

u-City 건설을 위한 인력양성방안 수립연구

A Study on the Training Strategy of Human Resources for the u-City Construction

안종욱, 이재용, 신동빈, 김정훈

Jong-Wook Ahn, Jae-Yong Lee, Dong-Bin Shin, Jung-hoon Kim

국토연구원 국토정보연구센터

{jwahn,leejy,dbshin,junghkim}@krihs.re.kr

요 약

본 연구에서는 u-City인력수급 전망을 토대로 국토해양부의 u-City 관련 인력양성에 대한 실천계획이 효율적으로 실행될 수 있는 방안을 제시하였다. u-City를 추진하는 지자체, 개발사업자마다 공통적으로 제기하는 문제점은 u-City 관련 고급 및 기능 인력의 절대적인 부족이다. 그러나 u-City 전문인력은 u-City건설의 특성상 도시계획·개발, 정보통신망, IT 등 다양한 분야에 대한 전문지식을 갖추어야하나 이러한 고급인력이 배출되고 있지 않다. 따라서 본 연구에서는 인력양성방안의 목표를 'u-City의 성공적인 추진에 부합하는 전문인력양성'으로 설정하였으며, 수요자 중심의 교육, 지역 균형적인 전문인력양성, u-City 관련 분야의 융·복합교육, u-City 관련 교육인프라 구축을 추진전략으로 수립하였다. u-City 인력양성의 추진목표 및 전략을 실행하기 위한 중점추진과제로는 'u-City건설 전문인력교육 관련 수요전망', '지역별 거점대학 선정을 통한 전문인력의 양성', 'u-City 인력양성센터 건립추진', '교육포털을 통한 온라인 교육', '교육인프라 구축' 등 5개를 선정하였다. u-City 인력양성을 위한 추진전략의 성공적 실행을 위해서는 중점 추진과제들간의 유기적인 연계가 필수적이다.

1. 서론

유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률의 제정과 함께 국토해양부는 u-City를 신성장동력 산업으로 이끌고 해외 u-City 시장을 선점하기 위한 'u-City 실천계획'을 수립·시행중에 있다. 법제도의 제정, 정부의 실천계획, 지자체의 u-City건설 추진 등으로 u-City산업에 관심이 집중되고 있다. 한국전자통신연구원의 연구에 따르면 u-City건설에 2010년까지 약 20조원 투자시 u-City산업 총생산유발효과는 약 57조원, 고용창출효과는 100만명으로 전망하고 있다.

그러나 u-City 건설의 특성상 도시계획·개발, 정보통신망, IT 등 다양한 분야에 대한 전문지식이 요구되지만 이러한 지식

및 기술을 보유한 전문인력은 부족한 실정이다. 특히 u-City건설을 추진중인 지자체뿐만 아니라 관련 산업분야의 기술인력도 절대적으로 부족한 실정이다.

이러한 현실을 반영하여 국토해양부에서는 u-City 관련 인력양성을 'u-City 실천계획'에 포함하였다. 실천계획의 4대 추진전략은 u-City 계획·건설·관리운영을 위한 제도적 기반마련, u-City통합플랫폼 등 u-City 핵심기술의 개발, u-City 관련산업의 성장지원, u-City 인력양성이다.

본 연구에서는 u-City인력수급 전망을 토대로 국토해양부의 u-City 관련 인력양성에 대한 실천계획이 효율적으로 실행될 수 있는 방안을 제시하였다.

2. u-City 인력수급 전망

국토해양부에서는 u-City의 평균 사업 규모를 화성시 동탄, 수원시 광고, 성남시 판교, 파주시 교하, 김포시 양촌 등 현재 완료되었거나 추진 중인 주요 u-City건설 사업비의 평균치인 700억원으로 산정하였다(표 1참조).

<표 1> 국내 주요 u-City 건설사업비

구분	총공사비* (A)	u-City 건설비(B)	(B/A)	운영비**	(C/B)
동탄	32,630억원	439억원	1.3%	27억원	6.1%
광고	50,881억원	602억원	1.2%	60억원	9.7%
판교	22,243억원	848억원	3.8%	32억원	3.8%
교하	50,690억원	900억원	1.8%	59억원	6.6%
양촌	40,950억원	620억원	1.5%	36억원	5.8%

* 보상비 제외, ** 사업시행자 예측
출처 : 국토해양부(2008)

그리고 u-City건설사업 1건당 투입되는 u-City 관련인력은 사업기획(20명), 연구개발(30명), SI부문(50명), 건설부문(30명), 관리운영부문(20명) 등에 150명이 소요될 것으로 추정하였다.

국내 시장규모는 u-City 구축시 필요한 SI사업비를 기준으로 2013년까지 추정하였으며, 이에 따른 연도별 소요인력은 u-City건설 평균사업비인 700억원으로 나눈 값에 사업 1건당 투입되는 인력인 150명을 곱하여 산출하였다(표 2참조). 국내시장규모는 SI사업비만을 기준으로 하였기 때문에 다른 사업비까지 포함된다면 규모 및 소요인력은 더욱 증가할 것이다.

<표 2> 국내 시장규모 및 소요인력 예측

구분	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
시장규모 (억원)	79,345	11,420	13,310	15,506	18,064	21,045
소요인력 (명)	17,003	2,447	2,852	3,323	3,871	4,510

출처 : 국토해양부(2008)

해외시장규모는 2013년에 12조7300억원으로 증가할 것이며, 이중 우리의 점유

율은 10%까지 증가할 것으로 전망하고 있다. 이에 따른 인력은 5년 동안 5,323명이 소요될 것으로 예측하였다(표 3참조).

<표 3> 해외 시장규모 및 소요인력 예측

구분	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
시장 (억원)	394,300	40,000	57,000	75,000	95,000	127,300
점유율 (%)	-	0	3	5	7	10
점유 (억원)	24,840	0	1,710	3,750	6,650	12,730
인력 (명)	5,323	0	366	804	1,425	2,728

출처 : 국토해양부(2008)

이러한 인력수급전망을 토대로 국토해양부는 매년 평균적으로 400여명의 박사과 1,100명의 석사인력이 필요하고 3,000여명의 학사인력이 필요할 것으로 전망하였다.

3. u-City 인력양성방안

u-City 인력양성과 관련해서 현재 제기되고 이슈를 정리하면, u-City 시장증가로 인한 u-City건설전문인력의 급격한 수요증가이다. 국내에서는 광역자치단체와 지역별로 37곳에서 u-City건설이 추진되고 있으며, 46곳의 u-City건설이 추진될 예정이다. u-City를 추진하는 지자체 그리고 개발사업자 모두 u-City 관련 고급 및 기능인력의 절대적 부족을 문제점으로 지적하고 있다.

다음으로 지역적으로 균형있는 u-City 건설전문인력양성이 필요하다는 것이다. 그동안 u-City건설은 광역자치단체와 수도권외의 기초자치단체를 중심으로 추진되어 왔다. 그러나 u-City산업이 산업간 융·복합으로 전후방 연관효과에 따른 생산유발효과와 고용창출 효과가 높으므로 지역경제활성화와 국토의 균형발전 측면에서도 중요하다. 따라서 지역의 u-City산업활성화 측면에서 국가적으로 추진하는 인력양성은 지역균형을 고려해야한다는 것이다.

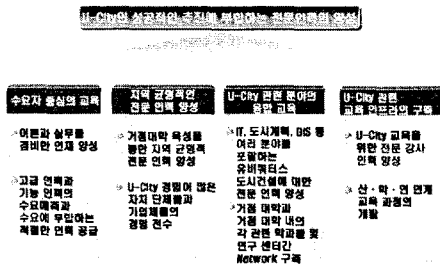
또 다른 이슈로 제기되고 있는 사항은

지역적으로 현재 진행되고 있는 u-City 관련 인력양성의 경우 상대적으로 IT 기술 관련 전문인력양성에 치중하고 있다는 것이다. 유비쿼터스가 IT 기술을 중심으로 태생했지만 u-City를 건설하기 위해서는 다양한 분야를 아우를 수 있는 융·복합 기술 인력에 대한 양성이 필요하다.

그리고 u-City 교육을 담당할 수 있는 강사인력의 부족도 인력양성의 주요이슈로 제기되고 있다. u-City 건설에 대한 역사가 짧기 때문에 u-City 전문인력양성교육을 담당할 수 있는 강사인력이 부족하다는 것이다. 따라서 인력양성에 강사인력양성도 포함되어야 한다는 지적이다.

가. 추진전략

인력양성에 제기되고 있는 다양한 이슈에 대응하고 u-City의 성공적인 추진에 부합하는 전문인력을 양성하기 위한 추진전략을 제시하면 첫째, 수요자 중심의 교육 둘째, 지역 균형적인 전문인력양성 셋째, u-City 관련분야의 융·복합교육 넷째, u-City 관련 교육인프라의 구축이다(그림 1참조).

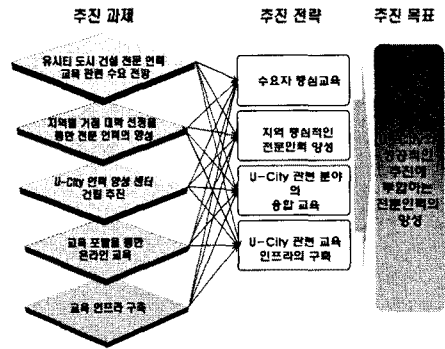


<그림 1> u-City 인력양성 추진전략

나. 중점추진과제

u-City 인력양성의 추진목표 및 전략을 실행하기 위한 중점추진과제로는 'u-City 건설 전문인력교육 관련 수요전망', '지역별 거점대학 선정을 통한 전문인력의 양성', 'u-City 인력양성센터 건립추진', '교육포탈을 통한 온라인 교육', '교육인프라 구축' 등 5개를 선정하였다(그림 2참조).

u-City 인력양성을 위한 추진전략의 성공적 실행을 위해서는 중점 추진과제들간의 유기적인 연계가 필수적이다.



<그림 2> u-City 인력양성 추진과제

중점추진과제에 대한 세부적인 내용을 정리하면 다음과 같다.

'u-City 건설전문인력교육관련 수요전망'은 정확한 인력현황과 수요전망에 대한 연구가 미흡하였고 전문인력의 영역별 역할에 정의가 필요하다는 인식 그리고 교육대상과 교육방법에 대한 체계적 연구가 수행되어야 한다는 점에서 'u-City 건설 전문인력양성에 대한 수요조사'를 실시하는 것이다. 단계별 u-City 인력양성계획수립에 앞서 수요조사를 정기적으로 수행함으로써 정확한 전문인력 수급정보 확보와 데이터베이스화를 통하여 수요자 중심의 교육 계획이 수립될 수 있도록 한다.

'지역별 거점대학 선정을 통한 전문인력의 양성'은 사·도마다 1개 이상의 거점대학을 선정해서 지원함으로써 u-City 전문인력과 기술의 지역간 불균형을 해소하도록 한다. 특히 석·박사급의 고급인력 양성의 경우 거점대학에 대학원과정개설을 의무화함으로써 장기적인 수급이 가능하도록 한다. 또한 산·학·연 연계 교육과정을 의무화함으로써 다양한 이론과 실무를 구비한 전문인력이 양성될 수 있도록 한다.

'u-City 인력양성센터 건립'은 수요 지향적이며 질적으로 우수한 인력양성이 요구와 국·내외 u-City 시장급증에 따른 수

요 그리고 급격한 정보기술발전으로 기존 산업인력의 재교육의 필요성에 부응할 수 있는 최선의 방안이다.

‘교육포탈을 통한 온라인 교육’은 다양한 계층에 u-City 저변확대를 유도할 수 있다. 온라인 교육포탈을 통하여 교사를 포함한 일반인에게도 교육기회를 제공할 수 있다. 이는 시공간 제약사항 탈피를 통해 무제한으로 다양한 대상에게 교육기회를 제공할 수 있다. 또한 온라인 교육포탈을 통해 기존 오프라인교육 참가자들에게 신기술 등에 대한 재교육이 가능할 것이다. 따라서 교육포탈을 통한 온라인교육은 오프라인교육과 연계되어야 하며 상호보완적 또는 순차적으로 이루어지는 BL(Bleended Learning)방식이어야 한다.

‘교육인프라구축’은 u-City 특성이 다양한 분야의 융합적 관점을 통한 교육인프라가 구축되어야 한다. 이를 위해서는 관·산·학·연의 긴밀한 연계가 필요하며 이를 토대로 u-City 인력양성을 위한 커리큘럼/교재연구, 교육방법연구, 교육기자재보급 등 교육인프라를 구축해야 할 것이다.

4. 결론

u-City를 신성장동력 산업으로 이끌고 해외 u-City 시장을 선점하기 위해서는 지속적이고 체계적인 u-City 인력양성이 필요하다. 이러한 필요성으로 국토해양부는 ‘u-City 실천계획’을 수립하고 시행중에 있다. 본 연구의 목표는 ‘u-City 실천계획’의 4대 추진전략의 하나인 ‘u-City 인력양성’의 방안을 마련하는 것이다.

본 연구에서는 인력양성방안의 목표를 ‘u-City의 성공적인 추진에 부합하는 전문인력양성’으로 설정하였으며, 수요자 중심의 교육, 지역 균형적인 전문인력양성, u-City 관련분야의 융·복합교육, u-City 관련 교육인프라 구축을 추진목표로 수립하였다.

u-City 인력양성의 추진목표 및 전략을 실행하기 위한 중점추진과제로는 ‘u-City 건설 전문인력교육 관련 수요전망’, ‘지역별 거점대학 선정을 통한 전문인력의 양성’, ‘u-City 인력양성센터 건립추진’, ‘교육포탈을 통한 온라인 교육’, ‘교육인프라 구축’ 등 5개를 선정하였다. u-City 인력양성을 위한 추진전략의 성공적 실행을 위해서는 중점 추진과제들간의 유기적인 연계가 필수적이다.

감사의 글

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

참고문헌

- [1] 국토정책국, “경제활성화와 세계시장선점을 위한 u-City 실천계획,” 2008, 국토해양부
- [2] 김복환 “유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률의 주요내용,” 국토, 통권 319호, pp. 104 - 111, 2008.
- [3] 사공호상 외 2인, “GIS 전문인력 양성 방안 연구”, 2002, 건설교통부
- [4] 사공호상 외 4인, “GIS 온라인교육 도입방안 연구,” 2003, 정보통신부·건설교통부·국토연구원
- [5] 전영옥, “u-City의 성공적 개발모델과 시사점,” Issue Paper, 2006.6.23, 삼성경제연구소
- [6] 정병주, “2008년도 u-City 추진현황과 과제”, IT 정책연구시리즈 제 3호, 2008.4.2, 한국정보사회진흥원
- [7] 홍정완, 서정열, 임춘성, “유비쿼터스 기술 및 서비스 관련 인력 분류 및 대학 교육 실태 조사,” 한국전자거래학회지, 제 11권 제 3호, pp. 89-108, 2006.