

인천경제자유구역(IFEZ) U-City 구축계획

인천경제자유구역청 송재명·강 훈·하종배

1. 서론

인천경제자유구역 Ubiquitous-City(U-City)는 경제자유구역 설립을 통하여 동북아 중심도시 건설의 전략적 핵심 사업으로, 이는 우리나라의 장점인 IT 분야를 가정, 비즈니스, 공공, 그리고 산업단지 등의 모든 곳에 접목하여 살기 좋은, 기업하기 좋은 정보화 도시를 구축하는 미래지향적인 프로젝트로 미래도시 모형의 Reference Model이 될 것이며, 이를 바탕으로 대한민국 경제성장 동력원이 될 것이다. 이 미래 지향적 도시를 살거나, 사업을 하는 사람들이 자기가 가진 전자기기를 이용하여 시간적, 장소적, 공간적 규제 없이 원하는 정보를 주고받아 만족한 삶을 살아 갈 것이며, 이러한 새로운 디지털 행동양식을 이끌어 새로운 디지털 문화의 발생을 기대하게 될 세계 최초의 프로젝트이다.

2. IFEZ U-City 탄생

2.1 경제자유구역 지정 이유

최근 동북아지역은 중국의 위상이 높아지고 있다. EU, NAFTA, 동북아지역은 세계3대 교역권을 형성하고 있고, 그 중 동북아 지역은 그 역량이 계속 확대되고 있다. 더구나 동북아 주변국간에는 급증하는 동북아 물동량 선점을 위한 경쟁이 심화되고 있다. 우리의 커다란 경쟁국인 중국은 상하이항을 세계 최대 항만으로 건설하는 사업을 추진하고 있고, 푸둥 경제특구 개발을 통해 세계의 우수 기업뿐만 아니라 우리나라의 기업마저 유치하는 등, 외국인 투자유치에 전력하고 있다. 이러한 세계 경제의 국제화 흐름에 따라 싱가포르는 미래의 생존을 위하여 지식기반산업 중심지화 계획(Industry 21), 대만은 아·태지역 지역 운영센터화 등 아시아 각국이 자국을 국제 비즈니스 중심지로 육성하기 위해 활발한 노력을 전개하고 있다.

이처럼 동북아시아의 부상과 동북아 국가의 노력은 우리에게 새로운 대응의 필요성을 요구하게 되었다. 대

외적인 환경변화 속에서 경제대국 일본과 중국 사이에 위치한 우리나라는 동북아의 경제활동과 국제 물류의 최적지 역할 수행의 의지를 보여 왔다. 그러나 중국의 발전 속도를 감안할 때, 향후 5년 내지 10년 안에 한국이 동북아 비즈니스 중심 국가로서 위상을 확보하지 못하는 경우에는 한국의 지정학적 여건이 오히려 경제 생존의 장애요인이 될 수도 있다는 위기를 불러 왔다.

2.2 IFEZ 설립 및 개발 계획

이러한 위기를 극복하기 위하여 우리는 우리가 과거로부터 추진해왔으며, 강점을 가지고 있는 물류 및 IT 인프라를 바탕으로 비즈니스 거점지역을 경제자유구역으로 지정, 개발하는 동시에 외국인을 위한 경영, 생활 환경을 획기적으로 개선하여 세계적인 경제 흐름에 편승하고, 국가적 위기를 극복하며, 동북아 비즈니스 중심도시 실현을 위해 인천, 부산·진해, 광야에 경제자유구역을 지정하였다.

인천경제자유구역은 잘 갖추어진 IT 기반, 세계 선도적인 IT 핵심 기술 보유, 그 기술의 사용을 확대하는 콘텐츠와 서비스, 그리고 시장을 주도하는 정보 습득과 서비스 사용에 열광적인 대한민국 국민들을 바탕으로 새로운 IT 시장의 가치사슬을 빠르게 형성할 것이고, 그러한 시장을 바탕으로 다양한 많은 새로운 IT 가치가 탄생할 것을 확신하여 최첨단 정보화 도시, Ubiquitous City(이하 U-City) 계획하였다. 더군다나 정부의 IT 839 정책과 새로운 경제성장 동력을 찾고자 하는 노력이라면 세계적으로 처음 시도하는 이 프로젝트는 성공할 수밖에 없다는 확신과 할 수 있겠다는 의지를 일으켰다.

세계적으로 IT 모습이 컨버전스(Convergence)화됨에 따라, 유비쿼터스가 빛을 발하게 될 것으로 생각되어진다. 예측하기 어렵지만 여러가지 컨버전스의 형태는 사용자와 핵심기술 중심으로 결정되어 실현될 것이다. 물론 초기의 컨버전스 모습은 사용자의 요구가 증가하면서 디지털화의 모습이 갖추어 질 것이고, 사용

자의 환경이 정착화 되면서 확장될 것으로 여겨진다. 이것은 기술의 발전과 멀티미디어, 콘텐츠, 전자기기를 포함한 다양한 커뮤니케이션 방안을 구축할 것이고, 이러한 모습은 사용자의 다양한 요구를 충족시키기 위해서, 가정, 사무실, 쇼핑, 운전, 금융, 교육 및 여가 등의 사용자 영역의 전 분야로 확장 될 것으로 생각되어진다.

이런 미래 예측을 바탕으로 인천경제자유구역(IFEZ)는 도시 전체가 유비쿼터스 컴퓨팅이 가능하도록 설계하는 것이 미래의 첨단 정보화 도시를 만드는 것이라 생각했다. 세계 최고의 기업 환경과 쾌적하고 편리한 생활환경, 윈스톱(One-Stop) 행정 서비스를 제공하는 최첨단 정보화 기반을 구축하게 된다면 이는 미래 도시의 완벽한 모델이 될 것이다. 구체적으로 생활의 안전과 함께 쾌적하고 편리한 서비스가 제공되어 지고, 이곳에 입주한 기업과 거주민들에게는 생활편의 시설과 정보가 단순 포탈 개념을 넘어선 종합 콘텐츠로 제공되어 진다면 미래의 도시로서 생각할 수 있는 최적의 환경을 제공하게 될 것으로 생각한다.

정확히 말하면, 인천경제자유구역(IFEZ) U-City는 물리적인 도시를 구현하는 것이 아니라 도시의 기능을 지원하도록 구현하는 것으로 인천경제자유구역의 특성을 살리면서 도시의 기능을 모두 포함할 수 있는 물류, 교육 의료, 교통, 가정, 비즈니스, 상업, 방송 통신, 공공의 각 부문별 가능한 모습을 먼저 그렸다. 또한 세계적으로 처음 그리는 그림이라, 많은 위험요소와 불필요한 중복을 방지하기 위한 노력을 위하여 인천경제자유구역청은 2004년 9월에 U-City 자문위원회를 구성 e-Korea 전략을 주도하였던 이상철 전 정보통신부 장관을 비롯하여 정부, 기업, 연구기관, 대학에서 IT 정책, 기술 분야의 최고의 전문가 분들로부터 U-City 정보화 전략 수립의 추진 방향에 대해 심도 있게 논의하고 성공적인 U-City 구현을 위해 노력하고 있다.

3. IFEZ U-City 비전 및 전략

3.1 배경 및 비전

IFEZ U-City는 유비쿼터스 기술을 바탕으로 외국인 친화적 생활 환경 및 비즈니스 환경을 조성하고, 더 나아가 새로운 U-산업이 실현되는 도시다. IFEZ U-City는 친 외국인 거주/생활환경 조성을 통한 안전하고 활기 넘치는 도시, 국제 비즈니스 도시 위상에 걸맞은 외국인 비즈니스 지원 환경 구축을 통한 자유로운 비즈니스 보장되는 도시, 그리고 부가가치 물류 기반 강화 및 도시 신산업 성장 지원을 통한 기술과 산업이

융합·발전하는 성장하는 도시를 지향한다.

이를 위해 IFEZ U-City는 자유(Free), 삶의 질(Amenity) 그리고 성장(Growth)을 지향하기로 삼고, 이를 실현하기 위하여 유비쿼터스 인프라, 서비스, 산업기반을 구축하여야 한다.

유비쿼터스 인프라는 U-City의 기반 체계로서 U-City의 기반이 되는 유비쿼터스 네트워크를 우선적으로 구축하고, U-City 도시관제를 위한 통합관제센터 구축을 추진하고자 한다.

유비쿼터스 서비스는 U-City 거주민 및 사업자에게 제공되는 유비쿼터스 기술 기반의 도시 서비스로서, 안전하고 편리한 생활 환경 실현을 위한 U-Life Agent 및 U-wALLet, 비즈니스 공유 기반 제공을 위한 U-Biz Support, 항만/항공 물류 서비스 지원을 위한 U-Port, 안전한 교통환경을 위한 U-Traffic 그리고 외국인 행정 편의 제공을 위한 U-Foreign Admin 구축이 필요하다.

마지막으로 IFEZ U-City 도시가치 혁신에만 머무르는 것이 아니라 산업적으로 확산되어 나가기 위해서는 유비쿼터스 산업 기반 조성을 위한 IT cluster 구성을 통한 U-IT Hub 구축이 필요하다.

따라서, IFEZ U-City는 유비쿼터스 기반의 기술, 서비스 등이 도시에 적용·운영되고 동시에 산업적 융·복합이 이루어지는 세계 수준의 유비쿼터스 집산지(Ubiquitous Convergence Hub)라고 정의할 수 있다.

3.2 IFEZ U-City Biz-Model

IFEZ U-City는 6개의 유비쿼터스 핵심 서비스가 실현되는 곳이다.

U-Biz Support 사업은 IFEZ 입주기업이 개별적인 IT 투자없이 첨단 IT 서비스를 이용할 수 있도록 하는 Shared City IT 환경을 제공하는 사업이다. U-Biz Support 사업은 외국인 투자 환경을 조성한다는 취지에서 공공의 성격을 가지고 있으므로 IFEZA가 민간사업자들이 적극적으로 사업할 수 있도록 환경을 조성하기 위한 노력을 하여야한다. 이를 위해 민간 기업과 제휴 협력 모델을 기본으로 SPC(특수목적회사) 설립 등 민간 기업과 사업 제휴 강구를 모색하고 있다. 그리고 U-Biz Support 사업을 위한 UCC(Utility Computing Center) 구축을 위한 부지를 확보하고 지구 단위 계획에 반영하여 민간사업자들이 U-Biz Support 사업을 하는 데에 원활히 지원하려고 한다.

U-Foreign Admin 사업은 비즈니스를 하는 외국인의 업무 및 생활 사이클에 맞는 윈스톱 행정처리 및 생활지원 서비스를 온/오프라인으로 제공하는 사업이

다. 그리하여 인천경제자유구역청(IFEZA)은 우선적으로 사업 추진을 위한 예산 확보 후 행정지원 및 외국인 생활지원 포탈 시스템 구축하고 법무부, 산자부, 행자부 등의 G4F, G4B, G4C 등 관련 시스템과 연계를 추진하여야 한다. 시스템 구축 후 운영을 민간 사업자에게 위탁하여 외국인을 위한 부가 서비스를 제공할 수 있다.

U-wALLet 사업은 출입국과 일상생활에서 신분확인 및 상거래에서 외국인이 느끼는 장벽을 해소시키기 위한 아이디어와 결재를 통합한 Smart Card 사업이다. U-wALLet 사업 추진을 위해 IFEZA는 법무부/인천공항공사와 협의하여 IFEZ Lane 제도 신설 및 관련 시스템을 구축하려고 한다. 그리고 U-wALLet 카드로 외국인 등록증을 대체할 수 있도록 법무부와 협의를 통해 출입국 사무소 기능을 IFEZ가 대행하는 방안을 검토하려고 진행중이다. U-wALLet 카드가 통합카드의 역할을 할 수 있도록 세제 혜택/수수료 인하를 통해 인천시내 주요 업소에서 외국인을 위한 상거래 편의를 제공할 수 있도록 계획 하고 있다.

U-Traffic 사업은 혼잡이 예상되는 물류 및 비즈니스 중심지인 인천에 U-Tech를 활용하여 실시간 교통관리 및 교통정보를 제공하는 사업이다. IFEZA는 IFEZ의 교통흐름 관리를 최적화하기 위해 인천시, 건교부, 경찰청과 협의하여 교통특별회계의 예산 확보 후 ITS 사업을 맡추하려고 계획했다. 그리고 텔레매틱스 사업이 활성화 될 수 있도록 민간 사업자와 연계하여 교통정보 제공이 원활히 이루어질 수 있는 여건을 조성하여도 한다.

U-Life Agent 사업은 안전하고 편리하며 즐거운 가정생활, 질 높은 교육, 최적화된 지능형 건강관리 서비스를 제공하는 사업이다. IFEZA는 구내망/홈네트워크 관련 건설업체와 협의하고 유비쿼터스 거주 환경을 위한 정책 가이드를 제시함으로써 홈네트워크 서비스 기반 구축하려고 한다. 나아가 새로운 U-Life 서비스를 지속적으로 개발/제공할 수 있는 CP(컨텐츠 제공자) 육성 및 외국인 학교 및 병원 서비스 양성함으로써 U-서비스가 정착/확산될 수 있도록 하여야 한다.

U-Port 사업은 동북아 물류 중심지가 되기 위한 RFID/USN을 통해 물류처리시간 단축과 신뢰성을 보장할 수 있는 공항만의 구축 사업이다. IFEZA는 인천공항공사/인천항만공사와 U-Port 구축안에 대해 협의하고 물류 거점 간 정보 연계가 원활히 이루어질 수 있도록 연계방안을 마련하고 조정하는 역할을 수행하려고 계획했다. 나아가 인천시와 중앙정부의 물류 혁신 계획에 U-Port 계획을 반영하고 법제도 개선사항 제

시함으로써 조속히 U-Port가 구축될 수 있는 여건을 조성하려고 한다.

3.3 IFEZ U-City 인프라 모델

IFEZ U-City 서비스 실현을 위해 인프라는 네트워크 기반 및 도시 운영 인프라 구축이 핵심이며, 이러한 인프라 및 서비스 기반을 바탕으로 U산업 성장을 위한 공유기반 구축 사업의 추진이 필요하다. U-City 환경 구축을 위한 인프라는 광대역 통합 유무선망과 각종 센서 네트워크로 구성된다. 유비쿼터스 네트워크는 기본적으로 고품질의 양방향 서비스 구현이 가능한 대용량 네트워크로서 언제, 어디서나 정보이용이 가능한 유무선 통합 네트워크이다. 그리고 IFEZ 특성상 국제 비즈니스 업무에 적합한 환경을 제공해야 하며 유비쿼터스 센서 네트워크를 통해 IFEZ 전지역이 지능적으로 Sensing 하는 인프라를 구축하려고 한다. 효과적인 U-Network 구축을 위해서는 도시 조성단계에서 구축이 필요하며, 건설업체 및 통신사업자의 적극적 사업 참여를 유도하려고 한다. 기본적인 기준을 제시하여 IFEZA는 통신사업자가 U-Network 투자를 할 수 있도록 유도하고, 건설업체가 특등급 구내망 구축을 하도록 IFEZ 내에서 의무화를 추진하도록 계획하였다. 또한 정통부, 산자부 등의 IT관련 사업 등 정부의 시범 사업 유치를 위한 적극적인 홍보를 계획하고 있다.

IFEZ U-City 기반을 활용하여 안전하고, 쾌적한 도시를 구현하기 위해, 방법, 방재, 교통, 환경 및 지하시설물 등을 실시간 모니터링하며 관련 기관과 연계하여 종합 대응이 가능한 통합관제센터 구축을 계획하고 있다. 종합대응 체계 기반의 안전한 도시를 구현하기 위해 USN/BCN 기반의 통합관제 네트워크가 도시통합관제 구현을 위해 필수적이다. 통합관제센터는 도시운영의 효율성을 높여 비용절감 효과와 지능적 관리 체계를 통해 관제 정보 활용의 효과성을 극대화 할 것이다. 효과적인 통합관제 센터 구축을 위해서는 공공의 투자와 민간의 기술을 활용한 체계적인 사업 진행 및 법제도 측면의 개선이 필요하며, 통합관제센터의 구축을 위해 통합관제 프로세스 정립을 위한 인천시, 경찰청, 소방방재청 등 관계 부처와의 협의와 도시 내 관련 기관간 시스템 연계를 병행하려고 한다.

IFEZ U-City는 U-산업 성장을 지원하기 위하여 공유기반 시설을 구축하고, 핵심 산업 및 서비스 cluster를 조성하며, 궁극적으로 미래 기술 산업을 선도하는 부가가치 복합 cluster를 구축하려고 한다. 송도국제도시를 U-IT Hub로 만들기 위해 무엇보다도 공유기반 시설 구축이 우선되어야 한다. 정통부 계획에 따

라 IFEZA는 2008년까지 R&D Center, Test-bed, 비즈니스 지원센터 등으로 구성된 공유기반 시설을 구축할 것이며 산·학·연 연계 및 지식공유 체계 조성을 위한 노력도 함께 이루어지고 한다. IFEZ의 1차 공유기반 시설을 바탕으로 RFID/USN, Bio-Hub, U-Terminal, Theme Park 등 1차 핵심 산업 및 서비스 cluster를 구축하려고 한다.

3.4 IFEZ U-City 우선순위

IFEZ U-City 구축 사업은 기반 구축단계, 고도화 단계 그리고 확산 단계 등 3단계로 나뉘어 2014년까지 집중적으로 추진하려고 한다. IFEZ U-City 기반 구축 단계인 2008년까지 먼저 2개의 인프라 모델, 6개의 서비스 모델 그리고 체험관 사업을 추진하려고 한다. 특히 U-Network, 통합관제센터, 홍보체험관 및 U-Traffic 사업은 IFEZ 개발 계획 및 사업연관성을 고려할 때, 즉각적으로 착수를 추진하고 있다.

3.5 IFEZ U-City 비용

IFEZ U-City 구축사업을 위하여 6조 3천억 원의 총투자 예산이 필요하며, 공공부문에서 3천억 원, 민간투자 부문이 6조원 수준이다. 공공투자 중 통합관제센터 구축 사업이 가장 많은 예산을 필요로 하며, 약 1,647억원이 소요될 것으로 예상하고 있다. 민간투자의 경우, U-Network 구축 사업이 43,472억원으로 가장 많은 투자가 필요할 것으로 예상된다.

3.6 IFEZ U-City 기대효과

IFEZ U-City 구축에 따른 사업효과는 약 9조원으로 ROI가 143% 수준이며, U-City 기술 및 서비스를 활용하여 생성되는 U-City 산업효과는 약 71.3조원의 시장규모 확대 효과가 기대되며, 이는 2014년 예상 인천 GRDP의 약 20% 수준에 이를 것으로 예상하고 있다.

4. 결 론

4.1 블루오션 전략

새롭게 떠오르는 '블루오션 전략'이 있다. 경쟁 없이 새로운 시장을 개척한다는 이 전략은 가치혁신이 실행 전략이며, 큰 전략을 보고, 기존의 시장에 얽매이지 않고 새로운 시장을 창출한다는 데 있다. 이처럼 IFEZ U-City는 새로운 시장의 보물창고라고 감히 말할 수 있고, 새로운 디지털 양식을 발생시키고, 새로운 비즈니스를 창출 할 수 있는 IT의 블루오션이라고 할 수 있다.

4.2 최상의 기회

IFEZ U-City 구현에 대한 기대는 대한민국의 IT 우수성을 집중화 하여 지속적인 우위를 지키고, 국내의 경제 성장 동력 창출과 동시에 새로운 IT 가치를 창조함에 있다. 동시에 세계적인 미래 도시의 모델로 U-City가 수출되는 경제적 파급 효과를 유발 시킬 수 있으며, 이를 바탕으로 IT 강국의 위치를 유지하고, 새로운 미래 도시의 행동양식을 발생시켜 디지털 문화의 발생 기원의 역할을 담당하게 될 것이다. 더구나 이번 프로젝트에 실행력 높은 U-City 구축 계획을 통해 사업추진력을 증대하고, 추진전략의 명확화로 시행착오를 감소시키고, U-City 구축 타당성을 확보하여 투자유치의 기반을 마련하는 사업 가시성을 확보하여, 경쟁력 있는 도시 기반 구축을 마련하고자 한다.

빠르게 변화하는 IT 기술의 생명주기는 우리가 상상하는 미래의 도시 모습을 앞당길 수 있다. 이러한 노력으로 새로운 디지털 문화를 창조할 수 있다. IFEZ U-City는 새로운 디지털 문화의 발생을 이룰 수 있는 문화 혁명이 될 것으로 생각되어진다. 이러한 관점에서 이번 IFEZ U-City 프로젝트는 국가적 역량이 집중되어서 그 가능성이 가늠되도록 실행을 하려고 한다.

참고문헌

- [1] "인천경제자유구역 U-City 정보화 전략 수립 완료보고서", 인천경제자유구역청, 2005.
- [2] 김위찬, 르네 마보르그네, "Blue Ocean Strategy," Harvard Business School Press, 2005.

송 재 명



1996 한남대학교 물리학과(학사)
 1996~1997 한라정보시스템 엔지니어
 1997~1998 한라정보시스템 컨설턴트, 솔루션 엔지니어
 2002 미국 시라큐스대학교 정보관리학과(석사)
 2002~2003 KT운영시스템연구소
 2003~현재 인천경제자유구역청 U-City 담당
 E-mail : jm_song@hotmail.com

강 훈



1980 연세대학교 전자공학과(학사)
1993 미국 아이오와주립대학교 컴퓨터
공학과(석·박사)
1993~2000 한국전자통신연구원 팀장
2000~2002 한국아이티벤처투자(주)
상무이사
2002~2003 (주)코어세스 전무이사
2004~현재 인천경제자유구역청 투자유치
2과장
E-mail : hkang815@freechal.com

하 종 배



1985 한양대학교 금속공학과(학사)
1992 미국 유타대학교 재료공학(박사)
1985~1993 대우자동차 기술연구소 연구원
1993~2002 대우자동차 기술연구소
수석연구원
2002~2003 두울 중앙 연구소 연구소장
2003~현재 인천경제자유구역청 정보산업
팀장
E-mail : jbha22@paran.com
