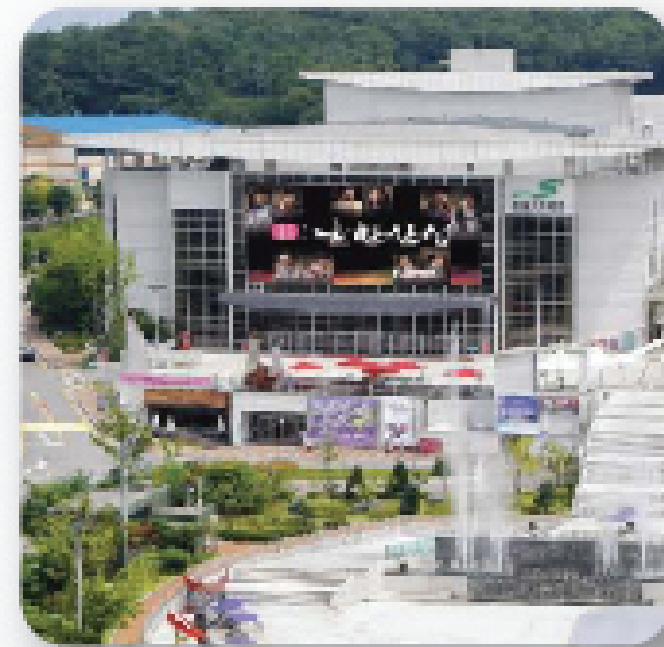
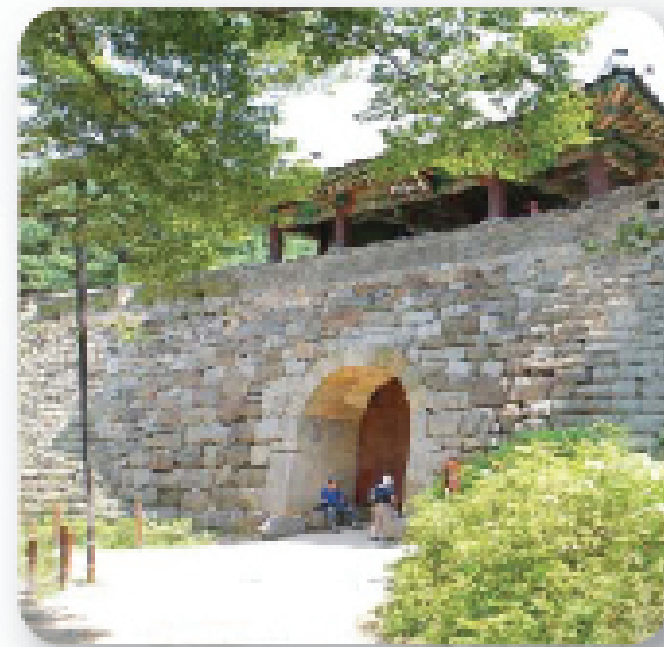


시민이 행복한 성남
시민이 주인인 성남



2016 성남 유비쿼터스도시계획(안)

2011. 11.

과업추진 경과

- 2011. 7. 15. 과업 착수
- 2011. 7. 18. 착수보고
- 2011. 7. ~ 9. 지역특성 및 현황과 여건 조사
- 2011. 7. 22~29. 1차 연업 설문조사 및 면담 실시
- 2011. 8. 25. 1차 추진경과 보고 및 전체 검토회의
- 2011. 9. 02~05. 2차 연업 면담 실시
- 2011. 9. 08~09. 유관기관 설문조사 및 면담 실시
- 2011. 9. 22~23. 정보통신과 및 U-정책담당관 담당자 면담 실시
- 2011. 9. 29. 중간보고회 개최
- 2011. 9. 30~10. 10. 주민설문조사 실시
- 2011. 10. 14. 성남시 의외보고
- 2011. 9. 30~10. 10. 주민설문조사 실시
- 2011. 10. 20. 주민설명회 개최
- 2011. 11. 10. 유비쿼터스도시계획(안) 시장 보고
- 2011. 11. 12. 국토부 승인 신청
- 2011. 12.~ 계획의 실행 준비
 - ▶ 법제도 정비 : 조례, 지침 작성
 - ▶ 업무 프로세스 및 조직 정비
 - ▶ 국·도비 사업신청 준비
 - ▶ 수익사업 및 민관협력 기반 조성
 - ▶ 실시계획 수립 준비
- 2012. 6.~ 국토부 심의

목 차

제1장. 계획의 개요	1
제1절. 계획의 배경 및 목적	1
1. 계획의 배경	1
2. 계획의 목적	2
제2절. 계획의 성격 및 범위	3
1. 계획의 성격	3
가. 법적 근거	3
나. 법적 지위 및 성격	4
2. 계획의 범위	5
가. 공간적 범위	5
나. 시간적 범위	6
다. 내용적 범위	6
제3절. 계획의 수립 절차	8
제2장. 지역적특성과 여건 및 현황 분석	9
제1절. 지역적특성 분석	9
1. 역사적 특성	9
2. 공간적 특성	10
가. 위치적 특성	10
나. 자연환경적 특성	11
3. 인문·사회적 특성	12
4. 경제·산업적 특성	17
5. 재정 현황	20

제2절. 여건 분석	3
1. 개요	23
2. 관련 정책 분석	23
가. 국토해양부	23
나. 행정안전부	31
다. 지식경제부	43
라. 방송통신위원회	48
마. 녹색성장위원회	51
3. 관련 계획 분석	53
가. 제4차 국토종합계획 수정계획 (2011~2020)	53
나. 제1차 유비쿼터스도시종합계획 (2009~2013)	55
다. 제3차 수도권정비계획(2206~2020)	59
라. 2020 수도권 광역도시계획(2009. 4. 변경)	61
마. 경기 2020 비전과 전략(21C 발전구상)	62
바. 2020 성남도시기본계획(2010년 변경)	64
4. 관련 법제도 분석	77
가. 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률	77
나. 유비쿼터스도시 건설 관련 법제도 적용 기준	83
다. 추진단계별 법제도 적용 기준	84
5. 관련 기술동향 분석	86
가. 미래 기술동향	86
나. 정보통신 기술동향	89
다. 인터넷 관련 기술동향	94
제3절. 현황 분석	9
1. 개요	97
2. 도시개발현황	97
가. 도시정비사업	97
나. 2010 도시주거환경기본계획	99
다. 주거환경개선사업	102
라. 주택재개발사업	106

마. 주택재건축사업	115
3. U-City 사업 현황	117
가. 성남 U-City 1단계 사업현황(2006~2010)	117
나. 판교 U-City 사업현황	122
다. 성남 U-City 고도화 사업	124
4. 유비쿼터스도시 관련 조직 및 업무 현황	127
가. 성남시 행정조직 현황	127
나. 유비쿼터스도시 관련 조직 업무 현황	130
제4절. 문제점 및 잠재력 분석	3
1. 개요	133
2. 지역특성과 현황 및 여건 분석 종합	133
3. SWOT 요인 도출	136
가. 내부 요인	136
나. 외부 요인	137
4. SWOT 분석	138
5. 핵심성공요소(CSF) 도출	140
제3장. 계획의 기본구상	12
제1절. 미래상 도출	12
1. 기본방향	142
2. 미래상 설정	142
제2절. 계획의 목표 및 추진전략	4
1. 계획의 목표	143
2. 부문별 추진전략	144
가. 소통하는 행정·복지	144
나. 창조하는 문화·경제	144
다. 신뢰하는 생활·교육	145
라. 실천하는 녹색·환경	146

3. 생활권역별 추진전략	146
가. 수정·중원 생활권역	146
나. 분당 생활권역	148
다. 판교 생활권역	150
4. 도시정비사업지구 유비쿼터스도시 추진전략	152
가. 유비쿼터스도시계획 방향 설정	152
나. U-City 추진전략	153
다. 사업지구별 U-City 추진전략	153
제3절. 단계별 추진계획	154
1. 적용 부문	154
2. 단계별 기준 및 목표	154
3. 성남 유비쿼터스도시서비스 단계별 추진계획	155
4. 성남 유비쿼터스도시서비스 소요예산 규모	157
제4절. 유비쿼터스도시서비스 선정	158
1. 기본방향	158
가. 유비쿼터스도시서비스(안) 도출	158
나. 현업, 시민의견 및 전문가 수렴을 통한 최종 서비스 선정	159
2. 서비스(안) 모델 수립	160
가. 서비스(안) 모델 수립의 목적 및 절차	160
나. 서비스(안) Pool 도출	162
다. 기존 서비스 검토	169
3. 서비스(안) 선정 과정	171
가. 핵심 요구사항 도출	171
나. 성남 유비쿼터스도시서비스(안) Pool 선정	175
4. 서비스(안) Pool 평가 결과	179
가. 부문별 평가 결과	179
5. 최종 서비스 선정	185
가. 기본방향	185
나. 시민의견 수렴	185

다. 현업의견 수렴	187
라. 최종 선정 서비스 계획	190

제4장. 부문별 계획 Ⅱ

제1절. 유비쿼터스도시서비스 계획Ⅱ

1. U-행정: 시민중심의 다가가는 행정도시	191
가. 개요	191
나. 기본방향	191
다. 여건 및 현황	192
라. 서비스 계획	193
1) U-스마트행정	193
2) U-City 정보유통	199
3) 기타 서비스	203
2. U-교통: 곁에 있는 교통정보 막힘없는 교통도시	204
가. 개요	204
나. 기본방향	204
다. 여건 및 현황	205
라. 서비스 계획	208
1) 교통흐름개선	208
2) 지능형정류장	214
3) 교통안전	216
4) 스마트교통정보제공	218
5) 기타 서비스	222
3. U-보건·의료·복지: 시민 모두가 함께하는 복지도시	224
가. 개요	224
나. 기본방향	225
다. 여건 및 현황	225
라. 서비스 계획	227
1) 의료예약	227
2) U-보건복지	229
4. U-환경: 체계적인 관리를 통한 저탄소 녹색도시	232
가. 개요	232

나. 기본방향	232
다. 여건 및 현황	232
라. 서비스 계획	234
1) 에너지 절감	234
2) 녹색생활 지원	237
5. U-방법·방재: 시민이 신뢰하는 안전한 생활도시	241
가. 개요	241
나. 기본방향	241
다. 여건 및 현황	242
라. 서비스 계획	245
1) 도시보안	245
2) 도시방재	248
3) 기타 서비스	251
6. U-시설물관리: 효율적인 도시운영의 지능형도시	254
가. 개요	254
나. 기본방향	254
다. 여건 및 현황	255
라. 서비스 계획	255
1) 시설물통합관제	255
7. U-교육: 시민과 지역 간 격차 없는 교육도시	261
가. 개요	261
나. 기본방향	261
다. 여건 및 현황	261
라. 서비스 계획	263
1) 평생학습 활성화	263
2) 원격교육	269
8. U-문화·관광·스포츠: 시민 모두가 참여하는 문화도시	271
가. 개요	271
나. 기본방향	271
다. 여건 및 현황	272
라. 서비스 계획	274
1) 정보·광고 연계	274
2) 문화콘텐츠 제공	277

9. U-물류: 지역경제 활성화를 통한 경제도시	281
가. 개요	281
나. 기본방향	281
다. 여건 및 현황	281
라. 서비스 계획	282
1) 전통시장 지원	282
2) U-광고	286
10. U-근로·고용: 기업하기 좋은 기업하고 싶은 산업도시	289
가. 개요	289
나. 기본방향	289
다. 여건 및 현황	290
라. 서비스 계획	292
1) U-비즈니스 지원	292
2) 기타 서비스	298
제2절. 기반시설 구축 및 관리·운영	299
1. 기본방향	299
가. 도시특성을 통한 신·구도시의 균형있는 계획 수립	299
나. 지능화된 공공시설	299
다. 통신망	300
라. U-City 통합센터	300
마. 유비쿼터스도시기반시설의 구축 방향	301
2. 기존도시계획	302
가. 유비쿼터스도시기반시설의 정의	302
나. 지능화된 공공시설의 구축	303
다. 정보통신망 계획	308
라. U-City 통합센터 확대 구축 방안	350
3. 도시개발사업 U-City 추진계획	375
가. 도시정비사업 U-City 추진계획	375
나. 주거환경개선사업지구 U-City 추진계획	383
다. 주택재개발사업지구 U-City 추진계획	386
라. 주택재건축사업지구 U-City 추진계획	392

4. 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영	393
가. 유비쿼터스도시기반시설의 관리 및 운영 절차	394
나. U-City 통합센터에 대한 유지·관리 기능	395
제3절. 도시간 기능 호환 및 연계 등 상호협력	304
1. 기본방향	403
가. 성남시 내부적 도시기능 연계	403
나. 인접 시군간 유비쿼터스도시서비스 및 정보의 연계 및 협력	403
다. 유비쿼터스도시협의체 운영 및 상호협력 방안	403
2. 상호협력 대상지역 선정	404
3. 성남시 유비쿼터스사업 진행 현황	404
4. 인근 지자체 유비쿼터스도시서비스 현황 및 도입방향	408
가. 개요	408
나. 서울시 U-City 추진현황	408
다. 용인시 U-City 추진현황	412
라. 수원시 U-City 추진현황	413
마. 안양시 U-City 추진현황	414
바. 인접도시간 상호협력체계 구축방향	415
5. 유비쿼터스도시협의체 운영 및 상호협력 방안	419
가. 수도권 유비쿼터스도시 실무간담회 추진	419
나. 외부 유비쿼터스도시서비스 연계를 위한 공식창구	420
제4절. 지역산업 육성 및 진흥	2
1. 기본방향	422
2. 성남시 발전방향	422
가. 기존시가지 공간구조 발전방향	423
나. 권역별 발전방향	424
다. 권역별 기본구상	425
3. 지역산업 활성화 방안	427

제5절. 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계	134
1. 기본방향	431
2. 고려사항	432
3. 공동활용 및 상호연계	432
가. 유관기관 정보연계 서비스 분석	432
나. 관할구역의 유비쿼터스도시 추진현황	433
다. 관할구역의 공동활용 및 상호연계	434
제6절. 유비쿼터스도시 간 국제협력	141
1. 기본방향	441
가. 국제협력의 필요성	441
나. 국제협력의 기본방향	441
다. 유비쿼터스도시 간 국제협력의 목적	442
라. 전략수행 방안	442
2. 해외사례 분석	445
가. 분석 목적	445
나. 해외사례 분석	446
다. 추진방향 분석	447
라. 해외사례 분석결과	453
3. 국제협력의 대상선정 절차	454
가. 국제협력 지침의 객관성 확보	454
나. 글로벌 역량강화	454
4. 국제협력 대상도시의 선정	456
가. 국제협력 대상도시의 선정 방안	456
나. 국제협력 대상도시 선정 결과	457
5. 국제협력 방안	457
제7절. 개인정보 및 기반시설 보호	141
1. 기본방향	459
가. 개인정보 보호	459
나. 유비쿼터스도시기반시설 보호	459

2. 현황 및 이슈 분석	460
가. 개인정보 보호의 확대	460
나. 개인정보보호 인식부족 및 사업자 부주의 등으로 인한 침해 증가	461
다. 개인정보 수집 및 활용 증가	461
라. 개인정보 보호전략	461
마. 개인정보 보호계획 수립	463
3. 유비쿼터스도시기반시설의 보호	466
가. 유비쿼터스도시기반시설의 정의	466
나. 유비쿼터스도시기반시설 보호계획 수립	466
다. 정보통신망 보호계획 수립	467
라. U-City 통합센터 보호계획 수립	468
마. U-City 보안시스템 구축	473

제8절. 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통481

1. 기본방향	484
가. 유비쿼터스도시정보의 개요	484
나. 유비쿼터스도시정보의 표준화	486
다. 유비쿼터스도시정보의 보안	487
라. 개인정보 보호	489
마. 유비쿼터스도시정보의 이용	491
2. 유비쿼터스도시정보의 생산	492
가. 개념의 정의	492
나. 유비쿼터스도시정보 생산계획	493
다. 수립방안	494
3. 유비쿼터스도시정보의 수집	495
가. 기본방향	495
나. 유비쿼터스도시정보 수집계획	497
4. 유비쿼터스도시정보의 가공	498
가. 기본방향	498
나. 유비쿼터스도시정보 가공계획	499
다. 수립방안	500

5. 유비쿼터스도시정보의 활용	500
가. 기본방향	500
나. 유비쿼터스도시정보 활용계획	501
다. 수립방안	502
6. 유비쿼터스도시정보의 유통	503
가. 기본방향	503
나. 유비쿼터스도시정보 유통계획	503
다. 수립방안	504
7. 유비쿼터스도시정보의 전체 흐름체계	505
가. 기본방향	505
나. U-서비스별 정보 항목	505
다. U-서비스별 정보흐름체계	507
 제5장. 집행 및 관리계획	9
 제1절. 추진체계	509
1. 개요	509
2. 추진조직체계	510
가. 성남시 유비쿼터스도시사업협의회 구성	510
나. U-City 전담부서 운영방안	513
제2절. 운영체계	518
1. 서비스 운영방안	518
2. 서비스 운영체계	520
제3절. 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력	225
1. 개요	522
2. 역할 분담	523
3. 협력체계 구축	524
제4절. 재원의 조달 및 운용	5

1. 기본방향	527
가. 재원조달 및 운용방안 수립 목적	527
나. 연구방법 및 절차	528
2. 재원규모 전망	528
가. 재원조달의 방향	528
나. 소요재원 추정	529
다. 성남시 재정규모 추이 및 현황	531
3. 재원조달방안 수립	536
가. U-City 현황 및 여건 분석	536
나. 유형별 재원조달 방안 수립	536
다. 유비쿼터스도시사업 재원조달 사례 및 시사점	537
4. 재원조달방안 유형 결정	541
가. 재원조달 유형별 정의	541
나. 재원조달 유형 결정기준 정의	542
다. 재원조달 유형별 종합 결과	546
라. 성남시 U-City 사업 구축 및 운영비용 재원조달 시사점	546
5. 사업화방안별 재원조달 추진방안	547
가. 기회영역 및 핵심성공요인	547
나. 공공재정 사업화 방안	548
다. 민관협력 사업화 방안	551
6. 수익창출을 통한 운영비 조달 규모 추정	556
가. U-Eco City 수익모델	556
나. 수익모델 적용을 통한 운영비 조달 규모 추정	558
다. 수익모델 시나리오 예시	561
제5절. 성과관리체계	55
1. 개요	563
2. U-City 성과평가 프레임워크	565
가. 프레임워크의 관점	565
나. 프레임워크의 가중치 설정	566
다. 프레임워크	566

라. 평가시점별 세부측정 지표	571
3. U-City 성과평가 프로세스	572
가. U-City 계획 프로세스	573
나. U-City 수행 프로세스	574
다. U-City 평가 프로세스	576
4. U-City 성과관리 추진조직 업무분장	579
제6절. 운영비용 최소화 방안	8
1. 중앙정부 지원방안	581
2. 성남시의 운영비 절감 전략 수립	581
가. 저비용 기반기술 채택전략	581
나. 서비스의 투자효과에 따른 서비스 제외 전략	582
다. 합작법인 설립 방안	582
라. U-City 통합센터 규모의 경제효과 극대화	584
마. U-시설물관리시스템 등을 활용한 관리·운영 비용 감소방안	584
바. 통합 U-포털시스템 구축을 통한 운영비 절감방안	584
사. U-보건복지시스템 등의 운영에 자원봉사자 활용 방안	585
3. 지속가능한 운영비 마련 방안	585
가. 수익사업을 통한 민관협력 모델 시범적용 및 확산	585
나. U-City 구축비 및 운영비 절감	586
다. 표준화된 성남 도시관리체계 구축	586
4. 최적운영비 도출 방안	587
제7절. 지속가능한 성남 유비쿼터스도시 전략 방안	195

소통하는 행정/복지

시민이 창조하는 열린도시 U-성남

Ubiquitous, Universal & Unique

신뢰하는 생활/교육

창조하는 문화/경제

실천하는 녹색/환경

시민 모두가 언제 어디서

시민 모두에게 보편적인

시민 스스로 만들어가

나
누릴 수 있는

는
관공관

2012~2016 성남
유비쿼터스도시계획



시민체감 촉진
도시관리비용 절감
운영비 보전/수익창출

시정홍보 접근성 강화

U-스마트행정

정보활용의 다양화

U-City정보유통

도로교통 효율성 증대

교통흐름개선

시민체감, 도로경관 개선

지능행정류장

교통약자 지원

교통안전

교통정보제공 다양화

스마트교통정보제공

시립의료원 이용 효율화

스마트의료예약

공간중심의 사회약자 지원

U-Local Care

에너지절약/생산 지원

에너지모니터링

저탄소 녹색도시 실현

녹색자전거

행정

교통

보건/
복지/의료

환경

방법/방재

CCTV원격관제/대행

도시전역 안전도시 구현

실시간재난상황도우미

의사결정·대피 신속 지원

시설물
관리

도시조명시설원격관제

도시조명시설 관리 효율화

U-City시설물관리

효율적 도시운영비용 절감

교육

평생학습활성화

평생학습 접근편의성 제공

온라인원어민화상교육

격차 없는 교육도시 실현

문화/관광/
스포츠

Info Box

정보제공의 다양화

지역행사스마트방송

자녀행사 등 시민체감 지원

물류

전통시장 U-마켓

전통시장 활성화 지원

디지털사이니지

도시이미지 향상

근로/고용

U-비즈니스지원

중소기업 지원 체계 강화



위례신도시
동원동산업단지
대장동택지개발



은행2동
태평2동
태평4동

격차없는 유비쿼터스공간(space) 개발

사업유형별 U-City사업
가이드라인 제시

공간개발 시점 U-City
서비스/기반시설 확보

중동3구역
단대구역
산흥2구역
수진2구역
금광1구역
중1구역 등



지역영상
미디어센터
도촌종합
사회복지시설
전통시장
활성화사업 등



중기재정사업계획

시 재정부담 최소화/다양한 자원 구성

중앙부처 정책 연계 국고 보조

도시개발사업/SOC건설사업 시행 시 U-City기반시설 조성 유도

민간자본의 능동적 참여 유도

U-City자산을 활용한 수익모델 개발 통해 운영비 보전

민관협력을 통한 실행력 강화

U-City사업은 민간투자대상사업(사회기반시설에 대한
민간투자법)

다양한 민간투자사업제도 활용(BOT, BTL 등)

민간 공모 및 제안사업 활성화

민관협력법인(PPCC)의 시너지

시민 소통·참여 촉진

시민의 능동적 참여 유도

단방향적 공공서비스 지양

능동적 참여 동인 제공(마일리지)

시민참여 제도 개발(U-City운영도우미)

스마트 POLL 서비스 개발

시민과의 소통 및 의사 적극 반영

제1장 계획의 개요

1. 계획의 배경 및 목적
2. 계획의 성격 및 범위
3. 계획의 수립 절차



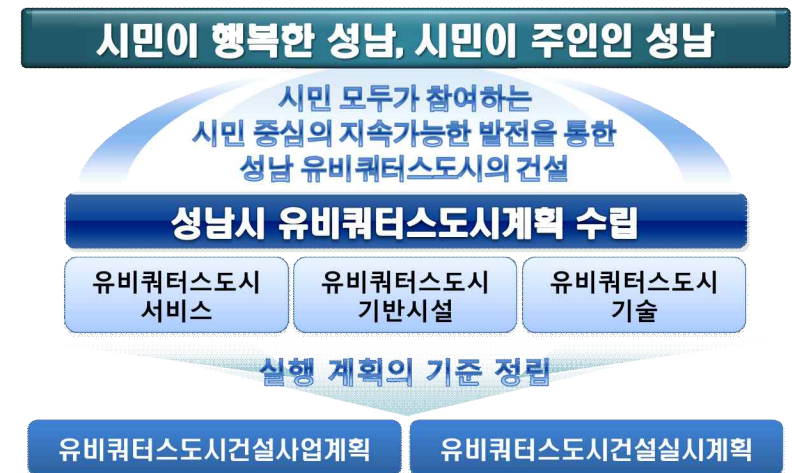
제1절 계획의 배경 및 목적

1. 계획의 배경

- 경기도의 중심부이면서 서울 동남쪽에 위치한 성남시는 인구 100만에 이르는 국내 10대 도시 규모의 대도시임
 - 2009년 판교신도시 입주 시작과 함께 성남시는 기성시가지(수정·중원구)와 1기 신도시(분당), 2기 신도시(판교) 조성으로 도시유형의 다양한 형태가 공존하는 자족형 도시로서의 면모 갖추
 - 판교신도시, 위례신도시 및 대장동도시개발사업 등 대규모 도시개발과 산업화의 가속화에 따라 시가화가 거대해지고 과밀화됨으로써 행정·복지·교통·환경·에너지 등 여러 분야에 대한 효율적 도시운영체계 필요
- 2011년 9월 판교 U-City 운영을 시작으로 향후 지속적으로 증대될 유비쿼터스 도시기반시설 및 서비스에 대한 계획적이고 체계적인 관리를 통한 도시 운영효율화 기반 마련
 - 지역적 공간과 물리적 한계를 극복할 수 있는 도시운영의 효율화를 통한 지역 간 격차 해소 및 시민의 삶의 질 향상
 - 산재되고 다원화된 정보시스템의 효율적인 운영·관리와 도시의 긴급상황 발생 시 신속한 대처를 위하여 도시를 통합적으로 관리하는 지능화 기법 필요
 - 건설과 정보기술 융·복합에 의한 도시기능 지능화 개념인 미래형 첨단도시가 신도시를 중심으로 구축·운영 중에 있으며, 중앙부처에서는 점차 구도심권까지 확대하기 위한 정책 추진 중
- 과거 공급자 중심의 도시건설이 주를 이루었지만 세계 최고 수준의 IT인프라와 친환경 수요증대로 점차 인간, 공간, 기술이 조화를 이룬 수요자 중심의 유비쿼터스도시 개발이 추세임
 - 시민이 언제 어디서든 교통, 안전, 의료·복지 등 다양한 분야에서 시민이 원하는 서비스 제공받음
 - 시민의 사고방식 및 생활 형태를 변화시켜 궁극적인 삶의 질 향상

2. 계획의 목적

- 국토종합계획 및 유비쿼터스도시종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 성남시가 추진하여야 할 실현 가능하고, 시민 참여를 통한 성남시 유비쿼터스도시의 미래상 제시
- 성남시 지역 특성과 현황 및 여건분석을 통하여 성남시 특성을 반영하고, 시민이 스스로 참여할 수 있는 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스에 대한 구축·운영 방안 마련
- 현재까지의 관 주도 중심의 유비쿼터스도시 건설에서 벗어나 시민이 참여하고 공유할 수 있는 유비쿼터스도시 도시 건설 실현
 - 시민이 함께 창조하는 유비쿼터스도시 실현을 통하여 성남시의 도시경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 시민의 삶의 질 제고
- 성남시 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 추진전략, 기반시설의 구축 및 효율적인 운영전략 등을 제시하고, 하위계획인 유비쿼터스도시건설사업계획 및 실시계획 등의 지침이 되는 계획 수립



[그림 I-1] 성남시 유비쿼터스도시기본계획의 수립 목적



제2절 계획의 성격 및 범위

1. 계획의 성격

가. 법적 근거

○ “유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률” 제8조 및 동법 시행령 제12조에 의거하여 유비쿼터스도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 유비쿼터스도시계획을 수립

- 법률 제8조(유비쿼터스도시계획의 수립 등)

① 특별시장·광역시장·시장 또는 군수(이하 “시장·군수”라 한다)는 그 관할 구역을 대상으로 다음 각 호의 사항이 포함된 유비쿼터스도시계획을 수립할 수 있다. 다만, 관할 구역에서 유비쿼터스도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 유비쿼터스도시계획을 수립하여야 한다.

1. 지역적 특성 및 현황과 여건 분석에 관한 사항
2. 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항
3. 유비쿼터스도시건설사업의 단계별 추진에 관한 사항
4. 유비쿼터스도시건설사업 추진체계에 관한 사항
5. 관계 행정기관간 역할분담 및 협력에 관한 사항
6. 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항
7. 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시서비스에 관한 사항
8. 유비쿼터스도시건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항
9. 그 밖에 유비쿼터스도시건설등에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

- 동법 시행령 제12조 (유비쿼터스도시계획의 수립 등)

① 법 제8조제1항제9호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다.

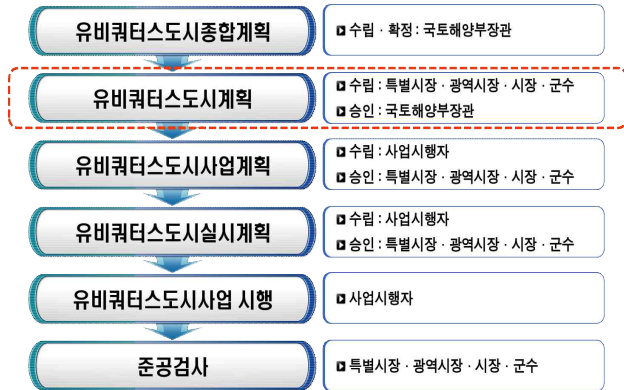
1. 관할 구역과 법 제8조제3항의 인접한 특별시·광역시·시 또는 군(광역시의 관할 구역에 있는 군은 제외한다. 이하 이 조에서 같다) 간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계 등 상호 협력에 관한 사항
2. 관할 구역(법 제8조제3항에 따라 인접한 특별시·광역시·시 또는 군의 관할 구역의 일부를 포함하여 유비쿼터스도시계획을 수립하는 경우에는 그 구역을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)의 유비쿼터스도시 서비스 제공 및 상호 연계에 관한 사항
3. 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥에 관한 사항
4. 유비쿼터스도시 간 국제협력에 관한 사항
5. 개인정보 보호와 유비쿼터스도시기반시설 보호에 관한 사항
6. 관할 구역의 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
7. 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 정보시스템의 공동 활용 및 기존 정보시스템의 연계 활용에 관한 사항

나. 법적 지위 및 성격

- 성남시 유비쿼터스도시계획은 국토종합계획·유비쿼터스도시종합계획 등 상위 계획의 내용을 토대로 성남시가 추진하여야 할 구체적인 유비쿼터스 도시상을 제시하는 법정 계획
- 성남시 유비쿼터스도시계획은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 2020 성남도시기본계획과의 조화를 이루는 계획
- “유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률”에 의거하여 일정 규모 이상의 유비쿼터스도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 수립하는 5년 단위의 중장기계획
- 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 추진전략, 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 효율적인 운영 전략 등을 제시하여, 하위 계획인 유비쿼터스도시 건설사업계획·실시계획 등의 지침이 되는 계획

■ 유비쿼터스도시계획

『유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률』에 의거 각 지방자치단체장이 유비쿼터스도시건설사업을 시행하고자 할 경우 수립하여 국토해양부의 승인을 받는 법정 계획

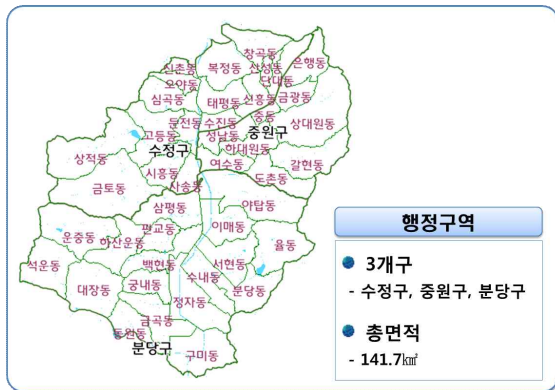


[그림 I-2] 유비쿼터스도시기본계획의 법적 지위

2. 계획의 범위

가. 공간적 범위

- 성남시 유비쿼터스도시계획의 공간적 범위는 성남시 행정구역인 3개구인 수정구, 중원구, 분당구 전역 포함



[그림 I-3] 유비쿼터스도시기본계획의 공간적 범위

나. 시간적 범위

- 기준년도 : 2011년
- 적용범위 : 2012년 ~ 2016년
- 계획 수립 시점으로부터 5년을 기준으로 하되, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 2020 성남도시기본계획의 수립시점 및 성남시의 현황과 여건을 고려한 목표연도 조정 가능

다. 내용적 범위

- 본 계획은 유비쿼터스도시종합계획의 내용과 조화를 이루며, 성남시 유비쿼터스도시건설사업계획 및 실시계획에 방향성 제시
- 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 따른 2020 성남도시기본계획과 조화를 이루며, 관련 법제도를 검토 및 관련 계획 고려
- 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 목표 및 추진전략, 유비쿼터스도시기반시설 및 서비스 등 계획 전반에 있어서 성남시 현업부서, 관계 및 유관 행정기관, 관련 전문가뿐만 아니라 시민의 의사를 충분히 반영
- 유비쿼터스도시계획을 효율적이고 합리적으로 수립하기 위하여 다음의 기본구상 및 부문별 계획 포함
- 유비쿼터스도시계획의 기본 구상
 - 성남시의 토지이용·교통·환경·행정·재정 등 도시현황 및 정보통신 관련 현황 등을 종합적으로 고려하여 계획에 반영
 - 강점·약점·기회·위험요소 등의 종합분석을 통해 전체 구상이 현실에 기반을 두고 또한 미래지향적인 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 목표 및 추진전략 포함
 - 신기술 변화 등 향후 여건변화에 탄력적으로 대응하도록 융통성 있는 계획 수립

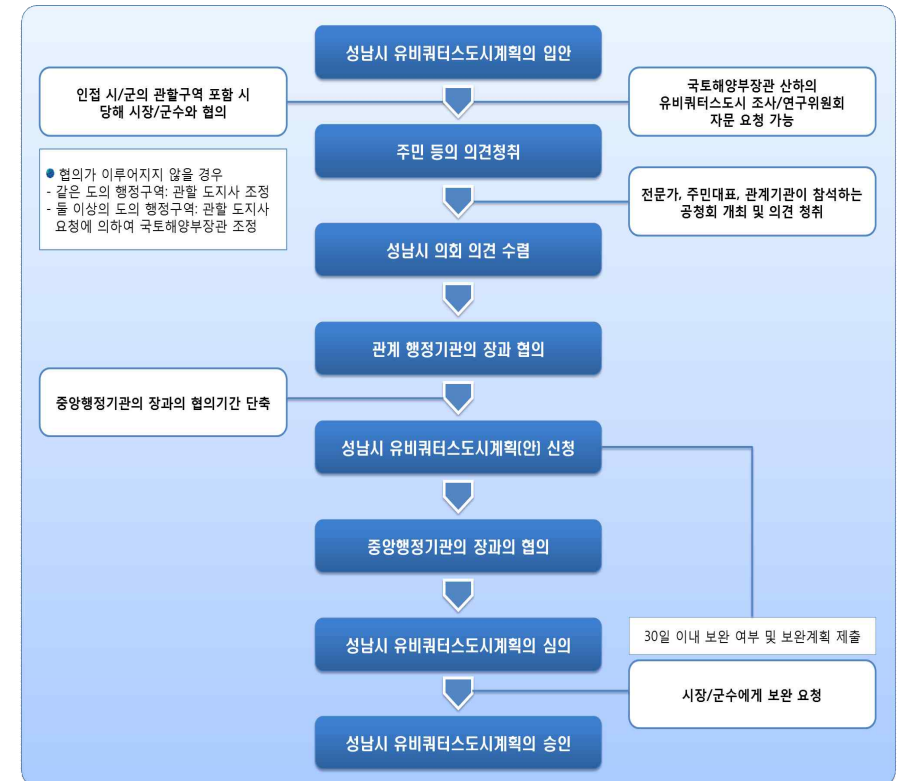
○ 부문별 계획

- 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시서비스
- 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영
- 도시 간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계 등 상호협력
- 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥
- 관할 구역의 유비쿼터스도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계
- 유비쿼터스도시 간 국제협력
- 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시기반시설 보호
- 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

○ 계획의 집행관리

- 유비쿼터스도시건설사업 추진체계
- 관계행정기관 간 역할분담 및 협력
- 유비쿼터스도시건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용

제3절 계획의 수립절차



[그림 I-4] 성남시 유비쿼터스도시계획 수립 절차

제2장 지역적특성과 여건 및 현황분석

1. 지역적특성 분석
2. 여건 분석
3. 현황 분석

지역특성 및 현황분석 절차

일반 지역 환경뿐만 아니라, 지리·인문·사회·경제적 환경 등에 대한 분석을 통하여 우리 시 여건에 맞는 특성 요인 도출하고, 중앙행정기관의 동향, 도시개발 및 정보통신 관련 기술 등의 외부환경 및 기존 정보화·조직·업무 현황 등의 분석과 더불어 유비쿼터스도시종합계획, 2020 성남도시기본계획 등 관련 계획의 내용과 조화를 이루는 핵심성공요소 도출

문제점 및 잠재력 분석

특성 및 현황분석 종합



장점 및 단점, 기회 및
위협요인 도출



SWOT 분석



핵심성공요소(CSF) 도출

현황 및 여건 분석

관련 정책 분석

국토해양부

행정안전부

지식경제부

방송통신위원회

녹색성장위원회

관련 계획 분석

국토종합계획

U-City종합계획
경기2020비전

광역도시계획

도시기본계획

관련 법제도 분석

U-City법·시행령
U-City관련지침
정보화관련법

도시개발관련
법
인프라가이드라인

관련 기술동향 분석

도시건설 관련
기술 동향

정보통신 관련
기술 동향

정보시스템 현황

하드웨어

소프트웨어

네트워크

운영 및
유지보수

유비쿼터스도시 현황

U-City
기반시설
관교U-City

U-City서비스

정보화 사업

관련 조직 및 업무 현황

조직구성

업무체계

업무분장

핵심업무 선정

도시개발사업 현황

사업 추진 현황

도시재생사업

지구단위계획

관교신도시

지역적 특성 분석

자연적 특성

역사적 특성

지리·공간적 특성

재정적 특성

우리 시 예산 현황

예산 운영 결과

재정 분석

인문·사회·경제적 특성

인구 및 토지

주택 및 토지

교육 및 문화재

공간 및 생활권

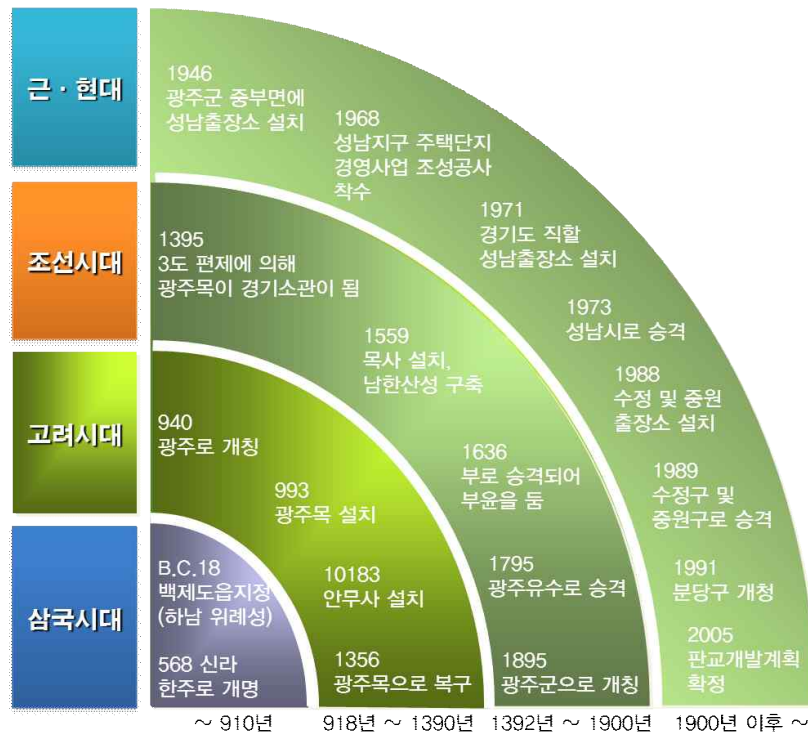
교통 및 상하수도

경제 및 의료·복지



제1절 지역적특성 분석

1. 역사적 특성



[그림 II-1] 성남시 연혁

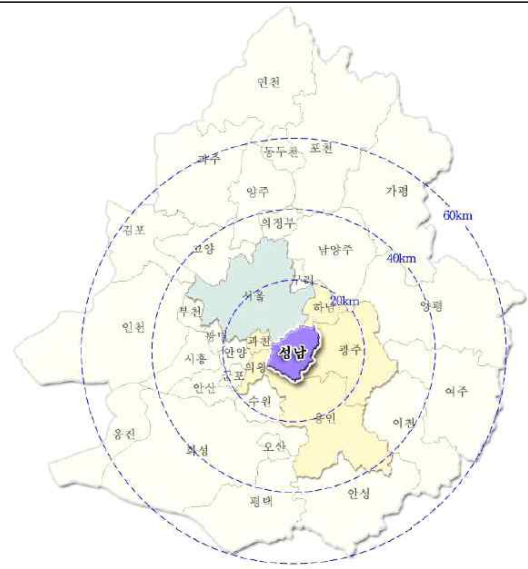
- 1960년대 말 정부의 철거정책으로 형성되어 현재의 태평역 근처에 성남출장소로 시작
- 1973년 7월 1일 성남시로 승격되어 초대 성남시장 발령
- 산업단지 조성과 인구 유입을 통해 인구 40만 명에 이른 시점인 1982년 수정구에 시청사 건립
- 1980년대 말 분당 신도시가 조성되면서 제 2의 도약을 하게 됨
- 2009년 판교신도시 입주 시작과 함께 성남시는 기성시가지인 수정, 중원구와 1기 신도시 분당, 2기 신도시 판교 조성으로 도시유형의 세 가지 형태를 모두 갖춘 자족형 도시로서의 면모를 갖추
- 2009년 말 중원구 여수동 신청사 개청과 함께 제 3의 도약 추진



2. 공간적 특성

가. 위치적 특성(출처: 성남시 홈페이지 일반현황, 2011년)

- 서울 동남쪽(중심부에서 약 26km, 접경부에서 약 3.5km) 및 경기도 중심부에 위치
- 인접도시
 - 동쪽으로 하남시·광주시, 남쪽으로 용인시, 서쪽으로 과천시·의왕시 그리고 북쪽으로 서울과 인접하고 있음
- 경부고속도로가 남북으로 관통하고 있으며, 기존시가지 서측에서 북측으로 서울외곽순환고속도로 통과



- 중심부에서 반경 20km 내외의 서울시, 하남시, 광주시, 용인시, 수원시, 의왕시, 군포시, 안양시, 과천시 등의 지역에 대해 출퇴근 인구, 상품소비, 시장이용권 등의 지역경제권 영향
- 고부가가치산업인 벤처산업을 중심으로 경기도 남동부권에 위치한 중소도시에 영향력을 나타내고 있으며, 특히 상품소비권과 문화활동권에서 서울에 의존적인 성향이 강함
- 검단산(534m)의 분수령을 중심으로 북동쪽에 위치한 하남시와 동쪽에 위치한 광주시와 경계를 이룸
- 서울시와는 동서로 흐르는 탄천의 지류에 의해 지형적으로 구분되며, 서측의 인능산(326m)과 남서측의 국사봉(540m)에 의해 과천시, 용인시와 경계를 이룸
- 성남시의 행정구역은 과거 성남시 외곽을 둘러싼 산지의 분수령과 그 지맥 그리고 탄천의 지류에 의해 결정되었음
- 서울시와 용인시와의 접근성이 양호하며, 도시 성장축이 남북으로 형성되는 과정 역시 성남시가 가진 지형 여건에 영향을 받은 측면이 강함



- U-City 사업추진시 서울시와 용인시의 U-도시계획의 내용을 참조하여 협력방안을 마련한 다음 인근 지자체와의 연계부분에 반영하고 U-City사업을 효율적으로 추진할 필요가 있음

나. 자연환경적 특성(출처: 성남시 홈페이지 성남시 일반현황, 2011년)

○ 지형적 특성

- 검단산, 불곡산, 문형산을 잇는 동부의 광주산맥 지맥과 인능산, 청계산을 잇는 낙맥의 구릉지에 의해 타 도시와 지형적으로 분리
- 자연환경 훼손이 적고, 개발가능지인 100m미만의 토지와 경사도 10%미만의 완경사지가 각각 전체 토지의 52.6%, 39.9%를 차지

○ 수계적 특성

- 용인시 기흥구 동백동에서 발원한 탄천이 수지구 풍덕천동을 경유, 시의 중앙부를 관류하여 한강으로 유입
- 지방2급 하천은 8개소로 유로연장이 46.87km이며 개수를 요하는 연장은 90.71km이고 이중 98.1%인 88.98km가 기개수 되어 있음



[그림 II-2] 성남시 수계도



3. 인문 · 사회적 특성

○ 행정현황(출처: 성남시 통계 홈페이지, 2011년)

- 수정구 16개 동과 중원구 11개 동, 분당구 21개 동으로서 총 3개 구 48개 동이 해당되며, 행정권 면적은 141.70km²임

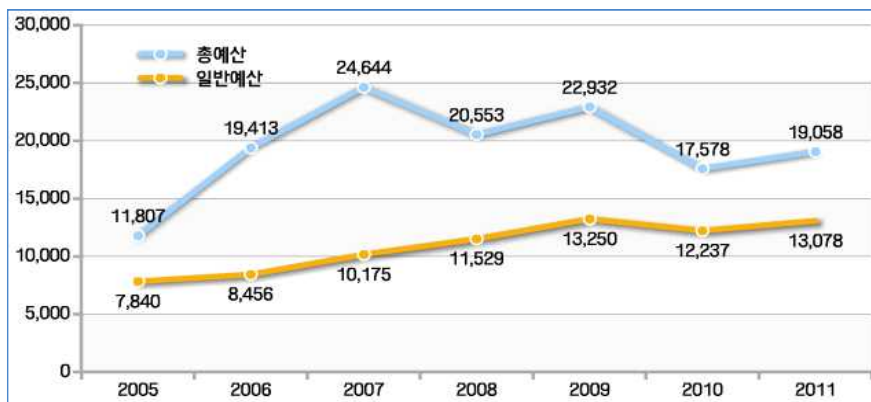
· 수정구 45.53km²(32%), 중원구 26.39km²(19%), 분당구 69.78km²(49%)

- 공무원수: 2,480명(1인당 주민 395명)

· 본청 717, 의회 36, 직속기관 139, 사업소 427, 구청 702, 동사무소 459

- 재정 현황

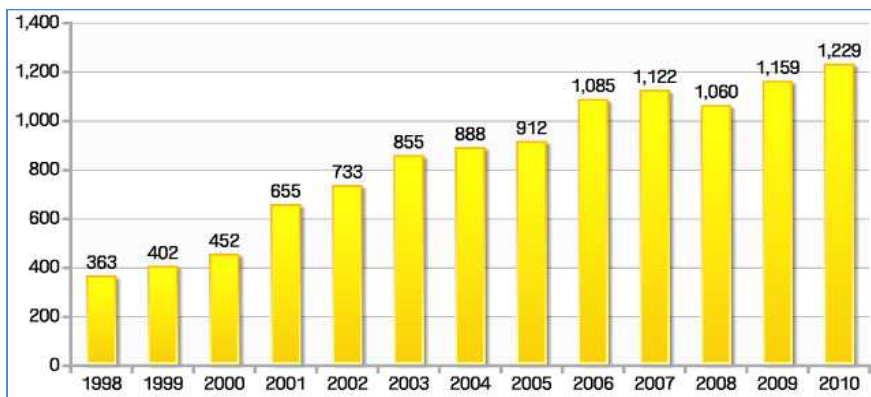
· 예산 규모(단위: 억원)



[그림 II-3] 성남시 예산규모(2010년 12월 31일 기준)

※ 출처: 성남시 홈페이지 시정주요통계 기준

· 1인당 지방세 부담(단위: 천원)



[그림 II-4] 성남시민 1인당 지방세 부담규모(2010년 12월 31일 기준)

※ 출처: 성남시 홈페이지 시정주요통계 기준



○ 인구현황

- 인구 979,035명(375,386가구; 2.6인/가구)
- 분당구 47.5%, 중원구 26.9%, 수정구 25.6%로 분포(내국인 기준)
- 외국인 거주현황: 16,039명
- 인구변화 추이
 - 성별: 남자가 49.8%인 487,889인, 여자가 50.2%인 491,146인으로 거의 대등
 - 65세 이상 고령자 인구는 총 인구의 8%인 78,992명으로 꾸준히 증가 추세
 - 분당신도시 입주가 시작된 1992년부터 완료시기인 1996년까지의 증가율은 9.2%로서 급격한 인구 증가
 - 판교신도시 입주와 성남여수국민임대주택단지·위례택지개발사업이 개발됨에 따라 인구는 계속 증가 할 것으로 예상

[표 II-1] 성남시 인구현황(출처: 성남통계연보, 2010)

구분	세대수	인구수		
		계	남자	여자
계	375,386	979,035	487,889	491,146
수정구	103,663	250,866	127,282	123,584
중원구	103,371	263,702	133,581	130,121
분당구	168,352	464,467	227,026	237,441

- 인구밀도는 6,909명/km²(적용면적 141.7km²)
 - 구별 인구밀도는 수정구 5,509명/km², 중원구 9,992명/km², 분당구 6,656명/km²으로 중원구가 가장 높으나 이는 행정구역 면적이 타 지역보다 적고 인구가 밀집되어 있음
- 인구전망은 2020년에 약 1,142명으로 추정(출처: 2020도시기본계획)
 - 구별 성남시의 계획인구는 자연적 증가에 의한 추정과 사회적 변화요인에 의한 추정 결과 2020년 계획인구는 약 1,142천인으로 추정
 - 2005년에서 2020년 목표연도까지 1.0%의 연평균증가율이 예상됨



- 단독가구의 증가 및 지속적인 핵가족화로 가구당 인구수는 2010년 2.75명에서 2020년 2.7명으로 예상됨
- 평균수명이 늘어나 노령층 인구(65세 이상)는 2003년 5.9%에서 2020년 11.3%로 예상됨

○ 토지 및 주택현황

- 주택보급률은 99.2%로 종류별 주택수로는 아파트가 143,404호로 가장 높으며, 그 다음으로는 단독주택이 122,766호, 다가구 주택이 113,740호 순으로 나타남

○ 교통현황(출처: 성남시 통계연보, 2010)

- 자동차등록대수는 294,001대로 이 중 승용차가 243,572대로 전체의 82.8%를 차지하고 있으며, 승합차 16,948대 5.8%, 화물차 33,198대 11.3%, 특수차 283대 0.1%, 이륜차 23,950대 8.1%로 나타남
- 최근 5년간(2005~2009) 자동차보유대수는 2006년까지 연평균 4.3%로 증가하다가 2007년 이후 다소 낮아짐. 그러나 판교신도시 입주 등으로 인해 지속적으로 증가 전망
- 2020년 자동차 등록대수는 711천대로 예상됨(도시기본계획 2020)

○ 공원·녹지현황(출처: 성남시 통계연보, 2010)

- 성남시 공원현황은 총 156개소로 자연공원이 3개소, 근린공원 42개소, 묘지공원 1개소, 체육공원 3개소, 어린이공원 108개소 등이 구성되어 있음
- 자연공원이 10.1km²로 58%를 차지하고, 근린공원이 6.2km²로 36.0%를 차지하여 공원면적의 대부분을 차지
- 성남시 녹지지역은 108.22km²로 보존녹지가 32.8%, 자연녹지가 67.2%를 차지하고 있으며, 개발제한구역은 총 49.22km²로 성남시 전체 면적의 34.7%를 차지
- 유원지는 기존시가지 남한산성도립공원 입구의 산성유원지가 있으며, 분당신시가지에 백현유원지 개발을 계획 중에 있음
- 2020년에는 근린공원이 구성되어 총 공원수가 71개소가 될 것으로 예상(2020 도시기본계획)



○ 의료·보건·사회복지현황(출처: 성남시 통계연보, 2010)

- 종합병원 4개소, 병원 13개소, 의원 617개소, 요양병원 5개소, 치과병원 356개소, 한방병원 2개소, 한의원 246개소, 보건소 3개소의 의료시설 분포
- 의료종사자는 총 8,358인으로 의사 1,958인, 치과의사 480인, 한의사 318인, 조산사 24인, 간호사 1,896인 등으로 구성되어 있으며, 의사수는 인구 500인당 1인으로 나타남
- 성남시의 보육시설은 624개소로 보육아동수 17,576명에 비해 부족한 실정이며, 노인인구는 약 84,043(외국인 제외)인이나 노인복지회관은 4개소로 노인복지시설도 마찬가지로 부족한 실정임
- 장애인 복지시설은 2개소로 2009년 말 현재 생활인원은 156명으로 등록장애인 35,433명 대비 부족한 실정임

[표 II-2] 성남시 사회복지시설 현황(출처: 성남시 통계연보, 2010)

구분	보육시설	노인복지회관	장애인복지시설
개소	624	4	2

- 2020년에는 종합병원 7개소, 의사수 2,856명으로 예상됨(도시기본계획 2020)

○ 교육·문화현황(출처: 성남시 통계연보, 2010)

- 성남시의 교육시설은 유치원 115개소, 초등학교 66개교, 중학교 45개교, 고등학교 34개교, 전문대학 2개교, 대학교 2개교, 대학원 8개, 기타 2개교 분포
- 학급당 학생수는 초등학교 31인, 중학교 36인, 고등학교 36인으로 낮아지는 추세임
- 문화공간은 공공공연장이 10개소, 민간공연장 1개소, 영화상영관 5개소(스크린 수 35개)가 있으며, 지역문화복지시설로 시민회관 1개소, 복지회관 6개소, 기타 문화원이 1개소가 입지해 있어 성남시 인구규모에 비해 미흡한 실정



[표 II-3] 성남시 학교시설 현황(출처: 성남시 통계연보, 2010)

구분	학교수 (개교)	학급수 (학급)	학생수(인)			학급당 학생수(인/학급)
			계	남	여	
계	274	5,104	194,306	103,575	90,731	38
유치원	114	418	9,322	4,826	4,496	22
초등학교	66	1,982	61,069	31,779	29,290	31
중학교	45	1,048	37,961	19,890	18,071	36
고등학교	34	1,140	40,536	21,117	19,419	36
전문대학	2	163	19,282	11,803	7,479	118
대학교	2	149	23,870	12,918	10,952	160
대학원	8	107	1,839	955	884	17
기타	2	67	427	287	140	6

- 공공도서관은 성남도서관 등 6개소, 청소년수련시설은 6개소 존재
- 체육시설은 종합운동장 2개소와 생활체육관 6개소, 수영장 7개소, 테니스장 6개소, 골프장 1개소 등 성남시 인구대비 부족한 실정임
- 2020년에 초등학교는 83개소, 중학교 57개소, 고등학교 42개소, 대학(교) 8개소가 될 것으로 예상됨(출처: 2020 도시기본계획)

○ 인문·사회적 특징으로부터 시사점

- 성남은 인구가 많은 기초지자체인 관계로 시민복지 U-City서비스를 중점적으로 검토 필요
- 고령화 사회에 따른 노인복지 U-City서비스 검토 필요
- 부족한 보육시설 및 장애인 복지시설의 활용도를 높일 수 있는 U-City서비스 검토 필요
- 늘어나는 차량을 위한 주차장 안내, 교통정보제공 등을 위한 U-City서비스 검토 필요



4. 경제 · 산업적 특성

- 분당 및 판교신시가지 개발에 의해 농가인구가 급속히 감소하였으며, 과밀억제 권역 내 총량규제에 의해 신규 공업용지의 추가 지정이 불가능하여 2차산업인구의 변동은 미미
- 상대적으로 이러한 산업인구의 변동 추세에 의해 3차산업 인구는 지속적인 증가 추세를 보이고 있어 81.24%를 차지하며, 2차산업 18.72%, 1차산업은 0.03%로 거의 전무한 실정
- 성남시내 총 사업체수는 49,441업체이며, 종사자수는 291,817인으로 전체인구의 29.8%를 차지함

[표 II-4] 산업구조별 사업체수 및 종사자수(출처: 성남시 통계연보, 2010)

구분	사업체수				종사자수			
	계	1차산업	2차산업	3차산업	계	1차산업	2차산업	3차산업
2000년	38,749	1	3,992	34,756	179,490	50	40,408	139,302
2005년	45,928	5	5,003	40,920	249,483	141	57,134	192,208
2009년	49,441	5	3,732	45,704	291,817	97	54,629	237,091

- 2008년 대비 사업체수는 500개(-1.0%p) 감소하였고, 종사자수는 7,117명(2.5%p)이 증가함
- 산업대분류별 사업체 구성비를 보면 전체 사업체 중 도매 및 소매업이 24.2%(11,974개), 숙박 및 음식점업 18.5%(9,217개) 등의 순으로 나타남
- 종사자수에 있어 많은 비율을 차지하는 산업을 보면, 도매 및 소매업 45,005명(15.4%), 제조업 35,330명(12.1%), 숙박 및 음식점업 30,433명(10.4%) 등의 순으로 나타남
- 종사자별 사업체수 구성비를 보면 4명 이하 사업체가 38,849개(78.6%), 5~99명 사업체가 10,335개(20.9%), 100~299명 사업체가 206개(0.4%)를 차지하였으며, 300명 이상 사업체는 51개(0.1%)로 미미한 수준임



[표 II-5] 산업분류별 사업체 및 종사자수(출처: 성남시 통계연보, 2010)

구분	사업체수		구성비(%)	
	업체수(개)	구성비	종사자수	구성비
농업, 임업 및 어업	4	-	84	-
광업	1	-	13	-
제조업	3,170	6.4	35,330	12.1
전기가스증기 및 수도사업	12	-	1,599	0.6
하수폐기물처리원료재생 및 환경복원업	34	0.1	697	0.2
건설업	1,516	3.2	17,003	5.8
도매 및 소매업	11,974	24.2	45,005	15.4
운수업	4,824	10.0	14,032	4.8
숙박 및 음식점업	9,217	18.5	30,433	10.4
출판영상방송통신 및 정보서비스업	586	1.1	20,497	7.0
금융 및 보험업	576	1.2	8,558	3.0
부동산업 및 임대업	3,306	6.7	14,696	5.0
전문 과학 및 기술 서비스업	1,371	2.8	19,765	6.8
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	565	1.1	10,909	3.8
공공행정 국방 및 사회보장 행정	102	0.2	8,544	2.9
교육 서비스업	2,980	6.0	27,557	9.5
보건업 및 사회복지 서비스업	1,868	3.7	17,639	6.0
예술스포츠 및 여가관련 서비스업	1,730	3.5	5,653	2.0
협회·단체 수리 및 기타 개인 서비스업	5,605	11.3	13,803	4.7
합 계	49,441	100	291,817	100

[표 II-6] 종사자 규모별 사업체수(출처: 성남시 통계연보, 2010)

구분	사업체수		증감		구성비	
	2008	2009	사업체	증감율	2008	2009
4명 이하	39,557	38,849	708	-1.8%p	79.2	78.6
5~99명	10,121	10,335	214	2.1%p	20.3	20.9
100~299명	192	206	14	7.3%p	0.4	0.4
300명 이상	51	51	0	0	0.1	0.1
합 계	49,941	49,441	-500	-1.0%p	100	100

- 산업의 입지별 분포현황을 살펴보면 산업단지 58.7%, 분당테크노파크 12.3%, 기타 29.0%로 입주해 있음



○ 벤처기업 현황

- 벤처기업 업체 현황과 증가추이를 살펴보면 2010년 11월 말 현재 891업체로 매년 꾸준한 증가 추세를 나타냄
- 지역별 분포를 보면 벤처기업 육성 촉진지구인 야탑역~오리역 산업단지, 분당테크노파크에 집중 분포되어 있음
- 업종별 현황은 제조업이 590업체 66.2%로 가장 많이 차지하며, 정보처리S/W업이 120업체 13.4%, 연구개발서비스업 95업체 10.6% 등의 순으로 나타남

[표 II-7] 업종별 벤처기업 현황(출처: 성남산업진흥재단 산업정보)

구분	계	제조업	정보처리	연구개발서비스	건설운수	도소매업	기타
업체수	891	590	120	95	6	24	56

○ 산업단지 현황(성남하이테크밸리)

- 위 치: 성남시 중원구 상대원1동, 신흥2동 일원
- 관리기관: 성남산업단지관리공단
- 면 적: 1,823천m² (552천평)
- 조성기간: 1968.7~ 1976.11
- 입주업종: 제조업종(단, 도축업 등 20개 업종 제외)

○ 문화관광 현황(출처: 성남시 홈페이지 문화관광 현황, 2011)

- 주요 축제: 성남문화예술제, 성남리빙디자인페스티벌
- 성남8경: 분당중앙공원, 남한산성, 모란민속5일장, 분당울동공원, 성남아트센터, 봉국사 대광명전, 정자동 카페거리, 탄천변
- 문화공간: 하늘북카페, 분당문화의 거리, 한국토지주택박물관, 중원어린이도서관 우주체험관, 책테마파크, 파크골프장, 신구대식물원, 신구대학박물관, 나라기록관, 한국국제협력단, 캐니빌리지(어린이 환경전시관), 마이크로박물관
- 주요 문화재: 수내동 가옥, 둔촌이집선생묘, 이경석선생묘, 한산이씨묘역, 정일당 강씨묘, 망경암마애여래좌상, 천림산 봉수지



○ 산업·경제적 특징으로부터의 시사점

- 제조업에 비해 서비스업 3차 산업이 대부분을 차지하는 관계로 산업영역 u-City서비스의 대상 검토가 필요함

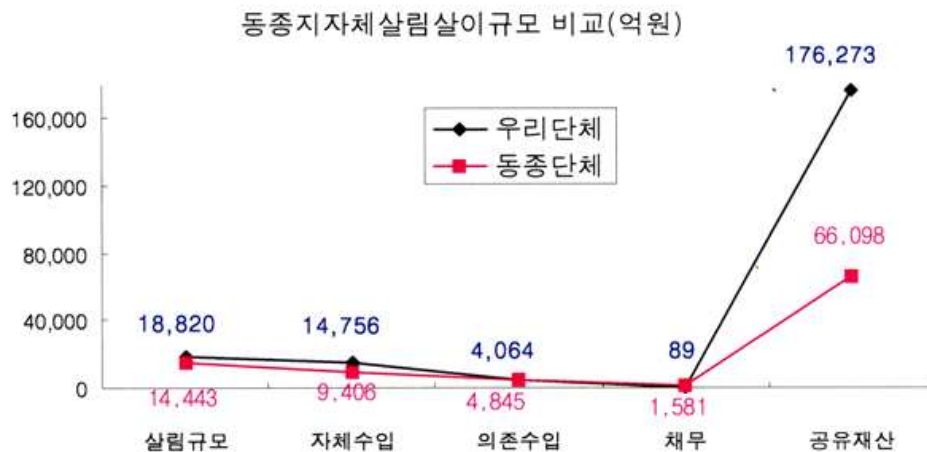
5. 재정 현황

○ 2010년 성남시 재정규모는 1조 8,820억 원으로 전년대비 7,598억 원이 감소함 (2011년 성남시 지방재정공시 참조)

- 자체수입(지방세 및 세외수입): 1조 4,756억 원으로 그 중 지방세는 6,065억원, 세외수입은 8,691억원으로 시민 1인당 연간 지방세 부담액은 62만원임
- 의존재원(지방교부세, 조정교부금 및 재정보보전금, 보조금)은 4,064억원임

○ 시 채무: 89억원

- 제1하수처리장 고도개선 및 3단계 사업, 탄천변로 확장공사 등 7개 사업 추진
- 공유재산은 2010년도 총 17조 6,273억원 규모 유지



[그림 II-5] 동종지자체 살림살이 규모(출처: 성남시 지방재정공시, 2011)

※ 동종단체는 지방자치단체 중 광역·특별시를 제외한 수원시, 고양시 등 전국 75개 시 기준

○ 전국 지자체 평균액인 1조 4,443억원보다 4,377억 원이 많음

- 자체수입은 동종단체 평균액 9,406억 원보다 5,350억 원이 많으며, 의존재원은 동종단체 평균액 4,845억 원보다 781억 원 많음
- 채무액은 동종단체 평균액 1,581억원보다 1,492억 원 적음



○ 2009년도 일반회계 결산기준 재정자립도는 65.8%이며(전국평균52.5%), 재정자주도는 85.0%(전국 평균 76.1%)임

○ 중기재정사업 세부계획(출처: 2010~2014 중기지방재정계획)

[표 II-8] 중기재정사업 세부계획(출처: 2010~2014 중기지방재정계획)

(단위 : 백만원)

사업명	재원	총사업비	기투자	연도별 투자계획						향후
				소계	2010	2011	2012	2013	2014	
CCTV 통합 구축 대상: 68개소(다기동: 45, 투기단속: 10, 주정차:13)	계	2,015	0	2,015	1,184	831	0	0	0	0
	시군구비	2,015	0	2,015	1,184	831	0	0	0	0
판교구청사 및 보건소신축 기간:2007~2015	계	125,760	5,854	52,025	0	0	0	0	52,025	67,881
	시군구비	125,760	5,854	52,025	0	0	0	0	52,025	67,881
신촌동 주민센터 신축 기간: 2009~2013	계	3,530	51	3,479	0	0	150	3,329	0	0
	시군구비	3,530	51	3,479	0	0	150	3,329	0	0
은행2동주민센터 신축 기간: 2011~2012	계	5,300	0	5,300	0	214	5,086	0	0	0
	시군구비	5,300	0	5,300	0	214	5,086	0	0	0
지역영상미디어센터 설립 기간: 2011~ 위치:아트센터내	계	3,200	0	3,200	0	2,000	400	400	400	0
	국고보조금	1,000	0	1,000	0	1,000	0	0	0	0
	시도비	300	0	300	0	300	0	0	0	0
	시군구비	1,900	0	1,900	0	700	400	400	400	0
서현도서관 건립 기간:2009~2013	계	22,053	20	22,033	7	525	10,750	10,750	0	0
	국고보조금	1,600	0	1,600	0	0	800	800	0	0
	시도비	1,600	0	1,600	0	0	800	800	0	0
	시군구비	18,853	20	18,833	7	525	9,150	9,150	0	0
북정도서관 건립 기간:2009~2014	계	12,753	0	12,753	0	29	350	6,187	6,187	0
	시군구비	12,753	0	12,753	0	29	350	6,187	6,187	0
성남종합스포츠크센터 건립 기간:2008~2013	계	62,801	1,841	60,960	0	15,892	26,358	18,710	0	0
	국고보조금	10,000	0	10,000	0	2,000	4,000	4,000	0	0
	시도비	15,000	0	15,000	0	5,000	5,000	5,000	0	0
	시군구비	37,801	1,841	35,960	0	8,892	17,358	9,710	0	0
성남국민체육센터 건립 기간:2009~2015 위치:황새울공원	계	19,265	0	9,950	886	0	0	5,064	4,000	9,314
	시군구비	19,265	0	9,950	886	0	0	5,064	4,000	9,314
600톤 대체소각장 건립 기간:2009~2018	계	211,297	201	81,983	200	5,858	15,926	30,000	30,000	129,113
	국고보조금	63,000	0	27,000	0	0	9,000	9,000	9,000	36,000
	시도비	44,100	0	18,900	0	0	6,300	6,300	6,300	25,200
	시군구비	104,197	201	36,083	200	5,858	626	14,700	14,700	67,913
소각장주변주민복지시설 건립(기간:2009~2012)	계	4,208	886	3,322	0	2,658	664	0	0	0
	시군구비	4,208	886	3,322	0	2,658	664	0	0	0
수내동 보육시설 건립 기간:2008~2014	계	5,117	178	4,939	500	0	0	0	4,439	0
	시군구비	5,117	178	4,939	500	0	0	0	4,439	0
중동 보육시설 건립 기간:2010~2013	계	7,871	0	7,871	0	2,990	4,393	488	0	0
	국고보조금	198	0	198	0	0	198	0	0	0
	시도비	99	0	99	0	0	99	0	0	0
	시군구비	7,574	0	7,574	0	2,990	4,096	488	0	0
고령친화제품서비스 종합체험관신축 기간:2008~2012	계	24,099	5,425	18,675	956	9,000	8,719	0	0	0
	시군구비	15,099	5,425	9,675	956	0	8,719	0	0	0
	지방채	9,000	0	9,000	0	9,000	0	0	0	0
도촌종합사회복지시설 건립 기간:2009~2013	계	16,144	2,274	13,870	0	7,000	2,000	4,870	0	0
	시군구비	16,144	2,274	13,870	0	7,000	2,000	4,870	0	0
성남시한마음복지관 건립 기간:2006~2011	계	31,172	12,927	18,244	9,520	8,724	0	0	0	0
	시군구비	31,172	12,927	18,244	9,520	8,724	0	0	0	0
제2추모의집 및 장례식장 건립 기간:2008~2012	계	20,754	10,870	9,884	2,241	5,100	2,543	0	0	0
	시군구비	15,654	10,870	4,784	2,241	0	2,543	0	0	0
	지방채	5,100	0	5,100	0	5,100	0	0	0	0



[표 II-8] 중기재정사업 세부계획(출처: 2010~2014 중기지방재정계획)

(단위 : 백만원)

사업명	재원	총사업비	기투자	연도별 투자계획						향후
				소계	2010	2011	2012	2013	2014	
주모의집 옥외 주차장 건립공사 기간:2011~2012	계	5,800	0	5,800	0	5,800	0	0	0	0
	시군구비	5,800	0	5,800	0	5,800	0	0	0	0
성남시의료원 설립 추진 기간:2008~2014	계	161,241	18	161,222	70	14,810	59,412	51,787	35,144	0
	시군구비	161,241	18	161,222	70	14,810	59,412	51,787	35,144	0
수정구보건소 신축 기간:2009~2014	계	38,000	0	38,000	55	712	0	22,752	14,481	0
	시군구비	38,000	0	38,000	55	712	0	22,752	14,481	0
성장동력산업 육성지원 기간:2007~2011	계	10,104	7,300	2,804	2,783	20	0	0	0	0
	시군구비	10,104	7,300	2,804	2,783	20	0	0	0	0
의류클러스터 협동화사업 기간:2005~2014	계	2,940	0	2,940	150	720	710	690	670	0
	시군구비	2,940	0	2,940	150	720	710	690	670	0
구미동 송전탑 지중화사업 기간:2007~2012 시행자:한국전력공사	계	74,240	17,353	56,887	7,627	27,937	21,323	0	0	0
	국고보조금	1,000	1,000	0	0	0	0	0	0	0
	시군구비	73,240	16,353	56,887	7,627	27,937	21,323	0	0	0
보란민속5일장 이전 · 활성화 추진 기간:2010~2014	계	29,789	0	21,289	87	1	1,500	5,900	13,800	8,500
	국고보조금	17,880	0	12,500	0	0	0	3,500	9,000	5,380
	시도비	3,576	0	2,500	0	0	0	700	1,800	1,076
	시군구비	8,333	0	6,289	87	1	1,500	1,700	3,000	2,044
기존 시가지 상권활성화 추진 기간: 2011~2014 위치: 태평역~이마트성남점	계	16,500	0	16,500	0	100	4,850	6,600	4,950	0
	국고보조금	9,900	0	9,900	0	0	2,970	3,960	2,970	0
	시도비	1,980	0	1,980	0	0	594	792	594	0
	시군구비	4,620	0	4,620	0	100	1,286	1,848	1,386	0
하대원시장 활성화 추진 기간:2011~2013	계	5,800	0	5,800	0	50	1,580	4,170	0	0
	국고보조금	3,480	0	3,480	0	0	0	3,480	0	0
	시도비	690	0	690	0	0	0	690	0	0
	시군구비	1,630	0	1,630	0	50	1,580	0	0	0
자전거 도로 정비공사 기간:2010~2013	계	2,660	0	2,660	578	521	521	521	521	0
	시군구비	2,660	0	2,660	578	521	521	521	521	0
공원로 확장공사 기간:2001~2012	계	299,782	295,211	4,571	2,431	2,140	0	0	0	0
	시군구비	299,782	295,211	4,571	2,431	2,140	0	0	0	0
공원로~우남로간 도로개설공사 기간:2004~2011 대상:공원로~우남로 내용:도로개설	계	60,350	55,685	4,665	2,658	2,007	0	0	0	0
	국고보조금	800	800	0	0	0	0	0	0	0
	시도비	13,850	13,850	0	0	0	0	0	0	0
	시군구비	45,700	41,035	4,665	2,658	2,007	0	0	0	0
성남~항호원간 도로 지하화 사업 기간:2004~2014	계	16,538	5,000	11,538	0	0	2,600	7,100	1,838	0
	시군구비	16,538	5,000	11,538	0	0	2,600	7,100	1,838	0
사색길 확장공사 기간:2009~2011	계	6,244	229	6,015	0	6,015	0	0	0	0
	시군구비	6,244	229	6,015	0	6,015	0	0	0	0
공간정보체계 DB구축 갱신사업 기간:2007~2014	계	8,583	6,871	1,712	424	322	322	322	322	0
	국고보조금	2,885	2,885	0	0	0	0	0	0	0
	시도비	1,289	1,289	0	0	0	0	0	0	0
	시군구비	4,409	2,697	1,712	424	322	322	322	322	0
맹산 생태근린공원조성 (생태학습관건립) 기간:2009~2015년	계	25,019	14,583	6,506	3,936	0	0	0	2,570	3,930
	시군구비	25,019	14,583	6,506	3,936	0	0	0	2,570	3,930
학교숲 푸른컴퓨터 조성사업 기간:2009~2015	계	25,367	9,603	714	264	0	150	150	150	15,050
	시군구비	25,367	9,603	714	264	0	150	150	150	15,050
주요도로 전선지중화 사업 구간: 보란시장~이배재	계	22,270	13,891	8,379	3	4,350	4,026	0	0	0
	시군구비	22,270	13,891	8,379	3	4,350	4,026	0	0	0
어린이공원 및 보행자전용도로 재정비 기간:2009~2014	계	7,537	0	7,537	255	1,820	1,820	1,820	1,820	0
	시군구비	7,537	0	7,537	255	1,820	1,820	1,820	1,820	0
동원동 산업단지 조성 기간:2007~2012 내용:철단산업단지	계	72,759	10,789	61,970	2,563	29,100	30,307	0	0	0
	시군구비	43,659	10,789	32,870	2,563	0	30,307	0	0	0
	지방채	29,100	0	29,100	0	29,100	0	0	0	0

○ 재정현황으로부터 시사점

- CCTV, GIS 등 U-City관련 재정집행은 전체규모의 0.5%에도 미치지 못함
- U-City 사업을 활성화하기 위해서는 민간자본 유치를 포함한 민관협력방안 검토 필요



제2절 여건분석

1. 개요

- 상위기관의 유비쿼터스도시 관련 정책·도시개발·정보통신 동향 등의 외부적인 요인과 성남시의 기존 유비쿼터스도시 현황 및 조직체계 등의 분석을 통한 기본구상 도출
- 국토종합계획, 유비쿼터스도시종합계획, 2020 성남시도시기본계획 등 관련 계획의 분석을 통한 계획간 상호조화 및 연계 유지
- 성남시의 특성과 유비쿼터스도시기술의 개발 수준 등을 고려한 계획의 기본방향 설정을 통한 실현가능한 계획 정립

2. 관련 정책 분석

- 유비쿼터스도시 관련 정책·도시개발·정보통신 동향 등의 외부적인 요소에 대한 분석을 통한 구현가능한 계획 수립

가. 국토해양부

1) 추진 현황

- 2005년부터 (구)정보통신부와 U-City 건설을 공동으로 추진하기로 합의하고, 행복도시, 혁신도시, 기업도시 등 각종 신도시를 U-City로 건설
- 2008년 ‘유비쿼터스도시의건설등에관한법률’을 제정한 뒤, 동법 시행령과 2009년 유비쿼터스도시계획수립지침 등 다양한 지침 및 가이드라인 발표
 - 2008년 3월 28일 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’ 제정
 - 2008년 9월 25일 동법 시행령 제정
 - 2009년 6월 30일 주요 지침 및 가이드라인 발표
- 유비쿼터스도시계획 수립지침 및 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침



- 유비쿼터스도시기반시설 관리 · 운영지침
 - 유비쿼터스도시기술 가이드라인
- 2005년 10월, 한국토지주택공사 등 산하기관을 통해 2008년~2012년까지 총 1,400여억 원을 투자하여 U-Eco City 사업 추진



[그림 II-6 U-Eco City 사업 개요]

- 2009년 제1차 유비쿼터스도시종합계획을 수립하고 2013년까지 총 7,000억 원 규모의 사업 진행
- U-City 관련 제도 마련 : U-City 목표 및 기본방향, 국가차원의 추진체계 및 전략을 포함한 유비쿼터스도시종합계획과 관련 지침 마련
 - U-City 관련 R&D 지원 : U-Eco City 등의 사업을 통해 U-City 핵심 원천 기술 개발, 테스트베드를 통한 R&D 등의 사업화 방안 추진
 - U-City 관련 산업 육성 : 핵심기술 및 표준모델을 적용한 시범도시 사업을 추진하고 U-City 모델 도출
 - U-City 관련 전문 인력 양성 : 2009년 석·박사 과정 지원 및 산업 전문 인력 양성 지원을 위해 20여억 원을 투자하여 전문 인력 배출
 - U-City 해외 수출 기반 마련 : 국내 주도의 U-City 세계포럼을 구성 등을 통하여 국제 협력 체계 구축 및 테마별 U-City 수출 도모
 - 지침마련에 따른 지자체 U-도시계획수립 활성화 가능
 - U-City R&D결과 활용을 통한 지자체에서의 U-City구축 활성화 가능



- 2011년도 국토해양부 과제로써는 GIS정보 제공 및 국토공간정보의 제공을 통해 국토업무의 효율화를 추진
 - 부동산, 건축, 토지 등 국토 분야에서는 공간정보(GIS)와 부동산 행정정보를 활용하여 대국민서비스 개선 및 행정 효율화 추진
 - 교통·물류 분야에서는 첨단 IT기반 물류거점 효율화, 물류업무 프로세스 정보화, 국가물류DB 구축 등을 통해 실시간, 맞춤형 정보서비스 제공
 - 수자원, 해양, 건설 분야에서는 수자원 관리, 해양조사, 건설정보표준화, 국토 해양재난체계 구축 등을 통해 행정 효율화 및 안전기반 강화, 실시간 정보수집 및 활용서비스 제공하고 있으며,
 - 국토공간정보와 부동산행정정보를 연계 활용하여 국토업무 효율화를 추진하는 국토공간정보통합체계, 토지종합전산망, 국토(도시)이용정보체계, 부동산행정정보 일원화 등 국토·부동산 정보화 추진
 - 항만, 공항, 내륙 등 첨단 IT기반 분야별 물류시스템과 육·해·공 분야별 분산된 물류DB를 연계 통합하는 국가물류정보화를 종합적으로 추진
 - 해양조사 업무의 자동화를 통한 DB 구축 및 정보서비스, 연안관리 정보화, 해양안전서비스 강화 등 해양정보화를 종합적으로 추진

2) 주요 정책

- 국토해양부 중점전략 프로젝트 VC-10



[그림 II-9] 중점전략프로젝트 VC-10



- 혁신로드맵의 비전과 목표를 바탕으로 정책·산업·기술적 중요도와 전문가 의견 및 시장동향을 반영하여 세계 일류 기술개발을 위한 중점전략 10대 프로젝트(VC-10)선정
- 이중 유비쿼터스 도시와 연관이 있는 u-Eco City와 도시재생시스템, 지능형 국토정보기술의 경우
 - u-Eco city는 첨단 IT기술을 활용하여 에너지·자원 및 생태계 순환을 유지하여 유비쿼터스 공간을 실현한 세계 최초의 IT 도시구현을 의미하며
 - ET·IT·BT 융합으로 친환경 건설산업 해외시장 30% 증진
 - 에너지최적화로 SOC 유지비용 20% 절감
 - 지속가능한 개발(ESSD) 개념 달성을 통한 사회갈등 저감, 화석연료소비 및 CO2발생 저감 및 Eco-space 30% 이상 확대
 - 성남시는 인구과밀지역이 많으므로 환경영역, 특히 에너지절감을 위한 U-City 서비스 추진에 반영할 필요가 있음
- 도시재생시스템은 쇠퇴하는 도심을 재활성하고 도시구조 재편, 인프라 재정비, 신공간 창출하는 융복합 리노베이션 시스템으로
 - 도시 주거생활의 편의 20%증진 및 이동성 20% 향상
 - 전면재개발방식 지양과 폐기물 재활용을 통한 건설원가 30%저감
 - 낙후도시 재생과 부가가치 창출로 SOC투자의 효율성 5%향상
 - 성남시 중원구, 수정구를 중심으로 한 도시재생사업에 반영할 필요가 있음
- 지능형 국토정보기술
 - 미래사회 IT정보의 기반이 되는 위치정보의 제공 및 활용서비스 기술
 - 재해·재난을 실시간으로 모니터링하는 등 정확한 국토정보를 제공
 - 국토정보 세계시장 점유율 향상(1.39%)으로 연간 약 천억 원대 국부 창출
 - 유비쿼터스 시대의 국토정보 기반마련 및 국가지리정보 질적, 양적 향상



[그림 II-10] 지능형 국토정보기술

○ U-Eco City R&D 사업(국내 U-City R&D의 핵심)

- 개발내용

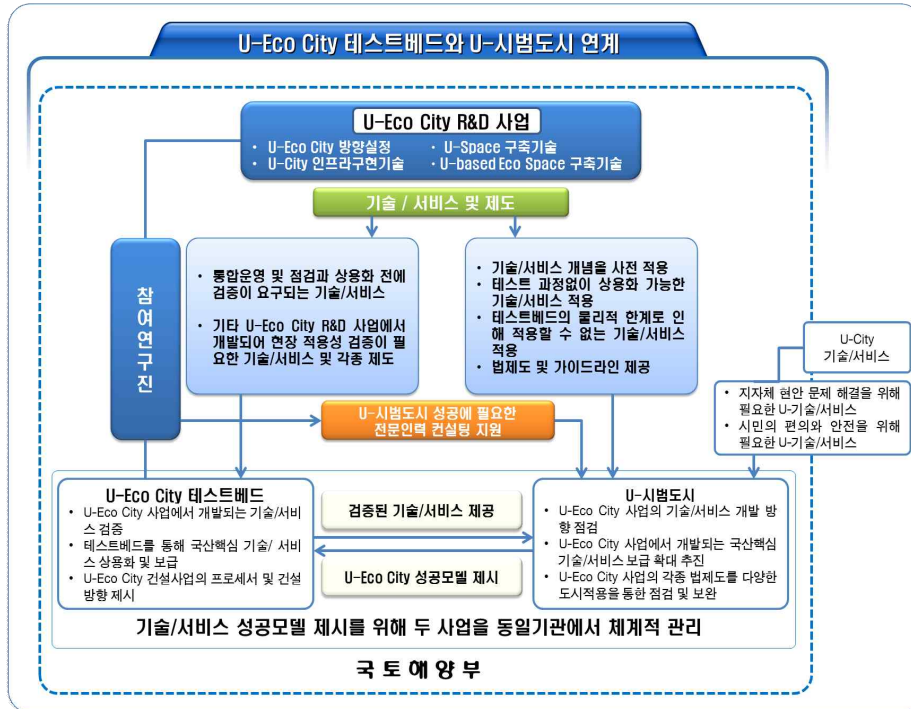
- U-기술기반 Eco City 계획 설계 및 평가 기술
- U-물순환시스템 구축기술 개발
- 에너지 절약형 자원순환형 Eco City 건설기술 개발
- U-기술기반 생태적 도시공간 조성 융복합기술

- U-시범도시

- 국토해양부는 공모를 통해 3개 U-시범도시 선정하여 U-City 핵심기술 및 표준 모델을 적용('09)
- 부산시 : 첨단 IT기반의 안전도시 구현을 위한 U-방재 인프라 통합 플랫폼 구축사업
- 마포구(서울) : 아현 뉴타운 및 주변 생활권 U-City 시범도시 조성
- 인천경제자유구역청 : 송도지구 유비쿼터스시범도시 조성



- 국토해양부 U-시범도시는 U-Eco City R&D 사업의 일부는 아니지만 R&D 사업을 통해 개발된 기술/서비스를 적용하여 성공모델을 제시하는 목적으로 추진되었으며 아래와 같은 상관관계를 가짐



[그림 II-11] U-Eco city 테스트베드와 U-시범도시

○ 국가공간정보정책(GIS) - 제4차 국가공간정보정책 기본계획(안) 중심

- 2009년 「국가공간정보에 관한 법률」이 시행됨에 따라 '제3차 국가지리정보체계 기본계획'에 이어 '제4차 국가공간정보정책 기본계획 수립

[표 II-9] 제4차 국가공간정보정책 기본계획

구분	현재	향후
정보환경	Digital	Ubiquitous
정보형태	2차원, 정적(Static)인 정보	3차원, 동적(Dynamic)인 정보
활용대상	공급자(Supply) 중심	사용자(Demand) 중심
업무수행	독립적	협력적
정보제공	폐쇄적, 제한적 공개(보안)	개방적, 공개
정보영역	개별분야	연계·통합



[표 II-10] 제4차 국가공간정보정책 기본계획

	기반조성	활용확산	연계통합	의사결정지원	지능형 공간	
공간 정보 관련 추진 업무	<ul style="list-style-type: none">◆ 도면전산화<ul style="list-style-type: none">- 지형도, 공통주제도, 지하시설물도 및 지적도 등 수치지도화◆ 정보화 근로사업을 통한 인력양성	<ul style="list-style-type: none">◆ 데이터베이스 유통 및 응용시스템 구축◆ 국가지리정보유통망 구축<ul style="list-style-type: none">- 총 139억 약 70만건 유통	<ul style="list-style-type: none">◆ 데이터베이스와 응용 시스템의 연계·통합◆ KOPSS, UPIS, 3차원 국토공간정보 등 연계 및 활용	<ul style="list-style-type: none">◆ 수요자 중심의 공간정보 맞춤형 서비스◆ 실내외 공간정보 구축 및 제공	<ul style="list-style-type: none">◆ 물리공간과 가상 공간의 상호작용◆ 고정밀 공간정보 적용분야 도출	
산업·기술적 이슈	Modem IPv4 Homepage E-mail Pager → City phone	Web portal PDA LAN, WAN T1, Cable Mobile Phone	Web 2.0, Blog Smart Phone Wireless, Fiberglass CNS, PNS, ITS, GPS Google map/Earth Cyber world, Convergence RFID, USN	Twitter Wearable computing Intelligent CNS, D-GPS Mirror world, Metaverse Second Life Space Intelligence Social Network, U-City	Semantic web Invisible Devices Calm technology Grid computing Cloud computing Disposable computing Robot	
			Our GIS Professional GIS	MY GIS Geospatial Web		
사회·문화적 이슈	대구 지하철 가스폭발 삼풍백화점·성수대교 붕괴 지방자치 시대 개막 IMF	세계무역센터 테러 밀레니엄버그 보안기술개발	UCC 휴대폰(인터넷) 원스톱, 홈뱅킹 온라인 민원 업무	국경 없는 새로운 지역사회 형성 친환경 지속가능 녹색 도시공간	가상현실의 디지털 정체성 시·공간 개념의 변화 재난·재해·범죄에 대처한 능동형 안전망	
	1995	2000	2005	2010	2015	2020

- 상호 협력적 거버넌스 체계 구축

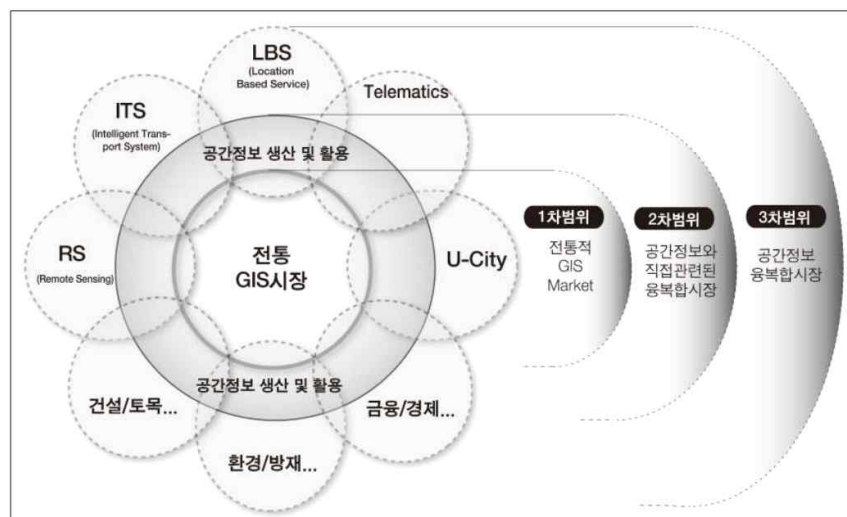
- 국가공간정보기반인 GIS DB를 생산 및 유지·관리하는 활용체계 개발
- 편리한 대민서비스를 위한 시스템 개발

[표 II-11] 국가 공간정보체계 주요 시스템 구축사업

사업명	구축내용	기간	담당부처
GIS기반농업환경정보시스템 구축 사업	농업환경자원정보 DB(농경지토양화학성, 토양미생물, 농업용수 수질 등)	2007~2015	농촌진흥청
인공위성 영상자료를 이용한 토지피복지도 구축	대분류 및 중분류 토지피복도	1998~계속	환경부
환경성평가지도 유지관리 사업	국토환경성평가지도	2000~계속	환경부
환경영향평가정보지원 시스템 구축사업	사전환경성검토대상 및 사업자 위치, 환경조사지점, 사후환경조사지점	2009~계속	환경부
산지정보시스템 운영 및 고도화	산지구분도 갱신 및 정비	2009~계속	산림청
국가종합매개체 감시 및 방재체계 구축운영 사업	-	2010~계속	보건복지가족부
공간통계DB 구축사업	센서스 중심의 공간 DB	2007~계속	통계청
광산지리정보시스템 구축사업	폐탄광 갱내도, 광해실태자료	2004~2010	지식경제부



- 국가공간정보의 유통 가능한 데이터 확보 및 연계를 통해 수요자 중심의 쉽고 빠른 정보유통환경 구축
- 주요 지형지물에 대한 공간정보참조체계를 일괄적으로 부여하고 관리할 수 있는 공간정보참조체계(UFID) 구축 예정
- 녹색교통·국토정보 통합네트워크 구축(제4차 국토종합계획(2011-2020)중)
 - 교통부문의 국가경쟁력은 19위로 중위권 수준으로 물류비와 교통혼잡비용은 상대적으로 높은 수준
 - 저탄소 녹색성장형 교통체계 구축 미흡하고 국토정보인프라 및 시스템의 연계·통합 미흡
 - 이를 해결하기 위한 국토정보 신산업의 부상 및 정보보호 요구 증대
 - 국토정보기술의 핵심인 GIS기술이 급격히 발전하는 가운데, 국토정보 구축 및 활용기술이 IT기술과 융합하여 새로운 산업의 등장
 - GIS시장이 국토정보와 관련이 있는 기술과 융합하여 LBS(BS(Location Based Service), ITS(Intelligent Transport System), u-City, g-CRM34) 등 새로운 정보서비스 산업으로 발전



[그림 II-13] 기술융합시대의 국토정보시장 범위

- 첨단교통체계(ITS)를 통한 기존 교통시설의 활용을 극대화하고, 첨단도로와 자동차를 IT기술로 결합하여 도로용량을 대폭 확대
- 전국 도로 ITS구축비율을 2012년 14%, 2020년 25% 수준까지 제고



- 성남시의 인구고밀도와 증가하는 차량에 따른 도로이용율을 높이기 위해 ITS를 적극 도입할 필요가 있음
- 버스 정보시스템(BIS) 구축으로 대중교통수단의 이동성을 제고하고 이용자에 정보 제공 확대
- 국토정보체계의 기반으로 국토정보인프라(KSD)¹⁾정책 수립을 통해 국토정책 및 계획수립을 위한 원스톱(One-STOP)정보제공 기반 마련
- KOPSS²⁾와 같은 공간의사결정 지원체계의 활용 및 고도화 추진
- 현황 모니터링 및 지속가능한 국토관리 지원 구축
- u-국토정보기술, 센서네트워크 등 IT기술과 융합한 지능형 국토정보 구축

나. 행정안전부

1) 추진 현황

- 공공 U-서비스에 대한 시범 확산사업을 중심으로 U-IT와 U-서비스 사업을 추진 중
- 지역경쟁력 향상과 민간 확산 중심의 U-City 정책 추진
- 최근 U-City 개념을 '지역기반 U-서비스'로 재정의하여 지자체 유비쿼터스 인프라, 표준 서비스 구축 및 확산에 초점
- 행정정보화추진·국가기간전산망구축·초고속정보통신망 및 전자정부 구축
 - 차세대전자정부 비전과 전략을 거쳐 새 정부의 '국정과제와 연계한 전자정부 추진'으로 지속 진행
- 사회적 신뢰기반·소프트 자원·녹색성장역량이 경쟁의 핵심원천으로 부상
- 스마트 전자정부 추진계획을 통해 정보화 패러다임 변화에 발맞춘 세계 최고의 전자정부로서의 지속적인 글로벌 리더십을 발휘

1) 국토정보인프라 는 국토정보체계와 같은 국토정보화 사업이 (KSDI: Korean Spatial Data Infrastructure) 원활히 추진될 수 있도록 핵심요소를 선정하여 국가가 직접 구축 및 관리를 하는 사회간접자본임.



- 모바일 전자정부 구현: 국민 생활과 밀접한 주요 대표서비스의 모바일화 추진 (e-Gov→m-Gov), 모바일 기기의 특성을 활용한 혁신적 서비스 발굴과 이동중 모바일 행정업무 환경 지원, 민간의 다양한 모바일 서비스 창출 지원 강화
 - 안전하고 따뜻한 사회구현: 범죄예방을 위한 실시간 지능형 공공안전망 및 재난·재해 통합관리체계 구축, 국민건강 안전·안심서비스 강화, IT기반 복지서비스 선진화
 - 스마트워크 센터, 모바일 오피스: IT기반의 근무환경 조성을 통해 원격영상회의 및 통합커뮤니케이션 등 디지털 융합행정체계 구축
 - 소통기반의 맞춤형 대국민 서비스 제공: 공공정보 공개 확대 및 수요자 중심의 서비스 연계·통합가속화
 - 전자정부 인프라 구현: 보편적 전자정부 서비스 이용환경 구축, 개인정보보호 강화 및 전자정부 해외진출 확대
- 스마트 전자정부 추진계획을 통해 정보화 패러다임 변화에 발맞춘 세계 최고의 전자정부로서의 지속적인 글로벌 리더십을 발휘
- 모바일 전자정부 구현: 국민 생활과 밀접한 주요 대표서비스의 모바일화 추진 (e-Gov→m-Gov), 모바일 기기의 특성을 활용한 혁신적 서비스 발굴과 이동 중 모바일 행정업무 환경 지원, 민간의 다양한 모바일 서비스 창출 지원 강화
 - 안전하고 따뜻한 사회구현: 범죄예방을 위한 실시간 지능형 공공안전망 및 재난·재해 통합관리체계 구축, 국민건강 안전·안심서비스 강화, IT기반 복지서비스 선진화
 - 스마트워크 센터, 모바일 오피스: IT기반의 근무환경 조성을 통해 원격영상회의 및 통합커뮤니케이션 등 디지털 융합행정체계 구축
 - 소통기반의 맞춤형 대국민 서비스 제공: 공공정보 공개 확대 및 수요자 중심의 서비스 연계·통합가속화
 - 전자정부 인프라 구현: 보편적 전자정부 서비스 이용환경 구축, 개인정보보호 강화 및 전자정부 해외진출 확대
- 지방자치단체 정보자원 통합관리체계 구축 등을 통한 U-City 통합인프라 구축과 글로벌 지향 서비스 제공 중심의 다양한 신규 사업 추진 중
 - 새주소 응용서비스 사업 : 새주소 적용에 맞춰 RFID/USN 기술을 적용하여 현수막 관리, 우편물 배송 등 위치기반 서비스 제공



- U-스쿨존 구축 사업 : 학교 및 통학로 주변 어린이보호구역 내 CCTV, 위치정보안내 등 신변안전체계 확보
- U-Bike 이용활성화 사업 : 자전거 및 도로에 RFID/USN, CCTV 및 위치기반기술 등을 적용한 관리체계 정비 및 이용활성화 추진
- USN 기반 하천 생태모니터링 체계 구축 : 유비쿼터스 존을 구축 하천, 호수 등 생태 환경의 실시간 모니터링
- 모바일 공공서비스 활성화 계획 : 국가무선망서비스 제공을 통하여 파급효과가 큰 지역을 중심으로 광대역 무선통신망 구축
 - 무선망 기반 공공서비스 제공
- 스마트오피스는 시간과 장소에 상관없는 근무환경을 제공하고 기관 간 협업체계를 구축하여 저탄소 근무시스템으로 전환이 목표
 - 주거밀집지역, 교통거점에 공공기관 공용 원격근무센터를 구축하고 외부에서 업무시스템과 연동되는 통합커뮤니케이션 시스템 구축
 - 지방자치단체 정보자원 통합관리체계 구축 : 지역별로 지역정보 공통플랫폼 확산, 보급하여 정보공유 기반구축과 효율성 증대
- 성남시 방범영역 U-City서비스로 U-스쿨존 구축사업과 녹색교통영역 U-City서비스로 U-Bike 이용 활성화사업을 적극 연계할 필요가 있음

2) 주요 정책

○ 모바일 전자정부 서비스 활성화

- 범부처 모바일 웹/앱의 접근성·활용도 극대화를 위해 국민맞춤형 모바일 전자정부 포털(m.korea.go.kr) 구축
- 수요자 중심의 모바일 통합 서비스로 단계적 전환
- 모바일 기기의 특성(이동성·위치기반·실시간성 등)을 활용한 개인화된 혁신적 대국민 서비스 발굴·추진
 - 민원, 안전, 복지 등 대국민 파급효과가 크고 모바일 환경에 적합한 전국 단위의 다수기관 연계서비스를 우선 추진



- 모바일 행정업무 처리를 위한 모바일 오피스 구현
 - 이동 중 메일, 메모보고, 전자결재 등 내부 행정업무 처리가 가능한 모바일 오피스 구현 및 확산
- 행정기관의 현장단속 등 현장지원 업무모델 발굴 및 확산
 - 식품위생업소 지도점검, 옥외광고물 조사업무, 시설물관리, 복지, 치안·방재 등
 - 보안성 및 표준화 등이 미흡하여 내부결재 등 업무용도의 사용 제한
 - (민간부문) 삼성, 코오롱, KT, 포스코, CJ, 한진 등에서 전사적으로 결재, 메일 등 모바일 업무환경 도입
 - (공공부문) 기상청, 도시철도공사에서 스마트폰을 도입하였으나, 보안문제로 일부 서비스만 지원하고, 내부 행정업무는 이용하지 못함

[표 II-12] 현장지원업무 단계별 시행계획

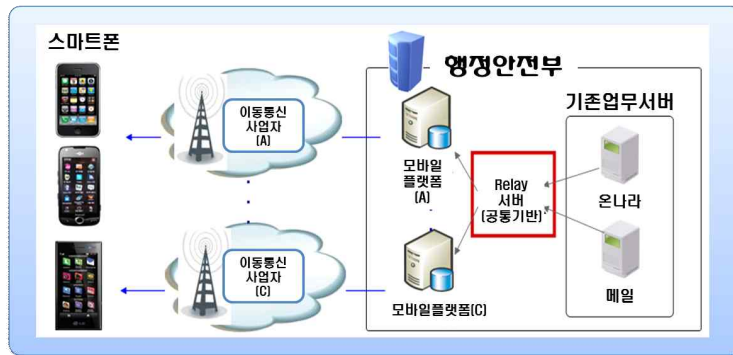
구분	'10년(1단계)	'11년(2단계)
사업내용	행안부 대상 시범구축	국가 및 공공기관 확대
서비스	행정업무, 메일, 메모보고 등	현장업무지원이 가능한 신규업무 발굴



[그림 II-14] 스마트폰 기반 행정서비스 추진

< 출처 : 모바일정부(M-Gov) 서비스 안내서 및 이용사례집, 정부통합전산센터 >

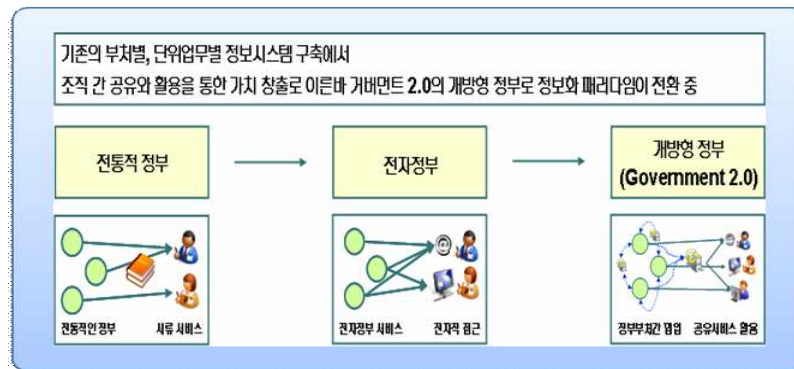
- 여러 부처가 공동으로 이용할 수 있는 공통기반을 구축하여 중복투자를 방지하고, 모바일 업무환경 표준모델을 마련하여 공공부문에 확산



[그림 II-15] 모바일 행정서비스 기반구축 흐름도

< 출처 : 모바일정부(M-Gov) 서비스 안내서 및 이용사례집, 정부통합전산센터 >

- 민간 상용서비스보다 보안성이 강화된 대책(기기인증서, 무선랜, 접속금지 등)을 마련
- “스마트폰기반 행정서비스 보안대책(행안부)”(10. 5월) 적용
- 모바일 공통기반 인프라 확충
 - 모바일 환경에 대비한 선제적 보안체계 및 법제도 정비
 - 범부처 모바일 서비스 센터(MSC)구축
 - 안전한 이용환경 마련 및 중복투자 최소화를 위해 범부처 공동이용이 가능한 모바일 공통기반 및 인프라 구축
 - PC, 스마트폰, 스마트TV 등 다채널간 데이터, 플랫폼, 어플리케이션간 상호 호환 및 다채널 서비스 단계적 추진(n-Screen 대응)
- 공공정보 활용한 민간 부가가치 창출 지원
 - Government 2.0 기반의 국가자원 공유 활용의 관점에서 국가자원을 외부기관에게 공유하여 새로운 가치 창출의 장(Platform) 마련
 - 국가가 보유한 다양한 자원을 개방하여 타 국가기관이나 민간에서 활용토록 함으로써 중복투자 방지 및 신규 응용서비스 창출 기회 증진
 - 공공: 수요자 중심의 공공서비스 실현을 위해 여러 행정기관에 분산된 정보나 업무들을 연결·활용하려는 수요 급증
 - 민간: 신규 비즈니스 창출을 위하여 공공기관별로 폐쇄적으로 운영 중인 자원들을 개방·공유·활용하려는 요구 증가



[그림 II-16] 행정 및 공공정보 공동활용

< 출처 : 모바일정부(M-Gov) 서비스 안내서 및 이용사례집, 정부통합전산센터 >

- 국가 공유자원 포털 구축(data.go.kr)을 통해 공공정보 안내·검색·다운로드 및 공공서비스 재사용 활성화
- 민간기업 등이 보다 편리하게 공공정보를 활용토록 표준화된 접속방식(Open API)으로 공공정보를 개방
 - ※ 기상·교통·관광 등 상업적 활용도 높은 100대 공유서비스 선별·제공(~'13년)
- 공공정보의 품질을 체계적으로 관리할 수 있도록 절차·방법 등에 대한 지침 제공 및 품질 개선을 단계적으로 추진하여 데이터 오류 측정 및 개선 지원
- 실시간 지능형 공공안전망 서비스 제공
 - 학교주변 성범죄자 출몰 또는 보호관찰지역 이탈 시 관할 일선 경찰서에 실시간 정보 전달
 - 경찰청, 보건복지부, 공공·민간단체 등에 산재되어 있는 미아·실종자 정보를 연계·활용하여 미아·실종자 수사에 효과적 대응
 - 일반 휴대폰, 스마트폰, 전용 단말기를 활용, 위급상황시 위치 확인이 가능한 「SOS 국민안심서비스」 도입
 - ※ '11년초 시범운영을 거쳐 '11년 하반기부터 본격 운영
 - 독거노인, 중증장애인, 심장질환 고위험군에 대한택내 안전관리시스템을 구축하는 u-응급구호체계 확대
 - 대상자의 활동량 감지 및 응급 호출, 화재·가스 감지, 맥박 정보 점검 등 실시간 모니터링을 통해 안전사고 및 응급상황에 대응



○ 선제적·예방적 국가 재난 통합대응체계 구축

- 재난 관련 유관기관 및 시스템을 연계·통합하는 재난위기 통합상황관리시스템 구축
 - ※ 재난지휘체계 일원화를 위한 표준운영절차(SOP)와 유사재난 재발방지를 위한 매뉴얼·시스템 마련 병행 추진
- 민방위 경보발령, 재난전조정보 수집(제보 기능), 재난상황메시지 전파 등 신속한 재난상황 다채널 전파체계 구축
- 119신고자 위치·동네 화재정보·소방시설 등 Map에 표시, 화재증명 발급, 각종 안전점검 및 피해조사 현장처리 체계 구축
- 기후변화에 따른 상습침수, 산사태 등 재난취약지점에 센서, CCTV 등 설치, 스마트폰 기반 모니터링·대응체계 구축
- 재난발생시의 행동요령에 대한 대국민 자동 통보매체를 위성통신, 스마트폰 등 다채널로 확대
- 3D 기반 관계 시스템으로 전환하여 입체적 재난대응 시스템 구축
- 기상관측자료 표준화 및 범정부 기상관측정보 공동활용체계 구축

○ 국가영상정보자원(CCTV) 공동활용 및 통합 관리

- 중앙부처, 지자체 등의 기관별·목적별 CCTV 영상정보자원에 대한 범정부 공동 활용 체계 구축
- 행정안전부는 소방방재청과 함께 ‘재난 영상 정보(CCTV) 통합 연계시스템 구축사업’ 추진
 - 각종 목적으로 설치된 CCTV 가운데 재난관리용 CCTV의 통합관리 및 공동 활용체계 구축
 - 영상정보와 현장상황정보를 연계하여 실시간 제공하는 전자상황판 서비스 구축
 - 지능형 영상감지기술을 적용한 재난유형별 자동위험알림기능 구축
 - 재난영상정보 통합연계체계에 이어 공공부문 정보공동활용 측면에서 일반 공공영상정보 상호연계 활용계획 수립



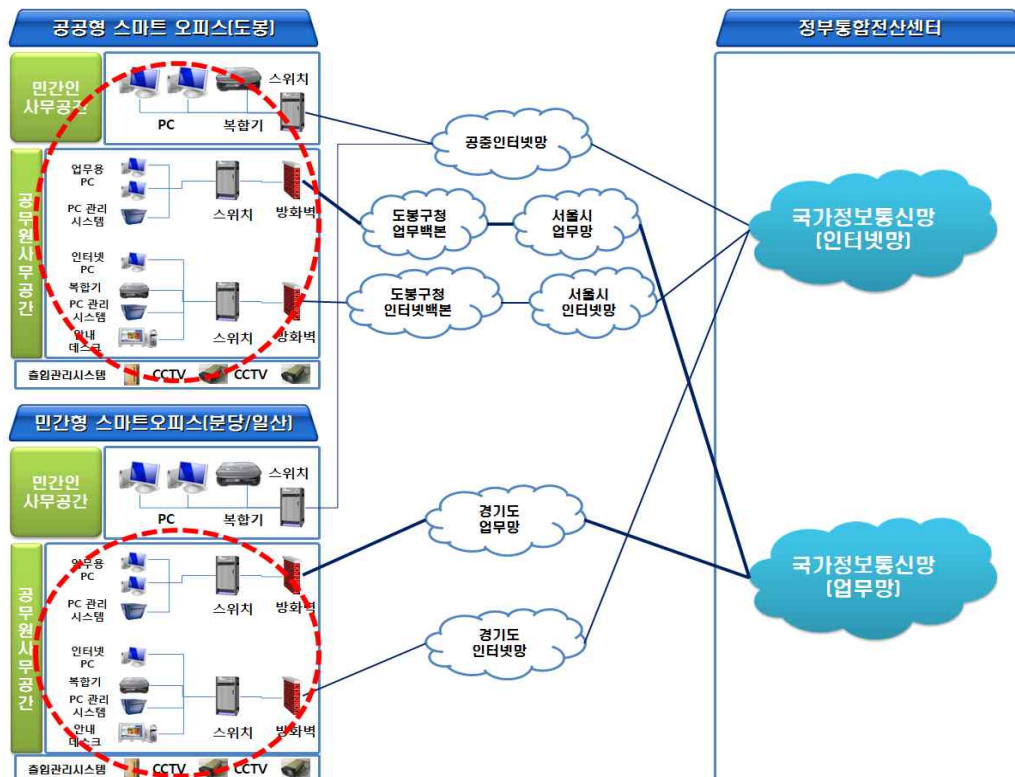
- 영상정보 대수, 목적 등 맞게 단계적 연계·통합 추진
 - 영상정보자원 통합관리를 위한 국가영상정보 통합관제센터 구축
 - 기관·지역·권역별 활용도와 대수 고려, 적정 통합관제센터구축
 - ※ CCTV 4,600대 및 통합관제센터 27개소 등 '15년까지 전국 확대 예정
 - 범정부 공동활용 추진체계 정립, 표준화, 관련기술(영상정보공개기술, 모션인식 기술 등) 개발 추진
- 수요자 중심의 국가복지시스템 선진화
- 범부처 복지정보 연계 및 공동활용체계 구축
 - 다부처 복지정보 연계 및 공동활용을 통한 자격검증체계 구축
 - 부처별·사업별로 운영 중인 복지정보를 범부처적으로 연계·통합하여 개인·가구별 복지급여의 자격심사 등에 공동 활용
 - 쌀직불금, 유류비 보조 등 모든 복지예산에 대해 사용자 및 혜택에 대한 적정성을 검증할 수 있는 복지서비스 검증시스템 구축
 - 개인별, 지역별 맞춤형 복지서비스 제공
 - 정부·공공기관에서 제공되는 복지서비스 정보를 연계 통합하여 최적의 개인 맞춤형 복지서비스를 생애주기별로 선제적 제공
- 나눔활동, 복지바우처 등 개별 복지시스템 선진화
- 민·관 나눔활동을 연계한 종합정보망(나눔 포탈) 구축
 - 기부, 자원봉사, 식품 등 나눔활동에 대한 온라인 접근 통합 창구 구축
 - 범부처 복지바우처 시스템 구축 및 보급
 - 부처별로 수행중인 복지바우처 서비스 표준시스템을 구축하고 이를 전 부처 및 공공기관으로 확대 적용
- 다문화가정 종합지원 온라인 서비스 제공
- 한국사회 조기정착을 위한 온/오프라인 다문화가정 지원시스템 구축



- 한국어와 한국문화소개, 생활정보 등 다국어 교육 콘텐츠를 확대 제공하고, 오프라인상의 다양한 멘토링제도 운영 등과 연계 추진
- ※ 정보화마을을 활용한 다문화가족 화상상봉 상시 실시, 온라인 교육 강화 등

○ IT기반 스마트워크 환경 구축 및 확산

- 저탄소 녹색성장, 저출산 대책, 국가 경쟁력 강화 등 국가현안 해결 방안으로 IT기반의 저탄소 업무환경으로 전환을 위한 『스마트오피스 추진계획』을 수립하여 '10년 행안부 대상 시범 적용 후, 전 부처, 지자체 및 공공기관까지 확산



[그림 II-17] 스마트 오피스 구성도

< 출처 : 행정안전부 IT 기반의 스마트업무환경 구축 >

- 관련 법·제도를 정비하고 스마트오피스 구축 등 기반조성을 추진하여, 현재 약 4% 수준인 \\공공부문 원격근무율을 2015년까지 50%로 확대
- ※ '15년까지 총 500개 스마트워크센터 구축(정부 50개, 민간 450개)
- 현장수요에 맞게 기본형, 회의형 등으로 공공모델을 세분화하여 특화 운영하고, 수익창출이 가능한 민간모델을 개발
- 원격영상회의 및 통합커뮤니케이션 구축
- 정부기관 및 공공기관 공용 실감형 영상회의시스템 구축



- 행정기관 세종시 및 공공기관 지방 이전에 대비, 스마트TV 등을 활용한 회의 유형별 원격영상회의 솔루션 개발 및 보급
- IT기반 모바일 및 재택근무 활성화
 - 모바일 전자정부와 연계한 모바일 근무 환경 구현
 - 보안환경 강화 등 재택근무 환경 지원
- 스마트 IT와 융복합을 통한 행정서비스 선진화
 - 공간정보와 행정정보간 융복합
 - 토지, 환경, 산림, 농지, 문화재 등 국토공간정보 통합DB 구축
 - 구축된 통합DB를 지자체(시도, 시군구) 행정업무에 전면 적용
 - 행정서비스와 스마트IT와의 융복합 서비스를 발굴하여 행정 서비스 선진화를 단계적으로 확대
- 지방재정위기 사전경보시스템 구축으로 자치단계별 재정상황(채무·세입 등) 상시 모니터링 및 위험등급별 위기 경보
- 수요자(국민)중심의 맞춤형 통합서비스 제공
 - 부처별·기능별로 분산되어 제공되는 서비스를 수요자별 맞춤형 통합서비스로 개편하고 단계적 확대
 - 해당 과제별 관계부처 T/F를 구성하여 업무 프로세스 재설계 및 관련 시스템 연계·통합 추진
 - ※ '11년 5개, 향후 5년간 23개 서비스에 대한 단계적 통합 추진

[표 II-13] 맞춤형 통합서비스 예시[출처 : 행정안전부 IT 기반의 스마트업무환경 구축]

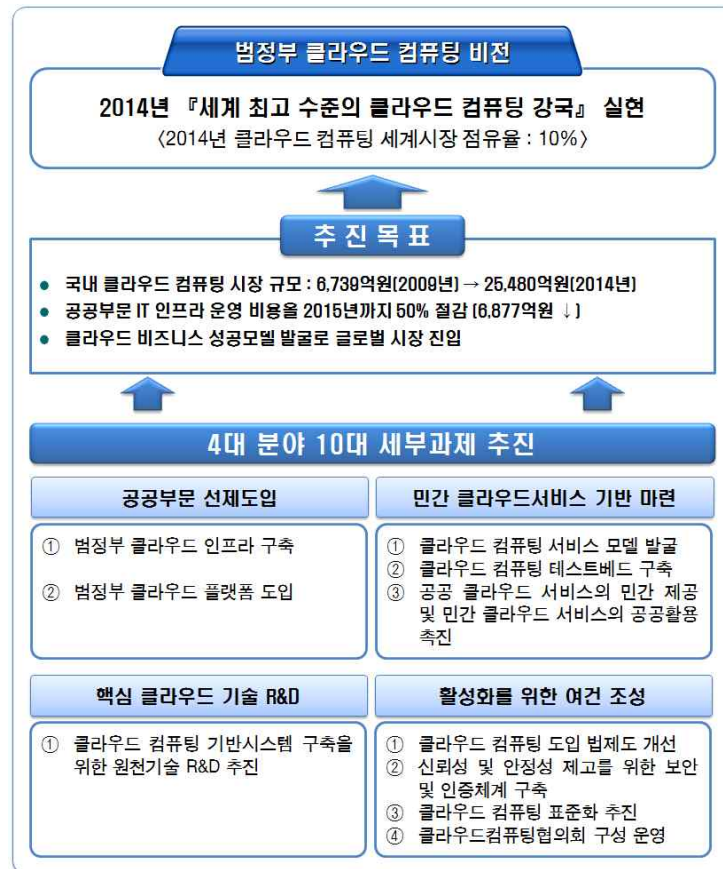
구 분		주요 내용
개인 맞춤형 통합 서비스	국민생활정보 통합알림서비스	○ 세금 및 공과금의 온라인 고지, 납부 및 내역관리 등을 유무선 통합 기반으로 일괄 제공
	나눔활동 활성화창구	○ 기부, 봉사활동 등 나눔활동 관련 정보 및 서비스를 원하는 수요자가 쉽게 사용할 수 있는 창구 마련
	자동차 압류 및 해제 일괄서비스	○ 경찰청, 국세청, 지자체 등에서 개별적으로 처리하고 있는 자동차 압류 및 압류해제 업무를 국민의 입장에서 통합
보편적통합 서비스	상담민원서비스 창구마련	○ 인터넷이 아닌 전화(110)를 통해 간단한 상담서비스와 민원에 대한 접수안내체계 마련 - ISP('10년) → 주요 부처 콜센터를 단계적으로 통합('15년)



- 국민의 전자정부 접근 편의성을 제공하는 정부 통합포털 구축
- 전자정부서비스의 대표 접점(gateway)를 제공하여 모든 행정서비스에 대한 주체·수요자별 맞춤형으로 안내
- 기업활동지원 단일창구 서비스 확대
 - 복합민원 일괄처리, 산업정보 확대 등 기업지원 단일창구 서비스(G4B) 확대
 - 기업활동 관련 복합민원(사업내용 변경 및 갱신, 창업, 폐업 등)을 온라인으로 일괄 처리하고, 예산지원, 세제, 해외투자 등 기업정보를 업종·주제·활동주기별로 맞춤형으로 제공
 - 중기청, 지자체 등 연계를 통해 기업애로를 해결하고, 기업의 실적증명 자료를 통합하여 온라인 발급 및 제공
 - 중소기업 활동을 지원하기 위한 정보화사업 발굴 및 지원체계 마련
 - 모바일 오피스, 스마트워크센터 개방, 탄소배출량 관리 등 중소기업 경쟁력 강화를 위한 다양한 정보화사업을 지원
- 클라우드 컴퓨터 서비스 인프라 구축
 - 정부통합전산센터내 범정부 클라우드 인프라 구축(IaaS)
 - 중소형, 저 사용량의 서버를 고성능 서버로 단계적으로 통합
 - ※ 정부통합전산센터의 노후장비 2,170대를 322대로 통합, 구축·운영비 등 4,300억원 절감(~'14년)
 - 일시적 HW 자원 수요에 대응하기 위한 "Emergency Pool" 구축
 - 정부업무에 클라우드 서비스를 적용하기 위한 서비스 발굴 및 확대 적용(SaaS, PaaS)
 - 범부처 공통 행정업무인 업무관리, 메일, 성과, 인사 등에 우선적 제공
 - 하드웨어 및 시스템소프트웨어(OS, DBMS 등)를 완성된 형태(pre-built)로 필요한 기관에 제공하는 클라우드 플랫폼 구축
 - 클라우드 기반의 자치단체 및 소속·산하기관 통합전산환경 구축
 - 지방자치단체 등의 다양한 여건에 맞는 통합전산환경 구축, 정보자원 관리 효율화



- 각 부처별로 산발적으로 추진되어온 클라우드 컴퓨팅 관련 정책을 조율하여 범정부 차원의 『클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획』 마련
- 범정부 클라우드 컴퓨팅 비전, 추진 목표 및 세부추진 과제



[그림 II-18] 클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획

○ 주요 추진 방향

- 적용 가능한 분야부터 공공부문 클라우드 서비스 선제 도입 및 민간의 다양한 클라우드 서비스 출현을 위한 기반 마련
- 2014년까지 파급효과가 크고 국제 경쟁력을 갖춘 유망분야를 선정하여 클라우드 시범서비스를 단계적으로 추진
- 정부 및 공공기관의 서비스 중 민간에 개방·공유 시 사회적 파급효과가 높은 100대 서비스 단계적 구축('10~'13)
- 교통정보, 기상정보 등 2013년까지 100대 서비스 선도 개발
- U-City 운영시스템 구축 효율화를 위해 클라우드 서비스 도입 검토 필요



○ 지역기반 U-서비스

- U-IT 기술을 행정업무에 접목하여 국민편익 증진 및 지역경제 활성화, 국민생활 안전의 체계적 개선 등으로 설정
- 우수 U-서비스를 공동 활용할 수 있도록 표준 시스템으로 구축하여 자치단체별 구축에 따른 중복투자 방지
- 활용성 등이 검증된 우수 U-서비스 모델을 정책과제로 선정하여 타 자치단체로 확산함으로써 지역의 균형발전 도모
- 결과물을 타 기관이 활용할 수 있도록 컴포넌트 방식으로 구성

다. 지식경제부

1) 추진 현황

- 정통부의 해체와 더불어 2008년 '뉴 IT전략'을 발표하고, U-IT기술과 산업육성을 추진 중
- 2010년 SW관련한 'SW 강국 전략'을 발표하여 2013년까지 수출 150억불 달성, 고용 30만명 창출 등의 비전을 제시
- IT 산업 육성 및 기술개발 주무 부처로서 U-City 기반기술인 RFID/ USN, 소프트웨어 분야 등에 대한 선도 사업 추진
 - 고용창출 효과가 크고 미래 IT 시장을 선점할 수 있는 분야와 선도 기술의 검증을 통한 사업화 추진
 - RFID/USN의 경우 시범사업을 통해 적용 가능한 비즈니스모델을 적극 발굴하고 적용 분야 별 대규모 확산 저해요소 제거
 - 민관 공동으로 4대 산업분야(자동차 부품, 유통매장, PDP/LCD 생산 공정, 섬유)에 RFID를 도입 추진
- 2008년 RFID/USN 표준화 협의회를 구성하여 국내 표준화 관련 산학연 연계로 주파수 기술기준, 센서 설치기준 등의 USN 관련 국내표준 제정



- U-서비스 표준모델 보급 및 확산에 있어 유통/물류 최적화, U-산업단지, GREEN IT 등 3가지 분야로 분류하여 U-City 정책 추진 중
 - 유통/물류 최적화: 제조업체, 물류센터, 도소매상까지의 전 프로세스에 RFID/USN 적용
 - 모기업과 다수의 협력기업간의 재고, 물류 실시간 관리 및 효율화 모델 확산
 - 의약품, 의류, 전기전력, 조선, 반도체 등의 분야에 적용모델 확산 중
 - U-산업단지 : U-도시정보서비스를 융합한 신 산업단지 구축 목적
 - 산업단지 입주기업에 RFID/USN 등의 U-IT 신기술을 융합한 서비스를 제공을 통한 경쟁력 강화
 - GREEN IT : RFID 기반 감염성 폐기물 관리를 우선 서비스 모델로 추진 중
 - 병원 감염성폐기물을 RFID/USN 활용하여 실시간 모니터링하고 환경보호 유도
 - 공장, 광산, 건설현장의 산업폐기물 관리, 오염물질 누출 등에도 적용하여 실시간 모니터링 추진

2) 주요 정책

- 소프트웨어관련 추진 전략



[그림 II-19] SW KOREA 도약 전략 비전 및 전략



- 급속하게 성장하는 SW관련 산업(1조\$ 규모: 반도체 4배, 핸드폰 6배)에 비해 국내 SW산업은 낙후(세계 시장 점유율 1.8%)
- 이를 해결하고 SW 글로벌 경쟁력 확보를 위한 방안으로 2010년 '소프트웨어 강국 도약 전략' 발표
- SW산업 생태계 재편: Red Ocean 개선
 - 레드오션인 공공부문의 경쟁구조 혁신을 통해 대기업과 중소기업의 거래구조 전환 및 선진 RFP체계, 분할 발주제 도입 검토
 - SW저작권 침해 근절, SW상생협력위원회를 통한 시장자유질서 확립
- 융합 신수요 활용강화:Blue Ocean 창출
 - SW+제조업 확대를 위한 국방 R&D를 민수용 임베디드SW의 Test-bed로 활용하고 국산화율 제고
 - 융합모델을 발굴하여 타당성 조사, 프로토타입 구축 지원, 신 SW서비스(SaaS, Cloud Computing) 및 콘텐츠 비즈니스 활성화
 - 산업융합 분야를 대상으로 3년간 총 1조원 투입 대형 범부처 프로젝트 진행
- 고용 및 투자 확대
 - 최고급 인재 및 융합 인재 육성, SW 인재 저변확충 및 투자 확대
- 기술개발 및 해외진출
 - R&D투자를 '13년까지 6,700억원으로 증가시키고 기업 중심의 R&D로 점진
- 스마트 그리드(지능형 전력망) 추진 정책
 - 지능형 전력망 : IT를 활용하여 공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환, 에너지 효율을 최적화하는 차세대 전력망
 - 추진전략 : 시범도시 지정('11년) → 소비자 측 지능화 완료('20년) → 총 전력망 지능화 완료('30년)
 - 3대과제 : 개발기술의 조기상용화, 실증단지부지 조기 선정('09년), 소비자 전력관리장치 조기 사용화('11년)



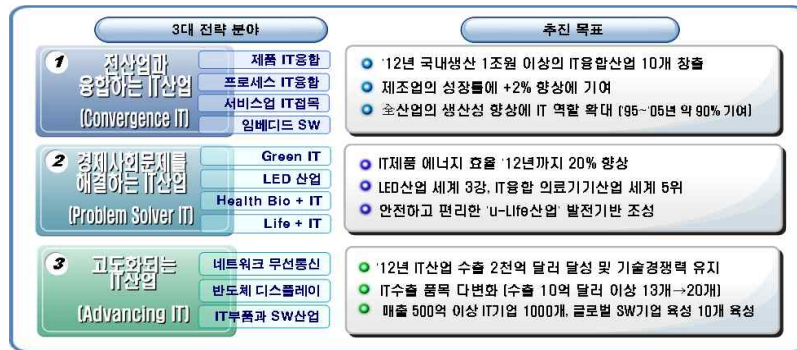
[그림 II-20] 스마트 그리드(지능형 전력망) 추진 정책

○ RFID/USN 정책

- 지금까지 RFID/USN 정책은 수요창출/기술개발/클러스터 중심으로 주요 정책이 추진되어 왔음
- 초기시장 창출에는 많은 기여를 했으나, 서비스/기술/인프라 간 상호연계성이 부족한 상태에서 부분적인 시범사업 도입 수준
- 지식경제부의 RFID/USN 사업의 많은 부분이 정부부처의 유관 정보와 연계하여 선도적으로 RFID/USN을 적용하고 있음
- 주요 정책 추진 현황 : RFID/USN 산업발전의 핵심정책으로 확산사업 중점 추진하고, R&D 및 산업 클러스터링 등을 반영
 - 수요창출 : 2004년~2008년간 유통물류 분야 등 시범보급 사업으로 총 93개 확산 과제, 1,188억원 투자(2009년 233억원)
 - 기술개발 : 철저한 상용화 관점의 핵심기술 및 현장애로 기술개발에 2004년~2008년간 총 847억원 투자(2009년 330억원)
 - 클러스터 : 관련 국내 외 기업 집적, 시험인증 및 센서 양산 기능이 집약된 RFID/USN Center(RUC) 조성

○ 뉴 IT전략

- IT산업의 지속적 성장을 위해서 성장의 원천을 IT산업 내부보다는 제조업, 서비스업 등 외부에서 찾고자 함



[그림 II-21] 뉴 IT 전략

- 고유가와 고령화 등 경제사회의 문제를 해결하기 위해 IT적극 활용되어야 한다는 배경에서 진행된 전략
- ① 초산업과 IT융합, ② IT의 경제사회문제 해결, ③ 핵심 IT산업의 고도화의 3대 전략 분야를 선정하여 제시
- IT산업 자체의 고도화를 위해 과거의 정부주도, R&D위주의 방식에서 민간위주, 기업간 협력 강화, 수요창출 등 새로운 추진전략 제시
- 사물지능통신망 - O2N 관련 정책(기계간의 통신 및 사물이 동작하는 디바이스와 기계간의 통신)
 - 사람·사물, 사물·사물 간 지능통신서비스를 언제 어디서나 안전하고 편리하게 실시간으로 이용 할 수 있는 미래 방송통신 융합 ICT 인프라
 - 한국정보화진흥원과 방송통신위원회는 사물통신 확산환경 조성사업을 통해 사물통신 기반구축 기본계획을 수립
 - 사물통신 연계확산 기반 마련과 사물통신 선도기술 시험검증 지원사업 및 확산환경 조성사업 등 추진



[그림 II-22] 사물통신망 정책



라. 방송통신위원회

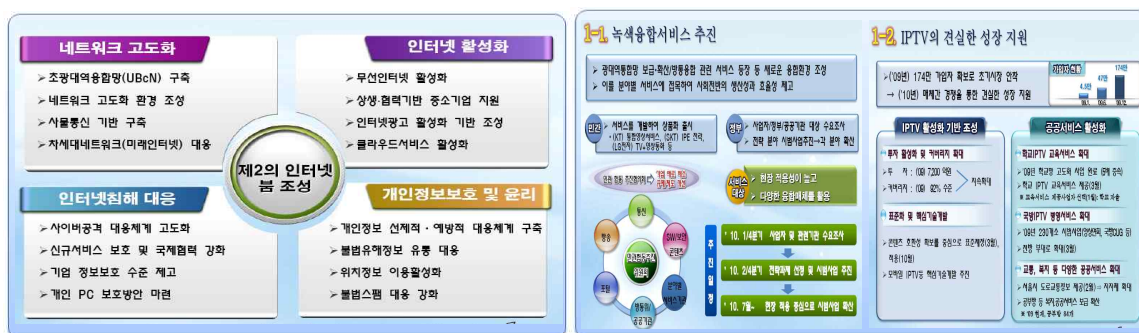
1) 추진 현황

- 2011년 방송통신위원회의 정책은 소셜플랫폼기반의 소통·창의·신뢰 네트워크 사회 구현을 목적으로 하고 있음
- 방송통신위원회 소셜플랫폼 기반의 네트워크 사회 구현 전략 정책
 - 국가/사회 소셜커뮤니케이션 기반을 강화하고 소셜이코노미 생태계를 조성, 소셜트러스트 기반의 이용환경 조성을 목표로 함



[그림 II-23] 방송통신위원회 정책 방향

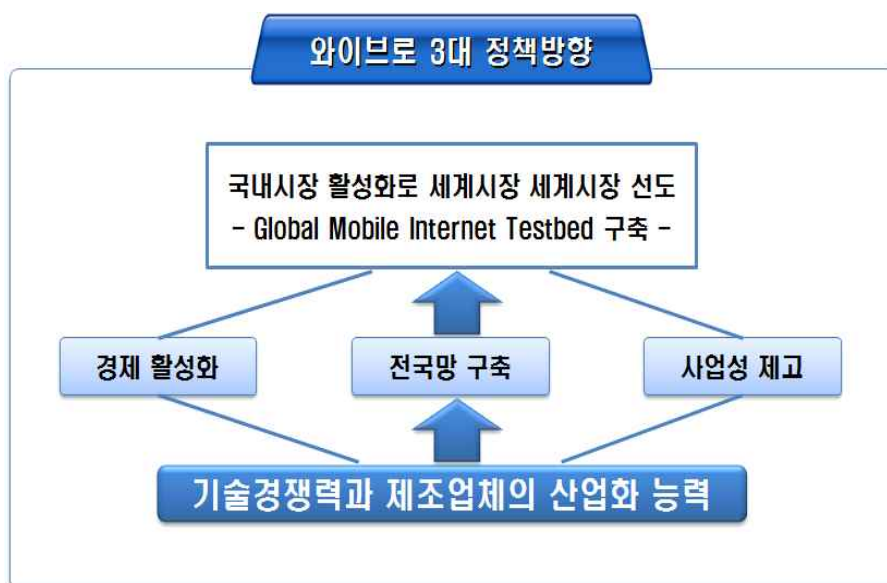
- 2010년 방송통신위원회의 네트워크 관련 정책은 제2의 인터넷 붐 조성을 목적으로 하고 있음
- 방송통신위원회 네트워크 관련 주요 정책



[그림 II-24] 방송통신위원회 네트워크정책



- 초광대역융합망 구축, 사물통신 기반 구축, 무선인터넷 활성화, 클라우드서비스 활성화, 사이버공격 대응체계 고도화, 위치정보 이용활성화 등
- 2011년 방송통신위원회의 통신관련 정책은 통신산업의 경쟁력 강화 및 이용자 편의 제고를 목적으로 하고 있음
 - MVNO 제도 도입, 전기통신설비 제도 개선을 통한 자가망 정책 방향 마련, 통신설비 공동 구축 활성화, 융합 환경 경쟁 정책 등임
- 방송통신 융합정책 가운데 본 사업과 관련한 주요 세부 정책으로는 융합서비스 활성화이며 특히 공공부문의 IPTV 서비스 관련 내용임
- 2006년 세계 최초로 상용화서비스를 시작한 와이브로는 우리나라에서는 다소 부진하나, 미국, 일본 등은 적극적인 망 구축 및 가입자를 확대하고 있음
 - 높은 요금, 제한된 콘텐츠 등으로 인해 와이브로 수요를 촉발할 수 있는 무선인터넷 수요가 미발아 되고 국내표준이 국제표준과 상이
 - '05년 허가 당시 와이브로는 이동전화의 보완재로써 대용량 무선데이터처리에 활용될 것을 전제로 사업자를 선정
 - 음성서비스(m-VoIP)를 배제, 와이브로 활성화의 태생적 한계가 존재
 - WCDMA망이 대용량의 데이터서비스처리에 한계가 노출됨에 따라 IP기반의 와이브로망 또는 4G망으로 점진적으로 대체될 전망



[그림 II-25] 와이브로 3대 정책방향



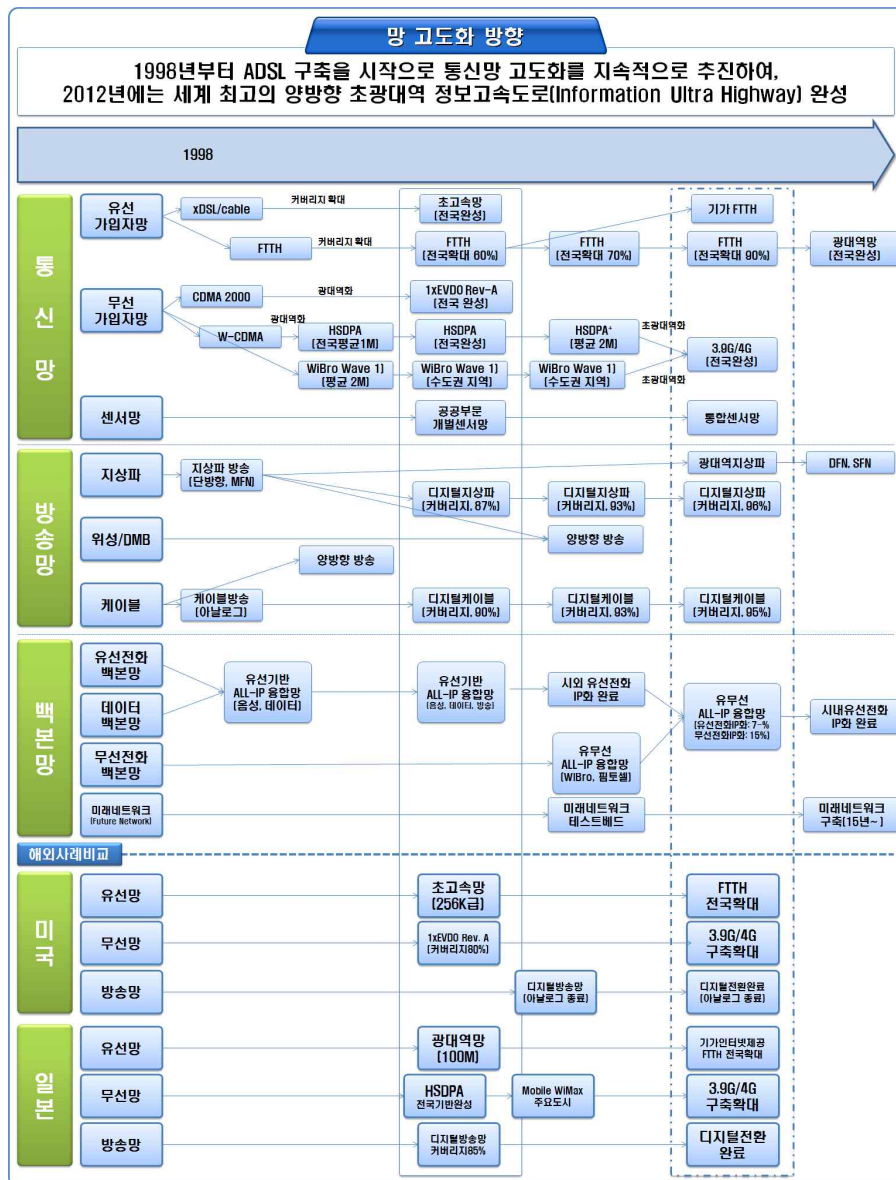
2) 주요 정책

○ 소통·창의·신뢰 네트워크 사회 구현 전략

- SNS이용자 급증에 따른 전문화 및 기능화, 새로운 비즈니스 창출기반으로의 활용을 극대화하기 위한 소셜플랫폼 전략
- 정보의 지식화 및 소셜커뮤니케이션 확산 촉진 등으로 민간에서 사회전반에 소셜플랫폼의 생산적 활용을 유도하고
- 새로운 인터넷 비즈니스 발굴 및 자원의 효율적 이용 등을 위해 개방·공유·참여 중심의 글로벌 소셜경제 생태계 조성 지원
- 건강한 인터넷 이용문화 조성 및 평판·정보신뢰 체계 고도화 등을 통해 자율 규제지원
- 소셜학습, 헬스, 재난대응, 치안·국방, 민원 등 다양한 분야의 서비스 모델 정립
- 소셜플랫폼 기반 기술개발 및 R&D 센터 운영, 개방형 소셜플랫폼 표준화 추진
- 소셜기반 비즈니스 이노베이션 환경 조성을 통해 벤처창업 및 운영을 지원하고 지속적인 혁신을 이끌어내는 중개자 역할
- 참여형 소셜펀드를 통해 Start-Up지원환경 조성
- SNS사업자의 개인정보 취급 책임성 강화 및 소셜미디어 문제점 관련 교육

○ UBcN(Ultra Broadband Convergence Network) 정책

- '방송통신망 중장기발전계획'에 따르면 세계 최고수준의 방송통신융합서비스 제공을 위하여 '초광대역융합망 구축'을 목표로 하고 있음
- 기존 BcN이 100Mbps급 유선 네트워크를 목표로 한다면 UBcN은 1Gbps급 초광대역융합망 구축과 관련 서비스 제공 목표



[그림 II-26] UBcN 정책

마. 녹색성장위원회

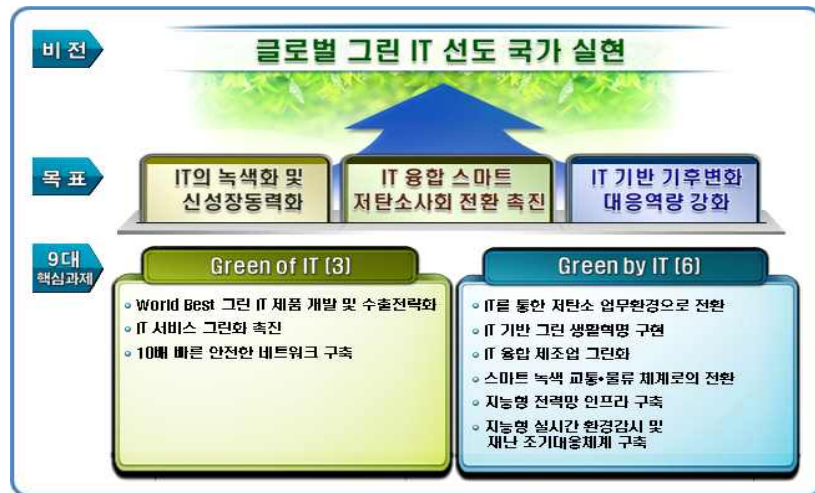
1) 그린 IT 개념

- 최근 저탄소 녹색성장이 화두가 되고 글로벌 경쟁력의 주요 지표로 인식됨에 따라, 그린IT가 정보화의 핵심 축 가운데 하나로 자리 잡음
- 그린IT에 대한 개념은 다양하나 대체로 IT를 이용한 환경보전과 IT 제품 및 서비스 자체의 친환경화로 요약됨



2) 그린 IT 국가전략 비전, 목표 및 핵심과제

- IT 자체의 그린화 측면에서 3개 과제와 IT를 이용한 그린화의 6개 과제를 제시하고 있음
- 서울시 인접지역 특성에 따른 저탄소 업무환경/교통 구현 방안
- 환경, 재난 등 지역특성을 반영한 감시 및 조기대응 체계 구현 등에 초점을 맞출 수 있음



[그림 II-27] 목표 및 핵심과제

- 성남시는 인구밀도가 높은 지역이 많은 관계로 저탄소 업무환경 구현을 검토할 필요가 있으며, 서울 및 용인과의 교통량이 많은 관계로 수도권 그린교통체계 구축 참여와 관련한 U-City를 검토할 필요가 있음



3. 관련 계획 분석

가. 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020)

1) 목표 및 추진전략



[그림 II-28] 국토종합계획의 목표 및 추진전략

2) 권역별 발전방향(수도권)

가) 비전 및 기본목표

- 비전: 수도권을 동아시아 중심대도시권으로 육성
- 기본목표
 - 글로벌 경쟁력 강화를 위한 지식경제체제 형성
 - 동아시아 관문역할을 위한 국제 교통물류 인프라 구축
 - 녹색성장 선행모델과 문화관광 브랜드 구축을 통한 삶의 질 확보
 - 자율적인 광역성장관리체제 구축 및 권역 간 연계협력 강화



나) 권역의 발전방향

- 동아시아 경제 선도를 위한 전략거점 및 지식산업클러스터 육성
 - 문화콘텐츠, 디자인, 소프트웨어산업 등 지식기반서비스산업과 로봇바이오, U-헬스, IT 기반 융합, 고령친화, 신재생에너지 등 지식기반제조업의 거점 육성
- 국제 물류인프라 구축 및 교통인프라 기능 확충
 - 국가물류체계의 개선을 위해 수도권에 입지한 물류거점과 지방의 물류거점을 연결
 - 편리하고 지속가능한 교통수단을 통한 수도권내 주요 거점간 원활한 이동 및 연계 강화를 위해 수도권 광역급행철도(GTX)의 도입 추진
 - 경의선(용산~문산), 분당선(오리~수원), 신분당선(강남~정자), 수서~용문간 복선전철 등 광역철도망 지속적 확충
 - BRT, 경전철 등 신교통수단의 도입과 대중교통수단의 다양화를 도모하며 수도권 전체를 대상으로 자전거 이용 기반 구축 및 활성화 유도
 - 서울 통과교통량의 저감을 위해 광역우회교통망을 확충하고, 버스 및 지하철 연계 교통을 강화하여 대중교통 지향형 도시개발(TOD) 체계 구축
- 다핵공간구조 형성과 낙후지역 지원
 - 수도권 내 중부·서부·북부·남부별 지역생활거점을 중심으로 자족도시권역을 형성하여 다핵공간구조를 실현하고 주변 도시들과의 연계성 강화
 - 광역철도망과 주요 교통중심지 간의 연계성 강화를 통한 네트워크 공간구조 형성 유도
 - 역세권 주변 재정비 및 광역교통체계와의 연계를 강화하여 에너지 절약형 공간구조 전환 유도
- 환경친화적 도시 정비 및 관광경쟁력 강화
 - 기성시가지의 재생사업을 적극 추진하여 도심 중추기능의 재활성화 유도
 - 도심 수변공간을 주변지역과 연계하여 시민휴식 및 문화공간 조성

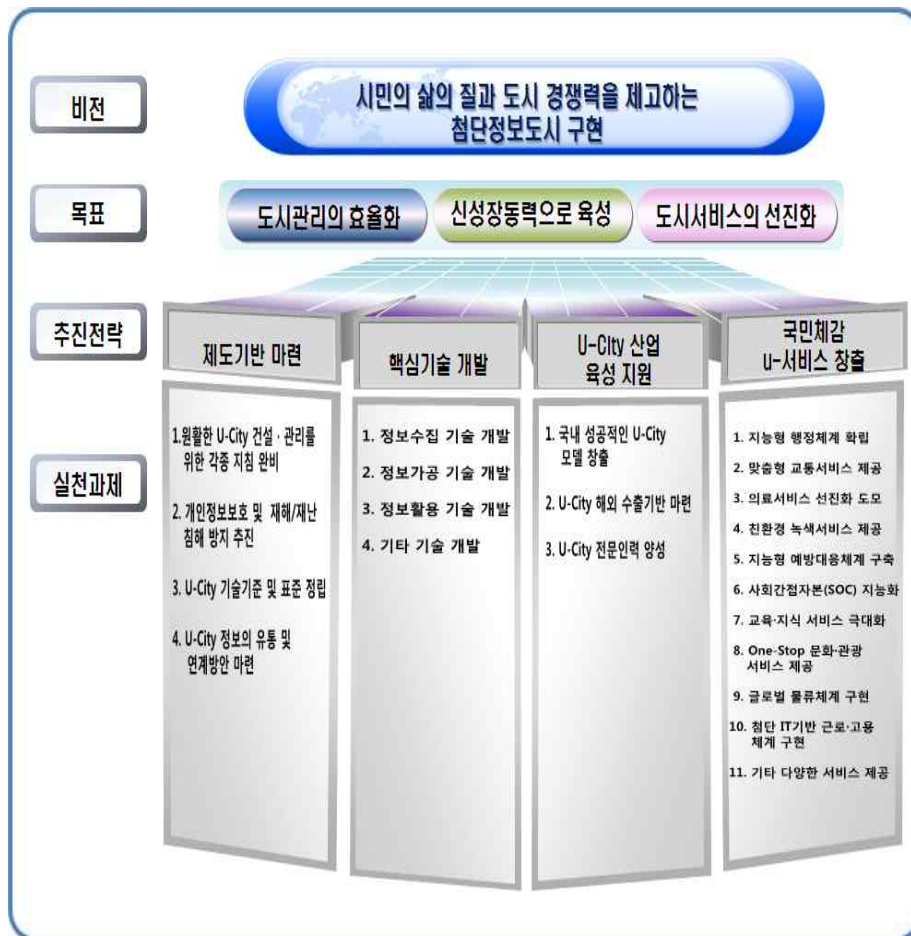


- 대규모 택지개발 및 간선도로망에 의한 녹지축 단절과 점·선 형태의 파편화된 고립 녹지에 대한 녹지 연계 및 녹지축 형성 등 도시 내 녹색 공간 복원
- 수도권에 존재하는 다양하고 풍부한 여가문화 및 관광자원을 특정주제별로 분류하여 여가·관광권역을 설정
- 수도권의 역사·문화전통과 지역적 특성을 활용한 고부가가치 관광산업을 육성하고, 도심의 전통문화공간을 차별화된 역사·문화관광자원화
- 수도권 지역을 대상으로 주제별 또는 지역별 관광상품을 연계하여 공동으로 해외 마케팅을 실시하고 관광산업의 고부가가치화 실현
- 수도권의 전문의료기술과 병원인프라를 적극 활용하여 의료기술을 상품화하고 의료와 웰빙 관광프로그램을 적극 개발하는 등 여가 및 관광자원을 상호연계
- 수도권 광역행정 협조체계 구축 및 권역간 협력 강화
 - 수도권 광역경제권 발전계획 추진, 수도권의 대규모 개발사업 및 광역서비스의 원활한 공급을 위한 광역적 행정협조체계 구축
 - 광역적 차원에서 자연특성과 도시경관을 고려하여 보전할 지역은 先보전하고, 도시개발 수요에 대한 계획적 관리 체계 강화

나. 제1차 유비쿼터스도시종합계획(2009-2013)

1) 배경 및 목표

- 교통, 환경, 에너지 등 도시문제를 해결하고, 도시경쟁력을 높이기 위해 건설과 IT가 융·복합된 U-City 구축 확대
- U-City 산업을 신성장동력으로 육성하고, 해외 진출을 활성화하고자 국가차원의 장기적인 청사진과 발전방향을 종합적으로 제시
- U-City의 비전과 기본방향, 국가차원의 추진체계 및 단계별 추진전략, 실천과제 등을 담은 범정부적 계획



[그림 II-29] 제1차 유비쿼터스종합계획 비전 및 목표

2) 추진전략 및 세부 추진과제

○ 4대 전략

- 제도 기반 마련

- U-City의 효율적 추진을 위해 U-City 전반에 걸친 제도적 기반을 조기 마련
- 「U-City 활성화 지원대책」 등 관련 규제개선 및 지원방안 조기 시행
- U-City 서비스의 표준 정립 및 정보 유통·연계방안, 개인정보 보호 및 재난·재해 침해방지 방안 마련

- 핵심기술 개발

- 집중적 R&D 지원을 통해 U-City 관련 핵심원천기술의 조기국산화 및 고도화 추진



- Test-bed 구축 → 기술의 실증 · 시험을 지원
- 관련 부처 간 기능조정 및 부처별 개발기술 공동 활용 → 기술개발 시너지 효과 창출
- U-City 산업육성 지원
 - U-City 시범도시 지원을 통해 U-City 성공모델 및 수출모델을 창출하고, 전문인력 양성도 지속적으로 추진하여 U-City 관련 인적기반을 확충
- 국민체감 U-서비스 창출
 - U-City 기반으로 시민이 체감할 수 있는 다양한 서비스를 개발·제공하여, 도시 거주민의 삶의 질을 획기적으로 제고
 - 관련 R&D를 통한 체감형 서비스 발굴
 - U-City 건설 · 운영 단계에서 민간의 적극적 참여를 제고, 다양한 서비스 개발 및 보급 유도

3) 성남시 유비쿼터스도시계획 반영 방향

- 제1차 유비쿼터스도시종합계획의 4대 추진전략과 22개 실천과제를 성남시 유비쿼터스도시계획 기본구상 및 부문별 계획 수립 시 적용 방향으로 설정함
- 유비쿼터스도시종합계획에 따라 국토해양부가 제공하는 제도 기반 준수 및 적극 활용
 - 유비쿼터스도시계획 수립 지침 등 각종 지침
 - U-City 기술 기준 및 표준 정립
 - U-City 정보의 유통 및 연계
- 시민의 삶 질 제고를 위한 국민체감 u-City서비스 발굴에 적극 참여할 필요가 있음
- 국토해양부의 U-Eco City R&D 사업을 중심으로 개발하고 있는 U-City 핵심기술을 성남시 유비쿼터스도시기반시설 및 서비스 개발에 적용
- 성남시 유비쿼터스도시의 효율적 구축 및 운영



- 중앙부처 U-City 관련 시범사업에 대한 능동적 참여
- 인접 타 지자체와의 연계 활용
- 국토해양부가 적극적으로 추진하고 있는 U-City 수출정책, U-City 전문인력 양성 등의 지원정책에 대한 능동적 참여 및 활용
- U-City World Forum, U-City World Road Show 등에 대한 능동적 참여
- U-City 전문인력 양성 교육의 적극적 활용
- 국민체감 U-서비스 창출 추진전략에 따라 성남시민 및 지역산업체를 위한 체감형 유비쿼터스도시서비스 계획 수립
- U-행정 부문은 모바일 전자정부 추진에 부응하는 정책 및 U-City 정보유통에 대한 법제도적 기반 반영
- U-교통 부문에서 성남시는 인구가 많고 교통량이 많은 관계로 교통흐름개선을 중심으로 교통약자에 대한 배려, 대중교통이용 활성화 및 다양한 교통정보 제공 관련 서비스 도출
- U-보건·복지·의료 부문에서 시민복지 중심의 시민체감 서비스 도출
- U-환경 부문은 인구 및 건물이 많은 관계로 저탄소 녹색도시 실현을 위해 에너지 절감 및 녹색생활지원을 위한 서비스 도출
- U-방범·방재 부문은 인구밀집지역의 보안, 방재를 중심으로 긴급상황 발생 시 신속한 조치를 위한 서비스 도출
- U-시설물관리 부문은 급증하는 U-City 시설물에 대한 통합관리체계 구축을 통해 도시의 효율적 운영에 중점을 둠
- U-교육 부문은 평생교육 활성화와 원격교육을 통한 사교육비 절감 등 시민이 체감할 수 있는 서비스 도출
- U-문화·관광·스포츠 부문은 지역특성에 맞는 정보전달매체를 통한 정보제공 및문화행사의 접근성 확대 방안 고려
- U-물류 부문은 성남시 관내 중소기업이 체감할 수 있는 서비스 제공을 통해 지역경제 활성화 기반 조성을 중심으로 서비스 도출



- U-근로고용 부문은 다양한 중소기업 지원정책의 접근성 및 편의성을 고려한 서비스 도출과 첨단 기업활동 지원 공간 제공 방안 고려

다. 제3차 수도권정비계획(2006~2020)

1) 수도권 공간구조 개편

○ 목표인구: 23,752천명

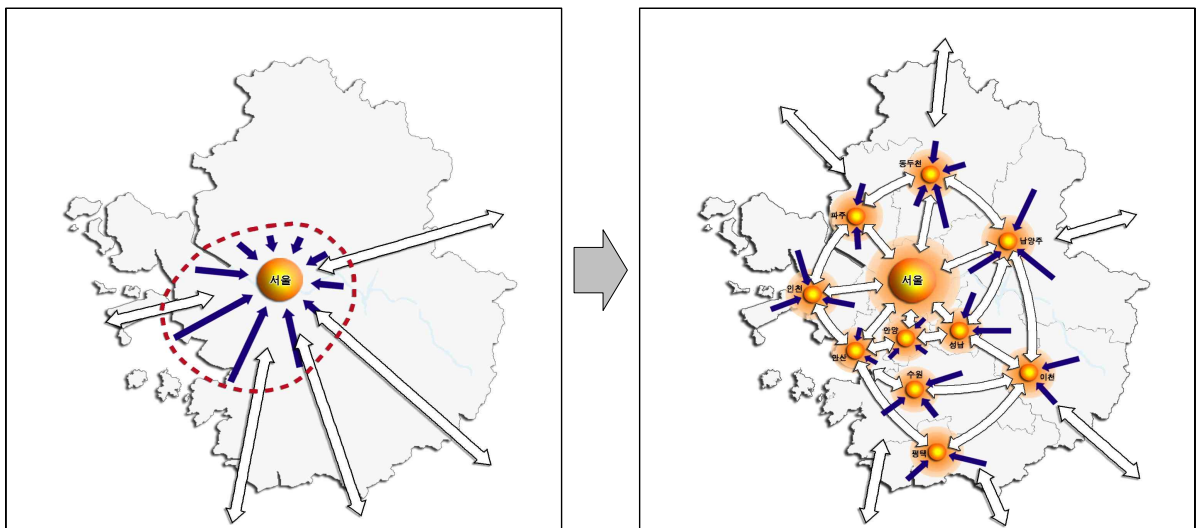
- 2004년 현재 전국인구의 47.9%에 달하는 수도권 인구비중을 2020년까지 47.5% 수준으로 안정화

○ 서울 중심적 공간구조를 「다핵연계형 공간구조」로 전환

- 통근권과 생활권, 역사성 등을 고려하여 인천·경기지역에 10개 내외의 자립적 도시권을 형성

※ 성남-용인권, 수원-화성권, 인천-부천-김포권, 안양-군포-의왕권, 남양주-구리권, 평택-안성권, 안산-시흥권, 파주-고양권, 이천-광주-여주권 등

○ 지역중심도시 간 연계 강화를 통한 서울의 부담을 경감시키고 수도권의 균형 있는 발전 유도



[그림 II-30] 서울 중심적 공간구조를 다핵연계형 공간구조로 전환(예시)



○ 지역별 특성을 고려한 클러스터형 산업벨트 구축

- 지역의 입지적 특성과 기존에 집적되어 있는 산업의 성격을 고려하여 수도권에 5개의 특성화된 산업벨트 형성 유도

서울 및 주변지역	동북아 금융·업무기능 중심으로 특화하고, 지식기반산업 및 도시형 제조업을 중심으로 「업무 및 도시형산업벨트」 조성	
수원 인천 지역	수원의 반도체산업 클러스터, 안산, 시흥의 부품소재 클러스터, 인천의 경제자유구역 및 인천공항항만 등을 핵심거점으로 하는 「국제물류 및 첨단산업벨트」로 육성	

2) 권역 정비방안

○ 성남시: 과밀억제권역목표

- 대기업 신·증설 금지, 중소기업공장 중 도시형 업종 허용

3) 광역시설의 정비 및 확충

○ 교통시설

- 수도권 광역전철망 확충계획: 성남~여주 복선(판교~여주)
- 수도권의 간선도로망 정비구상
 - 동서2축(인천-안양-성남-이천-원주)
 - 내부1순환: 판교-안산-부천-일산-의정부-퇴계원-하남-송파-성남

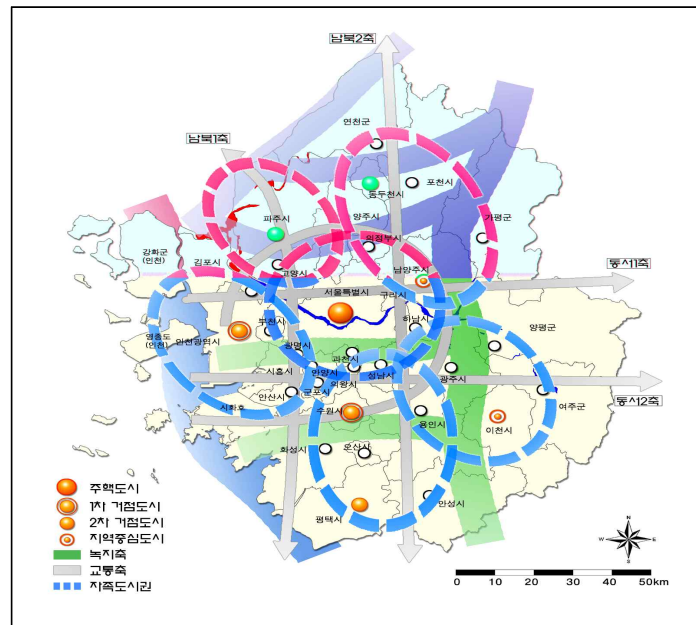
○ 물류·유통시설

- 성남시 유통권역(수원권): 수출입화물 및 소비재, 남부지역 수출입물류 처리



라. 2020 수도권 광역도시계획(2009.4. 변경)

1) 다핵화 추진전략(수도권 동남권역)



[그림 II-31] 수도권 공간구조 골격구상도

- 남부지역: 수원과 평택을 중심으로 인근의 용인시, 화성시, 오산시, 안성시, 성남시, 의왕시와 도시기능을 상호분담·보완하여 자족도시권 형성을 유도
- 서울과 연결한 도시인 과천시, 성남시, 하남시는 필요 시 개발사업은 추진하되 서울로의 연담화를 제어할 수 있는 켜기형 녹지축을 구축하고 도시기반시설과 연동하여 단계별로 추진
- 성남 분당과 용인 서북부를 따라 남진하고 있는 도시연담화를 차단하고, 이 지역에 대한 광역교통체계를 구축하기 위하여 예견되는 추가적인 도시개발에 대하여 계획적 대처
- 서울의 동남권은 부도심으로서 기능을 강화하며, 첨단업무지역 및 벤처산업집적지역으로서 특성을 유지, 강화하고, 성남 판교 등과 연계하여 국제경쟁력을 갖도록 육성



2) 전략 및 실천계획

○ 남부지역의 개발 및 정비전략

- 수원동남부와 화성동북부를 지나는 주녹지축에 대한 계획적 관리를 통해 성남분당으로부터 오산동부에 이르는 연담화 추세 차단

○ 도시용지 개발밀도: 중부지역으로 거점도시는 서울(서울, 고양, 의정부, 구리, 하남, 성남, 부천, 광명, 과천)

3) 수도권 광역계획권 내 성남시 관련 국책사업

[표 II-14] 수도권 광역계획권 내 성남시 관련 국책사업

사업명	지구명	위치	면적(km ²)
국민임대주택단지조성	성남도촌	경기도 성남시	0.801
국민임대주택단지조성 (지역현안사업)	성남여수	경기도 성남시	0.266
국민임대주택단지조성 (일반조정가능지역)		경기도 성남시	0.614
송파거여단지	-	서울특별시 송파구, 경기도 성남시, 경기도 하남시	5.841 (5.587)

마. 경기 2020 비전과 전략(21C 발전구상)

1) 2020년 10대 분야별 목표 및 핵심전략

분야	목표	핵심전략
경제	디지털 경제의 중심	<ul style="list-style-type: none"> 지식산업의 구축 및 클러스터 완성 문화관광산업의 지식기반화
기업	기업하기 가장 좋은 경기	<ul style="list-style-type: none"> 기업관련 수도권 규제 철폐 기업인프라(물류·정보시스템) 구축
SOC	빠르고 편리한 선진 교통물류체계 확립	<ul style="list-style-type: none"> 경기도 전역의 2시간 통행권 체계 달성 항만, 철도, 공항의 복합운송체계 완성
교육	교육환경 1등 경기	<ul style="list-style-type: none"> 고품질의 교육 환경 및 여건 조성 세계화·정보화 교육 수요 충족
문화	전통과 첨단이 조화된 경기문화	<ul style="list-style-type: none"> 경기문화의 정체성 확립 첨단문화산업 집적지 조성
환경	자연과 더불어 사는 경기	<ul style="list-style-type: none"> 개발과 환경이 조화되는 녹색경기 구현 자원순환형 및 제로배출화의 경기환경 실현
복지	균등한 삶이 보장되는 복지경기	<ul style="list-style-type: none"> 사이버복지네트워크에 의한 경기복지 달성 계층간 균등복지 달성 및 건강한 노후 보장
여성	여성의 국가발전 참여를 실천하는 경기	<ul style="list-style-type: none"> 사회 전 분야의 경기여성 완전참여 보장 여성친화적인 제도와 시스템의 구축
남북교류	통일의 전진기지 경기북부	<ul style="list-style-type: none"> 남북협력산업의 전진기지 구축 대유류 수출화물의 교두보 확보
지방자치	지방자치의 대표주자 경기	<ul style="list-style-type: none"> 자율적 자치행정체계 구축 자족적·효율적 재정체계 확립

[그림 II-32] 목표 및 핵심전략



2) 경기 공간기반 구축 방향(성남)

- 경기리서치펜타존(KRP: Kyonggi Research Pentazone)
 - 분당~용인~수원~안양~과천 연결
 - 분당·평촌·산본 등의 신도시를 중심으로 하는 고급인력 거주
 - 청계산과 광교산을 중심으로 하는 자연경관과 함께 경부고속철도 광명역 및 서울공항과의 접근성 뛰어난
- 지식기반산업 기능 구축
 - 판교밸리·과천밸리 등 경기남부 중심으로 지식기반산업 집적지 집중 육성
 - 수원과 이천의 연구·첨단제조 기능이 조화되도록 클러스터(cluster)화 유도
- 공간구조 체계상의 성남시 기능: 지식기반산업의 디자인도시

3) 부문별 발전구상 및 추진전략(성남)

- 경기남부권 공간구조 재편 방안

[표 II-15] 경기남부권 공간구조 재편 방안

자족기능	도시	공간적 정체성	기본전략
지식기반서비스	성남, 부천, 광명, 안양, 의왕, 과천, 군포	<ul style="list-style-type: none"> • 첨단 생산자 서비스 기능의 활성화 기반 • 지식기반서비스 산업의 거점 	<ul style="list-style-type: none"> • 성남, 과천은 수도권 지식 기반경제 구축을 위한 공간상 거점 기능 부여

- 경기 그랜드 철도 네트워크
 - 제2경인선 연장(계획노선): 인천공항~시흥~광명~안양~성남
 - 신분당선 연장(경기도 계획): 수원~수지~성남~하남~남양주
 - 분당선 연장(계획노선): 수원~신갈~성남
- 경기 K-클러스터
 - 소프트웨어 클러스터(K1): 성남, 과천, 안양 - 친환경적 하부구조 및 네트워크 구축



바. 2020 성남도시기본계획(2010년 변경)

- 성남시 유비쿼터스도시계획과의 조화를 이루기 위한 2020 성남도시기본계획의 권역별, 부문별 계획 상세 분석을 통한 문제점 및 잠재력 도출
- 계획 집행연도: 2005년 ~ 2020년

구 분	1단계	2단계	3단계	4단계
연 도	2005	2006 ~ 2010	2011 ~ 2015	2016 ~ 2020

○ 주요 환경 지표

[표 II-16] 성남시 주요 환경지표

구 분	단위	2010년	2015년	2020년
인구	천인	1,054	1,120	1,140
세대수	세대	383,270	414,820	422,220
세대당인구	인/세대	2.75	2.7	2.7
주택보급률	%	97.0	98.0	100.0
도로율	%	35.0	35.5	36.0
자동차등록대수	천대	432	614	711
하수처리장	개소	2	2	2
의료시설	종합병원	개소	6	7
	보건소	개소	4	5
교육	초등학교	개교	78	82
	중학교	개교	52	55
	고등학교	개교	38	41
	대학교(전문)	개교	7	8
문화	공공도서관	개소	5	5
	종합문화회관	개소	2	3
	청소년수련시설	개소	4	4
사회복지	아동복지시설	개소	4	4
	노인복지시설	개소	8	10
	여성복지시설	개소	3	4
	장애인복지시설	개소	10	12
체육	운동장	개소	2	3
	체육시설	개소	1	2
공원	자연공원	개소	2	2
	근린공원	개소	49	53
	묘지공원	개소	1	1
	체육공원	개소	4	5
	1인당공원면적	m ² /인	20.4	19.7
유원지	유원지	개소	2	2



1) 목표 및 추진전략

가) 미래상 및 목표



[그림 II-33] 성남시 미래상 및 목표

나) 추진과제 및 전략

○ 경제·산업분야(지식산업중심의 기업하기 좋은 성남)

- 소프트웨어 산업의 지식기반화와 경쟁력 강화
 - 제도 정비 및 연구·교육·산업기관과의 네트워크 구축
 - 관련 산업의 판교신시가지 벤처단지 집적화
 - 벤처기업 육성촉진지구(벤처벨트) 지정
- 기업정보 네트워크 및 교통 물류 인프라 구축
 - 기업정보 네트워크 구축(경제자원 DB화, 경제·생활정보 지원시스템 구축)
 - 인접도시 관련 사업과의 기업정보 연계 및 지식기반정보센터 건립
 - 산업단지 연계 순환교통망과 인접도시와의 광역교통망 구축



○ 문화·복지분야(균등한 삶의 보장과 문화정체성이 있는 성남)

- 지역간·계층간 균등 복지 실현
 - 지역간(기존시가지, 판교신시가지, 분당신시가지) 인프라 여건 차이 극복
 - 도시소외계층을 위한 시립문화회관·복지회관·의료기관 등의 설립
- 도시정체성 확립을 통한 주민화합 실현
 - 모란시장 전통문화 활성화 및 성남문화축(남한산성과 모란시장 연계) 구축
 - 지역 간 갈등문제 해소를 위한 행정·문화·복지 공공시설의 재배치

○ 주거·환경분야(아름답고 쾌적한 푸른성남)

- 풍부한 공원·녹지를 통한 고품질의 주거환경 조성
 - 기존시가지 주거환경개선사업을 통한 공원·녹지 확보
 - 노후주택지의 리모델링을 위한 관련 제도 마련 및 지원체제 수립
 - 도시 내 공원 연계와 수변공간 개발
- 개발과 환경의 조화를 통한 녹색성남 구현
 - 그린벨트지역의 친환경적 관리 및 그린벨트 우선해제지역의 적정 개발
 - 녹지축간의 연계 및 도시환경계획 수립과 자연생태정보 DB 구축

○ 지방자치분야(시민이 참여하는 자치행정도시 성남)

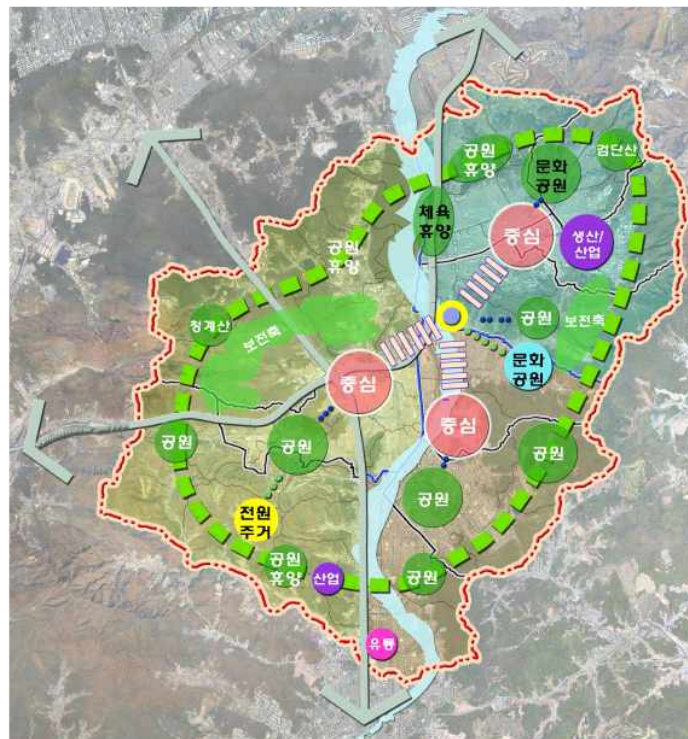
- 여성·노인의 인적자원 개발 및 육성
 - 여성과 노인의 시정참여의 기회 확대 및 관련 제도 마련
 - 가정과 직장이 양립할 수 있는 사회 인프라 구축
 - 노인 경제활동 기회제공을 위한 재교육기관의 설립과 지원
- 자율적 자치행정체계 구축
 - 시청과 구청 간 시민행정 서비스 연계체계 및 서비스 강화
 - 시민참여 의사결정지원시스템 및 도시정보 DB 구축과 정보접속 인프라 확대



2) 공간구조 계획

가) 공간구조 구상(3중심 체계)

수정·중원 중심	<ul style="list-style-type: none"> 제1산업단지 이전을 통한 역세권개발로 도심활성화 및 랜드마크 형성 주택재개발사업과 주거환경개선사업을 통한 주거환경 개선 및 기반시설 확충 제2·3산업단지의 도시형 업종 산업구조 고도화를 통한 신산업공간 기능 부여 지형여건을 이용한 입체적 토지이용 유도 및 스카이라인 형성 등 도시경관 연출 문화·녹지공간 확충 및 남한산성을 중심으로 한 문화관광벨트 조성 가로 및 장소별 특성을 부여한 도시환경 개선
분당 중심	<ul style="list-style-type: none"> 신주거기능의 주거기능을 정비 및 편의시설 보완을 통한 주거 이미지 강화 벤처·업무기능의 적극적 입지 유도 및 수도권 남부지역의 업무·서비스기능의 거점 조성을 통한 자족적 상업지역 활성화 도모 문화기능 확충 및 수도권 남부지역의 잠재력을 흡수한 광역화·국제화
판교 중심	<ul style="list-style-type: none"> 자연생태기능 보전, 쾌적한 주거환경 조성 등 환경친화적인 전원도시 조성 벤처업무단지의 도시지원시설용지 확보로 수도권 동남부의 부족한 생산기능을 제공할 수 있는 업무거점 육성 정보통신 관련 벤처업무와 소규모 벤처제조업, 일반 업무기능 분산 수용, 국제 업무 기능 부여 금토산·운중천·금토천 등 녹지공간 네트워크화 유도 및 휴식·레저기능 부여



[그림 II-34] 성남시 공간구조체계



나) 생활권 설정(3 대생활권, 10 중생활권)

[표 II-17] 성남 생활권역 설정

대생활권	중생활권	개발방향
수정·중원	태평	<ul style="list-style-type: none"> 제1산업단지 이전부지에 랜드마크 기능 부여로 도심 활성화 북정토지구획정리사업지구 개발로 쾌적한 도시환경 유도 개발제한구역 우선해제지역 저밀의 친환경적 주거공간 구성 도시주거환경정비사업을 통한 주거환경 개선
	은행	<ul style="list-style-type: none"> 도시주거환경정비사업을 통한 기반시설 확충 및 주거환경개선 열악한 주거지역에 대하여 주거환경개선사업 확충 남한산성과 연계한 문화관광 기능 활성화
	상대원	<ul style="list-style-type: none"> 제2·3 산업단지 정비 및 산업구조 고도화 도시주거환경정비사업 및 주거환경개선사업을 통해 주거환경정비
	여수	<ul style="list-style-type: none"> 모란역세권 개발로 기존시가지 도심기능 활성화 시청사 이전에 따른 행정·문화기능 도촌, 여수지구 국민임대주택단지 추진으로 도시의 주거안정화 기능 종합운동장 입지로 시민의 체육활동공간 제공 수도권광역녹지축과 연계한 생태공원조성
분당	야탑	<ul style="list-style-type: none"> 기존시가지와의 연계기능 강화 고속버스터미널 입지로 교통·물류 기능 강화 유동인구를 위한 상업 및 위락서비스 기능 제공 종합운동장 입지로 주민이용을 활성화하여 시민 체육활동 공간 제공 벤처기업육성 촉진지구의 활성화
	서현	<ul style="list-style-type: none"> 분당의 도심기능으로 행정, 문화, 상업, 업무중심의 역할 기능 중앙공원, 울동공원 입지로 시민의 여가활동 공간 제공 고밀의 compact 한 개발을 유도하고 중심지로서 스카이라인 형성 벤처벨리 지정으로 소프트웨어 산업경쟁력 강화
	구미	<ul style="list-style-type: none"> 수도권남부지역의 잠재력을 흡수한 상업·위락서비스 기능 담당 농수산물센터 입지로 인해 유통기능 담당, 광역상권 형성 간선변 저층부 상업기능 강화와 역세권 개발 유도
판교	판교	<ul style="list-style-type: none"> 수도권 신규주택공급 및 차별되는 적정밀도의 쾌적한 주거환경 조성 기능 첨단성장산업인 정보통신 관련 벤처업무기능을 담당하는 도시지원시설 용지 확보로 도시의 자족기능 확충 자연을 활용한 녹지 네트워크 구축으로 시민들의 휴식공간 제공
	대장	<ul style="list-style-type: none"> 친환경적 선진형 주거단지 조성으로 특화된 지역개발 유도 개별적 건축행위로 난개발이 우려되는 녹지지역의 적극적이고 계획적인 관리 도시형 첨단산업단지 조성으로 도시의 자족기능 확보 및 시민 고용 창출 증대
	농촌	<ul style="list-style-type: none"> 개발제한구역 내 취락 우선해제로 저층·저밀의 쾌적한 친환경적 주거지 조성 탄천변 체육공원, 대왕저수지 공원의 입지로 시민들의 여가, 휴양, 체육활동 공간 제공 농촌지역의 근교농업 활성화

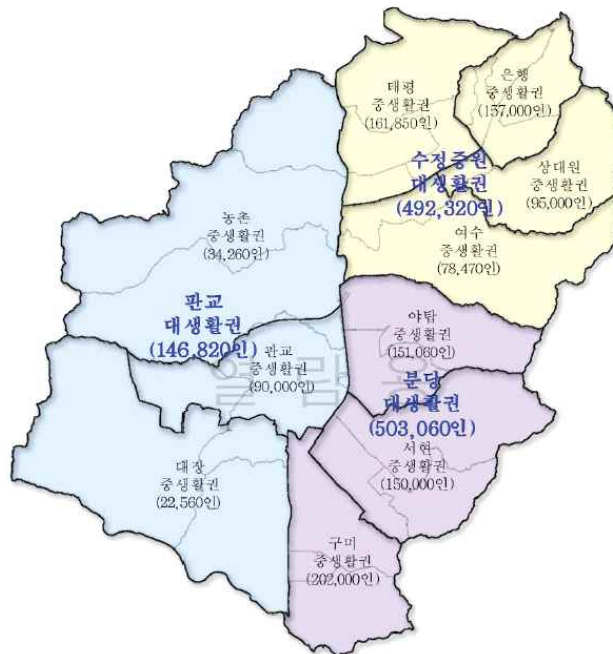


다) 생활권별 인구배분 계획

- 목표연도 계획인구: 114만 명
- 위례택지개발사업 (38,100인), 여수국민임대주택사업(10,300인)의 계획인구는 사업추진에 지장이 없도록 별도 관리하고, 도시기본계획 재수립 시 반영 예정

[표 II-18] 생활권별 인구배분계획

구 분	2010년 (인)	2010년 (인)	2010년 (인)	행정구역 면적(km ²)	시가화 면적(km ²)	총밀도 (인/ha)	시가화밀도 (인/ha)
성남시	1,054,000	1,120,000	1,140,000	141.82	45.41	80	251
수정·중원 대생활권	548,600	520,000	497,000	41.46	14.18	120	350
분당 대생활권	455,200	487,300	506,000	34.56	19.65	146	258
판교 대생활권	50,200	112,700	137,000	65.80	11.58	21	118



[그림 II-35] 생활권별 인구배분계획

라) 공간 계획의 U-도시계획 반영 방향

- 수정·중원 중심 구상은 도시재생 U-City사업과 문화관광벨트관련 U-City 서비스 검토 필요
- 분당중심 구상은 주거중심의 시민복지 및 방법 관련 U-City서비스 검토 필요
- 판교중심 구상은 친환경 주거 조성의 U-City서비스 검토와 판교 U-City를 성남시 전체 U-City로의 확대 방안 마련이 필요



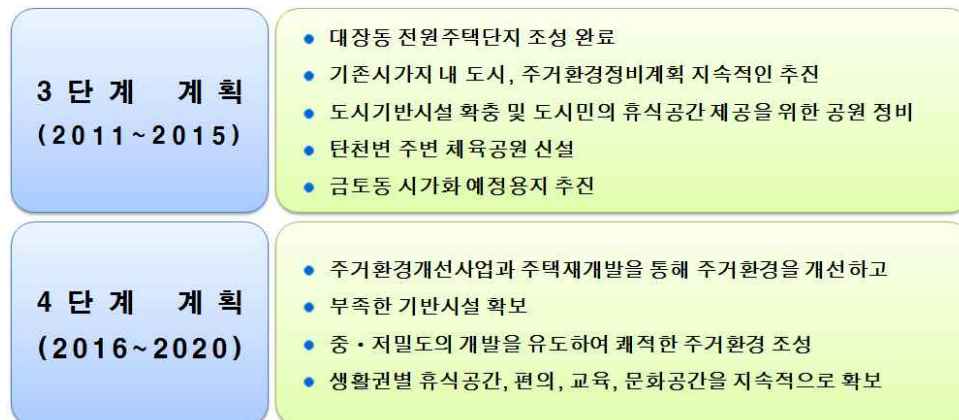
3) 부문별 계획

가) 생활권별·단계별 토지이용계획

[표 II-19] 생활권별·단계별 토지이용계획

구분			1단계 (2003~05)	2단계 (2006~10)	3단계 (2011~15)	4단계 (2016~20)	계	
인 구 (인)			980,000	1,054,000	1,120,000	1,140,000	1,140,000	
토 지 이 용 계 획	총 계		141.820	141.820	141.820	141.820	141.820	
	시가화 용지	소 계	33.359	33.359	33.359	33.359	33.359	
		주거용지	26.999	27.015	27.015	27.015	27.015	
		상업용지	4.760	4.744	4.744	4.744	4.744	
		공업용지	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	
	누적소계		0.470	4.407	4.598	4.598	4.598	
	시 가 화 예 정 용 지	합계	계	0.470	3.937	0.191	-	4.407
			주거	0.470	3.937	-	-	-
			상업	-	-	-	-	-
			공업	-	-	-	-	-
			복합	-	-	0.191	-	0.191
		수정 증원 생활권	계	0.470	3.937	-	-	3.407
			주거	0.470	3.937	-	-	3.407
			상업	-	-	-	-	-
			공업	-	-	-	-	-
			복합	-	-	-	-	-
		분당 생활권	계	-	-	-	-	-
			주거	-	-	-	-	-
			상업	-	-	-	-	-
			공업	-	-	-	-	-
			복합	-	-	-	-	-
		판교 생활권	계	-	1.000	0.191	-	1.191
	주거		-	1.000	-	-	1.000	
	상업		-	-	-	-	-	
	공업		-	-	-	-	-	
	복합		-	-	0.191	-	0.191	
	보전용지		107.991	104.054	103.863	103.863	103.863	

○ 단계별 개발계획(3, 4단계)



[그림 II-36] 3, 4단계별 개발계획



나) 기반시설계획

(1) 교통계획

○ 도로망 계획

- 용인~서울간 고속화도로(23.7km²): 고등동 ~ 대장동
- 성남~장호간 도로(61.3km²): 여수동 성남대로 ~ 도촌동
- 제2경인연결고속도로(21.82km²): 여수동~금토동
- 판교~분당간 도로(4.0km²): 국지도23호선 ~ 국지도57호선(간선도로)
- 탄천변 도로(5.8km²): 사송동 ~ 복정동(간선도로)

○ 철도망 계획

- 성남~여주 복선전철(57.0km²): 이매동 ~ 야탑동
- 신분당선(30.8km²): 정자동 ~ 광교(연장 포함)
- 분당선(17.1km²): 오리역 ~ 수원구역 경계
- 수도권남부순환선(21.0km²): 판교지구 ~ 운중동

(2) 정보·통신계획

○ 유비쿼터스 환경에 대비한 네트워크 체계망 구축

- 정보기반망 조성 및 정보보호관리시스템 구축을 통한 체계적인 보안관리 체계 확립
- 원격 민원발급 시스템 도입 및 사이버정책토론포럼 운용
- 문화관련 콘텐츠를 수집 통합 홈페이지 구축
- 기존시가지 U-city의 성남 Project구축

○ 행정정보시스템의 고도화를 통한 업무 효율성 개선

- Cans21.net을 통한 각종 정보 통합 운영
- 시청, 구청, 사업소 등 전 관련기관에 첨단 화상회의시스템 구축



- 문서보관 시스템 구축 및 웹을 통한 대민서비스 제공
- 정보시스템 상시 복구체계 구축 및 안전성 확보
- 도시종합정보시스템 구축 및 응용시스템개발 및 운용
 - 유기적 연계를 통한 시스템 효율성 극대화
 - 지리정보의 활용도 극대화
 - 도시계획관련업무의 전산화를 통한 의사결정지원 및 대시민 서비스 향상
 - 토지관리정보시스템을 통한 온라인 민원발급 및 토지정보의 통합관리
 - 기업 정보망 구축을 통한 지역산업 활성화
- 정보통신 역량 강화로 정보수요에 대한 능력 증대
 - 인력 확충을 통한 정보기술의 발전과 상황변화의 유연한 대응
 - 정보소외 계층의 격차 해소 및 정보의 균형 배분

다) 도심 및 주거환경계획

(1) 도심 및 시가지 정비

- 도심기능 활성화
 - 서비스산업을 고부가가치화하고 기존 도심 산업의 첨단화 유도
 - 상업 활성화 및 첨단정보산업 등 도심형 산업에 대한 적극 지원
 - 불량·노후 건축물 개선 및 불량 가로 정비
 - 주차공간 확충, 환승센터 건립, 이면도로 교통개선 등 도심 교통환경 정비
 - 제1산업단지 이전 및 도시 랜드마크 기능 부여
- 기존시가지 환경정비
 - 환경친화적인 기법을 적용한 쾌적한 주거환경 조성
 - 주거환경개선사업, 주택재개발, 재건축, 도시환경정비사업 등 균형발전 도모



- 역사성, 정체성 등을 유지하고 지역적 특성 및 주변지역과 연계한 적정개발 밀도 설정
 - 생활권 설정에 의한 커뮤니티 단위의 주거환경정비 방식, 정비유형, 정비기반 시설 계획 수립
 - 기존시가지의 중심축 설정을 통한 문화·녹지 등 보행 네트워크를 구축하고 테마공원 및 생활가로 조성으로 시가지 활성화 유도
 - 문화·녹지 네트워크 조성을 위해 지능형 U-City 기반시설 구축 반영이 필요
- 분당시가지 환경정비
- 쾌적한 거주환경이 조성된 주거도시로서의 위상을 강화
 - 미개발 용지의 개발과 이를 통한 중심지 활성화 여건 조성
 - 중심가로의 가로공원·녹지 대체 등 도시민의 휴식공간 조성
- 농촌지역 주거환경정비
- 개발제한구역에서 해제되는 주거지에 대한 기능·미관 등 효율적 유지 관리

(2) 주거환경개선

○ 주택공급계획

[표 II-20] 주택공급계획

구분	2010년	2015년	2020년
총가구수	383,270	414,820	422,220
보통가구수	268,290	269,630	253,330
주택수	236,090	256,150	253,330
보급률(%)	88	95	100

○ 기존시가지 주거환경정비사업에 따른 이주단지 계획

- 이주단지 현황: 27,415세대(가옥수 9,008; 세입자 18,407)

[표 II-21] 주거환경정비사업에 따른 이주단지 계획

구분	합계	세대수	
		성남시	LH
합계	5,338	2,163	3,225
도촌지구	2,225	-	2,225
판교지구	2,163	1,163	1,000
여수지구	1,000	1,000	-



라) 경관 및 미관계획

○ 생활권별 주요경관요소

[표 II-22] 생활권별 주요경관요소

구분		수정구	중원구	분당구
점적 경관	랜드마크 (Landmark)	· 성남시청 · 남한산성	· 성남시종합운동장 · 남한산성도립공원	· 성남시 제2종합운동장
선적 경관	스카이라인 (Skyline)	· 청계산 · 인능산	· 검단산	· 청계산 · 불곡산 · 문형산
	녹지축 (Green Axis)	· 남한산성 · 청계산 · 영장산	· 검단산	·
	수계축 (Blue Axis)	· 탄천 · 대왕저수지 · 상적천 · 단대천 · 금토천 · 창곡천	· 탄천 · 단대천 · 대원천 · 여수천	· 분당저수지 · 이매저수지 · 서현저수지 · 운중저수지 · 낙생저수지 · 동막천, 여수천, 운중천, 금토천, 야탑천
	도시축 (Urban Axis)	· 모란~단대오거리 · 태평역~시청주변		· 서현~초림 · 백궁~오리
	도로 (Path)	· 판교~구리간고속화 도로 · 중앙로, 약진로, 산성로, 태평로, 제일로, 수진로, 공단로, 시민로, 대봉로, 자혜로	· 중앙로 · 약진로 · 시민로 · 광명로	· 서현로 · 분당로 · 정자로 · 돌마로
면적 경관	결절점 (Node)	지역	· 시청인근 · 복정사거리	· 모란시외버스터미 널
		도로	· 성남주유소사거리 · 단대오거리 · 산성역사거리	· 모란역사거리 · 여수사거리 · 대원사거리
	지역 (District)		· 경원대학 · 서울보건대학 · 성남기능대학	· 신구대학 · 모란시장
경관지구		· 복정사거리~경원대 학교	·	·



마) 공원 및 녹지계획

○ 기본방향

- 검단산, 영장산, 불곡산, 청계산, 인능산 등의 산을 중심으로 하는 산악녹지와 탄천을 중심으로 금토천, 운중천, 동막천, 상적천 등의 수변녹지의 보존을 통한 연속적인 녹지체계 구축
- 탄천(수변축)을 중심으로 생활녹지축을 계획하고 도시외곽을 연결하는 친환경적 환상형 녹지네트워크 구축
 - 동측: 탄천 ~ 영장산 ~ 남한산성 ~ 검단산 ~ 분당저수지 ~ 불곡산
 - 서측: 탄천 ~ 대왕저수지 ~ 청계산 ~ 국사봉 ~ 낙생저수지
- 생활권별 도시자연공원, 근린공원, 어린이공원 등의 적정배치
 - 수정중원대생활권: 탄천변 체육공원 2개소 신설, 남한산성유원지 주변근린공원 신설, 여수 국민임대주택단지 인근 근린공원 신설(피크닉공원 및 화합의 광장(생태공원) 조성)
 - 판교대생활권: 판교신시가지(근린공원 9개소, 체육공원 3개소, 어린이공원 17개소 등), 우선해제취락지구(어린이공원 56개소 등)

○ 공원·녹지계획

- 대왕저수지 주변 공원 신설
 - 면적 : 235,000m²(71,000평)
- 여수동 피크닉공원 및 화합의 광장(생태공원)
 - 면적 : 714,000m²
- 이매자연공원 확장
 - 면적 : 증 530,000m²(160,000평)
- 남한산성유원지 주변 공원 신설
 - 면적 : 106,000m² (32,000평)
 - 「우리꽃 푸른동산」, 「야외체육시설 및 휴게공간」 조성사업 추진 중



- 탄천변 체육공원 신설

· 면적 : 550,000m² (270,000m² , 280,000m², 2개소)

- 공원·녹지 이용 활성화를 위해 생태체험 U-City서비스와 지능형 기반시설계획을 반영할 필요가 있음

바) 경제·산업의 개발 및 진흥

○ 공업진흥계획

- 벤처기업육성촉진지구(벤처벨트)지정으로 방송통신기기 등 벤처산업 활성화
- 판교신시가지내 도시지원시설 벤처단지 집적화와 연계하여 직주근접효과 및 각종 편의시설 지원효과 기대

○ 관광진흥계획

- 남한산성도립공원과 연계하여 기존 시가지내 공원 및 문화재 시설의 개발정비로 성남시내 관광축 형성
- 분당 백현동 유원지의 첨단놀이시설을 이용한 미래형 위락공간으로 조성하여 특화관광단지로 조성
- 검단산 ~ 불곡산 ~ 청계산을 연계하는 삼림욕 코스 개발
- 경기도와 협력하여 남한산성 도립공원의 관광활성화를 위한 U-City구현을 반영할 필요가 있음



4. 관련 법제도 분석

가. 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률

1) 법제도 동향

- 2008년 3월 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’ 제정
 - 유비쿼터스도시 건설 관련 법적 근거 마련
 - 2008년 9월 25일 동법 시행령 제정
 - 2009년 6월 30일 유비쿼터스도시계획 수립지침, 유비쿼터스도시건설사업업무 처리지침 등 관련 지침 발표



[그림 II-37] U-City법의 제도적 지원내용

- 2009년 11월 국토해양부는 유비쿼터스도시위원회의 심의를 거쳐 ‘유비쿼터스도시종합계획’을 발표함으로써 U-City 구축에 대한 계획 기준 마련
- 2009년 11월 행정안전부는 ‘U-City IT 인프라구축 세부 가이드라인 V2.0’을 수립하고 지방자치단체의 업무 추진 시 실무 전반에 참고할 수 있는 가이드라인 제시
- 국토해양부는 2010년 9월 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 개정안’ 초안을 마련, 2010년 11월 관계부처와의 협의를 마무리하고 개정안을 입법 예고
 - 2011. 9. 정기국회 통과 후 6개월간 예고 기간 경과 후 인 2012년 3월 시행 예정
 - 개정안이 시행되면 현재 각 지방자치단체들의 가장 중요한 이슈인 수익창출을 위해 민간 사업자와 손잡고 U-도시 정보 유통 등을 바탕으로 수익사업을 할 수 있는 법적 근거가 마련되어 센터 등 운영비 문제 일부 해소 예상



2) 법률 주요 내용

○ 개념 및 구성요소 정립

- 유비쿼터스도시: 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 유비쿼터스도시기술을 활용하여 건설된 유비쿼터스도시기반시설 등을 통하여 언제 어디서나 유비쿼터스도시서비스를 제공하는 도시
- 지능화된 도시기반시설로부터 USN 또는 BcN 등 통신망을 통하여 실시간으로 정보 생산
- 이러한 정보들이 통합운영센터로 전달되고 이곳에 있는 통합플랫폼에서 정보 가공·정비
- 행정, 방법·방재, 교통, 보건·복지·의료, 환경 등 각 분야별 다양한 서비스를 제고하여 도시민이 체감할 수 있는 수준 높은 서비스 제공
- 구성요소: 지능화된 도시기반시설, 정보통신망과 통합운영센터

○ 적용 대상

- 국가·지자체 등이 시행하는 일정 규모 이상의 신도시의 건설과 기존도시를 정비·개량하는 경우를 적용 대상으로 함
- 그 이외의 도시는 사업시행자가 자율적으로 적용여부 선택 가능

○ 관련 계획 수립 수립

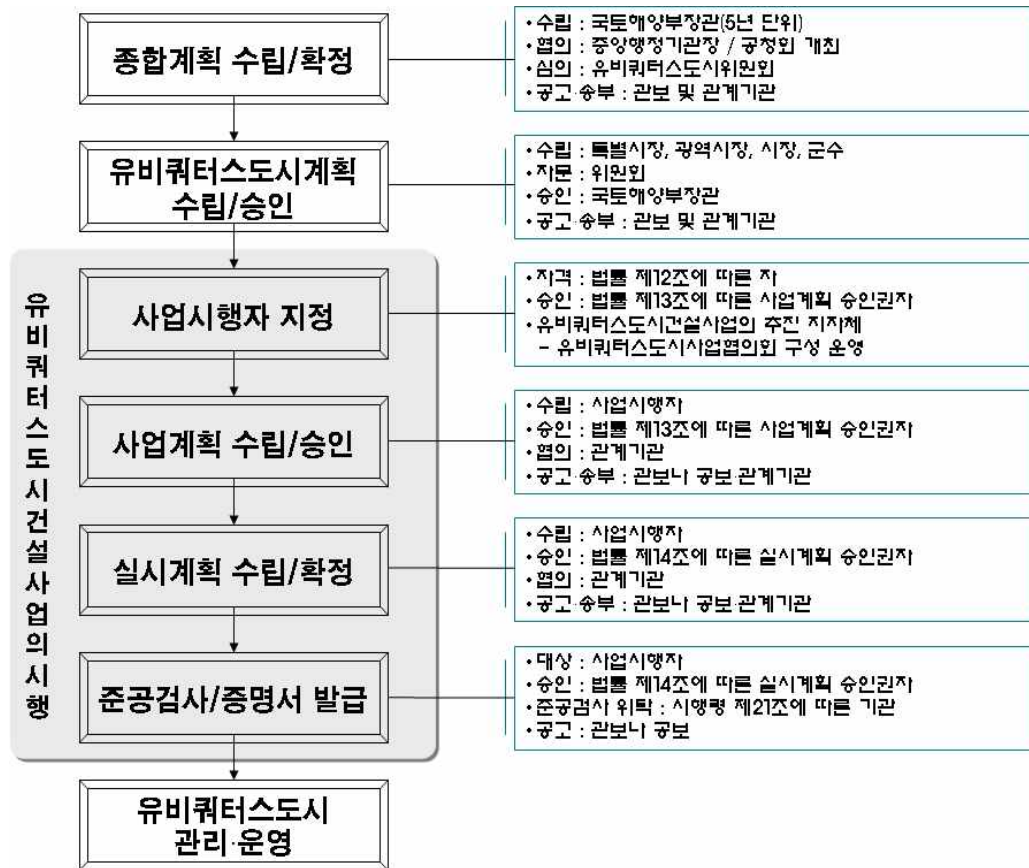
- 국토해양부장관은 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 부문별 시책을 담은 국가차원의 유비쿼터스도시 종합계획 수립
- 유비쿼터스 도시건설을 위한 중·장기적 추진전략 제시
- 유비쿼터스도시를 건설 지자체는 유비쿼터스도시계획 의무적 수립
- 지역특성을 반영한 시·군별 유비쿼터스도시계획에 따라 유비쿼터스도시건설 사업 시행 제시

○ 사업수행절차

- 사업계획 및 실시계획에는 기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항, 서비스 제공에 관한 사항, 재원조달계획 등을 포함하도록 하였음



- 사업시행자가 유비쿼터스도시건설사업을 시행하고자 할 때에는 사업계획 및 실시계획을 수립하여 시장·군수로부터 승인을 받도록 함



[그림 II-38] 유비쿼터스도시사업 수행절차

3) 동법 시행령

○ 유비쿼터스도시계획 수립

- 시장·군수가 관할구역 내에 165만㎡이상의 U-City 건설 사업을 하기 위해서는 유비쿼터스도시계획부터 수립해야 함
- 법 시행일인 이전 U-City를 추진했거나 계획 중인 신도시 등은 국토해양부 장관이 기인정하면 유비쿼터스도시계획을 별도 수립하지 않아도 됨
- 각 지자체등 U-City 사업을 추진하기 위해서는 유비쿼터스도시계획 및 유비쿼터스도시건설사업계획 등을 수립해야 함
 - 사업추진에 필요한 관리운영 사항, 재정지원, 사업주체와 시행자간 협의체 구성 등을 정하여야 함



- 법 시행에 필요한 사항과 법률에서 위임한 사항을 구체화하여 유비쿼터스도시건설등에 관한 법률 적용을 받는 사업규모를 165만㎡로 정함
- 유비쿼터스도시의 건설 및 관리·운영에 공공뿐만 아니라 민간도 폭넓게 참여할 수 있도록 규정
- 전담기관 지정 및 전문위원회 구성
 - 건설·정보통신 융합기술의 기준 마련 등에 관한 업무를 효율적으로 추진하기 위하여 전담기관을 지정·운영 및 지원
 - 유비쿼터스도시위원회의 심의 지원 및 유비쿼터스도시에 관한 전문적인 조사·연구 등을 위하여 분야별로 전문위원회 설치

4) 관련 지침

- 유비쿼터스도시계획수립지침
 - 2009년 6월 공포되었으며, 동법 제8조제1항 및 동법 시행령 제12조제2항에 따라 유비쿼터스도시계획의 수립 기준 제시 목적
 - 지역적 특성과 여건분석, 기본방향과 추진전략, 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스 구축과 운영방안 등의 마련 중점
 - 효율적인 건설 및 운영을 통하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 주민의 삶의 질을 제고하는 것을 목적으로 함
 - 계획의 승인
 - 국토해양부장관은 신청된 유비쿼터스도시계획(안)을 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 승인
 - 시장·군수는 계획의 보완 요청을 받은 경우 요청을 받은 날로부터 30일 이내에 보완 여부 및 보완계획을 국토해양부장관에게 제출
 - 국토해양부장관은 기한을 정하여 제출된 유비쿼터스도시계획(안)의 내용을 보완하는 것을 조건으로 유비쿼터스도시계획(안)을 승인
 - 시장·군수는 승인을 받은 날부터 30일 이내에 보완 계획을 국토해양부장관에게 제출



- 국토해양부장관은 승인된 유비쿼터스도시계획을 시장·군수에게 송부
 - 시장·군수는 유비쿼터스도시계획을 승인받은 때에는 지체 없이 이를 공고하고 일반인에게 열람시켜야 함
 - 시장·군수는 최종 유비쿼터스도시계획서를 국토해양부장관에게 제출하여야 함
- 유비쿼터스도시 건설사업 업무처리 지침
- 유비쿼터스도시건설사업 관련 업무의 일관된 체계에 따라 단계적으로 수행에 필요한 업무의 방법과 방향 제시
 - 유비쿼터스도시건설사업의 시행자, 유비쿼터스도시기반시설의 관리청 등 유비쿼터스도시건설사업의 주요 업무주체의 책임과 역할 제시
 - 사업시행자가 수립하는 사업계획 및 실시계획에 포함시켜야 하는 주요 사항과 승인에 필요한 절차 및 기준 제시
 - 유비쿼터스도시건설사업 관리의 주요 사항

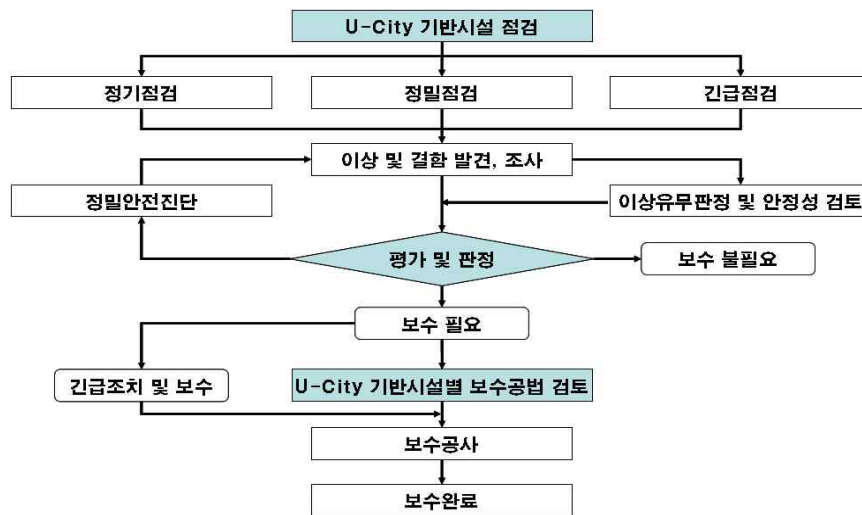
[표 II-23] 유비쿼터스도시건설사업 관리의 주요 사항

단계	주요사항	단계	주요사항
공통 업무	사업관리 수행계획서 작성·운영	실시 계획 단계	실시계획 수립 지원
	사업관리 절차서 작성·운영		설계자 선정
	작업분류체계·사업번호체계 관리		공사 발주계획 수립
	사업정보 축적·관리 및 운영		사업비분석·공사원가의 적정성 검토
	사업단계별 총사업비 및 생애주기비용 관리		설계용역 진행상황 및 기성관리
	사업 참여 간 업무협의 주관		실시설계 조정 및 연계성 검토
	사업관리 업무관련 각종보고		실시설계의 품질관리
	각종 인허가 및 대민업무		지급자재 조달 및 관리계획 수립
	클레임 분석 및 분쟁대응 업무	건설 단계	설계감리 업무 지원
	기타 사업관리 관련 업무		시공자 선정
사업 계획 단계	사업계획 수립 지원		공정·공사비 통합관리
	사업타당성조사의 적정성 검토		설계도서·시공상세도·시공계획 검토
	발주방식 결정 지원		시공확인
	기본설계 경제성 등 검토		품질관리 및 기술지도
	사업비 분석 및 개략사업비 적정성 검토		재해예방 안전·환경관리
	기본설계 조정 및 연계성 검토		공정관리 및 부진공정 만회대책 수립
	기본설계의 품질관리		부문별 공사업무 연계 조정
			책임감리 업무 지원
			기성 및 준공검사
			종합시운전계획의 검토·시운전 확인
			시설물 인수·인계계획 검토/관련업무 지원
			시설물 운영, 유지보수·유지관리업체 선정
			최종 사업관리 보고



○ 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영 지침

- 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영에 필요한 가이드라인을 제시하고, 유비쿼터스도시서비스가 원활히 제공될 수 있도록 하는데 목적
- 유비쿼터스도시기반시설을 물리적 위치에 따라 센터시설과 현장시설로 구분하여 관리·운영업무를 정의
- 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 절차



[그림 II-39] 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 절차

- 운영센터 중심의 유비쿼터스도시기반시설 업무 기능(예시)

[표 II-24] 센터중심의 유비쿼터스도시기반시설 업무 기능(예시)

구분		주요 업무내용
총괄·기획·행정관리		<ul style="list-style-type: none"> · 운영센터 운영 총괄 및 전략 기획, 홍보 업무 수행 · 운영센터 내 기술 표준화, 기술지원 및 교육 · 총무, 인사 등 일반적인 행정업무 수행 · 위탁운영관리, 서비스 수준관리, 계약관리 업무 수행 · 예산관리 업무 수행
센터 시설 관리 운영	상황실 운영	<ul style="list-style-type: none"> · 교통, 방범·방재, 환경 정보 등의 상황 관제 · 운영센터 운영현황 관제 · 정보통신망 운영현황 관제 · 지능화된 공공시설 운영현황 관제
	변경·장애관리	<ul style="list-style-type: none"> · 신규서비스 도입 등이 업무에 미치는 영향 평가, 안정적 변경 · 기술적 요인 등에 따른 장애 관리
	백업·재해복구관리	<ul style="list-style-type: none"> · 일정한 주기로 데이터를 보조기억장치 등에 복사 · 재해복구계획과 재해복구시스템으로 구성
	사용자 지원관리	<ul style="list-style-type: none"> · 사용자 요구사항 수집·관리 및 사용자 교육
	센터시설물관리·센터시설보안관리	<ul style="list-style-type: none"> · 운영센터 내의 전기시설, 공조시설 및 소방시설 점검관리 · 운영센터 내의 정보통신망 및 통신장비 점검관리 · 예비장비 및 예비부품 확보관리 · 센터시설에 대한 관리적, 물리적, 기술적 보안관리
	성능관리	<ul style="list-style-type: none"> · 운영센터 내 운영하드웨어, 운영소프트웨어 성능관리 · 통신장비 성능관리 · 지능화된 공공시설 성능관리
현장시설 관리운영	현장시설물 관리·현장시설보안관리	<ul style="list-style-type: none"> · 지능화공공시설 및 현장에 설치된 장비들에 대한 점검관리 · 현장 정보통신망 및 통신시설 점검관리 · 현장시설에 대한 물리적 보안관리



나. 유비쿼터스도시 건설 관련 법제도 적용 기준

[표 II-25] 유비쿼터스도시 건설 관련 법제도 적용 기준

법	시행령	시행규칙	고시
유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률	유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령		
국토의 계획 및 이용에 관한 법률	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> 공동구 설치 및 관리지침
전기통신기본법	전기통신기본법 시행령	전기통신기본법 시행규칙	
	전기통신설비의 기술기준에 관한 규정	전기통신설비 기술 기준규칙	<ul style="list-style-type: none"> 단말장치 기술 기준 (전파연구소)
		정보통신기기 인증규칙	
전파법	전파법 시행령	전파법 시행규칙 무선설비규칙 정보통신기기 인증규칙	<ul style="list-style-type: none"> 전자파해방기준(방통위) 전자파보호기준(방통위) 전자파인체보호기준(방통위) 무선국 및 전파이용설비 검사업무 처리 기준(방통위) 무선국 및 전파이용설비 검사업무 처리 기준(방통위)
전기사업법	전기사업법 시행령	전기사업법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> 전기설비기술기준(지식경제부)
전기통신사업법	전기통신사업법 시행령	전기통신사업법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> 전기통신설비의 상호접속기준(방송통신위원회) 전기통신설비의 제공조건 및 대가산정기준(방송통신위원회) 전기통신설비의 정보제공기준(방송통신위원회) 전기통신설비의 공동사용 등의 기준(방송통신위원회) 가입자선로의 공동 활용 기준 (방송통신위원회)
전기통신 공사업법	전기통신공사업법 시행령	전기통신공사업법 시행규칙	
정보통신망이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신망이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행령	정보통신망이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(방송통신위원회)
위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률	위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 시행령		
방송법	방송법 시행령		<ul style="list-style-type: none"> 유선방송국설비 등에 관한 기술기준(방송통신위원회) 유선방송설비의 준공검사 절차 및 기준과 전송·선로설비의 적합 확인 (방통위)



다. 추진단계별 법제도 적용 기준

○ 계획 단계

[표 II-26] 유비쿼터스도시 건설사업 계획단계 관련 법규

업무	관련 법규
유비쿼터스도시 계획수립	• 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제4조, 제8조, 동법 시행령 제12조
국토해양부장관 승인	• 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제10조
유비쿼터스도시 계획 공청회 개최	• 행정절차법 제38조 1항, 제39조 2항 • 동법 시행규칙 제12조 • 공공기관의 개인정보보호에 관한 법률 제4조의 2 • 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제9조
자문위원회 구성	• 자치단체 자치법규 준용 • 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제8조
정부기관 및 자치 단체 정보통신망 상호연동	• 정보화촉진기본법 제29조 • 국가정보화기본법 제22조
사업비 보조 및 융자	• 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제25조 • 동법 시행령 제29조
센터기능 및 역할(논리적인 통합, 물리적인 통합 등)	• 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제8, 13, 14조
센터 위치 (용도지역, 용도지구 등)	• 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제8, 9, 19, 24조 • 지구단위계획 결정도서
센터 구축비	• 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제4, 8, 13조
부지 매입	• 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제47조
건축물 구축 관련 (건축 인·허가)	• 건축법 제11조 • 시·군·구 건축 관련 조례
건축물 안전관리	• 시·군·구 건축 관련 조례

○ 설계 단계

[표 II-27] 유비쿼터스도시 건설사업 설계단계 관련 법규

업무	관련 법규
사업 발주	물품
	공사
	용역 (소프트웨어)
설계자문위원회 구성	• 발주에 관한 법규 • 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 41조 • 자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제39조 • 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 84조 (소프트웨어 분리 발주)
공청회 개최 (CCTV 등)	• 건설기술관리법 제5조의 2, 동법시행령 제21조
기본설계	• 공공기관의 개인정보보호에 관한 법률 제4조의 2
실시설계	
	• 설계 시 필요한 기술기준은 관련 법규 참조



○ 시공단계

[표 II-28] 유비쿼터스도시 건설사업 시공단계 관련 법규

업무		관련 법규
현장 실사	사이트 서베이	<ul style="list-style-type: none"> • 센서 설치 위치에 따른 점용허가 • 도로점용허가 : 도로법 제38조 • 초지의 점용허가 : 초지법 제23조 • 공원의 점용허가 : 공원 및 녹지 등에 관한 법률 제24·27·38조 • 하천의 점용허가 : 하천법 제33조 • 산지의 점용허가 : 산지관리법 제14조 • 기타 설치위치별 점용허가 • 교량 및 구조물에 센서노드 설치 시 허가 • 구조물 안전진단 : 건축법
신고 및 허가 사항	자가망 구축	• 전기통신사업법 제64조(자가전기통신설비의 설치), 동법시행령 제51조의 6(자가전기통신설비의 신고)
	도로 점용 (굴착)	<ul style="list-style-type: none"> • 도로법 제 38조(도로의 점용) • 동법 시행령 제28조(점용의 허가신청) • 동법시행규칙 제16조(점용허가 신청 등)
	전기 사용 신청	<ul style="list-style-type: none"> • 한국전력공사에 전기 사용 신청 • 전기안전공사에 사용전 점검 신청
	한전주 임대	• 배전전주 공가사용 신청
	센서 설치 위치에 따른 점용 허가	• 도로점용허가 : 도로법 제38조, 시행령 제28조(점용의 허가신청), 시행규칙 제16조(점용허가 신청 등)
	교량구조물에 센서 노드 설치 시 허가	• 구조물 안전진단 : 건축법
타 법률 인·허가 등의 의제		<ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제15조 1항 • 도시관리계획의 결정, 공동구의 점용 또는 사용허가, 개발행위의 허가, 도시계획시설사업 시행자의 지정 및 실시계획의 인가 • 공공하수도/하천·소하천/도로의 점용허가 • 도로공사의 신고 및 기타
감리시행		<ul style="list-style-type: none"> • 정보시스템의 효율적도입 및 운영 등에 관한 법률 • 정보시스템 감리 기준 및 정보통신공사사업법 및 건설감리법
검사 (수)	기능, 성능, 상호운용성 등	<ul style="list-style-type: none"> • 구축/납품된 구성기기의 적합성 검사 • 무선기기 : 전파법 시행령, 방송통신위원회 • 표준 적용기기 : 해당 표준 인증서
보안	보안성검사	<ul style="list-style-type: none"> • 국가정보원 보안성 검토의뢰 시행 근거 : 전자정부법 제27조 제3항, 제35조 • 정보통신보안업무규정 제10조(행정안전부) • 국가정보보안 기본지침 제20조(국가정보원) • 행정기관 정보화사업 관리점검가이드 V1.0
	정보보호	<ul style="list-style-type: none"> • 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 • 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률

○ 운영단계

[표 II-29] 유비쿼터스도시 건설사업 운영단계 관련 법규

업무	관련 법규
기간통신사업자와 협조	• 정보화촉진기본법 제32조, 국가정보화기본법 제51조
운영평가지침 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 도시기반시설보호 • 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제22조 • 정보통신기반보호법 제7조, 제8조 • 시설물의 안전관리에 관한 특별법 • 서비스 운영관리 • 정보시스템 운영관리지침(한국정보화진흥원) • 보안관리 • 국가안전 사이버 매뉴얼(국가정보원)
유지보수계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 유지보수비 산정 • 엔지니어링기술진흥법 제10조 • 장비별 내용연수 • 물품관리법시행규칙제25조 의거 조달청고시 내용연수



- 계획 단계에서는 u-City기반이 되는 통신망간 연계를 위해, 정부기관 및 지방자치 단체 정보통신망 들의 상호연동을 위한 법과 U-City 운영센터의 기능 및 역할(논리적인 통합, 물리적인 통합 등), 위치(용도지역, 용도지구 등)에 대한 중점적인 검토가 필요함
- 설계단계에서는 안정적이고 효율적인 시공 및 운영의 추진을 위해 설계자문위원회구성, 관련 기술법을 중점적으로 검토할 필요가 있음
- 시공단계에서는 공정에 영향을 주는 인허가 사항, 보안성검사를 사전에 중점적으로 검토할 필요가 있음

5. 관련 기술동향 분석

가. 미래 기술 동향

- 사회 메가트렌드를 통해 미래 기술을 전망함으로써 수요관점에서의 기술 전망
 - ‘한국 사회의 15대 메가트렌드’분석을 통해 사회적 수요가 반영된 5대 기술 트렌드를 도출
 - 5대 기술 트렌드를 실현할 기술 항목을 도출하여 ‘2020년 10대 미래기술’ 전망
- 미래사회 메가트렌드로 전망하는 ‘5대 기술 트렌드’와 ‘2020년 10대 미래 기술’ 도출

[표 II-30] 미래사회 기술동향

IT의 지향점	5대 기술 트렌드	2020년 10대 미래 기술
인간과 하나되는 IT	1. 인간 삶의 진화	1. 3D TV Services 2. Human Augmentation 3. Humanoid Robot
산업을 변화시키는 IT	2. 융합의학의 성장 3. 친환경 에너지 기술의 실용화 4. 신소재, 신제품의 등장	4. Smart Pills 5. Solar Energy System 6. Chilled Beam Cooling 7. Erasable Paper Printing System 8. Electronic Vehicle
세상을 연결하는 IT	5. 디지털 패치워크의 도래	9. Cognitive Radio 10. Tera-Architecture

- 3D TV Services: 사회적 수요에 맞춰 기술 성숙 예상



- Human Augmentation: 기술성숙도가 높고 사회적 수요에 맞춰 각 분야로 확대될 것으로 예상
 - Humanoid Robot: 느리긴 하지만 사회적 수요에 맞춰 기술 성숙과 활용 예상
 - Smart Pills: 기술성숙으로 인해 사회적 활용 예상
 - Solar Energy System: 친환경 대체 에너지원으로 사회에서 필수적으로 요구할 기술
 - Chilled Beam Cooling: 기술성숙도가 높아 전력사용 감소에 대한 사회적 수요를 해결하기 위해 기술적인 실천이 용이한 친환경적인 기술
 - Erasable Paper Printing System: 기술 성숙 가능성이 높고 지구온난화로 인한 자원 재활에 대한 수요 급증 예상
 - Electronic Vehicle: 이산화탄소 저감을 위해 사회에서 필수적으로 요구할 기술
 - Cognitive Radio: 기술적 어려움이 예상되나 수많은 여러 형태의 통신제품의 통신을 위한 대역폭 관리가 급증할 것으로 예상
 - Tera-Architecture: 데이터량 증가, 트랜잭션 증가로 인한 대규모 컴퓨팅 인프라에 대한 수요 급증 예상
- 기술트렌드를 실현할 수 있는 구체적인 기술 항목을 조사
- 기술 항목 조사는 IT, IT 융합 분야를 대상으로 미래 기술에 대한 Pool(STEEP)분야를 대상으로 15개의 메가트렌드와 관련 기술이슈 총 88개를 도출을 구성하는 방식으로 추진
- 각 트렌드를 실현할 기술 항목을 풀에서 선정하고, 기술의 성숙 가능성, 시장의 요구, 사회적 파급효과 등을 고려하여 최종적으로 10개를 선정

[표 II-32] 미래사회 기술트렌드 주요 이슈

분야	메가트렌드	기술 이슈
P (정치)	글로벌화	IT로 인한 글로벌화 가속, 심화된 기술패권주의 등
	안전 위협성 증대	효율적 방재, 사전방재, 바이오테크를 활용한 안전관리, 나노기술기반의 무기생산, 생물학적 기술로 인한 테러조직 역량 강화, 보이지 않는 무기 등
	남북통합	경제 및 과학기술 통합 등



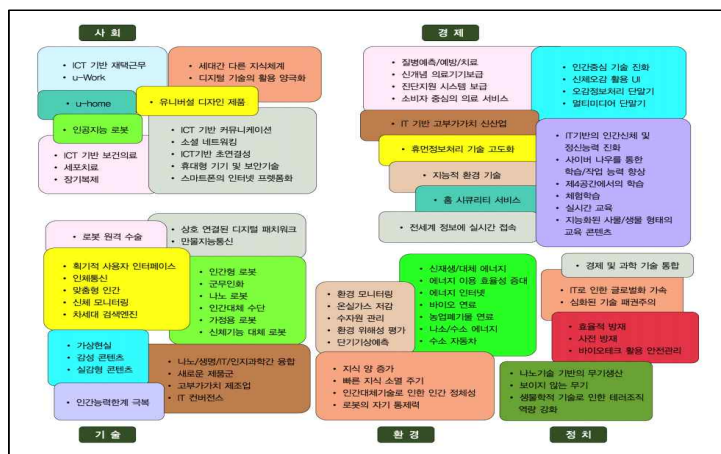
[표 II-31] 미래사회 기술트랜드 주요 이슈(계속)

분야	메가트렌드	기술 이슈
S (사회)	인구구조의 변화	ICT 기반 재택근무, U-Work, U-Home, ICT 기반 커뮤니케이션, 유니버설 디자인 제품, 인공지능 로봇, ICT 기반 보건의료, 세포치료, 장기복제 등
	양극화	디지털기술의 활용 양극화, 세대간 다른 지식체계 등
	네트워크 사회	소셜네트워킹, ICT 기반의 초연결성, 휴대형 기기 및 보안기술 요구 증대, 스마트폰의 인터넷 플랫폼화 등
T (기술)	가상 지능공간	가상현실, 감성콘텐츠, 실감형 콘텐츠, 상호 연결된 디지털 패치워크 등
	기술의 융복합화	나노/생명/IT/인지과학 간의 융합, IT 컨버전스, 개인맞춤형 서비스, 새로운 제품군, 고부가가치 제조업 등
	로봇	인간형 로봇, 만물지능통신, 군무인화, 인체통신, 나노로봇, 인간대체 수단, 인간능력한계 극복, 가정용 로봇, 맞춤형 인간, 차세대 검색엔진, 신체기능 대체로봇, 신체 모니터링, 획기적 사용자 인터페이스, 로봇원격수술 등
E (경제)	기후변화 및 환경오염	환경모니터링, 온실가스 저감, 수자원 관리, 환경위해성평가, 단기기상 예측 등
	에너지 위기	신재생/대체 에너지, 에너지 이용효율성 증대, 에너지 인터넷, 바이오 연료, 농업폐기물연료, 나노/수소 에너지, 수소자동차 등
	기술발전에 따른 부작용	지식 양 증가, 빠른 지식 소멸, 인간대체기술로 인한 인간정체성, 로봇의 자기통제력 등

○ 15대 메가트렌드와 관련된 기술 이슈

- 유사기술 이슈간 그룹핑

- 사회, 기술, 경제, 환경, 정치 각 분야의 기술 이슈를 유사성에 따라 그룹핑한 후 총 15개 그룹으로 통합 정리
- 분야별로는 사회 7개, 기술 7개, 경제 9개, 환경 3개, 정치 4개의 그룹으로 분류



[그림 II-40] 15대 메가트렌드 관련 주요 기술이슈

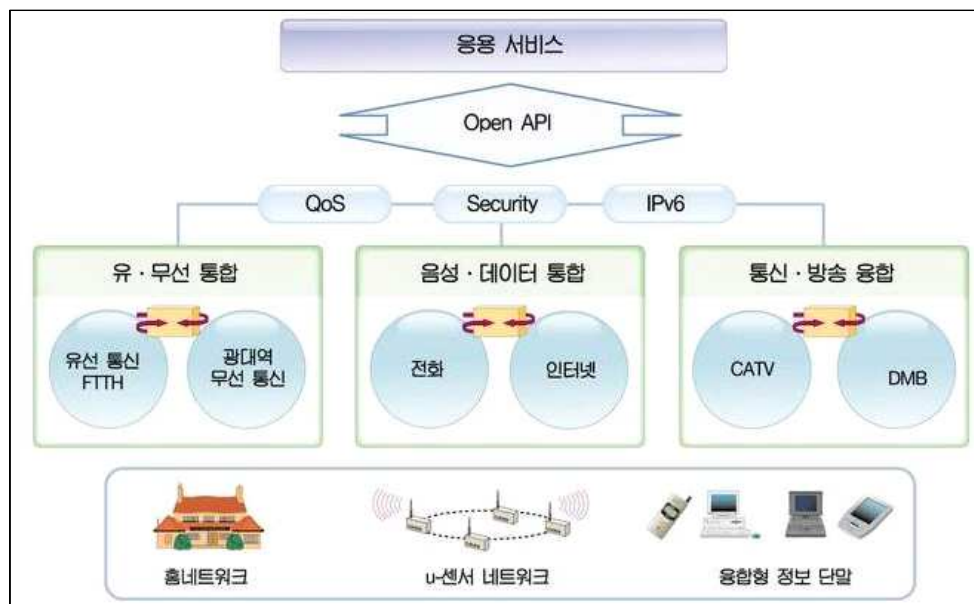


나. 정보통신 기술 동향

- 기 통신인프라는 개별 서비스별로 구축되었던 모델에서 단일통합망으로 복합된 서비스를 수용하는 모델로 진화되고 있음
- BcN은 IP기반의 네트워크 기술을 활용하여 유·무선 통신망, 방송과 통신, 인터넷 등 모든 종류의 다양한 서비스를 통합 수용할 수 있는 통신망
- 성남 유비쿼터스도시에서 지향해야 할 통신인프라 환경에 대한 기술동향 검토

[표 II-33] 통신인프라 기술검토 대상

구분	기술검토 대상
유선망	<ul style="list-style-type: none"> • 광전달망 기술(MSPP, M/E, CE) • 광 액세스망 기술(PON/AON)
무선망	<ul style="list-style-type: none"> • 협대역무선망(USN) • 광대역무선망(Wireless Mesh Network)
인프라 기반	<ul style="list-style-type: none"> • VoIP(Voice Over IP) • IPv6(IP version 6) • QoS(Quality of Service)



[그림 II-41] UBcN 모델 아키텍처

1) 유선망

- 광 전달망의 전송, 교환 설비들이 IP기반으로 통합, 단순화 하는 구조로 진행



- 지자체에서 채택된 전달망 기술로는 MSPP, Metro Ethenet, Carrier Ethenet 등이 있음

[표 II-34] 유선통신망 기술별 비교

구분	기술별 비교
MSPP (Multi Service Provisioning Platform)	<ul style="list-style-type: none"> • 계층별로 독립적으로 구분되었던 설비를 하나의 단일 설비로 통합하여 Ethernet, SDH 등의 다양한 인터페이스를 제공 • EoS(Ethernet over SDH) 기반의 Ethernet 통합기술을 제공하여 IP의 회선 기반 품질을 보장 • 현재 가장 많이 사용되고 있는 광전달망 기술
M/E (Metro Ethenet)	<ul style="list-style-type: none"> • 메트로 기반의 이더넷 • 전송기술을 사용하지 않고 패킷망을 구성하는 이더넷기반 전달망 기술 • 소규모 자가망이나 트래픽 우선순위가 덜 민감한 망 구축에 활용
CE (Carrier Ethenet)	<ul style="list-style-type: none"> • 차세대 IP/MPLS 플랫폼 • 차세대서비스 수용에 적합(E-line, E-Lan, E-tree 등) • 실시간 서비스에 적합한 확약대역(CIR)과 버스트트래픽에 적합한 기변대역 제공

2) 무선망

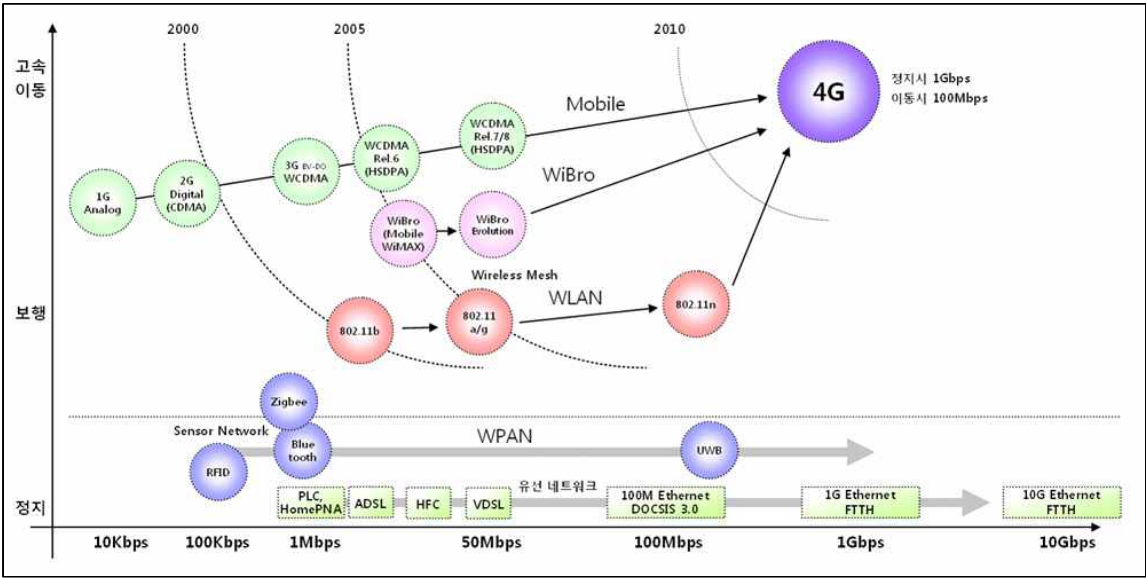
- 무선망은 거리 및 수용 서비스특성에 따라 다양한 기술이 사용되고 있음
- 현재 광대역 서비스 수용이 가능한 패킷 데이터 기반의 802.11n망으로 진화하는 추세임

[표 II-35] 무선통신망별 기능 및 역할(계속)

구분(영역)	기능(역할)
Sensor Network (~수십m)	<ul style="list-style-type: none"> • 환경 및 상황정보 획득과 전달, 정보기기간 제어 정보교환, 단거리 고속 데이터 전송 • 수십 kbps(Zigbee)~수백Mbps(UWB)
Wireless LAN (수십m)	<ul style="list-style-type: none"> • 노트북, PC, PDA 등 IP 기기를 중심으로 고속의 인터넷 무선 접속 기능 제공, HOT-Spot 형태 • 54Mbps(802.11g)~약100Mbps(802.11n)
Mesh Network (수백m~수km)	<ul style="list-style-type: none"> • 무선랜, 센서네트워크 등으로 구성된 수많은 Hot-Spot을 고속의 광대역 유무선 네트워크와 연계하는 무선백본 역할 수행 • 수백m~수km 범위에서 수십 Mbps 대역폭 제공

[표 II-35] 무선통신망별 기능 및 역할

구분(영역)	기능(역할)
<div>WiBro</div> <div>(하나의 도시)</div>	<ul style="list-style-type: none"> 하나의 U-도시 전체를 담당하는 광대역 무선 네트워크로 고속의 이동성과 속도 제공 도시전체에서 수Mbps~수십Mbps 대역폭 제공
<div>(W)CDMA</div> <div>(전국)</div>	<ul style="list-style-type: none"> 전국단위의 로망을 통해 언제 어디서나 무선 네트워크 접속이 가능한 서비스 비용이 높음 전국 어디서나 Mbps 대역폭 제공



[그림 II-42] 무선네트워크 기술의 발전

3) 액세스망

- 광 액세스망 기술로 현재 FTTH 기반의 PON/AON 기술이 범용화 됨
- 광케이블을 이용하여 저렴하게 고속의 기가급 데이터 서비스를 제공할 수 있는 광분배 망 구조 및 가입자 장치에 따라 구분

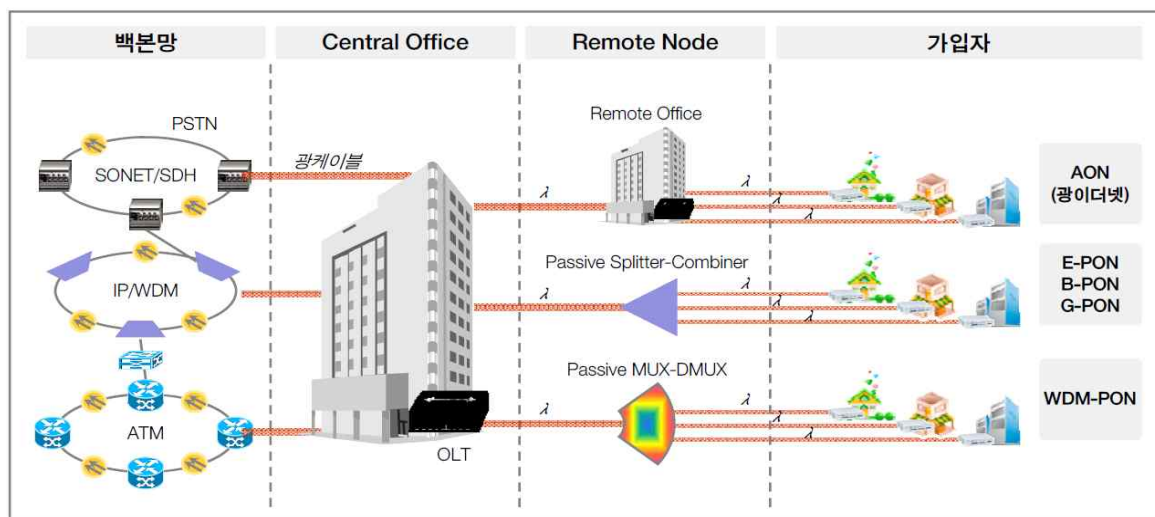
[표 II-36] 액세스망 종류(계속)

구분	EPON	Carrier Ethernet	GPON	WDM-PON
표준	IEE 802.3ah(EFM)	IEE 802.4ah(EFM)	ITU-T G.984.1~3	
주도세력	Vendors	MEF	FSAN에서 제안 예정	



[표 II-36] 액세스망 종류

구분	EPON	Carrier Ethernet	GPON	WDM-PON
속도 (UP/DOWN)	1.25G/1.25G	1G, 10G, 100G	155M,622M,1.25G, 2.5G/1.25G,2.5G	IL-FP:-622MRSO A:-1.25G
기본프레임	Ethernet	Carrier Ethernet	ATM/GEM (GFP)	Transparent
분기율	1:16이상	노드수 제한 없음	1:64	1:32
거리	10km/20km	120km	10km/20km	-
상향MAC	TDMA	TDMA	TDMA	WDMA
특이사항	장비업체별부가기능 구형 상이 Teknovus, Passave	IP/MPLS플랫폼 기존이더넷과 SDH를 대체하는 차세대 장비	B-PON 규격활용으로 표준화 기간단축기능	광원저기화



[그림 II-43] 액세스망 모델 아키텍처

○ WPAN(Wireless Personal Area Network)

- 홈네트워크, 저전력, 근거리, 저대역 통신을 위한 개인영역 무선통신으로 USN 기본 통신기술로 활용
- RFID, ZigBee, Wibeem 등의 기술을 통해 구현



[표 II-37] WPAN 종류별 비교

구분	ZigBee	Bluetooth	Wibeem
표준	IEEE802.15.4	IEEE802.15.1	ISO 29145
전송거리	-10M	-10M	-30M
전송속도	250Kbps	1~3Mbps	256Kbps(향후 4Mbps)
일반특성	빠른 인식, 저전력	Voice지원	최대 120km/hour의 이동성 지원
활용분야	센서네트워크, 산업, 자동화분야	Data, 휴대폰, 헤드셋	각종 USN무선 통신기술, 가전, 홈네트워크 등

○ WLAN(Wireless LAN)

- WLAN은 옥내 또는 옥외 환경에서 IEEE 802.11 을 적용한 근거리 무선망 기술을 말함
- 기존의 유선랜의 이동성의 제약이라는 한계성을 극복하고, 케이블 없이 사용 가능함

[표 II-38] WLAN 종류별 비교

구분	IEEE802.11a	IEEE802.11b	IEEE802.11g	IEEE802.11n
채널대역폭 (BW)	200MHz BW	26MHz BW	20/26MHz BW	20/26/40/52MHz BW
운용주파수	5.150-5.350GHz 5.725-5.825GHz	2.4-2.483GHz	2.4-2.483GHz	2.4-2.483GHz 5.150-5.350GHz 5.725-5.825GHz
전송방식	OFDM	DSSS/CCK	CCK/OFDM	CCK/OFDM, MIMO-OFDM
전송속도	6~54Mbps	1~11Mbps	54Mbps	1~243Mbps, Up to 600+Mbps
채널수 및 채널대역폭	13개 중첩채널(3개 독립채널)22MHz	13개 독립채널 20MHz	13개 중첩채널(3개 독립채널)22MHz	40MHz
셀반경	실내 38m, 실외 140m	실내 35m, 실외 120m	실내 38m, 실외 140m	실내 70m, 실외 250m



○ WMAN(Wireless Metropolitan Area Network)

- 일개도시 영역 내에서 기기 간 데이터 전송 및 제어가 가능한 무선네트워크를 말함
- Mesh-WiFi 기술은 유비쿼터스도시의 자가망 구축과 관련하여 가장 활발히 논의되고 있음

○ WiBro(Wireless Broadband Internet)

- 2.3Ghz 휴대인터넷, 무선 광대역 인터넷 등으로 불리고 있음
- 휴대폰, PDA, 노트북 등으로 정지 또는 고속의 이동환경(시속 60Km 이상)에서도 초고속으로 인터넷에 접속해 필요한 정보나 멀티미디어, 엔터테인먼트를 이용할 수 있는 통신 서비스
- 현재 서울과 수도권 19개시에만 서비스 제공됨
- 향후 FMC의 활성화로 휴대폰에 Wi-Fi를 이용한 VOIP서비스가 활성화되므로 U-도시에 무선랜 방식의 자가망 구축 필요

다. 인터넷 관련기술 동향

- IPv4의 고갈과 다양한 서비스에 대한 품질 보장이 대두되면서 MPLS, QoS 등 신규 인프라 기술이 적용되고 있음

[표 II-39] 인터넷 기반기술 비교

구분	기술	주요내용
1990년대	IP 기반기술	<ul style="list-style-type: none"> • IP 기반 패킷 네트워크 • Best-effort 품질위주 • IP 트래픽이 급격히 증가하는 추세 • 고정단말위주
2005년 이전	ATM 기반기술	<ul style="list-style-type: none"> • ATM이 품질측면에서 IP보다 우수하여 음성을 통합한 Core 기술로 자리 매김 • VoIP, 멀티미디어 서비스 등 새로운 서비스 등장 • ENUM, IPv6, VPN 기술등장
2005년 이후	MPLS 기반기술	<ul style="list-style-type: none"> • MPLS 기반의 패킷 망으로 통합 • Row 기반 QoS와 MPLS 트래픽 엔지니어링 기술의 결합으로 발전 • IPv6이동성/보안성 제공



○ IPv6

- 인터넷 프로토콜 버전 IPv4의 주소고갈 문제를 해결하며, 라우팅 효율성, 보안 기능, 이동성 지원, QoS 기능 향상을 제공함

[표 II-40] IPv4와 IPv6 비교

구분	IPv4	IPv6
주소공간	223	2128
주소할당	초기 체계적이지 않은 비효율적 할당으로 주소 낭비 초래	IPv4의 경험을 교훈 삼아 초기부터 체계적이고 효율적인 주소 할당을 꾀하고 있음
사용의 편의성	수동 설정, DHCP	Stateless Address자동설정
Mobile IP	문제점 많음	최초 설계단계에서부터 반영
QoS지원	QoS필드 제한적	Flow Label 추가
보안기능	IPSec 별도	IPSec내장
자동네트워킹	곤란(Manual Configuration)	가능(Auto Configuration)
헤더옵션 처리	헤더옵션이 포함된 상태	필드수의 간략화(8개) 및 고정화

○ VoIP

- BcN기반의 음성, 영상, 데이터가 융합된 광대역 통신환경에서 기존의 PSTN 기반의 음성서비스를 IP기반의 패킷 데이터망에서 제공

[표 II-41] VoIP와 PSTN 기술비교

구분	VoIP	PSTN
통식방식	Packet switching	Circuit switching
네트워크 요소	Gateways, gateway controllers, Routers	Class4, Class5 switching systems
기호처리 지능성	In separate gateway controllers	Mostly integrated in switching system
콜당 대역폭	5~64kbps	64kbps
부가 서비스	화상채팅 등 다양한 부가서비스	제한적 부가서비스
회선이용	다수사용자 동시 사용	한명이 독점 사용



○ QoS(Quality Of Service)

- 통합·융합화, 광대역화, 품질보장화, 고기능화하는 BcN진화모델에서 QoS는 통합된 망에서 제공되는 품질에 민감한 영상, 음성 등의 서비스에 대해 각각의 서비스 품질을 보장받기 위한 방안으로 등장

[표 II-42] QoS 특징

구분	특징	적용성
IntServ	<ul style="list-style-type: none"> • Rsvp 기반, 주로 화상회의와 같은 연결형 서비스에 대한 세션(Flow)단위 QoS보장 • Flow수 증가로 인한 장비 내부의 상태 정보가 증가하게 되어 확장성 저하 	낮음
DiffServ	<ul style="list-style-type: none"> • IP 헤더의 DS필드 값에 의해 결정되는 서비스 클래스 단위로 망지원 할당 • 홉단위로 QoS처리, 확장성 높음 	높음
IP Flow	<ul style="list-style-type: none"> • InServ 와 DiffServ의 결합 • 별도의 자원예약가능이 없고 IP Flow별 실시간 처리 	보통

○ VPN(Virtual Private Network)

- 공중망 상에 사설망을 이용자가 마치 자기의 사설 구내망 또는 전용망 같이 이용할 수 있게 구축한 통신망을 일컫음
- 품질보장을 위한 QoS와 연계한 MPLS 기반 VPN 기술이 대세임

[표 II-43] VPN 비교

구분	특징
IP 기반 VPN	<ul style="list-style-type: none"> • 장비구입비용이 적고 현재 기업체에서 사용되는 단말과 접속이 용이함 • 인터넷 Traffic이 급증할 경우 QoS제공과 Traffic 관리면에서 인터넷의 단점을 그대로 드러냄
ATM 기반 VPN	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 기업체에서 사용되는 단말과 접속하기 위해 추가적인 장치가 필요하고 서비스 비용이 상대적으로 높음 • TM Cell, IP Packet, Non IP Packet 모두를 전송할 수 있고, QoS, 망관리, 보안 등에서 뛰어남
MPLS 기반 VPN	<ul style="list-style-type: none"> • Label을 이용하여 데이터를 전송하므로, ATM Cell, IP Packet을 모두 처리할 수 있음 • IP 주소와 라우팅 정보를 ATM스위칭 테이블에 직접 매핑시켜서 복잡한 과정을 생략할 수 있음



제3절 현황분석

1. 개요

- 성남시의 도시개발계획 및 U-City 사업 추진현황 및 계획, 판교 U-City 추진현황 등 유비쿼터스도시 관련 성남시 현황분석을 통한 성남 유비쿼터스도시계획의 전략적 방향성 도출

2. 도시개발 현황 분석

가. 도시정비사업

1) 개념

- 도시주거환경정비 기본계획 정의
 - 도시정비의 미래상과 목표를 명확히 설정하고 도시기능의 보존·회복·정비 차원에서 구역별 정비사업의 방향과 지침을 정하여 무질서한 정비사업을 방지하고 적절한 밀도로 주변지역과 조화되는 개발을 유도하여 합리적인 토지이용과 쾌적한 도시환경의 조성 및 도시기능의 효율화를 기하는 계획
- 계획의 지위와 성격
 - 도시주거환경정비기본계획은 도시기본계획상의 토지이용계획과 부문별계획 중 도시주거환경의 정비에 관한 내용을 반영하며, 특별시·광역시·시 단위로 수립하며, 정비구역 및 정비계획의 상위계획으로 유형별 정비구역 지정대상과 정비방향을 설정하고, 정비기반시설 기준, 개발밀도 기준, 정비방법 등 정비사업의 기본원칙 및 개발지침을 제시
- 기본계획 수립권자
 - 시장
 - 10년 단위로 수립
 - 도시·주거환경정비기본계획이 필요하다고 인정하여 지정하는 시



○ 기본계획 수립 권자

- 특별시, 광역시 또는 인구 50만명 이상의 시
- 10년 단위로 수립
- 5년마다 그 타당성 여부를 검토하여 기본계획에 반영

○ 사업종류별 주요 내용

[표 II-44] 사업별 주요내용

구분	주요내용
재개발사업	도시 및 주거환경 정비사업 중 하나에 해당하는 사업으로서 정비기반 시설이 열악하고 노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위해 시행하는 정비사업
재건축사업	정비기반시설은 양호하지만, 노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위해 시행하는 사업
주거환경개선사업	도시저소득주민이 집단으로 거주하는 지역으로서 정비기반시설이 극히 열악하고 노후·불량건축물이 과도하게 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위해 시행하는 사업

○ 기본계획 내용

- 정비사업의 기본방향
- 정비사업의 계획기간
- 인구·건축물·토지이용·정비기반시설·지형 및 환경 등의 현황
- 주거지 관리계획
- 토지이용계획·정비기반설치계획·공동이용시설설치계획 및 교통계획
- 녹지·조경·에너지공급·폐기물처리 등에 관한 환경계획
- 사회복지시설 및 주민문화시설 등의 설치계획
- 도시의 광역적 재정비를 위한 기본방향
- 제4조의 규정에 의하여 정비구역으로 지정할 예정인 구역의 개략적 범위
- 단계별 정비사업추진계획



- 건폐율·용적률 등에 관한 건축물의 밀도 계획
- 세입자에 대한 주거안정대책
- 도시관리·주택·교통정책 등 도시계획과 연계된 도시정비의 기본방향
- 도시정비의 목표
- 도심기능의 활성화 및 도심공동화 방지 방안
- 역사적유물 및 전통건축물의 보존계획
- 법 제2조 제2호의 규정에 의한 정비사업의 유형별 공공 및 민간부문의 역할
- 정비사업의 시행을 위하여 필요한 재원조달에 관한사항

○ 도시정비사업계획의 U-도시계획 반영방향

- 주거지 관리계획 : 주거지 유형에 따라 기반시설을 위한 지능형 시설 계획 수립
- 토지이용계획 : 토지이용별 시민 및 방문객의 공간이용 동향을 분석하고 주거생활, 문화관광 및 산업별 U-City서비스 및 관련 지능형시설계획 수립
- 공공시설계획 : 생활권별 시민 및 방문객의 공간이용 동향을 분석하고 공공시설을 위한 U-City기반시설계획 수립
- 교통계획 : 교통수요 및 교통현황을 분석하고 교통체계 개선을 위한 U-교통서비스 및 관련 지능화시설 계획 수립
보행자 및 자전거 이용 동향을 분석하여 녹색교통 지능화시설 계획 수립
- 환경계획 : 도시녹지공간과 시민이용수요 분석을 통해 친환경 생활을 위한 U-환경서비스 및 녹지 지능화시설 계획 수립
- 사회복지 및 주민문화시설계획 : 공공·행정지역, 체육·문화지역, 사회·복지지역 등 지역특성별 공공시설계획으로부터 U-서비스 및 지능화시설계획 수립

나. 2010년 성남시 도시주거환경기본계획

1) 기본계획의 요지

- 위 치: 수정·중원구 관내



- 면 적: 305.1ha
- 정비예정구역 26개 구역
- 2010년을 목표연도로 도시기능 회복 및 주거환경의 질 향상 등 주거환경을 정비하고, 계획적 도시관리를 위한 종합적인 도시정비방향을 제시
- 성남시 특성상 과소필지가 많고, 인구가 과밀하며 가옥주가 영세할 뿐 아니라 세입자가 60%를 상회하므로 이주대책 없는 사업 시행은 전세난, 주택수급 불균형 상태 발생 등 많은 사회문제가 예상되어 성남시 특성상 순환정비방식 시행
- 성남시 도시특성 등을 고려하여 정비예정구역을 선정하고, 부문별 계획을 수립하여 장래 정비사업에 대한 정비방향 및 개발지침을 제시

2) 기본구상

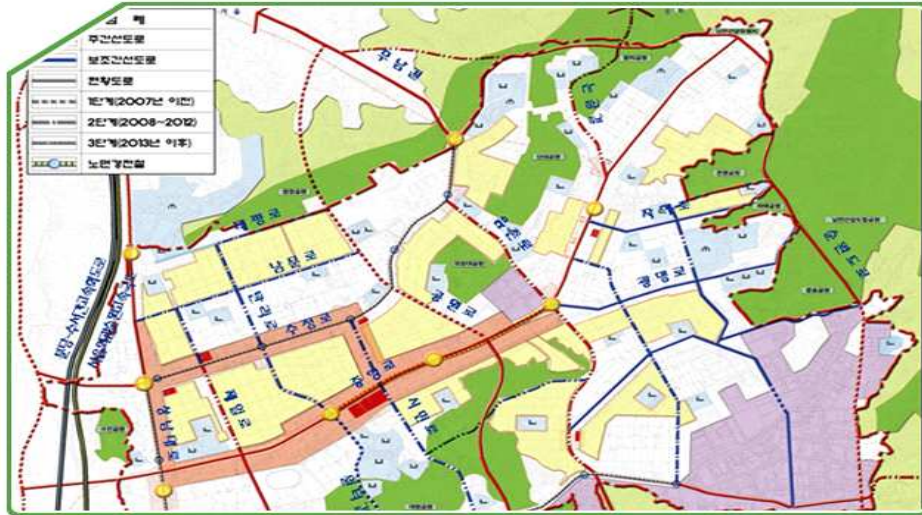
- 공원 녹지체계 구상



[그림 II-44] 공원 녹지체계 구상

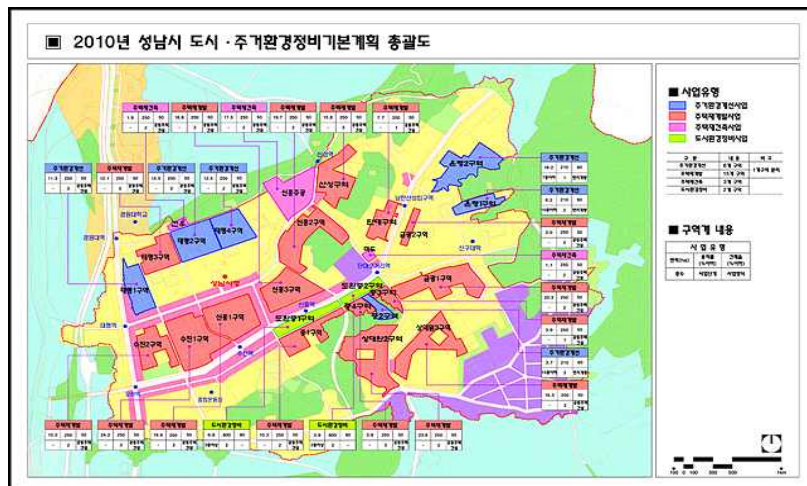


○ 교통체계 구상



[그림 II-45 | 공원체계 구상

○ 도시주거환경정비 총괄도



[그림 II-46 | 도시주거환경정비 총괄도



○ 건축밀도 계획

[표 II-45] 건축밀도계획

구분		계	진폐율	용적율	층고	비고
주거환경	현지개량방식	3	60%	210%	15층	도시계획조례준용
개선사업	공동주택개발방식	3	50%	250%	-	항공기지법준용
주택재개발사업		15	50%	250%	-	항공기지법준용
주택재건축사업		3	50%	280%	-	항공기지법준용
도시환경정비사업		2	80%	800%	3층 이상	도시계획조례준용

○ 단계별 추진계획

[표 II-46] 단계별 추진계획

구분		계	1단계 (06~07)	2단계 (08~10)	3단계 (2010이후)
계		24	3	11	12
주거환경	현지개량방식	3	은행2	-	은행1, 중동2
개선사업	공동주택개발방식	3	-	태평2,4	태평1
주택재개발사업		15	단대, 중동3	신흥2,수진2 금광1,상대원3 중동1	신흥1.3,태평3 수진1,상대원2 금광2,중동4
주택재건축사업		3	-	건우,신흥주공,한 보미도	-

다. 주거환경개선사업

1) 개념

○ 근거

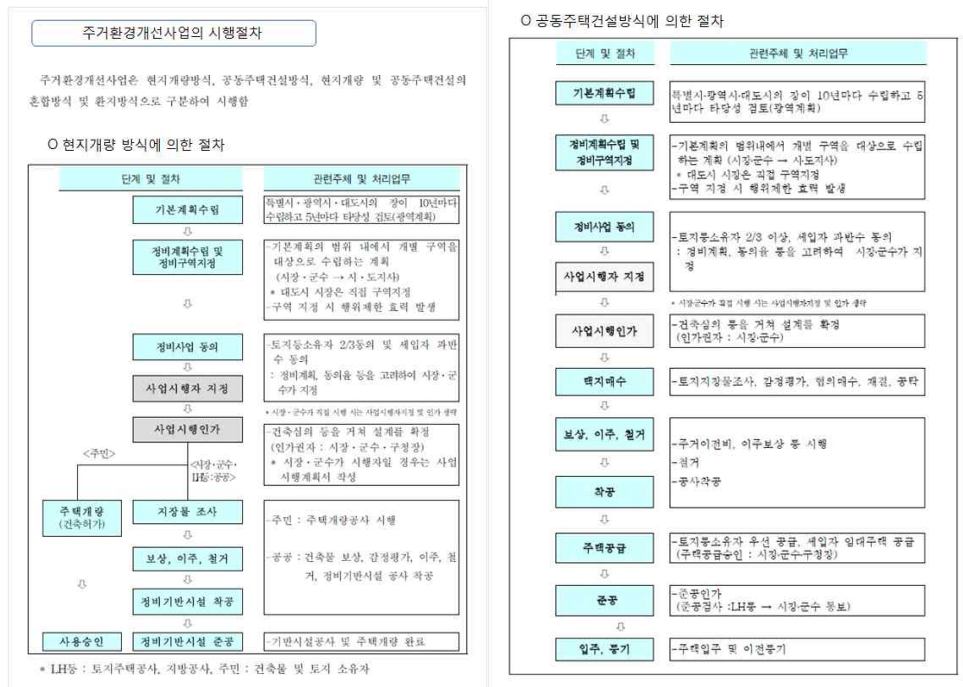
- 「도시 저소득 주민의 주거환경 개선을 위한 임시조치법」
- 「도시 및 주거환경 정비법」(2003.7.1)

○ 배경

- 1989년 「도시저소득주민의 주거환경개선을 위한 임시조치법」에 의한 사업으로 노후불량건축물이 밀집되어 있고 대지가 협소하여 주거밀도가 높으며 공공시설의 정비가 극히 불량하여 재개발 사업으로 개발이 곤란한 지역에 공공시설, 주택개량을 실시하여 현재 살고 있는 주민이 그 자리에 살 수 있도록 주거환경을 개선하는 사업임



- 주거환경개선사업 지구는 1985년 6월 30일 이전에 건축된 건축물로서 구조, 외형, 부대시설 등 물리적 상태가 건전한 주거공간으로서의 기능을 하기에 부적합한 건축물이 일정규모(면적 2,000㎡) 이상 밀집된 지역을 대상으로 하며 개발제한구역에서의 지정도 가능함



[그림 II-47] 주거환경개선사업의 시행절차

2) 사업지구별 세부추진내용

○ 은행2 주거환경 개선사업

- 사업방식: 주거환경개선사업(원지개발방식)
- 위 치: 성남시 중원구 은행2동 1342번지 일원
- 대지면적(㎡): 182,936.4㎡
- 정비구역 지정고시일: 2007. 10. 29
- 사업 시행자: 성남시장(대한주택공사는 역할을 분담하여 공동으로 사업을 시행)
- 사업시행인가일 : 2009. 06. 15.
- 토지이용계획

· 주택용지: 89,190㎡



- 공공시설용지: 93,746m²
- 추진경과
 - 2006. 3. 20: 정비계획 주민공람
 - 2007. 10. 29: 정비구역 지정고시
 - 2009. 6. 15: 사업시행인가 고시
 - 2009. 8. 18: 보상협의회 개최
- 정비계획도



[그림 II-48] 은행2 주거환경개선사업의 정비계획도

- 태평2 주거환경 개선사업
 - 위 치: 성남시 수정구 태평2동 2921번지 일원
 - 부지면적: 155,649m²
 - 토지이용계획
 - 주택용지: 126,660m²
 - 공공시설용지: 28,379m²
 - 종교용지: 610m²
 - 사업방식: 주거환경개선사업(공동주택건설방식)
 - 사업기간: 2006 ~2015년

- 추진경과

- 2008. 5. 6 ~ 5. 20: 정비계획 주민공람
- 2008. 7. 2: 시의회 의견청취
- 2008. 11. 14: 경기도 교통영향평가 심의
- 2009. 4. 13: 정비구역지정 고시
- 2009. 5. 20: 주민설명회 개최
- 2009. 6. 3: 정비구역지정 보고

- 정비계획도



[그림 II-49] 태평2 주거환경개선사업의 정비계획도

○ 태평4 주거환경 개선사업

- 위 치: 성남시 수정구 태평4동 1706번지 일원
- 부지면적: 126,635m²
- 토지이용계획
 - 주택용지 : 96,230m²
 - 공공시설용지 : 29,895m²
 - 종교용지 : 501m²
- 사업방식 : 주거환경개선사업(공동주택건설방식)
- 사업기간 : 2006 ~2015년



- 추진경과

- 2008. 5. 6 ~ 5. 20: 정비계획 주민공람
- 2008. 11. 14: 경기도 교통영향평가 심의
- 2009. 2. 5: 성남시 공동위원회 심의
- 2009. 4. 13: 정비구역지정 고시
- 2009. 5. 21: 주민설명회 개최
- 2009. 6. 3: 정비구역지정 보고

- 정비계획도



[그림 II-50] 태평4 주거환경개선사업의 정비계획도

라. 주택재개발사업

1) 개념

○ 정의

- 주택재개발사업은 도시 및 주거환경 정비사업 중 하나에 해당하는 사업으로서 정비기반시설이 열악하고 노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위해 시행하는 정비사업을 총칭함



○ 주택재개발사업 대상범위

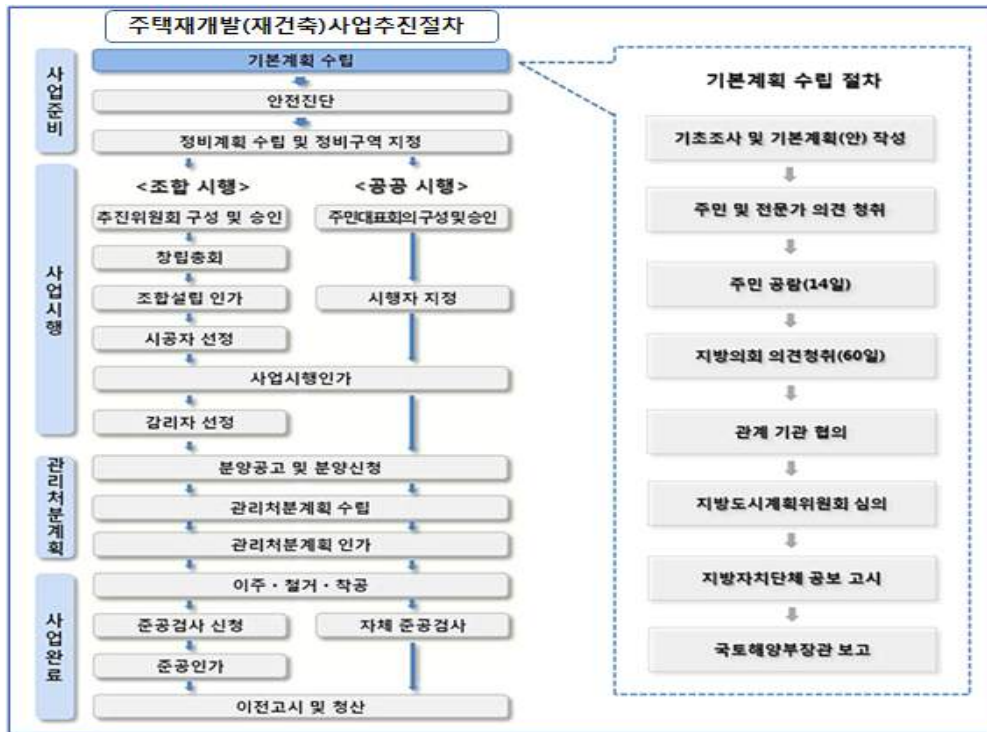
- 도시 및 주거환경 정비사업 중 하나에 해당하는 사업으로서 정비기반시설이 열악하고 노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위해 「도시 및 주거환경정비법」에 의한 사업으로 범위는 다음과 같음

○ ‘노후·불량건축물’의 범위

- 노후·불량건축물은 다음 어느 하나에 해당하는 건축물을 말함(「도시 및 주거환경정비법」 제2조제3호 및 「도시 및 주거환경정비법 시행령」 제2조).
- 건축물이 훼손되거나 일부가 멸실되어 붕괴, 그 밖의 안전사고의 우려가 있는 건축물로서 다음 요건을 기준으로 하여 시·도 조례로 정하는 건축물
 - 지방자치단체의 조례로 정하는 면적에 미달되거나 도시계획시설 등의 설치로 인해 효용을 다할 수 없게 된 대지에 있는 건축물
 - 공장의 매연·소음 등으로 인해 위해를 초래할 우려가 있는 지역에 있는 건축물
 - 해당 건축물을 준공일 기준으로 40년 후까지 사용하기 위해 보수·보강하는데 드는 비용이 철거 후 새로운 건축물을 건설하는 데 드는 비용보다 클 것으로 예상되는 건축물
 - 도시 미관의 저해, 건축물의 기능적 결함, 부실시공 또는 노후화로 인한 구조적 결함 등으로 인해 철거가 불가피한 건축물로서 다음 기준에 따라 시·도 조례로 정하는 건축물
 - 도시기본계획상 경관(景觀)에 관한 사항에 저촉되는 건축물
 - 건축물의 급수·배수·오수설비 등이 노후화되어 수선만으로는 그 기능을 회복할 수 없게 된 건축물



○ 추진절차



[그림 II-51] 주택재개발사업 추진절차

2) 사업구역별 세부추진내용

○ 중동 3구역

- 위 치: 성남시 중원구 중동 1500번지 일원
- 부지면적: 40,239.30㎡
- 정비계획 내용
 - 주택계획: 672세대
 - 정비기반시설: 공원 2개소(1,161.5㎡)
 - 공공시설: 주민센터1개소, 사회복지시설 1개소
- 사업방식 : 주택재개발사업(공동주택건설방식)
- 사업기간 : 2002 ~2013년
- 사업시행자 : 한국토지주택공사



- 추진경과

- 2006. 1. 16: 정비구역지정 고시(경기도)
- 2006. 1. 24: 사업시행자 지정 고시(성남시)
- 2007. 3. 13: 사업시행계획인가 고시
- 정비사업의 시행기간: 사업시행인가일 ~ 2013. 5.31. 까지
- 2008. 2. 29: 관리처분계획인가 고시
- 2009. 5. 8: 건축물 착공신고 수리
- 2009. 10. 20: 사업시행(변경)인가

- 향후 추진계획 : 2013년 5월 준공 예정

○ 단대 구역

- 위치: 경기도 성남시 수정구 단대동 108-6번지 일원
- 부지면적: 75,335.80m²
- 사업시행자: 한국토지주택공사
- 정비계획 내용
 - 주택계획: 1,228세대
 - 정비기반시설: 공원(3,771m²)
 - 공공시설 등: 파출소 350m², 근생용지 1,002m², 매각용지 832.5m²
- 사업방식 : 주택재개발사업(공동주택건설방식)
- 사업기간 : 2002~2013년
- 추진경과
 - 2005. 11. 7: 정비구역지정고시(경기도)
 - 2005. 11. 24: 사업시행자 지정고시(성남시)
 - 2007. 8. 20: 정비구역 변경고시(경기도)



- 2007. 9. 21: 사업시행인가 고시
- 2008. 6. 9: 관리처분계획인가 고시
- 2009. 7. 28: 건축물 착공신고 수리
- 2009. 10. 26: 사업시행(변경)인가
- 향후 추진계획 : 2013년 1월 준공 예정
- 신흥 2구역
 - 위치: 경기도 성남시 수정구 신흥동 1132번지 일원
 - 부지면적: 203,973m²
 - 정비계획 내용
 - 주택계획: 3,299세대
 - 토지이용계획
 - 주택건설용지: 151,048m²
 - 정비기반시설용지: 47,651m²
 - 공공시설용지: 2,500m²
 - 기타시설용지: 2774m²
 - 사업방식: 주택재개발사업(공동주택건설방식)
 - 사업기간 : 2008 ~2015년
 - 사업시행자 : 한국토지주택공사
 - 추진경과
 - 2001. 12. 20: 성남시 도시재개발기본계획승인 (건설교통부장관)
 - 2003. 7. 11: 도시및주거환경정비법 제정시행
 - 2006. 11. 30: 2010 성남시 도시.주거환경정비 기본계획 고시
 - 2007. 4. 6: 2단계사업 정비구역지정 용역착수



- 2008. 1. 21 ~ 2. 4: 정비계획(안) 주민공람.공고
- 2008. 11. 26: 2단계 재개발사업 정비구역지정 고시
- 2008. 11. 27: 2단계 재개발사업 사업시행자지정 고시
- 2009. 2. 4: 정비구역지정 주민설명회 개최
- 2009. 5. 6: 주민대표회의 구성
- 2009. 12. 4: 사업시행인가
- 토지이용계획도



[그림 II-52] 신흥2구역 주택재개발사업 토지이용계획

○ 수진 2구역

- 위치: 성남시 수정구 수진동 3603번지 일원
- 부지면적: 122,451m²
- 정비계획 내용
 - 주택계획 : 2,003세대
 - 주택재개발사업(공동주택건설방식)
 - 사업기간 : 2008 ~2013년
 - 사업시행자 : 한국토지주택공사



- 추진경과

- 2008. 1. 21 ~ 2. 4: 정비계획(안) 주민공람.공고
- 2008. 2. 21: 시의회 의견청취
- 2008. 9. 4: 경기도 교통영향평가 협의 완료
- 2008. 11. 3: 성남시 공동위원회 심의
- 2008. 11. 26: 정비구역지정 고시
- 2008. 11. 27: 사업시행자지정 고시
- 2009. 2. 11: 정비구역지정 주민설명회 개최

- 토지이용계획도



[그림 II-53] 수진2구역 주택재개발사업 토지이용계획

○ 중 1구역

- 위치: 성남시 중원구 중동 2979번지 일원
- 부지면적: 108,524m²
- 정비계획 내용
 - 주택계획: 1,882세대
 - 사업방식: 주택재개발사업(공동주택건설방식)



- 사업기간: 2008~2015년
- 사업시행자: 한국토지주택공사
- 토지이용계획
 - 주택용지: 81,321m²
 - 정비기반시설용지: 25,003m²
 - 공공시설 및 종교시설용지: 2,200m²
- 토지이용계획도



[그림 II-54] 중1구역 주택재개발사업 토지이용계획

- 추진경과
 - 2008. 1. 21 ~ 2. 4: 정비계획(안) 주민공람.공고
 - 2008. 2. 21: 시의회 의견청취
 - 2008. 9. 4: 경기도 교통영향평가 협의 완료
 - 2008. 11. 3: 성남시 공동위원회 심의
 - 2008. 11. 26: 정비구역지정 고시
 - 2008. 11. 27: 사업시행자지정 고시
 - 2009. 2. 3: 정비구역지정 주민설명회 개최



- 2009. 3. 16: 주민대표회의 구성
- 2009. 12. 4: 사업시행인가

○ 금광 1구역

- 위치: 성남시 중원구 금광동 34번지 일원
- 부지면적 : 233,366m²
- 정비계획 내용
 - 주택계획 : 3,868세대
- 사업방식 : 주택재개발사업(공동주택건설방식)
- 사업기간 : 2002~2015년
- 사업시행자 : 한국토지주택공사
- 토지이용계획
 - 주택용지 : 174,785m²
 - 정비기반시설용지 : 58,581m²
 - 공공시설용지 : 3,160m²
 - 근생, 종교, 유치원용지 : 2,846m²
- 추진경과
 - 2008. 1. 21 ~ 2. 4 : 정비계획(안) 주민공람.공고
 - 2008. 2. 21 : 시의회 의견청취
 - 2008. 9. 4 : 경기도 교통영향평가 협의 완료
 - 2008. 11. 3 : 성남시 공동위원회 심의
 - 2008. 11. 26 : 정비구역지정 고시
 - 2008. 11. 27 : 사업시행자지정 고시
 - 2009. 2. 13 : 정비구역지정 주민설명회 개최



- 2009. 4. 2 : 주민대표회의 구성
- 2009. 12. 4 : 사업시행인가
- 토지이용계획도



[그림 II-55] 금광2구역 주택재개발사업 토지이용계획

마. 주택재건축사업

1) 개념

○ 정의

- 정비기반시설은 양호하나 노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위하여 시행하는 사업으로, 정비구역 안 또는 정비구역이 아닌 구역에서 관리처분계획에 따라 공동주택 및 부대·복리시설을 건설하여 공급함



○ 지정대상 범위

[표 II-47] 주택재건축사업 지정대상

구분		지정대상
정비구역 지정	공동주택 재건축	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물의 일부가 멸실되어 붕괴 그 밖의 안전사고 우려가 있는 지역 • 재해 등이 발생할 경우 위해의 우려가 있어 신속히 정비사업을 추진할 필요가 있는 지역 • 기존 또는 건설예정세대수가 300세대 이상이거나 면적이 1만제곱미터 이상인 지역 • 3이상의 공동주택 단지가 밀집되어 있는 지역으로서 안전진단 실시결과 2/3이상의 주택 및 주택단지가 재건축 판정을 받은 지역
	단독주택 재건축	<ul style="list-style-type: none"> • 도로 등 정비기반시설이 충분히 갖추어져 인근지역에 정비시설을 추가로 설치할 필요가 없을 것. 다만, 정비기반시설을 정비사업시행자가 부담하여 설치하는 경우는 제외 • 노후·불량건축물이 당해 지역안에 있는 건축물수의 2/3 이상이거나, 노후·불량건축물이 당해 지역안에 있는 건축물수의 1/2이상으로서 준공후 15년이상 경과한 다세대 및 다가구 • 주택이 당해 지역안에 있는 건축물 수의 3/10이상인 것
정비구역이 아닌 구역		<p>정비구역 지정대상에서 제외되는 경우에는 도시및주거환경정비법 제2조 제7호 및 동법 시행령 제5조의 규정 에 의한 주택단지의 범위 안에서 사업시행이 가능</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기존세대수가 20세대 이상인 것. 다만, 지형여건 및 주변환경을 보아 사업시행상 불가피한 경우에는 아파트 및 연립주택이 아닌 주택을 일부 포함할 수 있다. • 기존세대수가 20세대 미만으로서 20세대이상으로 재건축하고자 하는 것. 이 경우 사업계획 승인 등에 포함되어 있지 아니하는 인접대지의 세대수를 포함하지 아니한다



○ 절차

- 주택재개발 절차와 유사

2) 사업단지별 세부추진내용

○ 현재 준공단계인 재건축 단지 현황

[표 II-48] 주택재건축사업 추진현황

단지명	현재추진상황	비고
삼창아파트	건물 완공 후 2011년 9월 사용승인 예정	
삼남아파트	건물 완공 후 2011년 9월 사용승인 예정	

- 2011년 9월 현재 준공단계인 재건축 단지는 서비스 적용이 불가능하여 본 유비쿼터스도시계획에서 제외

○ 향후 재건축 사업 신청단지 U-City 계획

- 현행 법률에 의한 주택 재건축 사업은 대부분 노후 공동주택을 대상으로 추진되며 따라서 사업부지 면적 및 재건축시 건축물 용도도 공동주택 중심의 비교적 단순하게 추진됨

3. U-City 사업 현황

가. 성남 U-City 1단계 사업 현황(2006~2010년)

1) U-Care 서비스 구축

- 의료 취약계층과 만성질환자의 공공보건 의료를 강화, 독거노인 생활안전 서비스 제공을 통해 건강한 도시 U-City성남 구축
- 독거노인 U-Care 시스템 구축
 - 사업기간: 2008. 9 ~ 2009. 3월
 - 사업규모: 900백만원(국비 500백만원, 시비 400백만원)



- 대 상: 성남시 독거노인 2,100세대
- 사업내용
 - 독거노인 댁내 센서를 활용한 24시간 안전 확인 서비스 제공(활동감지센서, 출입센서, 화재감시, 가스감시, 응급호출)
- 추진현황
 - 2008. 06월 : U-IT확산사업(복지분야) 과제 제출 및 지자체 선정
 - 2008. 08월 : 계약 체결 및 착수
 - 2008. 10월 : 착수보고회 개최 및 독거노인 U-Care 지역센터 협약 체결
 - 2009. 01월 : 서비스 대상자 설치 (1,850가구 설치)
 - 2009. 02월 : 시스템 구축 완료
 - 2009. 01월 ~ 12월 : 독거노인 U-Care 지역센터 위탁 운영
- 운영현황
 - 운영기간: 2009. 04 ~ 2010. 06
 - 운영방법: 위탁 운영
 - 운영인력: 4명(상담인력 2명, 기술인력 2명)
 - 운영실적

[표 II-49] 독거노인 U-Care 서비스 운영실적

총건수	응급호출	화재감지	가스감지
600	220	356	24

○ U-방문간호 및 건강포털 시스템 구축

- 사업기간: 2009. 12 ~ 2010. 4월
- 사업규모: 445백만원
- 대상: 성남시 독거노인 2,100세대



- U-방문간호 서비스

- 대상: 방문간호사 39명 / 방문간호대상자 11,875명
- 이동형 생체정보측정기기를 활용한 환자의 생체정보 측정
- 분석을 통한 적합한 관리지침 제공으로 방문간호 현장업무 지원

- 건강포털 서비스

- 대상: 성남시민
- 건강포털을 이용한 이용자 생체정보를 지속적 모니터링
- 시민의 건강관리 및 생활습관 개선 지원 서비스 제공

- 추진현황

- 2009. 09월: 사업 계획 및 조달청 입찰 공고
- 2009. 12월: 계약 체결 및 사업 착수
- 2010. 03월: 서버 설치 및 휴대용 의료기기 배포
- 2010. 04월: 사업 준공
- 2010. 05월: 사업 완료 보고

- 운영현황

- 운영기간: 2010. 5월 ~ 현재
- 활용사례: 직접 방문 전산활용 건강관리 체크 및 일자별 관리

2) U-Control 서비스 구축

- 유비쿼터스 기술을 활용하여 시민이 안전하고 편리하게 생활할 수 있는 도시 환경조성 및 효율적 도시관리를 위함
- U-방법 CCTV
 - 관내 CCTV 총 868개소(성남시 자체: 434개소, 판교 신도시: 434개소)



[표 II-50] CCTV 현황

단위 : 개소수

구 분	방법	방법 AVI	재난 산발	불법 주정차	레드존	버스전용차로	불법 쓰레기 투기	교통 AVI	교통 정보	영상 VDS	노면 경고 DFS	비고
합 계	868	581	20	26	100	13	3	43	18	17	30	17
성남시	434	276	11	20	68	13	3	43	-	-	-	-
관 교	434	305	9	6	32	-	-	-	18	17	30	17

- 추진현황

· 기존시가지

[표 II-51] 기존시가지(수정·중원구) CCTV 현황

단위 : 대

구 분	계	방법CCTV	재난감시	불법주정차 단속	불법투기 감시	주행차량 번호인식	비 고
2007년	95	22	20	53			
2008년	97	80		17			
2009년	374	290		13	43	28	
2010년	1	1		1			
총 계	567	393	20	84	43	28	

· 판교신도시: 사업기간 2008. 11 ~ 2010. 9월

설치대수 305개소(21대 추가설치 협의)

○ 율동공원 U-Park

- 사업기간: 2008. 11 ~ 2009. 5월

- 사업위치: 분당구 율동공원내

- 사업규모: 447백만원(도비 100백만원)

- 사업내용



[표 II-52] 울동공원 U-Park 서비스 주요 내용

U-Park 서비스		서비스 개요
안전한 U-Park	CCTV관제 서비스	공원 방문객 안전 및 시설물을 실시간 영상으로 확인
	내 아이 찾기 서비스	얼굴인식 기능 강화 CCTV로 미아발생시 영상으로 확인
깨끗한 U-Park	대기오염 측정	공원내 오존, 미세먼지, 자외선 측정하여 실시간으로 정보제공
즐거운 U-Park	감성공원등 서비스	공원내 가로등을 통해 감성 조명 연출(계절, 기상조건등)
	감성벤치 서비스	공원내 감성벤치 설치하여 편안한 휴식처 마련(음악감상등)
	정보안내 서비스	키오스크(터치스크린 방식)를 통해 실시간 정보제공
	무선 인터넷 서비스	공원내 일정 지역내에 무선인터넷 서비스(PDA, 노트북 등)
통합운영시스템		U-Park 서비스 통합 관제 및 운영

- 추진현황

- 2008. 04. 04: U-IT기반 지역특성화 사업 선정
- 2008. 05. 08: U-IT기반 지역특성화 사업 도비 내시(100백만원)
- 2008. 05. 20: U-Park 서비스 구축 계획 수립
- 2008. 11. 06: 계약(아시아나 IDT) 및 착공
- 2009. 05. 27 : 준공

○ U-탄천 수위감시 및 웰빙존 구축

- 사업기간: 2010. 4 ~ 2010. 9월
- 사업위치: 성남시 관내 탄천 일부지역(금곡교~금곡공원 일대, 구미교)
- 사업규모: 468백만원(도비 50백만원)
- 사업내용
 - 탄천 수위 감시 및 예·경보 시스템 연계
 - RFID를 활용한 시민 운동량 정보 제공
 - 체지방 측정, 혈압 측정 등 건강 체크
 - 건강·시정·문화행사 디스플레이 및 무료 무선인터넷 서비스 지원



- 추진현황

- 2009. 12. 18: 사업계획 수립
- 2010. 02. 11: 제안서 평가
- 2010. 04. 15: 계약(서로넷(주) 컨소시엄) 및 착공
- 2010. 07. 12: 수위감시(구미교) 부분준공 및 시험운영
- 2010. 09월중: 웰빙존 시스템 준공

나. 판교신도시 U-City 사업 현황

1) 사업개요

- 위치: 경기도 성남시 분당구 하산운동, 판교동, 삼평동 일원
- 면적: 9,294천㎡
- 구축완료기간: 2008년 11월 ~ 2011년 1월
- 공동사업자: 한국토지주택공사, 성남시, 경기도
- 시공사: LG CNS 컨소시엄(LG CNS, SK텔레콤, KT)

2) 사업 추진 현황

- 추진목적: 도시와 자연이 공존하는 U-Ecotopia 성남판교 구현을 위한 세계 최고 수준의 U-City 건설
- 구축범위
 - 통합운영센터: 통합플랫폼, 상황판시스템, H/W, S/W, N/W, 보안, GIS DB 구축
 - 자가통신망 구축



- 제공서비스: 15개

- 포털: 웹, 키오스크, 모바일폰, IPTV를 이용한 행정, 문화, 뉴스, 날씨, 안전, 교통, 시설물, 환경 등의 생활정보 제공
- 모바일민원: 휴대폰을 활용한 민원행정 신청 및 처리
- 미디어보드: 멀티미디어 전광판을 이용한 생활정보 실시간 제공
- 교통신호제어: 교통상황 변화에 따른 능동적 교통처리
- 교통약자안전: 스쿨존 및 노인복지시설에 감속구간 노변경고(DFS) 시스템을 이용한 운전자의 안전운전 유도
- 대중교통정보: 버스위치정보 및 도착정보, 노선정보 제공으로 대중교통이용 편의 제공
- 공영주차장정보: 공용주차장 내 주차가능면수 등 주차장 정보 제공
- 교통위반차량단속: 상업지역, 어린이보호구역을 중심으로 불법주정차 단속 시스템 및 주요 간선도로 신호/과속단속 시스템
- 공공방범: 도심취약지구, 전·출입구를 감시하여 범죄예방 및 범인 검거
- 차량번호인식: 도심내 사고발생 시 용의차량이 판교지구를 벗어났는지 여부 확인
- 재난재해예방: 산불 및 고층건물에 대한 실시간 무인화재감시
- 환경기상정보: 수질/대기/기상 등의 다양한 환경오염/현황, 기상현황을 실시간 모니터링하여 제공
- 통합조명제어: 가로등, 공원등, 경관조명 등 조명시설을 원격에서 통합제어 관리하여 긴급상황 발생 시 신속한 대응
- 상수도누수관리: 상수도의 유량과 수압을 모니터링하여 문제 발생을 실시간 파악 및 조치
- 시설물현장지원: 지상 및 지하시설물에 대한 모바일 PC를 통한 시설물 현장 업무 지원



3) 성남시 U-도시계획에 반영 방향

- 통합운영센터 : 성남시 전체 U-City 통합운영센터로 확대
- 자가통신망 구축 : 성남시 U-City 서비스망의 백본으로 적용
- 제공서비스
 - 포털: 성남시 전체를 대상으로 제공 정보를 확대하여 U-행정 및 U-생활의 포털로 적용
 - 모바일민원: 민원행정은 성남시민 전체에 적용가능하기 때문에 그대로 확대
 - 미디어보드: 멀티미디어 전광판을 성남시 인구밀집지역을 중심으로 설치하여 서비스
 - 교통신호제어: 교통량이 많은 성남시 지역을 대상으로 ITS고도화
 - 교통약자안전: 단계적으로 성남시 전역 스쿨존 및 노인복지시설에 감속구간 노변경고(DFS) 시스템 확대 적용
 - 대중교통정보: 신규 버스정류장 단말기 설치시 적용
 - 공영주차장정보: 주차밀집지역을 대상으로 주차장 정보 제공
 - 공공방범: 성남시 도심취약지구에 확대 적용
 - 통합조명제어: 인구밀집지역 및 방문객이 많은 지역을 대상으로 원격 조명시 설제어시스템 확대
 - 상수도누수관리: 노후상수관을 중심으로 확대 적용
 - 시설물현장지원: 성남시 현장 시설물관리 업무에 확대 적용



다. U-City 성남 고도화 사업

1) 사업개요

- 사업기간: 2010년 ~ 2014년
- 사업범위: 성남시 전역
- 총사업비(단위 백만원)

[표 II-53] U-City 성남 고도화사업 총사업비

총사업비	재원별				기간별				
	국비	도비	시비	기타	기투자 (~2010)	2011	2012	2013	2014 이후
28,485	400	74	28,011	-	2,544	4,587	8,476	8,167	4,711

2) 주요 사업 내용

- 모바일을 이용한 U-Life 실현
 - U-Life: 모바일 포털, 키오스크, 미디어보드, IPTV
 - U-Care: 자녀안심 Care, 스마트케어 시범사업, 응급의료서비스, 독거노인 U-Care 확대 구축
 - U-Edu: 포털사이트 구축을 통한 원격강의 및 평생교육
- U-IT 기반의 시설물원격관리시스템 구축
 - 보안등 원격관리시스템 및 터널방재시스템 구축(확대: 각종 등 통합관리)
- 성남 U-City 통합센터 구축 및 운영
 - U-City, 방범CCTV, 재난종합상황실의 정보를 수집·분석하여 도시를 효과적으로 운영·관리
 - 통합운영플랫폼을 기반으로 U-공공, 교통, 의료, 방범 등의 정보 제공

3) 주요 추진 계획

- 모바일을 이용한 U-Life 실현



- 2011년: U-Life 1단계, 자녀안심 Care 1단계, 독거노인 U-Care 확대 구축, 스마트케어 시범사업 1, 2차
- 2012년: U-Life 2단계, 자녀안심 Care 2단계, 스마트케어 시범사업 3차
- 2013년: U-Life 3단계, 자녀안심 Care 3단계, U-Edu서비스 1단계
- 2014년: U-Edu서비스 2단계, 응급의료서비스
- U-IT 기반의 시설물원격관리시스템 구축
 - 2011년: 보안등 원격관리시스템 1단계
 - 2012년: 보안등 원격관리시스템 2단계, 터널방재시스템 1단계
 - 2013년: 터널방재시스템 2단계
- 성남 U-City 통합센터 구축 및 운영
 - 2011년 1월: 판교 U-City 사업 준공(예정) 및 통합센터 운영

4) 성남 U-City 통합센터 현황 및 운영

- 현황
 - 면적: 2,227m²(약 675평)
 - 상황실: 780m², 사무실 508m², 전산통신장비실 340m², 기타 599m²
 - 목표
 - 성남 U-City의 편리, 건강, 안전, 쾌적한 도시를 조성하기 위한 다양한 정보를 수집하고 배포하는 허브센터 역할
 - 주요기능
 - U-City, 방범CCTV, 재난종합상황실에서 각종 도시정보를 수집 및 분석하여 도시를 효과적으로 운영·관리
 - 통합운영플랫폼을 기반으로 U-공공, 교통, 의료, 방범 등의 정보 제공



○ 소요예산(단위 백만원)

[표 II-54] 성남 U-City 통합센터 운영 소요예산

총사업비	재원별				기간별		
	국비	도비	시비	기타	기투자 (~2010)	2011	2012 이후
5,105	-	-	5,105	-	500	1,111	3,494

○ 추진상황

- 2009년 12월: “성남 U-City 통합센터” 기반시설 구축공사 준공
- 2010년 5월: 방범CCTV상황실 운영(경찰관 4, 모니터링요원 24)
- 2010년 9월: 성남시 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영 조례 제정
- 2010년 11월: 판교 U-City 구축센터 운영자 교육 및 시험 운영
- 2010년 12월: 2011년도 모니터링 요원 용역 발주 의뢰
- 2011년 1월: 판교 U-City 구축사업 준공(LH공사)
- 2011년 2월: 판교 U-City 통합센터 개소 및 공공정보서비스 운영
- 2011년 8월: 판교 U-City 구축 시설물 시에서 인수 완료

5) 성남시 U-도시계획에 반영 방향

- 성남시 U-도시계획의 구현방안으로 U-City 성남 고도화 사업을 적용하여 효율 화함
- U-도시계획의 이행단계에서 U-City 성남고도화 사업을 포함시킴
- U-보건·복지·의료영역에서 자녀안심 Care, 스마트케어 시범사업, 응급의료서비스, 독거노인 U-Care를 한 U-City서비스의 항목으로 적용하여 구축 효율화를 기함
- U-교육의 주된 항목인 시민교육서비스의 구현방안으로 U-Edu를 적용함



- 주요 공공시설인 보안등의 원격관리시스템으로 U-IT 기반의 시설물원격관리시스템을 적용하여 효율화

4. 유비쿼터스도시 관련 조직 및 업무 현황

가. 성남시 행정조직 현황

1) 조직현황(2012년 3월 12일 개편)

- 성남시의 행정조직
 - 2관(공보관, 감사관), 6국 31과, 6개의 사업소(푸른도시사업소, 맑은물관리사업소, , 도시개발사업단, 정보문화센터, 차량등록사업소, 영생관리사업소)로 구성
 - 3개 구와 48개 동 그리고 1,257통과 7,605반으로 구성(2011년 12월말 기준)
- 공무원은 총 2,495명으로 구성(2012년 3월 31일 현재; 시정주요통계 기준)

2) 개편이전조직

- 성남시의 행정조직
 - 3관(홍보담당관, 감사담당관, U-정책담당관), 1단(비전추진단)과 6국 31과, 6개의 사업소(맑은물관리사업소, 푸른도시사업소, 도시개발사업단, 정보문화센터, 차량등록사업소, 영생관리사업소)로 구성
 - 3개 구와 48개 동 그리고 1,254통과 7,579반으로 구성



직속기관

조직도에서 파를 선택하시면 선택한 파의 업무와 담당자 연락처를 보실 수 있습니다.



사업소

조직도에서 파를 선택하시면 선택한 파의 업무와 담당자 연락처를 보실 수 있습니다.



[그림 II-56] 성남시 현재 행정조직도

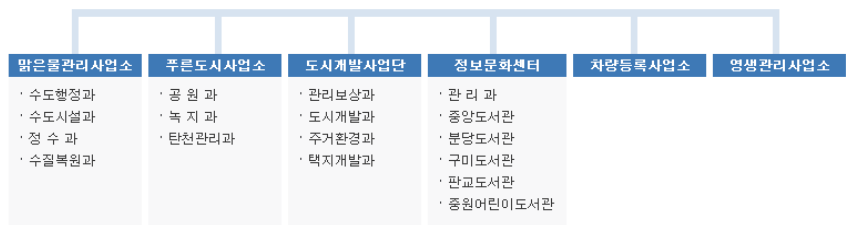
■ 시가구 조직도



■ 직속기관



■ 사업소



[그림 II-57] 성남시 이전 행정조직도

○ 공무원 구성(2010년 12월 31일 현재; 시정주요통계 기준)

- 총 2,480명으로 2001년 이후 매년 증가 추세를 유지하다 2007년 2,515명을 최고점으로 해서 2008년 2,504명으로 다소 감소하였으며, 2009년과 2010년 2,480명을 유지함



[그림 II-58] 성남시 공무원 현황(자료: 시정주요통계 기준)



나. 유비쿼터스도시 관련 조직 업무 현황

1) 조직현황(2012년 3월 12일 이후)

○ 정보정책과 조직 구성 및 주요 업무

부서	직위	담당업무
정보정책과	정보통신과장	정보정책과 업무 총괄
정보기획팀	정보기획팀장	정보기획팀 업무 총괄
	주무관	과 주요업무,예산,지역정보화,PC보급 등
	주무관	홈페이지 구축 및 운영 / 웹서버운영 / 홈페이지망 운영관리
	주무관	회계,서무,물품
행정정보팀	행정정보팀장	행정정보팀 업무 총괄/행정정보화 개발계획 수립 및 추진/ 행정전산실 운영 관리/통합정보관리시스템 운영
	주무관	공동기반1, 정보화사업사전협의, 통합스토리지, 전산자료 백업, DB보안
	주무관	공동기반 / 새울행정 / 행정포털
	주무관	전자문서시스템운영, 행정전자서명 운영관리, 전산실 통합관계시스템 운영
정보보호팀	정보보호팀장	정보보호팀 총괄
	주무관	정보통신보안업무, 개인정보, 홈페이지망 보안장비 운영 등
	주무관	◎ 행정망 및 대민망 보안장비 도입 및 운영관리
통신운영팀	통신운영팀장	통신운영팀 업무 총괄
	주무관	자가통신망(BCN)운영관리/디지털방송전환업무/통신관로구축및케이블지중화
	주무관	네트워크 관리, 정보통신공사 사용전검사
	주무관	◎IPT(전화교환망) 및 UC(메신저) ◎설계검토 및 사용전검사(중원)
	주무관	대민망, 사용전검사, 전보, 공공요금
생활정보팀	생활정보팀장	생활정보 업무 총괄
	주무관	도시통합정보센터 총괄 운영
	주무관	U-Care, U-Life, U-Park 서비스사업추진, 판교 U-City 시설물 관리
영상정보팀	영상정보팀장	영상정보팀 업무총괄
	주무관	CCTV 구축 및 유지보수
	주무관	CCTV 구축 및 유지보수
	주무관	쓰레기 불법투기 단속CCTV 구축, U-서비스망 구축 및 운영

2) 개편이전조직

- 개편이전에 성남시는 행정기획국 소속의 정보통신과와 함께 부시장 직속의 U-정책담당관을 구성하여 U-City통합센터를 중심으로 U-City서비스 관련 업무를 총괄하였음



[그림 II-59] 유비쿼터스도시 관련 조직 구성

- 부시장 직속으로 U-정책담당관을 두고 행정기획국의 정보통신과와는 별도로 U-City 관련 업무를 전담하고 있었으며, 정보통신과는 행정정보와 지리정보 및 네트워크 등 정보통신 인프라 관련 업무를 담당하고 있었음
- U-정책담당관 조직 구성 및 주요 업무

부서	직위	담당업무
U-정책담당관	U-정책담당관	U-정책담당업무총괄 및 유비쿼터스 정책개발
U-정책팀	U-정책팀장	U - 정책팀 업무 총괄
	주무관	U-성남사업 중.장기 계획수립, 주요업무, 예산, 의회
	주무관	회계, 서무, 물품,기록물,보안 등
U-서비스팀	U-서비스팀장	U-서비스업무
	주무관	도시통합정보센터 총괄 운영
	주무관	판교 U-City 사업 추진
	주무관	U-Care 사업추진, 모바일 행정서비스 계획 수립 및 구축, U-Life 서비스 사업추진
교통정보팀	교통정보팀장	교통정보팀 업무 총괄 지능형교통체계 추진사항 조정및 총괄 버스정보시스템 추진사항 조정및 총괄 광역 교통정보체계 추진사항 조정및 총괄
	주무관	지능형교통체계(ITS) 추진
	주무관	버스정보시스템(BIS)구축 추진
	주무관	정류장안내전광판 시정홍보 관리, ITS·BIS 현장시설물 운영·관리
	영상정보팀장	영상정보팀 업무총괄
영상정보팀	주무관	CCTV 구축 및 운영
	주무관	CCTV 자가통신망 구축 및 운영

- U-정책담당관(과장, 5급) 내에는 U-정책팀과 U-서비스팀 외에 교통정보팀과 영상정보팀과 같이 4개의 팀으로 구성되어 있었음
- 성남시는 전국 최초로 시청사 내에 교통, 방범, 방재 관련 실시간 관제업무를 U-City통합센터를 중심으로 통합하였음



- 공간적으로는 통합을 이루었으나, 업무체계는 이루어지지 않은 상태로 효율적인 U-City서비스 제공 및 운영을 위한 거버넌스 통합체계 필요

○ 정보통신과 조직 구성 및 주요 업무

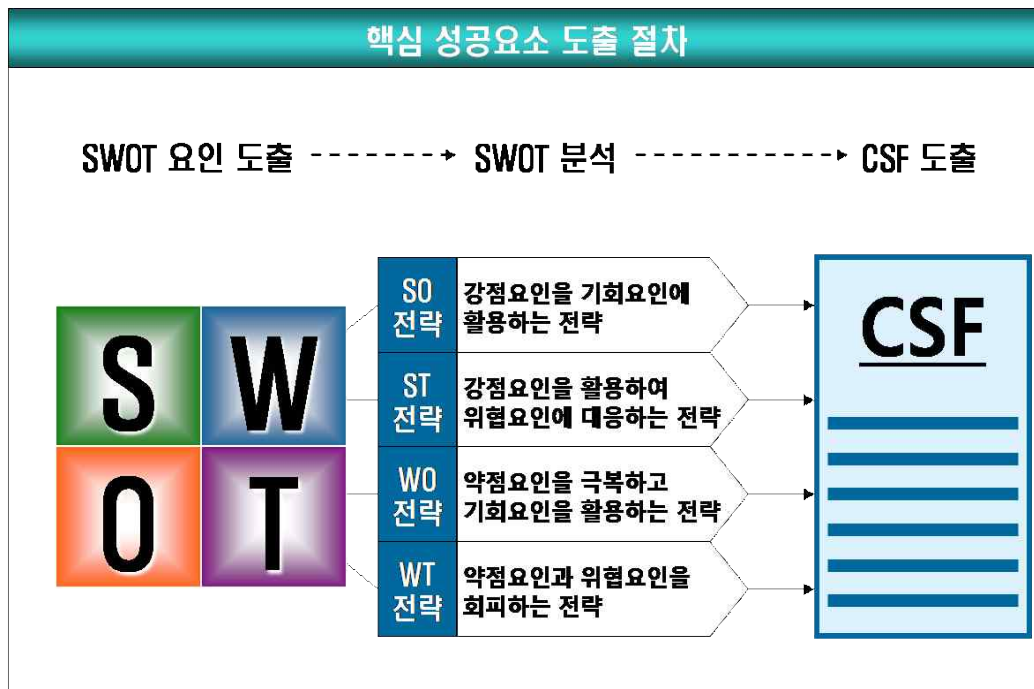
부서	직위	담당업무
정보통신과	정보통신과장	정보통신과 업무 총괄
정보기획팀	정보기획팀장	정보기획팀 업무 총괄
	주무관	과 주요업무, 예산, 지역정보화, PC보급 등
	주무관	전산보안, 개인정보, 사이버보안진단, USB 등
	주무관	홈페이지 구축 및 운영 / 웹서버운영 / 자료관리 및 백업관리 / 홈페이지망 운영관리 / 보안장비 운영관리
	주무관	정보화 교육, S/W 보급 등
	주무관	회계, 서무, 물품, 일반보안, 공공근로자 관리, 홈페이지 고시공고 게재
행정정보팀	행정정보팀장	행정정보팀 업무 총괄/ 행정정보화 개발계획 수립 및 추진/ 행정전산실 운영 관리/ 통합정보관리시스템 운영
	주무관	행정정보시스템 운영
	주무관	새울행정 · 행정포털 시스템 / 공통기반시스템
	주무관	전자문서시스템 운영관리/ 행정전자서명 운영관리
정보통신팀	정보통신팀장	정보통신팀 업무 총괄
	주무관	자가통신망(BCN)운영관리/IP영상방송시스템운영관리/통신관로구축및케이블지중화
	주무관	지방행정정보망 운영관리, 사용전검사(수정구)
	주무관	IPT(전화교환망) 및 UC(메신저) 정보통신선로 운영관리 ◎ 통신보안업무 및 무선 행정전화번호 계획 및 번호자원 관리 설계검토 및 사용전검사(중원) 팀서무
	주무관	정보통신시설 운용관리, 정보통신공사 사용전검사
지리정보팀	지리정보팀장	지리정보팀 업무총괄 (GIS DB구축 및 활용시스템개발, 생활지도안 내홈페이지운영, 지하시설물통합관리시스템구축, 도로굴착복구관리시 스템구축)
	주무관	지리정보시스템 확대구축 및 통합운영 수치지형도 및 시설물 DB 구축 지리정보시스템 DB 유지관리 및 갱신



제4절 문제점 및 잠재력 분석

1. 개요

- 성남시 지역적 특성과 외부여건 및 현황분석을 통하여 성남시의 강점과 약점 및 기회와 위협 요소를 고려하여 성남시 유비쿼터스도시의 핵심 성공요소 및 전략적 방향성 도출



[그림 II-60] 문제점 및 잠재력 분석 절차

2. 지역특성과 현황 및 여건분석 종합

- 경기도의 중심부로서 인구 100만 명의 대도시로 성장위주의 도시정책에서 효율적 관리 중심의 정책 변환 시기
- 경제활동 인구의 서울 의존적 활동 중심
 - 자족도시로서의 기반 강화 필요
 - 용인, 광주, 수원 등 인접도시와의 연계를 통한 중추도시로의 기능 강화



- 수정·중원구의 기존시가지, 분당·판교의 신도시 등 도시특성별 다양한 도시형태의 공존으로 인한 지역간 격차 발생
 - 지역간 격차로 인한 도시정체성 구축 어려움
 - 공간적·물리적·경제적 불균형 해소를 통한 사회적 마찰 요인 제거 필요
- 주거위주의 분당·판교 신도시건설로 인한 자족기능 및 과밀억제권역으로 인한 산업도시로서의 입지 약화
 - 첨단산업 중심의 산업구조 고도화 및 첨단 유비쿼터스도시 정보체계 구축을 통한 핵심 첨단지식산업도시로의 진화
 - 관내 기업의 다양한 지원에 대한 효율성을 높일 수 있는 기업지원 체계 확립 필요
 - 제1산업단지의 랜드마크 조성을 부가시킬 수 있는 U-City 서비스 제공을 통한 구시가지인 수정·중원 대생활권의 도시브랜드 향상
 - 정보통신 관련 첨단성장산업단지 판교산업단지의 U-기업지원서비스 등의 제공을 통한 도시의 자족기능 확충
- 분당신도시·판교신도시 대비 기존시가지는 경사 지형과 고밀주거지로 인해 내부교통 상태 열악 및 연결 주간선도로 부족으로 인한 공간적 분리현상 심화
 - 최적교통경로제공서비스, 주차장통합관리서비스 등 U-City서비스 제공을 통한 공간적 한계를 극복할 수 있는 효율화 방안 필요
 - 자전거도로의 연결성 및 안정성 확보 등 공간적 기반조성과 함께 자전거 이용 활성화를 유도할 수 있는 U-City 서비스 제공을 통한 도로공간 효율성 극대화
- 급격한 도시화로 인한 각종 폐기물 및 오염물질 등 환경오염 증가에 대한 대응책 필요
 - 오염배출시설 관리 강화, 수처리시설 확충 등 단속적·물리적 대응책 위주에서 벗어나 다양한 환경오염 및 개선정보의 시민제공 등을 통한 자발적 참여 유도로의 정책 전환 필요
 - 에너지를 절감서비스, 에너지 유통비용을 최소화할 수 있는 신재생에너지 활용서비스 등의 제공을 통한 친환경“Smart Green City”실현



- 수요중심의 시민체감형 U-City 서비스 제공 등 미래형 첨단도시 U-City 성남 구현을 통한 정착하고 싶은, 기업하고 싶은, 방문하고 싶은 성남 실현
- 100만 시민의 다양한 문화와 교육에 대한 욕구 증대 및 기존도시와 신도시 간의 문화적 격차로 인한 지역문화에 대한 정체성 회복
 - 문화의 통합적 성격을 적용한 문화·교육 관련 서비스 제공을 통한 시민이 참여하는 문화창조도시 U-성남 실현
- 신도시 중심의 U-City 사업에서 기존도시로의 확대 및 기 구축된 서비스·기반시설에 대한 활용 중심으로의 중앙부처 정책 전환
 - 기 운영 중인 U-서비스, 판교 U-City의 서비스 및 기반시설물에 대한 기존도시로의 확대를 통한 투자대비 활용성 극대화, 운영비 부담 최소화
- 범죄예방을 위한 실시간 지능형 공공안전망 및 재난·재해 통합관리체계 구축 등 안전하고 따뜻한 사회 구현을 위한 정책 강화
 - 성남 U-City 통합센터를 중심으로 사회적 약자를 위한 기 운영 중인 U-Life 서비스의 지속적 확대 및 다양한 서비스 제공을 통한 안전도시 U-성남 구현
- 행정안전부의 공공정보 확대, 유연근무제, 스마트워크 등 IT기반의 근무환경 조성을 통한 디지털 융합행정체계 구축
 - 관내 중소기업 및 관련 현업 담당자의 원격근무 환경 제공을 통한 산업적 취약계층인 영세기업 지원을 통한 기업하기 좋은 도시 U-성남 실현
- 스마트폰 등 다양한 지능형 모바일기기의 확산으로 인한 다양한 시민체감서비스 기반 조성
 - 시민, 기업 등 이용자 중심의 양방향 소통형 체감서비스 제공을 통한 시민이 창조하는 열린도시 U-성남 실현
- 기존시가지의 도시정비사업, 주거환경개선사업 등 다양한 도시재생사업을 통한 기존시가지의 주거여건 개선 추진
 - 사업 추진 시 사업성격에 부합하는 서비스 및 기반시설 제공을 통한 물리적, 공간적 격차 해소



3. SWOT 요인 도출

가. 내부요인

1) 강점 요인

- 경기도의 중심부로서 인구 100만 명의 대도시로의 성장에 따른 자족도시로서의 기능 확보
- 민선5기 시정의 시민과의 소통에 대한 강력한 추진 의지
- 서울시, 수원시, 과천시, 안양시 등 인접 지자체의 양호한 시장 접근성
- 판교 U-City 구축 및 운영을 통한 기존시가지와의 연계 및 확산 용이
- 전국 최초 시청사 내 U-City 통합센터 운영으로 방법·방재, 교통, U-서비스 통합운영체계 구축
- 분당신시가지, 판교신시가지 입지로 인한 고급주거도시로서의 이미지 확보
- 수도권의 중심축으로 광역교통망 확충에 따른 타 도시에 비해 양호한 광역교통망 확보
- 높은 재정자립도 및 지식, 중산계층의 인적자원 양호
- 판교테크노밸리 등 첨단지식산업 입지 수요의 점진적 확대

2) 약점 요인

- 기성시가지와 분당, 판교 등 구시가지와 신시가지와의 지역간 격차
- 기 운영 중인 U-서비스 및 판교 U-City에 대한 홍보 및 마케팅 전략 부족으로 인한 낮은 시민 인지도
- 과밀억제권역 내 총량규제로 인한 신규 산업공간 확보 제약
- 산업적 취약계층인 중소기업 및 소상공인 중심의 산업구조로 인한 자족적 산업구조의 미흡



- 공공서비스 중심의 U-서비스 제공으로 인한 시민체감형 서비스 부족
- 기존시가지 내에 혼재된 도시기능 및 저층과밀형 주거지의 열악한 주거환경
- 서울에의 높은 의존성 및 도시의 자족기능 미비
- 용인, 수지 등 인접 도시권의 급속한 개발로 인한 통과교통량 증가
- 인접도시의 개발에 따른 도시기능 분산 유출

나. 외부요인

1) 기회 요인

- 스마트폰, 클라우드 컴퓨팅 등 U-City 서비스의 접근성·활용성을 위한 다양한 기술 개발
- 도시운영체계의 효율화를 위한 중앙부처의 국가공간정보의 통합체계 구축 의지 강화
- 중앙부처의 시민체감형 U-City 구축에 대한 정책의 지속적 추진
- 상위계획에서의 벤처산업 육성도시 의지
- 현장행정 중심의 스마트워크 등 도입을 통한 도시운영 효율화 정책 추진 및 기술기반 확보
- CCTV 통합체계 구축 등 중앙부처의 방법/방재에 대한 통합관리체계 구축 정책 추진

2) 위협 요인

- 한국토지주택공사 등의 공공기관 지방이전에 따른 지역적 공백 발생
- 용인, 광주 등 인접도시의 개발에 따른 인구 및 상권 유출



- 분당신도시 및 판교신도시 주변지역에 대한 개발압력과 자연환경의 훼손 우려
- 불특정 다수 대상의 사회적 범죄 급증으로 인한 사회 불안 의식 고조
- 지식관련산업 중심의 벤처산업을 육성하려는 경쟁도시의 등장
- 건설경기 및 벤처기업의 시장상황 등 사회 전반적 경기침체에 따른 U-City 사업 추진 약화

4. SWOT 분석

- SO전략, ST전략, WO전략, WT전략을 바탕으로 핵심성공요인을 도출한 전략적 방향성 설정
- SO 전략(강점요인과 기회요인 활용 전략)



[그림 II-61 | SO 전략

○ ST전략(강점요인 활용을 통해 위협요인 대응 전략)



[그림 II-62 | ST 전략

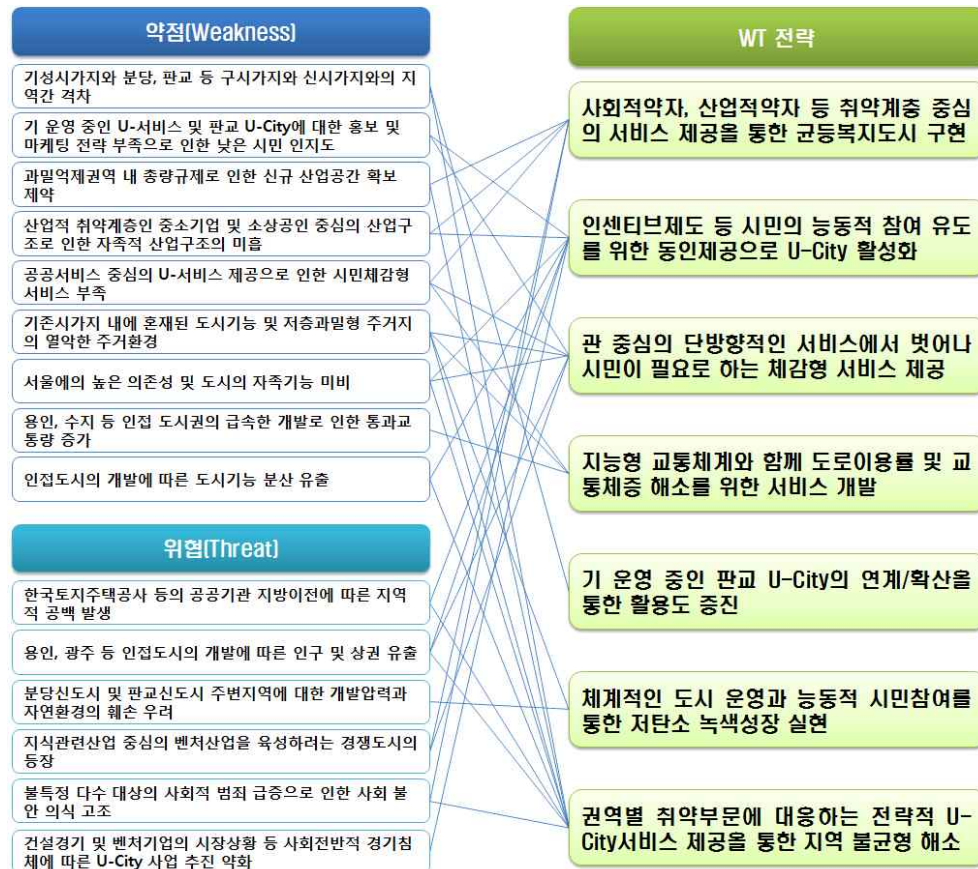
○ WO전략(약점요인 극복을 통한 기회 활용 전략)



[그림 II-63 | WO 전략



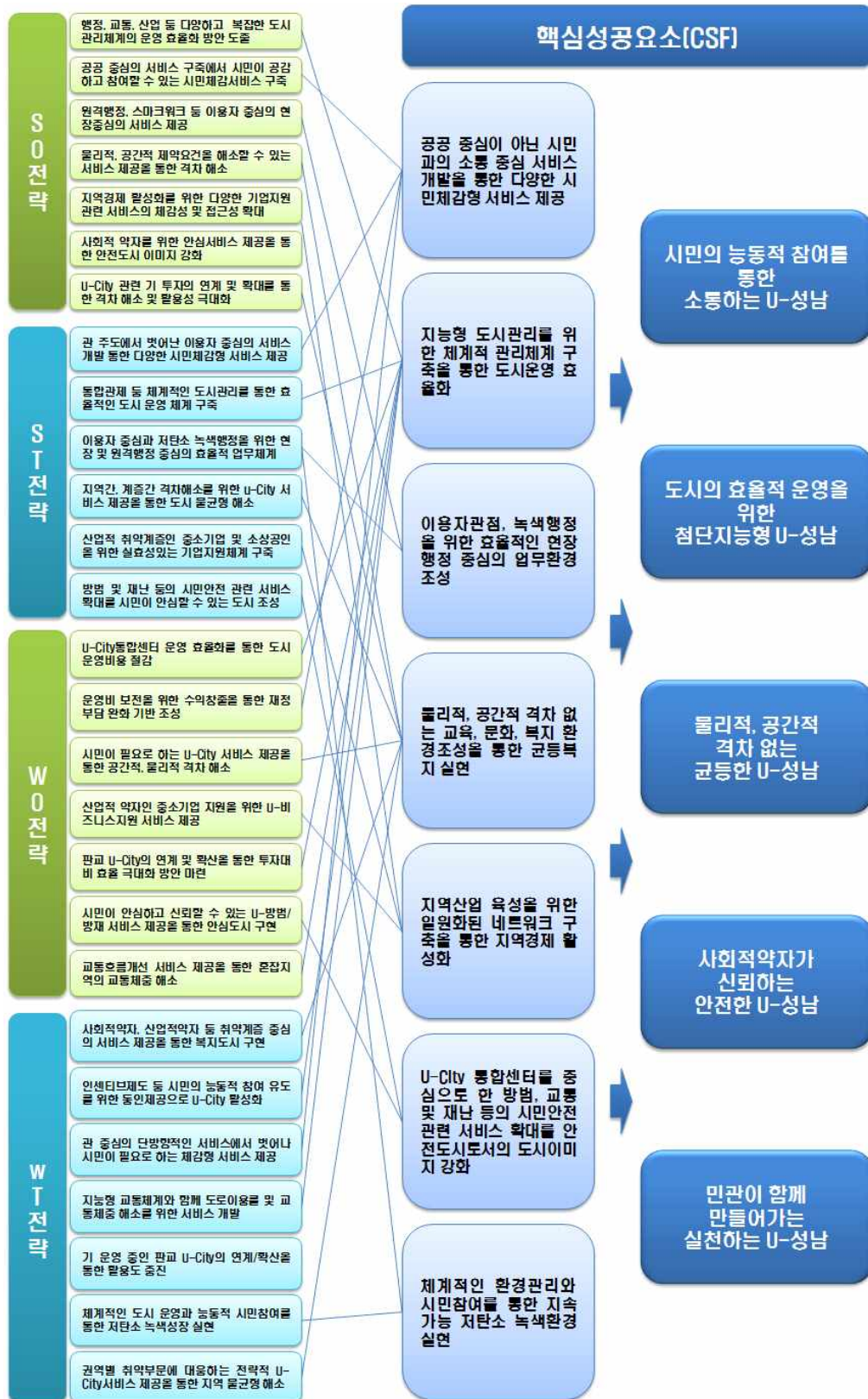
○ WT전략(약점 및 위협요인 회피 전략)



[그림 II-64 | WT 전략

5. 핵심성공요소(CSF) 도출

- 지역적특성 및 현황과 여건분석을 통한 성남시의 강점과 약점, 기회와 위협요인을 도출
- 기회·위험요인과 강점·약점 요인들에 대해 각 분석하고 주요 요인을 그룹화하여 그에 따른 주요 핵심 전략을 도출
- 강점과 기회요인(SO), 강점과 위협요소(ST), 약점과 기회요인(WO), 약점과 위협요소(WT)들에 대한 각각의 대응전략을 수립
- 그에 대한 대응전략을 효과적으로 수행하기 위한 핵심성공요소를 다음과 같이 도출함



[그림 II-65] 핵심성공요소(CSF)

제3장 기본구상

1. 미래상 도출
2. 계획의 목표 및 추진전략
3. 단계별 추진계획
4. 유비쿼터스도시서비스 선정



제1절 미래상 도출

1. 기본방향

- “글로벌 녹색국토”라는 비전 아래 ‘경쟁력 있는 통합국토’, ‘지속가능한 친환경 국토’, ‘품격있는 매력국토’, ‘세계로 향한 열린국토’를 목표로 하는 제4차 국토종합계획(2011~2020)과의 조화
- “시민의 삶의 질과 도시 경쟁력을 제고하는 첨단정보도시 구현”이라는 비전과 ‘도시관리 효율화’, ‘신성장동력 육성’, ‘도시서비스 선진화’의 3대 목표를 제시한 유비쿼터스도시종합계획과의 연계
- “시민이 행복한 성남, 시민이 주인인 성남”을 목표로 ‘참여하는 열린행정’, ‘보편적인 나눔복지’, ‘감동있는 문화예술’, ‘꿈을 여는 평등교육’, ‘역동하는 지역경제’라는 시정방침 반영
- 성남비전 2020 장기발전계획의 비전인 “고품격의 정주하고 싶은 도시, 글로벌 비즈니스 허브, 성남”을 실현하기 위한 5대 목표인 ‘지식산업 중심의 글로벌 기업환경 조성’, ‘에너지와 자원이 순환하는 건강하고 안전한 도시’, ‘화합과 균등 복지의 실현과 도시정체성 확보’, ‘시민참여로 이루어지는 자치행정 실현’을 지원하고 발전시키는 미래상 도출
- 기존시가지, 분당신도시, 판교신도시와 같이 기 조성된 도시유형과 위례신도시, 대장동도시개발 등 추진 중이거나 계획 중인 다양한 도시유형간의 조화 및 격차해소를 고려한 기본방향 설정
- 성남시의 지역적 특성 및 유비쿼터스도시기술 개발수준과 설문조사·공직자·관련 전문가 등의 의견 수렴 결과를 반영한 미래상 도출

2. 미래상 설정

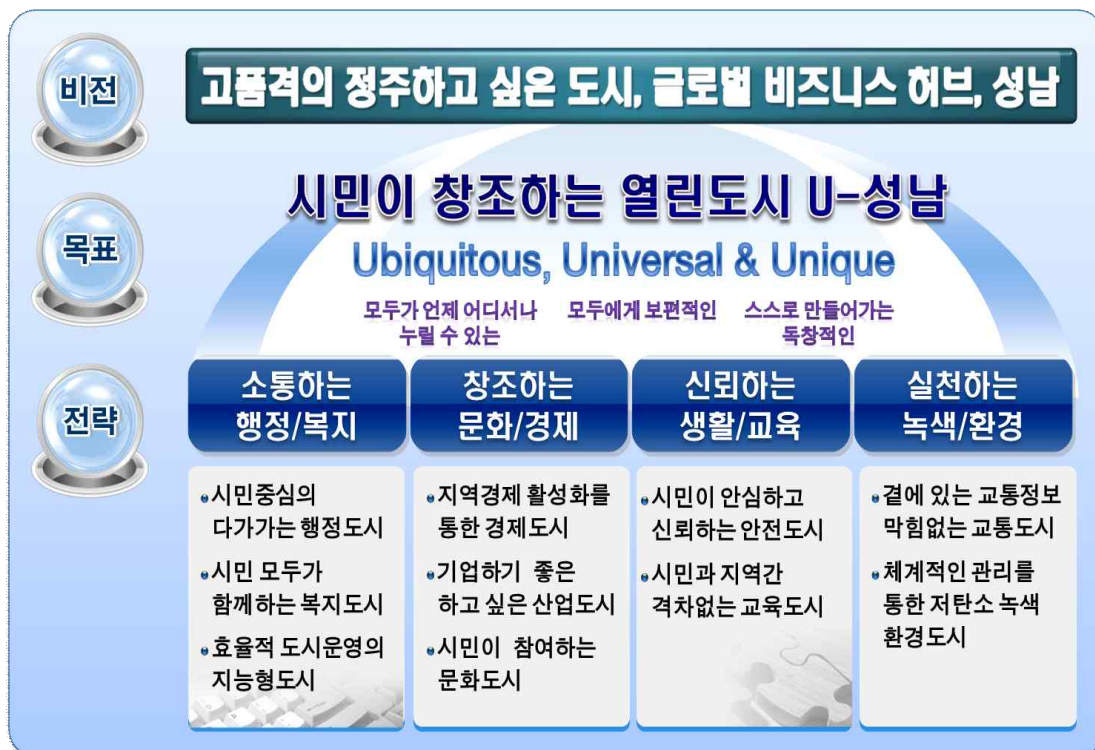
- 성남시 유비쿼터스도시건설의 기본방향을 종합하여 5개년 단위로 수립하는 제1차 성남시 유비쿼터스도시계획의 미래상을 아래와 같이 도출



- “시민이 창조하는 열린도시 U-성남”을 통한 “시민이 행복한 성남, 시민이 주인인 성남” 실현
- 성남시민 모두가 누릴 수 있고, 성남시민 스스로 창조하는 열린도시 U-성남 건설을 의미하는 “시민이 창조하는 열린도시 U-성남”을 성남 유비쿼터스도시의 미래상으로 설정
- Ubiquitous: 시민이 언제 어디서나 누릴 수 있는
- Universal: 시민 모두에게 보편적인
- Unique: 시민 스스로 만들어가는 창조적인

제2절 계획의 목표 및 추진전략

1. 계획의 목표



[그림 III-1] 목표 및 추진전략



2. 부문별 추진전략

가. 소통하는 행정 · 복지

- 시민중심의 다가가는 행정도시
 - 성남시민의 여론과 민의를 반영할 수 있는 다양한 접근 경로 제공
 - 시민과 현장행정 중심의 소통하는 맞춤형 대민행정 서비스 제공
 - 유연근무제 등 녹색행정을 위한 효율적인 현장행정 중심의 업무환경 조성
 - 지능형 도시 관리를 위한 효율적이고 시민중심의 체감 서비스 제공
- 시민 모두가 함께하는 복지도시
 - 물리적, 공간적 격차 없는 서비스 제공을 통한 균등 복지 실현
 - 어린이, 여성, 노인, 장애인 등 사회적 약자에 대한 모니터링체계 구축을 통한 체계화된 복지 구현
 - 시민이 함께 만들어가는 생산적 복지를 통한 지역균형적 복지공동체 실현

나. 창조하는 문화 · 경제

- 시민과 기업이 창조하는 경제도시
 - 성남시민(民), 공무원(官), 기업인(産)이 함께 참여하는 자족형 도시 성남 실현
 - 산재된 다양한 기업 관련 정보의 통합 및 일원화를 통한 이용자의 접근성을 고려한 업무 및 정보서비스 이용의 효율성 제고
 - 지역산업 지원을 위한 다수의 중앙부처 및 유관기관 간 정보연계 네트워크 구축을 통한 효과적이고 경제적인 서비스 지원
 - 경제 취약계층인 소상공인을 위한 유비쿼터스도시서비스 제공을 통하여 지역 경제 활성화 기반 마련



○ 시민 모두가 참여하는 문화도시

- 시간적, 공간적 제약 없이 누릴 수 있는 문화환경 조성을 통한 성남시의 문화 브랜드 육성
- 문화적 격차해소 및 삶의 질 향상을 통한 화합·균형 바탕의 도시 정체성 확립
- 성남시의 우수한 도시환경과 조화를 이루는 특화서비스 제공을 통한 도시 브랜드 향상

다. 신뢰하는 생활·교육

○ 시민이 안심하고 신뢰하는 안전도시

- 다양한 정보 전달매체 활용 등의 서비스 제공을 통한 재난·재해로부터 안전한 도시 실현
- 근린공원, 이면도로, 학교 등 범죄 취약지구에 대한 그물망 주민생활지원 서비스 구축을 통한 안전도시 실현
- 경찰서, 소방서 등 관련 유관기관 간의 신속하고 정확한 정보 연계 및 의사결정을 위한 실시간 대응체계 확립
- 유비쿼터스기술을 적용한 공공기반시설물 통합관리체계 구축으로 효율적인 관리·운영 체계 조성

○ 시민과 지역간 격차 없는 교육도시

- 지역간 격차 없는 교육 서비스 환경 조성을 통한 'Edu-Hub 성남교육' 실현
- 관내 기업 정보를 바탕으로 한 산·학·연 교육프로그램 개발
- 사회적 교육인프라 구축을 통한 성남 교육의 평생학습화 추진
- 성남시 전략산업인 첨단지식산업 전문 인력 육성 방안 마련
- 다양한 교육 서비스 제공을 통한 교육지원의 선진화 및 사회양극화 해소



라. 실천하는 녹색·환경

○ 시민이 스스로 실천하는 저탄소 녹색도시

- 에너지 절감, 생활폐기물 배출 최소화 서비스 제공을 통한 시민 스스로 참여하는 쾌적한 도시 성남 실현
- 기존의 자전거 도로 활용도를 높이고, 이용을 활성화할 수 있는 다양한 유비쿼터스도시 기반의 인프라 구축
- 이용자 중심의 정보 제공 및 정보의 접근성 확대를 통한 시민 스스로 참여할 수 있는 다양한 서비스 창출
- 도시 어메니티를 누구나 누릴 수 있는 지속가능한 녹색 환경 조성

○ 체계적인 관리를 통한 녹색 환경도시

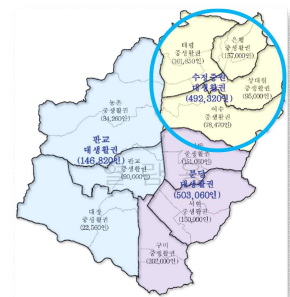
- 원활한 교통흐름을 위한 지능형 교통 체계 구축을 통한 저탄소 녹색교통도시 실현
- 적극적인 교통량 다이어트 서비스 제공 및 도로이용률의 제고를 위한 친환경 녹색교통 체계 마련
- 기후변화 대응 역량 강화를 위한 기후변화 적응 이행기반 구축
- 다양한 도시기반시설물에 대한 체계적인 관리를 통한 공공자원의 활용성 증대 및 도시운영의 효율화 실현

3. 생활권역별 추진전략

가. 수정중원 생활권역: 태평, 은행, 상대원, 여수

1) 2020 성남도시기본계획의 개발 방향

- 제1산업단지 이전부지의 랜드마크 기능을 통한 도심 활성화
- 도시재생사업 등 주거환경 개선을 통한 쾌적한 도시환경 유도





- 개발제한구역 우선해제지역 저밀의 친환경적 주거공간 구성
- 남한산성과 연계한 문화관광 기능 활성화
- 제2·3 산업단지 정비 및 산업구조 고도화
- 모란역세권 개발로 기존시가지 도심기능 활성화
- 시청사 이전에 따른 행정·문화기능 강화
- 도촌, 여수지구 국민임대주택단지 추진을 통한 도시의 주거안정화 기능 강화
- 종합운동장 입지로 시민의 체육활동공간 제공
- 수도권광역녹지축과 연계한 생태공원조성

2) 유비쿼터스도시 추진전략

- 추진방향
 - 신도시와의 지역 간 격차 해소를 위한 유비쿼터스도시서비스 제공을 통한 공간적·물리적 제약요소 최소화
 - 도심재개발사업 등 도시재생사업 지역의 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설에 대한 지역간 균형 고려
 - 랜드마크 조성의 유비쿼터스도시기술 및 서비스 접목을 통한 도심 활성화를 유도
 - 저탄소 녹색성장의 저밀도 친환경적 주거공간 구성을 위한 유비쿼터스도시서비스 제공
 - 전통재래시장 및 남한산성의 문화관광 기능 활성화를 위한 유비쿼터스도시서비스 제공
- 기반시설 구축전략
 - 방법·방재 및 교통 관련 기반시설 강화

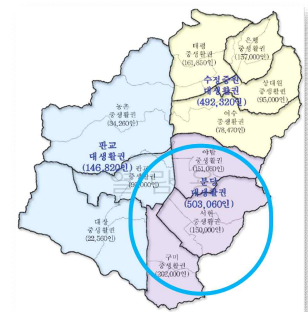


- 열악한 중소기업 및 소상공인을 위한 기반시설 구축
 - 우범지역, 학교 주변 및 상업지구 등 취약지구에 대한 안심서비스를 위한 기반 마련
 - 도시미관과 시정정보 제공을 위한 유비쿼터스도시기술 및 기반시설 제공
 - 유동인구가 많고 통행이 빈번한 지역 중심
 - 유비쿼터스도시기반시설물 계획 시 인근지역과 공동 활용 가능하도록 공간 배치
- 중점 유비쿼터스도시서비스
- 접근성, 편의성을 고려한 시민체감 대민지원서비스
 - 지역경제 활성화를 위한 기업지원, 전통재래시장 활성화 지원서비스
 - 교통혼잡지역, 도로이용률 제고를 위한 교통정보 제공서비스
 - 독거노인, 취약계층 등 사회적 약자를 배려한 의료복지 지원 서비스
 - 폐기물관리, U-Bike 등 쾌적한 녹색도시 구현을 위한 친환경 녹색서비스
 - 학교, 공원, 골목길 등 범취약지역의 감시체계 강화를 위한 서비스
 - 공평한 교육환경 조성을 위한 교육지원서비스
- 고려사항
- 재개발사업 등 도시재생사업 추진 시 우선 적용 고려
 - 모란시장명품화사업, 제1산업단지 이전 등 지역 관련 주요 사업 추진 시 연계

나. 분당 생활권역: 아탑, 서현, 구미

1) 2020 성남도시기본계획의 개발 방향

- 기존시가지와의 연계기능 강화
- 고속버스터미널 입지를 통한 교통·물류 기능 강화





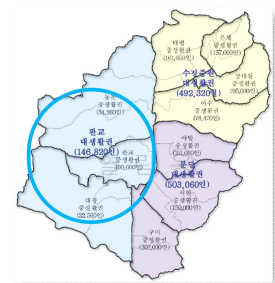
- 유동인구를 위한 상업 및 위락서비스 기능 제공
- 종합운동장의 주민이용을 활성화를 위한 시민 체육활동 공간 제공
- 벤처기업육성 촉진지구의 활성화
- 행정, 문화, 상업, 업무중심의 역할 기능 강화
- 중앙공원, 율동공원 입지로 시민의 여가활동 공간 제공
- 고밀의 compact 한 개발을 유도하고 중심지로서 스카이라인 형성
- 벤처밸리 지정으로 소프트웨어 산업경쟁력 강화
- 수도권남부지역의 잠재력을 흡수한 상업·위락서비스 기능 담당
- 농수산물센터 입지로 인해 유통기능 담당, 광역상권 형성
- 간선변 저층부 상업기능 강화와 역세권 개발 유도

2) 유비쿼터스도시 추진전략

- 추진방향
 - 성남시의 3개 권역에의 중심연계지역으로서의 기능 강화 고려
 - 문화·상업·업무 중심의 도심기능 지원을 위한 기반시설 및 서비스 강화
 - 유동인구가 많은 서현역, 미금역 등의 시민체감 대민서비스 제공
 - 중앙·율동공원 등 기존 녹색공간의 시민 여가활동 지원을 위한 서비스 지원
 - 오리역을 중심으로 한 벤처기업육성을 위한 기업지원 서비스 제공
- 기반시설 구축전략
 - 스카이라인, 거리조성 등 도시미관을 위한 유비쿼터스도시기술 및 기반시설 제공을 통한 중심지로서의 기능 강화
 - 벤처기업 등 중소기업 지원을 위한 기업지원 관련 서비스 및 공간 제공



- 역세권 및 학교 주변 등의 안전한 거리를 위한 생활안전 기반 마련
- 인근지역과의 공동활용이 가능한 유비쿼터스도시서비스 및 지능화시설물 배치
- 중점 유비쿼터스도시서비스
 - 접근성, 편의성을 고려한 시민체감 대민지원서비스
 - 벤처기업 등 중소기업 지원을 위한 정보 및 공간 활용 서비스
 - 독거노인, 어린이 등 사회적 약자를 배려한 복지 지원 서비스
 - 우수한 녹색공간을 활용을 위한 친환경 녹색서비스
 - 문화 및 여가생활 활성화를 위한 문화 관련 정보제공 서비스
- 고려사항
 - 판교신도시와 기존시가지와의 연계 방안 고려



다. 판교 생활권역: 판교, 대장, 농촌

1) 2020 성남도시기본계획의 개발 방향

- 수도권 신규주택공급 및 차별되는 적정밀도의 쾌적한 주거환경 조성 기능
- 첨단성장산업인 정보통신 관련 벤처업무기능을 담당하는 도시지원시설 용지 확보로 도시의 자족기능 확충
- 자연을 활용한 녹지 네트워크 구축으로 시민들의 휴식 공간 제공
- 친환경적 선진형 주거단지 조성으로 특화된 지역개발 유도
- 개별적 건축행위로 난개발이 우려되는 녹지지역의 적극적이고 계획적인 관리
- 도시형 첨단산업단지 조성으로 도시의 자족기능 확보 및 시민 고용 창출 증대
- 개발제한구역 내 취락 우선해제로 저층·저밀의 쾌적한 친환경적 주거지 조성



- 탄천변 체육공원, 대왕저수지 공원의 입지로 시민들의 여가, 휴양, 체육활동 공간 제공
- 농촌지역의 근교농업 활성화

2) 유비쿼터스도시 추진전략

- 추진방향
 - 판교 U-City 서비스의 점차적 확대 우선 고려
 - 고급 친환경 주거지로서의 도시 위상을 고려한 사업 추진
 - 첨단산업 중심의 벤처기업 지원을 위한 기업지원 인프라 확충 도심 경제활동 활성화
 - 우수한 수변공간 활용 등 친환경 주거지로서의 이미지 강화를 지원할 수 있는 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설 제공
- 기반시설 구축전략
 - 녹색주거환경 중심의 도시미관을 고려한 유비쿼터스도시 기반시설 구축
 - 첨단정보산업의 벤처기업 지원을 위한 기업지원 인프라 조성
 - 주거환경의 우선요소인 교육환경 지원을 위한 교육 관련 서비스 제공을 위한 기반 마련
 - 안심서비스 제공 등 생활안전을 위한 기반시설 구축
 - 탄천변 등 수변공간 활용을 위한 서비스 제공을 위한 유비쿼터스도시기반시설 구축
 - 인근지역과의 공동활용이 가능한 유비쿼터스도시서비스 및 지능화시설물 배치
- 중점 유비쿼터스도시서비스
 - 입주시민의 행정적 불편 지원을 위한 대민행정서비스
 - 벤처기업 등 중소기업 지원을 위한 정보 및 공간 활용 서비스
 - 우수한 녹색공간을 활용을 위한 친환경 녹색서비스



- 기존시가지, 분당신도시 중심의 문화시설 활용 지원을 위한 문화 관련 정보제공 서비스
- 도시가 형성되는 과정으로 한적한 도로 등 범죄 취약지역의 감시체계 강화를 위한 서비스
- 타 지역에 중점적으로 분포되어 있는 의료시설, 교육시설, 문화시설의 활용을 지원하기 위한 관련 정보 활용 및 이용 서비스

○ 고려사항

- 판교 U-City 사업의 확대를 통한 활용성 극대화 고려
- 입주주민의 불편 해소를 우선 고려한 서비스 제공 및 기반시설 구축

4. 도시정비사업지구 유비쿼터스도시 추진전략

가. 정비사업 유형분석을 통한 유비쿼터스도시계획 방향설정

○ 도시정비 사업 유형의 이해

- 도시·주거환경정비 사업의 개념
- 계획의 지위와 성격
- 사업종류별 주요내용
- 기본계획 수립내용

○ 2010년 기본계획의 이해

- 기본계획의 주요 요지
- 정비 기본 구상
- 정비사업 유형별 추진 시기



나. U-City 추진 전략

○ 서비스 선정

- 서비스 선정기준 수립
 - 사업유형별 사업특성을 고려한 서비스 선정
- 사업지구별 서비스 선정
 - 서비스 종류별로 적용할 단지선정 및 구체적 사유 제시

○ 인프라 계획 수립

- 법제도 정책과 신도시 유비쿼터스도시계획 주요이슈 분석
 - U-City 건설 관련 법제도 분석에 의한 시사점 도출 및 당해 수립 도시계획 수립 방향 설정
- 현황분석을 통한 인프라 주요요소
 - 도시개발사업 위치·시기·특성을 고려한 전달망, 가입자망 계층구조와 적용 기술 특·장점 분석을 통한 주요요소 분석
- 신도시 개발과 인프라 계획 기본구상
 - 개발사업지구 내 기초인프라, 유·무선통신망, 센서망 등을 사업지구 전체 또는 개별 사업지구에 대한 망 구성 루트, 망 종류, 기초인프라 확보 등 인프라 세부계획 수립
- 인프라 확보를 위한 법제도 검토
 - 사업지구 내 원활한 인프라 확보를 위한 상위 법률 검토 및 조례·지침 제·개정

다. 사업지구별 U-City 추진 전략

○ 사업종류별 도시개발 기본개념 정립

- 주거환경 개선사업, 재개발 사업, 재건축사업 등 사업유형별 개발절차, 방식 등을 통한 U-City 추진전략을 수립



○ 사업지구별 세부추진 내용

- 사업종류별, 사업지구별 개발사업 규모, 주체, 토지이용계획 등을 통한 적합한 계획을 수립함
- 서비스 선정 : 단위사업지구에 적합한 서비스 선정
- 기반시설 계획 : 통신관로 계획 및 통신망 계획
 - 통신관로 계획 : 사업시행자간 협조관계, 단지 내·외부 관로계획
 - 통신망 계획 : 광통신망·노드계획

제3절 단계별 추진계획

1. 적용 부문

- 제4장 부문별 계획에서는 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설 외에 도시간 기능 호환·연계 등 상호협력, 지역산업 육성·진흥, 정보시스템의 공동활용·상호연계, 유비쿼터스도시간 국제협력, 개인정보·기반시설보호, 정보의 생산·수집·가공·활용·유통 등의 부문별 계획을 수립
- 추진단계는 유비쿼터스도시서비스와 기반시설을 중심으로 진행하고, 나머지 부문은 유비쿼터스도시서비스와 기반시설 추진단계에 종속적으로 진행
- 유비쿼터스도시 공간계획의 단계별 추진계획에 맞춰서 서비스와 기반시설 단계별 추진계획을 수립

2. 단계구분 기준 및 목표

- 계획기간은 본 계획의 기간적 범위를 기준으로 1단계 2012년~2013년, 2단계 2014년~2015년, 3단계 2016년 이후로 구분함
- 계획 1단계는 판교 U-City와 중앙부처 U-City 관련 사업과 연계한 기반조성을 하고, 2단계는 1단계 사업의 고도화 및 시민체감, U-City 운영비 보전을 위한



수익창출 중심의 서비스 제공 추진

- 1단계: 성남 유비쿼터스도시 확산기

- 기존에 구축한 U-City 서비스 및 인프라와 중앙부처의 U-City사업과 연계하여 성남시 재원과 민간투자자로 바로 추진할 수 있는 범위를 1단계로 함
- 행정과 방범 등 공공성을 강한 서비스를 우선적으로 추진
- U-City 인프라 연계 및 확산, 모바일행정서비스 및 중앙부처 U-서비스 사업과 연계 구축, 지역 사업체 지원서비스를 중심으로 사업 추진

- 2단계: 성남 유비쿼터스도시 고도화기

- 주민생활·복지 지원, 문화관광 여건 및 U-City 시설관제 등의 고도화 중심의 사업 추진

○ 단계별 주요 기술수준 동향을 고려한 사업 전개

[표 III-1] 단계별 주요 기술수준 동향

기술항목	1단계	2단계
센서	900Mhz대까지 RFID 기술 국산화	2.46GHz 대까지 RFID국산화 가능
네트워크	IPv6, Wibro, WiFi, LTE, 4G 기술 국산화 및 상용화	위성통신기술, PAN 기술 상용화
동영상	MPEG4, H.264 등이 상용화	압축율 및 영상처리기술 고도화
보안	BcN 보안 적용	RFID/USN보안 적용

3. 성남 유비쿼터스도시서비스 단계별 추진계획

- 1단계에 적용할 서비스 및 기반시설은 판교 U-City와 연계하여 추진할 수 있는 것과 중앙부처의 시범사업 등으로부터 보급받아서 추진할 수 있는 것으로 구성
 - U-스마트행정은 판교 U-City 및 행정안전부 정책과 연계하여 추진
 - U-교통은 현재 성남시의 지능형교통체계와의 연계 및 확산을 중심으로 추진



- U-환경은 중앙부처 저탄소 녹색성장 관련 정책 및 U-도시 시범사업을 중심으로 추진
- U-방범방재는 CCTV를 활용한 도시보안 및 방재서비스와 실시간 재난상황의 사결정 및 정보제공을 통한 안전도시 실현으로 추진

[표 III-2] 성남 유비쿼터스도시서비스 단계별 추진계획

구분	중분류서비스(20개)	세부단위서비스(26개)	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)
			2012년	2013년	2014년	2015년	2016년 ~
U-행정	U-스마트행정	모바일행정 서비스					
		미디어행정 서비스					
	U-City정보유통	U-City 정보유통 서비스					
U-교통	교통흐름개선	승용차요일제관리 서비스					
		주차예약관리 서비스					
	지능형정류장	지능형정류장 서비스					
	교통안전	교통약자 서비스					
	스마트교통정보제공	교통정보제공 서비스					
		마을버스정보제공 서비스					
U-보건/복지/의료	의료예약	스마트의료예약 서비스					
	U-보건·복지	U-Local Care 서비스					
U-환경	에너지절감	에너지모니터링 서비스					
	녹색생활지원	녹색자전거 서비스					
U-방범·방재	도시보안	CCTV원격관제/대행 서비스					
	도시방재	실시간재난상황도우미 서비스					
U-시설물 관리	시설물통합관제	도시조명시설원격관제 서비스					
		U-City시설물관리 서비스					
U-교육	평생학습활성화	평생교육스마트방송 서비스					
		무인도서반납 서비스					
	원격교육	온라인원어민화상교육 서비스					
U-문화/관광/스포츠	광고·정보연계	InfoBox서비스					
	문화콘텐츠제공	지역행사스마트방송 서비스					
U-물류	전통시장지원	전통시장 U-마켓 서비스					
	U-광고	디지털사이니지 서비스					
U-근로/고용	U-비즈니스지원	온라인협업장터 서비스					
		스마트비즈니스센터 서비스					



4. 성남 유비쿼터스도시서비스 소요예산 규모

[표 III-3] 성남 유비쿼터스도시서비스 소요예산 (단위: 백만원)

구분	중분류서비스(20개)	세부단위서비스(26개)	주체	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계
				2012년	2013년	2014년	2015년	2016년 ~	
U-행정	U-스마트행정	모바일행정 서비스	공공	150	120				270
		미디어행정 서비스	공공			340			340
	U-City정보유통	U-City 정보유통 서비스	민/관					301	301
U-교통	교통흐름개선	승용차요일제관리 서비스	민/관		741				741
		주차예약관리 서비스	민/관			80			80
	지능형정류장	지능형정류장 서비스	민/관				310	1,000	1,310
	교통안전	교통약자 서비스	공공				560		560
	스마트교통정보제공	교통정보제공 서비스	민/관		173				173
		마을버스정보제공 서비스	공공			90			90
		의료예약	스마트의료예약 서비스	민/관		99			
U-보건/복지/의료	U-보건·복지	U-Local Care 서비스	공공			329	50		379
U-환경	에너지절감	에너지모니터링 서비스	민/관				228		228
	녹색생활지원	녹색자전거 서비스	민/관				225		225
U-방법·방재	도시보안	CCTV원격관제/대행 서비스	민/관		665				665
	도시방재	실시간재난상황도우미 서비스	공공				313		313
U-시설물 관리	시설물통합관제	도시조명시설원격관제 서비스	공공					75	75
		U-City시설물관리 서비스	공공				875		875
U-교육	평생학습활성화	평생교육스마트방송 서비스	민/관				373		373
		무인도서반납 서비스	공공		15	15			30
	원격교육	온라인원어민화상교육 서비스	민/관				80		80
U-문화/관광/스포츠	광고·정보연계	InfoBox서비스	민/관				452	500	952
	문화콘텐츠제공	지역행사스마트방송 서비스	민/관				505	1,000	1,505
U-물류	전통시장지원	전통시장 U-마켓 서비스	민/관		782				782
	U-광고	디지털사이니지 서비스	민/관					117	117
U-근로/고용	U-비즈니스지원	온라인협업장터 서비스	민/관		435				435
		스마트비즈니스센터 서비스	민/관				665		665
서비스 소계			공공	150	135	1,962	610	75	2,932
			민/관	-	2,895	1,475	1,443	2,918	8,731
			소 계	150	3,030	3,437	2,053	2,993	11,663
공공정보통신망			공공		300	300	400	1,500	2,500
총 합 계				150	3,330	3,737	2,453	4,493	14,163

* 상기 금액은 기본 및 실시설계를 통하여 변경될 수 있음

* 상기 구축비용에는 VAT, 감리비, 예비비는 포함하지 않음

* 상기 구축비용은 단말기 수량 및 시스템에 따라 변동될 수 있으며, 보다 상세한 내역은 실시설계에 의해 산출



제4절 유비쿼터스도시서비스 선정

1. 기본방향

가. 유비쿼터스도시서비스(안) 도출

- 실현 가능한 성남시 특성의 유비쿼터스도시 서비스(안) 도출 제시
 - 성남시의 정책, 비전, 도시계획과 같은 공간계획 등의 면밀한 검토를 통한 일관성 있는 유비쿼터스도시 서비스 Pool 구축
- 비용절감 및 지속가능성을 고려한 유비쿼터스도시 서비스(안) Pool 구축
- 시민체감형 유비쿼터스도시서비스 체계를 마련하여 U-성남 구현
 - 시민이 참여하여 유비쿼터스도시정보를 만들고 시민이 혜택 받는 시민체감형 서비스 발굴



[그림 III-2] U-성남 유비쿼터스도시서비스(안) 기본방향



- 확산 및 연계서비스의 도출과 함께 각 부서 및 기관의 서비스를 검토하여, 고도화 서비스를 제시하고 신규서비스를 개발하여 기존 서비스의 질적 향상과 신규 서비스 수요에 대응함
- 확산·연계서비스: 기존에 운영되고 있는 서비스에 필요한 정보 및 시스템을 연계·확산하여 구시가지와 재개발 지역에 활용하는 유비쿼터스도시 서비스
- 고도화 서비스: 기존에 운용되고 있는 서비스 또는 새로 구축하는 서비스에 다른 기능을 추가하여 서비스의 내용 및 질을 고도화하는 서비스
- 신규 서비스: 기존에 구축 또는 운용되지 않아 신규로 제안하는 서비스

나. 현업, 시민의견 및 전문가 수렴을 통한 최종 서비스 선정

- 1차 도출된 서비스(안)에 대한 현업 및 시민의견 수렴을 통한 최종 성남시 유비쿼터스도시서비스 선정
- 현업 의견 수렴
 - 현업면담 및 설문조사 결과 반영
 - 실무추진 부서의 의견 수렴을 통한 실현가능한 서비스 도출
 - 수익창출, 비용절감을 통한 운영 효율화 방안 고려
- 시민 의견 수렴
 - 시민설문조사 및 주민설명회 결과 반영
 - 단방향적인 공공서비스 위주에서 벗어나 시민이 체감할 수 있는 서비스 도출
 - 공무원 편의주의적인 서비스가 아닌 시민이 필요로 하는 서비스 제공
- 전문가 의견 수렴
 - 기술 적용 가능성 등 실현가능한 서비스 구현 고려
 - 향후 운영비 보전방안을 고려한 다양한 수익모델 서비스 도출
 - 투자 대비 효과를 고려한 효율적 운영 방안 반영



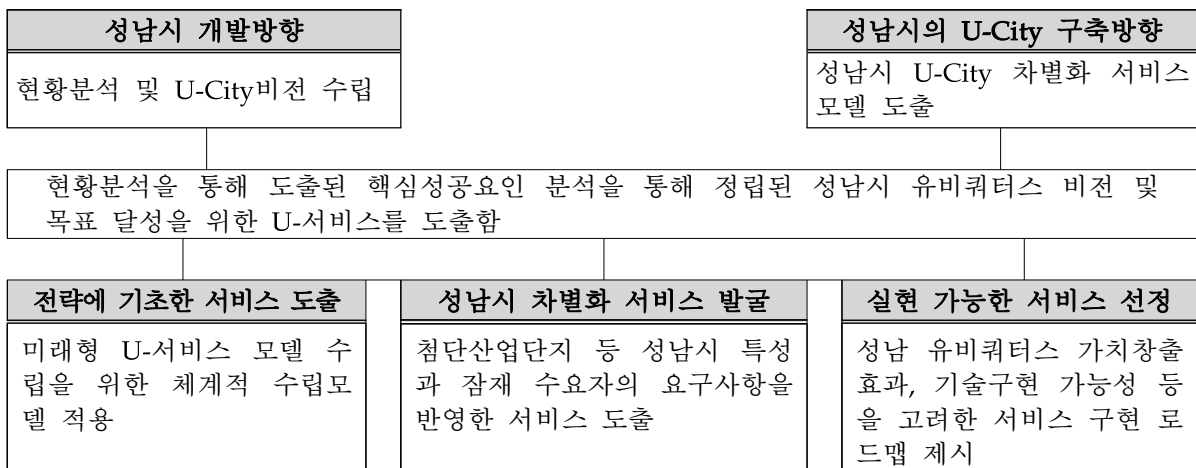
2. 서비스(안) 모델 수립

가. 서비스(안) 모델 수립의 목적 및 절차

1) 서비스(안) 모델 수립의 목적

- 성남시 추진계획과 발전방향에 부합하는 U-서비스(안) 모델을 수립하고, 타 도시와 차별화된 미래지향적 유비쿼터스도시서비스 모델을 구현함

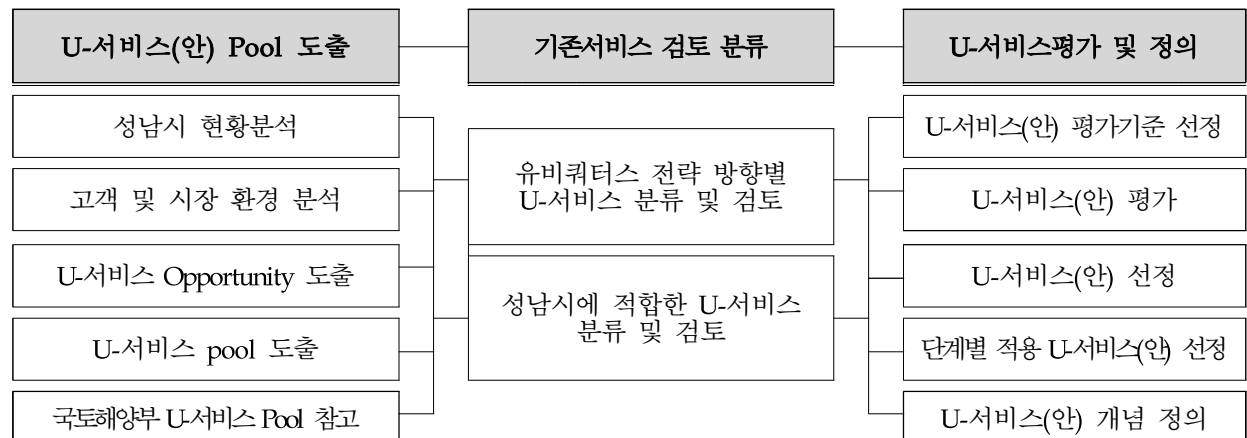
[표 III-4] 서비스 모델 수립의 목적



2) 서비스(안) 모델 평가 절차

- 서비스 모델 선정 절차는 U-서비스(안) Pool 작성, 기존서비스 검토 분류, U-서비스 평가 기준 마련 및 평가의 세단계로 구성함

[그림 표-5] 서비스(안) 모델 수립을 위한 평가 절차





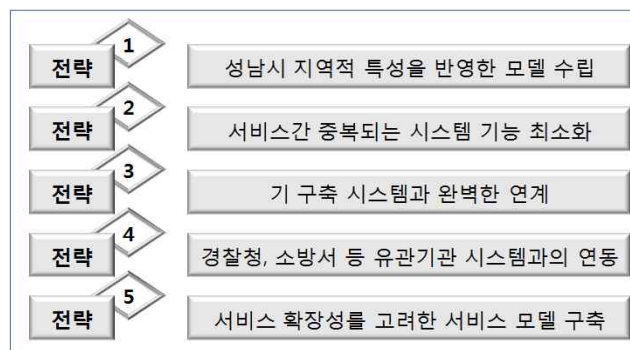
3) 서비스 모델 평가 시 고려사항

고려사항	정의
공익성	<ul style="list-style-type: none"> 영리를 목적으로 하지 않고 공공의 이익을 도모하는 성향이 강한지의 여부를 판단함 공공재가 가지는 비 경합성과 비 배제성을 공공재의 일반적·대표적 특성으로 규정하고 있는바 두 가지 특성이 포함된 서비스가 공익성을 포함하고 있는 것으로 판정함
수혜범위	<ul style="list-style-type: none"> 체계적이고 효율적인 대중 교통망 확충 및 지능형 교통 정보망 구축을 통한 보행자 친화 환경 지향하는 서비스로 교통관리최적화, 전자지불처리, 교통정보유통활성화, 차량여행자부가정보, 대중교통, 차량도로첨단화 등이 포함됨

4) 서비스(안) 모델 수립 및 선정 전략

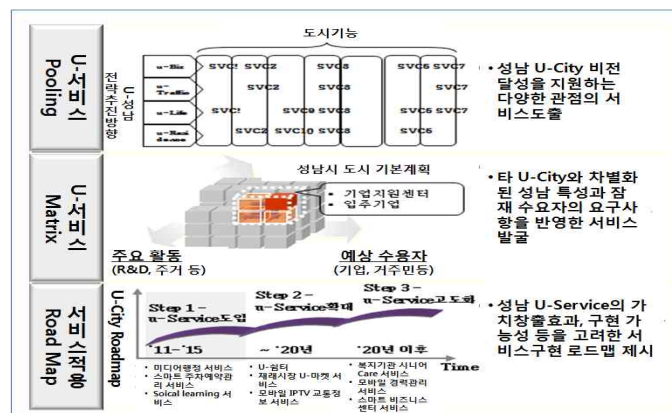
- 성남시 추진계획과 발전방향에 부합하는 U-서비스 모델을 수립하고, 미래지향적 유비쿼터스 서비스모델을 선정하기 위해 수립 및 선정 전략을 수립·적용함

가) 서비스(안) 모델 수립 전략



[그림 III-3] 서비스(안) 모델 수립 전략

나) 서비스(안) 선정 전략



[그림 III-4] 서비스(안) 발굴/선정 전략





나. 서비스(안) Pool 도출

1) U-서비스(안) Pool 도출 절차

- 성남시 환경 분석 등을 통해 성남시에 적용 가능한 U-서비스(안) List를 작성하고, 1차 필터링을 통해 U-서비스(안) Pool을 도출함

[표 III-6] 서비스 Pool 도출 절차

성남시 핵심요구사항 분석		U-서비스 기획 도출	적용할 U-서비스(안) 확정
환경분석 시사점 검토		82개의 U-서비스(안) Opportunity 도출 	26개의 단위서비스(안) Pool 확정(단기, 중기, 장기) 
유비쿼터스U-서비스 사례분석			
<ul style="list-style-type: none">• 중앙부처 추진 사례• 타지자체 U-서비스 구현사례• 각종 문헌 조사		국토해양부, 지식경제부, 행정안전부의 U-서비스 Pool 참고	<ul style="list-style-type: none">• Filtering 기준에 의해서 조정
핵심 요구사항 도출			<ul style="list-style-type: none">• 개념 및 기능상 중복되는 U-서비스 통/폐합• 성남시 개발 컨셉에 미 부합되는 서비스 제거
<ul style="list-style-type: none">• 중앙부처 정책방향• 성남시 비전/전략 및 이해관계자			

2) U-City 서비스 Pool

가) 서비스 계층 정의

- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령 제2조 “대통령령이 정하는 서비스”에 11개 서비스 분야 정의

[표 III-7] U-City 서비스 분야

분야	설명
행정	<ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스 기술과 행정업무를 접목시켜 언제 어디서나 쉽고 빠르게 처리할 수 있도록 하는 서비스로 현장행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민참여 등이 포함됨
교통	<ul style="list-style-type: none"> • 체계적이고 효율적인 대중 교통망 확충 및 지능형 교통 정보망 구축을 통한 보행자 친화 환경 지향하는 서비스로 교통관리최적화, 전자지불처리, 교통정보유통활성화, 차량여행자부가정보, 대중교통, 차량도로첨단화, 택시콜 등이 포함됨
보건·의료·복지	<ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스 기술을 이용하여 사회적 약자에 대한 복지뿐만 아니라, 일반인에게도 의료와 진료 등의 서비스를 제공하는 서비스로 건강관리서비스, U-병원서비스, 원격의료서비스, U-보건관리서비스, U-보건소서비스, 가족안심서비스, 장애인지원서비스, 다문화가정지원서비스, 출산 및 보육지원서비스 등이 포함됨



분야	설명
환경	<ul style="list-style-type: none"> • 센서 등을 이용하여 환경 변화를 실시간으로 감시하며, 환경 변화에 대한 정보 전달과 경보, 대처 방법을 안내하는 서비스로 오염관리서비스, 폐기물관리서비스, 친환경서비스, 에너지효율화서비스, 신·재생에너지서비스 등이 포함됨
방범·방재	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV와 센서, 모바일, 단말기 등을 이용하여, 범죄 우발지역 및 재난 요소 등을 실시간으로 파악하며 그에 따른 피해를 줄이기 위한 서비스로 구조구급, 개인안심, 공공안전, 기관안전, 화재관리, 자연재해관리, 사고관리, 통합재해관리 등이 포함됨
시설물 관리	<ul style="list-style-type: none"> • RFID, 센서, GIS 등에서 수집된 정보로 도시 기반시설을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 도로시설물관리, 건물관리서비스, 하천시설물관리, 부대시설물관리, 지하공급시설물관리, 데이터관리및제공 등이 포함됨
교육	<ul style="list-style-type: none"> • 시간과 장소에 구애받지 않는 유비쿼터스의 실시간성과 공간초월성을 이용하여 양질의 교육이 가능하게 하는 서비스로 U-유치원서비스, U-캠퍼스서비스, U-교실서비스, 원격교육서비스, U-도서관서비스, 장애인학습지원 등이 포함됨
문화·관광·스포츠	<ul style="list-style-type: none"> • 문화 행사와 관광지 안내에 대한 서비스로 쉽게 문화생활을 접할 수 있도록 지원하는 서비스로 문화시설관리, 문화공간체험, 문화정보안내, U-관광정보안내, U-공원, U-놀이터, U-리조트, U-스포츠 등이 포함됨
물류	<ul style="list-style-type: none"> • RFID 기술을 이용하여 물류의 이동사항, 물류의 정보 등을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 생산이력추적관리, U-물류센터, U-운송, U-배송, 유통이력추적조회, U-매장, U-쇼핑 등이 포함됨
근로·고용	<ul style="list-style-type: none"> • 정보통신기술을 이용해서 업무환경을 개선하여 재택근무나 온라인 협업과 같이 물리적인 위치에 구애받지 않고 최대한의 효율을 발휘 할 수 있게 하는 기반 서비스로 교통정보서비스, U-Work 서비스, 산업활동지원, 산업안전관리 등이 포함됨
기타	<ul style="list-style-type: none"> • 위의 서비스에 포함되지는 않지만 기반시설 구축을 통해 사용자들의 편의와 보다 나은 삶의 질을 보장하는 서비스로 홈메니지먼트서비스, 외부연계서비스, 단지관리서비스, U-Artifact 서비스, U-테마거리서비스 등이 포함됨

*자료 : 유비쿼터스도시기술 가이드라인 참조(국토해양부, 2009. 6)

나) 국토해양부 서비스 Pool

- 「유비쿼터스도시건설사업업무처리지침」(국토해양부, 2006. 6. 30), ‘제6절 유비쿼터스 도시서비스의 제공에 관한 사항’에 “사업시행자는 해당 사업구역의 특성 및 유비쿼터스 도시기반시설과의 연계성 등을 충분히 검토하여 유비쿼터스도시 서비스 제공계획을 수립하여야 한다.” 라고 정의하고 있으며, 별표 6에 ‘유비쿼터스도시서비스 분류체계 및 예시’에 서비스 Pool을 언급하고 있음



[표 III-8] 국토해양부 U-City 서비스 Pool

분야	통합서비스명	단위서비스명
행정	현장행정지원	불법쓰레기투기감시서비스
		현장행정지원서비스
		U-자산관리서비스
	도시경관관리	U-플래카드서비스
		현장점용시설물관리서비스
		가로수관리서비스
		야간조명관리서비스
	원격민원행정	U-민원서비스
		원격세금고지/납부서비스
	생활편의	U-이사 서비스
		토지정보조회서비스
		지역생활정보포털서비스
	시민참여	시민신고서비스
		전자투표서비스
		U-공청회서비스
교통	교통관리최적화	실시간교통제어서비스
		고속도로교통류제어서비스
		광역교통류제어서비스
		교통제어정보제공서비스
		돌발상황감지서비스
		돌발상황대응조치서비스
		긴급차량운행관리지원서비스
		속도위반차량단속서비스
		전용차로위반차량단속서비스
		차선위반차량단속서비스
		신호위반차량단속서비스
		주정차위반차량단속서비스
		과적차량단속서비스
	교통관리최적화	교통공해관리지원서비스
		차량추적관리서비스
		승용차자유일제무인단속서비스
	전자지불처리	유료도로통행료전자지불서비스
		혼잡통행료전자지불서비스
		대중교통요금전자지불서비스
		주차요금전자지불서비스(공영주차장)
	교통정보유통활성화	기본교통정보제공서비스
		교통정보관리연계서비스
	차량여행자부가정보제공	차량여행자교통정보제공서비스
		차량주행안내서비스
		주차정보제공서비스(공영주차장)
		보행자경로제공서비스



분야	통합서비스명	단위서비스명
보건/의료/복지	건강관리서비스	홈건강관리서비스
		커뮤니티건강관리서비스
		투약관리서비스
		U-휘트니스서비스
	U-병원서비스	병원정보화서비스
		스마트 병원진료카드서비스
		스마트병상서비스
		병원자산및환자관리서비스
	U-병원서비스	전자처방전서비스
		병원환경관리서비스
	원격의료서비스	원격진료서비스
		원격협진서비스
		방문의료서비스
		응급의료서비스
	U-보건관리서비스	개인건강정보관리서비스
		특수의약품관리서비스
		식품관리서비스
		수혈/혈액관리서비스
	U-보건소서비스	보건소종합정보서비스
		보건시설관리서비스
	가족안심서비스	치매노인/미아방지서비스
		노약자안전생활모니터링서비스
		노약자이동지원서비스
		U-실버도우미서비스
	장애인지원서비스	장애인보행지원서비스
		장애인시설안내서비스
	다문화가정지원	다문화가정도우미서비스
	출산 및 보육지원	출산및보육지원서비스
환경	오염관리서비스	수자원오염관리서비스
		토양오염관리서비스
		대기오염관리서비스
		종합환경오염정보서비스
	폐기물관리서비스	생활쓰레기관리서비스
		음식물쓰레기관리서비스
		유해성폐기물관리서비스
		재활용품관리서비스
	친환경서비스	생태공간관리서비스
		공원녹지관리서비스
		수목관리서비스
		지능형자전거이용서비스



분야	통합서비스명	단위서비스명
환경	에너지 효율화 서비스	에너지원격검침서비스
		실시간전기사용관리서비스
		복합가로등서비스
	신·재생 에너지 서비스	태양광발전서비스
		태양열난방서비스
	신·재생 에너지 서비스	지열/하수열냉·난방서비스
방법/방재	구조구급	풍력발전서비스
		위급알림서비스
	개인안심	응급구조서비스
		대중교통이용안심정보서비스
	공공안전	가정방범·방재서비스
		공공지역안전감시서비스
		모바일치안정보서비스
		스쿨존서비스
	기관안전	범죄자위치추적서비스
		무인경비서비스
	화재관리	U-화재감지서비스
		소방지원서비스
		모바일소방시설물점검서비스
	자연재해관리	하천범람정보서비스
		제설관리서비스
		지진정보서비스
		태풍정보서비스
		해일정보서비스
	사고관리	공공시설유해가스정보서비스
		지반상태관리서비스
		노후건물상태관리서비스
	통합재해관리	통합재해관리서비스
시설물 관리	도로시설물관리	교통시설물관리서비스
		가로시설물관리서비스
		교량안전관리서비스
		터널안전관리서비스
	건물관리서비스	건물관리서비스
	하천시설물관리	하천시설물관리서비스
	부대시설물관리	옹벽안전관리서비스
		급경사지관리서비스
	지하공급시설물관리	공동구관리서비스
		상수도시설관리서비스
		하수도시설관리서비스
	데이터관리 및 제공	공간영상관리서비스
		GIS기반도시정보안내서비스
		도면협업관리서비스



분야	통합서비스명	단위서비스명
교육	U-유치원서비스	유치원종합정보제공서비스
		실시간보육현황조회서비스
	U-캠퍼스서비스	캠퍼스종합정보서비스
		사물함관리서비스
		스마트학생카드서비스
		U-양호실서비스
		U-스쿨버스서비스
		U-기숙사서비스
		U-교실서비스
	원격교육서비스	온라인교육서비스
		사이버학교서비스
	U-도서관서비스	도서관종합정보서비스
		전자도서관서비스
		U-서고서비스
		U-열람실서비스
U-이동도서관서비스		
장애인학습지원	장애인학습지원서비스	
문화/관광/스포츠	문화시설관리	문화재보존관리서비스
		문화자산관리서비스
	문화공간체험	U-전시관서비스
		U-체험관서비스
		U-컨벤션서비스
	문화정보안내	문화정보종합안내서비스
	U-관광정보안내	U-투어서비스
		시티투어버스정보서비스
		관광지실시간영상공유서비스
		U-방명록서비스
		관광정보종합안내서비스
	U-공원	공원정보안내서비스
		공원시설통합이용서비스
	U-놀이터	U-놀이터서비스
	U-리조트	U-리조트서비스
	U-스포츠	U-생활체육서비스
		U-골프서비스
U-스키서비스		
물류	생산이력추적관리	U-Factory
		U-축사
	생산이력추적관리	U-Farm
		U-양식장
	U-물류센터	물류창고입출고관리서비스
		지능형재고관리서비스
지능형피킹/패킹서비스		



분야	통합서비스명	단위서비스명
물류	U-운송	화물차량관리서비스
		최적운송경로안내서비스
		수입화물통관서비스
		화물운송추적서비스
	U-배송	무인우편/택배서비스
		농수축산물이력추적서비스
	유통이력추적조회	제품이력추적서비스
		도소매자동입출고관리서비스
	U-매장	지능형매장관리서비스
		개인맞춤형쇼핑정보서비스
	U-쇼핑	전자지불서비스
		U-전자상거래서비스
근로/고용	고용정보서비스	U-고객관리서비스
		개인취업지원서비스
		기업채용지원서비스
		고용동향정보서비스
		인력시장지원서비스
	U-Work 서비스	U-라이센스카드서비스
		원격회의서비스
		원격협업서비스
		U-사무공간서비스
		U-Work센터활용서비스
		기업통합카드서비스
		U-Print pole서비스
		U-Office임대서비스
	산업활동지원	창업지원서비스
		지역산업체지원서비스
		지역업체협력지원서비스
	산업안전관리	위험업무원격지원서비스
		위험사업장안전관리서비스
기타	홈네트워크서비스	홈오도메이션서비스
		화상전화서비스
기타	외부연계서비스	엘리베이터콜서비스
		주차장연동서비스
		홈엔터테인먼트서비스
	단지관리서비스	단지통합관리서비스
		단지안전관리서비스
		단지커뮤니티지원서비스
		통합주민카드서비스
	U-아티팩트(artifact)서비스	건축외관디지털조명서비스
		미디어보드서비스
		감성벤치서비스
		음악분수서비스
		디지털정점다리서비스
		디지털시설물경관서비스
	U-테마거리서비스	첨단거리기술체험서비스
		특화산업거리서비스

* 자료 : 유비쿼터스도시건설사업업무처리지침 (국토해양부, 2009. 06. 30) 참고



다. 기존 서비스 검토

1) 성남시 주요 현안사업 및 서비스 Pool 분석 진단

○ 주요 유비쿼터스도시 서비스 관련사업 및 서비스 Pool 검토 분석

- 성남시 기존 서비스 및 중앙부처 정책, 타 지자체 우수 서비스 등을 검토 분류하여 성남시에 적합한 신규 서비스 도출과 방향성 제시
- 성남시 유비쿼터스 단위서비스를 도출하기 위하여 주요 U-서비스 Pool을 계획 목표 및 전력별로 분류하여 아래의 그림과 같이 검토 분석함

[표 III-9] 기존 서비스 검토 리스트(예시)

중앙 부처 주요 정책 검토			타 지자체 우수사례 검토			성남시 기존 서비스 검토			성남시 신규 서비스 도출		
부처	범위	추가계획	분야	서비스 모델명 (동향분석)	출처	분야	사업 완료 서비스	추진 준비중인 서비스	대분류	중분류	평가 대상 서비스
국가전체		IT KOREA 5대 미래전략	01.행정	클린재정 시스템	지역정보 화우수 사례	u-행정	무인민원 발급	소셜 네트워크 서비스	행정		국가공간 정보통합 체계 서비스
		2011국가 정보화시 행계획, 지자체	01.행정	스마트 워크센터 시범구축 사업	지역정보 화우수 사례		대민지원 포털	모바일 행정 서비스	행정	행정공간 정보체계 서비스	지능형 행정공간 업무 서비스
국토해양 부	유비쿼터스 도시법 및 계획		01.행정	광명시 행정정보 포털 시스템 구축	지역정보 화우수 사례		행정정보 시스템(새울CS)	행정공간 정보체계 서비스	행정	행정공간 정보체계 서비스	시민체감 생활공간 지도 서비스
	U-Eco City R&D 사업		01.행정	청주시 복합민원 사전심사	지역정보 화우수 사례	u-교통	일반교통 정보제공	대중교통 정보제공 서비스(BIS)	행정	행정공간 정보체계 서비스	모바일 행정 서비스
	국가공간 정보정책(GIS)		01.행정	민원상담 콜센터 구축·운영	지역정보 화우수 사례		교통신호 제어 서비스	Smart Traffic Guide	행정		도시계획 정보체계 서비스(UPLS)
행정안전 부	지역기반 u-서비스		01.행정	모바일 기반차고지 증명제대 민행정 시스템	지역정보 화우수 사례		교통약자안전 서비스		행정		미디어 행정 서비스
	공공부문 CCTV관리		01.행정	시민과소통하는e-체송합구 축	지역정보 화우수 사례		대중교통정보 서비스		교통	지능형 교통체계서비스(ITS)	모바일 IPTV 교통정보 서비스
	행정 및 공공정보 공동활용	DB민간활용 방안 추가 조사→ 목표모델에 사용	01.행정	정보화사업예산타당성심사	지역정보 화우수 사례		교통위반단속 서비스		교통	지능형 교통체계서비스(ITS)	교통정보 제공서비스
	원격근무, 스마트오피스	목표모델 연계(벤치마킹등)	01.행정	성북구통합메시징 시스템고도화를통한전국	지역정보 화우수 사례		공영주차장 대기자 관리시스템		교통	지능형 교통체계서비스(ITS)	교통정보 전광판(VMS)
	클라우드 컴퓨팅 활성화 계획	행정분야, 활성화법(nia)	01.행정	신고가격 및 등기신청 모바일 안내서비스 시행	지역정보 화우수 사례	u-보건/의료/복지	독거노인 응급구조 서비스	독거노인 응급구조 서비스	교통	지능형 교통체계서비스(ITS)	스마트 주차예약 관리 서비스
	u-City IT인프라 가이드라인v2.0		01.행정	광진구청령고객관(CCRM)	지역정보 화우수 사례		기간 및 대상 : 2008. 9 ~ 2009. 3월	응급의료 서비스 2014년	교통	대중교통 정보제공 서비스(BIS)	모바일 마을버스 정보제공 서비스



2) 신규 서비스(안)

- 설문조사, 이해관계자 인터뷰 등을 통해 성남 시민들의 요구사항을 분석한 결과 32개 신규 서비스(안)의 도입이 필요함

[표 III-10] 32개 신규 서비스 목록

구분	신규 서비스		도입근거
행정	국가공간정보통합체계서비스		기존 서비스 Pool에는 포함되어 있지 않으나 U-City사례를 검토해 본 결과, 성남시에 필요한 서비스로 판단
	행정공간정보체계서비스	지능형 행정공간업무 서비스	
		시민체감 생활공감 지도서비스	
	도시계획정보체계서비스(UPIS)		
교통	지능형교통체계서비스(ITS)	모바일 IPTV 교통정보 서비스	
		스마트 주차예약관리 서비스	
	대중교통정보제공서비스(BIS)	모바일마을버스정보제공서비스	
		버스정보민간공유서비스	
		디지털판넬버스노선안내서비스	
		U-쉽터서비스	
보건/의료/복지	의료예약서비스		
	복지기관 시니어 Care 서비스		
환경	U-도시생활폐기물통합관리서비스		
	모바일건물관리서비스		
	U-Bike서비스		
	EV Bus서비스		
방법/방재	자녀안심Care서비스		
	지능형도로재설서비스		
	지진감시통합관리서비스		
	실시간재난상황의사결정서비스		
시설물관리	터널방재서비스		
교육	U-Edu서비스		
	Soical learning서비스		
	온라인원어민화상교육서비스		
	지하철무인도서반납서비스		
문화/관광/스포츠	U-문화모바일정보제공서비스		
	문화재관리서비스		
물류	재래시장 U-마켓서비스		
	Home Market 서비스		
근로/고용	모바일경력관리서비스		
	스마트비즈니스센터서비스		
	U-비즈니스지원서비스		



3) 고도화 및 확산·연계 서비스(안)

- 설문조사, 이해관계자 인터뷰 등을 통해 기존 서비스의 고도화 및 확산·연계형 7개 서비스가 파악됨

[표 III-11] 7개 고도화 및 확산·연계 서비스 목록

구분		고도화 및 확산·연계 서비스		도입근거
고도화	교통	교통정보전광판(VMS)서비스	교통정보제공서비스	기존 서비스의 추진, 고도화 및 확산연계
확산·연계	행정	모바일행정서비스	미디어행정서비스	
		응급안전돌보미서비스	보안등원격관리서비스	
	교통	교통약자서비스		

3. 서비스(안) 선정 과정

가. 핵심 요구사항 도출

1) U-행정

- 성남시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 성남 유비쿼터스 도시에 도입이 필요한 U-행정 서비스 Opportunity를 도출함

[표 III-12] U-행정서비스 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 도시민의 각종 행정 및 민원업무를 신속히 처리하는 U-서비스 제공 • 시민 중심의 행정 구현 및 행정 서비스 만족도 제고 • 국가공간정보통합체계 및 행정정보 서비스 도시통합운용센터 연계 방안 모색 	<ul style="list-style-type: none"> • 현장 행정, 협업 행정을 통한 행정 서비스 고도화 • 시민 중심의 모바일 서비스 행정 체계 구현 • 시민 참여행정 확대
관련 U-행정 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> • 국가공간정보통합체계 서비스 • 지능형 행정공간업무 서비스 • 시민체감 생활공감 지도서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 행정 서비스 • 도시계획정보체계 서비스(UPIS) • 미디어행정 서비스

2) U-교통

- 성남시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 성남 유비쿼터스 도시에 도입이 필요한 U-교통 서비스 Opportunity를 도출함



[표 III-13] U-교통 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 교통정보 수집 및 제공체계 구축 • U-기술을 이용한 실시간 교통정보 수집·제공을 통해 안전성과 이동성을 제고 • 시민체감 교통정보 제공 및 활용 체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 성남시의 지속적 성장을 위한 첨단 교통 인프라 구축 필요 • 성남시의 차별화 및 친환경적인 교통 최적화를 위한 신교통 수단 필요 • 성남시 ITS 구축 로드맵을 감안하여 교통 접근성·연계성 제고 필요
관련 U-교통 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 IPTV 교통정보 서비스 • 교통정보 제공서비스 • 교통정보전광판(VMS) • 스마트 주차예약관리 서비스 • 모바일 마을버스 정보제공 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • 버스정보 민간공유 서비스(Open API) • 디지털판넬 버스노선안내 서비스 • U-쉽터 서비스 • 교통약자 서비스

3) U-보건/의료/복지

- 성남시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 성남 유비쿼터스 도시에 도입이 필요한 U-보건/의료/복지 서비스 Opportunity를 도출함

[표 III-14] U-보건/의료/복지 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 사회적 약자에 장벽 없는 모바일을 이용한 U-Life 환경 구축 • 사회적 약자의 기본 건강관리, 보행, 이동 등 기본도시 생활지원을 위한 U-서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 사회적 약자의 응급상황에 대한 빠른 인지와 대응 • 장애 없는 도시 구현을 위한 원격 의료지원 체계 마련
관련 U-보건/의료/복지 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> • 응급안전돌보미 서비스 • 의료예약 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • 복지기관 시니어 Care 서비스

4) U-환경

- 성남시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 성남 유비쿼터스 도시에 도입이 필요한 U-환경 서비스 Opportunity를 도출함

[표 III-15] U-환경 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 녹색환경 보존위한 U-서비스 구축 • 도시미관을 고려한 환경 시설물 설치 및 관리를 통하여 탄소배출량 감소 등 녹색 환경 확보를 위한 기반 확립 • U-Eco road & 자전거 중심의 녹색 거리환경 	<ul style="list-style-type: none"> • 도시생태환경의 보전여부를 관리하고, 대기, 수질, 폐기물의 상태를 체계적으로 관리할 수 있는 지능화된 U-서비스 구축 • 성남의 도시환경 정보 모바일 웹 연계 필요(도시기후지도)
관련 U-환경 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> • U-도시생활폐기물통합관리 서비스 • 모바일건물관리 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • U-Bike 서비스 • EV Bus 서비스



5) U-방법/방재

- 성남시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 성남 유비쿼터스 도시에 도입이 필요한 U-방법/방재 서비스 Opportunity를 도출함

[표 III-16] U-방법/방재 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 안전한 도시를 위한 방법/안전 모니터링 체계 구축 • 안전한 도시 구현을 위해 우범 지역의 침단방법모니터링 환경 구축 • 위급상황의 신속한 전파 및 대응(의사결정 서비스) 	<ul style="list-style-type: none"> • 성남의 신속한 재해대책 위한 지진 가속측정시스템 도입 필요. • 어린이 보호구역 내 도시기반시설 미비 및 어린이 보행권 상실 문제점 해결 시급
관련 U-방법/방재 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> • 자녀안심Care 서비스 • 지능형 도로재설 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • 지진감시 통합관리 서비스 • 실시간재난상황의사결정 서비스

6) U-시설물 관리

- 성남시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 성남 유비쿼터스 도시에 도입이 필요한 U-시설물관리 서비스 Opportunity를 도출함

[표 III-17] U-시설물관리 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 사전예방이 가능한 U-시설물 관리 체계 구축 • 도시 주요 기반 시설물 관리에 지능화된 유비쿼터스기술을 접목함으 	<ul style="list-style-type: none"> 로써 안전성 확보 • 가로등, 공원, 교통시설물 등에 대한 효과적 모니터링 및 관리방안 필요
관련 U-시설물관리 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> • 터널방재 서비스 • 보안등 원격관리 서비스 	

7) U-교육

- 성남시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 성남 유비쿼터스 도시에 도입이 필요한 U-교육 서비스 Opportunity를 도출함

[표 III-18] U-교육 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • U-교육 서비스 활성화 모색으로 글로벌 교육 서비스 비전 제시 • 일반 시민과 대학생에의 글로벌 수준의 교육환경 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 질 높은 교육 콘텐츠 제공을 통한 U-Learning 체계 구축 • 도시경쟁력 강화를 위한 질 높은 교육 구현
관련 U-교육 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> • U-Edu 서비스 • Soical learning 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 원어민 화상교육 서비스 • 지하철 무인 도서관납 서비스



8) U-문화/관광/스포츠

- 성남시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 성남 유비쿼터스 도시에 도입이 필요한 U-문화/관광/스포츠 서비스 Opportunity를 도출함

[표 III-19] U-문화/관광/스포츠 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심요구사항	<ul style="list-style-type: none"> 성남시만의 특화된 문화 콘텐츠의 제공(모바일 웹서비스 제공방안 필요) 관광 자원의 편리한 이용 환경 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 문화시설 이용 정보 제공으로 생활 편의성 증대
관련 U-문화/관광 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> U-문화모바일정보제공 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 문화재관리 서비스

9) U-물류

- 성남시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 성남 유비쿼터스 도시에 도입이 필요한 U-물류 서비스 Opportunity를 도출함

[표 III-20] U-물류 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심요구사항	<ul style="list-style-type: none"> 화물의 위치추적, 이력관리, U-배송 등 물류 유통의 편의를 제공하는 서비스 제공 소상인 활성화 발전을 위한 재래시장 방안 필요 	<ul style="list-style-type: none"> RFID/USN기반의 통합물류 관리 기술 및 LBS 기반의 차량추적 및 원격 차량 관리 기술 구현
관련 U-물류 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> 재래시장 U-마켓 서비스 Home Market 서비스 	

10) U-근로/고용

- 성남시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 성남 유비쿼터스 도시에 도입이 필요한 U-근로/고용 서비스 Opportunity를 도출함

[표 III-21] U-근로/고용 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심요구사항	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 비즈니스 인프라의 유비쿼터스화 구현 첨단 회의 시설 등 인프라 구축 후, U-IT 시스템 적용 기업의 지식개발, 교류를 위한 공간 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 기업유치, 입주, 자산시설관리, 사업 개발 및 업무지원 서비스의 U-서비스화 구현 기업의 각종 행정 및 민원업무를 신속히 처리 기업의 지식개발, 교류를 위한 공간 제공
관련 U-근로/고용 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 경력관리 서비스 스마트 비즈니스센터 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> U-비즈니스지원서비스



나. 성남 유비쿼터스도시서비스(안) Pool 선정

1) 선정결과

○ U-서비스 Opportunity 중 핵심요구사항에 부합하는 39개의 서비스(안) Pool을 선정

[표 III-22] 39개의 서비스 Pool 선정결과

구분	단위서비스		형태
	대분류	소분류	
U-행정 (6개)	국가공간정보통합체계서비스		신규
	행정공간정보체계서비스	지능형행정공간업무서비스	신규
		시민체감생활공감지도서비스	신규
	모바일행정서비스		확산·연계
	도시계획정보체계서비스(UPIS)		신규
	미디어행정서비스		확산·연계
U-교통 (9개)	지능형교통체계서비스(ITS)	모바일IPTV교통정보서비스	신규
		교통정보제공서비스	고도화
		교통정보전광판(VMS)서비스	고도화
		스마트주차예약관리서비스	신규
	대중교통정보제공서비스(BIS)	모바일마울버스정보제공서비스	신규
		버스정보민간공유서비스	신규
		디지털판넬버스노선안내서비스	신규
		U-쉽터서비스	신규
		교통약자서비스	확산
U-보건/ 의료/복지 (3개)	응급안전돌보미서비스		확산·연계
	의료예약서비스		신규
	복지기관시니어 Care서비스		신규
U-환경 (4개)	U-도시생활폐기물통합관리서비스		신규
	모바일건물관리서비스		신규
	U-Bike서비스		신규
	EVBus서비스		신규
U-방범/방재 (4개)	자녀안심Care서비스		신규
	지능형도로재설서비스		신규
	지진감시통합관리서비스		신규
	실시간재난상황의사결정서비스		신규
U-시설물관리 (2개)	터널방재서비스		신규
	보안등원격관리서비스		확산·연계
U-교육 (4개)	U-Edu서비스		신규
	Social learning 서비스		신규
	온라인원어민화상교육서비스		신규
	지하철무인도서반납서비스		신규
U-문화/관광 /스포츠(3개)	U-문화모바일정보제공서비스		신규
	문화재관리서비스		신규
U-물류 (2개)	재래시장 U-마켓서비스		신규
	Home Market서비스		신규
U-근로/고용 (3개)	모바일경력관리서비스		신규
	스마트비즈니스센터서비스		신규
	U-비즈니스지원서비스		신규



2) 서비스(안) 평가 절차

- 서비스 평가는 평가기준 선정, 1·2차 평가 및 서비스 선정 절차에 따라 수행되며 서비스 구현 마스터플랜을 수립함

[표 III-23] 서비스 평가 절차

1. 서비스 평가기준 선정	2. U-서비스 평가	3. 구현 마스터플랜 수립
<ul style="list-style-type: none"> 연구보고서 검토 이해관계자 요구사항 주요 시정방향 	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 선정 설문조사를 통해 선정된 서비스 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 성남시 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시 서비스 수립
<ul style="list-style-type: none"> 서비스 평가기준 선정 	<ul style="list-style-type: none"> 서비스1차 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 도시개발 계획 분석·반영
	<ul style="list-style-type: none"> 전문가 집단 	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 구현 마스터플랜 수립
	<ul style="list-style-type: none"> 2차 평가 및 결정 	

3) 서비스(안) 평가 기준 선정

가) 서비스(안) 평가 표본 조사

- 성남시에 적합한 U-City 서비스를 선정하기 위해 정보화사회진흥원에서 발간한 유비쿼터스 서비스 이용현황과 과제(2005. 9)의 도구를 응용함

U-서비스 선정 시 주요 고려항목 평가	
	<ul style="list-style-type: none"> • 일반 국민 1,500명 대상 U-서비스 수요조사 및 서비스 선정 시 주요 고려항목을 조사 • 유비쿼터스서비스 이용 시 편리성, 실현가능성을 중요한 요소로 고려하는 것으로 나타남 • 출처 : 유비쿼터스 서비스 이용현황과 과제(2005.9, NIA)

[그림 III-5] U-서비스 평가 기준

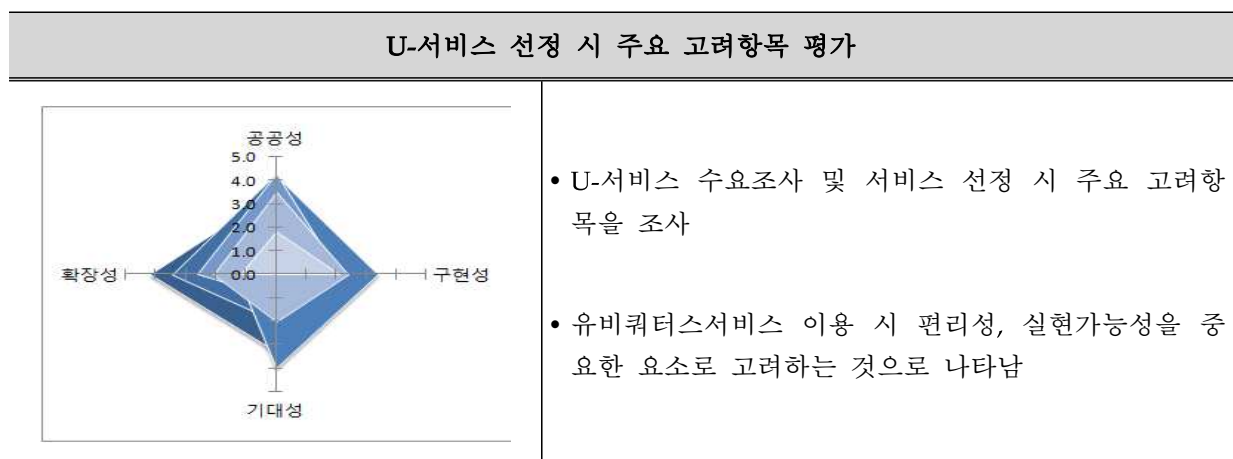


[표 III-24] U-서비스 평가 기준

평가기준	세부평가요소	내용
기대효과 (Benefit)	공공성	<ul style="list-style-type: none"> • 공공 목적에서의 제공 필요성 수준 • 지역 인구 대비 서비스 수혜자, 서비스 사용요금 수준 • 서비스 이용 시 불편한 정도
	부합성 (정책적, 전략적)	<ul style="list-style-type: none"> • 성남시 상위 또는 관련 계획과의 부합 수준 • 전략과의 부합 수준
	기대성	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 만족도 정도
실현가능성 (Feasibility)	구현가능성 (기술적, 제도적)	<ul style="list-style-type: none"> • 기반 기술의 존재 여부, 기존 시스템 존재 여부, 요구 기술 확보 가능성 • 규제/의무조항의 존재여부 및 법제도 변경에 대한 용이성 수준
	경제성	<ul style="list-style-type: none"> • 필요재원의 규모, 운영비용을 감안한 비용 대비 편익 수준, 수익창출 가능성

나) 서비스(안) 평가 보고서 적용방안

- 본 보고서에서는 추진타당성(공공성, 구현성)과 미래지향성(기대성, 확장성) 등의 4가지 척도를 응용한 형태의 그래프를 사용함
- 가로축을 추진타당성으로 선정하고 세로축을 미래 지향성으로 선정함



[그림 III-6] U-서비스 평가 기준(예시)

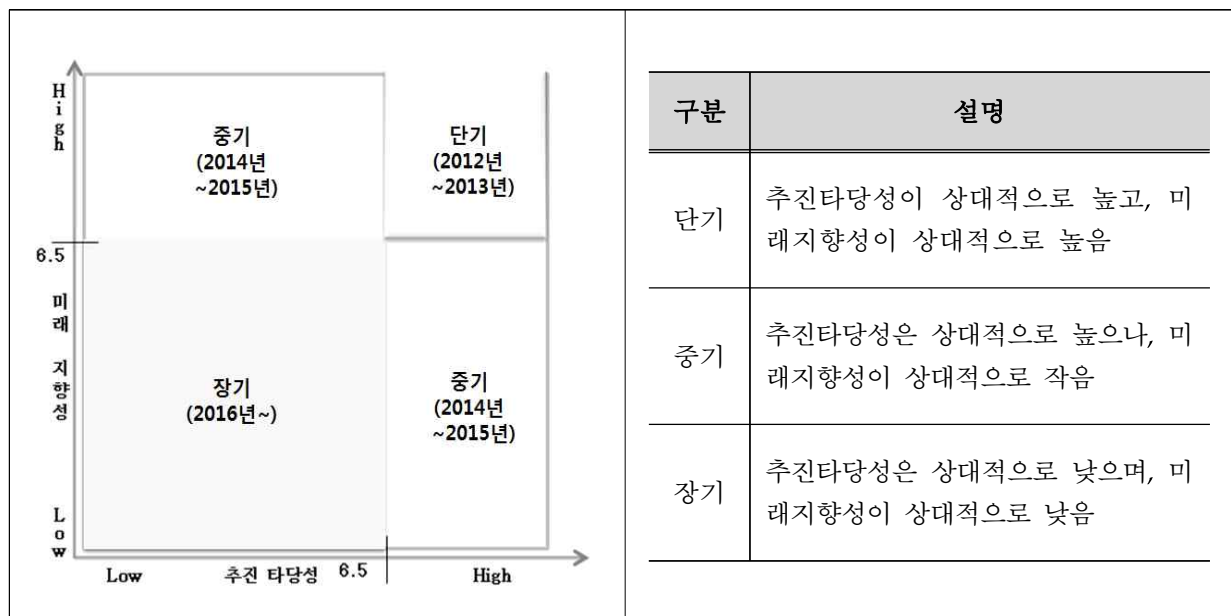


[표 III-25] 본 보고서 서비스 평가 기준

평가요소		주요 세부 항목
추진 타당성 (10점)	공공성(5점)	• 성남시 주요시책, 인접지자체 및 상위기관 정책 적합도, 도시개발 계획 반영 가능 여부
	구현성(5점)	• 타 지자체 추진 사례, 성남시 기존 U-서비스 구축정도
미래 지향성 (10점)	기대성(5점)	• 서비스 만족 예상도, 현장 설문조사에 근거한 서비스별 기대효과 척도, 향후 수요 발생 정도
	확장성(5점)	• 인접지자체 및 타 지자체로의 서비스 확장 및 연계

다) 서비스 구현 척도 정의

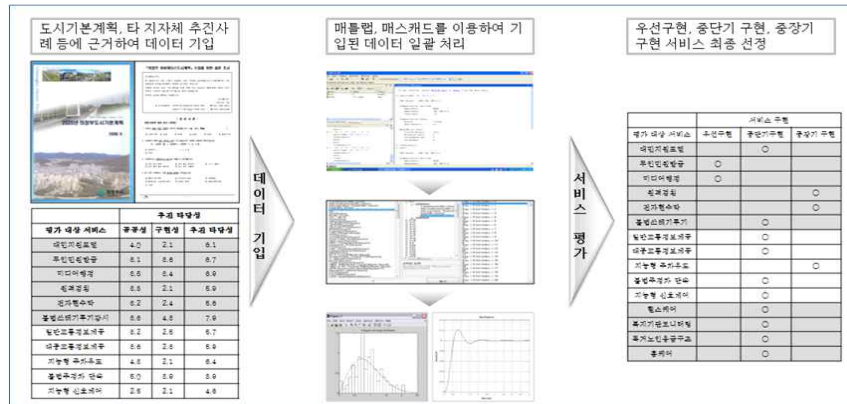
- 추진타당성과 미래지향성척도가 모두 높은(6.5점 이상) 영역(단기: I)을 우선구현 서비스 영역으로, 추진타당성과 미래지향성 척도가 모두 낮은(6.5점 미만) 영역(장기: IV)으로, 그 외의 영역(중기: II, III)으로 정의함



[그림 III-7] 3대 서비스 영역의 범위



라) 서비스 평가 틀 활용



[그림 III-8] 서비스 평가 틀 활용(예시)

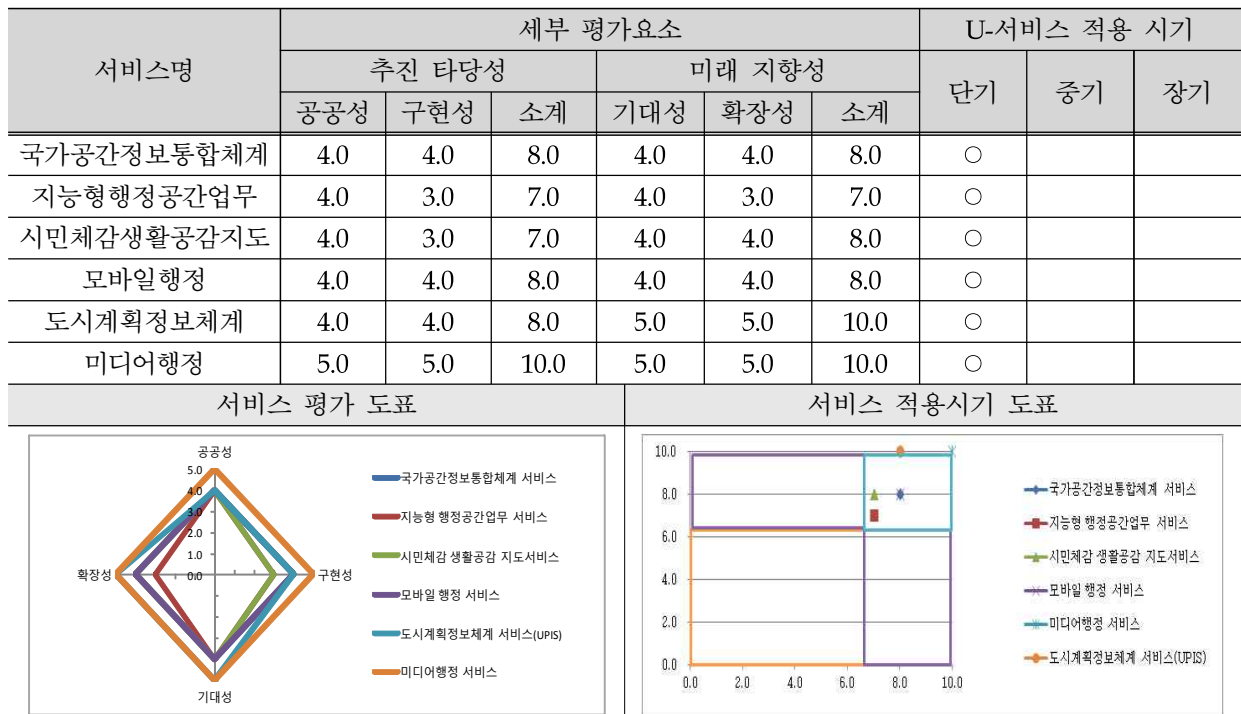
4. 서비스(안) Pool 평가 결과

가. 부문별 평가 결과

1) U-행정서비스(안) 평가 결과

- 성남시 U-서비스(안) 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 행정 서비스를 평가함

< 표 III-26 > U-행정 서비스(안) 평가 결과





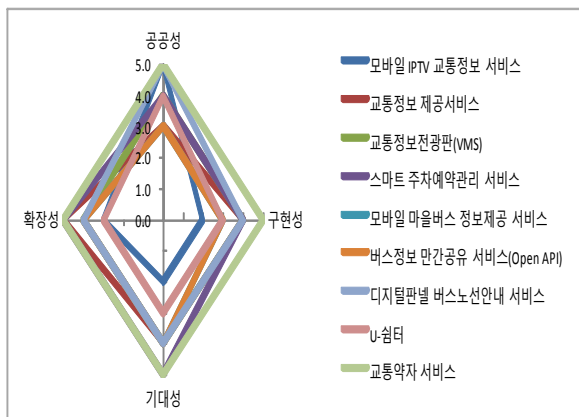
2) U-교통 서비스(안) 평가 결과

○ 성남시 U-서비스(안) 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 교통 서비스를 평가함

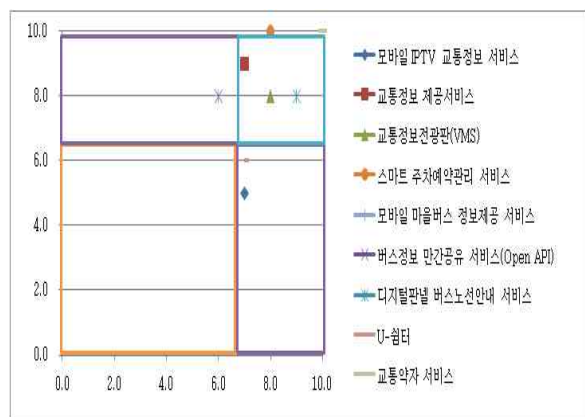
< 표 III-27 > U-교통 서비스 평가 결과

서비스명	세부 평가요소						U-서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			단기	중기	장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
모바일IPTV교통정보	5.0	2.0	7.0	2.0	3.0	5.0		○	
교통정보제공	3.0	4.0	7.0	4.0	5.0	9.0	○		
교통정보전광판(VMS)	4.0	4.0	8.0	4.0	4.0	8.0	○		
스마트주차예약관리	4.0	4.0	8.0	5.0	5.0	10.0	○		
모바일마을버스정보	3.0	3.0	6.0	4.0	4.0	8.0		○	
버스정보민간공유	3.0	3.0	6.0	4.0	4.0	8.0		○	
디지털판넬버스노선안내	5.0	4.0	9.0	4.0	4.0	8.0	○		
U-웹터	4.0	3.0	7.0	3.0	3.0	6.0		○	
교통약자	5.0	5.0	10.0	5.0	5.0	10.0	○		

서비스 평가 도표



서비스 적용시기 도표





3) U-보건/의료/복지 서비스(안) 평가 결과

○ 성남 U-서비스(안) 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 보건/복지/의료 서비스를 평가

< 표 III-28 > U-보건/의료/복지 서비스(안) 평가 결과

서비스명	세부 평가요소						U-서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			단기	중기	장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
응급안전돌보미	4.0	1.0	5.0	4.0	3.0	7.0		○	
의료예약	2.0	4.0	6.0	5.0	4.0	9.0		○	
복지기관시니어Care	4.0	3.0	7.0	3.0	3.0	6.0		○	
서비스 평가 도표				서비스 적용시기 도표					

4) U-환경 서비스(안) 평가 결과

○ 성남시 U-서비스(안) 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 환경 서비스를 평가함

< 표 III-29 > U-환경 서비스 평가 결과

서비스명	세부 평가요소						U-서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			단기	중기	장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
U-도시생활폐기물통합관리	5.0	2.0	7.0	4.0	2.0	6.0		○	
모바일건물관리	2.0	1.0	3.0	4.0	4.0	8.0		○	
U-Bike	4.0	3.0	7.0	4.0	4.0	8.0	○		
EV Bus	3.0	3.0	6.0	3.0	5.0	8.0		○	
서비스 평가 도표				서비스 적용시기 도표					



5) U-방법/방재 서비스(안) 평가 결과

○ 성남시 U-서비스(안) 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 방법/방재 서비스를 평가

< 표 III-30 > U-방법/방재 서비스 평가 결과

서비스명	세부 평가요소						U-서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			단기	중기	장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
자녀안심Care	4.0	1.0	5.0	3.0	3.0	6.0			○
지능형도로재설	3.0	3.0	6.0	4.0	5.0	9.0		○	
지진감시통합관리	5.0	3.0	8.0	4.0	4.0	8.0	○		
실시간재난상황의사결정	5.0	2.0	7.0	2.0	3.0	5.0		○	
서비스 평가 도표						서비스 적용시기 도표			

6) U-시설물관리(안) 서비스 평가 결과

○ 성남 U-서비스(안) 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 시설물관리 서비스를 평가

< 표 III-31 > U-시설물관리 서비스 평가 결과

서비스명	세부 평가요소						U-서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			단기	중기	장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
터널방재	3.0	3.0	6.0	3.0	4.0	7.0		○	
보안등 원격관리	3.0	1.0	4.0	2.0	3.0	5.0			○
서비스 평가 도표						서비스 적용시기 도표			



7) U-교육 서비스(안) 평가 결과

○ 성남시 U-서비스(안) 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 교육 서비스를 평가함

< 표 III-32 > U-교육 서비스 평가 결과

서비스명	세부 평가요소						U-서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			단기	중기	장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
U-Edu	3.0	3.0	6.0	4.0	5.0	9.0		○	
Social Learning	3.0	5.0	8.0	5.0	5.0	10.0	○		
온라인원어민화상교육	2.0	3.0	5.0	3.0	4.0	7.0		○	
지하철무인도서반납	4.0	3.0	7.0	4.0	3.0	7.0	○		
서비스 평가 도표						서비스 적용시기 도표			

8) U-문화/관광/스포츠(안) 서비스 평가 결과

○ 성남 U-서비스(안) 평가 기준으로 평가점수를 산출해 문화/관광/스포츠 서비스를 평가

< 표 III-33 > U-문화/관광/스포츠 서비스 평가 결과

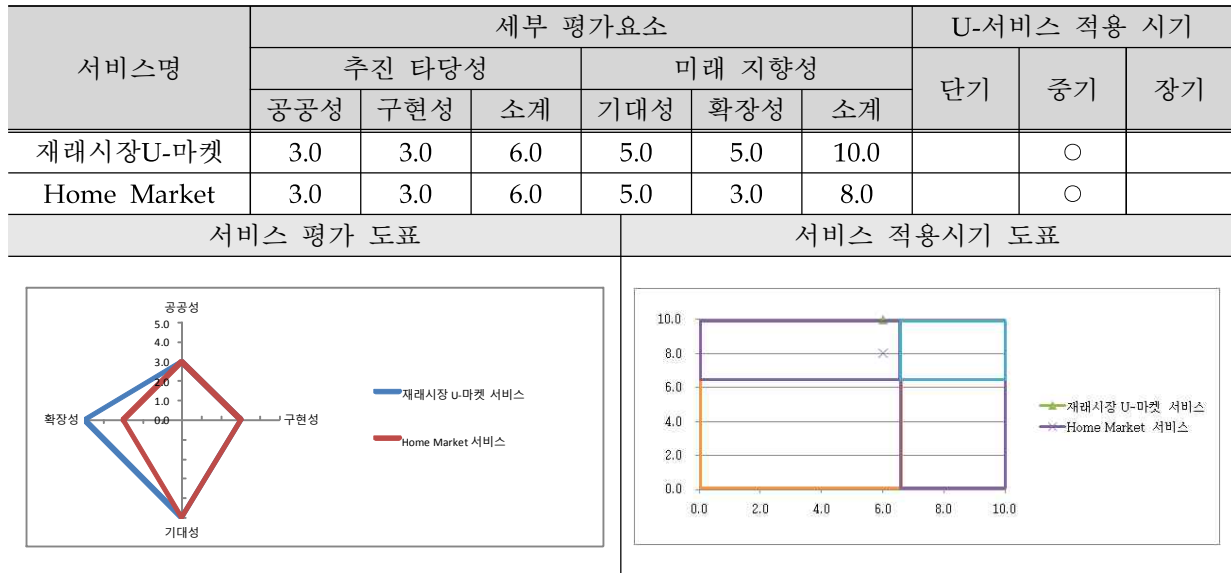
서비스명	세부 평가요소						U-서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			단기	중기	장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
U-문화모바일정보제공	2.0	3.0	6.0	4.0	4.0	8.0		○	
문화재관리	3.0	3.0	6.0	4.0	4.0	8.0		○	
서비스 평가 도표						서비스 적용시기 도표			



9) U-물류 서비스(안) 평가 결과

○ 성남시 U-서비스(안) 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 물류 서비스를 평가함

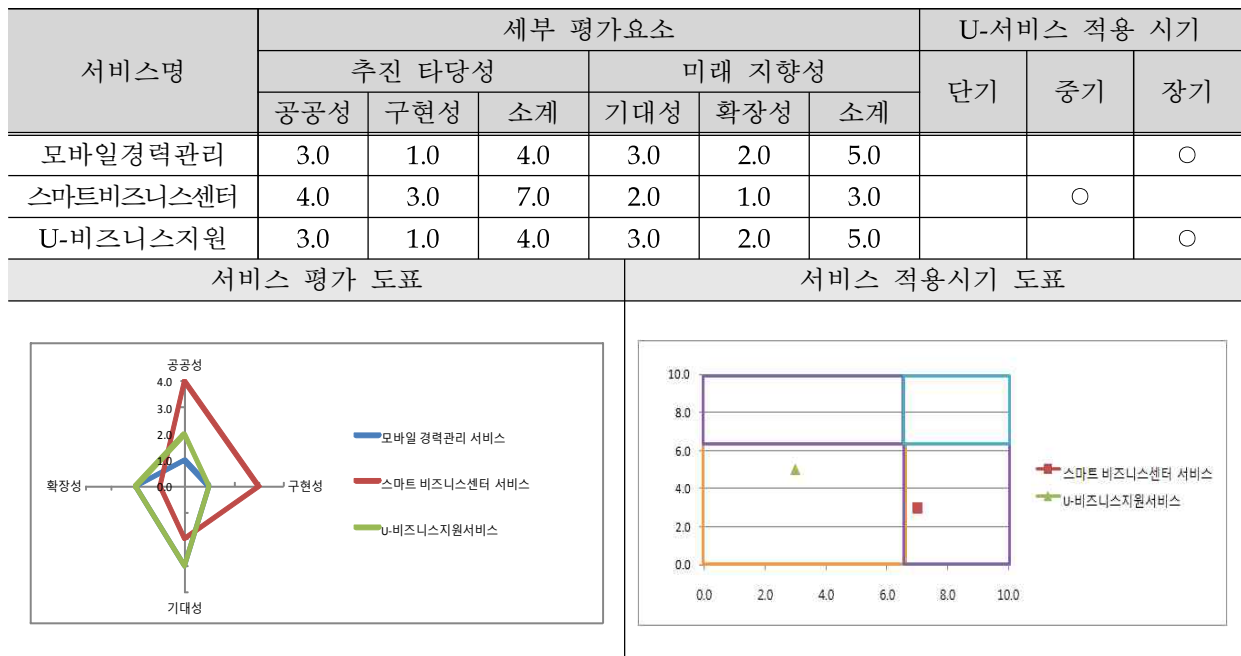
< 표 III-34 > U-물류 서비스 평가 결과



10) U-근로/고용 서비스(안) 평가 결과

○ 성남시 U-서비스(안) 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 근로/고용 서비스 평가

< 표 III-35 > U-근로/고용 서비스 평가 결과





5. 최종 서비스 선정

가. 기본방향

○ 1차 서비스 Pool 분석을 통해 선정된 39개의 단위서비스(안)에 대하여 다음과 같은 절차를 통하여 성남 유비쿼터스도시서비스 계획을 최종 선정함

- 시민설문조사 및 설명회 실시
- 현업 및 유관기관 의견 수렴

성남시 특성을 반영한 서비스(안) 도출 후 **중 5단계의 정제과정**을 통하여 **국토부 지침에 기초한 평가기준**을 적용한 최종 U-City서비스를 선정함

10대 분야 20개 목표서비스(26개 단위서비스) 도출



[그림 III-9] 성남 유비쿼터스도시서비스 계획 최종 선정 절차

나. 시민 의견 수렴

○ 서비스 Pool 분석을 통해 선정된 39개의 단위서비스(안)에 대하여 아래와 같이 시민설문조사를 실시함

- 설문 목적: 성남시 유비쿼터스도시계획 수립을 위한 시민의견 수렴 및 반영
- 총 응답자 수: 994명
- 설문 방법: 민원여권과, 3개 구청 시민과 및 48개 동 주민센터 방문 시민대상



○ 설문조사 결과

- 방법/방재와 교통, 행정정보 제공 및 보건/복지/의료 부문에 대한 관심도가 높은 것으로 나타남

서비스명	점수	순위	서비스명	점수	순위	서비스명	점수	순위
시민체감생활공감지도	2,306	1	미디어행정	2,133	11	지하철무인도서반납	1,971	21
응급안전돌봄	2,233	2	디지털판넬버스노선	2,133	12	전통시장 U-마켓	1,929	22
자녀안심Care	2,231	3	버스정보민간공유	2,106	13	온라인영어민화상교육	1,929	23
모바일/PTV교통정보	2,228	4	복지기관시니어Care	2,100	14	Home Market	1,922	24
모바일마을버스정보	2,208	5	U-도시생활패가물 통합관리	2,082	15	스마트주차예약관리	1,919	25
교통정보전광판	2,200	6	교통정보제공	2,070	16	모바일건물관리	1,870	26
U-쉼터	2,198	7	EV Bus	2,020	17	스마트비즈니스센터	1,863	27
교통약자	2,173	8	U-Bike	2,006	18	모바일경력관리	1,862	28
모바일행정	2,166	9	U-Edu	1,985	19	U-문화모바일정보제공	1,854	29
의료예약	2,158	10	Social Learning	1,977	20	U-비즈니스지원	1,851	30

[그림 III-10] 설문조사 결과 종합

- 지역별 응답자 관심도는 기존도심인 수정구는 방법/방재 서비스, 중원구는 교통 관련 서비스가 높게 나타났으며, 제 1기 신도시인 분당구는 전반적으로 고른 분포도를 보였음. 또한 판교 신도시는 새로 조성됨에 따라 교통과 방법/방재 관련 서비스에 대한 관심도가 높게 나타남

수정구			중원구		
서비스명	점수	순위	서비스명	점수	순위
응급안전돌봄	658	1	시민체감생활공감지도	518	1
자녀안심Care	657	2	모바일/PTV교통정보제공	500	2
교통정보전광판	653	3	응급안전돌봄	497	3
의료예약	647	4	교통약자	496	4
시민체감생활공감지도	644	5	자녀안심Care	493	5
분당구			판교지구		
서비스명	점수	순위	서비스명	점수	순위
시민체감생활공감지도	903	1	모바일/PTV교통정보제공	80	1
응급안전돌봄	862	2	모바일마을버스정보제공	79	2
자녀안심Care	862	2	시민체감생활공감지도	78	3
U-쉼터	858	4	자녀안심Care	78	3
모바일마을버스정보제공	856	5	미디어행정	77	5

[그림 III-11] 지역별 관심도 분석 결과



○ 의견 수렴 방안



[그림 III-12] 시민설문조사 의견 수렴 방안

다. 현업 의견 수렴

- 서비스 Pool 분석을 통해 선정된 39개의 단위서비스(안)를 기준으로 3차례에 걸친 담당 현업부서 의견 수렴을 통한 서비스 조정
 - 최적의 투자를 위한 투자 대비 효과 고려
 - 재정 부담 완화를 위한 운영비 보전 방안 고려
 - 시민이 체감할 수 있는 서비스 우선 선정
- 상기의 사항을 고려하여 아래와 같은 변경사항이 발생함
 - 국가공간정보통합체계, 행정공간정보체계 및 도시계획정보체계서비스는 U-City 서비스보다는 정보화전략계획에서 다루는 것이 맞다고 판단하여 제외
 - U-City정보유통서비스: 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 개정에 따라 U-City정보(행정/공공/USN정보)의 민간유통(유상화제공)기반이 만들어짐에 따라 이에 대응한 공공정보화 민간정보 연계/시너지창출 기반구축을 주요과제로 추가



- 모바일·IPTV교통정보서비스 및 디지털판넬버스노선안내서비스는 광역차원에서 추진하는 서비스로 제외
- 교통흐름개선을 위해 승용차요일제 보험료감면서비스 제도와 연계한 승용차요일제 준수지원서비스 추가
- U-쉽터서비스는 지능형정류장서비스로 명칭 변경
- 교통정보전광판서비스(VMS), 버스정보민간공유서비스는 교통정보서비스의 기타 서비스로 재분류
- 복지기관시니어케어서비스와 응급안전돌보미서비스는 서비스의 유사성으로 통합하여 공간을 중심으로 한 U-Local Care 서비스로 변경
- 모바일건물관리, EV Bus 서비스의 경우 투자대비 효율성 등을 고려 서비스 선정에서 제외하였으며, U-도시생활폐기물통합관리서비스는 기술의 구현력을 고려 서비스 선정에서 제외함
- 환경부의 탄소포인트제를 연계한 에너지모니터링을 추가하고 중장기적으로 U-EcoR&D에서 연구 중인 도시 전체 차원의 에너지계획관리시스템 도입 검토
- U-바이크는 탄소포인트 연계 녹색자전거서비스로 조정함
- 자녀안심케어서비스는 교통약자서비스와의 중복성 문제로 제외
- 학교CCTV, 공동주택CCTV, 중소기업CCTV관제대행 등 CCTV를 활용한 수익 모델 개념의 서비스로 CCTV원격관제/대행서비스 추가
- 실시간재난상황의사결정서비스는 시민정보 제공 기능을 추가하여 실시간재난상황도우미서비스로 명칭 변경
- 지진감시, 터널방재, 지능형도로제설서비스는 도시방재서비스 중 실시간재난상황도우미서비스의 기타 서비스로 재분류함
- 터널방재서비스는 도시방재서비스의 기타 서비스로 재분류
- 보안등은 도시조명시설원격관제서비스 포괄적인 개념으로 명칭 변경
- U-Edu서비스의 경우 교육과학기술부 소관 업무로 제외
- Social Learning 서비스를 평생학습활성화서비스로 명칭을 변경하고 평생교육



강좌의 콘텐츠 제공 중심으로 재구성

- 지하철무인도서반납서비스는 무인도서반납서비스로 명칭 변경
- 문화재관리서비스 제외(문화관광체육부 소관)
- U-문화모바일정보제공서비스를 제외하고 공공 공간 내 시설물/거리시설물 등 시설물 특성에 따라 U-City 위치기반정보(POI)/광고/공보/홍보 등을 제공하는 이용자 접점 서비스인 InfoBox서비스를 도출
- 지역행사스마트방송서비스 추가(수익모델)
- 민간 성격이 강하여 Home Market 서비스 제외
- 간판정비법제도 등과 연계 U-City 미래형서비스인 디지털간판/DID등을 포함한 디지털사이니지서비스를 추가
- U-비즈니스지원서비스는 온라인협업장터서비스로 명칭 변경

[표 III-36] 성남 유비쿼터스도시서비스 변경 비교표

구분	변경 전	변경 후	
	핵심 서비스(39개)	중분류서비스(20개)	세부단위서비스(26개/83개)
U-행정	국가공간정보통합제공서비스	U-스마트행정	모바일행정서비스 (기타) 스마트POLL서비스 ●
	지능형 행정공간업무서비스		미디어행정서비스
	시민재감생활공간지도서비스	U-City정보유통	비즈니스서비스플랫폼(BSP) ●
	모바일행정서비스		
	도시계획정보제공서비스		
	미디어행정서비스		
U-교통	모바일, IPTV교통정보서비스	교통흐름개선	승용차요일제보상지원서비스 ●
	교통정보제공서비스	지능형정류장	주차예약관리서비스
	교통정보제공광판서비스(VMS)	교통안전	지능형정류장서비스
	스마트주차예약관리서비스		교통약자서비스
	모바일마을버스정보서비스		교통정보제공서비스 (기타) 교통정보제공광판서비스(VMS)
	버스정보민간공유서비스	스마트교통정보제공	버스정보민간공유서비스
	디지털관제버스노선안내서비스		
	U-접터서비스		
	교통약자서비스		모바일마을버스정보제공서비스
	U-보건·복지·의료	의료예약서비스	의료예약
응급안전돌봄서비스		U-보건·복지	U-Local Care서비스
복지기관시니어Care서비스			
U-환경	U-도시생활폐기물통합관리서비스	에너지절감	에너지모니터링서비스 ●
	모바일건물관리서비스	녹색생활지원	녹색차전거서비스
	U-Bike서비스		
	EV Bus서비스		
U-방범·방재	자녀안심Care서비스	도시보안	CCTV원격관제/대행서비스 ●
	지능형도로제설서비스	도시방재	실시간재난상황도우미서비스 (기타) 지진감시통합관리서비스
	지진감시통합관리서비스		터널방재서비스
	실시간재난상황의사결정서비스		지능형도로제설서비스
U-시설물관리	터널방재서비스	시설물통합관제	도시조명시설원격관제서비스
	보안등원격관리서비스		U-City시설물관리서비스 ●
U-교육	U-Edu서비스	평생학습활성화	평생교육스마트방송서비스 ●
	Social Learning서비스	원격교육	무인도서반납서비스
	온라인원어민화상교육서비스		온라인원어민화상교육서비스
	지하철무인도서반납서비스		
U-문화·관광·스포츠	U-문화모바일정보제공서비스	광고·정보연계	InfoBox서비스 ●
	문화재관리서비스	문화콘텐츠제공	지역행사스마트방송서비스 ●
U-물류	재래시장 U-마켓서비스	전통시장지원	전통시장 U-마켓서비스
	Home Market서비스	U-광고	디지털사이니지서비스 ●
U-근로/고용	모바일경력관리서비스	U-비즈니스지원	온라인협업장터서비스 (기타) 모바일경력관리서비스
	스마트비즈니스센터서비스		스마트비즈니스센터서비스
	U-비즈니스지원서비스		



라. 최종 선정 서비스 계획

[표 III-36] 최종 선정 서비스 계획

구분	중분류서비스(20개)	세부단위서비스(26개/33개)
U-행정	U-스마트행정	모바일행정 서비스
		미디어행정 서비스
	U-City정보유통	U-City 정보유통 서비스
	기타 서비스	스마트POLL 서비스
U-교통	교통흐름개선	승용차요일제관리 서비스
		주차예약관리 서비스
	지능형정류장	지능형정류장 서비스
	교통안전	교통약자 서비스
	스마트교통정보제공	교통정보제공 서비스
		마을버스정보제공 서비스
	기타 서비스	교통정보전광판 서비스(VMS) 버스정보민간공유 서비스
U-보건/복지/의료	의료예약	스마트의료예약 서비스
	U-보건·복지	U-Local Care 서비스
U-환경	에너지절감	에너지모니터링 서비스
	녹색생활지원	녹색자전거 서비스
U-방범·방재	도시보안	CCTV원격관제/대행 서비스
	도시방재	실시간재난상황도우미 서비스
	기타 서비스	지진감시통합관리 서비스
		터널방재 서비스
		지능형도로제설 서비스
U-시설물 관리	시설물통합관제	도시조명시설원격관제 서비스
		U-City시설물관리 서비스
U-교육	평생학습활성화	평생교육스마트방송 서비스
		무인도서반납 서비스
	원격교육	온라인원어민화상교육 서비스
U-문화/관광/스포츠	광고-정보연계	InfoBox서비스
	문화콘텐츠제공	지역행사스마트방송 서비스
U-물류	전통시장지원	전통시장 U-마켓 서비스
	U-광고	디지털사이니지 서비스
U-근로/고용	U-비즈니스지원	온라인협업장터 서비스
		스마트비즈니스센터 서비스
	기타 서비스	모바일경력관리 서비스

제4장 부문별 계획

1. 유비쿼터스도시서비스 계획
2. 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 관리·운영
3. 도시간 기능호환 및 연계 등 상호협력
4. 지역산업 육성 및 진흥
5. 정보시스템의 공동 활용 및 상호연계
6. 도시간 국제 협력
7. 개인정보 및 기반시설 보호
8. 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

U-행정

U-스마트행정

모바일행정서비스

● 스마트폰을 이용해 언제 어디서나 민원 및 행정 서비스 제공 가능하여 행정 편의 서비스 제공 및 민원 처리 효율성 증대 가능

민원 신청, 민원 조회, 민원 접수, 민원 처리, 민원 완료

U-스마트행정

미디어행정서비스

● 행정정보를 유튜브, 페이스북, 트위터, 블로그, 네이버 블로그 등 SNS를 통해 제공하여 민원 처리 효율성 증대 가능

민원 신청, 민원 조회, 민원 접수, 민원 처리, 민원 완료

U-City 정보유통

U-City 정보유통서비스

● U-City를 통해 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

민원 신청, 민원 조회, 민원 접수, 민원 처리, 민원 완료

U-City 정보유통

기타 서비스

● U-City를 통해 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

민원 신청, 민원 조회, 민원 접수, 민원 처리, 민원 완료

U-보건/복지/의료

의료복지

스마트의료복지 서비스

● 스마트폰을 이용해 언제 어디서나 의료 서비스 제공 가능하여 의료 서비스 제공 및 민원 처리 효율성 증대 가능

의료 서비스 신청, 의료 서비스 조회, 의료 서비스 접수, 의료 서비스 처리, 의료 서비스 완료

U-보건복지

U-Local Care 서비스

● U-Local Care를 통해 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

민원 신청, 민원 조회, 민원 접수, 민원 처리, 민원 완료

U-환경

에너지 환경

에너지효율성 서비스

● 에너지효율성을 높여 환경 보호를 위한 서비스 제공 가능하여 환경 보호 서비스 제공 및 민원 처리 효율성 증대 가능

에너지 서비스 신청, 에너지 서비스 조회, 에너지 서비스 접수, 에너지 서비스 처리, 에너지 서비스 완료

녹색생활 지원

녹색생활지원 서비스

● 녹색생활을 지원하여 환경 보호를 위한 서비스 제공 가능하여 환경 보호 서비스 제공 및 민원 처리 효율성 증대 가능

녹색생활 서비스 신청, 녹색생활 서비스 조회, 녹색생활 서비스 접수, 녹색생활 서비스 처리, 녹색생활 서비스 완료

U-물류

전통시장 지원

전통시장 U-Market 서비스

● 전통시장을 지원하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

전통시장 서비스 신청, 전통시장 서비스 조회, 전통시장 서비스 접수, 전통시장 서비스 처리, 전통시장 서비스 완료

U-물류

다목적물류서비스

● U-물류를 통해 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

물류 서비스 신청, 물류 서비스 조회, 물류 서비스 접수, 물류 서비스 처리, 물류 서비스 완료

U-방법/방재

도시 보안

CCTV원격관제/대행 서비스

● CCTV를 통해 도시 보안을 위한 서비스 제공 가능하여 도시 보안 서비스 제공 및 민원 처리 효율성 증대 가능

CCTV 서비스 신청, CCTV 서비스 조회, CCTV 서비스 접수, CCTV 서비스 처리, CCTV 서비스 완료

도시 방재

방재안전관리서비스

● 방재안전관리를 위한 서비스 제공 가능하여 방재 안전 서비스 제공 및 민원 처리 효율성 증대 가능

방재 서비스 신청, 방재 서비스 조회, 방재 서비스 접수, 방재 서비스 처리, 방재 서비스 완료

2016 성남 유비쿼터스도시서비스 계획

U-교통

교통정보제공

교통정보제공 서비스

● 교통정보를 제공하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

교통 서비스 신청, 교통 서비스 조회, 교통 서비스 접수, 교통 서비스 처리, 교통 서비스 완료

교통정보제공

주차예약관리 서비스

● 주차예약을 관리하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

주차 서비스 신청, 주차 서비스 조회, 주차 서비스 접수, 주차 서비스 처리, 주차 서비스 완료

지능형 차량

지능형 차량 서비스

● 지능형 차량을 지원하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

지능형 차량 서비스 신청, 지능형 차량 서비스 조회, 지능형 차량 서비스 접수, 지능형 차량 서비스 처리, 지능형 차량 서비스 완료

지능형 차량

지능형 차량 서비스

● 지능형 차량을 지원하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

지능형 차량 서비스 신청, 지능형 차량 서비스 조회, 지능형 차량 서비스 접수, 지능형 차량 서비스 처리, 지능형 차량 서비스 완료

구분	종류서비스(20개)	세부단위서비스(26개/33개)	예산(백만원)	구분	종류서비스(20개)	세부단위서비스(26개/33개)	예산(백만원)
U-행정	모바일행정 서비스	미디어행정 서비스	911	U-방법/방재	도시보안	CCTV원격관제/대행 서비스	978
	U-스마트행정	스마트POLL 서비스(기타)			도시방재	실시간재난상황도우미 서비스	
	U-City정보유통	U-City 정보유통 서비스			지능형도주제설 서비스(기타)	지능형도주제설 서비스(기타)	
U-교통	교통요금개선	승용차요금제관리 서비스	2,954	U-시설물관리	시설물통합관리	도시조명시설원격관제 서비스	950
	지능형주차장	주차예약관리 서비스			평생교육스마트방송 서비스	U-City시설물관리 서비스	
	교통안전	교통약자 서비스			원격교육	무인도서반납 서비스	
U-보건/복지/의료	스마트교통정보제공	마을버스정보제공 서비스	478	U-교육	광고-정보연계	온라인원어민화상교육 서비스	2,457
	스마트교통정보제공	교통정보제공 서비스(기타)			문화콘텐츠제공	지역행사스마트방송 서비스	
	스마트교통정보제공	버스정보제공 서비스(기타)			전통시장지원	전통시장 U마켓 서비스	
U-환경	의료예약	스마트의료예약 서비스	453	U-광고	디지털사이드 서비스	온라인협업장터 서비스	899
	U-보건-복지	U-Local Care 서비스		U-근로/고용	스마트비즈니스센터 서비스	스마트비즈니스센터 서비스	
	에너지절감	에너지모니터링 서비스			모바일정권관리 서비스(기타)	모바일정권관리 서비스(기타)	

U-문화/관광/스포츠

문화·관광·스포츠

Info-Box 서비스

● 문화·관광·스포츠 정보를 제공하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

문화 서비스 신청, 문화 서비스 조회, 문화 서비스 접수, 문화 서비스 처리, 문화 서비스 완료

문화·관광·스포츠

지역행사스마트방송 서비스

● 지역행사를 스마트방송하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

문화 서비스 신청, 문화 서비스 조회, 문화 서비스 접수, 문화 서비스 처리, 문화 서비스 완료

U-근로/고용

U-근로/고용

온라인취업지원 서비스

● 온라인취업을 지원하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

고용 서비스 신청, 고용 서비스 조회, 고용 서비스 접수, 고용 서비스 처리, 고용 서비스 완료

U-근로/고용

스마트비즈니스센터 서비스

● 스마트비즈니스센터를 지원하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

고용 서비스 신청, 고용 서비스 조회, 고용 서비스 접수, 고용 서비스 처리, 고용 서비스 완료

U-시설물관리

시설물 통합관리

도시조명시설원격관제 서비스

● 도시조명시설을 원격관제하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

시설물 서비스 신청, 시설물 서비스 조회, 시설물 서비스 접수, 시설물 서비스 처리, 시설물 서비스 완료

시설물 통합관리

U-City 시설물관리 서비스

● U-City 시설물을 관리하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

시설물 서비스 신청, 시설물 서비스 조회, 시설물 서비스 접수, 시설물 서비스 처리, 시설물 서비스 완료

U-교육

교육·문화·관광·스포츠

문화·관광·스포츠 서비스

● 문화·관광·스포츠 서비스를 지원하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

문화 서비스 신청, 문화 서비스 조회, 문화 서비스 접수, 문화 서비스 처리, 문화 서비스 완료

교육·문화·관광·스포츠

문화·관광·스포츠 서비스

● 문화·관광·스포츠 서비스를 지원하여 민원 처리 효율성 증대 가능하여 민원 처리 효율성 증대 가능

문화 서비스 신청, 문화 서비스 조회, 문화 서비스 접수, 문화 서비스 처리, 문화 서비스 완료



제1절 유비쿼터스도시서비스 계획

1. U-행정: 시민중심의 다가가는 행정도시

가. 개요

- 성남시는 2006년부터 U-City 사업으로 대민지원포털 서비스와 같이 여러 U-행정 서비스 시행중에 있으나, 2010년부터 스마트폰의 보급으로 21C의 새로운 업무 환경 및 대민서비스 필요
- 스마트폰을 행정서비스에 접목하여 언제 어디서나 시·공간에 제약 없이 손 안에서 펼쳐지는 시민중심의 모바일 웹서비스 도입 필요
- 민선5기 시정운영 방침 및 기본방향: 시민이 참여하는 열린행정 구현을 공약 추진
- '유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률' 개정안 주요 내용
 - U-City운영자가 민간에 제공·유통할 수 있는 U-City 정보의 범위·한계를 명시하고 정보제공에 따른 수수료 부과근거를 신설, U-City 운영·관리재원으로 활용 가능
 - U-City 정보 유통 및 관련 산업 활성화를 위한 국토부장관의 노력의무 등을 규정하는 한편, 관련 정보 제공·유통을 매개·지원할 수 있는 U-City 정보지원 기관 지정 근거를 신설

나. 기본방향

- 다각적 여론수렴 창구를 마련하여 공공행정주체와 시민 간의 소통 활성화
- 여론수렴절차와 행정정보의 실시간화 및 모바일 웹 서비스로 신속한 행정처리 및 대시민 체감형 서비스 구현
- 여론수렴·공공행정 정책의 절차 및 행정처리의 U-서비스화를 통한 시정의 경제 적 효율성 제고
- 향후 다양한 택지 개발 사업으로 인하여 발생하는 수요 예측
- 다양한 U-City 정보의 활용을 통한 U-City 운영비 보전 및 대민 정보 제공



다. 여건 및 현황

- 성남시 기 제공서비스 현황
 - 무인민원발급
 - 성남시의 주민센터 및 주요 지하철역, 주요 편의시설 등에 29개소 설치
 - 대민지원포털
 - 현재 홈페이지는 통합민원, 행정정보, 사이버민원, 시민의 소리, 산업정보, 생 활정보, 소셜네트워크서비스 등의 큰 카테고리로 구성되어 있음
 - U-Life 서비스
 - 모바일포털, 키오스크, 미디어보드, IPTV 대상으로 GIS, ITS, U-Care, U-Edu, 통합고객만족시스템, 새울행정시스템 등을 통합 연동을 2010. 7월~2013. 12월 까지 준비 중에 있으며, 시민이 행복한 『U-성남』 구현으로 삶의 질 향상 위 해 모바일을 이용한 U-Life 서비스 추진 중
 - 성남시 공간정보체계(GIS)
 - DB구축사업: 도로시설물 78종, 상수도시설물 28종, 하수도시설물 24종(2003 년 ~2011년 12월) 구축
- 서울특별시 모바일 서울서비스 사례

서비스구분	서비스 내용
문화	- 문화행사 (콘서트, 클래식, 연극, 전시회, 국악 및 축제 등) - 관광(서울시티투어버스, 코스안내 등)
취업	- 채용정보(지역별, 기업, 공공기관 등) - 알바정보(지역별, 직종별)
교통	- 실시간 버스정보 - 지하철정보 - 주요지역 도로소통 정보 - 최단경로 검색 - 분실물 찾기
참여 시정	- 상상제안 안내 및 제안하기 - 안전별 투표하기 - 시정소식 - 보도자료 - 서울통계(서울하루, 주제별 통계)

- 2010년 7월 문화, 취업, 교통, 참여, 시정 등 5개 부분으로 나누어 모바일 웹을 구축하였으며, 공중화장실, 교통 등 서울시 공공정보를 민간과 공유하기 위해 "Open-API" 도 운영 중

○ 대전광역시 모바일 포털정보시스템

- '10년 하반기부터 모바일 웹포털 구축사업을 추진하였으며, 생활정보 등 5개 분야로 구분하여 모바일 서비스 제공 중
- 위치정보를 활용하여 내 주변의 음식점, 자전거 대여점, 무인민원발급기 위치 표시

서비스 구분	서비스 내용
생활정보	행사안내, 당직병원, 공동주택, 생활밀착위치정보
관광정보	대전8경, 관광지, 대전의 맛집, 숙박정보, 대전시티투어, 나의유대전 관광안내소
교통정보	시내버스, 지하철, 타슈대여소, 자동차검사일
시정정보	새소식, 전광판, 시험정보, 입찰정보, 시청안내, 무인민원발급, 채용정보
참여정보	문자상담, 설문투표

- U-City법에 의해 국가와 지자체에서 수립해야 할 U-City종합계획과 U-City계획에 포함되어야 할 U-City정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항을 제시하였음

- 먼저 U-City종합계획은 U-City계획 수립의 방향성을 제시하며, 우선적으로 추진해야 할 세부 실천과제는 '연계 및 공유를 위한 U-City정보 생산·수집·가공 기준 수립', 'U-City정보의 가공 및 활용 활성화 방안 수립', 'U-City정보 유통체계 기반구축', 'U-City정보 품질 및 가격제도 확립'임
- 그리고 U-City계획은 U-City종합계획을 기반으로 지자체단위의 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리사항을 수립해야 함

라. 서비스계획

1) U-스마트행정

○ 개념

- 시정정보, 교통정보, 문화정보 등 다양한 행정정보를 스마트폰이나 미디어보드 등 다양한 정보전달매체를 통하여 언제 어디서나 민원 및 성남시 정보를 제약 없이 시민들에게 지원하는 서비스

○ 통합서비스 개념도



[그림 IV-1 | U-스마트행정 서비스 통합개념도

○ 통합 예산 및 구축기간

구 분	단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
U-스마트행정	모바일행정 서비스	150	120				270
	미디어행정 서비스			340			340
합계		150	120	340			610

가) 모바일행정서비스

(1) 정의

- 행정공간정보체계서비스의 연계 서비스로서, 스마트폰으로 도시민이 언제 어디서나 민원 및 성남시 정보를 시·공간에 제약 없이 행정 서비스 처리 및 성남 주요 정보를 지원할 수 있는 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-2] 모바일행정 서비스 개념도

(3) 주요 내용

서비스 구분	서비스 내용
시정안내	- 공지사항, 행사안내, 보도자료
민원안내	- 여권 신청 및 발급 안내 - 무인민원발급 안내 - 대형폐기물 배출신고 안내 등
지역경제	- 성남사랑상품권 - 취업정보 안내 - 탄소포인트제 안내 등
문화관광	- 공원안내, 물놀이장 안내 - 문화행사, 문화제 안내
기타	- 관리자 페이지 구현 - 메인 팝업존 기능 구현(주요 시정내용 안내) - 콜센터 안내

(4) 적용 범위

- 성남시민 전체 및 성남시 전역

(5) 고려사항

- 모바일전자정부 서비스관리 지침 및 모바일서비스사용자 인터페이스설계 지침 검토하여 구축 필요
- 행정안전부 대국민 모바일 서비스 구축 가이드라인(행정안전부 2011.8) 검토하여 구축 필요
- 보안이슈: 본격적인 서비스 대중화에 앞서 암호화, 인증, 원격관리 등 기술적·제도적 점검과 보완 필요
- 멀티플랫폼 지원이슈: 보편적 접근성을 제공해야 하므로 스마트폰의 다양한 플랫폼을 지원
- Killer 모바일 App. 필요: 단계적으로 다양한 콘텐츠 및 real time interaction을 통한 전자정부 응용프로그램의 모바일 서비스화 확대
- 공공 DB의 개방 및 민간 활용 협력 방안 필요

(6) 기대효과

- 시민 체감형의 언제 어디서나 편리하게 접속할 수 있는 모바일 웹 환경 제공
- 수요자(시민, 고객) 중심의 서비스 지향
- 시정업무의 접속 방법의 다각화

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (단위:백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
모바일행정 서비스	150	120				270
합계	150	120				270



나) 미디어행정서비스

(1) 정의

- 행정정보를 중심으로 기상정보, 교통정보, 주요행사정보 등을 미디어 보드 또는 키오스크 등으로 영상을 표출하여 성남시민에게 편의를 제공하는 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-3] 미디어행정 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- U-Life 서비스 일환으로 KIOSK 4대 설치 계획 중
- 판교서비스는 성남시 전역으로, U-성남 서비스는 판교로 확산 및 연계 일환으로 기존 판교에 운영 중인 미디어보드(2개소 운영 중)와 성남시 중점사업인 재개발지역 및 신축건물(성남하이테크 벨리 등)에 미디어 보드 설치, 운영으로 성남시 홍보와 시정을 신속히 전달하여 유비쿼터스 구현
- 미디어보드 또는 KIOSK 이용 성남 시정 홍보 서비스 제공
- 주요 사건사고 및 환경·기상정보 서비스 제공
- 교통 정보 및 주요 행사 홍보 서비스 제공

(4) 적용 범위

- 주요 공공시설 및 유동인구가 많은 중심가 우선 적용

(5) 고려사항

- U-City 통합센터와 유관기관에서 미디어 행정 단말기인 미디어 보드 또는 키오스크에 각종 데이터 전송을 고려
- U-City 통합센터는 U-City 망을 이용하여 지구 내 교통정보, 지구행사, 환경·기상 정보를 미디어보드 또는 키오스크 및 모바일 제공을 고려
- 각 유관기관에서는 제공하고자 하는 정보를 미디어보드 또는 키오스크에 전송하여야 하며, 외부기관 연동을 담당하는 서버 별도 구현 고려
- 미디어 보드 또는 키오스크는 현장 설비이므로 현장물 감시 CCTV를 설치하여 감시하고 U-City 통합센터에서 단말기 제어 가능토록 고려

(6) 기대효과

- 스마트폰·미디어보드 등으로 지역 주민에게 행정 정보와 공지 사항을 신속하게 전달
- 불법 광고물로 훼손되는 도시 미관을 방지하여 이미지 제고
- 공공기관, 지역 내 상인에게 홍보수단을 제공하고 수익을 통해 재원확보 가능
- 각종 긴급 뉴스를 통한 재해 예방, 다양한 도시 미디어 통합관리 기능

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (단위:백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
미디어행정 서비스			340			340
합계			340			340

2) U-City 정보유통

가) U-City 정보유통서비스

(1) 정의

- U-City법에 의해 국가와 지자체에서 수립해야 할 U-City종합계획과 U-City계획에 포함되어야 할 U-City정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항에서 U-City 정보유통에 관한 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-4] U-City 정보유통 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- U-City 정보유통에 관한 법제도를 바탕으로 구체적인 실행계획 수립
- 지역사업체 및 주민을 대상으로 유통시킬 수 있는 정보동향조사 분석
- 지자체, 공공기관 및 중앙부처가 보유하고 있는 행정정보, 지역정보 및 U-City 관련 정보로부터 유통할 수 있는 U-City 정보를 도출
- U-City 정보를 유통시키기 위한 보안체계, 정보채널 등에 관한 조사·체계 도출

- 지자체 정보센터와 연계하여 유통정보를 관리할 수 있는 정보시스템 구축
- 공공기관 및 중앙부처 보유 정보를 연계관리 할 수 있는 정보시스템 구축
- 지역사업체나 주민과 정보유통을 할 수 있는 정보서비스 구축
 - 정보구매범위, 정보거래체계, 정보거래액수 등 구매자 정보관리
 - 정보요청 및 정보입수를 할 수 있는 채널 제공
- 정보유통서비스를 효율적으로 구축하기 위해 비즈니스 서비스 플랫폼(BSP)를 중심으로 구축함
 - BSP는 국토해양부 U-Eco City R&D 사업의 BSP 연구결과를 활용하여 구축함
 - 정보유통 API 제공 서비스
 - 공공유통정보 디렉토리 관리 서비스
 - 행정정보시스템 연계 객체 제공 서비스

(4) 적용 범위

- 주민생활에서 수요가 많은 정보를 대상으로 적용함
 - 버스정보, 교통혼잡 정보 등의 교통정보
 - 주민을 대상으로 하는 민간사업체의 사업정보
 - 주민의 문화생활, 복지활동에 관련한 지역정보
- 사업체의 비즈니스 활동에 기여할 수 있는 정보를 대상으로 함
 - 일반 주민을 대상으로 하는 사업체에게 지역별, 계층별 주민동향 정보
 - 도시공간개발이나 건물 거래를 대상으로 하는 사업체에게는 GIS 정보제공
- 정보유통 전문사업체를 대상으로 사업을 추진함
 - 일반주민이나 사업체를 대상으로 직접 정보 거래하는 것 보다 거래의 효율성과 부가사업 발생을 위해 전문 정보유통사업체를 대상으로 추진함



(5) 고려사항

- 지자체 업무영역별 행정정보를 고려하여 정보유통 방안을 도출함
- 행안부 시·도행정('05), 시군구행정('06) 업무 표준화를 적용한 정보유통 방안은 다음과 같음

분야(10개)	시도(24업무)	시군구(31업무)	정보유통 방안(예)
행정	내부행정	내부행정	지자체 내부 사용물품 정보를 지자체 내 해당 적출 생산자에게 제공 >> 지역 생산물 국내 판매 촉진
	-	주민	주민정보(연령, 직업, 가족구성, 지역 분포)를 지역 소상공인 및 중소기업에 대상으로 B2B서비스를 제공하는 정보서비스 등 연계 제공(상권분석, 홍보/광고, 입지선정, 수요예측 등)
	-	조직	
	재정	재정	
	세정	세정	
	지치행정	연차	
	장무기획·관리	감사	
	장무기획·관리	기획	
	-	공보	
	법제	법제	
	의회	의회	
	자치행정	면방역	
	직접	직접투자	부동산 정보서비스 사업자에게 제공
	소방·재난지역	재난대책	
산업자원	경제통상	지역산업	지역 산업체 정보를 B2B 마케팅 정보 서비스 사업자에게 제공(온라인 통한 다양한 사업서비스를 제공 연계)
농림	-	농촌	농가의 생산 관련 정보를 농산물 유통 정보서비스 사업자에게 제공
	축산	축산	축산농가의 생산 관련 정보를 축산물 유통 정보 서비스 사업자에게 제공
산업	산업	산업	
해양수산	수산·양식	수산	
건설교통	도로, 교통	도로교통	도로정보(신설, 보수공사)를 내비게이션 정보서비스 사업자에게 제공(교통정보서비스 품질 향상 촉진)
	도시계획	지역개발	지역개발정보를 부동산 정보서비스 사업자에게 제공(지역개발 민간참여 활성화 통해 개발비용 절감 및 개발기회 확대)
	-	건설	
	건축주택	건축	
	-	지정	
문화	문화관광	문화	
환경	환경	환경	
	-	상하수도	
보건복지	복지·여성	복지	
	보건위생	보건	
	보건위생	약생	의약품·정보물 관련 마케팅 정보 서비스 사업자 연계 제공
여성	복지·여성	여성	
-	정보통신	-	

- U-City 건설 및 운영 지침상의 행정정보의 상업적 유통 관련 규정을 준수
- 지자체나 공공기관 및 중앙부처가 보유하고 있는 정보는 주민개인정보 및 사업체 사업정보와 같이 정보보호대상이 되는 정보는 유통처를 충분히 고려



- 보유정보를 유통정보로 가공한 후 별도의 정보시스템에서 구축하여 제공하는 정보시스템 보안체계를 구성함
- 정보이용자(단체)는 정보활용 범위 및 2차 정보유통에 관한 명확한 정보거래 체계를 제시하여 불법유통에 따른 부작용이 없도록 해야 함
- 여기서는 향후 U-City 정보체계의 다양성을 고려하여 정보거래플랫폼(BSP)을 구축범위로 함

(6) 기대효과

- 구축하는 데 많은 비용이 드는 U-City 관련 정보에 대한 운영비용을 마련함으로서 U-City 서비스 활성화에 기여
- 민간사업자가 구축하는데 한계가 있는 공공정보에 대한 활용성을 높임으로서 주민복지 및 산업 활성화에 기여
 - 지역정보, GIS 정보, 사업체 동향정보는 구축비용 및 보안문제로 인해 민간사업자가 구축하기 어려움
- 수익사업의 고려하여 활용도 높은 공공정보 구축이 가능함
- 사업체의 비즈니스 활동에 기여할 수 있는 공공정보제공으로 지역경제 활성화
- 민관협력체계 활성화로 국가차원에서 정보자원 구축의 효율성 기대
- 행정기관내부에서만 이용되던 공공정보를 일반주민과 사업체에게 제공함으로써 민관소통 활성화에 기여

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (단위:백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
U-City정보유통서비스					301	301
합계					301	301

3) 기타 서비스

가) 스마트 POLL 서비스

- 개념
 - 지자체의 효율적인 행정정책 수립 및 사업수행을 위해 유비쿼터스도시서비스 이용자의 활동정보를 기반으로 설문대상을 생성·조사하여 응답률 및 신뢰도 높은 조사 결과를 제공하는 설문조사 서비스
 - 필요 시 외부사업자의 개인 활동정보를 연계하여 설문대상 추출
- 서비스 개념도

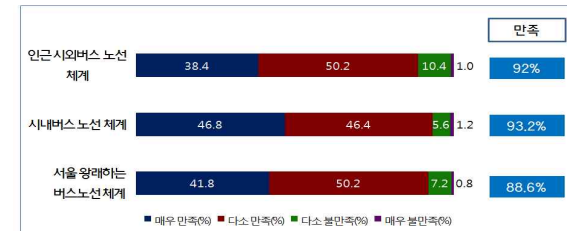


[그림 IV-5] 스마트 POLL 서비스 개념도

2. U-교통: 곁에 있는 교통정보 막힘없는 교통도시

가. 개요

- 사람중심의 미래형 주거환경 조성으로 빠르고 편리한 교통체계 구축
- 승용차요일제 활성화, 주차 환경 개선 등을 통한 도로이용의 효율성 극대화
- 스마트폰의 수요 증가와 성남시민의 체감형 U-서비스를 위한 대중교통정보제공 서비스(BIS)와 스마트폰 등 모바일 서비스 연동을 이용한 고도화 방안 필요



[그림 IV-6] 버스교통체계 만족 비율
*자료 : 성남시 시민만족도 조사 결과보고서(2011년 제1차)

나. 기본방향

- 지능형교통체계 추진방향



[그림 IV-7] 지능형교통체계 추진방향



- 추진전략(지능형교통체계 2020)
 - 중점 서비스: 혼잡·사고의 사전예방
 - 지능화 대상: 교통수단, 여행자 중심
 - 시스템 구조: 현장기반의 분산형, 연계 기반의 통합형
 - 통신방식: 이동 구성요소간 무선통신
 - 제공주체: 공공과 민간의 상호협력
- 교통관리, 교통정보제공 등 시민체감형 U-서비스 및 친환경 녹색기술을 적용하여 시민의 삶의 질 향상과 저탄소 녹색 성장 실현
- 지능형교통체계(ITS, BIS) 구축·운영을 통한 교통편의 증진과 교통시설 이용효율 극대화

다. 여건 및 현황

- 성남시 지능형교통체계 현황
 - 교통정보제공서비스(지능형교통시스템(ITS) 1차)
 - 교통정보전광판(VMS) 45개소 교통정보 문자 서비스
 - 실시간교통신호제어 서비스 : 교통상황 변화에 따른 능동적 교통처리로 도로효율을 향상하고 소통을 원활히 하여 평균 통행속도 향상을 꾀하고 교차로 지체를 최소화 (판교에 터널VDS 24대, 영상VDS 30대, 신호제어 81대, 교통CCTV 17대 운용 중)
 - 교통약자안전 서비스 : 스쿨존 및 노인복지시설 인근에 DFS(Driver Feed-Back System) 및 CCTV를 설치하여 운전자의 안전운전 및 사회적 약자의 안전 향상 (판교에 17대 운영 중)
 - 외부연계도로교통서비스
 - 대중교통정보 서비스
 - 경기도와 연계 시내버스 정보 모바일 서비스



- 인터넷: 노선도, 도착예정시간, 차량운행현황
- 휴대전화, ARS: 도착예정시간, 현재위치
- 버스정보안내단말기 357개소 시정홍보
- 수사자료 제공
- 성남시 교통정보시스템 시설 현황(2011년 현재)

구분	계	버스정보안내 단말기(BIT)	교통정보 수집장치(VDS)	교통정보 전광판(VMS)	교통감시 카메라(CCTV)	구간속도 수집장치(AVI)
합계	691	454	82	45	68	42
수정	105	648	7	8	18	8
중원	97	72	6	7	10	2
분당	489	318	69	30	40	32

- 성남시 관내 주차장 현황
 - 노상주차장
 - 공단 직영관리 주차장: 운영개소수 72개소, 주차면수 2,299면
 - 구청관리(민간위탁) 주차장: 주차장수 3개소, 주차면수 126면
 - 노외주차장
 - 공단 직영관리 주차장: 운영개소수 58개소, 주차면수 10,303면
 - 구청관리(민간위탁) 주차장: 주차장수 27개소, 주차면수 4,409면
- 지능형교통체계 국내현황
 - 2010년 “저탄소녹색성장기본법(제53조)”에 따라 저탄소 교통체계의 구축부문을 법으로 입법화
 - 도시별 ITS, BIS 구축 현황은 서울시 등 광역시를 포함하여 38개시에서 구축·운영 중인 것으로 나타남(2009, 국토해양부)



- 지자체 BIS의 효과분석 결과(2004, 구 건설교통부)
 - 대전광역시: 버스 승하차 인원 28.6% ↑, 버스 교통량 35.9% ↑
 - 부천시: 노선버스 이용승객 20% ↑, 운행 중 배차간격 준수율 95% ↑, 배차 간격 불만에 대한 민원감소 75% → 25%
 - 광주광역시: 도착예정시간 정확도 93%, 버스도착시간 오차 -9.8초 ~ +9.8초, 이용자 만족도 90%
- 지능형교통체계를 통한 녹색성장 기여도를 보면 도시규모를 고려한 연간 총 온실가스 저감효과는 375,476톤으로 나타났으며, 총 온실가스 절감편익은 56,321,460,000원으로 나타남(2009, 국토해양부)
- 지능형교통체계 해외사례
 - 미국
 - 1991년 육상교통체계효율화법(ISTEA) 제정으로 지능형교통체계 추진을 위한 연방 정부 차원의 사업 시행
 - 연방정부는 연구개발·표준화·전문성제고·지방정부에 대한 재정지원을 통해 지능형 교통체계의 확산 유도하고, 지방정부는 지능형교통체계를 구축·운영
 - 2010년 연방정부가 전략적인 연구계획(ITS Strategic Research Plan 2010-2014)을 수립하여 향후 지능형교통체계 추진방향을 제시
 - 2008년 미국 국가공역시스템의 용량 증대, 안전하고 효율적인 항공기 운항을 목표로 NextGen 프로그램을 수립하고 추진 중
 - 일본
 - 1996년 관계부처 협의를 통해 수립한 “ITS 종합계획”을 기반으로 지능형교통체계 사업 추진
 - 2004년 “ITS 촉진회의”를 통해 지능형교통체계 추진방향 제시
 - 자동차 제작사가 참여하는 “Smartway 프로젝트”를 통해 다양한 도로 조건에서 차량-도로연계시스템 현장시험 운영
 - 2009년 실시간교통정보(VICS) 이용 차량 수 2,400만대



- 2009년 ETCS를 이용한 유료도로 통행료 지불비율 80%
- 유럽
 - 유럽연합은 지능형교통체계를 유럽의 통합을 지원하는 TEN-T사업에 포함하여 유럽국가의 지능형교통체계 도입 지원
 - 유럽차원의 교통정보 공유를 위한 상호 운영성, 호환성 확보 추진
 - 차량-도로간 연계체계 기술개발을 위한 연구사업 지원
 - 유럽 단일 항공교통관제 체계 구축을 위한 SESAR(Single European Sky ATM Research Programme) 도입 추진
- 승용차요일제 추진현황
 - 현행의 승용차요일제는 시민 스스로 쉬는 날을 정하고 해당 요일에는 차량을 운행하지 않는 환경과 교통, 에너지를 함께 생각하는 시민 실천운동으로 추진 중임
 - 100만 대 참여 효과: 미세먼지 발생 연간 9% 감소, 자동차 가스배출량 연간 9.3%감소 → 환경오염비용 약 332억원 절감 효과 발생
 - 교통흐름 개선 효과: 연간 차량주행속도 3%향상으로 약 6,113억 원의 통행시간비용 절감 및 교통량 11% 감소로 인한 약 465억 원의 연료비 절감 효과 발생
- 승용차요일제관리시스템 추진현황
 - 부산광역시: 2011년 9월 승용차요일제 관리시스템 2차 구축 사업 추진
 - 울산광역시: 2011년 7월 승용차요일제 RFID시스템 구축 사업 추진
 - 인천광역시: 2011년 7월 승용차요일제 관리시스템 RFID 구축사업 추진

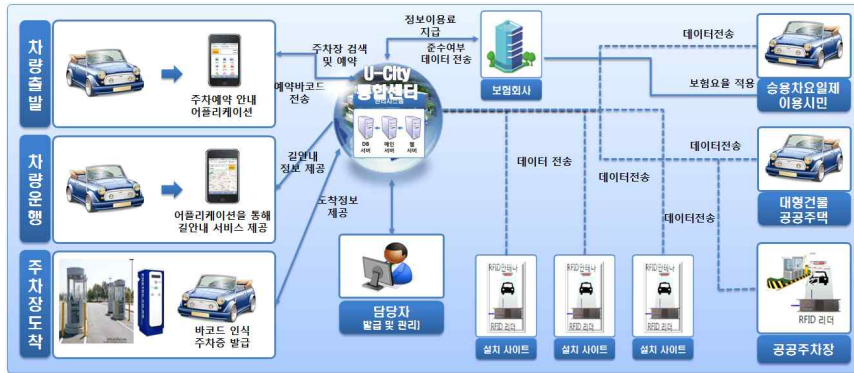
라. 서비스 계획

1) 교통흐름개선

○ 개념

- 승용차요일제의 참여 촉진 및 관리와 혼잡지역의 공공주차장 이용 효율화를 통하여 성남시 관내 도로의 교통 흐름을 원활하게 하기 위한 서비스

○ 통합서비스 개념도



[그림 IV-8] 교통흐름개선 서비스 통합개념도

○ 통합 예산 및 구축기간

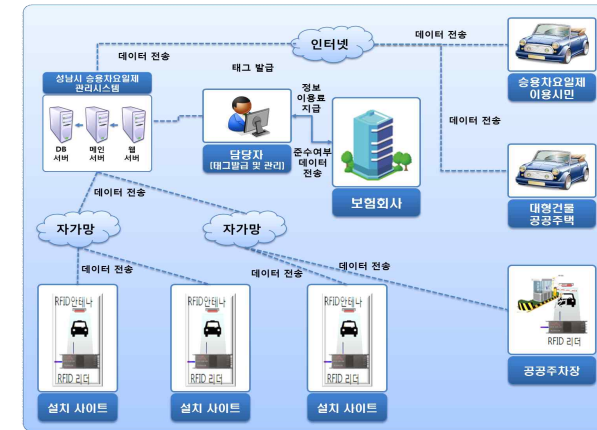
구 분	단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
교통흐름개선	승용차요일제관리서비스		741				
	주차예약관리서비스			80			
합계			741	80			821

가) 승용차요일제관리서비스

(1) 정의

- 고유가 시대 에너지 절약 및 교통체증 완화를 위하여 도입한 승용차요일제에 대한 참여 촉진을 위하여 공정한 인센티브를 제공하기 위한 체계적인 참여 차량의 운행현황 관리 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-9] 승용차요일제관리 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 승용차의 지속적인 증가에 따른 교통 혼잡 가중 및 대기오염 심화, 에너지 소비 증가를 해소하기 위하여 승용차요일제 추진
- 승용차요일제를 활성화하기 위하여 참여차량에 인센티브를 제공하고 참여 차량의 운휴요일 준수여부를 효율적으로 관리하기 위한 시스템 구축
- 승용차요일제 참여 차량에 대한 체계적인 관리와 자동차등록시스템 등 타 시스템과의 원활한 연계 및 안정적인 시스템 구축
- RFID 기술을 활용하여 승용차요일제 참여 차량을 합리적이고 과학적으로 관리
- 승용차요일제 관리시스템과 공공주차장예약관리 및 요금정산시스템간의 연계

(4) 적용 범위

- 유동차량이 많은 지역 및 공동주택단지 주차장 및 주차장을 중심으로 우선 설치하여 시범 적용



○ RFID 시스템 구축

- 설치장소 : 주요 교차로, 공동주택 주차장, 공공 및 민간 주차장 등
- 리더기 및 안테나: 도로여건 및 장비 특성에 따라 변동 가능
- RFID 전자태그 및 휴대용 리더기

○ 승용차요일제 관련 센터시스템 구축

- 서버시스템(메인서버, DB서버, 웹서버)
- 센터와 현장 구간 통신망 및 네트워크 장비 등

○ 승용차요일제 관리 및 운영 프로그램 개발

- 전자태그 등록·관리 및 통계, 내역 조회
- RFID시스템 원격 모니터링 및 관리

○ 타 시스템과의 연계 구축

- 차량등록시스템, 주차예약관리시스템 등 타 시스템과의 실시간 연계시스템

(5) 고려사항

○ 합리적이고 효율적인 RFID 시스템 도입

- 시스템의 안정적 운영 및 호환 및 확장 고려

○ 승용차요일제 참여 시민에 대한 에코마일리지 제공 등을 활용함으로써 능동적 참여 유도 필요

(6) 기대효과

○ 공정한 인센티브 제공을 위하여 참여 차량의 운행현황 관리

○ 승용차의 이용을 줄여 고유가 시대 에너지 절감과 온실가스를 감축하고 대기오염을 완화하는 등 교통, 환경, 에너지 분야를 종합적으로 고려하여 지속가능한 발전에 이바지



(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
승용차요일제관리서비스		741				741
합계		741				741

나) 주차예약관리서비스

(1) 정의

- 혼잡지역의 주차장 이용에 대한 사전 예약을 통해 이용자의 주차장 주변 배회 등을 최소화하여 일대 교통흐름을 원활하게 함으로써 도로이용의 효율성을 높이기 위한 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-10] 주차예약관리 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 스마트폰으로 성남 U-City 공용 주차정보를 검색
- 주차예약 시 스마트폰으로 바-코드를 전송받아 주차장 위치 및 시간을 제공
- GPS이용하여 공용 주차장 길 안내
- 전송받은 바-코드로 주차장 입구의 바-코드 인증 단말에 인식 주차권 발급

(4) 적용 범위

- 유동차량이 많은 지역 및 공동주택단지 주차장을 중심으로 우선 설치하여 시범 적용
- RFID 시스템 구축
 - 참여자 신청, 등록, 수정, 주차증 발급 등
- 타 시스템과의 연계 구축
 - 차량등록시스템·승용차요일제관리시스템 등 타 시스템과의 실시간 연계시스템

(5) 고려사항

- 노외주차장의 경우 투자 대비 효율성 측면에서 효과가 있으나, 노상주차장의 경우 투자 대비 효율성이 적게 나타나므로 기술 개발 등을 고려하여 확대 적용 추진
- 모란시장 주변 주차장, 남한산성 주변 주차장 등 교통혼잡지역을 우선적으로 시범 적용 후 확대

(6) 기대효과

- 혼잡 주차장 주변도로 교통흐름 원활
- 주차장을 찾기 위해 배회하는 차량 감소를 통한 에너지 절약 및 대기오염물질 발생 감소 효과

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
주차예약관리서비스			80			80
합계			80			80

2) 지능형정류장

가) 지능형정류장서비스

(1) 정의

- 편리한 터치 스크린으로 노선도와 버스 현 위치, 도착예정시간을 확인하고 심야 시간대에는 시민들이 안심하게 귀가할 수 있는 콜택시 자동연결기능 등 지능형 버스정류장 제공 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-11] 지능형정류장 서비스 개념도



(3) 주요 내용

- 시민이 직접 체감할 수 있는 버스 도착정보, 전자지도, 주요지점 버스노선과 기상 및 영상정보, 관광정보, IPTV 교통방송, 생활지수, 주요뉴스 등 제공
- 정류장 기상정보, 환경정보, 버스도착정보 교통방송 등의 서비스를 정류장 이용 시민에게 제공
- 제공 콘텐츠 주요 내용

제공서비스명	서비스 개요
정류장 주변 기상정보	자체 구비된 기상센서를 통해 수집된 온도, 습도, 풍향, 풍속, 대기압 등의 기상정보를 제공
정류장 주변 환경정보	자체 구비된 환경센서를 통해 수집된 CO, O3의 2개 항목 환경정보를 제공
날씨정보	현재의 날씨, 내일의 날씨 정보를 제공
전 정류장 영상	전 정류소에 설치된 CCTV 카메라를 통해 전 정류장의 영상정보를 제공
주변지도	정류장 주변 지도정보를 제공
버스도착정보	정류장 별 버스도착 정보를 제공
버스노선정보	정류장별 버스노선도 정보를 제공
교통방송	TBS 교통방송 IPTV 방송을 실시간으로 제공
다국어 GUI	다국어 UI를 제공

(4) 적용 범위

- 버스 이용 시민이 많은 지역 즉 유동인구가 많은 지역의 버스정류장을 중심으로 우선 시범 적용하여 설치



(5) 고려사항

- 투자대비 효율성이 떨어지는 측면을 고려하여 유동인구가 많은 지역과 이용객이 적은 외곽지역은 규모별로 구분하여 크기 등의 조정 필요

(6) 기대효과

- 버스정류장의 고급화를 통한 도로 이미지 개선을 통한 도시브랜드 제고
- 공공서비스가 아닌 성남시민이 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 대표적인 시민 체감형 서비스
- 성남시민에게 깨끗하고 쾌적한 버스정류장 환경 제공

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
지능형정류장서비스				310	1,000	1,310
합계				310	1,000	1,310

3) 교통안전

가) 교통약자서비스

(1) 정의

- 노약자, 장애인 및 어린이에게 교통 약자의 보행권 보장과 교통사고 제로화를 위해 USN 기반의 교통약자인식 장치를 이용해 제공되는 서비스로 경찰청에서 추진한 USN 기반 어린이 보호구역 시스템 구축과 시각장애인용 음향신호기를 보다 현실적으로 개선하여 구성한 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-12] 교통약자 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 시각장애인 등 교통약자에게 핸드폰 크기의 교통약자 단말기 배포
- 단말기를 소지한 시각장애인이 교차로 또는 횡단보도를 접근하면 교통신호와 연결된 무선 자동 센서가 이를 감지
- 교통약자의 현재 위치 교통신호와 지역정보 등을 음성으로 제공해 주는 서비스

(4) 적용 범위

- 성남대로를 중심으로 유동인구가 많은 지역을 우선 시범 적용 후 성남시 관내 주요도로 확대 적용

(5) 고려사항

- 향후 이면도로까지 확대 적용이 필요하나 성남시 재정 등을 고려하여 점차적으로 확대

(6) 기대효과

- 성남시민 사회적 약자에 대한 서비스로 균등복지 실현을 시정목표로 하고 있는 성남시에 부합되는 서비스

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
교통약자 서비스				560		560
합계				560		560

4) 스마트교통정보제공

○ 개념

- 성남시의 신뢰성 있는 교통정보를 지역방송·민간업체 제공을 통한 다양한 매체 교통정보 제공 및 마을버스 운행에 대한 실시간 정보 제공을 함으로써 성남시민에게 다양한 매체를 활용한 교통정보의 신속한 전달과 편의성을 제공하는 서비스

○ 통합서비스 개념도



[그림 IV-13] 스마트교통정보제공 서비스 개념도

○ 통합예산 및 구축시기

구 분	단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
스마트교통정보제공	교통정보제공서비스		173				173
	마을버스정보제공서비스			90			90
합계			173	90			263

가) 교통정보제공서비스

(1) 정의

- 성남시의 신뢰성 있는 교통정보를 지역방송·민간업체에 제공함으로써 성남시민에게 성남교통정보를 다양한 매체로 서비스하여 신속한 전달과 편의성을 제공하는 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-14] 교통정보제공 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 실시간 수집되는 성남시 관내 교통정보를 지역방송, 민간업체에 제공함으로써 다양한 매체를 통한 시민 접근·편의성 확대
- 지능형으로 운용 중인 성남 U-City 통합관제센터의 실시간 교통정보를 관련기관에 제공
 - 교통사고 조사, 수사 자료 제공

(4) 적용 범위

- 지역민간방송 및 교통정보 활용 서비스 개발 사업자

(5) 고려사항

- 승용차요일제 참여 시민에 대한 에코마일리지 제공 등을 활용함으로써 능동적 참여 유도 필요

(6) 기대효과

- 교통정보 제공의 다변화를 통한 정보 이용자의 접근성 및 편의성 증대
- 교통정보 유통을 통한 운영비 보전 차원의 수익창출 방안 기회 마련

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
교통정보제공서비스		173				173
합계		173				173

2) 마을버스정보제공서비스

(1) 정의

- 모바일 어플리케이션을 통해 마을버스 노선 안내, 정류장 안내, 환승안내, 버스 도착시간 등과 같은 마을버스 이용과 관련된 실시간 정보를 제공해주는 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-15] 마을버스정보제공 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 성남시 관내 마을버스 운행과 관련된 교통 정보를 모바일 또는 홈페이지를 통해 정보 제공
- 대중교통과의 중요한 연계 수단인 마을버스에 대한 정보를 제공함으로써 외곽 지역 등의 거주민에 대한 대중교통수단 이용 활성화 유도
- 마을버스 운행관련 정보 제공을 위한 U-BMS(버스운행정보시스템) 시스템 구축

(4) 적용 범위

- 노약자, 장애인 등의 거주 지역을 분석하여 우선 적용 검토
- 마을버스 정보제공은 경기도와 제공방안 등에 대한 협의 필요

(5) 고려사항

- 교통정보제공서비스와의 연계 고려

(6) 기대효과

- 마을버스 정보 제공을 통한 대중교통정보 제공의 효율성 제고

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
마을버스정보제공 서비스			90			90
합계			90			90

5) 기타 서비스

1) 교통정보전광판서비스(VMS)

- 개념
 - 성남시 주요지역에 교통정보전광판(VMS)설치하여 성남시민에게 교통정보 및 시정홍보 제공
 - 교통정보전광판(VMS) 기존 45개소에 시정홍보
- 서비스 개념도



[그림 IV-16] 교통정보전광판 서비스 개념도

2) 버스정보민간공유서비스(Open API)

○ 개념

- 버스정보의 Open API 서비스 시행으로 이를 통한 민간의 보유정보를 활용한 융복합(매쉬업) 서비스로 공공과 민간의 성공적인 협력 모델 서비스 제공
- 위치정보사업자에게 버스정보 DB를 연계하여 대형포탈 등에서도 버스정보제공이 가능하게 하여 시민맞춤형 서비스 개발이나 외국인을 위한 외국어 서비스 제공

○ 서비스 개념도



[그림 IV-17] 버스정보민간공유 서비스 개념도

3. U-보건 · 복지 · 의료: 시민 모두가 함께하는 복지도시

가. 개요

- 2011년 6월말 현재 성남시 인구는 980,467명으로 경기도 전체 인구(11,862,889명)의 8.3%를 차지함
- 성남시 사회복지정책의 주요 대상자를 국민기초생활보장대상수급자, 장애인, 저소득 노인, 저소득 한부모가정, 저소득 소년소녀가장으로 했을 때 이들이 전체 인구에서 차지하는 비율은 5.6%임
 - 수정구(7.57%) 및 중원구(7.05%)의 사회복지대상자 비율은 분당구(3.64%)에 비해 높은 것으로 나타나 지역적 빈곤격차가 존재함
- 의학의 발달로 우리나라 평균수명은 2010년 기준 79.60세로 늘어났지만, 2015 80.55세, 2020년 81.45세로 점차 늘어날 것으로 전망되나, 평균 수명에서 질병이나 부상으로 활동하지 못하는 기간을 뺀 건강수명은 71세(WHO, 2009)에 불과함. 질병이나 장애, 부상, 정서적 불안·우울증 등으로 10년간 이환 상태임
- 수명연장으로 증가된 노인인구는 노인장기요양보험, 재가의료, 치매서비스, 호스피스, 노화예방을 위한 건강증진 서비스 등 과거와 다른 새로운 보건의료서비스의 욕구를 증대시키고 있음
- 평균수명과 건강수명의 차이를 최소화하기 위해서는 치료중심의 서비스에서 만성질환을 예방하는 서비스와 질병이후 재활에 도움을 주기 위한 서비스로의 전환이 요구되고 있음
- 민선5기 시정운영방침 및 기본방향: 사회적 약자에게 희망을 주는 보편적 나눔 복지 실현으로 시립의료원 설립과 장애인 복지증진 사업 확대, 시민의 건강권 확보와 양질의 의료서비스 제공
- 성남시는 국민기초 생활보장 수급자율은 점점 증가하는 추세이므로 다방면의 보건·의료·복지 서비스 필요
- 65세 이상의 고령자는 2004년부터 평균 년 1%이상 증가하고 있으므로 해당 서비스의 도입이 필요함



나. 기본방향

- 사회적 약자를 배려하는 보건·의료·복지의 유비쿼터스도시 서비스 환경 구축
 - 다각적인 서비스 창구마련으로 사회적 약자의 진료 및 의료상담에 대한 접근성 개선 및 사회적 약자의 응급상황에 대한 빠른 인지와 대응
- 보건·의료·복지를 위한 통합정보 관리시스템 구축으로 시민의 건강 및 의료·복지 수준향상 및 비상응급상황 시 즉각적인 의료서비스 제공
 - 공공복합시설(보건·의료·복지 관련) 이용 편의를 위한 각종 안내 및 관련정보제공·활용으로 시민 등의 이용자 중심의 서비스 체계 마련
- 능동적 보건·의료·복지서비스 제공환경 구축
 - 양방향·실시간 의사전달체계 구축으로 관련 정보의 능동적 제공 및 이용자의 지속적 보건·의료·복지 정보 축적을 통한 건강관리 및 복지만족도 향상

다. 여건 및 현황

- 의료현황
 - 의료시설
 - 종합병원 4개소
 - 병원 13개소, 의원 617개소, 요양병원 5개소, 치과병원 356개소, 한방병원/한의원 248개소(2/246)
 - 보건소 3개소
 - 의료종사자
 - 의사 1,958인, 간호사 1,896인
 - 인구 500인당 의사 1인
- 독거노인응급구조서비스(독거노인 U-Care 시스템 구축)
 - 기간 및 대상: 2008. 9 ~ 2009. 3월 / 성남시 독거노인 2,100세대 구축완료



- 내용: 독거노인택내 센서를 활용한 24시간 안전 확인 서비스 제공(활동감지 센서, 출입센서, 화재감시, 가스감시, 응급호출)
- U-방문간호
 - 기간 및 대상: 2009. 12 ~ 2010. 4월 방문간호사 39명 / 방문간호대상자 11,875명 구축 완료
 - 내용: 이동형 생체정보측정기기를 활용한 환자의 생체정보 측정, 분석을 통한 적합한 관리지침 제공으로 방문간호 현장업무 지원, 공공보건정보시스템과 데이터 동기화를 통한 방문간호 행정업무
- 건강포털 서비스
 - 건강포털을 이용한 이용자 생체정보를 지속적 모니터링
 - 시민의 건강관리 및 생활습관 개선 지원 서비스 제공
- U-Wellbeing 건강 시스템 구축
 - 금곡공원 내 건강지킴이센터를 설치하여 체지방측정, 혈압측정기를 설치하여 개인 건강서비스 제공
 - 금곡교내 LED전광판을 설치하여 RFID Tag를 보유한 시민에게 운동량 정보 제공
 - RFID리더기로 수집한 운동량(조깅) 및 건강지킴이센터에서 측정한 개인 건강정보를 서버로 통합 관리하여 자신의 개인건강(운동)정보 이력관리에 활용
- U-Green 정보 서비스
 - DID(터치스크린)를 통한 개인별 맞춤형 운동프로그램(동영상) 건강이력정보 조회
 - RFID를 이용한 운동(조깅)량 측정구간을 중심으로 한 무료 무선인터넷존 구축(금곡공원~신기교)
- 지식경제부 정책동향
 - U-Health 신산업 창출전략(2010년 5월)

- U-Health 서비스

· U-Medical

- :) 만성질환자를 대상으로 하는 치료 중심
- :) 의료 관련 법제도의 개선이 관건
- :) 스마트케어 시범사업 성공적 추진 후 신시장 창출 및 원활한 제도개선을 유도하는 시장확대형 육성전략 추진

· U-Silver

- :) 65세 이상의 노령자를 대상으로 하는 요양 중심
- :) 제품개발과 함께 사용자의 체험과 부담경감을 통해 수요를 이끌어 내는 것이 관건

· U-Wellness

- :) 일반인을 대상으로 하는 건강관리 중심
- :) 의료 관련 법규의 제한 없음
- :) 다양한 업종의 사업자에게 성공적인 비즈니스 모델을 제시하여 민간투자 촉발이 핵심
- :) 민간중심의 시범사업을 통해 새로운 수익모델 개발

라. 서비스 계획

1) 의료 예약

가) 스마트의료예약서비스

(1) 정의

- 성남시에서 운영 중인 보건소와 구축 중인 성남시립병원 이용 시 모바일(스마트폰)과 온라인을 통해 진료예약이 이루어 질 수 있도록 지원해 주는 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-18] 스마트의료예약 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 성남 시립병원 건립에 따른 공공의료 서비스의 선진화 및 첨단화 방안 요구
- 기존 공공 의료시설의 업무 처리 과정에서 생기는 병목현상에 따른 시민 불편 개선 요구
- 사용자들이 인터넷, 모바일, IPTV 등을 통해 성남시 통합 진료예약시스템에 접속
- 사용자(시민)가 진료예약시스템 접속 후 성남시립병원, 각 구별 보건소, 기타 공공진료 서비스 이용현황 파악, 예약, 의료시설 관련 문의 등이 가능
- 그 후 사용자들의 예약정보는 운영DB에 저장되고 업무 담당자와 시스템 관리자는 위 사항을 참고하여 해당업무를 진행

(4) 적용 범위

- 1차적으로 성남시 보건소 및 성남시립병원 중심 서비스 제공 후 이용률 등 성과측정 후 민간병원으로 확대 고려

(5) 고려사항

- 성남시 관내 보건소 및 성남시립병원 구축 후 1차 시범적용 후 확대
- 기 운영 중인 건강포털서비스(ucare.cans21.net)와 연계하는 방안 우선 고려

(6) 기대효과

- 공공 의료시설의 의료수요 예측을 통한 효율적 업무 추진이 가능
- 사전예약을 통한 공공의료시설 이용자들의 대기시간 단축을 통한 이용만족도 제고
- 공공 의료시설의 활성화 도모

(7) 구축시기 및 소요예산

서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
스마트의료예약서비스		99				99
합계		99				99

2) U-보건·복지

가) U-Local Care 서비스

(1) 정의

- 노인복지회관, 노인정 등 고령자가 모이는 지역 및 공간을 대상으로 수시적·지속적으로 혈압, 몸무게 등을 모니터링하여 개인 건강상태 정보를 DB화하고 활동하는 공간에서 응급상황 발생 시 신속한 조치를 지원하는 서비스

2) 서비스 개념도



[그림 IV-19] U-Local Care 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 성남시 역점 시책 별 중점사업 일환으로 사회적 약자에게 희망을 주는 보편적 나눔복지 실현
- 사회적 약자인 고령자 및 장애인 등이 의료복지 지원을 현재 서비스 중인 독거노인 중심에서 사회적 약자들이 많을 시간을 이용하는 노인정, 복지회관 등의 일정 공간 대상으로 제공하는 서비스
- 안정적인 시스템 운영을 위해 검증된 장비의 선정
- 운영 중단을 최소화 하는 장비 선정
- 향후 시스템 확장을 고려하여 처리 용량을 상회하는 장비 사양 선정
- 운영자가 사용하기 용이한 운영 환경을 갖춘 장비를 선정하여 시스템 운영

(4) 적용 범위

- 노인정, 노인복지회관, 장애인복지회관 등 사회적 약자의 단체 활동 공간 우선 적용



- 취약지역 우선 시범적용 고려

(5) 고려사항

- 관련 홈페이지 또는 모바일 앱 구축 시 기 구축되어 있는 일자리센터, 정보화교육 관련 홈페이지 및 모바일 앱과 연계한 개발 고려
- 취약계층, 다문화가족의 일자리 창출을 위한 기업인 단체와 공동협약 추진
- 관내 기업체 모임 등과 네트워크를 통한 취업정보 연계
- 일자리센터, 노동복지회관 등 일자리창출 관련 유관기관과의 협력체계 구축을 통한 효율성 극대화

(6) 기대효과

- 독거노인을 포함한 사회적 약자에 대한 전반적인 의료복지 지원 균등 혜택
- 성남시의 우수한 의료환경을 활용 균등 복지도시로서의 이미지 강화
- 소수의 혜택으로 인한 투자대비 시민체감성 부족 해소

(7) 구축시기 및 소요예산

서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
U-Local Care 서비스			329	50		379
합계			329	50		379

4. U-환경: 체계적인 관리를 통한 저탄소 녹색도시

가. 개요

- 건강하고 쾌적한 생활환경 조성을 위해 통합 에너지 관리체계 구축
- 에너지절약을 통해 환경오염을 최소화 하여 저탄소 녹색도시 기반 마련
- 녹색교통수단(그린카, 철도, 자전거)의 활성화를 통한 교통량 분산 및 대기오염 감소에 기여

나. 기본방향

- 도시의 운영비용 및 환경개선비용의 감소를 위해 에너지의 사용량 절감
- 통합관리 및 실시간 제어를 통한 에너지사용의 효율성 향상
- 녹색교통수단의 연계성을 향상시켜 도시 탄소배출량 절감
- 인센티브(탄소포인트)제도를 적극 활용하여 시민들의 자발적 참여 유도
- 에너지관리시스템을 통하여 생산부터 소비까지 도시의 에너지를 계획 관리

다. 여건 및 현황

- 에너지 모니터링
 - ‘저탄소 녹색성장 기본법’: 저탄소 녹색성장을 위한 기틀을 마련
 - 법 제54조에서 신축되거나 개축되는 건축물에 대해 지능형 계량기를 부착, 관리 할 수 있는 기준 마련
 - 동법 시행령에서 농림수산식품부(농업, 축산), 지식경제부(산업, 발전), 환경부(폐기물), 국토해양부(건물, 교통)의 소관기관 지정
 - ‘녹색성장 국가전략’



- 2020년까지 세계 7대, 2050년까지 세계 5대 녹색강국 진입
- 효율적 온실가스 감축, 탈석유 · 에너지자립 강화, 기후변화 적응역량 강화
- 탄소포인트제
 - 환경부 산하 환경관리공단과 24개 지자체가 4만3천 세대를 대상으로 가정, 상업(건물) 등의 전기, 가스, 수도 등에서의 온실가스 감축실적에 따라 포인트를 부여하고 이에 상응하는 인센티브를 제공하는 온실가스 감축 실천 프로그램
- 성남시 전력사용 현황
 - 2005년 3,677,894MWh에서 2009년 4,411,956MWh까지 매년 증가추세에 있으나 전력생산은 분당 복합 화력발전설비에서 3,146,363MWh를 생산하고 있음
 - 용도별 전력사용량은 전체 전력 사용량에서 가정용이 약26%, 공공용이 약 7%, 서비스업용이 약57%, 산업용이 약10%를 차지

○ 그린자전거

- 2009년 자전거 활성화 종합대책 추진계획
 - 교통수단으로서의 자전거 이용 제도 개선
 - 유비쿼터스를 접목한 자전거 인프라 확대
 - 자전거 문화 확산
- 2010년 '국가 자전거도로 구축계획' 수립
 - 국가자전거도로 - 광역자전거도로 - 지자체자전거도로의 연계체계를 확립
 - 2019년까지 1조 205억원을 투입 2,175km의 국가 자전거 도로를 구축 예정
- 성남시의 대기오염도 현황
 - 오존과 이산화질소는 최근 들어 오염농도가 증가하고 있으며 이산화질소와 오존 및 미세먼지 기준치는 강화된 대기환경기준을 초과
 - 2010 성남시 대기오염 기준치 초과회수



	측정소	1시간평균기준	8시간평균기준	24시간평균기준
이산화질소	5개소	60회/년	-	72회/년
오존	6개소	134회/년	164회/년	-
미세먼지	6개소	-	-	163회/년

- 대기오염물질 배출량은 자동차의 운행이 적은 토요일, 일요일에 감소
- 성남시 자전거 인프라 현황
 - 성남시는 자전거 도로 약 121km, 자전거 보관대 188개소(5,235대 수용), 공기주입기 39개소를 운용
 - 국내 U-Bike 서비스 도입 현황

지자체	서비스명	station	거치대수	기타
서울	Hibike	43	356	
대전	타슈	25	330	
부산	u-bike	15	182	
창원	누비자	224	2088	
고양	피프틴	126	2437	
여수	여수랑	16	250	
아산	아산신도시	11	90	진행중

- 창원시는 누비자 도입 1000일을 자체 분석한 결과 총 운행 거리 3675만1610km으로 에너지 절감으로 환산하면 66억1500만원과 7717t의 CO₂ 감축 효과를 보임
- 창원시의 경우 2011년 6월 기준 하루 평균 이용횟수는 1만3000회, CO₂ 감축량은 441.3t

라. 서비스 계획

1) 에너지 절감

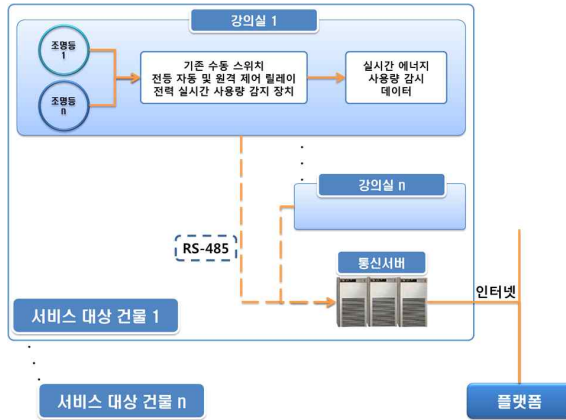
가) 에너지 모니터링 서비스



(1) 정의

- 건물이나 공공시설의 유지 관리가 효율적이지 못한 공간들을 원격으로 모니터링을 하여 전력관리의 효율성을 높이고 센싱기술을 통해 입·출입을 관리하여 유지관리의 효율성을 높이는 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-20] 에너지모니터링 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 건물의 회의실, 강의실, 화장실 등에 지능형 계량기를 부착하여 원격으로 에너지 사용량을 모니터링
- 건물의 회의실, 강의실, 화장실 등의 출입구에 '스마트 센싱 및 출입 제어 장치'를 설치하여 원격으로 입·출입 관리
- 원격 에너지 모니터링을 통해 감축된 에너지를 탄소포인트로 전환

(4) 적용범위

- 1단계(단기)



- 신축되거나 개축되는 공공기관 건물중 대학교 1개 강의동에 시범구축
- 관리 주체가 명확하지 않은 대학 강의실의 입출입 관리와 전력 모니터링을 통한 에너지의 효율적 사용 유도
- 지능형 전력사용 계량시스템, 스마트센싱 및 출입제어 시스템 설치
- 전력사용량 및 입·출입 통합 모니터링 시스템 구축
- U-City 통합센터와 모니터링 연계

○ 2단계(중기)

- 대학 내 전제 강의동을 대상으로 확대 구축
- 소규모 빌딩 또는 오피스텔에 시범 구축
- 비즈니스서비스플랫폼과 연계한 탄소포인트 수익모델 기반 마련

○ 3단계(장기)

- 성남시 에너지관리 대상 건물에 에너지 모니터링 서비스 확대 구축
- 절감된 전력사용량에 따른 탄소포인트 수익모델 구축
- 비즈니스서비스플랫폼과 고도화 연계를 통한 에너지절감 컨설팅 서비스제공
- 도시전체 에너지의 생산부터 소비까지 계획 및 관리할 수 있는 에너지계획관리시스템 구축

(5) 고려사항

- 에너지계획관리시스템 구축 시 신재생에너지 생산관리 서비스 연계성 검토
- 전력 IT사업 과 스마트 그리드 사업과의 연계성을 고려

(6) 기대효과

- 에너지 감시 및 절약 효과

- 실시간 에너지 사용량 감시 및 제어를 통한 에너지 사용의 효율성 증대
- 수집된 실시간 에너지 사용량을 활용한 전기 사고 예방
- 모니터링 영역의 가용시간 관리 및 제어를 통한 에너지 절약

○ 산업 파급효과

- 기존 제품 대비 차별화된 기능으로 기존 시장(인텔리전트 빌딩에 국한된 고급 솔루션 또는 효율성이 약한 솔루션) 대체 및 신규 시장 창출(소규모 빌딩과 소규모의 아파트 또는 오피스텔에 적용)
- 수용가의 지능형 전기감시 외에 통합 플랫폼에 부가 센서를 연동한 신규 서비스 시장 창출

○ 기타 효과

- 공공 건물내부의 사용자 인원 파악을 통한 범죄 또는 사고위험 관리
- 유고시에 건물 내 위치에 따른 인원 파악으로 사고에 대한 능동적 대처

(7) 구축시기 및 소요예산

서비스명	단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계(백만)
		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
에너지 모니터링	에너지 모니터링 서비스				228		228
합계					228		228

2) 녹색생활 지원

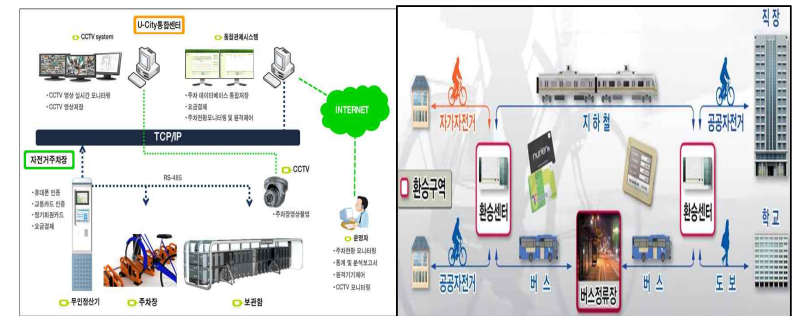
나) 녹색자전거 서비스

(1) 정의

- 대중교통의 환승구역 또는 도시 거점에 자전거 무인 대여/반납 시스템을 설치하여 녹색교통연계사용의 편의성을 제공하고 교통에너지 사용량과 오염물질 배

출을 줄여 이에 따른 인센티브를 사용자에게 제공하는 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-21] 녹색자전거 서비스 개념도

(3) 주요 내용

○ 자전거 무인 대여/반납 서비스

- 교통카드 및 스마트폰 결제서비스를 이용한 무인 자전거 대여/반납 서비스 제공

○ 개인자전거 보관 서비스

- 개인자전거를 무인 보관대에 보관하고 CCTV관제를 통해 분실 및 사고를 방지

○ 대중교통 연계 서비스

- 대중교통의 환승제도를 녹색자전거에 확대 적용하여 이용 편의성을 제공

○ 탄소포인트 연계 서비스

- 그린자전거 이용량을 모니터링하여 온실가스 감축분의 탄소포인트를 제공

(4) 적용 범위

○ 1단계(단기)



- 탄천의 자전거도로를 중심으로 지하철역 및 버스 정류장 부근에 시범설치
- 무인 자전거 대여/반납 시스템 및 보관대 설치
- 무인 자전거 대여/반납, 보관대에 CCTV설치
- 녹색자전거서비스 사용 모니터링 및 결제 시스템 구축
- 통합관계서비스와 연동

○ 2단계(중기)

- 성남시 전제 자전거 도로 거점에 확대 구축
- 인근 지자체 자전거 도로 및 전국 자전거도로와의 연계
- 대여용 자전거의 위치 및 운행거리 모니터링 서비스 구축

○ 3단계(장기)

- 탄소배출 절약에 따른 탄소 포인트 제공 서비스 구축
- 비즈니스플랫폼과 고도화 연계하여 지역 문화관광 서비스 제공

(5) 고려사항

- 대중교통과의 연계성을 고려한 자전거 무인 대여/반납 시스템 설치 위치 선정 고려
- 자전거 및 녹색자전거 관련 시설물 유지보수 고려
- 개인 자전거 보관에 따른 자전거 보관대 확장성 고려
- 전국 자전거 도로 및 주변 지자체와의 연계시 과금체계 고려

(6) 기대효과

- 교통분산효과를 통해 지역 내 교통문제 및 이산화탄소 배출량 완화
- 대중교통 보완수단 제공으로 시민들의 이동편의성 증진



- 친환경 교통수단인 자전거의 이용 활성화를 통한 관련 산업 활성화
- 자전거 이용 활성화를 통한 시민 건강증진 효과 기대
- 문화관광 명소와의 접목을 통한 지역문화산업 활성화 기대

(7) 구축시기 및 소요예산

서비스명	세부단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계(백만)
		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
녹색자전거	녹색자전거 서비스			225			225
합계				225			225



5. U-방법 · 방재: 시민이 신뢰하는 안전한 생활도시

가. 개요

- 2010년 현재 아동 및 여성을 대상으로 하는 악질범죄가 증가하고 있으며 사회적으로 이슈화되고 있음
- 2004년부터 2008년까지 강력범죄 및 절도범죄 검거율이 각각 평균 69.17%, 29.23%로 낮으므로 검거율을 향상시키기 위해 방법 서비스의 도입이 필요함
- 강력범죄 및 절도범죄 검거율이 2004년에는 77.78%와 26.73%, 2005년에는 63.06%와 20.11%, 2006년에는 68.85%와 19.13%, 2007년에는 74.55%, 50.58%, 2008년에는 61.62%와 29.59%임
- 기상이변으로 점점 국지성 폭우 피해와 지진으로 피해가 증가 추세임, 앞으로 이런 경우가 많이 발생할 것으로 예상되므로 이에 대비할 수 있는 시스템이 필요함
- 민선5기 시정운영방침 및 기본방향: 재난재해 및 각종 위해로부터 시민안전 확보 위한 공약을 하고 있음

나. 기본방향

- 도시보안서비스
 - 공동주택은 우리나라 주택의 절반이상을 차지할 정도로 일반적인 주거행태가 되었지만, 불특정 다수의 접근이 가능해 범죄의 우려가 큼
 - 공동주택의 CCTV는 설치 후 모니터링 인력부족으로 경고용 시각효과 및 사후 처리용으로 사용됨
 - 공동주택, 영세중소기업, 학교에 설치된 CCTV를 통합관제센터에서 실시간으로 모니터링 하여 불특정다수의 접근이 가능해 범죄발생 우려가 큰 민간영역의 안전을 조기에 확보하고, 이상상황 발생 시 즉각적인 조치를 취할 수 있는 체계를 마련



- 또한, 범죄자 도주 시 민간영역과 공공영역의 CCTV 통합관제체제를 통한 용의자 위치 추적기반 마련
- 저비용 고품질 도시보안 서비스 제공을 통한 수익사업으로 전개

○ 도시방재서비스

- 최근 일본 동부지방 원전사고에서처럼 재난 발생 시 신속한 의사결정시스템의 부재는 막을 수 있는 피해를 확산시켜 더 큰 재앙으로 이어짐
- 의사결정권자가 즉각적인 대처를 하기 위해서는 현장상황 파악이 가장 중요함으로, 실시간 의사결정 체계 구축 필요
- U-City 통합센터에서 재난 상황 확인 시 시장님을 비롯한 의사결정권자가 현장 상황을 확인하면서 의사결정을 할 수 있는 체계를 마련
- 긴급 재난 발생 시 관련 담당자와 의사결정권자는 시간과 장소에 구애 받지 않고 현장 확인 및 회의를 동시 진행하여 정책 결정을 할 수 있는 체계를 마련

다. 여건 및 현황

- 인구 및 주요범죄 대비 주거생활지원용(방법) CCTV 추가 설치 필요

CCTV 부족 현황(기준 '11. 9. 30)					
운영대수	인구 대비	인구 수	적정대수	과부족	CCTV 1대당 인구수
		255,896	239	-29	1,218.6
210	5대 범죄 대비	10년 5대 범죄건수	적정대수	과부족	1대당 범죄건수
		4,087	376	-136	17.0

- 이동성 범죄 차단을 위한 차량번호 인식 CCTV 완벽 구현 필요

- 도로상 차량번호 인식 CCTV 완벽 구축 필요

- ☞ 기동·광역화 되고 있는 각종 범죄에 신속 대응할 수 있는 주요도로 및 주택가 주요 이면도로상 차량번호 인식CCTV 완벽 구축 필요



- 차량번호 인식을 95%이상 상향 필요
- ☞ 주요 강력범죄는 야간시간대 발생, 이동수단 이용 도주함에 따라 야간에 차량번호 인식을 95%이상 높일 필요가 있음
- ※ 차량번호 인식은 차선상 안에서 주행할 경우만 인식, 반면 차선을 물고 주행할 경우 차량번호 인식 불능 및 야간 번호판인식을 저하

○ 범죄 징수 사전인지 및 추적 기술 도입 필요

분야	지능형 기술
행동 패턴 인식기능	<ul style="list-style-type: none"> - 범죄 징후, 어린이 납치 등 객체 동작의 특성 인식 기능 - 수상한 움직임 및 제적을 인식·분석하는 기능 ※ 바깥 따라볼기, 배회, 추락, 넘어짐, 보안 영역 침범 등
카메라 자동 추적기능	<ul style="list-style-type: none"> - 수배 차량, 범죄자 추적 및 확대 Zoom - 동작감지시스템 모니터 자동 화상순찰 - 투망식 감시시스템 구축 - 112경찰차량 영상정보 자동 전송 기능 등
GIS 연계	<ul style="list-style-type: none"> - 지도위에 CCTV 위치 표시, 표시된 CCTV 영상 보여주기 - 사고지점 부근 CCTV 방향 전환 등
야간 추적	<ul style="list-style-type: none"> - 적외선 투광기 - 가로등, CCTV, 비상벨이 접목된 다목적 CCTV 등

○ 개인정보보호를 위한 모자이크·삭제 후 재복원 기술 확보

- 개인정보보호를 위하여 개인인권 침해 부분에 대한 모자이크 및 삭제에 대하여 수사 목적 등 공공의 목적 필요에 따라 복원 기능
- ※ 보안솔루션: 프라이버시 마스킹 기능

○ 영상감식 시스템용 보안시스템 필요

- 위변조 방지 시스템 구축

○ 다양한 CCTV 영상정보 호환기능 개발 적용 필요

- 현재 공공기관에 보급된 50개사 350종의 CCTV 영상정보를 상호 이용할 수 있는 CCTV 영상정보 호환 기능



- 지방세 체납차량 DB 등을 CCTV 통합관제센터와 실시간으로 연계하여 범죄자 추적 지원 기능

○ 도시보안서비스

- 관내 CCTV 총 868개소(성남시 자체: 434개소, 판교 신도시: 434개소)
- 성남시 공동주택 아파트 단지 319개

동	아파트 단지 수
구미동	21
금곡동	14
금광동	9
단대동	9
도촌동	3
백현동	2
분당동	5
산성동	1
삼평동	4
상대원동	14
서현동	14
성남동	32
수내동	12
수진동	16
신흥동	20
야탑동	24
양지동	7
운중동	5
은행동	4
이매동	18
정자동	36
중동	2
태평동	19
판교동	4
하대원동	24
합계	319



- 중소기업 현황

☞ 2009년 12월말 기준 성남시내 총 사업체수는 49,441업체

☞ 종사자별 사업체수 구성비

: 4명 이하 사업체가 38,849개(78.6%), 5~99명 사업체가 10,335개(20.9%), 100~299명 사업체가 206개(0.4%)를 차지하였으며, 300명 이상 사업체는 51개(0.1%)

☞ 이중 도시보안 서비스의 잠정 수요대상을 종사자가 4명 이하인 영세업체로 가정

- 초등학교 66개

○ 도시방재서비스

- 성남 U-City 통합센터에 방범CCTV관제실, 교통CCTV관제실, 재난종합상황실이 운영 중

라. 서비스 계획

1) 도시보안

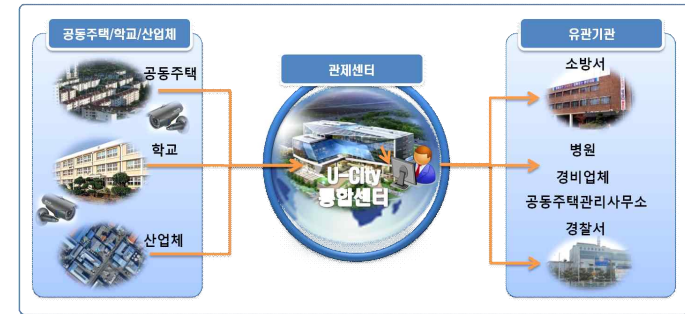
가) CCTV 원격관제 대행서비스

(1) 정의

- 공동주택, 영세중소기업, 초등학교에 대한 24시간 실시간 CCTV 영상 감시 및 상황전파 서비스
- 지능형 상황인식 시스템 고도화에 따른 관제 인력 최소화 정책과 함께 추진되어 수익사업이 가능하며, 이상 상황 발생 시 유관기관에 실시간으로 상황을 전파하는 체계를 구축하여 저비용 고품질 공공도시보안서비스를 제공



(2) 서비스 개념도



[그림 IV-22] CCTV 원격관제 대행 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 공동주택, 영세중소기업, 초등학교에 설치된 CCTV를 통합관제센터에서 실시간으로 모니터링
- 불특정다수의 접근이 가능해 범죄발생 우려가 큰 민간영역의 안전을 조기에 확보
- 이상상황 발생 시 즉각적인 조치를 취할 수 있는 체계를 마련
- 범죄자 도주 시 민간영역과 공공영역의 CCTV 통합관제체제를 통한 용의자 위치 추적이 가능한 체계 마련
- U-City인프라를 활용한 민간 공간 내 새로운 가치창출 시도
- 저비용·고품질 도시보안서비스 제공을 통한 주민공동체, 공동주택관리사업자, 영세중소기업, 초등학교와 긴밀한 협조체계를 구축해 통합도시보안체계 및 수익모델 개발

(4) 적용 범위

- 1단계(단기)
 - 공동주택 1개 단지, 영세중소기업 1개소, 초등학교 1개를 시범대상으로 선정하여 U-City 통합센터에서 24시간 실시간 관제 서비스 제공



- 시범대상 CCTV 망 연계
- 관제에 필요한 CCTV 시설물 구축
- 응급상황발생 시 U-City 통합센터 상주 경찰관 및 유관기관에 통보
- 2단계(중기)
 - CCTV 원격관제 대행서비스 대상을 공동주택, 영세중소기업, 초등학교 별로 추가 확대 적용
 - 확산 단계에서는 응급상황을 즉시 유관기관에 전파할 수 있는 상황전파시스템 구축
 - 비즈니스서비스플랫폼과 연계한 수익사업 착수
- 3단계(장기)
 - 도시전역에 걸친 서비스 확대
 - 비즈니스서비스플랫폼 고도화와 연계
 - 운영비 보전을 위한 수익사업 진행

(5) 고려사항

- 공동주택관리사업자, 초등학교와 기 설치된 CCTV 운영·유지관리 방안 협의
- 기존 CCTV 시설이 낙후되어 신규 설치나 추가 시설비용이 예산을 초과하는 경우의 대안 필요
- 장애발생시 즉각적인 조치 계획 수립
- 초등학교 내 CCTV 연계 시 행정안전부에서 추진하는 ‘자치단체 CCTV통합관제센터 구축 지원사업’과 연계하여 국비 보조사업으로 추진 고려
 - 초등학교 내 CCTV 연계 사업 신청 시 관할 교육청 및 교육지원청과 예산지원 (연계 및 운영비) 및 연계 범위 등을 반드시 사전협의



(6) 기대효과

- 통합도시보안체계 마련
- 안전한 도시 이미지로 브랜드 상승
- 범죄, 화재 등의 사고 발생률 감소 촉진
- 범죄자 추적 시스템 구축 기반 마련
- 저비용 고품질 대민 안전서비스 제공을 통한 시민 체감도 향상
- 안전한 주거환경에 따른 도시 경쟁력 향상
- 수익사업 활성화 기반 마련

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계(백만)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
CCTV원격관제대행서비스		665				665
합계		665				665

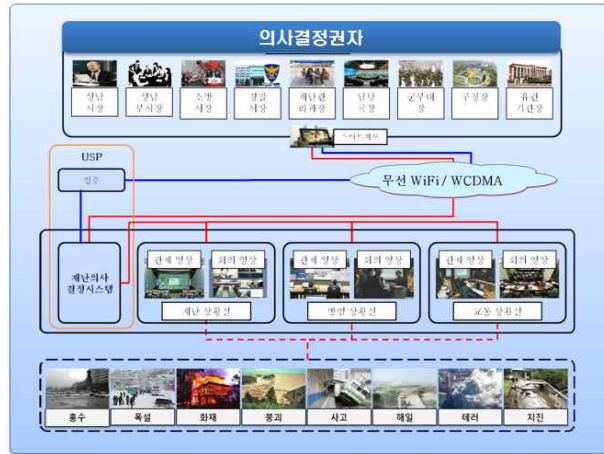
2) 도시방재

가) 실시간재난상황도우미서비스

(1) 정의

- 재난사고발생 시 U-City 통합센터 및 성남시장, 소방서, 경찰서 등을 포함한 의사결정 관련자가 CCTV 실시간 영상정보 확인 및 화상회의를 통해 즉각적인 지휘·통제를 수행해 재난상황에 대처를 할 수 있는 체계마련

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-23] 실시간재난상황도우미 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 원격에 있는 의사결정관련자는 스마트폰 같은 휴대용장비로 무선 와이파이망이나 이동통신망을 이용하여 재난의사결정 시스템에 연결
- 센터, 경찰서, 소방서 및 현업담당부서 관련자가 실시간으로 정보 공유 가능
- 센터를 중심으로 한 관련자가 원격에서 회의 및 관계 영상의 공유 가능
- 원격회의 및 재난의사 상황의 영상 및 음성의 녹화 가능
- 사용자의 네트워크 상황의 변화에 따라 네트워크 영상 프레임 자동조절 기능 지원

(4) 적용 범위

- 1단계(단기)
 - 스마트폰과 같은 휴대가 가능한 장비에서도 재난상황을 모니터링하고 의사결정을 할 수 있는 체계 구축

- ☞ 스마트단말 연계 재난상황도우미 시스템 구축
- ☞ 방법CCTV관제실, 교통CCTV관제실, 재난종합상황실 관제영상과 재난상황도우미 소프트웨어 연동 개발
- 실시간 화상회의 기능을 구축하여 신속한 명령체계 마련
- ☞ 솔루션 서버 H/W, S/W 구축
- ☞ 기타 주변기기 구축
- 2단계(중기)
 - 재난상황도우미서비스 기능 확대로 통합관리시스템 구축
 - 화상회의 동시접속자 확대
 - 외부망 접속을 위한 미디어 서버 구축
 - 스마트단말기 어플리케이션 기능 확대
- 3단계(장기)
 - 미디어서버 고도화
 - 스마트단말기 어플리케이션 기능 고도화

(5) 고려사항

- 재난대응시스템의 지능화로 재난안전관리 매뉴얼 수정 필요
- 3G 이동통신망의 속도제약으로 이동 단말에서의 화면 수 제한 및 화질 저하 문제 발생 예상되어 4G망 기반 구축 필요
- 통합관계 소프트웨어와의 연동 협의 필요

(6) 기대효과

- 의사결정권자 및 관련 담당자의 긴급 재난 발생에 대한 실시간 정보 공유를 통한 신속한 대응으로 피해 최소화

- 시간과 공간의 제약에 무관한 의사결정 가능
- 재난의사결정을 위한 이동 시간 및 비용의 절감

(7) 구축시기 및 소요예산

서비스명	세부단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계(백만)
		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
도시방재 서비스	실시간재난상황도우미서비스			313			313
합계				313			313

3) 기타 서비스

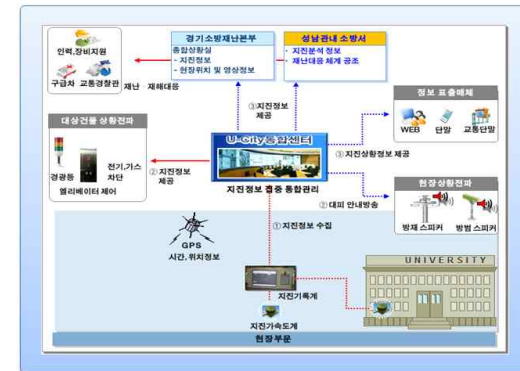
1) 지진감시통합관리서비스

- 개념
 - 최근 이상 기후로 인한 지진 발생률이 증가하고 있다. 지진 발생으로부터 분석 및 대응까지의 소요 시간을 최소화하여 지진으로 인한 2차 피해를 최소화하는 실시간 지진감시 서비스



[그림 IV-24] 지진감시통합관리 개념

- 서비스 개념도

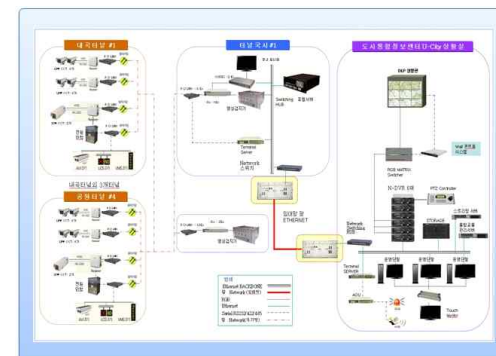


[그림 IV-25] 지진감시통합관리 서비스 개념도

2) 터널방재서비스

- 개념
 - 성남시 터널 내에 CCTV·센서·화재경보기 등을 설치해 교통사고방지와 사고 발생 시 신속·대응할 수 있는 환경을 마련
 - 터널 내 각종 돌발상황 실시간 감시 및 교통 정보안내 서비스

- 서비스 개념도



[그림 IV-26] 터널방재 서비스 개념도

3) 지능형도로제설서비스

○ 개념

- 강설, 폭설 시 해수 또는 재이용수 등의 분사액을 자동으로 분사하여 결빙으로 인한 차량 사고를 예방하고, 대기오염도와 열섬현상 정도에 따라 재이용수를 분사하여 도로노면의 청결 및 열섬현상을 완화시켜 주는 서비스

○ 서비스 개념도



[그림 IV-27] 지능형도로제설 서비스 개념도

6. U-시설물관리: 효율적인 도시운영의 지능형도시

가. 개요

- 주민이나 방문객의 도시생활에 영향을 주는 도시시설물의 효율적인 관리를 통해 안전하고 편리한 생활환경 제공
- 가로등, 방범시설, 교통시설 등 도시생활에 영향이 큰 도시시설물에 대한 효과적인 관제를 통해 안정적인 생활여건 제공
- 주요 도시시설에 대한 U-City 관제시스템 구축으로 U-City 통합관제시스템 구축의 기반 마련

나. 기본방향

- 도시생활에 영향도가 높은 도시 시설물의 실시간 모니터링 및 원격제어
 - 가로등, 보안등 안전한 도시생활과 도시이미지에 영향을 주는 도시시설물에 U-IT 기술을 적용하여 실시간 모니터링 시스템 구축
- 핵심 U-City 시설인 교통시설 및 CCTV 방범시설에 대한 관제기능 고도화를 통해 U-City 통합관제시스템의 기반마련
 - 현재의 교통시설 및 CCTV 방범시설은 장애가 발생할 경우 운영인력이 직접 시설을 점검함으로써 원인파악이 늦음
 - 현장시설과 운영센터의 시설이 복잡한 교통시설 및 CCTV 방제시설에 대한 장애원인 조기 발견을 위해 관제고도화가 필요함
- U-City 시설 통합관제를 통해 운영효율화 기반 마련
 - U-City 시설은 공통기술을 갖는 정보시스템서버와 정보통신망으로 구성되어 있는 관계로 통합관제시스템 적용이 효율적임

다. 여건 및 현황

○ 도시안전생활에 영향을 주는 보안등은 민원에 의해 고장상황을 파악하고 있음

- 가로등은 원격고장진단 시스템을 구축하여 적용하고 있음
- 보안등은 분산설치로 인해 원격진단시스템 적용이 어려움

○ 도시기반시설물 관리 현황

- 조명시설통합제어서비스 : 판교 신도시에 조명제어 컨버터 308개 설치 운용
- 시설물현장관리 : 판교 신도시에 UMPC 20개소 운용
- 상수도누수관리 : 판교 신도시에 수압계 22대, 수질계 15개 운용

○ 현재 방법CCTV설치 현황은 전체 836개소, 총 1,309대이며 수정구 325대(187개소), 중원구 267대(157개소), 분당구255대(146개소), 판교 462대(346개소)로 2011년 현재 구축중이며 계속 추가 계획이 있음

○ 성남시 교통정보시스템 시설 현황(2011년 현재)

구분	계	버스정보안내 단말기(BIT)	교통정보 수집장치(VDS)	교통정보 전광판(VMS)	교통감시 카메라(CCTV)	구간속도 수집장치(AVI)
합계	691	454	82	45	68	42
수정	105	648	7	8	18	8
중원	97	72	6	7	10	2
분당	489	318	69	30	40	32

라. 서비스 계획

1) 시설물통합관제

○ 개념

- 보안등이나, 가로등, 공원 등의 인공 조명물을 원격 모니터링하여 고장발생 시 조기에 발견할 수 있는 서비스

- 교통시설과 CCTV 방범시스템의 정보시스템서버와 정보통신시설을 실시간 원격 모니터링하여 장애발생시 조기에 장애부분을 발견할 수 있는 서비스

○ 통합서비스 개념도



[그림 IV-28] 시설물통합관제 서비스 통합개념도

○ 통합 예산 및 구축기간

서비스명	세부단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
시설물통합관제서비스	도시조명시설원격관제서비스					75	75
	U-City시설물관리서비스			875			875
합계				875		75	950

가) 도시조명시설원격관제서비스

(1) 정의

- 가로등, 보안등에 대한 원격고장진단시스템 구축

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-29] 도시조명시설원격관제 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 실시간 모니터링을 통해 보안등 고장시 관제시스템으로 알림정보 제공
- 보안등 각각에 대해서 조도센서 및 CDMA 단말기를 설치하여 고장 시 조도감지를 통해 인식 후 이동망을 통해 실시간으로 알림정보 제공
- 가로등 고장진단시스템과 연계하여 보안등으로 대상 확대

(4) 적용 범위

- 주요 방법대상 지역을 대상으로 보안등에 대한 원격고장진단시스템 구축
 - 주택가, 공원 등 사람의 이동이 많은 지역을 대상으로 적용
 - CCTV 방범시스템이 설치되지 않은 지역을 대상으로 우선적으로 적용

(5) 고려사항

- 하나의 보안등에 고장진단 및 CDMA 전송 단말기를 설치해야 하는 관계로 충분히 효과를 낼 수 있는 지역을 선정해야 함
- 가로등과 조명등은 향후 판교 조명제어시스템과 연계 통합을 고려해야 함

(6) 기대효과

- 보안등 장애 시 조치가 가능하므로 안전한 시민생활 환경제공 및 도시이미지 제고
- 보안등 안정화로 이면도로 주택가에서 주민생활 활성화

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
도시조명시설원격관제서비스					75	75
합계					75	75

나) U-City 시설물관리서비스

(1) 정의

- 교통시설 및 CCTV방범시설을 대상으로 원격 모니터링시스템 구축

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-30] U-City시설물관리 서비스 개념도



(3) 주요 내용

- 정보시스템서버의 CPU, Main Memory, 저장장치 등의 이용률 실시간 모니터링 시스템 구축을 통해 조기에 안정화 조치
- 교통시설 원격 고장 모니터링으로 장애 시 원인부분 조기 발견
- 정보통신망 단말기 원격 고장 모니터링 서비스
- 광케이블 원격 고장 모니터링 서비스
- 정보시스템서버 이용 상황 원격 고장 모니터링 서비스
- U-City 시설물 이상발생시 운영자 알림 서비스
- GIS 기반으로 관제

(4) 적용 범위

- 차량이동이 많은 교통시설을 대상으로 원격모니터링 시스템 적용
 - VMS, 신호등, AVI 등에 모니터링 단말기를 설치하여 원격모니터링
 - 점차적으로 전체 교통시설로 확대
- 백본 정보통신망 장치를 대상으로 원격모니터링 시스템 적용
 - 정보통신망의 장애진단을 위해 우선적으로 백본통신망에 원격모니터링 시스템 적용
 - 지선 통신망은 별도의 모니터링 단말기를 설치하여 원격 모니터링 기능 확대 적용
- 정보시스템서버의 실시간 모니터링 시스템 구축
 - 교통정보시스템서버, CCTV 방범시스템서버를 대상으로 CPU 이용률, Main Memory, 저장장치의 이용률을 실시간 모니터링하여 장애발생을 사전에 예방할 수 있는 시스템 구축



- 향후 전체 U-City 정보시스템서버를 대상으로 확대

(5) 고려사항

- 관제대상 교통시설과 CCTV 방범시설이 하나의 정보통신망으로 연결되어 있어야 함
- 단일 모니터링 시스템으로 운영하기 위해서는 하나의 통신망으로 연결되어 있어야 함

(6) 기대효과

- 교통시설에 대한 실시간 고장진단으로 안정적인 교통체계 유지 및 도시이미지 제고
- 안정적인 교통체계 운영으로 차량소통 향상에 따른 도로혼잡감소 및 도시활동 활성화 기대
- 정보통신망에 대한 실시간 고장진단으로 안정적인 도시정보체계 운영 및 U-City 기반인프라의 안정성 제고
- 정보시스템서버에 대한 사전 장애감지로 안정적인 정보시스템 운영 및 U-City 서비스 운영의 안정성 확보
- U-City 통합관제시스템의 기반 확보 및 선도적 U-성남 구축 가능
 - 교통정보시스템, CCTV 방범시스템 및 정보통신망은 U-City의 핵심시스템이고 기반인프라인 관계로 U-City 통합관제시스템 기반 조성이 가능 통합관제 시스템

(7) 구축시기 및 소요예산

세부단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
U-City시설물관리서비스			875			875
합계			875			875



7. U-교육: 시민과 지역 간 격차 없는 교육도시

가. 개요

- 과학기술 발전에 따른 교육 패러다임 변화에 대한 대응이 요구됨
- 업무기술의 발전과 변화에 따라 평생 교육에 대한 수요가 증가하고 있음
- 민선5기 역점정책 중 하나로 '기회가 공평한 교육환경 조성'을 추진하고 있으며 이에 따른 교육인프라 확충이 진행 중임
- 공공도서관 확충과 서비스 강화 등 공공 교육 인프라 확충
- 장애인과 소외계층을 대상으로 한 교육지원방안 확대
- 취약계층대상 청소년 방과 후 아카데미 실시

나. 기본방향

- 평생학습의 접근성 및 편의성 강화를 통한 활성화 기반 조성
- 스마트폰 등 다양한 멀티미디어 활용을 통한 기 제공 중인 평생학습 지원 서비스에 대한 질적 강화
- 유비쿼터스 교육 인프라 구축을 통한 취약계층 지원 및 평생학습 강화

다. 여건 및 현황

- 성남시 현황
 - 평생학습센터
 - 조직구성: 문화체육복지국 체육청소년과 평생학습팀(4명)
 - 구성기관: 평생학습센터·주민센터·대학평생교육원·문화센터·복지관·청소년수련관·도서관



- 민간교육기관: 농협성남하나로클럽문화센터·뉴코아아울렛야탑점문화센터·동아사이언스평생교육시설·분당폴잎문화센터 등
- 단계별 추진계획
 - :) 성장기(2010년): 평생학습 네트워크 구축 및 학습프로그램 개발
 - :) 도약기(2011년): 평생학습도시로서의 적극적인 도약
 - :) 정착기(2012년 이후): 평생학습도시 정착(전문 평생학습센터 설립)
- 평생학습강좌: 2011년 7월말 현재 3,000여개 개설(건강·스포츠, 문화예술, 인문교양, IT컴퓨터·정보화, 취업·자격증, 외국어, 기초문해, 학습·어린이교육, 기타 등)
- 사이버학습
 - e-배움터 홈런: 경기도 평생학습 사이트, 2011년 상반기 성남시와 경기도 통합사이버시스템 공동운영 예정(확인)
 - 사이버 수능: 강남인터넷수능방송 연계
 - 정보화 교육: e-Campus(무료정보화교육)
 - 다높이 2.0: 경기도사이버가정학습 링크(경기도교육정보연구원 운영)
- 학교교육: 학교시설 총 274개(유치원 114, 초등학교 66, 중학교 45, 고등학교 34, 전문대학 2, 대학교 2, 대학원 8, 기타 2)
- 공공도서관: 총 6개소
- U-City 성남 고도화사업(모바일을 이용한 U-Life 실현): U-Edu 서비스
 - 사업기간: 2013~2014
 - 소요예산: 1,000백만원
 - 주요내용: 유비쿼터스 환경기반(모바일, IPTV, DTV 등) 교육시스템 구축, 시민참여 및 외부 교육기관과의 교육 콘텐츠 네트워크 구축, 기 구축 운영 중인 평생학습 홈페이지와 연계/연동

○ 정책 동향

- 교육과학기술부

- 스마트교육 추진전략(2011.6.29.)
- OECD PISA(학업성취도 비교연구) 2009년 디지털 읽기 소양평가(DRA) 1위 차지
- 디지털 교과서 개발(2015년): 교내외 다양한 학습자원 연계, 온라인 수업과 평가 활성화
- 분야별 전문가 온라인 강의: 온라인 수업 정규교과 수업시수 인정, 박물관 체험 등 원격화상수업 제공
- 온라인 평가시스템 구축: 개별적 맞춤형 진단처방기능 제공, 기초학력 미달학생 수 감소
- 교육콘텐츠의 편리한 이용: 디지털콘텐츠 저작권 관련 법제도 정비, 국가교육콘텐츠저작물관리센터 운영 등
- 스마트교육을 위한 클라우드 기반 조성: 2015년 전국 학교 조성 목표, 무선 인터넷 환경 및 정보보안체제 구축, 교육용 스마트기기 표준 마련 및 보급
- 2015년까지 무선인터넷환경, 디지털교과서, 온라인 수업을 초·중·고에 단계적으로 확대·적용

라. 서비스 계획

1) 평생학습활성화

○ 개념

- 현재 제공되고 있는 평생학습강좌를 웹 또는 스마트폰 등 모바일을 통하여 언제 어디서든 강좌를 수강할 수 있는 기반 조성을 통한 평생학습 이용 활성화 촉진 및 도서관 이용 접근성 개선을 통한 독서인구 확대 지원 서비스

○ 통합서비스 개념도



[그림 IV-31] 평생학습활성화 서비스 통합개념도

○ 통합 예산 및 구축기간

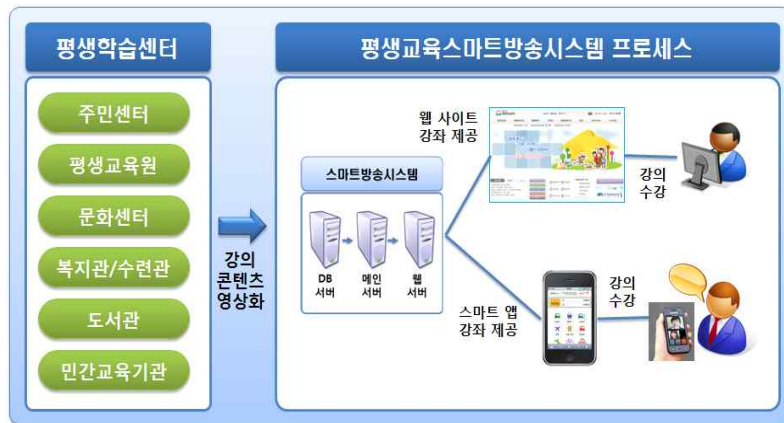
구 분	단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
평생교육활성화	평생교육스마트방송서비스				373		373
	무인도서반납서비스		15	15			30
합계			15	15	373		403

가) 평생교육스마트방송서비스

(1) 정의

- 기존의 제공 중인 오프라인 중심의 3,000여 개의 다양한 평생학습 강좌를 영상 콘텐츠화하여 평생학습센터 홈페이지나 스마트폰을 포함한 모바일 기기 등의 디바이스를 통하여 성남시민에게 제공하는 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-32] 평생교육스마트방송 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 주민센터, 문화센터, 대학평생교육원 및 민간교육기관에서 오프라인으로 제공되고 있는 평생학습강좌의 온라인 제공
- 평생학습 강의에 대한 영상 콘텐츠를 평생학습센터나 스마트폰을 통해 시간과 공간의 제약을 받는 현재의 접근성에서 벗어나 언제든지 어디서나 수강할 수 있는 환경 제공
- 학습동아리, 멘토링제 등 다양한 커뮤니티 공간을 제공함으로써 단방향의 교육 강좌 제공이 아닌 양방향 소통을 통한 능동적 평생교육 환경 기반 마련

(4) 적용 범위

- 성남시민 전체 대상

(5) 고려사항

- 공급자 중심의 콘텐츠 제공에서 벗어나 시민이 필요로 하는 콘텐츠 개발을 통한 시민체감형 콘텐츠 개발 필요
- 평생학습강사의 멘토 활용을 위한 지원 방안 마련
- 평생학습 강좌 외에 성남시에서 제공하는 다양한 온라인 학습강좌의 통합 및 연계를 통한 시너지 효과 극대화 고려
- 대학생 및 대졸자 등 고급인력의 멘토 활용을 통한 일자리 창출 효과 고려

(6) 기대효과

- 평생학습 투자대비 효과 확대 및 접근성·편의성 개선을 통한 평생학습의 활성화 기반 제공
- 현재 유휴상태에 있는 지역 내 전문가들의 지혜와 경험을 활용하여 온라인 지식 커뮤니티 구성이 가능
- 서비스가 활성화 될 경우 시민들의 지역사회에 대한 소속감을 높일 수 있으며, 신·구 시가지를 넘어 학습과 성장을 매개로 만난 구성원들이 서로의 생각을 공유하고 소통할 수 있는 기회를 제공

(7) 구축시기 및 소요예산

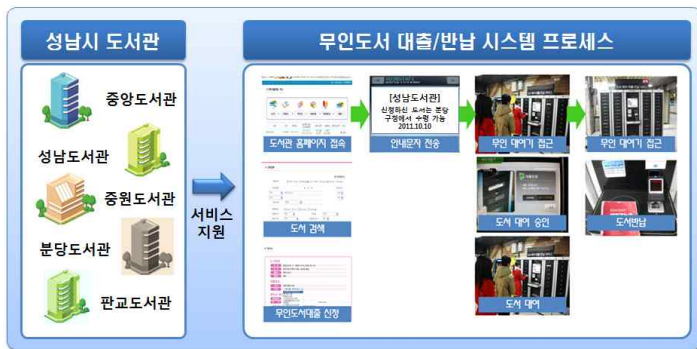
단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
평생교육스마트방송서비스				373		373
합계				373		373

나) 무인도서반납서비스

(1) 정의

- 성남시 도서관에서 대여한 도서를 직접 도서관에 가지 않더라도 인근 공공청사 및 주민자치센터에 설치된 무인도서반납기를 통해 반납이 가능하도록 지원하는 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-33] 무인도서반납 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 물리적인 공간 제약으로 인한 도서관 이용 접근경로 다양화
- 웹 포털을 이용 무인도서 대출 서비스 제공 및 평생학습센터 또는 공공청사에 설치된 무인도서반납시스템을 통해 무인도서 반납 서비스 제공
- 홈페이지 또는 스마트폰 등을 활용하여 도서검색 및 대출신청과 도서반납의 일련의 프로세스를 공간적인 제약 없이 이용자가 원하는 공간에서 접할 수 있는 편의성 제공
- 성남시민의 독서율을 높일 수 있는 인센티브제와의 병행 운영을 통한 문화도시로서의 도시브랜드 향상 방안 고려

(4) 적용 범위

- 성남시민 전체 대상
- 관내 평생학습센터 및 주민센터를 포함한 공공청사 전 범위 해당

(5) 고려사항

- 무인도서반납시스템은 성남시에서 제공하고 있는 평생학습센터 모든 장소에 대한 이용도를 고려하여 우선순위 선정
- 성남시민의 접근성이 가장 높은 지하철역을 우선 대상지역으로 추진하는 것이 중요므로 운영회사와의 협상에 대한 지속적인 추진 필요
- 평생학습센터 외에 시청, 구청 및 주민센터 등 시민의 왕래가 잦은 장소 우선 선정

(6) 기대효과

- 직접 도서관에 가지 않고도 집 근처 평생학습센터나 주민자치센터 등에서 도서를 손쉽게 반납할 수 있으므로, 시민들의 도서대여서비스 이용의 편의성 증대
- 도서 대여방식의 접근성과 편의성 증대로 인한 연체 및 미납도서의 회수가능성 증대
- 시민들의 도서이용률 증대에 의한 도시 내 시민들의 지적역량 강화와 문화수준 증대

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
무인도서반납서비스		15	15			30
합계		15	15			30

2) 원격교육

가) 온라인원어민화상교육서비스

(1) 정의

- 성남 시민들을 대상으로 온라인 원격 영어교육 서비스를 제공, 웹과 모바일을 통해 원어민과의 실시간 음성 대화를 통한 실시간 영어회화 교육이 가능하도록 지원해주는 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-34] 온라인원어민화상교육 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 학습레벨 테스트 기능 제공
- 웹 포털을 이용한 맞춤형 화상 학습 기능
- 학습 성과관리 및 각종 참고 게시판 기능 제공

(4) 적용 범위

- 성남시민 전체 대상

(5) 고려사항

- 서비스 이용 활성화를 위해서는 콘텐츠 개발 및 연계 필요
- 성남시민이 이용 부담을 최소화할 수 있는 비용을 통한 서비스 제공을 원칙으로 하나, 프리미엄급 콘텐츠 개발을 통한 운영비 보전 방안 필요
 - 민간교육기관과의 협력을 통한 서비스의 질 향상 고려
- 평생학습센터와 연계 방안 고려

(6) 기대효과

- 공공적 차원에서 진행하므로 소득계층에 구애받지 않고 저렴한 비용으로 영어회화 교육을 받을 수 있는 평등한 교육환경 조성
- 성남시 전체의 영어 활용 수준 증대를 통해 도시의 글로벌화가 가능
- 교육을 통해 양성된 인력을 성남시 관내 지역업체와 연계해 취업을 지원하는 등 일자리창출에 성공적인 기여를 통한 지역경제 활성화

(7) 구축시기 및 소요예산

서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
온라인원어민화상교육서비스				80		80
합계				80		80

8. U-문화 · 관광 · 스포츠: 시민모두가 참여하는 문화도시

가. 개요

- 성남시의 남한산성, 모란시장 등 다양한 문화/관광 명소의 활성화와 방문객 편의성 증대를 위한 대책 마련이 요구됨
- 성남시의 기존 체육시설 인프라 확충을 위한 대책 마련이 필요
- 민선5기 10대 역점시책 중 하나로 '시민이 참여하는 지역문화예술 발전'을 시행하고 있으며, 시책에 따른 정보 인프라 지원이 요구되는 상황임

나. 기본방향

- 인포박스
 - 도시의 정보화 및 미래지향적 발전상을 보여줄 수 있는 시민중심의 생활체감형 오프라인 정보 커뮤니티가 부재
 - 시민의 생활패턴을 고려한 주요 거점을 바탕으로 인포메이션 정보커뮤니티 시설을 구축하여 도시와 시민사이의 쌍방향 정보 커뮤니티 공간을 확보
 - 성남시 칼라, 디자인을 랜드마크 한 매뉴얼 디자인을 통해 시 이미지를 상승시키고 각 지역별 특성(지역의 역사, 문화, 특징)을 반영한 다양한 디자인을 통해 지역시민의 융합 및 커뮤니티 활성화 공간마련
 - 지역별 차별화된 특징이 적용된 시민참여형 콘텐츠를 적용함으로써 다양한 문화적 콘텐츠의 활성화 장을 마련
- 지역행사스마트방송
 - 한 부모 가정 및 맞벌이 부모, 교대 근무자의 경우 자녀의 학예회나 발표회, 시상식, 연주회, 무료 공연, 무료 교육 등에 참관하기 어려운 환경임
 - 자녀들과 함께 행사에 참가하기 어려운 부모님들을 위한 자녀활동 영상 서비스 제공 필요

- 성남시 주요 공연장에서 제공하는 수준 높은 문화공연 및 강좌를 시민들에게 영상으로 제공하는 서비스 필요

다. 여건 및 현황

- 기존 서비스 현황
 - 전자여권 서비스
 - 성남시청 사이버민원실을 통해 여권접수 인터넷 예약 및 신청여권 조회
 - 문화재 관광정보 서비스
 - 성남시청 홈페이지를 통해 성남시 주요 문화재 관련정보 조회가 가능
 - 율동공원 U-park
 - 방문객 안전 및 시설물을 실시간 영상으로 확인 가능한 CCTV관제서비스 운영
 - 얼굴인식 기능 강화 CCTV로 미아발생시 영상으로 확인 가능한 내 아이 찾기 서비스 운영
 - 공원 내 오존, 미세먼지, 자외선을 측정하여 실시간으로 정보제공
 - 공원 내 가로등을 통해 감성 조명 연출(계절, 기상조건 등)
 - 공원 내 감성벤치 설치하여 편안한 휴식처 마련(음악감상 등)
 - 키오스크(터치스크린 방식)를 통해 실시간 정보제공
 - 공원 내 일정 지역 내에 무선인터넷 서비스(스마트폰, 노트북 등) 제공



[그림 IV-35] 율동공원 U-park 서비스 도식도(예시)

○ 인포박스

- 성남시 공원현황

구분	도시자연공원		근린공원		어린이공원		주제공원		소공원		총계	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
수정	1	96,328	10	2,555,199	56	71,690	2	304,211	1	356	70	3,027,784
중원	1	5,093,000	13	2,617,358	21	46,679	-	-	17	9,470	52	7,766,507
분당	3	5,053,540	35	5,456,961	96	368,487	5	897,796	1	1,045	140	11,777,829
총계	5	10,242,868	58	10,629,518	173	486,857	7	1,202,007	19	10,871	262	22,572,121

- 시 전체면적의 16% (시면적: 141,720천㎡), 1인당 공원면적: 23.0㎡(인구 980천명), 1인당 조성된 공원면적: 13.0㎡(남한산성제외 7.8㎡)
- 구별 1인당 조성된 공원면적: 수정구 3.4㎡, 중원구 23.5㎡(남한산성제외 3.7㎡), 분당구 12.2㎡

○ 지역행사스마트방송

- 2010년 기준 성남시 시설현황
 - 공공유치원: 총 118원, 460학급, 9,570명
 - 성남시 주민센터 : 48 개소
 - 공공공연장 10곳, 민간공연장 1곳, 복지회관 6곳, 시민회관 1곳, 문화원 1곳
- 성남시 대표적 문화행사
 - 성남문화예술제: 9월~10월 성남아트센터
 - 성남 리빙디자인 페스티벌: 10월 코리아 디자인센터
 - 성남 반딧불이 축제: 6월 맏산 잔디불이 자연학교
 - 성남 세계민속예술 축제: 8월
- 2010년 기준 성남시 문화행사 현황 (홈페이지 게시기준)

행사내용	공연	연주회	전시회	콘서트	글짓기	세미나	기타
회수	26	64	10	2	2	1	7

행사장소	시민회관	아트센터	시청	구청 주민센터	복지시설	학교	공원	병원	기타
회수	3	21	5	3	18	11	25	8	21

라. 서비스 계획

1) 정보-광고 연계

가) InfoBox서비스

(1) 정의

- 버스 정류장, 대중화장실, 공원 등의 공공시설을 활용한 인포메이션 정보 박스로서 유동인구가 많은 지역이나 공원, 공개공지 등에 주변 환경에 맞는 다양한 형태의 스탠드 벤치, 조형물, 부스 등을 리모델링하거나 신규로 설치하여 정보의 접근성·편의성을 제공하고 시민의 참여를 유도하는 시민 참여형 커뮤니티 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-36] Info Box 서비스 개념도



(3) 주요 내용

- 유동인구가 많은 역세권이나 공원, 공개공지 등에 시민이 쉴 수 있는 공간에 미디어보드, 헬스부스, 키오스크 등 정보접근 매체를 설치하여 시민의 참여를 유도하는 참여형 커뮤니티 서비스
- 해당 공간에 특화된 지역 정보/광고/서비스 제공
- 각 지역별 특성을 고려한 서비스 제공
 - 주민센터 등은 스마트행정과 연계한 행정전문 서비스
 - 야간 보안이 취약한 지역은 보안서비스와 연계한 방범서비스
 - 공원 및 휴식 공간이 필요한 곳은 시민/가족 참여형 커뮤니티 서비스
 - 재래시장 및 상업활성화 지역은 U-Market서비스와 연계한 지역 홍보 서비스
- 자매도시 및 타 지자체에 배치하여 성남시의 대외적 홍보서비스 제공
- 필요시 주민 공모 등의 주민 참여 활동을 통한 주민 참여형 서비스 제공

(4) 적용 범위

- 투자 대비 효과를 고려 유동인구가 많은 역세권 등의 노후화된 공공시설물에 우선 시범 적용
- 시민들이 많이 찾는 공원지역 뿐만 아니라 상업지구 내의 공개공지를 활용하는 방안 고려
- 노약자들이 자주 모여드는 곳에는 헬스부스, 젊은 층이 많이 모여드는 곳은 다양한 미디어보드 및 미디어테이블 등 주변 특성에 맞는 다양한 형태의 정보전달 매체 적용
- 1단계(단기)
 - 도시의 특색을 반영한 인포박스 메뉴얼 디자인 계획 수립



- 디자인 정책을 반영하여 시설개선 및 관련 인프라 구축
- 시민 참여형 정보화 콘텐츠 시스템 구축
- 필요시 주민공모사업 추진
- 2단계(중기)
 - 신규거점 신청 및 검토를 통한 확대
 - 비즈니스서비스 플랫폼과의 연계
 - 홍보사업을 통한 수익사업 연계
 - 카페개념의 인포박스 구축 및 참여 기업 유치
- 3단계(장기)
 - 타 지자체 및 국외에 인포박스 확산 구축
 - 정기적 리뉴얼 계획 및 시민 커뮤니티 활성화 계획 수립

(5) 고려사항

- 투자대비 효과를 고려하여 유동인구가 많은 지역 우선 적용
- 메뉴얼 디자인을 고려한 정보전달 매체 적용
- 정보전달매체로서의 Info Box 적용 시 미디어보드, 미디어폴 등의 높은 투자대비 효율성을 검토하여 QR코드 등 다양한 수단 활용 검토
- 광고 등을 활용한 운영비 보전 방안 마련
- 기업 또는 업체 운영모델 개발 방안 마련
- 지속적인 커뮤니티 활성화를 위해서 기본적인 운용가이드 라인과 홍보를 요함
- 전문적인 커뮤니티 운영시스템을 도입하여 관리의 효율화를 극대화 필요
- GIS개념의 통계 데이터를 활용하여 각 거점의 정체성을 확보가 필요

(6) 기대효과

- 기존 노후 시설 및 기피 시설이미지를 제고하고 시의 이미지 상승
- 지능형정류장과 함께 거리 미관 향상을 통한 도시이미지 제고
- 성남시 시정정보, 문화행사, 관광정보 등에 대한 접근성 및 시민체감성 강화
- 유비쿼터스 도시서비스를 제공하는 시민의 휴게 공간 제공
- 민간 참여형 프랜차이즈 공간 적용을 통한 산업활성화에 기여 함
- 국제적 도시 성남의 이미지를 제고하고 세계 거점의 중요 인포메이션 창구로 상징화 함으로써 시민자긍심 고취

(7) 구축시기 및 소요예산

서비스명	세부단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계(백만)
		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
Info Box	Info Box 서비스				452	500	952
합계					452	500	952

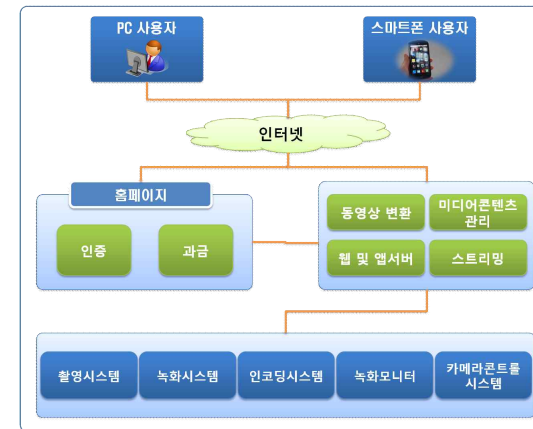
2) 문화콘텐츠 제공

가) 지역행사스마트방송서비스

(1) 정의

- 성남시 공공 공연장 내에 고화질 CCTV를 시설하여 자녀학예회, 발표회, 시상식, 연주회, 무료공연, 교양강좌 등에 참관하기 어려운 시민에게 실시간 동영상 서비스 및 VOD 서비스를 제공하고, 출장방송까지 수행해 주는 시민 체감 형 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-37] 지역행사스마트방송 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 실시간 영상 제공 서비스
 - 공공 공연장에서 시행하는 학예회, 발표회, 시상식, 연주회, 무료공연, 교양강좌 등을 시간과 장소에 구애받지 않고 Web이나 스마트폰 어플리케이션으로 제공
- VOD 서비스 제공
 - 실시간으로 볼 수 없는 시민들을 위한 VOD 서비스 제공
- 현장 출장 및 실시간 동영상 제공 서비스
 - 공연당사자 요청 시 CCTV를 시설하여 공연에 참관하기 어려운 공연관련자들을 위해 실시간 동영상 제공
- 수익사업
 - 저용량 실시간 영상은 무료 제공
 - 고화질 실시간 영상제공 서비스, VOD 서비스, 출장 서비스는 유료화하여 수익사업 진행



(4) 적용 범위

- 1단계(단기)
 - 성남시 수정구 시민회관에 고화질 CCTV, 방송시스템 구축
 - 실시간 영상 서비스 및 VOD 서비스 제공을 위한 Web 서버 구축
 - 스마트단말용 어플리케이션 개발
 - 기타 부대 공사
- 2단계(중기)
 - 성남 주요 공공 공연장으로 확대
 - 공연장 전광판에 문자, 영상 등을 표출하여 공연자와 관람객에게 양방향 정보 표출 서비스 제공
 - 비즈니스서비스플랫폼과 연계한 수익사업 착수
- 3단계(장기)
 - 구청, 주민센터, 사업소 등 도시전역에 걸친 대상 공간 확대
 - 콘텐츠 다양화 및 품질 관리에 따른 문화 콘텐츠 사업 확대
 - 비즈니스서비스플랫폼 고도화와 연계한 본격적인 수익사업 진행

(5) 고려사항

- 사업 확대에 따라 초기 공연장별 서비스 제공 요원은 전문 서비스 관리 요원으로 대체해야 함
- 공공 공연장에서 과금을 할 경우 조례 수정 필요
- 문화공연, 강좌의 경우 공연 발표자의 저작권 동의 및 수익배분 사전 협의 필요

(6) 기대효과



- 시민체감형 문화·복지서비스 제공
- 자녀의 공연에 대하여 인터넷 방송 서비스를 제공함으로써 직장인들의 육아고충 해소
- 개인 여건상 문화생활을 하기 어려운 시민들에게 시간과 장소에 구애받지 않는 문화생활 서비스 제공
- 연속성 있는 시민 문화·복지서비스 제공
- 다국적 노동자와 해외 거주민에게도 제공 가능한 서비스

(7) 구축시기 및 소요예산

서비스명	세부단위서비스	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계(백만)
		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
지역행사 스마트방송	지역행사스마트방송 서비스			505		1,000	1,505
합계				505		1,000	1,505



9. U-물류: 지역경제 활성화를 통한 경제도시

가. 개요

- 지역경제 활성화를 위한 전통시장, 일반상점 등 사업체 활동 촉진
- 소규모 상점의 활성화 촉진을 통해 균형적인 지역경제활동 및 지역생산물 소비 촉진
- 일반주민 대상 사업체에게 효과적인 간판(옥외광고물)시설을 제공함으로써 홍보 활성화

나. 기본방향

- 행안부 보급 전통시장 지원시스템을 통해 재래시장, 상점가 등 지역 내 상업시설 활성화 도모
 - 전통시장 웹서비스 구축을 통해 전통시장 및 소형 상점 홍보 활성화
 - 효율적인 지원시스템 구축 및 표준서비스 제공
 - 지역주민에게 편리한 구매장소 제공
- 일반주민을 대상으로 한 사업체의 옥외광고물을 디지털간판을 이용한 원격 정보서비스로 구축하여 효율화
 - 소규모 사업체는 건물 내 공간을 임대하기 때문에 변동이 심하므로 경제적인 홍보매체 제공
 - 다양한 홍보 콘텐츠를 제공하여 사업체 홍보효과 촉진

다. 여건 및 현황

- 「전통시장특별법」 개정(’10. 7 시행)을 통해 “상권활성화사업” 법적근거 마련
- 중소기업청의 상권활성화사업 시범지역 선정(성남시 수정로 상권)

- 민선5기 시정 추진방향 중 “역동하는 지역경제”에서 ‘전통시장과 구시가지 상권 활성화로 소상공인의 경쟁력을 높여 서민경제 안정과 활력화’를 목표

- ’11. 3 ~ 9월까지 6개월간 “기존시가지의 상권 활성화를 위한 연구용역” 추진 중

- 성남시 수정로 일대는 인근 대형마트의 입점, 분당·판교 신도시 개발, 성남시 청사 이전 등으로 상권이 침체되어 가고 있으며, 최근 수년간 인구 및 점포수가 급격히 감소하고 있는 지역임

- 최근 중소기업청의 상권활성화사업 시범지역 중의 하나로 성남시 수정로 상권이 지정되어 특화거리 조성, 문화센터 및 주차장 건설, 문화축제 개최 등의 사업을 중점 추진 예정이나, 예산 등의 이유로 U-City 관련 서비스 도입 및 확산이 어려운 현실임

- 2002년 ‘국고보조 시범 재래시장 환경사업’의 일환으로 서울 우림시장, 2007년 대구 서문시장 등에서 인터넷 쇼핑몰을 도입

- 중소기업청은 2011년 기준 연간 18억원 규모로 전통시장 온라인 쇼핑몰 지원 사업을 추진하고 있음(중소기업청 공고 제2010 - 199호)

- 중소기업청과 행정안전부는 2011년 8월 2일부터 시행되는 ‘편리하고 안전한 전통시장 구축사업’의 일환으로 택배안내시스템(제주 서귀포 올레시장), 시장 정보 조회를 위한 스마트 앱 개발 등을 추진하고 있음

- 대부분의 주민대상 사업체는 건물에 오프라인 간판으로 홍보를 하고 있음

- 일부 유흥업소는 야간 사업하는 관계로 디지털간판을 운영하고 있음

- 유흥음식점, 서비스업 등은 주변 주민동향에 따라 변동이 심하여 폐업이 심함 간판 재제작이 빈번하여 낭비가 심함

- 오프라인간판은 홍보문구가 제한적이고 변경시키는 데 한계가 있음

라. 서비스 계획

1) 전통시장 지원

가) 전통시장 U-마켓서비스

(1) 정의

- 행정안전부와 중소기업청 보급 전통시장 지원시스템을 이용하여 성남시 전통시장 및 중소상점 홍보서비스 및 소비자를 위한 상품검색서비스 제공

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-38] 전통시장 U-마켓 서비스 개념도

(3)주요 내용

- U-Online Market Place 구축
 - 온라인 Market Place 시스템 구축
 - 서버 Hardware 설치 및 Software 개발
 - 상점 및 상품 DB 구축

- 전자상거래 플랫폼 개발

- 상점 및 상품에 대한 온라인 검색, 구매 예약 및 주문 시스템 구축
- 온라인 판촉(할인쿠폰 등) 및 고객 마일리지 시스템 구축

- 기존 성남시 재래시장 Web 페이지와 연계하여 개발

- 스마트폰 어플 개발

- 안드로이드 및 아이폰 계열 스마트폰 및 태블릿 PC 대상 기존 성남시 GIS 맵을 활용한 스마트폰 LBS 기반 위치정보 시스템 구축

- 온라인 마케팅 및 고객지원 센터 운영

- 지역 내 점포에 대한 차별화 마케팅 전략 수립
- 지역 내 상점주와 협력체계 구축 및 긴밀한 협의
- 각 대상 점포별 차별화 마케팅 전략 수립
- 온라인 고객으로부터의 구매욕구 자극 및 매출 향상 방안 강구
- 인근 대형할인마트와의 차별화 전략 수립

○ Online Market Place 시스템 운영

- Online Market Place 및 전자상거래 서비스 운영

- 상점 및 상품에 대한 온라인 검색, 구매 예약 및 주문 서비스

(4) 적용 범위

- 중소기업청 지원 전통시장 온라인 쇼핑몰 지원사업과 연계하여 추진
- 중소기업청과 행정안전부의 택배안내시스템 및 시장정보조회 스마트 앱과 연계하여 추진
- 기존 성남시 재래시장 Web 페이지와 연계하여 개발
- 성남시 수정로 상권 등 대표적인 전통시장을 중심으로 시범 적용



- 전통시장 입주 업체를 대상으로 참여 촉진
- 구청 및 주민센터 업무와 연계 추진
 - 구청 지역경제 담당자는 전통시장을 대상으로 참여 촉진
 - 주민자치센터 지역경제 담당자는 중소상점을 대상으로 참여 촉진

(5) 고려사항

- 행안부 및 중소기업 보급 정보서비스의 내용의 적용범위
 - 보급 정보서비스 내용 중 성남시 적용범위를 선정
 - 보급 정보서비스의 내용을 성남시 현황에 충분히 적용
 - 성남시 특화서비스는 최소화함
 - 타 지자체 사례 및 표준사례를 충분히 활용할 수 있기 때문에 효율화 가능
- 전통시장 및 소상공점 종사자의 정보화 역량
 - 종사자의 정보화 역량을 고려한 정보서비스 구성
 - 정보화교육을 추진
- 소비자 수요 동향
 - 전통시장이나 지역상점을 이용하는 소비자의 선호상품을 고려
 - 소비자의 전자거래정보서비스 이용 동향

(6) 기대효과

- 대형마트에 비해 상대적으로 소외된 전통시장 및 지역상점의 활성화를 통해 지역경제 촉진 가능
 - 소비재 판매종사자가 많은 전통시장이나 소상공점에서의 소득증대로 균형적 발전가능
- 대형마트와 차별화된 서비스 제공으로 주민 만족도 향상



- 지역주민과의 대면 판매로 주민 만족도 향상
- 주민개별 맞춤형 서비스 가능
- 대형마트이용에 어려움이 있는 계층을 대상으로 서비스 활성화 가능
 - 어린이나 노인을 대상으로 개인 맞춤식 서비스 제공 가능

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
전통시장 U-마켓서비스		782				782
합계		782				782

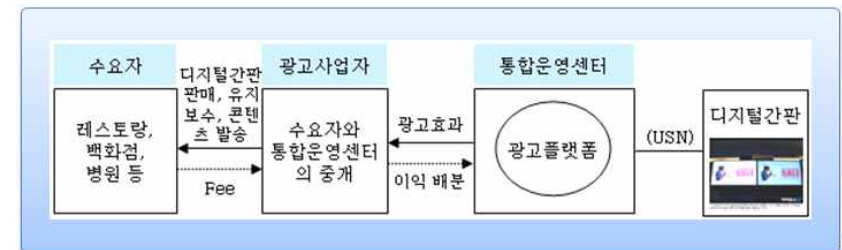
2) U-광고

1) 디지털사이니지서비스

(1) 정의

- 레스토랑, 백화점, 병원, 식당 등 일반주민을 대상으로 하는 사업체를 대상으로 디지털 간판을 판매하고 실시간 광고 콘텐츠 제작·발송 및 유지보수 서비스 제공

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-39] 디지털사이니지 서비스 개념도



(3) 주요 내용

- 사업체를 대상으로 디지털간판 정보서비스 제공
- 정보콘텐츠는 서비스 시스템에 사업체가 입력하거나 운영자가 제공
 - 웹서비스에 접속하여 사업주가 직접 콘텐츠 등록하거나 제공하는 콘텐츠를 선정 활용
- 디지털간판은 건물주가 설치하여 사업내용이 변경에 따라 적용가능
- 디지털간판과 서비스시스템은 인터넷으로 연결
- 민간수익사업으로 추진 가능

(4) 적용 범위

- 명품판매점을 대상으로 추진
 - 화려한 홍보콘텐츠를 선호하는 명품판매점을 대상으로 추진
 - 10 ~ 30대 계층이 선호하는 사업체를 대상으로 추진
- 간판서비스 업체가 대상으로 하는 사업체를 대상으로 추진
 - 수요파악이 용이하고 콘텐츠 제작에 협력

(5) 고려사항

- 디지털간판 설치 및 콘텐츠 제작에 간판정비법
- 디지털간판과 정보시스템과의 통신수단
- 디지털간판서비스의 수익사업 적용 여부

(6) 기대효과

- 효율적인 홍보물 제작



- 사업체나 사업아이템 변경에 따른 효율적인 적용
- 별도의 간판제작 없이 정보콘텐츠 변경으로 제작가능
- 효과적인 홍보효과
 - 디지털콘텐츠 제공으로 효과적
- 사업 활성화
 - 효과적인 홍보로 사업체 사업활성화 가능
- 수익사업화
 - 민간수요가 많은 홍보물이기 때문에 수익사업화 가능

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
디지털사이니지 서비스					117	117
합계					117	117



10. U-근로 · 고용: 기업하기 좋은 기업하고 싶은 산업도시

가. 개요

- 다양한 기업지원 관련 정보에 대한 접근성 개선 및 공간적 활용 지원 등 산업 취약계층인 중소기업지원 강화를 통한 성남시 지역경제 활성화 유도
- 기업의 지방이전과 글로벌화, 정부·공공기관의 지역분산 등으로 협업에 따른 시간적·물적 비용감소를 위한 대체수단으로 U-Work에 대한 필요성이 증가
- 민선5기 10대 역점시책 중 하나로 ‘지속적인 일자리 창출로 서민경제 안정’을 위한 시책 시행

나. 기본방향

- 성남시의 지역경제 활성화를 위해 관내 중소기업 지원을 위한 기업홍보, 마케팅 및 협업지원, 일자리 창출 등을 위한 양방향 지원서비스 구축
- 분산된 현재의 다양한 기업지원정보에 대한 효율적이고 일원화된 이용자 관점의 서비스 제공을 통한 정보의 미스매칭 해소
- 성남시 지역특화산업의 경쟁력 강화를 위한 특화서비스 제공을 통하여 기업하기 좋은 도시이미지 제고
 - 권역별 기업지원 관련 공간 조성을 통한 타 지역대비 비교우위 네트워크 구축
- 관내 중소기업들을 위한 공동의 사무환경 뿐만 아니라 기업과 상품홍보 등을 위한 U-IT 기술 활용 물리적 환경을 제공하는 서비스 구축
 - 기업의 업무편의성 증대, 신속한 기업 관련 행정업무 처리 등을 통한 기업하기 좋은 도시 이미지 제고
- 지역 특화산업 활용을 통한 맞춤형교육을 실시하여 전문 인력 양성으로 지역경제가 생동할 수 있도록 교육의 장 마련
- 지역사업체, 교육기관, 민간취업포털과 연계를 통해 청년고용 활성화 체계 마련

다. 여건 및 현황

- 50,000여 개의 성남시 관내 사업체 중 종사자 수 5인 이하의 업체가 80%를 차지하고 있으며, 총 사업체 중 99%가 종사자수 100인 이하의 산업취약계층인 중소기업으로 구성되어 있음
- 행정안전부에서는 2010년 저탄소 녹색성장 구현 추진계획의 일환으로 ‘스마트 비즈니스 센터’를 부천시와 고양시에 시범 운영 추진
 - 원격회의, 교육, 화상면접 등의 서비스 지원
 - 스마트오피스 개념의 적용으로 지역 공무원과 민간기업 종사자들은 회사에 출근하지 않고서도 업무 처리 가능
- 행정안전부에서는 올해 ‘2010년도 자치단체 우수 SW 공동활용시스템’으로 선정 하였으며, 2011년부터 전국 지방자치단체에 확산·보급 예정
 - 부천시가 자유공모과제로 제출하여 선정, 현재 표준화 작업 진행 중
 - 현재 성남시에서도 ‘성남벤처넷’ 포털을 기존의 타 지방자치단체와 마찬가지로 관내 기업 및 상품정보, 입찰정보 등의 정보를 일괄적으로 제공하고 있음
- 고용노동부 지역맞춤형 일자리창출 지원사업
 - 2006년부터 실시
 - 중앙정부차원의 기획정책에 대한 한계를 넘어 지역이 주도하는 지역 분권형 정책의 필요성 제기
 - 지역의 고용주체들이 상호 연계와 협력을 통해 지역특성에 맞는 고용 및 인적자원 사업
 - 참여단체: 지역내 노사단체, 연구기관, 대학교, 비영리법인(단체) 또는 컨소시엄(지방자치단체)
 - 지원내용: 사업별로 최고 10억원, 연차별 평가 후 최대 3년간 지원
 - 사업분야
 - 지역고용 포럼사업: 지역내 고용관련 인적 네트워크 구축 등



- 특화사업: 지역민의 일자리창출, 직업능력개발 사업
- 연구사업: 지역고용문제에 대한 실태분석 및 대안제시 등
- 패키지사업: 2개 이상이 결합된 사업

○ 지역일자리공시제

- 민선 5기 지방자치단체장의 임기에 맞춰 2009년 7월 도입
- 지자체장이 임기 중에 추진할 일자리목표와 일자리대책을 공표·추진, 중앙정부는 적극 지원하고 성과를 확인·공표하는 지역고용 활성화 대책
- 지역일자리공시제 참여 지자체를 중심으로 「지역맞춤형일자리창출지원사업」 예산 지원
- 민선 5기 지자체장의 출범에 맞춰 최근 지자체들이 일자리 창출 부서를 확대·개편하는 등 일자리 문제 해결에 높은 관심을 보이며 많은 재원 투입

○ 성남시 일자리지원 현황

- 성남일자리센터(온라인)
 - 경기일자리센터 인투인 연계(<http://sn.intoin.or.kr>)
- 성남일자리센터(오프라인: 시청사 내 위치)
 - 2010 경기도 하반기 일자리센터 평가 우수지자체 선정
 - 경기도내 31개 시군일자리센터 중 구직자 취업률 가장 높음
 - 청년, 여성, 중장년 등 다양한 계층의 취업지원 프로그램 운영
 - 2011년 1월 기준 취업상담 3만 2,037건/구인구직등록 1만 2,220건, 취업알선 3만 5,223건, 민간부문 취업실적 3,319명
- 성남고용센터
 - 고용노동부 성남지청 운영
 - 메뉴: 채용정보, 인재정보, 서식자료실 등
- 기타 성남상공회의소 및 한국노총 성남지부 고용지원 관련 정보 제공



라. 서비스 계획

1) U-비즈니스지원

○ 개념

- 비즈니스지원 업무를 수행할 수 있는 원격근무 환경(기업인·공무원)과 첨단 유비쿼터스 기술 기반 지역비즈니스 주체간의 생산·마케팅 협동화 공간 제공 및 맞춤형 비즈니스지원 정보제공 서비스

○ 통합서비스 개념도



[그림 IV-40] U-비즈니스지원 서비스 통합개념도

○ 통합 예산 및 구축기간

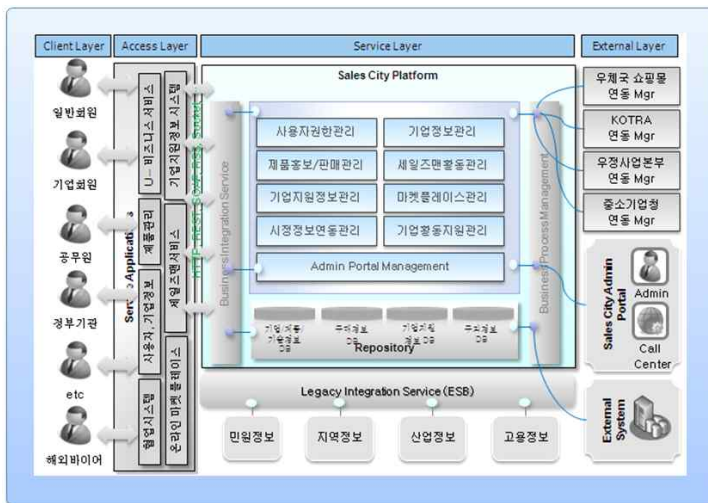
구 분	단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
U-비즈니스지원	온라인협업장터서비스		435				435
	스마트비즈니스센터서비스			665			665
합계			435	665			1,100

가) 온라인협업장터서비스

(1) 정의

- 체계적이고 현행화된 지역산업정보기반에서 기업정보·기업지원정보·판매상품정보 및 B2C 및 B2B 개념의 협업 지원 등에 대한 효과적인 온라인 비즈니스지원 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-41] 온라인협업장터 서비스 개념도

(3) 주요 내용

- 지역중소기업간 및 중소기업과 지자체간 협업, 시공간을 초월한 온·오프라인 업무연계, 정보공유 등 기업 활동을 촉진하는 기반조성
- B2C 및 B2B 개념의 협업 지원 등 중소기업에 필요한 서비스를 관내 동종 기업의 니즈를 바탕으로 한 협업 환경 제공
- 경기기업SOS넷과 연계하여 모바일 단말기를 이용한 기업민원처리 서비스 제공

- 외부 마케팅 전문 정보인프라와 연계하여 상품판매를 위한 기업정보, 판매상품 정보, 구매정보 등을 제공하고 거래결과정보를 수신할 수 있는 전자거래서비스 이용 환경 구현

- 경기물, 인터넷우체국 등 공공인프라와 연계한 전자거래서비스 이용 온라인화 구현

- 체계적이고 현행화된 지역산업정보기반에서 모바일 단말기(스마트폰)를 이용하여 효과적인 온라인 비즈니스지원서비스 제공

- 성남시와 성남상공회의소 등 유관기관이 보유하고 있는 기업DB·기업지원정보 DB 및 지역 내 상품DB 등을 활용한 정보서비스 제공

- 구매정보, 행정기관이 제공하는 기업지원 정보, 구인/구직 정보 등 제공

(4) 적용 범위

- 웹 사이트 및 모바일 앱 구축을 통한 성남시 전역 대상

(5) 고려사항

- 기 운영 중인 기업 관련 DB 및 웹사이트와의 연계 및 활용 고려
- 경기사이버장터, 인터넷우체국 등 공공인프라와의 연계를 위한 제약사항 검토 및 보완
- 계획수립 시기부터 지역업체 참여를 통한 공급자 중심의 서비스 개발이 아닌 수요자 중심의 콘텐츠 개발
- 서비스 활용성 제고를 위한 홍보계획, 서비스 성과관리 체계를 반영한 운영방안 수립
- 성남시 관내 중소기업이 많이 소재하고 있는 지역 중심 서비스 제공

(6) 기대효과

- 지역경제 활성화 및 일자리 창출이라는 국가 정책목표와 모든 지자체가 안고 있는 공통 현안인 지역 자족기반 강화를 위해 필요한 비즈니스 활성화에 필요한 핵심적, 공동 사용 가능한 서비스 기반을 성남시 여건에 맞는 기반 구축



- 그 동안 추진해온 비즈니스지원 관련 정보화 사업을 보완을 통한 정보화 활용성 제고 및 실질적인 고객만족도 향상
- 지역산업 정보기반의 효과적인 비즈니스 환경 제공을 통한 비즈니스 도시이미지 제고

(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
온라인협업장터서비스		435				435
합계		435				435

나) 스마트비즈니스센터서비스

(1) 정의

- 공무원이 기업현장에서 비즈니스지원 업무를 수행할 수 있는 원격근무 환경을 제공 및 첨단 유비쿼터스 기술 기반 지역비즈니스 주체간의 생산 및 마케팅 협동화에 기여할 수 있는 제품·기술 홍보, 원격 상담 등의 공간 제공 서비스

(2) 서비스 개념도



[그림 IV-42] 스마트비즈니스센터 서비스 개념도



(3) 주요 내용

- 비즈니스 주체들의 시공간을 초월한 작업환경제공을 위해 원격 회의·직원교육·상담·화상면접 등의 기술기반에서 다양한 서비스 제공
- 지역 행정기관 및 민간기업 종사자의 원격근무 환경 구축을 위한 스마트 오피스 구축
- 화상기반 원격회의, 교육, 상담, 화상면접서비스를 제공하여 관내 기업들에게 온·오프라인 연계 마케팅 지원 및 효과적인 업무활동을 위해 스마트 회의실 구축
- 미디어보드, 키오스크 등을 통한 상품홍보 서비스 및 모바일 단말기를 통한 제품정보 다운로드 서비스를 제공하는 스마트 홍보관 구축
- 스마트 비즈니스 센터의 효율적인 운영을 위한 One-Stop 통합운영서비스 구축

(4) 적용 범위

- 성남시에 소재하는 50,000여 개의 사업체들이 대부분 영세한 중소기업으로써 자체적으로 판로 개척 및 홍보활동 역량 취약
 - 성남시 소재 중소기업 및 생산품에 대한 판로 지원 필요
 - 기업들이 직접 참여함으로써 생성되는 현행화된 DB를 활용하여 관내 기업들간의 협업을 통한 생산활동 촉진
 - 기업들과 대학 및 시민들의 취업 관련 정보의 미스매칭 해소를 통한일자리 창출 효과 극대화
 - 현재 성남시 중소기업지원 관련 3곳의 관련기관에서 운영되고 있어 중소기업 관련 정보 및 취업정보 분산
- 대부분 투자 환경이 열악한 4,600여 개의 관내 중소기업을 위한 서비스 구축
 - 공동의 사무환경 뿐만 아니라 기업과 상품홍보 등을 위한 U-IT 기술 활용한 물리적인 환경 제공
- 성남시의 벤처기업들이 많이 분포되어 있는 야탑역과 오리역 사이의 유동인구가 많은 지역을 중심으로 구축

(5) 고려사항

- 스마트비즈니스센터 분야별 서비스 전략(위치선정, 시나리오, 시스템 구성) 개발
- 스마트 오피스 서비스를 위해 공직자 원격근무센터 근무수요 조사를 실시한 사전 분석을 토대로 효과적 원격근무센터 인프라 및 첨단 OA 서비스 구성을 제시하고 이를 설계 및 구축
- 스마트 비즈니스 센터 분야별 서비스 활용성 제고를 위한 홍보계획과 서비스 성과관리 체계를 반영한 운영방안 수립

(6) 기대효과

- 기업지원 관련 공무원과 중소기업 종사자에게 유비쿼터스 환경에 맞게 U-IT기술을 이용하여 원격근무환경을 제공하여 새로운 비즈니스 활동 환경 구축의 선도모델로 제시가 가능
- U-첨단회의실 및 화상시스템을 통해 일대일 또는 다자간 실시간 대면 업무환경 제공으로 업무 생산성 및 비즈니스 효과성 향상
- 첨단 홍보, 원격 회의·교육·상담·화상면접, 원격근무센터 근무 등을 위한 U-IT인프라, 응용시스템, 콘텐츠 제공을 통해 수준 높은 지역정보서비스 제공이 가능

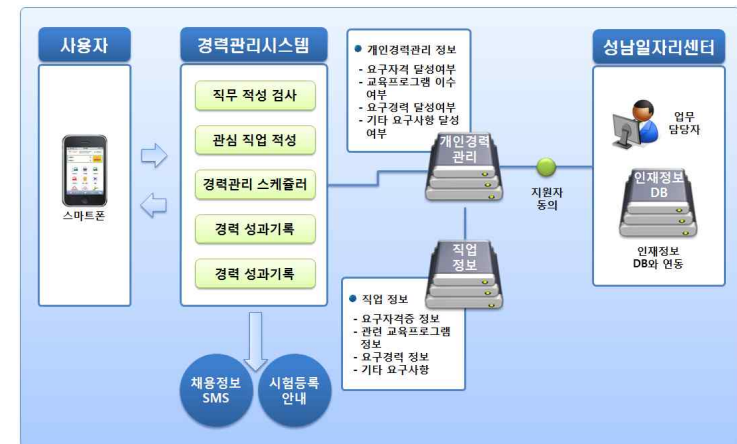
(7) 구축시기 및 소요예산

단위서비스명	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계 (백만원)
	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년~	
스마트비즈니스센터서비스			665			665
합계			665			665

2) 기타 서비스

1) 모바일경력관리서비스

- 개념
 - 모바일 어플리케이션을 통해 취업준비자의 직업 커리어가이드를 제시하고, 개인의 특성에 맞게 선정된 직업군에 따라 맞춤형 경력개발 정보를 제공해주는 서비스
- 서비스 개념도



[그림 IV-43] 모바일경력관리 서비스 개념도



제2절 기반시설 구축 및 관리·운영

1. 기본방향

가. 도시특성을 통한 신구도시의 균형있는 계획 수립

- 기존시가지는 도시전체의 균형발전을 고려하여 계획을 수립하며, 지능화된 공공시설계획, 통신망 계획, 도시통합운영센터를 기준으로 다음과 같은 항목으로 유비쿼터스도시계획을 수립함
 - 기반시설에 관한 정의 및 기반시설 구축방향
 - 지능화된 공공시설 계획
 - 정보통신망 계획
 - 도시통합운영센터 계획
- 성남시에서 중점사업으로 추진하고 있는 도시개발사업 중 도시·주거환경정비법에 의한 도시개발계획은 건설사업 유형을 총괄적으로 분석하고 유형별 단위사업지구에 대한 개발규모, 토지이용계획, 사업시행주체 등 개별사업지구에 대한 특성을 분석하여 아래와 같은 항목으로 계획을 수립함
 - 단위사업지구별 도입가능 서비스 기준 및 선정
 - 인프라 계획
 - 사업지구별 세부 추진내용
- 판교, 광교 등 「유비쿼터스도시건설 등에 관한 법률」에 의거 도시개발사업 시행자가 구축한 단위 신도시에 대한 U-도시계획은 기반시설 관리·운영에 관한 부문을 중점으로 계획을 수립함

나. 지능화된 공공시설 계획 수립

- 개념 설정 및 분류체계 예시
 - 지능화된 공공시설의 개념을 정립하고, 분류체계에 따른 분류를 실시하여, 성남시 지능화된 공공시설의 구축 방향을 제시함



- 단계별 구축계획 제시
 - 유비쿼터스도시서비스의 구축시기를 고려한 단계별 지능화된 공공시설의 구축시기를 제시함
- 지능화된 공공시설의 관리·운영을 위한 업무절차 제시
 - 지능화된 공공시설물의 운영 및 보호관리를 위한 방향과 관리를 위한 업무기능을 제시함

다. 통신망 계획 수립

- 기술분석 및 기술대안 제시
 - 현재 상용화 되어있는 통신망 기술 및 성남시 통신망 현황을 비교 분석하여 적합한 기술 대안을 제시함
- 통신수요 분석을 통한 향후 통신망 용량 진단
 - 정보의 사용용량에 따라 늘어나는 트래픽을 산술적으로 계산하여 통신망 추가 검토에 대한 시기 및 용량을 진단함
- 통신망의 관리·운영을 위한 업무절차 제시
 - 통신망의 관리·운영을 위하여 통신망 운영 및 보안관리 업무절차를 수립하고, 업무 기능을 제시함

라. U-City통합센터 계획 수립

- 개념 설정 및 유형 정립
 - 성남시 U-City 통합센터의 개념을 정립하여 구축 및 관리·운영의 방향성을 확립하고, 유형 정립을 통하여 U-City 통합센터의 발전 방향을 모색함
- U-City 통합센터의 관리·운영을 위한 업무절차 제시
 - U-City 통합센터의 관리·운영을 위한 보안관리 업무절차를 수립하고, 업무기능을 제시함

마. 유비쿼터스도시기반시설의 구축방향

- 유비쿼터스도시기반시설은 기본적으로 도시기본계획 및 도시관리계획에서 수립한 기반시설계획을 고려하여 계획해야 하며, 국토계획법에 의한 기반시설의 경우와 마찬가지로 성남시의 공간구조와 인접한 시·군과의 연계 등을 검토하여 계획을 수립
- 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관저해 및 소음 등의 문제가 없도록 계획
- 효율적 관리운영을 위하여 규모의 적정성을 고려하여 계획하도록 함
- 이용자의 편익을 위하여 필요한 경우 여러 기능이 복합적으로 구현될 수 있도록 계획을 수립
- 즉, 가로등, 전광판, CCTV 및 그 외에 복합화 할 수 있는 시설물들 등이 일체가 되도록 하여 시설을 구현함으로써 공간을 효율적으로 활용할 수 있도록 함
- 유비쿼터스도시기반시설은 범용성을 고려하여 향후 유지보수 및 기능의 확장이 가능하도록 함
- 아울러, 정보통신기술이 지속적으로 발전되고 있는 만큼 U-City 기반시설의 구축을 위하여 보다 새로운 기술을 적용하여 구현이 가능한지, 성능의 확장이 가능한지 고려하도록 함

< 표 IV-9 > 유비쿼터스도시기반시설의 구축 기본방향

구분	기본방향
규모의 적정성을 고려한 계획	• 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관저해 및 소음 등의 문제를 검토
여러 기능의 복합적 구현	• 가로등, 전광판, CCTV 및 그 외에 복합화 할 수 있는 시설물들 등이 일체가 되도록 구현함으로써 공간을 효율적으로 활용
새로운 기술의 적용 및 구현	• 유비쿼터스도시기반시설의 구축을 위하여 보다 새로운 기술을 적용하여 구현이 가능한지, 성능의 확장이 가능한 지를 고려
유지보수 비용의 절감	• 유비쿼터스도시기반시설은 범용성 장치로 구성하여 기능의 확장까지도 가능하도록 해야 함

< 표 IV-10 > 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영 절차

지능화된 공공시설의 구축	정보통신망의 구축	운영센터의 구축	유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영
<ul style="list-style-type: none"> • 관련 기준, 표준 및 규격화 가능여부 검토 • 적절한 규모의 서비스 구축 • 복합시설물 개발 • 재난/재해를 예방할 수 있는 체계 병행 	<ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스도시기술 동향 분석 • 자가망/임대망 구축 시 비교 분석 • 통신사업자와 공동 구축할 수 있는 방안 수립 • 성남시 여건에 맞는 정보통신망 구축계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> • 센터는 신축 또는 기존 건물 활용 • 기술의 발전에 고려한 정보시스템 설계 • 기존 정보시스템 구축 장소 선정 가능 • 연계도시와 도시통합 운영센터의 책임과 역할 	<ul style="list-style-type: none"> • 유지관리가 용이한 곳에 설치 • 신축 또는 기존 건물 활용 여부 검토 • 기존 정보시스템 있는 곳의 활용여부 검토 • 센터의 기능 수행에 대한 책임과 역할 정의

2. 기존도시 계획

가. 유비쿼터스도시기반시설의 정의

- 유비쿼터스도시기반시설은 유비쿼터스도시서비스의 구현을 위하여 필요한 시설물로서 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제2조 제3호 가목의 기반시설을 “지능화된 공공시설”, 나목의 기반시설을 “정보통신망”, 다목의 기반시설을 “운영센터”로 정의

< 표 IV-7 > 유비쿼터스도시기반시설의 정의

구분	정의
지능화된 공공시설	• 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설
정보통신망	• 「국가정보화 기본법」 제3조제13호의 초고속정보통신망, 같은 조 제14호의 광대역통합정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망
운영센터	• 유비쿼터스도시서비스의 제공 등을 위한 유비쿼터스도시 U-City통합센터 등 유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설



< 표 IV-8 > 유비쿼터스도시기반시설의 분류

시설분류	개수	기반시설
교통시설	10	도로·철도·항만·공항·주차장·자동차정류장·궤도·운하, 자동차 및 건설 기계검사시설, 자동차 및 건설기계운전훈련
공간시설	5	광장·공원·녹지·유원지·공공공지
유통·공급시설	10	유통업무설비, 수도·전기·가스·열공급설비, 방송·통신시설, 공동구·시장, 유류저장 및 송유설비
공공·문화 체육시설	10	학교·운동장·공공청사·문화시설·체육시설·도서관·연구시설·사회복지시설·공공직업훈련시설·청소년수련시설
방재시설	8	하천·유수지·저수지·방화설비·방풍설비·방수설비·사방설비·방조설비
보건위생시설	7	화장시설·공동묘지·봉안시설·자연장지·장례식장·도축장·종합의료시설
환경기초시설	4	하수도·폐기물처리시설·수질오염방지시설·폐차장

나. 지능화된 공공시설의 구축

- 지능화된 공공시설이란 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 6호, 13호의 기반시설이 도시정보를 편리하게 측정하거나 시민에게 정보를 제공하는 기능 등을 포함한 공공시설을 말함

1) 필요성

- 도시공간의 다양한 건축물 및 인공구조물을 효율적이고 효과적으로 관리
 - 도시공간의 다양한 시설물에 지능형센서를 설치하여 시설물 관리의 효율성을 향상
 - 시설물을 효과적으로 관리함으로써 장기적으로는 시설물 유지관리의 비용을 절감
- 건축물 및 시설물의 이용현황을 실시간 및 주기적으로 모니터링하고 각종 문제 발생시 신속히 대응
 - 도시시설을 지능화하면 시설물 자체를 효율적이고 효과적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 이의 이용현황 또한 손쉽게 파악할 수 있음
 - 또한 주민의 생활안전과 관련된 시설물의 이용현황을 실시간으로 모니터링하여 문제가 발생하면 신속히 대응할 수 있음



2) 현황 분석

- 도시시설이란 도시 내의 다양한 사회·경제적 활동을 위해 기본적으로 필요한 제반시설이라고 할 수 있음
 - 도로, 철도, 공항, 항만, 상하수도, 전기 등 다양한 시설물이 주요 도시시설에 해당되나, 구체적인 범위 및 대상은 국가 및 사회에 따라 차이가 있음
 - 우리나라의 경우 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 기반시설의 종류 및 대상을 규정하고 있음
- 지자체는 각종 주요 도시시설을 법정시설인 도시계획시설로 지정하여 구축 및 관리하고 있으며, 유비쿼터스기술을 적용하여 지능화하고 있음

3) 기본방향

- 도시시설을 효율적으로 안전하게 관리하고, 시민들이 안전하고 편리한 삶을 누리는데 기여할 수 있는 도시시설 중에 U-정보서비스 우선순위와 연계하여 단계적으로 지능화
 - 센서 등에 의해서 수집된 정보를 이용하거나 서비스하는 것은 향후 정보서비스 시기와 도시시설의 특성을 연계하여 추진
 - 우선순위가 높은 U-City 서비스에 연계된 도시시설의 지능화를 우선적으로 추진
- 시설물을 지능화하는 기술은 시설물 지능화 관련 기술개발 전략과 연계하여 추진
 - 방송통신위원회에서 추진하고 있는 유비쿼터스 센서 네트워크 기술개발과 연계
 - 이를 통해 국내에서 새로이 개발된 지능화 관련 기술을 적용할 수 있는 시범 도시의 역할을 수행
- 지능화된 공공시설 구축의 타당성 및 설치방안 등을 수립할 때에는 해당 기반 시설과 관련된 개별법 및 관련 기준 등을 검토하여 추진
- 옥외광고물로 활용되는 지능화된 공공시설의 경우 옥외광고물 등 관련법의 해당 규정을 준수하여 설치하도록 함

- 정보의 수요, 활용도 및 기술구현의 가능성 등을 고려하여 적절한 규모로 계획함
- 설치공간을 줄이고, 다양한 기능을 제공할 수 있도록 영상전송장치, 정보통신망 관련 설비 및 지능화된 공공시설 등 시설물의 복합을 고려하도록 함
- 도로상태 감지장치, 교통량 감시 및 제어장치 등 교통부문의 지능화된 공공시설은 교통체계효율화법, 지능형교통체계 기본계획 및 관련기준을 고려하여 계획하도록 함
- 국제표준 및 국가표준, 기술기준 및 단체표준의 관계여부를 검토하고 관련된 표준 및 기준을 준수하도록 하며, 관련 표준 및 기준이 존재하지 않을 경우에는 사업 추진과 병행하여 표준화 또는 규격화 가능여부를 검토하여 추진
- 재난, 재해 및 화재의 예방과 같이 지역주민의 안전을 위한 지능화된 공공시설의 구축 시에는 수동으로 감시·예방할 수 있는 체계를 병행하여 운영하도록 함. 이 때 화재감지시설과 같은 소방설비의 경우 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률의 해당 조항을 준수해야 함
- 지능화된 공공시설은 유동인구, 교통의 흐름, 주변시설 현황 및 자연환경 등을 조사하여 수요를 예측해야 하며, 기존의 정보시스템에 의한 지능화된 공공시설의 유무 및 위치를 고려하여 그 설치위치를 결정하여야 함
- 공공기관에서 설치 운영 중인 것으로 설치현황을 파악하여 중복투자를 방지함

4) 구현방안

가) 도시시설의 특성에 따른 지능화

- 도시의 시설물을 지능화하기 위해서는 시설물의 상태정보 수집이 필요한 시설물에 RFID 등과 같은 지능형 센서를 부착
 - 지능형 센서는 다양하게 분류가 가능함
 - RFID의 경우 태그의 읽기/쓰기 능력에 따라 읽기전용, 한번 쓰고 읽기전용, 읽기/쓰기용으로 구분이 되며, 태그 전원유무에 따라 능동형(Active), 수동형(Passive) 그리고 무선 주파수 대역에 따라 135kHz 이하, 13.56MHz, UHF, 마이크로파 등으로 구분됨

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

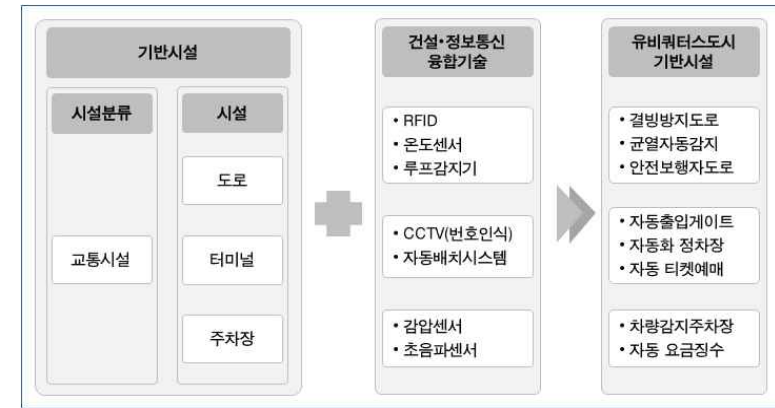
< 표 IV-11 > 지능화 수준

단계	특성	칩의 속성
속성정보수집 (tagging)	<ul style="list-style-type: none"> • 시설물이나 사물의 속성정보, 이력 정보 제공 • 위치 확인 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 읽고 쓰기가 가능한 칩 • 수동형 칩 • 리더기 필요 • 칩의 가격이 저렴함
상황인식 (sensing monitoring)	<ul style="list-style-type: none"> • 주변 환경의 지속적인 감지와 모니터링을 통한 상황인식 • 실시간 정보 전송 	<ul style="list-style-type: none"> • 센서 네트워크 • 센서로 상황정보 파악 • 노드들 간의 능동적 통신
의사결정지원 (thinking)	<ul style="list-style-type: none"> • 의사결정수준의 정보수집 기능 • 정보 수집과 분석을 통한 판단 • 위기상황이나 응급상황 시 알려줌 (관계기관에 자동 연락) • 의사결정 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙 서버와 네트워크에 연계되어 구성 • 다기능칩으로 구성 • 상대적으로 고가임
행동화 (actuating)	<ul style="list-style-type: none"> • 스스로 행동을 취하는 능동적 자동화 단계(예를 들어 사고발생 시 가스 차단) 	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 복합칩(SoC) 기술이 요구됨 • 프로세서, 메모리, 각종 센서까지 시스템을 하나의 칩에 통합

- 속성정보 : 메모리 기능 + GPS 기능
- 상황인식 : 메모리 기능 + GPS 기능 + 센싱 + 네트워킹
- 의사결정 : 메모리 기능 + GPS 기능 + 센싱 + 네트워킹 + 정보처리기능 (processing)
- 행동화 : 메모리 기능 + GPS 기능 + 센싱 + 네트워킹 + 정보처리기능 (processing) + MEMS(초소형정밀기계기술) 또는 로보틱스(robotics)기술

< 표 IV-12 > U-기반시설, 서비스 및 기술의 관계(예시)

도시기반시설 Components		첨단기술 Components		U-기반 시설	관련 U-서비스
분류	도시 기반시설	첨단장비			
교통 시설	도로	RFID 장비(Tag, 안테나, 네트워크)	U- 도로		<ul style="list-style-type: none"> • 내비게이션·DMB 통한 교통 정보서비스/요금징수시스템 • 버스정보시스템(BIS)/신호제어 시스템/불법주정차단속시스템
		관련 소프트웨어			
		스마트카드 등			
공간 시설	광장	RFID 장비(Tag, 안테나, 네트워크)	U- 광장		<ul style="list-style-type: none"> • 대형스크린&음향시설/지능형 Street Furniture(무대·벤치·가로등) 무선인터넷망서비스 등
		관련 소프트웨어			
		첨단 LCD 전광판			
		오디오 스팟라이트 (혼자만 들리는 오디오)			
		KIOSK			
		CCTV 등			
환경 기초 시설	하수도	RFID장비(Tag, 안테나, 네트워크)	U- 하수도		<ul style="list-style-type: none"> • 하수유량·수질관리서비스 • 원천하수무인원격관리시스템 • 하수도관상태모니터링서비스 • 모바일현장업무지원시스템 등
		관련 소프트웨어			
		환경기초시설 통합폐기물관리 시스템과 연결 네트워크			
		Mobile GIS 장비			



[그림 IV-44] 지능화된 공공시설의 구축(안)

나) 도시시설 관리체계 구축

- 도시시설에 센서나 칩을 부착하고 시설물의 상태정보를 취득해 시설물을 효과적으로 제어하고 관리할 수 있는 체계를 구축
 - 센서가 부착된 시설물을 관제하기 위한 정보시스템 및 유무선 통신 네트워크와 연계
- 각 시설물에 설치된 센서를 통해 획득한 정보를 각 부문별 도시정보체계가 관리하고, U-City 통합센터를 통해 타 시스템이 공유하고 정보서비스를 제공

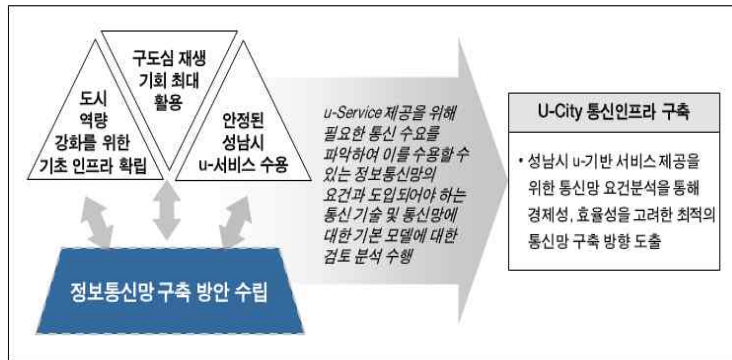
다. 정보통신망 계획

1) 정보통신망 계획 방안

가) 개요

(1) 정보통신망 계획 목적

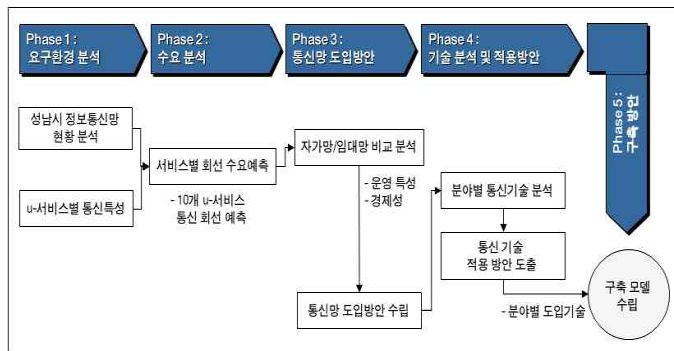
- 성남시가 U-City 기반 계획 하에 구축되는 도시로 발전하기 위해서는 추가적인 기초인프라 공급의 효과적인 확보가 매우 중요하며, U-기반의 다양한 서비스를 경제적, 통합적으로 수용할 수 있는 전송장비 확장이 중요 고려요소이며 따라서 이에 대한 전반적인 기본모델 계획을 통해 기본적인 방향 도출을 제시함



[그림 IV-45] 정보통신망 설계 목적(예시)

(2) 정보통신망 계획 절차

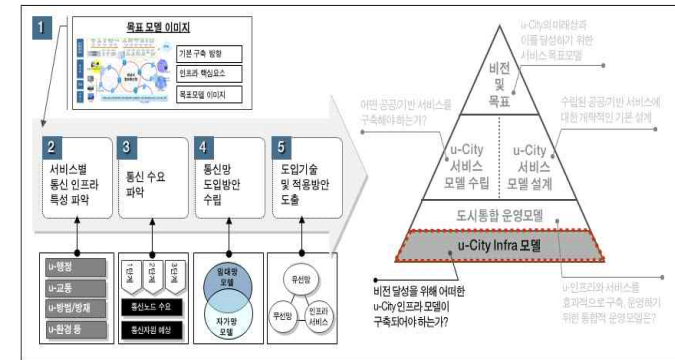
- 정보통신망 계획을 위해서는 먼저 통신망을 사용하는 수요처에 대한 조사가 선행되어야 하며, 이에 따라 절차적으로 통신 수요 위치, 통신 수요량, 통신망 도입모델, 적용기술과 구축모델 수립으로 진행



[그림 IV-46] 정보통신망 설계 절차(예시)

(3) 정보통신망 수립 체계

- 성남시 U-City 정보통신망은 U-성남 기반시설 프레임워크 중 근간이 되는 영역으로 성남시의 비전 구현, U-서비스의 제공과 U-City 통합센터의 원활한 운영을 위한 최적의 통신망 구축 방안을 도출함

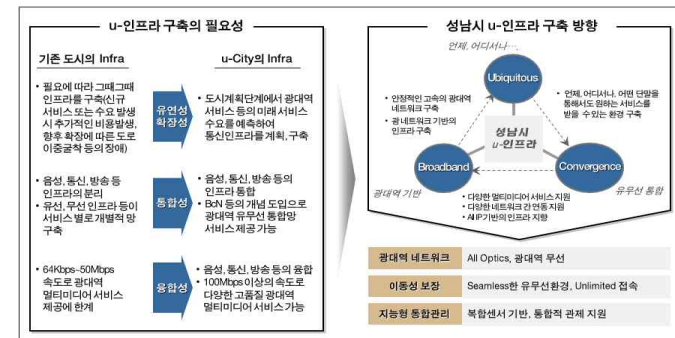


[그림 IV-47] 정보통신망 수립 체계(예시)

나) 목표 모델

(1) 정보통신망 구축 방향

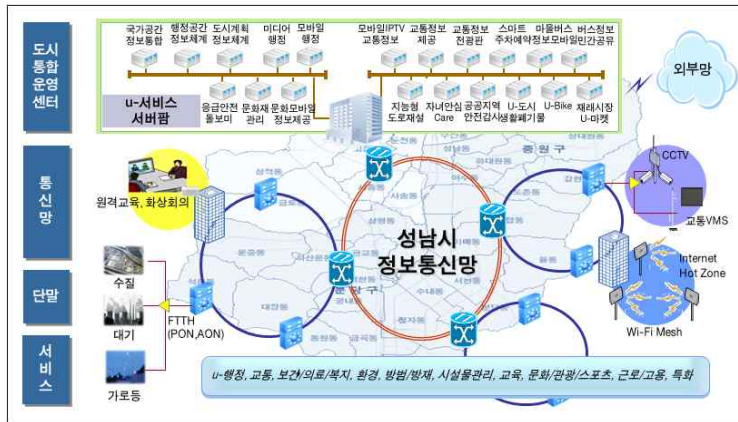
- 성남시 U-City는 추가적인 기호인프라 공급, 유무선 전송망 추가 설치 및 전송 장비 증설을 통해 도시 전체에 높은 수준의 서비스 품질을 보장하고 다양한 공공/민간서비스를 수용할 수 있는 통신 환경을 구현함



[그림 IV-48] 정보통신망 구축 방향(예시)

(2) 정보통신망 목표 모델

- 성남시에서 제공하는 U-City 서비스를 최적으로 수용하며, 확장성, 단순성, 편의성을 제공할 수 있는 ALL-IP 기반의 광대역 서비스 융합망 구축을 목표로 함



[그림 IV-49] 정보통신망 목표 모델

(3) 정보통신망 핵심 분석요소

- 성남시를 위한 정보통신망 구축을 위해 서비스 수요 산정, 망 운영방식, 비용 산정, 적용기술에 대한 분석을 실시함
- 주요 고려대상
 - 통신인프라의 적정한 규모(통신용량) 산정
 - 사용자 수량, 회선 수량, 트래픽 용량 분석
 - 통신인프라의 운영방식 분석
 - 운영/관리 필요성, 수행 능력 분석
 - 자가망/임대망에 대한 방식 및 장·단점 비교
 - 통신인프라에 적합한 통신기술 선정
 - 최신 통신기술에 대한 적용방안 분석
 - 성남시에 적합한 U-통신인프라 구축 목적
 - 제한된 예산 범위에 적합한 통신인프라 구성

○ 핵심 분석요소

- 용량 산정
- 망 운영방식
- 적용 기술
- 비용 산정

(4) 목표 수립

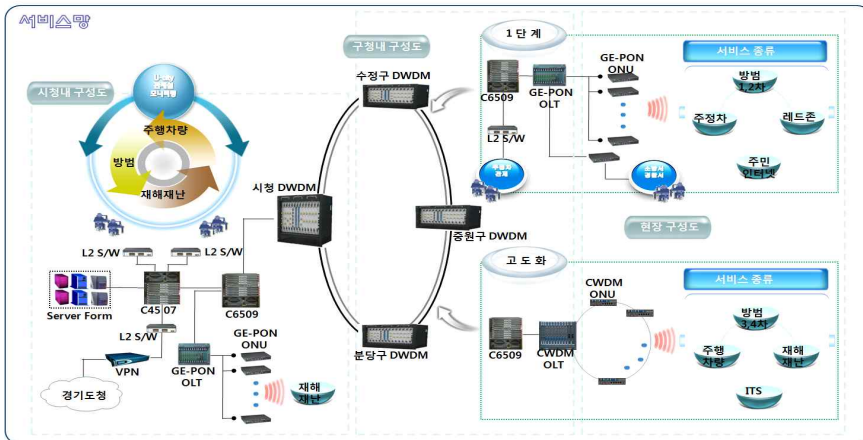
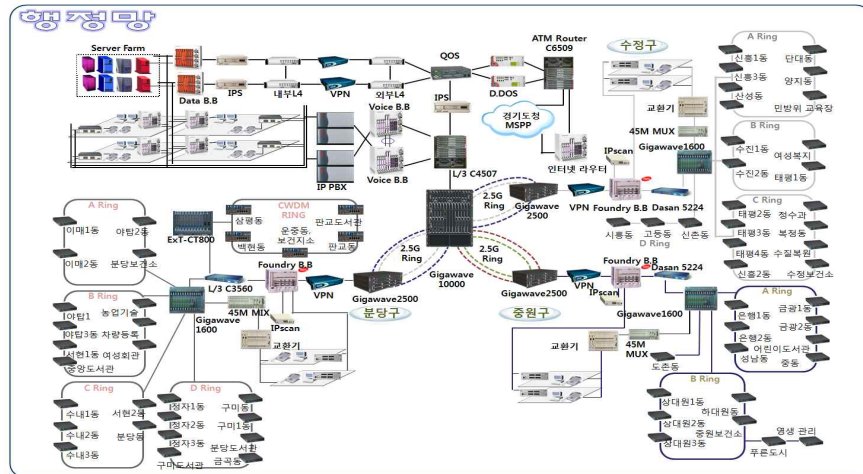
- U-성남의 통신환경은 도시 내 거주하는 기업과 거주민 등 누구나, 어디서나, 언제나, 어느 것이든 연결이 가능한 체계로의 구축을 목표로 하며, 이를 위해 BcN 기반의 초고속 광대역 통신망 인프라가 필수적임
- 정보통신망 구축 목표
 - Anyone : 누구나 사용할 수 있는 통신환경
 - Anywhere : 어디서든지 사용할 수 있는 통신환경
 - Anytime : 언제든지 사용할 수 있는 통신환경
 - Anything : 어느 것이든 연결될 수 있는 통신환경
- 구축을 위한 세부 전략
 - BcN 기반의 유·무선 통합 광대역 인프라 구축
 - 효율적인 네트워크 구축을 위해 공공통신 인프라와 상용통신 인프라를 동시 구축
 - 유·무선 통신기술 간 상호 운영성 및 U-서비스 application 체계와의 연계성 확보
 - 효율적인 운영 및 유지관리가 가능한 네트워크 구축
 - 지역별, 기능별 특성에 따른 네트워크 구축
 - 사용자 위주의 고품질, 균등한 네트워크 구축

2) 정보통신망 요구환경 분석

가) 정보통신망 현황 분석

(1) 정보통신자가망 물리적 현황

- 성남시 정보통신자가망은 Ring 구조로 되어 있으며, 행정망과 U-서비스망을 별도로 운영중에 있으며 U-서비스망의 시설을 일부 고도화 추진 중에 있음



[그림 IV-50] 정보통신자가망 물리적 망 구성도

< 표 IV-13 > 자가통신망 운영현황

구분	수용업무	대역폭(bps)	개소	비고
	합 계		587	
행정망	시청 및 3개 구청	2.5G	4	행정망 총 125회선 사업소 18, 동 48
	동주민센터 및 사업소	100M	66	
	소 계		70	
서비스망	주민생활민원CCTV(시범~4차)	10~100M	296	2011년 추진중 사업 - 주민생활민원CCTV 5 차 25개소 - 아동안전CCTV 11개소 - 어린이보호구역 6개소
	주정차단속CCTV	10M	71	
	주행차량번호인식CCTV	100M	14	
	재난재해CCTV	10~100M	15	
	교통(레드존)CCTV	10M	3	
	동주민센터 시민교육장	3M	44	
	교통정보(ITS)	200M	74	
	소 계		517	

(2) 정보통신자가망 광케이블 현황

- 행정망 용도로 약 92KM, 서비스망 용도로 42KM 정도로 총 연장 134Km 전송관로를 구성

○ 광케이블 포설 현황

- 행정망 : 성남시청~수정구청~중원구청~분당구청 25Km, 수정구청 및 산하 주민자치센터 25Km, 중원구청 및 산하 주민자치센터 15Km, 분당구청 및 산하 주민자치센터 27Km, 서비스망 : 시~구~주민자치센터/사업소 42Km

- 서비스망 : 시~구~주민자치센터/사업소 42Km

○ 광케이블 구조 및 Core 현황

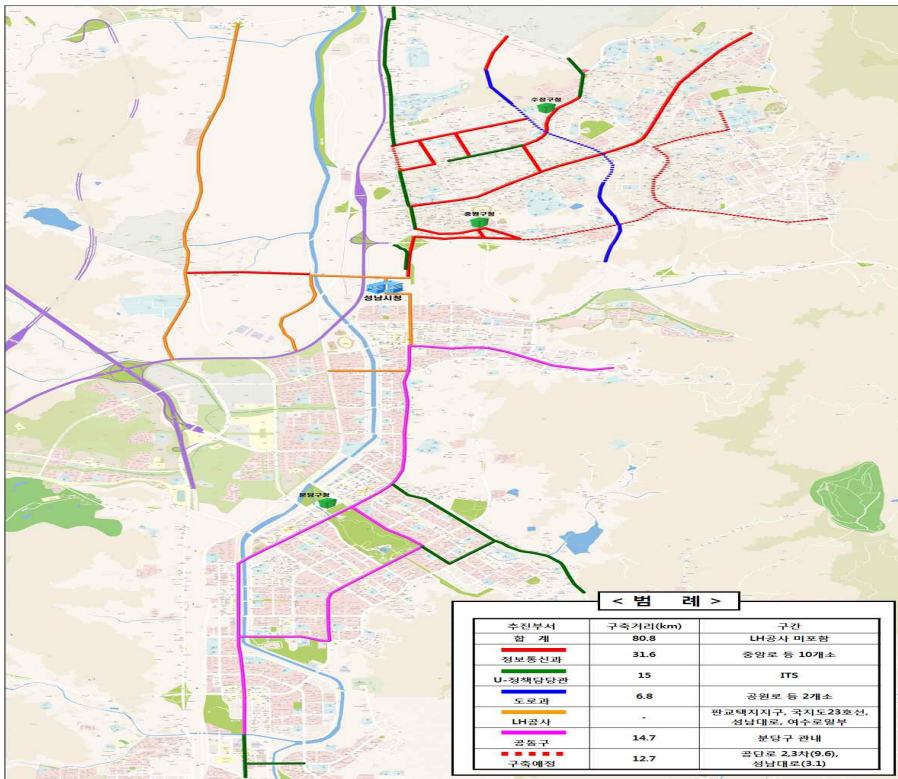
- 행정망

- 시·구간 : Ring형 네트워크 구성으로 안정성 확보, 36Core의 광케이블 포설
- 구·동간 : Ring+Bus형 구성으로 안정성 및 경제성 확보, 36Core의 광케이블 포설

- 서비스망 : Ring형 구성 및 향후 확장에 능동적인 구조로 구축, 72Core의 광케이블포설

< 표 IV-14 > 자가통신망 광케이블 운영현황

구 분	광케이블	구축거리(km)	비고
	합 계	334	
행정망 (112km)	시↔구간 행정망 36C	25	시청-구청 망
	구↔동/사업소 행정망 36C	87	수정27, 중원18, 분당42
서비스망 (118km)	서비스망 72C	45	주요도로 백본망
	서비스망 48C	39	중앙로 간선, ITS
	서비스망 12C	122	방법1,2,3차, 주정차 등
	서비스망 16C	16	ITS



[그림 IV-51] 성남시 정보통신자가망 광케이블 포설도

3) 정보통신망 도입 방안

가) 정보통신망 도입방안 비교

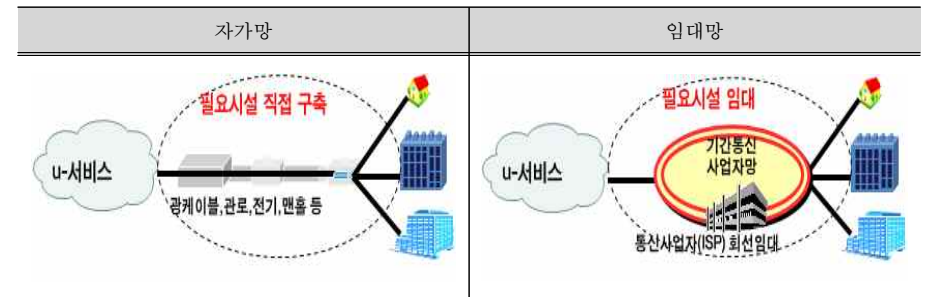
(1) 자가망과 임대망 정의

- 상용통신인프라는 기간통신사업자에 의해 구축/서비스 되나, 공공통신인프라는 성남시 자체 필요한 시설을 직접 구축/서비스할 수 있는 자가망 운영방식과 기간통신사업자의 회선을 임대하여 사용하는 임대망 운영방식 중에 선택하여 사용함

< 표 IV-15 > 자가전기통신설비와 사업용전기통신설비의 개념

구 분	법률상 용어 정의	관련 근거
자가전기통신설비 (자가망)	• 사업용전기통신설비외의 것으로 특정인이 자신의 전기통신에 이용하기 위하여 설치한 전기통신설비를 말함	• 전기통신사업법 제2조(정의)5 • 전기통신사업법 제64조(자가통신 설비의 설치)
사업용전기통신설비 (임대망)	• 전기통신사업에 제공하기위한 전기통신설비	• 전기통신사업법 제2조(정의)4

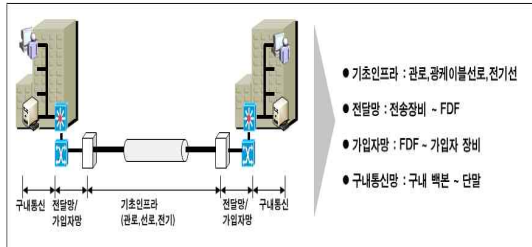
< 표 IV-17 > 자가망과 임대망의 구성



(2) 통신망 구축 범위별 구분

- 자가망과 사업용전기통신설비를 활용하는 임대망은 구축절차, 주체, 용도 및 의무에 있어 차이점이 있으며, 자가망을 활용할 경우 신고제로 설치하는 용이하나

관련 법적 의무(보편적 서비스, 이용자 보호 등) 역시 없으므로 그 권리인 이용 용도 역시 자신의 통신용으로 엄격히 제한되는 바, 향후 U-City 운영에 있어 통합관리주체와 연관하여 최초 선정단계부터 계획된 망 구축이 필요함



[그림 IV-52] 통신망 구축범위(예시)

< 표 IV-16 > 투자 및 운영주체 구분

구 분		자가망	임대망
기초인프라	관로, 광케이블, 전기선로	성남시	기간통신사업자
전달망/가입자망	전송장비, 백본/가입자장비	성남시	성남시
구내통신망	구내백본	건축주, 시행사	건축주, 시행사

(3) 장·단점 분석

- 자가망과 임대망의 투자 및 운영주체에 있어 차이점은 기초 인프라 부문에 대한 투자 및 운영주체의 차이이며, 성남시의 지속적인 발전에 대한 통신인프라의 확대가 보장되는 방향으로 주체를 정립

< 표 IV-17 > 기초인프라 부문 투자 및 운영 주체별 장·단점 분석

구분	자가망	임대망
주체	성남시	기간통신사업자
장점	<ul style="list-style-type: none"> 향후 확장 및 추가 설비 용이 운영 및 유지보수 용이 물리적 보안 용이 	<ul style="list-style-type: none"> 초기 투자비 낮음 운영관리에 있어 편리 : 기간통신사업자 위임
단점	<ul style="list-style-type: none"> 초기 투자비 높음 운영관리에 대한 비용 발생 	<ul style="list-style-type: none"> 회선이용률 증가에 따른 임대비용 급증 자유로운 확장, 추가 설비 곤란 물리적 보안 낮음

○ 분석 결과

- 성남시와 같은 U-서비스 이용 수요 급증이 예상되는 곳에서는 임대망 운영 시 향후 이용회선 급증에 따른 임대료 부담이 예상되므로, U-서비스 상황변화에 대해 유연하게 대처할 수 있는 기존 자가망 활용이 타당함

(4) 특성 분석

- 자가망과 임대망은 최초 구축에 필요한 구성요소와 운영 및 관리주체에 있어 차이가 있으며, 이에 따른 활용성, 확장성, 비용면에서 각각의 장단점을 보유함

< 표 IV-18 > 자가망과 임대망의 특성 비교

구 분		자가통신망(자가망)	상용통신망(임대망)
비 용	선로 포설비	• 초기 구축비용 발생	• 구축비용 없음(통신사업자가 상용망 구축)
	장비 구입비	• 전량 도입	• 일부 장비 도입(종합상황실 및 단말측 장비 일부)
	운영 유지비	• 자체 운영유지조직 비용만 발생	• 데이터양 및 회선 수에 따라 운영비용(임대비) 발생(통신 수요가 높을 경우 자가망에 비해 상대적으로 높은 비용 지불)
보안성		• 폐쇄망으로 보안성 높음	• 기간통신사업자의 보안기술에 따름
운영주체		• 지방자치단체	• 기간통신사업자(자체 구입장비에 대한 유지보수 인력 필요)
통신망 활용		• 자유로운 운영 가능	• 기간통신사업자(자체 구입장비에 대한 유지보수 인력 필요)
확장성		• 초기 구축용량 초과 시 확장공사 필요	• 소요 발생 시 추가 통신망 임대

(5) 타 사례 분석

- 국내 추진 및 계획 중인 타 U-City에서의 통신인프라 운영방식에 대한 분석을 통해 자가망과 임대망의 선호도를 분석함

< 표 IV-19 > 타 U-City 정보통신망 운영방식 추진현황

구분	도시명	정보통신망 추진방안
신도시	동탄신도시, 파주신도시, 흥덕신도시, 광교신도시, 행정복합신도시	자가통신망 방식으로 추진 중이며, 일부는 자가통신망 위주에 일부 임대망 병행
기존도시	서울시, 강남구, 강북구, 영등포구, 강서구, 은평구, 부산시, 인천 남동구	자가통신망 방식으로 추진

- 자가망 선정 사유는 U-City 서비스 수요 대비 비용 산정 분석결과 일정기간 누적 비용이 임대망보다 경제적인 것으로 예측됨
- 신도시의 경우 토목공사와 병행 시 자가통신망 구축이 수월하고 경제적인
- 기존 도시의 경우도 광전송 기술의 발달로 정보고속도로 및 CCTV 등의 임대 비용 대비 자가망 구축 시 경제적인 것으로 판단됨

○ 분석 결과

- 성남시와 같은 U-City 구축을 추진 중인 타 도시의 경우 자가망 구축을 모두 추진 중이며, 이는 공통적으로 향후 급증하는 서비스 회선수량과 대역폭 수요 급증에 유연하게 대처하고, 향후 발생될 회선 임대료 부담을 예상함에 따라 공통적으로 선택함

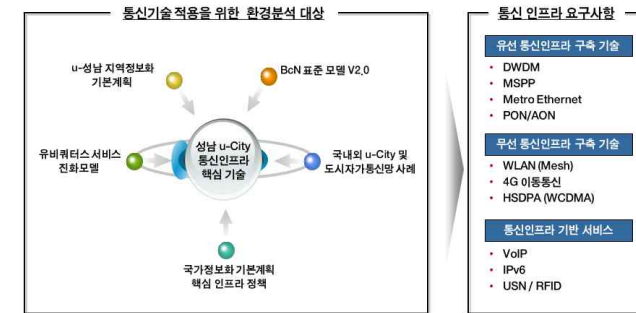
(6) 지자체 간 U-City 자가통신망 연계

- 「전기통신사업법」 제65조제1항제2호에 따라 자가전기통신설비 목적의 사용의 특례 범위 일부 개정, 고시(방송통신위원회고시 제2011-40호, 2011. 8. 2)
- 11개 분야 중 방법, 방재, 교통, 환경 4개 분야의 업무를 수행하는 국가 및 지방자치단체의 행정기관이나 공공기관에 대해서만 자가통신망 연결을 허용
- 방법, 방재, 교통, 환경 4개 분야에 대해서는 비영리·공익목적의 정보 이용 및 제공을 위하여, 유비쿼터스도시내 통합운영센터에 설치되어 있는 자가전기통신설비를 사업용전기통신설비를 통하여 사용하는 경우에 한해 목적의 사용을 허용
- 나머지 7개 분야의 U-서비스는 자가전기통신설비를 이용해 제공될 경우 목적의 사용 불허

4) 통신기술 분석 및 적용방안

가) 통신인프라 기술 검토대상

- 성남 지역정보화기본계획, BcN 표준모델, 유비쿼터스서비스 진화모델, 국내·외 U-City 및 도시 자가통신망 사례, 국가정보화 기본계획을 종합하여 중복성과 중요도를 고려해 성남 U-City에 적용 가능한 정보통신기술을 분석함

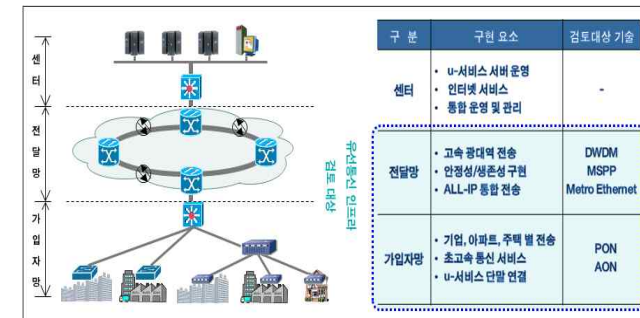


[그림 IV-53] 통신인프라 기술 검토대상(예시)

나) 유선 통신인프라 분야

(1) 유선 통신인프라 검토 범위

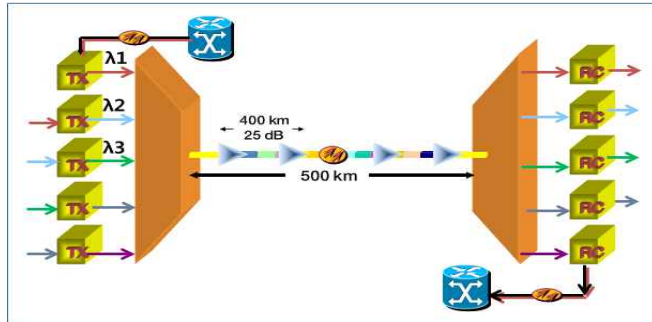
- ALL-IP 관점에서 경제성, 단순성, 광대역 서비스 수용성 등을 고려한 BcN 기반의 통신 인프라 구축 기술을 분석하고, 성남시에 적용할 수 있는 방안을 도출함
- 유선 통신인프라 구현 목표
 - ALL-IP 관점의 TPS(영상, 음성, 데이터)를 수용할 수 있는 BcN 기반의 융합 네트워크로 구축
 - 망의 단순성, 확장성, 범용성을 고려하여 계위별 최적의 통신 기술을 수용



[그림 IV-54] 유선 통신인프라 검토범위(예시)

(2) 전달망 통신 기술 - DWDM

- DWDM 기술은 광대역의 초고속 전달망 기능 외에도 광케이블의 이용을 효율적으로 할 수 있는 BcN 기반 적용 기술로 대규모 회선망 구성 시 적용함
- 기술 개요
 - DWDM(Dense Wavelength division multiplexing)은 하나의 광 케이블상에서 여러 개의 빛 파장을 동시에 전송하는 광 전송방식이며, 각 신호들은 분리된 고유의 광파장 상에서 전송
 - DWDM을 사용하면 하나의 광섬유 상에 최고 80개의 분리된 파장이나 데이터 채널로 다중화 가능



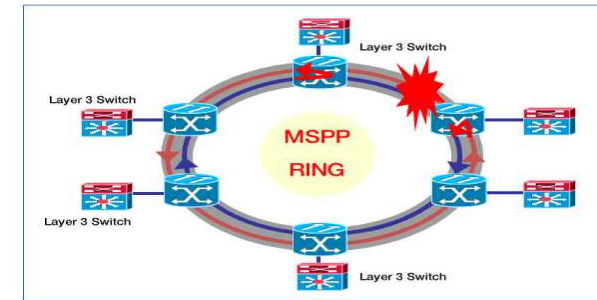
[그림 IV-55] DWDM 구성도(예시)

< 표 IV-20 > DWDM 기능 및 특징점

주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 하나의 광코아에 다양한 전송방식 통합 기능 • 채널(λ)별 각각의 광전송 기능 • 광케이블 구간에 대한 보호 절제 기능 • 다양한 구성 형태 (Ring, Star, P-t-P)
특장점	<ul style="list-style-type: none"> • 확장성이 매우 높음 • 구축비용이 높음 • 대규모 네트워크 구축 효과 • 구축사례 : 통신사업자(KT, LG 등)
검토 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 전달망(Backbone) 구간이 대규모 광케이블 회선 수요 시 적용 • 통신사업자 인프라 구성에 적합한 구조이며, 현재 성남시는 U-서비스 백본망에 적용하였음

(3) 전달망 통신 기술 - MSPP

- MSPP 기술은 음성, 영상, 데이터 등 각각의 정보에 대해 별도의 전달망이 아닌 하나의 전달망으로 통합하여 운영할 수 있는 BcN기반 적용 기술로 적합함
- 기술 개요
 - MSPP(Multi-Service Provisioning Platform) 기술은 기존의 SONET/SDH 방식에 IP, ATM, DWDM 등 부가적 기능을 추가/보완한 차세대 광전송 방식
 - Ethernet 지원 모듈을 장착해 음성, 영상과 데이터 통합 지원



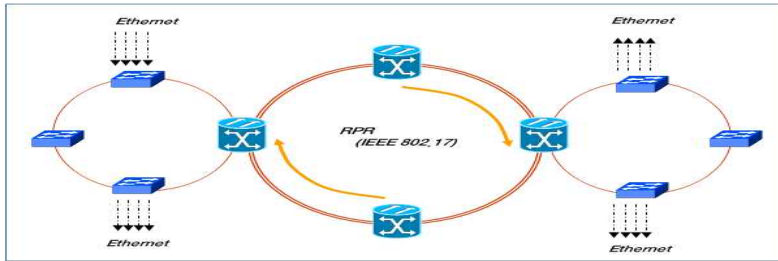
[그림 IV-56] MSPP 구성도(예시)

< 표 IV-21 > MSPP 기능 및 특징점

주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 음성, 영상, 데이터 통합수용 기능 • 광전송 기반위에 Ethernet 스위칭 기능 • E1(2Mbps)~2.5Gbps별 다양한 인터페이스 제공 • 광케이블 구간에 대한 보호 절제 기능 • 다양한 구성 형태 (Ring, Star, P-t-P)
특장점	<ul style="list-style-type: none"> • 광대역 초고속 전송망 구축 효과 • 다양한 인터페이스 제공 (ATM, TDM, Ethernet) • 전문적인 운용기술 필요 • 모듈 증설에 따라 다양한 B/W 구성 가능 • 구축사례 : 부산시, 광교신도시 등
검토 결과	<ul style="list-style-type: none"> • MSPP는 SDH 기술 활용으로 안정성 및 다양한 인터페이스 제공으로 확장성이 용이하지만, 운용의 어려움과 도입비용이 높음

(4) 전달망 통신 기술 - Metro Ethernet

- Metro Ethernet 기술은 아파트 또는 기업단지 밀집지역 등 초고속 통신 서비스가 필요한 지역에서 데이터 서비스를 제공할 수 있는 기술로 적합함
- 기술 개요
 - 복잡한 광 전송장비와 Ethernet의 복합기술이 아닌 단순한 Ethernet 스위칭 기술로만 구축하여 비용에서도 저렴 (별도의 추가장비 도입 불필요)
 - 현재 RPR(Resilient Packet Ring-IEEE 802.17) 등의 기술구현으로 망의 안정성 및 장거리 전송기술의 계속적 발전
 - Gbps급 이상의 대역폭 수용 시 경제적 구축 가능



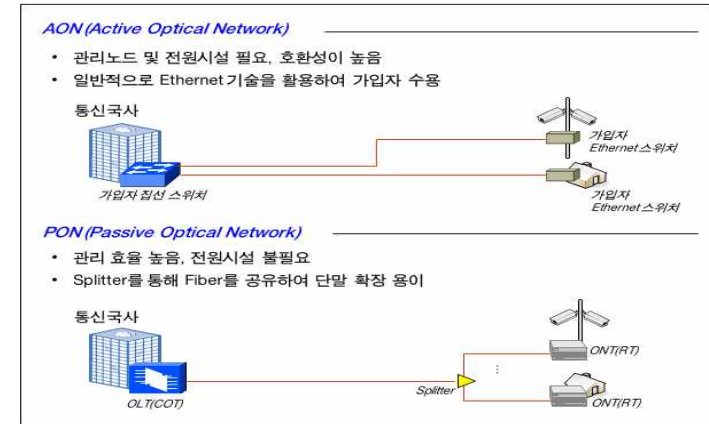
[그림 IV-57] Metro Ethernet 구성도(예시)

< 표 IV-22 > Metro Ethernet 기능 및 특장점

주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 순수 Ethernet 기반에 의한 효율적 대역폭 사용 • 사용자당 100Mbps이상의 통신 대역폭 제공 • 스위치~스위치, 스위치~서버간 1Gbps 이상 제공 • IEEE 802.17 Ring Protection 표준화
특장점	<ul style="list-style-type: none"> • 저렴한 가격으로 광대역 통신망 구축 • 단순한 구성에 따른 운영관리 효율성 • 대용량 통신 대역폭 제공 • 구축사례: 서울시자가망, 은평뉴타운, 여수시 등
검토 결과	<ul style="list-style-type: none"> • IP 패킷을 가장 효율적으로 전달할 수 있는 Ethernet 기반으로 ALL-IP 관점에서 단일 기술로 적용 가능 • 단순구조로 유지보수가 용이 및 경제성 높음

(5) 가입자망 통신기술

- PON/AON 기술은 가정과 상가, 사무실 지역과 같은 회선 수요가 밀집된 지역에서 광대역 멀티미디어 서비스를 제공할 수 있는 기술로 적합함



[그림 IV-58] AON, PON 구성도(예시)

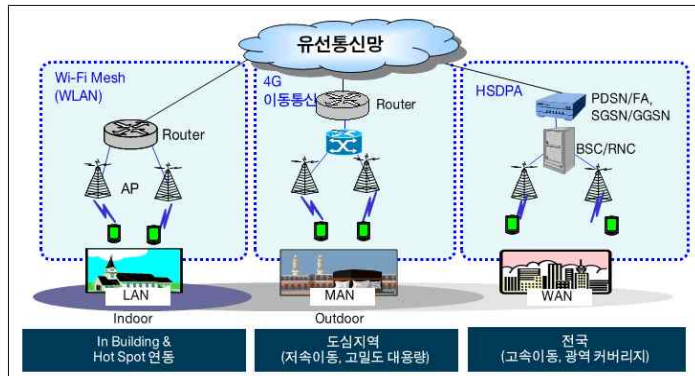
< 표 IV-23 > AON, PON 기술 비교 검토

기술 구분	주요 기능	
AON	<ul style="list-style-type: none">• 일반적인 Ethernet 기술 사용• 집선스위치와 가입자 스위치간 1:1 접속	
PON	<ul style="list-style-type: none">• RT-COT 구간에 PON 전용설비 사용• Fiber를 공유하여 가입자 수용	
구현기술 별 특징 비교		
기술 구분	속도(상/하향)	안정성
E-PON	1/1Gbps	보통
WDM-PON	1.25/2.5Gbps	낮음
AON	100/100Mbps	높음
검토 결과		
<ul style="list-style-type: none">• 수용대상 노드의 특성에 따라 접속방식 결정• 주거/상가 등 가입자가 밀집된 지역은 AON 기반으로 구축• 통신국사로부터 거리가 멀리 떨어지거나 AON으로 수용이 어려운 노드는 PON으로 수용		

다) 무선 통신인프라 분야

(1) 무선 통신인프라 검토 범위

- 초고속 통신인프라 보장을 위해 가입자망에 적용 가능한 무선통신 인프라의 구축기술을 분석하고, 성남시에 적용할 수 있는 방안을 분석
- 무선 가입자망 적용기술 분석
 - 정보통신 향후 발전계획에 의거 무선 LAN, 4G 이동통신, HSDPA 방식을 분석함
 - 각 무선망 기술의 특성을 분석 후, 성남 U-City 무선자가망 및 U-서비스와의 연계성 파악 적용함



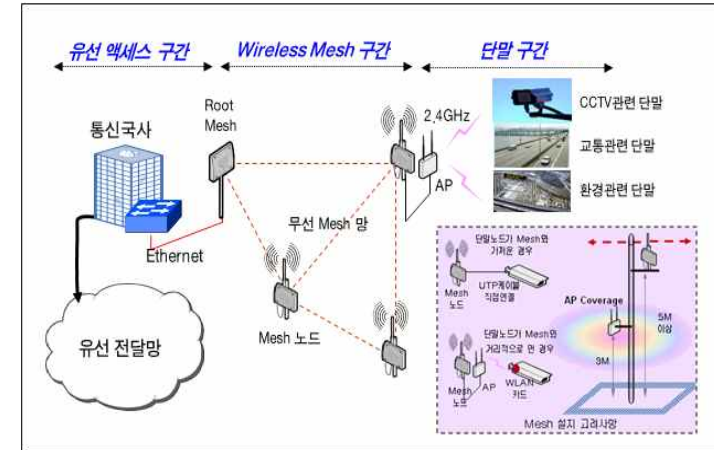
[그림 IV-59] 무선 통신인프라 검토범위

(2) Wi-Fi Mesh (WLAN)

- 무선LAN 기술 중 Mesh 방식은 기존 WLAN보다 Multi-Hop Forwarding 기능을 제공함으로써 적은 설치비용으로 넓은 지역에서 서비스를 제공할 수 있는 향상된 기술로 유선통신 인프라 적용이 어려운 곳에 광대역 서비스를 구현하는데 적합함

○ 기술 개요

- 현재 무선 데이터망 중에 자가망 구축이 가능한 기술
- Wi-Fi Mesh (IEEE 802.s) 기술 적용을 통한 WLAN의 거리적 한계(400M) 극복
- Ethernet 기술을 활용하여 CCTV와 같은 광대역 서비스 수용 가능



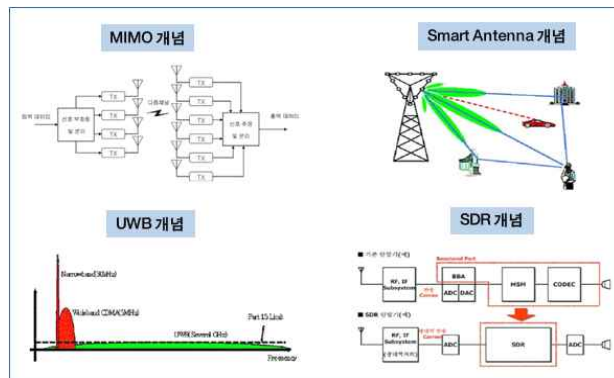
[그림 IV-60] Wi-Fi Mesh (WLAN) 구성도(예시)

< 표 IV-24 > Wi-Fi Mesh (WLAN) 기능 및 특징점

주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 일반적인 기능은 Wireless LAN 과 동일 • 일반적으로 유선통신망 구축이 어려운 구간을 무선 Mesh를 통해 구현 • 무선링크를 Mesh 구조로 구성하여 망의 이중화 및 라우팅 구현
특장점	<ul style="list-style-type: none"> • 자가망 구축이 가능한 무선 데이터망 기술 • 유선 인프라 적용이 어려운 곳에 간단한 설치 • 즉각적인 구축이 용이하며 구축비용이 낮음
검토 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 유선통신망 구축이 어려운 구간에 설치 • 무선 설치시 구축효과가 높은 저수지, 공원 등을 대상으로 설치

(3) 4G 이동통신

- 4세대 이동통신기술은 3세대 이동통신인 IMT-2000의 뒤를 잇는 통신서비스로, 멀티미디어 전송속도는 100Mbps로 3세대보다 50배 이상 빠름
- 기술 개요
 - ITU에서 “Systems beyond IMT-2000(IMT 이후의 시스템)”으로 규정
 - 저속 이동시 1Gbps, 고속 이동시 100Mbps의 데이터 전송이 가능
 - 고속으로 이동하면서 음성이나 데이터 재생에 문제가 없음



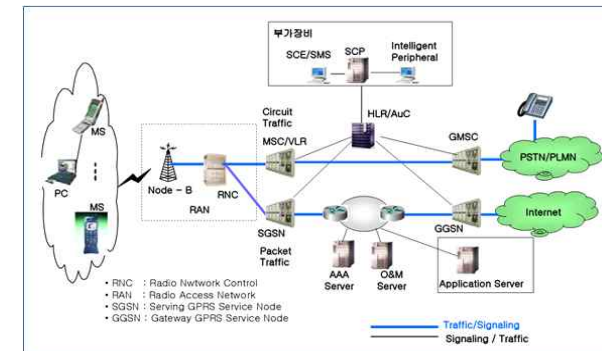
[그림 IV-61] 4G 이동통신 적용기술 후보군

< 표 IV-25 > 4G 이동통신 기능 및 특징점

주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 2~6GHz 가운데 특정대역을 사용할 것으로 보임 • 전송방식은 인터넷 프로토콜(IP), 즉 라우터를 기반으로 함 • 하나의 단말기로 위성망, 무선랜(LAN), 인터넷망 등을 모두 사용할 수 있음
특장점	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 IP환경을 위한 패킷 전용 시스템의 구현이 가능 • 서비스 등급의 차별화를 통해 가격대비 전송률을 최적화 • 단말기 하드웨어의 재구성 기능 포함
검토 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 현재는 정확한 정의의 기술 표준 서비스 형태 등은 아직 결정되지 않았으며, 국제전기통신연합(ITU)에서도 4G에 대한 표준안을 검토 중임 • 성남 U-City에 적용하기에는 시기상조로 판단됨

(4) WCDMA(HSDPA)

- WCDMA 기술은 국내에서 이동통신 서비스사를 통해 상용 서비스가 실행 중이며, 이를 통한 고속의 데이터 통신이 가능하므로 유선 인프라 적용이 어려운 U-서비스 대상에 대한 대체기술로 적용함
- 기술 개요
 - 방통위의 상용서비스 허가를 획득한 통신사업자 망 기술 (자가망 구축 불가)
 - WCDMA를 기반으로 한 이동 패킷 무선망, 전국적인 서비스 가능
 - 단말당 평균 384k ~ 2M 서비스 제공 (저속 서비스시 WiBro 대비 가격 저렴)



[그림 IV-62] WCDMA(HSDPA) 구성도(예시)

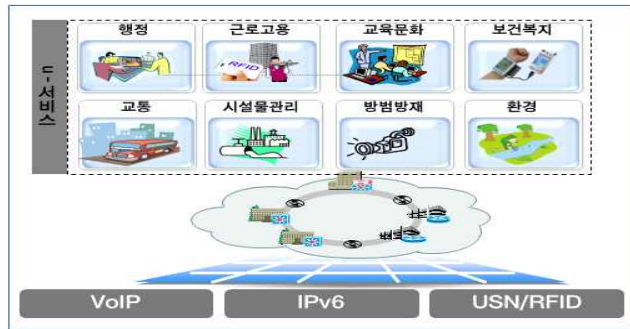
< 표 IV-26 > WCDMA(HSDPA) 기능 및 특징점

주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 2GHz 주파수 대역에서 Max.2Mbps 속도로 패킷 데이터 전송 • 반경 4~10Km 통신서비스 범위 및 시속 200Km/h 이동속도에서 통신 가능 • 음성통신 기반으로 영상 및 데이터 서비스 제공
특장점	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 전국망 운영 서비스 중 • ISP 사업자를 통한 상용서비스 형태 • 데이터 및 영상 통신기능 제공 • WiBro 서비스에 비해 높은 이동성 및 서비스
검토 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 유선인프라 미설치 구간에 대한 보완대책 • 공공시설물 관리 등의 저속 서비스 수용 최적 • 공공자가망의 상용통신망으로 적용

라) 통신인프라 기반 서비스 분야

(1) 통신인프라 기반 서비스 검토 범위

- BcN 기반 음성, 방송, 데이터의 융합 통신망 구축을 위해서 크게 VoIP, IPv6 기술에 대한 적용이 예상되며, U-서비스에 대한 방안으로 USN/RFID 기술을 적용할 수 있는 통신망 도입이 필요함
- 통신인프라 기반 서비스 검토 목적
 - 목표로 하는 ALL-IP 관점의 BcN 기반의 융합 네트워크로 구축을 위해 핵심 서비스인 VoIP와 IPv6에 대한 도입방안 마련
 - 유비쿼터스 기반 서비스 도입시 예상되는 USN 기술의 검토와 이에 따른 고려사항 도출



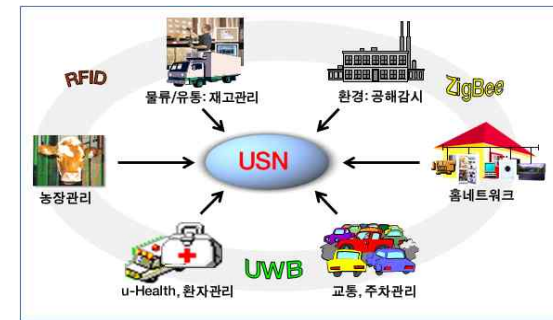
구 분	구현 요소
VoIP	<ul style="list-style-type: none"> • 공공서비스를 위한 음성통신에 적용 • PC-PC, PC-전화기 간 연동 • 음성-Text 간 연동 서비스
IPv6	<ul style="list-style-type: none"> • U-서비스 통신대상에 IP 부여 • 성남시 전용 IP 주소체계 구현 • IPv4와 호환성 구현
USN	<ul style="list-style-type: none"> • U-서비스 대상물에 RFID 부착을 통한 정보수집 • USN과 가입자망 네트워크 연결 • RFID 보안대책 구현

[그림 IV-63] 통신인프라 기반서비스 기술검토 범위

- 검토 방안 : VoIP, IPv6, USN 도입을 위한 요건도출 및 향후 접근방향 고려

(2) USN

- RFID 기술과 이를 이용한 USN은 U-성남시 내 각종 U-City서비스와 연동하여 해당 정보를 전달하는 기능을 수행함
- 기술 개요
 - USN(Ubiquitous Sensor Network) - RFID, UWB, ZigBee 등의 센서 기술을 활용하여 언제 어디서든 접속할 수 있는 센서 네트워크
 - 기존의 Off-Line 기반의 사물에 센서를 부착하여 지능화, 자동화된 관리 가능



[그림 IV-64] USN 구성도(예시)

< 표 IV-27 > USN 기능 및 특징점

주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • USN 기술을 활용하여, 홈네트워크, LBS, 물류 및 재고 관리 등 Micro Network 구축 가능 • 가전, 공공시설 등 기존의 비-IT 영역의 사물에 USN 기술을 적용하여 정보통신인프라(ICT)로 확대 수용
특장점	<ul style="list-style-type: none"> • 유선 인프라 적용이 어려운 곳에 간단한 설치 • 공원, 상가, 주거단지 및 기업 등 범용 설치 • 무선이므로 서비스 범위 내에서는 이동 및 사용 편리
검토 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 성남시 내 공공시설물 관리, 물류/유통 관리, 환경관리 등 활용 가능 • 유선통신망 및 무선망 수용을 위해 이더넷 접속 인터페이스 필요

(3) IPv6

- U-성남시는 현재 사용되고 있는 IPv4의 IP 고갈 상황을 대비하여 향후 IPv6인 새로운 IP주소 체계 적용이 가능한 환경 구비가 필요함

○ 기술 개요

- 유·무선 통합, BcN, USN 등 유비쿼터스 시대가 도래하면서 모든 사물에 IP 주소가 필요 → IPv6 등장
- IPv4의 주소 고갈, 라우팅 효율성, 보안 기능, 이동성 지원, QoS 기능 향상
- 1996년 IEEE에 의해 표준화된 128비트 차세대인터넷 주소체계

(4) VoIP

- U-성남은 BcN 기반의 음성, 영상, 데이터가 융합된 광대역 통신체계가 기반이 되어야 하며, 이를 위해 일반 음성통화 또한 IP를 기반으로 한 VoIP 통신체계를 적용함

○ 기술 개요

- ALL-IP 환경에서 기존의 PSTN 기반 음성서비스를 IP환경에서 사용
- H.323, SIP 등 표준 프로토콜 지원을 통한 음성서비스 가능

< 표 IV-28 > VoIP와 PSTN 비교 검토

기능	VoIP	PSTN
통신망	인터넷 또는 패킷데이터(IP)망	PSTN Circuit 망
통신방법	패킷 음성 (Packet Voice)	아날로그 음성 (Circuit Voice)
품질	통신자원 공동사용으로 저하발생	통신자원점유로 음성품질 높음
부가서비스	영상, 컨퍼런스 등 다양함	제한적 지원



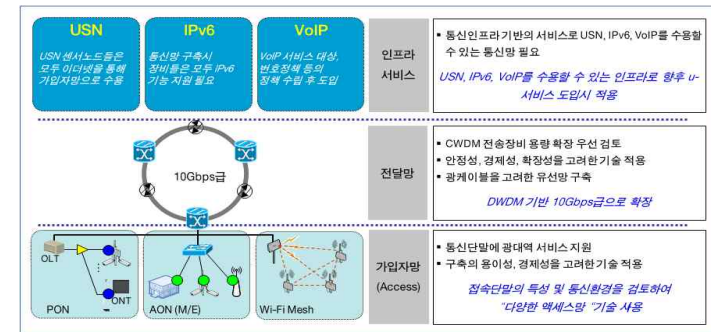
[그림 IV-65] VoIP 구성도(예시)

< 표 IV-29 > VoIP 기능 및 특징점

주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 압축기술(G.711), 시그널링 프로토콜(H.323, SIP) 등을 이용한 음성 서비스 제공 • IP환경의 통신망에서 서비스 제공 가능 • 다양한 응용서비스 제공 용이
특장점	<ul style="list-style-type: none"> • BcN 융합망의 핵심 서비스 (Killer Application) • 투자비용 최소화, 비용 절감 효과 • 현재 MOS 3.6 이상의 음성 품질 기준 수립
검토 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 음성서비스 제공을 위해서는 번호 정책적, 서비스 제공 범위 등 전반적인 정책 검토 필요

마) 분야별 적용방안

- U-성남의 통신인프라는 BcN 기반의 환경이 적용되도록 전달망은 10Gbps급의 대역폭을, 가입자망은 100Mbps급의 서비스가 지원되면서 IPv6와 VoIP 및 USN/ RFID 서비스가 제공될 수 있는 통신 기술을 선정하여 적용함



[그림 IV-66] 분야별 적용방안(예시)

5) 전송장비 용량 산정 기준

○ 용량 산정 기준

- 전송장비의 용량은 유비쿼터스도시서비스 수요에 의거 산출된 대역폭에 예비율과 시스템 여유율을 고려하여 산정함

< 표 IV-30 > 용량산정 기준

구분	내 용
산출 기준	<ul style="list-style-type: none"> 한국정보화진흥원 통계자료에 의한 산출식 <ul style="list-style-type: none"> $B(\text{전송용량}) = \sum Y_i \times b_i \times u \times m$ (Yi:통신회선 수, bi:대역폭, u:이용률(30%), m:동시사용기준) 공공정보통신망의 트래픽 특성상 동시사용기준의 적용은 적합지 않으므로 다음과 같이 산출식을 보정함 한국정보사회진흥원 통계자료에 의한 기준과 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침을 토대로 보정한 산출식 <ul style="list-style-type: none"> $B(\text{전송용량}) = \sum Y_i \times b_i \times p \times s \times u$ (Yi:통신회선 수, bi:대역폭, p:예비율(30%), s: 여유율(30%), u: 이용률(30%)) 여기서 예비율이란 예기치 못한 트래픽의 발생이나 장애 대비를 위한 보정치이고, 여유율이란 시스템의 안정적인 운영을 위한 보정치임(한국정보화진흥원 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침) Batch Type 트래픽은 Real Type 트래픽과는 달리 단말기별로 일정한 주기마다 송수신이 이루어지는 형태이므로 이용률(30%)을 적용
구분	내 용
트래픽 용량 산출식	<ul style="list-style-type: none"> Real Type 트래픽 : 통신회선 수×대역폭×1.3(예비율)×1.3(여유율) Batch Type 트래픽 : 통신회선 수×대역폭×1.3(예비율)×1.3(여유율)×0.3(이용률)

○ 용량산정 고려사항

- 현재 운영 중인 서비스와 도입 예정인 유비쿼터스도시서비스 수요 분석을 통해 전체 통신용량을 산출하여 정보통신망구축 규모에 반영하며 관리양식은 다음 도표와 같음

< 표 IV-31 > 용량산정 관리양식

구분	서비스	현장장비	수량	Type	소요대역폭(kbps)	총대역폭(kbps)

○ 향후 용량산정 계획

- 전송장비 용량은 외부에 설치될 서비스 현장설비의 수요가 근간이 되어야 하며 현장설비 수요는 당해 U-도시계획 수립결과에 대한 심의 의결 요건을 충족한 후 확정되는 절차로 진행되어야 하므로 차기사업계획에서 확정함
- 전송장비 용량은 당해 사업계획에서 제시한 기준에 의거 차기사업계획에서 중기기 수요를 반영하여 산정하되 중복투자를 방지하기 위하여 단계별 사업

계획중 최초 사업의 기본설계 또는 실시설계 단계에서 반영함

6) 정보통신망 구축방안

가) 유선망 확장 방안

(1) 접근방향

- 현재 성남시 U-서비스망은 DWDM 10Gbps Ring 구조로, 기존 서비스를 완벽히 수용하고 신규서비스 확장에 용이하도록 구성되어 있기 때문에 향후 지속적인 U-서비스의 확대와 서비스 정보의 대용량화로 인한 트래픽 폭증에 대비할 수 있는 확장방안에 대한 계획을 수립함

(2) 노드 선정방안 - 통신국사 설치방안

- 점차 늘어나는 U-City서비스 현장장비로 인해 추가적인 노드 설치 시 고려되는 사항으로, 노드 내 설치되는 전달망/가입자망 통신국사는 지역별 공공기관 건물 내 공간을 이용하여 구성하는 방안과 별도 독립 통신국사를 설치하는 방안을 비교분석함

< 표 IV-32 > 통신국사 설치방안

구분	공공기관 건물 내 이용	별도 독립 통신국사 신축
운영 개념	<ul style="list-style-type: none"> 기존 공공 기관의 구내 통신실 혹은 시스템 공간 이용 장비 설치 일정 내 건물 완공 시 적용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 별도 건물 임대 혹은 옥외함체 설치 장비설치 일정 내 공공기관 건물 미 완공 시 적용
장점	<ul style="list-style-type: none"> 환경 관리 및 별도 경비 인력 불필요 초기 투자비 및 운용 유지보수 비용 절감 전원 및 내부 공사 등 부대비용 절감 	<ul style="list-style-type: none"> 독립적 설비 운용 및 보안체제 확보 가능 적절한 노드 위치 및 자가망의 효율적 설계 가능 적절한 품질 확보 계획 수립 가능
단점	<ul style="list-style-type: none"> 독립적인 운용 및 시스템 보안 미흡 사용 기관과의 상시 관리체계 수립 필요 별도의 품질 안정성 확보 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 별도 순회인력 및 비상인력 상시 대기 필요 국사임대, 건립비용 및 상시인력 추가 필요 망 확장 및 향후 운용비용 별도 발생

- 적용방안 : 경제성 및 효율적인 구축을 위해 공공기관 건물 사용을 우선하고, 건물 사용 불가 시 별도 독립 통신국사를 신축함

(3) 토폴로지 선정

- 일반적인 통신망 토폴로지인 Star형, Ring형, Mesh형에 대해 특징과 장·단점을 분석하여 전달망(Backbone)과 가입자망(Access) 구축에 있어 적합한 기준 안을 분석함

< 표 IV-33 > 토폴로지 특징점

구분	개념도	특징	장·단점
Star형		<ul style="list-style-type: none"> 중앙의 통신노드에 대해 여러 지역노드들이 연결되는 1:N의 보호방식 대규모 노드 구성 방식 중앙집중형 구조 	<ul style="list-style-type: none"> 망 구조 설계가 간단 대규모 통신노드 구성 시 관리 용이 회선, 노드 장애 시 생존성 취약
Ring형		<ul style="list-style-type: none"> 네트워크의 효율적 구성 방식으로 여러 노드들을 링(Ring)으로 연결하는 1:1, 1:N 보호방식 트래픽의 효율적 사용 방식 장애에 대한 생존성 향상 	<ul style="list-style-type: none"> 자가 복구 기능 장애에 대한 생존성 강화로 공공 자가망에 적합 트래픽 관리 용이 Ring 내 구성된 노드별 대역폭 공유로 제한적 용량 사용
Mesh형		<ul style="list-style-type: none"> 각 통신노드가 별도의 회선으로 여러 노드들과 연결되는 1:N 보호방식 우회경로, 백업경로 다양화 장애에 대한 높은 생존성 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 망 구조 복잡 대규모 망 구성 시 관리 어려움 장애에 대한 생존성 높음 연결 케이블을 과다로 인한 고비용 트래픽 관리 용이

< 표 IV-34 > 토폴로지 비교 검토 결과

구분		Star형	Ring형	Mesh형
기능성	망 생존성	• 중앙노드 장애 시 취약	• 절체 및 자기복구 기능 보유	• 절체 기능 복잡
	추가 필수품목	• TM (Terminal Mode Multiplexer)	• 별도 불필요	• DCS(Digital Cross-connecting System)
	관리 용이성	• 단순한 구성 • 관리 용이	• 단순한 구성 • 관리 용이	• 복잡한 구성 • 관리 어려움
기능성	트래픽 집중도	• 중앙 노드로 트래픽 집 중화	• 노드별 트래픽 분산효 과	• 노드별 트래픽 분산효 과

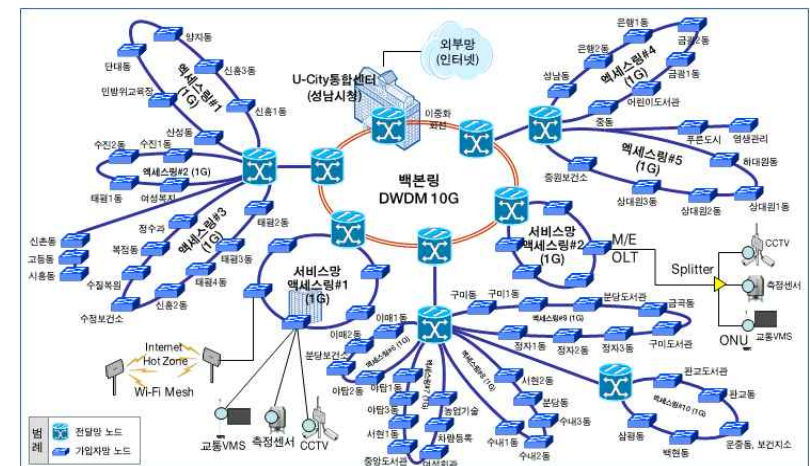
구분	Star형	Ring형	Mesh형
확장성	<ul style="list-style-type: none"> 중앙노드 집중으로 확장 한계 	<ul style="list-style-type: none"> 확장 용이 	<ul style="list-style-type: none"> 확장 용이
경제성	<ul style="list-style-type: none"> 케이블 구성비용 많음 	<ul style="list-style-type: none"> 케이블 구성비용 최소화 	<ul style="list-style-type: none"> 케이블 구성비용 가장 큼
적합모델	<ul style="list-style-type: none"> LAN(Backbone - Edge-Workgroup 스위치) 구성 형태 회선 집선형태(xDSL, AON, PON) 	<ul style="list-style-type: none"> ADM(Add Drop Multiplexer) 방식 Metro-Ethernet, MSP, DWDM 등 	<ul style="list-style-type: none"> WAN (Router, WMN) 방식

○ 적용방안

- 전달망 : 광케이블 구성 시 안정성, 확장성, 경제성 면에서 가장 양호한 Ring형 방식을 선정
- 가입자망 : 전달망과 연동을 위한 Ring형 방식을 적용하되, 필요시 Star형 병행 적용

(4) 전달망 토폴로지 모형

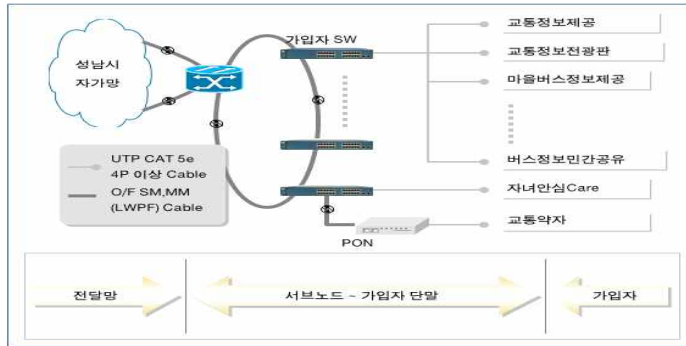
- 전달망과 가입자망 구축은 Ring 토폴로지 형태로 구성하여 시스템 안정성과 U-서비스의 대역폭을 보장하며, DWDM 구성되어 운영중임



[그림 IV-67] 통신망 구성도(예시)

(5) 가입자망 토폴로지 모형

- 가입자망은 전달망과 U-City서비스를 위해 운영하는 통신단말을 연결하는 통신망으로, 방송통신위원회 개선조정안을 근거로 교통, 방범, 방재, 환경 4개 분야를 Metro Ethernet Ring구조의 망을 구성함



[그림 IV-68] 가입자망 토폴로지 모형(예시)

○ 근거리 가입자망

- 회선 길이 100m 이내 가입자 서비스 망 구성
- 가입자 SW에서 UTP CAT 5e 이상 케이블 구성
- IEEE802.3u 100Mbps 이상의 가입자 인프라 구성

○ 원거리 가입자망

- 회선 길이 100m 이상 가입자 서비스 망 구성
- 100Base-FX 이상의 광케이블 구성
- PON을 이용한 원거리 서비스 단말과의 통신 구현

○ 기타매체의 활용

- 통합 배선 및 무선 매체와의 확장성 고려
- 안정적 서비스를 위한 구내외 선로 기준, 규격 준수

(6) 기초 인프라

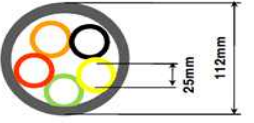
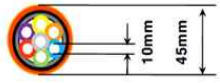
○ 통신관로 구축방안

- 광케이블을 지하에 포설하기 위한 관로는 도시계획단계에서부터 도시기반시설과 병행하여 설계 및 시공하여 미래의 서비스 확장, 수요증가 등을 고려함
- 고려사항
 - 최적의 통신관로 자재 및 공법을 선정
 - 이중배관 및 경고표시로 통신케이블을 보호
 - 사업자간 공동관로 구축으로 구축비용 절감
 - 외부연계 확장 예측 및 향후 추가수요 대비 관로 공수, 용량 산출
 - 유지보수를 고려한 편리하고 친환경적인 통신관로 구축

< 표 IV-35 > 통신관로 구성

구분	공동 관로 방식	개별 관로 방식
개요	· 자가망 관로와 통신사업자의 관로를 공동으로 시공하는 방법	· 사업주체별로 별도로 시공하는 방법
장점	· 중복 굴착방지 및 공사비 절감 · 사고예방 용이 및 사고 발생시 신속 대처	· 계획 수립 및 설계가 쉽고, 유지보수 및 이설 또는 변경이 용이 · 사고나 고장발생 시 책임소재 명확
단점	· 계획 수립 및 설계 등 사업 시행 시 사업자간 협의의 도출이 어려움 · 사고나 고장발생시 책임소재가 불분명	· 도로의 중복 굴착 문제 발생이 우려되고, 후발사업자 구축 시 선 구축시설의 피해 발생이 빈번하며 후발사업자의 진입이 어려움
구축 방안	· 도로의 중복굴착 방지, 구축 효율성, 경제성 및 도시 미관 등의 장점이 있으나, 사업자 간 협의의 도출이 어렵고 사고발생시 책임소재 불분명 등을 고려하여 개별 관로 방식이 적합함 · 단말 설치가 예상되는 지점에는 미리 입상 관로를 설치하여 향후 이중굴착을 방지하고 수요발생시 즉시 구성이 가능토록 하여야 함	

< 표 IV-36 > 통신관로 공법 비교

구분	FC+SCD 내관(인력 포설방식)	Microduct(공기압 포설방식)
구 조		
안전성	<ul style="list-style-type: none"> 부등침하에 취약(관로 이탈) 외압강도 약함(강성도 : 1.69 N/mm) 광케이블 인장력 높음 내관이 색상으로 구분되어 케이블의 확인이 용이 	<ul style="list-style-type: none"> 내/외관 일체형으로 구조가 치밀하여 외압강도가 강함(강성도 : 2.93 N/mm) 광케이블 자체 인장력은 약하지만 공압으로 부하 없이 포설되어 광특성 손실이 없음 내관이 색상으로 구분되어 케이블의 확인이 용이
취급성	<ul style="list-style-type: none"> 자재의 부피가 커서 취급이 불편함 	<ul style="list-style-type: none"> 드림포장 방식으로 자재의 중량 및 부피가 작음 (작업시 작업반경이 작아 민원 발생 원인 제거)
굴곡성	<ul style="list-style-type: none"> 내관의 굴곡성은 우수하나, FC 외관의 굴곡성이 불량하므로 내관의 굴곡성이 의미 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 매우 우수

○ 통신관로 및 선로 구성방식

- 인프라 유선 구축 구간별 가공 선로 및 지중화 선로의 장단점을 비교 분석하여 최적의 구축안을 제시함

< 표 IV-37 > 구성방식 분석

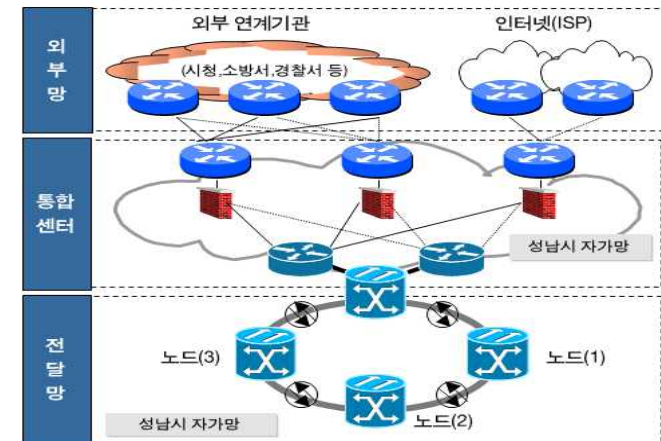
구분	지중화	가 공
구성	<ul style="list-style-type: none"> 지하관로(노출 포함)에 케이블 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 전주/건축물에 케이블 가공 구축
장점	<ul style="list-style-type: none"> 다회선 공급, 외부환경의 안전성 설비보안, 유지보수성 우수 장애물 통과 용이 외적 미관 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 지리적 요건의 다양성 수용 신규수용 및 고장 신속대처 단기간 설치 가능 저렴한 초기 투자비용
단점	<ul style="list-style-type: none"> 건설비용 고가, 건설기간 장기 소요 시공상태 사후점검 곤란 케이블 증설 및 철거 곤란 정확한 루트 설정 계획 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 설비보안 및 장애발생빈도 높음 도시미관 저해, 외부환경에 영향 민원의 소지가 있음 교통이나 보행자 방해요소
검토 의견	<ul style="list-style-type: none"> 도시지역은 동일루트에 다회선 공급이 가능한 지중선로 방식을, 외곽지역은 다양한 지리적 요건의 수용성이 우수한 가공선로 방식이 유리하나, 도시미관 및 서비스 품질 향상을 위한 안정적인 인프라 구축 등을 고려하여 점차적으로 가공보다는 지중선로 방식으로 변화하는 추세이므로, 향후 도시계획 등을 고려하여 통신관로를 지중화로 추진하는 것이 매우 중요함 	

○ 광케이블 구축방안

- 광케이블은 백본케이블과 배선케이블로 구분되며 망의 생존성, 안정성, 확장성, 유지보수성 등을 고려함
- 고려사항
 - 광케이블은 망의 생존성 및 안정성을 위하여 지하관로를 이용하여 지중으로 포설
 - 확장성 및 장래 서비스 수요증가를 고려하여 충분한 여유의 예비코어 확보
 - 경제성을 고려하여 최단거리로 루트 선정
 - 건설 및 유지보수를 고려하여 루트 선정
 - 백본케이블은 생존성 및 안정성을 최우선으로 하여 구성
 - 배선케이블은 코어접속의 최소화 및 효과적 배분이 되도록 구성

(7) 외부망 연계

- 전달망은 성남시와 각종 외부 연계기관과의 서비스 및 정보 전달을 위해 별도 외부망과 인터넷 접속망을 구축함



[그림 IV-69] 외부망 연계 구성(예시)



○ 외부망

- 외부기관 연계를 위한 전용 Router 구성
- 인터넷 회선 서비스를 위한 인터넷 전용 Router 구성
- 안정성 보장을 위한 장비 및 회선 이중화 구성

○ U-City통합센터

- U-City통합센터와 외부망과의 정보보호를 위한 방화벽 구성
- 라우터와 방화벽 등은 안정성 보장을 위해 이중화 구성

나) 무선망 발전 방안

(1) 무선망 도입 기술 - IEEE802.11a/b/g/n

- 자가무선망구축에 적용가능한 기술을 검토하여 성남시의 U-City서비스에 적합한 방식을 선정함

< 표 IV-38 > 무선LAN 적용 기술

구분	IEEE802.11a	IEEE802.11b	IEEE802.11g	IEEE802.11n
주파수	5.15~5.35GHz 5.725~5.825 GHz	2.4~2.4835GHz	2.4~2.4835GHz	2.4 or 5.2GHz
허가여부	일부 필요	ISM	ISM	ISM
최대도달거리	실내 ~100M 실외 ~300m	~100M	실내 ~100M 실외 ~300m	실내 ~100M 실외 ~1500m
전송속도	6~54Mbps	0.8~11Mbps	1.5~54Mbps	~ 540Mbps
채널대역폭	20Mhz	20Mhz	20Mhz	20Mhz or 40Mhz
Connectivity	Connection-less	Connection-less	Connection-less	Connection-less
Multicast	Yes	Yes	Yes	Yes
변조방식	OFDM Ethernet	FHSS, DSSS	OFDM Ethernet	DSSS or OFDM
MAC	CSMA/CA	CSMA/CA	CSMA/CA	CSMA/CA
표준화현황	1999. 7	1999. 7	2003.6	2009. 10
Encryption	40, 128bit RC4	40-bit RC4	40-bit RC4	40, 128bit RC4
유선망접속	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
주요현황	- QoS 강화 (802.11e) - AP간 이동성강화	- Web방식 보안 기능 - WiFi라고 불림 - 전세계 무선의 표준	- 802.1x/EAP 인증	- MIMO 기술 적용 - 다중 안테나 사용

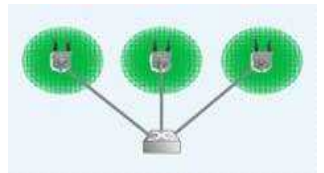
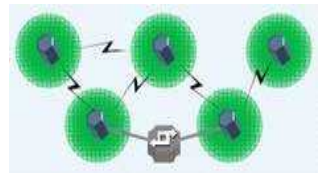
○ 적용 방안

- 망 구성 시 효율성, 안정성, 보안성이 보장되도록 IEEE 802.11a/b/g 가 모두 지원되는 무선망 구축
- IEEE 802.11n 기술이 저비용으로 적용될 수 있는 시스템 구축

(2) 무선망 도입 기술 - WLAN/Mesh

- 성남시의 자가 무선망은 접속 회선에 대한 융통성, 서비스 안정성 및 경제성 등을 분석하여 적합한 기술방식을 선정함

< 표 IV-39 > 무선LAN과 무선Mesh 방식 비교

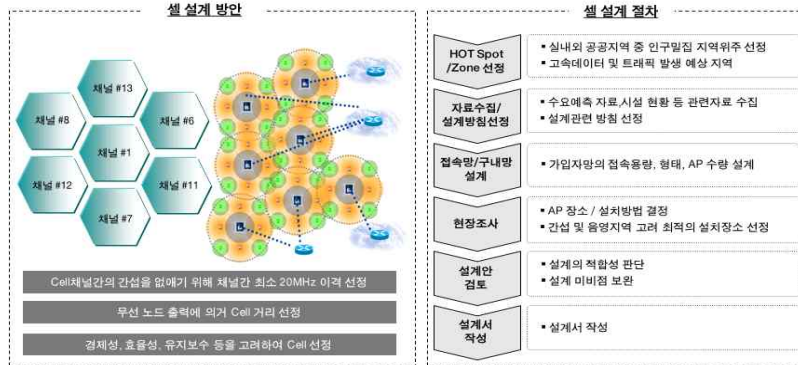
구분	무선LAN	무선Mesh
적용기술	IEEE 802.11 a/b/g	IEEE 802.11 a/b/g 및 n 지원
회선	AP까지 유선 연결	중요 Node만 유선 연결
구성	단독 구조	Mesh 구조
AP간 구간보호	없음	IPSec 터널링
OSPF	사용불가	사용
기능	단순 RF 기능	라우팅 기능
장점	장비가 저가임	AP 장애시 서비스 가능 일부만 전용선이 필요(비용절감)
단점	AP 장애시 서비스 중단	장비가 고가임
비고	단순한 Static 라우팅 처리	라우팅 정보를 활용 이중화를 통한 장애 극복
구성에		

○ 선정 안

- 성남시 무선 서비스의 효율성, 안정성, 보안성 등을 고려할 경우 무선 Mesh 기술이 적합

(3) 셀 설계 - 셀 구성방안

- 무선망에서 무선 노드 간, 또는 무선 주파수간 중첩이 되지 않도록 설계하여 성남시에서 효율적으로 무선망을 사용할 수 있도록 셀을 구성함



[그림 IV-70] 셀 구성방안(예시)

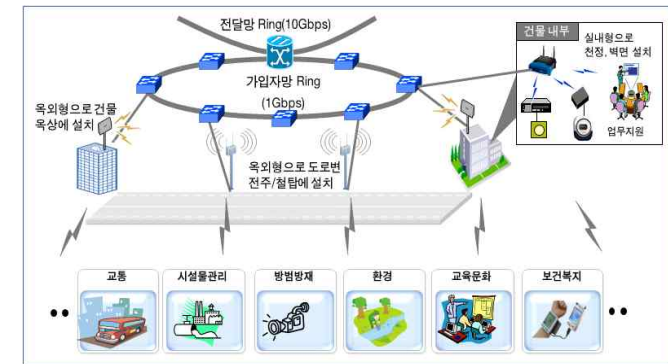
(4) 셀 설계 - 무선 Mesh 구성 및 배치방안

< 표 IV-40 > 무선Mesh망 셀 구성에 따른 AP 배치방안

구분	배치방안
실외	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 건물 옥상, 도로, 공원, 광장에 설치 • 가로등 구조물에 AP를 설치 • 통신관로/선로 및 전력설계 시 무선Mesh 수량 설계 반영 • ITS, 시설물관리 등에 대한 통신서비스 용도로 활용 • AP를 반경 500m 간격으로 설치 • 도시인프라 시설(가로등)과 연계하여 설치 • 트래픽 증가 시 수량 및 셀 변경이 용이하도록 구축
실내	<ul style="list-style-type: none"> • 대형 공공시설의 실내 설치 • 옥외 Mesh 네트워크 구축 후 통신운영 지역에 대한 보완수단으로 설치 • 건물 내부 신호감쇄 등 장애요인을 고려하여 설치 • 건물 설계단계 시 구내통신망과 연계하여 설치 • 인테리어를 고려하여 건물 내 천정이나 벽면에 취부

(5) 무선망 구축 개념도

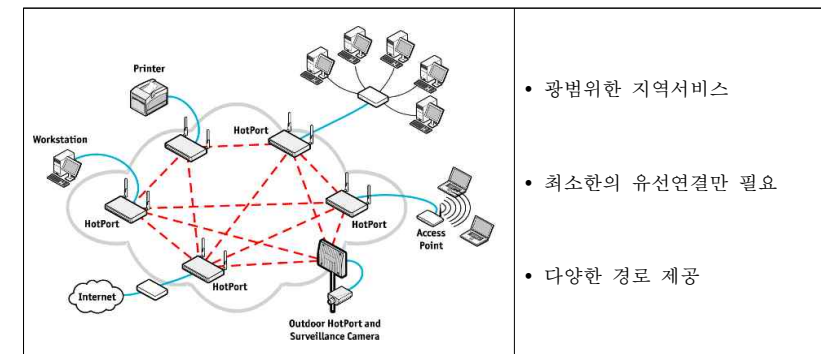
- 무선 Mesh는 유선 가입자망 장비인 소형 스위치와 연결되어 성남시 내 주요 지역을 서비스하고, U-서비스 대상 중 무선 통신단말로 운용되는 서비스 대상에 대해 연결을 제공함



[그림 IV-71] 무선망 구축 개념도(예시)

(6) AP 설치방안

- 무선 Mesh는 무선 인프라를 이용한 서비스와 이용 단말이 밀집된 곳을 중심으로 노드를 선정하며, 다양한 무선 서비스를 제공하도록 설치함



[그림 IV-72] 무선 Mesh 구성개념 및 특징



< 표 IV-41 > 무선 Mesh AP 설치방안

구분		설치방안
정의		• 성남시 상업지역과 기타 기업지역 등 이동인구 밀집지역을 대상으로 일정한 범위를 서비스 지역(Hot Zone)으로 형성하여 U-서비스 제공
특징		• 특정지역 내에서 단말기를 이용한 음성/데이터/화상 통신 서비스 제공 • 서비스 지역권 내에서 언제 어디서나 이용 가능 • 실시간 시설물 관리기능 제공 • 신속한 도시 민원, 관리 서비스 제공
기준	1순위	• U-시설물관리 대상
	2순위	• 상업지역, 기업지역, 학교 및 도서관 등
	3순위	• 공공청사, 주민자치센터 등
	4순위	• 공원, 유원지 등

(7) 무선망 보안 및 인증방안

- 무선망의 해킹 및 유해 트래픽 인입 등의 취약한 무선망 보안을 해결하기 위하여 사용자 인증 및 데이터 암호화 기술을 적용함

< 표 IV-42 > 무선망의 취약점

구분	해킹방법	해결방법
신호 감청(삽입)	• 무선신호를 감청하여 비인가자가 무선망 사용	• 인증 시스템 도입
신호 감청(가로채기)	• 무선신호를 감청하여 데이터 감청	• 무선 신호 암호화
SSID 취약성	• 무선상에 SSID가 나타남	• 802.11i 기술 사용 • SSID 숨김
DoS 공격	• 크래커에 의해 트래픽 과다로 서비스 다운	• 인증 시스템 도입

< 표 IV-43 > 무선 노드에서의 보안방법

항목	Static WEP Key	Dynamic WEP Key	WPA v1	WPA v2
보안키 적용 방식	WEP (24Bit)	WEP (24Bit)	TKIP(48Bit)	CCMP
암호화 알고리즘	RC4	RC4	RC4	AES
암호 비트	40/128Bit	128Bit	128Bit	128Bit
보안 레벨	하(매우 취약)	중/상	상	최상

(8) 도입 시스템

- 무선통신 인프라 가입자망 구축을 위해 소요되는 장비의 사양은 다음과 같음

구성품목	주요기능
AP (옥외용)	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 무선기술 지원: 802.11a,b,g,j(WiFi)/802.16d(WiMax) • 고용량 무선 Mesh 기능 • 고밀도 사용자 지원[노드당 768 User 접속 가능] • QoS 기능 지원[음성 및 화상 서비스 최적] • 고속 이동 지원[300Km/H 의 로밍 지원]
AP (옥내형)	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 무선기술 지원: 802.11a,b,g, j(WiFi)/802.16d(WiMax) • 사용 대역: 2.4Ghz, 4.9Ghz, 5Ghz • 전송속도 54Mbps 또는 108Mb/s(Turbo mode) • 원격 관리: BOOTP, DHCP, Telnet, HTTP, FTP, TFTP, SNMP • 보안 프로토콜 지원: IEEE 802.11i w/AES, and WEP
EMS	<ul style="list-style-type: none"> • 망 관리 데이터 폴링을 통한 실시간 구성 알림 • 토폴로지 상에서의 링크 상태 및 시스템 구성 변경 지원 • 무선 메쉬 네트워크 토폴로지 구성도 표시

다) 운영방안

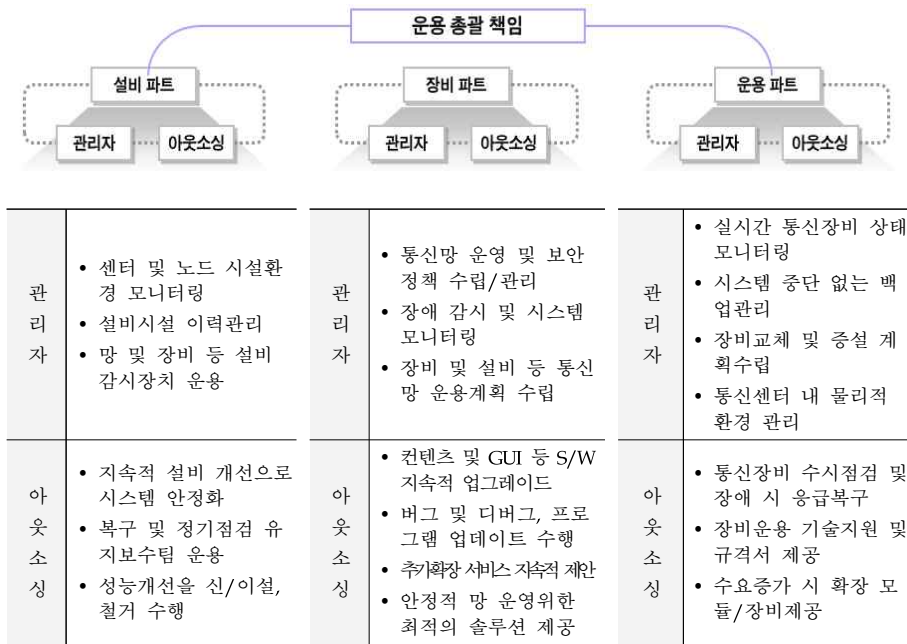
(1) 유지 및 운영관리 방안

- 성남시 공공통신망의 유지 운영 관리 목표와 조직 운영 계획을 수립하여 최적화된 운영 방향과 운영 전략을 수립함

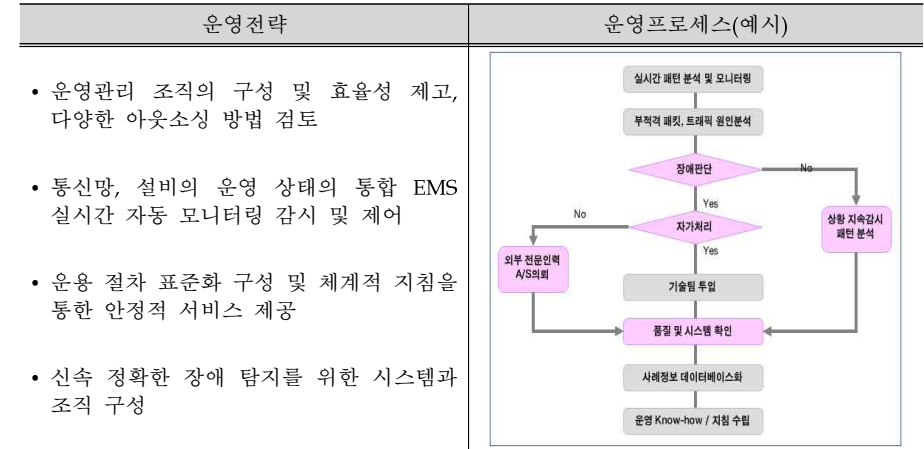
○ 목표

- 철저한 점검 및 장애 예방을 통한 24시간 365일 중단 없는 통신 인프라 서비스 제공
- 최적의 서비스 제공을 위한 지속적 시스템 안정화 및 운영 효율의 극대화
- 시설물 상태 실시간 모니터링을 활용한 장애 발생을 제로화 목표

○ 조직 운영 계획



○ 운영 전략



라) 추진방안

(1) U-서비스 시설 및 망 고도화

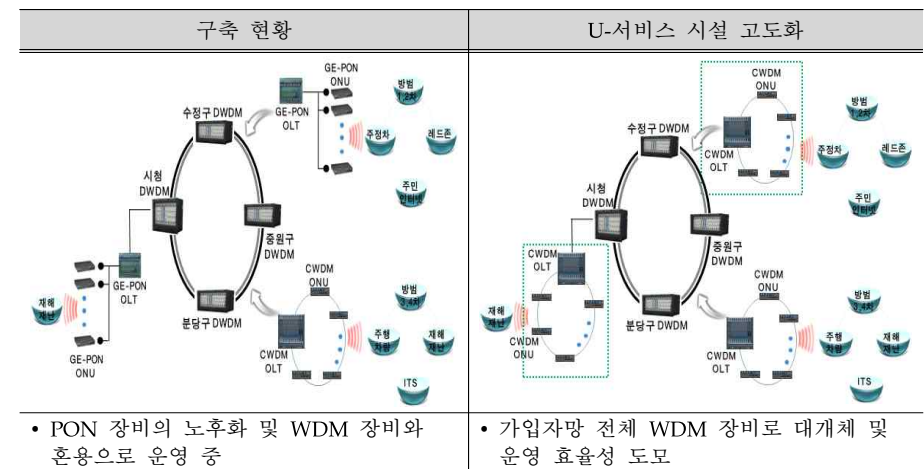
- 성남시 U-서비스망의 시설 노후화 및 안정적 서비스를 위한 인프라 시설의 고도화 및 대개체 필요

(2) 운영 프로세스

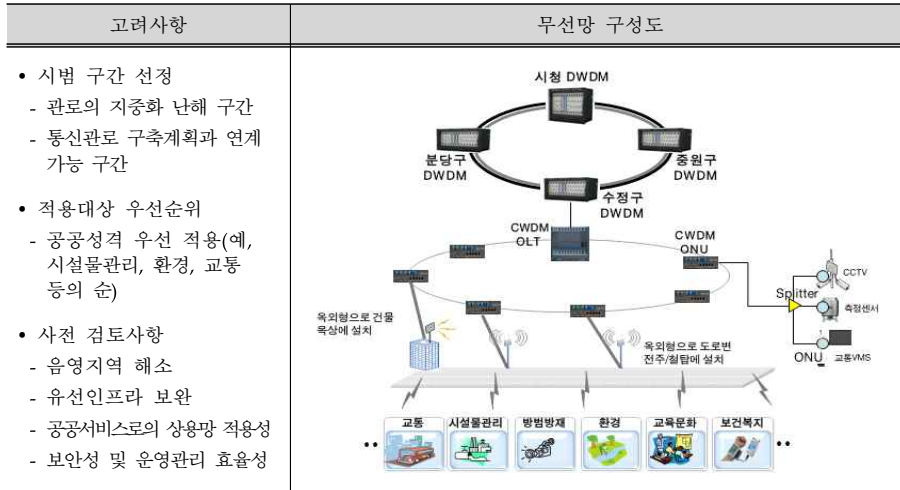
- 정보통신망 운영 방향의 규격화와 운영전략을 수립하고 상시 운영 프로세스를 수립함

< 표 IV-44 > 운영방향

영역	운영방침	고려사항
장애관리	통신망 환경에서 비정상적인 동작의 인식, 분석, 처리, 기록	NMS, EMS 실시간 모니터링
보안관리	비인가, 부적격 사용접근에 대한 경고, 차단, 인프라 내·외부 망 보안관리	트래픽, 노드별 접근제어, 감시
구성관리	인프라망 구성요소 계획, 구축, 접속, 운영 등 환경분석, 관리	연동 및 확장운용 전략
성능관리	서비스 제공에 관한 설비, 동작, 망의 효율성 평가 및 안정화	각 노드의 성능 분석 및 평가
계정관리	서비스 수요자의 접근, 인증, 관리 및 과금 파라미터 설정	가입자 단말 기록, 정보 분석

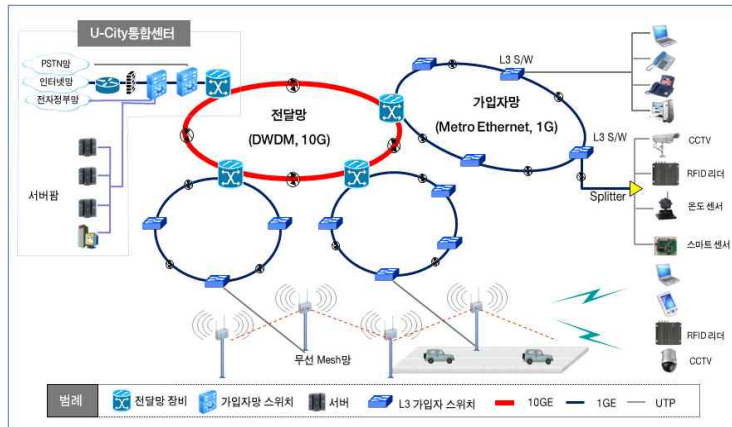


- 성남시는 U-서비스를 위하여 앞서 검토한 무선인프라 결과를 참조하여 성남시 시가지 특성(원도심 및 신도시 구분)에 적합한 무선인프라 구축을 통한 U-서비스 필요



(2) 통합구성도

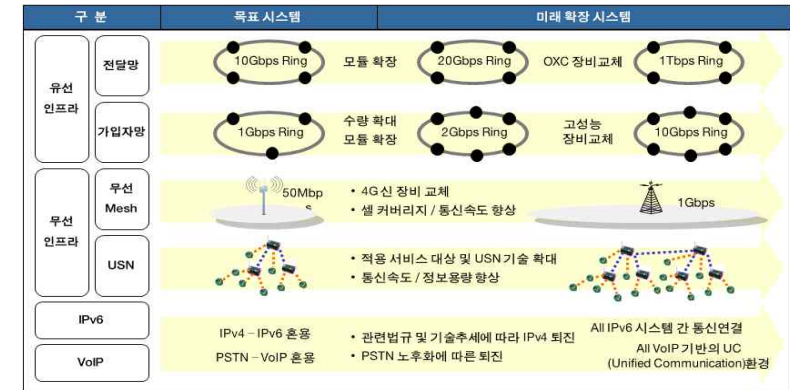
- 자가 유선망과 자가 무선망이 함께 구성되어 U-서비스 대상과 통신을 연결하는 통합 구성도는 다음과 같음



[그림 IV-73] 유·무선 통합구성도(예시)

(3) 향후 발전방안

- 성남시 정보통신망에 대해 지속적인 U-서비스의 확대와 서비스 정보의 대용량화로 인한 트래픽 폭증에 대비할 수 있는 확장방안과 향후 미래를 예측한 발전 방안을 수립



[그림 IV-74] 향후 발전방안(예시)

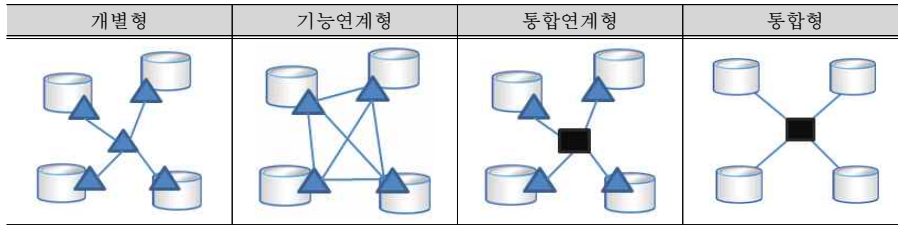
라. U-City 통합센터 확대 구축 방안

1) U-City 통합센터의 발전 단계에 따른 유형 분류

가) 통합수준에 따른 유형 분류

- 센터의 물리적인 위치 통합과 공통 데이터의 통합정도에 따라 센터는 4가지 유형으로 구분됨
- 개별형 : 사안별로 별도의 정보시스템 운영환경을 구축하는 방식
 - 기능연계형 : 정보시스템의 물리적 통합보다 서비스 및 기능을 연계하는 방식
 - 통합연계형 : 유관기관 정보시스템 중에서 물리적으로 통합이 가능한 시스템을 U-City 통합센터로 통합하고, 연계가 불가능한 정보시스템은 단순 기능연계하는 방식
 - 통합형 : 지자체의 모든 유관기관 정보시스템을 물리적으로 U-City통합센터로 통합하고, 공통 DB를 구축하여 활용하는 방식

< 표 IV-45 > 연계/통합 형태에 따른 U-City통합센터의 분류 유형



나) 관제방식의 발전단계에 따른 유형 분류

- 센터기능과 관제방식에 따라 관제기능별 개별센터, 관제기능 통합센터, 기능복합 통합센터의 3개 유형으로 구분됨
- 관제기능별 개별센터 : 교통, 방법·방재, 시설물관리 등 여러 개의 개별 관제 센터를 운영하며, 구축 및 운영의 주체도 각각 개별적으로 구성
- 관제기능 통합센터 : 관제서비스를 중심으로 시스템 통합관리 및 운영조직 통합방식을 채택하여 추진하며 대부분의 신도시에서 적용
- 기능복합 통합센터 : 통합플랫폼 기반의 도시 관제기능 및 유비쿼터스도시서비스 제공을 위한 통합관제센터 구축을 목적으로 기본관제 기능 외에 복합센터를 지향하여 각종 수익모델을 발굴

다) 성남시 U-City 통합센터의 유형 정립

- 각각의 U-City 통합센터는 통합형태 및 관제방식에 따라 유형을 정립할 수 있음
- 성남시의 U-City통합센터는 현재는 판교 U-City 사업에 의한 U-City 통합센터가 구축 운영 중에 있으며 시청사 내부의 전산센터에서는 행정정보시스템을 중심으로 운영 중에 있으며, 차후 별도 공간에 구현하게 된다면 통합형태는 통합연계형이 권장되며, 관제방식은 기능복합형으로 구축되어야 함

2) 구축 기본방향

- 성남시의 U-City 통합센터는 광의의 개념에서 접근해야 하며, 여러 센터를 물리적으로 통합하기보다 각 센터간의 기능 및 정보 연계를 중심으로 추진되어야 함

- 성남시 U-City통합센터는 공간 확보 가능성을 고려하여 현재의 성남 U-City 통합센터와 성남시 전산센터를 중심으로 일부 물리적 통합과 센터간의 기능 및 정보 연계를 복합하여 추진하여야 함
- 또한 향후 서비스의 추가로 인한 U-City 통합센터의 기능적이며 물리적 확장을 고려하여 구축해야 함
- 성남시 U-City 통합센터는 상황관제, 인프라 통합관리, 정보 및 서비스 제공 등의 역할을 수행하도록 함
- 성남시 U-City 통합센터의 주요기능은 10가지로 분류되며, 센터역할의 중복성을 제거 또는 통합하도록 구성함
 - 시스템통합관리, 외부기관 연계, 시스템 보안관리, 정보수집, 상황실 업무지원, 정보전파, 서비스 연동, 정보제공, 통합데이터 관리, 백업기능

< 표 IV-46 > U-City 통합센터 역할

구분	역할
정보수집	<ul style="list-style-type: none"> • 기존의 대외기관 • 신규 유비쿼터스도시서비스 • 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 인프라의 능동적 운영 • 통합관제실 운영 및 고객 불만 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 끊김 없는 서비스 제공 • 유비쿼터스서비스를 위한 핵심 공통 기능 제공

3) U-City 통합센터 구축방안

가) 기존 U-City 통합센터와의 연계

- 현재 구축되었거나 구축예정인 U-City 통합센터의 연계주체는 크게 3가지 주체로 구분할 수 있음
- 연계 주체 간 상호 역할과 연계방향은 다음과 같음

< 표 IV-47 > U-City 통합센터 연계방향(예시)

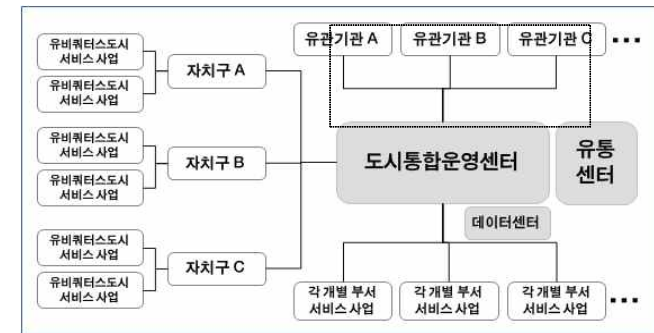
연계주체	연계방향
성남시 U-City통합센터	• 성남시 U-City 통합센터가 중심이 되며 연관 U-City 센터의 정보 연계 및 U-City 서비스 연계의 허브가 됨
성남시청 전산센터	• 행정정보를 중심으로 성남시 U-City 통합센터와 정보공유
각 부서별 U-City통합센터	• 성남시 U-City 통합센터와 연계하여 공통 정보의 취득 및 공통정보의 생산
자치구 U-City통합센터	• 방법방재 위주의 기능을 갖고, 성남시 U-City통합센터 및 유관기관(경찰청, 소방방재청 등)과 연계
개별사업자 U-City통합센터	• 자치구 운영센터에서 서비스에 대한 관리운영을 담당하며, 수집되어진 정보를 성남시 U-City통합센터에서 취득할 수 있도록 함

나) U-City 통합센터의 정보관리 체계 확립

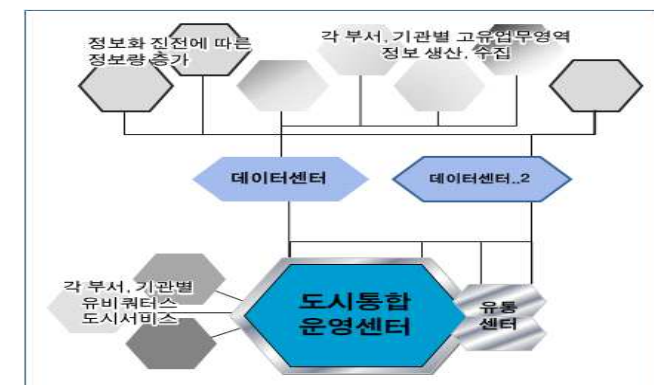
- 성남시 U-City 통합센터의 정보관리 체계 확립을 위하여 정보의 생산·수집·가공·활용·유통의 정보의 흐름에 대한 센터의 역할을 정의함
 - 생산/수집 : 정보의 생산과 수집을 위하여 각 기관별/부서별 고유 업무영역을 유지하고, 발생하는 정보에 대하여 성남시 U-City 통합운영센터가 종합적 관리
 - 2차 수집/가공 : 성남시 U-City 통합센터가 수집한 자료에 대하여 데이터센터 중심의 공통 정보 가공체계를 구축
 - 활용 : 가공된 정보의 활용은 성남시 U-City 통합센터가 주로 활용을 유도하고, 통합플랫폼을 통한 정보의 명확한 흐름 관리와 보안체계 구축
 - 활용/유통 : 성남시 U-City 통합센터내에 가상의 논리적 공간을 할당 정보를 공유하는 정보유통센터를 설립하여 U-City통합센터가 보유한 정보를 유통하는 업무 담당

다) U-City 통합센터의 기능 확대

- 향후 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설, 그리고 지능화시설이 증가함에 따라 데이터센터의 기능적 고도화 및 물리적 확대가 예상됨
- 통합적 정보의 활용 및 유통 차원에서 신규 서비스는 성남시 U-City 통합센터에서 관리하도록 하되, 업무량의 증가에 대비하도록 함
- 유통센터는 U-City 통합센터에서 가공되어진 정보 및 데이터센터의 공통자료, 공공자료를 활용하여 정보를 유통하며 향후 U-City 통합센터와 통합체계를 구축하는 방향으로 센터기능을 확대하도록 추진함



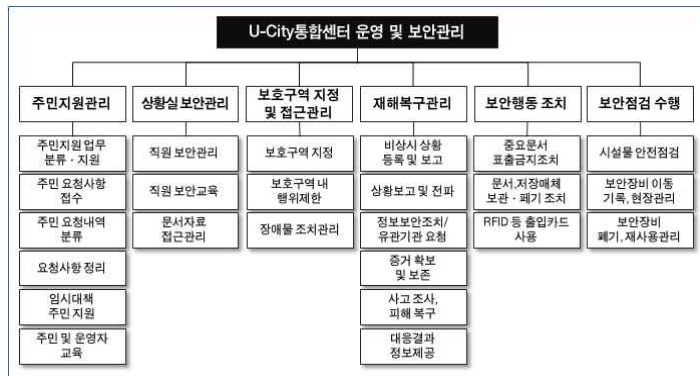
[그림 IV-75] 성남시 U-City 통합센터 연계 개념도(예시)



[그림 IV-76] 성남시 U-City 통합센터 구축방향(예시)

4) U-City 통합센터 관리·운영

- U-City 통합센터 관리·운영 절차는 U-City통합센터에서 수행하는 업무 과정상 유비쿼터스도시 시설물 보안 관리에 U-City 통합센터 내 관리적, 물리적 보안에 대한 세부적인 업무 및 절차를 제공함으로써 보안관리 업무가 효율적으로 수행되도록 지원함
- U-City 통합센터 보안관리 대상 업무는 상황실 보안관리, 보호구역 지정 및 접근관리, 재해복구관리, 보안행동 조치, 보안 점검 수행 및 주민지원관리로 구성함
 - U-City 통합센터 직원을 대상으로 수행하는 보안 관리방안에는 신원확인, 비밀유지 서약서 작성, 퇴사 시 보안자산관리 등이 있음
 - 유비쿼터스도시기반시설 보안자산 사용자는 보안 위협과 우려에 대해 숙지하고, 해당 지자체 U-City통합센터의 보안체계를 준수할 수 있도록 교육되어야 함
 - 또한 업무처리과정에서 발생하는 문서자료의 보안관리가 수행되어야 하는데 중요 문서자료에 대한 접근권한의 제한을 두기 위해서는 보안담당자의 책임 하에 일정공간을 지정하여 중요 문서자료 보관이 필요함
 - 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시정보 등 불의의 사건·사고 피해를 최소화하기 위하여 보안사고와 보안취약점에 대한 보고가 이행되어야 함
 - 주민지원관리는 유비쿼터스도시서비스 일반사용자의 만족도 향상을 위하여 사용자 제반교육, 변화된 서비스 절차의 지속적인 인지교육을 수행하며, 유비쿼터스도시서비스 운영과정에서 발생하는 장애접수, 처리, 안내 및 기록과 장애현황을 관리하며 이에 대한 해결을 지원함



[그림 IV-77] U-City 통합센터 운영 및 보안관리 업무·절차(예시)

- U-City 통합센터 보안관리의 6가지 업무기능은 다음과 같음

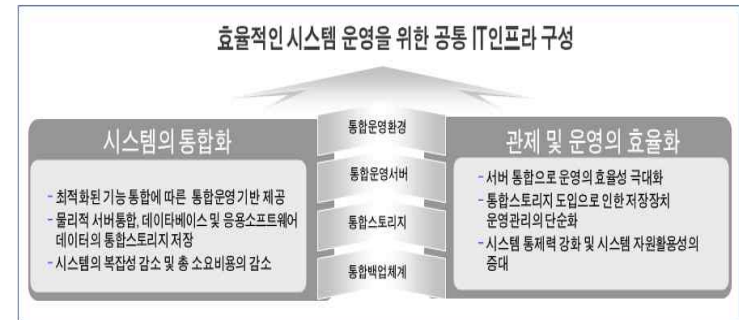
< 표 IV-48 > U-City통합센터 운영 및 보안 관리의 업무기능(예시)

구분	관리업무	기능
U-City 통합센터 관리운영 및 보안관리	주민지원관리	• U-City 통합센터 요청 사항에 신속하게 대응하여 원활한 서비스 이행 및 만족도 향상 도모
	상황실 보안관리	• U-City 통합센터 상황실 보안을 위하여 직원 보안 및 문서자료 보안관리 수행
	보호구역 지정 및 접근관리	• 중요 센터시설물에 대한 보호구역을 지정하여 일반인 및 직원의 접근 제한 관리
	재해복구관리	• 재난·재해 발생 등의 비상시 대응절차로서 유관기관과의 협력을 통해 정보 및 시설보안 도모
	보안행동 조치	• 중요문서에 대한 표출을 제한과 저장매체 관리 등 직원 보안행동 유지
	보안점검 수행	• 시설물 및 보안장비 사용에 대한 안전점검 및 보안점검 관리

5) U-City 통합센터 내 시스템 구성방안

- 시스템 구성방안

- U-City 통합센터에서 도시민들에게 안정된 U-City서비스를 제공하고, 서비스에 대한 가용성을 확보하기 위해 공통 IT인프라를 구축하여 구축비용 절감 및 운영의 효율성을 극대화 하고자 함

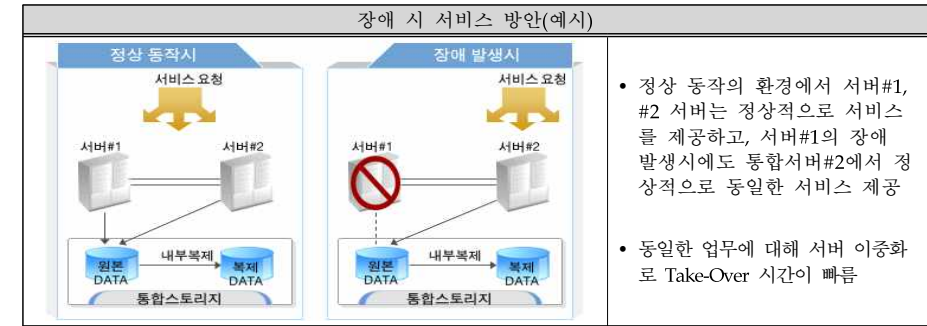
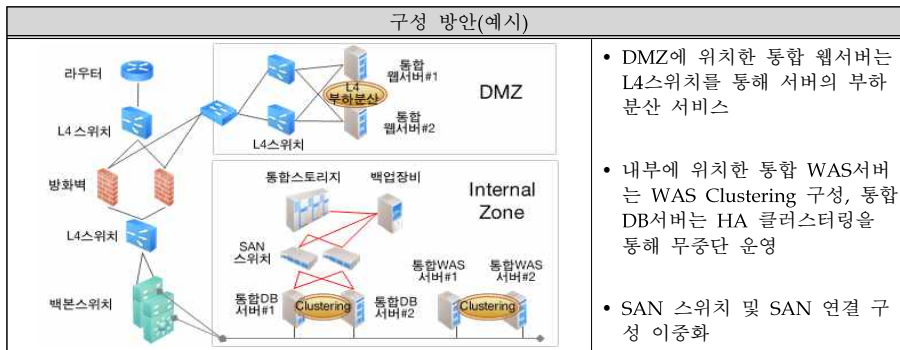


[그림 IV-78] 시스템 구성방안(예시)

- 서버통합 및 이중화 구성
 - 각 U-City서비스의 웹, 포탈업무를 위한 웹서버, DB서버는 통합 구성하고, 이중화 구성
 - 각 U-City서비스의 AP서버는 비통합
- 통합 스토리지 구성
 - U-City서비스에서 취합되는 데이터 정보는 통합스토리지로 저장
 - 통합관제업무에 필요한 데이터 및 DB 정보를 통합저장
 - 영상정보 및 통합이 어려운 데이터는 DAS나 개별 저장장치를 이용
- 통합백업체계 구성
 - 통합센터 운영서버군, U-City서비스 서버군에 대한 통합백업체계 구성
 - 중요데이터에 대한 안전한 백업 및 고속 복구를 보장

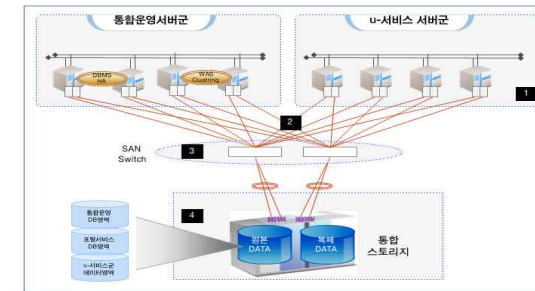
○ 주요서버 구성

- U-City 통합센터의 주요서버에 대하여 365일 운영보장을 위한 클러스터링 구성으로 고가용성을 확보하여 중단 없는 U-City서비스를 제공할 수 있는 아키텍처를 구축함



○ 통합스토리지 구성

- 대용량 통합 스토리지를 구성하고, 2대의 SAN스위치로 장애 대비와 유연한 확장성을 지원하며, 통합스토리지의 디스크 부하분산 기능을 이용한 I/O 분산이 적용되도록 구성함



[그림 IV-79] 통합 스토리지 구성도(예시)

< 표 IV-49 > 통합 스토리지 구성방안

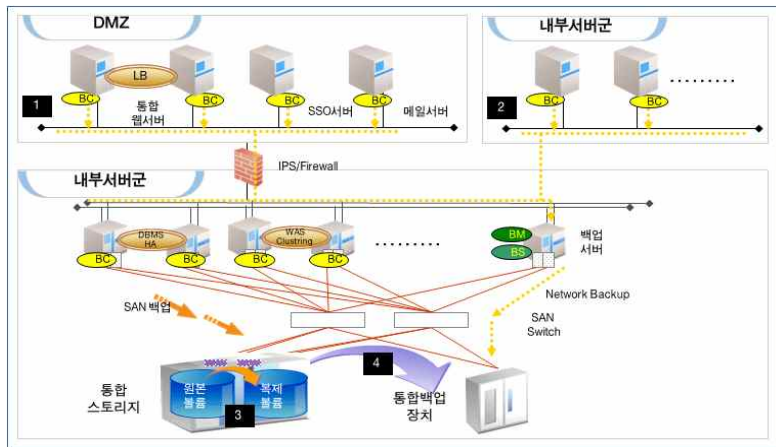
구성방안	
1	<ul style="list-style-type: none"> · U-City서비스 AP서버에서 수신되는 각종 영상데이터는 DAS에 저장하고, 데이터는 통합스토리지로 저장 · 통합운영 서버군에서 생성되는 데이터 및 DB는 통합스토리지에 저장
2	<ul style="list-style-type: none"> · 서버와 SAN 스위치간 데이터 전송을 수행하는 Fiber Card를 이중화 하여 고성능의 IO 및 안정성 보장



구성방안	
3	• SAN 스위치를 이중화 구성하여 데이터 IO Path의 로드 밸런싱 및 안정성 보장
4	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 데이터 증가를 고려하여 수직적/수평적 확장이 용이한 장비선정 • 내부 복제솔루션을 이용한 디스크 이중화로 안정성 및 가용성 확보 • 스토리지는 RAID 1 or 5로 구성하여 디스크의 물리적 손상에 대한 안정성 보장

○ 통합백업체계 구성

- 통합스토리지와 연결되는 백업은 스토리지 복제본을 활용해 실시함으로써 대용량 데이터 전송에 따른 업무처리 지연시간을 최소화하며, 네트워크와 운영 시스템 자원에 부하를 최소화하는 효율적인 백업체계를 구성함



[그림 IV-80] 통합백업체계 구성도(예시)

< 표 IV-50 > 통합백업체계 구성방안

구성방안	
1	<ul style="list-style-type: none"> • DMZ Server와 Internal Server를 백업서버를 통하여 고압축 백업 기술을 활용하여 데이터를 압축 후 네트워크를 통하여 빠른 백업/복구를 수행 • 통합운영서버군 및 U-서비스서버 중 SAN으로 연결되지 않은 서버들은 네트워크를 통하여 빠른 백업/복구 수행

구성방안	
2	• 통합운영서버군 및 U-서비스 서버 중 SAN으로 연결되지 않은 서버들은 네트워크를 통하여 빠른 백업/복구 수행
3	• 스토리지 내부 복제솔루션을 이용하여 백업을 위한 복제본을 생성
4	• 백업서버 또는 통합스토리지에서 통합스토리지의 복제본을 이용하여 통합백업장치로 SAN 백업 수행

6) 통합운영방안 수립

가) 개요

- 구축일정을 고려하여 운영방안을 제시하고, 이에 U-City통합센터를 효율적으로 운영하기 위한 표준운영절차를 수립하고, U-City 통합운영시스템 구축을 통해 운영방안을 제공함

< 표 IV-51 > 통합운영방안 수립

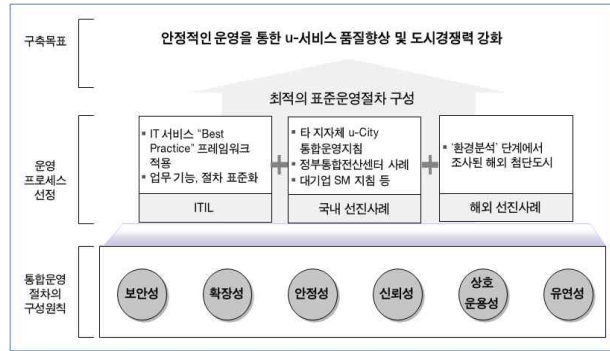
구분	내용
표준운영절차 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 운영절차 수립 개요 • 구성원칙 • 운영 프로세스 선정 • 표준운영절차 프레임워크 • 운영프로세스 정의
통합운영시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 통합운영시스템의 필요성 • 구축목표 및 개념도 • 통합운영시스템 아키텍처

나) 표준운영절차 수립

(1) 표준운영절차 수립절차 및 목표

- U-City 통합센터의 효율적인 운영 및 모니터링을 위해 표준운영절차의 수립이

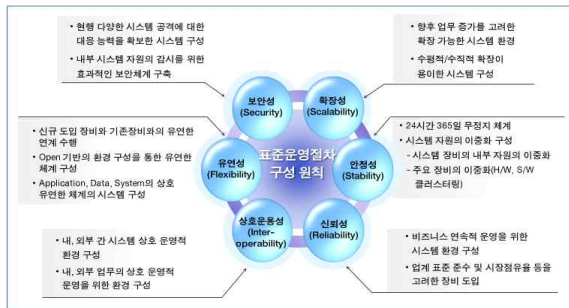
필요하며, 이를 통해 안정적인 서비스 운영 및 관리업무의 효율화, 서비스 품질 향상을 달성할 수 있음



[그림 IV-81] 표준운영절차 수립절차 및 목표(예시)

(2) 표준운영절차 구성원칙

- 표준운영절차는 업무 특성 및 시스템 목적에 맞추어, 업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 최적화 하여 구성되고 계속해서 진화 발전할 수 있어야 하며, 6대 기본 품질요소를 고려하여 구성하는 것을 권고함

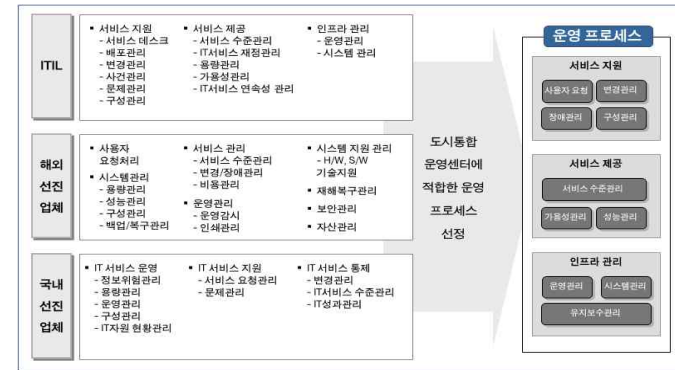


[그림 IV-82] 표준운영절차 구성원칙(예시)

(3) 운영프로세스 선정

- ITIL 및 국내외 선진업체의 사례를 참고하여 성남시 U-City통합센터의 표준운

영절차 프레임워크 수립을 위한 주요 운영 프로세스를 선정함



[그림 IV-83] 운영 프로세스 선정(예시)

(4) 표준운영절차 Framework

- U-City 통합센터의 안정적인 운영 및 유지보수를 위해 필요한 주요 운영프로세스를 체계적으로 구성하여 표준운영절차를 표준운영절차 프레임워크로 구조화함



[그림 IV-84] 표준운영절차 Framework(예시)

○ 기대효과

- 운영 환경시스템의 안정화

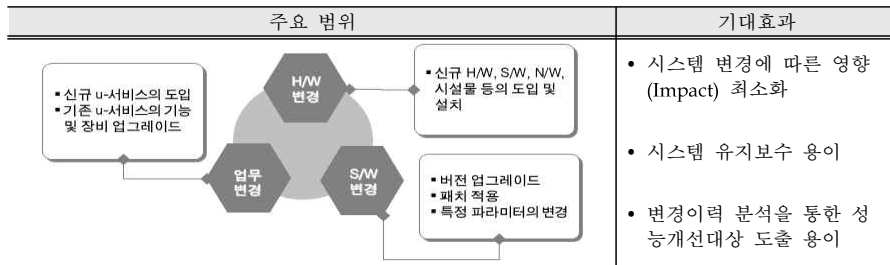


- 정보기술 자산 운영 및 관리 업무의 효율화
- 신속한 장애 복구 체계 및 유지보수 체계 구축으로 시스템 안전성 확보
- 예방 점검 및 대응을 통한 최고의 서비스 품질 유지
- 정보기술 운영 관련 데이터의 축적으로 인한 단기간 내에 기술 노하우 확보

(5) 운영 프로세스의 정의

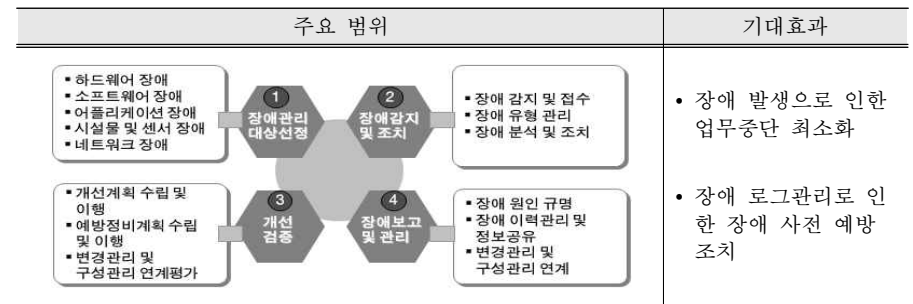
○ 변경관리

- 정의
 - 변경관리란 도시시설물, H/W, S/W, N/W, 각종 센서로 구성된 것을 관리 시스템에 의해 조작되며, 변화가 있는 경우, 이들 요소에 대해 어떤 영향성 (Impact)을 부여하여 수정하는 체계
- 목적
 - 변경관리의 궁극적인 목적은 변경된 대상을 명확히 인식하고 변경이 잘못된 경우나 변경요구 등에 대한 무리한 작업 수행을 체계적으로 방지할 수 있는 기능
- 주요 내용
 - 시스템 자원의 변경사항 제어
 - 시스템 자원의 변경이력 관리
 - 변경사항에 대한 근거를 문서화
 - 변경사항 적용에 따른 영향분석
 - 변경관리 주체 선정



○ 장애관리

- 정의
 - 장애관리란 장애 발생 시 부품 교체 및 소프트웨어 에러 교정 등을 실시하여 업무 중단을 최소화하도록 하는 관리체계를 의미함
 - 시스템에 장애가 발생한 경우, 이를 신속히 복구하고 향후 유사 장애 발생을 최소화하기 위한 대책을 수립하여 적용함
- 목적
 - U-서비스 수행 시, 발생할 수 있는 각종 장애의 최소화 및 서비스 제공에 필요한 정보 서비스의 가용성 향상
 - 장애조치사항 및 결과를 피드백하며 주기적으로 취합, 분석, 통계 자료화
 - 공급된 장비 및 시설물에 대한 설치일자, 특성, 장애발생 내역 및 조치 내역 이력관리
- 주요 내용
 - 시스템의 장애발생시 장애 관련 정보수집 및 분석
 - 시스템의 문제 및 장애 해결
 - 장애 처리 로그관리(장애현상의 이슈 및 복구조치 사항)
 - 시스템의 품질관리(주기적 공지)
 - 시스템 운영상의 장애 사전 예방조치



○ 구성관리

- 정의

- 각종 H/W, S/W, 네트워크, 보안 등의 자원에 대한 효과적인 관리 체계
- 장애/성능/보안/백업/운영 등 타 분야와 필요한 정보를 공유하는 일련의 작업
- 시스템 자원의 각 부문별 구성요소를 정의하고 해당 구성 요소별 세부 구성정보를 작성하여 관리

- 목적

- 정확한 구성 정보의 유지
- 장애/성능/보안/백업/운영 관리 프로세스와의 연계
- 시스템 현황에 대한 통합된 구성 정보의 보고 및 측정
- 도시 및 유관기관의 요구에 따른 구성정보의 신속한 제공

- 주요 내용

- 시스템 자원의 구성 요소별 상세 구성정보 관리
- 시스템 운영 정책의 변화에 따른 구성정보 관리
- 변경사항 발생에 따른 구성정보 관리
- 일일 운영 정보에 따른 상세 변경사항 관리
- 최종 구성 사항의 문서화

주요 범위		기대효과
<ul style="list-style-type: none"> ▪ H/W, N/W, S/W 자원 정보 ▪ 도시 시설물 및 설비 정보 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자산정보 ▪ 정책정보 ▪ 조직정보 ▪ 재무정보 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ U-IT기술 환경의 변화에 신속히 대응 ▪ 시스템관리 및 신규 투자발생시 정확한 자산정보 제공

○ 서비스 수준관리

- 정의

- 서비스 수준(Service Level) 관리란 서비스 고유의 특성인 높은 위험성을 낮추고 서비스 수준에 영향을 미치는 복합적인 요인들을 관리, 기대하는 서비스를 제공받기 위한 진일보된 서비스 거래 수단
- 시스템을 안정적으로 운영하고, 정보기술 서비스의 품질을 향상시키기 위한 계획 및 이행관리

- 목적

- 서비스 위험성 저하 및 요인 제거를 통한 서비스 수준 향상
- 정량적 IT 서비스 관리를 통한 TCO 절감

- 주요 내용

- 정보기술 자산 관리
- 정보시스템의 서비스 수준 관리
- 정보시스템의 가용성 관리 및 재난 복구 계획
- 품질관리, 위험관리, 보안관리
- 비용관리, 교육 및 훈련

주요 범위	기대효과
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서비스 제공 영역별 서비스 수준을 정량적으로 파악하기 위한 성과지표 ▪ 서비스 수준 관리지표 ▪ 서비스 목표 수준 ▪ 서비스 수준 관리 지표별 목표치 및 최소치 (일반적으로 최소치 미달 시 패널티 부과, 목표치 초과 달성 시 보상 부여) ▪ 서비스 수준에 대한 의사소통 체계로써의 보고 형식 및 보고방법 ▪ 서비스 성과 측정기준 ▪ 정의된 서비스 수준관리 지표를 정량적으로 측정하기 위한 방법 	<ul style="list-style-type: none"> · 정보기술 자산 관리 및 운영 업무의 효율화 · 고 수준의 운영 서비스 품질 유지

○ 가용성 관리

- 정의

- U-City 서비스 목표 달성을 위한 시스템 서비스의 가용성 유지 및 효율적인 U-서비스 제공을 위한 지원 조직, 서비스 및 IT 인프라 스트럭처의 Capability 최적화 수행

- 목적

- U-City 서비스 목표 달성을 위한 가용성 수준 유지
- 효율적 서비스 제공을 위한 리소스 최적화

- 주요 내용

- 가용성 요구 사항 정의 및 가용성 관리 계획 수립
- 가용성/신뢰성/유지보수성에 대한 목표 설정
- 비즈니스, 사용자, IT지원조직의 시각을 반영한 가용성 측정 및 리포트
- IT 구성요소의 가용성/신뢰성/유지보수성 트렌드 분석 및 모니터링
- 가용성을 저해하는 장애 사항에 대한 근본 원인 분석 및 해결

주요 범위		기대효과
위험완화	위험 요소의 사전 제거를 통한 사소한 문제에서 심각한 재난까지 예방 가능한 대책 - 위험요소 확인(가능성 및 취약성) -> 위험 가능성 평가 - 사전 대응 방안 및 절차 수립 -> 대응 방안 및 절차 이행	<ul style="list-style-type: none"> · 정보기술 자산 관리 및 운영 업무의 효율화 · 고 수준의 운영 서비스 품질 유지
비상계획	예상치 못한 재난이나 천재지변 발생시, 피해 상황을 확인하고 신속한 조치를 취하기 위한 대책 - 비상연락망 구비(담당자, 협력업체), 자산 별 관리담당자 선정 - 위험 요소 별 비상절차 작성 및 수행, 훈련 및 평가	
재난복구	장애 및 재난발생시 지속적인 서비스 제공 및 업무중단 최소화 계획 - 복구 지원 조직 구성 - 복구전략 및 방안수립(응용시스템, DB, 네트워크) - 상세 복구 계획 작성 - 상세 복구 계획 검증 및 운영	

○ 성능관리

- 정의

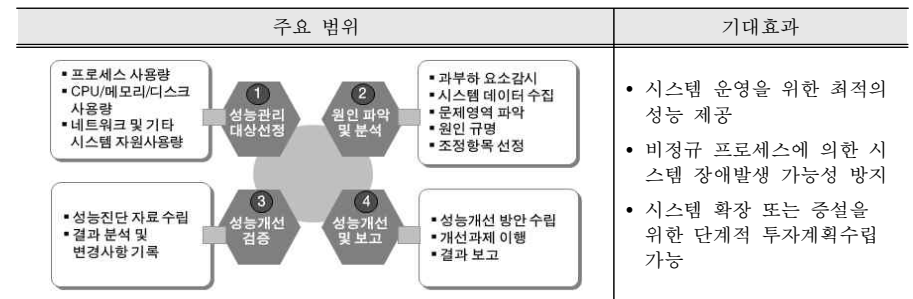
- 거주민 및 기업들의 요구 사항을 충족할 수 있는 시스템 용량을 정의/측정/계획하는 일련의 절차
- 통상 모든 자원에 대한 성능을 측정하고 관리하지만 TA분야에서는 H/W의 CPU, Memory, Disk 등의 자원을 정의/측정함
- 시스템의 성능관련 데이터를 수집하고 분석하여 시스템의 성능을 개선하기 위한 대책을 수립하여 적용함

- 목적

- 시스템의 Throughput 또는 Response Time의 향상을 위해 시스템을 조정하는 것
- 시스템 서비스에 대한 표준화된 성능측정 및 평가를 통하여 지원의 효과적인 활용 도모 및 사용자의 성능 향상 요구에 신속히 대응
- 서비스에 필요한 안정된 자원을 적시에 확보 운용

- 주요 내용

- 시스템의 성능관련 데이터 수집 및 분석
- 시스템의 성능저하 요인 분석 및 성능 개선
- 시스템 자원 사용 현황 관리
- 데이터베이스 용량의 증감 추이 관리





○ 운영관리

- 정의

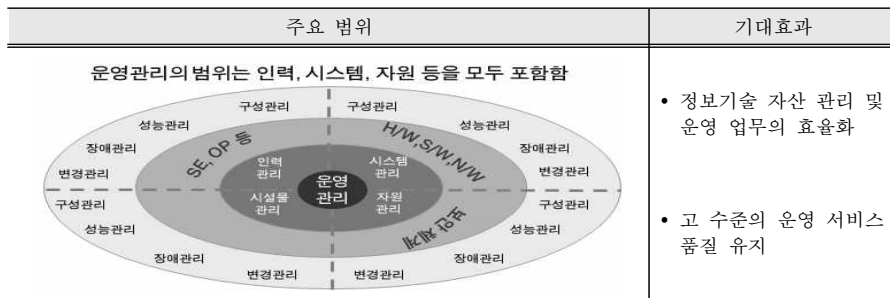
- 운영관리는 자원의 효율적 운영, 상호 운용성 확립, 시스템의 안정적 운영 성 확보 및 타 시스템과의 연동의 효율성을 고려한 관리체계를 의미함
- 운영관리는 인력, 시스템, 시스템 자원 등을 총망라한 모든 것이 운영관리의 대상이 되어야 함
- 정보시스템을 안정적으로 운영하고, 정보기술 서비스의 품질을 향상시키기 위한 계획 및 이행관리

- 목적

- 운영관리는 현재 자원과 인력을 효율적으로 활용하고 체계적인 절차를 확립하는 데 그 목적이 있음
- 이것을 통하여 현재 불합리하고 병목(Bottleneck)이 발생하는 주요 지점에 명확한 문제 해결 요소를 적용할 수 있음

- 주요 내용

- 정보기술 자산 관리
- 정보시스템의 서비스 수준 관리
- 정보시스템의 가용성 관리 및 재난 복구 계획
- 품질관리, 위험관리, 보안관리
- 비용관리, 교육 및 훈련



○ 유지보수관리

- 정의

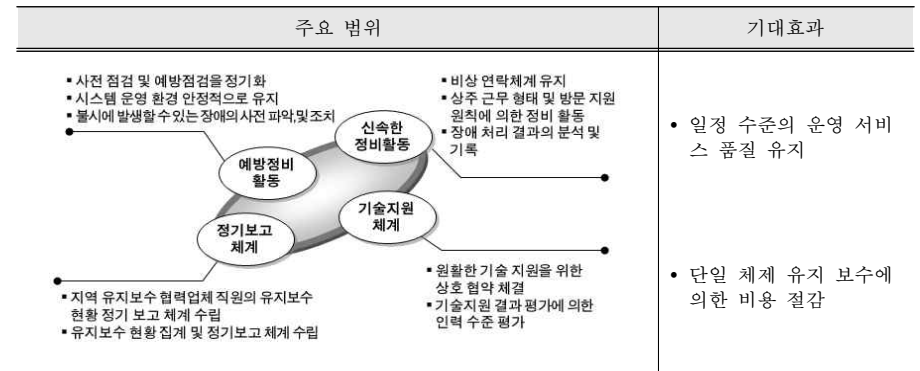
- 유지보수 관리는 구성되어 있는 시스템을 최상의 상태로 유지하도록 하고, 최고의 조직화된 기술자원으로 시스템의 변경 및 업그레이드의 원활함을 기할 수 있도록 하여, 항상 최적의 정보시스템 환경 및 사용자 환경을 유지토록 하는 것
- 유지보수는 신뢰성의 기반 위에 시스템의 가용성 및 안정성을 확보하는 일련의 활동

- 목적

- 최적의 시스템 환경 및 사용자 환경 구축
- U-City 통합센터의 안정적 수행 기반 지원

- 주요 내용

- 예방 정비 활동
- 정기적 성능 관리
- 기술지원
- 제품의 지속적 업그레이드



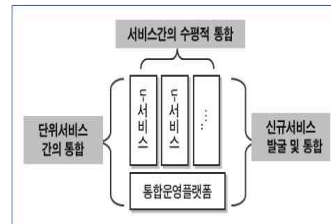
다) 통합운영시스템 구축

(1) 통합운영시스템 구축의 필요성

- U-City 통합센터에는 개별 서비스단위 운영이 아닌 하나의 통합운영플랫폼을 기반으로 도시민 및 기업에 대한 서비스를 통합제공하고 관리할 수 있는 통합 운영시스템이 필요함

- U-City 통합센터로서 수행해야 할 역할을 만족하는 운영플랫폼 필요

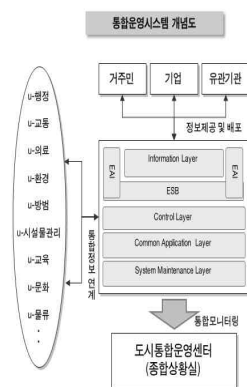
- 다양한 U-Interface의 정보매체로부터 필요한 정보를 수집하고 이를 분석/가공/배포하기 위한 통일된 수단 필요
- 개별 컨텐츠 전달의 한계성 및 비경제적인 Infra구축을 지향하고, 외부기관과의 유기적인 연계 및 확장을 위해 개방형 플랫폼 기반으로 운영플랫폼 필요



(2) 통합운영시스템 구축방향

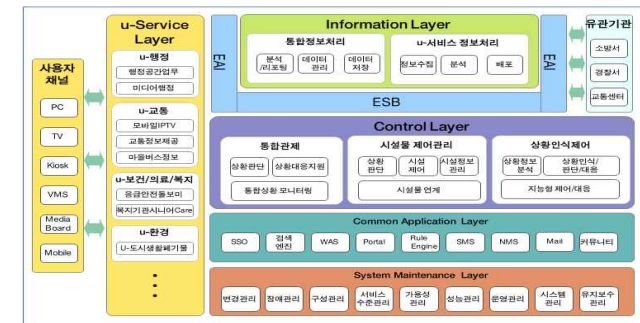
- U-City 통합센터가 수행하는 정보수집, 서비스 운용관리, 정보제공 및 배포, 서비스 통합 및 연계 기능을 통합운영시스템으로 구현하여 향후 서비스 확장 및 발전에 대응할 수 있게 함

정보수집 관리기능	<ul style="list-style-type: none"> • 교통정보, 환경정보, 시설물정보 등을 USN, RFID, Sensor등을 이용하여 수집 • 유관기관에서 정보수집 • 거주민이 사용하는 각종 단말기의 입력정보 수집
U-서비스 운영관리 기능	<ul style="list-style-type: none"> • U-서비스에 대한 운용 및 관리 • U-City내의 통신망을 비롯한 U-서비스 인프라의 구성 현황, 서비스의 상태 모니터링 • 서비스 장애 및 이상 시 즉각 조치 및 관리
정보제공 및 배포기능	<ul style="list-style-type: none"> • 도시민들에게 시정정보, 재해정보, 실생활 정보들을 미디어보드, VMS 등을 통해 정보 제공 • 포탈을 통해 도시민들의 개인화된 정보 제공 • 관련기관 및 연관 시스템에 대한 정보제공 및 배포
서비스 통합 및 연계기능	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 시스템 및 신규시스템과의 유연한 연계 • U-서비스를 위한 핵심 공통기능 제공을 통한 도입 비용 효율화 및 공통기반 제공 • 신규 U-City 서비스의 개발기간 단축 및 투자비 절감 및 표준화를 제공



(3) 통합운영시스템 아키텍처

- 다양한 서비스를 통합할 수 있는 서비스 기반의 개방형 플랫폼을 기반으로 하여 U-City내 통신망, 시설물 등으로부터 도시정보를 수신하고, 이를 통합적으로 분석하여 도시를 효과적으로 운영/관리 하고, 도시민과 유관기관에 도시정보를 제공할 수 있는 아키텍처로 구성됨

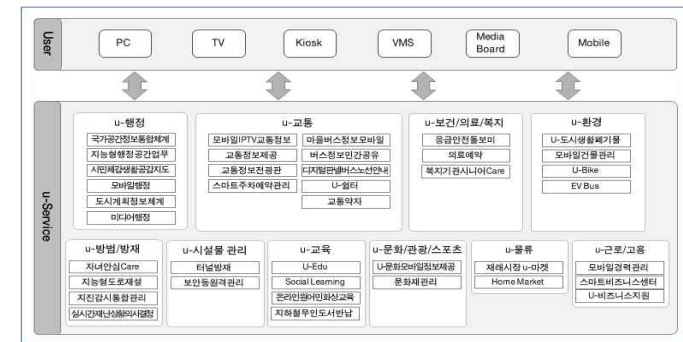


[그림 IV-85] 통합운영시스템 아키텍처(예시)

(4) 세부 기술구조

○ U-City Service Layer

- 거주민 및 기업들에게 필요한 개발전략에 따른 행정, 교통, 보건/의료/복지, 환경, 방범/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용서비스를 제공하며, 서비스 신규개발 및 확장에 용이한 기술구조



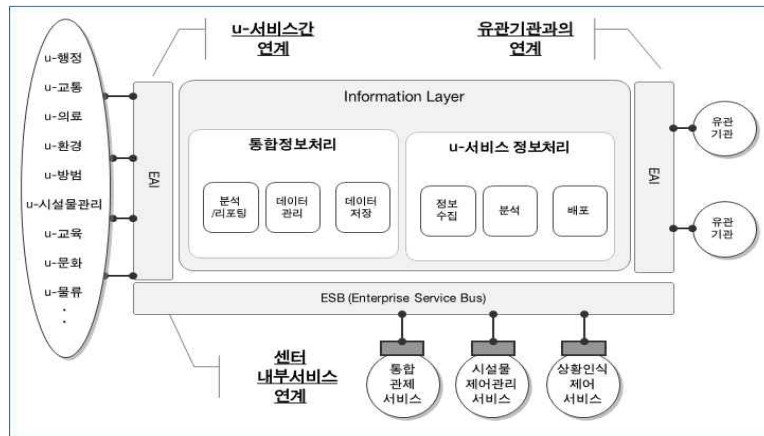
[그림 IV-86] U-Service Layer(예시)

- 고려사항

- 포탈, VMS, 미디어보드, 모바일 디바이스 등 다양한 매체를 채널로 하여 어디서나 서비스 접근 가능한 구조
- 서비스의 확장 및 신규도입이 용이한 SOA 기반 구조

○ Information Layer & 연계 Layer

- 도시내 설치되어 있는 시설 및 센서로부터 수집되는 모든 데이터를 통합하여 처리하며, U-서비스간 정보연계 및 대외 유관기관 시스템과의 연계를 지원하는 기술구조



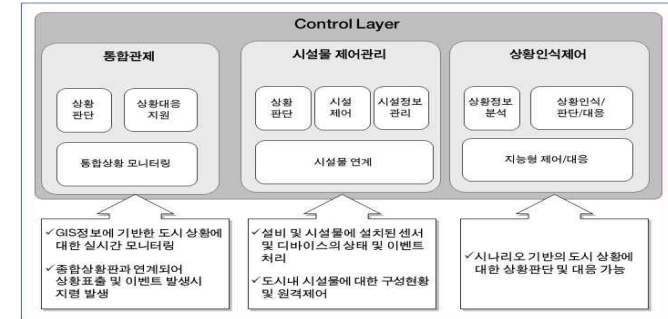
[그림 IV-87] Information Layer & 연계 Layer(예시)

- 고려사항

- 도시내의 각종 정보를 관리하여 운영현황 및 상황에 대한 리포팅 및 정보 처리
- 외부연계(사용자, 유관기관)와 내부연계를 분리하여 유연한 연계구조 적용
- 거주민 요구사항 및 새로운 도시운영 환경에 쉽게 대처할 수 있는 SOA 기반 통합 연계구조 구현

○ Control Layer

- 도시 내 각종 상황들을 모니터링하며, 상황발생시 판단 및 대응이 가능한 구조로 이루어지며, 각종 시설물에 대한 정보 및 제어기능을 구현되는 기술구조



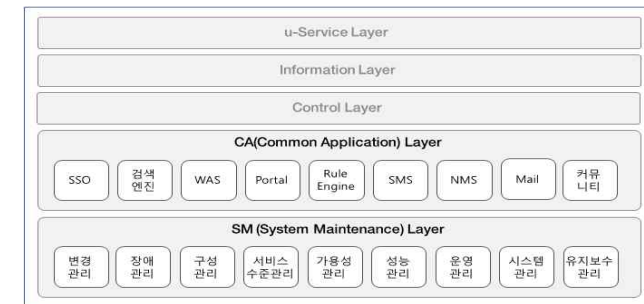
[그림 IV-88] Control Layer(예시)

- 고려사항

- 통합단말기, 종합상황판과 통합관제시스템과의 효율적인 연계 고려
- 시설물 제어관리 부문은 향후 원격제어 고려 필요함
- 상황인식제어 서비스에서는 신뢰성있는 상황인식 및 대응 시나리오 개발 필요

○ CA Layer/SM Layer

- 센터의 공통 IT인프라를 구성하는 어플리케이션을 관리하는 구조와 표준운 영절차를 시스템화하여 시스템관리 기능으로 구성되어 있는 기술구조



[그림 IV-89] CA Layer/SM Layer(예시)



- 고려사항

- U-City 통합센터의 통합운영기반이 되는 App 플랫폼 및 공통 플랫폼 기반을 제공하는 구조
- 안정적인 서비스를 위한 검증된 솔루션 선정 필요함
- 표준운영절차를 시스템화하여 종합적인 서비스 관리가 가능하게 함

3. 도시개발사업 U-City 추진계획

가. 도시정비사업 U-City 추진계획

1) 서비스 선정

가) 서비스 선정 기준

- 신도시 성격에 부합하는 서비스 선정
- 서비스 선정 시 단지별 규모, 특성, 사업시행주체, 단지개발시기 등을 고려한 서비스를 선정하며 기준은 다음과 같음

< 표 IV-52 > 도시정비사업별 서비스 선정(안)

구분	사업특성	서비스선정
주거환경 개선사업	주거밀집도가 높으며 공공시설 정비가 극히 불량하여 재개발이 어려운지역에 대한 공공시설 및 주택개량 사업	미디어행정서비스 교통정보제공서비스 지능형버스정류장서비스
주택재개발 사업	정비기반시설이 열악하고노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위해 시행하는 정비사업	U-Local Care 서비스 녹색자전거 서비스 Info Box 서비스
주택재건축 사업	정비기반시설은 양호하나 노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위하여 시행하는 사업	교통정보제공서비스 녹색자전거 서비스



나) 사업지구별 서비스 선정

○ 미디어행정서비스

- 서비스 성격 : 행정, 기상, 교통, 환경정보를 공공시설물이 설치된 미디어보드를 이용하여 서비스제공
- 행정기관, 도서관 등 공공용 건물내부에 설치하며 사업지구별 선정내역은 다음과 같음

< 표 IV-53 > 사업지구별 서비스 선정사유

구분	선정지구	선정사유
주거환경개선사업	은행2주거환경개선사업	은행2동 신설동사무소 건립예정
	태평2주거환경개선사업	사업지구내 공공용지 확보
	태평4주거환경개선사업	사업지구내 공공용 도서관 건립예정
주택재개발사업	중동3구역	사업지구내 주민센터 건립예정
	신흥2구역	사업지구내 공공청사용지 확보
	금광1구역	사업지구내 공공청사용지 확보

○ 교통정보제공서비스

- 서비스 성격 : ITS/UTIS 정보를 주요도로 구간의 교통정보 표출 장치를 통해 제공하는 서비스
- 단지내부와 외부도로로 연결되는 교차로 등에 설치하며 주거환경개선사업 3개 지구, 주택재개발사업 6개 지구에 모두 선정

○ 지능형 버스정류장 서비스

- 서비스 성격 : 편리한 터치 스크린으로 노선도와 버스 현 위치, 도착예정시간을 확인하고 심야 시간대에는 시민들이 안심하게 귀가할 수 있는 콜택시 자동 연결기능 등 지능형 버스정류장 제공 서비스
- 단지외와 연결된 외부도로 버스정류장에 설치하며 주거환경개선사업 3개 지구, 주택재개발사업 6개 지구에 모두 선정

○ InfoBox 서비스

- 서비스 성격 : 버스 정류장에 설치되는 인포메이션 정보 박스로서 정보의 접근성·편의성을 제공하고 시민의 참여를 유도하는 시민 참여형 커뮤니티 제공 서비스
- 단지와 연결된 외부도로 버스정류장에 설치하며 주거환경개선사업 3개 지구, 주택재개발사업 6개 지구에 모두 선정

○ U-Local Care 서비스

- 서비스성격 : 노인 및 장애인을 대상으로 하는 사회복지시설 및 입소자에 대한 건강상태를 상시모니터링하고 비상호출 및 응급출동 서비스 제공
- 사회복지시설이 예정되어 있는 사업지구에 선정하며 내역은 다음과 같음

< 표 IV-53 > U-Local Care 서비스 선정지구 및 선정사유

구분	선정지구	선정사유
주거환경개선사업	은행2주거환경개선사업	사업지구내 사회복지시설용지 확보
	태평2주거환경개선사업	
주택재개발사업	중동3구역	
	신흥2구역	

○ 녹색자전거 서비스

- 서비스성격 : 웹 환경의 무인대여단말기를 통한 공공자전거 대여 서비스
- 주거환경개선사업 3개 지구, 주택재개발사업 6개 지구, 주택재건축 2개 지구의 개별공동주택 단지에 모두 선정

2) 인프라 계획

가) 법제도 정책과 신도시 개발관련 U-도시계획 주요 이슈

- U-도시 계획상 인프라계획은 도시개발 규모, 시기, 방법, 구축주체 등이 매우 중요하며 이는 U-도시건설사업계획, 도시기반시설 굴착·활용 등과 밀접한 관련이 있음
- 신도시 U-도시사업

- 관련법: 국토해양부 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한법률」 및 동법 시행령
- 관련 법률에 의한 적용 대상
 - 「택지개발촉진법」의 택지개발 사업
 - 「도시개발법」의 도시개발 사업
 - 「공공기관 지방이전에 따른 혁신도시건설 및 지원에관한 특별법」의 혁신 도시개발사업
 - 「기업도시개발 특별법」의 기업도시개발사업
 - 「행복도시건설을 위한 특별법」의 행복도시건설사업
 - 그 밖의 도시정비·개발 등의 사업 중 대통령령으로 정하는 사업
- 관련 법률에 의한 적용 대상의 규모
 - 관련법 제3조에서 일정규모를 규정하며 일정규모란 165만 제곱미터를 의미
- 관련 법률에 의한 사업시행자
 - 「한국토지주택공사법」에 따른 LH공사 그 밖의 공공기관 운영에 관한법률」에 따른 공공기관 중 대통령령으로 정하는 기관
 - 「지방공기업법」에 따라 설립된 지방공사
 - 기타 「도시개발법」 「택지개발촉진법」 「도시 및 주거환경정비법」 「기업 도시 개발특별법」 「도시재정비 촉진을 위한 특별법」 등
 - 「사회기반시설에 대한 민간투자법」에 따른 사업시행자

○ U-도시계획 수립

- 관련법 : 국토해양부 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한법률」 및 동법 시행령
- 관련 법률에 의한 적용대상
 - 신도시 U-도시사업에 의한 대상사업을 포함하여 구 도시전체를 대상으로 수립할 수 있음
- 관련 법률에 의한 적용 대상의 규모



- 동법 및 동법 시행령에 의한 「유비쿼터스도시계획 수립지침」 제2장 제1절 계획수립의 대상에서 165만 제곱미터 이상의 유비쿼터스건설사업을 시행하려는 시·군으로 규정하고 있음
- 관련 법률에 의한 사업시행자
 - 동 수립지침 제3절 계획의 집행관리의 U-도시건설사업 추진체계 및 재원의 조달 및 운용에 포괄적으로 규정하고 있음
- 신도시 U-도시사업과 U-도시계획의 집행관리 부문의 시사점
 - 신도시의 경우: 적용대상 및 규모상으로 볼 때 현재의 경우 165만 제곱미터를 초과하는 대규모 택지개발사업을 위주로 공기업인 LH공사 또는 지방공사가 사업시행자로 추진하고 있으며, 사업추진여부도 강제화 되어있지 않아 지방자치단체에서 선도하기에는 매우 난해한 실정임
 - U-도시계획수립 경우: 도시계획수립의 범위는 시·구도시 전체를 대상으로 계획하며 재원조달 및 운용은 자치단체에서 조달하거나 민간투자법에 의한 사업시행자가 부담함
 - 적용대상규모 미달 신도시의 경우
 - 면적의 합산: 국토해양부 「U-도시건설사업 업무처리지침」 제2장 제1절 2-1-2에 의거 행정구역상 인접한 사업구역에 단계적으로 분리개발 하는 경우 범위 산정기준은 총 개발면적의 합으로 규정할 수 있도록 규정하고 있으나 강제적 적용 조항이 아님
 - 미달신도시의 경우 도시개발사업과 연계되어 추진되어야 하나 사업시행자가 지자체가 아닐 경우 사업시행자에 대한 법적 의무는 없으며 도시계획에 의한 지자체에서 사업집행 시 시기가 적절치 못함
- 성남시 도시·주거환경 정비사업 지구 효율적인 인프라 계획
 - 인프라 구성요소별 계획: 기초인프라, 유·무선통신망 계획
 - 구성요소별 구축 시기: 사업지구별 현재의 정비사업 추진실태를 반영한 계획
 - 구성요소별 구축 범위: 사업지구별 인프라 구축 적정범위
 - 구성요소별 구축 시행자



- 도시건설과 관련된 공공시설 범위와 지능화된 공공시설의 명확한 범위
- 구성요소별 구축 방법
 - 인프라 요소별 도시건설과 연계한 유관사업추진 방법
- 나) 현황분석을 통한 인프라 요소
 - 사업개발지구내 계획할 정보통신 인프라
 - 정보통신인프라 구성요소는 기초인프라, 유·무선통신망, 센서망 등으로 분할 수 있으며 요소별 정의 및 구성요소는 다음과 같음

< 표 IV-55 > 정보통신인프라 요소별 정의 및 구성요소

구분	정의	구성요소
기초인프라	유무선통신망이나 센서망의 선로 및 장비 를 설치하기 위해 필요한 설비를 총칭	통신관로류, 맨홀류, 공동구, Pole 류, 구조물류
유, 무 선 통 신망	u-City 운영을 위해 요구되는 IT 서비스 및 콘텐츠를 효율적이고 안정적으로 제공 하기 위한 유·무선인프라시설	U-City자가망, 행정망, ITS망 기간통신사업자 전용회선 등
센서망	센서망은 USN을 포괄하는 개념으로, 특정지역에 유·무선 센서노드를 설치하여 주변 정보를 획득하고 정보를 집계하여 이를 활용하기 위한 서비스 네트워크 환경	무선 센서망, RFID 센서망, 유선 센서망, 전원

- 도시개발 사업 특성을 고려한 통신망 계층구조 계획
 - 2006년을 시작으로 2011년 이후 까지 3단계로 추진되고 공간적 범위 또한 20여개 사업지구에 광범위하게 분포되어 있어 초기 인프라 계획 시 3단계사업에 대한 서비스를 효율적으로 수용할 수 있는 구조로 계획하여야 하며 망의 안정성을 강화할 수 있는 전달망계층과 산발적으로 발생하는 수요를 적절하게 수용 할 수 있는 가입자망 계층으로 계획함
 - 개발예정 지구에 계획할 통신망 계층구조에 대한 구현요소별 검토대상 기술을 요약하면 다음과 같음

< 표 IV-53 > 통신망 계층구조에 대한 구현요소별 검토대상 기술

구분	구현요소	검토대상기술
전달망	<ul style="list-style-type: none"> 고속광대역 전송 안전성/연속성 구현 ALL IP 통합전송 통합운영센터간 연결 	<ul style="list-style-type: none"> DWDM MSPP Metro Ethernet
가입자망	<ul style="list-style-type: none"> 공동주택단지, 토지이용계획상 단위 블록지구 U-서비스 단말 설비 연결 	<ul style="list-style-type: none"> PON AON

- 검토대상 기술별 주요기능 및 특장점 비교

< 표 IV-54 > 검토대상 기술별 주요기능 및 특장점 비교

구분	주요기능	특장점
DWDM	<ul style="list-style-type: none"> 단일광코이에 다양한전송방식 가능 파장별 각각의 전송기능구현 다양한 망구성형태(Ring,Star,PTP)가능 	<ul style="list-style-type: none"> 확장성 용이 대규모네트워크 구축 구축비용 과다
Metro Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet기반의 효율적 대역폭 사용 단말당 100Mbps이상의 대역폭 제공 스위치상호,스위치~서버간 Gbps이상 	<ul style="list-style-type: none"> 구축가격 저렴 단순구성 운영효율성 대용량 대역폭
MSPP	<ul style="list-style-type: none"> 음성, 데이터,영상 통합수용가능 Ethernet 스위칭 기능 다양한 인터페이스(E1~2.5G) 다양한 망구성형태(Ring,Star,PTP)가능 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한인터페이스(ATM,TDM Ethernet) 전문 운용기술 필요 다양한 B/W 구성
AON	<ul style="list-style-type: none"> 일반적인 Ethernet기술 사용 집선선위치와 가입자 스위치간 1:1접속 	<ul style="list-style-type: none"> 속도낮음(100Mbps) 안정성 높음 가입자밀집지역 사용
PON	<ul style="list-style-type: none"> RT-COT 구간내 PON전용설비 사용 광섬유를 공유하여 가입자 수용 	<ul style="list-style-type: none"> 속도높음(Gbps급) 안정성 낮음 노드로부터 원거리지역 사용

다) 신도시 개발과 인프라 계획 기본구상

○ 사업지구 전체

- 망구성 루트: 전체의 사업지구에 대하여 개별적으로 구축할 가입자망을 경제적, 효율적으로 수용할 수 있도록 망 루트를 최단거리로 하면서 개별 가입자 망에 근접할 수 있는 망 구성 루트 선정

- 망 종류: 가입자망 수용 및 용장성 향상을 위한 전달망으로 계획하며 Metro Ethernet 또는 MSPP기술 적용
 - Metro Ethernet: 서울시 자가망, 은평뉴타운, 여수시 등에 계획
 - MSPP : 광교신도시, 부산시, 김포한강신도시, 김포U-시도시계획 등에 계획
- 기초인프라 확보: 통신관로, 맨홀 등 전달망 구성을 위한 기초인프라 확보는 구축비용을 절감하고 도로2중굴착 방지를 위한 방안 검토
- 광케이블 확보: 성남시 자가망 최대한 활용
- 노드 계획: 향후 유지보수를 감안하여 공공청사내 설치

○ 개별사업 지구

- 망구성 루트: 계획중인 전달망에 효율적으로 수용하고 망전체 거리를 최소화 하면서 개별서비스를 원활하게 수용할 수 있는 루트 선정
 - 망 종류: 개별서비스 밀집도와 노드로부터 서비스지역까지 거리를 감안하여 AON 또는 PON방식 혼용 계획
 - AON 방식: 수요밀집지역에 적용하며 노드측의 집선 스위치 ~ 개별 서비스 측 Ethernet스위치 방식
 - PON 방식: 노드로부터 원거리 지역의 서비스에 적용하며 노드측의 OLT (COT) ~ 개별서비스측 ONT(RT) 방식
 - 기초인프라 확보: 단지내부의 통신관로는 구내통신설비 구축 관련 법제도를 최대한 적용하여 사업시행자와 협조하여 구축
 - 광케이블 확보: 기간통신사업자 설비구축시 병행하여 구축
- 인프라 확보를 위한 조례·지침 재개정
- 필요성: 도시계획 지구 내에서 개별 시업단지 내부에 필요한 서비스를 효율적으로 수용하기 위해서는 통신관로의 확보가 매우중요하며 기존의 구내통신 법률로는 U-서비스 확산을 위한 구내통신관로 확보가 법률로 강제화할 수 없는 위치에 있어 건축물 신축시 인허가 조건에 U-도시서비스를 위한 구내통신관로의 의무적 이행을 강화할 필요성이 있음

- 유사법률 검토

전기통신설비의기술기준에관한 규칙 (정보통신부령 제116호)

제2장 일반적 조건

제4조(분계점) ①전기통신설비가 다른 사람의 전기통신설비와 접속되 는 경우에는 그 건설과 보전에 관 한 책임 등의 한계를 명확하게 하기 위하여 분계점이 설정되어야 한다.

②각 설비간의 분계점은 다음 각호와 같다.

1. 사업용전기통신설비의 분계점은 사업자 상호간의 합의에 의한다. 다만, 정보통신부장관이 분계점 을 고시한 경우에는 이에 의한다.

2. 사업용전기통신설비와 이용자전기통신설비의 분계점은 도로와 택지 또는 공동주택단지의 각 단지 와의 경계점으로 한다. 다만, 국선과 구내선의 분계점은 사업용전기통신설비의 국선접속설비와 이용자 전기통신설비가 최초로 접속되는 점으로 한다.

⇒ 위 기술기준에 관한 규칙 중 사업용전기통신설비란 원칙적으로는 기간통신사업자를 지칭하는 데 U-City의 경우 확대 해석

⇒ 이용자전기통신설비란 택지 또는 공동주택단지에서 설치하는 통신망 구성용

나. 주거환경개선사업지구 U-City 추진계획

1) 은행2 주거환경개선사업

가) 유비쿼터스도시서비스 계획

< 표 IV-56 > 은행2 주거환경개선사업 유비쿼터스도시서비스 및 설치장소

서비스명	서비스시설 설치장소	비고
미디어행정서비스	은행2동사무소	
교통정보제공서비스	단지내부와 중앙로 연결도로	
지능형버스정류장서비스	단지내부 버스정류장, 중앙로신설버스정류장	
U-Local Care 서비스	단지내부 신설 사회복지시설	
녹색자전거서비스	단지내부 개별 공동주택 단지내부	

나) 유비쿼터스도시기반시설 계획

○ 통신관로 계획

- 사업시행자간 업무 협조: 성남시와 공동사업시행자인 LH공사 간 단지 내부 통신관로 확보를 위한 사전업무 협의 필요

- 단지내부 관로계획

· 외부전달망 내부 주관로 연결: 사업시행자와 협조하여 외부전달망 수용관로 와 내부 주관로간 상호연결

· 내부 주 관로: 신설동사무소, 청소년수련시설 등 단지내부에 공공시설이 구 축됨을 감안 단지 내 도로신설 시 유관기관(통신, 전기 등)과 협조하여 자 가망 구축을 위한 통신관로 확보

· 서비스인입 관로: 내부 주 관로 로부터 서비스 현장설비가 구축되는 서비스 인입관로는 단지조성 사업시행자와 단지내부 단위사업 시행자와 협의하여 확보

○ 통신망 계획

- 광통신 케이블: 성남시 자가망으로 계획하며 행정망과 연계하여 계획함

- 노드 계획: 은행2동사무소 또는 청소년 수련시설과 같은 공공건물 내부에 계획함 며 간선망 노드 또는 단지내부 서비스를 수용할 수 있는 가입자망 노드로 계획함

2) 태평2 주거환경 개선사업

가) 유비쿼터스도시서비스 계획

< 표 IV-57 > 태평2 주거환경개선사업 유비쿼터스도시서비스 및 설치장소

서비스명	서비스시설 설치장소	비고
미디어행정서비스	공공용지에 건축될 공공건물 내부	타부처제외
교통정보제공서비스	단지내부와 태평로 연결도로	
지능형버스정류장 서비스	단지내부 버스정류장, 태평로신설버스정류장	
U-Local Care 서비스	단지내부 신설 사회복지시설	
녹색자전거서비스	단지내부 개별 공동주택 단지내부	

나) 유비쿼터스도시기반시설 계획

○ 통신관로 계획

- 사업시행자간 업무 협조: 사업시행자가 성남시가 아닐경우 내부 통신관로 확보를 위한 재개발조합 등 기타 시행자간 사전업무 협의 필요
- 단지내부 관로계획
 - 외부전달망 내부 주관로 연결: 사업시행자와 협조하여 외부전달망 수용관로와 내부 주관로간 상호연결
 - 내부 주 관로: 단지내 도로신설시 유관기관(통신, 전기 등)과 협조하여 자가망 구축을 위한 통신관로 확보
 - 서비스인입 관로: 내부 주 관로로부터 서비스 현장설비가 구축되는 서비스 인입관로는 단지조성 사업시행자와 단지내부 단위사업 시행자와 협의하여 확보

○ 통신망 계획

- 광통신 케이블: 성남시 자가망으로 계획
- 노드 계획: 공공용지에 건축될 공공건물 내부에 계획하며 공공건물이 타 부처 시설일 경우 태평4지구 도서관내부에 계획하고 간선망 노드 또는 단지내부 서비스를 수용할 수 있는 가입자망 노드로 계획함

3) 태평4 주거환경 개선사업

가) 유비쿼터스도시서비스 계획

< 표 IV-58 > 태평4 주거환경개선사업 유비쿼터스도시서비스 및 설치장소

서비스명	서비스시설 설치장소	비고
미디어행정서비스	단지내부 신축 공공도서관 내부	
교통정보제공서비스	단지내부와 태평로 연결도로	
지능형버스정류장서비스	단지내부 버스정류장, 태평로신설버스정류장	
녹색자전거서비스	단지내부 개별 공동주택 단지내부	

나) 유비쿼터스도시기반시설 계획

○ 통신관로 계획

- 사업시행자간 업무 협조: 사업시행자가 성남시가 아닐경우 내부 통신관로 확보를 위한 도시개발조합 등 기타 시행자간 사전업무 협의 필요
- 단지내부 관로계획
 - 외부전달망 내부 주관로 연결: 사업시행자와 협조하여 외부전달망 수용관로와 내부 주관로간 상호연결
 - 내부 주 관로: 단지내부에 도서관이 구축됨을 감안 단지 내 도로신설 시 유관기관(통신, 전기 등)과 협조하여 자가망 구축을 위한 통신관로 확보
 - 서비스인입 관로: 내부 주 관로로부터 서비스 현장설비가 구축되는 서비스 인입관로는 단지조성 사업시행자와 단지내부 단위사업 시행자와 협의하여 확보

○ 통신망 계획

- 광통신 케이블: 성남시 자가망으로 계획하며 행정망과 연계하여 계획함
- 노드 계획: 도서관 내부에 계획하며 간선망 노드 또는 단지내부 서비스를 수용할 수 있는 가입자망 노드로 계획함

다. 주택재개발사업지구 U-City 추진계획

1) 중동 3구역

가) 유비쿼터스도시서비스 계획

< 표 IV-59 > 중동3 구역 주택재개발사업지구 유비쿼터스도시서비스 및 설치장소

서비스명	서비스시설 설치장소	비고
미디어행정서비스	단지내부 신축 주민센터 내부	
교통정보제공서비스	단지내부와 중앙로 연결도로	
지능형버스정류장서비스	단지내부 버스정류장, 중앙로신설버스정류장	
U-Local Care서비스	단지내부 신축 사회복지시설	
녹색자전거서비스	단지내부 개별 공동주택 단지내부	

나) 유비쿼터스도시기반시설 계획

○ 통신관로 계획

- 사업시행자간 업무 협조: 사업시행자인 도시개발조합과 내부 통신관로 확보를 위한 사전업무 협의 필요
- 단지내부 관로계획
 - 외부전달망 내부 주관로 연결: 사업시행자와 협조하여 외부전달망 수용관로와 내부 주관로간 상호연결
 - 내부 주 관로: 단지 내부에 주민센터가 신축됨을 감안 단지 내 도로신설시 유관기관(통신, 전기 등)과 협조하여 자가망 구축을 위한 통신관로 확보
 - 서비스인입 관로: 내부 주 관로로부터 서비스 현장설비가 구축되는 서비스 인입관로는 단지조성 사업시행자와 협의하여 확보

○ 통신망 계획

- 광통신 케이블: 성남시 자가망으로 계획하며 행정망과 연계하여 계획함
- 노드 계획: 신축 주민센터 내부에 계획하며 간선망 노드 또는 단지내부 서비스를 수용할 수 있는 가입자망 노드로 계획함

2) 단대구역

가) 유비쿼터스도시서비스 계획

< 표 IV-60 > 단대 구역 주택재개발사업지구 유비쿼터스도시서비스 및 설치장소

서비스명	서비스시설 설치장소	비고
교통정보제공서비스	단지내부와 중앙로 연결도로	
지능형버스정류장서비스	중앙로신설버스정류장	
녹색자전거서비스	단지내부 개별 공동주택 단지내부	

나) 유비쿼터스도시기반시설 계획

○ 통신관로 계획

- 사업시행자간 업무 협조: 사업시행자인 LH공사와 내부 통신관로 확보를 위한 사전업무 협의 필요
- 단지내부 관로계획
 - 외부전달망 내부 주관로 연결: 사업시행자와 협조하여 외부전달망 수용관로와 내부 주관로간 상호연결
 - 내부 주 관로: 단지 내 도로신설시 유관기관(통신, 전기 등)과 협조하여 자가망 구축을 위한 통신관로 확보
 - 서비스인입 관로: 내부 주 관로로부터 서비스 현장설비가 구축되는 서비스 인입관로는 단지조성 사업시행자와 협의하여 확보

○ 통신망 계획

- 광통신 케이블: 성남시 자가망으로 계획하며 행정망과 연계하여 계획함
- 노드 계획: 단지규모, 내부신축 청사 주체 등을 감안할 때 노드계획은 인근 주변 도시개발 사업 계획노드에 통합 수용

3) 신흥2구역

가) 유비쿼터스도시서비스 계획

< 표 IV-61 > 신흥2 구역 주택재개발사업지구 유비쿼터스도시서비스 및 설치장소

서비스명	서비스시설 설치장소	비고
미디어행정서비스	단지내 공공청사 신축 예정	타부처제외
교통정보제공서비스	단지내부와 수정로 연결도로	
지능형버스정류장서비스	수정로신설버스정류장	
U-Local Care 서비스	단지내 신설 사회복지시설	
녹색자전거서비스	단지내부 개별 공동주택 단지내부	

나) 유비쿼터스도시기반시설 계획

○ 통신관로 계획

- 사업시행자간 업무 협조: 사업시행자인 LH공사와 내부 통신관로 확보를 위한 사전업무 협의 필요



- 단지내부 관로계획
 - 외부전달망 내부 주관로 연결: 사업시행자와 협조하여 외부전달망 수용관로와 내부 주관로간 상호연결
 - 내부 주 관로: 단지내 도로신설시 공공청사 신축 예정 등을 감안하여 유관기관(통신, 전기 등)과 협조하여 행정망 및 자가망 구축을 위한 통신관로 확보
 - 서비스인입 관로: 내부 주 관로로부터 서비스 현장설비가 구축되는 서비스 인입관로는 단지조성 사업시행자와 협의하여 확보
- 통신망 계획
 - 광통신 케이블: 성남시 자가망으로 계획하며 행정망과 연계하여 계획함
 - 노드 계획: 단지내부 공공신축 청사(타 부처 공공청사 제외) 내부에 노드 계획

4) 수진2구역

가) 유비쿼터스도시서비스 계획

< 표 IV-62 > 수진2 구역 주택재개발사업지구 유비쿼터스도시서비스 및 설치장소

서비스명	서비스시설 설치장소	비고
교통정보제공서비스	단지내부와 수정로 연결도로	
지능형버스정류장서비스	수정로신설버스정류장	
녹색자전거서비스	단지내부 개별 공동주택 단지내부	

나) 유비쿼터스도시기반시설 계획

- 통신관로 계획
 - 사업시행자간 업무 협조: 사업시행자인 LH공사와 내부 통신관로 확보를 위한 사전업무 협의 필요
 - 단지내부 관로계획
 - 외부전달망 내부 주관로 연결: 사업시행자와 협조하여 외부전달망 수용관로와 내부 주관로간 상호연결



- 내부 주 관로: 단지내 도로신설 시 유관기관(통신, 전기 등)과 협조하여 행정망 및 자가망 구축을 위한 통신관로 확보
- 서비스인입 관로: 내부 주 관로로부터 서비스 현장설비가 구축되는 서비스 인입관로는 단지조성 사업시행자와 협의하여 확보
- 통신망 계획
 - 광통신 케이블: 성남시 자가망으로 계획하며 행정망과 연계하여 계획함
 - 노드 계획: 단지규모, 내부 신축청사 주체 등을 감안할 때 노드계획은 인근 주변 도시개발 사업 계획노드에 통합 수용

5) 중1구역

가) 유비쿼터스도시서비스 계획

< 표 IV-63 > 중2 구역 주택재개발사업지구 유비쿼터스도시서비스 및 설치장소

서비스명	서비스시설 설치장소	비고
Info Box 서비스	단지내 공원 또는 녹지지역	
교통정보제공서비스	단지내부와 중앙로 연결도로	
지능형버스정류장서비스	수정로신설버스정류장	
U-Local Care서비스	단지내 신설 노인복지시설	
녹색자전거서비스	단지내부 개별 공동주택 단지내부	

나) 유비쿼터스도시기반시설 계획

- 통신관로 계획
 - 사업시행자간 업무 협조: 사업시행자인 LH공사와 내부 통신관로 확보를 위한 사전업무 협의 필요
 - 단지내부 관로계획
 - 외부전달망 내부 주관로 연결: 사업시행자와 협조하여 외부전달망 수용관로와 내부 주관로간 상호연결



- 내부 주 관로: 단지 내 도로신설시 유관기관(통신, 전기 등)과 협조하여 행정망 및 자가망 구축을 위한 통신관로 확보
- 서비스인입 관로: 내부 주 관로로부터 서비스 현장설비가 구축되는 서비스 인입관로는 단지조성 사업시행자와 협의하여 확보

○ 통신망 계획

- 광통신 케이블: 성남시 자가망으로 계획하며 행정망과 연계하여 계획함
- 노드 계획: 단지규모, 내부 신축청사 주체 등을 감안할 때 노드계획은 인근 주변 도시개발 사업 계획노드에 통합 수용

6) 금광1구역

가) 유비쿼터스도시서비스 계획

< 표 IV-64 > 금광1 구역 주택재개발사업지구 유비쿼터스도시서비스 및 설치장소

서비스명	서비스시설 설치장소	비고
미디어행정서비스	단지내 신축예정 공공청사	타부처제외
교통정보제공서비스	단지내부와 광명로 연결도로	
지능형버스정류장서비스	광명로신설버스정류장	
U-Local Care서비스	단지내 신설 노인복지시설	
녹색자전거서비스	단지내부 개별 공동주택 단지내부	

나) 유비쿼터스도시기반시설 계획

○ 통신관로 계획

- 사업시행자간 업무 협조: 사업시행자인 LH공사와 내부 통신관로 확보를 위한 사전업무 협의 필요
- 단지내부 관로계획
 - 외부전달망 내부 주관로 연결: 사업시행자와 협조하여 외부전달망 수용관로와 내부 주관로간 상호연결



- 내부 주 관로: 단지 내 도로신설시 공공청사 신축 예정 등을 감안하여 유관기관(통신, 전기 등)과 협조하여 행정망 및 자가망 구축을 위한 통신관로 확보
- 서비스인입 관로: 내부 주 관로로부터 서비스 현장설비가 구축되는 서비스 인입관로는 단지조성 사업시행자와 협의하여 확보

○ 통신망 계획

- 광통신 케이블: 성남시 자가망으로 계획하며 행정망과 연계하여 계획함
- 노드 계획: 단지내부 공공신축 청사(타부처 공공청사 제외) 내부에 노드 계획

라. 주택재건축사업 지구 U-City 추진계획

1) U-서비스 적용가능 여부

- 2011년 9월 현재 준공단계인 재건축 단지는 시기적인 문제로 서비스 적용이 불가능하여 본 U-도시계획에서 제외

2) 향후 재건축 신청 예정지 U-도시계획 수립 방향

- 향후 재건축 사업은 대부분 노후 공동주택을 대상으로 추진되며 따라서 사업부지 면적 및 재건축시 건축물 용도도 공동주택 중심의 비교적 단순하게 추진됨에 따라 공동주택단지에 적용할 수 있는 U-City계획이 수립됨
- 서비스 계획: 재건축 지역에 적용될 서비스는, 사업시행 시 단지 내 진입도로 입구의 도로교통시설물과 관련된 서비스와 단지내부 입주자에 대한 일부서비스를 제한적으로 계획하며 내용은 다음과 같음

< 표 IV-65 > 주택재건축사업지구 적용 유비쿼터스도시서비스 및 적용위치

서비스명	적용위치	비고
교통정보제공서비스	단지내부 도로와 외부도로 연결지점의 교통관련 시설	
녹색자전거서비스	단지내부의 자전거 관리시설에 적용	
방범서비스	이면도로	
미디어보드서비스	공동주택단지 내부	
U-Local care서비스	단지 노인복지 시설	

- 통신관로 확보: 구내통신설비 기준 중 분계점에 대한 기준에 적용하는 것으로 사업시행자가 구축토록 건축 승인 시 조건부 허가 등 사전업무 협의
- 통신망: 서비스 규모 및 경제성 등을 검토하여 기간통신사업자 임대망으로 계획
- 운영센터 : 별도로 구축하지 않고 기존 운영센터와 연계

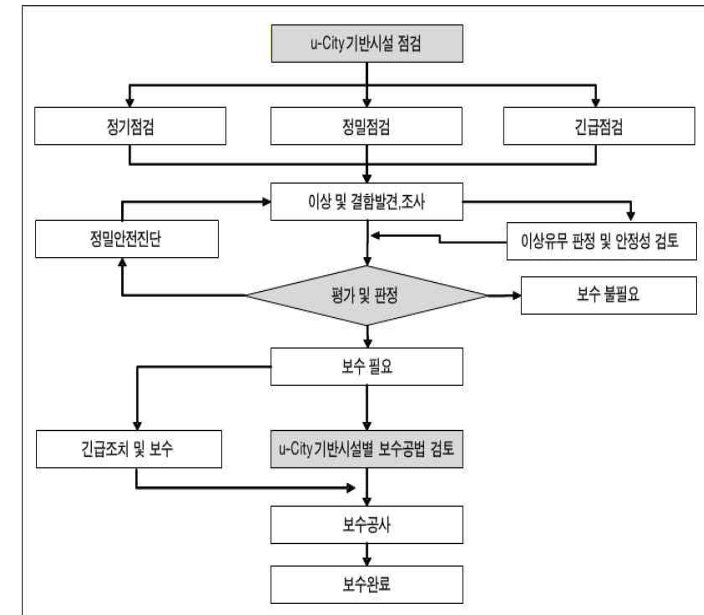
4. 유비쿼터스도시기반시설의 관리 · 운영

- 복합화된 시설물과 같이 다른 법률에 따라 해당 시설물의 관리기관을 정하기 어려운 경우, 관리업무의 효율성을 극대화하기 위하여 유비쿼터스도시기반시설의 관리주체는 지방자치단체로 정하며, 인근 지방자치단체 간 의견조정이 필요한 경우에는 법 제 24조의 유비쿼터스도시사업 협의회를 통하여 협의
- 업무별 필요인력의 산정 및 근무수칙 등을 고려하여 유비쿼터스도시기반시설의 관리운영을 위한 조직을 구성하고 조직의 업무수행을 위한 역할을 정의
- 효율적 관리·운영을 위하여 필요 시 해당 시설의 관리청과 협의하여 U-City 통합센터에 의한 통합 관리·운영을 고려
- 비용을 절감하고, 관리·운영의 효율화를 위하여 관련 업무에 대한 전문성을 보유한 기관에게 관리·운영 업무를 위탁하는 방안을 검토하여 계획에 반영
- 보안 및 안정성을 확보하고, 다양한 유비쿼터스도시기술을 고려한 정보통신망 구축으로 중단 없는 서비스를 제공
- 정보통신망의 원활한 운영을 위하여 하드웨어, 소프트웨어의 상태 점검, 기술지원체계 및 장애·재해 시 대응방안 등의 내용을 계획에 반영
- 중단 없는 관계기능 수행과 대민서비스 제공을 위하여 안정적이고 신뢰성 높은 재난방지 체계를 수립
- U-City통합센터는 개인정보가 취급되는 운영센터로서, 정보침해를 방지할 수 있도록 보호 체계를 구축

- 서비스 관련 질의, 장애신고 접수 및 서비스 개선 요청을 지원하기 위한 창구를 U-City통합센터에 배치하도록 고려
- 관리·운영에 배치하는 인력의 역량강화를 위하여 교육·훈련계획을 수립

가. 유비쿼터스도시기반시설의 관리 및 운영 절차

- 관리 및 운영주체는 관리·운영계획에 따라 센터시설과 현장시설별로 점검을 실시하며, 점검은 유비쿼터스도시 기반시설별로 별도의 점검계획을 수립하여 실시
- 점검결과에 따라 발견된 결함의 진행성 여부, 발생 시기, 결함의 형태나 발생위치와 그 원인과 장애 추이를 정확히 평가·판정
- 점검결과에 따른 평가·판정 후 적절한 대책을 수립



[그림 IV-90] 유비쿼터스도시기반시설의 관리 및 운영 절차(예시)



나. U-City 통합센터에 대한 유지관리 기능

1) 업무별 기능

- 총괄·기획, 행정관리, 사용자 지원관리, 서비스관리, 관리·운영, 보안관리, 지능화 시설관리, 통신망관리, 성능관리 등으로 구분
- U-City 내의 지능화시설, 통신망 등 U-인프라의 현황, 고장유무, 서비스의 상태와 품질에 대한 모니터링을 수행
- 서비스 제공에 대한 문제 발생 또는 긴급상황 발생 시 즉각적으로 조치하고 관리하며, U-City 기반시설물뿐 아니라 센터 자체의 운영 및 유지관리와 관련된 기능도 포함

< 표 IV-66 > U-City통합센터 업무별 기능

구분	주요 업무내용
총괄기획	<ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스도시 U-City통합센터 운영 총괄 • 유비쿼터스도시 U-City통합센터 내 전략 기획 수행 • U-City통합센터 내 기술 표준화, 기술지원 및 교육
행정관리	<ul style="list-style-type: none"> • 총무, 인사, 예산관리 등 일반적인 행정업무 수행
사용자지원관리	<ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스도시서비스를 이용하는 거주민, 서비스를 운영하는 관련 기관 및 부서의 요구사항을 수집·관리
서비스관리	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 항목 및 수준 설정, 서비스 수준관리 및 평가 • 위탁운영 관리 • 계약관리
관리·운영	<ul style="list-style-type: none"> • 상황실 운영 • 변경 및 구성관리 • 장애관리 • 백업관리
보안관리	<ul style="list-style-type: none"> • 관리적, 물리적, 기술적 보안관리
지능화시설관리	<ul style="list-style-type: none"> • 지능화시설 및 현장에 설치된 장비들에 대한 유지관리
통신망관리	<ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스도시 U-City통합센터의 통신장비 및 외부 통신망 운영·유지관리
성능관리	<ul style="list-style-type: none"> • 지능화시설, 통신장비 및 운영 하드웨어의 성능관리



2) 변경 및 구성관리

- 변경관리는 표준화된 방법과 절차를 사용하여 새로운 유비쿼터스도시서비스의 도입, 운영센터, 통신망 및 지능화시설의 재설계 및 구성요소들에 대한 변경, 단위기술선정 검토 등이 업무에 어떤 영향을 미치는지를 검토하여 서비스 품질에 대한 악영향을 최소화하고 모든 변경이 효율적이고 성공적으로 처리되는지를 확인하는 것임
- 구성관리는 효과적이고 고품질의 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위해서 운영하드웨어, 운영소프트웨어, 통신장비, 지능화시설, 문서, 절차와 서비스를 식별, 제어, 유지관리, 검증 및 점검하는 중요한 프로세스이며, 변경 및 릴리즈 작업이 발생하면 구성요소의 변경사항을 구성관리에 제공하여 구성관리 데이터베이스에 기록함
- 구성관리는 다음과 같은 시기에 수행
 - 중대한 변경 또는 릴리즈의 발생 전후
 - 승인받지 않은 구성요소가 발견되었을 때
 - 재난·재해복구 이후에 운영센터와 통신망이 정상 가동되었을 때
 - 새로운 구성관리시스템을 도입한 후
 - 수시

3) 장애관리

- 장애관리는 자연재해에 의한 장애, 기술적 요인에 의한 장애와 운영자의 실수 또는 악성코드의 침투와 같은 인위적 요소에 의한 운영 하드웨어, 운영 소프트웨어 등의 장애와 통신망 및 지능화시설의 장애를 관리하는 것을 의미
- 장애관리 담당자는 장애의 예방 및 장애 발생 시 복구에 대한 총괄적인 책임을 가지며, 다음과 같은 역할을 수행
 - 점검항목 도출 및 장애예방 계획 수립
 - 장애복구절차 계획 수립
 - 예방점검 계획 수립
 - 장애처리 및 복구



- 예방점검 전 필요시 자료 백업 실시
- 예방점검 시 점검사항 파악, 외주업체 연락 및 합의
- 예방점검 및 결과 보고

4) 백업관리

- 백업관리란 악성코드에 의한 데이터의 손실 또는 재해로 인한 장비의 훼손 등에 대비하여 일정한 주기로 데이터를 보조기억장치 등에 복사해 두는 것을 의미
 - 백업시스템을 구축하기 위해서는 현재 시스템을 분석하여 업무에 적합한 백업시스템을 설계하고 구축하는 과정이 필요하며, 요구사항 분석, 백업대상 데이터 분석, 백업 및 복구 목표시간 설정, 백업주기 및 보관기간 결정, 백업자원 현황 파악, 백업시스템 설계, 백업시스템 구축의 단계로 수행
- 백업시스템이 도입 후 최초 적용 시 정기적인 항목들(백업주기, 보관기간, 방식, 데이터베이스 백업모드, 소산백업 여부)을 결정하여야 하며, 운영도중 변경사항이 발생하면 충분한 검토 및 승인을 통해 이를 반영
- 복구 훈련은 백업시스템 설치 직후 또는 정기적으로 실시
- 백업된 데이터에 대한 무결성 확인을 위해 리스토어 작업을 통하여 백업된 데이터의 정상적 가동 여부를 점검

5) 재해복구관리

- 재해복구관리란 유비쿼터스도시기반시설에 대하여 재해가 발생하는 경우를 대비하여 이의 빠른 복구를 통해 업무에 대한 영향을 최소화하기 위한 재해복구계획과 이 계획의 원활한 수행을 지원하기 위하여 평상시에 확보하여 두는 인적·물적 자원 및 지속적인 관리체계가 통합된 재해복구시스템으로 구성
- 재해복구관리는 그 투자대비 효과 측면에서 운영센터와 운영센터에 연결되는 대규모의 통신망에 그 대상이 한정
- 재해복구시스템의 운영형태는 구축형태에 따라, 독자구축, 공동구축, 상호구축으로 구분되며, 운영주체에 따라 자체운영, 공동운영, 위탁운영으로 구분



- 재해복구시스템의 복구수준별 유형에 따라 미리사이트, 핫사이트, 웜사이트, 콜드사이트로 구분됨
- 이러한 유형 중 어떤 것이 선택되어야 하는지의 결정은 RTO, RPO 및 업무시스템의 서비스 특성에 입각하여 이루어짐
- 재해복구를 위한 전략 수립을 위해서는 업무영향분석이 수행되어야 하며, 업무영향분석은 다음과 같은 목적을 가짐
 - 주요 업무 프로세스의 식별
 - 재해 유형 식별 및 재해 발생 가능성과 발생 시 업무 중단의 지속시간 평가
 - 업무 프로세스별의 중요도 및 재해로 인한 업무 중단 시의 손실 평가
 - 업무 프로세스별의 우선순위 및 복구대상 범위의 설정
 - 재해 발생 시의 업무 프로세스의 복원 시간이나 우선순위 결정
- 재해복구시스템을 위한 통신망은 용도에 따라 크게 평상시의 데이터 복제를 위한 데이터 복제용 통신망과 재해시 서비스를 위한 재해복구 서비스용 통신망으로 나누어 볼 수 있음

6) 사용자지원관리

- 사용자지원관리는 사용자 요구사항의 처리, 각종 문제에 대한 신속한 대처를 위한 대책의 제공 등을 통해 유비쿼터스도시 관리·운영 담당자와 유비쿼터스도시 서비스 일반사용자의 만족도를 향상시키는 것을 목적으로 함
- 사용자지원관리의 적용범위는 현장지원, 사용자 교육, 유지관리 등 사용자 지원 일원화 창구로써 현장 업무 체계를 마련하여 지원
 - 유비쿼터스도시서비스의 운영상 발생하는 장애 접수, 처리, 안내 및 기록과 장애현황을 관리하며, 사용자 만족도 조사를 통하여 제공되는 서비스에 대한 사용자 만족도를 파악하고, 조사된 결과를 분석하여 해당 업무가 지속적으로 개선될 수 있도록 조치하는 업무들을 주요 대상으로 함
 - 유비쿼터스서비스는 장기적으로 모든 시민들이 활용하게 될 것이므로 유비쿼



터스도시서비스 관련 질의, 장애신고 접수 및 서비스 개선 요청을 지원하기 위한 창구인 서비스콜센터를 운영센터에 배치하거나 위탁운영을 고려

- 사용자지원관리 담당자는 업무 절차상 의사 결정을 필요로 하는 중요사항 발생 시 사용자지원 업무에 대한 검토와 관리의 업무를 담당하며, 사용자지원 관리에서 발생하는 제반 문제에 대한 책임을 가짐

○ 사용자지원관리 담당자는 업무 중단 최소화를 위해 다음과 같은 내용을 파악

- 사용자의 사용 미숙에서 오는 제반 문제
- 예상치 않은 통신망, 지능화시설 장애 및 오류에 대한 해결 지원
- 문제점 이력관리를 통한 향후 통신망, 지능화시설 및 유비쿼터스도시서비스 개선활동
- 변화된 서비스 프로세스의 지속적인 사전 인지 교육 등

7) 보안관리

- 보안관리는 운영센터, 통신망 및 지능화시설의 물리적 훼손을 방지하고 정보의 유출과 같은 보안사고를 예방하는 것을 의미
- 관리적 보안관리로서는 보안정책 수립, 보안조직 구성, 직원 보안교육, 사고발생 시 대응계획 수립 등에 대한 기준을 제시
- 물리적 보안관리로서는 전자적 침해사고 뿐 아니라 화재 등 각종 재해에 대비하기 위한 필수사항으로 보안구역 통제, 장비보안 등을 포함
- 기술적 보안관리로서는 보안관리자가 주기적으로 확인·점검해야 할 사항으로 사용자 접근제어, 포트관리 등을 포함한 네트워크 접근제어, 시스템 보안관리 및 보안시스템 운영 등에 대한 기준을 제시해야 함
- 정보통신망 보안관리
 - 통신관로 시설(통신관로, 직매) 구간에 각종 굴착사업 등으로 인한 통신 설비의 피해를 사전에 방지하기 위하여 경고용 표시 테이프를 포설
- 지능화시설 보안관리



- 지능화시설의 운영에 영향을 줄 수 있는 굴착허가, 도로 및 보도점용, 노상작업, 광고 시설물 등의 부착행위 등에 대한 예방계획 및 확인체계를 확보
- 공공기관 CCTV 관리 가이드라인(행정안전부, 2008. 4.)에 근거하여 공익목적의 CCTV 설치·운영 및 개인화상정보 보호에 대하여 공공기관이 준수해야 할 법 의무사항을 지능화시설 보안관리 담당자는 숙지

○ 개인정보를 다루어야 하는 업무를 위탁하는 경우, 위탁 받는 기관에 대한 개인정보 보호 지도 및 감독 방안을 수립하여야 함

8) 시설관리

- 운영센터 내의 운영에 필요한 장비 뿐 아니라 통신망 및 지능화시설의 긴급장애에 대비하여 운영하드웨어, 통신장비 및 지능화시설별로 적정한 부품확보율을 정하여 운영센터 또는 적절한 장소에 예비장비 및 예비부품 비치를 하여야 함
- 안전점검을 통하여 운영센터, 통신망 및 지능화시설의 고장이나 파손여부 또는 고장·파손이 예상되는 상황을 파악하여 조직체계에 따라 상부에 보고하여야 하며, 고장·파손의 경우 보수작업을 수행하도록 함
- 유비쿼터스도시기반시설의 점검은 점검절차에 따라 정기적으로 수행하는 예방점검과 운영센터에서의 모니터링을 통하여 상황을 감지하고 유지관리를 수행하는 사후점검이 있음
 - 예방점검은 점검계획수립, 현장점검실시, 수리·보수, 이력DB 저장의 절차를 수행
 - 사후점검은 운영센터에서의 유비쿼터스도시기반시설 모니터링, 장애감지, 현장점검, 수리·보수 및 이력DB 저장의 절차로 진행
- 점검계획에서는 운영센터, 통신망 및 지능화시설 각각에 대한 점검항목, 점검주기, 점검방법, 점검장비 등을 정의하며, 점검일정에 따라 현장점검 실시 후 고장이 감지 될 경우 간단한 조치를 통하여 점검자가 보수
- 점검계획을 수립할 때는 다음과 같은 사항들을 고려
 - 점검대상 부위의 설계자료, 과거이력 파악
 - 시설의 구조적 특성 및 특별한 문제점 파악

- 시설의 규모 및 점검의 난이도
 - 점검당시의 주변 여건
 - 점검표의 작성
 - 기타 관련 사항
- 운영센터에서 통신망 및 지능화시설의 정상 작동 여부의 모니터링을 수행하며, 이상 발생 시 현장점검을 실시
- 운영센터 시설관리는 운영센터 내의 전기시설, 공조시설, 소방시설의 고장, 노후화 및 파손 등에 대한 점검 및 보수업무를 의미
- 통신망 시설관리는 전송설비 관리, 관로설비 관리 및 선로설비 관리로 나눌 수 있음
- 전송설비 관리는 운영센터와 연결된 노드 전송설비 운영 및 유지보수, 망 감시 장치운영 및 유지보수를 함
 - 관로설비 관리는 맨홀 및 관로의 정기점검 및 부대시설 유지보수를 함
 - 선로설비 관리는 백본망 및 액세스망 광케이블 정기점검 및 유지보수와 현장 시스템 신설, 이전, 철거 업무에 해당
- 지능화시설의 점검은 정기점검, 정밀점검, 긴급점검, 정밀안전진단으로 분류
- 정기점검은 지능화시설의 안전성을 확보하기 위하여 정기적으로 실시하는 정밀 육안점검 및 장비를 이용한 점검을 말하며 손상부위 및 손상종류, 손상의 정도 등 손상 상세사항을 그림 또는 도면에 기록
 - 정밀점검은 지능화시설의 현 상태를 정확히 판단하고 최초 또는 이전에 기록된 상태에서부터의 변화를 확인하며 구조물이 현재의 사용요건을 계속 만족시키고 있는지 확인하기 위하여 면밀한 육안검사와 간단한 측정·시험장비로 필요한 측정 및 시험을 실시
 - 긴급점검은 태풍, 집중호우, 폭설 등의 재해가 발생한 경우, 긴급한 손상이 발견된 때 또는 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영주체가 필요하다고 판단하는 경우에 실시하는 모든 점검을 말하며 필요한 경우에는 장비나 기계 기구를 사용하여 실시
 - 정밀안전진단은 특별히 선정된 지능화시설의 외관상태, 내구성, 내화성 및 안

전도의 파악을 위해 실시하며, 정밀육안조사와 장비조사 및 현장시험을 통하여 조사·측정 평가하여 보수·보강 등의 방법을 제시

- 지능화시설 이력관리는 지능화시설의 시설물 명칭, 시설물 번호 및 지능화시설을 통해서 제공하는 유비쿼터스도시서비스의 구분, 설치일, 설치 이력, 시설물 정상 작동 여부, 수리 상황, 수리업체 정보 등을 관리
- 지능화시설 이력관리는 다음과 같은 시기에 수행
 - 지능화시설의 중대한 변경 발생 전후
 - 재난·재해복구 이후에 운영센터 또는 지능화시설이 정상가동 되었을 때

9) 성능관리

- 유비쿼터스도시서비스의 안정적인 제공을 위하여 지속적으로 운영센터, 통신망 및 지능화시설에 대하여 정기적으로 성능평가를 실시하여 운영하드웨어, 통신망, 통신망에 부착된 통신장비 및 지능화시설에 대한 정확성을 일정 수준이상 유지
- 성능관리는 유비쿼터스도시서비스의 효율 및 응답속도 등을 최적으로 유지·제공하기 위하여 낮은 성능을 보이는 요소를 찾아 성능 개선을 수행
- 최적의 용량을 적시에 확보하기 위한 용량계획의 시점을 제공하고 성능 관련 문제를 사전에 예방함으로써 사용자의 시스템 활용도 및 만족도를 향상
- 통신망 성능관리는 통신장비의 규격서와 비교검사를 통해 통신장비의 전송속도 및 방식, 통신상태, 작동상태, 통신회선 상태 등의 관리업무를 하는 것



[그림 IV-91] 운영 관리 서비스 아키텍처 개념도(예시)



제3절 도시간 기능 호환 및 연계 등 상호협력

1. 기본 방향

가. 성남시 내부적 도시기능 연계

- 성남에서 기 실행, 구축중인 서비스 현황 제시하고 도시 간 유비쿼터스기능의 효율적 연계를 위한 추진방향 제시
- 유비쿼터스도시 기능의 유지 및 증진에 기여할 수 있도록 유비쿼터스도시 기반 시설의 합리적 배치와 적정한 규모의 결정 등을 통한 중복투자 방지 방안을 고려한 유비쿼터스도시서비스 도입계획 제시

나. 인접 시·군간 유비쿼터스도시서비스 및 정보의 연계 및 협력

- 성남시 유비쿼터스 도시 단위서비스와 인접 시·군에서 구축계획 또는 운영 중인 유비쿼터스도시서비스에 대한 현황 제시
- 성남시 도시기능과 인접 시·군 간의 연계의 필요성이 있는 유비쿼터스 도시기능에 대해 분석
- 인접 시·군간 유비쿼터스도시서비스 연계 및 상호협력 방안 제시
- 도시 간 상호 협력계획 수립 시 「지방자치법」 제8장, 「지역균형개발 및 지방중소기업육성에 관한 법률」 제5조, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2장의 규정을 준수

다. 유비쿼터스도시 협의체 운영 및 상호협력 방안

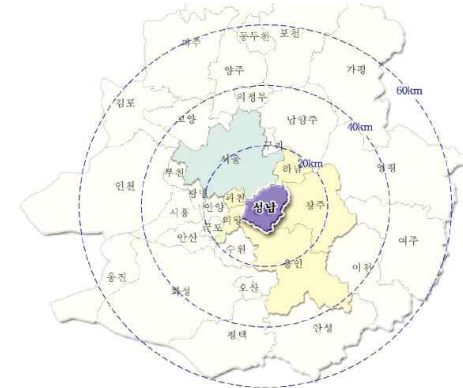
- 성남시와 인접 도시간의 유비쿼터스도시 협의체 및 기구의 운영을 통해 관계자 간의 원활하고 효율적인 협의가 가능하도록 유도
- 지자체간 유비쿼터스도시서비스와 정보, 각종 유비쿼터스도시사업 협력에 관한 사항 등을 관련 업무 담당자들이 지속적으로 논의할 수 있는 방안을 제시



- 유비쿼터스도시 협의체 및 기구의 운영을 통해 원활한 유비쿼터스도시사업 추진을 도모하고 발생 가능한 갈등요소를 미연에 방지할 수 있도록 하며, 시민들에게 보다 효율적인 유비쿼터스도시서비스를 제공할 수 있음

2. 상호협력 대상지역 선정

- 관할구역인 성남시 전체 : 141.72km²
- 인접 유비쿼터스 도입 시·군 : 서울특별시, 용인시
- 인근(성남시로부터 20km이내) 유비쿼터스도시 도입 시·군 : 수원시, 안양시



[그림 IV-92] 성남시 인근 지자체 현황

3. 성남시 유비쿼터스도시기능 현황 및 도입방향

1) 성남 U-City 현황

- 성남시는 현재 판교지구 U-City사업을 통해 도입된 15개 서비스를 포함하여 총 31개 서비스를 운영 중임
- 현재 성남시는 지능형교통체계(ITS)구축, U-방법 CCTV구축 등과 같은 U-City사

업을 추가적으로 계획, 추진하고 있으며 U-life서비스의 일환으로 시민편의정보 제공을 위한 키오스크 설비를 성남시내 주요 역 주변에 도입할 계획을 갖고 있음

- 본 보고서를 통해 39개 신규 서비스가 도출되었으며 서비스 기능과 여건에 따라 검토 후 단계별로 도입될 계획임
- 성남시 유비쿼터스 사업 현황
 - 응급안전돌보미 서비스: 독거노인 댁내 센서를 활용한 24시간 안전 확인 서비스 제공(활동감지센서, 출입센서, 화재감시, 가스감시, 응급호출)
 - U-Park(울동공원) 서비스: 키오스크 일체형 감성벤치 서비스(성남시정보, 대기 측정, 최신뉴스, 음악방송 등 서비스 제공), CCTV관제(5대) 서비스, 무선인터넷(6개소) 서비스 제공
 - U-방문간호 및 건강포털 시스템: 의료 취약계층과 만성질환자 중심의 U-방문간호 서비스, 보건행정시스템 연동을 통한 행정업무 간소화, 대상자 진료 관리뿐만 아니라 맞춤형 운동, 식이요법 등의 건강지침 제공
 - 지역아동센터 IPTV 공부방 설치: 지역아동센터 49개소(수정 23, 중원 17, 분당 10)대상 소외계층 아이들의 교육격차 해소 및 교육환경 개선을 위한 IPTV 설치
 - U-탄천 수위감시 및 Wellbeing Zone 구축: U-탄천 수위감시 시스템 구축 - 구미교에 수위감시시스템 설치 및 모니터링을 실시, 금곡공원 내 건강지킴이센터를 설치하여 체지방측정, 혈압측정기를 설치할 통한 건강서비스 제공, RFID태그를 이용한 운동량(조깅)측정 서비스 제공

2) 판교지구 U-City

- 위치: 성남시 분당구 판교동 일원
- 면적: 9,294,000m²
- 기간: 2003. 12. ~ 2009. 12
- 수용인구: 약 88,000명(약 29,000세대)
- 판교지구 도입 서비스 현황

< 표 IV-67 > 판교지구 U-City 서비스 도입 현황

서비스명	내용
유무선포털 서비스	• 다양한 유무선 (웹, 모바일 등)를 통하여 언제, 어디서나 원하는 정보를 실시간으로 얻을 수 있는 One-Stop 맞춤형 통합 정보접근 환경 제공
모바일민원 서비스	• 휴대폰을 활용하여 민원행정 신청/처리 및 주민참여를 시간간의 제약 없이 가능하게 하는 유비쿼터스 One-Stop 민원창구 제공
미디어보드 서비스	• 인터넷 기반의 멀티미디어 스크린을 통해 판교 특화 콘텐츠 및 주민 참여에 기반한 다양한 콘텐츠의 실시간 제공
교통신호제어 서비스	• 교통상황 변화에 따른 능동적 교통처리로 도로효율을 향상하고 소통을 원활히 하여 평균 통행속도 향상을 꾀하고 교차로 지체를 최소화
교통약자안전 서비스	• 스쿨존 및 노인복지시설 인근에 DFS(Driver Feed-Back System) 및 CCTV를 설치하여 운전자의 안전운전 및 사회적 약자의 안전 향상
대중교통정보 서비스	• 버스위치정보를 수집하여 시민들에게 버스위치정보, 도착정보 및 노선 정보를 제공
공영주차장정보 서비스	• 운전자에게 주차장 주차가능면수 및 주차장 위치 정보 제공
교통위반단속 서비스	• 불법주정차 단속 시스템을 적용하여 교통혼잡을 최소화 하고 주요 간선도로를 대상으로 신호/과속 단속시스템을 적용하여 안전운전 유도
공공방법 서비스	• CCTV를 활용하여 도심취약지구를 감시하여 범죄로부터 안전한도시 구현
차량번호인식 서비스	• 차량번호인식 카메라를 통하여 사고 발생 시 용의차량을 신속히 파악하여 사건/사고에 대처하여 안전한 도시 구현
재난재해예방 서비스	• 산불 및 고층건물에 대한 실시간 무인감시로 화재발생시 조기진화로 시민의 인명과 재산 보호
환경기상 서비스	• 환경오염정보 및 기상정보의 과학적인 수집분석과 정보공개서비스를 제공 함으로써 거주민의 쾌적한 생활환경 추구 및 효율적인 환경정책수립 지원
조명시설통합제어 서비스	• 도시의 조명시설을 원격에서 통합 제어 및 관리하고 조명시설물의 상태를 실시간 모니터링 하여 긴급상황 발생 시 신속한 대응
상수도누수관리 서비스	• 상수도의 유량과 수압을 실시간 모니터링 함으로써 상수도 유수율을 향상시키고 수질계 시범운영을 통하여 상수품질과 누수로 인한 오염 감시
시설물현장관리 서비스	• 지리정보시스템과 연계하여 지상/지하시설물에 대한 모바일지리정보시스템을 통합 구축하여 시설물관리에 있어 현장업무 지원



3) 신규도출 서비스 및 적용방안

- 본 보고서에서 서비스 도입 과정을 통해 20개 서비스 도출(26개 단위 서비스)
- 향후 서비스에 대한 심의 및 검증 절차를 거쳐 서비스의 필요성에 따라 도입 시기를 구분하여 단계적으로 적용해 나갈 예정임
- 기 실행 서비스와의 연계성을 최대한 고려하여 서비스를 도입함으로써 효율적이고 체계적인 운영 관리가 가능하도록 구축

< 표 IV-68 > 성남시 U-City 신규 도입 서비스(안)

구분	중분류서비스(20개)	세부단위서비스(26개/33개)	구분	중분류서비스(20개)	세부단위서비스(26개/33개)
U-행정	U-스마트행정	모바일행정 서비스	U-방범·방재	도시보안	CCTV원격관제/대행 서비스
		미디어행정 서비스			실시간재난상황도우미 서비스
U-교통	U-City정보유통	스마트POLL 서비스 (기타)	U-시설물 관리	도시방재	지진감시통합관리 서비스 (기타)
		U-City 정보유통 서비스			터널방재 서비스 (기타)
					지능형도로제설 서비스 (기타)
					도시조명시설원격관제 서비스
					U-City시설물관리 서비스
	교통안전	승용차요일제관리 서비스	U-교육	평생학습활성화	평생교육스마트방송 서비스
		주차예약관리 서비스			무인도서반납 서비스
		지능형정류장 서비스			원격교육
		교통약자 서비스			광고·정보연계
		마을버스정보제공 서비스			문화콘텐츠제공
U-보건/복지/의료	스마트교통정보제공	교통정보제공 서비스	U-문화/관광/스포츠	U-물류	전통시장지원
		교통정보제공 서비스 (기타)			U-광고
U-환경	의료예약	버스정보민간공유 서비스 (기타)	U-근로/교육	U-배즈니스지원	스마트비즈니스센터 서비스
		의료예약			모바일경력관리 서비스 (기타)
		U-Local Care 서비스			
U-환경	에너지절감	에너지모니터링 서비스	U-배즈니스지원	U-배즈니스지원	스마트비즈니스센터 서비스
		녹색생활지원			모바일경력관리 서비스 (기타)

4) 도시내 U-City기능의 연계방안

- 신규도입 서비스에 대한 통합관리체계 구축
 - 신규서비스 도입 및 통제에 있어서 기존서비스와 관리체계의 통합을 통해 체계화된 도입이 가능하도록 고려
 - 광범위한 서비스 도입에 의하여 각 서비스별 관리부서가 분산되더라도 전체 상황에 대한 통합관리체계를 적용시킴으로써 관리기능의 산재에 따른 비효율적 운영을 방지

- 유관 서비스 간 공동으로 이용 가능한 시스템 자원의 공유를 통해 효율적인 서비스 도입체계 마련
- 도시 내 인프라 공유체계 마련
 - 기존 신도심에 구축된 서비스 인프라 및 장비의 공동 활용방안 모색
 - 서비스 도입에 있어서 지역간 형평성을 고려하되 관리 시설 및 인력에 대해서는 통합적으로 운영함으로써 유지보수 비용을 최소화
- 기타 도시 내 공공기관과의 협력체계 마련
 - 도시 내 소방서, 경찰서, 보건소, 교육청 등과 연계하여 유비쿼터스도시서비스를 도입함으로써 서비스 활용의 효율성 극대화
 - 현재 부분적으로 구축되어 있는 CCTV영상정보와 시설물 정보를 유관기관에 실시간으로 제공해 줄 수 있는 정보공유체계 마련
 - 상호 이용 가능한 서비스 구축 시 공동 투자 및 계획방안 고려
 - 관련 기간의 업무영역에 대한 신중한 고려와 확인에 따른 서비스 도입 및 구축을 통해 업무의 중복을 방지하고 타 기관 업무권한 침외로 인한 마찰을 미연에 방지

4. 인근 지자체 유비쿼터스도시서비스 현황 및 도입방향

가. 개요

- 성남시와 인접 지자체간의 상호협력 방안 제시를 위해 현재 제공하고 있는 유비쿼터스도시서비스를 파악
- 성남시 인근의 서울특별시, 용인시, 수원시, 안양시 등의 지자체에서 부분적으로 유비쿼터스서비스를 도입하여 사용하고 있으며 수원시의 경우 도시 전체에 대한 U-City도입 계획을 구상하고 있음

나. 서울시 U-City 추진현황

- 추진목표



- 모바일뱅킹, 차량 내비게이션 등 언제 어디서나 쉽게 서비스를 활용하는 Life Style과 시공간 제약 없이 다양한 채널의 행정 서비스 요구에 대응
- 도시집중화, 고령화에 따른 사회 비용증가와 도시 기반 시설의 증가로 인한 도시 관리의 복잡도 증가에 따른 도시 현안 해결
- 산업 및 디지털 기기간의 융합 가속화, 사물에 컴퓨터 기능 내재화, 이동통신 기술 발달에 따른 정보기술 패러다임 변화에 대응
- 시민과 기업의 변화된 요구에 부응하고, 도시의 주요현안 해결과 미래상 달성을 지원하기 위한 필수과제로 U-Seoul 구현

○ 규모 및 진행상황

- 면적 : 605.40km²
- 총 사업비 : 약 8,000억원
 - 1단계('06 ~ '07) : 선도사업을 통한 유비쿼터스 서울 기반조성 단계
 - 2단계('08 ~ '10) : 6대 분야 전략과제 이행을 통한 유비쿼터스 서울 확대단계
 - 3단계('11 ~) : 유비쿼터스 서울 실현 단계

○ 주요 도입 서비스

- 모바일 포털 구축('06 ~ '10) : 휴대폰을 이용한 참여민원, 생활정보 서비스 제공
- 모바일 GIS 구축('06 ~ '10) : 모바일 GIS 표준 플랫폼 구축, 모바일 GIS ISP수립
- U-Seoul 정보통신 인프라 고도화('06 ~ '10) : U-Seoul IT인프라 고도화
- 청계천 기반 U-Seoul 테스트베드('07) : 생태문화서비스, 수중생태도시영상, 수위/수질관리 서비스 제공
- 은평 뉴타운 U-City구축('06 ~ '11) : 방법, 교통 CCTV, 뉴타운포털, 홈네트워킹, 맞춤형서비스, 전자도서 서비스 구축
- U-Tour('06 ~ '10) : 관광명소화를 위한 마스터플랜으로 U-서비스, U-포털, U-투어가이드서비스 제공
- U-TOPIS 교통관제센터('05 ~ '09) : 최첨단 교통시스템 구축사업과 연계 추진, 지하철정보연계, 포털구축 등



- BIS 시스템 구축('06 ~ '10) : 버스정보안내기, 전기/통신 토목공사, S/W개발
- DMC 조성사업('06; '10) : 첨단 디지털 기술 및 콘텐츠 적용, 상징조형물, 통합센터 구축
- 승용차 요일제 RFID시스템('05 ~ '07)
- 주차관리 및 주차정보안내 시스템('06, '09)
- 새 브랜드 콜택시 사업('07 ~ '10) : GPS활용 근거리 배차, 카드결제, 안심서비스 등 제공
- 청소차량 정보관리 시스템('07) : 청소차량용 단말기 및 시스템, 유량계 개발
- 자동차세 체납차량 무선검색시스템('05, '09)
- 한강교량 On-line안전감시망('04, '07) : 한강교량 첨단 장비 및 센서설치를 통한 실시간 교량 안전감시
- 과적차량단속 GPS관제시스템('07)
- 상수도 PDA 점검 시스템('07)
- 원격화상 응급 의료지도 시스템('06 ~ '11) : 서울시 종합방재센터 의료지도실과 화상 송수신 시스템 구축
- U-영상음성 전시안내 시스템('06 ~ '07) : 전시물 및 유물에 대한 안내시스템 구축

1) 은평 뉴타운지구 U-City

- 위치 : 서울특별시 은평구 진관동, 구파발동 일원
- 면적 : 3,495,248m²
- 기간 : 2002.10~2011.12.31
- 인구 : 4만 5천 281인
- 주택 : 1만 6천 172호
- 입지 여건
 - 공원 : 국립공원, 자연공원, 그린 등
 - 문화 : 진관사, 금암기적비 등
- 택지 계획
 - 교통계획 : 통일로 및 연서로 노선 조정, 생활가로, 구역순환형 자전거로 신설
 - 교육시설 : 유치원 6, 초등학교 5, 중학교 2, 고등학교 4개 신설
 - 생태계획 : 환경공생형 도시개발, 30%내외의 녹지체계, 실개천을 복원하여 수변친화 공간 조성, 습지 활용



[그림 IV-93] 은평뉴타운지구 U-City 현황

- 지능형 방범CCTV 네트워크 서비스 : 82개소(방법용 76, 불법주정차단속용 6)
- 은평뉴타운 U-포탈 서비스 : 카페, 타운상가정보, 생활, 중고장터 등 9개 기능
- GIS 생활지리 서비스 : 생활지리정보를 거주민들에게 제공, 서울시와 연동
- U-행복놀이터 서비스 : DAR, 동물암벽등반, 조합놀이대, 징검다리 등 6종
- 미디어 보드 서비스 : 홍보 영상, 지역 광고, 버스노선검색, 엔터테인먼트 기능
- U-위치확인 서비스 : 장애인, 치매노인 등에 300대를 무상공급, GPS기능 제공
- U-그린 서비스 : 하천 및 대기 환경정보를 실시간 제공(창룡천, 못자리끝, 폭포공원)
- 첨단복합가로등 서비스 : 상징거리 조성, 시민들이 찾는 활발한 공원 조성
- 세대기를 통한 정보제공 서비스 : 각 가정 내 세대기를 통해 버스운행정보, 생활정보, 기상정보 등을 터치스크린 방식으로 제공
- U-Library 서비스 : 거주민들에게 전자책을 대출하고 반납하는 환경을 제공
- U-인프라 구축
- 은평뉴타운 자가망 : CCTV 3코아, 데이터 4코아, 예비 4코아의 광케이블과 Metro Ethernet 백본장비로 구성, CCTV연결망은 GE-PON으로 구성, 각지구 별(1,2,3) 건설일정에 적합하도록 단계별 시스템 구축, 12코아의 광케이블을 이용하여 9개의 노드로 분배하여 접속
- U-City통합센터 : 은평구청 내 상환실, 견학실, 전산기계실 등으로 구성되며, Cube 사이즈는 60인치 2단 3열 구조, 데이터와 백업 경로 분리를 통한 부하 최소화

2) 을지로 디지털미디어스트리트 조성

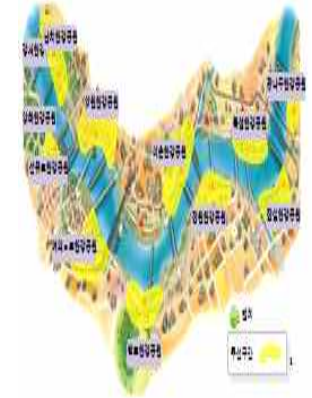
- 기간 : 2009년 ~ 2012년
- 위치 : 서울특별시 을지로2가 일원
- 운영센터 통신장비 및 상환실
 - 상환실 : 46인치 LCD (3*2)
 - 통신배관(FC Φ100), 선로(48코아), 백본(2대), 스위치(10대), 무선AP(4대)
- 첨단 가로시설물 설치
 - IP-Intelight(첨단 지능형 가로등) : DMS 주변 및 가로변에 12본 설치
 - Info-Booth/Media-Bench 등 : DMS 중심사거리 등 주요 거점부에 각 1대씩 설치



[그림 IV-94] 을지로 디지털미디어스트리트 현황

3) U-한강 구축

- 목표 : 한강공원에 IT기술을 활용한 시민체감형 서비스를 구축하여 한강 이용시민 고객에게 한강의 역사, 문화, 볼거리 등 다양한 정보를 제공하여 세계적 명소로의 '한강 재탄생'
- 범위 : 한강공원 12개소, 사업소
- 구축 계획
 - 통합센터 구축
 - U-서비스 구축
 - U-인포, U-안전, U-교통, U-체험학습, U-시설물관리
 - 3D한강 투어 및 12개 공원안내
 - UCC & 포토존 무선인터넷
 - 통신망 구축
 - e-Seoul Net 및 U-서비스망과 연동
 - 유무선 통신망으로 구성



[그림 IV-95] U-한강 구축 현황

다. 용인시 U-City 추진현황

1) 용인 흥덕지구 U-City

- 위치 : 용인시 기흥읍 영덕리 일원
- 면적 : 2,189,000㎡
- 기간 : 2004.11. ~ 2009.7
- 수용인구 : 29,000(9000세대)
- U-City 추진비용 : 152억원
- 제공서비스
 - <공공정보서비스>
 - 공공지역 방범/방재, 가로등 관리
 - 기상정보(AWS), 교통정보제공, 최적경로안내
 - 공용주차장 관리, 동탄포탈/모바일 민원 제공
 - <상용정보서비스>
 - 홈 오토메이션/홈 엔터테인먼트
 - 무인방법, APT통합솔루션
 - U-Health, U-Learning



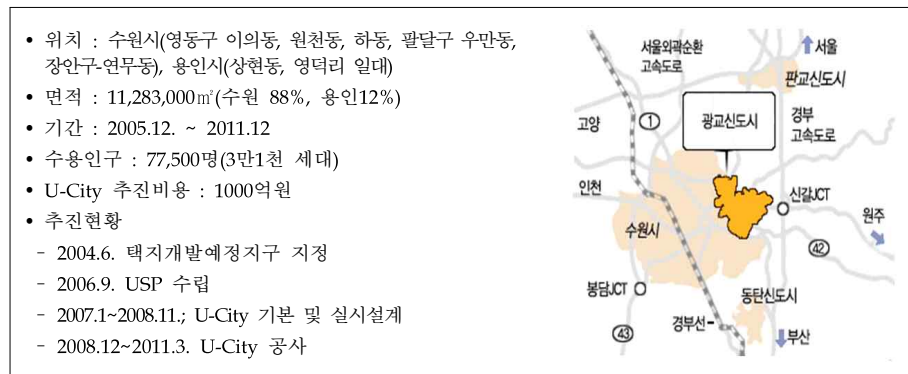
[그림 IV-96] 용인시 흥덕지구 U-City 현황

2) 용인시 U-City 현황

- 2003년 3월 용인 흥덕지구 U-City 개발 시범지구로 선정, 2009년 7월 구축 완료
- 2009년 2월 용인시 전체범위를 대상으로 한 U-City 프로젝트 실행전략 수립
- 2009 ~ 2011년 정보 통신망 구축, 2015년 U-City통합센터 건립, 2020년 완공 목표 U-City 개발 추진
- 2020년 5개 생활권(수지, 기흥/구성, 남이, 용인, 백원)별 특화테마 서비스로 총 40개 서비스를 제공할 계획임
- 2009년부터 2020년까지 4단계로 각각 6-6-9-19개 서비스 도입 예정
 - 1단계(2009 ~ 2011) : U-City 정보통신망 구축 완료, 민원 행정 등 6개 서비스 우선제공
 - 2단계(2012 ~ 2013) : U-Learning, 맞춤형 생활정보 제공 서비스 등 6개 서비스 우선 제공
 - 3단계(2014 ~ 2015) : 노인복지, U-문화관광 스포츠 포털 등 9개 서비스 도입
 - 4단계(2016 ~ 2020) : 원격건강관리, U-평생학습, 주차정보 서비스 등 19개 서비스 제공

라. 수원시 U-City 추진현황

1) 광교지구 U-City



[그림 IV-97] 광교지구 U-City현황

○ 도입서비스

- U-민원행정 : 전자민원 무인발급기
- U-시설물관리 : 시설물 현장관리, 지하, 공원, 도로 시설물 관리
- U-방범/방재 : CCTV방법, 무인산불감시
- U-교통 : 출발 전 교통정보 제공, 환승교통정보, 보행자 안전 서비스, 실시간 신호제어, 돌발 상황 관리
- U-도시관리 : 가상도시 활용, 건물정보 관리
- U-포털 : 지역 커뮤니티, 지역 관광문화, 지역 상거래, 광고생활 콘텐츠
- U-환경 : 웰빙환경 정보, 환경포털 정보, 대기감시 통합 물 순환
- U-의료 : 원격 건강 클리닉
- U-교육 : 도서관 자동화
- 통신 인프라 : 자가망, 자가무선망, USN/RIFD

2) 수원시 U-City 현황

- 2006년 광고 신도시 건설사업에 이어 2008년 호매실지구 U-City 건설사업을 진행하고 있으며 현재 2011년 말까지 완공을 목표로 공사가 진행되고 있음
- U-City 사업지구가 아닌 원천, 신동, 곳집말 등과 같은 중소규모 도시개발지구 에 대해서도 U-City의 균형적 도입 방안을 강구하고 있으며, 체계적인 마스터플랜을 통해 2015년까지 시 전역에 U-City를 도입할 계획을 갖고 있음

마. 안양시 U-City 추진현황

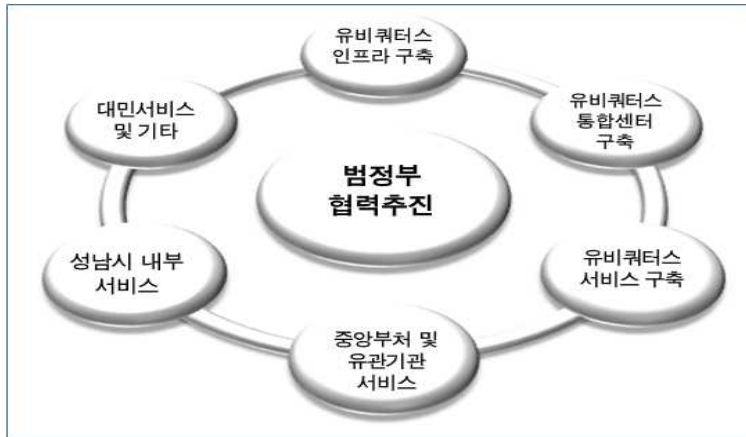
- 지능형 교통시스템과 방범용 CCTV를 통합 운영하는 U-통합상황실을 2009년 3월부터 개설해 운영 중
- 국토연구원과 U-City 구축 정보화 협약 체결을 통해 공동연구사업 개발 및 추진, 인력교류와 현안과제에 대한 자문, 자료와 정보 교환, 공동세미나 및 연찬회 개최 등과 같은 U-City 사업계획 추진을 위한 상호협력체계 구축



바. 인접도시간 상호협력체계 구축 방향

1) 유비쿼터스도시 정보의 연계 체계 구축방향

- 유비쿼터스 정보기기 및 서비스의 상호연계·융합이 유비쿼터스도시 건설의 핵심적인 사항이고 기능의 상호연계로 지역 내 또는 지역 간 유비쿼터스도시의 확산은 물론 지속적 발전이 가능



[그림 IV-98] 정보 연계체계 구축(예시)

- 통합연계 관리를 위한 표준화된 연계 체계 마련
 - 도시 간 통합관리를 위한 시스템 및 제도 구축
 - 수직/수평적 연계통합 및 서비스 이력관리 개발
- 타 정보화시스템과의 연계를 위한 확장성 고려
 - 도시 간의 활용 극대화를 위한 서비스버스 구성
 - 시스템 간 연계가 가능한 웹서비스 기술 활용
 - 상호 협약을 통한 인근 도시 인프라의 공동 활용 방안 마련
- 기존 연계 인프라 외 재사용성 극대화

- 기존 연계 인프라에 대한 분석을 통한 활용방안 수립
- 기존 인프라에 부하부담을 최소화할 수 있는 경량화된 연계 구축
- 기존 수도권 광역도시 ITS 추진계획 검토를 통한 중복 투자 방지
- 대용량정보 연계가 가능한 인프라 구축
 - 배치방식의 실시간 연계방식 적용
 - 대용량 정보의 분할/압축 전송기능 구현, 번들단위 정보교환을 통한 정합성 보장방안 수립
- 관련서비스 공동 유지보수 체계마련
 - 유관 서비스에 대한 공동유지보수 방안을 마련하여 유지보수 비용을 절감
 - U-City 운영관리상의 문제점을 공동으로 협의하고 해결방안에 대해 벤치마크 할 수 있는 공동업무체계 마련

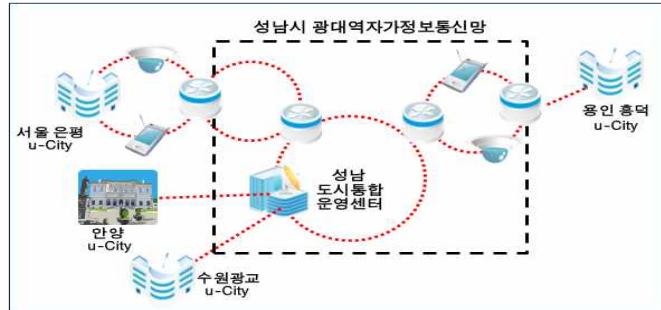
2) 주변지역과의 상호협력

- 용인, 수원, 안양, 서울 등 인근 도시의 유비쿼터스도시 기능의 현황에 관한 사항 고려하여 각 도시 기능분담
- 성남 U-City 계획에 대한 인접도시 현황을 사전에 면밀히 파악하여 도시계획의 효율성 및 비중복성 제고

3) 주변지역과의 서비스 등의 연계 방향

- 지역특성 분석에서 살펴본 것과 같이 성남시의 새로운 U-City 이외에 주변지역에서도 U-City 사업을 추진하고 있음
- 추후 U-City 환경이 지속적으로 확산될수록 성남시 U-City의 인프라, 기술 및 서비스는 주변지역의 U-City와 연계가 가능하여야 함
- 주변지역과의 U-City 인프라, 기술 및 서비스의 연계를 위해서는 U-City 계획 단계부터 이러한 U-City 표준화를 추진해야 함

- 향후 구축하고자 하는 U-City서비스와 현재 주변지역에서 운영 중이거나 차후에 구축 계획이 있는 U-City서비스와 동일할 경우에는 서비스 구축에 필요한 시스템 또는 프로그램 등을 서로 참조하여 개발 투자비를 최소화 함
- 인접지역의 경계지에 대한 U-City서비스 관리는 해당 도시뿐만 아니라 인접 도시에서도 병행 수행하여 사건 및 사고 발생 시 신속한 대처와 처리를 수행
- 성남시 U-City통합센터와 주변도시 센터와의 물리적인 통신망 구성으로 연계



[그림 IV-99] 인접도시와의 연계방안(예시)

4) 연계대상 및 연계방법

- 전달망 연계 : 성남시의 U-City통합센터를 기준으로 각종 외부 연계기관과의 서비스 및 정보 전달을 위해 별도의 외부망과 인터넷 접속망을 연결
- 외부망 연계 : 성남의 지리적 특성을 고려하여 보안성이 뛰어난 전용회선으로 주변의 외부기관과 연동 발전 계획을 설계



[그림 IV-100] 외부망 연계 구성 개념도(예시)

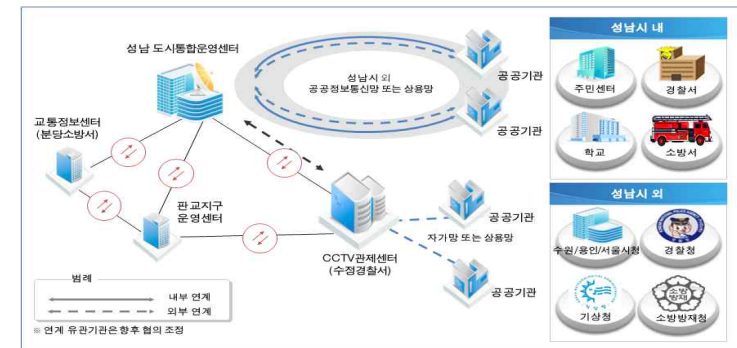
- 서버 연계 : 다양한 U-서비스 중 성남 U-서비스와 수원 광고, 서울 은평, 용인 흥덕과 동일한 U-서비스는 연동
- 플랫폼 연계 : 성남시 통합플랫폼과 수원 광고, 서울 은평, 용인 흥덕 등의 U-City통합센터의 플랫폼과 연계

< 표 IV-69 > 성남시와 외부망 연계 구성내역

구분	구성내역
외부망	<ul style="list-style-type: none"> 외부기관 연계를 위한 전용 Router 구성 성남시의 U-서비스망과 서울/수원/용인의 CCTV망과 연동 인터넷 회선 서비스를 위한 인터넷 전용 Router 구성 안정성 보장을 위한 장비 및 회선 이중화 구성
U-City 통합센터	<ul style="list-style-type: none"> 성남시 U-City통합센터와의 연동 라우터와 방화벽 등은 안정성 보장을 위해 이중화 각 도시 간 통합플랫폼 간 연계 U-City통합센터와 외부망과의 정보보호를 위한 방화벽 구성
전달망	<ul style="list-style-type: none"> 주요 노드와 관계 센터와의 Ring망 구성 노드 간 주, 예비 선로 구성하여 안정화 확보 성남시의 광대역백본장치와 수원/용인의 MSPP, 은평의 Metro Ethernet과 연계망 구성 보안 전달망 구현

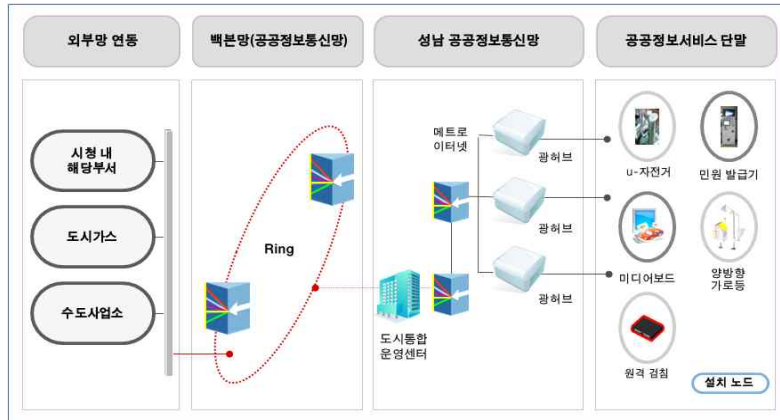
5) U-서비스 시설물 및 인접 도시와의 연계방안 수립

- 성남 내 설치된 공공 시설물과의 안정적인 연계 및 운영을 위하여 광케이블로 이중화하여 구축하고 인접도시와 효율적으로 연계할 수 있도록 구성
- 성남 U-City 통합센터와 외부 연계기관과의 망 연계



[그림 IV-101] U-City 통합센터와 외부 연계기관과의 망 연계 구성(예시)

- 성남시의 U-City서비스와 용인, 수원, 안양, 서울시 등의 U-서비스 현장시설물과 연계



[그림 IV-102] U-서비스 시설물 연계 방안 구성(예시)

- 외부연동 기관은 서울시와 경기도 등으로 구분하여 공공정보서비스 제공
- CCTV망 연계는 행정안전부의 가이드라인에 맞게 구축

5. 유비쿼터스도시 협의체 운영 및 상호협력 방안

가. 수도권 유비쿼터스도시 실무간담회 추진

1) 배경 및 필요성

- 수도권 지자체별 유비쿼터스도시사업의 추진으로 인해 유비쿼터스 도시 기능 연계에 대한 문제점 대두
 - 서울, 용인, 수원 등 수도권의 여러 지자체에서 유비쿼터스도시계획 및 사업을 활발하게 구축, 추진 중에 있음
 - 유비쿼터스도시사업이 각 지자체에 개별적으로 추진되고 있는 상황으로 인해 앞으로 유비쿼터스도시의 발전 및 진화에 따른 도시 간 유비쿼터스도시의 연속성 및 기능 연계에 대한 문제가 발생 가능

- 향후 유비쿼터스도시의 발전과 확대에 따라 광역간의 유비쿼터스도시 기능 호환, 연계 및 상호협력의 필요성이 증대될 것이며 이에 관련한 방안 제시가 필요함

2) 내용

- 유비쿼터스도시사업을 추진하는 수도권 지자체 실무자들이 주기적으로 간담회 및 세미나 등을 개최하여 유비쿼터스도시 관련 정보를 교류하고 사업 추진에 필요한 사항을 논의함
- 발전단계에 있는 유비쿼터스도시 건설 및 사업에 대한 논의를 통해 문제점을 발견하고 해결방법을 찾는 과정에서 유비쿼터스도시 건설의 완성도를 높임

3) 기대효과

- 향후 유비쿼터스도시 확대에 따른 수도권의 도시 간 유비쿼터스 도시기능의 상호협력이 용이
- 수도권 지자체의 유비쿼터스도시 관련 실무자 간담회를 운영함으로써 도시 간 유비쿼터스 기능의 호환과 연계방안 도출가능성 증대
- 지자체간 유비쿼터스도시 협력으로 인해 원활한 유비쿼터스도시사업 추진을 도모하고, 시민에게 지역 간의 서비스 단절을 극복하여 연속적인 유비쿼터스도시 서비스를 제공

나. 외부 유비쿼터스도시서비스 연계를 위한 공식창구

1) 배경 및 필요성

- 성남시 외에 여러 지자체에서 다양한 분야의 유비쿼터스도시서비스를 구축하여 시민에게 제공하고 있음
- 도시기능의 연속성에 따라 유비쿼터스도시 구축 및 운영 시 도시 간에 유비쿼터스도시정보, 서비스 등의 제공에 호환, 연계, 상호협력 필요성이 대두됨
- 성남시와 인접 지자체간의 유비쿼터스도시서비스 등 상호협력에 필요한 데이터 교류, 연계 정보 등 외부 간 유비쿼터스도시서비스 연계를 위한 방안 제시가 필요함

2) 진행방안

- 도시별 특성에 따른 유비쿼터스도시서비스를 도출하고 시민에게 제공 중인 각 지자체에서 연계·교류 가능한 유비쿼터스도시서비스를 도시 간에 교류하기 위한 공식 창구를 개설
- 유비쿼터스도시서비스의 연계 및 확대구축에 필요한 각종 사항을 정립할 수 있는 장을 마련
 - 도시 간에 연계되는 유비쿼터스도시서비스의 목록과 정보 종류를 정립할 수 있고, 이에 따른 유비쿼터스도시정보의 데이터 포맷, 연계방법, 정보의 처리·파기 등의 기준을 마련

3) 기대효과

- 도시 간 유비쿼터스도시서비스 연계를 위한 공식창구 마련을 통하여 유비쿼터스도시 서비스 연계에 필요한 주요 사항을 정립할 수 있고, 이를 통하여 유비쿼터스도시 간의 도시 기능 연속성을 확보하며, 시민이 보다 체감할 수 있는 유비쿼터스 도시서비스를 제공 가능
- 지자체간 유비쿼터스도시서비스 연계에 따른 업무 수립 지침을 마련하여 원활한 유비쿼터스 도시 기능의 호환·연계 상호협력이 가능할 수 있도록 함

제4절 지역산업 육성 및 진흥

1. 기본방향

- 유비쿼터스도시서비스와 유비쿼터스도시기반시설 그리고 유비쿼터스도시기술을 활용한 성남시 지역산업의 육성 및 진흥을 위한 전략 방향 제시
 - 기존 산업 중에 전략산업을 발굴하여 유비쿼터스도시기술을 접목함으로써 지역의 경쟁력 제고 필요성의 존재
- 성남시 산업의 99%를 차지하고 있는 종사자 100인 이하의 중소기업 육성 및 진흥을 위한 지원 지원체계 마련
 - 산업적 취약계층인 중소기업에 대한 유비쿼터스도시기반시설 및 서비스 제공을 통하여 기업하기 좋은 도시 기반 조성
 - 중소기업의 능동적 참여를 통한 기업간 협업 및 분업체계 기반 조성
 - 공공참여 중소기업지원 네트워크 구축을 통한 관내 중소기업의 홍보 및 판로 지원 체계 마련
- 성남시 생활권역별 산업육성계획 지원을 위한 유비쿼터스도시기반시설 및 서비스 제공
 - 수정중원대생활권, 분당생활권 및 판교생활권의 3대 권역별 지역산업 육성지원과 연계 지원 및 기반 조성

2. 성남시 발전 방향

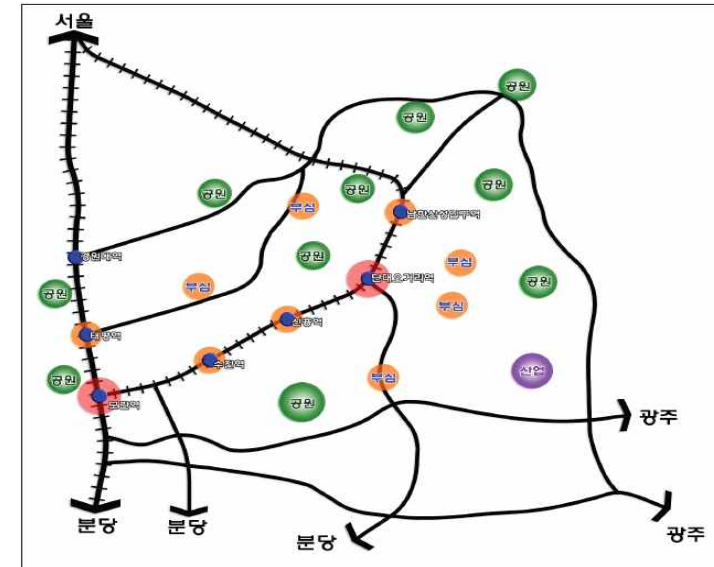
- 성남시와 관련된 국내외 여건변화와 성남시민, 전문가, 기업체설문 분석 등을 토대로 성남 2020비전을 '고품격의 정주하고 싶은 도시, 글로벌 비즈니스 허브, 성남'으로 설정
- 산업, 지역경제 분야의 목표로 지식산업 중심의 글로벌 기업환경 조성으로 설정하고 이를 달성하기 위한 하위목표로 산업의 지식기반화와 경쟁력강화와 기업 정보 네트워크 및 교통·물류 인프라 구축을 설정

- 기존시가지 재개발과 지역별 특화전략을 통한 구·신시가지 균형발전 도모
- 현재의 지식기반서비스업의 경쟁력 강화와 신재생에너지업, 고령친화산업, 의료 서비스·의약 R&D업과 같은 차세대 전략산업 육성을 통한 지역경제발전 추진
- 성남시 위상변화와 주변도시와의 관계를 고려한 공간구조 창출
 - 광역도시계획을 반영한 도시발전 방향 설정
 - 수도권 지식기반경제 구축 거점도시로서 위상을 갖는 공간구조 구축
 - 주변지역의 여건변화에 부응하고 장래의 토지이용방향에 부응하는 도시발전축 형성
- 지역별 핵심기능 부여 및 도시관리축 설정
 - 기존시가지, 분당 신시가지, 판교 신시가지 거점지역에 핵심 육성기능을 부여하고 이를 연계
 - 도시관리축을 설정하여 도시기능 및 시설의 효율화 추구
- 도심간 기능의 강화 및 네트워크화
 - 양분되어 있는 도심간을 연결하기 위한 공공기능의 재배치
 - 기존시가지~판교신시가지~분당신시가지를 공간적·기능적으로 연계하는 네트워크 형성
 - 기존시가지내 제1산업단지 이전 적지 모색을 통한 도심활성화 추진
 - 기존시가지 산업구조 개편 및 분당의 산업기반 확충

가. 기존시가지 공간구조 발전방향

- 단대오거리역 부근은 제1산업단지 이전을 통한 역세권 개발로 도심의 새로운 이미지 창출을 위한 랜드마크 형성
- 시청사의 여수동 이전으로 구 청사 주변의 공공행정 기능이 상실되고 있으므로 다른 공공적 기능을 도입하여 주변 상권 활성화 도모

- 모란역 터미널이전에 따른 상권약화 대비 및 환승역으로 교통 요충지 역할을 담당하는 역세권 적극 개발
- 모란, 단대오거리역을 제외한 역세권 및 중앙로와 수정로변, 각 생활권 중심에 위치한 상업지역이 각각 부심 기능
- 도심 소생활권의 가로망과 소공원이 열악함으로 재개발사업 추진 시 도로망과 소공원을 확충하는 방안으로 사업 승인



[그림 IV-103] 기존시가지 공간구조 개편 구상도(자료 : 2020성남도시기본계획)

나. 권역별 발전 방향

- 수정·중원권역
 - 제1산업단지 이전을 통한 역세권개발로 도심활성화 및 도시의 새로운 이미지 창출을 위한 랜드마크 형성
 - 남동 측에 입지해 있는 제2, 3산업단지 중심으로 도시형 업종으로 산업구조를 고도화하여 신산업 공간 기능 부여



○ 분당권역

- 자족기능 제고를 위하여 벤처·업무기능의 적극적 입지를 유도하고 수도권 남부지역의 업무·서비스기능의 거점으로 조성하여 상업지역 활성화 도모

○ 판교권역

- 벤처업무단지의 도시지원시설용지 확보로 수도권 동남부의 부족한 생산기능을 제공할 수 있는 업무거점으로 육성

○ 정보통신 관련 벤처업무와 소규모 벤처제조업, 일반 업무기능 분산수용, 국제 업무기능 부여



[그림 IV-104] 성남시 3중심축 공간구조(자료 : 2020성남도시기본계획)

다. 권역별 기본 구상

1) 수정·증원 대생활권

○ 태평 중생활권

- 제1산업단지 이전부지에 랜드마크 기능 부여로 도심 활성화



○ 은행 중생활권

- 남한산성과 연계한 문화관광 기능 활성화

○ 상대원 중생활권

- 제2·3산업단지 정비 및 산업구조 고도화

○ 여수 중생활권

- 모란역세권 개발로 기존시가지 도심기능 활성화

2) 분당 대생활권

○ 야탑 중생활권

- 고속버스터미널 입지로 교통·물류 기능 강화
- 유동인구를 위한 상업 및 위락서비스 기능 제공
- 벤처기업육성 촉진지구의 활성화

○ 서현 중생활권

- 분당의 도심기능으로 행정, 문화, 상업, 업무중심의 역할 기능
- 벤처벨리 지정으로 소프트웨어 산업경쟁력 강화

○ 구미 중생활권

- 수도권남부지역의 잠재력을 흡수한 상업·위락서비스 기능 담당
- 농수산물센터 입지로 인해 유통기능 담당, 광역상권 형성
- 간선변 저층부 상업기능 강화와 역세권 개발 유도

3) 판교 대생활권

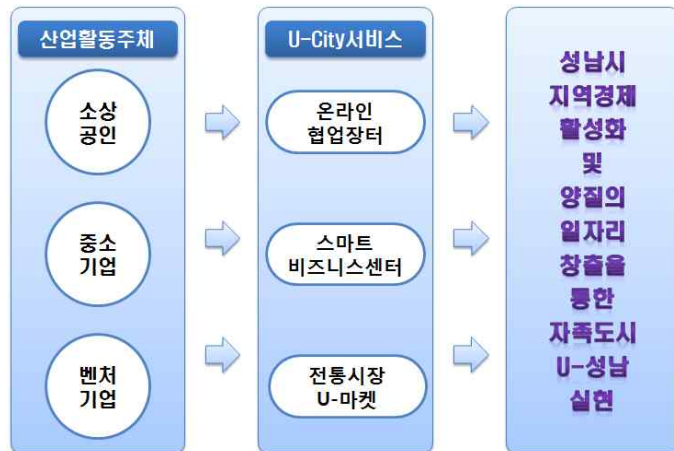
○ 판교 중생활권

- 첨단성장산업인 정보통신 관련 벤처업무기능을 담당하는 도시지원 시설 용지 확보로 도시의 자족기능 확충

- 대장 중생활권
 - 도시형 첨단산업단지 조성으로 도시의 자족기능 확보 및 시민고용 창출 증대
- 농촌 중생활권
 - 농촌지역의 근교농업 활성화

3. 지역산업 활성화 방안

- 기존 산업기반의 효과적 유지 및 활용과 함께 새로운 융합산업 및 특화서비스 창출
 - 중소기업 육성, 서비스업 및 재래시장 활성화, 창업촉진 등의 다양한 영역에 걸친 진흥 및 육성책 필요



[그림 IV-105] 성남시 지역산업 활성화 방안

- 산업단지, 테크노파크 및 벤처타운 등 산업 집적지에 입주기업 특성에 맞는 스마트비즈니스센터 등 U-City 서비스 및 기반시설 제공을 통한 U-산업단지화를 통한 지원 강화
- 도시재생사업지구, 전통시장 및 역세권 등에 중소기업들을 위한 전통시장 U-마켓서비스 등의 제공을 통하여 지역상권의 U-마켓화 필요

- 지역산업의 중추인 중소기업의 생존력 강화를 통해 대기업 의존기업이 아닌 차별화되는 독자적인 사업역량 강화
 - 지역경제 활성화와 양질의 일자리 창출에 기여
- 지식경제부를 비롯하여 중소기업청, 경기도 및 각 지자체마다 지역산업육성 특히 중소기업 육성을 위한 여러 가지 지원제도 제공
 - 통계적 또는 간접적 정보에 기초한 기업 외형기준에 의존
 - 중소기업이 당면한 이익적 가치 등 실질적 문제 해결에 도움 미약
- 지역중소기업의 실질적 현황에 기초로 하고 판매시장 확대와 수평적 협업촉진을 가능하게 하는 지원정책, 인프라 제공 및 서비스 필요
- 그 동안 산업혁신 및 국가균형발전 차원에서 추진되어온 지역산업클러스터 정책의 한계를 보완하는 실질적 지역 내 비즈니스공동체 필요
- 오프라인 지원체계의 한계를 극복하고, 접근성이 용이하고 효율적인 맞춤형 지역중소기업 지원을 위한 정보서비스 기반 마련
 - 관내 중소기업간 및 중소기업·성남시 간 협업, 시공간을 초월한 온·오프라인 업무연계, 정보공유 등 기업 활동을 촉진하는 기반조성 필요
 - 여러 형태의 지역산업 지원센터가 존재하나 실질적인 비즈니스 지원을 위한 내용(contents) 미흡
 - 시설별 구성 내용 간 상호연계를 위한 정보화 체계가 적절히 고려되지 않아 시설의 활용성 낮음
 - 지역 간은 물론 지역 내에서도 시설의 중복성과 공간 및 자원 운용의 비효율성이 큼
- 지역 내 산재한 다양한 비즈니스지원 기능과 제공하는 서비스가 이용자 관점에서 논리적, 물리적 통합 필요
 - 원스톱 통합 비즈니스지원체계 필요
- 기업 및 상품 홍보 관련 가상전시체계 등 첨단 정보기술 활용 보완 필요



제4장 부문별 계획

- 수동적이고 단순한 전시 홍보기능에서 공간의 활용성을 제고하고, 단순 정보 제공 위주에서 체험위주로 서비스의 질 향상
- 비즈니스 주체들의 시공간을 초월한 작업환경 제공을 위해 원격회의·화상면접 등의 기술기반에서 다양한 서비스를 제공
 - 그 동안 추진해온 비즈니스지원 정보화사업을 보완한 시스템 구축을 통하여 정보화 활용성 실질적인 고객만족도 제고
- 공무원이 기업현장에서 비즈니스지원 업무를 수행할 수 있는 원격근무 환경을 제공하는 스마트오피스 구축
 - 특정 공간에 OA장비, 화상회의 등을 설치하여 공무원과 비즈니스맨을 위한 원격근무 환경 제공
 - 유비쿼터스 환경에 맞게 U-IT기술을 이용하여 원격근무환경을 제공함으로써 새로운 비즈니스 활동 환경 구축의 선도모델로 제시 가능
 - 비즈니스 관련 일련의 프로세스가 이루어질 수 있도록 원스톱 비즈니스 지원 서비스 제공
 - 원격의 기업인과의 커뮤니케이션 효율화를 위해 화상시스템 도입
 - 화상회의는 원소스 멀티유즈(One source multi-use) 서비스의 전형으로 적용 시 효과가 클 것으로 예상되는 서비스
 - 정보서비스 이용, 기업민원처리, 공무원·기업인 대면상담, 화상회의시스템을 통한 원격상담, 구직자와 원격면담, 거래체결 등 일련의 프로세스 제공
 - 성남시 기업지원과 등 관내 기관의 담당자와의 화상회의 서비스 제공
- 지역 비즈니스 주체 간 생산 및 마케팅 협동화, 원격 바이어 상담 및 통합맞춤형 비즈니스지원서비스 제공을 위한 스마트비즈니스센터 구축
- 관내 산업단지과 상품홍보관의 효과성 제고를 위해 U-IT기술(3D-VR, 미디어보드, 키오스크 등)을 적용한 상품홍보서비스 제공
- 지역산업지원을 위한 다수의 중앙 공공기관 및 유관기관 간 정보연계 네트워크를 구축하여 효과적이고 경제적인 서비스 지원



제4장 부문별 계획

- 지역산업 정보기반 마케팅·세일즈·협업·기업지원·커뮤니티활동 시스템을 보완 구축
- 현재의 웹 서비스 환경 외에 모바일(스마트폰) 및 Kiosk 등 유비쿼터스 단말 이용 환경을 고려한 온·오프라인 연계 U-비즈니스지원서비스 구축
 - 체계적이고 현행화된 지역산업정보기반에서 모바일 단말기(스마트폰)를 이용한 효과적인 온라인 비즈니스지원서비스 제공
 - 성남시 상공회의소나 유관기관 등이 보유하고 있는 기업DB 및 기업지원정보 DB와 상품DB 등을 활용한 정보서비스 제공
 - 구매정보, 행정기관이 제공하는 기업지원정보, 구인·구직정보 등 제공
 - 구인·구직 활동 지원을 위해 모바일단말기를 이용한 원격면접서비스 제공
 - 모바일 단말기를 이용한 원격화상협업서비스 제공
 - B2C 및 B2B 개념의 협업 지원 등 중소기업에 필요한 서비스를 관내 동종 기업의 니즈를 바탕으로 모바일 스마트 오피스 구축
 - 기업지원정보를 비즈니스 주체의 특성과 여건을 반영한 모바일 기반 개인별 맞춤형 비즈니스 지원 서비스 제공
 - 경기기업SOS넷과 연계하여 모바일 단말기를 이용한 기업민원처리 서비스 제공



제5절 정보시스템의 공동활용 및 상호연계

1. 기본 방향

- 관할구역(법 제8조제3항에 따라 인접한 특별시·광역시·시 또는 군의 관할 구역의 일부를 포함하여 유비쿼터스도시계획을 수립하는 경우에는 그 구역을 포함)의 유비쿼터스도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용이란 예산 절감, 상호 융통성 확보, 행정효율성 제고를 위하여 관할구역 내의 정보시스템을 공동으로 개발하는 방안을 고려하는 것을 의미
- 관할구역의 유비쿼터스도시서비스 상호 연계란 관할구역 내의 유비쿼터스도시서비스 정보시스템 또는 기존 정보시스템 간 정보의 공유를 통하여 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위하여 정보시스템을 연계하는 것을 의미
- 유비쿼터스도시서비스 연계의 효율성을 높이기 위해 관할구역의 유비쿼터스도시서비스 제공 및 연계 방안을 수립
- 유비쿼터스도시서비스의 연계 시 운영센터의 활용을 고려
- 공동 활용 및 상호 연계할 대상 정보시스템 조사를 위하여, 관할구역의 유비쿼터스도시 추진현황 및 정보시스템 현황을 종합적으로 검토
 - 관할구역의 정보화현황 분석을 통하여 유비쿼터스도시서비스 제공에 활용할 수 있는 기존 정보시스템의 존재 여부를 파악
 - 관할구역의 유비쿼터스도시서비스를 분석하여, 활용할 수 있는 유비쿼터스도시서비스의 존재 여부를 파악하고, 개발계획 중인 유비쿼터스도시서비스의 인접한 시·군으로 제공 가능성을 검토
- 「전자정부법」 제11조 행정정보공동이용의 원칙 및 제13조 중복투자방지의 원칙에 따라 시·군은 보유·관리하는 정보시스템을 인접한 시·군과 공동 이용하여 중복투자가 발생하지 않도록 하며, 영 제66조(정보화시스템의 보급·확산)에 따라 시·군은 필요한 경우 인접한 시·군이 개발 및 운영 중인 정보시스템의 소프트웨어 및 보급기술의 제공 등을 요청



2. 고려 사항

- 관할구역에 기 구축된 유비쿼터스도시서비스가 있는 경우, 중복투자 방지를 위하여 관할구역의 유비쿼터스도시서비스를 공동으로 활용하는 방안을 고려
- 관할구역이 기존 정보시스템으로 구성된 경우, 관할구역의 유비쿼터스도시서비스 정보시스템을 확장하여 제공하는 방안을 고려
- 유비쿼터스도시서비스 정보시스템의 공동 활용 및 기존 정보시스템의 연계 활용을 위해 시·군의 여건을 고려하여 공동 활용 및 연계가 요구된다고 판단되는 정보시스템을 선정
- 상호 연계할 유비쿼터스도시서비스에 대하여 개념 및 서비스 시나리오, 정보시스템명, 운영방식, 연계정보의 항목, 발생주기, 연계 근거 등 세부항목을 분석
- 유비쿼터스도시서비스 제공 및 연계시 기간통신사업자의 상용망 구축 참여를 위한 협력 방안을 고려
- 정보시스템의 공동 활용시 프로그램 저작권 침해가 발생하지 않도록 「컴퓨터 프로그램 보호법」의 제 29조의 해당 규정을 준수
- 정보시스템의 공동 활용으로 인하여 발생할 수 있는 정보보안 관련 문제에 대비할 수 있도록 국가정보원의 「국가사이버안전관리규정」 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등)을 준수

3. 공동활용 및 상호연계

가. 유관기관 정보연계 서비스 분석

- 성남시 정보관련 업무에 유관시스템 연계는 지자체 업무 특성에 따라서 정보시스템에 공유시스템 연계현황에 대해서 연계서비스, 기술요소, 연계정보 측면을 면밀히 파악하고 공통된 기반의 통합방안을 마련

1) 유관기관 정보연계 서비스 분석

- 분석관점은 연계서비스, 기술요소, 연계정보로 나눌 수 있으며, 분석내용은 아래 표와 같음

< 표 IV-70 > 유관기관 정보연계 서비스 분석

분석관점	분석내용
연계서비스	• 성남시내 자치단체 유관기관 관련정보 시스템과 실·과 부서 정보 상호 요청/제공되는 연계서비스 유형을 분석
연계정보	• 자치단체 내의 유관기관 정보시스템과 성남시의 정보시스템간의 상호 요청/제공되는 연계서비스의 입력 및 출력정보, 인터페이스 항목 등을 상세분석
기술요소	• 연계서비스 및 연계정보 관련 기술요소를 분석하고 파악

2) 분석절차

- 분석절차는 연계사례 분석, 연계정보서비스 분석, 기술요소 분석, 시스템 통합의 순으로 분석할 수 있음

< 표 IV-71 > 정보연계 분석절차

연계사례 분석	연계정보서비스 분석	기술요소 분석	시스템 통합
• 현행 연계사례의 분석을 통한 분석 방향과 시사점 도출	• 현행 활용되는 성남시 내부 주요정보시스템과 지자체 내의 정보시스템 간 연계서비스, 그리고 유관기관 연계정보 상세분석	• 정보시스템 및 연계관련 기술요소들과 기능에 대한 상세분석	• 중앙부처, 도청, 시군구 자치단체의 수직적/수평적 연계통합을 위한 기술적, 운영적, 경제적, 사용자 측면의 인프라 구성을 고려하여 검토

나. 관할구역의 유비쿼터스도시 추진현황(판교 U-City)

- 판교지구의 특성(공공성, 구현가능성, 경제성, 부합성)을 고려하여 구축 단계별 우선 구현 서비스 5대 영역과 15개 서비스 선정
 - U-포탈: 유무선 포털 서비스, 모바일 민원 서비스, 미디어 보도 서비스
 - U-시설물: 통합조명제어 서비스, 상수도 누수관리 서비스, 시설물 현장관리 서비스
 - U-교통: 교통제어 서비스, 교통약자 안전 서비스, 대중교통 정보 서비스, 공영주차장 정보 서비스, 교통위반 단속 서비스
 - U-방범·방재: 공공방범 서비스, 재난재해 서비스, 차량번호 인식 서비스
 - U-환경: 환경·기상정보 서비스



[그림 IV-107] 5대 영역 15개 서비스에 대한 개념 및 기본 구성도

○ 향후 확장 및 연계

- 판교 및 U-성남간의 중복서비스는 판교 센터시스템을 활용하여 구축
- 판교에 설계된 서비스는 성남시 전역으로, U-성남에 설계된 서비스는 판교로 확산 추진
 - 판교의 U-방법센터 시스템을 활용한 성남&판교 통합시스템 구축
 - 판교의 조명시설제어 시스템을 활용한 성남&판교 조명시설통합제어 구축

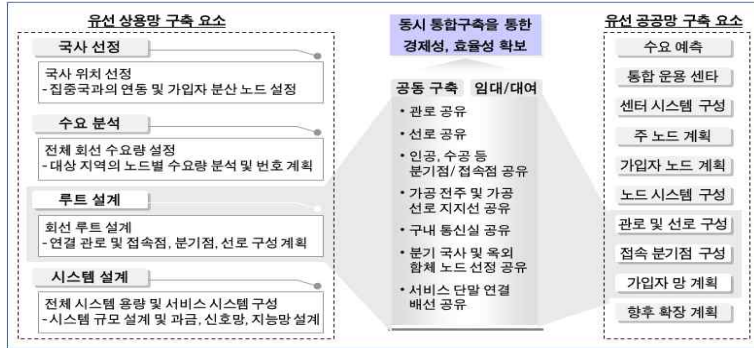
다. 관할구역의 공동활용 및 상호연계

- 기존 성남시의 각 센터에서 수행하고 있는 기능들과 U-City 구축 핵심 서비스와 기능이 유사한 서비스는 기존 장비와의 연계를 통하여 구축비용을 최소화 함
- 정보시스템을 공동 활용하기 위한 시스템의 Upgrade 또는 교체 시에는 기존 시스템을 재사용할 수 있는 방안을 모색
- 현재 운영 중인 센터들 중에서 U-City통합센터로 통합이 되는 센터들은 최대한 기존 시스템을 재사용하여 중복투자를 방지하고, 잉여 시스템은 사용 가능한 인접 도시로 제공

1) 기간통신사업자와의 협력방안

가) 연계 목적

- 경제성 및 효율성을 위해 통신망 구축 시 기간통신사업자와 망을 통합 구축하거나 향후 기간통신사업자에게 관로를 임대



[그림 IV-108] 연계 목적(예시)

나) 유선망 분야

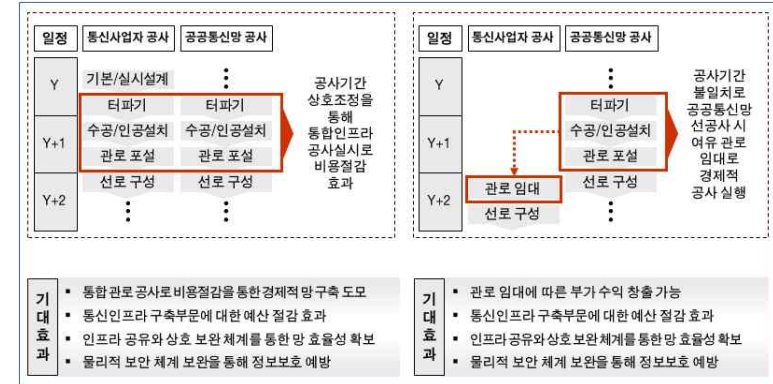
- 관로 구축 사업의 연계
 - 지역별 상용통신망 예상 회선 수요와 공유 가능시설을 분석하여 공공통신망과의 공유를 통한 통합 구축 방안을 권고



[그림 IV-109] 지역별 시설 공유방안(예시)

- 사업 연계에 따른 기대효과

- 기간통신사업자의 유선 인프라 구축 시기를 협조하여 공공망과의 중복 투자를 최소화하며, 상호 연계하여 경제적 효율적인 품질 확보 방안을 권고

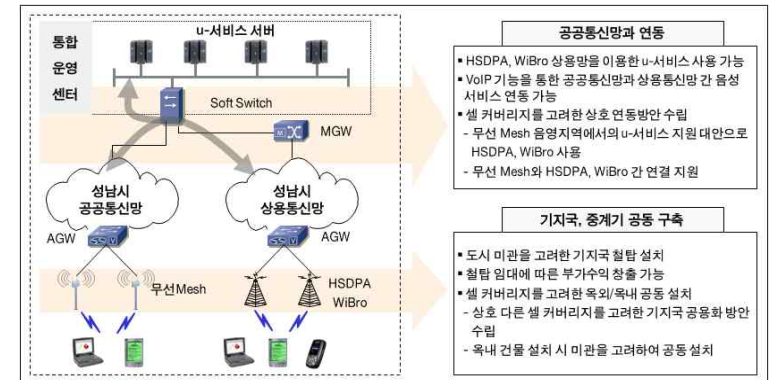


[그림 IV-110] 기간통신사업자와의 비용절감 방안(예시)

다) 무선망 분야

- 상용 무선서비스망의 연계

- 상용 무선망(HSDPA, WiBro, LTE)과 공공 무선망(무선 Mesh)의 통합 구축방안을 검토하여 고품질 무선통신 서비스와 효율적 이용 방안을 권고



[그림 IV-111] 연계 개념 및 무선망 구축 권고안(예시)



○ 기지국 공용화

- 기간통신사업자의 무선 통신망 구축 계획을 사전 협조하여 공공무선망(무선 Mesh)과의 기지국 설치에 있어 중복 투자를 최소화하고, 시설물 난립을 예방하여 환경 미관을 고려하는 방안을 권고

< 표 IV-72 > 공용화 방안 및 대상

구 분	기지국 공동설치 방안	기지국 임대 방안
기지국 장비	- 장비는 별도 사업자 별 설치	- 장비는 별도 사업자 별 설치
철탑	- 안테나 설치가 가능한 철탑을 공용화 - 취부점이 없는 분산형 철탑은 가대 연결/활용	- 공공 무선인프라 설치 시 이동통신 - 사업자와의 협의를 거쳐 공유 가능한 철탑 설치 - 철탑에 대한 사용 시 임대료 부과
전원설비	- 급전선 공유기 활용 공유 - 정류기, 축전지 공동 활용	- 급전선 공유 대비 여유 용량 설치 - 정류기, 축전지 등 임대
상면적	- 옥내/옥외 대지 상면은 공동 임대	- 옥내/옥외 대지 상면비에 대한 비용 부과
누설 동축케이블	- 공동 구축 활용	- 케이블 사용비용 부과
부대설비	- 항온항습기 등 공동 활용	- 항온항습기 등 공동 부대설비 임대료 부과
기대효과	- 기지국 공동설치에 공공인프라 설치예산 및 이동통신사업자의 구축비용을 절감 - 기지국 난립에 따른 성남시 자연환경 및 도시미관 훼손 방지 - 기지국 임대 시 부가 수익 창출 - 기지국 공동사용에 따른 상호 서비스 연동 가능	

2) 유관 정보시스템 통합 및 상호협력 방안

- 중앙부처, 도청, 시·군·구 자치단체 내의 통합된 데이터를 관리 및 운영하기 위한 구축을 위해서는 최적의 정보 인프라 구성을 위한 전략이 필요하며, 이를 위한 기술, 운영, 경제, 사용자 측면의 전략 검토요소를 도출하고 통합기반과 연계기반의 인프라 구성에 대한 검토를 통해 최적의 유관시스템 통합방안에 대한 전략 필요



3) 타 정보시스템과 연계 및 활용의 발전방안

- 국가기본계획과 지역정보화사업 이외에 지능형 국토정보기술 혁신사업, 국가재난 고도화 사업, U-City 사업 등 별도로 추진되고 있는 사업들의 계획과 현황을 분석하여 연계 및 활용방안을 수립

가) 주요 사업과의 연계를 고려한 방향성 제시

○ 국토해양부

- 중점 기술개발 분야에 대한 연계성 검토
- 공간정보 기반 인프라 과제
- 국토 모니터링 과제
- 도시시설물 지능화 과제
- U-City 기반 건설정보화 과제
- U-City 핵심, 복합 기술 과제

○ 국토해양부 및 자치단체

- U-City 건설지원법 및 U-City 서비스 표준체계
- U-City 전략계획

○ 소방방재청, 유관기관 및 자치단체

- 시·군·구 재난관리 고도화
- 범정부 재난관리 네트워크 구축
- 재난정보 DB센터 구축

나) 타 유비쿼터스도시 사업연계 및 활용 시 고려사항

- 타 사업 추진 시 고려하고 있는 정보의 연계통합 내용을 분석하여 본 사업의 향후 확대 방안 고려 필요



- 중앙부처 중심의 추진사업을 대상으로 한 방안 수립 시 명확한 협조체계 선 확립 필요

다) 주변기관과의 연계 고도화

- U-시설물관리 서비스를 접목하여 소방재난본부와 교통 및 방법·방재 분야에서 연계강화를 통한 도시안전 강화
- 주변기관 연계를 통해 성남시가 도시발전의 중심지로 발돋움하는 발판 마련
- 교통 및 방법·방재 기능 강화에 의한 도시 관리체계 정비 및 거주민 안전 확보

4) 정보시스템 공동활용 대상 및 개발주체

- 성남 U-City 서비스 통합플랫폼
 - U-City 정보유통 서비스 구축 시 비즈니스서비스플랫폼(BSP: Business Service Platform)이 개발되어야 하며, BSP는 U-City 정보 유통을 위한 공통기반 소프트웨어이어야 함
- 성남 U-City 서비스
 - U-행정
 - 도시재생사업 추진 시 건설사업시행자는 U-스마트행정서비스 및 U-City정보 유통서비스와 정보 연계
 - 행정정보제공을 위한 유무선 정보전달매체는 성남시 전역으로 확대 구축되어야 하며 기존의 성남시 정보제공 콘텐츠와 연계
 - 모바일 관련 정보제공 서비스는 접속 가능한 앱 구축
 - U-교통
 - 건설사업시행자, 도시개발사업자 및 U-City서비스 제공사업자 등은 기본교통 정보를 위한 지능형 현장시설물만 설치하고 성남시의 지능형교통체계(ITS, BIS 등)에 통합 구축

- 승용차요일제보상지원 서비스는 주요 지점에 설치될 RFID 시스템 등 관련 현장시설물만 설치하고 교통정보는 성남시 U-City통합센터에서 제공
- 지능형정류장 서비스는 주요 정류장에 설치될 현장 지능화시설물만을 설치하고 버스도착정보 등은 U-City통합센터에서 제공
- 교통약자 서비스는 현장에 설치될 지능화시설물만을 설치하고, 관련 정보 제공 및 실시간 정보처리는 U-City통합센터에서 처리
- 스마트정보제공 서비스는 VMS 등 교통정보제공 관련 현장시설물만을 설치하고, 교통 관련 정보는 U-City통합센터에서 제공

- U-방법·방재

- 도시보안 서비스는 CCTV와 같은 현장시설물만을 설치하고 U-City통합센터와의 연계를 통한 관리 및 통제
- 도시방재 서비스는 CCTV, 센서와 같은 현장시설물만을 설치하고 U-City통합센터에서 통합 관제

- U-시설물관리

- 시설물통합관제 서비스는 조명시설원격관제 관련 현장시설물을 포함 성남시 전역에 분포되어 있는 U-City시설물 관리를 위한 현장시설물만을 구축하고 U-City통합센터에서 통합 관제

- U-문화·관광·스포츠

- 정보·광고연계 서비스는 Info Box와 같은 현장시설물만을 설치하고 시정정보 등 관련 정보 제공은 U-City통합센터에서 제공

- U-물류

- 디지털사이니지 서비스는 디지털 간판, 미디어폴 등 현장 시설물만을 설치하고 관련 정보 및 콘텐츠는 U-City통합센터에서 제공



[그림 IV-106] 스마트비즈니스센터(예시)

제6절 유비쿼터스도시 간 국제협력

1. 기본방향

가. 국제협력의 필요성

- 전 세계적으로 유비쿼터스도시 관련 기술 및 서비스가 다양하게 개발되고 있으며 첨단도시, 스마트도시 등 유비쿼터스도시와 유사한 개념의 도시건설이 지속적으로 이루어지고 있음
 - 현재는 관련 기업에 대한 국제시장 지원 체계 및 범위의 한계가 존재하며, 경쟁관계의 타 선진도시와의 신기술에 대한 협력 및 교류 체계가 미흡함
- 글로벌 비즈니스 허브 구현을 목표로 다양한 첨단 정보화 사업을 시행하고 있는 성남시가 세계 유비쿼터스도시 시장을 선도하기 위해서는 해외 기술동향을 파악하고 도입할 수 있는 다양한 교류협력이 필요함
- 또한, 세계 도시 간 정보격차를 줄이기 위하여 성남시가 가진 기술 및 경험을 바탕으로 개발도상국을 지원하는 역할도 필요함
- 따라서, 다양한 서비스 구현과 기술 개발에 대한 지속적인 교류협력을 위해서는 국토해양부에서 추진하고 있는 다양한 국제협력프로그램의 능동적 참여를 통한 해외 홍보 강화 및 민관 협력관계 구축, 담당부서의 전문성 제고 등을 통해 체계적인 추진이 필요함

나. 국제협력의 기본방향

- 제1차 유비쿼터스도시종합계획에 따라 국토해양부가 적극 추진 중인 “U-City World Forum”, “U-City 해외로드쇼” 등에 대한 능동적 참여를 통한 국제 협력 체계 구축을 적극 활용함
- 국제협력 추진 시 상대도시의 여건을 충분히 검토한 후 국제협력 대상도시를 선정함
 - 국제협력을 체결하기 전 상대도시에 대한 지역 여건 및 기술적·경제적 실익 여부 등을 충분히 검토하여 적합한 국제협력 대상 도시 선정



- 국제협력을 전문적으로 담당할 전담조직 구성
 - 국제협력 전담조직의 역할 및 인력구성의 전문화 및 관련 기관간의 추진체계 마련
- 해외 유비쿼터스도시와의 교류 활성화를 위한 국제협력 프로그램 필요
 - 세계 유비쿼터스도시를 선도하고, 유비쿼터스도시 수출 및 국제협력 활성화를 위한 지속적인 국제협력 프로그램 필요
 - 기술교류를 통한 경제적 협력 등 유비쿼터스도시 분야의 특수성을 반영하는 프로그램 필요

다. 유비쿼터스도시 간 국제협력의 목적

- 사회문화 및 기술향상 등의 국내 협력에 있을 수 있음
- 선진국의 기술독점 최소화 및 해외 인지도 향상을 위한 마케팅 및 포럼 개최 등의 해외 국제협력이 있음



[그림 IV-112] 도시 간 국제협력 목적(예시)

라. 전략수행 방안

1) 국토해양부 국제 협력 추진 정책에 대한 능동적 참여

가) 제1차 유비쿼터스도시종합계획(2009년 11월 발표)

- U-City 글로벌 마케팅 강화
 - 최근 아제르바이잔, 베트남 등 신도시 수출증가와 더불어 한국의U-City 브랜드 국제화 및 해외 홍보 추진
 - 해외 로드쇼 및 전시회 개최 등을 통하여 국내 U-City 성공모델, 관련 기술 및 서비스, 정부정책 등을 해외 홍보
- U-City World Forum 구성 추진
 - 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
- 정보화 산업 및 공간정보 산업의 해외진출 지원
 - 정보화 산업
 - 행정안전부 주관으로 전자정부 및 정보화와 관련된 국제 정보통신협력센터 및 개도국의 정보접근센터의 설립·운영
 - 공간정보 산업
 - 국토해양부 주관으로 정부 간 협정체결 및 개도국 대상 국제협력프로그램 등과 연계하여 공간정보박람회 개최
 - 공간정보 산업의 해외진출 발판 마련 및 해외 홍보

나) U-City World Forum

- U-City브랜드 세계시장 홍보 및 시장을 선점하기 위해 대상국별 특화된 수출전략을 수립을 위한 'U-City Solution Korea Conference 2010' 개최



- 주요 발표 내용
 - U-City 서비스 구현을 위한 서비스 플랫폼 기술 소개
 - WDM 기술을 이용한 U-City 통신망 구축방안
 - USN 기반 원격 모니터링 시스템의 다양한 구축 사례
 - 모바일 ITS 기반의 U-복합환승센터
 - ZigBee 기반의 근거리 무선 통신 기술을 이용한 UTag서비스 구축사례
 - U-ITS를 위한 광통신 네트워크 구축 기술
- 2011년 10월 “U-City 월드포럼(UWF: U-City World Forum)” 국제협의체 창립
 - UWF는 한국 주도로 국내외 지방정부, 연구기관, 기업, 전문가 등이 모여 전 세계 도시가 직면한 문제와 IT기술을 활용한 해결방안 등을 논의하기 위한 국제협의체
 - 국토부가 주최하고 사단법인 한국유비쿼터스도시협회와 주한유럽상공회의소가 공동 주관
 - 2010년 UWF 창립을 위한 발기인 대회가 열렸으며, 2011년 정식 발족
 - 격년에 한 번씩 총회와 국제행사 개최
 - 기후변화에 따른 재난과 재해, 교통혼잡·환경오염·지역불균형 등 다양한 도시 문제의 해결방안을 찾기 위해 다각적 논의 전개 예정
 - ‘지속가능한 녹색도시 개발과 도시재생을 위한 u시티’를 주제로 창립총회와 기념 국제 콘퍼런스 개최 및 비즈니스 미팅, 학술대회, 전시회 등 개최

다) 2010년 U-City 해외 로드쇼 - 중남미 지역

- 올해 3월 중남미 U-City 및 건설시장 개척과 우리기업의 주요 프로젝트 수주지원 등을 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
 - 국내 13개 기업과 콜롬비아 중앙정부·지자체·기업이 참석하며 양국 간 세미나, 우리 기업의 제품·기술 전시회, 비즈니스 매칭·상담 등 실시

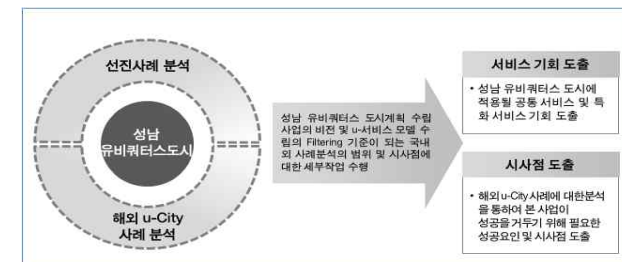
라) 성남시 연계협력 방안

- U-City 월드 포럼 및 해외 로드쇼 등에 적극적인 참여를 통한 글로벌 경쟁력을 갖춘 성남시 U-City를 전 세계에 홍보
- 판교 U-City를 중심으로 성남시를 U-City의 글로벌 참조모델로 제공함으로써 성남시 이미지 제고
- 포럼에서 교류되는 지식을 적용하여 신·구도시 간의 연계·확산을 통한 U-City 성남을 미래 글로벌 신도시로 발전시킴
- 성남시 혹은 성남시 관내의 교육기관, 연구기관 및 민간단체의 상호방문과 같은 가장 기본적인 국제교류에서 출발하여 점진적으로 도시 간 자매결연을 추진
- 양해각서(MOU)를 체결하는 방법 등으로 폭을 넓힐 수 있는 전략을 수행함

2. 해외 사례 분석

가. 분석 목적

- 해외 사례 분석의 목적



[그림 IV-113] 해외 사례 분석 절차(예시)

- 성남 유비쿼터스도시계획의 비전 및 전략수립의 방향성을 제시하고, 선진도시의 장·단점에 대한 분석을 통해 성남 유비쿼터스도시계획의 지향해야 할 첨단 미래도시의 모델을 수립하는데 시사점을 도출하는데 있음

나. 해외사례 분석

- 해외의 경우 도시차원의 종합적인 U-City 사업이 진행되는 경우는 드물며, 'Digital City' 개념으로 인터넷 중심의 통신 인프라 및 관련 산업클러스터 구축에 중점을 두고 진행되고 있음



[그림 IV-114] 해외 사례분석 도시(예시)

< 표 IV-73 > 해외사례 추진방향 분석

첨단 도시	홍콩 Cyber port	<ul style="list-style-type: none"> • 홍콩을 아시아의 Leading Digital City로 만드는 계획의 상징 • 동북아 지역경제활동의 교두보로서 다국적 기업들이 활동할 수 있는 이상적인 환경 구축 	<ul style="list-style-type: none"> - 2002년부터 2007년까지 130억 달러를 투입하여 intelligent office 구현목표로 추진 - 세계적 통신기반과 멀티미디어, 하이테크 기반으로 이루어 도시로 150~200개의 IT회사들이 입주
	싱가포르 one-north	<ul style="list-style-type: none"> • Global Entrepolis로 아시아 무역중심지를 지향함 • 업무, 주거, 오락 및 교육을 지원하는 세계수준의 기업단지를 지향하며, 의료, 정보통신 등 ICT관련 기업유치를 통해 국제적인 산업허브를 목표로 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 18.5 헥타르 넓이의 7개 건물로 구성 - 앞으로 5년간 18억 달러를 투입하여 암과 면역, 세포공학 등 세계적인 의학회사들의 연구원을 유치할 계획

다. 추진 방향 분석

1) 미국 버바이오 파크

- 위치 : 미국 버지니아주 동쪽의 버바이오 파크(Virginia Bio-Technology Research Park, VABIOPARK)는 바이오 산업의 본거지이자 미국의 4대 창조도시 중 하나
- 규모 : 약 4만1000평이며 8개동이 들어선 바이오테크 연구 단지

< 표 IV-74 > 미국 VABIOPARK 개요

소개	<ul style="list-style-type: none"> • 버바이오 파크는 버지니아주 산업의 중심 리치먼드광역권에 위치 • 주요 업종 : 약품개발, 바이오 메디컬, 엔지니어링, 법의학, 환경분석 분야 등의 연구 • 주정부의 투자와 버지니아커먼웰스대학(VCU)와 리치먼드시의 건물과 땅 제공으로 조성됨 • 생명과학 중심의 연구단지로 특허관련 전문가와 대학과의 연계가 좋고, 창업보육시설이 잘 갖춰져 있음 • 리치먼드시의 인구는 19만명이지만 90년대부터는 주변의 카운티와 합쳐 115만명 정도 광역권에 형성됨 • 담배산업에서 바이오산업으로의 전환을 모색하고 있는 필립모리스사에만 500~600명의 연구인력이 배치되었고 파크내 전체적으로 약 3000명의 연구 인력 수용 • 1995년 시작으로 10년간 빠른 속도로 성장함
연혁	<ul style="list-style-type: none"> • 버바이오파크는 버지니아커먼웰스대학의 의학연구와 토지활용 및 일자리 창출이 목적인 리치먼드시와의 이해관계가 성립되어 1995년 설립되어 11개의 회사로 시작됨
설립 목적	<ul style="list-style-type: none"> • 회사 뿐 아니라 비영리, 영리 연구단체 등이 모여 정부 실험실, 대학 연구소 등과 함께 협력하여 발전하는 것 • 소규모 개인회사부터 대기업까지 규모 관계없이 끌어들이려 노력하고 있음

- 버바이오파크(버지니아 생명공학 연구단지)는 필립모리스 USA의 연구센터와 베링거인겔하임의 입주로 성공적인 기업도시로 발돋움하였으며, 뛰어난 인프라와 인지도를 높여 입주조건이 좋은 환경을 조성하여 지속적인 발전을 하고 있는 도시임



< 표 IV-75 > 미국 VABIOPARK의 성공요인 및 시사점

성공 요인 및 개발 효과	<ul style="list-style-type: none"> 산학연 연계활성화 및 대학 역할 중요 <ul style="list-style-type: none"> 바이오산업 육성 계획 중 VCU 및 리치몬드시와 이해관계가 맞아 떨어져 파크계획 수립 대학은 연구를 위해, 리치몬드시는 놓고 있는 토지 활용 및 일자리 창출이 목적 단지 내의 입주사 간 관련된 다양한 기관의 과학자들의 정보 교류 유리 미국에서 가장 오래된 곳 중 하나로 메릴랜드 존스홉킨스 대학만큼이나 명성이 높은 대학인 VCU(버지니아커먼웰스대학)이 두 블록 거리에 위치, 상호 정보공유와 협력을 통하여 발전을 견인 창업지원 기구 운영 <ul style="list-style-type: none"> VCU의 MBA과정과 연계하여 창업자들을 교육하고 각종 자문도 해주고 있음 뛰어난 입주 환경 <ul style="list-style-type: none"> 보스턴과 볼티모어가 연결되는 95번 국도를 따라 화학, 식품가공, 의약산업 등이 발달해 있음 2~3시간 거리에 수도 워싱턴과 식품의약국(FDA), 국립보건원(NIH)이 자리해 있는 유리한 기초조건 갖춰짐
시사점	<ul style="list-style-type: none"> 성공적인 모델이 되기 위해서는 중앙정부와 지자체, 기업의 협력체계 구축이 중요 정부와 지자체의 인프라 건설 지원 필요하며, U-City 구축에 대한 재원 조달도 정부와 지자체의 노력이 수반되어야 함 <ul style="list-style-type: none"> 인프라 건설은 기업도시의 성공에 직결된 문제이므로 개발초기부터 정부와 지자체의 적극적인 지원 필요 산학연(대학, 기업, 연구 시설)간의 활발한 교류가 이뤄져야 도시 발전의 시너지 효과가 극대화 될 수 있음

2) 일본 미에현

- 일본의 미에현은 현과 시의 적극적 노력에 힘입어 일본이 세계에 자랑하는 대표적 전자업체인 샤프사 첨단공장을 지역에 유치함으로써 주목받는 기업도시로 발전함



< 표 IV-76 > 일본 미에현 개요

소개	<ul style="list-style-type: none"> 미에현은 인구 187만명, 면적 5,776km²로 오사카와 도쿄의 중간지점에 위치하고 있음 국내에서 총 생산량은 약 6조 9,000억 엔으로 일본 내 22위에 해당 현과 시의 기업유치를 위한 적극적인 지원책으로 오늘날의 기업도시로 성장함 위치적으로 교통망, 통신망 등 사방으로 통해 접근성이 편리함 세계에 자랑하는 대표적인 전자업체인 샤프사 첨단공장을 중심으로 자동차(혼다, 도요타 차체 등), 반도체, 전기기계(캐논 등) 등의 첨단 우수기업 및 많은 외국인 투자기업이 입지
연혁	<ul style="list-style-type: none"> 2002년 2월 샤프사가 입지를 결정 2002년 4월 샤프사와 입지협정 체결 2003년 3월 샤프사 지원 등에 관한 조례 제정
목적	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 산업발전 구상(선진발전개발형과 성장대수형산업의 집적지 구축) 기업과 바이오클러스터 연계 <ul style="list-style-type: none"> 실리콘 벨리, 메디컬 벨리, 크리스탈 벨리, 펄벨리 등 4개의 벨리 육성

- 도시와 지역발전에 있어 지도자의 생각과 판단이 중요한 역할을 하였으며, 샤프사가 입주함으로써 기업도시로서의 입지를 잡고 성남 유비쿼터스 도시계획도 성공하기 위해서는 성남시와 기업 간의 협력이 중요하며 인근 대학과의 산학협력관계를 구축하여야 함

< 표 IV-77 > 일본 미에현의 성공요인 및 시사점

성공요인 및 개발효과	<ul style="list-style-type: none"> 기업유치를 위한 현과 시의 적극적인 노력 기업에게 실질적이고 강력한 인센티브 제공 기업중심의 자발적인 개발 유도
시사점	<ul style="list-style-type: none"> 미에현의 경우에도 물류 및 교통 시설 등의 인프라가 기업 활동에 지장이 없게 제공되는 것과 같이, 성남시 기업의 물류, 교통에 대한 인프라와 서비스가 제공되어야 함 미에현 지사의 체계적이고 과감한 인센티브 제공 등을 주요 성공요인으로 볼 수 있으며, 성남시 기업도시에 대한 정부의 적극적인 참여를 이끌어 내도록 해야 함



3) 홍콩 Cyberport

- 홍콩은 Cyberport를 동북아 지역경제 활동의 교두보로서 다국적 기업이 활동할 수 있는 이상적인 환경을 구축하여 디지털 클러스터를 구축하고, 아시아의 Leading Digital City로 만들려고 함

< 표 IV-78 > 홍콩 Cyberport 개요

도시 특징	아시아의 심장부이자 중국의 관문인 항구 도시
추진 목적/목표	<ul style="list-style-type: none"> • 아시아의 Leading Digital City로 만드는 계획의 상징 • 항구 도시인 홍콩의 특성을 살려, 홍콩을 동북아 지역경제 활동의 교두보로서 다국적 기업들이 활동할 수 있는 이상적인 환경 조성 • 금융, 무역, 광고, 위락, 통신 등의 서비스들을 지원할 수 있는 정보기술(IT)과 정보서비스, 멀티미디어 관련 기업과 전문 인재 및 설비를 집중 유치해 디지털 클러스터 조성 계획
프로젝트 규모/현황	<ul style="list-style-type: none"> • 총 130억 홍콩달러 투입, 홍콩 남구 Telegraph Bay 240,000km² 면적에 조성 • 사무실, 거주지, 상업, 휴양시설이 모두 있으며, 세계적 신기반시설과 멀티미디어, 하이테크 기반으로 이루어진 기관들의 집합체로 150~200개의IT 회사들이 입주 예정
개발 주체	<ul style="list-style-type: none"> • 정보소유로 건설과 운영도 정부의 산하기관인 Hong Kong Cyberport Management Company Limited에서 수행
개발 Concept	<ul style="list-style-type: none"> • 아시아의 IT 허브 <ul style="list-style-type: none"> - 첨단 IT기술이 도시 전체에 인프라로 구축되어 거주민 뿐 아니라 방문객들도 곳곳에서 첨단 IT 기술을 체험할 수 있도록 구축 • 친환경과의 조화 <ul style="list-style-type: none"> - 미디어 산업을 중심으로 기술과 예술을 결합하여 도시 전체에 친환경적 첨단이미지 구축
운영 구조	<ul style="list-style-type: none"> • 임대를 목적으로 개발된 사무지역과 판매를 목적으로 개발된 거주지역의 관리를 두 조직으로 나누어 운영의 효율화 추구함

- 첨단 IT기술을 부각하여 도시의 대표적 속성으로 내세우기 보다는 도시의 기능을 높이는 기반기술로 생태환경, 건축물과 잘 조화시키고 있으며, 도시공간에 내재시켜 IT시스템이나 디바이스를 발견하는 즐거움을 첨단신도시에 제공



< 표 IV-79 > 홍콩 Cyberport의 인프라 및 시사점

인프라	<ul style="list-style-type: none"> • 지능적(Intelligent) 건물 관리 • 사무실끼리의 기가비트 대역폭 연결
인프라	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 전체를 위한 광대역 교환기(Broadband switch) 설치 • 캠퍼스 내의 광통신 연결 • 최첨단 IT/통신 시설과 장비 제공서비스
제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 사이버포트 광통신망: 무제한 대역폭 제공 • 통합 메시징 시스템: 음성, 팩스, 전자메일 등을 하나의 시스템으로 처리 • 주 위성 안테나 텔레비전 시스템 (SMATV : Satellite Master Antenna Television System): 120개의 위성 방송 채널을 사이버포트 광통신망을 통해서 무료로 제공 • 사이버 포털 서비스: 사이버포트 내의 뉴스와 정보 제공 • 키오스크(Kiosk) 망: 사이버포트 내의 멀티미디어 오락, 통신, 인터넷 접속을 위한 Kiosk 제공(이를 위해 각 Kiosk는 키보드, 스피커, 비디오카메라 등을 장비) • WLAN: 모든 공공장소에서 인터넷 접속 • UMS (Unified Messaging service): 전화, 이메일, fax등을 통합 서비스
시사점	<ul style="list-style-type: none"> • Cyberport의 첨단 인프라를 토대로 구축된 최첨단 정보통신 시설 및 서비스들은 기술적인 측면 외에도 개발 및 운영 관리면에 성남 유비쿼터스도시계획에 시사하는 바가 큼 • Cyberport는 홍콩을 동북아 IT 중심지, 경제중심지로 확립하기 위한 뚜렷한 목표를 가지고 추진되었으며, 성남 유비쿼터스도시계획도 경기북부의 거점도시로 자리매김하기 위한 뚜렷한 목적을 가지고 추진되어야 함 • Cyberport는 도시 공간에 IT 인프라를 성공적으로 제공하고 있으며, 성남 유비쿼터스도시계획도 향후 기술동향 및 발전방향을 고려하여야 함

4) 싱가포르 one-north

- 싱가포르의 one-north는 3단계에 걸쳐 최첨단의학, 문화, 미디어 도시건설계획을 가지고 추진되고 있으며, 1단계(2001년 ~ 2010년)에서 광대역 통신망을 구축하고 향후 2~3단계를 지속적으로 추진할 예정임



< 표 IV-80 > 싱가포르 one-north 개요

도시 특징	<ul style="list-style-type: none"> Global Entrepolis로 아시아 무역 중심지를 지향함 (약60만평 규모) 업무, 주거, 오락 및 교육을 지원하는 세계 수준의 기업단지를 지향하여, 의료, 정보통신 관련기업의 유치를 통해 국제적인 산업허브를 목표로 함
추진 목적 /목표	<ul style="list-style-type: none"> Life Xchange(최첨단 의학 도시) Vista Xchange(미술관, 관광지, 즉 문화 도시) Central Xchange(미디어 허브 역할, 중심지)
프로젝트 규모 /현황	<ul style="list-style-type: none"> 18.5헥타르 넓이의 7개 건물로 구성 향후 5년 동안 18억 달러를 투자해 암과 면역, 세포 공학 등 세계적인 15개 의학회사들의 연구원들을 유치할 계획
추진 계획	<ul style="list-style-type: none"> Biopolis에는 앞으로 5년 동안 18억 달러를 투자해 암과 면역, 세포공학 등 세계적인 15개 의학회사들의 연구원들을 유치할 예정 향후 건설예정인 Fusionpolis는 정보통신과 미디어 관련기업, 연구소, 주거시설, 지원시설, 문화, 상업시설로 구분되어 새로운 기술의 테스트베드로 활용될 예정임 one-north의 관문이자 비즈니스 허브인 Vista Xchange에는 비즈니스호텔, 엔터테인먼트 센터, 회의, 전시시설, 주거시설 등이 들어설 예정이며, 인텔리전트 시스템을 갖춘 새로운 교통수단의 출발점으로 biopolis와 fusionpolis를 연결함

- 선도적으로 바이오 도시를 조성한 one-north는 이제 fusionpolis에 미디어 산업을 중심으로 나노기술 등의 최첨단 산업 및 인력을 유치하고, 첨단산업에 대한 종합적 기반을 구축하여 첨단신도시를 실현할 것으로 전망됨



< 표 IV-81 > 싱가포르 one-north의 기술 적용현황 및 시사점

첨단 IT기술 적용 현황	<ul style="list-style-type: none"> e-Learning 환경 제공 (기업교육업체, 영문유치원 등) 주거 및 사회 여가시설 (방갈로, 주택, SOHO, 테마파크 등) 사업개발 네트워킹 및 워크숍 지원, Incubation Facility & Financing, Prototyping 시설 및 표준기술 컨설팅 적용 기술 IT outsourcing/e-leasing/인터넷/ Wireless, 스마트카드 등
주요 서비스	<ul style="list-style-type: none"> BoD(Bandwidth on Demand); 원하는 만큼의 대역폭만 선택하여 사용할 수 있게 지원 Video Conference / IP Telephony; 기업 간 원활한 커뮤니케이션 환경을 제공 DRS(Disaster Recovery System); 재난에 의해 영향 받은 정보 시스템을 수리, 교체 등 복구수행 서비스
시사점	<ul style="list-style-type: none"> 산업/주거/사회 시설에 U-Service를 효율적으로 적용하기 위한 기반 Infra인 통신망에 우선적으로 투자하는 방안 고려 필요 기업 활동이 원활하게 이뤄질 수 있도록 기업에 적용할 수 있는 IT outsourcing, IP Telephony, Video Conference 등을 고려하여야 함.

라. 해외 사례분석 결과

- 해외 사례분석을 통해서 도출된 시사점을 요약 정리하여, 향후 국제협력의 대상 선정 도출의 목적으로 활용토록 함
- 해외 사례 시사점 요약
 - 정부와 지자체의 인프라 건설 지원 필요하며, U-City 구축에 대한 재원 조달도 정부와 지자체의 노력이 수반될 수 있도록 해야 함
 - 선진 도시의 물류 및 교통 시설 등의 인프라가 기업 활동에 지장이 없게 제공되는 것과 같이, 성남시 기업의 물류, 교통에 대한 인프라와 서비스가 제공되어야 함
 - 산업/주거/사회 시설에 U-Service를 효율적으로 적용하기 위한 기반 Infra인 통신망에 우선적으로 투자하는 방안 고려 필요



3. 국제협력의 대상 선정 절차

가. 국제협력 지침의 객관성 확보

- 현재 유비쿼터스 도시건설을 하고 있는 해외 도시의 수가 아직까지는 국내 모든 유비쿼터스도시계획을 추진하고 있는 국내 시·군들과 비교하여 협소
- 외국의 한 도시에 국내 여러 시·군들이 국제협력 체결을 시도할 수도 있기 때문에 이에 대한 하나의 방안으로써 국내의 여러 도시들이 함께 하나의 타 국가 도시와 교류할 수 있는 지침수립이 필요

국제협력 대상 항목의 정리	전문가 자문 및 검토
<ul style="list-style-type: none"> 기술적 혹은 경제적 실익여부 판단 지침과 관련된 표준항목 정리 행정 혹은 재정수준 등의 지역 여건의 적합성 상호 대등한 입장에서 협력 및 우호증진 가능성 역사적 혹은 문화적 배경과 지리적 특수여건 감안 타 자치단체와의 협력을 통한 업무의 중복 방지 적합성보다는 정확성을 검토하기 위한 지침 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 국제협력의 국가 및 자치 단체 간 표준화 지침 항목의 적정성 및 타당성 검토 표준화 지침의 적용범위 검토 <div style="text-align: center;"> </div>

[그림 IV-115] 국제협력 대상 선정 절차

나. 글로벌 역량 강화

1) 자매결연 및 우호협력 도시 선정

- 자매결연 및 우호협력 도시와의 교류 및 세미나 등을 통한 글로벌 역량 강화



< 표 IV-82 > 성남시 자매·우호도시 현황

구분	심양시	페라치카바시	오로라시
소재	중국 요녕성	브라질 상파울로주	미국 콜로라도주
결연체결	'98. 8. 31	'86. 5. 28	'92. 7. 27
인구	720만명	30만3,500명	27만6,390명(교민 3만명)
면적	13,008km ²	1,312km ²	202km ²
도시특징	<ul style="list-style-type: none"> 요녕성의 성도이자 정치, 경제 문화의 중심지 철강, 기계, 섬유화학, 비철금속이 주요산업 	<ul style="list-style-type: none"> 농업 및 경공업 도시로 알콜, 제당산업이 발달 	<ul style="list-style-type: none"> 유통의 중심지 항공, 전자, 화학, 의료기구 제조 등 복합공업도시
교류현황	<ul style="list-style-type: none"> 청소년문화제협(7회) 심양한국주간(7회) 방중 : 10회 방한 : 9회 	<ul style="list-style-type: none"> 브라질방문 : 2회 방한 : 1회 	<ul style="list-style-type: none"> 한국도시거증(2차례 326권) 방미 : 2회 방한 : 4회
위치			

구분	예카테린부르크시	장춘시	나만간시
소재	러시아 스베르드롭스크주	중국 길림성	우즈베키스탄 나만간주
교류시작	'08. 5. 23	'09. 9. 15	'09. 9. 22
인구	134만명	740만명	434만명
면적	1,143km ²	20,604km ²	91.0km ²
도시특징	<ul style="list-style-type: none"> 우랄지방 최대의 중공업 도시 스베르드롭스크 주의 주도 철금속, 기계생산, 화학 및 군수산업 발달 	<ul style="list-style-type: none"> 길림성의 성도로 행정, 경제, 문화 중심지 42개 정규대학의 교육도시 중국 자동차공업, 기계, 화학공업 발달 	<ul style="list-style-type: none"> 나만간주의 주도 나만간 공학경제연구소, IT연구소 소재 식품공업, 섬유공업 발달
교류현황	<ul style="list-style-type: none"> 자매도시 특산물전 개최 민간차원의 각 교류사업 추진 	<ul style="list-style-type: none"> 자매도시 특산물전 개최 민간차원의 각 교류사업 추진 	<ul style="list-style-type: none"> 자매도시 특산물전 개최 민간차원의 각 교류사업 추진
위치			



2) 국제 협력을 위한 동향 파악

- 도시선정에서 가장 중점적으로 고려해야 할 것은 국제협력을 통하여 얻을 수 있는 이익이 무엇인지 판단하여 계획을 세워야 함
- 기술적으로 우월한 해외도시와 교류하여 그 기술을 배울 수 있거나 혹은 국내 우수한 기술들을 해외도시에 전파함으로써 해외도시의 시장을 선점할 수 있는 가능성 포함

4. 국제 협력 대상 도시의 선정

- 첫째, 유비쿼터스 도시 계획과 관련한 기술적 혹은 경제적 실익 여부를 판단함
- 둘째, 관할구역의 인구나 면적 및 행정 혹은 재정수준 등의 지역 여건이 적합한 지 여부를 판단
- 셋째, 역사적 혹은 문화적 배경, 그리고 지리적인 특수여건 등을 감안하여 국제 협력 대상으로 타당한지 판단

가. 국제 협력 대상 도시의 선정 방안

1) 주요 고려사항

- 도시 간 국제협력 시 유비쿼터스도시 관련 국제 동향 등을 파악하여야 하며 대상 도시를 선정할 때 다음과 같은 사항을 고려함
 - 유비쿼터스도시계획과 관련한 기술적·경제적 실익 여부
 - 인구·면적 및 행정·재정수준 등 지역 여건의 적합성
 - 상호 대등한 입장에서 협력 및 우호증진 가능성
 - 역사적·문화적 배경, 지리적 특수여건 등의 감안
- 대상 도시 선정 시 그 적합성을 보다 정확하게 검토하기 위하여 관련 대상자들을 대상으로 상호 교환·초청하여 대상 지역의 여건 등을 비교·견학하는 등의 사전교류에 대한 계획을 고려할 수 있음



2) 계획 수립의 내용

- 계획 수립 시 국제협력 대상 도시의 지역특성, 유비쿼터스도시기술 혹은 유비쿼터스 시장 가능성 등에 대한 현황과 여건에 대한 조사를 포함할 수 있음
- 계획 수립 시 선진국의 기술 독점 가능성 최소화, 신흥 개발국가의 시장선점을 위한 지원확대, 해외 인지도를 높이기 위한 마케팅 전략 등을 포함 할 수 있음

나. 국제 협력 대상 도시 선정 결과

- 성남시 국제 자매·우호도시, 교류도시인 나라 중 선정 기준에 가장 부합한 협력 대상 도시를 선정함

< 표 IV-83 > 국제 협력대상 도시 평가 결과

구분	세부 평가요소				평가 점수
	타당성	적합성	지리적 특성	우호증진 가능성	
중국 요녕성 심양시	4.2	4.0	3.5	3.0	14.7
브라질 상파울루주 베라치카바시	4.9	4.2	3.8	4.0	16.9
미국 콜로라도주 오로라시	4.8	4.0	3.8	4.0	16.6
러시아 스베르드롭스크주 예카테린부르크시	3.5	3.0	3.2	3.5	13.2
중국 길림성 장춘시	5.0	3.5	3.8	4.2	16.5
우즈베키스탄 나만간주 나만간시	3.5	3.8	3.5	3.7	14.5

5. 국제 협력 방안

- 국토해양부에서 적극적으로 추진하고 있는 “U-City World Forum” 및 U-City 해외 로드쇼” 등에 능동적인 참여를 통한 성남시의 유비쿼터스도시 건설에 대한 홍보 전략 강화
- 성남시가 자체적으로 국제협력을 위한 포럼이나 전시회 등을 추진하는 것은 투자 대비 효율적인 측면에서 다소 어려울 것으로 예상됨
- 성남시 관내 유비쿼터스도시기술 관련 업체와의 협력을 통한 참여로 관련 업체의 해외 홍보의 장으로 활용함으로써 U-City 산업 수출과 연계하는 방안 필요



[그림 IV-116] 중앙부처 추진 정책을 활용한 국제협력 방안

- 성남시 자매·우호도시인 중국 요녕성·길림성, 브라질 상파울로주, 미국 콜로라도주, 러시아 스베르드롭스크주, 우즈베키스탄 나만간주와의 U-City 협력 MOU 체결 및 관련 학술공동연구 활동 지원
 - 자매·우호도시와의 문화교류와 함께 U-City 관련 교류 연계 추진을 통한 도시간 유대 관계 강화
 - 관내 U-City 관련 업체의 선도기술 확보 및 해외 판로 개척 등을 통한 지역 산업 육성 기반 조성
 - 부산광역시외의 경우 부산대 및 일본 도쿄대 유비쿼터스 네트워크연구소와 유비쿼터스 핵심기술 공동협력을 위한 양해각서 체결
- 해외 도시와의 문화교류 외에 성남시만의 U-City 산업전시회, 박람회 등 U-City 산업 관련 이벤트 행사 추진
 - 학술연구 등 중앙부처에서 추진하고 있는 영역과는 차별화하여 U-City 관련 지역산업과 관련된 행사 추진으로 관련 업체의 자발적 참여 유도
 - 국제 협력이 지역 관련업체의 기술, 생산 및 마케팅과 직접적으로 연결될 수 있는 이벤트 행사 개발 필요

제7절 개인정보 및 기반시설 보호

1. 기본방향

가. 개인정보 보호

1) 개인정보 유형화 및 관련 법령, 지침, 조례 등의 분석

- 공공기관에서 업무수행을 위해 보유하고 있는 다양한 개인정보를 유형화하여 개인정보 고려해야 할 사항을 제시
- 2011년 3월 29일 제정되어 9월 30일부터 시행되는 개인정보보호법 등 개인정보 유형에 따른 관련 법령, 지침, 조례 등 분류 및 분석

2) 개인정보 보호기준 및 원칙 분석

- 26개의 유비쿼터스도시 단위서비스 중 개인정보 관련 서비스는 개인정보보호법과 행정안전부에서 시행중인 '공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼'에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 개인 정보 보호를 원칙으로 함
- 개인정보보호를 위한 개인정보 보호계획 수립 7개 전략과제 및 내용을 제시

나. 유비쿼터스도시기반시설 보호

1) 유비쿼터스도시기반시설 개별 근거법에 따른 정의 및 대상 파악

- 각각의 근거법에서 제시된 정의 및 대상범위 등에 따른 지능화된 시설, 정보통신망, U-City통합센터를 유비쿼터스도시기반시설로 간주
 - 지능화된시설: 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 6호, 13호
 - 정보통신망: 「정보화촉진기본법」 제2조 5호
 - U-City통합센터: 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제2조 3호



2) 유비쿼터스도시기반시설 보호를 위한 필요항목 도출

- 내·외부 위협에 대응할 수 있는 보호체계 마련을 위하여 3가지 보호측면에서의 필요 항목 도출
 - 물리적 훼손방지, 네트워크를 통한 기술적 사전탐지 예방, 신속하고 효율적인 관리·운영을 위하여 관리적, 물리적, 기술적 보호 측면으로 나누어 필요 항목 도출

3) 유비쿼터스도시기반시설 보호기준 및 원칙 제시

- 유비쿼터스도시기반시설 보호절차 수립
 - 제시된 유비쿼터스도시기반시설 보호기준 및 원칙을 바탕으로 한 보호절차 수립
- 유비쿼터스도시기반시설 보호를 위해 도출된 필요항목에 따라 보호방안 세부내용 제시
 - 관리적, 기술적, 물리적 보호측면에 따른 필요항목들에 대한 세부 보호방안 제시

2. 현황 및 이슈 분석

가. 개인정보 보호의 확대

1) 개인정보 보호의 개념

- 개인정보(personal information)란 살아있는 개인에 관한 정보로써 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함한다)를 말함(개인정보보호법 제2조 제1항)
- 개인정보는 개인을 특정할 수 있는 모든 정보로 단순한 원시자료(data)라 할지라도 개인을 식별할 수 있는 정보
- 개인정보는 정보프라이버시의 보호 객체이나, 보호대상을 개인정보에 관한 ‘권리’라고 이해한다면 ‘개인정보보호’를 ‘정보프라이버시 보호’와 같은 의미

2) 개인정보 보호 현황

- 유비쿼터스 환경에서 기존의 정보프라이버시 개념이 확장되어 물리공간, 유·무선공간, 가상공간, 물리공간이 확장된 유비쿼터스 공간으로 프라이버시의 보호 영역이 확장되고 있음
- 기존 개인신상정보는 주민등록번호, 주소, 전화번호였지만, 향후 바이오인증정보, 의료정보, 위치정보, RFID 이용정보, VoIP 통화정보, CCTV녹화화면까지 확장하고 있는 추세

나. 개인정보보호인식 부족 및 사업자 부주의 등으로 인한 침해 증가

- 통신·대출·보험 시장에서 고객 유치 경쟁이 심화되면서 내부직원, 위탁영업점에 의한 개인정보 유출이 증가
- 유출된 개인정보는 개인 홈페이지, 블로그, P2P를 통해 반복 거래되고 있으며, 오픈라인에서는 심지어 CD형태로 유통되고 있는 실정임
- 이용자의 동의 없는 개인정보수집이나 주민등록번호 등 타인 정보 훼손 등의 피해가 꾸준히 증가하고 있음

다. 개인정보 수집 및 활용 증가

- 개인맞춤형 서비스를 제공하기 위해 더 많은 개인정보들이 수집되고 개인정보 DB 관련 시스템들의 통합이 활발해 집에 따라 개인정보 대량 노출 위험이 증가
- 인터넷으로 회원가입 시 주민번호를 요구하여 도용위험과 프라이버시 침해 우려가 증가
- U-City 구축, 공공 자가정보통신망 구축 등에 따른 공공정보가 노출되어 개인정보 공개 및 텔레마케팅 업체에 무단 도용되고 있음

라. 개인정보 보호 전략

- 개인정보보호 계획수립을 위한 핵심 고려사항은 다음과 같음

< 표 IV-84 > 개인정보보호 계획수립을 위한 핵심 고려사항

구분	전략과제	세부과제
개인정보	개인정보보호 아키텍처 구축	- 개인정보보호 기술개발 - 개인정보보호 기술지원 체계 구축 및 활용 강화
	개인정보보호 사회·문화적 환경조성	- 개인정보관리책임자 및 이용자 대상 교육·홍보 - 개인정보보호문화 구축 및 취약계층 특별관리 - 개인정보보호 국제협력 강화
개인정보	개인정보보호 법·제도 정비	- 개인정보 수요억제 방안 마련 - 개인정보보호 국제협력 강화
위치정보	위치정보보호	- 위치정보보호 기술규격 개발 및 규칙관리 - 위치정보보호 관련 법·제도 정비
바이오 및 의료정보	바이오 정보 및 의료정보	- 바이오정보 보호 기준마련 및 인식제고 - 의료정보보호 관련 기술표준화 및 보호 체계 마련
영상정보 및 신규 미디어 콘텐츠 이용정보	영상정보 및 신규 미디어 콘텐츠 이용 정보보호	- CCTV 관련 영상정보보호 체계 마련 - 신규미디어를 통한 서비스 이용 정보보호
RFID 및 VoIP 서비스 이용정보	RFID 및 VoIP 서비스 프라이버시 보호	- RFID 서비스 프라이버시 보호 제도 정비 및 기술개발 - VoIP 서비스 프라이버시 보호 기술개발 및 인식제고



[그림 IV-117] 개인정보 보호 계획수립을 위한 전략(예시)

마. 개인정보 보호 계획 수립

1) 개인정보 보호 아키텍처 구축

- 개인정보 라이프사이클에 따라 발생할 수 있는 침해에 대비하여 프라이버시 보호 관리 프레임워크 기술 및 고속 DB 보안기술, 개인정보의 안전한 저장 등을 위한 기술개발을 추진해야 함
- 성남시 주요 유관기관과 공조하여 PC 이용자의 보안패치 서비스 제공 및 서비스 유형별 프라이버시 보호 가이드라인을 보급해야 함
- 개인정보보호를 위한 보안서버(Secure Server)를 성남시 주요 관제센터 및 유관 기관에 지원해야 함

2) 개인정보보호 사회·문화적 환경 조성

- 개인정보관리책임자 및 이용자 대상 교육·홍보
 - 교육훈련을 위한 기본계획 수립을 하고 강사인력 운영 및 교재 발간하여 개인정보관리 책임자 교육훈련 의무화 및 추진체계 정비를 해야 함
 - 유비쿼터스사회환경에서 확대되는 위치정보, CCTV 영상정보, RFID정보 등을 다루는 기관, 유전자 및 신체정보를 다루는 병원, 의료원 등에 적합한 모델을 개발하여야 함
- 개인정보 유출 위험의 근원적 차단을 위해 성남 내의 인터넷 사업자의 주민번호 수집·보관을 되도록 제한하고, 본인확인이 필요한 경우 대체수단의 이용을 유도해야 함
- 개인정보보호문화 구축 및 취약계층 특별 관리
 - 현재 정보소외계층이 프라이버시 일반 인식도 취약하다는 점에 주목하여 이들에 대한 이용자 교육을 강화해야 함
 - 성남시는 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」 제22조와 「국가인권위원회법」에 근거하여 장애인 등에게 정당한 편의가 제공될 수 있도록 필요한 기술적·행정적·재정적 지원을 하여야 함

3) 개인정보보호 법제도 정비

- 웹사이트 회원가입, 성인인증 시 주민등록번호 대체수단을 수립하여 개인정보 수요 억제 방안을 마련해야 함
- 성남시민단체, 성남시 주요대학 관련 전문가 등으로 감독위원회(가칭)을 구성하여 본인확인기관의 개인정보 보호에 대한 모니터링 체계 마련해야 함
- 개인정보 사용자·관리 감독 강화를 위해 감사제도의 표준화·객관화된 개인정보 보호 실태조사 매뉴얼을 통해 사업자들의 정보통신망법 등 관련 법령 준수를 촉진해야 함

4) 위치정보보호

가) 위치정보보호 기술규격 개발 및 규칙관리

- 개인 위치정보 주체의 자기정보 통제권 및 이용자 편의성 보장을 위해 개인 스스로 설정한 위치정보 제공기준에 따라 자동적으로 위치기반서비스가 제공될 수 있도록 기술규격 개발을 해야 함
- 위치정보 프라이버시 규칙을 용이하게 통제해야 함
- 인증서 관리기관의 사업 형태로서 위치정보 프라이버시 규칙을 본인 인증을 통제가 가능해야 함

나) 위치정보보호 관련 법·제도 정비

- 텔레매틱스 및 LBS 서비스 업체의 위치정보보호를 위한 관리 책임자를 지정해야 함
- 데이터 보안 및 이용 등에 관한 세부기준의 개발이 필요함
- 버스정보시스템, 고속도로 카메라 등을 이용하여 지방자치단체, 경찰 등 공공기관이 수집하는 위치정보 보호조치 의무화를 해야 함
- 위치정보법상에 명시된 개인위치정보주체의 권리 보장을 위해 사업자 의무사항에 대한 구체적인 고시 또는 지침을 제시해야 함

5) 바이오정보 및 의료정보보호

- 바이오정보 보호 기준 마련 및 인식 제고
 - 바이오인식기술의 안전한 이용환경 조성을 위한 감독 및 지원체계, 기술개발, 표준, 시험·평가, 교육·훈련 등을 제도화하여야 함
 - 바이오정보 프라이버시 보호 기술 적용을 통한 바이오정보를 이용한 응용 DB간 연동이나 목적 외 사용 방지 효과를 홍보하여야 함
- 의료정보 시스템의 연계 및 관리 효율성을 높이기 위한 성남시 의료정보시스템 및 의료정보보호의 표준화를 위해 성남시 전문기술 지원기관에서 확정된 기존의 표준을 수용하여 지속적인 표준화 작업이 필요함

6) 영상정보 및 신규미디어 콘텐츠 이용 정보보호

가) CCTV 관련 영상정보보호 체계 마련

- 인터넷상에 노출되어 있는 웹카메라를 통해 제조업체의 FTP서버로 전송·저장된 영상정보가 유출·변조될 수 있어 가이드라인과 법령 등 관련 규정 정비방안을 마련하여야 함
- CCTV 영상 수집은 반드시 충분한 설명의무(CCTV의 성능과 촬영범위와 시간대 및 촬영목적과 사용범위)를 전제로 한 정보주체의 동의하에 정보를 수집토록 법률을 정비해야 함

나) 신규미디어를 통한 서비스 이용 정보 보호

- 택내 정보 유출 방지를 위한 기술적 능력요건을 사업자의 시장진입요건으로 차지 법규화(허가제 또는 신고제)하여 기술적 보호조치의 입법적 근거를 마련해야 함
- DMB, DTV, IPTV 등 신규 IT 서비스의 이용정보보호 방안을 마련하기 위해 성남시 신규 미디어에서의 물품구매 등 서비스 이용정보의 보호를 위한 가이드라인 개발이 필요함

7) RFID 및 VoIP 서비스 프라이버시 보호



가) RFID 서비스 프라이버시 보호제도 정비 및 기술개발

- 사전에 RFID 서비스가 프라이버시에 미칠 영향을 전문가로부터 평가를 받도록 의무화해야 함
- 판매자 또는 대여자가 RFID 태그의 기능이 자동적으로 소멸되거나 스스로 제거한 후 소비자에게 인도할 수 있는 방안을 마련해야 함

나) VoIP 서비스 프라이버시 보호 기술개발 및 인식 제고

- 통화정보의 수집 및 통화내용 도청 방지, 음성통화 방해 및 서비스 장애유발 공격의 탐지·대응, 인터넷전화 스팸에 대한 탐지·대응 기술 개발 계획을 수립하기 위해 성남시 주요 대학과 협력 체결이 필요함
- 기간 및 별정으로 구분되는 사업자 유형과 개인 및 기업 등으로 구분되는 사용자 유형을 고려하여, 각 주체별로 만족시켜야 할 프라이버시 보호 수준에 대한 합의가 필요함

3. 유비쿼터스도시기반시설 보호

가. 유비쿼터스도시기반시설 정의

- 유비쿼터스도시기반시설은 크게 지능화된 공공시설, 정보통신망, 운영센터로 구분되며 각 구분별 시설을 보호하는 방안을 수립한 후 통합보호계획을 수립함
- 지능화된 공공시설 보호방안은 “지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시 서비스”에서의 ‘시설물관리서비스’와 중첩되어 시설물을 효율적으로 보호할 수 있는 방안만을 수립함

나. 유비쿼터스도시기반시설 보호 계획 수립

- 지능화된 공공시설 보호방안을 수립하기 위해 유비쿼터스도시 서비스별로 지능화된 공공시설을 담당하는 부서를 정함
- 현장 시설물의 효율적 운영을 위하여 통·반장 및 주민 협력 등을 활용한 주민 참여형 U-City운영위원회 조직 구성 고려



- 지능화된 공공시설물 별 담당부서는 다음과 같음

< 표 IV-85 > 지능화된 공공시설 별 담당부서(예시)

해당국	해당과	담당 시설물
행정기획국/도시주택국	정보통신과/도시계획과	- U-행정 서비스 시설물
보건환경국	보건위생과	- U-보건·의료·복지 서비스 시설물
건설교통국	교통기획과	- U-교통 서비스 시설물
문화체육복지국	문화예술과	- U-문화·관광·스포츠 서비스 시설물
보건환경국	청소행정과	- U-환경 서비스 시설물
건설교통국	재난안전관리과/도로과	- U-방범·방재 서비스 시설물
건설교통국	도로과	- U-시설물관리 서비스 시설물
재정경제국	생활경제과	- U-물류 서비스 시설물
문화체육복지국	체육청소년과	- U-교육 서비스 시설물

다. 정보통신망 보호 계획 수립

- 정보통신망은 관·선로, 맨홀, IT 폴, 구조물, 철탑, 전송장비로 구분함
- 정보통신망은 공사가 끝나고 운영단계에 접어들면, 그 환경에서 정보통신망을 보호해야 함으로, 유지보수개념의 보호방안을 제시함

< 표 IV-86 > 정보통신망 구성요소별 보호 방안

구성요소	보호 방안
통신 관·선로	- 외부의 압력 및 충격으로부터 보호될 수 있는 깊이인지 통신망 유지보수 시 확인 - 굴착공사 시 정보통신과 직원이 통신관로도면을 확인
맨홀	- 맨홀 보호 덮개 같은 도시 시설에 대한 도난 등으로부터 시설 보호
IT폴	- 폴을 지탱하기 위해 지면에 박혀있는 볼트 조임의 정도를 유지보수 시 확인 - 강풍 주의보 및 경보 발생 시 폴대가 휘어지지 않도록 재료의 강도 확인
철탑	- 철골구조물의 경우 낙뢰에 취약하므로 규정에 근거한 피뢰침 및 접지 시설 설치 유무 확인
전송 장비	- 전송장비는 기초 인프라에서 중요하므로 장비 이중화를 지원하는 지 상시 모니터링 - 천재지변으로 전원 차단시 비상용 배터리 및 UPS가 비상전원 공급장치로서의 기능을 제대로 확인하는지 검토 - 과도한 통신 트래픽 유입으로 인한 통신망 마비를 사전에 방지하기 위하여 확장성을 고려한 장비 사양 검토

- 인원보안, 문서보안, 시설보안으로 나뉘, 보안 측면에서의 정보통신망 보호방안을 수립함 (「정보통신기반보호법」 제6조에 근거)

< 표 IV-87 > 인원보안, 문서보안, 시설보안을 통한 정보통신망 보호

구 분		세 부 내 용
인원 보안	인원보안 기본방침수립	- 비밀취급인가 최소인원 제한 - 신입직원 및 기타 직원에 대한 보안교육 및 서약집행 확인 - 보안서약 및 집행(비밀취급인가자 등록 및 교육)
	상시출입자 보안관리	- 대체인력의 중요 정책사항 접근금지 - 통제구역 및 보호구역 출입금지
인원 보안	외주용역 및 민간인 정책 참여 보안관리	- 민간인 정책 참여 또한 자문위원 위촉시 보안관리 - 외주용역시 보안 대책수립
	개방형 공무원 보안대책	- 채용시·임용시·퇴직시 보안대책 수립
문서보안		- 비밀문서 관리 및 발간 - 조직개편 인사이동시 비밀문서 인수·인계 - 대외기관 자료제공 방침 수립
시설 보안	자체방호계획수립	- 재난·재해 발생시 자체 방호계획 수립
	보호구역 출입통제	- 외부인의 시설물 접근 제한 및 신원확인 - 등급별 보호구역 지정 관리(통제구역, 제한구역)
	협조체계	- 유관기관 협조체계 구축
정보통신 기반시설 및 무선통신망 보안		- 정보통신 보안활동 계획 수립 및 심사분석 - 정보화시설 및 시스템 보안관리 - 정보통신 장비 관리체계 구축

라. U-City통합센터 보호 계획 수립

1) 정보보호 요구사항

가) 보안위협 유형

- 유비쿼터스도시서비스를 제공하는 U-City통합센터에서는 기존 정보보호의 개념을 포함하여 서비스의 가용성, 사용자 권한 관리, 사용자 익명성 보장, 서비스들

- 사이의 안전한 로밍 등에 대한 새로운 보안 요구사항을 만족하는 정보보호 시스템 구축이 요구됨

< 표 IV-88 > 보안위협 유형(자료: U-City 인프라구축 가이드라인, 한국정보화진흥원)

구 분	위협 내용
신원정보 및 위치정보 노출	사용자 신원 및 위치 노출 제3자로의 위치정보 노출 도처에 존재하는 유비쿼터스 디바이스와의 정보교환 시 발생
불법 접근	다양한 비인증 접근점 무선환경에서의 AP 인증 없이 네트워크 접속 서비스 거부 공격
IP 위장	위장된 IP 공격 암호화되지 않은 전송정보의 위협
Dos 공격	시스템 과부하 발생 Ad hoc network 구성 시 발생
신호방해 공격	유비쿼터스 무선 디바이스 간 신호 방해 공격 무선신호 채널의 혼선 유발
패킷 스니핑	패킷 캡션, 위장, 엿보기 위협 연동된 네트워크뿐만 아니라 내부 접속 호스트의 위협 무선 네트워크 상에서의 패킷 스니핑 위협
트로이목마	백도어 프로그램 코드 발생 내부 시스템의 방어 체제 침해 허락되지 않는 정보 획득 위협
디바이스 위협	다양한 디바이스의 출현으로 절도, 분실, 위장 유비쿼터스 디바이스의 인증 정보 디바이스의 대상 네트워크를 침해 과부하 공격으로 배터리 소진 네트워크 연결의 불가능으로 서비스 거부 공격 위협

나) 주요 정보보호 요구사항

- U-City통합센터에서의 네트워크 구성 시 투자비용이나 망의 확장성, 신기술 등의 도입과 함께 보안 요구사항을 반드시 고려하여야 함

- 기본적인 이중화 구성 외에도 방화벽 구성, VPN(Virtual Private Network, 가상사설망) 구성을 통해 터널링 프로토콜 사용, 주소 및 라우팅 체계의 비공개, 데이터 암호화, 사용자 인증, 사용자 액세스 제한 등의 보안시스템을 구현하여야 함

< 표 IV-89 > 주요 정보보호 요구사항(자료: U-City 인프라구축 가이드라인, 한국정보진흥원)

구분	보안 취약점	보안 요구사항
개인정보 침해	부적절한 개인정보의 접근, 수집, 분석 부적절한 개인정보 유통 원하지 않는 영업행위 부적절한 개인정보 저장	디바이스 보안 P3P 등 웹 상에서의 개인정보 보호 능동적 정보보호 관리(사전탐지, 차단 및 복구)
웹 서비스	전송문서 보안 인터넷 자원의 접근, 인가, 인증 등 웹 응용서비스 오류	XML 정보보호(전자서명, 키, 암호화 등) 웹서비스 보안 프레임워크 보안정보 교환 기술
디지털 저작권 관리	불법 콘텐츠 유통 및 복제 사용자 과금 저작권자의 권리 및 이익 보호	사용규칙 제어 기술 콘텐츠 라이선스 발급 및 획득 저작권 보호(워터마킹, DRM, 암호화 등) 불법유통된 콘텐츠의 추적
RFID/USN	태그정보의 위변조 및 부적절한 접근 Reader기 위장 및 도청 데이터 기밀성과 무결성의 위변조 노드간 상호 인증 오류	네트워크 모니터링 체계 확대 정보검출 시 사용자에게 통보 사용자 정보수집 제어 태그와 리더간 신호 도청 장치
홈 네트워킹	정보가전기기 오작동 개인정보 유출 및 안전사고 서비스 점점(서버, 게이트웨이) 보안 네트워크(무선RF, Zigbee 등) 보안	일반 통신 네트워크 보안 요소(정확성, 제한성, 무결성, 기밀성) 사용자 및 기기 인증, 접근제어 VPN, 침입 탐지 및 차단 제공 콘텐츠(서비스) 보호
생체인식	생체정보 보호 비접촉식 스마트카드 오류 사용자 식별 및 인증 장치 오류	사용자 및 장치 인증 바이오 디지털 인증 다중 생체인식 기술
IPv6	사용자 인증, 데이터 결합 개인정보 유출	IPSec(IP Security Protocol) 인증헤더 및 보안 페이로드 캡슐 인증, 무결성, 기밀성 제공 키 교환 및 관리암호화 알고리즘

2) 부문별 U-City통합센터 보호계획

- 3가지의 카테고리(관리적 보호, 물리적 보호, 기술적 보호)로 나누어 운영센터 보호 방안을 수립함
- 중요한 전산자료들을 백업하는 시설도 중요한 역할을 함으로 이러한 시설들을 보호할 수 있는 방안을 수립함

가) 관리적 보호

- 인적 보안 정책, 서버보안 정책, 네트워크 보안 정책, 보안감사 정책, 개발보안 정책, 원격접근 정책 등에 관한 내용을 규정함
- 보안점검 사항
 - 중요도에 따라 보호 등급별로 구분하여 관리함
 - 비밀 및 중요자료 전송 시 보안시스템 또는 암호자재를 사용함
 - 비밀자료의 입출력 관리 대장 기록 여부를 관리함
- 자료유출차단 방지
 - 보조기억매체 불능화: 플로피 디스크드라이브나 USB Port가 없는 PC 및 서버를 사용함
 - 외부전송 메일에 대한 첨부파일을 차단함
 - 웹하드 및 대용량 메일 차단을 위한 웹 사이트 연결 차단 및 모니터링
 - 외부 게시판 이용 시 모니터링 : 아웃바운드 트래픽 개념을 도입함
 - 알 필요(need to know)에 따른 접근통제를 함
 - 출력물에 워터마크를 삽입하여 외부에서 발견 시 책임소재 규명을 확실히 함

나) 물리적 보호

- 센터의 설계와 배치에 따라 직원 및 방문객들의 동선을 고려하여, 물리적인 접근을 금지하는 것임

○ 물리적 보호 방안을 수립하기 위하여 주체가 객체에 접근하기 위해서 필요한 단계를 식별, 인증, 권한부여라는 3단계를 수립함

- 식별(Identification)

- 주체(사용자, 프로그램, 프로세스)가 자신임을 확인하는 방법임
- 이름, ID, 개인식별번호(PIN), 스마트카드, 전자서명, 계좌번호 등이 수단임

- 인증(Authentication)

- 인증을 요하는 사용자가 본인임을 증명하는 과정, 즉 신원을 확인하는 방법임
- 소지기반 신원확인: IC 카드, 배지, Key등이 수단임
- 생체특성기반 신원확인: 지문, 홍채, 음성 등이 수단임

- 권한부여(Authorization)

- 사용자 요구하는 작업을 허용하게 할 것인가를 결정하는 과정임
- 기본적으로 접근금지로 설정하고, 특정 사용자만 접근하게 함

다) 기술적 보호

○ 방화벽, 백신, 침입차단시스템 등 자동화된 도구를 이용하여 해킹기술이나 악성 코드의 침입을 방지하는 것임

○ 서버보안

- 서버시스템 신규도입 및 설치시 보안성 검증을 통하여 안정성을 확인받아야 함
- 서버에 설치된 소프트웨어 현황 목록을 만들고 버전 및 변경현황을 관리하도록 함
- 서버의 매각이나 폐기를 위한반출 전에 서버 담당자는 해당서버의 저장장치를 분리하여 별도로 파기 하거나, 전문 툴을 써서 데이터를 복구할 수 없도록 삭제해야함

○ 데이터보안

- DB의 중요 데이터(주민등록번호, 여권번호, 계좌번호 등)를 암호화함

- 암호화 Key는 보안성이 높은 PKI 기반의 암호(RSA) 기능 사용, 데이터는 상대적으로 고속인 블록암호(3DES, AES, SEED 등)를 사용하여 보안성을 확보

- 접근이 허가된 Application을 통해서만 암호·복호화 할 수 있도록 강제함

- 외주업체 직원이나 외부인이 행하는 모든 DB Query에 대한 모니터링이 필요함

○ 네트워크보안

- 네트워크의 전체 라우팅 및 필터링 등의 설정 정책에 대한 현황을 목록으로 만들고 변경 현황을 관리함

- 유무선 매쉬 네트워크를 구축하는 경우에는 보안이 취약하므로 CC인증을 받은 무선랜 스위치나 AP(Access Point)를 사용해야 함

○ 웹 보안

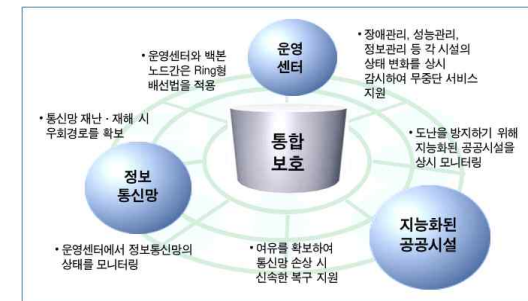
- 웹 보안을 하기위해 웹 서버, DNS 서버, DHCP 서버에 악의적 접근 차단

- 악의적 접근을 차단하기 위해 최신버전의 소프트웨어 및 패치 사용

- DNS 서버는 부하 분산 및 장애대비를 위하여 1차, 2차 DNS 서버를 운영

마. U-City 보안시스템 구축

○ 유비쿼터스도시 기반시설들은 독립적이면서도 서로 유기적인 관계이므로 운영 센터, 지능화된 공공시설, 정보통신망을 통합적으로 보호하는 방안이 필요함



[그림 IV-118] 각 요소간 통합보호 계획(예시)

1) 배경 및 목적

가) 배경

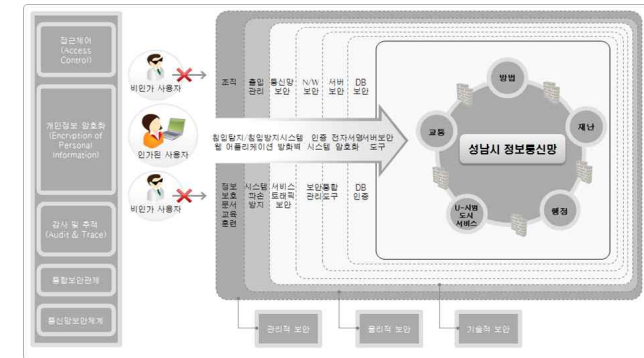
- U-City의 보안은 기밀성, 무결성, 가용성뿐만 아니라 신뢰성, 건전성, 프라이버시 보호 등으로 중요성 및 보안 범위가 확대 되고 있음
- U-City서비스 및 정보자산을 통제·관리하기 위해 관리적, 물리적, 기술적 관점에서 보안 정책, 절차, 표준이 필요함
- U-City통합센터는 내·외부의 보안 위협으로부터 U-City 서비스 및 자산을 보호하고, 효율적인 운영 및 관리를 위한 통합보안 체계에 의해 관리 되어야 함
- 보안사고의 대부분이 내부자에 의한 자료유출에서 상당부분을 차지하고 있으며 내부 직원에 대한 교육이나 보안인식 제고와 함께 물리적인 통제 수단, 정보유출 상황을 모니터링 할 수 있는 정보접근 체계가 필요함
- u-서비스는 CCTV를 포함한 각종 센서들로부터 정보가 수집·제공되므로 보안 문제가 더욱 중요함

나) 목적

- U-City 보안 시스템은 기반 시설을 보호하고 시민들에게 신뢰성 있는 서비스를 제공하기 위함
- 비인가 사용자 및 단말의 네트워크 접근을 통제하고, 권고된 보안으로부터 취약한 단말을 관리하여 내부 보안 위협을 최소화
- 내·외부의 보안 위협으로부터 정보시스템의 중요 정보 및 자원을 보호하고, 통합 보안 관리를 통해 운영의 효율성 증대 및 비용을 절감
- U-City 보안 시스템은 국가정보원 정보보안성 심의를 고려한 관리적, 물리적, 기술적 보안체계를 제공함

2) 시스템 구성안

- U-City의 정보자산을 보호·통제·관리하기 위한 보안 정책, 절차, 표준 체계를 수립하여 U-City 보안 시스템을 구현
- U-City 서비스는 관리적·물리적·기술적으로 보안체계를 수립하고 관리
- U-City 정보통신망의 네트워크, 서버, 데이터의 기술적 보안 요구사항을 분석하고 보안 목표시스템을 수립
- 교통, 방법, 재난, 행정 서비스간의 보안 위협으로부터 보호하며 상호 운영의 독립성을 보장
- 단계적·계층적 보안 구성에 의해 보안을 강화하고 시스템 별 보안 기능 상호 보완



[그림 IV-119] 단계적·계층적 보안 구성 방안(예시)

가) 시스템 기능

- U-City 보안시스템

< 표 IV-90 > U-City 보안시스템 기능요구사항 및 방안

구분	기능 요구 사항	방안
네트워크 보안	<ul style="list-style-type: none"> • 내부 네트워크와 외부 네트워크의 분리 • 외부의 불법 접근을 제어하고 침입 및 내부 사용자의 불법정보 유출 방지 • 내부 보안의 1차 보호 시스템 구축 	침입차단 시스템



구분	기능 요구 사항	방안
네트워크 보안	<ul style="list-style-type: none"> 허가되지 않은 비정상적인 행위에 대하여 탐지 및 식별 침입차단시스템을 보완하기 위한 2차 방어 시스템 외부의 공격·공격시도의 실시간 탐지 및 대응 	침입방지 시스템
	DDoS 공격으로부터 어플리케이션 서비스 및 네트워크 보호	DDoS 차단 시스템
	IP별, 포트별, 프로토콜별 트래픽 현황 및 분석	트래픽 분석 시스템
	비인가 사용자 및 단말 제어	네트워크접근제어 시스템
	<ul style="list-style-type: none"> IP 충돌방지 및 통제 IP 자원 관리 	IP주소관리 시스템
	<ul style="list-style-type: none"> 유·출입되는 모든 바이러스를 네트워크 관문에서 1차적인 차단 시스템 구축 콘텐츠 필터링에 의해 바이러스 및 스팸성 메일을 분석 차단 	바이러스 윌
서버 보안	<ul style="list-style-type: none"> 외부 서비스의 시스템 및 서버보안 최신 버전의 소프트웨어를 사용하고, 보안패치 설치 웹 서비스를 위한 단독 서버 구축(메일서버, DNS 서버 분리 운영) 불필요한 어플리케이션 제거 DMZ 구간에 위치(방화벽 사용) 서버 관리를 위한 원격 접근 제한 및 불필요한 포트 제거 로그인, 개인정보 등 중요 웹 트랜잭션의 경우 암호화 지원 	웹 어플리케이션 방화벽 구축 및 DMZ 보안 정책 수립
	바이러스 검사 및 치료	백신
데이터 보안	U-서비스 정보 및 중요 데이터 외부 유출 방지	보조기억매체제어 시스템
	<ul style="list-style-type: none"> 웹메일, 웹하드, 웹사이트 파일 첨부 및 외부매체 사용 이력 로깅 및 감사 기능 차단된 내용에 대한 원본 메시지 확인 기능 등 	내부정보유출방지 시스템
	<ul style="list-style-type: none"> 데이터베이스 접근 제어 데이터 암호화 보안성이 높은 PKI 기반의 암호(RSA) 기능을 사용 블록암호(3DES, AES, SEED)를 사용하여 보안성과 속도 보장. 접근이 허가된 Application을 통해서만 암호·복호화할 수 있도록 강제 	DB 보안
통합보안 관리 시스템	<ul style="list-style-type: none"> U-City 보안 시스템들의 통합 관제, 운영 및 관리 침입방지시스템, 침입탐지시스템, 가상사설망, 인증·암호화 제품, 바이러스 백신제품 등 서로 다른 기종의 보안솔루션을 통합 관리 	ESM

○ 침입차단시스템

- 국가정보원 및 한국정보보호진흥원으로부터 CC(EAL4) 인증을 획득한 제품이 어야 함
- 최대 처리 성능은 양방향 10Gbps 가능하여야 하며 동시 세션은 최소 300만개 이상 처리 가능하여야 함
- 이중화 구성 시 자체 Load Balancing 기능 지원으로, L4스위치 없이도 Active-Active HA 구성이 가능하여야 함
- 상태기반 상세검사(Stateful Inspection + Deep Inspection)에 의해 공격 및 비 정상적인 프로토콜을 분석하고 차단하여야 함
- Interface-based NAT, Policy-based NAT 등 다양한 NAT 지원(Static NAT, Dynamic NAT, PAT, LSNAT 등)에 의해 정교한 보안 네트워크 구성이 가능 하여야 함
- 트래픽의 중요도에 정책에 의해 트래픽 조절 (QoS) 기능을 제공하여야 함
- 정책 별 과도하게 발생한 세션을 탐지 및 차단할 수 있어야 함
- 프로파일 형태로 네트워크별 다양한 Signature 정책을 설정 가능
- 최신 IPS Signature가 2,000개 이상 지원하여야 함
- Keyword filtering에 의한 신속한 유해트래픽 차단이 가능하여야 함
- 다양한 DDoS 방어 기능 (Syn,ICMP,UDP flooding 등)을 제공하여야 함
- Scan 시도에 대한 탐지 및 차단을 지원하여야 함
- MAC address 관리에 의한 Anti-Spoofing 기능을 제공하여야 함
- DNS cache poisoning에 대한 차단 기능을 제공하여야 함
- 이중화 구성 시 자체 Load Balancing기능 지원으로, L4스위치 없이도 구성 가능하여야 함: Active-Active HA(High Availability) 기능을 필수 지원
- 자체 HDD를 이용한 로그 저장 및 위·변조를 방지하여야 함
- 다양한 형태로 리포트의 추출 저장 지원(pdf,xls,doc,ppt,html,csv,txt,jpg)



○ 네트워크접근제어시스템

- 각 분산 네트워크를 하나의 통합 서버를 통해 실시간 관리, 분석하여 전체 네트워크에 대한 IP관리 및 인증 통합 관리를 할 수 있어야 함
- NAC 솔루션의 중앙 서버는 소프트웨어 패키지 형태로 제공이 가능하여야 함
- 각 분산 네트워크에 설치된 에이전트(IP 관리용 프로그램이 탑재된 하드웨어 일체형 장비)들은 관리자가 실시간 모니터링을 요할시 분산 네트워크에 대한 IP 사용내용 사항을 모니터링 할 수 있어야 함
- 통합 단말 관리를 위한 IP관리를 위해 기 설치된 IP관리 솔루션과 IP/MAC 및 정책 데이터 공유 및 연동이 가능해야 함
- 통합 단말 관리를 위해 IP관리 솔루션과 NAC 솔루션의 관리자 계정 통합 관리가 가능해야 함
- 네트워크의 규모에 따라 서버 및 DB 서버 이중화 지원이 가능해야 함
- IP관리의 통합 운영을 위해 DHCP IP할당 기능의 제공이 가능해야 함
- 불법 소프트웨어 DB 업데이트 및 자동 업데이트를 위해 국가 표준 불법 소프트웨어 데이터 베이스를 자동 연동 할 수 있어야 함
- 윈도우 최신 보안 패치 유무 식별에 따른 통제 가 가능해야 함
- 관리자에 의해 레지스트리 값을 이용한 정책 변경 인터페이스를 제공
- 관리자에 의해 설정화일 내의 특정 값을 이용한 정책 변경 인터페이스 제공
- 사내 필수 SW 설치 여부 식별 및 미 준수 단말의 격리
- 백신(Anti-spyware 포함) 설치 여부 식별 및 통제
- 백신 실시간 감시 적용 여부 식별 및 통제
- 특정 소프트웨어 실행 여부 식별 및 통제(프로세스 식별)
- 파일 서버 등의 공용으로 사용 중인 장비에 대한 인증 (AD적용 장비)
- PC방화벽 사용 시 인증 지원 (Agent이용)
- 정책에 따른 차별화된 접근 통제 지원: 인터넷이나 특정 네트워크 (그룹웨어



등)에 대한 접근 차단 - 동일한 스위치에 연결되어 있는 PC간의 격리 지원

- 정책에 따라 특정 시스템 및 사용기간만 접근 허용- 외부인 및 임직원 각각에 대해 정책에 설정된 대상 시스템(또는 인터넷) 및 사용 기간에 대해서만 전산망 접근 허용
- 임직원의 업무 시스템(또는 인터넷) 및 사용 기간 이외 전산망에 대한 자동 접근 차단
- Agent에서 해당 단말의 접근 제한 경로를 확인할 수 있어야 함
- 웜/바이러스 발생 시스템에 대한 탐지 및 격리(IP Spoofing 등 트래픽 모니터링/차단 포함)
- Agent설치 지원 OS (Windows XP, Vista, Windows 7, 32bit, 64bit 지원)
- 보안정책에 대한 사용자환경 변경 방지 지원
- Agent 설치 후 임의 삭제 시 실시간 감시/네트워크 격리/Agent 강제 설치
- Agent 미설치 단말의 실시간 네트워크 격리가 가능해야 함
- Agent 작동 상태 및 적용되어있는 정책의 사용자 조회 기능
- Agent 프로그램 비정상 동작 시 원격지에서 Agent 정상화 지원이 가능해야 함 (원격제어기능)
- 사용자 PC의 과거 이력 모니터링 (인증/무결성 점검 내역)
- Agent 가 PC 성능에 미치는 영향 최소화 (3% 미만)
- Virtual DeskTop 환경 (VM-ware, Virtual-PC 등)지원
- 다양한 웹브라우저 지원 (IE 계열, 크롬, 사파리 등)
- 비 인증 MAC 접속자에 대한 네트워크 접속이 시도될 경우 이를 자동으로 차단 할 수 있어야 함
- 차단/격리된 시스템 현황 및 내역 모니터링/리포팅
- 전체 PC/단말 시스템 현황 및 내역 모니터링/리포팅
- 예외처리 현황 및 내역 모니터링/리포팅



- PC별 네트워크 인증 / 무결성 점검 로그 제공 (사후 감사를 위한 정보: IP/사용자 계정/로그인 시간/무결성점검 내역 등)
- 화면별 Excel Reporting(exporting) 지원 (현황, 리포트, 로그)
- 관리콘솔에서 로그 유형별 검색 지원(AD, LDAP, 자체계정)
- 사용자 요구에 따라 Report 형식 Customizing 가능(기간별/시스템별 조건에 따른 모니터링/리포팅)
- 중앙 관리서버에서 로그 자동 취합 지원
- CPU, Memory, HDD 정보 등 중요 하드웨어 정보
- 사운드 카드, 네트워크 카드 타입 정보, AGP, 모니터, CD-ROM, CD-RW
- OS 정보
- H/W 자산 집계 정보(총수량)
- PC에 설치된 모든 S/W 정보 자동 수집
- S/W 자산 집계 정보(총수량).

○ IP주소관리시스템

- 각 분산 네트워크를 하나의 통합 서버를 통해 실시간 관리, 분석하여 전체 네트워크에 대한 통합 관리를 할 수 있어야 함
- 각 분산 네트워크에 설치된 에이전트(IP 관리용 프로그램이 탑재된 하드웨어 일체형 장비)들은 관리자가 실시간 모니터링을 요할시 분산 네트워크에 대한 IP 사용내용 사항을 모니터링 할 수 있어야 함
- 한 네트워크 내에 사용하는 모든 IP address와 MAC address 그리고 PC Name을 중앙에서 관리자가 일괄 관리할 수 있어야 함
- 각 IP의 마지막 사용 시간을 파악하고 있어야 하며, 실제 사용하고 있는 IP와 미 사용 IP를 구분하여 관리할 수 있어야 함
- DHCP 미 부여 IP에 대하여 임의의 도용 방지 기능을 제공하여야 함
- IP주소의 도용 및 관리자에게 허가를 받지 않은 IP주소의 사용에 대해 감시

및 제어가 가능하여야 함(IP Blocking 기능을 이용하여 가능)

- 사용제한은 해당 네트워크의 HUB가 Port-mirroring을 지원하지 않아도 IP blocking이 되어야 함
- 관리 네트워크의 사용자간 IP충돌 현황 및 blocking등 이벤트 현황에 대한 경보를 발생 즉시 관리자에게 메일로 알릴 수 있는 기능을 제공하여야 함
- 별도의 원격에서 관리되는 Syslog 서버, NMS 서버(SNMP Trap)로 이벤트/로그 전송이 가능하여야 함
- 각 사용자에게 대하여 기간 제한 설정을 할 수 있으며 그 기간이 지나면 Blocking이나 로그로 내용을 저장할 수 있어야 함
- IP사용자에 대한 추가 정보를 관리자가 지정할 수 있어야 함
- 각 내용에 대하여 EXCEL로 '내보내기' 할 수 있어야 함
- 기존에 excel파일로 관리하고 있는 IP의 사용자정보를 '들여오기' 할 수 있어야 함
- 도스 명령에 대한 단축 버튼을 제공하여야 함
- IP 또는 MAC에 대한 기준으로 보호를 할 수 있어야 함
- 임계치 이상의 Broadcast 패킷 발생 사용자를 검출 할 수 있어야 함
- 인증된 IP범위 외의 모든 IP대역을 자동 차단 할 수 있어야 함
- 인증되지 않은 MAC Address에 대한 자동 차단이 지원되어야 함
- 서버 시스템 OS는 Windows 2000/2003/2008서버 환경을 지원하여야 함
- 관리 대역 내에 있는 Switch들의 Port를 차단하고 이를 다시 해제할 수 있어야 함
- 임의의 호스트가 Switch 등 네트워크 장비와 IP충돌을 일으켰을 경우 해당 Switch 포트를 자동으로 차단할 수 있어야 함
- IP주소 자동 할당을 위한 별도의 DHCP 서버의 설치 없이 각 단말장비에서 DHCP 서버 기능을 제공하여야 함



- IP주소 자동 할당은 인증 IP Pool과 비 인증 IP Pool을 별도로 관리하여 인증 되지 않은 사용자에게 대한 사용기간 설정할 수 있어야 함
- 비 인증 MAC 접속자에 대한 네트워크 접속이 시도될 경우 이를 자동으로 차단 할 수 있어야 함
- 차단된 호스트가 웹 접속을 시도할 경우 차단 메시지를 자동으로 보여주어 사용 제한 상태를 알려줄 수 있어야 함
- 미 사용 IP/MAC 주소에 대한 사전 사용 예약 등록을 할 있어야 함
- 네트워크에 접속을 시도한 모든 인증/비인증/접속 차단된 MAC 정보를 관리 할 수 있어야 함
- 세그먼트 내에서 서브 관리 대역을 세분화하여 관리자 별로 특정 대역만 관리할 수 있도록 할 수 있어야 함
- 특정 Gateway 장비나 네트워크 장비의 Load Balancing 운영 시 IP 충돌을 보호하기 위한 GLBP(Gateway Load Balancing Protocol) 기능 지원하여야 함
- 모든 Windows OS, Unix 및 Linux 단말이 관리 및 제어가 가능해야 함
- DHCP Pool 대역 내의 IP주소를 Static IP로 사용할 경우 즉시 차단할 수 있어야 함
- 특정 MAC주소에 고정 IP주소를 예약/할당 할 수 있어야 함
- 타 DHCP Server의 운영 현황을 검출할 수 있어야 함
- 네트워크 장애로 인해 Server와 접속이 단절될 경우 일정 기간 동안 DHCP IP 할당을 지속할 수 있어야 함
- 네트워크 카드 (NIC)의 제조사 정보를 온라인 업데이트가 가능해야 함
- Active Directory의 사용자 정보를 자동으로 Import하여 사용자의 IP/MAC 정보와 함께 관리할 수 있어야 함
- 웹을 통한 IP주소 신청 및 인증을 할 수 있어야 함



- 백신
 - OS : Linux 또는 Windows Server 2008Windows Server 일 경우 MS사의 저작권에 위배되지 않도록 서버접속 권한(Window User CAL * 76 user) 제공
 - DBMS : DB2 또는 MS SQL MS SQL의 경우 MS사의 저작권에 위배되지 않도록 무제한 DB접속 권한(SQL Server Process License * 1식) 제공
 - 대쉬보드 지원
 - 바이러스 및 스파이웨어 감염 내역 로깅 및 모니터링
 - PC 및 Windows Server에 설치된 백신 SW의 일괄 관리 및 정책 설정
 - 웹 감염 PC에 대한 네트워크 격리



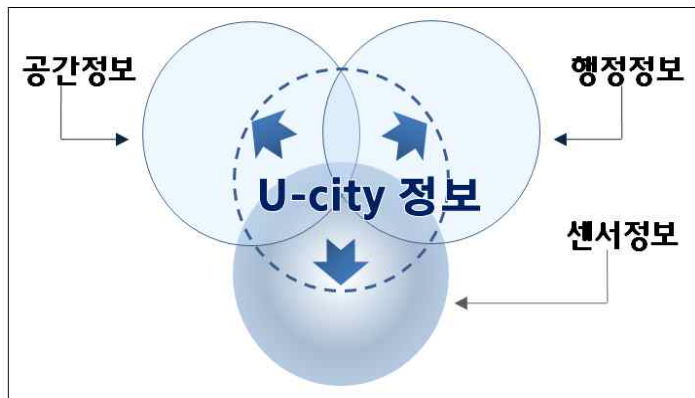
제8절 정보의 생산 · 수집 · 가공 · 유통 및 활용

1. 기본방향

가. 유비쿼터스도시정보의 개요

1) 유비쿼터스도시정보 개념

- 일반적으로 정보란 특정 목적을 위하여 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식을 말함(국가정보화 기본법 3조)
- 유비쿼터스도시정보라 함은 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보 지방자치단체 업무 및 서비스제공에 필요한 관계행정기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 말함(유비쿼터스도시계획수립지침 4-2-8)
- 즉, 유비쿼터스도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등이 융·복합된 정보임
 - 유비쿼터스도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등으로 유형화할 수 있으며, 이러한 정보들이 서비스의 목적에 따라 가공되어 활용 또는 제공됨



* 자료 : 국토연구원, “U-City 법제도 및 지원정책”, U-Eco City 사업단 총괄3과제, 2010

[그림 IV-120] 유비쿼터스도시정보의 유형

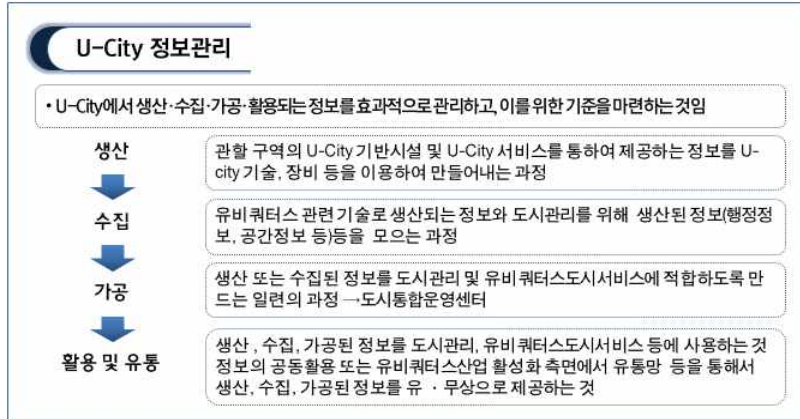
- 행정정보는 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 인적정보, 물적정보, 업무용정보임
 - 행정안전부에서는 ‘행정정보데이터베이스’를 행정기관이 행정정보의 저장·처리·검색·공동이용 등을 위하여 구축·개선 또는 운영하는 데이터베이스로 정의함
 - 행정정보는 공간정보, 센서정보 등과 함께 다양한 유비쿼터스도시정보로 활용
- 공간정보는 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보임
 - 공간정보는 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 기반정보라 할 수 있음
 - 공간정보는 건설/교통, 농림/산림, 도시/기간시설, 문화관광/생활, 소방방재/치안, 자연/생태, 지적/토지, 지형/영상, 해양/수자원, 행정/통계, 환경/대기 등으로 구분
- 센서정보는 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서(Sensor)로부터 획득하는 데이터 또는 정보를 의미함
 - 센서정보는 크게 물리, 화학, 바이오센서 등에서 추출되는 정보임

2) 유비쿼터스도시정보관리 개념

- 유비쿼터스도시정보관리는 유비쿼터스도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리함을 의미하며, 이를 위한 기준을 마련하는 것임
 - 유비쿼터스도시정보 생산: 관할 구역의 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 유비쿼터스도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정임
 - 유비쿼터스도시정보 수집: 유비쿼터스 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(지리정보, 행정정보 등) 등을 모으는 과정임
 - 유비쿼터스도시정보 가공: 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 유비쿼터스도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정임
 - 유비쿼터스도시정보 활용: 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 유비쿼터스도시서비스 등에 사용하는 것임



- 유비쿼터스도시정보 유통: 정보의 공동활용 또는 유비쿼터스도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것임



* 자료 : 국토연구원, “U-City 법제도 및 지원정책”, U-Eco City사업단 총괄3과제, 2010

[그림 IV-121] 유비쿼터스도시정보관리의 개념

나. 유비쿼터스도시정보의 표준화

- 유비쿼터스도시정보의 체계적 관리를 위해서는 우선적으로 정보의 표준화가 선행되어야 함
- 다양한 정보가 다양한 기술로서 생산, 수집, 가공되므로 이러한 정보들의 표준이 반드시 필요함
- 공간정보와 행정정보는 지속적인 표준화 사업을 통해 국가적 표준이 마련되어 있음
- 그러나 센서정보의 경우 국가적 표준 활동이 시작단계이므로 성남시에서는 국가표준이 제정되기 전까지는 국제표준에 따른 표준화를 추진함
- 국제표준화 단체인 OGC(Open Geospatial Consortium)는 모든 종류의 Sensor system과 웹에 연결된 센서들을 이용하기 위하여 SWE(Sensor Web Enablement)라는 open 표준 프레임워크를 제정하였음



- SWE는 웹을 기반으로 모든 센서를 발견하고 센서를 통해 데이터 획득 및 교환, 정보처리, 임무부여 등을 수행할 수 있게 함
- SWE의 세부적인 표준화 사양으로 O&M, SensorML, TML, SOS, SPS, SAS, WNS 등으로 구성됨

< 표 IV-97 > OGC SWE 세부 표준 사양

구분	주요내용	비고
O&M	Observations & Measurements, 센서가 관측 또는 측정된 센싱정보를 인코딩하기 위한 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, 변환기에서 데이터를 획득하고 저장 및 전달하는 공통 포맷을 제공	표준 확정
SOS	Sensor Observation 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

다. 유비쿼터스도시정보의 보안

- 유비쿼터스도시정보를 구축·관리 및 활용함에 있어서 공개가 제한되는 정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 유출을 방지하여야 함
- 유비쿼터스도시정보의 관리부서 및 정보 보안담당자 지정 등 보안관리체계 확립
- 보안대상 유비쿼터스도시정보의 분류기준 및 관리절차 확립



- 보안대상 유비쿼터스도시정보의 공개 요건 및 절차 확립
- 보안대상 정보의 유출·훼손 등 사고발생 시 처리절차 및 방법 강구
- 유비쿼터스도시정보 데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 데이터베이스의 복제·관리 계획을 수립하여 정기적으로 복제하고 안전한 장소에 보관하여야 함
- 유비쿼터스도시정보 보안은 관리적, 물리적, 기술적 측면에서 접근함
- 관리적 보안의 주요항목은 보안정책, 보안점검사항, 보안접근체계, 사고 및 재해 복구대책 등임
 - 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, 정보 유출 상황을 모니터링 할 수 있는 정보접근 체계를 만들어야함
 - 사고 및 재해복구대책: 백업, 백업대상, 원격지 소산, 백업센터, 재해복구 등에 대한 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

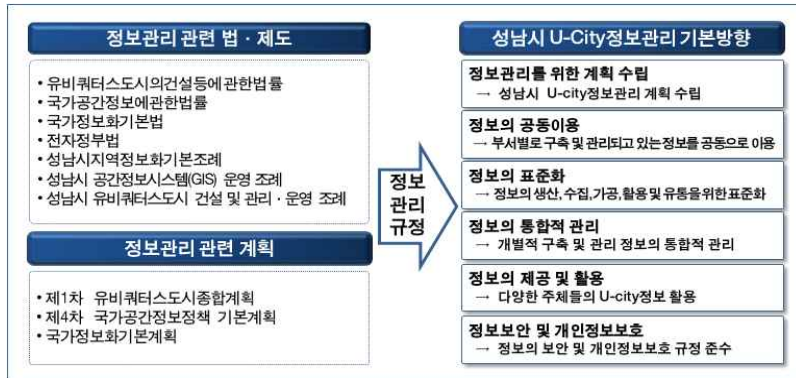


- 웹보안: 웹서버 보안, DNS 서버 보안, DHCP 서버 보안
- 유관기관연계보안: 비인가된 접근이나 공격에 대한 기술적 보안 대책 수립
- U-City 통합센터를 통해 송·수신되는 유비쿼터스도시정보는 암호화 전송 및 처리를 원칙으로 함
 - 유비쿼터스U-City 통합센터에서 제공되는 모든 정보이용내역에 대한 시스템적 기록을 의무화
- 유비쿼터스도시정보보안을 위해 정보보호기본기술, 정보침해대응기술, 정보보호 강화기술 등의 도입을 강구
 - 정보보호기본기술은 사용자 신분확인, 암호화, 접근통제, 네트워크 등 개인정보 보호를 위한 기술
 - 정보침해대응기술은 컴퓨터 환경 내 정보관련 오·남용 또는 악의의 피해가 발생할 수 있는 분야에 대하여 기술적 관점에서 체계적으로 분석하고 대응할 수 있는 기술
 - 정보보호강화기술은 정보가 사용자의 동의 없이 유출되는 것을 막기 위해 사용되는 기술

라. 개인정보보호

- 유비쿼터스도시 정보를 관리함에 있어 개인정보는 개인정보 침해유형 및 요인에 따라 관리적, 물리적, 기술적 측면에서 접근하여 적절한 대책 수립
- 개인정보 침해유형 및 요인
 - 부적절한 접근과 수집: 불필요한 개인정보 수집, 정책에 명시되지 않은 정보 수집, 사용자 동의 없는 개인정보수집
 - 부적절한 모니터링: 동의 없는 인터넷 활동, 사생활 모니터링
 - 부적절한 저장: 불법적인 유출위험이 있는 상태로 저장, 정책에 명시된 수집 목적 달성 시점이나 저장기간 이후에도 저장 상태유지

- 개인정보의 노출: 동의 없는 개인정보 노출, 권한관리, 시스템/서비스 오류로 개인정보 노출, 관리자 또는 이용자의 실수로 개인정보 노출
 - 부적절한 분석: 동의 없는 개인정보의 분석, 수집된 정보의 부적절한 분석
 - 원하지 않는 영업행위: 동의 없는 상품광고, 광고성 정보제공
 - 부적절한 개인정보 제공: 정책에 명시되지 않은 위탁사업자나 제3서비스 제공자에게 개인정보제공, 개인정보를 제3자에게 인도하는 등 불법적거래
 - 보유기간 외 저장: 개인정보보호정책에 명시된 보유기간 이후에 개인정보를 파기하지 않고 저장
 - 부적절한 개인정보의 파기: 파기해야 할 정보에 대한 비파기, 권한관리의 오류로 권한 없는 이용자가 개인정보파기, 보유기간이 경과하지 않은 개인정보 파기
- 개인정보보호를 위한 정보보호기반기술, 정보침해대응기술, 정보보호 강화기술 등을 도입 강구
- 유비쿼터스도시정보에 포함되어 있는 개인정보의 보호와 관련해서는 「공공기관의 개인정보보호에 관한 법률」, 「유비쿼터스도시계획수립지침」 등을 준수



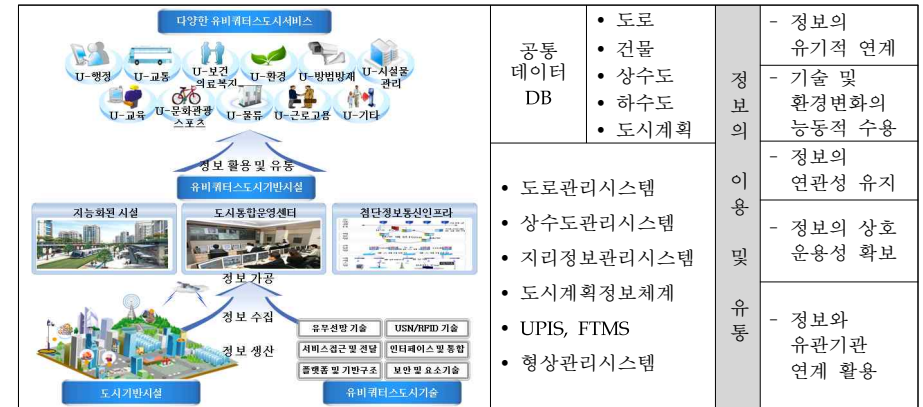
[그림 IV-122] 성남시 유비쿼터스도시정보관리 기본방향(예시)

마. 유비쿼터스도시정보의 이용

1) 유비쿼터스도시정보의 선정

가) 개념 정의

- 성남시에서 생산 및 관리하는 정보, 행정·교통·공간·환경 등 다양한 공공정보, 해당 업무 및 서비스 제공에 필요한 유관기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 유비쿼터스도시정보라고 규정



[그림 IV-123] 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통(예시)

2) 유비쿼터스도시정보의 추진 방향

- 성남 유비쿼터스도시건설사업의 원활한 추진 및 정보의 효율적인 관리를 위하여 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 각각의 계획들이 유기적으로 연계
- 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 계획 시 빠른 환경변화에 능동적으로 대처
- 성남시 공통정보의 수직적·수평적 공유체계 수립으로 원활한 이용체계 확립
- 성남 시민들이 다양한 체감형 서비스를 경험할 수 있는 시범단지 구축을 통한 활성화 계획 수립

2. 유비쿼터스도시정보의 생산

가. 개념의 정의

- 성남시 관할구역의 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 유비쿼터스도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정임
- 유비쿼터스도시기술은 유비쿼터스도시기반시설을 건설하여 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 건설·정보통신 융합기술(건설기술에 전자·제어·통신 등의 기술을 융합한 기술)과 정보통신기술을 의미

< 표 IV-98 > 건설·정보통신 융합기술의 시설 및 기술 분류

구분	내용	비고
기반 시설	<ul style="list-style-type: none"> - 도로·철도·항만·공항·주차장 등 교통시설 - 광장·공원·녹지 등 공간시설 - 유통업무설비, 수도·전기·가스공급설비, 방송·통신시설, 공동구 등 유통·공급시설 - 학교·운동장·공공청사·문화시설·체육시설 등 공공·문화체육시설 - 하천·유수지·방화설비 등 방재시설 - 화장장·공동묘지·납골시설 등 보건위생시설 - 하수도·폐기물처리시설 등 환경기초시설 	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제2조 제6호
공공 시설	<ul style="list-style-type: none"> - 도로·공원·철도·수도 그 밖에 대통령령이 정하는 공공용시설(항만·공항·운하·광장·녹지·공공공지·공동구·하천·유수지·방화설비·방풍설비·방수설비·사방설비·방조설비·하수도·구거, 행정청이 설치하는 주차장·운동장·저수지·화장장·공동묘지·납골시설) 	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제2조 제13호
건설 기술	<ul style="list-style-type: none"> - 건설공사에 관한 계획·조사(측량을 포함한다. 이하 같다)·설계(「건축사법」 제2조 제3호의 규정에 의한 설계를 제외한다. 이하 같다) - 설계 감리·시공·안전점검 및 안전성 검토 - 시설물의 검사·안전점검·정밀안전진단·유지·보수·철거·관리 및 운용 - 건설공사에 필요한 물자의 구매 및 조달 - 건설공사에 관한 시험·평가·자문 및 지도 - 건설공사의 감리 - 건설장비의 시운전 - 건설사업관리 - 기타 건설공사에 관한 사항으로서 대통령령이 정하는 사항 	건설기술안전법 제2조 제2호

- 유비쿼터스도시기반시설은 기반시설 및 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설, 실시간으로 동영상을 정보를 주고받을 수 있는 고속·대용량의 초고속정보통신망, 통신·방송·인터넷이 융합된 멀티미디어 서비스를 언제 어디서나 고속·대용량으로 이용할 수 있는 광대역통합정보통신망, 유비쿼터스도시서비스의 제공 등을 위한 유비쿼터스도시 통합운영센터 등 유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설
- 유비쿼터스도시서비스는 유비쿼터스도시기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공하는

나. 유비쿼터스도시정보 생산계획

- 성남시의 기반시설, 공공시설에 유비쿼터스기술을 접목하여 다양한 공공 U-City 정보를 생산하여 성남 시민과 관계 기관이 체감하는 U-서비스를 단계적으로 구현

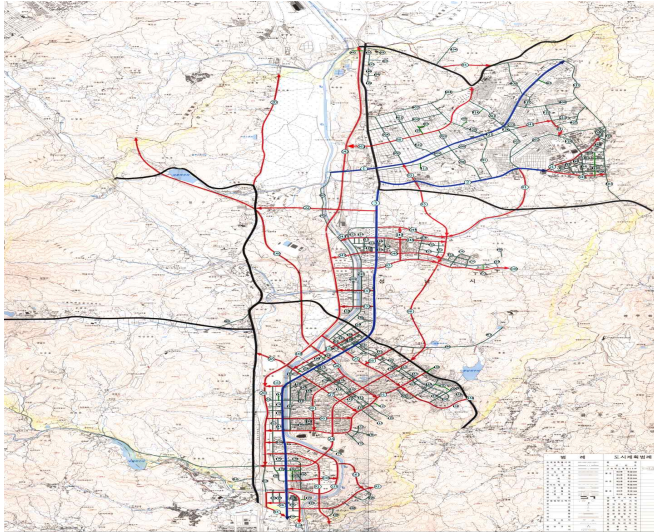
< 표 IV-99 > 생산계획 절차

생산항목	생산방법 및 절차	적용 기술	비고
지능화된 시설	<ul style="list-style-type: none"> • 기반시설 + 건설 및 정보통신 융합기술 ⇒ 유비쿼터스도시기반 시설 구축 	<ul style="list-style-type: none"> - 센서기술(RFID, USN 등) - 단말기술(칩, 전자 등) - 이동통신기술(WCDMA, WLAN 등) 	
정보 통신망	<ul style="list-style-type: none"> • 성남시 자가정보통신망 + 광대역통합정보통신망 ⇒ 유비쿼터스 정보통신망 구축 	<ul style="list-style-type: none"> - 교환기술(라우터, 스위치 등) - 전송기술(MSPP, Ethernet 등) - 선로기술(광케이블 등) - 관로기술(외관, 내관 등) 	
U-City 통합센터	<ul style="list-style-type: none"> • 교통정보시스템 + 영상정보시스템 + U-서비스시스템 + 재난종합상황실 	<ul style="list-style-type: none"> - 시스템 기술(서버, 스위치 등) - 운영 기술(플랫폼 등) - 관계 기술(스크린, 컨트롤러 등) - 연계 기술(코덱, 소프트웨어 등) - 인증 및 권한 기술 	입지, 조직, 공간구성, 통합플랫폼, 인프라 고려



다. 수립 방안

- 기술을 도입·적용하기 위한 계획을 수립하고, 기술들을 이용해서 생산하고자 하는 유비쿼터스도시정보의 항목들을 제시하고 이러한 정보를 생산하기 위한 방법 및 절차를 표준화하여 제시
- 지능화된 시설 구축, 정보통신망 고도화, U-City 통합센터 등을 통해 다양한 정보를 생산하고 체계적인 절차로 구현
- 다양한 정보 중 지능화된 교통시설 구축 시 정보 생산 계획(안)으로 성남시 도시교통정보 계획을 수립



[그림 IV-124] 성남시 도로현황 노선도

- 성남시에는 2006년 10월 기준 총 163개 노선에 2,088대의 버스가 운행되고 있음
- 관내버스의 경우 도시형버스 24개 노선, 좌석형버스 5개 노선, 마을버스 32개 노선으로 총 61개 노선, 관외버스의 경우 도시형버스 34개 노선, 좌석형버스 43개 노선, 마을버스 25개 노선으로 총 102개 노선이 있는 것으로 조사되었으며 성남시 전체 운행노선의 62.6%를 차지함



- 성남시 인프라인 정보통신망 및 U-City 통합센터 운영에 따른 공공 정보 생산 계획은 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영 계획에 따라 단계별로 다양한 정보를 생산하여 수립
- 성남시의 특성을 감안하여 중·단기 유비쿼터스도시서비스를 도출하여 각 서비스별로 생산되는 정보를 체계적으로 관리
- 우선 구현 서비스를 시범 구축하여 체감형 U-City 정보를 생산하여 관리

3. 유비쿼터스도시정보의 수집

가. 기본 방향

1) 개념 정의

- 성남시 유비쿼터스 관련 기술로 생산되는 정보와 도시 관리를 위해 생산된 정보(지리정보, 행정정보 등) 등을 모으는 과정을 의미함
- U-서비스 구현에 따른 유비쿼터스 정보, 정보통신망 및 U-City 통합센터 운영에 따른 공공 정보, 도시계획정보 체계에 따른 도시관리 정보 등의 현장 수집 시스템

< 표 IV-100 > 정보 수집 분류

구분			내용	비고
기 반 시 설	교통 시설	도로	- 광역도로망체계(경부고속국도, 서울외곽순환국도, 분당-수서간 도시고속화도로, 분당-내곡간 도시고속화도로, 국지도23호선, 국지도57호선, 지방도389호선)에서 수집하는 교통정보	
		철도	- 경분당선(10개역사 15.3km), 8호선(6개역사, 7.4km)도시철도 등을 통한 철도정보 수집 체계 및 버스 등과 연계 정보	
		주차장	- 성남시내 총 34개소 공영주차장(수정구 21개소, 중원구 8개소, 분당구 5개소)으로부터 수집되는 주차 정보 수집	
	공간 시설	공원	- 성남시내 262개소 공원(도시자연공원 5개소, 근린공원 58개소, 어린이공원 173개소, 주제공원 7개소, 소공원 19개소)에서 수집하는 방법, 방제 및 안전 정보를 관리	



제4장 부문별 계획



제4장 부문별 계획

구분			내용	비고
기 반 시 설	공간 시설	녹지	- 성남시 녹지 기본계획에서 청계산, 검단산, 불곡산, 영장산, 발화산 등에서 친환경 체감형 공원녹지 정보를 수집하여 시민들에게 관광 및 녹지 패턴을 제공	
	유통 공급 시설	유통 업무	- 도매 및 소매업, 운수업 등 16,798개 이상의 유통업 사업체와 연계하여 체계적인 정보 수집 체계 구성	
		수도· 전기· 가스 공급	- 수력, 화력, 상용자가발전에서 생산하는 가정용, 공공용, 서비스업, 산업용 등으로 구분하여 전력사용량 수집 - 대한도시가스에서 공급하는 도시가스의 이용 현황을 가정용, 일반용, 업무용, 산업용, 수송용 등으로 나누어 정보 수집	
		방송 통신	- 시청의 자가정보통신망, 재난망, 기간통신 케이블사업자, 20개 소의 우체국 등으로부터 방송통신 정보 수집	
	공공· 문화· 체육 시설	학교	- 유치원115개, 초등학교 66개, 중학교 45개, 고등학교 34개, 대학교 4개 등과 연계한 교육 정보 수집	
		공공 청사	- 시청, 구청 3개, 동주민센터 48개, 직속기관 2개, 사업소 11개, 경찰서 3개, 순찰지구대 11개, 소방본부 1개, 소방서 2개, 소방파출소 12개, 전화국 2개, 교육청 1개, 법원지원·등기소·검찰지청·세무소·각 1개, 등으로 수집된 행정 정보관리 체계 구축	
		문화 시설	- 8개 도서관(141만 자료), 중요무형문화재 3개, 유형문화재 2개, 기념물 6개 등 25개 문화재, 공공 공연장 11개, 지역문화복지시설 7개 등으로부터 수집된 문화 정보관리 체계 구축	
	방재 시설	체육 시설	- 종합운동장 2개, 실내체육관 4개, 테니스장 6개, 수영장2개 등의 시내 체육시설을 통한 체육정보 수집 체계 구축	
		하천	- 탄천, 동막천, 분당천, 운중천, 금토천, 야탑천, 여수천, 상적천 8개 소 46.9km에서 수집되는 재난, 재해 정보를 관리하는 체계 구축	
	보건 위생 시설	방화 설비	- 소방서 등으로부터 주요 시설물에 대한 방재 정보 수집	
기 반 시 설	보건 위생 시설	보건소	- 3개의 보건소(수정구, 분당구, 중원구)로부터 보건·위생정보 수집	
		노인 복지 시설	- 5개소의 노인종합복지관과 337개의 경로당으로부터 노년층 보건정보 수집	
	환경 기초 시설	하수도	- 한강을 수계로 하수도보급률(99.4%)에 따른 1,155.8km 하수관거 시설에서 수집되는 정보를 관리하는 체계 구축	
		상수도	- 상수도 보급률(100%)에 따른 998,368명의 급수인구와 시설용량, 급수전수, 도수관, 송수관, 배수관, 급수관 등을 통해 상수도 정보 수집	
기 반 시 설	폐기물 처리	폐기물 처리	- 상대원 쓰레기 소각장, 음식물 자연화 사업장 등의 폐기물 및 생활쓰레기 처리시설에 대한 정보 수집	

구분			내용	비고
정 보 통 신	통신망	관로	- 성남시청을 중심으로 한국전력공사 및 KT 관로망을 임대하여 사용 중이며 정보 수집은 해당기관으로부터 수취	
		선로	- 링형으로 구성된 광케이블망은 행정망 36Core, 서비스망 72Core로 구성되어 각 노드를 중심으로 속도를 측정하여 수집	
		전송	- MSPP 장비로 구성된 자가정보통신망은 전송장비를 중심으로 2.5G급의 대역폭을 제공하고 있으며, 3개의 Ring을 중심으로 속도를 측정하여 수집	
	ITS	BIS, BMS	- BRT 노선, 국도3호선 등에 대중교통정보시스템(BIS)을 통해 정보 수집 체계 구축 - 교통사령실, BIS, 교통제어 및 운영시스템인 대중교통정보관리 시스템(BIS)을 통해 수집	
		전산	- 각 서버, 네트워크 장비, 각종 소프트웨어 등을 통해 정보화 사업 관련 정보 수집	
	센터	교통, 방범	- 방범CCTV단속상황실, 통합CCTV단속상황실, U-City통합상황실, 재난종합상황실, 주민생활지원CCTV상황실을 통합하는 U-City 통합센터 구축 계획에 따른 정보 수집 시스템 구축	

나. 유비쿼터스도시정보 수집계획

1) 기본 개념

- 성남시의 기반시설, 정보통신 시설로부터 생산된 정보를 유비쿼터스도시기술을 이용한 체계적인 정보수집 관리체계를 구축하여 시민들에게 제공

< 표 IV-101 > 정보 수집 계획

수집항목	수집 방법 및 절차	적용 기술	비고
U-행정	• 서비스공급자(성남시청)⇒다양한 U-기반시설	- WAP, 위조방지기술, GIS, RFID 등	
U-교통	• 루프검지, 영상검지, 레이더 검지기 등 (현장시설물) ⇒ 운영센터	- DSRC, RFID, CCTV, VMS, VDS 등	
U-시설물 관리	• 서비스공급자(성남시청)⇒다양한 U-기반시설	- RFID, GIS, Zigbee 등	
U-방범·방 재	• 서비스공급자(성남시청, 경찰서, 소방서) ⇒ U-City 통합센터	- CCTV, 센서네트워크, RFID 등	
U-환경	• 서비스공급자(성남시청)⇒U-City 통합센터	- TMS, Zigbee, GIS 등	

수집 항목	수집 방법 및 절차	적용 기술	비고
U-의료	• 서비스공급자(성남시내 병원) ⇒ 다양한 U-기반시설	- 의료장비인터페이스, CDMA, WEB, Zigbee, 적외선 센싱, 영상전화, OCS, 스마트카드, EMR, WAP 등	
U-교육	• 서비스공급자(교육기관) ⇒ 다양한 U-기반시설	- Mobile Device, Image Sensor, 적외선 통신, RFID 등	
정보통신망	• 광대역자가망 (유선망, 무선망) ⇒ U-City 통합센터	- WLAN, WCDMA, FTTH, 암호기술(AAA 알고리즘), BcN, Wibro, LTE, LBS, USN, GIS, IPv6 등	
U-City 통합센터	• 각 U-기반시설 ⇒ U-City 통합센터	- 각 서비스 통합관계 플랫폼 기술 - CASE, UML, ESM, CMM, DBMS, SAN, NAS, Web2.0, SSO, IDS/IPS, VPN, DB 보안, 데이터웨어하우스, XML/EDI, EBXML 등	

2) 수립 방안

- 생산항목을 수집방법 및 절차의 표준화로 정보를 체계적으로 수집할 수 있도록 수립
- 필요한 소프트웨어 및 하드웨어와 관련 기술 사항을 계획에 포함
- 다양한 정보 중 지능형교통체계 구축에 따른 교통정보수집시스템 구축 계획을 수립하여 체계적으로 정보 수집 및 관리
- 성남시 기반시설 및 정보통신망을 통해 수집된 정보는 U-City 통합센터를 기준으로 체계적 관리

4. 유비쿼터스도시정보의 가공

가. 기본 방향

- 성남시 유비쿼터스도시건설을 위해 생산 또는 수집된 정보를 도시 관리 및 유비쿼터스 도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정을 의미함
- 성남시 지역정보화촉진을 위한 시스템 구축계획에 따라 서버군 구성 및 시스템 개발 등을 통한 가공 계획 수립

- 시민 체감형 U-서비스 구현에 따른 U-City 통합센터 시스템 구축 및 개발
- 자가정보통신망 고도화에 따른 인프라 시스템 구축 및 확장 계획 수립

나. 유비쿼터스도시정보 가공계획

- 성남시의 U-서비스에서 수집되는 U-City정보를 현장시설물 및 U-City 통합센터에서 통합플랫폼을 통해 가공되어 체계적으로 관리

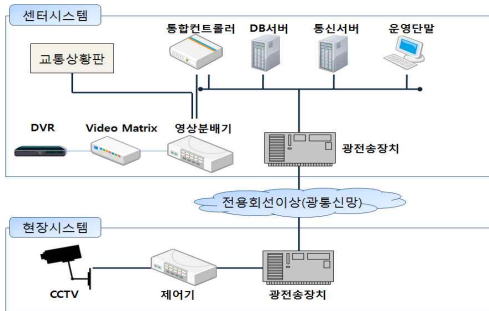
<표 IV-102 > 정보가공 계획

가공 항목	가공 방법 및 절차	적용 기술
U-행정	• 회원 가입 및 사용자 인증 후 U-서비스 이용, 관리시스템에서 통합 관리	WEB, WAP, 인증, DB, 콘텐츠 등
U-교통	• U-City 통합센터에서 각종 서버팜을 통해 분석 및 체계화	Sensor, CCTV, OBE, CNS, VMS, GPS, TRS, CDMA 등
U-시설물 관리	• U-City 통합센터에서 U-시설물에 대한 통합 관리 체계 구축	오염도 측정 및 모니터링 기술, RFID 등
U-방범·방재	• CCTV 현장시설물을 통해 U-City 통합센터에서 모니터링 및 현장 출동체계 구축	CCTV, 코덱, 강우량 측정 등
U-환경	• U-City 통합센터의 환경서버팜과 기상청 등 유관기관 간 연계 및 연동체계 구축	오염도 측정, Web, DB, GIS, 센서 등
U-의료	• U-City 통합센터와 성남시 의료기관 간 연계 및 연동 체계 구축	Web, DB, GIS, RFID, ZigBee, 보안(PKI) 등
U-교육	• 다양한 콘텐츠 제공 업체로부터 서비스 제공	콘텐츠 및 DB 기술 등
정보통신망	• 각 U-서비스단말의 유형별 트래픽(음성, 영상, 데이터)에 따라 비압축, 압축 방식 선정 및 표준프로토콜 준수, QoS관리	MSPP, Metro Ethernet, MPLS, DWDM, H.264, 등
도시통합 운영센터	• 하드웨어시스템에 대한 이중화, 확장성, 가용성을 고려하여 구성, 서버팜 장비에 대한 통합DB, GIS DB 관리체계 구축, 소프트웨어시스템은 시스템, GIS, 개발 툴, 통합관계, 보안 관리로 구축	GIS, DB, 서버, IPS, 방화벽, 저장장치 등에 대한 CPU, 메모리, 디스크, 소프트웨어, IPv6 등



다. 수립 방안

- 유비쿼터스도시계획에 따른 다양한 공공정보를 가공하는 방법 및 절차 등을 표준화하여 성남시에 맞는 계획을 구성
- U-City 구축계획에 따른 정보가공의 핵심기술요소를 도출하고 각 요소별 계획에 반영
- 다양한 성남시 도시기반 시설 중 지능형교통체계에서 UTIS(Urban Traffic Informatin System)을 통해 교통정보 수집에 따른 가공처리 구성 계획을 수립
- UTIS는 OBE(On Board Equipment, 교통정보수집단말기)와 기지국으로 구성되는 현장 장치로부터 성남시 교통센터까지 CCTV영상과 함께 광통신망을 이용하여 연결되며, 교통센터에서는 정보항목별로 전담 처리서버가 구성되어 상황판 등에 정보를 가공하여 제공



[그림 IV-125] ITS 시스템 구성도(예시)

5. 유비쿼터스도시정보의 활용

가. 기본 방향

- 성남시 유비쿼터스도시건설을 위해 생산, 수집, 가공된 정보를 도시 관리 및 유비쿼터스도시서비스, 정보유통 등에 사용하는 것을 의미함
- 행정, 교통, 환경 등 다양한 U-City 정보를 가공하여 미디어폴, 웹, IPTV, 스마트폰 등을 통해 성남시민들에게 체감형으로 제공하기 위한 체계적인 활용 계획 수립



- ITS 계획 및 지역정보화촉진 계획 등의 이행계획을 반영한 성남시 U-City 정보 활용 계획을 단계별 이행

나. 유비쿼터스도시정보 활용계획

- 성남시 U-City 구축 계획에 따른 도시계획, 도시개발(택지개발, 뉴타운, 재개발, 반환공유지 등), 도시관리, 유비쿼터스도시 서비스 등에 따라 체계적인 활용 계획을 수립

< 표 IV-103 > 정보활용 계획

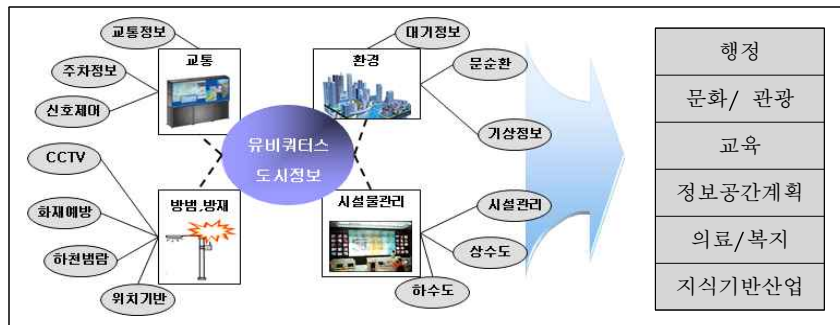
활용분야	정보 활용 활성화 방안
도시 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 성남도시기본계획의 부문별 계획과 조화 • U-교통서비스는 광역교통망체계와 ITS운영계획, 수단별 통행수요량 예측을 고려하여 체계적이고 효율적인 교통 환경 조성 • U-물류서비스는 성남시 산업단지 현황을 고려, 물류공동화 도입 방안 수립 • 정보통신망 및 U-City 통합센터는 성남시 정보통신 현황을 분석하여 수요추정치를 반영하여 3대 인프라 구축 및 토지관리정보체계 구축 • U-시설물관리서비스는 성남시 주요 공공시설 현황을 분석하여 효율적인 시설물 관리를 제공 • U-환경서비스는 상수도, 하수도, 폐기물관리 등 환경오염방지대책을 반영하여 효율적이고 경제적인 구축 방안 제공 • U-방법·방제서비스는 기존 방법시스템을 기반으로 매년 확대하면서 범죄 없는 도시구축과 종합적인 재난관리대책을 수립 • U-문화·관광·스포츠서비스는 문화체육시설배치계획을 고려하여 생활권별로 소규모 문화공간을 통한 유비쿼터스서비스 제공 • U-보건·의료·복지서비스는 보건소 등 의료시설을 기반으로 공공의료부분과 민간의료부분간의 상호협력체계를 구축, 복지시설 확장계획에 따른 서비스 제공 • U-교육서비스는 학교, 유치원 등 교육시설계획지표를 반영하여 단계별 수립
도시 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 성남시도시관리계획에 따라 용도별 U-서비스 구축계획을 수립하여 보전관리·생산관리·계획관리 간 유기적인 조화를 확립
도시 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 성남도시기본계획을 고려하여 성남 U-City에 적합한 유비쿼터스서비스를 단계별 구축



활용분야	정보 활용 활성화 방안
유비쿼터스 도시 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 행정: 시민의 행정 및 민원과 내부 행정업무 처리에 활용 • 교통: 전국/광역 연계를 통한 접근 편의성 제공 및 교통정보의 제공, 제어 등에 활용 • 복지: 시민의 복지향상을 위한 응급환자인식, 지역주민 건강증진 등에 활용 • 환경: 수질감시 및 관리, 기상, 대기오염 등의 모니터링 정보제공 • 안전: 재난재해를 감시, 실시간 현황 파악, 즉각적인 복구 관련 정보제공 등에 활용 • 기반시설: 시설물을 효과적으로 관리하기 위한 관리체계 및 상시 모니터링에 활용 • 교육: 지역 간의 교육 격차 해소 방안 및 사교육 격차 해소 등에 활용 • 문화·관광: 지역문화유산의 사이버 전시, 다양한 문화 창작 활동 및 지역관광 정보제공 • 물류: 물류배출량 정보 수집 및 제공 • 근로·고용: 지역 취업, 지역 산업 활성화를 위한 정보제공 • 기타: 탄소배출량 감시 등을 통한 지역 정보 수집 및 제공

다. 수립 방안

- 유비쿼터스도시계획을 수립함에 있어서 유비쿼터스도시정보 활용계획 작성내용은 생산, 수집, 가공된 정보의 사용분야 및 활용 활성화방안 등을 포함하고, 또한 정보를 다른 관리 기관과 공동으로 이용할 수 있도록 계획을 수립



[그림 IV-126] 성남시 U-City 활용 계획

6. 유비쿼터스도시정보의 유통

가. 기본 방향

- 성남시 유비쿼터스도시건설을 위해 정보의 공동활용 또는 유비쿼터스도시산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공함을 의미함

나. 유비쿼터스도시정보 유통계획

- 성남시 유비쿼터스도시정보의 유통 관리 방안
 - 유비쿼터스도시정보관리의 통합·연계를 위한 생산·수집·가공 기준 수립
 - 기 구축된 정보유통망을 활용한 유비쿼터스도시정보 유통체계 구축
 - 정보사용에 대한 제도 및 품질 확보방안 마련

< 표 IV-104 > 정보유통 계획

유통항목	유통방법	불법유통 방지대책	비고
U-행정	• Web2.0 기반의 체계적인 서비스 제공, 무인민원발급기 증설 및 기능 고도화	- 사용자 인증 및 보안 지침 수립, IT플랜카드 등 관련 법 개정	공개 제한
U-방법/방재	• 기존 구축된 시설을 확장하여 범죄취약지구, 학교 등에 우선 구축	- CCTV의 개인정보 보호 규정 수립 및 정보 보안 대책 수립	비공개
U-교통	• VDS, VMS, CCTV, AVI, UTIS 등 도로 확장을 고려하여 기존시설을 활용하면서 단계별 구축	- 장애 발생 시 확인 및 보완이 가능한 시스템으로 구축, 공인 및 품질이 입증된 표준설비 적용	공개
U-의료/보건/복지	• 성남시내의 의료기관 및 보건소 등을 통해 단계별 시행	- 정보보호기술 및 DES기술 등을 통한 접근제어, 사용자 DB 구축	공개 제한
U-환경	• 대기정보, 수질정보 등 성남시 환경오염도를 측정하여 단계별 시행	- GIS, 수집서버 등 접근제한 항목 규정	공개
U-시설물관리	• 상·하수도 시설에 대한 고도화 및 관리를 위한 GIS 시스템 구축	- 다양한 U-시설물에 대한 체계적인 관리 지침 수립	비공개
U-교육	• 콘텐츠 및 Web 개발을 학습단계별로 구분하여 구축	- 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 국가정보원 정보보호시스템 인증 및 검증된 제품 사용	공개 제한
U-문화/관광/스포츠	• 무인정보안내(Kiosk), 자전거 거치대 등 현장시설물 설치계획 수립	- 개인 정보 보호 및 웹 접속에 따른 보안 대책 수립	공개



유통항목	유통방법	불법유통 방지대책	비고
U-물류	• GPS/GIS, RFID 등 기술 동향을 고려하여 단계별 구축	- 정보제공매체의 보안 규정 수립	비공개
U-근로/고용	• 성남시 산업체 동향을 고려하여 웹 개발 및 근무환경 개선	- 개인 정보 보호 및 보안 규정 수립	공개 제한
정보통신망	• 기존 자가정보통신망을 활용하여 각 U-서비스별 구축계획을 고려한 인프라 확장(DWDM, PON장비 증설)	- 행정망과 서비스망을 별도 분리하여 보안 및 불법유통을 강력하게 대응, 보안 및 인증방안 수립	비공개
도시통합 운영센터	• 각 센터의 효율적인 연계를 위해 플랫폼 개발 및 단계별 센터통합 구현	- 각 센터 간 보안 및 침입탐지 등의 기능 구현, 데이터보안계획(Audit속성, 데이터 Logging, 데이터 암호화) 수립	비공개

다. 수립 방안

○ 유비쿼터스도시정보관리의 추진전략

- 유비쿼터스도시정보 생산·수집·가공 기준 수립
- 유비쿼터스도시정보 활용방안 다각화
- 유비쿼터스도시정보 유통체계 기반 구축
- 유비쿼터스도시정보 품질 및 가격제도 확립

○ 정보 활용의 활성화추진

- 가격정책 수립, 정보사용에 대한 가격 및 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급 계약 제도 등 다각적인 방안 고려

○ 불법유통 방지대책 및 불법유통에 대한 처리 방안 수립

- 유통내역에 관한 사항을 체계적으로 관리할 수 있는 방안 수립
- 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 대한 정보 관리 기준 수립, 유비쿼터스도시정보 유통체계 구축 및 정보사용에 대한 제도가 필요

7. 유비쿼터스도시정보의 전체 흐름체계

가. 기본 방향

- 성남시 U-서비스계획에서 정보항목을 도출하고 그에 따른 정보의 생산, 수집, 가공, 활용, 유통 등 단계별 정보흐름체계 제시

나. U-서비스별 정보항목

영역	서비스명	정보항목
행정	U-스마트행정 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 시정정보, 시책사업정보, 지역정보, 공공시설물정보 등 • 민원안내 정보, 지역행사정보 등
	U-City 정보유통서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 정보유통대상 지자체 보유 정보 • 정보유통대상 사업체 정보
교통	교통흐름개선서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 교통혼잡정보, 공공주차장 정보 • 승용차 요일제 적용 차량정보, 시설정보
	지능형정류장 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 정류장 대상 정류장 정보 • 지능형 시설 정보 • 버스정보 등 제공데이터
	교통안전 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 적용 시설 정보 • 교통약자 안내 서비스 정보
	스마트교통정보제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 대상 교통정보 • 교통정보 제공 정보인프라 • 교통정보 제공 사업체 정보
보건 복지 의료	의료예약서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 의료예약 대상 과목정보 • 의료과목별 의료예약 정보
	U-Local Care 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 적용 시설정보 • 적용 서비스정보
환경	에너지 절감 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 대상 건물 및 공공시설 정보 • 적용 서비스 정보 • 에너지 절감 이력 정보
	녹색생활 지원 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 녹색자전거 시설 안내 정보 • 이용자별 탄소포인트 정보

영역	서비스명	정보항목
방법 방재	도시보안서비스	<ul style="list-style-type: none"> CCTV원격관제 대상 지역 정보 CCTV별 관제서비스 정보 상황처리 연계 정보
	도시방재서비스	<ul style="list-style-type: none"> 방재 지역 및 시설 정보 방재 프로세스 정보 방재처리 연계 정보
시설물 관리	시설물 통합관제 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 관제 대상 인공 조명물 정보 인공조명물 관리 이력 정보 교통시설 정보 교통시설 관리 이력 정보 CCTV시설 및 CCTV시설 관리 이력 정보 관제 프로세스 정보
교육	평생학습활성화 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 평생학습서비스 제공 시설 정보 평생학습강좌 안내 및 이력 정보 무인도서반납기 정보 무인도서반납기 설치지역 및 이용이력 정보
	원격교육서비스	<ul style="list-style-type: none"> 원격교육안내 정보 원격교육강좌별 강사, 레벨 및 이용안내 정보 개인별 학습계좌 정보
문화 관광 스포츠	정보-광고연계 서비스	<ul style="list-style-type: none"> Info Box 기술 및 기능 정보 Info Box 설치 정보 및 제공 데이터 정보 Info Box별 이력정보
	문화콘텐츠 제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 설치 시설 정보 제공 콘텐츠 기술 정보 서비스 이용 안내 및 이용 단말기 정보 서비스 제공 행사정보
물류	전통시장 지원 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 지역 전통시장 정보 전통시장별 점포 및 상품 정보 상점 홍보 정보
	U-광고 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 간판 기술 정보 디지털 간판 설치 사업체 및 제공 데이터 정보
근로 고용	U-비즈니스 지원 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 원격근무 시설 정보, 원격근무 이용 서비스 정보, 이용자 정보 협업서비스 정보, 협업 사업체 정보, 협업 이력 정보

다. U-서비스별 정보흐름 체계

영역	서비스명	생산	수집	가공	활용	유통
행정	U-스마트 행정 서비스	현업담당자가 정보생성	현업담당자 정보등록	서비스담당자 정보가공	대민행정정보 서비스에 활용	지역정보를 사업자에게 제공
	U-City 정보유통 서비스	관련 부서 보유정보 선정 사업체정보 작성	관련 부서 보유정보 등록 사업체신청	서비스 담당자가 사업체 요구에 맞게 가공	사업체의 비즈니스에 활용	사업체의 정보서비스 사업을 통해 유통
교통	교통흐름 개선 서비스	ITS/UTIS USN을 통해 인식 승용차요일제 시설 운영자 및 이용자 작성	ITS/UTIS 정보시스템으 로 수집 승용차 요일제	정보단말기에 맞게 변환	교통정보안내 서비스 및 승용차 요일제 운영에 활용	N/A
	지능형 정류장 서비스	담당자가 서비스 정보 생성	담당자가 서비스 정보 등록	정보단말기에 맞게 변환	대민행정정보 및 생활정보 서비스 활용	아용이력정보를 마케팅사업자 에게 유통
	교통안전 서비스	담당자가 정보 작성	담당자가 정보 등록	정보단말기에 맞게 변환	교통약자 안내서비스에 활용	N/A
	스마트 교통정보 제공 서비스	ITS/UTIS USN을 통해 인식	ITS/UTIS 정보시스템으 로 수집	정보단말기에 맞게 변환	사업체 비즈니스에 활용	사업자 정보서비스를 통해 유통
보건 복지 의료	의료예약 서비스	병원담당자 정보작성	정보시스템에 등록	서비스에 맞게 변환	의료예약정보 서비스에 활용	N/A
	U-Local Care 서비스	시설담당자가 정보작성 UNS을 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN데이터 수집	개인건강관리 및 응급조치 서비스에 맞게 변환	개인건강관리 서비스에 활용	건강이력동향 정보가 의료사업자에 게 유통
환경	에너지 절감 서비스	시설담당자가 정보작성 UNS을 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN데이터 수집	에너지 모니터링 정보에 맞게 변환	에너지 절감 운영에 활용	동향정보가 한전 및 저전력 시설사업자에 게 유통
	녹색생활 지원 서비스	시설담당자가 및 자전거이용자 가 정보작성 자전거 부착계기를 통해 생성	정보시스템에 등록	탄소포인트 정보에 맞게 변환	탄소포인트 관리 및 녹색교통시설 운영에 활용	탄소포인트 유통사업자에 게 정보제공



제4장 부문별 계획

영역	서비스명	생산	수집	가공	활용	유통
환경	에너지 절감 서비스	시설담당자가 정보작성 UNS를 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN데이터 수집	에너지 모니터링 정보에 맞게 변환	에너지 절감 운영에 활용	동향정보가 한전 및 저전력 시설사업자에게 유통
	녹색생활지원 서비스	시설담당자가 및 자전기이용자가 정보작성 자전기 부착계기를 통해 생성	정보시스템에 등록	탄소포인트 정보에 맞게 변환	탄소포인트 관리 및 녹색교통시설 운영에 활용	탄소포인트 유통사업자에게 정보제공
방법 방재	도시보안서비스	CCTV담당자가 정보작성 UNS를 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN데이터 수집	관계서비스에 맞게 변환	방법관계서비스에 활용	N/A
	도시방재서비스	방재담당자가 정보작성 UNS를 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN데이터 수집	서비스에 맞게 변환	재난대응체계에 활용	N/A
시설물 관리	시설물 통합관리 서비스	시설물담당자가 정보작성 UNS를 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN데이터 수집	서비스에 맞게 변환	시설물관리에 활용	N/A
교육	평생학습 활성화 서비스	운영자, 강사, 이용자가 정보작성	정보시스템에 등록	서비스에 맞게 변환	평생학습강좌이용 및 운영에 활용	평생학습 사업자에게 유통
	원격교육서비스	운영자, 강사, 이용자가 정보작성	정보시스템에 등록	서비스에 맞게 변환	교육강좌이용 및 운영에 활용	교육 사업자에게 유통
문화 관광 스포츠	정보-광고연계 서비스	담당자 및 홍보사업자가 서비스 정보 생성	담당자 및 홍보사업자가 서비스 정보 등록	정보단말기에 맞게 변환	대민 행정정보 및 생활정보서비스에 활용	이용이력정보를 마케팅사업자에게 유통
	문화콘텐츠 제공 서비스	서비스운영자가 정보작성 UNS를 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN데이터 수집	정보단말기에 맞게 변환	행사콘텐츠 서비스에 활용	콘텐츠 사업자에게 유통
물류	전통시장 지원 서비스	서비스운영자와 상점 사업자가 정보작성	정보시스템에 등록	정보단말기에 맞게 변환	전통시장 이용안내서비스에 활용	지역상권 마케팅사업자에게 유통
	U-광고 서비스	서비스운영자와 사업자가 정보작성	정보시스템에 등록	정보단말기에 맞게 변환	사업체 홍보서비스에 활용	N/A
근로 고용	U-비즈니스 지원 서비스	시설운영자와 사업자가 정보작성	정보시스템에 등록	정보단말기에 맞게 변환	시설이용 및 사업자간 협업에 활용	N/A

제5장 집행 및 관리계획

1. 추진체계
2. 운영체계
3. 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력
4. 재원의 조달 및 운용
5. 운영비용 최소화 방안

사업성과평가방안



제1절 추진체계

1. 개요

- 수정·중원구 권역의 기존도심과 분당 신도시, 성남 최초 U-City로 추진된 판교 신도시 등 현재 도시유형의 3대 유형이 동시에 존재
 - 위례신도시, 대장동도시개발 및 도시재생사업 등 향후 많은 도시개발사업을 통한 다양한 도시유형 존재
- 위례신도시, 대장동도시개발지역 등 향후 조성될 신도시뿐만 아니라 기존도시의 도시재생사업 시 추진될 많은 물량의 U-City에 대한 체계적이고 효율적인 집행을 위한 추진체계 마련 필요
- U-City 사업은 각 현업부서의 고유 업무기능과는 달리 IT를 기반으로 융·복합된 형태의 지능화된 첨단도시 개발사업임
 - 유비쿼터스도시의 건설 및 운영관리를 효율적으로 추진하기 위해서는 기존 업무의 연장선 상에 있는 업무가 아닌 전문화된 전담조직을 구성함으로써 관련 업무의 체계적인 추진은 필수요소임
- 관 주도가 아닌 시민이 자발적으로 참여할 수 있는 동인을 제공함으로써 능동적 참여를 통한 살고 싶은 도시, 살기 좋은 도시 성남 실현
 - 성남시민이 자발적으로 참여할 수 있는 동인을 제공함으로써 현재까지의 단방향적인 시정·정책이 아닌 시민의 능동적인 참여를 통한 지속 가능한 유비쿼터스도시 성남 건설
- 관 중심에서 벗어나 민관협력을 통한 운영방안 도입으로 민간의 전문성과 효율성을 증진하고, 수익활동을 통해 운영비 재원조달 및 효율적 운영을 함으로써 지속 가능하고 시민들이 체감할 수 있는 U-성남 실현
- 체계적인 성과평가 및 관리를 통하여 각 서비스에 대한 성과평가 뿐만 아니라 성남시의 유비쿼터스도시 관련 자산 가치에 대한 평가와 새로운 서비스 선정 시 사업성 평가를 할 수 있는 체계 마련 필요



2. 추진조직체계

가. 성남시 유비쿼터스도시사업협의회 구성

- 성남시를 중심으로 경찰서, 소방서 등 유관기관과의 상호협력 등 유기적인 관계가 선행되어야 유비쿼터스도시계획이 효율적인 실행력을 가질 수 있음
 - 성남시와 관련 유관기관으로 구성된 협의체 구성 필요
- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제24조에 의거 성남시는 유관기관과의 조화로운 협조 체계를 위하여 “성남시 유비쿼터스도시사업협의회” 구성·운영

1) 법적 근거

- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제24조(유비쿼터스도시사업협의회)
 - 유비쿼터스도시건설사업을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 유비쿼터스도시사업협의회 구성·운영
 - 사업계획 및 실시계획에 관한 사항
 - 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 및 재정확보 방안에 관한 사항
 - 유비쿼터스도시기반시설의 인수·인계에 관한 사항
 - 그 밖에 유비쿼터스도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
 - 협의회는 다음 각 호에 해당하는 25명 이내의 위원으로 구성
 - 관계 행정기관의 공무원
 - 지방자치단체의 공무원
 - 사업시행자
 - 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가
 - 제1항과 제2항에서 규정한 것 외에 협의회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 성남시의 조례로 정함



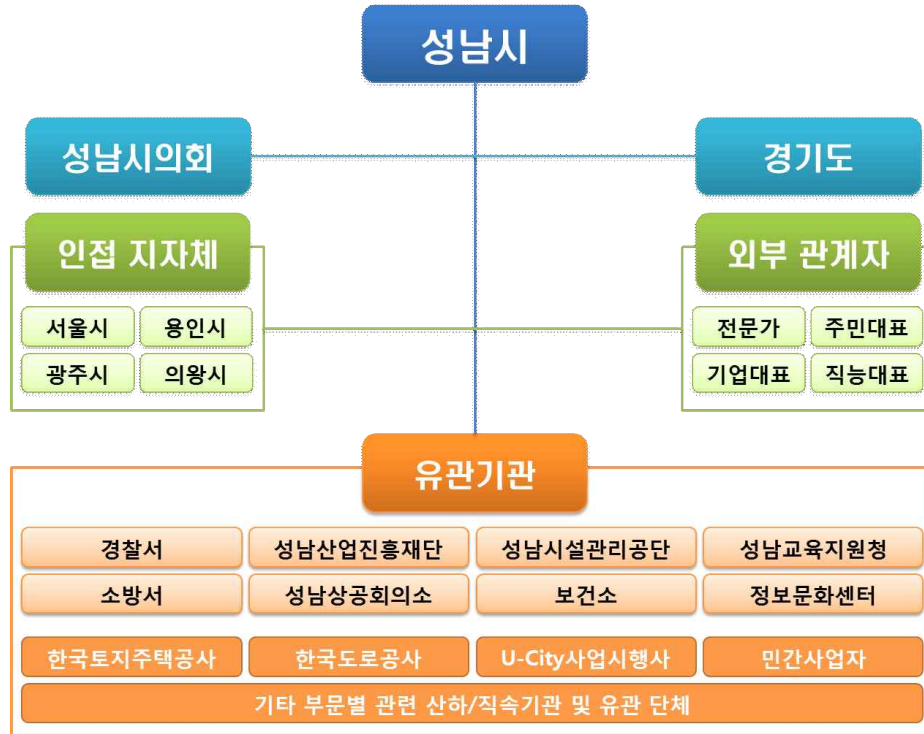
- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령 제28조(협의회의 협의사항)
 - 법 제24조제1항제4호에서 "그 밖에 유비쿼터스도시건설사업을 원활하게 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말함
 - 유비쿼터스도시건설사업의 준공검사에 관한 사항
 - 그 밖에 유비쿼터스도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 필요한 사항으로서 유비쿼터스도시사업협의회에서 의결로 정하는 사항

2) 협의회 구성안

- 성남시와 관련 유관기관과 함께 각 서비스 및 기반시설 관련 전문가와 성남주민대표 및 기업협의체 대표 등 다양한 이해관계자가 참여함으로써 결정에 대한 지원 및 실행력 확보
- 협의회의 구성은 현재 성남시 지역정보화촉진조례에 의거 운영되고 있는 기존의 지역정보화촉진협의회와 통합 운영하는 방안 검토
 - 중복 예방 및 운영의 효율화 필요
- 협의회는 다음 각 호에 해당하는 25명 이내의 위원으로 구성
 - 관계 및 유관 행정기관의 관련 공무원
 - 인접 지방자치단체 관련 공무원
 - 성남시 관련 공무원
 - 사업시행자, 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가 등
- 구성원칙
 - 위원장: 의사결정권자인 시장 또는 부시장
 - 당연직위원: 행정기획국장, 재정경제국장, 문화체육복지국장, 보건환경국장, 도시주택국장, 건설교통국장, U-정책담당관 등
 - 임명직위원: 관련 유관기관, 시민단체 및 민간사업자 대표를 회의 사항별로 위원장이 임명



- 위촉직위원: 유비쿼터스도시 관련 전문지식과 경험이 풍부한 유관기관의 공직자 및 교수 등 전문가들 중 위원장이 임명



[그림 V-1] 성남시 유비쿼터스도시협의회 구성(안)

2) 협의회 운영안

- 성남시 유비쿼터스도시협의회 구성·운영 등에 필요한 사항은 성남시의 조례로 정하여야 함
 - 성남시의 기존 정보화 관련 조례를 개정하거나, 유비쿼터스도시건설 관련 조례 제정함으로써 법적 근거 마련
- 성남시 외에 관련 유관기관, 주민대표, 민간사업자 등 다양한 행위주체가 협의 및 의사결정에 참여할 수 있는 개방적 운영체계 구성
- 관련 유관기관 및 단체의 대표자들에 대한 대표성을 확보
 - 정책에 대한 수립과 집행에 대한 상호협력 및 원활한 연계를 위한 상시적인 협의체 구성



○ 주요 추진 업무

- 유비쿼터스도시건설사업 추진에 관한 사항
- 유비쿼터스도시사업계획 및 실시계획에 관한 사항
- 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영 및 재정확보 방안에 관한 사항
- 유비쿼터스도시기반시설의 인수·인계에 관한 사항
- 그 밖에 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항

나. U-City 전담부서 운영방안

1) 구성 방향

- 성남시는 전국 최초로 U-City통합센터를 시청사 내에 관련 부서를 통합하여 구축했을 뿐만 아니라, 경기도 내에서 선도적으로 U-City 전담부서인 U-정책담당관을 신설하여 운영함
- 유비쿼터스도시란 기존의 현업에서 담당하던 업무의 단순 확대가 아닌 융·복합으로써 도시운영의 효율화를 통한 지속가능한 도시의 실현을 목표로 함
 - 현행의 단일 현업부서의 업무의 확대 차원을 넘어 도시운영에 대한 체계적이고 효율적인 통합추진체계 마련이 필수적인 요소임
- 2011년 9월 1일 판교 U-City 운영을 시작으로 향후 계획 중인 위례신도시, 대장동개발사업 등과 같은 도시개발사업 뿐만 아니라 구도심으로의 확대 등 성남시는 유비쿼터스도시 건설의 시작점에 있는 상황임
 - 유비쿼터스도시란 기존의 장기계획인 도시계획과는 달리 시민중심적, 정책적 관점의 반영이 높은 직무로써 물리적인 공간
 - 현행의 U-서비스, 교통정보, 영상정보 등에 대한 관리 중심의 조직체계에서 총괄기획 및 계획수립, 사업추진 중심의 조직 중심으로의 고도화 필요
- 관 주도 중심에서 민관합동법인 등 민간주도로 전환함으로써 창의성 및 경제성 등을 통한 지속가능한 U-City 실현 방안 고려



[그림 V-2] 성남시 유비쿼터스도시 운영 발전 방향

2) 관련 직무분석

- 유비쿼터스도시 건설 및 운영 관련 업무는 기획 및 정책, 유비쿼터스도시서비스, 유비쿼터스도시기반시설 및 관제·관리업무와 같이 4대 주요 업무로 구분지을 수 있음
- 기획 및 정책 관련 업무
 - 유비쿼터스도시 사업부서 업무 총괄 및 지도 감독
 - 성과목표 관리 및 시정운영 중 유비쿼터스도시 관련 업무 총괄
 - 유비쿼터스도시 사업 관련 민원 업무 총괄
 - 유비쿼터스도시 관련 종합계획 및 중장기 예산 관련 계획 수립
 - 유비쿼터스도시 기획·조정·지원 및 대외협력
 - 유비쿼터스도시사업협의회 등 관련 협의체 운영
 - 타 유관기관 및 현업부서 소관 유비쿼터스도시 관련 사업 지원
 - 유비쿼터스도시 관련 법제도 정비 및 조례 제정
 - 신규 유비쿼터스도시서비스 기획
 - 중앙부처 유비쿼터스도시 관련 시범사업 추진
 - 유비쿼터스도시 홍보 및 마케팅 관련 업무
 - 일반사무 및 타 부서에 속하지 않는 업무 등



○ 서비스 관련 업무

- 유비쿼터스도시서비스 개발 및 구축
- 유비쿼터스도시서비스 운영 및 관리
- 공공서비스와 민간서비스의 융·복합서비스 추진 및 구축
- 스마트폰 등 모바일 서비스 관련 업무
- 행안부 및 지경부 등 중앙부처 유비쿼터스도시서비스 사업 연계 추진
- GIS 기반 위치정보서비스의 연계 및 융·복합서비스 개발
- 데이터 거버넌스 관리(관계업무와 현업부서 정보통합체계 구축)
- 유비쿼터스도시서비스 통합시스템 구축 및 관리
- 테스트베드 구축 관련 업무

○ 기반시설 관련 업무

- 유비쿼터스도시기반시설 관련 시책 및 계획 수립
- 최신 기술 동향 파악 및 신기술 발굴·분석
- 유비쿼터스도시기반시설 기본계획 및 실시설계 수립
- U-City통합센터 고도화 방안 수립
- 지구별·권역별 유비쿼터스도시기반시설 실시설계
- GIS 관련 계획 및 발전방향 수립
- 유비쿼터스도시기반시설 보안 관련 업무
- 민관 및 공공건물 유비쿼터스도시기반시설 연계 방안 협의 운영
- 타 유관기관 연계 유비쿼터스도시기반시설 구축사업 계획 및 설계
- U-City통합센터 및 기반시설 유관기관 협의회 운영
- 유비쿼터스도시기반시설 인수·인계 업무



- 유비쿼터스도시기반시설 구축 관리 및 감독
- 유비쿼터스도시기반시설 운영 및 유지보수
- 관제 및 관리 관련 업무
 - 교통 관제 및 정보 관리
 - 방범·방재 등 주민생활지원 관련 CCTV 관제 및 정보 관리
 - 교통지도(불법 주정차, 방치차량) 및 교통시설(신호등, 표지판 등) 관제 및 정보 관리
 - 쓰레기불법투기 관제 및 정보 관리
 - 하천수위 및 수질 관제 및 정보 관리
 - 상·하수도 관제 및 정보 관리
 - 문화재 및 문화시설 관제 및 정보 관리
 - 공공체육시설 관제 및 정보 관리
 - 대기오염 등 환경 관련 관제 및 정보 관리
 - 근린공원, 어린이공원 등 공원 내 CCTV 관제 및 정보 관리
 - 산불감시 및 재난재해 관제 및 정보 관리 등

3) 전담부서 구성안

- 성남시는 기존의 구도심권역(수정구, 중원구) 외에 기존신도시(분당), 판교신도시 외에 향후 위례신도시 등으로 인해 다양한 도시유형 공존
 - 판교신도시, 위례신도시, 대장동도시개발 등 신도시뿐만 아니라 기존도시의 도시재생사업 시 추진될 많은 물량의 U-City에 대한 체계적인 추진체계 마련이 필요함
- 현재 정보정책과 내에 U-City 관련하여 생활정보팀과 영상정보팀이 운영되고 있으나 확대개편이 필요함



- 판교신도시의 U-City 운영을 시작으로 점차 확대되는 U-City 사업물량에 대한 체계적이고 효율적인 구축 및 운영을 위하여 기존의 업무영역 중심의 조직에서 직무영역별 조직체계로의 고도화 필요
- U-정책담당관을 부시장직속에 두고 4개의 전담팀으로 구성함
 - U-정책팀: 유비쿼터스도시 건설 관련 정책 및 기획, 홍보 및 마케팅 업무
 - U-서비스팀: 유비쿼터스도시서비스 구축 및 운영 업무 전담
 - U-기반시설팀: 유비쿼터스도시기반시설 관련 시책·계획 및 구축 관련 업무
 - U-관리팀: 센터 운영·관리 및 관제 업무 중심



[그림 V-3] 성남시 유비쿼터스도시 전담부서 구성(안)



제2절 운영체계

1. 서비스 운영방안

- 관 주도의 유비쿼터스도시사업이 추진되어 옴에 따라 공공서비스 위주로 제공되거나, 시민체감형 서비스라 할지라도 적극적인 시민참여를 이끌어내지 못함
- 성남시가 제공하고자 하는 유비쿼터스도시서비스는 시민이 능동적으로 참여할 수 있는 동인을 제공함으로써 기존의 단방향적인 서비스 제공이 아닌 시민의 적극적인 참여를 통한 서비스 구현 필요
- 제공 서비스 이용에 따른 인센티브제도를 통하여 시민의 적극적인 관심과 참여 유도, 경쟁력 있는 지역산업 육성 및 저탄소 녹색 실천을 통한 친환경 녹색도시 구현
 - 주민 참여 촉진, 도시의 자족성 및 저탄소 녹색성장에 대한 기여도 등을 기준으로 서비스 이용 및 활용에 따라 인센티브를 제공함으로써 유비쿼터스도시서비스의 홍보 강화 및 이용 활성화
- 주민참여 인센티브 적용 서비스
 - 모바일행정 서비스: 온라인 민원 이용도, 시정참여 및 UCC 등
 - 자녀안심Care 서비스: 유료의 프리미엄 서비스 활용도
 - 평생교육활성화 서비스: 온라인 콘텐츠 이용도 및 멘토링 등에 대한 참여도
 - 온라인원어민화상교육 서비스: 유료 서비스 이용도
 - 지하철 무인도서반납 서비스: 대출 이용도 및 독후감 작성
- 지역경제 활성화 인센티브 적용 서비스
 - U-기업지원 서비스: 관내 제품 구매 및 협업
 - 스마트비즈니스센터 서비스: 첨단회의실, 세미나 등 유료 서비스 이용도



- 모바일경력관리 서비스: 데이터 갱신 등 서비스 이용 정도
- 재래시장 U-마켓플레이스 서비스: 지역상품 및 전통시장 구매 등 서비스 이용 정도
- Home Market 서비스: 지역상품 구매 서비스 이용 정도
- 저탄소 녹색성장 인센티브 적용 서비스
 - 스마트주차예약관리 서비스 : 서비스 이용 횟수
 - 승용차요일제관리 서비스 : 서비스 이용 및 참여율
 - 녹색자전거 서비스: 자전거 이용 횟수 및 이용거리
 - 에너지모니터링 서비스: 에너지 절감 정도 등

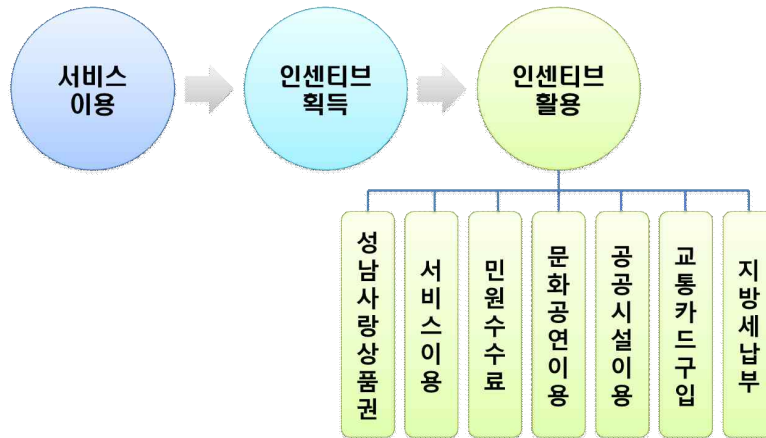
주민참여	모바일행정 서비스	온라인 민원 이용도, 시정참여 및 UCC 등
	온라인원어민화상교육 서비스	유료의 프리미엄 서비스 활용도
	평생교육활성화 서비스	온라인 콘텐츠 이용도 및 멘토링 등에 대한 참여도
	CCTV원격관제/대행서비스	서비스 이용 및 참여도
	무인도서반납 서비스	대출 이용도 및 독후감 작성
지역경제활성화	온라인협업장터 서비스	관내 제품 구매 및 협업
	스마트비즈니스센터 서비스	첨단회의실, 세미나 등 유료 서비스 이용도
	모바일경력관리 서비스	데이터 갱신 등 서비스 이용 정도
	재래시장U-마켓플레이스 서비스	지역상품 및 전통시장 구매 등 서비스 이용 정도
	Info Box 서비스	콘텐츠 이용 및 참여도
저탄소녹색성장	스마트주차예약관리 서비스	서비스 이용 횟수
	승용차요일제관리 서비스	서비스 이용 및 참여 정도
	녹색자전거 서비스	자전거 이용 횟수 및 이용거리
	에너지모니터링 서비스	서비스 이용 및 에너지 절감 정도

[그림 V-4] 성남시 유비쿼터스도시서비스 인센티브 적용(안)

- 주민 참여 촉진 및 유비쿼터스도시서비스 이용을 통하여 적립된 인센티브에 대한 활용 부분 다양화
 - 서비스 이용에 참여한 시민들이 인센티브의 효용성을 체감할 수 있도록 하는



방안을 마련함으로써 성남시 유비쿼터스도시서비스 활성화 중요



[그림 V-5] 인센티브 운용 방안

- 서비스 이용에 따라 획득된 인센티브로 성남사랑상품권 및 교통카드 구입, 서비스문화공연공공시설 이용 등 다양한 활용 경로 제공을 통한 선순환 구조 정립

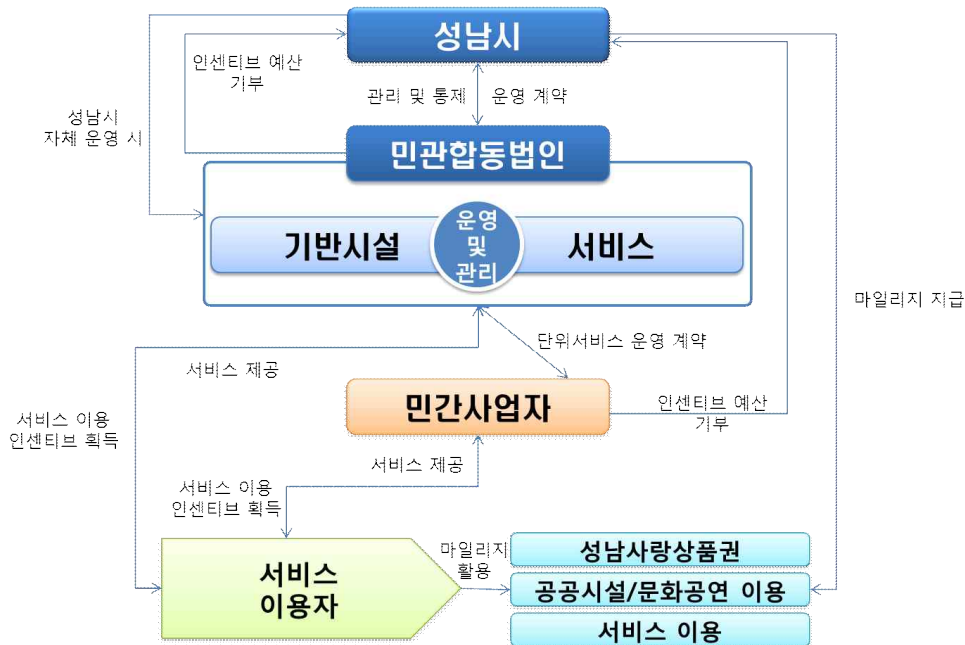
2. 서비스 운영체계

- 성남 유비쿼터스도시서비스의 운영체계는 성남시 주도에서 민간 주도까지 4개의 유형으로 구분 가능



[그림 V-6] 성남시 유비쿼터스도시서비스 운영체계 방안

- 성남시 주도 통합 운영 및 관리 체계
- 성남시는 공공서비스 중심 운영, 시민체감형 특화서비스는 민간중심으로 운영 하고 성남시는 통합 관리·감독하는 체계
- 민간 중심으로 공공서비스 외에 특화서비스 통합 운영 및 관리하는 체계
- 민간 주도 통합 운영 및 관리 체계
- 성남시는 유비쿼터스도시서비스에 대한 전체적인 기획, 정책 및 관리를 총괄하고, 민관합동법인을 통하여 성남 유비쿼터스도시에 대한 운영 및 관리 체계 고려
 - 지속가능한 유비쿼터스도시 건설 및 운영을 위한 운영비 보전을 위하여 성남 시가 자체적으로 수익사업을 추진하는 데에는 민원 등 장애요소 다수 존재
 - 다양한 시민수요 충족을 위한 민간이 보유한 자본과 경영능력, 전문기술 활용



[그림 V-7] 성남시 유비쿼터스도시서비스 운영(안)

- 민관합동법인은 공공부문이 50% 미만 출자, 민간부문이 50% 이상 출자하는 주식회사 형태의 민·관협력법인을 설립하여, 공공성을 확보하고 민간의 자본 및 전문성을 활용하여 적극적인 마케팅 및 수익모델 발굴
- 공공부문의 U-City 건설 사업에 대한 구축 및 운영을 민·관협력법인이 대행하며, 시설물 유지 관리 및 수익성 U-서비스 발굴 및 육성을 통한 수익 창출

제3절 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력

1. 개요

- 관계 행정기관: 성남시가 구축 및 운영하고자 하는 유비쿼터스도시서비스, 유비쿼터스도시기반시설과 연관이 있는 행정기관을 말함
 - 국토해양부(유비쿼터스도시위원회 부위원장), 행정안전부, 방송통신위원회
 - 그 외 각 서비스별로 환경부, 교육과학기술부, 보건복지가족부 등이 있음
- 유관 행정기관:



- 방법 관련 서비스 및 운영 - 경찰서
- 방재 관련 서비스 및 운영 - 소방서
- 유비쿼터스도시의 건설 및 관리·운영이 효율적이고 원활하게 이루어지도록 이러한 관계 및 유관 행정기관과 민간기관과의 역할분담 및 협력체계 구축 필요
- 기관 간 발생할 수 있는 이견 등을 조율 등을 통한 원활한 협력체계 구축

2. 역할 분담

- 성남시
 - 관련 계획 수립, 사업계획과 실시계획의 승인, 준공검사, 재정확보방안 마련 등 유비쿼터스도시의 건설 및 관리·운영과 관련된 역할 주도
 - 유비쿼터스도시의 건설과 관리·운영에 관련된 업무 중 다른 행정기관이 수행하도록 명시된 사항 이외의 업무를 직·간접적으로 수행
- 관계 및 유관 행정기관
 - 성남시 유비쿼터스도시건설사업과 관리·운영이 원활하게 이루어지도록 소관 업무 범위 내에서 성남시에 협력
 - 행정안전부, 국토해양부 등 중앙부처는 R&D 및 시범사업, U-서비스 모델 개발, 관련 법제도 정비 등을 통하여 성남시 유비쿼터스도시 건설 및 운영에 대해 적극 지원
 - 필요 시 성남시 유비쿼터스도시사업협의회의 위원으로 참석하여 자문 등 의견 제시
- 사업시행자 등 민간 부문
 - 민간 사업시행자 및 수행자는 성남시 유비쿼터스도시 건설 및 운영·관리가 최적화되고 원활하게 이루어지도록 집행 비용 절감, 공기 준수 등을 위하여 적극 추진
 - 대학, 기업, 연구기관, 민간단체 등 성남시 관내에 다양한 민간 부문들과의 상



호 협력과 교육을 통해 보다 효율적인 성남시 유비쿼터스도시 건설 및 운영관이 될 수 있는 협력체계 구축

3. 협력체계 구축

- 협력체계: 성남시와 유비쿼터스도시서비스, 유비쿼터스도시기반시설 및 기술과 관련이 있는 행정기관간의 협조체계
 - 관계기관 간 협력사항과 관련된 협의는 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제24조에 따라 구성된 “성남시 유비쿼터스도시사업협의회”를 통한 체계 구축
 - 성남시의 내부 부서 간 협력을 효율적으로 추진하기 위하여 ‘성남시 유비쿼터스도시사업실무협의회’를, 인근 지방자치단체와 연계하여 사업을 수립할 시에는 ‘지방자치단체간 유비쿼터스도시사업실무협의회’를 구성함
- 관련 주요 협력 부서
 - 각 서비스별 사업추진은 성남시의 추진부서가 나뉘어져 있으며, 관련 현업부서에서는 잦은 인사이동 및 정보화 관련 지식 부족 등으로 인하여 업무 및 시스템 통합 운영이 어려움
 - 성남시의 U-정책담당관을 중심으로 유관 부서와의 협력체계를 유기적으로 구성하여 유비쿼터스도시사업을 통합하고 조정할 수 있는 협력체계 구축 필요
 - 관련 부서 간 협력을 위하여 유비쿼터스도시사업실무협의회를 공무원 5급 중심으로 구성
 - U-서비스의 운영·관리 및 정보 제공 범위 등 U-서비스에 대한 상호간의 업무 분장 명확화
 - 향후 발생할 수 있는 업무의 중복 및 이견을 최소화하는 체계 필요
 - 사업시행자, 유비쿼터스도시건설사업 민간사업수행자 등 민간기관과도 긴밀한 협력관계 속에서 유비쿼터스도시건설사업을 추진할 수 있는 체계 구축



< 표 V-1 > 서비스별 성남시 관련부서 및 관계유관기관

구분	서비스명		성남시 실행부서	관계·유관 행정기관
U-행정	U-스마트행정	모바일행정서비스	정보정책과	행정안전부
		미디어행정서비스		행정안전부
	U-City 정보유통	U-City정보유통 서비스		행정안전부
	기타 서비스	스마트 POLL 서비스		행정안전부
U-교통	교통흐름개선	승용차요일제관리 서비스	교통기획과	경찰서
		주차예약관리 서비스		
	지능형 정류장	지능형정류장 서비스		
	교통안전	교통약자 서비스		
	스마트교통정보제공	교통정보제공 서비스		
		마을버스정보제공 서비스		
	기타 서비스	교통정보전광판 서비스(VMS) 버스정보민간공유 서비스		
U-보건·의료 ·복지	의료예약	스마트의료예약 서비스	노인복지과 보건소	성남시립병원 보건복지가족부
	U-보건복지	U-Local Care 서비스		
U-환경	에너지절감	에너지모니터링 서비스	정보정책과	환경부 행정안전부
	녹색생활지원	녹색자전거 서비스	도로과	
U-방범·방재	도시보안	CCTV원격관제/대행 서비스	정보정책과	경찰서 소방서
	도시방재	실시간재난상황도우미 서비스	재난안전관리과	
	기타 서비스	지능형도로재설서비스	도로과	
		지진감시통합관리서비스	재난안전관리과	
		터널방재 서비스	도로과	
U-시설물관리	시설물 통합관제	도시조명시설원격관제 서비스	도로과	행정안전부
		U-City시설물관리 서비스	교통기획과 정보정책과	
U-교육	평생학습 활성화	평생교육스마트방송 서비스	교육지원과	교육청
		무인도서반납 서비스	정보문화센터	
	원격교육	온라인원어민화상교육서비스	아동청소년과	
U-문화·관광 ·스포츠	정보·광고 연계	Info Box 서비스	문화관광과	행정안전부
	문화콘텐츠제공	지역행사스마트방송 서비스		
U-물류	전통시장 지원	전통시장 U-마켓서비스	지역경제과	행정안전부 지식경제부
	U-광고	디지털사이니지 서비스		
U-근로·고용	U-비즈니스지원	온라인협업장터 서비스	기업지원과	행정안전부 지식경제부 중소기업진흥청
		스마트비즈니스센터 서비스		
	기타 서비스	모바일경력관리 서비스		

○ 관계 행정기관과의 협력방안

- 국토부 : 성남시 U-도시계획의 유비쿼터스종합계획과의 부합성 및 기타 계획과의 연계방안 제시, 공간정보인프라 도시계획정보시스템 등 정보인프라 제공
- 행정안전부 : U-행정에서 전자정부 정보인프라 제공 및 행정정보 유통 범위 마련

U-시설물관리에서 공공시설물에 대한 U-IT적용 방향 및 시범사



업 추진

U-환경에서 지자체 녹색교통방향 마련 및 U-서비스 시범사업 추진

- 보건복지가족부 : U-보건·의료·복지에서 노인복지 적용 범위 및 U-시범사업 방안 마련
- 성남시립병원 : U-보건·의료·복지에서 의료서비스 체계를 반영한 U-City서비스모델 설계, 진료예약 체계 및 시범서비스 환경 제공
- 환경부 : 에너지 정책에서 U-서비스 적용방안 및 시범사업 추진
- 지식경제부 : 지원대상 사업체 범위 및 사업체성격을 반영한 U-city서비스모델 설계, 사업체지원 정보인프라 제공
- 경찰서 : 경찰서 방법체계를 적용한 U-City서비스 모델설계 협력, 방법시스템과 연계 방안 제시 및 시범시스템 구축 환경 제공
- 소방서 : 소방방재체계를 적용한 U-City서비스 모델설계 협력, 소방방재시스템과 연계 방안 제시 및 시범시스템 구축 환경 제공
- 교육청 : 원어민 교육방향 제시, U-서비스 모델 개발 협력 및 시범사업 추진
- 중소기업진흥청 : 중소기업지원체계를 적용한 U-City서비스 모델설계 협력 및 U-서비스 적용방향 마련, 시범사업 추진



제4절 재원의 조달 및 운용방안

1. 기본방향

가. 재원조달 및 운용방안 수립 목적

1) 재원조달 및 운용방안 필요성

- 유비쿼터스도시를 추진하는 도시들에서 유비쿼터스도시건설사업은 대부분 사업비가 방대하고 재원조달이 쉽지 않아 사업이 제대로 추진되지 않고 있으며, 사업규모도 축소하는 경향이 있음
- 유비쿼터스도시의 세계적 리더 국가인 우리나라도 유비쿼터스도시 구축 및 운용 경험이 부족하고, 참조모델 또한 변변치 않아 성공적인 유비쿼터스도시의 추진을 위해 재원확보와 재정적 위험을 경감할 수 있는 방안이 절실히 요구되고 있음

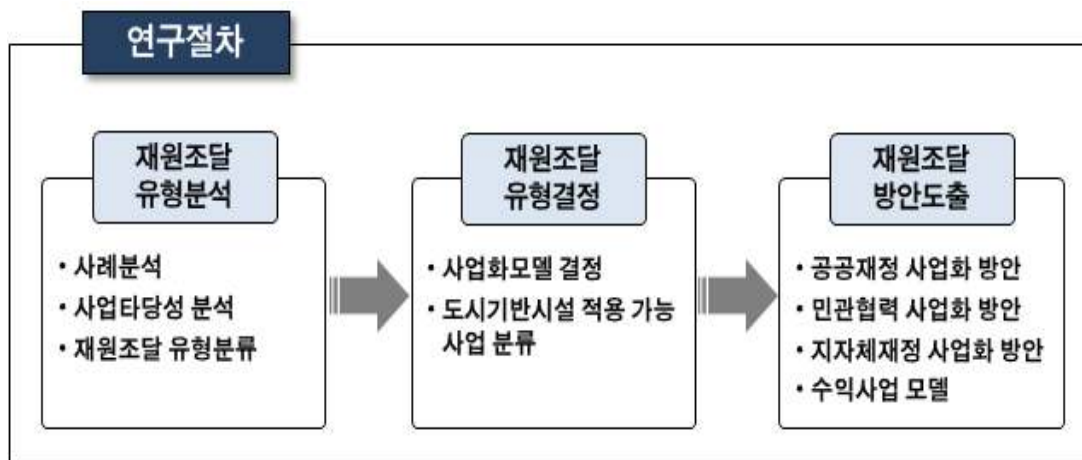
2) 재원조달 및 운용방안 범위

- 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제2조 2호에 유비쿼터스도시서비스란 “유비쿼터스도시기반시설 등을 통하여 행정, 교통, 복지, 환경, 방재 등 도시의 주요기능별 정보를 수집한 후, 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스”라고 정의되어 있음
- 유비쿼터스도시건설사업은 단계별 추진되고 있으나, 대부분이 공공사업 위주라서 구축비와 운용비 조달문제로 본격적인 사업추진에 어려움이 있음
- 이와 같이 공공에 의한 유비쿼터스도시 개발은 한계가 있으므로 민간참여와 같은 다양한 재원조달 방안을 마련하고, 수익자부담 원칙 등 수익모델의 개발 등을 추진해야 함
- 유비쿼터스도시는 인프라, 서비스, 관리, 기술 등의 분야로 구분되지만 특히 U-인프라는 초기에 상당한 규모의 투자비용이 소요되기 때문에 국비지원과 같은 다양한 재원조달 방안이 필요함



나. 연구 방법 및 절차

- 본 계획의 목표와 전략에 따라 발굴된 유비쿼터스건설사업을 대상으로 사업 내용과 사업비 등의 사업 타당성을 분석
- 사업의 타당성과 우선순위가 결정된 사업에 대하여 공익성과 수익성 등을 기준으로 공공/민간/민관협력의 사업화 모델을 결정
- 재원조달은 공공과 민간 그리고 혼용방식으로 구분할 수 있으므로 본 계획에서 제시된 사업의 특성과 규모에 따라 다양한 사업주체별 재원조달 방안을 모색
- 아울러 사례연구를 통하여 유비쿼터스도시사업의 재원조달 방안을 검토하고, 성남시의 사업에 반영할 수 있는 방안을 제시



[그림 V-8] 재원조달 및 운용방안 연구절차

2. 재원규모 전망

가. 재원조달의 방향

1) 개념 정의

- 유비쿼터스도시건설비용: 기존 도시건설 비용 이외에 추가되는 정보시스템 개발, 정보통신 인프라 및 U-City통합센터에 소요되는 비용
 - U-City 사업을 위한 재정수단의 확보를 통하여 안정적인 정보통신기반의 조



성, 지역특성화 촉진, 지역산업활성화, 지역정보격차해소, 지역 주민 삶의 질
제고 등 다양한 정책목표가 달성 가능함

- U-City에서 제공되는 U-서비스 중 민간재적 서비스를 제외한 나머지 공공 서
비스는 지방자치단체가 재정활동을 통하여 공급하여야 하므로 이에 대한 대
비를 사전에 조율하여야 함

2) 재원의 요소

- 수익자부담의 원칙 : 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위하여 유비쿼터스도시
기반시설을 설치·정비 또는 개량하는 사업에 소요되는 유비쿼터스도시건설비용
은 공익적 요소와 사익적 요소를 고려하여 비용을 조달
- 공공재의 경우 지방자치단체의 재원으로 건설·운영하되 유비쿼터스도시 거주
민에게 사유재적 서비스를 제공함에 따른 비용인 경우 수수료, 이용료 등 별
도 요금을 부과할 수 있음

나. 소요자원 추정

1) 산정 기준

가) 구축비용 산정

- U-서비스의 소요자원 : 타 지자체 소요재원으로 추정
- 수요량 분석 및 적용 : 추진 중인 지자체의 소요자원 평균값을 주민수와 비교하여 유추
 - 수정·중원 대생활권(태평, 은행, 상대원, 여수 중생활권) : 492,320명
 - 분당 대생활권(야탑, 서현, 구미 중생활권) : 503,060명
 - 판교 대생활권(판교, 대장, 농촌 중생활권) : 146,820명

나) 운영비용 산정

- 각 투자비에 대한 단계별 계획을 고려하여 운영비를 도출



- 서비스 운영비는 현재 진행 중인 U-City 사업 건설비용 및 운영비용 분석을 통하여 유비쿼터스도시 건설비용의 약 6.5%를 적용

2) 소요 자원 총괄

< 표 V-2 > 인구 및 유사 재정사업 비교에 따른 성남시 U-City 소요예산(단위 : 백만 원, 소수점 이하 반올림)

구분	중분류서비스(20개)	세부단위서비스(26개)	주체	1단계(단기)		2단계(중기)		3단계(장기)	계
				2012년	2013년	2014년	2015년	2016년 ~	
U-행정	U-스마트행정	모바일행정 서비스	공공	150	120				
		미디어행정 서비스	공공			340			
	U-City정보유통	U-City 정보유통 서비스	민/관					301	
U-교통	교통흐름개선	승용차요일제관리 서비스	민/관		741				
		주차예약관리 서비스	민/관			80			
	지능형정류장	지능형정류장 서비스	민/관				310	1,000	
	교통안전	교통약자 서비스	공공				560		
	스마트교통정보제공	교통정보제공 서비스	민/관		173				
		마을버스정보제공 서비스	공공			90			
U-보건/복지/의료	의료예약	스마트의료예약 서비스	민/관		99				
	U-보건·복지	U-Local Care 서비스	공공			329	50		
U-환경	에너지절감	에너지모니터링 서비스	민/관				228		
	녹색생활지원	녹색자전거 서비스	민/관			225			
U-방범·방재	도시보안	CCTV원격관제/대행 서비스	민/관		665				
	도시방재	실시간재난상황도우미 서비스	공공			313			
U-시설물 관리	시설물통합관제	도시조명시설원격관제 서비스	공공					75	
		U-City시설물관리 서비스	공공			875			
U-교육	평생학습활성화	평생교육스마트방송 서비스	민/관				373		
		무인도서반납 서비스	공공		15	15			
	원격교육	온라인원어민화상교육 서비스	민/관				80		
U-문화/관광/스포츠	광고·정보연계	InfoBox서비스	민/관				452	500	
	문화콘텐츠제공	지역행사스마트방송 서비스	민/관			505		1,000	
U-물류	전통시장지원	전통시장 U-마켓 서비스	민/관		782				
	U-광고	디지털사이니지 서비스	민/관					117	
U-근로/고용	U-비즈니스지원	온라인협업장터 서비스	민/관		435				
		스마트비즈니스센터 서비스	민/관			665			
서비스 소개			공공	150	135	1,962	610	75	2,932
			민/관		2,895	1,475	1,443	2,918	8,731
			소 계	150	3,030	3,437	2,053	2,993	11,663
공공정보통신망			공공		300	300	400	1,500	2,500
총 합 계				150	3,330	3,737	2,453	4,493	14,163

* 서비스 운영비 효율은 공공자산을 활용한 U-City 운영비 보전방안 연구(U-Eco City 사업단, 2010. 2) 참고

* 상기 금액은 기본 및 실시설계를 통하여 변경될 수 있음



다. 성남시 재정규모 추이 및 현황

1) 성남시 예산 규모

○ 2011년도 성남시 예산 : 19,058억원(본예산)

- 일반회계 : 13,078억원

- 특별회계 : 5,980억원

- 재정자립도 : 67.1%(전국평균 : 51.9%)

○ 재정운영에 대한 재정분석 결과(행정안전부, 2009회계년도)

< 표 V-3 > 성남시 지표별 재정분석 결과(단위 : %)

분야(분석지표)		2010년(2009년 회계)		
		성남시	전국평균	동종단체평균
I. 건전성 (재정상태 지표)	1. 통합재정수지비율	-26.60%	-9.89	-12.03%
	2. 경상수지비용	90.87%	74.82	65.61%
	3. 지방채무잔액지수	0.55%	19.78	13.09%
	4. 지방채무상환비비율	0.38%	2.53	1.34%
	5. 장래세대부담비용	0.18%	1.42	3.00%
	6. 자체세입비율(증감률 조합)	38.88%	25.19	20.80%
	6-1. 자체세입증감율	-3.80%	-0.53	2.20%
II. 효율성 (재정운용노력지표)	세입	7. 지방세징수율 제고 노력도	0.9885	1.0002
		8. 지방세체납액 축소 노력도	-0.1390	0.0114
		9. 경상세외수입 확충 노력도	1.0988	1.0454
		10. 세외수입체납액 축소 노력도	-0.1171	-0.0336
		11. 탄력세율 적용 노력도	0.9980	0.9974
	세출	12. 인건비 절감 노력도	-0.0154	-0.0035
		13. 지방의회경비 절감 노력도	0.1436	0.1432
		14. 업무추진비 절감 노력도	0.3140	0.1502
		15. 행수축제경비 절감 노력도	0.1619	0.1651
		16. 민간이전경비 절감 노력도	0.4787	0.0876
III. 계획성	17. 중기재정계획반영비율	83.25%	106.54	103.98%
	18. 예산집행률	78.95%	86.84	81.77%
	19. 정책사업투자비비율	50.76%	46.57	58.59%
	20. 투융자심사사업 예산편성비율	13.97%	61.62	55.27%

* 자료 : 2011년 성남시 지방재정공시(성남시 재정공시 제1호(2011. 8. 31)) 참고



○ 재정건전성 부문

- 통합재정수지비율 : 은행2구역 주거환경개선사업 및 신청사건립 등 자금수요증가로 인해 통합재정수지 적자 폭이 크게 나타남
- 지방채무잔액지수 : 일반재원 대비 지방채무규모가 적고 동종단체 평균에 비해 매우 낮은 수준으로 채무관리가 양호함
- 자체세입비율 : 자체세입비율이 동종단체 평균에 비해 높아 지방세와 경상세외수입을 포함하는 재정자립이 양호한 수준에 있음

○ 재정효율성 부문

- 인건비 절감 노력도 : 인건비결산액이 정부가 제시하는 총액인건비 기준액을 초과하고 있으므로 인력진단을 통해 개선대책을 마련 필요
- 민간이전경비 절감노력도 : 민간경상보조금을 '08년 436억에서 '09년 294억으로 감소하여 민간이전경비 절감에 적극 노력함

○ 재정계획성 부문

- 투융자심사사업예산편성비율 : 투융자사업의 예산편성 반영률이 동종단체 평균에 크게 떨어져 투자사업의 심사와 관리 개선이 필요함

2) 정보통신과 예산

○ 2011년 정보통신과 예산 : 37.52억원(본예산)

- 전체예산(본예산) 대비 0.18%
- 6개 과제 36.82억원 투자(지역정보화사업, 공간정보체계 구축 및 운영 등)
- 전년도 예산액 37.60억 대비 2% 감소

< 표 V-4 > 성남시 정보통신과 예산내역 (단위: 천원)

세부사업			예산액	전년도예산액	비교증감
총 계			3,752,913	3,824,396	△71,483
정보화 기반 구축	소계		3,328,666	3,197,029	131,637
	지역정보화 사업	계	322,485	190,540	131,945
		지역정보화위원회 운영	4,900	2,900	2,000
		공무원 정보지식인대회	4,515	3,760	755
		성남시전산교육장 운영	14,300	32,400	△18,100



세부사업			예산액	전년도예산액	비교증감
정보화 기반 구축	지역정보화 사업	정보화관련 소프트웨어 구입	68,400	121,380	△52,980
		예비용 컴퓨터 및 프린터 구입	30,370	30,100	270
		성남시 지역정보화 추진	200,000	0	200,000
	인터넷 시스템 구축운영	계	460,128	226,512	233,616
		홈페이지 제작	272,000	32,000	240,000
		인터넷관련시스템 운영	136,135	133,679	2,456
		통합메시지시스템 운영	51,993	60,833	△8,840
	정보보호 시스템 운영 및 강화	계	384,051	129,292	254,759
		정보보호시스템 운영	73,283	36,851	36,432
		보안프로그램 구입	80,768	85,200	△4,432
		사이버침해대응 시스템 구축	230,000	0	230,000
	행정정보 시스템 운영	계	568,145	996,491	△428,346
		행정정보시스템 운영	342,510	511,265	△168,756
		시군구 정보화 공통기반시스템 임대료	148,615	292,192	△143,577
		시군구 행정정보시스템 임대료	77,020	18,825	58,195
	광대역 정보통신망 고도화 사업	계	1,593,857	1,654,194	△60,337
		자가통신망 인프라 확충	471,992	390,200	81,792
		정보통신시스템 구축	386,100	409,290	△23,190
		정보통신장비 및 통신망 유지관리	735,765	695,904	39,861
지역정보 인프라 구축	공간정보 체계 구축 및 운영	계	354,207	563,887	△209,680
		공간정보체계 DB구축 갱신사업	322,053	530,653	△208,600
		시스템 및 S/W 유지관리	29,154	33,234	△4,080
		공간정보 시스템 구축	3,000	0	3,000
행정 운영경비	기본경비	계	70,040	63,480	6,560
		기본경비	70,040	59,280	10,760

* 자료 : 정보통신과(2011년 세출사업예산명세서 참고)

3) U-정책담당관 예산

○ 2011년 U-정책담당관 예산 : 53.38억원(본예산)

- 10개 과제 34.68억원 투자(성남U-City 통합센터 운영, CCTV 통합 운영 및 유지보수 등)
- 전년도 예산액 38.81억 대비 37.54% 증가



< 표 V-5 > 성남시 U-정책담당관 예산내역 (단위: 천원)

세부 사업			예산액	전년도예산액	비교증감
총 계			3,528,034	3,718,836	△190,802
U-성남 구축	U-City 성남 프로젝트 구현	소계	3,468,834	3,667,136	△198,302
		유비쿼터스 도시건설 종합추진	4,000	0	4,000
		성남U-City 통합센터 운영	627,290	786,877	△159,587
		U-건강모니터링 서비스 구축	44,200	1,000	43,200
		독거노인 U-Care 시스템 확대 구축	120,864	0	120,864
		독거노인 U-Care 시스템 운영	189,000	171,000	18,000
		스마트 Care	650,000	0	650,000
		U-City 시설운영 및 유지보수	230,798	482,043	△251,245
		CCTV 통합 구축	831,156	1,696,084	△864,928
		CCTV 통합 운영 및 유지보수	496,526	332,348	164,178
		아동안전 CCTV 구축	275,000	0	275,000
행정 운영경비	기본 경비	소계	59,200	51,200	7,500
		기본경비	59,200	48,700	10,500

* 자료 : 2011년 세출사업예산명세서 참고

4) 성남시 중단기 사업계획

○ 총사업비 : 1,906,844백만원

- 기 투자 : 557,265백만원
- 5년간 투자 : 1,045,172백만원
- 향후 투자 : 304,407백만원

○ 주요 투자사업

- 일반공공행정 : 입법 및 선거관리, 지방행정/재정지원, 일반행정
- 교육 : 유아 및 초중등 교육, 평생·직업교육
- 문화 및 관광 : 문화예술, 관광산업진흥, 체육산업 육성, 문화재 관리
- 환경보호 : 상하수도·수질, 폐기물 처리, 대기오염관리, 환경보호 일반
- 사회복지 : 기초생활보장, 취약계층지원, 보육·가족 및 여성지원, 노인·청소년, 노동, 보훈, 사회복지 일반



- 보건 : 보건의료, 식품의약품안전
- 농림해양수산 : 농업· 농촌, 임업· 산촌
- 산업 및 중소기업 : 산업진흥· 고도화, 에너지 및 자원개발, 산업· 중소기업일반
- 수송 및 교통 : 도로, 대중교통· 물류 등 기타
- 국토 및 지역 개발 : 수자원, 지역 및 도시, 산업단지

< 표 V-6 > 성남시 세부 사업계획서(단위 : 백만원)

구분	총사업비	기투자	연도별 투자 계획						향후
			소계	2010	2011	2012	2013	2014	
합계	1,906,844	557,265	1,045,172	105,986	222,549	253,811	234,826	227,999	304,407
일반공공행정	136,606	5,905	62,820	1,184	1,045	5,236	3,329	52,025	67,881
교육	209,641	7,744	190,012	50,839	34,850	34,774	34,774	34,774	11,884
문화및관광	123,162	1,861	111,986	893	21,536	37,859	41,112	10,587	9,314
환경보호	222,048	1,087	91,848	200	8,802	19,723	33,123	30,000	129,113
사회복지	110,957	31,674	79,283	13,217	38,614	17,655	5,358	4,439	0
보건	199,241	18	199,222	125	15,522	59,412	74,539	49,625	0
농림해양수산	5,525	187	3,000	0	0	0	1,500	1,500	2,338
산업중소기업	139,372	24,653	106,219	10,648	28,829	29,963	17,360	19,420	8,500
수송및교통	594,756	428,397	109,963	21,436	33,759	12,563	21,439	20,766	56,396
국토및지역개발	165,536	55,737	90,818	7,445	39,593	36,626	2,293	4,863	18,980

* 자료 : 성남시 2010~2014년 중기지방재정 세부사업계획서 참고

○ 성남시 예산 분석의 소결

- 성남시 예산으로는 원도심은 물론 판교지구 등 신도시 U-City 건설에 재정적인 어려움이 잔존함으로, 민간자금을 유치하여 U-City를 건설·운영할 필요가 있으며, 민간자본 유치 방안을 검토해야 함
- U-City 구축 후 수익모델 발굴 및 관리·운영비용의 최소화방안과 민간 자금을 활용할 방안 등을 수립하여 재정 건전성을 향상해야 함



3. 재원조달방안 수립

가. U-City 현황 및 여건 분석

○ 기 구축 및 운영 현황 분석

< 표 V-7 > 현재 진행중인 U-City 사업 건설비용 및 운용비용

구분	총공사비 (a)	U-City건설비 (b)	b/a	운영비 예측 (c)	c/b
화성 동탄	3조2630억	439억	1.3%	27억	6.1%
수원 광고	5조881억	602억	1.2%	60억	9.7%
파주 교하	5조690억	900억	1.8%	59억	6.6%
김포 양촌	4조950억	620억	1.5%	36억	5.8%
세종행복도시	7조6000억	2,700억	3.5%	194억	7.2%

○ 유형별 판단기준 수립

- 재원조달방안 수립의 목적은 서비스별로 공공성, 수익성, 기타고려요소의 판단기준을 통하여 공공/민관협력/민간 등 재원조달 유형을 결정하고, 유형별 사업화 방안을 수립

○ 재원조달 방안 유형 결정

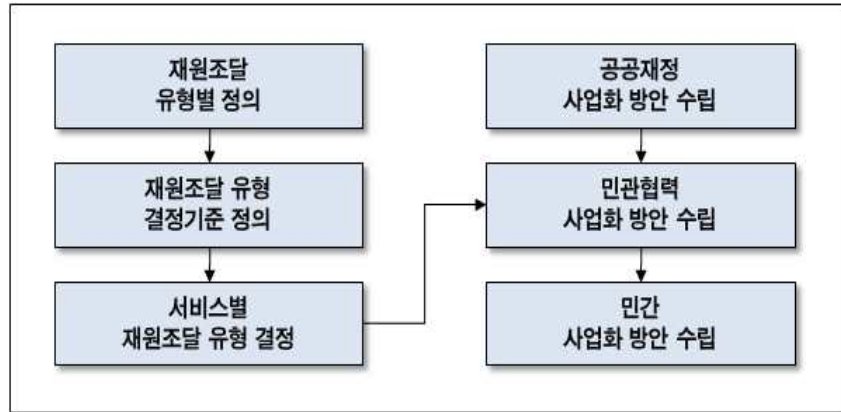
- 공공사업에 적용 가능한 재원조달 방안 유형을 분석, 정의
- 재원조달 유형 결정을 위한 기본 기준을 마련하고, 상세 정의 및 프로세스를 수립
- 재원조달 유형 결정 기준 적용결과에 따른 재원조달 유형 결정

나. 유형별 재원조달 방안 수립

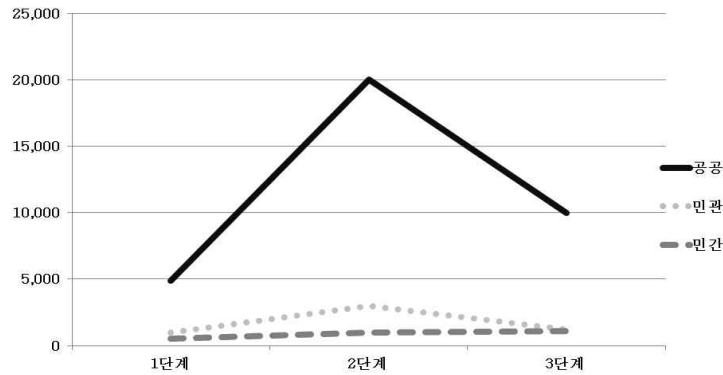
- 중앙정부 및 해당 지자체 수행 사업 분석을 통한 공공재정 사업화 방안 수립
- 민관협력 사업 추진 사례 분석에 따른 사업화 방안 수립 및 적용가능성 검토



○ 민간사업화 대상 서비스별 주요 사업자 및 추진사례 검토



[그림 V-9] 재원조달방안 수립 절차(예시)



[그림 V-10] 단계별 재원 유형 분석(예시)

다. 유비쿼터스도시사업 재원조달 사례 및 시사점

1) 유비쿼터스도시 구축비용 재원조달 사례 및 시사점

가) 유비쿼터스도시 구축비용 재원조달 사례

① 부산광역시

- 서비스별 경제성, 재무성 분석을 통해 재정, 민자, 민간사업의 방식으로 구분하여 구축비 조달계획을 가지고 있음
- 사업화 방식 결정 기준은 서비스별 경제성과 재무성 분석을 통하여 결정하였음



○ 서비스별 사업화 방식 분류 기준

- 시 재정사업 추진 사업 : 대 시민 U-City 체험을 위한 부산시 사업(U-City 체험서비스 등)
- 국비지원사업 추진 : 부산항 U-Port 사업(연계운송통합 서비스 등)
- 민자사업 추진 : SOC 사업(교통정보 통합관리서비스 등)
- 민간사업 추진 : 통신네트워크(Wibro, FTTH 등)

② 파주 운영

- 서비스별 공공성과 수익성을 기준으로 분양가에 반영, 민관협력, 민간사업자 유치를 통해 재원을 확보함
- 유비쿼터스도시 구축사업비는 분양가에 반영하는 방식으로 재원을 조달하고 세부적으로는 유무선 공공인프라, 도시기능별 필수 U-Service, 도시통합운영관리 분야가 이에 해당함
- 민관협력은 민간 투자법에 명시된 SOC사업이 가능함
- 민간사업자 유치는 민간인프라(FTTH, Wibro), U-주거(U-콘텐츠, 홈오토메이션, 홈시큐리티), U-업무(ASP, U-회의) 등이 해당함

③ 광고 신도시

- 서비스별 공공, 민간, 민관합작 비용부담 가능성을 검토하고 있음
- 구축비 조달은 광고신도시 사업자가 부담하는 것으로 되어 있음
- 유비쿼터스도시서비스, 센터 및 인프라는 사회기반시설로서 공공서비스를 제공하기 위한 사업으로 분류함

④ 안산시 유비쿼터스도시사업

- CCTV 기반의 U-방범·방재 서비스 사업을 임대형 민자사업(BTL) 방식으로 추진함
- 임대형 민자사업으로 총 246억원을 투입하여 U-City 사업을 추진함



나) 유비쿼터스도시 구축비용 재원조달 시사점

- 부산광역시 유비쿼터스도시사업의 상당부분에 민간자본을 활용하고, 정부사업 유치와 유비쿼터스도시사업에 적용 가능한 민관협력모델을 개발하여 활용하고 있음
- 파주 유비쿼터스도시사업의 경우는 분양가에 반영, 공공재정, 민관협력, 민자유치 등을 통해 구축 재원조달계획을 수립함
- 광고신도시는 유비쿼터스도시사업의 구축 재원은 경기지방공사 및 지자체를 통해 마련함
- 안산시 유비쿼터스도시사업은 서비스 사업을 BTL방식으로 추진하여 행정력과 시 예산 절감을 도모하고 있음
- 파주, 광고, 부산, 안산 등에서 민간자본 유치로 사업을 추진 중인데, 공공성이 강하고 전문성이 요구되는 사업에 대해서는 민관협력이 효율적임

2) 유비쿼터스도시서비스 운영비용 조달 사례 및 시사점

가) 유비쿼터스도시서비스 운영비용 조달 사례

① 파주 운정 유비쿼터스도시사업

- 유비쿼터스도시 운영의 책임은 파주시에 있으나 업무분야별로 운영방식을 구분
- 지자체 관리·운영 대상 사업 : 기존 파주시 또는 유관인력이 필요한 업무(기획 및 관리, 통합 모니터링)
- 민간 아웃소싱 대상 사업 : 전문성 확보와 관리 운영비를 절감할 수 있는 업무(시스템 점검 및 서비스 지원 분야 등은 전문 민간업체와 시스템 관리계약을 통해 아웃소싱)
- 시설관리공단 운영 대상 사업 : 기존 파주시 시설물관리공단에서 관리할 수 있는 업무(인프라, UIS 등)

② 광고 신도시 유비쿼터스도시사업



- 운영비는 지자체 예산, 수익사업, 해당기관 예산을 통해 조달
- 광고 신도시 유비쿼터스도시에만 특화된 서비스는 지자체가 일부 부담하고 수익사업을 활용하여 재원조달
- 센터에 취합되지 않는 서비스의 경우 해당기관 예산으로 조달
- 기존 수원시와 용인시 수준과 유사한 서비스의 경우 형평성 차원에서 지자체가 부담

③ 부산광역시 유비쿼터스도시사업

- 민자사업은 BTL 방식을 준용한 서비스구매계약 방식으로 추진
- 민자사업 추진시 서비스별 독립 SPC 설립이 아닌 총괄관리 방식을 권고
- 민자사업 서비스별 독립적인 사업시행자 설립이 아닌 총괄 관리방식을 택함으로써 민자사업의 운영 비용저감 및 운영효율 향상을 추구

나) 유비쿼터스도시서비스 운영비용 재원조달 시사점

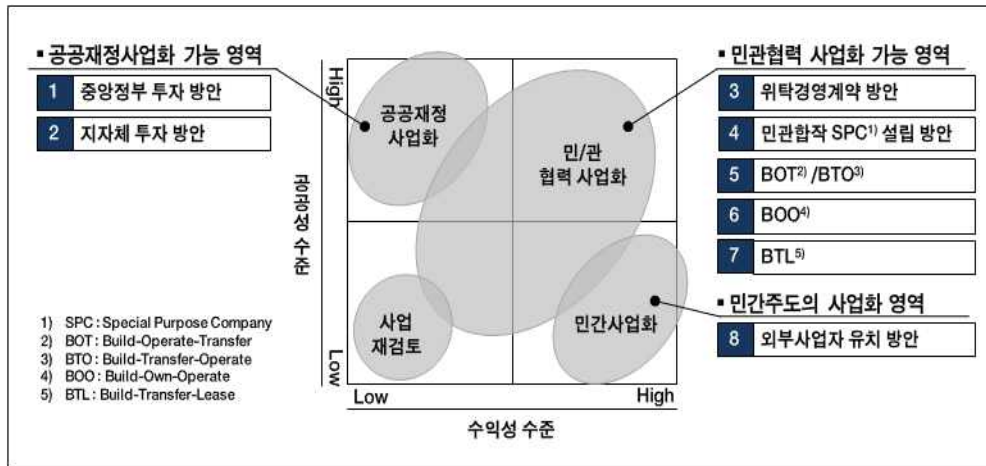
- 시민의 생활의 질을 유지하기 위한 기본사업은 시의 재정으로 추진
- 사업의 특성에 따라 시설관리공간 등 지방공기업, 민간, 민관협력의 다양한 방법으로 추진
- 기본적 도시운영의 효율화를 위해서 민간의 아웃소싱을 활용하고 특수목적회사(SPC)의 설립 등 조직적인 방안 모색
- 수익모형을 개발하여 수익사업 등을 통한 운영비용 조달
- 민자사업의 경우 총괄관리방식 등의 채택으로 관리비용의 최소와 추구



4. 재원조달방안 유형 결정

가. 재원조달 유형별 정의

- 성남시 U-City 사업의 재원조달방안은 해당 사업의 공공성과 경제성의 크기에 따라 세가지 영역, 8개 방안으로 구분할 수 있음



[그림 V-11] 재원조달 방안 유형 구분(예시)

- 공공재정사업, 민간사업, 민/관 협력사업에 대한 유형별 재정지원, 민간참여, 소유권 등 세부 유형에 대한 재원조달 방안 수립

< 표 V-8 > 재원조달 방안 8개 유형 정의

No	유형	재원 원천	투자비 회수원천	재정지원	민간 참여근거	자사 소유권	설계·구축 책임 소재	운영 책임 소재
1	중앙정부 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
2	지자체 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
3	위탁경영 계약	공공예산 및 기금	-	-	장기용역계약	공공	공공	공공
4	민관합작 SPC 설립	민간출자+ 민간금융	최종 사용자의 사용료	- 투자비 공동출연	- 출자지분만금의 Ownership	민관 공동소유	민관 공동소유	민관 공동소유
5	BOT/BTO	민간출자+ 민간금융	최종 사용자의 사용료	- 투자비의 일부지원 - 최소운영수입 보장	- 한시적 소유권 관리운영권	공공	출자 기업	출자 기업
6	BOO	민간출자+ 민간금융	최종 사용자의 사용료	- 투자비지원 없음 - 운영수입보장 없음	- 정부가 공공성 사업에 대해 소유 및 경영권 승인	출자 기업	출자 기업	출자 기업
7	BTL	민간출자+ 민간금융	정부의 임대료	- 초기투자비와 운영비를 정부가 확정적으로 지원	- 관리 운영권의 기부채납 및 제임대	공공	출자 기업	출자 기업
8	외부사업자 유치	기업출자	최종 사용자의 사용료	- 원칙적으로 없음	- 100% Ownership	출자 기업	출자 기업	출자 기업



나. 재원조달 유형 결정기준 정의

1) 개요

- U-서비스별 재원조달방안 유형을 결정하기 위해 공공성·수익성·기타요인을 판단 기준으로 하여 재원조달 주체를 결정

가) 공공성 수준(공공부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정)

- 경제적 편익의 크기
 - 사업시행으로 인해 경제적 편익이 증대되는 효과가 크면 공공의 재정지원이 확대될 유인이 증가
- 공공추진의 당위성
 - 서비스 성격과 과거의 시행 주체를 판단한 결과 공공이 수행할 당위성이 크다면 공공의 재정지원이 필요

나) 수익성 수준(민간부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정)

- 재무적 편익의 크기
 - 민간 사업자가 각 사업별 재무적 타당성을 높게 평가한다면 민간재정지원이 확대될 가능성이 높음
- 민간 효율성 요구 정도
 - 서비스 특성상 민간의 효율성이 많이 요구된다면 민간참여를 확대하여 효율성 향상 효과를 얻을 수 있음

다) 기타 요인(공공·민간부문의 재원조달수준을 결정하는 기타요인으로 고려)

- 운영조직의 특성
 - 서비스가 요구하는 운영조직의 특성에 따라 주체간 참여 정도가 달라짐
- 이해관계자 복잡성



- 이해관계자의 범위 및 성격에 따라 주체별 재원조달 범위가 달라짐

2) 공공성 수준

- 공공성 수준에서는 사업시행으로 인한 사회적 파급효과 정도와 공공부문의 사업시행 당위성 유무를 종합적으로 판단하여 공공부문 재정지원의 적정성 및 범위를 판단하는 근거로 활용

가) 경제적 편익의 크기

- 경제적 편익 증대 효과가 있는가?
- 사회적 비용 감소를 기대할 수 있는가?
- 산업활성화로 인한 세수 기반이 증대되는가?
- 다른 분야로의 파급효과가 예상되는가?

나) 공공추진의 당위성

- 기존 지자체 주도 사업이었는가?
 - 공공부문이 주체가 될 만큼 공익성이 강한가?
 - 민간의 이해와 공익 간 이해 상충 우려로 인해 공공부문의 통제나 규제가 필요한가?
- ⇒ 공공부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정

3) 수익성 수준

- 수익성 수준에서는 서비스를 수행함으로써 사업자가 얻게 되는 재무적 성과와 서비스가 요구하는 민간의 효율성 정도를 고려하여 민간부문 재정지원의 범위를 판단하는 근거로 활용

가) 재무적 편익의 크기

- 민간사업자 신규시장 창출에 도움이 되는가?



- 기존사업 매출 증대 효과가 있는가?
- 사업 시행으로 비용 절감 효과가 있는가?

나) 민간 효율성 요구 정도

- 민간의 운영 효율성이 중요한 사업인가?
- 기술변화 요구 정도가 강한 사업특성을 지녔는가?
- 규모의 경제효과로 인한 이득이 많은가?

⇒ 민간부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정

4) 기타 요인

- 공공성과 수익성 이외의 요인으로서 서비스가 요구하는 운영조직의 특성과 서비스에 관련된 이해관계자의 성격을 재원조달방안의 기타 판단기준으로 활용

가) 운영조직의 특성

- 서비스의 특성상 운영방식이 적합한가?
- 민간의 기술역량 중심적 운영방식이 적합한가?

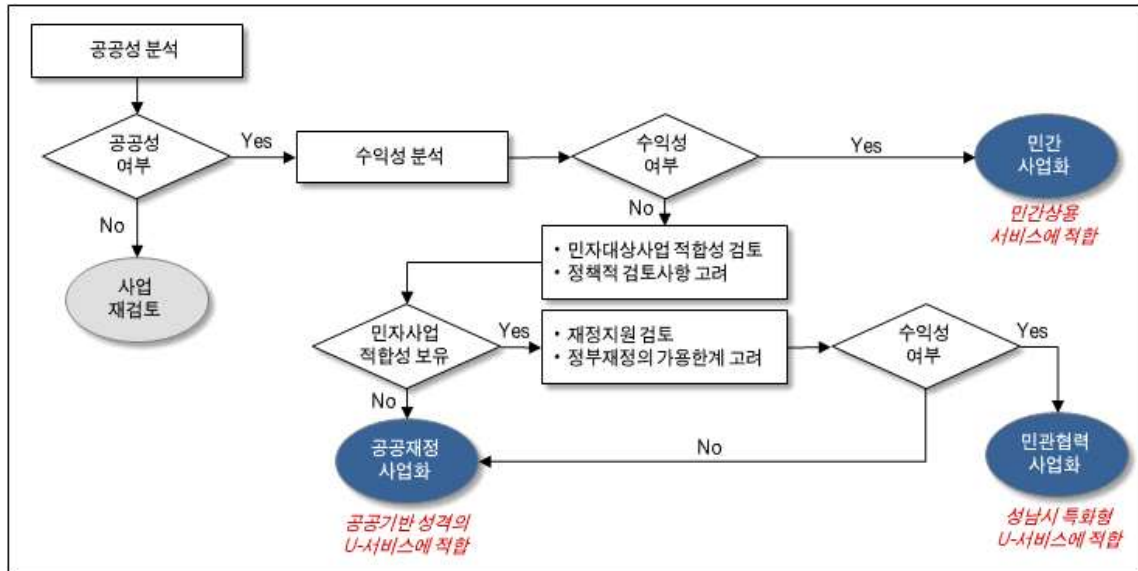
나) 이해관계자의 복잡성

- 이해관계자의 범위가 다양한가?
- 이해관계자의 특성이 공공과 민간 중 어디에 가까운가?

⇒ 공공·민간부문의 재원조달수준을 결정하는 기타요인으로 고려

5) 재원조달 유형결정 프로세스

- 성남시 U-서비스별 재원조달 방안은 첫째 재원조달 유형 결정 기준, 둘째 U-서비스 모델 선정평가 전문가 검토, 셋째 아래의 업무 흐름에 따라 결정



[그림 V-12] 자원조달 유형 결정 업무 흐름도

< 표 V-9 > 자원조달 유형별 주요 특징

구분	제공 주체	서비스 성격	구축재원	운영 비용	비고
공공재정 사업화 대상	지자체	• 일반 시민을 대상으로 하는 공공성 격의 행정서비스	예산, 개발이익	세입	• 택지개발사업시행자가 구축 하여 지자체에 기부채납 • 지자체가 직접 운영 또는 위탁관리
	중앙 부처	• 전국민을 대상으로 하 는 보편적인 서비스	예산	세입, 수수료	• 해당 부처에서 예산으로 구축하여 직접 관리 또는 전문업체 위탁관리
민관협력 사업화 대상	사업 시행자	• 특정대상으로 하는 수 익성 있는 서비스	개발원가 포함 (분양가)	수수료	• 택지개발사업시행자가 직접 구축하고 운영 • 민/관 또는 민간사업자간 JV를 통해 운영관리
민간 사업화 대상	민간 사업자	• 유비쿼터스 기술 기 반으로 특정 가입자 를 대상으로 하는 수 익성이 있는 서비스	투자	수수료 (시민)	• 민간사업자가 수익성을 기준 으로 해당 지역 투자 결정



다. 자원조달 유형별 종합 결과

- 행정 서비스, 교통서비스 등 U-서비스 26개의 유형별 자원조달 방안을 수립

자원조달 유형 결정 결과

공공재정사업화 대상 서비스(17)	
• 모바일행정	• 스마트의료예약
• 미디어행정	• 실시간재난상황도우미
• 교통약자	• 도시조명시설원격관제
• 마을버스정보제공	• U-City 시설물관리
• U-Local Care	• 무인도서만남



자원조달 방안 수립

1	중앙정부 투자 방안
2	지자체 투자 방안

민관협력사업화 대상 서비스(19)	
• U-City 정보유통	• 원격교육
• 승용차요일제관리	• Info Box
• 주차예약관리	• 지역행사스마트방송
• 지능형정류장	• 전통시장 U-Market
• 교통정보제공	• 디지털사이니지
• CCTV원격관제/대행	• 온라인협업장터
• 평생교육스마트방송	• 스마트비즈니스센터



3	위탁경영계약 방안
4	민관합작 SPC설립
5	BOT/BTO
6	BOO
7	BTL

라. 성남시 U-City 사업 구축 및 운영 비용 자원조달 시사점

- 유비쿼터스도시가 형성되기 위해서는 막대한 예산을 투입하여 추진하여야 하기 때문에, 성남시는 U-City 서비스별 사업화 방안을 검토하여 추진함을 고려해야 함
- 공공 U-서비스는 시 예산으로 추진하되, 중앙정부의 U-City 추진 사업과 연계, 확장하는 사업에 대해서는 국비지원을 받아 추진
- 성남시는 도출된 U-서비스 중 U-교통, U-방법·방재, U-시설물관리, U-교육과 같이 많은 예산이 소요되는 서비스에 대해서는 타지자체의 다양한 추진사례를 검토하여 추진함이 바람직함



- U-교통서비스의 경우, ITS 서비스 시설 구축은 공모 등을 통하여 국·도비 지원이나 민자유치 등을 고려하고, BIS 서비스 시설은 국·도비 지원 및 상업광고, 기부채납 형태 등의 민자 유치로 추진을 고려하여 추진하며, 운영·유지보수는 업무 연속성 및 예산절감 도모를 위해 관내 시설관리공단 위탁운영도 검토 필요
- U-방법·방재 및 U-시설물관리 서비스의 경우, 임대형 민자사업(BTL) 방식을 검토하여 고려
- U-교육서비스의 경우, 다양한 콘텐츠와 운영인력 등이 필요한 서비스로 우수한 콘텐츠를 보유한 민간사업자를 유치하여 추진함을 고려

5. 사업화방안별 재원조달 추진 방안

가. 기회영역 및 핵심성공요인

- 재원조달 유형에 따라 성남 U-서비스의 재원확보 기회영역이 존재

< 표 V-10 > 재원조달 유형별 기회영역 및 핵심성공요인

구분	재원조달 기회영역	핵심 성공 요인
공공 재정 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> • 성남시민 또는 전국민을 대상으로 하는 보편적 공공서비스 대상 • 혁신적 U-기술기반의 차별화 서비스와 RFID/USN를 활용한 도시운영 및 관리 분야 • 중앙정부 재정사업, 지자체 재정 사업 형태 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 성남시 특성에 기반한 시범사업 유치의 근거와 타당성 확보 • 시범사업 수행을 위한 Test-Bed로서의 여건조성 • 중앙정부와의 긴밀한 협조체계 구축
민관 협력 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> • 성남시를 대상으로 하는 특화 서비스 대상 • 민간투자유치법에 명시된 SOC 분야 (지능형교통체계, 전기통신설비, 정보통신망, 초고속정보통신망, 지리정보체계) 관련 서비스 • BOT/BTO, BOO, BTL, 민관합작 SPC, 위탁경영계약 형태 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 민간투자유치 활성화와 사업성 및 극대화를 위한 민간투자자에 대한 인센티브 제공 • 성공적인 사업을 위한 지자체 및 사업자간의 긴밀한 Partnership체계 구축 • 공공성과 수익성에 대한 철저한 사업 타당성 검토



나. 공공재정 사업화 방안

- 성남시 U-서비스에 대한 재원 마련을 위해 중앙행정부처에서 추진 중인 각종 공공 투자 사업의 현황 및 계획을 분석하여 성남 U-City에 대한 적용 가능성을 검토함
- 중앙정부 투자 유치 방안
 - 각 부처에서 추진 중인 정보화 관련 사업(U-City 구축 사업, U-서비스 시범 사업 등) 중 투자 유치를 통해 필요 재원을 조달하는 방안
 - 국토해양부(제4차 국가공간정보정책 기본계획 관련 사업 등), 행정안전부(U-City 구축기반 조성사업, 유비쿼터스기반 공공서비스 촉진 사업 등), 교육과학기술부(U-교육 시범사업 등), 보건복지부(원격의료 시범사업 등), 환경부(대기오염 측정망 기본계획 등)

1) 중앙정부 추진사업

< 표 V-11 > 중앙정부 U-서비스 관련 사업

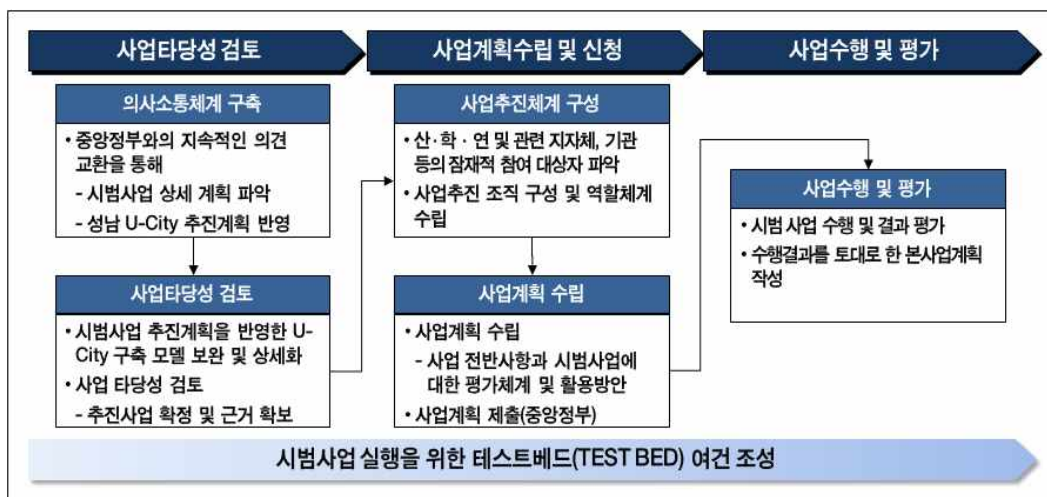
주관 부처	사업명/계획	주요내용	관련 U-서비스	지원가능 요소
국토 해양부	• 제4차 국가공간정보정책 기본계획	- 유비쿼터스 국토실현을 위한 기반조성을 목표로 '10~'15년까지 총 4조 4,057억원을 투자한다는 기본계획	U-City 도시관리	도시관리 부문 U-서비스
행정 안전부	• U-City 구축기반 조성사업	- '10년도 국가정보화 시행계획에 포함되어 '11~'13년까지 290억원의 사업비로 서비스 표준모델 및 지역 정보통합플랫폼 개발을 목표로 함	U-서비스 전 부문	정보통합플랫폼
	• 유비쿼터스기반 공공서비스 촉진 사업	- '11~'12년 450억원의 투자로 다양한 공공부문의 서비스를 추진	공공부문 U-서비스	공공서비스
	• U-지역정보화 인프라 구축	- '11~'13년까지 14억원의 투자로 지역정보서비스의 통합·연계체계 구현	U-서비스 전 부문	U-서비스 통합/연계



주관 부처	사업명/계획	주요내용	관련 U-서비스	지원가능 요소
교육 과학 기술부	• U교육 시범사업	- 총300억원의 예산으로 전국 10개의 U-교육 시범지역을 추가로 지정할 예정임	U-교육	시범학교 유치
보건 복지부	• 원격의료 시범 사업	- 원격의료시범 사업 실시 중	U-의료	원격건강 Check 시스템
환경부	• 대기오염 측정 망 기본계획 등	- '06~'10년까지 140억원을 투자하여 대기오염측정망을 증대	U-환경	대기감시시스템

2) 사업 추진 절차

- 향후 중앙정부 추진 시범사업 유치를 위해 테스트 베드 여건 조성, 중앙정부와의 의사소통체계 구축 등 지속적이고 구체적인 사업화 방안을 추진



[그림 V-13] 시범사업 유치를 위한 단계별 추진방안

3) 사업 추진 사례

가) 제주특별자치도

- 지역고유의 특성에 기반하여 테스트베드로서의 당위성 확보와 중앙정부와의 긴밀한 협조체계 구축을 통해 시범사업 유치에 성공하였음



○ 사업 개요

- 사업명 : 제주 텔레매틱스 시범도시 구축
- 주관기관 : 정통부/제주도
- 사업내용 : 1, 2단계를 통해 진행됨
 - 1단계 : 체험중심의 텔레매틱스 시범도시 구축
 - 2단계 : 서비스 고도화 및 상용화
- 사업기간 : 2004년 9월 ~ 2006년 7월
- 총사업비 : 120억원(정통부 40억원, 제주도 40억원, 민자 40억원)

○ 추진 경과

- 시범사업 계획수립/제출(2004. 5)
 - 시범사업유치를 위한 추진계획 수립/제출(제주시→정통부)
- MOU 체결(2004. 6)
 - 시범도시 선정 및 정통부/제주도간 MOU 체결
- 민간사업자 선정(2004. 9)
 - 민간사업자 선정 및 1차년도 구축사업 착수

○ 제주도 텔레매틱스 시범사업유치의 핵심성공요인

- 중앙정부와의 긴밀한 협력체계 구축
 - 정통부의 시범사업 기본계획 발표 이전부터 전략적인 시범사업 유치를 위한 마케팅 추진
 - 중앙정부와의 지속적인 커뮤니케이션을 통해 시범사업 유치의 타당성을 설득
- 지역 고유의 차별화와 특성에 Focus
 - 지역적 특색과 철저한 사업성 분석을 통해 시범사업 유치의 근거와 타당성 확보



- 국제적인 관광도시, 렌터카를 통한 다수 사용자 대상의 텔레매틱스 체험 기회제공 등
- 명확한 사업성과 측정방안 제시
 - 지리적 특성을 근거로 시범사업의 명확한 성과측정 방안을 제시함으로써 테스트베드로서의 타당성 확보
 - 지리적으로 독립된 공간으로서 서비스 및 대상지역 선정 시 주변지역의 영향 최소화

다. 민관협력 사업화 방안

- 민관협력사업화(PPP, Public-Private Partnership) 방안과 관련하여 각 방안별 특성과 추진사례를 분석하고, 성남 U-City 서비스 특성을 반영하여 적용가능성을 검토함
 - BOT/BTO : 사업시행자의 재원으로 서비스를 설계, 구축하고 일정기간 운영 후 향후 공공에 귀속하는 형태
 - BOO : 사업시행자가 투자하고 사업시행자에게 당해 시설의 소유권 및 운영권을 인정하는 형태
 - BTL : 수익성이 크지 않은 서비스에 대하여 민간이 투자 및 운영하되, 수익에 상관없이 장기간 동안 일정액을 받는 형태
- 위탁경영계약 : 민/관 또는 민간 사업자간 Joint Venture 설립을 통해 투자비의 공동 출연과 지분에 의해 투자비를 회수하는 형태
- 민관 합작 SPC 설립: 공공 및 사업시행자의 재원으로 구축하고, 아웃소싱을 통해 운영하도록 하면서 투자비를 회수하는 형태
 - 위탁경영계약 방안과 민관합작 SPC 설립 방안의 경우, 재원조달 방식이라기 보다는 향후 U-서비스 운영 방안으로 구분하는 것이 바람직하므로, 서비스별 재원조달 방안 수립에서는 고려하지 아니함



1) 추진 방식별 특성

- 민간투자유치촉진법에 근거한 사회간접시설(SOC)와 관련된 U-서비스는 민관협력모형을 통하여 재원을 확보할 수 있음

< 표 V-12 > 추진 방식별 특성 분석

추진방식	BOT, BTO	BTL	BOO
개요	<ul style="list-style-type: none"> 최종 사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선 투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 민간이 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 최종수요자에게 사용료 부가가 어려운 SOC에 대해 민간이 선투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 공공이 민간에 임대료 지급 	<ul style="list-style-type: none"> 수익성이 보장되는 공공성 사업(SOC)에 대해 민간이 소유권을 부여 받아 구축, 소유 및 운영
투자비회수	최종사용자의 사용료	공공의 시설 임대료	최종사용자의 사용료
공공재정 지원	<ul style="list-style-type: none"> 투자비의 일부 지원 최소 운영 수입 보장 ○ 	<ul style="list-style-type: none"> 초기 투자비와 운영비를 공공이 확정적으로 보장 ● 	<ul style="list-style-type: none"> 투자비 및 운영 수입 지원 ○ 없음
자산 소유	공공	공공	출자 기업
구축 책임	출자 기업	출자 기업	출자 기업
운영 책임	출자 기업	출자 기업	출자 기업
사업추진 방식			



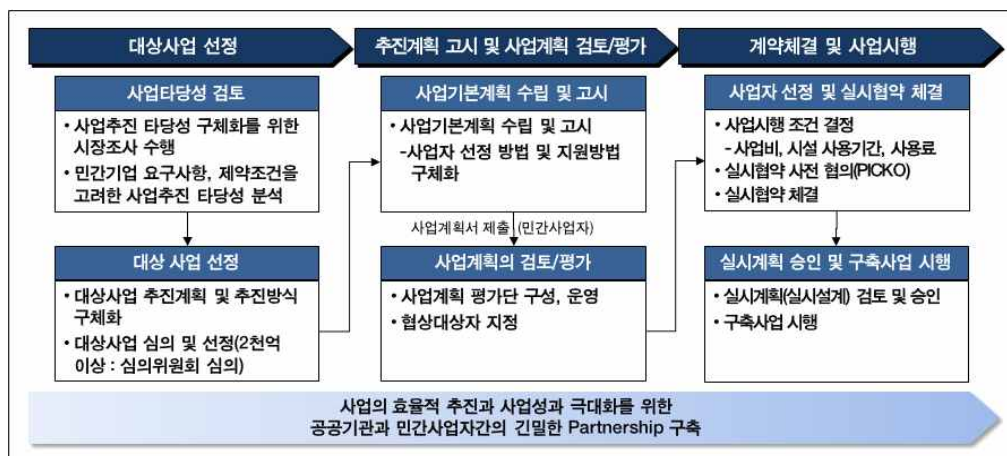
2) 적용 가능성 검토

< 표 V-13 > 민관협력을 통한 U-서비스 재원조달 기획영역

추진방식	서비스별 재원조달 방안 (잠정안)	추진 시 고려사항	공공투자 규모	가능성
BOT BTO	<ul style="list-style-type: none"> 교통정보제공 U-도시생활폐기물통합관리 U-Bike 스마트주차예약관리 보안등원격제어 Social Learning 스마트비즈니스센터 	<ul style="list-style-type: none"> 민간자본의 유치, 사업자의 수익성 보장을 위한 인센티브 부여(필요시) <ul style="list-style-type: none"> - 보조금, 장기대부 - 세제 지원 - 채무 보증 등 	●	●
BTL	<ul style="list-style-type: none"> 응급안전돌보미 모바일IPTV교통정보 버스정보민간공유 미디어행정 	<ul style="list-style-type: none"> Lease료 지급을 위한 예산 확보 필요 초기 사업자 유치를 위한 인센티브 부여(필요시) 	●	●
BOO	<ul style="list-style-type: none"> U-Edu 온라인원어민화상교육 	<ul style="list-style-type: none"> 수익성 확보가 가능한 서비스 모델 개발 필요 	○	○

3) 사업 추진 절차

- 향후 민간사업자에 대한 사업지원방안의 구체화와 민·관의 긴밀한 파트너쉽 체계 구축을 통해 민관 협력사업을 추진해 나가야 함



[그림 V-14] 민관협력을 위한 단계별 추진 방안



4) 사업 추진 사례

○ 서울시

- LED 전자현수막, 공용자전거, 교통카드시스템 구축 사업 등에 BOT/BTO 방식의 민관협력 모델을 적용하여 성공적인 사업 추진을 진행하였음

< 표 V-14 > 민관협력 사업 추진 사례

LED 전자현수막 게시대 설치 및 운영 사업 (서초구)	<ul style="list-style-type: none"> • 주관기관 : 서초구청/LG CNS • 사업내용 : 최첨단 LED 영상광고 게시 현수막 구축 사업 • 사업기간 : 2007년 11월~2008년 10월 • 총사업비 : 약 70억원 • 추진방식 : BTO(100% 민간투자를 통한 구축 및 완공 후 기부채납, 참여사는 운영수익을 통해 투자비용 회수)
공용자전거 대여 및 관리 사업 (서울시)	<ul style="list-style-type: none"> • 주관기관 : 서울시/LG CNS, 한화S&C, 삼천리 등 국내 5~6개사 유치 예정 • 사업내용 : 공용자전거 대여 및 관리체계 구축 • 사업기간 : 2008년 1월 ~ • 추진방식 : BTO(서울시는 각종 제도, 시설개선 비용을 지원하고, 민간투자를 통한 구축 완공 후 기부채납, 참여사는 운영수익을 통해 투자비용 회수)
교통카드 시스템 구축 (서울시)	<ul style="list-style-type: none"> • 주관기관 : 서울시/LG CNS 컨소시엄 • 사업내용 : 지하철, 버스의 통합 전자 결제시스템 구축 • 사업기간 : 2003년 11월~2004년 6월 • 총사업비 : 약 1,200억원 • 추진방식 : BOT(100% 민간유치를 통한 민관협력)

- LED 전자현수막게시대 설치 및 운영사업 세부 현황

- 제도 개선 : 『서울특별시 서초구 옥외광고물 등 관리 조례』 개정(신설 부분)

조례	내 용
제2조(광고물등의 허가 및 신고시 제출서류 등)	④구청장은 제10조에 따라 설치한 전자현수막 게시대의 경우에는 온라인 문구를 승인함으로써 신고필증 교부에 갈음할 수 있다.
제10조(공공시설물이 용 광고물의 표시방법)	①영 제26제1항제5호에 따라 광고물을 표시할 수 있는 편익시설물은 다음 각 호와 같다. 3.전자현수막 게시대 ②구청장은 전자현수막 게시대 설치를 결정한 경우에는 설치장소와 수량 등을 고시하여야 한다. ③제2항에 따라 설치하는 전자현수막 게시대의 표시방법은 위원회의 심의를 거쳐 구청장이 따로 정할 수 있다.
제14조(현수막의 표시방법)	①영제30조의2에 따라 현수막은 다음과 같이 표시하여야 한다. 6.현수막(지정게시대 포함)을 표시하기 위하여 전기를 사용하여서는 아니된다. 다만, 제11조에 따라 설치한 전자현수막 게시대의 경우에는 그러하지 아니한다.



- 설치 위치 : 신사역(4번출구), 강남역(5번출구), 양재역(2번출구), 교대역(5번출구), 방배역(1번출구), 강남성모병원앞의 6곳에 광고표출

- 운영(광고)

…광고 절차 : 광고주 가입 및 접수 → 담당자 검토 → 광고 체결 → 광고게시

…광고 요금

구분	단기 요금 (10일 1구좌)	장기 요금 (1개월, 3개월, 6개월, 12개월)
상업 광고	<ul style="list-style-type: none"> • 125,500원(광고료 105,000 + VAT + 수수료 10,000) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1개월 : 560,000원(광고료+VAT+수수료) - 3개월 : 1,660,000원(광고료+VAT+수수료) - 6개월 : 3,310,000원(광고료+VAT+수수료) - 12개월 : 6,610,000원(광고료+VAT+수수료)
공익 광고	<ul style="list-style-type: none"> • 55,000원(광고료 50,000 + VAT) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1개월 : 165,000원(광고료+VAT) - 3개월 : 495,000원(광고료+VAT) - 6개월 : 990,000원(광고료+VAT) - 12개월 : 1,980,000원(광고료+VAT)

…광고게시 시간(06시 ~ 24시)과 이미지(800*192pixels size) 및 동영상(15초)

- 핵심성공요인

지자체-사업자간의 진밀한 파트너십 구축	민간투자 유치를 위한 인센티브 적극 활용	사업에 대한 철저한 타당성 검토
<ul style="list-style-type: none"> • 지자체와 사업자 사업성공에 대한 적극적 의지(지자체-공익, 사업자-수익 확보) • 사업자의 원활한 사업진행을 위한 지자체의 체계적인 협조 및 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업자 간의 이해관계 충돌로 공공사업의 사업리스크 내재(신용카드사 사업이탈) • 사업초기 운영의 안정을 위해 일정기간 동안 사업비보조, 세제 및 금융지원 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 공공성과 수익성에 대한 철저한 사업 타당성 검토 • 사업 구체화 후 매력적인 인센티브 제공을 통한 민간사업자의 투자유도

5) 성남 U-City에서의 민관협력사업 추진 방안

- 민관협력이 가능한 U-City서비스에 대해서 추진방식과 수익모델을 제안함



추진방식		대상 서비스/기반시설	수익모델
BOT BTO	<ul style="list-style-type: none"> 최종사용자에게 사용료부과 가능한 도로, 정보통신분야 SOC 관련 U-서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트교통정보제공 지능형 정류장 정보-광고연계서비스 녹색생활자원서비스 CCTV도시보안서비스(민간) U-광고서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 정보이용료 광고수익 광고수익 시설이용료 관제수수료 광고수익
BTL	<ul style="list-style-type: none"> 최종사용자에게 사용료 부과에 한계가 있는 도로, 정보통신분야 SOC 관련 U-서비스 	<ul style="list-style-type: none"> CCTV도시보안 서비스(공공) 시설물통합서비스 	N/A
BOO	<ul style="list-style-type: none"> 민간참여기업의 수익성 확보가 가능한 U-서비스 	<ul style="list-style-type: none"> U-City정보유통서비스 원격교육서비스 U-비즈니스지원서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 정보판매에 따른 로열티 서비스수익 이용료

6. 수익창출을 통한 운영비 조달 규모 추정

- 재원조달 유형에 따라 성남 U-서비스의 재원확보 기회영역이 존재
- U-City 구축을 추진함에 따라 구축비뿐만 아니라, 구축비의 6~10%에 해당하는 연간 수십억원의(인구 10만명 기준 30억원 정도) 운영비 조달이 필요하여 U-City 운영비 조달 이슈가 부각되고 있음
- U-Eco City 수익모델을 성남시에 적용하여 39개 서비스의 수익창출 규모 추정

가. U-Eco City 수익모델

- U-Eco City 사업단에서는 2핵심 3세부과제 “공공자산을 활용한 U-City 운영비 보전방안 연구” 결과 도출된 4대 부문 10대 분야 42개 수익창출 관련 서비스 도출
- 콘텐츠 제공, 광고, 인프라 자산임대 및 사용료, 탄소배출권, 에너지관리, 시설물관리, 지적재산권, 기업 U-Biz, U-Market Place, 통합카드/금융 등 10개 분야 42개 수익사업 아이템을 모두 수행했을 경우에 연간 총 70억원의 운영비를 충당할 수 있음



[표 V-15] U-Eco City 수익모델 구조

수익모델	수익모델 구조
콘텐츠 제공	<ul style="list-style-type: none"> U-City 지능화시설에서 센싱된 정보와 행정정보를 통합, 분석, 가공하여 콘텐츠 사업자에게 판매 콘텐츠 사업자들이 보유한 음악, 게임, 영상 등의 콘텐츠를 지능화 시설물을 통해 판매
광고	<ul style="list-style-type: none"> 미디어보드, 디지털광고판, 모바일, IPTV, 지역통합포탈 광고 등 U-City 보유 자산 및 기술을 활용하여 다양한 매체에 맞춤형 광고를 할 수 있는 광고운영권을 제공하고 수익을 배분하는 사업
인프라 자산 임대 및 사용료	<ul style="list-style-type: none"> 자가통신망, 통합운영센터, 지능화시설 등의 U-City 자산을 기업 및 공공기관, 단체, 개인 등에게 임대하고 그에 따른 임대료 및 사용료 수익 창출
탄소배출권	<ul style="list-style-type: none"> U-City 내 신재생에너지 시설, 에너지효율화 시설, 온실가스 감축활동을 통해 감축된 온실가스를 통합운영센터에서 모니터링 하고 국내외 탄소 거래시장에 판매하여 수익 창출
에너지관리	<ul style="list-style-type: none"> USN을 활용하여 U-City내 빌딩, 시설, 아파트 등의 에너지 사용량을 지속적으로 모니터링하고 에너지를 절감할 수 있는 솔루션을 제공하거나 U-City내에서 생산된 신재생에너지거래 서비스를 통해 수익을 창출
시설물관리	<ul style="list-style-type: none"> 도시기반시설, 빌딩, 아파트 등의 지속적인 모니터링을 통해 시설물의 유지관리, 방범/방재/보안, 원격점검 제어 서비스를 제공하여 관리수수료로 수익 창출
지적재산권	<ul style="list-style-type: none"> U-City 브랜드/인증체계를 구축하여 인증을 부여하거나 U-City 표준기술규격에 부합되는 S/W 등의 지적재산권을 제공하고 수익을 창출
기업 U-Biz 지원	<ul style="list-style-type: none"> 기업 U-Biz를 지원하기 위한 센서네트워크 시장조사, 지능화시설 원격관리, 물류관리 등을 서비스하고 인프라 및 정보제공 대가로 수수료 수익 창출
U-Market Place	<ul style="list-style-type: none"> 지역 상점, 기업, 개인소비자가 지능화 시설이나 웹 포탈을 통해 제품/서비스 등의 판매/구매를 할 수 있도록 중개하고 수수료 수익 창출
통합카드/금융	<ul style="list-style-type: none"> U-City 내에서 다 목적으로 활용될 수 있는 통합카드사업과 지능화시설 또는 에너지 효율화 시설 투자 자금 융자/리스사업을 통해 수익을 창출

- '[표 V-15] U-Eco City 수익모델 구조'에서 언급한 것처럼 지방자치단체는 정보제공, 자산임대, 서비스운영권제공 등을 하고 실제 서비스는 사업자가 수행
- 연간 70억원 수익은 U-City 42개 수익창출 서비스 제공 시 발생하는 영업이익의 20%를 지방자치단체의 수익으로 추정한 결과임



○ U-Eco City 수익모델 투자 및 수익 규모

- 400억 규모의 U-City 건설 후 수익사업을 위한 투자비 70억 별도 필요
 - 투자비 총 470억
- 인구 10만 규모
- 42개 수익모델 적용 시 연 70억 규모의 운영비 충당
 - 투자대비 15% 수익 발생

나. 수익모델 적용을 통한 운영비 조달 규모 추정

- U-Eco City 수익모델에 성남시 현황을 적용하여 수익금액을 추정함
- 기투자비용 940억원을 구축누적비에 가산하여 적용함
 - 성남판교 2008년 설계가 686억원
 - 성남시 기구축비 254억원

< 표 V-16 > 성남시 U-City 서비스 수익규모 예상추이 (금액 단위: 백만원)

년도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
(1)신규구축비	2,350	5,230	5,840	5,020	1,700	0	0
(2)구축누적비	96,350	101,580	107,420	112,440	114,140	114,140	114,140
(3)수익율	0%	1%	2%	4%	6%	8%	10%
(4)실행서비스수	0	2	12	23	34	39	39
(5)수익발생 서비스수	0	1	4	7	11	14	14
(6)서비스가용도	0.00	0.02	0.10	0.17	0.26	0.33	0.33
(7)인구지수	10.0	10.1	10.3	10.4	10.6	10.8	11.0
(8)수익금액	0	244	2,107	7,796	19,012	32,872	41,851
(9)운영비	6,263	6,603	6,982	7,309	7,419	7,419	7,419
(10)운영비 조달액	6,263	6,358	4,875	(-)487	(-)11,593	(-)25,453	(-)34,432



< 표 V-17 > 성남시 U-City 서비스 수익규모 예상추이 설명자료

변수	내용
(1)신규구축비	<ul style="list-style-type: none"> 재원조달 및 운용방안의 소요재원 추정안을 연도별도 합산하여 적용
(2)구축누적비	<ul style="list-style-type: none"> 당해 년 까지 구축 누적액 -기투자비용 940억원을 구축누적비에 가산하여 적용함 (성남판교 2008년 설계가 686억원, 성남시 기구축비 254억원) -U-Eco City 수익모델은 구축비 470억을 기준으로 연 70억 규모 수익이 발생하나, 성남시는 상대적으로 구축비 규모가 커 비례적용을 하기 위한 금액임
(3)수익률	<ul style="list-style-type: none"> U-Eco City 수익성 15%보다 비관적으로 적용 투자대비 수익률은 수익서비스가 시작되는 2013년 1%를 시작으로 연차별 증가하여 2017년 이후 최대 10% 가정 -제공되는 서비스의 수익률을 초기단계부터 최대치로 가정할 수 없음 -모든 사업은 초기 적응기를 거쳐 단계적으로 수익률이 증가함
(4)실행서비스수	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 구축이 완료 된 후 다음 연도를 시작 시점으로 가정한 서비스 수 -구축 당해 연도는 시범 서비스 기간으로 판단, 안정화 되는 시점은 다음 년도로 가정함
(5)수익발생 서비스수	<ul style="list-style-type: none"> 성남시 구축예정 서비스 중 수익발생가능 서비스 수 -구축완료 전부터 수익발생이 가능한 서비스도 있으나, 구축사업이 완료된 후 다음연도부터를 수익발생시점으로 가정 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◎ 성남시 26개 서비스 중 수익발생 서비스 (14개)</p> <ul style="list-style-type: none"> -U-City정보유통서비스, 승용차요일제관리서비스, 주차예약관리서비스, 지능형정류장서비스, 교통정보제공서비스, CCTV원격관제/대행서비스, 평생교육스마트방송서비스, 온라인원어민화상교육서비스, Info Box 서비스, 지역행사스마트방송서비스, 재래시장 U-마켓서비스, 디지털사이니지서비스, 스마트비즈니스센터서비스, 온라인협업장터서비스 ☞ 중복되는 서비스는 1개만 적용(교통정보제공서비스) ☞ U-City를 통해 수집되는 정보의 유통과정 변화에 따라 향후 공공서비스가 수익모델로 발전할 수 있으며, 현 추정 수익규모는 향후 확대될 개연성이 있음 </div>
(6)서비스가용도	<ul style="list-style-type: none"> 42개 서비스를 기준으로 한 실행서비스 비율, 예) $1/42 = \text{약 } 0.02$ -U-Eco City 수익모델은 42개 서비스가 정상적으로 제공될 경우에 해당 -성남시 39개 서비스는 구축완료 시점이 상이함으로 실행서비스 중 수익발생 서비스수가 42개가 되는 시점을 서비스 가용도 '1'로 설정
(7)인구지수	<ul style="list-style-type: none"> 인구 10만 명을 기준으로 한 성남시 예상 인구 비율 -예) $98\text{만(성남시 인구)}/10\text{만(U-Eco City 인구)} = 9.8$ -2011년 6월 말 현재 인구 980,467명 -판교신도시 입주와 성남여수국민임대주택단지·위례택지개발사업이 개발됨에 따라 인구는 계속 증가 할 것으로 예상 ☞ 2012년 성남시 인구 996,154명 추정



변수	내용																				
	<p>☞ 성남시 2020년 인구 114만 계획을 적용한 인구추이 설정</p> <p>- U-Eco City 수익모델은 인구 10만 도시를 기준으로 한 연구결과로, 인구지수는 성남시 인구수를 U-Eco City 수익모델에 반영하기 위한 설정 값</p> <p>[성남시 인구추이]</p> <table><tr><th>구분</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th><th>2015</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th><th>2020</th></tr><tr><td>추정 인구</td><td>996,154</td><td>1,012,093</td><td>1,028,286</td><td>1,044,739</td><td>1,061,455</td><td>1,078,438</td><td>1,095,693</td><td>1,113,224</td><td>1,131,036</td></tr></table>	구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	추정 인구	996,154	1,012,093	1,028,286	1,044,739	1,061,455	1,078,438	1,095,693	1,113,224	1,131,036
구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020												
추정 인구	996,154	1,012,093	1,028,286	1,044,739	1,061,455	1,078,438	1,095,693	1,113,224	1,131,036												
(8)수익금액	<ul style="list-style-type: none">수익금액 = (2)구축누적비 * (3)수익률 * (6)서비스가용도 * (7)인구지수- U-Eco City 수익모델은 구축비 470억, 15%의 투자대비 수익률, 42개 서비스, 인구 10만이라는 변수를 가지고 년 간 70억 수익 발생- 성남시의 수익금액 추정을 위해 위에서 언급한 변수를 성남시 현황에 맞게 설정해 계산 함																				
(9)운영비 (유지보수비)	<ul style="list-style-type: none">유지보수비는 누적구축비 기준으로 6.5%를 적용하여 산출																				
(10)운영비조달액 (예상실운영비)	<ul style="list-style-type: none">운영비조달액 = 운영비 - 수익금액																				

< 표 V-18 > U-Eco City 수익모델 비교

구분	U-Eco City	성남시
투자비	470억	1,141억
인구	10만	109만(2018년 추정치)
수익서비스수	42개	14개
년간수익	70억	418억
적용 수익율	15%	10%

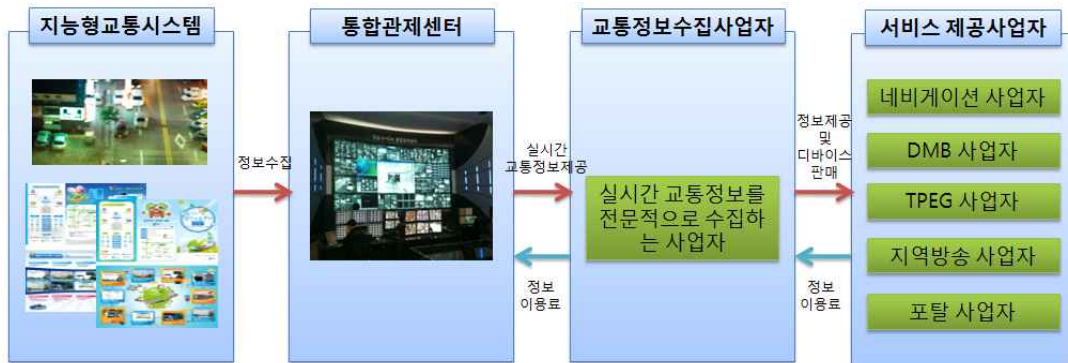
- U-Eco City 수익모델 연구결과는 투자비 470억, 인구 10만 기준으로 수익률 15%인 70억 원의 수익이 발생하는 것으로 연구되었으나, 성남시 수익창출 산정 조건은 투자비 약 1,141억, 2013년 인구 101만, 2018년 인구 109만을 적용하고 수익률 최대 10%를 적용하여 분석하였음
- 상기의 수익성 분석을 통하여 성남시 유비쿼터스도시서비스 제공으로 인한 총매출의 20%를 성남시의 예상수익(영업이익 개념)으로 추정한 결과 2013년 인구 101만의 초기 운영에 따른 수익은 약 2.4억원, 39개 서비스가 전체 서비스되는 2018년 인구 109만의 경우에는 약 418억원의 수익이 창출되고, 2015년부터 수익사업을 통해 운영비 초과 조달이 가능할 것으로 분석됨



다. 수익모델 시나리오 예시

1) 스마트교통정보제공서비스

- 운전자 전용단말기를 장착한 시민에게 무료로 제공하는 교통정보를 교통정보를 전문적으로 수집하는 사업자에게 공급하는 수익사업 가능



[그림] 21 실시간 교통정보 제공 수익모델 개념도

○ 교통정보사업 현황

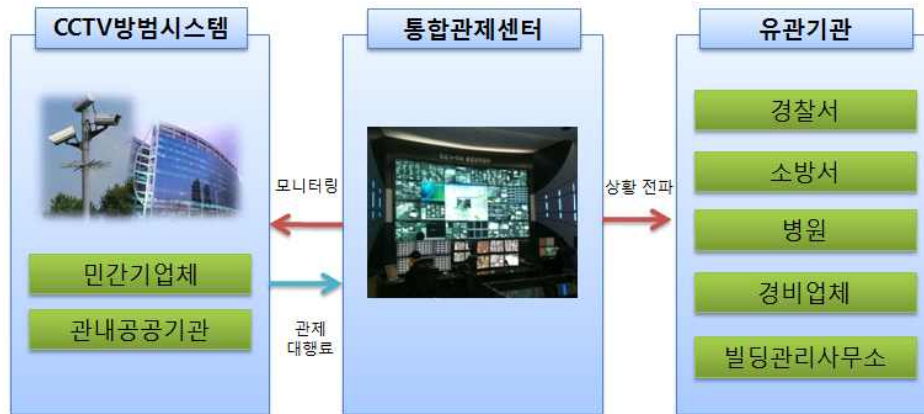
- 실시간 교통정보를 전문적으로 수집하는 사업자와 수집된 교통정보를 서비스화해서 최종사용자에게 제공하는 사업자로 구분됨
- 실 방송사별 DMB TPEG 서비스 및 주요 포털사이트는 실시간 교통정보를 제공하지만 원천 소스는 제 각각이어서 동일 시간 동일 장소에서 서로 다른 교통정보를 제공
- 교통정보 사업자 현황

분류		교통정보제공사업자
실시간 교통정보 수집자		<ul style="list-style-type: none"> 로티스, SK M&C(SK에너지 교통분야 인수), 동부NTS, KT, 한국도로공사, 서울시설공단 등
서비스 제공사업자	DMB TPEG 서비스	MBC: SK M&C 교통정보이용
		KBS: Mozen(현대·기아차) 교통정보이용
		YTN: 동부NTS, KT, 한국도로공사 교통정보이용
		SBS : 로티스 교통정보이용
	포털 사이트	NAVER: 한국도로공사, 서울시설공단, SK M&C 교통정보이용
		DAUM: 한국도로공사, 서울시설공단 교통정보이용
		PARAN: 로티스 교통정보이용



2) 도시보안서비스

- 자체 방범시스템을 갖추기 어려운 민간영역을 포함하여 도시전역에 대한 CCTV 방범서비스(도시보안서비스)로 공공기관과 민간단체를 대상으로 한 수익사업 가능



[그림 22] CCTV방범모니터 수익모델 개념도

- CCTV방범모니터 수익모델 비용·수익분석

요소	내용
비용요소	<ul style="list-style-type: none"> • 관제인건비 • CCTV 설치 및 유지보수비
수익요소	<ul style="list-style-type: none"> • 관제대행료
비용분석	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV 1대당 년 간 모니터링 인건비: 150만원 • CCTV설치비: 최초 100만원/사업체당 • CCTV유지보수비: 설치비의 8%
수익분석	<ul style="list-style-type: none"> • 관제대상사업체수 * 대행료



제5절 성과관리체계

1. 개요

- 유비쿼터스도시의 건설 및 관리·운영이 효율적이고 원활하게 이루어지도록 서비스 및 인프라에 대한 계획-수행-평가의 성과관리체계 필요
- 성남 u-City 성과관리 체계는 투자성과 프레임워크를 통해 각 서비스 및 사업의 평가 및 의사결정을 하고 u-City 기획, u-City 수행, u-City평가의 3개 도메인별 관련 프로세스를 제시함
 - 성남시 u-City 성과관리체계는 최상위 업무 단계인 도메인, 도메인 별 주요 업무 프로세스, 프로세스를 수행하는 주관조직, 투자성과평가를 위한 프레임워크로 구성되며, 범정부 및 개별기관의 프레임워크 및 u-City사업에 대한 선행연구의 상호비교를 통한 베스트 오브 브리드(Best of Breed)방식에 의해 도출함
- 도입 목적
 - 개별 조직의 u-City 투자성과관리 업무를 수행하기 위한 표준화된 적용 절차, 평가심의기준 및 프로세스를 정의함
 - u-City 효율성 제고 및 투자성과 극대화를 통해 지속가능한 도시를 건설하고 u-City 계획에서 집행·평가까지 전 과정을 연계하는 추진체계의 정립으로 u-City 사업의 유기적인 관리기능
- 적용 범위 및 대상
 - 투자관리는 u-City 전략수립단계부터 개별사업계획, 사업진행, 사후성과진단까지의 전주기적 범위를 담고 있음
 - 특정 단위의 조직이 아닌 u-City를 추진하는 개별적인 기관에 포괄적으로 적용될 수 있는 표준화·공동화된 절차 및 프로세스를 포함함
 - u-City 사업을 수행하는 관리 주체 및 조직 정의하고, 조직별 R&R 정의, 조직간의 연계 체계 정의

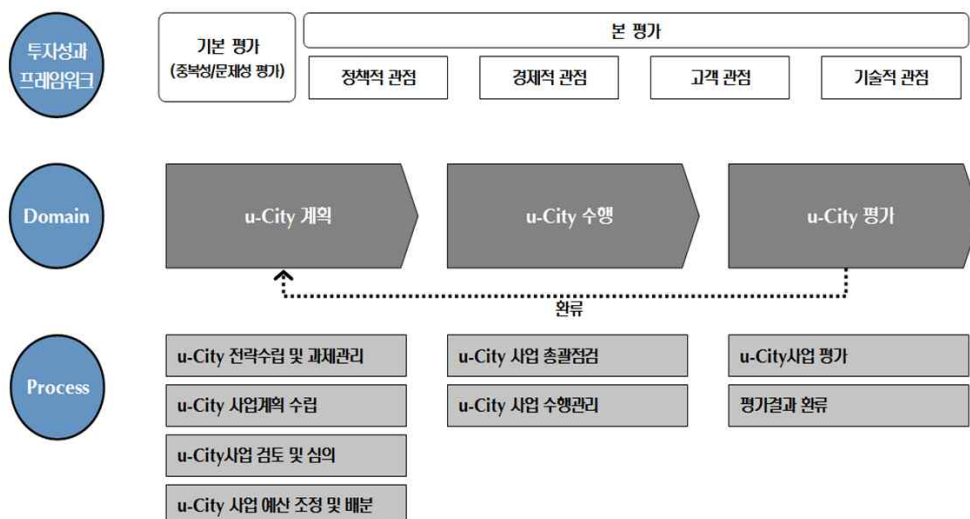


○ 주요 고려 사항

- 표준 u-City 투자성과관리 프레임워크는 다양한 개별기관에 공통적으로 적용할 수 있도록 하는 것을 고려함
- 본 표준화 프레임워크를 준거 모형으로 하여 해당기관에 적용할 시에는 u-City의 역량 및 수준, 법·제도, 기타 대내·외 상황 등을 고려하여 심의 기준, 프로세스, 조직간 역할 등을 탄력적으로 적용해야 함
- 특히, u-City의 발전단계별로 중점적으로 고려해야 될 핵심요인들을 기준으로 하여 평가의 가중치를 조절하여 적용 가능

○ 목표모델 구성체계

- 투자성과 프레임워크:
- 도메인(Domain): u-City 투자관리 Life-Cycle 기반의 최상위 업무 단계 정의 총 3개의 프로세스로 구성
- 프로세스(Process): 도메인(Domain)별로 수행되는 단계별 주요 업무 프로세스 정의. 프로세스 별 주요 활동 및 결과물 정의
- 주관조직(Organization): 프로세스를 수행하는 관리 주체 및 조직 정의. 조직 별 R&R 정의 및 조직간의 연계체계 정의



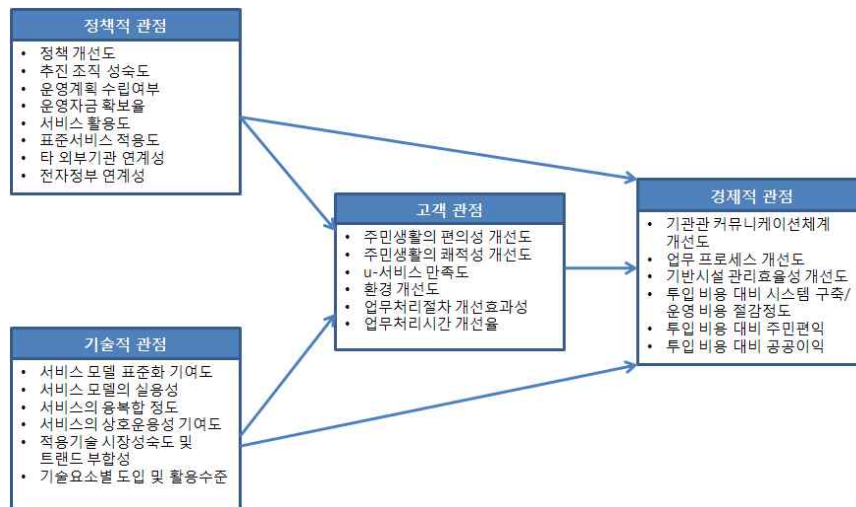
[그림 V-15] u-City 성과관리 체계



2. u-City 성과평가 프레임워크

가. 프레임워크의 관점

- 평가단계별 프레임워크는 평가시점에 따른 실무적 평가절차를 계획단계, 수행단계, 평가단계의 3단계로 구분하여 구성함
- 성과관점별 프레임워크의 경우 정책적 관점, 경제적 관점, 고객 관점, 기술적 관점의 4개의 성과 관점으로 구성하였으며, 과제의 목표 달성을 대표할 수 있는 세부 기준들을 도출하였으며, 이에 대한 심의 내용 및 평가 척도를 개발함



[그림 V-16] u-City 서비스 관점별 고유 핵심성과지표

- 또한 성과평가결과에 의한 환류체계는 기본 성과평가를 통해 기존에 추진된 내용에 대하여 문제성 평가와 신규사업에 대한 기본적인 중복성 평가를 통해 사업의 지속적인 환류체계를 갖추도록 하였음
- 기본평가: 신규사업의 경우 기존에 운영하던 사업들과의 중복성 여부를 판단하여 중복적 요인이 높다고 판단하면 본 사업평가를 하기전에 폐기하며, 기존에 운영하던 계속사업의 경우 본 평가를 하기전 성과환류체계를 통해 제기되었던 문제성에 대해 평가하여 사업의 지속여부를 결정함
- 본 평가: 기본평가를 통과한 사업들에 대한 평가를 통해 제시된 심의 기준을 통해 연말 또는 특정 시점에 정보화관련 심의회의를 통해 투자사업의 세부적인 평가를 실시



나. 프레임워크 가중치 설정

- 각 관점과 성과지표를 동등한 비중으로 적용하는 것이 아니라, 개별 u-City 서비스 구축과제가 가지고 있는 서비스 성격이 상호 이질적인 측면이 강하고, 목표하는 바가 다르기 때문에 이에 대한 특수성을 고려하여 최대한 공정한 평가가 가능할 수 있도록 평가 관점과 성과지표에 가중치를 적용함
- 가중치는 4개의 성과관점과 세부기준에 대하여 전문가 설문을 통해 중요도에 따른 가중치를 부여하였으며, 성과관점에는 분석적 계층화 기법(AHP: Analytical Hierarchy Process)을 적용하여 진행함

다. 프레임워크

- 정량적 심의기준에 의한 평가방법을 도입하고 포트폴리오 기반의 우선순위를 도출함

관점	심의 기준 (핵심성공요인)	세부 심의 기준
기본평가 (On Going Test)	중복성	EA 중복성 점검(EA 여부 확인 후 지표로 확정) 심의위원 중복성 점검
	문제성 여부	전년도 사업수행결과(문제성 및 지적 사항에 대한 조치내역)
정책적 관점	사업필요성	사업에 대한 정량적 수요 사업에 대한 정성적 수요
	목표 부합성	정책연계성(타 정책사업 및 u-City 표준화 기여도 등)
		목표 명확성-타당성
기술적 관점	기술 적합성	사용기술 요구사항 충족도
		개발 및 아키텍처 적합성
		상호운영성(전자정부, 타 외부기관)
		보안 및 정보보호 적절성
경제적 관점	비용 적절성	유지관리 용이성(품질관리, 장애관리)
		비용 분류-산정 적절성
		사업비 적절성
		운영비 적절성
	경제성	비용변동 가능성
		비용대비 편익
		비용절감
고객 관점	효과성	시간절감
		웹접근성
		조직 및 업무혁신
		정보관리 및 공동활용
	위험요인	대민서비스 품질개선(인지도, 체감도, 만족도)
		일정적절성
		예산확보 가능성
		목표 합의정도
		운영 용이성
		법 제도 준수여부
		법 제도 재 개정 난이도
		이해관계자 참여 및 변화관리 여부

[그림 V-17] u-City 평가모델 프레임워크



1) 기본평가(On Going Test)

- 중복성: u-City사업을 행정서비스 기준으로 분류하여 동일역역을 식별하여 신규사업간 중복성이나 신규사업-기존 u-City사업과의 중복성을 검토
 - 업무기능, 수혜자(수요자), 데이터 기준, 공통기술을 4가지 관점을 중심으로 중복성을 검토
 - 예외성 여부: 특수성을 반영한 사업, 표준화가 어려운 단위분야의 사업, 사업규모에 따라 사업결과가 상이할 수 있는 사업의 경우 예외 인정
- 문제성: 평가환류 조치 또는 외부 지적에 대한 조치일 경우 문제성 여부를 판단하여 검토
 - 전년도 시행계획에서 문제제기나 지적을 당한 경우 평가환류조치에 따라 판단
 - 외부기관 또는 상위기관(국회, 감사원, 언론 등)의 사업의 문제제기나 지적을 당한 경우

2) 정책적 관점

- 사업의 필요성: 정량적 필요성 및 정성적 필요성을 고려
 - 정량적: 내부(시청-부서) 및 외부(국민,기업 등)의 해당 서비스에 대한 현재/미래 수요(잠재적인 이용자) 및 수급격차(=수요-공급)
 - 정성적: 사업시행의 이유, 필요성, 시급성(여건변화, 시장혁신 등), 해외 및 국내 타기관의 성공사례, 사업 미시행시의 문제점 등 기술
 - 관계법령상의 요건: 당해 사업이 대상으로 하는 업무와 관련하여 관계 법령 또는 법령의 제·개정에 따른 요건
- 목표부합성
 - 정책연계성: 시장지시사항, 기관내부의 비전, 전략적 방향 등과 관련성 여부, 타 정책사업, 기존 u-City 연계 등
 - 목표의 명확성-타당성: 설정된 사업계획 목표의 구체성, 정책환경 측면에서의 시의 적절성, 목표-수단의 정합성 등



3) 기술적 관점

- 사용기술 요구사항 충족도: 적용기술의 복잡성, 비 검증 기술의 이용 등(Hyper Cycle의 기술 발전 주기 상의 기술발전 수준 검토 등)
- 개발 및 아키텍처 적합성
- 상호운영성(전자정부, 타 외부기관)
- 보안 및 정보보호 적절성
- 유지관리 용이성(품질관리, 장애관리)

4) 경제적 관점

- 비용 분류-산정 적절성: 비용항목분류 및 산출근거가 관련법령·규정의 대가기준을 준수하는지 여부(인건비, S/W, H/W, 데이터, 통신설비, 시설, 일반경비 등)
- 사업비 적절성: 사업방식(자체개발·용역개발·패키지구매)에 따른 사업비(단가) 비교
- 운영비 적절성: 유지관리방식(자체·용역)에 따른 유지보수비 등 운영비(단가) 비교-동종·유사한 정보화사업과의 운영비(단가) 비교
- 비용 대비 편익
 - 사업 착수 후 5~10년 기간 동안에 대한 비용편익분석에 의한 B/C, NPV, IRR 등
 - 또는 비용효과분석에 의한 핵심효과 대비 비용의 비율
- 비용절감
 - 비용절감: 당해 업무·서비스의 사업 이전과 이후 비용 절감분(인건비, 처리시간·민원인 대기시간 단축비용, 문서작성비용, 우송비, 서비스 이용비용, 금융비용, 시스템 운영비용 등)
- 시간절감
 - 시간절감: 당해 업무·서비스의 사업 이전과 이후 시간 절감분(처리시간, 민원인 대기시간, 처리건수, 방문횟수 등)



5) 고객 관점

○ 웹접근성(이용자 확대)

- 사업으로 인하여 수혜(피해)받는 부서·지역·사회계층의 범위·비율 및 편중도 완화 효과
- 정보취약 지역·사회계층에 대한 정보접근성 증대효과

○ 조직 및 업무혁신

- 업무환경개선: 업무부담 완화, 근무환경 개선, 업무 및 자료의 오류 감소, 학습 효과, 직원들의 만족 및 사기 제고 등
- 조직혁신: 업무프로세스의 개선(표준화, 간소화), 의사소통체계(결재계통 등) 개선, 정책분석 및 의사결정능력 향상
- 지식축적 및 선도성: 당해 정보화사업의 도입을 통한 지식축적, 여타 사업에 대한 영향 및 선도

○ 정보관리 및 공동활동

- 정보관리 향상: 정보의 양, 최신성, 정확성, 정밀성, 무결성, 표준화, 정보수집·검색의 용이, 정보의 통제 및 활용성 증대 등
- 정보의 공유 및 협업: 조직내·조직간 정보공유 및 공동활용 제고
- 유관시스템과 유관업무 식별

○ 대민서비스 품질개선(인지도, 체감도, 만족도)

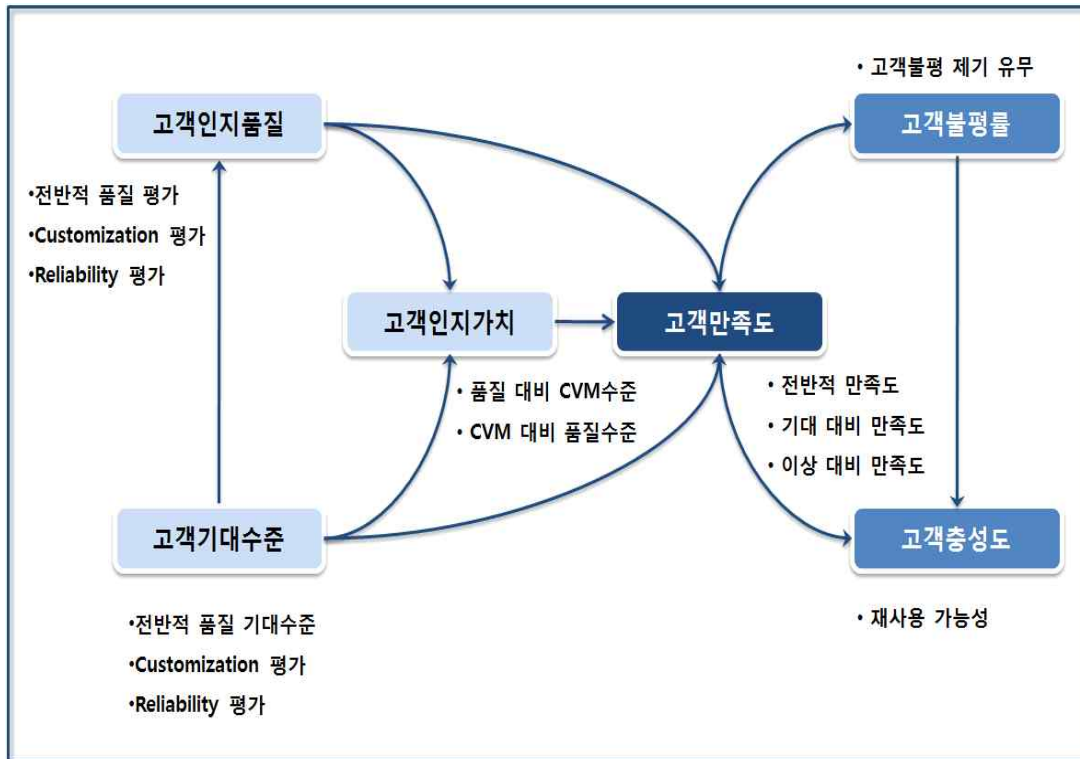
- 서비스 이용가능시간의 확대, 서비스 이용채널 및 공간의 다양화, 새로운 서비스의 제공 등
- 당해 정보시스템으로 인한 업무분야(교통, 환경, 안전, 보건 등)에 대한 간접적 효과(차량소통 원활, 대중교통이용 활성화, 대기오염 감소, 수질개선, 범죄율 감소, 재난·재해감소, 사망자 감소 등)
- 행정서비스의 투명성·신뢰성(부정부패 감소), 행정기관의 이미지 제고, 국민들의 만족도 제고, 민주주의 원칙 강화 등



- u-City서비스에 대한 인지도 및 체감도의 증대

[만족도 및 인지도 평가 모형]

u-City서비스에 대한 고객 만족도 평가를 위한 평가모형은 ‘한국생산성본부’의 NCSI모델¹⁾과 공공부문 편인측정 방법인 CVM²⁾(Contingent Valuation Method: 가상적 시장 평가법)을 활용하여 개발함



[그림 V-18] 고객만족도 및 인지도 평가 모형

- 행정서비스의 가치를 산정하기 위해서 필요한 편익을 산정하기 위한 방법은 CVM을 사용
- CVM은 환경 또는 행정서비스에 대한 주민의 ‘지불의사액’이나 ‘수령보상액’을 구해 의사적인 시장가치로 전환하여 정량화하는 방법
- 제공되는 서비스 중 수익성을 기반으로 한 서비스의 경우 일반적인 가격을 기준으로 고객 만족도 및 인지도를 평가함

1) NCSI모델은 구조방정식(Structure Equation Model)을 활용한 고객만족도 평가모델로 공공부문의 경우 ‘공기업 고객만족도 측정모델’(99.08, 기획예산처) 및 정부중앙행정기관 행정품질지수 측정모델로 채택(99.12, 기획예산처)되어 사용됨 또한, 미국 행정품질지수 측정모델 및 유럽연합 품질경쟁력 측정모델로도 사용되고 있음

2) Contingent Valuation Method의 약칭. 가상적 시장평가법 또는 가상적 평가법이라고도 함 재화를 일반적으로 시장에서 평가가능한 시장재와 평가가 어려운 비시장재로 구분하는 경우 이 비시장재를 대상으로 가상적인 시장을 형성, 재화(주로 공공재)를 평가하는 방법임



6) 위협요인

- 일정적절성: 정해진 일정내에 마칠 수 있는 가능성(계약지연, 인력 및 자원의 가용성, 사업의 복잡성, 유사사업 추진경험 등)
- 예산확보 가능성: 연도별 지출 및 예산확보계획(자체·의존재원 세목별)을 구체적으로 제시한 정도 및 실현가능성
- 목표 합의정도: 사업목표에 대한 이해관계에 있는 부서·시민 등의 의견청취 및 수렴 정도
- 운영 용이성
 - 사용자의 수용성: 사용자(공무원, 국민 등)의 이해도·호응도
 - 업무프로세스 재설계의 필요성 및 용이성: 시스템 도입에 따라 대규모 업무프로세스 재설계가 반드시 전제되어야 하며, 이것이 용이할 것인지 여부
 - 조직 및 변화관리의 용이성: 새로운 시스템에 대한 저항, 회피, 부적절한 사용, 미사용 등의 가능성
- 법·제도 준수여부: 사업의 법적근거, 정보보호, 정보공개, 정보공동활용, 데이터 형식 등 규정 준수여부
- 법·제도 제·개정 난이도: 정량적 필요성 및 정성적 필요성을 고려
- 이해관계자 참여 및 변화관리 여부: 관련된 이해관계자의 참여 여부 및 프로세스 개선 또는 도출에 따른 내부 직원들의 변화관리 여부

라. 평가시점별 세부측정 지표

- 세부 기준별 측정 방법
 - 각 도메인별로 측정된 세부 항목별 측정방법은 크게 총비용 및 서비스에 대한 매출액, SLM 평가 결과 등 정량적 방법과 심의 평가위원들의 정책적 정합성 및 사용고객들의 설문조사 등 정성적 방법을 활용하여 평가함
 - 이렇게 도출된 세부 기준별 측정 방법은 다음과 같음

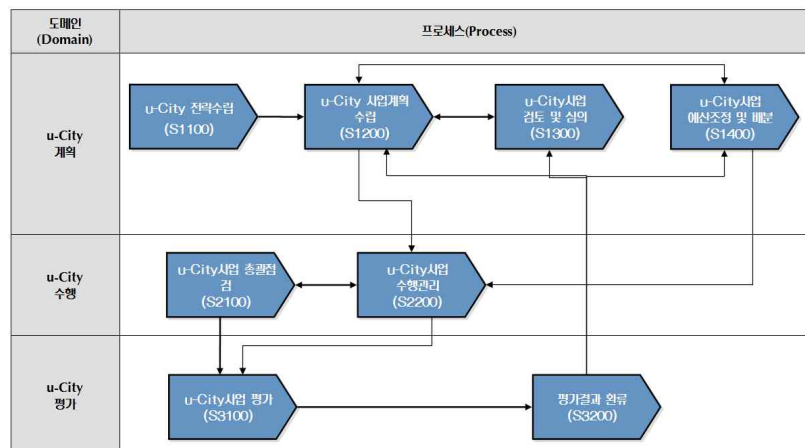


관점	심의 기준 (핵심성공요인)	세부 심의 기준	평가방법		
			U-City 계획	U-City 수행	U-City 평가
기본평가 (On Going Test)	중복성	EA 중복성 점검(EA 여부 확인 후 지표로 확장) 심의위원 중복성 점검	스크어링 분석 스크어링분석		
	문제성 여부	전년도 사업수행결과(문제성 및 지적 사항에 대한 조차내역)		SLM/현장실사	스크어링분석/SLM/현장실사
정책적 관점	사업필요성	사업에 대한 정량적 수요 사업에 대한 정성적 수요	스크어링분석 스크어링분석		비용편익분석 스크어링분석
	목표 부합성	정책연계성(타 정책사업 및 u-City 표준화 기여도 등) 목표 명확성·타당성	스크어링분석 스크어링분석		
	기술 적합성	사용기술 요구사항 충족도 개발 및 이터테치 적합성 상호운영성(전자정부, 타 외부기관) 보안 및 정보보호 적절성 유지관리 용이성(품질관리, 장애관리)	가능평가/전문가설문·면접 가능평가/전문가설문·면접 가능평가/전문가설문·면접	SLM/현장실사	SLM/현장실사
경제적 관점	비용 적절성	비용 분류 산정 적절성 사업비 적절성 운영비 적절성 비용변동 가능성	비용편익분석		회계감사
		비용대비 편익	비용편익분석	회계감사	회계감사
		비용절감	비용편익분석	회계감사	회계감사
	경제성	시간절감	비용편익분석	회계감사	회계감사
		웹접근성	스크어링분석		
		조직 및 업무혁신	스크어링분석		설문조사(내부)/스크어링분석
고객 관점	효과성	정보관리 및 공동활용	스크어링분석		SLM/현장실사
		대민서비스 품질개선(인지도, 체감도, 만족도, 운영편의 개선도)	스크어링분석		설문조사
		일정적절성	스크어링분석(필요시)	스크어링분석(필요시)	스크어링분석(필요시)
		예산확보 가능성	스크어링분석(필요시)		스크어링분석(필요시)
	위험요인	목표 합의정도	스크어링분석(필요시)		스크어링분석(필요시)
		운영 용이성	스크어링분석(필요시)		스크어링분석(필요시)
		법·제도 준수여부	스크어링분석(필요시)		
		법·제도 재개정 난이도	스크어링분석(필요시)		
		이해관계자 참여 및 변화관리 여부		스크어링분석(필요시)	스크어링분석(필요시)

[그림 V-19] 평가모델 프레임워크 측정방법

3. u-City 성과평가 프로세스

- 표준 u-City 투자관리는 u-City계획/ u-City 수행/ u-City 평가 도메인에 걸쳐 총 8개의 프로세스로 구성됨



[그림 V-20] u-City투자성과관리 프로세스



가. U-City 계획 프로세스

1) u-City 전략수립(USP)

- 목적: 기관 비전 및 전략을 효과적으로 달성할 수 있는 u-City 전략 및 중장기 과제를 도출
- 주요내용: 기관내외의 요구사항을 취합하고 분석하여 기관의 비전과 전략을 수립한 후 이를 반영한 u-City과제 계획을 수립

2) u-City 사업계획 수립

- 목적: 기관 u-City사업의 방향 및 목표에 적합한 과제를 선정하고 계획
- 주요 내용: 사업부서는 U-City 사업 요구사항을 수집하고 분석 하여 U-City 사업 계획을 수립한 후 사업계획 확정을 통해 예산요구서를 작성(매년 1월~4월 중 수립)
- u-City사업계획 수립 절차
 - 기관 u-City 요구사항 수집 및 분석 → 사업계획 수립 → 사업계획서 작성 → 사업계획서 확정 및 통보 → 예산요구서 작성

2) u-City 사업검토 및 심의

- 목적
 - 기관 내 u-City사업에 대해 u-City전략과 부합되도록 종합적으로 심의하여 자체 우선순위에 의한 투자 전략을 수립
 - 이 때 기관 내 u-City사업 간, 타 기관 u-City 사업간 중복성 및 연계 필요성에 대한 자체 검토를 통해 u-City 투자를 최적화
 - ‘유비쿼터스 도시사업 협의회’ 또는 성남시 ‘정보화 전략 위원회’ 등 내·외부 전문가를 활용하여 최종 사업 심의
- 주요내용: u-City사업 검토 및 심의를 위하여 u-City사업계획 심의기준을 수립/보완하고 확정하여 심의기준에 따른 사업계획서 작성지침을 배포하고 부서에서 제출한 사업계획서를 검토하고 심의하여 사업심의를 확정



○ u-City사업 검토 및 심의 절차

- u-City사업 계획 심의기준 수립/보완(성과평가 프레임워크 참조)→심의기준 확정
→심의기준에 따른 작성지침 배포→사업계획 검토→사업계획 심의→사업심의 확정

3) u-City 사업 예산조정 및 배분

- 목적: 기관 내 확정된 u-City사업 심의결과를 토대로 상위기관에 예산요구서를 제출하여 u-City 예산을 신청하고 확정예산을 배정받기 위함

- 주요내용: 기관 내 확정된 u-City사업에 대한 예산요구서를 취합하여 심의 및 확정하고, 이를 기반으로 작성한 중기재정계획 및 기관 (통합) 예산요구서를 기획재정부에 제출하고, 최종 확정된 u-City예산을 사업별로 최종확정하고 배분함

○ u-City사업 예산조정 및 배분 절차

- 예산요구서 취합 → 예산심의 및 확정 → 중기재정계획 작성 → 기관 예산 요구서 작성 및 제출 → 사업별 예산 확정 → 예산배분

○ 고려사항

- 예산요구서 양식은 기획재정부가 제공하는 예산요구서 양식을 활용할 수 있으나 시의 특성에 따라 별도 예산요구서 양식을 적용 하여 관련 정보 취합 가능
※ 국토해양부 및 행정안전부 등 상위기관 매칭사업의 경우 요구양식 사용
- 예산부서는 기관 예산 심의 확정된 u-City사업 내역을 중심으로 중기재정계획을 작성하여 기획재정부에 제출
- 예산부서는 기관 예산 심의 확정된 u-City사업 내역을 중심으로 차년도 u-City사업 관련 예산요구서를 작성 및 제출

나. u-City 수행 프로세스

1) u-City 사업 총괄점검

- 목적: 중장기 u-City 과제계획에 기반하여 추진되는 모든 u-City사업에 대해 포트폴리오 관점에서 사업추진 및 예산집행 현황/실적을 관리하고, 이슈에 대한 총괄점검을 통해 사업추진의 건전성을 확보



- 주요내용: u-City사업 현황 및 사업진척관리 등에 기반한 포트폴리오 관리 및 이슈관리를 통해 u-City사업 관련 총괄 점검을 수행함
- u-City 총괄점검 절차
 - 포트폴리오 관리(사업추진시 상시) → 사업 내용변경 유무 검토(사업착수전) → 사업추진 현황점검(주간/월간) → 예산집행 현황점검(주간/월간) → 이슈통합 관리(이슈상황 발생시)
- 포트폴리오 관리
 - u-City총괄부서는 중장기 u-City 과제계획에 기반하여 추진되는 모든 u-City사업에 대해 포트폴리오 관점에서의 투자현황 및 추진실적을 관리
 - u-City 전략수립(S1100) 과정을 통해서 수립된 u-City 과제계획의 추진과제별 분야, 전략과제, 과제명, 담당 사업부서, 추진일정 등을 관리
 - u-City 검토 및 심의(S1300), u-City업 예산조정 및 배분(S1400)과정을 통해 확정된 u-City사업계획이 착수-진행-종료되는 과정의 계획대비 추진실적을 관리하고, 5개년간 로드맵 형태로 현황을 파악

2) u-City사업 수행관리

- 목적: u-City사업 추진단계별 필수적인 업무활동 및 지침을 체계화하여 u-City사업 추진 업무의 일관성 및 효율성을 증대
- 주요내용: 발주를 위한 u-City 사업계획서 작성 후 사전협의 심의를 통과한 사업에 한해 사업자 선정·계약을 하고 사업의 개발·구축, 감리, 검사·종료 및 현황보고 업무를 수행하고 이슈발생 시 이슈를 조치
- 다양한 외부사업의 형태에 따라 다양한 프로젝트 관리, 사업관리 시스템이 적용된 사업관리 모델이 존재하므로, u-City사업형태 및 발주기관 성격에 적합한 사업관리 모델을 선정하여 활용
- u-City 전략수립 절차
 - 사업계획서 작성 → 사전협의심의 → 사업자 선정·계약 → 개발·구축 → 감리 → 검사·종료 → 사업현황보고 → 이슈조치수행



- 고려사항: 사업자 선정·계약, 개발·구축, 감리, 검사·종료의 경우 내부의 사업프로세스와는 다른 외부계약프로세스를 활용하여 진행

다. u-City 평가 프로세스

1) u-City사업 평가

- 목적: 기관의 u-City사업 평가를 수행하여 평가보고서 결과 환류 계획 수립에 반영
- 주요내용: 기관별 u-City사업 평가를 위한 평가계획을 수립하고, 평가수행계획 공지 및 부서협조를 통해 사업종료 평가 및 운영수준평가를 수행하여 기관의 사업별 평가보고서 및 자체평가보고서를 작성, 취합 및 제출
- u-City 사업 평가 절차
 - 평가대상사업 식별 및 평가계획 수립 → 평가수행계획 공지 및 협조요청 → 사업종료 평가 → 운영수준 평가 → 자체평가 보고서 작성 및 제출 → 사업별 평가보고서 작성 및 제출 → 사업별 평가보고서 취합 및 검토 → u-City 평가보고서 확정 및 제출
- 고려사항: u-City총괄부서는 당해연도 평가 대상 u-City사업을 식별하고(기관 내 추진되는 모든 u-City사업에 대한 사업평가를 수행할 것을 권고) u-City사업 평가 및 취합일정을 고려하여 평가계획 수립
 - 신규사업과 계속사업으로 사업유형에 따라 평가하여 내부 지침에 부합하는 평가 수행을 요청((투자성과 평가 프레임워크 참조하여 진행)
 - 내부사업의 경우 성남시의 자체적인 평가체계(ex. BSC 등)와 연계하여 사업 평가
- 사업종료 평가
 - 당해 연도 시행된 신규 또는 계속 사업에 한해 사업종료 평가를 수행
 - 사업 종료 시점에 사업이 계획했던 바를 달성했는지 여부, 시스템 개발 및 구축 사업인 경우 시스템 운영시의 운영의 적절성 여부, 사업 종료 후 전체 u-City성과관리 절차 중 개선·보완 필요 여부 등에 대한 검토가 목적



○ 운영수준 평가

- 사업부서는 당해 연도 시행된 계속사업 및 기 운영 중인 시스템에 한해 운영수준 평가 수행
- 운영수준평가는 현재 운영 중인 시스템을 대상으로 운영평가를 수행하여 시스템의 상태를 파악해서 개선, 보완, 폐기 등의 의사결정을 위한 근거 정보로 활용
- 운영수준 평가를 통해 도출된 시스템 결과를 근거로 차년도 추진해야할 u-City 요구사항 수집에 반영
- 사업규모가 상대적으로 큰 민간투자사업의 경우 시설사업기본계획 수립, 시설사업 실시협약 단계에 구체적인 사업성과에 대한 지표와 평가방법을 명시함 (Service Level Agreement 등 ITO방법론 활용)

2) u-City 평가결과 환류

- 목적: 평가결과를 점검하고 확정하여, 향후 기관 u-City사업 계획수립, 검토, 심의 및 예산 조정 등에 반영
- 주요내용: 기관은 u-City사업 평가결과 환류계획을 수립하여 평가결과를 u-City사업 예산 및 계획에 반영하는 안을 제출하고 최종 확정된 평가결과 환류 내역을 차년도 사업계획 수립 및 예산심의 시 반영
- u-City 전략수립 절차
 - 평가보고서 결과 환류계획 수립 → 평가결과 환류계획 공지 및 협조요청 → 평가결과와 u-City사업 예산반영(안) → 평가결과와 u-City사업 계획반영(안) → u-City사업 평가결과 환류반영(안) 확정
- 평가보고서 결과 환류계획
 - u-City총괄부서는 u-City사업 평가 보고서 결과 및 기관자체평가결과를 종합적으로 고려한 평가결과 환류계획을 수립
 - u-City총괄부서는 예산부서에서 수립한 평가 결과와 u-City사업 평가 결과 내역을 참조하여 다음해 u-City사업 계획 반영(안)을 종합적으로 고려하여 평가결과 환류 반영(안)을 확정



[고려사항]

- 차년도에도 추진되는 계속사업의 경우 : 전년도 사업평가 결과를 활용하여 u-City사업계획 수립 및 u-City사업 검토 및 심의 시 해당 사업에 대한 환류기준을 결과를 적용
- 당해년도에 종료되는 사업의 경우 : 타 사업 심의, 신규사업계획, 국가u-City 시행계획 수립/보완 시 참고
- u-City사업평가 환류는 u-City시행계획 작성 시 ‘평가 및 지적사항 반영’ 항목에 당해년도 조치 할 내역과 차년도 조치계획을 기술

- 사업부서는 u-City사업 평가 결과 환류 반영(안)의 확정 내용을 참고하여 u-City사업계획 수립 프로세스의 사업계획

< 표 V-19 > u-City시행계획/ u-City사업 평가결과 환류 기준

등급	점수	환류 내용	비고
C (미흡)	75점 미만	- 차년도 u-City사업 시행계획 수립 방향 재검토 및 수정 - 필요 시 u-City사업 시행계획 우선순위 선정 시 감점 부여 가능	

- u-City총괄부서는 u-City사업 평가 결과 환류 반영(안)의 확정 내용을 참고하여 u-City사업의 검토 및 심의 프로세스의(S1300) 사업계획 심의를 수행
- 예산부서는 u-City사업 평가 결과 환류 반영(안)의 확정 내용을 참고하여 u-City사업 예산조정 및 배분 프로세스의 (S1400) 사업별 예산 확정을 수행



4. u-City 성과관리 추진 조직 업무 분장

- u-City성과관리는 ‘도메인-프로세스’ 및 수행주체로 구성되며, 수행주체는 다음과 같이 정의함
- u-City총괄부서
 - 사업부서가 제출한 사업계획서를 심의·검토하고, 개별기관 내 수행 중인 전체 사업을 총괄 관리함
 - 사업부서에서 수행한 사업 별 평가보고서를 검토 및 확정하고 평가총괄 관련기관 (국토해양부, 행정안전부, 기획재정부 등)에 제출함
- 예산부서
 - u-City 사업에 대한 예산 조정 및 배분과 예산 집행관리 권한을 지니고 있음
- 사업부서
 - u-City 사업수행에 대한 관리 권한을 가지고 사업계획 수립, 사업진행에 대한 점검 등을 수행하고 u-City 예산관리 및 총괄 부서에 보고하는 역할을 수행함
- u-City성과관리 각 도메인별 수행주체와 수행업무를 정리하면 다음과 같음

< 표 V-20 > u-City성과관리 각 도메인별 수행주체와 수행업무

도메인 (Domain)	수행주체	수행 업무
u-City 계획	u-City 총괄부서	기관 u-City 요구사항 및 환경분석 기관 u-City 비전 및 전략 수립 기관 중장기 u-City 과제 계획 수립 기관 중장기 u-City 과제 계획 확정 사업계획서 확정 및 통보 u-City사업 계획 심의 기준 수립/보완 심의기준 확정 심의기준에 따른 작성지침 배포 사업계획 검토 및 심의 사업심의 확정
	사업부서	u-City 사업 요구사항 수집 및 분석 사업계획 수립



도메인 (Domain)	수행주체	수행 업무
		u-City사업 계획 작성 사업계획서 수정 예산요구서 작성
	예산부서	예산요구서 취합 기관 예산요구서 작성 및 제출 예산 심의 및 확정 중기재정 계획 작성 사업별 예산 확정 예산 배분
u-City 수행	u-City 총괄부서	사전협의심의 포트폴리오 관리 사업내용 변경유무 검토 사업추진 현황점검 이슈 통합관리
	사업부서	사업계획서 작성 사업자 선정·계약 개발·구축 감리 검사·종료 사업현황 보고 이슈조치 수행
	예산부서	예산집행 현황점검
u-City 평가	u-City 총괄부서	평가 대상 사업 식별 및 평가 계획 수립 평가 수행 계획 공지 및 협조 요청 사업별 평가보고서 취합 및 검토 u-City사업 평가보고서 확정 및 제출 평가보고서 결과 환류 계획 수립 평가 결과 환류 계획 공지 및 협조 요청 u-City사업 평가 결과 환류 반영(안) 확정
	사업부서	사업종료 평가 운영수준 평가 자체평가보고서 작성 및 제출 사업별 평가보고서 작성 및 제출 평가 결과의 u-City 사업 계획 반영(안)
	예산부서	평가 결과의 u-City 사업 예산 반영(안)



제6절 운영비용 최소화 방안

1. 중앙정부 지원방안

- 중앙행정기관은 부서별로 다양한 U-City 관련 정보화사업을 수행하고 있으므로 지방자치단체가 이를 지역에 유치하면 운영비용을 절감할 수 있음
- 중앙행정부처의 정보화사업을 유치하여 얻을 수 있는 재원은 U-City 운영에 실질적으로 도움이 되기보다는 명목상의 지원수준에 불과할 것임
 - 중앙부처의 사업이 건설에 중점을 두어 U-City 운영비용 마련에 실질적으로 도움이 될 만한 사업은 제한적이기 때문임
 - 그럼에도 불구하고 지방자치단체는 주민들에게 재원조달 의지를 보여주기 위해서라도 중앙행정부처의 사업유치에 관심을 기울여야 함

2. 성남시의 운영비 절감 전략 수립

가. 저비용 기반기술 채택전략

- U-City는 다양한 유비쿼터스 컴퓨팅기술을 조합하여 실현되는 사업이기 때문에 기술의 조합이 매우 중요함
 - U-City에 적용되는 정보통신기술을 계층구조로 구분할 때 유무선 통신망인 도시기반시설층과 U-City내 통신망, 교통망, 시설물, 통합단말기 등으로부터 도시정보를 수집하고, 이를 통합적으로 모니터링, 분석/가공 및 배포 기능을 갖는 U-City통합센터의 핵심역할을 수행하는 미들웨어 기반의 중간층 및 공공서비스와 민간서비스로 대별되는 U-City 서비스 층으로 구분할 수 있음

○ 유비쿼터스 컴퓨팅 기술 분류

구분	내용	비고
서비스 Layer	• 거주민이 피부로 느낄 수 있는 U-City관련 공공·민간 서비스	• U-방범, U-건강
중간 Layer	• 기반 Layer의 유무선통신망을 통하여 수집된 U-City 관련 제반 정보의 통합관리	• 정보시스템의 트랜잭션 처리 업무기반 미들웨어
기반 Layer	유무선 통신망	BcN, USN, Wibro 등



- 광범위한 유비쿼터스 컴퓨팅 기술 군에서 U-City에 적용할 기술을 선택할 때, 관계자마다 입장이 다소 다름
 - 도시개발사업자나 민간사업수행사는 건설비용이 최소화되는 방향으로 기반 기술을 선택하고자 하는 경향을 가지고 있음
 - 지방자치단체는 운영비용이 최소화될 수 있는 방향으로 기술 채택되기를 바라고 있음
 - 거주민은 U-서비스 사용 비용이 최소화될 수 있는 기반기술을 선호함
- 이해관계자 마다 기반기술에 대한 선호가 상이하므로, 기술을 조합할 때 건설업자, 운영자 및 사용자가 모두 선호하는 기술을 우선적으로 채택하여 도시기반시설을 구축하여야 함
 - 민간사업자인 건설업자, 운영자와 사용자 중 2개 주체가 선호하는 기술을 채택할 필요가 있음
 - 다른 대안이 없는 경우에는 이해 관계자가 가장 적게 반대하는 기술을 채택하여야 함
 - 건설단계에서 채택되는 유비쿼터스 컴퓨팅 기술이 향후 U-City의 발전에 커다란 영향을 미친다는 점을 고려하여 신중하게 접근할 필요가 있음

나. 서비스의 투자효과에 따른 서비스 제외 전략

- 각 서비스별 예비적 투자효과분석 실시함
- 예비적 투자효과분석 결과 수익성 및 투자효과가 낮을 것으로 판단되는 서비스에 대하여 서비스의 제외를 검토함
- 최종적으로 투자효과가 큰 추진과제를 중점적으로 검토하여 사업비를 최소화함

다. 합작법인 설립 방안

- 지방자치단체는 법률상 제약으로 수익사업을 직접 수행하기가 불가능하므로, 민관합작법인을 수립하여 수익사업을 실행하여야 함



- 민관합작법인의 형태는 지방자치단체가 출자하는 자금의 비율을 기준으로 다양하게 구분될 수 있음
- 지방자치단체가 총자본금의 50%이상 출자하는 경우에는 지방공사 혹은 조합의 형태를 만들 수 있음
- 50% 미만이면 '사회기반시설에 대한 민간투자법'에 따라 BOO, BTO, BOT, BTL이나 PFI(Private Finance Initiative) 형태의 조직을 설립·운영하거나 합작투자회사를 설립·운영할 수도 있음
- 지방자치단체는 도시의 규모, 서비스의 유형 및 수익성 등을 고려하여 지역 여건에 맞는 회사의 형태를 선택하여 운영하여야 함

< 표 V-21 > 조직 유형별 운영수익측면의 장단점 비교

방식	특징	장점	단점
BTO/ BOT	<ul style="list-style-type: none"> • 운영수익:민간투자비 회수 • 공공부문:자산소유 	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 국내외 사례 - 사업화 방식 명료 - 민자사업법하에 명시된 사업화 방식 	<ul style="list-style-type: none"> - 투자비 회수와 수익이 발생 가능한 사업에만 적용 가능 - 계약구조상 시장위험이 커 민간사업자 투자의지 위축 가능
BTL	<ul style="list-style-type: none"> • 공공부문의 시설물 임대료 지급으로 민간투자비 회수 (운영수익여부와 무관) • 공공부문:자산소유 	<ul style="list-style-type: none"> - 민자사업법하에 명시된 사업화 방식 - 수익성 없는 공공사업에도 적용가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 최근 BTL사업의 증대에 따른 공공부문의 과도한 Liability 발생과 그에 따른 부정적여론 대두
BOO	<ul style="list-style-type: none"> • 운영수익:민간투자비 회수 • 민간부문:자산소유 • 공공부문은 유자격 민간업체에게 공공사업 권리 전체 승인 	<ul style="list-style-type: none"> - 민자사업법하에 명시된 사업화 방식 - 민간부문의 창의성과 효율성 적극적 활용가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 민간사업자의 이윤추구에 대한 통제수단 부재시 사업의 공익성 훼손 우려
PFI	<ul style="list-style-type: none"> • 공공부문의 서비스 사용료 지급으로 민간투자비 회수 • 공공부문의 자산소유 의무 없음 	<ul style="list-style-type: none"> - On time on budget의 공공서비스 조달을 유도하여 비용대비 최고 효과기대 - 사업의 구축과 운영 전반에 있어 최적의 위험부담 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 민자사업법에 명시되지 않은 새로운 방식 - 민간과 공공간 서비스 요구 수준 정의 및 합의 작업 장기화 우려

* '사회기반시설에 대한 민간투자법'에 의한 조직 유형별 장단점 비교임



라. U-City통합센터 규모의 경제효과 극대화

- 센터 설립을 통한 비용절감효과는 인건비 및 유지보수비 감소효과와 통합운영 체계 효과임
- 정보시스템 유지보수에 소요되는 연간 운영비는 통상적으로 개발비의 약 10% 정도로 추정하는데 비하여, 다양한 유형의 시스템이 U-City통합센터에 집중되면 유지·관리비용은 건설비용의 약 6%정도가 될 것으로 추정되어 약 20~30%의 비용절감효과가 예상됨
- 통합운영체계 효과의 경우 개별 서비스별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영 체계를 구축하여 구축비용 절감을 실현
- 개별 U-서비스별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영체계를 구축하면 비용을 절감할 수 있을 것임

마. U-시설물관리 시스템 등을 활용한 관리·운영비용 감소방안

- U-시설물관리의 경우 LED가로등과 분전함 감시제어 통합시스템으로 사업비 절감
- LED가로등의 경우 기존의 Lamp형 가로등에 비하여 90%의 월간 전력소모량 감소
- 기존의 가로등마다 부착되었던 분전함에 통합시스템을 적용하여 분전함 수를 감소시켜 사업비 절감 실현

바. 통합 U-포털 시스템 구축을 통한 운영비 절감방안

- U-포털 시스템에 U-관광문화시스템을 통합하여 사업비 최소화 실현
- U-관광문화시스템은 문화관광정보시스템과 어메니티시스템으로 구성
- U-관광문화시스템과 U-포털 시스템을 통합하여 접근성 강화, 활용성 증대 등 부가효과 영위
- 별도 시스템을 구축할 경우와 대비하여 사업비 절감 실현



사. U-보건복지시스템 등의 운영에 자원봉사자 활용방안

- U-의료 서비스의 경우 자원봉사자의 활용을 통하여 사업비 절감 실현
- 주민센터, 문화시설, 노인복지시설, 중심커뮤니티 센터에 간단 건강 검진 장비와 Fitness장비 설치 예정
- 유사 서비스 사례를 보면 자원봉사자들을 활용하여 운영에 도움이 됨

3. 지속 가능한 운영비 마련 방안

가. 수익사업을 통한 민관협력 모델 시범 적용 및 확산

- 수익사업 및 민관협력 모델 가시화
 - 공공 정보 제공, 미디어보드, 미디어폴 등 서비스 중심의 수익 모델 구축
 - 탄소배출권, 인프라 자산 임대 등 광역 수익모델은 법제도 보완 및 정부 정책 방향을 고려하여 장기 모델로 가시화
- 수익 사업 시범 적용
 - 성남시 문화의 거리 등에 특정 U-서비스를 시범 적용하여, 시범 적용 시 발생하는 문제점을 사전에 파악하고 해결하여 본 사업에 적용
 - 기술적 보안 사항이나 신기술 추세 등을 고려하여 구축
- 성남시 U-City 적용지침 개발
 - 각 U-City 부문별 적용 지침을 개발하여 표준화된 실무 적용 가이드 개발
 - 민간 참여 유인전략 및 민관협력 모델 실무 적용 가이드 개발
- 수익 모델 확산
 - 전국 U-City에 수익모델 적용 확산 : 교육, 세미나 등
 - 민간 사업자 대상으로 수익모델 홍보 : 광고, 협조 공문 등
 - U-City 구축 관련 법·제도 개선 및 시행 : 옥외광고물에 관한 법률 등



나. U-City 구축비 및 운영비 절감

- 표준 소프트웨어 개발
 - U-City통합센터의 통합 플랫폼 개발
 - U-서비스 중 방법, 교통분야 등 공공서비스의 현장시설물 및 센터의 소프트웨어 개발
- Smart 폰 등에 다양한 서비스를 위한 오픈소스 개발
 - OS, DBMS, WAS 등에 Open API 적용
- Server 통합과 가상화 솔루션 도입
 - 다양한 서비스의 개별적인 서버군을 통합 운영하여 상면의 최소화를 도모
 - 공개 소프트웨어 체계의 가상화 솔루션 도입
 - 공개 소프트웨어 및 하드웨어와 서버를 통합하는 가상화 솔루션 적용
- IT 거버넌스, SLA 체계 도입
 - 성남시에 맞는 U-City 운영절차 최적화
 - 성과관리 체계 운영을 통한 경비 및 인건비 절감

다. 표준화된 성남 도시관리체계 구축

- 기존 도시관리체계에서 U-City 도시관리체계로 전환
 - 기존 도시 운영 : 교통, 방법, 방재, 복지 등 조직별 별도 서비스 및 인프라, 예산, 인력 등을 운영함에 따른 운영관리의 비효율성을 내재하고 있음
- 다양한 도시운영체계 분석을 통한 U-City 운영방안 수립
- 효율적인 U-City 운영조직 및 인력관리 방안 마련
- 효과적인 U-City 운영예산 확보 및 실행방안 마련
- 단계별 U-City 운영방안 상세 실행계획 및 운영 고도화 절차 마련



4. 최적 운영비 도출 방안

- 그간 S/W 개발비는 경력과 자격만을 고려한 단순한 인력수를 기준으로 산정되어 왔으나(예를 들면 특급 3MM, 중급 4MM 등) 최근 S/W의 부분별 난이도(데이터 기능 측정으로 내부 논리파일, 외부논리파일 트랜잭션 기능측정으로 외부 입력, 외부 출력, 외부 조회)를 고려한 개발비 산정이 적용되어 오고 있음
- 단순한 인력수를 고려한 개발비 산정은 개발 속성을 고려하지 않은 관계로 수준이나 기능이 맞지 않는 인력을 투입하고 개발과정에서 역할이 없는 데도 인력을 유지하는 비효율성이 발생할 수 있음(속칭 머리수를 채운다는 명분으로)
- 운영비를 책정하는 과정에서도 개발비나 장비도입비의 일정 비율로 운영비를 책정하고(예를 들면 H/W나 시스템 S/W 유지보수비는 도입비의 8%, 개발 S/W의 유지보수비는 개발비의 10% 등) 등급별로 운영인력을 산정하고 있음(예를 들면 엔지니어링사업 단가 기준 및 소프트웨어사업 대가 기준에 의한 중급 1인 등)
- 이처럼 단순한 운영비 산정은 운영단계에서 이용자 만족도와 운영성과와는 상관없이 일률적으로 정해지는 관계로 비효율적임 이용자 요구도가 낮은 항목에서도 운영비가 산정되어 지불되거나 역할이 미미한 인력을 유지해야 하는 비효율이 발생할 수 있음
- 여기서는 이용자 요구도와 운영효율화를 기준으로 운영성과지표를 정의한 다음 성과지향적 운영체계를 유지하는 방안을 제시하고자 함 운영성과지표에 의한 운영체계는 이용자 요구도가 낮은 부분의 운영비 산정을 지양하고 낭비적인 인력유지를 지양할 수 있기 때문에 효율적인 운영비 산정이 가능함. 예를 들면 이용자 요구도가 높은 항목으로 서비스 안정성(장애가 적은 정도), 정보의 안정성(오류정보가 적은 정도)등에 대해 성과지표를 정의하고 집중적인 운영관리를 함
- 운영성과지표 적용 방안 예시 : CCTV관제시스템
 - CCTV관제의 핵심장애를 중심으로 운영성과지표 구성
 - CCTV 모니터링요원과 정보인프라 운영자 관점의 장애처리를 중심으로 성과지표 구성



점 수	평가기준	가중치
0.40	• CCTV 영상이 모니터에 나타나지 않음	0.40
0.35	• CCTV영상 줄기능이 안됨	
0.31	• 영상이 흐려서 인식이 어려움	
0.27	• 영상 저장이 안됨	

점 수	평가기준	가중치
0.40	•목표수준 : 건별 장애발생 3시간 이내	0.40
0.35	•기본수준 : 건별 장애발생 5시간 이내	
0.31	•최저허용 : 건별 장애발생 7시간 이내	
0.27	•불가수준 : 건별 장애발생 7시간 초과	

점 수	평가기준	가중치
0.40	•목표수준 : 월간 180건 이내	0.40
0.35	•기본수준 : 월간 360건 이내	
0.31	•최저허용 : 월간 480건 이내	
0.27	•불가수준 : 월간 480건 초과	

○ 운영성과지표 적용 방안 예시 : U-포털

- 정보서비스 접속 시 장애, 제공 기본정보의 오류, 연계정보의 오류 등으로 나누고 성과지표를 구성함

점 수	접속장애 평가기준	비고
0.40	▪ 목표수준 : 매월 10분 이내	0.40
0.30	▪ 기본수준 : 매월 30분 이내	
0.20	▪ 최저허용 : 매월 5분 이내	
0.10	▪ 불가수준 : 매월 5분초과	



점 수	정보오류 평가기준	비고
0.40	▪ 목표수준 : 매월 10건이내	0.40
0.30	▪ 기본수준 : 매월 30건이내	
0.20	▪ 최저허용 : 매월 50건이내	
0.10	▪ 불가수준 : 매월 50건 초과	

점 수	연계 정보제공 오류 평가기준	비고
0.20	▪ 목표수준 : 매월 20건이내	0.20
0.16	▪ 기본수준 : 매월 60건이내	
0.08	▪ 최저허용 : 매월 100건이내	
0.04	▪ 불가수준 : 매월 100건 초과	

○ 운영성과지표 적용 방안 예시 : 지능형 정류장 서비스

- 단말기 동작 장애 시간, 단말기 동작 장애 건수, 제공 정보 오류 등으로 나누고 성과지표를 구성함

점 수	단말기 동작 장애 시간 평가기준	비고
0.40	▪ 목표수준 : 매월 10분이내	0.40
0.30	▪ 기본수준 : 매월 30분이내	
0.20	▪ 최저허용 : 매월 5분이내	
0.10	▪ 불가수준 : 매월 5분초과	



점 수	단말기 동작 장애 건수 평가기준	비고
0.10	▪ 목표수준 : 매월 10건이내	0.10
0.07	▪ 기본수준 : 매월 30건이내	
0.04	▪ 최저허용 : 매월 50건이내	
0.01	▪ 불가수준 : 매월 50건 초과	
점 수	제공 정보 오류 평가기준	비고
0.50	▪ 목표수준 : 매월 20건이내	0.50
0.40	▪ 기본수준 : 매월 60건이내	
0.30	▪ 최저허용 : 매월 100건이내	
0.20	▪ 불가수준 : 매월 100건 초과	

○ 운영성과지표 적용 방안 예시 : 교통정보전광판서비스(VMS)

- 전광판 동작 장애 건수, 교통정보 제공장애 건수, 교통시설물 동작장애 건수 등으로 나누고 성과지표를 구성함

점 수	전광판 동작 장애 건수 평가기준	비고
0.50	▪ 목표수준 : 매월 10건이내	0.50
0.40	▪ 기본수준 : 매월 30건이내	
0.30	▪ 최저허용 : 매월 50건이내	
0.20	▪ 불가수준 : 매월 50건 초과	

점 수	교통정보 제공장애 평가기준	비고
0.30	▪ 목표수준 : 매월 20건이내	0.30
0.20	▪ 기본수준 : 매월 60건이내	
0.10	▪ 최저허용 : 매월 100건이내	
0.05	▪ 불가수준 : 매월 100건 초과	

점 수	교통시설물 동작 장애 건수 평가기준	비고
0.20	▪ 목표수준 : 매월 20건이내	0.20
0.15	▪ 기본수준 : 매월 60건이내	
0.10	▪ 최저허용 : 매월 100건이내	
0.05	▪ 불가수준 : 매월 100건 초과	



제7절 지속가능한 성남 유비쿼터스도시 전략 방안

○ 시 재정부담 최소화를 통한 U-City 건설

- 중앙부처의 정책에 대한 능동적 참여를 통한 국도비 활용
 - 국토해양부의 U-시범도시 사업, 행정안전부의 U-서비스 확산사업 등 중앙부처의 U-City 관련 사업에 대한 능동적 참여를 통한 국도비 적극 유치
- 성남시만의 지역특화된 서비스 모델 개발에 대한 국토부 시범사업 참여
 - 은평구: Compact U-City 건설 추진
 - 안산시/남양주시: 지역현안 연계형 U-City 건설 추진
 - 나주시: Green U-City 건설 추진
 - IFEZ: Smart U-City 건설 추진
- 뉴타운을 U-타운으로
 - 도시정비사업 추진 시 사업시행사의 U-City 사업시행에 대한 의무적 기준 제시를 통한 U-City 서비스 및 기반시설 확충에 따른 시 부담 완화 및 지역간 격차 해소

○ 주민참여형 U-City 건설

- 능동적 주민참여를 위한 동인 제공
 - 시민이 능동적으로 참여할 수 있는 동인을 제공함으로써 기존의 단방향적인 서비스 제공이 아닌 시민의 적극적인 참여를 통한 서비스 구현 필요
 - 주민 참여 촉진, 지역경제 활성화 및 저탄소 녹색성장에 대한 기여도 등을 기준으로 서비스 이용 및 활용에 따라 인센티브를 제공함으로써 유비쿼터스도시서비스의 홍보 강화 및 이용 활성화
- 주민 주도 U-타운 사업 추진
 - 관 중심의 도시재생사업이 아닌 주민이 참여하고 주도하는 도시재생을 통한 시민이 필요로 하는, 시민이 체감하는 U-City 건설
 - 부천시 고강동 뉴타운사업 주민협의체 주도



- 주민과의 소통 및 참여 촉진을 위한 U-City 서비스 제공을 통한 시민이 중심인 U-City 건설(U-City 마일리지체계, 스마트폴 서비스 등)
- 주민 참여 촉진 및 도시브랜드 향상을 위한 홍보 및 마케팅 전략 추진
 - 기존의 단방향적인 홍보용 인쇄물 제공에서 벗어나 지능형 정류장, Info Box 서비스 등 시민이 자연스럽게 접할 수 있는 서비스 제공을 통한 시민접근성을 지향한 홍보전략 추진
 - 마일리지 등 인센티브제도 도입을 통한 시민의 능동적 참여 동인 제공
 - 틀에 박힌 홍보동영상 제공을 지양하고 지상파 방송의 다큐멘터리, 드라마 속의 시민에게 작위적인 홍보가 아닌 자연스런 성남 유비쿼터스도시 홍보 인입 전략 필요
- 민관협력을 통한 효율적인 지속가능한 U-City 건설
 - U-City 건설 및 운영사업은 민간투자가 가능한 사회기반시설 사업으로 민관협력체계 구성을 통한 추진 가능
 - 성남 유비쿼터스도시계획의 실행력 확보
 - 성남 유비쿼터스도시계획의 사업 총괄 민간사업자 적극 수용을 통한 실행력 확보 필요
 - 재정과 민간투자의 융합형 자원 조성을 통한 지속가능한 성남 U-City 실현
 - 공모사업 및 민간 제안사업 활성화
 - CM(Construction Management) 기능 활성화
 - 공공과 민간 주도의 장단점을 융합한 민관협력법인의 설립을 통한 지속가능한 U-City 건설