

U-City 동향 및 적용사례

KT U-City 본부 임흥빈

I. 서론

근래의 도시 기능의 변화는 기능분담을 위한 도시 건설, 삶의 질 향상을 위한 도시 건설, 그리고 최근에는 경쟁력 있는 도시 건설을 위한 움직임이 대두되고 있다.

이것은 급속한 도시화, 유동인구의 급증 및 사회적 교류 증가 등으로 도시의 범위, 기능 및 본질이 점차 변해가고 있고, 개인의 소득 증대 및 고학력화됨에 따라 도시에 거주하는 주민들이 삶의 질에 대한 관심이 높아가고 있으며, 지자체들의 경쟁력 확보라는 것으로 풀이될 수 있다. 이러한 변화들은 환경 친화적 도시를 조성하거나 지역내 기업을 유치하는 형태로 나타나고 있으며, 최근에는 정보통신 기술을 도시에 접목하려는 새로운 시도(試圖)를 하고 있다.

앞서 언급한 새로운 시도는 정보통신 기술이 시대적 패러다임과 접목되어 단순 정보화에서 네트워크 정보화, 광대역 정보화를 거쳐 유비쿼터스(Ubiquitous)라는 정보화의 진화를 통해 우리에게 좀 더 현실적으로 그 모습을 보여주게 될 것이다.

최근 정부에서는 1000만 디지털 홈 사업과 IT 839 기술 개발의 추진, 그리고 국가균형발전 정책에 따른 기업도시, 행정도시 등 다양한 정책들을 시행하여, 이를 기반으로 IT산업 활성화와 국가균형발전으로 국가경쟁력 향상을 꾀하고 있다. 이러한 정책적 흐름에 여러 지자체가 도시를 개발함에 있어 유비쿼터스 기술을 도입한 도시개발에 관심을 보이고 있다. 이는 도시 건설시 정보통신 기술을 이용하여, 과학적이고 체계적으로 도시를 관리하고 쾌적하고 편리한 도시를 만들면 많은 인구와 기업이 유입되고 이는 곧 도시가 성장할 수 있는 기반이 될 수 있기 때문이다.

이미 일부 도시는 정보통신 기술을 접목한 U-City를 검토 하기도 하고, 일부 도시는 이를 구체화하려는 노력을 하는 곳도 있다. 하지만 U-City를 추진 하는 각각의 주체가 그리는 모습과 내용은 많은 차이를 보이고 있다.

따라서 본 논문에서는 도시구성원들의 편의를 도모하고, 지역적 특성에 맞는 U-City 구축을 위해 개념정의와 필요한 정보화 모델과 기반기술 등의 추진동향을 살펴보고, 구축을 추진하고 있는 도시의 적용특성에 대한 사례분석을 통해 향후 성공적인 U-City 구축 방향에 대해 고찰해보고자 한다.

II. U-City 추진동향

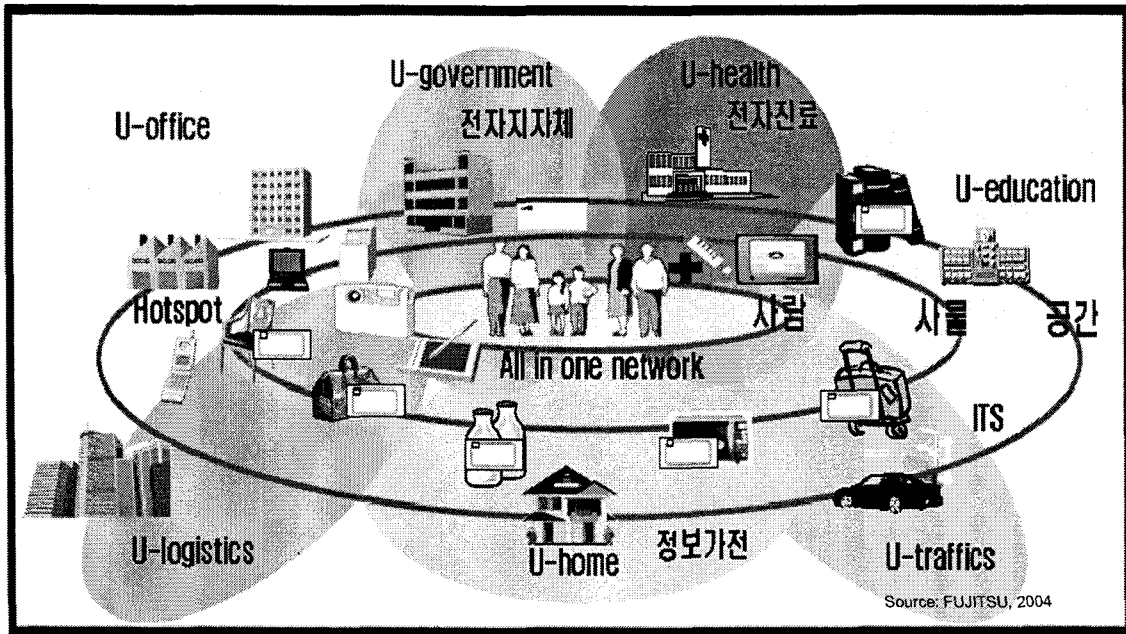
1. U-City 개념 정의

우리나라에서의 도시개발은 최근까지도 대부분이 인구 과밀화에 따른 주택시장의 가격안정을 위해 주택공급에 중점을 둔 정책적 배경 하에 추진되었으며 그 결과 도시의 다양한 기능 중에서도 주택공급에만 치중하여 주거환경의 쾌적성 저하, 도시의 경제적 자립도 등이 떨어진다는 평가를 받아왔다. 그러나 지금은 산업 생산성이 증가하고 개인소득이 증대됨에 따라 삶의 질에 대한 관심이 높아지고 있고 행정 신도시, 혁신도시 건설 등으로 인해 도시간의 기능과 역할이 세분화, 분산화 되어가고 있는 등 도시간의 기능 연계 및 역할 분담, 그리고 도시 경쟁력의 중요성이 커지고 있다. 이에 따라 도시간 기능의 연계와 함께 도시설계에 정보통신 기술을 반영하여 주민의 편리한 생활을 비롯하여 다양한 분야에 대한 도시기능을 효율적이고 체계적으로 구현할 필요성이 커지고 있다. 즉, 기존의 도시와는 달리 도시의 다양한 기능에 정보통신기술을 접목시켜 시민이 편리한 생활을 영위하고 기업에게는 비즈니스 효율 향상 및 지자체에게는 효율적인 도시 관리 등을 이루고자 하는 신개념의 도시가 필요한 상황이며 이러한 신개념이 적용된 도시를 U-City라 할 수 있을 것이다.

도시는 그 자체로서도 다양한 기능 및 역할을 수행하고 있기 때문에 도시의 기능에 유비쿼터스의 개념이 결합되어 있는 형태의 U-City에 대해 누구나 동의할 수 있는 명확한 개념을 정의하는 것이 그리 쉬운 일은 아닌 것으로 보인다. 그러나 앞서 설명한 사실들과 각종 연구에 근거하여 종합해보면, U-City에 대한 개념을 다음과 같이 정의 할 수 있다.

“주거, 산업, 문화, 행정, 환경 등에 대한 도시기능을 효율적이고 체계적으로 구현하기 위해, 도시계획의 초기단계부터 IT기술과 정보통신 인프라를 반영함으로써, 정보화에 따른 도시생활의 편의를 도모하고 삶의 질 향상, 체계적인 도시 관리에 의한 안전과 주민복지 향상 등 도시의 기능을 획기적으로 향상 시킬 수 있는 도시”

“정보통신 인프라와 유비쿼터스 정보서비스를 도시공간에 융합하여 도시생활의 편의증대와 삶의 질 향상, 체계적 도시관리에 의한 안전보장과 시민복지 향상, 신산업 창출 등 도시의 제반 기능을 혁신 시킬 수 있는 21C 한국형 신도시를 의미하는 도시”



<그림 1> U-City 개념

상기의 U-City 개념들은 도시건설을 위한 설계단계부터 체계적인 정보화 구현이 가능한 신규도시와 기능개선이 필요한 기존도시를 포괄적 대상으로 하고 있다. 기존 도시의 U-City화는 신도시보다 체계적인 구축이 어렵고 비용차원에서 많은 부담이 될 수 있으나 파급효과는 신도시보다 높을 것으로 보인다. 이러한 사항들을 고려할 때 U-City의 개념은 도시계획 단계의 신도시 기능구현과 기존 도시의 기능개선을 위해 IT 기술 및 정보통신 인프라를 결합한 21세기형 정보도시라는 개념으로 정의할 수 있을 것이다.

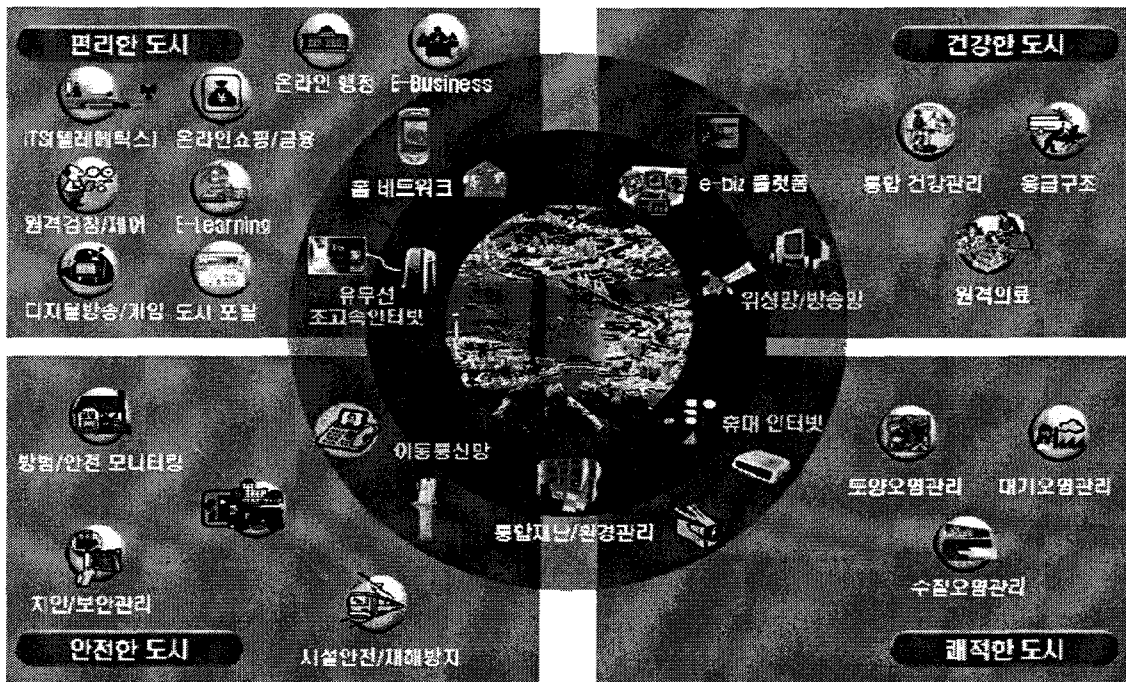
U-City의 구축은 거주민과 입주기업의 편의 증진은 물론 국가산업 육성 전략 실현의 기반구축에 기여함으로써 투자를 통한 고용 창출과 관련 산업 유발효과가 크다고 할 수 있으며 이를 통한 국가경쟁력 강화에도 기여할 수 있을 것이다.

도시 건설측면에서 볼 때 U-City에서 구현되는 다양한 첨단 정보통신 서비스를 통한 생활의 편의성 및 업무의 효율성 증대는 물론이고 구축 비용측면 에서도 개별적인 시스템 구축에 비해 상당한 이점을 거둘 수 있다. 기존 도시는 도시개발 이후 정보통신 인프라의 신규 구축이 어려울 뿐만 아니라 업그레이드에도 상대적으로 많은 비용과 시간이 소요되고 이해관계도 복잡하게 얽혀있어 신규 정보화 사업추진에도 한계를 갖는다. 반면 신도시는 도시계획 단계부터 미래 정보통신 수준을 반영함으로써 체계적으로 계획된 인프라 구축을 통하여 비용부담을 최소화하고 다양한 신규서비스를 용이하게 제공할 수 있다는 장점을 갖는다. 따라서 U-City의 구현은 우선 신규도시를 대상으로 접근하는 것이 체계적이고 효율적인 방법인 것으로 보인다.

2. U-City 기본모델

U-City구축을 위한 이해관계자 측면에서의 구현모델 정의를 위하여 관계자들을 분류하면 거주민, 입주기업 그리고 도시의 관리를 담당하는 지자체 등으로 구분할 수 있으며 각각의 측면에서 U-City의 특징을 살펴보면 다음과 같다.

우선 거주민 입장에서의 U-City 특징을 요약해보면 편리하고, 건강하며, 쾌적/안전한 도시로 정의할 수 있다. 또한 지방자치단체의 입장에서 보면 효율적인 도시 관리를 통해 입주민의 생활편의를 도모하고 입주기업에 대한 효율적인 행정서비스를 제공하는 것이라 할 수 있다. 이러한 특징을 도시에 반영해보면 U-City에 사는 주민들은 <그림 2>과 같이 고속, 광대역 네트워크를 기반으로 첨단 홈네트워크 서비스는 물론이고, 교통, 환경, 복지, 관광 및 행정서비스 등을 가장 효율적인 방법으로 이용함으로써 편리하고 즐거우며, 안전하고 쾌적한 도시생활을 즐길 수 있는 환경을 보유하게 됨을 의미한다.



<그림 2> U-City 구현모델 (생활중심)

주거 환경적 측면뿐만 아니라 도시의 산업 지원 기능 측면에서 보면 입주기업은 신속하고 정확한 첨단 멀티미디어 서비스를 저렴한 비용으로 이용함으로써 효율적인

기업운영 및 산업 활동이 가능하고 기업 간의 교류 활성화 및 협력 증진을 통하여 결과적으로는 기업 활동의 국제 경쟁력을 높여줄 수 있을 것이다.<그림 3> 참조)



<그림 3> U-City 구현모델 (산업중심)

3. 국내외 추진현황

1) 국내추진 현황

2005년 현재, 우리나라에서는 여러 지자체들이 U-City를 표방하며 도시개발을 추진하고 있으나 지금까지 그 계획이 가시화 된 지역은 상암 DMC, 인천경제자유구역, 부산 및 용인 흥덕 지구 등 <표1>와 같다.

서울 상암지구는 아더앤더슨 컨설팅에서 기본계획을 수립하였으며 실행계획은 KT가 수립하여 현재 사업이 진행 중이다. 인천경제자유구역은 송도지역에 대하여 인하대학교에서 송도 U-City 모델 기초연구를 수행하였으며, KT컨소시엄에서 기본 계획수립을 위한 컨설팅을 완료한 단계이다. 부산시는 U-City 개념하에 U-Port, U-Traffic, U-Convention 등의 정보화 전략계획을 마무리 하는 중이며, 파주 운정 지구는

자족도시 기반을 갖추 수 있도록 유비쿼터스 기반의 21C첨단 U-City 환경조성을 목표로 정보화 계획수립을 위해 컨설팅 용역을 발주하였다. 용인 흥덕 지구는 KAIST DB Lab.에서 기본계획 및 실행계획을 수립하였고 KT가 협력사업자로 지정되어 사업을 진행 중이다. 이외에도 경기도 화성·동탄 지구, 서울시 뉴타운, 충북 오송 생명과학단지 및 수원 광교지구의 광교테크노밸리 등 많은 도시들이 U-City 개념이 접목된 도시개발을 추진 중이며, 정부차원에서는 서울상암, 인천송도, 강원원주, 충청대전, 경북대구, 전라광주, 경남부산, 제주 등을 연계하는 지역특화 IT클러스터 구축과 원주, 반월, 구미, 울산, 창원, 군산, 광주를 연계하는 산업혁신 시범단지 구축을 추진 중이다.

이러한 도시 또는 클러스터의 특징은 도시개발에 정보통신기술, 특히 FTTH 기반의 통신 인프라를 접목시켜 각 지역의 특성을 강화시키는 도시를 건설하거나 특성이 비슷한 도시간의 연계를 통한 클러스터 또는 산업혁신 시범단지를 구축하여 관련 산업의 활성화 및 경제 유발효과를 기대하고 있다는 점이다.

<표 1> U-City 관련 국내 U-City 추진 현황

도 시	조성목표	시행자	특 징
서울 상암지구	미래형미디어 사업의 거점.	서울시 SH공사	IT관련 기업 유치를 위한 산업 지원시설 및 연구 교육 시설
인천경제 자유구역 (송 도)	동북아 항공물류 허브, 비즈니스 중심지 육성	인천경제 자유구역청 (IFEZA)	· 송도: 물류,비즈니스,정보산업 거점 · 영종:동북아거점공항, 항공물류거점 · 청라: 국제 휴양 도시
부 산 혁신도시	U-Port,U-Traffic, U-Convention 등의 구현	부산시	· 신항만: 물류, 유통, 국제 업무, 해상 거점 · 교통, 컨벤션등과 연계된 부산시의 정보화 사업 계획 추진
파 주 운정지구	U-City기반의 자족도시 구현	파주시 주택공사	· 첨단 정보화 도시(U-City)모델수립 · U-서비스 및 U-인프라 구축 · 민간 사업자 투자 유도
용 인 흥덕지구	미래형시범 디지털 도시 구축	토지공사	· 도시 전체에 정보통신 기반 조성 · 도시 정보 관제센터 등 구현
광 교 테크노밸리	미래지향적 자족형 U- City	경기지방공사	· 교통정보, 위치추적시스템, 홈네트워크 (원격검침, 전자민원,원격진료) 도시정보서비스

2) 해외 추진 현황

해외에서 추진하고 있는 Digital City의 경우, 각 나라가 처해 있는 환경이나 사정 또는 도시의 지향목표 및 사업주체 등에 따라 그 개념과 형태가 다르지만 유비쿼터스나 U-City라는 개념 보다는 인터넷 중심의 통신 인프라 구축 및 관련 산업클러스터를 조성하는 형태이다. 분석 대상 도시는 일본의 도쿄 텔레포트, 말레이시아 MSC, 홍콩의 Cyberport, 대만 신죽 단지 등에 대하여 분석하였다.

각 도시의 특징을 살펴보면 일본을 제외하고는 대부분의 도시가 정부주도로 사업을 진행하고 있는데 이는 도시의 개발이라는 측면을 볼 때 이해관계에 있는 기관, 사업자 및 단체 간의 역할 및 기능이 다양하여 이들 간의 이해관계를 주도적으로 조정하고 상호간의 이해와 협력을 유도할 추진력 있는 조직의 필요성과 실질적인 투자재원의 조달 때문인 것으로 보이며 공통적인 특징으로는 정부의 적극적인 세제지원 및 규제완화를 들 수 있다.

이들 도시의 통신 인프라와 관련된 특징은 광통신망을 기반으로 하는 일본을 제외하고는 대부분의 도시가 xDSL을 포함하여 HFC, 무선 등의 다양한 방식의 인프라를 계획하고 있다는 점인데, 이러한 계획은 장기적으로 볼 때 관리비용의 증가와 유무선 통합 네트워크의 체계적인 공급에는 걸림돌이 될 것으로 보인다.

<표 2> 해외 신도시 추진 현황

국가/도시	조성목표	규모	사업 형태	특 징	비 고
말레이시아 MSC	종합정보통신 단지조성	750 Km ²	정부 주도	광대역서비스/ 액세스네트워크관리/ 성능보장서비스	정부의 적극적 지원과 관련 법/제도, 규제개선 및 인센티브 지원
홍 콩 Cyberport	IT기업의 정보통신 기반 구축	24만 Km ²	정부 주도	광대역멀티미디어서비스/ 서비스오류복구시스템/ IP Telephony/위성TV	정부가 설립한 기업 Hong Kong Cyberport Management Company Limited 에서 추진
대 만 신죽단지	첨단 분야의 국가 경쟁력 확보	630만 Km ²	정부 주도	광대역 멀티미디어 서비스 (화상회의, 원격교육) / EDI 등	정부가 비용 전액부담
일본도쿄 텔레포트	세계로 열린 도시 구현	34만 Km ²	민관 공동	도쿄텔레포트센터 (통신센터)	민/관협력부문의 재정압박으로 사업추진 어려움

III. U-City 적용사례

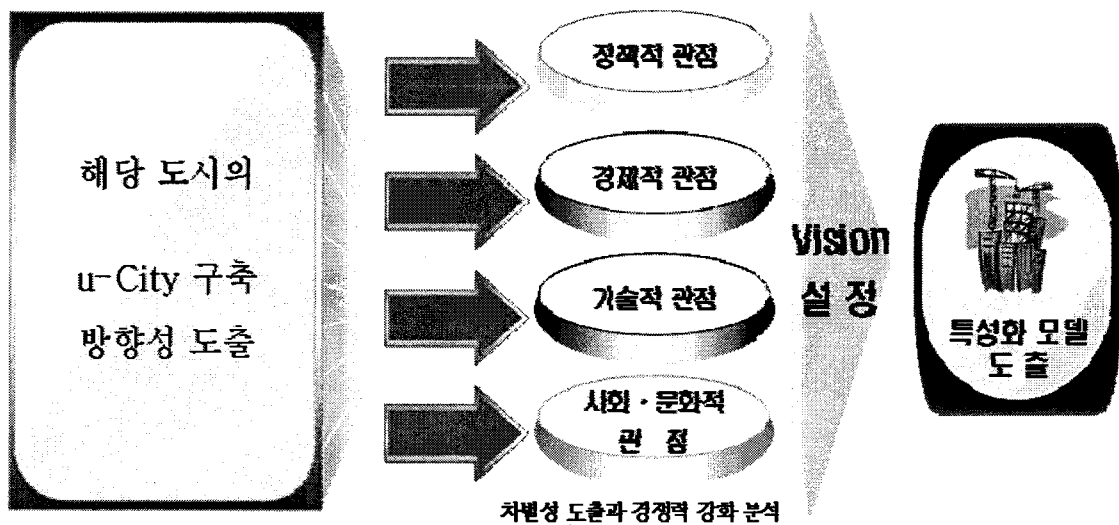
도시별 U-City 구현을 위해서는 도시설계 단계부터 정보통신 요소를 계획적으로 반영하고, 기술개발 로드맵에 따른 정보서비스 모델을 개발하는 것이 요구된다. 이와 병행하여 각 도시별 지역특성에 적합한 U-City 모델 개발과 효율적 구현을 위한 추진 프로세스, 구현방향의 정립 등의 사업화 전략수립이 필요하다. 본 장에서는 U-City 사업의 이해도를 제고할 수 있도록 주요 대상지역의 사업화 추진단계와 적용된 사업모델의 사례를 분석하기로 한다.

1. U-City 사업추진 프로세스

1) 지역특성별 U-City 구현 모델 수립

U-City의 개념과는 별도로 도시의 특성은 다양한 형태로 나타나고 있다. 즉 용인 흥덕, 파주 등 택지개발을 통한 주거형 도시, 인천경제자유구역과 같은 외국투자유치와 산업활성화 도시, 부산과 같이 기존 도시기능 개선을 통한 미래지향적 혁신 도시 등 각 도시별로 추구하는 특성이 다르게 나타나고 있다.

따라서, 타 도시와의 경쟁적인 차별성 도출과 경쟁력 강화 분석을 통해 특성화 요소를 도출하여 도시의 Vision을 설정하고, 지역 특성별 u-City 모델을 수립하여야 한다.

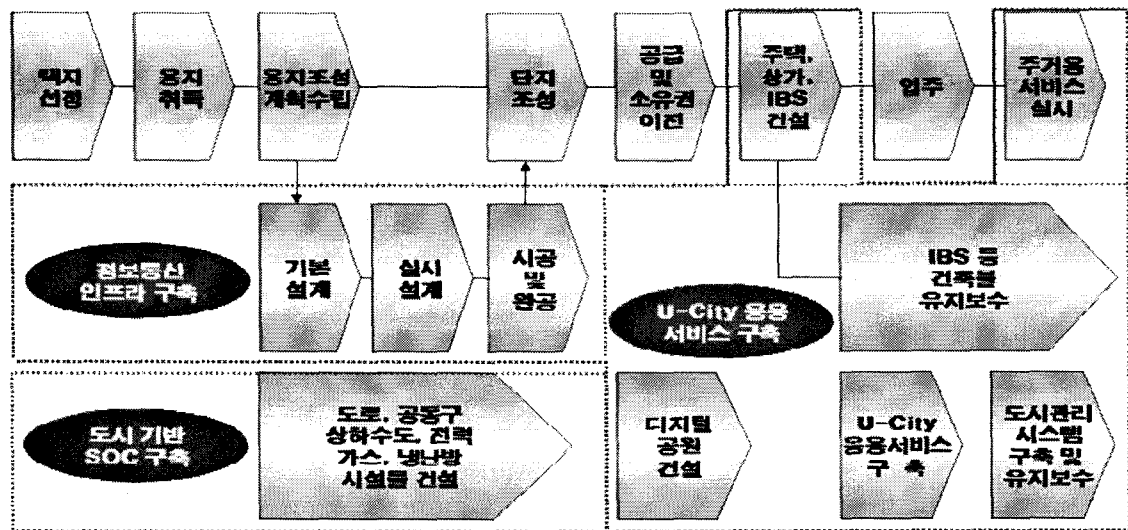


<그림 4> 도시 경쟁력을 고려한 지역별 U-City 모델 수립

2) 종합적이고 체계적인 사업 추진

지역별 특성을 반영한 U-City모형을 구현하기 위해서는 도시기능과 유기적인 관계를 형성하는 정보인프라, 플랫폼, 서비스 등의 구축이 종합적으로 이뤄질 수 있도록 사업추진에 있어서 체계적인 접근이 필요하다. 이를 위해 지자체 등 도시개발주체와 정보화 사업을 추진하는 기관과의 긴밀한 협력과 각 분야의 역량결집 및 이해관계 조정을 위한 주도적 Coordinator 역할을 하는 기관이나 단체가 필요하다.

또한 U-City를 구현하는 사업추진 주체는 도시개발계획의 공간적 특성과 정보화 모델을 기반으로 통신인프라와 다양한 정보서비스 접목을 총괄하는 것을 기반으로 관련 기업의 적극적 참여를 유도하고 지속적으로 서비스를 개발, 유지 및 발전시킬 수 있어야 한다. 그리고 지자체와 정부기관, 정보통신 기업 등 관련 부서간의 역할을 정립하고 협력을 주도할 수 있어야 하며 기관간의 이해관계 조정을 위한 역량을 구비하여야 한다. 마지막으로 이를 기반으로 사업추진 프로세스를 정립하고 적용 기술 및 정보화 모델 등을 체계적으로 구현할 수 있어야 한다.

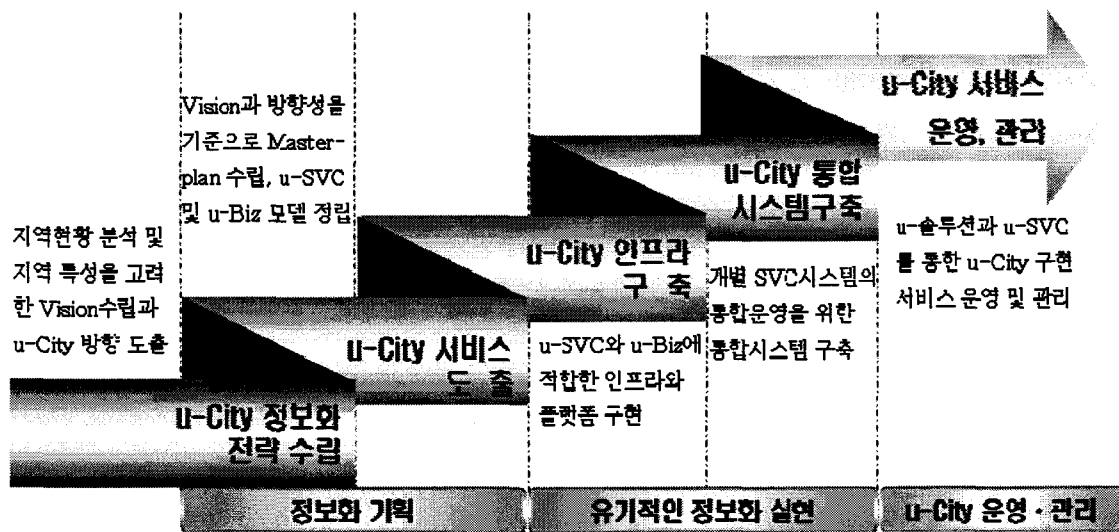


<그림 5> 도시계획단계부터 U-City를 고려한 체계적인 사업 추진

3) 단계별 서비스 개발 및 적용

U-City의 구현을 위한 정보통신기술 및 서비스의 적용 순위는 도시기능 및 라이프스타일을 고려하여 결정하여야 하며 또한 정보통신산업의 기반구축 측면에서 정부 전략에 부합하도록 하여 기술개발 결과를 유기적으로 활용할 수 있도록 해야 할 것이다.

이러한 기술의 접목은 도시의 사회간접자본(SoC) 및 공공서비스 구축단계, 주거/업무지역 구축단계 및 도시정보통합 제공 서비스 구현단계 등 도시기능의 구현단계 별로 정보통신기술의 진화를 반영한 단계별 정보서비스의 개발 및 적용이 필요하다. 도시기능 구현에 있어서 단계별 구현을 통해 핵심기술과 신규서비스의 사업 적용이 가능한 테스트베드를 구축하고 이를 통해 상용서비스와 연계하는 등, 도시의 개발단계에 따라 시범사업에서 본 사업으로 확장 및 연계가 체계적으로 이루어질 수 있는 기반을 마련해야 할 것이다.



<그림 6> 단계별 U-City 개발 추진

2. 주요 추진 사례

현재까지 U-City 구축을 위해 사업이 추진 중인 인천경제자유구역, 부산, 용인 흥덕, 화성 동탄, 파주 운정지구 등에 대한 적용사례는 다음과 같은 개념으로 추진되고 있다.

인천경제자유구역은 U-Life, U-Business, U-Public, U-Market 분야의 가치를 실현하고, 경제 발전의 기반을 마련하는 신도시의 U-City 적용모델이며, 부산의 경우는 U-Port, U-convention, U-Traffic, U-Health 등 4개 분야의 발전 및 부산지역 경제의 재성장을 도모하는 기존 도시의 U-City 적용모델이다.

용인 흥덕 및 화성동탄지구는 도시통합정보센터를 기반으로 시설물 관리, 원격검침 서비스, 생활안전 서비스 등의 공공서비스를 구축과 주거지역 정보화를 구현한다.

<표3> 주요 지역 추진 사례

지역	사업 추진 특성
용인 흥덕/화성 동탄	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업주체 : 한국토지공사 ○ 사업목적 : 디지털 시범도시 구축 ○ 사업규모 : 64만평, 1만 세대(흥덕), 240만평 4만세대(동탄) ○ 사업특성 <ul style="list-style-type: none"> - 2008년까지 FTTH 기반 통신인프라, 공공서비스, 도시정보관제센터 구축 - 도시정보관제센터 구축을 통한 공공서비스 및 도시관리 효율성 향상추진 - 광통신 인프라 기반하의 민간 상용화 신규 서비스 접목 추진
파주 운정지구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업주체 : 대한주택공사 ○ 사업목적 : 첨단 정보화 자족도시 구축 ○ 사업규모 : 270만평, 4만7천 세대 ○ 사업특성 <ul style="list-style-type: none"> - 2009년까지 산업배후 주거형태의 자족도시 건설 - 주거 및 산업단지를 IT 기술로 연계한 자족도시 구현(LG필립스 LCD 단지) - 주거, 업무, 교통, 환경, 공공 분야 등 종합도시기능 구현모델 추구
인천경제자유구역	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업주체 : 인천경제자유구역청 ○ 사업목적 : IFEZ 정보화 전략(ISP) 수립 ○ 사업규모 : 6,400만평, 7만 세대 ○ 사업특성 <ul style="list-style-type: none"> - 2020년까지 단계별 동북아 허브로써 U-City 구축계획 및 BM 전략 수립 - 통신인프라, 정보화 BM 개발 및 사업화 전략 수립 중 - 인프라, 주거, 업무, 교통, 의료, 교육, 물류, IT인프라 분야 계획수립
부산시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업주체 : 부산시 ○ 사업목적 : U-City 구현을 통한 부산 혁신도시 건설 (USP 추진) ○ 사업규모 : 부산시 전체 대상(항만, 교통, 컨벤션 등) ○ 사업특성 <ul style="list-style-type: none"> - 세계적인 도시로 발돋움하기 위한 체계적인 재도약 U-City 프로그램 수행 - 부산시의 주요 산업 원동력인 U-PORT 구현, 물류 및 삶의 질 개선을 위한 U-TRAFFIC, 부산특화 산업인 U-CONVENTION 구축 등을 통한 U-부산 구현 - 미래모형 정립 및 실행계획 수립단계를 수행한 후, 실행계획에 의거하여 여러 단계의 구축 사업을 추진할 예정임

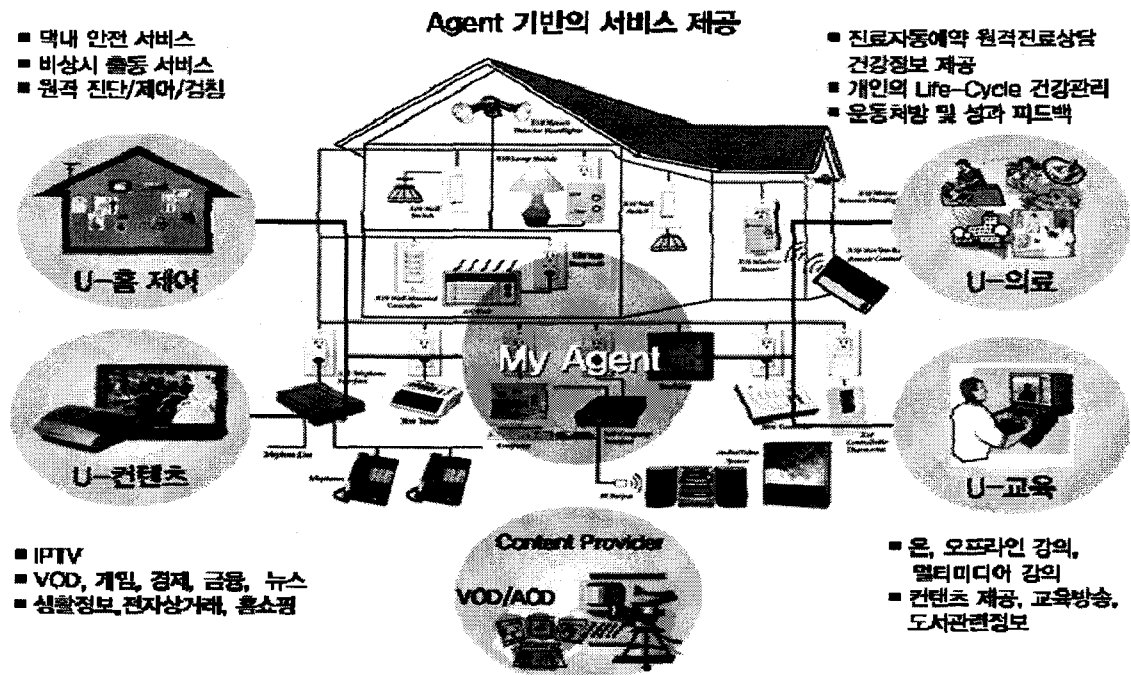
3. U-City 공간별 적용모델

U-City 구축은 기본적으로 도시 공간개념에 대한 구조적인 변화를 첫 시발점이라고 볼 수 있을 것이다. 즉 U-City의 구현을 위한 기본 개념은 기존의 물리적 도시 공간설계에 유비쿼터스 환경에 적합한 정보통신기술을 설계단계부터 반영하여, 기존 도시공간의 개념을 물리적공간과 전자공간의 개념으로 확장한 것이라 할 수 있다.

이러한 공간개념의 확장은 현재 도시건설과 관련된 정보통신 분야에 주거 및 업무환경 분야에 대한 편의성 향상 욕구를 반영하여 관련 기술의 개발을 추구하고 있으며 이러한 추세는 언제 어디서나 정보서비스가 가능한 유비쿼터스 환경 구현을 목표로 하고 있다. 향후 U-City의 도시공간은 주거, 업무, 공공영역 등 다양한 분야에서 정보통신 기술이 결합된 공간이 될 것이며, 이러한 변화를 고려한 물리적 도시공간과 전자공간이 공존하는 미래지향적 설계가 U-City 모델의 근간을 이룰 것이다.

1) 주거공간 구현 모델

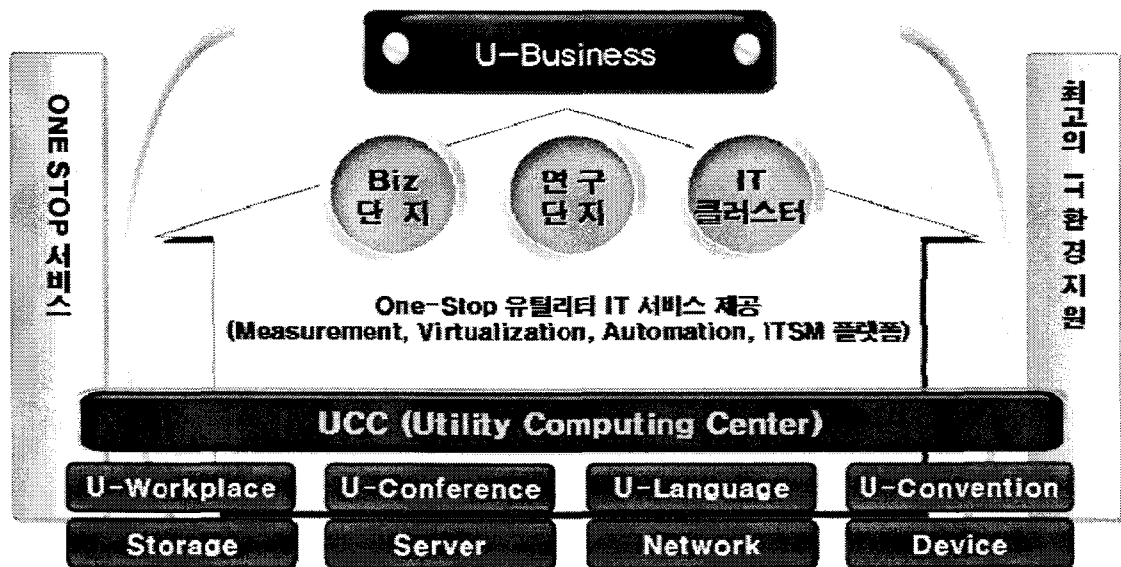
인간이 생활하는 기본공간인 주거공간은 생활, 정보기기의 제어와 방법, 방재 등의 서비스 제공을 위해 홈네트워크의 구축과 주거생활에서의 편의를 위한 정보통신기술을 반영한 공간적 설계가 요구되며 이는 홈게이트웨이 및 IT 장비의 공간적 위치와 미관을 고려한 미래의 홈 네트워크 설계를 통한 효율적 공간구조 구현을 필요로 하며 그 주요 기능은 그림7과 같다.



<그림 7> U-Life 서비스 모델

2) 업무 공간 구현 모델

업무공간의 경우는 사무공간에 필요한 다양한 정보통신기기들과 관련된 미래업무환경의 설계와 지능화된 사무환경 및 효율적인 건축물의 관리를 위한 IT 응용기술의 접목 등을 필요로 하며 직원들의 자유로운 이동에도 불구하고 언제 어디서나 이용 가능한 무선통신 기술의 접목을 통해 공간적 한계를 극복하고 물리적 업무공간을 효율적으로 사용할 수 있는 유연한 네트워크 접속 수단 등이 요구된다.



<그림 8> U-Office 서비스 모델

3) 공공영역 구현 모델

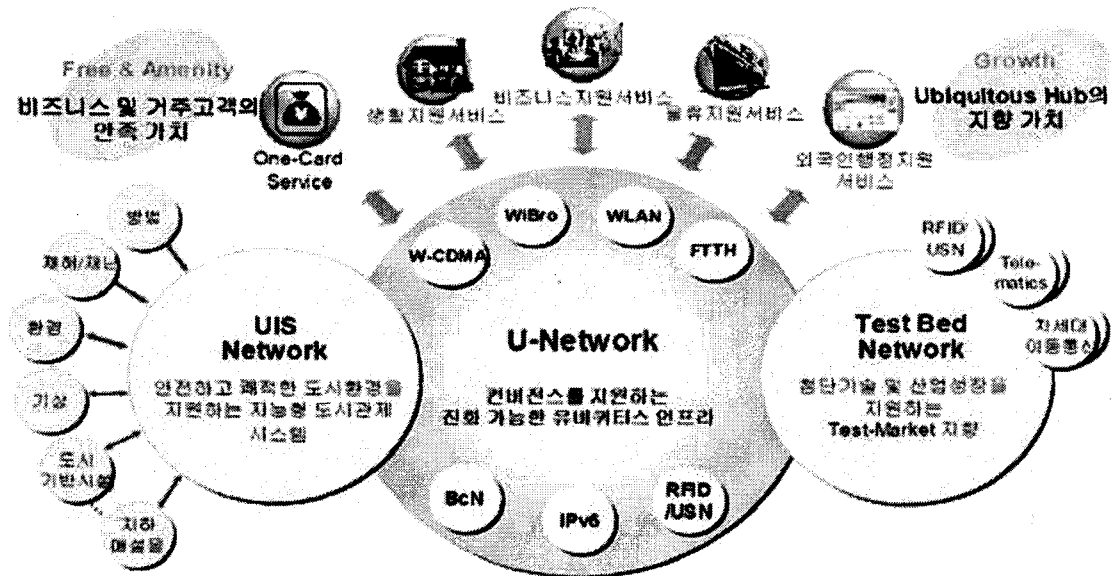
거리, 공원 등 외부 생활공간도 안전하고 편안한 휴식공간을 제공하고, 다양한 볼거리를 제공하며, 또한 도시 시설물을 효율적으로 관리하기 위해 건축과 정보통신기술의 연계가 요구된다. 이는 도로나 공원 등의 옥외환경에 정보통신 기술을 통해 영상감시, 미디어보드 등의 IT 응용서비스 제공이 용이한 환경 구현이 필요함을 의미한다. U-City에서는 이러한 제반 환경을 제공함으로써 주민들은 공공장소에서도 네트워크 접속을 포함한 다양한 정보통신 서비스를 제공받게 된다.



<그림 9> U-Public 서비스 모델

4) 공간 정보화를 위한 정보 인프라 구축

유비쿼터스 환경을 지향하는 U-City에서는 도시 전반에 걸쳐 유무선 통신 인프라 및 플랫폼을 기반으로 하여 주거, 업무, 공공 등의 분야에 대한 다양한 서비스 제공이 가능하다. 이러한 U-City 환경의 구축은 도시설계 단계부터 기획된 유무선 광대역 통신망과 센서 기반의 네트워크, 그리고 다양한 정보통신 통합 플랫폼의 개발 및 구현을 통해 이루어진다.



<그림 10> U-Infra 서비스 모델

IV. 결론

최근 들어 우리나라는 세계 최고의 초고속 정보통신인프라를 기반으로 양적인 팽창을 거듭해오던 국내 정보통신 산업을 통해 IT강국으로서의 명성을 얻었으나, 유선과 무선분야 공히 가입자 포화상태에 도달하여 성장의 한계를 보이고 있고, 이용자들은 고품질의 다양한 컨버전스 및 유비쿼터스 서비스의 확대를 요구하고 있으나 초고속 통신인프라가 미래의 첨단 기술개발 및 서비스 개발로 활발히 연결되지 못하고 있어 IT산업을 기반으로 한 국가 경쟁력을 강화할 수 있는 기회가 상실될 수 있다는 우려가 제기되고 있다.

이러한 상황을 타개하기 위해 정부는 IT산업 활성화를 위한 1,000만 디지털 홈 구축과 9대 신성장 동력 기술개발을 추진하고 있으며 기술정책 방향으로 IT839전략을 제시하고 있다. 정보화 수준 향상을 통한 국가 경쟁력 제고를 위해 정부에서 추진하고 있는 IT839 정책은 이를 통해 개발된 각종 첨단 인프라와 서비스가 하나의 결과물로 묶이어 시너지 효과를 낼 수 있도록 연계, 통합하는 작업이 반드시 필요하며, 그 결과물이 U-City라고 할 수 있다.

U-City는 추진주체인 지자체/정부, 이용자인 거주민, 생산을 담당하는 기업 등 각각에 대한 정보가 융합되어 제공 되어진다. 이를 통해 도시운영 효율화와 관리비용 절감, 쾌적하고 안전, 편리한 생활환경, 신산업 활성화 등이 구현되어 도시의 가치가 한 단계 높아진다. 이러한 신개념의 도시 시스템인 U-City는 해외에도 이에 정확히 부합하는 사례가 없으며, 현재 인천경제자유구역, 부산, 화성 동탄, 파주 운정지구 등 여러 지자체에서 추진하고 있으나 아직까지 국내외에서 벤치마킹할 수 있을 정도로까지 진행되지는 않은 실정이다.

장기간, 대규모 프로젝트인 U-City 구축을 위해서는 기술과 정보의 융합이라는 특성 때문에 도시 계획 및 건설 단계에서부터 도시 관리를 위한 각 시스템간의 통일성과 연계성이 철저히 계획되어야 하며, 진행되고 있는 대상지역을 중심으로 머지 않은 장래에 가시적인 U-City 성공적 구축사례가 나타나리라 기대한다.