

산업 특성을 통한 U-City산업 발전 정책 방향성에 대한 연구 -서울특별시 사례를 중심으로- A Study on Strategy Direction for Promoting the U-City Industry Through its Characteristics

임시영* · 신동빈** · 안종욱*** · 이미숙****
Lim, Si Yeong · Shin, Dong Bin · Ahn, Jong Wook · Yi, Mi Sook

要 旨

본 연구에서는 서울특별시 사례를 중심으로 U-City산업을 정의 및 분류하고 이를 바탕으로 산업연관분석을 수행하여 U-City산업의 특성을 파악하였다. U-City산업은 전방연쇄효과가 매우 큰 산업으로 인프라적 특성이 강한 것으로 분석되었으며 이러한 관점에서 우선적으로 육성될 필요가 있는 산업임을 확인하였다. 이 결과를 기반으로 현 시점에서 U-City산업의 육성을 위해 기존 공공의 역할을 유지하면서 시장을 확대할 수 있도록 ‘기존 사업을 통해 부각된 문제의 해결, 민간과 공공의 역할 구분, 민간참여 확대를 위한 지원방안 마련’을 정책적 방향으로 제시하였다.

핵심용어 : U-City산업, 산업연관분석, 전방연쇄효과, 정책 방향성

Abstract

In this study, we dealt with the U-City industry in Seoul as a case study for deriving the characteristics of it. Using the interindustry analysis, we made sure that U-City industry has a great forward linkage effect. It means that development of U-City industry have a good effect on the entire industry likewise the infrastructure. In this sense it is important that we have to promote it first. Based on this result, we suggested the strategy direction as follows: 1) Solving the emerging problem, 2) Identifying the roles of public and private sector, 3) Drawing up the plan for supporting.

Keywords : U-City industry, Interindustry analysis, Forward linkage effect, Strategy direction

1. 서 론

2008년 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」(이하 법률)의 제정은 지방자치단체에게 유비쿼터스도시 건설 사업의 제도적 근거를 제공하였다. 이에 지방자치단체들은 유비쿼터스도시계획 수립부터 단위 사업 수행까지 다양한 노력을 기울이고 있다. 특히, 국토해양부는 2009년 ‘제1차 유비쿼터스도시 종합계획’을 발표하여 국가 차원에서의 유비쿼터스도시 비전과 기본방향, 추진체계 및 실천과제 등을 설정하였다. 유비쿼터스도시 종합계획에는 U-City 구축이 확대됨에 따라 U-City 산업을 신성장동력으로 육성하고 해외진출을

활성화할 필요성이 있음을 강조하고 있다.

그러나 제도적 기반을 바탕으로 다양한 U-City 구축 사업이 시행·확대되고 있음에도 불구하고 아직까지 구체화된 U-City 산업의 발전 방안이 마련되지 않고 있다. 지금까지 U-City사업은 주로 공공 주도 하에 수행되고 신도시 건설이 주요 대상이 되고 있으며 행정서비스 중심으로 도시의 효율적 관리에 보다 초점을 맞추고 있음으로 인해 시장이 확대되지 못하고 있는 실정으로 보인다.

이러한 상황은 기존 구도심의 균형 발전, 시민 친화 서비스 발굴, 민간 참여 확대 등에 대한 다양한 요구들을 발생시키고 있으며 이와 같은 요구들은 시장의 확

2011년 2월 7일 접수, 2011년 3월 3일 채택

* 정회원 · 국토연구원 국토인프라GIS연구본부 책임연구원(limsy@krihs.re.kr)
** 교신저자 · 정회원 · 국토연구원 국토인프라GIS연구본부 연구위원(dbshin@krihs.re.kr)
*** 국토연구원 국토인프라GIS연구본부 책임연구원(jwahn@krihs.re.kr)
**** 국토연구원 국토인프라GIS연구본부 책임연구원(mslee@krihs.re.kr)

대, 산업의 발전 측면에서 보면 매우 바람직한 현상이라 판단된다. 따라서 지금이야말로 기존의 접근 방식을 탈피하여 국가 신성장동력으로 U-City산업의 위상을 높일 수 있는 적기임에 틀림없다.

U-City산업을 육성하기 위해서는 우선 U-City 산업의 정의와 그 특징을 파악하는 것이 필요하다. 법적으로 유비쿼터스도시기술, 유비쿼터스도시서비스, 유비쿼터스도시기반시설에 대한 정의는 있으나 U-City산업에 대한 구체적 정의는 없는 상태이므로 우선적으로 U-City산업을 정의하고, 그 특성을 파악해야 한다.

기존의 연구를 보면 연구 목적에 맞게 U-City산업을 정의하여 사용하고 있음을 확인할 수 있다. 먼저 김방룡 등(2006)은 화성·동탄지구의 U-City 구축에 따른 파급효과를 분석하기 위해 기존 U-City에 대한 정의들을 고찰하여 ‘기존의 IT 산업과 건설 산업의 복합적 기능을 담당하는 산업’으로 U-City 산업을 정의하였다. 정성화(2008)는 아산 신도시의 U-City 구축에 따른 파급효과를 분석하기 위해 아산 신도시에서 계획 중인 U-City 서비스를 나열하고 이를 산업연관표 상의 기본 부문과 매칭하여 U-City 산업을 도출하였다. 이 두 연구는 산업연관표상의 403개 기본부문 중 각각 110개 부문과 18개 부문을 U-City산업으로 정의하는 차이를 보이고 있다. U-City 산업에 대하여 다양한 정의를 포괄적으로 수용함으로써 광범위하게 해석하였거나 서비스 중심으로만 접근함으로써 협의적으로 해석한 한계가 있다. 본 연구에서는 U-City법에 근거한 정의를 바탕으로 U-City 산업에 대한 보다 보편적인 분류를 통해 U-City산업의 파급효과를 제시하고자 한다.

산업연관분석을 활용한 국내외의 연구들은 매우 다양하다. 김유진 등(2010)과 정현준(2008)은 산업연관분석을 활용하여 스마트그리드산업과 IT산업에 대한 파급효과를 분석하였다. 이충기(2009), 임응순과 정근오(2009)는 지역산업연관표를 활용하여 강원도와 충청도의 산업에 대해 연구하였다. Hauknes and Knell(2009)은 산업연관표를 활용하여 체화된 지식과 부문간 연계가 산업군의 기술집약적 특성에 따라 어떻게 영향을 주는지를 살펴보았다. Mu and Kang(2010)은 산업연관표를 활용하여 전기 수요에 대한 투입산출표를 구현하여 활용 사례를 소개하였다. Okadera et al.(2006)은 중국의 충칭시를 사례로 산업연관분석을 물관리 분야에 적용하였다.

본 연구에서는 법률에 기반한 U-City산업의 정의를 확인하고 산업연관분석을 이용하여 서울특별시 사례를 분석하였다. 서울시는 경제 및 인구규모를 생각했을 때, 우리나라를 대표할 수 있는 지역이라 이를 선정하였다.

이를 통해 U-City산업의 특성을 도출하고 U-City산업 육성을 위해 적합한 정책의 방향성을 제시하였다.

2. U-City산업의 정의 및 분류

본 연구의 사전연구로 임시영 등(2010)은 U-City 산업을 정의하기 위하여 법률에 제시된 정의를 활용하였다. 법률에는 U-City산업에 대한 정의는 없으나 유비쿼터스도시기술, 유비쿼터스도시서비스, 유비쿼터스도시기반시설을 정의하고 있으며 이는 U-City산업을 정의하는데 중요한 근거가 될 수 있다.(법률 ‘제2조(정의)의 3항, 4항, 5항’과 동법 시행령 ‘제2조, 제3조, 제4조’ 참고)

해당 연구에서는 법률에서 제시된 정의를 활용하여 U-City산업을 다음과 같이 정의하였다.

첫째, U-City기술의 개발과 관련된 산업 또는 U-City 기술을 직접적으로 적용할 수 있는 산업, 둘째, U-City 서비스의 구현 또는 적용과 관련된 산업, 셋째, U-City 기반시설 구축과 관련한 산업 등이다.

위 정의를 기반으로 산업연관표상 403개의 기본부문을 재분류하여 다음 표 1과 같이 79개의 기본부문을 U-City산업으로 제시하였다. 또한 U-City의 장기적 발전을 위해 기반이 되는 부문과 서비스 중심으로 활용의 극대화를 추구해야 하는 부문으로 구분하여 U-City산업을 체계적으로 분류하였다. 특히, 분류과정에서 현재 시점의 정의와 부합되는 부문 뿐 아니라 추후 기술 및 서비스의 발달에 따라 U-City산업에 포함될 수 있는 부문들을 제시하기 위하여 간접적으로 관련이 있는 부문을 제시하였다.

3. U-City산업의 특성

본 장에서는 위의 정의를 기반으로 서울특별시 사례를 통해 U-City산업의 특성을 분석하였다. 먼저 지역산업연관표를 활용하여 서울특별시의 U-City 산업을 분류하고 이에 대한 산업연관표를 수정 후 산업연관분석을 수행하여 U-City산업의 특성을 확인하였다.

산업연관표란 일정기간 동안 일정지역 내에서 재화와 서비스의 생산 및 처분과 관련된 모든 거래를 일정한 원칙과 형식에 따라 기록한 행렬(matrix)형식의 종합적인 통계표이다. 이를 통해 산업구조, 생산 및 배분 구조 등을 파악할 수 있을 뿐만 아니라 특정 경제활동(소비, 투자, 수출 등)에 대한 생산, 부가가치, 고용유발 효과 등을 측정하는데 활용될 수 있다. 한국은행은 실측 산업연관표를 5년 주기(끝자리 0, 5년)로 전 부문

표 1. U-City 산업 분류 제안

대분류	소분류	산업연관표상의 산업분류		
		통합대분류	통합소분류	기본부문
u-City 산업	기본 부문	13. 전기 및 전자기기	096. 발전기, 전동기 및 전기변환장치 097. 기타 전기장치 098. 전자표시장치 099. 반도체 100. 기타 전자부분품 102. 통신 및 방송기기	240-255, 259-261 (19개)
		18. 건설	123. 주택건축 124. 비주택건축 125. 건축보수 126. 교통시설건설 127. 일반토목 128. 기타특수건설	305-320 (16개)
		24. 부동산 및 사업 서비스	148. 연구기관 149. 기업내 연구개발 152. 건축 및 공학관련서비스 153. 컴퓨터관련서비스	357-360, 364-367 (8개)
	활용 부문	17. 전력, 가스 및 수도	119. 전력 120. 도시가스 121. 증기 및 온수공급업 122. 수도	298-304 (7개)
		21. 운수	132. 철도운송 133. 도로운송 134. 택배 135. 수상운송 136. 항공운송 137. 운수보조서비스 138. 하역 139. 보관 및 창고 140. 기타 운수관련서비스	327-340 (14개)
		22. 통신 및 방송	142. 부가통신 및 정보서비스	343-345 (3개)
25. 공공행정 및 국방		155. 공공행정 및 국방	372-373 (2개)	
26. 교육 및 보건		156. 교육서비스 157. 의료 및 보건 158. 사회복지사업 159. 위생서비스	374-383 (10개)	

현장조사(field survey)를 통해 작성하고, 이와 별도로 기초통계 및 수정 RAS기법 등 통계기법을 활용하여 매년 연장표를 작성·공표하고 있다. 여기서, 수정 RAS기법(R, A, S 매트릭스의 지속적인 갱신을 통해 전체 산업연관표를 업데이트하므로 RAS라 명명됨)이란 기준년 투입계수표로부터 해당연도의 투입계수를 추정하는 통계방법으로 상대가격지수와 일부 투입구조 조사 내용을 반영하여 잠정 투입계수표를 작성하고 산출액·부가가치·최종수요 등 외생부문을 확정된 후 중간 투입 및 중간수요를 도출하는 방법을 말한다(한국은행,

2010).

본 연구에서는 2009년 한국은행에서 발행한 ‘지역산업연관표’를 중심으로 U-City산업을 분류하였다. 해당 산업연관표는 2005년의 산업구조를 나타낸 것으로 2005년과 현재의 산업구조에 변화가 없다고 가정하였다. 지역총생산액 및 부가가치 등의 예측치를 이용한 연장표를 사용하기 보다는 정확성에 초점을 두고 현재 시점에서의 최신 실측치인 2005년도 자료를 활용하였다(실측 산업연관표는 조사 후 3년 내에 공표하므로 현재시점의 최신 실측치는 2005년도 자료이다). 예측치

표 2. 용어 설명

용어	설명	용어	설명
X_{ij}	j 산업부문의 한 단위 수요를 충족하기 위해 필요한 i 산업부문의 투입량(중간투입액)	A	a_{ij} 로 구성된 투입계수표 행렬
Y_i	i 산업부문의 최종수요	X	$(X_1, X_2, \dots, X_n)^T$, 총산출액 열벡터
X_i	i 산업부문의 총산출액(=총투입량)	Y	$(Y_1, Y_2, \dots, Y_n)^T$, 최종수요 열벡터
V_i	i 산업부문의 부가가치	I	단위행렬
a_{ij}	X_{ij}/X_j 로 계산되는 투입계수	$(I-A)^{-1}$	생산유발계수

를 이용하여 미래의 값을 유추할 경우, 산업의 파급효과가 과대평가될 수도 있을 뿐만 아니라 예측에 의한 산업구조 변화를 실제 산업구조의 변화로 인식할 수 있으므로 본 연구에서는 실측치를 사용하였다.

산업연관분석은 투입과 산출의 관계를 중심으로 수급방정식의 역행렬 변환으로 이루어진다. 국산과 수입을 구분한 가장 간단한 모형에서 그 원리를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 배분구조에서 보면 총산출액은 중간수요와 최종수요의 합으로 구성된다. 또한 투입구조에서 보면 총투입액은 중간투입액과 부가가치의 합으로 이루어진다. (여기서 중간투입액이란 타 제품의 원료 또는 구성요소로 사용이 되어 타 제품 생산에 투입되는 것을 말한다. 산업연관표는 행의 관점에서 보면 수요를, 열의 관점에서 보면 투입을 의미하므로 중간투입액과 중간수요는 같은 의미임을 이해해야 한다.) 이 두 구조를 바탕으로 총투입액과 총산출액이 같아야 한다는 사실을 통해 다양한 지표들을 도출할 수 있다. 여기서 사용하는 각 용어의 정의 또는 의미는 표 2와 같다.

배분구조에서 보면 식 (1)이 도출된다.

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^n X_{1j} + Y_1 &= X_1 \\ &\vdots \\ \sum_{j=1}^n X_{nj} + Y_n &= X_n \end{aligned} \tag{1}$$

투입구조에서 보면 식 (2)가 도출된다.

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^n X_{k1} + V_1 &= X_1 \\ &\vdots \\ \sum_{k=1}^n X_{kn} + V_n &= X_n \end{aligned} \tag{2}$$

(1), (2)식 중 배분구조에 의한 식 (1)을 행렬로 변환

해 다음과 같이 만들 수 있다.

$$A \times X + Y = X \tag{3}$$

위 행렬을 산출액 관점에서 정리하면 다음과 같이 식 (4)를 얻을 수 있다.

$$X = (I - A)^{-1} Y \tag{4}$$

위 식(4)는 최종수요가 주어진다면 생산유발계수표를 통해 총산출액을 구할 수 있음을 의미한다. 위 용어 정의 중 $(I - A)^{-1}$ 을 생산유발계수표라 부르는 이유는 이 행렬의 열합계(column sum)가 특정 산업부문에서 수요가 발생했을 때 타 산업들에 미치는 생산유발효과를 의미하기 때문이다. 마찬가지로 투입구조식을 사용하면 부가가치유발효과를 측정할 수 있다.

본 연구는 서울특별시를 대상으로 U-City산업에 대한 산업연관분석을 수행한 결과 표 3과 같이 U-City산업의 생산유발계수가 1.43인 것으로 확인하였다. 이는 U-City 부문에 대한 최종수요가 1단위 증가할 경우 이를 생산하기 위해 전 산업에서 생산되는 산출액이 1.43배가 됨을 의미한다. 특히, 타 산업의 생산을 유발하는 것보다 U-City산업 자체에 대한 직접적 효과가 1.1배 정도로 크게 나타나는 것으로 파악되었다. 상대적으로 부동산, 광고 및 사업서비스업(0.09), 금융 및 보험업(0.05)에서 타 산업 부문보다 더 큰 생산유발효과를 기대할 수 있는 것으로 나타났다.

서울특별시 U-City 산업의 전·후방연쇄효과를 측정 한 결과 표 4와 같이 영향력 계수는 0.77, 감응력 계수는 2.50으로 분석되었다. 영향력 계수는 해당 산업의 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 발생했을 때 전체 산업에 미치는 영향의 상대적인 크기를 비교한 것으로 후방연쇄효과를 나타내는 계수이다. 감응력 계수는 모든 산업 부문에 생산물의 최종수요가 각각 한 단위 발생했을 때 해당 산업이 받는 영향의 상대적인 크기를 비교한 것으로 전방연쇄효과를 나타내는 계수이다. 전

표 3. 서울특별시 U-City 산업의 생산유발계수

부문명칭	생산유발계수	부문명칭	생산유발계수
U-City산업	1.0957	일반전기및전자기기	0.0016
농림수산물	0.0002	정밀기기	0.0009
광산품	0.0002	수송 장비	0.0002
음식료품	0.0013	기타제조업	0.0014
섬유 및 가죽제품	0.0026	도소매	0.0289
목재 및 종이제품	0.0004	음식점 및 숙박	0.0251
인쇄 및 복제	0.0087	우편 전화 및 방송	0.0249
석유 및 석탄제품	0.0000	금융 및 보험업	0.0549
화학제품	0.0023	부동산, 광고 및 사업서비스	0.0946
비금속광물제품	0.0026	사회 및 기타서비스	0.0198
제1차 금속제품	0.0019	기타	0.0616
금속제품	0.0017	합계	1.4329
일반기계	0.0014		

체 산업을 살펴봤을 때, U-City산업은 영향력 계수 측면에서는 24개 산업 중 하위 5위에 해당되며 감응력 계수 측면에서는 전체 1위에 해당된다. 곧, U-City산업은 전방연쇄효과가 큰 산업이며, U-City산업이 기타 산업의 중간투입물로 사용되어 여타 산업을 발전시킬 수 있는 산업임을 의미한다. 전방연쇄효과가 크다는 말은 기초원자재 산업과 같이 인프라적 요소가 강함을 의미한다. 따라서 U-City산업 발전을 통해 가격경쟁력을 증가시키면 전반적인 산업의 발전을 유도할 수 있음을 의미한다.

서울특별시 사례를 통해 봤을 때 전방연쇄효과가 크다는 점은 U-City산업의 수요는 전체 산업에 미치는 영향도 크고, U-City산업의 발전은 전체 산업 발전을 이끌 수 있는 인프라적 특성을 가지고 있음을 말하고 있다. 이는 곧 U-City산업에 대한 우선적이고 집중적인 육성이 매우 중요함을 보여주고 있다.

표 4. 서울특별시 산업의 전후방연쇄효과

부문명칭	영향력 계수	감응력 계수	부문명칭	영향력 계수	감응력 계수
u-City산업	0.7660	2.4953	일반기계	0.9208	0.6226
농림수산물	0.9509	0.5537	일반전기및전자기기	0.8022	0.5475
광산품	0.7872	0.5621	정밀기기	0.8852	0.5638
음식료품	0.7898	0.6078	수송 장비	0.7405	0.5532
석유 및 가죽제품	1.0306	0.7352	기타제조업	0.7708	0.5785
목재 및 종이제품	3.0974	0.6239	도소매	1.1475	1.9633
인쇄 및 복제	0.8847	0.9589	음식점 및 숙박	0.7475	1.1910
석유 및 석탄제품	0.7104	0.5364	우편 전화 및 방송	0.9941	1.1938
화학제품	1.0023	0.6457	금융 및 보험업	0.9557	1.8843
금속광물제품	0.8701	0.5500	부동산 광고 및 사업서비스	0.9012	2.4214
제1차 금속제품	1.2707	0.9515	사회 및 기타서비스	0.9650	1.0536
금속제품	1.0017	0.5937	기타	0.0616	1.6128

4. U-City산업 발전을 위한 정책 방향성

산업연관분석 결과 서울시의 U-City산업은 인프라적 요소가 강함을 확인하였다. 일반적으로 이와 같은 특징을 가진 산업인 석유화학공업산업의 경우, 1970년대 국가 기반산업으로 집중 육성한 경험이 있다. 같은 맥락에서 지금까지의 U-City 사업이 공공주도적으로 수행된 것은 바람직하게 보인다. 특히 U-City 사업에 따르는 대형 기반시설의 구축과 U-City에서 발생할 수 있는 다양한 개인 정보의 보호 측면을 고려한다면 공공의 역할은 더욱 중요하다. 따라서 공공은 환경변화에 휘둘리지 말고 장기적 비전을 설정하여 정책적 일관성을 유지해야만 한다.

일반적인 산업발전에 따르면 성장기에서 성숙기로 나아가기 위해서는 무엇보다 시장을 확대하는 것이 중요하다. 법률 제정 및 지방자치단체들의 U-City 사업 추진을 통해 어느 정도 U-City산업의 발전 가능성이

열렸으나 기존 공공의 역할만으로는 시장이 확대되고 성숙될 수 없다. 공공보다 더욱 창의적이고 도전적인 민간 영역의 참여 없이는 더 이상의 시장 확대는 불가능하며 공공은 이를 유도하고 지원할 수 있는 방안의 모색이 절실하다. 이와 같은 두 가지 큰 방향을 통해 공공 영역에서는 다음과 같은 정책적 방안에 대한 모색이 필요하다.

우선, U-City산업의 기반산업적 특성을 살리기 위해서는 무엇보다도 기존의 사업에서 발생하는 문제들에 대한 해결이 필요하다. 신도시 분양가 상승, 시민체감형 서비스 부족, 구도심과의 정보격차 등의 문제는 자칫 U-City의 비전을 흐릴 수 있으므로 적극적인 대응이 필요하다. 또한 운영상에서 발생하는 운영비 조달이나 기반시설 귀속 등에 대한 문제는 제도적 보완을 통해 시급히 해결해야 한다.

두 번째로 U-City 발전을 위해 공공과 민간의 역할을 규명할 필요가 있다. 제한된 예산으로 수행되는 공공의 역할은 시장이 확대될수록 더욱 선택과 집중이 요구된다. 따라서 공공은 보다 면밀하게 공공과 민간의 역할을 구분하고, 제한된 예산을 가장 효율적으로 사용할 수 있는 방안을 모색해야 한다. 기존 U-City에서 시민체감형 서비스가 부족하다는 지적은 일견 타당해 보이지만 다양한 시민체감형 서비스의 발굴을 위해 예산을 투자하는 것보다 방법·방재 등 도시민의 삶에서 필수적인 부문에 대해 공공이 집중 투자하고, 나머지는 민간 영역에 역할을 부여하는 것이 더욱 효과적일 수 있다.

세 번째로는 민간의 시장 참여를 확대할 수 있는 다양한 지원책이 필요하다. U-City는 건설과 IT가 융·복합됨으로써 기존의 IT 사업에 비하여 비용적인 측면이 부담될 수 있으며, 아직까지 확실한 수익구조가 규명되지 않아서 민간의 자발적 참여 의지가 약화될 수 있다. 따라서 제도적으로 민간의 참여를 유도할 수 있는 방안을 마련하는 것이 무엇보다 중요할 것이라 생각된다. 무엇보다 민간 지원이 가능하도록 관련 법률의 제정이 시급하다. 게임산업 진흥에 관한 법률, 고령친화산업 진흥법, 공간정보산업 진흥법, 국제회의산업 육성에 관한 법률, 소프트웨어산업 진흥법 등 전략적으로 육성이 필요한 산업군에 대해서는 항상 산업진흥법이 우선 제정되었다. U-City산업의 인프라적 성격을 생각하면 무엇보다도 진흥법의 제정을 통해 민간 참여 지원에 대한 제도적 근거 마련이 절실하다. 또한 이를 바탕으로 직접적인 예산 지원에서부터 용적률 완화, 특화지구 선정, U-City정보의 제공, 세제 혜택 등 구체적인 인센티브 제공 방안을 마련해야 한다.

5. 결론 및 추후 연구과제

본 연구에서는 법률 상의 정의를 활용한 U-City산업의 정의에 따라 서울특별시 산업을 대상으로 산업연관 분석을 수행하여 U-City산업의 특성을 살펴보았다. 이를 통해 U-City산업이 인프라적 요소가 강하며 타산업 발전을 견인할 수 있는 기반산업적 성격이 강함을 확인하였다. 이는 U-City가 도시 전체와 도시민의 삶을 대상으로 하고 있다는 점에서 당연한 결과이다. 또한 이러한 U-City산업의 특성을 살려 U-City산업을 발전시키기 위한 정책적 방향으로 1) 기존 사업을 통해 부각된 문제의 해결, 2) 민간과 공공의 역할 구분, 3) 민간 참여 확대를 위한 지원책 마련을 제시하였다.

그러나 본 연구는 서울특별시가 국가경제에 주요한 부분을 차지하지만 보다 정확한 분석을 위해서 국가 수준의 산업을 대상으로 하지 못했다는 점에 한계가 있다. 또한 정책의 방향성 제시를 넘어 구체적인 정책과제를 도출하지 못했다는 점도 본 연구의 한계점이다. 따라서 향후 해당 부문에 대한 추가적인 연구가 필요하다.

감사의 글

본 연구는 국토해양부 첨단도시개발사업의 연구비 지원(07첨단도시A01)에 의해 수행되었습니다.

참고문헌

1. 김유진, 조병선, 심진보, 2010, "산업연관분석을 활용한 스마트그리드산업의 경제적 파급효과", *한국통신학회 논문지*, Vol.35, No.8, pp.1241-1250.
2. 김방룡, 조병선, 정우수, 2006, "U-City 구축에 따른 지역경제 파급효과 -화성·동탄지역을 중심으로", *한국통신학회논문지*, Vol.31, No.12B, pp.1087-1098.
3. 이충기, 2009, "강원랜드 리조트카지노의 강원지역에 대한 경제적 파급효과와 영향력분석 - 조사기법에 의한 지역산업연관모델을 중심으로", *관광연구*, 대한관광경영학회, Vol.24, No.2, pp.145-158.
4. 임시영, 신동빈, 안종욱, 이미숙, 2010, "U-City법 상의 정의에 기반한 U-City 산업분류에 관한 연구", *2010년 추계학술대회 논문집*, 한국지형공간정보학회, pp. 163-166.
5. 임응순, 정근오, 2009, "지역산업연관표를 이용한 충청 지역 산업분석", *한국산학기술학회논문지*, Vol.10, No.6, pp.1361-1368.
6. 정성화, 2008, "u-City 개발의 경제적 파급효과 분석",

- 석사학위논문, 서울시립대학교, pp.1-55.
7. 정현준, 2008, "산업연관표를 이용한 IT산업구조 및 파급효과 분석", *정보통신정책*, Vol.20, No.4, pp.1-61.
 8. 한국은행(경제통계국 국민계정실 투입산출과), 2010, *2008년 산업연관표 작성 결과*, 한국은행 보도자료, <http://www.bok.or.kr>
 9. Hauknes, J. and Knell, M., 2009, "Embodied knowledge and sectoral linkages : An input-output approach to the interaction of high- and low-tech industries", *Research Policy*, Vol.38, issue 3, pp.459-469.
 10. Mu, T. and Kang, C., 2010, "Input-output table of electricity demand and its application", *Energy*, Vol.35, issue 1, pp.326-331.
 11. Okadera, T., Watanabe, M., and Xu, K., 2006, "Analysis of water demand and water pollutant discharge using a regional input-output table : An application to the City of Chongqing, upstream of the Three Gorges Dam in China", *Ecological Economics*, Vol.58, issue 2, pp.221-237.