



U-SMART로 소통하는
안전하고 하나되는 도시 U-안산

안산시

유비쿼터스도시계획 수립(안)

2013.02



안산시 | 시민이 행복한 복지 안산

CONTENTS

I. 계획수립의 개요

제1장 유비쿼터스도시계획수립 개요	I - 1
1.1 도시계획수립 개요	I - 1
1.1.1 계획수립 목적	I - 1
1.1.2 계획의 목적	I - 2
1.2 계획수립의 기본 방향	I - 3
1.2.1 계획의 기본 방향	I - 3
1.2.2 세부 추진방안 및 고려 요소	I - 4
1.3 유비쿼터스도시계획수립 방향	I - 5
1.3.1 유비쿼터스도시 계획의 기본구상 세부 수립 방향	I - 5
1.3.2 부문별 계획 세부 수립 방향	I - 5
1.3.3 계획의 집행관리 세부 수립 방향	I - 7
제2장 계획의 의의 및 성격	I - 8
2.1 유비쿼터스도시계획의 의의	I - 8
2.2 유비쿼터스도시계획의 성격	I - 8
제3장 계획의 범위	I - 9
3.1 시간적 범위	I - 9
3.2 공간적 범위	I - 9
3.3 내용적 범위	I - 10
제4장 계획과정 및 절차	I - 11
4.1 법적 근거	I - 11
4.2 유비쿼터스도시계획 수립 절차	I - 11
4.3 유비쿼터스도시계획 승인 절차	I - 12
4.4 유비쿼터스도시건설사업의 추진절차	I - 13
4.4.1 유비쿼터스도시건설사업 계획	I - 16
4.4.2 유비쿼터스도시건설사업 실시계획	I - 17

II. 지역적 특성 및 현황과 여건분석

제1장 일반현황 분석	II - 1
1.1 안산 지리적 위치	II - 1
1.2 행정구역	II - 2
1.3 지형 및 지세	II - 3
1.4 인구 현황 분석	II - 4
1.5 기상 분석	II - 5
1.6 문화적 특성	II - 6
1.7 관광지 분석	II - 7
제2장 정보화 환경분석	II - 9
2.1 현황분석 개요	II - 9
2.1.1 목적	II - 9
2.1.2 추진 방향	II - 9
2.1.3 분석 절차	II - 9
2.1.4 U-City 조직 및 인적 자원	II - 9
2.1.5 영역 구분 및 정의	II - 10
2.2 안산시 도시현황	II - 11
2.2.1 비전 분석	II - 11
2.3 안산시 U-City 서비스 특성분석	II - 12
2.3.1 일반현황	II - 12
2.3.2 사회경제적 현황	II - 13
2.4 정보화현황	II - 24
2.4.1 U-서비스관련 설치현황	II - 24
2.5 정보화 관련 부문별 현황 분석	II - 32
2.5.1 관련과별 주요계획 현황 파악	II - 32
2.5.2 안산시청 조직현황	II - 32
2.5.3 관련과별 주요계획 현황 파악	II - 50
2.6 안산시 스마트 앱(App) 구현 현황	II - 51
2.6.1 지방세 스마트폰 앱 고지 및 납부 서비스	II - 51

CONTENTS

2.6.2 안산시 미디어 앱(App)	II - 52
2.6.3 도서관 앱	II - 53
2.6.4 실시간 교통정보서비스 앱	II - 54
2.6.5 경기 관광 앱	II - 55
2.6.6 경기 산책로 앱	II - 56
제3장 상위계획분석	II - 58
3.1 2020년 안산시 도시기본계획	II - 58
3.1.1 계획의 지표	II - 58
3.1.2 도시공간구조 설정	II - 66
3.1.3 생활권설정 및 인구배분계획	II - 69
3.1.4 시화 MTV Smart-City 발전 계획	II - 73
3.2 광역상위계획 분석	II - 75
3.2.1 제4차 국토종합개발계획 수정계획(2011~2020)	II - 75
3.2.2 스마트 전자정부(Smart Gov) 추진 계획	II - 78
제4장 U-City 동향	II - 85
4.1 U-City 관련 계획 및 정책	II - 85
4.1.1 U-City 계획	II - 85
4.2 U-City 법령 및 기술 동향	II - 89
4.2.1 관련 법·제도	II - 89
4.3 국내 U-City 현황	II - 94
4.3.1 개요	II - 94
4.3.2 사업지구별 U-City 추진 현황	II - 94
4.4 해외 U-City 현황	II - 99
4.4.1 개요	II - 99
4.4.2 추진방향 분석	II - 100
제5장 설문조사 및 자문회의분석	II - 106
5.1 설문조사	II - 106
5.1.1 개요	II - 106
5.1.2 조사일정 및 대상	II - 107

5.1.3 조사방법	Ⅱ - 107
5.1.4 설문분석 방법	Ⅱ - 108
5.2 이해관계자 면담	Ⅱ - 123
5.2.1 면담 목적	Ⅱ - 123
5.2.2 주요 면담 내용	Ⅱ - 123
5.2.3 면담 일정	Ⅱ - 123
5.2.4 관련 부서 면담 내역	Ⅱ - 123
5.2.5 주요 면담 현황	Ⅱ - 124
5.3 보고회의 및 워크숍	Ⅱ - 130
5.3.1 착수보고	Ⅱ - 130
5.3.2 워크숍	Ⅱ - 131
5.3.3 중간보고	Ⅱ - 131
5.3.4 최종보고	Ⅱ - 132

CONTENTS

Ⅲ. U-안산시 기본구상 수립

제1장 U-안산시 기본구상 수립	Ⅲ - 1
1.1 기본구상 정의	Ⅲ - 1
1.1.1 U-안산 추진 기본구상	Ⅲ - 1
1.2 추진방향 정의	Ⅲ - 3
1.2.1 U-안산 추진방향 도출 체계	Ⅲ - 3
1.3 SWOT 분석	Ⅲ - 4
1.4 핵심성공요소(CSF) 도출	Ⅲ - 5
1.5 U-안산 전략방향 도출	Ⅲ - 6
1.6 미래상 도출	Ⅲ - 7
1.7 미래상 설정	Ⅲ - 7
제2장 U-안산 비전 수립	Ⅲ - 8
2.1 비전 및 목표 수립 절차	Ⅲ - 8
2.2 비전의 정의 및 미래상 설정	Ⅲ - 9
제3장 U-안산 목표체계 도출	Ⅲ - 12
3.1 U-안산 비전 달성을 위한 목표체계 도출	Ⅲ - 12
3.2 전략 목표 정의	Ⅲ - 13
3.3 실행 목표 정의	Ⅲ - 16
제4장 U-안산 구현방안 정의	Ⅲ - 21
4.1 핵심 고려사항	Ⅲ - 21
4.1.1 U-City의 계층구조 및 계층별 추진목표	Ⅲ - 21
4.1.2 핵심 고려사항	Ⅲ - 21
4.2 서비스 구현방안	Ⅲ - 22
4.2.1 실행 목표별 서비스 요건	Ⅲ - 22
4.2.2 서비스 구현방안	Ⅲ - 22
4.3 스마트폰등과 연계한 서비스 구현 방안	Ⅲ - 23
4.3.1 스마트폰 활용성 제고	Ⅲ - 23

IV. 부문별 계획

제1장 유비쿼터스도시 서비스 선정	IV - 1
1.1 U-서비스 모델 수립 절차	IV - 1
1.1.1 서비스 모델 수립 목적	IV - 1
1.1.2 서비스 pool 도출	IV - 3
1.1.3 기존 서비스 검토	IV - 19
1.2 서비스 선정 과정	IV - 22
1.2.1 핵심 요구사항 도출	IV - 22
1.2.2 안산 U-City 서비스 pool 선정	IV - 33
1.3 서비스 pool 평가 결과	IV - 35
1.3.1 서비스별 평가 결과	IV - 35
1.3.2 적용 시기별 서비스	IV - 42
1.4 서비스 수요 예측	IV - 43
1.4.1 시간적 예측	IV - 43
1.4.2 공간적 예측	IV - 44
1.5 U-행정 서비스 구현 방안	IV - 45
1.5.1 서비스 개요	IV - 45
1.5.2 U-행정 서비스 제공 방안	IV - 47
1.6 U-교통 서비스 구현 방안	IV - 55
1.6.1 서비스 개요	IV - 55
1.6.2 U-교통 서비스 제공 방안	IV - 57
1.7 U-보건/의료/복지 서비스 구현 방안	IV - 68
1.7.1 서비스 개요	IV - 68
1.7.2 U-보건/의료/복지 서비스 제공 방안	IV - 69
1.8 U-환경 서비스 구현 방안	IV - 82
1.8.1 서비스 개요	IV - 82

CONTENTS

1.8.2 U-환경 서비스 제공 방안	IV - 83
1.9 U-방법/방재 서비스 구현 방안	IV - 92
1.9.1 서비스 개요	IV - 92
1.9.2 U-방법/방재 서비스 제공 방안	IV - 94
1.10 U-시설물 관리 서비스 구현 방안	IV - 100
1.10.1 서비스 개요	IV - 100
1.10.2 U-시설물 관리서비스	IV - 101
1.11 U-교육 서비스 구현 방안	IV - 104
1.11.1 서비스 개요	IV - 104
1.11.2 U-교육 서비스 제공 방안	IV - 105
1.12 U-문화/관광/스포츠 구현 방안	IV - 109
1.12.1 서비스 개요	IV - 109
1.12.2 U-문화/관광/스포츠 서비스 제공 방안	IV - 110
1.13 U-물류 서비스 구현 방안	IV - 116
1.13.1 서비스 개요	IV - 116
1.13.2 U-물류 서비스 제공 방안	IV - 117
1.14 U-근로·고용 서비스 구현 방안	IV - 121
1.14.1 서비스 개요	IV - 121
1.14.2 U-근로·고용 서비스 제공 방안	IV - 123
1.15 U-특화 서비스 구현 방안	IV - 128
1.15.1 서비스 개요	IV - 128
1.15.2 U-특화서비스 제공 방안	IV - 130
제2장 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 관리·운영	IV - 137
2.1 유비쿼터스도시기반시설의 정의	IV - 137
2.2 유비쿼터스도시기반시설 현황 및 계획	IV - 138
2.2.1 교통분야 도시기반시설 현황	IV - 138
2.2.2 공공분야 도시기반시설 현황	IV - 138
2.2.3 정보통신분야 도시기반시설 현황	IV - 139
2.2.4 공원 및 녹지 분야 도시기반시설 현황	IV - 140

2.2.5 교육분야 도시기반시설 현황	IV - 141
2.3 유비쿼터스도시기반시설의 구축방향	IV - 142
2.4 지능화된 공공시설의 구축	IV - 143
2.5 정보통신망 수요예측	IV - 147
2.5.1 안산시 정보통신망 운용 현황	IV - 147
2.5.2 정보통신망 수요 분석	IV - 148
2.6 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영	IV - 151
2.6.1 지능화된 도시기반 시설의 정의	IV - 151
2.6.2 지능화된 공공시설의 기술 분석 및 서비스별 분류	IV - 151
2.6.3 도시통합운영센터 운영방안	IV - 158
제3장 도시간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계 등 상호협력	IV - 170
3.1 개요	IV - 170
3.1.1 기본 개념	IV - 170
3.1.2 인접한 유비쿼터스도시의 기능 현황	IV - 171
3.2 도시 간 상호협력 체계 구축	IV - 174
3.2.1 인접도시간 상호협력체계 구축	IV - 174
3.2.2 주변지역과의 상호협력	IV - 175
3.2.3 유비쿼터스 도시간 U-서비스 교류 방안	IV - 178
3.2.4 유비쿼터스도시 협의체 운영 현황분석	IV - 181
3.2.5 국가공간정보 연계체계	IV - 182
제4장 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥	IV - 184
4.1 일반 현황	IV - 184
4.1.1 현황 분석	IV - 184
4.2 지역산업 발전 방향	IV - 186
4.3 지역산업 육성 방안	IV - 193
4.3.1 경기도의 신성장 동력산업 육성정책 분석	IV - 202
4.3.2 기존 산업육성 정책과의 연계성 유지	IV - 202
4.4 지역산업 육성을 위한 추진 전략 도출	IV - 203
4.4.1 유비쿼터스도시산업의 장기적 발전을 위한 기반 마련	IV - 203

CONTENTS

4.4.2 유비쿼터스도시산업의 장기적 발전을 위한 기반 마련	IV - 203
4.4.3 기존 전략 산업에 유비쿼터스기술을 접목한 산업발전	IV - 203
4.5 안산시 에너지 산업 육성 방안	IV - 204
4.5.1 개요	IV - 204
4.5.2 목적	IV - 204
4.5.3 에너지 산업 필요성	IV - 204
4.5.4 시화 MTV 계획 및 연계방안 제시	IV - 204
4.5.5 스마트 그리드 산업 현황	IV - 206
제5장 정보시스템의 공동활용 및 상호연계	IV - 212
5.1 기본 방향	IV - 212
5.2 고려 사항	IV - 212
5.3 공동활용 및 상호연계	IV - 213
제6장 유비쿼터스도시 간 국제협력	IV - 217
6.1 개요	IV - 217
6.2 국내지자체의 국제 교류현황분석	IV - 218
6.3 안산시 국제 협력국가 현황 분석	IV - 220
6.4 국제협력 대상 국가 선정	IV - 228
6.4.1 국가별 협력 추진 방안	IV - 228
6.4.2 국제협력 대상 도시 선정결과	IV - 229
6.5 국제협력 절차	IV - 231
6.5.1 MOU 체결 절차	IV - 231
6.6 시사점	IV - 232
6.6.1 국제 교류 활성화 방안 마련 필요	IV - 232
6.6.2 U-City 국제협력 추진체계 필요	IV - 232
제7장 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시 기반시설 보호	IV - 233
7.1 개인정보 보호	IV - 233
7.1.1 현황 및 이슈 분석	IV - 233
7.1.2 개인정보 보호 전략	IV - 234
7.1.3 개인정보 보호 계획 수립	IV - 235

7.2 유비쿼터스도시기반시설 보호	IV - 237
제8장 유비쿼터스 도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통	IV - 242
8.1 유비쿼터스도시정보의 이용	IV - 242
8.2 유비쿼터스도시정보의 생산	IV - 243
8.3 유비쿼터스도시정보의 수집	IV - 245
8.3.1 기본 방향	IV - 245
8.3.2 유비쿼터스도시정보 수집계획	IV - 245
8.4 유비쿼터스도시정보의 가공	IV - 246
8.5 유비쿼터스도시정보의 활용	IV - 247
8.6 유비쿼터스도시정보의 유통	IV - 249

V. 계획의 집행관리

제1장 단계별 추진계획 수립	V - 1
1.1 추진 방향성 수립	V - 1
1.1.1 추진계획 수립 절차	V - 1
1.1.2 주요 고려사항	V - 2
1.1.3 안산시 도시계획과 유비쿼터스 서비스 연관성	V - 3
1.2 U-서비스 우선순위 평가	V - 8
1.2.1 안산시 U-City 서비스 우선순위 선정 프로세스	V - 8
1.2.2 안산시 U-City 서비스의 부문별 우선순위 평가	V - 9
1.3 단계별 추진 계획	V - 10
1.3.1 U-City 서비스별 추진 계획	V - 10
1.4 안산시 도시계획과 유비쿼터스 서비스 연계도	V - 16
1.4.1 구축단계 및 추진 방향성 정의	V - 17
1.4.2 도시통합운영센터 고도화 방안	V - 19
1.4.3 정보통신망 추진 계획	V - 22
1.4.4 추진 로드맵 정의	V - 23
제2장 유비쿼터스도시 건설 추진체계	V - 24
2.1 추진조직 구성 방안	V - 24
2.1.1 U-안산 도시건설 체계 수립	V - 24

CONTENTS

2.1.2 추진체계 구성 기준 선정	V - 25
2.2 추진 업무	V - 26
2.2.1 사업 관련부서 분석	V - 26
2.2.2 안산시 관련 행정부서 및 위원회	V - 27
제3장 관계기관 역할분담 및 협력	V - 31
3.1 통합 협력 방안	V - 31
3.1.1 통합적 추진체계 구축	V - 31
3.2 추진기관간 협력방안	V - 32
3.2.1 유비쿼터스도시건설계획의 사전 협의 및 조정	V - 32
3.2.2 시범사업 유치를 통한 안산시 재정 절감 및 위상 강화	V - 34
3.3 U-City 건설 추진체계	V - 35
3.3.1 추진조직 구성 방안	V - 35
3.4 정보시스템의 공동 활용 방안	V - 36
3.5 U-정보센터 통합 운영 방안	V - 37
제4장 재원조달 및 운용방안	V - 40
4.1 재원조달 방안	V - 40
4.1.1 재원조달 방향	V - 40
4.1.2 재원조달방안 수립	V - 47
4.1.3 재원조달방안 유형 결정	V - 49
4.1.4 재원조달방안 수립	V - 58
4.1.5 수익모델 도출	V - 67
4.2 U-안산 운영비용 최소화 방안	V - 79
4.2.1 안산시의 운영비 절감 전략 수립	V - 79
4.2.2 지속 가능한 운영비 마련 방안	V - 82

CONTENTS

표 목차

[표 I-1] 유비쿼터스도시계획의 내용적 범위	I-10
[표 I-2] 유비쿼터스도시건설사업의 추진절차	I-13
[표 II-1] 안산시 일반현황	II-2
[표 II-2] 구동 현황	II-2
[표 II-3] 표고분석	II-3
[표 II-4] 경사분석	II-3
[표 II-5] 연도별 인구추이	II-4
[표 II-6] 문화재 현황	II-6
[표 II-7] 향토유적 현황	II-6
[표 II-8] 안산시 대표 관광지	II-7
[표 II-9] 안산시의 관광객 및 관광수입	II-7
[표 II-10] U정보센터 조직 및 인원현황	II-9
[표 II-11] 안산시 업무 연관성 분석	II-10
[표 II-12] 교통사고 발생	II-13
[표 II-13] 안산시의 노인과 장애인구 변화 추이	II-14
[표 II-14] 의료기관 현황	II-14
[표 II-15] 안산시 대기오염물질 발생현황	II-15
[표 II-16] 하수도 보급현황	II-15
[표 II-17] 안산시의 범죄발생 및 검거율	II-16
[표 II-18] 안산시의 화재발생	II-17
[표 II-19] 하수도 현황	II-18
[표 II-20] 교육시설 현황 (2011년 4.1 기준)	II-19
[표 II-21] 안산시 문화공간 현황	II-20
[표 II-22] 축제 현황	II-20
[표 II-23] 산업별 사업체수	II-21
[표 II-24] 안산시과실류 생산량	II-21
[표 II-25] 농가 및 농가인구	II-21
[표 II-26] 안산시 경제활동 인구	II-22
[표 II-27] 안산시 산업별 취업자	II-22
[표 II-28] 무인민원발급기 현황	II-23
[표 II-29] ITS 시설물 현황	II-24
[표 II-30] CCTV 기능별 현황	II-24
[표 II-31] ITS 현장시스템 현황	II-27
[표 II-32] 안산 U-정보센터 실별 면적도	II-28
[표 II-33] U-정보센터 보유 장비 내역	II-29
[표 II-34] 안산시 시정과제 분석	II-49
[표 II-35] 자연적 증가인구 추정결과	II-59
[표 II-36] 사회적 증가인구 추정결과	II-60
[표 II-37] 계획인구 설정	II-60
[표 II-38] 성별·연령별 인구구조 전망	II-61

[표 II-39] 도시경제지표	II-62
[표 II-40] 생활환경 지표	II-62
[표 II-41] 여가환경 지표	II-63
[표 II-42] 복지환경 지표	II-63
[표 II-43] 대안 평가	II-66
[표 II-44] 생활권별 특성	II-68
[표 II-45] 생활권별 특성화 전략	II-69
[표 II-46] 생활권별 인구현황	II-70
[표 II-47] 주요시설 구축 기본계획	II-71
[표 II-48] U-City 사업 비교분석	II-71
[표 II-49] 혁신도시 및 기업도시 개발방향	II-74
[표 II-50] 국민체감 U-서비스 창출 실천과제 및 추진 방향	II-83
[표 II-51] 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」의 주요 내용	II-85
[표 II-52] U-City 계획대상별 관련 법제도	II-89
[표 II-53] U-City 추진 현황	II-90
[표 II-54] 미국 VABIOPARK 개요	II-96
[표 II-55] 미국 VABIOPARK의 성공요인 및 시사점	II-96
[표 II-56] 일본 미에현 개요	II-97
[표 II-57] 일본 미에현의 성공요인 및 시사점	II-97
[표 II-58] 홍콩 Cyberport 개요	II-98
[표 II-59] 홍콩 Cyberport의 인프라 및 시사점	II-98
[표 II-60] 싱가포르 one-north 개요	II-99
[표 II-61] 기술 적용현황 및 시사점(싱가포르 one-north)	II-99
[표 II-62] 중국 사업주체별 U-City 추진계획	II-100
[표 II-63] 설문양식 내용	II-102
[표 II-64] 응답자의 개인적 특성	II-104
[표 II-65] 지역정보획득수단에 따른 응답 결과	II-106
[표 II-66] U-서비스별 우선순위 설문 결과	II-108
[표 II-67] 10개 대분류에서 각 항목별 서비스 우선도입 설문조사 결과	II-109
[표 II-68] 응답자의 개인적 특성	II-110
[표 II-69] U-서비스별 우선순위 설문 결과	II-114
[표 II-70] 인터뷰 일정	II-119
[표 II-71] 주요 질의 내용	II-120
[표 II-72] 면담 결과	II-121
[표III-1] 안산시 역점시책 및 역할 체계	III-2
[표III-2] 안산시 SWOT 분석	III-5
[표III-3] 비전 및 목표 수립 절차	III-7
[표III-4] U-안산의 4대 핵심가치	III-8
[표III-5] U-안산 비전수립을 위한 인접도시 비전 검토	III-9
[표III-6] U-안산 비전수립을 위한 관련 비전 검토	III-10
[표III-7] U-안산 비전을 위한 핵심가치 및 키워드	III-11
[표III-8] U-안산 비전을 위한 비전 후보군	III-11
[표 IV-1] 서비스 모델 수립의 목적	IV-1

CONTENTS

[표 IV-2] 서비스 모델 수립을 위한 절차도	IV-1
[표 IV-3] 서비스 모델 수립 전략	IV-2
[표 IV-4] 서비스 pool 도출 절차	IV-3
[표 IV-5] 국토해양부 U-서비스 분류체계	IV-4
[표 IV-6] 국토해양부 U-City 서비스 pool	IV-5
[표 IV-7] 기존 서비스 검토 리스트(예시)	IV-19
[표 IV-8] 35개 신규 서비스	IV-21
[표 IV-9] 15개 고도화 및 확산·연계 서비스 목록	IV-21
[표 IV-10] U-행정 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	IV-22
[표 IV-11] U-교통 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	IV-23
[표 IV-12] U-보건/의료/복지 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	IV-24
[표 IV-13] U-환경 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	IV-25
[표 IV-14] U-방법/방재 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	IV-26
[표 IV-15] U-시설물관리 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	IV-27
[표 IV-16] U-교육 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	IV-28
[표 IV-17] U-문화/관광/스포츠 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	IV-29
[표 IV-18] U-물류 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	IV-30
[표 IV-19] U-근로/고용 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	IV-31
[표 IV-20] 기타 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity	IV-32
[표 IV-21] 서비스 평가 절차	IV-33
[표 IV-22] U-서비스 평가 기준	IV-33
[표 IV-23] 안산 U-서비스 평가 기준	IV-34
[표 IV-24] 서비스 영역의 범위	IV-34
[표 IV-25] 20개의 서비스 pool 선정결과	IV-35
[표 IV-26] U-행정 서비스 평가 결과	IV-36
[표 IV-27] U-교통 서비스 평가 결과	IV-36
[표 IV-28] U-보건/의료/복지 서비스 평가 결과	IV-37
[표 IV-29] U-환경 서비스 평가 결과	IV-37
[표 IV-30] U-방법/방재 서비스 평가 결과	IV-38
[표 IV-31] U-시설물관리 서비스 평가 결과	IV-38
[표 IV-32] U-교육 서비스 평가 결과	IV-39
[표 IV-33] U-문화/관광/스포츠 서비스 평가 결과	IV-39
[표 IV-34] U-물류 서비스 평가 결과	IV-40
[표 IV-35] U-근로/고용 서비스 평가 결과	IV-40
[표 IV-36] 기타 서비스 평가 결과	IV-41
[표 IV-37] 우선 구현 서비스	IV-42
[표 IV-38] 중단기 서비스	IV-42
[표 IV-39] 중장기 서비스 선정	IV-42
[표 IV-40] 안산시 도시기본계획의 생활권별 인구추이	IV-43
[표 IV-41] 공간적 서비스 배치방안	IV-44
[표 IV-42] 2011년 모바일 전자정부 서비스 현황	IV-45
[표 IV-43] 안산 앱 통합 서비스 세부 구성내역	IV-47
[표 IV-44] 스마트 오피스 서비스 세부 구성내역	IV-51

[표 IV-45] Smart Parking 서비스 세부 구성내역	IV-57
[표 IV-46] 위해 차량 감시 서비스 세부 구성내역	IV-62
[표 IV-47] U-안산 IT 카드 서비스 세부 구성내역	IV-65
[표 IV-48] 힐링 의료관광 복합타운 조성 서비스 세부 구성내역	IV-69
[표 IV-49] 손안의 자가진단 서비스 세부 구성내역	IV-73
[표 IV-50] 우리 동네 환경지킴이 서비스 세부 구성내역	IV-83
[표 IV-51] 에너지 관리 서비스 세부 구성내역	IV-87
[표 IV-52] 안산 안전 지킴이 서비스 세부 구성내역	IV-94
[표 IV-53] U-스쿨 아동보호 서비스 세부 구성내역	IV-97
[표 IV-54] 공공 시설물 관리 서비스 세부 구성내역	IV-101
[표 IV-55] SMART-Farm 학습서비스 세부 구성내역	IV-105
[표 IV-56] U-관광지 조성서비스 세부 구성내역	IV-110
[표 IV-57] SMART등산 정보서비스 세부 구성내역	IV-113
[표 IV-58] SMART-Market 환경개선 서비스 세부 구성내역	IV-117
[표 IV-59] SMART Work Center 구축 서비스 세부 구성내역	IV-124
[표 IV-60] 유비쿼터스도시기반시설의 정의	IV-137
[표 IV-61] 유비쿼터스도시기반시설의 분류	IV-137
[표 IV-62] 유비쿼터스도시기반시설의 구축 기본방향	IV-138
[표 IV-63] 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영 절차	IV-138
[표 IV-64] 지능화 수준	IV-141
[표 IV-65] U-기반시설, 서비스 및 기술의 관계(예시)	IV-142
[표 IV-66] 관리단계별 운영기관(안)	IV-144
[표 IV-67] 종합적인 조직 사례	IV-145
[표 IV-68] 안양시 범죄 발생률	IV-157
[표 IV-69] 안산시와 외부망 연계 구성내역	IV-161
[표 IV-70] 국내 산업 융합 전망	IV-179
[표 IV-71] RFID 주파수별 특징 및 적용가능 분야	IV-182
[표 IV-72] 유관기관 정보연계 서비스 분석	IV-193
[표 IV-73] 정보연계 분석절차	IV-193
[표 IV-74] 공용화 방안 및 대상	IV-195
[표 IV-75] 전국 국제교류 현황	IV-198
[표 IV-76] 국제교류 분야별 주요내용	IV-199
[표 IV-77] 안산시 자매도시 현황(국외)	IV-200
[표 IV-78] 안산시 자매도시 현황(국외)	IV-201
[표 IV-79] 안산시 자매도시 현황(국외)	IV-202
[표 IV-80] 안산시 자매도시 현황(국외)	IV-203
[표 IV-81] 안산시 우호협력도시 현황(국외)	IV-203
[표 IV-82] 안산시 우호협력도시 현황(국외)	IV-204
[표 IV-83] 안산시 우호협력도시 현황(국외)	IV-205
[표 IV-84] 안산시 우호협력도시 현황(국외)	IV-205
[표 IV-85] 안산시 우호협력도시 현황(국내)	IV-206
[표 IV-86] 안산시 우호협력도시 현황(국내)	IV-206
[표 IV-87] 안산시 우호협력도시 현황(국내)	IV-207

CONTENTS

[표 IV-88] 해외국가 선정 우선순위 평가 요소	IV-209
[표 IV-89] 국제 협력 대상 도시 평가 결과	IV-209
[표 IV-90] 단계별 진출 전략 방향	IV-210
[표 IV-91] 국제교류를 활성화하기 위한 방안	IV-211
[표 IV-92] 개인정보보호 계획수립을 위한 핵심 고려사항	IV-213
[표 IV-93] 지능화된 공공시설 별 담당부서	IV-216
[표 IV-94] 정보통신망 구성요소별 보호 방안	IV-217
[표 IV-95] 인원보안, 문서보안, 시설보안을 통한 정보통신망 보호	IV-217
[표 IV-96] 건설·정보통신 융합기술의 시설 및 기술 분류	IV-222
[표 IV-97] 생산계획 절차	IV-223
[표 IV-98] 정보 수집 계획	IV-224
[표 IV-99] 정보 가공 계획	IV-225
[표 IV-100] 정보 활용 계획	IV-226
[표 IV-101] 정보 유통 계획	IV-228
[표 V-1] 유비쿼터스도시 단계별 투자계획 수립	V- 1
[표 V-2] 안산시 교통 정책 분석	V- 3
[표 V-3] 안산시 교통 정책 분석	V- 4
[표 V-4] 서비스 평가지표 및 내용	V- 8
[표 V-5] 서비스 평가 척도	V- 8
[표 V-6] U-서비스 부문별 5개 항목 평가표	V- 9
[표 V-7] 행정서비스 단계별 추진계획	V- 10
[표 V-8] 교통서비스 단계별 추진계획	V- 10
[표 V-9] 보건·의료·복지 서비스 단계별 추진계획	V- 11
[표 V-10] 환경 서비스 단계별 추진계획	V- 11
[표 V-11] 방법·방재 서비스 단계별 추진계획	V- 12
[표 V-12] 시설물관리 서비스 단계별 추진계획	V- 12
[표 V-13] 교육 서비스 단계별 추진계획	V- 13
[표 V-14] 문화·관광·스포츠 서비스 단계별 추진계획	V- 13
[표 V-15] 물류 서비스 단계별 추진계획	V- 14
[표 V-16] 근로·고용 서비스 단계별 추진계획	V- 14
[표 V-17] 기타 서비스 단계별 추진계획	V- 15
[표 V-18] 도시통합운영센터 기능 정의	V- 19
[표 V-19] 유비쿼터스도시 구축 단계별 추진 계획	V- 23
[표 V-20] 유비쿼터스 서비스제공 관련 주요 협력부서	V- 32
[표 V-21] 유비쿼터스 시범도시 추진 현황	V- 39
[표 V-22] 중앙정부 U-서비스 관련 사업	V- 41
[표 V-23] 안산 U-City 소요예산	V- 42
[표 V-24] 안산시 재정분석	V- 43
[표 V-25] 안산시 채무현황 분석	V- 44
[표 V-26] U-City 사업 건설비용 및 운용비용	V- 45
[표 V-27] 재원조달 방안 8개 유형 정의	V- 47
[표 V-28] 재원조달 유형별 주요 특징	V- 50
[표 V-29] U-행정 서비스 재원조달 유형	V- 51

[표 V-30] U-보건·의료·복지 서비스 재원조달 유형	V- 52
[표 V-31] U-환경 서비스 재원조달 유형	V- 52
[표 V-32] U-방법·방재 서비스 재원조달 유형	V- 52
[표 V-33] U-시설물관리 서비스 재원조달 유형	V- 53
[표 V-34] U-교육 서비스 재원조달 유형	V- 53
[표 V-35] U-문화·관광·스포츠 서비스 재원조달 유형	V- 53
[표 V-36] U-근로·고용 서비스 재원조달 유형	V- 54
[표 V-37] U-근로·고용 서비스 재원조달 유형	V- 54
[표 V-38] U-기타 서비스 재원조달 유형	V- 54
[표 V-39] 재원조달 유형별 기회영역 및 핵심성공요인	V- 56
[표 V-40] 중앙정부 U-서비스 관련 사업	V- 57
[표 V-41] 추진 방식별 특성 분석	V- 59
[표 V-42] 민관협력을 통한 U-서비스 재원조달 기회영역	V- 60
[표 V-43] 민관협력 사업 추진 사례	V- 61
[표 V-44] 수익모델 추진우선순위 도출	V- 66
[표 V-45] 광고수익모델 운영비 조달 효과 정도	V- 67
[표 V-46] 수익모델 문제점 및 해결방안	V- 69
[표 V-47] 민간참여모델 문제점 및 해결방안	V- 70
[표 V-48] 수익모델 시범 적용 및 확산 계획	V- 71
[표 V-49] 서비스 Pool 고객명확성/지불가능성 점수표	V- 72
[표 V-50] 6개영역 7개 서비스 결과표	V- 73
[표 V-51] 수익사업 Pool 목록 및 개요	V- 74
[표 V-52] 수익사업 우선순위 분석표	V- 76
[표 V-53] 유비쿼터스 컴퓨팅 기술 분류	V- 77
[표 V-54] 조직 유형별 운영수익측면의 장단점 비교	V- 78

CONTENTS

그림 목차

[그림 I-1] 안산시 행정구역도	I - 9
[그림 I-2] 유비쿼터스도시계획 수립절차	I -11
[그림 I-3] 유비쿼터스도시계획 승인절차	I -12
[그림 II-1] 안산시 행정구역	II - 1
[그림 II-2] 동별 면적 비교	II - 2
[그림 II-3] 행정동별 인구수	II - 4
[그림 II-4] 월별 평균기온	II - 5
[그림 II-5] 월별 강수량	II - 5
[그림 II-6] 안산시의 시정비전	II-11
[그림 II-7] 안산시 세입 세출 결산	II-12
[그림 II-8] 학교별 남녀 학생수	II-19
[그림 II-9] 학생수 증가추이	II-19
[그림 II-10] 안산시 자가통신망 구성도	II-25
[그림 II-11] 안산시 유선망 구성도	II-25
[그림 II-12] 안산시 U-정보센터(방법)와 자가망 구성내역	II-26
[그림 II-13] ITS 광케이블 구성 현황도	II-27
[그림 II-14] 안산시 U-정보센터와 자가망 구성내역	II-30
[그림 II-15] 안산시청 조직 현황도	II-31
[그림 II-1] 안산시 지방세 스마트폰 앱 서비스(예시)	II-50
[그림 II-16] 안산시 미디어 앱(App) 구현	II-51
[그림 II-17] 안산시 스마트 도서관 서비스	II-52
[그림 II-18] 경기교통정보 앱 구현	II-53
[그림 II-19] 경기버스정보 앱 구현	II-53
[그림 II-20] 경기관광 앱 구현	II-54
[그림 II-21] 경기산책로 앱 구현	II-55
[그림 II-22] 도시공간 활용계획(안)	II-65
[그림 II-23] 스마트 전자정부(Smart Gov)의 5대 아젠다	II-76
[그림 II-24] 국내 도시 U-City 현황	II-90
[그림 II-25] 해외 사례 분석 절차	II-95
[그림 II-26] 해외 주요 도시의 개발 현황	II-95
[그림 II-27] 안산시의 거주만족도 질의에 따른 응답결과	II-104
[그림 II-28] 안산시의 불편사항 질의에 따른 응답결과	II-105
[그림 II-29] 정보기기 사용현황	II-105
[그림 II-30] U-City 인지도 및 홍보도 질의에 따른 응답 결과	II-106
[그림 II-31] U-City 추진에 따른 안산시 전반의 기대효과	II-107
[그림 II-32] 안산시 시정방침 인식조사	II-107
[그림 II-33] 안산시 비전달성 선결과제	II-108
[그림 II-34] U-서비스별 우선순위 설문 결과 그래프	II-109
[그림 II-35] 안산시의 거주만족도 질의에 따른 응답결과	II-110
[그림 II-36] 안산시의 불편사항 질의에 따른 응답결과	II-110

[그림Ⅱ-37] 정보기기 사용현황	Ⅱ-111
[그림Ⅱ-38] 지역정보획득수단에 따른 응답 결과	Ⅱ-111
[그림Ⅱ-39] U-City 인지도 및 영향력 질의에 따른 응답 결과	Ⅱ-112
[그림Ⅱ-40] U-City 추진에 따른 안산시 전반의 기대효과	Ⅱ-112
[그림Ⅱ-41] 안산시 중점 시정방침 조사 응답 결과	Ⅱ-113
[그림Ⅱ-42] 안산시 교통서비스 제공하는 스마트폰 웹 사용 여부	Ⅱ-113
[그림Ⅱ-43] 안산시 필요한 IT서비스	Ⅱ-114
[그림Ⅱ-44] U-서비스별 우선순위 설문 결과 그래프	Ⅱ-115
[그림Ⅱ-45] 행정 서비스 결과	Ⅱ-115
[그림Ⅱ-46] 교통 서비스 결과	Ⅱ-116
[그림Ⅱ-47] 의료·복지서비스 결과	Ⅱ-116
[그림Ⅱ-48] 환경 서비스 결과	Ⅱ-116
[그림Ⅱ-49] 방법, 방재 서비스 결과	Ⅱ-117
[그림Ⅱ-50] 시설물 관리 서비스 결과	Ⅱ-117
[그림Ⅱ-51] 교육 서비스 결과	Ⅱ-117
[그림Ⅱ-52] 물류 서비스 결과	Ⅱ-118
[그림Ⅱ-53] 문화관광서비스 결과	Ⅱ-118
[그림Ⅱ-54] 근로, 고용 서비스 결과	Ⅱ-118
[그림Ⅱ-55] 기타 서비스 결과	Ⅱ-119
[그림Ⅲ-1] 안산 2020 도시계획 및 서비스 개념도	Ⅲ-1
[그림Ⅲ-2] U-안산 추진방향 도출을 위한 방법론	Ⅲ-3
[그림Ⅲ-3] 비전 및 목표 수립 내역	Ⅲ-11
[그림Ⅲ-4] 스마트폰을 활용한 교통서비스 제공(예)	Ⅲ-23
[그림Ⅲ-5] 스마트폰을 활용한 증강서비스 제공(예)	Ⅲ-24
[그림Ⅲ-6] 스마트폰을 활용한 교육서비스 제공(예)	Ⅲ-25
[그림Ⅳ-1] 서비스 발굴/선정 전략	Ⅳ-2
[그림Ⅳ-2] 생활권별 구분	Ⅳ-44
[그림Ⅳ-3] 안산 앱 통합 서비스 구성도(예시)	Ⅳ-47
[그림Ⅳ-4] 스마트 오피스 서비스 구성도(예시)	Ⅳ-51
[그림Ⅳ-5] Smart Parking 서비스 구성도	Ⅳ-57
[그림Ⅳ-6] 위해 차량 감시 서비스 구성도	Ⅳ-61
[그림Ⅳ-7] U-안산 IT 카드 서비스 구성도	Ⅳ-65
[그림Ⅳ-8] 힐링 의료관광 복합타운 조성 서비스 구성도	Ⅳ-69
[그림Ⅳ-9] 손안의 자가진단 서비스 구성도	Ⅳ-73
[그림Ⅳ-10] 독거노인 돌보미 서비스 구성도	Ⅳ-77
[그림Ⅳ-11] 우리 동네 환경지킴이 서비스 구성도	Ⅳ-83
[그림Ⅳ-12] 에너지 관리 서비스 구성도	Ⅳ-87
[그림Ⅳ-13] 지능형 CCTV 시범사업(예시)	Ⅳ-93
[그림Ⅳ-14] 안산 안전 지킴이 서비스 구성도	Ⅳ-94
[그림Ⅳ-15] U-스쿨 아동보호 서비스 구성도	Ⅳ-97
[그림Ⅳ-16] 공공시설물 관리 서비스 구성도	Ⅳ-101
[그림Ⅳ-17] SMART-Farm 학습서비스 구성도	Ⅳ-105
[그림Ⅳ-18] U-관광지 조성서비스 구성도	Ⅳ-110

CONTENTS

[그림 IV-19] SMART등산 정보서비스 구성도	IV-113
[그림 IV-20] SMART-Marker 환경개선 서비스 구성도	IV-117
[그림 IV-21] SMART Work Center 구축 서비스 구성도	IV-123
[그림 IV-22] 서울 노원구 지능형 통합관제 서비스 내역	IV-129
[그림 IV-23] 다문화거리내 U-서비스 구현	IV-132
[그림 IV-24] 관제센터 기능 통합	IV-134
[그림 IV-25] 센터 지능화 구성도	IV-134
[그림 IV-26] 유비쿼터스도시기반시설의 관리 및 운영 절차	IV-146
[그림 IV-27] 운영 관리 서비스 아키텍처 개념도	IV-152
[그림 IV-28] 광고 신도시	IV-155
[그림 IV-29] 안양시 U-통합상황실	IV-156
[그림 IV-30] 인접도시 연계 방안	IV-160
[그림 IV-31] 외부망 연계 구성 개념도	IV-160
[그림 IV-32] U-서비스 시설물 연계 방안 구성도	IV-161
[그림 IV-33] 대기업유치 중점 대상지역 현황	IV-167
[그림 IV-34] 안산시 도시공간구조 구상	IV-170
[그림 IV-35] 안산시 지역 산업단지 육성 계획	IV-177
[그림 IV-36] 연계 목적	IV-194
[그림 IV-37] 지역별 시설 공유방안	IV-194
[그림 IV-38] 연계 개념 및 무선망 구축 권고안	IV-195
[그림 IV-39] 도시 간 국제협력 목적	IV-197
[그림 IV-40] 국제협력 대상 선정 절차	IV-208
[그림 IV-41] 개인정보 보호 계획수립을 위한 전략	IV-213
[그림 IV-42] 각 요소간 통합보호 계획	IV-220
[그림 IV-43] 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통	IV-221
[그림 IV-44] 안산시 U-City 활용 계획	IV-227
[그림 V-1] 안산시 발전 공간 구조 추진 사항	V-3
[그림 V-2] 안산시 교통 추진 계획	V-4
[그림 V-3] 안산시 원곡동 다문화 특구	V-5
[그림 V-4] 안산시 방재 계획	V-6
[그림 V-5] 안산시 해양도시 추진 사항	V-7
[그림 V-6] 안산시 도시계획 연관도	V-15
[그림 V-7] 도시계획 수립 후 2년간 기반수립 단계 시 추진사항	V-16
[그림 V-8] 도시계획 수립 후 3~4년 도시 활성화 단계 시 추진사항	V-17
[그림 V-9] 도시계획 수립 후 5년간 도시 고도화 단계 시 추진사항	V-17
[그림 V-10] SOA기반의 서비스 공통 기능 설계 예시	V-20
[그림 V-11] 통합모니터링 및 관리시스템 설계 예시	V-20
[그림 V-12] 표준 운영 프로세스	V-21
[그림 V-13] 안산시 U-도시구현 추진 조직 구성(안)	V-25
[그림 V-14] 민간 및 공공기관 간 시너지 창출 방안	V-25
[그림 V-15] 안산시 U-서비스 통합 구성도	V-35
[그림 V-16] 안산시 U-인프라 통합관리 방안	V-36
[그림 V-17] 안산시 U-통합 플랫폼 구성 방안	V-37

[그림 V-18] 안산시 U-통합 플랫폼 개념도	V-37
[그림 V-19] 재원조달방안 수립 절차	V-46
[그림 V-20] 재원조달 방안 유형 구분	V-47
[그림 V-21] 재원조달 유형 결정 업무 흐름도	V-50
[그림 V-22] U-교통 서비스 재원조달 유형	V-51
[그림 V-23] 재원 조달 방안	V-55
[그림 V-24] 시범사업 유치를 위한 단계별 추진방안	V-59
[그림 V-25] 민관협력을 위한 단계별 추진 방안	V-60
[그림 V-26] 민간 사업자 유치를 위한 단계별 추진 방안	V-62
[그림 V-27] 수행방안 Framework	V-65
[그림 V-28] 수익모델 도출	V-66
[그림 V-29] 광고수익모델 구성도	V-67
[그림 V-30] 정보제공 수익모델 구성도	V-68
[그림 V-31] 탄소배출권 수익모델 구성도	V-68
[그림 V-32] 수익모델 개발 전략	V-70
[그림 V-33] 수익모델 적용 전략	V-71
[그림 V-34] 서비스 수익사업 선정절차	V-72
[그림 V-35] 서비스 수익 Pool 도출과정	V-74

I. 계획수립의 개요

U-SMART로 소통하는
안전하고 하나되는 도시 U-안산

제1장 유비쿼터스도시계획수립 개요

제2장 계획의 의의 및 성격

제3장 계획의 범위

제4장 계획과정 및 절차

계획 수립 개요

지역적 특성 및
현황과 여건 분석

U-안산 기본구상

부문별 계획

집행관리

시간적 범위

계획기준년도 : 2013년~2017년(5개년)

공간적 범위

대상지 : 안산시 전역 149.39km²

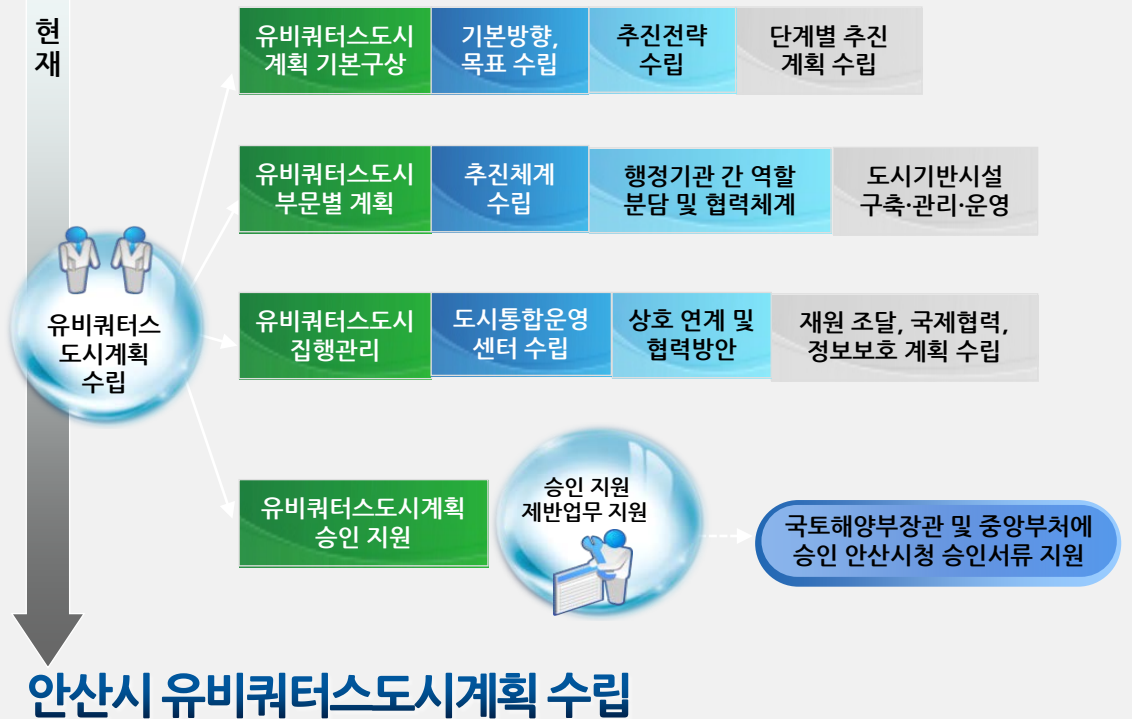


유비쿼터스
종합계획

2020년
안산도시
기본계획

안산시
정보화전략
기본계획

내용적 범위



유비쿼터스도시 계획 목적

- 첨단도시 U-안산 이미지 제고
- 현실성 있는 사업도출 및 추진
- 시민 삶의 질 향상 추구
- 활력있는 지역경제 육성
- 체계적이고 균형있는 도시발전 추진

안산시
시민이 행복한 복지 안산

일자리 만드는
경제 도시

- 유비쿼터스기술을 활용한 효율적인 도시기반 구축
- 유비쿼터스 대시민서비스를 통해 도시경쟁력 제고
- 신도시와 기존 도시간 불균형 해소





제1장 유비쿼터스도시계획수립 개요

1.1 도시계획수립 개요

1.1.1 계획수립 목적

가. 유비쿼터스 기술을 활용한 효율적인 도시기반 구축

- 안산시의 중·장기 개발계획인 “2020년 안산도시기본계획”과 조화를 이룬 「안산시 유비쿼터스도시계획」 수립을 바탕으로 도시건설과 유비쿼터스 기술이 융합된 최첨단 도시모델인 안산 U-City의 마스터플랜 제시 필요
- 유비쿼터스의 최첨단 기술을 활용해 교통, 환경오염, 자연재해, 강력범죄, 도시관리의 저효율 등의 도시화에 따른 문제점 해결
- 버스정보, 교통정보, 공공지역 방범서비스 등 도시 인프라에 유비쿼터스 기술을 접목하여 도시기반시설 관리의 효율성을 향상시키고 주민의 편의 증대

나. 유비쿼터스 대시민서비스를 통해 도시경쟁력 제고

- 정보인프라 발달과 시민들의 생활환경 고급화로 편리하고 효율적인 도시관리의 필요성이 대두되고 도시민의 U-City서비스에 대한 인식 증대와 수요 다양화
- 유비쿼터스 기술을 기반으로 시민이 체감할 수 있는 다양한 서비스를 개발, 제공하여 시민의 만족도 및 삶의 질 향상
- 유비쿼터스 기반의 지능화된 공공시설구축에 따른 71만 시민 중심의 섬김행정과 복지, 소통을 기반으로 하는 주거·행정 중심도시 위상 강화

다. 신도시와 기존 도시간 불균형 해소

- IT기술 발전과 시화 MTV 등 신도시 U-City의 정보기술을 기존도시로 확대·연계를 통한 U-City 서비스 요구 증대
- 첨단 유비쿼터스도시 구현을 통한 기존도시 균형발전과 도시 경쟁력 강화
- 시화 MTV 첨단 산업단지, 대부도 등과 연계한 U-City 모델 제시 필요
- 첨단 정보인프라를 기반으로 시민이 원하는 서비스를 도시발전계획과 병행 검토함으로써 투자의 효율성 증대
- 시화 MTV, 대부도, 시화호 등 관광자원, 안전 및 재난관리, 시설물 관리, 생태공원 등의 정보화 추진 서비스 기반 마련 필요

1.1.2 계획의 목적

가. 첨단도시 U-안산 이미지 제고

- 다양한 서비스 제공을 통해 첨단기능을 갖춘 유비쿼터스 정보도시로서의 이미지 제고
- U-City의 대표적 모델사례 구축을 통해 국내외 U-City 구축 위상 정립
- 자연과 인간이 공존하는 친환경 미래도시와 시민이 안전한 희망 안산 건설

나. 현실성 있는 사업도출 및 추진

- 지역간 정보 격차 해소 및 시민 체감형 서비스 도출
- 지역경제 성장과 시민의 삶의 질 향상을 위한 시범서비스 도출 및 민간자본 투자, 수익모델 도출 등 현실성 있는 사업추진 방안 제시

다. 시민 삶의 질 향상 추구

- 도시의 유비쿼터스화와 안전한 도시환경 설계(CPTED), 지능형교통시설(ITS) 등과 연계한 도시 생활의 안전성과 효율성 향상
- 도시 구조를 쾌적하고 건강하게 설계함으로써 복지도시 구현
- 언제 어디서나 다양한 정보서비스를 이용함으로써 생활의 편리성 확보

라. 활력 있는 지역경제 육성

- 안산시 도시기본계획을 기반으로 신성장 동력을 창출하여 지역경제 발전에 기여
- 첨단 정보인프라를 기반으로 시민이 원하는 서비스를 도시발전계획과 병행 제시하여 투자의 효율성 증대
- 교육, 의료복지, 생활편의 시설 등 수요자 중심의 정주 여건조성으로 경제 활성화

마. 체계적이고 균형 있는 도시발전 추진

- 유비쿼터스 기술을 이용한 도시시설물의 체계적인 통합운영 관리 및 운영 체계를 구축하여 효율적인 도시관리 가능
- 단계별 안산 발전 및 개발전략 수립을 통한 체계적인 도시개발과 인프라 구축의 중복투자 방지
- 신도시와 기존 도시간의 지역정보격차 해소를 균형 있는 지역경제 성장
- 시화 MTV 등 신규 개발 지역과 기존 도시간의 U-City 통합모델 제시



1.2 계획수립의 기본 방향

1.2.1 계획의 기본 방향

가. 안산시 및 상위기관에서 추진 중인 도시정보화 관련 정책 반영

- 2020년 안산 도시기본계획, 2015년 안산 도시 관리계획 등 다양한 정책 고려
 - 시민 모두가 풍요로운 경제도시, 삶이 즐거운 문화 해양 관광도시, 함께 누리고, 모두를 배려하는 복지도시, 균등한 기회, 삶의 질을 높이는 교육도시, 자연과 사람이 조화를 이루는 환경도시, 소통과 참여의 신뢰행정 등 시정 방침 고려
 - 2012년 안산시의 주요시정 계획 분석 및 반영
- 국토해양부, 행정안전부, 지식경제부, 경기도 등 상위기관의 정책을 기반으로 하는 유비쿼터스 기술 및 서비스 반영

나. 안산 U-City 비전 및 추진전략 수립

- 사람, 환경, 정보기술의 조화 속에서 삶의 질 향상에 초점을 맞추어 안산시의 시정방향과 부합하는 U-City 비전 및 추진전략을 설정
 - 추진 방향 정의 및 SWOT 분석 제시
 - 핵심성공요소(CSF) 도출 및 U-안산 전략 방향 도출
 - 비전 및 목표 수립 절차에 따른 비전 정의 및 미래상 설정
 - U-안산 비전 달성을 위한 목표 정의 및 실행 전략 수립

다. U-City 추진체계 정립

- U-City 추진을 위해 도시공간과 정보통신기술 패러다임을 접목시켜 담당 부서를 포함한 관련 부서는 물론 시민, 방문자 등 모두가 참여하는 정확한 지침을 수립
- 부문별 계획을 통해 제시되는 다양한 U-City 서비스, 정보통신망, 도시통합운영센터, 지능화된 공공시설물 등에 대해 추진체계와 관련부서의 의견수렴 및 협의를 통해 기본계획을 확정하고, U-안산 구축을 위해 협력 방안을 도출

라. 안산시의 지역적 특성을 고려한 기반 체계 정립

- 안산시의 유비쿼터스도시 기본계획을 수립하며 U-City 서비스, 인프라, 센터 시설을 포함한 산업 육성방안, 연계방안 등을 제시
 - 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 관리·운영
 - 도시간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계 등 상호협력
 - 유비쿼터스 도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

1.2.2 세부 추진방안 및 고려 요소

가. 안산시 환경 및 특성에 맞는 U-City 서비스 발굴

- 기존 안산 도심, 시화 MTV 등 신도시, 농촌지역 등 전 지역의 균형발전 및 각 지역의 발전전략을 고려한 도시혁신기능 방안 도출
- U-City 서비스 모델을 선정하여 수요 예측을 통한 최첨단 기술 기반의 도시운영 효율화를 위한 U-City 서비스 제시

나. 다양한 도시정보를 효율적으로 제공하고, 도시의 안전관리 서비스를 제공

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

다. 도시 특성을 고려하여 디지털정보화, 도시브랜드화, 도시마케팅 전략 등 새로운 사업을 개척하는 정보문화 비즈니스 창출

- 첨단 정보기술을 이용하여 도시의 건설과정 및 고유 문화유산 등 각종 정보를 기록, 분석, 저장하여 고부가 가치정보 창출
- U-City의 도시브랜드 창출 및 안전과 환경을 고려한 U-City 모범 모델로 벤치마킹할 수 있는 기반 제공

라. 유비쿼터스도시 건설사업계획서 수립으로 사업 연속성 확보

- 노후화된 구시가지와 신규 구축 중인 신도시 등의 개발사업 등에 대한 주거환경 개선사업과 연계하여 신·구시가지간 U-City 개발과 U-City 서비스 제공의 격차를 해소
- 도시기반시설의 부족화 현상을 방지하기 위해 유비쿼터스도시건설 사업계획 수립 시 지능화된 공공시설을 계획하여 쾌적한 주거환경 제공

마. 유비쿼터스도시 건설 실시계획서 수립을 위한 도시계획의 일환으로 활용

- U-City 실시계획 수립을 위한 U-City 서비스 검토, 정보통신망과 통합관제센터에 대한 기능 및 요구사항 정의, 설계서작성, 시행자와 의사결정을 위한 계획 자료로 활용

바. 민/관 협력방안의 사업추진 고려

- 안산 U-City 추진을 위해 소요될 재원을 고려해 민간자본과 기술력을 접목한 다양한 민/관 협력방식의 사업 추진 방안 강구



1.3 유비쿼터스도시계획 수립 방향

1.3.1 유비쿼터스도시 계획의 기본구상 세부 수립 방향

가. 지역적 특성 및 현황과 여건분석

- 구체적인 계획을 수립하기 이전에 안산시 지역적 특성과 현황을 먼저 파악하고 향후 여건변화를 분석
- 안산시 공간, 지형, 인구, 토지이용, 교통, 공원, 생활기반, 산업 및 범죄율 등 사회적 지표의 여건분석을 통하여 공간구조 배분을 설정하고 기존 도시와 인접 도시와의 연계성 있는 지역별 계획을 수립

나. 유비쿼터스도시건설 기본방향과 목표 및 전략 추진

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

다. 계획의 단계별 추진

- 유비쿼터스도시 건설 시 단계별 추진과 체계적인 건설사업의 시행이 가능하도록 유비쿼터스도시 계획 수립사업의 단계별 추진방안을 제시
- 단계별 추진계획이 실천적으로 추진 가능하도록 소요재원을 추산하고 재원마련 및 운용방안을 제시
- 단계별 추진계획은 건설과 관리운영 단계 등에 따른 순차적 구조를 가져야하며 각 단계의 종료시점에서 단계별 목표 달성 여부를 판단할 수 있도록 함

1.3.2 부문별 계획 세부 수립 방향

가. 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시 서비스

- 안산시의 지역적 특성인 관광, 산업, 문화 등을 고려하여 계획한 유비쿼터스 도시 서비스가 지속적이며, 안정적으로 정보를 제공할 수 있도록 계획을 수립
- 인접한 안양시, 과천시 등과의 연계성 등을 검토하고, 정보화촉진기본계획 및 지역별 정보화촉진에 관한 계획에서 정하는 사항을 고려하여 수립

I

계획수립개요

II

III

IV

V

나. 유비쿼터스도시 기반시설의 구축 및 관리운영

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

다. 도시간 유비쿼터스도시 기능의 호환연계 등 상호협력

- 도시간 유비쿼터스도시 기능분담에 관한 사항을 포함하고, 도시간 유비쿼터스도시 기능의 연계성을 고려
- 안양시, 군포시, 수원시 등 인접한 자치단체의 기 구축된 정보시스템을 포함한 유비쿼터스도시 기능의 현황에 관한 사항을 검토

라. 유비쿼터스도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

- 안산시 기존 산업의 기반을 효과적으로 유지·활용할 수 있도록 계획하고, 지역 산업의 기술집약도를 높여 지역 특화 서비스를 창출할 수 있도록 계획을 수립
- 유비쿼터스도시 기술을 활용한 새로운 산업 영역의 창출 및 기존 산업의 효율성을 제고

마. 유비쿼터스도시 서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계

- 중복투자 방지를 위하여 관할구역의 유비쿼터스도시 서비스를 공동으로 활용 및 연계하여 제공하는 방안을 고려
- 상호 연계할 서비스에 대하여 개념 및 서비스 시나리오, 정보시스템명, 운영 방식, 연계정보의 항목, 발생주기, 연계 근거 등 세부항목을 분석하여 계획을 수립

바. 유비쿼터스도시 간 국제협력

- 안산시와 타 국가 도시간의 유비쿼터스도시 사회·문화 협력, 유비쿼터스도시 기술의 개발과 수준향상, 유비쿼터스도시 해외시장 개척 등을 목적으로 함
- 유비쿼터스도시간 국제협력은 안산시 내의 교육기관, 연구기관 및 민간 단체의 상호방문, 도시 간 자매결연, 점진적 양해각서 체결 등을 포함

사. 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시 기반시설 보호

- 유비쿼터스도시에서는 위치추적장치, 정보인식장치 및 영상전송장치 등에 의하여 개인정보가 수시로 수집되므로, 관계 법령에 따라 필요한 목적의 범위 내에서 적법하고 안전하게 취급될 수 있는 방안을 마련
- 사이버침해 차단 및 정보유출 방지 등을 위한 정보통신망 보안대책을 작성



아. 유비쿼터스도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

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

1.3.3 계획의 집행관리 세부 수립 방향

가. 유비쿼터스도시 건설사업 추진체계

- 신속한 업무처리 및 일관성을 유지하여 사업자 및 지방자치단체가 사업추진 절차상 혼란을 최소화하고 업무를 일괄 처리할 수 있으며, 예산에 관한 사항과 행정기관 간 사업 조정이 가능하도록 함
- 안산시 내에 유비쿼터스도시 건설을 추진하기 위하여 각 부서의 담당자를 연계하고 협의할 수 있는 조직체를 구성하기 위한 방안을 제시

나. 관계행정기관 간 역할분담 및 협력

- 안산시 관계행정기관 간 업무 협조와 역할분담에 관한 계획 제시
- 도출된 각종 유비쿼터스도시 서비스의 주체는 경찰청, 소방방재청, 환경청 등 관계 행정기관 간 긴밀한 협력이 필요하므로 이에 대한 계획을 수립 제시함

다. 유비쿼터스도시 건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용

- 기존 개발과정과 차별화된 IT기술의 접목을 통해 이루어지므로 지역 개발에 따른 재정여건을 고려
- 이에 필요한 재원 확충하기 위하여 자체자금, 국가지원 등을 활용하고 또한 도시개발사업자와 민간을 활용하여 유비쿼터스도시 건설을 추진할 수 있도록 계획
- 유비쿼터스도시 건설을 위한 원활한 재원의 공급과 확충에 관한 사항을 작성

제2장 계획의 의의 및 성격

2.1 유비쿼터스도시계획의 의의

- 유비쿼터스도시의 효율적인 건설 및 운영을 통하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 주민의 삶의 질을 제고하는 것을 목적으로 함
- 유비쿼터스도시 계획은 국토종합계획·유비쿼터스도시 종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 시·군이 추진하여야 할 구체적인 유비쿼터스도시상을 제시하는 법정계획
- 유비쿼터스도시 계획은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시기본계획과 조화를 이루어야 함
- 유비쿼터스도시 건설의 기본방향과 추진전략, 유비쿼터스도시 기반시설의 구축 및 효율적인 운영전략 등을 제시하여, 하위 계획인 유비쿼터스도시 건설사업 계획·실시계획 등의 기본이 되는 계획
- 안산시 유비쿼터스도시 계획 수립을 통해 시화 MTV 등과 연계하여 유비쿼터스 도시 건설 사업계획 및 실시계획을 수립함

2.2 유비쿼터스도시계획의 성격

- 계획 수립 대상
 - 관할구역에서 165만㎡ 이상의 유비쿼터스도시 건설사업을 시행하려는 시·군
- 지위 및 성격
 - 유비쿼터스도시 계획은 “국토종합계획·유비쿼터스도시 종합계획” 등 상위계획의 내용을 토대로 시·군이 추진하여야 할 구체적인 유비쿼터스 도시상을 제시하는 법정 계획임
 - 유비쿼터스도시 건설의 기본방향과 추진전략, 유비쿼터스도시 기반시설의 구축 및 효율적인 운영전략 등을 제시하여, 하위계획인 유비쿼터스도시 건설사업 계획·실시계획 등의 기본이 되는 계획임
- 법적 근거
 - 유비쿼터스도시의 건설등에 관한 법률 제8조(유비쿼터스도시계획의 수립 등)
 - 유비쿼터스도시계획수립지침(국토해양부 고시 제2009-438호)
 - 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침(국토해양부 고시 제2009-439호)
 - 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영 지침(국토해양부 고시 제2009-440호)

3.3 내용적 범위

- 안산시의 도시관리현황(토지이용·교통·환경·행정·재정) 및 정보통신 관련 현황 등을 종합적으로 고려하여 계획에 반영
- 안산시에 대한 종합적 분석을 위하여 SWOT분석(강점·약점·기회·위협)을 실시하여 미래지향적이고 지속가능한 계획 수립
- 신기술 적용 가능성 등 향후 여건변화에 탄력적으로 대응하도록 포괄적인 계획 수립
- 국가에서 수립한 유비쿼터스도시종합계획과의 연계와 조화를 고려한 유비쿼터스 도시건설사업계획 및 유비쿼터스도시건설사업 실시계획의 방향성을 제시
- 안산시 공무원 및 주민 의견, 관계행정기관, 관련 전문가 등의 의사를 충분히 반영하여 계획 수립

[표 I-1] 유비쿼터스도시계획의 내용적 범위

구분	계획의 내용
유비쿼터스도시계획의 기본 구상	① 지역적 특성 및 현황과 여건분석 ② 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략 ③ 계획의 단계별 추진
부문별 계획	① 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시서비스 ② 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리운영 ③ 도시간 유비쿼터스도시 기능의 호환연계 등 상호협력 ④ 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥 ⑤ 관할구역의 유비쿼터스도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계 ⑥ 유비쿼터스도시 간 국제협력 ⑦ 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시기반시설 보호 ⑧ 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통
계획의 집행관리	① 유비쿼터스도시건설사업 추진체계 ② 관계행정기관 간 역할분담 및 협력 ③ 유비쿼터스도시건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용



제4장 계획과정 및 절차

4.1 법적 근거

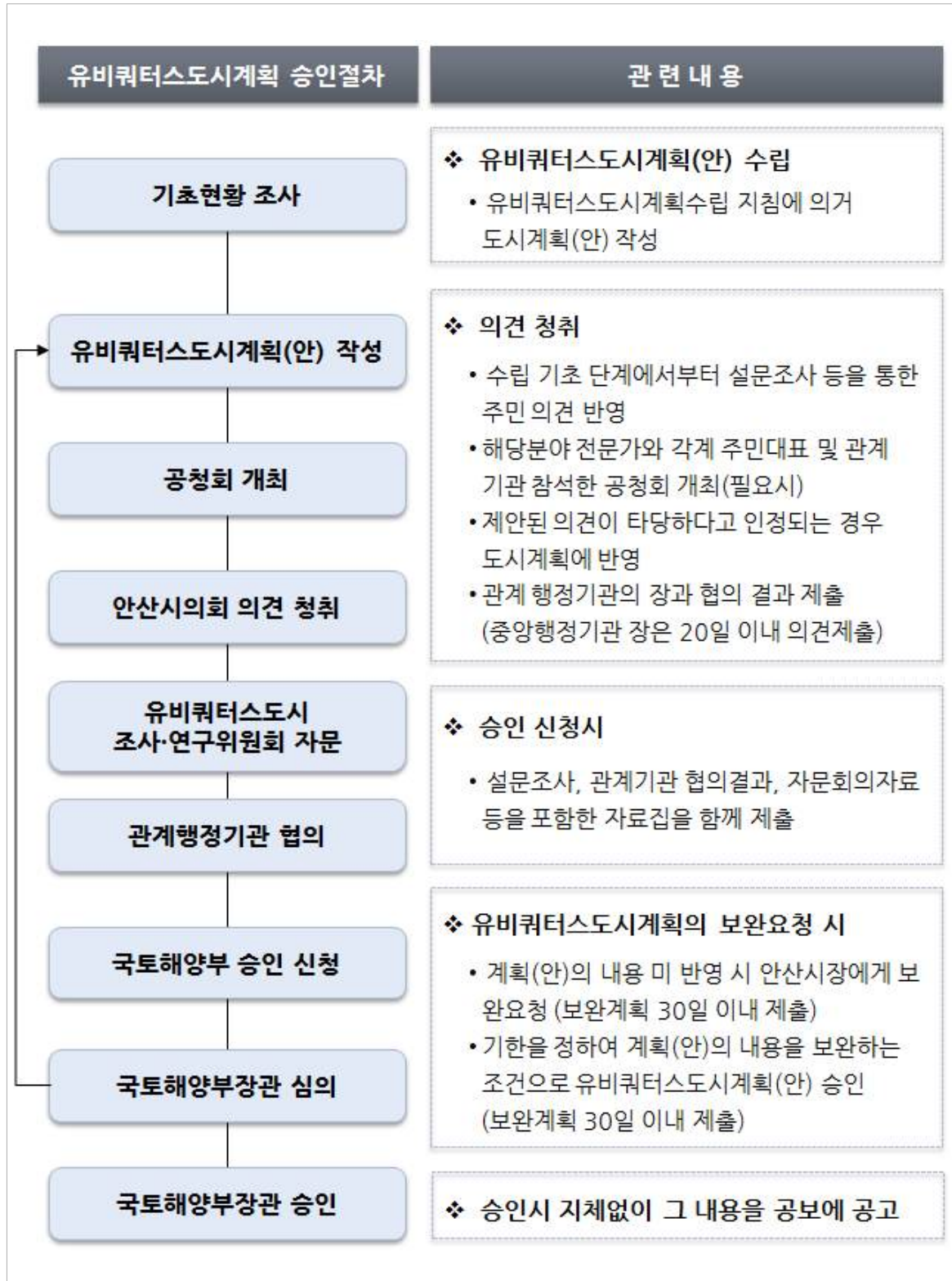
- 『유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률』 제8조에 의거 안산시장은 그 관할 구역을 대상으로 유비쿼터스도시계획을 수립함
- 유비쿼터스도시계획의 수립기준과 그 밖에 필요한 사항은 국토해양부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 정함

4.2 유비쿼터스도시계획 수립 절차



[그림 I-2] 유비쿼터스도시계획 수립절차

4.3 유비쿼터스도시계획 승인 절차



[그림 I-3] 유비쿼터스도시계획 승인 절차



4.4 유비쿼터스도시건설사업의 추진절차

- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 및 동법 시행령에 명시된 유비쿼터스 도시건설사업의 추진은 사업계획 수립, 사업계획 협의, 사업계획서 제출 등의 절차를 거쳐 최종 준공검사 증명서 발급 및 고시의 절차로 이루어짐

[표 I-2] 유비쿼터스도시건설사업의 추진절차

사업계획 수립	사업시행자	
사업계획 협의	유비쿼터스 도시위원회	<령 제23조1항> 국가가 시행하는 유비쿼터스도시건설 사업에 관한 사항
	유비쿼터스 도시협의회	<령 제24조1항> 일반 사업시행자가 수립하는 사업계획 및 실시계획에 관한 사항
사업계획서 제출	사업시행자	<령 제17조1항> 법 제12조제1항 각 호 외의 부분 단서에 따라 유비쿼터스 도시건설사업의 시행자로 지정받으려는 자는 법 제13조 제1항 각 호의 사항이 포함된 유비쿼터스도시 건설사업계획서(이하 "사업계획서"라 한다)를 법 제13조 제2항에 따른 사업계획승인권자(이하 "사업계획승인권자"라 한다)에게 제출하여야 한다. <사업자지정신청서내용> 1. 유비쿼터스도시건설사업시행자 지정신청서 2. 유비쿼터스도시건설사업계획서(이하 "사업계획서"라 한다.) 3. 법 제12조제1항 각호 및 법 제12조제2항의 어느 하나에 해당하는지 여부를 확인할 수 있는 서류 4. 규정·정관 또는 시행규정 5. 축척 2만5천분의 1 또는 5만분의 1의 위치도 <사업계획서의내용> 1. 사업의 명칭 및 범위 2. 사업의 목적 및 기본방향 3. 사업시행자 4. 사업의 시행기간 5. 사업의 시행방법 6. 연도별 투자계획 및 재원조달계획(비용분담방안을 포함한다) 7. 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항 8. 유비쿼터스도시서비스의 제공에 관한 사항 9. 유비쿼터스도시기술에 관한 사항 10. 단계별 추진에 관한 사항 11. 사업추진체계에 관한 사항 12. 사업추진절차에 관한 사항

I

계획
수립
개요

II

III

IV

V

관계 중앙 행정기관의 장과 협의	사업계획 승인권자	<령 제13조3항> 국토해양부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 사업계획을 수립하거나 사업계획승인권자가 제2항에 따라 사업계획을 승인하는 경우에는 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.
사업계획 승인		<령 제17조2항> 제1항에 따라 사업계획서를 받은 사업계획승인권자는 사업계획서를 받은 날부터 30일 이내에 사업시행자의 지정 여부를 결정하여 지정을 신청한 자에게 알려야 한다.
	시장·군수	<령 제13조2항> 일반 사업 시행자일 경우
	국토해양부 장관	<령 제13조2항> 둘 이상의 특별시·광역시 또는 도의 관할구역에 속하는 경우
	도지사	<령 제13조2항> 같은 도의 관할구역에 속하는 경우
고시	사업계획 승인권자	<령 제13조4항> 국토해양부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 사업계획을 수립하거나 사업계획승인권자가 제2항에 따라 사업계획을 승인한 경우에는 사업계획의 수립 또는 승인을 관보나 공보에 공고하여야 하며, 국토해양부장관이나 도지사가 사업계획을 승인한 경우에는 해당 사업구역을 관할하는 시장·군수에게 관계 서류를 송부하여야 한다.
실시계획 수립	사업시행자	
실시계획 협의	유비쿼터스 도시위원회	<령 제23조1항> 국가가 시행하는 유비쿼터스도시건설 사업에 관한 사항
	유비쿼터스 도시협의회	<령 제24조1항> 일반 사업시행자가 수립하는 사업계획 및 실시계획에 관한 사항
실시계획서 제출	사업시행자	<실시계획서의내용> 1. 사업의 명칭 및 범위 2. 사업의 목적 및 기본방향 3. 사업시행자 4. 사업의 시행기간 5. 사업의 시행방법 6. 연도별 투자계획 및 자원조달계획(비용분담방안을 포함한다) 7. 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항 8. 유비쿼터스도시서비스의 제공에 관한 사항 9. 유비쿼터스도시기술에 관한 사항 10. 단계별 추진에 관한 사항 11. 사업추진체계에 관한 사항 12. 사업추진절차에 관한 사항



I

계획수립개요

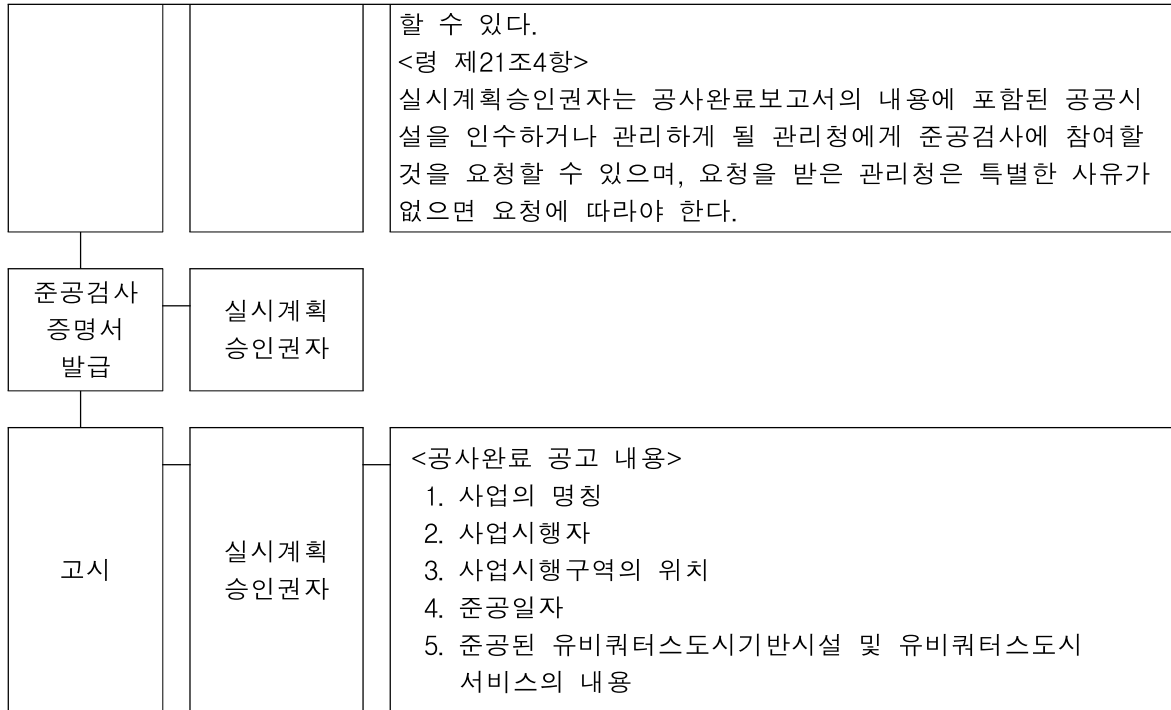
II

III

IV

V

		13. 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 사항 <별표서류및도면> 1. 사업시행지역의 위치도 및 지적도 2. 실시계획 평면도 및 개략설계도서 3. 국가 또는 지방자치단체에 귀속될 공공시설 설치비용 계산서 및 사업시행자에게 귀속·양도될 기존 공공시설의 계산서(사업시행자가 국가 및 지방자치단체가 아닌 경우만 해당한다) 4. 관계 행정기관의 장과의 협의에 필요한 서류
관계 중앙 행정기관의 장과의 협의	사업계획 승인권자	<령 제14조3항> 국토해양부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인할 때에는 미리 관계 중앙행정기관의 장과의 협의하여야 한다.
실시계획 승인	시장·군수	<령 제14조2항> 일반 사업시행자일 경우
	국토해양부 장관	<령 제14조2항> 둘이상의특별시·광역시 또는 도의 관할구역에 속하는 경우
	도지사	<령 제14조2항> 같은 도의 관할구역에 속하는 경우
고시	실시계획 승인권자	<령 제14조4항> 국토해양부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인한 경우에는 실시계획의 수립 또는 승인을 관보나 공보에 공고하여야 하며, 국토해양부장관 또는 도지사가 실시계획을 승인한 경우에는 해당 사업구역을 관할하는 시장·군수에게 관계 서류를 송부하여야 한다.
공사 착공	사업시행자	
공사 완료	사업시행자	
공사완료 보고서	사업시행자	<공사완료보고서내용> 1. 준공조서(준공설계도서 및 준공사진을 포함한다) 2. 법 제16조제3항에 따른 관계 행정기관의 장과의 협의에 필요한 서류 및 도면 3. 법 제18조에 따른 유비쿼터스도시기반시설의 귀속조서 및 도면 4. 그 밖에 준공검사에 필요한 서류
준공검사	실시계획 승인권자	<령 제21조3항> 실시계획승인권자는 효율적인 준공검사를 위하여 필요하면 관계 행정기관, 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관, 연구기관, 그 밖의 전문기관 등에 의뢰하여 준공 검사를



4.4.1 유비쿼터스도시건설사업 계획

가. 사업계획 목표

- 사업시행자가 해당 사업구역을 대상으로 U-City 기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항 등의 내용을 종합화하여 단계적으로 집행할 수 있도록 하는 계획을 말함
- 동법 시행령 제18조에서는 단계별 추진에 관한 사항, 사업추진체계에 관한 사항, 사업추진절차에 관한 사항도 유비쿼터스 도시건설사업계획에 반영하도록 하고 있음

나. 추진 절차

- 사업시행자 지정 → 유비쿼터스도시건설사업계획 수립 → 사업계획 협의 → 사업계획서 제출 → 관계 중앙행정기관의 장과 협의 → 사업계획 승인 → 고시 → 유비쿼터스도시건설사업실시계획 수립/승인으로 이루어 짐

다. 사업계획서의 내용

- 사업의 명칭, 범위, 사업의 목적 및 기본방향
- 사업시행자, 사업의 시행기간, 시행방법
- 비용분담방안을 포함한 연도별 투자계획 및 재원조달계획
- U-City 기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항
- U-City 서비스의 제공 및 기술에 관한 사항 등



4.4.2 유비쿼터스도시건설사업 실시계획

가. 실시계획 목표

- 사업시행자가 사업계획의 내용과 일관성을 유지하여야 하며 실현가능성, 해당지역의 입지여건, 운영의 용이성 및 유연성 등을 고려하여 구체적으로 수립하는 계획

나. 추진 절차

- 실시계획 수립 → 사업계획 협의 → 실시계획서 제출 → 관계 중앙행정기관의 장과 협의 → 실시계획 승인 → 고시 → 도시계획 시행 → 준공검사/준공검사 증명서 발급 → 유비쿼터스도시 관리·운영으로 이루어짐

다. 실시계획서의 내용

- 사업시행자는 사업계획을 참조하여 사업의 명칭 및 범위, 목적 및 기본방향, 시행자에 관한 사항, 사업의 시행기간, 사업의 시행방법, 단계별 추진계획, 추진체계, 추진절차 등을 작성하고 이에 대한 변경이 있을 경우 변경사항을 명시하여야 함
- 사업시행자는 법 제19조에 따라 전자문서를 포함한 서류 및 도면을 첨부하여야 함

I

계획수립개요

II

III

IV

V

Ⅱ. 지역적 특성 및 현황과 여건분석

U-SMART로 소통하는
안전하고 하나되는 도시 U-안산

제1장 일반현황

제2장 정보화 환경분석

제3장 상위계획 분석

제4장 U-City 동향

제5장 설문조사 및 자문회의 분석

계획 수립 개요

지역적 특성 및 현황과 여건 분석

U-안산 기본구상

부문별 계획

집행관리

안산 현황 및 여건 분석

- 일반현황 분석
- 정보화 환경 분석
- 상위계획 분석
- U-City 동향
- 설문조사 및 전문가 자문



- 안산시의 고유한 특성과
유비쿼터스도시계획 전략
수립을 위한 현황·여건 분석
- 시사점 및 고려사항 도출
- U-도시계획 추진전략 수립

모두가 누리는
복지 도시

현황 및 여건 분석 내용

일반현황 분석

- 안산 지리적 위치, 행정구역, 지형 및 지세, 인구 현황, 기상 현황 분석
- 안산시 문화적 특성 및 관광지 현황 분석

정보화 환경 분석

- 안산시 도시현황 및 U-City 서비스 특성 분석
- 안산시 정보화현황 및 스마트 앱 구현 현황 분석

설문조사 및 자문회의 분석

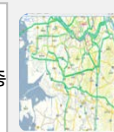
- 시민체감형 U-City 서비스 도출을 위한 안산시민 대상 설문조사
- 안산시 발전 현황에 부합하는 U-City 서비스 도출을 위한 안산시 부처별 담당자 설문조사
- 유비쿼터스도시 관련 법제도에 부합하는 U-City 서비스 선정을 위한 전문가 자문회의

안산시 정보화 및 스마트 앱 구현 현황

정보화 현황



- 상록구 15개소 15대, 단원구 11개소 11대의 무인민원발급기 설치·운영
- 주민등록 등·초본, 토지대장 등 14종 업무 처리



- 안산시 U-정보센터에서 운영 및 관리
- 불법주정차·교통상황 CCTV, 도로전광판, 레이더·영상 검지기, 번호인식 카메라, 신호단속 카메라, 노도국사 분전반 보유



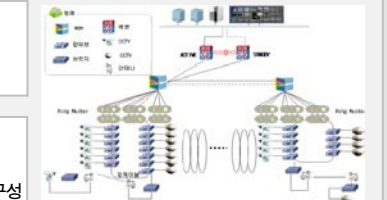
- U-정보센터에서 CCTV 운영 및 관리
- 방범, 번호인식, 산불, 시설물관리, 재난, 도난, 공원, 무단투기, 문화재, 보육시설, 어린이보호 등

통신 인프라 현황



- 광케이블의 배선방식은 루프 방식
- 백본 및 액세스 구간의 광케이블/관로 구성은 이중 관로로 구성

- 안산시 광대역 정보통신망은 시청과 통합관제센터로 이원화하여 구성
- 장애의 최소화를 위해 Ring Topology 구성



<지방세 스마트폰 앱 고지 및 납부 서비스>



<안산시 미디어 앱>



<안산시 스마트 도서관>



제1장 일반현황 분석

1.1 안산 지리적 위치

- 안산시는 경기도 남서부 해안가의 동경 126° 28' ~ 126° 56', 북위 37° 04' ~ 37° 22'에 위치하고 있으며, 수도권 중심부인 서울로부터 반경 30km 지점에 위치해 있음
- 동단과 남단은 수원시와 경기도 화성시의 서해도시와 접해 있고, 서단과 북단은 각각 인천광역시, 시흥시와 접해 있으며, 인천, 수원과는 19km, 안양에서 14km 거리에 위치해 있음
- 수인선 철도, 안산선 전철과 서해안고속도로, 신갈-안산간 고속도로 및 서울-안산간 고속도로 등의 광역 교통망 확충으로 서해안 개발지역의 중심거점도시로서의 개발 잠재력이 풍부함
- 수도권 연안관리축으로서 김포, 인천, 시흥, 화성, 평택과 연계되어 있고, 부록지축으로서 군포, 안양을 통하여 관악산으로 연계 및 화성, 수원을 통하여 삼발산으로 연계되는 녹지축 상에 위치해 있음



[그림 II-1] 안산시 행정구역

□ 시사점

- 수도권 서남부권에 위치하여 철도, 전철, 고속도로 등의 발달로 교통이 편리하며 인접지역과의 연계성이 높음
- 첨단 중소기업의 계획적 입지 및 서울 근교의 수도권내 위치함에 따른 산업 및 물류 거점 도시임

I

II

현황분석

III

IV

V

- 지리적으로 수도권 중심에 위치하고 있으며 안산을 중심으로 한 광역교통망 체계 형성 가능함
- 지역경제 활성화와 산업도시로의 발전을 위한 U-물류, 산업, Biz 서비스 도출 및 적용 필요함

1.2 행정구역

- 안산시는 2개구, 25개 행정동과 30개 법정동으로 편제되어 있으며 행정동과 법정동 내역은 아래와 같음
 - 행정동(법정동) : 본오1동(팔곡2동), 율피동(양상동과 부곡동), 반월동(사사동·건건동·팔곡1동), 안산동(수암동, 장상동, 장하동), 원곡본동(신길동), 초지동(원시동·목내동·성곡동), 선부3동(화정동), 대부동(대부남동, 대부북동, 대부동동, 선감동, 풍도동), 선부1·2·3동(선부동으로 통합)

[표 II-1] 안산시 일반현황

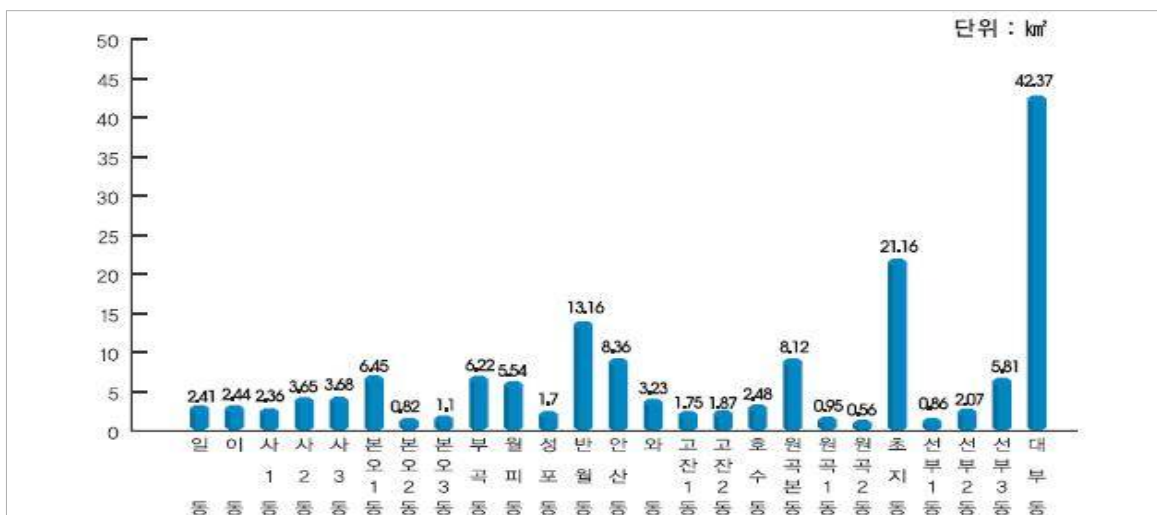
구	동	법정동	통	반	면적	세대	주택	인구	외국인
2	25	30	1,195	5,891	149.39km ²	280,919	264,703호	759,900	38,971

* 출처 : 안산시 홈페이지, 안산시 통계연보(2011)

[표 II-2] 구동 현황

구 분	내 용		개 소
구	상록구	단원구	2
동	일동, 이동, 사1동, 사2동, 사3동, 본오1동, 본오2동, 본오3동, 부곡동, 율피동, 성포동, 반월동, 안산동	와동, 고잔1동, 고잔2동, 호수동, 원곡본동, 원곡1동, 원곡2동, 초지동, 선부1동, 선부2동, 선부3동, 대부동	상록구(13) 단원구(12)

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)



* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

1.3 지형 및 지세

- 안산시 전 지역의 평균 표고는 100m 이내로서 부분적으로 돌출한 산들의 급경사를 제외하고는 전체적으로 완만한 경사를 이루고 있으며, 남측으로 시화호와 연결되어 있어 지형 및 지세는 내륙에서 시화호 측으로 비교적 완경사를 이룸
- 해안변으로 산지가 둘러싸여 있으며, 육지부는 대부분이 농경지로 이용되는 완경지로 이루어져 있음
- 북쪽에는 마산(246m)·수리산(475m)이 시흥시와 경계를 이루고, 동남쪽에는 나봉산·칠보산 등 100m 내외의 낮은 구릉선 산지가 연속적으로 이어지며, 중앙에는 광덕산(205m)·가사미산(142m) 등이 솟아 있음
- 주요 하천은 반월천·안산천·화정천·구릉천·신길천 등의 소지류 천이 바다로 흘러들며, 또 이들 하천유역과 해안에는 비교적 넓은 충적지가 발달되어 있는데, 하천수와 저수지 물은 관개용수 또는 생활용수로 이용되고, 특히 반월천과 안산천은 하구에 대단위 하천평야를 만들고 있음
- 대부분은 안산 기성시가지와 연속된 섬으로 북동측의 해발 168m의 황금산을 주산으로 북동, 북서와 북남방향으로 지맥을 형성하고 있으며, 산지의 많은 부분이 시화지구사업의 토취장으로 활용되고 있는 실정임
- 해안선을 따라 수려한 자연경관을 이루고 있으며, 넓은 갯벌이 형성되어 있음

[표 II-3] 표고분석

구 분	계	50m 이하	51~70m	71~100m	101~200m	201~300m	301~400m	400m 초과
면 적(km ²)	149.39	124.57	10.72	7.56	5.35	0.94	0.24	0.01
구성비(%)	100.0	83.38	7.18	5.06	3.58	0.62	0.16	0.02

주) 수치지형도를 Arc-GIS에서 분석

[표 II-4] 경사분석

구 분	계	5%미만	5~10%	10~15%	15~25%	25%이상
면 적(km ²)	149.39	86.87	20.07	17.00	20.66	4.79
구성비(%)	100.0	58.15	13.43	11.38	13.83	3.21

□ 시사점

- 안산시는 평균 표고 100m 이내로 완만한 경사를 이루고 있어 공공차전거 등과 같이 경사가 완만한 지역에 설치가 가능한 서비스의 검토가 필요함
- 마산(246m), 수리산(475m), 광덕산(205m), 가사미산(142m) 등의 높지 않은 산이 많으므로 산과 수려한 해안 자연경관을 연계할 수 있는 관광 서비스의 도출 및 적용이 필요함

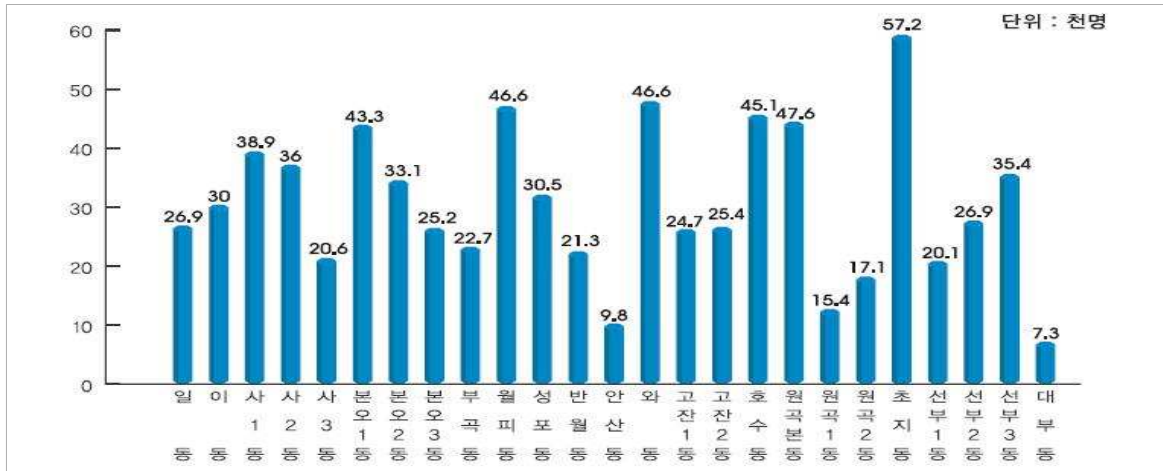
1.4 인구 현황 분석

- 안산시의 2010년 기준 인구는 753,862명으로 최근 10년간(2001~2010년) 연 평균 약 2.88%의 꾸준한 인구증가율을 나타내고 있음
- 또한, 2003년부터 외국인 거주자가 급격하게 증가하여 다문화가정 문화가 생성되었음을 알 수 있음

[표 II-5] 연도별 인구추이

연별	세대	인구(인)	면적(km ²)	인구밀도 (인/km ²)	인구증가율 (%)	외국인(인)
2001	205,712	598,560	146	4,102	4	7,962
2002	223,529	637,660	146	4,361	7	8,799
2003	236,313	671,687	147	4,581	5	20,062
2004	244,608	686,873	147	4,669	2	20,089
2005	253,174	697,239	147	4,739	2	18,228
2006	264,603	723,075	148	4,889	4	24,256
2007	269,534	734,713	148	4,963	2	29,673
2008	273,025	741,073	148	4,991	1	32,816
2009	273,075	739,493	149	4,960	-0.2	34,147
2010	280,919	753,862	149	5,055	2	38,971

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)



* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

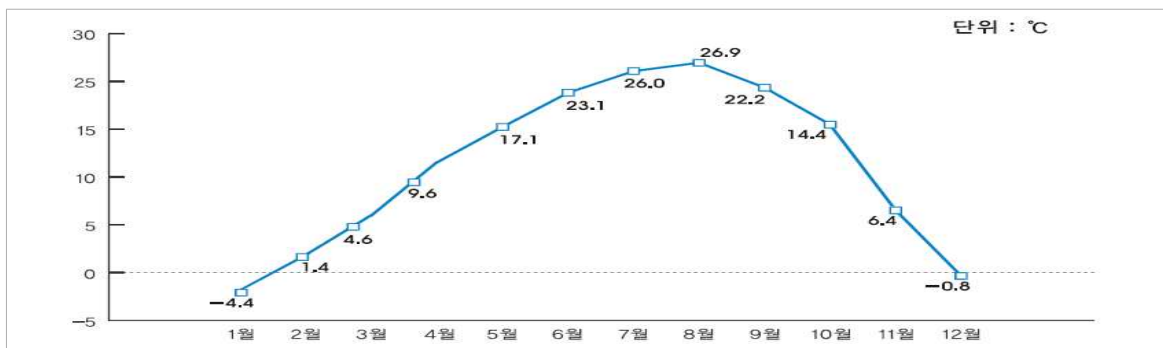
[그림 II-2] 행정동 별 인구수

□ 시사점

- 사회적 인구는 지속적 증가 추세를 보이며 세대 당 인구는 감소하는 추세임
- 주택 보급률 증가 및 아파트의 비중이 확대되고 있음
- 다문화 가정 등 외국인 근로자 및 가족들의 지속적 증가 추세임
- 인구 증가에 따른 시민체감형서비스와 다문화 가정을 위한 한가족 서비스, 노인 인구 증가에 따른 사회적 약자를 위한 서비스 도출 및 적용 필요함

1.5 기상 분석

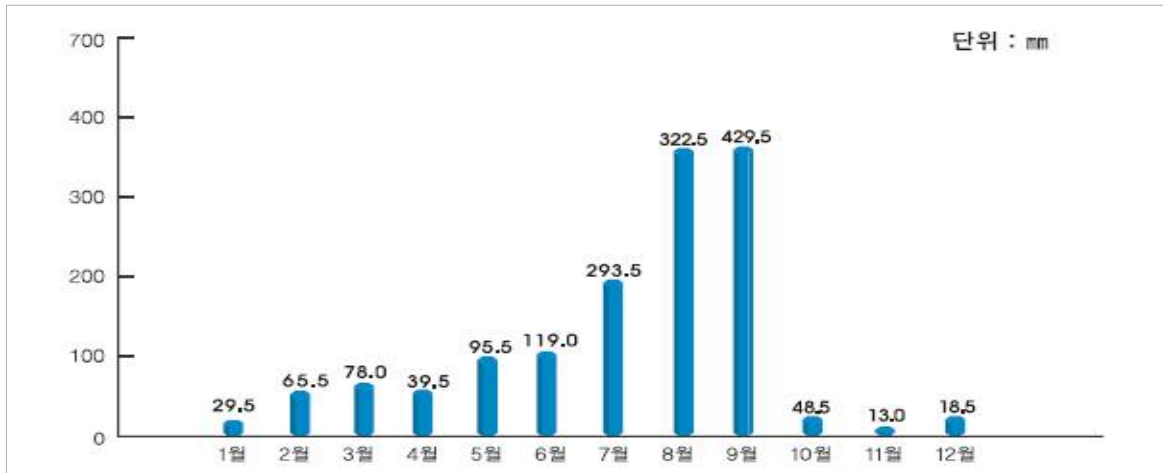
- 기상 상태는 2006년부터 2010년까지 최근 5년간 연평균 기온이 12.68℃ 로서 서울의 연평균 기온과 비슷하며, 우리나라 평균치보다는 다소 낮음
- 기온은 같은 기간 내 최고 35.9℃를 기록했고, 최저기온은 -18.6℃를 기록했음
- 지역 여건상 한서의 차가 크지만, 임해성을 띄고 있어 중부지방보다는 동기의 한기 차이가 다소 완화되었음



* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

[그림 II-3] 월별 평균기온

○ 최근 10년간 안산시의 평균 강수량은 1,353mm로서 8, 9월에 집중되어 있음



* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

[그림 II-4] 월별 강수량

1.6 문화적 특성

○ 주요문화재는 총 21개로서 국가지정문화재로는 보물이 1개, 지방지정으로는 유형문화재 3개, 기념물 9개, 무형문화재 3개, 문화재자료 5개 임

[표 II-6] 문화재 현황

유형	명칭	지정번호	지정일
국가지정문화재 보물	이하진 필적 천금물전	제1673호	2010.10.25
경기도 유형문화재	한응인 영정 및 유물	제153호	1995.04.24
	쌍계사 목조여래좌상	제181호	2002.09.16
	쌍계사 현왕도	제182호	2002.09.16
	팔곡리 향나무	제31호	1976.08.27
경기도 기념물	별망성지	제73호	1977.09.03
	이익선생 묘	제40호	1977.10.13
	안탄대 선생 묘	제83호	1985.09.20
	고송정지(탄옹고지)	제101호	1988.03.22
	안산읍성 및 관아지	제127호	1991.10.19
	한응인 묘역	제157호	1995.08.07
	취몽헌오태주묘역	제186호	2003.04.21
	대부광산 퇴적암층	제194호	2003.05.16
	군포당정옥로주	제12호	1993.10.30
경기도 문화재자료	오정각	제7호	1985.07.30
	사세충렬문	제8호	1985.09.20
	청문당	제94호	1999.04.17
	쌍계사 아미타회상도	제110호	2002.09.16
	구대부면사무소	제127호	2004.05.06

○ 안산시 향토유적으로 지정된 21개 가운데 인물과 직접적으로 관련된 것이



16개이고, 5개는 갯머리 성황당, 선부동 지식묘군, 부계팔경도, 부계전도, 대부도 자선비 등 임

[표 II-7] 향토유적 현황

명칭	지정번호	지정일
갯머리 성황당, 선부동 지식묘군, 강정 선생 묘 및 신도비, 김여물 장군 묘 및 신도비, 신점 선생 묘, 홍명원 선생 묘 및 묘갈, 김류 선생 영정, 부계팔경도, 최정걸 장군 묘, 정언벽 선생 묘 및 묘갈, 정언벽 선생 묘 및 묘갈, 최훈 선생 묘, 이인현 선생 묘, 유석 선생 묘 및 신도비, 홍처윤 선생 묘 및 묘갈, 부계전도, 정정옹주 묘, 윤강 선생 묘 및 신도비, 최용신 선생묘	제1호~제18호	1991.11.02
홍정희 효자문, 자선비	제19호~제20호	1985.12.12
이경희 선생 묘	제21호	2004.06.04

□ 시사점

- 풍부한 문화유적의 발굴·보전을 통하여 역사 문화의 도시기능을 수행함
- 다양한 전통문화 유산의 계승 및 발전으로 전통 있는 문화도시의 도시이미지 창출 산재되어 있는 문화유적과 관광자원을 연계한 관광루트 개발 필요함

1.7 관광지 분석

- 안산시의 대표적인 관광지인 대부도는 해솔길, 동주염전, 갯벌, 어촌체험마을, 베르아텔승마클럽 등 여러 가지 볼거리와 체험이 가능하며, 탄도, 구봉도, 풍도, 선감도, 육도 등 여러 섬과 잇닿아 있어 여러 관광자원으로 활용하고 있고, 최근 개발된 시화호는 조력발전소, 방조제, 갈대습지공원이 있으며, 천연기념물도 서식하고 있어 새로운 생태환경지로 각광받고 있음
- 또한, 화랑유원지, 호수공원 등 여러 공원들과 식물원이 있어 많은 이들의 발길이 끊이지 않고 있으며, 다문화거리 또한 많은 관심을 받고 있음

[표 II-8] 안산시 대표 관광지

관광지명	소 개
누에섬등대전망대	자연학습을 겸한 어촌관광의 기회를 제공하고, 고깃배들의 안전한 조업을 유도하기 위해 설치된 전망대
풍도	풍도해전이 일어난 곳으로 매년 봄 야생화로 유명
탄도 바닷길	무인도 누에섬의 등대전망대와 썰물때에 드러나는 갯벌로 유명
구봉도 낙조	낙조전망대에서 서해의 아름다운 낙조와 바다, 인천대교 감상
동주염전	1953년부터 재래방식으로 소금을 채취하는 염전
바다향기테마파크	대부도에 있는 수변공원이며, 풍차와 갈대습지가 조성되어있음
해솔길	소나무숲길, 염전길, 석양길, 바닷길, 갯벌길, 갈대길, 포도밭길, 시골길의 7개 코스 74km로 조성

시화호 조력발전소	연간 50만명이 사용할 수 있는 전력량을 생산하는 세계최대규모의 조력발전 시설
시화호 갈대습지공원	시화호로 유입되는 지천의 수질개선을 위해 조성한 104만㎡의 국내 최대규모의 인공습지
시화호 방조제	12.7km로 인라인스케이트, 자전거, 마라톤 등 레저스포츠 명소
노적봉공원	수려한 경치를 자랑하는 노적봉에서 휴식을 취할 수 있는 공원
다문화거리	중국, 인도네시아, 몽골, 베트남 등 60여 개국 외국인의 생활공간으로 2009년에 다문화특구로 지정
화랑유원지	지역주민들의 여가생활과 체력단련을 위해 조성된 복합휴식공간

- 안산시의 관광자원 개발에 따라 관광객이 점차 늘고 있는 추세이나, 관광수입이 크지 않아 수익성 관광사업 개발이 필요한 실정임

[표 II-9] 안산시의 관광객 및 관광수입

연별	관광객			관광수입		
	계	내국인	외국인	계	내화	외화
2006	188,711	187,630	1,081	7,103	4,578	2,525
2007	226,558	225,449	1,109	19,034	18,868	166
2008	325,449	221,071	104,378	5,526	5,526	-
2009	285,413	210,065	75,348	5,128	5,128	-
2010	431,623	286,787	144,836	6,736	6,736	-

□ 시사점

- 시화호, 대부동, 시화 MTV 등의 관광 자연 환경 보유 및 해양자원을 이용한 종합관광 휴양지역 추진중임
- 풍부한 문화유적과 수려한 자연경관이 조화를 이룬 생태도시(Ecopolis) 추진
- 서해안과 자연 녹지를 활용한 U-환경, 관광·문화 서비스 도출 필요함

제2장 정보화 환경분석

2.1 현황분석 개요

2.1.1 목적

- 안산시의 환경을 조사함으로써 안산시의 특성을 이해하고, U-안산의 방향을 수립
- 안산시의 특성을 정확히 이해하여 현실적이고 실현가능한 U-안산 모델을 개발

2.1.2 추진 방향

- 국토해양부에서 수립한 유비쿼터스 기본계획의 서비스 분류를 기초로 안산시의 특성을 영역별로 구분하여 정의
- 각 분야별 현황들을 각종 문헌과 자료를 통하여 1차적인 특성을 찾고, 이를 바탕으로 분야별 담당 부서의 담당자 인터뷰를 통하여 안산시의 특성을 파악

2.1.3 분석 절차

- 안산시 특성영역 정의 및 영역별 관련계획 조사 및 부서 담당자 인터뷰
- U-안산 추진을 위한 주요 특성 파악 및 U-안산 비전을 위한 시사점 도출

2.1.4 U-City 조직 및 인적 자원

- 안산시 U정보센터는 U-City 수행 관련 주요 조직으로써 U-City담당, 교통안전 담당, 교통정보담당으로 구성되어 있으며, 유비쿼터스도시계획을 수립하기 위해 관련 조직을 통합 운영하고 있음
- 주요 업무로는 시화 MTV 단지 U-City 추진 및 U-컨텐츠 개발 육성 및 정보 고속 도로 구축, 통합관계 센터 관리 운영 및 기술지원, 교통안전 업무 총괄, 교통정보 운영 및 관리 등 안산시 유비쿼터스도시계획을 체계적으로 추진하고 있음

[표 II-10] U정보센터 조직 및 인원현황

담당	인원	5급	6급	7급	8급	9급	기능	청정	계약	주요 업무
U-City	9	1	1	2	-	-	2	3	-	•U-City 업무 추진 및 통합 관계센터 운영 및 기술지원
교통안전	4	-	1	-	1	1	1	-	-	•교통안전 업무 총괄
교통정보	5	-	1	1	-	1	-	-	2	•지능형 교통체계(ITS) 기본 계획 수립 및 시행
계	18	1	3	3	1	2	3	3	2	•기타인력 : 무기계약 1명

* 출처 : 안산시 U-정보센터

2.1.5 영역 구분 및 정의

- 안산시청의 업무현황과 유비쿼터스도시계획 서비스 공급측면에서의 시, 구, 동의 업무현황을 기준으로 특성과약을 위한 영역을 11가지로 분류함 (비전, U-행정, U-교통, U-보건·의료·복지, U-환경, U-방범·방재, U-시설물 관리, U-물류, U-근로·고용 등)

[표 II-11] 안산시 업무 연관성 분석

특성 영역	검토 대상	안산시 관련 부서
비전	안산시의 미래 발전 방향	총무과
U-행정	시민의 행정 및 민원과 내부행정 업무 처리를 대상으로 한 서비스와 관련된 특성	회계과, 자치행정과
U-교통	광역 접근체계 연계를 통한 지역 접근 편의성 제공 및 교통정보의 제공, 제어와 관련된 특성	교통정책과, 녹색교통과
U-보건·의료·복지	시민의 복지 향상을 위한 보건정보, 노약자복지 지원, 지역아동보호, 여성복지, 외국인복지와 관련된 특성	복지정책과, 사회복지과, 여성복지과, 여성비전센터, 외국인주민센터
U-환경	안산천, 호수공원 수위 및 수질 감시, 안산공단의 대기오염, 악취, 소음, 온도, 습도 등의 관리 및 모니터링과 관련된 특성	수도행정과, 수도시설, 정수과, 하수과
U-방범·방재	재난재해를 감시, 실시간 현황 파악, 즉각적인 복구와 범죄로부터의 안전과 관련된 특성	재난안전과
U-시설물 관리	시설물 관리, 스마트 그리드 지원을 위한 기반시설, GIS와 IT의 융·복합 관련된 특성	도시계획과, 도시개발과, 건축과, 건설과, 도시계획상임기획단
U-교육	정보화기반의 평생학습체계 등 관련된 특성	평생교육과, 정보통신과
U-문화·관광·스포츠	지역 문화유산의 사이버 전시, 다양한 문화창작 활동 및 지역관광(스포츠) 특화서비스와 관련된 특성	문화예술과, 체육진흥과, 관광과, 해양수산과
U-물류	농업, 축산, 산림 등의 지역 산업 활성화와 관련된 특성	자치행정과, 농수산물도매시장 관리사무소
U-근로·고용	실시간 협업 및 이동근무를 위한 통신 기술, 가상공간상의 근로 환경 관련된 특성	일자리정책과



2.2 안산시 도시현황

2.2.1 비전 분석

가. 시정비전



[그림 II-5] 안산시의 시정비전

- 안산시는 시민이 적극적으로 시정을 이끌어가는 뉴 거버넌스를 목표로 시민이 행복할 수 있는 방향으로 모든 시정을 기획하여 실행하며, 복지를 향상하는 분야에 대한 투자를 확대하고자 하는 등 개발 중심보다 복지 중심으로 시민들의 삶의 질을 향상시키는데 초점을 둠
- 일자리를 창출하여 지역경제 활성화를 도모하고, 복지에 있어 사각지대가 없도록 사회안전망을 구축하며, 자연자원을 복원시켜 인간과 자연이 공존하는 생명이 넘치는 환경도시를 구축하고자 함
- 또한, 소수의 전문 작가 중심의 문화생산이 아닌 다수의 일반 시민중심 문화 생산을 추구하며, 공교육 정상화를 통하여 청소년에게 균등한 교육기회를 제공하고, 평생교육을 강화하여 안산시민이 자기발전의 기회를 갖도록 함

I

II

현황분석

III

IV

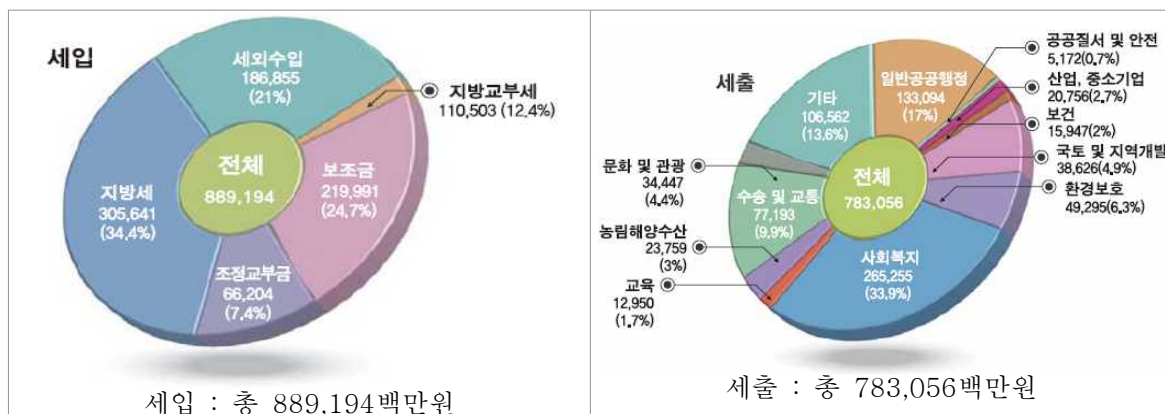
V

2.3 안산시 U-City 서비스 특성분석

2.3.1 일반현황

가. 재정 지원

- 안산시 지역의 특성상 재정 확보의 어려움으로 국비보조가 가능한 기반시설 구축 위주의 사업이 주로 진행되며, 이로 인해 주민 편의와 직접적으로 관련된 서비스를 제공하기 위한 자체 사업은 제한적일 수밖에 없음
- 2013년 예산안 규모를 1조 3,229억원으로 편성했으며, 2012년 예산 1조 864억원에 비해 21.8% 늘어난 규모로 국내외 경기침체가 지속되는 가운데 재정여건이 악화될 것을 감안해 건전재정 운용 기조를 유지하면서 사회복지, 교육환경개선, 스마트허브 기반시설정비, 주민숙원사업 해소 등에 예산안을 편성했음
- 2010년도 세외수입은 187억원으로 예산의 21% 차지함



* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

[그림 II-6] 안산시 세입 세출 결산

나. 분야별 예산 산정 내역

- 사회복지 3,305억원, 교육경비 427억원, 스마트허브 산업개발지원비 498억원, 문화관광비 415억원, 대기환경 개선 등을 위한 환경보호비 570억원, 저소득 취약계층 방문보건활동 강화 등을 위한 보건비로 186억원을 편성했음

다. 작은 정부 지향하는 안산시

- 지역의 특성상 한정된 인력으로 넓은 지역을 관리하여야 하므로 원격지에서의 현장업무를 지원할 수 있는 시스템이 요구되며 사이버센터의 도입이 필요함
- 지적과 공시지가, 토지거래 확인과 관련된 민원 및 생활 불편에 대한 민원 업무가 많아 관련된 분야의 IT 환경 도입이 필요함
- CCTV 설치 증가 및 통합 운영과 관련된 관제센터 운영 및 유지보수 등 IT



인력에 대한 대비가 필요함

2.3.2 사회경제적 현황

가. 교통

1) 대중교통 이용도 증가

- 안산시는 인구가 급격히 증가함에 따라 자가용 승용차와 시내버스, 시외버스, 택시 모두 매년 증가하고 있는 추세이며, 이에 따라 주차장의 개수와 면적도 늘리고 있는 실정임
- 또한 철도와 여객선 이용객도 점점 증가하고 있어 교통정보서비스에 더 많은 관심을 기울여야 할 것으로 보임

2) 교통사고 부상자가 지속적으로 늘어남

- 안산시의 교통사고 건수는 2008년까지 꾸준히 감소하였으나, 2009년에 인구와 차량의 증가, 도심내 불법 주차의 증가, 사회적 약자의 증가 등으로 인하여 발생 건수가 급격하게 증가하였음

[표 II-12] 교통사고 발생

(단위 : 명, %)

년 도	Cases		Killed		Injured	
	발생 건수	자동차 1천대당	사망자	인구10만 명당	부상자	인구10만 명당
2006	2,512	21.1	66	9.2	4,106	570.3
2007	2,333	9.0	21	3.0	3,795	542.0
2008	2,090	8.5	40	5.4	3,418	461.9
2009	3,129	25.1	34	4.6	3,533	496.6
2010	2,439	9.5	49	6.5	3,866	515.5

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

3) 교통대책 종합평가 우수 시 선정

- 경기도에서 31개 시군을 대상으로 2007년부터 매년 실시하고 있는 교통대책 종합평가는 인구를 기준으로 전체 시·군을 3개 그룹으로 나눠 교통일반, 교통안전, 택시안전, 대중교통, 교통정보로 총 5개 분야에 대해 서면평가와 현장 확인 평가가 이루어지는데, 안산시가 2008년에는 최우수시로, 2009년부터 3년 연속 경기도 교통대책 종합평가에서 우수시로 선정되었음
- 또한 지난 2010년 국토해양부에서 실시한 교통안전수준평가에서 전국 1위를 차지하는 등 경기도 내 선진교통을 이끌고 있음

I

II

현황분석

III

IV

V

나. 보건·의료 복지

1) 노인과 장애인의 인구비중이 지속적으로 증가

- 복지 대상자 중에서 노인과 장애인의 비중이 지속적으로 증가하고 있는 추세인 것으로 보아 노년층과 장애인 관련 복지 증진을 위한 IT 요소 도출이 필요함

[표 II-13] 안산시의 노인과 장애인구 변화 추이

(단위 : 명, %)

구 분	2007년			2008년			2009년			2010년		
	인구수	대상 자수	비율 (%)	인구수	대상 자수	비율 (%)	인구수	대상 자수	비율 (%)	인구수	대상 자수	비율 (%)
65세 이상	734,713	40,067	5.45	741,073	42,512	5.74	739,493	43,405	5.87	753,862	45,508	6.04
장애인		26,254	3.57		28,802	3.89		30,963	4.19		32,618	4.33

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

2) 집 근처의 동네병원, 보건소의 이용비율이 높음

- 주민이 이용하는 대표적인 의료기관으로는 의원이 압도적으로 높으며, 그 다음으로 치과병의원 및 한의원의 이용 빈도가 높음

[표 II-14] 의료기관 현황

(단위 : 개소)

구분	계	종합 병원	병원	의원	특수 병원	요양 병원	치과 병의원	한방 병원	한의원	조산소	보건소	보건지소 · 진료소
2008	638	4	18	332	-	13	162	4	98	2	2	3
2009	645	4	20	340	-	15	136	8	115	2	2	3
2010	692	4	20	333	1	23	178	8	118	2	2	3

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

3) 다문화 가정의 무료 진료 시행

- 2011년 통계에 따르면, 전국에 982,461명의 외국인 중에 경기도에 30%가 넘는 302,447명의 외국인이 거주하고 있는데, 경기도의 27개시 가운데 안산시에 14.7%인 44,316명의 많은 외국인이 거주하고 있음
- 현재 다문화거리가 조성되어 있는 단원구 원곡본동에는 약 100여개 국가의 외국인들이 거주하고 있으며, 2008년 12월에 개원한 ‘다문화가족 행복나눔센터’를 통해 지속적으로 도움을 공급하고 있으며, 2012년 10월부터는 외국인 주민들을 위한 무료진료를 제공하고 있음

다. 환경

1) 양호한 자연환경 보유



- 안산시내 대기오염물질 배출사업장은 발생용량에 따라 5종으로 분류되며, 2010년 말 3종 4개소, 4종 30개소, 5종 50개개소로 총 84개소로 나타나고, 대기오염물질 배출업소는 증가하는 추세임
- 대기오염물질 발생현황은 국가대기환경기준과 경기도 지역대기환경기준과 비교할 때, 아황산가스(SO2), 이산화질소(NO2), 먼지 발생량은 기준량보다 낮은 것으로 조사되며, 특히 미세먼지 농도가 점차 개선되고 있음

[표 II-15] 안산시 대기오염물질 발생현황

연 도	아황산가스 (ppm/1년)	일산화탄소 (ppm/8시간)	이산화질소 (ppm/1년)	먼지 ($\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{일}$)	오존 (ppm/8시간)	산성비 (Ph)
2007	0.007	0.700	0.030	70.000	0.021	0.000
2008	0.006	0.575	0.030	58.488	0.021	0.000
2009	0.007	0.600	0.030	55.000	0.025	0.000
2010	0.006	0.600	0.031	54.000	0.023	...

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

2) 하수도 보급률이 높음

- 안산시를 관류하여 시화호로 유입되는 하천은 동으로부터 반월천, 안산천, 화정천, 신길천 등이 있음
- 수질환경기준은 하천, 호수의 수질상태에 따라 5등급으로 분류되며, 반월천과 화정천은 2등급이며, 안산천은 3등급, 신길천 5등급, 갈대습지는 1등급으로 분석됨
- 안산시의 하수도 보급률은 98.7%로 높은 수준임

[표 II-16] 하수도 보급현황

구 분	총인구(명)	처리인구(명)	하수종말처리장(개소)	시설용량($\text{km}^3/\text{일}$)	보급률(%)
안산시	753,862	744,606	3	537,000	98.7

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

3) 안산시 개발구역 환경 분석

- 안산시의 해안지역인 대부동은 육지부 75.66km, 도서부 18.62km로 총 94.28km임
- 안산시의 농업보호구역은 없으나, 농업진흥지역은 상록구 261.4ha, 단원구는 290.8ha로 총 552.2ha를 차지함

라. 방법·방재

1) 범죄발생은 해마다 증가하고 있으나 검거율은 정체상태에 있음

- 안산시는 범죄발생률이 해마다 증가추세를 보이다가 2010년에는 다소

감소하였으나, 검거율은 정체되어 있음

- 범죄지도와 연계한 지능형 CCTV의 설치 증대가 요구되고 있음
- 현재 안산시의 자율방범대에서는 밤 11시부터 새벽 1시까지 여성과 어린이를 대상으로 안심귀가동행서비스를 시행중임

[표 II-17] 안산시의 범죄발생 및 검거율

(단위 : 명)

구 분	2007년		2008년		2009년		2010년	
	발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거
강력범	251	192	289	225	303	254	405	336
절도범	3,400	1,142	4,437	1,588	4,530	3,443	4,056	1,711
폭력범	4,388	4,051	4,622	4,060	4,480	3,861	4,804	3,793
지능범	2,492	2,255	2,206	2,214	4,499	3,956	3,928	2,698
풍속범	-	-	-	-	-	-	173	120
기타형사범	1,021	944	1,010	672	1,891	1,716	959	885
특별법범	15,866	15,008	22,876	22,783	15,194	14,348	11,085	10,305
계	27,418	23,592	35,440	31,542	30,897	27,578	25,410	19,848

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

2) 외국인 범죄율 증가

- 2008년부터 2010년까지 최근 3년간 외국인 범죄 발생이 전국에서 두번째 많았던 경찰서로 안산 단원서가 지목되었으며, 2011년 안산 단원구의 범죄 발생 건수는 총 13,679건으로 이 중 외국인 범죄는 458건으로 추정됨
- 2011년 말 안산 단원경찰서는 외국인범죄에 대한 피해예방대책 및 피해신고 활성화 방안의 일환으로 다문화특구내 외국인 출입이 빈번한 업소 14개소를 ‘보듬이집(HELP)’으로 선정해 각 업소 업주를 보듬이집 운영자로 위촉함

3) 하천 범람 및 침식 방지 공사중

- 하천 범람 방지를 위해서는 전체 구간의 대규모 수정이 불가피하며 우선적으로 하천 바닥을 준설하여 갑작스런 유량 변화에 대응하고, 유수에 의한 침식과 범람을 방지하기 위한 호안공사를 진행 중임

4) 화재발생은 불규칙적임

- 2006년 이후 화재발생은 불규칙적으로 일어나고 있으나, 2010년 소실 면적과 피해액은 최저를 기록함
- 또한, 안산소방서는 ‘생명의 문 비상구 안전점검’ 캠페인을 통해 비상구 안전 스티커와 화재예방 포스터를 배부하는 등 소방안전을 강화하기위한 노력을 기울이고 있음



○ 화재감시와 센서 등을 활용한 지능형 CCTV의 설치 증대가 요구되고 있음

[표 II-18] 안산시의 화재발생

(단위 : 건, 천원, 명)

년도	발 생				소 실			피해액	인명 피해	이재 민수	구조 인원
	계	실화	방화	기타	동수	이재가구수	면적(m ²)				
2007	586	403	90	93	288	8	31,160	4,120,773	25	15	18
2008	531	384	79	68	140	1	42,440	3,291,346	38	9	1
2009	674	515	76	83	229	3	29,817	8,778,690	28	10	25
2010	548	409	53	86	248	-	9,254	3,271,700	32	-	25

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

5) 재난대응훈련 전국 우수기관 선정

- 안산 지역은 해안 지역에 위치하는 관계로 지질재해보다 기상재해가 많은 편임
특히 지형적으로 구릉성 산지와 유역면적이 좁은 하천으로 인해 지형성 강우에
의한 집중호우나 홍수·폭설 등의 자연 재해는 적고 해안 지역에 위치한 공업도
시로 인한 풍수해·백중사리·황사·산성비 등의 피해 현상이 많이 나타남
- 2008년에는 중앙안전관리위원회와 소방방재청 주관으로 시행된 대규모 풍수해,
지진 등 자연재난 대응 훈련과 문화재 화재 등 인적재난 훈련에 대해 민간
전문가로 구성된 중앙평가단이 도상훈련, 서면평가, 통합현장훈련에 대하여
평가하는 재난대응 안전한국훈련 평가에서 전국우수기관으로 선정되어 대통령
표창을 받은 바 있음
- 최근 늘어난 지진과 더불어 대규모 풍수해 등 소방서, 경찰서, 육군부대, 해병전
우회 등 지역 자율방재단과 지역봉사단체 및 시민들이 동참하여 자연재난 대응
훈련과 문화재 화재 등에 대비하는 훈련을 지속적으로 시행하고 있음

6) 시사점

- 노인과 장애인, 소외계층·여성·아동·청소년·외국인 배려정책 반영
 - 사회적 약자에 대한 U-City 서비스 도출 및 구축 후 지속적인 확대가
가능하도록 노력 필요
 - 살기 좋은 안산시 구현을 위하여 시민체감형 서비스 도출 및 시범사업부터
단계별 구현 필요
 - 다문화 가정 및 외국인 대상으로 안산시민으로서의 자부심 고취 및 한국
문화에 대한 이해가 가능하도록 한가족 서비스를 제공해야 함
 - 모두가 건강한 양질의 의료도시 안산시 구현을 위한 스마트환경을 반영한
의료 서비스 도입 필요함

I
II
현황분석
III
IV
V

마. 시설물 관리

1) 하수처리시설 확보

- 안산은 신도시 건설계획에 의해 만들어진 도시로 초기 하수도 시설이 계획적으로 건설되었으나, 도시계획구역을 벗어난 지역은 하수도 시설이 제대로 구비되어 있지 않아 오·폐수가 하천으로 유입되는 경우가 발생함
- 반월 신공업도시 건설계획에 따라 2000년에 시설용량 385,000t/일을 확보하는 1단계 하수종말처리장을 준공하였으며, 급격한 인구증가와 산업생산 기반시설 확대로 2005년에 149,000t/일의 2단계 하수처리시설 준공, 대부동지역의 생활하수가 시화호 및 서해안으로 방류되는 것을 방지하기 위해 2006년에 시설 용량 3,000t/일의 대부도 하수처리장을 준공함

[표 II-19] 하수도 현황

년도	총 인구	총 면적	하수처리구역 내		하수처리구역 외		하수도 보급률
			인구	면적	인구	면적	
2006	723,075	147.91	712,952	42	10,123	105	98.6
2007	734,713	147.10	724,427	37	10,286	110	98.6
2008	741,073	148.10	731,439	42	9,634	106	98.7
2009	739,493	148.10	730,237	42	9,256	106	98.7
2010	753,862	148.10	744,606	42	9,256	106	98.7

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

2) 중점관리 대상 시설물의 회소성

- 안산시내에 국가적 혹은 광역적 관점에서 중요하게 관리해야할 시설물은 거의 없는 실정임
- ‘2011 안산시통계연보’에 의하면 교통시설물의 경우 2006년 이후 가로등만 조금씩 증가하고 있을 뿐, 보도육교, 지하보도, 지하철도, 고가도로에서 수량의 변화가 거의 없음

3) 안산시의 시설물 관리 계획 분석

- 안산시의 U-정보센터는 GIS 기반으로 신규 U-시설물을 통합 관리하여 유관기관, 시설물관리 조직 등에 정보를 제공하고 있으나, 안산 원도심의 CCTV를 포함한 가로등, 가로수 등에 대한 부문까지 고려한 U-시설물 관리 S/W의 통합관리 할 필요성이 있음
- 안산도시공사는 전국 219개 지방공사기업을 대상으로 실시된 경영평가에서 2009년부터 최우수 기관으로 선정되었으며, 사업수입, 1인당 시설관리실적, 안전사고, 발생건수, 대행사업비 절감률, 재난 안전관리 등 모든 분야에서 최고등급을 획득했음



4) 시사점

- 도시계획구역을 벗어난 지역의 오·폐수가 하천으로 유입되는 경우를 방지하기 위하여 하천의 수질 및 오염방지를 위한 대책 마련이 필요함
- 급격한 산업생산 기반시설 확대로 인한 산업단지 내 시설물관리 및 도시 오염방지 대책이 필요함

바. 교육분야

1) 교육의 질 향상 필요

- 안산은 도농 복합 도시로 학력 수준 격차가 심하여 학교 규모나 시설 면에서 초대형 학교가 있는가 하면, 미니 학교가 존재하는 불균형 상태를 이루고 있음
- 최근 선진교육 복지 도시구현을 위한 교육정책 대 토론회도 열려 교육 불평등과 양극화 극복, 보편적 교육복지 실현을 위해 여러 가지 대안을 강구함으로써 선진 교육도시로 도약할 수 있는 기틀을 마련하고 있음

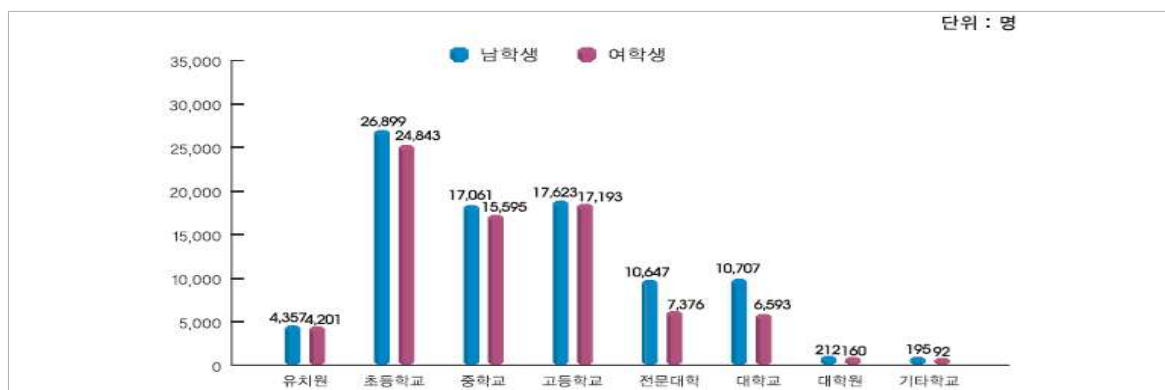
2) 교육시설 증대

- 학교수가 전반적으로 증가하고 있으며, 고등학교는 일반계 15개, 특성화 6개이며, 학생수는 2010년까지 꾸준히 줄어들다가 2011년에 늘어난 추세임

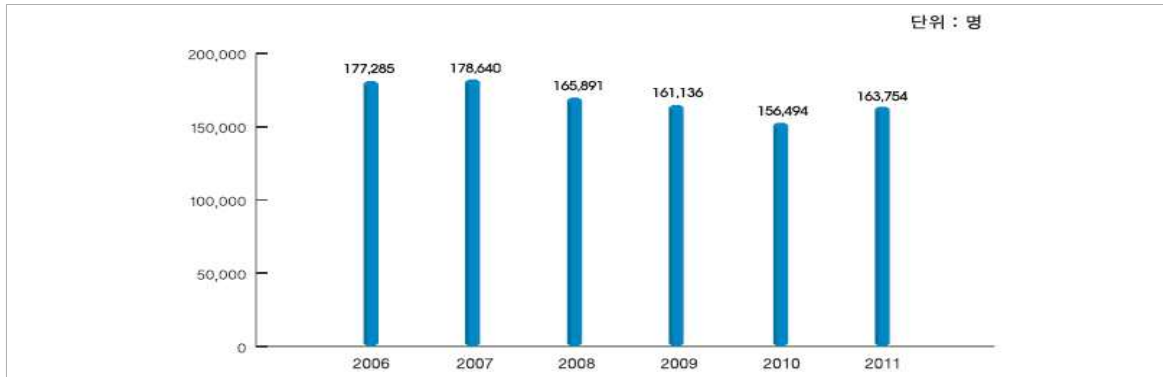
[표 II-20] 교육시설 현황 (2011년 4.1 기준)

구분	유치원	초등학교	중학교	고등학교	전문대학	대학교
학교수	95	54	29(1)	22(3)	3	2
학생수	8,558	51,742	32,656(291)	24,816(5,509)	18,023	17,300

* 출처 : 안산시 통계연보(2011) * ()안은 사립학교 현황



[그림 II-7] 학교별 남녀 학생수



* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

[그림 II-8] 학생수 증가추이

3) 시사점

- 안산시는 타 도시와는 다르게 교육시설이 증대되고 있는 추세로 도농 복합 도시의 특징인 학력 격차를 줄이기 위한 선진 교육시스템의 도입을 통한 대책 마련이 필요함

사. 문화·관광·스포츠

1) 문화시설 및 프로그램 부족

- 공연장, 영화관, 미술관 등 문화시설의 규모는 인구 1만명당 0.2개로 평균적인 수준에도 못미치고 있으며, 문화시설에 대한 주민들의 욕구를 충족시키지 못하고 있음
- 주민들은 여가생활을 위해 문화센터, 연극·영화관람 시설, 근린공원, 체육시설, 사회교육센터 등과 같은 문화시설을 필요로 하고 있는 것으로 나타남

[표 II-21] 안산시 문화공간 현황

(단위 : 명)

년 도	공연시설			전시실		지역문화복지시설			기타시설		
	공공 공연장	민간 공연장	영화 상영장	미술관	화랑	시민 회관	복지 회관	청소년 회관	문화원	국악원	전수 회관
2008	4	1	7	4	-	-	7	1	1	-	-
2009	4	1	7	4	-	-	7	1	1	-	-
2010	4	1	5	4	-	-	-	-	1	-	-

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

2) 대표 관광자원 풍부

- 안산시는 단 1개만의 국가보물을 보유하고 있으나, 대부도와 시화호조력발전소를 비롯하여 어촌체험관광마을, 탄도항, 육도, 풍도, 수암봉 등 관광자원이 풍부하며, 주요 인물들을 통한 여러 가지 축제들이 열려 문화예술자원도 풍부함

[표 II-22] 축제 현황



구분	축제장소	축제내용
안산국제 거리극축제	안산문화 예술의전당	거리극은 야외에서 소규모로 서커스와 마임, 저글링, 퍼포먼스, 퍼레이드 등 다양한 공연을 펼치는 연극 장르
축제 성호문화제	상록구 성호공원	매년 5월에 성호 이익선생 숭모제, 백일장, 성호사생대회, 학생국악경연대회, 합창과 관악 연주의 밤, 성호 사상 학술강연회, 향토작가 초대전등 연계 행사를 함
대부포도 축제	대부도	대부도에서 생산되는 포도의 우수성을 널리 알릴 목적으로 1995년부터 개최되었으며, 포도수확철인 9월(격년)에 열림
최용신 교육문화제	최용신 기념관	최용신 선생의 '추석놀이(발표회)'의 정통성을 계승하여 매해 8월12일에서 추석사이 최용신기념관을 기반으로 안산시민들과 함께 진행하는 교육축제임
단원 미술제	단원전시관	단원 김홍도의 삶과 업적을 기리고, 역량있는 작가의 발굴과 새로운 문화유산을 창조하고자 함
별망성 예술제	성별망성지, 성포예술광 장, 올림픽 기념관 등	외침에 맞서 싸우다 목숨을 바친 조상들의 호국정신을 계승하기 위하여 시작되었으며, 산학, 예술, 학술, 시민 등 각 계층이 고루 참여하는 시민축제로 매년 9월 말에서 10월 초까지 개최됨

* 출처 : 안산시 홈페이지(2012)

3) 시사점

- 안산시지역의 특성을 반영한 특화된 문화·관광서비스 수립 필요
 - 해양관광도시 안산구현을 위한 기존 정적인 문화·관광 인프라에 IT 기술을 접목한 동적 안산시 구축으로 관광 활성화 도모 필요
 - 대부도, 시화호 등 안산의 지역별 산재한 관광자원을 계절별, 계층별로 특화 관광 수요를 창출하는 맞춤형 관광 상품 개발 고려 필요

아. 물류

1) 우리나라 최초의 공업도시

- 안산시는 수도권의 균형적인 발전을 위해 정부가 계획적으로 개발한 우리나라 최초의 공업도시로 국가공업단지인 반월공업단지와 시화공업단지가 조성되어 산업단지로 발돋움하고 있음
- 안산시의 산업별 사업체수는 아래와 같음

[표 II-23] 산업별 사업체수

(단위: 개소(%))

전체	도매 및 소매업	숙박 및 음식점업	운수업	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	제조업	기타
45,278	10,136 (22.4)	7,860 (17.4)	5,240 (11.6)	4,761 (10.5)	6,581 (14.5)	10,700 (23.6)

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)



2) 타 도시에 비해 낮은 과수 생산

- 안산시는 산업단지로 급성장하고 있는 만큼 농업인구 비율(0.9%)이 경기도 (평균 3.68%) 내 다른 시에 비해 낮은 편임
- 과수는 주로 배와 포도를 재배 생산함

[표 II-24] 안산시과실류 생산량

구 분	재배면적 (ha)	생산량 (M/T)	생산량 (kg/10a)
배	1	36	3,600
사과	-	-	-
복숭아	-	-	-
포도	581	10,234	1,761.4
계	582	10,270	5,361.4

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

[표 II-25] 농가 및 농가인구

년 도	농가수(36%)				농업인구(37%)		
	계	전업농	1종겸업	2종겸업	계	남	여
2008	2,013	-	-	-	6,246	3,060	3,186
2009	2,012	-	-	-	6,125	3,046	3,079
2010	2,076	794	363	919	6,285	3,166	3,119

* 출처 : 안산시 홈페이지(2012)

3) 시사점

- 안산시 입주 기업을 위한 서비스 반영
 - 안산시 공단에 입주한 중소기업을 위하여 화상회의, 스마트워크 센터 등 기업을 위한 안산시의 다양한 의지 표명 필요함
 - 안산시의 기업입주로 인한 역기능인 대기 및 수질 오염, 악취 등 환경문제에 대한 해결방안 제시 필요함
 - 물류, 일자리 창출 및 복지 지원으로 사회 양극화 해소를 위한 안산시의 IT적 투자 및 관리 방안 제시 필요함

자. 근로·고용

1) 지원사업은 많으나 실업률은 증가 추세

- 안산시의 실업률은 수도권 31개 시·군 중 평균치에 해당하지만, 점차 실업률이 높아지고 있는 추세여서 근로활동에 대한 관심은 물론 원인분석과 여건 조성이 필요함



- 안산고용센터는 영세사업장 저임금근로자 및 사업주의 사회보험료 지원사업인 ‘두루누리 사회보험 지원사업’ 제도를 시행하고 있으며, 안산시청, 근로복지공단, 국민연금공단 등 주무기관과 여러 업종별 협회와 업무 협약을 하는 등 사회보험 사각지대 해소를 위해 많은 노력을 쏟고 있음
- 안산에는 외국인 노동자가 많은 만큼 안산외국인근로자지원센터를 설립하여 연간 25,000여건의 상담을 실시하고, 3,000여명에게 한국어 교육을 실시하여 외국인 근로자의 권익보호와 효율적이고 실질적인 외국인 근로자 지원 인프라 구축, 사업현장 고충 및 갈등 해결, 조화로운 다문화 사회를 위한 기반 조성 사업을 하고 있음

[표 II-26] 안산시 경제활동 인구

(단위 : 1,000명)

년 도	15세이상 인구					경제활동 참가율 (%)	고용률 (%)	실업률 (%)
	계	경제활동인구			비경제활동 인구			
		계	취업자	실업자				
2008	39,598	24,347	23,577	769	15,251	61.5	59.5	3.2
2009	40,092	24,394	23,506	889	15,698	60.8	58.6	3.6
2010	40,590	24,748	23,829	920	15,841	61.0	58.7	3.7

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

[표 II-27] 안산시 산업별 취업자

(단위 : 1,000명, %)

년 도	총수	농림·어업	광업·제조업	건설업	도소매·음식 숙박업	전가·운수 창고·금융	사업·개인 공공서비스 및 기타
2008	23,577	1,686	3,985	1,812	5,675	2,786	7,633
2009	23,506	1,648	3,859	1,720	5,536	2,761	7,981
2010	23,829	1,566	4,049	1,753	5,469	2,834	8,158

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

2) 시사점

- 안산시는 우리나라 최초의 공업도시로 저임금근로자 및 사업주의 사회보험 사업과 외국인 근로자를 위한 지원센터를 설립하는 등의 노력을 기울이고 있으나 실업률은 증가하고 있는 추세로 근로활동에 대한 관심은 물론 현실적인 원인분석과 여건 조성이 필요함

I

II

현황분석

III

IV

V

2.4 정보화현황

2.4.1 U-City 서비스관련 설치현황

가. 무인민원발급기

[표 II-28] 무인민원발급기 현황

구분	소재지	설치장소	민원 내용
1	상록구 15개소 15대	상록구청 민원실	14종 주민등록등·초본, 토지(임야)대장, 집합건물대지권 등록부, 개별공시지가확인원, 차량등록원부, 건설기계등록원부, 농지원부, 병적증명서, 건축물대장, 기초생활수급자증명, 등기부등본, 지방세세목별과세증명
2		상록수 시민사랑방1	
3		상록수 시민사랑방2	
4		농수산물도매시장	
5		본오1동 주민센터	
6		본오2동 주민센터	
7		본오3동 주민센터	
8		반월동 주민센터	
9		홈 플러스	
10		부곡동 주민센터	
11		월피동 주민센터	
12		디지털문화의집	
13		롯데마트	
14		팔곡동 임대아파트 내	
15		사3동 주민센터	
16	단원구 11개소 11대	단원구청 민원실	
17		시청 민원실	
18		고대안산병원	
19		원곡동 라성상가	
20		호수동 주민센터	
21		초지동 주민센터	
22		이마트 고잔점	
23		기업민원과	
24		와동 주민센터	
25		초지동 구청사	
26		안양원예농협	
27		신길지점	

* 출처 : 안산시 홈페이지

나. ITS 시설물 현황

- 안산시 U-정보센터에서 ITS 시설물을 운영 및 관리하고 있으며, 불법주정차 CCTV, 교통상황 CCTV, 도로전광판, 레이더 검지기, 영상 검지기, 번호인식 카메라, 신호과속단속 카메라, 노드국사 분전반이 있음



[표 II-29] ITS 시설물 현황

시설물명	개 수	구입년도	추진부서
불법주정차 CCTV	96개	2009(83), 2011(9), 2012(4)	U-정보센터
교통상황 CCTV	64개	2007(20), 2010(37), 2011(7)	
도로전광판	24개	2007(24)	
레이더 검지기	25개	2007(25)	
영상 검지기	13개	2007(13)	
번호인식 카메라	5개	2007(5)	
신호과속단속카메라	21개	2009(6), 2010(7), 2011(6), 2012(2)	
노드국사	5개	2007(4), 2011(1)	
분전반	3개	2007(3)	

* 출처 : 안산시 U-정보센터 ITS 시설물 현황

다. CCTV 구축 현황

- U-정보센터에서 CCTV를 운영 및 관리하고 있으며, 기능별로 방법, 번호인식, 산불, 시설물관리, 재난, 도난, 공원, 무단투기, 문화재, 보육시설, 어린이공원, 어린이보호가 있고, 그 중 재난용도의 운영 및 관리권은 재난관리과로 이관하였음

[표 II-30] CCTV 기능별 현황

서비스 종류		주요설치 장소	CCTV 설치내역					비고	
			계	재정 (10-11)	신길 택지	U-City 1단계	기운영 CCTV		연동화
합		계	885	45	13	563	78	186	
방법용 소계			616	45	5	494	72		
방 범 용		주택가, 골목, 약수터 등	338	10	5	251	72		
차량번호인식		사군 경계구간 진출입로	72	18		54			
자전거도난방지		전철역, 도시중심가 주변	13			13			
어린이 보호	보육시설	시립 어린이집 주변	16			16			
	초등학교	초등학교 등 학교 주변	44	1		43			
	어린이공원	주택가 소규모 어린이 공원	133	16		117			
교통정보,주정차단속		버스정류장, 주요간선도로	171					171	
일반관리 소계			98		8	69	6	15	
공원관리		호수공원, 화랑유원지 등	15			13		2	
문화재보호		도, 시 지정문화재 관리	11			11			
시설물관리		어촌마을, 등대전망대, 공원묘지 등	28		8	16	4		
쓰레기투기감시		주택가 나대지	24			24			
산불감시		산불 취약지 산 정상	7			5	2		
재난관리(하천)		반월, 안산, 화정천 재난감시	4					4	
환경오염감시		공단 악취 및 매연 감시	9					9	

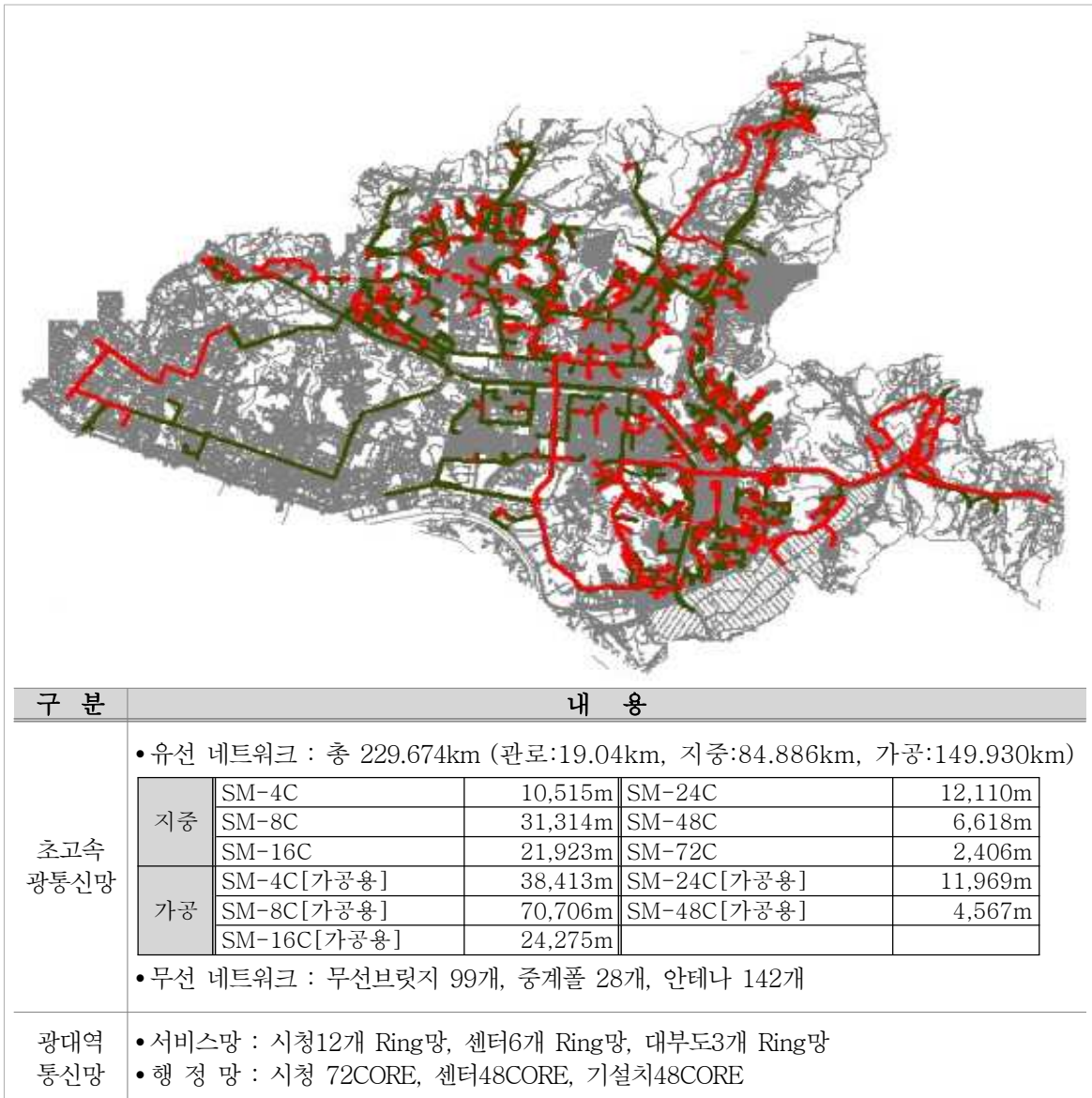
* 출처 : 안산시 U-정보센터 CCTV현황

* 2012년 6월 27일 기준

라. 안산시 통신 인프라 현황

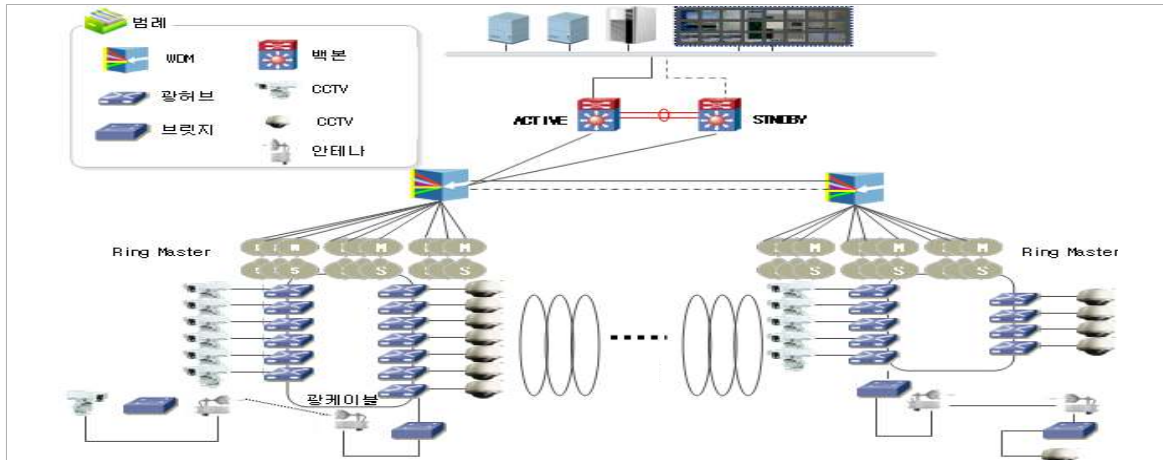
1) 네트워크 구축

- 광케이블의 배선방식은 광코어에 대한 향후 수요변동 및 망의 생존성을 감안하여 루프배선방식으로 구성되어 있음
- 백본 및 액세스 구간의 광케이블 중첩구간에 대하여 운영관리 및 유지보수 측면을 고려하여 케이블을 분리구성하고 있음
- 백본 및 액세스 구간의 광케이블/관로 구성은 망의 안정성과 신뢰성을 확보를 위해 지중 관로로 구성되어 있음



* 출처 : 안산시 정보통신과

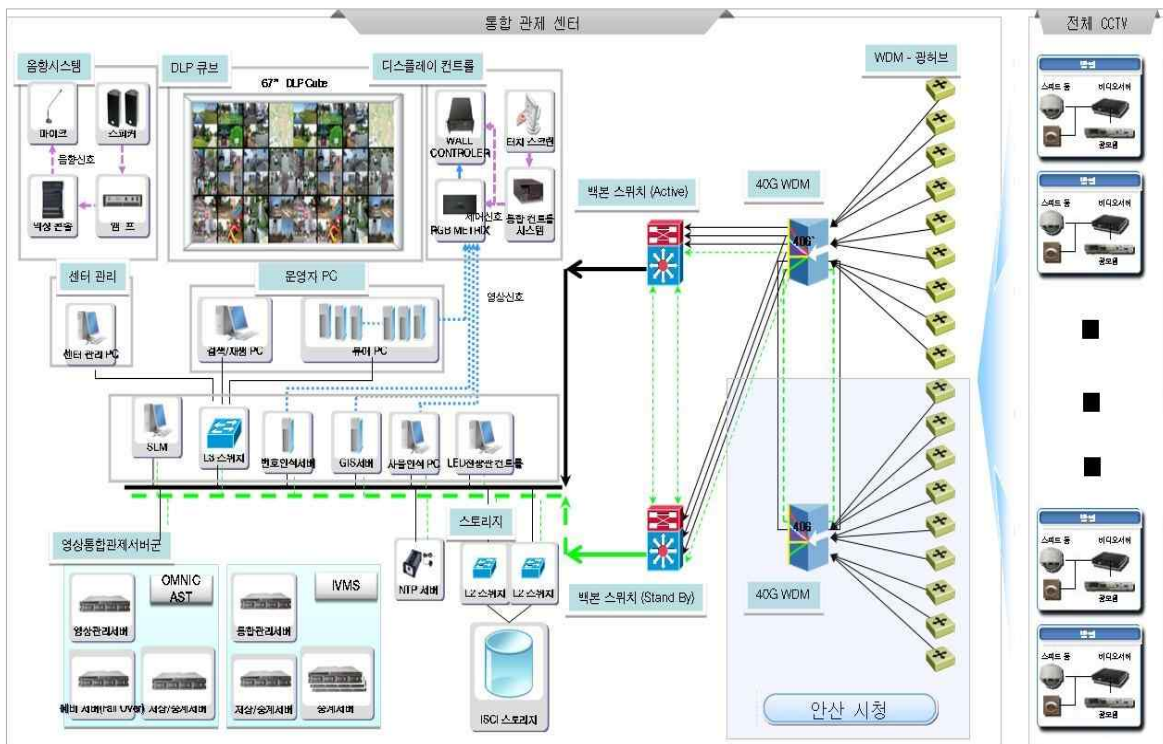
[그림 II-9] 안산시 자가 통신망 구성도



[그림 II-10] 안산시 유선망 구성도

2) 안산시 정보통신(방법) 구성 현황

- 안산시 광대역 정보통신망은 시청과 통합관제센터로 이원화 구성하여 운영의 효율성을 높이며, 망 장애의 최소화를 위해 Ring Topology로 구성하여 최적의 광대역 정보통신망이 되도록 운영하고 있음



* 출처 : 안산시 정보통신과

[그림 II-11] 안산시 U-정보센터(방법)와 자가망 구성내역

- 통합 관제 센터 구성 : 효율적인 구성을 통한 관제, 실시간 감시 및 제어
- 통합망 구성 : CCTV 광허브 단일링 구성(21개 링에 광허브 구성, 광허브 간 이원화 구성)
- CCTV 구성 : 광허브를 통해 음성, 영상 광대역 전송

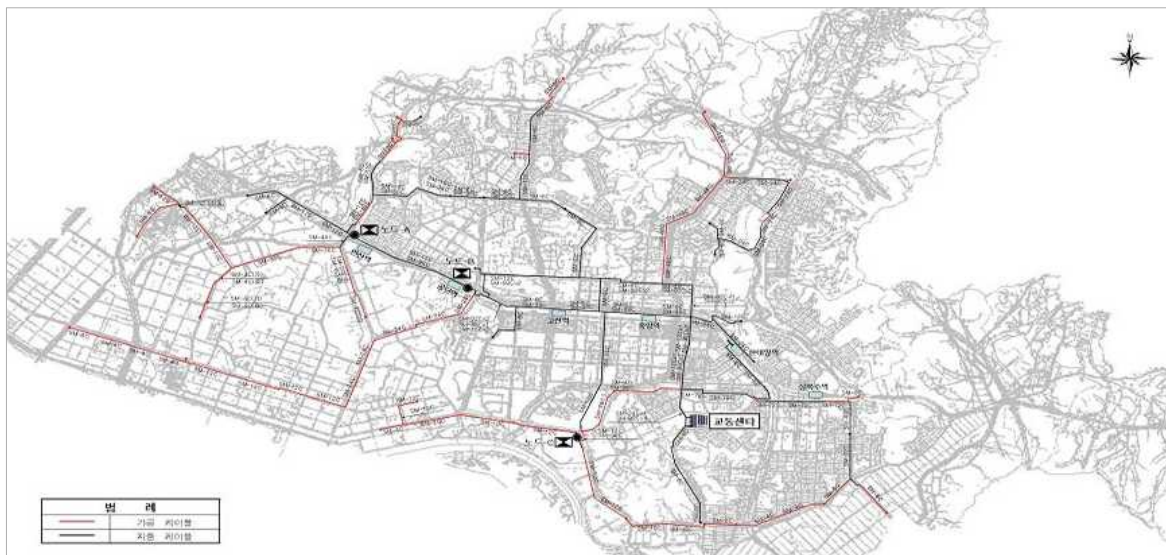
3) ITS 교통정보 상황실 구성 현황

- 첨단기술을 활용한 지능형교통체계(ITS)의 효율적인 운영을 통하여 안산 시민들이 도로를 이용하면서 겪게 되는 불편을 해소하고
- 원활한 교통 흐름 유지, 교통 서비스 개선 및 도로 안전성 향상, 실시간 교통정보, 버스정보 등의 서비스 제공

[표 II-31] ITS 현장시스템 현황

구 분	ITS 1단계	ITS 2단계	UTIS	기타	계
영상검지기	13지점 19개	-	-	-	13지점 19개
레이더검지기	24지점 33개	이전, 1지점추가	-	-	25지점 31개
AVI(차량인식기)	5지점 20개	-	-	-	5지점 20개
루프검지기	1지점	-	7지점	-	8지점
CCTV	20개	-	42개	기부체납 2개	64개
무인주정차단속CCTV	-	96개	-	-	96개
교차로감시CCTV	-	-	30개	-	30개
VMS(도로전광표지판)	17개	-	7지점 8개	-	24지점 25개
온라인신호제어	59개	111개	-	신길지구 및 기타 8개소	178개
BIT(버스정보안내기)	기존 6지점15개소	422개	수도권광역BIS 사업 116개 추가	기부체납6개소 추가설치5개	564개
교차로감시카메라	-	-	30개	-	30개
OBE(차량내장치),CNS	-	-	4,000개	-	4,000개
RSE(노변기가지국)	-	5개	53개	-	58개
DSRC-RSE	-	20개	-	-	20개
CO2센서	-	5개	-	-	5개
안개센서	-	1개	-	-	1개

* 출처 : 안산시 교통정책과



* 출처 : 안산시 정보통신과

[그림 II-12] ITS 광케이블 구성 현황도



4) U-정보센터 현황

㉠ 센터위치 : 경기 안산시 상록구 사동 1586-3

㉡ 대지면적 : 8,139.13㎡

㉢ 시설규모 : 지상3층(2,035.96㎡)

[표 II-32] 안산 U-정보센터 실별 면적도

층 별	실 명	면적 (㎡)	면적 (평)	층 별	실 명	면적 (㎡)	면적 (평)
1층	발전기실	29.80	9.01	2 층	로비계단	188.69	57.08
	전 기 실	75.81	22.93		다목적홀	192.46	58.22
	기 계 실	101.25	30.63		브 릿 지	33.75	10.21
	로비계단	139.34	42.15		대 기 홀	37.45	11.33
	견 학 홀	61.97	18.75		U P S 실	32.51	9.83
	사무실 1	57.96	17.53		정보운영실	30.00	9.08
	사무실 2	56.43	17.07		정보통신실1	71.76	21.71
	사무실 3	68.04	20.58		정보통신실2	69.82	21.12
	센터장실	34.02	10.29		정보분석실	22.83	6.91
	관 리 실	12.90	3.90		견 학 실	46.20	13.98
	회 의 실	54.90	16.61		교통상황실	284.93	86.19
	숙 직 실	20.40	6.17		탈 의 실	10.84	3.28
	화 장 실	37.91	11.47		화 장 실	28.94	8.75
	방풍실 1	17.82	5.39		향온향습실1	6.66	2.01
피 로 티	310.75	94.00	향온향습실2		2.76	0.83	
증축면적(통합관제센터, 안산지킴이)					향온향습실3	2.49	0.75
1층	UPS실	46.05			소계	1,062.09	321.28
1층	창고(서고)	51.85		3층	로비계단	86.37	26.13
2층	통합관제실	183.45			기 자 실	31.39	9.50
2층	대책회의실및기타사무실		89.17		D E C K	41.81	12.65
2층	안산지킴이(운영실)		32.14		방 송 실	16.54	5.00
2층	장비실(통신서버실)		71.55		화 장 실	28.94	8.75
	소계	1,360.65	519.34		소계	205.05	62.03

* 출처 : 안산시 U-정보센터

I

II

현
황
분
석

III

IV

V

㉔ U-정보센터 방범서비스 장비 보유 현황

[표 II-33] U-정보센터 보유 장비 내역

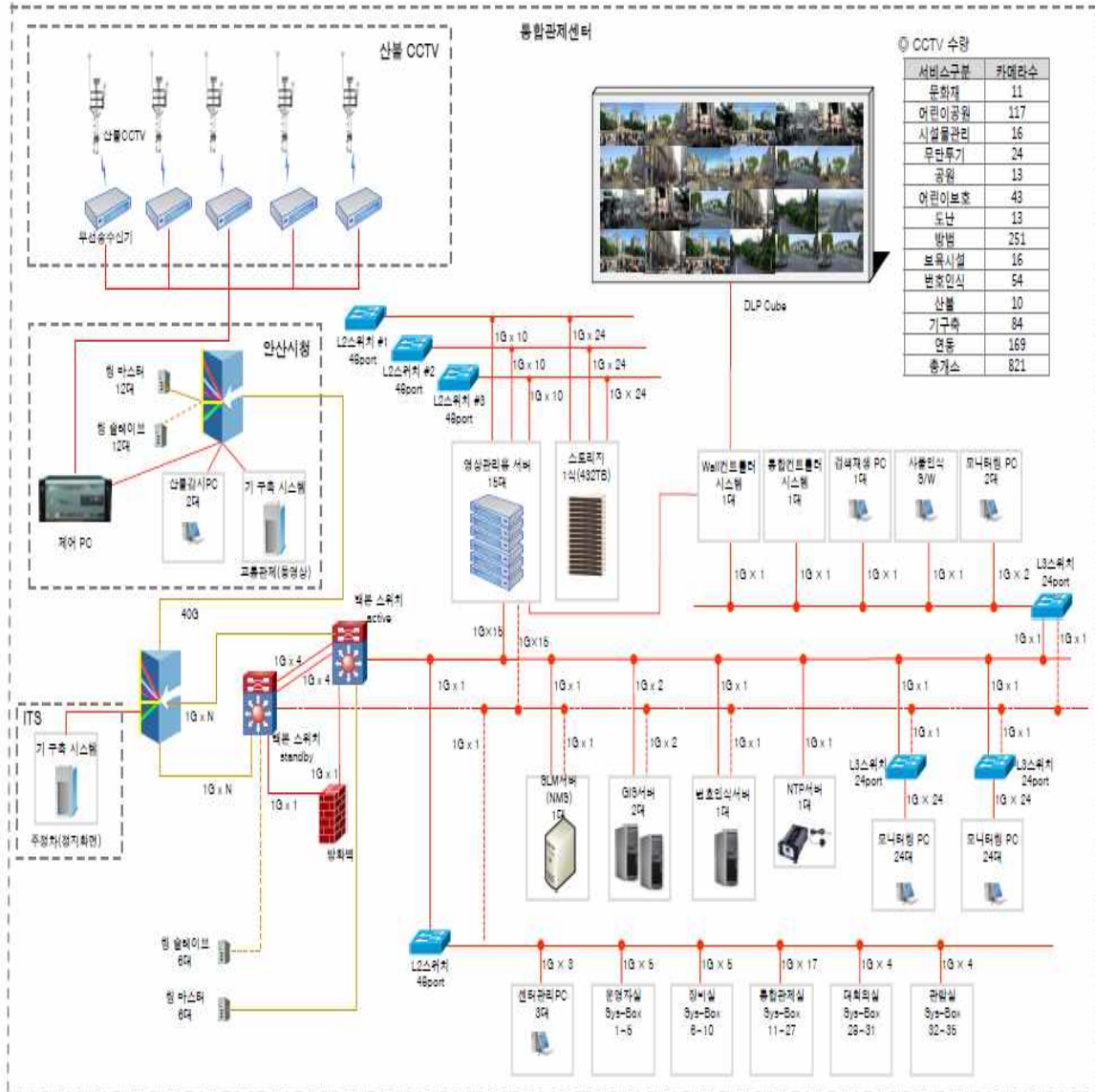
구분	장비명	규격	수량	비고
기반환경 및 부대 장비	UPS	3상 380/220V 100KVA ES 2V *150AH * 180Cell * 2조	2	
	항온항습기	3상 380/220V 30RT	1	
	냉난방기	실외기 포함	1	
	출입통제 시스템	카드리더, 컨트롤러, 카드 등	3	
	출입통제 PC	intel Core 2 Duo	1	
통합관제 장비	통합관제서버	Intel Xeon 3.0GHz Quad-core Dual	1	
	통합관제 중계서버	Intel Xeon 3.0GHz Quad-core Dual	2	
	통합관제 저장/중계서버	Intel Xeon 3.0GHz Quad-core Dual	2	
	영상관리서버	Intel Xeon 3.0GHz Quad-core Dual	1	
	영상관리 저장/중계서버	Intel Xeon 3.0GHz Quad-core Dual	8	
	영상관리 예비서버	Intel Xeon 3.0GHz Quad-core Dual	1	
	SLM 서버	Intel Xeon 3.0GHz Quad-core * 2EA	1	
	NTP 서버	NTP Stratum 1 Time Server	1	
	번호인식 서버	Intel Xeon Core 2 Extreme 3.0GHz	1	
	GIS서버	Intel Xeon Core 2 Extreme 3.0GHz	2	
	디지털저장스토리지	물리적 용량 432TB	36	
	영상모니터링 PC	intel Core 2 Duo	50	
	CCTV Controller	RS-485, P/T/Z제어	13	
	KVM Switch(4CH)	4Port(시스템 4대이하 관리용)	2	
	KVM Switch(8CH)	8Port(시스템 8대이하 관리용)	11	
	KVM Switch(16CH)	16Port(시스템 16대이하 관리용)	1	
	LCD Console	Dual Rail LCD PS/2-USB Console	1	
	영상 모니터링 PC	Intel Core I7 860 2.8GHz	1	
영상 장비	DLP CUBE	SXGA+ 67"	24	
	Wall Contraller	DLP Cube Controller 24ch용	1	
	RGB Matrix Switcher	64 in 48 output	1	
	통합콘트롤시스템	터치패널모니터	1	
네트워크 장비	백본스위치		2	
	L3 스위치 (웍그룹 스위치)	L3 24PORT	3	
	L2 스위치 (웍그룹 스위치)	L2 48PORT	4	
	L2 스위치 (웍그룹 스위치)	L2 24PORT	1	
	방화벽	방화벽,v3 보안장비(ips)	1	

* 출처 : 안산시 U-정보센터



㊤ U-정보센터 방법관계 현황

- 현장의 방법용 CCTV 카메라 영상은 해당 영상관리 저장/중계서버를 거쳐 통합 관리서버로 통합관리 되고, GIS 및 통합영상관계 S/W로 데이터를 표출하며, 서비스 별 저장, 중계, 표출로 관리기능을 통해 통합 운영함



* 출처 : 안산시 U-정보센터

[그림 II-13] 안산시 U-정보센터와 자가망 구성내역

2.5 정보화 관련 부문별 현황 분석

2.5.1 관련과별 주요계획 현황 파악

가. 목적

- 부서별 추진계획과 유비쿼터스도시계획과의 관련정도를 파악함
- 관련계획과 유비쿼터스도시계획과의 매칭정도를 파악하여 현실적이고 실현 가능한 서비스를 제시함

나. 추진 방향

- 유비쿼터스 기본계획의 서비스 분류를 기초로 하여 안산시에서 수립한 주요업무계획을 영역별로 구분하여 분류함
- 각 분류된 계획들에 대한 분야별 담당 부서의 담당자 인터뷰를 통하여 유비쿼터스도시계획과의 상관관계를 파악함
- U-안산 수립시 고려해야 할 안산시의 특성을 정리함

2.5.2 안산시청 조직현황

- 안산시는 2개구, 25개동으로 구성되어 있으며 조직 현황도는 아래와 같음



* 출처 : 안산시 홈페이지

[그림 II-14] 안산시청 조직 현황도



가. 감사실 주요 업무

구분	주요업무	연관 서비스
감사	•시 행정의 자체감사에 관한 사항 •상급기관의 감사수감 및 감사결과 지시사항 처리에 관한 사항 •공직자 재산등록 및 심사에 관한 사항 •보조금 감사에 관한 사항	
기술감사	•시설공사 현장감사에 관한 사항, 기술분야 지시사항 특별감사 •상급기관 이첩민원 처리에 관한 사항 •기술평가위원회 위촉에 관한 사항	
조사	•공조사·감사 및 특명사항 처리에 관한 사항 •공무원비위조사 처리 및 예방대책에 관한 사항 •기동감찰, 상급기관 이첩 및 다수인관련 민원처리에 관한 사항 •망실, 훼손사고 조사처리, 신문보도 및 이첩민원 조사처리에 관한 사항 •민원부조리 창구운영 및 민원서류점검에 관한 사항	
일상감사	•일상감사 및 계약심사에 관한 사항 •e-호조 등 상시모니터링 관리운영에 관한 사항	

나. 행정국

1) 총무과

구분	주요업무	연관 서비스
총무	•국·과 소관 업무 총괄, 각종행사, 주간업무, 지시사항 •공무원 복무감독, 청사방호, 당직명령 •서무, 회계, 예산, 보안, 회의실관리 •기타 다른 국 및 행정국내 다른 과에 속하지 않는 사항	
인사	•공무원 정현원, 호봉회정 및 공무원 표창, 공무원 징계 •국외공무여행, 공무원 근무평정, 공무원 인센티브 업무 •비정규직 관리(무기계약직, 기간제 근로자 등) •채직 및 경력증명서 발급, 행정전자서명 접수	
조직교육	•행정기구 조직관리, 교육훈련 기본계획 수립 •민간위탁, 행정사무 기능 재배분, 분장사무조정	
후생복지	•공무원 단체관리, 단체교섭, 단체협약 •직장취미클럽지원, 공무원 체육행사, 공무원 건강검진, 민간단체보험 •공무원 후생복지(시청 보육시설, 구내식당)	
국제교류	•국제교류 추진에 관한 사항 •국제자매(우호)도시 관리 및 우호증진에 관한 사항	
기록물	•자료관업무 및 문서고 관리, 문서이관 및 폐기 •행정정보 공개 •공인관리, 행정자료실 •중요문서 보존매체 수록 및 관리	
시민의 방	•시민의 시장실 민원	



2) 회계과

구분	주요업무	연관 서비스
경리	- 회계업무의 기획 수립 조정, 일반회계 및 특별회계 지출원인행위 및 지출관리, 급여, 연금, 4대보험, 대한행정공제회 - 공무원 임대주택, 연금대부, 국/도비 일상경비, 세입세출외 현금, 일상경비 관리, 복식부기 업무 기획 및 집행, 자산자료 실사 및 자료관리, 재무보고서 작성	
계약1	- 계약업무 기획, 조정, 집행 - 본청 공사/용역 입찰 및 적격심사, 조달 및 일반 관급자재 계약 및 관리, 정수물품 정수승인 조정 및 관리	
계약2	- 계약업무 기획, 조정, 집행 - 사업소 공사/용역 입찰 및 적격심사, - 본청 및 사업소 물품 계약 및 관리	
재산관리	- 국공유재산 업무 총괄 - 국공유재산 관리(취득, 처분, 대부, 사용허가, 재산관리관 지정) - 국공유재산 소송업무, 보조금 예산 집행, 국공유재산 불법행위 단속	
청사	- 청사, 관사 관리업무 총괄 및 신축업무 관련 계획수립 및 관리 - 장애인 편의시설, 소방시설물, 급수설비 등 관리업무 - 청사 청소용역, 가스시설 및 기계설비 안전 운영 및 유지관리	

3) 자치행정과

구분	주요업무	연관 서비스
자치행정	- 각종 선거 및 주민투표 업무 - 주민자치센터 운영지원 및 동 행정지도 및 평가관련 업무 - 반상회 및 통.반 조직관리 업무, 행정구역 관리에 관한 업무	
자치여론	- 지역여론 동향 관리에 관한 사항, 자원봉사업무(센터)에 관한 사항 6.25전쟁 남북자피해 진상 규명 신고접수, 새터민 관리에 관한 사항 - 자율방범대 및 로보캡순찰대 운영에 관한 업무	
민간협력	- 국민운동사업 추진에 관한 사항, - 사회·민간단체 운영 및 지원에 관한 사항 - 일제강점하 피해자 사실조사 업무, 민주화 보상 관련 업무	
민원행정	- 민원사무 제도개선 및 민원시책 발굴 및 평가 - 민원담당공무원 친절운동 추진, 행정서비스 관련 업무 - 유기민원단축 3S운동 및 마일리지, 전화친절도 및 고객만족도 조사 - 주민등록업무 및 주민전산 지도감독에 관한 사항 - 민원접수 및 통제에 관한 사항, 25시 야간 제증명 및 생활	
여권	- 여권시책발굴 및 추진에 관한사항, 24시 여권발급서비스에 관한 사항 - 여권접수 및 교부에 관한 사항, 여권신원미회보자 및 분실에 관한 사항, 여권보관 및 교부에 관한 사항	
민원감동	25시 민원감동업무, 유기민원접수 - 여권접수및교부	
민원콜센터	- 콜센터 시스템 및 시설 구축 - 콜센터 메뉴얼 정리	



4) 평생교육과

구분	주요업무	연관 서비스
평생학습	•평생학습도시조성 중장기계획수립, 평생교육협의회 운영 관리 •평생학습 축제 기획 및 추진, 평생학습관 설립 추진 •성인문해교육사업	
청소년	•청소년수련시설 조성 및 운영, 지방청소년육성위원회 구성 및 운영 •청소년쉼터, 공부방 운영지원, 청소년보호업무(유해업소지도단속 등) •안산화정영어마을 운영지원	
교육지원	•교육경비 지원, 학교용지부담금 관련업무 •장학금 운영에 관한 업무, 학교 및 교육관련 표창	
도서관지원	•도서관 건립 및 확충 계획, 도서관 운영 종합계획 수립 •도서관운영위원회 운영 관리, 도서관 관련 조례, 규칙 제개정	

5) 정보통신과

구분	주요업무	연관 서비스
정보기획	•정보화 기획 및 조정에 관한 사항, 지역정보화추진에 관한 사항 •시민 및 공무원 정보화교육에 관한 사항 •인터넷정보시스템 운영에 관한 사항	
행정정보	•행정업무정보화시스템 운영에 관한 사항 •전자문서 및 전자문서 유통시스템 운영에 관한 사항 •시·군·구간 행정정보화사업 운영지원에 관한 사항 •주전산기 운영관리 및 유지보수에 관한 사항	
정보보호	•정보보호에 관한 사항, 정보통신 보안관리에 관한 사항 •사이버침해 관한 사항, 개인용컴퓨터 운영보안에 관한 사항	
통신운영	•정보통신현대화계획 수립·시행에 관한 사항 •근거리통신망(LAN, WAN)구축 및 운영에 관한 사항 •초고속정보통신망(MUX)구축 및 운영에 관한 사항 •행정전화망 선로 및 장비유지에 관한 사항, 교환업무에 관한 사항 •정보통신공사 사용점검사업에 관한 사항 •관내 신·증축 건축물의 통신시설관련 허가협의업무에 관한 사항 •관내 신·증축 건축물의 통신시설관련 착공협의 및 통신설계도 검토업무에 관한 사항 •관내 신·증축 건축물의 통신시설관련 사용승인업무에 관한 사항	
통계	•지역총생산(G.R.D.P)추계업무에 관한 사항 •통계조사 종합계획 수립 및 시행에 관한 사항 •각종 통계 및 조사에 관한 사항 •기본통계(시·군) 및 통계연보(시·군) 작성 발간에 관한 사항 •표준통계 DB관리에 관한 사항	

I
II
현황분석
III
IV
V

다. 기획경제국

1) 기획예산과

구분	주요업무	연관 서비스
기획	•시정업무(계획) 수립, 시정조정위원회 운영 •공약 및 지시사항 추진, 시책개발 및 역점시책 관리	
정책비전	•정책비전 수립, 중장기발전계획수립	
예산	•예산낭비신고센터 운영, 재정공시, 예산편성 및 지도, 재정분석, 예산전용, 이체, 예비비 관리 •의존재원관리(지방교부세, 균특회계, 각종 보조금 등)	
경영평가	•지방공기업지원, 중기지방재정계획수립 •주요업무 자체평가 등 업무, 투융자심사 및 용역과제 심의 •통합관리기금운영 관리, 사회단체보조금 심의위원회 운영	
의회협력	•행정감사, 시정질문 처리, 의정활동 요구자료 제출 및 관리 •도의원 협의회 운영관리, 의회업무보고 및 행정예고제	
법무	•청문관리, 조례규칙심의회 운영, 자치법규 제개정 심사 •위원회 관리, 행정소송, 법률자문, 시민무료법률 상담실 운영, 고문변호사 관리	

2) 세정과

구분	주요업무	연관 서비스
세정	•지방세 목표책정 및 세수전망 분석,조정에 관한 사항 •세정업무 종합기획 조정 및 사무지도,감독에 관한 사항 •지방세정 홍보 및 시책업무추진에 관한 사항 •지방세 체납세 운영에 관한 사항, 지방세 심의위원회 운영에 관한 사항, 시세의 이의신청 결정에 관한 사항	
과표	•공시의 건축물, 선박, 항공기 및 기타 과세대상에 대한 시가표준액 결정에 관한 사항 •주택가격 결정,공시에 관한 사항, 주택가격조사 및 가격산정에 관한 사항, 주택가격확인서 발급에 관한 사항 •시세 중 재산세 운영 및 제도개선에 관한 사항	
세무정보	•세입 정보화 종합계획 수립 및 추진에 관한 사항 •통합지방세 정보시스템(위택스) 운영에 관한 사항 •지방세 및 세외수입 전산프로그램 운영교육에 관한 사항 •각종 통계 및 정책자료 지원에 관한 사항	
세외수입	•국비 및 도비 세입에 관한 사항, 세외수입 조정 및 결정에 관한 사항 •세외수입 발굴 및 세무조사,확충에 관한 사항 •지방세입금 징수관리에 관한 사항, 수입증지의 출납관리에 관한 사항 •세외수입 체납액 징수에 관한 사항, 세외수입 징수 비전임계약직 운영에 관한 사항, 총괄채권 관리에 관한 사항 •제증명 등 수수료 조례에 관한 사항	
법원현장민원	•법원현장민원실 운영에 관한 사항 •취득세,등록세(차량 및 기계장비는 제외)신고분 납부서 및 비과세,감면 확인서 발급에 관한 사항	



3) 투자유치과

구분	주요업무	연관 서비스
대기업유치	•대기업유치 기획 및 정책 개발 •반월, 시화국가산업단지 등 연계기업 유치 추진 •신소재, 첨단기계산업 등 녹색성장 산업 유치 추진 •외국자본 및 기술 유치 전략 수립 및 추진	
투자유치	•추모공원 건립 추진, 종합병원 유치 추진 •민간자본, 기술투자유치 전략수립 및 추진	
투자사업	•초지동 체육용지 민간투자사업 추진 •청정에너지 발전사업 유치 추진, 민간제안사업 검토	

4) 지역경제과

구분	주요업무	연관 서비스
지역경제	•지역경제활성화추진 종합계획수립 •안산시민시장 관리대책추진 및 사용료 관련 업무 •안산시민시장 활성화 및 사용허가 관련 업무 •전통시장 육성 및 활성화에 관한 업무 •상공회의소 행사지원 업무	
소상공인	•소상공인 시책업무, 대규모점포 개설등록 및 관리 •중소유통 공동도매물류센터 건립, 안산25시광장 지도관리 •상권활성화 시책사업 추진, 상가축제 보조금 지급 및 정산 업무 •우수상권 견학추진 업무, 우리지역 생산물 구매운동 추진	
소비자보호	•소비자보호업무, 소비자정책위원회 운영 및 관리 •물가안정 유관기관 및 단체협의 업무, 모범업소 지정 및 관리 업무 •물가요금(개인서비스, 공공요금) 조사 및 관리, 물가모니터 요원 운영 •통신·방문판매업, 전화권유판매업 관련 업무	

5) 생명산업과

구분	주요업무	연관 서비스
농정	•농림사업추진, 농지일반, 시화지구 농지조성관련업무 •농업기반시설유지관리	
농산물마케팅	•농업경영자금지원관리, 안산대부포도축제행사 •농수산물부정유통지도단속, 농산물경쟁력제고사업 •농산물직거래 및 사이버장터운영, 안산이오(25)활성화 사업 •지역축제 직거래 행사 추진, 먹거리 인증품목(GAP등)관리	
급식지원	•학교급식지원 종합계획 수립 •학교급식심의위원회 운영 •고품질안산쌀, 친환경농산물, 무상급식지원, 학교급식지원 지도점검	
축산물안전	•축산업경쟁력제고사업, 축산업등록 및 축산환경개선사업 •사료기반 조성사업, 가축방역 및 유기동물 구조관리 •축산물유통구조 개선사업 및 축산물위생업무	

I
II
현황분석
III
IV
V

6) 녹색에너지과

구분	주요업무	연관 서비스
녹색성장	•지방녹색성장 추진계획 수립 및 추진에 관한 사항 •지방녹색성장위원회 운영에 관한 사항 •기후변화 대응 및 적응 업무에 관한 사항(환경부의 사무)녹색에너지 자금 조성 및 관리에 관한 사항 •고효율에너지 보급 및 에너지 효율화에 관한 사항 •에너지절약에 관한 사항	
신재생에너지	•신재생에너지 시책 및 관련업무 추진에 관한 사항 •지능형 전력망 시책 및 관련업무 추진에 관한 사항 •발전소 주변지역 주민지원 추진에 관한 사항	
에너지자원	•가스안전 관리에 관한 사항 •액화석유가스 및 도시가스 인허가에 관한 사항 •고압가스 관련 인허가에 관한 사항 •승강기 관리에 관한 사항 •전기사업법 및 전기공사업법 관련 업무에 관한 사항	

라. 주민복지국

1) 복지정책과

구분	주요업무	연관 서비스
복지기획	•사회단체보조금 관리 •소외계층 위문 •사회복지관 운영 및 건립 •보훈관련 업무 및 재해구호에 관한사항	
생활보장	•국민기초생활보장제도 기본계획운영 •의료급여기금관리 •기초생활 수급자 결정, 변경, 사후관리 •차상위계층 정부양곡지원	
통합사례관리	•민관협력체계 구축 •무한돌봄센터운영 •지역복지협의체 운영 •지역복지계획수립 •긴급지원사업	
복지자원관리	•주민생활지원서비스 제공 지역자원조사 •작은사랑큰보람나누기,푸드뱅크 •지역사회서비스 투자사업 •후원, 결연사업 •고용촉진훈련 운영	
자활지원	•노숙자보호 •불량주거지역 생활환경 개선사업 •다가구임대사업 입주 관리 •기초생활보장기금 운용 •저소득층 전세 자금 •자활사업	



2) 사회복지과

구분	주요업무	연관 서비스
장애인복지	•재가장애인 생활안정지원 •장애인복지시설 운영지원(생활시설, 직업재활시설, 작업장 등) •장애인편의시설 설치 촉진 •장애인복지기금 관리 •예산,서무,회계, 업무보고	
노인복지	•노인 복지종합계획수립 추진 •노인 복지기금 운용 및 관리 •시립 노인전문요양원 운영 지원 •노인 장기요양보험제도 추진 •노인 복지시설 신고 및 관리 •노인 돌봄서비스 •노인 장기요양보험제도 추진 •기초 노령연금제도 추진 •시니어 클럽운영지원 •구청관련 업무 전반(경로당 지원, 경로식당 등)	
복지시설	•복지시설 건립 업무 추진 •장애인 편의시설 설치 촉진 •장애인 복지시설 기능보강 사업 •노인복지시설 건립 업무 추진(경로당, 노인복지관 등) •노인복지주택 •시립복지시설 유지관리 •리모델링 하자 검사	
사할린동포복지	•사할린영주귀국자의 복지지원 사업 •사할린영주귀국자 보건의료관련 지역사회 연계추진사업 •사할린영주귀국 관련 유관기관 및 민간단체와의 협력 추진	

3) 여성가족과

구분	주요업무	연관 서비스
여성정책	•여성정책 종합계획 수립 추진 •여성단체 관리 및 활동 육성 •여성일자리창출 및 일.가정 양립지원 •여성권익보호 및 복지 증진	
출산지원	•출산정책업무총괄 및 저출산 시책개발 •다자녀가정업무 총괄 및 다자녀가정 지원조례에 관한 사항	
아동지원	•아동복지 예산 및 통계 작성 및 지역아동센터 관리 및 지원 •공동가정생활 관리 및 지원 및 입양,요보호아동 관리 및 지원 •아동급식(학교급식포함)지원	
보육지원	•연도별 보육사업 추진계획 •국공립 보육시설 지원 및 기능보강 •안산시 보육정책위원회 운영 •정부지원 보육시설 종사자 관리 및 인건비 지원 •보육시설 종사자 보수교육 지원 •특수보육시설 지정 및 관리 등	
드림스타트	•We Start 마을 운영위원회 운영 •위수탁 협약관련 업무추진 •가정방문 보육서비스 •지역사회 자원 발굴 연계 및 홍보 •가구별 사례관리	



4) 일자리정책과

주요업무	연관 서비스
•일자리 창출지원, 일자리 공시제, 사회적 기업육성,사업 개발비 지원, 대학생아르바이트 운영 공공근로사업 발굴 및 운영, 청년인턴, 지역공동체일자리사업추진, •일자리 센터 운영, 안산 취업광장개최, 구인구직 상담 및 알선, 맞춤형취업, 취업카페 운영	

5) 식품위생과

주요업무	연관 서비스
•향토음식개발,육성, 품목제조 영업 허가식품제조,가공업소 및 즉석 판매제조가공업소 점검 •식중독 예방 및 사후관리 •부정불량식품 관리 및 회수 •공중위생업소 신고,관리 및 공설(공원)묘지 관리	

마. 도시건설국

1) 도시계획과

구분	주요업무	연관 서비스
도시 계획	•도시기본계획에 관한 사항, 도시관리계획 및 도시계획 재정비 사항 •광역도시계획에 관한 사항, 도시계획조례에 관한 사항 •단위도시계획결정에 관한사항	
지구단위	•지구단위계획 정비 및 관리, 결정, 변경 •지구단위계획 재정비(용역)검토, 지구단위계획 건축 (세움터) 협의	
도시정비	•개발행위허가 등 실시계획인가에 관한 사항 •수암 토지구획정리사업 및 환지정산용역관련 추진사항 •도시정비기금운영에 관한 사항 •온천 일반업무(온천개발제외)	
개발제한구역	•개발 제한구역내 건축허가,신고및건축허가관련 훼손부담금부과,징수 •개발 제한구역내 취락지구우선해제에 관한 사항 •개발 제한구역 행위허가 및 불법고발, 훼손부담금부과에관한사항 •개발 제한구역내 위법행위 지도단속에 관한 사항 •이행 강제금 부과,관리 및 계고, 행정대집행에 관한 사항	

2) 도시개발과

구분	주요업무	연관 서비스
도시개발	•도시개발사업 기획 및 조정 추진 •개발제한구역조정가능지 도시개발사항 •기반시설부담금 관리 및 예산, 회계, 서무	
특수지역개발	•북측간석지 단지 개발 및 시화MTV단지개발 •시화조력발전소조성업무 및 대부도종합행정타운	
시설공사	•고잔2동 주민센터 건립 및 소각시설여열회수 개선사업 •글로벌다문화센터 건립 및 상록수올래체육관 건립 •안산평생학습관 건립 및 와동종합사회복지관 건립 •상록장애인복지관 건립 및 반월도시보건지소 건립	



3) 건축과

구분	주요업무	연관 서비스
건축허가	- 건축허가, 용도변경(상업, 기타지역), 공용건축물협의 - 건축위원회 운영(본위원회, 소위원회), 건축사관리업 - 위반건축물, 이행강제금 관리업무 및 재난,재해 관련업무 총괄 - 건축물 부설주차장 관리 및 지도점검 및 서무, 회계, 예산, 보안업무	
주택사업	- 공동주택 사업계획승인 및 감리자 지정 업무(상록구) - 공동주택 주택조합 설립 인가, 행위허가.신고 업무(상록구) - 입주자대표회의 구성 신고, 관리사무소장 배치신고(상록구) - 공동주택 불법사항 조치, 공동주택.임대주택 분쟁조정위원회 업무(상록구) - 설계자문위원회	
주택관리	- 공동주택 사업계획승인 및 감리자 지정 업무(단원구) - 공동주택 주택조합 설립 인가, 행위허가.신고 업무(단원구) - 입주자대표회의 구성 신고, 관리사무소장 배치신고(단원구) - 공동주택 불법사항 조치, 공동주택.임대주택 분쟁조정위원회 업무(단원구) - 소규모공동주택 안전점검	
주거정비	- 재건축 추진위원회 승인 - 도시,주거환경정비계획 수립, 도시,주거환경정비구역 지정 - 재건축 안전진단	
재건축	- 재건축조합 관리처분계획인가, 재건축 조합설립, 해산인가 - 재건축 사업시행인가 및 준공인가 - 재건축부담금 관련업무 및 도시 주거환경정비기금 운용	

4) 건설과

구분	주요업무	연관 서비스
도로행정	- 국.공유지관리 - 전문건설업 및 골재채취업 등록 및 관리 - 제한차량. 운행차량 운행허가	
도로시설	- 도로정비 기본계획수립 및 도로개설관련 타 기관 협의 - 사사동황제(아)주변 도시계획도로개설공사 - 택지개발 사업관련 도로 및 시설물 인수 인계 - 도시계획도로 개설공사, 동서연결도로개설공사 추진 등 - 도로공사에 따른 토지 및 지장물 보상업무 - 소규모 기업 환경개선 사업 - 도로관리심의위원회 운영	
하천관리	- 하천정비 기본계획 수립 - 지방2급하천,소하천 유지관리 - 생태하천조성사업, 하천내 불법행위 단속업무, 신길천 개수사업	

I	
II	
III	현황분석
IV	
V	

5) 재난안전과

구분	주요업무	연관 서비스
재난예방	•유형별(인적+자연) 재난대책 수립 •재난대비 각종 교육, 홍보계획 수립 및 추진 •재난관련 통계조사 분석, 재난 연감 작성· 보고 및 평가준비 •재난관리기금 적립 및 운용 •재난포스터 및 재난글짓기 공모	
복구지원	•재해예방사업 집행 및 관리감독 •여름철 사전대비업무 추진 •자연재해 인명 및 재산피해 최소화 대책, 위험구역 지정 운영 •사유재산 피해시설 재난지원금 지급	
안전점검	•안전도시 기본조사 연구용역 추진 •안전도시만들기 사업 추진, 안전문화운동(안전점검의 날) 추진 •계절별, 월별 점검 대책 수립 및 추진 •시설물 무료점검 및 안전관리 신고센터 운영 •특정 관리 대상시설, 시특법 1,2종 시설물 관리 및 지도점검 •시민안전봉사대 운영	
민방위	•민방위 교육 및 편성, 진행 •을지연습(충무계획) 실시 •화생방 업무 및 화생방 장비 관리, 인력동원 및 민방위 동원	

6) 토지정보과

구분	주요업무	연관 서비스
토지정보	•부서 주요업무 및 시책 추진 •지적측량 대행법인 지도감독, 지적확정측량 성과검사 •외국인 토지취득, 부동산실명법, 부동산중개업 관리 •국토정보시스템 및 부동산거래관리시스템 운영 •토지정보 관련 통계관리	
도로명주소	•도로명주소 부여, 변경, 폐지 및 고지,고시 관리 •도로명주소 시설물 유지관리 •새주소안내시스템 유지관리 •공적장부 주소전환 및 건축허가(사용승인) 협의처리 •국가기초구역사업 추진	
지리정보	•지리정보시스템 구축, 운영 •지적행정시스템, 한국토지정보시스템(KLIS) 구축, 운영 •측량표지 및 수치지도 유지관리 •부동산행정정보 일원화사업 추진 •토지이용계획확인서 자료관리 •3차원 공간정보시스템 구축	
공시지가	•개별공시지가 조사, 산정, 검증 •개별공시지가 열람, 이의신청 및 소송관리 •토지잠정등급확인원 발급 •부동산평가위원회 심의 •개발부담금 부과, 징수 •개별공시지가 전산시스템 유지관리	



7) 도시계획상임기획단

구분	주요업무	연관 서비스
상임기획	- 도시계획위원회 운영 및 관리 - 도시건축공동위원회 운영 및 관리 - 도시정책관련 조사분석 및 정책방향연구 - 도시계획업무 제도개선 및 장기 미집행시설 해소방안 협의검토	
상임운영	- 도시경관계획수립 - 경관법 위임사무에 관한 업무, 경관관련 조례 제정 및 운영 - 경관위원회 설치운영 - 도시경관 시범사업 - 공공시설물 디자인 계획 및 정비 등	
거리미관	- 광고물정비 종합계획수립, 옥외광고업 등록 및 관리 - 주민편의 가로시설 및 광고시설물 유지관리 - 광고물 심의위원회 구성, 운영 - 건축물 미술품 설치신청 및 설치확인	

바. 환경교통국

1) 환경정책과

구분	주요업무	연관 서비스
환경정책	- 환경보전기금 운영 - 환경개선부담금 부과, 징수(자동차/시설물) - 환경영향평가, 환경성 검토 - 지방의제 21 추진 및 환경단체 지원	
기후변화대응	- 기후변화적응 및 대응 업무 (재)에버그린21 운영 - 환경인증제 관리 - 온실가스 목표관리제 관리 - 탄소포인트제 관련업무 - 공공기관 배출권거래제 운영	
환경생태	- 갈대습지 인수준비 및 관리·운영 - 야생동식물 구조 등 민원처리 및 환경생태도시 안산 만들기 - 자연경관 및 생태계보전/ 조수보호 관련 업무	
수질보전	- 수질환경오염 피해분쟁 조정 - 수질 배출업소 지도점검 및 행정처분 - 가축분뇨 배출시설 관련 기본계획 - 토양오염 종합대책 수립 추진 / 유독물 영업자관리 - 민간수질감시단운영 / 명예환경통신원지정 - 공중화장실 운영(모범화장실/개방화장실) - 수질오염 민원처리 및 수질오염사고관련 업무 - 하천 수질측정망 운영	
대기보전	- 대기환경보전 종합계획 수립 및 - 대기배출시설 설치허가(신고), 지도점검 - 특정경유차 정밀검사, 배출가스저감장치 부착보조금 지급 - 오존경보제, 황사주의보 관리 및 실내공기질 업무, 생활악취 처리 - 대기오염자동측정망 및 전광판 운영관리 - 노후차량조기폐차보조금 업무	

I

II

현황분석

III

IV

V

2) 청소행정과

구분	주요업무	연관 서비스
청소정책	- 폐기물 행정 종합계획 수립 및 청소대행업체 관리 - 재활용신고, 폐기물처리업 등 인·허가 - 쓰레기종량제봉투 제작·관리 및 환경미화원 관리	
청소지도	- 도시개발사업 기획 및 조정, 추진 - 생활폐기물 무단투기 지도·점검 - 폐기물처리업체 지도·점검, 사업장폐기물 배출자 신고 - 폐기물 무단투기 과태료 부과 및 포상금 지급	
재활용	- 자원재활용 활성화 추진 - 재활용 신고업체 및 다중이용시설 분리배출 지도·점검 - 음식물폐기물 감량 및 의무화사업장 관리 1회용품 사용규제, 신고포상금제 관련 업무, 재활용선별센터 관리	
청소시설	- 폐기물처리시설 종합관리 수립 - 음식물류폐기물 자원화시설 관리 - 자원회수시설(소각장) 관리 - 시화지구 쓰레기매립장 관리	

3) 녹지과

구분	주요업무	연관 서비스
녹지정책	- 꽃길 및 교통섬 조성 과 완충녹지 관리(점용허가) - 꽃 양묘장 관리 및 숲 조성	
도시녹화	700만그루 나무심기 및 공단주변 악취저감수림대 조성 - 가로수, 녹지대, 옥상녹화 조성관리 및 양묘장 운영	
산림조성	- 산지전용 협의 및 입목벌채 허가 - 도유재산 관리 및 숲가꾸기·조림사업	
산림보호	- 산불방지 대책 및 산림병해충·산림재해 대책 - 수암봉 등산로 정비 및 숲체험 쉼터 조성 - 목공예장 관리	

4) 시민공원과

구분	주요업무	연관 서비스
공원기획	- 공유재산관리(소송, 점용허가, 채납액 관리 등) - 도시공원 조례(개정), 도시공원위원회 운영 - 예산, 업무보고, 시의회 관련 업무 등	
공원조성	- 택지개발 등 공원조성 협의 업무 - 화랑유원지 관리(조경, 전기, 사용승인 등) - 미조성 공원관리(공원조성, 토지보상 등)	
공원관리1	- 상록구 소재 22개공원 유지·보수관리 - 노적봉공원, 성호공원 관리 및 안산식물원 관리 - 공원관리원,기간제근로자 업무지도	
공원관리2	- 단원구 소재 20개공원 유지보수 관리 - 호수공원관리(라일락 동산, 시테마공원 등), 공원수목 병해충 방제 - 공원관리원,기간제 근로자 업무지도	



5) 교통정책과

구분	주요업무	연관 서비스
교통정책	•교통정책 동향파악 및 특수시책 도입 개발업무 •광역교통개선 및 광역교통시설 대책수립 •교통특별회계 운영 및 관리 •철도관련업무(신안산선, 소사-원시선, 수인선) •교통영향분석 개선대책 심의 및 협의관련업무 •부설주차장 허가, 사용승인 협의 및 용도변경신고업무 •내집안 주차장 신청접수 및 보조금 지급업무	
교통시설	•노의,노상주차장 설치업무 •교차로 및 회전교차로 설치 개선업무 •차선도색 및 교통안전표지판 연간유지보수 업무 •교통혼잡지역 및 교통사고 잦은곳 개선업무 •교통신호등 및 횡단보도 설치업무	
주차장	•공영유료주차장 유료화 업무추진 •거주자우선주차제 업무추진 •현대화 유료주차장 및 공영유료주차장 관리 •건축물 부설주차장 관리 및 지도점검 •기계식주차장 안전도 인증 및 사용검사에 관한 사항	
자동차관리	•화물자동차운수사업(개별,용달 및 일반,주선) 인허가 사항 •화물자동차 운수업체 유가보조금 업무 •자동차관리사업 등록(매매,정비,폐차) 업무 •지정정비사업자 및 택시미터검정기관 지정업무	

6) 녹색교통과

구분	주요업무	연관 서비스
녹색교통	•보행환경개선 사업 계획 수립 및 업무추진 •자전거 이용 활성화 계획 수립 및 업무추진 •자전거전용 도로 개설 및 유지관리 •중앙동 상가 '걷고 싶은 거리 조성 사업 •자전거 상설교육장 운영 •교통약자 이동편의 증진계획 수립 및 업무추진	
버스	•버스 관련 동향 및 각종 민원사항 처리 •여객자동차 터미널 및공영차고지 조성 관련 •버스(시내, 마을, 테마, 계절 버스) 인허가 및 노선조정 •대여자동차등록 및 운송사업에 관한 업무 •전세버스, 특수여객자동차 등록 업무	
택시	•택시 관련 동향 및 각종 민원사항 처리, 시책 추진 및 행정소송 업무 •개인택시 신규면허 관련 업무 •법인택시 지도점검(전액관리제, 부가세경감세액) •개인택시 양도양수, 대리운전 관련 업무	
교통지도	•대중교통 서비스 향상과 관련한 홍보업무 및 기획 •버스,택시 지도단속계획 수립 및 시행 •버스,택시 법규위반 과징금 및 과태료 징수관리 •버스,택시 교통모니터요원 운영관리 •버스,택시 이의신청 처리(비송,행심 등)	



사. 문화체육관광본부

1) 문화예술과

구분	주요업무	연관 서비스
문화종교	•국책사업관련추진 •종교단체 행사 지원 •문화원 지도육성 및 전통문화행사 추진	
예술	•예술공간 확충에 관한 사항 •지방예술의 진흥 및 예술단체 지도육성에 관한 사항 •각종 예술행사(예술제 등)개최에 관한 사항 •시립예술단 운영에 관한 사항	
문화시설	•문화공간 확충에 관한 사항 •성호기념관/최용신기념관 관리운영에 관한 사항 •문화재(무형문화재) 발굴, 보수, 정비, 관리에 관한 사항	

2) 체육진흥과

구분	주요업무	연관 서비스
체육진흥	•체육진흥담당업무 총괄 •학교체육및 생활체육 행정업무 총괄 •체육회 및 생활체육협의회 산하단체 행사추진 •장애인 체육 육성 지원	
체육시설	•체육시설업무총괄, 체육시설물관리 총괄 •공공체육시설확충 행정업무 추진 •체육관 및 운동장 대관 사용승인, 등록체육시설업 등록 •와~스타디움 관리 및 임대 업체 관리	
생활체육	•국내 및 국제경기 유치 •스포츠산업 지원 및 육성, 스포츠재단 설립 및 지원 •프로구단 유치(창단) 및 운영지원, 생활체육 육성 지원 •스포츠 바우처 사업	

3) 관광과

구분	주요업무	연관 서비스
관광정책	•관광정책 종합개발 계획수립 추진 •관광박람회 업무추진 •안산시티투어 운영 •관광안내소 운영, 관광홍보물 제작	
관광개발	•관광자원 및 상품개발, 관광마케팅 •가족캠핑장 운영 •도심권 올레길 조성 및 유원지 조성.관리	
관광마케팅	•관광마케팅 종합계획 수립 추진 •관광홍보 기획 •경기안산항공전 추진	



4) 해양수산과

구분	주요업무	연관 서비스
해양정책	•해양정책 및 기획에 관한 사항 •해양생태마을 조성에 관한 사항 •해안가 쓰레기 및 불가사리수거사업 •불법어업지도 단속에 관한 사항	
해양수산	•수산자원조성사업에 관한 사항 •어업면허 및 어장이용개발계획에 관한 사항 •연안어업 인허가 및 어선등록에 관한 사항 •수산물원산지 표시 및 유통에 관한 사항 •자율관리육성지원사업에 관한 사항	
해양레저	•해양레저단지 조성 및 해양관광개발에 관한 사항 •공유수면관리 및 매립에 관한 사항 •어촌종합개발에 관한 사항 •국제보트쇼 행사추진 운영에 관한 사항	

아. 산업지원본부

1) 산업정책과

구분	주요업무	연관 서비스
산업정책	•경제자유구역지정 •산업단지 구조고도화 지정 •맞춤형 해외무역전시회 참가지원사업 •국내 전시회 참가지원 •해외시장개척단 파견사업 •인터넷 해외마케팅사업 •수출지원 세미나 개최 •벤처기업 육성 및 벤처촉진지구 관리 •창업보육센터 운영지원	
과학기술지원	•국책연구기관 및 R&D 유치지원 •안산사이언스밸리(Ansan Science Valley)육성지원 •경기 테크노파크 육성지원 •경기도 지역협력연구센터(GRRC)구축지원 •광역경제권 연계 협력사업 •산학협력 중심대학 육성지원 •기초과학연구과제(ERC)지원 •안산정보산업진흥센터 관리 •지역 SW성장지원사업	
노사협력	•노사지원 및 노사화합 시책추진, 노사민정협력 활성화 사업추진 •근로자복지시설 관리 •노동단체 보조사업 지원 •산업재해예방 보조사업 지원	



2) 기업지원과

구분	주요업무	연관 서비스
기업지원	• 중소기업 지원정책 추진, 중소기업 육성 자금 지원(경영안정자금) • 기업 동향 파악 및 유관 단체 관리 • 중소기업 제품 홍보 및 공예품 관리, 특허 실용신안 출원지원 • 공단전망대 관리, • 민원처리 및 각종 제증명 발급	
기업SOS	• 기업SOS시스템 운영, 기업SOS넷 운영 • 기업SOS이동시장실 운영, 기업SOS지원단 및 현장기동반 운영 • 중소기업대상시상, 경기유망중소기업 • 기업애로조사 및 분석, 사후관리 • 경제단체 및 기업인 간담회 • 경기도 합동현장 방문	
건축관리	• 건축허가 및 사용승인, 불법건축물 지도, 단속 • 용도변경 및 공작물축조신고 • 위반건축물 관리, 가설건축물 축조 신고 • 수입건축물 점검 및 관리 • 건축관련 통계	
기반시설	• 공장설립 및 등록, 지방산업단지 관리 • 소규모 기업환경개선 사업추진 • 도로시설물 유지보수, 특정관리대상시설 안전점검 • 계량기관리업무, 광산 및 염전 업무 • 가로등 보안등 유지보수, 도로점용 허가 및 권리승계신고 • 재해중소기업 등 지원업무	

3) 공단환경과

구분	주요업무	연관 서비스
환경관리	• 악취종합대책 수립 및 추진 • 악취배출업소 신고관리 및 현황관리 • 환경관리 실무자 교육 및 모범사업장 표창	
환경지도	• 산단 내 악취배출시설 지도 및 점검 • 산단악취 대책상황실 운영, 민원처리 • 민간환경감시단 운영	
환경측정	• 환경컨트롤센터 운영 • 산단 내 악취발생원 조사관련 업무 • 악취오염원 자료 분석 및 통계자료, 악취실태조사 실시 • 고정식 및 이동식 악취측정시스템 운영 • U-Clean 통합시스템 운영	
폐기물관리	• 폐기물 관련 업체 지도점검, 폐기물 수집 및 중간처리업 지도점검 및 행정처분, 폐기물 자가처리시설(소각로) 지도점검 • 폐기물 처리시설 허가 및 설치 신고 • 소각시설 다이옥신 측정 관리	
기술지원	• 안산환경기술개발센터 운영 • 환경오염배출업체 기술 및 자금 지원 • 경기도, 환경관리공단 자금지원관련업무 • 환경정보홍보 (SMS 및 메일링 서비스)	



자. 사업소

1) U정보센터

구분	주요업무	연관 서비스
U-City	•U-City 업무 추진, 시화 MTV 단지 U-City 추진 •U-콘텐츠 개발 육성 및 정보고속도로 구축 •통합관제센터(CCTV) 관리 운영 및 기술 지원 •CCTV 추가 설치 및 민원 처리 •U-정보센터 청사 관리, U-정보센터 방문고객 및 모니터링 요원 관리 •위탁(민간포함) 사무 발굴 및 지시사항 추진 •타 부서 협조지원 및 U-City 구축 및 운영 총괄	
교통안전	•교통안전 업무 총괄, 교통안전체험교육장 운영 및 총괄 •교통안전 기본계획, 연차별 시행계획 수립 및 사업시행 •교통안전 민간단체 지원에 관한 사항 •교통안전 홍보 및 교육 교통안전정책심의위원회 운영	
교통정보	•교통정보 운영 및 관리 •도시지역 광역교통정보 기반확충사업(UTIS) 시행 및 유지 •교통정보관제실 홍보 및 보도 •지능형 교통체계(ITS) 기본 계획 수립 및 시행 •교통정보센터 운영, U-정보센터 홈페이지 운영 •교통 관리 프로그램 운영 및 개선 계획 수립	

2) 차량등록사업소

구분	주요업무	연관 서비스
등록	•자동차등록에 관한 사항 •자동차 등록(신규,이전,말소,변경), 등록원부 발급 •자동차등록번호판 재교부, 자동차등록증 발급 •자가용화물자동차사용신고, 저당설정,말소, 압류등록 및 해제 •자동차등록번호판대행업소 관리	
검사	•건설기계(등록,이전,말소등), 건설기계조종사면허관리 •자동차손해배상보장법 위반자 검찰송치 •이륜자동차 관리	
차량관리	•의무보험 미가입자 과태료 부과 및 관리 •차량 정기검사 과태료 부과 및 관리	
차량세무	•차량, 기계장비, 이륜차 취득세, 등록세 업무에 관한 사항 •차량관련 취득세, 등록세 부과 징수 •차량관련 취득세, 등록세 감면처리 및 감면확인서 교부 •차량관련 취득세, 등록세 수시분 부과 징수 및 감면분 추징, 사후관리	
체납관리	•체납과태료 징수계획 추진 및 체납 자료관리 •차령초과, 무단방치말소 대체압류 등 권리행사 •체납과태료 결손처분 및 사후관리 •경매, 공매 등 교부청구	

I
II
현황분석
III
IV
V

2.5.3 관련과별 주요계획 현황 파악

가. 안산시 2012 시정 과제 분석

[표 II-34] 안산시 시정과제 분석

분 야	세부 사업명	추진부서	비고
① 경제도시	기업하기 좋은 환경 조성	기업지원과	
	핵심성장 산업육성을 위한 기반구축	산업정책과, 기업지원과	
	중소기업 경쟁력 강화	기업지원과	
	지역경제 활성화 및 서민생활 안정	지역경제과	
② 복지도시	시민의 보편적 복지실현	복지정책과	
	복지사각지대 해소로 사회적 양극화 해소	복지정책과	
	계층별 일자리 창출 및 지원	일자리정책과	
	모두가 건강한 양질의 의료서비스 제공	복지정책과	
③ 문화해양관광도시	전통문화 계승을 통한 정체성 확립	문화예술과	
	시민과 함께 만들고 즐기는 축제	문화예술과	
	지역자원을 활용한 해양관광명소 조성	해양수산과, 관광과	
	건강하고 활기찬 선진 체육도시 조성	체육진흥과, 해양수산과	
④ 환경도시	저탄소 녹색성장 모범도시 조성	환경정책과	
	쾌적한 주거환경 조성	환경정책과, 도시계획상임기획단	
	친환경 녹색교통 조성	녹색교통과	
	안전하고 위생적인 상하수도 관리	상하수도사업소	
⑤ 교육도시	수준 높은 교육환경 조성	평생교육과	
	배우고, 나누고, 즐기는 평생교육도시 조성	평생교육과	
	책 읽는 행복도시 조성	평생교육과	
⑥ 신뢰행정	시민과 함께하는 시정으로 신뢰 구축	시민의 시장실	
	시민감동의 고품질 행정서비스 제공	자치행정과	
	민·관이 만드는 살기좋은 지역사회 구현	자치행정과	



2.6 안산시 스마트 앱(App) 구현 현황

2.6.1 지방세 스마트폰 앱 고지 및 납부 서비스

- 안산시는 2012년 7월 재산세 정기분 고지서 발송시부터 시범운용을 시작해 11월 기준 1만명 이상이 넘어서는 등 향후 각종 과태료 및 범칙금 등 세외 수입 분야에도 확대 적용중임
- 앱 고지 방식은 종이 고지서를 대신해 납세자의 휴대폰으로 세금고지서를 발송하는 시스템으로 안산시 자체 개발 앱이 아닌 통신 3사가 운영 중인 통신 요금 납부 앱에 지방세 납부 메뉴를 추가하여 제공



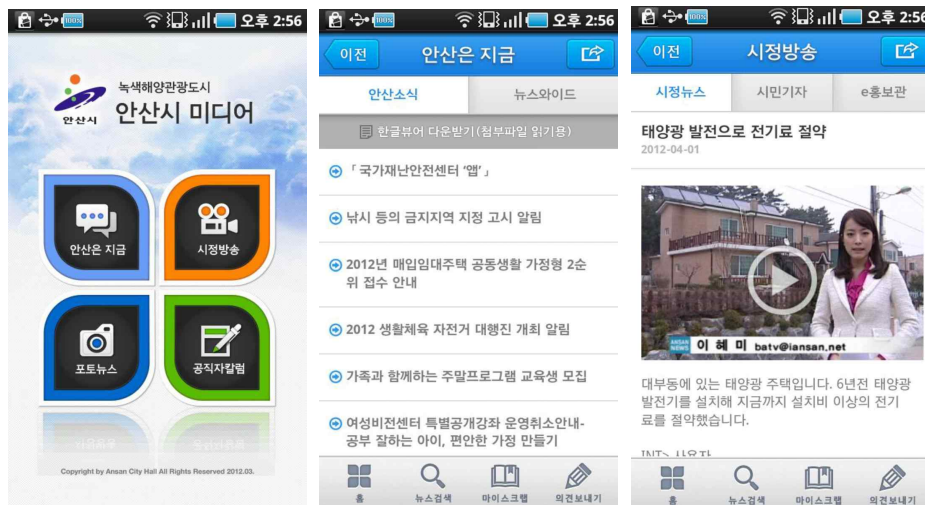
[그림 II-1] 안산시 지방세 스마트폰 앱 서비스(예시)

- 앱고지 방식 변환으로 고지서 송달기간이 기존 종이 고지서 대비 5~10일 단축되고 연간 120만 건에 이르는 고지서 제작 및 발송비용 절감, 반송우편물 절감 등 행정의 편의성 증대시키고 있음
- 주요 기능 : 스마트폰으로 통신비를 내던 기존의 스마트 청구서를 지자체 요금까지 확인하고 결제할 수 있는 통합 플랫폼으로 경기도 용인과 안산, 고흥, 동해, 안양, 의정부, 포천 등 50여개 지자체에서 서비스 제공 중임
 - 청구서 수신/조회 서비스 : 청구서 분실, 개인정보유출 없이 각종 청구서를 스마트폰으로 수신 및 조회가 가능
 - 납부 및 결제 서비스 : 은행 방문 및 인터넷 뱅킹을 통해 납부하는 불편함을 해소하고자 스마트폰을 통해 요금 납부 및 결제 서비스
 - 소액 결제 내역 조회 : 휴대폰 소액결제 내역을 간편하고 빠르게 조회
 - 소식지함 서비스 : 청구회사에서 제공하는 공지사항 및 다양한 정보 제공
 - 기타 서비스 : 매월 납부 금액 현황 조회 및 청구서 보관기능 제공

I
II
현황분석
III
IV
V

2.6.2 안산시 미디어 앱(App)

- 안산시는 2012년 5월부터 안산의 다양한 정보를 실시간으로 파악할 수 있는 앱 서비스를 실시하여 안산소식과 각종 보도자료, 사진자료, 시정방송 뉴스 및 시민 취재기사, 공직자 기고문 등을 동영상과 기사 형태로 제공하고 있음
- 본 앱은 구글 플레이스토어나 애플스토어에서 ‘안산시 미디어’를 검색하여 내려 받은 후 실행할 수 있음
- 또한, 모든 서비스 자료의 주요 SNS매체(트위터, 페이스북, 카카오톡 등)와의 공유, 이메일 및 문자로 전송할 수 있는 스마트 기능을 보유하여 안산시의 소식을 많은 곳에 전할 수 있어 시정홍보 앱 역할을 톡톡히 하고 있음



[그림 II-15] 안산시 미디어 앱(App) 구현

○ 주요 기능

- 안산은 지금 : 안산 소식과 뉴스와이드로 나뉘어 주요 공지사항과 시의 소식통 역할을 함
- 시정방송 : 시정뉴스, 시민기자, e-홍보관으로 나뉘어 안산시의 주요 뉴스와 시민이 직접 기자가 되어 전하는 소식을 듣고, 안산시의 홍보영상 등을 볼 수 있음
- 포토뉴스 : 안산시 곳곳에서 일어나는 소식들을 사진으로 생생하게 전달함
- 공직자 칼럼 : 안산시 공직자들이 안산에 대해 직접 느끼고 추구하는 방향에 대한 글을 기고함으로써 시민들의 갈등을 해소해주고, 함께 시정을 돌아볼 수 있게 함



2.6.3 도서관 앱

- 안산시 도서관 앱은 기존 온라인에서 제공되던 모든 서비스를 스마트폰을 통해 제공함
- 본 서비스는 앱스토어에서 스마트폰 도서관 어플(Application)인 리브로피아(Libropia)를 다운로드 받아 설치해야 하며, 이를 회원카드로도 사용할 수 있고 도서검색, 도서예약, 상호대차, 오디오북, 전자책 등의 기본 서비스가 제공됨
- 또한, GPS 도서관 검색 기능으로 현재 내 위치에서 가장 가까운 도서관 및 전국의 공공도서관 검색, 도서관이 가까워지면 진동모드 전환을 알려주는 알리미 서비스가 가능해지며, 읽은 도서 관리, 관심도서 등록, 도서관 대출이력 조회 및 개인 콘텐츠 관리 기능 등 홈페이지를 통해 제공되던 온라인 개인 서비스를 모두 활용할 수 있음
- 추가로, 도서 검색 이외에 가장 많이 찾는 정보인 도서관 운영시간 검색, 도서관 빈자리 여부, 위치정보 등의 기능도 내재하고 있어 직접 전화를 하여 물어보거나 홈페이지에 접속할 필요가 없음



[그림 II-16] 안산시 스마트 도서관 서비스

2.6.4 실시간 교통정보서비스 앱

- 안산의 실시간 교통정보서비스는 경기도 교통정보센터에서 제공하는 ‘경기교통정보’와 ‘경기버스정보’ 앱을 통해 확인 할 수 있음
- ‘경기교통정보’는 수도권 내의 고속국도, 일반국도, 서울시 간선도로, 경기도내 시내구간 도로 등 센터가 수집 및 연계한 구간에 대하여 실시간 소통상황을 지도정보와 텍스트정보, 그리고 CCTV정지영상으로 제공하는 앱으로, 안산시를 오고가는 이들에게 편의를 제공하고 있음
- ‘경기버스정보’는 각 정류소나 버스 번호를 검색하여 실시간으로 버스위치와 도착시간, 운행시간, 경로검색 등을 제공하는 서비스로, 시내버스는 물론 시외 및 공항버스, 심야버스, 지역간 검색을 가능하게 하였고, 위젯서비스까지 실시하여 이용자들로부터 큰 호응을 얻고 있음



[그림 II-17] 경기교통정보 앱 구현



[그림 II-18] 경기버스정보 앱 구현



2.6.5 경기 관광 앱

- 경기도와 경기관광공사, 경기디지털콘텐츠진흥원이 공동으로 ‘경기투어’ 앱을 아이폰용으로 출시하였다가, 더 쉽고 유용한 기능들을 갖추어 아이폰과 안드로이드에 모두 적용가능한 ‘경기관광’ 앱 서비스를 제공하고 있음
- 이용자의 현재 위치를 기반으로 경기도의 약 3,200가지 축제, 행사, 숙박, 관광명소 등 다양한 관광정보를 제공하며, 추천먹거리는 해당 지역의 공무원이 추천하여 저렴하면서도 믿을 수 있는 맛집을 소개하고 있음



[그림 II-19] 경기관광 앱 구현

I

II

현황분석

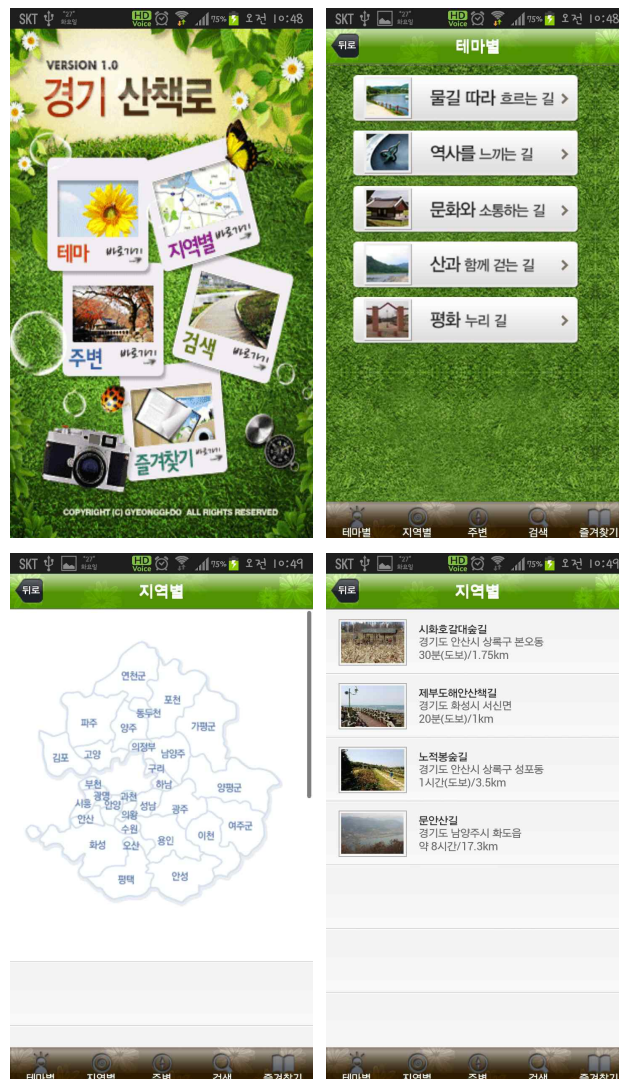
III

IV

V

2.6.6 경기 산책로 앱

- 경기도에서는 도내 주요 산책로에 대한 각종 정보를 제공하기 위하여 ‘경기산책로’ 앱 서비스를 제공하고 있음
- 테마별, 지역별로 산책로 정보를 찾을 수 있고, 구글 맵을 이용하여 이용자의 위치주변 산책로 정보를 검색하거나, 산책로명을 검색하여 정보를 검색할 수 있으며, 자주 조회하는 산책로를 등록하여 빠르게 접근 할 수 있도록 하고 있음
- 세부적으로 로드뷰를 제공하여 360도 회전이 가능한 파노라마 사진을 통하여 산책로를 확인하고, 대중교통을 이용한 경로 찾기가 지원되며, 산책로 코스, 주요지점, 주변시설, 버스 정류장, 화장실 등 정보 조회가 가능하며, 또한 테마별 길 소개와 산책로의 이미지들을 조회하는 것도 가능함



[그림 II-20] 경기산책로 앱 구현

□ 시사점

- 미래지향적 안산시 도약을 위한 시스템 구축 필요



- 미디어 행정, 전자 현수막 등 도시 미관을 고려한 IT 요소 반영 검토 필요함
- 쾌적한 주거환경 조성을 위하여 얼굴인식, 패턴인식 등 지능형 서비스를 반영한 Safety-City 안산 구현 필요
- 산업·문화·해양이 어우러진 인간중심의 도시 안산시 구현을 위한 IT적 신기술 적용 및 향후 운영 유지보수 방안 검토 필요함

I

II

현황분석

III

IV

V

제3장 상위계획분석

3.1 2020년 안산시 도시기본계획

3.1.1 계획의 지표

가. 안산시의 계획 목표

- 첨단산업기반도시
 - 전통산업의 정비
 - 첨단산업의 육성
 - 첨단산업 클러스터 구축
- 문화복지중심도시
 - 선진미래 교육환경 조성
 - 문화예술의 국제화
 - 미래지향적 복지사회 구현
 - 전통문화예술 지원·육성
- 녹색청정해양도시
 - 해양레저관광단지 기반조성
 - 대부도의 종합적인 보존, 개발, 관리
 - 도시환경·생활환경의 개선

나. 계획의 배경 및 목적

1) 계획의 배경

- 「2016년 안산도시기본계획」(1997) 수립 이후 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 등 관련법령의 정비와 제4차 국토종합계획 수정계획, 제3차 수도권 정비계획, 수도권 광역도시계획 등 상위계획 수립, 시화 MTV, 신길택지 개발사업 등 도시 내외의 다양한 여건 변화 등에 대응이 요구됨
- 여건변화에 대응한 도시기본계획 수립을 통하여 종합적이고 거시적인 도시미래상을 설정하고, 도시 장래의 도시공간구조와 정주체계 및 도시행정에 대한 합리적인 방향을 제시하여 장기적인 도시계획의 기본 틀 마련이 요구됨
- 도시경쟁력 제고, 지방화 시대에 부응하는 종합적이고 실현성 있는 도시기본계획 수립으로 각 부문별 도시개발계획 및 도시관리계획의 지침이 되도록 작성 함



2) 계획의 목적

- 21세기 서해안 거점도시로서의 안산시 발전에 대한 Vision 제시
 - 21세기 동북아시아의 거점도시 역할수행을 위한 Vision 제시
 - 사회·경제·문화적 여건변화에 대응할 수 있는 미래지향적 도시구조 및 발전방향 모색
- 상위 및 관련계획에 부합하는 계획 수립
 - 제4차 국토종합계획 수정계획 및 제3차 수도권 정비계획, 수도권 광역도시계획 등에 부합하고 관련계획과 정합된 도시계획사업, 도시관리계획 등에 지침이 되는 계획 수립
- 생태계 및 자연환경의 보전과 개발이 조화된 쾌적한 도시환경 조성
 - 보전이 필요한 지역과 개발이 필요한 지역을 구분하여 ‘선계획 후개발’ 체계를 실현하고, 자원절약형 도시개발 유도로 개발과 환경이 조화를 이루는 환경적으로 건전하고 지속적인 개발이 가능한 친환경 도시 건설

다. 계획의 성격

1) 정책계획

- 도시기본계획은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의해 수립하여 도시 전반적인 행정에 근거임
- 제4차 국토종합계획 수정계획, 수도권 광역도시계획 등 상위계획의 내용을 수용하고 도시전체의 장기적인 발전방향과 바람직한 미래상 제시함

2) 종합계획

- 물적·공간적 내용뿐만 아니라 사회·경제·문화·환경적 내용을 포함하여 주민 생활환경의 변화를 예측하고 대비하는 종합적인 20년 장기계획임

3) 전략계획

- 도시가 장래 지향해야 할 장기적 도시개발의 전략과 방향, 도시 공간구조 및 정주 환경의 질적 수준 제시함
- 도시 행정의 바탕이 되는 각 부문별 도시개발지표 설정 및 토지의 개발·보전, 기반시설 확충 등 효율적인 도시 관리의 전략계획임

라. 도지지표설정

1) 인지지표

㉠ 자연적 증가

○ 지역특성을 감안하여 집단생잔율법에 의한 자연적 인구증가율을 적용함

[표 II-35] 자연적 증가인구 추정결과

(단위 : 인)

연령	2005		2010		2015		2020	
	남	여	남	여	남	여	남	여
0 ~ 4	23,901	22,270	19,647	18,436	16,893	15,852	15,378	14,530
5 ~ 9	30,679	28,053	23,803	22,185	19,645	18,433	16,891	15,851
10 ~ 14	31,021	28,271	30,662	28,041	23,798	22,182	19,643	18,432
15 ~ 19	22,309	21,330	31,005	28,260	30,655	28,029	23,793	22,180
20 ~ 24	23,319	23,723	22,284	21,314	20,982	28,205	30,645	28,000
25 ~ 29	28,455	27,212	23,277	23,678	22,250	21,265	30,968	28,165
30 ~ 34	37,622	36,002	28,381	27,151	23,239	23,624	22,249	21,224
35 ~ 39	38,692	37,133	37,500	35,914	28,341	27,075	23,223	23,568
40 ~ 44	37,341	31,778	38,517	37,013	37,367	35,797	28,308	27,012
45 ~ 49	26,571	21,622	37,033	31,645	38,206	36,817	37,307	35,650
50 ~ 54	13,634	11,713	26,185	21,482	36,485	31,468	37,958	36,708
55 ~ 59	8,949	8,385	13,319	11,616	25,832	21,374	36,417	31,455
60 ~ 64	6,883	8,007	8,691	8,297	13,010	11,512	25,817	21,367
65 ~ 69	5,362	7,494	6,568	7,867	8,237	8,217	12,700	11,419
70 ~ 74	3,355	5,413	4,930	7,289	5,997	7,670	7,873	8,173
75 ~ 79	1,809	3,691	2,920	5,112	4,078	6,750	5,265	7,457
80 ~ 84	1,024	2,155	1,405	3,248	2,008	4,201	3,006	5,946
85+	415	1,191	918	2,552	1,597	4,766	2,658	7,899
소계	341,341	325,443	357,045	341,100	368,620	353,237	380,099	365,036
	666,764		698,145		721,857		745,135	
합계	667,000		698,000		722,000		745,000	

주1) 5년간 출생인구 = 가임여성인구 * 출산율

주2) 5년후 5~9세 인구 = (전년도 0~4세인구) * 생잔율

주3) 계산된 수치를 다소 가감하여 단순화하였음

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획



㉠ 사회적 증가

- 사회적인 유입인구는 산업단지(공업단지) 주택지, 개발 사업지구, 기타 개발 사업에 의한 사회적 유입을 고려하여 추정함

[표 II-36] 사회적 증가인구 추정결과

(단위: 인)

구 분	2005	2010	2015	2020	비 고
기성 시가지 개발		21,000	39,100	51,400	
신규 주택지 개발		38,400	58,100	66,600	
고용인구 유입	20,000	54,000	61,000	67,000	
합 계	20,000	113,400	158,200	185,000	

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

㉡ 계획인구

- 자연적 증가인구는 2005년 66,700인에서 78,000인이 증가되어 2020년에는 745,000인으로 될 것으로 전망됨
- 사회적 증가인구는 기성 시가지 개발, 신규 주택지 개발, 고용인구 유입 등에 의하여 2020년에 185,000인이 외부에서 유입될 것으로 전망됨
- 안산시 계획인구는 자연적 증가인구와 사회적 증가인구를 합하여 2010년 811,000인, 2015년 880,000인, 2020년 930,000인으로 추정됨

[표 II-37] 계획인구 설정

(단위: 인)

구 분	2005	2010	2015	2020
총 인구	687,000	811,000	880,000	930,000
자연적 증가 인구	666,784	698,000	722,000	745,000
사회적 증가 인구	20,000	113,400	158,200	185,000

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

㉢ 성별·연령별 인구구조 전망

- 안산시 계획인구의 성별·연령별 인구구조는 코호트 생잔법에 의한 자연적 인구구조에 사회적 인구구조를 합산하여 추정함
- 사회적 인구구조는 자연적 인구구조의 비율을 적용하여 성별·연령별로 인구 배분함
- 0~14세까지의 유년인구 구성비는 출산율 감소에 따라 2005년 24.6%에서 2020년 15.1%로 감소하는 반면, 65세 이상의 노령인구 구성비는 평균수명



연장에 따라 2005년 4.8%에서 2020년 9.7%로 증가하는 것으로 추정됨

- 생산가능인구인 15~64세 인구 구성비는 2005년 70.6%에서 2010년 73.4%, 2015년 76.4%, 2020년 76.8%로 증가하는 것으로 나타났음
- 이러한 인구구조 추정에 따라 생산가능인구가 유년인구와 노령인구를 부양하는 부양률은 2005년 41.7%에서 2010년 36.2%, 2015년 30.9%, 2020년 30.3%로 변화하였음
- 남·여 성비는 2005년 51.2 : 48.8에서 2020년 51.0 : 49.0로 여성의 비율이 약간 증가하나, 여전히 남성의 비율이 높을 것으로 예측됨

[표 II-38] 성별·연령별 인구구조 전망

구 분	2005년		2010년		2015년		2020년	
	남	여	남	여	남	여	남	여
0~14세 (A)	88,180	80,962	86,158	79,820	73,559	68,843	64,801	60,933
	169,142(24.6)		165,978(20.5)		142,402(16.2)		125,734(15.1)	
15~64세 (B)	251,120	233,742	309,452	286,409	349,125	323,280	370,347	343,686
	484,862(70.6)		595,861(73.4)		672,405(76.4)		714,033(76.8)	
65세 이상 (C)	12,327	20,545	19,460	30,304	26,720	38,529	39,322	51,047
	32,872(4.8)		49,764(6.1)		65,249(7.4)		90,369(9.7)	
계	351,627	335,249	415,070	396,533	449,404	430,652	474,470	455,666
	686,876(100.0)		811,603(100.0)		880,056(100.0)		930,136(100.0)	
부양률	41,7		36,2		30,9		30,3	

주) 부양률 = (A + C)/B * 100

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

2) 도시경제지표

□ 경제 및 산업구조

- 향후 환황해권의 중간도시로서의 역할이 기대되고 있는 안산시는 미래형 산업구조로의 변화가 예상됨
- 미래형 산업구조로의 전환과 이에 따른 외국인 등 다문화 가정 유입에 대한 고려가 필요하며 기업의 애로사항에 대한 해결 방안 도입이 필요함
- 소득수준 향상과 소비구조의 변화, 정보화 산업의 진전 및 사회간접자본 기타 서비스업의 발전 등 여건변화에 따라 시민 체감형 IT 요구 증가 전망됨
- 1인당 생산량은 2.4천만원으로 3차 산업에 의한 생산량이 많으며 향후 지속적인 증가가 예상됨



[표 II-39] 도시경제지표

구 분		단위	2005	2010	2015	2020
총 인 구		인	687,000	811,000	880,000	930,000
15세이상인구		인	518,000	646,000	738,000	804,000
경제활동인구		인	325,000	408,000	469,000	515,000
경제활동참가율		(%)	62.7	63.1	63.6	64.1
취업 인구	계	인	325,000	408,000	469,000	515,000
	1 차 산 업	인	13,000	13,000	11,000	9,000
	2 차 산 업	인	146,000	153,000	145,000	124,000
	3 차 산 업	인	166,000	242,000	312,000	382,000
안산 지역총생산		10억원	13,579	20,109	25,551	30,993
1인당 지역총생산		백만원	19.8	24.8	29.0	33.3

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

3) 도시생활환경

□ 생활환경

[표 II-40] 생활환경 지표

구 분		단 위	2005	2010	2015	2020
인구수		인	687,000	811,000	880,000	930,000
가구수		가구	245,000	290,000	326,000	344,000
가구당 인구수		인/가구	2.8	2.8	2.7	2.7
주택	주택 보급률	%	87.1	92.8	100.0	103.0
	주택수요량	호	203,000	255,000	310,000	337,000
교통	도로연장	m	746,346	862,700	959,700	1,057,000
	1인당 도로연장	m/인	1.09	1.06	1.09	1.14
	포장률	%	97.8	100.0	100.0	100.0
	자동차대수	대	225,000	306,000	374,000	441,000
	자동차보유대수	대/천인	328	377	424	474
상하수 도	상수도 보급률	%	99.2	99.9	100.0	100.0
	1인1일 급수량	ℓ	357	363	359	357
	하수보급률	%	98.9	99.9	100.0	100.0
	하수처리장	개소	1	3	7	8
폐기물	생활폐기물 배출량	톤/일	404	738	801	846
	1일1인당 쓰레기 배출량	kg/일·인	0.61	0.91	0.91	0.91

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

I

II

현황분석

III

IV

V

□ 여가환경

[표 II-41] 여가환경 지표

구 분		단 위	2005	2010	2015	2020
공원 녹지	조성 도시공원면적	km ²	8.896	11.929	11.929	11.929
	1인당 도시공원면적	m ² /인	12.9	14.7	13.6	12.8

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

□ 복지환경

[표 II-42] 복지환경 지표

구 분			단 위	2005	2010	2015	2020
공공	구청		개소	2	2	3	3
	동사무소		개소	23(1)	27	29	31
	경찰서		개소	2	2	3	3
	소방서		개소	1	2	3	3
	우체국관서		개소	23	27	29	31
	전화국		개소	3	3	3	3
의료 보건	종합병원		개소	3	5	6	6
	병원		개소	16	16	17	20
	보건소		개소	2	2	3	3
사회 복지	노인복지시설		개소	3	9	12	15
	아동복지시설		개소	7	14	17	20
	종합복지회관		개소	5	9	11	12
교육	초등학교	학교수	개소	46(1)	58	65	69
		학급당 학생수	명수	41	35	34	34
	중학교	학교수	개소	21	36	41	42
		학급당 학생수	명수	44	34	33	33
	고등학교	학교수	개소	19	23	26	34
		학급당 학생수	명수	36	32	30	30
	전문대학	학교수	개소	3	3	3	3
	대학교	학교수	개소	2	2	2	2
	특수학교	학교수	개소	2	3	3	3
문화 체육	도서관		개소	3	7	9	10
	문화회관		개소	3	6	7	7
	종합경기장		개소	1	1	1	1

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

□ 시사점

- 안산시는 2020 도시기본계획에서 첨단 산업기반도시, 문화·복지 중심도시, 녹색청정 해양도시를 추진전략으로 삼고 있음
 - 첨단산업 기반 도시구현을 위한 전통산업의 고도화 및 산·학·연·관 기관을 연결하는 클러스터 구축에 대하여 이를 지원할 수 있는 방안의 도출이 필요함
 - 문화·복지 중심도시 안산 구현을 위해 선진미래 교육 환경 조성, 유무형의 전통 문화·예술 자원의 보전과 지원 등을 통한 도시 기반시설을 확충하기 위한 지원 방안이 필요함
 - 녹색 청정해양도시 구현을 위한 해양레저 관광단지 기반 조성, 도시 환경 생활의 개선을 위하여 해양레저와 연계된 관광 및 도시환경 개선에 필요한 해양환경·재해방지 등의 검토 및 도출이 필요함

I

II

현황분석

III

IV

V

3.1.2 도시공간구조 설정

가. 도시공간구조 설정 방향

- 도시여건변화 수용
 - 사회, 경제, 문화, 도시적 여건변화를 종합적으로 분석하여 변화의 흐름을 수용할 수 있는 도시공간구조를 설정함
- 기존 공간구조의 개선
 - 계획도시인 안산시의 태생적 특성 및 현 도시구조를 분석하고, 도시성장형태의 전망을 통한 도시공간구조를 설정함
- 상위계획 연계 및 관련계획 반영
 - 상위계획의 지침 및 개발방향을 검토하고, 관련계획에 따른 도시변화요인을 분석하여 도시공간구조 설정에 반영함
- 산업·문화·해양도시를 지향하는 도시기능 도입 및 정립
 - 도시 미래상을 실현할 수 있는 공간구조 확보 및 도시기능 상호간 유기적 연계가 가능한 도시공간구조를 설정함
- 친환경적 미래지향적 도시구조 확립
 - 개발축 및 보전축을 설정하고, 상호간 조화를 도모하는 도시공간구조를 설정함

나. 현 도시공간구조 진단

- 태생적 안산시
 - 반월 신공업도시 건설계획 및 반월 신공업도시 기본계획에 의한 반월신도시를 조성함
- 2016년 도시기본계획
 - 산업기지 개발촉진법에 의한 단시성과 효율성 위주의 건설로 인해 각종 도시 문제가 발생함
 - 지역중심보다 주거지역이 선행 조성되어, 상업시설이 주거지에 무분별하게 침투하였고, 도시경관 및 주거환경 악화를 초래함

다. 장래 도시공간구조 전망

- 도시여건변화
 - 지속적인 사회적 인구의 증가로 인하여 기존 도심기능의 강화 또는 보완이 필요함(도심확대 또는 부도심 설정)



□ 장래 도시특성 전망

- 신규 인구밀집예상지역(신길택지개발사업지구, 재건축·재개발예정지구 등) 및 대규모사업(시화 MTV, 대부동 종합발전계획 등)으로 인한 지역중심지역에 대한 중심지체계 수립함
- 개발낙후지역내 상업지역 중 신규 교통체계 확충에 따른 지구중심으로 잠재력이 풍부한 지역에 대한 중심지체계 수립함
- 대부동을 독립된 생활권으로 부여하고 자족기능 강화함

라. 도시공간구조 설정

□ 도심 및 지역중심 도입으로 지역 간 균형발전 도모

- 각 중심별 선정기준을 설정하여 중심지체계 및 도시공간구조의 기본골격을 수립함
- 도심, 지역중심의 유기적 연계체계를 구상하여 에너지 절약 및 지역 간 균형을 도모함

□ 생활권 설정의 기준이 되는 공간구조 조정

- 생활권의 중심이 되는 인구를 기반으로 행정, 상업, 공업, 관광기능이 원활히 수행 될 수 있도록 기능을 분담함

□ 친환경적으로 지속적인 개발이 가능한 공간구조 설정

- 발전축과 보전축의 조화를 도모하는 도시공간구조 설정함
- 환경훼손이 수반되는 개발을 최소화하고, 주변의 녹지체계 보완을 동시에 고려함



* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

[그림 II-21] 도시공간 활용계획(안)

[표 II-43] 대안 평가

부 문	변화 전략
도시공간 구조	• 1도심, 6지역중심 구조 - 도심기능을 이원화하지 않고 시(市) 전체를 하나의 유기체로 설정하여 상호기능 연계 - 대부동 1지역중심체계 설정 • 신길택지개발사업, 시화 MTV, 시화2단계 등의 개발에 따른 주거 및 상업기능을 안산시 전체의 개발가능지를 중심으로 개발 • 각 중심지별 주기능과 부기능을 지정하여 상호 보완적인 기능 배분
개발축	• 주축 : 도심에서 신길(서축) 방향 - 반월 → 도심 → 초지 → 신길 - 핵심기능 : 상업 + 주거 - 기능강화전략 : 안산역을 중심으로 지역중심 및 신길지구중심 설정 • 부축 : 도심에서 신도시(남축) 방향 - 성포 → 도심 → 신도시 → 사동 → (시화2단계) - 핵심기능 : 상업 + 주거 - 기능강화전략 : 신도시지역 중심 및 사동지구 중심 설정
보전축	• 녹지축 : 생활권별 도시공원 및 보전용지를 활용한 녹지축 형성 • 수변축 : 안산천과 화정천을 주축으로 시화호와 연계되는 수변축 형성 • 농업생산축 : 대부동 내 농지 및 간척 농지
장 점	• 주거·상업·산업기능의 연계강화를 통한 자족도시 구현 및 도시 미래상에 부합 • 각 중심지별 기능분담 및 보완축 설정으로 지역간 균형발전 추진 가능 • 시화2단계의 개발을 고려한 지역중심의 설정으로 향후 개발여건에 대비 가능
단 점	• 주기능과 부기능 도입으로 부기능의 세력이 강해질 경우 주기능이 약화될 가능성 내포 • 기존 개발주축의 강화로 개발부축의 발전이 상대적으로 약화될 가능성 내포

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

□ 시사점

- 신공업도시 기본계획에 의해 조성된 반월신도시 위주의 건설로 인해 각종 도시문제가 발생하였으며, 상업시설이 주거지에 무분별하게 침투하여 도시경관 및 주거환경 악화를 초래하였음
- 주거·상업·산업기능의 연계강화를 통한 균형발전 추진 필요



3.1.3 생활권설정 및 인구배분계획

가. 생활권 설정

1) 생활권 설정의 전제

□ 필요성

- 인구배분계획을 위한 도시현황분석 및 제반여건을 현재 형성된 생활권 중심으로 검토함으로써 향후 지향해야 할 방향을 설정함
- 기성시가지에 집중된 시설로 인한 생활권 중심과 이격된 지역의 공간환경의 일체감 결여를 제거함
- 지역사회 발전의 도모측면에서 도로, 공원, 녹지 등에 관한 계획의 개별화를 방지하고 적정규모의 계획지표에 따른 각종시설의 배치상 필요함
- 지역사회 개발에 중점을 둔 인구 및 도시기능을 분산배치하고 편익시설을 적정 배치하여 시민생활의 불편해소와 균형개발 실현함

□ 기본원칙

- 생활권은 균등한 시설편익을 제공하기 위한 기초 생활편익시설의 이용권 역으로서 자연환경 및 인문환경을 최대한 감안하고, 기 형성된 생활권을 고려하여 구분함
- 생활권별로 독립된 기능을 부여하여 특성있게 개발하고 장래 도시개발과 병행한 공간구성, 토지이용 및 교통환경 등의 변화를 고려하여 인구를 배분함
- 생활권별 계층은 초등학교 및 근린상업을 중심으로 하는 소생활권, 중·고등학교 및 지역중심상업을 중심으로 하는 중생활권, 도심상업을 중심으로 대생활권으로 구분하는 것이 원칙이며, 본 계획에서는 지역여건 및 개발방향 등을 감안하여 적정하게 구분함

2) 생활권 설정

- 안산시의 행정구역 면적은 상록구 57.89km², 단원구는 대부동을 포함 91.23km²로 전체 149.12km²임
- 가구수는 상록구 148,428가구, 단원구 132,491가구로 전체 280,919가구임
- 인구는 상록구 384,905인, 단원구 368,957인으로 전체 753,862인으로 나타남
- 대부동 지역은 지역적 특성상 기성시가지와 분리되어 있으며, 도시특성을 고려하여 별도의 생활권으로 구분함

I

II

현황분석

III

IV

V

[표 II-44] 생활권별 특성

구분	주요 특성
선부 생활권	• 주거기능 중심지역으로 일부 공공기관이 포함 • 개발제한구역이 포함되어 있으며, 일부지역이 우선해제취락과 국책사업의 택지개발사업지구로 지정 • 영동고속도로가 관통하고 있으며, 서안산IC를 통한 진출입이 가능 • 화랑유원지 및 종합운동장 건립 등으로 문화 및 여가기능 잠재력 풍부
고잔 생활권	• 행정, 상업중심기능과 주거기능이 포함 • 개발제한구역이 포함되어 있으며, 일부지역이 우선해제취락으로 지정 • 대부분의 중추적인 공공기관이 밀집되어 있으며, 안산문예회관, 올림피아기념관, 중앙공원, 안산예술대학 등이 입지하고 있음
성포 생활권	• 주거기능중심지역인 상록수역 주변으로 상업·업무기능이 일부 포함 • 개발제한구역이 포함되어 있으며, 일부지역이 우선해제취락으로 지정 • 농수산물도매시장이 입지, 유통상업기능이 활발 • 안산IC, 안산JC, 조남JC 등을 통해 영동고속도로, 서해안고속도로, 서울외곽순환고속도로에서 진출입 가능 • 골프장, 안산1대학, 안산예술종합학교, 시외버스터미널 등의 시설이 입지
초지 생활권 (특수)	• 시화공단, 반월공단이 입지한 특수생활권 • 안산공과대학 주변으로 주거기능이 일부 포함 • 개발제한구역이 포함되어 있으며, 일부지역이 우선해제취락으로 지정 • 공단역, 안산역, 신길온천역 등 전철역사가 포함되어 인구유입 잠재력이 풍부
사동 생활권	• 안산 신도시 2단계 지역이 포함되어 주거·상업기능이 활발 • 한양대학교 및 경기테크노파크 등이 입지하여 교육, 연구기능의 중심역할 • 시화2단계 사업지구와 연계여건이 양호 • 안산호수공원이 입지하고 있으며 시화호와 연결
상록 생활권	• 본오동을 중심으로 주거기능 중심지역이며, 상록수역 주변으로 상업·업무기능이 포함 • 개발제한구역이 포함되어 있으며, 일부지역이 우선해제취락으로 지정 • 일부 준공업지역내 공장들이 밀집되어 있음 • 국도 39, 42호선이 관통하고 있으며, 반월역 전철역사가 입지하여 교통여건 양호
대부 생활권 (특수)	• 기성시가지와 지리적으로 분리된 대부도를 특수생활권으로 설정 • 방조제로 연육된 대부도지역 전역이 생활권이며, 풍도, 육도 등 일부 도서지역도 포함 • 농업, 수산업 등 1차산업이 주요산업이며, 일부 횃집, 숙박 등 상업관광기능이 포함 • 해안주변으로 염전, 양식장 등이 분포하고 있으며, 연안지역 대부분이 해상도립공원으로 지정됨 • 산지의 대부분은 간척사업을 위한 토취장으로 지정되어 활용되고 있음



[표 II-45] 생활권별 특성화 전략

구분	해당지역	주요 기능	특성화 전략
선부 생활권	원곡본동(일부), 원곡1동(일부), 원곡2동, 선부1동, 선부2동, 선부3동(일부), 초지동(일부)	주거+여가	• 기존 주거지 정비 및 신규 주택지개발에 따른 도시구조 정비 • 역세권개발을 통한 상업·업무기능 강화 • 종합운동장 건립 및 화랑유원지를 활용한 여가 기능 강화방안 마련
고잔 생활권	고잔1동, 고잔2동, 와동, 선부3동(일부)	행정+ 중심상업	• 행정중심기능 직접효과를 유지하기 위한 공공 기능간 연계 강화 • 중앙역 주변 상업기능의 정비
성포 생활권	월피동, 안산동, 부곡동, 성포동, 반월동(일부), 일동(일부)	주거+유통	• 기존 주거지 정비 • 상업 유통기능 강화를 위한 농수산물도매시장 부지확장 등 방안 마련 • 신안산선 건설을 고려한 수암동 지역 내 거점 중심기능 강화
초지 생활권 (특수)	원곡본동(일부), 원곡1동(일부), 초지동(일부)	공업+유통	• 안산역 주변 역세권개발 및 유통기능 강화 • 기존의 전통산업 정비 및 고도화 • 신규산업 유치시 첨단산업 유도
사동 생활권	호수동, 사1동, 사2동, 일동(일부), 초지동(일부)	주거+교육 +연구	• 안산 신도시 2단계 개발에 따라 새로운 중심지로 부각 • 산·학·연의 첨단산업 Cluster 구축 • 시화2단계 지역과 연계 가능한 사동지역의 지역 중심기능 강화
상록 생활권	본오1동, 본오2동, 본오3동, 반월동(일부)	주거+복지	• 기존 주거지 정비 • 반월동 지역내 거점중심기능 강화로 상업 활성화 도모 • 실버타운 등 휴양복지기능 도입
대부 생활권 (특수)	대부동	관광·휴양 +주거	• 중심지체계 구상을 통한 계획적인 개발 추진 (근린주구형 주거단지 구성) • 대부동종합발전계획 등 관련계획의 실현여건 조성 • 토취장부지의 친환경적 활용방안 구상 • 연안, 염전, 양식장 등 해안에 대한 관리 및 활용방안 마련

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

I
II
현황분석
III
IV
V

3) 생활권별 인구배분계획

□ 생활권별 인구현황

- 7개의 생활권중 신도시 개발 등으로 사동생활권이 인구가 가장 많으며, 주거지역이 밀집되어 있는 성포, 선부, 상록생활권도 인구분포가 높음

[표 II-46] 생활권별 인구현황

구분	행정동	면적 (km ²)	인구 (인)
계	-	424,862	687,000
선부생활권	• 원곡본동일부 • 선부2동 • 원곡1동일부 • 선부3동일부 • 원곡2동 • 초지동일부 • 선부1동	12,060	128,000
고잔생활권	• 고잔1동 • 고잔2동 • 와동 • 선부3동 일부지역	9,250	98,000
성포생활권	• 월피동 • 일동 • 안산동 • 반월동일부지역 • 부곡동 • 이동일부 • 성포동	29,431	146,000
초지생활권 (특수)	• 원곡본동일부 • 원곡1동일부 • 초지동일부지역	31,608	14,000
사동생활권	• 호수동 • 초지동일부지역 • 이동일부 • 사2동 • 사1동	15,778	178,000
상록생활권	• 본오1동 • 본오2동 • 본오3동 • 반월동일부지역	18,120	116,000
대부생활권 (특수)	• 대부동	308,585	7,000

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

□ 생활권별 인구배분계획

- 각 생활권별 인구배분계획을 통하여 생활권마다 필요한 도시기반시설 및 편의시설 등 부문별 지표계획 수립기준으로 활용함

□ 시사점

- 안산시의 서비스 도출 시 생활권별 특성을 고려한 서비스의 효율적인 배치 계획의 반영이 필요함



3.1.4 시화 MTV Smart-City 발전 계획

□ 현황

- 사업 면적 : 9.26km² (280만평)
 - 안산시 : 3.62km² (93만평)
 - 시흥시 : 5.64km² (187만평)
- 착공 및 준공 : 2012년 9월 ~ 2015년 9월 (3년)

[표 II-47] 주요시설 구축 기본계획

구 분		사업 내용
서비스 부문	U - 상수도	상수도 관리
	U - 방법	방법 CCTV 설치
	U - 교통	종합교통정보제공
	U - 환경	환경정보제공
	U - 시설물	미디어보드(2대)
	U - 산업	U-Biz Conference, U-폐수관리, U-공동창고관리
정보통신인프라 부문	노드 설치	
	백본망 구축	
	유무선통신망 구성	
도시통합정보센터 부문	기반환경 구축	
	플랫폼 개발	

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

[표 II-48] U-City 사업 비교분석

구분	기존도시 U-City(1,2단계)	시화 MTV Smart-City
목적	• 청소년 등하교길, 주택가 우범지역, 도로 등 방법 취약지역에 CCTV 설치 및 기반시설을 구축하여 시민들의 안전안심 안산 조성	• 시화 MTV 지구에 최적화된 Smart-City 구축을 통해 미래지향적 첨단지능형 산업도시 및 환경도시 기반을 조성
기능	• 방법, 방재, 교통, 산불, 문화재 감시 등	• 방법, 교통, 상수도, 환경 악취감시, 기업 IT지원 등
통합기능	• U-정보센터 통합관리 및 호환성 유지	• U-정보센터 통합관리 및 호환성 유지
특징	• 재정 및 민간투자사업(BTL)	• 시화MTV사업 조성의 일환으로 수자원 공사에서 Smart-City를 구축하여 제공
지역	• 안산시 전역(주택 및 주요도로)	• 시화 MTV 지역에 한함
차이점	• 기존 도시에 U-City 구축	• MTV 조성초기 Smart-City 구축



* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

□ 시사점

- 시화 MTV 및 인접 시흥, 수원, 의정부의 신도시 구축으로 인하여 안산 원도심과의 격차해소를 줄일 수 있는 U-City 서비스 및 인프라 구축이 필요함
- 첨단 산업단지 조성에 따른 산업특화 및 홍보, 지역특화 산업 활성화를 높이는 계획이 필요함
- 시화호, 대부동 등 풍부한 역사, 문화, 자연 자원을 활용하여 안산시를 관광거점 도시로 발전시키기 위해 자연과 사람이 소통할 수 있는 자연친화적 U-City 서비스 적용이 필요함
- 첨단 안산시 구현을 위해 도시의 현황분석을 통한 도시의 개선방안을 구상하고, 상위계획 및 관련계획과의 연속성을 유지가 필요함
- 21세기 안산시의 도시 미래상은 “산업·문화·해양이 어우러진 인간중심의 도시”로 선정하여 시차원의 지속적인 노력을 기울이고 있으며 IT측면에서 이를 달성하기 위한 시민체감형 U-City 서비스의 도입이 필요함



3.2 광역상위계획 분석

3.2.1 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020)

가. 계획의 개요

- 계획의 비전 : 대한민국의 도약을 위한 「글로벌 녹색국토」의 실현
- 계획의 목표 : 경쟁력 있는 통합국토, 지속가능한 청정국토, 풍요로운 문화·복지 국토, 세계로 향한 열린국토
- 시간적 범위 : 2011 ~ 2020년
- 공간적 범위 : 대한민국의 주권이 실질적으로 미치는 국토 전역을 대상으로 하며, 필요시 한반도 및 동아시아로 확대

나. 추진 전략

1) 경쟁력 있는 통합국토

- 개별 지역이 통합된 광역적 공간 단위에 기초한 新국토 골격을 형성하여 지역 특화 발전 및 동반성장을 유도
- 남북간 신뢰에 기반한 경제협력과 국토통합을 촉진

2) 지속가능한 친환경국토

- 경제 성장과 환경이 조화되고 에너지·자원 절약적인 친환경 국토 형성
- 기후변화로 인한 홍수·가뭄 등 재해에 안전한 국토 구현

3) 품격 있는 매력국토

- 역사·문화 자원을 우리 국토공간에 접목한 품격 있는 국토 조성
- 정주환경을 개선하여 국민 모두가 쾌적한 삶을 누리는 매력 있는 국토 조성

4) 세계로 향한 열린국토

- 유라시아-태평양 시대에 물류, 금융, 교류의 거점국가로 도약을 위한 글로벌 거점 확충
- 대륙-해양 연계형 인프라 구축을 통한 유라시아-태평양 지역의 관문기능 강화

다. 국토공간 형성 방향

1) 세계와 교류하는 개방형 국토축형성

- 동아시아 주요 경제권(환황해권, 환동해권, 환태평양권, 유라시아 대륙권)의 중추국가로서 위치를 확립
- 세계를 향한 위상 강화와 광역경제권간 연계를 위한 개방적 국토발전축 형성

I

II

현황분석

III

IV

V

2) 광역연계형 녹색국토 형성

- 대도시권을 중심으로 광역경제권이 거점 역할을 하는 광역연계형 국토구조로 개편
- 광역경제권 단위의 자체역량 및 대외경쟁력을 강화할 수 있도록 각 권역의 중심도시를 고속 네트워크로 연계하여 포괄적·지속적 성장을 추구
- 강 중심의 지역발전 및 하천생태 복원과 기후변화에 대응한 자원순환형 녹색국토 공간구조를 구축
- 광역경제권간 교류·연계 강화 및 녹색 국토공간 형성을 토대로 유라시아 - 태평양 주요 국가로 진출하기 위한 「개방형 녹색국토 완성」

라. 6대 추진 전략 및 과제

1) 국토경쟁력 제고를 위한 지역특화 및 광역적 협력 강화

- 3차원 지역발전전략을 발전적으로 수용을 통한 국토의 성장잠재력을 극대화
 - 광역경제권전략 : 특성화 발전을 통한 지역 경쟁력 제고
 - 초광역개발권전략 : 개방과 협력의 촉진
 - 기초생활권 전략 : 기본적인 삶의 질 보장
- 5+2 광역경제권 발전을 견인하는 도시권 육성
 - 거점도시와 인근 지역을 연계하는 도시권 육성
- 국가경제를 견인하는 신성장거점 육성
 - 지역특화발전을 선도하고 국가경쟁력을 제고하기 위해 새만금, 경제자유구역, 국제과학 비즈니스벨트, 세종시 및 기업·혁신도시 등 성장거점을 육성

[표 II-49] 혁신도시 및 기업도시 개발방향

구분		개발방향	
기업도시	지식기반형	원주	• 세계 최고수준의 미래형 첨단 의료·바이오산업의 중추 • 기업과 지자체가 새롭게 도약할 수 있는 기업도시의 모델 Wonju for U-Life
		충주	• 친환경, 자족형 복합도시, 첨단형 기업도시 • IT, BT, NT 중심의 최첨단 부품소재 산업의 세계최고 도시
	산업교역형	무안	• 서남권의 새로운 성장거점도시, 미래형 첨단산업도시 • 중국과 합작해서 만든 국토 서남권의 새로운 성장 거점도시
	관광레저형	태안	• 관광, 레저, 웰빙 시설이 복합된 “고품격 미래지향적 도시” • 생태와 사람이 공존하는 “Dream City”
		영암/해남	• 세계인이 찾는 복합레저도시 조성 • 동북아의 새로운 관광 메카



구분	개발방향
부산	- 대륙과 해양이 만나는 해양수산, 영화, 금융의 중심 - 이전기능 : 해양수산, 금융산업, 영화진흥 등
대구	- 교육·학술 산업의 메카, 동남권 산업클러스터의 중심 - 이전기능 : 산업진흥, 교육·학술진흥, 가스산업 등
광주/전남	- 하나로 빛나는 초광역 첨단미래산업 클러스터 - 이전기능 : 전력산업, 정보통신, 농업기반, 문화예술 등
울산	- 인간과 자연이 함께하는 친환경 첨단 에너지 메카 - 이전기능 : 에너지, 근로복지, 산업안전 등
강원	- 녹색건강과 건강·생명·관광으로 생동하는 강원혁신도시 푸른섬 - 이전기능 : 광업진흥, 건강생명, 관광 등
충북	- IT·BT 산업의 테크노폴리스 - 이전기능 : 정보통신, 인력개발, 과학기술 등
전북	- 전통과 첨단을 잇는 생물·생명산업의 메카 - 이전기능 : 국토개발관리, 농업생명, 식품연구 등
경북	- 첨단과학기술과 교통의 허브 - 이전기능 : 도로교통, 농업기술혁신, 전력기술 등
경남	- 한국을 움직이는 메카트로닉스의 거점 - 이전기능 : 주택건설, 중소기업진흥, 국민연금 등
제주	- 국제자유도시를 선도하는 국제교류·교육연수도시 - 이전기능 : 국제교류, 교육연수, 국세관리 등

* 자료 : 국토해양부 (혁신도시 <http://innocity.mltm.go.kr>, 기업도시 <http://enterprisecity.moct.go.kr>)

2) 자연친화적이고 안전한 국토공간 조성

- 국민과 강이 어우러지는 친수국토 조성
- 지속가능하고 안전한 국토·생활공간 조성

3) 쾌적하고 문화적인 도시·주거 환경 조성

- 녹색성장 시대에 부응하는 한국형 압축도시(Compact City) 조성
- 인구 감소 및 기존 도심 쇠퇴에 대응하는 도심재생 활성화로 도시경쟁력 제고

4) 녹색교통·국토정보 통합네트워크 구축

- 선택과 집중을 통한 효율적 도로망 정비를 통해 국토경쟁력 강화 지원
- 탄소배출을 줄이고 에너지를 절약하는 친환경 교통정책 추진
- 고부가가치 창출 및 동북아 물류 중심국가 성장을 위한 글로벌 물류체계 구축

5) 세계로 열린 신성장 해양국토 기반 구축

- 해양자원 확보를 위한 활동영역 확장과 해양산업의 국제경쟁력 강화
- 생태계에 기반한 해양자원 및 공간의 통합적 관리

6) 초국경적 국토경영 기반 구축

- 남북한 교류협력 확대에 대비한 기반 구축
- 유라시아 ~ 태평양 시대를 선도하는 글로벌 국토역량 강화

I

II

현황분석

III

IV

V



□ 시사점 도출

- 상위계획인 제4차 국토종합계획 수정계획을 분석하여 안산시 관련 부분별 U-City 서비스 도출 시 지역적 특성의 반영이 요구됨

3.2.2 스마트 전자정부(Smart Gov) 추진 계획

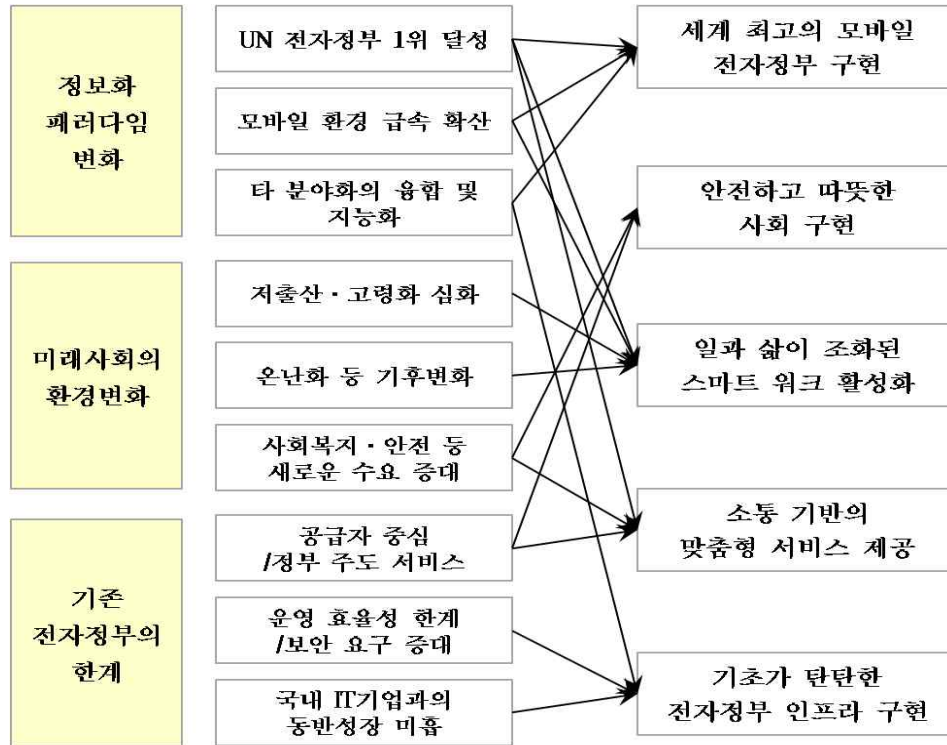
가. 추진 배경 및 비전

1) 추진 배경

- UN 전자정부 평가 1위('10년) 이후, 세계 최고의 전자정부로서 지속적인 글로벌 리더쉽을 발휘하기 위한 청사진 필요함
 - 2000년 이후 범국가적으로 전자정부를 추진한 결과, 2010년 우리나라는 세계 최고의 전자정부 국가로 도약했음
- 스마트폰 등 모바일 환경의 급속한 변화에 능동적 대응, 더 나은 서비스를 선제적으로 제공하는 전략 마련 시급함
 - 스마트폰, 태블릿PC 등의 급속 보급으로 촉발된 모바일 환경은 타 기술과의 융합으로 더욱 지능화되고 스마트한 서비스가 가능함
 - 스마트 IT는 국민의 생활양식, 일하는 방식, 사회문화 전반을 업그레이드할 것으로 예상됨에 따라 정부 적용방안 마련이 필요함

2) 추진방향 및 5대 아젠다

- (선도) IT 신기술을 활용, 정보화 패러다임 변화에 선제적 대응해야 함
- (고도화) 미래사회 환경 변화에 맞추어 정부서비스의 수준을 제고해야 함
- (인프라 강화) 기초가 탄탄한 지속가능한 전자정부 인프라를 구현해야 함



[그림 II-22] 스마트 전자정부(Smart Gov)의 5대 아젠다

I

II

현황분석

III

IV

V

나. 스마트 전자정부의 5대 추진 과제

1) 세계 최고의 모바일 전자정부 구현

㉠ 추진 필요성

- 스마트폰, 태블릿PC 등 모바일 기기의 확산에 따라 기존 PC기반의 전자정부 서비스를 모바일 기반으로 전환 필요
- 모바일 서비스의 효과적 제공, 보안성 확보, 부처별 중복 투자 방지 등을 위한 모바일 공통기반 구축 필요
- 모바일환경 확산, 수요자의 프로슈머(Prosumer)화 등으로 공공 정보·서비스를 활용한 부가가치 창출 필요

※ 공공정보의 민간기관 제공률은 14.8%, 공개서비스는 13종으로 제한적('10년)

㉡ 변화 모습

현재 (AS-IS)	향후 (TO-BE)
PC기반 서비스	모바일 완결 서비스
단방향·획일적 방식	양방향·다채널 방식
반응 행정·보편적서비스	선제 행정·맞춤형
제한된 공공정보·서비스 공개	전면적 공공정보·서비스 공개

㉢ 추진 과제

과 제	세부 내용
①모바일 전자정부 서비스 활성화	1) 전자정부 서비스를 모바일 기반으로 전환
	2) 모바일 기반 혁신적 전자정부서비스 발굴 및 제공
	3) 모바일 행정업무 환경 구현
②범부처 모바일 공통기반·인프라 확충	1) 무선 네트워크 인프라 고도화
	2) 모바일 환경에 대비한 선제적 보안 체계 및 법제도 정비
	3) 범부처 모바일 서비스 센터(MSC) 구축
③공공정보를 활용한 민간의 다양한 부가 가치창출지원	1) 원하는 공공정보를 쉽게 활용할 수 있는 기반 구축
	2) 공공정보의 제공 및 활용을 촉진토록 법령 개정 및 지원 강화
	3) 공공정보의 신뢰성 향상을 위해 데이터 오류 측정 및 개선 지원



2) 안전하고 따뜻한 사회 구현

㉠ 추진 필요성

- 재난재해, 생활안전사고, 식품사고, 가축전염병 및 흉악범죄 확산 등으로 안전한 국민생활을 위협함

※ 생활안전사고 : 272천건('07) → 292천건('09)

※ 5대 강력범죄 : 522천건('07) → 590천건('09)

- 사회적 약자를 위한 복지시스템, 예산 등을 강화하고 있으나, 중복수급 등 복지전달체계 비효율 발생에 따른 대응 필요함

※ 정부 복지예산은 매년 꾸준히 증가 : '09년 26%(74.6조) → '10년 28%(81조)

㉡ 변화 모습

현재 (AS-IS)	향후 (TO-BE)
신속대응/사후조치 위주 안전관리	선제적/예방적 안전관리
부처별 안전 행정	범부처 통합된 안전서비스
공급자 위주 복지서비스	수요자 중심 효율적인 복지서비스

㉢ 추진 과제

과 제	세부 내용
①실시간 지능형 공공 안전망 서비스 제공	1) 사회적 약자에 대한 범죄예방 및 대응체계 구축
	2) 선제적 예방적 국가 재난 통합대응체계 구축
	3) 국가영상정보자원(CCTV) 공동활용 및 통합관리
②국민건강 안전·안심 서비스 강화	1) 식품, 농축수산물 등 먹을거리 안전체계 확립
	2) 사람, 가축 등에 대한 예방 중심의 질병관리체계 마련
③수요자 중심의 국가복지 시스템 선진화	1) 범부처 복지정보 연계 및 공동활용 체계 구축
	2) 나눔활동, 복지바우처 등 개별 복지시스템 선진화
	3) 다문화가정 종합지원 온라인 서비스 제공

I

II

현황분석

III

IV

V

3) 일과 삶의 조화를 위한 스마트워크 활성화

㉠ 추진 필요성

- 저출산·고령화 대비, 일하는 방식 선진화, 일과 삶의 균형 등 선진국형 근로환경 조성을 위해 새로운 근무형태 대두됨
- 스마트폰, 원격영상회의 등 IT환경 발전에 따라 언제 어디서나 효율적으로 업무를 수행할 수 있는 근무환경 구현 가능
- 스마트워크 활성화로 공무원의 일하는 방식을 'Work Hard'에서 'Work Smart'로 전환하고, 국가사회 전반으로 확산 필요

㉡ 변화 모습

현재 (AS-IS)	향후 (TO-BE)
사무실 근무(PC 기반)	위치 무관(스마트워크&모바일오피스)
업무는 현장, 기록은 본부에서	현장에서 실시간 업무처리 및 기록
부처간 제한적 업무 협업	기관간 경계 없는 전면적 업무 협업

㉢ 추진 과제

과 제	세부 내용
①IT기반 스마트워크 환경 구축 및 확산	1) 스마트워크센터 도입 및 확산
	2) 원격영상회의 및 통합커뮤니케이션 구축
	3) IT기반 모바일 및 재택근무 활성화
②조직·인사·복무 등 스마트워크 기반 조성	1) 공공분야 법제도 기반 조성
	2) 민간분야 확산 기반 마련
③지식기반 기관간 디지털 행정협업 (융합) 구축	1) 기관간 행정협업 지원시스템 구축
	2) 분야별 행정정보 공동활용시스템 구축
	3) 스마트 IT와 융복합을 통한 행정서비스 선진화



4) 소통기반의 맞춤형 대국민서비스 제공

㉠ 추진 필요성

- 그간의 정보화 성과에도 불구하고, 기관간 정보 유통 미흡으로 국정과 국민과의 소통채널 부족
 - 국민의 정책 제기 등에 대한 환류기능이 부족하며, 정부의 정책 및 예산집행 상황 등의 온라인 제공 부족
- 국민과 기업의 참여·소통을 기반으로 수요자가 원하는 서비스 및 정보를 맞춤형으로 통합 제공 필요

㉡ 변화 모습

현재 (AS-IS)	향후 (TO-BE)
정부가 지정한 방식 서비스	개인이 원하는 방식 서비스
제한적 기업지원 통합서비스	기업활동 주기별 통합서비스
부분적 개인 맞춤서비스	생애주기별 개인 맞춤서비스
소통 및 협업 채널 존재	개인중심 소통, 협업, 환류 서비스

㉢ 추진 과제

과 제	세부 내용
①투명하고 열린 정부 구현을 위한 참여·소통 채널 확대	1) 소셜미디어 기반 참여·소통 채널 확대
	2) 국가 정책 및 예산 집행 상황 실시간 공개 확대
②국민이 원하는 맞춤형 통합서비스 제공	1) 수요자별 맞춤형 통합서비스 확충
	2) 전자정부 기반의 민원서비스 선진화
	3) 전자정부서비스 이용 활성화
③기업 경쟁력 강화를 위한 맞춤 서비스 제공	1) 기업활동지원 단일창구서비스 확대
	2) 글로벌 물류·무역망 연계 확대

I
II
현황분석
III
IV
V

5) 기초가 탄탄한 전자정부 인프라 구현

㉠ 추진 필요성

- 국가정보화에 대한 지속 투자로 전자정부 서비스 측면에서 세계 최고 수준이나, 지속적으로 발전할 수 있는 인적, 기술적 인프라는 취약하며 외산제품 의존 등 국내 기업의 경쟁력은 약함
- DDos/해킹 등 정보보안 사고 발생, 정보격차 확대 등 신규 IT 환경에서 정보화 역기능이 발생함

㉡ 변화 모습

현재 (AS-IS)	향후 (TO-BE)
제한된 보편적 전자정부서비스	전면적 보편적 전자정부서비스
제한적 클라우드 인프라	공공분야 클라우드 환경 확산
유선 기반 정보보안 환경	유무선 통합기반 정보보안 환경
하드웨어 중심 정보화 역량	소프트웨어 중심 정보화 역량
정부주도 ICT 생태계	자발적 참여로 발전하는 ICT생태계

㉢ 추진 과제

과 제	세부 내용
①보편적 전자정부 서비스 환경 구축	1) 전자정부 웹표준 준수 의무화 2) 신뢰사회 구현을 위한 정보화역기능 대응
②국가정보자원 운영 효율화	1) 클라우드 컴퓨팅 서비스 인프라 구축 2) 범정부 EA기반 국가정보자원 공동활용체계 구축
③전자정부 해외진출 확대 및 정보화 역량 강화	1) 전자정부 해외 수출 확대 및 국제협력 파트너십 강화 2) 스마트 전자정부 역량 강화를 위한 교육체계 효율화
④공공분야에 건전/공정한 ICT생태계조성	1) 공공정보화사업 관리 선진화 2) 건전한 생태계 조성 기반 마련
⑤사이버 공격 대응 및 개인정보보호 강화	1) 스마트폰 등 신규 IT 환경에 대한 사이버 공격 대응 강화 2) 정부전산백업센터 구축 3) 개인정보보호 및 피해규제 강화

□ 시사점 도출

- UN 전자정부 평가 1위('10년)로써 국민과 하나 되는 세계최고 스마트 전자정부 구현을 위한 국민과의 소통이 원활하고, 정보격차를 줄이는 서비스가 필요함
- 타 IT기술과의 융·복합 촉진 등 미래사회 환경변화에 능동적 대응이 가능한 서비스가 필요함
- 구축된 스마트 전자정부를 활용한 시민과 소통할 수 있는 소통기반의 맞춤형 서비스 안산시 적용이 필요함



제4장 U-City 동향

4.1 U-City 관련 계획 및 정책

4.1.1 U-City 계획

가. 제1차 유비쿼터스도시종합계획(2009~2013)

1) 개요

- 도시건설과 정보통신 기술이 융합된 21세기 첨단도시모델 U-City 구현을 위한 마스터플랜 제시
- U-City산업을 신성장동력으로 육성, 해외진출을 추진하기 위한 국가차원의 장기적인 종합 발전방향을 제시

2) 계획의 비전

- 시민의 삶의 질과 도시 경쟁력을 높이는 첨단 정보도시 구현

3) 계획 추진 목표

- 도시 관리 효율화
 - 도시 공간 첨단화, 제반 도시기능 혁신, 도시 관리 지능화 및 지역정보 통합화
- 신 성장 동력으로 육성
 - U-City 산업 활성화를 통한 신산업 발굴 및 일자리를 창출
- 도시서비스 선진화
 - 실시간 수요자 맞춤형 도시서비스 제공

4) 추진 전략 및 실천 과제

㉠ 제도 기반 마련

- 원활한 U-City 건설·관리를 위한 각종 지침 완비
 - U-City 계획수립 지침, U-City 건설사업업무처리 지침, U-City 기술 가이드 라인 등
- 개인정보보호 및 재해/재난 침해 방지 추진
 - 개인정보 유출 및 오남용 방지, 재난·재해 등으로부터 U-City기반시설보호 추진
- U-City 기술기준 및 표준 정립
 - 정보 및 서비스 표준개발, 기술 표준개발, 사업체계 표준마련, 국내표준 활동 지원, 표준화 활동지원, 국제표준 선점

I

II

현
황
분
석

III

IV

V



- U-City 정보의 유통 및 연계방안 마련
 - U-City정보유통망 구축, 국가공간정보 통합체계 마련
 - U-City 정보의 연계·활용 기반 조성

㉠ 핵심기술 개발

- 정보수집 기술 개발
 - 정보측정 기술, 통신 인프라 기술
- 정보가공 기술 개발
 - U-City 통합운영센터 구축, 운영 기술
 - 정보처리 및 변환 기술
 - 개방형 통합플랫폼 표준화, 미들웨어, 상황인식 기술 개발
- 정보활용 기술 개발
 - U-City 서비스 제공 기술
 - 호환가능 한 표준 단위서비스 및 인터페이스 기술 개발
- 정보보안 기술, 에너지절감 기술, U-City인프라 관리 및 보호 기술, 수익 모델 등
- U-Eco City R&D를 통한 기술 개발 및 확보

㉡ U-City 산업 육성 지원

- 국내의 성공적인 U-City 모델 창출
- U-City 해외 수출 기반 마련
- U-City 전문 인력 양성

㉢ 국민체감 U-City 서비스 창출

[표 II-50] 국민체감 U-City 서비스 창출 실천과제 및 추진 방향

실천과제	추진 방향
지능형 행정체계 확립	• 모든 정부서비스의 단일 창구화 - 맞춤형 행정서비스, 알람 행정서비스, 정부서비스 통합·연계, 온라인 서비스 • 실시간·모바일 기반의 M-Gov(Mobile Government) 구현 - 모바일 서비스, 현장행정서비스 확대 • 국민체감형 서비스 통합전달체계 구축(스마트 신분증 등) - 스마트 신분증, 기관간 통합·연계
맞춤형 교통서비스 제공	• 지능형 첨단 U-교통 구현 - 교통정보 활용체계 구축, 종합정보서비스 제공, 기술 및 데이터 표준화 • 대중교통체계 상호 연계 및 전국 호환 구축 - 교통카드 전국호환, 버스안내 서비스, 지능형 교통 체계 구현



실천과제	추진 방향
의료·복지 서비스 선진화 도모	• IT 활용 첨단 보건의료, 복지서비스 - 첨단 U-Health 지원센터 설립, 개인 맞춤형 보건의료서비스, 응급구조 서비스 • 농축수산물 등 먹을거리 안전관리체계 확립 - 소비자 신고센터, 소비자 상담 DB구축
친환경 녹색서비스 제공	• IT를 통한 도시의 친환경화 - 환경 종합관리 및 의사결정시스템 구축 - 생태계 조성 기술 및 관리 시스템 개발 • 기후변화·유해환경 대응체계 확립 - 국제 환경대응체계, 생태계 변화 예측 기반 마련 - 환경·기상서비스, 환경평가정보 지원정보 고도화, 수생태계 건강성 지도 제공
지능형 예방대응체계 구축	• 첨단 IT기술로 국민들이 생활안전 보장 - 취약계층 범죄예방(RFID/USN등 활용) - 위치추적서비스, 치안정보체계 고도화, 공조수사체계 확립 • 지능형 재난재해 예방·대응체계구축 - CCTV, 센서 등을 활용한 상황관측 및 의사결정 지원 - 예방 대응체계 구축 - 3D 공간정보 구축, 실시간 긴급구조 표준시스템 확산 추진 - 긴급 차량용 교통신호 제어 서비스 구축
사회 간접자본 (SOC) 지능화	• SOC의 지능화 및 운영기술 개발 - SOC 첨단 지능화 및 인프라 구축 • 지능형 전력망 기반의 국가에너지 통합관제 인프라 구축 - 인프라 구축, 장치 및 시스템 개발, 공통의 통신프로토콜과 데이터 포맷 개발
교육·지식 서비스 극대화	• IT활용 교육 선진화 - 첨단 학교환경 구축, 맞춤형 교육 콘텐츠 및 프로그램 개발·보급, U-에듀테인먼트 • 창의적 인재양성을 위한 IT기반의 교육 선진화 - 인재양성, 융합형 교육과정 개발, U-City 온라인 교육서비스
One-Stop 문화·관광· 스포츠 서비스 구현	• IT활용 문화·레저 선진화 - 미래 최첨단 공간 마련, One-Stop 서비스 구현, U-Library구축 • 차세대 융합형 콘텐츠 서비스 제공 - 가상세계, 가상현실 시범 서비스 및 콘텐츠 개발 - 몰입형/실감형 개인 맞춤형 융합 콘텐츠 개발 및 시범 서비스 - 제도 기반 마련
글로벌 물류체계 구현	• 지능형·실시간 통합물류시스템 구현 - 통합물류시스템 지능화, 물류자동화 구현, 안전관리체계 구축 • 선진형·글로벌 물류네트워크 구축 - 물류 통합정보DB 구축, 맞춤형 물류정보 제공 및 활용체계 구축 - 물류정보 연계체계 강화, 글로벌 물류체계로 전환
첨단 IT 기반 근로·고용체계 구현	• 전 국민 소프트파워 향상 - 소프트역량 제고, 평생학습체계 환경 조성, 평생교육이력관리 시스템 구축 • U-Work을 통한 원격·재택근무 활성화 - U-Work 플랫폼 구축·운영, 여성·노약자 대상 우선적용 업무개발
기타 다양한 서비스 제공	• 국가 U-Safety경쟁력 강화 • 해양 감시 예·경보 시스템 구축

I

II

현
황
분
석

III

IV

V



□ 시사점

- 도제1차 유비쿼터스도시종합계획(2009~2013)은 시건설과 정보통신 기술이 융합된 21세기 첨단도시모델 U-City 구현을 위한 마스터플랜 제시하고 있으며, U-City산업을 신성장동력으로 육성, 해외진출을 추진하기 위한 국가차원의 장기적인 종합 발전방향을 제시함
- 시민의 삶의 질과 도시 경쟁력을 높이는 첨단 정보도시 구현을 위하여 안산시에 적용이 가능한 발전방향의 검토가 필요함



4.2 U-City 법령 및 기술 동향

4.2.1 관련 법·제도

가. 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」

1) 개관

- 2008년 3월 제정, 9월에는 시행령이 시행되면서 U-City의 계획, 건설, 운영에 대한 체계 마련함
- U-City 개념과 U-City 서비스의 표준모델 등을 정의, U-City 건설을 위한 계획 수립 절차와 내용, 업무추진절차, 관리·운영방안 등을 다룸

2) 시행령

- 유비쿼터스도시 서비스, 기반 시설의 종류, 규모 및 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영 주체 등이 구체화함
- 법 적용 대상인 사업은 165만㎡ 이상 신도시 건설과 기존 도시의 정비·개발로 정해졌음
- 사업시행자는 지방자치단체, 공공기관 외에 「지방공기업법」에 의해 설립된 출자 법인, 민·관이 공동으로 출자한 회사(SPC) 등으로 확대됨
- 관리청이 위탁기관에 수익을 거둬들일 수 있는 기반을 마련함

[표 II-51] 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」의 주요 내용

추진기관	정책
유비쿼터스도시의 개념 정립	• 공원·학교·도로 등 도시의 필수적인 구성요소인 도시기반시설과 공공시설에 센서 등을 부착하여 지능화 • 지능화된 정보시설로부터 USN/BcN 등의 통신망을 통하여 실시간 정보 생산 • 생산된 정보들이 통합운영센터로 전달되고 이곳에 있는 통합플랫폼에서 정보가 가공·정비되어 U-방범, U-교통, U-복지 등 다양한 서비스를 제공 및 도시민이 체감할 수 있는 수준 높은 서비스를 제공하는 도시로 정의
유비쿼터스도시의 구성요소 정립	• RFID 등을 부착하여 지능화된 도시기반시설 • 정보통신망 • 통합운영센터
법률 적용 대상	• 국가·지자체 등이 시행하는 일정 규모 이상의 신도시 건설과 기존 도시를 정비·개발하는 경우를 적용대상으로 하며, 그 이외의 도시는 사업시행자가 자율적으로 적용 여부를 선택할 수 있도록 함
기술 표준화 및 시범사업 실시	• 도시기반시설 건설기술에 전자·통신기술이 융합된 건설·정보통신 융합기술의 표준을 제정·고시하여 유비쿼터스도시 관련 기술의 표준화를 추진하고, 유비쿼터스도시 우수사례 발굴 및 시범사업을 통해 성공모델을 제시함으로써 난개발 문제를 해소하고자 함

I

II

현
황
분
석

III

IV

V

추진기관	정책
U-도시 종합계획 및 도시계획 수립	• 국토해양부 장관은 U-도시건설의 기본 방향과 부문별 시책을 담은 국가 차원의 U-도시 종합계획을 수립하여 유비쿼터스 도시건설을 위한 중·장기적 추진전략을 제시함 • U-도시를 건설하고자 하는 지자체는 U-도시계획을 의무적으로 수립하도록 하고, 지역의 특성을 반영한 시·군별 U-도시계획에 따라 U-도시 건설사업을 시행하도록 함
U-도시 건설사업의 수행	• U-도시 건설사업의 시행자는 국가·지자체와 토지주택공사 및 민간 사업자 등으로 하고, 사업계획 및 실시계획에는 U-도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항, U-도시서비스 제공에 관한 사항, 재원조달계획 등을 포함하도록 함
재정지원, 협의회, 전문 인력 양성 등	• 국가는 지방자치단체에, 국가와 지방자치단체는 U-도시 건설사업을 수행하는 민간에 U-도시건설사업의 일부를 보조 또는 용자할 수 있도록 함 • 시·군의 관련 공무원, 사업시행자, 관계전문가로 구성된 U-도시사업협의회를 구성하여 U-도시 추진을 위한 민·관의 효율적인 협력체계를 구축할 수 있도록 함 • 정보통신 기술과 도시공학이 융합된 최첨단 분야인 U-도시 관련 기술개발과 인력양성 근거를 마련함

* 출처 : 국토해양부 도시재생과, 보도자료

나. 유비쿼터스도시 건설사업 업무처리지침

1) 목적 및 의의

- 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제13조제1항 및 제14조제1항, 동법 시행령 제18조 및 제19조에 따른 유비쿼터스도시 건설사업의 시행에 필요한 업무주체 및 절차 등 제반사항을 정하는데 목적이 있음
- 유비쿼터스도시 건설사업의 각 업무주체의 책임과 역할을 정하고 각 사업단계의 합리적인 절차를 규정, 효율적이고 원활한 사업 시행이 될 수 있도록 지원하는데 의의가 있음

2) 지침의 지위와 성격

- 이 지침은 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제3조 및 영 제6조, 제7조를 준용하여 유비쿼터스도시 건설사업 적용대상사업 구역에서 유비쿼터스도시 건설사업을 시행하는 경우에 적용함
- 이 지침은 유비쿼터스도시 건설사업계획의 수립 및 승인, 유비쿼터스도시 건설사업 실시계획의 수립 및 승인, 준공검사, 공공시설의 귀속, 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영 및 기타 유비쿼터스도시 건설사업 관련 업무를 일관된 체계에 따라 단계적으로 수행할 수 있도록 이에 필요한 업무의 방법과 방향을 제시해 줌



I	현황분석
II	
III	
IV	
V	

3) 지침의 구성

- 제1장에서는 본 지침의 목적 및 의의, 성격, 법적근거, 구성내용 등을 제시함
- 제2장에서는 유비쿼터스도시 건설사업의 시행자, 유비쿼터스도시 기반시설의 관리청 등 유비쿼터스도시 건설사업의 주요 업무주체의 책임과 역할을 제시함
- 제3장에서는 사업시행자가 수립하는 사업계획에 포함시켜야 하는 주요 사항과 승인에 필요한 절차 및 기준을 제시함
- 제4장에서는 사업계획 승인 후 사업시행자가 수립하는 실시계획에 포함시켜야 하는 주요 사항과 승인에 필요한 절차 및 기준을 제시함
- 제5장에서는 준공의 보고 및 인가에 관한 사항으로 공사완료보고서 작성, 준공 인가 및 통보에 필요한 절차 및 기준을 제시함
- 제6장에서는 공공시설의 귀속에 관한 사항으로 공공시설의 정의 및 귀속절차, 귀속시기에 대한 주요 사항을 제시함
- 제7장에서는 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영에 대한 주요 사항을 제시함
- 제8장에서는 이 지침의 시행일을 제시함

다. 유비쿼터스도시계획 수립지침

1) 목적 및 의의

- 이 지침은 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제8조제1항 및 동법 시행령 제12조 제2항에 따라 유비쿼터스도시계획의 수립기준을 정하기 위함
- 유비쿼터스도시 건설을 위한 지역적 특성과 여건분석, 기본방향, 추진전략, 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시 서비스 구축과 운영방안 등의 마련에 중점을 둠
- 유비쿼터스도시의 효율적인 건설 및 운영을 통하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 주민의 삶의 질을 제고하는 것을 목적으로 함

2) 지위와 성격

- 유비쿼터스도시 계획은 국토종합계획·유비쿼터스도시종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 시·군이 추진하여야 할 구체적인 유비쿼터스 도시상을 제시하는 법정 계획임
- 유비쿼터스도시 계획은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시기본계획과 조화가 필요
- 유비쿼터스도시 건설의 기본방향과 추진전략, 유비쿼터스도시 기반시설의 구축 및 효율적인 운영전략 등을 제시하여, 하위계획인 유비쿼터스도시건설사업계획·실시계획 등의 기본이 되는 계획임

3) 지침의 구성

- 제1장에서는 본 지침의 목적 및 의의, 지위와 성격, 법적 근거, 구성내용 등을 제시함
- 제2장에서는 유비쿼터스도시 계획의 수립 대상을 명확히 하고, 계획의 목표 연도와 계획구역 설정 시 고려 사항을 제시함
- 제3장에서는 유비쿼터스도시 계획을 효율적이고 합리적으로 수립하기 위하여 계획에 포함되어야 할 내용을 제시, 계획수립 시 준수해야 할 기본원칙과 계획 작성 시 유의해야 할 사항을 정함
- 제4장에서는 유비쿼터스도시 계획의 기본구상과 부문별 계획을 수립하기 위한 기준을 제시하고 계획의 집행·관리위한 고려 사항을 정함
- 제5장에서는 유비쿼터스도시 계획의 수립절차에 따라 계획의 입안에서부터 승인에 이르기까지 고려 사항과 각 단계별 첨부 자료를 제시함
- 제6장에서는 본 지침의 시행일 등을 제시함

라. 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영 지침

1) 목적 및 의의

- 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영에 필요한 가이드라인을 제시하고, 유비쿼터스도시 서비스가 원활히 제공될 수 있도록 하는데 목적이 있음
- 유비쿼터스도시 기반시설을 “지능화된 공공시설”, “정보통신망”, “운영센터”로 각각 정의하며, 본 지침에서는 유비쿼터스도시 기반시설을 물리적 위치에 따라 센터시설과 현장시설로 구분하여 관리·운영업무를 정의함
- 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영이란 유비쿼터스도시 기반시설을 통하여 유비쿼터스도시 서비스 제공과 각 유비쿼터스도시 기반시설에 대한 유지관리 수행을 의미함

2) 지위와 성격

- 유비쿼터스도시종합계획, 유비쿼터스도시계획 등 상위 계획 내용을 토대로 구체적인 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영 방안 제시함
- 유비쿼터스도시건설사업 후 지방자치단체는 필요시 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영계획을 수립할 수 있으며, 수립 시 반드시 이 지침을 준수하여야 함을 명시했음

3) 내용

- 제1장에서는 지침의 목적 및 의의, 지위와 성격, 법적 근거를 다룸
- 제2장에서는 관리주체 간의 역할분담, 운영센터 조직 및 업무분장, 센터시설 관리·운영 등에 대하여 명시함
- 제3장에서는 예산수립과 관리·운영비 조달 및 절감 등 집행 관리에 대한 사항



마. 기존 법제도와 U-City 계획의 관련성

[표 II-52] U-City 계획대상별 관련 법제도

계획		관련계획	근거법률	U-City 계획과의 관련성	
영역	범위			대상	역할
공간계획	국도	• 국토종합계획	• 국토기본법	공간 서비스 인프라	기본구상, 공급/배분
	지역	• 전라남도종합계획 • 광역권개발계획 • 특정지역개발계획 • 광역도시계획	• 국토기본법 • 지역균형 개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법 • 수도권정비계획법 • 국토의 계획 및 이용에 관한 법률		
	도시	• 도시기본계획	• 국토의 계획 및 이용에 관한 법률		
공간계획	지구/ 구역	• 도시관리계획(지구단위 계획, 기반시설계획)	• 국토의 계획 및 이용에 관한 법률	공간 인프라	공급/배분/ 규제
정보통신 계획	국가	• 국가정보화기본계획 • 전자정부구현계획 • U-IT 839 전략	• 정보화촉진기본법 • 전자정부법		
	부처	• 부처별 정보화촉진 시행계획	• 정보화촉진기본법 • 부처별 개별법		
	지역	• 지역정보화기본계획	• 지역정보화촉진조례		
행정업무 및 사업		• 도시개발구역의 지정, 도시개발사업의 시행 등	• 도시개발법	공간 서비스 인프라	공급/배분
		• 택지개발예정지구 지정, • 개발계획의 내용 및 승인, • 토지수용, 간의시설의 설치 등	• 택지개발촉진법		
		• 개발구역의 지정, • 개발사업의 시행, • 기업도시 정주여건의 개선 등	• 기업도시특별법		
		• 개발제한구역의 지정·해제, • 개발제한구역 안에서의 행위제한 등	• 개발 제한구역법	공간	공급/배분
		• 지능형교통체계(ITS)의 개발·보급 등	• 교통체계효율화법	서비스 인프라	공급/배분/ 규제
		• 건축물의 건축 및 관리, • 건축물의 구조 및 재료 등	• 건축법	서비스 인프라	공급/배분
		• 전자문서의 활용, • 개인정보의 보호, • 정보통신망의 안정성 확보 등	• 정보통신망이용촉진및정보보호등 에관한법률	서비스	공급/배분/ 규제
		• 개인정보의 수집 및 처리, • 처리정보의 열람·정정 등	• 공공기관의 개인정보보호 등에 관한 법률	서비스	규제

* 출처 : 「U-City 구현을 위한 계획체계 정비방안」 김정훈; 조춘만; 김동한, 국토연구원



4.3 국내 U-City 현황

4.3.1 개요

- 국내 U-City의 경우 혁신도시, 신도시 개발 위주로 진행되어 왔으며 초기에는 LH공사(한국토지주택공사) 위주로 진행하였으나 현재는 민간주도의 구도심의 U-City화(뉴타운 조성)가 진행하고 있음



[그림 II-23] 국내 도시 U-City 현황

4.3.2 사업지구별 U-City 추진 현황

[표 II-53] U-City 추진 현황

사업지구 (시행자)	면적	사업기간 (년.월)	사업(서비스)내용
화성 동탄 (LH)	9,237천m ² (280만평)	'05~'07.12 (1차) '08.2~'08.9 (2차)	• 도시통합운영센터, 정보통신망 구축 • 5개서비스(1차) : 방범CCTV, 교통정보, 교통신호 실시간제어, 상수도누수관리, 동탄포탈 • 7개서비스(2차) : 미디어보드 외
용인 흥덕 (LH)	2,139천m ² (65만평)	'04.11~'09.11	• 공공정보통신망 구축 • 7개 서비스 : 방범CCTV, 교통정보, 상수도정보 화, 포탈 하수도모니터링, 원격검침, 정거장미디어 보드
천안 청수 (천안시)	1,224천m ² (37만평)	'08.12~'09.09	• 공공정보통신망 : 방범(얼굴인식), 미디어보드, 원격검 침, 불법주정차, 무인민원 등



사업지구 (시행자)	면적	사업기간 (년.월)	사업(서비스)내용
파주 운정 (LH)	9,549천㎡ (289만평)	'05.5~'11.02	- 도시통합네트워크센터, 공공서비스 구현을 위한 자가망 (광 인프라), WiBro 등의 민간유무선 인프라 구축 - Total Life-Care, 스마트 교통, 사회복지 장애인, 어린이, 노약자 서비스, U-환경 등 48개 서비스 제공
은평 뉴타운 (SH)	3,492천㎡ (105만평)	'08.06~'11.03	지능형방범, CCTV, U-수호천사, U-놀이터, U-GREEN, 미디어보드, 첨단복합가로등, 유무선포탈 등
성남 판교 (LH)	9,294천㎡ (281만평)	'07.4~'10.01	- 종합상황실, 공공정보통신망 구축 13개 서비스 : 기상, 대가수질, 상수도, 영상감시(CCTV), 교통신호제어서비스, 교통 약자지원, 재난재해예방, 원격교육 등
원주기업 도시(LH)	5,311천㎡ (160만평)	'07.4~'12.12	기업지원, 교통, 복지·편의, 등 모두 26개의 유비쿼터스 서비스 시스템을 개발
부산시		'06~'12 (3단계 추진)	1단계(2006~2010):교통, 관광/컨벤션, 헬스, 항만 등 4개분야 서비스개발 2단계(2008~2012):안전, school, 관제센터서비스개발, 2010 U-Expo개최 3단계(2010~2012):환경, Vally, 엔터테인먼트 분야별 서비스 개발
수원 광교 (LH)	11,301천㎡ (342만평)	'08.2 ~ '11.3	시설물 관리서비스, 방범/방재서비스, 환경서비스, U-City 도시관리 서비스, 교육 서비스, 포털서비스, 민원행정서비스, 통신인프라 구축, U-City 운영체제 구축
대전 (서남부 지구)	6,112천㎡ (185만평)	~'11	도시정보서비스, 방범/방재서비스, 지능형 교통서비스, 상용포탈 서비스, 사이버 빌리지 등
세종시 (행복도시)	72,910천㎡ (2200만평)	'08.3~'30.12	- 종합정보센터, 공공정보통신망 구축 49개서비스 : 교통서비스 (실시간신호제어, 교통정보제공, 버스정보시스템 등), 방범서비스(CCTV), U-환경, 시설물관리 등(구상)
성남시	9,307천㎡ (282만평)	'06 ~ '10 이후	- 공정보서비스, 공공정보통신망, 통합운영센터 및 통합플랫폼 - 서비스 : 안심서비스 / 원격교육 / 유무선 포털 / 모바일민원 / 미디어보드 / 환경오염정보 / 기상정보 / 상수도누수관리 / 교통약자안전 / 영상감시CCTV / 교통제어 / 대중교통정보제공

I

II

현
황
분
석

III

IV

V

사업지구 (시행자)	면적	사업기간 (년.월)	사업(서비스)내용
인천 청라 (LH)	17,771천m ² (538만평)	1단계 : ~ 2009 2단계 : '10~'12 3단계 : '13~'17	• 공공정보통신망, 종합정보센터 및 통합플랫폼, U-City 서비스
아산 배방 (LH)	3,674m ² (111만평)	~ '11.03	• 유비쿼터스 정보통신인프라, 도시통합운영센터, U-City 서비스(포탈, 미디어행정, 교통, 불법자동차, U-헬스케어, 방범, 시설물 통합관리, U-Bike 하천 및 하수관거 모니터링, 체험광장)
오산세교 1,2 (LH)	1지구 : 3,257,천m ² 2지구 : 2,800천m ²	'08 ~ '15	공공정보서비스, 공공정보통신망, 통합운영센터 및 통합플랫폼
서울 마곡 (SH)	3,363천m ² (101만평)	'07.12 ~ '12.12	• 외국인 모바일 지원, U-사이버기업도시, U-Green Recycle서비스, U-자전거, U-복합가로등, 녹색IT탄소배출량관리, U-Community center, U-School Zone, U-종합정보제공, U-Health Check서비스 등(사업계획 변경중) • 도시통합운영센터 • 정보통신 인프라
고양 삼송 (LH)	5,068천m ² (153만평)	'06.12 ~ '11.12	• 공공방범, 교통, 기상, 포털, 지능형버스정류장 등 8대 서비스, 통합정보센터
남양주 별내 (LH)	5,092천m ² (154만평)	'04 ~ '11	• 통합운영센터 및 통합플랫폼 구현, 공공정보서비스, 공공정보통신망
소사별택지 지구 (LH)	3,021천m ² (91만평)	'06 ~ '11	• 통합운영센터 및 통합플랫폼 구현, 공공정보서비스, 공공정보통신망
인천 송도 (1-4, 5-7공구) (인천자유경 제청)	53.300천 km ² (1,615만평)	'08 ~ '13(1차) '14 ~ '20(2차)	• 종합정보센터, 공공정보통신망 구축 • 49개서비스 : 교통서비스 (실시간신호제어, 교통정보제공, 버스정보시스템 등), 방범서비스(CCTV), U-환경, 시설물관리 등
울산 우정 혁신도시	2,984천m ² (90만평)	'08~ '12	• 정보통신 인프라(광케이블, CCTV 설치 등), • 실시간 교통제어, 대중교통정보, 도로교통정보, 주정차위반단속 • 공공지역안전감시, 쓰레기불법투기감시, 에너지효율화, 첨단공원



사업지구 (시행사)	면적	사업기간 (년.월)	사업(서비스)내용
양주 신도시	7,005천㎡ (212만평)	'04 ~ '11	• U-교통, U-방범/방재, U-환경, U-포털, U-시설물관리 등 꼭 필요한 공공정보서비스 • 타 신도시와의 차별화된 시민 체감 형 특화서비스 • 공공정보통신망 및 도시통합운영센터
경북김천 혁신도시 (LH)	3,829천㎡ (116만평)	'07 ~ '12	• 통합운영센터 및 통합플랫폼 구현, 공공정보서비스(안정, 교통, 시설관리 등), 공공정보통신망
전북 혁신도시 (전주, 완주) (LH)	3,412천㎡ (103만평)	'07 ~ '12	• 공공정보통신망, 통합운영센터 및 통합플랫폼 • U-Travel City 구축, 유비쿼터스 체험관 설치 및 RFID를 이용한 농축수산물 이력 유통 관리
광주·전남 혁신도시 (LH)	7,315천㎡ (221만평)	'07 ~ '12	• 공공정보서비스, 공공정보통신망, 통합운영센터 및 통합플랫폼
강원 원주 혁신도시 (LH)	3,603천㎡ (109만평)	'07 ~ '12	• 공공정보서비스, 공공정보통신망, 통합운영센터 및 통합플랫폼
대구 혁신도시 테크노 폴리스	4,216천㎡ (127만평) 7,268천㎡ (220만평)	'07 ~ '12 '06 ~ '15	• 공공정보통신망, 통합운영센터 및 통합플랫폼 • 공간정보통합시스템 구축, U-헬스케어 서비스 추진, 재래시장 화재 예방 시스템 구축(U-R&D 혁신 클러스터, • Cool-Town 조성, U-LOHASZ 도시 건설
진주 (기존도시)	일부 시범도시	~'10	• 미디어보드, U-플랜카드, 뮤직감성벤치, 헬스체크
김포 한강 신도시 (LH)	10,851천㎡ (328만평)	'07 ~ '12	• 공공정보서비스, 공공정보통신망, 통합운영센터 및 통합플랫폼 • 서비스 : U-교통, 방범, 생활환경정보, 미디어보드, 환경, 상수, 포털 등
인천운북 레저 복합단지 (인천토지 개발공사)	2,698천㎡ (81만평)	'08 ~ '14. 06	• 공공정보서비스, 공공정보통신망, 통합운영센터 및 통합플랫폼 • 서비스 : U-Safety, U-Green, U-Traffic, U-시설물, U-Portal, U-休好, U-Tour, U-개인단말, U-Home, U-개인단말, U-Street, U-Biz

I
II
현황분석
III
IV
V

사업지구 (시행사)	면적	사업기간 (년.월)	사업(서비스)내용
진주 혁신도시 (LH)	4,119천m ² (124만평)	'09 ~ '12	• 방법과 교통, 상·하수도, 지역포탈, 협업시스템 등 기본시설분야 • 교육 및 재난·재해 등 특화시설
충북 및 제주 혁신도시 (LH)	충북 : 6,925천m ² (210만평) 제주 : 1150천m ² (34만평)	'09~ '12	• u메디컬 시범서비스, u비타민, u앰블런스, u평생교육, u가족, U-NGO등 • RFID·USN기반의 u생산이력, u생물종 모니터링, U제주환경센서네트워크 • 차고지증명제도' 시스템을 도입, 주차관리 시스템, 택시텔레매틱스 • 텔레매틱스 서비스 시스템(여행 및 교통정보, 엔터테인먼트, 모바일 오피스, 웹포털 서비스, 안전서비스) • u티켓, u뮤지엄, u콘퍼런스 • u유틸리티, u듀티프리(DutyFree), 'u아웃렛', 'u카페'

* 출처 : 한국유비쿼터스도시협회, U-City 추진현황집, 2010

□ 시사점

- 국내 사례를 살펴보면 지역의 특성 및 환경에 따른 사업 및 서비스를 추진하나 단순 산업위주로 구성하여 수요자 고려가 미흡하고 신도시 위주의 사업 추진이 많아 신/구 도시간 격차 발생이 우려되는 상황임
- 선진 도시의 물류 및 교통 시설 등의 인프라가 기업 활동에 지장이 없게 제공되는 것과 같이, 안산시 기업의 물류, 교통에 대한 인프라와 서비스가 제공되어야 함
- 산업/주거/사회 시설에 U-Service를 효율적으로 적용하기 위한 기반 Infra인 통신망에 우선적으로 투자하는 방안 고려 필요함



4.4 해외 U-City 현황

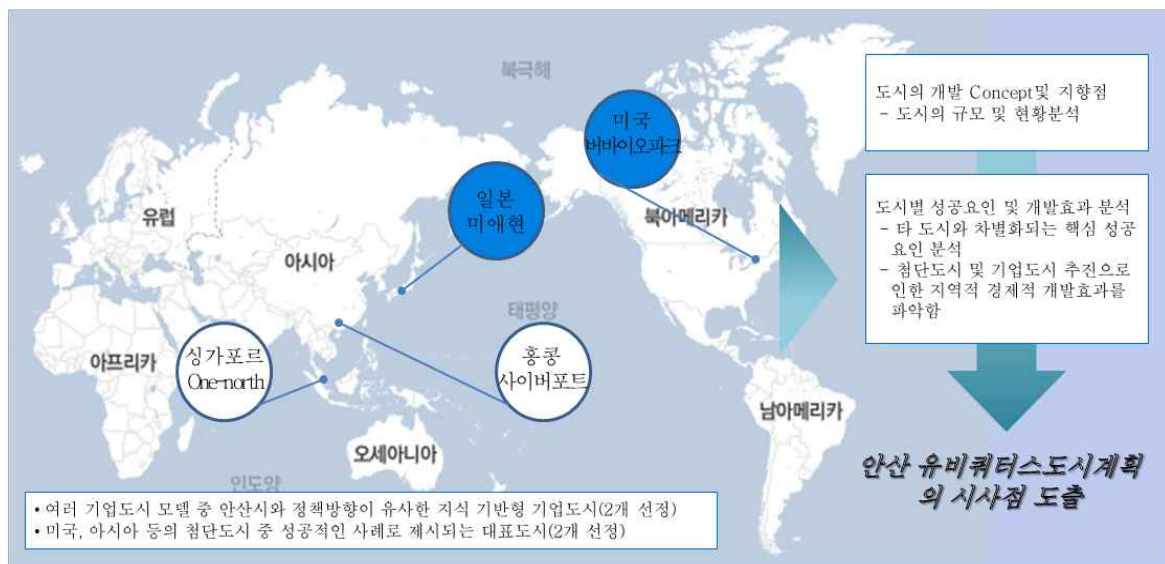
4.4.1 개요

- 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
- 해외 사례 분석의 목적



[그림 II-24] 해외 사례 분석 절차

- 선진 도시의 장단점 분석을 통해 안산 유비쿼터스도시계획의 비전 및 전략수립의 방향성 제시, 안산시가 지향해야 할 첨단 미래도시 모델 수립의 시사점을 도출하는데 있음



[그림 II-25] 해외 주요 도시의 개발 현황

4.4.2 추진방향 분석

가. 미국 버바이오 파크

- 위치 : 미국 버지니아주 동쪽의 버바이오 파크(Virginia Bio-Technology Research Park, VABIOPARK)는 바이오산업의 본거지이자 미국의 4대 창조도시 중 하나임
- 규모 : 약 4만1000평이며 8개동이 들어선 바이오테크 연구 단지

[표 II-54] 미국 VABIOPARK 개요

VABIOPARK 소개	
• 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	
버지니아 생명공학 연구단지(버바이오파크)의 역할	
연혁	• 버바이오 파크는 버지니아커먼웰스대학의 의학연구와 토지활용 및 일자리 창출이 목적인 리치먼드시와의 이해관계가 성립되어 1995년 설립되어 11개의 회사로 시작됨
목적	• 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

- 필립모리스 USA의 연구센터와 베링거인겔하임의 입주로 성공적인 기업도시로 발돋움하였으며, 뛰어난 인프라와 인지도를 높여 입주조건이 좋은 환경을 조성하여 지속적인 발전을 하고 있는 도시임

[표 II-55] 미국 VABIOPARK의 성공요인 및 시사점

성공요인 및 개발효과	
• 산학연 연계활성화 및 대학 역할 중요 - 바이오산업 육성 계획 중 VCU 및 리치먼드시와 이해관계가 성립되어 파크계획 수립 - 대학은 연구를 위해, 리치먼드시는 유흥지 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 버지니아커먼웰스대학이 두 블록 거리에 위치, 상호 정보공유와 협력을 통하여 발전을 견인	
시사점	
• 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 - 인프라 건설은 기업도시의 성공에 직결된 문제이므로 개발초기부터 정부와 지자체의 적극적인 지원필요 • 산학연간의 활발한 교류가 이뤄져야 도시 발전의 시너지 효과가 극대화 될 수 있음	



나. 일본 미에현

- 일본의 미에현은 현과 시의 적극적 노력에 힘입어 일본이 세계에 자랑하는 대표적 전자업체인 샤프사 첨단공장을 지역에 유치함으로써 주목받는 기업 도시로 발전함

[표 II-56] 일본 미에현 개요

미에현 소개	
•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 입주	
미에현의 역할	
연혁	•2002년 2월 샤프사가 입주를 결정 •2002년 4월 샤프사와 입주협정 체결 •2003년 3월 샤프사 지원 등에 관한 조례 제정
목적	•새로운 산업발전 구상(선진발전개발형과 성장내수형산업의 집적지 구축) •기업과 바이오클러스터 연계 - 실리콘 밸리, 메디컬 밸리, 크리스탈 밸리, 펄밸리 등 4개의 밸리 육성

- 도시와 지역발전에 있어 지도자의 생각과 판단이 중요한 역할을 하였으며, 샤프사가 입주함으로써 기업도시로서의 입지를 세웠음.
- 안산시 유비쿼터스도시 계획 수립이 성공하기 위해서는 안산시와 기업 간의 협력이 중요하며 인근 대학과의 산학협력관계를 구축하여야 함

[표 II-57] 일본 미에현의 성공요인 및 시사점

성공요인 및 개발효과	
•기업유치를 위한 현과 시의 적극적인 노력 •기업에게 실질적이고 강력한 인센티브 제공 •기업중심의 자발적인 개발 유도	
시사점	
•미에현의 경우에도 물류 및 교통 시설 등의 인프라가 기업 활동에 지장이 없게 제공되는 것과 같이, 안산시 기업의 물류, 교통에 대한 인프라와 서비스가 제공되어야 함 •미에현 지사의 체계적이고 과감한 인센티브 제공 등을 주요 성공요인으로 볼 수 있으며, 안산시 기업도시에 대한 정부의 적극적인 참여를 이끌어 내도록 해야 함	



다. 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 II-58] 홍콩 Cyberport 개요

추진 현황	
도시 특징	•아시아의 심장부이자 중국의 관문인 항구 도시
추진 목적/목표	•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	•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 Concept	•아시아의 IT 허브 - 첨단 IT기술이 도시 전체에 인프라로 구축되어 거주민 뿐 아니라 방문객들도 곳곳에서 첨단 IT 기술을 체험할 수 있도록 구축 •친환경과의 조화 - 미디어 산업을 중심으로 기술과 예술을 결합하여 도시 전체에 친환경적 첨단이미지 구축
운영구조	•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, 도시 공간에 내재시켜 IT시스템이나 디바이스를 발견하는 즐거움을 첨단신도시에 제공함

[표 II-59] 홍콩 Cyberport의 인프라 및 시사점

인프라 및 제공 서비스	
인프라	•지능적(Intelligent) 건물 관리, 사무실거리의 기가비트 대역폭 연결 •지역 전체를 위한 광대역 교환기(Broadband switch) 설치 •캠퍼스 내의 광통신 연결, 최첨단 IT/통신 시설과 장비 제공서비스
제공 서비스	•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
시사점	
•Cyberport의 첨단 인프라를 토대로 구축된 최첨단 정보통신 시설 및 서비스들은 기술적인 측면 외에도 개발 및 운영 관리면에서 안산 유비쿼터스도시계획에 시사하는 바가 큼 •Cyberport는 도시 공간에 IT 인프라를 성공적으로 제공하고 있으며, 안산 유비쿼터스도시계획도 향후 기술동향 및 발전방향을 고려하여야 함	



라. 싱가포르 one-north

- 싱가포르는 3단계에 걸쳐 최첨단의학, 문화, 미디어 도시건설계획을 가지고 추진되고 있음

[표 II-60] 싱가포르 one-north 개요

추진 현황	
도시 특징	• 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	• Life Xchange(최첨단 의학 도시) • Vista Xchange(미술관, 관광지, 즉 문화 도시) • Central Xchange(미디어 허브 역할, 중심지)
프로젝트 규모/현황	• 18.5헥타르 넓이의 7개 건물로 구성 • 압과 면역, 세포 공학 등 세계적인 15개 의학회사들의 연구원들을 유치할 계획
추진 계획	• 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 II-61] 기술 적용현황 및 시사점(싱가포르 one-north)

첨단 IT 기술 적용현황
• e-Learning 환경 제공 (기업교육업체, 영문유치원 등) • 주거 및 사회 여가시설 (방갈로, 주택, SOHO, 테마파크 등) • 사업개발 네트워킹, Incubation Facility & Financing, Prototyping 시설 및 표준기술 컨설팅 • 적용 기술 IT outsourcing/e-leasing/인터넷/ Wireless, 스마트카드 등
시사점
• 산업/주거/사회 시설에 U-Service를 효율적으로 적용하기 위한 기반 Infra인 통신망에 우선 투자 • 기업 활동이 원활하게 이뤄질 수 있도록 기업에 적용할 수 있는 IT outsourcing, IP Telephony, Video Conference 등을 고려하여야 함



마. 중국 U-City

- 중국은 중앙정부 차원보다는 지방정부별로 U-City 사업을 추진하고 있음
- 지역별로 추진되는 U-City 인프라 구축사업은 주로 각 지방정부 산하 정보화 주무부처인 경제정보위원회가 주관함

[표 II-62] 중국 사업주체별 U-City 추진계획

지역	사업기간	사업주체	금액	추진계획
동완 (東莞)	'10~ '12년	차이나 텔레콤	80억	•'09년 12월 동완시 경제정보화국은 향후 3년간 'WIFI+ WAPI+ 3G' 기반 'U-동완' 추진계획을 발표
		차이나 모바일	80억	
		차이나 유니콤	35억	
산둥 (山東)	'10~ '14년	차이나 텔레콤	263억	•'09년 10월 산둥성경제 정보화위원회는 지난, 청다오, 옌타이 등지를 중심으로 산둥성 U-City 시범사업 추진을 발표
		차이나 모바일	300억	
		차이나 유니콤	400억	
푸젠 (福建)	'10~ '20년	차이나 텔레콤	-	•'09년 8월 차이나텔레콤은 푸젠성정부와 하이샤 시안 경제구 공동 건설을 위한 전략적 제휴 체결 및 향후 5~10년간 푸젠성 전 지역에 U-City 무선 인프라를 구축할 계획을 발표
장쑤우 (江蘇)	'09~ '11년		180억	•'09년 6월, 차이나 텔레콤은 장쑤성 경제정보화위원회와 정보화사업을 공동추진 MOU 체결
주하이 (珠海)	'09~ '10년	차이나 모바일	-	•'09년 5월, 차이나 모바일은 주하이시 하이테크산업개발구와 'U-주하이' 구축 협력 MOU를 체결
난닝 (南寧)	'10~ '14년		50억	•'09년 7월 21일, 차이나 모바일은 난닝시 정부와 향후 5년간 TD-SCDMA 기반 'U-난닝' 구축 협력에 관한 MOU를 체결
장시 (江西)	'10~ '14년		200억	•'09년 3월 31일, 장시성정부와 차이나 모바일은 장시성 U-City 구축사업을 공동 추진할 데 관한 전략적 제휴를 체결함
후난 (湖南)	'09~ '13년	차이나 유니콤	150억	•'09년 4월 18일, 차이나 유니콤은 후난성 정부와 WCDMA 기반 'U-후난' 구축협력 MOU를 체결
포산 (佛山)	'10~ '15년		35억	•'09년 8월 3일, 차이나 유니콤은 포산시 정부와 정보화 사업을 공동추진에 관한 전략적 제휴를 체결

□ 시사점

- 해외 U-City 사례분석결과 U-City 사업 관련 제도적 기반이 마련되어 있지 않은 상황으로 도시 및 지역별로 지방정부와 통신사업자가 손잡고 기초 인프라



구축 위주로 추진 중임

- U-City 구축 및 운영을 위한 별도의 제도적 기반이 아직 마련되어 있지 않으며, 현재 주로 지방정부별로 도시 정보화사업의 일환으로 U-City 사업을 추진 중임
- 초기 인프라 건설을 가속화해 도시 및 지역 간 정보화 수준 격차를 줄이고 균형적인 도시발전을 도모하는 것으로 지역간 균형 발전을 목적으로 함
- 중국의 경우 베이징 올림픽, 상하이 엑스포 등을 계기로 대도시 중심으로 진행되어 온 U-City 사업은 최근에는 2, 3선 도시로 확대되는 추세임
- 또한, Cisco, IBM 등을 포함한 글로벌 업체들도 앞선 기술력을 바탕으로 청두, 충칭, 쿤밍 등지의 정부와 손잡고 현지 U-City 사업에 적극 뛰어드는 모습을 보임
- 선진국의 경우 세계적으로 정보화가 빠르게 진행되는 가운데 국가적 차원의 정보화 발전전략을 수립하고 도시에 건축과 IT를 접목하여 추진 중임
- 또한, 향후 도시 발전과 더불어 차세대 네트워크 기술을 적극 육성하고 3망(방송, 통신, 인터넷 등 3개 네트워크의 융합) 융합을 가속화함과 더불어 관련 법제도의 제정 등 지속적인 노력을 기울이고 있음
- 싱가포르, 홍콩의 경우 정부와 사업자가 전략적 제휴를 맺고 정부의 정책적 지원을 등에 업고 사업자가 자금을 투입해 사업을 주도하는 협력방식이 주류임
- 정부와 지자체의 공동 U-City 구축 추진이 필요하며, U-City 구축에 대한 재원 조달도 정부와 지자체의 노력이 수반되어야 성공적 구현이 가능함
- 해외 U-City 사례분석을 통해서 향후 안산시의 국제협력국가와 U-City 사업의 협력 기반이 이루어 질수 있도록 하며 IBM, Cisco 등 글로벌 기업과 안산시의 협력 및 투자에 대한 지속적인 방안 강구가 필요하다고 사료됨

I

II

현
황
분
석

III

IV

V

제5장 설문조사 및 자문회의 분석

5.1 설문조사

5.1.1 개요

가. 설문조사 목적

- 유비쿼터스도시계획 수립 사업의 U-City 서비스 제공의 실질적 주체인 안산시와 시민들의 수요 우선순위를 반영하여 서비스 모델을 도출하고 단계별 U-City 추진에 참고자료로 활용하기 위함

나. 설문조사 내용

- 명목척도^{주1)}(Nominal scale) 와 리커트^{주2)}(Likert) 5점 척도 위주의 일반적인 사항에 대한 질의
- U-City에 대한 이해도를 알아보기 위한 개략적인 질문
- 서비스별 시민들의 선호도(우선순위)를 파악하기 위한 서열척도^{주3)}(ordinal scale) 질문
- 정보수집 방법 및 기타

[표 II-63] 설문양식 내용

구분	내용
일반사항 (6문항)	• 성별, 연령(1) • 거주 지역(1) • 안산시 거주 만족도(1) • 안산시 거주 중 가장 불편한 사항(1) • 개인의 정보기기 사용현황(복수응답)(1) • 개인의 지역정보 수집방법(1)
U-City인지도 및 비전 (5문항)	• 안산 시내 U-City 추진에 대한 인지도(2) • 안산시 비전에 대한 물음(1) • 안산시 비전 달성 선결과제(1) • 안산시 대표 관광지와 안산시 브랜드이미지(주관식) (2)
U-City 서비스 우선순위 (13문항)	• 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방범·방재, 시설물관리, 교육, 물류, 문화·관광·스포츠, 근로·고용, 기타 서비스 등 11개 분야 U-City 서비스 모델에 대한 시민들의 선호도(우선순위) 질의(11) • 대부분별 우선도입 항목(1) • 안산시 U-CITY건설 위해 필요한 사항(주관식) (1)

※ 주1)명목척도 : 척도값이 분류의 의미만을 갖는 척도

※ 주2)리커트 : 조사항목에 동의하느냐의 여부를 묻지 않고 각각의 항목에 대한 동의 정도를 표시

※ 주3)서열척도 : 대상, 속성에 의해 순서가 정해지지만 그 측정된 점수들 간의 간격이 일정하지 않은 척도



5.1.2 조사일정 및 대상

가. 조사일정

- 일 정 : 2012년 11월 15일 ~ 11월 16일, 2012년 11월 21일 ~ 11월 25일
- 장 소 : 안산시 전지역

나. 설문대상

- 인터뷰 대상 : 안산시 U-City 서비스 수요자
- 1차 설문조사(관공서 대상) : 350명 설문대상자 중 200명 응답
- 2차 설문조사(시민 대상) : 1200명 설문대상자 중 1000명 응답

5.1.3 조사방법

가. 설문조사 방법

- 설문에 대한 회수율과 질문에 대한 대상자들의 이해도를 높이고 응답의 신뢰성을 제고하기 위해 대면(면접)설문조사 방식을 취함
- 설문의 신뢰도를 높이기 위해 U-City 인지도가 높은 그룹으로 분류될 설문 대상자의 응답은 따로 추출해 그 결과 값을 교차 분석할 수 있도록 구성

나. 방문기관 및 조사장소

- 1차 설문 방문기관
 - 정보통신과, 평생교육과, 지역경제과, 시민공원과, 교통정책과, 녹색교통과, 문화예술과, 관광과, 기업지원과, U-정보센터, 생명산업과, 녹색에너지과, 사회복지과, 일자리정책과, 재난안전과, 토지정보과, 건설과, 도시계획과, 환경정책과, 청소행정과 등
- 2차 설문 조사장소
 - 한양대학교, 도서관, 시외버스터미널, 카페 등지
 - 안산시 주민센터 : 사동, 이동, 일동, 고잔1동, 고잔2동, 본오2동, 호수동, 와동, 선부2동, 선부3동, 원곡1동, 성포동, 월피동 등 각 동의 주민센터

I

II

현황분석

III

IV

V

5.1.4 설문분석 방법

가. 설문 분석 방법

- 우선순위 순으로 6점 점수체계
 - 1순위(6점), 2순위(5점), 3순위(4점), 4순위(3점), 5순위(2점), 6순위(1점), 미응답(1점)으로 배점
- 응답의 신뢰도를 높이기 위해 U-City에 대한 사전 이해도가 높은 그룹과 낮은 그룹으로 나누어 응답을 분석
 - 유비쿼터스도시 U-City와 추구하는 비전사례의 인지 여부를 묻는 문항 활용

나. 1차 설문 결과

- 설문대상 350명 중 200명 응답

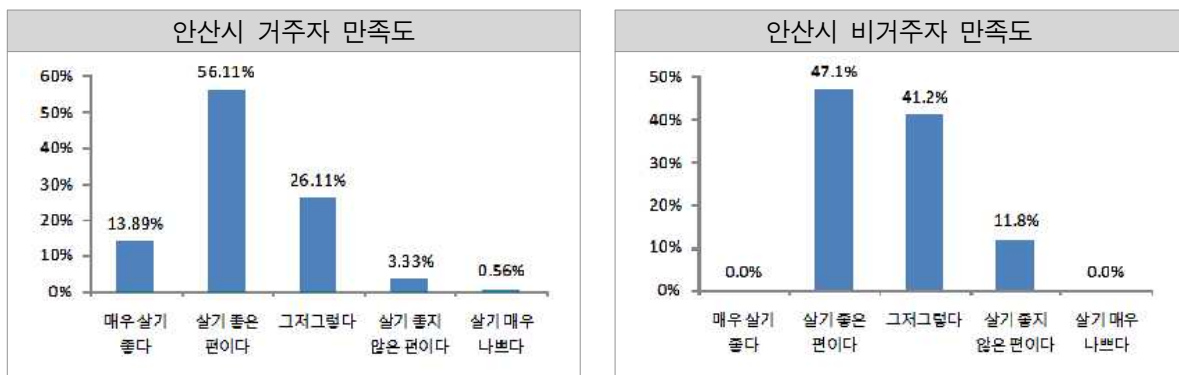
1) 응답자의 개인적 특성

[표 II-64] 응답자의 개인적 특성

(단위: %)

연령층												
10대		20대		30대		40대		50대		60대 이상		미입력
0.5		4.5		27.5		39.0		13.0		0.5		15.0
거주지역												
안산시내												
일동	이동	사동	본오동	부곡동	월피동	성포동	반월동	안산동	와동	고잔동		
0.5	0.5	18.5	6.0	1.0	1.5	11.5	0	0	1.0	35.5		
안산시내									안산시외			
호수동	원곡본동	원곡동	초지동	선부동	대부동	인접지역	기타	미입력				
0.5	0	1.5	5.5	4.5	2.5	7.5	1.0	1.0				

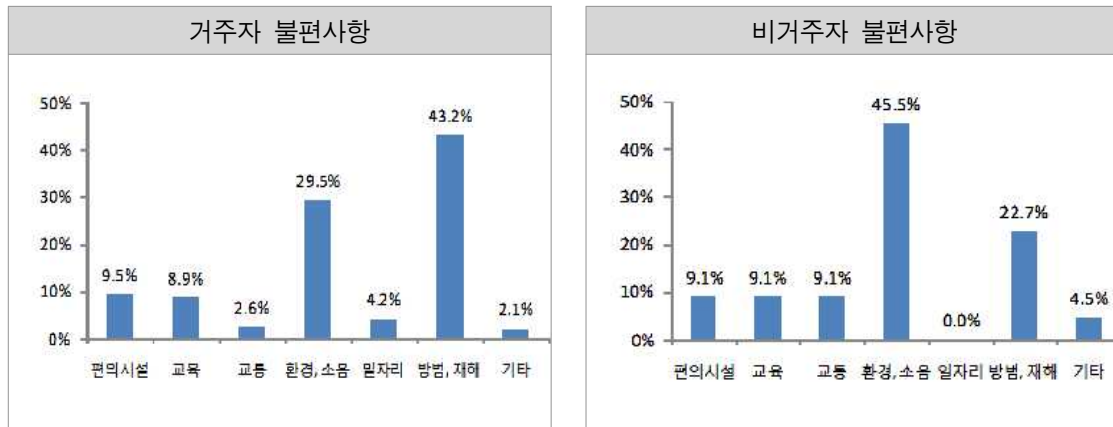
- 안산시 거주여건 만족도에서는 응답자의 70%가 만족하고 있는 것으로 조사되었으며 비거주자의 만족도는 응답자의 47.1%가 만족하고 있는 것으로 조사됨



[그림 II-26] 안산시의 거주만족도 질의에 따른 응답결과



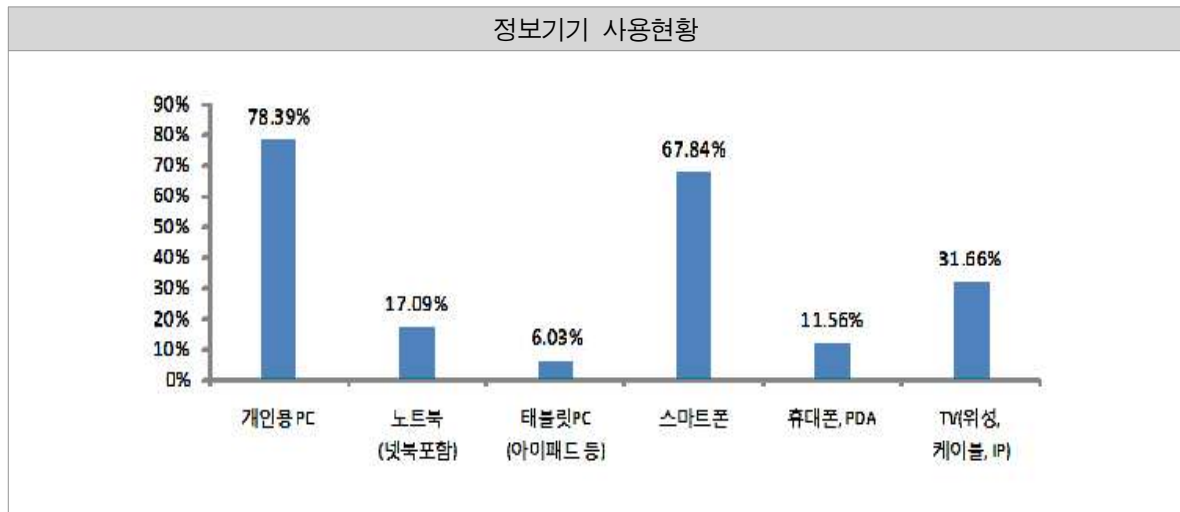
- 안산시에서 느끼는 불편 사항으로는 거주자들은 1순위 방법, 재해의 문제(43.2%), 2순위로는 소음공해(29.5%) 문제로 조사되었으며, 비거주자들은 환경오염, 소음공해(45.5%)를 가장 큰 불편사항으로 지적하였음.



[그림 II-27] 안산시의 불편사항 질의에 따른 응답결과

- 개인별 정보기기 사용현황은 개인용PC가 가장 많이 사용되고 있으며, 다음으로 스마트폰, TV(위성, 케이블 IP)순으로 조사됨

(단위 : %)

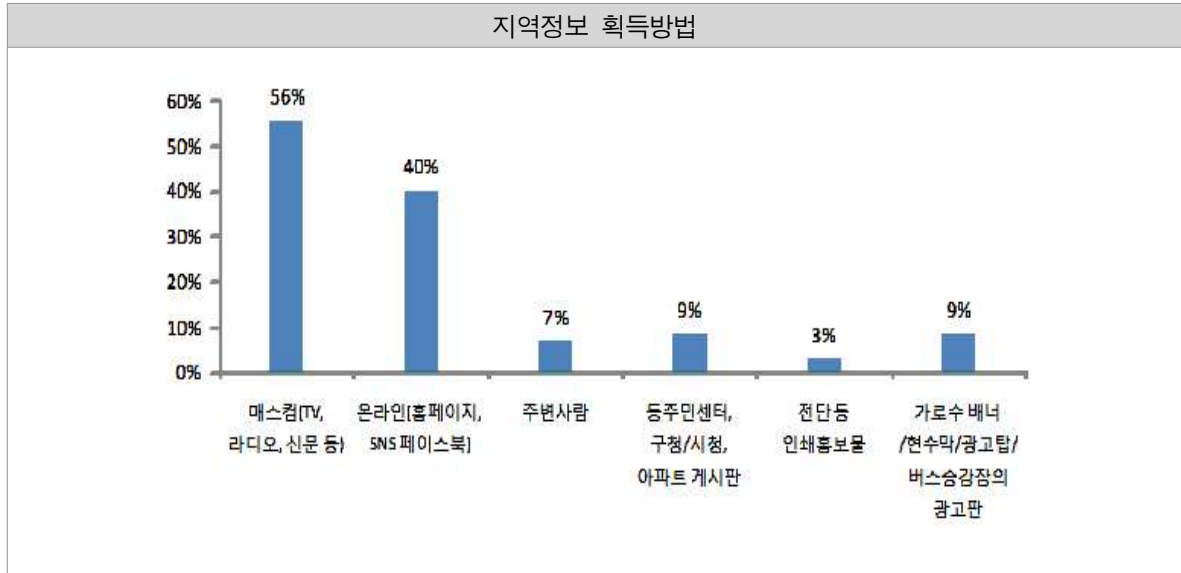


[그림 II-28] 정보기기 사용 현황

2) 지역정보획득수단

- 안산시 지역에서 발생하는 다양한 지역정보는 주로 매스컴을 통해 취득하는 경우가 가장 많은 것으로 나타났으며, 온라인(홈페이지, SNS, 페이스북)과 길거리 현수막, 주민센터 순으로 조사됨

(단위 : %)

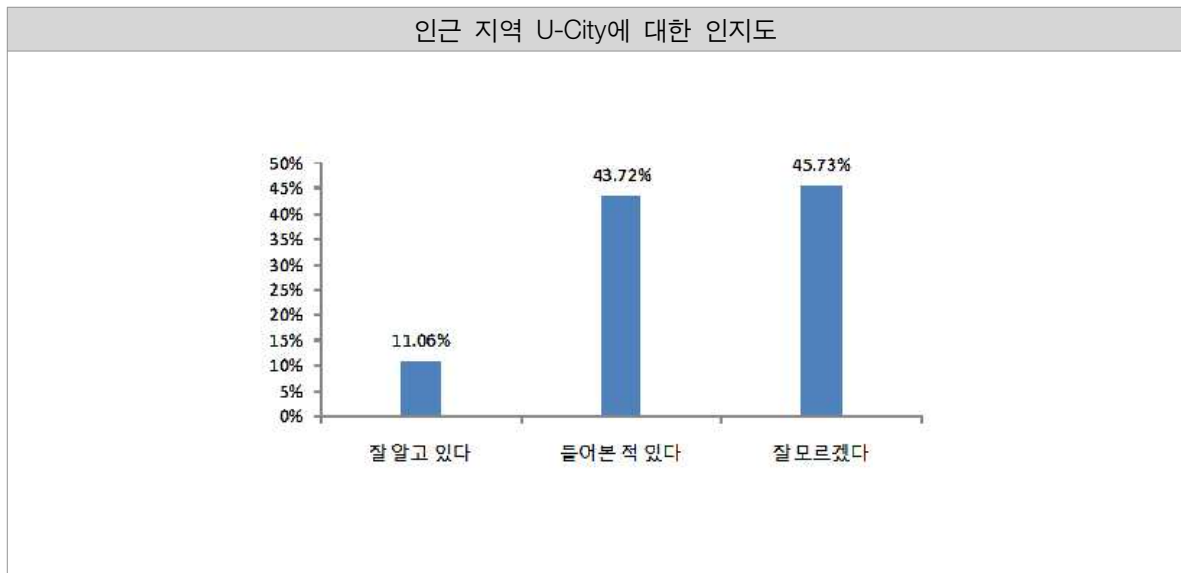


[그림 II-29] 지역정보획득수단에 따른 응답 결과

3) U-City에 현황에 관한 전반적인 이해 및 기대효과

- 응답자의 54.8%는 안산 지역 및 인근 지역에 구축 중인 신도시 U-City에 대해 어느 정도는 알고 있는 반면, 나머지 45.2%는 잘 알지 못함.

(단위 : %)

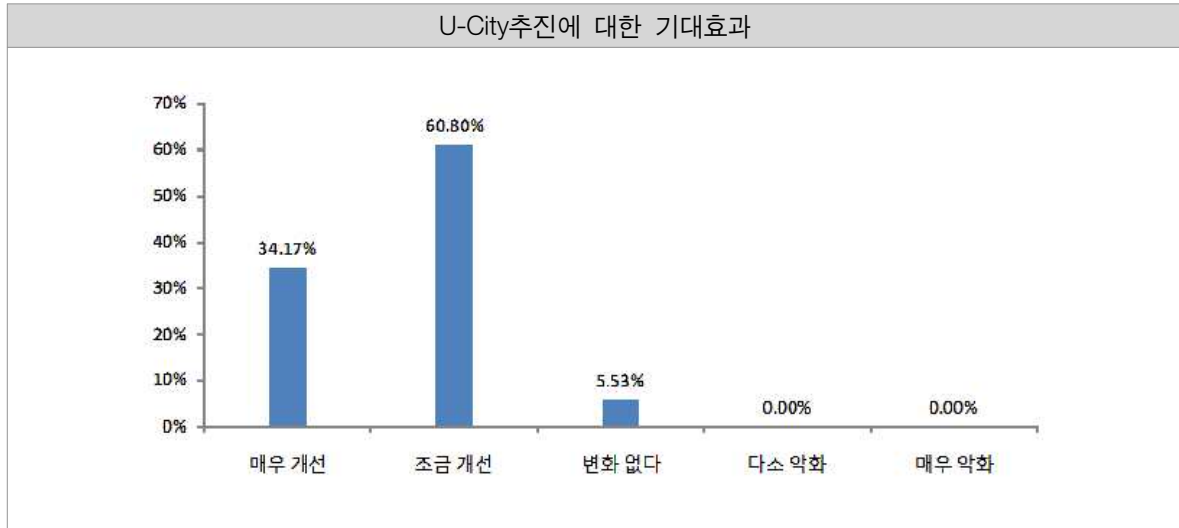


[그림 II-30] U-City 인지도 및 홍보도 질의에 따른 응답 결과



○ U-City서비스 추진에 따른 영향력은 매우 긍정적인 것으로 분석됨

(단위 : %)

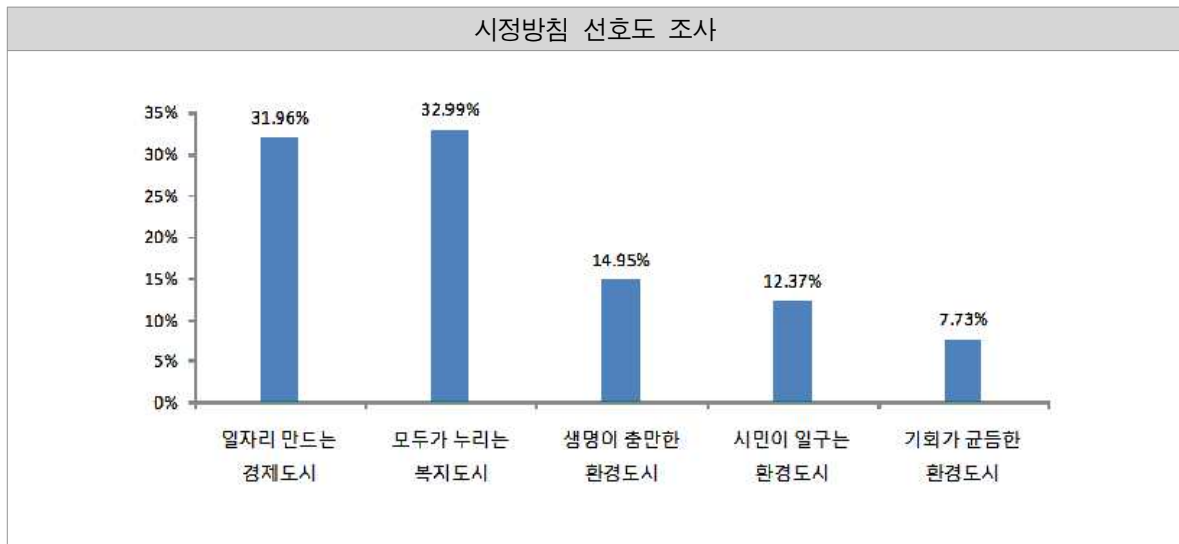


[그림 II-31] U-City 추진에 따른 안산시 전반의 기대효과

4) 안산시 유비쿼터스 도시계획 비전

○ 안산시에서 추구하고 있는 시정방침의 선호도 설문 조사결과 1순위(33.0%)로 ‘모두가 누리는 복지도시’를 선택한 응답자가 가장 많았으며, 2순위(32.0%)로 ‘일자리 만드는 경제도시’를 선정함

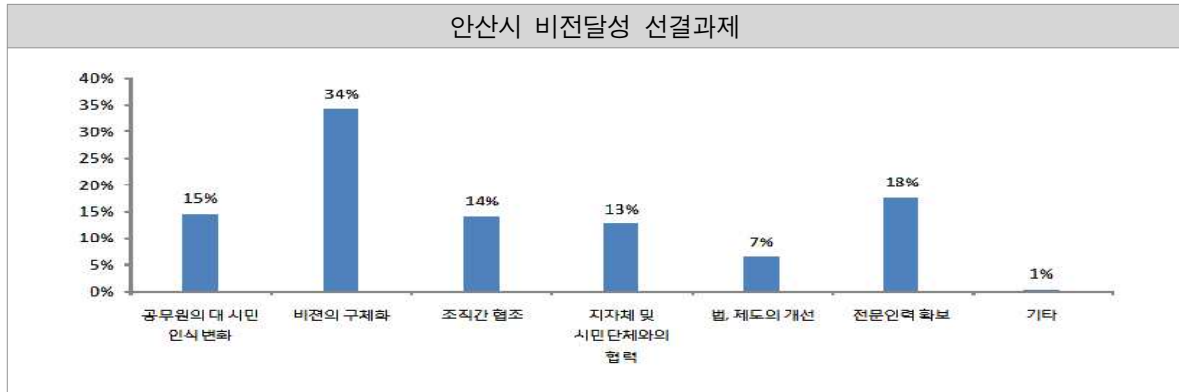
(단위 : %)



[그림 II-32] 안산시 시정방침 인식조사

- 안산시의 유비쿼터스 도시 건설을 위한 비전 달성 선결과제에 대한 설문조사 결과 1순위(34.2%)로 ‘비전의 구체화’를 선택한 응답자가 가장 많았으며, 2순위(17.6%)로 ‘전문인력 확보’를 선정함

(단위 : 명)



[그림 II-33] 안산시 비전달성 선결과제

5) U-City 서비스별 우선순위 결과

- 설문지의 주목적인 서비스별 우선순위 도출 결과는 아래와 같음
- 설문으로 도출된 우선순위는 절대적으로 반영되지 않고 참고 척도로만 활용

[표 II-65] U-City 서비스별 우선순위 설문 결과

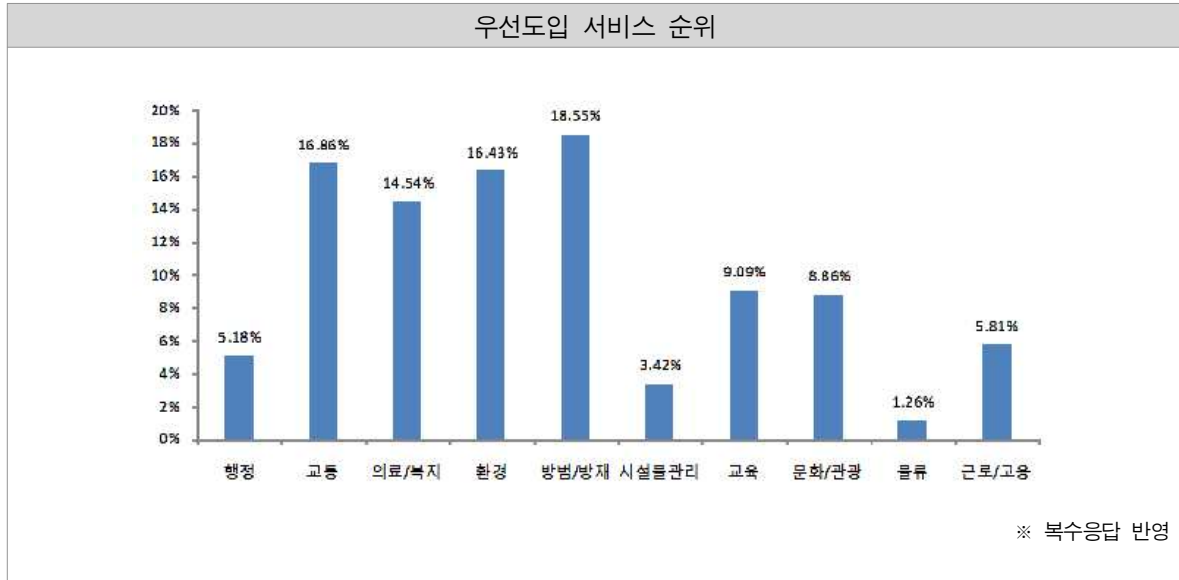
분 류	내 용		
1. 행정	① 제증명발급 ④ 문화, 관광정보	② 민원상담 ⑤ 사업관련 사항	③ 생활정보
2. 교통	① 목적지까지 최적경로 ④ 교통사고 소식	② 교통흐름(체증) 상황 ⑤ 인근주차장 현황	③ 버스도착정보제공확대
3. 보건·의료·복지	① 운동가이드 정보제공 ④ 독거노인 위급상황 감시	② 복지기관 진료서비스 ⑤ 장애인 안전보행 서비스	③ 원격 영상진료 상담
4. 환경	① 하천/지하수 오염감시 ⑤ 위협폐기물 관리	② 생활쓰레기 ⑥ 대기오염 감시	③ 에너지 절감유도
5. 방범·방재	① 태풍/홍수 재난감시 ④ 지능형 CCTV도입	② 지진/기상 정보제공 ⑤ 어린이 안전	③ 산불감시
6. 시설물관리	① 상수도 수질검사 ④ 상수도 누수감시	② 상수도 누수감시 ⑤ 통합 가로등 관리	③ 통합 가로등 관리
7. 교육	① 복지기관 교육환경 구축 ④ 어학교육	② 학교 전자철관 ⑤ 모바일 학습	③ 교양강좌
8. 문화/관광	① 관광지리정보 ④ 모바일 등산정보	② 예약정보(숙박) ⑤ 외국어 동시통역	③ 특산품 정보
9. 물류	① 농산물 이력관리	② 전통시장 홈페이지	③ 운송정보 수집제공
10. 근로·고용	① 구인/구직 모바일제공	② 지역업체 제품홍보	③ 원격 근무
11. 기타			



6) 10개 분류 서비스중 우선도입 항목 설문조사 결과

- 10개 대분류 서비스중 우선도입을 위한 조사결과는 1순위(18.55%)로 ‘방법/방재’를 선택한 응답자가 가장 많았으며, 2순위(16.86%) ‘교통’, 3순위(16.43%) ‘환경’, 4순위(14.54%) ‘의료/복지’ 순으로 전체의 66.4%를 차지함

(단위 : 명)



[그림 II-34] U-City 서비스별 우선순위 설문 결과 그래프

[표 II-66] 10개 대분류에서 각 항목별 서비스 우선도입 설문조사 결과

구분	1순위	2순위	3순위
행정	문화, 관광정보	생활정보	제증명발급
교통	교통흐름(체증)상황	목적지까지 최적경로	버스도착정보 제공확대
의료, 복지	운동가이드 정보제공	복지기관 진료서비스	원격 영상치료 및 상담
환경	생활 쓰레기	대기오염 감시	하천/지하수 등의 오염감시
방법/방재	어린이 안전	지능형 CCTV 도입	태풍/ 홍수 재난감시
시설물관리	상수도 수질검사	통합 가로등 관리	
교육	교양강좌	복지기관 교육환경 구축	어학교육
문화/관광	관광지리정보	예약정보(숙박)	모바일 등산정보 외국어 동시통역
물류	농산물 이력관리	전통시장 홈페이지	
근로/고용	안산시 구인/구직 모바일 제공	지역업체 제품홍보	
기타의견	안전한 도시를 위한 대책 마련(주택가 CCTV 설치), 유지관리		

다. 2차 설문 결과

○ 설문대상 1200명 중 1000명이 응답

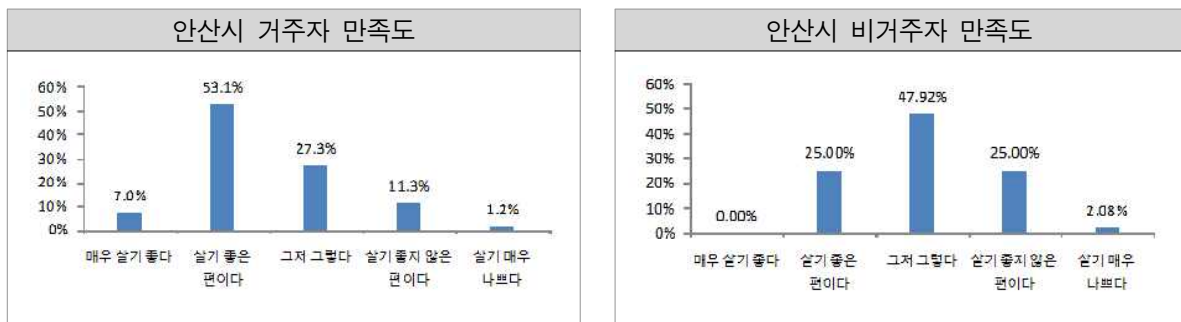
1) 응답자의 개인적 특성

[표 II-67] 응답자의 개인적 특성

(단위: %)

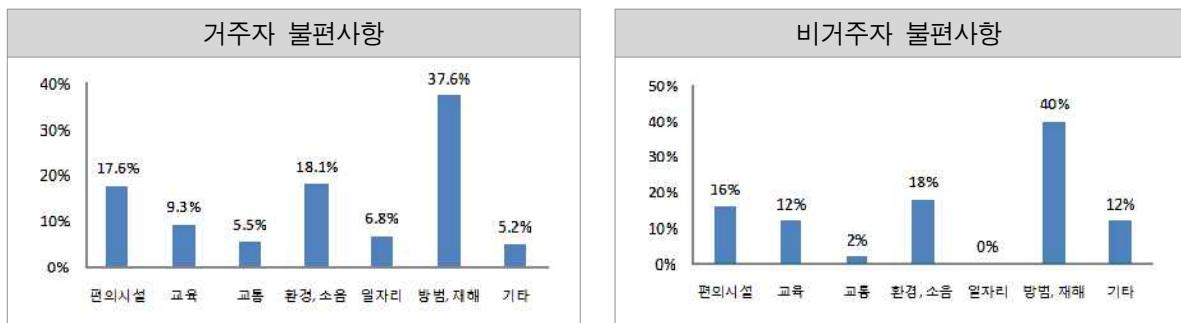
연령층											
10대		20대		30대		40대		50대		60대 이상	
3.1		26.2		30.3		18.3		18.5		3.6	
거주지역											
안산시내											
일동	이동	사동	본오동	부곡동	월피동	성포동	반월동	안산동	와동		
2.5	3.7	18.1	11.1	2.8	5.4	6.2	0	0	12.7		
안산시내							안산시외				
고잔동	호수동	원곡본동	원곡동	초지동	선부동	대부동	인접지역	기타	미입력		
12.3	4.3	0	3.2	4.8	6.7	1.2	2.9	1.9	0.2		

○ 안산시 거주자 만족도에서는 응답자의 60.1%가 만족하고 있는 것으로 조사되었으며, 비거주자의 경우 응답자의 25%가 만족하고 있는 것으로 조사됨



[그림 II-35] 안산시의 거주만족도 질의에 따른 응답결과

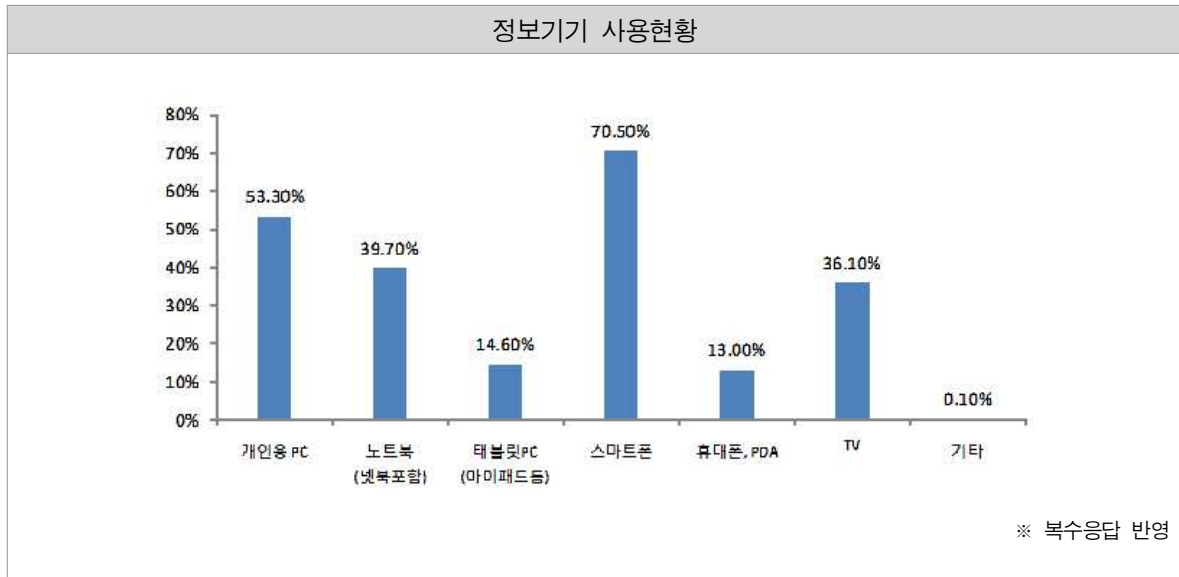
○ 안산시에서 느끼는 불편 사항으로는 거주자들은 1순위 방법, 재해의 문제(37.6%), 2순위로는 환경오염, 소음공해(18.1%) 문제로 조사되었으며, 비거주자들도 방법, 재해의 문제(40%)를 가장 큰 불편사항으로 지적함.



[그림 II-36] 안산시의 불편사항 질의에 따른 응답결과



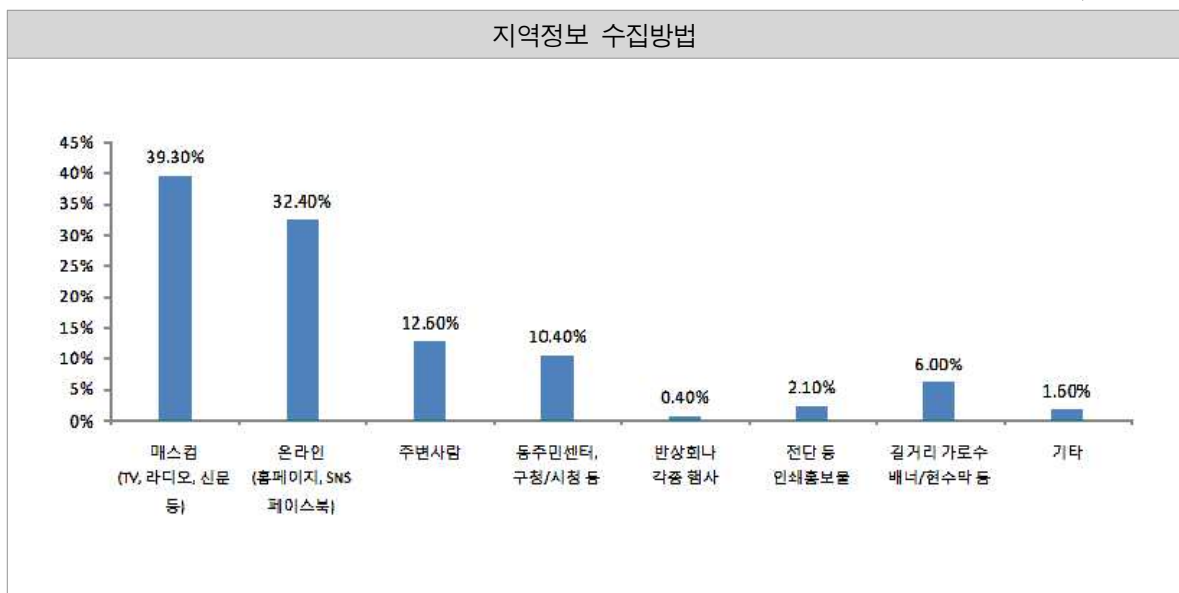
- 개인별 정보기기 사용현황은 스마트폰(70.50%)이 가장 많이 사용되고 있으며, 다음으로 개인용 PC, 노트북, TV 순으로 조사됨.



[그림 II-37] 정보기기 사용현황

- 지역정보 획득방법은 매스컴(TV, 라디오, 신문 등)을 통한 획득방법이 가장 많고, 그 다음으로 온라인(홈페이지, SNS), 주변사람, 동주민센터 등의 순서로 조사됨

(단위 : %)

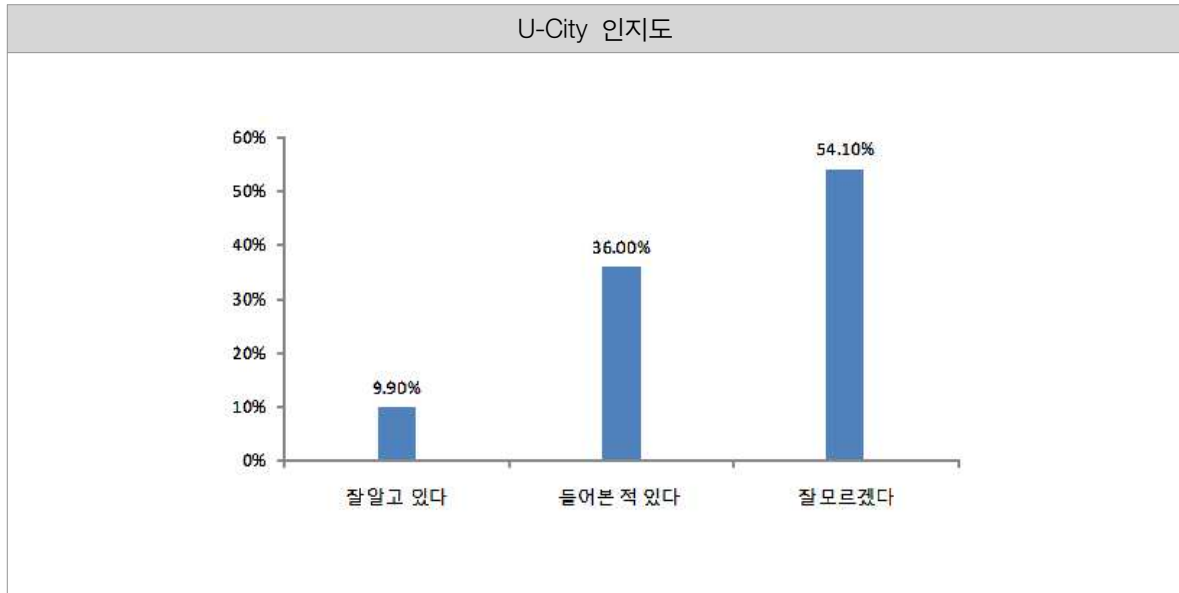


[그림 II-38] 지역정보획득수단에 따른 응답 결과

2) U-City에 현황에 관한 전반적인 이해 및 기대효과

- 응답자의 45%는 안산 및 인접 지역에 구축 중인 신도시 U-City에 대해 어느 정도는 알고 있는 반면, 나머지 54%는 잘 알지 못한다고 응답함

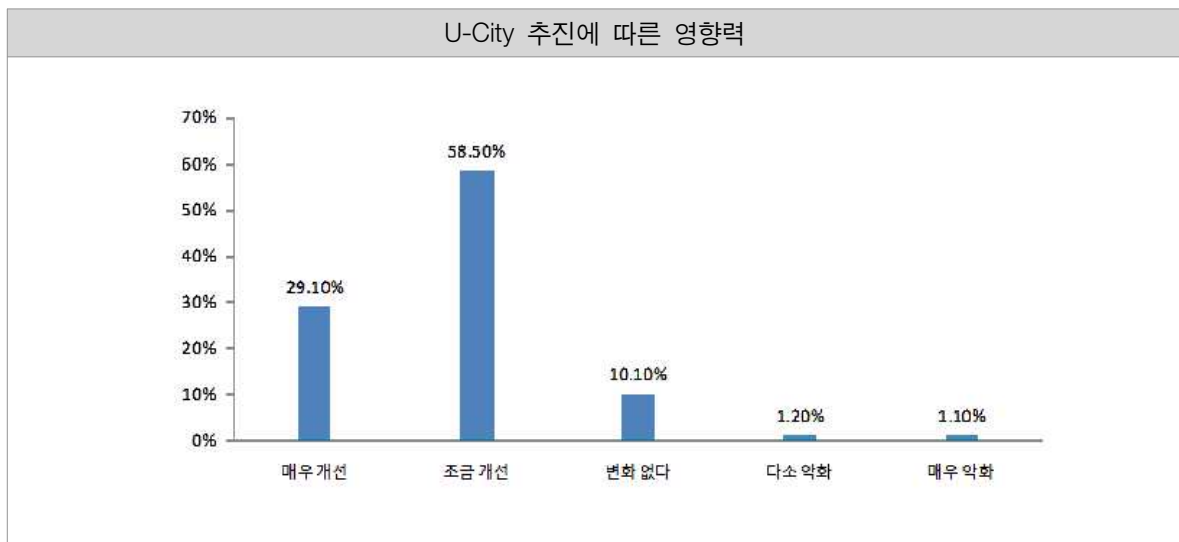
(단위 : %)



[그림 II-39] U-City 인지도 질의에 따른 응답 결과

- U-City서비스 추진에 따른 영향력에 대해서는 조사대상의 87.6%의 시민들이 안산시 여건개선에 도움이 된다고 응답함에 따라 매우 긍정적인 것으로 분석됨.

(단위 : %)



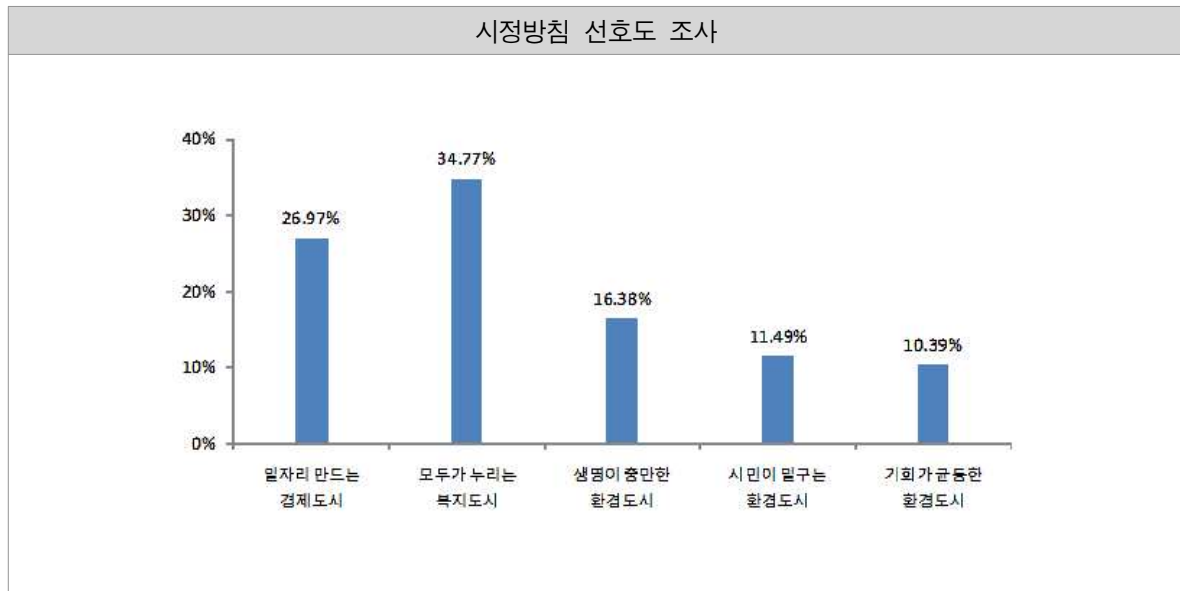
[그림 II-40] U-City 추진에 따른 안산시 전반의 기대효과



3) 안산시 비전

- 안산시에서 추구하고 있는 시정방침의 선호도 설문 조사결과 1순위로 모두가 누리는 복지 도시(34.77%), 2순위로는 일자리 만드는 경제도시(26.97%), 3순위로는 생명이 충만한 환경도시(16.38%) 순으로 나타남

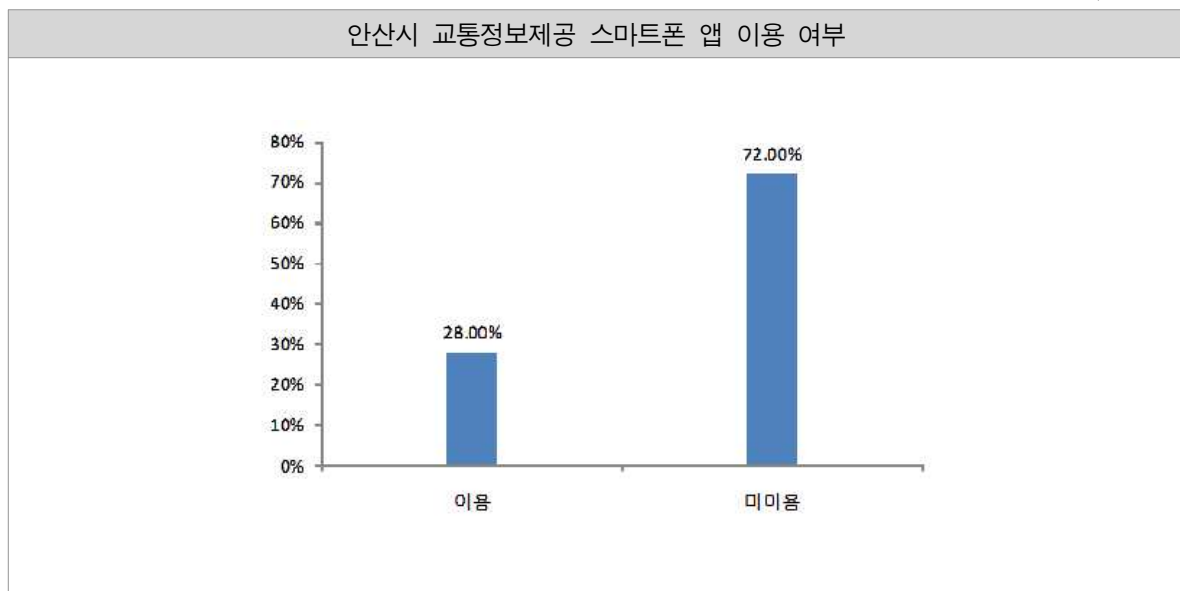
(단위 : 명)



[그림 II-41] 안산시 중점 시정방침 조사 응답 결과

- 안산시의 교통서비스 제공하는 스마트폰 앱 이용 여부 조사 결과 72%의 사람들이 이용해보지 않은 것으로 나타남

(단위 : %)



[그림 II-42] 안산시 교통서비스 제공하는 스마트폰 앱 이용 여부

I

II

현황분석

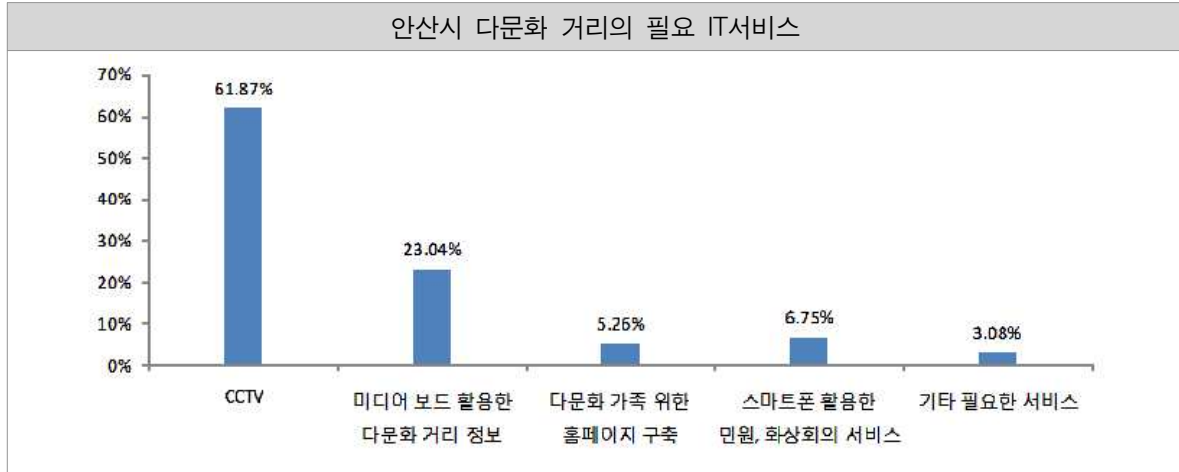
III

IV

V

- 외국인들이 많은 안산시 다문화거리에 필요한 IT 서비스 조사에 대한 응답으로는 1순위 CCTV(61.87%), 2순위 다문화 거리 정보제공(23.04%)등으로 나타남

(단위 : %)



[그림 II-43] 안산시 필요한 IT서비스

4) U-City 서비스별 우선순위 결과

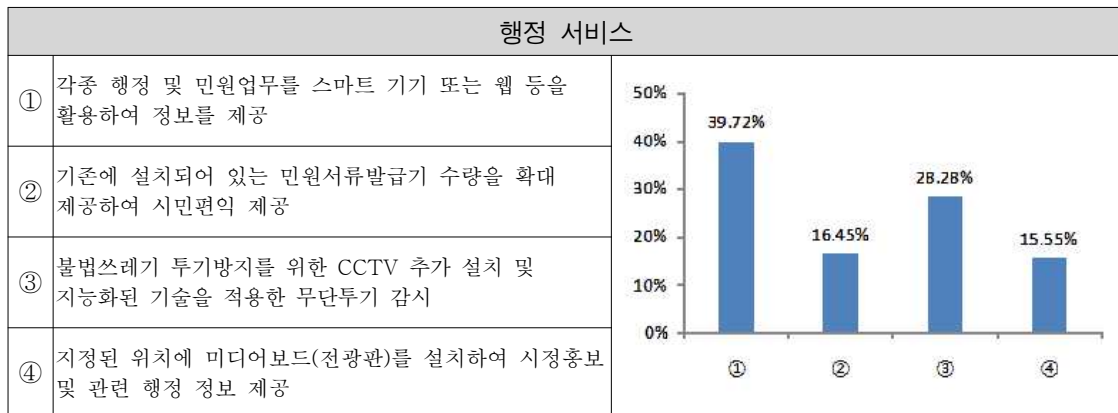
- 설문문의 주목적인 서비스별 우선순위 도출 결과는 아래와 같음
- 설문으로 도출된 우선순위는 절대적으로 반영되지는 않고 참고 척도로만 활용

[표 II-68] U-City 서비스별 우선순위 설문 결과

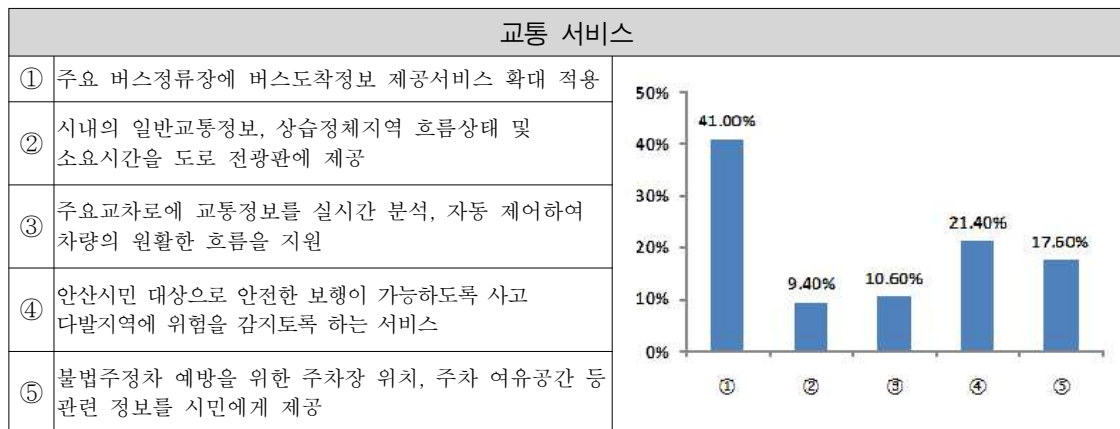
분 류	내 용
1. 행정	① 미디어행정 ② 무인민원발급기 ③ 불법쓰레기투기감시 ④ 전자현수막 ⑤ 대민지원포털
2. 교통	① 대중교통정보제공 ② 일반교통정보제공 ③ 실시간교통제어 ④ 사고 다발지역 감지 서비스 ⑤ 주차장정보제공
3. 보건·의료·복지	① 지능형약자보호 ② U-헬스 ③ 복지기관건강모니터링 ④ 복합의료 타운 조성
4. 환경	① 생활폐기물통합관리 ② 녹색환경활동 ③ 에너지관리 ④ 대기오염정보, 기상정보 제공서비스
5. 방범·방재	① 공공지역방범 ② U-스쿨안전존 ③ 산불감시 ④ 실시간재난상황의사결정
5. 시설물관리	① 상수도모니터링 ② 공공시설물관리 ③ RFID 수목관리
6. 교육	① 스마트스쿨 ② 평생교육활성화 ③ 학습지원
8. 물류	① 특화작물생산이력관리 ② 전통시장원클릭 ③ 안산 특산품 정보 제공
9. 문화·관광·스포츠	① U-전시관정보제공 ② 관광지 정보제공 ③ U-Tour정보제공
10. 근로·고용	① 스마트비즈니스지원 ② 구인구직 정보제공 ③ 홍보지원
11. 기타	① 안산 다문화 거리에 IT기술 접목 정보제공 ② U-수변거리(감성벤치, 조명, 자전거)



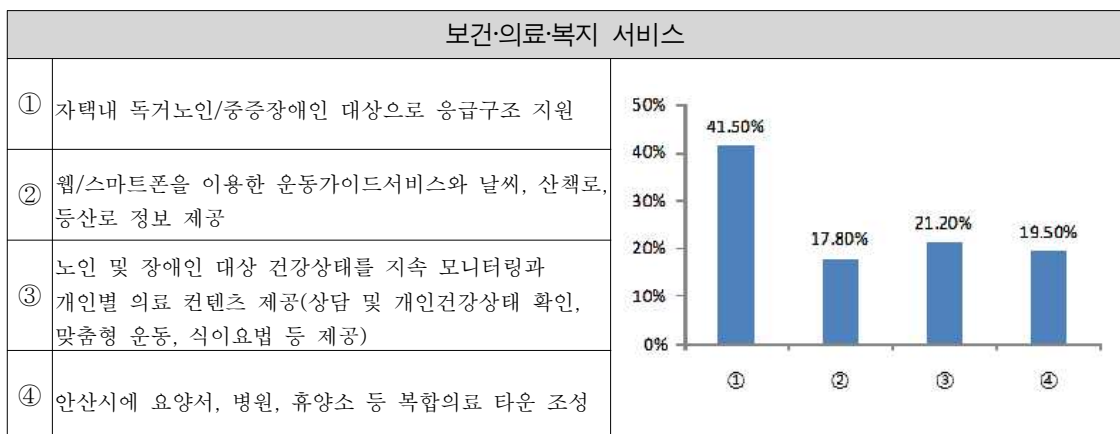
5) 10개 분류 서비스중 우선도입 항목 설문조사 결과



[그림 II-44] 행정서비스 조사 결과

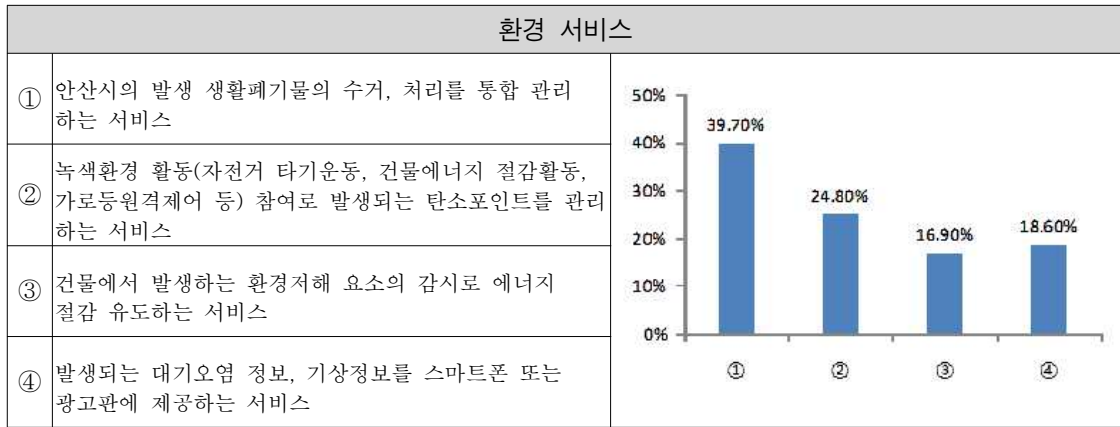


[그림 II-45] 교통 서비스 조사 결과

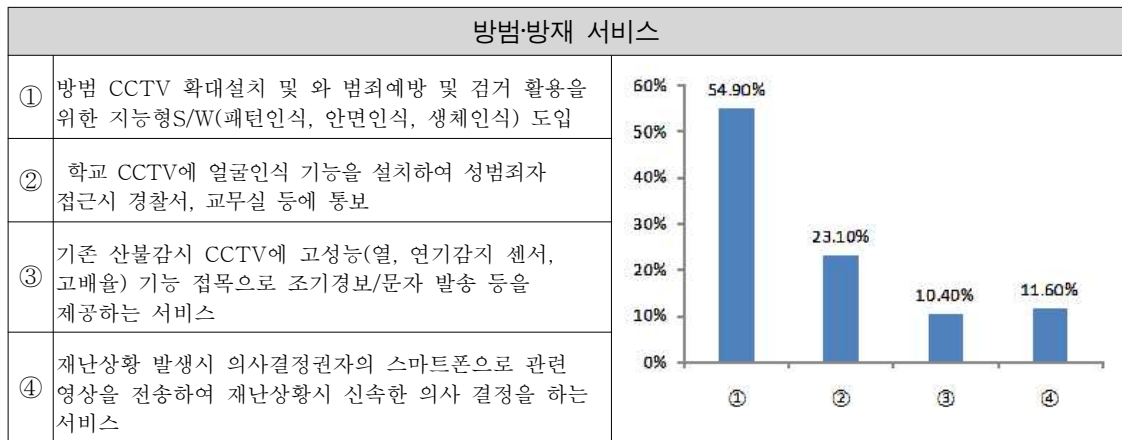


[그림 II-46] 보건·의료·복지 서비스 조사 결과

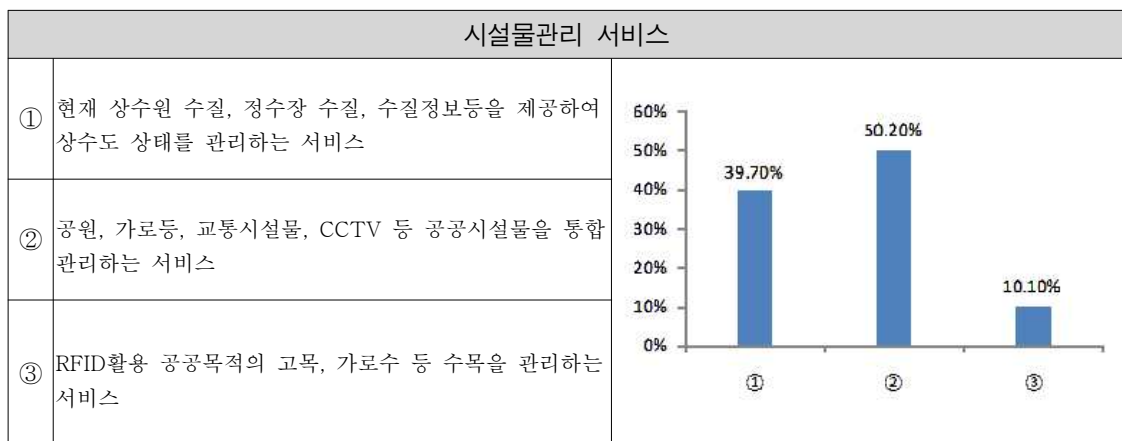




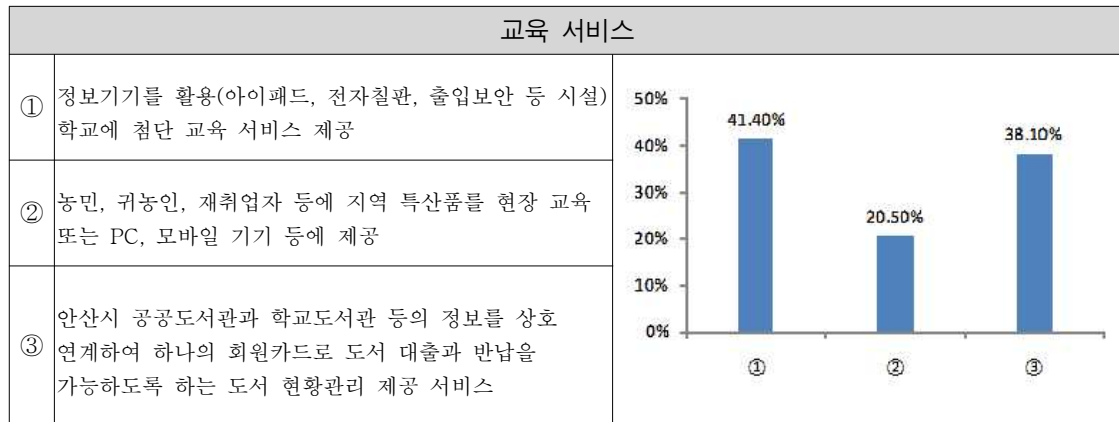
[그림 II-47] 환경 서비스 조사 결과



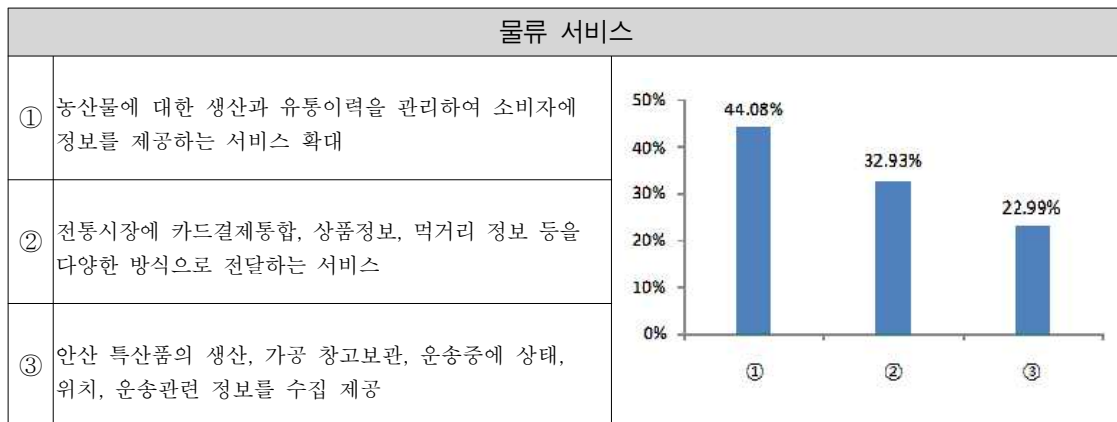
[그림 II-48] 방범·방재 서비스 조사 결과



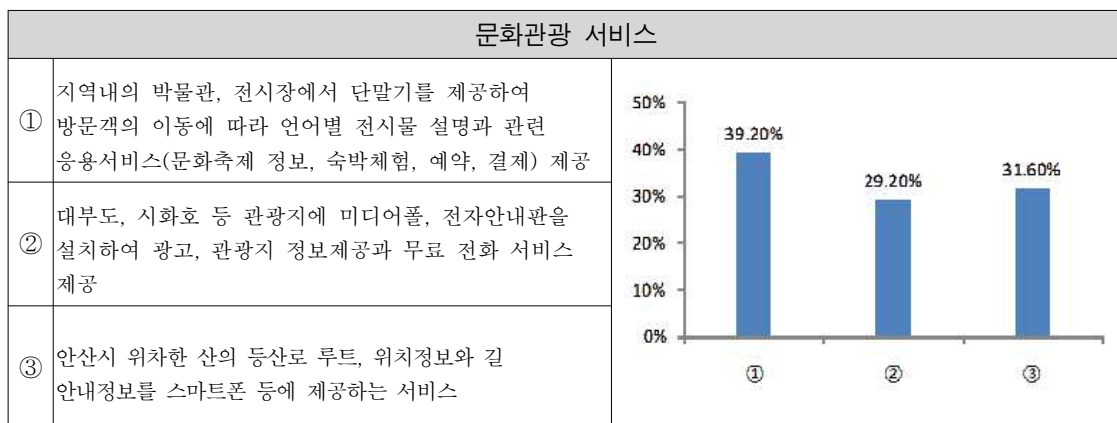
[그림 II-49] 시설물관리 서비스 조사 결과



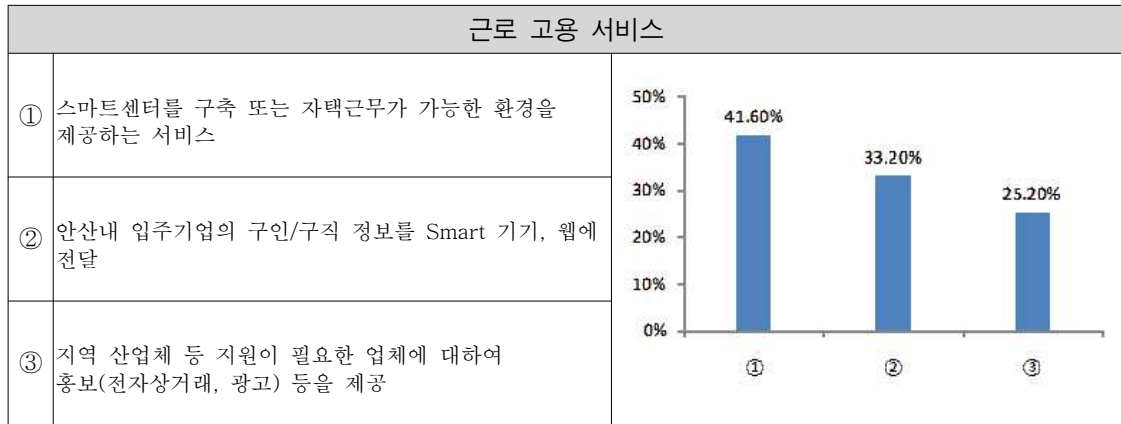
[그림 II-50] 교육서비스 조사 결과



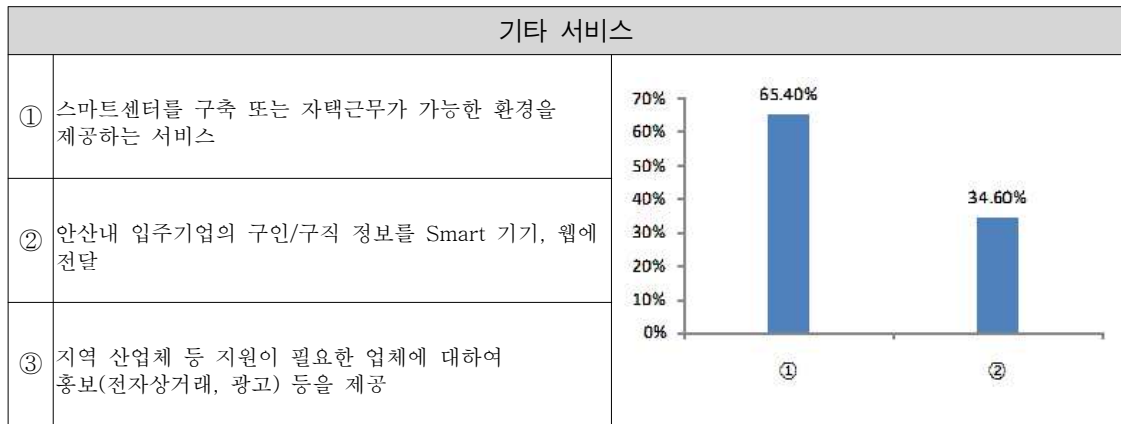
[그림 II-51] 물류 서비스 조사 결과



[그림 II-52] 문화관광 서비스 조사 결과



[그림 II-53] 근로 고용 서비스 조사 결과



[그림 II-54] 기타 서비스 조사 결과

- 기타 주관적 의견으로는 안산시 이미지개선, 주택가 CCTV 설치, 신호등 체제 개편, 안산시 홍보, 범죄근절, 서울과의 통근 원활, 다문화 계획 구체화, 각 기관 CCTV 긴밀히 연결하여 통합상황시 이용 가능하도록 개선, 노후된 아파트 재건축, 안산시 만의 독자적 U-CITY 필요성, 스마트 자전거 확충, U-CITY 건설로 인해 소외되는 계층이 최소화 되도록 하는 법안 마련 등의 서비스 의견이 조사됨



5.2 이해관계자 면담

5.2.1 면담 목적

- 도시건설과 정보통신기술이 융합된 21세기 첨단도시모델인 안산 U-City의 구현을 위해 안산시 현황과 이해관계자 별 요구사항을 수집
- 본 면담을 통해 수집된 정보는 안산시 유비쿼터스도시계획 수립(2013~2017) 관련한 다양한 사항을 파악
- 이해관계자 별 요구사항을 정리하여, 과업의 범위를 확정하고 보다 효과적이고 차별화된 서비스를 설계하는데 활용

5.2.2 주요 면담 내용

- 업무 현황 및 정보화 계획, U-City 서비스 기능 요구사항
- 기존시스템 연계정보 및 연계 대상시스템
- 서비스 운영주체 및 운영흐름
- 이해관계자 및 실무담당자들의 의견을 청취하기 위한 질의내용으로 구성

5.2.3 면담 일정

- 일 정 : 2012년 10월 12일 ~ 10월 15일
- 장 소 : 해당부서 직접 내방
- 인터뷰 대상 : 안산시 관련 21개 부서

5.2.4 관련 부서 면담 내역

- 면담 4개팀 8명 구성 : 양전성 PM, 안화열 차장, 강현구 차장, 김윤형 과장, 현희숙 대리, 김영필대리, 장민선 대리, 강병인 사원

[표 II-69] 인터뷰 일정

일자	부 서	비 고
10/12(금)	정보통신과, 평생교육과, 지역경제과, 생명산업과, 녹색에너지과, 사회복지과, 일자리정책과, 재난안전과, 토지정보과, 건설과, 도시계획과, 환경정책과, 청소행정과, 청소행정과	4개팀 구성 운영
10/15(월)	시민공원과, 교통정책과, 녹색교통과, 문화예술과, 관광과, 기업지원과, U-정보센터	4개팀 구성 운영
11/26(월)	공단환경과	추가
11/27(화)	상록보건소	추가

5.2.5 주요 면담 현황

가. 주요 면담 내용

- 인터뷰를 통한 질적 연구 접근방법은 정형화된 설문지에서 획득하기 어려운 심층적인 정보를 제공한다는 점에서 의의가 있음
- 설문 질의에 한정되거나 형식에 구애받지 않는 U-City 전반에 관한 이해 관계자들의 전반적인 의견을 도출 및 U-City 구축을 위한 필요사항 도출을 위해 관련부서의 실무자 위주로 인터뷰를 실시함

[표 II-70] 주요 질의 내용

면담 대상	공통 질문
1. 자치행정과 2. 평생교육과 3. 정보통신과 4. 지역경제과 5. 생명산업과 6. 녹색에너지과 7. 사회복지과 8. 일자리정책과 9. 재난안전과 10. 토지정보과 11. 도시계획과 12. 건설과 13. 환경정책과 14. 청소행정과 15. 녹지과 16. 시민공원과 17. 교통정책과 18. 녹색교통과 19. 문화예술과 20. 관광과 21. 기업지원과 22. U-정보센터	1. 귀하께서 현재 근무하고 계신 팀 업무와 관련하여 운영 중인 시민대상 IT(정보기술)서비스에 대한 개요와 향후 구축 되어야 할 U-City 서비스에 대한 의견을 적어주시기 바랍니다. 가. 부서 업무 나. IT실적이나 U-City 사업 실적(최근 5년) 다. 향후 2년내 IT 계획이나 U-City투자 계획 2. 귀하께서 그 간의 업무 경험과 평소에 가지고 계신 생각을 감안하여 시민의 입장에서 필요할 것으로 예측되는 U-City 서비스 (정보화서비스) 에 대한 의견 주시기 바랍니다. EX) 스마트 워크, U-교통, U-행정, U-환경, U-방법 등 3. 수행사에서는 안산시 유비쿼터스도시계획의 주안점을 계획된 정보화 도시로서 미래를 대비한 기반시설 확충에 큰 비중을 두고 있습니다. 이에 대한 귀하께서 의견을 주시기 바랍니다. 4. 기타 건의 및 제안하고 싶은 사항이 있으시면 의견을 주시기 바랍니다.



나. 면담 결과

[표 II-71] 면담 결과

부서	주요내용	비고
정보통신과	• 현재 정보화 관련해서 생활공간서비스를 시행중 • 공보관, 도서관, 구청 등에서 자체적으로 소규모로 스마트앱서비스를 진행 중이며, 모바일 민원서비스는 없음 • 지역정보화사업 관련으로 인터넷 홈페이지, 정보화마을을 운영중임 • 공간정보서비스는 생활공간과 NGIS로 구성되어 있음	
사회복지과	• 노인토탈케어 서비스는 종합서비스이며 시스템 구축은 아님 • 복지기관모니터링 사업이 진행되고 있으며 사회복지 특성상 분류별로 담당부서가 다름 • 행안부에서 추진중인 장애인 단말기 서비스를 제공하는데 있어 시설관리, 바우처, 노인복지 등의 서비스를 제공하고 있지만 미약함 • 농아인을 제외한 장애인의 경우 IT기기 사용이 어렵고, 지적장애인들의 통신기기 사용에서 통신비 과다지출의 문제가 발생하고 있어 IT 관련 서비스를 추진하는데 어려움이 있으나, 통제하기 어려운 작은 규모의 복지기관 모니터링서비스를 구축하기 원함	
지역경제과	• 2015년까지 전통시장 재건축(시민시장) 행정절차를 추진 중이며, MD부문 세부적인 정보화 설계 필요하고, 2013년 실시설계 예정 • 전통시장 내 CCTV는 안전관리용으로 도시공사에서 위탁 관리중임 • 신도시 쪽의 공실율을 해결하기 위한 서비스, 공단관리에 도움이 되는 서비스, 시장에서의 이력관리 서비스가 필요함 • 안산문화광장에 행사홍보 미디어보드(도로공사 관리), 전통시장 활성화를 위한 스마트앱 서비스가 필요함	물류센터 관련 IT 시스템 11월 준공 예정
생명산업과	• 음파를 이용한 유해조수 퇴치 서비스, 일반적 농업정보(기후, 재난) 문자제공 서비스 필요하며, 이를 관리할 수 있는 컨트롤 타워도 있으면 유용할 것임 • 농기계 임대사업은 검토할 필요성은 있으나, 자가농이 많아 필요성이 낮음	
녹색 에너지과	• 도시에너지관리시스템이 12월말에 용역사업이 완료될 예정이며, 2013년 실증 Plant를(국토해양부) 설치하여 도시에너지관리를 할 예정이며, u-city와 연계할 계획 • 에너지시범도시는 아니지만, 국토부의 용역사항 중 하나로 저탄소 녹색도시 관련 9개영역 중 하나임 • 교통안전공단에서 운영 중인 녹색교통포인트는 협조만 하고 있는 실정임 • 도시에너지관리시스템 운영할 공간이 필요하고, 모니터링과 제어가 가능한 센터로 2013.5 착공이 필요함	



부서	주요내용	비고
평생교육과	• 개별 홈페이지 운영 외에 IT관련으로 제공하는 서비스 없음 • 도서관의 무인 반납서비스는 중앙, 감골도서관만 제공 중임 • 지자체에서 분담하여 경기도에서 운영하는 HomeLearn 서비스를 이용 중임 • 광범위한 평생교육을 통합관리 할 수 있는 서비스가 필요	
기업지원과	• 공단 내 시설물 관리(도로, 가로등 등) 및 노후화된 시설 유지보수(연간 20억) 정도 소요 • 스마트워크센터: 비즈니스 업무 지원 서비스, 화상회의시스템이 필요 • 전자 현수막: 기존 게시판 노후화문제 해결이 필요 • 시설물 관리 시스템이 필요	
일자리 정책과	• 웹으로 일자리센터, Worknet 서비스를 지원하고 있고, 모바일 서비스는 정보화 취약계층이 많아 효력이 없다고 여겨짐 • 시 자체에서 운영 중인 온라인 교육이 없음 • 구인구직알선, 재취업교육, 청년 Newdeal 등의 서비스 제공 중임 • 일자리 지원에 있어 가장 큰 문제는 구조적인 문제라고 여겨지며, 노동부와 행정안전부에서 눈높이를 낮추는 교육을 하고 있음 • 경제정책과에서 교육을 지원하고 TP에서 '맞춤형 일자리'라는 오프라인 교육을 제공 중임 온라인 교육을 제공할 시 콘텐츠 제작과 업데이트가 필요함	
재난안전과	• 풍수해 저감 종합계획과 정부가 제공하는 시스템을 사용하는 재난관리 시스템이 있음 • 지진 감시서비스 없음 • u-정보센터에서 실시간 재난상황 사결정서비스에 대해 아직 구체적인 논의가 안되고 있음 • 풍수해 감시서비스의 CCTV는 바다쪽 1대, 하천 5대로 총 6대가 설치되어 있음 • 강우량계 홈페이지 연계를 추진 중임 • GIS통합관리와 교통CCTV를 재난시 사용 할 수 있는 서비스와 여러CCTV를 한 화면에 볼 수 있는 서비스 필요	
토지정보과	• GIS는 지리정보의 변화에 따라 완료가 없으며 3D 대민서비스를 시범운영중이며 웹에 11월에 공개예정 • GIS를 이용한 연계서비스는 아직 계획은 없지만 저작권이 있기 때문에 비영리 목적에 제공하거나 협의를 거친 데이터 제공은 가능 • 버스정보, 의료정보 등과 연계해 3D로 GIS를 이용한 대민서비스를 제공 할 계획	



부서	주요내용	비고
도시계획과	• UPIS는 업데이트 수준으로 유지관리 할 계획임 • 청주, 서울 등에서 지원중인 수준의 서비스 필요, 현재는 지구단위 계획으로 일반인들의 열람이 불편하며 UPIS처럼 지번을 입력하면 관련정보를 얻을 수 있는 서비스 필요 • 증강현실, 생활공간시스템 등 시민에게 정보를 보기 편하게 제공하는 서비스 필요	
건설과	• 모래채취 허가의 모니터링을 위한 용도로 쓰이는 VMS를 운영 및 관리 중이며, 하천에 CCTV 설치하여 모니터링 함 • 재난, 재해시 CCTV로 수위 확인 후 출동하는 현황이며 하천수위 관리 센서 등이 필요하나 예산이 부족하여 계획하지 못하고 있음 • 화정천 미화사업에 수질정화시설비용과 수위 상승시 문제 등이 있고, CCTV의 경우에도 감시범위와 효용성의 문제가 있음 • CCTV 확장과 고도화는 비용문제가 크고 효과가 있을지 의심이 됨	
환경정책과	• 에너지사용 모니터링과 에버그린 녹색포인트제 사업이 진행 중임 • 현재 스마트 관련 제공하는 서비스는 없으나, 환경보전부담금 납부안내 등의 문자정보제공 서비스를 생각해 볼 수 있으나, 일반 시민을 위한 서비스가 아님	
청소행정과	• 폐기물통합계획수립, 쓰레기 불법투기, 음식물쓰레기 단속 등을 이동식 CCTV 1대, 고정CCTV(모형)62대, u-정보센터 쓰레기 단속용CCTV24대 운용중임 • 개인정보보호법에 의해 고정CCTV운용 불가, 쓰레기단속용 CCTV는 모니터링에 이은 범인탐문수사에 어려움이 있어 비효율적임 • 현재 u-정보센터에서 하지만 그 자료를 청소행정과 사무실에서 볼 수 있게 시스템이 되어야하고, 통합관리가 전혀 안되며, 정보센터의 협조 미흡 • 생활폐기물통합관리시스템은 환경부 지침하에 2013년부터 전면적 시행예정임 • 불법쓰레기 줄이기 위해 방범용CCTV를 상습투기지역에 설치하여 다기능활용하고 음성인식기능이나 지능형 검색 등의 기술 필요	
녹지과	• 배수로와 산에 있는 시설물에 대해 감시하기 위해 CCTV 7대 운용(대부도 2대, 안산시내 5대) • 정보화 관련 사업을 확장할 계획이 있으나 예산 확보 문제가 있으며, GIS 관련 등산로 정보제공서비스를 추진 중에 있음	
시민공원과	• 현재 친환경테마공원 등의 사업에서 어린이놀이터 등의 CCTV, 기존의 방전등의 LED등 교체처럼 유지보수 위주로 서비스가 필요함 • 공원 내 놀이터 CCTV등 연계 부족으로 제어불가 • 컴퓨터에 센서를 이용한 음악공원 서비스 계획 중 • LED이용한 보안등 서비스, 노적봉폭포, 호수공원 등을 실시간 모니터링 할 수 있는 시설, 양방향시스템의 가로등(구청에서만 구축 완료) 필요함	

부서	주요내용	비고
교통정책과	• 주차요금전자지불 서비스 외에 추진 중이거나 확장계획이 있는 서비스 없음 • 공영주차장에 무인관련서비스를 설치하는 것은 할인조건이 많기 때문에 시행에 어려움이 있어 부정적임 • 주차관련 앱 등의 필요성이 있으나, 기술적, 예산적 어려움이 있음	
녹색교통과	• 자전거 관련 홈페이지 운영 중 • 2013년 무인자전거 대여시스템 구축(위트컴)과 홈페이지 연계(대전, 창원 사례) • 통학용 마을버스 관련한 홈페이지나 서비스는 없으며 부서에서 승인만 내어주나, 신규 등록은 불가함	
문화예술과	• 스마트관련 서비스는 없고, CCTV설치사업으로 일부는 설치 완료되었으나 야간경비, 공공근로 있어 센서를 이용한 것 아님, 홈페이지에 행사홍보하며 앱은 없음 • 2013년 안내판에 QR코드를 이용한 정보 설명서비스 제공하려고 추진중임 • 문화재 화재 등의 문제에 담당자 자동연락 서비스 필요 • 문화재, 미술관에 위치기반서비스 등 스마트 서비스 필요 • 문화축제, 예술제, 전시관 등 정보제공 앱 필요	
관광과	• 민간의 관광 시설물과 관광자원, 관광여행정보 등을 통합제공해 줄 수 있는 관광 통합 스마트서비스가 필요 • CMS가 필요하고 시스템에 관련한 권한도 필요 • QR코드를 활용한 관광정보 제공 • 소책자, 홈페이지에 정보 링크 제공 • 현재 공공으로 운영 중인 관광시설은 성호 기념관, 최용신 기념관, 어촌 민속 박물관, 바다향기 테마파크가 있음	
u-정보센터	• 정보센터 운영 현황 조사 및 시설물 관리 현황 조사 • 모니터링 요원 운용 현황, 유지보수 및 관리 현황 조사 및 협의 • CCTV의 다목적 활용 필요성 제시 • 범죄 예방을 위한 지능형 소프트웨어 반영 필요	



다. 이해관계자 면담 시사점

분류	내용	
관련 서비스 현황	구분	서비스 현황
	교통	• 주차요금전자지불 서비스, 자전거 관련서비스, 무인자전거대여시스템 • VMS
	보건/복지/의료	• 복지기관 모니터링, 장애인 단말기서비스,
	환경	• 쓰레기 단속용 CCTV, 모래채취 모니터링 CCTV • 도시에너지관리시스템, 녹색교통포인트서비스, 에너지 사용 모니터링, 에버그린 녹색포인트 서비스 • 생활폐기물통합관리시스템
	방범/방재	• 풍수해 감시 CCTV, 농업정보(기후, 재난) 문자서비스, 재난관리시스템(정부)
	시설물관리	• 배수로 및 산 내 시설물 감시 CCTV,
	교육	• HomeLearn(홈런)서비스, 도서관 스마트앱, 도서관 무인발급기
	물류	• 물류센터 IT시스템, 전통시장내 안전관리용 CCTV,
	문화/관광/스포츠	• QR코드 서비스, 정보링크 제공서비스,
	근로/고용	• Worknet 서비스,
	토지/지형	• NGIS, 3D 대민서비스, 지리정보통합관리시스템
	기타	• UPIS (도시계획정보시스템)
회의감	• 현실적인 다른 제반 문제도 많은데 새로운 사업이 진행되는 것의 우려 • 공공서비스 투자대비 실질적 편의성을 줄지에 대한 회의 • U-City 서비스를 시민들이 잘 적용할 수 있을지에 대한 염려	
장점	• 장애인과 노인 등 소외 계층에 대한 복지차원의 공공서비스 기대 • 방법, 방재 등 재난관리에 대한 불안감 해소 • U-City 구축으로 안산시에 발전 및 홍보 기대 • 문화생활의 다양함과 정보취득의 효율성에 대한 요구	
단점	• 예산의 한계로 집행에 대한 우려 • 서비스 적용 지역과 미 적용지역에 대한 지역간 격차 발생	
고려 사항	• 단계별 수요반영 및 예산 산정, 수행조직 및 운영 방안 수립 • 정보기술이 실현가능하고 확대 발전 할 수 있는지 검토 반영 • 시민을 위한 공공서비스도 중요하지만 인식변화를 위해 추진 당사자인 공무원대상 서비스 검토 • 공공서비스가 시민이 직접 체감 할 수 있는 모델 도출 및 적정 공간배치 • 원도심 거주 환경에 대한 관리 및 보호에 관한 욕구 해소 방안 검토 • 수익창출 서비스, 안산을 홍보할 수 있는 특화 서비스 발굴 • 시에서 추진하는 에너지 정책에 대한 다양한 사업 검토	

I	
II	현황분석
III	
IV	
V	

5.3 보고회의 및 워크숍

5.3.1 착수보고

가. 도시계획 수립 방향 및 계획에 대한 주요의견 및 시사점

- 신도심 중심에서 구도심 중심으로 확장됨에 따라 예산이 중요함
- 예산 때문에 선택적으로 할 수 밖에 없으므로 5개년동안 필요한 예산이 어느 정도 소요될지 제시 바람
- 방법/방재 중 재난안전은 센터와 연계 하는 것 인지 U-정보센터에만 해당하는 것인지 알 수 없으므로 어떻게 구현되는지 제시 바람
- 재난안전과에서 시스템을 어떻게 활용할 수 있는 방안 제시 및 실질적으로 활용할 수 있도록 구현 요망함
- 신호등 관리 등 도로시설물 관리 부분이 굉장히 중요한 것 같은데 빠져 있음
- 해외의 유비쿼터스 도시 현황 및 특징을 분석하여 안산시가 지향해야 할 도시가 어떤 도시인지 롤 모델 제시 요망함
- 국내에서 유비쿼터스도시계획을 한 도시의 장단점을 분석하여 안산시의 방향 제시하기 바람
- 시민체감형서비스 중 효율성 및 효용성이 높은 부분이 어느 부분인지 제시 바람
- 공간정보자료의 정확성이 중요함 최신의 자료를 써서 유비쿼터스도시계획 작성 요망함
- 유비쿼터스도시계획 수립 도시별 시스템 운영의 문제점을 파악하여 시행착오를 벤치마킹하여 시행착오가 없도록 착수단계부터 분석되어져야 함
- 우리시의 전 분야의 대상이 되는데 일부 부서는 시스템에 대한 이해도가 적으므로 대화를 통해 구체적으로 설명을 요망함
- 각 부서에서는 자료수집이 어려우므로 각 부서에서 적극적으로 협조를 구함
- CCTV는 U-City의 극히 일부분이므로 재난, 방법, 교통, 환경, 상하수도 등 여러 분야의 총괄제어가 가능한 시스템 되어야 함
- 컨트롤타워에서 작동 및 제어를 통해 시민정보제공 등 다양한 기능을 구현할 수 있도록 제시가 가능하도록 단방향이 아니 양방향의 시스템이어야 함
- 안산이 좋은 선진 사례 도시이므로 보다 업그레이드된 최신의 U-City가 구현되었으면 좋겠음
- 연도별 우선순위에 따라서 사업을 할 수 있게 명시해주시고, 사업비 가이드라인 제시 요망함



- “안심안산, 안전안산”에 초점 맞춰서 평상시에 안전기능, 안심기능이 충실할 유비쿼터스도시가 되도록 구현하기 바람
- 특히 우리는 공단이 많기 때문에 환경분야도 다른 시와 다르게 상당히 민감하기 때문에 포함하여야 함
- 전시체계에서도 활용할 수 있는 다목적용의 유비쿼터스도시가 되어야 함
- 인근 도시 시흥시 및 화성시와의 연계방안 제시하기 바람
- 화성의 송산 그린시티, USKR(유니버설스튜디오) 등의 자료 수집을 통해 안산시와 연계되는 계획이 필요함
- 예산과 관련부서 의견 등을 반영하여 실효성있는 현실적 계획을 수립 바람

5.3.2 워크숍

가. 도시계획 수립 방향 및 계획에 대한 주요의견 및 시사점

- 예상비용의 산출이 필요함
- U-Bike현황파악 및 적용 필요
- 안산의 귀농 현황 파악이 필요함
- 분야별 카메라를 부서별로 따로 모니터링하고 있는데 다른 카메라영상도 볼 수 있도록 하였으면 함
- 안산이 에너지 시범도시라고 하는데 에너지 관련 추진 중인 사업이 있는지 확인 필요
- 독거노인이 의료적인 도움을 받을 수 있는 서비스의 도출이 필요함

5.3.3 중간보고

가. 도시계획 수립 방향 및 계획에 대한 주요의견 및 시사점

- 도시에너지시스템에 대한 추가 반영 필요
- u-Healthcare를 많이 강화시켰으면 좋겠고, 원격진료나 응급진료 등 건강증진 부분까지도 보완시켰으면 좋겠음
- 안산시에 독거노인이 12,500명이 있는데, 모든 독거노인에게 어떻게 도움을 줄 것인지, 시간적인 문제로 개별가정을 다 방문 할 수 없는 부분인 것 같고 보호자가 없는 노인들이 많은 상황임
- 보건복지부에서 시스템을 구축중인데 병행할 수 있는 것인지 제시바람
- 수원시와 같이 기존에 시행한 곳에서 발생한 문제점과 장단점을 분석하여 시행 착오를 겪지 않도록 보고서에 기술을 요청함

I

II

현황분석

III

IV

V



- 유비쿼터스도시계획은 5년간을 위한 중기계획이므로 시민의 삶의 질을 높일 수 있는 서비스를 구현할 수 있도록 노력해주었으면함
- 관련하여 예산은 어떻게 반영할 예정인지 제시하기 바람
- 고당사업(고혈압, 당뇨)등 원격서비스를 추진 중인데, 덴마크에서 벤치마킹한 사업이기 때문에 반드시 적용되어야 함
- 각 부서마다 긴밀하게 연결되어 있는 사업인 만큼 신경 써서 사업이 사장되지 않도록 치밀하게 준비할 수 있기를 바람

5.3.4 최종보고

가. 도시계획 수립 방향 및 계획에 대한 주요의견 및 시사점

- 국토해양부 승인 후에 도시의 택지개발과 관련한 인허가 협의 가이드라인으로 활용하는 근거가 필요하며, 소요예산 산정과 재원마련 관련하여 유지보수 비용 및 수익창출 방안 보완 바람
- 예산편성이 어려울 것으로 예상되는데 공급자와 수요자 등에 따라 홍보방안이 필요할 것이며, 글로벌 사업 관련한 부분은 호환해서 사용하는 방안이 필요
- U-정보센터 내에 CCTV 등을 관제하고 있는데, 이 부분도 반영되어 예산편성이 된 것인지, 통합관제센터가 별도로 필요한것인지 검토 필요
- 2013년~2014년 1단계 사업에서 진행하는 부분들이 경찰이나 보건 분야와 연계되어야 하는데 어떻게 추진 예정인지 검토 필요
- 전체적으로 계획수립이 괜찮은 편이나, 수익창출 부분이 조금 부족한 것으로 보이며, 법 조항이 일부 개정되었기 때문에 잘 확인하여 보완하는 것이 좋겠음
- 안산시에서 시범사업으로 잘 진행하시면, 국토부에서 예산을 지원받을 수 있음
- 수익모델에서 광고와 관련된 논리적 부분에 보완이 필요함
- 스마트워크에서 다른 지자체 또는 정부에서 추진하는 방향에 맞춰 어떻게 진행시킬 것인지 보완 필요함
- 건강지원에서 원격진료 부분이 안산시 자체에서 큰 의미가 있는 것인지, 보건복지부에서 추진하고 싶어도 할 수 없는 부분들이 있는데 내용 확인 후 보완이 필요함
- 스마트 그리드 사업의 일정과 진행과정, 안산시와 관련된 U-City 서비스를 어떻게 매칭시켜야 할지 연구가 필요함
- 최근 범죄자가 안산시에서 많이 검거 되었는데, 검거율이 높다는 것은 범죄자가 많다는 것이아니라 반대로 생각해보면 안산에 들어오면 검거된다는 역발상으로 방법부분에 대해서 더 어필할 수 있도록 보완바람



- 최종적으로 납품하기 전에 각 실장, 과장님들과 대면하여 진행과정에서 불협화음이 없도록 협의하고, 1월 초까지 각 분야별 내용에 대한 보완요구는 U-정보센터를 통해 협의할 것
- 2013년에 제시된 사업비가 10.5억인데 실현가능한 사업위주로 진행하고, U-정보센터 소장님께서 총괄하여주시기 바람
- 핸드폰으로 사용할 수 있는 앱만 잘 활용해도 유비쿼터스를 잘 이용할 수 있다고 생각하기 때문에, 한 눈에 실생활 정보를 파악 할 수 있도록 시스템을 구현 바람

I

II

현황분석

III

IV

V

Ⅲ. U-안산시 기본구상 수립

U-SMART로 소통하는
안전하고 하나되는 도시 U-안산

제1장 U-안산시 기본구상 수립

제2장 U-안산 비전 수립

제3장 U-안산 목표체계 도출

제4장 U-안산 구현방안 정의

계획 수립 개요

지역적 특성 및
현황과 여건 분석

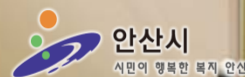
U-안산 기본구상

부문별 계획

집행관리

U-안산시 미래모습

- 자연과 인간이 하나되는 친환경 에너지도시 구현
- 건강도시 구현을 위한 시민체감형 서비스 적용
- 각종 범죄에 대응하기 위한 지능형 솔루션 도입
- 외국인, 다문화가정을 포용하는 IT기술 접목



생명이 넘치는
환경 도시

공공 및 유관기관

정부기관



관련기관



교육기관



타지역센터
(시화 MTV)



사용자



가정



시민



민간기업



공무원

도시통합운영센터(고도화)



특화서비스

U-한가족



다문화 거리
IT화



탄소포인트



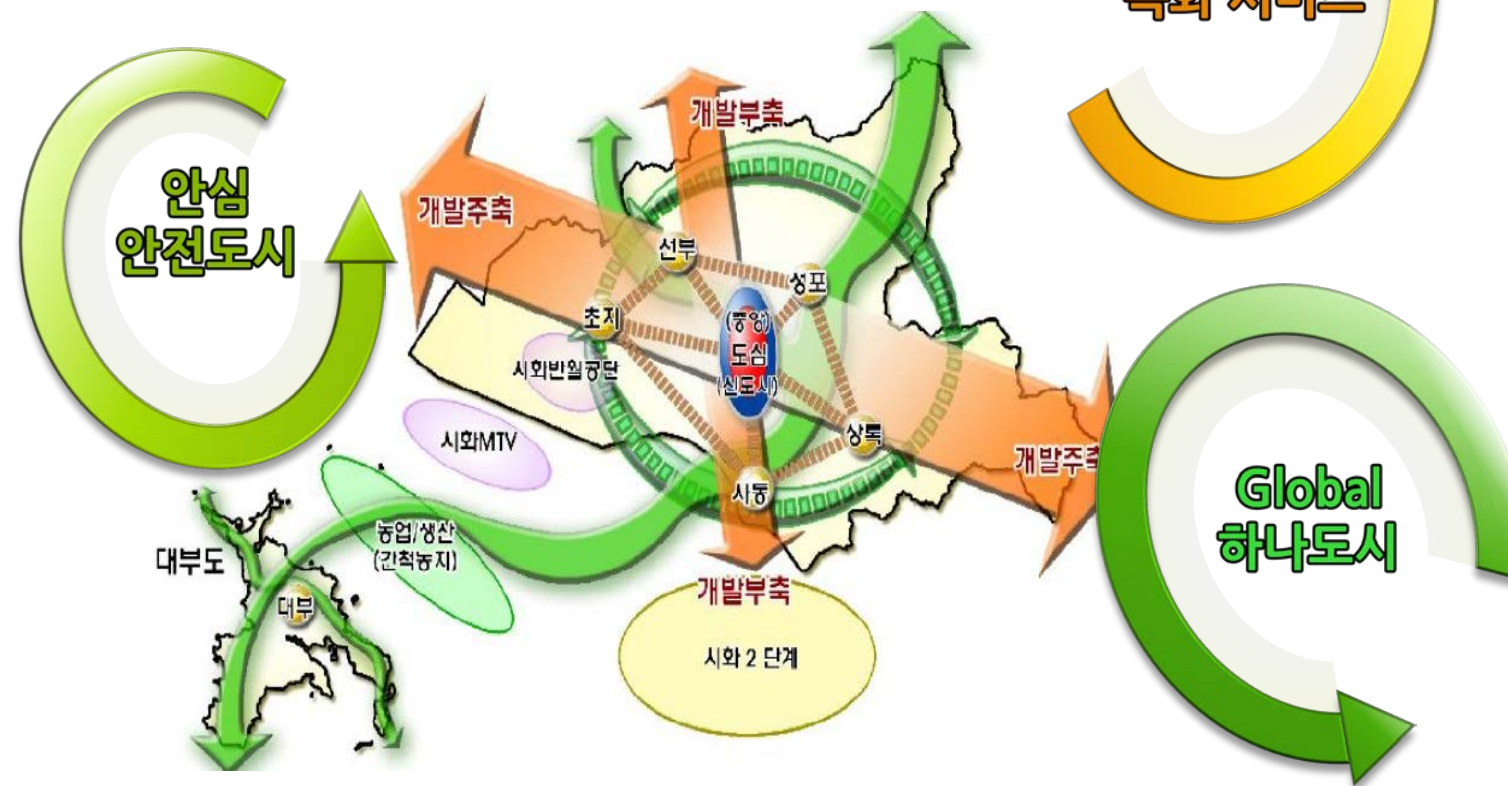
U-관광지



패턴인식 등
지능형 S/W



차량 추적 등
범죄예방



U-행정



안산 앱 통합
스마트 오피스

U-방범/방재



안전 지킴이
스쿨 아동보호

U-환경



환경지킴이
에너지 관리

U-교통



SMART
Parking

U-의료/복지



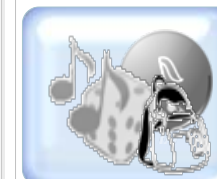
힐링 의료
독거노인돌보미

U-시설물관리



공공 시설물
관리

U-문화/관광



U-관광지 조성
등산정보

U-물류



SMART
Market

U-교육



SMART-Farm
학습

U-근로/고용



SMART Work
Center





제1장 U-안산시 기본구상 수립

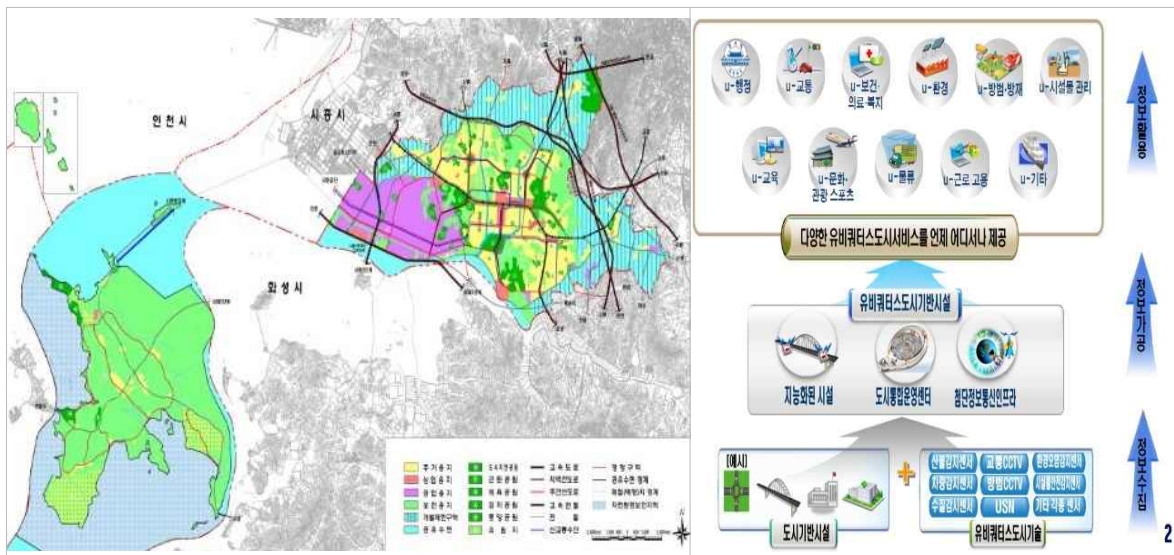
1.1 기본구상 정의

1.1.1 U-안산 추진 기본구상

가. U-안산 추진방향

1) 안산시 2020년 도시기본계획과 연계 및 조화

- 안산시 2020년 도시 및 주거환경 정비 기본계획과 2020년 도시기본계획 등 안산시 도시문제에 대한 통합적인 이행계획을 바탕으로 지능화된 공공시설에 U-City 서비스를 제공하기 위한 통합적이고 융합된 유비쿼터스기본계획 수립
- 기존의 안산 U-City 구축 및 운영 사례와 안심안전안산 BTL 2단계 구축에 따른 기반 인프라 확대 계획을 바탕으로 다양한 첨단 U-City 서비스를 계획하고 구축 및 운영할 수 있는 전문 기술력 확보
- 시화MTV, 대부동종합발전계획 등 향후 추진하는 도시 및 주거환경조성 계획과 연계하여 스마트폰, 태블릿 PC, 증강현실, 3D기술 등 다양한 유비쿼터스 신기술을 적용하여 쾌적하고 범죄로부터 안전하며, 자연적인 향기를 느끼는 친환경 정주환경을 구현할 수 있는 U-안산 구축



< 2020년 안산시 도시기본계획 >

< U-City 서비스 개념도 >

[그림Ⅲ-1] 안산 2020년 도시계획 및 서비스 개념도

2) 시민이 행복한 복지안산 구현을 위한 U-City 역할체계 구현

- 민선 5기의 6대 역점시책과 연계하여 “u-안산” 구현을 위한 다양한 U-City 서비스 제공과 지능화된 도시기반시설 계획으로 시민들과 함께 공유하면서 소통할 수 있는 미래지향적이며 체감할 수 있는 U-City 구현

[표Ⅲ-1] 안산시 역점시책 및 역할 체계

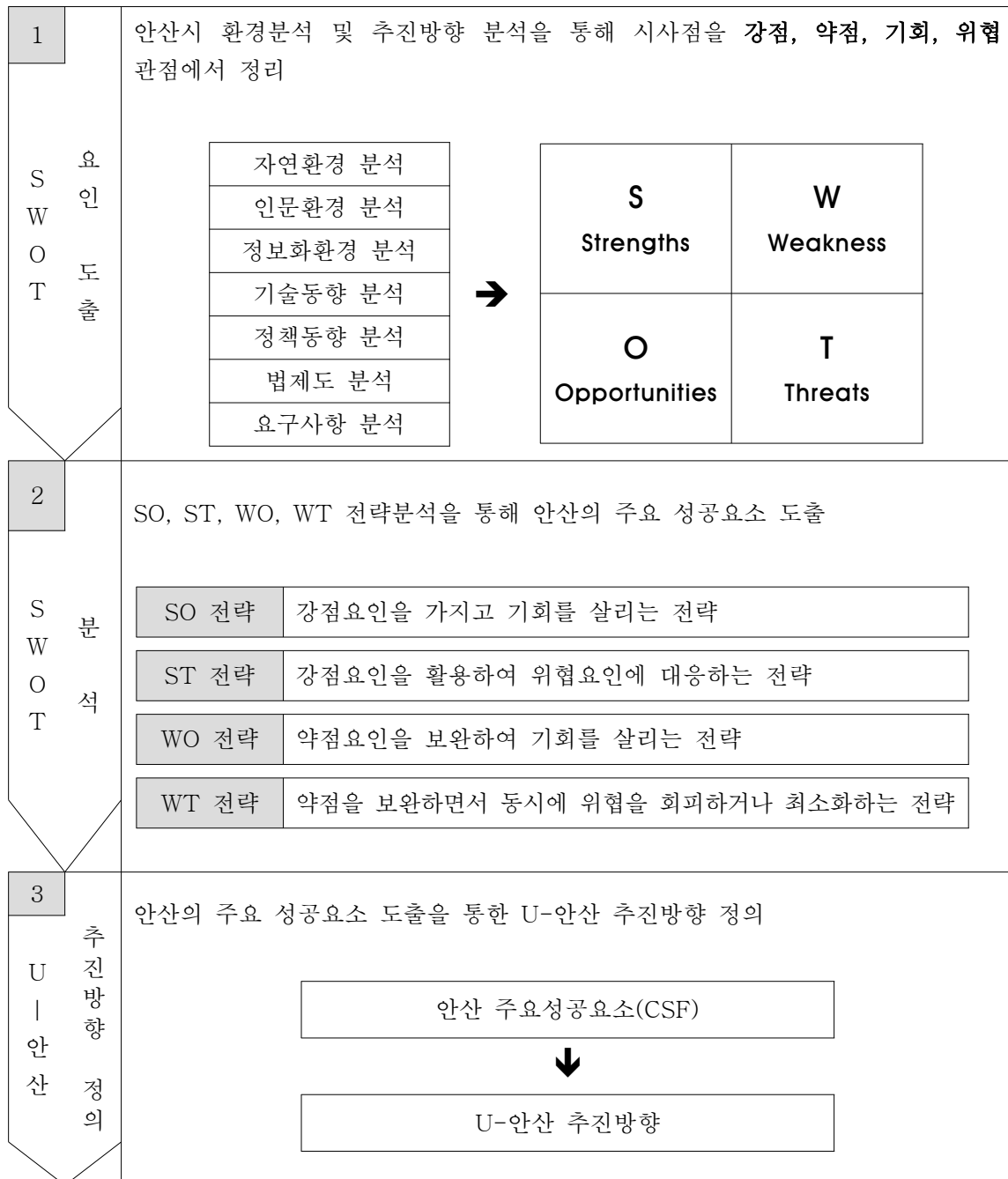
역점 시책	주요 내용	U-City 역할 체계
1. 시민모두가 풍요로운경제도시	• 기업하기 좋은 환경조성 • 핵심성장 산업특성을 위한 기반 구축 • 중소기업 경쟁력 강화 • 지역경제 활성화 및 서민생활안정	• 안산스마트허브, 에너지관리 서비스 제공 • U-City 공공시설물 관리를 통한 효율적인 에너지 절약
2. 함께 누리고, 모두를 배려하는 복지도시	• 시민의 보편적 복지 실현 • 복지사각지대 해소로 사회적 양극화 극복 • 계층별 일자리 창출 및 지원 • 모두가 건강한 양질의 의료, 위생 서비스 제공	• 노인복지 토탈케어서비스를 통한 다양한 U-복지 서비스 제공 • 사회적 약자를 위한 맞춤형 U-City 서비스
3. 삶이 즐거운 문화해양관광도시	• 전통문화 계승을 통한 정체성 확립 • 시민과 함께 만들고 즐기는 축제 • 지역자원을 활용한 해양관광업소 조성 • 건강하고 활기찬 선진 체육도시 조성	• 대부도 해양관광명소, 안산 에코투어 등을 연계하는 통합적인 관광 서비스 제공
4. 자연과 사람이 조화를 이루는 환경도시	• 저탄소 녹색성장 모범도시 조성 • 쾌적한 주거환경 조성 • 친환경 녹색교통 조성 • 안전하고 위생적인 상하수도관리	• U-Clean 산업단지의 효율적인 환경관리 • ITS, BIS 등 U-City 기반 시설 확충 및 연계
5. 균등한 기회, 삶의 질을 높이는 교육도시	• 수준 높은 교육환경 조성 • 배우고, 나누고, 즐기는 평생학습 도시조성 • 책 읽는 행복도시	• 다문화가정 등 취약계층을 고려한 맞춤형 프로그램 운영 및 U-City 서비스제공
6. 소통과 참여의 신뢰 행정	• 시민과 함께하는 시정으로 신뢰 구축 • 시민 감동의 고품질 행정서비스 제공 • 민·관이 만드는 살기 좋은 지역사회 구현	• 버스정보, 의료정보 등과 연계한 3D GIS를 이용한 대민 U-City 서비스 제공



1.2 추진방향 정의

1.2.1 U-안산 추진방향 도출 체계

- 안산시 현황분석 과정을 통해 도출된 시사점을 SWOT 분석을 통해 정리하고, U-안산의 추진 방향을 정의



[그림Ⅲ-2] U-안산 추진방향 도출을 위한 방법론

1.3 SWOT 분석

가. Strengths(안산 내부 환경 및 추진 계획상의 강점요소)

- 대규모 국가산업단지의 소재
- 비교적 잘 정비된 도시 사회간접자본
- 비교적 젊은 인구 구성
- 공단 내 기업의 국제경쟁력 기반
- 시화호/대부도를 중심으로 한 생태관광자원 보유

나. Weaknesses(안산 내부 환경 및 추진 계획상의 약점요소)

- 국가산업단지 내 시설의 노후화 및 공동화
- 국가산업단지 소재 기업의 영세화 및 환경오염 심화
- 강도, 살인 등 범죄율 증가에 따른 도시 불안감 가중
- 출·퇴근시 교통량 증가로 간선도로상 교통혼잡 심화
- 시민들의 자부심 상실과 낮은 정주 의식
- 복지/문화 분야의 인프라 취약
- 시화 MTV 등 신도시와 기존도시의 불균형

다. Opportunities(안산 외부 환경 및 추진 계획상의 기회요소)

- 중앙정부의 수도권 규제 완화 움직임
- 시화호 개발에 대한 레저 분야 등의 수요 증가
- 외국인 노동자 집중 거주로 다문화 활성화
- 범죄율 감소를 위한 다양한 노력 필요
- 국내 기업의 기술을 전수받으려는 해외기업과 해외인력의 수요 증가
- 기술분야의 지식서비스 사업 활성화
- 안산권 광역교통망 구축계획으로 경제발전 및 이동편의 제고

라. Threats(안산 외부 환경 및 추진 계획상의 위협요소)

- 세종시 원안 추진에 따른 수도권 역차별
- 지방 혁신도시와 기업도시에 따른 관내 기업의 지방이전 가속화 조짐
- 탄소배출권 거래 제도를 비롯한 기업의 환경분야 부담 증가
- 인접 도시의 개발에 따른 도시간 경쟁 심화
- 굴뚝산업 중심지라는 부정적 이미지
- 외국인 관련 범죄의 증가



1.4 핵심성공요소(CSF) 도출

[표Ⅲ-2] 안산시 SWOT 분석

분석 관점	분석 개요				
SO전략 (기회요인 적극적 수용) <table border="1"> <tr> <td>S</td><td>W</td></tr> <tr> <td>O</td><td>T</td></tr> </table>	S	W	O	T	• 국가산업단지를 기반으로 과학기술 도시로 전환추진 • 수도권 규제 철폐로 국가산업단지의 공동화 지연 • 산업단지 내 기업의 사업분야를 지식서비스 분야로 확장 • 시화호 개발과 연관한 레저 관련 제조업 육성 • 공단 내 기업의 국제경쟁력을 강화하는 지원책 시행 • 외국인 노동자들에 대한 귀국 이후 창업지원 강화로 연계성 강화
S	W				
O	T				
ST전략 (강점요인 적극적 활용) <table border="1"> <tr> <td>S</td><td>W</td></tr> <tr> <td>O</td><td>T</td></tr> </table>	S	W	O	T	• 국내로 회기하려는 기업에 대한 산단 홍보 강화 • 자족도시로서 빈틈을 메워 완전성을 강화 • 젊은 도시로서 지역주민의 시정 참여 확대 • 시화호/대부도의 친환경 개발정책 유지 • 국가산업단지 주변의 친환경 수목 식재강화 • 도시 재정의 건정성 확보
S	W				
O	T				
WO전략 (약점요인 보완) <table border="1"> <tr> <td>S</td><td>W</td></tr> <tr> <td>O</td><td>T</td></tr> </table>	S	W	O	T	• 국가산업단지의 기반시설 고도화 • 국가산업단지 내의 기업간 M&A 추진 • 국가산업공단의 공간 재설계와 재활용 사업 추진 • 공단 환경오염 관리의 새로운 기준 정립과 글로벌 스탠더드화 • 상업지역의 구조 개편과 대체 소비/수요창출 • 자부심을 고양할 수 있는 시 이미지 창출로 정주의지 제고 • 복지/문화 분야 인프라의 획기적 개선
S	W				
O	T				
WT전략 (약점요인 회피/극복) <table border="1"> <tr> <td>S</td><td>W</td></tr> <tr> <td>O</td><td>T</td></tr> </table>	S	W	O	T	• 국가산업단지의 친환경 에너지 기반 확대 • 인접 도시와 차별화된 도시개발 추진 • 과학기술 도시로 전환과 관련 새로운 도시 이미지 조기 정착 • 도시 내 남북 관통 도로의 확대 • 외국인 관련 범죄에 대한 철저한 대처 • 저밀도 저고도 친환경 거주공간 확대 • 신·구 도시간 균형발전 추진
S	W				
O	T				

I

II

III

기본구상 수립

IV

V

1.5 U-안산 전략방향 도출

가. 안산의 거주환경과 자연환경의 보전 및 개선에 기여할 수 있는 U-안산 서비스 도입

- 인간중심의 도시환경 구축을 위한 U-City 서비스 도입
(4대 하천 생태복원, 친환경 교통수단 및 에너지를 위한 U-City 서비스 도입)
- 자연녹지와 해양지역의 보전과 활용을 위한 U-Eco 솔루션 도입 검토

나. 신도시와의 연계성을 강화할 수 있는 U-City 서비스 구축 필요

- 신도시의 주요 제공 서비스를 안산 원도심까지 확대 적용
(방법, 교통, 시설물 관리 등 신도시의 기본 제공 서비스 확대 필요)
- 광역교통망의 확대를 통한 인근 중심도시(인천광역시, 화성시, 시흥시, 광명시)와의 연계 발전 방향 모색

다. 안산시민의 수요분석을 통한 U-안산 서비스 도입

- 안산시민에 대한 설문조사 및 인터뷰를 통해 교통·방법·교육·환경 등 안산 시민이 필요로 하는 U-City 서비스 조사 분석
- 안산시의 사회적·계층적 통합을 위한 사회 인프라로써 U-City 서비스 구현
(다문화 공동체, 노약자 대상, 신재생에너지 등 안산시의 특성을 고려)

라. 안산시와 인근 주요도시와의 연계성 강화 필요

- 산업단지의 활성화에 기여할 수 있는 U-안산 특화서비스 도출
- 인근 주요도시와 차별화 할 수 있는 U-안산 서비스 도입
- U-비즈니스 관련 서비스 도입으로 기업 유치 및 정보화 니즈에 기술적 지원 추진

마. 기존도시에 특화된 서비스 중심의 접근방안 필요

- 도시에 대한 U-City 접근방안과 차별화되는 안산시만의 U-City 접근방안 필요
- 기존도시 및 인프라를 대상으로 적은 투자로 최대의 이익을 기대할 수 있는 선택적 서비스 중심의 U-안산 추진

바. U-안산의 효과적·효율적 구축 및 운영을 위한 통합운영조직 추진

- 안산시의 통합적·일관적인 서비스 제공을 위해 단일화 된 구축/개발/운영조직 구성
- 안산시의 재정적 부담을 최소화 할 수 있는 효율적인 U-안산 통합운영환경 구축



1.6 미래상 도출

- 가. “글로벌 녹색국토”의 실현 비전 아래 경쟁력 있는 통합국토, 지속가능한 청정국토, 풍요로운 문화·복지국토, 세계로 향한 열린국토를 기본목표로 안산시의 지식산업 중심지역으로의 발전방향과 조화
- 나. “시민이 행복한 복지 안산 구현”이라는 비전과 시민모두가 풍요로운 경제도시, 함께 누리고, 모두를 배려하는 복지도시, 삶이 즐거운 문화해양관광도시, 자연과 사람이 조화를 이루는 환경도시, 균등한 기회, 삶의 질을 높이는 교육도시, 소통과 참여의 신뢰행정의 역점시책 아래 “더 듣고 더 뛰고 더 변화하는 시정”이라는 시정운영 철학 반영
- 다. “21세기 서해안의 거점도시로서의 안산시 발전”에 대한 비전을 실현하기 위한 첨단산업기반도시, 문화복지중심도시, 녹색청정해양도시의 통일거점화합도시를 지원하고 발전시키는 미래상 도출
- 라. 유비쿼터스도시기반에서 주민의 삶의 질 향상과 도시가치 향상을 위해 “시민이 행복한 복지 안산”을 추구하는 안산시 정보화 사업과 연계 고려
- 마. 시화 MTV 등 안산시에서 추진되고 있는 다양한 개발계획 및 기존도시와의 격차해소를 고려한 기본방향 설정
- 바. 지역특성 및 유비쿼터스도시기술 개발수준과, 설문조사, 공직자 및 유비쿼터스도시 관련 전문가 등의 의견 수렴 결과를 고려한 미래상 도출

1.7 미래상 설정

- 가. 5년 단위로 수립하는 안산시 유비쿼터스도시계획의 미래상을 아래와 같이 도출
 - “SMART로 소통하는 안전하고 하나되는 도시 U-안산”을 통한 지속 가능한 “21세기 서해안의 거점도시로서의 안산시 발전” 실현
- 나. 안산시민의 참여촉진을 통한 21세기 서해안의 거점도시로서의 안산시 건설을 실현하자는 의미를 유비쿼터스도시의 미래상으로 설정

I

II

III

기본구상수립

IV

V

제2장 U-안산 비전 수립

2.1 비전 및 목표 수립 절차

- 대상과 범위, 핵심가치, 추구하는 미래상 등 비전 구성요소를 정의한 후 U-안산 비전을 수립하고 이를 달성하기 위한 구성요소별 전략목표와 세부 실행목표를 정의함

[표Ⅲ-3] 비전 및 목표 수립 절차

비전 및 목표 수립 절차		
절차	설명	Key Questions
핵심 가치의 정의 (Core Value)	• U-안산의 핵심 가치(Core Value)정의	• U-안산을 구현하는데 있어서 중점을 두어야 할 가치는 무엇인가?
본질적 목적 도출 (Core Purpose)	• U-안산 구현을 통해 달성하고자 하는 본질적 지향점 정의	• U-안산을 왜 구현해야 하는가? • U-안산 구현의 본질적인 목적 혹은 지향점은 무엇인가?
목표 및 미래상 기술 (Envisioned Future)	• 5년 후 U-안산 구현을 통해 달성하고자 하는 목표 설정 • 미래 모습에 대한 상세 기술	• U-안산 구현을 시작한지 5년 후에 안산의 주요 성과 지표들은 어떻게 변할 것인가? • U-안산 구현을 시작한지 5년 후에 시민과 기업들의 생활은 어떻게 달라질 것인가?
U-안산 비전 설정	• 핵심 가치와 핵심 목적, 그리고 추구하는 미래상을 통합 • 이를 한 문장으로 표현하여 U-안산 비전 수립	• 핵심 가치와 본질적 목적, 미래의 목표와 미래상을 통합하여 U-안산의 지향점과 방향성을 가장 잘 표현할 수 있는 문장은 무엇인가?
전략 목표의 수립	• 비전을 달성하기 위해 필요한 전략 목표 수립	• U-안산 비전을 달성하기 위해서 설정해야 할 목표들은 무엇인가?
실행 목표의 수립	• 전략 목표를 실행하기 위한 실행 목표의 수립	• 전략 목표를 달성하기 위해서 필요한 하위 실행 목표는 무엇인가?



2.2 비전의 정의 및 미래상 설정

가. 핵심 가치 정의

- U-안산은 유비쿼터스 신기술을 활용한 혁신적인 U-City 서비스를 제공해야 하고, U-안산의 주요 이슈를 해결하는데 기여할 수 있어야 하며, 실현 가능한 U-City 서비스를 제공해야 함

[표Ⅲ-4] U-안산의 4대 핵심가치

핵심가치	주요내용
현실화	• U-안산의 U-City 서비스는 그 내용에 있어서 향후 5년 이내에 실현될 수 있는 현실적인 내용이어야 함
신도시 연계성	• U-안산 구현을 위한 U-City 서비스는 시화 MTV 도시의 서비스를 포함하여야 하며 원도심과 차별화되지 않도록 하여야 함
문제 해결화	• U-안산의 U-City 서비스는 안산의 주요 이슈 해결에 도움이 될 수 있는 방향으로 정의되어야 하며 실질적인 수익 모델이 도출될 수 있도록 하여야 함
특성화	• U-안산을 구현하기 위한 U-City 서비스는 친환경, 다문화가정, 산업단지 특성을 고려하여야 하며 서비스 내용에 있어서 타 도시의 서비스와 차별화되고 특화되어야 함



나. 본질적 목적 정의

- U-안산 구현의 목적은 “유비쿼터스 정보기술을 활용해 시민생활의 안전성을 극대화하고 편리성을 도모하는 정보서비스를 제공하는 미래도시 안산의 브랜드 정체성을 확립”하는 것임

다. 목표 및 미래상 설정

- 안전하고, 지능화된 자연친화적 도시를 위한 첨단 U-City 건설을 통해 시민이 행복하고, 살기 좋은 안산을 만들고, 다양한 체감형 서비스를 제공함으로써 지역정보격차를 해소하고 시민의 삶의 질 향상과 균형 있는 지역경제 성장을 도모함

라. U-안산 수립 관련 비전 검토

- 지역 발전을 위해 공간구조의 개편과 IT 기술을 접목하여 시민 삶의 질이 향상되는 U-안산을 구현코자 하며 이를 나타낼 수 있는 비전을 수립 제시하고자 함

[표Ⅲ-5] U-안산 비전수립을 위한 인접도시 비전 검토

지역	추진 비전	추진 목표/방침
유비쿼터스 도시종합 계획	• 시민의 삶의 질과 도시 경쟁력을 제고하는 첨단정보도시 구현	• 도시 관리의 효율화 • 신성장동력으로 육성 • 도시서비스의 선진화
경기도 종합 추진 계획	• 환황해권의 중심, 더불어사는 사회 (Hub of Yellow Sea Rim, Smart Life)	• 대한민국 성장의 선도지역 - 세계에 개방된 글로벌국제교류거점 형성 - 동북아 신성장산업의 거점 • 참살이가 보장되는 복지공동체 - 수요자 중심의 통합복지체계 완성 - 평생교육 기반과 동아시아 교육허브 조성 • 건강한 녹색사회 - 저탄소 녹색환경기반 구축 - 수도권 광역, 녹색 교통체계 완성 • 살고 싶은 문화생활 공간 - 품격있는 문화, 아시아 창조산업의 선도지역 - 매력있는 도시, 더불어 사는 신생활지역 조성
화성시 추진 계획	• 서해안 시대 U Creative City, 화성	• 환황해 경제벨트의 지식산업 발전거점 • 글로벌 수준의 해양 관광레저 중심지 • 삶의 품격과 여유가 있는 문화예술 도시 • 시민이 주인되어 더불어 사는 행복공동체 • 자연의 숨결이 살아있는 첨단 전원도시
광명시 추진 계획	• 시민과 함께 도약하는 광명	• 품격있는 명품도시 • 꿈과 희망의 교육도시 • 활력있는 경제도시 • 더불어사는 복지도시 • 향기나는 문화도시
시흥시 추진 계획	• 자연과 인간, 미래가 조화로운 으뜸도시	• 첨단산업 생명도시 • 평생학습 생명도시 • 해양관광 생명도시 • 교통요충 생명도시 • 환경친화 생명도시

○ 시사점 도출

- 인접도시 비전 계획에서는 자연, 시민, 레저 등 시민과 자연이 조화로운 도시구현을 계획하고 있으며 경기도 종합추진계획은 복지, 환경 등을 강조하고 있음
- 따라서 안산시 미래 비전에는 시민, 환경, 복지 등의 내용 반영이 필요함



마. U-안산 구현을 위한 비전 도출

- 안산시의 핵심 가치, 설문조사, 타지자체 사례 등을 통하여 도출된 키워드를 중심으로 다양한 의견을 제시하여 비전(안)을 선정하였으며 브레인스토밍을 통해 최종(안)을 선정함

[표Ⅲ-6] U-안산 비전을 위한 핵심가치 및 키워드

U-안산 비전 수립을 위한 핵심 키워드			
1	자연, 환경, 안전	4	미래, 그린, 에너지, 첨단
2	Smart, Ubiquitous	5	글로벌, 다문화, 명품
3	시민, 레저	6	노약자, 복지

- 안산시 U-City 비전 도출

[표Ⅲ-7] U-안산 비전을 위한 비전 후보군

U-안산 비전 슬로건	
1	글로벌 U-City를 만들어가는 미래도시, 안산
2	세계 속의 첨단 녹색 명품도시 Green 안산
3	SMART로 소통하는 안전하고 하나되는 도시 U-안산
4	Smart 복지도시, 인간중심의 U-녹색 도시 안산

- 안산시 U-City 비전 및 목표 선정 내역



[그림Ⅲ-3] 비전 및 목표 수립 내역

제3장 U-안산 목표체계 도출

3.1 U-안산 비전 달성을 위한 목표체계 도출

가. 전략 목표

- 저탄소 환경을 고려한 친환경 Eco 에너지 도시 구현
- 노약자, 다문화, 신·구도시 결합의 시민체감형 공공 서비스 발굴
- 지능형 첨단도시로 미래지향적 첨단 스마트 환경 조성
- 소통의 행정도시로 새롭게 살아나는 안산시 도약

나. 실행 목표

- 저탄소 녹색성장을 위한 실시간 환경정보 제공체계 구축
- 편리성 높은 친환경 녹색첨단교통 체계 마련
- 그늘 없는 복지도시 발전을 지향하는 u-Life 환경 구현
- 최첨단 지능형 교통정보 제공 및 활용체계 구축
- 평등한 기회와 수준 높은 교육 콘텐츠 제공을 통한 u-교육체계 구축
- 첨단 산업 클러스터 운영체계 구축
- 사전 예방 중심의 도시 시설물 관리체계 구축
- 시민중심의 소통·현장 행정을 위한 서비스 고도화
- 실시간 모니터링을 통한 방법·방재 고도화
- 지역 기반 커뮤니티 활성화를 통한 주민 교류증진
- 문화 정보 제공을 통한 시설 이용 편의성 증진
- 관광 자원의 편리한 이용 환경 구축



3.2 전략 목표 정의

가. 저탄소 환경을 고려한 친환경 Eco 에너지 도시 구현

○ 추진 배경

- 지구온난화, 탄소배출 절감 등 환경이슈 대응
- 안산의 에너지 도시 환경에 특화된 U-City 서비스 제공 필요
- 친환경 녹색산업단지 조성에 맞는 Eco 서비스 도출 필요
- 에너지 절감, 공해 감소 등 지속가능한 녹색교통 환경체계 구축

○ 추진 목적

- 변화하는 환경여건에 능동적으로 대처할 수 있는 자원 및 에너지 절약
- 안산시민의 차별화 및 활성화
- 친환경을 고려한 Eco 사업 활성화 기반 서비스 도출
- 친환경 교통체계 구축 및 대중교통 이용 편의성 제고

○ 실행 목표

- 저탄소 녹색성장을 위한 실시간 환경정보 제공체계 구축
- 편리성 높은 친환경 녹색첨단 교통체계 마련

나. 노약자, 다문화, 신·구도시 결합의 시민체감형 공공 서비스 발굴

○ 추진 배경

- 지역사회 균형 발전을 위한 사회적 통합 노력 필요
- 인구 증가 등에 따른 도심 교통 문제 해결방안 모색
- 총가구 대비 취약계층의 비율이 19.5%를 차지하고 있지만, 이들 취약계층에 대한 복지서비스와 보건 서비스가 수요에 다소 미치지 못하는 실정임
- 외국인 노동자의 경우에도 인권과 복지 사각지대에 있는 바, 기존의 지원에 더해 추가적인 지원이 필요한 실정
- 안산시의 학교와 학생 수 추이는 인구증가 추세에 따라 지속적으로 증가하고 있으며, 학교수도 증가추세에 있으나 교육수요를 충족하지 못하고 있음
- 지방행정 혁신의 기초하에 ‘서비스 행정’, ‘경영 행정’의 중요성 강조

○ 추진 목적

- 신도시와 구도심, 도시와 농촌, 개발과 균형 발전
- 교통 체증의 완화 및 교통 사고율 및 사망률 감소
- 사회적 약자인 노인, 장애인, 다문화가정, 저소득층에 대한 U-City 서비스 도출

I

II

III

기본구상 수립

IV

V



필요

- 중·고등학교의 교육의 질 향상 및 일반 시민과 대학생에게 글로벌 수준의 교육환경 제공
- 도시 행정 선진 모델 구현

○ 실행 목표

- 그늘 없는 복지도시 발전을 지향하는 u-Life 환경 구현
- 최첨단 지능형 교통정보 제공 및 활용 체계 구축
- 평등한 기회와 수준 높은 교육 콘텐츠 제공을 통한 U-교육 체계 구축

다. 지능형 첨단도시로 미래지향적 첨단 스마트 환경 조성

○ 추진 배경

- 최근 안산의 입주 기업수 증가 둔화 추세와 종사자의 고용 불안고조
- 안산의 새로운 성장 동력 필요
- 중소기업 입주를 지원하는 IT 기반 서비스 도출 필요
- 스마트폰, 웹패드 등 첨단 환경에 적합한 서비스 적용 필요
- 대시민 서비스의 질적 향상을 위한 전자정부, 'U-정부' 개념 적용
- 방법, 방재 등 영역에서 문제의 사전 인지를 통한 예방적 관리 필요성 증대

○ 추진 목적

- 안산의 입주 기업 수와 채용 종사자 수의 증가
- 첨단 산업 클러스터 운영체제 구축
- 안산의 새로운 성장 동력의 확보
- 첨단 환경을 접목한 도시 시설물 안정성 확보 및 관리 효율화
- 시민 중심의 행정 구현 및 행정서비스 만족도 제고
- 범죄 발생의 최소화 및 사전 예방적 도시환경 구현

○ 실행 목표

- 첨단 산업 클러스터 운영체제 구축
- 사전 예방이 가능한 U-시설물관리체계 구축
- 시민 중심의 소통·현장 행정을 위한 서비스 고도화
- 실시간 모니터링을 통한 방법·방재 고도화

라. 소통의 행정도시로 새롭게 살아나는 안산시 도약

○ 추진 배경

- 신도시에 집중된 문화적 기반시설에 대한 원도심 사전 대응 필요



- 원도심의 유동인구 감소로 인한 약화된 지역경제력 활성화 필요
- 안산의 문화, 관광 환경에 특화된 U-City 서비스 제공 필요
- 신도시 구축 후 기술적, 환경적 차이로 인한 차별화 우려 불식 필요

○ 추진 목적

- 원도심의 각종 인프라 및 기반 시설 개선
- 구도심과 신도시 간 지역의 균형 발전
- 안산시 관광사업의 차별화 및 활성화
- 원도심 정주 인구 이탈 방지

○ 실행 목표

- 문화 정보 제공을 통한 시설 이용 편의성 증진
- 지역 기반 커뮤니티 활성화를 통한 주민 교류 증진
- 관광 자원의 편리한 이용 환경 구축

I

II

III

기본구상수립

IV

V

3.3 실행 목표 정의

가. 저탄소 녹색성장을 위한 실시간 환경정보 제공체제 구축

○ 개요 및 목적

- 세계적인 친환경 생태도시 구현을 위해 환경의 실시간 관리 체제 구현
- 센싱 및 통신기술을 활용하여 대기 및 수질오염 등에 대한 모니터링체제 구현
- 이를 통한 다양한 위험요소의 사전 인지 및 대응

○ 구현 요건

- 환경정보의 분석 및 진단을 통한 오염 예보, 통보 등 환경변화 예측과 대응 가능
- 오염물질 배출원에 대한 체계적 감시체계
- 도시생태 현황도의 구축 및 모니터링을 통한 도시생태 환경의 보전여부 확인
- 도시민과 유관기관에 맞춤형 환경정보 제공
- 먼지, 악취 없는 건강한 생활환경 확보 및 청정도시 조성

나. 편리성 높은 친환경 녹색첨단교통 체제 마련

○ 개요 및 목적

- u-IT기술을 이용한 실시간 교통정보 수집, 제공을 통해 이동성을 제고
- 환승 편의성을 극대화하여 다양한 대중교통수단 이용 촉진
- 비동력 교통수단 활성화 및 신대중 교통수단으로 안산시의 상징성·이동성 강화

○ 구현 요건

- 주차장 설치 제한, 주차요금 인상 등 자동차 이용 억제 정책 고려
- 대중교통 환승 요금 할인, 무료구간 설정 등 대중교통 촉진 정책 고려
- 도착시간 예측, 이용수단 등 다양한 정보 안내로 교통서비스 신뢰도 향상
- 대중교통수단의 내부 및 정류장의 지능화
- 대중교통 환승 정보 및 지불수단 통합으로 환승 편의성 증진
- Eco-안산시 구현을 위한 자전거 산업육성

다. 그늘 없는 복지도시 발전을 지향하는 u-Life 환경 구현

○ 개요 및 목적

- 사회적 약자의 기본적인 도시생활 지원을 통한 사회적 참여 확대
- 사회적 약자에 장벽 없는 u-Life 환경 구축



○ 구현 요건

- 사회적 약자에 대한 원격 건강상태 점검 및 관리
- 사회적 약자의 응급상황에 대한 빠른 인지와 대응
- 사회적 약자의 자동 인지를 통해 안전한 보행 지원 및 각종 정보 제공
- 사회적 약자의 공공 복합시설 이용편의를 위한 안내, 정보제공, 응급지원 서비스 제공

라. 최첨단 지능형 교통정보 제공 및 활용체계 구축

○ 개요 및 목적

- 교통체계 최적화 및 이용 효율성 극대화로 안정성, 이동성 제고
- 교통 혼잡 완화, 교통사고 감소 등 교통문제 해결

○ 구현 요건

- 상황인식 기반으로 교통상황 정보를 체계적으로 수집하고 교통상황을 실시간 예측
- 수집, 가공된 교통정보를 다양한 채널을 통해 제공
- 실시간 수준의 지능형 신호제어(대중교통, 녹색교통 우선정책 반영) 반영
- 지능형 CCTV, 검지기 등을 통한 효율적인 교통단속
- 센서 등을 통해 노면 상황을 감지하여 관리

마. 평등한 기회와 수준 높은 교육 콘텐츠 제공을 통한 u-교육 체계 구축

○ 개요 및 목적

- 정주인구 유입을 위한 첨단 학습 환경 제공을 통해 최고 수준의 교육 기반 조성
- 평생교육 및 학습 기반 마련을 통한 평생 학습도시 구현
- 교육 소외계층에 대한 균등한 교육 기회 제공

○ 구현 요건

- 수준 높은 교육 콘텐츠 확보 방안 수립
- 양방향, 맞춤형 가상 학습 공간 및 교육, 학습 커뮤니티 제공
- 학교생활 지원 : 등, 하교, 방과 후 활동 지원

바. 첨단 산업 클러스터 운영체제 구축

○ 개요 및 목적

- 산업단지 활성화에 따른 국내외 우수 기업 유치 및 지역 경제 활성화
- u-IT를 활용한 주변 산업 집적지와 유기적 협력



○ 구현 요건

- 첨단 산업 클러스터 운영 체제 수립을 위한 정책적/조직적 연구
- 산업 클러스터의 홍보 및 마케팅 정책 수립
- 입주 기업의 비즈니스 및 각종 제반 업무의 One-Stop 대행/지원
- 교육, 세미나, 협력/회의 등에 활용할 수 있는 공동 이용 공간 지원
- 공동 연구과제 진행(공동작업, 프로젝트 관리, 지식관리)을 지원

사. 사전 예방 중심의 도시 시설물 관리체계 구축

○ 개요 및 목적

- 효율적 도시시설물 관리를 위한 도시기반 정보의 체계적 관리
- 시설물의 문제 발생을 사전에 인지하여 안전한 도시 구현
- 효율적 도시시설물 현장관리로 시간 및 비용절감 달성

○ 구현 요건

- 이해관계자 사이의 책임/역할을 제시해 줄 수 있는 법적/제도적 장치 고려
- 다양한 U-City 서비스 지원을 위한 GIS기반의 도시 공간정보 관리
- 시설물의 실시간 현황 모니터링 및 원격제어
- 장애 및 현황정보 자동 감지 및 통지
- 시민/관련기관에 도시기반 정보를 맞춤형 제공
- 도시시설물의 현장작업 지원

아. 시민중심의 소통·현장 행정을 위한 서비스 고도화

○ 개요 및 목적

- 다양한 커뮤니케이션 채널을 통한 수직적·수평적 지능형 협업체계 구축
- 시간과 장소에 구애 받지 않는 Mobile 행정업무 체계 구축

○ 구현 요건

- Mobile Device를 통한 현장업무 지원(환경조사, 교통단속 등)
- 첨단 협업 회의 및 편리한 정보 공동이용 지원

자. 실시간 모니터링을 통한 방법·방재 고도화

○ 개요 및 목적

- 센싱, 추적, 정보전달 기술을 활용한 첨단 방재관리 시스템 구현
- 무재해 안전 도시 구현을 위해 우범 지역의 첨단방범 모니터링 통합 환경 구축
- 도시시설물의 지능화를 통한 범죄 발생률 최소화



○ 구현 요건

- 수집된 영상 및 각종 데이터의 관리로 사생활 침해 없는 서비스 운영
- USN 기반의 재난정보 수집과 가공으로 신속한 대응 및 예방형 재난관리
- 도시 가로시설물 지능화를 통한 범죄 예방
- 지능형 CCTV로 우범지역을 영상감시 및 지능형 가로등으로 우범지역 안내
- 소방 방재청, 경찰, 의료기관 등과의 긴밀한 연계
- 위급상황의 신속한 전파 및 대응

차. 지역 기반 커뮤니티 활성화를 통한 주민 교류증진

○ 개요 및 목적

- 생활권 중심의 온, 오프라인이 상호 연계되는 커뮤니티 환경 제공을 통한 주민교류 활성화
- 주민생활 중심의 커뮤니티 기능을 통한 새로운 공동체 문화 창출

○ 구현 요건

- 주민 생활 기반의 커뮤니티 활동 지원
- 정보제공(주거, 교육, 문화행사, 상업 홍보, 민원 및 행정 정보 등)
- 커뮤니케이션 : 주거(반사회), 교육, 문화·위락, 단지운영 등

카. 문화 정보 제공을 통한 시설 이용 편의성 증진

○ 개요 및 목적

- u-안산시에 특화된 문화 콘텐츠의 제공(u-기술 활용한 다양한 문화공간의 차별화·특성화)
- 차별화된 문화공간의 관광 자원화
- 문화시설 이용 정보 제공으로 생활 편의성 증대

○ 구현 요건

- 주민참여를 유도하는 참여형 디지털 전시관 구현
- 다양한 자원과 복지활동의 효율적 이용 및 종합사회복지 서비스 체계 구축
- 개인별 맞춤 문화정보를 제공함으로써 문화향유 기회 제공
- 결제, 예약, 커뮤니티, 문화정보 조회 등 통합, 문화정보 포털 구현
- 교통안내 등 부가 서비스와 연계 및 사이버관람
- 박물관 내 관람객의 관람 편의, 재미를 유도하는 장치/서비스 제공
- 도서 정보 제공, 대출/반납관리 및 재고과약 등 첨단 도서관 관리

I

II

III

기본구상수립

IV

V

타. 관광 자원의 편리한 이용 환경 구축

○ 개요 및 목적

- 수도권 인구의 1일 생활권화에 따른 안산시만의 특화된 관광 여건 조성
- 도심 공간 활용도 제고 및 관광자원에 대한 시민 접근성 향상
- 지역 상업을 활성화시켜 도시 경제에 기여

○ 구현 요건

- 통합단말을 통한 위치기반의 관광/여행 정보 제공
- 상업과 연계, u-미디어보드 및 오락 기능을 통합 제공



제4장 U-안산 구현방안 정의

4.1 핵심 고려사항

4.1.1 U-City의 계층구조 및 계층별 추진목표

가. 서비스 계층 : 안산 시민에게 제공되는 공공정보 제공 서비스

- 신도시에서 제공하는 서비스의 원도심 기본제공
- 안산에 적합한 서비스 영역의 분류 및 정의
- 공공서비스와 안산에 특화된 서비스의 조화로운 개발 추진
- 현실성 있는 실현 가능한 부분의 서비스 도출
- 시민체감형 서비스로 안산시의 재정을 고려한 단계별 투자 계획 반영

나. 정보공간 계층 : 시민과 서비스, 네트워크를 연결해주는 접점 공간

- 서비스계층과 네트워크계층을 연결하여 가상공간과 물리적 환경이 만나는 접점 구현
- 신도시의 도시통합운영센터로 원도심 통합관계센터 이전
- 도시민의 정보 접근성을 고려한 보안, 편의성 측면의 공간 제공
- 통합운영센터, 스마트워크 센터와 연계한 SMART 환경의 정보통신기기를 활용하여 업무를 수행할 수 있는 형태를 제공
- 개별관계의 한계 및 통합 u-공간 창조를 위한 도시통합운영센터 구축

4.1.2 핵심 고려사항

- 각 계층 간의 연계 및 시너지 창출이 핵심임
- 정보 공간으로서 도시통합운영센터의 역할에 대한 고려 필요
- 안산의 물리적 자산을 효과적으로 활용 및 연계
- U-안산의 지속적 운영 가능성 보장을 위한 수익모델 고려
- 시화 MTV도시의 연계를 고려하며 안산시 원도심의 소외감을 해소할 수 있는 시민체감형 서비스 도출
- 안산시의 재정현황 및 노약자, 도농 복합단지인 지역의 특성을 고려한 특화된 개념의 서비스 적용 및 도출
- 단계별 세부 실행계획을 수립하여 2013년 이후 실행이 될 수 있는 현실성 있는 세부 사업 방안 제시

I

II

III

기본구상수립

IV

V

4.2 서비스 구현방안

4.2.1 실행 목표별 서비스 요건

- 포털, 모바일, Kiosk 등을 활용한 행정업무 참여 및 민원 제기를 용이토록 구현
- 버스정보 제공, 교통정보 제공, 공공지역 방범, U-City 시설물 관리 및 상수도 모니터링, 안산시 포털 등을 도심 전체 확대 적용
- 도시와 농촌 간 격차 해소를 위한 농촌 환경에 적합한 서비스 구현
- 상황인식 기반으로 교통상황 정보를 체계적으로 수집하고 교통상황을 실시간 예측
- 수집·가공된 정보를 다양한 채널을 통해 제공(행정정보, 지역정보, 문화행사 등)
- 동영상인식 기술 기반 방범서비스 적용 등 안전한 도시 구현
- 주차요금의 정산처리, 주차면의 점유상황을 분석하는 등 주차장 관련 정보제공
- 교통정보를 실시간으로 분석하여 자동으로 제어, 원활한 교통흐름을 지원
- 응급환자의 응급치료 시 정보를 활용하여 치료할 수 있도록 정보를 제공
- 안산 기상관련 시설을 활용한 기상 정보 제공, 우기 시 수해 예방
- 학교 인근 불법 주·정차차량 단속 및 어린이 보호 안전지원
- CCTV를 설치 감시/분석하고, 상황발생 시 신속한 대처, 안전한 도시생활 보장
- 시설물의 실시간 현황 모니터링 및 원격제어
- 시간과 장소에 구애받지 않고 교육용 콘텐츠를 제공받고 이용할 수 있도록 제공
- 통합단말을 통한 위치기반의 관광/여행 정보 제공
- U-안산 구축에 대한 홍보 효과와 시민들의 관심을 끌어들이는 매개체가 필요

4.2.2 서비스 구현방안

가. 도시 관리의 지능화

- U-IT 기반의 질 높은 공공 정보 서비스 및 도시통합관리 체계 지향

나. 즉각적인 혜택의 부여

- 의료/복지 및 방범/방재 Needs에 대한 즉시적인 대응체계 수립

다. 정보의 수집/제공 최적화

- 다양한 정보의 종합적인 수집 및 고품질 정보의 제공

라. 사용자 편의성 극대화

- 서비스 수혜자가 실질적으로 체감하는 활용 편의성을 추구



4.3 스마트폰등과 연계한 서비스 구현 방안

4.3.1 스마트폰 활용성 제고

가. 스마트폰의 활용성

- 스마트폰은 범용OS를 탑재하고 인터넷 접속이 가능한 모바일 인터넷 단말(Mobile Internet Device)을 의미하며 스마트폰의 확산은 U-City의 관점에서 일반 도시민 개개인들이 강력한 모바일 인터넷 단말기를 보유하게 된다는 것을 의미함
- U-City는 기존 도시공간에 유비쿼터스 개념이 도입된 기반시설을 이용하여 U-City 서비스를 시민들에게 네트워크나 컴퓨터를 의식하지 않고 장소에 상관없이 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 정보통신 환경 구현으로 스마트폰이 U-City의 시민체감형 서비스를 제공 가능토록 함

나. U-교통 서비스의 스마트폰 적용 현황

- 현재 도시통합운영센터에 집적 되고 있는 정보들은 대부분 도심지에서 수집된 공공정보에 해당하며 도시의 공공정보 중 민간에 제공할 때 가장 효과가 큰 것 중 하나는 교통정보임
- U-City의 U-교통 서비스는 교통관리 최적화, 교통정보 유통활성화, 대중교통 정보 제공, 차량도로 첨단화 서비스 등 분류에 따라 매우 다양함
- GPS기능을 이용해서 현재 위치에서 가장 가까운 거리에 있는 버스정류장을 찾아주고 버스노선별 운행정보를 실시간으로 제공하는 서비스가 가능함



[그림Ⅲ-4] 스마트폰을 활용한 교통서비스 제공(예)

I

II

III

기본구상수립

IV

V

다. 스마트폰을 활용한 증강현실 적용 현황

- GIS 기능과 영상정보 분석을 연계한 증강현실은 현재 도시통합운영센터의 공공정보를 활용해서 제공할 수 있는 유력한 서비스 분야임
- 스마트폰으로 주변 환경을 비추면 사용자가 원하는 가게 등의 위치나 평판 등을 알려주는 ‘Wikitude’, ‘Layar’, ‘Sekai Camera’ 등 모바일용 증강현실 애플리케이션이 등장 서비스 되고 있음



[그림Ⅲ-5] 스마트폰을 활용한 증강서비스 제공(예)

- 카메라가 인식하는 주변 환경에 대한 정보를 사업자의 서버에서 전송받으나 이 역할은 도시통합운영센터가 대체 가능함
- 통합운영센터의 플랫폼이 공간정보시스템(GIS)과 연동되고, 도시 주요지점에 설치된 CCTV의 영상정보가 도시통합운영센터에 축적되어 있기 때문에 가능함

라. 미래 U-City 서비스의 스마트폰 적용 방안

- 향후 미래 U-City는 구축된 도시의 인프라를 기반으로 사업자가 상용서비스를 제공하는 U-Town 형태의 전환이 이뤄질 것으로 예상 됨
- 도시민 개개인이 U-City 서비스를 제공받기 적합한 개인단말기를 지닐 것을 가정하면 개인서비스인 금융, 교육, 문화 등이 주를 이룰 것으로 전망 됨
- 스마트폰을 이용한 금융서비스는 해당 산업계에서 가장 활발한 움직임을 보이는 분야이며 모바일 자금이체와 모바일 경제가 시장에 미치는 영향이 클 것으로 전망되고 있음



- 교육 서비스는 지능형 교실, U-Library, 교육용 콘텐츠 제공 등이 시험적으로 운용되고 있으나, 스마트폰을 활용할 경우 활성화가 가능함
- 지능형 교실은 기존 학교의 칠판과 책을 이용하던 것을 전자칠판, 태블릿PC, 스마트폰 등을 통해 대체하는 환경을 구현함
- 교내 전산망과 U-City 통신망을 스위치를 통해 연계 제공하며 도시통합운영센터는 지능형 교실 서비스를 위한 콘텐츠 제공 및 통신망 관리 등을 수행
- 학생 개개인이 소지한 스마트폰은 교육용 단말기로서 기능을 수행하며 경우에 따라서는 가정이나 외부에서 장소에 구애받지 않고 교육서비스를 받을 수 있음



[그림Ⅲ-6] 스마트폰을 활용한 교육서비스 제공(예)

- U-Library 서비스는 각 국립도서관, 대학 등에서 제공하는 도서관 자동관리 시스템과 U-City 통신망 연계를 통해 자료의 대출 및 맞춤형 자료 검색정보를 제공
- 서비스 이용자는 스마트폰을 통해 전자도서의 대여 및 반납 등의 서비스
- 향후 전자책 시장이 활성화되고 전자도서관에서 콘텐츠를 대여할 수 있게 된다면 스마트폰은 전자도서관과 연계되는 전자책으로 활용 가능
- 또한, 교육용 콘텐츠를 U-City 통신망을 통해 제공함으로써 이용자는 IP-TV, PC, 노트북, 스마트폰으로 서비스가 이용가능 함
- 이를 위한 교육포털, 콘텐츠 및 통신망 관리 등을 제공하도록 네트워크를 구성하고 학생은 스마트폰을 통해 원격강의를 들을 수 있음

I

II

III

기본구상수립

IV

V

마. U-City의 스마트폰 도입을 위한 향후 과제

- 향후 U-City의 비즈니스 모델은 U-City 도시통합운영센터와 통신망을 이용한 콘텐츠의 생산, 유통, 소비 과정에서 발굴하여야 할 것임
- 그간 U-City 비즈니스 모델 개발의 문제점 중 하나는 최종 콘텐츠를 소비하기 위한 소비자와 소비자가 쓸 수 있는 단말기가 부재하다는 점이었음
- 스마트폰이 도시민 개개인이 보유한 U-City 서비스 단말기로써 U-City 비즈니스 모델의 완성을 위한 구현 환경을 제공할 것임
- 이의 활용을 위해서는 ‘양질의 콘텐츠 확보’와 ‘콘텐츠의 원활한 제공’이라는 측면에서 지속적인 노력이 필요하다고 사료됨

IV. 부문별 계획

U-SMART로 소통하는
안전하고 하나되는 도시 U-안산

제1장 유비쿼터스도시 서비스 선정

제2장 유비쿼터스도시 기반시설 구축 및 관리·운영

제3장 도시간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

제4장 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

제5장 정보시스템의 공동활용 및 상호연계

제6장 유비쿼터스도시 간 국제협력

제7장 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시 기반시설 보호

제8장 유비쿼터스도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

계획 수립 개요

지역적 특성 및 현황과 여건 분석

U-안산 기본구상

부문별 계획

집행관리

U-City 서비스(우선구현 6개)

위해차량 감시 서비스



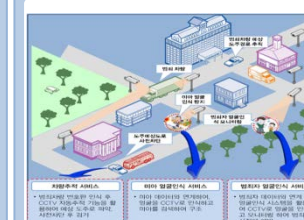
손안의 자가진단 서비스



우리 동네 환경지킴이 서비스



안산 안전 지킴이 서비스



U-관광지 조성 서비스



통합관제센터 고도화



U-City 서비스(중단기구현 9개)

안산 앱 통합 서비스



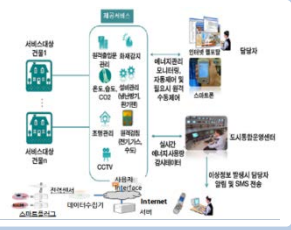
SMART Parking



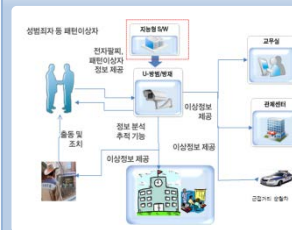
독거노인 돌보미 서비스



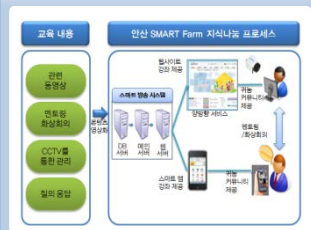
에너지관리 서비스



U-스쿨 아동보호 서비스



SMART-Farm 학습서비스



수리산 SMART 등산정보



SMART Market 환경개선



U-City 서비스(중장기구현 5개)

스마트 오피스 구축



U-안산 IT카드



힐링 의료관광 복합타운 조성



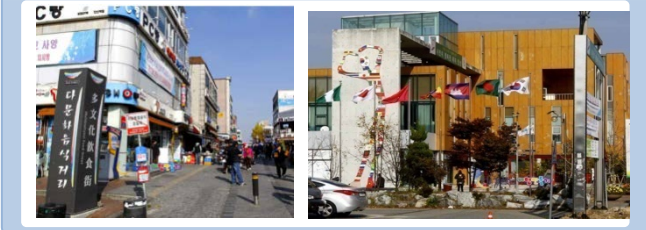
공공시설물 관리 서비스



SMART Work Center 구축



다문화거리 IT화 및 Global 한가족 서비스



안산시 U-City 서비스 모델 수립

- 안산시 추진계획과 발전방향에 부합하는 U-City 서비스 모델을 수립
- 미래 지향적 유비쿼터스 서비스 모델을 선정
- 타 도시와 차별화된 미래지향적 유비쿼터스 서비스 모델 수립



시민이 일구는
문화 도시





제1장 유비쿼터스도시 서비스 선정

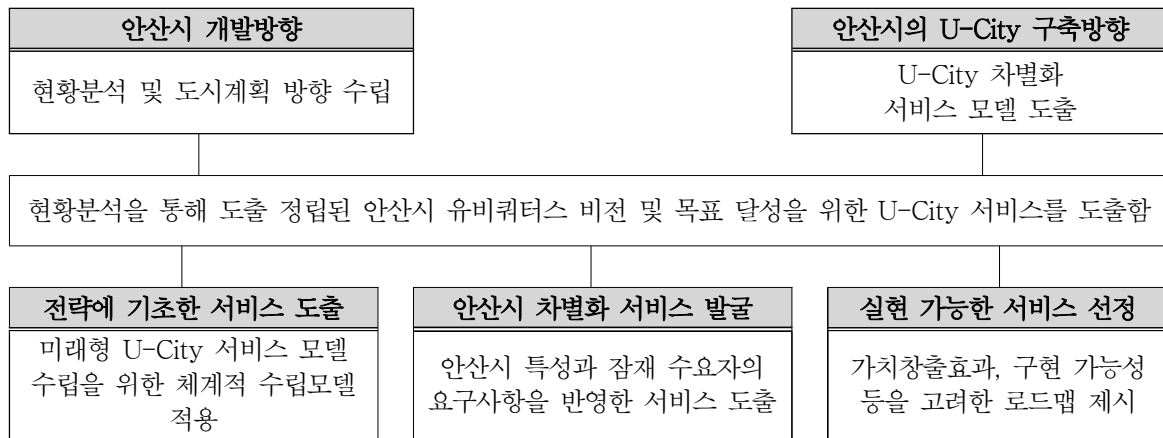
1.1 U-City 서비스 모델 수립 절차

1.1.1 서비스 모델 수립 목적

가. 서비스 모델 수립의 목적

- 안산 추진계획과 발전방향에 부합하는 U-City 서비스 모델을 수립하고, 타 도시와 차별화된 미래지향적 유비쿼터스 서비스 모델을 제시

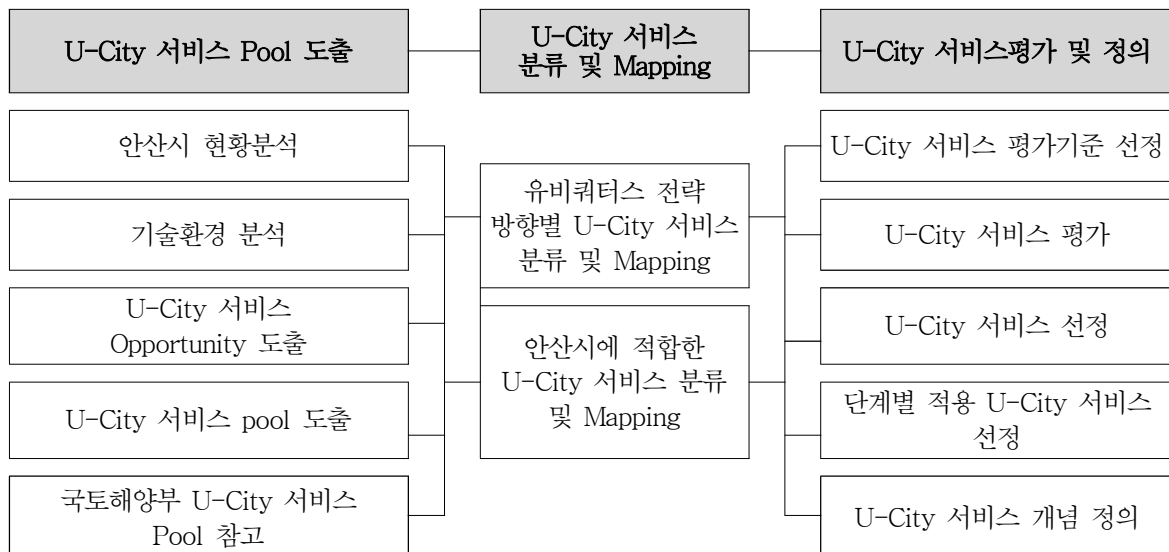
[표 IV-1] 서비스 모델 수립의 목적



나. 서비스 모델 평가 절차

- 서비스 모델 선정 절차는 U-City 서비스 Pool 작성, U-City 서비스 분류 및 Mapping, U-City 서비스 평가 기준 마련 및 평가의 3단계로 구성

[표 IV-2] 서비스 모델 수립을 위한 절차도

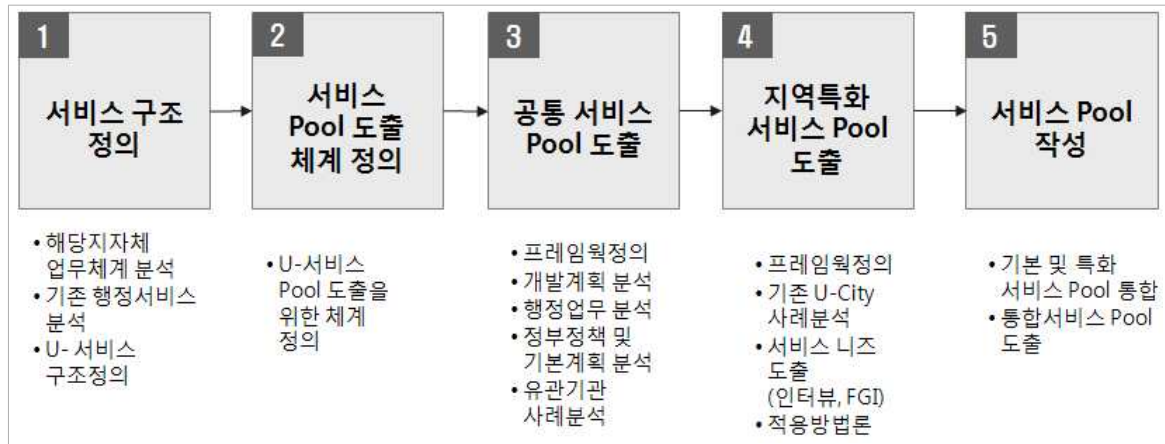


다. 서비스 모델 수립 및 선정 전략

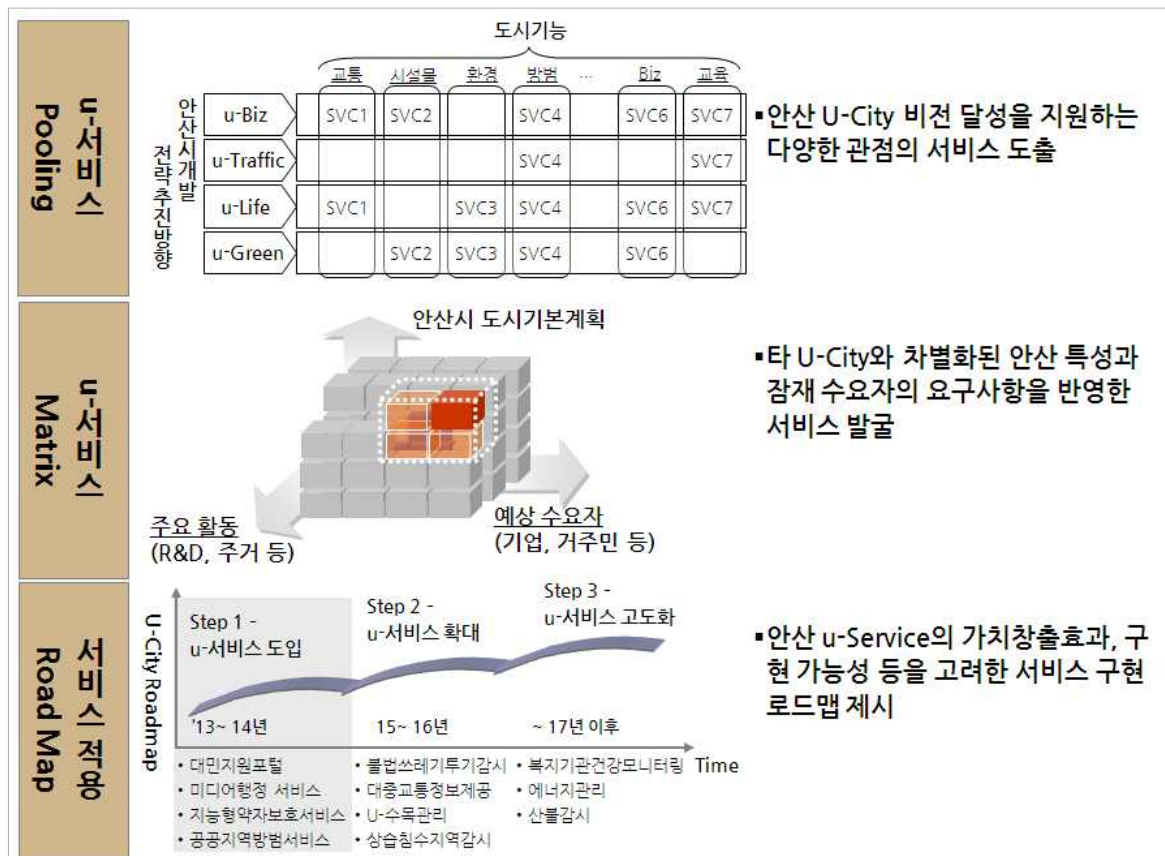
○ 안산시 추진계획과 발전방향에 부합하는 U-City 서비스 모델을 수립하고, 미래 지향적 유비쿼터스 서비스 모델을 선정하기 위해 선정 전략을 수립·적용

- 서비스 모델 수립 전략

[표 IV-3] 서비스 모델 수립 전략



□ 서비스 선정 전략



[그림 IV-1] 서비스 발굴/선정 전략

다. U-City 서비스 pool

1) 서비스 계층 정의

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

[표 IV-5] 국토해양부 U-City 서비스 분류체계

분야	설명
행정	•유비쿼터스 기술과 행정업무를 접목시켜 언제 어디서나 쉽고 빠르게 처리할 수 있도록 하는 서비스로 현장행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민참여 등이 포함됨
교통	•체계적이고 효율적인 대중 교통망 확충 및 지능형 교통 정보망 구축을 통한 보행자 친환경을 지향하는 서비스로 교통관리최적화, 전차지불처리, 교통정보유통활성화, 차량여행자 부가정보, 대중교통, 차량도로첨단화, 택시콜 등이 포함됨
보건 의료 복지	•유비쿼터스 기술을 이용하여 사회적 약자에 대한 복지뿐만 아니라, 일반인에게도 의료와 진료 등의 서비스를 제공하는 서비스로 건강관리서비스, U-병원서비스, 원격의료서비스, U-보건관리서비스, U-보건소서비스, 가족안심서비스, 장애인지원서비스, 다문화가정지원서비스, 출산 및 보육지원서비스 등이 포함됨
환경	•센서 등을 이용하여 환경 변화를 실시간으로 감시하며, 환경 변화에 대한 정보 전달과 경보, 대처 방법을 안내하는 서비스로 오염관리서비스, 폐기물관리서비스, 친환경서비스, 에너지효율화서비스, 신·재생에너지서비스 등이 포함됨
방범 방재	•CCTV와 센서, 모바일, 단말기 등을 이용하여, 범죄 우발지역 및 재난 요소 등을 실시간으로 파악하며 그에 따른 피해를 줄이기 위한 서비스로 구조구급, 개인안심, 공공안전, 기관안전, 화재관리, 자연재해관리, 사고관리, 통합재해관리 등이 포함됨
시설물 관리	•RFID, 센서, GIS 등에서 수집된 정보로 도시 기반시설을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 도로시설물관리, 건물관리, 하천시설물관리, 부대시설물관리, 지하공급시설물관리, 데이터관리 및 제공 등이 포함됨
교육	•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	•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	•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	•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	•위의 서비스에 포함되지는 않지만 기반시설 구축을 통해 사용자들의 편의와 보다 나은 삶의 질을 보장하는 서비스로 홈페이지먼트서비스, 외부연계서비스, 단지관리서비스, U-Artifact 서비스, U-테마거리서비스 등이 포함됨

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



2) 국토해양부 서비스 pool

- 「유비쿼터스도시건설사업업무처리지침」 ‘제6절 유비쿼터스 도시서비스의 제공에 관한 사항’에 “사업시행자는 해당 사업구역의 특성 및 유비쿼터스도시 기반시설과의 연계성 등을 충분히 검토하여 유비쿼터스도시서비스 제공계획을 수립하여야 한다.” 라고 정의하고 있으며, 별표6에 ‘유비쿼터스도시서비스 분류체계 및 예시’에 서비스 pool을 언급하고 있음

[표 IV-6] 국토해양부 U-City 서비스 pool

분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
행정	현장행정 지원	불법쓰레기 투기감시서비스	• 불법쓰레기 투기가 빈번한 지역에 지능형 CCTV를 설치하고, 쓰레기 투기 상황 발생 시 경보 알람을 통해 불법 쓰레기 투기 방지 및 단속하는 서비스
		현장행정지원 서비스	• 공무원이 현장에서 인허가처리, 지도점검, 행정처분 등의 행정을 처리할 수 있도록 하는 서비스
		U-자산관리 서비스	• 공공기관에서 관리하는 재물조사대상물품에 RFID태그를 부착하고, 이를 GPS, CAD와 연계하여 자산의 관리 업무를 지능화 및 효율화 하는 서비스
	도시경관 관리	U-플래카드 서비스	• 지역 내 LED미디어보드를설치하여, 현재의 현수막을 대체한 동영상광고서비스를 제공
		현장점용 시설물관리 서비스	• 현수막, 옥외광고물 등에 대한 RFID Tag를 부착하고, 모바일기기를 통해 담당공무원이 현장에서 단속하도록 하고, 관련한 관리 업무를 지원하는 서비스
		가로수관리 서비스	• 가로수에 대한 RFID Tag를 부착하고, 가로수 상태를 모니터링 하고, 관련한 관리 업무를 지원하는 서비스
		야간조명 관리서비스	• 지역 내 야간조명에 대한 현장 감시 및 관련한 관리 업무를 지원 하는 서비스
	원격민원 행정	U-민원 서비스	• 민원인이 원격지에서 각종 민원에 대한 신청, 열람, 발급 및 처리 결과를 인터넷, 세대기, TV, DMB, 모바일, 키오스크 등을 통해 제공 받는 서비스
		원격세금고지 /납부서비스	• 원격지에서 시민들에 대한 세금, 과태료, 벌금 등을 다양한 기기를 통해 제공하고, 납부하는 서비스
	생활편의	U-이사 서비스	• 이사전입신고 시 관련행정정보 변경, 이사 후 지역근방의 시설, 이사센터, 재활용센터, 가스/소방 등 관련한 서비스를 One-Stop 으로 제공
		토지정보 조회서비스	• 시민의 위치정보에 기반하여 인근 공시지가 조회 및 정보조회를 모바일기기를 통해 할 수 있도록 하는 서비스
		지역생활정보 포털서비스	• 지역 내 행정정보와 위치정보에 기반을 둔 지역생활정보를 지역 민에게 맞춤형으로 제공하는 서비스
	시민참여	시민신고 서비스	• 시민들이 현장에서 즉시 불법 행위에 대한 신고 및 현장 감시 활동에 참여할 수 있도록 서비스를 제공하는 서비스
		전자투표 서비스	• 중앙정부 및 지자체 등의 공공기관에서 지역민에 대한 여론조사 및 투표를 진행하는 서비스
		U-공청회 서비스	• 각종 도시개발 사업 및 계획안에 대한 주민공청회를 시공의 제약 없이 원격으로 경청하고 자유롭게 의견 개진 등을 할 수 있도록 참여가 가능한 서비스
교통	교통관리 최적화	실시간교통 제어서비스	• 교통량, 운행속도 등 실시간 교통정보를 수집, 관리, 제공하고 교통시설을 자동제어 함으로써 교통흐름을 최적화하는 서비스
		고속도로교통류 제어서비스	• 고속도로의 교통정보를 가공하여 운전자에게 정보제공하고, 효과적인 교통류제어를 위해 관련 시스템간 연계

I
II
III
IV
V

부
문
별
계
획

분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
교통	교통관리 최적화	광역교통류 제어서비스	• 광역지역에서 교통류를 제어하고 교통소통을 적정수준으로 유지하기 위해 주요 지점의 유출입 제어
		교통제어정보 제공서비스	• 도로상에 설치된 감지기를 통하여 교통정보를 수집하고 실시간으로 우회도로, 돌발 상황, 진행방향 도로의 교통정보를 운전자에게 제공
		돌발상황 감지 서비스	• 교통사고, 차량고장, 공사 등 비정상적 교통상황에 관한 정보를 실시간으로 수집, 관리하고 체계적으로 대응, 처리하는 서비스
		돌발상황 대응조치서비스	• 도로상에서 발생하는 돌발상황을 센터에서 자동 감지하거나 제보자 신고, 119구조대 및 한국응급구조단 등의 제공 정보를 이용하여 감지 및 확인하여 대응, 처리
		긴급차량운행 관리지원서비스	• 도로상에서 발생하는 돌발상황에 대비하여 긴급차량을 대기시키고, 돌발상황 발생 시 신속하고 적절하게 긴급차량을 지원
		속도위반차량 단속서비스	• 과속, 버스전용차로 위반, 신호위반 과적 등 교통법규위반 행위를 실시간으로 파악하고 자동으로 행정 처리하는 서비스
		전용차로위반 차량 단속서비스	• 전용차로 위반 차량을 자동으로 감지하고, 번호판을 인식하여 운전자와 관련기관에 해당정보 제공
		차선위반차량 단속서비스	• 차선을 위반 차량을 자동으로 감지하고, 번호판을 인식하여 운전자와 관련기관에 해당정보 제공
		신호위반차량 단속서비스	• 신호를 위반 차량을 자동으로 감지하고, 번호판을 인식하여 운전자와 관련기관에 해당정보 제공
		주정차위반차량 단속서비스	• 주정차 위반 차량을 자동으로 감지하고, 번호판을 인식하여 운전자와 관련기관에 해당정보 제공
		과적차량 단속서비스	• 화물차량을 정지시키지 않고 주행 중에 자동으로 계측하여 과적 단속하고 운전자와 관련기관에 해당정보 제공
		교통공해관리 지원서비스	• 대기오염 소음 등 교통공해정보를 실시간으로 수집, 관리, 제공함으로써 교통으로 인한 환경오염을 자동으로 관리하는 서비스
		차량추적 관리서비스	• 영상인식 및 교차로 감지기를 설치하여도 난차량, 뺑소니차량 등에 대한 실시간검색 및 추적서비스 • 도로상의 지능형 CCTV를 이용하여 경찰의 추적대상범행/도난차량의 번호를 자동인식하고 위치 및 도주경로 정보를 경찰에게 실시간으로 제공함
		승용차 자유요일제 무인단속서비스	• 승용차 자유요일제 스티커에 RFID를 장착하고 주요도로, 터널, 주차장 등에 무선주파수 인식 시스템을 장착하여 승용차 자유요일제 참여 차량을 관리함
	전자지불 처리	유료도로통행료 전자지불서비스	• 유료도로통행료, 혼잡통행료 등 통행요금을 주행상태에서 자동으로 지불하는 서비스
		혼잡통행료 전자지불서비스	• 도심지를 진입하는 차량에 대해 혼잡통행료를 DSRC 단말기 또는 OBU를 통해 주행상태에서 자동으로 통행료 징수
		대중교통요금 전자지불	• 시내버스, 지하철, 택시 등 대중교통요금과 주차요금 등 교통편의 시설 이용요금을 자동으로 지불하는 서비스
		주차요금 전자지불 (공영주차장)	• 주차장 출입구에 설치된 단말기를 이용하여 차량인식 및 차단기 자동 개폐, 차량 종류, 일반차량 및 정기주차 차량 자동 인식으로 요금 징수
	교통정보 유통활성화	기본교통 정보제공	• ITS시스템이 일반적으로 수집하는 교통정보를 일반 교통이용자에게 제공하는 서비스
		교통정보관리 연계서비스	• ITS시스템이 수집, 관리하는 기본교통정보를 종합하여 타 시스템 및 부가사업자들에게 제공하는 서비스
	차량여행자 부가정보 제공	차량여행자 교통정보제공	• 차량 및 차량이용자에게 교통상황, 최적경로, 주차 등 여행에 필요한 교통정보를 출발전 또는 주행 중에 제공하는 서비스
		차량주행 안내서비스	• 차량에 동적교통정보를 제공하며, 기후조건, 도로 폐쇄 또는 교통사고 상황 등의 발생 시 차량의 경로를 재조정하여 안내



분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
교통	차량여행자 부가정보 제공	주차정보 제공서비스 (공영주차장)	• 공영주차장에 자동화 설비, 여러 지역에 분산된 주차장에 대한 통합관제 등을 통해 주차관리업무를 효율화하고, 사용자들의 편의성을 도모함
		보행자경로 제공서비스	• 보행자, 자전거이용자 등 차량을 이용하지 않는 여행자에게 여행 경로, 교통이용 안내 등 교통정보를 제공하는 서비스
	대중교통	대중교통 정보제공	• 시내외버스, 고속버스 등 대중교통의 위치, 환승정보 등 대중교통 관련 운행정보를 제공하는 서비스
		대중교통 관리서비스	• 시내외버스, 고속버스 등 대중교통의 운행위치, 운행간격, 사고상황 등 대중교통운행정보를 수집, 관리하여 배차간격 조정, 운전자 관리, 예약 등 대중교통운행을 최적화하는 서비스
	차량도로 첨단화	차량사고발생 자동경보	• 근접차량 운행상태, 철도건널목의 열차운행상황, 사고상황 등 교통안전과 관련한 실시간 교통정보를 수집, 관리, 제공하여 차량 운전자 및 보행자의 안전을 지원하는 서비스
		차량전후방 충돌예방	• 차량의 전후방에 타 차량이나 장애물을 감지하고, 충돌위험이 있을 경우 차량을 자동으로 제어
		차량측방 충돌예방	• 차량의 측방에 타 차량이나 장애물을 감지하고 충돌위험이 있을 경우 차량을 자동으로 제어
		교차로충돌 예방서비스	• 교차로에서 감속 또는 정지가 필요한 시점 및 지점에서 신호등의 현시상태나 차내의 수신/경고 장치로 송신
		철도건널목 안전관리	• 철도건널목에서 감속 또는 정지가 필요한 시점 및 지점에 노면경고판, 차내 수신/경고장치로 운전자에게 경고하고 차량 제어가 필요할 경우 차량제어
		감속도로구간 안전관리	• 도로상의 과속위험구간, 노면결빙구간, 안개구간, 터널 및 교량 등 감속이 필요한 지점 및 시점에서 운전자에게 감속요인 정보 및 대처방안 제공
		차량안전자동 진단서비스	• 자동차의 주요 부품에 부착된 RFID로 결함을 발견하고 위험을 경고하거나 필요한 조치 제공
		보행자안전 지원서비스	• 교차로나, 보도에 보행자의 안전을 위해 음성서비스 등을 제공하여 보행자 안전을 제고하는 서비스
		운전자시계 향상서비스	• 주행 중 운전자의 시야를 방해하는 요소들을 제거하기 위해 발수 유리나 적외선 windshield, tilting 헤드라이트 등의 기술로 안전 운전 도모
		위험운전방지	• 운전자의 운전행태를 모니터링 하여 이상 발견 시 운전자에게 경고하여 사고예방
		차량간격 제어서비스	• 주행 중 차량간 거리가 일정하게 유지될 수 있도록 개별차량을 자동으로 제어하여 도로의 용량을 증대시키고, 전후방 충돌 방지
		자동조향운전	• 도로에 설치된 차량유도장치, 노면통신장치를 통해 자동주행 기능을 갖춘 차량으로 무인운전
		차량군집운행	• 차량 간의 간격을 일정하게 유지하면서 차량군의 흐름을 일정하게 유지하면서 자동 운행하는 서비스
	택시콜	택시콜	• 고객의 입장에서 현재 위치에서 가장 가까운 택시의 위치정보를 알고 자신의 스케줄에 맞게 실시간으로 호출 및 예약을 할 수 있고, 택시 안에서도 교통, 결제, 관광정보, 이메일 뉴스 등 정보를 실시간으로 제공받고 교환
		건강관리 서비스	• 가정용 헬스케어단말기를 통해 거주민의 건강진단, 운동/식이처방, 스트레스관리 등의 건강관리서비스를 제공하고 건강관리정보를 지속적으로 관리 및 상담하며 이상발생시 병원예약 등 의료서비스를 연계해주는 서비스
보건·의 료·복지	건강관리 서비스	커뮤니티 건강관리	• 커뮤니티시설에 설치된 헬스케어장비를 통해 건강진단, 운동/식이처방, 스트레스관리 등의 헬스케어서비스를 제공하고 건강관리정보를 지속적으로 관리하는 서비스

I	
II	
III	
IV	부문별 계획
V	

분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
보건·의료·복지	건강관리 서비스	투약관리 서비스	• 센서가 부착된 약품보관함이 투약시간 및 처방전에 따른 투약 방법을 알려주고 투약이행여부를 보호자에게 실시간 통보하는 서비스
		U-휘트니스 서비스	• 체력진단시스템을 통해 측정된 체력측정치를 기반으로 개인 맞춤형 운동처방프로그램을 제공하고 휘트니스센터 내 각 운동기기에 자동으로 반영되어 개인맞춤형 운동수행을 지원하는 서비스
	U-병원 서비스	병원정보화 서비스	• 처방전달시스템, 전자의무기록시스템, 영상정보 획득 및 전달 시스템, 의료ERP/DW 등의 의료정보화시스템과 모바일기반 Point Of Care 시스템을 기반으로 원내/외에서 의사, 간호사 및 직원들이 의료용 PC나 PDA, 태블릿 PC 등의 모바일 장비를 이용하여 원격실 시간 의료 및 관리업무수행이 가능하도록 지원하는 서비스
		스마트 병원 진료카드	• IC Chip 기반의 다기능 스마트카드와 각종 연동용 단말기를 기반으로 환자에게 ID, 전자지불, 환자정보, 교통카드, 인증서 등의 원카드 서비스와 대기환자 관리서비스를 제공하고 병원에게는 통합관리 서비스를 제공하는 서비스
		스마트병상 서비스	• 개인 병상용 멀티미디어장비를 통해 엔터테인먼트, E-mail, 인터넷 등 편의 서비스 제공 및 병원시스템 연계를 통해 진료정보를 제공하고 병원의 이미지를 제공하는 서비스
		병원 자산 및 환자관리	• 의료행위상의 안전성을 확보하고 의료기관 자산관리의 효율성을 높이기 의약품, 장비, 수혈용 혈액, 수술용환자/신생아, 음식, 의료폐기물 등 체계적 관리가 필요한 대상에 대하여 RFID를 부착하여 관리하는 서비스
		전자처방전 서비스	• 의료기관과 약국 등을 연동하는 통합 약처방 인프라를 기반으로 주치의가 발행하는 처방전을 약국에 자동전송하고 조제 후 배송망을 이용하여택내에 배달서비스 제공하는 서비스
		병원환경 관리	• 병원 관리자의 전반적인 병원환경관리 시 센서기술, 지능형 환경 관리장치, RFID 태그 등으로 병실/진찰실/수술실의 최적 환경을 유지하고 병원내 2차 감염을 방지할 수 있는 환경을 제공
	원격의료 서비스	원격진료 서비스	• 거동이 불편한 환자가 직접 의료기관을 방문하지 않더라도 가정이나 커뮤니티건강증진센터의 원격진료 장비를 통해 원격으로 담당의사의 진료나 건강 상담을 받아 처방전을 발급받는 서비스
		원격협진 서비스	• 원격지 의료기관간 의료진이 원격협진시스템을 통해 환자의 진료 정보를 공유하고 공동 진료, 처치, 수술, 처방 등 원격협진을 제공함으로써 환자가 원거리 의료기관을 방문하지 않고도 품질 높은 의료서비스를 받을 수 있는 서비스
		방문의료 서비스	• 보건소나 병원의 방문 간호의료진이 환자가정을 방문하여 모바일 진료시스템을 기반으로 진료, 건강상담, 투약지도, 간호서비스, 보건교육 등 방문의료서비스 제공하는 서비스
		응급의료 서비스	• 구급차에 화상통신 장비와 환자상태를 측정할 수 있는 원격의료 장비를 설치하여 응급환자 수송 시 응급의료정보센터로 화상데이터와 Vital Sign 등을 전송하면 전문의가 데이터를 확인하여 응급 처치를 지원하는 서비스
	U-보건관리 서비스	개인건강정보 관리서비스	• 의료기관간 의료정보공유가 가능한 의료정보표준화와 개인의 혈액형, 알레르기, 수술이력 등 응급의료제공 시 필요한 개인병력이 DB관리를 기반으로 응급상황 시 신속한 처치를 지원
		특수의약품 관리서비스	• 환각, 각성 및 습관성, 중독성이 있는 특수의약품을 RFID 태그 및 리더기를 이용하여 체계적으로 관리하고 유통하는 서비스



분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
보건·의료·복지	U-보건관리 서비스	식품관리 서비스	• 유전자조작 및 유해식품, 광우병 및 조류독감 등의 위험이 있을 수 있는 식품에 RFID 및 리더기를 이용하여 체계적으로 관리하고 유통하는 서비스
		수혈/혈액 관리	• RFID 기반으로 수혈 및 혈액의 체계적 관리를 제공하고 혈액팩에 부착된 각종 센서로 혈액 관리에 필수적인 환경 요인 변화를 관리하여 혈액의 폐기를 미연에 방지하는 서비스
	U-보건소 서비스	보건소종합 정보서비스	• 유무선 인터넷과 모바일통신기반의 유무선포탈과 보건소내 디지털미디어보드, 키오스크, u-tag기반의 시설물안내시스템 등을 통해 각종 보건/건강정보나 보건소안내정보 및 서비스를 제공하는 서비스
		보건시설관리	• 보건소에서 관리하는 주요 보건시설물의 지도점검내용을 모바일 단말기 또는 RFID휴대형 리더를 통해 실시간으로 조회 및 관리하는 서비스
	가족안심 서비스	치매노인/미아 방지서비스	• 치매노인, 어린이, 장애인 등이 착용한 RFID나 전용단말기를 인식하여 위치를 실시간 모니터링하여 지정된 지역을 이탈시 보호자에게 통보하고 위치추적을 통해 구조하여 실종을 방지하는 서비스
		노약자안전 생활모니터링서비스	• 노약자가 착용한 활동센서와 생활공간의 동작감지센서, 응급호출 장비를 통해 노약자의 낙상, 무동작을 비롯한 각종 응급상황발생 시 응급상황정보가원격지에서 실시간모니터링되어 신속한 구급구조서비스를 제공하는 서비스
		노약자이동 지원서비스	• 노약자의 이동성을 지원하는 전동휠체어/스쿠터에 부착된 단말을 통해 주행경로안내, 응급호출 등의 지원서비스를 제공하고 대중교통과 연계된 대여소, 보관소 운영을 통해 편리한 대여와 반납, 보관을 지원하는 서비스
		U-실버도우미 서비스	• 정보통신서비스와 디지털기기 사용에 어려움을 겪는 독거노인 세대를 대상으로 생활지원 매니저가 원격에서 화상 상담과 원격 제어를 통해 지원함으로써 독거노인 세대의 생활편리를 증진시키고 자립을 지원하는 서비스
	장애인 지원 서비스	장애인보행 지원서비스	• 시각장애인을 위한 유도용 보도블록(점자보도블록)에 RFID를 넣어서 시각장애인의 지팡이나 전용단말기에서 인식하게 함으로써 지팡이를 짚고 유비쿼터스칩이 내장된 점자블록을 따라 걸어가면 보행에 필요한 정보를 알려주는 서비스
		장애인시설 안내서비스	• 장애인에게 전용단말기나 u-Tag를 지급하여 장애인시설 이용에 관한 다양한 정보를 장애인의 장애유형별로 습득가능한 형태로 제공하는 서비스
	다문화 가정지원	다문화 가정도우미	• 국제결혼으로 늘어나는 결혼이주인구와 다문화가정을 위하여, 한국생활 정착에 필요한 상담, 의료, 복지의 통합서비스를 전용홈/모바일기기를 통해 제공하는 서비스
	출산 및 보육지원	출산 및 보육지원	• 임신부터 출산 및 보육 전과정에 걸쳐 효과적인 모자 보건서비스, 사회 인프라 이용에 따른 편의지원 서비스, 보육지원 서비스 등을 유비쿼터스 기술을 기반으로 제공하는 서비스
환경	오염관리 서비스	수자원 오염관리	• 수자원 전체에 대한 종합적인 수질모니터링 및 관리를 통한 최적의 수질 유지 및 활용하는 서비스
		토양오염관리	• 토양오염 취약지구에 대한 오염수준 모니터링 및 관리서비스
		대기 오염관리	• 대기 중 각종 오염물질, 악취물질 및 오존에 대한 모니터링, 관리를 통한 대기오염 감축 종합서비스
		종합 환경오염	• 분야별 오염관리를 통하여 수집된 정보를 종합적으로 관리하며 온실가스 저감과 관련된 대주민홍보, 교육 및 탄소거래지원, 오염

I	
II	
III	
IV	부문별 계획
V	

분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
방법·방재	폐기물 관리 서비스		배출 부과금 관련 정보서비스
		생활쓰레기 관리서비스	•RFID/USN을 이용하여 쓰레기 자동분리/수거 및 실시간 모니터링 서비스
		음식물쓰레기 관리서비스	•음식물 쓰레기에 대한 분리수거 및 이를 활용한 사료화, 에너지화를 통한 재활용 서비스
		유해성폐기물 관리서비스	•유해성폐기물에 RFID를 적용하여 처리과정을 실시간 모니터링 및 경로추적 관리
		재활용품 관리서비스	•재활용품 배출, 수거 및 재활용에 대한 종합관리 및 재활용품 검색 및 활용을 위한 마켓플레이스 서비스
	친환경 서비스	생태공간 관리서비스	•산림, 해변, 습지, 녹지 등의 자연생태공간 및 생태계에 대한 종합 모니터링 및 관리서비스
		공원녹지 관리서비스	•공원녹지에 대한 환경종합모니터링 및 관리서비스
		수목관리 서비스	•가로수 및 지역 보호수에 대한 모니터링 및 이력, 유지 관리 서비스
		지능형자전거 이용서비스	•자전거대여서비스 및 관련 Infra (자전거도로, 표지판, 샤워 및 탈의시설, 보관시설)구축 및 관리서비스
	에너지 효율화 서비스	에너지원격 점검서비스	•전기, 가스, 온수 등의 사용량을 원격에서 실시간의 점검하여 통합과금하는 서비스
		실시간전기사용 관리서비스	•Smart Metering 설치를 통하여 실시간으로 전기사용을 모니터링 하고 전기료절감 및 최적사용을 위한 지원서비스
		복합가로등 서비스	•LED조명을 통한 에너지절감, 무선인터넷, 방송, CCTV등의 기능을 구현한 복합 가로등설치 및 중앙관제서비스
	신·재생 에너지 서비스	태양광발전 서비스	•공공 및 사유지의 유휴지에 태양광 발전 설비를 구축하여 전기 생산 및 공급 운영 서비스
		태양열난방 서비스	•주택 및 소규모건물을 대상으로 태양열난방설비를 설치,운영을 통한화석에너지 사용을 절감하는 서비스
		지열/하수열 냉·난방서비스	•지열, 하수열등 미활용에너지를 회수하여 냉·난방을 공급하여 화석에너지사용을 절감하는 서비스
		풍력발전 서비스	•공공 및 사유지의 유휴지에 풍력발전설비를 구축하여 전기 생산 및 공급 운영 서비스
	구조구급	위급알림 서비스	•시민이 위급상황 시 가까이 있는 지능형가로등 또는 휴대형단말을 통해 위급상황을 즉각 운영센터로 알리고 센터에서는 시민의 위치와 상황을 CCTV를 통해 바로 파악하여 해당지역에 경고상황을 발생시키거나 출동하는 서비스
		응급구조 서비스	•조난상황 등 구조가 필요한 상황에 시민이 휴대형단말로 상황을 통보하면 해당기관에서 시민의 위치를 실시간으로 파악하여 응급 구조하는 서비스
	개인안심	대중교통 이용안심 정보서비스	•택시, 버스 등에 RFID tag을 부착하고 승객이 탑승할 때 이를 휴대형단말로 읽어 지정한 보호자/기관 등에게 탑승정보를 전송 함으로써 대중교통을 보다 안심하고 이용할 수 있는 서비스
		가정방범 방재서비스	•각 가정/소규모 빌딩에 각종 경비용 Device, 화재/누전센서 등을 설치하여 이상상황 발생 시 담당기관에서 원격으로 확인 및 출동 하고 가족구성원도 이를 웹/휴대폰 등으로 실시간 확인할 수 있는 서비스
	공공안전	공공지역 안전감시	•공공지역의 안전유지를 위해 이상상황을 지능적으로 감지할 수 있는 지능형 CCTV 및 각종 안전관련 센서를 설치하여 이상상황



분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
		서비스	발생 시 해당지역에 경고방송 등을 하고 신속하게 출동하는 서비스
		모바일 치안정보 서비스	• 경찰이 도보 또는 차량으로 이동하면서 사건발생시 범죄자, 지문 등 데이터베이스에 실시간으로 접속하거나 사건지역 영상을 상호 송수신함으로써 현장의 치안업무 효율성을 높이는 서비스
		스쿨존 서비스	• 통학로 주변, 교내 등에 CCTV, 속도감지기를 설치하여 차량과속 등 어린이 위협요소를 제거하고 교내 어린이안전을 강화하며 운전자에게는 근처에 있는 어린이의 존재유무를 알려주어 안전 운전을 유도하는 서비스
		범죄자 위치추적 서비스	• 상습성이나 재범위험이 있는 특정 강력범에 대해 GPS 등을 이용한 전자팔찌/발찌를 일정기간 착용토록 의무화하여 위치/동선을 실시간으로 감시하고, 필요시 범죄자의 위치, 신상정보를 시민에게 제공하는 서비스
	기관안전	무인경비 서비스	• 보안이 중요한 공공기관, 기업 등에 대해 RFID/USN 및 지능형 CCTV기술을 활용하여 무인출입관리, 외곽보안, 순찰관리 등을 지원하는 서비스
	화재관리	U-화재감지 서비스	• 산불 및 화재 발생빈도가 높은 지역에 화재감지센서 및 CCTV를 설치하여 화재상황을 초기에 감지하고 진행방향을 분석하여 초기 진압 및 시민대피를 지원하는 서비스
		소방지원 서비스	• 화재발생시 현장으로의 최적이동경로를 제공하고 발생건물의 도면을 제공하여 건물구조를 사전파악할 수 있도록 하며, 현장에서는 소방관의 위치, 움직임여부를 실시간으로 파악하여 소방관의 안전을 보장하는 서비스
		모바일 소방시설물 점검서비스	• 매년 1~2회 시행되는 소방검사 대상물을 PDA 등 모바일 기기로 검사하고 현장에서 정보입력 및 처리
	자연재해 관리	하천범람 정보서비스	• 주요 하천에 대해 수량을 모니터링 할 수 있는 센서/장비들을 설치하여 하천범람우려가 있을 경우 인근지역 및 공영주차장 등 시설이용자에게 경고를 전달하는 서비스
		제설관리 서비스	• 제설차량이 본부에 위치기반으로 제설상태영상을 실시간 전송하고 제설본부에서는 GIS기반으로 제설작업이 필요한 도로에 작업 명령을 내림으로써 효율적이며 신속한 제설작업을 지원하는 서비스
		지진정보 서비스	• USN 등을 통한 지진 관측망 구축을 통해 지진 대응정보를 빠르게 전달하여 시민안전 확보와 경제적 손실 최소화
		태풍정보 서비스	• 시민의 위치에 기반하여 태풍 위험권에 위치할 경우 경고 메시지 및 안전지역 대피 정보 제공
		해일정보 서비스	• 원/근해에 풍랑, 유속 등 해일을 감지할 수 있는 센서를 설치하고 해안 거주 주민 및 어업 종사자에게 해일 발생 정보 실시간 제공
	사고관리	공공시설 유해가스 정보서비스	• 공공시설에 유해가스 측정센서를 부착하여 유사시 대피 경고를 발령하고 즉시 대응을 통해 피해 최소화
		지반상태 관리서비스	• 연약지반지역의 정보를 구축하고 해당지반에 센서를 설치하여 붕괴 또는 함몰 등의 재난발생을 상시적으로 모니터링하고 이상 상황 시 즉시 대응
		노후건물상태 관리서비스	• USN 등 센서 기반으로 노후 건물의 붕괴 등 이상상황을 모니터링 하고 사고를 사전에 감지하여 인명 및 재산 피해를 최소화함
	통합재해 관리	통합재해 관리서비스	• 재해발생시 인근지역에 경보를 발령하고 재해범위를 설정하여 유관기관과 공조하도록 하며, 피해자 발생 시 행정기관/유관기관

I
II
III
IV
부 문 별 계 획
V

분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
시설물 관리	도로 시설물 관리	교통시설물 관리서비스	이 연계하여 사후관리를 지원하는 서비스 •도로시설물 유지보수 및 관리를 자동화하고 도로노면의 기상 변화, 위험물 감지 등의 도로노면관리를 자동화하는 서비스
		가로시설물 관리서비스	•가로등, 옥외 광고물, 가로수 등 가로시설물에 대한 관리 서비스
		교량안전 관리서비스	•교량의 상태를 실시간으로 원격 감시·제어하고 이상 발생 시 해당기관에 정보를 제공하는 서비스
		터널안전 관리서비스	•터널의 상태를 실시간으로 원격 감시·제어하고 이상 발생 시 해당기관에 정보를 제공하는 서비스
	건물관리 서비스	건물관리 서비스	•건축물의 시설운영, 시설물 관리서비스. 시설물 모니터링 및 제어. 지진, 화재 등의 재해를 건물스스로가 감지하고 중앙통제실에서 컨트롤하는 서비스
	하천시설물 관리	하천시설물 관리서비스	•수문, 하구둑 등 하천 시설물을 실시간으로 원격 감시제어하고 이상 발생 시 해당기관에 정보를 제공하는 서비스
	부대 시설물 관리	옹벽안전 관리서비스	•옹벽의 금이나 붕괴 등의 안전사고 예방을 위한 옹벽 안전관리 서비스
		급경사지 관리서비스	•절개사면의 낙석, 붕괴 등의 안전사고 예방을 위해 절개지에 센서 등의 u-IT기술을 접목하고 관련정보를 사전에 제공하여 급작스런 사고를 방지하기 위한 서비스
	지하공급 시설물 관리	공동구 관리서비스	•지하매설물을 공동 수용하는 공동구를 통합GIS와 유비쿼터스 기술을 기반으로 구현하여 누수, 누전, 도로굴착 등에 대한 관리를 통합적으로 시행하고 원격에서 상시 모니터링 함으로 도시내의 지하매설물과 관련된 업무와 서비스를 효율적으로 개선한 서비스
		상수도시설 관리서비스	•USN 센서를 이용해 상수도의 유량을 측정하여 유량변화에 따른 누수 모니터링과 상수도 관련 시설물 관리 서비스
		하수도시설 관리서비스	•유비쿼터스 기술을 활용하여 도시내 하수도 배관 등 하수도 관련 시설물들을 실시간으로 모니터링하고 제어하는 서비스
	데이터 관리 및 제공	공간영상 관리서비스	•매년 촬영되는 항공사진을 디지털화하여 고부가가치의 행정정보 서비스를 창출하고, 사진 및 필름의 장기 보관에 따른 변질방지와 도시행정 수행을 위한 기반정보를 제공하는 서비스
		GIS기반 도시정보 안내서비스	•GIS데이터의 효율적인 공유 및 활용을 위해 각 업무에 공통적으로 필요한 공간데이터를 통합한 공간데이터 웨어하우스를 구축하여 관련 부서업무를 지원 및 과학적인 정책결정을 지원할 수 있는 기반정보를 제공하는 서비스
		도면협업 관리서비스	•온라인 도면관리와 협업체계를 구현하여, 기존에 방문 및 수기로 제출/관리하였던 공사 관련 도면을 On-Line으로 제출/관리하며 관련 공사에 대한 협업 업무를 On-Line상에서 수행하고 이력 정보를 관리하도록 지원하는 서비스
교육	U-유치원 서비스	유치원종합정보 제공서비스	•각종 유치원 정보 안내 및 서비스 제공을 위한 유무선 포털 서비스
		실시간보육 현황조회서비스	•원격지의 보호자가 유무선 통신 서비스를 기반으로 보육현황을 실시간으로 모니터링 하는 서비스
	U-캠퍼스 서비스	캠퍼스 종합정보 서비스	•유무선인터넷과 모바일 통신기반의 유무선포털과 교내 디지털 미디어보드, 키오스크, u-tag기반의 시설물 안내시스템 등을 통해 각종 학교정보 및 편의서비스를 제공하는 서비스
		사물함관리 서비스	•스마트카드 기반의 지능형 사물함서비스로서 공용 사물함의 경우 스마트학생카드 기반으로 사용자 등록, 이용료 결제, 사물함 이용 종료 시 SMS 전송을 통한 분실방지, 사물함 예약 등이 가능한



분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
교육	U-캠퍼스 서비스		서비스
		스마트 학생카드 서비스	• IC Chip기반의 다기능 스마트카드와 각종 연동용 단말기를 기반으로 학생에게 ID, 전자지불, 교통카드, 출결관리, 도서관 출입통제, 인증/보안 등의 원카드 서비스를 제공하고 학교에게는 통합관리서비스를 제공하는 서비스
		U-양호실 서비스	• 스마트학생카드기반의 접수와 처방수납, 헬스케어 장비기반의 지능형 건강관리, 심리평가/상담, 원격지 의료진과의 원격상담 등 양호인력의 업무를 지원하는 서비스
		U-스쿨버스 서비스	• 스쿨버스 탑승자의 안전벨트착용현황을 운전자가 실시간 모니터링하여 관리하고 스마트학생카드를 기반으로 학생승하차정보를 원격지보호자가 실시간 모니터링하는 서비스
		U-기숙사 서비스	• 출입통제시스템을 기반으로 기숙사 입주학생 및 관리자의출입을 통제하고 기숙사 시설내 홈네트워크 서비스와 세탁실, 독서실, 체육시설, 오락실 등의 편의시설예약 및 SMS서비스 등을 지원하는 서비스
	U-교실 서비스	U-교실 서비스	• 유비쿼터스기반의 교실내 첨단수업환경제공서비스로서 전자칠판, 전자책상, 전자게시판을 활용한 수업진행 및 디지털교과서와 교육 콘텐츠를 통한 멀티미디어학습, 원격지 강사의 실시간 원격강의 등을 제공하는 서비스
	원격교육 서비스	온라인교육 서비스	• 유무선 방송통신인프라와 PC, DTV, 휴대폰, PS 등 다양한단말기를 기반으로 언제 어디서나 디지털교육콘텐츠를 학습하거나 실시간원격강의를 수강할 수 있는 서비스
		사이버학교 서비스	• 유무선방송통신 인프라를 기반으로 한 온라인 전용 교육과정의 사이버 캠퍼스로서 온라인에서 교육콘텐츠 제공, 학사관리, 커뮤니티, 원격상담 등을 제공하는 서비스
	U-도서관 서비스	도서관 종합정보 서비스	• 유무선인터넷과 모바일통신기반의 유무선포털과 도서관내 디지털 미디어보드, 키오스크, u-tag기반의 시설물안내시스템 등을 통해 각종 도서관정보 및 편의서비스를 제공하는 서비스
		전자도서관 서비스	• 유무선통신인프라를 기반으로 도서관자료의 온라인검색 및 대출/예약, 디지털화된 자료내용의 온라인 조회 등을 제공하는 서비스
		U-서고 서비스	• 책과 서고에 부착된 RFIDTag와 리더, 유무인대출/반납시스템 등을 기반으로 서고이용자가 자료조회시 자료위치를 정확히 안내해 주고 자료조회-대출-반납-서고정리에 이르는 서고운영 및 대출반납 업무를 지원하는 서비스
		U-열람실 서비스	• 열람실의 좌석현황을 실시간 모니터링하며 열람실 이용자 입실시 좌석을 자동배정하고 입실자가 없는 공간에 대해서는 조명, 냉난방 등을 조절하는 서비스
		U-이동 도서관서비스	• 차량형 이동도서관이나 지하철역 등 공공장소에 설치된 이동도서관에 RFID 기반의 무인 대출/예약/반납 기능을 제공하고 키오스크나 멀티미디어 기기 등을 통해 도서관의 디지털 자료의 검색, 열람이 가능하도록 지원하는 서비스
	장애인 학습지원	장애인 학습지원서비스	• 장애인들을 위한 특수 교육 콘텐츠를 전자점자책, 소리북 등 디지털로 제작하여 제공하고 전용 학습단말기를 제공하는 서비스
문화·관광·스포츠	문화시설 관리	문화재보존 관리서비스	• 실외의 대형 목조건물 등 훼손 및 화재 피해가 우려되는 문화재에 대해 RFID 및 센서, CCTV 등을 적용하여 체계적으로 관리 및 이상상황을 실시간 모니터링하는 서비스
		문화자산 관리서비스	• 주로 실내에서 관리되는 주요 문화자산(문화재/전시물/도서/기타 문화관련자산)관리를 위한 통합시스템을 구축하여 관련 정보 및

I
II
III
IV
V
부
문
별
계
획

분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
문화·관광·스포츠	문화공간 체험		관리이력을 효율적으로 관리함
		U-전시관 서비스	• 관람객의 편의를 위해 각종 단말과 위치기반으로 각종 정보를 제공하고 다국어서비스를 제공하며, 전시주체는 전시행사관리를 위해 정보DB를 구축하고 고객관계를 강화함
		U-체험관 서비스	• 관람객의 편리하고 효율적인 체험을 위해 고정형/휴대형단말을 통해 개인맞춤형정보/컨텐츠를 제공하고 디지털영상기기, Interactive 기기 등 다양한 체험형 설비를 통해 관람객의 적극적 체험을 유도함
	문화정보 안내	U-컨벤션 서비스	• 원활한 행사진행과 관람객의 편의를 위해 종합정보제공, 홍보/광고, 실시간 통역서비스 등을 제공함
		문화정보 종합안내 서비스	• 시민들을 위해 웹, Kiosk, PDA 등 다양한 매체로 문화행사, 공연 등의 문화정보를 종합적으로 제공하고 보다 적극적인 사용자에게는 개인맞춤형 서비스 제공
	U-관광 정보안내	U-투어 서비스	• 도시내 도보이동 관광객뿐만 아니라 차량이동관광객에게도 관광지, 숙박편의시설 및 예약, 쇼핑/쿠폰정보, 위치정보, 기상정보 등을 고정형/휴대형단말을 통해 다국어로 제공하는 서비스
		시티투어 버스정보 서비스	• 시티투어버스 이용자에게 정류장에서의 버스정보제공을 시작으로 버스내에서는 다양한 매체를 통해 관광코스내에서의 관광정보를 위치기반으로 제공하는 서비스
		관광지 실시간영상 공유서비스	• 국내와 외국관광지의 실시간 영상을 공유하여 타지역 및 외국에 대한 간접 체험기회를 제공하고, 타지역/외국에 국내관광지를 홍보하는 서비스
		U-방명록 서비스	• 주요 관광지에 관광정보안내 등 다목적의 Kiosk를 설치하여 관광객이 관광지에서의 경험, 느낌, 사진 등을 기록하면 이 컨텐츠를 시간별, 관광지별로 종합하여 관광객에게 제공하는 서비스
		관광정보 종합안내 서비스	• 관광객들을 위해 웹, Kiosk, PDA 등 다양한 매체로 관광지정보, 시티투어버스 등의 관광정보를 종합적으로 제공하고 보다 적극적인 사용자에게는 개인맞춤형 서비스 제공
	U-공원	공원정보 안내서비스	• 공원이용자에게 다양한 고정형/휴대형단말을 통해 공원의 주요 정보를 제공하고, CCTV를 통해 생태환경 등의 교육적 영상을 제공하는 서비스
		공원시설 통합이용 서비스	• 팔찌형 등의 RFID tag를 이용하여 출입부터 시설일괄이용, 상품/식음결제(선불or후불), 락커이용, 유모차/휠체어 등 이동시설대여, 미아찾기 등의 편의서비스를 통합 제공
	U-놀이터	U-놀이터 서비스	• 다양한 유비쿼터스기술과 기기를 이용하여 어린이들이 보다 흥미롭게 놀 수 있고 교육적인 효과도 제공할 수 있는 첨단놀이터 구축
	U-리조트	U-리조트 서비스	• 리조트이용의 편의를 위해 이용객의 회원카드를 기반으로 시설사용, 결제 및 부가서비스를 통합 제공하며, 리조트측에서는 보다 적극적인 리조트 이용을 유도하기 위해 CRM서비스를 제공함
	U-스포츠	U-생활체육 서비스	• 러닝, 인라인스케이트, 자전거 등 생활체육에 참여하는 시민에게 자신의 운동기록에 대한 정확한 데이터 뿐만 아니라 운동시 건강정보까지 함께 제공함으로써 건강하고 안전한 생활체육을 즐길 수 있도록 지원하는 서비스 • 운동관리서비스 • 건강 및 안전관리시스템
		U-골프 서비스	• 골프경기에 특화된 U-리조트 서비스로서, 이용자에게는 경기정보와 함께 다양한 부가편의서비스를 제공하고 운영자에게는 효율적 경기관리와 광고 등을 통한 부가수익을 제공하는 서비스
		U-스키 서비스	• 스키에 특화된 U-리조트서비스로서, 이용자의 편의와 안전을 위해 통합이용카드, 환경정보, 사고관리서비스를 제공하고 특히 선수들에게는 경기 중 동작, 경로, 기록 등을 관리하는 특화된 훈련도우미 서비스를 제공함



분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
물류	생산이력 추적관리	U-Factory	• 제품물에 RFID태그를 부착하여 생산/조립공정과정을 실시간으로 모니터링 및 제어하며, 완제품에 대한 전체 생산공정이력을 추적/조회할 수 있는 서비스
		U-축사	• RFID를 활용하여 축산농가에서 생산하는 축산물의 생산 농가, 사육방법, 출하시기, 방역정보 등 생산 이력정보를 자동으로 기록, 저장하여 축산물의 이력정보를 실시간으로 공유 및 추적할 수 있는 서비스
		U-Farm	• 온도, 습도, 일사량, 토양 수분 센서를 통해 농작물의 성장환경을 실시간으로 모니터링하여 최적 환경을 조성하며, 이러한 환경요소 및 농작물의 생장이력을 자동으로 기록하여 조회/추적할 수 있는 서비스
		U-양식장	• 양식장에 다양한 센서환경을 구축하여 수산물의 양식환경을 실시간으로 모니터링하여 최적 환경을 조성하며, 양식과정의 모든 이력을 자동으로 저장하여 조회/추적할 수 있는 서비스
	U-물류센터	물류창고 입출고 관리서비스	• 농수축산물 및 화물의 다양한 물류단위별로 RFID태그를 부착하여 물류창고 입출고과정에서 부착된 RFID정보들을 다중인식하여 입출고 검수를 자동으로 처리하는 서비스
		지능형 재고관리 서비스	• RFID를 이용하여 물류창고내의 재고 변동을 자동으로 처리하며, 재고현황 및 저장위치를 실시간으로 모니터링하여 최적의 재고관리를 지원하는 서비스
		지능형피킹/ 패킹서비스	• RFID를 이용하여 피킹 단위를 자동으로 인식/분류 처리하며, 혼합 물류단위 패킹과정에서 검수를 자동으로 처리하는 서비스
	U-운송	화물차량 관리서비스	• 화물차량의 운행 현황, 가용상태, 위치 등 실시간으로 모니터링하여 다수의 사이트 간의 화물 운송을 위한 화물차량의 배차를 최적화하여 운송의 효율성을 제고할 뿐만 아니라 화물차량의 안전점검기록 및 차량상태 등을 파악하여 운행시 문제 발생 방지하는 서비스
		최적운송경로 안내서비스	• 실시간으로 제공되는 교통정보와 GPS를 이용한 실시간 화물차량의 위치정보를 기반으로 최적경로 안내 서비스
		수입화물 통관서비스	• RFID를 이용하여 수입화물의 반출입·보세운송 등 관련 정보의 공동 활용을 통해 관세청·수입화주·보세운송인·보세창고운영인 등의 수입 항공화물 Process를 효율화하는 서비스
		화물운송 추적서비스	• 화물에 부착된 RFID정보와 화물차량의 연계 및 GPS 기반의 화물차량 위치 확인으로 화물 운송현황 및 위치 등을 실시간으로 추적/조회할 수 있는 서비스
	U-배송	무인우편/ 택배서비스	• 택배 보관함을 이용하여 입주민 부재 시에도 택배나 소포 수령, 택배 발송을 할 수 있게 서비스 제공자와 고객을 연결해 주는 무인 화물 중계 서비스
	유통이력 추적조회	농수축산물 이력추적서비스	• RFID를 이용하여 농수축산물의 생산/사육/양식 이력부터 최종 소비자에게 판매되기까지의 모든 물류/유통 이력정보를 실시간으로 추적/조회하는 서비스
		제품이력 추적서비스	• RFID를 이용하여 가전제품, 의약품, 식품 등 다양한 제품에 대해 생산공정뿐만 아니라 물류/유통 전체의 이력정보를 실시간으로 추적/조회할 수 있는 서비스
	U-매장	도소매자동입출고 관리서비스	• RFID를 이용하여 Market, 할인마트 등 다양한 소매점에서의 화물/제품의 입출고 검수를 자동으로 처리하는 서비스
		지능형 매장관리 서비스	• RFID를 이용하여 매장 선반에 진열된 제품의 재고 현황을 실시간으로 모니터링 및 관리하고, 진열 선반의 가격 표시를 전자화하여 중앙 통제하에 효율적으로 변경관리할 수 있는 서비스
	U-쇼핑	개인맞춤형 쇼핑정보	• 구매 이력을 기반으로 개인의 특성 및 취향에 따라 맞춤형 상품 및 쇼핑정보를 자동으로 제공하고, 구매 대상 상품에 대해서는

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
		서비스	이력정보 및 상세정보를 쉽게 확인할 수 있는 서비스
		전자지불 서비스	•칩이 내장된 전자화폐를 리더기에 인식시킴으로써 현금이나 수표, 신용카드를 대신하여 자동 결제하는 서비스
		U-전자상거래 서비스	•PC, 휴대폰, PDA, 디지털 텔레비전 등 인터넷에 접속 가능한 기기나 모바일 디바이스를 통해 고객에게 정보제공이나 서비스를 전달하고 거래나 결제 수행을 지원하는 서비스
		U-고객관리 서비스	•고객카드를 기반으로 정확한 구매이력 관리를 통해 마일리지적립 및 할인쿠폰 제공 등 다양한 추가서비스
근로 고용	고용정보 서비스	개인취업 지원서비스	•지역/산업단지별, 역세권별, 직종별 등 다양한 일자리정보를 비롯하여 온라인 구직신청, 이메일 입사지원, 맞춤형 정보 서비스, 구직 활동 내역 조회/출력, 메일링 서비스 등의 취업지원 서비스
		기업채용 지원서비스	•기업에게 지역별, 직종별, 전공계열별 등 다양한 인재정보를 비롯하여 온라인 구인신청, 인재정보관리, 맞춤형 정보 서비스, 북마크, 대학교/직업훈련학교 추천 의뢰 등의 채용지원 서비스
		고용동향 정보서비스	•직업심리검사, 나에게 적합한 직업찾기, 자료탐색, 취업가이드, 직업지도프로그램, 사이버직업상담, 직무분석자료 등 직업정보 서비스와 Job Map, 취업나침반, 일자리/인재 동향, 통계간행물/연구자료 등의 고용동향 서비스
		인력시장 지원서비스	•일용직 근로자들의 공급과 수요를 실시간으로 매칭하고 인터넷 및 모바일을 통한 근무일시와 장소 등의 관련정보 통지하며 근로자는 휴대폰이나 개인단말기 등으로 U-인력시장지원시스템 서버에 통지하고 근무하는 서비스
		u-라이센스 카드서비스	•기관별 자격증 및 교육 인증서를 하나의 카드에 담아 키오스크나 모바일을 통해 증명하는 서비스
	U-Work 서비스	원격회의 서비스	•기업내의 본사와 지사간에 안전하게 효율적으로 업무를 수행할 수 있도록 고품질 영상회의 및 관견협업환경을 제공하는 서비스
		원격협업 서비스	•원격지의 근무자와 기업내의 근무자가 자유롭게 안전하게 협업을 진행할 수 있도록 기업에 적절한 어플리케이션을 제공하고 이를 언제 어디서나 안전하게 접근할 수 있도록 하는 서비스
		U-사무공간 서비스	•시간장소에 구애받지 않고 이동 중에도 노트북컴퓨터나 PDA 등을 이용하여 회사내의 정보를 신속하게 확인할 수 있는 서비스
		U-Work센터 활용서비스	•교통이 편리하고 인구유동량이 많은 지역에 다양한 근무자들이 자유롭게 업무를 수행할 수 있는 공동의 사무환경을 구축하여 회사 밖에서도 신속하게 업무나 회의를 할 수 있는 물리적인 환경을 제공하는 서비스
		기업통합 카드서비스	•RFID를 이용한 카드로 출입관리, 주차관리, 근태관리, 식당이용 및 자판기에 이용할 수 있는 서비스
		U-Print pole 서비스	•휴대폰, PDA 등을 통해 고객이 해당 서류 및 출력물을 원하는 장소에서 출력하는 서비스
		U-Office 임대서비스	•소호창업자나 외국지사 파견 근무자 등을 대상으로 지능화된 오피스 공간을 임대해 주고, 경영 및 재무 법률 상담 등의 컨설팅을 병행하여 제공하는 서비스
	산업 활동지원	창업지원 서비스	•창업서류 처리를 인터넷 및 모바일로 처리하고 한 번의 창업신청으로 연관된 업무가 자동적으로 진행되는 서비스
		지역 산업체 지원서비스	•지역내 중소기업, 영세업체에 대한 산업체정보를 관리하여 기업을 대상으로 산업체시설정보를 실시간으로 제공하고 자치단체간의 구인/구직데이터베이스를 통합관리하여 지역주민에게 구인/구직정보 제공하는 서비스
		지역업체협력 지원서비스	•입주기업들과 거래하고 있는 부품제작관련 업체정보(생산품목, 위치,연락처등)를 통합하고 이를 공유하는 체계 마련하는 서비스
근로	산업안전	위험업무	•위험한 현장에서 근로자의 경험에 의지한 업무들을 센서네트워크를



분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
고용	관리	원격지원 서비스	기반으로한 환경에 의해 작업자의 위치 및 건강상태 파악하고 위험을 간지하는 서비스
		위험사업장 안전관리 서비스	산업현장에서 산업재해의 위험요소에 대한 감지, 실시간 모니터링, 경보체계 확립을 통해 산업현장의 온도, 풍향, 풍속 등 작업환경과 작업자 간의 지능적 상호작용이 가능하도록 하여 작업자간의 안전을 고려하는 작업 환경 구축 서비스
기타	홈 매니지먼트 서비스	홈 오토메이션 서비스	- 홈서버를 통해 세대내부의 조명, 에너지, 환경, 정보가전 및 기타 설비 등을 통합으로 모니터링/제어하여 관리하고 모바일 디바이스와 연동해 원격에서 관리를 가능하게 하는 서비스 - 조명제어서비스 - 에너지제어서비스 - 환경관리서비스 - 정보가전 및 기타설비제어서비스
		화상전화 서비스	- 세대 및 단지를 연결하는 VoIP, 국선을 이용하여 세대내부, 단지 내/외부의 음성/화상통신을 지원하는 서비스 - 세대내부화상전화서비스 - 단지내부전화서비스 - 단지외부전화서비스
	외부연계 서비스	엘리베이터 콜서비스	- 공용엘리베이터와 세대기, 공동현관 등과 연계하여 엘리베이터의 위치를 모니터링하거나 사전에 엘리베이터를 호출하여 대기시간을 줄이는 서비스 - 세대기엘리베이터 호출서비스 - 공동현관엘리베이터 호출서비스
		주차장 연동 서비스	- 단지내 공용주차장을 세대기와 연동하여 방문객/거주민차량의 출입을 알리고 주차장의 이용과 관련된 사항을 관리하는 서비스 - 차량출입관리 - 주차장모니터링 - 주차장관리
		홈엔터테인먼트 서비스	홈게이트웨이를 통해 외부에서 전송되는 멀티미디어데이터, 디지털 콘텐츠를 세대내부로 쌍방향으로 전송해 거주민이 세대내부에서 즐거움과 재미를 느끼도록 하는 서비스
	단지관리 서비스	단지통합관리 서비스	세대 내부의 오토메이션 설비와 공용부의 공용 설비, 시스템, 인프라를 연동해 통합관리를 하여, 거주자에게는 세대기를 통해 공용부의 통합조화를 제공하고 관리자에게는 편리하고 효율성 있는 관리 서비스 제공
		단지안전관리 서비스	세대 내/외부에 설치된 안전관리 시스템을 연동하여 관리실이나 도시통합운영센터에서 모니터링, 관리를 지원하며 위급 사항 발생시 관련 부서와 유관기관을 연계시켜 신속한 대응을 가능케 하는 서비스
		단지커뮤니티 지원서비스	단지 내 구축된 네트워크 인프라를 관리하고, 단지내 포탈 서비스를 통해 주민 공동체 활동을 지원하고 관리하는 서비스
		통합 주민카드 서비스	- 입주민정보를 저장해 인증을 통해 출입통제, 부대시설연계, 전자지불 등의 서비스를 하나의 카드로 통합하여 제공하는 주민카드서비스 - 세대/공용부현관출입, 공용주차장출입, 출입제한구역의 주민인증기능 - 무인택배, 감성벤치 등의 시설물에서 거주자식별 및 서비스제공, 공용부피트니스센터, 상업시설등의이용 - 상업시설 이용시 지불 기능, 마일리지
	U-아티팩트 (artifact) 서비스	건축외관 디지털조명	건물의 외벽에 LED, LCD 전광판이나 프로젝터를 설치하여 미려한 도시경관을 제고하는 조명 패턴을 표출하여 지역의 랜드마크로서 건물의 이미지를 제고시키는 서비스

I
II
III
IV
부문별 계획
V

분야	서비스명	단위서비스명	서비스 정의
기타		미디어보드 서비스	• 가로공간, Open Space 등에 LED, LCD 전광판이나 전자게시판을 설치하고 미려한 영상 패턴을 표출하거나, BIS(Building Information System)와 연동한 다양한 정보를 표현하고 전달하는 서비스
		감성벤치 서비스	• 가로공간, 공용부에 엔터테인먼트 기능과 서비스 연계 기능을 하는 감성 벤치를 설치하고 멀티미디어 데이터와 양방향 디지털 콘텐츠를 제공하는 서비스
		음악분수 서비스	• 도시공간, 가로공간 및 연못, 하천 등에 설치 가능한 음악분수를 통해 도시 미관을 제고시키는 서비스
		디지털징검다리서비스	• 하천변, 도시내 수변 공간에 센서와 감성조명, 음향시스템이 설치된 징검다리를 설치하고 보행자가 징검다리를 건널 때 맞춤형 음향과 감성조명을 제공하는 서비스
	U-테마거리 서비스	디지털시설물 경관서비스	• 디지털포이어[digital foyer], 키오스크, 스마트포스트, safe-easy crosswalk, 미디어프라자, 플렉싱스크린, 디지털트리[digital-tree], 디지털치유산책로[digital therapy promenade], 영상캐노피[media canopy], smart garbage, 인터넷폰부스[internet phone booth], 전자우체통, 전자신문가판대, 디지털플라워, 자동소화전[auto hydrant] 등
		첨단거리 기술체험	• 건축물 위주의 유비쿼터스체험관 대신 가로공간에서 다양한 유비쿼터스 체험 기회 및 공간시설 제공하고 장애인 등도 불편 없이 산책 할 수 있는 환경을 제공하는 서비스
		특화산업거리 서비스	• 지역산업 육성과 영세 상인의 홍보강화를 위해 특화산업거리를 조성하고 특화산업정보, 상거래, 쇼핑, 관광, 숙박, 교통, 먹거리 정보를 포함한 종합적 정보제공을 가로공간에 구현하는 서비스

※ 자료 : 유비쿼터스도시건설사업업무처리지침 (2009. 06. 30)



1.1.3 기존 서비스 검토

가. 안산시 주요 현안사업 및 서비스 Pool 분석 진단

○ 주요 유비쿼터스도시 서비스 관련사업 및 서비스 Pool 검토분석

- 안산시 기존 서비스 및 중앙부처 정책, 타 지자체 우수 서비스 등을 검토 분류하여 안산시에 적합한 신규 서비스 도출과 방향성 제시
- 안산시 유비쿼터스 단위서비스를 도출하기 위하여 주요 U-City 서비스 Pool을 계획 목표 및 전략별로 분류하여 아래의 표와 같이 검토 분석함

[표 IV-7] 기존 서비스 검토 리스트(예시)

중앙부처 주요 정책 검토			타 지자체 우수사례 검토			안산시 기 서비스 검토	
부처	범위	추가계획	분야	서비스 모델명 (동향분석)	출처	담당국	기존 서비스 및 추진서비스
국가전체		IT KOREA 5대 미래전략	01.행정	클린재정 서비스	지역정보화 우수사례	행정국	- 무인민원발급서비스 - 지능형 교실 서비스 - 모바일 IPTV 서비스 - 모바일 U-Edu 서비스 - 지하철 무인 도서관 서비스 - 모바일 도서관 구축 - 행정공간정보체계 서비스 - 모바일 민원 서비스 - 행정 스마트워크 서비스
		2011국가 정보화시행계획, 지자체	01.행정	스마트워크 센터 시범 구축사업	지역정보화 우수사례	기획경제국	- 전통시장 U-마켓 서비스 - 농업환경제공 서비스 - 농기계임대 서비스 - 위해조류 퇴치 서비스 - 신재생에너지 U-City 시설물에 하이브리드 발전 시스템을 구축
국토 해양부	유비쿼터스 도시 법 및 계획		01.행정	광명시 행정정보 포털시스템 구축	지역정보화 우수사례	주민복지국	- 복지기관 모니터링 서비스 - 독거노인 응급구조 서비스 - 노약자 어린이 안전 서비스 - 실종아동 찾기 종합지원 서비스 - 안산 모바일 취업 정보 알람 서비스
	U-Eco City R&D 사업		01.행정	청주시 복합 민원 사전 심사	지역정보화 우수사례	도시건설국	- 지진감시 서비스 - 실시간 재난상황의사결정 서비스 - 3차원 지리정보시스템 - 인트라넷 GIS - 도시계획정보체계 서비스 - 교통정보 전광판 - 전자현수막 서비스
	국가공간정보체계(GIS)		01.행정	민원상담 콜센터 구축,운영	지역정보화 우수사례	환경교통국	- 녹색교통 포인트 서비스 - 모바일 환경오염 모니터링 - 불법쓰레기 투기감시 서비스



중앙부처 주요 정책 검토			타 지자체 우수사례 검토			안산시 기 서비스 검토	
부처	범위	추가계획	분야	서비스 모델명 (동향분석)	출처	담당국	기존 서비스 및 추진서비스
행정 안전부	지역기반 U-City 서비스		01. 행정	모바일기반 차고지 증명제대 민원행정 시스템	지역정보화 우수사례		- 산불감시 서비스 - U-웹터 서비스 - ITS 2단계사업 - 주차요금 전자지불 서비스 - 주차장 정보공개 서비스 - 불법주정차차량 사전알림 서비스 - 택시활성화를 위한 통합 콜 서비스 - U-Bike 서비스 - EV 스쿨버스 서비스
	공공부문 CCTV 관리		01. 행정	시민과 소통하는 e-배출함 구축	지역정보화 우수사례		
	행정 및 공공정보 공동활용	DB민간 활용 방안 추가조사 → 목표모델에 사용	01. 행정	정보화사업 예산 타당성 심사	지역정보화 우수사례	문화체육 관광본부	- 스마트 문화재 서비스 - 모바일 문화행사 안내 서비스 - 해양수질감시 서비스 - 해양관광정보제공 서비스
	원격근무, 스마트 오피스	목표모델 연계(벤치 마킹 등)	01. 행정	성북구 통합메시징 시스템 고도화 추진	지역정보화 우수사례	산업지원 본부	- 모바일 BID 서비스 - 시설물 관리 서비스 - 약취측정시스템 - U-Clean 통합관리 서비스
	클라우드컴퓨팅 활성화 계획	행정분야 활성화법(NIA)	01. 행정	신고가격 및 등기신청 모바일 안내서비스 시행	지역정보화 우수사례	사업소	- 자녀행사스마트방송 - 버스정보시스템 - 지능형교통체계 서비스 - 디지털판넬 버스노선안내 서비스
	U-City IT인프라 가이드라인v2.0		01. 행정	광진구 청렴고객 관리시스템(CCRM)	지역정보화 우수사례		- 실시간 CCTV 시설물 통합 관리 서비스 - 자녀안심 Care 서비스 - U-안심 서비스



나. 신규 서비스

- 현황 및 환경분석, 설문조사, 이해관계자 인터뷰 등을 통해 안산 시민들의 요구사항을 분석한 결과 35개 신규 서비스의 도입이 필요함

[표 IV-8] 35개 신규 서비스

구분	도출 서비스	선정 근거
행정	•안산 앱 통합 서비스	안산시민 및 이해관계자 인터뷰, 현황 및 환경분석, U-City 사례 등을 분석하여 도출함
	•스마트 오피스 서비스	
교통	•미디어 행정 서비스	
	•전자 현수막 서비스	
교통	•SMART Parking	
	•U-안산 IT카드	
보건/의료/복지	•실시간 교통제어 서비스	
	•일반 교통정보제공 서비스	
보건/의료/복지	•힐링 의료관광 복합타운 조성	
	•고혈압당뇨 서비스	
환경	•독거노인 돌봄 서비스	
	•복지기관 건강모니터링 서비스	
환경	•생활 폐기물 통합관리 서비스	
	•우리 동네 환경지킴이 서비스	
환경	•에너지 관리 서비스	
	•불법 쓰레기 투기 감시 서비스	
방법/방재	•안산 안전 지킴이 서비스	
	•U-스쿨 아동보호 서비스	
방법/방재	•산불감시 서비스	
	•상습 침수지역감시 서비스	
시설물 관리	•안산 U-거리 조성	
교육	•상수도 모니터링 서비스	
	•U-Library 서비스	
문화/관광/스포츠	•SMART-Farm 학습 서비스	
	•수리산 SMART 등산정보 서비스	
문화/관광/스포츠	•U-관광지 조성 서비스	
	•문화 콘텐츠제공 서비스	
물류	•U-등산정보 서비스	
	•SMART Market 환경개선	
근로·고용	•특화 작물 생산이력관리 서비스	
	•스마트 비즈니스지원 서비스	
기타 서비스	•SMART Work Center 구축	
	•교통 차량 감시 서비스	
기타 서비스	•U-수변거리 조성 서비스	
	•다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스	



다. 고도화 및 확산·연계 서비스

- 설문조사, 이해관계자 인터뷰 등을 통해 기존 서비스의 계속 추진, 고도화 및 확산·연계형 15개 서비스가 파악됨

[표 IV-9] 15개 고도화 및 확산·연계 서비스 목록

구분	도출 서비스	선정 근거
행정	•모바일 민원 서비스	기존 서비스 심층조사 및 분석을 통해 도출
행정	•행정 스마트워크 서비스	
교통	•지능형 교통체계 서비스	
보건/의료/복지	•복지기관 모니터링 서비스	
	•독거노인 응급구조 서비스	
	•노약자 어린이 안전 서비스	
보건/의료/복지	•실종아동 찾기 종합지원 서비스	
	•실종아동 찾기 종합지원 서비스	
환경	•녹색교통 포인트 서비스	
환경	•악취측정 시스템	
방법/방재	•실시간 재난상황 의사결정 서비스	
시설물 관리	•시설물 관리 서비스	
교육	•지능형 교실 서비스	
문화/관광/스포츠	•모바일 문화행사 안내 서비스	
물류	•전통시장 U-마켓 서비스	
근로·고용	•안산 모바일 취업정보 알람서비스	

1.2 서비스 선정 과정

1.2.1 핵심 요구사항 도출

가. U-행정

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

[표 IV-10] U-행정 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심 요구사항	• 시민의 각종 행정 및 민원업무를 신속히 처리하는 U-City 서비스 제공 및 시민 중심의 양방향 행정 체계 구현 - U-City 기술을 활용하여 행정업무를 보다 효율적이고 신속하게 처리하며, 주민의 형평성을 고려한 맞춤형 서비스를 제공하도록 계획 • 시민 중심의 행정 구현 및 만족도 제고를 통한 시민 참여행정 확대 - 주민에게 다양하고 유익한 행정서비스와 행정정보를 제공하기 위해 현장행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민 참여 등과 같은 맞춤형행정서비스를 구축 - 다양한 정보전달 매체를 통해 서비스를 제공하도록 계획하며, 안산시 행정정보 시스템 및 관련 시스템에서 제공하는 다양한 행정정보를 활용 • 현장 행정, 협업 행정을 통한 행정 서비스 고도화 - 행정기관 간 및 행정기관과 주민 간 업무처리는 사·군 핵심 업무의 정보화 기반을 완성하고, 전자결재 및 문서유통을 통해 행정업무 처리의 생산성과 투명성을 극대화하도록 계획														
관련 U-City 서비스 Opportunity	<table border="1"> <thead> <tr> <th>통합서비스명</th><th>단위서비스명</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>현장행정지원</td><td>• 불법 쓰레기 투기 감시 서비스, 현장 행정지원 서비스, U-자산관리 서비스</td></tr> <tr> <td>도시경관관리</td><td>• U-플래카드 서비스, 현장 점용시설물 관리 서비스, 가로수 관리 서비스, 야간 조명관리 서비스</td></tr> <tr> <td>원격민원행정</td><td>• U-민원 서비스, 원격 세금고지/납부 서비스</td></tr> <tr> <td>생활편의</td><td>• U-이사 서비스</td></tr> <tr> <td>생활편의</td><td>• 토지 정보 조회 서비스, 지역 생활정보 포털 서비스</td></tr> <tr> <td>시민참여</td><td>• 시민 신고 서비스, 전자투표 서비스, U-공청회 서비스</td></tr> </tbody> </table>	통합서비스명	단위서비스명	현장행정지원	• 불법 쓰레기 투기 감시 서비스, 현장 행정지원 서비스, U-자산관리 서비스	도시경관관리	• U-플래카드 서비스, 현장 점용시설물 관리 서비스, 가로수 관리 서비스, 야간 조명관리 서비스	원격민원행정	• U-민원 서비스, 원격 세금고지/납부 서비스	생활편의	• U-이사 서비스	생활편의	• 토지 정보 조회 서비스, 지역 생활정보 포털 서비스	시민참여	• 시민 신고 서비스, 전자투표 서비스, U-공청회 서비스
통합서비스명	단위서비스명														
현장행정지원	• 불법 쓰레기 투기 감시 서비스, 현장 행정지원 서비스, U-자산관리 서비스														
도시경관관리	• U-플래카드 서비스, 현장 점용시설물 관리 서비스, 가로수 관리 서비스, 야간 조명관리 서비스														
원격민원행정	• U-민원 서비스, 원격 세금고지/납부 서비스														
생활편의	• U-이사 서비스														
생활편의	• 토지 정보 조회 서비스, 지역 생활정보 포털 서비스														
시민참여	• 시민 신고 서비스, 전자투표 서비스, U-공청회 서비스														
도출 및 적용 서비스	- 안산 앱 통합 서비스 : 안산시의 앱(APP)을 하나의 페이지로 통합하여 다양한 서비스를 제공토록 하며 특히 민원인 화상통화서비스, 불편신고 동영상 제공 서비스 등 시민이 언제 어디서나 다가갈 수 있는 스마트 서비스 - 스마트 오피스 서비스 : 스마트 오피스 환경을 구축하여 언제 어디서나 사무실 업무를 외부에서 이동중에도 수행 가능하게 제공하며 사용자 편의성 증대와 원격근무 확대 및 에너지 사용량 감소를 통한 친환경 안산시 구현이 가능토록 하는 서비스														



나. U-교통

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

[표 IV-11] U-교통 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심 요구사항	• U-기술을 이용한 실시간 교통정보 수집·제공을 통해 안전성과 이동성을 제고 - 교통체계와 U-City기술이 접목된 지능형교통체계를 통해 교통관리의 효율화 및 교통안전의 증진을 도모하도록 계획 • 통합적 교통정보 제공 및 활용 체계 구축 - 국토해양부, 경찰청, 한국도로공사 등에 분산되어 있는 다양한 교통정보를 통합하고, 폐쇄회로 텔레비전이나 센서 등의 정보 전달 매체를 통해 도로상의 교통상황을 수집·가공 처리한 교통 정보를 도로전광판(VMS), 이동통신 단말, 인터넷 포털 등의 다양한 매체로 주민에게 제공함으로써 도로의 혼잡을 억제하고 유용한 교통정보를 제공하도록 계획 • 첨단 교통 인프라 구축을 통한 안산시의 지속적 성장 및 도시 내 신호관리를 통한 교통흐름 최적화, 도시간선 도로 지능화 적용 및 지속적 확대 필요 - 국내 기 구축사례를 검토하여, 적용의 용이성 및 검증된 기대효과와 시·군의 교통 정책에 부합하는 정보시스템에 우선순위를 두도록 계획																
관련 U-City 서비스 Opportunity	<table> <tr> <th>통합서비스명</th><th>단위서비스명</th></tr> <tr> <td>교통관리최적화</td><td>• 실시간 교통제어 서비스, 고속도로 교통류 제어 서비스, 광역 교통류 제어 서비스, 교통제어 정보제공 서비스, 돌발상황 감지 서비스, 돌발상황대응 조치 서비스, 긴급차량운행 관리지원 서비스, 속도위반차량 단속 서비스, 전용차로 위반차량 단속 서비스, 차선위반 차량 단속 서비스, 신호위반 차량단속 서비스, 주정차위반 차량단속 서비스, 과적차량 단속 서비스, 교통 공해관리 지원 서비스, 차량추적관리 서비스, 승용차 자유요일제 무인단속 서비스</td></tr> <tr> <td>전자지불처리</td><td>• 유로도로통행료 전자지불 서비스, 혼잡통행료 전자지불 서비스, 대중교통요금 전자지불 서비스, 주차요금 전자지불</td></tr> <tr> <td>교통정보유통활성화</td><td>• 기본 교통정보 제공, 교통정보관리 연계 서비스</td></tr> <tr> <td>차량여행자 부가정보제공</td><td>• 차량여행자 교통정보 제공, 차량주행 안내 서비스, 주차 정보제공 서비스, 보행자 경로제공 서비스</td></tr> <tr> <td>대중교통</td><td>• 대중교통 정보제공, 대중교통 관리 서비스</td></tr> <tr> <td>차량도로침단화</td><td>• 차량 사고발생 자동경보, 차량전후방 충돌예방, 차량측방 충돌예방, 교차로 충돌예방 서비스, 철도건널목 안전관리, 차량안전자동진단 서비스, 보행자 안전지원 서비스, 운전자 시계향상 서비스, 위험운전 반지, 차량간격 제어 서비스, 자동 조향운전, 차량군집운행</td></tr> <tr> <td>택시콜</td><td>• 택시콜</td></tr> </table>	통합서비스명	단위서비스명	교통관리최적화	• 실시간 교통제어 서비스, 고속도로 교통류 제어 서비스, 광역 교통류 제어 서비스, 교통제어 정보제공 서비스, 돌발상황 감지 서비스, 돌발상황대응 조치 서비스, 긴급차량운행 관리지원 서비스, 속도위반차량 단속 서비스, 전용차로 위반차량 단속 서비스, 차선위반 차량 단속 서비스, 신호위반 차량단속 서비스, 주정차위반 차량단속 서비스, 과적차량 단속 서비스, 교통 공해관리 지원 서비스, 차량추적관리 서비스, 승용차 자유요일제 무인단속 서비스	전자지불처리	• 유로도로통행료 전자지불 서비스, 혼잡통행료 전자지불 서비스, 대중교통요금 전자지불 서비스, 주차요금 전자지불	교통정보유통활성화	• 기본 교통정보 제공, 교통정보관리 연계 서비스	차량여행자 부가정보제공	• 차량여행자 교통정보 제공, 차량주행 안내 서비스, 주차 정보제공 서비스, 보행자 경로제공 서비스	대중교통	• 대중교통 정보제공, 대중교통 관리 서비스	차량도로침단화	• 차량 사고발생 자동경보, 차량전후방 충돌예방, 차량측방 충돌예방, 교차로 충돌예방 서비스, 철도건널목 안전관리, 차량안전자동진단 서비스, 보행자 안전지원 서비스, 운전자 시계향상 서비스, 위험운전 반지, 차량간격 제어 서비스, 자동 조향운전, 차량군집운행	택시콜	• 택시콜
통합서비스명	단위서비스명																
교통관리최적화	• 실시간 교통제어 서비스, 고속도로 교통류 제어 서비스, 광역 교통류 제어 서비스, 교통제어 정보제공 서비스, 돌발상황 감지 서비스, 돌발상황대응 조치 서비스, 긴급차량운행 관리지원 서비스, 속도위반차량 단속 서비스, 전용차로 위반차량 단속 서비스, 차선위반 차량 단속 서비스, 신호위반 차량단속 서비스, 주정차위반 차량단속 서비스, 과적차량 단속 서비스, 교통 공해관리 지원 서비스, 차량추적관리 서비스, 승용차 자유요일제 무인단속 서비스																
전자지불처리	• 유로도로통행료 전자지불 서비스, 혼잡통행료 전자지불 서비스, 대중교통요금 전자지불 서비스, 주차요금 전자지불																
교통정보유통활성화	• 기본 교통정보 제공, 교통정보관리 연계 서비스																
차량여행자 부가정보제공	• 차량여행자 교통정보 제공, 차량주행 안내 서비스, 주차 정보제공 서비스, 보행자 경로제공 서비스																
대중교통	• 대중교통 정보제공, 대중교통 관리 서비스																
차량도로침단화	• 차량 사고발생 자동경보, 차량전후방 충돌예방, 차량측방 충돌예방, 교차로 충돌예방 서비스, 철도건널목 안전관리, 차량안전자동진단 서비스, 보행자 안전지원 서비스, 운전자 시계향상 서비스, 위험운전 반지, 차량간격 제어 서비스, 자동 조향운전, 차량군집운행																
택시콜	• 택시콜																
도출 및 적용 서비스	- SMART Parking : 스마트폰을 통하여 안산시의 주차정보를 검색 및 예약하여 (예약 시 바코드를 전송) 주차장 위치와 도착시간을 제공받고 목적지(주차장)까지의 길안내를 받아 주차를 할 수 있는 서비스 - 위해 차량 감시 서비스 : 안산시의 경찰차, 불법 주정차 단속차량 등에 내부 카메라를 설치하여 도로의 상황을 센터에 실시간 전송하며 센터의 위해(危害)차량 감시 시스템에서는 차량의 위법여부를 탐지 순찰차에 전송함과 동시에 트래킹 솔루션으로 해당 차량을 추적하는 기술 - U-안산 IT카드 : 한장의 카드로 버스, 지하철, 직불카드, 도서관 이용, 책 대여, 공연티켓 예약, 영화 예약 등이 통합되어 이용 가능한 교육카드를 안산시 학생들에게 발급 다양한 서비스를 제공																

I
II
III
IV
V
부
문
별
계
획

다. U-보건/의료/복지

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

[표 IV-12] U-보건/의료/복지 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심 요구사항	• 사회적 약자의 응급상황에 대한 빠른 인지과 대응 - U-City기술을 활용하여 복지정보시스템을 예상 수혜 대상자별로 재구성하고, 종합적으로 정보를 제공하는 복지정보포털을 구축하는 등 사회적약자의 정보 접근성을 향상시키기 위한 복지서비스를 제공하도록 계획 • 장애 없는 도시 구현을 위한 원격의료 지원체계 마련 - U-City기술을 이용하여 건강관리서비스, U-병원서비스, 원격의료서비스, U-보건관리서비스, U-보건소서비스, 가족안심서비스, 장애인지원서비스, 다문화가정지원서비스, 출산 및 보육지원서비스 등의 제공을 통해 복지사회 구현 및 국민의 삶의 질 향상에 기여할 수 있도록 계획 • 사회적 약자의 기본 건강관리, 보행, 이동 등 기본도시 생활지원을 위한 U-City 서비스 제공 - 국가의 복지정책을 검토하여 대민서비스의 고도화, 민간서비스의 활성화 등을 고려한 서비스를 제공하도록 계획 • 사회적 약자에 장벽 없는 U-Life 환경 구축 - 원활한 정보공유를 위하여 통합복지콜센터, 소방방재청의 독거 노인 무선호출시스템 등과 연계되도록 계획																				
관련 U-City 서비스 Opportunity	<table> <tr> <th>통합서비스명</th><th>단위서비스명</th></tr> <tr> <td>건강관리서비스</td><td>• 홈 건강관리 서비스, 커뮤니티 건강관리, 투약관리 서비스, U-휘트니스 서비스,</td></tr> <tr> <td>U-병원서비스</td><td>• 병원 정보화 서비스, 스마트 병원 진료카드, 스마트 병상 서비스, 병원 자산 및 환자관리, 전자 처방전 서비스, 병원 환경관리</td></tr> <tr> <td>원격의료서비스</td><td>• 원격진료 서비스, 원격 협진 서비스, 방문의료 서비스, 응급 의료 서비스</td></tr> <tr> <td>U-보건관리서비스</td><td>• 개인 건강정보 관리 서비스, 특수약품 관리 서비스, 신약품관리 서비스, 수혈/혈액관리</td></tr> <tr> <td>U-보건소서비스</td><td>• 보건소 종합정보 서비스, 보건시설관리</td></tr> <tr> <td>가족안심서비스</td><td>• 치매노인/미아방지 서비스, 노약자안전 생활 모니터링 서비스, 노약자 이동지원 서비스, U-실버 도우미 서비스</td></tr> <tr> <td>장애인지원서비스</td><td>• 장애인 보행지원 서비스, 장애인 시설안내 서비스</td></tr> <tr> <td>다문화가정지원</td><td>• 다문화가정 도우미</td></tr> <tr> <td>출산 및 보육지원</td><td>• 출산 및 보육지원</td></tr> </table>	통합서비스명	단위서비스명	건강관리서비스	• 홈 건강관리 서비스, 커뮤니티 건강관리, 투약관리 서비스, U-휘트니스 서비스,	U-병원서비스	• 병원 정보화 서비스, 스마트 병원 진료카드, 스마트 병상 서비스, 병원 자산 및 환자관리, 전자 처방전 서비스, 병원 환경관리	원격의료서비스	• 원격진료 서비스, 원격 협진 서비스, 방문의료 서비스, 응급 의료 서비스	U-보건관리서비스	• 개인 건강정보 관리 서비스, 특수약품 관리 서비스, 신약품관리 서비스, 수혈/혈액관리	U-보건소서비스	• 보건소 종합정보 서비스, 보건시설관리	가족안심서비스	• 치매노인/미아방지 서비스, 노약자안전 생활 모니터링 서비스, 노약자 이동지원 서비스, U-실버 도우미 서비스	장애인지원서비스	• 장애인 보행지원 서비스, 장애인 시설안내 서비스	다문화가정지원	• 다문화가정 도우미	출산 및 보육지원	• 출산 및 보육지원
통합서비스명	단위서비스명																				
건강관리서비스	• 홈 건강관리 서비스, 커뮤니티 건강관리, 투약관리 서비스, U-휘트니스 서비스,																				
U-병원서비스	• 병원 정보화 서비스, 스마트 병원 진료카드, 스마트 병상 서비스, 병원 자산 및 환자관리, 전자 처방전 서비스, 병원 환경관리																				
원격의료서비스	• 원격진료 서비스, 원격 협진 서비스, 방문의료 서비스, 응급 의료 서비스																				
U-보건관리서비스	• 개인 건강정보 관리 서비스, 특수약품 관리 서비스, 신약품관리 서비스, 수혈/혈액관리																				
U-보건소서비스	• 보건소 종합정보 서비스, 보건시설관리																				
가족안심서비스	• 치매노인/미아방지 서비스, 노약자안전 생활 모니터링 서비스, 노약자 이동지원 서비스, U-실버 도우미 서비스																				
장애인지원서비스	• 장애인 보행지원 서비스, 장애인 시설안내 서비스																				
다문화가정지원	• 다문화가정 도우미																				
출산 및 보육지원	• 출산 및 보육지원																				
도출 및 적용 서비스	- 힐링 의료관광 복합타운 조성 : 안산시에 의료 복지타운을 구축하여 국내 및 외국인 의료관광객에게 의료기관과 관광인프라에 대한 정보를 전문 홈페이지 및 스마트폰 등을 통해 제공하며 힐링캠프 조성 및 의료관광산업의 활성화 도모 - 손안의 자가진단 서비스 : 개인이 스마트폰을 통해 평소 식습관과 운동량에서 만성 질환자의 혈당 및 심박수에 이르기까지 총체적인 관리를 24시간 받을 수 있으며, 필요시 진료과별 추천 병원을 소개받아 전화/예약/상담/지도보기 등의 기능을 제공 - 독거노인 돌보미 서비스 : 안산시 생활보호 대상자 및 독거노인 대상으로택내 움직임 감지 및 문의 개폐여부 확인 등을 감지하는 센서를 설치하여 건강상태를 체크하며 보호자의 스마트폰을 통해 혈당 및 심장 박동수에 이르기까지 정보를 제공 받을 수 있도록 지원하는 서비스																				



라. U-환경

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

[표 IV-13] U-환경 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심 요구사항	• 녹색환경 보존을 위한 U-City 서비스 구축 - 필요한 환경정보는 중앙 행정기관의 정보시스템과 상호 연계하여 제공하도록 계획 • 도시 미관을 고려한 환경 시설물 설치 및 관리를 통하여 탄소배출량 감소 등 녹색환경 확보를 위한 기반 확립 - 자연환경, 생태계 특성, 도시환경용량 등 환경기초정보를 도시의 개발 전 또는 개발 중에 환경시설 확충 시 종합적인 분석, 검토 자료로 제공하도록 계획 • 도시 생태환경의 보전여부를 관리하고, 대기, 수질, 폐기물의 상태를 체계적으로 관리할 수 있는 지능화된 U-City 서비스 구축 - 주민에게 쾌적한 생활환경을 제공하기 위하여 오염관리서비스, 폐기물관리서비스, 친환경서비스, 에너지효율화서비스, 신·재생 에너지서비스 등 종합적인 환경서비스를 제공하도록 계획 - 깨끗한 대기 질 확보, 수질개선과 양질의 물공급, 자원순환형 폐기물관리 등 환경정보의 체계적인 관리로 주민에게 쾌적한 생활환경 여건을 제공하도록 계획 • 환경오염 모니터링 및 관리 - U-City 기술을 활용하여 도시에서 발생하는 각종 환경정보를 종합적으로 모니터링하고 분석하여 주민의 삶의 질을 향상시키기 위한 서비스를 제공하도록 계획한다. - 환경기술과 U-City 기술을 접목한 원격관리시스템 등을 통하여 오염원 관리가 일원화되고 통합관리 될 수 있도록 계획												
관련 U-City 서비스 Opportunity	<table> <tr> <th>통합서비스명</th><th>단위서비스명</th></tr> <tr> <td>오염관리서비스</td><td>•수자원 오염관리, 토양 오염관리, 대기 오염관리, 종합 환경오염</td></tr> <tr> <td>폐기물관리서비스</td><td>•생활 쓰레기 관리 서비스, 음식물 쓰레기 관리 서비스, 유해성 폐기물 관리 서비스, 재활용품 관리 서비스</td></tr> <tr> <td>친환경서비스</td><td>•생태공간관리 서비스, 공원녹지 관리 서비스, 수목관리 서비스, 지능형 자전거 이용 서비스,</td></tr> <tr> <td>에너지 효율화 서비스</td><td>•에너지 원격검침 서비스, 실시간 전기사용 관리 서비스, 복합가로등 서비스</td></tr> <tr> <td>신·재생 에너지 서비스</td><td>•태양광 발전 서비스, 태양열 난방 서비스, 지열/하수열 냉·난방 서비스, 풍력발전 서비스</td></tr> </table>	통합서비스명	단위서비스명	오염관리서비스	•수자원 오염관리, 토양 오염관리, 대기 오염관리, 종합 환경오염	폐기물관리서비스	•생활 쓰레기 관리 서비스, 음식물 쓰레기 관리 서비스, 유해성 폐기물 관리 서비스, 재활용품 관리 서비스	친환경서비스	•생태공간관리 서비스, 공원녹지 관리 서비스, 수목관리 서비스, 지능형 자전거 이용 서비스,	에너지 효율화 서비스	•에너지 원격검침 서비스, 실시간 전기사용 관리 서비스, 복합가로등 서비스	신·재생 에너지 서비스	•태양광 발전 서비스, 태양열 난방 서비스, 지열/하수열 냉·난방 서비스, 풍력발전 서비스
통합서비스명	단위서비스명												
오염관리서비스	•수자원 오염관리, 토양 오염관리, 대기 오염관리, 종합 환경오염												
폐기물관리서비스	•생활 쓰레기 관리 서비스, 음식물 쓰레기 관리 서비스, 유해성 폐기물 관리 서비스, 재활용품 관리 서비스												
친환경서비스	•생태공간관리 서비스, 공원녹지 관리 서비스, 수목관리 서비스, 지능형 자전거 이용 서비스,												
에너지 효율화 서비스	•에너지 원격검침 서비스, 실시간 전기사용 관리 서비스, 복합가로등 서비스												
신·재생 에너지 서비스	•태양광 발전 서비스, 태양열 난방 서비스, 지열/하수열 냉·난방 서비스, 풍력발전 서비스												
도출 및 적용 서비스	- 우리 동네 환경지킴이 서비스 : 안산시는 시화공단, 반월공단 등에 8천 2백여 기업체, 17만명의 근무자가 근무하는 산업도시로써 대기 및 수질, 악취 등을 상시 모니터링 하는 체계를 구축하여 유출사고 및 오염발생시 대처가 가능토록 관련 관측 및 통보 시스템을 구현 하여 피해를 최소화 - 에너지관리 서비스 : 안산시의 상록구청건물이나 학교 등의 공공시설에 에너지 모니터링 및 절감 디바이스를 설치하여 Energy 관리 및 제어 서비스를 제공함으로써, Green Facility/City 구현에 기여함												

마. U-방법/방재

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

[표 IV-14] U-방법/방재 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심 요구사항	• 안전한 도시를 위한 방법/안전 모니터링 체계 구축 - 도시 내에 방법용 폐쇄회로 텔레비전을 설치하여 실시간 감시를 통해서 도시의 방법/방재를 강화하고, 신속한 대처가 가능한 서비스를 제공하도록 계획 • 안전한 도시 구현을 위해 우범 지역의 첨단방법 모니터링 환경 구축 - 공공시설의 관리 및 범죄 예방을 위해 공공 폐쇄회로 텔레비전 및 센서 등의 정보전달 매체를 통해 구조구급, 개인안심, 공공 안전, 기관안전, 화재관리, 사고관리, 통합재해관리 등을 구축 하여 화재·홍수·지진 등 돌발 상황 발생 시 관계행정기관에 통보하여 신속하게 처리하도록 계획 • CPTED기반의 방법 CCTV를 통한 범죄 사전예방 및 비상호출 서비스 필요 - 사건·사고에 대한 감시, 관측, 상황분석 및 지휘 통제를 위한 상황관제시스템을 구축하도록 계획 • 위급상황의 신속한 전파 및 대응 - 재해예방 및 위협요소에 대해 즉시 대응하기 위한 정보시스템과, 하천·산불 취약 지구 등과 같이 시·군이 판단한 재해위험지구를 실시간으로 감시하기 위한 재해 위험지구 감시시스템을 구축할 수 있도록 계획 • 어린이 보호구역 내 도시기반시설 미비 및 어린이 보행권 상실 문제점 해결 시급 - 공공, 업무, 주거, 교통, 환경, 도시 공통 부문에 대한 전체적인 관리 및 유기적인 연계를 위한 방법/방재서비스를 구축하도록 계획																		
관련 U-City 서비스 Opportunity	<table border="1"> <thead> <tr> <th>통합서비스명</th><th>단위서비스명</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>구조구급</td><td>• 위급알림 서비스, 응급구조 서비스,</td></tr> <tr> <td>개인안심</td><td>• 대중교통 이용 안심정보 서비스, 가정방법 방재 서비스</td></tr> <tr> <td>공공안전</td><td>• 공공지역 안전감시 서비스, 모바일 치안정보 서비스, 스쿨존 서비스, 범죄자 위치추적 서비스</td></tr> <tr> <td>기관안전</td><td>• 무인경비 서비스</td></tr> <tr> <td>화재관리</td><td>• U-화재감지 서비스, 소방지원 서비스, 모바일 소방시설물 점검 서비스</td></tr> <tr> <td>자연재해관리</td><td>• 하천범람정보 서비스, 제설관리 서비스, 지진정보 서비스, 태풍정보 서비스, 해일정보 서비스</td></tr> <tr> <td>사고관리</td><td>• 공공시설 유해가스 정보 서비스, 지반상태 관리 서비스, 노후건물 상태관리 서비스</td></tr> <tr> <td>통합재해관리</td><td>• 통합재해관리 서비스</td></tr> </tbody> </table>	통합서비스명	단위서비스명	구조구급	• 위급알림 서비스, 응급구조 서비스,	개인안심	• 대중교통 이용 안심정보 서비스, 가정방법 방재 서비스	공공안전	• 공공지역 안전감시 서비스, 모바일 치안정보 서비스, 스쿨존 서비스, 범죄자 위치추적 서비스	기관안전	• 무인경비 서비스	화재관리	• U-화재감지 서비스, 소방지원 서비스, 모바일 소방시설물 점검 서비스	자연재해관리	• 하천범람정보 서비스, 제설관리 서비스, 지진정보 서비스, 태풍정보 서비스, 해일정보 서비스	사고관리	• 공공시설 유해가스 정보 서비스, 지반상태 관리 서비스, 노후건물 상태관리 서비스	통합재해관리	• 통합재해관리 서비스
통합서비스명	단위서비스명																		
구조구급	• 위급알림 서비스, 응급구조 서비스,																		
개인안심	• 대중교통 이용 안심정보 서비스, 가정방법 방재 서비스																		
공공안전	• 공공지역 안전감시 서비스, 모바일 치안정보 서비스, 스쿨존 서비스, 범죄자 위치추적 서비스																		
기관안전	• 무인경비 서비스																		
화재관리	• U-화재감지 서비스, 소방지원 서비스, 모바일 소방시설물 점검 서비스																		
자연재해관리	• 하천범람정보 서비스, 제설관리 서비스, 지진정보 서비스, 태풍정보 서비스, 해일정보 서비스																		
사고관리	• 공공시설 유해가스 정보 서비스, 지반상태 관리 서비스, 노후건물 상태관리 서비스																		
통합재해관리	• 통합재해관리 서비스																		
도출 및 적용 서비스	- 안산 안전 지킴이 서비스 : 기존에 설치되어 있는 CCTV에 얼굴인식 기능, 차량 추적 기능, 패턴인식 기능, 경찰관/순찰차에 사건사고 자동 통보 기능, 비명소리 감지기능 등을 추가하여, 안산시민이 365일 안전하게 생활할 수 있는 스마트 안전존 서비스를 구축 운영토록 함 - U-스쿨 아동보호 서비스 : 전자팔찌를 착용한 성범죄자, 일과시간 이후의 운동장 배회자 등 특별한 행동을 하는 패턴을 분석하여 교무실, 통합관제센터 및 인근의 순찰차 등에 자동으로 통보하고 추적하는 기술로 아동을 보호하는 서비스																		



바. U-시설물 관리

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

[표 IV-15] U-시설물관리 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심 요구사항	• 사전예방이 가능한 U-시설물 관리체계 구축 - U-City 기술을 활용하여 체계적으로 시설물을 관리하고, 주민에게 쾌적한 생활환경을 제공하기 위해 도로시설물관리, 건물관리서비스, 하천시설물관리, 부대시설물관리, 지하공급 시설물관리 등을 구축하여 수집된 정보를 기반으로 시설물 안전 상황을 감시하고, 사고예방 및 사고발생시 대처할 수 있도록 계획 • 도시 주요 기반 시설물 관리에 지능화된 유비쿼터스기술을 접목함으로써 안전성 확보 - 장기적으로 관할구역의 3차원 지리정보 데이터와 연계하여 입체적인 시설물 관리가 가능하도록 계획 • 시설물 현장관리업무 효율화를 위한 지원체계 마련 필요 - 시설물 위치정보 및 대상범위 정보 등을 최대한 활용하기 위하여, 안산시 행정정보시스템, 토지종합정보망, 지리정보시스템 등 관련 정보시스템과 연계가 되도록 계획 - U-City 기술을 활용하여 시설물관리의 적시성을 확보하고, 관할구역의 시설물 정보를 실시간 관측하여 유사시에 신속히 대처할 수 있도록 계획 • 가로등, 공원, 교통시설물 등에 대한 효과적 모니터링 및 관리방안 제시 필요 - 시설물에 부착된 센서를 통해 위치정보, 상태정보, 주변정보를 파악하고, 수집된 정보를 통합, 분석하여 시설물을 효과적으로 운영, 관리하도록 계획														
관련 U-City 서비스 Opportunity	<table> <tr> <th>통합서비스명</th><th>단위서비스명</th></tr> <tr> <td>도로시설물관리</td><td>• 교통시설물 관리 서비스, 가로시설물 관리 서비스, 교량 안전관리 서비스</td></tr> <tr> <td>건물관리서비스</td><td>• 건물관리 서비스</td></tr> <tr> <td>하천시설물관리</td><td>• 하천 시설물 관리 서비스</td></tr> <tr> <td>부대시설물관리</td><td>• 옹벽 안전관리 서비스, 급경사지 관리 서비스</td></tr> <tr> <td>지하공급시설물관리</td><td>• 지하수 관리 서비스, 상수도 시설관리 서비스, 하수도 시설관리 서비스</td></tr> <tr> <td>데이터관리 및 제공</td><td>• 공간영상 관리 서비스, GIS기반 도시정보 안내 서비스, 도면 협업관리 서비스</td></tr> </table>	통합서비스명	단위서비스명	도로시설물관리	• 교통시설물 관리 서비스, 가로시설물 관리 서비스, 교량 안전관리 서비스	건물관리서비스	• 건물관리 서비스	하천시설물관리	• 하천 시설물 관리 서비스	부대시설물관리	• 옹벽 안전관리 서비스, 급경사지 관리 서비스	지하공급시설물관리	• 지하수 관리 서비스, 상수도 시설관리 서비스, 하수도 시설관리 서비스	데이터관리 및 제공	• 공간영상 관리 서비스, GIS기반 도시정보 안내 서비스, 도면 협업관리 서비스
통합서비스명	단위서비스명														
도로시설물관리	• 교통시설물 관리 서비스, 가로시설물 관리 서비스, 교량 안전관리 서비스														
건물관리서비스	• 건물관리 서비스														
하천시설물관리	• 하천 시설물 관리 서비스														
부대시설물관리	• 옹벽 안전관리 서비스, 급경사지 관리 서비스														
지하공급시설물관리	• 지하수 관리 서비스, 상수도 시설관리 서비스, 하수도 시설관리 서비스														
데이터관리 및 제공	• 공간영상 관리 서비스, GIS기반 도시정보 안내 서비스, 도면 협업관리 서비스														
도출 및 적용 서비스	- 안산 U-거리 조성 : 안산시 U-City 시설물인 CCTV, 교통 정보제공 시설물, 환경 모니터링 및 정보제공시스템과 통합관제센터의 관련 장비를 관리하는 시설물 관리 시스템을 구축하여 체계적인 시설물을 관리코자 함														

사. U-교육

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

[표 IV-16] U-교육 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심 요구사항	• 도시경쟁력 강화를 위한 질 높은 교육 구현 - U-City 기술을 활용하여 교수학습체제 강화를 통해 공교육 내실화 및 사교육비 경감 등 국가 교육현안이 효율적으로 해결되도록 계획 • 일반 시민과 대학생에 글로벌 수준의 교육환경 제공 - 학습자 중심의 교육정보화 추진을 위한 중앙부처, 관계행정기관, 지방자치단체, 교육기관, 산업체의 역할 분담 및 협력체계를 구축하고, 학습자가 쉽게 접근하여 교육 동기 유발 및 자율적 학습을 유도할 수 있는 정보시스템을 구축하도록 계획 • 지리적 약점보완을 위한 원격학습공간 및 콘텐츠 제공 - 교육서비스의 특성상 교육정보망의 구축 이후에도 관련 분야 지식에 대한 지속적인 정보제공이 가능하고, 사군의 각 지식정보시스템과 연계가 되도록 계획 • 질 높은 교육 콘텐츠 제공을 통한 U-Learning 체계 구축 - 학습자원을 학습자의 필요에 따라 활용할 수 있도록 PDA단말기, 휴대폰, 노트북 컴퓨터 등의 정보전달 매체를 통하여 U-유치원 서비스, U-캠퍼스서비스, U-교실 서비스, 원격교육서비스, U-도서관서비스, 장애인학습지원 등의 서비스를 제공하도록 계획														
관련 U-City 서비스 Opportunity	<table> <tr> <th>통합서비스명</th><th>단위서비스명</th></tr> <tr> <td>U-유치원서비스</td><td>• 유치원 종합정보 제공 서비스, 실시간 보육현황 조회 서비스</td></tr> <tr> <td>U-캠퍼스서비스</td><td>• 캠퍼스 종합정보 서비스, 사물함 관리 서비스, 스마트 학생 카드 서비스, U-양호실 서비스, U-스쿨버스 서비스, U-기숙사 서비스</td></tr> <tr> <td>U-교실서비스</td><td>• U-교실 서비스</td></tr> <tr> <td>원격교육서비스</td><td>• 온라인 교육 서비스, 사이버 학교 서비스</td></tr> <tr> <td>U-도서관서비스</td><td>• 도서관 종합정보 서비스, 전자 도서관 서비스, U-서고 서비스, U-열람실 서비스, U-이동 도서관 서비스</td></tr> <tr> <td>장애인학습지원</td><td>• 장애인 학습지원 서비스</td></tr> </table>	통합서비스명	단위서비스명	U-유치원서비스	• 유치원 종합정보 제공 서비스, 실시간 보육현황 조회 서비스	U-캠퍼스서비스	• 캠퍼스 종합정보 서비스, 사물함 관리 서비스, 스마트 학생 카드 서비스, U-양호실 서비스, U-스쿨버스 서비스, U-기숙사 서비스	U-교실서비스	• U-교실 서비스	원격교육서비스	• 온라인 교육 서비스, 사이버 학교 서비스	U-도서관서비스	• 도서관 종합정보 서비스, 전자 도서관 서비스, U-서고 서비스, U-열람실 서비스, U-이동 도서관 서비스	장애인학습지원	• 장애인 학습지원 서비스
통합서비스명	단위서비스명														
U-유치원서비스	• 유치원 종합정보 제공 서비스, 실시간 보육현황 조회 서비스														
U-캠퍼스서비스	• 캠퍼스 종합정보 서비스, 사물함 관리 서비스, 스마트 학생 카드 서비스, U-양호실 서비스, U-스쿨버스 서비스, U-기숙사 서비스														
U-교실서비스	• U-교실 서비스														
원격교육서비스	• 온라인 교육 서비스, 사이버 학교 서비스														
U-도서관서비스	• 도서관 종합정보 서비스, 전자 도서관 서비스, U-서고 서비스, U-열람실 서비스, U-이동 도서관 서비스														
장애인학습지원	• 장애인 학습지원 서비스														
도출 및 적용 서비스	- SMART-Farm 학습 서비스 : 안산시의 포도, 해산물 등 귀농인 지원을 위해 오프라인 중심의 관련 학습 강좌를 영상 콘텐츠화 하여 평생학습센터 홈페이지나 스마트폰을 포함한 모바일 기기 등의 디바이스를 통하여 관련자에게 정보를 제공하는 서비스														



아. U-문화/관광/스포츠

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

[표 IV-17] U-문화/관광/스포츠 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심 요구사항	• 안산시만의 특화된 문화 콘텐츠의 제공 - 도시의 문화관광 경쟁력을 확보하기 위해 문화관광정보의 특성을 고려한 문화시설 관리, 문화공간체험, 문화정보안내, U-관광정보안내, U-공원, U-놀이터, U-리조트, U-스포츠 등을 통합, 연계 및 공통 핵심서비스를 구축하여 다양한 정보전달 매체를 통해 맞춤형 정보를 제공하도록 계획 • 관광 자원의 편리한 이용 환경 구축 - U-City기술을 활용하여 문화관광자원의 체계적 관리를 도모하고, 도시를 찾는 누구에게나 고품질의 고객 지향적 문화관광서비스를 제공하도록 계획 • 문화시설 이용 정보 제공으로 생활 편의성 증대 - 관할구역의 특화된 문화관광자원을 개발하고, 문화관광자원과 문화관광시설, 스포츠 시설, 문화관광 공간 등이 상호 연계성을 갖도록 계획																		
관련 U-City 서비스 Opportunity	<table> <tr> <th>통합서비스명</th><th>단위서비스명</th></tr> <tr> <td>문화시설관리</td><td>• 문화재 보존관리 서비스, 문화자산 관리 서비스</td></tr> <tr> <td>문화공간체험</td><td>• U-전시관 서비스, U-체험관 서비스, U-컨벤션 서비스</td></tr> <tr> <td>문화정보안내</td><td>• 문화정보 종합안내 서비스</td></tr> <tr> <td>U-관광정보안내</td><td>• U-투어 서비스, 시티투어 버스정보 서비스, 관광지 실시간 영상공유 서비스, U-방명록 서비스, 관광정보 종합안내 서비스</td></tr> <tr> <td>U-공원</td><td>• 공원정보 안내 서비스, 공원시설 통합이용 서비스</td></tr> <tr> <td>U-놀이터</td><td>• U-놀이터 서비스</td></tr> <tr> <td>U-리조트</td><td>• U-리조트 서비스</td></tr> <tr> <td>U-스포츠</td><td>• U-생활체육 서비스, U-골프 서비스, U-스키 서비스</td></tr> </table>	통합서비스명	단위서비스명	문화시설관리	• 문화재 보존관리 서비스, 문화자산 관리 서비스	문화공간체험	• U-전시관 서비스, U-체험관 서비스, U-컨벤션 서비스	문화정보안내	• 문화정보 종합안내 서비스	U-관광정보안내	• U-투어 서비스, 시티투어 버스정보 서비스, 관광지 실시간 영상공유 서비스, U-방명록 서비스, 관광정보 종합안내 서비스	U-공원	• 공원정보 안내 서비스, 공원시설 통합이용 서비스	U-놀이터	• U-놀이터 서비스	U-리조트	• U-리조트 서비스	U-스포츠	• U-생활체육 서비스, U-골프 서비스, U-스키 서비스
통합서비스명	단위서비스명																		
문화시설관리	• 문화재 보존관리 서비스, 문화자산 관리 서비스																		
문화공간체험	• U-전시관 서비스, U-체험관 서비스, U-컨벤션 서비스																		
문화정보안내	• 문화정보 종합안내 서비스																		
U-관광정보안내	• U-투어 서비스, 시티투어 버스정보 서비스, 관광지 실시간 영상공유 서비스, U-방명록 서비스, 관광정보 종합안내 서비스																		
U-공원	• 공원정보 안내 서비스, 공원시설 통합이용 서비스																		
U-놀이터	• U-놀이터 서비스																		
U-리조트	• U-리조트 서비스																		
U-스포츠	• U-생활체육 서비스, U-골프 서비스, U-스키 서비스																		
도출 및 적용 서비스	- U-관광지 조성 서비스 : 안산의 명소인 대부해솔길, 구봉도 낙조, 탄도바닷길, 갈대습지공원, 노적봉폭포, 다문화거리, 안산시화호조력발전소, 동주염전, 풍도에 미디어폴 및 음악분수 및 QR코드 기반의 보물찾기 서비스 등을 제공하여 관광 안산 이미지를 제고함 - 수리산 SMART 등산정보 서비스 : 늘어나는 등산인구의 각종 산악사고 방지와 여가생활 증진을 위해 모바일 기기를 사용하여 등산 시 각종 편의시설 및 관련 정보 등을 제공하는 서비스																		

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

자. U-물류

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

[표 IV-18] U-물류 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심 요구사항	• 물류 자동화로 안산시의 생산성을 향상시키고, 물류산업의 경쟁력 확보 - U-City 기술을 활용하여 물류 자동화로 도시 및 국가의 생산성을 향상시키고, 물류산업의 경쟁력을 확대 • 안산특산물, 해산물의 이력관리, U-배송 위치추적 등 물류 유통의 편의를 제공하는 서비스 제공 - 화물의 위치추적, 물류의 업무자동화 추진, 물류유통 시간 최소화를 위한 생산 이력추적관리, U-물류센터, U-운송, U-배송, 유통이력추적조회, U-매장, U-쇼핑 등과, 원스톱서비스 체계를 구축하여 물류 유통의 편의를 제공하도록 계획 • RFID/USN기반의 통합물류 관리 기술 및 LBS 기반의 차량추적 및 원격 차량 관리 기술 구현 - 관할구역의 생활권과 개발대상지역을 상호 유기적으로 연계시킬 수 있는 물류 계획을 수립하고, 기 진행중인 관련사업과의 연계를 고려하여, 전체적인 물류 추적정보를 제공하도록 계획																
관련 U-City 서비스 Opportunity	<table border="1"> <thead> <tr> <th>통합서비스명</th><th>단위서비스명</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>생산이력추적관리</td><td>• U-Factory, U-축사, U-Farm, U-양식장</td></tr> <tr> <td>U-물류센터</td><td>• 물류창고 입출고 관리 서비스, 지능형 재고관리 서비스, 지능형 피킹/패킹 서비스</td></tr> <tr> <td>U-운송</td><td>• 화물차 관리 서비스, 최적 운송경로 안내 서비스, 수입 화물 통관 서비스</td></tr> <tr> <td>U-배송</td><td>• 무인우편/택배 서비스</td></tr> <tr> <td>유통이력추적조회</td><td>• 농수축산물 이력추적 서비스, 제품이력 추적 서비스</td></tr> <tr> <td>U-매장</td><td>• 도소매 자동 입출고 관리 서비스, 지능형 매장관리 서비스</td></tr> <tr> <td>U-쇼핑</td><td>• 개인 맞춤형 쇼핑정보 서비스, 전자지불 서비스, U-전자상거래 서비스, U-고객관리 서비스</td></tr> </tbody> </table>	통합서비스명	단위서비스명	생산이력추적관리	• U-Factory, U-축사, U-Farm, U-양식장	U-물류센터	• 물류창고 입출고 관리 서비스, 지능형 재고관리 서비스, 지능형 피킹/패킹 서비스	U-운송	• 화물차 관리 서비스, 최적 운송경로 안내 서비스, 수입 화물 통관 서비스	U-배송	• 무인우편/택배 서비스	유통이력추적조회	• 농수축산물 이력추적 서비스, 제품이력 추적 서비스	U-매장	• 도소매 자동 입출고 관리 서비스, 지능형 매장관리 서비스	U-쇼핑	• 개인 맞춤형 쇼핑정보 서비스, 전자지불 서비스, U-전자상거래 서비스, U-고객관리 서비스
통합서비스명	단위서비스명																
생산이력추적관리	• U-Factory, U-축사, U-Farm, U-양식장																
U-물류센터	• 물류창고 입출고 관리 서비스, 지능형 재고관리 서비스, 지능형 피킹/패킹 서비스																
U-운송	• 화물차 관리 서비스, 최적 운송경로 안내 서비스, 수입 화물 통관 서비스																
U-배송	• 무인우편/택배 서비스																
유통이력추적조회	• 농수축산물 이력추적 서비스, 제품이력 추적 서비스																
U-매장	• 도소매 자동 입출고 관리 서비스, 지능형 매장관리 서비스																
U-쇼핑	• 개인 맞춤형 쇼핑정보 서비스, 전자지불 서비스, U-전자상거래 서비스, U-고객관리 서비스																
도출 및 적용 서비스	- SMART Market 환경개선 : 안산시 재래시장(안산시 시민시장 등)에서 제공하는 상품정보 및 배송정보와 같은 물류 서비스를 다양한 매체(PC, 모바일, IPTV 등)를 통해 제공받고 안산시 복지카드 등으로 구매할 수 있는 서비스																



차. U-근로/고용

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

[표 IV-19] U-근로/고용 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심 요구사항	•첨단 비즈니스 인프라의 유비쿼터스화 구현 - 출장, 재택근무 등 원격지에서도 인터넷을 통해 안전하게 사이버업무를 수행할 수 있도록 원격근무 지원정보 시스템을 구축하도록 계획 •기업유치, 입주, 자산시설관리, 사업개발 및 업무지원 서비스의 U-City 서비스화 구현 - 근로자의 삶의 질 향상, 조직의 경쟁력 강화, 사회간접 비용의 절감을 위해 고용정보서비스, U-Work 서비스, 산업활동지원, 산업안전관리 등을 구축하여 노트북, 휴대폰 등을 통해 업무를 지원하도록 계획 •U-IT를 활용한 주변 산업 집적지와 유기적 협력 - 가사 및 육아 병행의 취업 확보, 업무에 대한 생산성 향상과 효율성의 증대, 출퇴근 부담 감소, 자율적인 업무수행, 자기계발 시간의 확보 등 개인의 삶의 질 향상을 극대화 시킬 수 있도록 계획 •기업의 각종 행정 및 민원업무를 신속히 처리 - 원격근무 실시로 근로에 대한 감시과정이 결여되어 기존 임금체계의 부적절성이 나타날 수 있음으로 성과중심의 성과급제 도입을 고려 - 근무상의 재해에 대한 사용자의 책무를 규정하기 위해서 근로환경, 원격근무의 작업장에 대한 사용자의 책무와 권한에 대해 규정해야 함 •기업의 지식개발, 교류를 위한 공간 제공 - U-City기술을 활용하여 근무시간의 일정 부분을 사무실 이외의 환경에서도 작업이 가능한 다양한 맞춤형 근로·고용서비스를 제공하도록 계획										
관련 U-City 서비스 Opportunity	<table border="1"> <thead> <tr> <th>통합서비스명</th><th>단위서비스명</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고용정보서비스</td><td>•개인취업지원 서비스, 기업채용지원 서비스, 고용동향정보 서비스, 인력시장 지원 서비스, U-라이센스 카드 서비스</td></tr> <tr> <td>U-Work 서비스</td><td>•원격회의 서비스, 원격협업 서비스, U-사무공간 서비스, U-Work 센터 활용 서비스, 기업 통합카드 서비스, U-Print Pole 서비스, U-Office 임대 서비스</td></tr> <tr> <td>산업활동지원</td><td>•창업지원 서비스, 지역산업체 지원 서비스, 지역업체 협력지원 서비스</td></tr> <tr> <td>산업안전관리</td><td>•위험업무 원격지원 서비스, 위험사업장 안전관리 서비스</td></tr> </tbody> </table>	통합서비스명	단위서비스명	고용정보서비스	•개인취업지원 서비스, 기업채용지원 서비스, 고용동향정보 서비스, 인력시장 지원 서비스, U-라이센스 카드 서비스	U-Work 서비스	•원격회의 서비스, 원격협업 서비스, U-사무공간 서비스, U-Work 센터 활용 서비스, 기업 통합카드 서비스, U-Print Pole 서비스, U-Office 임대 서비스	산업활동지원	•창업지원 서비스, 지역산업체 지원 서비스, 지역업체 협력지원 서비스	산업안전관리	•위험업무 원격지원 서비스, 위험사업장 안전관리 서비스
통합서비스명	단위서비스명										
고용정보서비스	•개인취업지원 서비스, 기업채용지원 서비스, 고용동향정보 서비스, 인력시장 지원 서비스, U-라이센스 카드 서비스										
U-Work 서비스	•원격회의 서비스, 원격협업 서비스, U-사무공간 서비스, U-Work 센터 활용 서비스, 기업 통합카드 서비스, U-Print Pole 서비스, U-Office 임대 서비스										
산업활동지원	•창업지원 서비스, 지역산업체 지원 서비스, 지역업체 협력지원 서비스										
산업안전관리	•위험업무 원격지원 서비스, 위험사업장 안전관리 서비스										
도출 및 적용 서비스	- SMART Work Center 구축 : 안산시 공무원 또는 안산시 입주 기업의 직원, 타지역 출장자 등이 자신의 원래 근무지가 아닌 주거지와 가까운 지역에서 근무할 수 있는 환경을 제공하도록 원격 업무가 가능한 시스템을 구현하며 지식근로 환경에 필요한 사무환경을 제공										

카. 기타 서비스

- 안산시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 안산 유비쿼터스 도시에 도입이 필요한 기타 서비스 Opportunity를 도출함

[표 IV-20] 기타 핵심 요구사항 및 서비스 Opportunity

핵심 요구사항	• U-안산 랜드마크 조성을 통한 안산 브랜드 가치 제고 • 타 도시와 차별된 안산시의 특화된 서비스 제공 필요 • 첨단 U-제품 및 서비스의 체험공간 및 Test-Bed 조성												
관련 U-City 서비스 Opportunity	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 658 699 703">통합서비스명</th><th data-bbox="699 658 1369 703">단위서비스명</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 703 699 763">홈매니지먼트서비스</td><td data-bbox="699 703 1369 763">• 홈 오토메이션 서비스, 화상전화 서비스</td></tr> <tr> <td data-bbox="416 763 699 857">외부연계서비스</td><td data-bbox="699 763 1369 857">• 엘리베이터 콜 서비스, 주차장 연동 서비스, 홈 엔터테인먼트 서비스</td></tr> <tr> <td data-bbox="416 857 699 952">단지관리서비스</td><td data-bbox="699 857 1369 952">• 단지 통합관리 서비스, 단지 안전관리 서비스, 단지 커뮤니티지원 서비스, 통합 주민 카드 서비스</td></tr> <tr> <td data-bbox="416 952 699 1081">U-아티팩트 (artifact)서비스</td><td data-bbox="699 952 1369 1081">• 건축외관 디지털 조명, 미디어보드 서비스, 감성벤치 서비스, 음악분수 서비스, 디지털 징검다리 서비스, 디지털 시설물 경관 서비스</td></tr> <tr> <td data-bbox="416 1081 699 1142">U-테마거리서비스</td><td data-bbox="699 1081 1369 1142">• 첨단거리 기술체험, 특화산업거리 서비스</td></tr> </tbody> </table>	통합서비스명	단위서비스명	홈매니지먼트서비스	• 홈 오토메이션 서비스, 화상전화 서비스	외부연계서비스	• 엘리베이터 콜 서비스, 주차장 연동 서비스, 홈 엔터테인먼트 서비스	단지관리서비스	• 단지 통합관리 서비스, 단지 안전관리 서비스, 단지 커뮤니티지원 서비스, 통합 주민 카드 서비스	U-아티팩트 (artifact)서비스	• 건축외관 디지털 조명, 미디어보드 서비스, 감성벤치 서비스, 음악분수 서비스, 디지털 징검다리 서비스, 디지털 시설물 경관 서비스	U-테마거리서비스	• 첨단거리 기술체험, 특화산업거리 서비스
통합서비스명	단위서비스명												
홈매니지먼트서비스	• 홈 오토메이션 서비스, 화상전화 서비스												
외부연계서비스	• 엘리베이터 콜 서비스, 주차장 연동 서비스, 홈 엔터테인먼트 서비스												
단지관리서비스	• 단지 통합관리 서비스, 단지 안전관리 서비스, 단지 커뮤니티지원 서비스, 통합 주민 카드 서비스												
U-아티팩트 (artifact)서비스	• 건축외관 디지털 조명, 미디어보드 서비스, 감성벤치 서비스, 음악분수 서비스, 디지털 징검다리 서비스, 디지털 시설물 경관 서비스												
U-테마거리서비스	• 첨단거리 기술체험, 특화산업거리 서비스												
도출 및 적용 서비스	- 다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스 : Off-Line 위주의 안산시 외국인 주민센터에 IT 환경(화상회의 시스템, 전자팜플렛 등)을 반영하며, 다문화거리에 IT환경(미디어보드, 감성벤치, 한가족서비스 등)을 제공하여 안산가족으로 정착 및 통합에 기여토록 서비스 구현 - 통합관제센터 고도화 : 업무별로 설치·운영중인 CCTV를 방범, 불법주정차단속, 재난·산불 감시 등 다목적으로 통합 활용하며 범죄지도, 동영상전송 기능을 구현하여 긴급 상황 발생 등에 신속하고 체계적인 대응으로 도시 경쟁력 강화												



1.2.2 안산 U-City 서비스 pool 선정

가. 서비스 평가 절차

1) 서비스 평가 절차

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

[표 IV-21] 서비스 평가 절차

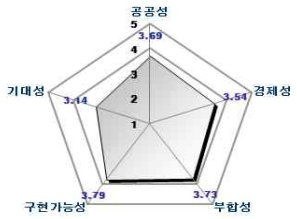
1. 서비스 평가기준 선정	2. U-City 서비스 평가	3. 구현 마스터플랜 수립
연구보고서 검토 이해관계자 요구사항 민선5기 시정방향	서비스 선정 설문조사를 통해 선정된 서비스 평가	안산시 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시 서비스 수립
서비스 평가기준 선정	서비스1차 평가	도시개발 계획 분석·반영
	전문가 집단	서비스 구현 마스터플랜 수립
	2차 평가 및 결정	

2) 서비스 평가 기준 선정

□ 서비스 평가 표본 조사

- 안산시에 적합한 U-City 서비스를 선정하기 위해 한국정보화진흥원에서 발간한 유비쿼터스 서비스 이용현황과 과제(2005.9)의 도구를 응용함

[표 IV-22] U-City 서비스 평가 기준

U-City 서비스 선정 시 주요 고려항목 평가		
		
• 일반 국민 대상 U-City 서비스 수요조사 및 서비스 선정 시 주요 고려항목을 조사 • 유비쿼터스 서비스 이용 시 편리성, 실현가능성을 중요한 요소로 고려하는 것으로 나타남 • 안산 시민대상 설문조사 ※ 출처 : 유비쿼터스 서비스 이용현황과 과제(2005.9, NIA)		
평가기준	세부평가요소	내용
기대효과 (Benefit)	공공성	• 공공 목적에서의 제공 필요성 수준 • 지역 인구 대비 서비스 수혜자, 서비스 사용요금 수준 • 서비스 이용 시 불편한 정도
	부합성 (정책적, 전략적)	• 안산시 상위 또는 관련 계획과의 부합 수준 • 전략과의 부합 수준
	기대성	• 서비스 만족도 정도(안산시민 대상 설문조사)
실현가능성 (Feasibility)	구현가능성 (기술적, 제도적)	• 기반 기술의 존재 여부, 기존 시스템 존재 여부, 요구 기술 확보 가능성 • 규제/의무조항의 존재여부 및 법제도 변경에 대한 용이성 수준
	경제성	• 필요재원의 규모, 운영비용을 감안한 비용 대비 편익 수준, 수익 창출가능성

* 출처 : 한국정보화진흥원

□ 안산에 맞는 U-City 서비스 적용방안

- 계획추진의 타당성(공공성, 구현성)과 미래지향성(기대성, 확장성) 등의 4가지 척도를 응용하여 2차원 형태의 그래프를 사용함
- 가로축을 추진타당성으로 선정하고 세로축을 미래지향성으로 선정함

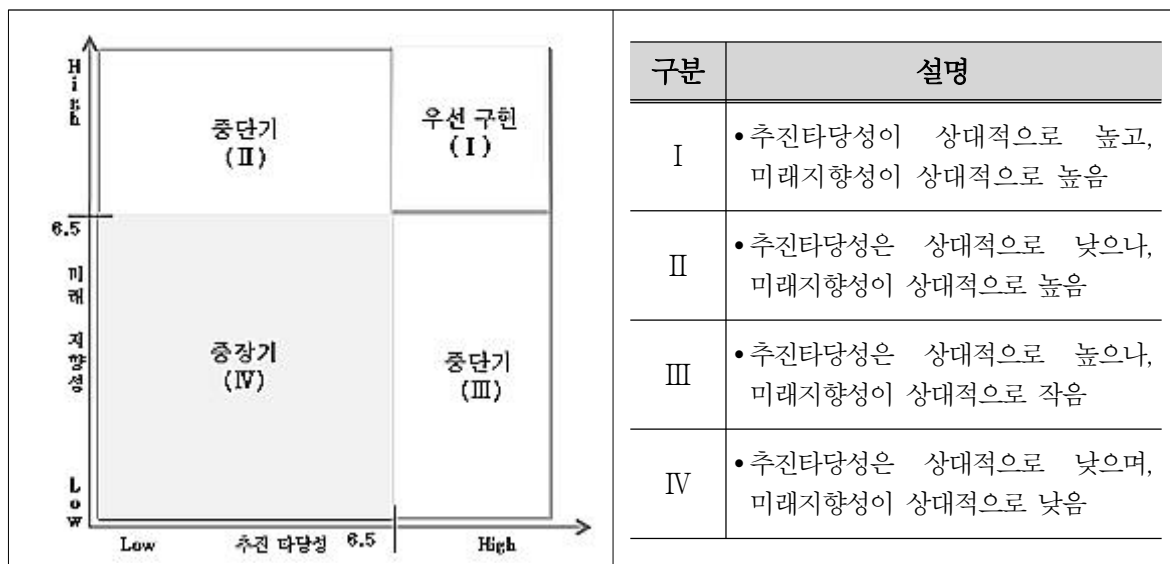
[표 IV-23] 안산 U-City 서비스 평가 기준

평가요소		주요 세부 항목
추진 타당성 (10점)	공공성(5점)	• ‘민선5기’ 공약 사항, 안산시 주요시책, 인접지자체 및 상위기관 정책 적합도, 도시개발계획 반영 가능 여부
	구현성(5점)	• 타 지자체 추진 사례, 안산시 기존 U-City 서비스 구축정도
미래 지향성 (10점)	기대성(5점)	• 서비스 만족 예상도, 현장 설문조사에 근거한 서비스별 기대효과 척도, 향후 수요 발생 정도
	확장성(5점)	• 향후 안산시의 IT 도시로 발전을 위한 U-City 서비스 확장 및 연계

나. 서비스 구현 척도 정의

- 추진타당성과 미래지향성 척도가 모두 높은(6.5점 이상) 영역(I)을 우선 구현 서비스 영역으로, 추진타당성과 미래지향성 척도가 모두 낮은(6.5점 미만) 영역을 중장기 서비스 영역(IV)으로, 그 외의 영역은 중단기 서비스 영역(II, III)으로 정의함

[표 IV-24] 서비스 영역의 범위





1.3 서비스 pool 평가 결과

1.3.1 서비스별 평가 결과

가. 평가기준

- 추진 타당성 및 미래지향성을 평가하여 우선구현, 중단기, 중장기 서비스로 분류함

[표 IV-25] 서비스 평가 기준

항목	추진 타당성	미래 지향성	우선구현	중단기	중장기
평가점수	6.5이상	6.5이상	◎		
	6.5이상	6.5미만		◎	
	6.5미만	6.5이상		◎	
	6.5미만	6.5미만			◎

나. 선정결과

- U-City 서비스 모델 중 핵심요구사항에 부합하는 20개의 서비스 pool을 선정함

[표 IV-26] 20개의 서비스 pool 선정결과

구분	도출 서비스	형태	비고
행정 (2)	안산 앱 통합 서비스	신규(타부서시스템)	1
	스마트 오피스 서비스	고도화(연계서비스)	2
교통 (3)	위해 차량 감시 서비스	신규(타부서시스템)	3
	SMART Parking	신규(타부서시스템)	4
	U-안산 IT카드	신규(타부서시스템)	5
보건/의료/복지 (3)	힐링 의료관광 복합타운 조성	신규(연계서비스)	6
	손안의 자가진단 서비스	신규(연계서비스)	7
	독거노인 돌보미 서비스	고도화(연계서비스)	8
환경 (2)	우리 동네 환경지킴이 서비스	고도화(연계서비스)	9
	에너지관리 서비스	신규(연계서비스)	10
방범/방재 (2)	안산 안전 지킴이 서비스	고도화(타부서시스템)	11
	U-스쿨 아동보호 서비스	고도화(연계서비스)	12
시설물 관리 (1)	공공시설물 관리 서비스	신규(타부서시스템)	13
교육 (1)	SMART-Fram 학습 서비스	고도화(연계서비스)	14
문화/관광/스포츠 (2)	U-관광지 조성 서비스	신규(타부서시스템)	15
	수리산 SMART 등산정보 서비스	신규(타부서시스템)	16
물류 (1)	SMART Market 환경개선	신규(타부서시스템)	17
근로·고용 (1)	SMART Work Center 구축	신규(타부서시스템)	18
기타 서비스 (2)	다문화거리 IT화 및 Global 한가족 서비스	신규(타부서시스템)	19
	통합관제센터 고도화	고도화(연계서비스)	20

I

II

III

IV

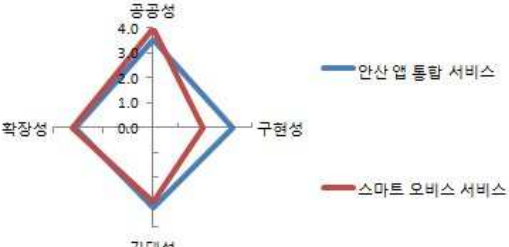
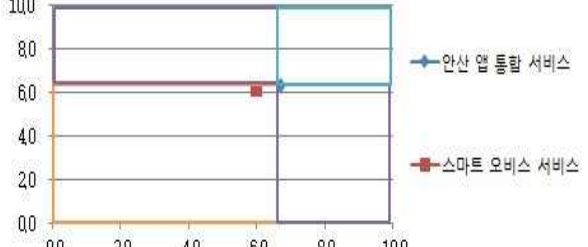
부
문
별
계
획

V

1) U-행정 서비스 평가 결과

○ 안산시 U-City 서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 행정 서비스를 평가함

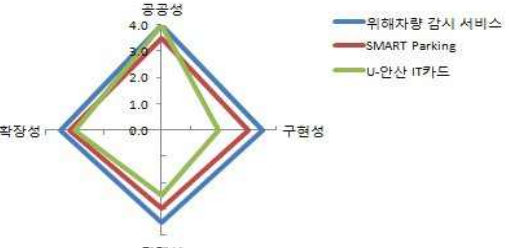
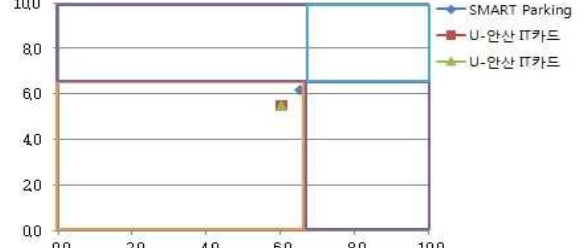
[표 IV-27] U-행정 서비스 평가 결과

서비스명	세부 평가요소						U-City 서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			우선 구현	중단기	중장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
안산 앱 통합 서비스	3.5	3.2	6.7	3.2	3.1	6.3		◎	
스마트 오피스 서비스	4.0	2.0	6.0	3.0	3.2	6.2			◎
서비스 평가 도표				서비스 적용시기 도표					
									

2) U-교통 서비스 평가 결과

○ 안산시 U-City 서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 교통 서비스를 평가함

[표 IV-28] U-교통 서비스 평가 결과

서비스명	세부 평가요소						U-City 서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			우선 구현	중단기	중장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
위해차량 감시 서비스	4.0	3.5	7.5	3.5	3.5	7.0	◎		
SMART Parking	3.5	3.0	6.5	3.0	3.2	6.2		◎	
U-안산 IT카드	4.0	2.0	6.0	2.5	3.0	5.5			◎
서비스 평가 도표				서비스 적용시기 도표					
									



3) U-보건/의료/복지 서비스 평가 결과

- 안산 U-City 서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 보건/복지/의료 서비스를 평가함

[표 IV-29] U-보건/의료/복지 서비스 평가 결과

서비스명	세부 평가요소						U-City 서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			우선 구현	중단기	중장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
힐링 의료관광 복합타운 조성	3.5	2.0	5.5	3.0	2.0	5.0			◎
손안의 자가진단 서비스	4.5	3.5	8.0	3.5	3.0	6.5	◎		
독거노인 돌보미 서비스	3.0	3.5	6.5	3.0	3.2	6.2		◎	
서비스 평가 도표				서비스 적용시기 도표					

4) U-환경 서비스 평가 결과

- 안산시 U-City 서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 환경 서비스를 평가함

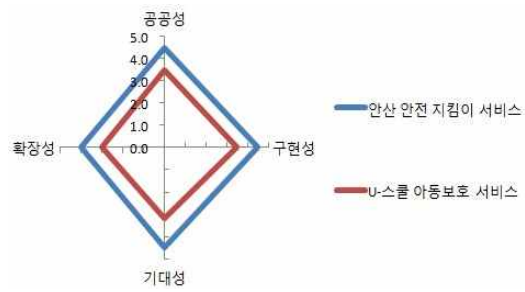
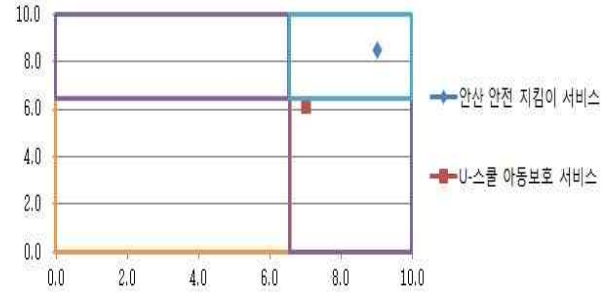
[표 IV-30] U-환경 서비스 평가 결과

서비스명	세부 평가요소						U-City 서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			우선 구현	중단기	중장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
우리 동네 환경 지킴이 서비스	3.5	3.5	7.0	3.5	3.1	6.6	◎		
에너지 관리 서비스	3.5	3.0	6.5	3.0	3.0	6.0		◎	
서비스 평가 도표				서비스 적용시기 도표					

5) U-방법/방재 서비스 평가 결과

- 안산시 U-City 서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 방법/방재 서비스를 평가함

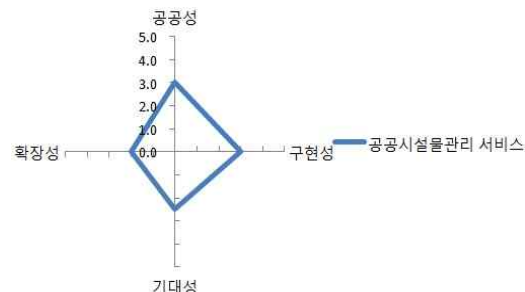
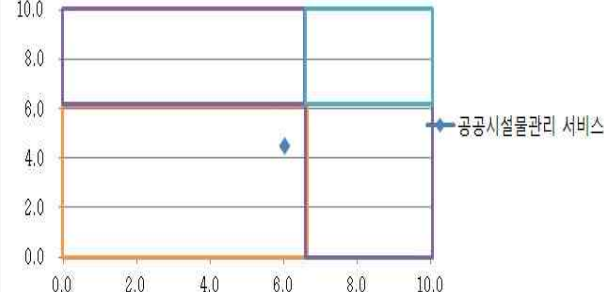
[표 IV-31] U-방법/방재 서비스 평가 결과

서비스명	세부 평가요소						U-City 서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			우선 구현	중단기	중장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
안산 안전 지킴이 서비스	4.5	4.5	9.0	4.5	4.0	8.5	◎		
U-스쿨 아동보호 서비스	3.5	3.5	7.0	3.2	3.0	6.2		◎	
서비스 평가 도표				서비스 적용시기 도표					
									

6) U-시설물관리 서비스 평가 결과

- 안산 U-City 서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 시설물관리 서비스를 평가함

[표 IV-32] U-시설물관리 서비스 평가 결과

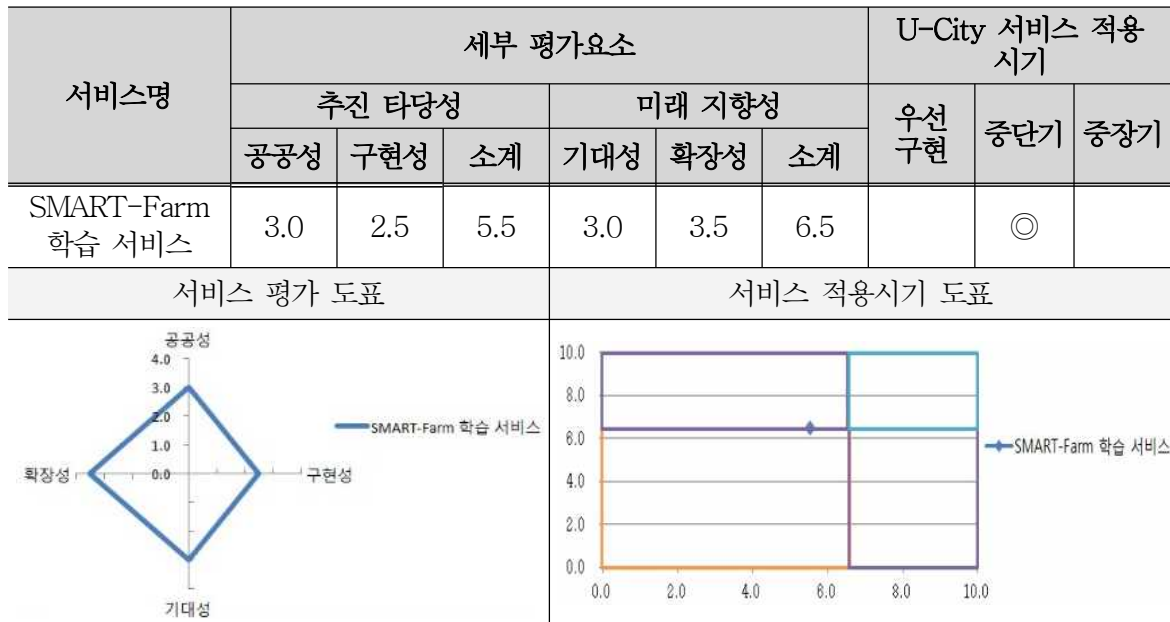
서비스명	세부 평가요소						U-City 서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			우선 구현	중단기	중장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
공공시설물관리 서비스	3.0	3.0	6.0	2.5	2.0	4.5			◎
서비스 평가 도표				서비스 적용시기 도표					
									



7) U-교육 서비스 평가 결과

- 안산시 U-City 서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 교육 서비스를 평가함

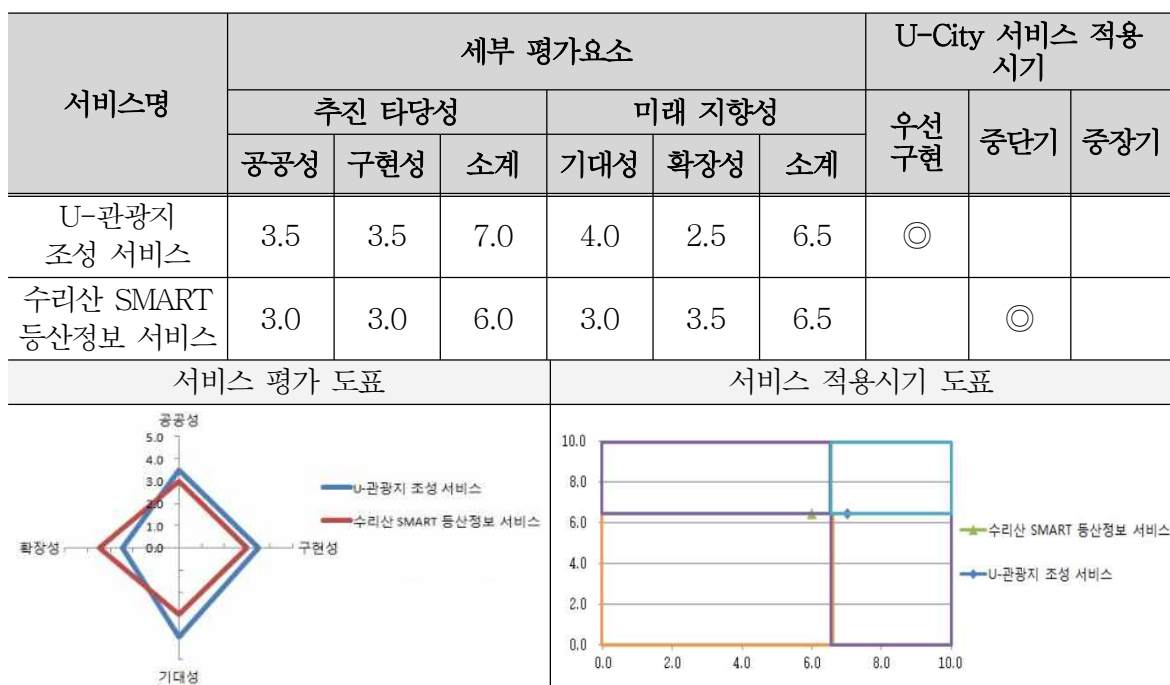
[표 IV-33] U-교육 서비스 평가 결과



8) U-문화/관광/스포츠 서비스 평가 결과

- 안산 U-City 서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출해 문화/관광/스포츠 서비스를 평가함

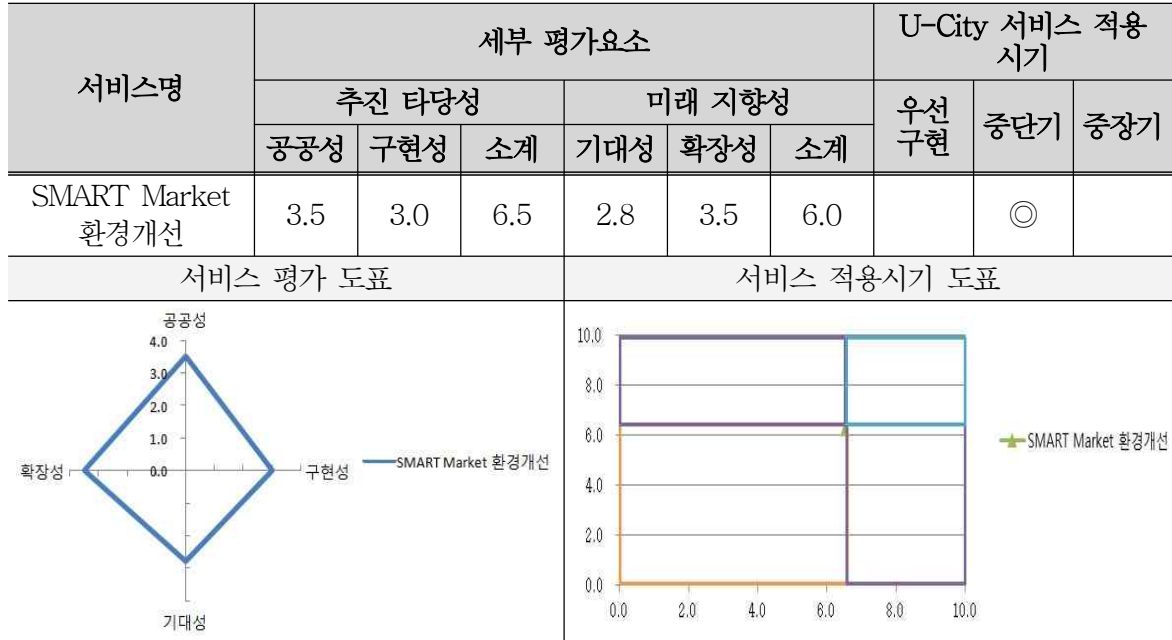
[표 IV-34] U-문화/관광/스포츠 서비스 평가 결과



9) U-물류 서비스 평가 결과

○ 안산시 U-City 서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 물류 서비스를 평가함

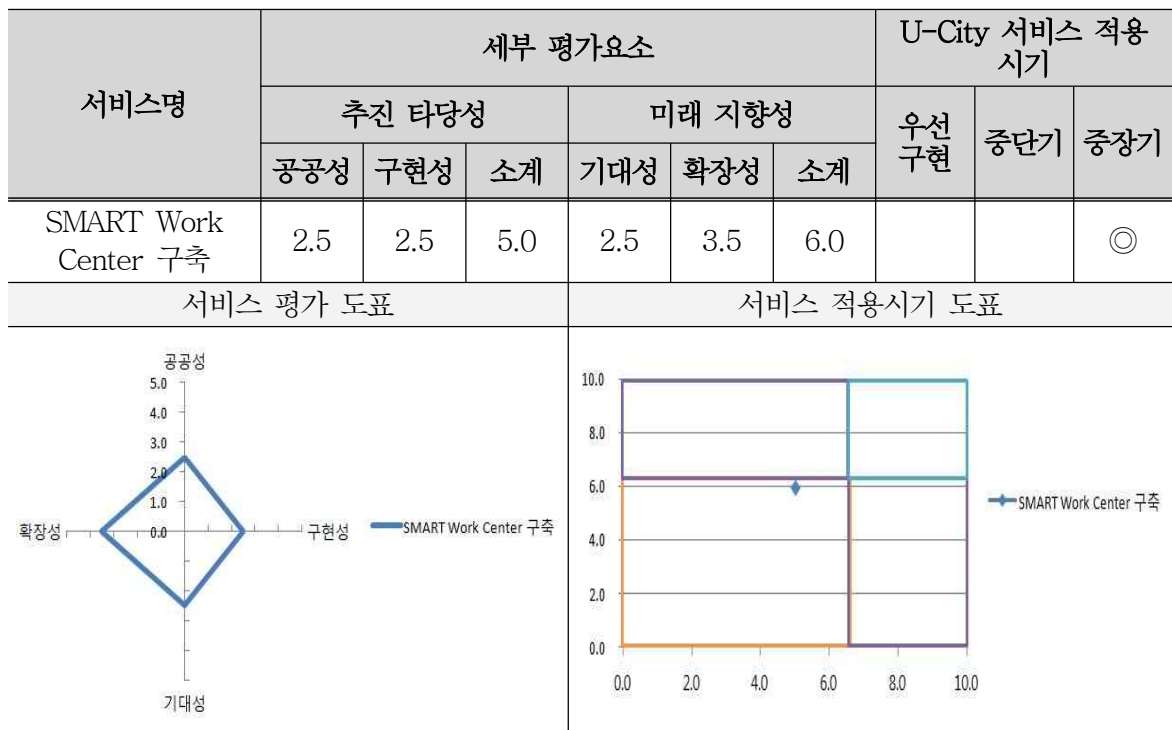
[표 IV-35] U-물류 서비스 평가 결과



10) U-근로/고용 서비스 평가 결과

○ 안산시 U-City 서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 근로/고용 서비스를 평가함

[표 IV-36] U-근로/고용 서비스 평가 결과



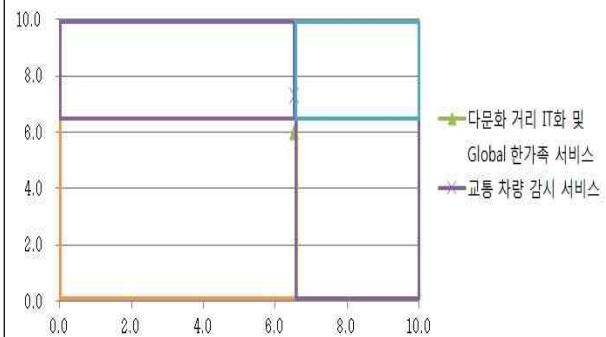
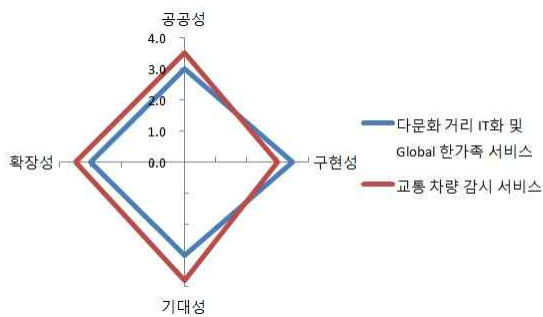


11)기타 서비스 평가 결과

○ 안산시 U-City 서비스 평가 기준으로 평가점수를 산출하여 기타 서비스를 평가함

[표 IV-37] 기타 서비스 평가 결과

서비스명	세부 평가요소						U-City 서비스 적용 시기		
	추진 타당성			미래 지향성			우선 구현	중단기	중장기
	공공성	구현성	소계	기대성	확장성	소계			
다문화 거리 IT화 및 Global 한가죽 서비스	3.0	3.5	6.5	3.0	3.0	6.0		◎	
교통 차량 감시 서비스	3.5	3.0	6.5	3.8	3.5	7.3	◎		
서비스 평가 도표						서비스 적용시기 도표			



I
II
III
IV
V

부문별 계획

1.3.2 적용 시기별 서비스

가. 우선구현 서비스 선정

- 서비스 pool을 평가한 결과 6개의 우선 구현 서비스가 선정됨

[표 IV-38] 우선 구현 서비스

분류	서비스명
교통	•위해차량 감시 서비스
보건/의료/복지	•손안의 자가진단 서비스
환경	•우리 동네 환경지킴이 서비스
방범/방재	•안산 안전 지킴이 서비스
문화/관광/스포츠	•U-관광지 조성 서비스
기타 서비스	•통합관제센터 고도화

나. 중단기 서비스

- 서비스 pool을 평가한 결과 9개의 중단기 서비스가 선정됨

[표 IV-39] 중단기 서비스

분류	서비스명
행정	•안산 앱 통합 서비스
교통	•SMART Parking
보건/의료/복지	•독거노인 돌보미 서비스
환경	•에너지관리 서비스
방범/방재	•U-스쿨 아동보호 서비스
교육	•SMART-Farm 학습 서비스
문화/관광/스포츠	•수리산 SMART 등산정보 서비스
물류	•SMART Market 환경개선
기타 서비스	•다문화 거리 IT화 Global 한가죽 서비스

다. 중장기 서비스

- 서비스 pool을 평가한 결과 5개의 중장기 서비스가 선정됨

[표 IV-40] 중장기 서비스 선정

분류	서비스명
행정	•스마트 오피스 구축
교통	•U-안산 IT카드
보건/의료/복지	•힐링 의료관광 복합타운 조성
시설물 관리	•공공시설물 관리 서비스
근로/고용	•SMART Work Center 구축



1.4 서비스 수요 예측

1.4.1 시간적 예측

가. 수요 예측 기준

- 안산시 인구 증가율
 - 2020 안산시 도시기본계획
- 안산시 도시기반시설 증가율
 - 안산시 지역 정보화 촉진계획
- 안산시 지능형 교통체계 기본계획 및 기본설계용역
- 기존에 운영 중인 단위 서비스
- 시화 MTV 등 신도시 개발 계획
 - 주택분양, 토지이용 계획 등 신도시 개발로 인한 서비스의 수요를 예측함
- U-City추진사례
 - 중앙행정기관의 U-City 추진 및 타 신도시 U-City 추진사례
- 기타 자료 및 참고 문헌
 - 안산시 통계연보 : 서비스를 필요로 하는 집단군을 파악하고, 수요증가의 형상화를 위하여 사용함
 - 설문조사 : 설문조사를 바탕으로 시민의 요구사항을 분석하고, 이에 근거하여 서비스 운영시 발생하는 서비스의 수요를 예측함

나. 수요 요소 정의

- 2020 안산시 도시기본계획의 각 생활권별 인구배분계획에 근거하여 생활권별 인구추이를 분석함

[표 IV-41] 안산시 도시기본계획의 생활권별 인구추이

(단위 : 인)

구분	2005	2010	2015	2020
합계	687,000	811,000	880,000	930,000
선부 생활권	128,000	158,000	167,000	174,000
고잔 생활권	98,000	105,000	115,000	120,000
성포 생활권	146,000	157,000	167,000	178,000
초지 생활권	14,000	20,000	24,000	29,000
사동 생활권	178,000	225,000	243,000	251,000
상록 생활권	116,000	124,000	131,000	140,000
대부 생활권	7,000	22,000	7,300	7,700

* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

I

II

III

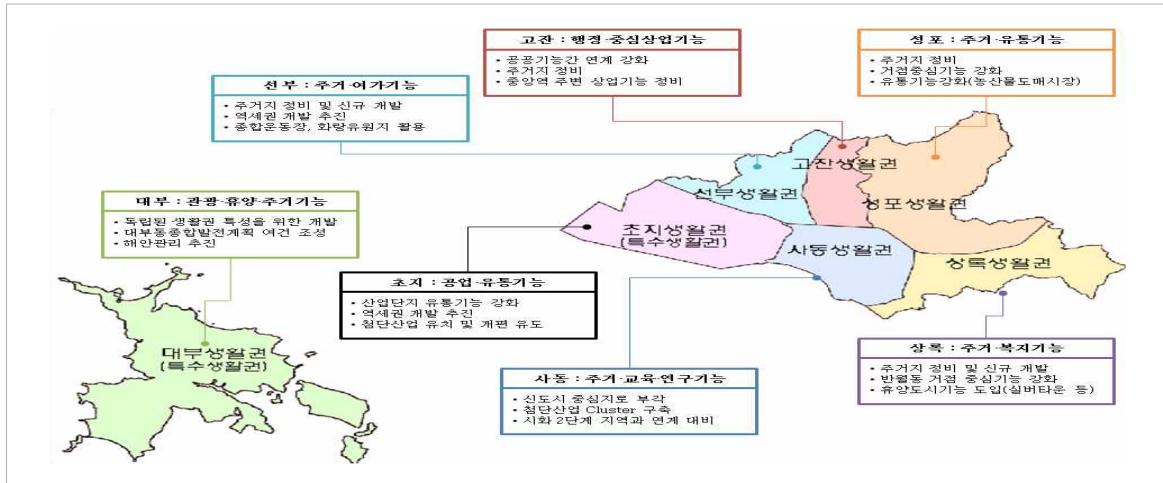
IV

부문별 계획

V

1.4.2 공간적 예측

- 공간적 예측을 위하여 안산시를 주거·여가(선부생활권), 행정·중심상업(고잔생활권), 주거·유통(성포생활권), 공업·유통(초지생활권), 주거·교육·연구(사동생활권), 주거·복지(상록생활권), 관광·휴양·주거(대부생활권)으로 구분함



[그림 IV-2] 생활권별 구분

1) 공간적 서비스 배치방안

[표 IV-42] 공간적 서비스 배치방안

구분	U-City 서비스		서비스별 공간적 배치방안						
	대분류	중분류	선부	고잔	성포	초지	사동	상록	대부
서비스	행정	안산 앱 통합 서비스	○	○	○	○	○	○	○
		스마트 오피스 서비스	○	○	○	○	○	○	○
	교통	SMART Parking					○		
		위해차량 감시 서비스						○	
		U-안산 IT카드		○					
	보건/의료 /복지	힐링 의료관광 복합타운 조성							○
		손안의 자가진단서비스	○	○	○	○	○	○	○
		독거노인 돌봄미 서비스				○			
	환경	우리 동네 환경지킴이 서비스				○			
		에너지관리 서비스						○	
	방범/방재	안산 안전 지킴이 서비스	○						
		U-스쿨 아동보호 서비스	○						
	시설물	공공시설물 관리 서비스					○		
	교육	SMART-Farm 학습 서비스	○	○	○	○	○	○	○
	문화/관광 /스포츠	U-관광지 조성 서비스							○
		수리산 SMART 등산정보 서비스						○	
	물류	SMART Market 환경개선	○						
	근로/고용	SMART Work Center 구축				○			
	기타	다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스	○						
		교통 차량 감시 서비스					○		



1.5 U-행정 서비스 구현 방안

1.5.1 서비스 개요

가. 서비스 여건 분석

- 설문조사(공무원 200명, 시민1000명 복수응답)에서 개인별 정보기기 사용현황은 공무원은 PC가 가장 높았고 시민은 스마트폰이 가장 높은 것으로 조사되어 관련 기기를 통해 시민에게 전달하는 행정 서비스의 도입이 필요한 것으로 사료됨
- 정부는 스마트폰 확산에 따른 정보이용과 소통방식의 변화에 따라 기존 PC(Web) 기반 서비스의 모바일 서비스화 관련 정책을 추진 중에 있으며 2011년에는 총 23종의 모바일 서비스를 구축하였으며, 2012년에는 총 20종의 행정 모바일 서비스를 구축하였음

[표 IV-43] 2011년 모바일 전자정부 서비스 현황

구분	모바일 서비스	소관부처	구분	모바일 서비스	소관부처
행정 업무 모바일 서비스 (14종)	온-나라	행정안전부	대국민 모바일 서비스 (9종)	모바일 통계조사	통계청
	공직자 통합메일	문화체육관광부		공무원용 SNS	행정안전부
	스마트 재난관리	소방방재청		민원24	행정안전부
	스마트 화재정보	소방방재청		국가대표포털	행정안전부
	모바일 하모니	행정안전부		인터넷중독 예방·상담 서비스	행정안전부
	문화부 업무포털	문화체육관광부		국방전자조달	방위사업청
	통계청 업무포털	통계청		정보공개	행정안전부
	산림청 업무포털	산림청		형사사법	법무부
	지경부 업무포털	지식경제부		홈택스 모바일 서비스	국세청
	방통위 업무포털	방송통신위원회		e-나라지표	통계청
	시도 행정포털	행정안전부		모바일 예비군 정보안내	국방부
	시·군·구(새울)행정포털	행정안전부			

나. 기본방향

- U-City 기술을 활용하여 행정업무를 보다 효율적이고 신속하게 처리하며, 주민의 형평성을 고려한 맞춤형행정서비스를 제공하도록 계획
- 주민에게 다양하고 유익한 행정서비스와 행정정보를 제공하기 위해 현장행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민참여 등과 같은 맞춤형행정서비스를 구축하고, 시·군·구 행정정보시스템에서 제공하는 행정정보를 활용
- 행정기관 간, 행정기관과 주민 간 업무처리는 시·군 핵심 업무의 정보화 기반을 완성하고, 전자결제 및 문서유통을 통해 행정업무 처리의 생산성과 투명성을 극대화하도록 계획

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

다. 여건 및 현황 조사

○ 서울특별시 모바일 서울서비스 사례

모바일서울	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 - 주요지역 도로소통 정보 - 지하철정보, 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

대전광역시 모바일 포털정보시스템	서비스구분	서비스 내용
	생활정보	- 행사안내, 당직병원, 공동주택, 생활밀착위치정보
	관광정보	- 대전8경, 관광지, 대전의 맛집, 숙박정보, 대전시 투어, 나의유대전 관광안내소
	교통정보	- 시내버스, 지하철, 타슈대여소, 자동차검사일
	시정정보	- 새소식, 전광판, 시험정보, 입찰정보, 시청안내, 무인민원발급, 채용정보
	참여정보	- 문자상담, 설문투표



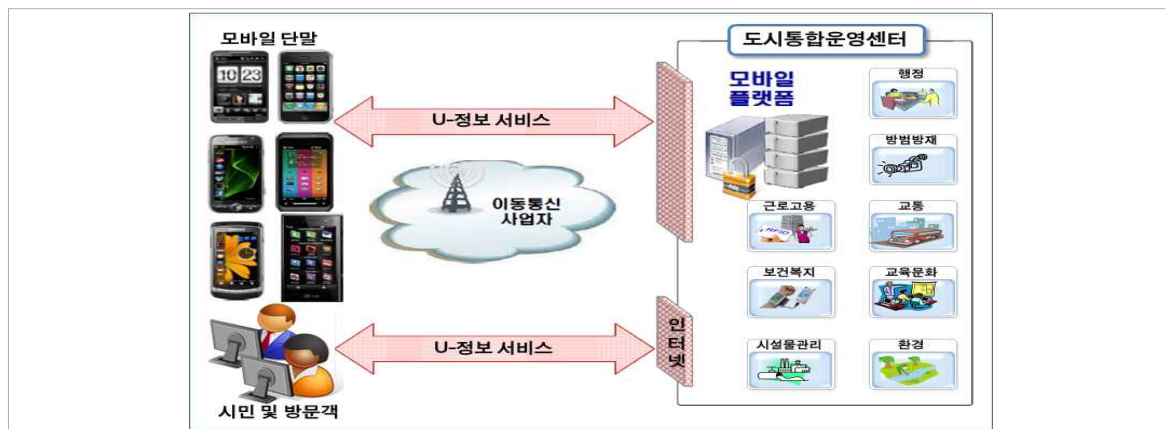
1.5.2 U-행정 서비스 제공 방안

가. 안산 앱통합 서비스

1) 개요

- 시민이 사용하는 다양한 앱의 통합에 대한 필요성이 대두되었으며 교통관리와 행정(민원)관리 등이 개별 운영됨에 따른 불편이 증가
- 특히 매번 다른 환경으로 접속, 사용자 인증이 필요한 경우 인증을 받아야 하는 불편이 있어 행정 환경을 웹 기반으로 통합하고 SSO(Single Sign On)방식으로 전환해 사용자 중심의 행정 환경 변화가 필요
- 행정의 효율성 제고와 함께 향후 시스템의 확장 및 통합의 용이성을 통해 모바일 안산시 구현을 통한 스마트 도시로 발전을 기대

2) 서비스 개념도



[그림 IV-3] 안산 앱 통합 서비스 구성도(예시)

3) 시스템 기능

[표 IV-44] 안산 앱 통합 서비스 세부 구성내역

서비스 구분		서비스 내용	비 고
통합 모바일 홈 페이지		• 안산시 모바일 통합 페이지 구축	메인 페이지
행정정보	시정안내	• 공지사항, 행사안내, 보도자료 • 주요 시정 안내	
	민원안내	• 여권 신청 및 발급 안내 • 무인민원발급 안내 • 대형폐기물 배출신고 안내 등	
지역정보	지역경제	• 취업정보 안내 • 탄소포인트제 안내 등	
	문화관광	• 공원안내, 물놀이장 안내 • 문화행사, 문화재 안내	
교통정보	교통 현황	• 안산 버스정보, 택시, 지하철 정보 제공 • 주요 정체구간 및 교통 CCTV 영상 제공	
기타		• 메인 팝업 존 기능 구현 콜센터 안내	

4) 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
- 안산 앱통합 서비스는 행정 정보, 지역 정보 및 생활 정보 등을 웹상으로 제공하도록 서비스를 구성함
- 초기 기존 스마트폰 제공서비스의 분석 및 단계별 통합 필요

5) 기대효과

- 시민 체감형의 언제 어디서나 편리하게 접속할 수 있는 모바일 앱 환경 제공
- 수요자(시민, 고객) 중심의 서비스 지향
- 시정업무의 접속 방법의 다각화
- 여론수렴 및 공공행정 정책 홍보비용을 절감하고 공공행정에 관한 시민참여도, 투명성 및 만족도를 제고할 수 있으며 직접 방문하지 않고 각종 행정참여 및 의견제시가 가능하여 지역정보의 접근성 및 활용성 배가시킴
- 다각적 여론수렴 창구를 마련하여 공공행정주체와 시민 간의 소통을 활성화
- 여론수렴 및 공공행정 정책의 절차 및 행정처리의 U-City 서비스화를 통한 시정의 경제적 효율성을 제고함
- 향후 공공 모바일 서비스의 안전한 배포 및 지속적 관리를 실시함으로써 대국민 신뢰성 향상기대



6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	WEB/WAS서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상 - 메모리 : 32G 이상 - HDD : 146GB *2 이상 - Window Server 2008 - RACK포함	10	
	DB서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상 - 메모리 : 32G 이상 - HDD : 146GB*2, 300GB*4 이상 - Window Server 2008 - RACK포함	10	
S/W	DBMS - 관계형 데이터베이스(RDB) 기능 지원 - 대용량의 Storage 지원 - 데이터베이스의 암호화 가능 - On-Line 관리, 백업, 복구 가능 - 다양한 멀티미디어 포맷 지원	20	
	DB보안 - DB전체 및 암호화 컬럼 접근제어 - (비)암호화 컬럼에 대한 감사기록 - 서비스 중단없는 암호화 적용 지원업무 효율적인 접근제어와 특정항목 암호화 동시지원	10	
	암복호화S/W - API Agent - 대칭/비대칭형 암호화 알고리즘 - 스마트폰과 서버 구간 데이터 암·복호화 지원 - 1024bit이상의 공개키와 128bit 이상의 대칭키 제공 - 국가정보원 검증 필 암호모듈 사용(국가암호용 등록 제품) - 표준 암호 알고리즘 지원(SEED,ARIA,AES 등)	10	
	보안키패드 - 가상 키패드로 입력 정보의 유출, 변조 방지 모듈지원 - 입력정보 캐시 Clear 등	5	
	WEB/WAS - 자유로운 프로그래밍 모델 및 프레임워크, 핵심 툴 선택가능 - 가용성, 확장성 보장 - 자동 스크립트로 운영 애플리케이션 및 서비스의 효과적인 관리 및 모니터링 가능	10	
	음성인식 S/W - 안드로이드 OS 및 아이폰 용 음성인식 가능	20	
	웹통합 개발 - 통합홈페이지 구축, 행정정보, 지역정보, 교통정보 등 통합 구현	55	
합계		150	

I
II
III
IV
부문별 계획
V

7) 적용 내역

- 구현 지역 : 안산 시민 전체 및 공무원 대상 스마트폰 보유자 위주 서비스로 지역적 구분 없이 안산 전체에 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 확산 발전 단계인 2단계(2015 ~ 2016)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												



나. 스마트 오피스 서비스

1) 개요

- 모바일 스마트 오피스 서비스는 안산시 공무원이 사무실이외의 공간에서도 지속적으로 행정업무를 볼 수 있도록 하거나 주민이 핸드폰 등을 이용하여 이동중에도 행정서비스를 지원 받는 서비스를 말한다.
- 모바일 행정 기술을 지원하기 위해서는 이동통신기술과 무선LAN, PDA, 웹 기술 등을 활용 안산시 전체 시민 및 공무원을 대상으로 스마트폰에 서비스 함

2) 서비스 구성



[그림 IV-4] 스마트 오피스 서비스 구성도(예시)

3) 시스템 기능

[표 IV-45] 스마트 오피스 서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
모바일 오피스	• 모바일 메모보고, 행사일정관리, 내부 게시판 이용, 모바일 전자결재
현장행정	• 위생지역, 환경, 지도단속, 민원대처, 시설물 관리
시설물 정보 제공	• 시설물의 혼잡정보, 행사장 및 청내 회의실 현장정보 제공
웹메일	• 메일조회, 검색, 답장, 전체답장, 전달, 본문확대 등

4) 고려사항

- 현재 출시되고 있는 스마트폰의 경우, 다양한 O/S와 그에 따른 각각의 장단점을 보유하고 있으나 업그레이드와 Version-Up 작업이 지속적으로 이루어지고 있으므로, 이를 검토하여 안산시에 적합한 O/S와 단말기를 선정하는 작업이 필요
- 모바일 서버 플랫폼은 다양한 단말 환경을 지원하여 적은 비용으로 다양한 스마트폰 환경에 적용될 수 있는 기능을 제공해야 함
- “One Source Multi-use”, 또는 “Any Device Any Platform”같은 개념을 구현



하기 위해서 스마트폰 플랫폼의 종류, 모바일 웹, 모바일어플리케이션, 리치 클라이언트 등의 다양한 클라이언트 형태를 지원하고, 사용자 경험에 바탕을 둔 UI를 제공할 수 있어야 한다. 물론, 기존 산업용 PDA의 환경과의 동시 지원여부도 가능해야 함

- 통합개발환경(Integrated Develop Environment, IDE)를 통해서 프로젝트의 구성, 코딩, 테스트, 디버깅 같은 작업을 지원할 수 있어야 하며, 모바일 프레임워크를 제공하고, 충분한 추상화 계층을 제공함으로써 다양한 단말환경에 적용이 가능해야 함
- 관리기능 및 보안기능을 제공함으로써 단말들의 효율적인 관리 및 제어기능을 제공하고, 단말분실 또는 해킹 등의 취약점을 해결할 수 있는 보안기능도 제공할 수 있어야 함
- 백 엔드 통합 기능을 제공함으로써, 기존의 비즈니스로직과의 연동, SNS와의 연동등과 같이 모바일 환경을 충분히 활용할 수 있는 기능을 제공하여야 함
- 플랫폼 확장성 및 유연성을 제공함으로써 비즈니스의 확장 시 충분히 수평적 확장이 가능하여야 하며, 비즈니스 로직 등이 코드의 변경 없이 다양한 환경에 쉽게 적용되고, 공유될 수 있도록 하여야 함

5) 기대효과

- 모바일 기기를 활용한 혁신적인 업무 방식으로 행정의 효율성 향상
- 모바일 오피스 구축에 따른 공간제약 해소, 외근/출장/이동 시 업무의 연속성 확보 및 효율성 향상으로 업무처리 효율성 향상
- 결재처리 및 주요 정보 모니터링, 외부 여론동향 파악 등 주요 외부 콘텐츠 검색 및 획득시간 단축에 따른 업무처리시간 단축
- 장소/시간에 구애 받지 않는 정보교환이 가능해져 조직 구성원간의 비전 공유 및 의사소통 강화로 일관성 있는 정책추진을 통한 비전 있는 정책추진 토대 마련
- 전자정부 표준프레임워크 도입에 따라 추후 관련 업무 확장·연계 시 호환성 향상 및 구축·운영비용 절감
- 모바일 오피스를 효과적으로 적용함으로써 구성원 내 커뮤니케이션 활성화
- 언제 어디서든 조직 내 크고 작은 다양한 커뮤니케이션 기능 강화



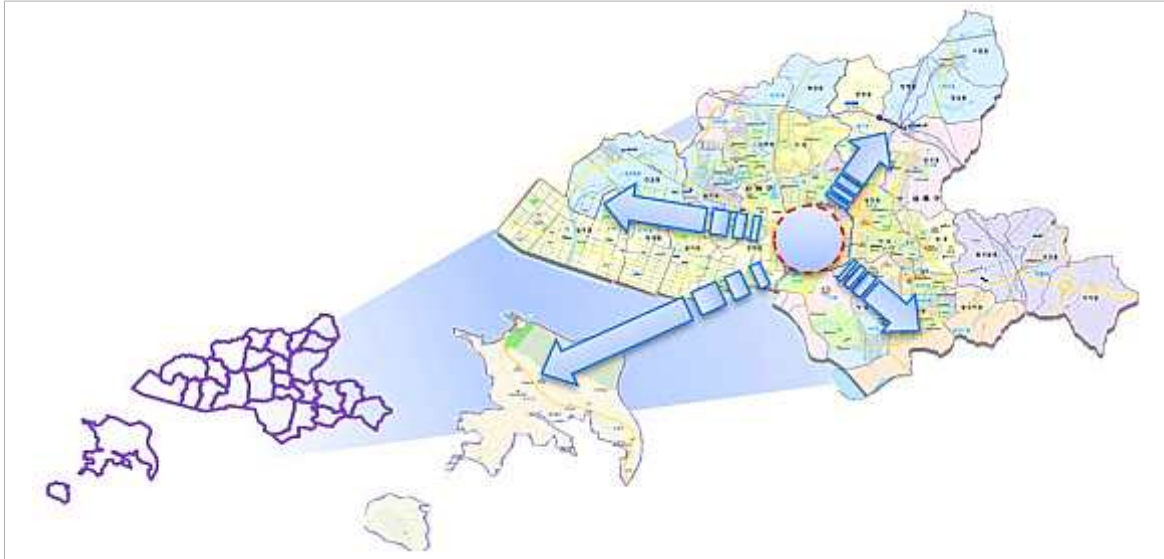
6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	Mobile Office Server (WEB, WAS, DB, 연계, 보안 등) -CPU : 64bit, 1.6GHz * 2CPU 4Core 이상 (제안용량 2배이상 확장가능) -Memory : 16GB 이상(최대 384GB 이상 확장가능) -HDD : 300GB * 2ea 이상(HDD Bay 16개 이상 지원) -NIC : 10/100/1000 TX 2port -OS : 최신 UNIX 계열	120	RACK/ OS포함
S/W	WEB -JVM(JAVA Virtual Machine) 1.3이상 지원 -인터넷 프로그램 언어 지원 -HTTP 1.1지원 WAS 와 연동 가능 -멀티프로세스, 멀티쓰레드 제공 -IP에 대한 접근 제한 방법 지원 -중앙 집중화된 사용자 관리 화면 제공 -SSL/TLS, HTTPS, X.509 등 표준 보안 인터페이스 제공 -GUI 기반의 관리자 화면 제공 -관리 권한 위임 기능 및 가상서버 지원 -웹 사이트 모니터링 기능 제공 -환경 파일 백업 및 복구 기능 지원 -Servlet API 2.2 및 JSP 1.1 지원 -WAS 와 연결을 위한 연동 모듈 제공	20	
	WAS -대규모 트랜잭션을 처리할 수 있는 OLTP 기능 제공 -최신 J2EE5/EJB 3.0 지원 -Web Service 지원 -> SOAP 지원, WSDL 지원 -Side-by-Side 애플리케이션 배포 기능으로 서비스 중단 없이 새 버전의 애플리케이션 배포 기능 지원 -웹 포탈 기반 통합 관리 콘솔 제공 -타 보안 솔루션의 플러그인이 가능한 프레임워크 제공 -수행중인 쓰레드 Web 상에서 모니터링 지원 -JAX-WS 2.0,JAXB 2.0 지원 -Redeploy 없이 Class 수정 가능 -상용 Web Server 와 다양한 조합 가능 -SSL, HTTPS, X.509(V3.0)등 표준 보안 인터페이스 제공 -Servlet 및 EJB 컴포넌트의 실시간 Deploy 기능 제공 -표준 JDBC 드라이버 지원 -기존 사용 중인 WAS Server 와 호환 가능	20	
	서버보안 솔루션 -국가정보원의 CC 인증(EAL3+) 획득 제품이어야 함 -Linux, Windows 및 UNIX 계열 OS 지원 -TCSEC B1급 보안 -보안레이블을 통한 보안속성의 자동 상속 -보안속성을 시스템에 구현하여 서버부하를 최소화 -해킹위험 최소화를 위해 보안관리자 가상계정으로 운영	40	
	모바일오피스 개발 -모바일오피스, 현장행정, 시설물 정보제공, 웹 메일 구현	200	
합계		400	

I
II
III
IV
부 문 별 계 획
V

7) 적용 내역

- 구현 지역 : 안산 시민 전체 및 공무원 대상 스마트폰 보유자 위주 서비스로 지역적 구분 없이 안산 전체에 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 성숙/고도화 단계인 3단계(2017 ~)로 아래와 같은 도입 절차가 필요함

계획수립	구축 플랫폼 선정	운영 및 관리	확산 및 이행
• 조직 업무분석 • 기존 현황 점검 • 단계별 계획수립 • 구축 예상효과 분석 및 대상 선정	⇒ • 모바일 시장 및 기술 트렌드 분석 • 모바일 운영체제 선정 • 모바일 기기 및 개발 방식 선정	⇒ • 모바일 오피스 운영, 관리정책 설정 • 보안관리 체계 마련 • 애플리케이션의 지속적인 업그레이드	⇒ • 담당자 교육 • 확산방안 수립 • 사용매뉴얼 배포 • 장애 관리 • 사용 피드백

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												



1.6 U-교통 서비스 구현 방안

1.6.1 서비스 개요

가. 서비스 여건 분석

- 설문조사(공무원 200명, 시민1000명 복수응답)에서 스마트폰 및 인터넷을 통해 제공하는 교통서비스(앱)를 이용해본 시민은 28%밖에 되지 않는 것으로 조사됨
- 정부는 교통정보를 스마트 폰을 활용하여 제공하고 있으며 대표적으로 서울시 설공단이 보유한 144개 CCTV교통영상 정보를 KT, SKB, LG U+ 다음, 네이버 등을 통해 제공하고 있으며, 한국도로공사의 500여개 CCTV 영상과 SNS 교통정보를 결합한 맞춤형교통정보를 제공하고 있다.

나. 기본 방향

- U-City기술을 활용하여 효율적인 교통관리, 교통안전, 교통소통 개선 등 편리한 교통서비스를 제공하도록 계획
- 교통관리최적화, 전자지불처리, 교통정보유통활성화, 차량여행자 부가정보, 대중교통, 차량도로첨단화 등으로 구성되며, 교통체계와 U-City기술이 접목된 지능형교통체계를 통해 교통관리의 효율화 및 교통안전의 증진을 도모하도록 계획
- 국토해양부, 경찰청, 한국도로공사 등에 분산되어 있는 다양한 교통정보를 통합하고, 폐쇄회로 텔레비전이나 센서 등의 정보전달 매체를 통해 도로상의 교통상황을 수집·가공 처리한 교통정보를 도로전광판(VMS), 이동통신 단말, 인터넷 포털 등의 다양한 매체로 주민에게 제공함으로써 도로의 혼잡을 억제하고 주민에게 유용한 교통정보를 제공하도록 계획
- 대중교통 및 도시 내 도로를 주요 대상으로 국내 기 구축사례를 검토하여, 적용의 용이성 및 검증된 기대효과와 시·군의 교통 정책에 부합하는 정보시스템에 우선순위를 두도록 계획
- 국토해양부에서 수립한 “국가 ITS 아키텍처”와 “국가 ITS 기술표준화” 규정에서 제시한 표준을 준수하여 정보시스템의 연계성 및 호환성을 확보하도록 계획

다. 여건 및 현황 조사

□ 타 지자체 구현 사례

- 도시교통정보서비스는 각 도시에 교통정보 기반시설을 설치하여 지역 교통정보를 생산하고, 이를 중앙교통정보센터에 연계함으로써 전국 교통정보를 생산·제공하는 것을 목적으로 경찰청과 자치단체가 합동으로 주요도시에 구축하는

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

첨단 교통정보 시스템임

- 생산된 교통정보는 UTIS 내비게이션뿐 아니라 교통알림e(스마트폰), 도로전광판(VMS), 인터넷(www.utis.go.kr), 트위터(poltra+ 전화지역번호), 안내전화(1644-5000) 등을 통해 다양한 방식으로 제공되고 있음
- 대표적 교통정보제공서비스인 UTIS는 2005년 이후 2011년까지 서울, 인천 등 수도권 22개 도시에 구축되어 운영 중이며, 2012년에는 8개 지방 대도시에 구축 하였고, 2022년 전국 62개 도시(15개 권역) 완료를 목표로 진행 중임
- 전국적으로 UTIS 구축이 완료되면 국민들이 일상생활에서 실시간 교통정보를 편리하게 사용할 수 있을 뿐만 아니라, 사회적 비용(교통혼잡 비용 28조원, 교통사고 비용 13조원)도 크게 감소하여 국가 경쟁력 강화에 도움이 될 것으로 기대하고 있음
- 용인시 첨단교통센터

	서비스구분	서비스 내용
	자료수집	• 교통량 및 속도, 통행시간, 동영상 등 교통정보 제공을 위해 필요한 각종 교통자료를 신호검지기, AVI검지기, CCTV, UTIS 등을 통해 수집
	정보가공 및 분석처리	• 실시간으로 수집한 교통정보 데이터를 분석하여 각각의 사용용도에 맞춰 가공 및 처리
	교통정보 제공	• 도로소통상태, 속도, 사고, 공사 등의 다양한 교통정보를 도로전광판, 인터넷, 휴대전화, 교통상황판, 운전자의 단말기 등에 제공
	전자지도	• 운영단말, 상황판, WEB을 위한 전자지도 정보제공

- 용인시는 국비 100억원, 시비90억원 등 총 190억원을 들여 지능형교통체계 구축 사업을 시작해 2010년에 준공하였으며, 첨단교통센터를 기흥구 신갈동에 시비 20억원을 들여 구축하여 운영 중에 있음



1.6.2 U-교통 서비스 제공 방안

가. SMART Parking 서비스

1) 개요

- 스마트폰을 통하여 안산시의 주차정보를 검색 및 예약하여(예약 시 바코드를 전송) 주차장 위치와 도착시간을 제공받고 목적지 (주차장) 까지의 길안내를 받아 주차를 할 수 있는 서비스
- 첨단 기술을 활용하여 지능형 교통 서비스의 효율적인 운영과 안산시민을 위한 최신 교통서비스 및 안전성이 향상된 서비스를 제공

2) 서비스 개념도



[그림 IV-5] Smart Parking 서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-46] Smart Parking 서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
주차정보 제공	• 안산시내 공영주차장 현황, 각 주차장 별 주차가능 여부 및 주차가능대수 등의 주차정보를 제공
주차장 예약	• 운전자와 가장 가까운 지역의 주차장 여유공간 확인 후 스마트폰으로 사전 예약 및 결제를 한 후 방문하여 주차를 할 수 있도록 제공
주차유도	• 목적지 근처의 주차 가능한 주차장에 대한 주차유도 서비스 제공
내차 찾기	• 주차장의 위치 및 정차 장소에 대하여 정보 제공
주차 유도	• 네비게이션 기능과 연계하여 최단거리 이동 경로 정보 제공
주차료 정산	• 주차장 입출구의 차번인식시스템과 어플이 연동 주차요금을 자동 납부함 • 주차요금 할인 및 종이 없는 영수증 발급 가능
인터넷 정보 제공	• 홈페이지와 연동하여 모바일에서 주차장에 대한 정보를 제공

4) 고려사항

- 스마트 주차의 원활한 서비스 제공을 위하여 관련 장비의 구축 및 연계가 필요함
- 주요 장비의 기능 및 고려 요소
 - 차번 인식 장치
 - 주차장 입출구에 진입하는 차량 번호판을 인식하는 기능으로 LOOP 동기화로 적외선 조명이 동작되고 카메라는 촬영을 함
 - 촬영된 영상은 차량번호가 인식되고 그 결과값이 이미지와 함께 전송되며, 촬영 인식을 97%이상(도로교통공단 시험 성적서 100%)이어야 함
 - 유인계산기
 - 주차료 계산 및 차단기 제어 장치로 차량번호를 판독하여 요금 표시 및 정산
 - 미인식주차권 판독시 주차료 표시 및 주차료 계산(신용카드 / 교통카드 / 하이플러스 카드결제)
 - 자동 차단기
 - 입구 및 출구에서 차량 통제기능 을 수행하며 Bar 하강 도중 차량 검지 시 즉시 Bar를 올려 차량과 충돌 방지
 - 차량과 충돌 시 압력에 의해 Bar가 자동으로 이탈, 재장착 시 정상 동작
 - 이미지 서버
 - 차번인식장치에서 촬영된 영상은 인식된 차량번호와 주차 정보를 연결시켜 센터로 전송, 저장된 이미지는 각 컴퓨터에서 자동으로 활용

5) 기대효과

- 주차 가능한 주차장을 찾아 헤매는 불필요한 차량의 통행을 억제함으로써 에너지 절약 및 탄소배출 억제를 통한 U-Eco 안산 구현
- 스마트폰 서비스를 통한 주차 효율성 극대화
- 주차가능 여부를 모바일 앱을 통해 사전 및 실시간 파악이 가능함으로써 자가차량 이용 억제 효과 발생
- 자가 차량을 이용해 구도심을 찾는 시민 또는 방문자들에게 효율적이고 편리한 주차정보를 제공하여 도시 만족도 증가



6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	DB 서버 - 1.6GHz/4Core이상 (Active-Active)	10	
	메인서버 - 2.1Ghz,4core,16GB,146GB	10	
	웹서버 - 3.0Ghz Quad_core, 8G MEM, 146G*2이상	10	
	디스크어레이 - 6TB이상, 캐쉬 8GB이상	10	
	운영단말 -Quard Core 2. 6Ghz 이상, 23인치포함 2대	4	
	RDBMS - socket, 4core	5	
	RFID 리더기(휴대용) - 50cm이상 인식, Gen1,Gen2 4대	10	
	RFID 안테나 - 6dbi 8개	3	
	RFID 리더(주차장용) - Gen1,Gen2 2식	40	
	RFID tag - Gen2 10,000장	5	
	제어함체 및 설치(2개소) 임대료 및 전용회선비 포함(2개소)	33	
S/W	RFID 미들웨어	10	
	백업소프트웨어 - Veritas	10	
	웹어플리케이션 - JEUS	10	
	웹서버용 소프트웨어 - webToB	10	
	소프트웨어 개발 - 주차정보 및 유도 서비스 개발	40	
합계		220	

I

II

III

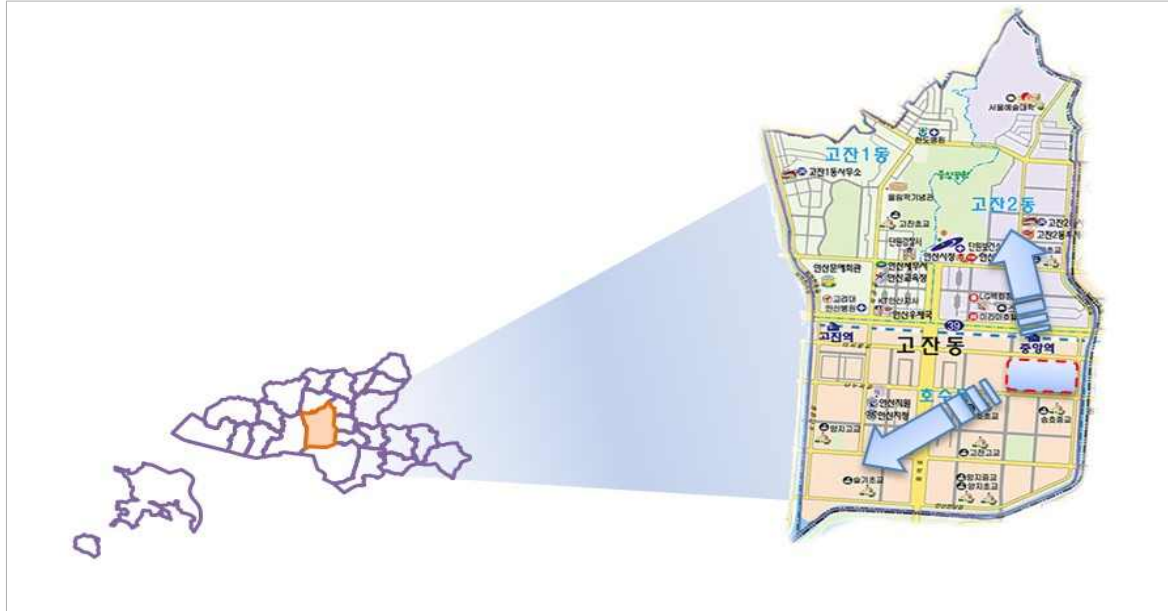
IV

부
문
별
계
획

V

7) 적용 내역

- 구현 지역 : 안산시 중앙역(서울예술대학)의 공영 주차장에 설치 후 주변 주차장으로 확장하여 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 확산 발전 단계인 2단계(2015 ~ 2016)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												

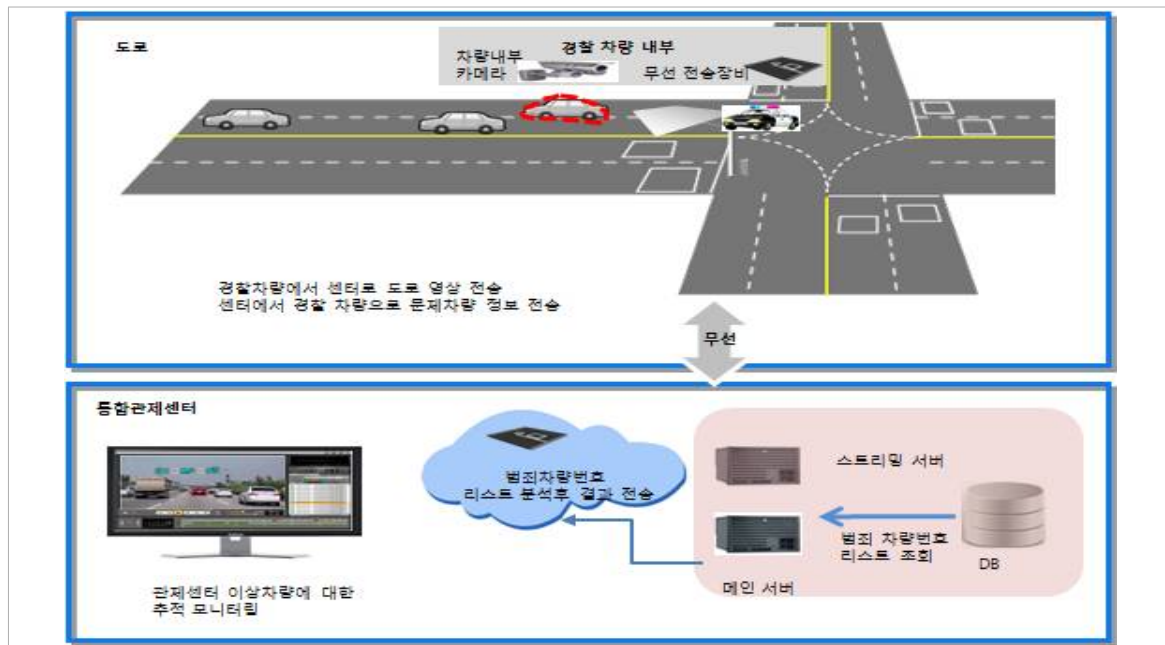


나. 위해 차량 감시 서비스

1) 개요

- 안산시의 경찰차, 불법 주정차 단속차량 등에 내부 카메라를 설치하여 도로의 상황을 센터에 실시간 전송하며 센터의 위해(危害)차량 감시시스템에서는 차량의 위법여부를 탐지하여 순찰차에 전송함과 동시에 추적하는 기술
- 기존의 CCTV 관제 시스템을 첨단화된 치안 안전시스템으로 확장하기 위해서는 CCTV에서 획득하는 영상을 실시간으로 자동 분석하고 이를 경찰관(또는 순찰차)이 검거 할 수 있는 지능형 영상분석 및 추적 시스템 개발이 필수적임
- 어린이, 노약자, 부녀자들을 대상으로 하는 강력범죄의 발생 건수가 매년 증가하고 있어 이에 대한 경찰의 신속한 대응 및 예방을 위해서는 인식 기술을 접목한 추적 솔루션 기술의 연동 등 치안 안전 시스템의 개발이 요구됨

2) 서비스 개념도



- 1) 경찰차량 내부에 설치된 카메라로 도로 영상 전송
- 2) 센터에서 영상을 분석 차량 번호 정보 발취
(필요시 번호판 정보만 차량내에서 발취 센터로 Text 기반 송부)
- 3) 차량 DB와 전송정보 비교하여 문제차량 탐지
- 4) 경찰차량에 문제차량 정보 전송
- 5) 동시에 경찰차량의 트래킹 소프트웨어 동작 차량 추적

[그림 IV-6] 위해 차량 감시 서비스 구성도

I

II

III

IV

부문별 계획

V

3) 시스템 기능

[표 IV-47] 위해 차량 감시 서비스 세부 구성내역

구분	구축 내용	비 고
인식 기술	• 메가픽셀 카메라를 활용한 2개차로 이상 번호판 인식 기술	
	• 범죄차량 등에 대한 DB 구현 및 조회 기능	
	• 차량의 번호판 인식을 통한 수배차량 조회 기능	
	• 경찰차에 CCTV 영상 정보 전달 기능	
	• 행동패턴 인식 : 움직이는 객체들의 동작 특성 인식	
	• 복잡한 배경 환경에서도 배경 모델링	
	• 동적 객체, 정지 객체, 고유배경 구분	
객체검출 및 추적기술	• 위치별 혼잡도 인식(차량수의 근사적 파악)	
	• 수상한 차량의 움직임 인식 후 추적 카메라 연동	
	• 객체의 움직인 궤적을 추적 트래킹하는 기술	
	• 현재 고정형 추적을 회전형 추적으로 Upgrade	
	• 객체인식 기반의 Pan/Tilt 카메라 추적 및 제어	
	• 시스템 기능강화 : 역주행, 맵 표시 기능 등	
	• 다중카메라에서 카메라간의 객체정보 전달 및 연속추적 기능	

4) 고려사항

㉠ 이벤트 탐지 기능

- 현재 도로에 설치된 CCTV는 영상검지기능이 주요 항목이며 비디오 카메라로 도로상에 주행하는 차량의 영상화면을 VIP(Video Image Processing) Board에 입력시킨 후 이를 분석, 처리하여 필요한 교통정보(교통량, 속도, 차량 길이 등)를 실시간으로 측정
- 또한 실시간 및 최소단위의 시간단위로 통계, 분석, 보관하며 수집된 정보를 VDS(Vehicle Detection System) Server 및 Host Computer가 필요로 하는 모든 기초 자료를 제공하는 교통자료 측정 시스템임
- 이 시스템은 비디오카메라로 획득한 영상화면을 별도의 영상화면 압축전송기(VIC Board)를 통하여 실제 영상화면을 Digital Data로 전용선을 통하여 Image Server에 보내어지도록 구성되어 있음

㉡ 정보 및 표출기능

- 차량 인식 및 추적에서 차량이 카메라에 비친 이미지에서 일정 수준의 사이즈가 보장 되어야 하며 인식률의 향상을 위해 각도도 중요한 요소임
- 각 카메라 감시 지역에 관심 경보를 설정 해당 영역에서 징후 또는 상황 발생시 실시간 경보를 표출 모니터 요원의 신속한 확인 및 사전조치를 유도 사고를 미연에 예방 할 수 있도록 함



㉔ 지능형 실시간 추적 기능

- 차량이 운집한 도로에서 CCTV 영상을 통한 물체 추적이 힘들며, 그 이유는 밀집도가 올라 갈수록 물체가 보이는 픽셀 면적이 줄어들며 다른 행동에 영향을 받는다. 또한 중첩 현상이 많이 발생하여 물체의 외형 정보가 줄어들면 개인의 행동과는 다르게 사람들의 흐름에 크게 영향을 받게 됨
- 이러한 문제점을 극복하고 차량의 이동을 분석하고 추적이 이루어져야 하며, 이를 위해 Static Floor Field, Boundary Floor Field, Dynamic Floor Field 세 가지의 공간 데이터를 만들어 확률 모델을 이용한 추론을 통한 추적 알고리즘을 수행함
- 위해차량 및 사물에 대한 이동 객체 검출 및 추적은 영상 분석에 있어서 매우 중요한 요소이며 이러한 정보를 이용하여 이동 객체의 이동, 생성, 소멸 등에 대한 정보를 얻을 수 있다. 이러한 이동 객체 추적은 영상에서 차량의 움직임 분석, 예상 도주로 표시 등 다양한 분야에 이용할 수 있음

5) 기대효과

- 치안, 범죄로부터 안전한 사회 환경 구축을 위한 첨단 치안 안전 시스템 필요
 - 어린이, 노약자, 부녀자들을 대상으로 하는 강력범죄의 발생 건수가 매년 증가하고 있어 이에 대한 경찰의 신속한 대응 및 예방을 위해서는 인식 기술을 접목한 추적 솔루션 기술의 연동 등 치안 안전 시스템의 개발이 요구됨
- 범죄에 대한 신속한 대응을 위한 지능형 영상추적 시스템 구축 필요
 - 기존의 CCTV 관제 시스템을 첨단화된 치안 안전시스템으로 확장하기 위해서는 CCTV에서 획득하는 영상을 실시간으로 자동 분석하고 이를 경찰관(또는 순찰차)이 검거 할 수 있는 지능형 영상분석 및 추적 시스템 도입 필요
- CCTV 영상자원의 효율성 극대화
 - 통합관제 센터용 실시간 영상분석 및 추적 시스템을 개발함으로써 단순한 CCTV를 설치하고 영상을 관제하는 수준을 넘어 CCTV를 보다 효율적으로 활용할 수 있으므로 범죄 예방 및 수사 해결 능력의 획기적인 향상을 기대할 수 있음

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	차량용 단말기 - 1단계 : 3대, 2단계 27대	100	
	분석서버 - 통합 관제센터 수집 및 분석 서버	50	
S/W	DB연동S/W - DB 연동 S/W 개발	100	
	검출S/W - 번호판 검출 S/W(100대 기준)	200	
	추적S/W - 차량 추적 S/W(100대 기준)	200	
합계		650	

7) 적용 내역

- 구현 지역 : 상록 경찰서 순찰차 3대에 시범 적용하여 확장 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 기반조성 단계인 1단계(2013 ~ 2014)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												



다. U-안산 IT 카드 서비스

1) 개요

- 한장의 카드로 버스, 지하철, 직불카드, 도서관 이용, 책 대여, 공연티켓 예약, 영화 예약 등이 통합되어 이용 가능한 교육카드를 안산시 학생들에게 발급하여 다양한 서비스를 제공

2) 서비스 개념도



[그림 IV-7] U-안산 IT 카드 서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-48] U-안산 IT 카드 서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
ID 카드	• 불편한 학생증/신분증을 대체하는 안산시만의 학생증 카드
가맹점 사용	• 안산시내의 가맹점에서 현금 소지 없이 신용 카드처럼 편리하게 구매 가능
교통카드	• 안산시의 시내버스, 도서관, 책 대여, 공연티켓 예약 등이 가능
바로 알림	• U-교육카드의 사용내역을 실시간 SMS로 전송 받아 확인내역과 잔액 확인이 가능
용돈 충전	• 용돈을 U-교육카드로 충전하여 사용가능
메모기능	• 인터넷을 통한 메모기능으로 효과적인 금액관리

4) 고려사항

- 분실을 대비하여 카드 등록 및 비밀번호 설정이 가능하도록 구성
- 인터넷을 통한 메모기능을 사용하기 위하여 사용 내역을 실시간으로 인터넷에 업로드가 가능하도록 구성

5) 기대효과

- 안산시만의 특화된 U-카드로 안산시민의 자부심 및 애향심 증대
- 학생들의 효율적인 카드 관리를 통한 사용 금액 확인으로 사용량 억제 가능
- 안산시내에서 하나의 ID카드(학생증)로 영화예매, 공연예매, 시내버스이용, 도서관 책 대여, 가맹점 물품구입 등이 가능해 안산시만의 특화된 카드로 자리매김
- 사건 사고 발생시 학생의 카드 사용 내역 및 위치 확인 등을 통하여 범죄에 대처 가능

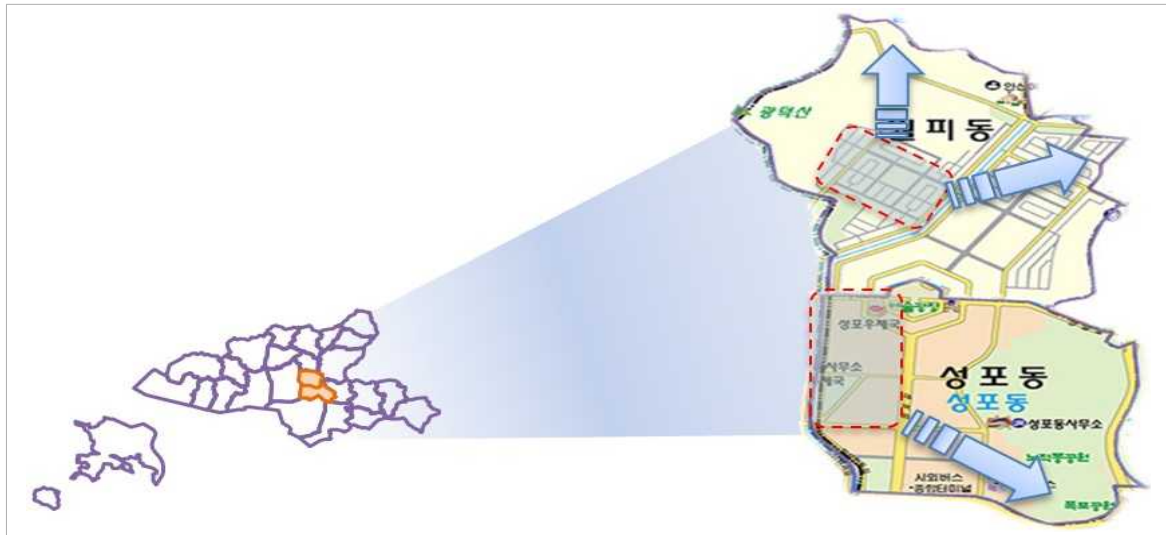
6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	RFID 회원증 프린터(인쇄카드) - 인쇄방식(Edge - to - edge Printing) - 메모리32MB 이상, 해상도 300DPI 이상 - 카드규격ISO18000-3, ISO15693, ISO14443A 규격 준수 - INPUT HOPPER입력 100매 이상/ 출력 50매 이상 - 인쇄칼라 200매 / 블랙 1000매 이상 단면 - 인쇄속도모노 700매 이상 /시간, 인쇄방법양면인쇄 가능 - 카드코팅마그네틱 및 IC 엔코딩 가능하여 함 - 인터페이스USB 1.1 이상 - 바코드규격 및 인식바코드(형식128C) 및 스캐너로 인식이 가능해야 함	80	
	RFID 등록기(RFID 리더라이트 가능해야 함)	40	
	WEB/WAS서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상 - 메모리 : 32G 이상, HDD : 146GB *2 이상 - Window Server 2008	50	RACK 포함
	DB서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상 - 메모리 : 32G 이상, HDD : 146GB*2, 300GB*4 이상 - Window Server 2008	40	RACK 포함
S/W	DBMS - 관계형 데이터베이스(RDB) 기능 지원 - 대용량의 Storage 지원, 데이터베이스의 암호화 가능 - On-Line 관리, 백업, 복구 가능, 다양한 멀티미디어 포맷 지원	50	
	DB보안 - DB전체 및 암호화 컬럼 접근제어 - (비)암호화 컬럼에 대한 감사기록 - 서비스 중단없는 암호화 적용 지원업무 효율적인 접근제어와 특정항목 암호화 동시지원	30	
	암복호화S/W - 대칭/비대칭형 암호화 알고리즘 - 스마트폰과 서버 구간 데이터 암·복호화 지원 - 1024bit이상의 공개키와 128bit 이상의 대칭키 제공 - 국가정보원 검증 필 암호모듈 사용(국가암호용 등록 제품) - 표준 암호 알고리즘 지원(SEED,ARIA,AES 등)	30	
	보안 - 가상 키패드로 입력 정보의 유출, 변조 방지 모듈 지원 - 입력정보 캐시 Clear 등	40	
	WEB/WAS - 자유로운 프로그래밍 모델 및 프레임워크, 핵심 툴 선택가능 - 가용성, 확장성 보장 - 자동 스크립트로 운영 애플리케이션 및 서비스의 효과적인 관리 및 모니터링 가능	40	
	카드연동 개발 - ID카드, 가맹점사용, 교통카드, 바로알림, 용돈충전, 메모기능 등 구현	100	
합계		500	



7) 적용 내역

- 구현 지역 : 월피동, 성포동 인근의 APT 300가구에 시범 적용하여 확장



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 성숙/고도화 단계인 3단계(2017 ~)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												

I

II

III

IV

부문별 계획

V

1.7 U-보건/의료/복지 서비스 구현 방안

1.7.1 서비스 개요

가. 서비스 여건 분석

- 설문조사(공무원 200명, 시민1000명 복수응답)결과 보건/의료/복지 부문의 서비스 중 가장 시급한 서비스는 지능형약자보호, U-헬스, 복지기관건강모니터링, 복합의료타운 조성 순으로 조사되었음
- 정부는 ‘독거노인 응급안전 돌보미 시스템 구축사업’을 진행 중에 있으며 급속한 고령화 및 독거노인의 증가 등으로 인한 독거노인의 고독사(孤獨死) 문제에 대한 방안으로, USN(Ubiquitous Sensor Network) 기술을 이용해 독거노인의 안전상황을 온라인으로 실시간 확인할 수 있도록 하고, 독거노인 생활 관리자, 노인돌보미 등 오프라인 자원과 연계하여 독거노인의 안전 예방 및 사회적 고립 해소를 목적으로 2008년부터 추진하였음
- 2011년까지 경기 성남시, 충남 부여군, 부산해운대구 등 30개 지자체, 4,800여 명의 독거노인택내에 안전 모니터링 및 응급 구조·구급을 위하여 센서 활동감지, 출입감지, 화재감지, 가스유출감지, 응급호출기, 음성대화시스템 등을 설치하고 상담요원 및 소방서 등과 연계하여 방문·전화 상담서비스 및 응급구호서비스를 제공하고 있음

나. 기본방향

- U-City기술을 활용하여 복지정보시스템을 예상 수혜 대상자별로 재구성하고, 종합적으로 정보를 제공하는 복지정보포털을 구축하는 등 사회적약자의 정보 접근성을 향상시키기 위한 복지서비스를 제공하도록 계획함
- U-City기술을 이용하여 건강관리서비스, U-병원서비스, 원격의료서비스, U-보건관리서비스, U-보건소서비스, 가족안심서비스, 장애인지원서비스, 다문화가정지원서비스, 출산 및 보육지원서비스 등의 제공을 통해 복지사회 구현 및 국민의 삶의 질 향상에 기여할 수 있도록 계획함
- 국가의 복지정책을 검토하여 대민서비스의 고도화, 민간서비스의 활성화 등을 고려한 서비스를 제공하도록 계획함
- 원활한 정보공유를 위하여 통합복지콜센터, 소방방재청의 독거노인 무선호출시스템 등과 연계되도록 계획함



1.7.2 U-보건/의료/복지 서비스 제공 방안

가. 힐링 의료관광 복합타운 조성

1) 개요

- 안산시에 의료 복지타운을 구축하여 국내 및 외국인 의료관광객에게 의료 기관과 관광인프라에 대한 정보를 전문 홈페이지 및 스마트폰 등을 통해 제공하며 힐링캠프 조성 및 의료관광산업의 활성화 도모

2) 서비스 개념도



[그림 IV-8] 힐링 의료관광 복합타운 조성 서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-49] 힐링 의료관광 복합타운 조성 서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
인구유입효과	• 안산시의 힐링 타운을 조성(전원주택, 요양소 등)하여 휴식이 필요한 도시 인구를 수용
관광지 연계 기능	• 또한 관광과 연계하여 외국인 대상 의료관광 서비스 체인을 구성하여 안산시를 의료도시로의 발전 도모
홈페이지 서비스	• 언어권별 성향에 맞추어 의료관광을 홍보할 수 있는 4개 언어로(한국어, 영어, 중국어, 일본어) 홈페이지 구축 (외국어 동시통역 서비스와 연계하여 정보제공)
의료 콘텐츠 연계 기능	• 손안의 주치의 서비스, Happy 한가족 서비스 등과 연계하여 다양한 IT 환경 제공



- 의료관광 업체간 유기적인 협력체계 구축을 위해 의료 협회, 의료관련기관 등과 체계적인 협력체계를 구축
- 실시간 자료 분석을 위하여 DB를 연계하고, 이용자의 정보보안을 위하여 정보 보안 솔루션을 도입
- 유치 의료기관 홈페이지 등록 서비스 제공
- 다양한 언어에 대한 의료관광 콘텐츠 기획 및 구축
- 의료관광 관련 업체 간 유기적인 협력체계 구축
- 실시간 필요한 자료 분석 및 결과 통보, 이용자의 정보관리 및 보호
- 온라인 예약 상담 및 예약 체계 구축

4) 기대효과

- 관광과 의료를 결합한 안산시 이미지 제고
- 다채로운 행사와 연계하여 내외국인 관광객 방문 유도 및 도시 수입 증대
- 서울 근교의 장점을 활용한 힐링타운 조성
- 안산시의 일부 지역에 힐링 타운을 조성하여 병원, 휴양, 관광시설 통합 운영 및 제시
- 해외 의료관광객 성향에 맞춘 의료관광 정보제공으로 “동북아 최고의 의료관광 힐링 도시 안산” 자리매김
- 안산을 방문하는 의료 관광객에게 안산만의 차별화된 관련정보 제공으로 의료 관광 산업 경쟁력 향상
- 체계적인 시스템으로 방문부터 사후관리까지 한번에 해결하며 동시에 의료서비스를 받으면서 관광도 같이 할 수 있어 비용 절감 유도
- 도시민의 지친 삶에 여유를 줄 수 있는 힐링 의료복합타운 조성을 목표로 단계 별로 IT 접목 추진



5) 소요 자원 산정

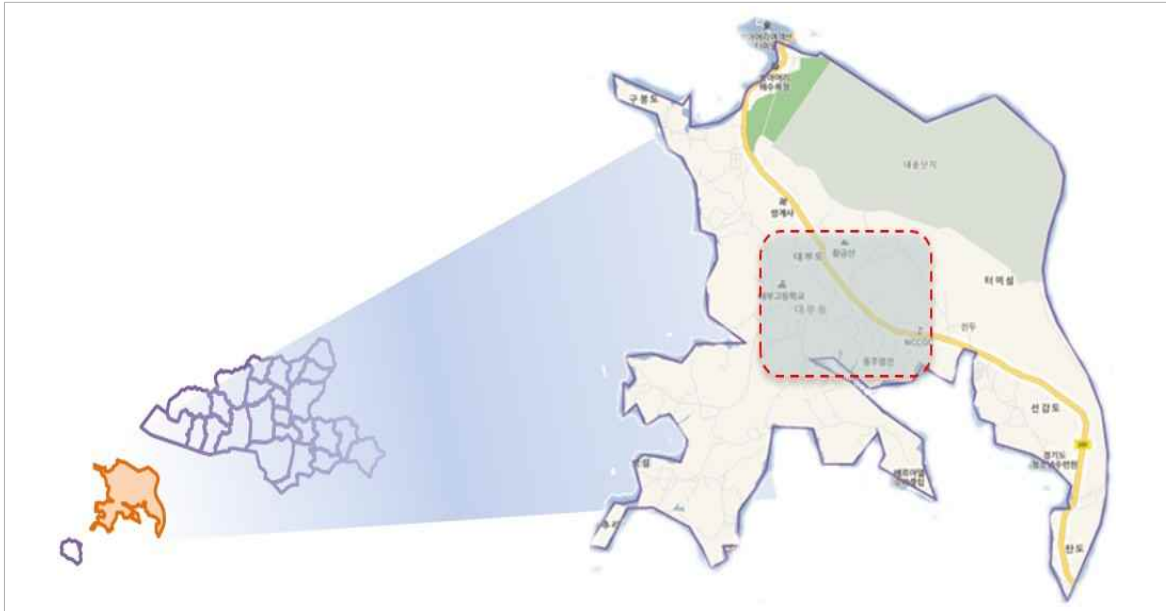
분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	WEB/WAS서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상 - 메모리 : 32G 이상 - HDD : 146GB *2 이상 - Window Server 2008 - RACK포함	50	
	DB서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상 - 메모리 : 32G 이상 - HDD : 146GB*2, 300GB*4 이상 - Window Server 2008 - RACK포함	30	
S/W	DBMS - 관계형 데이터베이스(RDB) 기능 지원 - 대용량의 Storage 지원 - 데이터베이스의 암호화 가능 - On-Line 관리, 백업, 복구 가능 - 다양한 멀티미디어 포맷 지원	20	
	DB보안 - DB전체 및 암호화 컬럼 접근제어 - (비)암호화 컬럼에 대한 감사기록 - 서비스 중단없는 암호화 적용 지원업무 효율적인 접근제어와 특정항목 암호화 동시지원	30	
	암복호화S/W - API Agent - 대칭/비대칭형 암호화 알고리즘 - 스마트폰과 서버 구간 데이터 암호화 지원 - 1024bit이상의 공개키와 128bit 이상의 대칭키 제공 - 국가정보원 검증 필 암호모듈 사용(국가암호용 등록 제품) - 표준 암호 알고리즘 지원(SEED,ARIA,AES 등)	20	
	보안 키패드 - 가상 키패드로 입력 정보의 유출, 변조 방지 모듈 지원 - 입력정보 캐시 Clear 등	20	
	WEB/WAS - 자유로운 프로그래밍 모델 및 프레임워크, 핵심 틀 선택 가능 - 가용성, 확장성 보장 - 자동 스크립트로 운영 애플리케이션 및 서비스의 효과적인 관리 및 모니터링 가능	20	
	- 안드로이드 OS 및 아이폰 용 음성인식 가능	10	
	콘텐츠개발 - 콘텐츠는 가장 최신정보로써 『의료법』을 준수함 의료정보 - 진료과목별, 환자유형별, 언어별로 선정하여 콘텐츠를 수집하고 제작하는 것을 원칙으로 함 진료과목 예시 - 척추관절치료, 여성, 불임치료, 건강검진, 한방진료 등 - 의료기관 소개 구축대상은 발주기관과 과업수행자가 상호 협의하여 정함 관광정보 - 문화, 관광, 생활정보 연계 서비스 구축 - 관광가이드, 주제별 관광(의료관광 투어상품 등) 게재 - 의료관광 투어코스, 여행사 상품 등 관광정보를 게재할 수 있는 환경 마련 이용자 대상 통계분석기능 - 월, 일, 요일, IP별 페이지뷰 및 방문자수 등 통계를 낼 수 있고 이용자의 유입경로, 최종접속 정보 등 다양한 형태의 분석 - 국적별, 상담진료과목별 이용자, 콘텐츠 입력실적 등 통계 제공 - 스마트폰 전용 웹사이트, 다국어 추가지원 등 점진적 구축에 필요한 환경 마련 - 정보보호시스템의 성능은 최적의 운영상태로 관리하고, 정보보호시스템의 중대 장애발생시 응급대처 방안을 제시 - 사이트 활성화 및 이용자 참여 확대 방안 제시 - 폰트, 글꼴(서체), 이미지 등을 사용시, 저작권에 위배되지 않아야하며, 라이선스를 구매한 경우에는 증빙서류 제출	500	
	웹개발 - 다국어 사이트구축(한,영,중,러) - 이용자간 커뮤니티 구현 - 콘텐츠 및 통합관리(회원 및 권한관리, 콘텐츠관리, 게시물관리, 통계관리)	100	
	합계	800	

* 의료장비 제외



6) 적용 내역

- 구현 지역 : 대부동 인근에 의료 타운을 조성하여 적용



7) 추진 일정

- 구현 단계 : 성숙/고도화 단계인 3단계(2017 ~)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												



나. 손안의 자가진단 서비스

1) 개요

- 개인이 스마트폰을 통해 평소 식습관과 운동량에서 만성질환자의 혈당 및 심박수에 이르기까지 총체적인 관리를 24시간 받을 수 있으며, 필요시 진료과별 추천 병원을 소개받아 전화/예약/상담/지도보기 등의 기능을 제공

2) 서비스 개념도



[그림 IV-9] 손안의 자가진단 서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-50] 손안의 자가진단 서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
병원 찾기	• 안산시 주요 지역별, 위치별, 진료과목별, 추천병원 등의 찾기 제공
생활습관 진단	• 당뇨, 운동량, 식습관, 병원이력 등을 본인 입력 또는 자동입력 방식으로 관리
진료 건적	• 진료과목 별 치료건적 문의 및 접수 제공 등
자가 진단	• 식생활, 음주습관, 비만/운동 흡연 자가진단 등을 제공
원격(화상)진료	• 의사와 원격 화상진료를 통해 간단한 증상에 대한 진료 및 처방 제공
방문간호	• 의사의 방문간호 지시서에 따라 노약자 및 수급자의 가정 등을 방문하여 간호, 진료의 보조, 요양에 관한 상담 또는 각종 위생 서비스 등을 제공
재택건강관리	• 노인 및 신체적 기능 장애를 가진 환자 또는 병원에서 조기퇴원 후 가정에서 재활 서비스를 필요로 하는 환자를 대상으로 의사의 처방 및 진단에 따라 환자의 가정을 방문하여 물리치료나 작업치료서비스를 제공

4) 고려사항

- 이용자의 정보보안을 위하여 정보보안 솔루션을 도입
- 의료기관의 홈페이지를 등록할 수 있도록 제공
- 의료기관간 유기적인 협력체계 구축을 위해 의료협회, 의료관련기관 등과 체계적인 협력체계를 구축

5) 기대효과

- 시민 체감형 의료 서비스를 통한 건강도시 안산 이미지 배가
- 자가진단(니코틴중독, 음주습관 테스트, 알코올 중독 테스트, 운동중독, 비만진단 등)을 통한 건강관리로 안산시민의 의료비 절감
- 당뇨, 고혈압 등의 만성질환자의 병력 입력 및 관리를 통한 효율적인 자가 병력 관리
- 주변 병원 및 유명 병원(서울)을 실시간으로 예약이 가능하고 알람을 통해 병원을 방문할 시기를 알려주어 효율적인 병원 진단 서비스 가능
- 다양한 응급처치방법 제공을 통하여 응급환자 발생시 1차적인 응급처치가 가능해 상태악화 방지
- 환자중심, 예방중심의 보건환경 마련을 통한 안산시 보건 환경 향상
- 서비스 제공 대상을 사회 취약계층에서 일반인까지 확대하여 개인의 기본적인 삶을 충족하는 맞춤형 서비스 제공 가능
- 대상자에 대한 일회성의 단순 서비스 제공이 아닌 지속적인 관리가 가능하며, 돌발적인 응급상태에 즉각 대응 가능



6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	WEB/WAS서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상 - 메모리 : 32G 이상 - HDD : 146GB *2 이상 - Window Server 2008 - RACK포함	20	
	DB서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상 - 메모리 : 32G 이상 - HDD : 146GB*2, 300GB*4 이상 - Window Server 2008 - RACK포함	20	
	DBMS - 관계형 데이터베이스(RDB) 기능 지원 - 대용량의 Storage 지원 - 데이터베이스의 암호화 가능 - On-Line 관리, 백업, 복구 가능 - 다양한 멀티미디어 포맷 지원	40	
	DB보안 - DB전체 및 암호화 컬럼 접근제어 - (비)암호화 컬럼에 대한 감사기록 - 서비스 중단없는 암호화 적용 지원업무 효율적인 접근제어와 특정항목 암호화 동시지원	20	
S/W	암복호화S/W - API Agent - 대칭/비대칭형 암호화 알고리즘 - 스마트폰과 서버 구간 데이터 암·복호화 지원 - 1024bit이상의 공개키와 128bit 이상의 대칭키 제공 - 국가정보원 검증 필 암호모듈 사용(국가암호용 등록 제품) - 표준 암호 알고리즘 지원(SEED,ARIA,AES 등)	20	
	보안 키패드 - 가상 키패드로 입력 정보의 유출, 변조 방지 모듈 지원 - 입력정보 캐시 Clear 등	10	
	WEB/WAS - 자유로운 프로그래밍 모델 및 프레임워크, 핵심 툴 선택 가능 - 가용성, 확장성 보장 - 자동 스크립트로 운영 애플리케이션 및 서비스의 효과적인 관리 및 모니터링 가능	20	
	- 안드로이드 OS 및 아이폰 용 음성인식 가능	40	
	원격진료 솔루션	60	
	어플개발 - 병원찾기, 생활습관 진단, 진료견적, 자가진단, 방무간호, 재택건강관리	50	
합계		300	

I

II

III

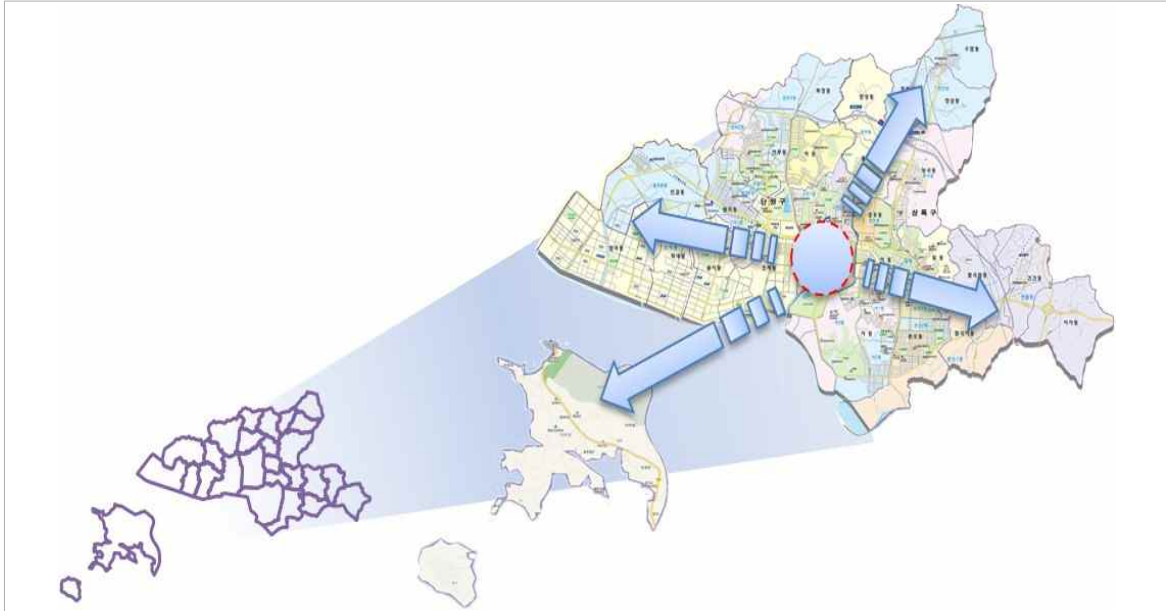
IV

부
문
별
계
획

V

7) 적용 내역

- 구현 지역 : 안산 시민 전체 스마트폰 보유자 위주 서비스로 지역적 구분 없이 안산 전체에 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 기반 조성 단계인 1단계(2013 ~ 2014)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												



다. 독거노인 돌보미 서비스

1) 개요

- 안산시 생활보호 대상자 및 독거노인 대상으로택내 움직임 감지 및 출입문의 개폐여부 확인 등을 감지하는 센서를 설치하여 건강상태를 체크하며 보호자의 스마트폰을 통해 혈당 및 심장 박동수에 이르기까지 정보를 제공 받을 수 있도록 지원하는 서비스

□ 추진 배경 및 필요성

- 2010년 65세 이상 노인인구의 수는 535만 7천여명으로 전체인구의 11%이며, 이 중 독거노인의 수는 120만 1천여명으로 전체 노인인구의 22.4%(2010, 통계청)
- 핵가족화 등 다양한 인구·사회적 영향으로 65세 이상의 1인 노인 가구 수는 2009년 97만 6천여명(전체 노인인구의 18.7%)에서, 2010년 102만 1천명(19.1%), 2011년 106만 5천명(19.2%)으로 점차 증가되고 있음
- 고독감, 생활고, 고독사 등 상대적으로 많은 위험에 노출되는 독거노인을 보호하고자 노인복지법 제27조의2에 의거 독거노인응급안전돌보미 서비스를 2008년부터 연차별로 확대 구축 추진 중

2) 서비스 개념도



[그림 IV-10] 독거노인 돌보미 서비스 구성도

3) 시스템 기능

- 독거노인 DB 연계, 소방방재청 u-119자동신고시스템, 안심콜 DB 연계 등을 통하여 서비스
- 소방방재청 u-119자동신고시스템 연계를 통한 응급상황 자동신고
- 독거노인 댁내에 활동, 화재, 가스유출(LPG, LNG, 일산화탄소 등) 감지 및 응급 호출시 대화 장비 설치
- 센서는 독거노인의 활동량, 화재발생, 가스누출 등을 센싱하여 일정주기로 Zigbee방식으로 게이트웨이에 데이터 전달
- 게이트웨이에서 취합된 센싱 정보는 일정주기로 PSTN, PLC, CDMA, 초고속인터넷 등 댁내의 통신환경을 고려하여 각각의 댁내에 적합한 통신망을 경유하여 중앙시스템으로 전송
- 응급상황 발생시 해당정보를 u-119시스템으로 우선 전송하여 지역 소방서에서 신속히 구조·구급활동 할 수 있도록 지원
- 화재발생, 가스유출 감지센서가 작동하거나, 독거노인이 응급호출을 요구하는 경우 u-119센터로 자동으로 연계하여 소방방재청(119)에서 구조·구급 활동 수행
- 독거노인지원시스템
 - 독거노인·치매·학대예방 등의 업무관리 및 통계 지원시스템
- 지역센터
 - 독거노인지원시스템과 연동하여 원격 모니터링 및 관리 업무 수행
 - 지역센터는 지자체에 업무담당자를 위한 사무환경 구축을 통해 독거노인지원시스템의 모니터링, 전화/방문상담, 이용자 정보관리, 댁내장비관리 등의 업무를 지원

4) 고려사항

- 일반 주택의 감시 카메라 설치와 관련된 법령 검토
- 독거노인의 거부감을 최소화할 수 있도록 소형화 및 외관 등을 고려
- 센서의 전원은 독거노인의 추가 전기비용을 최소화하여야 하며, 건전지, 충전지 및 어댑터 사용 시 통신요금 분석기간까지 무상 제공이 가능하여야 함
- 센서 및 게이트웨이 설치 시에 통신케이블 또는 전원케이블의 부착 등 물리적, 논리적 환경변화 등을 최소화하며, 설치 및 해체 등이 용이하도록 구현
- 모든 센서는 전원부족 또는 전원차단에 대한 감지와 중앙시스템으로 즉시 통보 기능을 지원
- 특정 센서가 주택구조상 사각지대 발생 등으로 효율적인 센싱이 불가능한 경우 추가적으로 센서(또는 Zigbee AP)를 설치



- 독거노인지원시스템과 호환되어 원활한 데이터 송수신이 될 수 있도록 기능적으로 보장
- 게이트웨이 및 센서의 재고 및 지급/회수/수리 등의 관리를 위하여 바코드 또는 RFID 태그 등을 이용한 솔루션 적용
- 활동 미감지 시간을 원격에서 조정할 수 있도록 설정
- 응급호출, 화재감지, 가스감지로 인한 응급상황 통화 연결을, 필요시 지역센터 및 보호자 등으로 원격에서 지정할 수 있도록 기능 구현
- 센서와 게이트웨이간 무선 통신시 표준화된 암호화 알고리즘을 사용하여 독거노인의 정보 보호 기능 제공
- 노인돌보미 태그는 30개 이상으로 해당 지역 돌보미에게 모두 지급(돌보미수가 30명 미만인 지역은 30개로 함)
- 독거노인지원시스템에서 대내장비의 상태를 점검할 수 있어야 함
- 독거노인대내에서 게이트웨이 및 각 센서의 정상 작동 여부 확인이 가능하여야 함

5) 기대효과

- 독거노인의 상태를 모니터링하고 응급상황에 신속하게 대응함으로써 독거노인의 심리적 안정감 확보
 - 활동량 감지, 출입감지 등의 활동정보를 통해 사전에 독거노인의 위험징후 예측으로 고독사 방지
 - 응급상황(응급호출, 화재, 가스누출) 발생시에 119 상황실로 자동 신고되어 응급상황 조기대응
 - 노인돌봄기본서비스와의 통합운영으로 노인돌보미 방문서비스 제공을 통한 정서적 지원 강화
- 노인돌보미의 업무 효율 향상으로 서비스 질적 측면 제고
 - 독거노인응급안전돌보미 시스템을 통해 최근 상담이력/응급상황이력/현재 활동정보 등을 제공하여 안전확인업무 최적화 방안 제공
 - 불요불급한 업무를 지양함으로 인해 노인돌보미 서비스 질 향상 도모
- 노인돌봄기본서비스와 독거노인응급안전돌보미서비스 혼합 확대적용을 통해 대상가구 확대 및 관련 소요비용 절감
- 유사 사업 간의 정보공유로 효율적인 예산 집행
 - 노인돌봄기본서비스와 소방방재청 u-119 서비스의 DB를 활용함으로써 정부 자원의 효율성 확대
 - 기타 독거노인대상 방문서비스 간 정보공유 추진으로 업무효율 향상

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

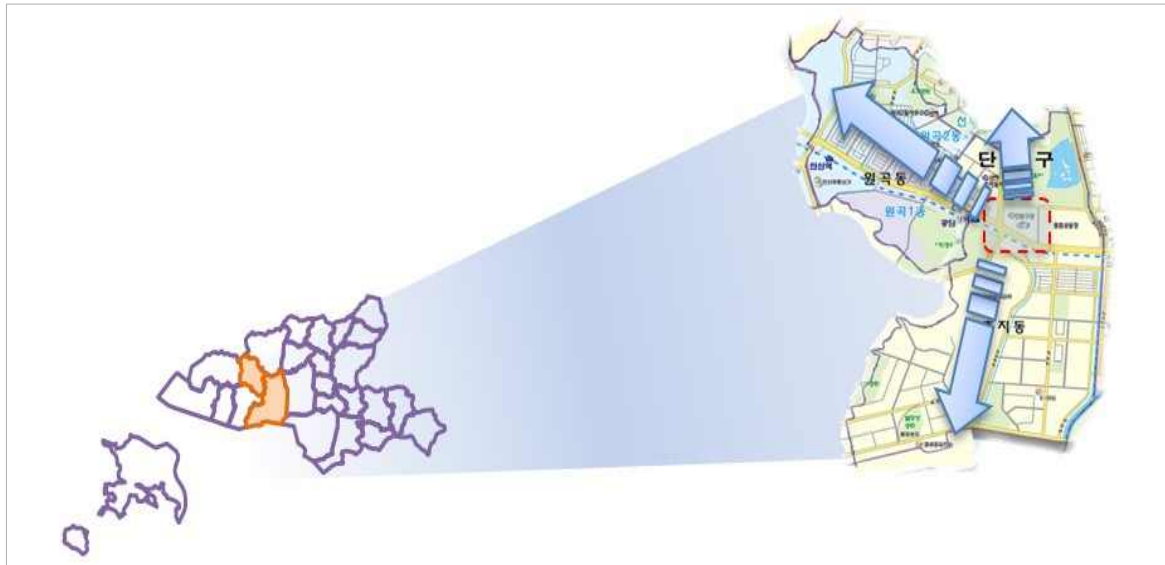
6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	시스템 개발장비(센터용) - Web/WAS/DB등 All in One 구성(Rack포함) - 4Core 16Gb, HBA, NIC - Internal Disk SAS 600GB * 2, 146GB * 2	50	
	PC(센터용) - CPU 2GHz 이상(M/M 2G 이상, HDD 100G 이상, PC 백신)	10	
	LCD TV(센터용) - 50"이상	5	
	복합기(센터용) - 프린터,스캐너,팩스기능	5	
	전화기 - 유선 및 무선전화기 각 2대씩 (센터) - 현장요원 전용 업무용 핸드폰 1대	3	
	사무가구 - 책상, 의자, 회의용 탁자 등	12	
	택내장비 검사기 - G/W 및 센서고장유무	10	
	센서(택내용) - 1가구당 1개 이상 설치 (연기감지 등, LPG/LNG/CO 센서, 벽 부착형(제안에 따라 변경 가능))	100	
	게이트웨이(택내용) - 센싱 데이터 저장 및 처리 기능 - 선정된 대상자변경없이 대상자의 다양한 택내 통신환경에 적합한 장비 제공	30	
S/W	개발장비(센터용) - 운영장비와 동일한 DBMS	10	
	개발장비(센터용) - 운영장비와 동일한 DB 암호화 솔루션	10	
	개발장비(센터용) - 운영장비와 동일한 WEB/WAS	10	
	개발장비(센터용) - 운영장비와 동일한 공인인증Toolkit 및 UI 솔루션, Report Tool	10	
	개발장비(센터용) - 택내장비 점검 프로그램	35	
	독거노인돌보미 서비스 개발 - 독거노인 응급안전 돌보미서비스 및 노인DB 관리 등	150	
	네트워크(USN) - 송수신 데이터 신뢰도 확보 (Error 보정 및 재수신 요청 기능) 저 전력 기술 구현	25	
	통신방식 - PSTN, CDMA, PLC, 인터넷, VOIP 등 검증된 통신방식	25	
합계		500	



7) 적용 내역

- 구현 지역 : 단원구 인근의 소외계층 100가구를 대상으로 시범 구축 후 확장하여 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 확산 발전 단계인 2단계(2015 ~ 2016)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												

I
II
III
IV
V

부문별 계획

1.8 U-환경 서비스 구현 방안

1.8.1 서비스 개요

가. 서비스 여건 분석

- 환경관련 서비스의 설문조사(공무원 200명, 시민 1000명 복수응답)에서 가장 시급한 서비스는 하천/지하수 등의 오염감시, 생활쓰레기, 에너지 절감유도, 피프틴 확대, 위협폐기물 관리, 대기오염 감시의 순으로 조사됨
- 서비스별 우선순위 설문조사(공무원 200명, 시민 1000명 복수응답)에서 가장 시급한 서비스는 22.77%로 방법 방재 부문으로 조사됨
- 정부는 2012년에는 국가정보화 4대 추진방향 중 그린 IT기반의 녹색국가 전환 추진을 위해 ‘국가환경산업기술정보시스템 구축’ 등 6개 사업에 59억 원을, 정보화를 통한 국민 삶의 질 개선을 위해 ‘하수도정보시스템 구축’ 등 13개 사업에 135억 원을, 안전하고 성숙한 정보사회 구현을 위해 ‘환경정보화기반 구축’ 등 2개 사업에 32억 원을 투입하여 추진하였음

나. 기본방향

- U-City 기술을 활용하여 도시에서 발생하는 각종 환경정보를 종합적으로 모니터링하고 분석하여 주민의 삶의 질을 향상시키기 위한 서비스를 제공하도록 계획이 필요함
- 주민에게 쾌적한 생활환경을 제공하기 위하여 오염관리서비스, 폐기물관리서비스, 친환경서비스, 에너지효율화서비스, 신·재생 에너지서비스 등 종합적인 환경 서비스를 제공하도록 계획
- 깨끗한 대기 질 확보, 수질개선과 양질의 물공급, 자원순환형 폐기물관리 등 환경정보의 체계적인 관리로 주민에게 쾌적한 생활환경 여건을 제공하도록 계획
- 환경기술과 U-City 기술을 접목한 원격관리시스템 등을 통하여 오염원 관리가 일원화되고 통합관리 될 수 있도록 계획
- 자연환경, 생태계 특성, 도시환경용량 등 환경기초정보를 도시의 개발 전 또는 개발 중에 환경시설 확충 시 종합적인 분석, 검토 자료로 제공하도록 계획
- 필요한 환경정보는 중앙 행정기관의 정보시스템과 상호 연계하여 제공하도록 계획



1.8.2 U-환경 서비스 제공 방안

가. 우리 동네 환경지킴이 서비스

1) 개요

- 안산시는 시화공단, 반월공단 등에 8천 2백여 기업체, 17만명 근무자가 근무하는 산업도시로써 대기 및 수질, 악취 등을 상시 모니터링하는 체제를 구축하여 유출 사고 및 오염발생시 대처가 가능토록 관련 관측 및 통보 시스템을 구현하여 피해를 최소화

2) 서비스 개념도



[그림 IV-11] 우리 동네 환경지킴이 서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-51] 우리 동네 환경지킴이 서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
모니터링	• 악취 모니터링(온도, 습도, 복합악취), 황화수소, 암모니아 센서, CO측정기, NOX 측정기, PM-10 측정기, 풍량계 등의 센서로부터 대기 및 악취정보 수집
상황통보	• 수질 및 대기 측정 결과 기준치 초과 시 자동으로 현장 단말에 해당 상황 표출 및 경고방송, 비상 연락망으로 통보
원격관리	• 통합 플랫폼에서 대기 및 수질 현황 파악과 원격관리 가능 • 대기 및 수질 센서를 통해 비점 오염원 식별
오염 예상지역 예측	• 오염상황 발생 시 오염원으로부터의 오염 예상지역을 시간별로 예측하여 표출

4) 고려사항

- 하천 및 계곡의 범람이 예상되는 지역에 센서 우선 설치
- 연약지반 침하/침수 모니터링 및 정보수집이 가능하도록 구성
- 악취/대기 및 수질 영상(측정 데이터) 제공이 가능하도록 구축

5) 기대효과

- 수질 기준치 초과 시 신속한 조치 가능
- 주변 하천의 수위 모니터링 및 주요 합류 지점의 하수관거 모니터링을 통해 홍수 시 범람에 대한 예측 및 예방 가능
- 중앙정부의 저탄소 녹색성장과 부합한 친환경도시 이미지 제고
- 실시간 정보 및 축적된 데이터를 이용한 각종 환경재해에 신속한 대처 가능
- 안산시의 자연환경 및 생태 특성에 대한 지속적인 모니터링 기반 마련
- 탄소 절감운동에 앞장서는 안산시민의로서의 자긍심 고취
- 체계적이고 집중적인 관리로 인체에 유해한 화학물질 유출시 빠른 파악 및 대응으로 주변피해 확산 최소화
- 악취, 대기 및 수질에 대한 통보로 안전한 도시 구현
- 모바일을 통해 희망자에 한해 자동 메시지 전달로 열린 행정 구현



6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	악취모니터(확산식) - 온도, 습도, 복합악취 등(6대)	40	
	NH3 Sensor - 0~50ppm(EC) (6대)	6	
	H2S Sensor - 0~30ppm(EC) (6대)	6	
	풍향, 풍속계 - 풍향, 풍속 (6대)	18	
	HMI 그래픽 작화 추가 작업 - 무한태그(1식)	5	
	DB 서버 - 1.6GHz/4Core이상 (Active-Active)	10	
	메인서버 - 2.1Ghz,4core,16GB,146GB	10	
	웹서버 - 3.0Ghz Quad_core, 8G MEM, 146G*2이상	10	
	디스크어레이 - 6TB이상, 캐쉬 8GB이상	10	
	운영단말 - Quad Core 2. 6Ghz 이상, 23인치포함 2대	4	
	제어함체 및 설치 - 생태모니터링 시설공사비(CCTV, 함체, 폴 등)	50	
	공사비용 및 유, 무선 통신비, 전기수용	22	
S/W	RDBMS - socket, 4core	5	
	RFID 리더기(휴대용) - 50cm이상 인식, Gen1,Gen2 4대	10	
	RFID 안테나 - 6dbi 8개	4	
	RFID 미들웨어 - 미들웨어	10	
	백업소프트웨어	10	
	웹어플리케이션	10	
	웹서버용 소프트웨어	10	
	APP 등 개발 - 모니터링, 상황통보, 원격관리, 오염예상지역 예측	50	
합계		300	

I

II

III

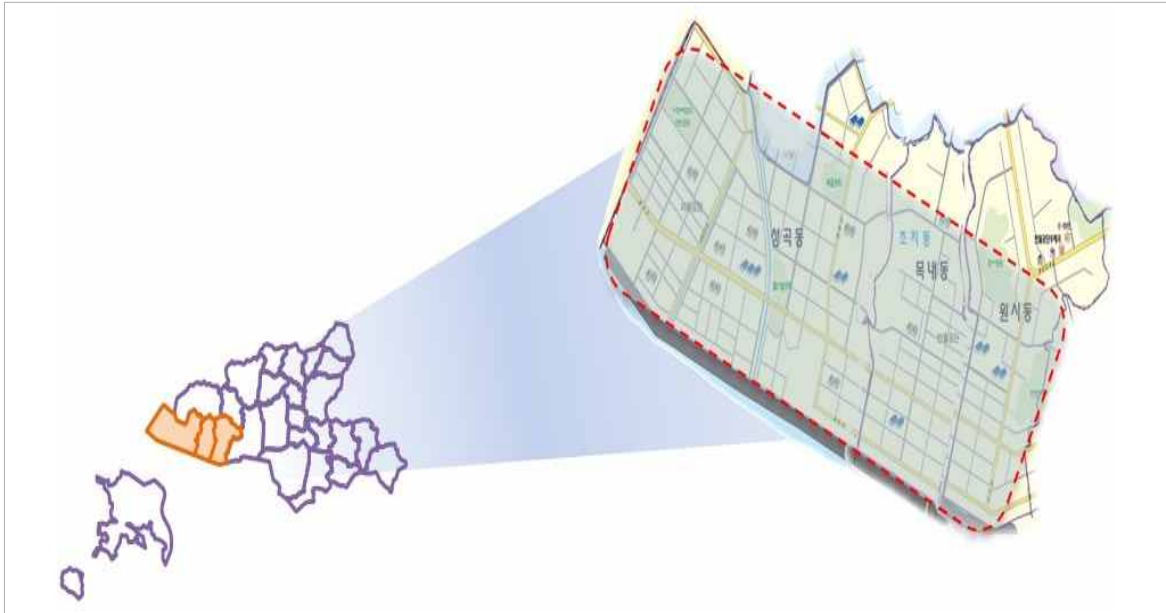
IV

부
문
별
계
획

V

7) 적용 내역

- 구현 지역 : 반월공단 인근에 시범 구축하여 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 기반 조성 단계인 1단계(2013 ~ 2014)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												

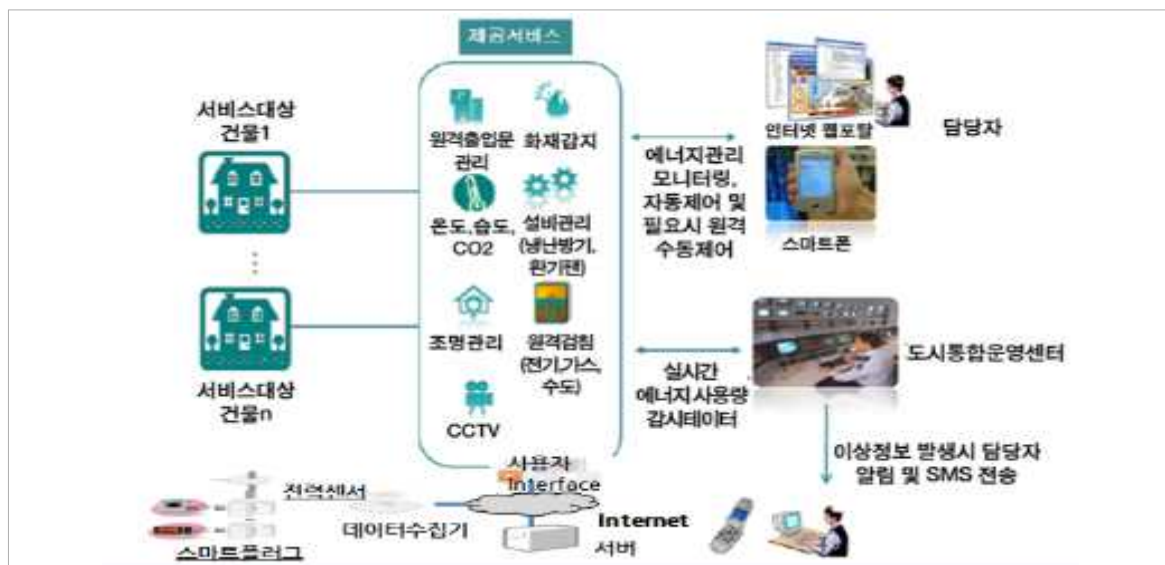


나. 에너지 관리서비스

1) 개요

- 안산시의 상록구청건물이나 학교 등의 공공시설에 에너지 모니터링 및 절감 디바이스를 설치하여 Energy 관리 및 제어 서비스를 제공함으로써, Green Facility/City 구현에 기여함

2) 서비스 개념도



[그림 IV-12] 에너지 관리 서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-52] 에너지 관리 서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
통보 및 모니터링 기능	• 시화호 조력발전소를 보유한 안산시는 신재생 에너지 전국 최고 도시로 발전량에 대한 정보를 미디어보드 등을 통해 시민에게 제공 • 공공건물(구청, 보건소 등)의 사용량을 원격에서 모니터링 함으로써 사용량 모니터링 및 제어 가능 • 실시간 에너지 사용량에 대하여 원격 감시 통한 이상정보 발생시 담당자 통보 기능 구현 • 건물 내 주요 에너지 모니터링 대상 룸에 지능형 계량기를 부착하여 원격으로 에너지 사용량을 모니터링 • 건물 내 주요 에너지 모니터링 대상 룸의 출입구에 '스마트 센싱 및 출입 제어 장치'를 설치하여 원격으로 입·출입 관리 • 원격 에너지 모니터링을 통해 감축된 에너지를 탄소포인트로 전환 • 이상정보 발생 시 담당자 알림 및 SMS전송 서비스 제공 • 각종 센서 정보 모니터링 및 제어

I	
II	
III	
IV	부문별 계획
V	

4) 고려사항

- 에너지계획관리시스템 구축 시 신재생에너지 생산관리 서비스 연계성 검토
- 전력 IT사업과 스마트 그리드 사업과의 연계성을 고려
- 에너지 효율 등을 고려하여 공공건물에 시범 적용하고 관내 주요 건물로 확대 적용

5) 기대효과

- 전국최고의 조력발전소를 통한 에너지 도시 건설
- 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 효용성이 약한 솔루션) 대체 및 신규 시장 창출(소규모 빌딩과 소규모의 아파트 또는 오피스텔에 적용)
 - 수용자의 지능형 전기감시 외에 통합 플랫폼에 부가 센서를 연동한 신규 서비스 시장 창출
- 기타 효과
 - 공공 건물내부의 사용자 인원 파악을 통한 범죄 또는 사고위험 관리
 - 사고시에 건물 내 위치에 따른 인원 파악으로 사고에 대한 능동적 대처



6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	WEB 서버 - CPU 200,000tpmc 이상, Main Memory 16GB 이상 - Disk 300GB*2EA이상, 2Port NIC*2EA이상	40	
	WAS서버 - CPU 200,000tpmc 이상, Main Memory 48GB 이상 - Disk 300GB*2EA이상, 2Port HBA, NIC이상	40	
	DB서버 - CPU 200,000tpmc 이상, Main Memory 32GB 이상 - Disk 300GB*2EA이상, 2Port HBA*2EA이상, 2Port NIC*2EA이상 - 기존 DB서버 #1과 #2의 HA 구성용 HACMP 라이선스	40	
	망 연계 서버 - CPU 2.1Ghz(QuadCore) 이상, Main Memory 8GB 이상 - Disk 146GB*2EA이상, 2Port HBA, NIC이상	40	
	통합관리콘솔 - CPU 2.1Ghz(QuadCore) 이상, Main Memory 8GB 이상 - Disk 146GB*2EA이상, 2Port HBA, NIC이상 - Windows Server 2008 Standard	20	
	통합 스토리지 - Useable 3TB 이상 - FC 16 port 이상, 32G Memory 이상	40	
	Firewall/WEB Firewall - Interface : 1000 Base T * 6(Bypass 2pair) - 국가정보원 CC인증 EAL4 이상 획득 제품 - OWASP TOP 10 및 국가정보원 8대 권고 취약점 방어 - 네트워크 환경 변화에 대비하여 Trunk, Mirroring, Multi-Segment 등의 다양한 구성방식 제공 - 로그에 대한 다양한 검색 기능 제공(기간, 탐지유형, 클라이언트 IP, 서버 IP, URL 등) - 다양한 형태의 통계 보고서 제공	30	
S/W	RDBMS - 통합 DB#2 DBMS(2 Core) - 표준 RDBMS 제품, 파티션 테이블 기능 제공 - 대용량 데이터베이스 처리기능 제공 - 안정적 데이터조회 및 처리 기능지원 - Multi-thread 기능지원	20	
	WEB Server - 대외 WEB (1 Core) - HTTP 1.1 이상 지원, Multi-Thread, Multi-Process 지원 - 다양한 Servlet 엔진 및 WAS 연계 지원 - 보안기능(SSL, ACL등) 제공 - 교육 및 엔지니어 지원	20	
	WAS Server - 통합 WAS Server(2 Core) - Multi-Process, Multi-Thread 처리 방식 지원 - 다양한 캐싱 기능 및 트랜잭션에 대한 캐시 동기화 기능제공 - 클러스터링 구조 지원으로 HA(High Availability) 구현가능 - 무중단 서비스를 제공하는 Fail-Over 기능 제공 - 교육 및 엔지니어 지원	20	
	서버 보안 - SecureOS(14 Core) - 국가정보원 CC인증 (EAL2+) - 국정원 보안성 검토 필, 행정정보보호용제품, GS인증 - 시스템 사용자 별 로그인 통제 기능 - 서버방화벽은 네트워크 레벨에서 동작하여야 하고 인터페이스별 설정 - 범용 telnet, ftp를 통한 인증서 인증을 제공	20	
	소계	330	

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

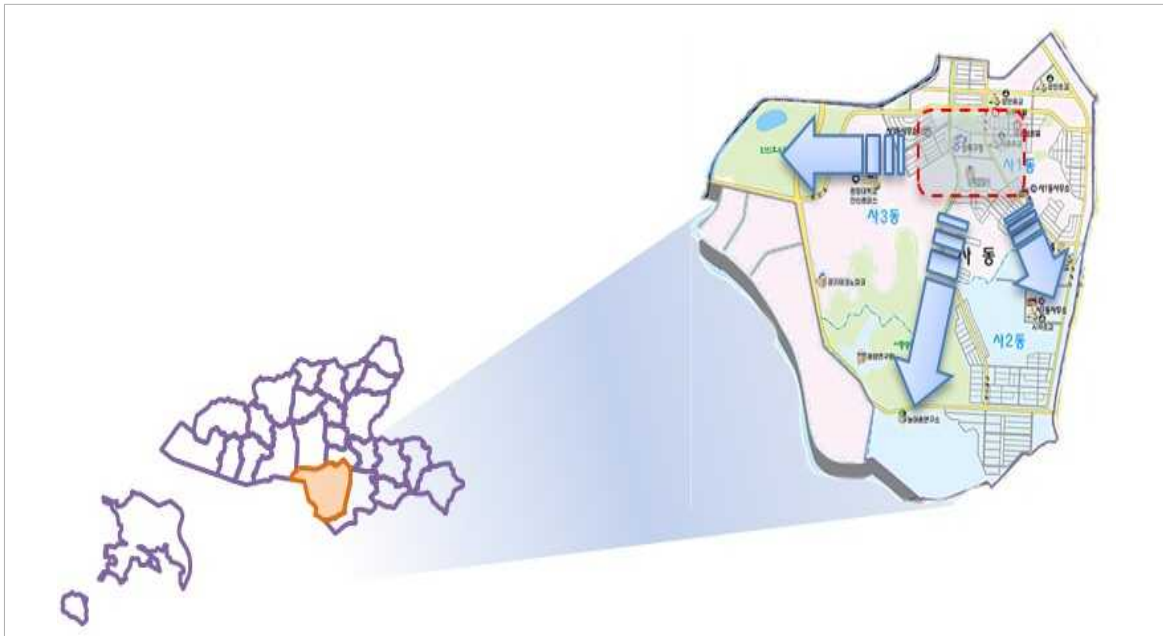
V

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
S/W	DB 보안 - DB암호화(2 Core) - 국가정보원 검증필 암호모듈 탑재 또는 계약 - Plug-in/API/Appliance 타입 모두 지원 가능할 것 - 다양한 DBMS 암호화를 통합관리(Oracle, DB2, MS-SQL 등) - 운영중에도 서비스 중단없이 키 변경을 지원 - INDEX를 통한 데이터 유출을 막기위해 INDEX테이블도 검증된 표준 암호화 알고리즘(국정원 인증암호화 모듈)으로 암호화 되어야함	20	
	키보드 보안 - Client PC 해킹 방지(2 Core) (WEB Core 기준) - 국정원 국가용 암호제품으로 지정된 제품 - 키 입력 포커스에 따라 암호화 키를 새로 생성 - 디버깅 방지 및 변조방지 기능 제공 - 한번 설치로 타브라우저에서 추가설치없이 사용지원	10	
	로그저장 - 각 시스템에서 발생하는 로그의 수집/전송 및 상태 모니터링 기능 - 로그정보 리포팅 및 분석, 검색기능 제공 - 위변조 방지를 위하여 별도 저장매체에 실시간 저장하여 무결성 보장	10	
	백업 솔루션 - Data 백업용(통합 서버 CPU 기준) 1 CPU - 이기종 OS 및 이기종 DBMS 백업을 지원 - 백업 및 복구 중 장애 시 장애시점에서 재 시작지원 - 멀티 플렉싱 및 멀티 스트리밍 기능을 지원 - Oracle Table 단위 복구가 가능한 제품 - 백업 시 디스크 및 테이프 백업 중복제거 기능을 지원	20	
	웹구간 암호화 - WEB 과 사용자 PC간 암호화(증설2 Core) (WAS Core 기준) - 다양한 개발 언어(C, C++, JAVA, PHP 등)와 웹기반 개발 솔루션(Java Servlet, JSP, ASP, ASP.NET, CGI 등)의 지원 - 통신 데이터의 암호화 및 복호화 기능을 지원 - 국가암호화제품지정제도 검증된 제품	20	
	VPN - H/W + S/W 일체형, K4E등급 인증 - Hybrid 방화벽 시스템, H/W토큰 인증(2Factor) 기능 - Application Gateway (proxy), 사용자투명성/인증기능, Two-Factor사용자 인증, 국내IDS 연동 지원	20	
	ETL - 사용자 라이선스 (ETL 포함 사업환경에 맞는 Customizing 및 기술지원)	10	
	EAI - 다양한 연계 패턴 지원(Sync, Async, File, DB 등) - 다양한 메시지유형 지원(XML, Fixed Length, Delimited) - 연계어플리케이션 개발을 위한 API(라이브러리) 및 테스트 기능 제공 - 실시간 시스템 모니터링 및 로그관리 기능 제공	20	
	GIS 솔루션 <Server 부문> - OGC WMS 1.3, WFS 1.1 스펙 준수 - 웹 기반 GIS엔진(WMS, WFS) 관리 기능 제공 - 공간질의 GML 3.1.1 표준형식 지원 <Client부문> - 동적 좌표계 변환 지원 - 재설치 없이 어플리케이션 자동 업데이트 기능 - 공간연산 처리 기능 제공 - 사업 환경에 맞는 Customizing 및 기술지원	40	
소계		170	
합계		500	



7) 적용 내역

- 구현 지역 : 안산시 상록구청에 시범 구축 후 확장



- I
- II
- III
- IV
부문별 계획
- V

8) 추진 일정

- 구현 단계 : 확산 발전 단계인 2단계(2015 ~ 2016)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												

1.9 U-방법/방재 서비스 구현 방안

1.9.1 서비스 개요

가. 서비스 여건 분석

- 설문조사(공무원 200명, 시민1000명 복수응답)결과 안산시의 거주자 만족도에
서 가장 문제가 많은 것으로 조사된 항목은 방법, 재해의 문제(43.2%)임
- 경찰청, 보건복지부, 여성가족부 등에 산재되어 있는 실종아동 및 여성 등 사회
적 약자에 관한 업무정보를 연계하여 실종아동 등 발생 시 신속한 공조 업무가
이루어지도록 사회적 약자 종합지원 정보체계를 구축하였음(2011~2012년)
- 기관별 분산된 실종자 정보를 연계하고 실종수사 시스템(P4M)과 실종아동 프로
파일링시스템 데이터베이스를 통합하였으며, 지문 등 정보를 활용한 사전등록시
스템을 구축하여 신속한 신원 확인이 가능토록 하고 실종아동의 신속한 발견 및
실종 후 범죄 노출 등 2차 피해를 방지하도록 휴대전화 위치정보를 활용한 위치
정보시스템을 구축하였고, 182시스템과 112시스템간 연계를 통해 현장 출동의
신속성을 높임

나. 기본방향

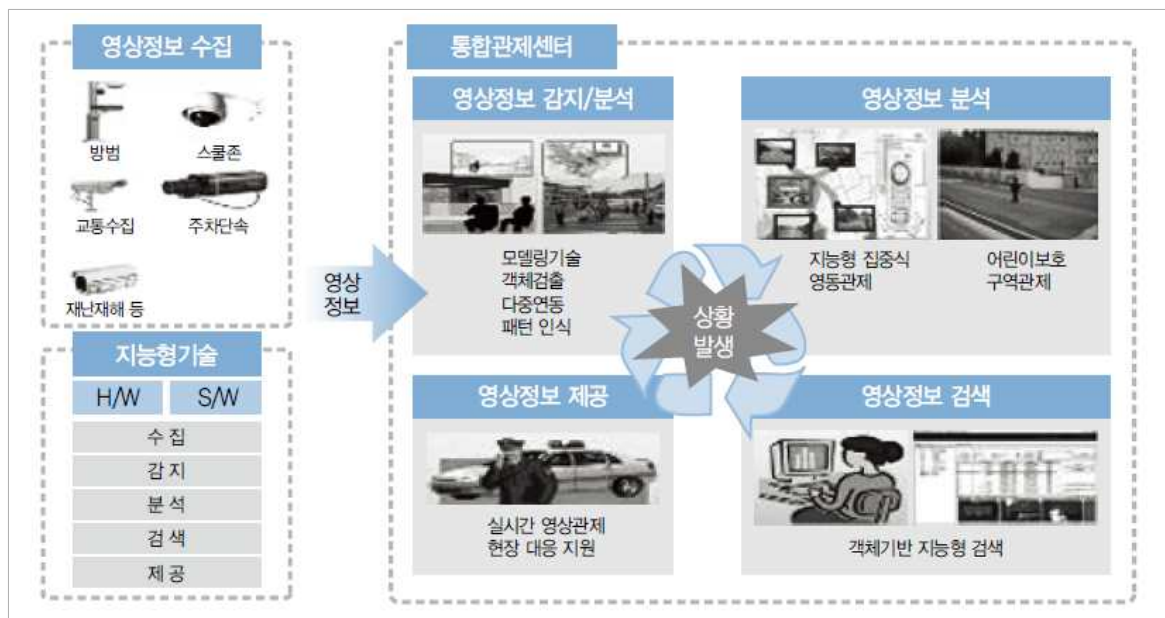
- 도시 내에 방법용 폐쇄회로 텔레비전을 설치하여 실시간 감시를 통해서 도시의
방법·방재를 강화하고, 신속한 대처가 가능한 서비스를 제공하도록 계획
- 공공시설의 관리 및 범죄 예방을 위해 공공 폐쇄회로 텔레비전 및 센서 등의 정
보전달 매체를 통해 구조구급, 개인안심, 공공안전, 기관안전, 화재관리, 사고관
리, 통합재해관리 등을 구축 하여 화재·홍수·지진 등 돌발 상황 발생 시 관계행정
기관에 통보하여 신속하게 처리하도록 계획
- 재해예방 및 위협요소에 대해 즉시 대응하기 위한 정보시스템과, 하천·산불 취약
지구 등과 같이 시·군이 판단한 재해 위험지구를 실시간으로 감시하기 위한 재
해위험지구 감시시스템을 구축할 수 있도록 계획
- 사건·사고에 대한 감시, 관측, 상황분석 및 지휘 통제를 위한 상황관제시스템을
구축하도록 계획
- 공공, 업무, 주거, 교통, 환경, 도시 공통 부문에 대한 전체적인 관리 및 유기적
인 연계를 위한 방법·방재서비스를 구축하도록 계획



다. 여건 및 현황 조사

□ 타지자체 구현 사례

- 행정안전부는 지능형 기술을 활용하여 시·군·구 CCTV 통합관제센터의 제반자원을 효율적으로 활용하고 육안관제의 한계를 극복하기 위하여 ‘지능형 통합관제 서비스’ 시범사업을 추진하고 있음
- 2012년5월에 CCTV 통합관제센터를 운영 중인 시·군·구를 대상으로 과제를 공모하고, 1, 2차 평가 후 ‘어린이 안전위해감지 서비스’는 서울 노원구, ‘문제차량 자동감지서비스’는 서울 관악구를 선정하여 2012년 11월에 시범사업을 완료한 후 운영에 들어갔음
- ‘어린이 안전 위해감지 서비스’는 학교주변, 주요 통학로 등의 CCTV 영상정보를 통해 어린이에게 위협이될 수 있는 객체인식, 배회감지, 물건 유기감지 등을 자동으로 인식할 수 있고, ‘문제차량 자동감지 서비스’는 도로방범, 불법주정차 단속, 주차장관리 등 CCTV를 통해 수집된 차량번호와 경찰서와 관계부서의 DB를 활용하여 도난·수배 및 체납 등 문제차량을 자동 감지할수 있는 지능형 CCTV 기술을 시범 적용하는 사업임



[그림 IV-13] 지능형 CCTV 시범사업(예시)

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

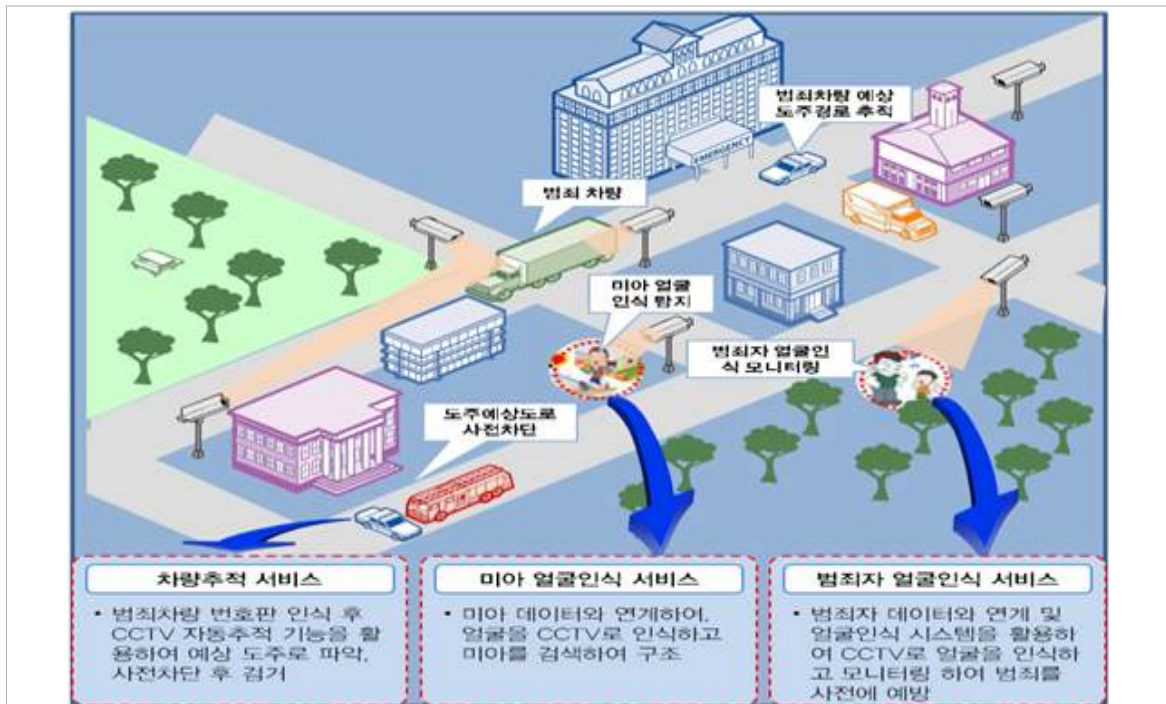
1.9.2 U-방법/방재 서비스 제공 방안

가. 안산 안전 지킴이 서비스

1) 개요

- 기존에 설치되어 있는 CCTV에 얼굴인식 기능, 차량추적 기능, 패턴인식 기능, 경찰관/순찰차에 사건사고 자동 통보 기능, 비명소리 감지기능 등을 추가하여, 안산시민이 365일 안전하게 생활할 수 있는 스마트 안전존 서비스를 구축 운영토록 함

2) 서비스 개념도



[그림 IV-14] 안산 안전 지킴이 서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-53] 안산 안전 지킴이 서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
차량추적	• 기존의 도난, 대포차량 등의 번호를 인식하는 수준에서 발전된 시스템으로 불법차량 번호를 인식 할뿐만 아니라 안산 안전지킴이에 설치된 CCTV로 차량을 순차적으로 인식하고, 차량의 이동경로를 추적, 확인하여 불법차량을 검거
얼굴인식	• 범죄자의 데이터와 연계 및 얼굴인식 시스템을 활용하여 안산 안전지킴이에 있는 범죄자의 얼굴을 CCTV로 인식, 모니터링 하여 범죄를 사전에 예방
DB 연계	• 주차시스템, 범죄자 DB 정보 등과 연계하여 범죄를 사전에 예방 할 수 있는 서비스 제공



4) 고려사항

- 범죄자 및 미아 데이터와 실시간으로 연계 가능하며, 얼굴을 인식, 운영자에게 알람을 알려줄 수 있도록 구현
- 범죄차량의 데이터와 실시간으로 연계, 범죄차량이 안산시에 들어왔을 경우 차량의 이동경로 및 예상경로를 실시간으로 전송 가능한 시스템 구축

5) 기대효과

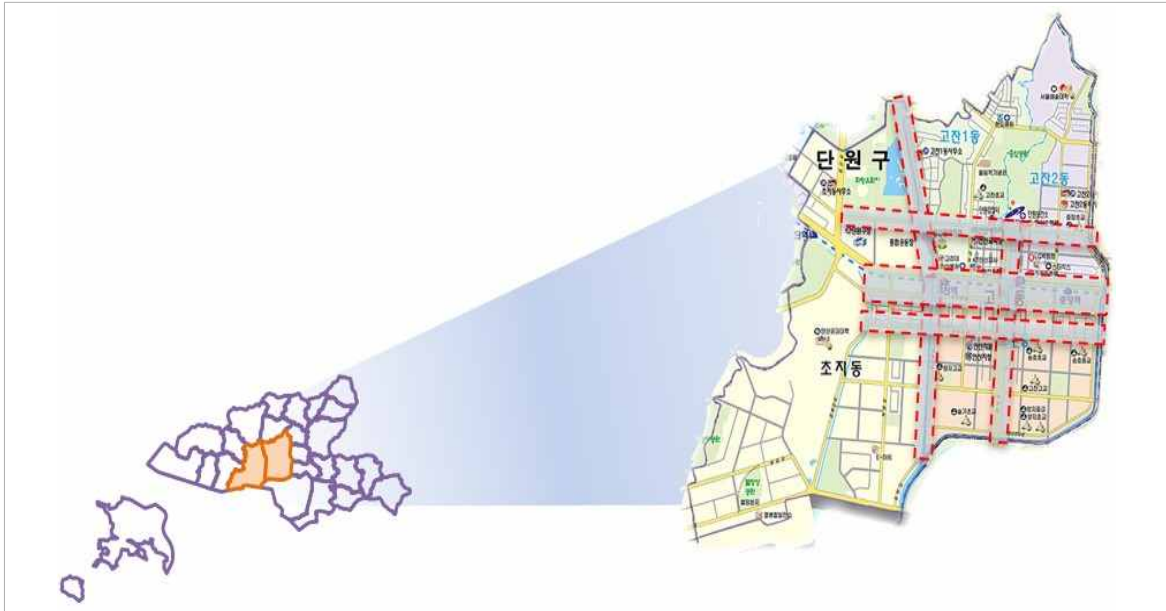
- 방법, 불법 주정차 단속, 쓰레기 무단투기 감시 등 부서별로 산재되어있는 CCTV의 영상정보자원 공유, 영상관제에 대한 기능적·공간적 통합 및 연계로 운영·관리의 효율화를 꾀하고 각종 상황 발생시 유관기관과 신속한 합동 대응체계 구축 가능
- 각종 강력범죄 예방 효과로 인한 안산시의 범죄율 감소
- 원격감시 및 영상분석을 통해 위급상황을 자동으로 검지하고 유관기관에 통지함으로써 신속한 대응 가능
- 범죄 발생 시 녹화 기록된 영상을 바탕으로 범인 추적 및 검거, 증거자료로 사용 가능
- 안전한 안산시 이미지 제고 및 쾌적한 주거환경 마련
- 얼굴 및 행동인식을 통한 모범사례로 표준모델 제시 및 타 자치단체로 파급효과 예상
- 기존 장비의 연계에 따른 비용 절감효과 및 중복투자 방지
- 최신기술을 활용하여 고품질의 국민 체감형 안전존 서비스를 제공함으로써 안산시민의 안전만족도 증대
- 어린이, 외국인 등 사회적 약자에 대한 안전 확보 가능

6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	차량 및 인물추적	150	
S/W	연계 추적 S/W, 범죄예방 프로그램 도입	50	
	얼굴인식 솔루션	100	
합계		300	

7) 적용 내역

- 구현 지역 : 안산시 단원구 인근에 지능형 S/W 적용 후 확장 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 기반 조성 단계인 1단계(2013 ~ 2014)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												

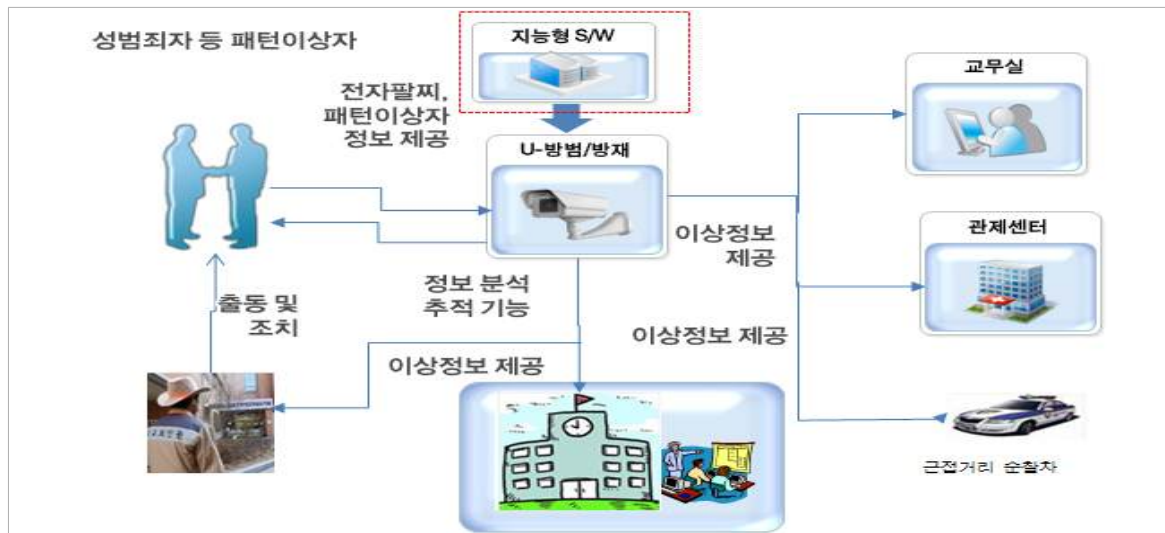


나. U-스쿨 아동보호서비스

1) 개요

- 전자팔찌를 착용한 성범죄자, 일과시간 이후의 운동장 배회자 등 특별한 행동을 하는 패턴을 분석하여 교무실, 통합관제센터 및 인근의 순찰차 등에 자동으로 통보하고 추적하는 기술로 아동을 보호하는 서비스

2) 서비스 개념도



[그림 IV-15] U-스쿨 아동보호 서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-54] U-스쿨 아동보호 서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
자동 알람	• 성범죄자의 얼굴, 전자팔찌 등과 연계하여 저장된 DB를 통한 자동 알람기능 구현
패턴 분석	• 지능형 S/W 도입으로 이상패턴에 대한 분석 (밤늦은 시간 배회, 갈지자 행보, 술병 등 특정 물체 보유 등)
정보 공유	• 순찰차, 학교내 보안관, 보호자 등 희망자에 대하여 아동에 대한 정보 전달
연계 기능	• 향후 센서, 태그 등과 연계한 아동의 이동경로 및 위치 정보 제공

4) 고려사항

- 성범죄자 DB와 실시간 연동을 통한 위치 추적이 가능해야 함
- 성범죄자의 일정한 패턴을 분석할 수 있도록 다양한 패턴 인식이 가능해야 함
- 성범죄자가 아동보호 구역에 진입함과 동시에 CCTV가 연동되어 성범죄자의 모니터링이 가능하도록 구성
- 아동보호 구역 입구의 CCTV 시야에서 벗어날 경우 다음 CCTV가 자동으로 추적이 가능하도록 S/W 구성

5) 기대효과

- 어린이 안전존 구현 통한 안심도시 구현
- 성추행범, 수배자 검거로 범죄 예방
- SOS 요청 및 안심지역 이탈시 보호자 통보, 주변음 청취 등의 서비스를 제공하여 어린이 대상 성범죄 및 실종사고를 예방하고 학부모 등 보호자 불안심리 해소 및 어린이 안전사회 구현에 기여

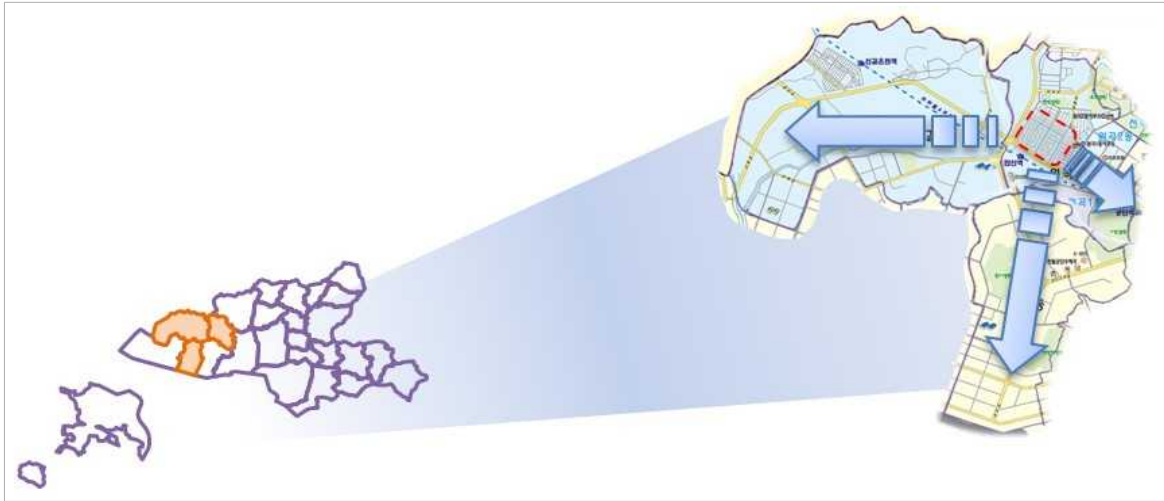
6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	IP CAMERA - 130만 화소 이상, IP카메라 (하우징 일체형 방수IP-66인증, Fan/Heater)	48	
	IR 투광기 - 20W, 방사거리 100m, 850nm	12	
	제어함체 - 비상인터폰, 방송용 앰프, 제어함체, 컬럼스피커, 스피커 브라켓, 낙뢰보호기, 카메라 안내판, 전원/제어/음성 케이블 등	36	
	POLE지주 - STS 분체 도장/165파이/6m이상/암 길이 1m~4m	36	
	CCTV Pole Base - POLE기초, 양카, 접지봉, 접지선리그, 접지선압착슬리브, 접지용전선 등	20	
	광장비(단말형) - 2Port GBIC + 8Port Ethernet(Bypass 기능 탑재) 광접촉코드 SFP GBIC, 광케이블, 광접속함체, 광분배함 케이블명찰, 피그일, 광케이블코아접속, 통합광선로감시 시스템 연동 등 3개소	10	
	전기 및 네트워크 공사	18	
S/W	관제 S/W - 통합운용 SW 관제 라이선스	20	
	개발비 - 자동알람, 패턴분석, 정보공유, 연계기능 구현	100	
합계		300	



7) 적용 내역

- 구현 지역 : 원곡 초등학교 시범 적용 후 확장 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 확산 발전 단계인 2단계(2015 ~ 2016)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

1.10 U-시설물 관리 서비스 구현 방안

1.10.1 서비스 개요

가. 서비스 여건 분석

- 시설물관리 서비스의 설문조사(공무원 200명, 시민 1000명 복수응답)에서 가장 시급한 서비스는 상수도 모니터링, 공공시설물 관리, RFID 수목관리의 순으로 조사됨
- 공공시설물 관리서비스는 GIS(지리정보시스템 : Geographic Information System)기반 공공시설물통합관리시스템을 구축하여 QR코드(Quick Response Code)를 적용한 시설물고장 불편신고와 부동산 관련 공공서비스를 제공함
- 실시간 온라인 신고·접수체계 구현으로 대민 서비스에 대한 신속성 및 공공시설물 관리업무의 효율성, 투명성을 제고

나. 기본방향

- 시설물에 부착된 센서를 통해 위치정보, 상태정보, 주변정보를 파악하고, 수집된 정보를 통합, 분석하여 시설물을 효과적으로 운영, 관리하도록 계획
- U-City 기술을 활용하여 체계적으로 시설물을 관리하고, 주민에게 쾌적한 생활 환경을 제공하기 위해 도로시설물관리, 건물관리서비스, 하천시설물관리, 부대 시설물 관리, 지하공급 시설물관리 등을 구축하여 수집된 정보를 기반으로 시설물 안전상황을 감시하고, 사고예방 및 사고발생시 대처할 수 있도록 계획
- U-City 기술을 활용하여 시설물관리의 적시성을 확보하고, 관할구역의 시설물 정보를 실시간 관측하여 유사시에 신속히 대처할 수 있도록 계획
- 장기적으로 관할구역의 3차원 지리정보 데이터와 연계하여 입체적인 시설물 관리가 가능하도록 계획
- 시설물 위치정보 및 대상범위 정보 등을 최대한 활용하기 위하여, 시·군·구 행정 정보시스템, 토지종합정보망, 지리정보시스템 등 관련 정보시스템과 연계가 되도록 계획



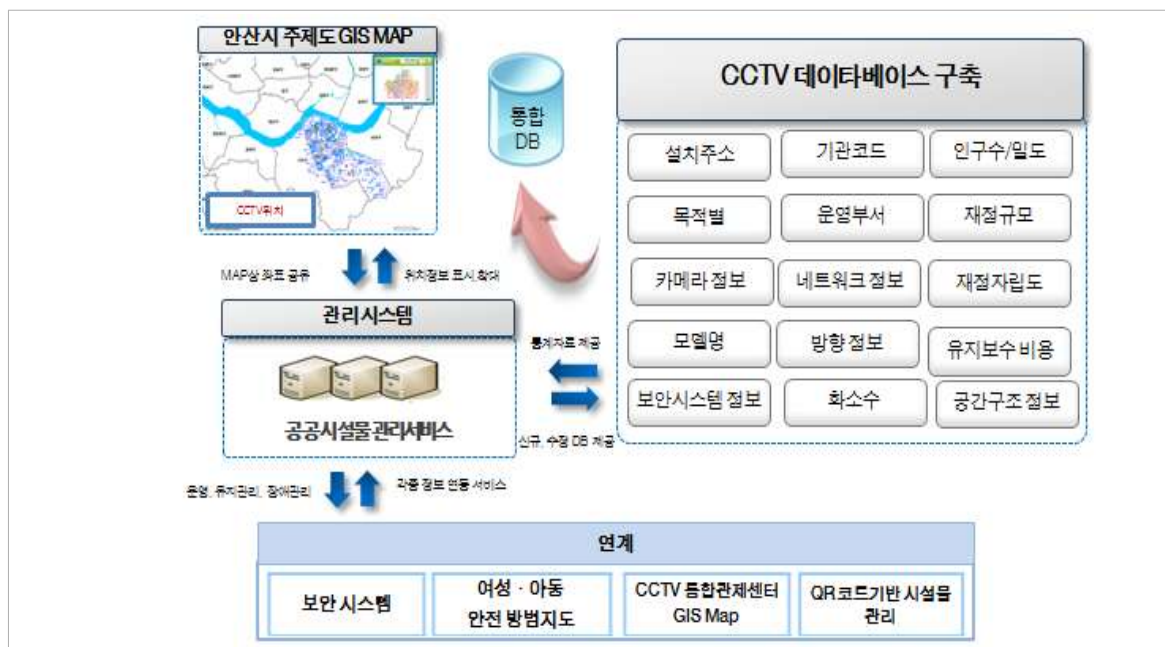
1.10.2 U-시설물 관리서비스

가. 공공시설물 관리서비스

1) 개요

- 안산시 U-City 시설물인 CCTV, 교통 정보제공 시설물, 환경 모니터링 및 정보 제공시스템과 통합관제센터의 관련 장비를 관리하는 시설물 관리 시스템을 구축하여 체계적인 시설물을 관리코자 함

2) 서비스 개념도



[그림 IV-16] 공공시설물 관리 서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-55] 공공 시설물 관리 서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
원격 관리	• CCTV카메라, 교통 시스템 등 시설물 주요 기능 관리
DB 관리	• 설치위치, 장비 모델명, 유지보수 회사 정보 등 다양한 자료 DB 화
이력 관리	• 고장 이력관리 및 조치 내역 데이터화로 고장 발생시 신속한 원인 분석 및 조치 가능

4) 기대효과

- 각종 통계 및 분석자료 제공이 가능한 관리 시스템 구축 통한 비용 절감 및 중복성 제거
- 체계적 관리 통한 민원에 신속한 대응 가능
- 각종 통계자료 신속한 산출 및 인수인계 적합

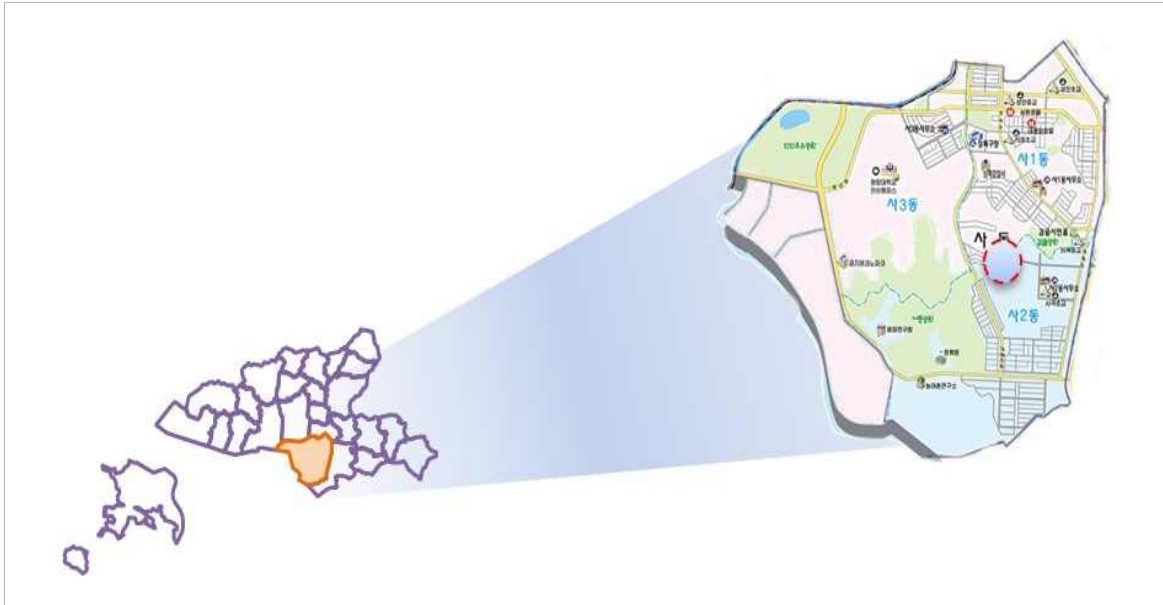
5) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	통합관리시스템 서버 - CPU : 12MB/1066 8Core CPU-1 - Memory: 16GB 이상 - HDD: 2000GB SATA 7200 1st HDD X 5EA - Raid 5구성 Disk구성, 백업장치(저장매체 디스크) - 운영체제:UNIX 또는 Linux - 모니터:21인치이상 LCD, 키보드 및 마우스제공	100	
	실시간 모니터링 시스템 서버 - CPU : 4Core이상 1.6GHz 이상 1EA - Memory: 8GB 이상 - HDD: 300GB 2EA(10Krpm이상) - 운영체제: 업계표준, 모니터: 21인치이상LCD - 키보드 및 마우스제공	20	
	현장 데이터수집 패널 PC - 10.2 inch 산업용 임베디드 컴퓨터 - 현장 센서 모니터링 S/W 포함 - Serial Port 2EA/ Fast Ethernet 1EA	5	
	RACK - 19인치 표준랙(서버랙)	10	
S/W	DB보안 - DB전체 및 암호화 컬럼 접근제어 - (비)암호화 컬럼에 대한 감사기록 - 서비스 중단없는 암호화 적용 지원업무 효율적인 접근제어와 특정항목 암호화 동시지원	10	
	암복호화S/W - API Agent - 대칭/비대칭형 암호화 알고리즘 - 스마트폰과 서버 구간 데이터 암·복호화 지원 - 1024bit 이상의 공개키와 128bit 이상의 대칭키 제공 - 국가정보원 검증 필 암호모듈 사용(국가암호용 등록 제품) - 표준 암호 알고리즘 지원(SEED,ARIA,AES 등)	5	
	보안 키패드 - 가상 키패드로 입력 정보의 유출, 변조 방지 모듈 지원 - 입력정보 캐시 Clear 등	2	
	OS - 업계표준의 개방형 운영체제(최신버전)	8	
	DB구매 - 표준관계형 DBMS(20 user 이상)	30	
	GIS 솔루션 <Server 부문> · OGC WMS 1.3, WFS 1.1 스펙 준수 · 웹 기반 GIS엔진(WMS, WFS) 관리 기능 제공 · 공간질의 GML 3.1.1 표준형식 지원 <Client부문> · 동적 좌표계 변환 지원 · 재설치 없이 어플리케이션 자동 업데이트 기능 · 공간연산 처리 기능 제공 · 사업환경에 맞는 Customizing 및 기술지원	60	
합계		250	



6) 적용 내역

- 구현 지역 : 안산시 U-정보센터에 적용



7) 추진 일정

- 구현 단계 : 성숙/고도화 단계인 3단계(2017 ~)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												



1.11 U-교육 서비스 구현 방안

1.11.1 서비스 개요

가. 서비스 여건 분석

- 교육 서비스의 설문조사(공무원 200명, 시민 1000명 복수응답)에서 가장 시급한 서비스는 스마트스쿨, 평생교육 활성화, 학습지원 순으로 조사됨

나. 기본방향

- U-City 기술을 활용하여 교수학습체제 강화를 통해 공교육 내실화 및 사교육비 경감 등 국가 교육현안이 효율적으로 해결되도록 계획
- 학습자원을 학습자의 필요에 따라 활용할 수 있도록 PDA단말기, 휴대폰, 노트북 컴퓨터 등의 정보전달 매체를 통하여 U-유치원 서비스, U-캠퍼스서비스, U-교실서비스, 원격교육서비스, U-도서관서비스, 장애인학습지원 등의 서비스를 제공하도록 계획
- 학습자 중심의 교육정보화 추진을 위한 중앙부처, 관계행정기관, 지방자치단체, 교육기관, 산업체의 역할 분담 및 협력체계를 구축하고, 학습자가 쉽게 접근하여 교육 동기 유발 및 자율적 학습을 유도할 수 있는 정보시스템을 구축하도록 계획
- 교육서비스의 특성상 교육정보망의 구축 이후에도 관련 분야 지식에 대한 지속적인 정보제공이 가능하고, 사군의 각 지식 정보시스템과 연계가 되도록 계획

다. 여건 및 현황 조사

□ 타지자체 구현 사례

○ 광양시

- ‘스마트 팜 라이프(SMART Farm Life)’ 사업은 방송통신위원회가 2010년 3월 사업을 공모해 국비 3억원, KT에서 2억4000만원을 지원 받고 자부담 6000만 원의 들여 사업을 마무리함
- 스마트폰이나 태블릿PC 등 N스크린을 활용한 통합 플랫폼에서 원격으로 시설 재배 환경을 감시·제어하고, 작물 상태를 실시간으로 모니터링 할 수 있는 애플리케이션(이하 앱)을 개발함
- 스마트 팜 앱은 스마트 기기를 통해 원격으로 재배 시설을 작동시켜 작물이나 재배환경에 대한 통합적인 감시, 제어 기능을 제공하는 앱으로 사용자는 간단한 앱 화면 터치로 물주기, 온도 조절, 습도 조절 등이 가능해 재배 환경 전반을 관리, 감독할 수 있으며, 페이스북과 연동해 SNS 모임의 장을 제공하고 이를통해 전문가 멘토링 서비스도 가능함



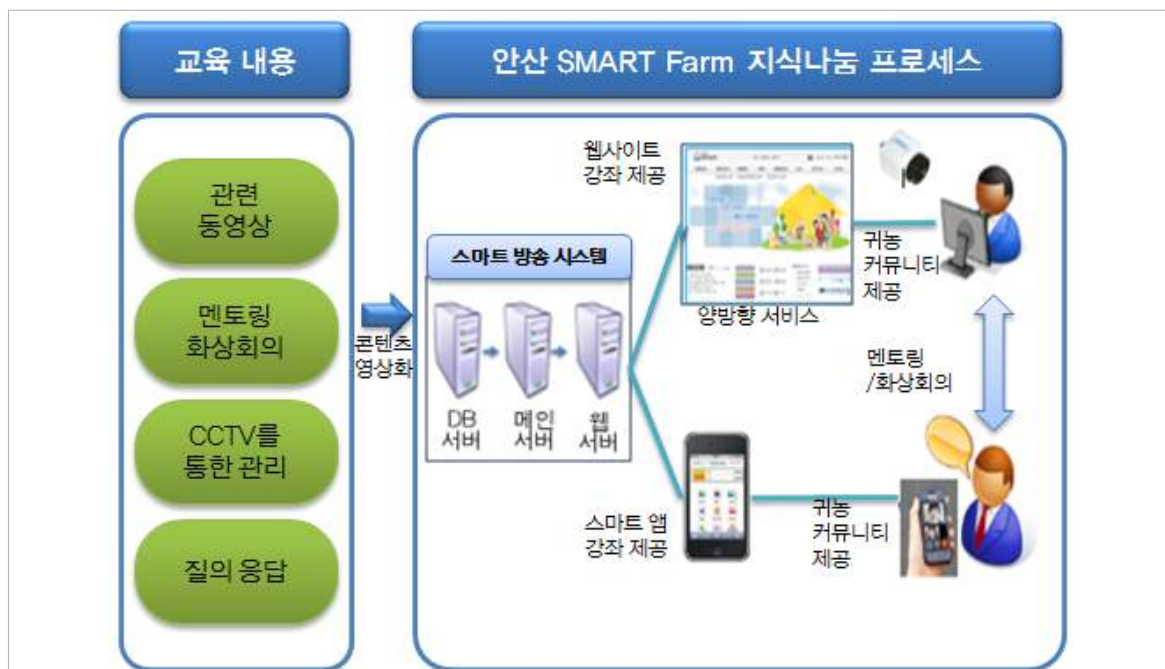
1.11.2 U-교육 서비스 제공 방안

가. SMART-Farm 학습서비스

1) 개요

- 안산시의 포도, 해산물 등 귀농인 지원을 위해 오프라인 중심의 관련 학습 강좌를 영상 콘텐츠화 하여 평생학습센터 홈페이지나 스마트폰을 포함한 모바일 기기 등의 디바이스를 통하여 관련자에게 정보를 제공하는 서비스

2) 서비스 개념도



[그림 IV-17] SMART-Farm 학습서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-56] SMART-Farm 학습서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
온라인 정보제공 (모바일, 태블릿PC)	• 오프라인으로 제공되고 있는 귀농관련 정보의 온라인 제공
모바일 기기를 통한 각종 정보, 강의 제공	• 학습센터 등을 통한 강의에 시간과 공간의 제약을 받는 현재의 접근성에서 벗어나 언제든지 어디서나 수강할 수 있는 환경 제공
커뮤니티 제공	• 학습동아리, 멘토링제 등 다양한 커뮤니티 공간을 제공함으로써 양방향 소통을 통한 능동적 평생교육 환경 기반 마련

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

4) 고려사항

- 공급자 중심의 콘텐츠 제공에서 벗어난 시민이 필요로 하는 콘텐츠 제공을 통한 시민 체감형 양방향 서비스 구현 필요
- 도시와 농촌이 상존하는 안산시의 특성상 도시로부터의 귀농을 지원할 수 있는 현실적인 방안 필요
- 단방향 교육 위주가 아닌 양방향 커뮤니케이션을 통한 현실적인 귀농정보 공유 필요
- 귀농·귀촌인 및 준비자에게 성공적인 귀농·귀촌 정착을 지원하기 위해 정보의 체계적인 관리가 필요

5) 기대효과

- 투자대비 효과 확대 및 접근성·편의성 개선을 통한 귀농 평생학습의 활성화 기반 제공
- 지역 내 전문가들의 지혜와 경험을 활용하여 온라인 지식 커뮤니티 구성이 가능
- 도시·농촌, 신·구 시가지를 넘어 학습과 성장을 매개로 만난 구성원들이 서로의 생각을 공유하고 소통할 수 있는 기회를 제공
- 농업기술센터 담당자의 멘토와 멘티 정보를 활용한 멘토링의 체계적 관리가능
- 귀농자의 회원정보와 연동하여 멘토링 성과관리 가능



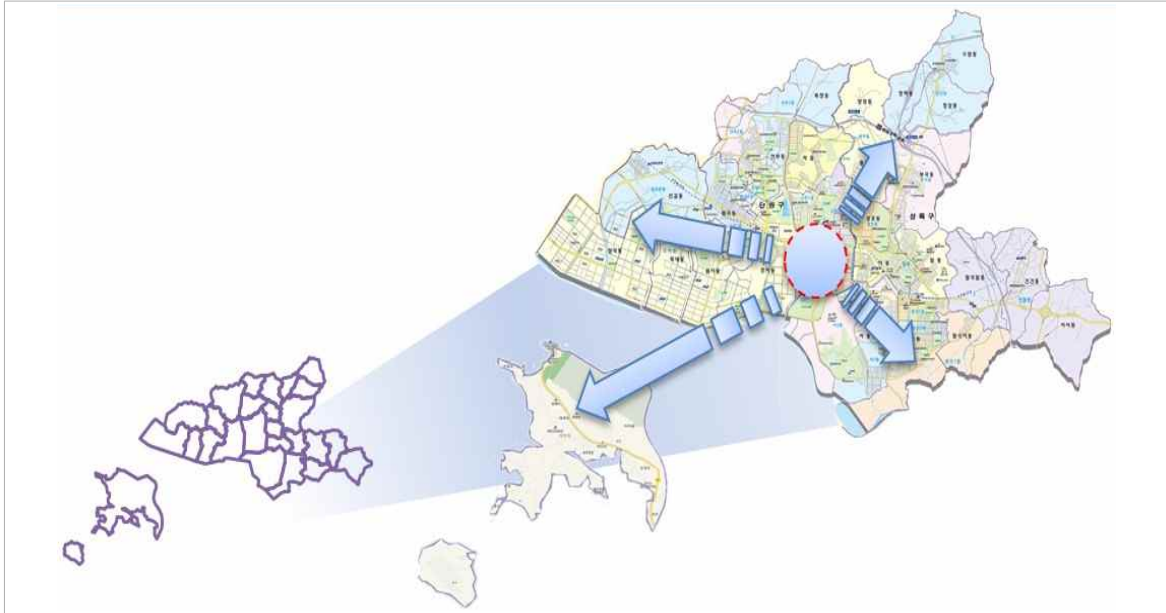
6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	WEB/WAS서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상 - 메모리 : 32G 이상 - HDD : 146GB *2 이상 - Window Server 2008 - RACK포함	10	
	DB서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상 - 메모리 : 32G 이상 - HDD : 146GB*2, 300GB*4 이상 - Window Server 2008 - RACK포함	10	
	DBMS - 관계형 데이터베이스(RDB) 기능 지원 - 대용량의 Storage 지원 - 데이터베이스의 암호화 가능 - On-Line 관리, 백업, 복구 가능 - 다양한 멀티미디어 포맷 지원	10	
	DB보안 - DB전체 및 암호화 컬럼 접근제어 - (비)암호화 컬럼에 대한 감사기록 - 서비스 중단없는 암호화 적용 지원업무 효율적인 접근제어와 특정항목 암호화 동시지원	5	
	암복호화S/W - API Agent - 대칭/비대칭형 암호화 알고리즘 - 스마트폰과 서버 구간 데이터 암·복호화 지원 - 1024bit이상의 공개키와 128bit 이상의 대칭키 제공 - 국가정보원 검증 필 암호모듈 사용(국가암호용 등록 제품) - 표준 암호 알고리즘 지원(SEED,ARIA,AES 등)	5	
	보안 키패드 - 가상 키패드로 입력 정보의 유출, 변조 방지 모듈 지원 - 입력정보 캐시 Clear 등	5	
S/W	WEB/WAS - 자유로운 프로그래밍 모델 및 프레임워크, 핵심 툴 선택 가능 - 가용성, 확장성 보장 - 자동 스크립트로 운영 애플리케이션 및 서비스의 효과적인 관리 및 모니터링 가능	5	
	S/W - 안드로이드 OS 및 아이폰 용 음성인식 가능	5	
	포털 구축 - 회원등록, 수정 및 관리, 맞춤형 정보제공, 게시판 등	50	
	멘토링 운영관리 기능 개발 - 귀농귀촌길라잡이, 지원정책, 귀촌정보, 작목종합정보, 소통, 지원	45	
	스마트 정보 서비스 개발 - 모바일기기를 통한 학습 환경 제공	50	
합계		200	

I	
II	
III	
IV	부문별 계획
V	

7) 적용 내역

- 구현 지역 : 안산시에 귀농을 희망하거나 관련업종에 종사하는 스마트폰 보유자
위주 서비스로 지역적 구분 없이 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 확산/발전 단계인 2단계(2015 ~ 2016)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												



1.12 U-문화/관광/스포츠 구현 방안

1.12.1 서비스 개요

가. 서비스 여건 분석

- 문화/관광/스포츠 서비스의 설문조사(공무원 200명, 시민 1000명 복수응답)에서 가장 시급한 서비스는 U-전시관정보제공, 미디어폴 활용 관광지 정보제공, U-Tour 정보제공 순으로 조사됨

나. 기본방향

- U-City기술을 활용하여 문화·관광자원의 체계적 관리를 도모하고, 도시를 찾는 누구에게나 고품질의 고객 지향적 문화·관광서비스를 제공하도록 계획
- 도시의 문화·관광 경쟁력을 확보하기 위해 문화·관광정보의 특성을 고려한 문화 시설관리, 문화공간체험, 문화정보안내, U-관광정보안내, U-공원, U-놀이터, U-리조트, U-스포츠 등을 통합, 연계 및 공통 핵심서비스를 구축하여 다양한 정보전달 매체를 통해 맞춤형 정보를 제공하도록 계획
- 관할구역의 특화된 문화·관광자원을 개발하고, 문화·관광자원과 문화·관광시설, 스포츠 시설, 문화·관광 공간 등이 상호연계성을 갖도록 계획한다.

다. 여건 및 현황 조사

□ 타 지자체 구현 사례

○ 산림청

- 전국 100대 명산과 국립자연 휴양림, 수목원 정보 두가지로 각각 플랫폼을 달리 해 개발된 각 콘텐츠를 2011년 10월부터 서비스에 들어감
- 위치정보를 이용해 현재 위치를 자동으로 파악한 뒤 가장 가까운 곳에 있는 100대 명산, 자연휴양림 및 수목원의 실시간 정보를 제공
- 해당 지도의 확대, 축소를 통해 상세 정보를 확인할 수 있으며 구글지도와 연동해 주요 산행코스 및 산행포인트에 대한 위치정보를 제공

○ 경주시

- 전통적인 고유적지에 첨단 관광서비스 인프라를 조성
- 첨성대의 달빛 별빛 체험을 위한 관련 시스템을 개발, 휴대 단말기를 통해 다국어 음성 설명과 관광객의 현재 위치, 목적지까지의 이동경로 등을 제공하는 시스템을 개발
- 안압지에 수질오염 자동측정시스템을 구축하여 수질관리가 가능

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

1.12.2 U-문화/관광/스포츠 서비스 제공 방안

가. U-관광지 조성서비스

1) 개요

- 안산의 구경인 대부해솔길, 구봉도 낙조, 탄도바닷길, 갈대습지공원, 노적봉폭포, 다문화거리, 안산시화호조력발전소, 동주염전, 풍도에 미디어폴 음악분수 및 QR코드 기반의 보물찾기 서비스 등을 제공하여 관광 안산 이미지를 제고함

2) 서비스 개념도



[그림 IV-18] U-관광지 조성서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-57] U-관광지 조성서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
미디어 폴	• LED감성 조명을 통하여 활력 있는 거리와 예술적 도시경관 연출
투어매니저	• 모바일 및 미디어 폴의 키오스크를 통한 개인 맞춤형 관광정보 제공
정보 통로	• 바닥에 설치된 라인을 통하여 흐르는 실시간 정보를 제공(뉴스 광고 등)
SMART Cape	• 미디어 영상을 벽면에 구현하여 길거리 예술체험 및 공공정보 제공
음악분수	• 음악에 따라 조명이 변화하는 분수 등을 표출해 볼거리 제공



4) 고려사항

- 미디어폴이 설치되는 단위 장소 마다 특색에 맞는 외형 디자인을 설계하고 공간 별 LED감성조명:예술경관 연출 필요
- 문화·체험행사, 관광지 정보를 패넬을 통해 정보제공이 가능해야 함
- 길거리 예술체험 제공, 상호소통기능, 테마거리, 문화공간에 다양한 콘텐츠를 바탕으로 수변거리 구축 필요
- 보행자들에게 관심을 유도할 수 있는 체험 가능한 형식의 Smart Floor, 3D가 접목된 Smart Cape 구축 필요

5) 기대효과

- 안산시 유명 명소, 관광지 방문 관광객에게 IT를 통한 다양한 서비스 제공
- IT 기술을 접목하여 외부 관광객을 유치하고 경기권 최고의 녹색해양관광도시를 구현
- 국내외 관광객에게 IT를 활용하여 안전하고 편리한 관광서비스를 제공하며 다시 찾고 싶은 활력 있는 도심 안산조성
- IT와 수변거리 등이 연계된 U-관광지 제공으로 안산시민에게 상징 공간 제공
- 관광객, 방문객의 자취를 도시공간에 남겨 개인 맞춤형 서비스를 제공
- 거리, 빌딩 등에서 각종 도시 정보를 손쉽게 획득
- 활력이 넘치는 U-관광지 조성으로 안산시민의 삶의 질 향상

6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	경관조명공사 - 미디어폴(키오스크) - 케이블신설 600V F-CV 2.5mm ² , 분전반 및 비상 개폐기반, 제어회로 등 1식 - 경관조명기구(LED조명 : LED 50W(매입평판형)LED 50W(매입평판형), LED 50W(사각평판형), LED 15W/1(다운라이트), LED 50W(직부등) 등 각1식	300	
	제어 시스템 - 음악분수 운영PC(INTEL 17/24 ,3.0GHZ, 4GB,1TB 이상) - RELAY 출력보드(펌프, 모터제어(3EA) - RELAY 출력보드(수중등(3EA) - 시리얼 통신 인터페이스(2CH) - DMX512 인터페이스보드(외각 조명용) - 현장 SETUP 1식	50	
	정보통로 등 - SMART Floor, SMART Cape 공사	400	
S/W	구동 S/W 등 - DMX512 S.W module(외각 조명용) - 음악분수 운영 S/W(편집/실행) - 경관조명연출 S/W	50	
합계		800	

I

II

III

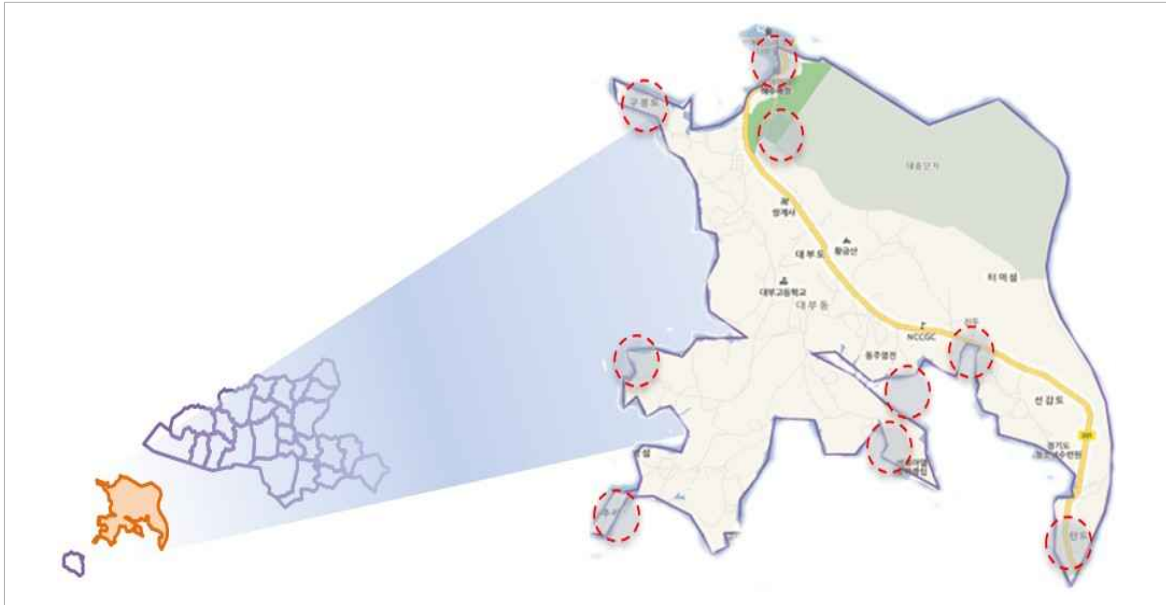
IV

부
문
별
계
획

V

7) 적용 내역

- 구현 지역 : 대부도의 관광지에 시범 구축한 뒤 확장하여 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 기반 조성 단계인 1단계(2013 ~ 2014)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												



나. 수리산 SMART등산 정보서비스

1) 개요

- 늘어나는 등산인구의 각종 산악사고 방지와 여가생활 증진을 위해 모바일 기기를 사용하여 등산 시 각종 편의시설 및 관련정보 등을 제공하는 서비스

2) 서비스 개념도



[그림 IV-19] SMART등산 정보서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-58] SMART등산 정보서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
현 위치정보 (코스안내)	• 등산객의 현 위치 정보(등산 코스와 현재 위치를 접목한 위치 안내), 기상예보, 일출·일몰시간 제공
위치주변 관광지 안내	• 위치주변 날씨, 문화재, 문화 관광정보, 맛집, 숙박정보, 추천여행 제공
구조 지원 요청	• 조난자 발생시 입산 후 앱사용자에게 자동으로 팝업 지원 요청-구조대 도착 전까지 응급처치 방법 제공
3D 스토리텔링	• 등산객(관광객)의 말과 움직임을 감지하여 행동에 따라 적합한 정보를 제공함으로써 흥미와 감동 제공
SNS 연계	• 페이스북, 트위터 등 SNS연결(기행수기, 사진, 동영상 실시간 업데이트 및 열람 가능)

4) 고려사항

- 모든 문화관광 정보들은 해당 권역의 약도위에 표기되고, 실측 기반의 위치 정보와 연동이 가능하도록 구성
- 오디오, 이미지는 네트워크 기반 스트리밍 서비스로 개발
- 등산정보와 관광정보 관리 프로그램의 데이터베이스를 통합하여 구축하고 서비스가 가능하도록 개발
- 다양한 모바일 OS별 앱 개발 및 증강현실 등 최신 기술 적용

5) 기대효과

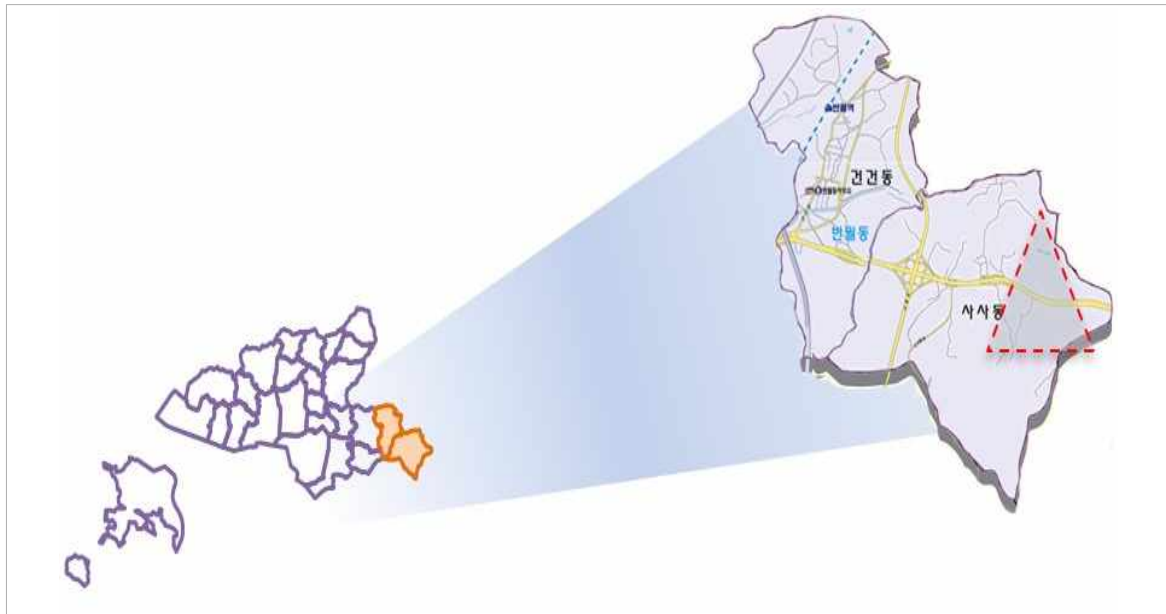
- 다양한 등산로 소개로 인하여 타 지역 등산 관광객 유치 가능
- 증강현실, 스토리텔링(대화형 콘텐츠) 등의 첨단 IT서비스를 통해 등산객에게 재미와 즐거움을 제공하여 시민의 편의 증진 및 안산시의 관광 마케팅 효과 증진
- 제공자 측면의 시스템에서 사용자 입장의 관광정보 제공 시스템 구축으로 참여형 관광 도모
- 스토리를 가미한 콘텐츠 개발로 감동을 주는 관광정보 구축, 지속적인 관광 수요 창출
- 문화정보와 등산정보의 융합으로 인한 지역문화/등산 활성화 및 타 지역 등산 관광객 유치 가능
- 국내외 관광객에게 안산시 지역의 산에 대한 다양한 문화관광 콘텐츠를 제공함으로써 관광 거점 지역의 위상 강화 및 지역 관광 만족도 향상
- 등산객 사고 시 신속한 조치가 가능하여 안산시 등산객 안전도 향상

6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	WEB서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상, 메모리 : 32G 이상 - HDD : 146GB *2 이상, Window Server 2008, RACK포함	15	
	DB서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상, 메모리 : 32G 이상 - HDD : 146GB *2 이상, Window Server 2008, RACK포함	15	
S/W	스토리텔링 콘텐츠 - 대본 및 콘텐츠 일체, 콘텐츠 녹음 파일, 콘텐츠 관련 사진	20	
	스마트 어플 개발 - 현 위치정보(코스안내), 위치 주변 관광지 안내, 구조 지원요청, 스토리 텔링, SNS연계	20	
합계		70	



7) 적용 내역



I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

8) 추진 일정

○ 구현 단계 : 확산/발전 단계인 2단계(2015 ~ 2016)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												

1.13 U-물류 서비스 구현 방안

1.13.1 서비스 개요

가. 서비스 여건 분석

- 물류 서비스의 설문조사(공무원 200명, 시민 1000명 복수응답)에서 가장 시급한 서비스는 특화작물생산이력관리, 전통시장원클릭, 안산 특산품 정보 수집, 제공 순으로 조사됨
- U-물류 서비스 중 대표적 서비스인 전통시장 현대화 서비스(U-Market 환경개선 사업)은 전통시장을 이용하는 방문객이 시장 진입로의 전광판을 통해 시장 주변의 교통정보와 시장 주차장 및 주차공간을 쉽게 확인하여 자동차를 가지고 전통시장을 편리하게 이용할 수 있게 하는 서비스임
- 아울러 각 상점에 화재·누전·가스누출 등을 사전에 감지할 수 있는 센서를 부착하여 긴급상황 발생 시 신속하게 초동 대처할 수 있도록 하여 시장의 안전을 강화하였음. 전통시장 현대화 서비스는 진주 중앙시장, 수원 팔달문시장, 서귀포 매일올레시장 등 3개 전통시장에 IT 기반 주차관리, 방법·방재, 택배·홍보 등 안전하고 편리한 선진 전통시장 환경을 구축하여 젊은 고객층을 시장으로 유입시키고 활력 있는 전통시장을 조성하는 데 기여할 것으로 기대

나. 기본방향

- U-City 기술을 활용하여 물류 자동화로 도시 및 국가의 생산성을 향상시키고, 물류산업의 경쟁력을 확대
- 화물의 위치추적, 물류의 업무자동화 추진, 물류유통 시간 최소화를 위한 생산이력 추적관리, U-물류센터, U-운송, U-배송, 유통이력추적조회, U-매장, U-쇼핑 등과, 원스톱서비스 체계를 구축하여 물류 유통의 편의를 제공하도록 계획
- 관할구역의 생활권과 개발대상지역을 상호 유기적으로 연계시킬 수 있는 물류 계획을 수립하고, 기 진행중인 관련사업과의 연계를 고려하여, 전체적인 물류 추적정보를 제공하도록 계획

다. 여건 및 현황 조사

□ 타지자체 구현 사례

- 정부의 재래시장활성화대책 수립에 따라 소비자가 찾는 전통시장을 만들기 위해 지난 2002년부터 전국 835개 시장에 아케이드와 주차장, 화장실을 건설하고, 진입로를 재정비 하는 등 현대화 사업을 진행중임



1.13.2 U-물류 서비스 제공 방안

가. SMART Market 환경개선 서비스

1) 개요

- 안산시 재래시장(안산시 시민시장 등)에서 제공하는 상품정보 및 배송정보와 같은 물류 서비스를 다양한 매체(PC, 모바일, IPTV 등)를 통해 제공받고 안산시 복지카드 등으로 구매할 수 있는 서비스

2) 서비스 개념도



[그림 IV-20] SMART-Market 환경개선 서비스 구성도

3) 시스템 기능

[표 IV-59] SMART-Market 환경개선 서비스 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용
정보검색 및 주문	• 카테고리별 판매물품을 구분하고, 점포별로 선택 가능하게 구성하며, 마음에 드는 가격의 제품을 선택·주문할 수 있음 • 시장 내에 있는 점포의 검색과 판매 물품 등의 검색이 가능 • 상품권의 사용 가능한 시장 검색 • 현재 시장에서 진행중인 각종 행사 및 쿠폰 등 조회기능 • 시장의 각종행사, 자원봉사, 축제 등의 내용을 사진으로 남겨 시장 활성화에 기여 • 인근 공영주차장 주차정보 제공

4) 고려사항

- 소통 공간의 다각화를 통해 신개념의 전통시장으로 부활할 수 있도록 추진
- 모바일 웹서비스 구축으로 스마트폰 이용자들을 위한 간편한 정보 제공
- 주차정보 제공 및 기존 방법·방재 서비스 등을 연계하여 시장 별 특성에 맞는 맞춤형 IT서비스로 구축

5) 기대효과

- 신·구 도시의 지역 격차 해소
- 대형 할인마트와의 시장 경쟁력 확보를 통한 매출 증대
- 구매 방식의 다양화로 매출증대 기회 제공
- 고객과 상인에게 안전하고 편리한 전통시장의 상거래 환경 제공
- 전통시장 방문객의 신속하고, 편리한 상품구매 지원
- 실시간 콘텐츠(이벤트 및 홍보) 제공, 첨단 정보화(IT) 시장으로 구현
- 지역마다 다른 형태와 성격을 띤 전통시장의 특성과 주요 상품정보 등을 편리하게 확인할 수 있는 포털 제공
- 상품정보 제공을 통해 이용자 편의성을 제고하고 공정한 거래문화를 확립
- 안산시 복지카드 사용으로 전통시장 활성화 기대
- 서민경제 활성화가 실현될 수 있는 경제 공간 마련
- 재래시장 활성화로 소수 상인 보호
- IT 환경 접목을 통한 다양한 부가서비스 제공



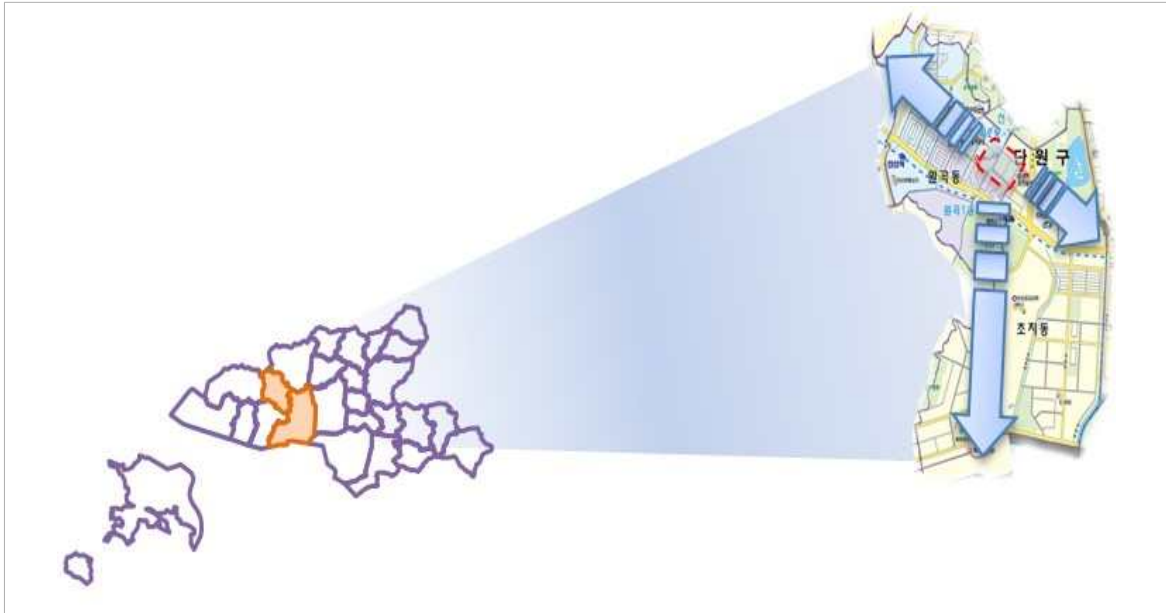
6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	WEB/WAS서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상 - 메모리 : 32G 이상, HDD : 146GB*2 이상, Window Server 2008, RACK포함	30	
	DB서버 - CPU : 4C E5620 80W 2.40GHz 이상 - 메모리 : 32G 이상, HDD : 146GB*2, 300GB*4 이상 - Window Server 2008, RACK포함	30	
	DBMS - 관계형 데이터베이스(RDB) 기능 지원 - 대용량의 Storage 지원 - 데이터베이스의 암호화 가능 - On-Line 관리, 백업, 복구 가능 - 다양한 멀티미디어 포맷 지원	40	
	DB보안 - DB전체 및 암호화 컬럼 접근제어 - (비)암호화 컬럼에 대한 감사기록 - 서비스 중단없는 암호화 적용 지원업무 효율적인 접근제어와 특정항목 암호화 동시지원	30	
	암·복호화S/W - API Agent - 대칭/비대칭형 암호화 알고리즘 - 스마트폰과 서버 구간 데이터 암·복호화 지원 - 1024bit이상의 공개키와 128bit 이상의 대칭키 제공 - 국가정보원 검증 필 암호모듈 사용(국가암호용 등록 제품) - 표준 암호 알고리즘 지원(SEED,ARIA,AES 등)	30	
S/W	보안 키패드 - 가상 키패드로 입력 정보의 유출, 변조 방지 모듈 지원 - 입력정보 캐시 Clear 등	10	
	WEB/WAS - 자유로운 프로그래밍 모델 및 프레임워크, 핵심 틀 선택 가능 - 가용성, 확장성 보장 - 자동 스크립트로 운영 애플리케이션 및 서비스의 효과적인 관리 및 모니터링 가능	30	
	포털 구축 - 로고, 검색창, 배너, 메뉴바, 로그인, 메인배너, 이벤트, 우수점포,할인/이벤트 정보, 방문후기, 공지사항/보도자료, 시장소개, 고객센터, 사진첩/동영상, 신장개업, 뉴스레터 신청, 카피라이트	100	
합계		300	

I	
II	
III	
IV	부문별계획
V	

7) 적용 내역

- 구현 지역 : 안산시민시장에 우선적용한 후 확장하여 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 확산/발전 단계인 2단계(2015 ~ 2016)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												



1.14 U-근로·고용 서비스 구현 방안

1.14.1 서비스 개요

가. 서비스 여건 분석

- 근로·고용 서비스의 설문조사(공무원 200명, 시민 1000명 복수응답)에서 가장 시급한 서비스는 스마트비즈니스지원, 구인구직 정보제공, 홍보지원 순으로 조사됨
- 정부는 클라우드 컴퓨팅 등 최신 IT기술을 활용하여 본청과 동일한 근무환경을 제공하며, 정부 각부처와 지방자치단체는 물론 공공기관 직원도 이용 가능한 국내 최초의 공공형 스마트워크센터를 2010년 11월 도봉(서울시 도봉구청), 분당(분당 KT 사옥)에 구축했고, 2011년에는 추가로 8개 센터(서초, 고양 일산, 수원, 부천, 인천남구, 세종로 등)를 구축
- 정부는 2015년까지 스마트워크센터 50개를 구축하여 일하는 방식의 개선을 통한 업무 생산성을 제고해 나간다는 계획임
- 스마트워크 활성화를 위한 법·제도적 기반 마련
 - 중앙정부의 스마트워크 촉진법 및 자치단체 조례 제정 등을 통한 사업의 추진 동력 확보
 - 자유롭게 스마트워크 할 수 있는 근무환경 조성
 - 스마트워크 적합직무 분석, 기관별 스마트워크담당관 지정

나. 기본방향

- U-City기술을 활용하여 근무시간의 일정 부분을 사무실 이외의 환경에서도 작업이 가능한 다양한 맞춤형 근로·고용서비스를 제공하도록 계획
- 근로자의 삶의 질 향상, 조직의 경쟁력 강화, 사회간접 비용의 절감을 위해 고용 정보서비스, U-Work 서비스, 산업활동지원, 산업안전관리 등을 구축하여 노트북, 휴대폰 등을 통해 업무를 지원하도록 계획
- 가사 및 육아 병행의 취업 확보, 업무에 대한 생산성 향상과 효율성의 증대, 출퇴근 부담 감소, 자율적인 업무수행, 자기 계발 시간의 확보 등 개인의 삶의 질 향상을 극대화 시킬 수 있도록 계획
- 출장, 재택근무 등 원격지에서도 인터넷을 통해 안전하게 업무를 수행할 수 있도록 원격근무 지원정보 시스템을 구축하도록 계획

I

II

III

IV

부문별
계획

V

다. 여건 및 현황 조사

□ 타지자체 구현 사례

○ 도봉구청

- 2010년 11월 3일 서울시 도봉구 스마트워크센터 운영
- 총 246.4㎡의 면적에 사무실과 회의실, 휴게실로 구성되어 있으며 사무실에는 망 분리 PC, 전화기, 복합기, 파쇄기 등을, 회의실은 프로젝터, 영상회의 시스템을 제공하며 휴게실은 냉장고, 음료수대, 사물 보관함 등을 갖추
- 도봉구청 6층에 문을 연 스마트워크 센터는 행정망이 연결된 좌석 20석과 민간인 개방용 좌석 4석 등 24석을 갖추
- 클라우드컴퓨팅 등 첨단 IT 기술을 활용해 본인 사무실과 동일한 근무환경을 제공하여 스마트워크센터에는 출입통제를 위한 혈관인식시스템·폐쇄회로(CCTV) 등을 설치해 보안성을 강화



○ 삼성전자

- 삼성전자가 2011.5.13일 서울 삼성동과 분당 구미동에 스마트워크센터인 '스마트 워크 센터'를 시범운영
- 사전에 원격근무나 재택근무를 신청한 임직원은 본인이 원하는 시간에 맞게 방문해 근무하며 하루 근무시간은 8시간으로 다른 임직원과 동일
- 화상회의 시스템과 회의실을 마련하고, 여성 임직원을 고려해 수유실도 갖추

○ KT

- KT가 2011.4월부터 직원 2만여 명을 대상으로 본격적인 스마트워크를 실시
- KT는 분당 스마트워킹 센터를 시작으로, 9월 말까지 고양과 서초에 추가로 2개의 센터를 개설하고, 올해 말까지는 노원과 안양 등 6개소를 추가해 총 9개소를 확보할 예정이며, 2012년 말까지는 전국 30개 지역에 스마트워킹센터를 구축해 사내에서 스마트워킹을 일상화한다는 방침임





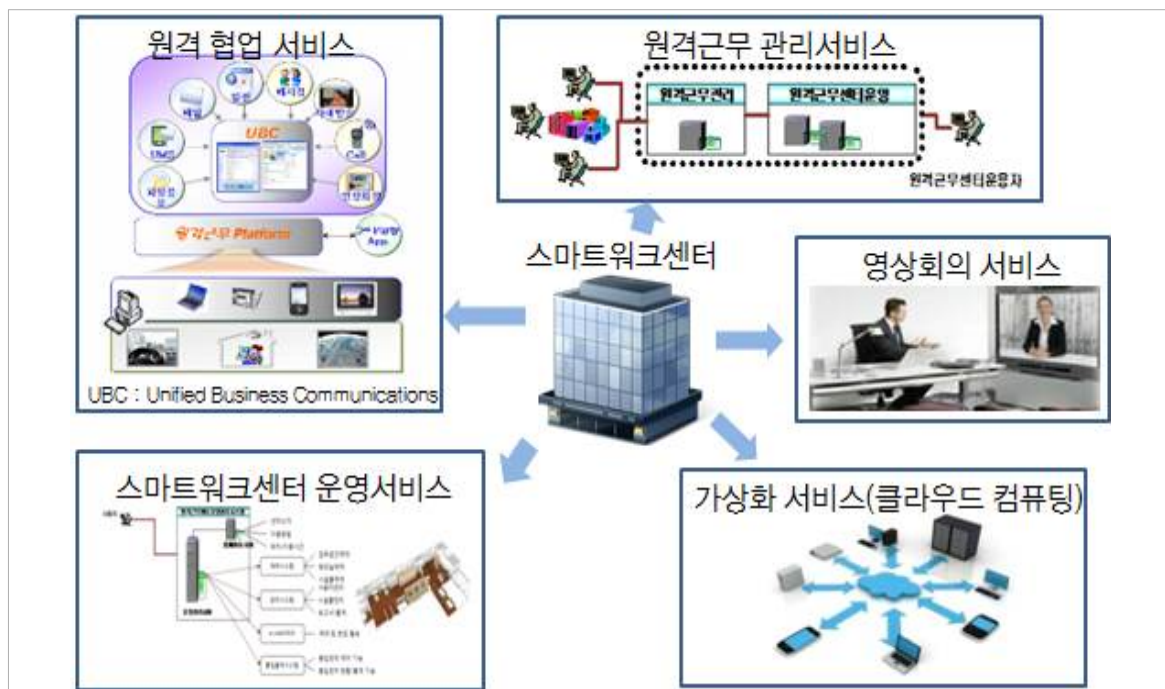
1.14.2 U-근로·고용 서비스 제공 방안

가. SMART Work Center 구축

1) 개요

- 안산시 공무원 또는 안산시 입주 기업의 직원, 타지역 출장자 등이 자신의 원래 근무지가 아닌 주거지와 가까운 지역에서 근무할 수 있는 환경을 제공하도록 원격 업무가 가능한 시스템을 구현하며 지식근로 환경에 필요한 사무환경을 제공
- 스마트워크는 클라우드 컴퓨팅·영상회의 등 최신정보통신기술을 이용하여 시간·장소의 제약 없이 업무를 수행하는 유연한 근무형태로, 우리사회의 저출산·고령화와 낮은 노동 생산성 등 당면 현안을 해결 할 수 있는 수단으로 각광받고 있음
- 스마트워크는 IT를 활용하여 시간과 장소에 구애받지 않고 언제 어디서나 일할 수 있는 선진화된 근무방식을 총칭한다. 이는 단순히 근무장소의 유연화만을 의미하지 않고, 일하는 방식 및 근무문화의 선진화까지 포함한다는 점에서 기존의 원격근무와 구별됨
- 스마트워크센터는 사무실과 동일한 사무환경을 제공함으로써 재택근무와 비교하여 업무 몰입도 유지 및 복무관리가 용이함

2) 서비스 개념도



[그림 IV-21] SMART Work Center 구축 서비스 구성도

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

3) 시스템 기능

[표 IV-60] SMART Work Center 세부 구성내역

서비스 구분	서비스 내용	비 고
원격근무 보안기능	• 사용자 권한 인증 및 서비스의 보안성 확보를 위한 기반 조성 • 접근제어, 인증, 부인방지, 데이터 기밀성, 통신 플로우 보안, 데이터 무결성, 가용성, 프라이버시 등 정보보안요소 확보	
원격근무 협업기능	• 본사 직원과의 원활한 협업지원을 위해 자료공유와 영상회의 서비스 동시제공	
원격근무 관리기능	• 분산된 스마트워크센터를 통합 관리하고, 편리한 시설예약 및 이용을 위한 운영관리 인프라 구축	

4) 고려사항

- 원격근무 서비스는 실시간 협업 및 원격 이동근무 환경이므로 서비스가 활성화 되기 위해서는 원격근무 서비스 사용자를 위한 데이터 기밀성 및 사용자 권한 인증 등 서비스의 보안성이 보장되어야 함
- 근무상의 재해에 대한 사용자의 책무를 규정하기 위해서 근로 환경, 원격근무의 작업장에 대한 사용자의 책무와 권한에 대해 규정이 필요함
- 원격근무의 실효성을 거두기 위하여 직무훈련, 세미나, 시청각 훈련 등의 필요한 교육을 실시하여야 함
- 원격근무의 특수성과 기업에서 행하는 동일 또는 유사 형태의 일에 적용 가능한 조건들을 고려하여 원격근무 근로자와 출퇴근 근로자 사이에 공평한 처우대책을 마련하여야 함

5) 기대효과

- 거리적 문제의 출퇴근 부담을 해결하여 유능한 인력채용이 가능
- 집중력 향상과 일에 대한 책임의식 고양으로 생산성 향상
- 출퇴근 시간의 감소에 따른 비용 절약과 교통 혼잡에 따른 스트레스의 완화
- 사무실 공간의 축소에 따른 임대료 및 사무실 유지비 절약
- 유능한 인력을 연령에 구애 받지 않고 활용할 수 있어, 질 높은 인적 인프라 구축으로 높은 생산성 유지의 기반 형성 가능
- 근로자의 다양한 근무방식과 지속적인 업무수행 기회 제공 및 안산시 차원의 기업지원 서비스 제공



6) 소요 자원 산정

분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	영상회의용 서버 - 영상회의용 서버(OS, SQL 등 필수 SW포함)	40	
	영상회의실(회의실 1개소 구축) - 11석 테이블, 의자, 시선장치, 인테리어	50	
	회의실용 카메라 - Full HD급 200만소 이상 카메라 3대	10	
	에코캔슬러 - 에코캔슬러(디지털믹서)	5	
	비디오 매트릭스 - HD비디오 매트릭스	5	
	카메라 컨트롤러 - 카메라 컨트롤러(마이크 추적 연동)	5	
	회의실용 마이크 - 회의실용 구즈벡마이크(추적시스템 연동) 11대	10	
	마이크 컨트롤러 - 마이크 컨트롤러(카메라컨트롤러 추적 연동)	5	
	오디오앰프 - 4채널 오디오 파워앰프	5	
	스피커 - 회의실용 스피커(천장 설치용) 8대	2	
	순차전원분배기 - 순차전원분배기	2	
	장비 랙 - 19인치 장비랙(AV장비 수납용)	1	
	회의실용 PC - 회의실용 PC(i5급)	3	
	사운드카드 - 외장형 사운드카드	1	
	영상캡처카드 - HD용 영상캡처카드	1	
	웹 카메라 - 개인용 웹카메라(30만화소 이상) 500개	15	
	USB 헤드셋 - USB 헤드셋(헤드밴드 타입) 500개	10	
	잡자재 - 각종 AV 케이블 외	10	
	설치비 - 설치비	20	
합계		200	

I

II

III

IV

부문별
계획

V

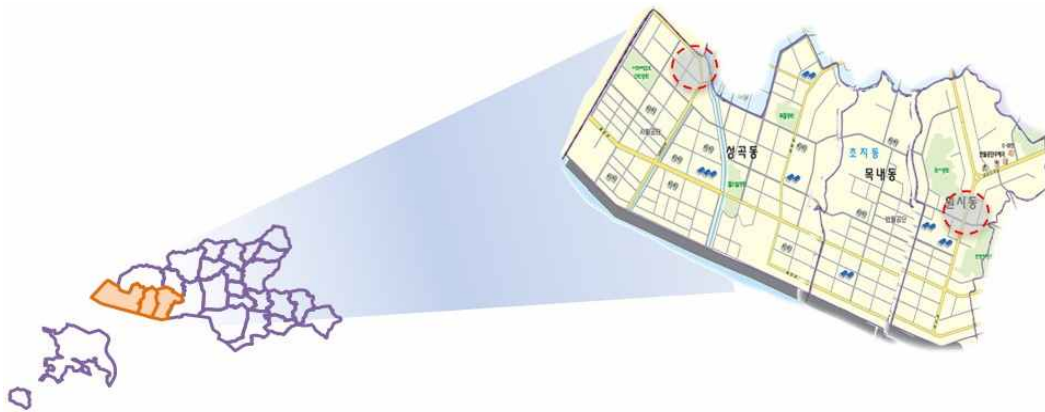
분야	세부 내역	비용(백만원)	비고
H/W	웹카메라 - HD급 웹카메라(17대)	10	
	디스플레이 - LED 42" (17대)	34	
	USB 스피커폰(17대) - 4~5인용, 에코캔슬 기능, 마이크/스피커 일체형	5	
	영상회의용 PC - PC(i5급) 이상 17대	34	
	영상 카메라(관제센터,U-CITY) - Full HD급 회의실용 카메라(천장 설치용) 2대	6	
	마이크, 스피커(관제센터,U-CITY) - 회의실용 마이크, 스피커(천장설치용) 2대	1	
	잡자재 및 설치비(각종 연장 케이블 외) 17식 - 영상회의SW 설치 포함	10	
	영상표출용 카메라(HD급 회의실용 카메라) - 관제센터 영상화면 촬영 및 영상회의 시스템 과 연동 - 영상회의 시 촬영화면 전송	3	
	영상회의용 PC - PC(i5급) 이상	2	
	영상캡처카드 - HD용 영상캡처카드	1	
	설치용역 - 잡자재 및 설치비	20	
	모바일 영상회의 S/W, H/W - PC 및 모바일 간 영상회의용 S/W, H/W - 동시접속 20명 이상 기준, 현장 상황 보고용 - 영상회의/문서회의 등	48	
	모바일 영상회의용 PC - PC(i5급) 이상	2	
	웹카메라 - HD급 웹카메라	2	
	USB 스피커폰 - 10인용이상, 에코캔슬 기능, 마이크/스피커 일체형	2	
S/W	영상회의 SW - 동시접속 200명 기준	20	
합계		200	

※ 공간구성비용 제외



7) 적용 내역

- 구현 지역 : 시화공단에 시범 적용



8) 추진 일정

- 구현 단계 : 확산/발전 단계인 2단계(2015 ~ 2016)

추진 일정	1단계(2013~2014)				2단계(2015~2016)				3단계(2017~)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
사업계획 수립												
시스템 구축												
시스템 운영												

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

1.15 U-특화 서비스 구현 방안

1.15.1 서비스 개요

가. 서비스 여건 분석

○ 다문화거리 및 가정에 대한 여건 분석

- 설문조사결과 외국인들이 많은 안산시의 필요한 IT 서비스로는 CCTV가 (61.87%)로 가장 많은 응답이 나왔고, 그 다음으로는 다문화 거리 정보 (23.04%) 순으로 나타났음
- 정부에서는 사회 소외계층인 다문화 가정을 위해 인천시에 “다(多) 아름 서비스를 시범 제공하고 있으며 OTT(Over-The-Top, 일반적으로 범용인터넷(public internet)을 통해 영상 콘텐츠를 제공하는 서비스) 기반의 50여 개의 다문화 지원센터와 연계한 HD급 화상상담 서비스, 실시간 방송, VOD 동시시청 및 가정간 채팅 서비스, 다문화가정을 위한 창업/취업정보 제공 서비스를 제공

○ 관제센터 고도화에 대한 여건 분석

- 교통, 방범·방재 서비스 등을 관리하는 관제센터의 중요성이 증가되었으며 지능형 서비스의 접목 등을 통한 관제센터 고도화에 대한 필요성이 증대됨
- 행정안전부는 시·군·구 CCTV 운용 효율성 확보 등을 위해 2010년에 서울 양천, 경기 광명 등 9개 시·군·구를 시작으로 2012년까지 총 70개 시·군·구에 국비 426억원을 지원하여 센터 구축을 추진하고 있음
- CCTV 및 타 서비스의 통합으로 모니터링 요원 채용에 대한 부담이 증가함에 따라 관련 지능형솔루션을 접목하여 모니터링 요원에 대한 비용 부담을 감소코자 함

나. 기본방향

- 안산시의 특화구역인 다문화거리에 맞게 특화된 U-City 서비스를 개발하고, IT 공간에 맞는 시민 체감형 서비스를 계획
- 다문화거리의 특화 서비스에 대해서 방문객에는 관광서비스의 만족도를 높이고, 다문화가족에게 다양한 정보를 제공
- 스마트카드와 미디어보드 등의 정보제공을 위한 지능화된 공공시설을 활용하여 방문객에게 체감형 서비스를 제공
- 다문화 가족에게 안산시민과 한가족화하는 멀티미디어 형태의 도서 및 전시물의 정보를 제공 하는 등 문화공간 제공
- 화상회의 및 멘토링 제도를 통한 다문화 가족에게 다양한 IT 서비스 제공



다. 여건 및 현황 조사

□ 타지자체 구현 사례(다문화가정 서비스)

- 한국에 정착한 중국, 베트남 다문화가족 지원을 위하여 인천정보산업진흥원, LG유플러스, 인천시, 충청북도 등이 공동으로 2011년 개발한 것으로, 인천과 충청북도에 거주하고 있는 다문화가족 400여 가구를 대상으로 시범 운영중임
- 다아름 서비스를 통해 실시간 방송과 다국어로 제작된 주문형비디오(VOD)를 시청할 수 있다. 또 채팅을 통해 서로 의견을 주고 받을 수 있고, 개인 동영상 등을 공유할 수도 있음
- 아울러 다문화가족지원센터의 전문가와 영상으로 상담을 받을 수 있고 소상공인 및 중소기업의 취업정보 등을 제공 받을 수 있음

□ 타지자체 구현 사례(관제센터 고도화)

- 각 시·군·구에 구축된 CCTV 통합관제센터에는 경찰관이 상주근무하고, 별도의 전담인력이 CCTV를 관제하여 각종 범죄예방과 치안유지, 생활안전 업무 등에 필요한 모든 상황조치를 합동으로 관제하고 있음
- 경기도 광명시는 수배차량 실시간 알람 시스템을 구축하여 차량, 방법, 주정차 단속 CCTV 영상정보에 지능형 차량번호 인식 기술을 적용하고, 경찰청 수배차량 정보와 연계하여 2011년 9월 한달간, 총 49건의 수배차량 검거 실적을 기록함
- 서울시 서초구의 경우 방법용 CCTV 영상정보에 객체 추출 및 추적, 사건감지, 검색이 가능한 스마트 영상감시 기술을 적용 운영중임
- 향후 CCTV 및 유관업무의 통합시 모니터링 요원에 대한 인건비 등의 부담에 따라 지능형 기술을 적용하여 통합관제시스템을 효율적으로 활용이 가능하며 서울 노원구, 관악구가 2012년 시범도시로 선정 지능형 사업을 추진하였음



[그림 IV-22] 서울 노원구 지능형 통합관제 서비스 내역

1.15.2 U-특화서비스 제공 방안

가. 다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스

1) 개요

- Off-Line 위주의 안산시 외국인 주민센터에 화상회의 시스템, 전자팜플렛 등 구현으로 다문화 가정을 포용하는 센터 구현
- 다문화거리에 미디어보드, 감성벤치, 한가족서비스 등 IT환경을 제공하여 안산 가족으로 정착 및 통합에 기여토록 서비스 구현
- 다문화가족의 한국생활 조기 적응과 안정적인 가족생활을 돕고 다문화가족 간의 친밀감이 강화할 수 있게 될 것으로 기대

2) 서비스 개념도

○ U-Information Zone 구성 (1) - 다문화거리의 주요 진출입로에 Kisok, 미디어보드 등 IT 시설물을 설치하여 방문객에게 다문화 거리내 음식점, 편의시설, 주차 정보, 문화정보, 각종 행사 정보, 길찾기 서비스 등을 제공 - 한국의 교통정보, 간단한 한글말을 포함한 외국어 등 방문객에게 즐겁게 즐길수 있는 다양한 정보 제공	 다문화거리 진출입로 Zone 구성
○ U-Entertainment Zone 구성(2) - 엔터테인먼트와 서비스가 연계된 감성 벤치, 복합가로등, 감성 조명, 음향 서비스제공 - 시민에게 멀티미디어 데이터와 양방향 디지털 콘텐츠와 같은 다양한 양방향 멀티미디어 서비스 제공 - 감성 LED 거리를 조성하여 어린이들에게 다가가는 거리 조성 및 다양한 볼거리 제공	 외국인센터 Zone 구성
○ U-Safety Zone 구성(3) - 얼굴인식, 패턴인식 서비스를 접목한 지능형 방법서비스 제공 - 24시간 안전한 구역을 설정하여 비상벨, 비명 인식, 움직임 감지 센서 등을 통한 지속적인 모니터링 - 순찰차와 연계한 차량 추적 솔루션 접목	 다문화시장내 Zone 구성



3) 시스템 기능

○ U-Information Zone 구성 (1)

서비스 목록	서비스 내용
무선인터넷 존	•주요 시정정보 및 문화 콘텐츠를 활용할 수 있도록 공원 휴식 공간 내 무선 인터넷 서비스 제공 •다문화거리내 u-Pole 이 설치된 지역에 대하여 무선인터넷이 가능한 정보기기를 이용, 일정 구역 내 무선 인터넷 서비스 제공 •지역정보 및 생활정보 검색, 온라인 민원처리 등
대 시민 서비스	•LED 전광판 혹은 LCD Display를 설치하여 안산정보 등 지역정보에 대한 서비스 제공
화상회의 서비스	•외국인센터에 화상회의시스템을 구축하여 고국 또는 국내 정착을 위한 멘토와 무료 서비스 제공
대시민 정보서비스	•미디어보드, Kiosk 등을 통하여 방문객을 대상으로 다양한 정보 제공 서비스

○ U-Entertainment Zone 구성(2)

서비스 목록	서비스 내용
감성 LED거리 조성	•중앙에서 원격으로 LED 조명을 관리하여 상황별 감성에 알맞은 거리 조성 •다문화거리 내 상황에 맞추어 각각의 색채를 변화함으로써 다양한 방문 서비스 제공으로 Landmark 적인 이미지 제공
u-Kiosk 서비스	•이벤트 즉시 신청, 조회 •건강정보 등 오락 콘텐츠 제공 •놀이터, 초등학교 인근 모니터링 제공
u-Bench 서비스	•날씨별 조도별 조명제공 및 감성음악 서비스 제공 •지향성 스피커를 이용하여 개인 문화공간제공

○ U-Safety Zone 구성(3)

서비스 목록	서비스 내용
우범지역 범죄예방 서비스	•CCTV를 집중 설치하여 안전한 구역 설정으로 범죄에 대한 사전예방 •비상벨 등으로 발생될 가능성이 있는 범죄상황에 대한 대처
불법주차 감시 및 경고 서비스	•버스정류장 근방 노면주차장에 '주차관리 센서'를 설치하여 주정차 금지구역에 대한 불법주차 감시 •LED 및 스피커를 이용한 경고방송 •주차관리 담당부서와 연계하여 시간대별 감시/단속활동 강화
재난 정보 서비스	•기상, 태풍 등 천재지변에 대한 정보와 화재, 긴급 상황 등에 대한 정보를 LED 전광판 혹은 LCD Display를 이용하여 상황 전달 •민방위 훈련 및 긴급대응 훈련 등 재난에 대비한 각종 정보사항에 대한 다양한 언어로 정보 제공



4) 고려사항

○ U-City 서비스 관련 기술 접목

- u-관광: kiosk, 미디어보드 등을 활용한 관광안내, Free Board, 복합 가로등을 활용한 LED조명 서비스 구현
- u-환경: 생태계 동영상, 악취 및 수질오염(PH, 온도), 수위 모니터링 서비스
- u-경제: 미디어보드, 단말기를 통한 모바일 정보 제공 서비스

○ u-인프라 관련 기술 접목

- 유무선 통합망 연계, 복합 가로등, 통합 플랫폼
- USN, ZigBee, N/W IP CAM, LED 조명 등 u-City 요소기술이 융합된 서비스 구축

○ 유비쿼터스적 인프라 구축을 통한 다양한 서비스 모델 확대 필요

5) 기대효과

- U-Safety를 적용함으로써 다문화거리가 범죄지역이라는 오명 제거
- 감성형 u-Service를 통하여 방문객 증대 및 안심도시로 발전
- 체감형 서비스 제공 등을 통한 지역명소로서의 상징적 역할
- 주민들에 대한 방문횟수 및 방문객 증가에 따른 지역 산업의 경제 활성화
- 도시정보화 및 시민 참여형 문화 공간 창출을 통하여 외국인과의 정보격차 해소
- 첨단 IT기술과 근린 생활공간과의 융합을 통한 유비쿼터스적 신문화 형성

6) 적용 내역

- 구현 단계 : 확산 발전 단계인 2단계(2015 ~ 2016)
- 구현 지역 : 안산 원곡동 일대를 ‘안산 다문화 마을특구’



[그림 IV-23] 다문화거리내 U-City 서비스 구현



7) 소요 재원 산정

(단위 : 백만원)

구분	품명	규격	1단계		2단계	
			수량	금액	수량	금액
현장 장비	u-Pole	• LED Module : R/G/B 통합칩, 3W • Light Controller : DMX512 • WiFi AP : 801.11a/b/g • IP CAM Camera : 41만 화소, P/T/Z Dome • Codec : H.264 방식 • Speaker : 100W, 8Ω • Amplifier : 100W, 8Ω • 태양광 전지	30	200	30	200
	u-Pole (조명용)	• LED Module : R/G/B 통합칩, 3W LED • Light Controller : DMX512 • WiFi AP : 801.11a/b/g • Amplifier : 100W, 8Ω • 태양광 전지	4	48	4	48
	통신중계기	• 주파수 대역 : 2.4GHz ISM band • 통신 거리 : 50미터@LOS • 전원 : 220VAC • 안테나 : 외장형 (5dBi) • CPU : 32bit RISC Processor • ROM : 64Mbyte • RAM : 64Mbyte • 방수/방진 설계(재질 :알루미늄)	4	8	4	8
	키오스크	• 19" 터치 LCD 이상 • 무선 AP 지원 • 외부환경	6	60	3	30
	LED 전광판	• 2단 6열 (한글 12글자, 영문 24글자) • 모듈사이즈 : 200mm • 화면크기 : 400mm*1200mm • 외형크기 : 460*1260mm • 방수/방진 설계	6	120	3	60
	감성벤치	• 동작감지센서 부착 BGM(Back Ground Music) 방송 제공 • 부착된 터치스크린을 통해 노래 선택	5	20		
	콘텐츠	• 정보제공을 위한 동영상 콘텐츠 제작	1	100		50
센터 장비	운영 서버	• Quad-Core Intel Xeon Pro E5320 * 2 • 8G RAM, 디스크 320GB * 2 (SAS) 이상	1	6		
	파일 서버	• Quad-Core Intel Xeon Pro E5405 * 1 • 8G RAM, 디스크 146GB * 2	1	6		
	웹서버	• Quad-Core Intel Xeon Pro E5320 * 2 • 8G RAM, 디스크 320GB * 2 (SAS) 이상	1	7.5		
	화상회의 솔루션	• PC 기반의 다자간 영상통화 서비스 기능 제공	1	30		
총계				605.5		396

* CCTV 및 지능형 S/W 는 타 사업에서 반영



나. 통합 관제센터 고도화

1) 개요

- 업무별로 설치·운영중인 CCTV를 방범, 불법주정차단속, 재난·산불 감시 등의 다목적용으로 통합 활용토록 함
- 범죠키도, 동영상전송 기능을 구현하여 긴급 상황 발생 등에 신속하고 체계적인 대응으로 도시 경쟁력을 강화함

2) 서비스 개념도

㉠ 센터 기능 통합



[그림 IV-24] 관제센터 기능 통합



[그림 IV-25] 센터 지능화 구성도



3) 시스템 기능

구 분	목 록
영상 정보 수집 기능	• 동적 및 정지한 객체에 대한 인식과 고유배경 구분 • 날씨/조명 등 환경 변화에 따른 영상정보 보정기능 • 야간 감시용 투광기를 설치하여 저조대 개선 • 다매체 연계 영상정보 수신
영상 정보 감지 기능	• 객체인식 기반 PTZ 카메라 제어 • 침입,徘徊 등 행동패턴 인식 • 특정 물체 도난/유기 인식 • 차량번호 자동 인식
영상 정보 분석 기능	• 다중카메라 기반 멀티 View 분석 • 차량 소통정보 분석 • 사람 등 객체 통계적 카운팅
영상 정보 검색 기능	• 객체정보 기반 검색 • 패턴입력 영상정보 검색
영상 정보 표출 및 전파 기술	• 영상 및 위치정보 전송 • 유관기관 실시간 상황 전파 • 얼굴 및 특정구역 노출 방지

I
II
III
IV
부 문 별 계 획
V

4) 고려사항

- 지능형 서비스는 시범서비스를 통한 검증이 필요함
- 지능형 통합관제 서비스 시나리오 도출
 - CCTV를 통해 수집된 영상정보의 서비스 목적별 실시간 감지, 관제상황 분석, 요구사항 검색, 조건부 알림 등 서비스 시나리오 도출
- 지능형 통합관제 서비스 운영시스템 설계
 - 영상정보 관리서버, 지능형 솔루션, 서비스 운영장비, 네트워크 환경, 보안시스템 등 지능형 서비스를 제공하기 위한 운영시스템 설계
- 지능형 통합관제 서비스 소요기술 규격 정의
 - 영상품질(화소, 화질), 카메라 제어(PTZ) 등 지능형 서비스 제공이 가능한 수준의 영상 확보에 필요한 소요기술의 규격 정의
- 지능형 기술 적용에 따른 기존 통합관제시스템과의 연동 방안 마련
 - 안산시 U-정보센터에 설치된 메인서버, 저장·분배서버, 네트워크, 보안시스템 등 기존 통합관제 장치와 하드웨어 기반 연동
 - 통합관제 솔루션, GIS 등 기존 솔루션과 소프트웨어 기반 연동

5) 기대효과

- 객체인식, 패턴감지 등 기술 수준의 향상으로 다양한 지능형 관제서비스 접목이 가능해짐
- 지능형 기술 적용을 통한 CCTV 영상정보의 효율적 활용이 가능해짐
- 사후 대응 체계에서 사전 예방 체계로의 전환이 가능하며 신속한 조치 가능 및 범죄 예방 가능
- U-정보센터 모니터링 요원의 지능형 대처 가능

6) 적용 내역

- 구현 단계 : 기반조성 단계인 1단계(2014 ~ 2015)
- 구현 지역 : 안산 U-정보센터

7) 소요 자원 산정

(단위 : 백만원)

구분	품명	규격	수량	금액	비고
H/W	영상 분석 서버	•Xeon Six Core 12MB L3Cache •12GB M/M / 300GB HDD * 2EA	1	10	1단계
	통합플랫폼 서버	•Xeon Six Core 12MB L3Cache •12GB M/M / 300GB HDD * 2EA	1	10	2단계
	위해 차량 감시시스템과 연계	•경찰차량 내부의 카메라를 활용한 범죄 차량 감시시스템			위해차량감시 시스템 반영(6.5억)
S/W	영상분석기능	•영상자원 분석 및 검색 S/W (얼굴인식, 패턴인식, 실시간 검색 기능 구현 등)	1	290	1단계
	통합 플랫폼개발	•U-Eco 사업단 통합플랫폼 기준 (관련 부서 CCTV 및 위해차량, U-스쿨아동보호 서비스 등 지능형 서비스 통합)	1	190	2단계
합 계				500	1단계 : 300 2단계 : 200



제2장 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 관리·운영

2.1 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-61] 유비쿼터스도시기반시설의 정의

구분	정 의
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」 제3조 제13호의 초고속정보통신망, 같은 조 제14호의 광대역통합정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망
운영센터	• 유비쿼터스도시서비스의 제공 등을 위한 유비쿼터스 도시통합운영센터 등 유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설

[표 IV-62] 유비쿼터스도시기반시설의 분류

시설분류	개수	기반시설
교통시설	10	• 도로·철도·항만·공항·주차장·자동차 정류장·케도·운하, 자동차 및 건설기계검사시설, 자동차 및 건설기계운전학원
공간시설	5	• 광장·공원·녹지·유원지·공공용지
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·공공 직업훈련시설·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

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

2.2 유비쿼터스 도시기반시설 현황 및 계획

2.2.1 교통분야 도시기반시설 현황

- 교통관련 시설물은 교통사고 방지를 위해 도로상에 설치되는 시설물로 보도육교, 지하보고, 지하차도, 고가도로와 같은 시설을 설치하여 차량 및 보행자의 안전을 위해 설치되어 주위, 규제, 지시 등을 나타내는 도로안전 표시가 있음
- 안산시의 주요 가로상의 교통시설물 현황을 살펴보면 교통시설물 설치상태가 비교적 양호한 것으로 나타남

[표 IV-63] 교통 분야 기반시설 현황

구 분	보도 육교	지하 보도	지하 차도	고가 도로	가로등
개소(개)	29	4	7	3	15,589
연장(m)	1,985	207	3,371	1,368	-
면적(m ²)	10,353	1,445	58,731	19,776	-

※ 자료 : 안산시 통계연보(2011)

2.2.2 공공분야 도시기반시설 현황

- 주요 공공시설의 시설기준은 시설별 인구기준을 근거로 도시계획시설 기준규칙 기준으로 결정
 - 신설공공시설은 공공서비스의 측면에서 균등입지를 원칙으로 하고, 주민의 이용이 편리하도록 인구분포, 생활권 등을 고려하여 접근성이 양호한 곳에 입지함
 - 시청, 경찰서, 소방서, 전화국 등은 지방자치법과 관련하여 자족적인 도시기능을 발휘할 수 있도록 현재의 지역중심을 고려하여 입지시킴
 - 공공시설의 입지는 비용의 최소화가 주요 결정요인이 되며, 주민의 욕구 충족, 서비스에 대한 접근 기회와 균등, 예산의 적정한 배분 등을 고려하여 배치함
 - 인구 계획 지표와 공공시설 배치기준을 기준으로 2020년 까지의 공공시설 수요는 다음과 같이 예측

[표 IV-64] 공공분야 기반시설 현황

구 분	2005	2010	2015	2020
시 청	1	1	1	1
구 청	2	2	3	3
경 찰 서	2	2	3	3
경 찰 파 출 소	18	27	29	31
소 방 서	1	2	3	3
소 방 파 출 소	8	27	29	31
읍 동 사 무 소	24	27	29	31
우 체 (분) 국	23	27	29	31
전 화 국	3	3	3	3

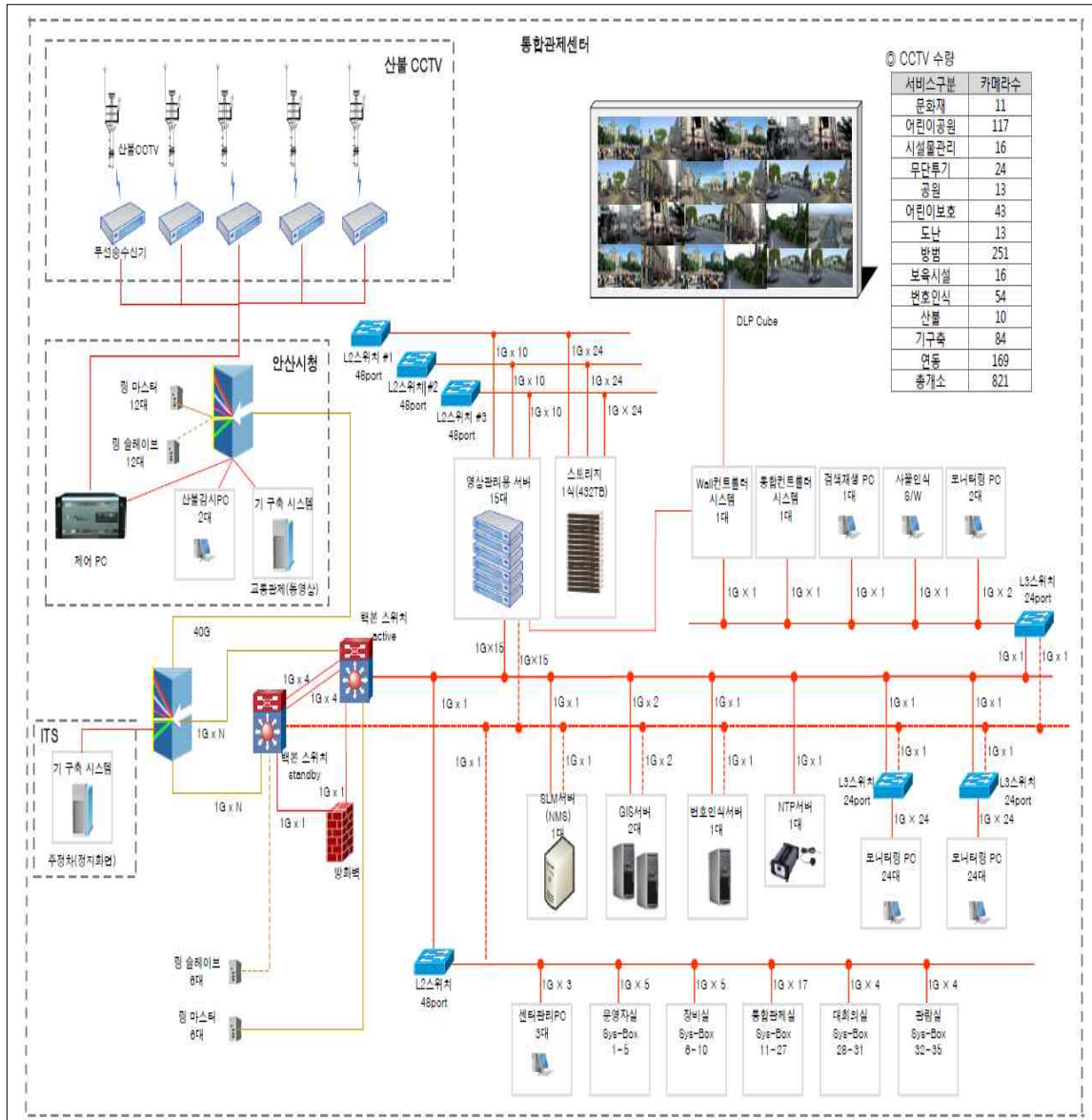
※ 자료 : 2020년 안산시기본계획



2.2.3 정보통신분야 도시기반시설 현황

- 안산시는 본청을 비롯한 사업소, 구청, 동주민센터 등 59개소에 전자경제, 인터넷 등 민원행정의 기반이 되는 행정정보 자가통신망을 구축 함

[그림 IV-26] 안산시 네트워크 구성도



※ 자료 : 안산시 U-정보센터

2.2.4 공원 및 녹지 분야 도시기반시설 현황

- 안산시의 공원은 7개소의 도시자연공원, 60개소의 근린공원, 126개소의 어린이공원 및 2개소 묘지공원 등 총 186개소 9,772,529.52㎡가 지정되어 있으며, 공원면적은 행정구역 149.39㎢에 대해 약6.5%를 차지하는 것으로 나타났다

[표 IV-65] 안산시 도시공원 현황

구 분	개소	면적(m2)		
		기정	변경	변경후
도시자연공원	7	3,799,783.4	증) 11,565.0	3,811,348.4
근린공원	60	4,981,521.14	증) 79,028.2	5,060,549.34
묘지공원	2	350,892.0	-	350,892.0
역사공원	1	15,252.0	-	15,252.0
체육공원	1	37,370.0	-	37,370.0
문화공원	5	109,811.3	-	109,811.3
수변공원	5	88,543.0	-	88,543.0
어린이공원	160	255,052.9	-	255,052.9
소공원	31	43,710.58	-	43,710.58

※ 자료 : 2015 안산 도시관리계획(재정비)

[표 IV-66] 단계별 추진계획

구 분	2005년	2010년	2015년	2020년
1인당 공원면적(m ²)	12.9	14.7	13.6	12.8
총면적(km ²)	8.896	11.929	11.929	11.929
총개소	185	252	252	252

※ 자료 : 도시계획재정비(2001.9) 및 2016년 안산도시기본계획(1997. 12), 내부자료

[표 IV-67] 유원지 신설(변경) 계획

번호	생활권	구분	위치	면적 (km ²)	변경 내역	비고
1	성포	부곡 제2유원지	부곡동일원	-	유원지 폐지	도시계획 재정비 반영 (2001. 9)
2	대부	선감 유원지	선감동 일원	3.214	유원지 축소	보은용사촌, 선감 1,2취락지구, 청소년수련시설 제척
3	대부	구봉 유원지	대부북동 일원	0.894	유원지 축소	해면부지역 제척



2.2.5 교육분야 도시기반시설 현황

- 안산시는 지속적인 인구 증가로 더불어 유치원, 초등학교 뿐만 아니라 중·고등학교도 학생수가 지속적으로 증가하고 있음
- 각급 학교의 공급은 증가하였고, 학생수가 2011년부터 점차 다시 증가하는 추세임
- 교원 1인당 학생수는 2011년 21.7명으로 지속적인 감소 추세를 보이고 있음

[표 IV-68] 교육분야 기반시설 현황

구분		학교수	학급수	학생수	교원수	사무직원수	교원1인당 학생수
초등학교		54	1,749	51,742	2,991	262	20.7
중학교	국, 공립	28	885	32,365	1,822	124	19.3
	사립	1	9	291	20	3	17.1
고등학교	일반계 (국, 공립)	15	498	19,204	1,163	58	17.4
	일반계 (사립)	3	139	5,509	305	18	19.2
	특성화 (국, 공립)	1	30	851	80	6	11.5
	특성화 (사립)	5	194	7,263	474	35	16.5
	자율 (사립)	1	48	1,989	110	6	19.1
유치원		95	420	8,558	674	131	15.8

※ 자료 : 안산시 통계연보(2011)

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

2.3 유비쿼터스도시기반시설의 구축방향

- 유비쿼터스도시기반시설은 도시기본계획 및 도시관리계획에서 수립한 기반시설 계획을 고려하여 계획해야 하며, 국토계획법에 의한 기반시설의 경우도 안산시의 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 위해 필요한 경우 기능이 복합적으로 구현될 수 있도록 계획을 수립
- 즉, 가로등, 전광판, CCTV 및 그 외에 복합화 할 수 있는 시설물 등이 일체가 되도록 하여 시설을 구현함으로써 공간을 효율적으로 활용할 수 있도록 함
- 유비쿼터스도시기반시설은 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-69] 유비쿼터스도시기반시설의 구축 기본방향

구 분	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 시설물 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-70] 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영 절차

구 분	기본방향
지능화된 공공시설의 구축	• 관련 기준, 표준 및 규격화 가능여부 검토 • 적절한 규모의 서비스 구축 • 복합시설물 개발 • 재난/재해를 예방할 수 있는 체계 병행
유비쿼터스도시기반 시설의 관리·운영	• 유지관리가 용이한 곳에 설치 • 신축 또는 기존 건물 활용 여부 검토 • 기존 정보시스템 있는 곳의 활용여부 검토 • 센터의 기능 수행에 대한 책임과 역할 정의



2.4 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

가. 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 효율적으로 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

나. 현황 분석

- 도시시설이란 도시 내의 다양한 사회·경제적 활동을 위해 기본적으로 필요한 제반시설이라고 할 수 있음
 - 도로, 철도, 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, 유비쿼터스 기술을 적용하여 지능화하고 있음

다. 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-정보서비스에 연계된 도시시설의 지능화를 우선적으로 추진
- 시설물을 지능화하는 기술은 시설물의 특징이나 목적을 충족할 만큼 발전하지 못한

I

II

III

IV

부문별 계획

V



상태이기 때문에 시설물 지능화는 관련 기술개발 전략과 연계하여 추진

- 방송통신위원회에서 추진하고 있는 유비쿼터스 센서 기술개발과 연계
- 이를 통해 국내에서 새로이 개발된 지능화 관련 기술을 적용할 수 있는 시범도시의 역할을 수행
- 지능화된 공공시설 구축의 타당성 및 설치방안 등을 수립할 때에는 해당 기반시설과 관련된 개별법 및 관련 기준 등을 검토하여야 함
- 옥외광고물로 활용되는 지능화된 공공시설의 경우 옥외광고물 등 관련법의 해당 규정을 준수하여 설치하도록 함
- 정보의 수요, 활용도 및 기술구현 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 등 교통부문의 지능화된 공공시설은 교통체계 효율화법, 지능형교통체계 기본계획 및 관련기준을 고려하여 계획하도록 함
- 지능화된 공공시설에 적용할 유비쿼터스도시기술에 대하여 국제표준, 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 검토하여야 함
- 재난, 재해 및 화재의 예방과 같이 지역주민의 안전을 위한 지능화된 공공시설의 구축 시에는 수동으로 감시·예방할 수 있는 체계를 병행하여 운영하도록 해야 한다. 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 예측해야하며, 기존의 정보시스템에 의한 지능화된 공공시설의 유무 및 위치를 고려하여 그 설치위치를 결정하여야 함
- 공공기관에서 설치 운영 중인 것으로 설치현황을 파악하여 중복투자를 방지함

라. 구현방안

1) 도시시설의 특성에 따른 지능화

- 도시의 시설물을 지능화하기 위해서는 시설물의 상태정보 수집이 필요한 시설물에 RFID 등과 같은 지능형 센서를 부착
- 지능형 센서는 다양하게 분류가 가능함
- 예를 들어 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
- 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-71] 지능화 수준

단 계	특 성	칩의 속성
속성정보 (tagging)	• 시설물이나 사물의 속성정보, 이력정보 제공 • 위치 확인 가능	• 읽고 쓰기가 가능한 칩 • 수동형 칩 • 리더기 필요 • 칩의 가격이 저렴함
상황인식 (sensing monitoring)	• 주변 환경의 지속적인 감지와 모니터링을 통한 상황인식 • 실시간 정보 전송	• 센서 네트워크 • 센서로 상황정보 파악 • 노드들 간의 능동적 통신
의사결정지원 (thinking)	• 정보 수집과 분석을 통한 판단 • 위기상황이나 응급상황 시 알려줌(관계기관에 자동 연락) • 의사결정 지원	• 중앙 서버와 네트워크에 의존 • 칩의 크기가 크고 전력소모가 많음 • 상대적으로 고가임
행동화 (actuating)	• 스스로 행동을 취하는 자동화 단계(예를 들어 사고발생 시 가스차단)	• 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 로버틱스(Robotics)기술

I

II

III

IV

부문별 계획

V

[표 IV-72] U-기반시설, 서비스 및 기술의 관계(예시)

도시기반시설 Components		첨단기술 Components	U-기반 시설	관련 U-City 서비스
분 류	도시 기반 시설	첨단장비		
교통 시설	도로	RFID 장비(Tag, 안테나, 네트워크)	U-도로	• 네비게이션·DMB 통한 • 교통정보서비스/요금징수시스템 • 버스정보시스템(BIS)/신호제어 • 시스템/불법주정차 단속시스템
		관련 소프트웨어		
		스마트카드 등		
공간 시설	광장	RFID 장비(Tag, 안테나, 네트워크)	U-광장	• 대형스크린&음향시설/지능형
		관련 소프트웨어		
		첨단 LCD 전광판		
공간 시설	광장	오디오 스팟라이트 (혼자만 들리는 오디오)	U-광장	• Street Furniture (무대·벤치·가로등) 무선인터넷망서비스 등
		KIOSK		
		CCTV 등		
환경 기초 시설	하수도	RFID 장비(Tag, 안테나, 네트워크)	U-하수도	• 하수유량·수질관리서비스/원천 하수무인원격관리시스템 • 하수도관상태모니터링서비스/ 모바일현장업무지원시스템 등
		관련 소프트웨어		
		환경기초시설 통합폐기물관리 시스템과 연결 네트워크		
		Mobile GIS 장비		

2) 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, 도시통합운영센터를 통해 타 시스템이 공유하고 정보서비스를 제공



2.5 정보통신망 수요예측

2.5.1 안산시 정보통신망 운용 현황

○ 안산시 정보통신망의 현재 운용내역은 다음과 같음

구 분	내 용																								
초 고 속 광 통 신 망	▪ 유선 네트워크 : 총 229.674km (관로 : 19.04km, 지중: 84.886km, 가공:149.930km)																								
	<table><tr><td rowspan="6">지중</td><td>SM-4C</td><td>10,515m</td></tr><tr><td>SM-8C</td><td>31,314m</td></tr><tr><td>SM-16C</td><td>21,923m</td></tr><tr><td>SM-24C</td><td>12,110m</td></tr><tr><td>SM-48C</td><td>6,618m</td></tr><tr><td>SM-72C</td><td>2,406m</td></tr><tr><td rowspan="5">가공</td><td>SM-4C[가공용]</td><td>38,413m</td></tr><tr><td>SM-8C[가공용]</td><td>70,706m</td></tr><tr><td>SM-16C[가공용]</td><td>24,275m</td></tr><tr><td>SM-24C[가공용]</td><td>11,969m</td></tr><tr><td>SM-48C[가공용]</td><td>4,567m</td></tr></table>	지중	SM-4C	10,515m	SM-8C	31,314m	SM-16C	21,923m	SM-24C	12,110m	SM-48C	6,618m	SM-72C	2,406m	가공	SM-4C[가공용]	38,413m	SM-8C[가공용]	70,706m	SM-16C[가공용]	24,275m	SM-24C[가공용]	11,969m	SM-48C[가공용]	4,567m
	지중		SM-4C	10,515m																					
			SM-8C	31,314m																					
			SM-16C	21,923m																					
			SM-24C	12,110m																					
			SM-48C	6,618m																					
		SM-72C	2,406m																						
	가공	SM-4C[가공용]	38,413m																						
		SM-8C[가공용]	70,706m																						
SM-16C[가공용]		24,275m																							
SM-24C[가공용]		11,969m																							
SM-48C[가공용]		4,567m																							
▪ 무선 네트워크 : 무선 브릿지 99개, 중개폴 28개, 안테나 142개																									
광대역 통신망	▪ 서비스망 : 시청12개 Ring망, 센터6개 Ring망, 대부도3개 Ring망 ▪ 행 정 망 : 시청 72CORE, 센터48CORE, 기설치48CORE																								
시 청	▪ WDM 1식, L2스위치 1식, 모니터PC 1대																								
부 속 시 설	▪ IP-텔레포니 8대(실시협약은 30대 설치)																								

○ 현재 자가망과 임대망이 혼용하여 운영중이며 향후 자가망의 확대를 필요함



2.5.2 정보통신망 수요 분석

가. 트래픽 특성별 요구 대역폭

- U-서비스 별 대역폭 산출을 위해 음성, 영상, 데이터의 특성에 따른 대역폭 할당 기준 산정

[표 IV-73] 음성 트래픽 대역폭 산정 기준

Codec & Bit Rate	Voice Payload		Packets per Second	Packet Size (bytes)	Per Call (Kbps)	트래픽 산출기준 (Kbps)
	ms	bytes				
G.711(64)	5	40	200	118	188.8	150
G.711(64)	20	160	50	238	95.2	-
G.729(8)	20	20	50	98	39.2	-
G.723.1(6.3)	30	24	33.333	102	27.2	25
G.723.1(5.3)	30	20	33.333	98	26.133	-
G.726(32)	20	80	50	158	63.2	-
G.726(24)	20	60	50	138	55.2	-

[표 IV-74] 영상 트래픽 대역폭 산정 기준

Video Codec	해상도 (Resolution)	FrameRate (FPS)	대역폭 (Bandwidth)	트래픽 산출기준 (Mbps)
H.263	QCIF/CIF	3~30	128K~2Mbps	2
H.264	QCIF/CIF	3~25	64K~2Mbps	-
MPEG4	CIF/QGA/HVGA/VGA	3~30	128K~4Mbps	-

※ QCIF(176x244), CIF(352x288), QVGA(320x240), HVGA(640x240), VGA(640x480)

[표 IV-75] 트래픽별 대역폭 기준

트래픽 종류	멀티미디어	영상	음성, 이미지	데이터 (텍스트, 신호)
형태	영상, 음성, 데이터	실시간 고화질(SD급) 영상 MPEG 2/3, H.264 등	WMA, MP3, JPEG, GIF, BMP 등	Byte code, Html, XML 등
대역폭	10Mbps 이상	1Mbps ~ 2Mbps	64Kbps ~ 2Mbps	9.6Kbps ~ 1Mbps

[표 IV-76] 대상별 대역폭 특성

트래픽	트래픽 정의	대역폭 할당		비고
		임대망	자가망	
멀티미디어	영상, 음성, 데이터를 모두 제공하며 동시사용자 가정	45Mbps	100Mbps	자가망의 경우 F/E 제공 전제
영상	H.264 또는 MPEG4(SD Level)를 제공	2Mbps		
음성	G.711, MOS4.0 이상 제공	512Kbps		
데이터	U-서비스 대상별 소요 대역폭 할당	512Kbps		



나. 서비스 별 통신 인프라 수요

1) 서비스 별 통신 인프라 수요 및 데이터 특성

[표 IV-77] 서비스별 예상되는 통신 인프라의 수요 및 데이터 특성

구분	서비스명	산정 기준 수립	개소	데이터 특성	데이터 용량
행정	안산 앱 통합 서비스	일반인 대상 유·무선 포털로 멀티미디어 위주 서비스	1개소	멀티미디어	50M
	스마트 오피스	공무원 대상 유·무선 포털로 멀티미디어 위주 서비스	1개소	멀티미디어	50M
교통	SMART Parking	특정장소(10개소 예상) 대상, 멀티미디어 위주 서비스	10개소	데이터	100M
	위해차량 감시 서비스	상록 경찰서 순찰차 3대 대상, 영상 및 데이터 혼합 서비스	30개소	영상, 데이터	30M
	U-안산 IT카드	일반인 대상 유·무선 포털로 멀티미디어 및 데이터 위주 서비스	10개소	멀티미디어	100M
보건/의료/복지	힐링 의료관광 복합타운 조성	자가방 30상가 대상, 영상 및 데이터 혼합 서비스	30개소	영상, 데이터	90M
	손안의 자가진단 서비스	특정장소(9개소예상) 대상, 멀티미디어 위주 서비스	9개소	이미지, 음성, 데이터	27M
	독거노인 돌보미 서비스	50가구 대상, 영상 및 데이터 혼합 서비스	50개소	영상, 데이터	150M
환경	우리 동네 환경지킴이 서비스	특정장소(2개소 예상) 대상, 데이터 위주 서비스	2개소	데이터	2M
	에너지관리 서비스	특정장소(23개소 예상) 대상, 데이터 위주 서비스	23개소	데이터	23M
방법/방재	안산 안전 지킴이 서비스	특정장소(40개소 예상) 대상, 영상, 데이터, 음성 혼합 서비스	40개소	영상	200M
	U-스쿨 아동보호 서비스	특정장소(10개소 예상) 대상, 영상, 데이터, 음성 혼합 서비스	10개소	영상	50M
시설물	공공시설물 관리 서비스	특정장소(30개소 예상) 대상, 데이터 위주 서비스	30개소	데이터	30M
교육	SMART-Farm 학습 서비스	특정장소(고정3, 간이27개소) 대상, 영상, 데이터 혼합 서비스	30개소	데이터	90M
문화/관광/스포츠	U-관광지 조성 서비스	특정장소(1개소 예상) 대상, 멀티미디어 서비스	1개소	멀티미디어	10M
	수리산 SMART 등산정보 서비스	일반인 대상 유·무선 포털로 멀티미디어 위주 서비스	1개소	멀티미디어	10M
물류	SMART Market 환경개선	일반인 대상 유·무선 포털로 멀티미디어 위주 서비스	1개소	멀티미디어	10M
근로/고용	SMART Work Center 구축	특정장소(1개소 예상) 대상, 멀티미디어 서비스	1개소	데이터, 멀티미디어	100M
기타	다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스	특정장소(2개소 예상) 대상, 멀티미디어 위주 서비스	1개소	멀티미디어	10M
	교통 차량 감시 서비스	특정장소(20개소 예상) 대상, 영상, 데이터, 음성 혼합 서비스	20개소	영상	100M

I

II

III

IV

부문별 계획

V

2) 서비스별 통신 인프라 총괄 수요

- U-서비스별 설치예상 개소 회선수량을 기준으로 하여 대역폭을 분석, 적용하여 안산시 내 적합한 회선수량과 통신 대역폭을 산출하며, 도출된 서비스에 대한 예상되는 회선 대역폭임

[표 IV-78] U-서비스 수용을 위한 통신 자원 수요

구분	서비스	회선수량	대역폭
소계	행정	2회선	100Mbps
	교통	50회선	230Mbps
	보건/의료/복지	89회선	267Mbps
	환경	25회선	25Mbps
	방법/방재	50회선	250Mbps
	시설물관리	30회선	30Mbps
	교육	30회선	90Mbps
	문화/관광/스포츠	2회선	20Mbps
	물류	1회선	10Mbps
	근로/고용	1회선	100Mbps
	기타	21회선	110Mbps
총계		301회선	1,232Mbps

○ 검토 결과

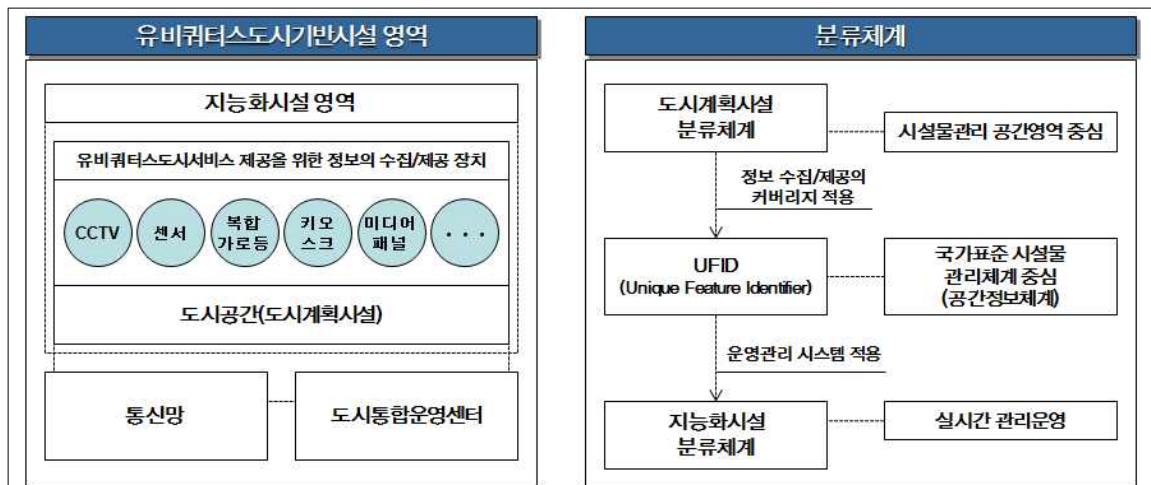
- 수요량 예측 결과 공공 정보통신망은 안산시 내 설치되는 서비스 대상에 대한 회선량을 적절히 분산하여 최소 301회선 도입이 필요
- U-서비스를 운영하기 위해 필요한 대역폭은 1,232Mbps로 여유율 30% (370Mbps)를 적용하여 2.5Gbps 규모 산정, 향후 추가 서비스와 여유 대역폭을 고려하여 확장성 있는 유선인프라 구성 필요
- 통신장비, 카메라, 저장 및 관제에 필요한 트래픽을 산정하고 그 결과에 따라 여유율이 30% 이상이 되도록 통신망 설계에 반영
- 향후 안산시는 자가망의 확대가 필요하며 관련 장비 구성 시 확정성과 경제성을 고려하여 구축하여야 함



2.6 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영

2.6.1 지능화된 도시기반 시설의 정의

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



[그림 II-2-1] 지능화된 시설의 구축방향

2.6.2 지능화된 공공시설의 기술 분석 및 서비스별 분류

가. 지능화된 공공시설의 기술 분석

- 지능화된 공공시설은 센서, 소프트웨어 등 여러 가지 장비가 필요하며, 이들은 독립형과 복합형 장비로 구분됨
 - 독립형 : 거리나 건물에 개별적으로 설치된 시설로서 개별 시설물이 하나의 지능화된 공공시설로서 기능을 처리함
 - 복합형 : 일정 범위의 여러 지능화된 공공시설물이 정보 수집 또는 전달을 위해 설치된 형태로서 여러 시설물이 하나의 서비스를 제공하기 위하여 복합적으로 작용하는 공공시설임



[그림 IV-27] 지능화된 공공시설의 유형

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

[표 IV-79] 지능화된 시설을 구성하는 단위기술 예시

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



나. 서비스별 지능화된 공공시설 현황

- 안산시 단위서비스 19개중 공간적용이 가능한 서비스는 총 11개이며, 각 서비스는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 분류함
- 단위서비스 제공에 필요한 지능화된 장비를 파악하여 시설의 구축 및 관리 대상을 파악할 수 있도록 함

[표 IV-80] 안산시 지능화된 공공시설 분류체계

대분류	중분류	단위서비스	지능화 장비
교통시설	도로	위해차량 감시시스템	차량내부 장비, CCTV, 무선망
	주차장	스마트파킹	루프감지기, LED안내판, 차변인식시스템
공간시설	공원	안전안산지킴이서비스	CCTV, 센서
		손안의 자가진단서비스	RFID, 헬스케어기기, 키오스크, 환경센서
	녹지	수리산 스마트 등산	CCTV, 열화상카메라, 화재감지센서, GIS
유통공급 시설	시장	스마트 마켓시장	CCTV, 화재감지센서, 연기감지센서
공공문화 체육시설	학교	U-스쿨아동보호서비스	RFID, 단말기
	건물	스마트오피스	영상회의시스템, 클라우드 컴퓨팅시스템, 리더기
	문화시설	U-관광지 조성사업	CCTV, 터치스크린, LED가로등, 키오스크, AP, 센서
		공공시설물 관리서비스	CCTV, 열화상카메라, 화재감지, 침입감지센서
기타	다문화거리	Globl 한가족 서비스	CCTV, 센서, 미디어패널, LED전광판
합계		11개	

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

다. 안산시 지능형 시스템 현황

- 안산시의 지능형 서비스의 설치 위치 및 기능은 II장 2.4 정보화현황에 명시하고 있으며 대표적 지능형 솔루션인 CCTV에 대하여 기술토록 함
- 안산시는 지능형 복합 Pole을 구축하여 비상경광등, 비상조명등, 비상인터폰, LED전광판을 장착하여 감시 및 보호기능을 지원하고, 도시 공간의 상징적 의미로 범죄 예방의 최적의 효과를 발휘해 주며, 도시경관을 고려한 디자인적인 요소를 구현 제공하고 있음

항목	상세 설명
Pole 기본기능 및 통합 기능	The diagram shows a tall, dark-colored utility pole with several horizontal arms. Labels with leader lines point to the following components: CCTV 카메라 위치 (CCTV camera location): Points to a camera mounted on a horizontal arm. LED 전광판 (LED signboard): Points to a large rectangular panel on a horizontal arm. 비상경광등 위치 (Emergency light location): Points to a light fixture on a horizontal arm. 비상조명등 위치 (Emergency lighting location): Points to another light fixture on a horizontal arm. 미디어보드 위치 (Media board location): Points to a board on a horizontal arm. 스피커 위치 (Speaker location): Points to a speaker on a horizontal arm. 비상벨출타마크 (Emergency exit mark): Points to a yellow and black striped mark on the pole. 개머함체 (Chest): Points to the main body of the pole. LOGO 표지판 (Logo sign): Points to a small sign on the pole. ■ Pole의 구성품으로는 CCTV카메라, 비상경광등, 비상조명등, LED전광판, 비상인터폰 및 내장 함체로 구성되어 부착물을 지지해 주는 기능 역할 ■ 기본적인 기능적, 구조적 역할 뿐만 아니라 도시 경관 디자인적 요소를 갖춘 도시 공간과 융합하는 기능 ■ 공간적으로 중요 지점마다 감시/보호/정보제공 등의 목적으로 분산되어 역할을 수행함으로써 예방 및 안전의 이정표로 시민들의 생활편의 및 삶의 질을 극대화함 ■ LED전광판을 통한 공공정보 제공 ■ 외부에 돌출하지 않고 구조물 내부에 함체를 내장함으로써 시민의 안전성 보장, 도시경관과 어울린 디자인, 장비 보호 기능 등의 강점을 보유 ■ 통합 지주로서 주변 공간 확보 및 안전성과 예산절감의 효과가 나타남 ■ 카메라 거치대, LED거치대 방향 변경 가능

[그림 IV-28] 지능형 복합 가로등 설치(예시)



라. 안산시 도시기반시설 종합관리 체계 및 조직 제안

1) 안산시 도시기반시설 종합관리 내용 제안

- 도시기반시설 종합관리 유형에서는 다음 네 가지 유형별로 도시기반시설 종합관리 도입을 제안함
- 첫째, 개별 기반시설들을 하나의 물리적 기반시설로 통합 추진
- 해당 기반시설 : 공동구
- 둘째, 서로 유사한 역할을 하여 종합관리가 필요하고, 또 가능하다고 분석된 기반시설 관리 조직의 통합
 - 해당 기반시설 : 도로 관련 기반시설, 수자원 관련 기반시설, 환경기초시설 관련 기반시설
- 셋째, 각 기반시설 간 관리 운영의 협력 강화와 공동 정보관리 시스템 구축
 - 종합관리 조직인 가칭 “기반시설종합관리공단”을 통하여 안산시 기반시설 전체를 종합관리
 - 외부 협력 조직인 가칭 “기반시설조정위원회”를 통하여 인접한 지자체 및 외부의 기반시설 전문 공기업(한국전력공사, 한전KDN 등)과 협력 연계 강화
 - 기반시설 관련된 각종 정보를 공동관리 운영하는 가칭 “기반시설 종합통제센터”를 통하여 기반시설 관련 공동 정보 구축 및 운영 시스템을 관리 통제
 - 안산시 종합 정보 담당 조직이 될 U-City 조직과 긴밀한 연계
- 넷째, 기반시설 신규건설 공급단계와 유지 관리단계의 계획 관리 체계 통합
 - 생애주기비용(LCC:Life Cycle Cost) 개념을 각 기반시설 계획 및 운영 체계에 적극 도입
 - 건설 공급단계와 유지 관리단계의 관리 책임 조직이 같은 경우 그 관리조직 책임 하에, 건설 공급단계와 유지 관리단계의 관리 책임 조직이 다른 경우 건설청의 총괄 조정을 통해 양쪽 담당 조직이 공동으로 통합 관리함
- 안산시의 도시기반시설 관리단계별 관리운영기관 구상은 다음과 같음

[표 IV-81] 관리단계별 운영기관(안)

단 계	공급단계별 관리운영기관		
공급단계	사업시행자 (한국토지주택공사 등)		공급 전문 기관
인수단계	사업시행자로부터 안산시가 인수		↓
관리단계	지자체 직영 관리	민간위탁	공급 전문 기관
해당 기반시설	도로 공동구 등	소각장 등	전기통신공급 등

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

마. 주요 도시기반시설 관리방식의 종합

1) 안산시 기반시설의 종합관리를 위한 조직구성 방안

○ 안산시에 기반시설관리본부 혹은 기반시설관리국을 설치하는 방안

- 안산시에 ‘기반시설관리본부’ 혹은 ‘기반시설관리국’을 설치하고, 이 조직 내에 환경기반시설담당, 수자원시설담당, 에너지시설담당, U-City시스템담당, 도로교통시설담당 등의 분야를 두고 해당분야의 관리운영업무를 추진하고, 한편으로는 민간위탁시설에 대한 관리감독을 시행하며, 기반시설물의 안정 및 유지관리 기본계획을 수립하고 사업을 추진하는 것 등을 주요 업무로 함

○ 안산시 산하에 기반시설종합관리공단을 설치하는 방안

- 안산시의 광범위하고 다양한 도시기반시설에 대한 시설의 설치 및 관리운영을 종합적이고 체계적으로 수행하기 위해 안산시 산하에 기반시설종합관리공단을 설치
- 현재 많은 지자체에서 기반시설관리를 주 업무로 하는 기반시설종합관리공단이 설치되어 있는데, 이들 기반시설종합관리공단의 기능과 역할을 강화하여 기반시설의 설치, 유지관리운영 등의 제반 사항에 대해 종합적으로 관리 운영할 수 있도록 함
- 기반시설종합관리공단을 설치할 경우, 공단은 자체적으로 관리·운영하는 기반시설 외에도 지자체 직영관리시설, 민간위탁시설 등 안산시의 기반시설 전반에 대한 총괄적인 관리권한을 부여
- 또한 ‘기반시설조정위원회’를 안산시의 직속 기구로 기능과 위상을 강화하여 ‘기반시설종합관리공단’과 ‘민간위탁 기반시설’에 대한 관리감독권 및 기반시설에 대한 의견의 조정역할을 부여함

○ 개별 기반시설담당 실국 등의 기능 조정 방안

- 안산시에서는 도시기반시설에 대한 효율적인 관리운영의 목표를 달성하기 위해 기반시설관리국 혹은 기반시설관리본부를 설치하는 경우에는 이들을 중심으로 유관 실·국 혹은 과 단위의 기능 조정이 필요
- 기반시설관리국 혹은 기반시설관리본부를 설치하지 않는 경우에는 대개의 지자체 들처럼 행정조직을 구성하되 기반시설에 관련된 부서들을 통합·조정하여 종합적인 기반시설관리를 가능케 할 지자체 내부의 메커니즘을 구축할 필요가 있음



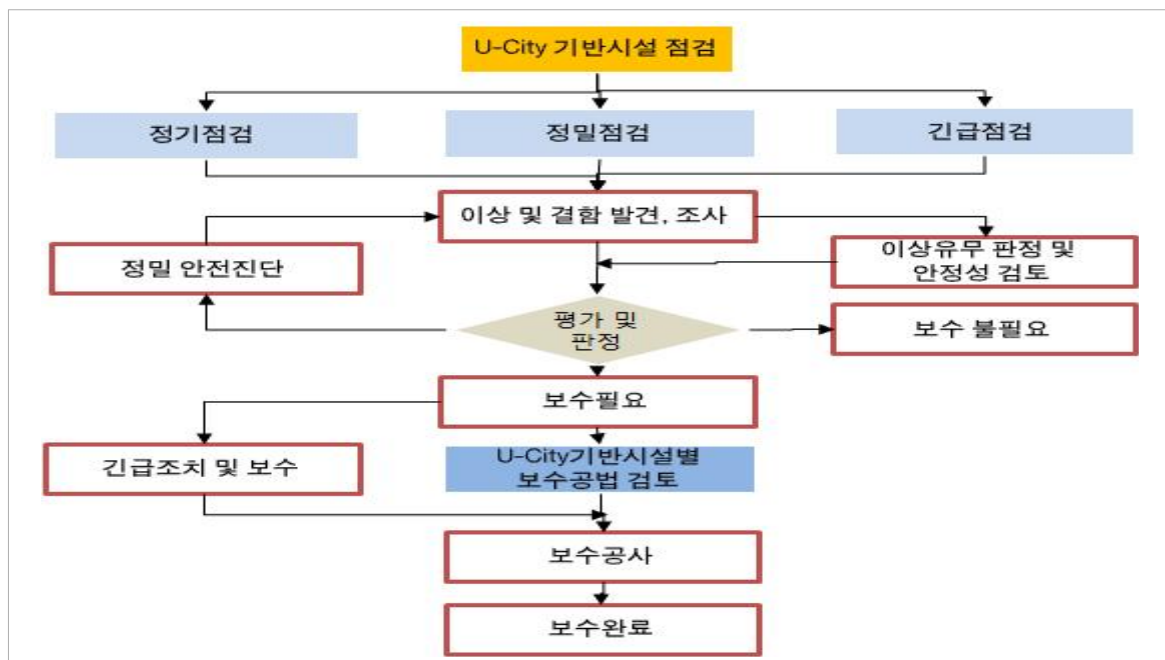
○ 기반시설 종합관리 인원 조직 사례 : 충북 청주시

[표 IV-82] 종합적인 조직 사례

구 분			관리주체	인원(명)	비 고
도 로	도 로		청주시 도시건설국 건설과	20	공무원
	교통안전시설		청주시 도시건설국 건설과 (교통시설담당)	2	공무원
공 급 · 처리시설	상수도	관 망	청주시 상수도관리사업소	62	공무원
		정수장	청주시 상수도관리사업소		
	하수도	관 망	청주시 환경사업소	26	공무원
		종말처리장	청주시 환경사업소		
	폐기물		청주시 폐기물관리사업소	17	공무원
에너지 (위탁)	난 방		한국지역난방공사 청주지사	63	비공무원
	도시가스		청주도시가스주식회사(SK E&S)	92	비공무원

바. 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, 발생시기, 결함의 형태나 발생위치와 그 원인과 장애 추이를 정확히 평가·판정
- 점검결과에 따른 평가·판정 후 적절한 대책을 수립



[그림 IV-29] 유비쿼터스도시기반시설의 관리 및 운영 절차

I

II

III

IV

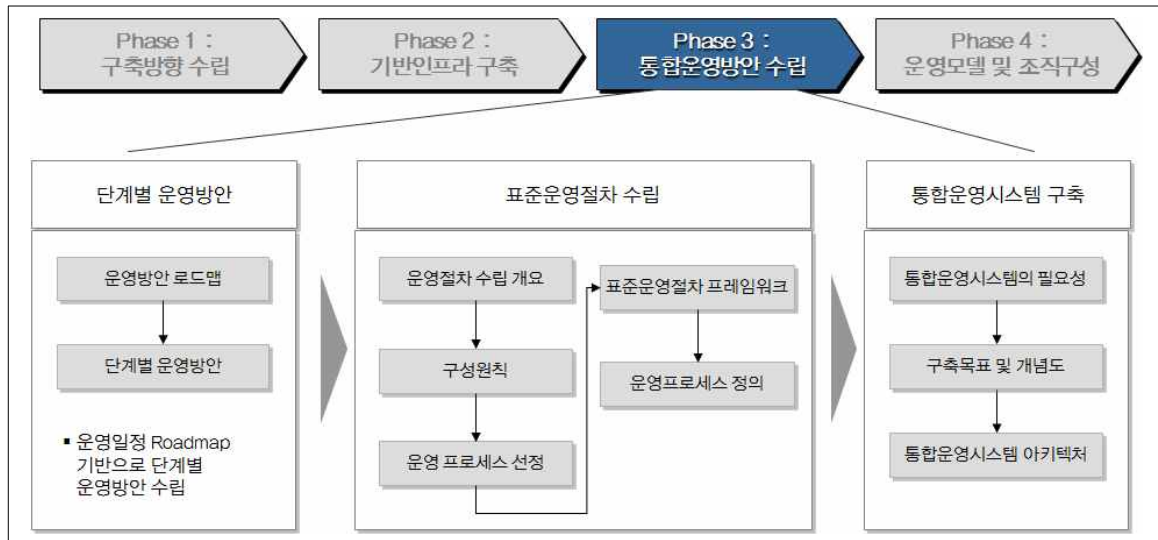
부
문
별
계
획

V

2.6.3 도시통합운영센터 운영방안

가. 개요

- 구축일정을 고려하여 단계별 운영방안을 제시하고, 이에 도시통합운영센터를 효율적으로 운영하기 위한 표준운영절차를 수립하고, U-City 통합운영시스템 구축을 통해 운영방안을 제공함

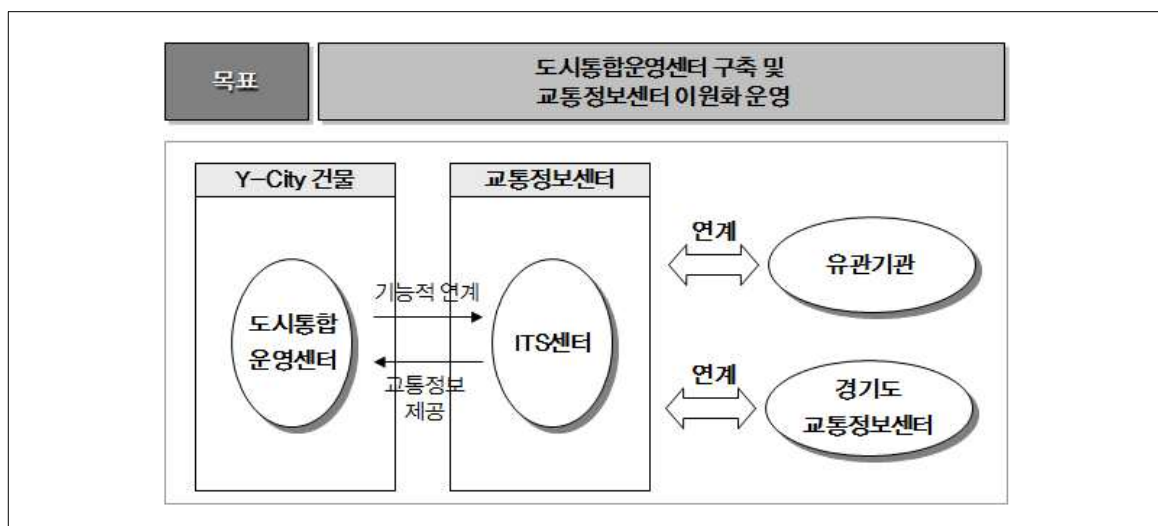


[그림 II-2-2] 통합운영방안 수립 절차

나. 단계별 운영방안

1) 1단계 운영방안

- 안산시 U-정보센터의 도시통합운영센터를 구축, U-서비스를 통합운영하고, ITS 서비스는 교통정보센터에서 통합운영 하도록 함



[그림 II-2-3] 1단계 운영방안 개념도



I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

○ 운영관리 부문

- U-City 도시통합운영센터는 통합플랫폼 기반에서 U-서비스를 통합 운영함
- 시스템 점검시 서비스 지원은 전문업체와 SM계약을 통해 아웃소싱 운영 고려

○ 조직구성 부문

- 도시통합운영센터의 기획 및 관리부문은 타 부서와 협의를 통해 필요인력 확보
- 시스템 및 현장시설물 점검/장애처리는 전문업체 아웃소싱
- 장애 발생시 해당 전문업체에서 빠른 조치 및 결과 확인하는 방식으로 운영

○ 외부연계 부문

- 교통정보센터와는 교통서비스 정보데이터를 연계하여 교통관련 정보를 도시통합운영센터에서 가공하여 포탈 등을 통해 서비스
- 유관기관과는 교통정보센터 인력과의 중복을 피해 업무협조 및 연계 체계 수립

2) 2단계 운영방안

- 2단계에서는 도시통합운영센터와 교통정보센터의 조직, 업무의 통합을 통하여 안산시 도시통합운영센터로의 고도화 및 향후 안산시로의 U-서비스 확산을 수용할 수 있게 함

○ 운영관리 부문

- U-서비스 정보 수집, 운영, 배포에 대해 전체 프로세스 운영관리
- 안산시 U-City 서비스를 통합운영하고, 안산시에 U-서비스를 확산할 수 있는 통합운영관리체계를 확보함

○ 조직구성 부문

- 기획 및 관리부문은 조직 및 업무통합
- 모니터링 부문은 교통부문은 교통정보센터, 나머지 U-서비스는 도시통합운영센터에서 관리
- 도시시설물 관리는 외주업체에서 관리하며 도시통합운영센터와 업무 협조

○ 외부연계 부문

- 타 도시통합운영센터와의 업무 및 정보 공유를 통한 서비스의 고도화

다. 운영 조직 구성 및 업무 연계방안

1) 현 운영 조직

- 안산 U-정보센터는 U-City 담당부서 및 교통관련 부서가 운영중에 있으며 총 18명이 근무하고 있음

구 분	합계	정 원								기타(정원외)		
		소계 정원 (현원)	5급	6급	7급	8급	9급	기능	계약	소계	청경	상용
계	18	14	1	3	3	0	2	3	2	4	3	1
U-City담당	9	6	1	1	2			2			3	
교통안전담당	3	3		1		0	1	1				
교통정보담당	6	5		1	1		1		2	1		1

- U-City 관련 부서의 주요 업무 내역은 다음과 같음

직 위(급)	분 장 사 무	비고
U-정보센터소장	U-정보센터 업무 총괄	
U-City 담당 -1	- U-City업무 총괄 - 유비쿼터스 정보통신기반 구축 관련 업무 총괄 - U-City 추진 관련 정보 수집	
U-City 담당 -2	- 정보통신망 구축 민자사업(BTL) 추진 및 운영 - U-City관련 정보 보호, 보안 관련 업무 - CCTV 설치 및 운영 관리 - 시화 MTV 스마트시티 구축사업	
U-City 담당 -3	- 예산 · 일반회계, 특별회계 - CCTV 관련 법/제도 정비 - 주간보고, 보도 및 홍보자료 작성 - 유비쿼터스 도시종합계획 수립	
U-City 담당 -4	- 건축 및 조경 관리 - 전기 및 기계 시설물 관리 운영 - 소방 시설물 유지 관리 - 시설 유지·관리업체 관리 및 위탁비 지급	
U-City 담당 -5	- 관련부서 U-City 업무 협의 - 유관기관 업무 협의 및 자료 통합·운영 관리 - 일반 보안 (비밀문서, 보안USB, 행정PC) - CCTV 설치요청 민원 답변 - CCTV 설치현황 파악 - 페이스북, 트위터, 유튜브 홍보	

- 안산시는 U-정보센터내에 U-City전담 부서를 운영중으로 타지자체보다 앞서가고 있으나 향후 소셜네트워크 기반의 대시민 정책을 위한 전문가 교육 및 기술 습득 이 요구됨



2) 업무연계 전문조직 구성

- 도시통합운영센터와 안산시 및 유관기관과의 원활한 업무연계가 이루어지기 위해 상시적인 의견조율이 필요하며, U-City 전담조직을 통한 업무연계가 필요함
- 업무 연계 안
 - 조직 구성 : 안산시 정보센터 중심의 유관기관 및 관련부서간 협의체 구성 및 전담인력 지정 필요
 - 연계 방안 : 안산시 전담 조직장을(센터장) 중심으로, 유관기관 및 관련부서간 유비쿼터스도시 구성을 위한 협의체를 구성하여 분기별 정례 회의를 추진
 - 구성 특장점 : 안산 U-정보센터 주도의 운영 및 관련부서간 업무 협조 원활과 책임/권한의 명확화 가능

구 분		연계 조직 및 연계 내역
안산시	안산시청	▪ 지역경제과, 정보통신과, 자치행정과, 도시계획과, 도시개발과, 재난안전과, 환경정책과 등 U-City 관련 부서
	교통정보센터	▪ 실시간 교통정보, 사고정보, 지/정체 정보, 교통통제 정보 관련 부서
	기타 기관	▪ 상록구청, 단원구청 등
유관기관	중소기업지원센터	▪ 기업정보, 창업지원정보, 교육정보
	소방재난본부	▪ 사고처리 결과정보, 구조활동정보, 재난/재해 정보
	경찰서	▪ 사고정보, 사고처리정보, 교통통제정보
	기상청	▪ 기온, 습도, 강우(설)량, 풍향, 안개유무 정보
	수자원공사	▪ 수량정보
	방송국	▪ 사고정보, 이벤트 정보
	버스조합	▪ 대중교통 운행정보, 환승 정보
	버스 터미널	▪ 버스 운행정보, 노선정보/환승 정보

- U-City 전담조직장
 - U-City 전담조직의 장은 도시통합운영센터를 비롯한 안산시 U-City 전체에 대한 관리, 감독을 수행
 - U-City 확장 등 안산시 U-City의 전략방향에 의사결정과 추진이 가능한 인력을 선정
 - 도시통합운영센터는 주요기능 (시설물, 환경 등)과 관련한 내/외부 유관기관과의 긴밀한 협조 및 연계가 필요함으로 이러한 역할수행을 수행
 - 관련부서 및 유관기관 간 협의의 주체가 되며 안산시의 U-정보센터장이 수행함을 권고함

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

라. 도시통합운영센터에 대한 유지관리 기능

1) 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

2) 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



3) 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

4) 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 운영센터 간에 연결되는 대규모의 통신망에 그 대상이 한정
- 재해복구시스템의 운영형태는 구축형태에 따라, 독자구축, 공동구축, 상호구축으로 구분되며, 운영주체에 따라 자체운영, 공동운영, 위탁운영으로 구분
- 재해복구시스템의 복구수준별 유형에 따라 미러사이트, 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

5) 사용자지원관리

- 사용자지원관리는 사용자 요구사항의 처리, 각종 문제에 대한 신속한 대처를 위한 대책의 제공 등을 통해 유비쿼터스도시 관리·운영 담당자와 유비쿼터스도시서비스 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 장애 현황을 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 유비쿼터스도시서비스 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

6) 보안관리

- 보안관리는 운영센터, 통신망 및 지능화시설의 물리적 훼손을 방지하고 정보의 유출과 같은 보안 사고를 예방하는 것을 의미
- 관리적 보안관리로서는 보안정책 수립, 보안조직 구성, 직원 보안교육, 사고 발생 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 법의무사항을 지능화시설 보안관리 담당자는 숙지
- 개인정보를 다루어야 하는 업무를 위탁하는 경우, 위탁 받는 기관에 대한 개인정보 보호 지도 및 감독 방안을 수립하여야 함

7) 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

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V



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 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 현장시스템 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 상태로부터의 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 안전도의 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, 설치이력, 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

8) 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-30] 운영 관리 서비스 아키텍처 개념도

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

마. 기반시설관리의 재원조달 방안

- 기반시설의 유지관리사업의 투자 우선순위 및 예산배분을 보면 일반적인 시설물건설 투자사업과 비교했을 때 예산경쟁에서 불리한 위치에 있고, 부족한 유지관리 예산을 확보하기 위해 다양한 조달방안을 모색해야 함
- 도시기반시설에 대한 공공투자는 투자효과를 시민들이 시설물 이용을 통해 직접적, 가시적으로 평가할 수 있는 확정적 공공투자(문화회관, 경로당, 조경사업 등)와 투자효과가 평상시에는 감지하기 곤란하며 불규칙적인 사건의 발생에 의해서만 투자효과를 평가할 수 있는 불확정적 공공투자(방재, 환경, 유지관리 등)로 구분
 - 도시기반시설에 대한 유지관리는 불확정적 공공투자에 해당되기 때문에 시민들의 정보비대칭과 행정관료 및 정치가의 차기 재선을 위한 정치적 전략으로 불확정적 공공투자가 기피되는 현상이 초래
 - 따라서 기반시설의 건설투자비에 비해 유지관리운영에 관한 지출비용은 상대적으로 열악한 상황이며, 도시개발 후에도 일상적인 경상지출에 비해 유지관리비용이 과소 배분
- 안산시에서는 이런 문제를 해결하기 위해 ‘기반시설 부담금을 활용하는 방안’과 ‘재원조달의 다양화 방안’을 강구할 필요가 있음

1) 기반시설부담금을 활용하는 방안

- 현행 기반시설부담금 제도에서는 도로, 공원, 녹지, 상수도, 하수도, 학교, 폐기물처리시설의 7개 기반시설을 부담금의 부과대상이 되는 도시기반시설로 지정하고 있는데, 안산시에서는 기반시설의 유지관리에 기반시설 부담금을 활용할 방안을 강구할 필요가 있음
- 징수된 기반시설 부담금의 70%는 지자체로 귀속되어 기반시설부담금 특별회계로 관리될 것이기 때문에 안산시에서는 조례의 제정을 통해 기반시설부담금을 기반시설의 유지·관리·운영에 사용할 수 있는 방안을 강구

2) 재원조달의 다양화 방안

- 민관합작 : 안산시와 민간이 상호 역할과 지분을 분담하여 공동사업으로 수행하고 공동으로 이익을 분배하는 방식으로 제3섹터의 회사를 설립하여 운영하는 방안
- 프로젝트회사의 설립 : 프로젝트를 전담하여 수행할 컨소시엄 형태로 회사를 설립하고 안산시가 여기에 인력을 파견하여 행정적 지원



- BOT(Build-Own-Transfer) : 도시기반시설을 건설하는 공급주체가 시설의 소유권을 갖고 일정 기간 동안 시설을 운영하여 유익을 추구한 다음 안산시에 기부 채납하는 방식
- BTO(Build-Transfer-Operate) : 도시기반시설을 건설하는 공급주체가 시설건설의 완료와 동시에 소유권을 기부채납하고, 운영만을 계약에 의해 수행하는 방식으로 최종 수요자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 시설에 유용하며, 최종 소비자의 사용료를 통해 투자비를 회수하게 되며 민간부문에서는 투자에 대한 위험성이 존재
 - BOO(Build-Own-Operate) : 안산시가 도시기반시설의 설계부터 운영까지의 전체 업무를 민간에 위탁하는 민간위탁 방식
 - BTL(Build-Transfer-Lease) : 정부는 먼저 사회기반시설에 대한 민간투자 활성화의 한 방안으로 민간이 공공시설을 짓고 정부가 이를 임대해서 쓰는 방식으로 최종 수요자에게 사용료 부과로는 투자비의 회수가 어려운 시설에 유용하며, 투자비는 정부의 시설임대료를 통해 하며 민간의 사업위험성을 덜어주는 장점
- 안산시에서는 시설공급자와 안산시 건설부서와의 협의를 통해 BOT, BTO 혹은 BTL방식 등 적절한 재원조달 및 운영방식을 선정할 필요가 있음

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

제3장 도시간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

3.1 개요

3.1.1 기본 개념

가. 기본 방향

1) 유비쿼터스도시 기능의 활성화

- 유비쿼터스도시기술을 활용하여 건설된 유비쿼터스도시기반시설 등을 통해 언제 어디서나 유비쿼터스도시서비스를 제공함으로써 도시 경쟁력과 삶의 질을 향상

2) 상호협력 대상지역 선정

- 관할구역인 안산시 전체 : 149.39km²
- 인접한 시·군은 동쪽은 군포시와 의왕시, 서쪽은 서해, 남쪽은 화성시, 북쪽은 시흥시와 경계를 형성
 - 관련 근거 : 유비쿼터스도시건설 등에 관한 법 제8조제3항

3) 유비쿼터스도시 기능의 호환 및 연계성 준수

- 인접한 수원시, 안양시, 과천시 등 과의 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계성을 고려하여 해당 시·군과 상호 협력에 관한 계획을 수립
- 도시 간 상호 협력계획 수립 시 「지방자치법」 제8장, 「지역균형개발 및 지방중소기업육성에 관한 법률」 제5조, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2장의 규정을 준수

나. 도시 간 상호협력계획 수립에 따른 고려 사항

1) 도시 간 유비쿼터스도시 기능 분담에 관한 사항

- 인접한 수원시, 안양시, 과천시의 기 구축된 정보시스템을 포함한 유비쿼터스도시 기능의 현황에 관한 사항을 고려
- 유비쿼터스도시 기능의 유지 및 증진에 기여할 수 있도록 유비쿼터스도시기반시설의 합리적 배치와 적정한 규모의 결정 등을 통한 중복투자 방지 방안 등을 고려

2) 도시 간 유비쿼터스도시 기능의 연계성을 고려

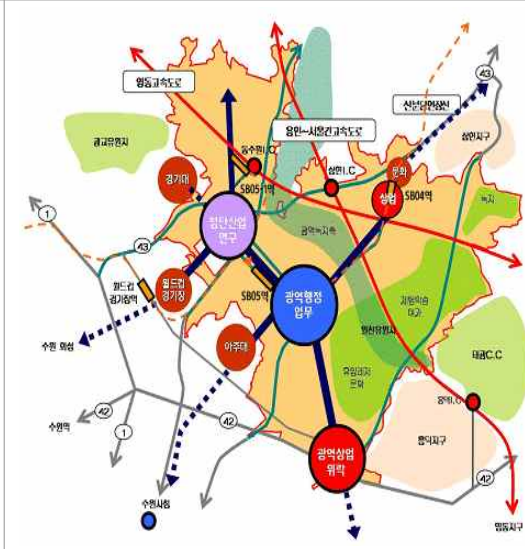
- 둘 이상의 시·군에 걸쳐서 연속적으로 존재하거나 혹은 공동으로 이용하는 유비쿼터스 도시 기능을 고려
- 유비쿼터스도시 간 상호호환 및 연계 추진 시 도시기능의 호환성과 확장성을 고려
- 인접한 수원시, 안양시 등의 신도시 U-City 계획의 서비스와 연계



3.1.2 인접한 유비쿼터스도시의 기능 현황

가. 수원 광고 신도시

- 위치 : 수원시 매탄동, 이의동, 원천동, 하동, 우만동, 연무동 일원, 용인시 상현동, 영덕동 일원
- 면적 : 11,304,494m²
- 기간 : 1단계 : 2005.12.30~2011.12.31
2단계 : 2005.12.30~2012.12.31
- 인구 : 77,883인 (68.9인/ha)
- 세대수 : 31,113세대(가구당 인구 2.5인 적용)
- 공간구조 구상
 - H자형 도시구조를 통한 유기적 도시 연계
 - 신분당선철도 계획에 반영한 대중교통체계 및 역세권 형성
 - 커뮤니티 화랑을 통한 보행중심 친환경도시체계 구축
 - 도심과 유원지의 유기적 통합



[그림 IV-31] 광고 신도시

□ 개발 목표

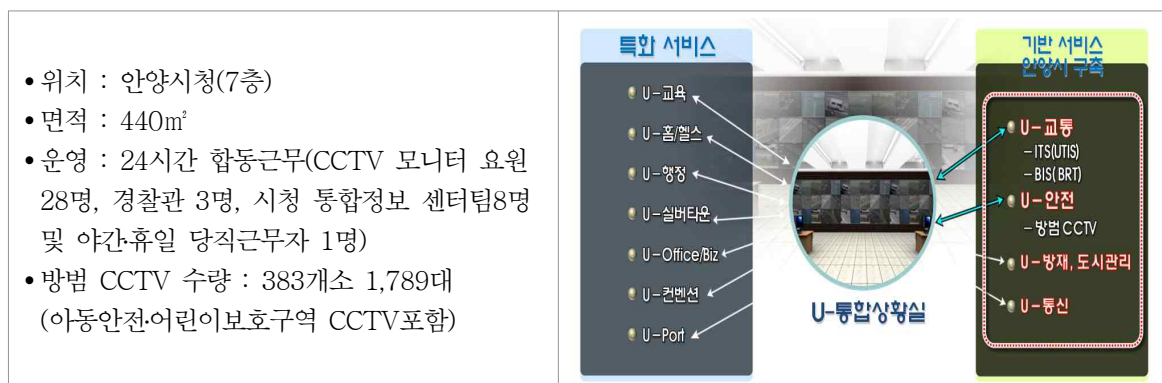
- 국제적 수준의 첨단기술 혁신기반 구축
 - 최적의 연구환경을 갖춘 핵심기술 R&D 클러스터 조성
 - 산·학·연 연계를 위한 도시기반 확보
 - 혁신기술의 역동적 확산을 위한 정보·교류 인프라 구축
- 경기 남부의 도시형 관광·레저 거점 조성
 - 레저·문화 융합형 도시공간 조성으로 미래형 여가공간 제공
 - 교육환경과 주거환경이 조화를 이룬 미래형 주거생활권 모델 제시
- 새로운 설계기법으로 미래형 도시문화 창출
 - 고급인력 유치를 위한 직주근접의 고품격 정주공간 조성
 - 수요자 중심의 수준 높은 교육환경 제공
- 2천만 광역도시권 중심도시로서의 기능 강화
 - 종합 행정지원이 가능한 행정타운, 법조타운 조성
 - 국제적인 산업비즈니스 도입을 위한 업무핵 구축
 - 기업의 창업·홍보·투자를 위한 지원시설 확보
 - 유비쿼터스 시스템 완비로 최고의 도시정보 기반 제공



□ 개발 방향

- 기능연계 & 용도복합을 통한 도시 통합
 - 대중교통 거점으로서의 개발
 - 연관기능의 보행권내 배치
 - 복합용도개발(Mixed Use Development)의 적극적 도입
- 장벽없는 개방형의 열린 도시공간 창출
 - 고층저밀 개발을 통한 도심 오픈스페이스 확보
 - 열린학교·커뮤니티회랑 개념 도입
- 광고만의 도시 특징을 대표하는 장소성 부여
 - 자연환경을 도시개발의 테마로 활용
 - 전체 도시특징을 대표하는 랜드마크 및 스카이라인 형성
 - 주요 도시 기능의 특화이미지 강조
- 사람과 자연이 공생하는 녹색도시 실현
 - 그린플랜과 병행된 도시개발 실현
 - 조성 녹지의 활용성 제고
- 테마형 주거단지 조성으로 다양한 정주환경 제공
 - 수요자 특성을 고려한 주택유형 도입
 - 차별화된 주거단지 조성
 - 주거단지를 교육 및 학습공간의 장으로 조성

나. 안양시 U-통합상황실(U-city 안양)



[그림 IV-32] 안양시 U-통합상황실



□ 주요 기능

- U-교통 : 지능형교통체계(ITS), 간선급행버스체계(BRT), 버스정보안내시스템(BIS) 등 다양한 교통서비스를 제공
- U-방범 : 시민안전 확보를 위해 안전취약지 중심으로 범죄예방용 CCTV를 설치하여 경찰서, 지구대 및 순찰차와 연계·운영
- U-방재 : 산불감시, 하천관리, 도로관리 등을 위해 각 관련부서에서 CCTV 영상을 공동 모니터링 하도록 통합·운영

□ 범죄발생률

- 2009. 3. 4일 U-통합상황실 개소 기준으로 개소 전과 개소 후 3년간(2009~2011) 평균 범죄발생을 비교한 결과 범죄발생률이 18.5% 감소

[표 IV-83] 안산시 범죄 발생률

구분		계	5대 범죄							기타			
			소계	살인	살인 미수	강도	성희롱 성폭행	절도	폭행	소계	악취 유인	사기	기타
'08	발생	20,854	6,266	1	5	39	180	2,483	3,558	14,588	3	1,535	13,050
'09- '11 평균	발생	16,990	5,259	5	5	53	190	2,725	2,281	11,731	4	1,793	9,934
	증감	△3,864	△1,007	4	0	14	10	242	△1,277	△2,857	1	258	△3,116
	%	△18.5	△16.1	400	0	35.9	5.6	9.8	△35.9	△19.6	33.3	16.8	△23.9

* 출처 : 안산시 생활안전과

다. 시사점 도출

□ 도시관리계획과 U-City 추진계획 간 연계를 통한 체계적인 계획 수립

- 2020 안산 도시기본계획의 주거+여가, 행정+중심상업, 주거+유통, 공업+유통, 주거+교육+연구, 주거+복지, 관광·휴양+주거의 생활권별 특성화 계획과 인접 지자체인 수원, 안양 등의 추진계획과 조화

- 각 U-City 지구별 도시통합운영센터와 안산시 도시통합운영센터 간 플랫폼 연계

□ 도시 기반 인프라인 자가정보통신망 연계 필요

- 수원, 안양 등 신도시 U-City 지구의 정보통신망과 안산시 자가정보통신망 간 상호 연계를 통해 공공 서비스 향상과 민원 행정 업무 추진

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

3.2 도시간 상호협력 체계 구축

3.2.1 인접도시간 상호협력체계 구축

가. 유비쿼터스도시 정보의 연계 체계 구축

- 유비쿼터스 정보기기 및 서비스의 상호연계·융합이 유비쿼터스도시 건설의 핵심적인 사항이고 기능의 상호연계로 지역 내 또는 지역 간 유비쿼터스도시의 확산은 물론 지속적 발전이 가능

1) 통합연계 관리를 위한 표준화된 연계 체계 마련

- 도시 간 통합관리를 위한 시스템 및 제도 구축
- 수직/수평적 연계통합 및 서비스 이력관리 개발

2) 타 정보화시스템과의 연계를 위한 확장성 고려

- 도시 간의 활용 극대화를 위한 서비스버스 구성
- 시스템 간 연계가 가능한 웹서비스 기술 활용

3) 기존 연계 인프라 외 재사용성 극대화

- 기존 연계 인프라에 대한 분석을 통한 활용방안 수립
- 기존 인프라에 부하부담을 최소화할 수 있는 경량화된 연계 구축
- 기존 ITS 추진계획 검토를 통한 중복 투자 방지
 - 대중교통통합요금지불시스템 구축에 따른 상호 연계
 - BIS정보 상호 연계

4) 대용량정보 연계가 가능한 인프라 구축

- 배치방식의 실시간 연계방식 적용
- 대용량 정보의 분할/압축 전송기능 구현, 번들단위 정보교환을 통한 정합성 보장방안 수립

나. 유비쿼터스도시 기능의 상호연계

- 타 도시 및 지역 간의 정보교류, 인프라 구축 등의 연계성이 높은 분야이므로 각 도시 간 연계에 있어 투자 효율성 및 비중복성을 제고시키는 것이 필요
- 정보기기 및 서비스의 상호 연계·융합이 유비쿼터스도시 건설의 핵심적인 사항이고 기능의 상호연계로 지역 내 또는 지역 간 유비쿼터스도시의 확산은 물론 지속적 발전이 가능하기 때문에 필요



다. 유비쿼터스도시 기능분담

- 인접한 시·군의 유비쿼터스도시 기능의 현황에 관한 사항을 고려하여 도시 기능 분담
- 현황에 대한 파악을 통하여 효율성 및 비중복성 제고에 대한 기초조사를 할 수 있도록 함
- 현황 파악 후 유비쿼터스도시 기능의 유지 및 증진에 도움이 될 수 있도록 유비쿼터스 기반시설의 합리적 배치와 적절한 시설 규모의 결정 등을 통하여 중복투자 방지 방안을 마련하는 것을 내용에 포함

라. 유비쿼터스도시 연계성

- 연속적으로 존재하거나 혹은 공동으로 이용하는 유비쿼터스도시 기능을 고려하고 유비쿼터스 도시 간 상호호환 및 연계 추진 시 도시기능의 확장성과 호환성을 고려
- 확장성과 호환성의 경우 상호연계를 통하여 지역 내 및 인접지역 간 유비쿼터스 도시 확산은 물론 지속적 발전을 위해서 필요

3.2.2 주변지역과의 상호협력

가. 기능분담에 따른 효율성 향상

- 수원시, 안양시, 과천시 등 인접한 도시의 유비쿼터스도시 기능의 현황에 관한 사항을 고려하여 각 도시 기능분담
- 안산 U-City 계획에 대한 인접도시 현황을 사전에 면밀히 파악하여 도시계획의 효율성 및 비중복성 제고
- 시화 MTV 도시의 U-City에 따른 연계 서비스 및 공공정보 공유에 따른 도시기능분담으로 저비용·고효율의 체감형 U-City 도시 실현

나. 주변지역과의 호환 및 연계

1) 주변지역과의 서비스 등의 연계 방향

- 추후 U-City 환경이 지속적으로 확산될수록 안산시 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

I

II

III

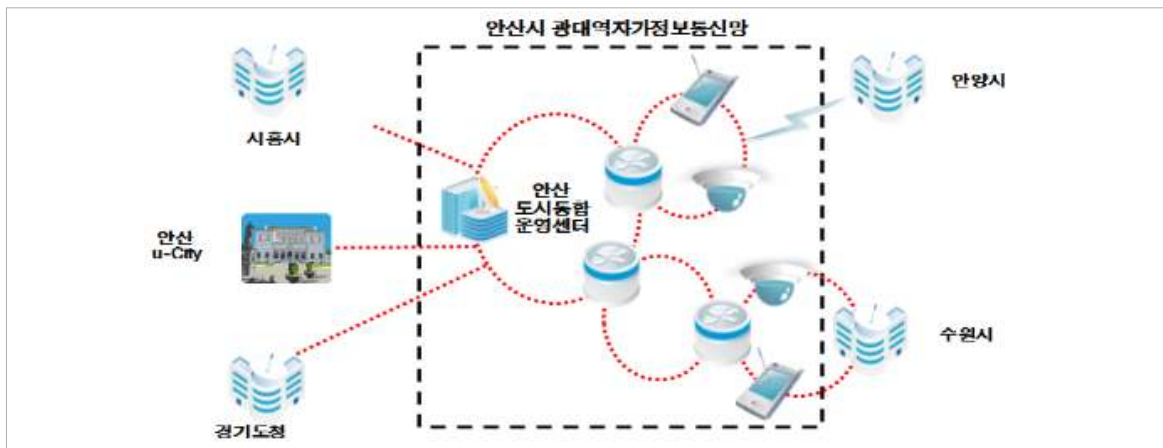
IV

부문별계획

V

2) 주변지역과의 호환 및 연계 도출

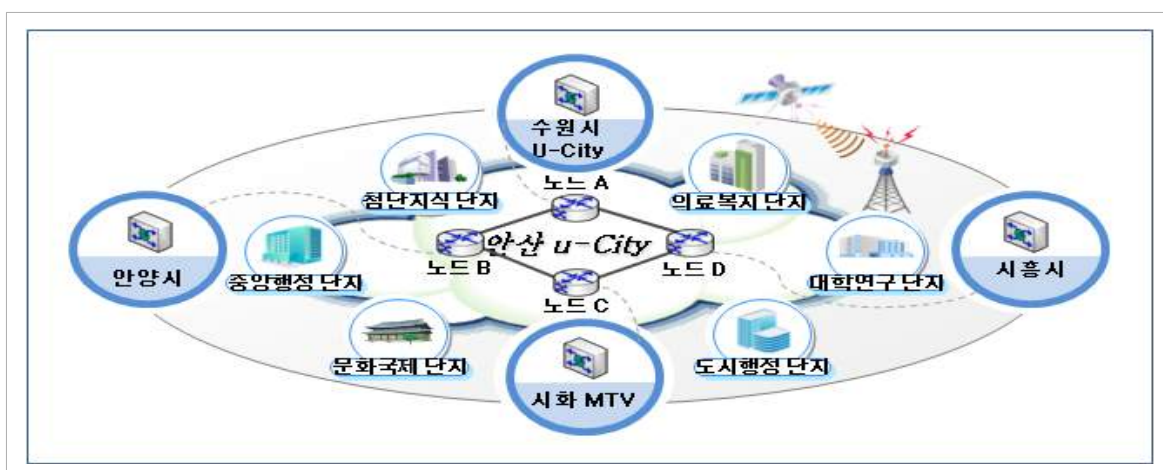
- 안산시에 구축하고자 하는 U-City 서비스와 현재 주변지역에서 운영 중이거나 차후에 구축 계획이 있는 U-City 서비스와 동일할 경우에는 서비스 구축에 필요한 시스템 또는 프로그램 등을 서로 참조하여 개발 투자비를 최소화 함
- 인접지역의 경계지에 대한 U-City 서비스 관리는 해당 도시뿐만 아니라 인접 도시에서도 병행 수행하여 사건 및 사고 발생 시 신속한 대처와 처리를 수행
- 안산시 도시통합운영센터와 주변도시 센터와의 물리적인 통신망 구성(DWDM ⇔ MSPP & Metro Ethernet)



[그림 IV-33] 인접도시 연계 방안

3) 연계대상 및 연계방법

- 전달망은 안산시의 도시통합운영센터를 기준으로 각종 외부 연계기관과의 서비스 및 정보 전달을 위해 별도의 외부망과 인터넷 접속망을 연결
- 외부망 연계
 - 안산의 지리적 특성을 고려하여 보안성이 뛰어난 전용회선으로 주변의 외부기관과 연동 발전 계획을 설계



[그림 IV-34] 외부망 연계 구성 개념도



○ 안산시의 도시통합운영센터는 인접도시의 플랫폼과 연계

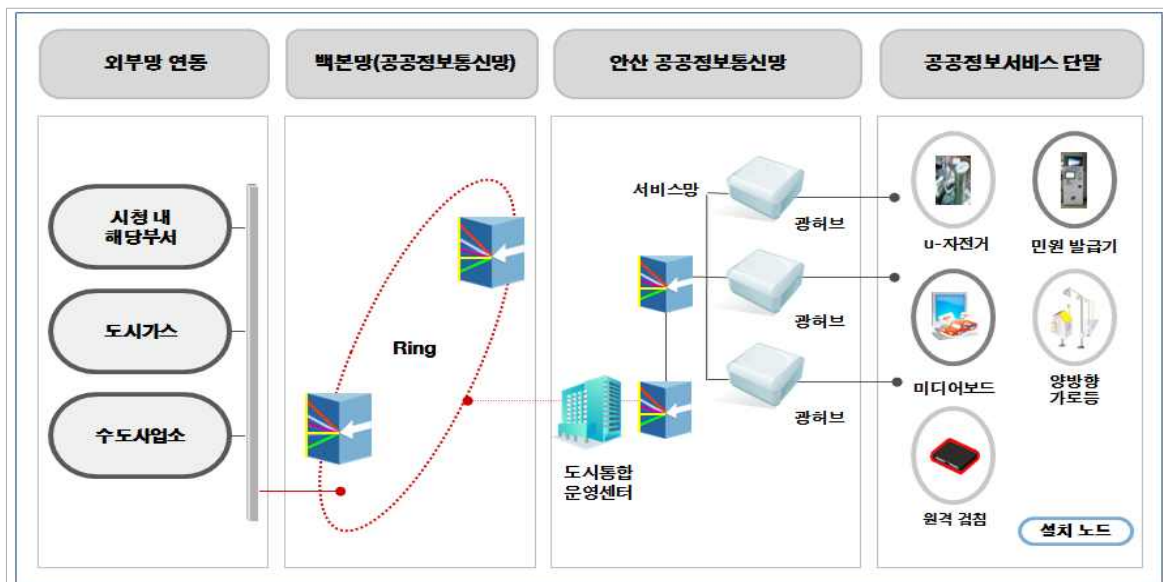
- 서버 연계 : 다양한 안산의 U-City 서비스 중 행정포털은 경기도청 포털 서비스와 같이 동일한 서비스는 연동
- 플랫폼 연계 : 안산시 통합플랫폼과 수원시의 도시통합운영센터의 플랫폼과 연계

[표 IV-84] 안산시와 외부망 연계 구성내역

구 분	구성내역
외부망	•외부기관 연계를 위한 전용 Router 구성 •안산시의 U-City 서비스망과 수원시, 시흥시 등의 CCTV망과 연동 •안정성 보장을 위한 장비 및 회선 이중화 구성
도시통합운영센터	•안산시 도시통합운영센터와의 연동 •각 도시간 통합플랫폼 간 연계 •도시통합운영센터와 외부망과의 정보보호를 위한 방화벽 구성 •라우터와 방화벽 등은 안정성 보장을 위해 이중화
전달망	•주요 노드와 관제 센터와의 Ring망 구성 •안산시의 광대역백본장비와 시화MTV전달망, 시흥시의 전달과 연계망 구성 •노드간 주, 예비 선로 구성하여 안정화 확보 •보안 전달망 구현

4) U-City 서비스 시설물 및 인접 도시와의 연계방안 수립

- 안산 도시통합운영센터와 외부 연계기관에 따른 망 연계
- U-City 서비스 시설물 연계 방안



[그림 IV-35] U-City 서비스 시설물 연계 방안 구성도

- 안산시 U-City 서비스와 수원 U-City 등의 U-City 서비스 현장시설물과 연계
 - 안산 U-City 서비스 중 교통정보제공서비스와 교통제어정보 및 대중교통정보 제공 서비스 간 연계를 통해 도로 이용 시민 및 관광객에게 맞춤형 정보를 제공

3.2.3 유비쿼터스 도시간 U-서비스 교류 방안

1) 교통정보와 연계를 통한 서비스

- 도시 간 정보 연계를 통해 제공되고 있는 유비쿼터스도시서비스는 대표적으로 교통정보 제공 서비스가 있음
- 현재 웹, 모바일, 현장 시설물을 통해 실시간 교통정보, 대중교통정보, 돌발상황정보 등을 시민에게 다양하게 제공하고 있음
- 교통정보서비스는 공공기관뿐만 아니라 교통정보의 유통을 통하여 민간부문에서도 교통정보서비스를 필요한 시민에게 제공하며, 이외에도 각종 포털사이트에서도 실시간 교통정보를 확인할 수 있음
- 실시간 환승교통종합정보를 연계한 TAGO 서비스를 제공하여 인터넷과 모바일 서비스는 물론 터미널, 기차역 등에 설치된 현장안내시스템을 통하여 각종 대중교통정보를 제공하고 있음
- 국가교통정보센터 교통정보 연계현황

교통정보 제공기관		교통정보 연계기관		교통정보 제공현황	
고속도로	한국도로공사 및 4개 민자고속도로	고속도로	한국도로공사, 민자고속도로 등 5개 기관	고속도로	관할지역 지방국토관리청을 통해 연계 지자체에 제공
일반국도	서울지방국토관리청 등 4개 지방국토관리청	일반국도	서울지방국토관리청 등 5개 지방국토관리청	일반국도	
시군도	서울, 울산, 제주, 대전, 수원, 안산, 과천, 원주, 전주, 군산 등 10개 지자체	시군도	표준 노드/링크 구축 지자체 등 69개 지자체	서울특별시	서울지방국토관리청, 경기도, 안산, 과천, 수원 등
				기타 지자체	국가교통정보센터 및 관할지역 지방국토관리청

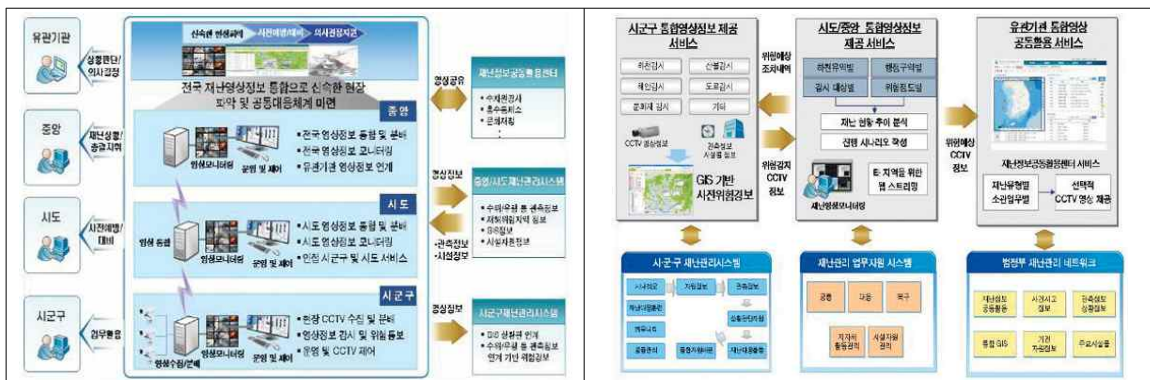
[표 IV-85] 국가교통정보센터 교통정보 연계현황

- 이처럼 도시 간 연결 및 연속성이라는 교통의 특성 때문에 교통정보서비스는 전국적으로 제공되고 있으며, 이를 통해 보다 효과적이며 질 높은 서비스를 제공하고 교통정보서비스 이용자의 만족도를 높이고 있음



2) 전국 재난관리 CCTV 공동활용 모니터링 체계

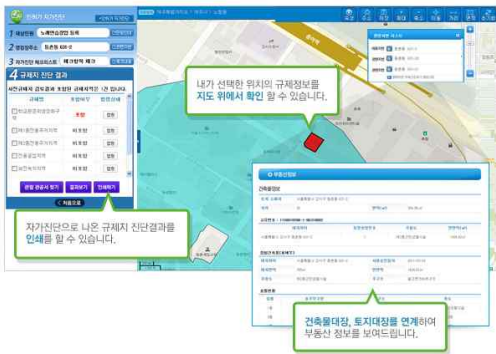
- 소방방재청에서는 기존 전국 지자체 및 유관기관 개별적으로 운영되고 있는 재난관리 CCTV를 통합하여 재난관리를 위한 CCTV 공동 활용체계를 구축함
- 16개 시·도 및 186개 시·군·구의 하천, 수위, 위험지역 감시용 등 3,200여대와 23개 유관기관의 산불, 기상, 문화재, 도로 감시용 등 2,200여대의 CCTV가 통합되면서 재난영상정보에 대한 실시간 모니터링 가능
- 이를 통해 현장 재난상황 관리 및 신속한 대응조치가 가능하고, 전국 주요 하천, 재난위험지구, 수해반복지역 등에 대한 효율적인 관리 가능
- 기 설치된 CCTV의 활용도를 제고하고, 위험상황에 따른 자동 위험 경고·알람 작동 등의 기능을 추가하여 보다 효과적인 재난관리의 토대를 구축할 수 있을 것으로 보임
- 표준화된 영상정보의 연계로 관할 시·군·구 뿐만 아니라 타 시·도 및 중앙에 통합된 CCTV 영상정보를 제공하고 이를 내부 사용자 및 유관기관이 활용할 수 있도록 하여 CCTV 공동 활용체계 구축의 효과를 극대화시킴
- 교통정보, CCTV 공동활용 등의 연계와 같이 향후 도시간의 유비쿼터스도시 기능 확장성 및 호환성을 고려하여 유비쿼터스도시서비스 및 정보에 대한 기능 상호협력이 필요할 것이며, 이를 통해 유비쿼터스도시서비스의 확산 및 지속적 발전을 도모하여야 함
- 따라서 인접 도시별로 구축·운영 또는 계획 중인 유비쿼터스도시서비스간의 연계 및 협력이 중요할 것이며, 이에 따른 유비쿼터스도시 정보의 교류를 통해 보다 효과적인 유비쿼터스도시서비스를 제공할 수 있을 것으로 예상됨



[그림 IV-36] 재난영상정보(CCTV) 통합연계 시스템

3) 국가 공간(지도)정보와 행정정보를 융합한 생활공감지도서비스

- 문화재, 도로 이미지, 산림 이미지, 지적도, 토지 등의 공간정보와 시설물정보, 수산·농업정보, 인허가 정보, 새주소 정보 등의 행정정보를 융합하여 국민들에게 웹과 모바일 기반으로 생활 밀착형 생활공감지도 시스템을 제공하고 있음

웹 기반 서비스	모바일 기반 서비스
 내가 선택한 위치의 규제정보를 지도 위에서 확인 할 수 있습니다. 자가진단으로 나온 규제지 진단결과를 인쇄를 할 수 있습니다. 건축물대장, 토지대장을 연계하여 부동산 정보를 보아드립니다.	 인허가 자가진단 대지, 주요규제 지역에 대한 지도기반의 행정정보를 제공하는 서비스  생활불편스마트폰신고 전국 어디서나 실생활에 불편함을 바로바로 신고가능한 스마트폰 신고서비스  두륜이 안전길 안내 도로 및 대중교통정보에 대한 통합 도로 안내서비스  스마트안전귀가 생활안전에 관련한 안전시설물 정보를 제공하는 서비스  신장개업 알리미 새로 생기는 가게들의 정보 및 사진, 평가내역을 볼 수 있도록 하는 서비스  길따라 떠나는 여행 지역의 문화와 체험을 그 지역에 맞는 특성을 실마릴 수 있도록 하는 서비스

[그림 IV-37] 생활공감지도 서비스 연계

- 정확한 행정정보를 활용하여 자신이 선택한 위치의 규제정보를 바탕으로 민원 허가가 가능한지 판단하고 민원신청에 필요한 요건을 사전에 안내해주는 인허가 자가진단서비스를 제공
- 일상 생활 속 불편사항을 스마트폰을 이용하여 현장사진과 함께 신고하면 해당 위치정보를 파악하여 신속하게 민원사항을 해결하고 처리결과를 스마트폰으로 확인 할 수 있는 생활불편신고서비스를 제공
- 서비스(민원사무) 정보와 서비스처리기관을 동시에 제공하고 시민들의 시민들의 민원처리가 용이하도록 도와주는 공공서비스안내지도서비스를 제공
- 스마트폰 사용자가 귀가시 보호자에게 주기적으로 위치정보를 전송하는 기능과 웹상에서 생활안전시설물을 조회할 수 있는 기능을 제공하는 스마트안전 귀가서비스 등이 있음
- 이와 같이 다수의 공공기관에서 개별적으로 구축 및 활용되는 공간정보를 연계·통합하여 생활경제, 복지, 환경, 문화관광 등 실생활에 직접적으로 도움이 될 수 있는 행정서비스를 제공하여 이용자의 만족도를 높이고 있음



3.2.4 유비쿼터스도시 협의체 운영 현황분석

- 경기도에서는 ‘유비쿼터스도시 추진 시·군 담당자 간담회’를 주기적으로 개최하여 경기도 내 유비쿼터스도시사업에 관하여 상호 협력 체계를 구축함
- 안산시, 안산시, 수원시, 성남시, 화성시 등의 유비쿼터스도시 관련 업무 담당자들이 참여하여 간담회를 운영 중임
- 과체제의 전담조직 1개 시·군, 담당 급 전담조직 6개 시·군이며, 남양주시, 양주시, 시흥시는 전담조직 없이 타 업무를 병행 추진하고 있음

[표 IV-86] 경기도 유비쿼터스도시 추진 시·군 간담회 조직 및 인력

시·군	전담조직		전담인력
	과	담당	
안산시	U-정보센터	U-City담당	8명
안산시	정보통신과	U-City팀	3명
수원시	정보통신과	미래정보팀	4명
성남시	정보정책과	생활정보팀	3명
용인시	정보통신과	정보통신팀	4명
남양주시	정보통신과	정보기획팀	2명
평택시	정보통신과	영상정보팀	2명
시흥시	정보통신과	정보기획팀	2명
화성시	정보통신과	U-City운영담당	3명
파주시	정보통신관실	U-City팀	6명
김포시	개발지원과	첨단도시담당	2명
양주시	도시개발과	신도시팀	2명
오산시	정보통신과	정보통신팀	2명

- ‘경기도 유비쿼터스도시 추진 시·군 담당자 간담회’에서는 자가망 연계, 전자현수막 등과 관련한 법적사항 그리고 운영비 확보, 지자체 표준조례 제시 등 유비쿼터스도시사업 추진 시 문제점 및 개선사항 등을 논의함
- 지자체간 자가망 연계를 위한 법률 개정, LED 전자현수막 법적 규제, 운영비 확보방안, 유비쿼터스도시 건설 등에 관련한 법률 개정, 기 구축 시스템과의 호환성 문제, 조직 및 전담인력 사항, 유비쿼터스도시서비스 제공, 관리운영 사항 등 경기도의 지자체별 애로 및 건의사항을 논의함

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

3.2.5 국가공간정보 연계체계

가. 개요

- 도시 간의 호환 및 연계체계 구축전략은 범정부 공간정보 연계환경의 특징을 이해하고 구축 위험요소를 도출하여 이에 따른 구축전략 필요

나. 구축 위험 요소

1) 연계성능에 대한 부담 증가

- 국가정보 유지관리에 필요한 자료를 유관기관 혹은 관련부서로부터 복제하여 동기화하고, 보유한 자료를 타 시스템에 제공
- 시·군·구 중심의 국가공간정보를 광역시(도) 및 중앙부처(센터)와 연계통합

2) 연계기관 확대에 따른 연계 표준화의 어려움

- 공간정보 이용 및 제공을 위해 다양한 시스템과 연계함에 있어 대상시스템이 보유한 연계환경 및 연계모듈에 대해 표준화된 수용방법이 필요
- 시·군·구 간 연계 및 시·군·구-유관기관 간 수평연계등 연계에 대한 표준화 필요

3) 복잡한 연계환경의 유지보수 부담 증가

- 연계대상 기관 및 연계대상시스템의 증가에 따른 복잡한 연계환경 관리체계 필요
- 서비스이용 증가에 따른 서비스 이력관리 및 서비스 통합관리의 어려움

다. 구축 전략

1) 대용량 연계지원체계 구축

- 대용량 연계를 위한 경량화 연계 메시지 적용
- 초기 적재 후 관리하는 자료의 변경된 내용을 실시간으로 복제하여 동기화
- 대용량 데이터에 대한 개인정보 보호체계 및 데이터 보안방안 수립

2) 시범유형과 독립적인 연계체계 구축

- 자치단체의 규모, 특성, 정보화 수준별 모델에 따른 차별화된 정보화 추진기반 마련
- 자치단체별 국가공간정보 연계허브 역할을 할 수 있는 기반시스템 활용방안 수립

3) 실시간 통합연계체계 구축

- 표준화된 연계시스템, 국가공간정보 서비스 및 메시지교환을 연계환경 구축

4) 시·군·구, 시·도의 기존 인프라 활용

- 기존 자치단체 연계에 활용된 연계패턴 및 연계표준기술 재사용
- 안정성을 고려하여 기존 시스템에의 영향을 최소화한 아키텍처로 설계



라. 국가공간정보 연계체계 구축방안 사례

1) 개요

- 국가공간정보 연계체계는 시·군·구(시·도) 행정-시·군·구(시·도) 공간정보기반-시·군·구(시·도) 시스템 간 수평연계체계와 시·군·구 공간정보기반-시·도 공간정보기반-중앙부처로 이어지는 수직연계체계를 통합하여 공간정보 인프라의 공동 활용과 국가공간정보 활용체계를 일관성 있게 구성

2) 국가공간정보 연계체계 개념

㉠ 수평 연계체계

- 시·군·구 시스템의 공간정보를 시·군·구 공간정보 활용기반서버로 초기자료를 구축 후 변동되는 데이터는 공간정보 활용기반에 맞는 좌표체계 및 데이터 형식으로 변환하고 이를 시·군·구 공간정보 활용기반에 반영

㉡ 수직 연계체계

- 시·군·구 공간정보기반-시·도 공간정보기반-중앙부처로 이어지는 수직연계체계
- 시·군·구 행정시스템의 변경되는 행정정보를 추출하여 이를 시·군·구 App통합 S/W를 이용해 XML로 변환 후 국가공간정보 서비스 버스를 통해 시·군·구 공간정보 활용체계로 전달

3) 통합·연계 실행 방안 도출

- 효율적인 안산시 정보시스템 통합·연계 추진전략 도출을 위해 각각의 대상시스템 특성, 자치단체 정보공통영역 강화, 재평가 및 공통기반 신규 구축, 고도화 시점에서 공통표준 적용 방안

㉠ 통합·연계 실행 방안 도출

- 안산시 정보화에 공통적으로 활용되는 정보가 다수 존재하므로 이에 대하여 공통영역을 선정
- 통합·연계성 검토를 바탕으로 각각의 시스템을 목표 시스템에 빠르게 도달할 수 있도록 하고, 개별 사업의 고도화 추진 시 통합·연계 표준 적용

㉡ 통합·연계 전략도출 시 고려사항

- 기존 시스템 개선을 위해 각 시스템별 개선전략 도출
- 공통 활용과 통합·연계 표준화에 대응할 수 있는 기술적, 제도적 대응책 마련을 중점 추진

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

제4장 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

4.1 일반 현황

4.1.1 현황 분석

가. 안산시 현황

- 안산시는 동쪽으로 군포시와 의왕시, 서쪽은 서해, 남쪽은 화성시, 북쪽은 시흥시에 인접하여 있으며 인천국제공항, 인천항, 평택항과 고속철도, 수도권 전철 등 광역적 교통이 연계됨
- 도로의 경우 서해안고속도로, 수도권외곽순환도로, 영동고속도로 등 광역교통망이 사통팔달로 연결된 교통의 요충지임
- 안산시 도시 공간 구조측면에서는 주거+여가중심의 선부 생활권, 행정+중심 상업중심의 고잔 생활권, 주거+유통중심의 성포 생활권, 공업+유통중심의 초지생활권, 주거+교육+연구중심의 사동 생활권, 주거+복지중심의 상록 생활권, 관광·휴양+주거중심의 대부 생활권으로 구분됨
- 천혜의 자연조건을 갖고 있는 시화호와 대부도, 주변의 광활한 간석지 등 개발이 정체된 타 도시에 비해 성장 잠재력이 풍부하며, 해양을 이용한 레저·관광단지 개발을 역점시책으로 추진, 서해안의 대표적 관광레저도시로 도약하고 있음
- 안산시는 중소기업 중심의 국가 산업단지 도시로 국가산업단지에 입주기업의 99%가 중소기업으로 구성되어 있으며 철강, 전기전자, 기계, 석유화학 업종 중심의 산업구조로 형성되어 있음
- 산업도시의 특성에 맞게 경기테크노파크 개원 등 산·학·연·관의 유기적 협력을 통하여 첨단산업클러스터를 구축하였으며, 전통산업의 구조고도화 추진 및 산업단지 정비, 기계 및 메카트로닉스 등 첨단산업의 유치로 전통산업과 조화된 산업도시로의 변화를 추진하고 있음

나. 산업구조 개편을 위한 기본 방향

- 지역의 기존 산업 중에서 전략산업을 발굴하여 유비쿼터스도시기술을 접목시킴으로써 새로운 사업영역 및 지역 특화 서비스를 창출하여 지역 경쟁력을 제고
- 유비쿼터스도시기술에 의한 지역산업 및 지역 특화 서비스의 정보를 수집하고 관할구역 내의 정보 네트워크를 유기적으로 형성
- 지역 전략산업을 선정하고 새로운 사업영역 및 지역 특화 서비스를 창출하기 위해, 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역 전략산업의 발전 방향 및 중장기 발전계획을 수립



다. 추진 목표

- 안산시내 기존 산업의 기반을 효과적으로 유지·활용할 수 있도록 계획
- 유비쿼터스도시기술을 이용하여 지역산업의 기술집약도·기술혁신도를 높여 새로운 융합산업 및 지역 특화 서비스를 창출할 수 있도록 계획
- 지역산업의 효율적이고 체계적인 육성계획을 위해 지역 내 교육·연구기관과의 연계방안을 모색
- 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업 경쟁력 향상
- 유비쿼터스도시기술을 활용한 새로운 산업 영역의 창출 및 기존 산업의 효율성을 제고
- 환경조사 및 육성방안은 안산시 내 정보시스템에 대한 분석을 통해 이슈사항과 개선방안을 도출하고, 향후 미래모형 수립의 핵심정보로 활용하여 최선의 방안 도출
- 안산 정책, 산업, 정보화, 사회 등의 거시적 환경분석을 통한 핵심 성공요소 도출
- 지역산업 육성과 관련된 정보체계를 제시하고 효율적 시스템 구축을 위한 전략적 계획
- 관련 기관과의 네트워크를 통한 중복성 없는 구축 방안을 분석

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

4.2 지역산업 발전 방향

가. 안산시의 발전 방향

1) 전략 및 발전방향

- 시민 모두가 풍요로운 경제도시
 - 기업하기 좋은 환경 조성
 - 핵심성장 산업육성을 위한 기반 구축
 - 중소기업 경쟁력 강화
 - 지역경제 활성화 및 서민생활 안정
 - 안산 경제를 살릴 대기업·우량기업과 첨단기업 유치



[그림 IV-38] 대기업유치 중점 대상지역 현황

- 함께 누리고, 모두를 배려하는 복지도시
 - 시민의 보편적 복지 실현
 - 복지사각지대 해소로 사회적 양극화 해소
 - 계층별 일자리 창출 및 지원
 - 모두가 건강한 양질의 의료서비스 제공
- 삶이 즐거운 문화 해양 관광도시
 - 전통문화 계층을 통한 정체성 확립
 - 시민과 함께 만들고 즐기는 축제



- 지역자원을 활용한 해양관광명소 조성
- 건강하고 활기찬 선진 체육도시 조성
- 자연과 사람이 조화를 이루는 환경도시
 - 저탄소 녹색성장 모범도시 조성
 - 쾌적한 주거환경 조성
 - 친환경 녹색교통 조성
 - 안전하고 위생적인 상하수도 관리
- 균등한 기회, 삶의 질을 높이는 교육도시
 - 수준 높은 교육환경 조성
 - 배우고, 나누고, 즐기는 평생교육도시 조성
 - 책 읽는 행복도시 조성
- 소통과 참여의 신뢰행정
 - 시민과 함께하는 시정으로 신뢰 구축
 - 시민감동의 고품질 행정서비스 제공
 - 민·관이 만드는 살기좋은 지역사회 구현

나. 도시공간 구조 설정 추진 전략

1) 도시개발축과 보전축 설정

- 각 중심별 선정기준을 설정하여 중심지체계 및 도시공간구조의 기본골격 수립
- 도심, 지역중심의 유기적 연계체계를 구상하여 에너지 절약 및 지역 간 균형발전 도모



* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

[그림 IV-39] 안산시 도시공간구조 구상

2) 공간구조

○ 도심(1)

- 중앙+ 신도시 : 행정·문화 및 중심상업기능

○ 지역중심(6)

- 초지 : 공업 및 유통 기능
- 선부 : 업무 및 공공서비스 기능
- 성포 : 상업 및 주거 기능
- 사동 : 상업 및 유통중심 기능
- 상록 : 업무 및 교육서비스지원 기능
- 대부 : 상업, 관광지원서비스 및 주거 기능

3) 주 개발축 전략

- 서해안 개발여건을 고려하여 반월-도심-초지-신길로 연계되는 개발주축 설정
- 안산 신도시 계획당시 안산선과 평행하게 개발된 도시특성과 발전과정 반영
- 안산신도시 2단계 형성인구 도시남측의 시화MTV, 대부도 개발과 소사~원시선 역세권 개발, 도시성장을 위해 신 발전축을 중심으로 부 발전축 설정

4) 개발보전축 전략

- 안산시의 주요 지세를 고려하여 주축을 설정하였고, 안산시내 산재된 공원을 네트워킹 시켜 환상축을 설정함
- 도심북측의 수리산~수암공원~노적봉공원~호수공원~시화호~대부도를 잇는 녹지축과 연계
- 생활권별 도시공원 및 보전용지와 안산천, 화정천을 주축으로 하는 수변축을 연계하여 녹지수변축 설정
- 생산녹지 대부분이 대부동에 분포하고 있어, 간척농지와 더불어 우량농지 보존을 위한 생산녹지축 설정

5) 생활권 설정

- 안산시는 중앙을 가로지르는 중앙로와 안산선을 중심으로 남북으로 분리되어 생활권의 단절이 발생
- 북측에는 기성 시가지가 조성되어 상업지역 분포 및 인구현황 검토를 통하여 다이아몬드 광장을 중심으로 한 선부생활권, 안산시청을 중심으로 한 고잔 생활권과 예술 광장을 중심으로 하는 성포생활권으로 구분
- 남측은 초지동 일대에 조성된 산업단지를 중심으로 반월·시화산업단지 일대를 특수 생활권으로 분리하여 초지생활권, 안산 신도시 2단계 지역을 중심으로



사동생활권과 본오동을 중심으로 하는 상록 생활권으로 구분

- 기성 시가지와 분리된 대부도는 지리적 특성을 고려하여 단일생활권과 형성을 위한 특수생활권으로 분리하여 대부생활권으로 설정함
- 안산시는 시 전체를 1개의 대생활권으로, 대부동지역 중심생활권과 기존 시가지지역을 6개의 중심생활권으로 구분하여 1개 대생활권과 7개의 중심생활권으로 설정

6) 권역별 지역중심지 개발

- 선부 생활권
 - 주거기능 중심지역으로 일부 공공기관이 포함
 - 개발제한구역이 포함되어 있으며, 일부지역이 우선해제 취락과 국책사업의 택지개발사업지구로 지정
 - 영동고속도로가 관통하고 있으며, 서안산IC를 통한 진출입이 가능
 - 화랑유원지 및 종합운동장 건립 등으로 문화 및 여가기능 잠재력 풍부
- 고잔 생활권
 - 행정, 상업중심기능과 주거기능이 포함
 - 개발제한구역이 포함되어 있으며, 일부지역이 우선해제 취락으로 지정
 - 대부분의 중추적인 공공기관이 밀집되어 있으며, 안산문예회관, 올림피아기념관, 중앙공원, 안산예술대학 등이 입지하고 있음
- 성포 생활권
 - 주거기능 중심지역으로 상록수역 주변으로 상업·업무 기능이 일부 포함
 - 개발제한 구역이 포함되어 있으며, 일부지역이 우선해제 취락으로 지정
 - 농수산물도매시장이 입지, 유통상업 기능이 활발
 - 안산IC, 안산JC, 조남JC 등을 통해 영동고속도로, 서해안고속도로, 서울외곽순환고속도로에서 진출입 가능
 - 골프장, 안산1대학, 안산예술종합학교, 시외버스터미널 등의 시설이 입지
- 초지 생활권(특수생활권)
 - 시화공단, 반월공단이 입지한 특수생활권
 - 안산공과대학 주변으로 주거기능이 일부 포함
 - 개발제한구역이 포함되어 있으며, 일부지역이 우선해제 취락으로 지정
 - 공단역, 안산역, 신길온천역 등 전철역사가 포함되어 인구유입 잠재력이 풍부
- 사동 생활권
 - 안산 신도시 2단계 지역이 포함되어, 주거·상업기능이 활발
 - 한양대학교 및 경기테크노파크 등이 입지하여 교육, 연구기능의 중심 역할

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V



- 시화2단계 사업지구와 연계여건이 양호
- 안산호수공원이 입지하고 있으며 시화호와 연결

○ 상록 생활권

- 본오동을 중심으로 주거기능 중심지역이며, 상록수역 주변으로 상업·업무 기능이 일부 포함
- 개발제한구역이 포함되어 있으며, 일부지역이 우선해제 취락으로 지정
- 일부 준공업지역내 공장들이 밀집되어 있음
- 국도 39호, 42호선이 관통하고 있으며, 반월역 전철역사가 입지하여 교통여건 양호

○ 대부 생활권(특수생활권)

- 기성 시가지와 지리적으로 분리된 대부도를 특수생활권으로 설정
- 방조제로 연육된 대부도지역 전역이 생활권이며, 풍도, 육도 등 일부 도서지역도 포함
- 농업, 수산업 등 1차산업이 주요산업이며, 일부 횃집, 숙박 등 상업관광기능이 포함
- 해안주변으로 염전, 양식장 등이 분포하고 있으며, 연안지역 대부분이 해상도립공원으로 지정됨
- 산지의 대부분은 간척사업을 위한 토취장으로 지정되어 활용되고 있음

다. 안산시 지역산업 육성 추진

1) 추진 방향

- 신성장 동력 산업으로 점철되고 있는 유비쿼터스도시 건설사업과 맞물려 기존의 산업은 첨단 IT산업과 융·복합화 되어가는 추세에 있으며, 이에 편승하여 유비쿼터스도시기술은 기존 산업의 부가가치를 높일 수 있는 역할에 일조할 수 있을 뿐만 아니라 이로 인해 지역경제의 성장 도모, 지식기반 산업 육성을 위한 인프라의 확보, 각 지역만의 전통적·산업적 특색을 살려 지역 경쟁력을 확보함

2) 안산시 지역산업 현황

- 2012. 6월말 현재 안산시의 스마트허브, 반월도금단지 및 기타 공장등록된 업체수는 8,770여 업체이며, 가동업체는 8,630여개 업체에 이르고 있음
- 이중 반월산업단지가 5,790여개 공장이 밀집해 있고, 시화산업단지중 안산시 구간에 2,465개의 공장이 입주해 있음



[표 IV-87] 안산시 기업체 현황

단지명	입주업체수	가동업체수	가동율	미가동 사유		비고
				휴폐업	건설중	
총계	8,778	8,635	80.27	16	122	
안산스마트허브	소계	8,260	8,134	80.40	8	118
	반월사단	5,795	5,699	80.80	3	93
	시화사단	2,465	2,435	80.00	5	25
반월도금 지방산단	103	95	81.29	3	0	
기타 지역	415	406	79.00	5	4	

[표 IV-88] 안산시 기업체내 근로자 고용 현황

지역별	구분	계	남	여	비고
총계		179,281	135,191	44,090	
안산스마트허브	소계	172,072	130,156	41,916	
	반월산단	145,903	109,328	36,575	
	시화산단	26,169	20,828	5,341	
반월도금 지방산단		1,332	1,028	304	
기타 지역		5,877	4,007	1,870	

3) 산업구조 고도화 추진

- 지역경제를 활성화시키기 위해서는 여러 가지 전제조건들이 있겠으나 무엇보다 산업의 고도화가 중요한 조건이라고 할 수 있음
- 이런 상황에서 정부의 산업, 요소기술간 융·복합화를 강조한 정책전략과 U-City 건설의 활발한 진행은 각 지역의 전통산업을 첨단 IT기술이나 유비쿼터스기술을 활용함으로써 지역성장력을 높일 수 있음
- 지역 내 기존 산업의 기반을 효과적으로 유지·활용할 수 있도록 계획

4) 지역별 기본구상

- 선부 생활권(원곡본동, 원곡1동, 원곡2동, 선부1동, 선부2동, 선부3동, 초지동)
 - 기존 주거지 정비 및 신규 주택지개발에 따른 도시구조 정비
 - 역세권 개발을 통한 상업·업무기능 강화
 - 종합운동장 건립 및 화랑유원지를 활용한 여가기능 강화방안 마련
- 고잔 생활권(고잔1동, 고잔2동, 와동, 선부3동)
 - 행정중심기능 집적효과를 유지하기 위한 공공기능간 연계 강화
 - 중앙역 주변 상업기능의 정비





- 성포 생활권(월피동, 안산동, 부곡동, 성포동, 반월동, 일동)
 - 기존 주거지 정비와 신안산선 건설을 고려한 수암동 지역 거점중심기능 강화
 - 상업유통기능 강화를 위한 농수산물 도매시장 부지확장 등 방안 마련
- 초지 생활권(원곡본동, 원곡1동, 초지동)
 - 안산역 주변 역세권개발 및 유통기능 강화
 - 기존의 전통산업 정비 및 고도화 및 신규산업 유치시 첨단산업 유도
- 사동 생활권(호수동, 사1동, 사2동, 일동, 초지동)
 - 안산 신도시 2단계 개발에 따라 새로운 중심지로 부각
 - 산·학·연의 첨단산업 Cluster 구축
 - 시화2단계 지역과 연계 가능한 가동지역의 지역중심기능 강화
- 상록 생활권(본오1동, 본오2동, 본오3동, 반월동)
 - 기존 주거지 정비 및 반월동 지역내 거점중심기능 강화로 상업 활성화 도모
 - 실버타운 등 휴양복지기능 도입
- 대부 생활권(대부동)
 - 중심지체계 구상을 통한 계획적인 개발 추진(근린주구형 주거단지 구상)
 - 대부동종합발전계획 등 관련계획의 실현여건 조성
 - 토취장부지의 친환경적 활용방안 구상
 - 연안, 염전, 양식장 등 해안에 대한 관리 및 활용방안 마련

5) 부문별 구상

- 소규모 영세 중소기업이 밀집한 반월·시화 국가산업단지 연구개발 기능을 보완한 생산기능 중심의 혁신적 기술고도화 산업단지로 개선
- 기업발전과 지역경제 활성화의 근간이 되는 수출 진흥을 위한 마케팅 지원 등 국제비즈니스 지원 인프라 구축
- 고부가가치 산업화 추진으로 1차산업의 경쟁력을 제고하고, 인구증가에 따른 2차, 3차산업의 균형발전 추진 도모
- 안산시 특성상 상당한 비중을 차지하는 외국인 노동자를 위한 정책적 관심 및 기반시설 확충계획 제고

□ 농·임·수·축산업

- 고부가가치의 환경농업 추진으로 안정성 제고 및 환경의 보존
- 친환경농산물 생산기반조성 및 유통체계 구축, 관리
- 농업의 첨단산업화를 추진하기 위한 지식농업(디지털 농업) 기반 구축



- 경쟁력 있는 전문 농·임·수·축산업인 육성으로 산업 및 지역경쟁력 제고
- 제조업
 - 첨단산업단지 조성으로 첨단산업분야 적극 유치 및 산업구조 개편 본격화
 - 친환경적인 산업 환경의 조성 및 기존 산업단지의 재정비 추진
 - 공해업소 관리 및 신규업종은 환경 평가제를 도입하여 입주를 제한
- 상업·서비스업
 - 유통산업을 지원하는 물류서비스 시설의 확충(유통업무설비, 화물터미널/차고지 등)
 - 현대화된 대형 유통업소 유치 및 유지와 정기시장 및 상설시장, 기존조성 상가의 재정비 및 현대화로 균형발전 도모

4.3 지역산업 육성 방안

가. 추진 방향

1) 농·임·수·축산업

- 지역특화사업육성(대부포도, 본오쌀)
 - 고품질 안전농산물 생산으로 소비자 신뢰 구축 및 생산비 절감으로 국제경쟁력 강화 및 농가소득 증대 도모
 - 대부포도, 본오쌀 등의 고부가가치화 상품을 개발하여 농업경쟁력 강화 및 지역 이미지 제고
- 농림·어업인 소득안정 및 복지지원사업 추진
 - 농·어촌의 복지시설 및 생산기반시설 확충으로 주민의 삶의 질 향상 도모
- 어장환경 개선을 통한 친환경 수산물로 소비자 보호 및 어업인 소득 증대 도모
- 연안 정비사업, 양식어장 정화사업, 연안환경개선 및 복원 등을 통한 생태적 가치 증진 및 삶의 질 제고

2) 제조업

- 산업구조 고도화 및 첨단산업 개편정책 추진
 - 첨단생태산업단지 조성
 - 반월시화국가산업단지를 친환경 산업단지, 청정 도시로의 전환
 - 에너지 재사용 및 오염물 발생의 최소화를 통한 기업비용 절감 및 생산성 향상
 - 국제생태산업단지 네트워크 구축, 기업환경성 개선, 에너지 재순환망 구축
 - 시화호 북측 간석지 개발시 바이오 등 연구기관 우선 입주 및 혜택 부여

I

II

III

IV

부문별
계획

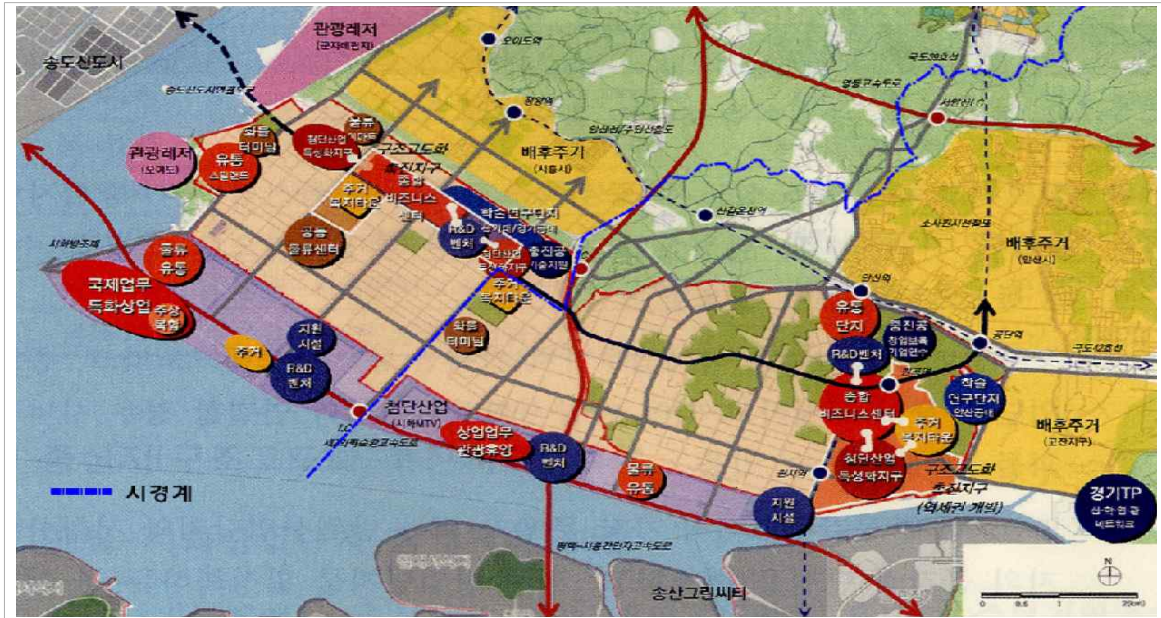
V



- 기존의 경기테크노파크를 중심으로 하는 멀티테크노폴리스를 구축하여 첨단산업도시로의 발전 도모
- 시화MTV 개발사업 추진시 시화호 북측간석지에 대한 개발권을 확보하여 바이오 등 연구기관 유치 추진
- 산학연관 클러스터 기능 강화
 - 산·학·연·관이 개별적으로 추진하는 각종 사업에 대한 시너지효과를 극대화
 - 산·학·연·관 협력체계 구축 및 포럼 등 개최
- 부품 소재 관련 기업연구 투자기금 조성 및 지원
 - 부품소재 혁신클러스터로 지정된 반월·시화 국가산업단지의 부품소재 관련산업 활성화 도모
 - 연구투자 기금조성, 지원
- 대기업 부설 연구소 유치 추진
 - 기 구성되어 있는 경기테크노파크와 산업기술시험원, 생산기술연구원 등의 국책 연구기관과 LG 소재부품연구소 등과의 유기적인 협력관계를 통한 시너지 효과 극대화 도모
 - 시화호 북측간석지, 사리공원 내 제 2, 제3 토취장 등 향후 유희 가능 부지를 활용한 유치 추진
- 안산을 대표하는 대기업 유치
 - 시 이미지 제고와 지역경제 활성화 및 대규모 고용창출
 - 사리공원내 제2, 제3 토취장 등 향후 유희 가능부지를 활용한 유치 추진
- 신도시 초지동 지역 S/W 단지조성
 - 신도시 초지동 일부지역의 상권 활성화 도모
 - 도시계획변경과 지역민의 이해 등을 통해 단지 조성
- 로봇산업 육성 지원
 - 지능형 로봇산업의 기반조성을 통한 종합지원체계 구축
 - 로봇용 S/W 및 Embedded System 기반 구축, 전시사업, 기술교류 및 확산 지원
- 반월·시화산업단지 산업구조 고도화 방안
 - 동서 간선축 구축을 통한 반월·시화산업단지 연계 강화
 - 반월·시화산업단지내 2개소에 핵심기능 집적 및 배후산업구조 고도화 추진
 - 안산시 반월·시화산업단지내 염색업종 밀집지역인 초지동 일원은 안산시 공단역, 안산역세권과 연계하여 복합기능 도입
 - 완충녹지대 설치 및 수림강화로 공해 및 악취차단사업 강화



나. 반월·시화산업단지 산업구조 고도화 기본구상(안)



* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

[그림 IV-40] 안산시 지역 산업단지 육성 계획

1) U-기반의 정보시스템, 네트워크와 각 산업기반 간의 융합

□ 산업 융합의 개념

- 기술·제품·서비스 전 분야에서 재조합으로 새로운 가치와 시장을 창출하는 활동으로 규정
- 융합은 결합이 진전된 정도에 따라 패키지, 하이브리드, 퓨전으로 구분가능하며, 이를 통합하는 포괄적 용어로 정의

□ 산업 융합은 생산활동 과정으로서의 융합

- 융합은 하나의 혁신 과정으로 가치사슬 활동 각각이 확대된 다른 가치사슬 활동으로 진화하는 과정에 해당
- 서로 분리된 가치사슬들이 연결, 통합, 재구성되면서 그 범위가 확대되는 현상

□ 융합의 범위 진화 과정

- 기술 융합 → 제품 융합 → 제품·서비스 융합 → 기술·제품·서비스·산업 융합
- 협의적 범위(기술 주도)에서 광의적 범위(제품 및 서비스 주도)로 확장

□ 산업 융합의 추진요인

- 혁신기술의 확산 및 혁신기업의 시장 진입
 - IT기술의 토대가 전환되면서 일차로 IT산업 내에서 제품 간, 제품-서비스 간 결합이 시작

I

II

III

IV

부문별 계획

V

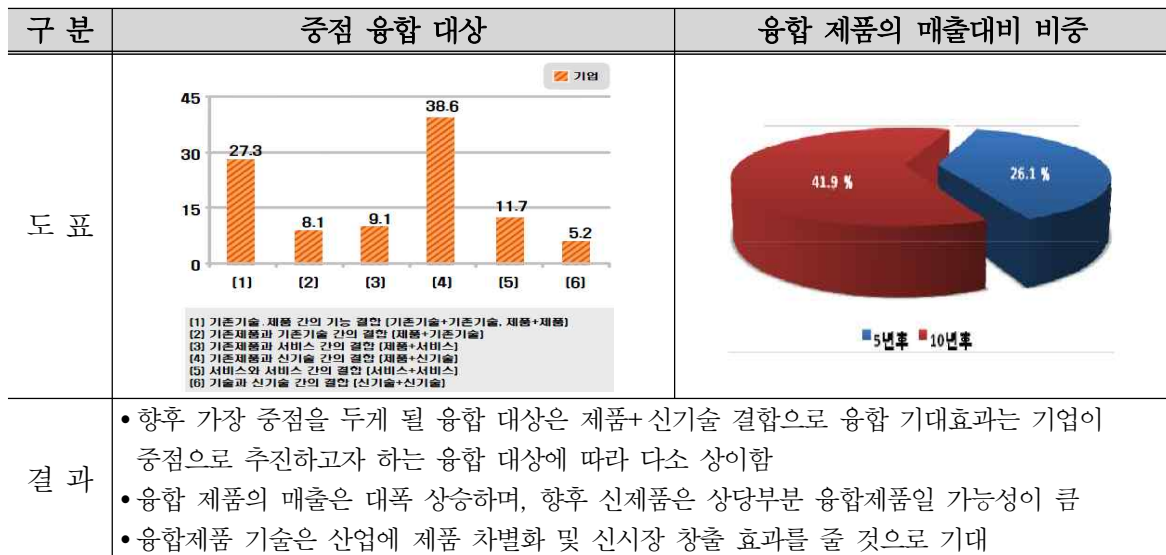


- IT기술은 점진적으로 다른 산업과 결합하면서 새로운 비즈니스 모델, 시장을 창출하기 시작
- NT, BT, CT, GT 등도 기반기술로 확산되면서 산업 전반에서 수용하기 시작
- 제품의 차별화 및 고부가가치화 압력의 증대
 - 선진국 시장의 성장세 둔화, 기존 산업의 수익성 약화 등으로 기존 산업에서는 과거와 같은 고도성장세 유지가 불가능
 - 글로벌 경쟁의 심화를 유발하면서 제품의 차별성이 경쟁우위 확보를 위해 중요
- 공공-민간부문 간의 결합에서 오는 새로운 수요
 - 민생+IT의 결합에 의한 보안 수요 증대 및 도시설계, 대중시설 등에서의 유비쿼터스화 추구
- 규제 완화, 개방화 추세
 - 규제 완화에 따른 기존 시장에 대한 신규 진입 장벽의 완화
 - 기술개발에서 외부로부터의 혁신을 적극 수용하려는 개방적 기술혁신 확산
 - 기업 간 제휴의 용이성이 증대되면서 다양한 자원(기업역량)의 결합 기회가 증대
- 산업 융합의 확장적 개념
 - 융합의 의미는 기술 중심의 개념에서 출발했지만, 산업 융합화 단계에서는 가치·시장·산업 중심의 개념으로 확장하는 실용적 재정립이 필요
 - 이종기술간 화학적 결합(협업) → 제품·서비스 내 가치사슬의 다양한 재조합 (광의)
 - 전 부분에 걸친 가치사슬의 파괴와 새로운 시장창출 등 다양한 형태로 전개
 - 융합을 산업적 관점에서 접근할 경우 융합 신산업, 신시장의 창출이 가능
 - 기존 산업의 범위·정책·제도 등으로 포괄하지 못하는 새로운 영역이 등장
 - 산업 융합의 범위 확장 방향
 - 기술 융합(바이오칩, 나노-바이오 소재) → 제품·서비스 융합 (복합기, 스마트폰, 방송-전화-인터넷 결합) → 산업(비즈니스) 융합(지능형車, U-헬스, 스마트빌딩, 텔레메딕스)
 - 산업 융합의 형태는 기술 활용, 서비스 활용 관점에서 네가지로 유형화
 - 기술 활용 관점 : 제품 고도화형, 제품 진화형
 - 서비스 활용 관점 : 신사업 모델형, 서비스형
 - 제품 고도화형, 신사업형에 속하는 융합은 우리가 강점을 보유한 IT, 의료, 전통주력 산업 등에서 성장가능성이 매우 큰 분야이지만 아직 성공사례가 매우 제한적



□ 국내 산업 융합의 전망

[표 IV-89] 국내 산업 융합 전망



※ 자료 : 산업연구원 설문조사 (2010. 4)

□ 산업 융합 활성화를 위한 중점 전략과 과제

- 산업 융합 혁신시스템 구축을 위한 융합을 촉진하는 개방형 기업문화, 상생협력 조성, 네트워크화, 공동 사업, 공동 기술개발 등 기업의 개방성 촉진
 - 위키노믹스형 기술개발 도입으로 기업의 개방성을 확대
 - 융합 산업 생태계 강화를 위한 커브아웃 활성화
 - 친 융합형 학제 간 융합연구 여건조성
 - 공공 연구기관의 개방형 연구시스템 도입
 - 원천기술 확보의 호순환 R&D 시스템 구축
 - 대학 간 공동연구소 설립을 통한 대학의 융합기술 협력모델 구축
 - 융합 분야의 R&D 프로세스의 재정립
- 융합 분야의 창의적 전문 인력 양성에 따른 다학제적 지식을 습득·활용할 수 있는 인력 양성 시스템의 정비
 - 융합 산업 연구개발 사업 추진과정에서 필수인력의 적기 공급체제 구축
 - 업계와 대학 간의 직접적인 산·학 협력을 통한 맞춤형 융합 전문 인력 양성
 - 다학제적 지식·기술 인력의 양성
 - 융합 기술·산업 평가요원의 양성
 - 융합 SW인력 양성
- 융합 제품과 서비스 시장 중심의 융합 신산업 육성으로 융합 제품 및 서비스의 초기 시장 수요 창출

I
II
III
IV
V
부문별계획



- 융합 제품 및 서비스 반응 모니터링 시스템 구축
- 국제적 수준의 융합관련 테스트베드의 기반 확충
- 융합 시장을 성장 주도할 수 있는 획기적인 ‘킬러 애플리케이션’의 개발을 지원
- 성장·융합 제품과 서비스의 초기 창출과 활성화 시범사업 추진
- 융합 선도 중견중소기업의 성장기반 강화를 위한 중소기업에 대한 활력 제고 및 기술력, 아이디어를 보유한 융합 선도형 인재와 벤처 및 중소기업의 성장기회 제공
 - 조직 간 협업 활성화, 수평적 분업 확대 등을 통한 이업종간 협업 시스템 구축 강화
 - 자동차와 전자, 로봇과 전자, 생물과 전자 등 이업종간 R&D 제휴의 강화
- 법체계 및 제도적 환경 개선을 위한 융합 제품·서비스의 시장 창출과 확대를 저해하는 경쟁정책 및 관련법·제도의 재정비
 - 협력방법의 전략적 유형화를 통한 융합 분야 선진국과의 국제협력 강화
 - 부처 간 일원화된 연구개발 지원체계 구축
 - 부처 간 및 정부·민간 역할분담과 조정

2) RFID/USN 기술의 활용

□ RFID 응용 서비스

- 항공수하물
 - 항공수하물에 RFID 태그를 부착하고 공항 내부에 설치된 RFID 리더기를 통해 어떤 경로로 이동하는지 실시간 확인이 가능
 - 항공수하물에 RFID 태그를 부착하고 컨베이어 벨트에 RFID 리더기를 설치하여 항공수하물을 자동으로 처리·분류
- 도서관
 - 서적에 RFID 태그를 부착하여 도서의 위치와 정보를 실시간으로 수집할 수 있어 도서 대출·반납 작업을 간소화
- 공장
 - 트레일러에 RFID 태그를 부착한 후 상품의 입고 및 출고 정보를 관리함으로써 생산 공정 프로세스를 간소화
- 유통
 - RFID 적용의 최적분야로써 물류센터의 많은 물품을 일시에 원거리에서 자동으로 인식하여 처리
 - 상품 상태를 실시간으로 파악·자동 보충할 수 있고, 신속 정확하게 물건 값을 계산
- 농산물
 - 비료·농약·수확시기 등 상품의 생산 정보, 생산자 정보, 유통 정보 등을 기록한 태



그를 부착한 후 휴대용 리더기나 매장 단말기를 통해 이를 확인할 수 있어 소비자
들이 안심하고 농산물을 구매

○ 모바일 RFID

- 음반, DVD 등의 관련 정보를 텍스트는 물론, 멀티미디어 형태의 정보로 조회할 수
있으며 그 밖에 의약품이나 고가 상품의 진위 여부를 신속하게 확인

□ USN 응용 서비스

○ 건축 구조물

- 노후 교량, 건물 등에 기울기와 뒤틀림, 진동, 온도 변화 추이를 감지함으로써
균열·붕괴 사태를 조기에 진단해 적절한 조치를 취할 수 있게 함

○ 동물원·식물원·원예시설

- 온도와 습도 등 미세한 기후 조건을 제어함으로써 최적의 성장환경을 제공할 수 있
게 함

○ 수해 다발 지역

- 수해 다발 지역의 인근 하천 및 댐의 강수량, 유속, 유량 등을 실시간으로 측정하
여 조기 경보를 울리게 하여 주민을 대피시키는 것은 물론 수해 방지를 위한 다
각적인 조치를 취할 수 있게 함

○ 화재 예방 및 조기 진화

- 화재 발생 빈도가 높은 지역에 온도나 습도, 기압, GPS를 탑재한 센서 네트워
크를 구성함으로써 화재 방지는 물론 화재가 발생 했을 경우 조기 진압할 수
있게 함

□ RFID의 활용

- 현재 RFID 활용은 교통카드 등과 같이 제한적인 수준에 머무르고 있으나, 향후 유
통·물류, 군수 관리, 치안·방재, 의료 등 다양한 분야에서 RFID를 활용하게 될 것으
로 예상

- 향후 RFID의 적용 범위가 사회 전반으로 확대될 경우, 실시간 정보관리를 통한 업
무처리의 효율적인 개선과 이로 인한 비용절감 및 서비스 증진 등의 효과를 수반할
것으로 예상

- RFID 기술은, IT와 같이 부가가치가 높은 첨단산업일 뿐만 아니라,
타 분야에서의 활용으로 사회 전반의 효율성 제고 및 지역산업 발전에 크게 기여
- 따라서 RFID 활용 확산을 위해 관련 업계와 범정부 차원의 관심과 지원이 요구

I

II

III

IV

부문별 계획

V

[표 IV-90] RFID 주파수별 특징 및 적용가능 분야

주파수 구분	특징	적용가능 분야
저주파 대역 (135kHz 이하)	• 짧은 인식거리(60cm 미만) • 인식속도 상대적 느림	• 출입통제 및 동물식별 • 재고관리
고주파 대역 (13.56MHz)	• 짧은 인식거리(60cm) • 중저가형, 수동형 • 비금속 장애물 투과성 우수	• 출입통제 • 스마트카드
극초단파 대역 (433MHz)	• 긴 인식거리(~100m) • 고가형, 능동형 • 습도 및 충격에 강함	• 컨테이너 관리 • 실시간 위치 추적
극초단파 대역 (860~960MHz)	• 장거리 인식(~10m) • 다중태그 인식 성능 가장 우수	• 유통물류 분야
마이크로파 대역 (2.45GHz)	• 비교적 장거리(2~7m) • 900MHz 대역과 유사한 특성을 보유, 초소형화가 가능	• 자동차 운행 흐름 모니터링 • 톨게이트 시스템

※ 자료 : 한국전파진흥협회

□ RFID 시장 전망

○ RFID 시장은 태그, 리더기 등의 하드웨어 분야와 미들웨어 및 시스템 통합 등 운영시스템을 담당하는 소프트웨어 분야로 구분

- 태그 부문이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 하드웨어 부문은 미국계 기업의 주도로 성장하고 있음
- 하드웨어 시장의 성장뿐만 아니라 운영시스템과 솔루션 같은 소프트웨어 시장의 빠른 성장이 예상

○ RFID는 유비쿼터스 네트워크 구축의 핵심 인프라로 작용함으로써 경제적 파급효과가 매우 클 것으로 기대

- 향후 RFID는 우편물, 의복, 책, 의약품, 공업부품 등에 광범위하게 사용됨으로써 물체, 동물, 심지어 사람의 이동 모니터링에 관련한 활동에 활용될 것으로 전망
- RFID는 태그, 리더기, 미들웨어의 시장뿐만 아니라 응용 프로그램 시장도 성장하고 있어 향후 산업으로의 성장이 예상

○ 세계적으로 RFID 시스템의 활용을 서두르고 있으나 아직 초기단계 수준임

- RFID 하드웨어 및 소프트웨어 시장을 선도해 반도체와 같은 성장 동력으로 발전시킬 필요가 있음

□ RFID/USN 활용 확산을 위한 방안

○ RFID는 적용범위가 거의 전 산업에 해당될 정도로 포괄적이므로 반도체와 같은 핵심기술이 될 것으로 예상

- RFID 활용을 통해 우리나라 산업 전반의 효율성 제고가 가능



- 다른 산업이나 기술과 융합기술로서의 기능뿐만 아니라, RFID 기술 자체가 주요 성장 동력으로 기능할 가능성도 높음
 - 현재의 IT산업의 발전경로를 바탕으로 추론해보면, 태그나 리더와 같은 하드웨어 보다는 운영시스템과 같은 소프트웨어에서 높은 부가가치를 창출할 가능성이 높음
- RFID 기술에 대한 정부의 다양한 지원이 요구
 - 하드웨어적 기술개발을 선도할 수 있는 지원책을 마련함으로써 빠르게 성장할 RFID 시장과 막대한 특허료 획득을 지원
 - 기업의 정보시스템 및 물류담당자를 대상으로 RFID 운영을 위한 교육 프로그램을 개발하여 부족한 인력 공급에 탄력적으로 대처
- 현재 기업들의 RFID 도입을 저해하는 중요한 이유 중 하나인 투자수익 관련 불확실성의 해소를 위한 지원이 필요
 - 정부의 대규모 시범사업으로 투자대비 수익에 대한 불안감을 해소할 필요가 있으며, 정부와 관련 협회 주도로 정교한 RFID 도입 효과 분석이 필요
 - 민간 유통물류업체들을 대상으로 한 대규모 시범사업 지원을 통하여 민간기업들에게 투자수익률에 대한 자신감을 심어주고, 공급망 관리의 혁신 가능성을 홍보할 필요가 있음

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

4.3.1 경기도의 신성장 동력산업 육성정책 분석

- 지역산업육성을 위해 경기도의 신성장 동력산업을 분석하여 적용 추진
- 경기도 실·국장 회의 시 ‘신성장 동력 육성방침 보고(2009.6)’에 따르면 정부 계획에서 제시한 17개 성장 동력 중 기업분포, 민간 R&D 역량, 시장 잠재력 등을 고려하여 12개 분야 선정

[표 IV-91] 경기도 중점대응 12개 분야

신성장동력	경기도 현황
LED 응용	기업 다(성남, 안양, 수원, 군포), LED클러스터(나노랩), 광교 신도시 도입
그린 수송시스템	그린카, 레저선박산업, 도시철도 시스템
첨단 그린도시	U-City(동탄), 친환경주택(의정부 민락지구), 수도권 광역 BIS
방송통신 융합	방송콘텐츠(한류월드) 관련 기업
IT융합 시스템	경기도는 반도체, 디스플레이, IT 융합 중심지
로봇 응용	수요시장 풍부, 기업 많음(로봇랜드는 마산, 인천)
신소재·나노융합	대·중소기업 고루 분포, R&D 역량 우수
바이오제약·의료기기	기업 많음, 시장 풍부(균형정책 고려는 불리)
고부가 식품산업	김치연구소(분당), 유기가공식품(세계유기농대회)
글로벌 헬스케어	수요 풍부, 관련 기업
콘텐츠·소프트웨어	방송(한류월드), 게임허브(분당), SW융합(용인)
MICE·관광	MICE(KINTEX), 생태관광(DMZ), 명품아울렛

4.3.2 기존 산업육성 정책과의 연계성 유지

- 정부 육성방향 산업 부합과 기반 인프라 측면
- 방통융합산업, 전시/컨벤션 산업, 문화관광산업이 정부 산업 육성 산업 분야에 부합하고 우수한 기반 인프라를 확보하여 경쟁력 있는 산업군으로 도출
- 지역 향토 산업과 우수한 기반 인프라, 지자체 의지 측면
- 안산시의 기존 기업과 신규 스마트워크센터 연계 추진
- 정부 육성방향 산업 부합과 지자체 의지 측면
- 사회적 기업육성, 문화관광산업, 방통융합산업을 선도 전략 산업군으로 도출



4.4 지역산업 육성을 위한 추진 전략 도출

4.4.1 전략1 : 유비쿼터스도시산업의 장기적 발전을 위한 기반 마련

- 유비쿼터스도시산업은 전방연쇄효과가 크므로 유비쿼터스도시산업의 발전은 곧 타 산업들의 발전 기반을 마련하는 것임
- 안산시는 유비쿼터스도시산업 발전을 통해 안산시 산업 전반을 활성화 시킬 필요가 있으며 이를 통해 궁극적으로 국가경쟁력 향상에 이바지해야함
- 유비쿼터스도시산업의 장기적 발전을 위한 기반 마련을 통해 좁게는 유비쿼터스도시산업의 지속적인 활성화를 모색하고, 넓게는 타 산업으로의 긍정적 영향을 미칠 수 있어야 함
- 이를 위하여 장기적 관점에서 유비쿼터스도시 전문 인력 육성 및 제도적 지원 방안을 모색하여 유비쿼터스도시산업의 지속적인 발전을 위한 기반을 조성해야 함
- 이를 통해 지역 기업의 참여를 유도하고 민간 시장을 확대할 수 있어야 함

4.4.2 전략2 : 안산시 선도전략산업군 중심의 특화산업 집중 육성

- 상위계획 및 지침에서 명시하는 바와 같이 지역특성에 맞는 유비쿼터스도시 특화산업의 육성이 필요
- 안산시의 지역 특성을 고려하여 도출된 유비쿼터스도시 육성 산업군을 중심으로 유비쿼터스도시 특화산업을 집중 지원함으로써 유비쿼터스도시 모델의 실험 및 검증에 독려, 성공적인 모델을 확보해야 함
- 이를 통해 기술·서비스의 해외 수출을 위한 유비쿼터스도시 모델 제시

4.4.3 전략3 : 기존 전략 산업에 유비쿼터스기술을 접목한 산업발전

- 유비쿼터스도시기술은 언제, 어디서나 네트워크와의 연결을 통해 시민에게 필요한 서비스를 제공할 수 있는 기술이므로 타산업과의 융·복합을 통해 다양한 시너지를 창출할 수 있음
- 안산시는 선도전략산업을 설정하여 정책적으로 육성해 왔으므로 유비쿼터스 도시기술을 통해 해당 선도전략산업을 더욱 발전시킬 수 있는 방안 마련도 중요
- 따라서 안산시 선도전략산업을 중심으로 유비쿼터스도시기술을 지원 또는 적용 방안을 마련하여 유비쿼터스화를 통해 선도전략산업 발전의 시너지 실현 필요
- 이를 통해 안산시의 경제 활성화 및 도시 경쟁력 강화

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

4.5 안산시 에너지 산업 육성 방안

4.5.1 개요

- 안산 그린 스마트시티 구현을 위한 에너지 산업 육성 활용 방안과 에너지 관련 산업, 안산시 여건, 스마트그리드 추진방향과 에너지 산업 육성에 따른 방안을 검토

4.5.2 목적

- 정부의 차세대 성장 동력 중심 프로젝트인 스마트그리드 기술개발을 세계적인 선도 기술개발로 국가 성장동력으로 계획하고 있는 시점에서 안산 원도심의 산학연, 민간 및 지자체가 공동으로 노력하여 국내외 스마트 그리드의 중심 역할을 할 수 있는 U-Smart City 안산을 만들기 위한 기반환경조성과 에너지산업 육성에 목적이 있음

4.5.3 에너지 산업 필요성

- 효율적 이용측면에서 소비자 전력관리 장치를 통해 전기사용 형태 및 전기요금을 실시간으로 보여줌으로써 소비자의 자발적인 에너지 절약을 유도할 수 있음
- 풍력·태양광 등 전력생산이 불규칙적인 신재생 발전원을 전력망에 연결되기 위해서는 전력망의 지능화가 필요하며 전기자동차·연료전지 등 분산형 전원을 통해 전력을 생산·저장·판매하기 위해서는 신재생·분산형 전원의 보급 확대 기반이 필요하다. 우리나라의 전력품질은 선진국 수준이지만 지능형 전력 기반은 고장요인을 사전에 감지·제거함으로써 무정전·고품질의 전력망을 운영할 수 있게 된다.
- 에너지 관련기관, 기업, 연구소 등이 선도 공공기관을 뒤따라 거점 공간으로 안산 입주로 관련 산업 및 지역경제 활성화 유도
- 선도 공공기관과 업체가 특정 기능을 전문화하여 전문화·클러스터를 기반으로 관련 산업과 조직체가 함께 상생하여 경쟁력 강화

4.5.4 시화 MTV 계획 및 연계방안 제시

가. 일반현황

- 구축기간 : 2011. 11. ~ 2015. 1.
- 위 치 : 시흥시 정왕동, 안산시 신길동 일원(시화호 북측 간선지)
- 9,256km²(280만평) ※ 시흥 60%, 안산 40%
- 주요사업 : U-공공서비스 + 정보통신인프라 + U-City 운영센터 내부시설



나. 제공 U-서비스 연계방안

- 시화 MTV의 제공서비스는 교통, 방법, 환경, 상수도, 미디어보드, 기업IT 지원으로 구분됨

[표 IV-92] 시화 MTV 제공 서비스

분야	서비스명	세부사항	담당부서	비고
교통	교통전광판(VMS)	도로전광판설치	교통정책과	대형2, 소형3
	차량검지(VDS)	영상감지 CCTV설치	"	주요구간 4곳
	구간검지(AVI)	차량번호인식 CCTV설치	"	4개지점
	키오스크	교통정보등제공	"	옥외용 30대
방법	방법CCTV	방법, 방재, 학교 안심 CCTV설치	정보통신과	80대
환경	대기환경정보	대기오염측정소 설치	환경정책과	시화MTV내 1곳
상수도	상수도 모니터링	블록시스템 (유량, 수압, 누수관리)	상수도과	연성권, 정왕권 자체 추진중
홍보	미디어보드	공공정책홍보 등	공보정책 담당관	중대형(10m*8m) 1개
특화 서비스	기업IT지원	기업포탈서비스	경제산업과	웹사이트운영

I
II
III
IV
V
부문별계획

○ 도시기반 서비스 연계방안

- 대상 서비스 : 방법CPTED, 불법주정차단속, 무인교통감시, BIS(인프라만 제공)
- 연계 대상 : 안산시내 CCTV망과 시청, CCTV 관제센터, 기존 구도심지 CCTV망 연계



[그림 IV-41] 시화 MTV 기본서비스 연계방안

○ 부가서비스 연계방안

- 대상 서비스 : 미디어보드, 무인민원발급기, U-자전거/원격검침/양방향가로등
- 연계대상 : 안산시내 공공시설물과 도시가스, 수도사업소, 시청 내 해당부서



[그림 IV-42] 시화 MTV 부가서비스 연계방안

다. U-센터 간 연계 방안

- 안산시 U-정보센터의 도시 관제 센터를 중심으로 인접지자체간 연계함



[그림 IV-43] 센터간 연계 방안

4.5.5 스마트 그리드 산업 현황

가. 스마트 그리드 개요

□ 스마트 그리드 개념

- 스마트 그리드(Smart Grid)는 기존 전력망에 IT 기술을 접목해 전력 공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환함으로써 에너지 효율을 최적화하는 차세대 전력망임

- 스마트 그리드는 전력흐름을 지능적으로 제어하고 실시간 정보를 양방향으로 교환함으로써 송·배전의 효율성을 제고하는 시스템



- 미국과 유럽 등 선진국에서는 스마트그리드 구축을 위해 정부주도로 요소기술 개발과 기술표준화를 추진
- 스마트그리드를 통해 전력수요를 분산하고 발전설비의 이용효율을 제고함으로써 비용을 절감
- 스마트그리드는 에너지 이용의 효율화를 달성할 수 있는 강력한 수단
- 스마트그리드는 전력흐름의 안정화를 가능하게 해 신재생에너지의 활용을 촉진
- 스마트그리드가 도입되면 플러그인 전기자동차 보급이 촉진될 전망

나. 스마트그리드 핵심기술

□ 지능형 전력망(Smart Power Grid) 관련 기술

- 전력망 운영시스템, 지능형 배전, DC배전, HVDC, 실시간 전력계통 감시 및 제어시스템, 지능형 송변전, 지능형 전력기기, 지능형 전력통신망, FACTS

□ 지능형 소비자(Smart Consumer) 관련 기술

- 지능형 홈/빌딩/공장 기술, 지능형 계량시스템 기술, 계량데이터관리시스템 기술, 수요반응시스템 기술, HAN/BAN/FAN, 지능형 가전기기, 지능형 부하, 에너지 효율화 시스템, AMI(Advance Metering Infrastructure)

□ 지능형 운송(Smart Transportation) 관련 기술

- 전기차 부품·소재 기술, 충전장치 개발 및 고도화 기술, V2G 및 VPP 기술, ICT 서비스 플랫폼 기술, BMS(Battery Management System), 전기동력 기술, V2H 시스템, EV VPP 기술

□ 지능형 신재생(Smart Renewables) 관련 기술

- 마이크로그리드, 분산전원, 전력계통연계 기술, 전력저장기술, 전력품질보상 장치기술, 마이크로그리드 운영시스템 기술

□ 지능형 서비스(Smart Electricity Service) 관련 기술

- 도매전력 거래시스템, RTP요금제 및 실시간 요금제, 이산화탄소 배출량 산정기술, 신재생에너지 발전량 측정 기술, 온라인 소비자 전력거래시스템 기술, 동북아 전력거래 시스템 기술

다. 스마트 그리드 추진동향

1) 국내추진동향

- 지난 2004년 전력IT(지능형 전력망 기술) 종합대책을 수립했으며 2008년에는 지능형 전력망 기술 등 15대 유망기술 분야를 선정하고 기술개발 로드맵을 수립하는 등 그린에너지 산업 발전전략으로 확대·개편 했음

I

II

III

IV

부문별
계획

V



- 지능형 전력망 기술에 대한 민·관 공동으로 발전·송배전·소비자 전력관리장치 등 전력망 전반을 지능화하기 위한 10대 과제 기술개발을 2005년부터 2011년까지 2,547억 원의 예산을 투입하여 추진하였음
- 개발기술의 상용화·수출산업화를 위한 지능형 전력망 통합 실증단지 구축도 준비하고 있음
- 2011년 5월 지능형전력망 구축 및 이용 촉진에 관한 법률을 제정하였으며 이를 통해 저탄소 녹색성장을 구현하는 데 필수적인 국가 융합에너지 인프라를 안정적으로 구축하고, 산업을 체계적으로 육성하기 위한 제도적 기반이 마련됨
- 스마트그리드 사업단
 - 정부의 지능형(스마트그리드) 사업을 총괄하고 체계적으로 지원
 - 기존 전력IT사업단을 확대 개편한 것으로 국내보급팀과 수출전략팀, 운영지원실, 정책지원팀으로 구성

2) 해외 추진동향

- 미국 호주 등 8개국이 지능형 전력망 개발을 추진 중이며 미국은 국가 차원의 종합개발계획을 보유하고 있다. 미국은 지난 2005년부터 에너지 안보·에너지 사용의 효율화·신재생 발전원의 보급 및 확대 차원에서 지능형 전력망 구축을 추진하고 있으며 특히 오바마 행정부는 지능형 전력망을 녹색뉴딜정책의 핵심 정책화 과제로 삼고 있음

㉠ 미국의 추진동향

- 미국은 노후 설비에 대한 교체필요성에서 스마트 그리드 논의가 본격화 됨. 송배전망에 대한 투자가 1960년대와 1970년대에 집중됐고 이후 민영회사들이 투자를 유보하면서 설비가 노후화 됨
- 1990년대부터 2000년대 초반까지 빈번한 대규모 정전 사태를 겪고나서 2003년에 에너지부(DOE)가 내놓은 2030년부터 에너지 안보·에너지 사용의 효율화·신재생 발전원의 보급·확대 차원에서 지능형 전력망 구축을 추진하고 있으며, 2007년에 에너지부가 제정한 ‘에너지 자립 및 안보법(Energy Independence and Security Act)’에서 스마트그리드를 명시하여, 2020년까지 국가 송배전망 고도화, 수용가 전력사용 효율화 등을 추진하기로 함

㉡ EU의 추진동향

- 추진배경
 - 에너지 분야의 소비자 참여도 증가



- 안락함과 삶의 질 수준이 높아진 노령화 사회의 변화된 수요 고려
- 유럽의 전력망에 새 발전 기술을 통합하는 기술적 과제와 기회를 이해하고 관리할 필요성
- 전력설비의 노후화로 설비개체 필요성증가

□ 목표

- 21세기의 과제와 기회에 대처할 수 있는 능력을 유럽 전력망에 부여 사회적 기대 충족
- 전력부문 및 관련 분야의 국제적 사업 확장을 위한 유럽의 기업경쟁력 강화

□ 핵심기술

- 네트워크 자산 관리, 네트워크 운영, 소비자와 계량, 공통기술, 발전 및 저장

㉡ 중국의 추진동향

- 중국이 스마트그리드 건설을 위한 10년 프로젝트를 시작하였으며, 이 프로젝트는 디지털 시대의 송전시스템을 구축하고, 전력 공급의 안정성을 강화하며, 에너지보존을 높일 수 있는 대안의 성격을 지님
- 중국은 전기의 대부분을 석탄발전소에서 만들고 있으나 2020년까지 재생에너지 비중을 15%까지 높임으로써 대기오염을 줄일 계획을 갖고 있으며, 스마트그리드는 풍력 및 태양에너지와 같은 재생에너지를 효과적으로 다루는데 일조할 것으로 예상됨

㉢ 핀란드의 스마트그리드 추진 동향

- 핀란드의 에너지 싱크탱크인 VaasaETT가 2008년 10월 발표한 보고서에 따르면, 기존의 소비자들은 스마트 계량기를 사용함으로써 10.3%만큼의 에너지 사용량을 절감시킨 바 있다고 함
- 유럽집행위원회(유럽연합의 정책결기관)의 보고서는 비즈니스 부문에서 10%의 에너지 절감과 주거부문에서 7%의 에너지 절감이 이루어질 것으로 추정한 바 있으며 핀란드의 3백만 가구 중에서 대략 20%정도는 이미 스마트 계량기를 가지고 있음

3) 스마트 그리드 정부 추진정책

- 2030년까지 세계최초 국가 단위의 스마트그리드 구축을 목표로 하며, 여기에는 소비자 전력소비 효율화, 국가안보 송전망 이용 효율화, 신재생에너지가 연계된 마이크로그리드, 전기자동차, LED, 가전제품과 연계된 그린IT사업 등 융합 정책이 대거 포함
- 지식경제부는 2030년까지 Energy(에너지), Environment(환경), Economy(경

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V



제)를 아우르는 이른바 3E를 혁신하겠다고 정책 목표 제기 : 스마트 그리드 구축을 통해 국가 에너지 소비의 3%를 절감하고, 국가온실 가스 배출량 4100만톤 감축, 에너지 수입 100억달러 절감이라는 3E 개선책 표방

- 68조원 규모의 내수시장 창출과 50만개 일자리 확보, 세계시장 점유율 30%확대로 2030년에는 약 480억달러의 수출 달성 목표

□ 지식경제부 지능형전력망 로드맵 수립 계획

○ 로드맵 수립배경

- 대통령 주재의 녹색성장위 1차보고(2009년 2월 16일)에서 <세계 최초 국가단위의 지능형 전력망 구축 비전 발표>
- 전력 IT 종합대책(2004년)을 통해 기술개발 전략을 마련하고, 기술개발 진행

○ 로드맵 범위 및 내용

- 1단계 : 지능형 전력망 비전·목표 수립
- 2단계 : 지능형 전력망 신비즈니스 분야(업종·제품·기술·서비스 등) 도출
- 3단계 : 지원 및 협력 체계 구축
- 4단계 : 단계적·체계적 보급방안 마련

□ 지식경제부의 한국형 스마트 그리드 로드맵

○ 한국형 스마트그리드 비전 및 목표

- 정책비전 : 스마트그리드 구축을 통한 저탄소 녹색성장 기반 조성
- 단계별 목표
 - 2030년 세계 최고 ‘국가단위’의 스마트그리드 구축
 - 2020년 소비자 중심 ‘광역단위’의 스마트그리드 구축
- 전략방향
 - 국가 : 에너지이용 효율 및 자립도 제고, CO2 배출저감
 - 기업 : 신성장동력 발굴 및 수출산업화
 - 개인 : 국민 삶의 질 향상
- 5대 전력과제
 - 지능형 전력망, 지능형 소비자, 지능형 운송, 지능형 신재생발전, 지능형 서비스

○ 5대 분야별 실행 로드맵

- 지능형 전력망(Smart Power Grid)
- 지능형 소비자(Smart Consumer)
- 지능형 운송(Smart Transportation)
- 지능형 신재생발전(Smart Renewables)



- 지능형 서비스(Smart Electricity Service)
- 로드맵 이행을 위한 정책과제
 - 기술개발 및 표준화 지원
 - 스마트그리드 조기 확산
 - 법·제도적 기반 정비

□ 추진사례 : 제주 스마트그리드 실증단지

- 제주도가 스마트그리드(지능형 전력망) 실증단지로 최종 확정돼, 녹색성장산업의 핵심인프라가 구축되고 제주지역 경제 활성화와 청년실업해소에 크게 기여할 것으로 보임
- 민주당 강창일(제주시 을) 의원에 따르면 정부와 한국전력공사는 ‘지능형 전력망 통합실증단지 선정위원회’를 갖고 스마트그리드 실증단지 부지로 제주도를 선정하고 이를 ‘제2차 스마트그리드 로드맵 수립 총괄위원회에 보고해 확정했음
- 스마트그리드(지능형 전력망)란 소비자 입장에서 최적의 요금 시간대를 찾아 에너지를 사용할 수 있도록 기존 전력망에 정보기술(IT)을 접목해 전력공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환함으로써 에너지효율을 최적화하는 차세대 전력망임
- 이러한 스마트그리드 개발기술을 실제 전력망에 적용하기 전, 안정성·내구성·호환성 등을 시험하기 위해 조성되는 것이 바로 실증단지임
- 2008년 12월부터 정부와 한전이 국책과제로 추진 중인 실증단지 구축사업은 현재 기본설계가 완료된 상태로, 부지 선정결과 발표로 향후 사업추진에 한층 탄력이 붙을 전망이다 2013년까지 8백 10억원의 예산이 투입됨
- 실증단지 구축사업 대상은 제주도와 의 실무협의 및 주민의견수렴을 거친 후 구체적으로 정해짐

I

II

III

IV

부문별 계획

V

제5장 정보시스템의 공동활용 및 상호연계

5.1 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
- 20개 U-City 서비스와 기존 안산시에서 운영 중인 공공 서비스에 대한 연계를 통해 공동활용도를 높이고, 상호연계 방안을 마련하여 중복투자 방지와 효율적인 정보자원을 관리하여 유비쿼터스도시 안산을 구현
- 「전자정부법」 제11조 행정정보공동이용의 원칙 및 제13조 중복투자방지의 원칙에 따라 시·군은 보유·관리하는 정보시스템을 인접한 시·군과 공동 이용하여 중복투자가 발생하지 않도록 하며, 제66조(정보화시스템의 보급·확산)에 따라 시·군은 필요한 경우 인접한 시·군이 개발 및 운영 중인 정보시스템의 소프트웨어 및 보급기술의 제공 등을 요청

5.2 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 기간통신사업자와의 협력 방안을 고려
- 정보시스템의 공동 활용시 프로그램 저작권 침해가 발생하지 않도록 「컴퓨터 프로그램 보호법」의 제 29조의 해당 규정을 준수



5.3 공동활용 및 상호연계

가. 유관기관 정보연계 서비스 분석

- 안산시 정보관련 업무에 유관시스템 연계는 지자체 업무 특성에 따라 부분적인 연계를 하고 있는 것으로 파악되며, 시 내 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-93] 유관기관 정보연계 서비스 분석

분석관점	분석내용
연계서비스	• 시 내 자치단체 유관기관 관련정보 시스템과 시 내 실·과 부서 정보 상호 요청/제공되는 연계서비스 유형을 분석
연계정보	• 자치단체 내의 유관기관 정보시스템과 시 내의 정보 시스템간의 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-94] 정보연계 분석절차

연계사례 분석	연계정보서비스 분석	기술요소 분석	시스템 통합
• 현행 연계사례의 분석을 통한 분석 방향과 시사점 도출	• 현행 활용되는 시 내 주요정보시스템과 지자체 내의 정보 시스템 간 연계서비스 그리고 유관기관 연계정보 상세분석	• 정보시스템 및 연계 관련 기술요소들과 기능에 대한 상세분석	• 중앙부처, 도청, 시·군·구 자치단체의 수직적/수평적 연계통합을 위한 기술적, 운영적 측면 등의 인프라 구성을 고려하여 검토

나. 관할구역의 공동활용 및 상호연계

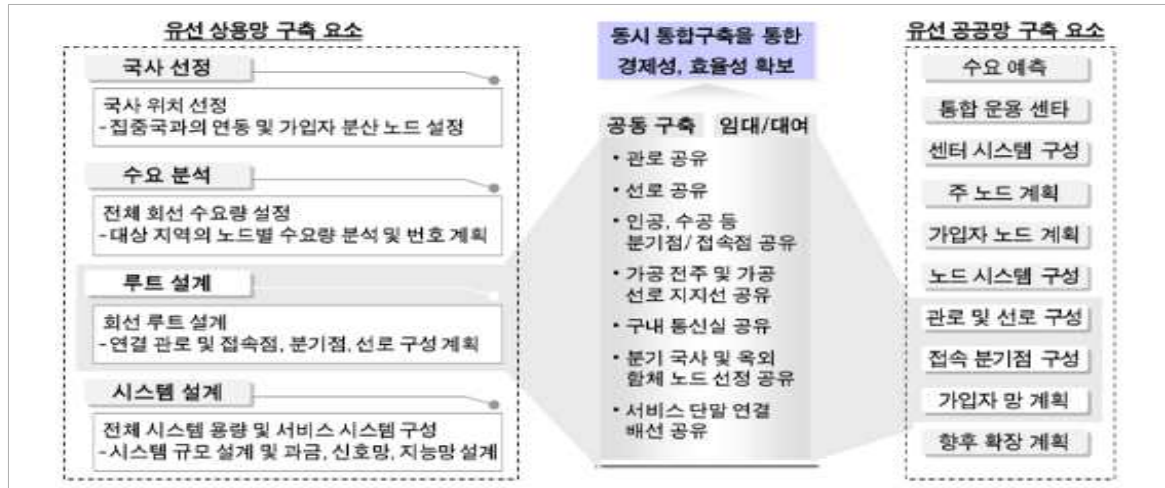
- 기존 안산시의 각 센터에서 수행하고 있는 기능들과 U-City 구축 핵심 서비스와의 기능이 유사한 서비스는 기존 장비와의 연계를 통하여 구축비용을 최소화 함
- 정보시스템을 공동 활용하기 위한 시스템의 Upgrade 또는 교체 시에는 기존 시스템을 재사용할 수 있는 방안을 모색



다. 기간통신사업자와의 협력방안

1) 연계 목적

- 경제성 및 효율성을 위해 향후 기간통신사업자에게 관로를 임대

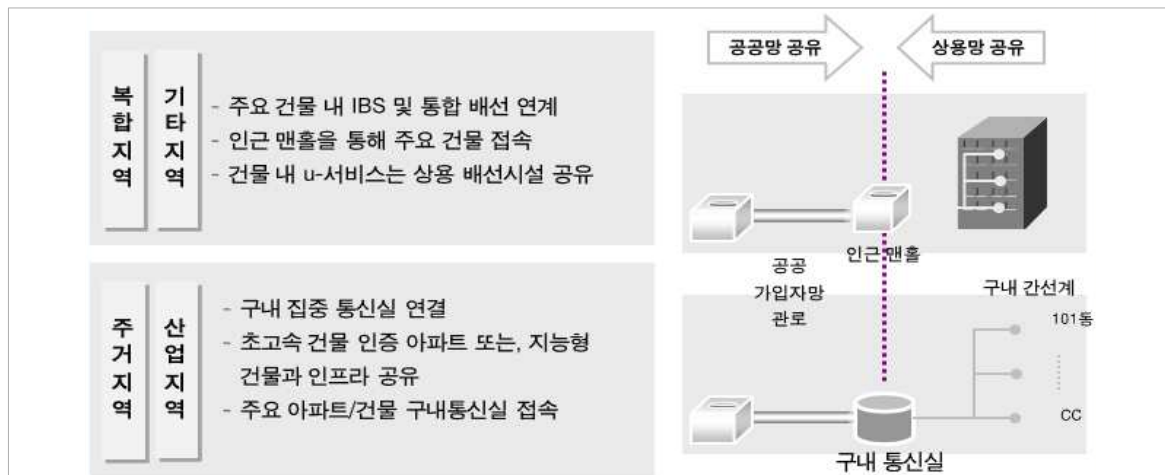


[그림 IV-44] 연계 목적

2) 유선망 분야

□ 관로 구축 사업의 연계

- 지역별 상용통신망 예상 회선 수요와 공유 가능시설을 분석하여 공공통신망과의 공유를 통한 통합 구축 방안을 권고

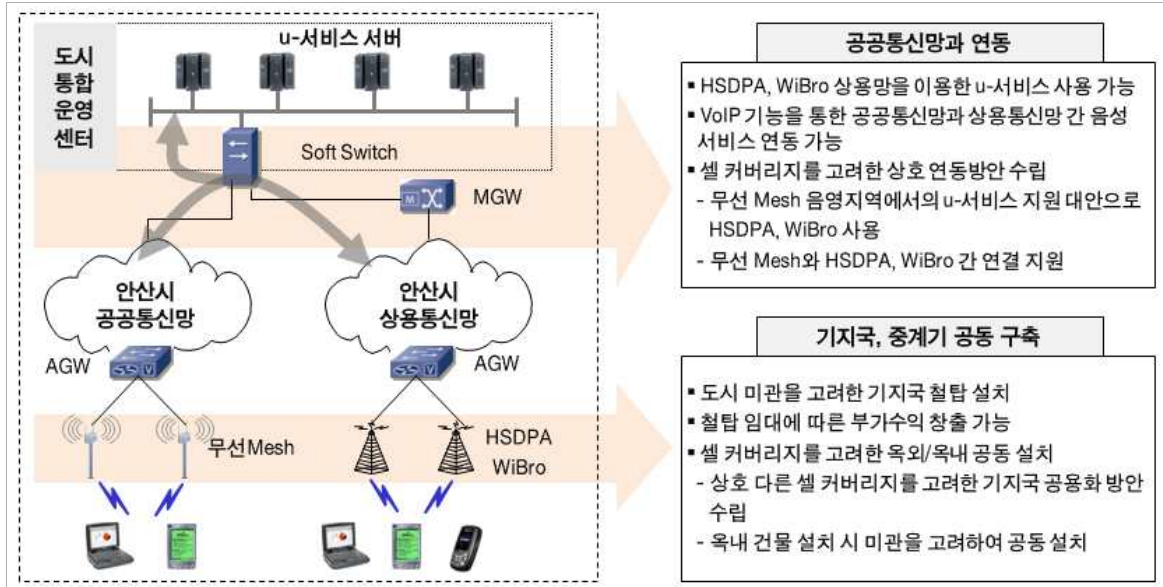


[그림 IV-45] 지역별 시설 공유방안

3) 무선망 분야

□ 상용 무선서비스망의 연계

- 상용 무선망(HSDPA, WiBro)과 공공 무선망(무선 Mesh)의 통합 구축방안을 검토하여 고품질 무선통신 서비스와 효율적 이용 방안을 권고



[그림 IV-46] 연계 개념 및 무선망 구축 권고안

□ 기지국 공용화

- 공공무선망(무선 Mesh)과의 기지국 설치에 있어 중복 투자를 최소화하고, 시설물 난립을 예방하여 환경 미관을 고려하는 방안을 권고

[표 IV-95] 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
누설동축케이블	•공동 구축 활용	•케이블 사용비용 부과
부대설비	•향온향습기 등 공동 활용	•향온향습기 등 공동 부대설비 임대료 부과
기대효과	•기지국 공동설치에 공공인프라 설치예산 및 이동통신사업자의 구축비용을 절감 •기지국 난립에 따른 안산시 자연환경 및 도시미관 훼손 방지 •기지국 임대 시 부가 수익 창출 •기지국 공동사용에 따른 상호 서비스 연동 가능	

라. 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 연계

기반의 인프라 구성에 대한 검토를 통해 최적의 유관시스템 통합방안에 대한 전략 필요

마. 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

1) 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, U-City 서비스 표준체계, U-City 전략계획
- 소방방재청, 유관기관 및 자치단체
 - 시·군·구 재난관리 고도화 및 범정부 재난관리 네트워크 구축
 - 재난정보 DB센터 구축

2) 타 유비쿼터스도시 사업연계 및 활용시 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 선확립 필요

3) 주변기관과의 연계 고도화

- U-시설물관리 서비스를 접목하여 소방재난본부와 교통 및 방범·방재 분야에서 연계강화를 통한 도시안전 강화
- 주변기관 연계를 통해 안산시가 도시발전의 중심지로 발돋움하는 발판 마련
- 교통 및 방범·방재 기능 강화에 의한 도시 관리체계 정비 및 거주민 안전 확보

6.2 국내지자체의 국제 교류현황분석

가. 전국 지자체 국제 교류 현황

- 우리나라는 1994년 세계화와 1995년 민선 지방자치단체가 본격적으로 실시되면서 경쟁적으로 국제교류에 나선 결과 양적으로 급격히 증가하였으며 모든 지자체에서 관련 교류를 진행하고 있다.

[표 IV-96] 전국 국제교류 현황

지역	구분 0안은 단체수	결연대상		자치단체별소계	비 고
		외국 국가	외국 도시		
합계	광역시(16)	38	162	52개국 554개도시576건	
	기초(168)	39	414		
서울특별시	광역시(1)	20	22	26개국 87개도시87건	
	기초(24)	16	65		
부산광역시	광역시(1)	20	23	20개국 36개도시37건	
	기초(11)	4	14		
대구광역시	광역시(1)	8	8	9개국 13개도시13건	
	기초(4)	3	5		
인천광역시	광역시(1)	13	18	13개국 23개도시23건	
	기초(4)	3	5		
광주광역시	광역시(1)	5	5	5개국 8개도시8건	
	기초(3)	1	3		
대전광역시	광역시(1)	10	11	11개국 17개도시17건	
	기초(4)	2	6		
울산광역시	광역시(1)	8	8	8개국 10개도시10건	
	기초(2)	2	2		
경기도	광역시(1)	13	16	26개국 106개도시106건	
	기초(29)	24	90		
강원도	광역시(1)	7	7	11개국 39개도시39건	
	기초(11)	10	32		
충청북도	광역시(1)	6	7	9개국 21개도시21건	
	기초(9)	6	14		
충청남도	광역시(1)	6	6	8개국 29개도시29건	
	기초(12)	4	23		
전라북도	광역시(1)	3	4	7개국 22개도시22건	
	기초(10)	6	18		
전라남도	광역시(1)	2	3	12개국 36개도시36건	
	기초(15)	12	33		
경상북도	광역시(1)	9	9	17개국 45개도시45건	
	기초(14)	12	36		
경상남도	광역시(1)	10	10	14개국 58개도시58건	
	기초(14)	11	48		
제주 특별자치도	광역시(1)	5	5	7개국 25개도시25건	
	기초(2)				

※ 한국지방자치단체 국제화재단 자료 참조(2012년 4월 기준)



나. 국제교류 분야별 주요 내용

- 과거의 국제교류는 행정교류, 인적 교류, 스포츠 교류 등을 포함한 10개 항목에 대하여 주로 스포츠, 경제교류 위주로 국제적인 교류를 진행하고 있었으나 앞으로는 국내의 앞선 U-City 관련을 전파하기 위한 기술·학술 교류가 점진적으로 증가하여 실제적인 관련 기술 전파 및 시범 서비스환경 구축, 관련 사업의 확장단계로 진행되도록 노력한다.

[표 IV-97] 국제교류 분야별 주요내용

교류분야	해당항목 예시	비 고
행정교류	• 대표단 상호방문, 행정정보교류, 교류10주년기념식 등	
인적교류	• 공무원(상호)파견, 공무원연수, 청소년 상호방문, 홈스테이, 대학생교류 등	
문화예술교류	• 축제 참가, 예술단 공연, 바둑 및 서예교류전, 미술전시회, 한복패션쇼행사 등	
관광교류	• 관광물산전, 수학여행, 의료관광유치 등	
청소년교류	• 홈스테이, 수학여행, 청소년 스포츠 교류, 어학연수, 국제인턴십	
스포츠교류	• 친선축구대회, 친선야구대회, 국제육상대회 등	
기술·학술교류	• 행정정보관련 세미나, 국제심포지엄 개최, 농업기술연수, 산업관련 연수, 등	U-City 연관 분야
경제교류	• 경제교류협정체결, 시장개척단 파견, 경제상담회 개최, 국제인턴십, 상공회의소간 교류, 투자설명회, 직항로 개설, 기술이전 협의 등	U-City 연관 분야
민간단체교류	• 상공회의소간 교류, 예술협회·의사회 등 민간단체간 교류, 대학생 교류사업 등	
상징사업	• 공원조성, 거리 명명식, 자매도시 전시관 개관, 명예시민증 수여 등	
기타	• 의료봉사, 성금전달, 원조, 동물기증 등	

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

6.3 안산시 국제 협력국가 현황 분석

가. 자매도시, 우호협력 도시 및 자매결연 도시 내역

1) 자매도시 현황(국외)

- 안산시의 자매결연 도시 분석을 통해 U-City 관련 기술 접목 및 교류 가능성에 대한 분석이 필요하며 관련 기술의 교류 및 세미나 등을 통한 글로벌 역량을 강화하도록 한다.

[표 IV-98] 안산시 자매도시 현황(국외)

구분	도시	라스베가스시(1987.11.09)
기본현황	• 위치	- 네바다주 서경 115° 북위 36°
	• 면적	- 340km ²
	• 인구	- 558,000(2010년)
	• 행정기구	- 9국 1원(시법원)
	• 재정규모	- 약7,516억원(2002년)
	• 기후	- 사막기후로 고온 건조
	• 시장(4년)	- Carolyn Goodman
	• 시의원(4년)	- 6명(6개 선거구)
	• 홈페이지	- www.ci.las-vegas.nv.us
도시의 특성	• 미국 남서부 지역에 사막으로 둘러싸인 산악지대에 위치 • 1829년 스페인 탐험가들에 의해 라스베가스가 처음 발견 • 1855년부터 정착하기 시작 • 1905년 라스베가스 타운이 설립 • 1911년 3월 16일자로 시 승격 • 라스베가스는 스페인어로 "목초지"를 뜻함	
주요 관광지	• (관광객 : 연 3천2백만) • 찰스턴 산 벨리 : 캠핑, 하이킹, 승마, 스키 • 후버댐 및 미드 호수 : 보트, 낚시, 수상스키 • 지온, 브라이스 캐년 및 그랜드 캐년 국립공원 등	
주요 산업	• 컨벤션 산업, 레저타운 개발, 관광산업(가족중심 휴양 도시), 실버타운, 상가조성산업, 호텔산업, 대중문화 예술산업, 물품 유통산업, 카지노 산업, 제조사업과 도소매, 운송산업으로서 항공산업 등	
주요 교류내용	• 청소년 상호 교환 방문('94년부터 상호 격년제) • 라스베가스시에 "안산공원" 준공('94.3.16) • 안산시에 "라스베가스 공원" 준공('95.10.9) • 대한 노인회 안산시지회와 라스베가스시 한국노인회 자매결연 체결 ('95.10.16) • 안산 경일정보산업고와 라스베가스 아카데미학교 자매결연 체결 ('96.11.13)	



[표 IV-99] 안산시 자매도시 현황(국외)

구분	도시	중국안산시(1997.04.18)
기본현황	• 위치	- 동경122° 10' ~ 123° 13' 북위40° 25' ~ 41° 34'
	• 면적	- 9,252km ²
	• 인구	- 358만명(2002년)
	• 행정기구	- 海城市, 台安縣, 岫岩縣 3개현과 鐵東區, 鐵西區, 立山區, 千山區 4개의 시구 관할
	• 재정규모	- 약4,288억원(2001년)
	• 기후	- 난온대 대륙성 계절풍 기후로서 사계절이分明
	• 당서기	- 中國共產黨 鞍山市委書記: 胡曉華
	• 시장	- 鞍山市政府 시장: 王世偉
	• 홈페이지	- http://www.Anshan.gov.cn
도시의 특성	• 중국 북방의 최대의 중공업 도시로서 예로부터 "철강의 도시" 로 불릴 만큼 철강산업이 발달 • 북으로는 석유화학 도시 요양과 요녕성의 성도인 심양과 접하고 남으로는 항구도시 대련과 영구를 잇는 요동반도 중심에 위치	
주요 관광지	• 천산: 시내로부터 남동쪽으로 25Km에 위치한 千山의 자연경관은 중국 동북 지방의 "밝은 진주"로 불릴만큼 아름다우며, 44Km²의 기묘한 봉우리, 바위, 구불구불한 산길, 맑은 온천, 푸르른 소나무와 삼나무, 사찰, 들과 수고원들이 자리잡고 있는 아름답고 매혹적인 山 • 二一九 공원: 안산시내에 위치한 태고의 산들과 강을 가진 최대의 자연 공원 • 창강자(湯崗子): 市區남쪽에는 중국 4대 건강회복 센터의 하나인 창강 자 (湯崗子) 理醫療病院 이 있는데 이곳은 중국의 마지막황제 "부의" 가 휴양한 곳으로 유명하다. 이곳은 광물질이 풍부한 진흙과 천연 온천수 를 이용하여 각종 피부병과 풍습병 등을 치료하는 세계적으로 유명한 관광 명소임.	
주요 자원	• 특구가 위치해 있는 요녕성에는 중국 동북지구에서 제일 큰 중공업 도시 심양, 해항공업도시 연대, "석탄도시"로 불리는 무순이 있으며 석탄, 철광 등 광물자원이 매우풍부하고 그외에 망간, 마그네슘, 몰리브덴, 금, 동, 아연, 보오크사이트, 니켈, 텅스텐, 석유, 활석, 금강석, 마노, 해염, 유혈암 등이 있음. • 철광석은 약 100억톤으로 전국적으로 탐사 확인된 매장량의 25%를 차지 하고 있으며, 마그네사이트 매장량은30억톤으로 세계 매장량의 25%를 차지하고 있음. 또한 활석매장량은 약 1억톤으로 중국내 제1위를 차지 하며, 옥석으로도 유명하여 <玉石之鄉> 이라고 지칭되고 있는데, 수암 의 옥석과 그 공예품은 100여개 나라에 수출되고 있음.	
주요 교류내용	• 2010 안산시 실무협의단, 중국 안산시 의료대표단, 청년대표단 방문 • 양 도시 우호경제대표단 상호 방문(우리시 8회, 중국 안산시 24회) • 1995~2004 중국 안산시 투자설명회 4회 개최 • 2001~2002 상호 학생대표단 교환 • 1998 ~2006 상호 공무원 교환근무 8회 실시	

I	
II	
III	
IV	부문별 계획
V	

[표 IV-100] 안산시 자매도시 현황(국외)

구분 \ 도시		러시아 사할린주 유즈노 사할린스크시(2003.08.29)
기본현황	• 위치	- 동경 142° 북위 46°
	• 인구	- 18만명(고려인 18,000명)
	• 기후	- 전반적으로 몬순기후 여름에는 오향크해의 저온 다습한 기온(7월 ~ 9월) - 겨울에는 한랭 건조한 시베리아기단의 영향을 받음(10월 ~ 4월)
	• 시장	- Lobkin Andrey Igoervich
도시의 특성	• 사할린 주의 수도인 유즈노 사할린스크시는 사할린 주 내의 산업, 행정, 문화, 군사의중심도시 • 일제 말기에 한인 노동자들이 강제 징용되어 고난과 학대를 받았던 곳 • 1881년에 도시가 세워졌으며, 1905~1945년까지 일본의 지배 하에 있었다.	
주요 관광지	• 시내에는 하루면 걸어서 충분히 볼 수 있다. 시내를 걸으면서 시장을 둘러보면 한국말로 원하는 물건 사는 것에 불편을 느끼지 않을 정도로 많은 한국교포들이 물건을 팔고 있다 • 향토 박물관은 일본의 통치 시대인 1937년에 건설된 舊樺太박물관임 • 석조건축으로 일본의 성을 연상시키는 이 건물에 일제 통치시대에는 주지사가 살았다 • 예술박물관 도서관에 인접해 있는 미술관은 舊척식은행의 건물임 현재는 미술관으로 사할린의 내외 예술가들의 작품을 전시하고 있고 미술공예품 등이 판매되고 있다 • 가까운 공원과 아동철도공원은 어린이들에게 어릴 때부터 노동의 중요성을 가르치기 위해 어린이들이 직접 운전을 하는 실물크기 철도와 연못이 있는 이 공원은 시민의 휴식장소가 되고 있다	
주요 자원	• 석유, 천연가스, 갈탄, 석탄, 이탄, 건축용 자재 • 희귀하고 유용한 메탈, 호박과 홍수옥 등의 보석류 • 시멘트 산업에 필요한 자원이 비교적 풍부	
주요 시설	• 러시아 과학아카데미 소속 극동지부 해양 지질학, 지구물리학연구소, 유즈노 사할린스크 국립교육대학이 있다.	
주요 교류내용	• 2004년 7월 우리시 대표단 사할린지역 의료봉사단 위문 및 한인회에 성금전달 • 2004년 9월 유즈노사할린스크시 대표단 제19회 안산시민의날 행사 및 안산문화예술의전당 개관기념식 참관 • 2005년 2월 중고컴퓨터 50대 기증 • 2005년 11월 광복 60년 사할린 영주귀국 5년 기념 사할린 한인회 및 예술단 고향마을 방문 및 기념공연 • 2006년 2월 사할린한인문화센터내 안산시홍보관 설치 • 2011년 3월 안산시 실무협의단 파견 • 2011년 7월 안산시 대표단 방문 자매결연체결	



[표 IV-101] 안산시 자매도시 현황(국외)

구분	도시	러시아 시할린주 홈스크시(2003.08.30)
기본현황	• 위치	- 동경 142° 북위 47°
	• 인구	- 5만명(고려인 8,000명)
	• 기후	- 전반적으로 온순기후 여름에는 오흐츠크해의 저온 다습한 기온(7월 ~ 9월)겨울에는 한랭 건조한 시베리아기단의 영향을 받음(10월 ~ 4월)
	• 시장	- Kuzmenko Andrey Ivanovich
도시의 특성	• 사할린주 남서안의 항구도시로, 러시아어로 '언덕'을 의미하는 이 마을의 뒤는 산으로 둘러싸여 있다.	
주요 산업	• 사할린 어업의 중심지로서 해양 어업 선단국이 있으며, 생선 통조림 공장, 어선 수리공장 등이 현재 가동 중임	
주요 교류내용	• 2004년 9월 홈스크시 대표단이 제19회 안산시민의날 행사 및 안산문화예술의전당 개관기념식 참관 • 2011년 3월 안산시 실무협의단 파견 • 2011년 7월 안산시 대표단 방문 자매결연체결	

2) 우호협력도시 현황(국외)

- 안산시의 우호협력 도시(국외) 분석을 통해 U-City 관련 기술 접목 및 교류 가능성에 대한 분석이 필요하며 관련 기술의 교류 및 세미나 등을 통한 글로벌 역량을 강화하도록 한다.

[표 IV-102] 안산시 우호협력도시 현황(국외)

구분	도시	오스트리아 발트피어텔(즈베틀시)(2001.05.30)
기본현황	• 위치	- 북위 48° 동경 15° (비엔나에서 서북쪽으로 2시간 거리)
	• 면적	- 4,600km ²
	• 인구	- 25만명
	• 행정기구	- 독일어. 30,000달러
	• 재정규모	- 1,400억원
	• 기후	- 봄. 여름 : 쾌적한 날씨가 많고, 가을. 겨울 : 음습하고 흐린날이 많음
	• 시장	- 4년 임기 직선제
	• 홈페이지	- 시홈페이지 : http://www.zwettl.gv.at
도시의 특성	• 오스트리아 9개주 중 최북단, 도나우강 북쪽에 위치한 남오스트리아주(Nider Oesterrich)의 9개 권역 중 하나로서 군소 도시들을 공동으로 개발 하기 위해 만들어진 행정기구로 "발트피어텔 개발원"이 있으며, 즈베틀(Zwettl)시를 비롯한 38개의 군소도시가 있음.	
주요 관광지	• 수도 비엔나와 2시간, 서북쪽으로 알프스산맥이 있어 만년설의 장엄한 광경을 1년 내내 즐길 수 있음 • 가는 곳마다 고성(古城)이 있어 아름다운 역사를 웅변하고 있으며, 아름다운 자연 풍경(숲, 보리밭, 포도농원 등)이 서구 유럽의 목가 적인 풍경을 만끽하게 함	
주요 산업	• 문화, 예술, 스포츠(승마, 골프, 스키)	
주요 교류내용	• 2002. 7월 경안고 학생 10명이 언어 연수 및 유럽 문화 탐방	

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

[표 IV-103] 안산시 우호협력도시 현황(국외)

도시		필리핀 산페르난도시(2001.10.23)
구분		
기본현황	• 위치	- 필리핀 루손섬 북수 라유니온주 주도 동경120° 북위 16°
	• 면적	- 10km ²
	• 인구	- 9.8만명
	• 행정기구	- 59바란가이(우리나라식 행정구역으로는 동에 해당)
	• 재정규모	- 40억원(1999년 세입)
	• 기후	- 사막기후로 고온 건조
	• 시장	- Mary Jane C. Ortega(女)
주요 관광지	• 식물원, 바실산맥, 무역센터, 마초사(寺), 포로포인트 • 매년 1월 말에 꽃축제 행사가 개최	
주요산업(공항)	• 대합실(면적:520m ²) : VIP실, 일반대합실, 사무실 • 활주로 - 포장면적 : 36m X 1,300m - 활주로 수 : 1번 활주로~19번 활주로 • 관제탑 · 평균 비행수 : 민간항공(1일 5회), 군사비행(1일 1회)	
주요산업(항구)	• 일명 "포로 포인트"로 알려진 국제물류 항으로 미군주둔시에는 활발하였으나, 미군 철수 이후는 공산품이 없어 쇠퇴하고 있으며, 복합비료 수입 및 환적항 일뿐만 아니라 광물 및 시멘트 선적항임. • 부두현황 : 제1,2부두(다목적용, 길이 : 150m, 폭 : 21m) - 통제수심 : 제1부두(4m~15.1m), 제2부두(4m~14.32m) - 중량제한 : 1개 화물당 30 MT - 물류창고 : 6개(8,225m ²) - 옥외창고 : 173,460m ² - 정박지 면적 : 258헥타르(통제수심: 12.6m ~ 19.8m) - 부가서비스 : 연료창고, 선박수리, 상수, 계류, 화물조사, 세탁물 서비스, 금융서비스, 전화 및 전보, 식당, 병원, 안전서비스, 교역 - 화물 취급 장비 : 이동크레인(2대), 트럭(1대), 10톤 지게차(2대), 2톤지게차(2대), 페이로더(5대), 강철통(22개), 후퍼(15대)	
주요 교류내용	• 2004년 2월 우리시 대표단 컴퓨터 기증서 전달 및 산페르난도시 FIESTA 축제참관 • 2004년 5월 산페르난도시 대표단 성호문화제 참관 • 2004년 9월 산페르난도시 대표단 제19회 안산시민의날 행사 및 안산문화예술의전당 개관기념식 참관 • 2002년부터 2005년까지 중고컴퓨터 총 260대 기증	



[표 IV-104] 안산시 우호협력도시 현황(국외)

구분 \ 도시		베트남 바리아 봉타우성(2004.08.17)
기본현황	• 위치	- 베트남 동남부에 위치한 해안도시로서 호치민시에서 약 100km거리에 위치, 동경 107° 북위 11°
	• 면적	- 2,006km ²
	• 인구	- 80만명
	• 재정규모	- 6개의 현, 봉타우시, 8개의 읍으로 구성
	• 기후	- 연평균 기온 섭씨 28도의 열대성 온난기후
	• 시장	- 트리 민 썬(인민위원회위원장)
도시의 특성	• 봉타우해수욕장, 거대예수상, White Palace(티우대통령별장)	
주요 관광지	• 산업적으로는 최대도시인 호치민의 배후도시로서 수산물, 해상자원, 석유, 천연가스가 풍부하고 경공업 중심 공단과 항만시설 등	
주요 산업	• 바리아세레스항구	
주요 교류내용	• 우호협력협약체결	

[표 IV-105] 안산시 우호협력도시 현황(국외)

구분 \ 도시		중국 연태시
기본현황	• 위치	- 중국 산둥성 북동부, 동경 121°16', 북위 37°24'
	• 면적	- 13,700km ²
	• 인구	- 225만가구, 646만명
	• 재정규모	- 13개 구역(4구, 7시, 1현)
	• 기후	- 산둥반도 동쪽에 위치, 황해와 발해를 끼고 있으며 연평균 12.9℃로 여름은 덥지 않고 겨울은 춥지 않은 온화한 기후
	• 시장	- 왕량(王良)
주요 관광지	• 연태시(烟台市)는 삼면이 바다로 둘러싸여 있고, 한 면이 산에 인접해 있으며, 기후가 좋아 예로부터 피서지로 적합한 곳임	
주요 산업	• 우리나라의 대표적인 기업인 LG전자를 비롯하여 현대중공업, 두산중공업, 대우조선 등 중소기업체 4,000여개 진출	
주요 교류내용	• 2008. 9 우호 협력 추진을 위한 실무협의단 연태시 방문 • 2009. 3 연태시 외사관공실 실무단 안산시 방문 • 2009. 7 안산시↔연태시 우호협력체결 • 2009. 8 연태시 수출가공구 대표단 안산시 방문 • 2009. 9 연태 국제 와인 EXPO 참가 (대부그린영농) • 2010. 1 연태시 교육국 관계자 안산시 방문 • 2010. 9 와인 EXPO, 식품박람회 참가 • 2011. 3 연태시 실무협의단 안산시 방문 • 2011. 8 연태시 하이테크개발 실무협의단 안산시 방문 • 2011. 8 경기-산둥 도시연합 매칭도시로 안산시 대표단 연태시 방문 • 2011. 9 연태 국제 와인 EXPO 참가 • 2011.10 미술교류전 개최를 위한 중국 연태시 곤여산화원예술가 대표단 방한	

I
II
III
IV
V
부문별계획

3) 우호협력도시 현황(국내)

- 안산시의 우호협력 도시(국내) 분석을 통해 U-City 관련 기술 접목 및 교류 가능성에 대한 분석이 필요하며 관련 기술의 교류 및 세미나 등을 통한 글로벌 역량을 강화하도록 한다.

[표 IV-106] 안산시 우호협력도시 현황(국내)

도시 구분	전남 해남군
자매결연	• 2005. 9. 27
홈페이지	• http://www.haenam.go.kr
대표전화	• 061)530-5114
상징	• 동백꽃, 동백나무, 산비둘기
시정목표	• 군민과 함께 여는 활기찬 해남!
일반현황(면적)	• 987.64km ²
(세대/인구)	• 78,465명(남 38,439, 여 40,026)
(구역)	• 1군(1읍, 13면)
(공무원수)	• 733명(1실, 13과, 2직속, 5사업소, 1의회, 1읍 13면)
재정규모	• 3,703억원(일반회계 3,448, 특별회계 254)
자매결연	• 명랑대첩제, 초의문화제, 땅끝해넘이해맞이축제, 땅끝관광지, 고산유적지, 고천암철새도래지 등

[표 IV-107] 안산시 우호협력도시 현황(국내)

도시 구분	충남 청양군
자매결연	• 2005. 11. 29
홈페이지	• http://www.cheongyang.go.kr
대표전화	• 041)940-2114
상징	• 철쭉, 느티나무, 원앙
시정목표	• 도약하는 군정! 신명나는 청양!
일반현황(면적)	• 479.68km ²
(세대/인구)	• 32,945명(남 16,553, 여 16,392)
(구역)	• 1군(1읍, 9면, 183리)
(공무원수)	• 535명(2실, 10과·단, 2직속, 2사업소, 1의회, 1읍9면)
재정규모	• 2,212억원(일반회계 2,047, 특별회계 165)
자매결연	• 칠갑산장승축제, 청양고추·구기자축제, 청양군민의날, 칠갑산 자연휴양림, 지천구곡, 모덕사, 고운식물원, 칠갑산천문대



[표 IV-108] 안산시 우호협력도시 현황(국내)

구분 \ 도시	강원 춘천시
자매결연	• 2011. 10. 27
홈페이지	• http://www.chuncheon.go.kr
대표전화	• (033)253-3700, 250-3231
상징	• 은행나무, 개나리, 산까치, 호랑이
시정목표	• 활기찬 춘천, 행복한 춘천, 아름다운 춘천, 따뜻한 춘천
일반현황(면적)	• 1,116.35km ²
(세대/인구)	• 10만 8천세대 / 27만 3천명(2011. 6월기준)
(구역)	• 1읍 9면 15동 475통 193리 3,531반(2011. 2. 24기준)
(공무원수)	• 1,343명(5국, 28과 1의회사무국, 2직속기관 6사업소, 25읍면동)
재정규모	• 7,808억원(일반회계 5,207, 특별회계 2,601)
자매결연	• 김유정문학제, 마임축제, 막국수닭갈비축제, 조선일보춘천 마라톤대회, 소양강문화제, 춘천국제연극제

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

4) 나. 안산시 국제 협력국가 분석을 통한 시사점 도출

- 안산시는 국제협력을 통하여 얻을 수 있는 이익이 무엇인지 판단하여 U-City 관련 협력 체결 및 기술이전 도시선정 계획을 세워야 함
- 우수한 기술들을 해외도시에 전파하기 위해 기술적 교류가 가능한 해외도시를 선정하여 전파함으로써 해외도시의 시장을 선점할 수 있는 최적의 국가를 선정 하여야 함

6.4 국제협력 대상 국가 선정

6.4.1 국제협력 대상 도시 선정 시 고려사항

가. 유비쿼터스도시계획수립지침

- 국제협력 대상이 되는 해외의 유비쿼터스도시 선정을 위한 고려사항 제시를 통해 안산시 유비쿼터스도시 국제협력 대상 선정기준으로 활용함
- 기술적·경제적 실익이 있어야 하고, 비슷한 수준의 여건을 가지고 있으며, 해당 도시의 지리·역사·문화적 특수성을 감안할 수 있어야함

나. 안산시 국내외 도시 간 자매결연 및 우호협력에 관한 사항

- 해외의 자매결연 및 우호협력 도시를 선정하기 위한 고려사항을 안산시 국제협력 대상 유비쿼터스도시 선정기준으로 활용함
- 국내외 도시로부터 제의를 받은 경우와 제의하고자 할 경우를 나누어서 고려사항을 제시하고 있음
 - 국내외 도시로부터 제의를 받은 경우는 기본자료 송부, 양도시의 행정규모 및 지역여건 등을 살펴보고 적정성과 필요성을 검토함
 - 국내외 도시에 제의하고자 하는 경우는 지역여건 유사성, 산업 및 지역특성의 공통점 및 상호보완성, 대등한 입장에서의 협력 가능성, 실익의 기대성, 역사·문화·지리적 특수성 감안, 기타교류의 적정성 등을 검토함

다. 안산시 유비쿼터스도시간 국제협력 대상 도시 선정 시 고려사항 도출

- 유비쿼터스도시계획수립지침과 안산시 자매결연 및 우호협력에 관한 분석을 통해 안산시 유비쿼터스도시간 국제협력 대상 도시 선정 시 고려사항을 살펴봄
- 도시선정에 있어서 중점적으로 고려해야할 것은 유비쿼터스도시 관련 국제 동향 등을 파악하고 국제협력을 통하여 얻을 수 있는 이익이 무엇인지 판단하여야 함
 - 기술적으로 우월한 해외 도시와는 교류를 통해 관련 선진 기술을 배우고,
 - 현재 유비쿼터스도시를 추진하고 있는 해외 도시 대다수는 국내 시·군들과 비교하여 초기단계에 있으므로, 국내 유비쿼터스 도시건설기술과 경험을 해외에 전파함으로써 해외도시시장 선점 가능성 여부를 검토하여야함
- 국제협력을 제의하고자 할 경우에는 다음과 같은 필요한 각종 관계 자료를 수집, 비교 분석하고 교류 필요성을 충분히 검토하여야 함
 - 유비쿼터스 도시계획과 관련한 기술적·경제적 실익 여부 판단



- 인구·면적 및 행정·재정수준 등 지역 여건의 적합성 여부 판단
- 상호 대등한 입장에서의 협력 및 우호증진 가능성 여부 판단
- 역사적·문화적 배경, 지리적 특수여건 등을 감안하여 타당성 여부 판단
- 대상 도시가 국내의 타 시·군과 이미 국제 협력을 수행하고 있는 경우 협력하고 있는 타 시·군과 협력방안을 계획에 반영함
- 대상 도시 선정 시 그 적합성을 보다 정확하게 검토하기 위하여 관련 대상자들을 대상으로 상호 교환·초청하여 대상 지역의 여건 등을 비교·견학하는 등의 사전 교류에 대한 계획을 고려할 수 있음

라. 계획 수립의 내용

- 안산시 관할 구역 내 또는 인접한 시·군의 전문가나 기업을 포함시킬 수 있음
- 유비쿼터스도시계획 수립 시 국제협력 대상 도시의 지역특성, 유비쿼터스 도시기술 혹은 유비쿼터스 시장 가능성 등에 대한 현황과 여건에 대한 조사를 포함
- 유비쿼터스도시기술과 관련한 국제교류의 경우 유비쿼터스도시기술개발 및 기술수준 향상을 고려함
- 유비쿼터스도시계획 수립 시 선진국의 기술 독점 가능성의 최소화, 유비쿼터스 도시계획 초기단계 국가의 시장선점을 위한 지원 확대, 해외 인지도를 높이기 위한 마케팅 전략 등을 포함 할 수 있음

I

II

III

IV

부문별 계획

V

6.4.2 국제협력 대상 도시 선정결과

- 국제협력대상도시의 범위를 안산시와 자매결연을 맺고 있는 도시와 MOU 체결 도시 그리고 현재 유비쿼터스도시가 구축되거나 추진되고 있는 도시를 종합적으로 고려하여 선정

[그림 IV-48] 국제협력 대상 선정 절차

국제협력 대상 항목의 정리	전문가 자문 및 검토
• 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	• 국제협력의 국가 및 자치 단체 간 표준화 지침 항목의 적정성 및 타당성 검토 • 표준화 지침의 적용범위 검토 적정성 및 타당성 지침 적용범위

가. 국제 협력 대상 도시 선정 결과(안)

- 안산시 국제 자매·우호도시, 교류도시인 나라 중 선정 기준에 가장 부합한 협력 대상 도시를 선정토록 함
- 해당 국가의 U-City관련 시장규모를 살펴보는 시장성과 우리나라의 진출 역량을 두 축으로 평가항목을 도출하고, 중요 항목별로 가중치를 부여 판단함

[표 IV-109] 해외국가 선정 우선순위 평가 요소

대분류 (점수)	중분류(점수)	소분류	항목별 가중치	평가 방법
시장성	신도시 추진계획 (5)	• 신도시 추진 계획/규모, IT 시장규모, 1인당 GDP, GDP 성장률, 자원·자금 보유 정도	1	• 각 평가 항목별 5점 척도에 의해 점수 부여 - 상위 20% (5점) - 20-40% (4점) - 40-60% (3점) - 60-80% (2점) - 80-100% (1점)
	기술 및 정책 관심도 (5)	• U-City관심도(EPI), IT관심도, IT산업경쟁력지수, 국가혁신도, 인터넷 사용자수, 모바일 사용자수	1	
		• 과거 3년간 건설 규모, 해외직접투자유치규모, 총 세입비율, 경제 자유도	1	
진출 역량	지리적 특성(5)	• 국가 브랜드 랭크, 안산시와의 지리적 근접성, 면적	1	• 각 평가 항목별 가중치 부여하여 총합을 100점 만점으로 계산함 • 평가 항목중 산정이 가능한 값 위주로 계상함
	우호증진 가능성 (5)	• 안산시와 교류 회수, 사업용이성	1	
		• 건설 시장 점유율, 외자 유치도, 기타 기관자료, 전문가 의견 참고	1	

[표 IV-110] 국제 협력 대상 도시 평가 결과

구분	세부 평가요소				평가 점수
	신도시 추진계획	기술 및 정책	지리적 특성	우호증진 가능성	
미국 라스베이거스	3	3	3	3	3.0
중국 안산시	4	4.4	4.7	4	4.3
러시아 사할린스크시	3	4	3.2	3.5	3.4
러시아 홈스크시	3	4	3.1	3.7	3.5
오스트리아 발트피어텔	4	3	3.2	3.3	3.4
필리핀 산페르난도시	3	3.3	3.8	4.2	3.6
베트남 봉타우성	3	3.6	3.5	3	3.3
중국 연태시	2	4.4	4.7	4	3.8



6.5 국제협력 절차

6.5.1 MOU 체결 절차

- 국제협력 MOU 체결 절차는 대상 도시 사전조사 ▶ 국제협력 제의 ▶ 사전교류 ▶ 의회 동의 ▶ 협력체결 ▶ 사후관리 순으로 진행함
- 해외도시에 국제협력 체결을 제의할 때에는 사전에 상대 도시의 각종 자료를 송부 받아 앞서 국제협력 대상 도시 선정 시 고려사항 항목을 검토하여 적정성을 판단함
- 국제협력을 체결하고자 할 때에는 사전에 상대 도시와의 충분한 사전 교류를 통하여 상호 여건을 조성함
- 서신 및 자료교환 시에는 양 도시 간의 상호이해를 촉진시킬 수 있도록 지역 여건 및 지역 실태를 소개하는 각종 책자, 팸플릿 등이 교환을 통하여 바람직한 교류방향을 모색함
- 상호방문 시에는 안산시 담당 공무원들이 자매결연에 관한 제반사항을 협의 하고 지역여건을 비교·견학하도록 하고, 학계·관련 민간단체·관련 기업 등을 상호 교환 및 초청하여 교류여건을 조성함
- 시의회 동의 및 국제협력 체결
 - 국제협력을 체결, 변경하고자 할 때에는 안산시의회의 동의를 얻어야 함
 - 국제협력은 쌍방 국내외 도시의 시장이 서명함으로써 성립함
 - 상호 방문 시 경비 부담은 상호 호혜주의에 입각하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 협의하여 부담하도록 함
 - 국제협력을 체결할 때에는 공동 관심사항, 교류계획 등 기본사항에 관하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 합의 서명함
- 국제협력 후 사후관리
 - 국제협력 체결 및 상호교류추진 등과 관련한 제반 기록 및 관계서류를 10년 이상 보존하고 이와 관련된 의회동의서, 협정서, 조인서, 공동선언문 등 중요문서는 영구 보존함
 - 국제협력 체결 후 교류추진과 관련된 제반기록 등을 정리하여 이를 계속 유지 관리함
 - 국제협력 체결 후 교류부진 또는 교류가 단절되지 않도록 여러 분야에서 교류 활동을 지속적으로 추진하여야 함

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

6.6 시사점

6.6.1 국제 교류 활성화 방안 마련 필요

- 안산을 포함한 지방자치단체의 국제교류는 1990년대에 급속히 증가하였으나 대부분 중장기전략에 의한 것이 아니라 실적에 급급해 줄속으로 자매결연 등을 체결하였으며 지속적인 국제교류는 적은 현실임.
- 과거에는 교류의 대상이 무역, 학생들의 상호 교류에 그쳤으나 앞으로 SMART 안산이 구현되면 U-City 기반의 관제센터 플랫폼, U-지능형 서비스, 인프라에 대한 기술적 교류가 가능하며 운영 Know-How, 유지보수 방안 등 다양한 분야로 확대 가능하다. 따라서 앞으로는 전문인력 확충, 기반시설 확충 등 국제교류에 대한 전반적인 중장기 전략을 세워 계획성 있는 교류가 필요함.

[표 IV-111] 국제교류를 활성화하기 위한 방안

활성화 방안	내용
국제 교류 기술 설정	• U-City 구현에 필요한 기술(통합관제센터, U-지능형 서비스 등)에 대한 체계화된 관리 및 시험 환경 필요
전문인력 확충	• 안산시 관련부서와의 지속적인 업무 협조를 통한 교류 범위확대
법 및 제도적 장치 마련	• 안산시 조례 개정 등 구체적 실행 방안 작성 및 이행
예산 확보	• 정부로부터 U-City 관련 행정 지원 및 예산 지원

6.6.2 U-City 국제협력 추진체계 필요

가. 전담팀 구성 원칙

- 국제적인 관계는 전문성을 필요로 하는 분야이고, 해외 상황분석과 진단을 통해 해당도시에 가장 적합한 추진전략을 세워서 추진해야 함으로 조직과 인력의 전문화 필요
 - 전담 TFT를 통해 체계적이고 효율적인 업무처리 수행
 - 유비쿼터스도시기술에 대한 전문성 있는 인력 배치
 - 원활한 국제협력 업무수행을 위한 담당 공무원의 의사소통 능력

나. 국제협력 전담팀의 역할

- 지역 내 관련 업계와 연계하여 관련 기술 및 전문가 등에 대한 네트워크 구축
- 대상국과의 국제협력 체결과정을 전담하는 체계적 업무지원



제7장 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시 기반시설 보호

7.1 개인정보 보호

7.1.1 현황 및 이슈 분석

가. 개인정보 보호의 확대

□ 개인정보 보호의 개념

- 개인정보(personal information)는 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

□ 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, 오프라인에서는 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 짐에 따라 개인정보 대량 노출 위험이 증가
- 인터넷으로 회원가입시 주민번호를 요구하여 도용위험과 프라이버시 침해 우려가 증가

I

II

III

IV

부문별 계획

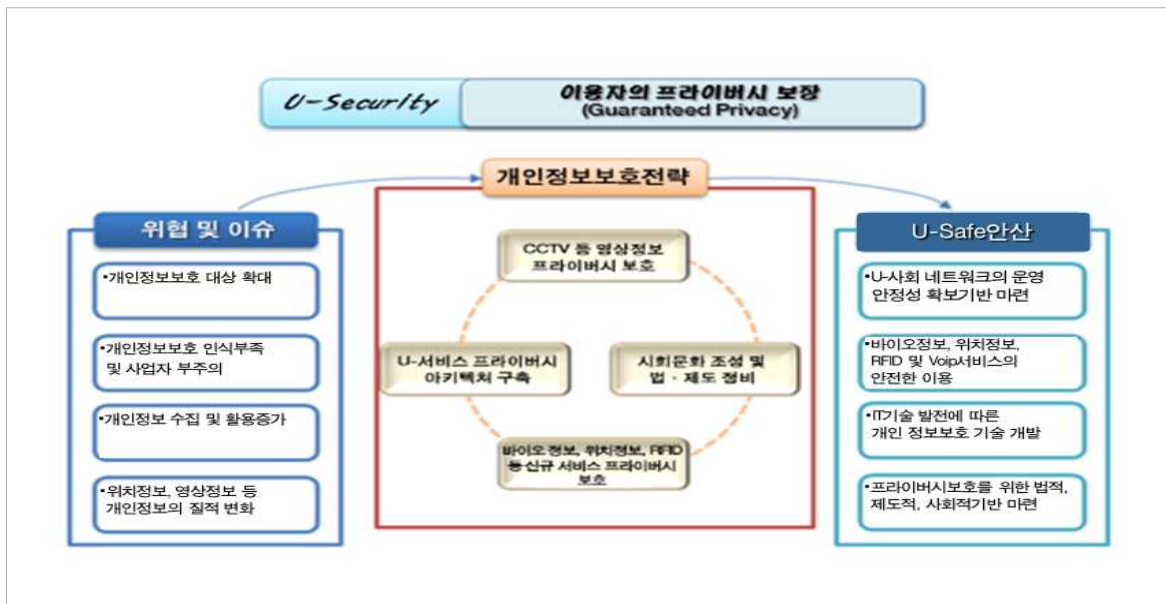
V

- U-City 구축, 공공 자가정보통신망 구축 등에 따른 공공정보가 노출되어 개인 정보 공개 및 텔레마케팅 업체에 무단 도용되고 있음

7.1.2 개인정보 보호 전략

[표 IV-112] 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
	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	바이오정보 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 VoIP서비스 프라이버시 보호	• RFID 서비스 프라이버시 보호 제도 정비 및 기술개발 • VoIP 서비스 프라이버시 보호 기술개발 및 인식제고



[그림 IV-49] 개인정보 보호 계획수립을 위한 전략



7.1.3 개인정보 보호 계획 수립

가. 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 추진해야함
- 안산시 주요 유관기관과 공조하여 PC 이용자의 보안패치 서비스 제공 및 서비스 유형별 프라이버시 보호 가이드라인을 보급해야함
- 개인정보보호를 위한 보안서버(Secure Server)를 안산시 주요 관제센터 및 유관기관에 지원해야 함

나. 개인정보보호 사회·문화적 환경 조성

- 개인정보관리책임자 및 이용자 대상 교육·홍보
 - 교육훈련을 위한 기본계획 수립을 하고 강사인력 운영 및 교재를 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 안산 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
 - 안산시는 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한법률」 제22조와 「국가인권위원회법」에 근거하여 장애인 등에게 정당한 편의가 제공될 수 있도록 필요한 기술적·행정적·재정적 지원을 하여야 함

다. 개인정보보호 법제도 정비

- 웹사이트 회원가입, 성인인증 시 주민등록번호 대체수단을 수립하여 개인정보 수요 억제 방안을 마련해야 함
- 안산시민단체, 안산시 주요대학 관련 전문가 등으로 감독위원회(가칭)를 구성하여 본인확인기관의 개인정보 보호에 대한 모니터링 체계 마련해야 함
- 개인정보 사용자·관리 감독 강화를 위해 감사제도의 표준화·객관화된 개인정보보호 실태조사 매뉴얼을 통해 사업자들의 정보통신망법 등 관련 법령 준수를 촉진해야 함

I

II

III

IV

부문별
계획

V

라. 위치정보보호(「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」에 근거)

1) 위치정보보호 기술규격 개발 및 규칙관리

- 개인위치정보주체의 자기정보 통제권 및 이용자 편의성 보장을 위해 개인 스스로 설정한 위치정보 제공기준에 따라 자동적으로 위치기반서비스가 제공될 수 있도록 기술규격 개발 필요 및 위치정보 프라이버시 규칙을 용이하게 통제해야 함
- 인증서 관리기관의 사업 형태로서 위치정보 프라이버시 규칙을 적용하여 본인 인증을 통한 통제가 가능해야 함

마. 영상정보 및 신규미디어 콘텐츠 이용 정보보호

1) CCTV 관련 영상정보보호 체계 마련

- 인터넷상에 노출되어 있는 웹 카메라를 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

2) 신규미디어를 통한 서비스 이용 정보 보호

- 정보 유출 방지를 위한 기술적 능력요건을 사업자의 시장진입요건으로 법규화(허가제 또는 신고제)하여 기술적 보호조치의 입법적 근거를 마련해야 함
- DMB, DTV, IPTV등 신규 IT 서비스의 이용정보보호 방안을 마련하기 위해 안산시 신규 미디어에서의 물품구매 등 가이드라인 개발이 필요함

바. RFID 및 VoIP 서비스 프라이버시 보호

1) RFID 서비스 프라이버시 보호제도 정비 및 기술개발

- 사전에 RFID 서비스가 프라이버시에 미칠 영향을 전문가로부터 평가 받도록 의무화해야 함
- 판매자 또는 대여자가 RFID 태그의 기능이 자동적으로 소멸되거나 스스로 제거한 후 소비자에게 인도할 수 있는 방안을 마련해야 함

2) VoIP 서비스 프라이버시 보호 기술개발 및 인식 제고

- 통화정보의 수집 및 통화내용 도청 방지, 음성통화 방해 및 서비스 장애유발 공격의 탐지·대응, 인터넷전화 스캠에 대한 탐지·대응 기술 개발 계획을 수립하기 위해 안산시 주요 대학과 협력 체결이 필요 함
- 기간 및 별정으로 구분되는 사업자 유형과 개인 및 기업으로 구분되는 사용자 유형을 고려, 주체별로 만족시켜야 할 프라이버시 보호 수준에 대한 합의가 필요함



7.2 유비쿼터스도시기반시설 보호

가. 유비쿼터스도시기반시설 정의

- 유비쿼터스도시기반시설은 크게 지능화된 공공시설, 정보통신망, 운영센터로 구분되며 각 구분별 시설을 보호하는 방안을 수립한 후 통합보호계획을 수립 함
- 지능화된 공공시설 보호방안은 “지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시 서비스”에서의 ‘시설물관리서비스’와 중첩되어 시설물을 효율적으로 보호할 수 있는 방안만을 수립 함

나. 유비쿼터스도시기반시설 보호 계획 수립

□ 지능화된 공공시설 보호 계획 수립

- 지능화된 공공시설 보호방안을 수립하기 위해 유비쿼터스도시서비스별로 지능화된 공공시설을 담당하는 부서를 정함

[표 IV-113] 지능화된 공공시설 별 담당부서

해당국	해당과	담당 시설물
행정국	총무과, 자치행정과, 회계과	U-행정 서비스 시설물
기획경제국, 환경교통국	녹색에너지과, 교통정책과, 녹색교통과	U-교통 서비스 시설물
주민복지국	복지정책과, 사회복지과, 여성가족과	U-보건·의료·복지 서비스 시설물
환경교통국	환경정책과, 청소행정과, 녹지과	U-환경 서비스 시설물
도시건설국	재난안전과,	U-방범·방재 서비스 시설물
도시건설국	토지정보과, 건설과, 도시개발과, 건축과, 도시계획과	U-시설물관리 서비스 시설물
행정국	평생교육과	U-교육 서비스 시설물
환경교통국, 기획제정국	녹지과, 시민공원과, 투자유치과	U-문화·관광·스포츠 서비스 시설물
기획경제국	지역경제과	U-물류 서비스 시설물
주민복지국	일자리정책과	U-근로·고용 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, 유지보수 개념의 보호방안을 제시함

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

[표 IV-114] 정보통신망 구성요소별 보호 방안

구성요소	보호 방안
통신 관·선로	• 외부의 압력 및 충격으로부터 보호될 수 있는 깊이인지 통신망 유지보수 시 확인 • 굴착공사 시 안산시청 담당직원이 통신관로도면을 확인
맨홀	• 맨홀 보호 덮개 같은 도시 시설에 대한 도난 등으로부터 시설 보호
IT 폴	• 폴을 지탱하기 위해 지면에 박혀있는 볼트 조임의 정도를 유지보수 시 확인 • 강풍 주의보 및 경보 발생 시 폴대가 휘어지지 않도록 재료의 강도 확인

구성요소	보호 방안
철탑	• 철골구조물의 경우 낙뢰에 취약하므로 규정에 근거한 피뢰침 및 접지 시설 설치 유무 확인
전송장비	• 전송장비는 기초 인프라에서 중요하므로 장비 이중화 지원 여부 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 나뉘어, 보안 측면에서의 정보통신망 보호방안을 수립함 (「정보통신기반보호법」 제6조에 근거)

[표 IV-115] 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
	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. 도시통합운영센터 보호 계획 수립

- 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

1) 관리적 보호

- 인적보안 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 암호화 장비를 사용함
 - 비밀자료의 입출력 관리 대장 기록 여부를 관리함

□ 자료유출차단 방지

- 보조기억매체 불능화 : 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

2) 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 세 가지 단계를 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) : 사용자가 요구하는 작업을 허용하게 할 것인가를 결정하는 과정임, 기본적으로 접근금지로 설정하고, 특정 사용자만 접근하게 함

I

II

III

IV

부문별 계획

V

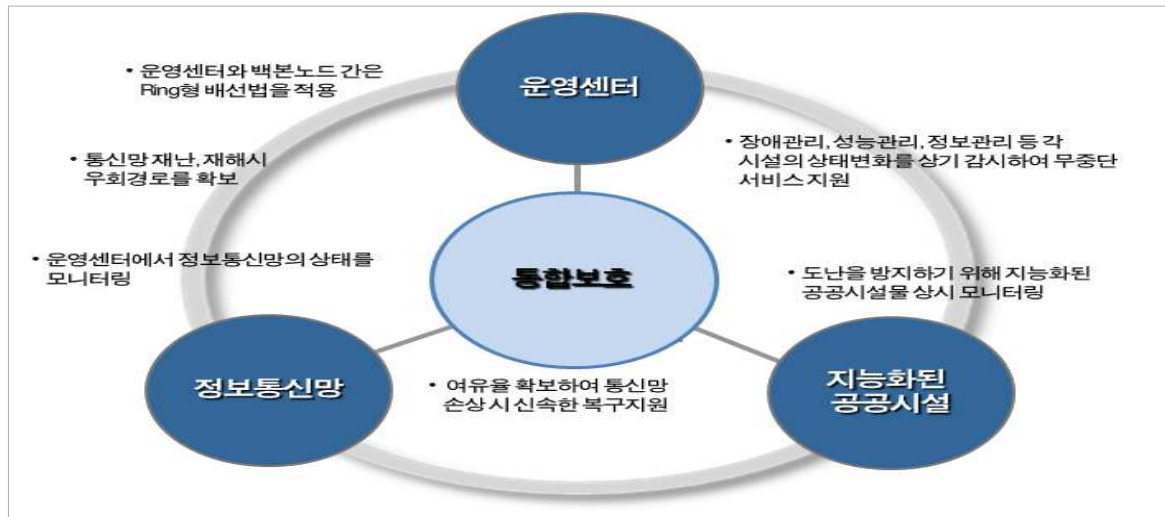
3) 기술적 보호

- ☐ 방화벽, 백신, 침입차단시스템 등 자동화된 도구를 이용하여 해킹기술이나 악성 코드의 침입을 방지하는 것임
- ☐ 서버보안
 - 서버시스템 신규도입 및 설치 시 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 삭제해야 함
- ☐ 데이터보안
 - DB의 중요 데이터(주민등록번호, 여권번호, 계좌번호 등)를 암호화함
 - 암호화 Key는 보안성이 높은 PKI 기반의 암호(RSA) 기능을 사용하고, 데이터는 상대적으로 고속인 블록암호(3DES, AES, SEED 등)를 사용하여 보안성을 확보함
 - 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 mesh 네트워크를 구축하는 경우에는 보안이 취약하므로 CC인증을 받은 무선랜 스위치나 AP(Access Point)를 사용해야 함
- ☐ 웹 보안
 - 웹 보안을 하기위해 웹서버, DNS 서버, DHCP 서버에 악의적 접근을 차단해야 함
 - 악의적 접근을 차단하기 위해 최신버전의 소프트웨어를 사용하고 패치를 받아야 함
 - DNS 서버는 부하 분산 및 장애대비를 위하여 1차, 2차 DNS 서버를 운영해야 함



마. 통합보호 계획 수립

- 유비쿼터스도시기반시설들은 독립적이면서도 서로 유기적인 관계이므로 운영 센터, 지능화된 공공시설, 정보통신망을 통합적으로 보호하는 방안이 필요함



[그림 IV-50] 각 요소 간 통합보호 계획

바. 단위 서비스별 정보보호 방안

- 안산시 U-City에 적용(도출)된 단위 서비스에 대한 정보보호 방안이 필요함

[표 IV-116] 안산시 U-City 서비스 정보보호 방안

U-City 서비스	보안 대상	보안 방안
안산 앱 통합 서비스	개인정보보호	• 개인정보보호 기술개발
스마트 오피스 서비스	개인정보보호	• 개인정보보호 기술지원체계 구축 및 활용 강화
SMART Market 환경개선	개인정보보호	• 관리책임자 및 이용자 대상 교육·홍보
SMART Work Center 구축	개인정보보호	• 위치정보보호 기술규격 개발 및 관리
수리산 SMART 등산정보 서비스	위치정보보호	• 위치정보보호 관련 법·제도 정비
SMART Parking	위치정보보호	• RFID 서비스 프라이버시 보호 제도 정비 및 기술개발
U-안산 IT카드	RFID 및 프라이버시 보호	
U-관광지 조성 서비스		
위해차량 감시 서비스		
우리 동네 환경지킴이 서비스		
에너지관리 서비스		
안산 안전 지킴이 서비스	영상정보 및 신규 미디어 콘텐츠 이용 정보 보호	• CCTV 관련 영상정보보호 체계 마련 • 신규미디어를 통한 서비스 이용 정보보호
U-스쿨 아동보호 서비스		
공공시설물 관리 서비스		
다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스		
교통 차량 감시 서비스		
SMART-Farm 학습 서비스		
독거노인 돌보미 서비스	바이오 및 의료정보	• 바이오정보 보호 기준마련 및 인식제고 • 의료정보보호 관련 기술표준화 및 보호 체계 마련
힐링 의료관광 복합타운 조성		
손안의 자가진단서비스		

제8장 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

8.1 유비쿼터스도시정보의 이용

가. 유비쿼터스도시정보의 선정

1) 개념 정의

- 안산시에서 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-51] 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

나. 유비쿼터스 도시정보의 추진 방향

- 안산 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
- 안산시 공통정보의 수직적·수평적 공유체계 수립으로 원활한 이용체계 확립
- 안산 시민들이 다양한 체감형 서비스를 경험할 수 있는 시범단지 구축을 통한 활성화 계획 수립



8.2 유비쿼터스도시정보의 생산

가. 개념의 정의

- 안산시 관할구역의 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 유비쿼터스도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정임
- 유비쿼터스도시기술은 유비쿼터스도시기반시설을 건설하여 U-City 서비스를 제공하기 위한 건설·정보통신 융합기술(건설기술에 전자·제어·통신 등의 기술을 융합한 기술)과 정보통신기술

[표 IV-117] 건설·정보통신 융합기술의 시설 및 기술 분류

구분	내용	비고
기반 시설	• 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	• 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	• 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 동영상정보를 주고받을 수 있는 고속·대용량의 초고속정보통신망, 통신·방송·인터넷이 융합된 멀티미디어 서비스를 언제 어디서나 고속·대용량으로 이용할 수 있는 광대역통합정보통신망, U-City 서비스의 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 제공함



나. 유비쿼터스도시정보 생산계획

- 안산시의 기반시설, 지능화된 공공시설, 정보통신망, U-City 서비스 등에 유비쿼터스기술을 접목하여 다양한 공공 U-City 정보를 생산하여 안산 시민과 관계 기관이 체감하는 U-City 서비스를 단계적으로 구현

[표 IV-118] 생산계획 절차

생산항목	생산방법 및 절차	적용 기술	비 고
지능화된 시설	•기반시설 + 건설 및 정보통신 융합기술 ⇒ 유비쿼터스도시기반 시설 구축	•센서기술(RFID, USN 등) •단말기술(칩, 전자 등) •이동통신기술(WCDMA, WLAN 등)	
도시통합 정보센터	•안산시 방법상황실 + 안산시 교통정보센터 + 안산시 종합상황실 ⇒ 유비쿼터스 도시 통합정보센터 고도화	•시스템 기술(서버, 스위치 등) •운영 기술(플랫폼 등) •관제 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, 도시통합운영센터 고도화 등을 통해 다양한 정보를 생산하고 체계적인 절차로 구현
- 다양한 정보 중 지능화된 교통시설 구축 시 정보 생산 계획(안)으로 안산시 도시교통기본 계획을 수립
- 인프라인 정보통신망 및 도시통합운영센터 구축에 따른 공공 정보 생산 계획은 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영 계획에 따라 단계별로 다양한 정보를 생산하여 수립
- 안산시의 특성을 감안하여 중·단기 유비쿼터스 도시 서비스를 도출하여 각 서비스별로 생산되는 정보를 체계적으로 관리
- 우선 구현 서비스를 시범 구축하여 체감형 U-City 정보를 생산하여 관리



8.3 유비쿼터스도시정보의 수집

8.3.1 기본 방향

- 안산시 유비쿼터스 관련 기술로 생산된 정보와 도시 관리를 위해 생산된 정보(지리정보, 행정정보 등) 등을 모으는 과정을 의미함
- U-City 서비스 구현에 따른 유비쿼터스 정보, 정보통신망 및 도시통합운영센터 구축에 따른 공공 정보, 도시계획정보 체계에 따른 도시관리 정보 등의 현장 수집 시스템

8.3.2 유비쿼터스도시정보 수집계획

가. 기본 개념

- 안산시의 기반시설, 지능화된 공공시설, 정보통신시설 등으로부터 생산된 행정 및 공간정보를 유비쿼터스도시기술을 이용한 U-City 시설과 체계적인 정보수집 관리체계를 통하여 다양한 형태로 시민들에게 제공

[표 IV-119] 정보 수집 계획

수집 항목	수집 방법 및 절차	적용 기술	비고
U-행정	•서비스공급자(안산시청)⇒다양한 U-기반시설	•WAP, 위조방지기술, GIS, RFID 등	
U-교통	•루프검지, 영상검지, 레이더검지기 등 (현장시설물) ⇒ 운영센터	•DSRC, RFID, CCTV, VMS, VDS 등	
U-시설물 관리	•서비스공급자(안산시청)⇒다양한 U-기반시설	•RFID, GIS, Zigbee 등	
U-방범방재	•서비스공급자(안산시청, 경찰서, 소방서) ⇒ 도시통합운영센터	•CCTV, 센서네트워크, RFID 등	
U-환경	•서비스공급자(안산시청)⇒도시통합운영센터	•TMS, Zigbee, GIS 등	
U-의료	•서비스공급자(안산시내 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) ⇒ 도시통합운영센터	•WLAN, WCDMA, FTTH, 암호기술(AAA, 알고리즘), BcN, Wibro, LBS, USN, GIS 등	
도시통합 정보센터	•각 U-기반시설 ⇒ 도시통합운영센터	•각 서비스 통합관계 플랫폼 기술 •CASE, UML, ESM, CMM, DBMS, SAN, NAS, Web3.0, IDS/IPS, VPN, DB 보안, 데이터웨어하우스, XML/EDI, EEXML 등	

나. 수립 방안

- 생산항목을 수집방법 및 절차의 표준화로 정보를 체계적으로 수집할 수 있도록 수립
- 수집되는 정보를 행정정보, 공간정보, 센서정보로 분류하여 필요한 소프트웨어 및 하드웨어와 관련 기술 사항을 계획에 포함
- 안산시 20개 서비스와 공공 자가통신망, 도시통합운영센터를 통해 생산된 정보는 현장 시설물 등의 수집 기능을 통해 다양한 형태로 안산 시민들에게 제공
- 정보통신망을 통해 수집된 정보는 도시통합운영센터를 기준으로 체계적 관리

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

8.4 유비쿼터스도시정보의 가공

가. 기본 방향

- 안산시 유비쿼터스도시건설을 위해 생산 또는 수집된 정보를 도시 관리 및 유비쿼터스 도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정을 의미함
- 안산시 정보화 계획, U-City 시설물 계획에 따라 구축되는 서버 등 장비와 플랫폼을 활용하여 체계적으로 행정·공간·센서정보를 만들어 시민들에게 제공
- 자가정보통신망 고도화에 따른 인프라 시스템 구축 및 확장 계획 수립

나. 유비쿼터스도시정보 가공계획

- 안산시의 U-City 서비스에서 수집되는 U-City정보를 현장시설물 및 도시통합운영센터에서 통합플랫폼을 통해 가공되어 체계적으로 관리

[표 IV-120] 정보 가공 계획

가공 항목	가공 방법 및 절차	적용 기술
U-행정	•회원 가입 및 사용자 인증 후 U-City 서비스 이용, 관리시스템에서 통합 관리	•WEB, WAP, 인증, DB, 콘텐츠 등
U-교통	•도시통합운영센터에서 각종 서버팜을 통해 분석 및 체계화	•Sensor, CCTV, OBE, CNS, VMS, GPS, TRS, CDMA 등
U-시설물 관리	•도시통합운영센터에서 U-시설물에 대한 통합관리 체계 구축	•오염도 측정 및 모니터링 기술, RFID 등
U-방범·방재	•CCTV 현장시설물을 통해 도시통합운영센터에서 모니터링 및 현장 출동체계 구축	•CCTV, 코덱, 강우량 측정 등
U-환경	•도시통합운영센터의 환경서버팜과 기상청 등 유관기관 간 연계 및 연동체계 구축	•오염도 측정, Web, DB, GIS, 센서 등
U-의료	•도시통합운영센터와 안산시 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
기타	•미디어폴의 다양한 콘텐츠와 정보를 개발	•콘텐츠, 플랫폼 개발

다. 수립 방안

- 유비쿼터스도시계획에 따른 다양한 공공정보를 가공하는 방법 및 절차 등을 표준화하여 안산시에 맞는 계획을 구상
- U-City 구축계획에 따른 정보가공의 핵심기술요소를 도출하고 각 요소별 계획에 반영
- 안산시 20개 서비스와 공공 자가통신망, 도시통합운영센터를 통해 생산되고 수집된 행정·공간·센서 정보는 증강현실, 융합기술 등 최신 가공기술을 적용하여 정보를 가공
- 안산시 기반시설 및 정보통신망을 통해 수집, 가공된 정보는 도시통합운영센터를 기준으로 체계적 관리



8.5 유비쿼터스도시정보의 활용

가. 기본 방향

- 안산시 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 안산시민들에게 체감형으로 제공하기 위한 체계적인 활용 계획 수립
 - 교통기본계획 및 지역정보화촉진 계획 등의 이행계획을 반영한 안산시 U-City 정보 활용 계획을 단계별 이행

나. 유비쿼터스도시정보 활용계획

- 안산시 U-City 구축 계획에 따른 도시계획, 도시개발(택지개발, 뉴타운, 재개발 등), 도시관리, 유비쿼터스도시 서비스 등에 따라 체계적인 활용 계획을 수립

[표 IV-121] 정보 활용 계획

활용 분야	정보 활용 활성화 방안
도시계획	• 안산도시기본계획의 부문별 계획과 조화 • U-교통서비스는 광역교통망체계와 ITS운영계획, 수단별 통행수요량 예측을 고려하여 체계적이고 효율적인 교통 환경 조성 • U-물류서비스는 안산시 산업단지 현황을 고려, 물류공동화 도입 방안 수립 • 정보통신망 및 도시통합운영센터는 안산시 정보통신 현황을 분석하여 수요추정치를 반영하여 3대 인프라 구축 및 토지관리정보체계 구축 • U-시설물관리서비스는 안산시 주요 공공시설 현황을 분석하여 효율적인 시설물 관리를 제공 • U-환경서비스는 상수도, 하수도, 폐기물관리 등 환경오염방지대책을 반영하여 효율적이고 경제적인 구축 방안 제공 • U-방범·방재서비스는 기존 방범시스템을 기반으로 매년 확대하면서 범죄 없는 도시 구축과 종합적인 재난관리대책을 수립 • U-문화·관광·스포츠서비스는 문화체육시설배치계획을 고려하여 생활권별로 소규모 문화공간을 통한 유비쿼터스서비스 제공 • U-보건·의료·복지서비스는 보건소 등 의료시설을 기반으로 공공의료부와 민간의료부간의 상호협력체계를 구축, 복지시설 확장계획에 따른 서비스 제공 • U-교육서비스는 학교, 유치원 등 교육시설계획지표를 반영하여 단계별 수립
도시관리	• 2020년 안산 도시기본계획에 따라 용도별 U-City 서비스 구축계획을 수립하여 보전관리·생산관리·계획관리 간 유기적인 조화를 확립
유비쿼터스 도시 서비스	• 20개의 안산시 유비쿼터도시서비스를 고려하여 구현 • 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 현황파악, 즉각적인 복구 관련 정보제공 등에 활용

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

활용 분야	정보 활용 활성화 방안
유비쿼터스 도시 서비스	•기반시설: 시설물을 효과적으로 관리하기 위한 관리체계 및 상시 모니터링에 활용 •교육: 지역 간의 교육 격차 악순환 방지 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

- 행정 : 시민의 행정 및 민원과 내부 행정업무 처리에 활용
- 기반시설 : 시설물을 효과적으로 관리하기 위한 관리체계 및 상시 모니터링에 활용
- 교통 : 전국/광역 접근체계 연계를 통한 접근 편의성 제공 및 교통정보의 제공, 제어 등에 활용
- 복지 : 시민의 복지향상을 위한 보건정보, 노약자 복지지원, 지역아동보호 등에 활용
- 환경 : 하천, 호수의 수위 및 수질감시, 대기오염, 악취, 소음, 온도 등의 모니터링에 정보 제공
- 안전 : 재난재해를 감시, 실시간 현황과악, 즉각적인 복구 관련 정보제공 등에 활용
- 생활 : 시민이 원하는 생활정보 제공
- 문화·관광 : 지역문화유산의 사이버전시, 다양한 문화 창작활동 등 지역관광 정보 제공
- 지역산업 : 농업, 축산, 수산, 산림 등의 지역산업 활성화를 위한 정보제공

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
- 안산시 20개 서비스와 공공 자가통신망, 도시통합운영센터를 통해 생산되고 수집 및 가공된 행정·공간·센서정보는 도시계획정보체계 구축사업 등과 연계하여 주요 시설물은 공동 활용하고 미디어폴 등 신규 구축되는 시설물은 별도 관리



[그림 IV-52] 안산시 U-City 활용 계획



8.6 유비쿼터스도시정보의 유통

가. 기본 방향

- 안산시 유비쿼터스도시건설을 위해 정보의 공동활용 또는 유비쿼터스도시산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제 공함을 의미함

나. 유비쿼터스도시정보 유통계획

□ 안산시 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-122] 정보 유통 계획

유통 항목	유통방법	불법유통 방지대책	비 고
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	• 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	• 안산시내의 의료기관 및 보건소 등을 통해 단계별 시행	• 정보보호기술 및 DES기술 등을 통한 접근제어, 사용자 DB 구축	공개 제한
U-환경	• 대기정보, 수질정보 등 안산시 환경 오염도를 측정하여 단계별 시행	• GIS, 수집서버 등 접근제한 항목 규정	공개
U-시설물 관리	• 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
U-물류	• GPS/GIS, RFID 등 기술 동향을 고려하여 단계별 구축	• 정보제공매체의 보안 규정 수립	비공개
U-근로/고용	• 안산시 산업체 동향을 고려하여 웹 개발 및 근무환경 개선	• 개인 정보 보호 및 보안 규정 수립	공개 제한
정보 통신망	• 기존 자가정보통신망을 활용하여 각 U-City 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, 데이터 보안계획(Audit 속성, 데이터 Logging, 데이터암호화) 수립	비공개

I

II

III

IV

부
문
별
계
획

V

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 활성화측면
 - 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 정보관리 기준 수립, 유비쿼터스도시정보 유통체계 구축 및 정보사용에 대한 제도가 필요

V. 계획의 집행관리

U-SMART로 소통하는
안전하고 하나되는 도시 U-안산

제1장 단계별 추진계획 수립

제2장 유비쿼터스도시 건설 추진체계

제3장 관계기관 역할분담 및 협력

제4장 자원조달 및 운용방안

계획 수립 개요

지역적 특성 및 현황과 여건 분석

U-안산 기본구상

부문별 계획

집행관리

U-안산시 단계별 추진계획

- 안산 U-City 목표, 비전, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호연계성을 고려하여 반영
- 단계별 투자비·운영비를 고려하여 적절한 비용배분이 이루어지도록 로드맵을 조정
- 유비쿼터스 기술 상용화, 표준화 정보 및 발전 추세를 고려하여 기술적 구현 용이성이 높은 과제를 우선 추진

기회가 균등한
교육 도시



서비스 영역	핵심 서비스	구현순위	1단계(기반 조성)		2단계(확산/발전)		3단계(성숙/고도화)		합 계
			2013	2014	2015	2016	2017	2018~	
행정	안산 앱 통합 서비스	7			50	100			150
	스마트 오피스 구축	19					150	250	400
교통	SMART Parking	10			70	150			220
	위해차량 감시서비스	3	150	500					650
	U-안산 IT 카드	20					200	300	500
보건/의료/복지	힐링 의료관광 복합타운 조성	17					500	300	800
	손안의 자가진단서비스	6	100	200					300
	독거노인 돌보미 서비스	12			250	250			500
환경	우리 동네 환경지킴이 서비스	5	100	200					300
	에너지 관리서비스	15			200	300			500
방범/방재	안산 안전 지킴이 서비스	1	100	200					300
	U-스쿨 아동보호서비스	8			100	200			300
시설물관리	공공시설물 관리서비스	16					200	50	250
교육	SMART-Farm 학습서비스	11			100	100			200
문화/관광/스포츠	U-관광지 조성서비스	4	300	500					800
	수리산 SMART등산 정보서비스	13			50	20			70
물류	SMART Market 환경개선	14			200	100			300
근로/고용	SMART Work Center 구축	18					200	200	400
기타	다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스	9			600	401.5			1001.5
	통합 관제센터 고도화	2	300	200					500
합 계			1,050	1,800	1,620	1,621.5	1,250	1,100	8,441.5

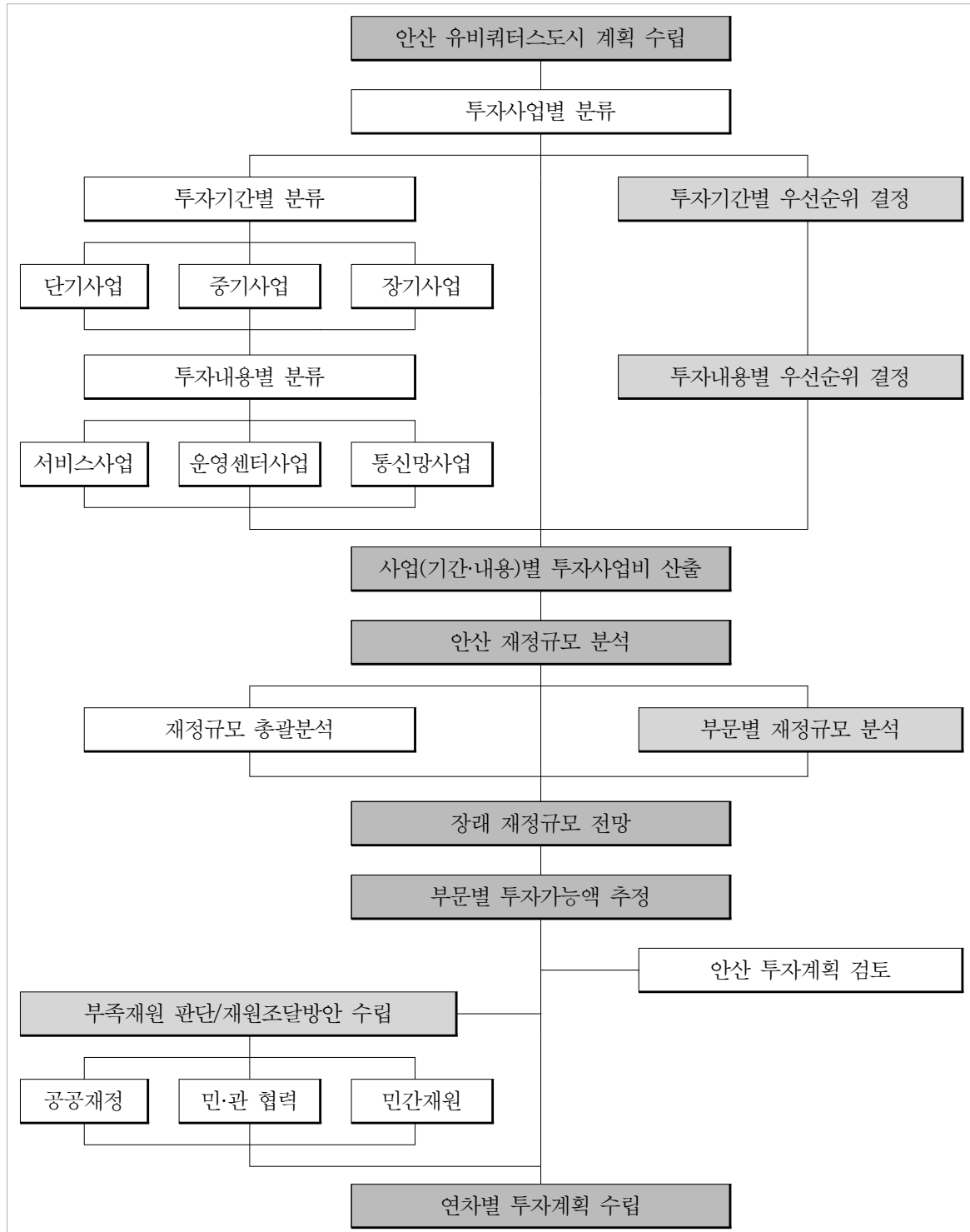


제1장 단계별 추진계획 수립

1.1 추진 방향성 수립

1.1.1 추진계획 수립 절차

[표 V-1] 유비쿼터스도시 단계별 투자계획 수립



I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

1.1.2 주요 고려사항

가. 정책적 요인

- 전략적 중요도 및 상호연계 고려
 - 안산 U-City 목표, 비전, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호연계성을 고려하여 반영
 - 인접도시인 수원시, 과천시, 안양시 등과 U-City 서비스, 인프라와 연동 및 연계
- U-City 서비스, 인프라 등 추진단계별 법률 및 규정을 사전에 검토
 - 국토교통부의 유비쿼터스도시의건설 등에 관한 법률 개정안에 의거 U-City 서비스의 정보 등을 민간사업자에게 제공해 수익사업 창출이 가능해짐

나. 경제적 요인

- 경제적 타당성 검토
 - 단계별 투자비·운영비를 고려하여 적절한 비용배분이 이뤄지도록 로드맵을 조정
- 공공성·사업성의 균형적인 접근
 - 대시민 서비스의 공공적 성격과 지속발전 가능한 사업적 성격을 균형 있게 접근

다. 기술적 요인

- 최신 기술에 대한 타당성 검토
 - 유비쿼터스 기술 상용화, 표준화 정도 및 발전 추세를 고려하여 기술적 구현 용이성이 높은 과제를 우선 추진

라. 단계적 접근 및 이행 원칙

- U-안산 비전 및 정책방향과 연계
 - U-안산 비전 및 정책방향과 연계하여 전략적으로 중요도가 높은 서비스와 인프라를 우선 추진
 - 민선5기의 시정방향인 시민 모두가 풍요로운 경제도시, 삶이 즐거운 문화 해양 관광도시, 함께 누리고 모두를 배려하는 복지도시, 균등한 기회와 삶의 질을 높이는 교육도시, 자연과 사람이 조화를 이루는 환경도시, 소통과 참여의 신뢰행정의 공약 집행력 제고
- 자원 배분의 최적화
 - 안산시 재정 기반의 연차별 비용투자나 영역별 배분비율 등 투입자원의 제약 요건을 고려하여 우선순위를 조정하여 최적화 시나리오를 도출
 - 중앙정부(안전행정부, 국토교통부 등)의 지원사업과의 연계를 통한 예산 절감



1.1.3 안산시 도시계획과 유비쿼터스 서비스 연관성

안산시가 구상한 “2020 안산도시기본계획”을 기반으로 IT 요소와의 연관성을 정리하여 도시계획과 상호 밀접한 관계성을 지니도록 함

가. 안산시 발전 공간 구조

○ 도시계획 분석 :

- 계획도시인 안산시의 태생적 특성 및 현 도시 구조를 분석, 도시성장 형태의 전망을 통한 도시 공간구조 접목 필요성 대두
- 상위계획의 지침 및 개발방향을 검토, 관련계획에 따른 도시 변화 요인을 분석 도시 공간구조 설정에 반영



* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

[그림 V-1] 안산시 발전 공간 구조 추진 사항

○ 안산시 도시 개발계획 연관성 조사

- 안산시 전역에 대해 개발축과 보전축을 설정, 지역에 대한 현대화 및 정비화를 추진중이며 이에 대한 도시계획 차원의 검토가 필요

[표 V-2] 안산시 교통 정책 분석

구분	내용
개발축	• 서해안 개발을 고려하여 반월~도심~초지~신길로 연계되는 개발주축 설정 • 안산시 남단의 시화 MTV, 대부도 개발과 소사 ~ 원시전 역세권 개발, 장래 도시 성장을 위해 신발전축을 중심으로 부 개발축 설정
보전축	• 도심 북측의 수리산 ~ 수암공원 ~ 노적봉 공원 ~ 호수공원 ~ 시화호 ~ 대부도를 잇는 녹지 축과 연계 • 생활권별 도시공원 및 안산천, 화정천을 주축으로 하는 녹지수변축 설정 • 간척농지와 더불어 우량농지 보존을 위한 생산 녹지축 설정

나. 안산시 교통계획

- 도시계획 분석 : 환경 친화적 교통체계를 구축하여 도로교통부문의 온실가스 배출량을 절감하며 반월/시화 국가 산업단지를 녹색교통 진흥지역으로 지정하여 이동성, 안전성, 효율성, 대기 오염 감소 등을 개선하도록 교통 계획을 수립



[그림 V-2] 안산시 교통 추진 계획

○ 안산시 교통계획 연관성 조사

- 교통시설의 발전을 위하여 안산시는 환경 친화적 교통체계 구현, 수요관리방안, 교통 시설의 고도화 등을 통하여 교통 개선을 위한 노력중이며 이에 대한 검토가 필요

[표 V-3] 안산시 교통 정책 분석

구분	주요 고려 요소
환경 친화적 교통 체계	• 녹색교통 진흥구역 지정 • 보행환경 개선 방안 (도시형 올레길 구축, 신도시 지역 보행환경 개선)
교통 수요 관리 방안	• 도심지역 주차요금 인상을 통한 수요 억제 • 근로자 우선 주차제 도입 • 대중교통 서비스 개선 : 도시철도망 확충, BRT 도입, 버스노선 개편 등
교통시설 고도화	• 여객터미널 환승시설 개선 • 도시철도 환승시설 개선



다. 안산시 다문화 사회를 위한 환경계획

○ 도시계획 분석 :

- 안산시는 단핵구조로 구성된 계획도시로 상업, 업무, 행정기능과 주거기능이 근접해 있어 도심 공동화 현상이 나타나며 이에 대한 대비가 필요
- 반월 시화공단에 제조업 중심의 공장들이 밀집함에 따라 외국인 노동자의 비율이 높아지고 있으며, 외국인 인구를 수용 할 수 있는 주거 환경 개선대책이 필요
- 외국인 인구의 지속적인 인구증가를 수용하여 다문화 공동체에 대한 의식전환과 문화적 다양성을 존중하기 위한 삶의 공간 제공이 필요



[그림 V-3] 안산시 원곡동 다문화 특구

○ 다문화 사회 연관성 조사 :

- 안산시는 원곡동 외국인 집단 거주지를 다문화 특구로 지정하여 외국인 노동자의 주거 환경 개선을 위해 노력중이며 IT의 접목이 필요함
- 지역 특색을 활용하여 커뮤니티 공간 조성으로 외국인과 내국인의 교류를 유도하고 다양한 문화 수용의 초석으로 문화의 다양성을 인정하며 세계화의 기틀을 위한 IT 접목 필요
- 외국인에 대한 지역주민의 이해와 존중을 바탕으로 안정된 정주여건을 조성하여 외국인의 조속한 지역사회 정착을 통한 능동적인 지역사회 참여 및 경제발전에 기여토록 글로벌 한가족 서비스 접목 필요
- 걷고 싶은 거리조성, 상가시설 정비 및 고급화 등을 통한 지역상가 이미지 개선과 시설이용 환경 개선 등으로 방문 이용객을 증가시켜 지역 상권이 활성화 되도록 다문화거리의 상가에 대한 정보를 제공하는 Kiosk, Media Borad 등 제공

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리



마. 문화·관광 계획

○ 도시계획 분석 :

- 안산시는 대부 해솔길, 구봉도 낙조, 탄도바닷길, 갈대습지공원, 노적봉폭포, 다문화거리, 안산시화호 조력발전소, 동주염전, 풍도를 안산구경으로 선정하여 관광객 유치에 노력하고 있음
- 특히 시화조력발전소는 해양에너지의 실용화 및 관광 자원화를 목표로 관광코스를 개발 및 친환경 에너지 도시로써 이미지를 제고함



* 출처 : 2020 안산시 도시기본계획

[그림 V-5] 안산시 해양도시 추진 사항

○ 연관성 조사 :

- 안산시의 주요 관광지에 IT를 접목한 미디어폴 및 음악분수 등 시설물을 설치하여 관광객에게 다양한 오락적인 요소의 제공이 필요함
- QR코드 기반의 보물찾기 서비스 구축 후 관광객에게 기념품을 제공하는 등 관광객 유치를 통한 안산 이미지 제고
- 안산시 도시미관을 고려한 환경 시설물 설치 및 관리를 통하여 탄소배출량 감소 등 녹색 환경 확보를 위한 기반 확립
- 안산시 도시생태환경의 보전여부를 관리하고, 대기, 수질, 폐기물의 상태를 체계적으로 관리하는 생활폐기물통합관리서비스, 에너지관리서비스 제공 필요

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

1.2 U-City 서비스 우선순위 평가

1.2.1 안산시 U-City 서비스 우선순위 선정 프로세스

가. U-City 서비스 추진계획의 구성

- 서비스 모델의 개발에 대한 의의를 정의하고 서비스의 시장진입시기 등을 예측함으로써 보다 효율적이고 체계적인 서비스 우선순위 설정을 가능하게 함

나. 서비스 평가지표의 도출

- U-City 서비스의 평가지표는 서비스의 개발의의와 도시적용성의 두 부분으로 구성되며, 개발의의는 다시 사업성, 수요성, 중요성, 파급성 그리고 시급성으로 분류됨
- 도시적용성은 서비스의 상용화 시기와 도시적용가능 시기로 구성됨

[표 V-4] 서비스 평가지표 및 내용

평가기준	평가지표	평가내용
개발 의의성	사업성	• 해당 서비스의 시장규모 및 수익성 전망
	수요성	• 주민설문조사 등을 통한 서비스 수요에 관한 예측 전망
	중요성	• 제공 될 예정인 서비스의 공공성 여부
	파급성	• 연관 산업의 기여도 및 파급효과
	시급성	• 서비스 제공에 대한 시급성 여부
	서비스 기술수준	• 서비스 현실적인 실현의 가능성 정도
	재원의 규모	• 재원의 예상 규모
도시 적용성	상용화 시기	• 기술개발 및 관련 법·제도 정비 등을 고려한 상용화 가능성
	도시적용가능시기	• 신도시, 재정비촉진지구 등 실제 적용 가능한 예상 시기

[표 V-5] 서비스 평가 척도

서비스명	매우 적(낮)음	적(낮)음	보통	많(높)음	매우 많(높)음	
수요성	1	2	3	4	5	
사업성	1	2	3	4	5	
중요성	1	2	3	4	5	
파급성	1	2	3	4	5	
시급성	1	2	3	4	5	
서비스 기술수준	5	4	3	2	1	
재원의 규모	5	4	3	2	1	
사업기간	1년	2년	3년	4년	5년	5년이상
상용화시기	6	5	4	3	2	1
도시적용가능시기	6	5	4	3	2	1



1.2.2 안산시 U-City 서비스의 부문별 우선순위 평가

[표 V-6] U-City 서비스 부문별 5개 항목 평가표

구분		우선순위 평가 지표								순위
		수요성	사업성	중요성	파급성	시급성	기술수준	재원규모	평균	
행정 (2)	안산 앱 통합 서비스	4.4	3	3.2	3.8	3.5	3.3	4.0	3.60	7
	스마트 오피스 구축	2.5	1.5	2.1	2.5	2.1	3.0	4.5	2.60	19
교통 (3)	SMART Parking	3.3	3.4	3.5	3.4	4.0	3.0	3.0	3.37	10
	위해 차량 감시 서비스	4.8	3.5	3.5	3.9	3.5	4.5	3.0	3.81	3
	U-안산 IT 카드	3.7	1.1	2.5	1.2	2.1	3.5	3.0	2.44	20
보건/의료 /복지 (3)	힐링 의료관광 복합타운 조성	3.5	2.5	1.4	2.5	2.1	3.5	3.0	2.64	17
	손안의 자가진단서비스	4	3.4	3.4	3.8	3.4	4.3	3.0	3.61	6
	독거노인 돌보미 서비스	3.0	2.8	3.6	3.9	3.5	4.0	2.5	3.33	12
환경 (2)	우리 동네 환경지킴이 서비스	4.4	3.2	3.8	3.6	3.1	4.3	3.0	3.63	5
	에너지 관리서비스	4.2	3.0	3.0	3.7	3.0	2.5	2.5	3.13	15
방법/방 재 (2)	안산 안전 지킴이 서비스	4.2	2.6	4.6	4.8	4.3	4.0	2.5	3.86	1
	U-스쿨 아동보호서비스	3.8	3.4	3.8	3.4	3.4	4.0	3.4	3.60	8
시설물 관리 (1)	공공시설물 관리서비스	3.45	3.2	3.3	3.45	3	2.3	18	2.93	16
교육 (1)	SMART-Farm 학습서비스	3.5	3.0	3.3	3.7	3.5	4.0	2.5	3.36	11
문화/관 광 /스포츠 (2)	U-관광지 조성서비스	4.5	2.5	3.7	4.2	3.6	4.0	3.0	3.64	4
	수리산 SMART등산 정보서비스	4.0	2.8	3.0	3.9	3.0	3.6	2.9	3.31	13
물류 (1)	SMART Market 환경개선	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	4.0	1.9	3.31	14
근로·고 용 (1)	SMART Work Center 구축	4	2.5	1.5	1.7	1.3	4.5	2.8	2.61	18
기타 서비스 (2)	다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스	3.3	3.5	3.7	3.7	3.5	4.0	3.4	3.59	9
	통합관제센터 고도화	4.5	2.5	4.5	4.7	4.2	4.5	2.0	3.84	2



1.3 단계별 추진 계획

1.3.1 U-City 서비스별 추진 계획

가. U-행정 서비스

- 공공 행정서비스 중 시민들이 사용하는 스마트폰 기반의 앱(APP)을 하나의 페이지로 통합하는 “안산 앱 통합 서비스”와 스마트폰 기반의 행정업무 처리를 위한 “스마트 오피스 구축”으로 선정하였음
- 행정서비스는 주민의 편의를 도모하기 위한 서비스로써 안산시의 민원 업무 및 행정에 시민이 쉽게 다가오고 공무원의 편의성을 고려한 기술 적용이 필요함
- 안산시민 전체를 대상으로 서비스 제공하며 기본 및 실시설계를 통해 우선적으로 서비스를 구축하고 점차적으로 확대

[표 V-7] 행정서비스 단계별 추진계획

서비스	개발의의성 평균	적용시기(년)			단계
		상용화시기	도시적용시기	평균	
안산 앱 통합 서비스	3.60	5.0	4.6	4.4	2단계
스마트 오피스 구축	2.60	4.0	3.5	3.4	2단계

나. U-교통 서비스

- 교통정보제공 서비스와 지능형신호제어 서비스는 상시모니터링을 위한 인프라 구축 및 유관기관의 협력체계 구축이 필수적이므로 관련계획(ITS, UTIS)을 고려하여 구축
- 안산 도시교통정비 및 광역도로망체계 개선 계획과의 연계성, 공공서비스 성격 등을 반영하여 중·장기 계획에 순차적으로 반영
- 대중교통정보제공, 일반교통정보제공 및 실시간교통제어 서비스는 안산 시민들에게 삶의 질을 향상시키기 위한 중·단기 서비스로 구축하고 중장기적으로 확대

[표 V-8] 교통서비스 단계별 추진계획

서비스	개발의의성 평균	적용시기(년)			단계
		상용화시기	도시적용시기	평균	
SMART Parking	3.37	3.6	4.0	3.7	2단계
위해 차량 감시 서비스	3.81	5.4	5.4	4.9	1단계
U-안산 IT 카드	2.44	3.8	3.0	3.1	2단계



다. U-보건·의료·복지 서비스

- 안산시의 노인인구는 2012년 3월 기준 47,590명으로 전체인구의 6.61%이며 대체로 고혈압, 당뇨 등의 만성질환, 거동이 불편한 환자가 많아 의료복지 서비스 요구 증대
- 현행 의료체계는 의료지식 기술지원은 가능하나 원격 의료 진료, 환자의 의료 정보 공유 등은 현행법상 불가능함에 따른 실현 가능성에 한계가 있음
- 안산시는 고혈압 당뇨 측정서비스, IT 기반 자가건강 서비스를 시민 대상으로 제공하여 왔으나 시범사업 위주로 진행하였기 때문에 도시전체 적용 필요
- 노인 및 장애인, 당뇨 환자 등의 위급상황 시 의료기관에 응급 구조 요청을 할 수 있는 “손안의 자가진단 서비스”와 “독거 노인 돌보미 서비스”를 우선 구현

[표 V-9] 보건·의료·복지 서비스 단계별 추진계획

서비스	개발의의성 평균	적용시기(년)			단계
		상용화시기	도시적용시기	평균	
힐링 의료관광 복합타운 조성	2.64	2.0	1.0	1.9	3단계
손안의 자가진단서비스	3.61	5.5	5.3	4.8	1단계
독거노인 돌보미 서비스	3.33	3.8	4.0	3.7	2단계

라. U-환경 서비스

- 안산시는 반월공단, 시화공단 등 산업단지 개발로 급속도로 도시화되어 가며 환경오염에 대한 심각성이 점차 대두되어 짐에 따라 도시 생태환경의 개선을 위한 서비스 도입이 필요
- 안산은 대기오염, 수질오염 문제보다는 악취에 대한 대비가 필요하며 이를 위해 “우리동네 환경지킴이 서비스”의 도입이 필요함
- 또한 건물에너지 관리를 통한 저탄소 녹색성장에 부합하는 친환경 Green IT구현을 위한 “에너지 관리서비스”의 도입이 장기적으로 필요함

[표 V-10] 환경 서비스 단계별 추진계획

서비스	개발의의성 평균	적용시기(년)			단계
		상용화시기	도시적용시기	평균	
우리 동네 환경지킴이 서비스	3.63	4.8	4.6	4.3	1단계
에너지 관리 서비스	3.13	4.6	2.4	3.4	3단계

마. U-방법·방재 서비스

- 안산시는 CCTV 구축 BTL 2차 사업을 통하여 범죄예방을 위한 CCTV설치 사업을 추진하여 안산시의 취약 지구 등에 쾌적한 환경 조성을 위해 지속적 추진중임
- 안산 단원구 지역의 외국인 범죄는 2007년 408건, 2009년 790건, 2011년 863건으로 점차 증가추세에 있으나 늘어난 이유는 폭력범죄, 주취상태에서 이루어진 우발범죄가 대부분이며, 강력범죄는 2011년 대비 약 10여% 줄어 들었음
- 안산시U-정보센터 구축을 통한 방법 모니터링으로 2011년 대비 범죄율 22.5% 감소효과가 나타났으나 아직까지 5대 범죄에 대한 범죄율은 수도권 중에서 높은 편임
- 최근 증가하고 있는 아동/청소년 범죄에 대한 불안감 해소를 위하여 “안산 안전 지킴이 서비스”와 아동 보호를 위한 “U-스쿨 아동보호 서비스”를 구현하여 예방 효과 30% 이상을 목표로 함

[표 V-11] 방법·방재 서비스 단계별 추진계획

서비스	개발의의성 평균	적용시기(년)			단계
		상용화시기	도시적용시기	평균	
안산 안전 지킴이 서비스	3.86	5.4	4.2	4.5	1단계
U-스쿨 아동보호서비스	3.60	3.8	3.8	3.7	2단계

바. U-시설물 관리 서비스

- 안산시민의 도시생활에 영향을 주는 U-도시시설물의 효율적인 관리 및 안전하고 편리한 생활환경제공을 위한 공공시설물 관리 서비스 구현
- 가로등, 방범시설, 교통시설 등 도시생활에 영향이 큰 도시 시설물을 효과적인 관제를 통해 안정적인 생활여건 제공
- 안산시의 주요 도시시설에 대한 관리를 위한 “공공시설물 관리서비스”를 구현 효율적인 관리를 추구하고자 함

[표 V-12] 시설물관리 서비스 단계별 추진계획

서비스	개발의의성 평균	적용시기(년)			단계
		상용화시기	도시적용시기	평균	
공공 시설물 관리 서비스	2.93	3.0	2.9	2.9	3단계



사. U-교육 서비스

- 안산시에 귀농하고자 하는 사람에 대하여 관련 콘텐츠개발과 민간서비스 등의 부문에서 활성화되어 있어 연계를 통한 지식 공유 서비스
- 안산시의 특산물인 포도, 해산물 등 귀농을 위한 정보 제공 활성화와 양방향 화상 회의 솔루션 이용을 통한 귀농 선배와의 멘토제도 도입
- 평생학습의 접근성 및 편의성 강화를 통한 활성화 기반조성을 위해 스마트폰을 활용한 "SMART-FARM" 서비스 제공

[표 V-13] 교육 서비스 단계별 추진계획

서비스	개발의의성 평균	적용시기(년)			단계
		상용화시기	도시적용시기	평균	
SMART-Farm 학습서비스	3.36	3.7	3.5	3.5	2단계

아. U-문화·관광·스포츠 서비스

- 안산시는 뛰어난 자연환경을 보유하고 있으며, 수리산에 IT를 접목하여 다양한 유비쿼터스환경 서비스를 제공
- 관광지에 문화관광벨리를 조성하여 국내외의 안산을 홍보하는 문화·관광 정보제공 서비스를 제공하여 체계적인 문화컨텐츠 정보제공서비스 구현
- 대부도, 시화호 등 관광지 조성 및 안산시의 예술 행사에 따른 거리 조성, 공연 및 전시 시설 확충, 이벤트 공간 조성 등 안산시 계획에 따른 다양한 형태로 서비스 제공
- 저탄소, 친환경, 자원절약 등 녹색성장의 정책 지향점을 모두 충족하는 U-스마트 등산정보 서비스인 "수리산 SMART 등산정보서비스"와 대부도, 시화호 등 관광객 홍보를 위한 "U-관광지 조성 서비스" 구축

[표 V-14] 문화·관광·스포츠 서비스 단계별 추진계획

서비스	개발의의성 평균	적용시기(년)			단계
		상용화시기	도시적용시기	평균	
U-관광지 조성서비스	3.64	3.8	3.4	3.6	2단계
수리산 SMART 등산 정보서비스	3.31	4.0	3.5	3.6	2단계

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

자. U-물류 서비스

- 안전행정부와 중소기업청이 보급하고 있는 전통시장 지원시스템을 이용하여 안산시 전통 시장 및 중소상점 홍보서비스 및 소비자를 위한 상품검색서비스 제공으로 대형마트에 비해 상대적으로 소외된 전통시장과 지역상점 활성화를 통해 지역경제 활동 촉진
- 나들가게, 전통 시장 상품권 등과 연계한 “SMART Market 환경개선” 서비스 적용으로 중소가게에 대한 지원 강화

[표 V-15] 물류 서비스 단계별 추진계획

서비스	개발의의성 평균	적용시기(년)			단계
		상용화시기	도시적용시기	평균	
SMART Market 환경개선	3.31	4.0	3.3	3.5	2단계

차. U-근로·고용 서비스

- 기업의 지방이전과 글로벌화, 정부·공공기관의 지역분산 등으로 협업에 따른 시간적, 물적 비용감소를 위한 대체수단으로 스마트 비즈니스 서비스에 대한 필요성이 증가
- 안산 산업단지 지역의 중소 기업을 위하여 근무예약을 통한 센터 내 자리 지정 및 출퇴근 등 효율적 관리를 통한 저출산 해소, 저탄소 녹색성장, 여성의 사회활동 활성화를 위한 “Smart Work Center” 구축 사업 필요

[표 V-16] 근로·고용 서비스 단계별 추진계획

서비스	개발의의성 평균	적용시기(년)			단계
		상용화시기	도시적용시기	평균	
SMART Work Center 구축	2.61	2.7	2.5	2.6	3단계



카. 기타 서비스

- 안산시 다문화 거리에는 외국인 거주 비율이 65.5%(1만6823명)를 차지하고 있으며, 관할청에서는 약 5000명~1만명의 불법체류자가 추가로 거주 중일 것으로 예측하여 외국인의 거주 비율은 통계수치보다 다소 높을 것으로 추산됨
- 즉, 지역 주민 중 80%가 외국인으로 다문화 거리 주변에 거주하는 외국인 수까지 합치면 4만여명은 족히 넘게 되며 최대 유동 인구수는 6만여명으로 추산되고 있음
- 따라서 외국인을 안산시의 가족으로 수용할 수 있는 Global 한가족 서비스가 필요하며 다문화거리에 IT 기술 접목이 필요함
- 안산시 외국인주민센터는 이주 외국인이 한국사회에 적응하도록 휴일 없이 11개 외국어 통역을 제공하고 각종 행사를 열고 있으며 외국인 가족과의 화상회의 및 안산시 IT카드 지급 등 한가족 서비스의 도입이 필요함
- 다문화거리 정비와 함께 가로등, 인포 부스, 시설 안내 표지판 등 각종 시설물을 통합한 최첨단 미디어 거리를 구축하여 활발한 시민 참여와 상권 활성화에 기여하고, 운영비 등 안산 예산 절감 효과에 기여하는 “다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스“ 적용을 고려
- 통합관제센터의 모니터링 요원에 대한 인건비 절감 및 범죄를 사전에 예방코자 지능형 소프트웨어 적용을 반영한 “통합 관제센터 고도화“를 고려 함

[표 V-17] 기타 서비스 단계별 추진계획

구분	개발의의성 평균	적용시기(년)			단계
		상용화시기	도시적용시기	평균	
다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스	3.59	3.7	3.6	3.6	2단계
통합 관제센터 고도화	3.84	4.5	4.3	4.2	1단계

I

II

III

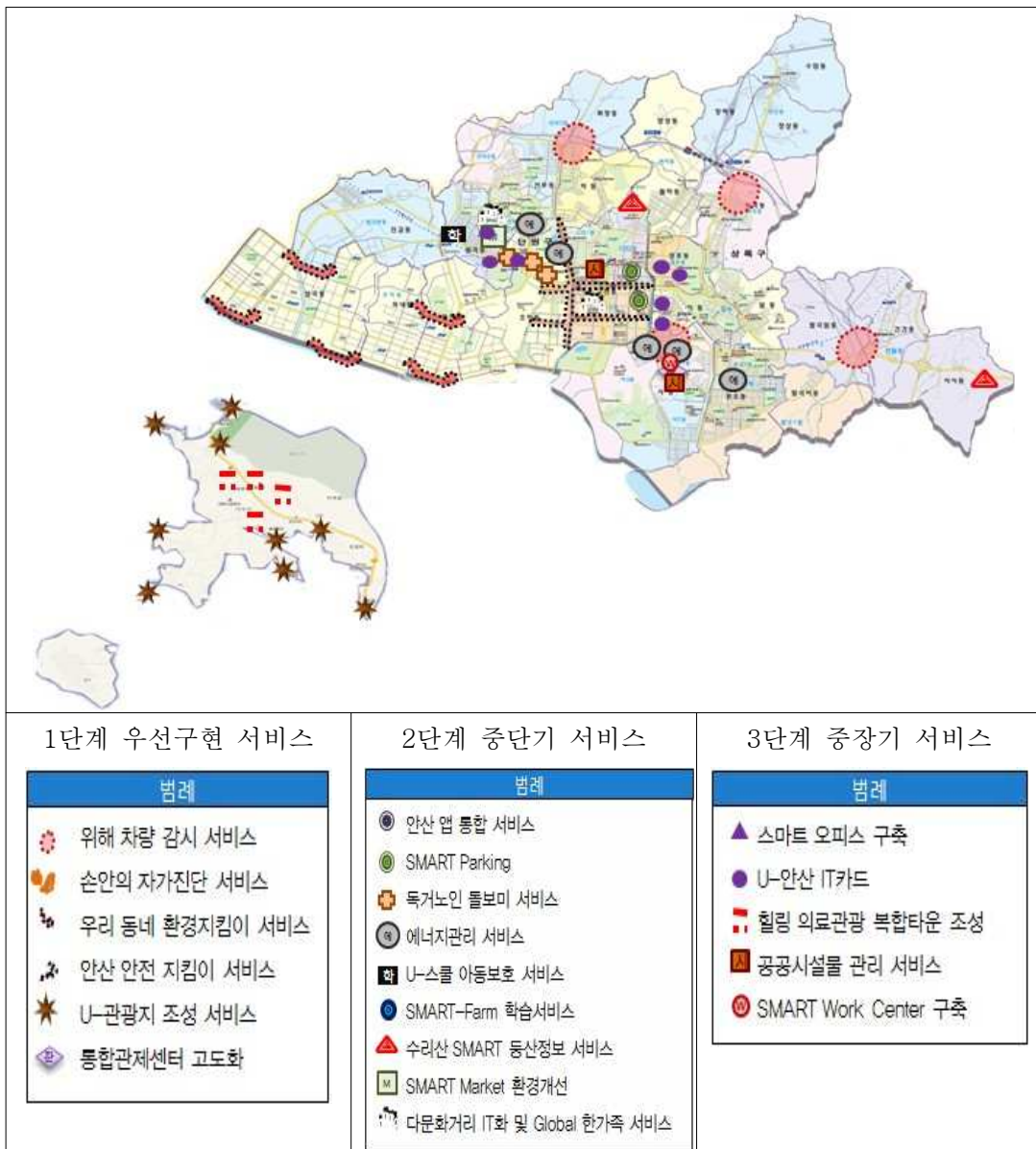
IV

V

계획의
집행관리

1.4 안산시 도시계획과 유비쿼터스 서비스 연계도

- 안산시 도시계획은 안산시의 도시경관을 종합적이고 지속적으로 추진하기 위해 수립하는 것으로 안산시의 경관자원 및 지역주민의 필요욕구를 파악하여 안산시의 도시 발전 계획의 기초 자료로 활용
- 유비쿼터스 도시계획은 안산시 도심의 특성을 고려하여 IT 요소를 접목, 도시발전 계획을 수립하는 것으로 안산시 도시계획을 분석하여 상호 연관성을 가지도록 분석 후 작성하였음



[그림 V-6] 안산시 도시계획 연관도



1.4.1 구축단계 및 추진 방향성 정의

가. 1단계 : 도시계획 수립 후 2년간 기반수립 단계(2013년 ~ 2014년)



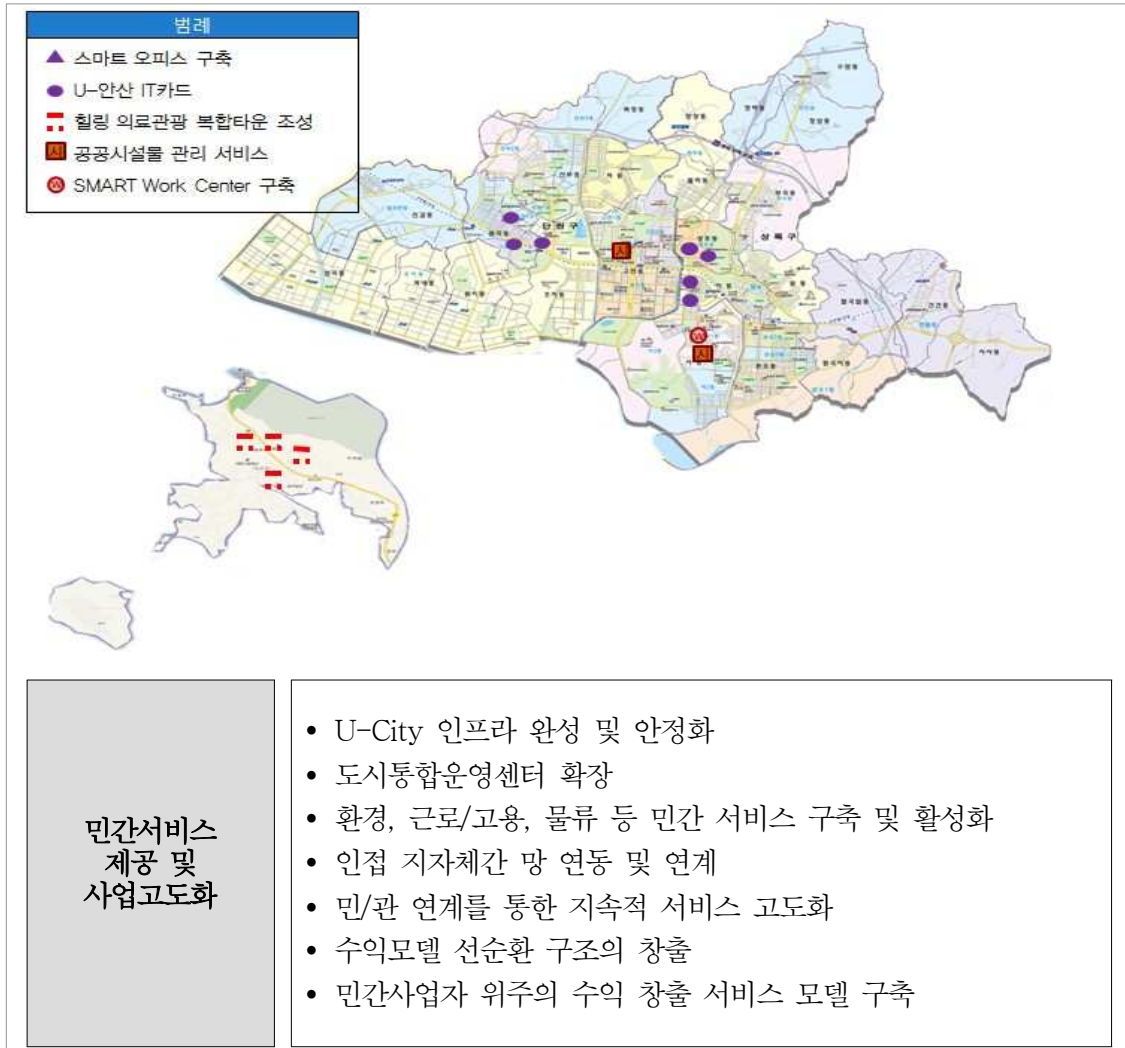
[그림 V-7] 도시계획 수립 후 2년간 기반수립 단계 시 추진사항

나. 2단계 : 도시계획 수립 후 3~4년 도시 활성화 단계 (2015년 ~ 2016년)



[그림 V-8] 도시계획 수립 후 3~4년 도시 활성화 단계 시 추진사항

다. 3단계 : 도시계획 수립 후 5년이후 도시 고도화 단계 (2017년 ~ 2018년)



[그림 V-9] 도시계획 수립 후 5년이후 도시 고도화 단계 시 추진사항



1.4.2 도시통합운영센터 고도화 방안

가. 기존 장비 통합 관리

- 방법CCTV, 교통관제, 재난방재, 불법쓰레기투기감시CCTV 등 관제 시스템에 대한 관리는 물리적 통합은 이루어져 있으나 운영에 대한 통합은 관련부서에서 자체적으로 관리하여 이루어 지지 않고 있음
- 도시통합 운영센터의 기능 강화를 위한 통합 운영이 필요하며 관련H/W, S/W를 포함한 전반적인 기능 재정의가 필요함

[표 V-18] 도시통합운영센터 기능 정의

구 분	역 할
정보수집	• 기존의 대외기관(경찰청, 소방서 등) 연계 • 다양한 센서 정보 활용한 신규 U-City 서비스(교통정보, 환경정보 등) 연계 • 거주민이 사용하는 각종 유무선 장비(통합단말기, 휴대폰 등) 연계
운용관리	• 수집된 정보의 통합 감시 및 실시간 품질 분석 • 장비 및 네트워크 등 인프라의 능동적 운영 • 통합관제실 운영 및 고객불만 처리
정보배포	• 유무선 장비에 대한 개인화된 서비스 제공 • 관련기관 및 연관 시스템에 대한 정보 제공 • 웹포털, IPTV 등에 대한 상호작용형 정보 제공
통합 및 연계	• 기존시스템 및 신규시스템과의 유연한 연계 • 개방형 표준에 따른 단계적 확장 • 도시간 끊김없는(Seamless) 서비스 제공 • U-City 서비스를 위한 핵심 공통 기능제공(인증, 과금 등)

나. 설계를 통한 경제성 향상

- 기본 및 실시 설계를 통해 각 단계별 세부적인 예산 확보 및 각 센터 기능의 연속성을 보장하기 위한 기능별 구축 계획 수립 및 각 시스템의 안정성 향상 방안 수립

다. 센터 통합에 따른 세부 추진 계획

- 통합 운영 방안 타당성 분석
 - 안산시 U-정보센터의 방법, 교통, 재난재해, 산불 감시 등 운영중인 CCTV 자원에 대한 통합 타당성 분석 수행
 - 안산시의 운영기관의 현황 파악 및 요구사항 분석, 조직 및 유지보수 현황 조사, 개선사항 제시, 소요 예산 확보 방안 등 컨설팅



○ U-정보센터의 통합 운영을 위한 기본/실시설계

- U-정보센터 통합을 위한 관련 설계서, 설계도면, 예산 내역서, 수량 산출서 등
- 통합상황실, 유지보수 등을 고려한 예산 절감 방안 도출
- 운영비 절감 등 통합관제센터 운영 방안 제시

○ 설계 및 구축 범위 : U-정보센터의 확장 부문 건축, 토목, 통신 분야 인테리어 및 환경 공사, 통합관제 시스템 설치 등

- 하드웨어, 소프트웨어, 영상 및 음향시스템 구축 방안 제시
- 서비스 제어 네트워크 구축 및 통합 플랫폼 설계

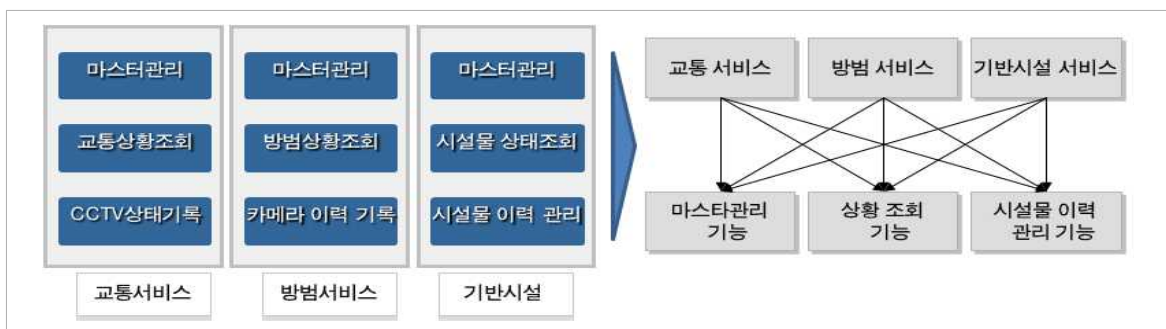
○ 시화 MTV 및 인접 지역간 센터 연계 : U-정보센터의 확장 모델인 “안산시 도시통합운영센터”로 발전 위한 기능 통합, 유지보수 체계화 등 안산시 도시통합운영센터 통합 운영 및 인접 지역 연계 고려

- 통신망 및 U-City 서비스 증가에 대한 하드웨어시스템 증설 및 대개체
- 통합 플랫폼 개발과 병행하여 구축
- 기존 안산 도심 서비스 확대 및 시화MTV 등 신규 센터 연계

라. 통합기반 관제센터 운영방안

○ 기능 중복개발 방지를 위한 공통기능 통합 설계로 서비스 유지보수비 절감

○ SOA 기반의 서비스 기능 공통 컴포넌트화 설계를 통한 중복 개발 방지



[그림 V-10] SOA기반의 서비스 공통 기능 설계 예시

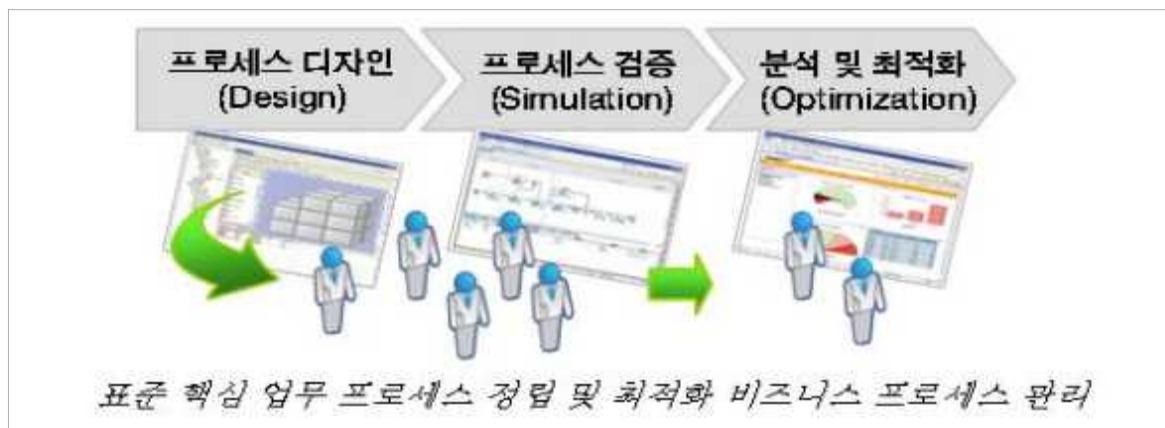
○ 현장 시스템 통합 모니터링 및 관리 시스템 설계(현장시스템-유지보수비 절감)



[그림 V-11] 통합모니터링 및 관리시스템 설계 예시



- 단일기종 장비 구축, 운영으로 인건비 절감 및 단일 예비모듈 확보 설계
(부품-유지보수비 절감)
- 통합운영센터 : 저전력형, 저냉방형 그린 IT센터 설계로 관리경비 절감
 - 센터 서버 전원 DC(직류)로의 전환(전력-관리경비 절감)
 - 저전력 가동 멀티코어형 서버 활용(전력-관리경비 절감)
 - 냉방비 절감 위한 공랭식 랙 배열로 공조설비 최적화 설계(냉난방-관리경비 절감)
- 표준 프로세스 정립, 자동화 시스템관리 기반의 최적 프로세스, 운영조직 설계
(내부-인건비 절감)



[그림 V-12] 표준 운영 프로세스

- 시스템 운영 및 시설물 유지보수 등의 비핵심 업무의 통합 아웃소싱 (외부 인건비 절감)
- 통합운영센터 통합관리 : 운영센터를 독자적으로 운영하지 않고 통합 운영함으로써, 운영에 필요한 임대료 및 인건비를 절감

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

1.4.3 정보통신망 추진 계획

가. 기존 자가망 고도화

- 기존 안산시 230km의 광케이블망은 관로 19Km, 지중 85Km, 가공 150Km로 구성되어 있음
- 무선 네트워크 무선브릿지 99개, 중계폴 28개, 안테나 142개로 구성되어 있음
- 광대역 통신망은 서비스망과 행정망으로 구분되어 있음
 - 서비스망의 경우 안산시청12개 Ring망, 센터6개 Ring망, 대부도3개 Ring망으로 구성되어 있음
 - 행정망의 경우 시청 72CORE, 센터48CORE, 기설치48CORE로 구성되어 있음

나. U-City 서비스망 구축에 따른 자가망 확산

- U-City 서비스 구축에 따른 유·무선 통합의 자가정보통신망 도입 및 확산
 - 행정망, 서비스망을 통합하는 Simple Network 구현(각 노드 축소, 상면 확보 등)
 - 행정, 교통, 보건/의료/복지, 환경, 방범/방재 등의 U-City 서비스 도입에 따른 어플리케이션 수요에 중장기 트래픽 예측을 하여 안산 U-City에 적합한 통신망 구조 고도화
- 기존 안산 자가정보통신망을 U-City 서비스 도입 단계에 맞게 통신망 고도화
 - 다양한 신규 U-City 서비스 도입 및 확산에 따른 안산 자가정보통신망 용량 증설 및 시설 안정화 향상
 - 기 구축된 행정망을 U-City 서비스 도입에 따른 서비스망과의 통합을 대비한 통신망 구조 및 시설 고도화(대역폭 및 회선 증설)
 - 행정망과 서비스망의 접속망 구조 단순화
 - 안산시내의 유선망 수용이 어려운 지역, 민원 발생 예상 지역 등에는 서비스 수용을 위한 무선망의 확대 적용을 고려
- U-City 서비스 제공을 위한 기반인프라의 고도화
 - 품질보장형 U-City 서비스를 위한 통합 플랫폼의 QoS 제어체계 구축
 - 기반 인프라인 도시통합운영센터의 서버팜 및 제어체계의 고도화
 - 각 서비스 생존성 확보 및 도시통합운영센터에 집중운영체계 강화
 - 미디어폴, Kiosk 등 공공정보 제공에 따른 수익모델 도출 서비스에 대한 운영 방식 및 조례 제정 등 행정적 업무 지원 필요



1.4.4 추진 로드맵 정의

[표 V-19] 유비쿼터스도시 구축 단계별 추진 계획

서비스 영역	핵심 서비스	구현 순위	1단계 (기반 조성)		2단계 (확산/발전)		3단계 (성숙/고도화)	
			2013	2014	2015	2016	2017	2018~
행정	안산 앱 통합 서비스	7						
	스마트 오피스 구축	19						
교통	SMART Parking	10						
	위해차량 감시서비스	3						
	U-안산 IT 카드	20						
보건/의료/ 복지	힐링 의료관광 복합타운 조성	17						
	손안의 자가진단서비스	6						
	독거노인 돌보미 서비스	12						
환경	우리 동네 환경지킴이 서비스	5						
	에너지 관리서비스	15						
방법/방재	안산 안전 지킴이 서비스	1						
	U-스쿨 아동보호서비스	8						
시설물관리	공공시설물 관리서비스	16						
교육	SMART-Farm 학습서비스	11						
문화/관광/ 스포츠	U-관광지 조성서비스	4						
	수리산 SMART등산 정보서비스	13						
물류	SMART Market 환경개선	14						
근로/고용	SMART Work Center 구축	18						
기타	다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스	9						
	통합 관제센터 고도화	2						
정보통신망	안산시자가통신망							

신규:



확장 및 고도화:



※ 상기계획은 기본설계 및 실시설계 시 변경 될 수 있음



제2장 유비쿼터스도시 건설 추진체계

2.1 추진조직 구성 방안

2.1.1 U-안산 도시건설 체계 수립

가. U-안산 도시건설 체계 수립 이해

□ 목적

- 안산시 유비쿼터스 도시사업은 국토교통부, 안전행정부 등 중앙부처를 포함한 인근 지자체인 수원시, 안양시, 시흥시 등과도 연관이 되어있어 사업을 총괄하는 통합 추진체계 및 조직이 필요함

□ 관련 법률

- “유비쿼터스도시 건설 등에 관한 법률”, “안산시 지역정보화 촉진 조례” 등 U-안산 구현을 위한 관련 사항 반영

□ 추진체계 구성 고려 요소

- 2018년까지의 중·장기계획으로 기술의 발전 및 안산시민의 요구사항 변화에 따른 미확정 요소 존재(U-City 서비스, 인프라 등)
- 안산시 및 중앙 정부의 계획과 법/제도 변동에 따른 사업 범위와 시행 시점의 재조정 가능성 존재
- U-City 서비스 및 인프라 조성에 따른 유비쿼터스기술 발전 방향 예측의 어려움

□ 예산절감 고려 요소

- 안산시 전체를 대상으로 U-City사업을 구축함에 따른 대규모 투자비 필요
- 화성 동탄, 성남 판교, 인천 송도, 파주 운정 등의 지구에서 매년 6% ~ 10% 정도의 운영비 소요
- 기존 개별 도시관리시스템(교통, 방범, 재해 등)을 통합하는 것으로 예산절감 구현 가능

□ 다양한 이해관계자 고려

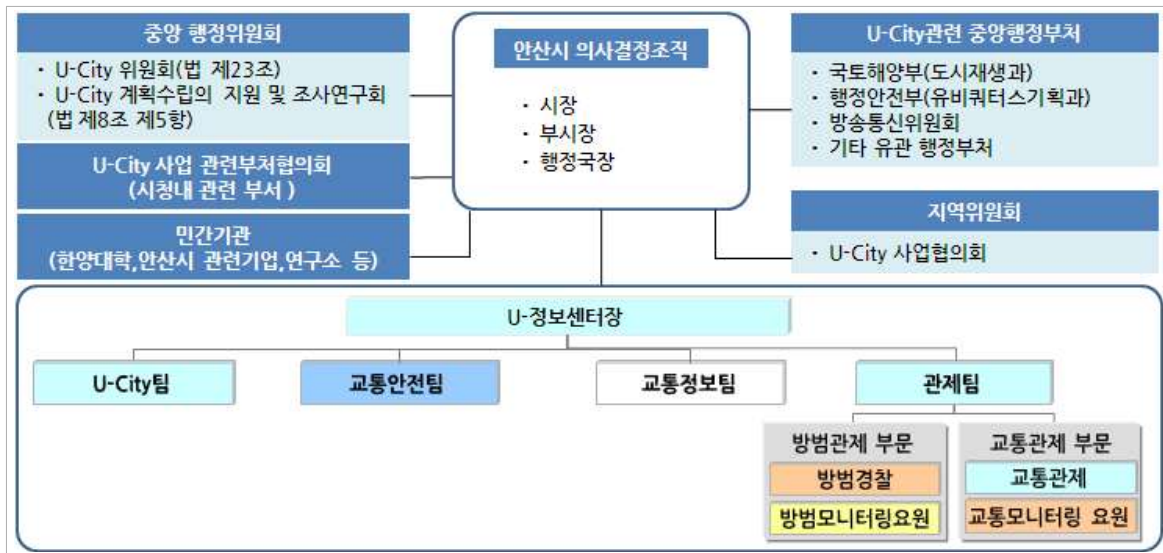
- 안산, 주변 지자체, 중앙정부, 공공기관, 사기업 등 U-안산 사업과 관련된 다양한 이해관계자 존재
- 서비스별 구축 및 운영 주체, 유관기관이 상이
- 유지보수 및 초기 구축비용 투자 등 운영상의 책임관계 설정 필요



2.1.2 추진체계 구성 기준 선정

가. 추진 조직 구성 방안

- 안산시 U-정보센터 중심의 관련부서 간 협조하에 추진조직 구성 필요
- 다양한 이해관계자들 간의 업무 협의를 원활히 하기 위한 협의체 구성 필요



[그림 V-13] 안산시 U-도시구현 추진 조직 구성(안)

나. 민간 및 공공의 시너지 창출

- 추진비용 부담 및 전문성 제고를 위해 공공 및 민간의 역할 분담이 필요
- 안행부 등 중앙정부에서 추진하는 Test-bed사업에 대한 연계 및 협업체계 구축

U-안산 사업 추진 필요 기능		기능별 업무 주체	
사업 총괄	사업 전체의 기획 및 관리	안산시 U-정보센터	공공 전담 (U-정보 센터)
관제 운영	U-City 서비스 모니터링을 수행, 관련기관과 연계 및 통합 지휘	관련 기관과의 연계 등을 지휘하기 위해 공공 전담	
시스템 운영	U-정보센터의 정보시스템 운영	기술적인 전문성을 위해 교육을 통한 인력 전문화	
전문 기능	IT, 법률, 통계 등 전문적인 지식을 가지고 사업 지원	전문적인 지식이 요구, 공공 관리하에 민간 주도	공공/민간 협업
시스템 유지보수	U-정보센터 시스템 유지보수	기술적인 전문성이 요구, 민간 아웃소싱 활용	민간 전담
일반 지원	전기, 수도, 경비, 청소 등 단순 지원 업무	단순 지원 업무로 민간 아웃소싱 활용	
부대 사업 운영	수익모델 구현을 위한 U-City 서비스 수행 시 필요한 사업 운영	수익성 추구하는 사업 영역을 민간이 수행	

[그림 V-14] 민간 및 공공기관 간 시너지 창출 방안

2.2 추진 업무

2.2.1 사업 관련부서 분석

가. 관련 중앙행정부처

- 유비쿼터스도시 건설 및 운영관련 중앙행정부처는 유비쿼터스도시위원회 부위원장을 맡고 있는 국토교통부, 안전행정부, 방송통신위원회 이외에도 환경부, 교육부, 보건복지부 등이 있음
- 중앙행정부처의 역할
 - R&D 지원 : U-City 관련 기술개발 지원사업으로 통상적으로 대학, 민간연구소나 정부출연연구소에게 재정적 지원을 통하여 수행하도록 함
 - 시범사업지원 : U-City 사업을 시범적으로 수행하게 하고, 향후 시범사업의 결과를 분석 적용하여 완벽한 U-City 모델을 정립하고 이를 확산할 의도로 만든 지원 사업으로 안산시는 2012년 시범도시로 선정 사업을 진행중임
 - U-City 서비스 모델 개발 : U-City 서비스의 내용, 공급절차 등을 명확히 하고자 하는 사업으로 통상적으로 대학, 민간연구소 혹은 정부출연연구소에게 위탁 함

나. 유비쿼터스도시 위원회

- 법적 근거
 - 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제23조
- 구성원
 - 위원장 : 국무총리
 - 부위원장 : 안전행정부장관, 국토교통부장관 및 방송통신위원회 위원장
 - 위원
 - 유비쿼터스도시건설 등에 관한 학식과 경험이 풍부한 자로서 국무총리가 위촉한 자
 - 대통령령으로 정하는 중앙행정기관의 장과 국무총리실장
- 역할
 - 국무총리 소속으로 유비쿼터스도시건설 등에 관련된 다음 사항을 심의함
 - 종합계획에 관한 사항
 - 국가가 시행하는 유비쿼터스도시건설사업에 관한 사항
 - 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장 간의 의견 조정에 관한 사항
 - 유비쿼터스도시 활성화를 위한 정부의 지원 사항
 - 유비쿼터스도시건설 등과 관련하여 위원장이 회의에 부치는 사항
 - 그 밖에 대통령령으로 정하는 중요 사항



1) U-City 계획수립의 지원 및 조사·연구 위원회

- 법적근거
 - 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제8조 제5항
- 기능
 - 유비쿼터스도시계획 수립의 지원
 - 유비쿼터스도시계획에 관한 조사·연구 수행
 - 시장·군수의 유비쿼터스도시계획 수립에 관한 자문 요청에 대한 대응
- 소관
 - 국토교통부장관의 산하 조직

2.2.2 안산시 관련 행정부서 및 위원회

가. 안산시 관련 행정부서

1) U-정보센터

- U-City 서비스(방법, 교통) 설치 및 도시통합운영센터 관리운영에 관한 사항
- U-인프라 시책 및 전략계획 수립 등 유비쿼터스 종합계획 및 조정
- ITS 등 교통 안전업무 총괄 및 교통정보 운영 및 관리 총괄
- 버스정보시스템(BIS) 관리 및 모니터링 등

2) 정보통신과

- 정보화 기획 및 지역정보화 업무 추진
- 정보통신 종합 기획 및 통신 현대화 사업
- 행정정보화 업무 추진 및 전산화 업무 표준화
- 사이버 보안 및 정보보호시스템 관리
- 정보화사업 협의체 운영
- 지역혁신 발전계획, 시행 및 수립 등 정책 개발
- 지역전략사업의 육성 및 지역특화발전 특구사업에 관한 사항 등

3) 도시개발과

- 도시개발 대상지역 타당성 및 기본계획 수립
- 시화 MTV 조성 사업 관련 업무
- 역세권 개발 및 사업용지 개발업무
- 도시 개발 기본계획수립 및 정책 입안
- 단위도시계획시설 결정 및 수립 등

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리



4) 지역 정보화 위원회

○ 법적근거

- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제24조
- 안산시 지역정보화 조례, 2011.4.7 제1603(전문개정) 6조, 7조 지역정보화 위원회 구성 및 운영에 관한 사항

○ 구성

- 위원은 위원장 1명과 부위원장 1명을 포함한 15명 이내의 위원으로 구성
- 위원회의 효율적 운영 및 지원을 위하여 간사 1명을 두되, 간사는 부서의 장이 선임
 - 안산시의회 의장이 추천하는 의원
 - 부서의 국장
 - 지역에 관한 전문지식과 경험이 풍부한 사람 중에서 시장이 위촉하는 사람

○ 기능

- 기본계획 및 시행계획의 수립과 중요한 사항의 변경 업무 수행
- 기본계획 및 시행계획에 따른 추진실적의 평가 및 분석·점검 업무 수행
- 그 밖에 지역과 관련된 주요 사항으로써 위원장이 필요하다고 인정하는 사항

5) 정보화책임관(Chief Information Officer)

○ 법적근거

- 국가정보화기본법 제11조(정보화책임관) ① 국가기관과 지방자치단체의 장은 해당 기관의 국가정보화 시책의 효율적인 수립·시행과 국가정보화 사업의 조정 등의 업무를 총괄하는 책임관(이하 "정보화책임관"이라 한다)을 임명
- 안산시 지역정보화 조례, 2011.4.7 제1603(전문개정) 8조 정보화책임관 운영에 관한 사항

○ 구성

- 안산시장은 지역정보화 사업의 조정 등의 업무를 총괄하는 책임관을 임명
- 정보화책임관은 정보화부서의 국장이 수행

○ 기능

- 안산시 시책·사업의 종합·조정과 추진실적의 평가
- 정책·계획 등의 수립·추진 시 기본계획 및 시행계획과의 연계·조정
- 정보자원의 획득·배분·이용 등의 종합·조정 및 체계적 관리
- 정보기술을 이용한 행정업무의 지원
- 정보문화의 확산과 정보격차의 해소
- 정보기술아키텍처의 도입·활용
- 능력 향상을 위한 교육
- 그 밖에 다른 법령에서 책임관의 업무로 정하는 사항



나. 유관 행정기관 및 민관조직

1) 유관 행정기관

○ 유관 행정기관의 정의

- 안산 상록경찰서(정보통신계, 생활안전계, 교통관리계), 경기도 안산교육지원청(경영지원과), 안산소방서(장비통신팀), 한국도로공사(경기본부), 한국환경공단(수도권지역본부) 등이 있음

○ 안산 상록 경찰서

- 안산 U-정보센터에 방법관제 경찰관 파견 및 모니터링 업무를 수행하며 비상상황시 현장 지시 등 신속한 업무 처리 역할을 수행
- 파출소와 유관기관 간에 유기적으로 연계하여 범죄없는 도시 구축에 일조
- 성범죄자 얼굴사진과 카메라 영상을 비교, 전자팔찌 위치 추적을 통한 범죄자 이동 동선 확인 및 트래킹(추적) 등 IT 와 연계가능토록 업무 지원
- 유비쿼터스도시협의회에 위원으로 지능형 방법 솔루션 제시 등 에 대하여 의견 제시
- 도시통합운영센터의 방법 및 교통 운영에 참여함

○ 안산 교육지원청

- 유비쿼터스도시협의회에 위원으로 참여하여 교육에 관한 사항 등에 대하여 의견 제시
- 학교주면에 설치된 CCTV를 U-정보센터와 연계하여 아동들을 보호
- 민간이 제공하는 U-교육서비스에 대하여서도 자문, 심의 등을 수행

○ 안산 소방서

- 경기도119안전센터 등과 유기적으로 연계하여 신속한 조치 지원
- 유비쿼터스도시협의회에 위원으로 참여하여 방재에 관한 사항 등에 의견 제시
- 방재 관련 U-City 서비스 개발에 직·간접적으로 참여함

○ 한국도로공사

- 유비쿼터스도시협의회에 위원으로 참여하여 ITS 및 도로 지능화 등에 관한 사항에 대하여 의견 제시
- U-교통서비스 개발 및 제공에 직·간접적으로 참여하여 정보제공 역할을 수행함

○ 한국환경공단

- 유비쿼터스도시협의회에 위원으로 참여하여 유비쿼터스도시 환경시설의 관리·운영에 관한 사항 등에 대하여 의견 제시
- 안산 공단지역의 환경오염 절감 및 탄소배출권 등 제도에 대한 의견 제시
- U-환경 서비스에 개발 및 제공에 직·간접적으로 참여 정보제공 역할을 수행함

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리



2) 민간 조직

□ 민간 조직의 개념

- U-City 관련 민간조직은 대학, 기업, 연구소, NGO 등 안산시 지역 내 다양한 지역정보화 추진 주체들임
- 안산시 소재의 대표적 학교로 한양대, 디지털 서울 문화예술대학교, 안산 공과대학, 서울예술대학이 있으며 관련 IT 및 문화 예술학과와의 교류가 가능함
- 안산시는 이들 민간기관과의 상호 협력과 학습과정을 거쳐 보다 바람직한 U-City를 창출하고 이를 통해 지역발전을 도모할 수 있도록 지역혁신체계 구축해야 함

□ 주요 역할

- 유비쿼터스 정보통신 관련 신기술에 대한 자문
- 유비쿼터스 서비스 구축 시 필요한 정보보호 등 관련 기술의 표준에 대한 자문
- 생활권 중심의 통합서비스를 통해 지역사회의 커뮤니티 활성화 촉진
- 지역정보화서비스 이용의 활성화를 통해 소득창출 및 지역경쟁력 강화
- 온라인 민원처리, 인터넷 발급서비스 등 선진화된 행정서비스의 적극적인 활용과 지역정보화를 통해 자치단체와의 양방향 커뮤니케이션 서비스 확대에 참여민주주의의 활성화

□ 안산시 소재 대학과 협력

- 안산시 소재 대학의 공업계열 및 환경 및 에너지 계열, 행정안전계열, 복지교육계열 등 대학의 R&D 그룹을 우선적으로 활용
- 안산시 대학의 관련 학과 및 우수 인력과 연계한 시범사업 발굴 및 스마트폰 웹 개발 등 협업체계 구축



제3장 관계기관 역할분담 및 협력

3.1 통합 협력 방안

3.1.1 통합적 추진체계 구축

가. 정부와 민간의 협업 체계 구축

- 안산시의 높은 부가가치를 지닌 지역 산업도시로 육성하기 위해서 안산시의 산업 협력체와 긴밀히 협력하여 지역산업 발전에 기여
 - 산업 활성화에 필요한 안산시 조례를 개정하여 지역 업체 육성 강화가 필요
 - 안산시의 U-City 인프라를 지역 산업체에 제공하여 지역 경쟁력을 향상시키고, 지역 산업체의 재정 부담을 줄여줌(스마트 워크센터 구축 지원 등)
- 안산시의 U-City 단계별 계획에 맞는 역할 분담 및 추진 전략을 수립
 - 도시계획 수립 후 2년간 기반수립 단계 : 우선 구현 서비스인 안전 지킴이 서비스, 환경지킴이, 위해차량 감시, U-관광지 조성 사업 등과 공공정보통신망 증설에 안산시의 지역 산업체와 협업하여 수행
 - 도시계획 수립 후 3~4년 도시 활성화 단계 : U-City 서비스, 도시통합운영센터, 공공정보통신망 전반의 확장 사업에 지역 산업체와 긴밀한 협조 체계 구축
 - 도시계획 수립 후 5년이후 도시 고도화 단계 : 기 구축된 U-City 인프라 시설 및 U-City 서비스에 대한 고도화 및 운영 사업자 선정 시 안산시 지역 산업체 참여

나. 안산시의 관련 부처간 상호 협력적 정책 추진

- U-City 사업의 통합적 추진체계 구축을 위해서는 중앙부처, 인근지방자치단체, 유관정부기관, 민간단체 등 각 추진주체간의 협의·조정기능을 조직화·제도화함으로써 상생의 협력관계를 구축
- 정보공유, 공동사업추진, 중복투자 해소 등을 통해 효율적으로 U-City 사업을 추진
- 조직체계 측면에서 유비쿼터스도시 건설사업계획 업무 프로세스 확립
 - 관련 부서에서 만든 유비쿼터스도시계획을 확정하기에 앞서 지역정보화협의회 및 유관기관과 협의를 거쳐 사전 조율
 - 관련 부서의 중단기 계획과 U-City 추진계획을 상호 연계하여 협업체계 구축 및 세부 수행 계획 수립
- 안산시 유비쿼터스도시계획 국토교통부에 승인 요청
 - 확정된 안산시 유비쿼터스도시계획에 따라 도시개발사업자는 유비쿼터스도시 건설사업계획과 유비쿼터스도시건설사업 실시계획을 수립·집행

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

3.2 추진기관간 협력방안

3.2.1 유비쿼터스도시건설계획의 사전 협의 및 조정

가. 대상 선정 및 조정

- 유비쿼터스도시계획을 토대로 안산시 행정구역을 대상으로 유비쿼터스도시건설 사업을 시행하는 경우에는 사전에 유비쿼터스 서비스와 관련 있는 행정부서와 사전에 상호 협의 및 조정 절차를 수행
- 유비쿼터스도시사업별로 안산시의 추진부서가 달라 통합 운영이 어려운 실정으로 부처별로도 외부업체에 의존하여 유비쿼터스도시사업을 추진하고 있으나 잦은 인사이동 및 업무 변경으로 사업과 기술에 대한 이해도 부족으로 원화한 유비쿼터스도시사업의 추진 및 지식자산의 축적이 곤란함
- 안산시는 U-정보센터를 중심으로 U-City 관련 팀이 구성 운영 중이므로 관련 중앙부처 및 추진기관 간의 유비쿼터스도시사업을 총괄할 수 있도록 하여 실질적으로 유비쿼터스도시사업을 통합하고, 조정할 수 있도록 하여야 함
- 안산시의 유비쿼터스도시계획의 주요 관련 부서로는 환경교통국장, 기획경제국장, 주민복지국장, 도시건설국장 등이며 관련 중앙부처로서는 안전행정부, 국토교통부, 안산 경찰서, 소방서 등이 있음

[표 V-20] 유비쿼터스 서비스제공 관련 주요 협력부서

분 야	안산시 관련기관	관련 중앙부처
행정	자치행정과	안전행정부
교통	녹색교통과, 교통정책과, U-정보센터	국토교통부
보건·의료·복지	복지정책과, 보건소	보건복지부, 고용노동부, 여성가족부
환경	환경정책과, 도시계획상임기획단	환경부
방법·방재	자치행정과, 정보통신과, 재난안전과, U-정보센터	안산경찰서, 안산소방서
시설물관리	U-정보센터	국토교통부
교육	평생교육과	교육청
문화·관광·스포츠	문화예술과, 해양수산과, 관광과 체육진흥과	문화체육관광부
물류	산업정책과, 기업지원과	산업통상자원부
근로·고용	일자리정책과	고용노동부

- 안산시 행정조직의 유비쿼터스 사업별로 각 추진부서가 달라 시스템 통합 운영의 장점을 발휘하기가 어려운 실정



- 관련부서에서 지속적으로 관련 사업을 진행하고 있으며 향후 U-정보센터 중심의 통합 구현 및 관리가 필요함
- 중앙행정부처별 개발·보급되는 정보시스템의 협업 부서 간 상호연계성을 고려 U-city 및 지역정보화사업은 U-정보센터중심으로 관계부서간 협의·조정기능이 필요하며 협의체를 통한 검증이 필요함
- 안산시 정보통신담당은 정보화책임관(CIO)로 임명하여, 실질적으로 유비쿼터스 도시 계획 기반의 지역정보화사업을 통합하고 조정이 필요함
- 지역정보화 책임관(CIO)의 주요 역할 정의
 - 정보화 시책·사업의 종합·조정과 추진실적의 평가
 - 정책·계획 등의 수립·추진 시 기본계획 수립
 - 지역 정보화 관련 시행계획과의 연계·조정
 - 인근 지자체와의 연계 계획 수립
 - 정보자원의 획득·배분·이용 등의 종합·조정 및 체계적 관리
 - 정보기술을 이용한 행정업무의 지원
 - 정보문화의 확산과 정보격차의 해소
 - 정보기술아키텍처의 도입·활용
 - 지역 정보화의 역기능 방지 및 대책 마련
 - 지역정보화위원회와 연계한 업무 협의
 - 정보화 능력 향상을 위한 교육 등

I
II
III
IV
V
계획의 집행관리

나. 안산시와 인근 지자체간 협력방안

- U-City 서비스 시스템의 중복개발방지 및 공동 활용 활성화
 - 중앙부처 개발 보급시스템과 안산시 자체 개발 시스템 상호간 중복투자를 방지하기 위한 협력체계 마련
 - 시스템의 공동 활용 및 공동개발 등 자치단체 간 공동사업을 위한 협력 활성화
- 인근 지자체와 기관 간 협의 시 지역정보화책임관(CIO)협의회 설치·운영
 - 경기도, 수원시, 안양시, 시흥시 등 인접 시와 협의를 통해 U-City관련 정보시스템의 중복투자를 방지하고 자치단체 상호간 정보 공동 활용 및 공동사업추진 등 U-City 사업 확산을 촉진하기 위한 지역 협의회 설치 및 운영
 - 지역정보화 책임관(CIO)협의회 주요 역할 정의
 - 인접지역 간 정보화 시책·사업의 협의 및 조정
 - 정책·계획 등의 수립·추진 시 정보 공유
 - 지역 정보화 관련 시행계획과의 연계·조정
 - 인근 지자체와의 연계 계획 수립



- 지역간 정보문화의 확산과 정보격차의 해소
- 통합 플랫폼 공통 활용 등 센터 연계방안 강구 등

다. 안산시와 중앙행정부처간 협력방안

□ 중앙행정부처 시범사업의 유치

- 유비쿼터스종합계획에서 도출된 U-City 서비스에 대하여 안산시의 특성을 고려하여 시범서비스 적용 추진
 - 1단계 예정 사업 : 안산 안전 지킴이, 우리동네 환경 지킴이, 손안의 자가진단 서비스, U-관광지 조성 사업
- 유비쿼터스종합계획의 이해 확대를 위한 시범사업 등 홍보활동을 병행하여 실시하고 주민의 참여를 최대한 유도
- 시범적용 기간 중 공통서비스 적용의 성공적 모델을 정립하여 전국 시·도의 선도적 사례로 추진

3.2.2 시범사업 유치를 통한 안산시 재정 절감 및 위상 강화

- 중앙행정부처의 행정적·재정적 지원으로 사업을 유치해 안산시 재정절감 방안 수립
 - 국토교통부에서 공포한 “유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률” [시행2012.4.15] [법률 제10599호, 2011.4.14, 타법개정] 을 바탕으로 U-City 공공정보 활용에 따른 안산의 정보 대가 수수료 수익에 대해 체계적인 수익 창출 모델 도출 및 시범 사업 시행
- 새로운 유비쿼터스도시계획에 따른 안산시 U-City를 구축하고 이를 성공적으로 이끌어 U-City도시로써 위상 강화



3.3 U-City 건설 추진체계

3.3.1 추진조직 구성 방안

가. U-City 전담반 구성 방안

1) 구성방안

- 안산시 U-City 관련 사업을 통합·일원화하여 추진하며, 조직은 사업 집중화를 위하여 U-안산 추진단을 설치 운용하고, 관련조직은 확산단계에서 신설하여 확산사업 및 고도화사업을 운영하여 책임 있게 수행할 수 있도록 함

2) 추진조직 유형별 장단점

- 유형별 장단점을 분석하여 안산시 유비쿼터스 구축 및 추진을 원활히 하기 위하여 1안을 채택하되, 구축 후에는 2안으로 보완하며, 3안은 자문기관 성격으로 운용할 것을 제안함

[표 V-21] 유비쿼터스 추진 조직 유형별 장단점 비교

유형별(안)	장점	단점	단점의 보완 방안
1. U-City 추진단 신설	- 강력한 사업 추진 가능 - 조직 내외부 인력의 일시적 활용가능	임시조직으로 성과평가 어려움	일부 인력은 기본 조직이나 관련조직으로 신설시 관리 유지 인원으로 보직변경
2. 관련 조직 신설	- 상시적 조직으로 책임감 증대 - 사후관리, 운용능력 배양 가능	- 조직 내 인력으로 전문성 결여우려 - 기존부서와의 업무 조율 어려움	- 외부 전문가 계약직 고용 - 기존부서와 협조 등 사업추진을 위해 관련 조직의 승격 및 관련 내규 조정으로 권한 부여
3. U-포럼	전문성, 경험의 폭 넓은 활용	- 의사결정 저하 - 사업의 책임감 결여 - 사업 완결성 부족 - 사후관리, 운용 능력 의문	U-포럼의 운용주체를 지방자치기관이 참여하고 주도적으로 운용하여 포럼의 의사결정 기능 인전

3) 추진조직 구성(안)

- 사업시행 초기에는 안산시의 역량을 최대한 동원하여 원활한 사업수행이 필요한바, U-안산 구축 사업단을 신설하고, 이와 병행하여 각계각층의 전문가들로 U-포럼을 구성하여 자문을 받을 필요가 있음
- 사업 확산 시기에는 정보통신과를 국으로 승격시킨 뒤(가칭:정보통신국) 유비쿼터스 사업을 총괄적으로 관리, 운용토록 하여 효율적 관리체계를 확보할 필요가 있음

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

3.4 정보시스템의 공동 활용 방안

가. 지역정보시스템의 중복방지 및 공동 활용의 개요

- 지역정보시스템의 중복방지 및 공동 활용을 위하여 지역정보시스템 구축을 추진할 경우 중앙부처 및 인근 지자체와 협의가 불가피
- 안산시 내에서 동일한 기능을 수행하는 시스템이 U-City별로 중복, 개발되지 않도록 협의·조정 제도를 충분히 활용

나. 지역정보시스템의 중복방지 및 공동활용 체계

- 지역정보화사업 추진체계와 U-City사업 추진체계 간의 업무처리 상의 부조화가 발생하지 않도록 사전 조율
- 지역정보시스템과 U-City 서비스 시스템 간의 정보호환 및 공동 활용에 문제가 없도록 사전 협의회를 구성 조정
- 전자정부법, U-City의 건설 등에 관한 법률, 안산시 조례가 조화를 이룰 수 있도록 사전 확인 및 조율

다. 중앙행정부처 및 인근 지방자치단체와의 협력 프로세스

- 안산시가 구축·활용하는 지역정보시스템의 모든 서비스는 중복방지 및 공동 활용을 통한 효율성을 증진하기 위하여 협의·조정제도를 기반으로 운영
- 지역정보서비스의 중복 여부판단 후, 공동 활용을 위해 공통적으로 개발·운영되어야 하는지, 안산시가 독자적으로 개발하여야 하는지에 대한 여부는 해당 중앙행정부처와 협의하고 도시개발사업자와도 협의한 후 최종 결정
- 안산시 특화사업의 경우에는 안산시가 독자적으로 발주를 수행하나 인근 지방자치단체와 공동으로 사업을 추진 할 필요가 있을 경우 관련 지자체 또는 도시개발사업자와 사전에 충분히 협의
- 협의된 내용을 중심으로 도시개발사업자에게 U-City 서비스 제공시스템을 구축토록 유도



3.5 U-정보센터 통합 운영 방안

가. U-정보센터 운영 현황

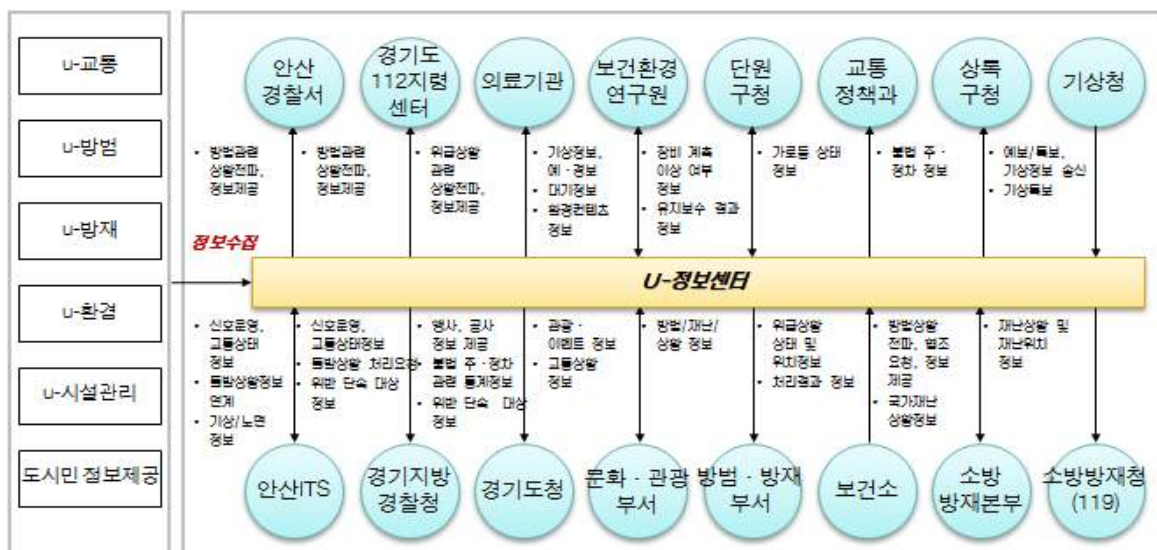
- U-정보센터는 방법위주의 U-City 통합관제실과 교통위주의 ITS 교통정보 상황실로 구성되어 있으나 물리적으로 공간이 분할되어 운영중임
 - 청 사 명 : 안산시 U-정보센터
 - 소 재 지 : 안산시 상록구 향가울로 200(사동 1586-3)
 - 대지면적 : 8,139.1㎡(약 2,462평)
 - 건축규모 : 2층 통합관제실, 교통정보상황실, 정보통신실, 다목적홀 운영

나. 통합 운영의 필요성

- U-정보센터가 U-City 통합관제실과 ITS 교통정보센터로 분리 운영됨에 따라 모니터링 요원의 중복성, 관련 H/W 및 디스플레이 장비의 중복성에 따라 통합의 필요성이 제기 되고 있음
- U-City 서비스의 통합관리, 연계 및 운영을 위한 단일화된 주체가 필요하며 통합적 관점의 도시관리모델 구현이 필요함

다. 통합 운영 구성 방안

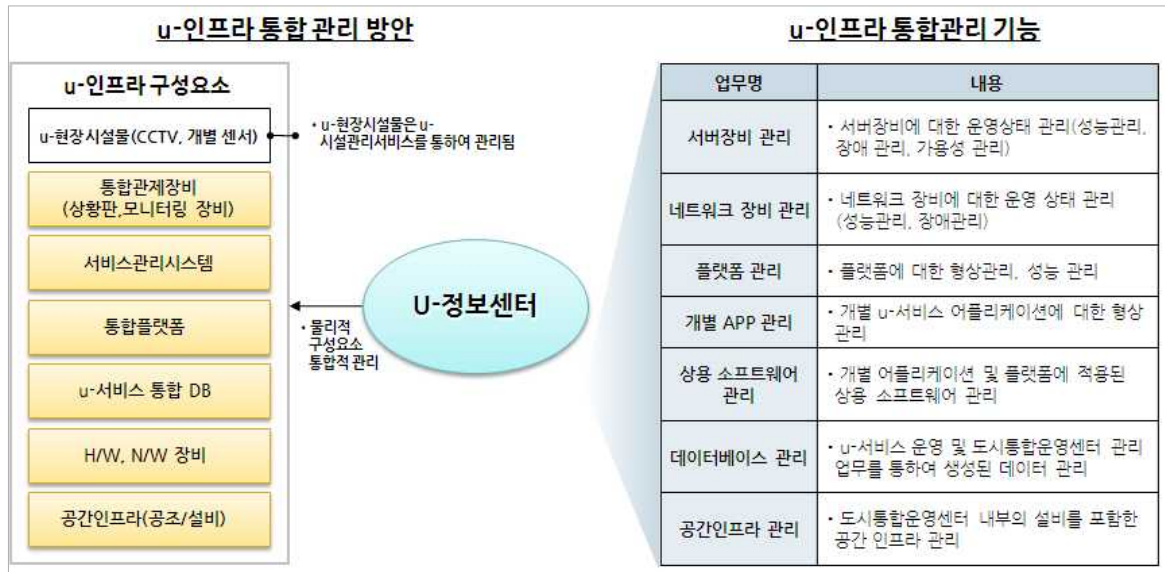
- 접속 중단이나 전송 지연이 최소화되도록 통합관제센터 네트워크는 기간망 등 충분한 대역폭이 확보된 망을 사용하여야 함
- 도시통합운영센터는 개별 U-City 서비스의 운영을 통하여 수집되는 정보의 수집, 유관기관 정보의 수집, 수집정보의 가공 및 분석, 유관기관에 정보를 제공하는 도시운영·관리 정보의 Hub 역할을 수행토록 구성



[그림 V-15] 안산시 U-City 서비스 통합 구성도

라. U-인프라 통합관리 방안

- U-인프라에 대한 통합관리 기능은 도시통합운영센터를 구성하고 있는 물리적 구성요소에 대한 관리방안이며, 핵심목표는 안정적인 U-City 인프라 운영관리체계 수립임
- U-인프라 통합관리 방안
 - 안정적이고 효율적인 U-City인프라 운영관리 체계 수립
 - U-City 서비스를 제공하기 위한 IT운영관리 절차간에 상호유기적으로 연계 처리 되도록 구성
 - 안정적인 인프라 관리를 통해 U-City 서비스 운영에 최적 환경이 제공 가능하도록 서비스 제공

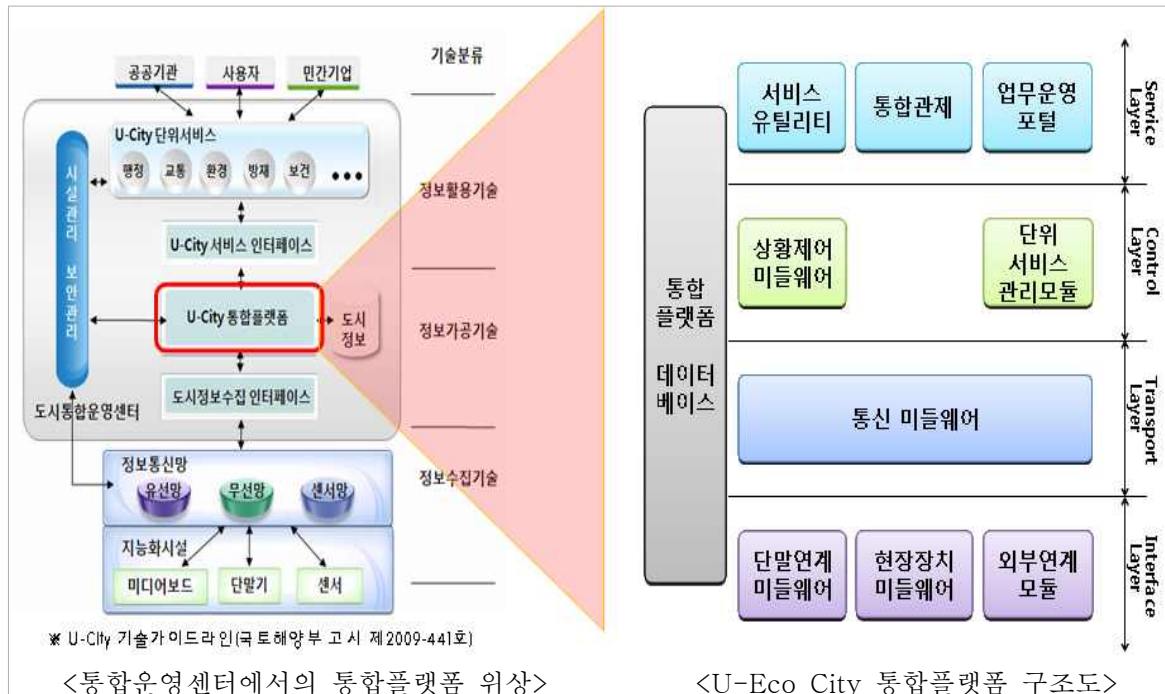


[그림 V-16] 안산시 U-인프라 통합관리 방안



마. U-City 통합플랫폼 구현

- U-정보센터의 통합 플랫폼 구현을 통해 도시통합운영센터의 업무를 전산화하고, 안산시민에게 U-City 서비스를 제공하기 위한 기반 소프트웨어 통합



[그림 V-17] 안산시 U-통합 플랫폼 구성 방안

- U-정보센터의 핵심 기반 소프트웨어인 플랫폼을 통합하여 인접시의 U-City 도시통합운영센터 간 상호 호환성 확보



[그림 V-18] 안산시 U-통합 플랫폼 개념도

제4장 자원 조달 및 운용방안

4.1 자원 조달 방안

4.1.1 자원 조달 방향

가. 재원조달의 정의

1) 개념 정의

- 유비쿼터스도시 건설비용이란 안산시의 기존 도시건설 비용 이외에 추가되는 정보시스템 개발, 정보통신 인프라 및 도시통합운영센터에 소요되는 비용
 - U-City 사업을 위한 재정수단의 확보를 통하여 안정적인 정보통신기반의 조성, 지역특성화 촉진, 지역산업활성화, 지역정보격차해소, 지역 주민 삶의 질 제고 등 다양한 정책목표가 달성 가능함
 - U-City에서 제공되는 U-City 서비스 중 민간재적 서비스를 제외한 나머지 공공 서비스는 지방자치단체가 재정활동을 통하여 공급하여야 하므로 이에 대해 사전에 조율이 필요함

2) 재원의 요소

- 수익자부담의 원칙에 따라 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위하여 유비쿼터스 도시기반시설을 설치·정비 또는 개량하는 사업에 소요되는 유비쿼터스도시 건설비용은 공익적 요소와 사적 요소를 고려하여 비용을 조달
 - 공공성인 서비스의 경우 안산시의 재정 재원으로 건설·운영하되 유비쿼터스도시 거주민에게 사유적 서비스를 제공함에 따른 비용인 경우 수수료, 이용료 등 별도 요금을 부과하여 서비스를 운영 할 수 있음

나. 소요재원 추정

1) 산정 기준

□ 구축비용 산정

- U-City 서비스, 도시통합운영센터, 통신망의 소요재원 : 타 지자체 소요재원으로 추정
- 수요량 분석 및 적용 : 추진 중인 지자체의 소요재원 평균값을 주민수와 비교하여 유추

□ 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



다. 공공재정 사업화 방안

- 안산시 U-City 서비스에 대한 재원 마련을 위해 중앙정부처에서 추진 중인 각종 공공 투자 사업의 현황을 분석하여 안산 U-City에 대한 적용 가능성을 검토함
- 정부에서는 U-City 구축 사업, U-City 서비스 시범 사업 등을 통하여 유비쿼터스 관련 사업 유치를 통해 필요한 재원을 지원하고 있으며 안산시는 2012년 시범도시로 선정, SKT에 의해 현재 구축 사업을 진행중임
- 중앙정부 시범도시 선정 추진 내역 분석
 - U-City의 성공모델이 될 최적조건을 갖춘 지역을 대상으로 시범도시를 지정하고 사업에 필요한 행정·재정·기술 등을 지원함으로써 U-City의 성공모델 창출
 - U-City 관련 상용화된 신기술 또는 R&D에서 개발된 기술 등을 시범도시에 적용함으로써, 국산 핵심기술 보급 확대 추진

[표 V-22] 유비쿼터스 시범도시 추진 현황

구 분		지자체	보조사업 지원내역	보조금액 (억원)
'09년	3곳	인천송도	• 지능형상황인지방범서비스, 공공주차장 서비스 등	20
		부산시	• U-방재 통합플랫폼, 배수펌프장 원격관리 시스템 등	20
		서울마포구	• 아현뉴타운 U-커뮤니티센타, U-Park 애비뉴, U-Street 등	20
'10년	5곳	인천송도	• 지능형 상황인지 방법서비스, U-모바일서비스 등	15
		부산시	• 스마트폰 기반의 U-시민서비스, 인프라기반 확장 등	12
		여수시	• U-Bike 공영자전거 시스템 등	5
		서울마포구	• U-마포 안전존, U-정보보안 체계, 통합운영체계 등	6
		강릉시	• 유비쿼터스도시계획 수립	2
'11년	7곳	인천송도	• 어린이케어서비스, IFEZ 스마트앱 확장 등	10.2
		서울은평구	• Smart 재난취약지역관리 및 재난비상경보서비스 등	7.8
		안산시	• 시민체감형 U-City 서비스, 자녀행사 스마트방송 등	15
		나주시	• Green Smart City 시범운영센터 구축 등	10
		남양주시	• U-안전서비스, U-통합민원처리·시민소통서비스 등	2
		여수시	• 여수-Market 포털시스템, U-주차정보 시스템 등	2
		부산시	• U-방재 상습침수지구 모니터링 체계 구축	2
'12년	6곳	인천송도	• 운영비 확보를 위한 수익형 민·관서비스 모델구축	2
		부산시	• 도심재생을 위한 U-산복도로 르네상스 사업	7
		전주시	• U-천사마을 시범도시 구축	7
		남양주시	• 시민들이 만들어가는 구도심 재생형 U-City구축	10
		영주시	• 'U-기술 적용을 통한 도심재생' U-후생 커뮤니티 창조사업	10
		양산시	• 사람중심의 U-Eco 그린시티 구축	6
소계				192

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

라. 유비쿼터스도시사업 재원조달 사례 분석

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 추진사업 : 대 시민 U-City체험을 위한 부산시 사업(U-City 체험서비스 등)
 - 국비지원사업 추진 : 부산항 U-Port 사업(연계운송통합 서비스 등)
 - 민자사업 추진 : SOC사업(교통정보 통합관리서비스 등)
 - 민간사업 추진 : 통신네트워크(WiBro, FTTH 등)

2) 파주 운정

- 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-컨텐츠, 홈 오토메이션, 홈시큐리티), U-업무(ASP, U-회의) 등이 해당함

3) 광교 신도시

- 서비스별 공공, 민간, 민관합작 비용부담 가능성을 검토하고 있음
- 구축비 조달은 광교신도시 사업자가 부담하는 것으로 되어 있음
- 유비쿼터스도시서비스, 센터 및 인프라는 사회기반시설로서 공공서비스를 제공하기 위한 사업으로 분류함



마. 중앙정부지원방안

- 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 정도로 소규모임
 - 중앙부처의 사업이 건설에 중점을 두어 U-City 운영비용 마련에 실질적으로 도움이 될 만한 사업은 제한적임
 - 지방자치단체는 주민들에게 재원조달 의지를 보여주기 위해서라도 중앙행정부처의 사업유치에 관심을 기울이고 있음

1) 중앙정부 추진사업

[표 V-23] 중앙정부 U-City 서비스 관련 사업

주관부처	사업명/계획	주요내용	관련 U-City 서비스	지원가능 요소
국토 해양부	제4차 국가공간정보정책 기본계획	• 유비쿼터스 국토실현을 위한 기반 조성을 목표로 2010~2015년까지 총 4조 4,057억원을 투자한다는 기본 계획	U-City 도시관리	도시관리 부문 U-City 서비스
행정 안전부	U-City 구축기반 조성사업	• 2010년도 국가정보화 시행계획에 포함되어 2011~2013년까지 290억 원의 사업비로 서비스 표준모델 및 지역 정보통합플랫폼 개발을 목표로 함	U-City 서비스 전 부문	정보통합 플랫폼
	U-지역정보화 인프라 구축	• 2011~2013년까지 14억원의 투자로 지역정보서비스의 통합· 연계체계 구현	U-City 서비스 전 부문	U-City 서비스 통합/연계
	어린이놀이시설 안전관리 시스템 개발 및 구축사업	• 2010년부터 어린이놀이시설 안전 관리 업무의 안정적이고 효과적인 추진	U-방법	U-City 서비스 통합/연계
	공공기관 그린오피스 기반환경 구축	• 2010~2013년까지 시간·장소에 관계없이 사무실과 같은 근무환경 제공, 공공기관간 원격협업을 통한 행정업무 효율화 등의 저탄소 녹색 업무 환경구축	U-Work	U-City 서비스 통합/연계
보건 복지부	USN기반 원격 건강 모니터링 시스템 구축	• 2008~2013년까지 USN을 활용해 의료취약계층과 만성질환자에게 원격진료, 방문간호, 재택건강관리 등의 보건의료 서비스 제공	U-의료	U-City 서비스 통합/연계

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

2) 소요 자원 총괄

□ 총 투자비 : 약 84억원

[표 V-24] 안산 U-City 소요예산

(단위 : 백만 원, 소수점 이하 반올림)

서비스 영역	핵심 서비스	연도별 U-City예산					
		1단계 (기반 조성)		2단계 (확산/발전)		3단계 (성숙/고도화)	
		2013	2014	2015	2016	2017	2018~
행정	안산 앱 통합 서비스			50	100		
	스마트 오피스 구축					150	250
교통	SMART Parking			70	150		
	위해 차량 감시 서비스	150	500				
	U-안산 IT 카드					200	300
보건/의료 /복지	힐링 의료관광 복합타운 조성					500	300
	손안의 자가진단서비스	100	200				
	독거노인 돌보미 서비스			250	250		
환경	우리 동네 환경지킴이 서비스	100	200				
	에너지 관리서비스			200	300		
방법/방재	안산 안전 지킴이 서비스	100	200				
	U-스쿨 아동보호서비스			100	200		
시설물관리	공공시설물 관리서비스					200	50
교육	SMART-Farm 학습서비스			100	100		
문화/관광 /스포츠	U-관광지 조성서비스	300	500				
	수리산 SMART등산 정보 서비스			50	20		
물류	SMART Market 환경개선			200	100		
근로/고용	SMART Work Center 구축					200	200
기타	다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스			600	401.5		
	통합 관제센터 고도화	300	200				
U-안산 년도별 합계 : 8,441.5백만 원		1,050	1,800	1,620	1,621.5	1,250	1,100
서비스 운영비 : 506.49억원 (서비스 구축 비용 × 6.0%)		63	108	97.2	97.29	75	66

※ 상기 금액은 단말 장비 및 시스템 수요와 기본 및 실시설계를 통하여 변경될 수 있음



바. 안산시 재정규모 추이 및 현황

1) 안산시 예산 규모

□ 안산시 예산 : 12,331.1억 원 (2012년 본예산)

○ 일반회계 : 9,160.0억 원

○ 특별회계 : 3,171.2억 원

구 분		금 액 (단위 : 천원)	비 고
계		1,233,109,018	
I. 일 반 회 계		915,931,673	
II. 특 별 회 계		317,177,345	
공기업특별회계(2종)	상수도사업특별회계	158,106,332	
	하수도사업특별회계	77,456,636	
	계	235,562,968	
기타 특별회계(7종)	교통사업특별회계	59,067,464	
	기반시설특별회계	1,263,597	
	의료보호기금특별회계	4,191,854	
	토지구획정리사업특별회계	4,732,013	
	쓰레기매립장관리특별회계	457,659	
	수산자원조성사업	11,865,726	
	발전소주변지역 지원 사업	36,064	
계		81,614,377	

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

○ 지방세 및 세외수입 등 자체수입은 63.3%인 7,949억 원(지방세 3,267억 원, 세외수입 4,682억 원)규모

○ 시민 1인당 지방세부담은 45만6천원 (2011.12월말 기준인구수 715,586명)

○ 국가 등으로부터 지원받는 의존재원은 총 4,604억 원(안산시 살림규모의 36.7%)

□ 재정운영에 대한 재정분석 진단결과(2011년 기준)

[표 V-25] 안산시 재정분석

구분	안산	부천	수원	성남	고양	용인	화성	평택
재정규모 (단위:억원)	10,158 (6)	11,906 (5)	14,273 (2)	19,058 (1)	11,712 (4)	13,268 (3)	9,466 (7)	9,284 (8)
재정자립도	49.3 (17)	51.0 (16)	62.2 (3)	67.1 (2)	53.2 (12)	69.4 (1)	59.0 (6)	52.7 (13)
재정자주도	70.2 (17)	72.2 (14)	75.1 (7)	83.0 (2)	72.8 (11)	82.7 (3)	72.6 (13)	70.9 (15)
1인당지방세 부담액 (단위:천원)	417 (24)	327 (29)	433 (21)	617 (9)	422 (23)	674 (6)	749 (4)	565 (13)

* 출처 : 안산시 통계연보(2011)

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

□ 채무현황 인근 지방자치단체 간 비교

[표 V-26] 안산시 채무현황 분석

(단위 : 억원)

구 분	2006	2007	2008	2009	2010	2011
안산	511	419	340	260	189	123
부천	861	1,045	1,138	1,314	1,326	1,175
수원	3,052	3,003	2,625	2,705	2,261	2,204
성남	4,363	313	194	141	90	881
고양	1,664	2,150	2,135	2,670	2,665	2,550
용인	541	547	443	1,078	1,083	1,042
화성	581	808	1,100	1,639	2,388	2,539
평택	1,250	919	999	1,685	1,461	1,320

* 출처 : 경기도 통계연보(2011)

○ 재정 건전성 분야

- 안전행정부 지침에 따른 예산대비 채무비율 적정수준 15%대에 비해 안산시는 예산대비 채무비율 1.0%로 아주 양호한 상황임.
- 통합 재정수지비율은 동종 자치단체 평균에 비해 양호하며 경상수지 비율은 동종 자치단체에 비해 상당히 양호한 상태를 보여 재정수지는 안정적인

○ 재정효율성 분야

- 안산시의 2012년 살림규모는 1조 1,233억 원으로 '11년도 1조 2,553억 원으로 일반회계는 9,447억 원(75.3%)이고, 특별회계는 3,106억 원(24.7%)이며 전년과 비슷한 규모를 나타냄
- 자체수입(지방세 및 세외수입)은 안산시 살림규모의 65%정도이며, 시민1인당 연간 지방세 부담액은 41만 원 정도임
- 세입확충 노력부문에서 지방세 체납액 축소 경상세외 수입확충을 위한노력이 필요함 특히 지방세 체납액 축소 노력을 위해 관련 IT 기술(위해차량 감지시스템)을 도입하여 적극적인 체납징수 활동이 요구됨

○ 재정계획성 분석

- 안산시의 '12년도 최종예산 일반회계 예산규모 대비 자체수입의 비율인 재정자립도'는 약 50%이며(전국 평균 약 51%), 자체수입에 자주 재원을 더하여 계산한 비율인 '재정자주도'는 약 70%(전국 약 평균75%)로 전국 평균정도 임
- 안산시 지역 특성상 산재로 인한 비용 및 다문화 가정에 대한 사회복지비 예산이 지속적으로 증가하는 추세임



4.1.2 재원조달방안 수립

가. U-City 현황 및 여건 분석

□ 기 구축 및 운영 현황 분석

- 기존 U-City 구축 현황 분석 결과 운영비에 대한 부담이 증가하고 있으며 이에 대한 수익모델 창출 및 재원 조달 방안 수립이 필요함

[표 V-27] 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 광교	5조881억	602억	1.2%	60억	9.7%
성남 판교	2조2243억	848억	3.8%	32억	3.8%
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%

□ 재원조달 방안 유형 결정

- 공공사업에 적용 가능한 재원조달 방안 유형을 분석, 정의
- 재원조달 유형 결정을 위한 기준을 마련하고, 상세 정의 및 프로세스를 수립
- 재원조달 유형 결정 기준 적용 결과에 따른 재원조달 유형 결정

□ 기존 재정계획 검토를 통한 효율적인 투자규모 수립

- 안산-시흥 광역BIS(버스정보시스템) 구축사업 추진
 - 사업기간 : 2012. 05. ~ 2013. 04. (12개월)
 - 사업비 : 10억 원 [국비 3억, 시비 7억(교통사업특별회계)]
 - ※ 총사업비 : 26.79억 : 안산시10억, 시흥시16.79억
 - 사업내용
 - 스마트 허브 위주의 버스정보안내기(BIT) 40개소 설치
 - 버스도착시간 예측 알고리즘 개선 등 센터 시스템 개선
- ITS 3단계 구축사업 추진
 - 사업기간 : 2012. 8. ~ 2013. 12.
 - 사업비 : 48억원 [국비 20억, 시비 28억(교통사업특별회계)]
 - ※ 국비 20억 확보, 시비28억(2012년 2회 추경 20억, 2013년 8억 편성 예정)
 - 사업내용
 - 조력발전소, 제2서해안고속도로 연계시스템[도로전광판 7대, CCTV 10대, 근거리통신장치(DSRC) 30개소, 자가통신망 등] 구축
 - 교통정보운영 [트위터, 교통정보앱(APP), IPTV, 교통방송송출] 보완
 - 신기술 및 녹색교통 서비스 [다기능복합검지기, 탄소측정센서, 안개센서 등]

I

II

III

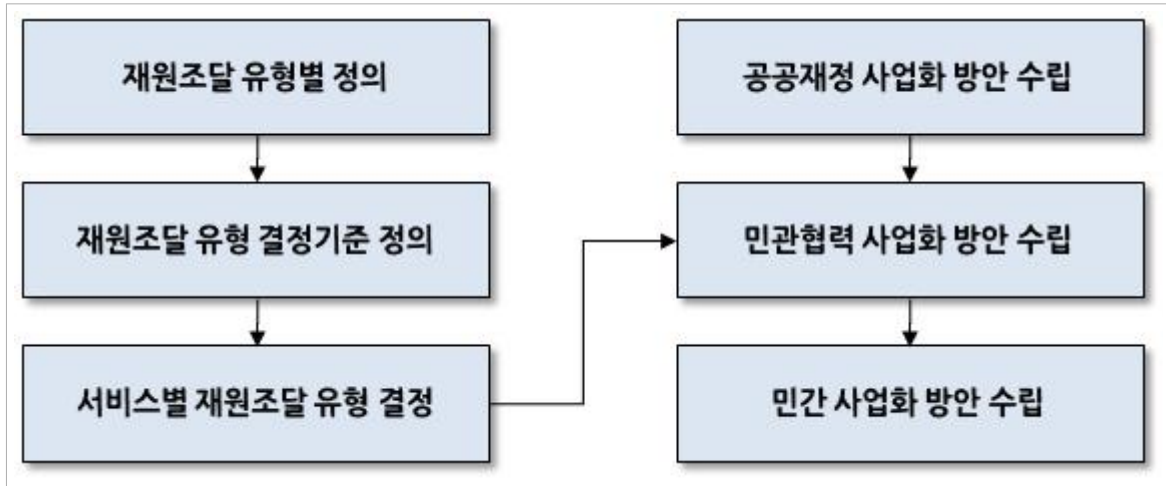
IV

V

계획의
집행관리

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-19] 재원조달방안 수립 절차

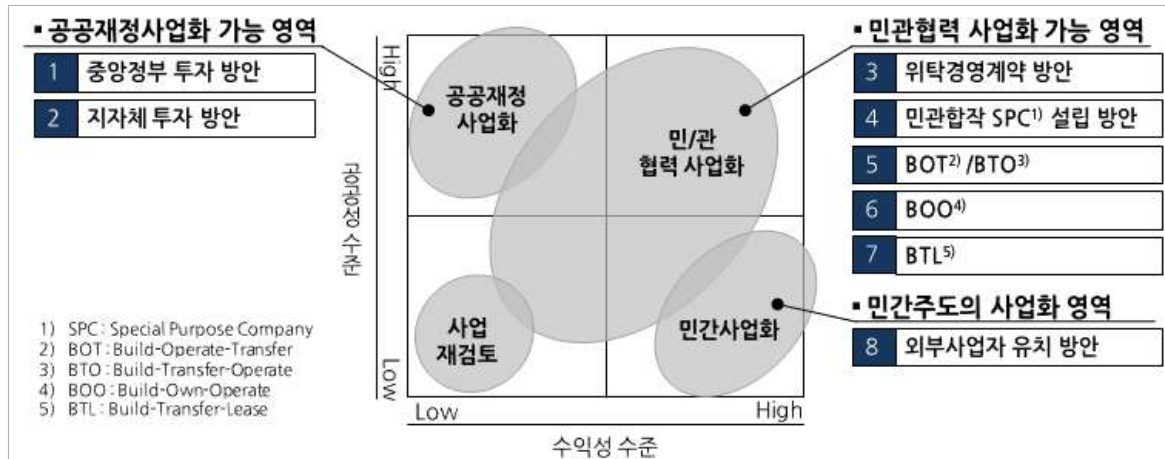
- 안산시 입장에서 수익모델 창출을 통한 재원조달 방안
 - 지능화된 공공시설에 광고를 유치하여 수익을 창출하는 방식으로 지능화된 공공시설이란 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 6호, 13호의 기반시설을 지능화하여 도시정보를 편리하게 측정하거나 시민에게 정보를 제공하는 기능 등이 추가된 시설을 말함
 - 즉, 기존의 도시 기반시설인 도로, 표지판, 신호등, 공항, 주차장, 방화설비, 방재시설, 하수도, 폐기물처리시설 등이 지능화시설의 대상이며, 이러한 시설물에 광고를 유치하여 수익을 창출하는 방안으로 미디어보드, 키오스크(KIOSK), 지능형 IT Pole 등을 활용
 - 또한 기존의 공공서비스와 차별되는 부가서비스를 제공하여 수익의 일부를 수수료로 징수하는 방안으로 부가 서비스를 제공하면서 창출되는 수익의 일부를 시설사용료로 징수하는 방안, 안산시 U-정보센터에 누적된 정보를 민간사업자에게 제공하면서 정보이용료를 징수하는 방안 등이 있음



4.1.3 재원조달방안 유형 결정

가. 재원조달 유형별 정의

- 안산시 U-City 사업의 재원조달방안은 해당 사업의 공공성과 경제성의 크기에 따라 세 가지 영역, 8개 방안으로 구분할 수 있음



[그림 V-20] 재원조달 방안 유형 구분

- 공공재정사업, 민간사업, 민/관 협력사업에 대한 유형별 재정지원, 민간참여, 소유권 등 세부 유형에 대한 재원조달 방안 수립

[표 V-28] 재원조달 방안 8개 유형 정의

No	유형	재원 원천	투자비 회수원천	재정 지원	민간참여 근거	자사 소유권	설계·구축 책임소재	운영 책임소재
1	중앙정부 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
2	지자체 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
3	위탁경영 계약	공공예산 및 기금	-	-	장기 용역계약	공공	공공	공공
4	민관합작 SPC 설립	민간출자+ 민간금융	최종 사용자의 사용료	투자비 공동출연	출자 지분만큼의 Ownership	민관공동 소유	민관 공동소유	민관공동 소유
5	BOT /BTO	민간출자+ 민간금융	최종 사용자의 사용료	투자비 일부지원 최소운영수입 보장	한시적 소유권 관리운영권	공공	출자기업	출자기업
6	BOO	민간출자+ 민간금융	최종 사용자의 사용료	투자비 지원 없음 운영수입보장 없음	정부가 공공성사업에 대해 소유 및 경영권 승인	출자기업	출자기업	출자기업
7	BTL	민간출자+ 민간금융	정부의 임대료	초기투자비와 운영비를 정부가 확정적으로 지원	관리운영권의 기부채납 및 재임대	공공	출자기업	출자기업
8	외부사업자 유치	기업출자	최종 사용자의 사용료	원칙적으로 없음	100% Ownership	출자기업	출자기업	출자기업

나. 재원조달 유형 결정기준 정의

1) 개요

- U-City 서비스별 재원조달방안 유형을 결정하기 위해 공공성·수익성·기타 요인을 판단 기준으로 하여 재원조달 주체를 결정
- 공공성 수준(공공부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정)
 - 경제적 편익의 크기
 - 사업시행으로 인해 경제적 편익이 증대되는 효과가 크면 공공의 재정지원이 확대될 요인이 증가
 - 공공추진의 당위성
 - 서비스 성격과 과거의 시행 주체를 판단한 결과 공공이 수행할 당위성이 크다면 공공의 재정지원이 필요
- 수익성 수준(민간부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정)
 - 재무적 편익의 크기
 - 민간 사업자가 각 사업별 재무적 타당성을 높게 평가한다면 민간재정지원이 확대될 가능성이 높음
 - 민간 효율성 요구 정도
 - 서비스 특성상 민간의 효율성이 많이 요구된다면 민간참여를 확대하여 효율성 향상 효과를 얻을 수 있음
- 기타 요인(공공·민간부문의 재원조달수준을 결정하는 기타요인으로 고려)
 - 운영조직의 특성
 - 서비스가 요구하는 운영조직의 특성에 따라 주체 간 참여 정도가 달라짐
 - 이해관계자 복잡성
 - 이해관계자의 범위 및 성격에 따라 주체별 재원조달 범위가 달라짐

2) 공공성 수준

- 공공성 수준에서는 사업시행으로 인한 파급효과 정도와 공공부문의 사업시행 당위성 유무를 판단하여 공공부문 재정지원의 적정성을 판단하는 근거로 활용
- 경제적 편익의 크기
 - 경제적 편익 증대 효과가 있는가?
 - 사회적 비용 감소를 기대할 수 있는가?
 - 산업 활성화로 인한 세수 기반이 증대되는가?
 - 다른 분야로의 파급효과가 예상되는가?



I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

□ 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 범위를 결정함

3) 수익성 수준

- 수익성 수준에서는 서비스를 수행함으로써 사업자가 얻게 되는 재무적 성과와 서비스가 요구하는 민간의 효율성 정도를 고려하여 민간부문 재정지원의 범위를 판단하는 근거로 활용

□ 재무적 편익의 크기

- 민간사업자 신규시장 창출에 도움이 되는가?
- 기존사업 매출 증대 효과가 있는가?
- 사업 시행으로 비용 절감 효과가 있는가?

□ 민간 효율성 요구 정도

- 민간의 운영 효율성이 중요한 사업인가?
- 기술변화 요구 정도가 강한 사업특성을 지녔는가?
- 규모의 경제효과로 인한 이득이 많은가?
- 민간부문 재정지원의 적정성 및 범위를 결정함

4) 기타 요인

- 공공성과 수익성 이외의 요인으로서 서비스가 요구하는 운영조직의 특성과 서비스에 관련된 이해관계자의 성격을 재원조달방안의 기타 판단기준으로 활용

□ 운영조직의 특성

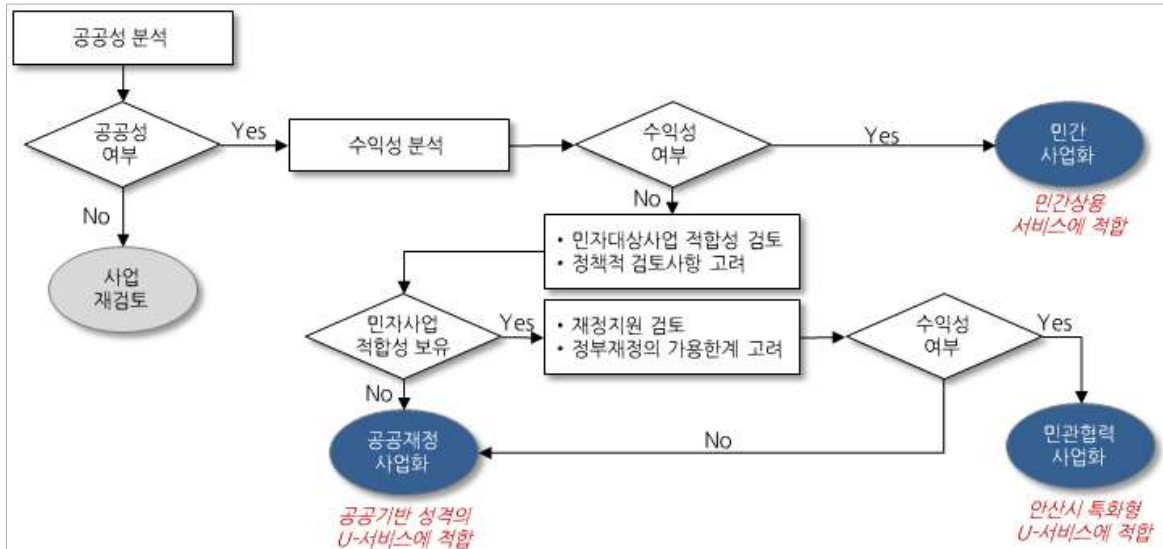
- 서비스의 특성상 운영방식이 적합한가?
- 민간의 기술역량 중심적 운영방식이 적합한가?

□ 이해관계자의 복잡성

- 이해관계자의 범위가 다양한가?
- 이해관계자의 특성이 공공과 민간 중 어디에 가까운가?
- 공공·민간부문의 재원조달수준을 결정하는 기타요인으로 고려함

5) 프로세스

- 안산시 U-City 서비스별 재원조달 방안은 앞서 선정된 재원조달 유형 결정 기준과 아래의 업무 흐름에 따라 결정



[그림 V-21] 재원조달 유형 결정 업무 흐름도

- 각 유형별 제공주체, 성격, 구축재원 등 주요 특징을 요약하면 아래와 같음

[표 V-29] 재원조달 유형별 주요 특징

구분	제공주체	서비스 성격	구축 재원	운영 비용	비고
공공재정 사업화 대상	지자체	일반 시민을 대상으로 하는 공공성격의 행정서비스	예산, 개발이익	세입	- 택지개발사업시행자가 구축하여 지자체에 기부채납 - 지자체가 직접 운영 또는 위탁관리
	중앙부처	전국민을 대상으로 하는 보편적인 서비스	예산	세입, 수수료	해당 부처에서 예산으로 구축하여 직접 관리 또는 전문업체 위탁관리
민관협력 사업화 대상	사업시행자	특정대상으로 하는 수익성 있는 서비스	개발원가 포함 (분양가)	수수료	- 택지개발사업시행자가 직접 구축하고 운영 - 민/관 또는 민간사업자간 JV를 통해 운영관리
민간 사업화 대상	민간사업자	유비쿼터스 기술기반으로 특정 가입자를 대상으로 하는 수익성이 있는 서비스	투자	수수료 (시민)	민간사업자가 수익성을 기준으로 해당 지역 투자 결정



다. 재원조달 유형 결정

○ 평가점수 : 1 - 2 - 3 - 4 - 5

- 공공성격이 강할수록 점수가 높으며, 민간성격이 강할수록 점수가 낮음
- 운영조직, 이해관계자 부문은 숫자가 높을수록 복잡도가 높음

1) U-행정 서비스

[표 V-30] U-행정 서비스 재원조달 유형

서비스 구분	경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성
U-행정	3	2.5	3	3	2.5	3.5
안산 앱 통합 서비스	2	3	3	4	2	3
스마트 오피스 구축	4	2	3	2	3	4



재원 조달 유형	공공재정사업화 필요 서비스	민/관 협력사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	스마트 오피스 구축 (안산시 정보화사업으로 재정 지원)	안산 앱 통합 서비스 (민간 서비스 개발, 안산시 운영)	N/A

2) U-교통 서비스

[그림 V-22] U-교통 서비스 재원조달 유형

서비스 구분	경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성
U-교통	3.3	3.6	3	3.3	2.6	3.6
SMART Parking	3	3	3	3	2	3
위해차량 감시서비스	4	4	3	3	3	4
U-안산 IT 카드	3	4	3	4	3	4



재원 조달 유형	공공재정사업화 필요 서비스	민/관 협력사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	SMART Parking (안산시 공공주차장 정보 제공)	위해 차량 감시 서비스 (민간 서비스 개발, 안산시, 경찰청 운영)	U-안산 IT 카드 (광고, 카드 수수료 접목 가능)

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

3) U-보건·의료·복지 서비스

[표 V-31] U-보건·의료·복지 서비스 재원조달 유형

서비스 구분	경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성
U-보건·의료·복지	4	2.6	3	3	3	2
힐링 의료관광 복합타운 조성	4	2	2	3	3	3
손안의 자가진단서비스	4	4	3	3	3	2
독거노인 돌보미 서비스	4	2	4	3	3	1



재원 조달 유형	공공재정사업화 필요 서비스	민/관 협력사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	독거노인 돌보미 서비스 (민/관 협력사업)	손안의 자가진단서비스 (민간 스마트폰 App 개발)	힐링 의료관광 복합타운 조성 (민간병원, 요양소 등 유치)

4) U-환경 서비스

[표 V-32] U-환경 서비스 재원조달 유형

서비스 구분	경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성
U-환경	3.5	2.5	3.5	4	4	3
우리 동네 환경지킴이 서비스	4	3	3	4	3	4
에너지관리	3	2	4	4	3	2



재원 조달 유형	공공재정사업화 필요 서비스	민/관 협력사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	에너지관리(공공건물 관련 시설 구축 및 연계)	우리 동네 환경지킴이 서비스(공단내 기업과 상호 협력)	N/A

5) U-방범·방재 서비스

[표 V-33] U-방범·방재 서비스 재원조달 유형

서비스 구분	경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성
U-방범·방재	4.5	4	4	3.5	2.5	2.5
안산 안전 지킴이 서비스	5	5	4	3	2	2
U-스쿨 아동보호서비스	4	3	4	4	3	3



재원 조달 유형	공공재정사업화 필요 서비스	민/관 협력사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	안산 안전 지킴이 서비스 (범죄 예방을 위한 재정지원)	U-스쿨 아동보호 서비스(공공재정사업)	N/A



6) U-시설물관리 서비스

[표 V-34] U-시설물관리 서비스 재원조달 유형

서비스 구분	경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성
U-시설물관리	4	4	3	3	2	5
공공시설물 관리서비스	4	4	3	3	2	5



재원 조달 유형	공공재정사업화 필요 서비스	민/관 협력사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	• 공공시설물관리 (가로등,CCTV 등 복합 관리)	• N/A	• N/A

7) U-교육 서비스

[표 V-35] U-교육 서비스 재원조달 유형

서비스 구분	경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성
U-교육	4	3	3	4	2	3
SMART-Farm 학습서비스	4	3	3	3	2	3



재원 조달 유형	공공재정사업화 필요 서비스	민/관 협력사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
	• N/A	• SMART-Farm 학습서비스 (민간기업 App 개발)	• N/A

8) U-문화·관광·스포츠 서비스

[표 V-36] U-문화·관광·스포츠 서비스 재원조달 유형

서비스 구분	경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성
U-문화·관광·스포츠	4	3	4	3.5	2.5	2
U-관광지 조성서비스	4	3	4	4	3	2
수리산 SMART등산 정보서비스	4	3	3	3	2	2



	공공재정사업화 필요 서비스	민/관 협력사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
재원 조달 유형	• N/A	• U-관광지 조성서비스 (민간 Kiosk, 미디어보드 접목) • 수리산 SMART 등산 정보서비스 (민간기업 App 개발)	• N/A

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

9) U-물류 서비스

[표 V-37] U-근로·고용 서비스 재원조달 유형

서비스 구분	경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성
U-물류	4	3	4	4	3	4
SMART Market 환경개선	4	3	4	4	3	4



재원 조달 유형	공공재정사업화 필요 서비스	민/관 협력사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
• N/A		• SMART Market 환경개선 (안산시 시장점목)	• N/A

10) U-근로·고용 서비스

[표 V-38] U-근로·고용 서비스 재원조달 유형

서비스 구분	경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성
U-근로·고용	4	3	2	4	2	3
SMART Work Center 구축	4	3	2	4	2	3



재원 조달 유형	공공재정사업화 필요 서비스	민/관 협력사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
• N/A		• 스마트 비즈니스 지원서비스 (중소기업 지원사업으로 민간 기업 참여)	• N/A

11) 기타 서비스

[표 V-39] U-기타 서비스 재원조달 유형

서비스 구분	경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성
특화	4	4.5	3.5	4	3	3
다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스	4	5	3	4	3	2
통합 관제센터 고도화	4	4	4	4	3	4

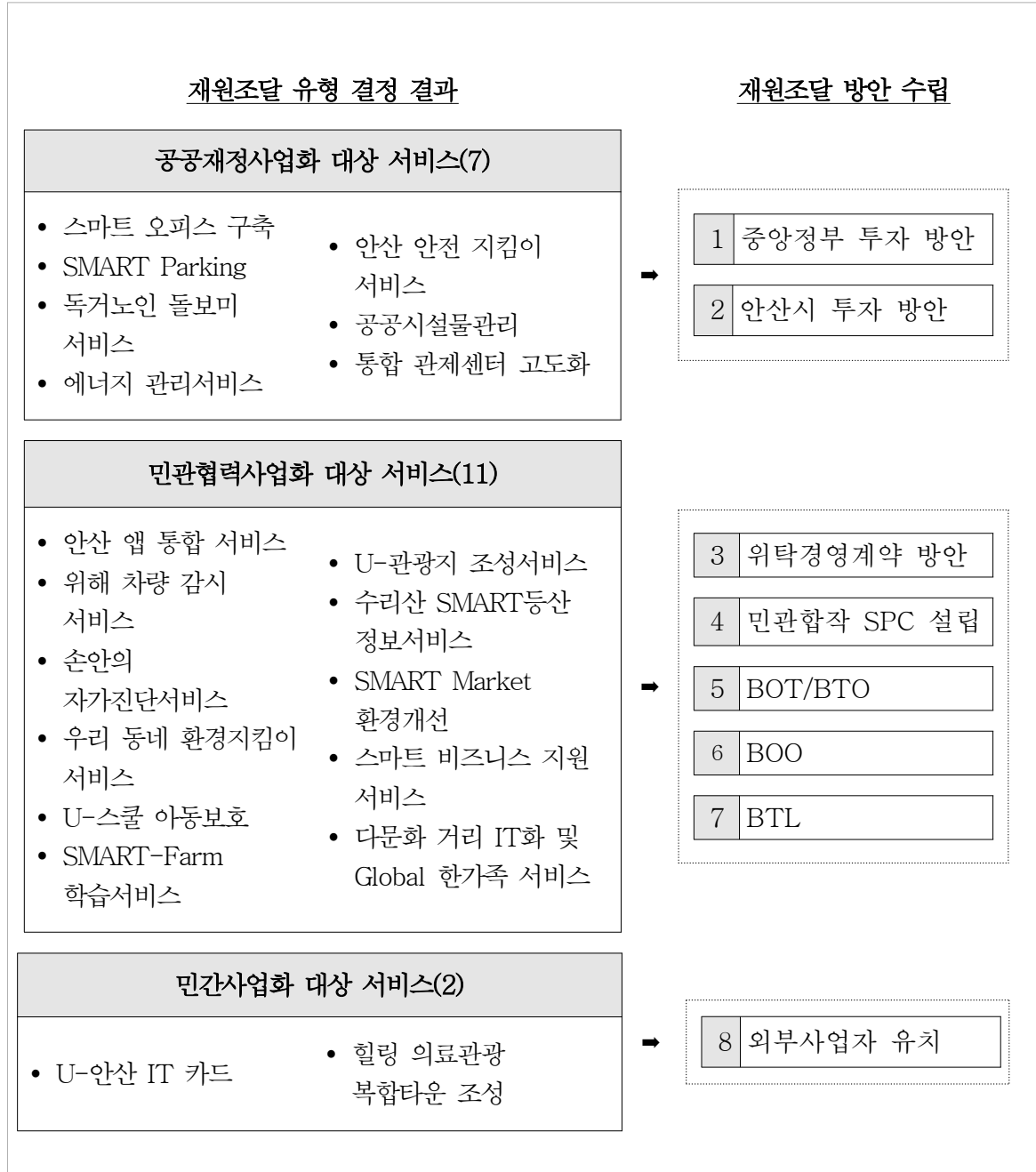


재원 조달 유형	공공재정사업화 필요 서비스	민/관 협력사업화 필요 서비스	민간사업화 필요 서비스
• 통합 관제센터 고도화 (방법 방재시설로 재정지원)		• 다문화 거리 IT화 및 • Global 한가족 서비스 (민간 Kiosk, 미디어보드 점목)	• N/A



라. 재원조달 유형별 종합 결과

- 행정, 교통, 보건/의료/복지, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용 서비스 등 분야별 U-City 서비스 20개의 유형별 재원조달 방안을 수립



[그림 V-23] 재원조달 방안

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

4.1.4 재원조달방안 수립

가. 개요

1) 기회영역 및 핵심성공요인

○ 재원조달 유형에 따라 안산 U-City 서비스의 재원확보 기회영역이 존재

[표 V-40] 재원조달 유형별 기회영역 및 핵심성공요인

구 분	재원조달 기회영역	핵심 성공 요인
공공재정 사업화 방안	- 안산시민 또는 전 국민을 대상으로 하는 보편적 공공서비스 대상 - 혁신적 U-기술기반의 차별화 서비스와 USN를 활용한 도시운영 및 관리 분야 - 중앙정부 재정사업, 지자체 재정 사업 형태 등	- 안산시 특성에 기반한 시범사업 유치의 근거와 타당성 확보 - 시범사업 수행을 위한 Test-Bed로서의 여건조성 - 중앙정부와의 긴밀한 협조체계 구축
민관협력 사업화 방안	- 안산시를 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	- 민간투자유치 활성화와 사업성 및 극대화를 위한 민간투자에 대한 인센티브 제공 - 성공적인 사업을 위한 지자체 및 사업자 간의 긴밀한 Partnership체계 구축 - 공공성과 수익성에 대한 철저한 사업 타당성 검토
민간 사업화 방안	- 안산시 구축과제로 도출된 민간서비스 대상 - 국내외 기업 신규 사업 진출 형태	- 안산시 U-City에 기여 가치가 높은 소수의 핵심 후보산업에 Focus - 민간사업자의 사업수행 선결요건과 이슈 해결을 위한 민간사업자 지원방안 확보 - 민간사업자에 대한 적극적인 홍보, 마케팅 전략 수립

나. 공공재정 사업화 방안

○ 안산시 U-City 서비스에 대한 재원 마련을 위해 중앙행정부처에서 추진 중인 공공 투자 사업의 현황 및 계획을 분석하여 안산 U-City에 대한 적용 가능성을 검토함

○ 중앙정부 투자 유치 방안

- 각 부처에서 추진 중인 정보화 관련 사업(U-City 구축 사업, U-City 서비스 시범 사업 등) 중 투자 유치를 통해 필요 재원을 조달하는 방안

- 국토교통부 : 제4차 국가공간정보정책 기본계획 관련 사업
- 안전행정부 : U-City 구축기반 조성사업, 유비쿼터스기반 공공서비스 촉진 사업 등
- 교육부 : U-교육 시범사업
- 보건복지부 : 원격의료 시범사업
- 환경부 : 대기오염 측정망 기본계획 등



1) 중앙정부 추진사업

[표 V-41] 중앙정부 U-City 서비스 관련 사업

주관 부처	사업명/계획	주요내용	관련 서비스	지원가능 요소
국토 해양부	• 제4차 국가공간정보 정책 기본계획	• 유비쿼터스 국토실현을 위한 기반조성을 목표로 2010~ 2015년까지 총 4조 4,057억원 을 투자한다는 기본계획	U-City 도시관리	도시관리 부문 U-City 서비스
행정 안전부	• U-City 구축기반 조성사업	• 2010년도 국가정보화 시행계획에 포함되어 2011~2013년까지 290억 원의 사업비로 서비스 표준모델 및 지역 정보통합플 랫폼 개발을 목표로 함	U-City 서비스 전 부문	정보통합 플랫폼
	• U-지역정보화 인프라 구축	• 2011~2013년까지 14억 원의 투자로 지역정보서비스의 통합·연계체계 구현	U-City 서비스 전 부문	U-City 서비스 통합/연계
교육과학 기술부	• U-교육 시범사업	• 총300억 원의 예산으로 전국 10개의 U-교육 시범지역을 추가로 지정할 예정임	U-교육	시범학교 유치
보건 복지부	• 원격의료 시범사업	• 원격의료시범 사업 실시 중	U-의료	원격건강 Check 시스템
환경부	• 대기오염 측정망 기본계획 등	• 2006~2010년까지 140억 원을 투자하여 대기오염측정망을 증대	U-환경	대기감시 시스템

I

II

III

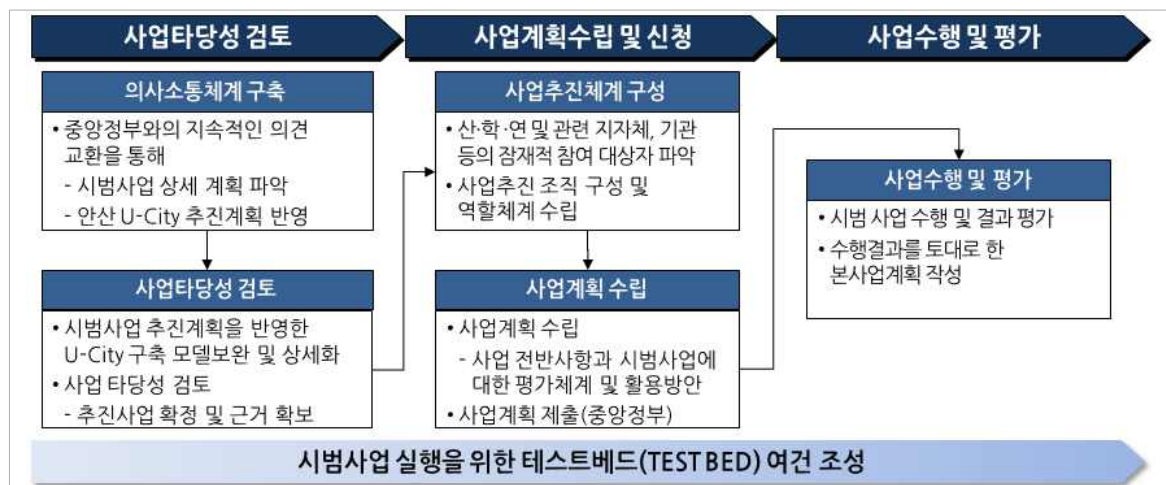
IV

V

계획의
집행관리

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-24] 시범사업 유치를 위한 단계별 추진방안



3) 사업 추진 사례

□ 제주특별자치도

○ 지역고유의 특성에 기반하여 테스트베드로서의 당위성 확보와 중앙정부와의 긴밀한 협조체계 구축을 통해 시범사업 유치에 성공하였음

○ 사업 개요

- 사업명 : 제주 텔레매틱스 시범도시 구축
- 주관기관 : 방통위/제주도
- 사업내용 : 1, 2단계를 통해 진행됨
 - 1 단계 : 체험중심의 텔레매틱스 시범도시 구축
 - 2 단계 : 서비스 고도화 및 상용화
- 사업기간 : 2004년 9월 ~ 2006년 7월
- 총사업비 : 120억 원(방통위 40억 원, 제주도 40억 원, 민자 40억 원)

○ 추진 경과

- 시범사업 계획수립/제출(2004.5)
 - 시범사업유치를 위한 추진계획 수립/제출(제주시→방통위)
- 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
 - 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 관광/문화 도시, 렌터카를 통한 다수 사용자 대상의 텔레매틱스 체험 기회 제공 등
- 명확한 사업성과 측정방안 제시
 - 지리적 특성을 근거로 시범사업의 명확한 성과측정 방안을 제시함으로써 테스트 베드로서의 타당성 확보
 - 지리적으로 독립된 공간으로서 서비스 및 대상지역 선정 시 주변지역의 영향을 고려하여 서비스 접목



다. 민관협력 사업화(PPP, Public-Private Partnership) 방안

- 민관협력사업화 방안과 관련하여 각 방안별 특성과 추진사례를 분석하고, 안산 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 방식이라기보다는 향후 U-City 서비스 운영 방안으로 구분하는 것이 바람직하므로, 서비스별 재원조달 방안 수립에서는 고려하지 아니함

1) 추진 방식별 특성

- 민간투자유치촉진법에 근거한 사회간접시설(SOC)와 관련된 U-City 서비스는 민관협력모델을 통하여 재원을 확보할 수 있음

[표 V-42] 추진 방식별 특성 분석

추진방식	BOT, BTO (Build-Operate-Transfer) (Build-Transfer-Operate)	BTL (Build-Transfer-Lease)	BOO (Build-Own-Operate)
개요	• 최종 사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 민간이 운영	• 최종수요자에게 사용료 부가가 어려운 SOC에 대해 민간이 선투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 공공이 민간에 임대료 지급	• 수익성이 보장되는 공공성 사업(SOC)에 대해 민간이 소유권을 부여 받아 구축, 소유 및 운영
투자비 회수	• 최종사용자의 사용료	• 공공의 시설 임대료	• 최종사용자의 사용료
공공재정 지원	• 투자비의 일부 지원 • 최소운영수입 보장	• 초기 투자비와 운영비를 공공이 확정적으로 보장	• 투자비 및 운영 수입 지원 없음
자산 소유	• 공공	• 공공	• 출자 기업
구축 책임	• 출자 기업	• 출자 기업	• 출자 기업
운영 책임	• 출자 기업	• 출자 기업	• 출자 기업
사업추진 방식			

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

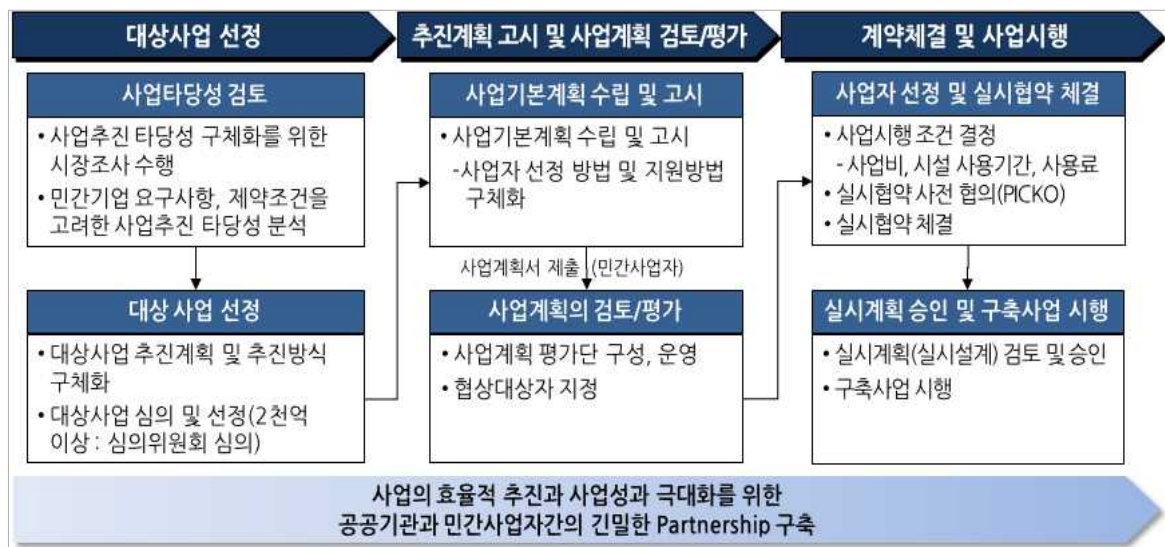
2) 적용 가능성 검토

[표 V-43] 민관협력을 통한 U-City 서비스 재원조달 기회영역

추진방식		서비스별 재원조달 방안 (잠정안)	추진 시 고려사항	공공 투자 규모	가능성
BOT, BTO	최종사용자에게 사용료부과 가능한 도로, 정보통신분야 SOC 관련 U-City 서비스	- SMART Parking - 손안의 자가 진단 서비스 - U-스쿨 아동보호 - U-안산 IT 카드 - 도시통합운영센터	- 민간자본의 유치, 사업자의 수익성 보장을 위한 인센티브 부여 (필요시) - 보조금, 장기대부 - 세제 지원 - 채무 보증 등	●	●
	최종사용자에게 사용료부과에 한계가 있는 도로, 정보통신분야 SOC 관련 U-City 서비스	- 지능형약자보호 - 우리 동네 환경지킴이 - 독거노인 돌보미 서비스 - 스마트비즈니스	- Lease료 지급을 위한 예산 확보 필요 - 초기 사업자 유치를 위한 인센티브 부여 (필요시)	●	●
BOO		민간참여기업의 수익성 확보가 가능한 U-City 서비스	- U-관광지 조성서비스 - 수리산 SMART 등산 정보서비스	○	○

3) 사업 추진 절차

- 향후 민간사업자에 대한 사업지원방안의 구체화와 민·관의 긴밀한 파트너십 체계 구축을 통해 민관 협력사업을 추진해 나가야 함



[그림 V-25] 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
- 민관협력 사업 추진 사례

[표 V-44] 민관협력 사업 추진 사례

LED 전자현수막 게시대 설치 및 운영 사업(서초구)	• 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)	• 주관기관 : 서울시/LG CNS, 한화S&C, 삼천리 등 국내 5~6개사 유치 예정 • 사업내용 : 공용자전거 대여 및 관리체계 구축 • 사업기간 : 2008년 1월 ~ 2011년 • 추진방식 : BTO(서울시는 각종 제도, 시설개선 비용을 지원하고, 민간투자를 통한 구축 완공 후 기부채납, 참여사는 운영수익을 통해 투자비용 회수)
교통카드 시스템 구축(서울시)	• 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 전자현수막 게시대 설치 및 운영사업 세부 현황

- 제도 개선 : 『서울특별시 서초구 옥외광고물 등 관리 조례』 개정(신설 부분)

조 례	내 용
제2조(광고물 등의 허가 및 신고시 제출서류 등)	④구청장은 제10조에 따라 설치한 전자현수막 게시대의 경우에는 온라인 문구를 승인함으로써 신고필증 교부에 갈음할 수 있다.
제10조(공공시설물 이용 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, 제10조에 따라 설치한 전자현수막 게시대의 경우에는 그러하지 아니한다.

- 설치 위치: 신사역(4번출구), 강남역(5번출구), 양재역(2번출구), 교대역(5번출구), 방배역(1번출구), 강남성모병원 앞의 6곳에 광고표출

I
II
III
IV
V
계획의
집행관리

○ 광고 요금

구 분	단기 요금 (10일 1구좌)	장기 요금 (1개월, 3개월, 6개월, 12개월)
상업 광고	• 125,500원(광고료 105,000 + VAT + 수수료 10,000)	• 1개월 : 560,000원(광고료+ VAT+ 수수료) • 3개월 : 1,660,000원(광고료+ VAT+ 수수료) • 12개월 : 6,610,000원(광고료+ VAT+ 수수료)
공익 광고	• 55,000원(광고료 50,000 + VAT)	• 1개월 : 165,000원(광고료+ VAT) • 3개월 : 495,000원(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 유치에 위한 인센티브 적극 활용	사업에 대한 철저한 타당성 검토
• 지자체와 사업자 사업성공에 대한 적극적 의지(지자체-공익, 사업자-수익 확보) • 사업자의 원활한 사업진행을 위한 지자체의 협조 및 지원	• 사업자 간의 이해관계 충돌로 공공사업의 사업리스크 내재 • 사업초기 운영의 안정을 위해 일정기간 동안 사업비 보조, 세제 및 금융지원 필요	• 공공성과 수익성에 대한 철저한 사업 타당성 검토 • 사업 구체화 후 매력적인 인센티브 제공을 통한 민간 사업자의 투자유도

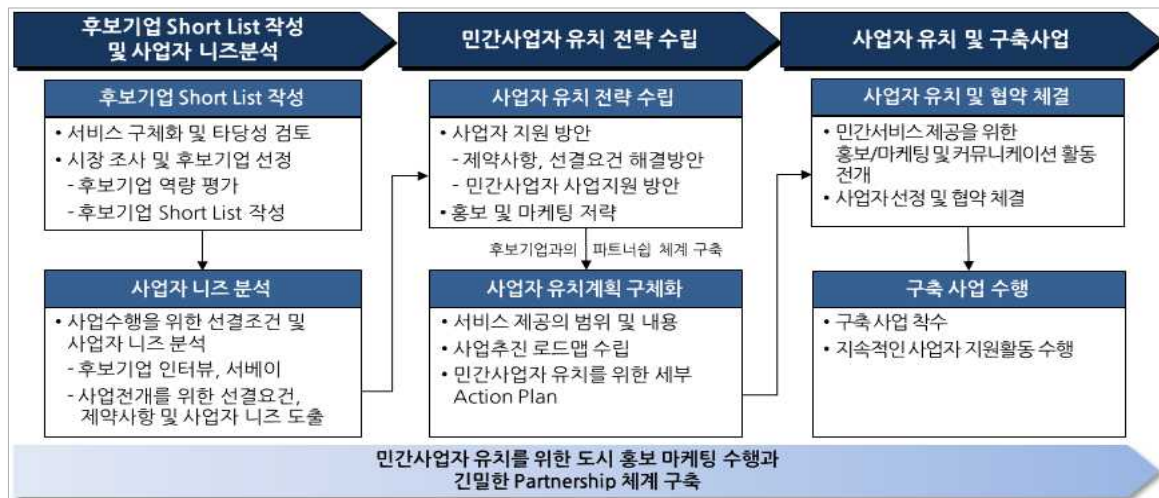
라. 민간 사업화 방안

○ 공공/민관협력 U-City 서비스와 함께 민간영역의 서비스 제공이 필수적

- 국토교통부 “유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 개정안”에 따른 민간사업자에게 정보를 제공하여 안산시 정보대가 수수료에 대한 수익 창출 방안 마련
- 민간사업자 선정에 따른 수익률 및 운용유지비용 등을 고려하여 재정 자립도 향상에 기여

1) 사업 추진 절차

○ 안산시 민간서비스 제공의 선결요건과 제약사항 분석후 유치전략 수립과 실행



[그림 V-26] 민간 사업자 유치를 위한 단계별 추진 방안



2) 사업 추진 사례

㉠ 교육부

- 교육부는 국내외 IT기업 대상의 박람회 개최 등, 적극적인 홍보와 마케팅을 통해 민간사업자 유치에 성공하였음

□ 사업 개요

- 사업명 : U-러닝 연구학교
- 주관기관 : 교육인적자원부
- 사업내용 : PDA, 태블릿 PC 등 U-기술접목을 통한 교육서비스 제공
- 사업대상 : 서울 경북고등학교를 비롯한 전국 18개 초·중·고등학교
- 참여기업 : KT, 한국마이크로소프트, 인텔 등
- 사업기간 : 2005년 ~ 2006년
- 총사업비 : 민간 213억원 투자

□ 추진 경과

- 추진계획 수립
 - U-러닝을 접목한 연구학교추진 계획수립
- 민간자본 유치
 - 국내 및 해외 IT기업의 투자 유치를 위한 박람회 개최 등 홍보활동을 통한 투자 유치 수행
- 민간투자 사업추진(2004년 4월~)
 - U-러닝 연구학교 사업 구축

□ 사례 분석을 통한 민간사업자 유치의 핵심성공요인

- 민간사업자 유치를 위한 적극적인 홍보/마케팅
 - 민간사업자 유치를 위해 설명회, 박람회 등 서비스 제공자와 실수요자의 관심을 확대하기 위한 적극적인 홍보와 마케팅 활동이 필요
- 사업지원과 관리를 위한 전담 조직 구성 및 운영
 - 사업의 홍보/마케팅, 협약체결, 사업관리를 위한 전담조직 구성 및 운영이 필요
 - 교육부 산하의 'u 러닝운영협의체'를 구성하여 적극적인 민·관·학 협조방안 모색
- 민간사업자에 대한 인센티브 제공
 - 교육부는 별도의 예산 및 인센티브 제공없이 민간투자만을 요구
 - U-러닝 연구학교사업의 확대추진에 한계 발생
 - 민간사업자의 조기 유치를 위해 사업여건의 조성 및 인센티브 제공이 필요함

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

㉠ 서울특별시 강남구

□ 사업 개요

- 사업명 : 강남대로 U-Street
- 사업내용 : 가로환경정비사업 중 첨단 유비쿼터스기술을 활용한 Media Pole 구축을 통해 광고, 인터넷, 이메일전송, 신문 읽기, 교통정보, 사진찍기 등을 제공
- 사업대상 : 서울시 강남대로 760m 구간에 미디어폴 22개 구축 및 운영
- 참여기업 : 구축사 삼성SDS, 주관운영사 제일기획(H/W운영 KT, 운영관리 광인)
- 사업기간 : 2008년 7월 24일 ~ 2009년 5월 31일(구축), 현재 운영 중
- 총사업비 : 보도정비 25억투자, 미디어폴조성 45억투자(시설물 26.4억, 운영실 18.6억) 총 70억원 투자, 운영비는 주관 운영사가 20억원/년 소요 예상
- 구성도
 - Media Pole 크기 : 높이(H, 12.38m) * 넓이(W, 1.433m) * 깊이(D, 0.65m)
 - 도로측면 : LED영상디스플레이(밝기 6000cd/m²이상, Full color)
 - 인도측면 : 46인치 LCD패널(HD급, 7EA), 인터랙티브 키오스크(46인치 HD, 1EA)
 - 표출 구성 : 상업광고 표출(10%), 미디어아트광고 표출(20%), 공익정보 표출(20%), 미디어아트 표출(50%)

□ 사례 분석을 통한 민간사업자 유치의 핵심성공요인

- 제도 개선 : 『서울특별시 강남구 옥외광고물 등 관리 조례』 일부 개정 (제790호, 신설)

조 례	내 용
제17조 (공공시설물이용 광고물의 표시방법)	①영제26조제1항제5호에 따른 추가로 광고물을 표시할 수 있는 편의시설은 다음과 같다. 5. 지주형 가로영상문화시설 9. 구청장이 공공의 편익에 특히 필요하다고 인정하여 필요한 절차를 거쳐 지정한 공공시설물

- 운용관리비용 절감에 따른 재정운영의 효율성 재고

구 분	내 용
미디어폴	• 광고 1구좌당 : 30백만원(운영시간 18시간/1일) • 2010년 20구좌 기준 : 30백만원 * 20구좌 = 600백만원/월 • 600백만원-50백만원(운영유지관리비용) = 550백만원/월 수익 발생
광고 표출 시간	• 광고 허용률 30% 기준, 하루 7.2시간(432분) 광고 가능 • 총 20구좌, 1구좌당 15초, 일 86.4회 광고 가능 • 1개 업체당 15초 * 86.4회 = 1,296초(21.6분) • 1,296초 * 20개 업체 = 432초(7.2시간)



4.1.5 수익모델 도출

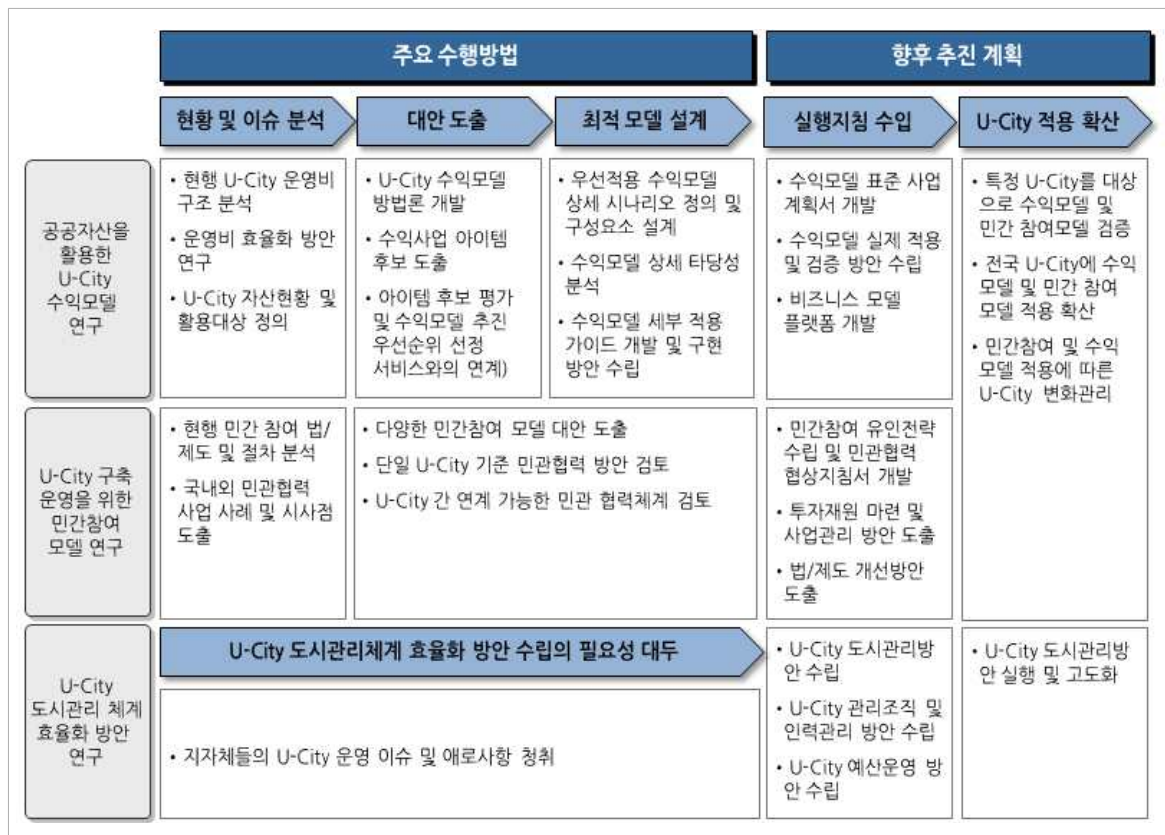
가. 배경 및 필요성

1) 운영비 재원 조달 측면

- 안산 U-City의 안정적인 운영 및 지속적인 발전 재원 조달 방안 필요
 - 국토교통부의 “유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 개정안”에 따른 공공정보를 다양하게 사용할 수 있는 기반 마련
 - 안산시 공공정보 제공에 따른 수수료 수익 허용에 따른 운영비용 절감 효과 발생
- U-City 추진 로드맵에 따른 체계적인 안산시 유비쿼터스도시계획 수립
 - 안산시의 본 예산 중 교통, 방범, 정보화 사업 등 동시 다발적인 사업을 체계적으로 관리하여 효율적인 도시관리체계 구축
 - 지속가능한 U-City 관리운영체계 구축으로 중복 투자 최소화
 - U-City 운영조직 및 인력관리 방안 도출에 따른 기능 및 역할 분석
 - U-City 전용 통합 예산 편성 및 운영예산 방안 수립

2) 주요 수행방안

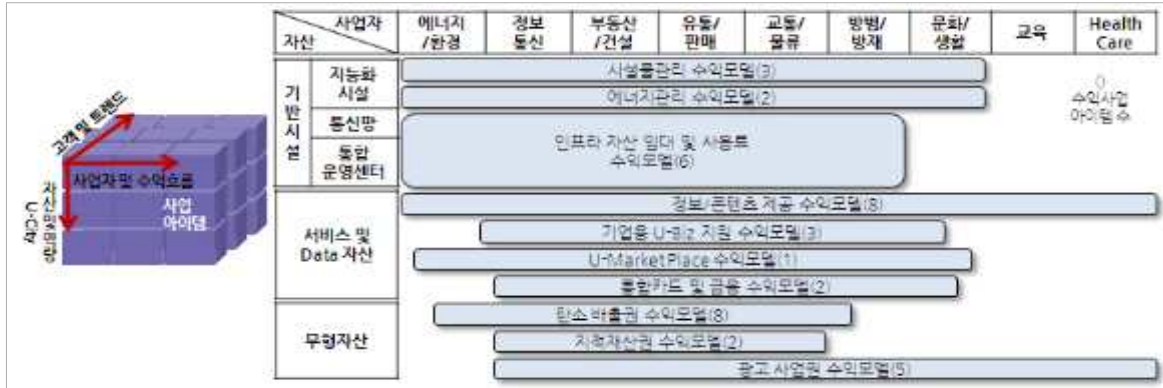
- 현황 및 이슈분석을 토대로 다양한 대안을 도출하여 최적안을 선정하고 이를 구체화한 후, 검증과정을 거쳐 전국 U-City에 적용 확산하는 방식으로 수행함



[그림 V-27] 수행방안 Framework

나. 수익모델 개발

1) 10개 분야 42개 수익사업 아이템 도출



[그림 V-28] 수익모델 도출

□ 주요 수익 모델 아이템

- 시설물관리 수익모델 및 에너지관리 수익모델
- 인프라 자산 임대 및 사용료 수익모델
- 정보 및 콘텐츠 제공 수익모델 및 기업용 U-Biz 지원 수익모델
- U-Market Place 수익모델, 통합카드 및 금융 수익모델
- 탄소배출권/지적재산권/광고 사업권 수익모델

2) 수익모델 추진우선순위 도출

- 지자체 및 사업자 등 외부 평가와 자체분석결과를 토대로 광고, 콘텐츠 제공, 인프라 자산 임대, 시설물관리 및 보안/방범을 우선적용 수익모델 선정

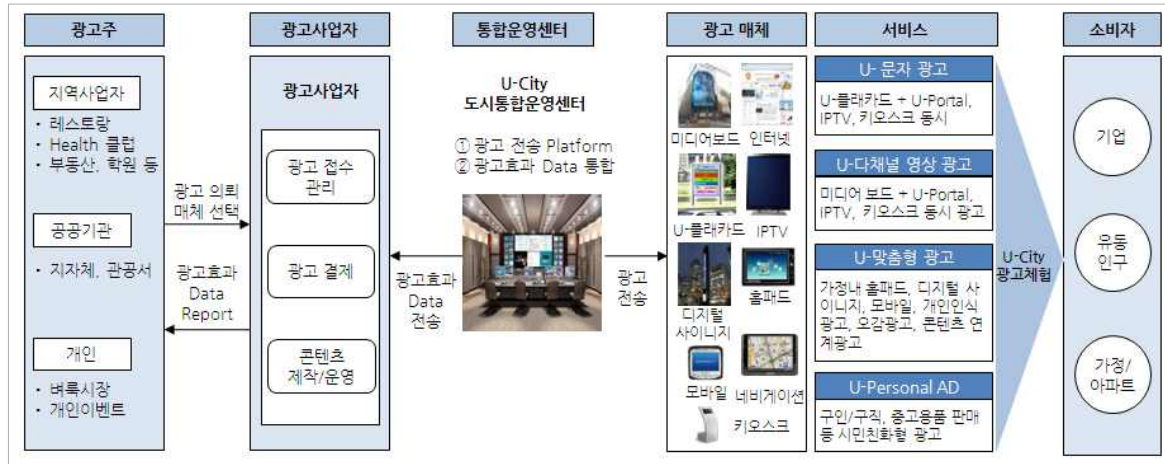
[표 V-45] 수익모델 추진우선순위 도출

수익모델 유형	외부 이해관계자 평가			자체 분석				종합 순위	추진 우선순위
	지자체 Needs조사	사업자 Needs조사	아이템 별 설문조사	수익 추정	정부정책과의 부합성	법·제도 여건	현재 기술기반		
광고	●	●	●	●	○	○	●	1위	우선적용 수익모델
콘텐츠 제공	●	●	○	●	●	●	●	2위	
인프라자산 임대/사용료	○	●	○	○	○	●	●	3위	
시설물관리 및 보안/방범	●	●	●	○	○	●	●	4위	
탄소배출권	○	○	○	●	●	●	○	5위	전략적 추진수익 모델
에너지관리	○	●	○	○	●	○	○	6위	
U-교육	●	●	-	-	○	●	○	7위	
U-건강	●	●	-	-	○	○	○	8위	
방송	●	●	-	-	○	○	●	9위	잠재추진 수익모델
통신	○	●	-	-	○	○	●	10위	
기업 U-Biz	○	○	○	○	●	○	○	11위	
통합금융카드	○	○	○	○	○	○	●	12위	
U-Market Place	○	○	○	○	○	○	○	13위	



3) 광고수익모델 구성도

- 미디어보드, 전자현수막, 모바일, 지역통합 포털, IPTV 등 다양한 매체에 U-City의 거주 시민, 기업을 대상으로 특화 맞춤형 광고를 표시하는 서비스



[그림 V-29] 광고수익모델 구성도

4) 광고수익모델 가격산정방안 및 운영비 조달(예시)

[표 V-46] 광고수익모델 운영비 조달 효과 정도

U-다채널 영상 광고		
구분	내용	단가
미디어보드	• 총 16구좌 1구좌 당 15초, 일 80회 광고 시(1개 업체당 15초*80회=20분, 20분*16개 업체=약5.3시간)	월 200만원
광고 표출 시간	• 미디어보드 1구좌 당 15초*80, U-Portal 15초 100회, TV 자막 10회 10초, 키오스크 1일 10회 15초, 내비게이션 검색	
U-다채널 문자 광고		
구분	내용	단가
홈패드	• 인구 10만명 4만 세대 가정	월 8만원
디지털 사이니지	• 인구 10만명 기준 도시 지역사업자 수 5천개	월 5만원
모바일	• 인구 10만명 중 휴대폰 보급률 94%=9만 4천명	1건당 25원
U-Personal AD		
구분	내용	단가
개인맞춤형 광고	• 인구 10만명 중 최대 확보 가능 시장 1,000명 이용 가정 구인구직, 중고물품 교환 등 베틀시장 개인광고 5만원~	월 3만원



운영비 조달 효과 연평균 26억원				
U-City 제공 수익 배분율	5%	10%	20%	30%
연평균 U-City 운영비 조달효과	1.3억원	2.6억원	5.8억원	7.9억원
연평균 사업자 이익	6.6억원	5.6억원	3억원	1.3억원

5) 정보제공 수익모델 구성도

- 정보제공 사업자들이 필요로 하는 정보를 U-City 지능화공공시설 또는 정보제공 사업자가 직접제공 가능한 디바이스를 통해 맞춤형 특화 서비스 형태로 제공

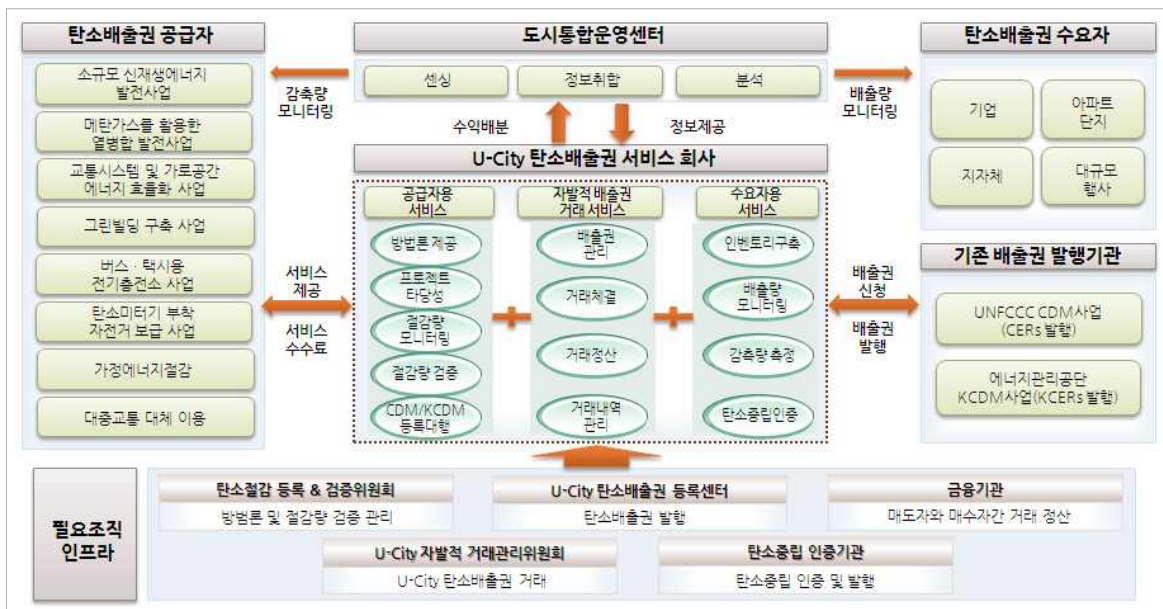


[그림 V-30] 정보제공 수익모델 구성도

- U-City 사업을 통해 수익사업을 허용하는 법률인 “유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 개정안”에 따라 정보유형에 따른 다양한 형태로 정보 대가 수수료에 대한 수익 창출이 가능해 짐
- 도시통합운영센터에서 제공하는 교통, 시설물, 환경, GIS, 방범, 건강 등의 정보를 민간사업자를 통해 제공함으로써 정보사용 대가를 안산시 지방세 수입으로 편성 가능

6) 탄소배출권 수익모델 구성도

- 민간사업자는 U-City 내 탄소배출권 공급자와 수요자에게 공급자용 서비스, U-City 자발적 거래 서비스, 수요자용 서비스 등을 통하여 수익을 창출하고, 지자체 U-City와 수익배분 함



[그림 V-31] 탄소배출권 수익모델 구성도



- 안산시가 계획하는 도시통합운영센터를 통해 공급자용 서비스, 자발적 배출권 거래 서비스, 수익자용 서비스로 구분하여 다양한 수요자에게 정보를 제공
- 탄소배출권 거래제는 배출권을 할당하는 방식에 따라 Cap-and-Trade 방식과 Baseline-and-Credit 방식으로 구분
 - Cap-and-Trade 방식 : 배출량 한도를 정하고 그만큼 배출권을 할당하여 거래
 - Baseline-and-Credit 방식 : 기준배출량(Baseline)을 설정하고 이보다 적게 배출한 만큼을 저감량 인정분(Credit)으로 서로 거래

7) 수익모델 적용 이슈 및 해결방안

[표 V-47] 수익모델 문제점 및 해결방안

수익모델 적용 이슈		주요 문제점	추진전략 및 해결방안
수익 모델 공통 이슈	가격정책	U-City 제공 정보, 인프라에 대한 표준가격체계 미비	원가 및 기존 유사서비스를 감안한 서비스별 표준 가격 체계제시, 표준 가격 이하로 서비스 제공
	자가망 한계	자가망을 활용한 수익사업 및 망 연계 불가	통신사와 민간협력법인 설립을 통한 자가망 구축, 운영으로 통신사와 지자체 Win-Win 구조 정립
	수익성/공공성의 조화	시민들(특히 빈곤층)의 서비스 요금 부담	빈곤층 및 서민층에게는 무료서비스 제공, 무료서비스에 대해서는 지자체가 일부재원 부담
	민간/공공시스템 연계 방안	민간의 통합 운영센터시스템/정보 연계방안 불명확	통합운영센터 시스템과 민간시스템, 비즈니스 서비스플랫폼간의 인터페이스 규격공개 및 상호 접속 규정 마련
개별 수익 모델 이슈	광고	- 옥외광고물 등 관리법 시행령에 미디어보드, 전자 현수막의 옥외광고물 분류기준 불명확 - 전기를 이용하는 광고물로 인식되어 사실상 광고 서비스 제공이 어려움	- 시행령 32조(광고물표시방법의 완화)에 U-City 법 내에서 지정하는 U-City 특정지역을 완화대상지역으로 지정 - 시행령 31조(전기이용광고물 표시방법)에 공공시설물이용 광고물 제외 - 유비쿼터스도시의건설 등에 관한 법률 개정안 마련
	정보제공	- 민간의 공공정보 활용을 위한 포괄적 법제도 미흡 - U-City 수립지침에 정보유통 근거는 있지만 개별법과의 상충시 정보제공 어려움	민간 사업자가 도시통합운영센터 및 공공기관 정보를 상업적으로 활용할 수 있는 구체적인 법적 근거 수립
	테스트베드 서비스	- 지자체의 U-City Test-Bed 사업 추진 법적근거 불명확 - U-City 서비스, 디바이스, 지능화 시설 인증제도 부재	- U-City법 내에 U-City 산업 육성을 위해 U-City 인프라를 테스트베드로 제공 할 수 있다고 규정 - U-City 서비스 및 솔루션에 대한 인증제도 도입
	탄소배출권	- U-City 탄소배출권 사업관리 제도 미비 - U-City 탄소 중립 인증제도 미비	- U-City 탄소배출권의 공신력 확보위한 제도 수립 - U-City 내 건물 등에 대한 탄소중립 인증제도 수립

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

8) 민관협력이슈를 분석하여 추진전략 및 해결방안 도출

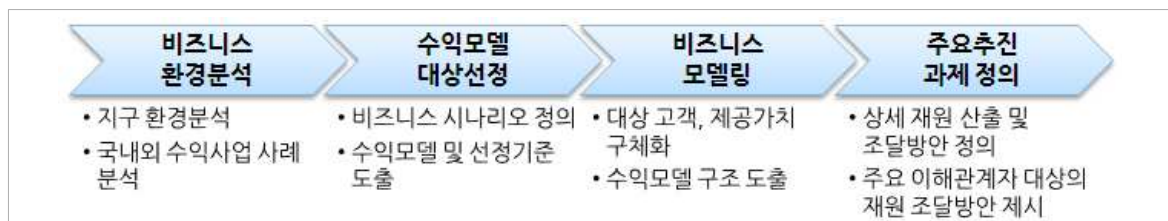
[표 V-48] 민간참여모델 문제점 및 해결방안

민관협력 이슈	주요 문제점	추진전략 및 해결방안
민관협력에 의한 U-City건설 및 관리, 운영 절차 불명확	- 민관과 공공의 역할 불명확 - 공공서비스 민간의 참여범위 - 영리서비스 공공의 참여범위 (지방자치법, 지방공무원법 제한규정) - 공공성 확보 및 성과 평가 방안	민관협력에 의한 U-City관리, 운영 절차 및 지침 개발
U-City 민관협력 추진 정책 미흡	- 민관협력 추진시 지원제도 및 인센티브 미비 - 지자체, 민간사업자 대상 홍보 미흡	민간참여 확대를 위한 제도 개선안 도출
U-City 사업시행 민관합동 법인 설립 및 사업 시행절차 불명확	- 지자체 출자 절차 불명확 - 지방재정법, 지방공기업법 - 사업자 선정 방식 불명확 - 민투법에 의한 공모방식 - 민간제안에 의한 수의 방식 - 민관협력에 의한 사업시행 시 행정절차 구체화 필요 - 유비쿼터스도시건설법 - 민간투자법	- U-City 특화 민관협력 법인설립 및 계약 지침 개발 - 공공-민간 협상지침 개발 - 민관협력방식에 의한 U-City 시행지침 개발
U-City 운영을 위한 민관합동법인 구조 제시 미흡	U-City 상황 및 적용 범위에 따른 다양한 민관협력 대안 시나리오 제시 미흡	- 민관과 수익배분/운영 위탁 계약방식, 상법상 법인(SPC) 설립 방식 제시 - 개별 수익모델이나 인프라별 SPC 설립방식 또는 턴키 SPC 방식

다. 향후 계획

1) 수익모델 개발 전략

- 안산시 U-City 서비스의 원활한 운영을 위하여 실제 수익모델을 개발 적용하며 지속적 수익이 창출되도록 고도화를 위해 노력함



[그림 V-32] 수익모델 개발 전략

- 지자체는 수익모델별 적용 가이드 개발 및 보급
 - 안산 시민들을 대상으로 U-City 서비스를 공급하기 위한 민간사업자(재무적 투자자 포함)를 선정하고 투자비, 운영비, 수익률 등을 고려하여 사업계획서 작성
 - 안산시의 U-City 서비스 중 현장시설물에서 수집하는 공공 정보를 민간사업자에게 활용하고 이용 수수료를 통해 안산 U-City의 운영비 절감에 기여
- 미디어보드 등을 통해 안산 U-City 홍보 활동 강화



- 미디어 행정, 전자현수막 등을 통해 안산 시정 홍보 및 U-City 홍보 강화

2) 수익모델 시범 적용 및 확산 계획

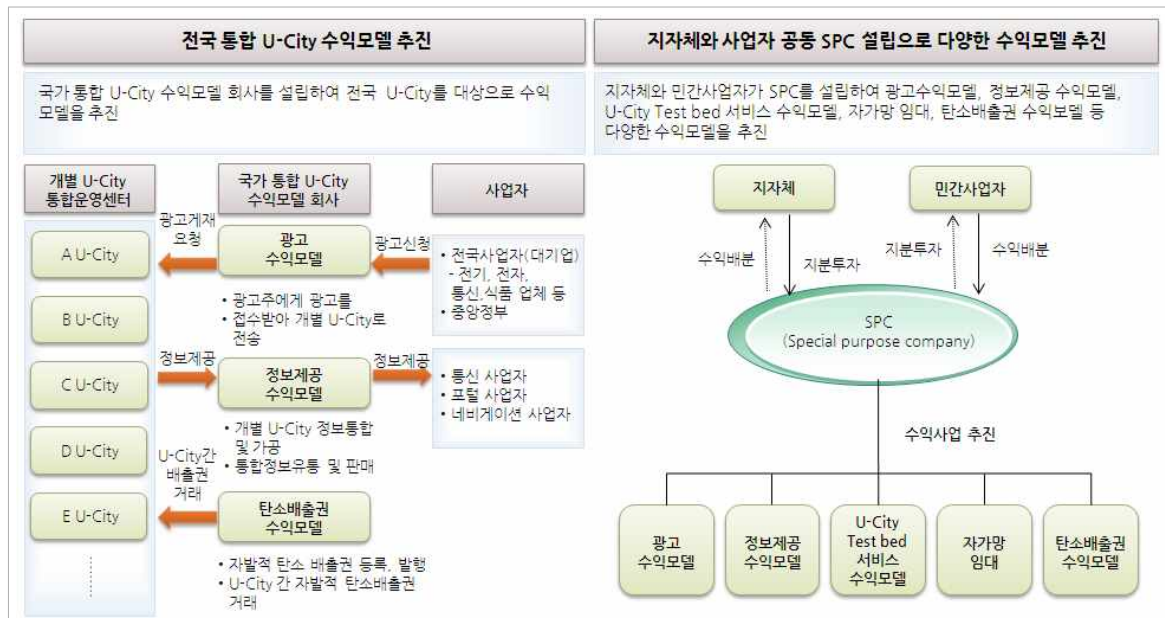
- 수익모델 및 민간 참여모델 실무지침을 완성하여 안산지역에 U-City에 시범 적용하고 검증 후 안산 전역으로 확산

[표 V-49] 수익모델 시범 적용 및 확산 계획

수익모델 및 민간참여 모델 안산시 적용지침 개발	- 수익모델을 안산시에 적용하기 위한 수익모델 실무 적용지침개발 - 민간 참여 유인전략 수립 및 민관협력 모델 실무 적용지침 개발
수익모델 시범 적용	- 특정 원도심 지역을 대상으로 수익모델 시범적용 - 시범 적용시 발생하는 문제점 해결
수익모델 확산	- 안산 원도심에 수익모델 적용 확산 : 교육, 홍보, 고용 등 - 민간 사업자 대상 수익모델 홍보 - 법, 제도 개선 및 시행
전국 U-City 연합 수익 모델 개발	- 전국의 U-City가 연합 및 공유하여 추진할 수 있는 수익모델추진 - 조합, SPC 등 전국 지자체, 민간사업자가 참여할 수 있는 추진체계 정립

3) 수익모델 적용 전략

- 전국 통합 수익모델 개발 및 수익모델 확대

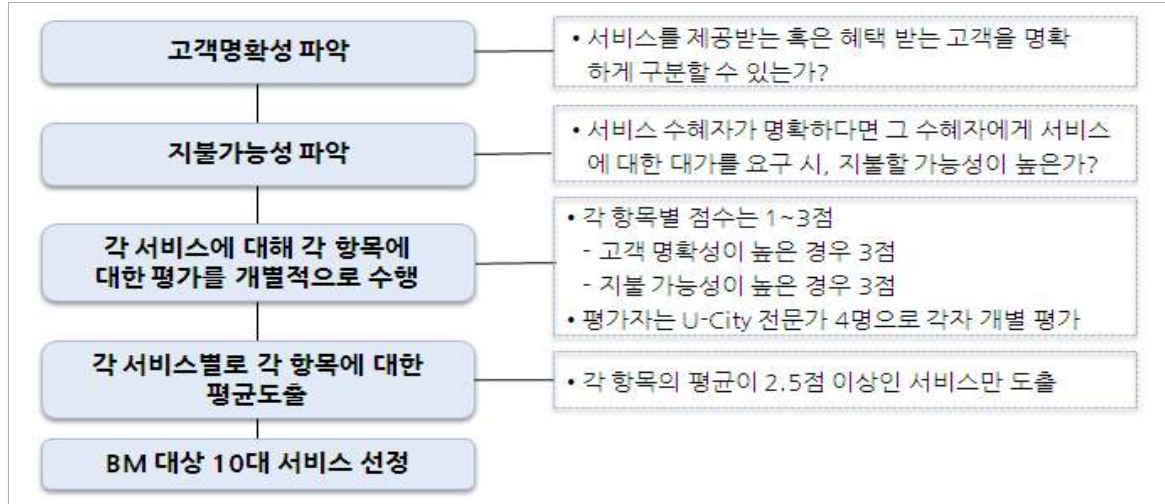


[그림 V-33] 수익모델 적용 전략

라. 수익사업 도출

1) 수익사업 대상 선정 - 서비스

○ 수익사업(BM; Business Model) 대상 서비스 도출 절차



[그림 V-34] 서비스 수익사업 선정절차

○ BM 대상 서비스 도출

[표 V-50] 서비스 Pool 고객명확성/지불가능성 점수표

No.	서비스 영역	U-안산 서비스 Pool	평균	
			고객명확성	지불가능성
1	행정 (2)	안산 앱 통합 서비스	1.5	2
2		스마트 오피스 구축	2	2
3	교통 (3)	SMART Parking	3	2
4		위해 차량 감시 서비스	2	2
5		U-안산 IT 카드	3	2
6	보건/의료/복지 (3)	힐링 의료관광 복합타운 조성	1.5	2
7		손안의 자가진단서비스	2	2
8		독거노인 돌보미 서비스	3	3
9	환경 (2)	우리 동네 환경지킴이 서비스	2.5	1
10		에너지 관리서비스	3	3
11	방법/방재 (2)	안산 안전 지킴이 서비스	2	1
12		U-스쿨 아동보호서비스	3	3
13	시설물 관리 (1)	공공시설물 관리서비스	2	2
14	교육 (1)	SMART-Farm 학습서비스	2	2
15	문화/관광/스포츠 (2)	U-관광지 조성서비스	3	3
16		수리산 SMART등산 정보서비스	2	1.5
17	물류 (1)	SMART Market 환경개선	2	2
18	근로·고용 (1)	SMART Work Center 구축	2	2
19	기타 서비스 (2)	다문화 거리 IT화 및 Global 한가족 서비스	2	1.5
20		통합 관제센터 고도화	2	2



[표 V-51] 6개영역 7개 서비스 결과표

교통	SMART Parking
	U-안산 IT 카드
보건·의료·복지	독거노인 돌보미 서비스
환경	에너지 관리서비스
방범	U-스쿨 아동보호서비스
교육	SMART-Farm 학습서비스
문화/관광/스포츠	U-관광지 조성서비스

2) 수익사업 대상 선정 - 안산시 자산

□ 정보 공간 자산

- 도시통합운영센터 : 도시 정보의 Hub
- 정보 공간 자산은 도시민과 서비스, 네트워크를 연결시켜주는 접점공간
- U-City 서비스와 네트워크 자산, 기타 도시 자산의 물리적 연결과 정보 흐름을 담당하는 U-안산을 위해 발생한 자산
- 통합관제를 통한 모니터링과 운영 및 관리 기능을 수행하는 통합정보센터

□ 네트워크 자산

- 공공정보통신망 : U-안산을 이루는 근간이 되는 Invisible, 유무선 통합 Grid망
- 사람 및 사물을 연결하는 통신망
- 기존 도시에도 존재하나 고도화, 통합화 되는 U-City 자산
- 자가정보통신망을 임대 및 사용료 부과로 수익모델로 개발

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

3) 수익사업 Pool 도출

□ 수익사업 Pool 도출 과정



[그림 V-35] 서비스 수익 Pool 도출과정

□ 수익사업 Pool

[표 V-52] 수익사업 Pool 목록 및 개요

구분	BM 대상 서비스 및 도시자산	U-안산 BM Pool		BM 정의
1	교통	a	SMART Parking	• 사용자의 주요 단말기(스마트폰, 핸드폰, PDA)를 통해 요청한 도착지 정보를 기준으로 안산도심의 주변 주차장 정보를 실시간으로 제공하는 사업 (주차장 여유공간, 운영시간 등) • 주차장에 설치한 Display를 통해 안산시의 교통 상황(정체, 사고, 공사 등) 정보를 제공하고 인근 숙박/음식점 광고를 제공하는 사업
		b	U-안산 IT 카드	• 안산시 초/중/고등학교와 인근 APT, 도서관을 공동으로 사용 가능한 학생 신분증 카드를 제작 배포 • 하나의 신분증 ID 카드로 버스 교통카드 활용, 직불카드 활용으로 수수료 관련 수익모델 창출 가능 • 주변 상가와 연계한 광고 효과 및 안전과 관련된 솔루션의 결합



구분	BM 대상 서비스 및 도시자산	U-안산 BM Pool	BM 정의
2	보건·의료·복지	a	독거노인 돌보미 서비스 • 사회적 약자 및 일반인 거주 공간에 IT 장비(센서, 움직임 감지, 비상 폰 등)를 설치하여 원격으로 건강 정보 파악 후 위험상황 발생 시 오프라인 진료를 연계하는 사업 • 사회적 약자(중증장애인, 독거노인 등) 및 일반인(노인, 만성질환자 등 요청자)에게 원격진단 기기를 판매/임대하여 원격으로 건강정보를 파악 및 위험상황 발생시 오프라인 진료를 연계하는 사업
3	환경	a	에너지 관리 서비스 • 안산시 에너지관리서비스를 도입하여 건물의 사용량 원격 모니터링 및 탄소배출권 억제 등 에너지 절약 효과와 에너지 도시 홍보 등 부가 수익창출 사업 • 시민 및 관광객에 전기자동차를 이용한 렌탈 차량 대여사업
4	방범·방재	a	U-스쿨 아동보호 서비스 • 어린이 실종사건, 유괴 및 응급상황 등을 사전에 방지하기 위해 RFID, 지그비태그, 유심(USIM)칩 등을 초등학교생들에게 배포한 후, USN, CCTV 등을 통해 초등학교생의 위치를 인터넷, 휴대폰 등으로 실시간 파악하는 사업
5	교육	a	SMART-Farm 학습 서비스 • 안산의 특산물을 재배중인 농민과 귀농에 관심있는 시민을 스마트폰, 인터넷 등 IT 기술을 접목하여 관련 콘텐츠 및 동영상, 질의 응답, 화상회의 등을 제공하고 이에 대한 사용료를 받는 사업 • 본인의 학습수준 및 요구수준에 맞는 다양한 맞춤형 교육용 콘텐츠를 제공하는 사업
6	문화·관광·스포츠	a	U-관광지 조성 서비스 • 관광객이 안산 방문을 위해 필요한 숙박/음식 관련 정보 및 예약정보를 도시 내 다양한 Interface를 통해 제공하고, 해당 숙박/음식업자로부터 정보제공대행수수료를 받는 사업 • 관광객에게 안산의 지역 이벤트 등 콘텐츠를 제공하고, 관련 상품 및 서비스 결제 시 수수료 일부를 업체로부터 받는 사업

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

4) 수익사업 우선순위 분석 - 평가 항목

□ Impact(수입 가능성)

- 사용료, 수수료, 광고료, 임대료 등 예상 수입이 실제로 발생할 가능성에 대한 평가로서 고객이 비용을 지불하고 이용할 가능성을 5점 척도로 평가

□ Easiness(실행 가능성)

- 비즈니스 공급자와 고객 간 실제 거래가 발생할 가능성 : 기술적인 여건이나 사회적 여건 등을 고려했을 때 비즈니스가 실행될 가능성을 5점 척도로 평가
- BM Pool 각각에 대하여 Impact와 Easiness를 평가하여 그 결과에 따라 우선도입 BM, 기본도입 BM, 잠재 BM으로 우선순위를 선정함
- 수익사업 우선순위 분석표

[표 V-53] 수익사업 우선순위 분석표

서비스 및 도시자산 영역	BM 대상 서비스 및 도시자산	기본도입 BM	잠재 BM
교통	SMART Parking	주차장 차량 유도 및 주차요금 징수	주변 음식점 및 상가 정보 제공
	U-안산 IT 카드	학생증, 도서관카드, 교통카드 통합 및 사용에 따른 수수료	이용 가능한 가게 정보 제공 및 범죄 발생시 위치 추적 등 부가 서비스
보건·의료·복지	독거노인 돌봄 서비스	사회적 약자에 건강관리 사업	
환경	에너지 관리서비스	공공기관 에너지 원격 절감사업으로 친환경, 전기 사용량 절감	-
방법·방재	U-스쿨 아동보호 서비스	어린이 안심귀가를 위한 보호자에게 정보제공 사업	아동의 통학로의 CCTV 정보를 보호자에게 전달
교육	SMART-Farm 학습서비스	교육용 콘텐츠 제공사업	재배 농작물 공동 판매에 따른 수수료
문화·관광·스포츠	U-관광지 조성서비스	관광 정보제공 및 관광객 모집 통한 입장 수입, 인근 숙박, 음식점 정보 제공서비스	관광정보제공 대행사업
합계		7개 영역 7개 BM	4개 영역 5개 BM

* 위해차량 추적서비스는 세금채납자 차량, 불법 차량 검거에 따른 수익은 발생하나 국고에 환수되므로 지자체 수익으로 반영하지 않음



4.2 U-안산 운영비용 최소화 방안

4.2.1 안산시의 운영비 절감 전략 수립

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 불과한 형편임

2) 저비용 기반기술 채택전략

- U-City는 다양한 유비쿼터스 컴퓨팅기술의 조합사업으로 기술의 융합이 중요함
 - U-City에 적용기술은 계층구조로 구분할 때 유무선 통신망인 도시기반시설층과 통신망, 교통망, 시설물, 통합단말기 등으로부터 도시정보를 수집하고, 이를 통합적으로 모니터링, 분석/가공 및 배포 기능을 갖는 미들웨어 기반의 중간층 및 공공서비스와 민간서비스로 대별되는 U-City 서비스 층으로 구분할 수 있음

[표 V-54] 유비쿼터스 컴퓨팅 기술 분류

구 분	내 용	비 고
서비스 Layer	• 거주민이 피부로 느낄 수 있는 U-City관련 공공·민간 서비스	• U-방법, U-건강 등
중간 Layer	• 기반 Layer의 유무선통신망을 통하여 수집된 U-City 관련 제반 정보의 통합관리	• U-교통, 시설물관리 등
기반 Layer	• 유무선 통신망	• BcN, USN, Wi-Fi 등

- 광범위한 유비쿼터스 컴퓨팅 기술 군에서 U-City에 적용할 기술을 선택할 때, 관계자마다 입장이 다소 다름
 - 도시개발사업자(민간사업수행사)는 건설비용이 최소화되는 방향으로 기반 기술을 선택
 - 안산시는 운영비용이 최소화될 수 있는 방향으로 기술 채택되기를 바라고 있음
 - 거주민은 U-City 서비스 사용 비용이 최소화될 수 있는 기반기술을 선호함
- 기술을 조합할 때 건설업자, 운영자 및 사용자가 모두 선호하는 기술을 우선적으로 채택하여 도시기반시설을 구축하여야 함
 - 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

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

3) 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
- 분과협의회를 개최하여 분과협의회 의원들의 의견을 수렴함
- 최종적으로 투자효과가 큰 추진과제를 중점적으로 검토하여 사업비를 최소화함

4) 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-55] 조직 유형별 운영수익측면의 장단점 비교

방식	특징	장점	단점
BTO/ BOT	• 운영수익:민간투자비 회수 • 공공부문:자산소유	• 다양한 국내외 사례 • 사업화 방식 명료 • 민자사업법하에 명시된 사업화 방식	• 투자비 회수와 수익이 발생 가능한 사업에만 적용 • 계약구조상 시장위험이 커 민간 사업자 투자자의 위축가능
BTL	• 공공부문의 시설물 임대료 지급으로 민간투자비 회수 (운영수익여부와 무관) • 공공부문: 자산소유	• 민자사업법하에 명시된 사업화 방식 • 수익성 없는 공공사업에도 적용가능	• 최근 BTL사업의 증대에 따른 공공부문의 과도한 Liability 발생과 그에 따른 부정적여론 대두
BOO	• 운영수익:민간투자비 회수 • 민간부문:자산소유 • 공공부문은 유자격 민간업체에게 공공사업권리 전체승인	• 민자사업법하에 명시된 사업화 방식 • 민간부문의 창의성과 효율성 적극적 활용가능	• 민간사업자의 이윤추구에 대한 통제수단 부재시 사업의 공익성 훼손 우려
PFI	• 공공부문의 서비스 사용료 지급으로 민간투자비 회수 • 공공부문의 자산소유 의무 없음	• On time on budget의 공공 서비스 조달을 유도하여 비용대비 최고 효과기대 • 사업의 구축과 운영 전반에 있어 최적의 위험부담가능	• 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



5) 도시통합운영센터의 설립에 따른 규모의 경제효과 극대화

- 센터 설립을 통한 비용절감효과는 인건비 및 유지보수비 감소효과와 통합 운영체계 효과임
- 관련 시스템의 통합관리에 따라 U-정보센터에 집중되면 유지·관리 편의 및 비용절감효과가 예상됨(유지보수에 소요되는 운영비는 구축비의 약 6%)
- 통합운영체계 효과의 경우 개별 서비스별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영 체계를 구축하여 구축비용 절감을 실현
- 개별 U-City 서비스별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영체계를 구축하면 비용을 절감할 수 있을 것임

6) 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

7) 통합 U-포털 시스템 구축을 통한 운영비 절감방안

- U-포털 시스템(가칭)에 U-관광문화시스템을 통합하여 사업비 최소화 실현
- U-포털 시스템을 통합하여 접근성 강화, 활용성 증대 등 부가효과 영위
- 별도 시스템을 구축할 경우와 대비하여 사업비 절감 실현

8) 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

I

II

III

IV

V

계획의
집행관리

4.2.2 지속 가능한 운영비 마련 방안

1) 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

- 안산시 다문화 거리에 U-City 서비스를 시범 적용하여, 시범 적용 시 발생하는 문제점을 파악하고 해결하여 본 사업에 적용
- 기술적 보안 사항이나 신기술 추세 등을 고려하여 구축

□ 안산시 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

2) U-City 구축비 및 운영비 절감

□ 표준 소프트웨어 개발

- 도시통합운영센터의 통합 플랫폼 개발
- U-City 서비스 중 방범, 교통분야 등 공공서비스의 현장시설물 및 센터의 소프트웨어 개발

□ 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

- 안산시에 맞는 U-City 운영절차 최적화
- 성과관리 체계 운영을 통한 경비 및 인건비 절감

