

가중치 모형을 이용한 u-City 유망서비스 우선순위에 관한 연구

A Study on Priorities of u-City Services Using Weighted Model

정우수 한국전자통신연구원 통신경제연구팀 연구원(제1 저자)

조병선 한국전자통신연구원 통신경제연구팀 팀장

※ 주요단어: 가중치, 유망서비스, 우선순위, u-City

목 차

I. 서론

II. 연구의 배경

1. 분류체계에 관한 연구흐름
2. u-City 서비스 분류

III. 연구방법

1. 연구개요
2. 선정기준의 도출
3. 모형

IV. 연구결과

1. u-공공서비스
2. u-기업서비스
3. u-개인서비스
4. 전체서비스

V. 결론

I. 서론

국내 정보통신산업은 신규서비스의 창출과 더불어 국민소득 수준을 증가시키고 국가의 경쟁력 강화에 기여해 왔다. 국가 발전의 핵심이 되어 온 정보통신 기술은 건설과 융합함으로써 새로운 유토피아 환경의 마련과 지속적인 국가성장 엔진으로서 또 다시 귀추가 주목되고 있다.

즉, 유비쿼터스 사회실현이 유비쿼터스 도시(이하 u-City)라는 이름으로 도시공간을 통해 서서히 이루어지고 있는 것이다. u-City는 첨단 정보통신 인프라와 유비쿼터스 정보서비스를 거주민에게 제공함으로써 도시생활의 편의 증대와 삶의 질 향상, 체계적 도시관리에 의한 안전보장 등을 제공하여 줄 것이다.

1987년에 마크 와이저가 유비쿼터스 개념을 제안한 이래 유비쿼터스에 대한 많은 연구가 이루어졌고, 유비쿼터스 기술은 나날이 발전하여 유비쿼터스 사회가 현실화되는 것은 머지 않았다. 또한, 차세대 국가정보화전략인 'u-Korea 건설'의 성공적인 추진을 위해서 유비쿼터스 기술의 영향력을 가장 크게 받을 것으로 예상되는 도시공간에 이를 적용할 필요성이 제기된다.

또한 u-IT기술의 발전, 정보화 격차의 심화, 소득수준 향상에 따른 삶의 질 향상 요구, 지속적 국가발전을 위한 신성장 동력원 발굴 등 현실에 직면한 문제를 해소하기 위한 돌파구가 필요한 시점이다.

u-City 내에서 제공되는 서비스는 공상과학 영화에서나 상상해 온 이상이 현실로 구현되는 것이며, u-City 구현을 통해 나타나게 되는 과급효과는 문제해결의 실마리가 될 수 있을 것이다.

u-City는 정보통신기술 실현의 집결지라 할 수 있을 정도로 그 규모뿐만 아니라 사업영역도 크다고 할 수 있다. u-City는 유비쿼터스 산업의 공간이자 서비스 실현의 장소가 될 것이다.

본 연구는 다가올 유비쿼터스 시대의 새로운 산업으로서 u-City에 대한 접근의 이해를 돕고, u-City 산업의 활성화가 이루어지는 데 기여할 수 있도록 u-City산업을 재정의하고, 서비스에 대한 분류를 설정하도록 한다.

또한 u-City 내에서 서비스 제공 시 고려해야 할 우선순위의 도출을 목적으로 모형을 수립하도록 한다. 이는 체계적인 u-City 구축을 위한 방향을 제시하는 것뿐만 아니라 u-City 구현의 당위성을 제시하는 것이 될 것이다. 또한 서비스를 합리적으로 추진하기 위한 기초자료로서 가치가 있을 것이다.

본 연구의 내용은 다음과 같은 순서를 따른다. 2장 연구의 배경에서는 유비쿼터스 서비스 분류 체계에 대한 연구흐름과 u-City에서 제공될 서비스 분류에 대하여 살펴보도록 한다. 구체적으로 u-City에서 제공될 서비스를 세부적으로 분류함으로써 u-City 서비스의 우선순위 도출의 근거를 마련하도록 한다.

3장 연구방법에서는 전체적인 연구개요를 설명하고, 유망서비스 선정기준을 도출하도록 한다. 그리고 u-City 서비스의 우선순위 도출을 위한 산정모형을 살펴보도록 한다.

4장 연구결과에서는 u-City 유망서비스를 공공, 기업, 개인 등 세 부분으로 나누어 결과를 도출하도록 한다.

마지막으로 5장 결론에서는 전체의 요약 및 시사점 등을 나타내도록 한다.

II. 연구의 배경

1. 분류체계에 관한 연구흐름

u-City 산업이나 서비스의 분류체계에 대한 연구는 아직까지 활발하게 이루어지고 있지 않다. 아직까지는 유비쿼터스 컴퓨팅에 대한 기술 분류체계¹⁾나 유비쿼터스 컴퓨팅 어플리케이션 분류체계, 유비쿼터스 통합 프레임워크, u-Matrix 등에 대한 분류체계의 연구가 대부분이라 할 수 있다(정우수 외, 2006).

모든 정보가 자유롭게 흘러나오고 무의식 속에서 인식되는 유비쿼터스화가 진전될수록 산업화는 고도화되고 새로운 이익의 창출이나 비즈니스의 혁신을 가능하게 하는 많은 종류의 서비스들이 등장하게 될 것이다. 아직까지 u-City 산업에 대한 개념이나 서비스에 대한 정의가 미흡하여 분류가 확립되지 못한 가운데 이를 분류할 수 있는 체계는 반드시 필요할 것이다.

u-City에서 제공될 서비스는 다양하게 분류된다. 유비쿼터스 서비스는 위에서 언급된 기술 분류체계, 어플리케이션, 프레임워크, 사용자와 공급자 등의 선정된 분류기준하에 체계가 이루어지는 것이 일반적이다.

유비쿼터스 서비스의 분류기준을 살펴보면, 유비쿼터스 컴퓨팅 구현방향에 대하여 이동성(mobility), 내재성(embedment), 자율성(smart) 등이 이용되었다(김재윤, 2003; 김완석 외, 2003). 유비쿼터스 어플리케이션 및 서비스에 대하여 대상(보편성, 특수성), 시간(상시성, 일시성), 장소(이동

성, 고정성)에 따라 적용되었는데, 환경적 특성을 반영하여 나아갈 방향을 제시하기도 하였다(신현규 외, 2003). 프레임워크의 경우 이동성, 인간성(exotic), 이식성 등을 적용하였는데, 기술동향이 이동성과 이식성에 이어 에이전트 간의 대화와 협업기능을 강조하는 인간성 중심으로 변하고 있다는 사실을 반영하였다(김진성, 2004).

Matrix를 이용한 경우는 사용방법과 목적에 따라 u-Trade, u-Hub, u-Care, u-Support 등으로 분류하였다(오재인, 2000). 김은형(2006)의 연구에서는 u-City 서비스를 기반서비스와 특화서비스로 구분하였으며, 적용목적에 따라 전자의 공공성, 효율성, 안전성 등으로 나타내고, 후자의 경우 편의성, 수익성, 자족성 등으로 나타내었다. 또한 추진되는 서비스 분류체계에 대하여 서비스 단위를 크게 공공분야(61개), 비즈니스분야(18개), 생활분야(19개)로 분류하였다(김현곤·오정연, 2005).

이처럼 u-City 서비스의 분류체계를 구성하기 위해서는 의도하는 목적을 중심으로 분류기준을 선정하고 그 선정기준을 중심으로 서비스의 가치를 결정하여야 할 것이다. 또한 산업분류와 서비스분류의 연계성이 이루어질 수 있는 근거가 마련될 필요가 있다.

본 연구에서는 u-City 서비스의 분류체계 수립을 통해 향후 u-City 산업에서 제공될 서비스 분석이 용이하도록 하고, 유망서비스를 도출하기 위한 방안을 모색하도록 한다.

새로운 산업으로서 u-City를 정의하고, 일관성 있는 기준을 통해 서비스를 분류하고 유망서비스를 도출함으로써 서비스 분류기준의 타당성을 제

1) 유비쿼터스시스템기술, 고성능네트워크기술, 어플리케이션고도화기술, 어플라이언스 등을 말함(이은경, 2005).

시하고 향후 u-City 산업의 견인차 역할을 하게 될 서비스 발굴은 그 의의가 크다고 할 수 있을 것이다.

2. u-City 서비스 분류

본 연구에서는 u-City 서비스를 일관성 있는 체계에 근거하여 분류하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 신산업으로서의 u-City를 정의하고 이에 따

른 서비스를 분류하고자 한다. 또한 이를 근거로 u-City 서비스의 우선순위를 도출하도록 한다.

1) u-City 산업 개요

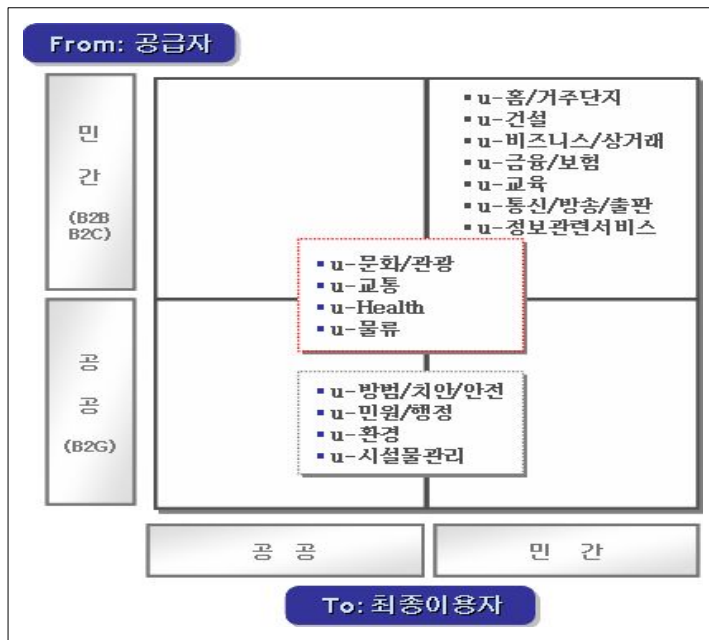
u-City는 국내 정보통신산업과 건설산업의 결합을 통해 복합적인 서비스를 제공하는 도시를 일컫는다. 즉, 도시 전체를 체계적으로 관리·관제하는 도시통합운영센터를 구축하고 유비쿼터스 네트워크 환경으로 설계된 최첨단 광통신인프라를 통하

〈표 1〉 산업의 분류에 따른 서비스 사례

대분류	소분류	서비스 사례
개인 생활 부문	문화/오락	u-관광, u-스포츠, u-예술
	보건/복지	u-Health(건강관리, 원격진료, 예약관리, 전자 의무기록, 전자처방전, 응급서비스, 노부모보호시스템, 치매노인/미아를 위한 RFID를 이용한 위치 기반서비스, m-Healthcare 등)
산업 경제 부문	비즈니스/상거래	u-Commerce, u-Business(현실 WWW 개발 산업, RFID/Smart Chip 설계/식재 산업, 센서네트워크 구축 사업, 광역계측 산업, 상황인식 마케팅 산업, 최고고객지향적사업모델, RFID를 이용한 u-생산관리 등)
	통신/방송/출판	e-book
	금융/보험	RFID를 활용한 지폐, 상표권 등의 위조방지, u-Payment(지능형 전자결제 시스템), u-Banking
	물류/교통	u-Logistics, u-물류/창고, u-택배서비스, u-우체국, RFID를 이용한 u-유통 시스템, 텔레매틱스 서비스, ITS(지능형교통시스템)를 이용한 u-교통, 지능형 도로(스마트웨이, u-도로), u-티켓예발매시스템, 지능형교통시스템, 통합 물류수송시스템
	건설	u-Apartment, u-Building(스마트빌딩)
	정보관련 서비스	인터넷포털서비스, 소프트웨어 개발 및 공급, 컴퓨터 관련 서비스
공공 행정 부문	일반행정	차세대 전자정부(u-Government), 국가전자조달시스템(G2B), u-민원처리시스템
	사회안전관리	폭우, 지진, 이상기온 등으로 인한 천재지변에 대한 재난안전관리, 치안방법, 방재시스템(화재, 수해, 가스누출, 전력보급중단 등), 공공시설 안전관리(다리, 도로 등의 안전진단)

출처: 정우수 외, 2006. "u-City 산업 및 서비스 분류 동향". 산업동향분석. 전자부품연구원.

<그림 1> Matrix를 이용한 u-City 서비스 분류



출처: 정우수 외. 2006. “u-City산업 및 서비스 분류동향”. 산업동향분석. 전자부품 연구원.

여 주민들에게 교통정보제공, 생활안전, 환경기상 정보의 공공서비스와 원격교육 등의 상용서비스를 도시 내 언제 어디서나 실시간으로 제공하는 안전하고 편리한 도시를 말한다(한국토지공사. 2005). 특히, u-City의 첨단 정보통신망은 공공서비스 외에도 콘텐츠와 새로운 부가서비스를 전달하여 높은 부가가치를 창출할 수 있기 때문에 신성장동력 기대산업으로 주목을 받고 있다.

오늘날 u-City의 등장은 IT기술의 발전과 더불어 도시생활의 편의 증대, 삶의 질 향상, 안전향상 등 소득수준의 증대에 따라 복지향상에 대한 욕구가 증가된 시대적 흐름의 반영이라고 할 수 있다. u-City는 IT 기반의 첨단서비스가 제공됨에 따라 주거, 문화, 교육, 환경 등의 도시기능을 효율적으로 구현하고, IT 기술과 정보통신 인프라를 통한

정보화에 의해 도시생활의 편의를 도모하고 삶의 질 향상, 체계적인 도시관리에 의한 안전과 주민복지를 향상시킬 것이다(조병선·정우수·조향숙. 2006).

2) u-City 서비스 분류

u-City 서비스는 분류 목적에 따라 다양하게 분류될 수 있는데, 본 연구에서는 세 가지 접근방식에 따라 분류하도록 한다. 첫 번째의 경우, 산업의 분류에 따라 해당되는 서비스 사례를 정리하는 것이다. 즉, u-City 산업을 개인생활부문, 산업경제부문, 공공행정부문 등으로 분류하고, 분류에 따른 서비스를 재분류하는 것이다. 이러한 산업분류는 특정산업의 타 산업에 대한 파급효과 분석에 용이한 장점을 갖는다. <표 1>은 u-City 산업을 세 개로

<표 2> u-City 서비스 분류

공공서비스		민간서비스			
		기업서비스		개인서비스	
시설물 관리	위험물위치관리서비스, 도시지역정보서비스, 가로등 관리서비스, 도로관리서비스, 교각관리서비스, 상수도누수관리서비스, 전기관리서비스, 하수도관리서비스	비즈니스 /상거래	생산자동화서비스, 공정관리서비스, 기업 간 협업지원 서비스, 전자상거래	주거 단지	원격검침서비스, 과금서비스, 출입관리서비스, 주거지역영상감시서비스, 방범출동서비스
		통신/ 방송/ 출판	e-book, WiBro, DMB, SMS 인증서비스	홈	모바일홈제어서비스, 홈오메이션서비스
방법/ 치안/ 안전	지역방범서비스, 소방안전서비스, 긴급출동서비스	금융 / 보험	u-payment, 전자결제시스템, 인터넷뱅킹, 전자화폐, 자산관리서비스, 안심서비스, 사고처리서비스,	보건 / 복지	건강모니터링서비스, 예방안내서비스, 만성질환자 원격의료서비스, 원격의료상담서비스, 응급원격의료서비스, 스마트카드서비스, 전자기록저장서비스, 전자처방전, 독거노인응급구조서비스, 응급구조자동화서비스, 홈케어서비스, 의료정보포털서비스, 실버타운 및 의료지원 서비스
교통	교통정보제공서비스, 교통량감시서비스, 교통사고처리서비스, 실시간교통신호제어서비스, 요금징수서비스, 불법주차관리서비스, 거주자 주차관리서비스		물류		물류/창고 관리서비스, 택배서비스, RFID를 이용한 유통서비스, 통합물류수송시스템
환경	환경시설물관리서비스, 환경오염물관측서비스, 기상정보제공서비스, 환경오염정보서비스, 재해정보서비스	건설	홈시큐리티서비스, 홈오메이션, 출입관리서비스, 보안서비스, 오도메이션서비스, u-Office서비스, 화상회의서비스	문화 / 오락	문화포털 정보제공서비스, 행사정보제공서비스, 인터넷게임서비스, 예약관리서비스
민원 / 행정	원격민원발급서비스, 과금처리서비스, 전자행정정보제공서비스, 시민참여행정서비스, 민원안내서비스, 콜센터서비스, 대민지원서비스		정보관련 서비스		인터넷포털서비스 (유무선인터넷), 컴퓨터관련서비스
		교통	텔레매틱스서비스, 교통정보서비스, 도로관리자동화서비스, 요금징수서비스		

분류하고, u-City에서 적용가능한 서비스 사례를 정리한 것이다. 이는 백광현(2005)의 논문에서 유비쿼

터스 산업을 분류한 것과 유사한 것이다. 이러한 분류하에 소분류를 서비스 유형별로 분류하였다.

두 번째의 경우, 서비스 공급이나 이용주체에 따라 서비스를 분류하는 것이다. 서비스 공급이나 이용주체에 따라 분류할 경우 서비스 제공이나 이용주체는 민간, 공공, 그리고 공통 부문으로 구분된다. <그림 1>은 서비스 제공자와 이용자 간 u-City 서비스를 분류하여 Matrix 형태로 나타낸 것이다. 즉, u-City 서비스를 2x2 matrix로 설정한 가운데 공급자와 이용자를 축으로 하여 서비스를 분류한 것이다. 민간(기업, 개인) 혹은 공공에서 제공하는 서비스를 공공 혹은 민간이 이용하는가의 여부에 따라 분류하였을 때 해당하는 곳에 서비스를 표시하였다. 문화/관광, 교통, 헬스, 물류 등은 공급과 이용이 민간과 공공 모두에 해당되는 것으로서 공급과 수요가 모두 겹치기 때문에 가운데에 표시하였다. 방법/치안/안전, 민원/행정, 환경 시설물관리 등은 공공부문에서 제공하고, 일부는 공공이 이용하고, 일부는 민간이 이용하므로 이용자부분이 공공과 민간 양쪽에 해당되도록 나타내었다. 공급과 이용 모두 민간에 해당되는 서비스에는 홈, 주거단지, 건설, 비즈니스/상거래, 금융/보험, 통신/방송/출판 등이 해당된다.

세 번째의 경우는 서비스 공급 및 수요중심으로 분류하였다(조병선 외, 2006). 이에 따른 서비스를 분류하면, 공공서비스, 기업서비스, 개인서비스 등으로 분류된다. 공공서비스의 경우 제공주체는 공공기관이 된다. 공공기관은 u-City 내 도시통합 운영센터를 중심으로 제공되는 서비스인 방법/치안/안전, 교통, 민원/행정, 환경, 시설물 관리 등 5개의 서비스를 제공한다. 기업서비스의 경우 기업이 서비스 제공의 주체가 된다. 기업서비스의 이용자는 개인(B2C), 기업(B2B), 정부(B2G) 등이 해당된다. 제공되는 대분류 서비스로는 비즈니스/

상거래, 통신/방송/출판, 금융/보험, 물류, 건설, 정보관련 서비스, 교통 등이 있다. 마지막으로 개인서비스 주체는 이용자가 개인에 해당된다. 즉, 이용주체의 대상이 개인인 서비스를 의미한다. 제공자는 기업이나 정부 등이 되며, 대분류 서비스로는 주거단지, 홈, 보건/복지, 교육, 문화/오락, 관광 등이 해당된다. 이를 종합적으로 정리한 것이 <표 2>다.

III. 연구방법

1. 연구개요

본 연구는 학계 및 연구소, 기업 등의 u-City 관련 전문가를 대상으로 설문을 통하여 공공, 기업, 개인서비스를 선정기준에 따라 우선순위를 도출하는 것을 목적으로 한다. 자료의 수집은 선행연구, 지자체, 도시의 USP/ISP를 참조하여 설문항목을 설계하고, 예비조사를 통하여 타당성과 신뢰성을 확인한 후, 본 연구를 수행하는 데 적절하다고 판단되는 문항을 최종적으로 확정하였다. 그리고 이와 같이 구성된 설문지를 배포하고, 회수하는 일련의 조사과정으로 수행되었다.

조사대상은 특성상 u-City 서비스에 대한 전문적인 지식이 있는 사람으로 구성하였다. 우선 u-City 서비스 및 관련 사업에 대한 전문적인 지식이 있어야 하므로 박사급 이상의 관련 학계 전문가와 연구소의 연구원으로 구성하였고, u-City 서비스에 대한 실무경험을 분석하기 위하여 u-City 관련 사업을 하는 관련 기업의 실무 담당자를 조사대상으로 하였다.

조사수집 방법은 유의 표집법(purposive

〈표 3〉 u-서비스 선정기준 사례연구

연구자	선정기준	내용	조사방법
이종근 (2006)	적합성	• 지역특성, 제공용이성, 선호도	한국전산원 'u-서비스 분석모형 (2005)' 수정
	수용성	• 경제적 효율성, 이용계층 다양성, 이용빈도	
	효과성	• 안전성, 편리성, 비용절감	
박철 · 유재현 (2006)	U-서비스에 대해 지각된 가치	• U-서비스의 상황기반제공성: 사용자가 처한 상황을 파악 하고 최적의 서비스 제공 • U-서비스의 편재성: 항시 네트워크로 연결되어 다양한 정보 이용 가능 • U-서비스의 친화성: 인간의 생활과 친숙하여 특별한 의식없이 서비스 이용 가능	기존 문헌연구
	U-서비스에 대해 지각된 위험	• 개인정보나 프라이버시에 관련된 상황의 노출 위험	
김성후 · 박창호 · 김정택 (2006)	나-중심성	• 사용자의 요구에 대한 서비스 대응성 • 상황인식, 맞춤가능성, 편재성, 적응적 성장	설문조사 요인분석
	멋	• 멋있고 세련됨. 쾌적함, 재미 등과 관련 • U-서비스에 대한 태도 형성과 U-서비스 체험성 평가 • 오락, 쾌적, 유형성	
	사용용이성	• U-서비스 이용 시 발생하는 사용법의 학습 및 기억, 문제발생 시의 대처에 관한 요인 • 학습용이성, 기억용이성, 오류처리	
	신뢰성	• 사용자의 시스템 수행에 대한 신뢰도 평가 • 보안/정보관리, 개념적 이해가능성, 신용도, 안정성	
	접속성	• 사용자와 서비스 간의 끊임없는 연결을 체크 • 커뮤니케이션, 효율성, 능력, 피드백	
	주권성	• 서비스 행사의 주체가 자신에 있음을 인식 • 통제권, 자연스러움/예측가능성, 친화성/편안함	
지경용 · 김문구 · 박종현 (2005)	시장성	• 해당 서비스의 향후 성장 및 수익성 전망 • 연관 산업의 기여도 • 후방 산업으로의 파급효과	텔파이
	상용화 시기	• 시범적용 단계를 벗어나 보다 일반적인 활용이 시작된 시기	
김현곤 · 오정연 (2005)	공익성, 경제성, 유용/편리성, 안전성, 실현가능성, 행위통제가능성	• 평가항목별 중요도를 6개로 선정함 • 유용/편리성과 실현가능성을 가장 중요하게 고려 • 유비쿼터스 서비스를 총 14개로 유형화함	일반국민 설문조사 (1,500명)

연구자	선정기준	내용	조사방법
임성택 (2006)	시장매력도	• 규모, 정도, 시장성속도	-
	차별화역량	• 경쟁사 대비 차별화 역량	
	필요투자규모	-	
	RISK	-	
KT 파주 USP (2006)	과급효과	• 공공성 수준, 정책적 적합도 • 시너지 활용도, 고객만족도	팀분석
	실행용이성	• 기술구현 용이성, 법/제도 지원수준 • 필요자원규모, 이해관계자 복잡도	
KT 부산 u-PORT (2006)	기대효과	• Time Saving, Cost Saving • 수익모델	
	실행용이성	• 기술구현 용이성, 구축비용 • 법/제도 정책적 이슈	
KT부산 u-Health (2006)	기대효과	• 수익성, 서비스 수혜자 규모 • 부산시 의료서비스 전략과의 연계성	
	실행용이성	• 기술구현 용이성, 필요 Infra 구축 정도 • 법/제도적 지원 정도, 이해관계자 복잡도 • 재원조달 가능성	

출처: 김성후 외. 2006; 김현곤·오정연. 2005; 박철·유재현. 2006; 이종근. 2006; 지경용·김문구·박종현. 2005; 임성택. 2006.

sampling)으로 실행하였다.2) 70부를 배포하여 68부를 회수하였으며(회수율 97.1%), 각각의 서비스에 대하여 응답자가 충분히 인지할 수 있도록 부가설명을 하였다. 회수된 68부를 대상으로 조사하였는데, 연구소가 51.5%로 가장 높은 빈도를 차지하였고, 실무 담당자인 기업인, 학계의 학자순으로 구성되었다. 설문발송일은 2006년 5월 16일 발송하여 30일까지 15일 동안 순차적으로 회수하였다.3)

유망서비스 우선순위 선정을 위한 절차는 다음과 같다. 먼저 선행연구의 선정기준 사례를 검토하고, 이를 통하여 타당성 있는 선정기준을 도출하도록 한다. 그리고 가중치 부여 방법을 적용하기 위

한 모형을 설정하고, 전문가 설문조사에서 수집된 자료를 적용하도록 한다. 마지막으로 우선순위 선정을 위한 방법으로 3개의 선정기준과 2개의 선정기준을 이용한 두 가지 방법을 u-City 서비스에 대분류와 세분류의 두 가지 경우로 나누어 적용하여 u-City 유망서비스의 우선순위를 도출하도록 한다.

2. 선정기준의 도출

u-City 내 유망서비스 우선순위 선정을 위한 기준을 정하기 위하여 기존 사례연구를 살펴보도록 한다. <표 3>은 u-서비스 선정기준 사례연구를 정리

2) 95% 신뢰수준에서 허용오차 ±2.39.

3) 본 연구에서는 전문가 68명을 대상으로 조사하였으며, 연구소가 51.5%(35명)로 가장 높은 빈도를 차지하였고, 실무 담당자인 기업인 27.9%(19명), 학계의 학자 20.8%(14명) 순으로 구성됨.

〈표 4〉 u-City 서비스 선정기준의 유형화

유형	유사 선정기준	내용
시장성/ 시장매력도	필요투자 규모, 경제성, 유용성 등	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 서비스의 향후 성장 및 수익성 전망 (시장규모 및 정도) • 연관 산업의 기여도 및 파급효과
실행 용이성	상용화시기, 서비스 난이도, 실현가능성, 행위통제 가능성 등	<ul style="list-style-type: none"> • 기술 및 물리적인 용이성 (기술구현 용이성, 필요 Infra 구축 정도) • 법/제도 및 조직적인 용이성 (법/제도적 지원 정도, 이해관계자 복잡도 등) • 재원조달 용이성 (투자지원 및 민간투자의 가능성)
차별화 역량	경쟁사 대비 차별화 역량	
기타	편리성, 안전성, RISK, 효율성 등	

하였다.

u-City 서비스는 이미 실현된 것이 아니고, 기술의 진화에 따라 실현가능성을 기반으로 설계된 것이기 때문에 공통의 이론적 평가기준을 적용하여 평가하기가 쉽지 않다. 따라서 구현 가능한 서비스를 대상으로 제공주체인 사업자와 이용주체인 거주민의 서비스 활성화 관점에서 우선순위를 선정할 필요가 있다. 〈표 3〉의 선정기준을 살펴보면, 연구소 및 학계의 분석에서는 국민전체 복지 차원에서 접근하였으며, 구체적·실제적인 선정기준보다 형이상학적인 기준이 주를 이루고 있다. 한편, 사업자의 선정기준에서는 구체적이고 실용적인 선정기준이 많았으며, 동일한 선정기준이어도 세부 내용에는 다소 차이가 있음을 알 수 있다. 〈표 4〉에서는 선행연구를 토대로 u-City 서비스 선정기준을 유형화하였다.

u-City 시범사업 계획이 이루어지고, 활성화를 위한 정책이 추진되고 있는 현 시점에서 u-City 서비스의 우선순위는 사업활성화를 전제로 이용자의

편익을 증진시키는 방향에서 이루어질 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 선행연구를 고려하고, u-City 사업활성화 관점에서 기타를 제외한 시장성/시장매력도, 실행용이성, 차별화역량 등을 u-City 서비스의 선정기준으로 하고, 세부적으로 6개를 선정하도록 하였다. 첫째, 시장성/시장매력도는 사업주체 입장에서 유망서비스를 선정할 때 무엇보다 우선시된다. 왜냐하면, 유망서비스를 평가하는 데 있어 서비스의 성장 및 수익성 부분과 함께 산업의 파급부분은 중요한 지표가 되기 때문이다. 둘째, 실행용이성은 서비스를 통한 사업의 가능여부를 나타내므로 중요한 선정기준이 된다. 무엇보다도 u-City 내에서 서비스 자체의 구현여부가 중요시되고, 이에 필요한 제도적인 특성을 반영하기 때문에 포함되었다. 또한 기술구현 및 재원조달의 정도가 지속적인 서비스를 창출할 수 있기 때문에 고려되었다. 셋째, 차별화역량은 기업적 측면을 반영한 것으로서 시장성/시장매력도와 실행용이성과는 성격이 다르다. 그러나 u-City 사업의

수행주체에 있어서 IT기술을 반영하고 참여하는 기업의 경쟁역량은 초기 신사업 활성화에 중요한 부분이 되므로 분석에 포함하였다. 시장성 및 성장 가능성이 높아도 사업자가 사업을 할 수 없으면 수익성이 있을 수 없기 때문에 사업자에게 경쟁우위가 되는 경쟁역량을 서비스의 창출과 더불어 중요한 것으로 반영하였다. 즉, u-City에서 제공되는 서비스는 단순히 IT기술만 가지고 제공되는 것이 아니라 유무선 인프라를 근간으로 관계부처와 유기적인 협력하에 소비자의 요구(needs)를 반영할 수 있을 때 가능한 서비스다. u-City 건설계획 단계에서부터 종합적인 서비스 솔루션을 갖고 차별화된 경쟁우위 역량을 바탕으로 서비스 시장에 참여할 때, 경쟁시장에서 살아남을 수 있다.

3. 모형

본 연구의 분석은 전문가 조사를 통해 입수된 자료를 기반으로 하며, 도출된 선정기준에 입각하여

가중치 설정 모형을 적용하는 것이다. 가중치 모형 분석의 단계를 나타내면 다음과 같다. 첫째, 전문가의 선정기준에 대한 가중치(weighted value)를 도출하고, 이를 각 서비스에 적용하여 선정가치를 평가하도록 한다. 그리고 각 서비스별 가중평균과 전체평균과의 비교를 통해 유망서비스의 우선순위를 도출하도록 한다. 둘째, 3개의 선정기준을 고려한 방법 이외에 2개의 선정기준 우선순위를 고려하여 서비스별로 2개의 선정기준 값(선정가치)의 합이 2개의 선정기준 서비스 전체 산술평균 값의 합보다 큰 서비스를 유망서비스로 선정한다. 이는 3개의 선정기준 가운데 열악한 선정기준으로 인해 우선순위가 나빠져 우선순위 선정에서 제외되는 단점을 보완하기 위한 것이다. <표 5>는 전문가들의 각 선정기준 및 선정기준별 평균치를 나타낸다.

세부선정기준의 평균값인 $I_1, I_2, I_3, I_4, I_5, I_6$ 등은 n명의 전문가들이 응답한 5점 척도 점수를 산술평균한 값을 의미한다. <식 1>은 세부 선정기준 a(해당 서비스의 시장규모 및 수익성 전망)에 대한

<표 5> u-City 서비스 선정기준별 평균값 및 선정가치

선정기준	세부 선정기준	세부선정기준의 평균값	서비스별 선정가치
시장성 / 시장 매력도	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 서비스의 시장규모 및 수익성 전망 • 연관 산업의 기여도 및 파급효과 	I_1 I_2	M_{11}
실행 용이성 (feasibility)	<ul style="list-style-type: none"> • 기술 및 물리적인 용이성 (기술구현 용이성, 필요 Infra 구축 정도) • 법 제도 및 조직적인 용이성 (법/제도적 지원 정도, 이해 관계자 복잡도 등) • 재원 조달 용이성 (정부의 투자지원 및 민간투자의 가능성) 	I_3 I_4 I_5	M_{12}
차별화 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 경쟁사 대비 경쟁우위 역량 	I_6	M_{13}

가중치(w_a)를 나타낸다.

$$W_a = \frac{I_1}{I_1 + I_2} = \frac{\frac{I_1}{I}}{\frac{I_1}{I} + \frac{I_2}{I}} \quad \langle \text{식 1} \rangle$$

〈식 1〉과 유사한 방법으로 나머지 세부 선정기준의 가중치를 구하면 〈식 2〉와 같다.

$$W_b = \frac{I_2}{I_1 + I_2}, W_c = \frac{I_3}{I_3 + I_4 + I_5}, W_d = \frac{I_4}{I_3 + I_4 + I_5},$$

$$W_e = \frac{I_5}{I_3 + I_4 + I_5}, W_f = \frac{I_6}{I_6} = 1 \quad \langle \text{식 2} \rangle$$

〈식 3〉의 유망서비스의 평균값(\bar{z}_{ij})은 i 유망서비스에 대하여 선정기준 j 별로 평가된 5점 척도의 산술평균값을 의미한다. 가령 \bar{z}_{11} 의 경우, i 유망서비스의 첫 번째 세부선정기준(해당 서비스의 시장 규모 및 수익성 전망)의 산술평균값을 말한다.

z_{ij} 단, $i = 1, 2, \dots, n$ (n 개의 유망서비스) $j = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ (세부 선정기준)

$$\bar{z}_{ij} = \frac{1}{n} \sum z_{ij} \quad \langle \text{식 3} \rangle$$

〈식 1〉과 〈식 2〉에서 구한 세부 선정기준의 가중치를 〈식 3〉에서 구한 각 유망서비스의 평균값(\bar{z}_{ij})에 적용하여 세 개의 선정가치(M_{11}, M_{22}, M_{33})⁴⁾를 구하면 〈식 4〉와 같다.

$$M_{11} W_a \bar{z}_{11} + W_b \bar{z}_{12} =$$

$$\frac{I_1}{I_1 + I_2} \bar{z}_{11} + \frac{I_2}{I_1 + I_2} \bar{z}_{12} = \frac{1}{I_1 + I_2} (I_1 \bar{z}_{11} + I_2 \bar{z}_{12}) M_{11}$$

$$M_{22} = W_c \bar{z}_{33} + W_d \bar{z}_{34} + W_e \bar{z}_{35} = \quad \langle \text{식 4} \rangle$$

$$\frac{I_3}{I_3 + I_4 + I_5} \bar{z}_{33} + \frac{I_4}{I_3 + I_4 + I_5} \bar{z}_{34} + \frac{I_5}{I_3 + I_4 + I_5} \bar{z}_{35}$$

$$= \frac{1}{I_3 + I_4 + I_5} (I_3 \bar{z}_{33} + I_4 \bar{z}_{34} + I_5 \bar{z}_{35})$$

$$M_{33} = \bar{z}_{66}$$

세부 선정기준의 가중치와 각 서비스의 평균값을 이용하여 개별 서비스에 가중치가 적용된 평균값(s_i)을 구하면 〈식 5〉와 같다. 〈식 5〉는 세부 선정기준별 평균값 전체에서 차지하는 각각의 세부 선정기준별 평균값의 비율에 각 서비스의 평균값을 곱하여 개별서비스의 가중평균값을 산정하였다.

$$s_i = \frac{1}{I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + I_5 + I_6} (I_1 \bar{z}_{11} + I_2 \bar{z}_{12} + I_3 \bar{z}_{33} + I_4 \bar{z}_{34} + I_5 \bar{z}_{35} + I_6 \bar{z}_{66})$$

$$= \frac{\sum_{j=1}^6 I_j \bar{z}_{ij}}{\sum_{j=1}^6 I_j} \quad \langle \text{식 5} \rangle$$

단, $i = 1, \dots, n$

유망서비스의 우선순위 선정에 있어서 개별서비스의 가중평균값(s_i)은 개별서비스 전체의 산술평균값(\bar{s})보다 클 경우 우선순위가 있는 것으로 가정할 때, 우선순위 선정을 위하여 개별서비스 전체의 산술평균값(\bar{s})을 구하면 〈식 6〉과 같다.

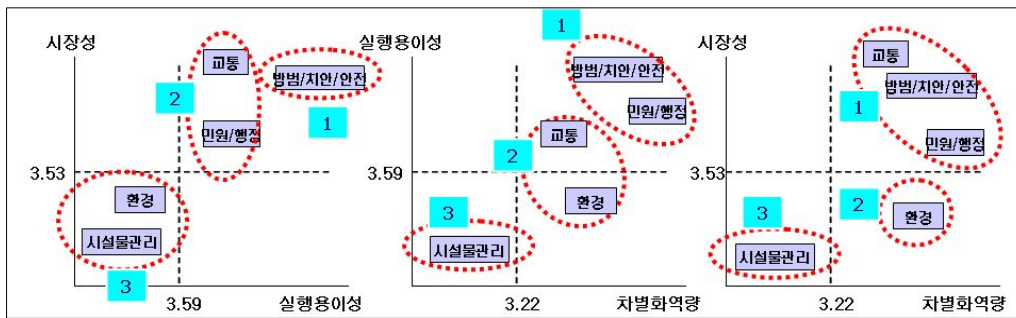
4) 선정가치는 평가결과에서 나타난 시장성(M_{11}), 실행용이성(M_{22}), 차별화역량(M_{33})을 의미함.

〈표 6〉 대분류 기준 u-공공서비스의 3개 선정기준 적용 시 평가결과

구분	시장성	실행용이성	차별화역량	가중평균	우선순위 그룹
방법/치안/안전	3.62	3.71	3.28	3.61	1 그룹
교통	3.65	3.64	3.26	3.59	2 그룹
민원/행정	3.55	3.65	3.34	3.57	
환경	3.50	3.55	3.27	3.49	3 그룹
시설물관리	3.38	3.50	3.04	3.39	
전체평균	3.53	3.59	3.22	3.51	

주: 평가척도 - 5점 척도

〈그림 2〉 대분류 기준 u-공공서비스의 2개 선정기준 적용 시 결과



$$\bar{s} = \frac{\sum_{i=1}^n s_i}{n}$$

〈식 6〉

〈식 5〉와 〈식 6〉을 이용하여 유망서비스의 우선순위를 결정하는 기준은 〈식 7〉과 같다.

$$s_i \geq \bar{s}$$

〈식 7〉

이상에서는 세 개의 선정기준을 이용하여 우선순위를 고려한 경우라 할 수 있다. 〈식 8〉에서는 두 개의 선정기준별로 우선순위를 고려하도록 한다. 이는 3개의 선정기준 가운데 하나의 열악한 선정기준으로 인해 우선순위 가중평균값이 나빠져 우선

순위 선정에서 제외되는 단점을 보완하기 위한 것이다. 각 서비스별로 2개의 선정가치 합이 서비스 전체 산술평균 값의 합계보다 큰 서비스를 유망서비스로 선정하는 기준 식은 〈식 8〉과 같다.

예를 들면 유망서비스 *i*의 선정기준을 시장성과 실행용이성만을 고려할 때, 개별서비스의 시장성과 실행용이성의 선정가치 합이 시장성과 실행용이성만을 고려한 서비스 전체의 선정가치 산술평균보다 큰 경우를 우선순위가 있는 것으로 해석하는 경우다.

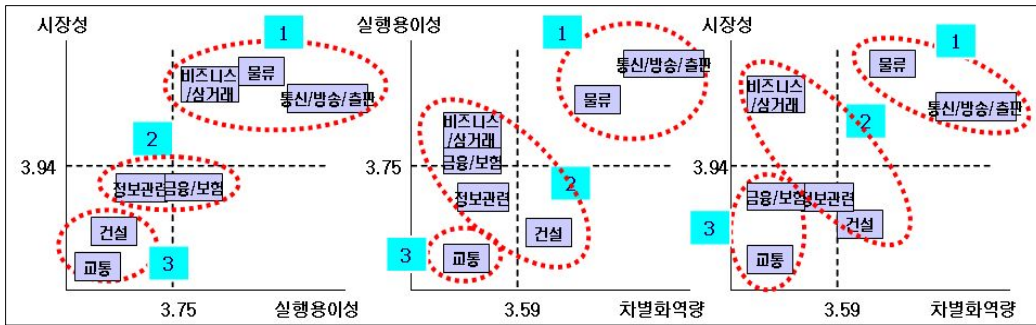
$$M_{i1} + M_{i2} \geq \frac{\sum_{i=1}^n (M_{i1} + M_{i2})}{n}$$

〈표 7〉 대분류 기준 u-기업서비스의 3개 선정기준 적용 시 평가결과

구분	시장성	실행용이성	차별화역량	가중평균	우선순위 그룹
통신/방송/출판	4.03	3.90	3.88	3.95	1 그룹
물류	4.17	3.82	3.66	3.92	
비즈니스/상거래	4.05	3.77	3.49	3.83	2 그룹
금융/보험	3.88	3.76	3.49	3.76	
정보관련 서비스	3.88	3.72	3.58	3.76	
건설	3.83	3.66	3.61	3.72	3 그룹
교통	3.80	3.64	3.49	3.68	
전체평균	3.94	3.75	3.59	3.79	

주: 평가척도 - 5점 척도

〈그림 3〉 대분류 기준 u-기업서비스의 2개 선정기준 적용 시 결과



$$M_{i2} + M_{i3} \geq \frac{\sum_{i=1}^n (M_{i2} + M_{i3})}{n} \quad \langle \text{식 8} \rangle$$

$$M_{i1} + M_{i3} \geq \frac{\sum_{i=1}^n (M_{i1} + M_{i3})}{n}$$

세 개의 선정기준 가치 가운데 하나의 선정기준 가치가 열악하여 그 결과 해당서비스가 우선순위에 서 제외될 수 있는 약점을 보완하기 위한 것이다.

1. u-공공서비스

IV. 연구결과

본 연구의 유망서비스 우선순위는 두 가지 분류(대분류와 세분류)에 대하여 3개 선정기준과 2개 선정기준을 적용하여 도출하였다. 3개 선정기준을 통하여 우선순위를 도출한 것 이외에 2개의 선정기준을 적용하여 유망서비스의 우선순위를 도출한 이유는

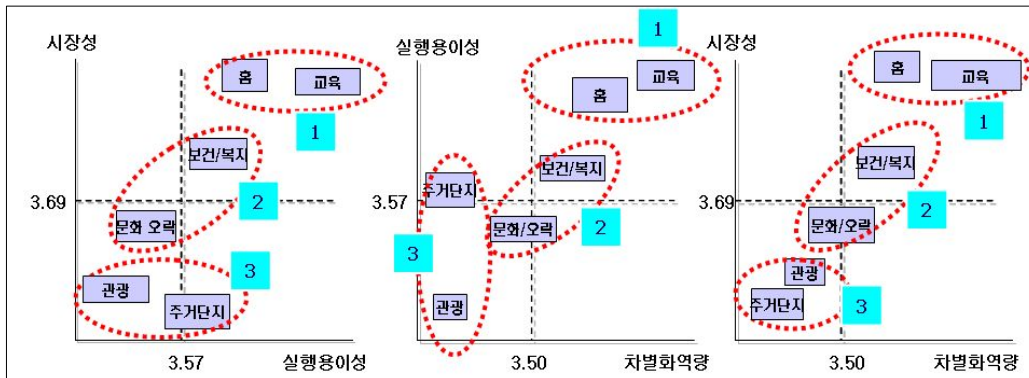
u-공공서비스를 대분류로 나타낼 때, 5개의 서비스로 나타낼 수 있다. 이를 3개의 선정기준을 적용하여 유망서비스를 평가하면 〈표 6〉과 같다. u-공공서비스의 평가결과 전체적으로 가중평균값이 큰 차이를 나타내지 않는 가운데, 방법/치안/안전 부문이 가장 유망한 것으로 나타났으며, 그 다음으

〈표 8〉 대분류 기준 u-개인서비스의 3개 선정기준 적용 시 평가결과

구분	시장성	실행용이성	차별화역량	가중평균	우선순위그룹
교육	3.92	3.71	3.96	3.83	1 그룹
홈	3.94	3.67	3.83	3.79	
보건/복지	3.80	3.60	3.57	3.67	2 그룹
문화/오락	3.64	3.53	3.49	3.56	
주거단지	3.48	3.58	3.21	3.49	3 그룹
관광	3.52	3.45	3.33	3.46	
전체평균	3.69	3.57	3.50	3.61	

주: 평가척도 - 5점 척도

〈그림 4〉 대분류 기준 u-개인서비스의 2개 선정기준 적용 시 결과



로 교통과 민원 / 행정, 환경, 시설물 관리 순으로 나타났다. 이러한 차이를 나타낸 이유에는 실행용이성의 척도가 커다란 작용을 한 것으로 분석된다. u-공공서비스의 경우 실행용이성이 큰 서비스가 유망서비스로서의 우선순위가 높다고 할 수 있다.

2개의 선정기준을 적용하여 대분류 u-공공서비스의 우선순위를 도출한 결과를 그룹화하면 〈그림 2〉와 같다. 시장성과 실행용이성, 실행용이성과 차별화역량, 시장성과 차별화역량 등의 전체적인 기준으로 살펴볼 때, 방법 / 치안 / 안전이 가장 유망한 것으로 나타났다.

3개 선정기준을 세부 유망서비스에 적용할 때,

개별 u-공공서비스 선정기준의 가중평균 점수가 전체 평균점수(3.51)보다 높은 서비스를 유망서비스라 할 수 있다. 분석결과 대분류에서 평균 점수가 가장 높은 우선순위 1그룹의 방법 / 치안 / 안전 서비스에 해당되는 지역방법서비스(3.59), 소방안전서비스(3.53), 긴급출동서비스(3.71)는 모두 평균 점수(3.51)보다 큰 것으로서 유망서비스로 분석되었다(〈부표 1〉 참조).

2. u-기업서비스

u-기업서비스를 대분류로 나타낼 때, 7개의 서비

스로 나타낼 수 있다. 이를 3개의 선정기준을 적용하여 유망서비스를 평가하면 <표 7>과 같다. u-기업서비스의 평가결과 전체적으로 시장성과 실행용이성이 큰 통신/방송/출판, 물류부문이 가장 유망한 것으로 나타났다. 기업서비스의 가중평균은 공공이나 개인서비스보다 높게 나타났으며, 전반적으로 기업서비스의 가중평균이 높게 평가되었다. 이는 시장성/시장매력도의 선정기준 가중치가 실행용이성이나 차별화역량보다 높게 평가를 받았고, 또한 서비스 활성화 측면에서 개별 기업서비스의 평가척도가 높게 반영된 것으로 분석된다.

2개의 선정기준을 적용하여 대분류 u-기업서비스의 우선순위를 도출한 결과를 그룹화하면 <그림 3>과 같다. 전체적으로 선정기준을 살펴볼 때, 통신/방송/출판이 가장 유망한 것으로 나타났다.

3개 선정기준을 세부 유망서비스에 적용할 때, 개별 u-기업서비스 선정기준의 가중평균점수가 전체 평균점수(3.79)보다 높은 서비스를 유망서비스라 할 수 있다. 분석결과 대분류에서 평균점수가 가장 높은 우선순위 1그룹의 통신/방송/출판과 물류에 해당되는 WiBro(4.19), DMB(4.15), RFID를 이용한 유통서비스, 통합물류수송시스템, 물류/창

<표 9> 대분류 기준 전체 u-City 서비스 선정결과

구분	시장성	실행용이성	차별화역량	가중평균	비고
통신/방송/출판	4.03	3.90	3.88	3.95	기업
물류	4.17	3.82	3.66	3.92	기업
교육	3.92	3.71	3.96	3.83	개인
비즈니스/상거래	4.05	3.77	3.49	3.83	기업
홈	3.94	3.67	3.83	3.79	개인
금융/보험	3.88	3.76	3.49	3.76	기업
정보관련 서비스	3.88	3.72	3.58	3.76	기업
건설	3.83	3.66	3.61	3.72	기업
교통	3.80	3.64	3.49	3.68	기업
보건/복지	3.80	3.60	3.57	3.67	개인
방법/치안/안전	3.62	3.71	3.28	3.61	공공
교통	3.65	3.64	3.26	3.59	공공
민원/행정	3.55	3.65	3.34	3.57	공공
문화/오락	3.64	3.53	3.49	3.56	개인
환경	3.50	3.55	3.27	3.49	공공
주거단지	3.48	3.58	3.21	3.49	개인
관광	3.52	3.45	3.33	3.46	개인
시설물관리	3.38	3.50	3.04	3.39	공공
전체평균	3.76	3.66	3.49	3.67	

〈표 10〉 세분류 기준 전체 u-City 서비스 선정결과

순위	구분	시장성	실행용이성	차별화역량	가중평균
1	WiBro	4.31	4.06	4.34	4.19
2	DMB	4.28	4.05	4.13	4.15
3	RFID를 이용한유통서비스	4.39	3.94	3.82	4.09
4	u-payment	4.11	4.09	3.69	4.04
5	전자상거래	4.40	3.83	3.81	4.04
6	통합물류수송시스템	4.17	3.87	3.81	3.97
7	전자결제시스템	4.13	3.92	3.56	3.94
8	인터넷뱅킹	4.11	3.94	3.32	3.91
9	텔레매틱스서비스	4.14	3.77	3.75	3.90
10	홈오메이션	4.06	3.74	3.87	3.88

고 관리서비스 등은 평균점수(3.79)보다 큰 것으로 유망서비스로 분석되었다(〈부표 2〉 참조).

3. u-개인서비스

u-개인서비스를 대분류로 나타낼 때, 6개의 서비스로 나타낼 수 있다. 이를 3개의 선정기준을 적용하여 유망서비스를 평가하면 〈표 8〉과 같다. 개인서비스 평가 결과 시장성 및 차별화 역량이 큰 교육, 홈 부문이 가장 유망한 것으로 나타났다. 개인서비스의 경우 기업의 차별화역량보다 시장성, 실행용이성순으로 선정가치의 비중이 가중평균에 영향을 미친 것으로 분석된다. 2개의 선정기준을 적용하여 대분류 u-개인서비스의 우선순위를 도출한 결과를 그룹화하면 〈그림 4〉와 같다. 시장성과 실행용이성, 실행용이성과 차별화 역량, 시장성과 차별화역량에 관계없이 교육이 가장 높고, 홈, 보건/복지순으로 우선순위가 도출되었다.

3개 선정기준을 세부 유망서비스에 적용할 때,

개별 u-개인서비스 선정기준의 가중평균점수가 전체 평균점수(3.61)보다 높은 서비스를 유망서비스라 할 수 있다. 분석결과 대분류에서 평균점수가 가장 높은 우선순위 1그룹의 교육과 홈에 해당되는 원격강의서비스(3.85), 양방향채택서비스(3.81), 모바일홈제어서비스(3.73), 홈오메이션서비스(3.86) 등은 평균점수(3.61)보다 큰 것으로 유망서비스로 분석되었다(〈부표 3〉 참조).

4. 전체서비스

전체서비스는 u-City 서비스에서 제공될 u-공공, 기업, 개인서비스 전체를 대상으로 우선순위를 분류한 것이다. 대분류 기준으로 살펴보면, 전체 u-City 서비스의 우선순위 선정결과 기업서비스에 해당하는 통신/방송/출판, 물류, 교육, 비즈니스/상거래, 홈 등의 순서로 우선순위가 높은 것으로 나타났다. 이 가운데 기업과 개인서비스의 우선순위가 높은 것으로 나타났으며, 상대적으로 공공서

비스는 우선순위가 낮은 것으로 나타났다. 또한 전체평균은 3.67로 기업서비스 평균(3.79)만이 평균보다 높게 나타나 기업서비스의 우선순위가 높은 것으로 나타났다. <표 9>는 대분류 기준 전체 u-City 서비스 우선순위 결과를 나타내었다.

<표 10>은 세분류 기준 전체 u-City 서비스의 우선순위 가운데 10위까지의 서비스를 나타내었으며, WiBro, DMB, RFID를 이용한 유통서비스 등 기업서비스의 우선순위가 매우 높은 것으로 나타났다. 이는 서비스 선정에서 시장성의 비중이 크게 작용하였기 때문인 것으로 분석된다.

V. 결론

최근 우리나라는 많은 지자체들이 경쟁적으로 u-City 건설을 선언하고 나섰으며, 신도시를 건설함에 있어서도 이구동성으로 u-City 형태의 신개념 도시를 건설한다는 계획을 내놓고 있다(강훈, 2005). 또한, 정부당국은 u-City 관련 기본계획 수립을 위하여 u-City 구현기술 개발과 더불어 추진체계를 구축하고 새로운 구축전략 및 법/제도를 정비하고 있다. 세계 어느 곳에서도 스스로 인지하고, 자각능력을 갖고 있는 도시로서 u-City의 구현이 이루어지지 않고 있는 상황에서 국내 u-City 건설추진은 앞으로 많은 시행착오를 겪으면서 구축이 이루어질 것으로 예상되며, 많은 준비가 수반될 필요가 있다. 따라서 원활한 u-City의 건설을 위한 서비스들을 분석하고 체계적인 방안마련을 할 필요가 있을 것이다.

본 연구에서는 다가올 유비쿼터스 시대의 새로운 산업으로서 u-City에 대한 접근의 이해를 돕고, u-City 사업활성화에 도움을 주기 위하여 u-City에

서 제공될 서비스를 일관성 있는 기준을 통해 분류하여 유망서비스의 우선순위를 도출하고자 하였다. 또한, u-City 유망서비스의 우선순위 평가를 위해서 타당성 있는 선정기준이 필요하므로 u-City와 관련된 각종 보고서 및 문헌자료 등의 선행연구 검토를 통해 선정기준을 도출하였으며, 가중치를 부여한 모형을 통해 서비스를 평가하였다.

그 결과 시장성/시장매력도, 실행용이성, 차별화역량 등의 3개의 선정기준을 적용하여 공공, 기업, 개인 등의 u-서비스 우선순위를 도출할 수 있었다. 도출 결과를 살펴보면, 공공서비스의 경우 방범/치안/안전서비스가, 기업서비스의 경우, 통신/방송/출판, 물류서비스 등이, 개인서비스로는 교육, 홈서비스 등이 우선순위가 높은 유망서비스로 도출되었다.

본 연구는 u-City 서비스 활성화를 위한 유망서비스의 우선순위를 도출하여 제시하고자 하였다. 그러나 전문가 설문조사 결과만을 이용한 사례분석 결과에는 보완되어야 할 몇 가지 한계점이 존재함을 밝혀둔다. 첫째, 표본의 대표성에 있어서 한계점을 내포하고 있다. 표본대상이 전국을 대상으로 이루어진 것이 아니며, u-City 사업의 중요 역할을 하는 지방자치단체 공무원을 설문 표본에 포함시키지 못하였다. 둘째, u-City 전문성의 한계를 갖고 있다. u-City 자체가 새로운 분야이며, 그 범주가 모든 분야를 포괄할 정도로 넓기 때문에 설문대상자에 대하여 u-City 전문가로서의 전문성에 한계를 갖고 있다. 셋째, 우선순위의 선정기준이 사업중심적인 성향을 나타낸다. 서비스 선정기준이 서비스 이용자측면의 후생적인 부분보다 사업활성화를 위한 사업중심적인 성향을 나타낸 점은 전문가 설문조사 분석의 한계점이라고 할 수

있다. 향후 u-City는 미래도시의 커다란 트렌드 속에서 자리잡을 것이라 기대된다. 이 가운데 u-City에서 제공되는 서비스는 도시거주민의 삶의 질을 바꾸어줄 것이라 기대된다.

마지막으로 u-City 서비스 활성화를 위한 주요 시사점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, u-City 서비스 활성화를 위해서는 u-City 서비스의 명확한 개념이 정립되어야 한다. 즉, 서비스의 표준화가 이루어져야 할 것이다. 중구난방식의 기술적으로 제공가능한 서비스 제공은 무의미하다. 체계적인 기술 로드맵을 따라 서비스 유형에 따른 기준이 마련되고, 서비스가 제공되어야 한다. 특히, 공공, 민간(기업, 개인)서비스의 기술표준화 마련이 초기단계에서 이루어질 수 있도록 하여 시장확대에 중점을 두어야 할 것이다. 둘째, 공공서비스와 민간(개인, 기업)서비스의 연계성이 초기 서비스 활성화에 중요한 부분이 된다. 사업초기에는 공공서비스 중심에서 시작하여 민간서비스로 확대될 것이기 때문에 서비스 간 연계성을 고려하여야 한다. 셋째, 민·관·연 공동의 노력이 수반되어야 한다. u-City 서비스에 대한 지자체의 재원확보와 민간 사업자의 참여방법에 대한 협의가 상호 간에 원활히 이루어질 수 있도록 하고, 필요한 기술과 방법에 대한 연구가 지속적으로 수행되어야 할 것이다.

참고문헌

강훈. 2005. "u-City tutorial : ubiquitous IFEZ". 인천경제자유구역청.
김성후·박창호·김청택. 2006. "유비쿼터스 서비스 평가를 위한

- u-서비스 체험성의 분석". 조사연구. 제7권 제1호 : pp1-28.
김완석·김정국·김효기·김창석·구홍서·이상범·박태웅·이성국. 2003. "유비쿼터스 컴퓨팅 기술과 인프라 그리고 전망". 한국정보처리학회지.
김재윤. 2003. "유비쿼터스 컴퓨팅: 비즈니스 모델과 전망". 삼성경제연구소 Issue Paper.
김진성. 2004. "유비쿼터스 컴퓨팅의 연구 동향과 프레임워크". 한국퍼지및지능시스템학회. 2004년 춘계학술대회 학술 발표 논문집.
김현곤·오정연. 2005. "유비쿼터스 서비스 이용현황 및 수요조사". 한국전산원.
박철·유재현. 2006. "유비쿼터스 특성이 U-서비스 이용에 미치는 영향: U-캠퍼스 환경을 중심으로". Information System Review 8(1).
백광현. 2005. "유비쿼터스 산업의 시장전망 및 경제적 파급효과 분석". 정보통신기술연구과제 04-학술-003.
신현규·임춘성·서형식. 2003. "유비쿼터스 컴퓨팅 어플리케이션의 분류체계와 활용방안에 관한 연구". 2003 경영정보학회 추계학술대회.
오재인. 2000. "Mobile Business Models and The 2X2 Matrix". Information System Review 2(2).
이은경. 2005. "일본의 유비쿼터스 네트워크 기술 개발 동향". ITFIND mailzine 64.
이종근. 2006. "u-City 구현과정에서의 u-서비스 유형화와 우선순위 산정". 충남대학교.
임성택. 2006. "u-City 활성화를 위한 기본전략수립 및 BM 개발에 관한 연구". 최종보고서. 한국전자통신연구원.
정우수·조병선·조향숙·박윤희. 2006. "u-City 산업 및 서비스 분류 동향". 산업동향분석. 전자부품연구원.
조병선·김방룡·정우수·조향숙·박윤희·지경용. 2006. "u-City 비즈니스 전략 수립 및 유망서비스 도출을 위한 분석보고서". 기획보고서 06-005. ETRI.
조병선·정우수·조향숙. 2006. "u-City 사업전개와 추진동향". 전자통신동향분석 제21권 제4호 : pp152-162.
지경용·김문구·박종현. 2005. "u-City 시장수요 전망과 비즈니스 기회 분석보고서". 기획보고서 05-018. ETRI.
한국토지공사. 2005. u-City 개발 및 운영방안.

- 논문 접수일 : 2006. 12. 26
- 심사 시작일 : 2006. 12. 29
- 심사 완료일 : 2007. 2. 5

<부록>

<부표 1> 세분류 기준 u-공공서비스의 3개 선정기준 적용 시 평가결과

구분		시장성	실행용이성	차별화역량	가중평균
방법/치안/안전	지역방법서비스	3.68	3.61	3.29	3.59
	소방안전서비스	3.49	3.70	3.07	3.53
	긴급출동서비스	3.68	3.80	3.47	3.71
교통	교통정보제공서비스	4.01	3.84	3.59	3.87
	교통량감시서비스	3.74	3.71	3.32	3.66
	교통사고처리서비스	3.79	3.77	3.53	3.74
	실시간교통신호제어서비스	3.80	3.76	3.34	3.71
민원/행정	원격민원발급서비스	3.82	3.88	3.60	3.82
	과금처리서비스	3.57	3.67	3.37	3.59
	전자행정정보제공서비스	3.94	3.87	3.54	3.85
환경	기상정보제공서비스	3.62	3.56	3.37	3.55
	재해정보서비스	3.65	3.68	3.40	3.63
시설물관리	도시지역정보서비스	3.83	3.57	3.63	3.67
	도로관리서비스	3.65	3.58	3.15	3.54
전체평균		3.53	3.59	3.22	3.51

<부표 2> 세분류 기준 u-기업서비스의 3개 선정기준 적용시 평가결과

구분		시장성	실행용이성	차별화역량	가중평균
비즈니스/상거래	생산자동화서비스	4.04	3.82	3.41	3.84
	전자상거래	4.40	3.83	3.81	4.04
통신/방송/출판	WiBro	4.30	4.06	4.34	4.19
	DMB	4.27	4.05	4.13	4.15
금융/보험	u-payment	4.10	4.09	3.69	4.04
	전자결제시스템	4.13	3.92	3.56	3.94
	인터넷뱅킹	4.11	3.94	3.32	3.91
물류	물류/창고관리서비스	4.09	3.80	3.43	3.85
	RFID를 이용한 유통서비스	4.38	3.94	3.82	4.09
	통합물류수송시스템	4.17	3.87	3.81	3.97
건설	홈시큐리티서비스	3.94	3.82	3.76	3.86
	홈오트메이션	4.06	3.74	3.87	3.88
정보관련 서비스	인터넷포털서비스	4.01	3.76	3.74	3.85
교통	텔레매틱스서비스	4.14	3.77	3.75	3.90
전체평균		3.94	3.75	3.59	3.79

〈부표 3〉 세분류 기준 u-개인서비스의 3개 선정기준 적용 시 평가결과

구분		시장성	실행용이성	차별화역량	가중평균
주거단지	방법출동서비스	3.70	3.69	3.40	3.65
홈	모바일홈제어서비스	3.92	3.56	3.78	3.73
	홈오토메이션서비스	3.96	3.78	3.88	3.86
보건/ 복지	건강모니터링서비스	3.96	3.63	3.65	3.75
	만성질환자원격의료서비스	3.82	3.51	3.76	3.67
	원격의료상담서비스	3.90	3.67	3.72	3.77
	응급원격의료서비스	3.85	3.58	3.54	3.68
	스마트카드서비스	3.90	3.63	3.62	3.73
	전자처방전	3.80	3.59	3.40	3.64
	독거노인응급구조서비스	3.66	3.75	3.53	3.69
	응급구조자동화서비스	3.69	3.67	3.41	3.64
	홈케어서비스	3.87	3.52	3.75	3.68
	의료정보포털서비스	3.89	3.64	3.60	3.73
	실버타운 및 의료지원서비스	3.90	3.74	3.43	3.75
교육	양방향재택학습서비스	3.93	3.67	3.93	3.81
	원격강의서비스	3.90	3.76	4.00	3.85
문화/오락	인터넷게임서비스	3.90	3.56	3.60	3.69
관광	실시간예약서비스	3.75	3.56	3.46	3.62
	Cashless 쇼핑	3.81	3.52	3.62	3.64
전체평균		3.69	3.57	3.50	3.61

ABSTRACT

A Study on Priorities of u-City Services Using Weighted Model

Woo-Soo Jeong Researcher, IT Economy Research Team, ETRI(Primary Author)
Byung-Sun Cho Team Leader, IT Economy Research Team, ETRI

※ Key words : Priority, u-City, u-Service, Weighted Model

This paper was to increase understanding on the u-City as a new industry in the upcoming ubiquitous era and drew priorities for promising services for the activation of services provided by u-City with consistency. And by reviewing precedent papers and references regarding u-City, it drew proper criteria to select priorities and evaluated u-City services with weighted model; marketability / attractiveness, feasibility, discrimination competence and etc. were figured out as main criteria and resulted priorities among u-City services for public, corporate and personal service segment. Research results derive public security, crime prevention, and security as prospect service for public segment; telecommunication, broadcasting, publishing, and physical distribution service for corporate segment; education and home-service for private segment.

This research contributes to analyze priorities of prospects service for u-City activation with weighed value, which increased objectivity. And government and related organizations can utilize research result for introducing ubiquitous information technologies.