

유비쿼터스 정보기술의 효과적 도입을 위한 정부역할 모형

The Government's Role Model for The Effective Adoption of The UIT

김 태 진

Tae Jin Kim

요 약 기존 국내 정보화 추진과정을 고찰하면 패러다임별로 정부정책이 정보화를 촉진하는데 중요한 역할을 하였다. 이러한 관점에서 유비쿼터스 정보기술이 등장하면서 발생할 수 있는 장애요인과 역기능을 최소화하기 위한 정부 역할이 무엇인지를 분석하는 것은 향후 유비쿼터스 정보기술의 성공적인 추진을 위해 반드시 필요한 연구라고 할 수 있다. 이러한 문제의식 하에 본 연구의 목적은 기존 정보화 패러다임의 변화에 따른 정부 정책이 무엇인지를 분석한 후 유비쿼터스 정보기술을 효과적인 활용을 위한 정부의 역할을 재정립하는데 있다. 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 우리나라 정보화 추진과정의 효율화를 위해 사용된 주요 메커니즘은 시장이 아닌 정부의 역할이 강조되었다는 것이다. 둘째, 정보화 추진과정에서 정부역할을 분석할 결과, 정보기술의 도입단계 및 초기 확산단계에서는 정책적 대응이 시차적으로 볼 때 다소 문제가 있었다고 분석되었다. 셋째, 기존 정보추진단계별 정부역할의 문제점을 최소화하고 유비쿼터스 정보기술의 효과적 활용을 위해 정부역할의 수정모형을 제시하였다.

키워드 : 정부역할, 유비쿼터스 정보기술, 정부정책

Abstract Since 2004, as Ubiquitous Information Technology that is new information technology paradigm has emerged, the necessity of government's role has been raised. In order to understand the government's role model for the effective use of the Ubiquitous Information Technology, this article closely analysed the process of the information policy in Korea. To accomplish these purpose the literature review and the exploratory research were used. The intent of this study was to analyze the government's role in the process of the information policy. Following are the major findings of this study. First, the government's role in driving the new information policy must be considered for the effective adopt and diffusion of the new information technology. Second, three stages(adopt, diffusion, evaluation) are considered in the process of Korea information policy. Third, the revised government's role model is needed for the effective use of the new information technology in the future. In this study, I suggested the revised government's role model, that is consist of four stages, plan, adopt, diffusion, and performance and evaluation stage.

Keywords : Government's Role, Government Policy, Ubiquitous Information Technology

1. 서 론

미국, 유럽, 일본 등 선진국은 기존 정보화 정책의 한계를 극복하기위한 대안으로 유비쿼터스 정보기술(Ubiquitous Information Technology: 이하 UIT)을 미래 국가전략으로 추진하고 있다.¹⁾ 우리나라에서도 2004년 대통령이 주재하는 'IT분야 신성

장동력', 'u-Korea 추진전략보고회'가 개최되면서 유비쿼터스 정보화를 추진하는 계기가 되었다.²⁾

유비쿼터스의 개념이 등장한지 얼마 되지 않았음에도 불구하고 현재, 유비쿼터스 기술은 단순한 개념적 구상이 아니라 빠르게 현실화되고 있음을 알 수 있다. 그 예로 조선일보(2004년)에서 유비쿼터스 기술이 실생활을 어떻게 변화시킬 것 인가?를 예측

* 충주대학교 행정학과 교수 tjkim@cjnu.ac.kr

하여 제시한 내용을 살펴보면 다음과 같다. 향후 미래의 모습은 “집에 있는 냉장고가 식음료를 알아서 주문하고, MP3 제킷 입고 걸으면서 음악을 감상하며, 집에서 1,000만 원짜리 MBA를 수강하고, 2030년쯤 인간 두뇌 능력을 지닌 PC를 1,000달러에 구입할 수 있으며, 시청중인 TV드라마 속 미녀스타의 핸드백을 구입, 휴대 전화기로 TV드라마를 공짜로 시청, 손목시계로 골프장 날씨를 즉시 검색, 두루마리 디스플레이어로 신문 구독, 그리고 자동차를 잃어버리면 인공위성이 자동추적 할 수 있는 시대가 될 것이라는 예측”이었다.³⁾ 위에서 예측한 내용 중에서 냉장고가 알아서 부족한 음식을 주문하거나 인간의 능력을 지닌 PC를 구입하는 것을 제외하고는 모두 모바일 기반의 유비쿼터스 시스템을 통해 현재 실현 가능한 세상이 되었다. 이러한 유비쿼터스 정보기술은 컴퓨팅과 접속의 5Any(Anytime, Anywhere, Anydevice, Anynetwork, Anyservice)를 지향하므로⁴⁾ 개인차원에서는 다양한 공공 및 민간서비스를 맞춤형으로 충족할 수 있고, 정부차원에서는 국민의 수요를 파악하여 개인별 상황에 맞추어 제공할 수 있는 환경이 조성되고 있다고 할 수 있다.⁵⁾ 정보화 기술이 급변하는 상황에서 기존 국내 정보화 추진과정을 고찰하면 정부의 역할이 매우 중요하고 강조되었음을 부인할 수 없다. 따라서 유비쿼터스 정보기술이라는 새로운 패러다임이 등장하면서 발생할 수 있는 장애요인과 역기능을 최소화하기 위한 정부의 역할이 무엇인지를 분석하는 것은 유비쿼터스 정보기술 및 향후 새롭게 도입될 정보화 정책의 성공적 추진을 위한 중요한 연구라고 할 수 있다.

이러한 문제의식 하에 본 연구에서는 기존 정보화 패러다임의 변화에 따른 정부의 역할이 무엇인지를 분석한 후 유비쿼터스 정보기술의 효과적인 도입을 위한 정부 역할을 재정립하는데 있다. 구체적인 연구목표는 정부역할의 문제점을 통해 유비쿼터스 정보기술의 환경에 적합한 정부역할 모형을 도출한 후 유비쿼터스 정보기술의 효과적 추진을 위한 정부차원의 역할을 평가·진단하는데 있다.

본 연구의 목적을 달성하기 위해 주로 활용한 연구방법은 문헌고찰과 탐색조사이다.

2. 정보화 발전과정과 정부정책의 선행연구

2.1 정보화 추진과정과 주요 메커니즘의 논쟁

국가운영의 기제(mechanism)⁶⁾가 무엇인가에 대한 논쟁의 핵심은 정부와 시장(market)의 두 주체 간에 어떤 주체가 주도하느냐에 따라 정부 역할과 시장 간에 상호보완적인 관계 혹은 이분법적으로 분류하고 있다는 것이다.⁷⁾ 또한 정보화 정책영역에서도 정보화기술의 효과성을 높이기 위해 정부가 개입할 것인가 아니면 시장에 맡겨두어야 할 것인가에 대한 논쟁이 그 중심에 있다고 하겠다. 이러한 논쟁은 20세기의 후반부 동안 많은 논의를 일으켰으나 아직도 해결되지 않은 상태로 논쟁의 중심에 있다고 하겠다.

이러한 관점에서 정보화의 추진과정에서 가장 효율적인 기제(mechanism)에 대한 논쟁, 즉 정부개입인가 혹은 시장에 맡겨둘 것인가에 대한 논의는 매우 중요한 문제라는 것을 반증한다.

일반적으로 정보화 추진과정에서 정부운영의 기제는 개발도상국의 경우 정부의 강력한 기획능력과 통제력이 중요한 역할을 강조하므로 국가역할론의 설명력이 높으며,⁸⁾ 선진국의 경우 정보화 추진과정 및 성과에 대한 비판으로 국가의 역할은 민주화, 세계화 및 제도적 모순으로 인해 시장에 맡겨두어야 한다는 논의로 정리될 수 있다.⁹⁾

이러한 논의에 비추어 볼 때 일반적으로 우리나라의 정보화 추진과정에서 새로운 정보화 기술을 도입, 활용, 확산, 성숙단계로 발전될 때 마다 정부가 관련 정책을 유도하고 촉진하였다라는 정부역할론의 설명이 타당하다고 할 수 있다.¹⁰⁾

본 연구는 정부역할론의 관점에서 기존 정보화 패러다임에 따라 우리나라에서 추진한 정보화과정을 고찰하면서 정부가 어떠한 제도적 장치와 정책을 갖고 역할을 하였는지를 살펴보고자 한다.

주요 추진기제의 논의를 통해 정부의 역할이 무엇인지 밝혀낼 수 있다면 유비쿼터스 정보기술이 우리생활에 급속히 스며드는 상황에서 추진과정의 문제는 무엇이고 이를 해결하기 위한 정부의 역할은 무엇인지를 알아 낼 수 있을 뿐 아니라 유비쿼터스 서비스를 활용하는 단계에서 민간참여 영역을 구분해 낼 수 있는 중요한 기초자료로 활용될 수 있기 때문이다.

표 1. 정보화 패러다임과 정부정책변화

| 정보화 패러다임 | 기간 | 활용범위 | 정부의 주요역할 및 정책변화 |
|-----------------------------|--------------------------------|--|---|
| PC (정보화 도입기) | '70~'80 ('70중반~ '80초반) | ◦ 효율적인 행정관리와 의사 결정프로세스에 활용 | ◦ 정부부문에서 최초의 컴퓨터도입('67), 행정전산화 추진위 원회 구성·운영('75), 행정전산화 기본계획수립('78) |
| 네트워크 (국가기간 전산망 사업기) | 80~'90 ('80중반~ '90초반) | ◦ 네트워크화를 통한 조직 및 업무연계 활용 | ◦ 국가기간전산망 기본계획수립('87), 국가기간5대전산망 사 업추진('87), 국가기간전산망조정위원회 구성('87) |
| 인터넷과www (정보화사업기) | '90~'00초반 ('90중반~ '00초반) | ◦ 시민, 기업에게 온라인 서 비스 제공에 활용 | ◦ 정부가 기업, 시민에 어플리케이션제공, 초고속정보통신망 구축 기본계획수립('93), 정보화촉진기본법제정('95), 정보 화추진위원회 구성('95), 제1차정보화촉진기본계획수립 ('96), Cyber Korea 21('99) |
| 유비쿼터스 (정보화 성숙기 및 고도화) | '05년 이후 ('05년 이후) | ◦ 온라인과 오프라인을 연계 한 통합서비스 제공 ◦ 시민, 기업의 수요와 상황 에 맞는 맞춤형 서비스 제 공 | ◦ 제3차 정보화촉진기본계획(02): (e-Korea Vision 2006), Broadband IT Korea Vision 2007('03), IT839 전략 수립 ('04), u-IT839 전략 수립('05), u-KOREA 기본계획 수립 ('06), 차세대전자정부기본계획('07), u-City 구축활성화기 본계획('07), 녹색정보화추진계획('08), 그린IT 국가전략 발표('08), 소프트웨어강국도약전략('09) |

* ()안은 한국의 정보화 패러다임 및 추진기간

자료 : Requel Benunan Fich. 2002. Information Technology In Organization: Paradigms And Metaphors에서 재구성

2.2 정보화 패러다임과 정부정책의 변화과정

정보화 패러다임에 대한 논의는 학자마다 다양하게 제시하고 있으나 본 연구에서는 Requel(2002)이 제시한 정보화 추진단계에 따라 설명하고자 한다.

Requel(2002)은 정보화 패러다임과 공공부문에서 사용한 정보기술과 정보화 추진과정에서 나타난 시기별 특징에 따라 소형 컴퓨터 시대('70~'80년대), 네트워크 시대('80~'90년대), 인터넷 시대('90~'00년대 초반), 유비쿼터스 정보기술 시대(2005년 이후) 등 네 가지 단계로 구분하였다¹¹⁾.

우리나라 정보화의 정책 변화를 설명하기 위해 정보화 패러다임별로 추진하였던 정보화 정책의 시기, 정부의 역할 및 정책을 제시하면 다음의 표 1과 같다.

첫째, 소형컴퓨터 시대는 정부 업무관리 및 의사결정의 효율성을 높이기 위한 수단으로 PC를 도입하였다.¹²⁾ 이시기에 최초의 컴퓨터는 정부에서 도입하였으며 초기 전산화의 추진과정에서 정부의 역할

이 강조된 시기라고 할 수 있다. 정부의 정책 및 제도적 역할로는 행정전산화 기본계획 수립, 행정전산화 추진위원회 구성 및 운영 등 본격적인 전산화를 추진하였다.¹³⁾

둘째, 네트워크 시대는 체계적인 정보화 기술의 도입과 조직간 연계성이 강조되면서 관련 기관별 업무연계에 초점을 두어 정보화 효과를 높이고자 한 시기이다. 이때 정부는 대통령 직속으로 국가기간전산망 조정위원회를 구성·운영하였고, 국가기간전산망 기본계획수립, 국가기간5대전산망 사업을 추진하였다. 제도적으로는 '전산망보급확장과 이용촉진에 관한법률(1986년)'을 제정하고, 정보화를 촉진하기 위해 전문기술지원기관의 설립, 전담부처를 체신부에서 정보통신부로 격상, 민간투자 유치를 위한 제도적 장치를 마련하게 된다.

셋째, 인터넷 보급시기로서 '90년대 중반 인터넷이 보급되면서 우리나라의 정보화는 급성장하는 계기가 되었다. 그간 정보화의 중심이 정부업무의 효

1) 정보화 패러다임에 대해 정진우·박정은(2002)의 연구에서는 다섯 단계로 나누어 정보화 태동기, 국가 기간전산망 사업준비기, 초기 국가 기간전산망 사업기, 후기 국가 기간전산망 사업기, 정보화 사업기 등으로 구분하고 있으며, 황종성(2004)은 세 단계로 나누어 정보화 도입기('70년대 초~'80년 초), 국가기간전산망 사업기('80년 초~'90년 중반), 그리고 정보화 사업기('90년 중반~'00년 초)로 구분하고 있다.

율적 추진에 중점을 두었다면 이 시기를 계기로 정부와 정부 간의 관계(G2G), 정부와 시민간의 관계(G2C), 정부와 기업 간의 관계(G2B)로 확산시키는데 중점을 두었다. 이 시기의 정부정책 및 역할로는 초고속정보통신망 구축계획 수립 및 국가 정보화 인프라 구축, 범국가적 정보화 추진, 정보화촉진법 제정, 정보화추진위원회 구성 및 운영, 정보화촉진 기본계획 및 실행계획의 수립 등이 있다. 이때부터 정보화의 역기능 문제, 즉 개인정보문제, 정보격차, 해킹, 컴퓨터 바이러스, 그리고 불건전한 정보의 유통 문제 등이 대두되었다.¹⁴⁾

넷째, 유비쿼터스 정보기술 시기는 기존의 Any Device Any Service 시대에서 Multi Device Multi Service 시대로 전환되는 시대라고 할 수 있다. 즉 기존에는 컴퓨터, 휴대전화, 디지털 카메라, 오디오, 게임기, TV, 캠코더, MP3 플레이어, 네비게이터 등을 통해 개별적인 서비스를 받았다면 모바일 기술이 다양한 디바이스(포켓용 컴퓨터, 스마트 폰, PDA 등)를 통해 개인의 수요에 맞는 맞춤형 서비스를 제공받는 시기가 전개되고 있다.

3. UIT 정보기술 도입과 정부역할

3.1. 유비쿼터스 정보화의 개념적 특징

국내에서 유비쿼터스 정보화에 대한 개념이 아직까지도 일반적으로 정의되지는 않았지만 위의 선행 연구를 토대로 유비쿼터스 정보화의 개념을 분석하면 유비쿼터스의 개념 속에는 크게 유비쿼터스 컴퓨팅(Ubiquitous Computing)과 유비쿼터스 네트워크(Ubiquitous Network)가 포함된 개념으로 파악할 수 있다.

류영달(2004)은 유비쿼터스 컴퓨팅의 개념을 “다양한 마이크로 칩(소형 컴퓨터)이 사람, 사물, 환경, 속에 내재되고 이들이 지능화됨과 동시에 네트워크로 연결되어 인간의 생활을 도와주는 신개념 컴퓨

팅 환경”이라고 정의하고 있다.¹⁵⁾ 김재호 외(2003)는 유비쿼터스의 개념을 “모든 컴퓨터가 연결되고 이용자의 눈에 보이지 않으며, 언제 어디서나 사용 가능하고 현실 세계의 사물과 환경 속으로 스며들어 일상생활에 통합되는 것”이라고 의미를 규정하고 있다. 이근호(2003)는 “물리공간에 존재하는 모든 물체에 컴퓨팅과 통신능력을 갖는 유비쿼터스 칩을 심고 서로 네트워크로 연결하여 전자공간과 융합되어진 유비쿼터스 공간을 창출한다”고 정의하고 있다. 하원규(2003)는 “다종다양한 컴퓨터가 현실세계의 디바이스, 사물과 환경 속으로 스며들어 상호 연결되어 언제, 어디서나 어떤 단말기로도 망에 접속하여 서비스를 이용할 수 있는 인간, 사물, 공간 간의 최적 컴퓨팅과 네트워크 환경”이라고 정의하고 있다.¹⁶⁾

위의 개념적 분석을 통해 우리가 파악할 수 있는 것은 유비쿼터스 정보화의 개념적 특징은 다음과 같다. 첫째, 완벽한 유비쿼터스 정보화를 실현하기 위해서는 두 개의 개념, 즉 유비쿼터스 컴퓨팅과 유비쿼터스 네트워크가 결합된 상태라는 것이다. 둘째, 유비쿼터스 컴퓨팅기술이 미흡하다면 유비쿼터스 네트워크는 필요성이 많지 않다는 것이다. 셋째, 유비쿼터스 네트워크 환경이 미흡하다면 유비쿼터스 컴퓨팅의 효과가 감소된다는 측면이 있다.¹⁷⁾

3.2 UIT 정보기술의 도입과정과 정부역할의 분석

유비쿼터스 정보기술의 도입과정에서 필요한 정부의 역할이 무엇인지를 분석하기 위해 본 절에서는 탐색조사(exploratory research) 방법을 사용하고자 한다. 본 절에서는 ‘정보화 패러다임과 정부정책의 변화과정’을 보다 구체적으로 분석하여 우리나라 정부가 정보화사업 추진 과정에서 보여준 정책 및 역할을 분석하였다. 귀납적 방법으로 정보화 추진과정을 분석한 결과 그림 1에서 제시한 바와 같이 정보화 추진과정에서 나타난 우리나라 정부의

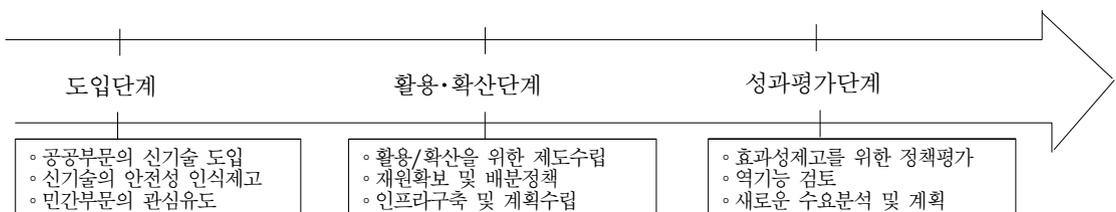


그림 1. 정보화 추진단계와 우리 정부의 역할

역할은 ‘도입단계, 활용 및 확산단계, 성과평가단계’ 별로 대응하였음을 알 수 있다. 이러한 개념적 틀 속에서 국내 정보화 추진과정에서 나타났던 정부의 역할이 무엇인지를 분석하면 다음과 같다.

3.2.1 정보기술의 도입단계

새로운 정보기술의 도입단계에서 정부 및 공공부문이 주도적으로 새로운 기술을 도입하여 정보기술의 효과성과 안전성을 인식시켜주는 역할을 하였다. 그 예로 1961년 내무부 통계국에서 컴퓨터의 전신인 천공카드 시스템을 도입하였으며, 1967년 국내 최초로 경제기획원 조사통계국이 IBM 1401 컴퓨터를 도입하였다. 이후 체신부, 문교부, 과학기술처 등 각 부처별 및 금융기관의 컴퓨터 도입이 계속되었는데 이는 정부 및 공공부문이 주도적으로 정보기술을 도입함으로써 민간부분의 관심을 유도하고 시장의 수요를 유발할 수 있도록 하는 기능을 하였음을 알 수 있다.

이러한 분석결과는 정부가 정보화 초기도입단계에 주도적 역할을 하였다는 사실을 반증하는 것이며 동시에 향후 민간부분에서 활용할 수 있도록 관심을 유도한 정책을 사용하였음을 알 수 있다.

표 2. 정보기술 도입단계의 정부의 정책 및 역할

| 정보 정책 | 정부 역할 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 천공카드 시스템도입('61년) ○ 최초 컴퓨터 도입('67년) ○ 정부부처별 정보화 추진 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 공공부문의 주도적 역할 ○ 정부의 신기술 도입 ○ 민간부분의 관심유도 |

자료 : 국가기록원(<http://content.archives.go.kr/>)

3.2.2 정보기술의 활용 및 확산 단계

정부는 새로운 정보기술의 필요성과 중요성을 인식하고 정보기술을 도입한 이후 표 3과 같이 범국가적 활용 및 확산을 위한 정책, 즉 법과 제도를 수립하는 역할을 한 것으로 분석되었다. 총무처, 과거 처, 체신부, 철도청, 문교부, 외교부 등 산발적으로 추진되어온 행정업무의 전산화를 국가적인 차원에서 종합적으로 추진하기 위해 정부는 1975년 총무처에 행정전산화추진위원회를 설치하고, 1978년에는 총무처에 의해 ‘행정전산화 5개년 기본계획’이 수립되었다. 이것은 당시까지 기관별로 추진되던 행정전산화를 기본계획의 틀 안에서 추진되도록 한 최초의 정보화 계획이었다.

정보화활용 및 확산단계에서 나타났던 정책 및 제도적 형성은 다음과 같다. 첫째, 민간부분의 참여 촉진과 정보화 추진에 필요한 재원확보 및 배분에 대한 정책을 수립하였다. 둘째, 정보기술의 활용확산을 위한 인프라 구축 및 제도정비의 역할을 하였다. 이의 실현가능성을 확보하기 위해 정부는 관련 법 및 제도를 정비하고 단기, 중기, 장기적 실행계획을 수립하였다. 셋째, 정보기술의 활용 및 확산을 위한 기초연구 및 지원을 위해 전문성을 지닌 기관을 지정하여 추진력을 강화시키는 역할을 하였다.

표 3. 활용 및 확산단계의 정부의 역할

| 정보 정책 | 정부 역할 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 중앙정부부처별 정보화 추진 ○ 행정전산화추진위원회 설치('75) ○ 행정전산화 기본계획('78-'82) ○ 전산망보급확장과이용촉진에관한법률('86) ○ 한국전산원 설립 및 운영('86) ○ 국가기간 전산망사업 추진('87) ○ 초고속정보통신기반종합계획('95) ○ 정부조직개편(정보통신부) ○ 정보화촉진법 제정('95) ○ 정보화추진위원회('95) ○ 정보화추진기본계획수립('96) ○ 사이버 코리아 21수립('99) ○ 전자정부법 제정('01) ○ 제3차 정보화추진기본계획('02) | <ul style="list-style-type: none"> - 국가차원의 정보화계획 수립 이전에 부처별 정보화 추진 - 정보화 기본계획수립, 추진위원회 설치 이전에 부처별로 정보화 추진 - 정보화추진의 활성화를 위해 기존 체신부를 정보통신부로 조직개편 - 한국전산원 등 기초연구·지원을 위한 전담기구 설치 - 기본계획 및 사업을 통한 법·제도, 인프라 구축 - 정보화촉진법제정으로 추진 체계와 재원확보(정보화촉진 기금)를 위한 근거 마련 |

자료 : 국가기록원(<http://content.archives.go.kr/>); 한국정보사회진흥원(2010). 국가정보화백서 참고.

3.2.3 정보기술의 성과제고 및 평가 단계

새로운 정보기술의 활용이 확산되면 성과제고, 정보기술의 고도화 및 효과성 여부가 중요한 관심대상이 된다. 따라서 이 단계에서는 정보환경의 변화에 따른 다양한 정부정책을 계획하고 실현하여 정보화의 효과성을 제고하기 위한 정책을 실시하였으며, 정책 평가를 시도하고 평가결과를 반영한 계획의 조정 및 새로운 기획의 중요성이 부각되었던 것으로 분석되었다. 정부는 Broadband IT Korea Vision 2007('03), u-Korea Vision('04), IT839 전략'수립('04), u-IT839 전략'수립('05), u-KOREA 기본계획'수립('06), 차세대전자정부기본계획('07), u-City 구축활성화기본계획('07), 녹색정보화추진계획('08), 그린IT 국가전략 발표('08), 소프트웨어강국도약전

략('09) 등을 수립하였다. 기존의 분야별, 사업별 정보화 계획에서 탈피하여 정보인프라구축, 국가 전반의 생산성 향상, 신산업 육성을 위한 고용 확대 등 종합적이고 체계적인 정보화 정책을 추진하고 있다. 반면 정보화의 성숙과 더불어 발생할 수 있는 역기능, 즉 정보격차(digital divide), 해킹, 바이러스, 프라이버시 등에 대한 검토와 새로운 수요를 수립하는 정부의 역할이 강조되었음을 알 수 있다.

표 4. 성과제고 및 평가단계의 정부역할

| 정보 정책 | 정부 역할 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ◦ Broadband IT Korea Vision 2007('03) ◦ u-Korea Vision('04) ◦ IT839 전략수립('04) ◦ u-IT839 전략수립('05) ◦ u-KOREA 기본계획 수립('06) ◦ 차세대전자정부기본계획('07) ◦ u-City 구축활성화기본계획('07) ◦ 녹색정보화추진계획('08) ◦ 그린IT 국가전략 발표('08) ◦ 소프트웨어강국도약전략('09) ◦ 국가정보화전략위원회('09) | <ul style="list-style-type: none"> - 정보화를 국가전략사업으로 선정하여 정보기술의 성과 극대화 전략을 추진 - 종합적인 정보화 계획수립 및 위상강화 - 국무총리산하의 정보화추진 위원회의 위상을 높여 대통령 직속의 국가정보화전략위원회의 설립 및 운영 - 정보격차, 해킹, 바이러스 등 역기능 해소를 위한 대응마련 - 정보화추진기본법을 국가정보화기본법으로 개정 |

자료 : 국가기록원(<http://content.archives.go.kr/>); 한국정보사회진흥원(2010). 국가정보화 백서.

3.3 기존 정보화 추진단계와 정부역할의 문제점

우리나라의 정보화 추진과정에서 정부는 각 단계별로 중요한 역할을 하였다고 할 수 있다. 우리나라의 정보화 수준은 국제적으로 높은 평가를 받고 있으며, 정보통신인프라 측면에서 컴퓨터 보급률이나 인터넷 이용률이 높다는 관점에서 볼 때 기존 정보화 추진과정상에 나타난 정부역할이 정보화 선진국으로 유도한 촉매제 역할을 하였음을 부인할 수 없다. 그러나 이러한 정부의 적극적인 개입과 노력에도 불구하고 우리나라 정보화 추진단계에서 나타난 정부역할의 문제점을 분석하면 다음과 같다.

첫째, 정보화 도입 및 초기 확산단계에서 나타난 정부의 역할을 시차적으로 볼 때 각 단계별로 문제점을 예측하여 종합적이고 순차적으로 대응하기 보다는 추진과정에서 나타난 문제점을 향후에 대응하고자 했던 것으로 판단된다. 예를 들어 활용 및 확산 초기단계에서 각 부처별로 정보화를 추진하다가

'75년 총무처가 행정전산화추진위원회 설치 및 '78년 행정전산화 기본계획이 수립되면서부터 '기본계획의 수립', '재원확보', '인프라의 구축' 등이 순차적이고 체계적으로 도입되기 시작하였다는 것이다. 이러한 관점에서 볼 때 국내에서 정보화기술의 도입 초기단계에서 나타난 정부의 역할은 시기적으로 볼 때 대응이 늦었다는 것을 보여주고 있다. 그러나 정보화 성숙 및 확산단계이후에서는 정부의 역할 및 대응이 시기에 맞추어 체계적으로 이루어지고 있음을 알 수 있다. 둘째, 정부의 역할 중에서 '법·제도의 정립'은 정보화의 도입단계 또는 그 이전 단계에서 제정할 경우 추진체계, 법적근거, 관련 기관의 협조 등을 효율적으로 운영하는데 중요한 역할을 한다. 우리나라의 경우 정보화 초기단계에서는 관련 법제도의 정립에 대응이 늦기도 하였으나 정보화 성숙 및 확산단계에서는 체계적이고 종합적인 대응을 한 것으로 분석된다.

셋째, '인프라 구축 및 정보화 계획수립'은 활용·확산단계에서 마련하기 보다는 정보화 도입단계에서부터 준비하는 것이 더욱 바람직하다. 감사원 지적에서와 같이 정보화 사업이 막대한 예산을 투입하는 사업이라면 단기적 성과보다는 장기적 안목에서 체계적으로 접근하는 방법이 유용할 수 있다는 점을 보여주고 있다. 넷째, 성과평가단계에서 나타난 정부의 역할로서 '역기능의 검토'는 도입한 이후 발생할 수 있는 문제점을 분석하는 것이므로 도입단계에서 사전적으로 예측하거나 활용·확산단계에서 검토하여 대응하는 것이 바람직하다. 다섯째, 성과평가단계에 '새로운 수요분석'은 적절하게 이루어졌다고 할 수 있으나 도입단계에서도 '수요분석'을 실시하여 공급 지향적이 아닌 수요지향적인 정보화를 추진이 필요하였다는 점을 지적할 수 있다.

4. 효과적인 유비쿼터스 정보기술의 활용을 위한 정부의 역할 모형

4.1 정부역할의 수정모형

위에서 제시한 문제점을 최소화하고 향후 정보화를 고도화하기 위한 방안으로 대두된 유비쿼터스 정보기술을 효과적으로 도입 및 활용하기 위해서는 정부가 기존 정보화 추진과정에서 보여준 역할모형 보다는 진화된 수정모형이 요구된다고 하겠다. 이를 도식화하여 제시하면 다음의 그림 2와 같다. 정부역

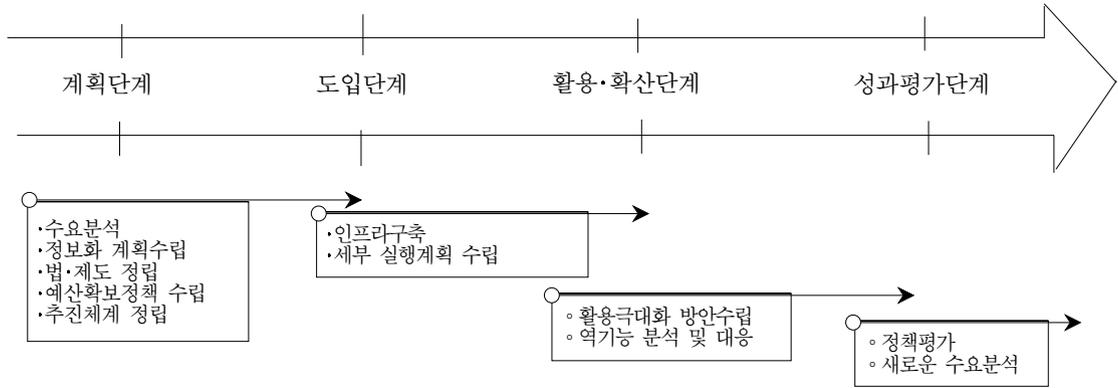


그림 2. 정부역할의 수정모형

할의 수정모형은 기존 정보화 추진과정에서 나타났던 문제점을 보완하기 위한 수단으로 도입단계이전에 계획단계를 포함시켜 총 네 단계로 수정하였다. 첫째, 계획단계에서는 수요분석, 정보화 기본계획수립, 관련 법·제도의 정립, 예산정책 수립, 그리고 정보화 추진조직체계의 정립 등으로 구성하였다.

이러한 정부역할은 첨단 신기술의 도입이전에 필요한 준비를 계획단계에서 준비할 경우 정보화 추진과정상의 문제점을 최소화 할 수 있다는 판단에 근거한다. 둘째, 도입단계에서는 관련 인프라 구축, 정보화 기본계획에 부합하는 세부 실행계획의 수립 등을 들 수 있다. 셋째, 활용 및 확산단계에서는 활용극대화 방안수립 및 정보화 역기능을 분석하고 예측하는 단계라 할 수 있다. 넷째, 성과평가단계는 효과성 평가를 통해 목표한 정보화 정책목표를 달성하였는지를 검토하여 환류시키기 위한 단계로 문제점이 발생할 경우 향후 세부 실행계획 수립시 반영하는 역할이라고 할 수 있다. 또한 이 시점에서 새로운 수요를 분석하여 고도화 정책을 수립하는 것이 필요하다고 하겠다.

4.2 수정모형에 따른 정보화 단계별 정부 역할

4.2.1 계획단계와 정부역할

첫째, 유비쿼터스 수요분석: 유비쿼터스 정보기술에 대한 수요분석은 향후 제공될 서비스의 공급자와 수요자의 니즈(needs)를 분석하는 것이다. 공급자의 측면에서는 관련업무의 이해도를 높이고 서비스를 공급하는데 필요한 업무의 우선순위를 선정하는 데에도 중요한 역할을 할 수 있다.¹⁸⁾ 수요자 측면에서는 국민이 요구하는 서비스가 무엇인지를 탐색함으로써 자원배분의 효율화를 위해 중요한 요소

가 될 수 있다.

둘째, 유비쿼터스 Information Master Plan수립: 유비쿼터스의 효율적 추진을 위한 정보화 기본계획에는 유비쿼터스 정보기술을 통해 확보하고자 하는 국가차원의 비전과 목표를 명확히 하고 다부처간, 그리고 정부, 공공, 기업, 민간이 서로 협력할 수 있는 방안을 마련해야 한다. “u-Korea 기본계획”(‘06-’10)은 정보화 추진위원회에서 최종 확정된 유비쿼터스 정보화 기본계획이라고 할 수 있다. 이 계획에는 국가IT의 미래비전과 5대분야 선진화 과제, 4대 엔진최적화 과제로 구성되어 있다. 통신사업자 CEO포럼(2002년)에서 유비쿼터스 코리아에 대한 구상이 공식 제안된 이후 시간적 여유를 갖고 u-Korea 비전을 (2004)제시하고 2006년부터 구축단계로 설정한 본 계획은 기존 정보화 추진과정에서 발생한 문제점을 최소화한 정부역할이라고 보인다.

셋째, 유비쿼터스 기본법의 제정: 유비쿼터스 정보기술의 효율적인 활용을 위해서는 유비쿼터스 기본법(가칭)을 마련하여 관련 부처가 참여하는 범국가적 추진체계, 중장기 정보화 기본계획의 수립방법, 재원확보 방안 등이 포함된 법률을 제정하여야 한다. 현재 국가정보화기본법(2010)은 추진체계, 기본계획 및 실행계획의 수립방안, 전담기관, 위원회의 구성 등을 갖추고 있으며 추진체계의 위상도 대통령 소속기관으로 승격시켜 운영된다는 점에서 그 역할이 매우 기대된다고 하겠다. 유비쿼터스가 정보화 기술 중의 한가지라는 점을 인식한다면 유비쿼터스 기본법이라는 명칭보다는 국가정보화기본법이라는 현재의 틀이 더욱 타당할 수 있다고 판단된다.

넷째, 지속적이고 안정적인 예산확보를 위한 대안 수립: 기존 정보화의 성공적인 집행의 원인에는 정

보화촉진기금이 있어 안정적인 재원이 확보되었기 때문에 가능했다고 할 수 있다. 지속적이고 안정적인 예산확보¹⁹⁾를 위해 관련 기본법에 기획재정부와 협의하여 예산확보가 가능할 수 있도록 제도화 하던가 또는 새로운 기금을 마련하여 운영할 수 있는 방안을 정부는 마련해야 한다.²⁰⁾

현재 국가정보화기본법(2010년) 제7조 제3항에서는 시행계획을 수립한 후 기획재정부장관에게 제시하고 국가정보화전략추진위원회의 의견을 수렴하도록 하고 있다(국가정보화기본법, 제7조). 예산의 안정적이고 지속적인 확보를 위해 잘 정비된 법체계라 할 수 있으나 과거 정보화촉진기금에 따라 안정적으로 정보화사업이 추진되었다면 향후 정보화 사업은 국가의 재정상황에 따라 정보화추진에 장애가 될 수 있다는 단점이 존재한다.

다섯째, 유비쿼터스 추진체계의 수립 및 부처 간 할거주의 조정: 유비쿼터스 추진체계는 기본계획 및 세부 실행계획의 목표설정, 부처 간 의견조정, 추진 정책의 사회적 합의 도출 등 중요한 역할을 수행하게 된다. 따라서 정부는 유비쿼터스의 특성상 다양한 부처가 추진되어야 할 특성이 있으므로 영역간, 분야 간 통합을 촉진할 수 있도록 추진체계를 마련하고 그 위상을 제고하는 것은 무엇보다도 중요하다. 특히 사회적 합의 도출을 위해 추진구성은 행정, 공공, 민간의 전문가가 골고루 참여할 수 있도록 구성하여야 한다. 2006년 3월 7일 정보화추진 위원회에서 ‘u-Korea 기본계획’을 확정하였다는 사실은 유비쿼터스 추진체계도 정보화추진위원회에서 승계하여 운영하는 것으로 간주할 수 있다. 추진위원회의 위상도 국무총리 산하의 정보화추진위원회에서 대통령 직속의 국가정보화전략위원회(2009년)로 승격·개편되어 정보화 정책 심의·조정 최고 기구로서의 위상을 갖춘 것은 정보화 정책이 단일 부처나 부서에서 추진해야 할 사업이 아니라 다부처적인 접근과 이들의 협력 및 연계가 절실히 필요한 사업이라는 점을 반증한다. 따라서 부처이기주의 및 부처 간 할거주의(sectionalism)를 최소화할 수 있는 대안을 꾸준히 수립하는 것이 필요하다고 판단된다.

4.2.2 도입단계와 정부역할

첫째, 유비쿼터스 인프라 구축: 효율적인 유비쿼터스 서비스를 위해서는 정보기술의 생산, 활용, 관리, 유통 등과 관련된 기술적 표준마련, 물리적 인

프라의 구축, 관련 전문 인력의 양성 등이 정부의 중요한 역할이라고 할 수 있다.²¹⁾ 현재 유비쿼터스 인프라 구축은 ‘u-Korea 기본계획’의 4대 엔진 중에서 기술 분야에서 u-인프라구축, 응용기술 개발, 원천기술 확보, 표준화 환경 마련, IT839의 지속 추진 등 14개 과제를 진행 중에 있다.²²⁾ 그러나 현재시점은 u-Korea 기본계획의 마지막 년도로서 인프라의 구축시점이 다소 늦었다고 판단할 수 있다.

둘째, 세부 실행계획의 수립: 정부는 유비쿼터스 도입 및 운영의 효율화를 위해서 도입단계에 매년 단위의 실행계획을 통해 추진실적을 점검하고 구체적인 추진방향과 과제를 도출 할 수 있도록 유도해야 한다. 수립된 계획은 안정적인 예산과 연계될 수 있도록 수립하여야 하며, 매년 계획대비 성과 및 문제점을 분석하여 향후 실행계획에 반영될 수 있는 제도적 장치를 마련해야 한다.

4.2.3 활용 및 확산단계와 정부역할

첫째, 활용극대화 방안 수립: 활용 및 확산단계에서 활용극대화 방안 수립은 정부가 도입단계에서 구축한 인프라를 적극적으로 활용하기 위한 방안을 마련하는 단계라고 할 수 있다. 이 단계에서 연구개발의 활성화, 신기술 개발 및 활용촉진을 위한 산업 육성정책의 마련 등이 수립되어야 한다. 유비쿼터스 정보기술은 기존의 정보기술과 연계되어 새로운 융복합 서비스의 개발이 이루어질 수 있으므로 이에 대한 연구개발이 이루어질 수 있도록 촉진할 수 있는 역할이 필요하다. 또한 유비쿼터스와 관련된 핵심기술을 개발하고 연구할 수 있도록 지원하고 중요한 서비스의 발굴 및 적용을 통해 민간참여를 유도하는 촉매제 역할을 하여야 한다. 현재 ‘u-Korea 기본계획’의 1단계 목표연도는 2010년이며 2단계 목표 중에서 사회 전 분야에 유비쿼터스 서비스 확대를 위한 방안이 제시되어 있다. 2단계 사업이 마무리되면 사회 각 분야별로 유비쿼터스 서비스가 보편화 될 것으로 계획하고 있다.

둘째, 역기능 분석 및 대응방안 마련: 정부는 유비쿼터스 정보기술을 활용한 다양한 서비스를 제공함에 있어 발생될 수 있는 역기능 및 장애요인에 대해 지속적이고 적극적으로 대응해야 한다. 유비쿼터스의 역기능 및 장애요인은 활용 및 확산단계에 나타날 수 있으나 사전에 예측하여 문제점을 최소화 할 수 있는 방안을 마련하여야 한다.²³⁾

4.2.4 성과제고 및 평가단계와 정부역할

첫째, 유비쿼터스 성과제고 및 평가단계: 정부는 유비쿼터스 정책에 대한 성과를 평가하여 새로운 계획에 반영할 수 있도록 평가에 대한 제도적 근거를 확립하여야 하고 매년 성과평가를 실시한 후 목표달성도를 높일 수 있도록 환류장치를 제도적으로 마련해야 한다. 성과평가의 효율성을 높이기 위한 전략으로는 전담기관의 설치를 통한 지속적인 모니터링과 자체평가 및 외부 전문가 평가가 유기적으로 연계될 수 있도록 수립되어야 한다. 현재 국가정보화기본법, 시행령, 시행규칙에서는 성과평가에 대한 규정이 없으나 평가를 위한 평가보다는 성과를 제고하기 위한 평가를 위한 중·장기적 방안을 수립해야 할 것이다.

둘째, 새로운 수요분석: 유비쿼터스 정보기술을 도입할 단계에 수요자 및 공급자 측면에서 수요조사를 실시하였듯이 고도화된 서비스의 개발 및 공급을 위해 대국민 또는 공공부분의 종사자를 대상으로 새로운 수요를 발굴하기 위한 노력을 할 수 있도록 정부는 지원해야 한다.

5. 결론

본 논문의 연구문제는 많은 예산을 들여 추진하는 정보화사업에서 문제점 및 역기능이 발생하는 이유가 무엇인지를 탐색하고자하는 문제의식에서 출발하였다. 이에 대한 해결책을 찾기 위해 다음과 같은 세부 연구문제를 도출하였다. 첫째, 정보화 패러다임의 발전과정에서 우리나라 정보화 추진과정의 효율화를 위해 사용된 주요 메커니즘이 무엇인지를 분석하고자 하였다. 둘째, 만약 정부가 정보화 정책을 주도적으로 추진하였다면 그 역할 및 정책은 어떤 것이 있었는지를 분석하고자 하였다. 이를 위해 기존 정보화 추진과정에서 나타난 정부의 역할 및 정책은 무엇이 있었는지를 탐색조사를 통해 고찰하고 정보화 추진과정에서 나타난 정부역할의 문제점을 분석하였다. 셋째, 현재 우리나라는 새로운 정보기술의 대안으로 유비쿼터스 정보기술을 도입하여 추진 중에 있다. 그러나 과거 정보화 추진단계에서 나타났던 문제점 및 역기능이 그대로 존재하는지 혹은 개선되었는지를 분석하기 위해 기존 정보화 추진과정상에서 나타난 정부역할의 문제점

을 분석하고 유비쿼터스 정보기술의 환경에 적합한 정부역할 모형을 도출하며 동시에 유비쿼터스 정보기술의 효과적 추진을 위한 정부차원의 역할을 제시하고자 하였다. 위의 세 가지 세부 연구문제를 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 우리나라 정보화 추진과정의 효율화를 위해 사용된 주요 메커니즘은 시장이 아닌 정부의 역할이 강조되었다는 것이다.

둘째, 정보화 추진과정에서 정부역할을 분석한 결과, 정보화 도입 및 초기 확산단계에서는 정부의 정책적 대응이 늦었다는 문제점이 나타나고 있으나 성숙단계에 접어들면서 단기적 성과에 치중하기 보다는 중·장기적 차원에서 체계적으로 추진하려는 노력들이 돋보이고 있다는 점이다. 미시적인 차원에서 살펴보면 정보화 도입 및 초기 확산단계에서의 문제점은 컴퓨터의 도입 및 각 부처에서 정보기술을 활용한 이후 총무처에서 기본계획을 마련하고 관련 위원회를 설치 및 운영했다는 사실은 ‘법·제도의 정립’과 ‘인프라 구축 및 정보화 계획수립’이 정보화 도입 초기단계에 이루어지지 못했다는 점을 반증하는 사실이라고 하겠다.

셋째, 유비쿼터스 정보기술의 효과적 활용을 위해 필요한 정부역할의 수정모형을 제시하였다. 정부역할의 모형은 도입단계, 활용 및 확산단계, 성과평가 단계에서 계획단계를 추가한 총 네 단계로 수정모형을 제시하였다. 또한 정보화 추진과정별로 정부의 역할을 재조정하여 유비쿼터스 정보기술을 활용할 경우 문제점을 최소화 하거나 향후 유비쿼터스의 대안으로 새로운 정보기술이 도입될 경우 활용할 수 있는 모형으로 사용할 수 있도록 하였다.

새로운 정보기술이 우리사회에 도입될 때 마다 정부는 많은 역할을 하였으며 성장의 촉매제가 된 것은 분명하지만 정보화의 효율적인 구축 및 운영에만 치중하다보니 ‘정보격차’, ‘개인의 사생활 침해’, ‘정보보호’, ‘정보의 품질관리’ 등의 중요한 문제가 정보화 초기단계부터 문제시 되었는데 아직까지 대응이 미흡하다는 것은 문제가 아닐 수 없다. 특히, 그동안 정보화 패러다임 변화과정에서 보았듯이 앞으로는 정보화 환경이 더욱 급속하게 변화할 것이므로 중장기적인 측면에서의 지속적인 연구개발 및 정부의 역할이 이루어져야 할 것으로 판단된다.

본 논문은 기존 정보화 추진과정에서 나타난 정부의 정책을 분석하여 그 문제점을 도출하고 향후

새로운 정보기술이 도입될 경우 정보화 로드맵과 같이 활용할 수 있는 단계별 방향을 수립하였다는 데에서 그 의의가 있다고 할 수 있다. 그러나 본 연구에서는 국토해양부가 추진하였던 GIS정책과 u-City 정책²⁴⁾까지 다루지 못한 한계가 있다. 왜냐하면 GIS에 기반을 둔 u-City정책은 그 자체로 광범위한 내용을 담고 있기 때문에 본 논문에 포함시켜 서술하는 것이 어렵다는 판단 때문이다. 이 부분은 향후 별도의 논문으로 작성하거나 다른 연구자의 연구영역으로 남겨두고자 한다.

참 고 문 헌

- [1] 유지연, 2004, “일본 유비쿼터스(u-Japan) 전략의 기본 방향과 의미,” 정보통신정책, 제16권, 제15호 통권353호.
- [2] 류석상, 2006, “유비쿼터스 사회 실현을 위한 u-Korea 구축전략,” 지역정보화, 제38권.
- [3] 조선일보, 2004년 8월 3일
- [4] 홍준형, 2004, “유비쿼터스 환경에서의 개인정보 보호,” 공법연구, 제32집, 제5호.
- [5] 김선경, 2003, “유비쿼터스 정보기술을 활용한 차세대 전자정부의 기본구도 탐색,” 한국도시행정학보, 제16집, 제2호. pp101-124.
- [6] Williamson, O. E. 1975, Market and hierarchies, (London: Collier Macmillan).
- [7] Wolf. C. Jr. 1988, Market or governments: Choosing between imperfect alternatives, (Cambridge. Mass: The MIT Press).
- [8] 유평준, 정무권, 2002, “한국 정보정책의 제도적 특성과 발전방향,” 한국행정학회 전자정부연구회 학술대회.
- [9] 양재진, 2004, “발전이후 발전주의론: 한국 발전국가의 성장, 위기, 그리고 미래,” 한국행정학회 춘계학술대회 자료집.
- [10] 홍성걸, 2003, “발전국가의 부활, 산업화와 정보화의 비교: 완충국가론의 시론적 적용,” 한국행정학회 하계학술대회 발표논문집.
- [11] Requel Benbunan Fich. 2002, Information Technology In Organization: Paradigms And Metaphors. (Zicklin School of Business. Baruch College).
- [12] 한국전산원, 국가정보화백서, 2004~2006년 각년도 참고.
- [13] 한국정보사회진흥원, 국가정보화백서. 2007~2010년 각년도 참고.
- [14] 황종성 외, 2004, 유비쿼터스 IT 사회의 발전방향과 정부역할에 관한 연구, 서울: 한국전산원.
- [15] 류영달, 2004, 『유코리아 추진의 필요성과 전략』. 서울: 한국전산원.
- [16] 하원규, 2003, “유비쿼터스 혁명으로 세계정보화 선도하자,” 한국소프트웨어산업협회 창립15주년 기념세미나발표자료.
- [17] 김준한, “유비쿼터스정부의 쟁점과 전략,” 행정논총, 제42권, 제4호. pp. 53-75.
- [18] Ventura, S. J. 1995. “The Use of Geographic Information Systems in Local Government”, Public Administration Review. Vol. 55. No. 5. pp. 461-467.
- [19] 김정훈, 이미숙, 2007, u-City 구현을 위한 현안과제 조사분석, 한국GIS학회지, 제15권, 제1호.
- [20] 신상철, 2007, “u-City 구축 문제점과 쟁점을 이수로 본 활성화 정책 대안,” 정보와 사회, 제12권.
- [21] 조덕호, 엄홍석, 2004, “유비쿼터스 도시전자정부의 필요성과 구축방향,” 정부정보와 디지털도시 6월호.
- [22] 정보통신부, 2006, u-Korea 기본계획.
- [23] 윤상오, 2009, “유비쿼터스 정부(u-정부)에서의 정부신뢰 구축: 개인정보보호의 관점에서,” 현대사회와 행정, 제19권, 제2호, pp. 61-87.
- [24] 조춘만, 김정훈, 2009, “u-City 통합운영센터의 제도적 정착방안에 관한 연구,” 한국GIS학회, 제17권, 제1호.

논문접수 : 2010.09.06
수정일 : 2010.10.22
심사완료 : 2010.10.30



김 태 진

2000년 연세대학교 대학원 행정학박사
1997년~2002년 국토연구원 책임연구원, 연구원
2002년 서울시정개발연구원 부연구위원
2002년~현재 충주대학교 행정학과 교수