

시민 친화적인 U-City 구현을 위한 서비스 도출에 관한 연구

A Study on the Priority Service for the Implementation of Citizen-friendly U-City

조 용 준* · 안 승 주** · 장 정 희***

Cho, Yong-Jun · An, Seong-Ju · Chang, Jeong-Hee

요 약

효율적인 국토관리 및 국가산업 육성, 이를 통한 대시민 서비스를 강화하고자 U-City 구현이 활발히 진행되고 있다. 국내의 경우 U-City 구현을 위한 인프라 및 요소기술들에 대한 연구가 활발히 진행되고 있으나 서비스, 공간 등에 대한 연구와 상호 호환 및 연동에 대한 기반 연구가 부족한 실정이다. 또한 도시민의 수요와 요구를 제대로 반영하지 못하는 서비스 제공과 개념적으로 동일하거나 유사한 서비스가 중복 개발되는 문제가 발생하고 있다. 이러한 U-서비스의 과도한 중복생산을 지양하고, U-City에 거주하는 도시민들이 체감할 수 있는 시민친화적 서비스를 도출을 위한 연구의 필요성이 제기되고 있다. 본 논문에서는 도시민의 요구를 반영한 수요자 중심의 서비스 항목을 도출하였고, 서비스 제공의 우선순위를 제안하였다. 따라서 U-서비스 도입시의 과급효과를 극대화하고 결과의 타당성 한계를 극복하고자 한다.

keywords : U-City, U-Service

1. 서 론

최근 도시기능의 효율성과 시민들의 삶의 질 향상을 위해 새로운 혁신 도시의 필요성이 대두되면서 광역자치단체는 물론 기초자치단체 및 신도시 등에서 U-City 건설이 활발히 진행중에 있다. U-City는 도시 기능과 관리의 효율화를 위해 기존정보 인프라를 혁신하고 유비쿼터스 기술을 기간시설에 접목시켜, 도시 내에 발생하는 모든 업무를 실시간으로 대처하고 정보통신 서비스를 제공하며, 주민에게 편리하고 안전하며 안락한 생활을 제공하는 신개념의 도시이다.

국내의 경우 U-City 인프라 기술, 통신, 무선 등의 기술 연구는 활발히 진행되어 오고 있다. 하지만 다분야 기술 융합에 대한 연구 및 실제 U-Space를 구현하는데 있어서 적용 가능한 기술, 시설, 서비스, 공간들에 대한 수요 연구가 미흡하고 U-Space 내에서의 시설 및 서비스 간의 상호 호환 및 연동 등 종합적 운영방안에 대한 기반 연구가 부족하다. 또한 U-City 구현에 활용되는 기술 및 서비스의 수와 영역이 많기 때문에 이를 수익 모델로 도출하기 위해서는 연구 초기부터 기술 개발 완료시점까지 기술간 연계 및 통합 방안을 구축하고 상호 유기적이고 수요자 관점에서 연구가 진행될 수 있도록 총괄 관리하는 것이 중요하다. 이를 통해 U-City가 기술이 아닌 서비스 형태로 시민들에게 제공될 필요가 있다. 과거 기술 중심의 서비스 발굴 방식에서 탈피하여 보다 지속가능한 도시공간의 구현과 인간 중심의 생활환경 조성을 위한 U-City 서비스의 도출 및 구현의 새로운 방법이 제시되어야 한다.

* 정희원 · 동일기술공사 조용준 연구원 yjcho@dongileng.co.kr

** 정희원 · 동일기술공사 안승주 책임연구원 badasajada@yahoo.co.kr

*** 정희원 · 동일기술공사 장정희 주임연구원 jh_civil@naver.com

현재 준공된 화성 동탄을 시작으로 약 39개 지자체 52개 지구에서 U-City 건설 사업을 추진하고 있다. 하지만 공급자 위주로 서비스가 평가되고 제공됨에 따라 실수요자인 도시민의 수요와 요구를 제대로 반영하지 못하는 문제를 가지고 있다. 또한 다양한 주체들에 의해 개념적으로 동일하거나 유사한 서비스들이 서로 다른 서비스명으로 정의됨에 따라 별개의 서비스로 중복 개발되는 문제가 발생한다. 따라서 U-서비스의 과도한 중복생산을 지양하고 ‘백화점식 사업추진’의 문제점을 극복하기 위한 노력이 요구된다.

본 논문에서는 이와 같은 기존 문제를 해결하기 위해, U-서비스의 실수요자인 도시민의 수요와 의견을 반영한 서비스 항목 및 우선순위 설정으로 서비스 도입시 과급효과를 극대화하고, 결과의 타당성 한계를 극복하고자 한다.

2. 연구내용

2.1 U-서비스 분류

현 시점에서 식별 가능한 시민친화형 서비스 전체 이미지를 정의할 수 있는 목록으로 완성하기 위해 도메인별 분류 및 서비스명 정의 작업을 수행하였다. 국내/외의 U-서비스 자료를 수집하고, 국토해양부 건설교통기술 연구개발 사업인 U-Eco City 사업단의 총괄 2과제의 연구내용을 추가하여 U-서비스 Pool을 구성하였다. ‘유비쿼터스 도시의 건설 등에 관한 법률 시행령’에 의해서 분류된 행정, 교통 등 11개 서비스 도메인을 적용하였고, 하위 단위 서비스에 대한 대표성 확인 및 도메인별 Coverage 확보를 위한 MESE(Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive)를 추구하여 통합서비스명을 부여하였다. 또한 수혜자 중심의 민간·민/관서비스, 공급자 중심의 공공서비스로 분류하여 단위 서비스명을 부여하였다. 표1은 U-서비스 분류 결과를 나타낸다.

표 1 U-서비스 분류 결과

도메인	서비스 분류	
	통합 서비스	단위 서비스
행정	5	15
교통	15	42
보건·의료·복지	9	28
환경	5	19
방법·방재	8	21
시설물 관리	6	14
교육	6	17
문화·관광·스포츠	8	18
물류	7	20
근로·고용	4	17
기타	5	17
합계	78	228

2.2 U-서비스 시민 수요조사

U-서비스 시민 수요조사의 목적은 시민 친화적 U-서비스에 대한 수용성 평가에 있다. 즉, U-서비스에 대한 인지도 및 인지 경로, 서비스 영역 및 세부 서비스 항목에 대한 선호도, 세부 서비스 관련 적정 요금 및 이용 의향의 파악에 있다. 조사는 Face to Face Interview로 서울지역에 거주하는 만 20~59세 남/여에 대해 성별, 연령별, 권역별 비중을 고려한 할당 표집으로 총 200명을 대상으로 수행하였다.

조사는 U-서비스 인지도, U-서비스 우선 구축 분야, U-서비스 높은 수익성 예상분야, U-서비스 교육분야 수요, U-서비스 생활/안전영역분야 수요, U-서비스 행정영역분야 수요, U-서비스 의료복지분야 수요, U-서비스 교통분야 수요, U-서비스 유통물류분야 수요, U-서비스 문화관광분야 수요, U-서비스 방재분야 수요들에 대해 수행하였다.

수요조사 결과, U-서비스에 대한 시민들의 인식 수준은 아직까지 상당히 낮은 수준으로 시민들의 인식이 부족한 편이었다. 일반 시민들의 U-space에 대한 현재 인지도는 5점 척도 평균 2.29점으로 매우 낮은 수준이나, 신기술 관련 태도는 응답자의 64.0%가 긍정적인 태도를 보이고 있어, U-space/서비스에 대한 홍보가 적극적으로 이루어질 경우 높은 호응이 예상된다. 또한, 일반 시민의 U-service 주요 인지경로는 TV/라디오 69.8%, 신문/잡지 66.3% 등으로 미디어와 활자 매체가 높은 비중을 차지하고 있어, 향후 U-space의 인지도를 높이는 주요 활용 매체가 될 것으로 보인다.

일반 시민이 꼽은 우선적으로 구축되어야 할 U-space 서비스 영역 순위는 교육(25.5%), 방법(23.0%), 의료복지(18.0%) 순으로 나타났다. U-space 서비스의 만족도가 가장 높을 것 같은 영역은 교육(25.5%), 의료 복지(19.0%), 생활 영역(16.0%) 순이며, U-space 서비스의 사업성이 가장 높을 것 같은 영역은 교육(42.5%), 의료복지(18.0%), 생활 영역(13.0%) 순으로 나타났다. 결과적으로, 전체 U-서비스 영역에 대한 수용도는 교육 영역에 대한 수용도가 월등히 높게 나타난 가운데, 의료복지 및 방법 영역에 대한 사업 전망도 긍정적인 것으로 판단된다. 세부 영역별 U-서비스에 대한 수용도는 시민들의 실생활과 연관이 높은 항목들에 대한 수용도가 높게 나타났으며, 가격 및 추가 지불 의향은 공공성이 낮은 항목들에서 상대적으로 높게 나타나는 특성을 보이고 있다.

2.3 U-서비스 전문가 서베이

U-서비스 전문가 서베이의 목적은 시민 친화적 U-서비스에 대한 수용성 평가에 있다. U-City 사업의 성공 및 저해 요인 또는 유의사항에 대한 조사를 수행했으며, 서비스 영역 및 세부 서비스 항목에 대한 선호도 조사와 세부 서비스 관련 적정 요금 및 이용 의향에 대한 조사를 수행 하였다. Face to Face Interview 및 Email 조사를 수행하였고, 서울/경기지역에 거주하는 근무영역별 전문가 83명을 대상으로 연구를 수행하였다.

전문가들이 꼽은 U-city 사업의 성공 요인은 사회적 수용성 높은 U-서비스 상품의 개발(31.3%)이며, 저해요인 또한 수용성 높은 U-서비스 상품의 부재(32.5%) 및 U-서비스의 낮은 사회적 공감대(32.5%)로 나타났다. 따라서 사회적 수용성 높은 U-서비스 상품의 개발과 함께 일반시민의 U-city에 대한 낮은 인지도를 재고시킬 방안이 모색되어야 함을 알 수 있었다. 또한 전문가가 꼽은 U-city 사업시 주의할 점은 수요를 무시한 무리한 사업 추진(36.1%)으로, 이를 극복하기 위해서는 서비스 도입에 대한 요구, 과급력 등에 대한 충분한 사전조사가 선행되어 사업영역의 우선순위가 결정되어야 함을 알 수 있었다.

전문가들이 예상하는 높은 만족도의 U-space/서비스 영역은 교육(27.7%), 방법(21.7%), 교통(20.5%) 영역 순으로 나타났으며 높은 수익성을 예상하는 영역은 교육(28.9%), 유통물류(16.9%), 의료복지(15.7%) 순으로 나타나 일반 시민들이 예상하는 교육(42.5%), 의료복지(18.0%), 생활영역(13.0%)과 차이가 있었다.

3. 결론

U-서비스 분류 결과로 도출된 228개 표준 U-서비스 중 시민수요 조사 결과와 U-City 관련 전문가 의견, 기술적 실현 가능성, 공익적 중요성, 테스트베드 적용을 통한 상용화 가능성 검증 등을 고려하여 주요 U-서비스를 선정하였다. 수요조사를 통해 전문가와 일반시민이 선정한 서비스 우선순위를 도출하였으며, 이 결과를 기반으로 228개의 표준 서비스에서 서비스 우선순위를 도출하였다. 수요조사결과에서 도출된 서비스

중 228개 표준서비스에 해당하지 않은 것은 유사한 서비스로 선정하였다.

시민수요조사 및 전문가 서베이를 통해 온라인교육서비스, 공공지역안전감시서비스, 실시간교통제어서비스, 대중교통정보제공서비스, 응급의료서비스, 원격진료, U-민원서비스, 관광종합안내서비스를 8개 주요 U-서비스로 선정하였다. 스쿨존, 홈오토메이션, 응급구조, 농축산물이력추적, 제품이력서비스도 선호도가 높았으나, 타과제와의 중복성 및 U-City가 아닌 기업이나 국가차원에서 우선적으로 추진되어야 하는 U-서비스로써 주요 서비스에서 제외하였다. 시민수요조사와 전문가 서베이에선 선호도가 높은 8개 서비스이외에 228개 표준 U-서비스 중 공익적으로 중요하고, 실현가능한 16개 주요 U-서비스를 선정하였다. 표 2는 16개 주요 U-서비스를 나타낸다.

표 2. 16개 주요 U-서비스

영역	U-서비스
행정	U-민원서비스
교통	실시간교통제어, 대중교통정보제공, 차량추적관리
보건·의료·복지	응급의료서비스, 홈건강관리, 노약자안전생활모니터링
환경	실시간전기사용관리, 복합가로등서비스
방법·방재	공공지역안전감시서비스
시설물 관리	교통시설물관리, 상수도시설관리
교육	U-교실
문화·관광·스포츠	공원시설물 통합이용 서비스
물류	지능형 매장관리
근로·고용	위험사업장안전관리
기타	-

향후에는 이렇게 선정된 16개 주요 U-서비스들을 U-City에 적용하기 위해, 다양한 사례와 다수의 구현기술을 검토하여 표준적인 U-서비스 모델을 정의하고, 이를 구현하는데 필요한 기술요소들에 대한 표준을 제시하고자 한다. 그리하여 U-서비스가 적용된 U-City 간의 서비스 연계 및 확대가 될 수 있도록 하는 것이 최종적인 연구의 목적이다.

감사의 글

본 연구는 국토해양부 첨단도시개발사업의 연구비지원(07첨단도시 A01)에 의해 수행되었습니다.

참고문헌

- 한국정보사회진흥원 (2006) u-City 인프라, 기술, 서비스 모델의 표준화 방안
 정우수, 조병선 (2007) 가중치 모형을 이용한 u-City 유망서비스 우선순위에 관한 연구, 국토연구 제52권, pp193-214
 한국정보사회진흥원 (2008) U-City IT 인프라 구축 가이드 라인 V1.0
 국토연구원 (2009) 제1차 유비쿼터스도시 종합계획