u-City 수출 모델 개발을 위한 마스터플랜 수립 방안에 관한 연구

A Study on the Master Plan for Development of u-City Export Model

김윤형(Yun-Hyung Kim)*, 박광호(Kwang-Ho Park)**

초 록

본 연구에서는 u-City 해외 선점을 위한 일환으로 u-City 수출 모델 개발을 위한 마스터플랜 수립 방안에 대한 연구를 진행하였다. 본 논문에서 제안하는 마스터플랜 수립을 위해 u-City 수출 관련 정부의 정책 방향 및 u-City 해외 진출에 관련된 선행연구를 조사하여 성공적인 u-City의 해외 진출을 위한 구상 계획, 구축 계획, 운영 계획, 평가 계획 단계를 가지는 마스터플랜 프레임워크를 설계하였다. 또한, 현재 국토부에서 진행 중인 u-City 수출 모델 개발을 위한 프로젝트에 적용하여 해외 맞춤형 u-City 마스터플랜 사례를 제시하였다. 본 연구는 u-City 해외 선점을 위한 정부의 정책을 구체화하는데 도움을 줄 수 있으며, u-City를 기반으로 해외에 진출하고자 하는 민간기업들의 U-City 수출 모델 개발에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

ABSTRACT

In this paper, we propose a master planning framework for the development of u-City export model. The framework consists of a general plan, a construction plan, an operation plan and an evaluation plan for the successful penetration of u-City overseas market, respectively. In order to derive those planning elements, governmental policies and related literature for u-City export is thoroughly reviewed. The framework is applied to a project which develops an u-City export model. This study will contribute to the realization of such governmental policies for the revitalization of u-City export as well as the activation of u-City export by the private sector.

키워드 : 유비쿼터스도시, 해외 시장, U-City 수출, 마스터플랜
Ubiquitous City, Overseas Market, U-City Export, Master Plan

이 논문은 2012년 한양대학교 교내연구비 지원으로 연구되었음(HY-2012-G).
* 한양대학교 일반대학원 e-Business 경영학과
** 교신저자, 한양대학교 경상대학 경영학부
2011년 10월 21일 접수, 2011년 12월 05일 심사완료 후 2011년 12월 20일 게재확정.

1. 서 론

2008년 3월「유비쿼터스건설등에관한법률」(이하 u-City 법)이 제정됨에 따라 종전 지자체별로 무분별하게 추진되어 왔던 U-City를 표준화된 절차와 방법의 틀 안에서 추진될 수 있는 제도적인 기반이 어느 정도 마련되었다. 국토부에서는 u-City 법의 시행령 제정 등 제도기반의 완성을 위한 후속조치의 시행과 더불어 핵심기술의 개발, U-City 관련 산업의 성장지원 등을 포괄한 종합적인 실천계획을 수립하였다. 또한, 실천계획의 집행을 통해 U-City를 국내 신성장동력으로 육성하고, U-City의 경험과 국산화된 핵심기술을 바탕으로 해외 U-City 시장진출을 추진하여 미래형 U-City를 건설하고자 하고 있다. 특히, 본 논문에서 다루고자 하는 해외 수출 추진을 위한 실천계획을 살펴보면 국내에서 추진한 노하우를 바탕으로 U-City의 핵심기술을 패키징화하여 해외에 수출하고, 해외 신도시건설 개발에 참여시 U-City로 건설 차별화하여 수주하는 전략을 수립하고 국산브랜드의 U-City를 해외에 수출하고자 하고 있다. 그러나, 아직까지 국토해양부의 주도로「U-City World Forum」의 설립 및 운영,「U-City 글로벌 마케팅 지원 사업」등의 사업을 진행 중에 있으나 해외 시장에 진출에 관심을 가지고 있는 민간기업들(사업시행자 및 서비스 개발업체)에게 도움이 되지 못하고 있는 실정이다[5, 6].

따라서, 본 연구에서는 U-City 해외 선점을 위한 연구의 일환으로 U-City 해외 시장 진출 모델 개발에 관한 연구를 진행하였다. 본 연구는 U-City 해외 시장 진출을 위한 모델을 개발하여 해외 도시와의 협력을 통한 테스트베드 사업을 거쳐 U-City 해외 시장 진출 개발 가이드라인 작성을 목적으로 하고 있다. 본 논문에서는 해당 연구의 첫 단계로 U-City의 해외 시장 진출 모델(이하 U-City 수출 모델) 개발을 위한 마스터플랜 수립 방안에 대해 제시하였다.

본 연구는 U-City를 통해 해외 시장에 진출하고자 하는 민간기업들에게 1차적으로 도움을 줄 수 있을 것이다. 아울러, 정부의 입장에서 신성장동력으로서의 미래형 U-City 건설에 도움을 줄 수 있으며, 나아가 글로벌 국가 경쟁력을 보유하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

2. 관련 연구 분석

2.1 U-City 개념 및 유형에 관한 이론적 고찰

'U-City 법'이 제정되기 이전에 U-City에 관해 산업계 및 학계에서 각자의 주관대로 다양하게 정의를 내렸었다, 그러나, 'U-City 법'에서는 '도시의 경쟁력과 삶의 질 향상을 위하여 유비쿼터스 도시 건설을 활용하여 건설된 유비쿼터스 도시 기반 시설 등을 통하여 언제 어디서나 유비쿼터스 도시 기반 서비스를 제공하는 도시'라고 정의하며 U-City 개념 및 정의에 대한 표준을 정하게 되었다[3].

U-City의 정의에 대한 연구가 다양하듯, U-City의 구축 유형 또한 다양하다. 2007년 화성 동탄을 시작으로 전국 대부분의 지방자치단체 및 민간기업들이 U-City 구축을 추진함에 따라 <표 1>과 같이 다양한 유형의 U-City

〈표 1〉 U-City 유형 및 국내 추진 사례

공간특성	유형		사업사례		비고
도시형	신도시	복합 기능형	기업도시	원주, 충주, 무안, 태안, 무주, 영암・해남	민간기업 주도
			혁신도시	원주, 대구, 김천, 나주, 전주・완주, 진주 등 11개 도시	공공기관 주도
			행복도시	세종시	행정중심복합도시
		주거 중심형	토지공사주도	화성 동탄, 용인 흥덕, 성남 판교	LH공사로 합병되어 추진
			주택공사주도	파주 교하, 아산	
			지방공사주도	수원광교(경기도시공사), 인천송도(IFEZ)	
	기존도시		부산, 강원, 서울(강남구)		
타운형	재개발/재건축		대전 Future-X, 은평 뉴타운		
	복합단지		신도림 디큐브시티, 건국 AMC Star City, 여의도 파크원		

사업이 전개되고 있다.

U-City 유형은 크게 도시형과 타운형으로 분류되며, 도시형은 신도시, 기존도시로, 타운형은 재개발/재건축, 복합단지로 구분된다. 신도시는 또한 기업도시, 혁신도시, 행복도시 등과 같은 복합기능형과 토지공사주도, 주택공사주도, 지방공사주도 등과 같은 주거중심형으로 구분된다. 기업도시로는 원주, 충주, 무안, 태안, 무주, 영암・해남이 있으며, 혁신도시로는 원주, 대구, 김천, 나주, 전주・완주, 진주 등 11개 도시, 행복도시로는 세종시가 있다. 토지공사주도로 추진되었거나 추진 중인 U-City는 화성 동탄, 용인 흥덕, 성남 판교가 있으며, 주택공사주도로 추진되었거나 추진 중인 U-City는 파주 교하, 아산, 지방공사주도는 수원 광교, 인천 송도가 있다. 기존도시로는 부산, 강원, 서울(강남구) 등이 있다. 타운형의 재개발/재건축은 대전 Future-X, 은평 뉴타운 등이 있으며, 복합단지로는 신도림 디큐브시티, 건국 AMC Star City, 여의도 파크원 등이 있다[13]. 본 논문에서는 다양한 U-City 유형 중 해외 시장의 경제적, 기술적, 사회적 환경을 고려한 최적화된 유형을 선정하여 맞춤형 해외 시장 진출 모델을 개발하고자 한다.

2.2 U-City 해외 수출 관련 정책 추진 방향

2007년 한 해 동안 약 250여 건설업체들이 약 80여 국가에서 398억 달러의 건설 공사를 수주하였고[14], 2008년에는 해외 건설시장의 지속적인 성장세에 힘입어 총 642건의 약 480억 달러 규모의 건설공사를 수주하였다[9]. 이에 따라 해외 건설 시장은 이전 국내시장의 주변시장으로 간주하던 인식이 변화되었다. 정부에서도 해외 건설부문을 수출 주력 산업으로 육성, 2010년까지 연간 350억 달러 수준의 수주 규모를 유지해 세계시장 점유율 8% 이상 달성을 목표로 하고 있다. 해외 건설공사 수주액을 지속적으로 증가시키고 그 점유율을 높이기 위해서는 외국 건설업체와 차별화할 수 있는 효과적인 전략 모색이 필요하다. 그러한 전략의 하나로써 해외 건설 명품의 브랜드화는 필수적인데 전 세계적으로 경쟁

력을 유지하며 개도국 대상으로 기술전수 및 해외 투자 등을 통해 다각적인 수주기회를 창출할 수 있는 u-City 브랜드는 그 중요성이 더해가고 있다[8, 14]. 이러한 u-City의 중요성 때문에 「미래형 U-City 건설」은 국정과제인 「U-IT 강국 및 U-Korea 구현」 중 하나의 소과제로 포함되었다. 또한, 국토해양부는 u-City 법을 제정(2008. 3. 28)하였으며 국정과제인 U-City 건설의 달성을 위하여 「경제활성화와 세계시장 선점을 위한 U-City 실천계획」(이하 'U-City 실천계획')을 수립·시행중에 있다[16]. 현재 시행되고 있는 'U-City 법'과 'U-City 실천계획'의 내용에는 해외시장 선점이라는 목표와 이를 위한 국제협력 및 교류에 관련된 내용이 포함되어 있다. 'U-City 법'의 해외 시장 선점 관련 내용을 살펴보면 유비쿼터스도시 종합계획에 '유비쿼터스도시건설 등을 위한 국제협력에 관한 사항'을 반드시 포함하게 명시해 놓았으며 국가와 지방자치단체가 유비쿼터스도시 기술의 개발과 기술수준의 향상을 위해 국제협력 및 교류를 할 수 있다고 명시하였다[3]. 'U-City 실천계획'은 해외 시장 선점을 위한 내용이 보다 구체적으로 포함되어 있는데, 이는 'U-City 실천계획'의 목표가 신성장동력으로써 U-City 산업육성과, U-City 수출을 통한 해외 시장의 선점이기 때문이다. 해외 시장 선점과 관련된 내용을 좀 더 구체적으로 살펴보면 U-City의 경험과 국산화된 핵심기술을 바탕으로 해외 U-City 시장진출을 추진하는 것에 초점을 두고 있다. 특히, 'U-City 실천계획'에서는 2010년대 세계 U-City 시장(7.025억불)의 상당부분을 선점하겠다는 구체적인 목표와 해외 신도시 건설 개발 참여시 U-City 핵심기술을 패키지로 수출하겠다는 방안을 포함하고 있다[5].

이에 따라, 국토해양부에서는 한국 주도의 유비쿼터스도시 국제기구 운영을 통해서 국제역량을 강화하는데 초점을 두고 해외 수출 추진 전략과 연관되어 「U-City World Forum」을 구성하고 국제기구 가입을 추진함으로써 국제표준화 선점, 해외 수출 및 국가 위상 제고 등에 있어 유리한 위치를 차지하고자 하는 방안을 모색 중에 있다. 현재 「U-City World Forum」은 2008년 초기기반 확보, 2009년 해외 협력체계 구축, 2010년 공식 국제기구화라는 목표를 가지고 추진되고 있는 중이다[6]. 또한, 국토해양부는 「U-City World Forum」과 더불어 「U-City 글로벌 마케팅 지원 사업」을 추진하고 있다. 이 사업은 U-City 산업 관련 기업의 해외 진출을 지원하고 수출확대를 위한 기반을 마련하기 위해 전략적 글로벌 마케팅을 지원하겠다는 것이다. 그 내용을 살펴보면 첫째, 해외 로드쇼 개최, 단계별 F/S (Feasibility Study) 수행, Master Plan 수립 지원 및 Pilot Project 수행 등을 통한 U-City 글로벌 마케팅 지원사업 추진 둘째, U-City 홍보동영상 제작 및 홍보프로그램 제작 등을 통한 해외 U-City 홍보 셋째, 해외 U-City 협력단 파견 및 해외 전시회 참가 지원, 바이어 초청 상담회 등을 통한 해외 U-City 시장 개척 지원, 넷째, U-City 해외 진출 수출정보 제공 다섯째, U-City 수출지원 및 산업협력 인프라 강화, 여섯째, U-City 기업 IT 개최 및 투자유치, 글로벌 유관기업 R&D 센터 유치 등을 통한 U-City 투자유치이다[7]. 정부의 정책방향을 종합해 보면 해외 시장 선점을 위한 정책방향은 크게 국제기구 설립과 해외 홍보 두 가지에 중점을 두고 있다는 것

을 파악할 수 있다. 결국, 해외 시장 선점이라는 큰 목표를 달성하기 위해서는 장기적으로 보다 많은 정책들을 고려해야할 필요성이 있다.

2.3 U-City 해외 수출 관련 연구

한국형 신도시 수출에 대한 필요성 증대와 정책 추진 움직임에 따라 관련된 연구들이 조금씩 진행되고 있다. 건설교통부[2]는 전 세계적으로 u-City에 대한 수요증대에 따라 u-City를 국내 건설기업이 해외 신시장 개척을 위해 적극적으로 도전해야 할 새로운 부가가치 영역으로 설정하고, 이를 새로운 수출 상품으로 추진하기 위한 전략 수립과 유비쿼터스 기술 기반 신도시 해외 진출 전략과 발주형태에 따른 다양한 프로그램을 제안하였다. U-City 진출을 위한 전략수립을 위해 국내외 추진현황 및 전망 등을 종합하여 SWOT 분석을 실시하였다. 또한, 시장유형에 따른 진출전략, U-City의 패키지 진출 전략 등을 제안하였다. 아울러, 세부 추진전략으로 정책적 지원방안, 금융부문 지원방안, 국내 성과의 해외적용방안, 해외사업 추진모델, 해외수주 증진방안, 홍보방안 등을 제시하였다[2]. 특히, 본 논문에서 중점적으로 다루고자 하는 국내 성과의 해외적용 방안 및 해외사업 추진모델에 살펴보면 첫째, 해외 적용 방안의 경우, U-City와 관련된 요소 기술, 성공 모델 및 사업화 모델 등에 대한 지속적인 모니터링을 위한 상설기구의 설치, 각 도시별 특성에 따라 우선순위를 두고 투자환경 및 진출여건을 조사 및 분석하여 중점 진출지역 선정, 기존의 단품위주의 수주방식에서 탈피하여 여러 제품이나 서비스를 결합시켜 묶음의 형태로 거래하는 방식인 Package Deal 방식의 접근이 필요함을 제시하였다. 둘째, 해외사업 추진모델에 있어 크게 해외 유시티 구축사업 추진방식과 국가의 해외 건설진흥계획 활용 등을 제안하고 있다. 전자는 해외 발주물량에 대한 단순한 수주만이 아닌 사업시행사(Developer) 관점에서의 유시티 구축사업의 추진방식 및 진출대상지의 특징을 고려하여 적합한 방식을 선정하는 컴포넌트식 접근의 필요성을 제안하고 있다. 후자는 해외 건설 지원제도 활용, 해외 건설시장 다변화 및 건설외교 활용, 해외 건설 정보인프라 활용, 해외 건설 교육사업 활성화 및 인력육성 등을 제시하였다. 이강건[12]은 베트남 하노이, 알제리 부이난 신도시 등 한국 신도시 상품의 수출현황을 살펴보고 이에 따른 해외 진출전략을 제시하였다. 그는 한국형 신도시 상품 수출을 위해 토목, 건축 등의 점전 선적개발의 단일 개별형태보다는 종합적 개발형태를, 계획위주의 참여에서 개발사업(수익성 모델) 발굴 및 참여를 지향하고, 도시개발을 통해 무상토지제공이나 광산 및 유전개발권 확보와 같은 Package Deal 형태의 복합프로젝트 개발을 제안하였다. 또한 건설 외교 강화 및 한국정부의 공적 자금 활용, 국가 전문인력 동원체계 구축, 해외 건설용역 종합정보 시스템 구축 및 활용, 해외 건설추진법 등을 총괄하는 국가통합지원체계 구축을 제안하였다[12].

선행연구를 종합해보면, 성공적인 U-City의 해외 시장 진출을 위해서는 생태도시 기반의 U-Eco City 전체를 상품화하여 국내에서 보유하고 있는 우수한 U-서비스를 기반으로 차별화된 상품을 개발하여 고객들에게

신뢰와 만족감을 주기 위해 브랜드 전략을 수립하는데 있다. 그러나, 선행연구에서는 해외 시장 선점을 위한 필요성 및 개발 방향과 전략에 대해서는 제시하고 있으나 구체적인 개발 모델에 대한 연구는 미흡하다는 것을 알 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 선행 연구에서 제안하는 전략을 보다 구체화하여 실현시킬 수 있는 해외 U-City 상품화 모델 개발을 위한 표준 지침서 개발을 목적으로 연구를 진행하고자 한다. 본 논문은 해당 연구의 첫 단계로 성공적인 해외 U-City 상품화 모델 개발을 위한 마스터플랜 수립에 대한 연구를 제시하고자 한다. 해외 U-City 상품화 모델에 대한 연구가 거듭될수록 연구자들마다 해외 U-City 상품화 모델에 대한 각자의 의견을 반영하여 다양한 정의가 내려질 것이다. 본 논문에서는 해외 U-City 상품화 모델을 첨단 유비쿼터스 기술을 활용한 수출 상품을 중심으로 U-City를 구축해 가는 U-City 수출 모델(이하 U-City 수출 모델)로 정의한다.

3. U-City 수출 모델 개발 마스터플랜

3.1 마스터플랜 프레임워크 설계 절차

본 논문에서 제안하는 U-City 수출 모델 개발 마스터플랜(이하 마스터플랜)의 설계는 마스터플랜의 절차를 수립하는 단계, 절차별 세부 항목들을 구성하는 단계로 구분하여 설계하였다.

첫째, 마스터플랜의 절차를 수립하기 위해 강영옥 등[1]이 제안한 U-Eco City 구축 가이드라인 프레임워크를 분석하여 본 논문에서 중점적으로 다루고자 하는 마스터플랜 수립 절차를 수립하였다. 강영옥 등[1]은 유비쿼터스 도시개발의 전 과정과 U-Eco City R&D 사업의 성과물을 체계화하여 지방자치단체 및 사업수행자가 활용할 수 있는 지침서 작성을 목적으로 U-Eco City 구축 프레임워크를 개발하였다. 해당 연구에서 U-City 구축 단계는 마스터플랜 단계, USP(도시정보전략계획) 단계, 기본설계 및 실시설계 단계, 시공 및 준공 단계로 정의하고 있다[1]. 본 논문에서 중점적으로 다루고자 하는 마스터플랜 단계는 <표 2>와 같이 현황분석, 비전/전략수립, U-City 모델 수립, 이행계획 수립의 단계로 구성하였다. 본 논문에서는 강영옥 등[1]의 연구를 기반으로 <표 2>와 같이 마스터플랜 절차를 수립하였다.

강영옥 등[1]이 제안한 현황분석, 비전/전략수립 단계는 U-Eco City 구축모델 개발을 위한 전체적인 청사진 마련을 위한 항목들이 포함되어 있으므로, 본 논문에서는 기본계획 단계로 설정하고, 대상지에 적합한 U-City 수출 모델을 개발하고자 하는 경우 우선적으로 고려해야 하는 개발 이슈를 도출하는 단계로 정의하였다. U-City 모델 수립 단계는 U-Eco City 구축모델의 구축계획을 수립하는 항목들이 포함되어 있으므로, 본 논문에서는 구축계획 단계로 설정하고, 본격적인 U-City 수출 모델 구축을 위해 대상지에 구축하고자 하는 공간 구성 및 용지별 시설/서비스 계획을 수립하는 단계로 정의하였다. 이행계획 수립 단계는 구축 이후 운영을 위한 운영계획을 수립하는 항목들이 포함되어 있으므로, 본 논문에서는 운영계획 단계로 정의하고, 운영비를 조달 및 확보, 지속적 운영 및 관리를

〈표 2〉 U-City 수출모델 개발 마스터플랜 절차 수립 방안

강영옥 등[1]의 마스터플랜 절차		마스터플랜 수립절차	내용
현황분석	외부 환경 분석	기본계획 (General Plan)	대상지에 적합한 U-City 수출 모델을 개발하고자 하는 경우 우선적으로 고려해야 하는 개발이슈를 도출하는 단계
	내부 환경 분석		
비전/전략 수립	비전수립		
	목표수립 및 전략도출		
	민간 서비스 연계방안 수립		
U-City 모델수립	서비스 모델 수립	구축계획 (Construction Plan)	본격적인 U-City 수출 모델 구축을 위해 대상지에 구축하고자 하는 공간 구성 및 용지별 시설/서비스 계획을 수립하는 단계
	통신인프라 모델 수립		
	도시통합운영센터 모델 수립		
	수익 모델 개발 및 효과분석		
이행계획 수립	소요예산 추정	운영계획 (Operation Plan)	내부에서 운영비를 조달 및 확보하는 방안을 수립하는 운영계획(내부 운영계획) U-City 기술을 활용하여 외부의 정보를 수집 및 연계하여 지속적 운영 및 관리를 수행하는 운영계획(외부 운영계획)
	투자 및 재원조달 계획		
	단계별 이행 로드맵		
		평가계획 (Evaluation Plan)	마스터플랜의 각 단계의 계획에 대한 타당성을 평가하고 개선사항을 반영하기 위해 각 단계별 평가 단계를 구성 기본계획, 구축계획, 운영계획 평가

수행하는 운영계획을 포함하는 단계로 정의하였다. 또한, 본 논문에서 제안하는 마스터플랜 프레임워크의 절차를 거쳐 수립된 각 단계의 계획에 대한 타당성을 평가하고 개선사항을 반영하기 위한 각 단계별 평가 및 피드백을 위한 평가단계를 포함시켰다. 평가 단계는 마스터플랜 프레임워크의 각 단계별 평가계획을 포함하였다.

둘째, 마스터플랜 절차별 세부항목을 구성하기 위해 <표 3>과 같은 선행연구를 분석하여 본 논문에서의 적용 시사점을 도출하였다.

이병철, 이용주[13]의 연구에서는 국내외 U-City 추진현황을 종합하여 U-City 사업유형을 제시하였다. 해당 연구에서는 U-City 사업유형으로 크게 도시형과 타운형 U-City로 구분하여 각 사업유형을 구분하고 특징 등을 제시하였다[13]. 이종광[14]은 U-City와 관계가 깊은 건설시공분야의 국제 경쟁력확보를 위한 국제브랜드화 전략으로 국제브랜드 구축 성공사례를 분석하여 비전설정, 장기적 관점에서의 접근, 현지문화와 정보의 파악, 일관성 유지, 쉬운 브랜드 네임 사용, 명확한 브랜드 포지셔닝을 제시하였다[14]. 성장환, 정연우[11]의 연구에서는 우리나라에서 건설한 해외 도시개발 사례들을 종합하여 관리자형, 기금지원형, 첨단기술형, 사업투자형, 패키지딜형, 문화접목형 등의 해외 도시개발 모델 유형을 정리하였다[11]. 이재순 등[15]의

〈표 3〉 마스터플랜 세부항목 수립을 위한 선행연구

마스터플랜 수립절차	연구자	내용
기본 계획	이병철, 이용주[13]	국내외 U-City 추진현황을 종합하여 U-City 사업 유형 제시 도시형 U-City, 타운형 U-City
	이종광[14]	U-City와 관계가 깊은 건설시공분야의 국제 경쟁력확보를 위한 국제브랜드화 전략으로 국제브랜드 구축 성공사례를 분석 비전설정, 장기적 관점에서의 접근, 현지문화와 정보의 파악, 일관성 유지, 쉬운 브랜드 네임 사용, 명확한 브랜드 포지셔닝을 제시
	이재순 등 [15]	해외 시장을 대상으로 수출하고자 하는 신도시 상품 특성에 근거한 U-Eco City 상품화 전략 제시 지속적으로 부가가치를 창출하기 위한 상품화 전략으로 U-Eco City 브랜드 구축전략을 수립
	성장환, 정연우[11]	우리나라에서 건설한 해외 도시개발 사례들을 종합하여 해외 도시개발 모델 유형 제시 관리자형, 기금지원형, 첨단기술형, 사업투자형, 패키지딜형, 문화접목형
구축 계획	박광호, 김윤형[10]	복합단지형 U-서비스 모델 개발 방법론 설계 복합단지 비즈니스 생태계 정의
운영 계획	이재용 등 [16]	U-City 시장선점과 관련된 SWOT 분석 4가지 해외 시장 선점전략(지속적인 소통, 국내 및 국제 네트워크, 국제개발 협력)을 제안
	이종광[14]	U-City와 관계가 깊은 건설시공분야의 국제 경쟁력확보를 위한 국제 브랜드화 전략으로 국제 브랜드 구축 성공사례를 분석 비전설정, 장기적 관점에서의 접근, 현지문화와 정보의 파악, 일관성 유지, 쉬운 브랜드 네임 사용, 명확한 브랜드 포지셔닝을 제시
평가 계획	허완철[18]	기업정보화를 위한 정보화전략 수립방법론 상의 진단지표를 활용하여 U-City 추진 절차상의 진단 지표로의 활용 가능성을 제시

연구에서는 고객 신뢰 확보를 위한 U-Eco City의 브랜드 구축전략으로 브랜드 가치창출, 브랜드 비전 제시, 브랜드 커뮤니케이션 활동, 지속가능한 브랜드 이미지 재고관리 단계를 거쳐 중장기적 관점에서 선도적 U-Eco City의 브랜드 이미지와 상품군에 대한 고객 신뢰도 구축방안이 제시되어야 함을 강조하고 있다[15]. 이재용 등[16]은 현재 u-City 시장선점과 관련된 정책 현황을 살펴보고, u-City 해외 시장 선점과 관련된 SWOT 분석을 실시한 후 분석결과를 토대로 지속적 현황 파악, 국내 및 국제 네트워크 연계, 국제 개발협력, 핵심 기술력 확보라는 4가지 해외 시장 선점 전략을 제안하였다[16]. 허완철[18]의 연구에서는 'U-City 사업은 하나의 도시의 정보화를 추진하는 사업으로서 중소기업의 정보화를 위한 기업정보화와 유사'한 점을 감안하여 임춘성이 제안한 기업정보화를 위한 정보화전략수립방법론 상의 진단 지표를 활용하여 U-City 추진 절차상의 진단 지표로의 활용 가능성을 제시하였다[18]. 기업정보화방법론을 위한 단계별 진단 절차는 <표 4>와 같이 ISP 현실성 평가를 수행하는 E1, 구현성 평가를 수행하는 E2로 구성되어 있다.

〈표 4〉 정보화전략수립방법론 평가 영역

구 분	내용
ISPM 현실성 평가	◦ 정보화전략 계획의 구조 및 내용의 현실성(견실성과 타당성)을 평가 ◦ 현실성 평가 결과를 바탕으로 정보화전략 계획의 개선사항을 도출
ISPM 구현성 평가	◦ 정보화 프로젝트 결과를 정보화 전략 계획의 구현 성과로써 평가하는 활동 ◦ 구현성 평가 결과를 토대로 정보시스템을 개선하고 필요시 차기 계획에 피드백을 제공

〈표 5〉 마스터플랜 프레임워크 설계 방안

구 분	내용	연구자
1. 기본 계획	1.1 개발방식 선정	성장환, 정연우[11]
	1.2 개발유형 선정	이병철, 이용주[13]
	1.3 개발컨셉 수립	이재순 등[15]
	1.4 개발전략 수립	
2. 구축 계획	2.1 공간구성 계획	박광호, 김윤형[10]
	2.2 용지별 시설/서비스 계획	
3. 운영 계획	3.1 내부 운영계획	
	3.2 외부 운영계획	이재용 등[16]
4. 평가 계획	4.1 기본계획 평가	임춘성[17], 허완철[18]
	4.2 구축계획 평가	
	4.3 운영계획 평가	

박광호, 김윤형[10]의 연구에서는 비즈니스 생태계가 가지는 특성을 다차원관점(구성원, 장소, 행동, 특성, 기술)에서 접근하여 U-서비스를 개발하는 복합단지형 U-서비스 개발 방법론을 제시하고 복합단지에서 가장 이용률이 높은 레스토랑을 타겟으로 U-서비스 개발 시나리오를 적용하였다[10].

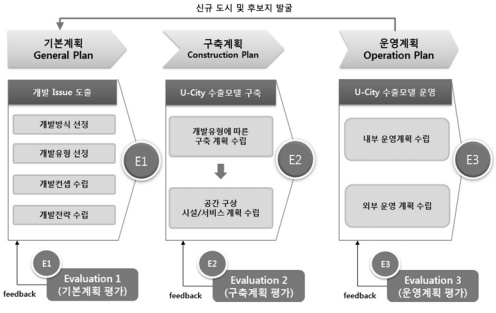
본 논문에서는 세부항목 수립을 위한 선행연구를 분석하여 <표 5>와 같은 마스터플랜 프레임워크의 절차별 세부항목들을 정의하였다.

기본계획 단계는 개발방식 선정, 개발유형 선정, 개발컨셉 수립, 개발전략 수립 항목을 정의하였다. 성장환, 정연우[11]가 제시한 해외도시개발 모델 유형을 수출 모델의 개발방식으로 재정의하여 개발방식 선정 항목을 포함시켰다. 이병철, 이용주[13]가 제시한 U-City 사업 유형을 기반으로 개발유형 선정 항목을 포함시켰다. 이재순 등[15]이 제시한 U-Eco City 브랜드 구축전략을 기반으로 개발컨셉 수립 항목을 정의하였다. 또한, 선행연구에서 포함되지는 않았지만 기본계획을 수립함에 있어 개발전략 수립이 필요함을 파악하여 개발전략 수립 항목을 포함시켰다. 구축계획 단계는 박광호, 김윤형[10]에서 제시한 복합단지 비즈니스 생태계를 기반으로 U-City 수출 모델의 공간구성 계획 및 용지별 시설/서비스 계획 항목을 정의하였다. 또한, 박광호, 김윤형[10]의 연구에서 제안하는 비즈니스 생태계의 이론을 바탕으로 운영재원 조달을 위한 비즈니스 모델 개발계획을 수립하는 내부 운영계획을 정의하여 운영계획에 포함시켰다. 운영계획 단계는 내부 운영계획, 외부 운영계획 항목을 정의하였다. 내부 운영계획은 전술한 바와 같고, 이재용 등[16]의 연구를 바탕으로 외부 운영계획 항목을 정의하였다. 마지막으로 평가계획 단계는 허완철[18]에서 제시한 정보화전략수립방법론 진단지표를 기반으로 각 단계별 계획 평가 항목을 정의하였다.

3.2 마스터플랜 프레임워크

마스터플랜 프레임워크의 설계 절차에 따

라 <그림 1>과 같이 마스터플랜 프레임워크를 설계하였다.



〈그림 1〉 U-City 수출 모델 마스터플랜 프레임워크

<그림 1>에서 보는 것과 같이 본 논문에서 제안하는 마스터플랜 프레임워크는 기본계획 단계, 구축계획 단계, 운영계획 단계의 3단계로 구성되어 있는 절차형 모델인 동시에 운영계획 단계에서의 결과를 기반으로 신규 도시 및 후보지 발굴을 수행하여 기본계획 단계부터 시작하는 순환형 모델이다. 또한, 각 단계마다 수립된 계획에 따른 평가(그림에서의 E1, E2, E3)를 실시하여 리스크(Risk)를 최소화하기 위한 장치를 마련하였고, 동시에 피드백 기능을 활용하여 해당 단계에 대한 개선 및 다음 단계 계획을 위한 기본 자료로서 활용하여 더욱 완성도 높은 모델을 만들고자 시도하였다.

마스터플랜 프레임워크의 기본계획 단계는 대상지에 적합한 개발 고려사항을 선정하는 단계이다. U-City 수출 모델을 성공적으로 개발하기 위해서는 기본계획 단계에서 제시하는 개발 고려사항을 확인하여 대상지의 특성에 적합한 모델을 개발해야 한다. 특히, 국내와 달리 해외 시장 진출을 위한 모델이기 때문에 진출하고자 하는 대상지의 내외부 환경을 고려한 맞춤형 개발 계획을 수립하여야 한다. 첫째, 개발방식은 해외 도시개발을 위해 적용한 방식 중 후보지의 도시환경에 적합한 개발방식을 선정해야 한다. 둘째, 개발유형은 국내 및 해외에서 건설되고 있는 개발 유형을 중심으로 후보지의 도시개발계획에 적합한 개발유형을 선정해야 한다. <표 1>에서 나타난 바와 같이 국내 및 해외 진출현황을 분석해 보면 크게 도시형, 타운형으로 구분되며 세분화하면 도시형은 신도시형, 구도시형, 타운형은 재개발/건축, 복합단지형으로 구분된다. 개발방식과 마찬가지로 개발유형의 경우에도 후보지의 도시 특성 및 개발계획에 적합한 개발유형을 선정해야 성공적인 수출 모델 개발이 가능할 것이다. 셋째, 개발컨셉은 수출 모델의 일관된 브랜드 및 타 모델과의 차별화를 가질 수 있는 부분이다. 특히, 개발컨셉은 1차적으로 후보지의 개발계획에 부합하는 도시개발 컨셉이 되어야 하며, 2차적으로 수출 모델의 브랜드가 반영된 컨셉을 계획해야 한다. 개발컨셉 수립을 위해서는 해당 후보지의 실무자 및 국내에서의 U-City 및 기획 전문가 등의 자문을 구해서 진행해 보는 것도 좋을 것 같다. 예를 들어, 파주출판도시, 용산국제업무단지의 경우 도시개발계획에 부합하며 일관된 브랜드를 유지하는 개발컨셉의 좋은 사례라고 볼 수 있다. 넷째, 개발전략은 수출 모델의 성공적 구축 및 지속적 운영에 핵심이 되는 전략으로 후보지의 도시 개발 계획에 부합되는 실현가능하고 차별화된 전략 및 전략과제를 수립해야 한다. 예를 들어, 최근 부각되고 있는 녹색성장의 개발계획에 따라 U-Eco City, 그린스마

트시티 개발 전략을 수립하고 세부적으로 탄소배출권 관련 전략과제를 수립하는 등의 전략 및 전략과제를 수립할 수 있을 것이다.

마스터플랜 프레임워크의 구축계획 단계에서는 공간 구상 및 공간별 시설/서비스 계획을 수립하는 단계이다. 본 논문에서 제안하는 수출 모델은 소비자와 공급자 등의 비즈니스 생태계 구성원의 소비와 공급이 발생하여 만들어지는 <표 6>과 같은 U-City 비즈니스 생태계로 정의한다.

U-City 비즈니스 생태계는 일반적인 생태계의 구성원리에 따라 크게 2가지로 구성된다. 첫째, 생물학적 특성을 가지는 구성원으로써 사용자 및 공급자가 속해있다. 사용자는 U-City 내에서 제공하는 다양한 유비쿼터스 기반 서비스 및 수익모델을 이용하고 소비하는 주체이다. 해외 시장에서의 사용자는 주거단지에 거주하는 현지 주민, 업무단지에 입주해 있는 현지 입주업체 및 U-City를 방문하는 다양한 국적의 방문객 및 관광객들이 될 수 있다. 공급자는 사용자의 소비를 위해 서비스를 제공하는 공급 주체이다. U-City에서의 공급자는 국내 기업, 현지 기업, 글로벌 기업 등 비즈니스를 영위하고자 하는 다양한 민간기업들이 될 수 있다. 또한, U-City의 비즈니스에 참여할 수 있는 다양한 사업 분야의 민간기업들이 될 수 있다. 둘째, 무생물학적 특성에 해당하는 구성원으로 U-서비스 및 U-통합운영센터가 해당된다. U-서비스는 유비쿼터스 기술 기반의 도시 기반시설로 U-City 구성원이 유비쿼터스 비즈니스 모델을 원활하게 이용할 수 있도록 기술적인 지원 및 운영, 관리를 수행한다. 무생물학적 특성에 해당하는 구성원은 생물학적 특성을 가지는 구성원들의 원활한 비즈니스 활동을 영위하기 위해 기술적인 지원 및 관리 및 운영, 통제를 수행하는 구성원들이다. 수출 모델을 구성하는 비즈니스 생태계는 공급자, 이용자 간의 상호작용을 위한 주거단지, 업무단지, 상업단지, 문화단지 등의 수출 모델 공간 계획을 수립하게 되며, 각 공간마다 편의성을 제공하기 위한 유비쿼터스 기술 기반의 시설 및 서비스가 제공되게 된다. 또한, 비즈니스 생태계 공간의 통합적인 운영 및 관리를 수행하기 위한 통합운영센터 등의 공간 및 시설 계획도 수립하게 된다.

〈표 6〉 U-City 비즈니스 생태계

생태계	비즈니스 생태계 구성원	내용
생물학적 (Controlled)	사용자	U-Cty 내에서 유비쿼터스 기반 서비스 및 수익모델을 제공받아 소비하는 주체로 거주민, 거주업체, 방문객 등이 있음
	공급자	U-Cty 내에서 사용자에게 서비스를 제공하는 구성원으로 다양한 사업 분야를 가지는 다양한 국적의 비즈니스 사업자
무생물학적 (Controlling)	U-서비스	U-Cty를 이용하는 사용자에게 편의를 제공하기 위해 첨단 유비쿼터스 기술 기반의 다양한 서비스 예) U-외국인 가이드 서비스, 증강현실 서비스, 가상체험 서비스
	U-통합운영센터	U-Cty 전체의 감시 및 통제 업무를 담당하는 구성원을 의미

마스터플랜 프레임워크의 운영계획 단계는 크게 내부 운영계획과 외부 운영계획을 구분된다. 수익창출 중심의 내부 운영계획은 운영 재원 조달을 위한 비즈니스 모델 개발 계획을 수립하는 과정이다. U-City를 방문하는 방문객들에게 볼거리를 제공하고 수익을 창출하여 운영비를 조달할 수 있는 다양한 비즈니스 모델 개발 계획 수립이 필수적이다. 특히, 내부 운영계획의 핵심 사안으로 수익모델 중 수출 모델의 특성을 반영하여 브랜드를 유지하며 지속적인 수익을 창출할 수 있는 킬러애플리케이션 서비스(Killer Application Service, 이하 킬러 앱) 개발계획을 수립해야 한다. 킬러 앱의 개발은 운영계획 단계의 운영 재원조달에만 국한되지 않고, 수출 모델을 구성하는 비즈니스 생태계의 핵심 원동력이 될 수 있다. 나아가 킬러 앱의 발전 및 활성화로 인해 다양한 공급자와 이용자의 참여로 비즈니스 생태계의 발전을 가져오는 파급효과를 기대할 수 있다. 따라서 수익모델의 개발 계획 수립 시 킬러 앱의 개발 계획을 필수 사안으로 수립해야 할 것이다. 킬러 앱의 개발계획을 수립한 후 기타 수익모델 개발 계획을 수립해야 한다. 운영계획 단계에서 내부 운영계획을 수립하는 것 뿐 아니라 수출 모델의 지속적 운영 및 발전을 위한 외부 운영계획 수립도 중요하다. 본 논문에서 제안하는 외부 운영 계획은 <표 7>과 같이 외부 운영 전략 수립을 의미한다.

첫째, 지속적인 소통 전략은 국내외 U-City 정책 및 해외 도시의 현지문화 정보를 지속적으로 파악하기 위한 전략이다. 지속적인 운영을 추구하는 U-City의 목적을 달성하기 위해서는 지속적으로 국내외 U-City 정책 및 해외 도시의 현지 문화 정보를 지속적으로 파악 및 분석하여 고객의 니즈에 적합한 서비스를 개선하고 발굴해야 한다. 둘째, 국내 및 국제 네트워크 전략은 국내 U-City 뿐 아니라 해외 U-City의 효율적인 운영 및 유지, 관리를 위해 국내 및 국제 네트워크 연결을 위한 전략이다. U-City의 구축도 중요한 요소이긴 하지만 지속가능한 U-City를 위해서는 효율적인 U-City 운영이 필수 요소이다. 따라서, 네트워크 전략은 구축보다는 운영에 중점을 둔 전략으로 네트워크 전략을 실행하기 위해서는 지속적인 네트워크 구조가 마련되

〈표 7〉 U-Eco City 수출 모델 외부 운영 전략

구 분	항목	내용
외부 운영전략	지속적인 소통	국내외 U-City 정책 및 해외 도시의 현지문화 정보를 지속적으로 파악하기 위한 전략
	국내 및 국제 네트워크	해외 U-City의 효율적인 운영 및 유지, 관리를 수행할 수 있는 국내 및 국제 네트워크 연결을 위한 전략
	국제 개발 협력	수출상품 및 핵심기술의 지속적인 발전 및 성장을 위한 국제 개발 협력 전략
	글로벌 경쟁을 위한 브랜드	국내 U-City가 세계 어느 곳에서도 인정받고 신뢰받을 수 있는 전략
	친환경 녹색도시의 랜드마크	U-City의 글로벌 경쟁력을 위한 U-Eco City 구축 전략

어야 할 것이다. 셋째, 국제 개발 협력 전략은 수출상품 및 핵심기술의 지속적인 발전 및 성장을 위한 국제 개발 협력 전략으로 국내에서 보유하고 있는 우수한 수출상품의 개발 노하우를 전수하고 상대적으로 미흡한 유비쿼터스 핵심기술의 기술 경쟁력을 보유할 수 있는 전략이다. 넷째, 글로벌 경쟁을 위한 브랜드 전략은 국내 U-City가 세계 어느 곳에서도 인정받고 신뢰받을 수 있는 전략이다. 국제적으로 경쟁력을 보유한 U-City 브랜드 수립을 위해서는 자국과 진출하고자 하는 국가가 인정할 수 있고 공유할 수 있는 브랜드 수립이 중요하다. 예를 들면, 당나라 중국인들의 거리를 의미하는 당인가(唐人街)라는 말은 생소하지만 같은 의미인 차이나타운(唐人街)이라는 브랜드는 익숙하다는 것을 보아도 브랜드의 중요성을 가늠할 수 있다. 따라서, 본 논문에서는 해외 시장의 모든 국가와 공유할 수 있고 국제적으로 일관성을 가질 수 있는 브랜드를 만들고자 한다.

본 논문에서 제안하는 마스터플랜 프레임워크 절차를 거쳐 수립된 각 단계의 계획에 대한 타당성을 평가하고 및 개선사항을 반영하기 위해 각 단계별 평가 단계를 구성하였다. 본 논문에서는 기업정보화방법론에서 제시하는 E1, E2를 U-City 수출 모델에 맞게 재정의하고 운영계획 단계의 평가를 수행하는 E3를 추가하여 각각 기본계획 평가, 구축계획 평가, 운영계획 평가로 정의하고 <표 8>과 같이 U-City 수출 모델 개발계획 평가 항목 및 평가지표를 정의하였다.

기본계획 평가는 U-City 수출 모델의 개발 적합성을 진단하는 단계로써, U-City 수출 모델의 청사진으로서의 기본계획의 전반적인 구조 및 내용에 대한 현실성을 평가한다. 구축하고자 하는 해당 도시의 개발계획과 일관된 개발계획의 구조 및 내용의 현실성 평가, 해당 도시 규모 및 특징에 적합한 개발계획의 구조 및 내용의 현실성 평가, 타도시의 도시 개발계획과의 차별성 여부와 현실성 평가 등을 수행하고 현실성 평가 결과를 바탕으로 개발계획 개선사항을 도출한다. 구축

〈표 8〉 U-City 수출 모델 개발 계획 평가 항목 및 지표

구 분	내용	평가지표(예시)
기본계획 평가 (적합성 진단)	U-City 수출 모델 개발 계획의 구조 및 내용의 현실성 평가(견실성과 타당성) 현실성 평가 결과를 바탕으로 개발계획 개선사항 도출(feedback)	도시개발계획과의 일관성 도시특성과의 적합성 타 도시와의 차별성
구축계획 평가 (구현성 진단)	계획 진단 결과를 반영하는 구축 계획의 구조 및 내용 평가 구축 계획의 구축 가능성에 대한 구조 및 내용 평가 구축 진단 결과를 토대로 U-City 수출 모델을 개선하고 필요시 차기계획에 피드백을 제공	개발계획과의 일관성 공간 및 시설/서비스의 필요성 공간 및 시설/서비스의 구현 가능성
운영계획 평가 (경제성 진단)	내부운영계획으로 도출된 수익모델의 경제적 타당성 분석(비용편익 분석) 외부운영계획을 통해 기대할 수 있는 파급효과 (경제, 사회, 환경적)	개발, 구축계획과의 일관성 경제적 타당성 평가 고용창출효과 교육수준 증가율

계획 평가는 U-City 수출 모델을 구성하는 세부 공간 및 시설/서비스 계획을 포함하는 구축계획에 대해 구현 가능성을 진단하는 단계로써, 계획 진단 결과를 반영하는 구축 계획의 구조 및 내용 평가, 구축 계획의 구축 가능성에 대한 구조 및 내용 평가, 구축 평가 결과를 토대로 U-City 수출 모델을 개선하고 필요시 차기계획에 피드백을 제공한다. 운영계획 평가는 지속적인 U-City 수출 모델을 운영 및 관리하기 위한 운영계획에 대한 경제성을 진단하는 단계로써 계획 진단 및 구축 진단의 피드백 결과를 기반으로 한 운영계획의 구조 및 내용 평가, 내부 운영계획에 따라 도출된 수익모델에 대한 경제적 타당성 평가, 외부 운영계획에 따른 사회, 경제적, 환경적(3 Bottom Lines) 관점에서의 파급효과 평가, 운영 평가 결과를 토대로 내부 및 외부 운영계획에 대한 개선사항을 도출하여 U-City 수출 모델에 반영한다.

4. 맞춤형 U-City 수출 모델 개발 사례

현재 국토부에서 진행하는 U-Eco City 사업단에서 개발하고 있는 중국 시장 진출을 위한 맞춤형 U-City 수출 모델(이하 U-신라방) 개발 사례를 통해 본 논문에서 제안한 마스터플랜 프레임워크의 적용 및 활용 가능성을 알아보고자 한다. 중국의 지리적 특성상 중국에 진출하는 수출모델은 크게 연안 중심형, 내륙 중심형으로 구분하여 개발 계획이 수립되어지고 있다. 본 논문에서 적용하는 U-신라방은 수출 모델의 첫 단계로 중국 강소성의 연운항-연안 중심의 수출 모델로 첨단 유비쿼터스 기술을 활용하여 중국과의 무역 활성화 및 무역을 통한 동반성장을 목적으로 개발되고 있는 모델을 대상으로 개발 사례를 전개하였다.

4.1 U-신라방 기본계획 수립

본 논문에서 제안한 마스터플랜 프레임워크의 기본계획 단계에 따라 <표 9>와 같이 U-신라방의 개발 계획을 수립하였다.

〈표 9〉 U-신라방 개발 계획

항목	U-신라방 개발 계획
개발방식	첨단기술형+관리자형
개발유형	타운형 U-City(복합단지)
개발컨셉	명품 특산물이 거래되는 무역도시
개발전략	친환경 유비쿼터스 무역도시 개발

U-신라방의 개발방식은 첨단 기술형+관리자형으로 첨단 IT, U-City 건설 노하우를 기반한 도시개발을 위한 구축 중심의 첨단 기술형과 구축 및 운영까지 담당하는 방식인 관리자형의 조합을 통해 차별화된 개발방식으로 개발하고자 한다. 전술한 바와 같이 U-신라방은 단기적인 부동산 개발이 아니라 지속 가능한 운영이 되어야 하기 때문에 구축과 운영 모두를 고려한 개발방식을 선정하였다. 다음으로 U-신라방의 개발지역은 도시 인프라가 충분히 마련되어 있지 않은 상황의 후보지가 대부분이므로 초기에 상권개발을 위해 타운형 U-City 중 복합단지 형태로 개발하고 향후 상권 개발 및 인구 유입을 통해 도시형으로 확산하는 개발유형으로 개발하고자 한다. U-신라방은 한중간 무역 거래 발전 및

활성화를 통해 동반성장을 지향하는 도시 개발을 목적으로 하고 있기 때문에 U-신라방의 도시 개발 목적을 실현할 수 있는 명품 특산물이 거래되는 무역도시를 개발컨셉으로 정하고 개발하고자 한다. 명품 특산물은 한국과 중국에서 거래될 수 있는 농수산물, 전자제품, 관광, 문화 제품 등을 첨단 유비쿼터스 기술을 활용한 체계적인 관리 및 운영이 이루어지는 모든 상품군이 될 수 있다. 따라서, 진출하고자 하는 도시 특성에 적합한 명품 특산물을 선정하여 맞춤형 수출 모델 개발의 방향성을 수립해야 한다. 마지막으로 U-신라방의 개발은 생태도시 관점의 U-Eco City 기반의 무역도시 개발을 전략으로 진행하고자 한다. 중국에서도 녹색성장 및 저탄소 에너지 절감을 지향하고 있는 추세이므로 첨단 유비쿼터스 기술을 활용하여 친환경 유비쿼터스 무역도시를 개발하고자 한다.

4.2 U-신라방 구축계획 수립

4.2.1 U-신라방 공간 구상

제 3.2절에서 전술한 개발유형에 따라 U-신라방은 U-City 구성원들이 유비쿼터스 기술 기반 시설 하에 비즈니스를 영위해 나가는 <그림 2>와 같은 공간을 가지고 있는 타운형 U-City(이하 복합단지)로 설계하였다.

U-신라방의 구성원인 사용자(거주민, 방문객, 입주업체, 관광객)와 공급자(건설, 무역 및 유통, 전시공연, 기획, 금융, 호텔, 녹색개발)가 수익모델을 중심으로 소비와 공급이 발생하기 때문에 U-신라방의 공간에는 수익모델을 위한 공간이 존재해야 한다. 또한, 사용자 중 거주민이 주거하는 주거단지가 필요

〈그림 2〉 U-신라방 구상도(복합단지)

하게 된다. 사용자와 공급자 간의 비즈니스 관련 상호 작용이 발생할 수 있는 업무단지, 상업단지 등이 존재하고, U-신라방 구성원이 즐길 수 있는 문화단지, 녹색공간 등이 존재하게 된다. U-신라방의 구성원들에게 더욱 편리한 서비스 제공을 위한 키오스크 단말기 등의 첨단 유비쿼터스 기술 기반의 U-서비스 공간 등이 존재하며, U-신라방의 통합적인 운영 및 관리를 위한 U-통합운영센터가 존재하게 된다. 결국, U-신라방 내의 공간은 U-신라방이라고 하는 비즈니스 생태계의 핵심 구성원(사용자, 공급자)의 상호 작용을 원활하게 수행하기 위해 필요한 공간들로 구성된다. 따라서, 비즈니스 생태계의 구성원 및 범위의 변화 정도에 따라 새로운 공간이 생겨날 수도 있고, 기존의 공간들이 소멸될 수도 있는 유기적인 특성을 가진 공간들이다.

4.2.2 U-신라방 서비스 개발 계획

U-신라방 서비스는 비즈니스 생태계 구성원의 편리한 주거 및 업무에 도움을 줄 수 있는 다양한 서비스가 존재할 수 있다. 박광호, 김윤형[10]의 연구에서는 비즈니스 생태계가

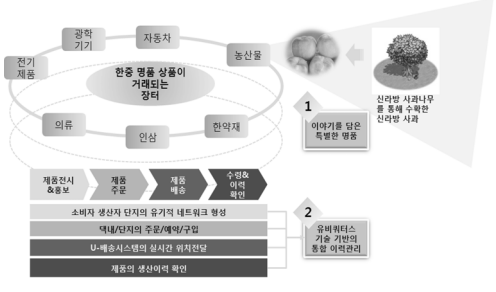
가지는 특성을 다차원관점(구성원, 장소, 행동, 특성, 기술)에서 접근하여 U-서비스를 개발하는 복합단지형 U-서비스 개발 방법론을 제시하고 복합단지에서 가장 이용률이 높은 레스토랑을 타겟으로 U-서비스 개발 시나리오를 적용하였다[7]. 본 논문에서는 해당 연구에서 제시한 방법론에 따라 무역 비즈니스 업무 지원을 위한 다양한 U-신라방 서비스를 도출할 것이다. 현재, 개발 중인 U-신라방 서비스로는 무역 업무의 언어장애를 해소할 수 있는 U-외국인 가이드 시스템 과 언어자유지대(LFZ : Language Free Zone) 서비스가 있다. U-외국인 가이드 시스템은 U-신라방 내에서 자국의 언어로 된 안내 정보를 제공하는 서비스이며, LFZ 서비스는 무역 비즈니스 업무를 수행하는 빌딩 및 컨퍼런스룸에 설치하여 통역이 필요 없는 원활한 의사소통이 가능한 서비스로 개발하고자 한다.

4.3 U-신라방 운영계획 수립

4.3.1 내부 운영계획

U-신라방의 내부 운영계획은 운영비 재원 조달을 위한 수익모델 개발 계획을 수립하는 것이다. U-신라방의 수익모델은 킬러 앱과 기타 수익모델로 구분하여 개발하고자 한다. 특히, 킬러 앱은 U-신라방이 타 수출 모델과의 차별화를 가질 수 있는 특색을 가지는 수익모델로 U-신라방의 가치를 부여하는 모델로서 의미를 가지는 모델이다.

U-신라방의 킬러 앱은 <그림 3>과 같은 U-신라방 장터 서비스이다. U-신라방 장터 서비스는 한국과 중국의 명품(名品)이 거래되는 장터의 개념을 가지는 서비스로, 첨단 유비쿼터스 기술을 기반으로 제품의 통합관리를 통해 만들어지는 명품(名品), 감성과 이야기(Storytelling)를 통해 특별한 의미를 가지는 명품(名品)으로 구성되어 타 복합단지와 차별화를 가질 수 있는 서비스이며 U-신라방 브랜드의 지속적인 성장 및 발전을 가져올 수 있는 서비스이다.



〈그림 3〉 U-신라방 장터 서비스 개요

또한, U-신라방 장터 서비스에서 거래되는 명품은 진출하는 지역의 특색에 적합한 아이템을 선정하여 현지 특성에 적합한 맞춤형 U-신라방 장터 서비스로 개발하여 U-신라방을 통한 활발한 상품 거래 및 동반성장을 도모하고자 한다.

U-신라방의 기타 수익모델은 다양한 공간 내에서 발생할 수 있겠지만 상업단지와 문화단지를 중심으로 수익모델을 개발하여 수익모델을 창출하고자 한다. 첫째, 상업단지에 구축되어 있는 무역 비즈니스를 위한 스마트 빌딩 및 스마트 컨퍼런스 전시장 등의 이용 활성화를 통해 수익을 발생시킬 것이다. 둘째, 문화단지에서는 U-신라방을 방문하는 방문객 및 관광객들에게 볼거리를 제공하여 자발적 소비를 유도하여 수익을 창출하고자 한다.

즉, 중국인들이 큰 관심을 가지고 있는 한류 쇼케이스, 의료 시술 교육 및 컨설팅 등의 테마를 중심으로 방문객들의 관심을 유도하는 테마관, 고대의 역사 및 문화를 3D, 증강현실 등의 첨단 유비쿼터스 기술로 재현하고 미래의 첨단 기술을 미리 경험해 볼 수 있는 고대/미래 체험관 등의 운영으로 수익을 발생시킬 것이다. 또한, U-신라방 내 U-지속가능경영센터의 자료를 기반으로 현지인들에게 관심을 유도할 수 있는 테마를 주제로 테마관을 운영해 나갈 것이다.

4.3.2 외부 운영계획

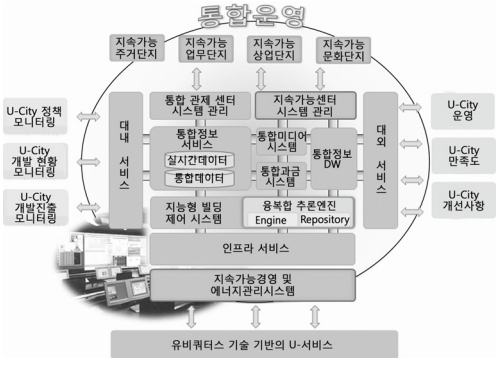
제 3.2절에서 U-City 수출 모델의 외부 운영계획 수립을 위한 전략으로 소통, 연결, 협력, 브랜드, 친환경 전략을 제시하였다. U-신라방에서는 외부 운영 수립 전략에 따라 외부 운영계획을 수립하여 지속가능한 수출 모델로써 개발하고자 한다.

첫째, 지속적인 소통을 실행하기 위한 다양한 실행방안이 존재할 수 있겠지만, U-신라방에서는 U-City의 통합적인 운영 및 관리를 수행하는 U-통합운영센터 내 U-지속가능경영센터를 설립 및 유치하여 소통 전략을 위한 지속적인 모니터링 기구의 역할을 담당하게 하고자 한다. U-지속가능경영센터의 구성 및 역할을 <그림 4>와 같이 나타낼 수 있다.

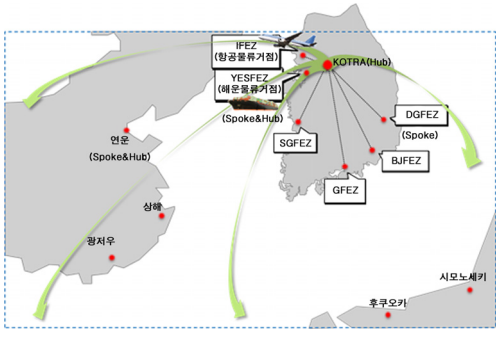
U-지속가능경영센터는 U-통합운영센터와 더불어 유비쿼터스 기술을 기반으로 U-City 정보 및 현지 문화 정보를 지속적으로 수집하고 다양한 대내외 서비스를 제공하여 지속가능한 U-City 운영 모델 개발을 위한 업무를 담당하게 될 것이다.

둘째, 국내 및 국제 네트워크 연결은 U-신라방에서는 <그림 5>와 같은 허브앤스포크 구조를 활용한 네트워크를 구성하여 연결 전략을 실행하고자 한다. 즉, 국내를 거점(Hub)으로 수출 모델(Spoke)로 네트워크를 구성하여 거점별 관리 및 운영 권한을 부여하여 성공적인 연결 전략을 실행하고자 한다.

허브앤스포크 구조는 1차적으로 국내를 허브, 수출 모델을 스포크로 네트워크를 구성하고 2차적으로 수출 모델은 국내 허브의 기점인 동시에 타 수출 모델을 위한 거점으로 네트워크를 확장해 나가는 구조이다. 따라서, U-신라방은 허브앤스포크 구조를 활용하여



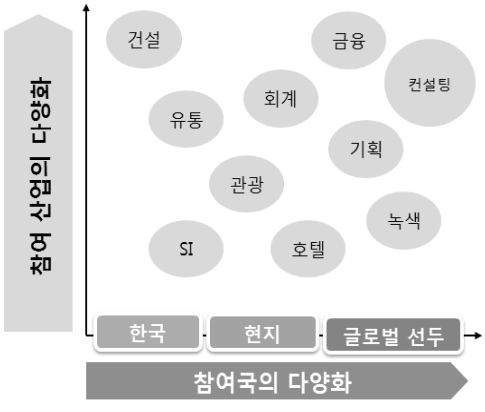
〈그림 4〉 U-지속가능경영센터 구성 및 역할



〈그림 5〉 U-신라방의 연결전략
(허브앤스포크구조)

국내 및 국제 네트워크 연결을 원활하게 수행할 수 있을 것이다. 구체적인 계획으로는 U-신라방 내에 구축되는 U-지속가능경영센터의 대외 서비스를 활용하여 U-신라방의 국내 및 국제 네트워크 연결을 가능하게 할 것이다.

셋째, 국제 개발 협력을 위해 U-신라방에서는 <그림 6>과 같이 U-City의 구성원 중 공급자를 다양화하는 방안을 제시하고자 한다.



〈그림 6〉 U-신라방의 국제 개발 협력 전략

공급자들을 국내에서 진출하는 대기업 및 중견기업, 현지에서 U-City 비즈니스에 관심을 가지고 있는 기업들, 글로벌 경쟁력을 보유하고 있는 선두 기업 등을 유치하여 참여국을 다양화하여 각각의 국가들이 보유하고 있는 노하우를 이전 및 공유하는 한 축과 복합단지 내에서 비즈니스를 영위하고자 하는 다양한 산업군(건설・유통・관광・시스템・관광・호텔・차원의 컨설팅)의 민간기업들을 유치하는 참여 산업군의 다양화를 또 하나의 축으로 협력 전략을 실행하고자 한다. 특히, 협력 전략은 상대적으로 대기업에 비해 해외 진출 기회를 얻지 못하는 있는 국내 중소・중견기업들에게 글로벌 경쟁력을 보유할 수 있는 기회를 제공할 수 있는 대안이 될 수 있을 것으로 기대된다.

넷째, 글로벌 경쟁력을 보유한 브랜드 개발을 위해 U-신라방에서는 이전 연구[14]에서의 브랜드 전략에 브랜드와의 지속적인 일관성을 유지할 수 있는 전략상품(킬러 애플리케이션 서비스) 개발을 추가하여 <표 10>과 같이 브랜드 전략을 제시하고자 한다.

〈표 10〉 U-신라방의 해외 시장 진출을 위한 브랜드 전략

브랜드 전략	내용
비전 설정	U-City 기반의 무역중심도시 건설
브랜드 네임	21세기형 신라방(이하 U-신라방)
브랜드 포지셔닝	통일신라시대 한국과의 해상무역을 통해 교역을 한 국가 예) 중국, 일본
전략 상품	U-신라방 장터 서비스

국제적인 경쟁력을 보유하기 위한 브랜드를 도출하기 위해 U-City 개발 전문가와의 협의를 통해 해외 시장 진출과 관련성이 큰 무역에 집중하여 U-City 기반의 무역중심도시 건설을 비전으로 수립하였다. 해당 비전을 달성하기 위한 국제 경쟁력을 보유할 수 있는 브랜드로 신라방-통일신라시대 해상무역의 근거지-을 도출하고 유비쿼터스 기반의 브랜드이기 때문에 U-신라방으로 최종 선정하였다. 신라방은 우리나라와 해상무역을 진행했던 중국 등 해외 국가들에게 익숙한 명칭이며 국제적인 경쟁력을 보유하기 위한 자국의 의지가 담겨있는 브랜드이다. 따라서, 브랜드 포지셔닝 전략으로 통일신라시대 한

국과의 해상무역을 통해 교역을 한 국가를 시작으로 U-신라방의 활동 영역을 확장시켜 나가야 할 것이다. 또한, U-신라방의 일관성 있는 브랜드를 유지하기 위한 전략 상품(킬러애플리케이션 서비스)로 U-신라방 장터 서비스를 개발하고자 한다. U-신라방 장터 서비스는 한국과 해외 시장 국가의 명품이 거래되는 장터의 개념을 가지는 서비스로 타 복합단지와 차별화를 가질 수 있는 서비스이며 U-신라방 브랜드의 지속적인 성장 및 발전을 가져올 수 있는 서비스가 될 것으로 기대된다. 마지막으로 친환경 녹색도시의 랜드마크 구축을 위해 주거단지의 친환경 주택 건설, 업무 및 상업단지의 친환경 빌딩 구축을 거쳐 전체적으로 녹색도시 개발을 추진하고자 한다. 또한, 친환경 녹색도시 개발을 통해 절감한 비용을 활용하여 중국의 사막화 방지를 위한 식목행사 및 탄소 제로 숲 만들기 조성 등의 환경적 공헌 사업을 추진하고자 한다.

5. 결론 및 향후 연구방향

본 논문에서는 U-City 수출 모델 개발의 가이드라인을 제시할 수 있는 U-City 수출 모델 개발을 위한 마스터플랜 프레임워크를 설계하였다. 또한, 본 논문에서 제안한 프레임워크를 적용하여 현재 국토부의 과제로 진행되고 있는 U-신라방의 개발사례를 제시하였다. 본 논문에서 제안한 프레임워크는 기본계획 단계, 구축계획 단계, 운영계획단계의 3단계로 구성되며 마지막 운영계획 단계에서의 신규 후보지 선정을 통해 다시 처음 단계인 기본계획 단계가 시작되는 순환 구조를 가지는 프레임워크 모델이다. 기본계획 단계에서는 수출 모델 개발을 위해 고려해야 하는 개발 이슈 등을 선정하여 전체적인 개발 계획을 수립하는 단계이다. 구축계획 단계에서는 기본계획 단계에서 수립한 개발 계획에 부합하는 수출 모델의 시설 및 서비스 구축 계획을 수립하는 단계이다. 운영계획 단계에서는 수출 모델의 지속적인 운영 및 발전을 위한 내/외부 운영계획을 수립하는 단계이다.

본 논문에서 제안하는 U-City 수출 모델 개발 마스터플랜 프레임워크는 수출 모델 개발을 위한 가이드라인인 동시에 수출 모델 개발을 위해 수립해야 하는 세부적인 전략을 포함하는 프레임워크라는 점에서 기존의 프레임워크와 차별화를 가지며 본 논문에서 시사하는 바는 다음 2가지이다. 첫째, 본 논문에서 제안하는 마스터플랜 프레임워크는 구축만이 아니라 지속적이고 체계적인 운영 및 관리의 중요성을 반영한 운영계획 단계를 포함하여 U-City 수출 모델이 단기적인 일회성 구축이 아닌 장기적으로 국내의 글로벌 경쟁력을 높이고 이익을 가져다 줄 수 있도록 지속적인 운영 전략-소통, 연결, 협력, 브랜드, 친환경-을 포괄하여 프레임워크를 구성하였다. 즉, 기존의 구축 중심의 해외 U-City 진출과는 달리 구축 및 운영 모두를 포괄하는 통합적인 개발 프레임워크를 제시하였다. 둘째, 본 논문에서 제안한 마스터플랜 프레임워크는 운영비 조달을 목적으로 하는 내부 운영계획 뿐 아니라 지속적인 확산 및 발전을 위한 전략 및 방안을 반영하는 외부 운영계획을 포함하여 수출 모델의 1차적 개발이 구심점이 되어 연쇄적으로 2차, 3차 수출 모델 개

발이 이루어 질 수 있도록 하는 전략을 수립하였다.

본 논문은 국내 지자체 및 민간기업을 대상으로 다양하게 연구되고 있는 U-City의 해외 시장 진출을 위한 연구를 더욱 구체화하고 개발 사례를 적용하여 현실성을 높인 점에서 학술적인 가치가 있고, U-City의 해외 시장 진출을 통해 국내 기업들의 글로벌 경쟁력 향상에 도움을 줄 수 있는 방안을 제시한 점에서 실용적인 가치가 있으며, 현재 소강상태에 직면해 있는 국내 U-City 산업의 부흥 및 활성화에 도움을 줄 수 있는 정책적 가치를 줄 수 있는 연구로서 의미가 있다. 본 논문은 향후 다음 3가지 측면에서 확장될 계획이다. 첫째, 본 논문에서 제안한 U-City 수출 모델 개발 마스터플랜 프레임워크의 타당성 및 활용 가능성을 파악하기 위해 U-City 전문가 및 도시개발 전문가의 자문 및 협력을 통해 학술적으로 가치를 가지는 동시에 실용적으로 활용 가능한 프레임워크로 확장하는 연구를 진행해야 한다. 현재, 국토부 U-Eco City 사업단의 5차년도 과제를 수행하며 다양한 전문가들의 자문을 통해 확장 계획에 있다. 둘째, 본 논문에서 제안한 마스터플랜 절차를 시작으로 U-City 수출 모델 전(全)단계의 세부적인 절차를 정립하여 본 연구의 궁극적인 목적인 U-City 수출 모델 개발 가이드라인 수립을 위한 연구를 지속적으로 진행할 계획에 있다. 셋째, U-City 수출 모델의 발전 및 활성화를 지원하기 위한 정책지원방안에 관한 연구를 수행해야 할 것이다. 마지막으로 국내의 U-City 표준화 추세에 맞추어 U-City의 해외 시장 진출 모델 표준화에 관한 연구를 진행할 계획에 있다.

참 고 문 헌

[1] 강영옥, 피민희, 조아라, 이주연, “U-Eco City 구축 가이드라인 프레임워크 개발”, 한국공간정보학회지, 제12권, 제1호, pp. 85-93, 2010.

[2] 건설교통부, “u-City를 활용한 신도시 해외 진출 전략”, 2007.

[3] 국토해양부, “유비쿼터스도시의건설 등에 관한 법률”, 2007.

[4] 국토해양부, “u-City 미래비전과 중장기 전략”, 2008.

[5] 국토해양부 국토정책국, 경제활성화와 세계시장 선점을 위한 u-City 실천계획, 보고서 자료, 2008.

[6] 국토해양부 도시재생과, U-City World Forum 구성 추진 계획(안), 국토해양부 보고서자료, 2008a.

[7] 국토해양부 도시재생과, U-City로 경기 활성화 및 세계시장진출, KDI 경제정보센터 동향자료, 2008b.

[8] 김우영, 성유경, “u-City 추진에 따른 건설기업의 대응 방안”, 한국건설산업연구원 연구보고서, 2008.

[9] 김태엽, “2009년 해외 건설시장 전망”, 건설경제, 겨울호, 통권 제58권, pp. 22-26, 2008.

[10] 박광호, 김윤형, “복합단지형 u-서비스 모델 개발 방법론”, 2011.

[11] 성장환, 정연우, “해외 도시개발의 전략 및 추진체계”, 대한국토도시계획학회 정보지, 통권 제330호, pp. 67-76, 2009.

[12] 이강건, “한국 신도시 상품의 수출현황

및 해외 진출전략", 2009.
[13] 이병철, 이용주, "u-City 사업모델과 u-서비스", TTA저널, 112, pp. 72-82, 2007.
[14] 이종광, "건설시공분야의 국제브랜드화 전략", 국토연구원 건설경제 동향자료, 2008.
[15] 이재순, 오동훈, 박선영, "U-Eco City 상품화 전략에 관한 연구", 도시행정학보, 제22집, 제2호, pp. 99-111, 2009.
[16] 이재용, 안종욱, 신동빈, 김정훈, "유비쿼터스도시 건설의 해외 시장 선점을 위한 현황 및 정책 방향 연구", 한국지형공간정보학회지, 제17권, 제2호, 한국지형공간정보학회, pp. 113-121, 2009.
[17] 임춘성, ITR, 기업정보화 방법론, 커뮤니케이션북스, 2007.
[18] 허완철, "u-City 사업의 효과적 설계를 위한 u-서비스 연계분석 모형에 관한 연구", 연세대학교 공학대학원 석사학위논문, 2009.

저 자 소 개

김윤형 (E-mail : cxr542@hanyang.ac.kr)
2004년 한양대학교 전자컴퓨터공학부 (학사)
2006년 한양대학교 컴퓨터공학과 (석사)
2008년 한양대학교 컴퓨터공학과 (박사수료)
2012년 한양대학교 e-Business 경영학과 (경영학박사)
관심분야 U-City, IT융합 정책, 시스템 아키텍처

박광호 (E-mail : oobepark@hanyang.ac.kr)
1983년 한양대학교 경영학과 (학사)
1986년 University of Iowa (MBA)
1990년 University of Iowa (경영학박사)
삼성 SDS 소프트웨어연구팀장
1994년~현재 한양대학교 경상대학 경영학부 및
일반대학원 경영컨설팅학과 교수
한양대학교 지식서비스연구소장
관심분야 기업정보화, U-City, 혁신과 변화관리, ERP 교육