산업별 입지상계수(LQ)가 1과 같거나 클 경우 지역 내 자급자족 할 수 있는 산업으로 분석하여 지역특화도가 높은 산업으로 구분함
- 춘천시의 스마트도시 산업 지역특화도는 ‘공공행정, 국방 및 사회보장 행정’, ‘전기, 가스, 증기 및 수도사업’, ‘예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업’, ‘교육 서비스업’, ‘보건업 및 사회복지 서비스업’ 순으로 나타났으며, 입지상계수가 1.3이상으로 분석됨

[표 II-4-8] 춘천시의 스마트도시 산업별 지역특화도

(단위 : 명)

제조업 산업분류	입지계수(2014)	순위
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업	0.043152	14
전기장비 제조업	0.528018	13
기타 운송장비 제조업	0.003212	15
전기, 가스, 증기 및 수도사업	1.911847	2
하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업	1.119033	8
건설업	1.156787	7
운수업	0.977664	10
출판영상, 방송통신 및 정보서비스업	1.118229	9
전문, 과학 및 기술 서비스업	0.746978	11
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	0.560513	12
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	2.021319	1
교육서비스업	1.55967	4
보건업 및 사회복지 서비스업	1.276699	5
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	1.836434	3
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	1.260929	6

자료 : 통계청(2014) 사업체조사통계

다) 입지우위업종 분석결과

■ 종합 순위화 분석

- 춘천시의 입지우위업종 선정을 위하여 2개 요인(성장잠재력, 지역특화도)에 대해서 계량적인 분석을 통해 순위화
- 공성장잠재력, 지역특화도의 각 요인 간 상대적 중요도는 동일하다고 가정하고, Ranking Validation Method를 활용하여 순위를 선정
- 최종순위 결과는 ‘보건업 및 사회복지 서비스업’, ‘공공행정, 국방 및 사회보장 행정’, ‘교육 서비스업’, ‘건설업’, ‘예술, 스포츠 및 여가 서비스업’ 등이 입지우위업종으로 나타남

[표 II-4-9] 춘천시의 스마트도시 산업별 입지우위업종 순위

구 분	성장 잠재력	지역 특화도	순위곱	최종 순위
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업	14	14	196	15
전기장비 제조업	10	13	130	12
기타 운송장비 제조업	13	15	195	14
전기, 가스, 증기 및 수도사업	12	2	24	6
하수폐기물 처리, 원료재생 및 환경 복원업	11	8	88	10
건설업	2	7	14	4
운수업	6	10	60	9
출판영상, 방송통신 및 정보서비스업	15	9	135	13
전문, 과학 및 기술 서비스업	9	11	99	11
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	4	12	48	8
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	8	1	8	2
교육 서비스업	3	4	12	3
보건업 및 사회복지 서비스업	1	5	5	1
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	5	3	15	5
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	7	6	42	7

나. 전략산업 선정

가) 전략산업 선정

■ 전략산업 선정 방법

- 입자우위업종 분석결과와 춘천시의 정책적 지원 산업을 검토하여 춘천시가 경쟁력을 가질 수 있는 전략산업을 선정함



[그림 II-4-2] 전략산업 선정 및 기대효과

■ 정책적 지원 산업 검토

- 춘천시의 전략산업을 육성하기 위해서는 상당한 기간이 소요되는 만큼 전략 산업의 토대가 마련되는 시점
- 따라서, 경쟁력이 있는 분야가 아니면 장기적인 관점에서 다시 산업구조 조정의 과정을 거쳐야 할 가능성도 존재
 - 정부 및 지자체가 차세대 성장 동력산업으로 지정하여 집중 육성하고자 하는 산업 부문을 적극 유치하는 것이 바람직함
- 춘천시의 전략산업 선정을 위한 중앙정부 및 상위계획상의 제도적 지원을 검토하면 다음의 표와 같음

[표 II-4-10] 산업관련 정부정책 및 관련계획

관련계획	관련내용
강원도 종합계획 (2012~2020)	춘천의 5대성장 동력산업인 바이오, 정보, 문화, 관광·레저 환경산업 등이 융합하여 발전할 수 있도록 상생 모델을 구축하여 원천적 지역산업의 경쟁력을 강화하고 대규모 관광단지 조성으로 관광수요 창출
2020 춘천도시기본계획	미래 핵심산업으로서 지역자원을 통합적으로 활용할 수 있는 첨단지식기반산업을 전략적으로 육성하여 지역경제 활성화를 도모하고 지역의 경쟁력을 제고 지역특화산업을 발굴하여 대내외적인 경쟁력을 높이며, 고부가 생산자서비스 산업을 지속적으로 육성하여 지역경제활동의 승수효과가 지역 내에서 창출되도록 유도
춘천 비전 2025	바이오 산업의 업그레이드 및 IT/NT 융합을 위한 나노바이오 사업 추진 기존의 춘천 이미지를 활용하여 기존의 서비스 산업 중심의 전통산업을 문화예술/레저관광과 융합하여 종합 감성산업으로 발전
춘천시 민선6기 공약	레고랜드 조성사업 지원, 중·대형 기업 유치, 창조기술산업 육성(나노바이오 육성), 창조기술산업 육성(융·복합 헬씨에이징), 창조기술산업 육성(지역특화산업 육성), 향토기업 지원조례 개정 및 지원 확대, 기업홍보 및 영업활동 지원, 상권 활성화를 위한 테마거리 조성, 낭만 5일장 개장, 상점가 주·정차 단속 축소

나) 전략산업 선정 결과 및 추진방안

- 앞선 분석 결과를 통하여 춘천시의 전략산업으로 공공행정·국방 및 사회보장 행정, 보건업 및 사회복지 서비스업, 교육 서비스업, 예술·스포츠 및 여가관련 서비스업을 선정

■ 공공행정·국방 및 사회보장 행정(방법방재 및 복지행정)

- 사회가 발전함에 따라 삶의 질에 대한 시민의 욕구가 커지면서 공공행정 및 복지행정의 역할이 중요성 증대
- 춘천시에서 추진 중인 공공행정 및 복지행정 정책과 관련 서비스를 활성화시킬 수 있는 방안으로 스마트도시기술과 접목된 서비스가 필요

■ 보건업 및 사회복지 서비스업(의료·복지산업)

- 복지에 관한 사회의 인식 증가와 더불어 ‘삶의 질’ 개선에 대한 관심으로 ‘보건업 및 사회복지 서비스업’의 중요성이 부각됨에 따라 스마트도시기술을 활용한 서비스 구축방안 필요
- 고령화 인구의 증가로 의료복지산업의 수요증대에 따라 폭넓은 의료복지의 혜택을 제공하기 위하여 스마트도시기술을 활용한 활성화 방안 마련

■ 교육 서비스업(교육산업)

- 현재 춘천시에서는 ‘글로벌 인재양성 특구사업’ 등과 같은 사업을 추진 중에 있으며, 이를 고도화하여 수준 높은 교육 서비스가 제공 필요
- 특구지정 및 교육청과 연계된 교육관련 여건을 활용하여 스마트도시기술을 활용한 지원을 통하여 지역의 교육여건수준을 향상 방안 마련 필요

■ 예술·스포츠 및 여가관련 서비스업(예술·관광·문화지원 산업)

- 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업에서는 대부분의 소상공인이 포함되어 있으며, 소상공인의 경제활동 활성화 및 관련 서비스 구축
- 지역 뿌리산업 활성화 방안을 마련하여 춘천시 지역경제 활성화 도모
- 개인 서비스업의 경제활동을 활성화시키기 위한 전략으로 예술·관광·문화산업을 지원하여 방문객 및 관광객을 유치할 수 있는 방안을 마련함

다) 전략산업에 따른 스마트도시서비스 지원 방안

- 지역산업 육성을 위해 선정된 전략산업을 위해 스마트도시서비스와 연계한 산업육성방안 마련

[표 II-4-11] 전략산업에 따른 춘천시 스마트도시서비스

전략산업	스마트도시서비스
방법방재 및 복지행정	스마일 시민상상마당 서비스, 스마일 올데이춘천 서비스, 제로범죄 서비스, 녹색도시 지킴이 서비스, 우리학교 라온길 서비스
의료·복지산업	튼튼 건강지킴이 서비스, 실버 수호천사 서비스
교육산업	백(百)세 인생 교육 서비스
예술·관광·문화지원 서비스업	두손가득 춘천장터 서비스, 낭만여행 가이드 서비스, 춘천누리자전거 서비스

다. 산업연관표 분야별 스마트도시서비스 현황

[표 II-4-12] 산업연관표 분야별 춘천시 스마트도시서비스 현황

제조업 산업분류	스마트도시서비스
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업	스마일 도심재생지도 서비스
전기장비 제조업	춘천 대중교통 서비스
기타 운송장비 제조업	—
전기, 가스, 증기 및 수도사업	—
하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업	스마트 쓰레기관리 서비스 녹색도시 지킴이 서비스
건설업	—
운수업	—
출판영상, 방송통신 및 정보서비스업	춘천 로맨틱거리 서비스
전문, 과학 및 기술 서비스업	—
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	내손 안에 주차장 서비스 상하수도시설관리 서비스
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	스마일 시민상상마당 서비스 스마일 올데이춘천 서비스 잡(Job)아라 정보 서비스 제로범죄 서비스 우리학교 라온길 서비스
교육서비스업	백(百)세 인생 교육 서비스
보건업 및 사회복지 서비스업	튼튼 건강지킴이 서비스 실버 수호천사 서비스
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	두손가득 춘천장터 서비스 낭만여행 가이드 서비스 춘천누리자전거 서비스
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	스마트 워크스테이션 서비스

라. 산업 콘텐츠별 육성방안 제시

가) 인터넷데이터센터(IDC) 거점 공간으로의 지역 육성

■ 인터넷데이터센터(IDC)

- 인터넷데이터센터는 기업고객들로부터 인터넷 서비스를 아웃소싱 받아 서버와 네트워크를 제공하고 콘텐츠를 대신 관리해 주는 곳
 - 잠시라도 전원 공급이 중단되면 이러한 기능이 마비되기 때문에 예비 전력 공급 장치와 예비 데이터 통신장비가 필요
 - 컴퓨터 장비에서는 열기가 배출되기 때문에 냉방 시설이 중요하며 소방시설과 보안장치 등이 필요



자료 : <http://monsterdesign.tistory.com>

[그림 II-4-3] 인터넷데이터센터 서버

- 인터넷데이터센터의 입지최적지로 춘천이 각광받고 있음
 - 현재 더존IT, 네이버 인터넷데이터센터가 운영 중이고 향후 삼성SDS 인터넷데이터센터가 건립될 예정임
 - 연 평균 기온이 다른 지역보다 1~2도 낮아 운영에 필수적인 냉각을 위한 외기 유입기간을 최대한 늘릴 수 있음
 - 물이 풍부해 수력발전을 활용해 CO2를 최소화시킬 수 있음
 - 30년 간 지진이 없었고 황사가 거의 발생하지 않는 등 자연재해로 인한 피해가 거의 없음
 - 자연환경적인 요소 뿐 아니라 수도권과의 접근성이 우수함

■ 더존 IT그룹 인터넷데이터센터

- 2011년 7월 춘천시 남산면에 국내 소프트웨어 업체 중에서 처음으로 인터넷 데이터센터를 건립
- 총 4만5천평 부지 중 지하 1층, 1천여평의 공간을 IDC 부지로 사용 중
- 서버 공간이 350평으로 블레이드 서버로 넣을 경우 최대 30만대까지 넣을 수 있는 규모이며 약 1만대의 서버를 운영 중임

■ 네이버 인터넷데이터센터

- 2013년 6월 춘천시 동면에 위치해 있으며 국제 친환경건물인증제도인 LEED에서 인터넷데이터센터로는 세계 최초로 최고 등급인 플래티넘인증을 획득함
- 총 5만4천평 부지 중 지하 3층, 지상2층 규모로 4개의 동으로 이루어져 운영되고 있음
- 약 12만대 가량의 서버가 존재하고 서버 1대의 저장용량을 7.5TB(테라바이트)라고 했을 때, 각에 저장할 수 있는 데이터의 양은 약 900PB(페타바이트, 테라바이트의 1024배 크기)이며 이는 책 900만권을 소장한 국립중앙도서관이 1만개가 존재하는 것과 같은 규모임



자료 : <http://monsterdesign.tistory.com>

[그림 II-4-4] 네이버 인터넷데이터센터

■ 삼성SDS 인터넷데이터센터

- 더존IT, 네이버에 이어 춘천에서는 3번째로 건립되는 데이터 센터로 2019년 준공예정이며 부지는 춘천시 칠전동 일대임
- 약 4만평 부지에 IDC센터와 ICT교육센터를 주요 시설로 하는 도시첨단산업 단지를 조성 계획
- 자연환경적 장점을 살려 대규모 IDC를 유치하여 ICT 인프라기반을 구축함
- 구축된 인프라를 기반으로 향후 4차 산업의 하나의 축인 빅데이터 관련 산업을 중점적으로 육성하고 산학연계를 통한 단지 활성화 도모

나) 영상문화산업 거점 공간으로의 지역 육성

■ 영상문화축제

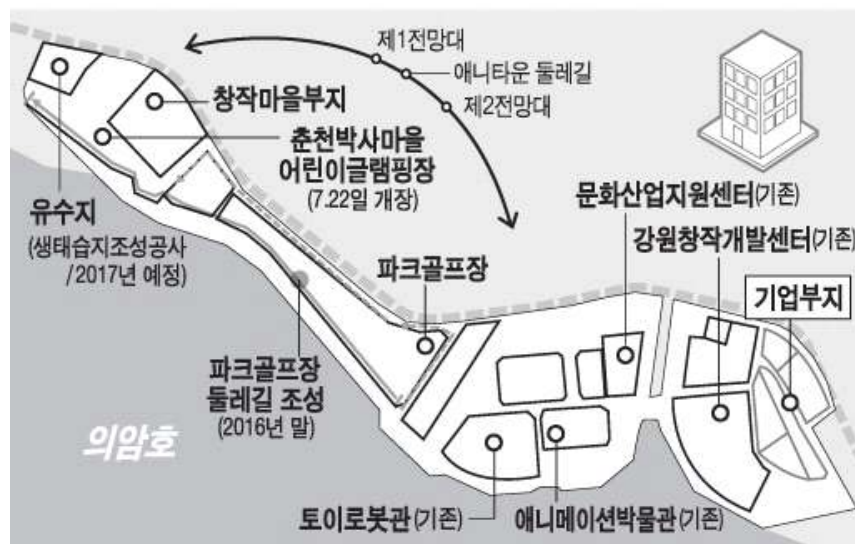
- 국내뿐만 아니라 세계적인 호응과 관심으로 자리잡아가고 있는 인형극제, 마임축제 등이 개최되고 있음
- 아시아 만화전문시장으로 나아가고자 시작한 애니메이션 페스티벌은 세계적인 만화도시들과 함께 국내외 20만 인상의 관람객을 유치중
- 기존에 활성화되어 있는 영상문화축제를 이용하여 춘천시의 관광 및 도시를 홍보하고 춘천로맨틱거리서비스와 연계 도모
 - 미디어보드와 위치정보를 활용하여 체험형 게임을 통해 관광 콘텐츠간의 연계
 - 관광정보 편의시설 정보를 제공 및 조명, 미디어, 가로등을 활용한 거리조성



[그림 II-4-5] 영상문화축제 홍보 포스터

■ 도시첨단문화산업단지

- 춘천시 서면 금산리와 현암리에 위치한 면적 18만 6,849㎡의 산업단지임
- 기존에 토이로봇관, 애니메이션 박물관, 문화산업지원센터, 강원창작개발센터가 들어와 있으며 파크골프장 및 생태습지, 어린이 글램핑장 등이 조성됨
- 향후 2019년 완공예정인 레고랜드와 연계하여 관광상품으로 추진계획임
- 기존 애니메이션을 주제로 한 기획·제작·교육·유통 특화단지로 관광 휴양 공간을 접목하여 융합을 시도함
 - 도시첨단문화산업단지가 갖춘 뛰어난 자연환경을 활용하여 국제관광도시로서의 면모를 강화할 계획
 - 의암호로 가로막혀 춘천역까지 10km 이상 돌아가야 하는 약한 교통 접근성의 개선 필요



자료 : <http://www.kwnews.co.kr>

[그림 II-4-6] 춘천 도시첨단문화산업단지 조성현황

마. 종합추진전략

■ 기존 산업육성 정책 및 타 계획과의 정합성·연계성 유지

- 전략산업 육성정책의 문제점인 백화점식 나열을 지양하고, 중점적으로 육성할 수 있는 선도사업을 선정하여 정책의 효과성 향상 필요
- 춘천시 관련 상위계획 및 지역계획과 어우러진 산업육성계획을 수립하여 계획의 정합성 및 연속성 유지 필요

■ 스마트도시 산업 특구 지정

- 향후 스마트도시 서비스와 도시공간정책, 전략, 사업 등과의 접목을 통한 미래지향적 스마트도시 환경 구현을 위해 스마트도시 산업특구 지정 및 인센티브 제공이 필요함
- 지역특화발전특구, 관광특구 등의 유사사례의 관련 법규를 검토하여 스마트도시 특구조성을 위한 방안 마련
- 스마트도시 특구를 통하여 스마트도시 서비스 및 기반시설의 집약지로 발전할 수 있도록 공간 Theme 별 도시 발전 거점전략 모델로 육성

■ 기존산업단지와 신규산업단지의 차별화전략 구축

- 쇠퇴하던 기존 산업단지의 제조업을 재창조하여 지역의 경쟁력을 강화하고, 새로운 산업의 등장에 대응한 산업육성 전략을 통하여 활성화 도모
- 산업단지의 특성에 따라 체계적인 개발전략을 수립함으로써 강원권의 성장을 위한 중심 거점으로써의 역할을 재정립

■ 신규 산업단지의 특화 전략 구축

- 춘천시의 산업단지를 활용하여 지식기반산업과 첨단산업으로 대표되는 신산업을 집중 육성할 수 있도록 기반을 마련하고 지원정책을 수립
- 춘천시의 전략산업에 스마트도시 기술을 적용하여 지원함으로써 기존 전략산업의 발전 방안을 재정립·지원하는 역할을 부여함

5. 정보시스템 공동활용 및 상호연계

1) 기본방향

■ 기존 정보시스템의 정보와 신규 시스템의 정보 검토

- 정보시스템 운영현황 및 상호연계방안 검토를 통한 통합방안 검토
 - 중앙부처에서 구축·제공하는 정보시스템 및 춘천시에서 운영 중인 정보시스템을 검토하고, 춘천시의 신규구축 시스템과 연계할 수 있는 방안 검토
- 춘천시 스마트도시서비스의 기능 및 목적 정의
 - 스마트도시서비스의 내용을 토대로 스마트도시서비스가 구현되기 위한 주요 기능의 조합으로 각 스마트도시서비스의 목표를 설정함
- 스마트도시서비스의 필요정보 도출
 - 설정된 스마트도시서비스의 기능과 목표를 토대로 스마트도시서비스를 구현하기 위해 필요한 정보를 도출함

■ 정보시스템의 공동활용 및 상호연계방안 검토

- 춘천시 스마트도시서비스의 신규시스템과 기존 시스템의 연계방안 검토
 - 각 스마트도시서비스의 필요정보를 춘천시의 기존 정보시스템 및 정보와 매칭시켜 각 스마트도시서비스 구현 시 필요한 정보의 연계방향을 제시함
 - 기존 춘천시의 정보시스템 및 정보의 연계 이외에 신규로 구축/생성해야하는 신규시스템 및 정보를 도출함
- 스마트도시서비스의 구현을 위한 공공기관과 민간의 시스템 및 정보 제시
 - 스마트도시서비스의 구현을 위하여 외부 공공기관 및 민간부문과 연계되어야할 시스템 및 정보를 도출함
- 스마트도시서비스 정보연계를 위한 공동시스템 구축
 - 스마트도시서비스의 구현으로 생성되는 정보 및 시스템의 공동활용 방안을 제시함
- 스마트도시서비스의 구현을 위한 종합구상 제시
 - 스마트도시서비스의 완성을 위하여 기존 시스템의 활용, 기존 시스템 및 신규시스템의 상호연계와 고도화 그리고 공통정보의 활용 등 스마트도시서비스 구현을 위한 종합 구상을 제시함

2) 현황검토

■ 중앙부처 보급 정보시스템

- 중앙부처에서 보급하는 행정정보시스템은 총 22개로, 대부분 행정안전부와 국토교통부에서 보급한 정보시스템임
- 이들 시스템은 관리운영주체가 중앙정부이므로 협조요청 및 연계방안을 고려하여 춘천시 스마트도시계획 관련 시스템 계획 시 비용절감 및 연계·확대방안을 도모

[표 II-5-1] 중앙부처 보급 행정정보시스템 현황

보급기관	시스템 명	업무내용
안전 행정부	시군구행정종합정보시스템	시군구 공통행정 21개 인허가 관련 민원업무 분야에 활용하는 시스템
	새울시스템	시군구 공통행정 21개 인허가 관련 민원업무 분야에 활용하는 시스템
	시도행정정보시스템	시도 업무를 18개 업무분야로 분류하여 각 시도에서 사용하도록 행정안전부에서 배포한 시스템
	지방인사행정정보시스템 (인사랑)	지방자치단체 인사행정 업무, 시도행정정보시스템과 연계하여 일부사용
	지방재정정보시스템 (e-호조시스템)	재정전반에 관한 통합관리시스템(재정계획, 예산, 수입, 자금, 계약, 지출, 부채, 결산 등)
	도로명 및 건물번호 관리시스템(새주소)	새주소통합관리
	e-하나로시스템(민원24)	행정기관, 공공기관, 금융기관이 행정정보 공동이용으로 민원 구비서류 없이도 민원처리가 가능해지도록 구축한 시스템
	시도행정재해복구시스템	시도 행정정보시스템 장애발생시 재해복구시스템으로 자동운영
	통합정보관리시스템(SMS)	전자지방정부의 주요정보자원(시스템, 네트워크, KIOSK 등)의 신속한 장애감지 및 지원
	주민등록정보이용시스템	주민등록정보 이용을 관리하는 시스템으로 행정안전부에서 보급
	성과관리시스템(BSC)	균형성과관리
국토 교통부	시도지적행정시스템	시군구지적행정시스템
	한국토지정보시스템(KLIS)	지적도관리, 토지이용계획 확인원, 개발대상사업관리, 개발부담금산정
	토지종합정보망(RTMS)	토지거래신고, 부동산감인계약
	자동차민원행정종합정보시스템	채원관리/등록관리검사, 점검관리/개인면허관리/동원차량관리 등
	부동산거래관리시스템	부동산 실거래가 신고, 검인
	건설기계민원행정 종합정보시스템	자동차 등록/저당/압류해제 등 업무에 사용
	인터넷건축행정정보시스템 (세움터)	각종 건축 인허가 업무 등 건축관련 업무를 처리하는 시스템

보급기관	시스템 명	업무내용
소방 방재청	재난관리시스템	시군구 재난관리시스템 링크사이트
국립환경 과학원	미세먼지 예경보시스템	미세먼지 예보 및 경보
보건 복지부	공공보건포털시스템	건강정보 및 보건관련정보, 보건관련 온라인민원처리
기상청	기상정보시스템	기상 정보, 장단기 기상예보, 기상정보의 실시간 처리 등
환경부	올바로시스템	폐기물의 배출에서부터 운반·최종처리까지 인터넷을 통해 관리하는 폐기물종합관리시스템
	환경정보공개시스템	환경보고서, 온실가스배출량 등 기업·기관의 환경정보 공개
대법원	가족관계등록부시스템	가족관계등록 입력/발급 등(기 호적행정)

■ 춘천시 운영 행정정보시스템

- 춘천시의 행정 업무처리 및 정보 활용, 대민서비스 등을 위한 주요 행정정보 시스템은 총 11개 시스템이며 중앙부처 또는 춘천시에서 개발한 시스템으로 구성되어 있음
- 시스템의 운영의 경우 춘천시청 공동이용시스템(전자문서, 자료관 등) 또는 전 부서에 해당하는 시스템(공통기반, 시군구행정정보 등)은 홍보기획팀에서 시스템을 운영
 - 홍보기획팀 내 정보통신분야에서 담당하고 있음
- 토지정보시스템, 지리정보시스템 등 특정 업무 분야에 국한된 정보시스템은 해당 부서에서 직접 운영하고 있음

[표 II-5-2] 춘천시 운영 행정정보시스템 현황

시스템명	시스템 기능(업무분야)	운영부서	보급시기
전자문서시스템	전자결재	홍보기획팀	2000년
토지정보시스템	토지정보관리	도시디자인과	2003년
국토이용정보체계	토지관리	도시디자인과	2005년
공통기반시스템	새울,인사,재정,지방세 등	홍보기획팀	2005년
시군구행정정보	주민등록,지적,재세정 등	홍보기획팀	2000년
복식부기	복식부기업무	회계과	2006년
지리정보시스템	GIS 시스템	도시디자인과	2007년
지방재정	재정관리	기획감사팀	2000년
웹하드시스템	웹하드	홍보기획팀	2008년
자료관시스템	자료관 관리시스템	자치행정과	2004년
행정정보알리미	휴대전화 SMS 전송	홍보기획팀	2008년

자료 : 춘천시 지역정보화 기본계획, 춘천시, 2009

3) 주요내용

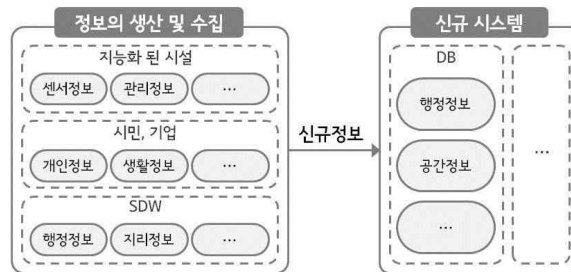
가. 스마트도시서비스의 유형설정

■ 개요

- 본 계획에서 제시하는 19개 단위서비스는 기존 시스템과의 정보연계수준에 따라 각 단위서비스를 신규, 연계, 고도화 유형으로 분류
 - 신규형 서비스 7개, 연계형 서비스 5개, 고도화형 서비스 7개로 구성
- 연계형 서비스와 고도화 서비스는 서비스의 기능과 목적에 따라 필요한 정보 파악 및 타 시스템과 연계하여 공동으로 활용할 수 있는 방안 마련 필요

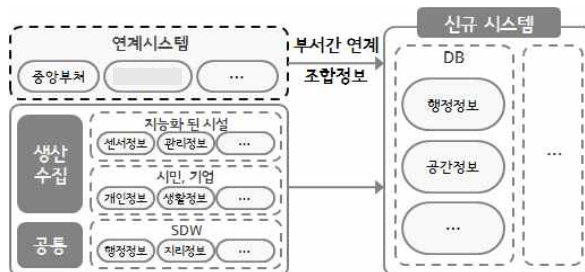
■ 스마트도시서비스 유형 분류

- 신규서비스는 기존의 시스템과는 별도로 센서나 지역주민 등을 통해서 생산·수집된 정보를 이용하는 시스템으로 제공되는 서비스
 - 정보화기본계획상 구축예정중인 시스템을 활용한 서비스의 경우 현재 미구축 상태이므로 관련 서비스는 신규 서비스로 분류함



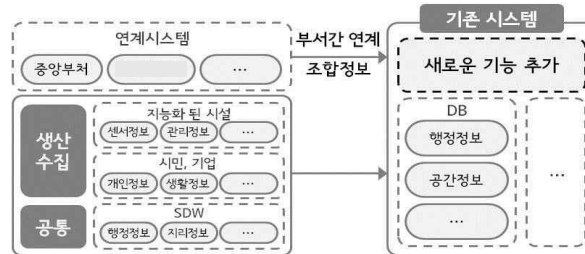
[그림 II-5-1] 신규서비스

- 연계서비스는 새로운 시스템을 구축하되 기존의 시스템 또는 각 부서에서 필요한 정보를 활용하여 개발되는 서비스로서 필요한 정보에 따라 하나의 시스템 또는 여러 시스템과 연계 가능

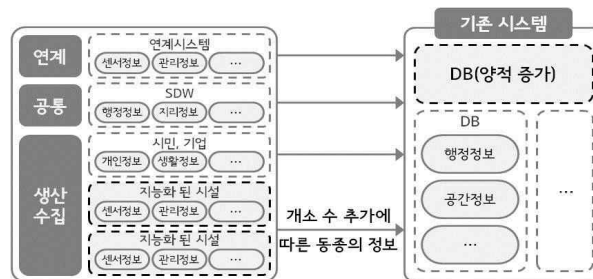


[그림 II-5-2] 연계서비스

- 고도화서비스는 기존 시스템의 업그레이드¹²⁾ 개념과 서비스를 타 지역으로 확장¹³⁾하는 개념을 포함하고 있음



[그림 II-5-3] 고도화서비스(업그레이드)



[그림 II-5-4] 고도화서비스(확장)

[표 II-5-3] 스마트도시서비스 분류 기준

서비스 분류		분류기준
신규		기존시스템과 별도로 새로이 구축된 시스템을 통하여 제공되는 서비스
연계		기존시스템에서 받는 정보를 활용하여 제공되는 서비스
고도화	시스템 업그레이드	기존에 운영 중인 정보시스템에 새로운 기능을 추가하여 제공되는 서비스
	확장	기존의 서비스를 새로운 곳에 추가적으로 제공하는 서비스

[표 II-5-4] 춘천시 단위서비스 유형 분류

서비스 분류		서비스명
신규		튼튼 건강지킴이 서비스, 실버 수호천사 서비스, 내손 안에 주차장 서비스, 백(百)세 인생 교육 서비스, 스마트 워크스테이션 서비스, 두손가득 춘천장터 서비스, 춘천 로맨틱거리 서비스
연계		스마일 도심재생지도 서비스, 잡(Job)아라 정보 서비스, 상하수도시설관리 서비스, 녹색도시 지킴이 서비스, 우리학교 라온길 서비스
고도화	시스템 업그레이드	스마일 시민 상상마당서비스, 춘천 대중교통 서비스, 제로범죄서비스, 스마트 쓰레기관리 서비스
	확장	스마일 올데이 춘천 서비스, 낭만여행 가이드 서비스, 춘천누리자전거서비스

12) 정보시스템의 업그레이드란 하드웨어나 소프트웨어의 성능을 기존 시스템보다 향상시키는 것이고, 고도화 서비스에서의 업그레이드는 기존의 정보시스템을 업그레이드하여 새로운 기능을 추가시키는 것임
13) 확장은 기존에 운영되고 있는 서비스시스템을 새로운 곳에 추가적으로 구축하여 제공하는 서비스임

나. 스마트도시서비스의 기능 및 목적 정의

- 정보시스템의 공동활용 및 상호연계를 위해 스마트도시서비스의 기능과 목적을 정의하고 스마트도시서비스가 구현되기 위한 정보를 스마트도시서비스의 기능과 목적을 스마트도시정보와 시스템의 범주로 활용

[표 II-5-5] 스마트도시서비스의 기능과 목적

목표	서비스	서비스 기능	서비스 목적
시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시	스마일 시민상상마당 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 민원업무 접수·지원 민원 담당 공무원 전달 민원해결 정보 공개 	민원행정 효율화
	스마일 올데이춘천 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 정보제공기기 설치 주민센터 정보제공 등 	효과적인 시정 및 복지 정보 전달
	춘천 대중교통 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 노선정보 출발·도착정보 소요시간정보 등 	대중교통이용 활성화
	튼튼 건강지킴이 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 의료 이력정보 영상정보 등 	노인 의료 효율 증진
	실버 수호천사 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 독거노인 거주지 정보 센서정보 등 	노인 건강관리 환경 구축
	내손 안에 주차장 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 주차장정보(주차대수 등) 이용자/관리자 정보 제공 결제정보 등 	주차편의 지원
	백(百)세 인생 교육 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 교육 프로그램 및 강사 정보 이용자 교육 이력 등 	주민 학습 환경 조성
	스마일 도심재생지도 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 마을만들기 지도 지원 사업추진지역정보 안전정보 제공 커뮤니티활동 정보 	주민참여형 지역재생 소통지원체계 구축
지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시	스마트 워크스테이션 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 업무시설 현황 스마트워크기기 설치 	업무환경 네트워크 지원
	두손가득 춘천장터 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 춘천시 재래시장 정보 지역상인 정보 점포위치 및 상품 정보 	재래시장 소상공인 및 이용자 편의 지원
	잡(Job)아라 정보 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 구직자 정보 기업관련 정보 	지역 취업활성화
	낭만여행 가이드 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 춘천시 관광지 정보 숙박/음식점 정보 체험관광 관련 정보 	춘천시 관광산업 활성화
	춘천 로맨티거리 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 체감형 콘텐츠 정보 미디어기기 정보 야간 경관 조성 	특화 공간 조성
	춘천누리자전거 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 자전거 대여·관리 정보 숙박/음식점 정보 	주민 및 관광객의 이동편의 활성화
안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시	제로범죄 서비스	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 정보 상황실 운영정보 	안전한 생활환경 제공
	상하수도시설관리 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 상하수도 매설정보 누수정보/수질정보(센서정보) 	생활기반시설 개선
	스마트 쓰레기관리 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 쓰레기 수거지점 정보 불법투기 감시 	친환경 쓰레기관리 구현
	녹색도시 지킴이 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 주요 생태공간정보 시설물 정보 	친환경 녹색도시 구현
	우리학교 라온길 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 학교 주변지역 현황 CCTV 정보 차량 속도 제어 	아동·청소년 안전지원

다. 스마트도시서비스의 필요정보

- 스마트도시서비스를 구현하기 위해 필요로 하는 정보는 다음과 같음

[표 II-5-6] 스마트도시서비스의 필요정보

목표	서비스	필요정보
시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시	스마일 시민상상마당 서비스	민원정보, 민원인정보(개인정보), 담당공무원, 진행상황정보, 이력정보, 관계기관정보
	스마일 올데이추천 서비스	주민센터정보, 복지정책정보, 행사일정정보, 교통정보, 시설물정보 등
	대중교통 정보 제공 및 관리 서비스	대중교통 노선정보, 출발·도착정보, 소요시간정보 등
	튼튼 건강지킴이 서비스	의료 이력정보, 의료 기기 정보, 영상정보 등
	실버 수호천사 서비스	독거노인 거주지 정보, 개인정보, 센서정보, 담당공무원 정보, 이력정보 등
	내손 안에 주차장 서비스	주차장정보(주차대수 등), 이용자/관리자 정보, 결제정보, 실시간 주차면수정보 등
	백(百)세 인생 교육 서비스	주민 프로그램 정보, 이용자 수강 이력, 프로그램 정보, 프로그램 강사 정보, 온라인 프로그램 등
	스마일 도심재생지도 서비스	커뮤니티정보, 역사문화정보, 활동정보, 마을만들기정보, 지역역사정보, 거주자정보, 사업자정보, 개발사업정보 등
지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시	스마트 워크스테이션	업무시설 현황 정보, 업무 공간 지원 정보, 이용자 정보, 콘텐츠 정보 등
	두손가득 춘천장터 서비스	춘천시 재래시장 정보, 판매물품정보, 이용객 정보, 지역상인 정보, 판매 점포 정보, 이용자 정보 등
	잡(Job)아라 정보 서비스	구직자 정보, 구인기업 정보, 취업지원 프로그램, 운영정보, 담당부서 정보 등
	낭만여행 가이드 서비스	춘천시 관광지 정보, 숙박/음식점 정보, 체험관광 관련 정보, 여행객정보, 관광지 관리정보 등
	춘천 로맨틱거리 서비스	거리 정보, 지역 상권 정보, 거리역사 정보, 조경시설 정보, 관리자 정보 등
	춘천누리자전거 서비스	점포별 자전거 현황 정보, 이용객 정보, 연계 가능 교통 정보, 소요시간정보, 내비게이션 정보 등
안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시	제로범죄 서비스	CCTV 정보, 주요 위험지역 정보, 안전 시설물 정보, 상황실 운영정보 등
	상하수도 시설관리 서비스	상하수도 매설정보, 누수정보(센서정보), 담당부서, 상하수도 정보 등
	스마트 쓰레기관리 서비스	쓰레기 수거지점 정보, 배출량정보, CCTV 정보 등
	녹색도시 지킴이 서비스	주요 생태공간정보, 관리운영현황정보, 시설물 정보 등
	우리학교 라온길 서비스	학교 주변지역 정보, CCTV 정보, 안전시설물 정보 등

라. 기존정보시스템 및 신규 구축 시스템 연계방안

- 연계 활용해야할 춘천시의 기존시스템과 새롭게 구축해야 될 신규시스템 및 정보는 다음의 표와 같음

[표 II-5-7] 스마트도시서비스의 기존 시스템 활용 및 신규시스템 구축 목록

목표	서비스	기존 시스템 정보	신규 시스템 정보	구축 예정 시스템*
시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시	스마일 시민상상마당 서비스	전산자원통합관리 시군구 행정정보시스템	스마일 시민상상마당 시스템	-
	스마일 올데이춘천 서비스	행정정보알리미시스템 G-Banking시스템 민원행정정보검색 스마트청구시스템	스마일 올데이춘천 시스템	행정포털 구축(2016) 지역포털 구축(2017) 고객관리(CRM) 구축(2017)
	춘천 대중교통 서비스	교통정보운영시스템	대중교통 정보 제공 및 관리 시스템	스마트 교통정보서비스(2016)
	튼튼 건강지킴이 서비스	-	건강관리 시스템	원격진료시스템(2017)
	실버 수호천사 서비스	-	건강관리 시스템	수호천사서비스(2018)
	내손 안에 주차장 서비스	-	스마트 주차관리 시스템	스마트주차가이드 서비스(2018)
	백(百)세 인생 교육 서비스	-	스마트 교육 서비스	평생학습 통합서비스(2016)
	스마일 도심재생지도 서비스	행정정보알리미시스템 민원행정정보검색 지리정보(GIS)웹시스템 지적통합DB관리시스템	시민 참여 지도 시스템	-
지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시	스마트 워크스테이션 서비스	-	스마트 워크스테이션 시스템	스마트워크센터구축 (2018) 기업입지정보시스템 (2017)
	두손가득 춘천장터 서비스	-	춘천장터 시스템	-
	잡(Job)아라 정보 서비스	-	취업정보 시스템	기업입지정보 시스템(2017)
	낭만여행 가이드 서비스	관광포털 관광홍보스크린관리시스템	관광정보 시스템	스마트관광UCC 서비스(2016)
	춘천 로맨틱거리 서비스	-	관광정보 시스템	스마트테마거리서비스 (2018)
	춘천누리자전거 서비스	-	대중교통 정보 제공 및 관리 시스템	-
안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시	제로범죄 서비스	CCTV영상관제 시스템 영상 저장시스템 차량번호인식용 시스템	스마트도시 관제 시스템	-
	상하수도시설관리 서비스	지하시설물통합시스템	상하수도시설관리 시스템	-
	스마트 쓰레기관리 서비스	CCTV영상관제 시스템 영상 저장시스템 음식물쓰레기 종량제 RFID사업	쓰레기관리 시스템	-
	녹색도시 지킴이 서비스	-	녹색도시 지킴이 시스템	-
	우리학교 라온길 서비스	CCTV영상관제 시스템 영상 저장시스템	우리학교 라온길 시스템	-

※ 정보화기본계획(2015-2018) 상 구축 예정인 시스템

마. 스마트도시서비스간 공동 시스템 구축 및 연계방안

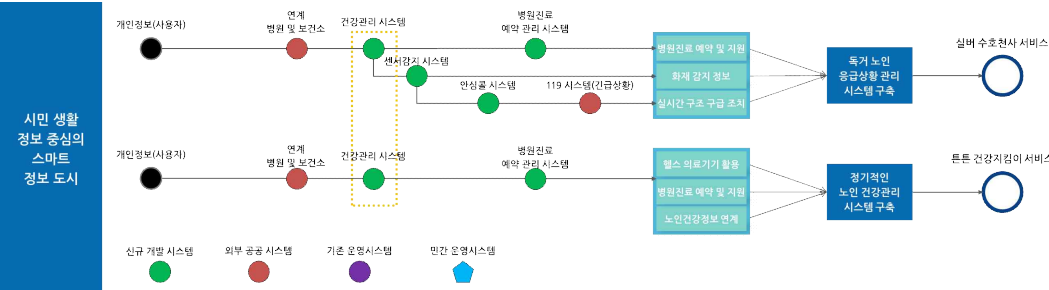
- 스마트도시서비스 제공을 위해 공통적으로 사용할 수 있는 시스템, 정보 및 기능을 중심으로 스마트도시서비스를 그룹핑
- 이를 토대로 스마트도시서비스의 연계 및 시스템 공동개발을 추진
- 스마트도시서비스를 행정고도화, 보건·복지, 방범·방재, 문화·관광·스포츠, 교통, 근로·고용으로 구분함

[표 II-5-8] 스마트도시서비스별 연계사항

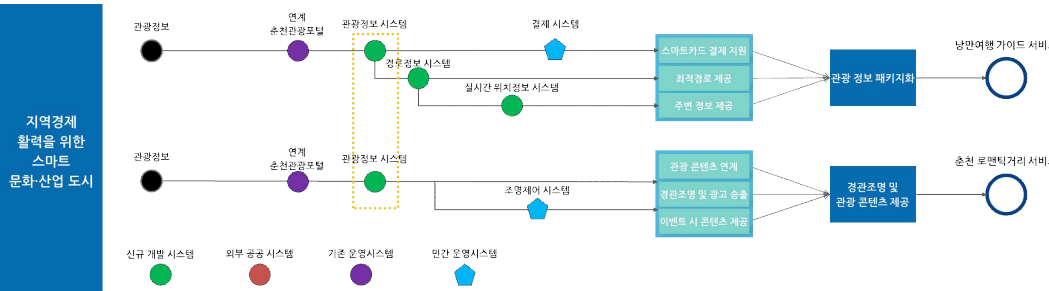
목표	서비스	연계사항
행정 고도화	스마일 시민상상마당 서비스 스마일 올데이추천 서비스 스마일 도심재생지도 서비스	민원행정 정보 담당공무원 정보 민원 진행사항 정보 등
보건복지	건강관리 서비스 실버 수호천사 서비스	개인건강기록 정보 응급병원 정보 병원예약정보 등
방범·방재	제로범죄서비스 우리학교 라온길 서비스	CCTV 정보 범죄발생지역 정보
문화·관광·스포츠	두손가득 춘천장터 서비스 낭만여행 가이드 서비스 춘천 로맨틱거리 서비스	관광 정보 경로 정보 광고/홍보 정보
교통	춘천 대중교통 서비스 내손 안에 주차장 서비스 춘천누리자전거 서비스	경로 정보 노선 정보 대중교통 출발·도착 정보 소요시간 정보
근로·고용	스마트 워크스테이션 서비스 잡(Job)아라 정보 서비스	구인정보/구직 정보 기업 지원 정책 소개 및 컨설팅 업체 및 종사자 정보

■ 정보시스템 공동활용 및 상호연계 구상

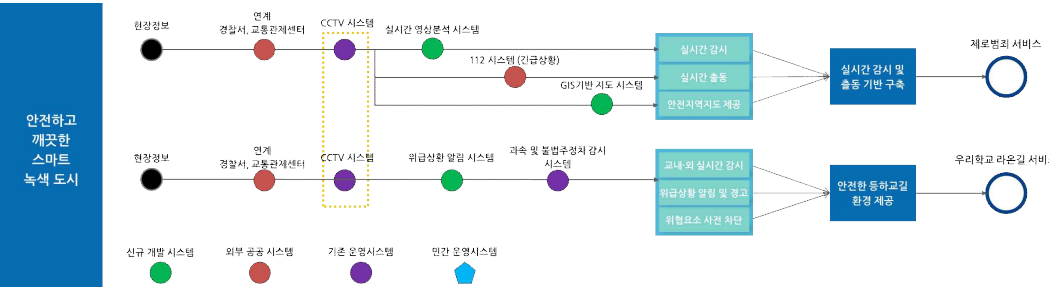
- 본 계획에서 제시된 춘천시 스마트도시서비스의 제공을 위하여 구축해야 하는 신규시스템의 비용절감, 효과 증대 등을 위하여 공동활용 및 상호연계가 가능하도록 구상
- 기 구축한 전자지원통합관리 시스템, 시군구 행정정보시스템, 행정정보알리미 시스템 등 기 구축된 시스템을 연계 및 고도화하여 스마트도시서비스를 구현함
- 스마트도시서비스간 상호연계가 가능한 시스템을 검토하고, 연계방안을 마련하여 서비스의 효과 및 질 향상 도모



[그림 II-5-5] 시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시 부분 공동활용 및 상호연계 구상도(예시)



[그림 II-5-6] 지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시 부분 공동활용 및 상호연계 구상도(예시)



[그림 II-5-7] 안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시 부분 공동활용 및 상호연계 구상도(예시)

6. 스마트도시 간 국제협력

1) 기본방향

■ 국제협력 대상도시를 선정 및 국제협력 추진전략 수립

- 국내 타도시의 국제협력 사례검토를 통하여 춘천시의 국제협력을 위한 대상 도시 선정 및 고려사항, 시사점을 도출
- 기존의 우호관계, 스마트도시 산업의 진출가능성, 도시특성을 충분히 검토하여, 국제협력 대상도시를 도출
- 국제협력 전담조직의 역할 및 인력구성의 전문화 및 관련 기관간의 추진체계 마련
- 해외 스마트도시와의 국제협력 추진을 위한 절차를 수립하고, MOU체결 전부터 체결 후까지의 절차 및 국제행사 개최 시 체계적인 절차에 따를 수 있는 방안 마련

■ 스마트도시 국제행사 참여를 통한 국제교류 확대 도모

- 스마트도시 관련 국제행사를 검토하고 행사 참가를 통한 국제교류 추진으로 춘천시의 도심재생형 스마트도시를 수출 품목으로 소개하고 성과달성 도모
- 기술원조를 통한 춘천시의 구도심 재생지원형 스마트도시계획을 전파
- 스마트도시 해외 로드쇼 참가를 통하여 춘천시의 위상을 알리고, 기타 선진기술을 도입할 수 있는 방안 검토

2) 현황검토

가. 국제협력 관련 법률·정책 검토

■ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서는 제26조 제3호에 국가와 지방자치단체는 스마트도시기술의 개발과 기술수준의 향상을 위하여 스마트도시 기술의 연구 등을 위한 국제협력 및 교류를 추진할 수 있다고 제시하고 있음

■ 제2차 유비쿼터스도시 종합계획(2014~2018)

- 국제협력체계 확립을 위한 방안으로 Smart City World Forum을 통해 스마트도시 정보·기술을 교류하고 국제협력체계를 구축하고, u-IT 신기술 및 스마트도시 구축기반을 조성하여 국제협력체계를 확립하도록 함
- 국제교류 행사 규모 확대 및 개최 횟수 또한 연 1회에서 격년실시를 추진하고 있으며, 본 행사를 통해 스마트도시 관련 국제표준 제정을 추진 스마트도시 관련 시장 선도를 목표로 함
- 해외시장 진출을 위한 통합지원 체계 강화
 - 스마트도시 해외진출 전담조직 구성 및 통합지원체계 구축
 - 선진국, 개발도상국 등 해외지역별 여건에 따라 차별적인 One-Stop 지원체계 구축을 통해 수요자 만족도 향상 및 민간의 지속적인 해외진출 도모
- 수출 핵심전략 분야 선정 및 육성
 - 현지 스마트도시 도입여건 조성차원에서 우리나라 스마트도시 법제도 및 정책을 현지화하여 먼저 도입하고 상품수출 지원
 - IT·건설 융합형 사업모델을 개발하고 이를 패키지형 수출상품으로 육성

■ 국토교통부의 스마트도시 국제협력 동향

- 국토교통부는 스마트도시 정보·서비스 산업을 육성하기 위하여 법률적 근거를 마련한 후 세계 도시패러다임 전환에 앞장서기 위한 다양한 노력을 진행 중
- 중남미에서의 스마트도시 및 건설시장 개척과 우리기업의 주요 프로젝트 수주 지원을 위해 콜롬비아, 페루에 「중남미 민관합동 수주지원단」 파견
- 2010년 3월 콜롬비아 보고타시에서 첫 번째 ‘스마트도시 해외 로드쇼’를 치르고, 콜롬비아 메데진시와 협력약정(MOU)을 체결함
 - 콜롬비아는 중남미 국가 중 개방적인 개발정책과 더불어 첨단정보통신(ICT) 산업에 대한 높은 관심을 가지고, 「Vision Columbia 2019」 등 각종 개발 프로젝트를 활발히 추진 중임
 - 콜롬비아에서 ‘스마트도시 로드쇼’를 개최하고 국토교통부가 스마트도시 해외진출연구의 일환으로 진행해온 「콜롬비아 메데진시 스마트도시 도입타당성 연구」 결과를 발표함
 - 양국간 스마트도시 기술·경험 공유, 콜롬비아 도시 대상 스마트도시 도입타당성

분석, 콜롬비아 스마트도시 구축사업에 참여, 전문가 교육훈련 등을 내용으로 하는 협력약정(MOU)을 체결

- 2011년 4월 중국 상해에서 두 번째 ‘스마트도시 해외 로드쇼’를 개최하고, 중국 연운항시, 무석시와 협력약정(MOU)을 체결함
 - 국토교통부는 한국유비쿼터스도시협회와 함께 후보 도시의 경제성장 여건, 도시 개발 수요, 현지 중앙정부 및 지방정부의 의지 등에 대한 조사와 국내 기업들의 수요조사 결과를 종합하여 중국 상해시를 개최지로 선정
 - 첨단도시 사업의 해외수주 지원을 위해 민관이 공동보조를 수행했으며, 국토교통부, LH공사 U-Eco City 사업단, 한국유비쿼터스도시협회 및 KOTRA 가 참여 함
 - 상해 인근의 중소신흥도시인 연운항시와 무석시를 U-City 시장개척의 주요 파트너로 선정하고, 타당성 조사 및 U-City 개발 전략을 수립
 - 연운항시 서우신구, 무석시 국가전감신식중심(R&D센터)과 각각 ‘U-City 분야 상호협력 양해각서’를 체결하여 양측이 U-City 분야 기술, 경험 및 정보 등을 서로 교류함으로써 상호이익을 증진시키고, 장기적으로 상호협력 가능한 U-시티 프로젝트를 공동 발굴하기로 함
- 2017년 쿠웨이트에 분당의 3배 규모의 스마트 시티를 국내최초로 수출함
 - 2015년 3월 한-쿠웨이트 정상외교를 통해 쿠웨이트에서 신도시 사업 제안을 요청해왔고, 국토교통부에서 이를 해외건설 시장개척 지원사업으로 선정하였고 예비타당성 조사를 거쳐 사업을 추진함
 - 2015년 12월 제안서 제출 후 2016년 3월에 주택부 장관이 방한하여 사업 추진을 협의하였고, 2016년 5월 자베르 총리 방한 시에는 국토부와 쿠웨이트 주택부 간 「신도시개발 협력 MOU」를 맺어 사업 추진의 제도적 기반을 마련함
 - 수출하게 된 압둘라 신도시는 쿠웨이트 정부가 추진하고 있는 9개 신도시 중 입지가 가장 뛰어난 지역으로, 수도인 쿠웨이트시티에서 서쪽으로 30km 떨어진 지역에 위치하며 도시가 건설되면 최소 2만 5천 세대에 주택을 공급하게 됨
 - 이번 사업을 성공적으로 수행할 경우신도시의 생산가능인구 증가율이 세계 평균 대비 월등히 높아져서 도시 수요가 높은 중동의 향후 도시 개발 사업에 우리기업이 우위를 점할 수 있을 것으로 기대하고 있음

나. 사례검토 및 주변도시의 여건 검토

가) 국내 타도시의 국제협력 사례분석

■ 서울특별시 국제교류 현황

- 서울특별시 글로벌 전자정부에서 제시하고 있는 비전 및 목표는 세계적 컨벤션도시개발, 미래첨단산업단지 조성, 세계적 축제개최, 스마트 행정실현 등으로 이는 국제협력의 기반이 됨
- 세계 IT수도 서울을 추진하기 위해 “세계도시 전자정부 협의체”란 명칭을 가진 국제기구를 창립함
- 국제교류 증진을 위해 국제기구에도 가입하여 국제회의 및 세미나에 기능별로 관련부서 대표단을 파견하고 있음
- 서울특별시는 2009년 12월 현재 총 22개 도시와 자매결연을 체결 중이며 일부도시와 교류협력각서도 체결을 함
 - 서울특별시 글로벌전자정부 실현하기 위해 국제 도시 간 우호협력관계 증진을 도모하고 서울특별시 전자정부 홍보 마케팅을 통해 글로벌 브랜드 가치를 제고하며 국내 IT기업의 해외진출 기반 마련을 위해 세계 각국 10개 도시와 전자정부 교류·협력을 위한 MOU를 체결
 - 타 자치단체보다 국제교류 추진이 잘 이루어지고 있으며, 지역 대학과의 협력은 잘 형성되고 있으나 외국인의 활용도는 미흡함
 - 국제교류 활동은 자매결연분야, 문화·예술·관광교류에서 활발하게 진행되고 있으나 교육 및 청소년 교류, 지역 개발, 경제적 교류 등에서는 미흡
- 국제교류사업을 하면서 나타난 문제점으로 다양하고 지속적인 교류협력 부진, 민·관 협력 부족, 교류지역대상지역의 선정 부적절, 담당 공무원의 순환보직으로 인한 전문성 결여, 예산의 상대적 부족 등이 나타남

■ 경기도 지방자치 단체의 국제교류 현황^{14),15)}

- 경기도 시·군은 여느 도의 기초자치단체와 비교해 볼 때 가장 큰 규모로 자매결연 및 우호협력 등의 교류사업을 추진하고 있음
 - 주요 국가별 교류지역은 중국, 일본 등 아시아 지역이 50%를 차지하고 있는데 이는 지리적으로 인접해 있고 문화적으로 유사하기 때문이며, 다음으로 미국으로

14) 조영미, 2009, 지방자치단체의 국제교류 실태와 활성화 방안에 관한 연구, 연세대학교 석사학위논문

15) 경기도 국제교류협력에 관한 홈페이지, http://www.gg.go.kr/gg/12531/ggnet/c1/guide/page3_1_1.jsp

나타났는데 이는 전통적인 우호관계를 유지하고 있고, 세계에서 영향력 있는 국가라는 측면이 고려된 것으로 보임

- 국제교류의 유형은 인적교류, 문화교류, 경제교류의 순으로 나타남
- 실제로 추진되고 있는 교류분야는 인적교류로 이는 단체장의 해외자매도시 초청 및 방문, 공무원 교환근무 등 행정 분야임
- 국제교류사업이 지역특성 및 이미지 그리고 상징성 반영 미흡
- 경기도의 자매결연 체결과정의 문제점은 충분한 검토 없이 기업인이나 민간인(단체), 지역출신의 교포 등을 통한 체결로 교류 대상지역 선정의 부적절
- 국제교류에 대한 중·장기별 추진계획이 비교적 잘 수립되었으나 결과보다 실적 위주의 국제교류와 국제교류 대상국 및 도시의 한정성, 전문인력 및 예산 부족으로 인한 사업의 비효율성 등의 문제발생
- 국제교류 추진과정에서의 점검, 감사, 평가를 실행하고 있지 않고 국제교류 전담부서가 설치되어 있지 않음
- 국제교류 전담부서가 없는 경우 추진력 및 전문성이 낮아지고, 국제교류에 대한 예산도 미미한 실정이며, 국제교류 담당공무원 업무수행 시 가장 큰 문제점으로 순환보직으로 인한 전문성 결여라는 문제점 내포
- 국제교류 추진 시 필요한 지식과 전문성 및 전문 인력의 확보를 위한 외부인사 채용 및 특별조치 등의 노력은 저조함
- 단체장의 추진력은 있으나 독창적인 관심 및 특별한 지원 등이 없어 국제 교류업무를 추진하는 데 있어 제약을 받고 있는 실정임

■ 부산광역시의 국제교류 현황^{16), 17)}

- 부산광역시를 환태평양 시대의 국제 업무 거점도시로 발전시켜 나가고 동북아 물류 중심도시 구축을 위한 기반시설 투자를 활발히 하고 있음
- 부산광역시의 국제교류 현황을 살펴보기 위해 구조·기본적 요소(조직, 인력, 예산, 외부지원체계)와 운영·사업적 요소(국제도시간 자매결연 체결, 행정·인적 교류, 민간교류, 국제회의(기구) 개최 및 참여)로 나누어 살펴봄
- 국제교류 전담조직은 행정자치관 산하 국제협력담당관(국제협력, 국제교류, 국제회의를 담당)

16) 이영수, 2008, 부산광역시의 국제교류에 관한 연구, 동서대학교 석사학위논문

17) 부산광역시 국제협력관련 홈페이지, http://www.busan.go.kr/departments/main/index.jsp?depart_code=60000

- 국제협력 전담 인력은 책임자 1명, 담당부서 인력 11명, 국제교류 담당자는 9명, 국제회의 담당자는 5명으로 총 26명으로 구성되어 국제협력 및 교류 업무를 담당함
- 부산광역시의 국제협력업무와 관련된 예산은 해외도시 교류 및 컨벤션을 통한 기반구축, 인력운영비, 주요도시와의 교류증진 및 공무원의 세계화 마인드 향상 등에 사용되고 있으나 국제교류사업을 추진하는데 있어 부족함
- 부산 APEC 행사 이후 세계화 역량을 높이고 민간 분야의 국제교류 활동을 더욱 활성화하기 위해 민관협력의 전문화되고 독립적인 전담조직인 부산국제교류재단 설립 및 운영함
- 부산광역시와 외국 도시간의 국제교류가 빈번해지고 협력의 폭이 다양해짐에 따라 신속한 해외 정보습득과 전문성이 요구되어 국내 최초로 외무부 본부 대사가 부산광역시에 상주하면서 각종 외국 관련 사항을 자문하는 등 국제관계 자문대사 제도가 운영 시행되고 있음
- 자매도시 상호파견 2명, 행정협정 파견 1명, 해외 무역 사무소 파견 3명 등 10명 정도의 공무원을 해외파견 하고 자매도시, 행정협정 도시 공무원 3명도 부산광역시에서 교류 근무를 함
- 부산광역시는 국가균형발전과 지역경제 활성화를 위해 전시컨벤션사업을 지역 핵심전략산업으로 선정함
- 국제회의체의 활동에 적극 참여 가입하여 세계 유수의 도시와 기관과 함께 공통적으로 처해 있는 관심사 및 지역적 문제 등에 공동으로 대응하는 등 국제교류의 폭을 점차 넓혀 나가고 있음

■ 충청남도 국제교류 현황^{18),19)}

- 충청남도는 세계화와 우루과이 라운드 전개에 따라 지방차원에서의 국제통상의 중요성이 대두되어 국제교류를 담당하는 부서인 국제협력과를 투자 통상실에 설치하여 국제교류에 대한 업무를 담당
 - 충청남도의 국제교류·통상·투자유치·해외사무소 운영 등의 기능을 함
 - 충청남도의 경우 국제교류를 추진함에 있어서 관련 공무원의 언어소통이 가장 큰

18) 성태규, 문희철, 정연정, 2006, 충청남도 국제교류 활성화방안 연구, 충남발전연구원

19) 정종수, 2008, 지방자치단체의 국제교류 실태와 활성화 연구 - 충청남도 천안시를 중심으로, 연세대학교 석사 학위 논문

장애요인으로 작용함

- 국제교류를 활성화하기 위해서는 언어능력을 구비한 국제 감각이 풍부한 전문가 양성이 필요함
- 관리자의 국제부문에 대한 낮은 관심과 예산 부서의 국제업무에 대한 낮은 인식 때문에 예산이 빈약함
- 국제교류활성화를 위해서는 지방자치단체의 예산 중 일정비율을 국제교류 관련 예산으로 확보하고, 국제교류기금을 신설하는 방안이 있음
- 외부협력체계는 한국지방자치단체 국제화재단과 시·도 국제화추진협의회가 있으나 국제교류 활성화에 크게 기여하지 못함
- 한국지방자치단체 국제화재단은 행정안전부 및 시·도에서 파견된 공무원들로 구성, 재운도 자치단체의 출연금으로 운영되므로 독자성과 자율성을 확보할 수 없음
- 지방정부간 국제조직을 구성하여 전 세계 지방정부간 정보교류를 촉진하고 공통의 이익과 관심사를 발견하고 지역의 발전을 도모하도록 함
- 충청남도는 일반행정분야의 교류가 가장 많이 차지하고 있으며, 행정시책, 경제통상, 농림·수산·환경, 문화·관광·체육, 공무원 연수, 청소년 교류 등은 거의 유사하게 나타남
- 자매결연을 추진함에 있어 양 자치단체간 산업·문화의 유사성 및 상호 보완 관계, 기업·사회단체들의 교류실태 등 상대도시에 관한 충분한 여건을 검토하지 못하여 부적절한 결연 및 교류 부진의 문제 발생
 - 교류부진의 이유는 첫째, 사전에 상대지역에 대한 교류여건을 충분히 파악하지 못한 채, 특정 인사의 소개에 의존하거나 지휘부 순방명분 구축을 위해 교류협정을 체결
 - 둘째, 상대도시에 교류를 회피하며, 상대지역의 실무진이 실익을 얻을 수 있는 구체적인 경제교류 이외의 주요인사방문, 청소년 및 공무원 교류 등의 친선교류에 반대하는 등 소극적 대응
 - 셋째, 교류 지역간 지리적으로 멀리 떨어져 있어 교류를 위한 접근성이 열악하고, 언어소통에 제한이 있으며, 교류 상대국의 어려운 경제적 여건과 정치적 불안 및 통신설비의 불량
- 미국, 유럽 등 선진국의 지방정부와의 교류가 미약하고 동북아 지역과의 교류가 주로 이루어지고 있는 등 교류국가의 불균형

- 충청남도의 경우 자매결연 국가가 일본, 중국, 러시아 등 동북아 지역의 지방 자치단체와 자매결연을 맺고 있으나 미국의 자치단체와 자매결연이 체결되지 않고 있음

■ 제주특별자치도 국제교류협력 현황

- 제주특별자치도의 자매결연 지역은 미국, 인도네시아, 러시아, 중국, 포르투갈로 특정 국가에 한정되어 있음
- 결연이 이루어진 다음에도 상호간의 관심 부족과 소극적인 태도로 인하여 일부 친선 위주의 교류를 제외하면 교류활동이 단순화된 일회성에 그침
- 제주특별자치도는 국제자유도시본부의 평화협력과에서 국제교류·협력 업무 등을 총괄하여 자매결연 및 우호도시의 교류업무를 담당하고 있음
- 교류협력을 담당하는 직원이 5명이며 국제교류, 자매결연·남부교류·일본권 교류협력 관련·한일해협연안시·도현지사 교류회의 업무·영어권 교류협력을 담당
- 담당직원들은 국제교류라는 포괄적인 업무에 비해 3~4년 단위로 순환보직이 이루어져 국제교류 업무에 관한 전문성이 부족함
- 국제교류 추진예산의 부족함이 나타남
- 국제교류가 지역경제 활성화 도모에 기여한 성과가 적음
- 행정·인력교류 보다 향후 경제·통상 교류에 역점을 두어야 함
- 국제교류 활성화에 있어서 자치단체와 민간이 함께 주체가 되어야함
- 국제교류에 있어 행정역량을 보완하고 국제교류 활성화를 위해 민간교류를 지원하기위한 제주국제교류협력지원협의회의 구성이 필요함

[표 II-6-1] 국내 시·도의 국제교류 현황분석

구분	서울특별시	경기도	부산광역시	충청남도	제주특별자치도
국제교류담당조직	<ul style="list-style-type: none"> 정보화기획단 산하 정보화 기획담당관실의 글로벌전자정부팀 경쟁력강화 본부의 투자 기획관 산하의 국제협력담당관 서울특별시 자치구의 경우 총무과 또는 기획예산과의 국제교류 및 대외협력팀에서 업무담당 	<ul style="list-style-type: none"> (경기도) 경제투자실 산하 투자통상본부의 교류통상과에서 국제교류 협력에 대한 업무 담당 (시·군·구) 국제통상, 국제 협력, 대외협력 등의 팀에서 업무를 담당 	<ul style="list-style-type: none"> (부산광역시)행정 자치관 산하 국제협력담당관실에서 국제 협력, 국제교류, 국제회의 등의 업무를 담당 (자치구) 경제진흥과에서 국제교류와 관련된 업무담당 부산 국제자매 도시 위원회 등이 설립되어 운영됨 	<ul style="list-style-type: none"> 투자통상실에 국제협력과를 설치하여 국제교류에 대한 업무를 담당함 	<ul style="list-style-type: none"> 국제자유도시 본부의 평화협력과에서 국제교류협력 업무 등을 총괄하여 자매결연 및 우호도시의 교류업무를 담당
예산지원	<ul style="list-style-type: none"> 국제교류에 있어서 예산은 비교적 양호하나 국제교류 사업을 추진함에 있어서 더 많은 예산 요구가 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> 국제교류 관련 예산이 비교적 적게 책정되어 있음 인력교류에 편중되어 편성 	<ul style="list-style-type: none"> 총예산 중 차지하고 있는 비율이 미약하고 사업비의 비중이 크지 않아 국제교류 사업 추진에 있어서 미흡함 	<ul style="list-style-type: none"> 예산 부서의 국제업무에 대한 낮은 인식 때문에 예산이 빈약함 예산을 증액하기 위한 방안으로 국제교류기금신설 	<ul style="list-style-type: none"> 국제교류협력 추진에 대한 예산이 부족함
자매결연체결	<ul style="list-style-type: none"> 미국, 일본, 러시아, 호주, 프랑스, 중국을 포함한 20개국의 22개 도시와 자매결연 체결, 14개 도시 교류협력 각서 체결 	<ul style="list-style-type: none"> 미국, 일본, 러시아, 호주, 중국, 베트남, 스웨덴, 인도네시아를 포함한 18개국 25개 도시와 자매결연 및 우호협력 체결 	<ul style="list-style-type: none"> 미국, 일본, 러시아, 호주, 중국, 아랍에미레이트 두바이, 스페인, 베트남 등을 포함한 19개국 22개 도시와 자매결연 및 우호협력 체결 	<ul style="list-style-type: none"> 폴란드, 러시아, 중국, 일본, 호주, 아르헨티나, 미국, 베트남, 베네수엘라, 브라질, 독일, 캄보디아 등 20개국의 20개 도시와 자매결연 및 우호협력을 체결 	<ul style="list-style-type: none"> 중국, 미국, 인도네시아, 러시아, 포르투갈 등 5개 국가의 5개 도시와 자매결연 체결 일본, 대만, 중국, 베트남 등 4개 국가의 도시와 우호협력 체결
교류형태	<ul style="list-style-type: none"> 문화·예술·관광 교류, 인적교류 등 	<ul style="list-style-type: none"> 문화교류 등 	<ul style="list-style-type: none"> 통상, 상호투자, 관광객유치, 인적교류 등 	<ul style="list-style-type: none"> 일반행정분야 등 	<ul style="list-style-type: none"> 기관장 방문 등 형식적인 인적교류 등

■ 국내현황 종합분석

- 국제교류 담당조직이 있고 해외도시와 자매결연을 체결하고 있는데 주로 문화 및 인적 교류형태로 이루어져 있음
- 국제협력 대상도시에 대한 사전검토가 미흡하고, 국제협력 담당부서의 전문인력 부족
- 국제교류협력 형태의 불균형성, 국제협력 업무지원을 위한 예산 부족 등의 문제점이 있음

나) 국외 도시의 국제협력 사례분석

- 도시 간 국제협력에 대한 해외도시의 사례분석을 통해 춘천시에서 국제협력 시 고려해야 할 사항이 무엇인지 시사점 도출

■ 중국의 국제교류 협력²⁰⁾

- 중국의 국제 도시간 자매결연 체결은 일본, 미국, 러시아, 한국, 독일 순으로 가까운 아시아 지역, 구주지역, 미주와 대양주, 아프리카 지역까지 국제교류의 대상임
- 중국의 국제 도시간 자매결연 체결은 중국이 개혁개방 정책을 실시한 후 급속히 확대됨
- 중국 국제 도시간 자매결연 체결은 상대도시와의 이해와 우의를 촉진하고, 경제, 과학기술, 문화 등 각 분야의 교류와 협력을 전개하고 사회번영과 발전을 촉진하여 세계평화를 유지하는 것을 목적으로 함

■ 중국의 대외 국제교류의 특징

- 동부 연해지역에 있는 도시에 자매결연이 편중되어있음
- 중국의 자매결연은 주로 대중 도시에 집중되어 있는데 동시에 중국 도시와 자매결연을 체결한 외국 도시도 80% 정도가 그 나라의 대중 도시임
- 중국과 자매결연을 체결한 외국 도시는 대부분이 경제가 비교적 발전한 국가에 분포되어 있음(중국과 자매도시 활동을 활발히 전개하고 있는 국가 중 전체 1/4 정도가 선진국이며, 전체 자매결연수의 77%를 차지하고 있음)
- 중국의 외국 자매도시들과 국제교류 영역은 매우 광범위하며, 공업, 농업, 금융, 과학기술, 시정, 제3차 산업, 노무 및 교육, 의학, 문화체육, 예술 등 다양한 분야에서 교류
- 인적교류의 인원수는 연간 3만 여명에 달하며, 인적교류가 가능한 이유는 쌍방이 자매결연 체결로 상호 파견원의 연락이 잘 통하고 상대도 고정되어 있어 안정적으로 계획성 있게 진행할 수 있기 때문임
- 전문인력을 상호 파견하는 계획은 호혜의 원칙으로 모두 실질적인 상호 필요에 의하여 이루어짐

20) 이영수, 2008, 부산광역시의 국제교류에 관한 연구, 동서대학교 석사학위논문

■ 일본의 국제교류 협력

- 일본의 자매도시 교류는 상호이해와 우호친선을 목적으로 출발함
- 일본의 시대별 국제교류 협력 현황
 - 1950년대에는 2차 세계대전 이후 샌프란시스코평화조약을 시작으로 미국의 도시와 자매교류가 시작됨
 - 1960년대에서 1970년대 초는 한국과 일본의 국교정상화를 위한 자매도시 체결, 일본과 중국의 국교회복을 위한 국제교류를 시작하게 됨
 - 1970년대 후반에서 1980년대 초반에는 국교가 단절되었던 대만과의 자매결연이 체결되어 국가와 국가 간의 관계에 구속받지 않고 지방자치단체의 자발적인 의사가 반영되었음
 - 1980년대 후반에서 1990년대 초는 외국지방자치단체와의 자매결연 체결수가 급속하게 증가되고 활발하게 국제교류가 이루어진 시기임(국제교류가 활발하게 이루어진 이유는 1989년 동서독간의 베를린 장벽의 붕괴와 동서냉전 구조 시대의 종식 때문임)
 - 1990년대 후반부터는 일본의 경제 버블화 현상으로 인한 영향으로 잠시 국제교류가 둔화되었으나, 지방자치단체의 국제교류가 환경문제, 도시문제, 전 지구적 차원의 공통문제 해결에 이바지함
 - 2000년대 이후로는 교류에서 협력으로 변화되어 발전도상국에 대한 지원활동을 포함한 국제협력활동이 활발하게 이루어짐

■ 미국의 국제교류 협력

- 정부공무원과 전문 의료인에서부터 교사들과 사회사업가들에 이르기까지 모든 분야의 사람들이 참가하는 국제교류가 이루어짐
- 외국 도시들과 자매결연을 통해 대다수의 미국 도시들은 공동벤처 사업이나 기술제휴 사업들까지 추진하고 있으며, 지역사회에서는 세계 우수한 국가들과 자매결연을 맺고 있음
 - 텍사스 주 포트워스시는 관광과 무역분야에 높은 수입을 올리고 있음
 - 오레곤주의 포트랜드시는 일본의 삿포로시와 자매결연을 통해 학교, YMCA, 시민단체, 기관 등의 결연을 성사시킴
 - 오하이오주의 신시내티와 우크라이나의 카르히브시는 경제개발에서부터 고전음악가 교류에 이르는 다양한 국제교류가 추진됨
- 미국의 각 주는 국제화 시책으로 관내 기업의 대외통상활동과 관내에 해외로부터 투자유치 활동을 지원하는 계획 등을 적극 추진해옴

- 예를 들어 수출지원계획은 중소기업에 대한 무역정보제공, 수출진흥, 외국업체의 투자유치 등을 목적으로 함
- 미국 하와이주의 국제교류 자매결연 결성 및 운영에 관한 정책지침이 있음
- 상호간 경제적인 이득에 대한 확실한 전망, 자매관계에 대한 주민의 지지 가능성, 왕성한 활동기록 그리고 문화, 교육, 정치적인 교류확대 가능성 필요

■ 러시아의 국제교류 협력

- 러시아는 제2차 세계대전 때 자매결연에 대한 움직임이 활발히 일어남
- 초기의 자매결연은 우호관계를 맺고, 두 도시의 평화와 안녕을 위해 협력하기 위함이었으며, 이러한 자매결연은 민간주도사업의 확대를 가져옴
- 지방자치단체 차원에서의 상호의존 및 관계는 문화, 과학, 경제분야의 국제교류를 통해 이미 그 당시에 생겨났으며, 그로 인해 민족과 나라들은 세계의 평화와 안정을 위해 보다 밀접한 관계를 가지게 되었음
- 국제결연도시연합은 도시 및 지방들이 세계 여러 도시 및 지방들과 결연관계를 맺는데 일조하며 독립국가연합의 도시와 지방자치단체기관들이 양자 혹은 다자 관계를 맺도록 돕는 것을 목표로 함
- 다양한 분야에서의 국제교류 증대와 민주적인 지방자치, 시정운영, 도시건설 등에 관한 경험을 공유하기 위해서 지방자치단체의 대외협력기구가 여러 도시 모임들과 협력할 수 있도록 도움

■ 독일의 국제교류 협력

- 독일의 국제교류는 지방자치단체 또는 도시간 협력관계와 지방자치단체 발전 협력이 대표적임
- 도시간 협력관계는 지속적인 친선우호협력관계를 통해 상호이해를 증진시키고 서로 연대감을 갖게 하는 것을 목적으로 함
- 인적교류 및 경제·문화적 교류, 상호간 정보공유 등의 포함됨
- 자치단체 발전협력은 신자유주의와 세계화에 따른 국제사회의 변화로 인해 쓰이기 시작한 용어로, 최근에는 독일의 지방자치단체와 개발도상국 및 중국의 지방자치단체간의 협력관계를 가리킬 때 주로 사용됨

다. 춘천시의 국제협력 관련 추진현황

■ 춘천시 국제교류 현황

- 춘천시는 4개국 현재 총 9개 도시와 자매결연을 체결하고 교류협력활동을 꾸준히 추진
 - 1991.10.29 : 일본 야마구치현 호후시
 - 1994.09.01 : 중국 절강성 항주시
 - 1998.11.14 : 중국 요녕성 심양시
 - 2003.10.31 : 일본 기후현 가가미가하라시
 - 2003.12.12 : 중국 요녕성 대련시
 - 2004.05.02 : 에티오피아 아디스아바바시
 - 2009.10.29 : 중국 강소성 상주시
 - 2012.09.15 : 중국 하남성 남양시
 - 2016.10.18 : 베트남 람동성 달랏시
- 춘천시는 매년 각 우호도시 또는 자매결연도시들과 경제분야 및 산업분야에서 시공무원 및 민간단체 등의 교류가 꾸준히 진행되고 있음
- 춘천시의 국제협력관련 업무는 행정국 총무과 국제교류팀에서 추진 중이며 해외도시 교류업무, 교류협력사업 지원 등의 업무를 수행함

■ 일본과의 교류협력현황

- 야마구치현 호후시는 스오노쿠니의 고쿠후가 자리 잡았던 도시임
 - 고쿠가(国衙) 등 율령시대의 유적이거나 지명이 많으며, 옛날에는 상업도시, 교통도시, 제염 도시로서 번창해 도시 은행과 기업의 지점·영업소가 많았음
 - 현재 야마구치현의 개업, 야마구치 우베 공항의 개항, 산요 신칸센의 역이 설치되지 않아 거점성이 저하됨
- 기후현 가가미가하라시는 일본 라인이라고 불리는 도시임
 - 나카센도의 슈쿠바로 번성했지만 최근 나고야 사나 기후 시의 베드타운으로 발전

[표 II-6-2] 일본의 교류협력도시 현황

구 분	호우시	가가미가하라시
위치	야마구치현 중앙	기후현 남부
인구	11만 명	14만 명
면적	188km ²	87km ²
협약 및 결연내용	체육, 학생, 청년, 문화예술, 의회, 취미클럽 등 교류	직원과건, 중학생스포츠, 중학생홈스테이, 의회, 지식산업 교류

■ 에디오피아와의 교류협력현황

- 아디스아바바시는 에티오피아의 수도이자 최대도시로, '디레다와'와 함께 에티오피아 유이(唯二)의 특별시임
- 아디스아바바는 새로운 꽃이라는 뜻으로 에디오피아의 문화경제 행정의 중심지로써 모든 기능을 다하고 있음

[표 II-6-3] 에디오피아와의 교류협력도시 현황

구 분	아디스아바바시
위치	에디오피아의 중심부
인구	338만 명
면적	530km ²
협약 및 결연내용	한국전참전 보훈사업

■ 중국과의 교류협력현황

- 춘천시는 중국의 항주시, 심양시, 대련시, 상주시, 남양시와 우호도시를 맺고 국제교류 및 협력을 추진
- 항주시는 중국에서 가장 아름다운 도시이며 양저문화의 발상지임
 - 항저우 시는 공업기업을 조성하였는데, 의학, 정보분야, 중공업 장비, 자동차부품, 전기가전 제품, 통신, 화학, 식물 등의 산업이 활발히 조성됨
 - 항저우 샤오산 국제공항과 지하철, 시외버스, 철도역 등 다양한 교통 수단을 가지고 있어 교통이 용이
 - 항저우는 역사 유물과 자연의 아름다움으로 명성이 높은 도시로, 최근 도시화가 급격히 진행되었지만, 여전히 사적과 문화는 잘 보존되어 있음
- 심양시는 중국의 3대 공업 도시로 산업 중추도시 임
 - 우주항공산업, 공작 기계, 중장비, 방위산업과 같은 중공업 중심의 도시로 최근 소프트웨어, 자동차, 전자 산업도 발전하고 있음
- 대련시는 조경도시로서 최상의 생활환경을 갖춘 쾌적한도시임
 - 국제해상운송중심, 상업무역중심, 금융중심, 정보센터와 여행중심을 목표로 하는 도시임
 - 대련은 오랜 세월의 지속적인 건설과 발전을 통해 중국 제1의 위생도시, 모범환경보호도시, 국가가 자랑하는 우수한 환경여행도시, 중·일 양국의 경제환경합작 시범도시로 선정됨

- 상주시는 빛의 고향으로 면자수 등 공예품이 유명한 도시임
 - 상주시는 2,500년의 역사를 자랑하는 풍경 경치가 수려하고 아름다움인 거리와 명소, 고적이 많은 도시임
- 남양시 중국 경제, 문화의 중심지임
 - 마을의 북쪽에는 두산(独山)으로 불리는 산이 있고 옥으로 두산 옥은 중국에서 유명한 네 개의 옥 중 하나임
 - 난양은 목축업이 발달해있고 담배 공장이 있으며, 난양 유전은 중국에서 가장 큰 유전 중 하나임

[표 II-6-4] 중국의 교류협력도시 현황

구 분	항주시	심양시	대련시	상주시	남양시
위치	중국 저장성 북부	중국 요녕성 북부	중국 요녕성 남부	중국 강소성 남부	중국 하남성 남부
인구	900만 명	776만 명	561만 명	358만 명	112만 명
면적	16,596km ²	12,924km ²	13,237km ²	4,180km ²	26,591km ²
협약 및 결연내용	레저총회 협력	지식정보산업 교류	지식산업, 직원, 도서관, 시민관광 교류	창작애니메이션 산업	경제무역, 문화, 체육, 인재

■ 베트남과의 교류협력현황

- 달랏시는 베트남에서 유명한 관광도시임
 - 달랏시는 생명공학과 핵물리학 분야의 과학 연구 지역으로도 명성이 높음
 - 고원 지대답게 서늘한 날씨가 일년 내내 이어지며, 배추류나 화훼류, 고구마, 장미 등이 경작됨

[표 II-6-5] 에디오피아와의 교류협력도시 현황

구 분	달랏시
위치	베트남 럽동 성의 성도로 럽비엔 고원
인구	20만 명
면적	393km ²
협약 및 결연내용	첨단농업, 바이오, 관광분야 교류

■ 시정계획

- 중국어권 도시와의 지속적인 교류를 통한 실효성 있는 국제교류의 기반을 다져나감으로 국제교류의 실리 추구
- 영어·일본어권 도시와의 교류확대 및 내실화를 통해 글로벌 경쟁력 강화 및 「세계 속의 명품도시」 위상 확립
- 시민과 함께하는 국제교류영역 확대를 통한 시민중심 행정 적극 구현

■ 추진계획

- 중국어권 도시와의 다양한 교류 분야 개척으로 다변화를 추구
 - 양 도시 간 대학생 친선협력체결 예정
 - 공무원 상호교환근무 확대 추진
 - 도시 간 축제참가를 통한 선진문화 벤치마킹
- 영어, 일본어권 국가와의 자매도시 결연추진을 통한 글로벌 도시화 추진
 - 단순한 행정교류는 지양하고 민간중심의 실질적 교류 추진
 - 글로벌 인재양성특구사업과 연계하여 글로벌 도시화 적극 추진
 - 지역 우수 농·특산품의 해외 시장 판로 개척

3) 주요내용

가. 국제협력 대상도시선정 및 추진방안

가) 국제협력 대상도시 선정방향

- 국제협력 대상도시 선정 방안으로는 기존 춘천시의 자매결연 도시를 활용하는 방안, 해외 스마트도시를 대상으로 새로운 국제협력 도시 선정하는 방안이 있음
 - 기존 자매결연도시를 활용하는 방안은 국제협력을 통한 해외 시장선점을 위한 지원 목적으로 춘천시의 스마트도시 구축현황 홍보를 목적으로 함
 - 해외 스마트도시와의 국제협력은 해외 첨단도시 트렌드 파악 및 반영을 목적으로 대상도시(춘천시)의 스마트도시 고도화 구축을 모색하는 방안임
- 춘천시의 경우 지자체 여건과 스마트도시 구축 초기단계임을 고려하여, 기존 자매결연 도시를 활용한 국제협력방안 모색 필요

나) 국제협력 추진 방안

- 스마트도시계획을 수립하는 각 지방자치단체들이 계획초기 국제협력의 부담을 줄이기 위하여 국제협력의 범위를 상호방문까지 확장 가능
- 국제협력의 범위에 대한 구체적인 예는 다음과 같음
 - 상호방문 : 스마트도시계획 수립과 관련된 지방자치단체 공무원, 교육공무원, 연구기관, 민간업체 담당자의 협력대상 타 국가 도시 견학 및 타 국가 도시 관련 공무원의 초청 및 상호방문을 통한 스마트도시 홍보 및 동향 파악
 - 도시 간 자매결연 : 스마트도시계획 수립과 관련하여 지방자치단체와 협력대상 타 국가 도시의 교류협력 체결
 - 점진적 양해각서 체결 : 스마트도시계획 수립과 관련된 지방자치단체 혹은 지방자치단체 내 관련 연구기관 및 민간기관의 상호제휴와 협력을 명시한 합의
- 선진국의 기술 독점 가능성 최소화, 신흥개발국가의 시장선점을 위한 지원 확대, 해외인지도를 높이기 위한 마케팅전략 등을 할 수 있음
- 춘천시의 국제협력을 위하여 기존에 교류협력이 활발한 대상지역을 대상으로 협력방안을 마련하고, 스마트도시기술을 교류할 수 있는 방안을 고려
 - 기술원조 및 스마트도시 수출을 위한 방안을 모색하여 활성화 도모

나. 국제행사 추진방안

가) 개요

■ 국제행사 참여 목적

- 기술교류 이외에 춘천시 스마트도시를 홍보하기 위하여 국제행사 참여
- 현재 계획되어 있는 국제협력의 대상을 점진적으로 확대하고 국제적으로 많은 교류를 이끌어내기 위하여 국제행사에 참여

■ 국제행사 참여의 기본방향

- 스마트도시 해외 수출기반 마련을 위해 국토교통부 등 중앙부처에서 추진하는 "Smart City World Forum"과 "스마트도시 해외 로드쇼"에 적극적으로 참여하여 춘천시 스마트도시를 홍보하고 국제 협력 체계를 구축
 - 춘천시 스마트도시의 국제화 및 관내 관련 업체의 해외 홍보의 장으로 활용함으로써 스마트도시 산업 수출과 연계하는 방안 고려

나) 국내 스마트도시 관련 국제행사

■ U-City World Forum²¹⁾

- 한국 주도의 「U-City World Forum」 구축을 통하여 국제협력 체계 구축 및 우리 기업들의 해외 시장진출 지원
- 포럼을 통하여 관련 국제 기준을 마련하고, 학술 및 공동 연구 활동, 개발도상국 U-City 건설지원, 해외 마케팅 등 추진
- 세계포럼 구축 추진에 따라 U-City 국제표준화 선점, 국내 외 U-City 홍보 및 시장 선점, 한국의 국제역량 증대 등 기대
- U-City 관련 정책, 기술, 정보, 학술의 상호교류 및 협력 네트워크 구축
- U-City브랜드 세계시장 홍보 및 시장을 선점하기 위해 대상국별 특화된 수출 전략을 수립을 위한 'U-City Solution Korea Conference 2010' 개최

21) 「U-City World Forum」은 국토부 주관으로 2011년, 2012년 개최되었으며, 국내외 U-City 기술 표준화 및 정보교류를 논의함

■ U-City 해외 로드쇼

- 2010년 U-City 해외 로드쇼 - 중남미 지역
 - 2010년 3월 중남미 U-City 및 건설시장 개척과 우리기업의 주요 프로젝트 수주지원을 위해 콜롬비아 페루에 '중남미 민관1합동 수주지원단' 파견
 - 수주지원단은 국토부를 비롯, 공공기관(LH, 도로공사 등), 관련업체(KT, 삼성 SDS, 현대건설 등), 관련협회 등 총 20여 기관이 참여
 - 콜롬비아가 '비전 콜롬비아 2019(Vision Columbia 2019, 5000만달러)' 등 각종 개발 프로젝트 추진하는 점을 감안한 'U-City 로드쇼' 개최
- 2011년 중국 상하이 U-City 해외 로드쇼
 - 정부간 협력 세미나로서 한국은 U-City 현황 및 기술 홍보, U-City 구축 경험 전수를 위한 내용을 발표하고, 현지국은 U-City 관련 현황, 전략 방향, 주요 프로젝트 설명 등에 대해 발표
 - 우리 기관 및 기업이 타겟으로 하는 현지 부처, 유관기관을 방문/초청하여 각 기관별 어젠더(Agenda)에 대한 심층 협의 진행
 - 현지 정부/기업 고위관계자를 대상으로 우리 측 참가기업의 주요 제품/기술 시연 및 상담
- 2012년 UAE 아부다비 U-City 로드쇼
 - 2012년 6월 중동지역 대상으로 우리 U-City 기업들의 세계 첨단도시 시장진출을 위해서 로드쇼 등을 통한 국가차원의 홍보 및 마케팅 기회를 제공 추진
 - 현지 정부, 아부다비 도시계획위원회 행정도시실 실장(차관급) 등 공무원 및 기업인 137명 참석
 - MLTM-UPC(아부다비 도시계획국)간 국토이용, 도시계획 및 개발 관련 분야에 관한 포괄적 상호협력을 위한 MOU체결
- 2013년 베트남 U-City 로드쇼
 - 2013년 4월 베트남 하노이시에서 U-City 기업과 GIS 관련기업 연계한 세계 첨단도시 시장진출을 위해서 로드쇼 및 정부간 협력회의 개최
 - 현지 정부/기업 고위관계자를 대상으로 우리 측 참가기업의 주요 제품/기술 시연 및 상담

■ 국제 컨퍼런스

- 2015년 한국 'The Future of National Urban Policy - Towards Smarter and Greener Cities' 컨퍼런스

- 2015년 12월 인천(송도컨벤시아) 등에서 12월 14일부터 18일까지 5일간 국제 컨퍼런스를 개최
- 한국의 성공적인 도시화 경험 및 ICT를 활용한 스마트시티 조성 사례, 녹색건축(BIM, BEM) 및 스마트교통정책(ITS, BIS)에 관하여 논의

■ 국제 워크숍

- 2017년 미국 ‘한국-WB 제1회 공동 워크숍 : 스마트시티’
 - 2017년 3월 국토부 차관이 워크숍에 참석하여 한국의 스마트시티 및 인프라 개발 경험전달
 - 세계은행 수석부총재 겸 수석이코노미스트와 함께 ‘경제발전을 위한 도시의 힘’이라는 주제를 가지고 토론진행

다) 국외 스마트도시 관련 국제행사

■ 국제정보화도시 포럼

- 미국 뉴욕 맨하탄에 본사를 둔 ICF(Intelligent Community Forum), 일명 국제정보화도시 포럼에서는 매년 도시화정보 수준 및 활발하게 발전되어가는 정보화도시를 선정하고 있음

■ World Smart City Forum 2016

- World Smart City Community에서 주최하는 세계 스마트 도시 포럼
 - 각 분야의 전문가들이 참석하여 에너지, 물, 보안, 개인정보, 교통에 대한 주제를 가지고 토론을 진행
 - 제주특별시장이 개조연설을 진행함

■ IDC Smart City Forum

- 2017년 IDC에서 주최하는 포럼이 카자흐스탄에서 개최됨
 - 스마트 건물·의료·행정·교통·방법에 대하여 발표를 진행
 - 전문가를 초청하여 스마트시티의 현재와 미래에 대한 토론을 진행

다. 국제협력 전담조직 마련

가) 스마트도시 국제협력팀(안) 신설

■ 배경 및 필요성

- 스마트도시간 국제협력을 효과적으로 추진하고 관리하기 위하여 이를 전담으로 수행할 조직을 신설할 필요가 있음
 - 국제협력 활동을 체계적으로 담당하고 관련 전문가 양성 및 각종 국제회의 유치, 민간 스마트도시 수출 등을 지원하기 위한 전담조직 구성
- 국제적 대외관계는 전문성을 필요로 하는 분야이고, 외국에 대한 상황분석과 면밀한 진단을 통하여 해당 도시에 가장 적합한 추진전략을 추진해야하므로 조직과 인력의 전문화 필요
 - 전담조직 구성을 통하여 체계적이고 효율적인 업무처리 수행
 - 스마트도시기술 및 건설에 대한 전문성 있는 인력 배치
 - 원활한 국제협력 업무수행을 위한 담당 공무원의 의사소통 능력

■ 조직의 역할

- 대상국과의 국제협력 체결과정 일체를 전담하는 체계적인 업무지원을 수행
- 국내외 관련 업계와 연계하여 스마트도시 관련 기술 및 전문가에 대한 지속적인 데이터베이스 및 네트워크를 구축하고, 스마트도시 관련 해외 투자유치를 위한 정보제공을 지원
- 국제협력 업무능력 향상을 위하여 해외 자매도시와의 업무교류, 외국어 교육 등 공무원 능력 배양을 위한 교육 지원
- 스마트도시 관련 이슈 및 기술개발 동향을 지속적으로 모니터링하고 정책에 반영하기 위한 정보네트워크 구축 및 다양한 기술 개발 그리고 기술수준 향상을 위한 민·관·산·학·연 공동 연구·개발 추진

■ 기대효과

- 국제교류 업무에 필요한 전문성을 확보함으로써 국제교류가 빈번해지고 신속한 해외 정보습득을 통해 국제협력의 폭이 다양해짐
- 전담 조직구성을 통하여 지속적으로 스마트도시 산업관련 기술 및 시장, 기업, 전문인력 등에 대한 데이터베이스 구축 및 정보교류를 위한 체계 정비

나) 춘천시 스마트도시 국제교류협의회 운영

■ 배경 및 필요성

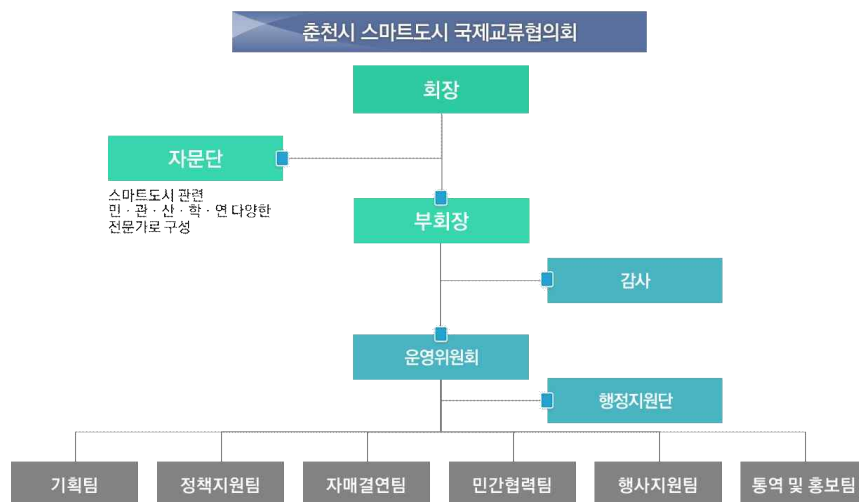
- 민·관·산·학·연 협의체를 구성함으로써 스마트도시 간 국제협력과 관련된 사항의 지원을 위한 협조체제를 강화할 수 있는 여건 마련이 필요
- 스마트도시 간 국제협력에 관한 사항을 협의·조정하기 위하여 시장소속하에 스마트도시국제교류협의회를 운영함

■ 협의회 역할

- 춘천시의 스마트도시 관련 국제교류계획 및 교류방향 설정
- 춘천시의 스마트도시 관련 국제교류협력사업 선정 및 추진 지원
- 각 분야별 세계화추진 과제를 발굴하고, 외국기관·단체 등과의 우호증진사업을 추진하며, 스마트도시에 대한 국제화 인식제고 및 해외 홍보
- 민간협력을 통한 민간외교 지원

■ 협의회 구성

- 임원단은 회장 및 부회장, 자문위원회로 구성되며 15인 이내의 위원으로 구성
- 협의회 위원장은 부시장 및 국제교류담당국장을 당연직으로 하고, 그 외의 위원은 민·관·산·학계에서 스마트도시 관련 전문가 중에서 시장이 위촉
- 운영위원회는 국제협력 업무 분야별로 분과위원회를 구성하여 운영



[그림 II-6-1] 국제교류협의회 구성(안)

라. 국제협력 프로그램 마련

■ 국제협력 제의

- 국제협력 체결을 제의 할 때에는 사전에 상대 도시의 각종자료를 송부 받아 앞서 국제협력 대상 도시 선정 시 고려사항 항목을 검토하여 적정성을 판단

■ 국제협력을 위한 사전교류

- 서신 및 자료교환 시에는 양 도시간의 상호이해를 촉진시킬 수 있도록 지역을 소개하는 각종 책자 및 팸플릿 교환을 통하여 교류방향을 모색
- 상호방문 시에는 춘천시의 담당 공무원들이 자매결연에 관한 제반사항을 협의, 지역여건을 비교하며, 학계, 관련 민간단체, 관련 기업 등을 상호 교환 및 초청하여 교류여건 조성

■ 국제협력 체결

- 국제협력을 체결, 변경하고자 할 때에는 춘천시의회의 동의를 얻어야하며, 국제협력은 쌍방 국내외 도시의 시장이 서명함으로써 성립함
- 상호 방문 시 경비 부담은 상호 호혜주의에 입각하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 협의하여 부담하도록 함
- 국제협력을 체결할 때에는 공동 관심사항, 교류계획 등 기본사항에 관하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 합의 서명함

■ 국제협력 후 사후관리

- 국제협력 체결 및 상호교류추진 등과 관련한 기록 및 관계서류를 10년 이상 보존하고 의회동의서, 협정서, 조인서, 공동선언문 등 중요문서는 영구보존
- 국제협력 체결 후 교류추진과 관련된 제반기록 등을 정리·유지·관리
- 국제협력 체결 후 교류부진 또는 교류가 단절되지 않도록 여러 분야에서 교류 활동을 지속적인 추진 필요



[그림 II-6-2] 국제협력 MOU 체결 절차

7. 개인정보보호 및 스마트도시기반시설 보호

1) 기본방향

■ 개인정보 보호

- 개인정보 유형화 및 관련 법령, 지침 검토를 통한 필요항목 도출
 - 공공기관에서 업무수행을 위해 보유하고 있는 다양한 개인정보를 크게 6가지로 분류하고 10개의 정보²²⁾로 유형화함
 - 개인정보 유형에 따른 관련 법령, 지침, 조례 등 분류 및 분석을 통하여 개인정보보호를 위한 대책을 수립하는 기초자료로 활용
- 개인정보보호대책을 위한 개인정보 보호기준 및 원칙 제시
 - 스마트도시 단위서비스 중 개인정보 관련 서비스는 행정안전부에서 시행중인 ‘공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼’에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 개인정보를 보호함
 - 개인정보보호를 위한 개인정보 일반관리, 처리단계별 관리, 정보주체의 권익보호 3가지 영역별 보호기준 및 원칙 세부내용 제시

■ 스마트도시기반시설 보호

- 스마트도시기반시설 보호체계 규정 및 필요항목 도출
 - 관련 법률 및 계획 등의 검토 분석을 통하여 스마트도시기반시설 보호 관련 항목 및 주요내용을 도출하고 그에 따른 고려사항 진단
 - 시설물의 안전관리 및 정보통신시설의 보안관리를 위한 관련 법률상의 보호체계를 분석하고, 기반시설 보호 관련 주체/기관, 내용, 근거조항을 검토
 - 내외부 위협에 대응할 수 있는 보호체계 마련을 위하여 3가지 보호측면(관리적 보호측면, 물리적 보호측면, 기술적 보호측면)에서의 필요 항목 도출
- 스마트도시기반시설 보호기준 및 원칙 제시
 - 스마트도시기반시설 보호기준 및 원칙을 바탕으로 스마트도시기반시설 보호절차 수립
 - 스마트도시기반시설 보호를 위해 도출된 필요항목에 따라 관리적 보호측면, 기술적 보호측면, 물리적 보호측면의 세부 보호방안 제시

22) 일반정보(일반정보), 신체정보(의료/건강정보), 경제정보(금융정보, 신용정보), 사회정보(교육정보, 법적정보, 근로정보), 통신정보(통신정보, 위치정보), 화상정보(화상정보)로 유형화함

2) 현황검토

가. 개인정보 보호

가) 개인정보 보호의 정의 및 유형화

■ 개인정보 보호의 개념

- 개인정보는 생존하는 개인을 식별할 수 있는 정보를 말하며, 법적보호 대상으로 고려되는 개인정보는 개인정보관련성과 식별가능성이라는 기준에 의해 제한된 개념
- 개인정보 보호는 개인정보의 수집·유출·오용·남용으로부터 사생활의 비밀을 보호하여 국민의 권리와 이익을 증진하고, 개인의 존엄과 가치를 구현

■ 개인정보 유형화

- 공공기관에서는 업무수행을 위해서 다양한 개인정보를 보유하고 있으며, 개인정보는 정보의 유형 및 중요도 등에 따라 다르게 보호되므로 개인정보에 포함되는 정보들을 유형화함
- 개인정보는 개인을 식별할 수 있는 정보들의 내용에 따라 일반정보, 경제정보, 사회정보, 통신정보, 위치정보, 화상정보 등으로 유형화
- 정보통신기술 발달로 인하여 보호되어야 할 개인정보 유형이 다양해지고 있어 개인에 대한 식별정도나 민감 정도 등을 기준으로 개인정보를 분류하여 관리할 수 있음

[표 II-7-1] 개인정보 유형

유형		내용
일반정보	일반정보	이름, 주민번호, 주소, 전화번호, 출생지, 가족관계, 종교 등
신체정보	의료/건강정보	건강상태, 진료기록, 장애등급, 키/몸무게 등
경제정보	금융정보	소득, 신용카드번호·비밀번호, 통장번호·비밀번호, 동산·부동산 내역 등
	신용정보	개인신용평가정보, 대출 내역, 신용카드사용내역 등
사회정보	교육정보	학력, 성적, 자격증, 생활기록부 등
	법적정보	전과, 과태료 내역 등
	근로정보	직장, 근무처, 근로경력, 직무평가기록 등
통신정보	통신정보	통화내역, 웹사이트 접속기록, 문자메세지 기록 등
	위치정보	IP주소, GPS 등에 의한 개인위치정보 등
화상정보	화상정보	CCTV로 수집된 화상정보

자료 : 이민영, 개인정보 법제론, 2007.

나) 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호체계 검토

- 개인정보보호를 위해서 「개인정보보호법²³⁾」을 중심으로 기타 법률에서 제시된 보호체계에 따라 개인정보를 보호·관리
 - 개인정보보호 관련한 법제도는 크게 공공부문과 민간부문으로 구분됨
 - 공공부문은 「공공기관의 개인정보보호에 관한 법률」, 민간부문은 일부 사업자에 대해 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 등 각 분야별로 개별법이 적용되어있음

[표 II-7-2] 개인정보보호 관련 법령 및 지침, 조례

구분	유형	주요 법제도	기타 개인정보 관련법	기타 업무상 비밀준수 규정
법률	개인정보	개인정보 보호법	- 공공기관의 정보공개에 관한 법률 - 전자정부법, 주민등록법, 호적법 - 자동차관리법, 도로교통법, 국세기본법 - 국정감사 및 조사에 관한 법률 통계법 등	- 변호사법 - 법무사법 - 세무사법 - 관세사법 - 공인노무사법 - 외국환거래법 - 공증인법 - 은행법 - 근로기준법 - 노동위원회법 - 직업안정법 - 공인중개사의 업무 및 부동산 신고거래에 관한 법률 - 형법 제317조 등
	통신정보, 위치정보	정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	- 통신비밀보호법 - 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 - 정보화촉진기본법, 정보통신기반보호법 - 전기통신사업법, 전자서명법 - 인터넷주소자원에 관한 법률 등	
	금융정보, 신용정보	신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률	- 금융실명거래 및 비밀보장에 관한 법률 - 독점규제 및 공정거래에 관한 법률 - 방문판매 등에 관한 법률 - 전자상거래 등에서의 소비자보호에 관한 법률 - 전자거래기본법, 보험업법, 증권거래법 등	
	의료/건강정보	보건의료 기본법, 의료법	- 응급의료에 관한 법률 - 장기 등 이식에 관한 법률 - 생명윤리 및 안전에 관한 법률 - 인체조직안전 및 관리 등에 관한 법률 - 후천성면역결핍증예방법, 전염병예방법 등	
	교육정보	교육기본법	- 초·중등교육법 - 교육정보시스템의 운영 등에 관한 규칙 등	
행정규칙	개인정보	개인정보 보호지침, 개인정보 보호 기본지침	- 개인정보정보보호 업무처리규정(중소기업청) - 개인정보보호지침(방송통신위원회) - 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준 - 개인정보보호기본지침(문화체육관광부) - 개인정보보호세부지침(국토교통부) 등	
	위치정보		- 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 시행에 관한 방송통신위원회 규정 - 이동전화 위치정보 관리지침	
자치법규	개인정보		- 군산시 개인정보 보호 운영규정 - 목포시 업무처리 개인정보파일 관리 운영 규정	
	화상정보		- 지역별 개인정보보호를 위한 CCTV 설치·운영 규정 및 지침 등	

자료 : 행정안전부, 개인정보보호법안 심사대비 참고자료, 2007.

23) 「공공기관의 개인정보 보호에 관한 법률」이 폐지되고 2011년 3월 29일 「개인정보보호법」이 제정됨

■ 개인정보보호법

- 정보통신서비스를 이용하는 자의 개인정보를 보호하고, 정보통신망을 건전하고 안전하게 이용할 수 있는 환경을 조성하여 국민생활을 향상시키고 공공복리를 증진할 목적으로 제정된 법률

- 규율대상 : 공공민간의 모든 개인정보 처리자
- 보호범위 : 컴퓨터 등에 의해 처리되는 개인정보파일 뿐만 아니라 종이문서에 기록된 개인정보도 포함한 포괄적 범위



[그림 II-7-1] 개인정보보호법 구성 체계

다) 개인정보 침해 현황 및 유형

■ 개인정보 침해사례 증가

- 개인정보는 인터넷, 각종마케팅행사, 다양한 커뮤니티에 저장된 개인정보, 설문조사 등의 방법으로 각종 저장매체에 기록되고 유통됨
- 정보통신기술의 발달과 함께 정보통신망에서 개인정보를 수집, 활용하는 사례가 늘어나면서 개인정보 침해의 위험성 증가하고 있는 추세
 - 2008년 옥션(1,863만 명), GS칼텍스(1,100만 명), 2011년 현대캐피탈(175만 명), SK컴즈(3,500만 명), 한국 앱손(35만 명), 2012년 EBS(400만 명), KT(870만 명) 등 정보통신망에서의 대규모 개인정보 유출사건들의 지속적 발생

- 개인정보 침해신고 상담건수는 2009년(35,167건)에 비하여 2013년(166,801건) 약 5배 증가했으며, 불특정 다수의 다양한 개인정보가 수집, 활용되므로 개인정보 유출 및 침해 사건 발생 시 피해규모가 매우 큼

■ 개인정보 침해 유형

- 스마트도시환경에서 개인정보가 침해되고 있는 유형은 ①부적절한 접근과 수집, ②부적절한 분석, ③부적절한 모니터링, ④부적절한 개인정보 유통, ⑤원하지 않는 영업행위, ⑥부적절한 저장의 6가지로 분류 가능

[표 II-7-3] 개인정보보호 침해유형

침해유형	현 행	스마트도시 환경
부적절한 접근과 수집	정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집하는 행위	정보주체가 인식할 수 없는 상황 속에서 완전한 개인정보 통제권을 상실할 가능성 존재
부적절한 분석	개인의 동의 없이 사적인 정보를 분석하는 행위	사적인 정보의 분석을 통해 개인의 지배 또는 개인의 생활에 대한 통제가 심화될 가능성 존재
부적절한 모니터링	개인의 인터넷 활동을 동의 없이 조사하는 행위	개인의 사적인 생활 및 취향 등의 전반적 정보가 노출될 가능성 존재
부적절한 개인정보 유통	개인의 동의 없이 개인정보를 제3자에게 넘기는 행위	수집된 개인정보를 정보주체의 동의 없이 제3자에게 양도 가능성 존재
원하지 않는 영업행위	동의 없이 스팸메일, 문자 등의 광고성 메일을 보내는 행위	개개인의 특성에 정확하게 조응하는 광고성 메일의 동의 없는 무차별 유통 가능성 존재
부적절한 저장	필요에 의해 수집된 정보를 목적 달성 후 파괴하지 않는 행위	다양하게 수집된 정보의 파기가 이루어지지 않고 다양한 용도로 재활용 가능성 존재

자료 : 한국유비쿼터스도시협회 내부자료 재정리

■ 개인정보침해에 대비한 방안 마련 필요

- 시·공간의 제약이 없는 스마트도시환경에서 개인정보를 포함한 각종 정보가 유통되는 현상은 가속화되고 있는 실정
 - 현재 대부분의 개인정보는 정보처리시스템을 통해서 처리되고 있으며, 개인정보는 스마트 통신 환경 및 스마트도시환경을 기반으로 융합된 환경에서 유통
- 개인정보의 유통과정에서 다양한 정보가 쉽게 유통되는 현실을 고려하여 피해발생가능성이 존재하는 개인정보의 보안·관리방안 마련 필요
- 더불어 빅데이터(Big-Data)의 등장과 함께 정보의 통합·연동·분석을 통한 활용사례가 증가하고 있는 변화에 대응한 방안 마련 필요

라) 개인정보 보호 기반기술 현황

■ 개인정보 보호 기술의 유형

- 개인정보보호 기술은 개인의 프라이버시나 프라이버시에 관한 정보를 보호하기 위한 모든 형태의 기술을 일컫음
 - 정보통신기술의 발달 및 빅데이터 환경의 형성과 함께 고도화된 정보 활용기술(데이터 수집, 처리, 분석, 가공)들로부터 개인정보를 보호하기 위한 기술로 요소별 측면(시스템 및 네트워크, 서비스)에서 현존하는 개인정보보호 기반 기술은 14개로 분류할 수 있음
 - ① **개인정보 인증** : 패스워드 기반 인증 및 개인 식별번호를 이용하는 인증시스템으로부터 신원을 확인(고유한 ID와 일정한 패스워드를 사용)
 - ② **개인정보 은닉** : 정보를 은폐하여 정당하지 못한 접근으로부터 보호하는 방안으로 통신과정에서 개인의 익명성을 보장하는 익명화 기술
 - ③ **침입차단 (방화벽, Firewall)** : 방화벽(Firewall)은 불법 사용자나 비인가자가 인터넷과 같은 범용 네트워크상에서 불법적인 접근·접속시도를 차단하기 위한 목적으로 사용
 - ④ **침입탐지 (IDS : Intrusion Detection System)** : 실시간으로 네트워크를 감시하여 권한이 없는 사용자로부터의 접속, 정보조작, 오남용 등 불법적인 침입행위를 탐지하기 위한 시스템
 - ⑤ **가상사설망 (VPN : Value Added Network)** : 기존의 전용선이나 VAN을 이용한 통신망 구축이 아니라, 공중망을 사용하여 가상통신망을 구축하는 기술
 - ⑥ **로깅(Logging)** : 시스템 내부에서 PC나 응용 프로그램의 사용흔적을 log파일에 기록하는 기술로 logging 분석을 통하여 시스템에 누가 접속했는지를 파악할 수 있음
 - ⑦ **감사(Auditing/Audit trail)** : 컴퓨터를 사용하는 모든 사용자에 대한 정보(접근 객체 명, 접근방법, 시각, 접근 위치 등)를 기록하여 컴퓨터 관리자가 필요시 감사 및 추적하는 기술
 - ⑧ **보안 운영체제(Secure OS)** : 시스템을 보호하기 위하여 기존의 운영체제 내에 보안 기능을 통합시킨 보안 커널을 추가로 이식한 운영체제로 데이터에 대한 직접적인 보안 뿐 아니라 DB 서버의 접근을 제한하여 권한이 없는 내부자의 시스템 접근을 차단함
 - ⑨ **취약성점검** : 운영체제 및 소프트웨어에 존재하는 개인정보 보호 취약성을 분석하여 보안 취약점을 발견하는 기술로 소프트웨어 역공학 기술과도 관련이 있으며, 시스템 및 네트워크상에 존재하는 제반의 문제점이 개인정보보호 사고와 연관될 수 있는지를 실제 사고에 앞서 판단하는 심도 있는 예측을 하는 분야
 - ⑩ **공개키 기반구조 (PKI, Public Key Infrastructure)** : 보안이 필요한 응용

분야에 널리 사용되며, 인증서(certificate)를 통하여 제 3자(인증기관)의 신뢰 객체가 아닌 사람은 그 문서의 내용을 변경할 수 없도록 제한

- ⑪ **권한관리기반구조 (PMI : Privilege Management Infrastructure)** : 인증서 구조에 사용자에게 대한 속성 정보를 제공하여 권한 관리가 가능하도록 하는 속성 인증서 기술과 속성인증서를 발급, 저장, 유통을 제어하는 기반 구조
- ⑫ **개인정보영향평가** : 새로 구축되는 정보시스템이나 현재 운영 중인 시스템에 대해서 시스템 운영이 프라이버시에 미칠 영향을 조사, 예측, 검토하여 침해위험을 평가하는 기술(한국정보보호진흥원(KISA)이 2005년부터 개인정보영향평가제도 (PIA : Privacy Impact Assessment)를 운영하면서 정보보호컨설팅기관을 중심으로 다양한 평가기술에 대해 활발한 연구가 진행)
- ⑬ **역할기반접근제어 (RBAC : Role-Based Access Control)** : 관리자에게 역할, 역할 계층(hierarchy), 관계(relationship), 제약(constraint)을 정립할 수 있는 자격을 부여하여 사용자의 행동을 정적 또는 동적으로 규제함으로써 접근을 통제
- ⑭ **개인정보 DB 관제** : Secure OS 기반의 개인정보 DB 관제 기술은 일반 데이터베이스의 보안기술과 유사하며, 전체 데이터베이스 중 개인정보가 포함된 데이터베이스 일부를 암호화하는 개인정보보호 기술의 관점에서 개인정보보호 저장 기술 중 가장 활발히 연구가 수행중임

■ 정보보호기술의 최근 동향

- 지능형 악성코드 자동분석 및 경유 유포지 탐지 기술
 - 사이버공격피해 확산을 사전에 예방하기 위한 침해공격을 사전탐지하고 다수의 악성코드를 단시간에 자동분석하기 위한 원천기술
 - 악성코드 은닉 여부를 탐지하는 악성URL 탐지기술, 시스템 폴더접근 레지스트리 조작을 통한 프로세스 인젝션(Process injection) 등 악성행위를 자동 탐지하는 악성코드 자동분석기술, 스팸메일을 발송하는 좀비들을 탐지하는 이메일 기반 좀비탐지 기술 등이 있음
- 다중카메라 추적 및 원거리 사람식별을 위한 영상보안기술
 - CCTV를 사용하여 범죄 및 사고를 탐지하고, 도주 용의자를 실시간 추적하며, 수집된 얼굴 정보를 기반으로 신원을 파악하고 검색하는 기술
- 클라우드 환경에서 가상화 침입 대응기술
 - 가상화 기술로 구축된 클라우드 시스템 내부에서 기존 보안장비가 탐지할 수 없는 해킹공격을 실시간으로 탐지 및 차단하는 기술
 - 소프트웨어 기반의 IPS 및 방화벽 개발, 하이퍼바이저 환경에서 동작하는 신종 루트킷 등의 신규 공격을 탐지하는 기술 등 다양한 부문에서의 개발이 진행 중임

나. 스마트도시기반시설 보호

가) 스마트도시기반시설의 보안 관련 실태 및 문제점

- 유선통신망 : 통신망에 대한 물리적인 보안 침해발생가능성이 존재하며, 인터넷망을 이용한 DDos 공격 등 네트워크 침해발생 가능
 - 더불어 자가망이 아닌 공공통신사업자의 임대망을 사용하고 있어 정보보안 관련 문제 발생시 책임소지의 문제 발생가능성이 존재하고 있음
- 무선통신망 : 무선 Mesh 망 내 AP(Access Pointer), 단말기 간 비암호화로 인하여 통신망에서 전송되는 패킷정보의 노출 및 도청 가능
- IPTV 및 스마트TV : 상용화 되고 있는 기기들로 인한 데이터 전송량 증가로 전체망에 대한 네트워크대역 폭 저하 문제 발생 가능 및 스마트TV의 어플리케이션의 보안 취약성
- CCTV 설치·운영 : CCTV로 인한 개인 사생활 침해 및 개인정보보호 법률 위반가능성 존재

나) 스마트도시기반시설 보호의 방향설정

- 스마트도시기반시설이란 관련 근거법에서 제시된 정의 및 대상범위 등에 따라 지능화된 시설, 정보통신망, 도시통합운영센터로 구분
- 스마트도시기반시설 보호는 물리적인 단순한 훼손을 방지하는 것뿐만 아니라 네트워크 또는 시스템 등의 사이버 침해에 대응한 국가정보 및 개인정보 등의 유출을 방지하는 것
 - 스마트도시기반시설에 대한 안전 보호조치를 시행함으로써 서비스를 제공받는 시민들이 장애 없이 서비스를 이용할 수 있는 여건을 제공하고, 인위적 또는 자연적 재해나 침입으로부터 안정적인 운용을 도모함

다) 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호체계 검토

- 스마트도시기반시설 보호와 관련된 법령 및 지침, 조례 등에서 제시된 스마트 도시기반시설 보호체계 규정 및 고려사항들 준수

■ 스마트도시기반시설 보안 추진 현황

- 춘천시는 「지역정보화 기본계획」을 통하여 비인가자 및 내부직원으로부터 보호해야 할 정보의 기밀성, 무결성, 가용성 보장을 위하여 관리적, 물리적, 기술적 보호대책을 수립하고 정보보안을 유지
 - 관리적 대책 : 정보보안을 위한 정책적 요소, 문서화 대책 등
 - 물리적 대책 : 주요 정보보호를 위한 시설적 대책(CCTV, 울타리, 담장 등)
 - 기술적 대책 : 식별인증 및 인가기술, 방화벽 기술, 침입탐지 및 차단기술 등
- 그러나 보호대책의 내용이 개괄적으로 작성되었으며, 상세 내용 및 업무처리 지침 등의 가이드라인 및 대책의 상세화방안 마련 필요

■ 스마트도시기반시설 보호 관련 계획 및 지침상 고려사항

- 스마트도시종합계획에서는 건설사업 단계별 기반시설 보호기준 마련, 재해복구 계획 및 관리, 스마트도시기반시설 관리대책 수립 등의 대책방안을 제시
 - 스마트도시계획수립지침에서는 침해방지 및 유사시 대응역량 제고를 위한 보호체계를 수립하도록 제시하고 있는데, 이를 위해 기반시설 보호를 위한 관리적, 물리적 보호대책 및 기술적 보안대책의 방향 필요
 - 스마트도시건설사업 업무처리지침에서는 스마트기반시설에 대한 보안 목적 및 종류 명시와 관리방법 수행을 제시하고 있으며, 물리적 스마트도시기반시설에 대한 구체적이고 체계적인 보호방안 제시가 필요함
 - 스마트도시기술 가이드라인에서는 스마트도시기반시설의 종류 및 정의가 각 기반시설별 근거법에 의거하여 정의되어 있음
 - 스마트도시기반시설 관리·운영지침에서는 센터시설 및 현장시설에 대한 주요 업무에 대한 관리·운영 방안과 운영전략이 제시되어 있으나, 시설물 보호관리·운영에 대한 체계적이고 구체적인 기준이 제외되어 있어 시설물 보호체계에 대한 보완이 필요함
- 스마트도시기반시설 보호를 위해서 시설의 보안 및 시설관리, 센터시설 및 현장시설 관리·운영 등에 대한 관리적, 물리적, 기술적 보호대책 및 보안대책을 설정하고, 구체적·체계적인 기준 및 보호방안 제시 필요

[표 II-7-4] 관련 계획 및 지침 상 고려사항

계획 및 지침	관련항목	내용	고려사항
제1차 유비쿼터스도시 종합계획	나. 개인정보보호 및 재난·재해 침해 방지 추진	- 건설사업 단계별 기반시설보호기준 마련, 재해복구 계획 및 관리, 유비쿼터스도시기반시설 관리대책수립 등을 마련	- 건설사업 단계별로 유비쿼터스도시기반시설 보호관련 세부 기준과 유비쿼터스 도시기반시설 관리운영계획 수립시 재난·재해 등으로부터 업무 연속성 확보를 위한 재해복구 관리계획 수립 및 유비쿼터스도시기반시설 보호를 위한 관리대책 수립
스마트도시계획 수립지침	4-2-7. 개인정보 보호 및 스마트 도시기반시설 보호	- 침해방지와 유사시 대응역량을 제고하기 위한 보호체계를 수립	- 기반시설보호를 위한 관리적, 물리적 보호대책과 기술적 보안대책 설정이 필요
스마트도시 건설사업 업무처리지침	7-2-1. 스마트도시기반시 설의 관리·운영 업무	- 보안관리에서는 스마트도시기반시설에 대한 보안목적 및 보안종류를 명시 - 시설관리에서는 시설에 대한 안전점검을 수행	- 물리적 스마트도시기반시설에 대한 구체적이고 체계적인 보호방안 제시가 필요
스마트도시 기반시설 관리·운영지침	제5절 센터시설 관리·운영 제6절 현장시설 관리·운영	- 제5절은 상황실 운영, 변경관리, 장애관리, 백업관리, 재해복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물관리, 센터시설 보안관리, 성능관리방안 - 제6절은 현장시설물관리, 현장시설 보안관리의 운영전략 제시	- 지침에는 시설물 보호에 해당하는 관리·운영 업무가 재해복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물관리·센터시설 보안관리, 현장시설물관리·현장시설 보안관리로 산재되어 있으며, 시설물 보호관리·운영에 대한 체계적이고 구체적인 기준이 제외되어 있음
스마트도시기술 가이드라인	제2장제2절 스마트 도시기반시설	- 스마트도시기반시설의 종류 및 기반시설별 정의	- 스마트도시기반시설이 각각의 근거법에 의거하여 정의되어 있음

자료 : 국토교통부, U-Eco City 총괄3과제 자료, 2009

■ 스마트도시기반시설 보호 관련 법률상 보호체계

- 스마트도시기반시설 보호는 일반적인 시설물을 안전하게 관리하는 부분과 네트워크, 시스템 관련 정보통신 시설의 보안을 관리하는 부분으로 구분
 - 일반적인 시설물의 안전관리는 「시설물 안전관리에 관한 특별법」을 중심으로 「자연재해대책법», 「재난 및 안전관리기본법», 「시설물 안전점검 및 정밀안전진단지침」 등에서 제시된 보호체계에 따라 유지 관리되고 있음
 - 정보통신시설의 보안관리는 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」을 중심으로 「국가정보화 기본법», 「정보통신기반 보호법», 「전기통신사업법», 「전기통신기본법」 등에서 제시된 보호체계에 따라 관리·운영
 - 일반적인 시설물은 「시설물 안전관리에 관한 특별법」에서 1,2종 시설물에만 적용되어 안전관리가 필요한 다른 시설물의 보호가 미비하며, 안전점검 시기도 획일적으로 실시하여 시설물의 특징 및 내·외부적 환경에 맞는 탄력적인 관리운영이 필요

- 정보통신시설 관련하여 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」에서는 집적정보통신시설을 관리·운영하는 자가 따라야 할 보호기준이 물리적, 기술적, 관리적 보호로 구분되어 설정되어 있음
- 관리적, 물리적 보호 측면에서 집적정보통신시설 보호기준과 정보통신망의 안정성 및 정보보호를 위한 보호조치 기준에 분산되어 있는 규정의 중복성, 상호보완성 등을 고려한 정비 필요

[표 II-7-5] 스마트도시기반시설 보호 관련 법률

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	관리청(시장·군수) 및 위탁기관	관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합관리·운영 할 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)
		시설물의 유지관리 방법(제18조)
정보통신기반 보호법	중앙행정기관의 장	정보통신기반시설중 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(제44조)
		광대역통합연구개발망을 구축·관리·운영하거나 위탁구축·관리·운영할 수 있음(제45조)
정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신서비스 제공자	정보통신망의 안정성·확보 등을 위한 보호조치(제45조) 침해사고 시 방송통신위원회나 한국인터넷진흥원에 신고(제48조의3)
	집적정보통신시설 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 시설이용자에게 통보(제46조의2) 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(제79조)
자연재해 대책법	재난관리책임기관의 장	재해정보체계의 구축·운영(제34조)
재난 및 안전관리 기본법	시장·군수·구청장	재난상황의 보고(제20조)
	중앙행정기관의 장	국가기반시설의 관리(제26조의2)
	소방방재청장과 재난관리책임기관	재난예방을 위한 긴급안전점검(제30조)

3) 주요내용

가. 개인정보 보호

■ 개인정보 보호기준 및 원칙

- 본 과업에서 제시하고 있는 19개 스마트도시서비스에서 다루는 개인정보는 ‘공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼’²⁴⁾에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 관리할 수 있음
- 효율적이고 안전한 개인정보보호를 위해서는 기반 및 역량 강화를 위한 일반 관리, 개인정보의 처리단계별 관리, 정보주체인 국민의 권익보호 3가지 영역에서의 관리가 필요하며 영역별 세부업무 관련 담당자의 업무 및 책임 명시가 필요함
 - 개인정보보호 관련담당자는 개인정보관리책임관, 개인정보보호담당자, 개인정보취급자, 분야별 책임관, 시스템 운영담당자가 있음

가) 일반관리업무

- 일반관리업무는 개인정보보호를 위한 조직구성 및 역할, 정책수립, 개인정보처리시스템 관리, 물리적 관리, 정보취급자 관리, 교육, 정보 위탁관리, 실패 관리 등의 업무가 존재
- 세부업무에 따라 개인정보관리책임관, 개인정보보호담당자, 분야별책임자 등의 업무담당자가 관련업무에 활용
- **【조직구성 및 역할】** 효율적이고 책임있는 개인정보보호를 위해 관련 담당자별 업무와 책임을 명시할 필요가 있음
- **【정책수립】** 춘천시에서 처리하는 개인정보의 안전한 보호관리를 위해 개인정보보호방침을 마련하여 안내하여야 하며, 필요시 자체 개인정보보호계획 수립 및 규정을 제정하여 시행하여야 함
- **【개인정보처리시스템 관리】** 개인정보를 처리하거나 정보파일 송수신시 해당 시스템에 대한 안전성 확보조치를 실시하여야 함
- **【물리적 관리】** 개인정보를 처리 및 보유하고 있는 구역과 전산기기 및 저장매체에 대한 시설보안이 필요함
- **【정보취급자 관리】** 업무 시 개인정보 활용을 위해 취급하는 자를 개인정보취급

24) 행정안전부에서 2007년 5월 17일 개정 · 공포하고 11월 18일자로 전면 시행됨

자로 지정하여 개인정보를 안전하게 다룰 수 있도록 적절한 조치를 취해야 함

- **【교육】**개인정보취급자, 개인정보보호업무담당자의 인식 및 전문성 향상이 강조됨에 따라 이들에 대한 개인정보보호 교육을 실시해야 함
- **【정보 위탁관리】** 개인정보 관련 업무에 대한 위탁의 경우 수탁기관이 행한 개인정보보호조치는 개인정보를 보유한 춘천시에서 한 것으로 간주되므로 위탁시 철저한 관리가 필요함
- **【실패관리】** 개인정보 실패를 최소 1년에 2번 점검 및 관리를 실시해야 함

[표 II-7-6] 개인정보보호를 위한 일반관리업무

구분	세부업무	담당자/관련자				
		개인정보 관리 책임관	개인정보 보호 담당자	분야별 책임관	개인정보 취급자	시스템 운영 담당자
조직 구성	개인정보관리책임관계규정	●				
	개인정보관리책임관 안내	▲	●			
정책 수립	개인정보보호방침 수립·안내	●	●			
	개인정보보호의 날 지정·운영	●	●			
시스템관리	기술적 안전성 확보	▲	●	▲		▲
	관리적 안전성 확보	▲	●	▲		▲
	시스템 연계시 협의	▲	●	▲		▲
물리적 관리	보호구역 지정·관리	▲	●	▲		▲
	전산기기(단말기)출력물 관리	▲	▲	▲	●	
개인정보 취급자 관리	개인정보취급자 지정	●	▲	●		
	권한설정 및 관리		▲	●		
	누설금지 의무규정	●	▲	▲		
교육	개인정보보호교육 실시	●	▲	▲		
위탁 관리	위탁관리 계획 및 계약체결	▲	▲	▲	●	
	위탁관리 사실공개	▲	●			
	위탁기관 실패점검	▲	●	▲	▲	▲
실패 관리	행정안전부 자료제출 등	▲	●	▲	▲	▲

*업무 주요 담당자 : ●, **업무수행시 관련자 : ▲

자료 : 행정안전부, 공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼, 2007

나) 처리단계별 관리업무

- 처리단계별 관리업무에는 개인정보의 수집, 보유, 이용 및 제공, 파기 단계에서의 관리 등의 업무들이 있으며, 이의 세부업무에 따라 개인정보관리책임관, 개인정보보호담당자, 개인정보취급자, 분야별책임관이 관련업무에 활용함
- 【수집단계에서의 관리】 업무수행을 위해 필요한 개인정보를 수집하기 위해 수집근거가 명확해야 하며 수집사실이 안내되어야 함
- 【보유단계에서의 관리】 업무수행을 위해 보유하고 있는 개인정보에 대한 안전한 관리가 필요함
- 【이용 및 제공 단계에서의 관리】 보유목적에 따라 이용 또는 제공하여도 업무수행에 최소한의 필요범위로 제한하고 내부직원이 권한을 넘어서 이용 또는 제공하지 못하게 엄격히 관리해야 함
- 【파기단계에서의 관리】 개인정보 및 정보파일 보유가 불필요하게 된 경우 지체없이 개인정보를 삭제 또는 파기해야함

[표 II-7-7] 개인정보보호를 위한 처리단계별 관리업무

구분	세부업무	담당자/관련자				
		개인정보 관리 책임관	개인정보 보호 담당자	분야별 책임관	개인정보 취급자	시스템 운영 담당자
수집단계	관계법률 수집근거 확인	▲	▲	▲	●	
	정보주체 동의 확인	▲	▲	▲	●	
	개인정보수집 사실 안내	▲	●	▲	▲	▲
보유단계	개인정보파일 보유	▲	▲	▲	●	
	개인정보파일대장 관리	▲	●	▲	▲	
	개인정보파일 열람조치	▲	●	▲	▲	
	사전협의 수행	●	●			
이용·제공단계	보유목적 외 이용·제공	▲	●	▲	●	
	문서에 의한 이용·제공 요청	▲	●	▲	●	
	이용·제공 대장 관리	▲	●	▲	●	
	이용·제공 사실 안내	▲	●			
파기단계	개인정보 삭제 및 파일 파기	▲	●	▲	●	
	개인정보파일 파기사실 기록관리	▲	●	▲	●	
	개인정보파일 파기사실 안내	▲	●			

*업무 주요 담당자 : ●, **업무수행시 관련자 : ▲

자료 : 행정안전부, 공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼, 2007

다) 정보주체 권익보호 업무

- 정보주체 권익보호 업무에는 법률에서의 자기정보결정권, 개인정보 침해신고, 웹사이트 개인정보 노출관리, CCTV 관리 등의 업무들이 있음
- 세부업무에 따라 개인정보관리책임관, 개인정보보호담당자, 개인정보취급자(웹사이트/CCTV 관리자), 분야별책임관이 관련 업무에 활용
- 【자기정보결정권】 개인정보의 활용은 기본권에 침해소지가 없는 한도 내에서 허용되며, 개인정보보호 법률에서 보호하고 있는 정보주체의 권리는 열람, 정정·삭제 청구권, 불복청구권이 있음
- 【개인정보 침해신고】 법률에 근거하지 않거나 정보주체의 동의없이 개인정보의 수집, 이용, 제공, 위탁에서의 위반이나 피해를 입는 경우 정보주체가 이의제기 또는 신고할 수 있음
- 【웹사이트 개인정보 노출관리】 개인정보 노출의 원인이 크게 4가지로 구분되며 원인별에 따라 6가지 노출에 대한 점검이 필요함
- 【CCTV관리】 공익을 위하여 필요시 CCTV를 설치할 수 있으며, CCTV를 설치할 때 개인정보보호법에서 제시한 절차적 요건을 지켜야함

[표 II-7-8] 개인정보보호를 위한 정보주체 권익보호 업무

구분	세부업무	담당자/관련자				
		개인정보 관리 책임관	개인정보 보호 담당자	분야별 책임관	개인정보 취급자	시스템 운영 담당자
자기정보 결정권	개인정보 열람	▲	▲	▲	●	
	개인정보 정정 및 삭제	▲	▲	▲	●	
	불복청구	▲	●			
침해	침해신고 창구 운영	●	●			
	침해사실 확인 등 협조	▲	●	▲	▲	▲
웹사이트 관리	웹사이트 개인정보 노출관리 (공공기관개인정보침해신고센터)	▲	●	▲	▲	▲
CCTV관리	CCTV 설치	▲		▲	●	
	CCTV 설치를 위한 의견수렴	▲		▲	●	
	CCTV 안내판 설치	▲		▲	●	
	CCTV 관련규정 수립	▲		▲	●	
	CCTV 관리	▲		▲	●	
	CCTV 위탁관리	▲		▲	●	

*업무 주요 담당자 : ●, **업무수행시 관련자 : ▲

자료 : 행정안전부, 공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼, 2007

[표 II-7-9] 웹사이트에서의 개인정보 노출 원인 및 관리범위

노출 원인(4)	노출관리범위(6)
업무담당자의 부주의	<ul style="list-style-type: none"> - 웹페이지 게시관에서의 개인정보 게시 - 개인정보가 포함된 파일 첨부게시
웹사이트 이용자 부주의	<ul style="list-style-type: none"> - 개인정보가 포함된 민원자료 게시
웹사이트 설계오류	<ul style="list-style-type: none"> - 관리자 페이지 노출 - 소스코드 상의 개인정보 노출
외부 검색엔진에 의한 노출	<ul style="list-style-type: none"> - 웹사이트에 이미 노출되어 외부 검색엔진에 수집된 개인정보

자료 : 하반기 공공기관 개인정보보호 컨퍼런스 자료, 2007

라) 개인정보 보호업무 수행절차



[그림 II-7-2] 개인정보보호 수행절차

나. 스마트도시서비스의 개인정보 보호 항목

- 본 계획에서 제시된 19개 스마트도시서비스 중 대부분의 서비스가 개인정보를 활용하여 서비스를 운영하게 되어있으며, 주로 사용자를 확인하기 위한 일반정보(이름, 주민번호, 주소, 전화번호 등)가 활용 됨
- 일반정보 이외에 위치정보, 근로정보, 교육정보, 신체정보, 신용정보 유형의 개인정보가 활용되며, 일반정보와 위치정보는 동시에 활용되거나 다른 정보와 함께 사용되는 빈도가 높음

◦ 따라서 개인정보를 사용하는 서비스들의 보안관리를 위한 대책마련이 필요

[표 II-7-10] 스마트도시서비스의 개인정보 보호 항목

목표	서비스	주요 개인정보	개인정보 유형
시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시	스마일 시민상상마당 서비스	이름, 주민등록번호	일반정보
	스마일 올데이춘천 서비스	이름, 주민등록번호, 납세기록	일반정보, 법적정보
	춘천 대중교통 서비스	교통정보, 위치정보	위치정보
	튼튼 건강지킴이 서비스	이름, 주민등록번호, 의료/건강정보	일반정보, 의료정보
	실버 수호천사 서비스	이름, 주민등록번호, 의료/건강정보, 이용자 위치정보, 긴급상황정보	일반정보, 신체정보, 위치정보
	내손 안에 주차장 서비스	이름, 주민등록번호, 위치정보	일반정보, 위치정보
	백(百)세 인생 교육 서비스	이름, 주민등록번호, 이수한 훈련 프로그램	교육 및 훈련정보
	스마일 도심재생지도 서비스	사용자 위치정보, 이름, 주민등록번호	일반정보, 위치정보
지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시	스마트 워크스테이션 서비스	이름, 주민등록번호, 인적자원정보	위치정보, 일반정보, 고용정보, 통신정보
	두손가득 춘천장터 서비스	사용자 위치정보, 이름, 주민등록번호, 입주업체정보	위치정보, 일반정보
	잡(Job)아라 정보 서비스	업체정보, 업체의 위치정보, 이름, 주민등록번호, 인적자원정보	일반정보, 고용정보
	낭만여행 가이드 서비스	사용자 위치정보, 이름, 주민등록번호	위치정보, 신용정보
	춘천 로맨틱거리 서비스	-	-
	춘천누리자전거 서비스	이름, 주민등록번호, 사용자 위치정보	일반정보, 위치정보
안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시	제로범죄 서비스	위치정보	위치정보
	상하수도시설관리 서비스	상하수도 관로 위치정보, 담당부서 정보	위치정보, 일반정보
	스마트 쓰레기관리 서비스	폐기물 위치정보, 이름	일반정보 위치정보
	녹색도시 지킴이 서비스	관리자정보	일반정보
	우리학교 라온길 서비스	위치정보, 교통정보	위치정보

다. 스마트도시기반시설 보호

가) 스마트도시기반시설 보호를 위한 필요항목

- 관리적 보호측면
 - 보안정책 : 보안방침 및 절차 등
 - 조직구성 및 역할 : 책임자 및 담당자 선정, 업무, 책임, 보안 등
 - 정보취급자 관리 : 권한 및 책임 부여 등
 - 사용자 지원관리 : 교육실시 등
- 기술적 보호측면
 - 네트워크 : 네트워크망 위협관리 및 대응방안 등
 - 시스템 : 위협관리, 스팸 및 바이러스 차단 등
 - 서버 : 주요서버 보안강화 등
 - 복구작업 : 업무 복구 계획 수립 등
- 물리적 보호측면
 - 접근통제 : 지문인식기 및 카드리더기 등 기기 설치, 통제구역 설정
 - 시설관제 : 외부침입 사전감지, 설비 방법·방재 등

[표 II-7-11] 스마트도시기반시설 보호를 위한 필요항목

구분		세부업무
관리적 보호	보안정책	- 사고대응 보고절차 수립 - 보안점검
	조직구성 및 역할	- 사고대응에 따른 역할과 책임 분장
	정보취급자 관리	- 입사 및 퇴사 시 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
 - 통제방안을 마련하여 시설 침해를 방지 또는 이에 대한 대응을 위한 정보보호 관리체계를 수립함
- 보호 추진조직 마련
 - 관내 관련 부서와 외부 유관기관으로 구성된 보호추진조직을 마련하여 담당자와 업무분장을 통한 최적의 인력 활용
- 침해사고 사전탐지 및 예방능력 강화
 - 시스템 연계 및 기술적으로 안정적인 보안시스템을 통하여 침해사고 사전탐지 및 예방능력을 강화하도록 함
- 물리적 훼손 대응 수립
 - 재난 및 재해 등으로 인한 스마트도시기반시설의 물리적 훼손에 대응하기 위한 방안을 수립함



[그림 II-7-3] 스마트도시기반시설 보호절차

다) 관리적 보호측면

- [보안정책 : 사고대응 보고 절차 수립] 보안사고 피해를 최소화하기 위해 보안사고 및 보안취약점 보고 이행 필요
 - 보안사고 : 전 직원이 보안사고 보고절차를 숙지하고 사고발생시 신속한 보고 및 대응이 이루어져 하며, 보안사고가 있는 후 사고의 분석, 평가, 추후 대책수립 절차 이행이 필요
 - 보안취약점 : 보안취약점 또는 위협이 발견되거나 의심이 될 경우에 즉각 보안 담당자에게 보고되어야 하며, 취약점을 발견할 경우 자의적인 검증 시도 금지
- [조직구성 및 역할 : 사고대응에 따른 역할과 책임 분장] 사고 대응의 기본 역할 분장을 보안사고 발견자, 보안관리자, 보안담당자로 구분하여 보안사고 발생 및 취약점을 발견할 시에 대응하도록 함
 - 보안사고 발견자 : 보안사고 발생 시 담당 부서장에게 보고하여야 함

- 보안관리자 : 보안담당자와 협의하여 조치를 취해야 함
- 보안담당자 : 사고대응 현황을 정기적으로 보안책임자에게 보고하여야 함
- [정보취급자 관리 : 입사 및 퇴사 시 직원 보안] 사람에 의한 오류, 설비 오용에 대한 위험을 감소시키기 위해 신원확인, 비밀유지 서약서 작성, 퇴사시 보안자산을 반환
 - 신원확인 : 보안시스템의 접근권한을 가지는 직원의 경우 반드시 신원확인 절차를 이행
 - 비밀유지 서약서 : 전 직원은 입사시 보안준수 서약서를 제출하며 임시직원 또는 협력업체 직원도 계약시 비밀유지 서약서에 서명하여야 함
 - 퇴사시 관리 : 전 직원, 임시직원, 협력업체 직원은 퇴직, 전출, 직무변경 시 보안자산을 반환하여야 함
- [정보취급자 관리 : 문서자료 접근권한 관리] 보안담당자의 책임하에 일정공간을 지정하여 문서자료를 보관하고 보안등급에 따라 별도 공간에 비밀자료 보관
- [정보취급자 관리 : 보호업무 책임 분담] 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요자재, 장비를 보호하고 보안업무의 책임을 분담
- [사용자 지원관리 : 사용자 교육] 보안자산 사용자는 보안 위험과 우려에 대해 숙지하고 해당 지자체 스마트도시 보안체계를 준수할 수 있도록 교육

라) 기술적 보호측면

- [네트워크 : 네트워크 관리 통제] 네트워크상 보안과 기반시설보호를 위하여 보안책임자는 별도의 네트워크 담당자를 임명하고 네트워크 보호를 위한 통제수단과 네트워크 운영 및 관리절차를 수립 및 관리함
- [시스템 : 접근권한 관리] 정보시스템 및 정보시스템 내 보안에는 사용자만 접근할 수 있도록 보안담당자는 접근통제체계를 문서화하여 유지 및 관리
 - 정보시스템 및 접근통제구역 범위를 설정하고 식별 및 인증, 접근통제, 로그기록 등의 보안 기능을 설치하여 관리하여야 함
- [시스템 : 정보시스템 운영절차 및 책임] 정보의 비밀성, 무결성, 가용성 확보를 위해 보안책임자는 정보시스템에 대한 명확한 운영 및 관리절차를 수립하고 적절한 업무분장 체계에 따른 운용시스템마다 담당자를 지정·관리
- [시스템 : 암호 적용] 비밀로 분류된 보안사항에 대하여 기술적 보안시스템에

보관할 경우 암호화하며 비밀보안을 네트워크를 통해 전송시에도 암호화하여 안전하게 전송하도록 함

- [시스템 : 보안관리 요구사항의 명확화] 보안담당자는 정보시스템 도입을 수행하기 이전에 보안 소유자와 협의하여 보안 및 이를 저장하는 정보시스템에 따라 보안·관리 요구사항을 명확하게 정하고 정보시스템 도입시에는 해당정보시스템이 보안·관리 요구사항을 만족하는지 확인함
- [시스템 : 변경통제] 보안담당자는 정보시스템의 개발, 이행, 변경에 필요한 절차를 정하고 보안책임자의 승인을 획득하여 이에 따라 개발, 이행, 변경을 수행함
- [시스템 : 프로그램 및 데이터 관리] 보안담당자는 정보시스템의 시험 및 유지보수에 사용되는 프로그램과 데이터에 대한 보안관리절차를 정하고 보안책임자의 승인을 획득한 후 이에 따라 관리함
- [시스템 : 유해 소프트웨어 방지] 소프트웨어와 보안의 무결성을 보호하기 위해 보안책임자는 유해 소프트웨어의 유입을 방지, 탐지, 대처하기 위한 통제 수단과 절차를 수립·관리하여야 함
- [서버 보안 : 서버 관리통제] 보안시스템을 구성하는 모든 서버에 적절한 보안관리 및 통제절차를 수립하여 관리되어야 함
- [복구작업 : 업무 복구 계획 수립] 주요 업무마다 보안소유자가 요구사항을 정의하고 보안담당자가 비상시 절차, 백업 및 업무 재개순서 등에 대한 종합적인 업무 복구 계획을 수립하여 보안책임자에게 승인받은 후 실시함

마) 물리적 보호측면

- [접근통제 : 출입 접근권한 관리] 출입시 출입카드를 통하여 인가된 직원만 출입할 수 있도록 하며 비밀자료 접근시 보안담당자가 보관하는 시건장치 해제시에만 가능하도록 함
- [접근통제 : 컴퓨터 사용자 안전관리] 사용자는 본인에게 할당된 컴퓨터의 안전관리에 대해서는 책임이 있으며, 패스워드를 선택하여 안전하게 관리하여야 함
- [접근통제 : 통제구역 설정] 중요한 운영 및 보안설비를 무단접근에 의한 도난, 파괴, 업무방해로부터 물리적으로 보호하기 위해 물리적 통제구역을 설정

하며 허가된 직원만이 출입 가능하도록 출입을 통제하고 접근권한을 정기적으로 검토 및 갱신함

- [시설관제 : 출입통제장치를 통한 시설 보안] 모든 시설에는 일반인의 접근을 방지하기 위해 출입통제장치를 설치하며, 그 장치는 지정 담당자가 따로 관리
- [시설관제 : 사무실 보안] 사무실 내 보안의 무단접근 및 손상의 위험을 줄이기 위해 중요문서나 저장매체 등이 책상위에 놓여 있어서는 안되며, 컴퓨터 화면에 중요보안에 관한 사항을 남겨놓지 않아야 하고 중요 보안사항 인쇄시 인쇄즉시 회수하여야 함
- [시설관제 : 장비 보안] 보안관련 장비 위협과 환경적 위해요소로부터 보호하기 위해 장비의 설치 및 보호, 폐기 및 재사용, 장비이동의 승인절차 사항이 준수되어야 함
 - 장비의 설치 및 보호 : 장비설치 시 불필요한 접근 및 위험이 최소화되도록 배치하고 필요한 통제수단을 도입하여야 하며, 특별 보호가 필요한 장비는 별도로 분리하여 관리하여야 함
 - 장비의 폐기 및 재사용 : 중요보안 관련한 보관장치를 폐기할 시 중요보안을 완전히 삭제한 후에 물리적으로 파기하여야 하며, 중요보안의 보관장치를 재사용할 시에는 보안을 완전히 삭제한 후 재사용하여야 함
 - 장비 이동의 승인절차 : 장비가 허가 없이 이동되지 않게 사전승인절차를 거친후 외부로 유출하고, 유출시 그 사실을 기록하여야 하며, 장비의 허가되지 않은 이동을 검사하기 위한 현장 확인을 정기적으로 수행

8. 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

1) 기본방향

■ 스마트도시정보의 개념을 정립 및 효과적인 관리방안 마련

- 스마트도시정보 관련 여건변화 검토 및 대응방안 모색
 - 정보통신기술의 발달과 함께 제약 없는 정보의 교류를 기반으로 빅데이터, 클라우드 등의 정보활용 유형이 급변하고 있음
 - 급변하는 시대의 요구를 반영하여 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용·유통의 효과적인 방안 도입이 필요함
- 스마트도시정보를 행정정보, 공간정보, 센서정보로 유형화하고 정보의 특성에 따른 개념 정립하여 향후 방향을 설정
- 스마트도시정보와 관련된 법률 및 계획을 검토하고, 스마트도시정보관리를 위해 필요한 사항을 도출하여, 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용·유통되는 정보의 효과적인 관리를 위한 기준 마련

■ 스마트도시서비스의 정보관리 체계를 설정

- 본 과업에서 제시하고 있는 스마트도시서비스에서 다루는 정보를 검토하고, 정보관리를 위한 체계를 설정함

■ 스마트도시정보 관리 단계별 정보흐름 맵핑모델 작성 및 검토

- 생산단계에서부터 활용단계까지 정보의 흐름을 정의하여 스마트도시정보관리의 효율화 및 통합적 관리를 위한 스마트도시정보관리 체계 설정

■ 스마트도시정보의 유형별 활용분야를 제시

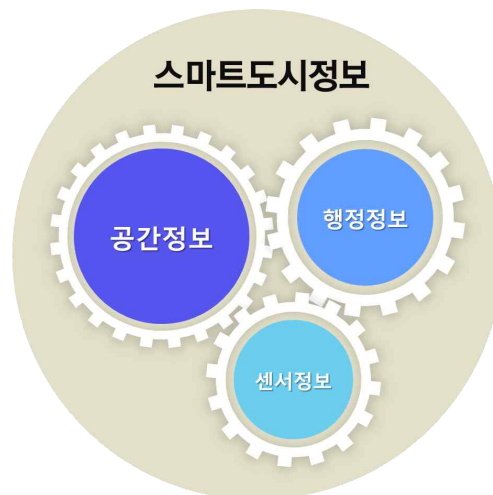
- 스마트도시정보의 유형별(행정정보, 공간정보, 센서정보) 활용분야를 검토하고, 활용 가능한 분야를 검토함

2) 현황검토

가. 기본 개념

■ 스마트도시정보의 개념

- 일반적으로 정보란 특정 목적을 위하여 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식(국가정보화 기본법 제3조)
- 스마트도시정보라 함은 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치단체 업무 및 서비스제공에 필요한 관계행정기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 말함(스마트도시계획수립지침 4-2-8)
- 즉 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등이 융·복합된 정보
 - 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등으로 유형화할 수 있으며, 이러한 정보들이 서비스의 목적에 따라 가공되어 활용 또는 제공됨



[그림 II-8-1] I스마트도시정보의 유형

■ 행정정보

- 행정정보는 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 인적정보, 물적정보, 업무용정보임
- 행정안전부에서는 「행정정보데이터베이스」를 행정기관이 행정정보의 저장·처리·검색·공동이용 등을 위하여 구축·개선 또는 운영하는 데이터베이스로 정의²⁵⁾

25) 행정정보 데이터베이스 표준화지침(eGOV-D01.023) 제2조(정의) 2항

- 행정정보는 공간정보, 센서정보 등과 함께 다양한 스마트도시정보로 활용

■ 공간정보

- 공간정보는 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보임²⁶⁾
- 공간정보는 스마트도시서비스를 제공하기 위한 기반정보라 할 수 있음
- 공간정보는 건설/교통, 농림/산림, 도시/기간시설, 문화관광/생활, 소방방재/치안, 자연/생태, 지적/토지, 지형/영상, 해양/수자원, 행정/통계, 환경/대기 등으로 구분

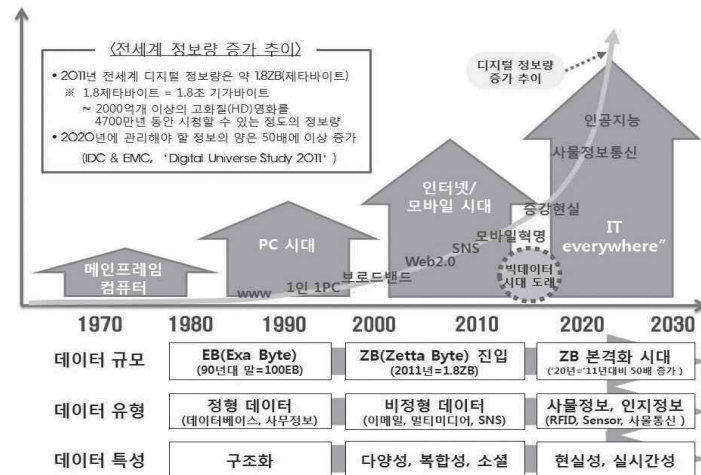
■ 센서정보

- 센서정보는 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서(Sensor)로부터 획득하는 데이터를 의미함
- 센서정보는 크게 물리, 화학, 바이오센서 등에서 추출되는 정보임

■ 정보증가추세와 빅데이터(Big-Data)의 등장

- 빅데이터는 일반적으로 기존 데이터에 비해 너무 커서 기존의 방법이나 도구로 수집, 저장, 분석, 시각화 등이 어려운 정형 또는 비정형 데이터를 의미
 - 전 세계에서 생산되는 정보의 양이 활용 가능한 저장 용량을 초과하는 데이터 홍수시대가 도래되었으며, 앞으로도 데이터는 기하급수적으로 증가하여 2020년에 이르면 현재 대비 50배로 폭증할 것으로 예측됨
 - 이와 함께 데이터 웨어하우스, 소셜 네트워크, 실시간 센서 데이터, 지리 정보 및 기타 여러 가지 새로운 데이터 소스가 출현함에 따라 저장/관리/분석을 통한 활용방안 모색이 필요함

26) 국가공간정보에 관한 법률 제2조 1항

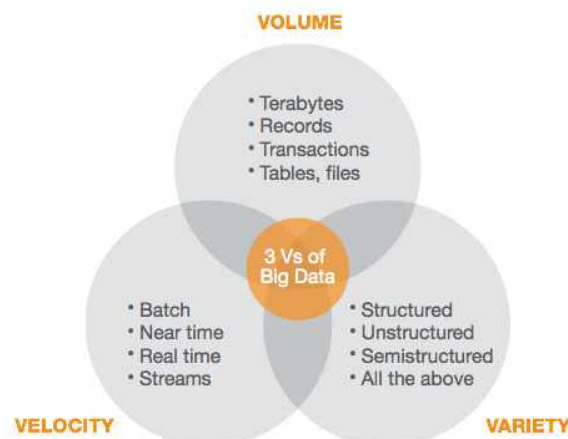


자료 : 한국인터넷진흥원(2012), 빅데이터 기반 개인정보보호 기술수요 분석

[그림 II-8-2] ICT 발전에 따른 정보(데이터)의 변화 방향

■ 빅데이터의 특성은 규모, 종류, 속도로 설명할 수 있음

- 데이터의 규모(Volume) : 데이터의 크기로 물리적인 크기뿐만 아니라 개념적인 범위까지 대규모인 데이터를 의미함
- 데이터의 종류(Variety) : SNS, 검색, 뉴스, 게시판 등의 데이터나 사용자가 업로드하는 사진 및 동영상, e-mail 등의 비정형 데이터도 포함하며 데이터의 유형이 다양화됨
- 데이터의 속도(Velocity) : 사물정보(센서, 모니터링), 스트리밍 정보 등 실시간 정보가 증가와 함께 데이터 처리 및 분석 속도의 중요성 증대

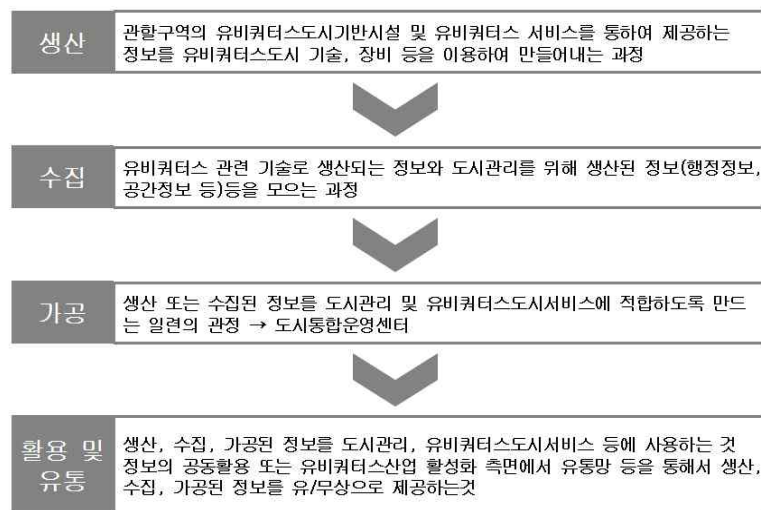


자료 : 한국인터넷진흥원, 2012

[그림 II-8-3] 빅데이터 3대 특성

■ 스마트도시정보관리의 개념

- 스마트도시정보관리는 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리함을 의미하며, 이를 위한 기준 마련 필요
 - 스마트도시정보 생산 : 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정임
 - 스마트도시정보 수집 : 스마트 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(행정정보, 공간정보, 센서정보) 등을 모으는 과정
 - 스마트도시정보 가공 : 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정
 - 스마트도시정보 활용 : 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 스마트도시서비스 등에 사용하는 것
 - 스마트도시정보 유통 : 정보의 공동활용 또는 스마트도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것



자료 : 국토연구원, “U-City 법제도 및 지원정책”, U-Eco City사업단 총괄3과제, 2010

[그림 II-8-4] 스마트도시정보관리의 개념

나. 관련 법제도 검토

■ 스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제8조 및 제12조에서는 스마트도시종합계획과 스마트도시계획을 수립할 때에는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정하고 있음

[표 II-8-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」 정보관리에 관한 사항

구 분	내 용
제8조(스마트도시 종합계획 수립 등)	① 법 제4조제1항제11호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 6. 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
제12조(스마트도시 계획의 수립 등)	① 법 제8조제1항제9호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 6. 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항

■ 국가공간정보에 관한 법률

- 국가공간정보에 관한 법률에서는 정보관리를 위해 국가공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간정보의 활용, 보안관리, 공간정보데이터베이스의 안전성 확보, 공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정

[표 II-8-2] 「국가공간정보에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항

구 분	내 용
제6조(국가공간정보 정책 기본계획의 수립)	① 정부는 국가공간정보체계의 구축 및 활용을 촉진하기 위하여 국가공간정보정책 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년마다 수립하고 시행하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
제20조(자료의 가공 등)	① 국토교통부장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제18조에 따라 수집한 공간정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있다.
제25조(공간정보의 활용 등)	① 관리기관의 장은 소관 업무를 수행함에 있어서 공간정보를 활용하는 시책을 강구하여야 한다.
제28조(보안관리)	① 관리기관의 장은 공간정보 또는 공간정보데이터베이스의 구축·관리 및 활용에 있어서 공개가 제한되는 공간정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 공간정보의 유출을 방지하기 위하여 필요한 보안관리규정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제정하고 시행하여야 한다.
제29조(공간정보데이터베이스의 안전성 확보)	① 관리기관의 장은 공간정보데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 별도로 복제하여 관리하여야 한다.
제30조(공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지)	① 누구든지 관리기관이 생산 또는 관리하는 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 침해 또는 훼손하거나 법령에 따라 공개가 제한되는 공간정보를 관리기관의 승인 없이 무단으로 열람·복제·유출하여서는 아니 된다. ② 누구든지 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 이용하여 다른 사람의 권리나 사생활을 침해하여서는 아니 된다.

■ 국가정보화 기본법

- 국가정보화 기본법에서는 정보를 효율적으로 관리하기 위하여 지식정보자원의 관리, 지식정보자원의 표준화, 정보보호 시책의 마련, 개인정보 보호 시책의 마련 등을 규정하고 있음

[표 II-8-3] 「국가정보화 기본법」 정보관리에 관한 사항

구 분	내 용
제25조(지식정보자원의 관리 등)	① 국가기관과 지방자치단체는 지식정보자원을 효율적으로 관리하여야 한다. ② 행정안전부장관은 지식정보자원의 효율적인 수집, 개발 및 활용 등을 촉진하기 위하여 관계 기관의 장과의 협의 및 위원회의 심의를 거쳐 다음 각 호의 사항이 포함된 중장기 지식정보자원 관리계획을 대통령령으로 정하는 바에 따라 수립·시행하여야 한다.
제26조(지식정보자원의 표준화)	① 행정안전부장관은 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)	① 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하는 모든 과정에서 정보의 안전한 유통을 위하여 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 한다. ② 정부는 암호기술의 개발과 이용을 촉진하고 암호기술을 이용하여 정보통신서비스의 안전을 도모할 수 있는 조치를 마련하여야 한다.
제39조(개인정보 보호 시책의 마련)	① 국가기관과 지방자치단체는 국가정보화를 추진할 때 인간의 존엄과 가치가 보장될 수 있도록 개인정보 보호를 위한 시책을 마련하여야 한다.

■ 전자정부법

- 전자정부 구현 및 운영을 위하여 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동이용 확대와 중장기 계획의 수립, 표준화 등을 규정함

[표 II-8-4] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항

구 분	내 용
제4조(전자정부의 원칙)	① 행정기관등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각 호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 한다. 4. 개인정보 및 사생활의 보호 5. 행정정보의 공개 및 공동이용의 확대
제12조(행정정보의 전자적 제공)	① 행정기관등의 장은 민원 관련 법령, 민원사무 관련 편람, 민원사무의 처리기준 등 민원과 관련된 정보와 그 밖에 국민생활과 관련된 행정정보로서 국회규칙, 대법원 규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리위원회규칙 및 대통령령으로 정하는 행정정보 등을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공하여야 한다. ② 행정기관등의 장은 관보·신문·게시판 등에 실는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있다.

구 분	내 용
제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용)	① 행정기관등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보를 제공받을 수 있는 경우에는 같은 내용의 정보를 따로 수집하여서는 아니 된다. ② 행정정보를 수집·보유하고 있는 행정기관등(이하 “행정정보보유기관”이라 한다)의 장은 다른 행정기관등과 「은행법」 제8조제1항에 따라 은행업의 인가를 받은 자 및 대통령령으로 정하는 법인·단체 또는 기관으로 하여금 행정정보보유기관의 행정정보를 공동으로 이용하게 할 수 있다. ③ 행정안전부장관은 행정기관등의 행정정보 목록을 조사·작성하여 각 행정기관등에 배포하고, 행정기관등이 공동이용을 필요로 하는 행정정보에 대한 수요조사를 할 수 있다. ④ 중앙사무관장기관의 장은 행정정보의 생성·가공·이용·제공·보존·폐기 등 행정정보의 효율적 관리를 위하여 관련 법령 및 제도의 개선을 추진하여야 한다. ⑤ 행정안전부장관은 다른 중앙사무관장기관의 장과 협의하여 행정정보의 공동이용에 대한 기준과 절차 등에 관한 지침을 마련하여 고시할 수 있다.
제54조(정보자원 통합관리)	① 행정기관등의 장은 해당 기관이 보유하고 있는 정보자원의 현황 및 통계자료(이하 “정보자원현황 등”이라 한다)를 체계적으로 작성·관리하여야 한다. ② 행정안전부장관은 중앙행정기관의 정보자원에 대한 공동이용 및 효율적인 관리를 위하여 정보화 수요를 조사하고, 정보자원의 통합기준 및 원칙 등(이하 “정보자원 통합기준”이라 한다)을 수립하여 정보자원을 통합적으로 구축·관리할 수 있다. ③ 정보자원현황등의 작성·관리에 필요한 사항 및 정보자원 통합기준에 포함되어야 할 사항 등은 대통령령으로 정한다.

■ 제1차 유비쿼터스도시종합계획(2009~2013)

- 제1차 유비쿼터스도시종합계획의 부문별 추진계획은 제도기반 마련, 핵심기술 개발, 유비쿼터스도시산업육성지원, 국민체감 U-서비스 창출로 구성
- 정보관리 관련사항은 부문별 계획인 “제도기반 마련”에 포함되어 있음
- 정보관리를 위한 실천과제로는 개인정보보호를 위한 세부기준 마련, 유비쿼터스도시정보 및 서비스 표준개발, 유비쿼터스도시정보 유통기반 구축, 유비쿼터스도시정보 활용활성화 방안 마련, 유비쿼터스도시정보 연계·활용 기반 조성 등임

■ 제2차 유비쿼터스도시종합계획(2014~2018)

- 제2차 유비쿼터스도시종합계획의 부문별 추진과제는 안전도시 구현을 위한 U-City 국민 안전망 구축, U-City 지속적 확산 및 관련 기술 개발, 산업활성화를 위한 민간업체 지원, 국제협력을 통한 해외시장 진출 강화, 창의교육을 통한 혁신적인 인력양성으로 구성됨
- 정보관리 관련사항은 부문별 추진과제인 산업활성화를 위한 민간업체 지원에 포함
- 산업활성화를 위한 민간업체 지원실천 과제의 세부 실천과제로 정보유통 조직 및 제도적 기반마련, 민간 U-City 정보활용 확산 유도를 추진함
 - 정보유통기구 조직 및 제도 수립과 U-City 정보에 대한 표준화를 추진함

■ 제4차 국가공간정보정책 기본계획(2010~2015)

- 제4차 국가공간정보정책 기본계획의 5대 분야 추진과제는 쉽고 편리한 공간 정보 접근, 공간정보 상호운용, 공간정보 기술 지능화임
- 정보관리 측면의 추진과제는 쉽고 편리한 공간정보 접근을 위해 공간정보 유통 관련 제도적 기반 마련, 유통 가능 데이터 확보 및 연계방안 마련, 메타데이터 구축 의무화 방안 강구, 공간통계정보 공동 활용 등임
- 또한 공간정보 상호운용을 위해 공간정보의 상호운용성 확보를 위한 공간정보표준체계 확립, 글로벌 표준과 연계한 시장주도형 표준화 추진, 공간통계정보 제도화를 통한 활용기반 마련, 산림지리정보 표준 활용을 추진

■ 국가정보화 기본계획(2008~2012)

- 국가정보화 기본계획의 5대 분야는 창의적 소프트파워, 첨단 디지털 융합 인프라, 신뢰의 정보사회, 일 잘하는 지식정부, 디지털로 잘사는 국민임
- 정보관리와 관련한 추진과제로는 국가 정보자원의 개방·공유·협업 선도, 지적재산권 보호와 활용의 균형점 찾기, 몇몇하고 당당한 지식활용 촉진, 공공정보의 민간활용 활성화, 유비쿼터스도시 구현임
- 또한, 사이버세상을 지키는 u-Patrol 실현, 안전한 개인정보 보호환경 조성, 지식정보의 범정부적 유통·활용 활성화, 국가 주요 데이터의 품질 및 신뢰성 제고 등을 추진과제로 선정

다. 관련 기술 검토

■ U-Eco City 통합플랫폼 개발

- 국가 R&D 사업을 통해 U-City 핵심시설인 통합운영센터의 운영프로그램인 통합플랫폼 개발 및 관련 구축가이드(인터페이스, DB 등) 연구 완료
- 이를 통해 기존 통합플랫폼의 일부 외산 모듈의 국산화가 완료되었으며 저가 보급의 기반이 확보
- 청라 및 세종 통합운영센터에 구축·운영되고 있으며, 춘천과 유사한 지역으로 대전 도안, 삼척시 등이 적용하여 운영 중

■ U-City 단체 표준 제정

- 국가 R&D 사업을 통해 도시의 효율적인 운영 및 안정적 구축을 위한 U-City 핵심기술 및 서비스에 대한 단체표준 제정 완료
- U-City 통합운영센터 플랫폼 데이터 교환 표준 등 총 19건의 단체 표준 및 5건의 기술보고서 제정
- U-City DB관련 표준 제정
- U-City 서비스 품질 기준, 장비별 성능 기준 제공으로 U-City 품질 개선 도모하고, 기술 표준화를 통해 인터페이스 및 DB 등의 커스터마이징 최소화 로 U-City 구축비용 절감 및 공기 단축 기대

라. 시사점

- 정보관리 관련 법제도에서는 정보관리를 위한 계획 수립, 정보의 공동이용, 정보의 공동이용을 위한 표준화, 정보의 통합적 관리를 통한 예산낭비 방지, 정보의 제공 및 활용, 정보보안 및 개인정보보호 방안 마련을 규정
- 따라서 춘천시 스마트도시정보의 효율적 관리를 위해서는 다음 사항에 대한 방안마련이 기본적으로 포함되어야 함
 - 정보관리 계획 : 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 스마트도시정보에 대한 관리계획의 수립
 - 정보의 공동이용 : 스마트도시정보는 공간정보, 행정정보, 센서정보 등이 융·복합 되므로 이를 위해서는 각 부서에서 구축 및 관리하고 있는 각종 정보를 공동으로 이용할 수 있어야 함
 - 정보의 표준화 : 스마트도시정보의 지역 간 연계 및 지속적인 서비스 확산 구축을 위해서는 정보 표준 준수가 선행되어야 하므로 스마트도시서비스 구축 및 통합운영센터 구축 시 표준 준수 및 관련 동향의 지속적 파악이 필요함
 - 정보의 통합적 관리 : 부서별로 관리되고 있는 다양한 정보들을 통합적으로 관리하기 위해서는 정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 등에 대한 체계적 역할 분담이 필요함
 - 정보의 제공 및 활용 : 춘천시에서 구축 및 관리하고 있는 스마트도시정보를 효율적으로 제공하고 활용할 수 있도록 방안을 마련
 - 정보보안 및 개인정보보호 : 정보보안 및 개인정보보호와 관련된 법제도 및 규정을 준수할 수 있도록 함

3) 주요내용

가. 스마트도시정보 관리계획 수립

■ 스마트도시정보 관리계획의 내용

- 스마트도시정보관리 계획은 스마트도시를 건설하고 스마트도시서비스를 제공하는 자치단체가 수립해야 하는 체계적인 규정으로서 스마트도시정보를 효율적으로 보호, 관리, 활용을 목적으로 함
- 스마트도시건설사업의 원활한 추진 및 정보의 효율적인 관리를 위하여 관할 구역 내 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통에 관한 계획을 수립(스마트도시계획수립지침 4-2-8)

■ 춘천시 스마트도시정보 관리계획 수립 사항

- 스마트도시정보의 목록화 : 춘천시에서 구축 관리하고 있는 스마트도시정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)에 대한 목록화
- 스마트도시정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보 : 정보의 정확성 확보를 위한 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공 및 활용(유통) 기준 마련
 - 효율적이고 안전한 도시관리 및 시민서비스의 질적 향상을 위해 정확한 스마트도시정보를 신속하고 적시에 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통할 수 있는 기술검토 및 적용
- 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 주체들간의 상호협력 : 스마트도시정보를 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 자치구 및 개별부서는 정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보를 위해 스마트도시정보관리 담당부서와 협조해야함
- 스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진 : 스마트도시정보관리 담당부서는 스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진방안 마련을 통해 관련 산업육성 토대를 마련

■ 스마트도시정보의 공동이용

- 스마트도시정보 담당부서는 생산, 수집, 가공한 스마트도시정보를 자치구, 개별부서, 유관기관 등과 공동이용을 원칙으로 함
 - 스마트도시정보의 공동이용은 기구축 정보의 중복구축에 따른 예산낭비를 최소화하며, 정보공유를 통한 업무 및 대시민 서비스 제공의 효율화를 추구함

- 스마트도시정보를 공동으로 이용하는 기관(자치구, 개별부서, 유관기관 등)은 자체적으로 생산, 수집, 가공하는 정보를 춘천시 스마트도시정보 담당부서에 제공해야 함
- 스마트도시정보 담당부서와 기관(자치구, 개별부서, 유관기관 등)은 스마트도시정보의 공동이용을 위한 기준을 상호협의를 통해 정함
 - 스마트도시정보의 공동이용을 위해 “춘천시 스마트도시정보 공동이용 협의회(가칭)”를 설치할 수 있음
 - 공동이용 기준 내용으로는 공동이용대상기관, 공동이용 대상정보, 정보제공주기, 정보이용료, 정보의 재사용, 정보의 통합적 관리 등

■ 스마트도시정보의 표준화

- 스마트도시정보의 체계적 관리를 위해서는 우선적으로 정보의 표준화가 선행되어야 함
 - 다양한 정보가 다양한 기술로서 생산, 수집, 가공되므로 이러한 정보들의 표준이 반드시 필요함
 - 스마트도시 단체표준을 준수하여 확장되는 스마트 서비스간 연계, 외부지역간 연계 시 발생하는 커스터마이징 비용을 최소화하여야 함
- 현재 국제표준화 단체인 OGC(Open Geospatial Consortium)는 모든 종류의 Sensor system과 웹에 연결된 센서들을 이용하기 위하여 SWE(Sensor Web Enablement)라는 Open 표준 프레임워크를 제정하였음
 - SWE는 웹을 기반으로 모든 센서를 발견하고 센서를 통해 데이터 획득 및 교환, 정보처리, 임무부여 등을 수행할 수 있게 함
 - SWE의 세부적인 표준화 사양으로 O&M, SensorML, TML, SOS, SPS, SAS, WNS 등으로 구성됨
- 향후 기술표준원에서 추진예정인 스마트도시 국가표준과 Smart City World Forum 등에서 국제표준 동향의 지속적 파악 및 반영이 필요함

[표 II-8-5] OGC SWE 세부 표준 사양

구분	주요내용	비고
O&M	Observations & Measurements, 센서가 관측 또는 측정된 센싱정보를 인코딩하는 XML기반의 표준모델로서 특정센서 또는 특정단체에 종속되는 데이터 포맷으로만 해석되는 문제를 배제	표준 확정
SensorML	Sensor Model Language, 온도, 습도, 조도 등과 같은 현장센서에서 웹캠, CCTV, 위성영상센서, 항공영상센서와 같은 원격센서에 이르기까지 모든 다양한 센서들을 추상화하기 위한 XML기반의 표준 모델	표준 확정
TML	Transducer Model Language, 센서와 구동장치를 합한 변환기에 관한 정보를 모델링하는 함수와 메시지 포맷으로서, 변환기에서의 데이터를 획득하고 저장 및 전달하는 공통 포맷을 제공	표준 확정
SOS	Sensor Observations Service, 현장 또는 센서시스템으로부터 관측된 데이터에 대한 접근을 제공하는 표준 인터페이스로서 센서를 사용하는 사용자들 사이에 발생할 수 있는 용어 및 관점의 차이를 제거하는 것을 지원	표준 확정
SPS	Sensor Planning Service, 사용자가 웹을 통해 연결되어 있는 센서에 임의의 임무를 부여하고 이를 수행하는 것을 지원하는 표준 인터페이스임	표준 확정
SAS	Sensor Alert Service, 센서에서 센싱된 데이터가 특정 한계치를 넘는 경우나 특정한 상황이 발생된 경우, 또는 센서의 상태 정보가 변경된 경우 등을 이벤트로 정의하고 해당 이벤트에 대한 경보 메시지를 사용자에게 전달하는 표준 인터페이스임	표준 진행중
WNS	Web Notification Service, SAS가 사용자에게 이메일, SMS, HTTP, 전화, 팩스 등을 통해 전달되도록 하는 표준 인터페이스	표준 진행중

■ 스마트도시정보의 통합적 관리

- 스마트도시정보의 통합적 관리라 함은 스마트도시서비스 제공을 위해서 필요한 정보를 통합(연계)하여 관리함을 의미
- 스마트도시정보의 통합적 관리 주체는 스마트도시 전담부서이며, 전담부서는 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보에 대한 통합적 관리방안을 수립함
 - 스마트도시 전담부서는 스마트도시정보의 생산(구축), 수집, 가공 등과 관련한 기관별(자치구, 개별부서, 유관기관 등) 역할을 정립함
 - 현재 춘천시는 스마트도시 전담부서가 없으므로 효과적인 구축 및 운영을 위한 전담부서의 역할 및 기능을 정립할 필요성이 큼
- 스마트도시서비스를 구축 및 제공하려는 기관(자치구, 개별부서, 유관기관 등)은 스마트도시정보의 효율적이고 체계적인 관리를 위해 스마트도시 전담부서와 정보의 통합적 관리를 위한 방안을 협의해야 함
- 스마트도시서비스 제공을 위해 필요한 정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)를 기구축한 기관(자치구, 개별부서 등)은 최신의 정보를 지속적으로 제공해야 함

■ 스마트도시정보의 제공 및 활용

- 시민, 학교, 기업 등 누구나 스마트도시정보를 쉽게 찾을 수 있도록 소재정보 제공 및 원스톱 서비스 제공
 - 시민, 학교, 기업 등이 원하는 공공정보에 대한 소재 파악이 곤란하였음
- 춘천시에서 생산한 스마트도시정보의 경우 국가안보나 개인정보보호 등 특별한 사유가 없는 한 사용자에게 제공할 수 있도록 관련 제도 정비
 - 행정, 공공기관 담당자의 소극적 대응으로 공공정보의 취득에 애로가 있었으며, 이는 정보제공 처리절차 부재, 저작권 문제 발생 우려, 사후책임에 대한 부담 등이 주요 원인임
- 스마트도시정보에 대한 품질관리 기준마련과 제공되는 스마트도시정보에 대한 지속적인 데이터 오류측정과 개선
 - 공공정보에 대한 품질관리 부족으로 민간에 제공된 공공정보의 데이터 오류, 현행화 미흡 등 문제가 발생하였음
- 스마트도시정보를 활용한 민간의 다양한 비즈니스 창출 지원
 - 스마트도시건설 초기단계로 현재 스마트도시정보의 활용은 미흡
 - 민간과 공동으로 스마트도시정보 활용 서비스 개발을 위한 경진대회를 개최함으로써 스마트도시정보 활용을 촉진

■ 스마트도시정보의 보안

- 스마트도시정보를 구축·관리 및 활용함에 있어서 공개가 제한되는 정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 유출을 방지하여야 함
 - 스마트도시정보의 관리부서 및 정보 보안담당자 지정 등 보안관리체계 확립
 - 보안대상 스마트도시정보의 분류기준 및 관리절차 확립
 - 보안대상 스마트도시정보의 공개 요건 및 절차 확립
 - 보안대상 스마트도시정보의 유출·훼손 등 사고발생 시 처리절차 및 방법 강구
- 스마트도시정보 데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 데이터베이스의 복제·관리 계획을 수립하여 정기적으로 복제하고 안전한 장소에 보관하여야 함
- 스마트도시정보보안은 관리적, 물리적, 기술적 측면에서 접근함
- 관리적 보안의 주요항목은 보안정책, 보안점검사항, 보안접근체계, 사고 및 재해복구대책 등임

- 보안정책 : 정보보호 정책, 인적보안 정책, 서버보안 정책, 네트워크 보안 정책, 보안감사 정책, 개발보안 정책, 원격접근 정책 등에 관한 권한 및 법적사항, 하위 정책과 절차, 검토와 평가, 예외 및 비준수에 대한 처분 등의 내용을 규정
- 보안점검 사항 : 행정안전부 “정보통신보안업무규정(훈령115호)” 참고
- 보안접근체계 : 직원에 대한 교육이나 보안인식 제고와 함께 물리적인 통제 수단, 정보유출 상황을 모니터링 할 수 있는 정보접근 체계를 만들어야함
- 사고 및 재해복구대책 : 백업, 백업대상, 원격지 소산, 백업센터, 재해복구 등에 관한 대책 수립
- 물리적 보안의 주요항목은 기본원칙과 단계별 접근임
 - 기본원칙 : 기밀성, 무결성, 가용성
 - 단계별 접근 : 식별, 인증, 권한부여
- 기술적 보안의 주요항목은 서버보안, 데이터보안, 네트워크보안, 웹보안, 유관기관 연계 보안 등임
 - 서버보안 : 서버 시스템 도입/운영/폐기 보안관리, 계정 보호와 생성, 패스워드 생성 및 변경/관리
 - 데이터보안 : 암호화, 모니터링
 - 네트워크보안 : 네트워크 계획/구축/운영/중지 보안관리, 네트워크 사용관리, 장비 및 설정관리, 보안패치관리, 백업 및 복구, 무선랜 보안
 - 웹보안 : 웹서버 보안, DNS 서버 보안, DHCP 서버 보안
 - 유관기관연계보안 : 비인가된 접근이나 공격에 대한 기술적 보안 대책 수립
- 스마트도시정보 보안을 위해 정보보호기반기술, 정보침해대응기술, 정보보호강화기술 등의 도입을 강구해야 함
 - 정보 보호기반기술은 사용자 신분확인, 암호화, 접근통제, 네트워크 등 개인정보 보호를 위한 기술
- 정보침해대응기술은 컴퓨터 환경 내 정보관련 오·남용 또는 악의의 피해가 발생할 수 있는 분야에 대하여 기술적 관점에서 체계적으로 분석하고 대응할 수 있는 기술을 일컬음
- 정보보호강화기술은 정보가 사용자의 동의 없이 유출되는 것을 막기 위해 사용되는 기술을 일컬음

나. 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통·관리계획

■ 스마트도시정보의 생산

- 스마트도시기반시설을 운영·관리함에 따라 생성되는 정보
- 행정정보, 공간정보, 센서정보 등 정보구축 부서 및 기관에서 개별적으로 생산
 - 행정정보 : 다양한 행정정보시스템을 통해서 인적, 물적, 업무용 행정정보가 생산되며, 이러한 시스템을 구축 및 관리하고 있는 부서 또는 기관이 행정정보의 생산을 담당
 - 공간정보 : 주무부서에서 수치지도와 행정주제도 등을 구축
 - 센서정보 : 스마트도시 전담부서를 중심으로 스마트도시서비스를 제공하고 있는 부서 또는 기관

■ 스마트도시정보의 수집

- 스마트도시정보의 수집이란 기 구축되어 있는 시스템과 연계를 통해 관련정보를 모으는 것
- 춘천시 CCTV 통합관제센터
 - 스마트 서비스 중 CCTV와 관련 있는 정보(센서정보(영상정보), 공간정보(CCTV 위치))를 통합 수집·관리 및 제공함
 - 스마트 방범·방재 및 스마트 교통, 스마트 환경 관련 서비스의 영상정보 통합관리
- 스마트도시 전담부서 및 기존 서비스 전담 부서
 - 신규로 구축되는 스마트도시서비스의 센서정보 및 현장시설물의 공간정보(위치정보)는 스마트도시 담당부서에서 수집·관리하고 기존 춘천시에서 제공되는 서비스 관련 행정, 공간, 센서정보는 개별 담당부서에서 수집·관리함
 - 단 개별부서에서 관리하는 행정, 공간, 센서정보를 각 개별부서(CCTV관제센터)에서 1차 수집 후 스마트도시 담당부서에 정보연계 가능하도록 연계체계 구축 추진

■ 스마트도시정보의 가공

- 생산 및 수집된 정보를 토대로 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보로 재생산
- 스마트도시 담당부서에서 수집한 정보를 토대로 춘천시 공통 및 특화 스마트도시서비스 제공 등에 적합하게 정보를 가공함
- 수집된 정보를 토대로 정보관련 기업, 연구소, 대학 등이 요구하는 형태로 가공

■ 스마트도시정보의 활용

- 스마트도시 담당부서에서 수집한 수집 및 가공한 정보를 특화 및 공통 스마트도시서비스를 통해 제공
- 공동이용 대상기관에 관련 스마트도시정보를 제공
- 스마트도시서비스 이외에 도시의 효율적 관리를 위한 기초 자료로 활용

■ 스마트도시정보의 유통

- 생산·수집·가공한 스마트도시정보 중에서 보안관리 및 개인정보보호 정책에 저촉되지 않는 정보를 자체 유통망 또는 국가공간정보유통망 등을 활용하여 유·무상으로 유통
- 스마트도시정보의 유통대상 정보는 정보보안 관련 규정에 따라 비공개, 공개제한, 공개정보 등으로 구분하여 유통
- 스마트도시정보를 유통하기 위한 가격정책을 수립하며, 정보사용에 대한 가격 및 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급계약 제도 등 방안을 고려
- 불법유통 방지대책 및 불법유통에 대한 처리방안 등을 수립하고 유통내역에 관한 사항을 체계적으로 관리함

다. 스마트도시정보 활용 활성화 전략

■ 스마트도시서비스

- 공공서비스부문의 스마트도시정보는 행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방재/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등 공공분야 서비스 제공에 필수적으로 활용
- 민간서비스부문의 스마트도시정보는 교통, 보건/복지/의료, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용 등 민간분야 활용 가능

■ 스마트도시 관련 산업별 활용분야

- 스마트도시정보는 기술개발 및 활용산업인 전기 및 전자기기, 전력, 가스 및 수도, 건설, 통신 및 방송, 부동산 및 사업서비스, 헬스케어 등에 활용
 - U-헬스산업은 의료장비, 네트워크 등 IT기술과 의료서비스가 융합, 높은 경쟁력

과 성장잠재력을 보유하고 있으며, 연평균 15% 고성장 추세

- 스마트도시서비스 구현 및 적용 산업인 농림수산물, 전기 및 전자기기, 정밀 기기, 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 등 활용

■ 스마트도시정보 유형별 활용분야

- 스마트도시정보를 센서정보, 공간정보, 행정정보로 유형화 하여 활용분야 구분
- 공간정보의 활용분야는 다음 표와 같음

[표 II-8-6] 공간정보 활용분야

구분	활용분야
건물 및 관련지물정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
문화 및 오락정보	문화/관광/스포츠 등
처리시설정보	시설물관리
도로정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
도로시설정보	행정, 교통, 시설물관리 등
철도정보	교통, 시설물관리, 물류 등
내륙수계정보	환경, 방재 등
행정구역정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
토지이용정보	행정, 시설물관리 등
지하시설물정보	행정, 시설물관리 등

◦ 센서정보의 활용분야는 다음 표와 같음

[표 II-8-7] 센서정보 활용분야

구분	센서명	활용분야
영상정보	CCTV, 영상센서	행정, 교통, 보건/복지, 환경, 방법/방재 등
음향 및 음성정보	음향센서, 음성수집장치	
이용자정보	RFID, 스마트카드	
물품시설개체정보	RFID	
위치정보	GPS, 위치센서	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 물류, 근로/고용, 기타 등
에너지사용량정보	전기·수도·가스·열량 검침기	행정, 시설물관리 등
차량정보	차량검지기(영상, 루프 등)	교통, 방법, 물류 등
요금정보	스마트카드, 차량검지기(영상)	교통 등
건강정보	혈압측정센서, 혈당측정센서, 산소포화도센서 등	보건/복지/의료 등
수질정보	수질센서(탁도, pH)	환경 등
대기정보	대기센서(SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , 분진 등)	
토양정보	토양센서(물리적, 화학적, 생물학적 특성조사)	
지진정보	지진계	행정, 시설물관리, 방재 등
홍수정보	수위계	행정, 교통, 환경, 방재, 시설물관리 등
화재정보	화재센서, 열감지 센서	행정, 시설물관리 등
균열정보	균열측정센서	시설물관리, 방재 등
부식정보	부식측정센서	시설물관리 등
유독가스정보	유독가스측정센서	
진동정보	진동센서	
조도정보	조도센서	
누수정보	누수센서	
지반상태정보	지반측정센서	시설물관리, 방재 등

◦ 행정정보의 활용분야는 다음 표와 같음

[표 II-8-8] 행정정보 활용분야

구분	활용분야
이용자정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
가족원정보	행정, 보건/복지/의료, 방법/방재, 교육, 등
차량정보	행정, 교통, 방법/방재, 문화/관광/스포츠, 물류 등
건축물대장정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 방법/방재, 시설물관리, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용 등
토지대장정보	행정, 시설물관리 등
시설정보	행정, 교통, 방법/방재, 시설물관리, 문화/관광/스포츠 등
기상정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류 등
재해·재난정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 물류 등
대중교통운행정보	교통, 물류 등
결제정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류 등
의료정보	보건/복지/의료 등
학생·교직원정보	보건/복지/의료, 방법/방재, 교육 등
범죄기록정보	행정, 방법 등
시설물관리정보	행정, 교통, 방법/방재, 시설물관리 등
관광정보	교통, 문화/관광/스포츠 등
가로수·보호수관리정보	교통, 환경, 시설물관리 등
통계정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등

라. 스마트도시정보 유통센터 설립 및 가격 정책 수립

■ 스마트도시정보 유통센터 설립 및 운영

- 스마트도시정보의 활용 활성화 추진과 스마트도시정보를 필요로 하는 기업 또는 시민의 민원을 신속하게 처리할 수 있는 조직 필요
- 2018년 스마트도시정보 유통을 위한 조직체계 구성방안 마련
- 2019년 (가칭) 스마트도시정보 유통센터 설립 및 시범운영
- 2020년부터 스마트도시정보 유통센터 운영
- 스마트도시정보의 체계적인 관리 및 유통 조직 마련
- 유통센터를 통한 스마트도시정보의 활용 활성화 추진 가능

■ 스마트도시정보 가격정책 수립

- 스마트도시정보의 활용을 증진시키기 위해서는 기본적으로 스마트도시정보에 대한 가격정책이 수립되어야 함
- 스마트도시정보에 대한 가격정책은 가격산정범위, 초기개발비용, 유지관리비용 및 갱신비용, 배포비용, 차별가격, 저작권제도, 단계별 가격, 대행수수료 등을 종합적으로 고려

■ 스마트도시정보를 활용한 공모전 및 경진대회 개최

- 스마트도시정보 활용 아이디어 공모전 개최
- 춘천시에서 제공하는 스마트도시정보를 활용한 아이디어를 공모하여 수상자에 대한 시상과 시상 아이디어에 대한 상업화 지원(관련 중소기업과 연계 도모)
- 스마트도시정보를 활용한 앱개발 경진대회 개최
- 스마트도시정보를 이용한 스마트폰용 앱개발 경진대회 개최하여 시상하고 시상작품에 대한 상품화 도모

제3장 집행관리

1. 단계별 추진계획
2. 자원조달 및 운용
3. 추진체계

제3장 집행관리

1. 단계별 추진계획

1) 기본방향

■ 단계별 추진체계 구축

- 춘천시 스마트도시계획은 2022년을 목표연도로 정책적, 경제적, 기술적 고려 사항을 검토하여 단계별 이행계획을 수립
- 전략적 중요도 및 경제적 타당성을 검토하여 균형 있는 사업배분이 이루어지고 기술적으로 실행 가능한 추진계획을 수립하여 로드맵을 조정

■ 단계별 구분

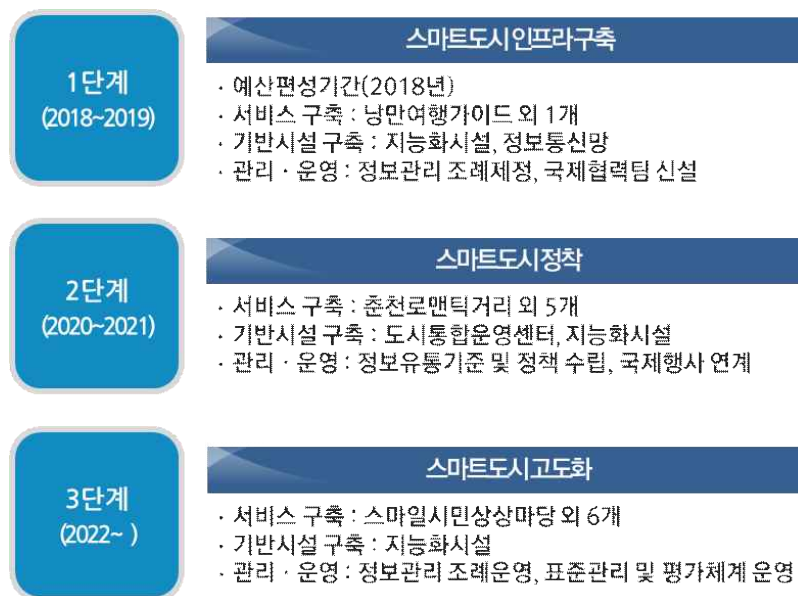
- 스마트도시는 장기적인 비전을 가지고 준비하고 시행해야 하는 만큼 단계의 설정과 단계별 이행계획 수립이 중요함
- 단계별 이행계획 수립 시에는 현재의 여건 분석, 관련기술개발현황, 네트워크 등 공공 및 민간 인프라의 현황 그리고 춘천시의 재정여건이 고려되어야 함
- 춘천시 스마트도시계획의 추진을 위한 단계는 총 3단계로 구분하여 단계별 추진계획을 수립함
 - 총 계획기간 5년 중 1~2년차까지를 1단계, 3~4년차까지를 2단계, 그리고 5년 차 이후를 3단계로 구분하여 단계별 추진계획을 수립함

■ 단계별 추진계획의 연차별 사업계획수립

- 스마트도시 구축부문(서비스, 기반시설), 스마트도시 관리·운영부문으로 구분하고 각 사업의 우선순위를 평가하여 단계별 추진계획을 수립함
 - 서비스 구축부문 : 본 계획의 3대 목표인 ①시민 생활 정보 중심의 스마트 정보도시 ②지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업도시 ③안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시를 포함한 총 19개의 서비스를 대상으로 단계별 추진계획을 수립함
 - 기반시설 구축부문 : 기반시설은 지능화시설, 통합운영센터, 정보통신망을 중심으로 단계별 추진계획을 수립함
 - 관리·운영부문 : 정보관리, 국내·외 협력, 사업추진 협력으로 구분하고 각 분야에 맞는 단계별 추진계획을 수립함

■ 단계별 목표 및 추진전략 수립

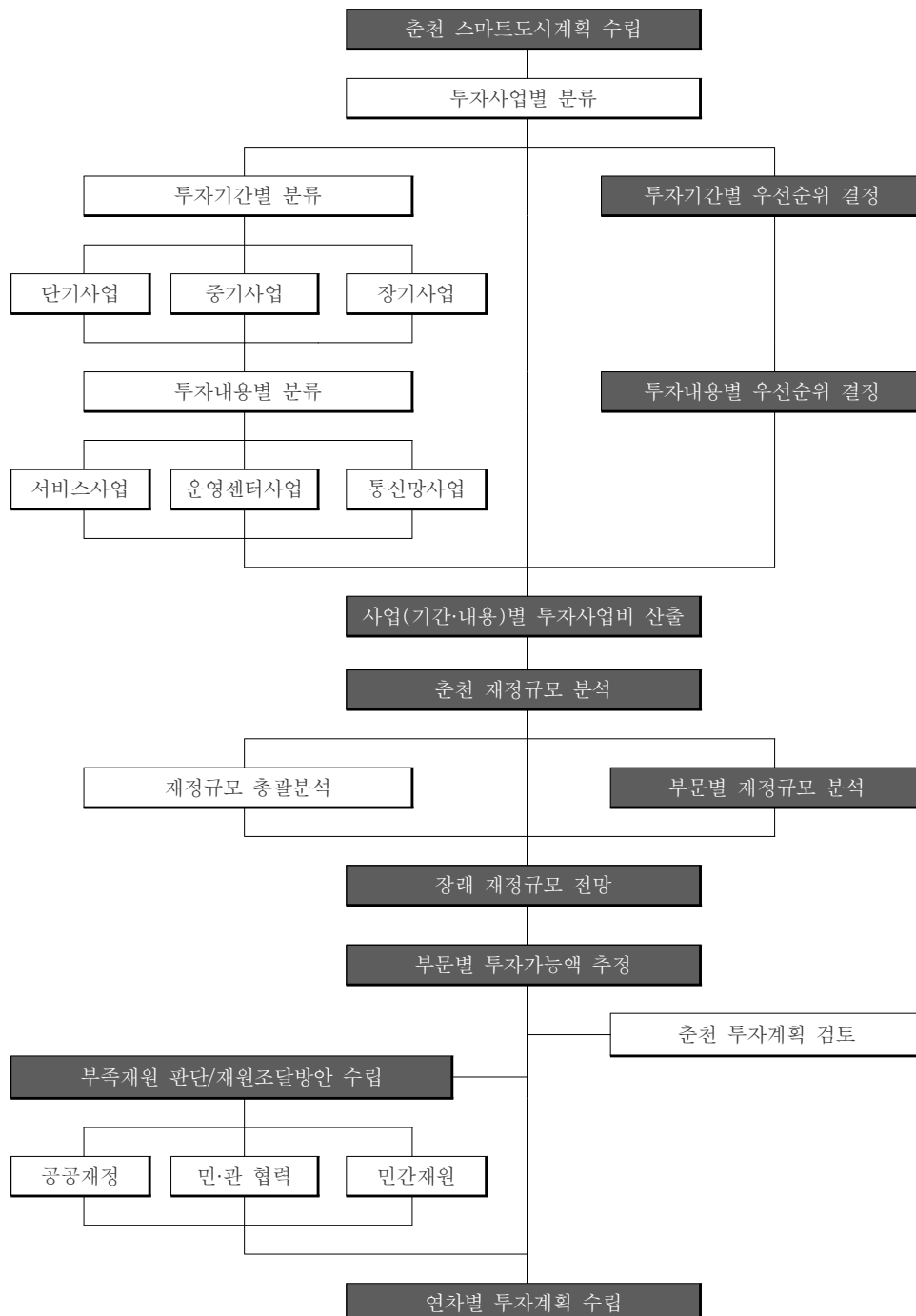
- 1단계(2018년~2019년) : 기반구축기(공공+민간 스마트도시, 스마트도시기반 시설 구축)
 - 춘천시 스마트도시 기반구축을 위한 예산 편성을 우선적으로 실시하며, 공공시설을 중심으로 한 스마트도시기반시설을 확충하고 조례 등 각종 제도를 정비
 - 시민체감형서비스의 발굴을 위해 서비스현황과 이용만족도 조사 등을 통해 결정된 우선순위에 따라 개발 및 공급
 - 주변도시 및 유관기관과의 연계를 위한 협력기반 구축
- 2단계(2020년~2021년) : 정착기(스마트 서비스 구축 및 고유모델 개발, 해외수출)
 - 기반구축기에서 구축된 공공부문 서비스와 기반시설을 토대로 춘천시 고유의 스마트도시 모델을 개발하고 해외수출을 도모
 - 공공과 함께 대폭적인 민간의 참여를 유도하여 민간 주도의 자생적 춘천 스마트도시가 될 수 있도록 유도하며 스마트도시를 정착
- 3단계(2022년 이후) : 고도확산기(광역 스마트도시 연계 및 확대)
 - 춘천을 비롯하여 평창, 원주 등 강원권역의 주변도시와 유관기관과의 협력체계를 구축하여 스마트도시를 고도화하고 확산
 - 사회 전반에 걸쳐 스마트 서비스가 확산되며, 일상적으로 스마트도시를 시민들의 생활에 깊숙이 투영시키며, 이를 통해 다양한 스마트도시 비즈니스 창출로 경제 활성화 도모



[그림 III-1-1] 춘천시 스마트도시계획 단계별 추진전략

2) 단계별 추진계획 수립

가. 단계별 추진계획 수립절차



나. 단계별 추진계획 고려사항

■ 전략적 중요도 및 상호연계 고려

- 춘천 스마트도시 목표, 비전, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호연계성을 고려하여 반영
- 인접도시와 스마트도시서비스, 기반시설 연동 및 연계

■ 스마트도시서비스, 인프라 등 추진단계별 법률 및 규정 사전검토

- 스마트도시서비스의 정보 등을 민간사업자에게 제공해 수익사업 가능(스마트 도시의건설 등에 관한 법률 개정안, 국토교통부)
- 스마트도시서비스 중 방법, 방재, 교통, 환경 4개 분야만 자가망 연결 허용(관련법 개정고시안, 국무총리실) 등
- 상위계획 및 민선6기 정책과 연계하여 계획의 집행력을 확보할 수 있는 방안 마련
- 춘천시 재정 기반의 연차별 비용투자나 영역별 배분비율 등 투입자원의 제약요건을 고려하여 우선순위를 조정하여 최적화 시나리오를 도출

다. 서비스 우선순위 설정

■ 서비스 우선순위 평가지표

- 스마트도시서비스 우선순위 평가기준으로 중요성, 확장성, 시급성을 평가하고 그 세부내용은 아래와 같음

[표 III-1-1] 스마트도시서비스의 우선순위 평가지표 및 내용

평가지표	평가내용
중요성	수익성 및 수요에 관계없이 제공될 가치가 있는 서비스의 공공성 여부
확장성	서비스 제공에 따른 서비스 효과의 범위 확장 여부
시급성	서비스 제공에 대한 시급성 여부

라. 스마트도시서비스 단위사업별 우선순위 평가 결과

- 전문가 설문과 자문위원의 브레인 스토밍을 통하여 서비스개발 의의성의 3항목(중요성, 확장성, 시급성)으로 분류하여 평가
- 수요자 요구 설문조사를 바탕으로 목표별 가중치를 주어 최종 순위를 도출함
- 1순위 낭만여행 가이드 서비스, 2순위 우리학교 라온길 서비스·잡(Job)아라 정보 서비스, 4순위 춘천누리자전거 서비스 순으로 평가됨

[표 III-1-2] 스마트도시서비스의 우선순위 평가

목표	서비스	중요성	확장성	시급성	평균	가중치 평균	순위
시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시 (가중치 0.95)	스마일 시민상상마당 서비스	3.3	3.7	2.2	3.1	2.9	15
	스마일 올데이춘천 서비스	3.0	3.7	2.2	2.9	2.8	13
	춘천 대중교통 서비스	4.8	3.5	4.3	4.2	4.0	7
	튼튼 건강지킴이 서비스	3.2	2.8	2.5	2.8	2.7	17
	실버 수호천사 서비스	3.2	2.5	3.0	2.9	2.7	17
	내손 안에 주차장 서비스	4.0	2.3	3.5	3.3	3.1	12
	백(百)세 인생 교육 서비스	2.5	2.5	2.1	2.4	2.2	19
	스마일 도심재생지도 서비스	2.8	3.2	2.8	2.9	2.8	13
지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시 (가중치 1.2)	스마트 워크스테이션 서비스	2.3	3.2	1.8	2.4	2.9	15
	두손가득 춘천장터 서비스	3.5	2.8	3.2	3.2	3.8	9
	잡(Job)아라 정보 서비스	3.8	3.7	3.8	3.8	4.5	2
	낭만여행 가이드 서비스	4.5	3.3	3.7	3.8	4.6	1
	춘천 로맨틱거리 서비스	4.2	3.2	3.0	3.4	4.1	6
	춘천누리자전거 서비스	4.0	3.3	3.7	3.7	4.4	4
안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시 (가중치 1.1)	제로범죄 서비스	4.0	3.7	4.2	3.9	4.3	5
	상하수도시설관리 서비스	2.8	3.0	3.3	3.1	3.4	10
	스마트 쓰레기관리 서비스	3.5	3.5	3.7	3.6	3.9	8
	녹색도시 지킴이 서비스	3.2	3.0	3.2	3.1	3.4	10
	우리학교 라온길 서비스	4.2	3.8	4.2	4.1	4.5	2

3) 스마트도시 구축부문 단계별 추진계획

가. 단계별 추진계획 총괄

가) 사업계획

- 2018년은 예산 편성 기간으로 계획하여 구축사업은 배제하였으며, 서비스는 우선순위 평가에 따라 2019년부터 연차별로 사업을 배분함
 - 통합운영센터의 경우 2018년 춘천시청 신청사와 함께 완공예정으로, 사업계획에 그 시기를 반영함
- 기반시설은 지능화시설, 통합운영센터, 정보통신망 구축사업으로 분류하여 계획함

[표 III-1-3] 춘천 스마트도시 총괄 사업계획

구 분	사업명	1단계		2단계		3단계
		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
서비스	스마일 시민상상마당 서비스					
	스마일 올데이춘천 서비스					
	춘천 대중교통 서비스					
	튼튼 건강지킴이 서비스					
	실버 수호천사 서비스					
	내손 안에 주차장 서비스					
	백(百)세 인생 교육 서비스					
	스마일 도심재생지도 서비스					
	스마트 워크스테이션 서비스					
	두손가득 춘천장터 서비스					
	잡(Job)아라 정보 서비스					
	낭만여행 가이드 서비스					
	춘천 로맨틱거리 서비스					
	춘천누리자전거 서비스					
	제로범죄 서비스					
	상하수도시설관리 서비스					
	스마트 쓰레기관리 서비스					
	녹색도시 지킴이 서비스					
	우리학교 라온길 서비스					
기반시설	지능화시설(키오스크) 구축사업					
	통합운영센터 구축사업					
	정보통신망 구축사업					

나) 예산계획

- 서비스 예산 289.1억, 기반시설 예산 69.8억으로 연차별 평균 예산은 89.7억이며, 2021년 투입예산이 106.3억으로 가장 많음

[표 III-1-4] 춘천 스마트도시 총괄 예산계획 (단위 : 천원)

분야	사업명	1단계		2단계		3단계
		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
서비스 구축	스마일 시민상상마당 서비스					374,538
	스마일 올데이춘천 서비스					424,538
	춘천 대중교통 서비스			686,053		
	튼튼 건강지킴이 서비스					1,073,880
	실버 수호천사 서비스					1,821,482
	내손 안에 주차장 서비스				3,434,655	
	백(百)세 인생 교육 서비스					870,470
	스마일 도심재생지도 서비스					811,053
	스마트 워크스테이션 서비스					4,047,730
	두손가득 춘천장터 서비스				1,079,080	
	잡(Job)아라 정보 서비스			748,193		
	낭만여행 가이드 서비스		1,805,940			
	춘천 로맨틱거리 서비스			1,879,080		
	춘천누리자전거 서비스			599,538*		
	제로범죄 서비스			1,297,106		
	상하수도시설관리 서비스				1,095,280	
	스마트 쓰레기관리 서비스			824,993		
	녹색도시 지킴이 서비스				4,628,906	
	우리학교 라온길 서비스		2,006,053			
	연차별 합계	-	3,811,993	5,435,425	10,237,921	9,423,691
	소 계			28,909,030		
기반시설 구축	지능화시설(키오스크) 구축사업		400,000		400,000	600,000
	통합운영센터 구축사업	2,450,000*				
	정보통신망 구축사업		5,580,000			
	연차별 합계	-	5,980,000	-	400,000	600,000
	소 계			6,980,000		
연차별 합계		-	9,791,993	5,435,425	10,637,921	10,023,691
총 계				35,889,030		

※ 춘천누리자전거 서비스는 민간에서 구축·운영하는 서비스로 계획하여 총 사업비 산정 시 제외함

※ 통합운영센터 구축사업은 신청사 구축 시 함께 구축되는 사업으로 총 사업비 산정 시 제외함

나. 서비스 구축부문 단계별 추진계획

가) 사업계획

- 서비스 우선순위 평가에 따라 1순위인 낭만여행 가이드 서비스, 2순위인 우리학교 라온길 서비스를 2019년 사업으로 계획함
- 시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시 2020년~2022년, 지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시 2019년~2022년, 안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시 2019년~2021년 사업으로 계획함

[표 III-1-5] 춘천 스마트도시 서비스분야 사업계획

목표	사업명	1단계		2단계		3단계
		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시	스마일 시민상상마당 서비스					
	스마일 올데이춘천 서비스					
	춘천 대중교통 서비스					
	튼튼 건강지킴이 서비스					
	실버 수호천사 서비스					
	내손 안에 주차장 서비스					
	백(百)세 인생 교육 서비스					
	스마일 도심재생지도 서비스					
지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시	스마트 워크스테이션					
	두손가득 춘천장터 서비스					
	잡(Job)아라 정보 서비스					
	낭만여행 가이드 서비스					
	춘천 로맨틱거리 서비스					
	춘천누리자전거 서비스					
안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시	제로범죄 서비스					
	상하수도시설관리 서비스					
	스마트 쓰레기관리 서비스					
	녹색도시 지킴이 서비스					
	우리학교 라온길 서비스					

나) 예산계획

■ 스마트도시서비스 총 사업비

- 춘천시 스마트도시서비스 구축을 위한 총 사업비는 289.1억 원으로 산정
- 시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시 94.9억 원, 지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시 95.6억 원, 안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시 98.5억 원으로 총 289.1억 원이 소요될 것으로 예상
- 키오스크를 공동으로 활용하는 서비스의 경우 그 비용을 기반시설 사업비로 산정하여 서비스 구축비용에서는 제외함

[표 III-1-6] 춘천 스마트도시 서비스분야 예산계획 (단위 : 천원)

목표	사업명	1단계		2단계		3단계
		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시	스마일 시민상상마당 서비스					374,538
	스마일 올데이춘천 서비스					424,538
	춘천대중교통서비스			686,053		
	튼튼 건강지킴이 서비스					1,073,880
	실버 수호천사 서비스					1,821,482
	내손 안에 주차장 서비스				3,434,655	
	백(百)세 인생 교육 서비스					870,470
	스마일 도심재생지도 서비스					811,053
	연차별 합계	-	-	686,053	3,434,655	5,375,961
	소 계			9,496,669		
지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시	스마트 워크스테이션					4,047,730
	두손가득 춘천장터 서비스				1,079,080	
	잡(Job)아라 정보 서비스			748,193		
	낭만여행 가이드 서비스		1,805,940			
	춘천 로맨틱거리 서비스			1,879,080		
	춘천누리자전거 서비스			599,538*		
	연차별 합계	-	1,805,940	2,627,273	1,079,080	4,047,730
	소 계			9,560,023		
안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시	제로범죄 서비스			1,297,106		
	상하수도시설관리 서비스				1,095,280	
	스마트 쓰레기관리 서비스			824,993		
	녹색도시 지킴이 서비스				4,628,906	
	우리학교 라온길 서비스		2,006,053			
	연차별 합계	-	2,006,053	2,122,099	5,724,186	-
	소 계			9,852,338		
연차별 합계		-	3,811,993	5,435,425	10,237,921	9,423,691
총 계				28,909,030		

* 춘천누리자전거 서비스는 민간에서 운영하는 서비스로 계획하여 총 사업비 산정 시 제외함

■ 시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시 서비스 구축비용

- 시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시를 위한 스마트도시서비스 구축비용은 94.9억 원으로 산정

[표 III-1-7] 시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시 서비스 구축비용 (1)

서비스	구분		단가(천원)	수량	비고	금액(천원)
스마일 시민 상상마당 서비스	개발비	인건비	－	－		148,626
		제경비	－	－	직접인건비x110%	163,489
		기술료	－	－	(직접인건비+제경비)x20%	62,423
		소계				374,538
	SW/HW	WAS/WEB	－	－	기존 장비 활용 (고도화 서비스)	－
		App	－	－		－
		DBMS	－	－		－
		운영서버	－	－		－
		연계서버	－	－		－
		소계				－
	현장장치	키오스크	50,000	16	구축장소 : 시청1, 읍1, 면1, 동7, 지하철3 *스마일 올데이 춘천 서비스 공동활용	800,000
		소계				800,000
	총 계					1,174,538
스마일 올데이 춘천 서비스	개발비	인건비	－	－	－	148,626
		제경비	－	－	직접인건비x110%	163,489
		기술료	－	－	(직접인건비+제경비)x20%	62,423
		소계				374,538
	SW/HW	WAS/WEB	－	－	기존 장비 활용 (고도화 서비스)	－
		App	－	－		－
		DBMS	－	－		－
		운영서버	－	－		－
		연계서버	25,000	2	교통/방재 등의 서비스연계	50,000
		소계				50,000
	현장장치	키오스크	50,000	16	구축장소 : 시청1, 읍1, 면1, 동7, 지하철3 *스마일 시민상상마당 서비스 공동활용	800,000
		소계				800,000
	총 계					1,224,538

[표 III-1-8] 시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시 서비스 구축비용 (2)

서비스	구분		단가(천원)	수량	비고	금액(천원)	
춘천 대중교통 서비스	개발비	인건비	—	—	—	252,402	
		제경비	—	—	직접인건비x110%	277,642	
		기술료	—	—	(직접인건비+제경비)x20%	106,009	
		소계				636,053	
	SW/HW	WAS/WEB	—	—	기존 장비 활용 (고도화 서비스)	—	
		App	—	—		—	
		DBMS	—	—		—	
		운영서버	—	—		—	
		연계서버	25,000	2	통학택시, 등교버스 서비스 연계	50,000	
		소계				50,000	
	현장장치	—	—	—	—	—	
		소계				—	
	총 계						686,053
튼튼 건강 지킴이 서비스	개발비	인건비	—	—	—	378,603	
		제경비	—	—	직접인건비x110%	416,463	
		기술료	—	—	(직접인건비+제경비)x20%	159,013	
		소계				954,080	
	SW/HW	WAS/WEB	25,000	1	—	25,000	
		App	25,000	1	간호원, 보건소 직원	25,000	
		DBMS	25,000	1	—	25,000	
		운영서버	25,000	1	—	25,000	
		연계서버	25,000	2	보건소/ 종합병원	50,000	
		소계				100,000	
		현장장치	단말기 (PC)	1,000	18	보건소1, 복지관1, 경로당5, 노인회관6, 읍1, 면4	18,000
	건강측정장치		50	18	혈당계, 체온계 등 2식	1,800	
	소계				19,800		
	총 계						1,073,880
	실버 수호천사 서비스	개발비	인건비	—	—	—	623,604
			제경비	—	—	직접인건비x110%	685,964
기술료			—	—	(직접인건비+제경비)x20%	261,914	
소계				1,571,482			
SW/HW		WAS/WEB	25,000	1	—	25,000	
		App	25,000	1	사회복지사	25,000	
		DBMS	25,000	1	—	25,000	
		운영서버	25,000	1	—	25,000	
		연계서버	25,000	4	소방서, 가스공사, 한국전력공사	100,000	
		소계				200,000	
현장장치		화재감지센서	100	500	연기 및 가스 센서, 설치비 포함	50,000	
		소계				50,000	
총 계						1,821,482	

[표 III-1-9] 시민 생활 정보 중심의 스마트 정보 도시 서비스 구축비용 (3)

서비스	구분		단가(천원)	수량	비고	금액(천원)
내손 안에 주차장 서비스	개발비	인건비	－	－	－	579,228
		제경비	－	－	직접인건비x110%	637,151
		기술료	－	－	(직접인건비+제경비)x20%	243,276
		소계			1,459,655	
	SW/HW	WAS/WEB	25,000	1	－	25,000
		App	25,000	1		25,000
		DBMS	25,000	1		25,000
		운영서버	25,000	1		25,000
		연계서버	25,000	1		25,000
		소계			125,000	
	현장장치	CCTV 및 로거	10,000	38	노상주차장 유희주차면 분석	380,000
		입출입차단기 및 로거	35,000	42	노외주차장 유희주차면 분석	1,470,000
		소계			1,850,000	
	총 계					3,434,655
백(百)세 인생 교육 서비스	개발비	인건비	－	－	－	305,742
		제경비	－	－	직접인건비x110%	336,316
		기술료	－	－	(직접인건비+제경비)x20%	128,412
		소계			770,470	
	SW/HW	WAS/WEB	25,000	1	－	25,000
		App	25,000	1		25,000
		DBMS	25,000	1		25,000
		운영서버	25,000	1		25,000
		연계서버	－	－		－
		소계			100,000	
	현장장치	－	－	－	－	－
		소계			－	
	총 계					870,470
	스마일 도심재생 지도 서비스	개발비	인건비	－	－	－
제경비			－	－	직접인건비x110%	277,642
기술료			－	－	(직접인건비+제경비)x20%	106,009
소계			636,053			
SW/HW		WAS/WEB	25,000	1	－	25,000
		App	25,000	1		25,000
		DBMS	25,000	1		25,000
		운영서버	25,000	1		25,000
		연계서버	25,000	3	생활안전지도, 토지이용규제정보, 건축물정보 시스템	75,000
		소계			175,000	
현장장치		－	－	－	－	－
		소계			－	
총 계					811,053	

■ 지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시 서비스 구축비용

- 지역경제 활력을 위한 스마트문화·산업 도시를 위한 스마트도시서비스 구축비용은 95.6억 원으로 산정

[표 III-1-10] 지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시 서비스 구축비용 (1)

서비스	구분		단가(천원)	수량	비고	금액(천원)
스마트 워크 스테이션 서비스	개발비	인건비	—	—	—	386,004
		제경비	—	—	직접인건비x110%	424,604
		기술료	—	—	(직접인건비+제경비)x20%	162,122
		소계				972,730
	SW/HW	WAS/WEB	25,000	1	—	25,000
		App	—	—		—
		DBMS	25,000	1		25,000
		운영서버	25,000	1		25,000
		연계서버	—	—		—
		소계				75,000
	현장장치	건물	700,000	3	100평기준(평당 비용 700백만원 산정)	2,100,000
		기타 장비	300,000	3	빔프로젝트, 통신장비, wifi, 복사기	900,000
		소계				3,000,000
	총 계					4,047,730
두손가득 춘천장터 서비스	개발비	인건비	—	—	—	378,603
		제경비	—	—	직접인건비x110%	416,463
		기술료	—	—	(직접인건비+제경비)x20%	159,013
		소계				954,080
	SW/HW	WAS/WEB	25,000	1	—	25,000
		App	25,000	1		25,000
		DBMS	25,000	1		25,000
		운영서버	25,000	1		25,000
		연계서버	25,000	1		25,000
		소계				125,000
	현장장치	키오스크	50,000	8	구축장소 : 번개시장 포함 재래시장 8곳	400,000
		소계				400,000
	총 계					1,479,080
	잡(Job) 아라 정보 서비스	개발비	인건비	—	—	—
제경비			—	—	직접인건비x110%	261,116
기술료			—	—	(직접인건비+제경비)x20%	99,699
소계				598,193		
SW/HW		WAS/WEB	25,000	1	—	25,000
		App	25,000	1		25,000
		DBMS	25,000	1		25,000
		운영서버	25,000	1		25,000
		연계서버	25,000	2	강원기업지원플랫폼, 춘천기업지원 홈페이지	50,000
		소계				150,000
현장장치		—	—	—	—	—
		소계				—
총 계					748,193	

[표 III-1-11] 지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시 서비스 구축비용 (2)

서비스	구분		단가(천원)	수량	비고	금액(천원)
낭만여행 가이드 서비스	개발비	인건비	—	—	—	611,484
		제경비	—	—	직접인건비x110%	672,632
		기술료	—	—	(직접인건비+제경비)x20%	256,823
		소계			1,540,940	
	SW/HW	WAS/WEB	—	—	(고도화서비스) 기존장비활용	—
		App	—	—		—
		DBMS	—	—		—
		운영서버	—	—		—
		연계서버	25,000	1	—	25,000
		소계			25,000	
	현장장치	키오스크	50,000	8	구축장소 : 시청1, 지하철3, 관광지4 *스마일 시민상상마당 서비스 공동활용	400,000
		현장단말	10,000	4	구축장소 : 관광지4	40,000
		소계			440,000	
		총 계			2,005,940	
춘천 로맨틱 거리 서비스	개발비	인건비	—	—	—	378,603
		제경비	—	—	직접인건비x110%	416,463
		기술료	—	—	(직접인건비+제경비)x20%	159,013
		소계			954,080	
	SW/HW	WAS/WEB	25,000	1	(고도화서비스) 기존장비활용	25,000
		App	25,000	1		25,000
		DBMS	25,000	1		25,000
		운영서버	25,000	1		25,000
		연계서버	25,000	1	—	25,000
		소계			125,000	
	현장장치	LED전광판	70,000	5	구축장소 : 소양로 주변 및 공지천변	350,000
		월패드	30,000	5		150,000
		LED조명 및 제어장치	100,000	3	*소양로(1개소)디스플레이 3식, 공지천변 2개소1식	300,000
		소계			800,000	
총 계			1,879,080			
춘천누리 자전거 서비스	개발비	인건비	—	—	—	148,626
		제경비	—	—	직접인건비x110%	163,489
		기술료	—	—	(직접인건비+제경비)x20%	62,423
		소계			374,538	
	SW/HW	WAS/WEB	—	—	—	—
		App	—	—		—
		DBMS	—	—		—
		운영서버	—	—		—
		연계서버	25,000	1	제로범죄서비스 연계	25,000
		소계			25,000	
	현장장치	거치대	4,000	50	구축장소 : 지하철3, 읍1, 면1 *개소 당10개	200,000
		CCTV	10,000	5	도난 방지용	50,000
		소계			250,000	
	총 계			649,538		

■ 안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시 서비스 구축비용

- 안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시를 위한 스마트도시서비스 구축비용은 98.5억 원으로 산정

[표 III-1-12] 안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시 서비스 구축비용 (1)

서비스	구분		단가(천원)	수량	비고	금액(천원)	
제로범죄 서비스	개발비	인건비	—	—	—	504,804	
		제경비	—	—	직접인건비x110%	555,284	
		기술료	—	—	(직접인건비+제경비)x20%	212,018	
		소계				1,272,106	
	SW/HW	WAS/WEB	—	—	—	—	
		App	—	—		—	
		DBMS	—	—		—	
		운영서버	—	—		—	
		연계서버	25,000	1	경찰서	25,000	
		소계				25,000	
	현장장치	—	—	—	기존 CCTV 활용	—	
		소계				—	
	총 계						1,297,106
상하수도 시설관리 서비스	개발비	인건비	—	—	—	378,603	
		제경비	—	—	직접인건비x110%	416,463	
		기술료	—	—	(직접인건비+제경비)x20%	159,013	
		소계				954,080	
	SW/HW	WAS/WEB	25,000	1	—	25,000	
		App	25,000	1		25,000	
		DBMS	25,000	1		25,000	
		운영서버	25,000	1		25,000	
		연계서버	25,000	1	지하시설물통합시스템	25,000	
		소계				125,000	
	현장장치	센서	50	240	*총 연장 약 1,200km / 5km 당 1개	12,000	
		관리단말	700	6	휴대용 단말기	4,200	
		소계				16,200	
	총 계						1,095,280

[표 III-1-13] 안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시 서비스 구축비용 (2)

서비스	구분		단가(천원)	수량	비고	금액(천원)
스마트 쓰레기 관리 서비스	개발비	인건비	—	—	—	237,378
		제경비	—	—	직접인건비x110%	261,116
		기술료	—	—	(직접인건비+제경비)x20%	99,699
		소계				598,193
	SW/HW	WAS/WEB	—	—	기존 장비 활용	—
		App	—	—		—
		DBMS	—	—		—
		운영서버	—	—		—
		연계서버	25,000	1	지하시설물통합시스템	25,000
		소계				25,000
	현장장치	CCTV	10,000	20	구축장소 : 상습투기지역 *기존전신주활용	200,000
		RFID 리더	300	6	휴대용 단말기	1,800
		소계				201,800
		총 계				
녹색도시 지킴이 서비스	개발비	인건비	—	—	—	504,804
		제경비	—	—	직접인건비x110%	555,284
		기술료	—	—	(직접인건비+제경비)x20%	212,018
		소계				1,272,106
	SW/HW	WAS/WEB	25,000	1	—	25,000
		App	25,000	1		25,000
		DBMS	25,000	1		25,000
		운영서버	25,000	1		25,000
		연계서버	25,000	2	에어코리아, 물환경정보시스템 연계	50,000
		소계				150,000
	현장장치	CCTV	110,000	20	폴, 제어장치(회전) 등 부대비용 포함	2,200,000
		RFID 리더	300	6	휴대용 단말기	1,800
		RFID 태그	5	1000	RFID 칩	5,000
		수질 통합센서	100,000	10	구축장소 : 춘천호 등 *용존산소량 등의 수질관련 통합센서	1,000,000
		소계				3,206,800
	총 계					4,628,906
	우리학교 라운길 서비스	개발비	인건비	—	—	—
제경비			—	—	직접인건비x110%	277,642
기술료			—	—	(직접인건비+제경비)x20%	106,009
소계				636,053		
SW/HW		WAS/WEB	25,000	1	—	25,000
		App	25,000	1		25,000
		DBMS	25,000	1		25,000
		운영서버	25,000	1		25,000
		연계서버	25,000	1	기존 CCTV 서비스	25,000
		소계				125,000
현장장치		속도센서 및 과속알림판	5,000	249	구축장소 : 유치원/초등학교(83곳) *구축장소 당 3개 구축	1,245,000
		CCTV	—	—	기구축CCTV 연계 활용	—
		소계				1,245,000
총 계					2,006,053	

다. 기반시설 구축부문 단계별 추진계획

가) 사업계획

- 기반시설은 지능화시설, 통합운영센터, 정보통신망으로 구분하여 추진계획을 수립
- 지능화시설(키오스크)의 경우 규모 및 공동활용을 고려하여 서비스와 별도 사업으로 분류함
 - 키오스크 구축사업 1차(2019년) : 시청 1개소, 지하철 3개소, 관광지 4개소
 - 키오스크 구축사업 2차(2021년) : 번개시장 포함 재래시장 8곳
 - 키오스크 구축사업 3차(2022년) : 읍·면사무소 5개소, 주민센터 7개소
- 정보통신망의 경우 관련부서와 협의하여 중복투자를 방지하여야 하며, 백본망의 하위 레벨인 액세스망 구축, 와이파이 존 구축 등으로 지능화시설과 병행하여 구축하도록 함
- 통합운영센터는 춘천시청 신청사 구축시점과 연계하여 조성하며, 현재 운영중인 관제센터와의 통합·연계 시점 검토가 필요함

[표 III-1-14] 춘천 스마트도시 기반시설분야 사업계획

사업명	1단계		2단계		3단계
	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
지능화시설(키오스크) 구축사업					
통합운영센터 구축사업					
정보통신망 구축사업					

나) 예산계획

- 기반시설부문 총 사업비는 69.8억 원이며, 1단계(2019년)에 가장 많은 예산이 소요됨

[표 III-1-15] 춘천 스마트도시 기반시설분야 예산계획 (단위 : 천원)

사업명	1단계		2단계		3단계
	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
지능화시설(키오스크) 구축사업		400,000		400,000	600,000
통합운영센터 구축사업	2,450,000*				
정보통신망 구축사업		5,580,000			
연차별 합계	-	5,980,000	-	400,000	600,000
총 계		6,980,000			

* 통합운영센터 구축사업은 신청사 구축 시 함께 구축되는 사업으로 총 사업비 산정 시 제외함

4) 스마트도시 관리·운영부문 단계별 추진계획

가. 사업계획

■ 정보분야

- 유관기관과 각종 정보시스템간의 정보연계와 공유를 위하여 스마트도시정보 표준화 및 연계업무 수립지침 작성 필요
 - 1단계는 조례제정과 시행, 표준매뉴얼을 작성하고, 2단계에서 유관기관 간 정보의 공유 및 연계가 이루어질 수 있도록 함
 - 3단계(2022년)에서 스마트도시정보의 유통을 위한 유통기구의 설립과 운영으로 스마트도시정보가 본격적으로 공유되고 활용될 수 있도록 함

[표 III-1-16] 춘천 스마트도시 정보분야 사업계획

구 분	1단계		2단계		3단계
	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
정보관리		정보관리 조례제정		조례 운영	
정보/시스템연계		표준 매뉴얼 작성		정보공유 및 연계	
통합운영센터			정보 유통기준 및 정책 수립	정보 유통기구 설립	

■ 국내·외 협력분야

- 스마트도시 국제협력을 위해서는 국제협력팀 운영 및 월드포럼 계획 수립·준비 등이 필요함
- 2단계 2020년부터는 춘천국제연극제, 남이섬세계책나라축제 등 국제행사와 연계하여 스마트도시서비스 체험 및 홍보를 강화함

[표 III-1-17] 춘천 스마트도시 국내·외 협력분야 사업계획

구 분	1단계		2단계		3단계
	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
국제협력팀 운영	신설			운영	
월드포럼	계획수립/준비		운영		운영
국제행사 연계	계획수립/준비			운영	

■ 사업추진 협력분야

- 스마트도시사업의 추진과 운영을 위해서는 스마트도시 사업협의회의 구성과 운영이 시급하며 스마트도시 사업추진협력의 중요한 의사결정에 대하여 심의와 자문을 수행할 수 있도록 해야 함
- 스마트도시사업 추진을 위한 조직개편은 춘천 신청사가 완공되는 2018년에 맞추어 개편하며, 표준관리 및 평가체계를 1단계에 수립하여 춘천시에서 시행되는 스마트도시사업에 적용할 수 있도록 함

[표 III-1-18] 춘천 스마트도시 사업추진 협력분야 사업계획

구 분	1단계		2단계		3단계
	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
스마트도시사업 협의회	스마트도시사업협의회 구성				
조직 개편		조직 개편			
표준관리 및 평가체계	평가체계 수립/준비		평가체계운영		

나. 예산계획

- 스마트도시 서비스 및 기반시설의 관리·운영비용은 타 스마트도시건설사업의 관리·운영비용 비교·분석을 통해 산정
 - 타 스마트도시 관리·운영비용은 도시의 특성마다 차이가 있으나, 전체 스마트도시 건설비의 3.8%~9.7% 수준이며 춘천 스마트도시 관리·운영비용 비율은 최저 비율인 성남 판교의 3.8%를 적용하여 추산함
- 정보통신망(임대망) 운영비는 동 지역 외 임대망 사용 지역에 대한 운영비이며, 임대망을 사용하는 서비스 도입 시기인 2021년부터 산정함

[표 III-1-19] 춘천 스마트도시 서비스관리·운영분야 예산계획 (단위 : 천원)

구 분		1단계		2단계		3단계	건설이후 관리비용
		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	
서비스	건설비용	-	9,551,993	7,433,625	8,156,921	9,121,891	-
	서비스 관리운영비용* (건설비용*3.8%)	-	-	362,976	645,453	955,416	1,302,048
기반시설	정보통신망(임대망) 운영비				490,503	523,809	1,014,312

※ 서비스 구축 수준 및 규모에 따라 운영비는 변경될 수 있음

2. 재원조달 및 운용

1) 기본방향

■ 다양한 재원조달 방안의 강구

- 본 계획에서 제시된 스마트 서비스, 기반시설, 도시통합센터 등의 사업을 모두 공공 재정사업으로 추진하기에는 어려움이 있으므로 민간자본, 민관협력사업, 중앙정부 사업을 유치하는 등의 다양한 재원조달 방안 강구
- 공공성과 사업성을 기준으로 제안된 스마트도시 사업을 평가하여 민간사업화 가능한 사업을 분류하고, 사업유형별로 최적의 재원조달 방안을 모색

■ 중앙정부의 시범사업 유치 및 국비조달

- 중앙정부의 행정안전부, 국토교통부, 산업통상자원부 등에서도 스마트도시 활성화를 위해 다양한 사업을 시행하고 있으므로 이를 통해 국비를 유치
- 춘천시는 현재 「소양로 및 번개시장 재생사업」이 국토교통부의 도시재생사업으로 선정(2016. 12)되었으며, 이처럼 중앙부처의 시범사업 등을 춘천 스마트도시 사업과 연계하는 노력이 필요함

■ 민간자본 유치 및 민관협력사업 활성화

- 스마트도시 활성화를 위해서는 민간의 역할이 중요하므로 민간의 참여를 유도하고, 민관협력사업을 추진하여야 할 것임
- 민간참여를 위한 제도적 장애요인을 제거하고 민관공동 출자에 의한 주식회사를 설립하는 방안도 있으며, 민간참여 인센티브의 개발과 전문인력의 전면배치가 필요
- 수익이 창출될 수 있는 서비스는 가급적 민자사업으로 시행하도록 하되, 사업의 성격을 감안하여 공공과 민간의 역할을 명확히 하도록 해야 함

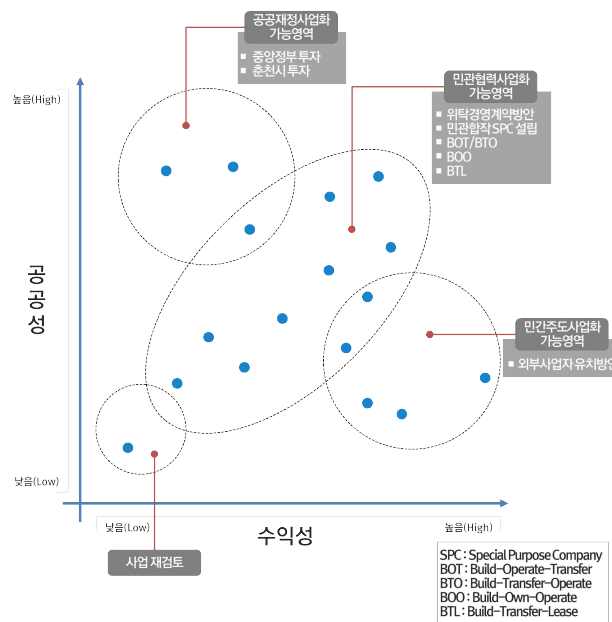
■ 기존 추진 중인 사업 및 재원의 활용

- 춘천시가 추진 중인 도시재정비사업, 도시재개발사업, 도시개발사업, 관광개발사업 등을 시행할 때 스마트도시 기반시설이나 서비스를 공급할 수 있도록 하면 춘천의 스마트도시를 수월하게 확산시킬 수 있음

2) 스마트도시사업의 추진주체 결정기준 및 분류

가. 추진주체 결정기준

- 사업추진의 주체를 결정하는 기준으로서 공공성과 수익성을 설정할 수 있으며, 수익성이 낮더라도 공공성이 높으면 공공사업으로 추진하고, 공공성은 낮으나 수익성이 높은 사업은 민자 사업으로 추진하도록 함



[그림 III-2-1] 스마트도시 사업 추진 주체 결정 기준

- 추진주체의 결정시에는 공공성, 국가적 사업, 전문성 및 수익성, 도시기반시설 적용, 간선시설 포함 여부에 따라 공공사업(춘천시, 중앙정부, 유관기관)과 민간사업(순수민간, 민관협력)으로 구분하도록 함

나. 추진주체 분류

- 본 계획에서 제시된 19개의 스마트 서비스, 기반시설, 관리의 추진주체와 재원조달 유형을 상기 기준으로 검토하여 분류함
- 스마트도시서비스의 경우는 공공(스마일 시민상상마당 서비스 외 17개 서비스)과 민간(춘천누리자전거 서비스 1개)으로 분류됨
- 기반시설과 관리·운영분야의 사업은 모두 공공성을 띄고 있으므로 공공사업으로 추진

3) 스마트도시사업의 재원조달 사례 및 특징

- 다른 도시의 스마트도시 재원조달은 구축과 관리운영 단계로 구분하여 추진
 - 시민의 생활에 넓게 기본적으로 필요한 사업은 공공 재정사업으로 추진하고, 시설관리공단, 지방공기업, 민간, 민관협력의 다양한 방법을 채택
- 관리운영비의 경우 수익모델을 개발하는 것이 절대적으로 필요하고, 민자사업의 경우 파주시에서는 여러 사업을 묶어 총괄관리방식으로 민간과 계약하여 관리비용을 최소화하고 있는 특징이 있음

[표 III-2-1] 타 스마트도시 재원조달 방식

도시		내 용
파주	구축	◦ 유무선 공공인프라, 필수 U-Service, 도시통합운영관리를 분양가에 반영 ◦ 인프라(FTTH, WiBro), U-주거(U-콘텐츠, 홈 오토메이션, 홈시큐리티), U-업무(U-회의)등은 민간사업자 유치
	운영	◦ 시스템점검, 서비스지원 분야를 민간 전문업체와 계약을 통해 아웃소싱하되 업무분야별로 운영 ◦ 인프라나 도시정보시스템(UIS)등은 시설물관리공단에서 관리
광교	구축	◦ 원칙적으로 광고인도시 사업자가 부담 ◦ U-서비스, 통합관제센터 및 인프라를 사회기반시설로 분류하여 제공
	운영	◦ 지자체 예산, 수익사업, 해당기관의 예산으로 충당 ◦ 통합관제센터에서 취합되지 않는 서비스는 해당기관에서 조달
화성 동탄	구축	◦ 초기 건설단계에서는 상급 행정기관으로부터 행정지원을 받음 ◦ 기반시설 개념으로 접근, 공공부문에서 주도적으로 사업을 추진하면서 원가상승이 수반되더라도 일정한 비용을 부담
	운영	◦ 완공된 이후 운영비용을 경기도에 지원을 요구하였으나 경기도는 중앙정부 지원 사항이라고 부정적이었음 ◦ 계획 당시 운영조직과 운영비 조달방안에 대한 구체적인 계획을 마련하지 못한 것이 어려운 점임

4) 민관협력사업 사례 및 특징

가. 부산광역시

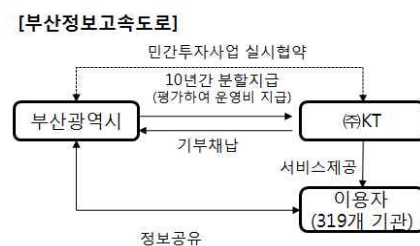
- 부산광역시는 민관협력을 통하여 부산정보고속도로(정보통신망), U-시티투어버스사업을 추진하여 민간과 공공이 Win-Win하는 사업을 추진

■ 부산정보고속도로사업

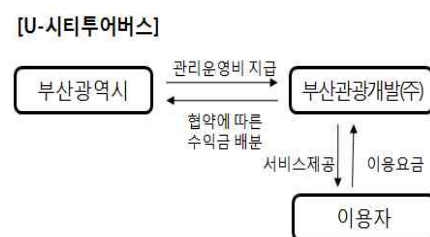
- (주)KT와 민간투자법을 근거로 민간투자사업 실시협약을 통해 사업을 추진
 - (주)KT가 부산정보고속도로를 구축한 다음 시에 기부채납
 - 시에서는 SLM(Service Level Management) 평가지표에 의해 매년 사업 평가
 - 사업자에게 운영비를 지급하는 구조로 시행함
- 사업기간은 공사 16개월 ('07.1~'08.4)에 운영은 10년('08.7~'18.6)임

■ U-시티투어버스사업

- 2005년 민간시티투어 운영업체인 아름관광주식회사가 사업 운영권을 포기함에 따라 부산관광개발(주)에서 운영하고 있음
 - 부산관광개발(주)은 이용자에게 서비스를 제공
 - 시에서는 관리운영비를 지급
 - 사업자는 협약에 따라 수익금을 시와 배분
(수익금이 105% 이상일 경우는 시설유지관리 비용을 삭감)



[그림 III-2-2] 부산 정보고속도로사업 구성



[그림 III-2-3] U-시티투어서비스사업 구성

나. 서울특별시

- 서울특별시와 16개 민간사업자가 공동으로 출자하여 서울관광마케팅(주)를 설립하였으며, 서울특별시의 관광마케팅사업을 전부 위탁(대행)하는 방식으로 사업을 수행하고 있음

- 사업체는 사업비의 5%를 위탁수행비로 받아 운영하고, 한강수영장과 전망카페 등 부대사업을 통해 수익을 창출하고 있음

■ 서울 강남구 미디어폴

- 강남대로에 U-Street를 조성하여 여기에 무선인터넷과 미디어아트가 결합된 미디어폴을 설치하고 관리운영은 민간업체를 공모하여 선정하였음
- 강남구는 민간기업에게 인프라 운영권을 주고 민간업체는 일정시간(30%) 동안 미디어폴에 광고를 통해 광고료를 징수하여 운영재원을 확보

■ 서울 종로구 관광어플리케이션 개발 민간협력

- 종로구에서 관광활성화를 위해 스마트폰의 앱개발을 추진하는 과정에서 지역 정보를 민간에게 제공하고 민간업체는 앱을 개발하여 서비스하는 내용으로 협약을 맺음
- 이 사업을 통해 종로구는 관광과 지역경제 활성화를 도모하고, 기업은 공신력 있는 지역정보를 수월하게 입수하여 앱을 개발함으로써 기업이미지 제고 및 서비스 개발로 사업성을 확보하게 됨

■ 서울 교통카드사업

- 수도권 지하철 및 전철 전구간과 서울특별시, 인천광역시, 경기도의 모든 버스와 택시 교통카드 시스템을 구축하기 위해 BOT(Build-Operate-Transfer) 방식의 100% 민자 사업으로 진행함
- 교통카드 시스템을 기반으로 정산수수료, 제휴카드 사업 및 기타 부가서비스 사업 등으로 수익을 창출하며, 민간기업이 사업비를 제공하고 사업권을 갖는다는 점은 기존의 민자유치 방법과 동일함
- 그러나 공공기관 예산으로 (주)한국스마트카드의 수익성을 보장하지 않으며, 시스템을 서울특별시로 기부채납하지 않는다는 점에서 기존 민자유치 방식과 차별화 됨

다. 기타

■ 안산시 (첨단 U-City 광대역 정보통신망 구축사업)

- 행정망과 ITS(지능형교통시스템)망을 활용하여 시 전역을 대상으로 (주)KT에서 광대역 정보통신망 구축사업을 시행하였으며, 임대형민자사업(BTL) 방식으로 시행함
- 전국 최초의 U-City 민자사업으로 11가지의 U-서비스를 제공하고 있으며, 237억 원 사업비는 안산시에서 10년에 걸쳐 분할 상환함

■ 광주광역시 (U-Payment 구축사업)

- 2028년까지 자본금 100억 원과 차입금 200억 원 등 총 300억 원의 사업비로 교통카드 전국 호환 U-payment 카드 발급, 충전, 환불, 정산 및 시스템 운영을 개발
- 버스, 택시, 지하철, 공용주차장의 결제 등 교통 분야 및 공공기관의 민원수수료 결제가 가능하도록 하는 서비스
- 2011년 교통카드 전국 호환 단말기 개선과 정산시스템 구축을 완료한 상태로 2014년부터 One Card All Pass 개념으로 전국적 서비스를 확대 개통할 예정임

■ 고양시 (U-바이크 사업)

- 정보기술에 기반한 생활밀착형 임대 자전거 사업 ‘피프틴(FIFTEEN)’을 한화 S&C와 이노디자인, 삼천리자전거, 산업은행 등 전문기업 5개사가 공동출자하는 민간주도 사업임
- ‘FIFTEEN’은 에코바이크(주)를 설립하여 수리팀과 운영팀 등 25여명의 직원으로 운영하고, 자전거보관소에 설치된 키오스크와 단말기를 통해 시민들은 회원카드나 휴대전화로 요금(5천원 정도)을 결제하고 목적지까지 자전거를 이용한 뒤 자전거보관소에 반납하는 방식임
- 공공자전거 임대사업은 일부 지자체에서 재정사업으로 하고 있으나 민자사업 방식은 고양시가 처음임

5) 스마트도시사업의 분야별 재원조달 방안

가. 중앙정부 재원조달 방안

■ 국토교통부 관련 사업

◦ 국토교통 7대 신산업

- 주요내용 : 자율주행차, 드론, 공간정보, 해수담수화, 스마트도시, 제로에너지, 리츠 등 7개 분야에 대한 신산업 육성
- 관련 서비스 : 스마트도시 서비스 전 부문
- 지원가능요소 : 스마트도시 서비스 전 부문

◦ 도시활력증진사업

- 주요내용 : 지역행복생활권 기반 확충, 지역경제 활력 제고, 지역문화 육성 및 생태 복원, 사각 없는 지역 복지 및 의료, 지역균형발전시책 지속추진
- 관련 서비스 : 스마트 복지·의료·교육·문화 서비스(전반적인 서비스)
- 지원가능요소 : 서비스 구축비용 지원

◦ 주차환경개선사업

- 주요내용 : 주차장 확보율이 기준보다 낮은 구역을 주차환경개선지구로 지정하여 주차시설 공급
- 관련 서비스 : 스마트 주차 서비스
- 지원가능요소 : 주차환경개선

■ 농림축산식품부 관련 사업

◦ ICT융합 한국형 스마트팜 핵심기반기술개발

- 주요내용 : 농촌사회의 경제와 복지향상 및 농업개발을 통한 국가 성장 잠재력을 확보를 위한 핵심기반기술 개발
- 관련 서비스 : 스마트농업 서비스
- 지원가능요소 : 농림업 시설 첨단화

■ 과학기술정보통신부 관련 사업

◦ K-ICT 사물인터넷 융합 실증

- 주요내용 : IoT 융합 실증사업은 핵심산업 분야에 IoT를 융합해 신제품·서비스 개발을 촉진하고 조기 사업화를 지원하는 대규모 실증 프로젝트
- 관련 서비스 : 스마트 의료·에너지 서비스
- 지원가능요소 : IoT 시설구축

◦ 스마트워크 서비스 확산 사업

- 주요내용 : ICT 기술을 활용한 스마트워크 서비스 개발 지원 및 개발된 스마트 워크 서비스의 시범적용 및 보급·확산 지원
- 관련 서비스 : 스마트 워크 서비스
- 지원가능요소 : 스마트 워크 서비스 개발

◦ Giga인터넷 구축 및 활성화 사업

- 주요내용 : 중소도시 Giga인터넷 서비스 커버리지 보급·확대, 전국 단위 Giga인터넷 서비스 커버리지 보급·확대, Giga인터넷 서비스 활성화
- 관련 서비스 : 전반적 스마트 서비스를 위한 시설 확충
- 지원가능요소 : IoT 시설구축

■ 행정안전부 관련 사업

◦ 위험도로 구조개선 사업

- 주요내용 : 지방관리 도로의 굴곡부, 급경사, 노폭 협소구간 등 위험구간의 구조를 개선하여 도로기능 향상 및 교통사고 선제적 예방
- 관련 서비스 : 스마트 방재 서비스
- 지원가능요소 : 교통시설물 개선

◦ 사업명/계획 : 전자정부지원사업

- 주요내용 : 긴급신고전화통합체계고도화, 안전정보통합관리시스템구축, 국가융합망기반구축
- 관련 서비스 : 스마트 행정 서비스
- 지원가능요소 : 행정시스템 고도화

◦ 재해위험지역 정비사업

- 주요내용 : 재해취약요인 해소를 위한 위험지역·시설 정비
- 관련 서비스 : 스마트 방재 서비스
- 지원가능요소 : 방재 서비스를 위한 시설 확충

■ 문화체육관광부 관련 사업

◦ 지자체 관광개발사업

- 주요내용 : 관광콘텐츠 개발, 관광지 환경 정비, 프로그램 확충, 서비스 개선
- 관련 서비스 : 스마트 관광 서비스
- 지원가능요소 : 관광지 환경 정비

■ 보건복지부 관련 사업

◦ 노인 일자리 및 사회활동 지원사업

- 주요내용 : 노인 공익활동, 재능나눔활동, 노인일자리(시장형, 인력파견형, 시니어 인턴쉽, 고령자친화기업, 기업연계형) 지원
- 관련 서비스 : 스마트 교육 서비스
- 지원가능요소 : 노인 교육 서비스 지원

■ 환경부 관련 사업

◦ 상하수도 수질부문 개선 사업

- 주요내용 : 수질개선 기초시설 설치사업 내실화, 노후 상하수도시설 개량투자 및 낙후지역 신설투자 확대, 건강하고 안전한 물환경 조성을 위한 조사 및 대응 강화, 물산업을 미래성장동력으로 육성, 사전예방적 토양·지하수 관리 및 오염지역의 적극적 복원
- 관련 서비스 : 스마트 그리드
- 지원가능요소 : 상하수도시설개선

◦ 폐기물처리 사업

- 주요내용 : 자원순환사회로의 전환을 위한 기반 구축, 생활 주변 폐기물 처리·재활용 기반 개선, 폐기물 처리시설에 지속 투자
- 관련 서비스 : 스마트 그리드
- 지원가능요소 : 생활쓰레기 및 재활용 시설 개선

■ 중앙정부 시범사업

- 중앙정부로부터 재원조달은 중앙정부의 시범사업을 유치하는 방안을 추진
 - 현재 국토교통부, 과학기술정보통신부, 보건복지부, 환경부, 농림축산식품부 등에서 다양한 사업을 추진하고 있으므로 본 연구에서 제시된 스마트 서비스를 중앙정부 시범사업으로 구성하여 추진하는 것이 필요함
- 시범사업 유치를 위해 조직적인 준비가 필요하며, 담당 조직을 중심으로 추진하되, 전담부서에서 담당하고 담당 조직은 총괄 관리하는 방안이 적절할 것임
- 2017년 중앙정부의 각 부처에서 추진 중인 사업계획을 참고하여 스마트도시 사업을 유치하거나 연계 가능한 사업을 제시함

[표 III-2-2] 중앙정부 연계 가능 사업(2017년 부처별 사업계획 기준)

구 분	사업명	2017년 사업규모(억원)	적용 가능한 춘천시 스마트도시 서비스
국토교통부	국토교통 7대 신산업	1,280	전 부문 서비스
	도시활력증진사업	1,452	전 부문 서비스
	주차환경개선사업	614	내순 안에 주차장 서비스
농림축산 식품부	ICT융합 한국형 스마트팜 핵심기반기술개발	137	-
미래창조 과학부	K-ICT 사물인터넷 융합 실증	374	튼튼 건강지킴이 서비스 실버 수호천사 서비스
	스마트워크 서비스 확산 사업	4.5	스마트 워크스테이션 서비스
	Giga인터넷 구축 및 활성화 사업	20	전 부문 서비스
행정안전부	재해위험지역 정비사업	3,587	-
	위험도로 구조개선 사업	295	춘천누리자전거 서비스
	전자정부지원사업	838	스마일 시민상상마당 서비스 스마일 올데이 춘천 서비스 스마일 도심재생지도 서비스
문화체육 관광부	지자체 관광개발사업	2,300	낭만여행 가이드 서비스 춘천 로맨틱거리 서비스
보건복지부	노인 일자리 및 사회활동 지원사업	4,664	백(百)세 인생 교육 서비스
환경부	상하수도 수질부문 개선 사업	18,732	상하수도시설관리 서비스
	폐기물처리 사업	3,492	스마트 쓰레기관리 서비스

자료 : 각 부처 2017년 사업계획서를 참고로 정리함

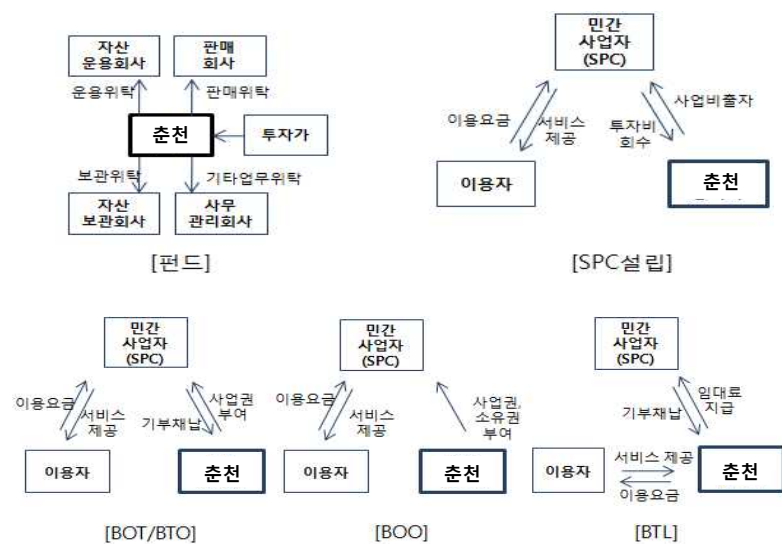
나. 민간 및 민관협동사업형 재원조달 방안

- 민간투자법과 기재부의 지침에 따라 민간투자사업을 시행할 수 있으며, 스마트 서비스, 스마트 기반시설, 스마트 관리 분야에 대하여 BTO, BTL, BOT, BOO등의 방식으로 사업 추진 가능

- 스마트도시 펀드를 조성하거나 특수목적회사(Special Purpose Company, SPC)를 설립하여 추진하는 방법도 고려할 수 있음

[표 III-2-3] 민자유치에 의한 사업추진 모델

구분	펀드	민관합작 SPC 설립	BOT/BTO	BOO	BTL
개요	PF(Project Financing)형, 수익성 부동산에 투자하는 부동산 펀드	정부와 민간사업자 공동출자로 법인을 설립하고 공동 책임하에 운영	준공 후 소유권이 지자체로 이전, 사업시행자에게 일정기간 관리 운영권 인정	민간사업자가 시설 완공 후, 직접 관리/운영으로 투자비 회수, 시설물 소유권 포함	준공 후 소유권이 지자체로 이전, 사업시행자 일정기간 관리운영, 지자체가 임차하여 사용
재원 원천	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융
투자비 회수	최종사용자의 사용료	최종사용자의 사용료	최종사용자의 사용료	최종사용자의 사용료	정부의 임대료
공공재정지원	투자비 공동출연	투자비 공동출연	투자비의 일부 지원/최소 운영수입보장	지원 없음	초기 투자비와 운영비를 정보 확정적 지원
민간참여근거	출자지분만큼의 소유권	출자지분만큼의 소유권	한시적 소유권/관리운영권	정부가 공공성에 대해 소유 및 경영권 승인	관리운영권의 기부채납 및 재임대
자산 소유	민관공동 소유	민관공동 소유	공공	출자기업	공공
구축 책임	민관공동 소유	민관공동 소유	출자기업	출자기업	출자기업
운영 책임	민관공동 소유	민관공동 소유	출자기업	출자기업	출자기업



[그림 III-2-4] 민간투자사업의 유형별 개념도

6) 민간참여 촉진 방안

가. 민간참여 촉진을 위한 인센티브 부여 및 부대사업 허용

- 민간참여 촉진을 위해 재정지원, 부담금 및 조세감면, 금융규제완화, 중소기업참여 지원, 부대사업허용, 운영권의 안정적 부여 등과 같은 인센티브와 부대사업 허용방안이 있음
- 단일시설 또는 MD(Master Developer) 유치방식을 병행하여 추진하거나 민관합동으로 법인 설립을 통한 체계적인 추진이 가능하며, 효율적인 민간투자 개발사업의 발굴과 추진을 위해 전문 인력을 계약직으로 채용하거나, 기업과 전문가로 민간투자포럼을 운영하여 민간투자를 촉진할 수 있음

[표 III-2-4] 중앙정부 연계 가능 사업 (2017년 부처별 사업계획 기준)

인센티브 종류	내 용
재정지원	재정지원(사업비보조, 해지시 지급금 등), 세제금융지원(부동산 취득등록세 면제, 출자금제완화 등), 산업기반신용보증기금 등을 지원
부담금 및 조세감면	민간투자법, 조세특례제한법, 지방세법, 법인세법 등의 관련 법령에 의한 조세감면
금융관련 규제완화	증권거래법, 은행법 등의 관련법에 의한 금융관련 규제 완화
중소기업참여 제도적 지원	스마트도시 분야 IT기술을 보유한 중소기업 참여를 촉진하기 위한 조례 등 관련법규 개선을 통한 제도적 지원책 마련
부대사업 허용	스마트도시 시설물 및 자산을 활용한 수익사업 및 부대사업 허용하여 민간투자 참여 활성화(스마트도시법에 근거 마련 필요)
운영권 부여계약	민간기업의 운영의 자율성, 독립성 확보를 위해 운영권 부여계약

나. 민간참여 촉진을 위한 수익모델 개발

- 민간사업자의 참여를 위한 수익모델로서 광고수입을 활용하는 방안이 있음. 현재 서울 강남의 미디어폴 사업에 이 방식을 채택하고 있으며, 광고사업자가 광고를 수주하여 수익을 창출하고 스마트도시서비스 제공시에 광고를 내 보냄으로써 광고주의 목적을 달성하는 방식임
- 본 계획에서 제시한 19개 서비스 중 사용료, 광고료, 임대료, 운영/관리 절감, 판매, 에너지 배출, 홍보의 다양한 적용 가능한 수익창출 방식을 검토하여 적용 가능성을 제시함

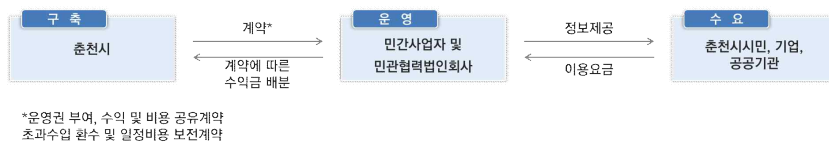
■ 수익창출 방식 유형

- 수익모델에서 확보될 수익창출 방식은 인프라 및 서비스, 무형자산 등 스마트 도시와 관련된 자산을 활용하여 부가서비스사업자에게 정보를 판매하고, 광고 사업자에게 광고 인프라를 제공하며, 디바이스 사업자에게 표준을 제공하여 정보판매수익과 인프라 사용료, 로열티 등의 수익을 창출하는 형태를 나타냄
- 스마트도시가 보유하고 운영하는 통합운영센터, 통신망, 지능화 시설, 공공 Data 및 지적 재산권 등 유·무형 자산을 활용하여 수익을 창출하는 방식으로 수익자 부담 원칙에 따르는 방법임
- 춘천 스마트도시 사업추진에 적용 가능한 수익모델 구축 및 운영 유형은 [공공구축-공공 운영형], [공공 구축-민간 및 민관협력 운영형], [민간 및 민관협력 구축-민간 및 민관협력 운영형]의 3개 유형으로 구분됨

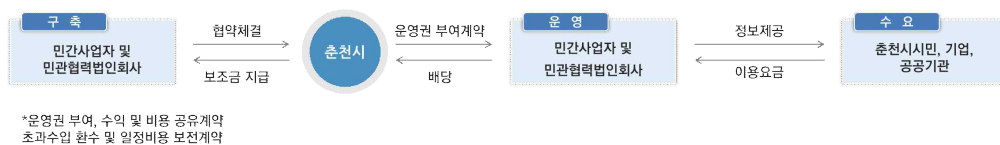
1. 공공구축-공공 운영형



2. 공공구축-민간 및 민관협력 운영형



3. 민간 및 민관협력 구축-민간 및 민관협력 운영형



[그림 III-2-5] 수익모델 구축 및 운영에 관한 3가지 유형의 구조도

- 수익이 발생하는 경우 소규모 공공행정에 관한 서비스는 시에서 수익사업 주체가 되고, 전문적 운영과 보수관리가 필요한 서비스는 민간위탁으로 전환하여 시행하도록 함

■ 서비스별 사업시행 주체 및 수익자 분류

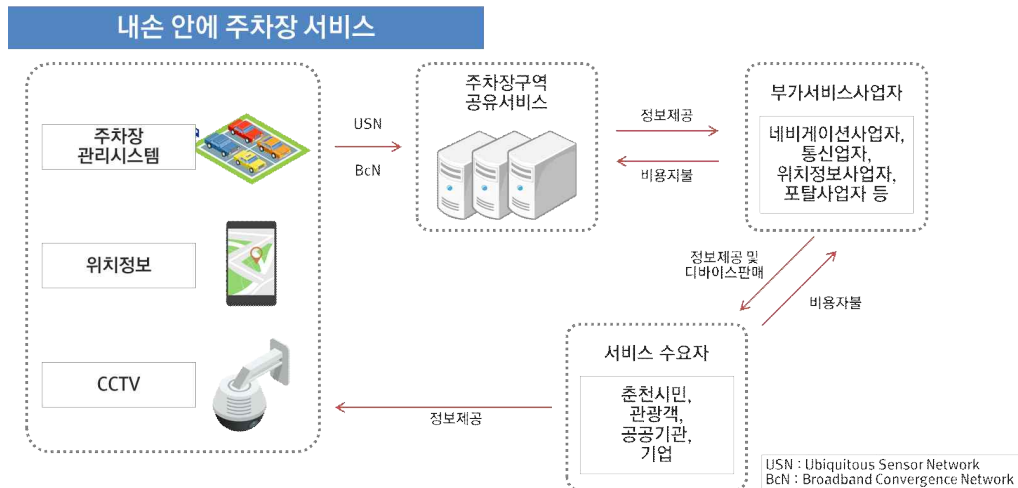
- 스마트도시서비스별로 사업시행 과정에서 발생할 수 있는 수익의 주된 수익자 분류하였으며, 본 계획에서 제시하고 있는 19개 서비스 중 사업의 내용과 성격을 고려할 때 수익모델 주체는 공공 12개, 민간 7개로 구분됨
- 이를 바탕으로 향후 본격적인 서비스 개발과 제공 과정에서 수익을 창출하여 관리·운영비용에 충당할 수 있도록 함

[표 Ⅲ-2-5] 서비스별 사업시행 주체

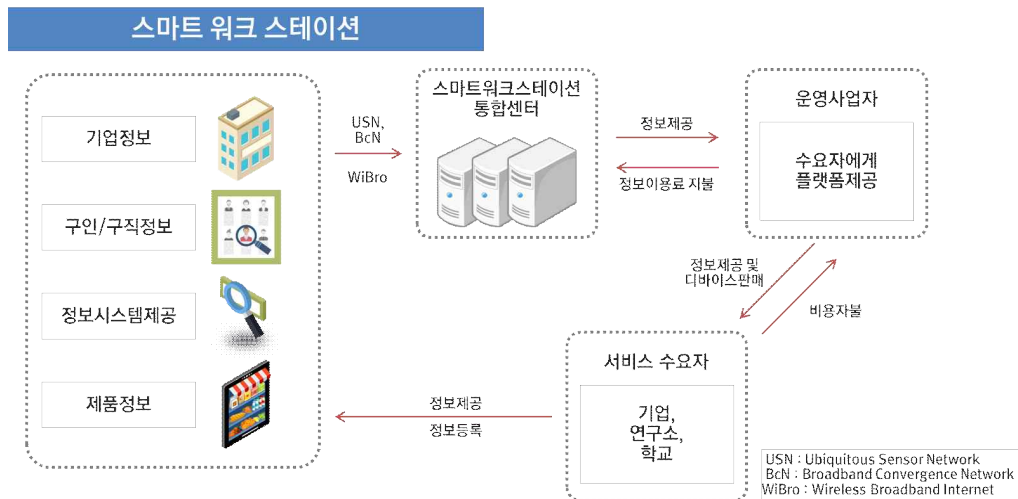
사업명	사업비(천원)	사업시행 주체		주된 수익자
		구축	운영	
스마일 시민상상마당 서비스	374,538	공공	공공	공공
스마일 올데이춘천 서비스	424,538	공공	공공	공공
춘천 대중교통 서비스	686,053	공공	공공	공공
튼튼 건강지킴이 서비스	1,073,880	공공	공공	공공
실버 수호천사 서비스	1,821,482	공공	공공	공공
내손 안에 주차장 서비스	3,434,655	공공	민간	민간
백(百)세 인생 교육 서비스	870,470	공공	공공	공공
스마일 도심재생지도 서비스	811,053	공공	공공	공공
스마트 워크스테이션 서비스	4,047,730	공공	민간	민간
두손가득 춘천장터 서비스	1,079,080	공공	민간	민간
잡(Job)아라 정보 서비스	748,193	공공	공공	공공
낭만여행 가이드 서비스	1,805,940	공공	민간	민간
춘천 로맨틱거리 서비스	1,879,080	공공	민간	민간
춘천누리자전거 서비스	599,538	민간	민간	민간
제로범죄 서비스	1,297,106	공공	공공	공공
상하수도시설관리 서비스	1,095,280	공공	공공	공공
스마트 쓰레기관리 서비스	824,993	공공	민간	민간
녹색도시 지킴이 서비스	4,628,906	공공	공공	공공
우리학교 라온길 서비스	2,006,053	공공	공공	공공

■ 수익모델 시나리오

- 수익창출이 가능할 것으로 예상되는 2개의 서비스에 대하여 구체적인 재원조달과 수익모델 시나리오를 제시하며, 타 서비스에 대하여 수익모델을 개발하는 가이드라인이 되도록 함



[그림 III-2-6] 수익모델 시나리오 (1)

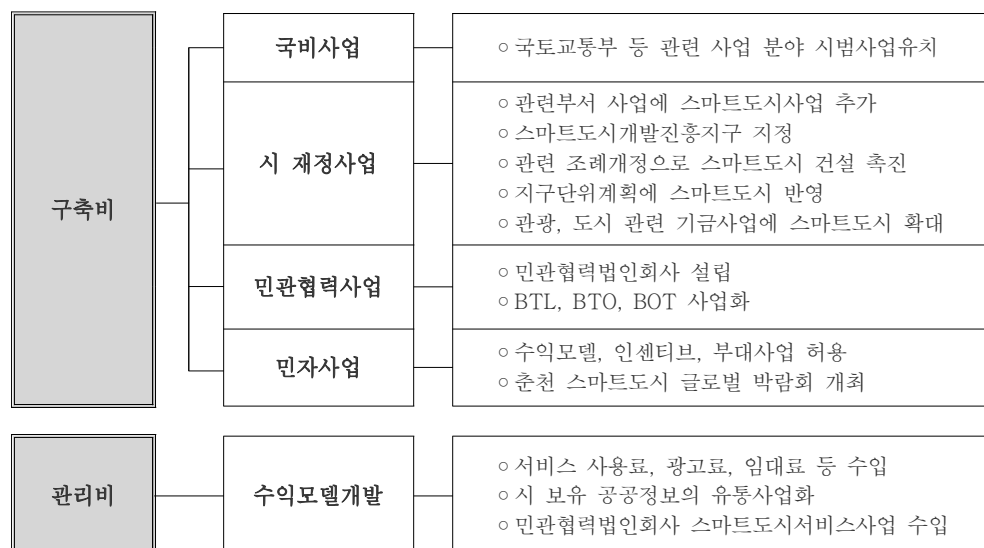


[그림 III-2-7] 수익모델 시나리오 (2)

7) 춘천시 스마트도시사업 재원조달 방안

- 본 계획에서 제시하는 스마트도시사업의 재원조달 방안을 종합하면 다음과 같으며, 사업비는 구축비와 관리운영비로 구분됨
- 구축비는 국비, 시 재정사업, 민관협력사업 및 순수 민자사업으로 추진이 가능하며, 관리·운영비는 수익모델을 개발하여 민간의 참여를 촉진하는 방향이 가능함
- 스마트도시 관련 사업 중 영리성이 있는 사업의 경우는 민간 참여로 관리·운영비용의절감이 가능할 것이지만 단기적으로 수익모델을 통한 전체 관리·운영비용의 조달은 어려운 것으로 판단됨
- 중앙정부의 각 부처에서 다양한 스마트도시 관련 정보화 사업을 수행하고 있고, 이를 지역에 유치하면 관리·운영비용을 절감할 수 있음
- 공공서비스의 경우 관리·운영비용은 수익자부담 원칙에 따라 해당 서비스를 사용하는 기관에 부담시키는 방법으로 추진하되, 중장기적으로는 춘천시와 민간사업자의 공동출자회사를 설립하여 운영함으로써 건설 및 관리·운영비용을 최소화하는 민관협력이 필요함

[표 III-2-6] 춘천 스마트도시사업 재원조달 기본방향 종합



3. 추진체계

1) 기본방향

■ 춘천시의 비전과 관련계획을 반영한 스마트도시 추진체계 구축

- 춘천시가 가지고 있는 비전과 도시기본계획 등의 내용을 반영하고, 민선6기 비전 중 스마트도시와 관련된 사항을 실현할 수 있는 추진체계를 구축하도록 함
 - 기본방향에 따른 추진조직(안)과 부서별 주요 업무를 파악하고 재분배하여 사업 추진에 따른 관련 부서별 검토의견을 반영하여 추진체계를 구성
- 스마트도시를 서비스, 기반시설, 운영관리, 기술의 4개 부문에서 발생하는 스마트도시건설사업의 추진흐름을 파악하고 관련법규 및 제도를 검토하여, 유관 기관, 위원회, 협의회 등과 조화로운 추진체계를 마련 함
- 이를 위해 현재의 스마트도시 추진조직과 업무를 분석하고 국내 유사도시의 사례분석을 통하여 춘천에 적합한 추진체계를 구축하도록 함

■ 스마트도시 사업의 총괄기능을 강화하는 조직체제로 전환

- 각 부서에서 분산되어 운영되고 있는 다양한 스마트도시 사업과 공간정보를 통합하여 효율적으로 관리운영 할 수 있는 부서조직의 확립이 필요함
- 시 전역을 대상으로 하는 스마트도시서비스의 개발과 운영을 총괄할 수 있는 조직개편이 필요함
- 이를 위해 현재 담당부서의 조직을 강화하거나 스마트도시 추진업무를 총괄 할 수 있는 조직체제로 개편하여야 함

■ 추진 조직의 역할

- 스마트도시 주관 추진부서는 스마트도시 건설사업을 포괄하는 전반적인 스마트도시계획 정책 추진에 맞는 투자계획의 종합·조정 및 운영·관리, 스마트도시 사업의 기반조성 및 고도화, 전문인력 양성 등의 임무를 담당
- 지능화시설, 통신인프라, 도시통합운영센터 등 스마트도시 기반시설 구축과 스마트 교통, 스마트 방범·방재, 스마트 교육 등과 같은 소프트웨어적 스마트 도시 서비스의 구축 및 운영이 필요함

2) 현황검토

가. 춘천시의 행정조직과 스마트도시 주관 부서

■ 정보화 조직

- 춘천시의 정보화 사업의 주무부서는 행정국 정보통신과이 담당하고 있음
- 각종 정보화계획 및 사업을 관리하며 정보통신과에서 행하는 상세 업무는 아래 표와 같음

[표 III-3-1] 춘천시 정보통신과 담당 업무

구분	업무	구분	업무
1	정보화 중장기계획 수립 및 추진	10	정보통신 고도화사업
2	개인정보보호 및 사이버침해 예방	11	정보통신 시스템 및 네트워크 운영
3	정보·통신(보안장비 포함)의 보안	12	행정통신시설 통신공사시행 및 설계 감독
4	지역정보화위원회 운영	13	새울행정시스템 및 행정종합정보시스템 운영
5	공무원 정보화능력 개발·증진	14	홈페이지 및 인터넷 협업시스템 운영
6	정보통신 장비·S/W 보급	15	ICT 신기술 보급 및 운영
7	CCTV 설치 및 유지관리	16	유무선인터넷 기반 구축
8	지역정보화(정보화마을, 디지털공부방 등) 운영	17	통합전산실, 정보화교육장, 화상회의실 운영
9	정보통신공사 설계도서 검토 및 사용전 검사	18	그 밖에 정보통신에 관한 사항

■ 스마트도시사업협의회

- 법적 근거 : 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제24조
 - 관계 행정기관의 공무원, 춘천시 공무원, 사업시행자, 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가, 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민, 스마트도시서비스 관련 전문가 등 25명 이내의 위원으로 구성함
 - 협의회 구성·운영 등에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정함
- 역할 : 스마트도시건설사업을 추진하기 위하여 다음 내용을 협의하기 위해 구성
 - 사업계획 및 실시계획에 관한 사항
 - 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정보조 방안에 관한 사항
 - 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
 - 스마트도시건설사업의 준공검사에 관한 사항
 - 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 필요한 사항으로서 스마트도시사업협의회에서 의결로 정하는 사항

■ 지역정보화위원회

◦ 법적 근거 : 춘천시 지역정보화 조례 제6조

- 위원회는 위원장 1인을 포함한 15인 이내의 위원으로 구성됨
- 지역정보화위원회는 부시장을 위원장으로 하고, 위원은 춘천시의회의 의장이 추천하는 의원, 행정국장·복지환경국장·경제관광국장, 정보화에 관한 전문지식과 경험이 풍부한 사람 중에서 시장이 위촉하는 사람으로 이루어짐
- 효율적 운영을 위하여 간사(담당관 또는 과장) 1인을 두고 있으며 간사는 정보화 부서장이 됨

◦ 역할 : 다음의 내용을 심의하기 위하여 구성

- 기본계획 및 시행계획의 수립 및 변경에 관한 사항
- 기본계획 및 시행계획에 따른 추진실적의 평가 및 분석·점검
- 그 밖에 지역정보화와 관련된 주요 사항으로서 위원장이 필요하다고 인정하는 사항

■ 최고정보책임자(Chief Information Officer)

◦ 법적 근거 : 국가정보화기본법 제11조 / 춘천시 지역정보화 조례 제8조

- 국가기관과 지방자치단체의 장은 해당 기관의 국가정보화 시책의 효율적인 수립·시행과 국가정보화 사업의 조정 등의 업무를 총괄하는 책임관을 임명할 수 있음
- "최고정보책임자(Chief Information Officer)"라 함은 조직의 정보화를 총괄하고 정보자원을 효율적으로 관리하는 책임자임
- 사업전략과 정보기술에 대한 정보화 심의 조정을 통하여 시장에게 직접 정보화와 관련된 조언과 지원 역할을 담당함

◦ 역할

- 정보화 시책·사업의 종합·조정과 추진실적의 평가
- 정책·계획 등의 수립·추진 시 기본계획 및 시행계획과의 연계·조정
- 정보자원의 획득·배분·이용 등의 종합·조정 및 체계적 관리
- 정보기술을 이용한 행정업무의 지원
- 정보문화의 확산과 정보격차의 해소
- 정보기술아키텍처의 도입·활용
- 정보화 능력 향상을 위한 교육
- 그 밖에 다른 법령에서 최고정보책임자(정보화책임관)의 업무로 정하는 사항

■ 정보화인력

- 춘천시의 정보통신과 인력은 팀 총 21명으로 이루어져 있음
 - 과장 1명, 정보기획, 생활정보, 통신운영, 정보자원담당원 각 1명과 16명의 주무관으로 이루어져 있음
 - 본청직원 673명 중 21명임
 - 본청직원 673명 중 21명으로 비율은 3.1% 수준
 - 실질적으로는 정보화 담당 인력 중에는 전화민원 및 교환안내 담당 2명이 포함되어있어 실제 인력은 19명임

나. 스마트도시 사업 관련 중앙행정부처 및 위원회

■ 관련 중앙행정부처

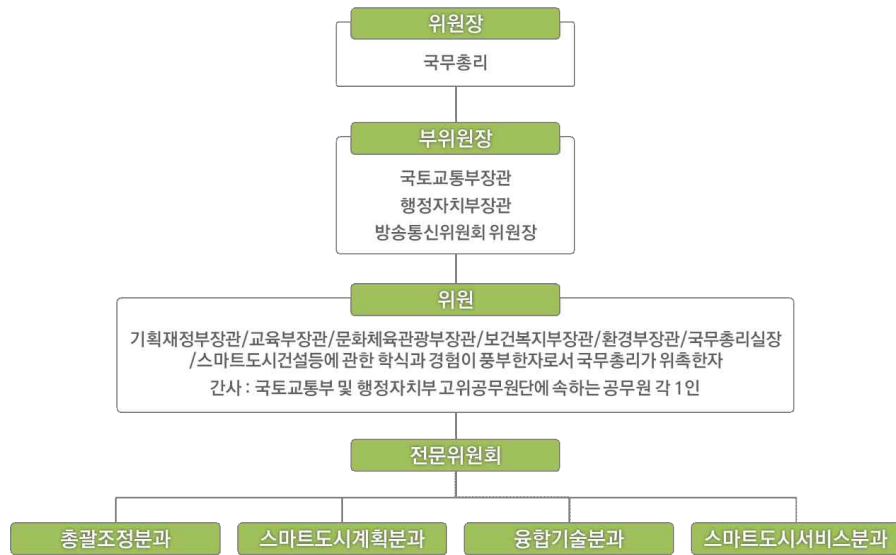
- 스마트도시 건설 및 운영관련 중앙행정부처는 스마트도시위원회 부위원장을 맡고 있는 국토교통부, 행정안전부, 방송통신위원회 이외에도 환경부, 과학기술정보통신부, 보건복지가족부 등이 있음

■ 중앙행정부처의 역할

- R&D 지원
 - 스마트도시 관련 기술개발 지원사업으로 통상적으로 대학, 민간연구소나, 정부출연연구소에게 재정적 지원을 통하여 수행하도록 함
- 시범사업지원
 - 스마트도시 사업을 본격적으로 추진하기에 앞서 시범적으로 특정 지역에서 사업을 수행하게 하고, 여기로부터 얻은 경험을 토대로 보다 완벽한 스마트도시 모델을 정립하고 이를 확산할 의도로 만든 지원 사업임
- 스마트 서비스 모델 개발
 - 스마트 서비스의 내용, 공급절차 등을 명확히 하고자 하는 사업으로 통상적으로 대학, 민간연구소 혹은 정부출연연구소에게 위탁함
- 관련 법제도 정비
 - 스마트도시 관련 법률을 정비하여 스마트도시 사업을 추진하는데 법적인 장애물을 제거하고 나아가 이를 촉진시킬 수 있는 법적 토대를 마련하고자 하는 사업임

■ 스마트도시위원회

- 법적 근거 : 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제23조
 - 위원장은 국무총리로 하고, 부위원장은 행정안전부장관, 국토교통부장관 및 방송통신위원회 위원장으로 하며, 위원은 다음 각 호의 자로 함
 - 스마트도시건설등에 관한 학식과 경험이 풍부한 자로서 국무총리가 위촉한 자
 - 대통령령으로 정하는 중앙행정기관의 장과 국무총리실장
- 역할 : 국무총리 소속으로 스마트도시건설 등에 관련된 다음 사항을 심의
 - 종합계획에 관한 사항 및 국가가 시행하는 스마트도시건설사업에 관한 사항
 - 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장 간의 의견 조정에 관한 사항
 - 스마트도시 활성화를 위한 정부의 지원 사항
 - 스마트도시건설 등과 관련하여 위원장이 회의에 부치는 사항
 - 그 밖에 대통령령으로 정하는 중요 사항



[그림 III-3-1] 스마트도시위원회 구성도

■ 스마트도시계획 수립의 지원 및 조사·연구 위원회

- 법적근거 : 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제8조 제5항
- 기능 : 스마트도시계획 지원, 스마트도시계획에 관한 조사·연구 수행, 시장·군수의 스마트도시계획에 관한 자문 요청에 대한 대응
- 소관 : 국토교통부장관의 산하 조직

다. 유관 행정기관

■ 춘천경찰서

- 스마트도시사업협의회에 위원으로 참여하여 방법에 관한 사항 등에 대하여 의견을 제시하고 관련 서비스 제공 시 정보 연계 및 협조가 가능함
- 공공지역 안전감시서비스 위탁운영 등의 역할을 수행함

■ 춘천교육지원청

- 스마트도시사업협의회에 위원으로 참여하여 교육에 관한 사항 등에 대한 의견을 제시하고 관련 서비스 제공 시 정보 연계 및 협조가 가능함
- 민간이 제공하는 스마트 교육, 스쿨존서비스에 대한 자문 및 심의하는 역할

■ 춘천소방서

- 스마트도시사업협의회에 참여하여 방재에 관한 사항 등에 대한 의견을 제시하고 관련 서비스 제공 시 정보 연계 및 협조가 가능함
- 방재 관련 스마트도시서비스 개발에 직·간접적으로 참여할 수 있음

라. 민간 조직

■ 민간조직의 개념

- 스마트도시 관련 민간조직은 대학, 기업, 연구소, NGO 등 춘천시 지역 내 다양한 지역정보화 추진 주체들임
- 민간기관과의 상호협력과 협의과정을 거쳐 지역발전을 도모할 수 있도록 지역혁신체계를 구축하는 것이 바람직함

■ 주요 역할

- 스마트도시서비스 구축 시 필요한 정보보호 등 관련 기술의 표준에 대한 자문
- 생활권 중심의 통합서비스를 통해 지역사회의 커뮤니티 활성화 촉진
- 스마트도시서비스 이용의 활성화를 통해 소득창출 및 지역경쟁력 강화
- 온라인 민원처리, 인터넷 발급서비스 등 선진화된 행정서비스의 적극적인 활용을 통해 참여민주주의 활성화에 기여

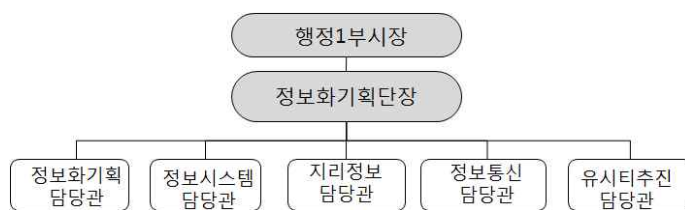
3) 사례분석

가. 스마트도시 추진체계 사례분석

가) 서울특별시

■ 서울특별시 추진 조직분석

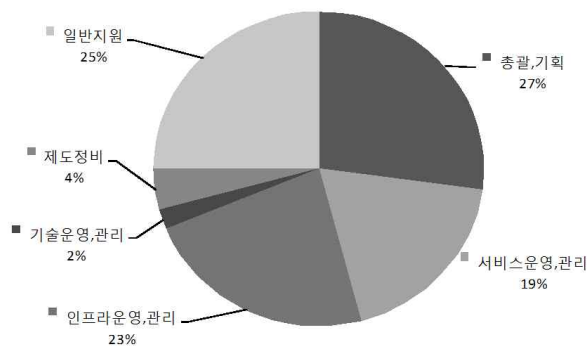
- 서울특별시는 행정1부시장 산하에 정보화기획단을 두고 있고 정보화기획단내의 유시티추진담당관이 유비쿼터스도시를 총괄하고 있음



[그림 III-3-2] 서울특별시 유비쿼터스도시 추진 조직

■ 서울특별시 업무체계 분석

- 홈페이지에 기재되어 있는 부서의 주요업무 내용을 총괄·기획, 서비스 운영관리, 인프라 운영관리, 기술운영관리, 제도정비, 일반지원으로 나누어 보면 서울특별시는 타 사례도시에 비해 서비스 운영관리비율이 높고, 총괄기획 및 인프라 운영관리가 각각 23% 정도로 나타남



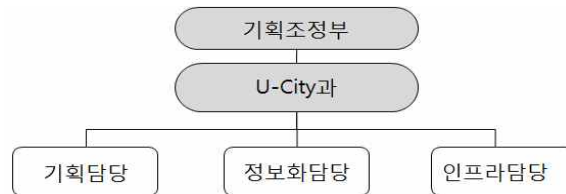
[그림 III-3-3] 서울특별시 유비쿼터스도시 추진부서 업무분석

- 정보화기획단은 조직과 업무가 확대되어 2007년 4담당관 18팀에서 2010년 5담당관 25팀으로 성장
- 유시티추진담당관은 2008년 신설되었고 u-정책팀, u-서비스팀, u-인프라팀이 있고 16명으로 구성되어 있음

나) 인천광역시

■ 인천광역시 추진 조직분석 (인천경제자유구역, IFEZ)

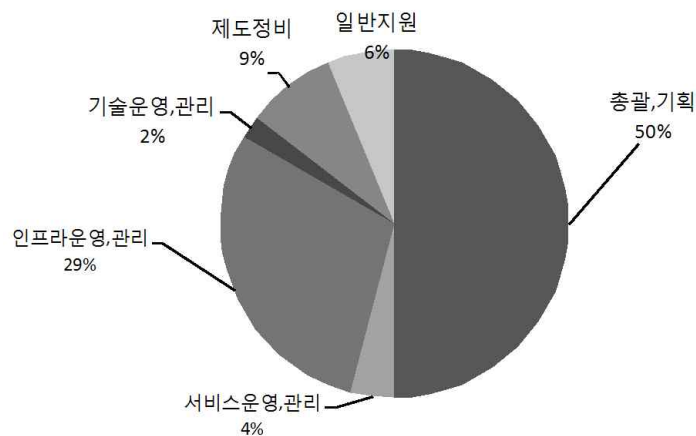
- 기획조정본부 소속으로 U-City과를 두고 있으며, 그 하부에 기획담당, 정보화담당, 인프라담당의 3개 팀으로 구성되어 있고, 주요업무로는 유시티 기획, U-인프라 시책 및 계획, 유시티정보화 등 총 20명으로 조직되어 있음



[그림 III-3-4] IFEZ 유비쿼터스도시 추진 조직

■ 인천광역시 업무체계 분석 (경제자유구역, IFEZ)

- 인천 경제자유구역의 경우는 현재 도시개발이 진행되고 있기 때문에 총괄·기획부문의 업무가 50%정도로 많고, 인프라운영관리 관련업무도 29%정도로 많은 것으로 나타나지만, 타 시와 달리 아직 도시개발이 완료되지 않아 일반지원에 관한 업무는 그다지 많지 않음

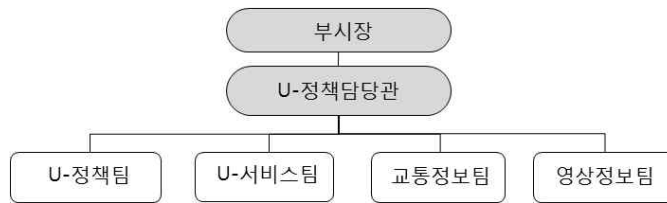


[그림 III-3-5] 인천광역시 유비쿼터스도시 추진부서 업무분석

다) 성남시

■ 성남시 추진 조직분석

- 부시장 직속으로 U-정책담당관이 총괄하고 있음
- U-정책팀, U-서비스팀, 교통정보팀, 영상정보팀의 4팀 15명으로 구성되어 있고, 인프라에 해당되는 영상정보팀과 BIS/ITS를 담당하는 교통정보팀이 U-정책담당관에 소속되어 있다는 것이 특징임



[그림 III-3-6] 성남시 유비쿼터스도시 추진 조직

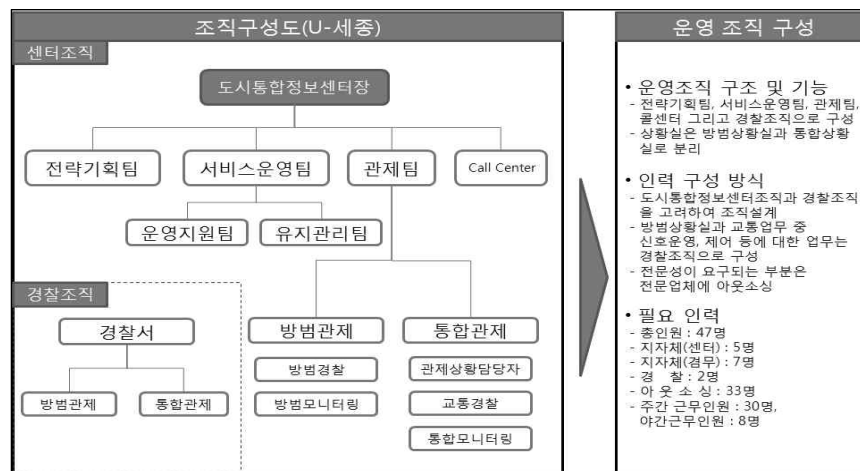
라) 시사점

- 사례도시들은 주어진 여건이 다르므로 일률적으로 적용할 수 없으나 U-City의 중요성을 인식하여 전담 부서를 강화하고 있는 특징이 있음
 - 서울특별시: 정보화기획단을 중심으로 강력한 정보화와 U-City 정책을 추진하고 있으며 담당 직원수도 216명으로 많음
 - 인천광역시의 경우는 경제자유구역청의 조직으로서 현재 새롭게 도시를 건설해 가는 상황이라 춘천의 경우와 규모나 성격이 다소 차이가 있음
 - 성남시는 버스정보시스템(BIS)과 지능형 교통체계(ITS)를 담당하는 교통정보팀이 U-정책담당관에 소속되어 있다는 것이 특징임
- 춘천시의 발전적인 스마트도시계획 추진을 위하여 다양하고 많은 스마트도시 사업을 도입하고, 체계적으로 추진할 수 있는 조직 개편이 필요하다고 판단됨
- 춘천시의 경우 규모나 진행 수준을 감안할 때 중소 지방도시로서의 특수성을 고려하여 스마트도시를 효율적으로 추진 가능한 추진체계가 필요함
 - 서울·부산을 비롯한 유비쿼터스도시계획 기 수립 도시들의 경우 도시화가 이루어진 후 신도심 개발과 함께 진행되어 춘천시와의 비교에는 무리가 있음
- 춘천시의 향후 체계적인 스마트도시사업의 총괄관리를 위하여 조직체계의 개선 및 스마트도시 사업의 추진을 위해 부서의 총괄·기획 기능을 강화하고 조직을 전문화하는 방안이 필요함

나. 운영조직 사례분석

가) U-세종 도시통합정보센터

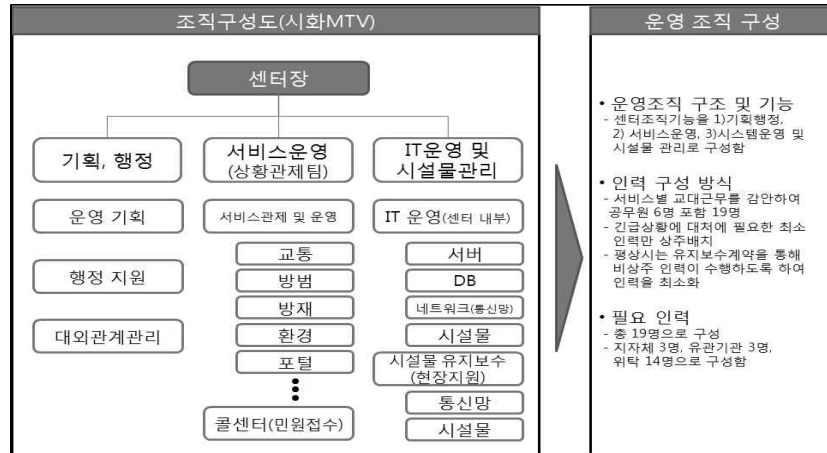
- U-세종 도시통합정보센터는 전략기획, 서비스운영, 관제, 콜센터 총 4개의 운영팀으로 구성됨
- 도시통합정보센터 조직과 경찰 등 유관기관을 고려하여 조직설계
- 전문성이 요구되는 부분은 전문업체에 아웃소싱
- 관제인력에 대해 교대근무를 고려한 상황실 인력 확보



[그림 III-3-7] U-세종 도시통합정보센터 구성도

나) 시화MTV 통합정보센터

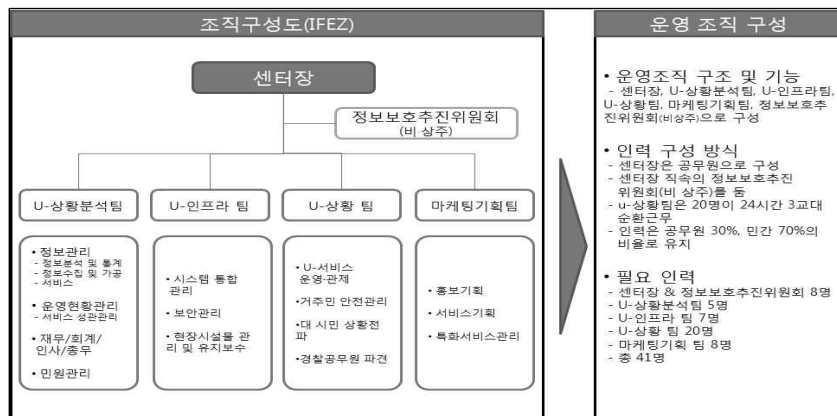
- 시화MTV 통합정보센터는 기획 및 행정, 서비스운영, 시스템운영 및 시설물 관리의 3개의 부분으로 구성됨
- 기획 및 행정(시흥시 및 안산시 공무원), 서비스운영(시흥시 및 안산시 공무원, 유관기관, 외주), 시스템운영 및 시설물관리(외주)로 인력을 구성함
- 서비스 별 교대근무를 감안하여 인력구성을 하며, 긴급상황 발생대처에 필요한 최소인력만 상주배치하고, 평상시는 비상주인력의 업무수행을 통해 인력을 최소화



[그림 III-3-8] 시화 MTV 통합정보센터 구성도

다) IFEZ 도시통합운영센터

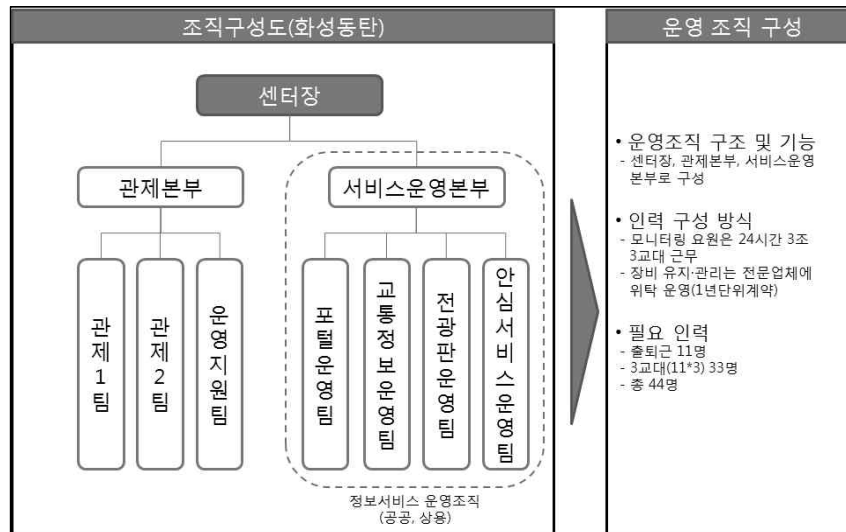
- IFEZ 도시통합운영센터는 U-상황분석, U-인프라, U-상황, 마케팅기획 그리고 정보보호추진위원회(비상주)로 구성됨
- 센터장은 공무원으로 구성하여 IFEZ정책방향과 일관된 센터운영
- 센터장 직속의 정보보호추진위원회(비상주)를 두어 정보보호관리체계 수립
- 인력의 구성은 공무원 30%, 민간 70%로 구성



[그림 III-3-9] IFEZ 도시통합운영센터 구성도

라) 화성동탄 통합정보센터

- 화성동탄 통합정보센터는 국내 최초의 도시통합운영센터임
- 관제본부와 서비스운영본부로 나뉘어져 운영되고 있으며, 24시간 3조 3교대 근무체제로 구성



[그림 III-3-10] 화성동탄 통합정보센터 구성도

마) 시사점

- 운영조직 구조 및 기능면에서 살펴보면 전략기획, 서비스운영, 시스템운영으로 구성됨이 바람직함
- 인력의 구성은 업무내용에 따라 공무원과 유관기관 그리고 외주 인력으로 구성하는 것이 바람직함
- 적정 인력은 상시운영을 위한 교대근무 등을 고려해야하며, 긴급상황에 대비한 최소인력만이 상주하고, 그 밖의 업무는 비상주인원이 함께 처리하는 것이 인력운용의 효율성면에서 바람직함

	U-세종	시화MTV	IFEZ	화성동탄	시사점
운영조직구조 및 기능	• 전략기획, 서비스 운영, 관제, 콜센터 기능으로 구분	• 기획·행정, 서비스 운영, 시스템운영 및 시설물관리로 구성	• 상황분석, 인프라 상황, 마케팅기획 기능으로 구성	• 관제, 서비스 운영 기능으로 구분	• 전략기획, 서비스 운영, 시스템운영 (관제) 등으로 구성
인력구성방식	• 업무내용에 따라 공무원, 경찰, 외주 인력으로 구성 • 전문성이 요구되는 부분은 아웃소싱	• 업무내용에 따라 공무원, 유관기관, 외주인력으로 구성	• 업무내용에 따라 공무원과 민간인력으로 구성 • 공무원 : 30% 시 민 : 70%	• 법제도 규정상 문제 없는 부분은 모두 외주인력으로 구성	• 업무내용에 따라 공무원과 외주인력으로 구성 • 전문성이 요구되는 부분은 아웃소싱
적정인력	• 총 구성인력은 47명 • 교대근무를 감안한 근무인력 : 주간30인, 야간8인	• 서비스별 교대근무를 감안한 인력구성 • 상주인력의 최소화를 통해 효율적 인력 운영	• U-상황당은 20명이 24시간 3교대 순환 근무 • 총 41명의 인력소요	• 3교대 근무를 감안한 구성	• 교대근무를 감안한 인력구성 필요 • 상주인력 최소화를 통한 효율적 인력 운영

[그림 III-3-11] 지자체별 운영조직 시사점

4) 정책제안

가. 춘천시 스마트도시 추진조직의 개편방향

■ 목적 및 관련 법률

- 스마트도시 사업은 다수의 중앙부처와 연관되어 있으며, 인근 시·군과 관계가 있는 사업으로 이들 조직간 발생할 수 있는 이견을 조정하고, 사업을 선도할 수 있는 통합추진체계가 필요함
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」, 「춘천시 지역정보화 촉진 조례」 등을 우선적으로 검토

■ 기본방향

- 스마트도시 추진조직 체계에 대한 현황분석과 설문조사의 분석결과를 토대로 현재 추진조직의 기능 강화와 조직의 충실화
- 현재 추진 중인 스마트도시사업의 통합적 관리와 지원이 가능한 조직체제로 개편하고 기획·총괄기능을 강화하여 춘천시만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 추진체계 운영
- 내부 부서, 읍면사무소, 강원권 광역지역의 연계와 협력을 위한 유관기관 협의회, 스마트도시 사업협의회를 총괄하는 조직으로 개편하여 지방중소도시의 스마트도시를 주도적으로 추진

나. 춘천시 스마트도시 추진조직 개편안

가) 춘천시 스마트도시 추진조직(안)

■ 추진체계 구성도

- 현재 춘천시의 정보화 사업의 주무부서는 정보통신과에서 담당하고 있으나 도시통합운영센터 및 도시개발사업지구 스마트도시 건설사업을 효율적으로 추진하기 위해서는 전담부서의 신설, 혹은 현재 조직을 확대하여 차질 없이 진행할 수 있도록 조직 개편이 필요함
 - 스마트도시건설사업의 경우 정보화 측면에서 접근성이 매우 높지만 사업의 성격 상 도시기본계획의 방향과 부합해야 함으로 조직 구성 시 도시 및 교통관련 부서와의 협력체계를 우선적으로 고려해야 함

- 이러한 전담부서는 향후 수행하여야 하는 업무를 중심으로 관련 법제도를 기반으로 인력과 조직체계를 구성하여야 함



[그림 III-3-12] 추진체계 구성도

- 스마트도시는 도시정보의 수집 및 가공, 제공 등 각 단계에서 서로 다른 조직의 업무와 직간접적으로 연관되어 있음에 따라 전담부서가 특정 실국 산하기구화 될 경우 스마트도시 관련 업무수행에 어려움이 따름

■ 대안1 : 부시장 직속기구 신설

- 춘천시의 스마트도시 주무부서는 부시장 직속의 사업추진조직을 통해 신속한 의사결정으로 원활한 사업이 가능하게 됨

■ 대안2 : 일반 실국으로 신설

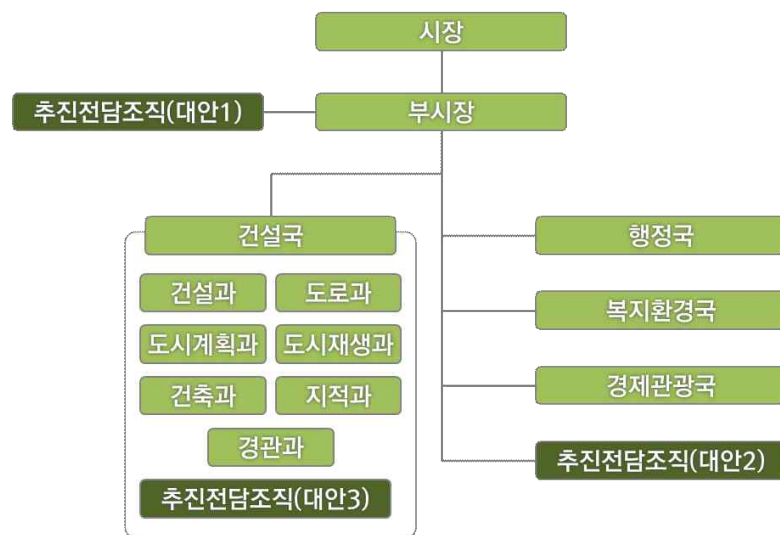
- 일반 실국으로 신설할 경우 부시장 직속기구로 신설할 경우보다는 하위의 위계를 갖게 되어 각 실국의 업무 협조와 의사결정과정의 지연 및 관련기관 및 협력기관과의 조율의 어려울 것으로 예상됨
- 하지만, 차후 초월적 조직에 대한 여러 가지 문제점 발생 등을 고려하였을 때 주무부서를 하나의 실국으로 조직할 수도 있음

■ 대안3 : 건설국 내 실과로 신설

- 춘천시 조직 현황 및 행정적 편의성을 고려하여 건설국 내의 실과로 신설하는 방안
- 목표연도 이후 스마트도시 관련 업무를 수행하는데 발생되었던 문제점 및 장단점 등을 다시 고찰하여 부시장 직속기구 신설 방안 혹은 일반 실국으로 신설하는 방안을 수용하는 선택이 가능함

[표 III-3-2] 도시통합운영센터 관리운영 방식

구분	주무부서	내용
대안1	부시장 직속기구 신설	신속한 의사결정 등 원활한 사업 추진 가능함
대안2	일반 실국으로 신설	조직의 운영 및 개편이 용이함
대안3	건설국 내 실과로 신설	차후 발생하는 문제점을 반영·수정하여 재계획할 수 있음



[그림 III-3-13] 추진체계 조직의 위상

■ 시사점

- 춘천시 스마트도시 추진체계의 조직은 3개의 대안 중 현실적으로 수용이 가능한 대안3을 우선적으로 수용함
- 하지만, 차후 일정 시점에서 현행 조직의 문제점 및 다른 대안의 수용이 가능하다고 판단될 경우 대안1 혹은 대안2를 수용하도록 함

나) 통합 협력체계 구축방안

- 스마트도시 사업의 통합적 추진체계 구축을 위해서는 중앙부처, 인근지방자치단체, 유관정부기관, 민간단체 등 각 추진주체간의 협의·조정기능을 조직화·제도화 할 필요가 있음
- 이를 통해 상생의 협력관계를 구축하여 정보공유, 공동사업추진, 중복투자 해소 등을 통해 효율적으로 스마트도시건설사업을 추진함

■ 추진기관간 협력방안

- 아래 그림은 춘천시 스마트도시 추진체계 구성도를 추진기관간 협력절차와 조직체계를 조망한 스마트도시건설사업 업무 절차임
- 춘천시는 국토교통부가 수립한 유비쿼터스도시종합계획을 반영하여 2020년 춘천 도시기본계획과 조화롭게 스마트도시계획을 수립함
- 도시개발사업 시행자는 확정된 춘천시 스마트도시계획에 따라 스마트도시건설사업계획과 스마트도시건설사업실시계획을 수립하여 춘천시장의 승인을 받아 사업 추진



[그림 III-3-14] 춘천시 스마트도시 업무 절차

■ 춘천시 행정부서간 협력방안

- 스마트도시계획의 사전 협의 및 조정
 - 스마트도시계획을 수립하여 춘천시 행정구역을 대상으로 스마트도시건설사업을 시행하는 경우에는 사전에 스마트도시서비스 관련 부서와 상호 협의 및 조정 수행
 - 스마트도시계획수립과 관련하여 중앙행정부처와 상호협의 및 승인신청
- 스마트도시서비스 관련 주요 행정부서는 다음 표와 같음

[표 III-3-3] 서비스별 운영관리부서 및 관련 행정부서

서비스명	운영관리부서	관련부서
스마일 시민상상마당 서비스	스마트도시 전담조직	총무과
스마일 올데이춘천 서비스		정보통신과
춘천 대중교통 서비스		교통과/정보통신과
튼튼 건강지킴이 서비스		건강관리과/복지정책과
실버 수호천사 서비스		방문보건과/장수건강과
내손 안에 주차장 서비스		교통과
백(百)세 인생 교육 서비스		평생학습관
스마일 도심재생지도 서비스		도시재생과
스마트 워크스테이션 서비스		기업과/전략산업과
두손가득 춘천장터 서비스		관광개발과/경제과
잡(Job)아라 정보 서비스		기업과
낭만여행 가이드 서비스		관광정책과/관광개발과
춘천 로맨틱거리 서비스		관광개발과
춘천누리자전거 서비스		도로과
제로범죄 서비스		정보통신과
상하수도시설관리 서비스		상수도운영과/하수도운영과
스마트 쓰레기관리 서비스		청소행정과
녹색도시 지킴이 서비스		경관과/산림과
우리학교 라온길 서비스		가족복지과/정보통신과

- 스마트도시서비스는 사업별로 추진부서가 달라 시스템 통합 운영의 장점을 발휘하기가 어려운 상황임
- 현업부서에서도 외부업체에 의존하여 사업을 추진하고 있으나 잦은 인사이동으로 기술이해도가 부족하며 이로 인해 관련부서의 지식 및 자산축적이 곤란함

- 중앙행정부처별로 개발·보급되는 정보시스템의 일부가 현업부서 간 상호 연계되지 않고 있어 스마트도시서비스는 반드시 스마트도시건설사업을 총괄하고 있는 담당 조직과의 협의·조정 기능을 통해 사업을 추진하도록 유도할 필요가 있음
- 정보화책임관(CIO)을 임명하여 실질적으로 스마트 지역정보화사업을 통합하고 조정할 수 있도록 함

■ 춘천시와 인근 지방자치단체 간 협력방안

- 스마트도시서비스 시스템의 중복개발방지 및 공동 활용 활성화
 - 중앙부처 개발 보급시스템과 춘천시 통합플랫폼 상호간 중복투자를 방지하기 위한 협력체계 마련함
 - 시스템의 공동활용 및 공동개발 등 춘천시와 인근 지방자치단체 간 공동사업을 위한 협력을 활성화함
- 인근 지방자치단체와 스마트 정보화책임관(CIO)협의회 설치·운영
 - 인근 지방자치단체와 협의를 통해 스마트도시 관련 정보시스템의 중복투자를 방지하고 자치단체 상호간 정보공동활용 및 공동사업추진 등 스마트도시건설사업 확산을 촉진하기 위한 협의·조정 기능 수행

■ 춘천시와 중앙행정부처 간 협력방안

- 중앙행정부처 시범사업의 유치
 - 스마트도시계획에서 도출된 사업에 대하여 춘천시 유치를 추진
- 시범적용 기간 중 공통서비스 적용의 성공적 모델을 정립하여 전국 시도의 선도적 사례로 추진함

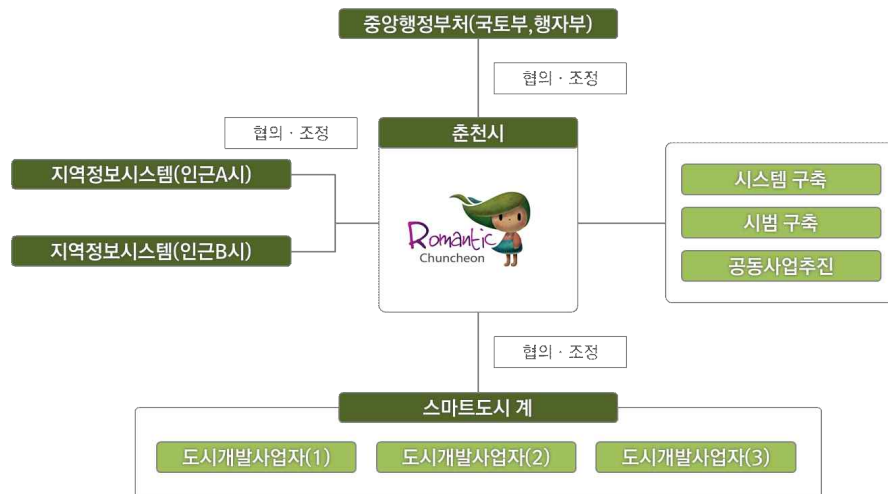
■ 시범사업 유치를 통한 춘천시 재정 절감 및 위상 강화

- 중앙행정부처가 행·재정적으로 지원하는 스마트도시 관련 사업을 유치하여 춘천시 재정을 절감함
- 중앙정부의 스마트도시 관련사업의 성공적인 추진으로 스마트도시건설사업의 리더로서 춘천시의 위상 강화

다) 행정정보시스템의 중복방지 및 공동활용 방안

■ 정보시스템의 중복방지 및 공동활용 체계

- 정보화사업 추진체계와 스마트도시건설사업 추진체계 간 업무처리 상의 부조화가 발생하지 않도록 사전 조율
- 정보시스템과 스마트도시서비스 시스템 간 정보호환 및 공동활용에 대해 사전 협의 조정
- 「전자정부법」, 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」, 춘천시 조례가 조화를 이룰 수 있도록 사전 검토 및 협의
- 사전 협의된 내용을 춘천시 스마트도시건설 사업계획에 반영



[그림 III-3-15] 행정정보시스템의 중복방지 및 공동활용 과정

■ 중앙행정부처 및 인근 지방자치단체와의 협력

- 춘천시가 구축·활용하는 정보시스템의 모든 서비스(기본·특화)는 중복방지 및 공동 활용을 통한 효율성 증진을 위해 협의·조정 과정을 거쳐 운영함
- 정보시스템의 중복성 검토 후 공동활용을 위해 공통적으로 개발·운영되어야 하는지, 춘천시가 독자적으로 개발하여야 하는지에 대한 여부는 해당 중앙행정부처와 협의하고 도시개발사업자들도 협의한 후 최종 결정하여야 함
- 춘천시 특화사업의 경우에는 춘천시가 독자적으로 혹은 인근 지방자치단체와 공동으로 사업을 진행할 수 있으나 도시개발사업 시행자와 사전에 충분한 협의 후 진행이 필요함

- 협의된 내용을 중심으로 도시개발사업 시행자는 스마트도시서비스 시스템을 구축하여야 함

다. 통합운영센터 조직 구성 방안

가) 기본방향

■ 도시통합운영센터의 정의

- 도시통합운영센터는 스마트도시를 구축하기 위한 도시정보의 융합, 통합, 지능화의 허브역할을 담당하는 시스템 기관을 지칭함
- 도시통합운영센터에는 CCTV, 센서, RFID/USN 등 현장 단말기로부터 정보를 수집하여 유·무선통신인프라를 통해 정보를 전달받아 가공 및 분석과정을 거쳐 도시를 효과적으로 관리하고 시민에게 정보를 제공하는 기능을 함
- 도시통합운영센터는 춘천시 스마트도시를 원활하게 운영할 수 있도록 물리적, 행정적 중추역할을 담당

■ 도시통합운영센터의 기능 및 역할

- 도시통합운영센터는 스마트도시 전반에 걸쳐 제공되는 서비스 및 기반시설들에 대한 제어와 관리를 통해 시민들의 삶의 질 향상을 위한 기능을 수행



[그림 III-3-16] 도시통합운영센터의 주요 기능

- 도시통합운영센터는 다양한 단말기기를 통해 정보를 수집하고, 수집된 정보의 실시간 감시, 품질분석 등을 통해 사용자에게 보다 유용한 정보 제공

[표 III-3-4] 도시통합운영센터의 기능 및 역할

구분	내용
스마트도시서비스 운영관리	유·무선기기에 대한 개인 서비스 제공 관련기관 및 연관 시스템에 대한 정보 제공 Web Portal, IPTV 등에 대한 대화형 정보 제공 신규 스마트도시서비스 도입 및 기존 플랫폼에 연계
스마트도시인프라 통합관리	수집된 정보의 통합 감시 및 실시간 품질 분석 기기 및 네트워크 등 인프라의 능동적 운영 도시통합운영센터 운영 및 고객 불만 처리
데이터 관리	기존 기업 및 정부 기관 등 시민이 사용하는 각종 유·무선 장치(통합단말기, 휴대전화 등) 다양한 센서 정보
통합 및 연계	기존 시스템 및 신규 시스템과의 유연한 연계 개방형 표준에 따른 단계적 확장 도시간 가용성 기반의 연동 스마트도시서비스를 위한 핵심 공통 기능 제공(인증, 과금 등)

- 또한, 기존 시스템 및 스마트도시 환경 내의 신규 시스템과의 유연한 연계 및 확장으로 서비스의 질적 향상과 사용자 편의증대를 도모함

■ 춘천시 도시통합운영센터 조직설계 방향

- 도시통합운영센터 조직은 역할중심 조직과 서비스중심 조직으로 구분됨
- 역할중심 조직
 - 기획, 운영, 인프라 관리 등 각각의 역할을 중심으로 기능을 분리
 - 신속한 의사결정과 조치가 가능하나 서비스측면에서 전문성이 떨어짐
- 서비스중심 조직
 - 교통, 방법, 행정 등 제공되는 서비스에 따라 조직을 구성
 - 서비스 수혜자 입장에서는 편리하나 업무중복과 인원소요 과다로 비용 증가
- 춘천시 도시통합운영센터 조직은 역할중심 조직으로 구성
 - 신도시형 스마트도시는 도시기반시설 및 스마트도시 인프라 등이 전반적으로 새롭게 구축되어 스마트도시로서의 도시운영·관리가 입주와 동시에 가능함
 - 그러나 기존 도시의 스마트도시는 도시 전체에 스마트도시서비스 제공을 위한 기반시설 및 인프라 구축에 공간별·단계별 격차가 발생하며, 이에 따라 단계별로 서비스 공급 수준의 격차가 심함
 - 따라서 춘천시의 도시통합운영센터 운영조직 형태는 향후 단계별로 서비스의 추가·변경이 용이한 역할 중심적 조직으로 구성하는 것이 바람직함

[표 III-3-5] 도시통합운영센터 조직설계 방향

구분	역할 중심 조직	서비스 중심 조직
구성도		
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 서비스 전략에 대한 지원 최적화 - 신속한 의사결정이 가능 - 비용절감 효과 	<ul style="list-style-type: none"> - 서비스별 전문성이 뛰어남 - 단순하고 효율적임 - 인력관리 용이 - 명확한 업무역할 정의
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 서비스별 전문성이 떨어짐 - 업무별 인력관리 운용이 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> - 서비스 간 커뮤니케이션 부족 - 융·복합 서비스 수행 난해 - 서비스 간 업무 중복으로 관리비용 증가

나) 도시통합운영센터 조직구성 및 수행업무

- 도시통합운영센터는 스마트도시 운영을 총괄하는 도시통합운영센터장 지휘 하에 전략기획, 서비스운영, 인프라관리 조직으로 구성함
- 도시통합운영센터가 제공하는 서비스 및 운영조직을 기반으로 필요한 상세 운영인원을 산출함
- 운영센터 운영인력은 비용을 절감하고 관리·운영의 효율화를 위하여 관련업무 전문성을 보유한 민간 외주업체에게 관리·운영을 위탁하는 방안 검토
- 업무 기능 및 역할에 따라 춘천시 공무원 및 유관기관의 공무원 또는 민간 외주업체 인력으로 구성함
- 전략기획팀에서 센터의 전반업무는 주무부서 공무원이 겸무로 담당하며, 서비스운영 및 인프라관리는 센터소속 공무원과 유관기관, 외부위탁을 통해 수행
- 서비스 운영팀에서 각 부문별 스마트도시서비스 운영을 위한 인력규모는 개발된 서비스의 규모와 시기, 활용도 등 지역 여건과 스마트도시의 특성에 따라 조정될 수 있음
- 업무의 효율성 및 효과성을 극대화하고, 상황관제를 통해 사고를 미리 예방하며 상황발생 시 신속한 대응처리를 위해 서비스운영 및 인프라관리 업무의 교대근무에 대한 고려가 필요함

[표 III-3-6] 도시통합운영센터 조직구성 및 수행업무

구분	수행업무	인원	비고
총원	-	55	
도시통합운영 센터장	센터업무 총괄	1	
전략기획팀	전략기획 팀장(전략기획 업무 총괄)	1	
	센터 전반 업무(회계, 총무 등)	1	춘천시청 해당부서에서 겸무 가능
	대내 행정 및 대외관계	1	
	관련 전략 수립/집행 (신규 서비스 도입방안 검토 등)	2	
서비스운영팀	서비스운영 팀장(서비스운영 업무 총괄)	1	
	각 부문별 스마트도시 서비스 운영	15	단계별 서비스 운영에 따라 인원 변동 가능
	비상상황(Event) 대처	5	교대근무 고려
	관련기관 연계 업무(Data 제공/수신 등)	3	
	서비스 품질 모니터링	4	교대근무 고려
인프라관리팀	인프라관리 팀장(인프라관리 업무 총괄)	1	
	U-인프라 관리 및 운영	8	교대근무 고려
	정기점검, 노후시설 교체 등 유지보수	8	교대근무 고려
	DB관리 및 정보보안	4	교대근무 고려

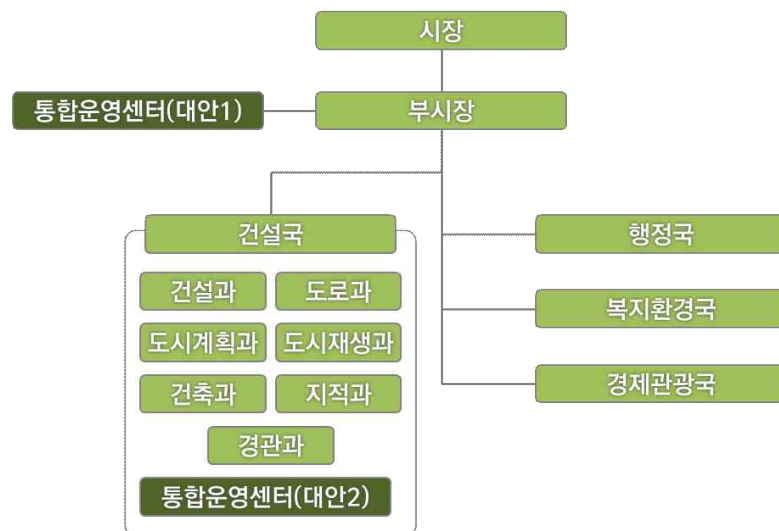
다) 도시통합운영센터 조직구성(안)

■ 대안1 : 부시장 직속기구 설치·운영

- 도시통합운영센터는 도시정보의 통합운영 및 관리를 위해 각 실국업무의 상호 연계가 필요하기 때문에 도시통합운영센터가 특정 실국의 산하기구화 될 경우 스마트도시 관련 업무 수행에 어려움이 따름
- 따라서 도시통합운영센터는 부시장 직속기구로 설치·운영하여 부시장 직속의 사업추진조직을 통해 신속한 의사결정으로 원활한 사업이 가능하게 됨
- 센터장은 대민 스마트도시 서비스를 통해 시민과 최접점에 위치하며 관련 실과의 정책협조를 쉽게 유도할 수 있는 직급으로 편제함

■ 대안2 : 건설국 산하 설치·운영

- 스마트도시의 추진 전담조직을 건설국 내 실과에서 수행할 경우 도시통합운영센터 역시 건설국 산하에 두어 운영하도록 하도록 고려해야 함
- 건설국 산하에 도시통합운영센터가 설치·운영될 경우, 대안1(부시장 직속기구)보다는 하위의 위계를 갖게 되어 각 실국의 업무 협조와 의사결정과정의 지연, 관련기관 및 협력기관과의 조율의 어려움 예상됨



[그림 III-3-17] 도시통합운영센터의 위상




- 앞선 스마트도시 추진 전담조직과 같이 춘천시 도시통합운영센터의 경우 대안2를 수용하여 우선적으로는 건설국 산하에서 운영하도록 하되 차후 전담조직의 변동 시 도시통합운영센터 조직 역시 동일하게 변동되어야 함

라) 도시통합운영센터 관리운영방식

- 춘천시 도시통합운영센터의 관리운영 방식으로는 춘천시 자체운영, 민간투자운영, 민관합작 운영방식 등이 있음
 - 춘천시 자체운영 : 춘천시에서 도시통합운영센터에 대한 설치 및 관리운영을 담당하는 방식
 - 민간투자운영 : 도시통합운영센터에 대한 설치 및 관리운영 모두를 투자 또는 위탁의 형태로 민간에서 담당하는 방식
 - 민관합작운영 : 도시통합운영센터의 건설은 춘천시에서, 센터의 운영은 민간과 협력 운영하는 방식

- 도시통합운영센터 관리운영방식의 채택을 위해 다음 표에서 보는 바와 같이 각 관리운영방식의 특징을 효율성, 공익성, 관리비용, 재원확보, 업무전문성 측면에서 비교분석
- 분석결과, 자체운영방식이 춘천시 스마트도시의 효율성 및 경제성을 확보할 수 있는 최적의 방안인 것으로 판단됨

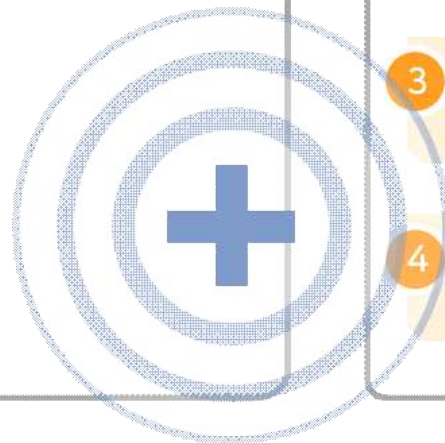
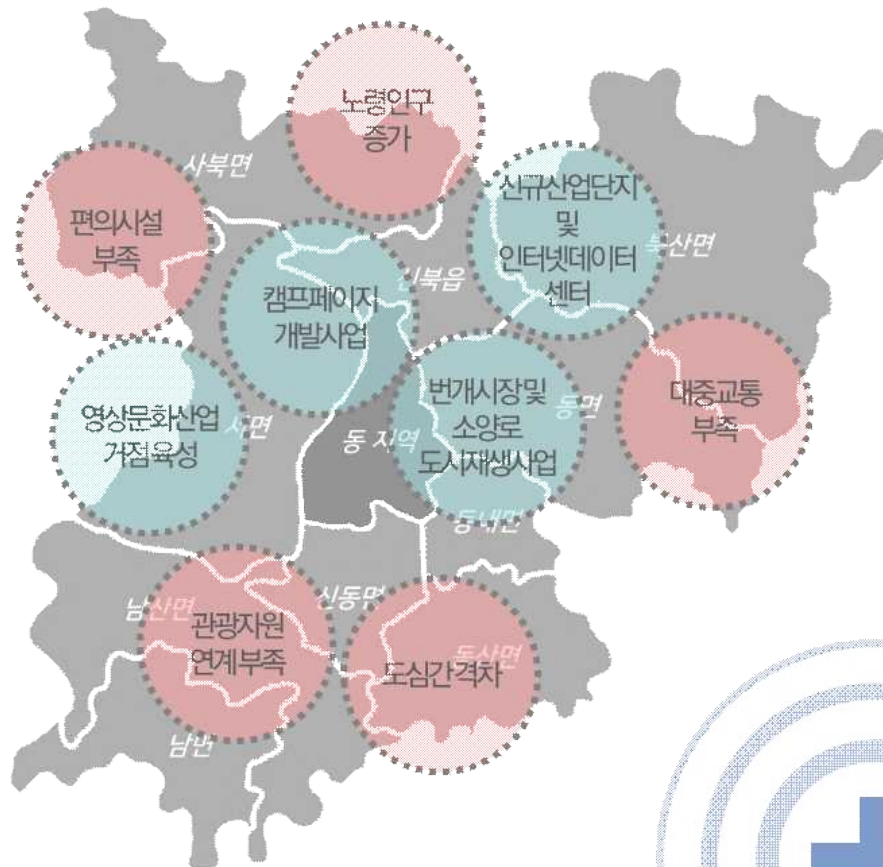
[표 III-3-7] 도시통합운영센터 관리운영 방식

구분	1안 (자체 운영)	2안 (민간투자운영)	3안 (민관협작운영)
조직 구성도			
운영 형태	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 건설 및 운영을 춘천시에서 시행 ◦ 춘천시 기존 조직 내에 도시통합운영센터 신설 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 건설 및 운영을 민간에서 시행 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 건설은 춘천시, 운영은 민간과 협력운영 ◦ 센터장 및 행정인원은 춘천시 소속 공무원 ◦ 서비스 운영 및 시스템관리는 민간운영
효율성 측면	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 민간투자운영에 비해 효율성이 낮음 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 시장경제 논리에 따라 투자와 운영이 이루어짐 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 춘천시와 민간 사업자간 상호보완에 따라 효율성 확보 가능
공익성 측면	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 공공복지를 위한 사업 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 공익성 보다 기업 이윤 우선 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 춘천시 참여에 따른 공공성 확보 가능
관리비용 측면	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 기존 센터 활용에 따른 건설비용 절감 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 규모 경제의 논리에 따라 관리비용 저렴 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 건설비용 증가로 인한 비용 부담 발생
재원확보 측면	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 수익사업 불가로 운영비 조달 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 일정규모의 수익이 예상될 경우, 투자사업 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 상용서비스 확대를 통해 재원확보 용이
업무 전문성 측면	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 시 소속 공무원의 전문인력화 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 민간 전문 운영인력 확보 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 민간 전문 운영인원의 수급 및 교육에 대한 비용 발생

춘천 Smart City 미래상

현 재

춘천시의 도시문제와 가능성 검토



스마트도시서비스 및 스마트도시 인프라 도입

1. 스마트행정
2. 교통
3. 보건복지
4. 환경
5. 방범방재
6. 시설물관리
7. 교육
8. 문화관광
9. 근로고용

총 9개 분야 19개 서비스 도입
(신규서비스 7개, 연계서비스 5개, 고도화서비스 7개)
2. 도심지역 자가망 및 주변지역 임대망 구축
3. 통합운영센터 신규 구축
4. 스마트도시 통합플랫폼 도입

춘천시 2022

1. 시민 생활정보 중심의 스마트 정보도시
2. 지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업도시
3. 안전하고 깨끗한 스마트 녹색도시

