

U-City 활성화를 위한 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률의 개정방향

A Study on the Direction of Legal System Improvement for Ubiquitous City Activation

장환영* · 사공호상** · 이재용***

HwanYoung Jang · HoSang Sakong · JaeYong Lee

요약 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률은 2010년까지 신도시 지역에 활발히 추진된 U-City 사업의 제도적 근간으로 작용하여 왔다. 그러나 최근 기성시가지 재활성화, 도시재생 중심으로 국가의 도시정책이 변화됨에 따라 신도시 중심의 절차법적 성격이 강한 U-City법 개정에 관한 요구가 증대되고 있다. 이에 본 연구에서는 국가 도시정책의 변화와 U-City를 둘러싼 여건변화를 감안하여 U-City법 개정방향을 U-City 사업다양화, U-City 관리운영 강화, U-City 사업 지원으로 설정하고 그에 따른 세부 추진방안을 제시하였다. 본 연구는 국가 도시정책 흐름 및 수요를 반영함에 있어 실무적 관점에서 현행 U-City법이 가지는 문제점을 살피고 그 개선방안을 제시하는데 그 목적이 있다. 본 연구의 결과는 지속적인 U-City 발전 및 확산을 법제도적으로 지원하기 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

키워드 : 유비쿼터스도시, 스마트도시, 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률, 기성시가지

Abstract The ubiquitous city construction act worked as an institutional basis for the U-City projects which were actively driven in the new urban areas until 2010. However, the country's urban policies which were recently changed focusing on revitalization of the existing towns and urban regeneration led to the increased demand for revision of the u-City law with a strong character of procedural law mainly for the new urban areas. Therefore, this study, taking into account the changes of the country's urban policies and the conditions related to u-City, established the direction of revision on the u-City law as the diversification of the u-City projects, reinforcement of u-City management operation and the supports for the u-City projects, and presented the consequent action plans. This study aims to review the problems with the current u-City law and the improvement plan from the practical point of view for reflecting the country's urban policy flow and demand. It is expected that the result of this study will be able to be utilized as a basic material for supporting the continuous development and expansion of u-City by law and system.

Keywords : Ubiquitous City, Smart City, Ubiquitous City Construction Act, Old Town

1. 서 론

U-City는 유비쿼터스도시 정보기술에 기반을 둔 미래도시의 새로운 패러다임을 의미하며, 언제 어디서나 필요한 정보나 서비스를 얻을 수 있는 첨단도시를 의미한다[8]. 이러한 개념을 구체화하여 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」(이하 U-City법)에서는 U-City를 ‘도시의 경쟁력과 삶의 질 향상을 위하여 유비쿼터스도시기술을 활용하여 건설된 유비쿼터스도시 기반시설 등을 통하여 언제 어디서나 유비쿼터스

시서비스를 제공하는 도시’로 정의하고 있다.

국내 U-City는 미국, 일본 등 주요 선진국보다 도입이 빨라, 2004년 화성동탄·용인흥덕 지구에 최초로 도입된 것을 시작으로 세종·인천청라 등 29개 신도시에서 추진되는 등 2010년까지 국토교통부, 안전행정부 등의 범정부적 과제로서 활발히 추진되어 왔다.

2008년 제정된 U-City 법에 기반하여 정부는 「제1차 및 제2차 유비쿼터스도시 종합계획」을 수립하였으며 계획의 추진전략에 따라 기술, 서비스, 인력양성, 산업지원, 법제도 개선 등 다양한 부문에 많은 투자를

† This research was supported by a grant(15AUDP-B070716-03)from National Urban-Architecture Research Program funded by Ministry of Land, Infrastructure and Transport of Korean government.

* Hwan Young Jang, Assistant Research Fellow, Korea Research Institute for Human Settlements. hyjang@krihs.re.kr

** Hosang Sakong, Senior Research Fellow, Korea Research Institute for Human Settlements. hssa@krihs.re.kr

*** Jae Yong Lee, Research Fellow, Korea Research Institute for Human Settlements. leeje@krihs.re.kr (Corresponding Author)

하였다. 그 결과 2015년 4월 현재, 전국 50여개 지자체에서 U-City를 구축 중에 있거나 구축계획을 준비 중에 있다[11].

그러나 최근, U-City의 근간이었던 신도시 사업이 축소/폐지되고 기성시가지 재활성화로 도시정책이 변화함에 따라 U-City 사업은 큰 변혁기를 겪고 있다[14].

특히 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」이 2015년 1월 공포되고, 「택지개발촉진법」이 2014년 9월 폐지되는 등 신도시 개발에서 도시재생 중심으로 도시정책이 변화하는 것을 감안해 볼 때, U-City의 제도적 근간인 U-City법 역시 이러한 시대적 변화를 반영하는 것은 필수불가결한 사항이다[3].

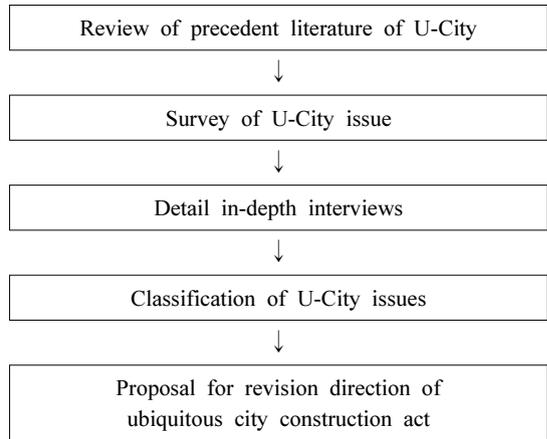
U-City 구축 초창기, 신규구축을 촉진하기 위해 제정된 U-City법의 태생적 특성상, 계획-설계-시공-운영 단계를 거치는 신도시 개발은 현행 U-City법을 적용하는데 별다른 문제가 없으나, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 근거한 도시기반시설이 이미 구축되어 활용되고 있는 기성시가지에 새롭게 U-City 요소가 진입하여 각종 시설들을 지능화하는 것은 현행법상, 그 근거 조항이 매우 미흡한 실정이다[2]. 그로 인해 그 동안의 U-City는 교통, 방법 등 도시현안이 빈번한 기성시가지 문제를 해결하는데 한계가 있고, 도시재생 등 변화된 도시정책 및 수요를 반영하지 못한 아쉬움이 있다[15].

또한 U-City 기반시설 역시, 절차법적인 U-City법 성격에 따라 신도시 지역의 신규구축에만 집중할 뿐, 효율적인 관리·운영에 관한 사항에 대한 법적 근거가 미흡한 점 역시 문제로 지적된다. U-City 기반시설 관리·운영의 비효율로 인해 사업효과성이 낮다는 지자체 및 업계의 오래된 지적은 다시 한 번 U-City법 개정의 필요성을 뒷받침한다[13].

그리고 정보·시스템의 연계 측면에서도, 효율적인 연계·활용을 위한 구체적인 지원사항이 부재하여 대부분의 지자체는 기능별 개별적인 센터운영이 대부분이다[12]. 2012년 5월 U-City법 일부개정으로 공공의 U-City 정보에 대한 민간활용 및 정보유통 등 최소한의 법적 기준이 마련되고, 남양주(교통센터+방법), 안양(방법센터+교통), 용인(방재센터+교통) 등 일부 지자체에서 정보연계를 통한 서비스를 제공하고 있으나, U-City 정보제공 대상 및 범위의 불명확성, 정보품질 저하, 기관 간 협력체계 미흡 등 효율적인 정보연계를 위한 제도적 기반은 여전히 미흡한 실정이다[15].

이러한 U-City법의 문제점을 해결하기 위해 본 연구에서는 선행연구 검토 및 이론적 고찰을 통해 현행 U-City법률의 문제점을 검토하고, 쟁점사항을 도출하

Table 1. Research flow



였다. 그리고 U-City 협회 회원사들을 대상으로 도출된 쟁점사항의 적합성·적절성 여부를 판단하기 위한 설문조사를 실시하였다. 그 후, 지자체 담당자 심층인터뷰를 수행하여 도출된 쟁점사항을 구체화·유형화하고, 각각의 쟁점사항에 대응하기 위한 U-City법의 개정방향 및 세부 개정안을 제시하였다.

본 연구는 국가 도시정책 흐름 및 수요를 반영함에 있어 현행 U-City법이 가지는 문제점을 살피고 그 개선방안을 제시함으로써 향후 지속적인 U-City 발전을 법제도적으로 지원하는데 그 목적이 있다.

2. 선행연구 고찰

U-City와 관련한 연구는 대부분 U-City 구축 초창기, 기술적인 부분과 U-City사회 일반에 관한 것이 주를 이루어왔다[9]. 이에 U-City법에 관한 심도있는 연구는 상대적으로 간과되어 온 경향이 있으며, 일부 U-City법에 대한 연구 역시 법률을 전체적으로 살피고 타 법과의 관계를 개념적으로 고려한 지엽적 범위의 연구가 대부분이다. Kim[6]의 연구에 따르면 1990년대 중반부터 2010년까지의 U-City 연구는 주로 기술과 구축방법론, 서비스 분야에 집중되어 있는 것으로 나타났으며, 법제도, 계획관리 등의 분야는 상대적으로 부족한 것으로 나타났다.

Kwon[7]은 U-City법 제정 전, U-City 사업 추진시 고려해야할 사항들을 종합적으로 검토하고 이를 법안에 반영하기 위한 사전연구를 수행하였다. 이 연구에서는 U-City 추진현황과 도시개발 절차 등에 관한 분야를 조사·분석하고 이를 기반으로 한 법안 이슈를 도출한 성과는 있으나, 주로 신규 구축에 관한 사항만

을 포함하여 U-City의 기성시가지 확대, 기반시설의 효율적 관리운영 등에 관한 사항에 관한 사항을 보완할 필요가 있다.

Lee[9]는 U-City법령을 전체적으로 살펴보고, 타 법과의 관계 등을 고려한 개선방안을 제시하였다. 그러나 이 연구는 U-City법 제정 직후, 제시되어 실제 U-City 사업추진상 나타나는 실무적인 문제점을 검토하지 못하였으며, 개선방안 역시 다소 선언적 수준에 그쳐, 이에 대한 아쉬움이 남는다.

U-City를 보다 실무적 관점에서 살펴보고, 그 과정에서 나타나는 문제점 및 해결방안을 제시한 최근 연구로는 Lee[11]의 연구가 있다. 이 연구에서는 U-City를 각각의 구성요소로 구분하여 실제적 현황을 파악하고, 지자체 담당자들의 의견을 수렴하여 향후 U-City가 나아가야 할 방향을 마련하였다. 하지만 제도적 개선방안 보다는 주로 정책적인 부분에 집중하였기 때문에, U-City법 개정방안에 관한 구체적 방안제시가 보완되어야 할 것으로 판단된다.

이와 같이 U-City법과 관련한 체계적 연구는 2000년대 중후반 이후 거의 이루어지지 않고 있으며, 급격히 변화하는 여건에도 불구하고 현행 U-City법은 과거 신도시 구축 중심의 절차법적 성격에 그대로 머물러 있는 실정이다. U-City가 점차 전국적으로 확산되고, 고도화되고 있는 현 실정을 감안해 볼 때, 2010년까지 신도시 중심 U-City 사업 추진의 제도적 근간으로 작용한 현행 U-City법에 대한 재검토는 필수적이다.

한편 정부에서는 2014년 12월 유비쿼터스도시위원회 심의·의결을 거친 ‘U-City 활성화 지원계획’을 마련하여 U-City를 둘러싼 여건에 적극 대응하고 제2차 유비쿼터스도시종합계획의 내용 중 시급성이 높은 과제 위주로 구성한 실천전략을 마련하였다. 내용적으로는 기성시가지로 U-City 확대, 도시정책과의 연계 강화 등을 포함하여 U-City의 현 단계에 적합한 정책적·제도적 개선방향을 제시한 것으로 평가받고 있다. 이에 본 연구에서는 U-City법 관련 선행연구에서 나타난 문제점을 해소하고 최근의 정부의 U-City 정책 방향을 적극적으로 반영한 U-City법 개정방향을 제시하고자 한다.

3. U-City법 현황 및 쟁점사항 검토

3.1 U-City법 제정근거 및 현황

U-City법을 전체적으로 살펴보면, 제1장 총칙, 제2장 U-City 종합계획 및 U-City 계획의 절차, 제3장

U-City 건설사업 관련 절차, 제4장 U-City 기술 기준 및 보호에 관한 사항, 제5장 U-City 관련 기타 사항 등으로 구성되며 총 5장 28조로 구성되어 있다.

U-City법이 제정된 배경은 U-City 사업구조 특성 및 개별법률 상 절차에 따른 사업추진의 장기화 우려가 가장 큰 이유로 볼 수 있다. 2008년 U-City법이 만들어지기 이전에 이미 화성 동탄을 포함하여 용인, 평택, 파주, 성남, 수원 등 38개 지구에서 U-City 사업이 추진 중이었고, 46개 지구에서 U-City 사업 추진이 예정되어 있는 상태이었으나, 정보통신 관련법, 국토법, 도시법, 신도시 개발지침 등 다양한 개별 법령들을 개정하여 U-City 건설을 지원하기에는 너무 많은 시간이 소요되어 이미 추진 중인 신도시의 U-City 건설속도를 따라갈 수 없다는 문제가 발생했기 때문이다[13].

또한 U-City는 도시개발과 IT기술이 융·복합되어 추진되어야 하나, 이를 포괄하는 내용을 기존의 개별법에 규정하기에는 한계가 존재했다는 점도 U-City법 제정의 주요 근거로 볼 수 있다[9].

3.2 U-City법 쟁점사항 검토

U-City를 둘러싼 여건은 최근 급격한 변화를 겪고 있다. U-City 구축 초창기, 도시민의 생활을 급격히 변화시킬 것이라는 장밋빛 전망만을 쏟아내는 사회적 분위기에 편승하여 각 지자체에서 경쟁적으로 U-City 사업을 추진하여 왔으나, 현재의 U-City는 U-City 구축 초기만큼의 기대를 충족시키지 못하고 있다[4]. 세계적인 U-City 붐에도 불구하고 국내 U-City는 다양한 문제점을 내포하고 있다. U-City 관련 선행연구에 따른 문제점을 정리해보면, 먼저 기존의 신도시 위주의 U-City 사업은 기반시설의 지능화 등 높은 투자비용에 따라 LH가 방법·방재·교통 등 일부 공공서비스만을 구축하였으며, 민간 수익형 서비스도 상용화되지 않아 U-City 정책의 실효성이 낮은 점이 지적되고 있다[11]. 또한 U-City법 상, 적용면적의 제한으로 기성시가지에 U-City를 적용할 수 있는 근거가 부재한 점도 U-City 확산의 걸림돌로 작용하고 있으며[14], 구축된 유비쿼터스도시기반시설의 관리운영 미흡으로 서비스 자체가 사장되는 경우도 비일비재하다. 또한 유럽 등 주요 선진국을 중심으로 다양한 정보융·복합한 창의적·실험적 서비스 개발이 확대되고 있으나, 국내에서는 다양한 서비스 수요에 대응하기 위한 정보의 연계·활용이 상대적으로 미흡한 편이다[10].

이와 같이 국내 U-City는 다양한 문제점을 가지고 있으며 그에 따라 세계시장에서의 영향력 역시 점차

Table 2. Overview of ubiquitous city construction act

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--------------------------|--|-----------------------------|--|-------------------|--|-----------------------|-----------------|-------------------|
| Planning and Construction | Ubiquitous urban master plan | · Establishment: Ministry of Land, Infrastructure, Transport Minister · Deliberation: Ubiquitous city committee | Article 4, Article 7 | | | | | | | | |
| | Ubiquitous city plan | · Establishment: mayors · Deliberation: Ministry of Land, Infrastructure, Transport Minister | Article 8, Article 11 | | | | | | | | |
| | Plans for Ubiquitous City Construction Projects | · Establishment: Implementer · Deliberation: mayors | Article 13 | | | | | | | | |
| | Implementation Plans of Ubiquitous City Construction Projects | · Establishment: Implementer · Deliberation: mayors | Article 14 | | | | | | | | |
| | Ubiquitous city construction project execution Completion inspection | · Implementer · mayors | Article 16 | | | | | | | | |
| Management and operation | <p><principle> · Management office : mayors (Article19)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <system> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>· Infrastructure management</td> </tr> <tr> <td>Ministry of Land, Infrastructure and Transport</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">→</td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>· Management planning</td> </tr> <tr> <td>· The ordinance</td> </tr> <tr> <td>Local governments</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> | | | <system> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>· Infrastructure management</td> </tr> <tr> <td>Ministry of Land, Infrastructure and Transport</td> </tr> </table> | · Infrastructure management | Ministry of Land, Infrastructure and Transport | → | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>· Management planning</td> </tr> <tr> <td>· The ordinance</td> </tr> <tr> <td>Local governments</td> </tr> </table> | · Management planning | · The ordinance | Local governments |
| <system> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>· Infrastructure management</td> </tr> <tr> <td>Ministry of Land, Infrastructure and Transport</td> </tr> </table> | · Infrastructure management | Ministry of Land, Infrastructure and Transport | → | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>· Management planning</td> </tr> <tr> <td>· The ordinance</td> </tr> <tr> <td>Local governments</td> </tr> </table> | · Management planning | · The ordinance | Local governments | | | | |
| · Infrastructure management | | | | | | | | | | | |
| Ministry of Land, Infrastructure and Transport | | | | | | | | | | | |
| · Management planning | | | | | | | | | | | |
| · The ordinance | | | | | | | | | | | |
| Local governments | | | | | | | | | | | |
| Promotion organization | <p style="text-align: center;"><Ubiquitous city committee (Article 23)></p> <ul style="list-style-type: none"> · Less than 20 people such as the prime minister · Interagency collaboration and Planning Deliberation <p style="text-align: center;"><Ubiquitous city council business (Article 24)></p> <ul style="list-style-type: none"> · Less than 25 persons, including an expert · Interagency collaboration and Planning Deliberation | | | | | | | | | | |
| Support | Care and loans | · Business portion of the costs of care and loans · Nation → Local governments · Nation → Local government → The private sector | (Article 25) | | | | | | | | |
| | Trial cities | · Administrative and technical support → Presenting a model of success | (Article 28) | | | | | | | | |
| | Human Resources Training and Research | | (Article 26, Article 27) | | | | | | | | |
| Others | Concept definition | · Ubiquitous city and configuration definition | (Article 2) | | | | | | | | |
| | Standardization | · Standardization of Information and Communication Technology | (Article 20) | | | | | | | | |
| | Data protection | · Protection of personal information and security matters | (Article 21) | | | | | | | | |

줄어들고 있는 추세이다. 이러한 위기를 타개하기 위해서는 현재 국내 U-City 구축의 법제도적 기반으로 작용하고 있는 U-City법의 전면적인 재검토가 필요할 것으로 판단된다.

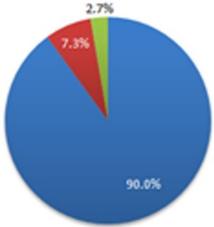
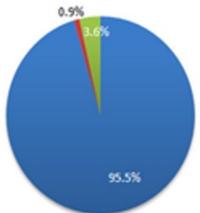
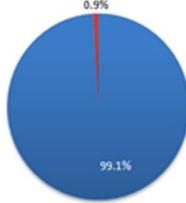
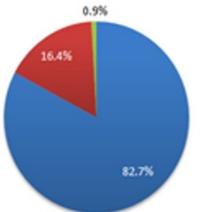
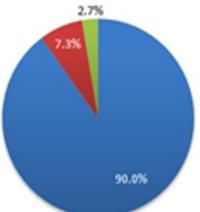
3.3 U-City법 쟁점사항 설문조사 및 심층인터뷰

선행연구에서 도출된 쟁점사항을 법제도적 관점에

서 보다 구체적으로 확인하고 검증하기 위해 본 연구에서는 U-City 협회 회원사 및 관련 유관기관 등 총 110명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 본 설문조사의 목적은 선행연구 결과 도출된 U-City법 쟁점사항의 적합성·적절성 여부를 판단하기 위함이다.

설문조사 조항은 선행연구 분석 결과 드러난 현재 U-City의 문제점을 주요 분야로 하고, 그에 파생된 세부항목을 1차적으로 선정하여 해당 문제 해결을 위한

Table 3. The survey results

| | |
|--|--|
|  <p>■ Agreement ■ Opposition ■ Neutrality</p> |  <p>■ Agreement ■ Opposition ■ Neutrality</p> |
| <p>1. Private participation</p> | <p>2. Service linkage</p> |
|  <p>■ Agreement ■ Opposition ■ Neutrality</p> |  <p>■ Agreement ■ Opposition ■ Neutrality</p> |
| <p>3. Definition of ubiquitous city data</p> | <p>4. Extension of ubiquitous city project area</p> |
|  <p>■ Agreement ■ Opposition ■ Neutrality</p> |  <p>■ Agreement ■ Opposition ■ Neutrality</p> |
| <p>5. Criteria for facilities management and operation</p> | <p>6. Integration of the ubiquitous city plan</p> |

찬반투표방식으로 실시하였다. 주요항목은 Table 3과 같이 민간참여 촉진, 서비스 연계통합, U-City정보 정의, U-City 사업면적 확대, U-City시설의 관리운영, U-City 계획의 통합 등으로 구성하였다.

설문조사 결과, Table 3과 같이 민간참여 촉진은 90.9%, 서비스 연계통합은 100%, U-City정보 정의는 95.5%, 사업면적 확대는 99.1%, 관리운영 강화는 82.7%, U-City계획의 통합은 90.0%의 동의율을 보임으로써 설문응답자들은 최근의 U-City 쟁점사항에 인지하고 있으며 이러한 문제 해결을 위해 법제도적으로 지원이 필요한 것으로 응답하였다.

이러한 설문조사 결과를 토대로 U-City법의 쟁점사항을 보다 구체화하고 이를 체계적으로 유형화하기 위해 지자체 담당자 심층인터뷰를 수행하였다.

지자체 담당자 심층인터뷰는 앞에서 도출된 쟁점사항을 토대로 총 4개 지자체(관악구, 남양주, 오산, 인천 IFEZ)를 대상으로 2015년 4월 23일부터 5월 4일까지 시행하였다.

심층인터뷰 결과 Table 4와 같이 관악구는 다양한

Table 4. Local government's Requirements

| Sortation | Requirements |
|-----------|--|
| Gwanak-gu | Legal basis for system linkage |
| | Need for urban information center concept |
| | Relaxation of the U-City project area restrictions |
| Namyangju | Support for private moneymaking projects |
| | Support for small U-City project |
| | Support for management cost |
| Osan | Connected production supporting project |
| | Need for Installation standard of infrastructure |
| IFEZ | Duality of U-City planning |
| | Support for intelligent infrastructure |

정보시스템 연계를 위한 법적근거의 필요성, U-City 사업면적 제한 완화, 통합운영센터에 대한 명확한 정의가 필요함을 주장하였으며, 남양주는 민간수익사업

지원의 필요성, 소규모 지역에 U-City를 적용하기 위한 법적 근거, 통합운영센터 관리운영비용 확보방안이 필요함을 주장하였다. 오산시의 경우에는 기존의 기성시까지 사업과 U-City 사업과의 연계촉진, 지능화시설 설치/관리/운영 기준을 요구하였으며, 인천 IFEZ는 U-City법 상 이중적 규제를 완화하고 기존에 설치되어 있는 기반시설의 지능화를 촉진하여야 함을 주장하였다.

3.4 U-City법 쟁점사항 유형화 및 개정방향 정립

본 절에서는 앞에서 도출한 U-City법 쟁점사항과 지자체 심층인터뷰 결과를 종합하여 U-City법 쟁점사항을 유형화하였다. 이는 현행 U-City사업과 이를 제도적으로 뒷받침하는 U-City법의 문제점을 체계적으로 진단하고 이를 해소할 수 있는 기초작업으로서의 의미가 있다.

U-City 사업의 민간참여 부족, U-City 적용면적 제한, 정보시스템 연계통합 미흡, U-기반시설의 관리운영 미흡, U-City법 상 계획 수립의 중복성, U-City정보, 센터 범위의 불명확 등 앞에서 살펴본 다양한 쟁점사항은 Figure 1과 같이 ①고비용·저효율의 사업구조, ②기반시설 관리운영 미흡, ③정보시스템 간, 지능화시설-센터 간 연계 미흡, ④기성시까지 소외 등 크게 4가지로 유형화 될 수 있다.

첫째, 고비용·저효율 사업구조와 관련해서는 기존의 U-City는 일부 공공서비스 위주의 구축으로 시민의 다양한 서비스 수요에 대응하지 못하고 대기업 참여 제한 등의 규제로 민간이 주도하는 U-City 사업도 아직까지 미흡하다는 점에서 그 근거를 찾을 수 있다. 수익성·상품성이 보장되지 않는 사업은 현대사회에서 살아남을 수 없기 때문에 공공 중심의 사업추진에

서 벗어난 사업구조상의 보완이 필요하다.

둘째, 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영기준 미흡은 공신력있는 관리운영 기준의 부재로 인해 관리운영상의 어려움이 발생하고 있다는 일선 지자체의 호소는 곧 U-City의 지속성과 직결된다는 점에서 그 의미를 찾을 수 있다. 일선 지자체에서는 자체적으로 조례를 제정하여 유비쿼터스도시기반시설의 효율적인 관리운영을 도모하고자 하고 있으나 지역실정에 따라 자체적으로 기준을 마련함에 따라 타 지역과의 기능적 연계통합 등 다양한 문제가 발생하고 있는 것이 현실이다[3].

셋째, 정보·시스템 간 연계, 지능화시설-센터 간 연계 미흡은 일선 지자체에서 운용 중인 정보·시스템은 서로 연계되지 못하고 각각의 개별기능만을 수행하는 경우가 대부분이며, 또한 외부에 설치된 CCTV, 센서 등 지능화시설 역시 통합운영센터와 직접적으로 연계되지 못한 사례가 많기 때문에 U-City의 효율성 측면에서 많은 문제가 되고 있다[10].

넷째, 기성시까지 소외와 관련해서는 현행 U-City법에서는 적용면적의 제한으로 인해 소규모·지구단위 사업은 U-City사업으로 불인정하여 기성시가지에 U-City를 적용하는데 많은 법적 어려움이 존재한다는 점이 그 근거로 작용할 수 있다. 최근 국가의 도시정책이 도시재생 등 기성시가지 재활성화로 변화하고 있음을 감안할 때, U-City법도 이러한 도시정책의 흐름을 추적해 나갈 필요가 있다[2].

이렇게 유형화된 쟁점사항에 대응하기 위해 본 연구에서 제시하는 U-City법의 개정방향은 ①U-City 사업다양화, ②U-City 관리·운영 강화, ③U-City 사업 지원으로 설정한다.

개정방향 설정근거를 구체적으로 요약하면, 첫째, U-City 사업다양화는 앞에서 제시한 고비용·저효율 사업구조, 기성시가지 소외와 대응된다. 본 방향은 도

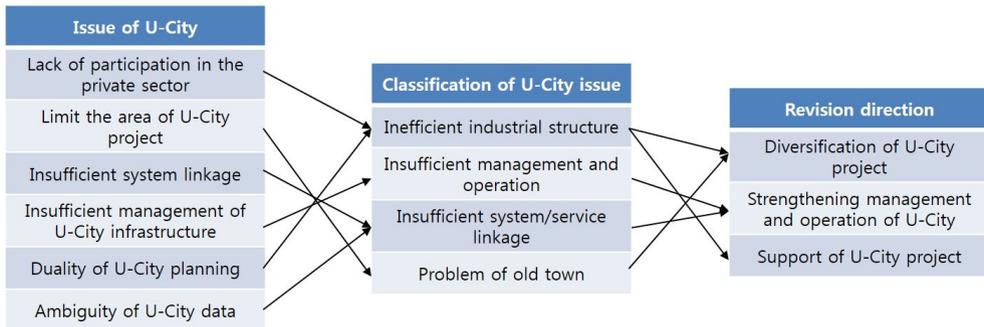


Figure 1. Revision direction of Ubiquitous City Construction Act

시정책의 변화, 해당지역의 특성·수요 등을 반영한 U-City 사업의 유형별 접근을 시도하여, 해당지역에 최적화된 U-City 사업 추진이 가능하도록 할 수 있다. 이는 기존의 신도시형 U-City 추진에서 벗어나, 기성시가지 문제해결형 등 보다 다양한 유형의 U-City 사업 추진을 위한 제도적 기반을 마련한다는 점에 그 의의가 있다.

둘째, U-City 관리·운영 강화는 기반시설 관리운영 미흡, 정보시스템 연계미흡과 관련될 수 있다. 본 방향은 통합운영센터, 지능화시설 등 U-City 기반시설의 기능강화를 통해 향후 U-City의 지속적 발전기반을 확보한다는 측면에서 매우 중요하다. 특히 정보·시스템 연계는 현 정부가 표방하는 공유·연계·통합의 정부 3.0 시책에 부응하고, 향후 U-City의 지속성·확장성·효율성을 강화할 수 있는 기반이 될 수 있다.

셋째, U-City 사업지원에 고비용·저효율 사업구조를 해결하기 위한 방향으로 기존의 U-City법 상 규제를 완화하고, 공공 중심의 획일적 사업 추진에서 벗어나, 민간 참여 지원 등을 통해 U-City 산업 확대 및 활성화를 추진할 수 있는 기반이 될 수 있다. 이는 곧 민간의 U-City 사업 참여를 법제도적으로 지원하고 이를 통해 침체된 U-City 사업의 재활성화를 도모할 수 있을 것으로 기대된다.

이상과 같이 이 장에서는 선행연구 및 문헌고찰을 통해 현재 U-City의 문제점을 살피고, 문제해결을 위한 쟁점조향을 도출한 후, 각 계층 간 설문조사 및 심층인터뷰를 통해 개정방향 정립의 근거를 확보하였다. 본 장에서 설정한 U-City법 개정방향에 따른 세부 추진방안은 4장에서 다루기로 한다.

4. U-City법 개정방향에 따른 세부 추진방안 도출

확산기에 접어든 국내 U-City 사업을 보다 고도화하고 세계 스마트도시와의 경쟁력을 제고하기 위해서는 U-City의 문제점을 종합적으로 검토하고 이를 해결하기 위한 방안을 다각도로 강구하고 구체화하는 과정이 반드시 필요하다[11]. 이에 본 장에서는 앞 장에서 설정한 U-City법 개정방향을 바탕으로 각각의 항목에 대한 구체적인 개정방안을 제시하였다.

4.1 U-City 사업다양화

현행 U-City법 상, U-City 사업의 적용범위는 동법 시행령 제6조에 의거하여, 165만 제곱미터 이상만을

U-City 사업으로 인정하고 있다. 이는 대규모 신도시 개발에 있어서는 큰 문제가 없으나, 도시현안이 빈번한 기성시가지에서의 U-City 사업을 수행하는데 제도적 걸림돌로 작용하고 있다. 기성시가지의 도시현안은 소규모·지구단위로 발생하는 경우가 대부분이기 때문에[16] 이러한 도시문제를 해결하기 위해서는 U-City법 상, 면적제한을 완화하는 것이 필수적이라 할 수 있다. 이는 도시문제가 집중적으로 발생하는 기성시가지 내 일부 지역에 소규모(지구단위)·맞춤형 U-City 솔루션 적용을 위한 추진기반을 확보한다는 점에 그 의의가 있다.

또한 국가의 도시정책이 도시재생 중심으로 변화하고 있는 것을 감안하여 기성시가지 사업의 대부분을 포괄하는 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」의 도시재생사업을 U-City 사업의 범위에 포함시키는 것을 고려할 필요가 있다. 기존의 기성시가지 사업을 배제하고 U-City 사업을 독단적으로 추진하는 것은 재정적인 리스크가 매우 크기 때문에 사업의 효율성을 증진시키기 위해서는 도시재생사업 등 기존의 기성시가지 사업과 U-City 사업을 연계하여 추진해나가는 것이 필요하다. 해외의 경우에는 일본의 ‘Ubiquitous Technology Project in Ginz’, 스페인의 ‘Milla Digital 사업’, 아일랜드의 ‘Digital hub 사업’, 그리스의 ‘e-Trikala 등이 기성시가지를 대상으로 기존에 추진되는 사업과 유기적으로 연계하여 첨단도시를 건설한 사례가 있다[1].

한편, 도시기반시설 설치계획은 도시개발계획 수립시, 대부분 공통항목으로 포함된다. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」(이하 국제법) 제2조에서는 교통시설·공간시설·유통공급시설·문화체육시설·방재시설·보건위생시설·환경기초시설 등을 도시기반시설로 명시하고 있는데, 도시기반시설의 지능화를 통한 도시문제해결을 위해서는 국제법 상 U-City 기반시설을 도시기반시설에 포함하는 방안을 고려할 필요가 있다. 이는 곧 도시기반시설을 신규구축하거나 기존 구축된 기반시설의 지능화를 촉진시켜 교통, 방범 등 각종 도시 현안 해결의 효율성을 증진시킬 수 있는 법제도적 기반이 될 수 있을 것으로 판단된다.

4.2 U-City 관리·운영 강화

U-City 관리운영의 미흡은 지자체 심층인터뷰 결과와 같이 U-City의 가장 큰 문제점으로 지적되고 있다. 일선 지자체에서는 U-City 기반시설의 관리운영미흡으로 인해 서비스가 사장되거나, U-City 자체에 대한 기대감이 사라지고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위

해서는 지자체 담당자들의 요구와 같이 U-City에 대한 관리운영이 법제도적으로 강화될 필요가 있다. 먼저 U-City의 핵심기반시설인 통합운영센터는 현행법상, 통합운영센터 개념정의의 불명확으로 인해 지자체에서 계획·구축 중인 센터 간 기능이 상이한 실정이다.

각 지자체별로 1개 서비스만을 제공하는 센터 또는 2개 이상의 다양한 서비스를 제공 중인 센터 등 통합운영센터의 기능적 수준이 각기 다른 상황임에도 불구하고 경쟁적으로 통합운영센터의 명칭을 부여하고 있다. 이에 U-City법 상, 통합운영센터의 정의를 명확하게 규정하여 센터 명칭의 위상을 강화하고 통합운영센터의 기능적 수준을 상향시킬 필요가 있다.

본 연구에서는 통합운영센터의 정의를 2개 이상의 서비스를 제공하는 센터로 규정하고자 한다. 이는 단일정보에 기반한 단품서비스를 제공하는 센터는 너무나 포괄적이고 광범위하며, 서비스 간 연계·확장 및 기능적 연계를 추진하는 데도 어려움이 있기 때문에 센터의 최소품질을 2개 이상의 서비스를 제공하는 센터로 규정하는 것이 향후 전국적으로 형성될 것으로 예상되는 센터 간 광역적 연계·확장에도 도움이 될 수 있을 것이다.

또한, 통합운영센터 및 지능화시설에 관한 공신력 있는 관리운영 및 연계기준이 부재한 점 역시 문제점으로 지적된다. Table 5와 같이 통합운영센터와 관련하여 지자체 담당자들은 센터 내 조직운영, 업무분장, 지능화시설과 센터 간 연계 등에 참고할 수 있는 기준이 부재하여 지자체의 실정에 따라 자체적으로 센터를 관리운영하고 있다는 점을 호소하고 있다. 특히 센터 업무를 수행하는 부서 간 연계 미비, 인력 부족 등의 문제는 일선 지자체 담당자들이 U-City법 상 이를 해결할 수 있는 조항 신설을 적극적으로 요구하고 있다.

CCTV, 센서 등 지능화시설 역시, 현재 설치되어 운영 중인 지능화시설은 체계적인 설치·관리운영 기준이 부재하여 설치대비 효과성이 미흡한 실정이다. 일례로, 은평구에서는 2008년부터 2010년까지 CCTV를 대거 설치(1,833%)하였으나 일정 기준 없이 설치함에 따라 범죄발생률은 오히려 1% 증가하는 등 비효율적 사업 추진이 이루어지는 사례가 발생하고 있다[3].

이러한 문제점들을 해소하기 위해서는 U-City법 상, 통합운영센터, 지능화시설 등 유비쿼터스기반시설의 설치·관리·운영·연계 기준을 명확히 제시할 필요가 있다. 설치·관리·운영 기준을 마련하는 것은 U-City의 지속성·효과성과 직결되는 사항으로, 향후 U-City의 지속적인 발전 및 고도화를 위한 제도적 기반으로 작용할 수 있을 것으로 판단된다.

한편, U-City정보 및 정보·시스템의 연계와 관련해서도 현행 U-City법에는 구체적인 사항이 부재하다. 통상적으로, U-City정보는 ‘유비쿼터스도시서비스를 위하여 수집된 정보’로 인식되고 있으나, 구체적인 정의와 그 대상이 불명확하여 전문가들 사이에서도 U-City 정보에 관한 의견이 상이한 결과를 초래하고 있다[15].

2012년 5월 U-City법 일부개정을 통해 U-City 정보에 대한 민간활용 및 정보유통 등의 조항이 신설되어 U-City 정보의 연계·활용에 관한 최소한의 법적 기준이 마련되었으나, 개별법에 따른 정보 활용규제, 정보 포맷의 이질성 등 효율적인 정보·시스템 연계를 위한 제도적 기반은 여전히 미흡한 실정이다[15]. 구체적으로는 Table 6과 같이 개별법 상, 정보의 생산·수집·가공·활용에 관한 사항이 일부 명시되어 있지만 아직까지 이를 통합적으로 관리·운영하기 위한 법적근거는 미흡한 점이 지속적으로 지적되고 있다.

이에 U-City법 상, U-City 정보의 개념을 명확히 정

Table 5. The survey results

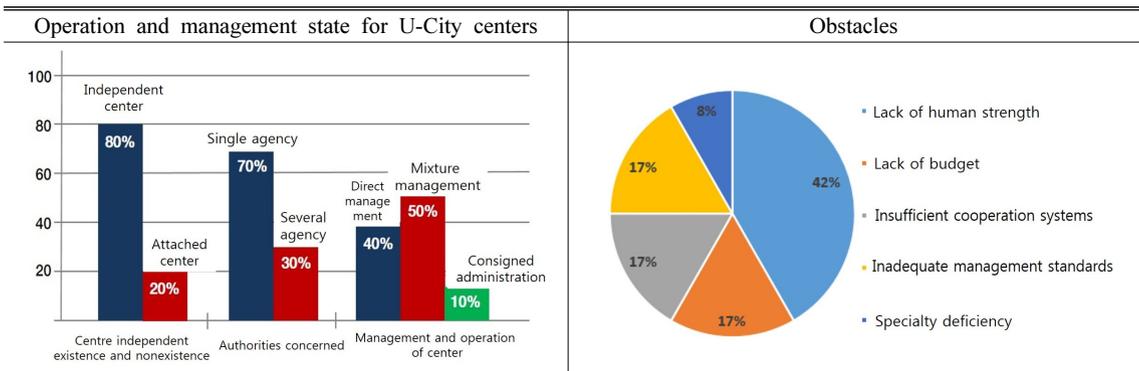


Table 6. Production collection, processing, and utilization of spatial data

| Separation | Production of data | Collection of data | Processing of data | Application of data | Standardization of spatial data → |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------|
| Act on land survey, waterway survey and cadastral records | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Spatial data industry promotion act | × | × | × | ○ | |
| Framework act on national information | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Electronic government act | ○ | × | ○ | ○ | |
| Act on the construction, etc, of ubiquitous cities | ○ | × | ○ | × | |
| Framework act on telecommunications | ○ | ○ | ○ | × | |
| Radio waves act | ○ | × | × | ○ | |
| Clean air conservation act | ○ | ○ | × | ○ | |
| Noise and vibration control act | ○ | × | × | ○ | |
| Marine environment management act | ○ | × | × | ○ | |
| Weather observation standardization act | ○ | × | ○ | ○ | |

의하여, 그 의미를 분명히 함으로써, 새로운 가치를 가진 U-City 서비스 제공의 제도적 기반을 마련하고, 다양한 정보의 생산/수집/가공/활용에 관한 기준 등 정보의 공동이용 및 통합적 관리를 위한 제도적 보장으로, 다양한 정보를 활용한 연계·융합서비스 창출을 지원할 필요가 있다. 구체적으로는 개별법의 영향을 받는 다양한 정보를 효율적으로 활용하기 위해서는 정보의 표준화를 위한 기준절차를 마련하는 것이 필요하다.

각각의 정보를 활용하기 위해 개별법령을 일일이 개정하는 것은 사실상 어려우며, U-City 서비스 제공에 활용가능한 정보를 우선분류하고 이를 표준화하기 위한 절차를 U-City법 상에 명시하는 것이 현실적으로 바람직한 대안이 될 수 있다. 이는 곧 기관 간, 업무 간 긴밀한 협력 및 정보공유를 촉진하고 U-City 정보의 활용 및 활성화를 위한 제도적 기반으로 작용할 수 있을 것으로 판단된다.

4.3 U-City 사업지원

지금까지의 U-City 사업은 신도시 지역에 공공부문 중심으로 이루어져 옴에 따라 민간의 참여가 부족할 것은 이미 수많은 U-City 연구에서 지적되어 온 바 있다.

민간의 U-City 사업 참여를 촉진하는 것은 U-City 산업을 활성화하기 위한 매우 중요한 요소이지만 현행 U-City법에는 오히려 민간의 참여를 저해하는 요소가 상당부분 포함되어 있다[5]. 특히 Table 7과 같이

유비쿼터스도시건설사업계획은 유비쿼터스도시건설사업 실시계획과 동일한 내용을 이중으로 수립하여 승인받도록 규정하여 이중적 규제라는 지적이 사업시행자(민간)을 중심으로 나타나고 있다. 유비쿼터스도시건설사업실시계획은 U-City법 시행령 제19조의 내용을 유비쿼터스도시건설사업계획에 추가하는 형태이기 때문에 유비쿼터스도시건설사업계획보다 매우 구체적이다[18].

이에 유비쿼터스도시사업계획 중 반드시 필요한 사항을 검토 후, 유비쿼터스도시건설사업실시계획 및 유비쿼터스도시계획에 포함시키는 것이 사업시행자가 U-City 사업을 추진하는데 법제도적으로 유리할 것이다. 이는 계획 수립에 소요되는 인적·물적 자원의 중복투자를 방지하고 계획 간 연계·조화 가능성을 향상시켜 보다 완성도 있는 U-City를 구현하고 민간의 참여를 제도적으로 더욱 촉진할 수 있을 것으로 기대된다.

또한, U-City 사업을 활성화하기 위해 민간을 지원할 수 있는 지원조항 역시 매우 필요하다. 현행 U-City법에는 U-City 민간사업자의 권익을 보호하고, 사업주체 간 기술교류 및 공동이익을 도모할 수 있도록 하는 지원체계가 미흡하다[17]. 이는 지금까지 공공위주의 사업 추진으로 인해 민간지원에 관한 사항이 쟁점화되지 못한 것에 기인한다[13]. 공공이 주도한 국내 U-City 사업은 이미 성숙기에 도달한 반면, 해외시장은 개발도상국들을 중심으로 지속적인 양적 성장세를 보이고 있기 때문에 U-City 사업 확대를 위해서는

Table 7. Plans for ubiquitous city construction projects and implementation plans of ubiquitous city Construction projects of scope

| Article 13 | Article 14 |
|--|--|
| <p>Article 13 (Plans for Ubiquitous City Construction Projects)</p> <p>(1) The implementer of a ubiquitous city construction project designated under Article 12 (hereinafter referred to as “project implementer”) shall formulate the ubiquitous city construction project plan (hereinafter referred to as “project plan”), stating the following matters in accordance with the relevant ubiquitous city plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The name and scope of the project; 2. Objectives of, and the basic direction-setting for the project; 3. The project implementer; 4. The implementation period of the project; 5. The implementation method of the project; 6. The annual investment plan and funding plan (including a cost allotment plan); 7. Matters concerning the construction, and management and operation of ubiquitous city infrastructure; 8. Matters concerning the provision of ubiquitous city services; 9. Matters concerning ubiquitous city technologies; 10. Other matters prescribed by Presidential Decree as necessary for the construction of ubiquitous cities. | <p>Article 14 (Implementation Plans of Ubiquitous City Construction Projects)</p> <p>(1) Each project implementer shall formulate an implementation plan of the relevant ubiquitous city construction project (hereinafter referred to as “implementation plan”), including the following matters:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Matters provided for in Article 13 (1) 1 through 9; 2. Other matters prescribed by Presidential Decree as necessary for the construction of ubiquitous cities. <p>-----</p> <p>Enforcement ordinance Article 19 (Implementation Plans of Ubiquitous City Construction Projects)</p> <p>① Law ubiquitous urban construction project implementation plan in accordance with the provisions of Article 14, Paragraph 1 (hereinafter referred to as the “implementation plan”). It shall be accompanied by the documents and drawings of the following items. In this case, the implementation plan approver, through joint use of government information under the provisions of the “e-Government Law” Article 36, Paragraph 1, must confirm pointed out business enforcement community. <Revision 2010.11.2></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The position of the business enforcement area 2. Implementation plan plan view and a schematic design books 3. Statement of existing public facilities that are attributable or transfer to a Statement and business enforcement's installation costs of public facilities that are attributable to national or local governments 4. Documents required for consultation with the heads of the relevant government agencies |

해외시장에 눈을 돌릴 필요가 있다. 그러나 다양한 분야가 융·복합된 U-City의 구조적 특성상, 해외진출 지원 시 공간정보산업진흥법 제16조에 근거한 공간정보산업 해외진출지원, 엔지니어링산업진흥법 제16조에 근거한 엔지니어링산업 해외진출 지원 등 관련 법률에 명시된 해외진출 지원조항과 연계성·정합성을 확보할 수 있는 방안을 법제도적으로 고려할 필요가 있다.

이는 곧 현행 U-City법에 부재한 U-City 사업에 대한 정의 규정의 필요성과도 직결하는 문제이기도 하다. U-City 사업은 U-City의 포괄적 범위에 의해 그 정의를 명확하게 규정하는 것은 매우 어려운 일이다. 연구자에 따라 U-City 사업의 범위가 매우 상이하나, 본 연구에서는 U-City법 제2조에 명시된 유비쿼터스 도시기술, 유비쿼터스도시서비스, 유비쿼터스도시 기반시설의 정의에 기반하여, U-City 기술개발에 관한 사업, U-City 서비스 제공에 관한 사업, U-City 기반시

설 구축에 관한 사업 등으로 U-City 사업의 범위를 규정하고자 한다. 이는 현행법에 명시된 U-City정의 를 바탕으로 U-City 사업의 범위를 규정하였다는 점에서 보다 보편적으로 활용될 수 있다는 장점이 있으나, 세부적인 U-City 사업 정의·범위는 추후 연구에서 보다 구체적으로 검토되어야 할 것으로 본다.

이상과 같이 계획 수립 절차 간소화, U-City 사업 정의, 해외진출 지원 등의 조항 신설은 급격히 성장하는 해외 U-City 시장에서 국내 기업의 참여를 촉진하고 절차법적 성격을 지니는 현행 U-City법을 지원법화 하는 등 U-City 사업의 지속적 발전을 위한 법제도적 촉매제로 작용할 수 있을 것으로 판단된다.

5. 결 론

우리나라는 2004년부터 첨단 ICT 기술을 활용하여 방법, 방재, 교통 등 도시문제를 해결하고 삶의 질을

향상시키는 U-City 사업을 추진하여 왔다. U-City 사업을 법제도로 지원하기 위해 제정된 U-City법은 2000년대 중후반 이후 전국적으로 확산되고 있는 U-City 사업의 제도적 기반으로 작용하여 왔으나, 최근 급격한 여건변화 및 수요로 인해 많은 부분에서 그 문제점이 드러나고 있다. 이러한 문제점을 체계적으로 진단하고 이를 개선하는 것은 향후 U-City 성숙기에 대비하고, 국내 U-City의 지속가능한 성장을 위한 제도적 기반을 마련한다는 점에서 매우 중요하다.

이에 이 연구에서는 U-City 법 관련 선행연구 고찰 및 U-City 협회 회원사 설문조사, 지자체 담당자 심층 인터뷰를 통해 U-City의 문제점을 진단하고, 이를 해결하기 위한 U-City법 개정방향을 설정하였다. 그 이후, 설정된 개정방향을 토대로 현재의 변화된 여건 및 수요에 적합한 U-City법 개정방향을 최종적으로 도출하였다.

현재 국내 U-City의 문제점은 고비용·저효율의 산업구조, 기반시설 관리운영 미흡, 정보시스템 간 연계 미흡, 기성시가지 소외 등으로 분류될 수 있으며, 본 연구에서는 이러한 문제점을 해결하기 위한 법제도적 개선방향으로 ①U-City 사업다양화, ②U-City 관리·운영 강화, ③U-City 사업지원으로 제시하였다. 각각의 개선방향 및 세부 추진방안을 구체화하면 기성시가지로 U-City 확대에 관한 사항, 정보정의 및 정보·시스템 연계에 관한 사항, 기반시설 관리운영기준에 관한 사항, 민간참여 지원사항 등이 필요한 것으로 나타났다.

U-City 구축이 전국적으로 확대되고 관련기술이 발전함에 따라 실제 운영과정에서 일부 미비점이 발견되고, U-City 구축초기의 기반구축에 관한 사항만을 주로 반영하는 등 U-City법에 대한 개정은 최근의 여건변화를 감안해 볼 때 현재 여건에 맞게 U-City법을 개정하는 것은 필수불가결한 사항이다. 이에 실제 U-City 구축·관리·운영 시, 사업의 실효성을 저해하는 강제조항을 제거하고 수요자 요구를 반영한 신규조항을 추가하여 U-City 사업의 실질적인 효율성을 증대시키는 것은 매우 중요한 작업이라 할 수 있다.

이러한 시점에서 이 연구에서 수행한 U-City법 개정방향 및 세부 추진방안의 도출은 향후 U-City의 성숙기에 대비한 선행연구로서 의미가 있으며, 이 연구결과를 바탕으로 미래 첨단도시인 U-City의 확산 및 활성화를 위한 제도적 기반을 재조성할 필요가 있다. 이 연구는 향후 U-City의 지속적 발전을 위한 제도적 개선방향을 제시하고 법 개정을 위한 기본적 틀을 제시하였다는 점에서 의미가 있으며, 향후 U-City의 성숙과 활성화를 위한 기초적 자료로 활용될 것으로 기대

된다.

그러나 본 연구에서는 본 연구는 U-City법 상의 문제점과 개선방안만을 마련하여 국제법 등 타 법과의 연관관계, 위계구조, 정합성 유지에 대한 구체적인 연구가 진행되지 못한 한계가 있다. 또한 지자체 담당자, U-City 협회 회원사 설문조사 등 실무적 관점의 U-City법 개정방향만을 제시하였기 때문에 세부적인 개정사항은 추후 지속적으로 연구되어야 할 것으로 본다.

References

- [1] Architecture & Urban Research Institute, 2010, Reasonable implementation strategy for U-city, p. 15-32, Green Growth Project Report.
- [2] Han, S. H; Im, Y. M; Lee, J. Y. 2014, A Study of Necessity of Construction and Advancement of U-City for the Old Cities, Information & communications magazine, 31(8):3-9.
- [3] Jang, H. Y; Lee, J. Y. 2014, Study for Improvement and Critical Issues Analysis in the Law for the Ubiquitous City Construction, In Proceedings of the Korea Planning Association Spring Conference 2014, Hanyang, May 24-28.
- [4] Kim, E. H; Choi, H. S; Kim, T. H. 2009, The intelligent information service model of urban spatial information for u-UIS-focused on urban ground and underground facilities, Journal of Korea Spatial Information System Society, 11(1): 19-25.
- [5] Kim, J. H; Lee, M. S. 2007, A Study on Current Issues for the Realization of u-City, Journal of Korea Spatial Information Society, 15(1): 1-14.
- [6] Kim, K; Chun, J. Y; Shin, D. B; Im, S. Y. 2011, Research Trends of U-City Theses in Korea and Oversea, The Korean Society For Geospatial Information System, 19(1):53-61.
- [7] Kwon, J. C. 2006, A Study on The Enactment of Regulations for Construction of u-City, National Information Society Agency Report.
- [8] Lee, B. C. 2007, A Case Study of U-City for the Old Cities, planning and policy, 40(5):24-31
- [9] Lee, J. H. 2008, A Study on current regulations and improvement for a ubiquitous city, Advanced Commercial Law Review, 43: 115-143.
- [10] Lee, J. Y; Kim, K. 2013, A study on direction

- of Smart Living space, KRIHS Monthly Magazine: planning and policy, 375:54-59.
- [11] Lee, J. Y; Jang, H. Y; Kim. K. 2014, A Study on the Performance Diagnosis and the Future Development Direction of U-City, Journal of the Korean Urban Geographical Society, 17(2):71-82.
- [12] Lee, K. W. 2008, Improving Methods and Issue in u-City Operation Center , Information policy, 15(4):69-86.
- [13] Ministry of Land, Infrastructure and Transport, 2014, U-City development strategy and linked Government 3.0, Korea Government Report, p. 1-2.
- [14] Ministry of Land, Infrastructure and Transport, 2012, Development strategy and activation plans for U-city, 5th Ed., p. 310-314.
- [15] Ministry of Land, Infrastructure and Transport, 2013, Development strategy and activation plans for U-city, 6th Ed., p. 340-380.
- [16] Weiburd, D. 2005, Hot spots policing experiments and criminal justice research: lessons from the field, The Annals of the American Academy of political and Social Science, 559:220-245.
- [17] Yi, M. S; Shin, D. B; Lee, J. Y. 2013, Research on the Relative Importance and the Priority for the Functions of the U-City Service Aid Organization, Journal of Korea Spatial Information Society, 21(2):35-43.
- [18] Yoo, J. S; Jeong, D. W; Yi, M. S; Min, K. J. 2015, A Comparative Study between Ubiquitous City Comprehensive Plan and Ubiquitous City Plan, Journal of Korea Spatial Information Society, 23(2):83-93.

Received : 2015.04.27

Revised : 2015.08.05

Accepted : 2015.08.06