

2008-

U
|
E
C
O

C
i
t
y

사
업
단

상
세
기
획
연
구

보
고
서

한국건설교통기술평가원
국
토
해
양
부

Construction & Transportation R&D Report

U-Eco City 사업단 상세기획연구 보고서

2008-

<총괄과제> 미래도시 전략/지원정책 개발 및 총괄지원

2008. 3. 8.

주관연구기관 / 한국토지공사

국 토 해 양 부
한국건설교통기술평가원
U-Eco City 사업단

제 출 문

한국건설교통기술평가원장 귀하

본 보고서를 “U-Eco City 사업단 상세기획연구 : 총괄과제”(연구기간 : 2007.11.9 ~ 2008.3.8) 의 최종보고서로 제출합니다.

2008. 3. 8.

총괄연구책임자 : U-Eco City 사업단 단장 문 창 열

연구참여자 : 주관연구기관[U-Eco City 사업단]

한형근	공태선	한종덕	이은영	임현성	김유진	안상준	장재수
이정민	김강석						

집필위원 : 박상현	김 익	김한준	최봉문	최남희	한호연	윤 심	이상호
장길호	김갑성	정창무	노준우	이승일	김홍순	김정훈	이용규
이한주	남 진	제해성	전영옥	한기호			

자문위원 : 김의준	강현수	김성길	박성준	온영태	윤희용	송준화	이인화
구자훈	정달식	윤수길	권용우				

요 약 문

1. 총괄과제명

- U-Eco City 사업단 상세기획연구 총괄과제 : 『미래도시 전략/지원정책 개발 및 총괄지원』

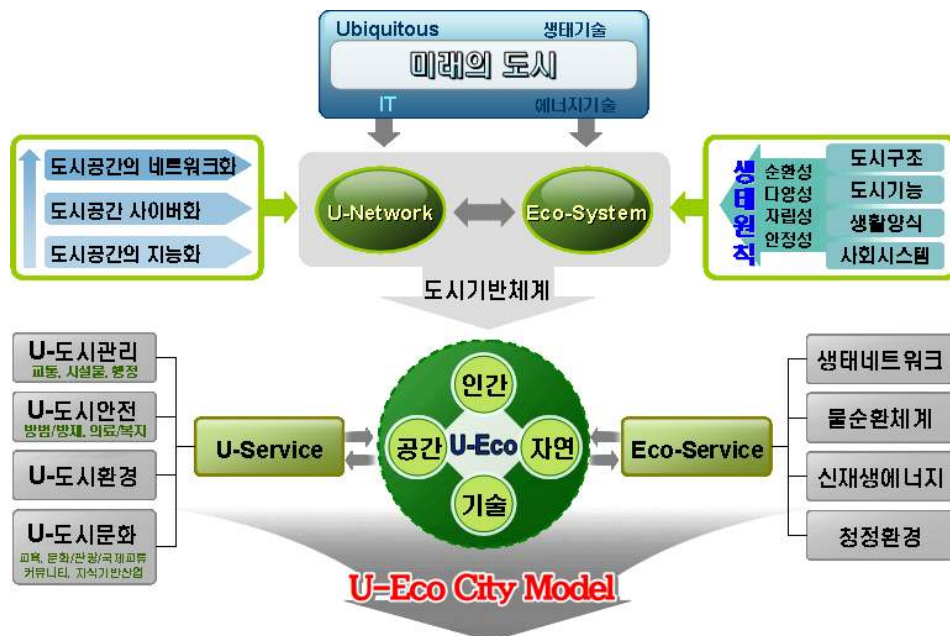
2. 총괄과제의 정의

- 총괄과제는 4개 핵심과제를 총괄하여 핵심과제별 연구내용 및 성과물을 상호 연계하고 연구의 종합적인 발전 방안을 도출하는 한편 미래도시의 대안으로서 U-Eco City를 구현하기 위해 U-Eco City의 개념을 정립하고, 바람직한 U-Eco City 추진전략을 개발, 이를 실현할 수 있는 법 제도 및 정책 기반을 구축하며, 나아가 글로벌 브랜드로서 U-Eco City 위상을 확립하기 위한 연구임



[총괄과제와 핵심과제 간 관계도]

- 이를 위해 우선 각 핵심과제별 연구의 진행 및 연구성과를 총괄하고, 테스트 베드 TFT 운영을 통해 실용적 기술개발 및 사업화를 유도·관리하며, U-Eco City 확산모델 제시, U-Eco City 관련 정보시스템 구축 및 교육·연수프로그램 개발 등 『U-Eco City 사업』의 종합적 지원체계를 구축함
- 또한 기 추진 중인 U-City와는 차별화된 U-Eco City의 개념을 제시하고, 기술발전 전망에 근거하여 실현가능한 U-City 중장기 로드맵을 구상하며, 기존 도시문제를 해결할 뿐만 아니라 보다 쾌적·안전·편리한 도시생활을 제공할 수 있는 U-City의 모델을 개발하고자 함
- 도시계획, 건설, 관리 단계에서 보편적으로 적용 가능한 U-City 추진모델을 개발하며, 사업화 방안 등 체계적인 실용화 전략을 개발하며 이러한 전략의 실효성을 확보하기 위하여 유비쿼터스도시종합계획 수립 지원 및 관련 법률의 제·개정 등 합리적이고 효율적인 추진전략 지원을 위한 U-City 관련 법제와 지원정책을 연구함으로써 U-City를 효율적으로 추진할 수 있는 제도적 기반을 마련하고자 함
- 끝으로 각 핵심과제 연구 결과 도출된 전략, 기술, 모델 등을 통합·조정하여 U-Eco City 글로벌 브랜드 개발 및 비즈니스 전략을 수립하고 국내외를 대상으로 적극적 마케팅전략을 수립함으로써 미래 첨단도시개발 시장의 선점 기회를 확보하고 국가 성장 추진동력을 구축하는데 기여하고자 함

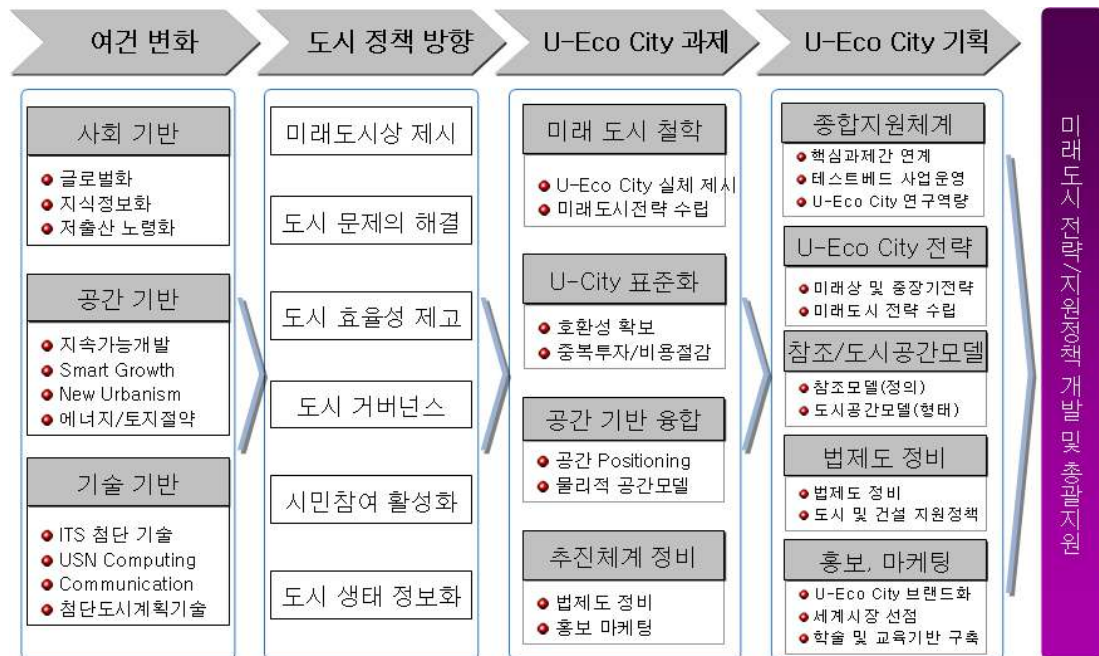


[U-Eco City 개념]

3. 총괄과제의 필요성

- 총괄과제는 사업단 과제 전체에 연계되어 추진되는 과제로 다음과 같은 필요성에 의해 계획되었음
- 첫째, 각 핵심과제를 총괄하며 연계하고 종합적 발전방안을 도출할 수 있는 총괄과제가 필요함
 - － 각 핵심과제가 여러 세부·세세부 과제로 구성되어 있고 별도로 연구를 진행하므로, 각 핵심과제의 연구진행 및 중간성과를 총괄하고 연구 성과간의 연계성을 확보하기 위해 종합적인 시각에서 각 과제의 연구계획을 보완·조정하는 전문적인 업무가 필요함
 - － 다양한 과제들이 실용적 차원에서 유기적으로 추진되고, 건설시기의 부합성, 인허가 협의주체의 다양성 등과 같이 실제 사업화 과정에서 도출될 수 있는 각종 문제들을 유연하게 해결 할 수 있도록 Test Bed 사업의 협의, 조정 역할이 필요함
 - － 각 핵심과제 연구 결과 및 Test Bed 구현결과를 통합하여 국내뿐만 아니라 해외 건설 사업에서도 U-Eco City 사업전략을 수립하는 데 활용 할 수 있도록 U-Eco City 확산모델을 제시할 필요가 있음
 - － 총괄과제 및 핵심과제에서 수행하는 U-Eco City 관련 전문 분야별 실태조사 자료를 모든 과제 연구진이 공유하고 궁극적으로는 지자체나 국가의 U-Eco City 사업기획, 정책수립, 정책적 지원 및 사후평가와 관리업무에 활용할 수 있도록 각종 DB의 정보시스템화가 필요함
 - － U-Eco City 연구 및 개발의 종주국으로서 국제적 위상을 확립하고, 내생적으로 지속가능한 발전 가능성을 확보하기 위해서는 U-Eco City 건설을 위한 전문 인력 양성 등 연구역량을 배양해야 하며, 이를 위한 교육, 연수 프로그램 개발 등 관련 연구가 필요함
- 둘째, U-Eco City의 실체를 부각시킬 R&D 연구 및 구현모델의 필요
 - － 현재 지자체, 민간 등 사업주체별로 다양한 형태의 U-City가 추진되고 있으나, 정확한 개념이나 체계적인 기준 없이 기술·서비스 위주, 공급자 중심의 U-City가 추진되고 있음
 - － Eco City 관련 R&D 연구는 실용화 단계인 반면 U-City 관련 연구는 미흡한 수준이고 U-City에 대한 구체적인 실체가 없어 기존 도시와 근본적 차별성을 부각시키지 못하고 있는 실정임

- 따라서 도시화에 따른 사회적 비용 증대 등 근원적인 도시문제를 해결할 수 있는 미래도시의 대안으로서 U-Eco City의 개념, 기준, 역할 등에 관한 이론적 연구가 시급하며, 기존 도시와는 차별화되고 실체가 명확한 U-Eco City의 구현모형을 제시할 필요가 있음
- 셋째, U-Eco City 실효성 제고를 위한 지원정책 및 추진전략 필요
 - U-Eco City의 효율적 추진을 위해 국가적 차원에서 체계적인 U-City 종합계획을 수립해야하며, 이를 지원하는 정책 및 제도적 기반을 구축할 필요가 있음
 - 또한 U-City의 종주국이자 도시 패러다임 변화의 리더로서 위상을 확립하기 위해 U-Eco City 글로벌 브랜드를 개발하며, 해외 첨단도시 시장 선점을 위한 국제적 비즈니스 전략 수립이 필요함



4. 총괄과제 비전 및 목표

- U-Eco City는 첨단 IT를 집대성한 유비쿼터스 기술과 환경생태기술을 융·복합하여 인간과 자연이 어우러지는 쾌적한 환경을 갖춘 미래형 첨단 친환경 도시를 의미함
- 이러한 도시를 구현하기 위해 총괄과제인 ‘미래도시 전략/지원정책 개발 및 총괄지원’은 다음의 비전을 제시함

바람직한 U-City 미래상 제시 및 글로벌 브랜드로서 추진동력 구축

○ 연구개발의 목표는 다음과 같음

첫째, 핵심과제의 총괄관리 및 연구의 종합적 발전방안 도출

각 핵심과제 간 진행되는 연구 및 중간성과를 총괄관리하고 테스트베드 사업운영을 통해 연구의 실용적 기술개발 및 사업화를 유도·관리하며, U-Eco City 확산모델 제시, U-Eco City 정보시스템 구축 및 전문가 육성 등 연구역량배양 등을 통해 U-Eco City 연구의 종합적 지원체계를 구축함

둘째, U-City 미래상 제시 및 중장기전략 수립

국내외 U-City 추진현황을 조사·분석하고 기존의 U-City와는 차별화된 U-Eco City의 개념과 미래상을 정립함. 또한 효율적인 U-City 추진을 위한 유형별 참조모델 및 도시공간모델을 개발하여 U-Eco City 건설의 단계별 추진전략 수립의 이론적 근거를 마련하고 중장기전략을 수립함

셋째, 효율적인 U-City 추진을 위한 법 제도 및 지원정책 개발

U-City 추진전략의 실효성을 위해 관련 법제의 개선과 정부 정책수립 지원 등 지원정책을 연구함. 또한 첨단도시 개발을 위한 물리적 계획기법 개발 및 제도화를 통해 효율적인 U-City의 추진체계를 구축함

넷째, U-Eco City 도시 마케팅전략 수립

보다 편리하고 안전하며 교통·문화·행정·교육 등에 수준 높은 서비스를 제공함으로써 거주민의 삶의 질 향상 및 국민복지 증진에 기여하는 등 기존 도시와는 차별화된 U-Eco City의 기능과 역할을 부각시키며, 미래도시를 선도할 최초의 Test Bed 사업으로서 U-Eco City를 국제시장에 홍보함. 이를 통해 세계 도시개발의 뉴 패러다임으로 U-Eco City를 제시함으로써 건설시장에 부가가치 창출 및 우리나라의 신 성장동력 구축 등에 기여하고자 함

5. 총괄과제 성과목표

(1) 최종 성과목표

- 핵심과제의 총괄관리와 연구의 종합적 발전방안 도출 등 U-Eco City의 종합적 지원체계 구축을 통해 VC-10 과제인 『U-Eco City 사업』의 유기적 수행을 지원함
- U-City의 미래상과 중장기 전략 제시를 통해 U-Eco City 사업의 실체를 명확히 제시하며 U-Eco City 사업의 당위성을 확보
- 법제도 및 지원정책 개발을 통한 U-City의 추진동력을 구축함으로써 U-Eco City의 체계적이고 지속가능한 발전가능성 제고
- U-Eco City 브랜드 개발 및 마케팅전략 수립을 통해 U-Eco City의 글로벌 브랜드화 및 해외 첨단도시개발 시장에서 경쟁력 확보

총괄과제 : 미래도시 전략/지원정책 개발 및 총괄지원

비전	U-City의 미래상 제시 및 글로벌 브랜드로서 자리매김
목표	▪ 핵심과제별 연구성과 연계 및 U-Eco City 종합지원체계 구축 ▪ U-Eco City 개념 정립과 종합적인 참조·공간모델 개발 ▪ 효율적인 U-City 추진을 위한 법 제도 구축 ▪ U-Eco City 글로벌 브랜드화와 세계시장 선점을 위한 마케팅전략 수립
세부 과제	총괄-1 : U-Eco City 종합지원체계 연구 총괄-2 : U-City 미래비전과 중장기전략 총괄-3 : U-City 법제도 및 지원정책 총괄-4 : U-Eco City 도시마케팅 전략
기대 효과	▪ U-Eco City의 종합적 발전방안 도출 ▪ U-City의 개념 및 도시 미래상 설정으로 중장기전략 수립 ▪ 법 제도적 근거 확보로 U-City의 추진동력 구축 ▪ U-Eco City의 글로벌 브랜드화로 세계시장 선점

(2) 단계별 개발목표

- 과업수행단계를 전략마련 단계와 구현화 단계로 구분
- 1단계 : U-City 개념 정립 및 수요조사, 참조모델 및 도시공간모델 개발, U-City 관련 법제도 지원 및 U-Eco City 브랜드 개발 등 연구 진행의 기초가 되는 전략마련 및 방향을 제시함
- 2단계 : U-Eco City 확산모델 제시, 국내외 R&D 협력네트워크 구축, 교육 및 연수프로그램의 활성화, U-City 중장기 전략 수립, 참조모델 및 도시공간모델의 보완, 글로벌 브랜드 확산 및 마케팅전략 수립 등 연구의 구현화 및 실현방안을 제시함

1단계 전략마련 및 방향제시			2단계 구현화 및 실현방안 제시		
1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	6차년도
• U-Eco City 종합지원체계 기초 마련 • 테스트베드 TFT 구성 및 운영 • U-City 개념과 도시 미래상 설정 • U-City 사회기반 수요조사 • U-City TRM 작성 • U-City 참조모델 및 도시공간모델 연구 • 미래도시 계획, 설계, 철학 등 전략 수립 • U-City 법제도 및 지원정책 개발 • 학술기반 홍보전략 제시 및 U-Eco City 글로벌 브랜드 기반 구축			• U-Eco City 확산모델 제시 • 국내외 U-Eco City 협력 네트워크 구축 • 교육·연수 프로그램 개발 및 적용 • U-City TRM 보완 및 확정 • U-City 참조모델 및 도시공간모델 적용 및 보완 • U-Eco City 글로벌 브랜드 확산 및 마케팅 전략 구축 • U-Eco City 홍보 및 커뮤니케이션 전략 개발 • 해외 U-City 간 협력체계 구축		

(3) 총괄과제 분야별 성과목표

총괄-1 : U-Eco City 종합지원체계 연구

연구목표	U-Eco City의 종합적 지원체계 구축을 통해 『U-Eco City 사업』의 유기적 수행 지원
연구내용	- 과제 1 : 핵심과제 총괄 및 종합발전방안 제시 - 과제 2 : 테스트베드 TFT 운영 - 과제 3 : U-Eco City 확산모델 제시 - 과제 4 : U-Eco City 사업 관련 DB 구축 및 정보화 방안 - 과제 5 : U-Eco City 연구역량 배양
기대효과	- 핵심과제의 상호 유기적 연계 추진 가능 - 연구내용 및 성과물의 통합·조정을 통한 연구결과의 실효성 제고 - U-Eco City 관련 산/학/연/관 네트워크 구축 및 전문연구인력 확보로 U-Eco City의 지속 가능한 발전가능성 제고

총괄-2 : U-City 미래비전과 중장기전략

연구목표	U-City 미래상과 중장기 전략 제시를 통한 U-Eco City 사업의 실제 명확화 및 당위성 확보
연구내용	- 과제 1 : U-City 개념 및 중장기 전략 수립 - 과제 2 : U-City 참조모델 및 도시공간모델 개발 - 과제 3 : 미래도시관리 모델 연구개발 - 과제 4 : 미래도시전략 수립
기대효과	- 기본방향 설정, 수요중심 U-City 계획수립, 사업추진을 위한 기본 틀 제공 - 참조/도시공간모델 제시를 통한 U-City 건설의 효율성 제고 - U-City 수행단계별 건설 표준절차 체계화
성과물	- U-City 미래상과 파급효과 분석DB 및 중장기전략/로드맵 - U-City 유형별, 서비스, 모니터링, 평가, 시장/시민 참조모델 - U-City 도시공간모델, 도시계획 및 설계기법 매뉴얼 - 미래도시관리 모델 및 미래도시전략

총괄-3 : U-City 법제도 및 지원정책

연구목표	법제도 및 지원정책 개발을 통한 U-City 추진동력 구축
연구내용	- 과제 1 : U-City 추진전략 및 지원정책 개발 - 과제 2 : U-City 계획수립 및 지침개발 - 과제 3 : U-City 건설사업 업무처리 지침 개발 - 과제 4 : U-City 정보유통을 통한 산업발전방향 연구
기대효과	- U-Eco City 계획, 건설, 운영의 법제도적 근거 확보 - 표준화된 지침을 통한 중복투자 방지 및 국가적 재정절감 효과 - 계획, 건설 및 운영의 체계적 추진으로 국가와 지자체의 경쟁력 향상
성과물	- U-City 종합계획 수립 기초자료 - U-City 건설 관련 지원정책 및 법제도 개정안 - U-City 계획수립 지침 및 매뉴얼 / U-City 건설사업 업무처리지침 - U-City 정보유통에 따른 산업발전방향 계획서

총괄-4 : U-Eco City 도시마케팅 전략

연구목표	U-Eco City 브랜드 개발 및 마케팅전략 수립을 통한 글로벌 브랜드화
연구내용	- 과제 1 : 학술기반 홍보전략 - 과제 2 : U-Eco City 브랜드 개발 및 벤치마킹 시스템 - 과제 3 : U-Eco City 도시홍보 및 커뮤니케이션 전략 - 과제 4 : U-Eco City 교육포털 개발 및 운영 - 과제 5 : 해외 U-City 간 협력체계 구축
기대효과	- 국제적인 학술자료, 연구성과의 실시간 측정 및 관련산업과의 원활한 연계체제 구축 - 글로벌 브랜드 U-Eco City를 토대로 해외 첨단도시건설 시장 선점 - 벤치마킹과 피드백을 통한 최적의 도시관리시스템 구축을 통한 지속 가능한 U-Eco City 구현
성과물	- U-Eco City 브랜드 및 브랜드 마케팅 전략 - U-Eco City 전문 인력풀, 국제학술단체 및 학술대회 유치전략 - U-Eco City 도시홍보 전략 및 비즈니스 전략 - U-Eco City 지역주민 및 커뮤니케이션 모델 - U-Eco City 교육 포털 및 교육커리큘럼 - 국제 U-City 포럼 협력 방안

(4) 추진로드맵



6. 소요 연구비

(1) 연구비 총괄

(단위 : 억 원)

과제번호	연구내용	정부	민간	계
총괄-1	U-Eco City 종합지원체계 연구	19.90	—	19.90
총괄-2	U-City 미래비전과 중장기전략	35.00	—	35.00
총괄-3	U-City 법제도 및 지원정책	23.00	—	23.00
총괄-4	U-Eco City 도시마케팅 전략	20.00	—	20.00
계			—	97.90

(2) 총괄과제 분야별 연구비

(단위 : 억 원)

과제번호	정부지원금							민간
	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	6차년도	계	
총괄-1	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	1.90	19.90	—
총괄-2	7.00	4.00	11.00	6.50	3.50	3.00	35.00	—
총괄-3	13.50	8.50	1.00	—	—	—	23.00	—
총괄-4	7.00	6.00	2.00	2.00	1.00	2.00	20.00	—
계	31.50	21.50	18.00	12.50	7.50	6.90	97.90	—

(3) 우선순위

(단위 : 억 원)

우선순위	연구내용	예산 배정내역	누적 예산액	비고
1	총괄-1. U-Eco City 종합지원체계 연구	19.90	19.90	—
2	총괄-2. U-City 미래비전과 중장기전략	35.00	54.90	—
3	총괄-3. U-City 법제도 및 지원정책	23.00	77.90	—
4	총괄-4. U-Eco City 도시마케팅 전략	20.00	97.90	—
합계		97.90	—	—

7. 파급효과 및 성과활용방안



(1) 파급효과

- 경제적 파급효과
 - － 참조모델 제시로 U-City 건설비용 절감 및 시간 단축
 - － U-Eco City 브랜드 구축으로 세계 미래도시 시장 선점
- 기술적 파급효과
 - － 유비쿼터스 관련 기술개발 방향의 가이드라인 제시
 - － 첨단도시 건설을 위한 계획 및 설계 기술 개발 촉진
- 사회·문화적 파급효과
 - － U-City에 대한 국민적 공감대 형성
 - － U-City 관련 전문 기술인력 확보
 - － 국가 및 지자체 경쟁력 강화

(2) 성과활용방안

- 정책적 활용
 - － 지능형 사이버 국토건설을 위한 중장기 로드맵으로 활용
 - － U-City 평가모델 제시로 U-City 관련 정책추진의 초석 마련
 - － 범정부적 차원의 U-City 업무협의체 구성 지원
 - － 국제적 홍보로 국가 위상 확립 수단으로 활용
- 경제적 활용
 - － 지자체별 특성에 맞는 효율적인 도시운영시스템 개발
 - － U-Eco City 마케팅 전략 구축으로 민간/공공부문의 해외 시장 진출에 활용
 - － U-Eco City 추진을 위한 산학연 연구협력체계 구축

목 차

제1장 총괄과제의 개요	1
가. 연구배경 및 필요성	1
(1) 연구배경	1
(2) 연구의 필요성	2
나. 연구개발 목표	3
다. 연구범위 및 방법	5
(1) 연구범위	5
(2) 연구방법	6
 제2장 연구개발 환경 분석	 9
가. 정책·제도 현황	9
(1) 국내 정책·제도 현황	9
(2) 국외 정책·제도 현황	33
나. 연구개발 현황	35
(1) 국내 연구개발 현황 및 성과 분석	35
(2) 국외 연구개발 현황 및 성과 분석	50
(3) 국내외 연구 성과의 시사점 및 활용방안	57
다. 총괄과제 개발전략	58
(1) SWOT 분석	59
(2) U-City 전략수립 및 정책방향에 대한 최종 시사점	60
 제3장 총괄과제 연구내용 검토	 63
가. 총괄과제 비전 및 목표	63
나. 과제의 구성	65
다. 연구내용별 정의 및 목표	65
(1) 총괄-1 : U-Eco City 종합지원체계 연구	65
(2) 총괄-2 : U-City 미래비전과 중장기전략	66
(3) 총괄-3 : U-City 법제도 및 지원정책	67
(4) 총괄-4 : U-Eco City 도시마케팅 전략	67
라. 총괄과제 기술 로드맵	69

제4장 총괄과제 업무분야별 연계성 검토 71

가. 사업단 목표와의 연계성	71
나. 총괄과제 및 핵심과제 간 연계성	72
다. 연구내용별 연계성	73

제5장 총괄과제 연구내용 77

가. 총괄-1 : U-Eco City 종합지원체계 연구	77
(1) 개요	77
(2) 주요 연구내용	78
(3) 연차별 연구내용	79
(4) 연구수행 방법	80
나. 총괄-2 : U-City 미래비전과 중장기전략	81
(1) 개요	81
(2) 주요 연구내용	82
(3) 연차별 연구내용	84
(4) 연구수행 방법	85
(5) 연구성과 기대효과 및 활용방안	87
다. 총괄-3 : U-City 법제도 및 지원정책	89
(1) 개요	89
(2) 주요 연구내용	90
(3) 연차별 연구내용	91
(4) 연구수행 방법	92
(5) 연구성과 기대효과 및 활용방안	94
라. 총괄-4 : U-Eco City 도시마케팅 전략	95
(1) 개요	95
(2) 주요 연구내용	95
(3) 연차별 연구내용	96
(4) 연구수행 방법	97
(5) 연구성과 기대효과 및 활용방안	98

제6장 소요연구비 101

가. 연구비 총괄	101
-----------------	-----

나. 연구내용별 연구비	101
다. 우선순위 및 예산배정내역	101
라. 연구내용별 연구비 산정	102
 제7장 파급효과 및 성과활용방안	107
가. 파급효과	107
(1) 경제적 파급효과	107
(2) 기술적 파급효과	108
(3) 사회/문화적 파급효과	109
나. 성과활용방안	110
(1) 정책적 활용방안	110
(2) 경제적 활용방안	112
 제8장 총괄과제 선정/평가방법 설정	115
가. 제안공모과제 RFP	115
나. 과제공모 추진방안	131
다. 성과목표 및 지표	132
(1) 제안공모과제 성과목표	132
(2) 제안공모과제별 성과지표	133
(3) 선정근거	135
라. 제안공모과제 평가방법	137
(1) 평가기준	137
(2) 평가방법	138
(3) 평가항목 총괄	139
 제9장 참고문헌	141

1 총괄과제의 개요

가. 연구배경 및 필요성

(1) 연구배경

□ 도시건설의 패러다임 변화와 미래도시에 대한 새로운 요구 부상

- 우리나라 신도시는 국토 및 지역개발 목적과 대도시 문제해결 등 정책적 측면에서 계획되었고, 특히 80년대 말 이후에는 수도권을 중심으로 주택난 해결을 위한 신도시 건설이 추진되어 왔으나 미래 신도시는 자연과 사람과 기술이 조화된 인간 중심의 지속 가능한 도시의 출현이 예상됨
- U-Eco City는 첨단 유비쿼터스 기술과 환경 생태기술이 도시공간에 융복합된 것으로 자연과 사람과 기술이 조화되며 궁극적으로 건전하고 지속가능한 개발(Environmentally Sound and Sustainable Development, ESSD)을 목표로 하는 미래도시의 대안으로 부각되고 있음
- 이러한 U-Eco City 건설을 위해 국가적 차원에서 도시생활의 편의성 증대, 삶의 질 향상, 체계적인 도시관리 등 도시제반 기능을 향상시키는 21세기형 첨단도시의 틀을 마련하여 국토의 균형발전을 기하고, 이러한 기조와 연계된 전략적 방향 도출이 요구됨

□ 국내외 도시들의 Eco City 계획·건설 붐(Boom)과 지속적인 연구 진행

- 영국의 밀튼킨즈(Milton Keynes)와 밀레니엄빌리지(Millennium Village), 중국의 동탄시(Dongtan City), 독일의 프라이브루그(Freiburg) 등의 해외 선진도시와 파주 운정, 성남 판교, 화성 동탄, 세종시, 기업도시와 혁신도시에서 인간과 자연이 함께 어우러지는 생태도시를 도시조성의 핵심적인 개념으로 받아들이고 있음
- Eco City 기술 또한 환경부와 건설교통부를 중심으로 G7 사업, Eco-Technopia 21 사업 등 체계적인 R&D사업으로 지속적으로 저변이 확대되고 있으며, 2000년 이후 Eco City는 생태도시 조성 요소기술을 중심으로 연구개발이 진행되고 있음

(2) 연구의 필요성

□ 국가 중대형 과제인 『U-Eco City 사업』의 종합적 지원체계 마련이 필요

- 각 핵심과제가 여러 세부·세세부 과제로 구성되어 있고 별도로 연구를 진행하므로, 각 핵심과제의 연구진행 및 중간성과를 총괄하고 연구성과 간의 연계성을 확보하기 위해 종합적인 시각에서 각 과제의 연구계획을 보완·조정하는 전문적인 업무가 필요함
- 또한 ‘글로벌 U-Eco City 모델 구축과 브랜드화’라는 사업단 비전을 달성하기 위해 R&D 연구결과의 실용성이 제고되어야 하며, 대내외에 확산할 수 있는 기본체계를 마련해야하며,
- 총괄과제 및 핵심과제에서 수행하는 U-Eco City 관련 전문분야별 실태조사 자료를 모든 과제 연구진이 공유하고 궁극적으로는 지자체나 국가의 U-Eco City 사업기획, 정책수립, 정책적 지원 및 사후평가와 관리업무에 활용할 수 있도록 각종 DB의 정보시스템화가 필요함
- 끝으로 U-Eco City 연구 및 개발의 중주국으로서 국제적 위상을 확립하고, 도시의 지속가능한 발전의 방편으로 U-Eco City 건설을 위한 전문가를 양성하는 등 인력 양성 배양이 요구됨

□ U-City의 실체를 부각시킬 R&D 연구 및 구현모델의 필요

- 미국 뉴욕 뉴저지, 샌프란시스코 베이에어리어, 영국 런던 도크랜드, 프랑스 라데팡스, 네델란드 암스테르담, 일본 도쿄, 요코하마 등 해외 선진국뿐만 아니라 서울 상암동 DMC, 영종도 신공항, 인천광역시의 송도 미디어밸리, 부산광역시의 유비쿼터스 부산 등 국내에서도 U-City를 모토로 경쟁력 있는 도시 건설을 서두르고 있음
- 그러나 지자체, 민간 등 사업주체별로 다양한 형태의 U-City가 추진되고 있으나, 정확한 개념이나 체계적인 기준 없이 기술·서비스 위주, 공급자 중심의 U-City가 추진되고 있음
- 또한 Eco City 관련 R&D는 실용화 단계인 반면 U-City는 아직 구체적인 실체를 드러내지 못하고 있으며, 정보통신 기술을 통한 U-City 서비스나 정보화 사업의 연장선에서 논의되고 있을 뿐 기본 도시와 근본적인 차별성을

부각시키지 못하고 있는 실정임

- 따라서 본 연구를 통해 기존 도시와 차별화된 U-City의 개념 및 기준을 명확히 할 필요가 있으며, 도시화에 따른 사회적 비용 증대 등 근원적인 도시 문제를 해결하는 미래도시 대안으로서 U-City 참조모델, 역할, 기능 등에 관한 이론적 연구가 시급함

□ U-City 실효성 제고를 위한 지원정책 및 추진전략 필요

- 유비쿼터스 기술은 미래사회의 혁신과 고부가가치를 창출하는 핵심기술로서, 도시 건설분야에 U-기술을 접목할 경우 국가건설 경쟁력 우위 확보 및 신규산업 창출 효과가 예상되며, U-City는 거주민의 삶의 질을 향상시킬 것으로 기대됨
- 미래도시 대안으로서 U-City의 효율적 추진을 위해 국가적 차원에서 체계적인 U-City 종합계획을 수립해야하며, 이를 지원하는 정책 및 제도적 기반을 구축할 필요가 있음
- 또한 U-Eco City 종주국이자 도시 패러다임 변화의 리더로서 위상을 확립하기 위해 U-Eco City 글로벌 브랜드를 개발해야하며, 해외 첨단도시 시장 선점을 위한 국제적 마케팅전략이 필요함

나. 연구개발 목표

□ 핵심과제의 총괄관리 및 연구의 종합적 발정방안 도출

- 각 핵심과제간 진행되는 연구 및 중간성과를 총괄관리하고, 테스트베드 사업 운영을 통해 연구의 실용적 기술개발 및 사업화를 유도·관리하며, U-Eco City 확산모델 제시, U-Eco City 정보시스템 구축 및 전문가 육성 등 연구 역량배양 등을 통해 U-Eco City 연구의 종합적 지원체계를 구축함

□ U-City 미래상 제시 및 중장기전략 수립

- 국내외 U-City 추진현황을 조사·분석하고 기존의 U-City와는 차별화된 U-Eco City의 개념과 미래상을 정립함. 또한 효율적인 U-City 추진을 위

한 유형별 참조모델 및 도시공간모델을 개발하여 U-Eco City 건설의 단계별 추진전략 수립의 이론적 근거를 마련하고 중장기전략을 수립함

- 기존 도시 문제를 해결하고 미래 도시 비전을 실현시킬 수 있는 대안으로서, U-City 미래상과 정책방향을 제시하고 U-City의 개념을 포함한 참조모델을 제시하여 U-City가 무엇인지에 대한 해답을 제시함

□ **효율적인 U-City 추진을 위한 법 제도 및 지원정책 개발**

- U-City의 추진전략의 실효성을 위해 관련 법제의 개선과 정부 정책수립 지원 등 지원정책을 연구함. 또한 첨단도시 개발을 위한 물리적 계획기법 개발 및 제도화를 통해 효율적인 U-City의 추진체계를 구축함
- 지속가능한 U-City를 계획, 건설, 운영하기 위한 법제도적 근거를 확보하고, U-City 사업자와 정책담당자를 위한 계획 및 표준화된 지침을 마련하여 중복투자 방지, 국가적 재정절감 효과 및 국가, 지자체의 경쟁력을 제고함

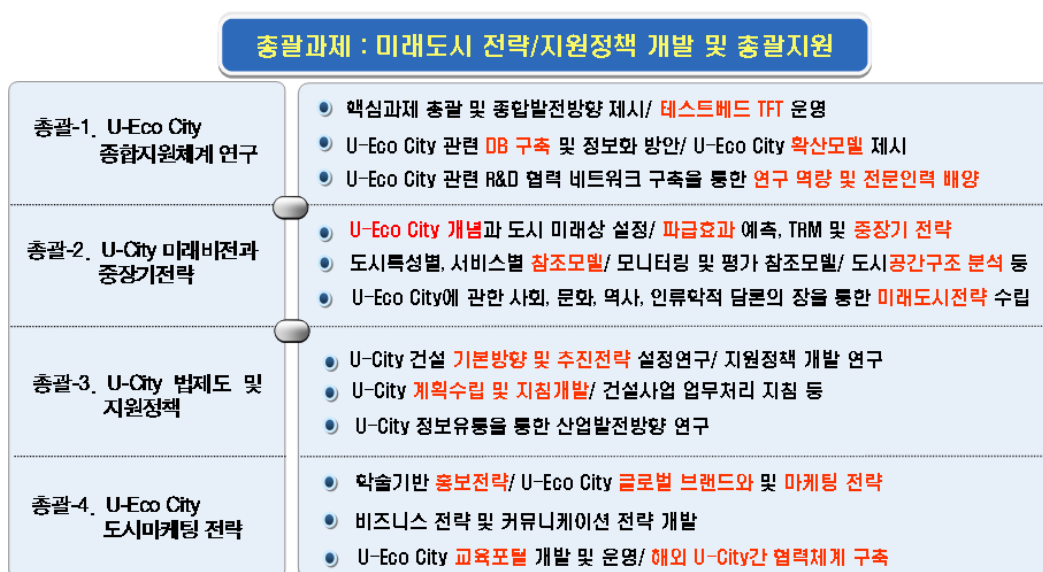
□ **U-Eco City 도시마케팅전략 수립**

- 보다 편리하고 안전하며 교통·문화·행정·교육 등에 수준 높은 서비스를 제공함으로써 삶의 질 향상 및 국민복지 증진에 기여하는 등 기존의 도시와는 차별화된 U-Eco City의 기능과 역할을 부각시키며, 미래도시를 선도할 최초의 Test Bed 사업으로서 U-Eco City를 부각시킴
- 이를 통해 세계 도시개발의 뉴 패러다임으로 U-Eco City를 제시함으로써, 건설시장 부가가치 창출 및 우리나라 신성장동력 발굴 등에 기여하고자 함
- U-Eco City R&D 사업 성과를 홍보하고 브랜드를 강화함으로써 U-Eco City의 타당성 및 필요성을 지속적으로 제공할 뿐만 아니라 건설 활성화를 위한 Boom Up 전략을 제시하고자 함

다. 연구범위 및 방법

(1) 연구범위

- 총괄과제 “미래도시 전략/지원정책 개발 및 총괄지원”에서는 미래학, 도시계획학, IT분야에 관한 이론적 연구를 토대로 U-City의 이론적 연구를 수행하며, 이를 토대로 법제도 정비 및 정책 개발, 홍보전략 등 실용화 전략을 수립하고자 함
- 기존 도시문제 해결을 위한 U-City 적용방안을 찾고 지역발전의 수단으로 U-City의 가능성을 모색하는 등 U-City를 도시적 차원에서 접근하는 연구로서, 단지 도시 공간 전략이 아닌 거대한 트렌드이자 미래전략으로서 U-City의 실체를 정의하는데 의의를 둔다는 점에서 적용기술, 서비스 등 실질적 성과물을 가지는 1,2,3 핵심과제의 연구범위와 차별화됨
- 이를 바탕으로 U-City 중장기적 전략을 구축하고, U-City 지역계획, 사업계획 및 관리운영계획의 내용 및 수립지침 뿐만 아니라 U-City 건설사업 업무처리지침을 개발, 모의 적용하여 궁극적으로 법제화함을 그 범위로 함
- 또한 핵심과제에서 연구·개발한 성과물 등 U-City 건설의 선진적 기술을 세계시장에 내놓는 교두보 마련을 위해 학술기반전략, 벤치마킹시스템, 커뮤니케이션 전략 및 활용 모델 개발 등 홍보전략 수립을 그 범위로 함



[그림1-1] 총괄과제의 연구범위

(2) 연구방법

(가) 총괄과제 연구내용 도출방향

- 본 연구의 목표는 도시 문제를 해결하고 미래 도시 비전을 실현시킬 수 있는 대안으로서, U-Eco City 미래상과 정책방향을 제시하고 U-City의 개념을 포함한 참조모델을 제시하는데 있음
- 또한 규범적으로 바람직한 U-City를 위한 공간구조 설정·분석 및 도시계획 수립기술 등 공간모델을 제시하고 이를 구현하기 위한 제도정비와 지원방안 제시하며 U-Eco City의 R&D 사업의 성과를 홍보하고, 이를 통해 U-Eco City 사업의 필요성을 제고하고 U-Eco City 건설 활성화를 위한 Boom Up 전략을 제시함

(나) 연구내용 도출방법

□ 연구내용 선정 절차

- 1단계 : 국내외 동향 및 사업단 계획서 분석을 통한 대상 후보과제 검토
- 2단계 : 사회경제적 니즈 파악 및 니즈 해결을 위한 연구내용 후보 도출
- 3단계 : 총괄·집필·자문 및 위원회 검토 후 연구내용 확정



[그림 1-2] 연구내용 도출절차

□ 1단계 : 대상 후보과제 검토

- CTRM(2003-2007, 건교평, STEPI), 건설비전 2025, 과학기술예측 Vision 2025, 건설교통부 기존과제, 건설기술혁신로드맵, 사업단 기획연구 등에서 관련과제 검토
- 집필 위원회에서 대상 후보 과제군으로 전략·정책 및 도시계획 분야를 중점적으로 논의
- U-Eco City의 실체화 작업

□ 2단계 : 사회경제적 니즈 파악 및 니즈 해결을 위한 과제 도출

- 건설교통분야 사회·경제적 니즈 토론을 통한 ITs 및 도시분야 관련 사회·경제적 니즈 검토
- 안전한 사회, 자연환경보존, 지역균형개발 등 사회경제적 니즈의 분석 결과로부터 편안하고 쾌적한 도시생활 등 문제 해결을 위한 니즈를 도출
- 후보 과제를 제안하고 해당프로젝트와의 관련성, 과제의 수준 및 범위에 대한 편차, 과제의 중요성 등을 고려하여 후보 과제를 조정하고 최종적으로 타사업과의 중복성, 정부 지원의 타당성 등을 고려하여 연구내용(후보) 도출

□ 3단계 : 연구내용별 총괄·집필·자문 및 위원회 검토 후 연구내용 확정

- 집필 위원회에서 성안된 연구내용 후보를 총괄위원회에 보고 및 토론
- 연구분야(안) 작성 및 자문위원회 보고 및 토론 검토, 확정
- 집필위원회를 통한 연구분야 확정안의 구체적 내용 확정
- 확정된 연구분야의 우선순위 등 로드맵 작성과 예산 및 인력투입 계획 확정

(다) 상세기획연구 과제 도출과정

사전기획연구	사업단장제안서 (운영계획서)	상세기획연구 결과
1핵심. 미래도시 전략 및 U-City 지원정책	1핵심. 미래도시 전략 및 U-City 지원정책	총괄과제. 미래도시 전략/지원정책 개발 및 총괄지원
1-1. U-City 미래기술상과 미래공간	1-1. U-City 중장기 전략	총괄-1. U-Eco City 종합지원 체계 연구
1-1-1. 미래사회상 연구	1-1-1. 미래도시 발전전략 연구	-
1-1-2. 미래 공간변화 연구	1-1-2. 핵심기술 중장기 전략	-
1-1-3. 기반기술 중장기 전략	1-1-3. 미래사회상 연구	-
-	1-1-4. 기술평가방식 체계화 연구	-
1-2. U-City 공간구조 모델	1-2. U-Eco City 표준화 연구	총괄-2. U-City 미래비전과 중장기전략
1-2-1. 미래 U-Eco City 공간모델 정립	1-2-1. 도시규모별 U-Eco City 표준 방안 연구	-
1-2-2. U-City Space 관련 공간 연구	1-2-2. U-서비스 시스템 표준화 연구	-
1-2-3. Eco Space 관련 공간 연구	1-2-3. 도시간 서비스 표준연계방안 연구	-
-	1-2-4. 객체 식별자 표준화방안 연구	-
1-3. U-City 공간계획 및 설계 기술 개발	1-3. U-Space 공간모델 연구	총괄-3. U-City 법제도 및 지원 정책
1-3-1. 도시규모별 표준방안 연구	1-3-1. 미래 U-Eco City 공간모델 정립	-
1-3-2. 서비스 표준화 연구	1-3-2. U-City Space 공간연구	-
1-3-3. U-City 시설물 실시설계 반영	1-3-3. Eco Space 공간연구	-
1-3-4. 도시간 서비스 표준연계 방안	-	-
1-4. U-City 중장기 전략	1-4. U-Eco City 지원정책	총괄-4. U-Eco City 도시 마케팅 전략
1-4-1. 미래도시 발전전략(발전 로드맵)	1-4-1. 법 제도, 행정지원 연구	-
1-4-2. 기술평가 방식에 대한 체계화 연구	1-4-2. 지자체 협력방안 연구	-
-	1-4-2. 민간협력, 투자모델 연구	-
1-5. U-City 지원정책	-	-
1-5-1. 법 제도, 행정지원 연구	-	-
1-5-2. 지자체 협력방안 연구	-	-
1-5-3. 민간협력 및 투자모델의 연구	-	-

- 사전기획(5세부/15세세부) → 단장제안서(4세부/14세세부) → 총괄과제로 변경(세부단위 4개)
- 총괄과제는 4개 핵심과제의 연구내용 및 성과물의 연계 등 종합 조정(Control Tower) 역할을 수행함
- U-Eco City 표준화 부문은 과제의 특성을 고려하여 총괄-2 과제로 통합 · 조정함

2 연구개발 환경 분석

가. 정책·제도 현황

(1) 국내 정책·제도 현황

(가) 각 정부 부처의 U-City 관련 정책·제도

정보통신부 : U-IT839 전략 정책

- 2004년 2월부터 IT839전략을 수립하여 8대 서비스와 3대 인프라 및 9대 신성장 동력을 통해 국내 IT산업을 총체적으로 발전시키겠다는 목표달성과 함께 부가가치를 창출하고자함
- 2006년 2월에는 기존 IT839전략을 수정 보완한 U-IT839전략에는 유비쿼터스 사회를 조성하기 위한 정책에 초점이 맞추어짐



[그림2-1] U-IT839

출처: U-IT839 기본계획, 정보통신부(2006)

- U-IT839전략에는 기존 8대서비스 중 상용화된 서비스는 제외되거나 통합하여 중복성을 줄이며, 통신·방송 융합 및 소프트웨어의 중요성이 강조되는 추세를 반영하여 ‘광대역 융합서비스’와 ‘IT서비스’가 추가됨
- 추가적으로 U-IT839 3대 인프라에서는 인터넷 주소체계인 IPv6를 BcN에 통합하는 대신에 ‘소프트 인프라웨어’가 추가됐으며, 9대 신성장동력에는 이동통신과 텔레매틱스 기기가 통합되고 RFID/USN 기기가 추가되었으며 이는 유비쿼터스 사회를 달성하기 위한 인프라 정책으로 추진되고 있음

IT839 정책과 U-IT839 정책 비교		
	IT839	U-IT839
8대 신규 서비스	▪ 와이브로 서비스 ▪ DMB 서비스 ▪ 홈 네트워크 서비스 ▪ 텔레매틱스 서비스 ▪ RFID 서비스 ▪ WCDMA 서비스 ▪ 지상파 DTV 서비스 ▪ 인터넷 전화	▪ 와이브로 서비스 ▪ HSDPA/WCDMA ▪ 홈 네트워크 서비스 ▪ 텔레매틱스 서비스 ▪ RFID 서비스 ▪ WCDMA 서비스 ▪ 지상파 DTV 서비스 ▪ 인터넷 전화
3대 첨단 인프라	▪ 광대역 통합망(BcN) ▪ U-센서 네트워크(USN) ▪ 차세대 인터넷 프로토콜	▪ 광대역 통합망(BcN) ▪ U-센서 네트워크(USN) ▪ 소프트 인프라웨어
9대 신성장동력	▪ 차세대 이동통신기기 ▪ 디지털 TV/방송 기기 ▪ 홈네트워크 기기 ▪ IT SoC ▪ 차세대 PC ▪ 임베디드 소프트웨어 ▪ 디지털 콘텐츠 & S/W 솔루션 ▪ 텔레매틱스 기기 ▪ 지능형 서비스 로봇	▪ 이동통신/텔레매틱스 기기 ▪ 디지털 TV/방송 기기 ▪ 광대역/홈네트워크 기기 ▪ IT SoC/융합/부품 ▪ 차세대 컴퓨팅/주변기기 ▪ 임베디드 SW ▪ 디지털 콘텐츠 & S/W 솔루션 ▪ RFID/USN 기기 ▪ 지능형 로봇

- U-IT839는 2010년까지 해당 산업이 연평균 14.2% 성장해 향후 5년간 생산액 총 576조원, 경제전반의 부가가치 총 266조원이 창출될 것으로 전망함

[표 2-1] U-IT839 시장전망 (단위: 억 원)

	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년	'05~'10 CAGR
8대 서비스	130,897	148,982	173,444	208,918	247,730	281,288	16.5%
9대 신성장동력	621,950	714,557	815,253	935,849	1,053,926	1,180,425	13.7%
총계	752,847	863,538	988,698	1,144,707	1,301,656	1,461,713	14.2%

정보통신부 : U-Korea 기본계획

- U-IT839전략을 기반으로 2013년까지 국가 IT중장기 목표로 IT가 일상생활에 스며들어 변화시키고 새로운 부가가치를 창출하려는 국가차원의 IT 미래비전으로 '세계최고 수준의 U-인프라 위에 세계최초의 U-사회실현으로 선진한국 실현'을 제시하여 U-Korea 기본계획이 수립됨



[그림 2-2] U-Korea 비전

출처: U-Korea 기본계획, 정보통신부(2006. 3)

- U-Korea 기본계획은 정부 국토기반, 경제, 사회 개인생활 등 5대 분야 70개 선진화 과제와 이를 실현하기 위한 동력엔진으로서 세계화, 산업, 제도, 기술 등의 4대 엔진 최적화 44개 과제로 구성됨

5대 분야	주요 과제	주무부처	지원부처
국민에게 다가가는 정부	- 정부업무 연계네트워크 구축 - 유비쿼터스 행정복합도시 구축 - 모바일 행정단말기 보급	행자부	정통부
첨단 지능형 국토건설	- 도시 관리 기반으로써 u-City 통합관리센터 구축 - 지능형 도로체계 구축 - 실시간 시설물 모니터링 시스템 구축 - 전자여권 기반의 출입국 관리 체제 마련	지자체 건교부 의통부	정통부 행자부
경제 활력 및 성장잠재력 제고	- 전통산업의 소프트웨어를 통한 경쟁력 강화 - u-IT를 활용한 신산업 비즈니스 모델 개발 및 보급 - u-SCM 기반이 되는 RFID 도입	재경부 산자부	정통부
안전하고 깨끗한 사회 실현	- 재난재해에 대비한 지능형 비상통신망 구축 - 실시간 환경 모니터링 시스템 구축 - 식약약품 이력관리 체제 마련 - 무인 경계 및 정찰 체계 구축	국방부 행자부 환경부 복지부	정통부
편리하고 윤택한 개인생활 지원	- u-생활서비스 기반으로써 u-ID 카드 보급 - 토털 생활 서비스가 구축된 u-Home 보급 - 노인 및 장애인 대상의 특수 공공 의료시설 지능화	지자체 복지부 문관부	정통부 행자부 교육부

[그림 2-3] 5대 분야 주요과제

출처: U-Korea 정책방향, 정보통신부(2006. 11. 22)

4대 분야	주요 과제
균형잡힌 글로벌 리더십 발휘	- u-IT 선도 국제기구 본부의 국내 유치 - 중소 벤처기업의 국제 표준화 활동 지원 - u-KOREA 국가브랜드 및 u-산업마케팅 강화
자생력 있는 산업기반 확보	5대 핵심 전략 산업 육성 - u-클러스터 핵심 선도기업 유치 - 테스트베드 서비스의 산업화
효율적이고 유연한 사회기반 조성	- u-KOREA 추진을 위한 기본 법제도 정비 - u-서비스 기회 확대 및 격차 예방 - u-환경에서의 개인정보보호 및 정보보안 강화
융복합이 용이한 u-IT 선도	- 유비쿼터스 네트워크 구축 - 원천기술 개발지원 - 표준화 추진체계 정비 - u-서비스 인터페이스 핵심기술 개발

[그림 2-4] 4대 엔진 주요과제

출처: U-Korea 정책방향, 정보통신부(2006. 11. 22)

- 특히 ‘첨단 지능형 국토건설’ 분야에서는 지능형 도로, 생체인식기반 출입국관리, RFID 기반 통합물류체계, U-City 통합센터 구축 등 첨단 지능형 국토를 건설한다는데 큰 의미를 두고 있음



[그림 2-5] U-Korea 분야별/단계별 주요 추진내용

출처: U-Korea 기본계획, 정보통신부(2006. 3)

정보통신부 : ACE-IT전략

- 정보통신부는 정보통신 일등국가의 강점을 살려서 첨단융합기술시대를 대비하고 나아가서 미래국가수요를 충족하는 제2단계 유비쿼터스 IT기반미래기술전략(ACE IT)으로서 3대 전략부문을 제안하였음
- Advanced IT :
 - IT를 적극적으로 고도화하여 세계를 선도하는 전략
 - 최첨단 IT인프라 및 기술을 기반으로 제2차 IT혁명을 주도하는 IT기반 고유영역 기술군
- Convergent IT :
 - IT와 융합하여 부가가치를 창출하는 전략
 - IT기반기술/산업/서비스 융합으로 신산업창조 및 기존산업에 접목되어 새로운 가치를 창조하는 IT기반융합영역 기술군

- Expanded IT :
 - － IT를 확산하여 국가사회 전반을 혁신하는 전략
 - － IT활용 극대화로 지구적 과제해결과 동시에 21세기형 사회시스템을 창조하는 IT 기반확장형 기술군



[그림 2-6] ACE-IT 전략

출처: 국가정보화백서, 한국정보사회진흥원(2007)

- 제2단계 유비쿼터스 IT기반 3대 전략부문별로 장기적이고 종합적인 관점에서 대응해야할 21개 IT기반미래핵심기술군인 “ACE IT 21”의 세부적인 내용을 다음 표와 같이 제안하였음
- 정보통신부는 U-City, U-Defence, U-payment, RFID, 텔레매틱스 등의 분야에서 U-Korea 정책과제를 추진해왔으며, U-City에 비교적 많은 비중을 두어왔으나 연구의 초기인 점을 감안하면 가시적 성과는 그다지 많지 않음

[표 2-2] IT기반미래핵심기술(ACE IT) 체계

3대전략 방향	전략과제	핵심기술군
IT의 고도화로 세계를 선도 (Advanced IT)	▪ IT인프라의 고도화로 고정과 이동, 통신과 방송 융합 촉진 ▪ 국민이 첨단IT국가의 혜택을	① 초대용량정보처리 및 지능형 단말 기술
		② 만물정보통신환경하의 초저소비 전력기술
		③ 변화적응형 대규모 네트워크 기술

3대전략 방향	전략과제	핵심기술군
	실감하는 생활의 질(Quality of Life)제고 ▪ 세계최고 수준의 정보통신 일등국가 유지	④ 21세기 기본인프라로서의 초고정밀 GPS 기술
		⑤ 복수 공간융합기반의 SW 엔지니어링 기술
		⑥ 이용자의 의도를 인식하는 에이전트 기술
		⑦ 실물공간에 지능을 부여하는 초소형 컴퓨팅 기술
IT의 융합화로 부가가치를 창출 (Convergent IT)	▪ IT기반의 새로운 융합기술 발전환경 조성 ▪ IT기반 융합형 신성장 동력 발굴 ▪ 산업구조의 고도화로 산업의 질(Quality of Industry) 향상	① 진단과 치료가 실시간으로 연계된 맞춤형 의 료 시스템 기술
		② 에너지, 폐기물 등의 최소배출, 모니터링 및 처리기술
		③ 인지를 대체 및 보완하는 협력적 인터페이스 기술
		④ 견고하고 복구 가능한 고신뢰 플랫폼 기술
		⑤ 생활지원 나노 바이오 로봇기술
		⑥ 융합형 신기술의 성능계측 및 리스크 평가기술
		⑦ 인간중심의 미래생활스타일 창조 및 운영기술
IT의 확산으로 국가사회의 전반을 혁신 (Expanded IT)	▪ IT기반 극대화로 21세기형 사회시스템 창조 ▪ 낡은 시스템 혁신 등 사회의 질(Quality of Society) 향상 ▪ 차세대 보편적 IT기술과 시스템 확보	① 제4공간의 설계, 구축 및 운영기술
		② 감시,판단,최적 대응이 가능한 미래국방기술
		③ 실시간 사회인프라 진단 및 제어기술
		④ 식품의 안전관리 및 대체식품 개발기술
		⑤ 재해 및 사고대처를 위한 예측, 관리, 복구기술
		⑥ 쾌적하고 완전한 자동차 사회 구축기술
		⑦ 사회시스템의 투명성, 경제리스크 관리 기술

건설교통부

- U-Eco City와 가장 밀접한 관계를 가지고 있는 건설교통부에서는 2005년 ‘유비쿼터스 세상을 향한 지능형 사이버 국토건설 ‘이란 비전을 수립하여 다양한 사회간접자본(SOC) 정보화 촉진계획을 시행하고 있음
- ‘누구든지 다양하고 편리한 개성·감성 지향의 SOC정보서비스를 제공 또는 이용할 수 있는 기반을 구축’ 하기 위한 틀을 마련하기 위하여 지리정보분야,

교통정보화, 건설정보화, 수자원 정보화 등 4대 사업 분야 8개 사업으로 나누어 추진되어 왔음

사업	구분	세부내용
국가지리 정보체계 구축	상위 전략목표	국토의 경쟁력 강화 및 균형발전
	상위 성과목표	국토이용 효율화를 위한 정보구축 및 행정지원
	관련 재정사업	① 건축행정정보화, ② 선거획, 후개발 국토이용 및 관리 체계구축(일반), ③ 토지종합전산망 구축(일반), ④ 국가기본도제작(책특), ⑤ 토지관리(균특), ⑥ 국가기준점정비(책특), ⑦ 지가조사(일반), ⑧ 지도전산화(책특), ⑨ 지가전산화(일반)
토지종합 정보망 구축	상위 전략목표	① 80여 개 법령에 의한 모든 토지관련 규제정보를 실시간으로 제공함으로써 민원 서비스를 획기적으로 개선 ② 부동산 관리행정의 효율화 및 부동산 정책자료 분석/제공으로 토지이용규제 합리화 및 과학적인 토지정책의 수립 지원
	상위 성과목표	전국 토지종합정보망 사업완료 및 네트워크화
	관련 재정사업	① 건축행정정보화(일반), ② 국유재산 권리보전 조치 및 전산화 시스템, ③ 농지종합정보망 구축사업(일반), ④ 4대강 수변구역지정관련 시스템, ⑤ 농업토양정보시스템, ⑥ 군사시설정보체계구축, ⑦ 전파관리시스템, ⑧ 토지적성평가, ⑨ 문화재 ⑩ 지리정보체계 구축사업
건축행정 정보화	상위 전략목표	① 수도권과 지방이 함께 발전하는 균형 국토 ② 국토의 성장동력을 창출하는 혁신 국토 ③ 동북아 경제중심을 견인하는 글로벌형 국토 ④ 환경안전을 담보하는 지속가능 국토
	상위 성과목표	① 균형 있고 환경 친화적인 국토관리 ② 안전하고 편리한 생활여건 조성 ③ 부동산시장 안정과 주거복지 향상 ④ 건설경기 진작과 건설사업 선진화
지능형 교통체계 구축	상위 전략목표	빠르고 편리한 인프라 확충 및 정비
	상위 성과목표	ITS 구축을 통한 도로교통 효율화
	관련 재정사업	첨단도로교통체제(교통시설특별회계)

사업	구분	세부내용
종합물류 정보시스템구축	상위 전략목표	물류산업 경쟁력 강화 및 물류시스템의 효율성 도모
	상위 성과목표	① 화물의 실시간 흐름파악을 위한 주요거점의 반출입 정보획득 ② 물류처리시간 절감 및 화물차량 적재율 향상과 공차율 감소 ③ 물류정보 서비스 강화를 위한 Single Window 구축
국가교통 DB 구축	상위 전략목표	교통안전사고 예방 및 대중교통 육성을 통한 쾌적한 교통문화 정착
	상위 성과목표	교통정보체계 구축
	관련 재정사업	① 주사업: 국가교통 DB구축사업(일반) ② 보조사업: 없음
건설 CALS/EC 구축	상위 전략목표	건설기술의 선진화 및 건설산업의 경쟁력 강화
	상위 성과목표	정보화 사업과 정책연구사업추진을 통한 건설산업지원
	관련 재정사업	건설사업 정보시스템(CALS)(일반)
수자원 정보통합시스 템 구축	상위 전략목표	물 관리 자료의 실용화로 합리적인 국가 물 관리정책 수립지원
	상위 성과목표	물 관리정보 공동 활용기반 마련 및 분석체계 연구
	관련 재정사업	수자원 정보관리

- “성장 중심의 개발에서 탈피하여 환경과 조화된 개발을 추구하는 새로운 친환경 건설”이란 비전과 함께 다양한 친환경 건설정책을 분야별로 추진하는 친환경 건설 정책을 추진하였음
- 건설교통부는 도시의 삶의 질과 경쟁력 강화를 위해 첨단 통신 인프라와 유비쿼터스 정보 서비스를 도시에 융합한 미래형 첨단 도시인 U-City를 추진하기 위하여 법령, 제도를 정비하고, 표준 모델 개발을 연구하여 왔음

분야	정책방향	내용
도시	지속가능한 신도시계획 기준	환경적 지속성 제고. 에너지 이용 및 자원 순환 등의 기본 계획안을 지속적으로 신도시 계획에 적용
주택	아름답고 쾌적한 국민임대 주택건설	지구 내 생태공원 조성 및 생태시범단지 조성 태양열 등 대체에너지 이용시설 시범 도입
	친환경주택건설기준	공동주택 성능등급 표시제 도입('05 도입, ' 06 시행) 공동주택 환기시설 설치 의무화('05 도입, ' 06 시행) 새집증후군 저감을 위한 건축시공 기술개발 연구(' 04~' 06)
건축	안전하고 친환경적인 건축	친환경건축물 인증제도 실시(건교부·환경부 공동 인증제도) 대상: 공동주택, 주거복합건축물, 업무용 건축물, 학교시설
	실내공기질 관리	다중이용시설 등의 실내공기질관리법(' 06)
건설	환경 친화적인 건설	건설환경관리 표준시방서 제정 운영(' 04) 건설공사에 환경관리비 반영 의무화(' 01) 순환골재의 품질기준 마련 및 시범사업 실시(' 03) 순환골재 품질인증제 도입/시행(' 05)
	폐기물 재활용 촉진	건설폐기물 재활용 촉진에 관한 법률안 시행(' 05)

행정자치부

- 행정자치부는 U-City를 “최신 정보통신기술 및 유비쿼터스 기술을 기반으로 이음새 없는 행정서비스를 통하여 도시를 연계, 언제 어디서나 개인별 맞춤형 서비스를 제공하는 지능형도시” 로 정의하고 지역정보화를 위한 정책을 중심으로 추진해왔음
- 행자부의 주요 정책 방향인 지역정보화 촉진 정책은 지역간, 계층간 정보 접근의 기회를 확대하여 정보격차를 해소하기 위한 것으로, 지역정보화 기반 확충, 자치행정의 전산화 구현, 정보 격차의 해소 추진 등의 시행계획 하에 추진되어 왔으며 지방자치단체별로 다양한 사업들을 추진 중임
- 특히 이중에서 지역정보화 기본 확충을 위한 계획은 '97년에 제1차 계획을 필두로 '02년에 제2차 계획, 그리고 '07년 U-Life21이라는 제3차 지역정보화 촉진기본계획의 형태로 발전되어 왔음
- 'U-life 21'을 21세기 유비쿼터스 기술을 활용한 편리한 주민들의 생활과

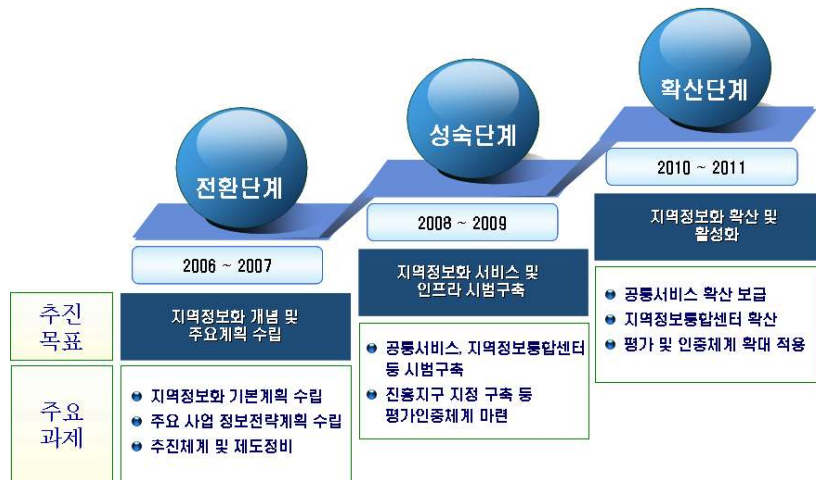
삶의 모습을 나타내는 상징이라고 정의하면서 아래 그림과 같이 언제 어디서나 사회 구성원들이 정부 행정 서비스를 받을 수 있는 체계를 수립하려는 목표를 두고 있음



- 이와 함께 행정자치부는 위와 같은 비전을 달성하기 위해 ‘5대 추진전략’을 아래와 같이 수립하고 있음



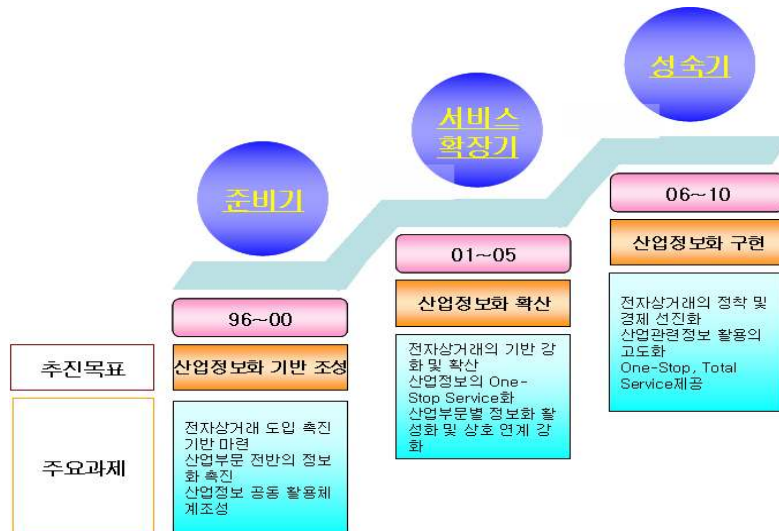
- 또한 수립된 5가지의 전략을 바탕으로 13개 중점 추진 과제와 57개 지역 정보서비스 개발, 보급 계획을 가지고 있다. 단계별로는 아래와 같이 총 3 단계로 분류하여 추진할 계획임
- 전환단계('06~' 07) : 지역정보화 개념 정립, 기본·분야별 계획 수립
- 성숙단계('08~' 09) : 공통서비스 시범개발, 공통플랫폼 개발·보급
- 확산단계('10~' 11) : 공통서비스 및 통합센터 구축 등 확산·보급



산업자원부

- 산업자원부는 ‘전통산업과 접목, e-비즈니스 정착 및 전 산업부문의 정보화 촉진 등을 통해 디지털 시대의 선진 산업국가로 도약할 수 있는 기반을 구축’ 한다는 산업정보화 목표를 설정함
- 산업정보화 기반 조성 (준비기), 산업정보화 확산 (서비스 확장기), 산업정보화 구현 (성숙기) 등 3 단계에 걸쳐 추진되고 있음
- 산업자원부가 추진 중인 10대 차세대 성장동력산업 가운데 U-Eco City 관련 지능형 홈 네트워크 발전전략의 12개 세부과제 중 하나로 ‘유비쿼터스 컴퓨팅 및 네트워크 원천기술 개발’ 을 추진하고 있으며, 여기서 개발하는 원천 기술을 기반으로 지능형 홈의 구현을 위한 제품 및 서비스 기술개발을 추진하고 있음. 이 사업의 총 사업 기간은 5년(2004~2008년)이며 1, 2단계로 나누어 추진 중임

- 이 사업의 목표는 첫째, 실제 환경의 물리적인 공간과 컴퓨팅 기반의 가상전자공간을 융합화한 새로운 유비쿼터스 컴퓨팅 공간을 창출하는 것이며, 둘째, 유비쿼터스 컴퓨팅 및 네트워크(UT) 사회를 구현하여 인류의 삶의 질 향상에 이바지하는 것이며, 셋째, 관련 분야의 핵심원천 기술력 향상을 통한 국가경쟁력 제고로 초일류 유비쿼터스 컴퓨팅 및 네트워크(UT) 기술 강국을 실현하고자 함



과학기술부

- 과학기술부는 UT(Ubiquitous Technology) 세계기술 선도 5위권 진입을 목표로 휴먼 디지털 라이프 신시장 창출 및 UT 인력 고도화, UT 세계 시장 20% 점유, 인간 환경 친화적 그린 휴먼 소사이어티 실현을 통한 초일류 UT 기술 강국 건설이라는 비전을 실행하기 위해 2003년 9월부터 2013년 10년간에 걸쳐 연간 200억 규모의 추진을 계획했음¹⁾
- UT 서비스 운영 및 테스트베드, UT 서비스를 위한 인터페이스 및 지능 처리기술개발, UT컴퓨팅·통신엔진기술 개발, UT 인프라 네트워크 기반 상황 적응 접속 기술개발 등 4개 테마를 가지고 세부과제를 구성하였는데, 단계별로

1) 유비쿼터스 컴퓨팅 프론티어 사업은 2004년 후반, 과학기술부의 역할 변화에 따라 전체 이관액의 64.3%에 이르는 2,251억 8,000만원 규모 연구개발 사업 집행권이 산업자원부로 이관되었으며 다른 부처에도 각 분야 관련 연구개발 사업 집행권 및 예산이 이관됨 (한국정보산업연합회 자료 2005.7.)

보면 첫 3년은 UT홈빌딩/캠퍼스, 다음 4년은 UT-타운, 마지막 3년은 UT-소사이어티로 구분하여 연구개발 영역을 확장하고 국제 공동연구를 통한 선진 연구기관들과의 협력 모델을 수립하고 있음

- 과학기술부의 이러한 유비쿼터스 관련 기반 기술 계획은 기술 중심의 관점에서 민간, 기관, 협회 등의 연구 개발을 어떻게 지원하고 로드맵을 제시해 줄 것인가에 초점을 맞추고 있음

문화관광부

- ‘공공도서관 디지털자료실 구축사업 추진계획’을 2001년 7월부터 2003년 10월까지 총 3단계에 걸쳐 진행. 그 중 2단계 사업에서 4개 도서관 (국립중앙도서관, 부산시립도서관, 대구시립도서관, 대전한빛도서관)에 RFID 시스템을 구축하는 등 관련 U-도서관 사업을 추진한 바 있음
- RFID를 활용한 U-도서관 서비스는 자료관리 및 운영을 편리하게 만들어 도서관 사서의 과중한 단순 업무를 경감시키고 인력 재배치를 통해 이용자들을 위한 고급서비스 창출에 기여했음. 24시간 대출반납이 가능한 무인시스템을 구축해 시간적 제한사항을 감소시키고 자료 관리의 효율성으로 관리비용절감과 이용의 편의성이 증대되었음. 또한 보안이 견고해져 서관자료 분실을 차단할 수 있었음
- 문화관광부는 실제적으로 이와 같은 RFID 기술을 이용한 사례를 실천함으로써 그 효과를 이미 보고 있는 상황임. 하지만 유비쿼터스 환경에서 콘텐츠 중심의 발전 방향과 계획의 제시에 있어서는 취약하고 잘 정립되어 있지 않다고 볼 수 있음

□ 우리나라의 U-Eco City 관련 주요 정책 추진내용 종합

추진기관	정책	추진내용
건설교통부	유비쿼터스도시의건설 등에 관한 법률 추진	도시계획과 IT를 접목할 수 있는 법적 기반 마련
	지능형교통시스템 추진	교통시설 이용 효율의 극대화, 도로 및 차량의 안전 체계 확충, 대중교통의 정보화 및 첨단화, 물류 수송 체계의 정보화 및 관리의 과학화

추진기관	정책	추진내용
	국가지리정보체계사업	도시 인프라에 대한 종합적인 정보 관리
	일본과의 유비쿼터스 연구개발 협력	IPv6, 광네트워크, 보안 인증기술 분야 등
정보통신부	IT839 전략	8대 신규 서비스, 3대 인프라, 9대 신 성장 동력을 통해 국민소득 2만불 달성
	BcN 기본계획	‘10년까지 2천만 유무선가입자에게 100Mbps급 서비스 제공
	USN 기본계획	센서네트워크 종합시험센터 구축 및 시범사업을 통해 ‘10년 실생활에 활용
	IPv6 기본계획	‘10년 이후 All-IPv6 기반 서비스 제공
	U-우체국	RFID를 통한 우편물 분류 및 배송
	ACE-IT	첨단 융복합 IT시대를 대비하기 위한 3가지 전략과 21가지 세부전략을 제시
과학기술부	유비쿼터스 컴퓨팅 프론티어 사업	인터페이스 및 지능처리기술, 컴퓨팅 통신 엔진기술 개발 등에 기반한 UT 기술개발
행정자치부	U-life 21사업	지역간, 계층간 정보접근 기회의 불균형을 해소하고자 관련 인프라 확충
산업자원부	지능형 종합물류시스템 기술개발	RFID 기반 전자물류시스템
	유비쿼터스 컴퓨팅 및 네트워크 원천기술개발	UT 모델 개발 및 시스템 통합 등 기반 IT 개발
	RFID 활용확산 및 산업화	RFID의 시험적용, 산업화 지원 및 국제 표준화 대응
	지능형 홈네트워크	지능형 홈 구축에 필요한 핵심요소 기술 개발
농림부	농축산식품안전관리	농산물에 대해 산지에서 소비자까지 이력 제공
재정경제부	LBS 시장 활성화	위치기반 서비스 제공 및 유통 물류체계 혁신
문화관광부	디지털 공공도서관사업	RFID 부착을 통한 도서 관리
서울시	서울 정보화 마스터플랜	상암지구 DMC 건설 및 관광 서비스 제고
상공회의소	RFID 기반 전자물류 시스템	유통물류혁신을 위한 RFID 도입

※ 자료: 한국전산원, 국내 유비쿼터스 현황분석자료(재구성), 2005.4.

(나) 유비쿼터스도시의건설등에관한법률

□ 개요 및 진행과정

○ 경과

- 입법고시 : 2007년 9월 17일(건설교통부)
- 국무회의 의결 : 2007년 12월 4일
- 국회 의안접수 : 2007년 12월 13일
- 소관위 심사 통과 : 2008년 2월 19일(수정가결)
- 국회 본회의 통과 : 2008년 2월 26일
- 현재 시행령 및 시행규칙 마련 중

○ 법률제정 진행 과정

- 그동안 추진된 U-City 관련 정책이 일관된 기준이 없이 각 부처 및 지자체에서 개별적으로 추진되어 U-City의 개념에 대한 혼란이 초래되고 기반시설 등에 대한 중복분야에 대한 투자가 발생하였음
- 이에 건설교통부·정보통신부 등 관계부처는 지난 2005년 10월 경제정책조정회의에서 U-City 추진계획을 보고하면서 지원 법률의 필요성을 제기하였음
- 그간 부처 간 이해관계의 대립으로 인하여 지원 법률 제정은 최근까지 지연되어 왔으나, 2007년 12월 행정자치부·정보통신부·건설교통부와 3개 부처의 의견이 조율되고 주요 쟁점사항이 수정된 법률안이 국무회의를 통과('07.12.13), 이어 올 초 국회 본회의를 통과('08. 02. 26)하여 현재 시행령 및 시행규칙을 마련 중임
- 3개 부처가 최근 최종 합의한 '유비쿼터스도시의건설등에관한법률(이하 U-City 건설법)'에 의하면, 국무총리가 의장이 되고 행자부·정통부·건교부 3개 부처 장관을 부위원장으로 하는 U-City위원회가 설치되며, 건교부는 U-City 종합계획을 수립하고 정보통신기술 관련내용은 정통부가, 지역정보화 관련내용은 행자부가 담당

○ 제정사유

- IT를 도시에 적용해 국민 삶의 질 향상과 국가 균형발전에 이바지

※ 정보통신 기술의 발달에 따른 유비쿼터스 기술을 도시의 기반 시설 등에 결합시켜 도시의 주요 기능에 대한 정보를 서로 연계한 유비쿼터스 도시 서비스를 언제 어디서나 제공할 수 있는 유비쿼터스 도시의 효율적인 건설 및 관리 등에 관한 사항을 정하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속 가능한 발전을 촉진함으로써 국민의 삶의 질 향상과 국가 균형 발전에 이바지 함

□ 주요 내용

[표 2-3] 유비쿼터스도시의건설등에관한법률 주요내용

구분	상세내용	비고
정의	유비쿼터스도시, 유비쿼터스서비스, 유비쿼터스도시기반시설, 유비쿼터스도시기술, 건설·정보통신융합기술, 유비쿼터스도시건설사업 등의 용어를 정의	제 2조
적용 대상	대통령령이 정하는 규모 이상의 유비쿼터스 도시건설사업을 시행하는 경우에 적용(택지개발사업, 도시개발사업, 혁신도시개발사업, 기업도시개발사업, 행정중심복합도시건설사업, 기타 대통령령이 정하는 사업)	제 3조
종합계획수립 (중앙정부)	국토해양부 장관은 5년단위로 관계행정기관의 장과의 협의와 유비쿼터스도시위원회의 심의를 거쳐 기본 방향 및 추진체계, 부문별 시책을 담은 중·장기 추진전략을 수립해야 함	제 4조 ~ 제 7조
도시계획수립 (지자체)	지자체 장은 유비쿼터스도시건설 종합계획을 기준으로 지역의 특성을 반영한 유비쿼터스도시계획을 수립하고, 관계 행정기관의 장과 협의한 후, 국토해양부 장관의 승인을 득해야 함	제 8조 ~ 제 11조
도시건설사업의 시행 (사업시행자)	- 유비쿼터스도시건설사업의 시행자를 정의, 사업시행자는 유비쿼터스도시건설사업계획을 수립하고 시장·군수의 승인을 받아야함 - 유비쿼터스도시건설사업 시행자는 법률의 조항을 포함하는 실시계획을 수립하여 시장·군수의 승인을 받아야함	제 12조 ~ 제 14조
의제처리	국가나 지자체가 실시계획을 수립하거나 실시계획 승인원자가 실시계획을 승인할 때는 승인·허가·인가 또는 결정등에 관해 관계 행정기관의 장과 협의한 사항에 대해서는 인·허가를 받은 것으로 보며, 공고되었을 경우, 인·허가 등의 고시 또는 공고가 있었던 것으로 봄	제 15조

구분	상세내용	비고
준공검사	■ 사업시행자는 유비쿼터스도시건설사업이 종료되면 실시계획승인권자의 준공검사를 받아야함	제 16조 ~ 제 17조
공공시설의 귀속	■ 무상귀속으로 정하여진 유비쿼터스도시기반시설의 경우 이를 공공시설로 보며, 준공 후 관리청에 귀속될 때까지 시장·군수 또는 지자체장이 관리	제 18조
관리·운영	■ 유비쿼터스도시기반시설 관리청이 정하여지지 않은 기반시설의 관리청은 시장·군수로 하며, 효율적인 관리·운영을 위해 시설들을 통합적으로 관리·운영할 수 있음 ■ 관리청은 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영에 관한 업무의 전부 또는 일부를 대통령령이 정하는 기관에 위탁할 수 있음 ■ 운영계획의 수립 및 그 밖의 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영에 관해 조례를 정할 수 있음	제 19호
융합기술의 기준	■ 국토해양부 장관은 행정안전부장관 등 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 건설·정보통신융합기술의 기준을 제정·고시할 수 있으며, 융합기술의 기준 제정 시 호환성을 고려해야 함	제 20조
유비쿼터스 기반시설의 보호	■ 행정안전부 장관은 “정보통신기반보호법”에 따라 지자체장과 협의하여 주요시설을 주요정보통신기반시설로 지정해야 함	제 22조
유비쿼터스 도시위원회 (중앙정부)	■ 유비쿼터스도시건설등에 관련된 사항을 심의할 유비쿼터스도시위원회를 설치하고, 위원장을 국무총리로, 부위원장을 행정안전부장관, 국토해양부장관 및 방송통신위원장으로 하며, 20명 이내의 위원으로 구성함	제 23조
유비쿼터스 도시사업 협의회 (지자체)	■ 지방자치단체의 장은 사업추진 상 필요한 사항을 협의하기 위해 25명 이내의 위원으로 구성된 유비쿼터스도시사업협의회를 구성·운영하여야하며, 협의회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 조례로 정함	제 24조
보조 또는 융자	■ 지자체가 시행하는 유비쿼터스도시건설사업 비용의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 예산을 보조하거나 융자할 수 있음	제 25조
연구개발·인력양성·시범도시 지정	■ 국가와 지자체는 유비쿼터스도시기술의 개발과 기술수준의 향상을 위해 연구 사업을 추진할 수 있음 ■ 국가와 지자체는 전문인력 양성을 위한 사업을 수행 할 수 있음 ■ 국토해양부 장관은 관계 중앙행정기관의 장 및 지자체 장과 의하여 대통령령이 정하는 바에 따라 시범도시를 지정할 수 있으며, 필요한 사항을 지원할 수 있음	제 26조 ~ 제 28조

(다) U-City 관련 정책·제도의 문제점

1) 제도적 문제점

□ U-City 표준의 부재

- U-City 서비스 분류에 대한 명확한 기준 부재로 정보의 혼란
 - － U-City서비스에 분류에 대한 명확한 분류기준안이 없어 중앙정부, 지방자치단체, 도시사업시행자등 U-City 사업시행자별 정보의 혼란 및 지역 간 정보연계의 어려움 등 문제들이 발생하게 됨
 - － 정부, 도시개발사업자, 산업계 등 다양한 분야에서 독자적으로 사업을 추진하여 효용성 문제와 U-City 간 연계방안에 대한 문제 발생
 - － 다른 법에서 정하지 않은 정보통신과 건설기술의 융합기술에 대한 표준이나 검토 모니터링을 마련할 필요가 있음
- 추진주체에 따른 U-City 개념 상이
 - － 삼성SDS '05.4 컨퍼런스 : U-City는 유비쿼터스 컴퓨팅과 정보통신기술을 기반으로 도시전반의 영역을 융합하여, 통합되고, 지능적이며, 스스로 혁신되는 도시
➡ IT 관련 요소 강조
 - － 한국토지공사 '05.11 심포지엄 : U-City는 도시전체를 체계적으로 관리·관재하는 도시정보 관제센터를 구축하고 유비쿼터스 네트워크 환경으로 설계된 최첨단 광통신인프라를 통하여 주민들에게 공공서비스와 상용서비스를 제공하는 안전하고 편리한 도시
➡ 도시 관리 및 안전·편리한 생활도시 강조
 - － 국토연구원 U-City구현을 위한 국가전략연구 '06 : U-City는 첨단 정보통신 인프라와 유비쿼터스 컴퓨팅에 의한 정보서비스를 도시공간에 융합하여 도시생활의 편의증대와 삶의 질 향상, 체계적 도시 관리에 의한 안전보장과 시민복지 향상, 신산업창출을 통한 경제성장 등 도시의 제반기능을 혁신시킬 수 있는 21C 한국형 신도시
➡ 도시 관리 및 신산업창출 강조
- 추진주체에 따른 U-City 건설내용 상이함
 - － 부산시, 동북아물류 허브도시 구현 : 항만물류, 교통, 컨벤션, 헬스케어 등의 분야에 U-서비스를 활용한 U-City 전략계획 수립('05.12) ➡ 도시발전 전략의 일환으로 산업의 경쟁력을 강화 및 삶의 질 향상 도모

- 인천경제자유구역, 동북아 국제비즈니스 중심 U-City 구현 : 외국인 중심의 행정, 생활공간과 항공, 항만중심의 물류분야 위주의 U-City전략계획 수립('05.6)
➡ 투자유치 강화, 지역사회 발전, 삶의 질 향상을 목표로 도시경쟁력 강화
- 화성 동탄, 안전·편리한 생활형 U-City 구현 : 방법, 방재, 상수도누수관리, 교통 서비스 등 공공부문 위주의 서비스 제공으로 주민생활의 안전과 편리를 도모 ➡ 도시관리 및 주민의 삶의 질 향상
- 파주 운정, 주거·산업 공존의 자족형 U-City 구현 : 안전, 환경, 교통, 모바일 분야를 중심으로 베드타운에서 탈피하여 생산, 소비, 주거가 함께하는 도시 구현 ➡ 도시관리 및 자족형 신도시 추구
- 충주 등 기업도시의 U-City 구현 예정 : 유비쿼터스 핵심기술의 다양한 기술을 활용할 최적의 기업환경을 제공하여, 정보통신, 반도체, 생명공학, 바이오 등 IT와 BT 분야 기업들을 유치할 예정 ➡ 연구개발 위주의 지식 기반형 기업도시

○ 종합적인 시각에서 U-City 추진의 부재

- U-City의 개념이 정립이 명확하지 않은 상태에서 각 주체별 역할 및 환경에 따라 각 주체별 U-City 정의 및 U-City 추진목적, 추진내용이 상이함
- U-City는 행정부문, 방재부문, 도시조성부문 및 정보통신부문이 융합되어 완성되는 종합 사업으로 접근하여야 하나 대다수의 U-City 사업시행자는 시행자의 성격에 따라 특정분야에 한정된 U-City를 건설하는 등 정부 부처별, 지방자치단체 별 일관되지 않은 U-City 개념을 혼재하여 사용하고 있음

□ **국가적 차원의 U-City 추진전략 부재**

○ 국가적 차원의 U-City 비전과 전략 및 정책 마련 필요

- U-City의 발전은 정보통신부의 유비쿼터스 기반 IT839추진전략에서 출발하여 유비쿼터스를 도시에 적용하자는 취지에서 시작되었음. 그러나 IT839는 도시자체에 적용할 수 있는 U-Eco City의 개념을 내포한 전략이 아니라 유비쿼터스 기술, 엄밀한 의미에서는 정보통신기술 및 국내 정보통신산업 발전전략만을 담고 있으므로 이를 U-City 건설에 적용하기에는 한계가 있음
- 지금까지의 U-City관련 정책이 정보통신기술 및 산업의 발전전략 측면에서 다루어졌으며, 지방자치단체의 정보화사업은 행정업무처리를 효율화하는 정보시스템 위주로 추진되었으나 U-City는 정보화를 뛰어넘는 정보통신기술을 도시공간에 접목시켜 도시공간을 혁신시키는 개념으로 이를 통한 도시민의 삶의 질을 향상시키기 위한 도시의 장기적인 발전방향의 큰 틀에서 접근이 필요한 도시 정책적 개

념으로 정보화와 도시계획을 함께 고려할 필요 있음

- U-Eco City에 대한 개념 정립이 명확히 되어야 그에 맞는 U-Eco City 비전과 추진전략이 나올 수 있으며, 이에 따라 서비스, U-Eco City기반시설, 시스템 개발 등 범위를 정할 수 있음
- U-Eco City를 바탕으로 IT산업, IT접목산업 및 도시개발 분야에서의 기술 산업을 진흥시켜 U-City의 신산업 창출 및 수출을 통한 국가의 성장 동력으로 발전시킬 필요가 있음

○ 단계별 U-Eco City 추진전략 필요

- U-Eco City 구현 환경이 일시적으로 만들어지는 것이 아니며, 각 지역이 처한 여건에 따라 추진 가능한 범위 및 내용 등이 다를 수 있으므로 단계별로 추진가능한 U-Eco City 추진전략을 마련해야함
- 즉 단기적으로 U-City기반을 확보하는데 중점을 두어 U-City에 대한 법제도적 정비, 체계적인 추진을 위한 기반을 확보하고 공공서비스 위주로 추진하고,
- 장기적으로 U-City 기반 위에 공공 및 민간이 함께 협력하여 완벽한 U-Eco City 서비스를 제공하도록 기반을 마련함

□ U-City 사업 지원을 위한 자원확보 대책 부재

- U-City 건설은 막대한 예산이 소요되는 사업으로서 수익성과 경기 등에 영향을 많이 받으며, 국가 및 지방자치단체는 U-City 건설 사업을 통해 낙후된 지역산업을 활성화 하려고 하고 있으나, 공공 및 민간 건설업자들이 적절한 투자재원을 확보하지 못해 사업을 원활히 진행하는데 어려움이 있음

□ 정보보호에 관한 제도적 기반 미흡

- 영국과 같은 경우는 우리나라와 같이 구체적인 U-City 사업이 진행되지 않음에도 불구하고 정보화 사회에 대비해 개인 정보보호 관련 법률이 제정되어 있음. 그러나 우리나라와 같은 경우는 아직까지는 정보보호에 관련된 법률 등 U-City 건설에 따른 사회 역기능에 대한 예방조치에 미흡함이 많음

□ 민간참여에 대한 법률적 근거 미흡

- U-City의 경우 막대한 예산을 수반하고, 시의 적절한 대민서비스를 위해서는

민간의 창의력과 유희자금을 활용하는 것이 U-City 사업에 많은 도움을 줄 것이라 예상되나, 현 법 체제에서는 U-City 건설 사업에 민간이 참여할 수 있는 법적 근거가 미흡하여 활발한 민간참여가 유도되고 있지 못하는 실정임

2) 사업 추진상 문제점

□ 공통이용가능 시설의 중복투자 및 미관저해 우려

- 기성시가지의 ITS설치, GIS구축, 정보통신망 설치, 환경측정망 설치 등 U-Eco City시설물을 설치하기 위해서 각 해당 개별법을 적용하여 관련 개별부서에서 U-Eco City 시설을 설치하여 ITS는 교통체계효율화법에 근거하여 지방자치단체 교통과에서 도로에 폴대, 자가통신망 등 시설을 설치하고 방범시설은 재난관련법 등에 근거하여 지방자치단체 총무과에서 도로 등에 폴대, CCTV, 자가망 설치 또는 임대망을 사용하고 있음
- 동일한 구역 내의 폴대, 통신망은 ITS나 방범시설, 미디어보드설치 등을 위하여 공통으로 이용할 수 있는 시설이나 개별부서의 개별적인 사업추진에 따라 ITS를 위한 폴대, 방범시설을 위한 폴대를 각각 설치하고, 정보통신망도 ITS를 위한 자가망을 설치, 또 방범시설, 미디어보드 등 시설을 설치하는 경우, 또한 기존 ITS의 자가망을 이용하지 않고 별도의 통신업자의 임대망을 사용하는 경우, 공통으로 사용가능한 시설의 중복투자, 예산낭비 초래하며, 개별부서에서 개별적으로 가로등, 신호등, VMS, VDS, CCTV, 교통표지판 등 현장시설물을 설치하는 경우 개체수가 증가되어 도시미관을 저해

□ 개별관로 설치에 따른 자원낭비 우려

- 지하에 매설되는 관로는 상수도, 송유관, 난방, 가스관, 우수관, 하수관, 통신망, 자가망, 가로등망 등 많은 망이 존재하며 각 관로주체별로 공동으로 작업하지 않는 경우에는 각 별개로 공사하여 지하매설물이 지하공간을 많이 차지하고 통신망의 경우에는 다수의 통신사업자가 있어 통신업자마다 통신배관, 맨홀 등을 각각 사용
- 지하에 매설되는 다수의 관로를 각 관로주체마다 공동으로 작업하지 않고 각각 별개로 공사하는 경우 이중굴착이 발생되고 지하매설물의 다수로 지하공간이 부족하며 또한 통신망의 경우에는 다수의 통신사업자가 있어 통

신사업자마다 통신배관, 맨홀 등을 각각 설치·사용하기에 이중굴착, 중복투자의 우려가 예상

□ 정보연계의 미비

- 지방자치단체 등 자가망 설치 현황 : 2004. 12말 현재, 정통부 통계자료에 의하면 56개의 자가망 설치자가 있으며, 지금도 지방자치단체마다 자가망은 계속 설치되고 있으며 각 시도마다 시, 경찰청, 지하철공사, 교통방송 등 각 자가망 주체마다 개별적으로 자가망을 설치하고 있어 중복투자가 되고 있으며 이를 연계하여 각 정보의 시너지효과를 높일 필요 있음

□ U-City 사업시행에 대한 법적 근거 미비

- 기존도시에 U-City 건설 사업을 시행할 경우 사업시행자가 지방자치단체 또는 중앙정부(이하 “정부”)이므로 자체 예산편성을 통해 직접 구축 후 운영유지가 법적으로 가능하나, 신규 택지개발지구 또는 도시재정비사업의 경우 도시개발사업에 U-City건설이 포함되어 있지 않아 도시개발사업자가 U-City를 건설할 법적 근거가 부족으로 도시개발사업자가 U-City 건설 추진에 문제점이 발생하고 있음

□ 주체 간 업무협의 채널 혼란

- U-City를 건설하기 위하여 교통, 환경, 방법, 방재, 재난 등 각 서비스의 제공과 서비스 간 연계·통합이 요구되며, U-City서비스는 다양하고 서로 연계되어 지방자치단체 내 여러 부서(경찰서, 소방서, 학교, 병원 등) 및 유관기관 등 관련부서가 많음. 또한 주민의 수요에 맞고 보다 효과적인 U-City 구현을 위한 주민 및 U-City 전문가의 참여가 필요함
- 실제로 U-City서비스를 선정하고 구축하기 위해서 사업시행자는 위와 같은 많은 관계자와의 개별적 협의와 또한 U-City 운영센터 등 공통관련사항에 대하여는 관계자간의 통합적 협의가 필요함(화성 동탄 협의부서 30개 이상)
- U-City관련 서비스선정·구축을 위해서 다양하고 많은 관련부서와의 개별 협의와 공통관련사항에 대한 관련 부서 간 공동협의로 인하여 사업추진 지연
- 또한 U-City는 최근에 등장한 도시로서 U-City 관련 부서의 전문성이 부

죽하여 협의과정에서 설득하고 이해시키는 과정이 필요하며 그 과정에서 협의기간이 많이 소요되며 U-City 기반시설 및 서비스에 대해 총괄 관리할 수 있는 부서 및 조직이 부재하여 통합관리에 어려움이 있음

- 지방자치단체에서 U-City를 추진하는 경우, 행자부·정통부·건교부·산자부 등과의 일원화된 협의채널이 부재하여 승인 및 협의에 있어 지연되는 경우가 발생함

□ **개별법에 의한 사업수행**

- U-City 건설사업은 지능형교통체계효율화법, 전기통신기본법, 국가지리정보체계의구축및활용 등 개별법에 의거하여 U-City 건설사업을 수행하며 개별법에서 정하여진 계획과 절차를 따라야 함
- 따라서 ITS를 설치하는 경우 교통체계효율화법에 의하여 기본계획, 지방계획, 시행계획, 실시계획을 미리 세워 추진하여야 하며, 환경측정망을 설치하는 경우에는 대기환경보전법 등 환경관련법에 의하여 측정망 위치, 설치에 대한 결정·고시가 필요하며, 방법 CCTV를 설치하는 경우 설치하는 장소의 점용허가를 받아야 하며, 미디어보드를 설치하는 경우에는 옥외 광고물관리법 및 설치장소에 대한 점용허가를 득하여야 함
- U-City는 다양한 많은 시설이 있어 각 시설마다 개별법의 인허가 절차를 득하게 되어 유사한 절차가 반복되고 중복되어 사업지연의 우려가 되며 또한 U-City를 추진하고 싶으나 ITS, GIS 등 개별법에서 정한 계획 및 절차를 수립하지 않아 U-City 추진에 장애가 발생할 수도 있음

□ **U-City 시설물 이관에 대한 법적근거의 부재**

- 국토계획법의 기반시설(제2조)로서 도시계획시설(제30조)로서 결정되어 공공시설로 설치된 경우에는 공공시설 귀속(제65조) 으로 지방자치단체 등 관리청에 소유권 및 관리권이 귀속됨. 그러나 기반시설, 지능화시설, U-City 운영센터 등 U-City시설은 기반시설, 도시계획시설, 공공시설로서의 명확한 정의가 없음
- U-City 기반시설은 센서, 통신망, U-City운영센터 등 각 시설물이 서로 연계되어 여러 부서가 관련되어 있거나 관리부서가 불명한 경우가 있어 여러 부

서와 협의하여야 하며, 과도한 운영비용 문제로 인수인계의 어려움이 예상됨

(2) 국외 정책 · 제도 현황

(가) 국외 U-City 관련 동향

- 세계 각국에서는 유비쿼터스 기술이 국가정보화의 새로운 패러다임으로 대두되고 있으며, 가까운 미래에 실현될 유비쿼터스 네트워크 사회에 대응한 정책적 투자, 연구 개발, 여러 시범 사업 등이 행해지고 있음
- 그러나 이와 같은 사례는 대부분 정보기술 차원의 정책 및 사업이며, 유비쿼터스 기술을 실제 도시에 적용하기 위한 사례는 세계적으로도 찾아보기 힘든 상황임
- 또한 U-City라는 용어의 사용도 우리나라에만 국한된 것으로, 우리나라와 동일한 개념으로 정책 및 제도를 마련하여 추진 중인 나라는 사실상 없다고 할 수 있음
- 다만 일부 국가의 경우 첨단정보기술을 특정 도시 또는 지역의 개발 등에 적용한 사례는 있으며, 이를 통해 필요한 시사점을 도출할 수 있음

(나) 국외 U-City 관련 정책사례

1) 두바이

- 두바이는 80년대 중반 이후 자유무역지대 조성을 추진하였고, 90년대 후반부터 정보산업의 세계적 허브 지향, 최적 비즈니스 환경 조성을 위한 "기술·미디어 자유지대(Technology & Media Free Zone)" 조성
- T&M Free Zone은 Internet City, Media City, Knowledge Village로 구성

2) 독일 쾰른 미디어파크

- 1989년에 추진되어 2004년 완공되었으며, 공공과 민간이 출자한 Media Park Koln Co.가 건설

- 미디어/IT 도시 & 관광도시로서 16개의 건축물군으로 구성 : Cinedom, 뮤직타워, 병원, 포럼, In the Media Park, 문학하우스, KOMED House, 켈른 타워, Living Queue, 변전소
- 유선망 중심의 인프라, 100Mbps 제공

3) 홍콩 : 사이버 포트(Cyber Port)

- 1999년 개발착수, 2007년 완공 목표
- 홍콩을 선도하는 IT 기업 및 관련 전문가들의 사업지원을 위한 정보 기반 구축 목표
- Pokfulam의 Telegraph Bay에 240,000m² 규모의 Cyber port와 보조 거주지역을 개발, IT 설비가 구축되는 Intelligent Offices, 박물관, 다양한 소매점, 교육 및 오락을 위한 Cyber center의 개발 등으로 구성
- 정보통신 서비스 기반설비 구축 완공(2002~2005)

4) 말레이시아 : MSC(Multimedia Super Corridor)

- 1991년 마하티르 총리가 주창한 Vision 2020의 구현 전략으로 프로젝트 추진
- 쿠알라룸푸르 국제공항(KLIA) 기술공원(Technology Park), 정보산업단지(Cyberjaya), 사이버정부, 신도시(Putrajaya) 등으로 구성
- MDC(Multimedia Development Company)라는 공기업 형태의 국영회사 설립, 프로젝트 추진 → 기술 혁신을 장려하는 환경 조성 및 국제적 IT 사업자들과의 파트너십 구축

나. 연구개발 현황

(1) 국내 연구개발 현황 및 성과 분석

(가) 국내 U-City 관련 개발 현황

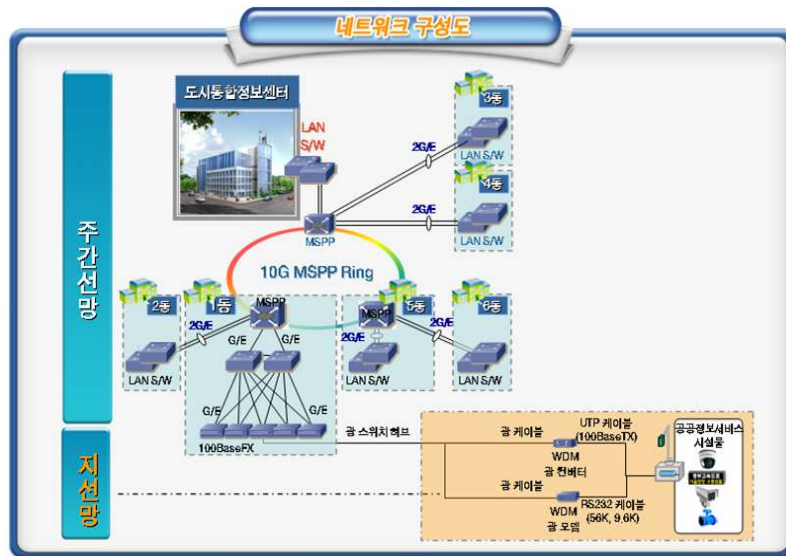
- 최근 많은 지방자치단체들이 경쟁적으로 U-City를 추진하면서 제도적 기반 없이 U-City를 건설하는데 많은 문제가 발생하고 있음. 따라서 본 절에서는 국내 U-City 현황을 검토하여 각 단계별, 주체별 문제점을 도출하는 것을 목적으로 함

1	화성 동탄2) - 신도시 U-City 건설추진현황
---	-----------------------------

- 추진 목표
 - － 도시설계 초기단계부터 첨단정보기술과 인프라를 반영, 정보화 도시를 구축하여 체계적인 도시 관리에 의한 주민의 안전과 복지를 향상시키고 기존도시보다 10 ~ 30배의 빠른 통신 속도 및 양질의 정보서비스로 언제, 어디서나 실시간으로 정보가 교류될 수 있는 유비쿼터스 환경의 미래형 도시 구축이 목표임
 - － 세부적으로는 정보통신 인프라가 잘 갖추어진 첨단정보도시를 지향하여 공공서비스가 기능적으로 복합화되어 제공되고, 공공정보 상황실에 의해 온라인과 오프라인이 결합된 형태로 도시기능이 운영되어, 안전하고 즐거운 사람이 보장되는 친환경 생태도시를 건설함
- 사업범위
 - 사업명 : 화성 동탄 U-City 구축사업
 - 위치 및 면적
 - － 경기도 화성시 태안읍 동탄면 일원
 - － 9,037천㎡ (2,734천 평)
 - 수용인구 및 가구
 - － 120,730명(인구밀도 : 134명/ha)
 - － 총세대수 : 39,825세대
(단독주택 5,458세대, 공동주택 32,793세대, 복합단지 1,574 세대)

2)한국토지공사, 「화성 동탄 실시계획 보고서, 2006」 을 기반으로 재정리 작성함

- 사업범위
 - 공공정보통신망 : MSPP 기반의 자가망
 - 공공정보상황실 : 도시통합정보센터 3층 내부
 - 공공정보서비스 : 5대 시범적용 서비스



[그림 2-7] 화성동탄 U-City 네트워크 구성

○ U-City 기반시설

- 공공정보통신망
 - 화성 동탄 U-City 구축의 기본 통신망 인프라로서 서비스시설물과의 유연한 연동
 - 광케이블을 기반으로 고속의 회선속도 보장
 - 공공정보서비스 연계를 위한 전용회선의 임대비용 절감
- 공공정보상황실
 - 공공정보상황실 개요
 - 화성 동탄 U-City의 핵심 허브 역할
 - 관제 및 운영을 통합적으로 수행함으로써 효율을 극대화
 - 상황관제, U-City시설물종합관리, 3차원 지리정보, 인터넷생활정보, 통합관제플랫폼



[그림 2-8] 공공정보상황실 개요

－ 공공정보상황실 내부배치도



[그림 2-9] 공공정보상황실 내부배치도

○ U-City 서비스

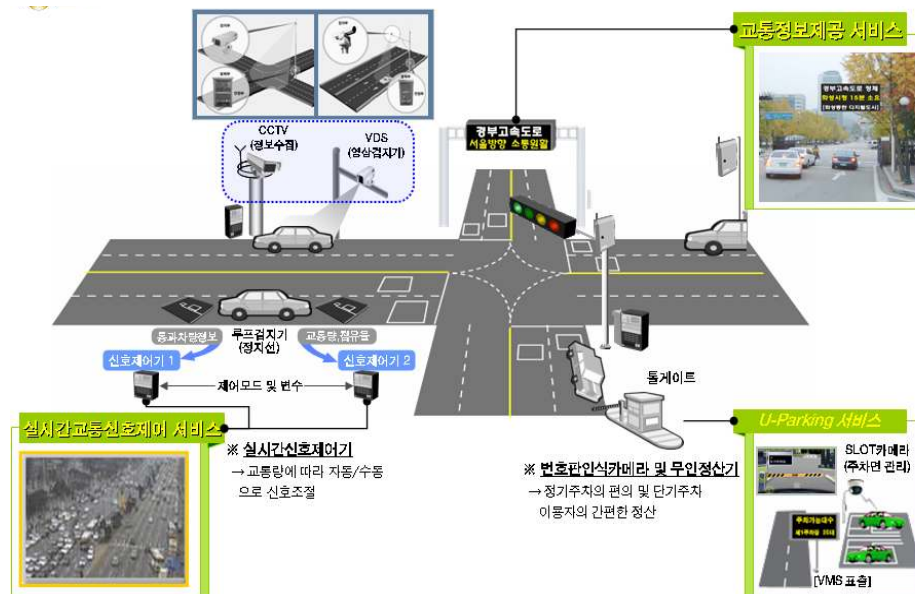
- － 사업환경분석(기술성숙도, 복잡도)과 요구사항 분석(주민, 관계자)을 통해 화성 동탄 U-City의 전략 방향에 부합하는 공공정보서비스를 도출함
- － 화성동탄지구의 5대 도입시설인 공원, 공공시설, 교통시설, 공급처리시설, 주택에 적용가능한 공공정보서비스를 검토한 결과 공공지역 방범서비스, 교통정보서비스, 포털 서비스, 상수도 정보화 서비스, 하수 관로 모니터링 서비스, 가로등 관리 서비스, 원격검침 서비스, 정류장 미디어 보드 서비스를 구현하고자 함
- － 공공지역 방범 서비스 : CCTV 24시간 방범 감시 및 현장과 센터 간 음성통신로 긴급 상황 실시간 대처
- － 교통정보서비스 : CCTV, VDS, VMS를 통한 교통정보 수집제공 및 돌발상황 판단지원
- － 포털 서비스 : U-City서비스 정보 연계 및 화성 동탄 U-City 홍보

- 상수도 정보화 서비스 : 유량계 및 압력계를 통한 모니터링과 밸브 원격제어
- 하수관거 모니터링 서비스 : 관망분석 및 하수도 관리 의사결정 지원
- 가로등관리 서비스 : 가로등 및 분전함 위치 정보 관리, 가로등 상태 모니터링, 이상 발생 시 실시간 통보
- 원격검침 서비스 : 원격검침, 정보제공, 행정지원 및 수요예측
- 정류장 미디어 보드 : 주민 참여공간 및 감성 공간 구현



[그림 2-10] 생활안전서비스

- 교통서비스
 - 교통정보제공서비스 : 동탄 인근 국도, 고속도로 및 동탄 내 교통소통현황 정보 제공
 - 실시간교통제어서비스 : 교통량에 따른 자동/수동으로 교통신호 제어 및 연동
 - U-Parking 서비스 : 번호판인식을 통한 주차 공간 및 주차위치 정보 제공



[그림 2-11] 교통서비스

— 도시민 정보제공 서비스

- 포탈 서비스 : 포털을 통한 대 시민 공공정보 제공 및 행정참여 공간 제공
- 미디어보드서비스 : 시정정보 및 각종 공공정보서비스를 미디어보드를 통해 제공
- U-인포부스 서비스 : 웹키오스크를 통해 거리안내, 상가정보 및 정보조회 기능 제공
- U-플래카드서비스 : 시정정보 및 지역상가의 광고를 기존 현수막을 LED시스템으로 제공하여

도시의 미관 제고



[그림 2-12] 도시민 정보제공 서비스

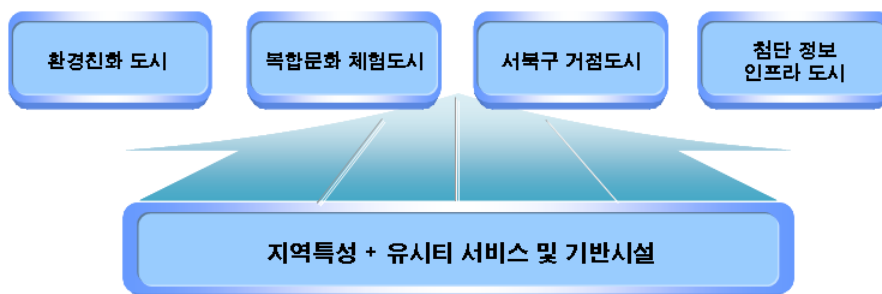
○ 운영방안

- 화성 동탄 U-City는 공공정보상황실을 중심으로 화성시 및 유관기관의 참여를 통해 운영되며, 운영조직은 화성시를 주체로 서비스 지원, 기술지원, 시설관리 파트로 구성됨
- 화성시는 화성 동탄 U-City 운영주체로서 공공정보상황실을 운영하고 공공정보 서비스 운영 감독, 유관기관 업무협조를 지원하는 역할을 수행함
- 화성시는 상수도사업소와 하수처리장을 함께 관리하여 급수관리, 원격밸브 개폐 권한을 보유함. 하수처리장은 화성 동탄지구 하수관거를 정비하는 역할을 수행함
- 화성경찰서와 화성소방서는 공공지역 방범모니터링과 교통신호제어, 긴급상황에 대응하는 역할을 수행함
- 공공정보상황실은 서비스, 기술 지원, 시설관리 역할을 수행하며, 서비스지원은 교통정보제공, 상/하수도관로 모니터링, 포털 및 디지털 콘텐츠를 관리함. 기술지원은 네트워크 성능관리, 시스템 성능관리, 시스템 보안관리, 장애/백업/변경을 관리함. 시설관리는 시설물 고장 조치, 유지보수 업체관리, 통신선로 관리, 단순 장애처리 역할을 수행함

2 파주 운정 - 신도시 U-City 건설추진현황

○ 추진목표

- 파주·운정 U-City의 남북통일의 중심지 역할 수행, 신도시 인근 다수의 산업단지 입지, 친환경적 지형 조건, 남북교류 거점 관광도시라는 지역의 특성에 고도화된 U-City기반시설을 기반으로 친환경 첨단 자족도시, 복합문화 체험도시, 수도권 서북부 거점도시, 자족도시, 첨단 정보 인프라 도시를 목표로 개발되고 있음



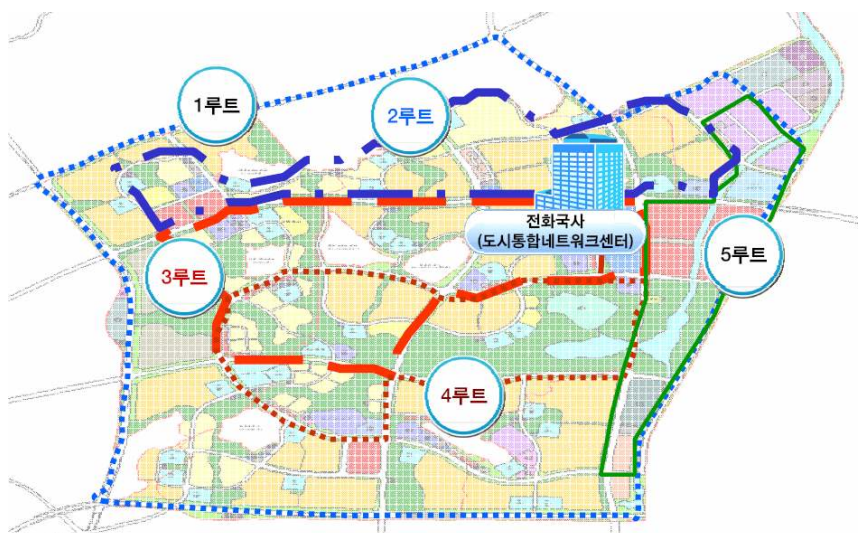
[그림 2-13] 파주 운정 U-City 건설 목표

○ 사업범위

- 위치 : 경기도 파주시 교하면 동패, 목동, 야당, 와동리 일원
- 면적 : 9,407,766m² (2,850,000평)
- 사업기간 : 2003년 5월 16일 ~ 2009년 12월 31일
- 건설호수 및 인구밀도 : 46,256세대(124,898 인), 133인/ha
- 시행자 : 대한주택공사, 파주시

○ U-City기반시설 구축방향

- 파주 운정 U-City의 경우 광대역 기반의 유무선 통합망을 통해 언제, 어디서나 원하는 정보를 얻을 수 있도록 하는 것을 기본 방향으로 설정함
- 기존의 음성, 방송, 데이터 등이 서비스에 따라 개별적으로 별도의 망이 구축되는 것을 융합된 BcN 개념의 통합망을 통해 미래형 유무선 융합 가능 기반시설을 구축하고자 함
- 거주민을 고려하여 정보 이용 편리성을 강조하고자 대용량 양방향 서비스를 구축하여 언제, 어디서나, 어느 매체에 관계없는 통신환경을 구축하고자 하며, 입주 기업을 위해서는 비즈니스 업무 효율성을 감안하여 안정적, 신뢰성 있는 통신환경, 이동성이 가능한 업무 환경, 선택과 집중이 가능한 환경을 지원하고자 하며, 파주시의 입장을 고려하여 방법·방재·환경감시 등 도시기반시설의 체계적 관리를 도모하고자 함



[그림 2-14] 파주 운정 U-City 통신관로도

출처 : 파주 운정 U-City 구축사업 정보화전략계획 수립 보고서, p62

- 또한 향후 기술 발전과 다양한 U-City서비스의 무선 접속 환경을 고려하여 WLAN, WiBro, WCDMA 등의 무선 인프라가 구축되어야 함
- 파주·운정지구의 통신관로는 FTTH 및 MSPP 등의 광통신 기반의 가입자 Access 방식에 능동적으로 대처할 수 있는 구조를 채택하여 도로의 이중 굴착을 방지하고자 하고 있으며, 우회루트 등을 고려하여 구축하고자 함
- 또한 U-City기반시설을 통해 파주·운정 지구 거주민뿐만 아니라 파주 시민 전체 거주민들도 다양한 U-City서비스를 향유하는 것을 목적으로 함

○ U-City서비스

- 파주·운정의 경우 U-City가 직면할 이슈들을 기존 신도시의 문제점을 사례로 실행 용이성과 파급효과 두 가지의 지표를 통해 서비스를 도출하였음
- 실행용이성의 경우 기술 구현 용이성, 법·제도 지원수준, 필요자원규모, 이해관계와 복잡도를 고려하였으며, 파급효과 측면에서는 공공성 수준, 정책적 적합도, 시너지 활용도, 고객만족도를 고려함
- 상기 사항들을 근거로 하여 교통, 환경/물순환, 방법/방재, 보건복지, 카드, 도시관리, 유무선 포탈 부문에서 단기적으로 83개, 중장기적으로 11개, 총 94개의 서비스를 계획함
- 교통부문에서는 교통류관리서비스, 돌발상황 관리서비스, 자동단속서비스를 포함하여 13개의 서비스를 구현하여 교통정보를 수집·분석하고 다양한 매체를 통하여 제공할 수 있는 교통정보체계를 구축하고자 함
- 환경/물순환 부문에서는 환경모니터링 서비스, 환경 예/경보 서비스 등 총 6개의 서비스 및 하천 모니터링 서비스, 물순환 정책지원 서비스 등 7개의 서비스를 통하여 종합 환경체계를 구축하려고 함
- 방법/방재 부문에서는 영상감시 서비스, 비상호출 서비스 등 4개의 서비스 및 기상정보수집서비스, 지진정보수집서비스 등 총 4개의 서비스를 구축하여 증가하는 인구에 따른 경찰인력 및 재난 관리 인력 확충 한계를 극복하고자 함
- 보건복지 부문에서는 홈케어 서비스, 독거노인 응급콜 서비스들 비롯한 총 10개의 서비스를 통하여 의료복지 서비스가 필요한 노인과 장애인을 위한 사회복지시설, 의료진 및 의료기관을 이용한 치료 및 투약, 그 외 응급서비스에 따른 정원/예산/인력의 한계를 극복하고자 함
- 카드 부문에서는 교통카드 서비스, 아파트 출입관리 서비스, 공인 인증서 서비스 등 10개의 서비스를 구현하여 파주·운정지구에서 거주민들의 편의성 향상과 차별화된 서비스를 제공하고 하나의 신규 사업의 기회를 증대하려고 함
- 도시 관리 부문에서는 지하시설물위치추적 서비스, 도시시설물정보관리 서비스,

도시기준점발급 서비스 등 9개의 서비스를 구현하여 급속한 인구 유입과 다양한 시설물의 구축에 따라 발생하는 복잡한 도시시설물 관리 체계의 효율성을 증대하고자 함

○ 운영방안

- U-City운영센터의 경우는 2가지 대안으로 모델을 설정하여 각각의 장단점을 분석하고 있음
- 1안의 경우는 민간위탁 운영안으로 BTL, BOT 등이 적합함. 단, 제한적인 수익모델과 대상 시설이 법제도로적으로 규정되어 있어야 함. 센터의 경우 현재 수익모델이 명확하지 않고, BTL 대상 시설도 명시되어 있지 않아 연간 발생 운영비용 절감 방안을 고민하여야 함
- 2안의 경우 외주 활용안으로는 시설공단과 민간업체를 활용하는 방안으로 센터 운영조직의 간소화와 수익모델 발굴강화 전략이 수반되어야 함
- 파주·운정 정보화전략에 의하면, 센터의 효과적이고 효율적인 운영을 위해 시설관리공단과 민간업체 외주 활용방식을 절충할 것을 권고하고 있음. 다만, 지방자치 단체가 직영 개념처럼 관리/통제하여야 할 것이며, 시스템 유지보수 업무 부문에 대해서는 전문성 확보 및 관리 운영비 절감을 위해 아웃소싱을 권고하고 있음

3	서울 - U-City 건설추진현황
---	---------------------------

- 한국의 수도인 동시에 동북아 비즈니스의 중심지이며 한국산업의 집적지로 아시아 최대 시장인 중국과 일본 사이에 위치함
- 추진 목표
 - 모바일 banking, 차량 내비게이션 등 언제, 어디서나 쉽게 서비스를 활용하는 Life Style과 시공간 제약 없는 다양한 채널의 행정 서비스 요구에 대응
 - 도시 집중화, 고령화에 따른 사회 비용증가와 도시 기반 시설의 증가로 인한 도시 관리의 복잡도 증가에 따른 도시 현안 해결
 - 산업 및 디지털 기기간의 융합 가속화, 사물에 컴퓨팅 기능 내재화, 이동통신 기술의 발달로 인한 정보기술 패러다임 변화에 대응
 - 시민·기업의 변화된 요구에 부응하고, 도시의 주요현안 해결과 미래상 달성을 지원하기 위한 필수 과제로 U-Seoul 구현을 목표로 하고 있음
- 규모 및 진행상황
 - 총사업비 : 약 8,000억 원

- － 1단계(2006년 ~ 2007년) : 약 310억 원
- － 2단계(2008년 ~ 2010년) : 약 1700억 원
- － 3단계(2011년 ~) : 약 6,000억 원
- **현황 및 추진일정**
 - － 1단계(2006년 ~ 2007년) : 선도 사업을 통한 유비쿼터스 서울 기반 조성 단계
 - － 2단계(2008년 ~ 2010년) : 6대 분야 전략 과제 이행을 통한 유비쿼터스 서울 확대 단계
 - － 3단계(2011년 ~) : 유비쿼터스 서울 실현 단계
- **뉴타운, 청계천, 서울교통관리센터, 향후 건립 예정인 도서관 등에 대한 유비쿼터스 기술적용을 4대 선도 사업으로 선정하고 세부 이행계획을 수립**
 - － 선도사업 1 : 유비쿼터스 기반의 미래형 도시 공간, 뉴타운
 - － 선도사업 2 : 세계가 주목하는 유비쿼터스 공간, 청계천
 - － 선도사업 3 : 디지털 지식/정보의 중심, U-Library
 - － 선도사업 4 : 서울시 교통정보의 중심, U-TOPIS
- **U-Seoul의 비전**
 - － 유비쿼터스 기반의 국제 비즈니스 도시를 비전으로 수립하고 복지·문화·환경·교통 등 6대 분야에 대한 비전을 수립하고 있음
- **U-Seoul 서비스**
 - **U-Care**
 - － 공간의 제약이 없는 이용자 중심의 Health-care, 자연스러운 사회 활동을 지원하는 Citizen in need-care, 신뢰하고 안심할 수 있는 보육 서비스인 Child-care, 건강하고 생산적인 노인 복지 네트워크를 구축하기 위한 Silver-care를 연계하여 시민의 다각적인 복지 혜택을 누릴 수 있도록 지원하는 U-care 서비스를 실현하는 것을 목표로 함
 - － 세부적으로 Health-care는 서울 의료원을 중심으로 시립의료기관 및 민간의료기관간의 네트워크 구축을 통해 의료 위약 계층이 공간의 제약 없이 원격에서도 고품질의 의료 서비스를 제공받을 수 있는 체계 구현을 목표로 하고 있음
 - **U-Fun**
 - － 문화 공간에 유비쿼터스 기술을 적용하여 문화·예술 정보에 대한 시민의 접근성을 증대 및 문화 공간을 고도화를 목적으로 U-Sports, U-Tour, U-Art,

U-Leisure, U-Library 서비스를 분야별로 정보를 통합 체계화하고, 관련된 각종 정보 제공, 원격 조회 및 예약 등 통합 문화 서비스를 제공함

▪ U-Green

- 환경 정보 관제를 통한 쾌적한 환경을 조성하고 자연과 호흡하는 생태 체험 공간을 실현하기 위하여 대기·수질·폐기물·생활환경 등의 생활환경 정보를 통합 관리하고 시민에게 생태 체험 공간을 제공하여 자연과 인간이 공존하는 쾌적한 푸른 도시를 조성하는 것으로 목표로 함
- 서비스를 제공하기 위하여 차량 및 공장 굴뚝 공해 배출 감시하는 대기관리 서비스 및 수질관리, 폐기물 관리, 공원 지능화로 설비 통합관리, 센싱 기술을 이용한 공원 생태를 관리하는 U-공원 관리 등의 서비스를 제공하려고 함

▪ U-Transport

- 거시적으로는 동북아 주요 인접도시 연결, 광역교통체계 강화, 첨단 도로교통 관리 및 통합교통 정보 제공 등이 가능한 국제적 수준의 교통체계를 통해 국제 비즈니스 중심도시로서의 위상 구현을 지원함
- 미시적으로는 서울시 TOPIS의 교통정보 수집·분석·가공 및 전달기능의 고도화를 통해 서울 시민이 빠르고 편리하게 이동할 수 있도록 지원하고, 동시에 현장 중심의 실시간 도로·교통 정보를 제공할 수 있는 U-Transport 체계를 구현하는 것을 목표로 추진 중에 있음

▪ U-Business

- 다양한 주체의 경제활동을 지원하고, 외국인에게 생활과 경제활동의 편의를 제공하여 글로벌 비즈니스를 지원하는 것을 목표로 유비쿼터스 산업 인큐베이션 Zone 서비스, 재래시장 활성화 지원 서비스, 외국인 U-Guide 서비스, One Pass Card 서비스하고자 함
- 상암 디지털미디어시티, 마곡 R&D시티, 공릉동 NIT 미래기술산업단지, 세운상가 전략적 재개발 지역 중 일부에 유비쿼터스 산업 인큐베이터 Zone을 조성하여 지능형 로봇 산업, USN 기반의 다양한 서비스 산업 등을 주요 산업으로 선정하여 기술과 산업의 활성화 기반을 마련하고 외국계 기업의 활발한 참여를 유도하는 활동을 중점 추진하고자 함

▪ U-Governance

- 다양한 디지털 단말기를 통한 시간, 장소의 제약이 없는 행정서비스 체계를 마련하고, 지능화된 시설물 관리, 사전 대응적인 방법·방재 등 지능형 안전 서비스를 제공하여 시민과 기업에게는 시간과 장소에 제약 없는 무인발급, 현장 민원 접수, U-Voting 등의 행정서비스, 행정 내부에서는 단절 없는 행정체계를 구축하기 위하여 세부적으로 Zero-Stop 공동정보 이용체계 등의 시공 제약 없는 근무 환경

구축을 목표로 함



[그림 2-15] 서울시 U-City 추진 현황도

4 부산 - U-City 건설추진현황

- 사람, 물품, 자본, 정보가 막힘없이 흐르는 최첨단 선도도시로 흐름과 연결의 유비쿼터스 게이트웨이로 역할을 지향함³⁾
- 추진목표
 - － 남부 경제권 중추도시
 - － 동북아 문화·과학 중심도시
 - － 세계자유 거점도시
- 프로젝트 규모
 - － 추진범위 : 항만, 교통, 관광·컨벤션, 자동차 산업 등 성장 가능성이 높고 부산 경제를 선도하는 산업분야
 - － 사업비 : 8,500억 원 ~ 9,600억 원(직접투자 총액)
 - － 추진방식 : 민간 정보통신기술 기업(KT)과 협력을 통한 공동추진
- 제공기술 및 적용서비스
 - U-Port
 - － 부산 U-City 사업의 U-Port는 '모든 항만물류 주체가 참여하는 통합 커뮤니티

3) 부산 U-City 추진상황 보고 발표 자료, p3

기반 하에 부산시의 경제 활성화에 기여하는 3-Hub Port 달성 (Information Hub - 정보 공유의 중심지, Container Hub - 물동량이 집중되는 중심지, Value Added Logistics Hub - 화주의 물류 업무를 전담하는 주체)'이라는 비전을 가지고 있으며, 제시 된 비전은 역량강화, 확산, 고도화의 3단계 추진 로드맵을 통해 달성을 추구하고자 함⁴⁾

- U-Port 서비스는 항만 물류 참여자들이 필요로 하는 정보를 공유할 수 있는 통합 커뮤니티 시스템을 구축하고, ICT 및 RFID, GPS, W-LAN 등 유비쿼터스 기술을 적용하여, 적시에 정확한 정보를 제공함으로써 시간 및 비용 소모를 최소화함과 동시에 만족도 높은 최적의 항만 물류 서비스를 수행 하는 것이 목적임
- Community Portal 서비스, 연계 운송 통합 서비스, 출입 통제/보안 관리 서비스, 터미널/ 선박 내 업무 지원 서비스 등 총 11대 서비스를 선정하여 구현하고자 함



[그림 2-16] U-Port 개념도

출처 : 부산시 U-Port 사업계획서, p7

■ U-Convention

- U-Convention은 전시회 및 국제회의가 개최되는 시설(venue)에 유무선 정보통신 인프라를 설치하고 유비쿼터스 기술과 제품을 접목하여, 전시회 및 국제회의에 참가한 참관객에게 다양한 정보 서비스와 체험을 제공하여 관람의 편의를 제공하고 행사주최자 및 출전사의 운영효율성 증대를 목적으로 함⁵⁾
- U-전시컨벤션, U-관광정보, U-시티투어 등 7대 서비스를 기반으로 U-Convention의 도입에 따른 관광·컨벤션의 고객인 관광객, 참관객에게 편의를 제공하고, 참관

4) 부산광역시 U-Port 사업계획서, p8

5) 부산광역시 U-Convention 사업계획서, p3

객 및 관광객의 증가로 인한 숙박업, 음식업 등 지역 내 관광업체의 매출증가 등의 구체적인 목표를 실현하고자 함

▪ U-Traffic

- U-Traffic은 지속적이고 안정적인 도시의 발전 달성과 정보화 도시 구축에 있어 도시 안에 중요한 인프라인 도로, 기반 시설, 차량 등 기존 교통의 구성요소에 유무선 통신 인프라를 기반으로 전자/제어/ 컴퓨터 등의 첨단 정보기술(IT)을 접목시켜 사회적 교통 인프라의 효율성을 극대화 시키고, 사용자의 안전과 생활 편의성 증진을 위한 다양한 교통정보 서비스 제공을 목표로 함⁶⁾
- 대중교통 요금 지불 서비스, 유료도로 자동 요금징수 서비스, 주차정보 서비스, 보행자 정보 등 13대 서비스 구현을 통해 '시민에게 다가가는 정보와 편의를 제공하는 자율 신경형 교통 네트워크 구현'이라는 비전을 가지고 있으며, 제시된 비전은 역량강화, 확산, 고도화의 3단계 추진 로드맵을 통해 달성을 추구하려고 함

▪ U-Health

- 일반 시민들의 건강에 대한 욕구 충족을 위한 다양한 인프라 및 건강 관련 정보의 제공하고 복지기관 요양자들에 대한 상시적인 건강 모니터링을 통해 노령화 사회에 대비한 정보 인프라 제공, 만성질환자들에 대한 질환 상태 관리 및 맥내에서의 수준 높은 의료 정보 제공을 통한 건강 증진 기반 마련 및 질환 유발 사회적 비용 감소, 다양한 응급 상황에서의 신속하고 정확한 대처를 통한 환자 생존율 증대 및 시민 안심 기반 제공 등을 목적으로 질환 치료 위주의 의료서비스에서 벗어나 시공간적 제약 극복을 통한 시민들의 안전하고 편리한 삶의 가치를 증대시키기 위함 이 목적임⁷⁾
- 복지기관 건강 모니터링 서비스, 응급환자 인식 서비스, Non-stop 병원 서비스 등 9대 서비스를 기반으로 시민 건강에 대한 상시성, 편의성, 접근성 증대를 통한 상호 연결된 건강증진 네트워크(Consolidated Health Promotion Network) 구현'이 궁극적 목적

5	기타 U-City 건설추진현황
---	------------------

- 그 외 U-City를 계획하고 있는 기존 도시는 아래 표와 같으며 대부분 기존의 도시문제를 해결하고 지역 경쟁력 확보를 위해 추진 중임

6) 부산광역시 U-Traffic 사업계획서, p5

7) 부산광역시 U-Health 사업계획서, p5~6

[표 2-4] 국내 U-City 추진사례

도시	추진주체	추진일정	주요내용
제주	제주시	2003년~	- 텔레매틱스 시범사업과 연계 - 각종 유비쿼터스 기술의 Test-bed 지향 - U-관광, U-이어도건설, e러닝, e강의시스템, 실버산업, RFID를 이용한 국립공원 관리 등
전주	전주시	2005년~2010년	- 문화, 관광, 교통, 주거, 환경, 행정 등 다양한 분야의 비즈니스 모델과 서비스 도출 - U-전주기본계획 수립 추진 - U-전주 4대 비전 : 전통문화 체험 U-기반 구축, 디지털 영상 산업활성화 지원, 디지털 콘텐츠 콤플렉스 조성, U-라이프 실현기반 구축
경북	경상북도	2003년~2009년	- 구미, 포항의 첨단 디지털산업단지와 경북 북부지역의 다양한 문화 콘텐츠 기반 - 도민들이 실제로 활용할 수 있는 유비쿼터스 환경 구축 - 첨단산업과 농어촌, 복지, 자연경관, 관광 등을 활용한 유비쿼터스 수요창출 - 전통과 현대, 기술과 환경이 함께 하는 복지경북 구현
충남	충청남도	2004년~2008년	- U-아산 시범모델 추진 - 충남도 내 지역별 U-City 클러스터 계획은 천안의 영상미디어·아산의 디지털 산업·당진철강 및 물류항만·금산 U헬스·탕정 디스플레이·배방 디스플레이산업 배후도시 등 특화산업 중심 추진
광주	광주시	2005년~2012년	- U-Culture 문화산업혁신도시 조성, U-Commerce 산업화 동력 육성 - 박물관, 미술관, 도서관에 전자태그, 무선송수신 기술 도입 - 광대역 시범사업추진, 홈네트워크 2단계 시범사업추진, 유비쿼터스 IT콤플렉스 조성
수원	수원시	2005년~2008년	- 유비쿼터스 기반의 열린 시정 구현이 목표 - 모바일 현장행정시스템, U-지키미서비스, 모바일전자업무시스템, U-수원관광안내시스템, U-안전감시관리시스템, U-KIOSK 계획

(나) 국내 U-City 관련 연구개발 현황

□ 연구개발 현황

- 현재까지 추진된 U-City 관련 선행연구 중 대표적인 사례는 다음과 같음
- 건설교통부, 2007. 「U-City(U-City) 건설지원을 위한 제도개선 연구」.

경기: 건설교통부.

- 김도년. 2007. “도시설계(토지이용계획)에 관한 U-City 방향 설정” 「U-City 건설을 위한 도시정책 방향 설정 연구」. 한국토지공사. pp3-37.
- 김영표 외2인. 2004. 「時空自在의 세상을 향한 사이버국토 창조방안(I)」. 경기 : 국토연구원.
- 김정훈 외2인. 2006. 「U-City(時空自在 도시) 구현을 위한 국가전략 연구」. 경기 : 국토연구원.
- 한국토지공사. 2007. 「U-City 건설을 위한 도시정책 방향 설정 연구」. 한국토지공사.

(다) 국내 U-City 관련 연구개발 성과분석

- 지금까지 U-City의 기반요소기술과 관련된 연구개발은 활발히 이루어지고 있으며, 그 성과도 가시화되고 있음. 그러나 U-Eco City와 관련된 미래 도시전략 및 지원정책 등과 관련된 연구는 상대적으로 미미한 실정임
- U-City에 관한 관심이 급증하면서 이와 관련된 연구가 다양하게 수행되고는 있으나, U-City의 개념 및 지원정책 등에 관해 체계적으로 연구한 사례는 국토연구원 등 일부에 그치고 있음
- 이들 부문은 향후 전체적인 U-Eco City의 연구개발 사업을 이끌어 나갈 방향을 설정하는 부문이므로 장기적이고 다학제적인 연구개발이 필요함

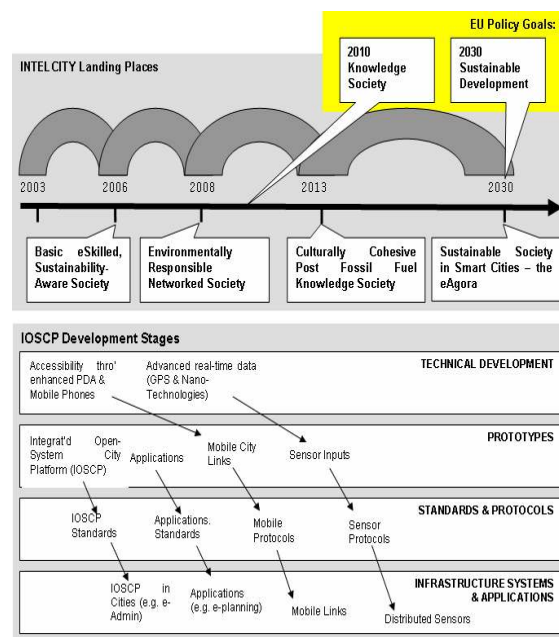
(2) 국외 연구개발 현황 및 성과 분석

(가) 국외 U-City 관련 연구개발 현황

1	유럽 - Intel City 연구개발 현황
---	-------------------------

- 인텔시티(Intel City)는 유럽의 정보사회기술연구 6차 프레임워크 프로그램의 일환으로 추진 중인 프로젝트로서, 정보통신기술을 기반으로 한 미래사회와 미래도시의 비전을 구상하고 있는 사례라고 할 수 있음

- 인텔시티의 핵심을 이루는 부분은 정보통신기술을 활용한 미래도시의 비전 및 시나리오라고 할 수 있는데, 이는 다음과 같은 5가지로 구성됨
 - 전자민주도시(E-democracy City): 건축물 및 도시공간을 정보화하여 지속가능한 도시개발을 추구, 통신 및 교육여건 개선을 통한 지식사회 추구, 투명한 행정 및 참여행정을 가능하게 하는 전자정부 등을 지향
 - 가상도시(Virtual City) : 원격 근무시스템, 지능형 건축물, 유무선 통신망, 개인 맞춤형 정보제공 등 지향
 - 문화도시(Cultural City) : 정보기술의 보편화를 통하여 사회적 통합 및 문화적 다양성 제고에 기여
 - 환경도시(Environmental City) : 대중교통의 확충, 자원의 효율적 활용 등을 통하여 각종 환경문제 해결을 지향
 - 방재도시(Post Catastrophe City): 각종 재난재해를 사전에 예측하고 대비 할 수 있는 도시를 지향
- 인텔시티 프로젝트에서는 이상과 같은 미래도시의 비전을 정립하고 이를 기술적으로 구현하기 위한 도시통합정보기반(IOSCP Integrated Open System City Platform)의 개발을 위한 로드맵을 도출하였음
- 각 세부 목표의 달성을 통하여 2010년까지는 지식사회의 달성을 목표로 하고 있으며, 2030년까지 지속가능한 도시의 구현을 목표로 하고 있음



[그림 2-17] 인텔시티 로드맵

2 일본 도쿄도 - 유비쿼터스 플랜

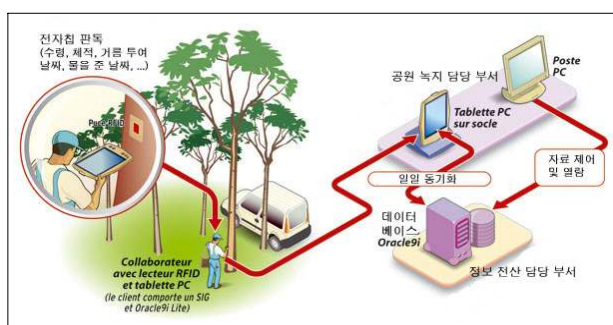
- 동경은 유비쿼터스 정보기술을 현실 공간에 적용하기 위한 노력을 기울이고 있으며, 이의 일환으로 동경 유비쿼터스 계획의 수립을 추진하고 있음
 - － 2005년 10월부터 11월까지 우에노 공원에서 유비쿼터스 기술을 적용한 e-Navigation 실험구축을 진행하였으며, 이와 유사한 실험구축을 2-3회 정도 반복한 후, 결과를 종합·분석하여 동경 유비쿼터스 계획을 수립할 예정임
- 동경 유비쿼터스 계획수립을 위한 실험연구로 추진되는 우에노 공원 네비게이션 실험은 유비쿼터스 도시의 실현을 위하여 관광, 상업진흥 등의 관점에서 먼저 관련기술을 시험적용하고 이용자 니즈를 파악해 보기 위한 사례임
- 실험대상지는 동경에서 일반시민과 외국인 관광객의 방문이 잦은 우에노 공원으로 선정하였고, 공원이용자는 실험용으로 자체 제작된 휴대단말기(유비쿼터스 커뮤니케이터:UC)나 UC를 탑재한 전동 카트를 이용하여 위치정보나 관광정보를 취득하면서 우에노 공원과 우에노 동물원의 볼 만한 곳을 돌아보게 됨
- UC를 가지고 공원 내를 돌면서 지역 내에 설치된 300개가 넘는 IC태그와 무선 마커로부터 각 사물에 달려 있는 U-code를 읽어 들여 관광정보를 받거나 네비게이션을 하게 됨
- 이용자는 사찰과 신사, 사적, 미술관이나 지역의 관광정보, 그리고 동물들에 관한 새로운 발견을 즐기면서 GPS도 활용하여 루트에 따른 도로안내로 원내를 산책할 수 있음



[그림 2-18] 도쿄도 유비쿼터스 플랜의 주요 응용기술

3 프랑스 파리 - 가로수 관리시스템

- 파리의 가로수관리시스템은 1996년 가로수관리를 위해 전산 시스템 도입을 결정하고, 2년간의 계획을 거쳐 1998년부터 직접 가로수에 전자칩(RFID)을 부착하기 시작함. 2000년부터는 각 가로수 별 정보 데이터베이스(오라클)를 입력하여 전체적인 데이터베이스시스템 구축을 시작하였고, 2002년에 계획 대상으로 하였던 파리시 주요 간선 도로변 가로수에 전자칩 부착 및 정보 입력 완료하여 운영 중임
- 총 사업비 규모는 380,000 유로 (4억 7,500만원 ; 1유로=1250원)가 소요되었으며, 가로수 관리를 위한 시스템 구성은 41대의 그래픽 태블릿과 RFID(Radio Frequency Identification)판독기, GIS와 IDS(Image Display System)를 구비한 14개소 고정 정보 센터로 구성되어 운영되고 있음. 대상 가로수는 묘목을 제외한 파리시 주요 가로변에 있는 약 12만 그루를 대상으로 설치되었고, 파리시 3개부서(공원녹지부서, 정보전산부서, 지적부서)가 관련된 업무를 위해 협업하고 있음
- 가로수관리시스템은 가로수의 위치 등의 정보를 내장한 2cm 길이의 유리 소재 원통형 RFID 칩을 성인의 가슴정도의 높이의 가로수 표피 내부 2cm 깊이에 설치. 판독기를 통해 칩에 내장된 인식번호를 인식하고, GIS시스템을 통해 관리센터의 데이터베이스와 연동하여 각 가로수의 관리사항을 실시간으로 동기화하여 정보를 관리하고 있음
- 가로수 내부에 설치되는 RFID 칩은 별도의 전력이 필요 없는 수동형 방식으로 가로수의 인식번호에 대한 정보를 저장하고 있고, 가로수의 관리이력을 원격관리 할 수 있도록 하고 있음



[그림 2-19] 시스템 구성

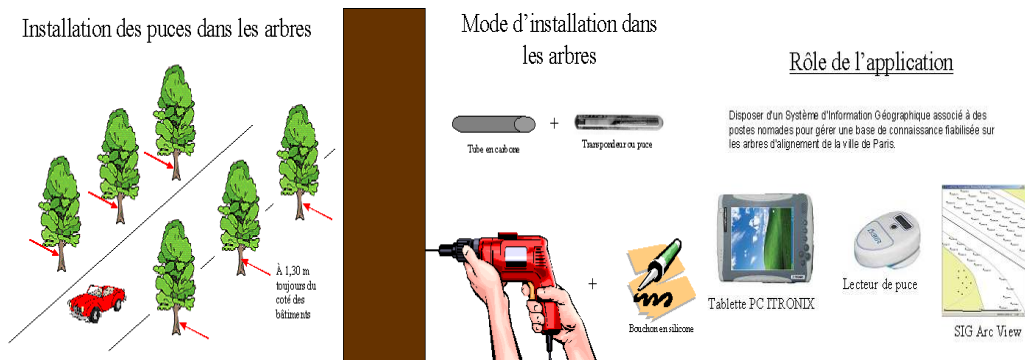


[그림 2-20] RFID Chip

- 가로수관리체계는 기존 3개부서(공원녹지부서, 정보전산부서, 지적부서)에서 별도로 각각 관리하던 데이터베이스를 가로수관리시스템으로 모아 일괄 처리함으로써 별도의 작업이 필요하지 않고 각 부서에서 필요한 정보를 사용하고 있음
- 현재 시스템에서 관리하고 있는 데이터베이스의 항목은 ① 식수 (또는 옮겨심은) 연월일, ② 물주기 정보, ③ 가지치기 정보, ④ 질병 연혁, ⑤ 살충정보, ⑥ 균근 감염 정보, ⑦ 기타 피해 정보(제설용 소금피해, 차량 충돌 피해 등)를 관리하고 있음
- 위의 정보를 일괄적으로 관리함으로써 특정지역, 특정수목에 질병발생시 관리부서에서 관련 정보를 효율적으로 파악하여 질병의 집단발병 등을 효과적으로 예방할 수 있는 장점이 있음



[그림 2-21] 가로수 및 RFID 칩



[그림 2-22] 가로수관리체계 및 관련 기기

- 가로수 관리시스템에서 RFID 칩을 개발하고, 정보를 입력하고, 가로수 내에 삽입하는 과정까지를 담당하였고, 이후 데이터베이스의 전송 및 관리 업무는 다른 SI업체에서 진행하고 있어 관련 솔루션과 관련된 내용에 대한 자세한 내용은 파악이 어려움
- 능동형 & 수동형 등 다양한 종류의 RFID 칩을 다양한 형태로 개발하여, 에어프랑스의 수하물 Tag, 애완동물 관리, 물류관리 등의 분야에 실제로 적용하고 있으며 실험적으로 사람의 몸에도 적용하는 시범사업을 진행 중이라고 함
- 가로수 관리시스템에 참여하게 된 배경은 파리 시청에서 전반적인 시스템에 대한 기술적 가능성에 대한 검토요청을 받고, 현재의 원통형 칩 형태의 RFID를 개발한 후 시범 사업에 적용하여 성능을 검증 받은 후, 실제 사업에서 RFID 칩의 장착까지만 담당하였음
- 파리지 가로수관리시스템은 기존 수작업으로 진행되었던 도시시설물 관리업무를 새로운 IT기술(RFID 및 GIS)를 이용하여 기존의 방식에서 발생하였던 데이터 관리의 어려움 및 시설물 관리에 대한 의사결정에 소요되는 시간을 효율적으로 단축시킴
- 또한, 기존의 3개부서가 관여하여 부서간의 업무협조가 어려웠던 문제를 시스템을 통해 다양한 관련 정보를 실시간으로 부서 간 파악이 가능하게 되어 업무협조 및 처리에 효율화를 가져옴
- 현재, 많은 U-City 관련 자료에서 나타나는 도시시설물의 관리의 실제적인 적용 사례로서 의미가 깊고, 실제 추진과정에서 나타날 수 있는 부서 간 협력의 문제 및 기술의 적용 시 나타나는 문제점 등에 대하여 벤치마킹이 필요할 것으로 여겨짐

4	런던시 - 공공안전시스템
---	---------------

- 런던 시내의 주요한 관공서 밀집지역 및 지하철 역사 등의 공공이용 시설물 주변에는 CCTV가 설치되어있고, 설치장소에는 시민들에게 이곳에 CCTV가 설치되어 있다는 안내 문구를 부착하고 있음



[그림 2-23] 도시 내 CCTV설치

- 또한, 런던 시내를 거미줄같이 연결하고 있는 다양한 지하철 내부에는 CCTV 및 긴급버튼을 설치하여, 지하철 내부 및 역사에서 발생할 수 있는 다양한 사고에 대하여 대비를 하고 있으며, 개인사생활의 침해에 대비하여 CCTV 설치에 대한 안내를 이용자들의 손쉽게 인지할 수 있는 장소에 부착하고 있음



[그림 2-24] 지하철 CCTV

- 공공의 목적을 위해 런던의 시스템은 과도한 CCTV 시스템을 운영하고 있으나, 카메라 설치 시 반드시 카메라 설치에 대한 안내문을 부착하고 있다는 것은 주의 깊게 살펴봐야 할 것으로 판단됨. 개인 사생활의 침해에 대비하여 우리나라에서도 정책적으로 이와 같은 사항이 이행되도록 법 제도적 노력이 필요할 것임

(나) 국외 U-City 관련 연구개발 성과 분석

- 인텔시티의 경우 무엇보다 첨단정보도시의 비전과 목표를 지속가능한 도시 개발이라는 관점에서 다양하고도 명확하게 제시하였으며(전자민주도시, 가상도시, 친환경도시, 문화도시, 방재도시), 미래정보도시의 비전과 목표를 달성하기 위한 장기 로드맵을 제시하였음

- 한편 동경 유비쿼터스 계획의 경우, 체계적인 실험연구를 수차례 반복하고, 이의 결과를 분석하여 해당 계획을 수립하는 접근방법을 취하고 있음
- 또한 인텔시티의 경우 연계/통합할 수 있는 통합도시정보기반을 오픈소스 기반으로 구축하고 있음
- 동경의 경우도 오픈소스를 활용하여 유비쿼터스 실험시스템을 구축하였으며, 특히 사용자가 정보를 취득하기 위한 단말기도 직접 개발하여 실험연구를 진행하였음
- 따라서 우리나라 U-Eco City 전략 및 지원정책을 마련함에 있어 지향하는 가치를 분명히 하고 이를 달성하기 위한 실증사례를 검토하여 반영할 필요성이 있음

(3) 국내외 연구성과의 시사점 및 활용방안

□ U-City 관련 법제도 및 정책 마련 시급

- 국토해양부·지식경제부·행정안전부 등에서 추진하고 있는 U-City 관련 계획에 관한 구체적 내용을 분석하고, “유비쿼터스도시의건설등에관한법률” 시행규칙 등 계획지침 개발이 필요

□ 기존 공간계획 제도 및 모델과 연계방안 필요

- 기 시행중인 도시계획과 U-City 전략 및 정책과의 관계를 정립하고, 법제도적 연계·참조 방안을 마련

□ 국외 유사 사례의 분석 및 한국적 특성을 반영한 전략 개발

- 국외 선진국의 미래도시 전략 및 정보기술 활용계획을 분석하고 시사점을 도출하여, 한국적 상황에 맞는 미래도시 추진전략 및 U-City 지원정책 개발

□ 해외 업체·연구기관과의 공동연구 필요

- U-City 도시 공간 모델 수립에 사용될 기술들을 살펴보면, 우리의 강점이 되는 분야와 약점이 되는 기술들이 병존하며, 때로는 그 수준의 차이가 큰 것이 사실임

- U-City의 성공과 세계적인 선점을 위해서는 해외 업체 및 연계기관과의 공동 연구가 필요하며, 이를 통하여 자연스럽게 U-Eco City에 대한 홍보가 추진될 수 있을 것으로 기대됨

□ 국내 조직된 학술연구단체와 협력

- U-City 공동 연구를 위하여 국제적인 U-City 행사나 관련 세미나 개최를 통한 자연스러운 공동 연구의 장을 마련하여 추진하는 것이 바람직함
- 행정중심복합도시의 U-City 추진과 신도시 개발에 유비쿼터스 기술이 접목하면서 다양한 학술연구단체와 학술회의가 활발하게 조직되고 있음
- 다양한 학술단체간의 연구 성과의 중복을 피하고, 인적자원의 연계를 확고히 하기위해 보다 포괄적이고 전국적인 U-Eco City 학술조직이 필요함
- 현재 조직된 국내 학술연구단체
 - － 유비쿼터스 IT 코리아 포럼
 - － U-Korea 전략기획단
 - － U-City 건설포럼
 - － 도시설계학회 U-City 도시학술제
 - － U-행복도시 국제 컨퍼런스

다. 총괄과제 개발전략

- 첨단기술의 발전과 기술의 융합화로 이를 도시공간에 적용하기 위한 U-City 건설에 대한 수요는 더욱 늘어날 것으로 전망되며, 이에 따라 U-City 표준모델과 이를 추진하기 위한 체계적인 전략과 지침에 대한 요구도 한층 더 강화될 것으로 예상
- U-City 표준모델, 전략 또는 지침 등에 대한 1차적인 수요자는 각 지방자치단체가 될 것이나, U-City 건설사업에 참여하는 다양한 민간기업에도 가이드라인의 역할을 수행하여 불필요한 투자 및 자원낭비를 미연에 방지할 수 있을 것임

(1) SWOT 분석

	강점	약점
내부 요인	▪ 미래도시 구현을 위한 중장정부의 적극적 지원정책 및 재원투자 의지 ▪ 지방정부의 적극적인 U-City 건설 추진 의지 ▪ 자·기존 U-City 추진 경험 및 지식 보유 ▪ 유비쿼터스 환경 구축을 위한 기반기술 확보 ▪ U-Eco City관련 기반 기술(IT, BT등)을 보유한 수준 높은 국내 기업 보유 ▪ U-Eco City를 활용한 여러 부가서비스의 창출을 통해 기업에게 새로운 비즈니스 제시 가능	▪ U-City에 대한 체계적인 개념 및 모델 부재 ▪ 한국적 상황을 고려한 모델에 대한 구체적인 연구의 부족 ▪ 정부부처의 전문 인력 부족 및 관련제도 운영경험 미비 ▪ 민간기업의 비즈니스 모델 제시 불명확 ▪ 체계적인 Cost/Benefit 분석 부재 ▪ 기존 U-City사례에 대한 지속적인 분석을 통한 연구결과 미비 ▪ 정부 부처 간의 연구 중복의 문제와 주관부처의 선정에 대한 알력 다툼 발생 가능성 내재 (중복투자의 우려) ▪ U-City 추진에 대한 체계적 법적 근거 미비 ▪ U-City와 관련하여 발생 가능한 다양한 정보들을 보호하는 법률적, 제도적 체계 마련 미비 (정보유출 위험 내재) ▪ U-City 거버넌스 체계 확립을 통해 U-City 관련 위험을 통제, 모니터링 할 수 있는 체계 구축 미흡 및 계획의 부재 ▪ 국가적 U-City 비전과 전략의 부재 ▪ U-City 재원 확보 원천에 대한 분석의 부재 ▪ U-City와 U-Eco City사이의 다양한 상충관계(기술과 환경의 대립 관계)에 대한 분석 미흡
	기회	위협
외부 환경	▪ 주택공급 및 신도시 건설수요 증대 ▪ 선진국으로 도약을 위한 새로운 도시발전 모델의 구축 요구 증대 ▪ 웰빙 및 LOHAS에 대한 일반 국민의 관심 및 첨단미래 도시에 대한 요구 급증 ▪ 국내의 성공적 사례를 바탕으로 노하우를 가지게 된 기업의 해외 진출을 도모함으로써 새로운 국부 창출이 기대됨 ▪ U-Eco City구축의 확대에 의해 산업 전반에 경제적 파급효과 생성 가능(산업연관효과 등) ▪ 국민들의 문화적, 환경적 생활수준이 올라감으로써 전체 국민의 행복지수 증대 가능	▪ 우리 환경에 맞는 참조 가능한 선진사례의 부재 (한국적 상황의 여러 가지 위험요소 발생 가능성을 내재) ▪ 빠른 기술변화에 따른 정책적 예측가능성 축소 ▪ 민간부문의 투자 및 협력체계 구축 불명확 ▪ 계획 하에 만들어진 U-City이외의 구도시를 U-City화 하는데 있어서 여러 가지 비용 발생, 양극화 등 난해한 문제들의 발생 가능성 내재 ▪ 추진 주체와 참여 업체에 따른 상이한 U-Eco City계획 수립 및 추진에 따른 위험

(2) U-City 전략 수립 및 정책방향에 대한 최종 시사점

- 국내외 연구환경 분석과 연구내용, 성과분석을 토대로 총괄과제가 달성해야 할 목표와 추진전략을 도출할 수 있었음
- 우선적으로, 본 사업의 총체적인 기대성과로서 U-Eco City의 종합적이고 효율적인 발전방안 도출을 위하여, 핵심과제별 연구내용 및 성과물의 상호 연계·검토가 요구됨. 또한 테스트베드 TFT 운영체제, U-Eco City 관련 DB 구축, 연구역량 배양 등 사업단 전체와 연계되어 추진되는 총괄 성격으로서 U-Eco City의 종합지원체계구축이 필요함

→ 총괄-1. 「U-Eco City 종합지원체계 연구」 도출

- U-Eco City의 체계적인 개념 및 모델을 구축하고, 국가적 사업으로 U-City의 중장기적 전략을 뒷받침하기 위하여 U-City가 초래하는 경제적, 문화적, 사회적 파급효과를 분석하고, 이를 토대로 U-City의 유형별 모델을 구축하는 이론적 작업이 요구됨

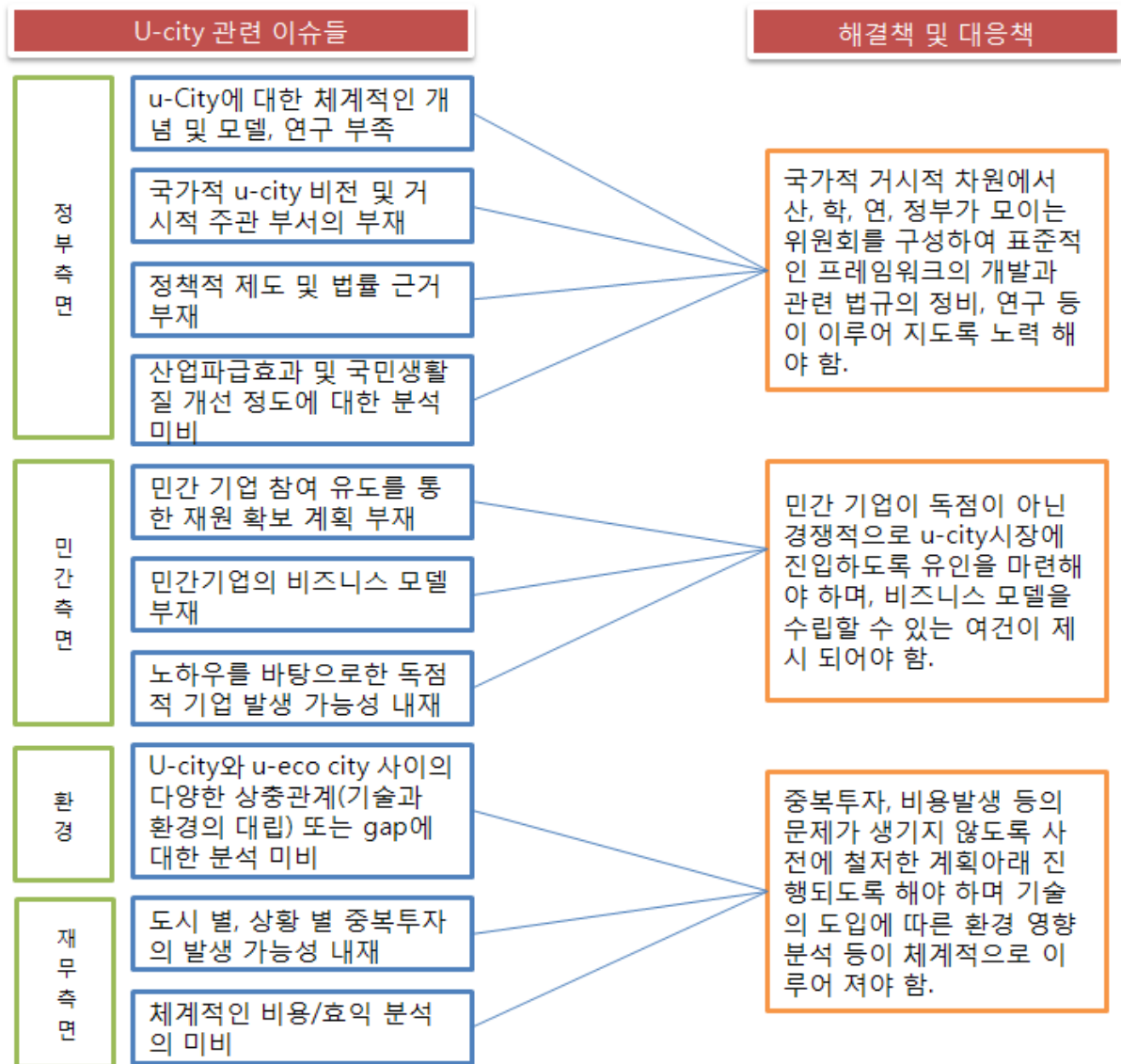
→ 총괄-2. 「U-City 미래비전과 중장기전략」 도출

- 또한 중앙정부, 지자체 및 민간사업자의 체계적인 U-Eco City 개발사업을 뒷받침하고 표준화된 개발지침 수립 및 계획을 위한 거시적 주관부서, 정책적 제도 및 법률 근거를 마련하는 일이 요구됨

→ 총괄-3. 「U-City 법제도 및 지원정책」 도출

- 이러한 노하우로 경쟁적인 국제 U-Eco City 시장에 진입하고 효율적인 브랜드화를 위한 미래도시전략으로서 마케팅전략 구축 또한 총괄과제에서 요구되는 과제임

→ 총괄-4. 「U-Eco City 도시마케팅 전략」 도출



[그림 2-25] U-City 관련 이슈 및 해결책

3 총괄과제 연구내용 검토

가. 총괄과제 비전 및 목표

- U-Eco City는 첨단 IT를 집대성한 유비쿼터스 기술과 환경생태기술을 융·복합하여 인간과 어우러지는 쾌적한 환경을 갖춘 미래형 첨단 친환경 도시를 의미함
- 이러한 도시를 구현하기 위해 총괄과제인 ‘미래도시 전략/지원정책 개발 및 총괄지원’은 다음의 비전을 제시함

바람직한 U-City 미래상 제시 및 글로벌 브랜드로서 추진동력 구축

- 총괄과제의 연구개발 목표는 다음과 같음

첫째, U-Eco City 종합지원체계 구축

각 핵심과제간 진행되는 연구 및 중간성과를 총괄관리하고, 테스트베드 사업운영을 통해 연구의 실용적 기술개발 및 사업화를 유도·관리하며, U-Eco City 확산모델 제시, U-Eco City 정보시스템 구축 및 전문가 육성 등 연구역량배양 등을 통해 U-Eco City 연구의 종합적 지원체계를 구축함

둘째, U-City 미래상 제시 및 중장기전략 수립

국내외 U-City 추진현황을 조사·분석하고 기존의 U-City와는 차별화된 U-Eco City의 개념과 미래상을 정립함. 또한 효율적인 U-City 추진을 위한 유형별 참조모델 및 도시공간모델을 개발하여 U-Eco City 건설의 단계별 추진전략 수립의 이론적 근거를 마련하고 중장기전략을 수립함

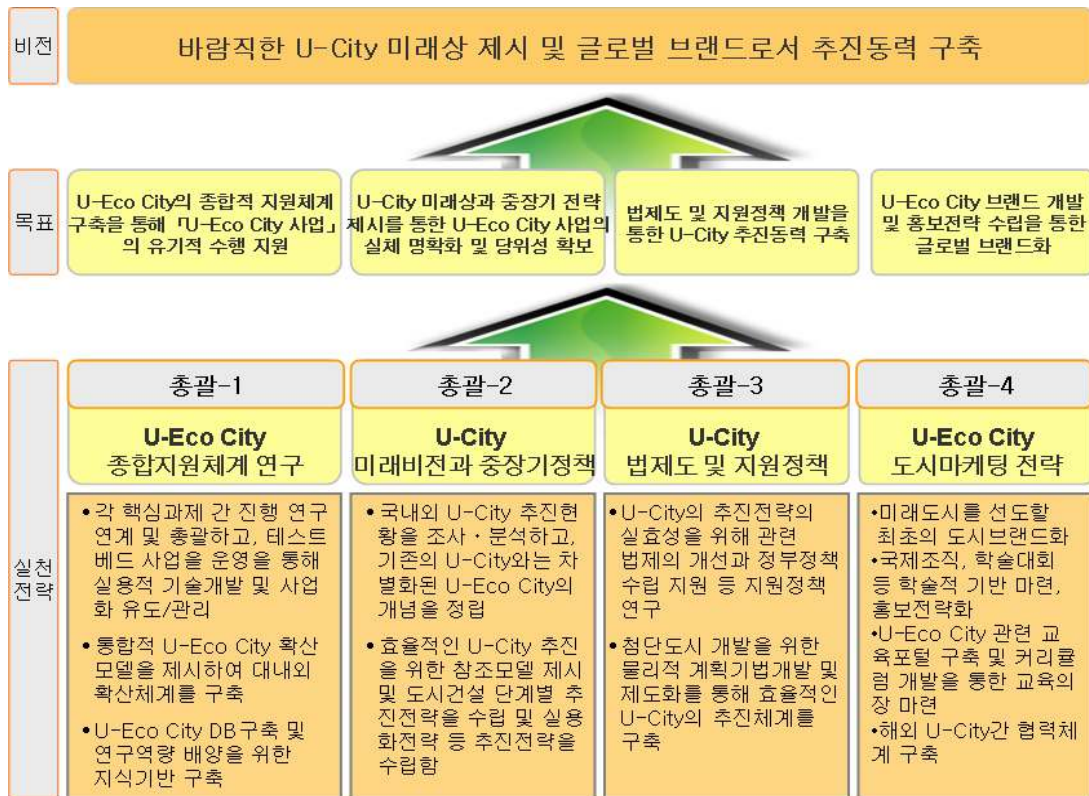
셋째, 효율적인 U-City 추진을 위한 법 제도 및 지원정책 개발

U-City의 추진전략의 실효성을 위해 관련 법제의 개선과 정부 정책수립 지원 등 지원정책을 연구함. 또한 첨단도시 개발을 위한 물리적 계획기법

개발 및 제도화를 통해 효율적인 U-City의 추진체계를 구축함

넷째, U-Eco City 도시마케팅전략 수립

보다 편리하고 안전하며 교통·문화·행정·교육 등에 수준 높은 서비스를 제공함으로써 삶의 질 향상 및 국민복지 증진에 기여하는 등 도시와는 차별화된 U-Eco City의 기능과 역할을 부각시키며, 미래도시를 선도할 최초의 Test Bed 사업으로서 U-Eco City를 부각시킴. 이를 통해 세계 도시 개발의 뉴 패러다임으로 U-Eco City를 제시함으로써, 건설시장 부가가치 창출 및 우리나라 신성장동력 구축 등에 기여하고자 함



[그림 3-1] 사업단 비전과 총괄과제

나. 과제의 구성

연구내용		단위과제
총괄-1	U-Eco City 종합지원체계 연구	▶ 핵심과제총괄 및 종합발전방안 제시
		▶ 테스트베드 TFT 운영
		▶ U-Eco City 확산모델 제시
		▶ U-Eco City 사업 관련 DB 구축 및 정보화 방안
		▶ U-Eco City 연구역량 배양
총괄-2	U-City 미래비전과 중장기전략	▶ U-City 개념 및 중장기전략 수립
		▶ U-City 참조모델 및 도시공간모델 개발
		▶ 미래도시관리 모델 연구개발
		▶ 미래도시전략 수립
총괄-3	U-City 법제도 및 지원정책	▶ U-City 추진전략 및 지원정책 개발
		▶ U-City 계획수립 및 지침 개발
		▶ U-City 정보유통을 통한 산업발전방향
총괄-4	U-Eco City 도시마케팅 전략	▶ U-Eco City 학술기반 홍보전략
		▶ U-Eco City 브랜드 개발 및 벤치마킹 시스템
		▶ U-Eco City 홍보 및 커뮤니케이션전략 개발
		▶ U-Eco City 교육포털 개발 및 운영
		▶ 해외 U-City 간 협력체계 구축

다. 연구내용별 정의 및 목표

(1) 총괄-1 : U-Eco City 종합지원체계 연구

□ 정의

각 핵심과제간 진행되는 연구 및 중간성과를 총괄관리하고, 테스트베드 사업운영을 통해 연구의 실용적 기술개발 및 사업화를 유도·관리하며, U-Eco City 확산모델 제시, U-Eco City 정보시스템 구축 및 전문가 육성 등 연구역량배양 등을 통해 U-Eco City 연구의 종합적 지원체계를 구축하는 연구임

□ **목표**

U-Eco City의 종합적 지원체계구축을 통해 「U-Eco City 사업」의
유기적 수행 지원

- ‘U-Eco City 종합지원체계 연구’는 각 핵심과제간 진행되는 연구의 총괄 관리를 통해 종합적 측면에서 연구간의 연계성을 확보하도록 연구의 발전방향을 조정하는 기능을 하며, 테스트베드 TFT운영 및 U-Eco City 확산모델 제시로 본 연구의 실용성을 제고할 뿐만 아니라 관련 DB의 정보화 및 전문인력 양성 등을 통해 향후 지속적으로 활용할 수 있는 U-Eco City 연구 기반을 마련하는 것을 목표로 함

(2) 총괄-2 : U-City 미래비전과 중장기전략

□ **정의**

- 미래도시에 대한 철학적 담론을 바탕으로 U-Eco City에 개념과 미래모습을 예측하고, U-서비스 구현을 위한 도시 유형별 U-City 참조모델, 도시공간 모델을 연구하는 등 U-City에 관한 사회적·문화적·물리적 이론 연구임

□ **목표**

U-City 미래상과 중장기 전략 제시를 통한 U-Eco City 사업의 실체
명확화 및 당위성 확보

- ‘U-City 미래비전과 중장기전략’은 기존 U-City와는 차별화된 U-Eco City의 개념을 정립하며, U-기술을 통한 도시문제 해결가능성을 모색하는 등 미래도시로서 바람직한 U-City의 미래상과 이를 실현하기 위한 중장기 추진전략을 제시하는 것을 목표로 함
- 또한 실체가 불명확한 기존 U-City와는 달리 U-Eco City는 도시 유형에 따라 참조할 수 있는 모델을 제시하며, 도시계획 수립시 활용할 수 있는 도

시공간모델을 제시함으로써 U-City의 실체를 명확히 하고자 함

(3) 총괄-3 : U-City 법제도 및 지원정책

□ 정의

- 유비쿼터스도시의건설등에관한법률 제정에 따른 유비쿼터스도시종합계획 수립을 지원하며 U-City를 추진함에 있어 환경, IT 등 관련 법 제도를 종합적으로 검토하는 등 효율적인 U-City 추진을 위한 법 제도 및 정책적 지원체계를 개발하는 연구임

□ 목표

법제도 및 지원정책 개발을 통한 U-City 추진동력 구축

- 유비쿼터스도시의건설등에관한법률 제정에 따른 유비쿼터스도시종합계획 수립을 지원함으로써 국가적 차원에서 U-City 추진전략을 수립하고자 하며, U-City 관련 제반 법 제도 개선(안)을 마련하고, 범정부차원의 U-Eco City 업무협약시스템, U-City 건설 및 관리운영을 위한 재원조달방안 등 U-City를 종합적으로 지원하기 위한 지원정책의 법제화를 통해 U-City의 추진동력을 구축하고자 함

(4) 총괄-4 : U-Eco City 도시마케팅 전략

□ 정의

- ‘U-Eco City 도시마케팅전략’은 기존 U-City와는 차별화된 개념의 U-Eco City의 글로벌 브랜드를 개발하고 이를 토대로 해외 첨단도시건설 시장 선점을 위한 비즈니스전략을 수립하며 나아가 U-Eco City 국제 인증 및 제도 방안을 수립하는 연구임. 또한 타 핵심과제 연구 성과물을 종합하여 U-Eco City R&D의 최종 성과물을 홍보하는 전략을 수립하는 연구함

□ **목표**

U-Eco City 브랜드 개발 및 마케팅전략 수립을 통한 U-Eco City의
글로벌 브랜드화

- 지속적인 U-Eco City 관련 연구를 위해 국제적 조직 구축 전략, 학술대회 유치전략 등 인적 네트워크를 구성하고 학술적 기반을 조성함. 나아가 이를 토대로 U-Eco City의 인증을 위한 제도 방안을 수립함
- U-Eco City의 비전과 타당성을 국내(국민, 정부부처, 지방자치단체, 업체) 뿐만 아니라 국외에 홍보하고, 브랜드화 하여 상품으로서 U-Eco City의 마케팅 전략 및 비즈니스 전략을 수립함

라. 총괄과제 기술 로드맵



4 총괄과제 업무분야별 연계성 검토

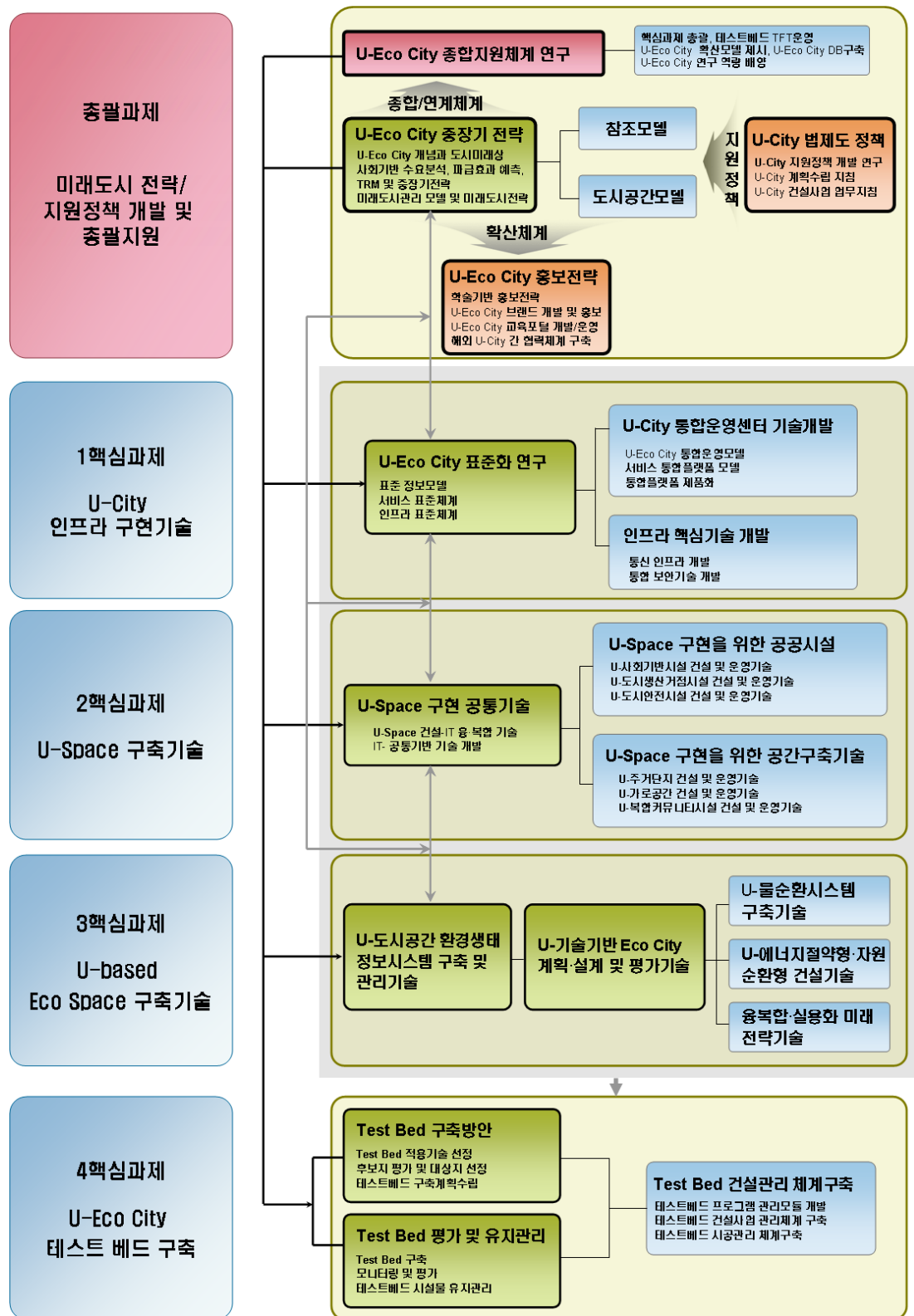
가. 사업단 목표와의 연계성

- U-Eco City 사업단에서는 ‘글로벌 U-Eco City 모델 구축과 브랜드화’ 라는 비전을 달성하기 위하여, 국내 신도시 건설기술과 유비쿼터스 기술의 융·복합을 통해 이상적인 도시 구현을 위한 새로운 도시개발 패러다임을 선도하며,
- 브랜드화를 통하여 도시 건설 경쟁력을 제고하며 IT활용산업의 확대 등 국가 산업의 글로벌 경쟁력 확보와 삶의 질 향상에 기여하는 것을 목적으로 함
- 또한 사업단의 비전을 실현키 위해 법적 제도적 기초를 확립하고 장기적인 전략에 기반한 사업진행이 필요함
- 즉 ‘미래도시 전략/지원정책 개발 및 총괄지원’ 을 사업단의 총괄과제로 수행함으로써 전체 사업의 성공적인 완수를 보장할 수 있음



[그림 4-1] 사업단 비전과 핵심과제 비전 연계도

나. 총괄과제 및 핵심과제간 연계성



[그림 4-2] 총괄과제 및 핵심과제 간 연계성 검토

- 본 과제는 U-City 개념, 구성요소, 미래도시 전략 등을 제시하며, U-City 도입에 따른 사회·경제적 파급효과 및 기존 도시문제 해결 가능성 등을 분석함으로써 미래 첨단친환경 도시로서 U-Eco City 사업의 당위성에 대한 이론적 기반을 제공함
- 특히 U-City 개념, 미래상, 유형별 참조모델 등은 타 핵심과제에서 개발해야 할 서비스와 기술개발의 방향을 설정하는데 활용할 수 있으며,
- 법 제도 및 지원정책의 정비, 표준모델 및 비즈니스모델 개발 등은 타 핵심과제 연구결과 도출되는 성과물을 제도화 및 표준화를 지원함으로써 궁극적으로 U-City 사업의 활성화를 지원함
- 또한 4개 핵심과제 연구 결과 도출된 성과물을 종합하여 U-Eco City R&D 사업의 성과를 홍보하고 U-Eco City 사업의 필요성과 건설 활성화를 위한 Boom Up 전략을 제시함으로써 U-Eco City 사업을 확산시키고자 함

다. 연구내용별 연계성

□ 총괄-1 : U-Eco City 종합지원체계 연구

- U-Eco City 종합지원체계 연구는 타 연구내용 및 핵심과제의 총괄관리 역할을 수행함
- 타 연구내용 및 핵심과제의 연구개발경과를 진단·점검하여 업무방향을 제시하고 진도관리 및 평가, 조정을 통해 전체 연구과제의 질적 향상과 목표 지향적 업무수행을 지원하며, 각 핵심과제 연구결과 및 Test Bed 구현결과를 통합하여 U-Eco City 확산모델을 제시함
- 한편 U-Eco City TFT 운영은 각 분야 핵심과제들이 현장에서 상호 연계성과 정합성을 갖도록 하는 구심적 역할을 하므로 연구내용인 테스트베드 구축방안 수립, 테스트베드 건설관리 체계 구축 및 테스트 베드 구축 평가 및 유지관리 기술 연구 등을 수행하는 4핵심과제와는 차별화 됨



[그림 4-3] 테스트베드 TFT 운영방안

□ 총괄-2 : U-City 미래비전과 중장기 전략

- U-City 미래상은 U-City 유형과 공간 단위별 서비스 시스템을 연구하는데 기본 방향을 제시함. U-City의 사회기반수요 조사는 참조모델을 어떤 것으로 할 것인지에 연계됨
- U-City 미래상은 U-City 공간구조와 계획 및 설계 기술의 미래 방향을 설정하는데 직접적인 영향을 주며 중장기 전략의 구축과 총괄-3의 법제도 지원정책 등에 간접적인 영향을 줌
- 유형별 참조모델은 총괄-4의 홍보전략을 위한 실제적인 소재로 작용되며, 참여모델과 평가모델은 U-City의 질을 결정하는 것이며, 참여모델은 U-City의 파급성과 효과를 가장 잘 홍보할 수 있으므로, 총괄-4와 긴밀한 관계를 가지고 있음
- 공간모델은 U-City를 눈으로 보일 수 있는 것으로서, U-City의 차별성을 가장 잘 부각시킬 수 있음. 특히 새로운 공간모델을 만듦으로서 도시문제를 어떻게 해결할 수 있는지를 여실히 보여줌
- U-City 공간모델이 실제 실현되기 위해서 어떤 기술과 제도적 지원이 필요한지를 구체적으로 나타내므로, 총괄-3과 긴밀한 연관관계가 있음

□ 총괄-3 : U-City 법 제도 및 지원정책

- U-City 실현과 효율성 담보에 직접적인 영향을 주므로, 건설 운영 등 광범위하며 추상적인 미래상을 구체화 실현화 시키는 역할을 함. 민간 및 공공간의 연계 등 소프트한 연계 고리를 형성하는데 기여함
- U-City 사업의 활성화를 지원하기 위해 관련 법제도 및 지원정책을 정비하고, 핵심과제 연구결과 도출되는 법제도 개선방안 도출시 이를 반영하여 지속적으로 보완함

□ 총괄-4 : U-Eco City 도시마케팅 전략

- 총괄과제 뿐만 아니라 타 핵심과제 결과 도출된 성과물을 통합하여 독자적인 브랜드 및 모델을 창출, 국내외에 홍보하는 역할을 하며 연구 진행에 따라 성과물의 모니터링을 통하여 브랜드 및 모델을 피드백하는 역할을 함



[그림 4-4] 총괄-4와 타 핵심과제간의 연계성 검토

5 총괄과제 연구내용

가. 총괄-1 : U-Eco City 종합지원체계 구축

(1) 개요

- U-Eco City 종합지원체계는 연구과제의 질적 향상과 목표 지향적 업무수행을 위해 사업단 전체 업무로드맵을 작성하고 각 핵심과제가 이를 충분히 이해하고 연구업무를 진행하도록 지원하며, 사업단 전체 업무 로드맵상 세부과제별 진도평가를 통해 전체 또는 세부과제의 로드맵을 변경하는 등 종합적인 판단에서 추진계획을 보완방안 제시함



[그림 5-1] 총괄과제 추진 방법

- U-Eco City 연구는 실용화 기반을 구축하여 각 연구과제의 개별적 성과물을 Test Bed에 융·복합하여 사업화 하는 것을 목표로 하며, 본 과제를 통해 실제 핵심과제들을 연계·조정하여 현장에서 종합, 상호 연계성과 정합성을 갖도록 구심적 역할을 함
- 또한 각 핵심과제 연구결과 및 Test Bed 구현결과를 통합한 U-Eco City 표준모델을 바탕으로 U-Eco City 확산모델을 제시하며, U-Eco City 관련 DB 구축을 통한 정보화 방안을 마련하며, 세계 최초 수준의 연구역량을 배양하기 위해 국내외 R&D 협력 네트워크 구축, U-Eco City 관련 정보 인프라 구축, 교육·연수 프로그램 개발 및 운영 전략을 수립

(2) 주요 연구내용

단위과제	주요 연구내용
핵심과제총괄 및 종합발전방안 제시	■ 핵심과제총괄 및 종합발전방안 제시 : 전체 연구과제의 질적 향상과 목표 지향적 업무수행을 위해 사업단 전체 업무 로드맵에 따라 각 핵심과제별 연구 업무를 진행하도록 총괄관리함 - U-Eco City 사업단의 전체 업무로드맵 작성 · 과제별 단계별 점검 가능하도록 전체 업무계획에 대한 로드맵 검토 · 전체적인 CP(Critical Path) 작성을 통해 각 연구성과와 사업단 과제 연계성 파악 - 총괄과제내 연구내용 총괄지원 역할 · 총괄-2(U-City 미래비전과 중장기 전략), 총괄-3(U-City 법제도 및 지원정책) 및 총괄-4(U-Eco City 도시마케팅 전략)의 원활한 수행을 위한 지원 및 연구결과가 타 핵심과제와 연계되도록 지원 - 핵심과제별 업무수행 진행경과 및 진도평가 · 각 연구내용이 일정기간별 성과가 어떻게 이루어지고 있는지, 연구진행 결과가 상호 어떤 영향을 주는지 상시 점검 - 연차별·단계별 성과 및 파급효과(기술, 경제, 사회, 문화적) 조사·분석 - 핵심과제별 연차별 성과 조사·분석 - 핵심과제의 연구업무 보완방안 제시 · 전체 업무로드맵에 의해 각 핵심과제 추진경과 파악 및 세부과제 진도계획 변경 검토 등 전반적이고 종합적인 판단에서 연구 추진계획 보완방안 제시
테스트베드 TFT운영	■ 테스트베드 TFT 운영 : 핵심과제들은 연계·조정하여 각 분야 핵심과제 성과물이 현장에서 종합화 되고 상호 연계성과 정합성을 갖도록 구심점 역할을 함 - 테스트베드 TFT 구성 · 총괄기관 실무진, 사업단 연구진, 해당과제 연구진으로 구성 - 테스트베드 TFT 운영 전략 수립 및 운영 · 테스트베드에 적용할 기술, 구역 및 노선선정, 기술의 융·복합, 사업추진일정, 인허가 협의 등 실용화 및 사업화 전략 수립 · 사업추진과정에 있는 다양한 이해관계자간 업무협의 및 조정 역할
U-Eco City 확산모델 제시	■ U-Eco City 확산모델 제시 : 각 핵심과제 연구결과 및 Test Bed 구현결과를 통합한 U-Eco City 표준 모델을 바탕으로 U-Eco City 확산모델을 제시함 - U-Eco City 확산모델 제시 · U-Eco City 도시기반시설 체계, 핵심기반기술, 구축 및 운영비용 체계, 도시특성, U-Eco 핵심서비스 등을 정리제시
U-Eco City 사업 관련 DB구축 및 정보화 방안	■ U-Eco City 사업 관련 DB 구축 및 정보화 방안 : 국내 도시의 U-Eco 기반 실태 관련 DB를 구축하고 U-Eco City 관련 기획·의사결정지원을 위한 정보화 방안을 마련함 - 국내 도시의 U-Eco 기반 실태 DB 구축

	· U-City, Eco-City, U-생태 등 U-Eco 기반 정보 수집, DB 구축 · U-Eco City 관련 기획·의사결정지원을 위한 정보화 방안 마련
U-Eco City 연구역량 배양	▪ U-Eco City 연구역량 배양 : U-Eco City 관련 연구성과 및 노하우 등을 결집하여 세계 최고 수준의 연구 역량을 배양하기 위하여 국내외 R&D 협력 네트워크 구축, U-Eco City 관련 정보 인프라 구축, 교육·연수 프로그램 개발 및 운영 전략을 수립함 · 국내외 R&D 협력 네트워크 구축 · 국내외 연구기관, 학술단체의 현황조사, 연구실적 및 성과 자료 실시간 추적 · U-Eco City 관련 연구기술정보 인프라 구축 · 국내외 첨단기술, 환경생태, 도시계획 등 다양한 분야의 자료 수집 및 이를 관련 연구기관에 제공 · 교육·연수 프로그램 개발·운영 · 실무전문가들을 위한 세계 선도 기관과 교류확대 · 특성화 대학원, 국가 공인 교육기관, 첨단교육/연구시설 확충방안 등 교육·연수 프로그램 개발 · 교육·연수프로그램 운영방안 검토

(3) 연차별 연구내용



[그림 5-2] 총괄-1 연차별 연구내용

(4) 연구수행 방법

□ 추진전략

- ‘U-Eco City 사업 관련 DB 구축 및 정보화 방안’ 과제는 기 구축된 U-City 관련 DB 와 정책지원 종합시스템 구축 사례를 분석하고, 시스템 개발 및 실용화를 위해 지역의 공무원, 시민단체, 사업시행자, 관련 기업 및 대학, 연구소 등과 지속적인 협조 체계를 추진함
- 국내외 R&D 협력 네트워크는 도시 및 U-City 관련 국제기구, 주요 선진국 국가기관, 학교, 연구기관 등과 연구협력 네트워크를 구축 추진하고, 교육·연수 프로그램 개발은 지자체 등 수요자 집단과 대학, 전문연구기관 등 잠재 공급자를 대상으로 수요 및 공급 가능성과 타당성을 검토한 결과에 따라 개발 추진함
- 테스트베드 사업 총괄업무는 사업단에 전담팀을 구성하고 각 핵심과제별 관련 연구진과 테스트베드 TFT를 구성하여 추진함
- ‘핵심과제 총괄 및 종합발전방안 제시’ 를 통해 사업단 전체적인 연구성과 관리를 수행하며, 이때 한국건설교통기술평가원의 연구관리시스템을 활용하되, 연차별, 단계별 연구 과정 및 성과에 따른 유연한 관리방식을 추진함

□ 추진체계

- 총괄-1 과제는 사업단에서 직접 연구 수행
- 사업단은 연구관리팀, 기획홍보팀, 테스트베드팀으로 구성되어 있음. 연구관리팀은 핵심과제 총괄 운영·관리의 임무를 수행하며, 기획홍보팀은 총괄과제 연구 업무를 수행함. 테스트베드팀은 테스트베드 사업을 효율적으로 추진하기 위해 지원 역할을 함
- 테스트베드의 효율적인 실용화를 위해 총괄과제와 각 핵심과제간 업무협의 체를 구성 운영함

나. 총괄-2 : U-City 미래비전과 중장기전략

(1) 개요

- 최근의 U-City 개념을 현대적인 도시이론의 틀 내에서 자리매김하고 도시의 미래적인 발전방향과 과제 도출
- U-City 도입에 따라 예상되는 다양한 사회·경제적 변화를 예측하고, 사회적·경제적 측면의 변화에 대한 조사·분석 방안을 도출하여 적용함으로써 U-City 도입에 따른 사회·경제적 파급 효과를 분석하고 U-City의 도래에 따른 사회문화적인 영향에 대비함
- 효율적인 U-City의 추진을 위해서 실현 불가능한 기술 및 서비스 모델 제시 등의 문제를 사전에 방지하고, 기반 정보기술의 발전전망과 공간서비스의 수요 예측을 기초로 기술과 서비스가 상호 공진화 하는 체계적인 발전 로드맵 설계가 요구됨. 따라서 U-City 구축을 위한 기능·공간 및 기술 로드맵 작성 과정을 통해 U-City의 기반 정보기술 및 공간 서비스 모델을 도출하고 이들의 발전과정 로드맵을 제시함
- 위에서 연구된 미래 도시의 변화 예측과 U-City의 도입에 따른 사회·경제적 변화에 대한 수요전망과 파급효과의 예측, 그리고 U-City 구축을 위한 기능·공간 및 기술 로드맵을 종합하여 향후 효율적인 U-City 구현을 위한 중장기 전략을 수립함
- 기존의 U-City가 정보기술적인 접근에서 오는 한계와 국토해양부의 자리매김의 혼동 등을 극복하기 위하여 물리적이고 공간적인 U-City의 구축에 초점을 둠
- U-City의 기술 변화에 따라 다양하게 펼쳐질 공간단위의 모습과 공간변화 그리고 공간 작동 원리의 변화를 분석함. 또한 공간적인 접근을 통하여 타 핵심과제 및 세부과제에 준거 및 지침이 될 수 있는 이론적 정보를 제공함

(2) 주요 연구내용

단위과제	주요 연구내용
U-City 개념 및 중장기 전략 수립	▪ U-Eco City 개념 및 도시 미래상 설정 · 미래도시에 관한 철학을 바탕으로 바람직한 U-City 개념 및 미래상을 제시하며, U-City의 역할 및 기능을 예측하는 연구임 - U-City 개념 및 미래도시상 설정 기초연구 · 국내외 U-City 사례조사 및 문헌 조사를 통해 U-City 유형, 특성 분석 · 주요 선진국의 미래도시전략 연구 및 시사점 도출 · 기존 U-City와 차별화된 U-City 개념 정립을 위한 시사점 도출 - 도시공간이론과 정보통신기술 연계하는 이론적 연구 및 미래도시의 패러다임 분석 - U-City로 인한 도시의 역할 및 기능의 변화 예측 · U-City 미래상 구현을 위한 요구사항 분석 · 미래도시상에 적합한 U-City 구성요소 및 개발분야 연구 - U-City 개념 확산과 타 분야와의 연관성 설정 ▪ 기능, 공간, 기술 로드맵에 기반한 U-City 중장기 로드맵 구축 · U-City 관련 정보기술, 건설기술, 서비스 개발 현황 분석 및 예측을 통해 단계별 추진 가능한 U-City 로드맵 연구함 - 국내외 U-City 관련 정보기술, 건설기술, 서비스 개발 현황 및 전망 연구 · 전문가 델파이를 통한 국내 정보기술 및 건설기술 수준 평가 및 전망 연구 · U-City가 제공할 미래 정보기반 서비스 수요 예측 · 일반인 수요조사를 통한 서비스 니즈 분석 및 전망 연구 - U-City 구현을 위한 기능적,공간적,기술적 차원의 요구사항 분석 - 단기·중기·장기적 실현가능한 U-City 중장기 로드맵 제시 · U-City 기능 및 기술 발전 로드맵 연구 및 설계 · U-City 공간 서비스 발전 로드맵 연구 및 설계 · 기능·공간·기술 로드맵에 기반한 U-City 진화 모델 개발 - U-City 관련 기술/서비스 연계를 위한 시사점 도출 및 정책 개발 ▪ U-City 도입에 따른 사회·경제적 파급효과 분석 · 전문가 및 일반인을 대상으로 수요조사를 실시하고, U-City 도입에 따른 사회·경제적 파급효과를 예측하기 위한 과학적인 분석 방법론을 연구함 - U-City의 파급효과 분석을 위한 기초자료 연구 · U-City 도입을 위한 사회·경제적 수요 분석 · 미래사회 인간 니즈변화 트렌드 분석 · U-City 도래에 따른 도시민 지능형 생활수요 조사

	· 일반인, 전문가 설문조사를 통한 U-City 지능화 대상, 공간, 사물(시설), 서비스 등에 대한 잠재적인 수요(선호도 등) 조사 - U-City 도입에 따른 사회·경제적 변화 예측 및 중장기적 파급효과 분석 · 사회경제적 변화 예측과 파급효과 분석을 위한 관련 기존 연구, 문헌 조사 · U-City 파급효과 분석을 위한 투입산출표 작성 및 분석방안 연구 · U-City의 파급효과 분석을 위한 지표 및 분석방법론 개발 · 사회경제적 파급효과 분석을 통한 시사점 도출 - 사회경제 파급효과 분석지표 및 방법론의 테스트베드 적용방안 제시 - U-City 도입에 따른 거시적 차원의 사회·경제적 발전전략 연구 - 향후 U-City 발전전략 제시 및 정책 개발 연구
U-City 참조모델 및 도시공간모델 개발	▪ U-City 유형별 참조모델 개발 - 도시 유형별 U-City 참조모델 · 도시 규모별 U-City 유형 개발 : 대, 중, 소 또는 지구나 단지 단위 · 도시 기능별 U-City 유형 개발 : 관광, 항만, 산업 등 산업 기능 중심 · 도시 특성별 U-City 유형 : 기존도시, 신도시, 복합 도시 - 서비스 시스템별 U-City 참조모델 · 공간 특성별 : 주거, 상업, 공업, 녹지 등 공간 단위에서의 주요 서비스 시스템 · 관리 주체별 : 공공시설, 민간시설 등에 따른 서비스 시스템 · 도시간 서비스연계 : 기존도시, 신도시 등간의 상호 작용을 위한 모델을 연구 - 관리운영에 따른 U-City 참조모델 · 공간데이터베이스 관리 참조모델 : 관리운영에 필요한 데이터 수집, 가공, 활용 · 모니터링 참조모델 : 주택, 토지, 건물 등의 수요공급과 시설운영 · 평가 참조모델 : 성능 및 서비스수준 평가, 만족도 평가, 비용 및 효과 평가 ▪ U-City 도시공간의 기능 및 역할 연구 - 접근성의 변화, 공간 단위의 변화 등 국가 및 도시 경쟁력 차원에서 U-City 공간의 역할 변화 전망 - U-City 건설을 통한 공간적 문제 해결 가능성 모색 - U-City로 인한 도시의 역할 변화 예측 ▪ U-City 도시공간모델 설정 연구 - U-City 도래에 따른 도시공간 계획요소 변화 예측 연구 · U-City 도래에 따른 도시 접근성 변화, 공간 단위의 변화, 토지이용의 변화 예측, 그로 인한 U-City의 도시공간 계획요소 변화 연구 · 예측의 실증성과 구체성을 제고하기 위한 분석기법 개발, 적용 - U-City 도입으로 야기될 수 있는 도시공간구조의 양태 예측 및 분석 · IT인프라와 U-City 서비스가 도시 공간구조 및 도시 활동체계에 미치는 영향 분석 - U-City 잠재력의 극대화 및 문제점을 해소하며 규범적으로 바람직한 도시공간구조 제시

	- 도시공간구조 설정을 위해 국가와 지방자치단체가 해결해야 할 선결과제 도출 및 정책 개발
미래도시관리 모델연구개발	▪ U-City 계획, 건설, 관리운영 모델 개발 - U-City 수행단계별 건설 표준절차 및 수행체계 연구 - 건설일정과 연계된 U-City 구축방법론의 체계도 연구 및 체계도의 검증, 확산방안에 대한 연구개발
미래도시전략 수립	▪ U-City에 관한 사회, 문화, 역사, 인류학적 담론의 장 마련 - 도시의 발전 단계를 고려한 U-City의 인문학적 배경을 심화하기 위한 담론의 장 마련 - 공학적 사고 일변도의 U-City 개발의 거부감 해소를 위한 심층적인 논거 수립 - 도시와 국토의 조화로운 발전을 위한 미래도시 전략 수립

(3) 연차별 연구내용



[그림 5-3] 총괄-2 연차별 연구내용

(4) 연구수행 방법

- 연구 추진체계는 과제의 유기적 추진을 위한 업무협의체를 구성 운영하며, 기술과 서비스, 그리고 공간계획 부문의 실질적 구현을 고려하여 관련 분야 산학연관 컨소시엄을 구성·운영함
- 도시건설 및 정보기술 분야의 융합 분야의 연구개발이 필요하므로 타 핵심 과제와 유기적 업무협조가 중요하며, 미래학자, 첨단기술 분야, 도시계획 등 각계각층 전문가의 다양한 의견 수렴을 위해 학술대회, 세미나, 토론회 등을 추진함
- 국내외 학술논문, 통계자료, 도서 등 문헌검토를 실시하며, 국내외 U-City 추진사례 조사 및 전문가 델파이/브레인스토밍 등 문헌조사 및 현장조사와 전문가 자문 등이 상호 보완적으로 사용됨
- U-City로 개발되었거나 계획 중인 도시를 대상으로 기술 및 기법을 사례조사하고, 환경도시나 에너지절감 도시 등 유사사례를 벤치마킹하여 방법론을 도출함

□ U-City 개념 및 중장기 전략 수립

- U-City 개념과 도시 미래상 설정 연구는 시나리오 방법론에 기초하여 주요 도시변화상황 및 그에 따른 예측변수에 기초하여 시나리오를 작성하고 이를 토대로 미래상을 설정함. 그리고 이러한 미래상은 관련 과제의 기초가 되므로 타 과제와 긴밀한 협의를 가지고 연구 계획을 확정 추진토록 함
- U-City 구축을 위한 기술·공간·서비스 발전 로드맵 연구는 국내외 사례조사 및 전문가 델파이를 통해 주요 정보기술의 현재 수준 평가 및 개발전망을 예측하고 이를 통해 U-City 기능, 공간, 기술 로드맵을 설계함
- U-City 수요분석에 따른 사회·경제적 변화 예측 및 파급효과 분석 연구는 객관적인 방법론을 도출하는 것이 중요하므로 문헌연구 및 전문가 브레인스토밍과 설문조사, 관련 학술세미나 등을 통하여 다양한 의견을 수렴토록 함
- 산업연관분석(I-O Analysis)과 AHP, 기술파급경로분석(Path Analysis) 등의 계량적, 정성적 분석방법을 활용함

□ U-City 참조모델 및 도시공간모델 개발

- U-City 유형별 참조모델은 IT 인프라 서비스 제공자와 U-City 인프라 기반시설 제공자간의 역할과 공공 서비스 제공자와 유비쿼터스 서비스 수요에 대한 고려가 필요하므로 타 핵심과제 참여 전문가(첨단기술, 도시계획 등)와 긴밀한 업무협조 하에 수행하며, 연구결과의 상호 피드백을 통해 최종 성과물을 도출함
- U-City 계획, 건설, 관리의 방법, 절차 및 참여 참조모델은 기존의 신도시와 U-City간의 차별성, 유사성 분석을 통한 적용가능성을 검토함. 특히 계획, 건설, 관리의 절차와 방법 그리고 시민참여 모델을 구축하고, 계획-건설-관리 단계와 관련 주체가 동시에 고려되는 Matrix형 접근이 요구됨
- U-City 도시공간모델 개발을 위한 기초연구로 도시계획요소 변화 예측 및 분석을 위하여 과학기술연표, 미래학 등 관련 국내외 자료 수집 및 문헌을 고찰하고, 주요 선진국의 도시전략 벤치마킹, 전문가 대상 델파이 조사 / 전문가 브레인스토밍, 통계분석을 통한 추세전망 등 다각적 분석이 필요

□ 미래도시 관리 모델 연구개발

- U-City 건설의 전체 수행단계에 대한 분석을 바탕으로 표준절차 및 구체적인 수행 체계를 확립함
- 타 세부과제 및 단위과제의 연구 결과와 상호 피드백을 통해 개발된 모델의 완성도를 높임

□ 미래도시전략 수립

- 도시공학, 정보통신공학, 생태공학, 토목공학 등의 공학계 석학을 포함함과 동시에 사회, 문화, 역사, 인류학 등 인문사회학계의 석학 등 학계 인력풀(pool)을 활용함
- 정부관련 부문 및 시민사회 인사도 미래도시전략 수립에 일익을 담당토록 함
- 주기적이고 심도 있는 담론의 장을 마련하고 논의 된 각종 전략을 체계적으로 정리하여 총괄과제 및 여타 핵심과제 수행에 중요 정보로서 제공함

(5) 연구성과 기대효과 및 활용방안

(가) 연구성과물

단위과제	최종 성과물
U-City 개념 및 중장기 전략 수립	▪ U-City 개념과 미래 도시에 관한 이론 제시 ▪ U-City 이미지 시각화를 위한 다양한 매체 출력물 ▪ U-City 구축을 위한 기능·공간·기술 분야 로드맵 ▪ U-City 중장기 로드맵 ▪ 사회경제 변화에 대한 기초자료 및 분석지표 개발 ▪ U-City 도입에 따른 주민의식 조사 결과 ▪ U-City 도입에 대한 수요분석 결과 ▪ 정보화 단계에 따른 사회경제적 파급효과 분석 결과
U-City 참조모델 및 도시공간모델 개발	▪ 참조모델, 도시공간모델의 개념 정립 ▪ 도시 규모별·기능별·특성별 U-City 참조모델 ▪ 서비스 시스템 U-City 참조모델 ▪ 관리 운영에 따른 U-City 참조모델 ▪ U-City 계획요소 변화 예측 ▪ U-City 사업의 추진 및 관리에 있어서 사업자와 정책담당자가 참고할 수 있는 정책지침
미래도시관리 모델 연구개발	▪ U-City 수행단계별 건설 표준절차 모델 ▪ U-City 구축 범용 체계도
미래도시전략 수립	▪ 미래도시전략 계획서 및 백서 출간

(나) 기대효과

□ 경제적 기대효과

- 우선 미래도시에 대한 다양한 차원에서의 논의를 통해 미래도시 대안으로서 U-City의 대중적 공감대가 형성되며, 향후 연구의 기본방향 설정 및 U-City 사업추진을 위한 기본 틀을 제공함

- 일반인 및 전문가 설문조사를 통해 도출된 니즈를 바탕으로 U-City 응용서비스 표준모델, 최소기준 등 정립의 기초자료 확보 및 U-City의 부작용과 위험요인에 대한 판단 자료를 구축함
- U-City 건설을 위한 공간계획 목표, 성과지표, 지침을 제시하고, U-City 개발 및 관리에 있어 필요한 기초자료 제공함. 또한 U-City 관련 법안에 담길 수 있는 계획기준 등을 U-City 관련 법안의 현실적 개선을 위한 기초자료를 제공함

□ **기술적 기대효과**

- 기능, 공간, 기술 로드맵 구축으로 단계별 추진 가능한 U-City 모델 제시하고 첨단기술 및 건설기술의 발전방향 제시함으로써 효율적인 U-City 건설을 지원함
- 참조 모델 제시를 통한 U-City의 예측 가능성을 제고하고, U-City 서비스의 도시 간 상호 연동성 증대 및 U-City 추진의 체계적인 관리 모델을 정립함
- 정량적인 기대성과는 참조 모델을 활용케 함으로써 U-City 추진이 통일적이며 일관적으로 진행될 수 있으며, 이를 통한 비용절감 및 U-City 추진 기간 단축 그리고 U-City 추진에 따르는 다양한 위험 요소를 제거 할 수 있음

(다) 활용방안

- 다양한 미래도시의 기준과 준거로 활용가능하며, U-City 관련 국가정책의 기초자료로 활용할 수 있으며, 교육과 홍보자료로 이용함
- U-City 도입에 따른 사회·경제적 변화 전망을 위한 기초로 활용하며, 기술개발 수준, 발전전망에 근거한 현실적인 계획수립, 사업추진 기본틀로 활용함
- 기능·공간·기술 로드맵 U-City 표준 모델 수립 시 준거자료로도 활용함
- U-City 참조모델은 추상적으로 논의되어왔고, 실체를 확인하기에 어려웠던 상황에서 발생한 다양한 반박과 오류 그리고 분산적인 노력을 집중시키는 의미가 있음. 특히 U-City를 계획, 건설, 관리 운영하는 전 단계에서 기초자료로 활용 가능하며, U-City 표준화를 위한 기초자료로 확대될 수 있으며, U-City 연구를 위한 로드맵 참조자료로 활용함

- U-Eco City 테스트 베드를 구현하는데 중요한 기초 자료임과 동시에, U-Eco City 추진에 따르는 제반 평가체계를 제시, 정책추진에 대한 평가들을 제공하고 궁극적으로 U-Eco City의 인증에 이르는 디딤돌로 활용함
- U-Eco City 구축 운영의 결과를 체계적으로 평가하고, U-Eco City 추진의 개선점을 적시에 제공할 수 있는 기능 제공. 시설물과 공간에 정의된 U-Eco City의 개념을 시장과 시민이 참여하는 U-Eco City의 개념으로 확대 활용함
- U-Eco City의 토지이용계획 수립 기준 제시, 도시계획시설의 이용 효율화를 통한 재정소요의 최소화, 신시가지, 기성시가지에 U-Eco City 건설을 위한 도시설계 기준 및 지침 제시. 궁극적으로 U-Eco City 관련 시설의 계획기법 개발, 관리기술 개발을 통한 세계 시장의 선점에 활용함
- U-Eco City를 계획하고, 건설하고, 관리·운영하는 전 단계에서 기초 자료로 활용하며, 바람직한 공간구조 설정의 지침이 되고 관리기법을 제시하므로 U-Eco City 테스트 베드를 구현하는데 중요한 준거가 됨
- U-Eco City 표준화를 위한 기초 자료 및 향후 U-Eco City 연구를 위한 로드맵 작성 시 중요한 참고 자료로 활용함
- U-Eco City 추진에 따르는 제반 평가 체계를 제시함으로써 정책 추진에 대한 평가 및 U-Eco City 구축 운영의 결과를 체계적으로 평가할 수 있는 틀을 제공함

다. 총괄-3 : U-City 법제도 및 지원정책

(1) 개요

- 미래를 바라보는 새로운 도시개발 개념으로서 U-City 건설을 위한 추진전략 및 이를 구체화하기 위한 지원정책 개발하고, 유비쿼터스 국토의 비전을 실천하기 위한 구체적인 추진전략을 제시함
- 부문별 미래 방향성 및 각 지자체들로부터의 도시별 특화전략 등을 충분히 고려한 유비쿼터스 국토의 장기비전 및 추진전략을 수립함

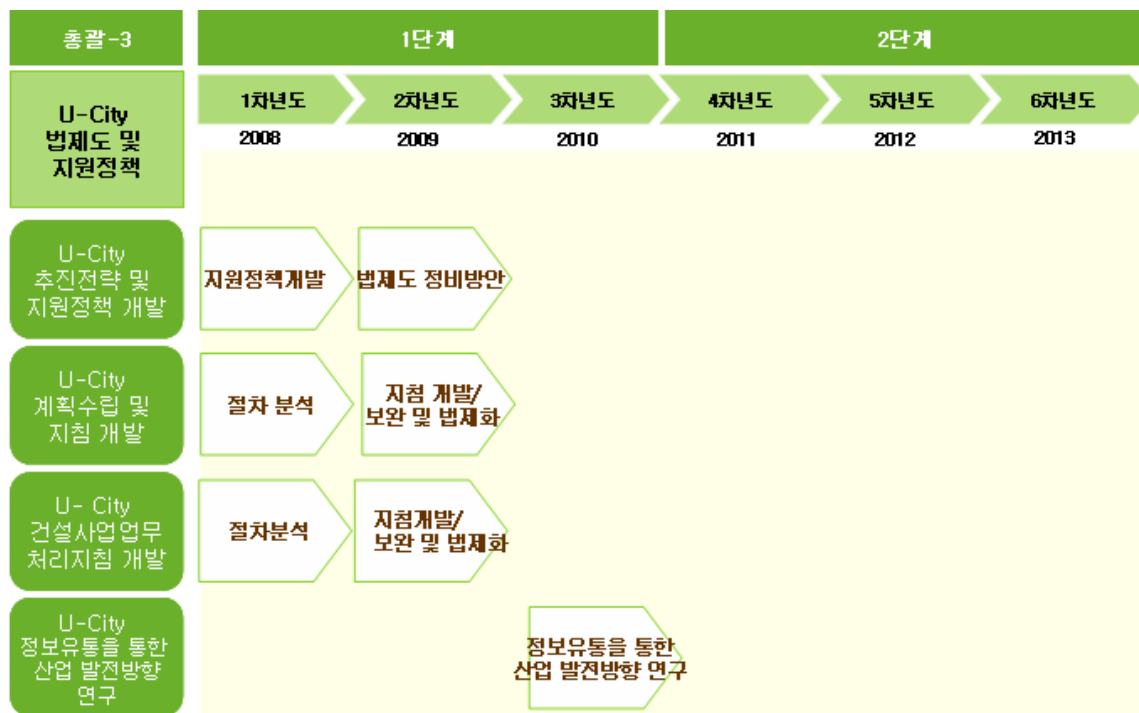
- 국가단위의 U-City 종합계획, 도시단위의 U-City 계획 그리고 사업지구 단위의 U-City 사업계획 등의 위계를 가지고 체계적이고 순차적으로 진행 되도록 관련 지침 및 제도를 마련함
- 최하위 사업지구의 개발 내용에까지 유비쿼터스 국토관리·개발의 근본 기조가 충실히 반영될 수 있도록 관련된 계획수립 및 지침개발에 초점을 둠
- 상하위계별 U-City 관련계획들이 성공적 U-City 개발 및 보급을 위해 이를 현실적으로 뒷받침할 수 있도록 법·제도의 기반을 든든히 제공해줄 수 있는 정책지원을 마련함
- U-City 정보유통 및 전·후방 효과의 분석을 통하여 산업발전 방향을 설정함

(2) 주요 연구내용

단위과제	주요 연구내용
U-City 추진전략 및 지원정책 개발	■ 유비쿼터스도시의건설등에관한법률 제정에 따른 국가차원의 중장기적 U-City 추진전략 제시 ■ 각 중앙부처별, 지자체별 U-City 관련 사업이 개별적으로 추진되고 있어 이를 통합, 조정할 수 있는 장기적 청사진 및 지원정책 제시 ■ U-City의 구현을 위한 전담기구 설치 및 관련 조직간 협력체계 개발 ■ U-City가 본격적으로 추진되기 위해 유관 법제의 정비が必要하나 아직 미흡하여 활성화의 지연이 우려되어 범정부차원에서 유관 법제도 정비방안 도출 ■ U-City 기반시설이 적절하게 기능하기 위하여서는 기반시설 설치 및 운영관리 기준 제시 등
U-City 계획수립 및 지침개발	■ U-City종합계획에서 제시하는 장래의 목표와 비전을 반영하여 광역 및 기초자치단체 차원에서의 U-City건설을 체계적이고 실효성 있게 추진하기 위해서는 지역레벨의 U-City계획과 이를 실현하는 구체적 사업계획 수립 지원 ■ U-City종합계획, U-City(도시)계획, U-City 사업계획 간의 체계적이고 합리적인 연계와 역할정립을 위한 방안 마련이 필요하며, 또한 국토계획법상의 도시기본계획과 정보화촉진기본법에 의한 지역정보화촉진 기본계획 등과의 연계 및 역할정립 ■ U-City의 효율적인 건설을 지원하기 위한 도시계획 및 개발 관련 법제

	의 정비와 U-City종합계획과의 연계를 통한 新-舊도시, 新-既成시가지의 체계적인 도시성장관리 수법의 개발 U-City의 건설 후 사후 관리운영을 원활히 하기 위한 관리운영계획 수립 및 관리운영방안(재원확보 등) 마련
U-City 건설사업 업무처리지침	- 도시계획·개발과 정보통신 등 다양한 분야의 융·복합 사업인 U-City 건설사업의 특성상 공통적이며 지속적으로 가이드라인 제시 - U-City 건설 사업이 태동기에 있으며, 도시개발사업과 연계된 사업으로 사업의 안정화와 효율화를 위한 가이드라인 제시
U-City 정보유통을 통한 산업발전방향 연구	- 타 산업에 미치는 영향을 분석 및 정보유통의 효과 분석 - 타 산업발전 전반의 방향을 설정

(3) 연차별 연구내용



[그림 5-4] 총괄-3 연차별 연구내용

(4) 연구수행 방법

□ U-City 추진전략 및 지원정책 연구

- U-Korea 기본계획, 국토종합계획 등 U-City 추진 국내외 자료수집 및 문헌 연구
- 지자체와의 공모 및 협의를 통해 모의적용 대상지 선정 후 실제 U-City 중합계획내용의 모의 적용을 통한 사후평가 실시
- 전문가 설문조사(Delphi 조사) 및 브레인스토밍
- 관련 학술 세미나 및 관련회의 개최
- U-City 건설포럼 등에 참여하고 있는 산학연관의 전문가 인적 N/W를 활용하여 공동연구를 통한 학제적 연구 수행
- 핵심과제와 연구내용에 참여하고 있는 전문가 적극 활용
- 건교부 R&D 사업에 참여하고 있는 전문가 Pool 활용

□ U-City 계획수립 및 지침개발 연구

- 지역계획 및 도시계획 차원, 개별사업 차원에서의 U-City추진 국내외 자료 수집 및 문헌 연구
- 도시개발 및 도시재생사업을 통한 U-City 추진사례의 국내외 자료 수집 및 문헌 연구
- 新-舊도시, 新-既成시가지의 체계적인 도시성장관리계획 수립에 관한 국내외 자료 수집 및 문헌 연구
- Area Management 등 도시개발이나 재생사업 후 관리운영계획 수립 사례 분석
- 지자체와의 공모 및 협의를 통해 모의적용 대상지 선정 후 실제 U-City 계획내용과 수립지침(안)의 모의 적용을 통한 사후평가 실시
- 이 연구는 실용화 중심의 연구개발 사업으로 산학연 공동연구를 기본으로

하며, 과제성격에 따라 학제간(interdisciplinary) 연구가 활발히 요구됨

- 업무지원의 실용화를 위한 산학연관의 연구조직체계(학계 및 U-City 실무 전문가의 인적 네트워크) 구축과 활용, 그리고 민간사업자의 참여 확대를 위한 사업추진협의체(정책네트워크(policy network), 민관 파트너십(public private partnership)) 구성을 통한 연구결과의 실용성 강화
- 분야별 기술지원과 시스템 통합을 위한 분야별 자문그룹(전문가, 공무원, SI 업체 등) 운영
- 국내외 전문가 초청 세미나 및 워크숍 개최

□ U-City 건설사업 업무처리지침 개발 연구

- 국내외 건설사업 업무처리 지침 자료수집 및 연구
- U-City계획·건설법 제정 및 종합계획 수립에 따른 U-City건설사업 업무처리 지침 제시
- 기 추진되고 있는 U-City건설사업 현황을 분석하여 사업추진 절차 및 관리·운영 업무처리 지침 제시
- 지자체와 협의하여 U-City 건설사업 업무처리지침(안)의 모의 적용관련 세미나 및 회의 개최를 통한 의견 수렴
- 이 연구는 실무 중심의 연구개발 사업으로 산학연 및 관련 기관간 공동연구를 기본으로 추진
- 분야별 핵심기술 활용을 위해 자문그룹(전문가, 관련기관, 지자체등) 운영

□ U-City 정보유통을 통한 산업발전방향 연구

- U-Eco City 구축을 통한 정보기관과 정보유통이 타 산업에 미치는 영향분석
- U-Eco City 정보기관과 정보유통을 통한 타 산업 발전 방향 도출
- U-Eco City 관련 산업발전을 위한 실행계획 수립
- 당 과제는 타 연구내용 및 단위과제의 산출물을 유기적으로 흡수하여 실제적인 산업화 및 산업발전방향의 결과 도출

(5) 연구성과 기대효과 및 활용방안

(가) 연구성과물

단위과제	최종성과물
U-City 추진전략 및 지원정책 연구	- 유비쿼터스도시의건설등에관한법률에 근거한 유비쿼터스도시종합계획 (안) 수립을 위한 U-City 건설 추진전략 및 지원정책 - U-City 건설을 위한 추진전략 및 지원정책 계획안 - U-City 건설을 위한 관련법제도 개정안
U-City 계획수립 및 지침개발	- U-City지역계획 수립 지침 및 매뉴얼U-City사업계획 수립 지침 및 매뉴얼 - U-City 관리운영계획 수립 지침 및 매뉴얼
U-City 건설사업 업무처리지침	U-City건설사업 업무처리 지침
U-City 정보유통을 통 한 산업발전방향 연구	U-City 정보유통을 통한 산업발전방향 계획서 도출

(나) 기대효과

- U-City 계획, 건설 및 운영에 법제도적 근거 확보
- U-City 개발관련 중복투자를 방지하고 국가적 재정 절감의 효과
- U-City의 도시기반시설물 및 공공서비스에 대한 체계적 공급 및 관리
- U-City 계획, 건설 및 운영을 체계적으로 추진함으로써 국가 및 지방자치단체의 경쟁력 향상에 기여
- 계획·개발의 추진체계, U-City 기반시설·서비스의 표준화, 연구개발 및 전문가 양성기반 마련, 관련 산업 발굴 및 육성 등 U-City의 계획 및 실제 개발을 위한 포괄적인 법·제도의 정비 시도

라. 총괄-4 : U-Eco City 도시마케팅 전략

(1) 개요

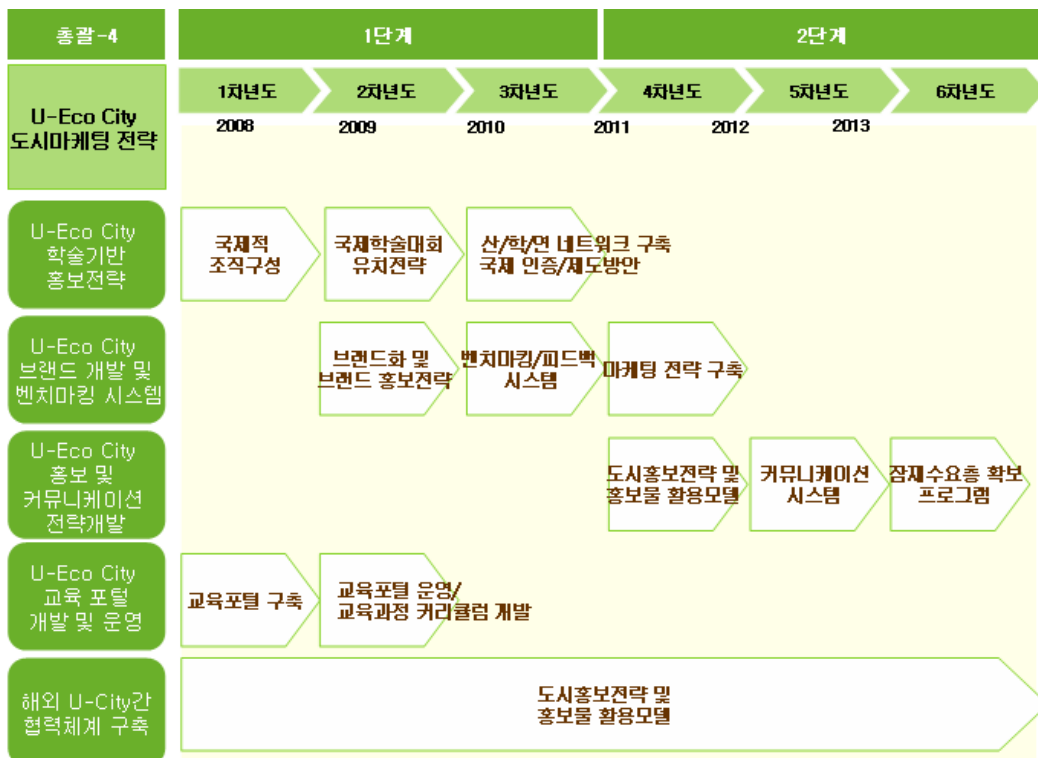
- 본 연구내용은 각 핵심과제 연구 성과물을 종합하여 U-Eco City R&D 사업의 최종 성과물을 홍보하는 전략을 수립하는 연구임
- 우선 국제적 조직구성, 자문인력 구축 및 산학연 공동연구 거점 확보를 통하여 전문인력 육성을 위한 제도적 뒷받침을 마련하고, 핵심과제간의 연구결과물을 연계, 발전시켜나갈 범국제적인 연구조직 및 교류의 장을 마련하여 학술기반의 홍보지원 전략을 구축함
- 또한 U-Eco City의 종주국이자 도시 패러다임 변화의 리더로서 기존 U-City와는 차별화된 개념의 U-Eco City 글로벌 브랜드를 개발하고 U-Eco City에 적용 가능한 특성화된 도시마케팅 전략을 수립하며, 해외 첨단도시건설 시장 선점을 위한 비즈니스 전략을 수립함
- 생태 뿐 아니라 사회·문화적으로도 지속가능한 U-Eco City 건설을 위하여 지속적인 벤치마킹과 피드백이 가능한 도시관리 시스템을 구축하고 지역주민 협력방안의 구축, 잠재수요층 등의 협력방안 및 커뮤니케이션 방안을 구축하기 위한 도시홍보전략 및 커뮤니케이션 전략을 확립함
- 끝으로 U-Eco City 관련 원격교육 등을 할 수 있도록 교육포털 구축·운영 방안 및 교육 내용을 개발하며, U-City 관련 포럼 지원 등과 같이 해외 U-도시 간 협력체계를 구축하는 방안을 연구함

(2) 주요 연구내용

단위과제명	주요 연구내용
U-Eco City 학술기반 홍보전략	■ 국제적 조직구성 및 자문인력 구축 ■ 국제세미나 및 학술대회 유치전략 ■ 산/학/연 공동연구 거점 확보 전략 ■ 국가 인증 및 제도 방안 연구
U-Eco City 브랜드 개발 및 벤치마킹 시스템	■ 국내외 도시마케팅에 대한 사례연구 ■ 개선점 도출 및 적용전략 분석

	- U-Eco City 글로벌 브랜드화 전략 및 브랜드 홍보전략 - U-Eco City 중장기적 판로개척을 위한 마케팅 전략 - 지속적인 벤치마킹 시스템 및 피드백 시스템 구축
U-Eco City 홍보 및 커뮤니케이션 전략	- 국내외 도시홍보에 대한 사례연구 - 개선점 도출 및 적용전략 분석 - U-Eco City에 적합한 도시홍보 전략 수립 - 지역주민과의 커뮤니케이션 강화를 위한 모델개발 - 온라인상 커뮤니케이션 시스템 개발 - U-Eco City 관련 시설물(홍보전시관 및 운영센터) 활용모델개발 - 잠재수요층 확보를 위한 프로그램 개발
U-Eco City 교육포털 개발 및 운영	- 교육포털 구축 및 운영방안 검토 - 교육과정 커리큘럼 개발
해외 U-City 간 협력체계 구축	- U-City 간 협력 교류방안 연구 - 국제 U-City 포럼 지원 방안 개발

(3) 연차별 연구내용



[그림 5-5] 총괄-4 연차별 연구내용

(4) 연구수행 방법

□ U-Eco City 학술기반 홍보전략

- 국내외 기존 유비쿼터스와 Eco, 미래도시 관련 학술단체의 연구내용 및 현황 조사 및 분석을 토대로 관련 학술단체와 연계협력을 추진하여 범국제적인 전문인력 pool을 구성하고 이를 기반으로 국제적인 학술단체조직을 기획함
- 국내 U-Eco City 관련 단체를 중심으로 추진위원회를 구축하고 국내 U-Eco City 학술단체를 발족하여 정기적인 학술세미나를 기획하며, 이는 U-Eco City 연구역량 배양을 위해 총괄과제에서 추진되는 인력양성 프로그램 및 교육과정, 아카데미 설립 등의 교육연구 프로그램 개발·운영 전략 U-Eco 연구와 연계하여 추진됨
- U-Eco City 사업관련 DB 구축 및 정보화 방안 연구를 담당하는 총괄과제 연구 참가자와 상호 협조체계 구축을 필요로 함
- 이 같은 홍보지원 전략을 토대로 국제 인증·제도화 방안으로 연계함

□ U-Eco City 브랜드개발 및 벤치마킹 시스템

- 국내외 도시마케팅 사례·문헌조사 및 현장조사를 기초 기초로 개선점 도출 및 U-Eco City 적용전략을 수립함. 사례조사의 범위를 U-City에 국한하지 않고 일반도시의 도시마케팅 전략의 폭넓은 분석을 통해 U-Eco City에 적용 가능한 요소를 추출함
- 'U-Eco City'를 세계 시장에 런칭하는 하나의 글로벌 브랜드의 개념으로 세계시장의 욕구와 요구사항을 반영한 브랜드화 전략연구를 추진하고, 국제적인 명품으로 이름을 알리기 위한 브랜드 홍보전략을 구축함. 나아가 우리나라 건설산업의 신성장 동력으로서 국제시장에 효과적으로 진출하기 위한 비즈니스 전략을 구축함
- 지속가능한 U-Eco City를 위하여 홍보와 운영관리에 관한 지속적인 벤치마킹 및 피드백을 위한 도시관리 시스템을 구축함

□ **U-Eco City 홍보 및 커뮤니케이션 전략 개발**

- U-Eco City의 비전과 타당성을 국민, 정부부처, 지자체, 민간업체를 상대로 홍보하여 인식도와 이해를 돕기 위한 홍보 전략을 수립함. U-Eco City의 공간·기술적 특징을 반영한 지역 주민 대상 커뮤니케이션 강화모델, 온라인 상 커뮤니케이션 시스템을 개발함
- 나아가 홍보관 등 시민들의 인식도와 이해를 돕기 위한 U-Eco City 관련 시설물 활용모델을 개발하고, U-Eco City 잠재 수요층 확보를 위한 프로그램 등으로 확산·연계하여 개발함

□ **U-Eco City 교육포털 개발 및 운영**

- U-Eco City 도입배경, 주요 내용 등을 교육 대상자의 특성에 맞게 다양한 교육내용을 포함한 포털 사이트 개발

□ **해외 U-도시 간 협력체계 구축**

- 해외 U-City 추진 사례 조사를 바탕으로 U-City 협력 교류방안을 연구하며, 국토해양부가 추진하고 있는 해외 U-City 포럼 및 창설모임 등을 지원 하는 방안을 연구함

(5) 연구성과 기대효과 및 활용방안

(가) 연구성과물

단위과제명	최종 성과물
U-Eco City 학술기반 홍보전략	▪ 국제적 U-Eco City 학술단체 조직 및 전문인력 pool 구축 ▪ 국내외 학술대회 매년 1회 이상 ▪ U-Eco City 특성별 다양한 맞춤형 마케팅 전략
U-Eco City 브랜드 개발 및 벤치마킹 시스템	▪ U-Eco City 브랜드 및 브랜드 홍보전략 ▪ U-Eco City 요소기술 보급시스템 구축 ▪ 지속적 벤치마킹과 피드백을 위한 도시관리시스템

U-Eco City 홍보 및 커뮤니케이션 전략	▪ U-Eco City 도시홍보 전략 ▪ U-Eco City 지역주민 커뮤니케이션 강화모델 ▪ 잠재수요층 확보 프로그램 ▪ 온라인 커뮤니케이션 시스템
U-Eco City 교육포털 개발 및 운영	▪ 교육포털 구축 ▪ 교육과정 커리큘럼
해외 U-City 간 협력체계 구축	▪ U-City 협력 교류 방안 ▪ 국제 U-City 포럼 지원

(나) 기대효과

□ 경제적 기대효과

- U-Eco City 연구 및 개발의 국제적 위상 정립
- 국제적으로 높아진 위상은 관련 학문 및 산업간 연계 루트를 용이하게 만들어 파생적 경제 효과 유발
- 국내외 중장기적인 홍보를 통해 잠재적 수요층 확대
- 지속적인 벤치마킹과 피드백을 통해 최적의 도시관리시스템 구축

□ 기술적 기대효과

- 정기적인 학술 세미나 및 산학연 공동 연구와 테스트베드 간 실시간 혹은 최단주기의 피드백 효과
- 도시개발에 관한 새로운 마케팅 기법 창출

(다) 활용방안

- U-Eco City 마케팅 및 홍보 전략을 통해 얻은 유무형의 자원을 해외 도시 개발의 수주에 활용하며 U-Eco City가 국제적인 명소가 되는데 기여함
- 지역주민과의 갈등을 최소화 하고 사회적 약자를 보호하는 등 사회 통합적 기능을 갖추어 동시에 협력을 통한 다각도의 U-Eco City 지원방안을 마련함

6 소요연구비

가. 연구비 총괄

(단위 : 억 원)

과제번호	연구내용	정부	민간	계
총괄-1	U-Eco City 종합지원체계 연구	19.90	—	19.90
총괄-2	U-City 미래비전과 중장기전략	35.00	—	35.00
총괄-3	U-City 법제도 및 지원정책	23.00	—	23.00
총괄-4	U-Eco City 도시마케팅 전략	20.00	—	20.00
계			—	97.90

나. 연구내용별 연구비

(단위 : 억 원)

과제번호	정부지원금							민간
	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	6차년도	계	
총괄-1	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	1.90	19.90	—
총괄-2	7.00	4.00	11.00	6.50	3.50	3.00	35.00	—
총괄-3	13.50	8.50	1.00	—	—	—	23.00	—
총괄-4	7.00	6.00	2.00	2.00	1.00	2.00	20.00	—
계	31.50	21.50	18.00	12.50	7.50	6.90	97.90	—

다. 우선순위 및 예산배정내역

(단위 : 억 원)

과제번호	연구내용	정부	민간	계
총괄-1	U-Eco City 종합지원체계 연구	19.90	—	19.90
총괄-2	U-City 미래비전과 중장기전략	35.00	—	35.00
총괄-3	U-City 법제도 및 지원정책	23.00	—	23.00
총괄-4	U-Eco City 도시마케팅 전략	20.00	—	20.00
계			—	97.90

라. 연구내용별 연구비 산정

□ 총괄-1 : U-Eco City 종합지원체계 연구

(단위 : 천 원)

세 세 부 과 제	예 산 항 목	세 부 항 목	예산 내역														비율 (%)
			단가 (년급여, 원)	1차년도		2차년도		3차년도		4차년도		5차년도		6차년도		소계 (단위 : 천원)	
				인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율		
총 괄 - 1	인 건 비	기술사	72,911,898	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	87,492	4.40
		특급기술자	58,630,033	3	20%	2	20%	3	20%	3	20%	2	20%	1	20%	164,164	8.25
		고급기술자	48,756,707	3	30%	2	30%	3	30%	3	30%	2	30%	2	30%	219,405	11.03
		중급기술자	40,689,434	6	30%	4	30%	6	30%	6	30%	4	30%	2	30%	341,791	17.18
		초급기술자	29,325,124	6	30%	5	30%	6	30%	7	30%	4	30%	3	30%	272,724	13.70
		소 계		219,667		160,103		219,667		228,465		151,305		106,369		1,085,576	54.55
	직 접 비	기자재/시설비		8,000		6,000		8,000		8,000		6,000		3,800		39,800	2.00
		재료/전산처리비		20,000		15,000		20,000		20,000		15,000		9,500		99,500	5.00
		시작품제작비		-		-		-		-		-		-		-	0.00
		여 비		16,086		8,984		16,086		12,063		9,035		5,704		67,958	3.41
		수용비/수수료		28,000		21,000		28,000		28,000		21,000		13,300		139,300	7.00
		기술정보활동비		20,000		15,000		20,000		20,000		15,000		9,500		99,500	5.00
		연구활동비		39,540		28,819		39,540		41,124		27,235		19,146		195,404	9.82
		소 계		131,626		94,803		131,626		129,187		93,270		60,950		641,462	32.23
		간접비		48,707		45,094		48,707		42,348		55,425		22,681		262,962	13.21
	위탁연구개발비														-	0.00	
	합 계 (단위 : 천원)			400,000		300,000		400,000		400,000		300,000		190,000		1,990,000	100.00

□ 총괄-2 : U-City 미래비전과 중장기전략

(단위 : 천 원)

세 세 부 과 제	예 산 항 목	세 부 항 목	예산 내역														비율 (%)
			단가 (년급여, 원)	1차년도		2차년도		3차년도		4차년도		5차년도		6차년도		소계 (단위 : 천원)	
				인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율		
총 괄 - 2	인 건 비	기술사	72,911,898	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	87,492	2.50
		특급기술자	58,630,033	5	20%	3	20%	8	20%	5	20%	3	20%	2	20%	304,876	8.71
		고급기술자	48,756,707	5	30%	3	30%	8	30%	5	30%	3	30%	2	30%	380,302	10.87
		중급기술자	40,689,434	9	30%	5	30%	15	30%	9	30%	5	30%	3	30%	561,512	16.04
		초급기술자	29,325,124	11	30%	6	30%	17	30%	10	30%	5	30%	3	30%	457,472	13.07
		소 계		352,981		207,460		558,066		344,183		198,663		130,301		1,791,654	51.19
	직 접 비	기자재/시설비		21,000		12,000		33,000		19,500		10,500		9,000		105,000	3.00
		재료/전산처리비		42,000		24,000		66,000		39,000		21,000		18,000		210,000	6.00
		시작품제작비		-		-		-		-		-		-		-	0.00
		여 비		28,037		12,128		44,239		19,683		10,551		8,984		123,622	3.53
		수용비/수수료		56,000		28,000		77,000		45,500		24,500		21,000		252,000	7.20
		기술정보활동비		35,000		20,000		55,000		32,500		17,500		15,000		175,000	5.00
		연구활동비		63,537		37,343		100,452		61,953		35,759		23,454		322,498	9.21
		소 계		245,574		133,471		375,691		218,136		119,810		95,438		1,188,120	33.95
	간접비		101,445		59,069		166,243		87,681		31,527		74,261		520,226	14.86	
	위탁연구개발비														-	0.00	
합 계 (단위 : 천원)			700,000		400,000		1,100,000		650,000		350,000		300,000		3,500,000	100.00	

□ 총괄-3 : U-City 법제도 및 지원정책

(단위 : 천 원)

세 세 부 과 제	예 산 항 목	세 부 항 목	예산 내역														비율 (%)
			단가 (년급여, 원)	1차년도		2차년도		3차년도		4차년도		5차년도		6차년도		소계 (단위 : 천원)	
				인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율		
총 괄 - 3	인 건 비	기술사	72,911,898	1	20%	1	20%	1	20%	0	20%	0	20%	0	20%	43,746	1.90
		특급기술자	58,630,033	8	20%	6	20%	1	20%	0	20%	0	20%	0	20%	175,890	7.65
		고급기술자	48,756,707	9	30%	7	30%	1	30%	0	30%	0	30%	0	30%	248,659	10.81
		중급기술자	40,689,434	15	30%	12	30%	1	30%	0	30%	0	30%	0	30%	341,791	14.86
		초급기술자	29,325,124	18	30%	13	30%	1	30%	0	30%	0	30%	0	30%	281,522	12.24
		소 계		581,491		448,177		61,940		0		0		0		1,091,608	47.46
	직 접 비	기자재/시설비		27,000		17,000		2,000		-		-		-		46,000	2.00
		재료/전산처리비		54,000		36,550		4,000		-		-		-		94,550	4.11
		시작품제작비		-		-		-		-		-		-		-	0.00
		여 비		54,408		25,613		3,004		-		-		-		83,025	3.61
		수용비/수수료		67,500		42,500		5,000		-		-		-		115,000	5.00
		기술정보활동비		54,000		34,000		4,000		-		-		-		92,000	4.00
		연구활동비		104,668		80,672		11,149		-		-		-		196,489	8.54
		소 계		361,576		236,335		29,153		-		-		-		627,064	27.26
		간접비		106,933		165,488		8,907		-		-		-		281,328	12.23
	위탁연구개발비		300,000												300,000	13.04	
	합 계 (단위 : 천원)			1,350,000		850,000		100,000		-		0		0		2,300,000	100.00

□ 총괄-4 : U-Eco City 도시마케팅 전략

(단위 : 천 원)

세 세 부 과 제	예 산 항 목	세 부 항 목	예산 내역													비율 (%)	
			단가 (년급여, 원)	1차년도		2차년도		3차년도		4차년도		5차년도		6차년도			소계 (단위 : 천원)
				인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율	인 원	참 여 율		
총 괄 - 4	인 건 비	기술사	72,911,898	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	87,492	4.37
		특급기술자	58,630,033	5	20%	5	20%	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	164,164	8.21
		고급기술자	48,756,707	5	30%	5	30%	2	30%	1	30%	1	30%	2	30%	234,032	11.70
		중급기술자	40,689,434	9	30%	9	30%	2	30%	2	30%	1	30%	2	30%	305,171	15.26
		초급기술자	29,325,124	11	30%	10	30%	3	30%	2	30%	1	30%	3	30%	263,927	13.20
		소 계		352,981		344,183		106,369		82,944		61,940		106,369		1,054,786	52.74
	직 접 비	기자재/시설비		21,000		18,000		6,000		6,000		3,000		6,000		60,000	3.00
		재료/전산처리비		42,000		36,000		12,000		12,000		6,000		12,000		120,000	6.00
		시작품제작비		-		-		-		-		-		-		-	0.00
		여 비		28,037		23,987		5,980		6,107		3,028		6,007		73,146	3.66
		수용비/수수료		56,000		42,000		14,000		14,000		7,000		14,000		147,000	7.35
		기술정보활동비		35,000		30,000		10,000		10,000		5,000		10,000		100,000	5.00
		연구활동비		63,537		61,953		19,146		14,930		11,149		19,146		189,861	9.49
		소 계		245,574		211,940		67,126		63,037		35,177		67,153		690,007	34.50
		간접비		101,445		43,877		26,505		54,019		2,883		26,478		255,207	12.76
	위탁연구개발비														-	0.00	
	합 계 (단위 : 천원)			700,000		600,000		200,000		200,000		100,000		200,000		2,000,000	100.00

7 파급효과 및 성과활용방안

가. 파급효과



(1) 경제적 파급효과

□ 기존 도시문제 해결 가능성 제고 및 지속가능한 도시발전

- 도시의 불경제(Urban Diseconomy)를 유발하는 도시문제의 원천적인 해결이나 보완적 방향을 제시하여, 도시문제로 인하여 발생하는 사회적 비용을 최소화하고 사회적 편익을 극대화하는 방안 제시
- U-Eco City 기술을 통한 지속가능한 도시 발전 전략을 제시하고, 이를 구체화하여 상품화할 수 있는 방안 모색. 토지의 경제적 활용, 도시의 에너지 절감, 도시민의 편익 증대 및 안전, 그리고 도시의 유지 및 관리 비용 절감 방안을 모색

□ 참조모델 제시로 U-City 건설 중복투자 방지

- 정부부처 및 지방자치단체의 개별적인 U-City 건설을 지양하고, 이를 통합 건설함으로써 U-City의 인프라 및 운영조직 등의 중복투자를 방지하고, 향후

운영의 통일성과 호환성을 증대시켜 도시건설 비용의 10% 절감

- 유비쿼터스 기술과 인프라. 플랫폼, 다양한 서비스를 기반으로 도시 환경 체계를 구축함으로써 도시 기능을 혁신화 하고, 체계화된 도시환경 계획 및 관리를 통하여 사회적 환경부담 비용의 10%를 절감
- 도시의 계획 및 관리에 필요한 3차원 실시간 도시관리를 통하여 도시행정의 효율성 10%를 제고하고, 도시 인프라 및 시설물을 실시간 모니터링하고 통합 운영함으로써 운영의 효율성 20% 증대

□ **U-Eco City 건설 브랜드해외 건설시장 점유율 확대**

- 세계의 U-Eco City의 시장규모는 예측하기 어려울 정도로 방대하며, 특히 외국시장인 경우 건설기술과 더불어 우리나라 관련 장비, 정보기술, 제어기술 등을 적용하여 구축하므로 잠재적인 시장규모는 매우 클 것으로 예측
- 베트남(하노이, 호찌민), 태국, 말레이시아 등 동남아 각국이 역점 추진하는 신도시 건설시장 과 중국 및 인도의 거대한 건설 및 정보통신 시장을 적극적으로 개척하여 대한민국 U-Eco City 브랜드를 선점
- 또한 한국이 주도적으로 추진하는 U-Eco City 분야에 많은 관심을 가지고 있는 아랍에미리트(UAE), 카타르 등지의 중동의 U-Eco City 건설시장에 주도적으로 참여하여 2015년까지 해외 건설시장 점유율 10% 달성에 공헌

(2) 기술적 파급효과

□ **건설기술과 정보통신기술이 융합된 새로운 U-City 기술 개발 효과**

- U-City 구축을 위해 필요로 하는 정보통신기술(RFID/USN, 센서, IPv6, 유무선 네트워크, 미들웨어, Embedded S/W 등과 같은 기반기술)의 방향성을 제시하여 투자의 집중과 선택의 효과를 거둠
- U-City의 건설에 필요한 정보통신기반기술이 다양한 응용서비스에 연계·융합되어 사용되므로, GIS, LBS, 텔레매틱스 등과 같은 응용서비스 연계기술의 동반 발전이라는 기술적 파급효과가 있음
- 최종 도시민에게 제공되는 서비스에 대해서도 공공분야, 비즈니스분야, 생활

분야 등으로 다양하게 구분될 수 있으며, 이를 통하여 건설기술과 정보통신 기술이 융합된 새로운 기술개발의 영역을 확보함

□ U-City 관련 산업 활성화로 산업간 복합화 및 고부가가치화 효과

- U-City 컴퓨팅 기술의 발전을 배경으로 무선 통신 기술, 초소형 지능형 칩셋 기술(SOC), 위치추적 기술 등 관련 산업간 활발한 연구와 산업 실용화가 진행되고 있고, 건설분야에서도 U-City 기술을 통하여 비용절감 및 안전에 대한 방향성과 성공적인 모델 제시
- 산업 환경에 적합한 통신 인프라 및 기술 지원으로 이를 통해 건설, 교통, 및 관련 유비쿼터스 IT산업의 활성화를 위한 교두보를 확보하고 국가정보화 및 산업화 전략에 부응

□ U-City 계획·건설·관리 분야별 기술 선범과 패키지적 기술 파급효과

- U-City 기술 자체가 IT기술, 환경기술 등 최첨단 분야와 건설부문이 결합함으로써 건설업이 타 산업부문에 미치는 영향력이 강화됨. 이는 공간 건설에 모든 분야의 기술이 결합되는 것을 의미하며, U-Eco City의 건설은 기초 기술과 응용기술 그리고 복합기술의 패키지적인 기술 파급효과를 가져옴
- U-City 컴퓨팅 기술이 발전함에 따라 도시를 계획하고 건설하며 관리하는 패러다임이 바뀌고, 이에 따른 새로운 기술과 기법이 개발됨으로써 새로운 기술 분야의 창조와 기술 비즈니스의 블루오션 창출이 기대됨
- 공간과 시설물 모니터링 및 계획 기술이 기존 방법의 한계를 벗어나, 실시간 모니터링, 실시간 데이터 분석과 이에 따른 조치가 신속하게 이어지는 동시다발적 실시간 다분야의 연계 기술 파급효과

(3) 사회/문화적 파급효과

□ 미래도시의 대안으로서 U-City에 대한 국민적 공감대 형성

- 교통, 환경, 시설물관리, 도시안전관리, 문화 등 다양한 도시 활동을 U-City 기술을 통해 지능형 서비스를 제공하여 도시민의 주거편의 20% 증진 및 여

가생활 개선

- 사고/재해/범죄의 예방과 적기 대응으로 도시민의 안전성 증대되고, 도시내 오염물질 이동에 대한 실시간 모니터링을 통해 환경재해 예방 및 도시환경에 대한 쾌적성 20% 향상 실현
- 교통 및 물류 네트워크 지능화로 도시민의 이동성 증대 및 물류 운송비용 20% 절감. 또한 시간, 공간, 거리 제약의 극복으로 언제 어디에서나 끊김 없이 네트워크에 접속 가능한 서비스를 제공함으로써 개인생활 및 기업업무 환경의 만족도 20% 향상
- 계획의 타당성에 대한 신뢰도를 제고하고, 일방적으로 이루어지고 있는 고시, 공람, 공고 등의 시장 참여 방법을 다양화하고, 관련 자료의 공개 및 이해관계자의 참여장치 확보로 사업의 투명성과 객관성 확보 가능
- 특히 다양한 데이터와 과학적인 분석, 자료의 공개를 통한 예측 가능성의 확대, 그리고 시장의 빠른 피드백 등 새로운 시장의 투명성이 제고되고, 공정한 경쟁의 토대를 이루어 시장 실패를 최소화

□ **U-Eco City 관련 전문 기술인력 확보**

- 첨단 기술 개발을 위한 아카데미 추진, 국제 학술대회 유치 및 관련 산학연 단체의 유기적 연구체계 확립 등 첨단 유비쿼터스 분야 및 생태기술 분야 등 관련 분야의 전문 기술인력 확보에 기여

나. 성과활용방안

(1) 정책적 활용방안

□ **미래형 건설사업으로서 U-City 중장기 전략(TRM)으로 활용**

- 추상적으로 논의되고 있는 U-City의 개념과 타당성 그리고 U-City의 수요와 우선순위 등을 통하여 U-City Road Map을 완성하고, 이를 미래 건설사업의 TRM과 정책의 기반으로 삼음
- ‘U-City는 무엇인가?’ 하는 답을 참조모델(Reference Model)로 제시하

고 구체화함으로써, U-City의 실체를 제시하고 나아갈 방향과 연구 대상을 구체화하여 투자의 선택과 집중을 제시

- U-City의 공간적 실체와 효과 등을 측정하고, 이를 실현시키기 위한 법 제도적 정비를 통하여 빠르고 효율적인 U-City 정착. 또한 이러한 결과물을 학술적으로 또는 국내외 현장에 홍보, 실현화

□ 도시문제해결 대안으로서 U-Eco City 활용

- U-Eco City는 미래도시의 중심 화두인 U-City와 Eco City를 하나의 브랜드로 엮어내고, 공간이 갖는 종합적인 성격을 최대한 활용하여 부가가치를 창출함과 동시에 미래의 가치를 선점
- 정부부처와 지방자치단체 등 다양한 U-Eco City 계획은 기술 중심적인 계획에 초점을 두고 있으므로, 이를 공간 중심으로 정리하고 발전시킨 총괄과제의 결과를 공간 중심의 U-Eco City 브랜드로 특성화
- 또한 U-City와 Eco City의 특성을 공간에 접목함으로써 기존의 도시가 가지고 있는 다양한 문제를 해결하는 대안으로써 U-Eco City 브랜드를 선점. 이를 특성화시켜 다른 부처와 차별화되는 업무 영역을 확보함과 동시에 공간을 중심으로 총괄하는 역할을 수행

□ U-Eco City를 매개로 한 부문간·절차 간 연계 Road Map

- U-Eco City의 구축은 단일 기술 혹은 단일 부처의 능력과 의지로만 될 수 없으며, 다양한 기술들이 융·복합되고 부처간 기술 개발 성과들의 연계 및 통합을 통해서만 이루어 질 수 있으므로, 이러한 연계성하에 Road Map를 작성
- U-Eco City의 사업단은 국내 기술 수준과 지원가능 분야를 고려하면서, 관련 부처에서 진행되는 기술들 간의 중복성을 피하고 연관성을 가지면서 통합 또는 융합될 수 있도록 본 사업단의 총괄과제 결과를 Road Map으로 활용
- 이러한 기술개발의 성과를 극대화하기 위해서는 핵심 인프라 기술 및 구현 기술을 개발하고 시험 테스트를 통해 검증하고, 정책 및 제도적인 지원 방안이 이루어질 수 있는 효과적인 연계 추진체계로 활용

□ **정부 부처간 U-City 협력 시스템 가이드라인으로 활용**

- 과기부, 산자부, 정통부 등에서 개발된 원천기술을 활용하여 중복투자 방지 및 성과물의 활용을 극대화하여, 투자 및 연구의 효율화 협업화 시스템을 구축할 수 있는 논거로 활용
- 건설분야에 세계 최고의 통신 인프라와 무선 인터넷 등 관련 기술을 적극적으로 접목하여 비용절감 및 안전을 위한 효율화 방향 제시

(2) 경제적 활용방안

□ **U-Eco City 사업의 기회선점과 표준모델 선도**

- 지속가능한 미래형 U-Eco City의 평가 모델 및 평가법으로 활용하여, U-Eco City의 표준을 선도하고, U-Eco City 간 호환 및 정보 소통에 유리한 여건을 건설단계부터 제시 활용
- 미래 성장동력 산업의 중심축으로서 국가 및 미래도시의 경쟁력 제고를 위하여 필요한 각종 지원 정책 및 제도를 정비하고, 지속 가능한 U-Eco City 개발의 기반 구축
- 도시관리 효율화를 통한 대민서비스를 향상, 도시 가치상승을 통한 이미지 제고, 운영관점에서의 비용절감 및 효율화, 지역산업 활성화 및 기업유치 등을 통한 재정자립
- 사용자요구중심형(On-demand)의 최상의 도시정보서비스를 제공하고, 다양한 도시정보를 통합·관리하여 신속한 정보 제공으로 효율성 향상을 통하여 비용 대비 편익을 증대시키는 도시상 제시

□ **U-Eco City의 브랜드의 해외 수출 모델 및 기반 구축**

- 패키지화된 첨단 기술 및 표준화 모델을 도출하여 시범사업을 통해 검증함으로써 관련 산업의 해외 수출을 위한 기반 마련
- 도시의 효율성 향상 및 도시간 네트워크 구축을 통해 상호 기능을 보완함으로써 국가전체의 경쟁력 증대

- 지능화되고 통합된 도시 인프라는 도시정부의 생산성을 향상시킴으로써 도시 운영 효율화를 통한 지방 정부의 재정부담 경감

□ U-Eco City 타당성 분석을 통한 브랜드화와 부가가치 창출 홍보

- U-Eco City 사업의 타당성을 정책적, 경제적, 사회적 측면에서 검토한 결과를 홍보에 연계시켜 관·민·업계의 U-Eco City 사업을 Boom Up하고 국내외 자본을 견인할 수 있는 토대 마련
- U-Eco City 사업의 타당성 분석을 통하여 U-Eco City 사업이 갖는 문제와 한계, 그리고 적정한 투자 우선순위를 설정. 이를 통하여 궁극적으로 U-Eco City 사업의 Risk Minimization을 추구하며, U-Eco City 사업 지속가능성 확보
- 궁극적으로 U-Eco City 사업의 경제적 타당성과 고부가 가치화의 가능성을 제시하고, 이의 구체적인 실현 방안과 U-Eco City의 건설에 제약요인으로 작용하는 요소를 제거하여 원활하고 효율적인 U-Eco City가 건설될 수 있는 틀 제시

□ 연구개발 및 시범사업의 연계성 확보를 통한 투자 효율성 담보

- U-Eco City 사업단 총괄과제는 “R&D”와 “시범사업”의 개념을 통합한 형태의 전반적인 그림과 방향을 제시하므로, 각 핵심과제에서 기반기술, 응용기술, Test Bed 적용기술이 완성되어 Test Bed에 구축될 수 있도록 틀로 활용
- 사업단 최종성과물이 가시적인 형태로 도출될 수 있도록 연구내용에 대해서는 목표 지향형 방향을 제시하고, 또한 도시의 구성요소 측면에서 “세부 실용화기술”부터 “도시단위기술”까지 연계가 될 수 있도록 R&D사업의 기본체계 제시
- U-Eco City를 위한 기술개발과 Test Bed를 구축하기 위해서는 유연성이 있는 매트릭스 연구체제가 이루어지도록 유기적인 체계를 구축하고, U-Eco City의 R&D 노력들을 결집할 수 있도록 운영방안 제시

□ **U-Eco City 사업을 통한 산학연관 참여 활성화**

- U-Eco City 사업은 Test Bed 사업주체로서 정부, 지자체 및 공사, 민간 사업자 등이 있으며, 그리고 연구개발주체로서 관산학연 등이 참여함. 또한 기타 참여관계자로서는 행정기관, NGO, 공공 및 민간단체, 개발사, 대중매체 사업자, 통신망 사업자, 정보 서비스 사업자, 사회 문화 관계자 등이 있음
- 따라서 다양하고 광범위한 주체의 의견을 수렴하고 각 주체들이 참여할 수 있도록 다양한 의사소통의 틀로서 활용하고 특히 민간으로 확대 발전될 수 있는 기술개발 사업을 우선적으로 추진. 민간부문 스스로 발전할 수 있는 기반을 마련하여, 세계적인 U-Eco City 실현 및 해외 기술경쟁력을 확보하여 세계시장 진출의 토대 마련
- 현재 민간이 개발할 수 있는 U-Eco City 관련 기술력의 범위가 매우 한정적이고 국지적이므로, 공공주도의 Test Bed 시범사업을 통해 기술경쟁력의 실체가 되는 민간부문의 참여를 유도하고 지원할 수 있는 지원 제도 확충

8 총괄과제 선정/평가방법 설정 (제안공모과제 부문)

가. 제안공모과제 RFP

제안공모과제명	U-City 미래비전과 중장기전략
1. 연구개발 목표	○ U-Eco City 개념 및 미래상 설정, 사회·경제적 파급효과 분석을 통한 U-City 미래비전 연구 및 중장기 전략 수립 ○ U-City 건설 사업에 참조할 수 있는 도시 유형별 참조모델 제시 ○ U-City 도시공간모델을 반영한 도시계획기법 개발 ○ 도시 건설단계별 U-City 추진체계 개발 ○ 도시 패러다임 변화에 따른 인문사회학적인 미래도시전략 연구 및 정립
2. 연구개발 필요성 및 기술동향	
☐ 연구개발의 필요성	○ 'U-City란 무엇인가'에 대한 해답으로서 기존 도시에서 추진되고 있는 U-City와는 차별화된 U-Eco City의 개념 정립이 필요하며, 도시문제를 해결할 대안으로써 U-City의 역할 및 기능에 관한 이론적 연구가 필요함 ○ 현재 기술수준을 진단하고 장래 기술발전 수준을 감안하여 단·중·장기적으로 실현가능한 U-City 모습을 구체화할 필요가 있음 ○ U-City가 도래됨에 따라 기존 도시에서 U-Society 혹은 U-Economy 등과 같은 사회·경제적 구조 변화를 가져올 것으로 예상됨에 따라 그에 대한 이론적 연구가 필요함 ○ 서비스 중심의 U-City 모델 연구는 있으나, 도시특성을 감안한 U-City 추진모델 부재로 무분별하게 U-City가 추진되고 있음 ○ 장래 기술발전에 유연하게 대응하는 U-City 건설을 추진하기 위해 도시 계획 단계에서 고려해야 할 도시 공간적 특성에 관한 연구가 부재
☐ 기술동향	○ 서울, 부산 등 기존 도시, 행정중심복합도시, 파주운정 등 신도시 등에 U-City 건설기본계획을 수립 추진 중임 ○ 중앙정부, 지방정부, 공공, 민간사업자를 중심으로 물리적 도시개발에 따른 U-City를 추진(혁신도시, 기업도시, 기타 신도시 등)하고 있음 ○ U-City의 미래상이 모호하고 U-City 건설에 따른 사회·경제적 변화에 대한 객관적 예측과 파급효과에 대한 분석은 매우 미흡한 실정임 ○ 텔레매틱스, 재택근무, e-trade 등이 기존 도시기능에 미치는 영향에 관하여 폭넓은 연구가 추진 중임

- 일본의 도시재생 프로젝트, 두바이의 초고층 건축물 등 해외 첨단도시 및 건축물의 건설사례가 있으나 특정 부분에 대한 서비스 제공 기술에 치중되었음

3. 연구개발 내용

- 연구개발 필요성

미래도시에 대한 철학적 담론을 바탕으로 기존 U-City와는 차별화된 U-Eco City의 개념과 미래모습을 제시하며, U-City 중장기 전략, U-서비스 구현을 위한 도시 유형별 참조모델 및 도시공간모델 개발 등 U-City에 관한 사회적, 문화적, 물리적 이론연구

- 연구개발 내용

- U-City 개념 및 중장기 전략 수립
 - U-City 개념 및 도시 미래상 설정
 - U-City 개념 및 미래도시상 설정 기초연구
 - 도시공간이론과 정보통신기술 연계하는 이론적 연구 및 미래도시의 패러다임 분석
 - U-City로 인한 도시의 역할 및 기능의 변화 예측
 - U-City 개념 확산과 타 분야와의 연관성 설정
 - 기능·공간·기술 로드맵에 기반한 U-City 중장기 전략 수립
 - 국내외 U-City 관련 서비스, 정보기술, 건설기술 개발 현황 및 전망 연구
 - U-City 구현을 위한 기능적, 공간적, 기술적 차원의 요구사항 분석
 - 단기·중기·장기적 실현가능한 U-City 구현모델 연구
 - 효율적인 U-City 기술/서비스 연계를 위한 시사점 도출 및 정책 개발
 - 단기·중기·장기적 실현가능한 U-City 중장기 전략 수립
 - U-City 도입에 따른 사회·경제적 파급효과 분석
 - U-City의 파급효과 분석을 위한 기초자료 연구
 - U-City 도입에 따른 사회·경제적 변화 예측 및 중장기적 파급효과 분석
 - 사회경제 파급효과 분석지표 및 방법론의 테스트베드 적용방안 제시
 - U-City 도입에 따른 거시적 차원의 사회·경제적 발전전략 연구
 - 향후 U-City 발전전략 제시 및 정책 개발 연구
- U-City 참조모델 및 도시공간모델 개발
 - U-City 유형별 참조모델 제시를 위한 기초연구

- 도시 유형별 U-City 참조모델
- 서비스 시스템별 U-City 참조모델
- 관리운영에 따른 U-City 참조모델
- U-City 계획, 건설, 관리운영 참조모델 개발 및 프로토타입 제시
- U-City 도시공간의 기능 및 역할 연구
- 접근성의 변화, 공간 단위의 변화 등 국가 및 도시 경쟁력 차원에서 U-City 공간의 역할 변화 전망
- U-City 건설을 통한 공간적 문제 해결 가능성 모색
- U-City로 인한 도시의 역할 변화 예측
- U-City 도시공간모델 설정 연구
- U-City 도래에 따른 도시공간 계획요소 변화 예측 연구
- U-City 도입으로 야기될 수 있는 도시공간구조의 양태 예측 및 분석
- U-City 잠재력의 극대화 및 문제점을 해소하며 규범적으로 바람직한 도시공간구조 제시
- 도시공간구조 설정을 위해 국가와 지방자치단체가 해결해야 할 선결과제 도출 및 정책 개발
- 미래도시관리모델 연구 개발
 - U-Eco City 건설의 전체 수행단계에 대한 분석을 바탕으로 표준절차 및 구체적인 수행 체계 확립
- 미래도시전략 수립
 - 인문사회학적인 관점에서 U-City가 미래도시 전략으로서 자리매김할 수 있는 전략 수립

4. 연구개발 추진방법

- ☐ 추진전략
- 해당 연구책임자는 단계별 목표를 수립하고 그에 적합한 추진전략 및 일정계획을 수립하여 연구를 추진해야 함
 - 총괄-2는 U-Eco City의 개념 및 미래상 등을 제시하는 연구로 타 과제의 기초가 됨, 따라서 연구책임자는 계획 수립 시 타 과제 일정을 고려하여 조속히 진행 될 수 있도록 연구 추진계획을 수립함
 - 본 "제안공모과제"의 연구기관(연구책임자)은 사업총괄기관(사업단장)의 지휘·감독을 받아야 함
 - 실용화 및 사업화 성과목표를 연차별·단계별로 구체적으로 제시하고, 그 성과지표를 증명할 수 있는 연구를 포함하도록 추진하여야 함
 - 총괄-2에서 국내외 U-City 사례 및 문헌조사는 총괄-1의 'U-Eco City 사업 관련 DB구축 및 정보화 방안'과 연계되어 있음. 따라서 연구책임자는 현황조사 계획 수립 시 총괄-1의 'U-Eco City 사업 관련

□ 추진체계	DB구축 및 정보화 방안' 연구진과 업무협의를 거쳐 현황조사 계획을 확정짓도록 함 ○ 전문가 브레인스토밍과 설문조사, 일반인 설문조사, 학술세미나 및 회의 등을 통해 다양한 의견을 수렴하며, 타 연구진과 유기적인 연구 협조를 고려하여 연구 추진계획을 수립함 ○ U-Eco City의 개념 및 미래상, 참조모델 등은 컴퓨터 시뮬레이션을 통해 3-D 가상체험이 가능한 가상도시로 구현함 ○ 본 사업단은 실용화 중심의 연구개발 사업으로 산학연 공동연구를 기본으로 하며, 필요시 U-Eco City 관련 해외 주요 기관 및 전문가와 공동연구를 추진할 수 있음
5. 최종성과물	
□ 주요 최종성과물	○ U-City의 개념과 도시 미래상 - U-City 개념과 미래 도시에 관한 이론 - U-City 이미지 시각화를 위한 다양한 매체 출력물 - U-City 구축을 위한 기능·공간·기술 분야 로드맵 - U-City 중장기 로드맵 - U-City 건설로 인한 사회경제 변화의 기초자료 제공 및 분석지표 - U-City 도입에 따른 주민의식 조사 결과 - U-City 도입에 대한 수요분석 결과 - 정보화 단계에 따른 사회경제적 파급효과 분석 결과 ○ U-City 참조모델 및 도시공간모델 - 참조모델, 도시공간모델의 개념 - 도시 규모별·기능별·특성별 U-City 참조모델 - 서비스 시스템 U-City 참조모델 - 관리운영에 따른 U-City 참조모델 - U-City 계획요소 변화 예측치 - U-City 사업의 추진 및 관리에 있어서 사업자와 정책담당자가 참고할 수 있는 정책지침 ○ 미래도시관리모델 연구 개발 - U-City 수행단계별 건설 표준절차 모델 - U-City 구축 범용 체계도

	○ 미래도시전략 수립 - 미래도시전략 계획서 및 백서 출간
6. 연구기간 및 지원예산	□ 전 체 ○ 총 연구기간 : 2008년 5월 ~ 2013년 4월(4년 11개월) - 총 정부출연금 지원 규모 : 35.00억원 이내 ○ 1단계 - 연구기간 : 2008년 5월 ~ 2010년 5월 · 1차년도 연구기간 : 2008년 5월 ~ 2008년 12월 · 2차년도 연구기간 : 2008년 12월 ~ 2009년 7월 · 3차년도 연구기간 : 2009년 7월 ~ 2010년 5월 - 정부출연금 지원 규모 : 22.00억원 이내 · 1차년도 : 7.00억원 이내 · 2차년도 : 4.00억원 이내 · 3차년도 : 11.00억원 이내 ○ 2단계 - 연구기간 : 2010년 5월 ~ 2013년 4월 · 4차년도 연구기간 : 2010년 5월 ~ 2011년 4월 · 5차년도 연구기간 : 2011년 4월 ~ 2012년 4월 · 6차년도 연구기간 : 2012년 4월 ~ 2013년 4월 - 정부출연금 지원 규모 : 13.00억원 이내 · 4차년도 : 6.50억원 이내 · 5차년도 : 3.50억원 이내 · 6차년도 : 3.00억원 이내 ※ 연차별 정부출연금은 정부예산사정과 사업단 운영계획에 따라 변경 가능함
7. 기 타	○ 연구내용, 연구기간 및 연구비는 과제제안요구서(RFP) 및 상세기획연구보고서를 참조하여 작성 - 연구개발계획서는 과제제안요구서(RFP)에 제시된 연구내용을 100% 반영하여 작성하되, 과제 목적 달성을 위해 반드시 필요하다고 판단되는 경우에는 일부 세부내용을 가감할 수 있으나, 그 사유와 근거를 명확히 제시하여야 함 - 연차별 지원예산은 제시된 총 정부출연금 범위 내에서 편성

- ※ 연차별 연구비는 정부예산사정 및 사업단 운영계획에 따라 변경 가능
- 총괄과제 내의 다른 연구내용들과 구체적인 연계·통합 및 추진방안을 연구계획에 포함하여 작성
- 연구책임자(기관)는 성과목표(지표)별 달성목표치 및 가중치 등을 신청용 연구개발계획서에 제안하여야 함. 과제선정 후 해당 연구책임자(기관)에 대한 진도점검·관리 및 성과평가 등의 근거자료로 활용할 계획임(※ 목표대비실적 평가자료 등으로 활용하여 인센티브 및 제재조치 강구)
- 본 과제의 착수년도(1차년도) 연구기간은 협약일로부터 7개월로 함. 다만, 선정 후 사업단 총괄기관과 협약시 연구기간이 변경될 수 있음
- 본 과제의 착수년도(1차년도) 연구기간 중 선정된 연구기관(연구책임자)은 제안한 연구개발계획서의 연구목표, 내용 및 범위 등을 구체화·명확화하여 사업단장 및 평가원의 승인을 거쳐 동 연구개발계획서를 수정·보완 하여야 함
- 기 수행되었거나(종료과제, 중단과제 등) 현재 수행중인 동 총괄과제 관련 연구개발결과의 구체적인 연계·통합 및 활용방안을 연구계획에 포함
- 향후 본 총괄과제는 사업단내 타 핵심과제 또는 타 사업과 연구내용의 연계·조정 및 이에 따른 예산조정이 가능함
- 모든 과제는 타 핵심과제 및 총괄과제 참여 연구진과 유기적 연구체계를 구축하여 최적의 연구성과를 도출해야 하며, 총괄기관의 관리감독을 성실히 따라야 함
- 기업참여시 기업부담금은 연차별로 “건설교통기술연구개발사업운영규정”의 기준을 따르되, 추가 부담가능

총괄과제내 제안공모과제명	U-City 법제도 및 지원정책
1. 연구개발 목표	○ U-City 개발사업의 시행착오 최소화와 효율적 구현을 위한 중장기 추진 전략 및 지원정책 개발 ○ U-City 종합계획의 비전, 기본방향과 정합성 및 지자체의 여건을 반영한 U-City 지역, 사업, 관리운영계획 수립 및 사업계획의 지침 개발 및 법제화 ○ U-City 건설사업의 효율적인 업무처리와 지자체 등 기관 간 원활한 협의를 위한 건설사업 업무처리지침 개발 및 법제화
2. 연구개발 필요성 및 기술동향	□ 연구개발의 필요성 ○ 유비쿼터스도시의건설등에관한법률의 제정에 따른 국가차원의 U-City 장기발전방향 마련이 필요하며, 각 중앙부처별, 지자체별 U-City 관련 사업이 개별적으로 추진되고 있어 이를 통합 조정할 수 있는 장기적인 청사진의 제시 필요 ○ U-City 종합계획에서 제시하는 장래의 목표와 비전을 반영하여 광역 및 기초지자체 차원에서 U-City 건설을 체계적이고 실효성 있게 추진하기 위해서는 지역레벨의 U-City 계획과 이를 실현하는 구체적 사업계획의 수립이 필요함 ○ U-City의 효율적인 건설을 지원하기 위한 도시계획 및 개발 관련 법제의 정비와 U-City 종합계획과의 연계를 통한 新-舊도시, 新-既成시가지의 체계적인 도시성장관리 기법의 개발이 필요함 ○ U-City의 건설 후 사후 관리운영을 원활히 하기 위한 관리운영계획 수립 및 관리운영방안(재원확보 등) 마련이 필요 □ 기술동향 ○ GIS 기반의 공간정보기반이 국토 전체에 구축되고 있으며, 전 국토를 연결하는 초고속 통신망과 함께 U-City 핵심기반으로 활용될 수 있음 ○ U-City 분야 중에서 ITS 및 텔레매틱스 부문이 활발하게 추진되고 있으며 다양한 콘텐츠들과 결합을 통한 많은 신규 서비스들이 개발되고 있음 ○ 센서분야, Dynamic Navigation 분야, 최근에는 Safety 분야가 집중적으로 기술개발 되고 있음 ○ 유비쿼터스도시의건설등에관한법률에는 U-City종합계획과 지역계획, 사업계획에 대한 내용을 담고 있지만 실제 이러한 계획 수립을 위한 지침이 마련되어 있지 않고, 시행령이나 시행규칙도 아직 마련되어 있지 않은 상태임 ○ U-City 추진의 기준이나 지침 없이 개별적으로 업무를 처리하고 있어 가이드라인의 제시 시급 ○ 지자체 및 관련기관은 U-City건설지원법 시행에 대비

3. 연구개발 내용

- 연구개발 필요성
 - 미래도시 대안인 U-City의 효율적 추진을 위해 국가적 차원에서 체계적인 유비쿼터스도시 종합계획 수립을 지원하며, U-City 관련 제반 법 제도 개선 및 정책 개발을 통해 U-City를 종합적으로 지원하기 위한 추진체계를 구축함
- 연구개발 내용
 - U-City 추진전략 및 지원정책 연구
 - U-City 종합계획 수립을 위한 기초연구
U-City 건설이념과 기본방향 설정
U-City 건설을 위한 실천적 추진방안 설정
U-City 건설 등에 필요한 기타 지원정책 연구
 - U-City 추진 지원시스템 개발
법정부 차원 추진체계 구상
U-City 건설비용과 관리운영비용 재원조달 방안 모색
U-City 표준화 지원시스템 개발
 - 범정부적 차원의 법 제도 정비방안 도출
U-City 관련 법 제도 검토 및 정비
 - U-City 계획수립 및 지침개발
 - U-City 지역계획, 사업계획, 관리운영계획 수립지침(안) 개발
U-City 지역계획, 사업계획 수립방향 설정
U-City 지역계획, 사업계획 수립지침(안) 개발
U-City 관리운영계획 수립지침(안) 개발
 - U-City 지역계획, 사업계획, 관리운영계획 수립지침(안) 모의적용 및 평가
기획공모에 의한 모의적용 대상 지자체 선정 및 수립지침에 의한 적용계획 수립
모의 적용을 통한 U-City 계획내용과 수립지침의 평가
 - U-City 지역계획, 사업계획, 관리운영계획 수립지침 보완 및 법제화
모니터링 및 사후평가를 통한 U-City 지역계획, U-City 사업계획, U-City 관리운영계획 내용 및 수립지침 보완
U-City 건설지원법의 정비내용과 U-City종합계획의 수정보완을 반영한 U-City계획의 내용 및 수립지침의 법제화
 - U-City 개발사업 업무처리지침 개발

- U-City 개발사업 관리지침(안) 개발
- U-City 지역계획 및 관리운영계획과 연계한 지침(안) 연구
- 효율적인 U-City 건설사업 업무처리 추진절차 개발
- 지자체 등 관련 기관 협의 절차 개발
- U-City 개발사업 업무처리지침 모의적용 및 법제화
- U-City 지역계획 및 사업계획을 반영한 모의지구 선정 및 적용·평가
- 모니터링 및 사후 평가를 통한 U-City 건설사업 업무처리지침안의 보완
- 효율적인 관리운영 방안 보완 반영
- U-City 정보유통을 통한 산업발전방향 연구
- 신 산업화의 리더로서 U-City의 역할과 전·후방 효과의 분석을 통한 산업발전 방향 설정

4. 연구개발 추진방법

□ 추진전략

- 해당 연구책임자는 단계별 목표를 수립하고 그에 적합한 추진전략 및 일정계획을 수립하여 연구를 추진해야 함
- 총괄-3 세부과제는 ‘유비쿼터스도시의건설등에관한법률’ 제정에 따른 후속 지원연구로 조속한 법률 시행을 지원하도록 연구 추진계획을 수립함
- 본 제안공모과제의 수행기관으로 선정된 연구기관은 향후 총괄과제 수행기관인 한국토지공사의 협동연구기관으로 편입 예정
- 본 "제안공모과제"는 핵심과제 연구진, 성과 등과의 유기적인 연계성을 확보하여야 하며, 이와 관련하여 연구책임자는 사업총괄기관(사업단장) 및 핵심연구책임자에 적극 협조하여야 함
- 실용화 및 사업화 성과목표를 연차별·단계별로 구체적으로 제시하고, 그 성과지표를 증명할 수 있는 연구를 포함하도록 추진하여야 함
- 관련 분야 전문가, 사업시행자 등 산학연관의 다양한 의견 수렴을 실시하며, 총괄과제 및 타 핵심과제 연구진과 유기적인 연구 협조를 고려하여 연구 추진계획을 수립함
- 지자체와의 공모 및 협의를 통해 모의적용 대상지 선정 후 실제 U-City 법제도 정책 내용의 모의 적용을 통한 사후평가 실시를 추진함

□ 추진체계

- 본 사업단은 실용화 중심의 연구개발 사업으로 산학연 공동연구를 기본으로 하며, 필요시 U-Eco City 관련 해외 주요 기관 및 전문가와 공동연구를 추진할 수 있음

5. 최종성과물

☐ 주요

최종성과물

- U-City 추진전략 및 지원정책 연구
 - 유비쿼터스도시의건설등에관한법률에 근거한 유비쿼터스도시종합계획(안) 수립을 위한 U-City 건설 추진전략 및 지원정책
 - U-City 건설을 위한 추진전략 및 지원정책 계획안
 - U-City 건설을 위한 관련법제도 개정안
- U-City 계획수립 및 지침개발
 - U-City 지역계획, 사업계획, 관리운영계획 수립지침 및 매뉴얼
- U-City 건설사업 업무처리지침
 - U-City 건설사업 업무처리지침 및 매뉴얼
- U-City 정보유통을 통한 산업 발전방향 연구
 - U-City 정보유통을 통한 산업 발전방향 계획서 도출

6. 연구기간 및 지원예산

☐ 전 체

- 총 연구기간 : 2008년 5월 ~ 2010년 5월(2년)
 - 총 정부출연금 지원 규모 : 23.00억원 이내
 - 1단계
 - 연구기간 : 2008년 5월 ~ 2010년 5월
 - － 1차년도 연구기간 : 2008년 5월 ~ 2008년 12월
 - － 2차년도 연구기간 : 2008년 12월 ~ 2009년 7월
 - － 3차년도 연구기간 : 2009년 7월 ~ 2010년 5월
 - 정부출연금 지원 규모 : 23.00억원 이내
 - － 1차년도 : 13.50억원 이내
 - － 2차년도 : 8.50억원 이내
 - － 3차년도 : 1.00억원 이내
- ※ 연차별 정부출연금은 정부예산사정과 사업단 운영계획에 따라 변경 가능

7. 기타

- 연구내용, 연구기간 및 연구비는 과제제안요구서(RFP) 및 상세기획연구보고서를 참조하여 작성
 - 연구개발계획서는 과제제안요구서(RFP)에 제시된 연구내용을 100% 반영하여 작성하되, 과제 목적 달성을 위해 반드시 필요하다고 판단되는 경우에는 일부 세부내용을 가감할 수 있으나, 그 사유와 근거를 명확히 제시하여야 함
 - 연차별 지원예산은 제시된 총 정부출연금 범위 내에서 편성
 - ※ 연차별 연구비는 정부예산사정 및 사업단 운영계획에 따라 변경 가능
- 총괄과제 내의 타 과제들과 구체적인 연계·통합 및 추진방안을 연구계획에 포함하여 작성
- 연구책임자(기관)는 성과목표(지표)별 달성목표치 및 가중치 등을 신청용 연구개발계획서에 제안하여야 함. 과제선정 후 해당 연구책임자(기관)에 대한 진도점검·관리 및 성과평가 등의 근거자료로 활용할 계획임(※ 목표대비실적 평가자료 등으로 활용하여 인센티브 및 제재조치 강구)
- 본 과제의 착수년도(1차년도) 연구기간은 협약일로부터 7개월 내외로 함. 다만, 선정 후 사업단 총괄기관과 협약시 연구기간이 변경될 수 있음
- 본 과제의 착수년도(1차년도) 연구기간 중 선정된 연구기관(연구책임자)은 제안한 연구개발계획서의 연구목표, 내용 및 범위 등을 구체화·명확화하여 사업단장 및 평가원의 승인을 거쳐 동 연구개발계획서를 수정·보완 하여야 함
- 기 수행되었거나(종료과제, 중단과제 등) 현재 수행중인 동 총괄과제 관련 연구개발결과의 구체적인 연계·통합 및 활용방안을 연구계획에 포함
(www.kictep.re.kr 열린정보, <http://rndgate.ntis.go.kr> 참조)
- 본 과제는 향후 사업단내 타 핵심과제 또는 타 사업과 연구내용의 연계·조정 및 이에 따른 예산조정이 가능함
- 본 과제는 정부의 연구개발비 출연기준을 미적용하나, 기업이 연구개발비를 부담하는 경우에는 “건설교통기술연구개발사업운영규정”의 현금 부담기준을 준수해야 함

총괄과제내 제안공모과제명	U-Eco City 도시마케팅 전략
1. 연구개발 목표	○ 새로운 도시개발 패러다임 주도를 위한 U-Eco City 글로벌 브랜드 개발 및 마케팅 전략 수립 ○ 국제적 조직 구축 및 산학연 공동연구 거점 확보를 통한 학술기반 홍보 전략 구축 ○ U-Eco City의 국제적 명소로서 위상 확립을 위한 도시홍보전략 및 커뮤니케이션 전략 확립
2. 연구개발 필요성 및 기술동향	□ 연구개발의 필요성 ○ U-Eco City 종주국이자 도시 패러다임 변화의 리더로서 국제적 위상을 확립하기 위해 독자적인 U-Eco City의 글로벌 브랜드 개발 및 비즈니스 전략 수립 등 국제적 홍보전략 마련이 필요 □ 기술동향 ○ 국내학술단체 ● 유비쿼터스 IT코리아 포럼, U-Korea 전략기획단, U-City 건설포럼, 도시설계학회 U-City 도시학술제, U-행복도시 국제 컨퍼런스 ○ 국외연구기관 ● 국방부 고등연구계획국(미국), 국립표준기술연구소(미국), U-Japan 정책 ○ 기 추진 중인 신도시의 경우 일회성의 U-City 계획 및 홍보전략을 추진함
3. 연구개발 내용	○ 연구개발 필요성 ● U-Eco City 종주국이자 도시 패러다임 변화의 리더로서 국제적 위상을 확립하기 위해 독자적인 U-Eco City의 글로벌 브랜드 개발 및 비즈니스전략 수립 등 국제적 홍보전략 마련이 필요함 ○ 연구개발 내용 ● U-Eco City 학술기반 홍보전략 - 국제적 조직구성 및 자문인력 구축 - 국제세미나 및 학술대회 유치 전략 - 산/학/연 공동연구 거점 확보 전략 - 국가 인증 및 제도 방안 연구 ● U-Eco City 브랜드 개발 및 벤치마킹 기술 - U-Eco City 글로벌 브랜드화 전략 및 브랜드 홍보전략

- U-Eco City 중장기적 판로개척을 위한 마케팅 전략
- 지속적인 벤치마킹 시스템 및 피드백 시스템 구축
- U-Eco City 비즈니스 전략 수립
 - U-Eco City 도시홍보 및 커뮤니케이션 전략
- U-Eco City 도시홍보 전략 수립
- 국내외 도시홍보에 대한 사례 연구
- 개선점 도출 및 적용전략 분석
- U-Eco City에 적합한 도시홍보 전략 수립
- U-Eco City 커뮤니케이션 전략
- 지역 주민과의 커뮤니케이션 강화를 위한 모델 개발
- 온라인상 커뮤니케이션 시스템 개발
- U-Eco City 관련 시설물(홍보전시관 및 운영센터) 활용모델 개발
- 잠재 수요층 확보를 위한 프로그램 개발
 - U-Eco City 교육포털 개발 및 운영
- 교육포털 구축 및 운영방안 검토
- 교육과정 커리큘럼 개발
- 해외 U-City 간 협력체계 구축
 - U-City 간 협력 교류방안 연구
 - 국제 U-City포럼 지원 방안 개발

4. 연구개발 추진방법

☐ 추진전략

- 해당 연구책임자는 단계별 목표를 수립하고, 그에 맞는 적합한 추진전략 및 일정을 수립하여 연구를 추진함
- 본 제안공모과제의 수행기관으로 선정된 연구기관은 향후 총괄과제 수행기관인 한국토지공사의 협동연구기관으로 편입 예정
- 본 "제안공모과제"는 핵심과제 연구진, 성과 등과의 유기적인 연계성을 확보하여야 하며, 이와 관련하여 연구책임자는 사업총괄기관(사업단장) 및 핵심연구책임자에 적극 협조하여야 함
- 국내외 기존 유비쿼터스와 Eco, 미래도시 관련 학술단체의 연구내용 및 현황 조사 및 분석을 토대로 관련 학술단체와 연계협력을 추진하여 범국제적인 전문인력 pool을 구성하고 이를 기반으로 국제적인 학술단체조직을 기획함
- 국내 U-Eco City 관련 단체를 중심으로 추진위원회를 구축하고 국내 U-Eco City 학술단체를 발족하여 정기적인 학술세미나를 기획하며, 이는 U-Eco City 연구역량 배양을 위해 총괄과제에서 추진되는 인력양성 프로

□ 추진체계	그럼 및 교육과정, 아카데미 설립 등의 교육연수 프로그램 개발·운영 전략과 연계하여 추진됨 ○ 실용화 및 사업화 성과목표를 구체적으로 제시하고, 그 성과지표를 증명할 수 있는 연구를 포함하도록 추진하여야 함 ○ U-Eco City 도시마케팅 전략은 타 과제 연구결과를 종합하여U-Eco City의 브랜드 개발 및 비즈니스 전략 수립함. 따라서 타 과제 연구 진행을 고려하여 유기적으로 연구 추진계획을 수립함 ○ 본 사업단은 실용화 중심의 연구개발 사업으로 산학연 공동연구를 기본으로 하며, 필요시 U-Eco City 관련 해외 주요 기관 및 전문가와 공동 연구를 추진할 수 있음
5. 최종성과물 □ 주요 최종성과물	○ U-Eco City학술기반 홍보전략 ● 국제적 U-Eco City 학술단체 조직 및 전문인력 pool 구축 ● 국내외 학술대회 매년 1회 이상 ● U-Eco City 특성별 다양한 맞춤형 마케팅 전략 ○ U-Eco City 브랜드 개발 및 벤치마킹 시스템 ● U-Eco City 브랜드 및 브랜드 홍보전략 ● U-Eco City 요소기술 보급시스템 구축 ● 지속적 벤치마킹과 피드백을 위한 도시관리시스템 ○ U-Eco City 홍보 및 커뮤니케이션 전략 ● U-Eco City 도시홍보 전략 ● U-Eco City 지역주민 커뮤니케이션 강화모델 ● 잠재수요층 확보 프로그램 ● 온라인 커뮤니케이션 시스템
6. 연구기간 및 지원예산 □ 전 체	○ 총 연구기간 : 2008년 5월 ~ 2013년 4월(4년 11개월) ● 총 정부출연금 지원 규모 : 20.00억원 이내

○ 1단계

- 연구기간 : 2008년 5월 ~ 2010년 5월

– 1차년도 연구기간 : 2008년 5월 ~ 2008년 12월

– 2차년도 연구기간 : 2008년 12월 ~ 2009년 7월

– 3차년도 연구기간 : 2009년 7월 ~ 2010년 5월

- 정부출연금 지원 규모 : 15.00억원 이내

– 1차년도 : 7.00억원 이내

– 2차년도 : 6.00억원 이내

– 3차년도 : 2.00억원 이내

○ 2단계

- 연구기간 : 2010년 5월 ~ 2013년 4월

- 정부출연금 지원 규모 : 5.00억원 이내

※ 연차별 연구비는 상세기획보고서의 편성예산을 참조

※ 연차별 정부출연금은 정부예산사정과 사업단 운영계획에 따라 변경 가능

7. 기 타

- 과제별 연구내용, 연구기간 및 연구비는 과제제안요구서(RFP) 및 상세기획연구보고서를 참조하여 작성

- 연구개발계획서는 과제제안요구서(RFP)에 제시된 연구내용을 100% 반영하여 작성하되, 과제 목적 달성을 위해 반드시 필요하다고 판단되는 경우에는 일부 세부내용을 가감할 수 있으나, 그 사유와 근거를 명확히 제시하여야 함

- 연차별 지원예산은 제시된 총 정부출연금 범위 내에서 편성

※ 연차별 연구비는 정부예산사정 및 사업단 운영계획에 따라 변경 가능

- 연구책임자(기관)는 성과목표(지표)별 달성목표치 및 가중치 등을 신청용 연구개발계획서에 제안하여야 함. 과제선정 후 해당 연구책임자(기관)에 대한 진도점검·관리 및 성과평가 등의 근거자료 활용할 계획임(※ 목표대비실적 평가자료 등으로 활용하여 인센티브 및 제재조치 강구)

- 본 과제의 착수년도(1차년도) 연구기간 중 선정된 연구기관(연구책임자)은 제안한 연구개발계획서의 연구목표, 내용 및 범위 등을 구체화·명확화하여 사업단장 및 평가원의 승인을 거쳐 동 연구개발계획서를 수정·보완 하여야 함

- 국제공동 연구 또는 전문가 활용방안

- 관련 기술 해외 선도기관의 공동연구 등 추진방안 및 전문과 활용계획을 연구계획에

포함(국제협력 추진시 우리원 대외협력팀에 해외 MOU 체결기관 문의)

- 기 수행되었거나(종료과제, 중단과제 등) 현재 수행중인 타 핵심과제 관련 연구개발결과의 구체적인 연계·통합 및 활용방안을 연구계획에 포함
(www.kictep.re.kr 열린정보, <http://rndgate.ntis.go.kr> 참조)
- 향후 본 총괄과제는 사업단내 타 핵심과제 또는 타 사업과 연구내용의 연계·조정 및 이에 따른 예산조정이 가능함
- 추후 사업단 운영계획은 수정·보완될 수 있으며, 이에 따라 총괄과제 내 특정 기술개발에 대한 추진방식 등이 변경될 수 있음
- 본 과제는 정부의 연구개발비 출연기준을 미적용하나, 기업이 연구개발비를 부담하는 경우에는 “건설교통기술연구개발사업운영규정”의 현금 부담기준을 준수해야 함

나. 과제공모 추진방안

- 총괄과제는 ① 총괄-1 : U-Eco City 종합지원체계 연구, ② 총괄-2 : U-City 미래비전과 중장기 전략, ③ 총괄-3 : U-City 법제도 및 지원정책, ④ 총괄-4 : U-Eco City 도시마케팅 전략으로 구성되어 있으며, 『U-Eco City 사업』의 Control Tower 기능을 수행함
- 각 핵심과제가 여러 세부·세세부 과제로 구성되어 있고 별도로 연구를 진행하므로, 각 핵심과제의 연구진행 및 중간성과를 총괄하고 연구성과 간의 연계성을 확보하기 위해 종합적인 시각에서 각 과제의 연구계획을 보완·조정하는 전문적인 업무는 “총괄-1”을 통해 총괄기관이 집중적으로 수행함이 타당함
- 그러나 “총괄-2, 총괄-3, 총괄-4”는 과제의 시급성, 전문성, 다양성, 창의성 등을 감안하여 제안공모과제로 발주함이 효율적임
- “총괄-2”의 경우 U-Eco City의 개념 및 미래상 등을 제시하는 연구로 타 과제의 연구방향을 설정하는 기초 연구이므로 타 과제 일정을 고려하여 조속히, 집중적으로 진행하는 것이 요구됨
- “총괄-3”의 경우 U-City 건설법 제정에 따른 후속 지원연구로, 즉각적인 연구 성과 도출로 조속한 법률 시행을 지원해야 하므로 제안공모를 통해 집중적으로 추진하는 것이 타당함
- “총괄-4 U-Eco City 도시마케팅 전략”은 각 핵심과제별 도출된 신기술 및 개발 모델 등 각종 성과물의 통합, 상호 피드백 등을 통해 독자적인 U-Eco City 브랜드를 개발하는 것으로, U-Eco City 연구의 종합적 이해를 바탕으로 하되, 총 사업기간 동안 체계적, 지속적으로 과제에 집중하면서 이에 기반한 독자적인 시각으로 전략을 수립하는 것이 요구됨. 따라서 해당 분야에 관련한 전문성, 창의력, 국제 업무능력 등을 비롯하여 총괄능력 및 전문성이 필요함에 따라 제안공모과제로 추진하는 것이 효율적임

[표 8-1] 과제 공모 추진방안

구분	연구내용	제안공모
총괄과제	총괄-1. U-Eco City 종합지원체계 연구	—
	총괄-2. U-City 미래비전과 중장기전략	○
	총괄-3. U-City 법제도 및 지원정책	○
	총괄-4. U-Eco City 도시마케팅 전략	○
비고	- 총괄-1은 종합적인 시각에서 연구의 총괄관리를 수행하므로 총괄기관에서 전문적으로 수행하는 것이 합리적임 - 총괄-2는 타 과제 연구방향 설정의 기초가 되므로, 조속하고 집중적으로 수행할 필요가 있어 제안공모과제로 추진함 - 총괄-3은 유비쿼터스도시의건설등에관한법률 제정에 따른 후속 지원을 위해 조속히 수행할 필요가 있어 제안공모과제로 추진함 - 총괄-4는 과제의 종합적 이해를 바탕으로 하되, 총 사업기간 동안 체계적, 지속적으로 과제에 집중하면서 이에 기반 한 독자적인 시각으로 전략을 수립하는 것이 요구됨. 또한 해당 분야에 관련한 창의력, 국제 업무능력 등을 비롯하여 총괄능력 및 전문성이 요구되므로 제안공모과제로 추진하는 것이 효율적임	

다. 성과목표 및 지표

(1) 제안공모과제 성과목표

- 총괄과제는 타 핵심과제의 총괄관리와 연구의 종합적 발전방안 도출 등 U-Eco City의 종합적 지원체계 구축을 통해 VC-10 과제인 『U-Eco City 사업』의 유기적 수행을 지원함
- U-City의 미래상과 중장기 전략 제시를 통해 U-Eco City 사업의 실체를 명확히 제시하며 U-Eco City 사업의 당위성을 확보
- 법제도 및 지원정책 개발을 통한 U-City의 추진동력을 구축함으로써 U-Eco City의 체계적이고 지속가능한 발전가능성 제고

- U-Eco City 브랜드 개발 및 마케팅전략 수립을 통해 U-Eco City의 글로벌 브랜드화 및 해외 첨단도시개발 시장에서 경쟁력 확보

(2) 제안공모 분야별 성과지표

- 제안공모과제의 구체적인 성과목표와 성과지표는 개량하기 난해한 부분이 존재하지만 아래와 같이 각 연구내용별로 제시하고 평가의 지표로 삼을 수 있음
- 공모과제의 연구책임자(기관)는 과제 성격에 부합하는 성과목표(지표)를 추가하고 성과목표(지표)별 달성목표치 및 가중치 등을 연구개발계획서에 제안하여야 하며, 이를 과제선정 후 해당 연구책임자(기관)에 대한 진도점검·관리 및 성과평가 등의 근거자료로 활용함

□ 총괄-2의 단계별 성과목표 및 지표

구분	성과목표	지표 구분	성과지표	단계별 목표치		최종 목표치
				1	2	
결과	학술기술적 연구성과 향상	핵심	1-1. 학술지 게재 논문건수(국내/국외)	5	10	15
		일반	1-4. 학술회의 발표 논문건수(국내/국외)	5	10	15
		일반	1-5. 번역, 저서	1	1	2
	U-Eco City 구축의 상용화(실용화)	일반	23-3. 과제당 산학연 협력 활동 건수	5	5	10
		일반	공모과제 연구보고서(고유)	1	1	2
		일반	23-1. 산학연 강좌건수	3	10	13
		일반	테스트 베드 적용 기술성과 실적(고유)	2	5	7
		핵심	11-1.정책(고시)법령 제안 실적	1	4	5
		일반	중장기 로드맵 건수 : 사업단 고유지표	2	5	7

□ 총괄-3의 단계별 성과목표 및 지표

구분	성과목표	지표 구분	성과지표	단계별 목표치		최종 목표치
				1	2	
결과	학술·기술적 연구성과 향상	핵심	1-1. 학술지 게재 논문건수(국내/국외)	5	10	15
		일반	1-4. 학술회의 발표 논문건수(국내/국외)	5	10	15
		일반	1-5. 번역, 저서	1	1	2
	U-Eco City 구축의 상용화(실용화)	일반	23-3. 과제당 산학연 협력 활동 건수	5	5	10
		일반	공모과제 연구보고서(고유)	1	1	2
		일반	23-1. 산학연 강좌건수	3	10	13
		일반	테스트 베드 적용 기술성과 실적(고유)	2	5	7
		핵심	11-1.정책(고시)법령 제안 실적	2	5	7
		일반	중장기 로드맵 건수 : 사업단 고유지표	1	1	2

□ 총괄-4의 단계별 성과목표 및 지표

구분	성과목표	지표 구분	성과지표	단계별 목표치		최종 목표치
				1	2	
결과	학술·기술적 연구성과 향상	핵심	1-1. 학술지 게재 논문건수(국내/국외)	5	10	15
		일반	1-4. 학술회의 발표 논문건수(국내/국외)	5	10	15
		일반	1-5. 번역, 저서	1	1	2
	U-Eco City 구축의 상용화(실용화)	일반	23-3. 과제당 산학연 협력 활동 건수	5	5	10
		일반	공모과제 연구보고서(고유)	1	1	2
		일반	23-1. 산학연 강좌건수	3	10	13
		일반	테스트 베드 적용 기술성과 실적(고유)	2	5	7
		핵심	11-1.정책(고시)법령 제안 실적	2	5	7
	해외시장진출	일반	해외홍보 건수 (고유)	1	1	2
	거주민의 삶의 질 향상	일반	거주민 정보 만족도 지표 (고유)	-	-	-

(3) 선정근거

□ 성과지표 선정근거 및 측정방법(1-1 학술지 게재 논문건수(국내/국외))

구 분	핵심 지표 (표준성과지표)
성과 지표	1-1 학술지 게재 논문건수 (국내/국외)
지표 해설	국내 및 국외 학술지에 게재된 논문건수
측정 방법	국내외 학술지 논문게재 건수와 함께, 과제당 논문 건수, 연구비당 논문 건수, 연구원 1인당 논문 건수를 제시 ① 국내외 학술지 게재 논문건수 ② 국내외 학술지 게재 논문건수/사업의 총 과제 수 ③ 총 논문건수/총 연구사업비 (단위: 1억원) ④ 국내외 학술지 게재 논문건수/사업 참여연구원 수

□ 성과지표 선정근거 및 측정방법(4-1 특허출원 건수(국내/국외))

구 분	일반 지표 (표준성과지표)
성과 지표	4-1 특허출원 건수 (국내/국외)
지표 해설	해당 사업의 평가대상기간 동안 출원된 특허건수 국내 특허출원 건수 : 대한민국에서 지적 재산을 행사하기 위해 대한민국 특허청에 출원된 특허 국제 특허출원 건수 : 미국, 일본, 유럽 등 국외에서 지적재산을 행사하기 위해 각 국가의 특허청에 출원한 특허
측정 방법	해당 사업을 통해 산출된 특허출원 건수와 함께 과제당 특허출원 건수, 연구비당 특허출원 건수, 참여연구원당 특허출원 건수를 기재 ① 총 특허출원 건수 ② 총 특허출원 건수/사업의 총 과제 수 ③ 총 특허출원 건수/총 연구사업비 (단위 : 1억원) ④ 총 특허출원 건수/사업 참여연구원 수

□ 성과지표 선정근거 및 측정방법(1-4 학술회의 발표 논문건수(국내/국외))

구 분	일반 지표 (표준성과지표)
성과 지표	1-4 학술회의 발표 논문건수 (국내/국외)
지표 해설	국내 및 국외 학술회의에서 발표한 논문 건수
측정 방법	학술회의(학회)에 참가해 발표한 건수

□ 성과지표 선정근거 및 측정방법(23-3 과제당 산학연 협력 활동 건수)

구 분	일반 지표 (표준성과지표)
성과 지표	23-3 과제당 산학연 협력 활동 건수
지표 해설	해당 연구개발사업 수행으로 인하여 발생한 산학연 공동연구 활동건수 해당 사업의 과제당 평균 산학연 활동건수 및 참여 연구원 1인당 산학연 협력 활동 건수 산학연 협력 활동 건수는 산학연간 공동연구 관련 회의 개최, 공동 연구개발 실시 등의 실적
측정 방법	연구수행으로 인한 산학연 총 공동연구활동 건수와 함께, 해당 사업의 과제당 평균 산학연 활동건수와 참여연구원 1인당 산학연 활동 건수를 기재 ① 산학연 협력 활동 건수 ② 산학연 협력 활동건수/해당 사업 과제 수 ③ 산학연 협력 건수/참여 연구자 수

□ 성과지표 선정근거 및 측정방법(핵심과제 연구보고서)

구 분	일반 지표 (고유지표)
성과 지표	공모과제 연구보고서
지표 해설	연구단 총괄과제의 고유지표 핵심과제에서 개발한 핵심기술에 대한 평가분석이 포함된 단계별 보고서
측정 방법	보고서 권수

□ 성과지표 선정근거 및 측정방법(23-1 산학연 강좌건수)

구 분	일반 지표 (표준성과지표)
성과 지표	23-1 산학연 강좌건수
지표 해설	현장기술지도, 기술상담, 교육훈련 및 홍보, 기술이전 등의 목적을 위한 산학연 강좌 건수
측정 방법	학술회의 (학회)에 참가해 발표한 건수

□ 성과지표 선정근거 및 측정방법(테스트 베드 적용을 위한 기술성과 실적)

구 분	일반 지표 (고유지표)
성과 지표	해외진출을 위한 현장조사 실적
지표 해설	U-Eco City 건설후보지 및 대상지 선정을 위한 지침 제공 실적
측정 방법	현장조사 회수 (조사분석자료가 근거로 첨부되어야 인정됨. 단순한 방문회수만으로는 인정 안됨)

□ 성과지표 선정근거 및 측정방법(중장기 로드맵 건수)

구 분	일반 지표(고유지표)
성과 지표	중장기 로드맵 건수
지표 해설	연구개발 성과를 바탕으로 U-Eco City 중장기 로드맵 제공 건수
측정 방법	학술회의, 간담회, 세미나, 워크샵, 박람회, 공청회 등을 통하여 제공되는 건수 또는 정기간행물 발간 건수 등

□ 성과지표 선정근거 및 측정방법(거주민 정보 만족도 지표)

구 분	일반 지표(고유지표)
성과 지표	거주민 정보 만족도 지표
지표 해설	홍보 등의 수단을 이용한 U-Eco City 관련 정보의 습득 정도 및 만족도
측정 방법	거주민과의 정보교류 실적

라. 제안공모과제 평가방법

(1) 평가기준

□ 자격 및 운영기간

- 분야별 연구책임자는 U-Eco City 사업단 연구의 전반적인 이해를 바탕으로 해당 연구내용을 총괄 운영할 수 있는 전문지식, 행정능력, 대외협상 능력을 겸비한 자로 선정함

- 제안공모의 연구기관의 자격은 해당 연구내용을 운영할 수 있는 전문성, 기술력, 행정능력을 겸비한 기관으로서 건설교통기술연구개발사업운영규정 제 4조에 해당하는 기관으로 함
- 운영기간은 연구단 과제의 총 연구개발 기간으로 하며, 해당 연구기간 동안 무리 없이 연구를 진행할 수 있는 기관을 선정함

□ **역할 및 기능**

- 연구기관 구성
- 제안공모의 연구 운영을 위한 지원인력, 시설·장비 및 공간 등을 제공

□ **평가기준**

- 연구기관은 연구 수행에 적합한 지원시설 및 인력 등 지원시스템을 갖추며, 도시계획, 정보통신 분야에 대한 이해 및 홍보 분야에 전문성 등 전반적인 연구 수행 역량 평가
- 연구책임자는 본 과제를 수행함에 있어 해당 분야 전문성 및 연구실적 등 개인적 역량 및 과제의 세부 추진계획 수립 능력 등을 평가

(2) 평가방법

- 평가는 서류평가(100점) 및 발표평가(100점)로 진행됨
- 서류평가에서는 우선 연구개발 목표 및 내용, 추진전략 및 계획 등을 평가하여 사업추진계획의 적정성(70점)을 평가하며, 연구책임자의 전문성, 연구기관의 지원시스템 등 연구책임자 및 연구기관의 역량평가(30점)으로 구성함
- 발표평가는 운영계획 평가(40점), 연구책임자 평가(60점)로 진행됨

(3) 평가항목 총괄

□ 서류평가(100점)

[표 8-2] 서류평가 세부항목

기준항목	세부항목	점수
연구개발 목표 (10점)	최종목표 및 연차별 달성목표의 적절성·타당성	5
	성과지표 설정의 명확성 및 적정성	5
연구개발 내용 (30점)	사업단과제 연구내용과의 적합성	5
	과제목표달성을 위한 과제 구성 및 상호연계성	10
	연구개발내용의 완성도 및 실현가능성	10
	연차별 연구내용의 차별성 및 창의성	5
추진전략 및 계획 (20점)	연구수행체계 적정성 및 연구진 전문성	5
	연구추진 전략의 구체성 및 타당성	5
	연구인프라 및 연구지원시스템의 적절성	5
	연구기간 및 연구개발비 편성의 적절성	5
정책적 의미 및 활용가능성 (10점)	연구의 혁신성 및 차별성	4
	활용방안의 적절성 및 구체성	2
	개발기술의 실용성 및 효과성	2
	개발기술의 정책적 기대성과(투자 및 파급효과 등)	2
연구책임자 및 연구기관 역량평가 (30점)	연구전문성 및 해당분야 실적	10
	연구과제 관리 및 운영 능력	10
	연구기관 지원시스템 및 보유 역량의 적절성	10

□ **발표 평가(100점)**

[표 8-3] 발표평가 세부항목

평가항목		점수
운영계획 평가 (40점)	운영계획의 RFP에 대한 부합성	5
	운영계획의 실현 타당성	10
	운영계획상의 독창성	20
	구성체계 및 추진계획의 구체성	5
연구책임자 평가 (60점)	과제 이해도	15
	과제 추진을 위한 기획관리 능력	20
	과제 추진을 위한 실천 능력	15
	U-Eco기술 및 도시계획에 대한 경험과 지적능력	10

□ **종합 점수**

종합 평가점수 : [서류평가+발표평가]/2	
-------------------------	--

9 참고문헌

- 건설교통기술평가원(2007), U-Eco City 사업단 사전기획연구
- 건설교통부(2007), 유시티(U-City) 건설지원을 위한 제도개선 연구
- 국토연구원(2005), 제4차 국토 종합계획 수정계획
- 김정훈 외(2005), “유비쿼터스와 도시계획,” 도시정보, 대한국토·도시계획학회, 277. 3-13
- 서울특별시 도시개발공사(2003): Digital Media Street 조성 기본계획
- 이상호(2005a), “인터넷기반 실험도시계획 프로토타입 비교 분석,” 국토계획, 제40권 제5호 37-45
- 이상호(2005b), “유비쿼터스 도시와 도시계획,” 건축설비학회지 조명설비, 19(4). 29-42
- 이상호, 임윤택(2006a), “U-City의 이해,” 도시문제, 41. 36-51
- 이상호, 임윤택(2006b), “U-시티의 개념과 이해,” 도시문제, 제41권 제45호 36-51쪽
- 이상호, 임윤택(2007) “U-Eco City의 개념과 추진전략,” 토지와 기술, 제21권 제2호(통권 72호) 133-167쪽
- 이태현(2005), “유비쿼터스 도시의 도래와 도시계획적 과제,” 지역혁신과 국토개발, 제2회 대한민국 지역혁신박람회 발표자료
- 한국건설기술연구원, 한국토지공사(2007), U-Eco City 사업단 사전기획연구 공청회자료
- Cohen-Blankshtain G. (2004). Modelling ICT Perceptions and Views of Urban Front-liners, Urban Studies, 41(13): 2647-2667.
- Cohen G. & Nijkamp, P. (2002) Information and communication technology policy in European cities: a comparative approach, Environment and Planning B: Planning and Design, 29: 729-755.
- Congress for the New Urbanism (1999). Charter of the New Urbanism. McGraw-Hill, NY.
- Evans, R. (2002). E-commerce, competitiveness and local and regional governance in Greater Manchester and Merseyside: A preliminary assessment, Urban Studies, 39(5): 947-975.
- Graham, S. (1999). Global grids of glass: on global cities, telecommunications and planetary Urban networks, Urban Studies, 36: 929-949.
- Ha, won-kyu (2003), A study on Action Plan and Strategies for Building U-Korea: Vision, Issue, Task, and System, Telecommunications Review·13(1), 4-15
- Klosterman, R.E. (2001). Planning support systems: A new perspective on

- computer-aided planning. In Brail, R. K. and Klosterman, R.E. (Eds.), Planning Support Systems, ESRI Press, Redlands, CA
- Lee, S.H. (1999). Internet Based Planning Methodology: Experimental Urban Planning. The Journal of Korea Planners Association, 34(3), 49-60
- Lee, S.H. (2001). An Experiment of Housing Price Forecasting on the Internet. The Journal of Korea Planners Association, 36(2), 129-137
- Lee, S.H. (2004). PESS System: Policy Experiment and Simulation System through Fair and Transparent Public Participation on the Internet. The Journal of Korea Planners Association, 39(1), 59-71
- Lee, S.H. (2005). Ubiquitous City and Urban Planning. Illuminating and Electrical Installation, 19(4). 29-42
- Lee, S.H. & Leem, Y.T. (2006). Understanding U-City. Urban Affairs, 41. 36-51.
- Lee, Sang Ho, Jung Hoon Han, Youn Taik Leem and Tan Yigitcanlar(2007), "Towards Ubiquitous city: concept, planning, and experiences in the Republic of Korea," IGI Global, Hershey, PA. Forthcomming
- Lee, T.H. (2005). Advent of Ubiquitous City and Task of Urban Planning, Proceedings of 3rd Korea Regional Innovation Convention and Exposition, Daegu, Korea
- Mikelbank, B.A. (2004). Spatial analysis of the relationship between housing values and investments in transportation infrastructure. The Annals of Regional Science, 38(4). 705-726
- Mitchell, W.J. (1999). E-topia: Urban life, Jim-But not as we know it. The MIT Press,
- Moran, T.P. & Dourish, P. (2001). Introduction to Context-Aware Computing, Special Issue on context in design. Human-Computer Interaction, 16(1): 149.
- Pietsch, I. J. (2006), Ubiquitous City in Europe: Sustainability, Urbanity and Knowledge Snapshots of a Day Of Prof. LuckyValley, 2006 International Symposium for the Realization of Ubiquitous City. (pp. 27-34), HURI, Korea
- Pratchett, L. (1999). New Technologies and the modernization of local government: an analysis of biases and constraints, Public Administration, 77 (4): 731-750.
- Pietsch, I. J. (2006), Ubiquitous City in Europe: Sustainability, Urbanity and Knowledge Snapshots of a Day Of Prof. LuckyValley, 2006 International Symposium for the Realization of Ubiquitous City. (pp. 27-34), HURI, Korea
- Tan Yigitcanlar, Jung Hoon Han, Sang Ho Lee(2007), "Online Environmental

- Information System," Encyclopedia of Decision Making and Decision Support Technologies, IGI Global, Hershey, PA. Forthcomming
- Townsend A.M. (2005). Seoul searching: cybernomads and the Ubiquitous city. Receiver, 13. Vodafone Group, Plc. from www.receiver.vodafone.com/13/articles/index02.html.
- Urban Task Force (1999). Towards an Urban Renaissance. London, Spon Press.
- Weiser, M. (1993a). Hot Topics: Ubiquitous Computing. IEEE Computer, 1993(Oct).
- Yigitcanlar, T. (2003). Bridging the gap between citizens and local authorities via e-government. Symposium on E-government: Opportunities and Challenges, 10-12 May 2003, Muscat, Sultanate of Oman.
- Yigitcanlar, T. (2007). The making of Urban spaces for the knowledge economy: global practices. In Knowledge cities: future of cities in the knowledge economy, (Eds.) Al-Furaih, Sahab, Hayajneh, Abdullah, Ibrahim & Thalha. Selangor, Malaysia: Scholar Press, pp. 73-97.
- Yim, M.S. (2006). City development concept and IT plan for U-City unjung, Paju. 2006 International Symposium for the Realization of Ubiquitous City. (pp. 99-112), HURI, Korea
- Acosta, M. & Coronado, D. (2003). Science-technology flows in Spanish regions: An analysis of scientific citations in patents. Research Policy 32 (2003), 1783-1803.
- Ahmed, A., Brown, T., Ham, M. J., Jang, M.W., & Agha, G. (2005). Task assignment or a physical agent team via a dynamic forward/reverse auction mechanism. The International Conference of Integration of Knowledge Intensive Multi-Agent Systems KIMAS'05: Modeling, Evolutions and Engineering. April 18 -21, 2005 (pp. 311-317)
- Audirac, I. (2005). Information Technology And Urban form: Challenges To Smart Growth. International Regional Science Review, 28(2), 119-145.
- Audirac, I., & Fitzgerald, J. (2003). Information Technology and Urban Form: An Annotated Bibliography of the Urban Deconcentration and Economic Restructuring Literatures. Journal of Planning Literature 17, 480-511.
- Ban, Y.U. & Lee, S.H. (2001). Conceptual Development of Internet-based Environmental Policy System through Fair and Transparent Public Participation," Searching for Asian Paradigm for Urban Planning in 21st Century. International Symposium on Urban Planning 2001, August 16 -19, 2001, Korea.
- Ban, Y.U. & Lee, S.H. (2002). Internet-Based Environmental Policy Decision-Making System: Conceptual Development Ensuring Fair and Transparent Public

- Participation. *Asia-Pacific Planning Review*, 1(1), 101-112.
- Batten, D.F. (1995). Network Cities: Creative Urban Agglomerations for the 21st Century. *Urban Studies* 32(2), 313-327.
- Batty, M., Desyllas, J., & Duxbury, E. (2003). The discrete dynamics of small scale spatial events: agent-based models of mobility in carnivals and street parades. *International Journal of Geographical Information Science* 17(7), 673-697.
- Benenson, I. (1998). Multi-agent simulations of residential dynamics in the city. *Computers Environment and Urban Systems* 22, 25-42.
- Busan Metropolitan Government (2007). Busan U-city Project. from www.busan.go.kr/open_content/important_policy/U-city/about_ucity/6260000-arc-2.0-001.jsp.
- Castells, M. (1989). *The Informational City*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Center for future Health (2007). Smart Medical Home, Rochester University. from www.futurehealth.rochester.edu/smart_home.
- Clarke M. (2005). Future Cities. Presented at World University Network(WUN) Future Cities Workshop, October 26-27, 2005, Chicago, IL.
- Coutard, O., Hanley, R.E., & Zimmerman, R., (Eds.) (2005). *Sustaining urban Networks: the Social Diffusion of Large Technical Systems*. London: Routledge.
- Curwell, S. & Hamilton, A. (2003). Intelcity: Intelcity roadmap-Version 4. EU Information Society Technologies Programme.
- Estrin, D., Govindan, R., & Heidemann, J. (2000). Special Issue on Embedding the Internet. *Communications of the ACM*, vol. 43, 2000.
- Falck J. (2004). The New RFID Standard in Europe. *RFID Journal*, from [www.rfidjournal.com /article/articleview/1237/1/82/](http://www.rfidjournal.com/article/articleview/1237/1/82/).
- Foster, I., Kesselman, C., & Tueck, S. (2001). The Anatomy of the Grid Enabling Scalable Virtual Organizations. *International Journal of Supercomputer Applications*.
- Garde, A. M. (2004). New urbanism as sustainable growth? A supply side story and its implications for public policy, *Journal of Planning Education and Research*, 24: 154-170.
- Gottman, J. (1991). The Dynamics of City Networks in an Expanding world. *Ekistics* 350 (September/October). 277-281.
- Graham, S. & Marvin, S. (1996). *Telecommunication and the city: Electronic spaces urban places*, London and New York: Routledge.

- Jang, M.-W., Ahmed A., & Agha, G. (2005). Efficient Communication in Multi-Agent Systems. Software Engineering for Scale Multi-Agent System. Lecture Notes in Computer Science (LNCS) 3390, 236-253.
- Joel, K. (2001). The new geography: how the digital revolution is reshaping the American landscape. New York, Random House.
- Kang, S., & Kim, T.J. (2005). Solving a Location-Based Concierge Service Problem: A Heuristic Approach using Genetic Algorithm, Proceedings of Symposium on Societies and Cities in the Age of Instant Access, November 11 2005, university of utah, Salt Lake City.
- Korea Research Institute of Human Settlement (2005). The 4th Comprehensive Planning for National Land Development.
- Kwon, Y.M., Sundresh, S., Mechitov, K., & Agha, G. (2006). ActorNet : An Actor Platform for Wireless Sensor Networks. Autonomous Agents and Multi-agent Systems (AAMAS).
- Lee K. (2006). Integration of RFID with Smart and Wireless Sensor Network. Proceedings of ITU-T Workshop, Networked RFID: Systems and Services.
- Lee, S.H. (1999). Experimental Urban Planning Prototype: Web-Based Housing Price Forecasting System. International Journal of urban Sciences, 3(1): 46-53.
- Lee, S.H. (2000). REBE System as a New Urban Planning Methodology. Proceedings of 17th Earoph World Planning Congress, October 11-13, 2000. Onyang, Korea.
- Lee, S.H. (2001). An Experiment of Housing Price Forecasting by REBE System on the Internet. 7th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management Conference (CUPUM) July 18-21, 2001, Honolulu Hawaii.
- Lee, S.H. (2002). Housing Price Forecasting Experiment using REBE-G System. The Journal of Korea Planners Association, 37(3), 49-60
- Lee, S.H. & Earl, G. (2003). Benchmarking REBE System for Developing the Policy Experiment and Simulation System(PESS) through Fair and Transparent Public Participation on the Internet. Scientists Exchange Program Under Memorandum of Understanding between KOSEF and Australian Academy of Science Meeting Paper, Jan. 11-Feb. 12, 2003 in Brisbane Australia.
- Lee, S.H., Kim, I., Ban, Y.U. & Leem, Y.T. (2003). Internet Based Planning Methodology: REBE-G System and Housing Price Forecasting Experiment. 8th International Conference on Computers in urban Planning and urban Management Conference (CUPUM), May 27-29, 2003 in Sendai Japan.

- Lee, W.J., Kang, D., Kim, C.H. & Lee, S.H. (2002). A Proposal for Active Implementation of Model City System in the New City Planning : Case of Namak New Town Planning. *Asia-Pacific Planning Review*, 1(1), 49-62.
- Leem, Y.T. (2003). Introduction to Geographic Information System for Urban Engineers, Seoul, Saeteo Publishing.
- Lee, B.G., Kim, Y.J., Kim, T.H. & Yean, H.Y. (2005). Building Information Strategy Planning for Telematics Services, KMIS International Conference, 24-26 November 2005, Jeju Island, Korea.
- Ligtenberg A., Wachowicz, M., Bregt, A.K., Beulens, A., & Kettenis, D.L. (2004). A Design and Application of a Multi-Agent System for Simulation of Multi-Actor Spatial Planning. *Journal of Environmental Management*, 72, 43-55.
- Meen, G.P. (2001). Modeling Spatial Housing Markets-Theory, Analysis and Policy, Kluwer Academic Publishers.
- Ministry of Construction and Transportation (2002). Urban Policy for 21st Century.
- Ministry of Information and Communication, (2004a). A Master plan for Strategic Technology Development for IT839.
- Ministry of Information and Communication, (2004b). Planning for Digital Home Building to the realization of Digital Life.
- National Information Society Agency (2004). White Book on the Information of Korea.
- O'Connell, P.L. (2005). Korea's High-Tech utopia, Where Everything Is Observed. *The New York Times*, October 5, 2005.
- Oh, B.H. & Lee S.H. (1999). Emerging Development Planning: Smart Growth. The 16th Pacific Regional Science Conference, 12-16, July, 1999. Seoul Korea.
- Parker, D.C., Manson, S.M., Janssen, M.A., Hoffmann, M.J., & Deadman, P. (2003). Multi-Agent Systems for the Simulation of Land-Use and Land-Cover Change: A Review. *Annals of the Association of American Geographers*, 93(2), pp. 314-337.
- Roth, A. E., & Xiaolin, X. (1997). Turnaround Time and Bottlenecks in Market Clearing: Decentralized Matching in the Market for Clinical Psychologists. *Journal of Political Economy*, 105, 284-329.
- Sarkar, D. (2005). U.S. officials favor global RFID standard. *Federal Computer Week* (www.fcw.com/article89310-06-20-05-Print).

- Sohn, J., Hewings, G.J.D., & Kim, T.J. (2004). Intra-metropolitan agglomeration, information technology and polycentric Urban development. In Capello, R. and Nijkamp, P. (Eds.) *Urban Dynamics and Growth*, Amsterdam, Elsevier.
- Sohn, J., Kim, T.J., & Hewings, G.J.D. (2005). Information Technology and Urban spatial structure: a comparative analysis of the Chicago and Seoul regions. In Richardson, H.W. & Bae, C-H. C.(eds.), *Globalization and Urban development*, Springer, Heidelberg.
- Stockdale A. & Lloyd, G. (1998). Forgotten needs? The Demographic and socio-economic impact of free-standing new settlements, *Housing Studies*, 13 (1): 43-58
- Sundresh S., W. Kim, & Agha, G. (2004). SENS: A Sensor, Environment and Network Simulator. *Proceedings of 37th Annual Simulation Symposium (ANSS'04)*, 221.
- Sundresh S., Agha, G., Mechitov, K., Kim, W., & Kwon, Y. (2003). Coordination Services for Wireless Sensor Networks. *International Workshop on Advanced Sensors, Structural Health Monitoring and Smart Structures*.
- Teruyasu, M. (2004). Ubiquitous Networking: Business Opportunities and Statagic Issues, NRI papers No.79. (www.nri.co.jp/english/option/papers/2004pdf/np200479.pdf).
- Torrens, P.M. (2001). Can Geocomputation Save Urban Simulation, Throw Some Agents into The Mixture, Simmer, and Wait. Paper 32, Center for advanced Spatial Analysis (CASA), London.
- Townsend A.M. (2003). Wired/unwired: The Urban Geography of Digital Networks. unpublished doctoral dissertation. Massachusetts Institute of Technology, MA.
- Townsend A.M., & Moss, M.L. (2004). Telecommunications: catastrophe and recovery in the information city. In Zimmerman, R. (Ed.), *Digital Infrastructures: Enabling Civil and Environmental Systems Through Information Technology*. Routledge, New York.
- Vieira, M.S., & Rosa, N.S. (2005). A reconfigurable group management middleware service for wireless sensor networks. *Proceedings of the 3rd international workshop on Middleware for pervasive and ad-hoc computing*, 1-8.
- Weiser, M. (1991). The Computer for the Twenty-First century. *Scientific American*, 1991(Sep.), 94-100.

- Weiser, M. (1993b). Some Computer Science Problems in Ubiquitous Computing: Ubiquitous Computing. Nikkei Electronics December 6, 1993; 137-143.
- Weiser, M. (1994). The world is not a desktop. Interactions, 1994(Jan.), 7-8.
- Zook, M., Dodge, M., Aoyama, Y., & Townsend, A. (2004). New Digital Geographies: Information, Communication, and Place. In Brunn, Cutter and Harrington (Eds.), Geography and Technology. (155-176).