

유비쿼터스 정부로의 발전 단계: 한국정부 사례

조준서*

Development Stages of u-Government: Case of Korean Government

Abstract

National e-government initiatives, such as information and communication services enable the convergence of technology innovation and service with world-class e-government has evolved into.

Current e-government services and cross-system linkage are integrated with seamless administrative services, and cyber-security, animal disease control, social security, strengthening national issues to resolve as important means information leverage. Mobile-based e-government is ubiquitous in government to take advantage of ICT in the process of evolution, based on fusion with existing services is seeking a smart government.

In this paper, we discuss the development and transformation processes of e-government of Korea, and the evolution of ubiquitous government and major strategies and the evolution model is presented along with examples.

I. 서론

국내 전자정부사업은 2001년 시작하여, 초고속 인터넷, 휴대전화 등 정보통신 서비스가 활성화되면서 업무방식, 대국민 서비스 혁신, 정보자원 관리 혁신

등을 통해서 세계적인 수준의 전자정부로 발전하여 왔다.

현재 전자정부 서비스 및 시스템 간 연계 및 통합을 통한 끊임없는 행정서비스를 강화하고 사이버보안, 가축방역, 사회안전 강화 등 국가현안을 해결하는 중요한 수단으로 정보화를 활용하고 있다 그 동안 전자정부는 다수의 혁신적 애

* 한국외국어대학교 경영학부

플리케이션을 통해 상당한 발전을 이루어 왔다고 할 수 있는데, 시민들은 여러 부처에 걸쳐 분산되어 있는 행정정보 및 서비스에 대한 핵심 접속 창구로 인터넷 접속 방식의 정부 웹 사이트를 이용하고 있는 현실이다.

IT 발전과 함께 전자정부는 다양한 애플리케이션의 개발을 통해서 여러 발전 단계를 거쳐서 급속한 성장을 이루었다 (Gronlund and Horan, 2005; Lee et al., 2005). 하지만 지금까지의 연구는 e-government에 국한되어 있었고, 모바일, u-government 등으로 진화에 대한 연구가 미흡한 상황이다. 현재까지 전자정부의 유형은 e-government에서 모바일 활성화와 함께 모바일 정부, 그리고 최근에는 유비쿼터스 기술의 발전과 함께 유비쿼터스 정부로 발전하고 있다.

현대사회는 정보통신기술의 발달로 인하여 사람과 사물, 사물과 사물이 언제 어디서나 네트워크로 연결되어 의사소통을 하는 유비쿼터스 사회로 진화하고 있으며, RFID/USN, 스마트폰, 위치기반 기술 등 첨단IT 기술로 인해 서비스의 융합이 가속화 되고 있다.

이러한 정보통신 기술의 발달에 대응하여 정부에서는 유비쿼터스 환경의 근간이 되는 RFID/USN을 미래 성장동력으로 인식하고 유비쿼터스 기반 등을 행정, 재난, 안전, 복지, 환경 등에 접목하여 공공서비스를 개선함과 동시에 최신

IT 기술의 공공수요 창출을 위한 선도사업을 지속적으로 추진해왔다

ICT 분야에 선도적인 역할을 하고 있는 정부로써 대한민국 정부는 모바일 정부에서 유비쿼터스 정부로 진화하는 과정에서 ICT를 활용, 기존의 서비스들과의 융합을 토대로 스마트정부를 추진하게 되었다. 여기서 유비쿼터스 정부란 첨단 IT와 정부서비스의 집중 및 통합으로 언제, 어디서나 가용한 장치를 이용하여 공공서비스에 자유롭고 용이하게 접근하도록 하고, 더불어 국민들이 직접 참여하고 의사소통 할 수 있도록 하는 첨단 정부를 의미한다.

이러한 새로운 전자정부 형태는 기존의 전자정부를 설명하는 모델들과 다소 상이하며, 그 한계점을 가지고 있고, 급변하는 ICT 기술과 서비스의 변화에 따라 전자정부에 대한 추가적인 연구가 필요하다. 따라서 이번 연구에서 최근 정부에서 제시한 새로운 전자정부 형태의 모델에 따라서 전자정부 발전 단계 모델을 제시하고자 한다.

본 논문에서는 기존의 전자정부 발전 단계를 기반으로 국내 전자정부의 변화 정도를 나타내는 새로운 전자정부 발전 단계에 대해 논의하고, 유비쿼터스 정부로의 진화 및 주요 전략 및 진화 모델을 사례와 함께 제시하며, 이와 관련된 제반 특징과 도전 과제 등에 대해 논의하였다.

II. 이론적 배경

지금까지 전자정부의 발전과 함께 다양한 형태의 전자정부 모델들이 소개되었다. 전자정부의 발전은 모바일 및 유비쿼터스와 같은 정보 및 통신 기술(ICT)이 지속적으로 발전함에 따라 e-정부 또한 새롭게 진화되는 양상을 보여주고 있다(Serrano-Cinca et al., 2009). 이 같은 e-정부 진화 과정에는 매우 다양한 모델이 존재하고 있으며, 이 각각의 모델은 정보 보급 단계, 상호 작용 단계, 거래 수행 단계 및 통합 단계라는 상이한 4가지 단계와 함께 구체적 명칭으로 제시되고 있다(Baum and Di Maio, 2000; Berntzen and Olsen, 2009; Deloitte, 2001; Layne and Lee, 2001; Moon, 2002; Siau and Long, 2009; UNASPA, 2001; Yildiz, 2007).

Moon(2002)은 전자정부 발전에 대해서 5단계, 단순정보보급, 쌍방향통신, 서비스 및 금융거래, 수직적, 수평적 통합, 그리고 정치참여의 전자정부 모델을 제시하였다. 1단계인 단순정보보급은 전자정부의 기본형태로 웹 사이트를 통해 정보를 배분한다. 2단계인 쌍방향 통신은 정부와 사용자간의 상호 소통을 발생한다. 3단계인 서비스 및 금융거래는 정부와 개인, 정부와 기업간의 거래를 발생한다. 4단계인 수직적, 수평적 통합은 다른 부서나 수준의 수평적, 수직적인

연동을 나타낸다. 마지막으로 5단계인 정치참여는 온라인 투표나 조사와 같은 정치 참여 프로모션을 나타낸다.

Siau와 Long은 정보 기술 분야에서 상대적으로 새로운 메타 합성 방법을 사용하여 다른 모델의 새로운 개발 모델을 합성하였다. 여러 개발 모델과 유사한 것들을 조합하여 4단계 모델인 상호작용단계, 거래단계, 변환단계, 그리고 온라인 민주주의 단계를 제시하였다(Siau and Long, 2009).

상호작용 단계는 정부와 사용자간의 단순한 상호작용을 제공한다. 기본 검색, 이메일, 문서 다운로드 등이다. 거래 단계는 개인, 시민, 기업 등 사용자 모두가 온라인에서 거래를 수행할 수 있다. 변환 단계는 정부가 서비스를 제공하는 방식을 변형시키는 쪽으로 이동한다. 변환은 수직 수평 통합을 모두 포함한다. 온라인 민주주의 단계는 시민이 정치적 의사결정을 할 수 있도록 점차적으로 변화한다.

가트너가 제시한 4단계 모델은 웹 존재 단계, 상호작용단계, 거래단계, 그리고 개인화 변환 단계이다(Baum and Di Maio, 2000).

웹 존재 단계에서 기관은 대중에 기본 정보를 게시하는 웹 사이트를 제공한다. 상호작용단계에서 사용자는 웹 사이트를 통해 기관에 문의하실 수 있거나 셀프 서비스를 할수 있다. 거래단계는 사용자가 온라인으로 전체 거래를 완료할

수 있다. 변환 단계에서 정부는 보다 효율적인, 통합된, 결합 및 맞춤 서비스를 제공하기 위해 현재 운영 프로세스를 변환한다.

UN과 ASPA의 전자정부 주요 목적은 효율적인 웹 기반의 공공서비스를 제공하는 것이다. 이에 따라 신흥 존재 단계, 향상된 존재 단계, 상호작용적 존재 단계, 거래적 존재 단계, 그리고 끈임 없는 완전히 통합된 존재 단계를 제시하였다. (UNASPA, 2001, Fallahi and Montazer, 2005).

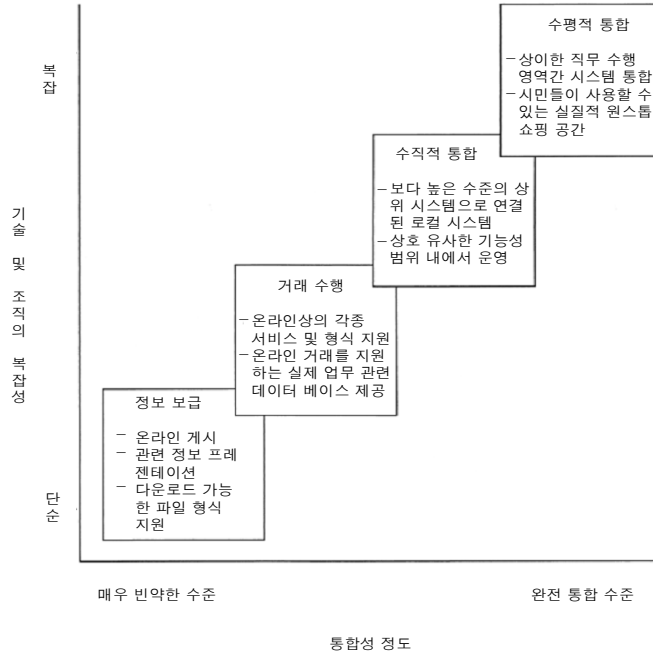
신흥 존재 단계에서 단일 또는 몇몇 독립적인 정부 웹 사이트는 공식적이지만 제한적인 그리고 정적인 정보를 제공한다. 향상된 존재 단계에서 정부 웹 사이트는 동적 전문적이고 정기적으로 업데이트 되는 정보를 제공한다. 상호작용적 존재 단계에서 정부 웹 사이트는 사용자와 서비스 제공자를 연결하는 포털의 역할과 상호 작용이 보다 정교한 수준에서 상호작용이 발생하도록 하는 역할을 한다. 거래적 존재 단계에서 사용자는, 비자 갱신, 여권 취득하고 단일 정부 웹 사이트를 통해 출생 및 사망 기록을 업데이트하는 등 완전하고 안전한 거래를 수행하는 기능이 있다. 끈임 없는 완전히 통합된 존재 단계에서는 정부는 사용자가 즉시 편리하게 사용할 수 있는 모든 서비스에 접근할 수 있는 윈스톱 포털을 제공하는 단일적이고 보편적인

웹 사이트를 사용한다.

고객으로서 시민 서비스를 제공하고 시민들과 장기적인 관계를 구축하는 것을 목적으로 Deloitte(2001)는 전자정부의 여섯 단계 모델을 다음과 같이 제시하였다.

정보출판 및 배분 단계에서 정부는 정보에 대한 향상된 접근을 가진 사용자를 제공 한다. 공식적인 쌍방향 거래 단계에서 기관은 디지털 서명 및 보안 키 등의 정보 통신 기술을 이용하여 정부와 사용자 간의 상호 작용을 제공하는 데 사용된다. 다목적 포털 단계에서 정부는 여러 부서에 걸쳐 보편적인 서비스를 제공하는 단일 포털을 활용한다. 개인화 포털 단계에서 정부는 사용자가 자신의 욕구에 따라 맞춤형 포털을 사용자에게에게 정의할 수 있다 일반 서비스의 군집화 단계에서 정부는 협력을 향상시키고 통합과 끊임없는 서비스를 제공하기 위하여 중개인을 줄 일 수 있다. 완전 통합 및 기업거래 단계는 정부가 자신의 요구와 선호도에 따라 모든 고객에게 세련된 통합 및 맞춤 서비스를 제공하는 이상적인 비전 단계이다.

위의 다양한 전자정부 모델들 중에서 Layne and Lee(2001)는 e-정부가 기술 및 조직의 복잡성과 그 통합 정도에 따라 다음 4가지 개발 단계를 통해 변화 및 발전한다는 사실을 설명하였다([그림 1] 참조).

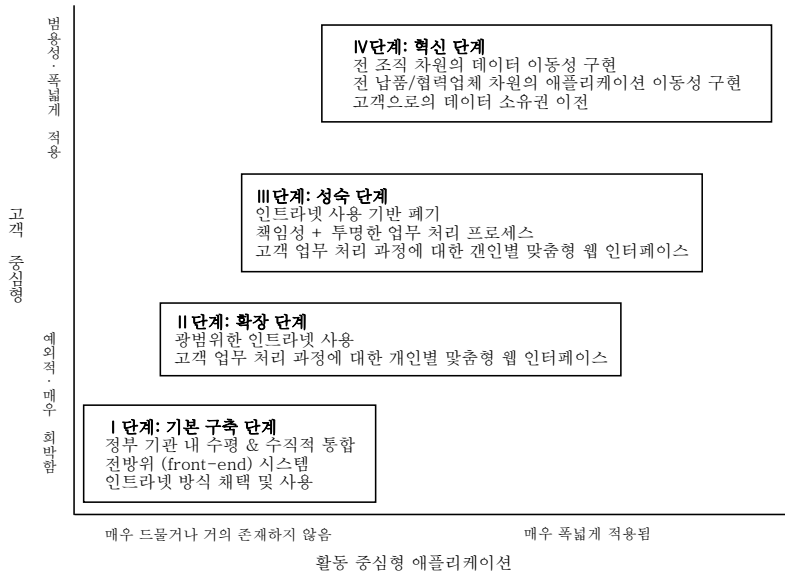


[그림 1] e-정부 발전 단계 및 정도

정보 보급 단계는 정부 기관의 웹 사이트를 개발함으로써 행정 관련 정보를 제공해 주는 단계로써, 이 단계에서는 오직 정부 및 시민 사이에 일방 통행식의 사 전달 과정만이 가능하다. 두 번째 단계는 거래 수행 단계로, 각 정부 부처는 이 단계에서 정부 기관과의 온라인 거래 기능을 제공할 수 있게 됨으로써, 양방향 의사 전달 과정이 어느 정도 가능해진다. 세 번째 단계는 정부 당국의 각 직무 수행 영역 범위 내 행정 업무 통합 단계로, 동일 직무 수행 범위 안에서 근무하는 각 정부 부처는 이 단계에서 자체 온라인 업무 수행 과정을 통합적으로

처리하게 되고, 마지막 단계는 상이한 직무 수행 영역이 중앙 포털을 통해 사용되는 동일 전자 시스템 안으로 통합되는 단계이며, 최종 2단계는 기존 정부 조직 내 e-정부 활동의 통합적 서비스 제공 과정에 집중되어 있다고 할 수 있다. 하지만 위 모델은 현재 ICT 분야에서 진화하고 있는 융합의 개념과 유비쿼터스 환경으로의 변화를 설명하는데 어려움을 가지고 있다. 특히 진화하는 모바일 등 정보통신 기술 및 언제, 어디서나 업무를 수행할 수 있는 조직의 복잡성과 그 통합 정도를 설명하는데 한계가 있다.

반면, Andersen, Kim and Henriksen



[그림 2] e-정부 변화 과정

(2006)은 Layne and Lee(2001) 모델에 비해서 고객 중심, 그리고 활동 중심의 모델로 e-정부 변화 과정을 설명하고 있다([그림 2] 참조).

기본구축 단계는 정부 기관 내 수평 및 수직적 통합 기능과, 고객 서비스에 대한 제한적 전방위(front-end) 시스템 사용, 그리고 정부 기관 내 인트라넷 방식 채택 및 사용 기반을 제공해 준다. 이 그룹에 속하는 정부 조직의 경우 대개 디지털 서비스에 핵심 역량을 배치할 가능성이 매우 낮으며, 좀처럼 인터넷을 통해 관련 업무를 처리하거나 또는 관련 정보를 제공하려 노력하지 않을 뿐 아니라, 인터넷 사용 목적을 서비스 품질과 속도, 제공 서비스 또는 사용자 접속 횟

수를 증가시키기 위한 것으로 정의해야 하는지 여부에 대해서도 매우 불확실한 태도를 나타내기 마련이다.

II 단계는 고객 업무 처리 과정에 대한 개인별 맞춤형 사용자 인터페이스 채택과 광범위한 인트라넷 사용 과정으로 특징지어지는 확장 단계로서, 자체 보유 데이터와 이를 통해 제공되는 서비스 사이에는 매우 뚜렷한 차이점이 존재하게 된다.

III 단계는 당해 조직이 성숙함에 따라 인트라넷 사용 기반을 폐기하고, 고객 요청 사항 처리 과정을 위해 개인별 맞춤형 웹 인터페이스를 제공하는 동시에, 투명한 업무 처리 프로세스를 구축하는 단계로서, 인터넷 및 인트라넷이 상호

통합됨으로써, 이 단계에서의 주요 관심사는 각 서비스 영역별 고객 요청 사항을 처리하는데 소요되는 한계 비용을 낮출 수 있는 방향으로 IT를 활용하는데 집중된다. 따라서 다른 기관으로 단순히 링크 기능만을 걸어두는 대신, 홈페이지가 다른 기관 정보를 온라인상에서 사용자에게 공급해 주는 전달 창구로서의 역할을 수행한다.

IV단계는 전 조직 차원의 데이터 이동성, 전 납품/협력업체 차원의 애플리케이션 이동성, 그리고 고객으로의 데이터 소유권 이전으로 특징지어지는 혁신 단계로서, 이 단계에서는 근무 자의 제반 활동 사항을 인터넷을 통해 추적 조회할 수 있으며, 예를 들어, 민원 처리와 같이 현재 진행 중인 상황 관련 정보를 온라인상에서 직접 확인할 수 있으며, 이는 모두 조직 내외의 데이터 및 서비스 이동성을 통해 가능해진 것이다. 규모의 경제 효과 또한 적극적으로 모색하게 되며, 인터넷을 단지 정부 기관 내 이동성 증대 수단으로서만 인식하는 것이 아니라, 데이터 소유권과 데이터베이스 운용 기반에 대한 방향성을 최종 사용자에게로 이전하는데 전사적인 노력을 한다.

위에서 제시한 모델은 모바일 기술과 정보통신의 확대를 통한 개인화 서비스의 성향을 설명하는데 한계를 가지고 있으며, 최근 발전하고 있는 서비스 및 기술의 융합을 설명하지 못하고 있다.

위에서 제시한 두 모델과 비교하여 이 논문에서 유비쿼터스 환경하에서 정보통신기술과 서비스의 융합이라는 개념을 기반으로 대한민국 전자정부, 특히 유비쿼터스 정부로의 진화 모델을 제시하였다.

Ⅲ. u-Government 모델

u-Government는 정부가 궁극적으로하고자 하는 전자정부의 목적이다. 유비쿼터스 IT를 기반으로 전자정부의 최종 목표인 통합과 맞춤형 서비스를 지향하는 정부를 말한다.

스마트정부는 인터넷 기반의 전자정부에서 모바일 기반의 전자정부로, 모바일 정부에서 한 단계 더 진화한 형태로 모바일 기반의 정보통신기술과 서비스가 융합된 유비쿼터스 전자정부로 가는 중간 형태라 할 수 있다.

앞에서 Layne and Lee(2001)는 e-정부가 기술 및 조직의 복잡성과 그 통합 정도에 따라 변화 및 발전한다는 사실을 설명하였고, Andersen, Kim and Henriksen(2006)은 고객 중심, 그리고 활동 중심의 모델로 e-정부 변화 과정을 설명하였다. 그 외에도 그 외에도 Moon(2002), Siau and Long(2009), Baum and Di Maio(2000), UNASPA(2001), Fallahi and Montazer(2005), 그리고 Deloitte(2001) 등도

전자정부의 발전 단계에 대해서 다양한 모델을 제시하였다.

하지만 한국정부의 e-Government 발전과정을 설명하기에는 기존의 모델과 다소 상이하다. 그 이유는 한국의 ICT 발전과 활용 정도가 다른 나라들과 비교하여 상당히 앞선 수준이기 때문이다. 또한 다른 나라와 비교해서 독특한 특성을 지니고 있다. 특히 한국정부는 인터넷 기반에서 모바일 기반으로 그 활용폭을 넓혔고, 유비쿼터스 환경을 향해 준비해 나가고 있다.

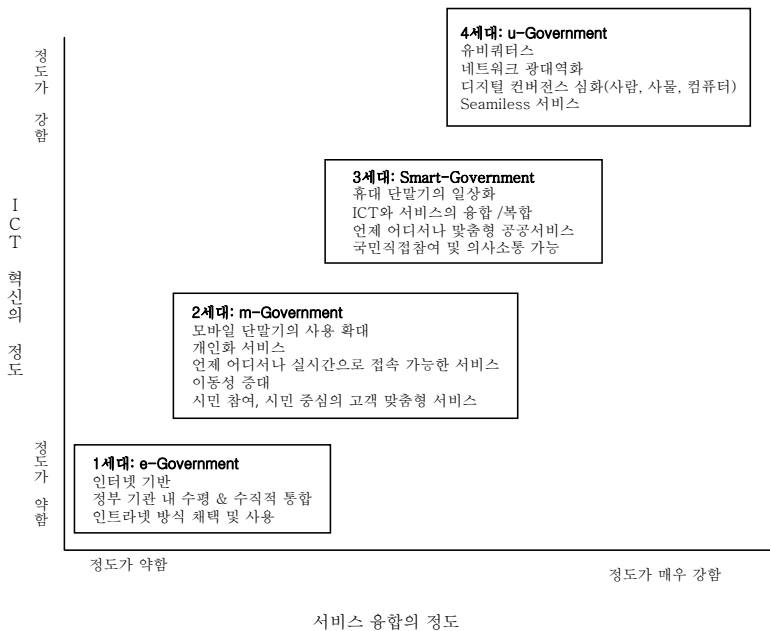
이러한 변화 환경에서 정부는 유비쿼터스 환경과 모바일 기반의 스마트 정부

를 추구하게 되었으며, 한국의 유비쿼터스 정부는 정보통신기술의 혁신성과 서비스융합의 정도에 따라 [그림 3]과 같이 유비쿼터스 정부로의 발전과정을 e-정부 변화 과정과 함께 설명하였다.

ICT의 혁신 정도와 서비스 융합의 정도, 그리고 인터넷, 모바일, 유비쿼터스 등 플랫폼의 발전에 따라 4단계로 구분하였다.

1. e-Government

1세대 단계는 온라인 기반의 사회이다. 인터넷 기반이 구축되고, 이를 기반으로



[그림 3] 유비쿼터스 정부로의 발전 단계

전자정부가 형성되었으며, 인터넷, 인트라넷 등을 기반으로 정부기관 내에서 수직적, 수평적인 통합이 이루어진 단계이며, 전자정부 서비스가 정착된 단계이다. 온라인을 통해서 시민들은 정부 서비스를 참여 및 이용할 수 있게 되었으며, 다양한 서비스의 확대를 시민들에게 편의성을 높여 주었다.

하지만 위 모델은 현재 ICT 분야에서 진화하고 있는 융합의 개념과 유비쿼터스 환경으로의 변화를 설명하는데 어려움을 가지고 있다. 특히 진화하는 모바일 등 정보통신 기술 및 언제, 어디서나 업무를 수행할 수 있는 조직의 복잡성과 그 통합 정도를 설명하는데 한계가 있다.

2. m-Government

2세대 단계는 모바일 기반의 사회이다.

모바일 기술이 발전하면서 인터넷 기반의 전자정부에 모바일 기반의 전자정부 서비스가 제공된 단계이다. 즉, 인터넷 기반에서 모바일 기반으로 확장된 단계이다. 국내 이동통신 기술 및 서비스는 이미 세계적인 수준으로써 이를 기반으로 한 전자정부 서비스로의 진화는 필연적이라 할 수 있다. 이 단계는 모바일 단말기 사용자가 확대되고, 이동성이 보장되며, 사용자 각각의 개인화 성향이 확대되는 단계이다. 따라서 사용자는 언제 어디서나 자신의 단말기를 이용하여 전자정부 서비스를 이용할 수 있게 되었다. 기술의 발전은 인터넷에서 모바일로 이동하는 단계이며, 통신기술의 지속적인 진화가 이뤄지고 있다.

m-Government의 구축은 전자정부서비스를 단순하게 모바일 단말기로 연장하는 것이 아니다. m-Government는 유

<표 1> 국가별 m-Government 개념과 특성 비교

국가별	m-Government의 개념
미국	e-Government의 확장 개념으로 m-Government를 설명하고 있음. 미국은 m-Government를 통해 국민들이 서비스를 쉽게 제공받고, 연방정부와 쉽게 상호작용하며, 정부의 효율성과 효과를 향상시킬 수 있음을 지적하고, 기존의 유선기반 서비스에서 더욱 확장된 서비스로서 다중채널 전략의 하나인 m-Government 서비스를 추진하고 있음.
영국	기존의 유선기반 e-Government를 통해서 m-Government를 구축하고 있음. 주로 모바일 행정과 대국민 서비스 위주로 전개함.
한국	m-Government는 국민, 기업, 정부가 무선 인터넷을 기반으로 한 휴대단말을 통해 정부와 관련된 업무 및 정보를 처리하는 미래정부를 의미함.

자료: 오광석, “소셜 미디어 시대에 있어서 모바일 전자정부를 위한 전략적 접근”, 『사회과학 연구』, 제23권, 제2호(2011), p.148.

무선 통합서비스를 제공하고, 이용자들의 보편적 상시 접속을 만족시키는 데 그 의의가 있다(<표 1> 참조).

오광석(2011)은 m-Government를 행정업무의 효율성 향상과 대국민 및 기업 지원을 위한 맞춤형 서비스를 무선 인터넷을 통해서 제공하는 정부로 정의하고 있다. 그리고 m-Government에 대해 접근성과 활용성이 제한된 유선 중심의 기존 e-Government를 뛰어넘는 맞춤형 디지털 민원 서비스라고 설명하면서, 이를 통해 장소와 시간에 제한 없이 필요한 정부서비스를 제공받을 수 있다고 했다. 결국 m-Government는 모바일 단말기를 통해 무선 인터넷으로 대국민 서비스를 제공하는 정부를 의미하며, m-Government가 제공하는 서비스 영역은 기존의 e-Government처럼 G2C(정부와 국민), G2B(정부와 기업), G2G(정부와 정부) 등으로 구분할 수 있다.

이 단계에서 한국은 세계적인 전자정부 서비스 국가로써 그 이미지를 구축하게 되었으며, ICT의 선도국가로써 그 역할과 함께 전자정부의 발전을 지속적으로 가능하게 하고 있다.

또한 이 단계에서는 개인화와 끊임없는 전자정부 서비스가 가능하게 되었으며, 개인, 시민, 기업, 정부 모두가 통합된 서비스를 제공할 수 있게 되었다.

스마트폰의 등장, 차세대 이동통신기술의 소개 등 급속도로 발전하고 있는

ICT 기술과 제품, 그리고 서비스는 전자정부의 변화에 가속도를 붙이고 있다. 스마트폰 등 휴대단말기를 이용한 다양한 전자정부 서비스의 이용 및 그 엄청난 사용자의 증가는 이를 설명하고 있다.

3. Smart Government

스마트정부는 지식 기반의 사회이다. ICT와 정부서비스의 결합으로 시간과 장소에 상관없이 어떤 장치를 이용하여 공공서비스에 자유롭게 접근하여 국민이 서비스를 이용하도록 하고, 정부에 국민들이 직접 참여하고 의사소통 할 수 있도록 하는 첨단 전자정부를 의미한다.

다시 말하면 스마트 미디어를 기반으로 구현되는 smart-Government는 진화된 IT기술과 정부 서비스 간의 융·복합을 통해 언제, 어디서나 매체에 관계없이 자유롭게 국민이 원하는 정부서비스를 이용하고, 국민의 참여·소통으로 진화하는 지능화된 정부를 말한다.

3세대 단계는 유비쿼터스 정부로 옮겨가기 전에 나타난 단계로써 모바일 정부의 성숙도가 높아지면서 나타난 능동적 모바일 기반 서비스가 가능한 단계이다. 스마트 폰 사용의 확대 및 이동통신 기술이 3세대에서 4세대로 옮겨가고 모바일 사용자가 안정적으로 유지되는 단계이다. 더불어 Layne and Lee(2001)의 e-정부발전 단계에서 수직적/수평적 통합

이 모바일 서비스와 함께 성숙된 단계라 할 수 있으며, Andersen, Kim and Henriksen (2006)의 e-정부 변화과정에 따르면 고객중심, 데이터 이동성이 보장되는 혁신 과정이라 할 수 있다. 이 단계에서는 컨버전스의 개념이 등장하고, 기기간, 서비스간의 융합이 발생하는 단계이다. ICT의 혁신성은 모바일 서비스가 성숙기에 들어갔다고 할 수 있다. 하지만 융합의 정도에 있어서는 초기 단계에서 발전 단계로의 이동이 있다.

또한 스마트 정부는 Moon(2002), Siau and Long(2009)이 제시한 모델이 모두 적용된 단계이며, 가트너가 제시한 개인화 변환단계가 활성화 되고, US과 ASPA, 그리고 Deloitte(2001)에서 제시한 단계 중 끊임없는 완전통합 및 맞춤형 서비스를 완성해 나가는 단계이다.

한국정부의 경우 스마트폰 기반의 모바일 전자정부 구축사업은 전자정부 서비스를 국민과 공무원이 언제 어디서든 편리하게 이용할 수 있도록 모바일 기반으로 서비스를 제공하는 사업이다. 2011년 상반기에는 모바일 서비스 추진방안, 표준모델 수립, 서비스 공통기반을 도출하기 위해 정보화전략계획(ISP)를 추진하였고, 하반기에 모바일 개발프레임워크, 모바일 전자정부 서비스 공통기반 구축, 행정업무 모바일 서비스 7종과 대국민 모바일 서비스 9종을 구축하였다. 그 결과 국민들의 정부행정 서비스에 대한

접근성을 크게 개선하고, 공무원의 현장 행정업무를 획기적으로 개선될 것으로 기대하고 있다.

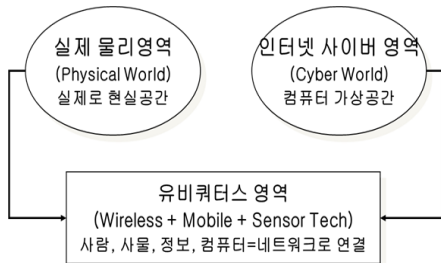
4. u-Government

4세대 단계는 인텔리전스 기반의 사회이다. 모바일 정부 단계에서 유비쿼터스 환경으로 진화한 것으로 궁극적으로 정부가 지향하는 목표이다. 장소와 시간에 연연하지 않고 다양한 단말기를 통해 한결같은 서비스의 제공을 요구하고 있다. 또한 고객 중심의 통합 및 맞춤 서비스에 대한 욕구가 커지면서 고객은 편리하고 개인화된 서비스를 요구하게 되었다. 다시 말하면, ICT와 서비스의 완전한 융합, 디지털 컨버전스의 완성 등이 성립되는 단계이다.

전자적인 미디어 수단을 통해 행정의 효율성과 투명성을 향상시키고, 대국민 서비스의 품질 개선을 도모하며, 국민의 능동적인 국정 참여를 유도하는 효과적인 수단으로 활용되고 있다. 또한 정보통신기술의 활용을 확대함으로써 산업 발전에도 기여할 수 있는 전략적 수단으로 작용하고 있다.

더욱이 유비쿼터스 정부하에서는 물리적 요소와 컴퓨터 사이버 요소의 통합이 이뤄지며, 이는 언제나 접속되어 있고, 언제나 상황인식 할 수 있으며, 사람을 대신하여 언제나 지능적으로, 자율적

으로 행동/서비스 할 수 있는 공간, 창조적 지능 경영 공간을 제공한다([그림 4] 참조). 또한 디지털 컨버전스 등 기술간, 기기간, 또는 서비스 간의 융합이 완성되는 단계로써, 다양한 형태의 전자정부 서비스를 다양한 방식으로 제공하게 된다.



[그림 4] 유비쿼터스의 영역

다시 말하면, 차세대 IT 패러다임인 유비쿼터스 IT를 기반으로 전자정부의 최종 목표점인 통합과 맞춤형 서비스를 지향하는 정부를 u-Government라 한다. IT 측면에서는 BcN, 4G, 융복합 기술, USN, RFID LBS 등 유비쿼터스 IT 핵심 기술 등이 활용되어 시스템, 인프라 뿐 아니라 서비스 제공 채널 등이 통합된 유비쿼터스 환경을 제공한다. 서비스 제공 측면에서는 u-Government는 실시간 지능적 업무처리로 국민 개인 특성과 수요에 따라 맞춤형 서비스를 제공하여, 적시적소에 다양한 채널을 통해 실시간 정보를 활용할 수 있게 됨으로써 행정 서비스 이용 비용이 절감되고 국민생활 전반의 문

제해결 능력이 향상된다. 이러한 u-Government의 궁극적인 행정목표는 고객지향성, 지능성, 실시간성, 형평성 등으로 이전의 e-Government의 목표에 비해 구체화되고 고도화 되어, 국민이 원하는 방식으로 서비스가 제공되어 인간중심적 서비스가 구현되는 것을 나타낸다.

IV. 한국정부의 유비쿼터스 정부 구현을 위한 추진 전략

한국 정부는 2011년부터 급변하는 행정 수요에 적시 대응하고 UN 전자정부 1위 위상에 맞는 최고의 IT서비스 구현을 위해, 국가 IT 인프라를 클라우드 컴퓨팅 체계로 전환하기 위한 계획을 본격적으로 추진하고 있다. 주요 추진 과제로는 사용자 중심의 다양하고 유연한 클라우드 기반 컴퓨팅 환경구축, 클라우드 기반 정보화 투자효율성 제고를 위한 거버넌스 체계 개편, 클라우드 국내 조기 정착을 위한 민·관 기술교류 및 기반환경 조성 등이다.

이러한 클라우드 컴퓨팅 체계로의 전환이 이루어지며 국가정보화 기반 구축 및 서비스 고도화 면 정보자원 구축·운영 비용을 30% 수준으로 절감하는 정량

적 효과뿐만 아니라 공유와 협업 기반의 융합 및 복합 서비스 창출을 위한 스마트 전자정부 토대 마련, 각 부처의 실시간 대국민 행정 서비스 제공 선도, 국내 클라우드 서비스 산업의 경쟁력강화, 사용자기반의 전산자원 할당을 통한 업무 생산성 및 자원 활용률 향상 등의 효과가 발생할 것으로 기대된다.

정부통합전산센터는 전자정부의 확립과 함께 각 부처에는 안전한 서비스와 감동을, 국민들에게는 24시간 365일 편리하고 유용한 전자정부 서비스를 제공해 나갈 것이다.

이동통신 등 모바일 기술의 급격한 발전과 사용의 급증은 지금까지 국가 정보화 활동 성과를 바탕으로 정부가 적극적으로 빠르게 변화하는 모바일 환경에 대응하면서, 첨단 공공 서비스 제공을 위한 우선적인 전략 수립이란 임박한 과제에 직면하고 있다. 특히, 스마트폰과 태블릿 PC의 빠른 보급으로 인한 모바일 환경의 출현은 다른 기술 및 단말기 등과의 융합을 통해서 보다 지적이고 현명한 서비스의 개발을 활성화 하고 있다.

최근 ‘스마트 IT’ 환경이 시민들의 전반적인 생활양식, 근로방식 및 일반대중의 사회문화를 향상시켜 줄 것으로 기대되는 가운데, 정부가 활용조치들을 준비해야 할 필요성이 대두되어 왔다. 정부는 2011년 3월에 “스마트정부 실행계획”을 발표하였고, 그에 준하여 정부는

시간과 장소를 불문하고 맞춤형 공공서비스를 일반대중에게 전달하였다.

여기서 스마트정부란 첨단 IT 기술 및 정부서비스의 집중 및 통합덕택으로 시기와 장소를 불문하고 그리고 가용한 어떤 장치를 이용하여 공공서비스에 대한 자유롭고 용이한 접근성을 국민에게 제공하는 정부에 국민들이 직접 참여하고 의사소통 할 수 있도록 하는 첨단 정부를 의미한다.

또한 IT 신기술을 활용하여, 정부는 정보화 패러다임 변화에 선점적으로 대응하고, 향후 사회환경 변화에 적응할 수 있도록 정부서비스 수준 향상을 목표로 하고 있다. 그런 목적을 달성하기 위해서 정부는 국가정보자원의 효율적 활용에 의존하는 견고하고 지속 가능한 전자정부를 구축하는 동시에 특정기술에만 전적으로 의존하지 않는 유비쿼터스 전자정부 사용자환경 구축을 목표로 삼고 있다.

정부는 스마트정부의 성공적인 실현을 위한 5가지 과제를 다음과 같이 제시하였다.

첫째, 정부는 모바일 전자정부 포털 구축을 통해 세계 최고의 모바일 전자정부를 실현하여 이동식 플랫폼 상에 일반대중이 대부분 필요로 하는 핵심적인 대표적 전자정부서비스를 제공하는 것을 목표로 한다.

둘째, 정부는 실시간 지능형 공공 안전망 및 통합재난관리 시스템 구축 그리고 보다 신뢰성 있는 공중보건서비스 제공을 통해 안전하고 건전한 사회구축을 목표로 한다.

셋째, 정부는 스마트 근로센터(Smart Work Center) 및 이동사무실과 같은 IT 기반 근로환경을 구축하고 디지털 방식의 집중행정 시스템을 구축하여 일과 생활의 균형을 달성하는데 도움을 줄 수 있는 스마트 근로환경을 촉진하는데 전력한다.

넷째, 정부는 정부정책 및 정보에 대한 접근성 증대, 공공 참여 및 의사소통 경로 확장 및 수요기반 서비스 제공을 위한 서비스 연계 혹은 통합을 통해 국민과의 소통에 근거한 개인별 공공서비스를 제공하는 방안을 추구한다.

다섯째, 모든 국민이 이용할 수 있는 유비쿼터스 전자정부 서비스 이용환경 구축을 통해 그리고 사이버 공격에 대한 대응향상 및 보다 신뢰할 수 있는 서비스를 위한 개인정보보호 강화를 통해 전자정부에 필요한 견고하고 지속 가능한 기반시설을 구축한다.

위와 같은 목표 달성을 위해서 기술 혁신과 서비스 융합을 통해 스마트 정부를 추진하고 있으며, 이는 궁극적으로 유비쿼터스 정부의 달성이라는 목표를 향해 나가고 있다.

V. 결 론

전자정부의 발전 단계는 다양한 형태로 설명되어 왔지만, 유비쿼터스 정부로 발전하는 과정에서 특이한 형태의 스마트 정부의 출현은 어쩌면 당연한 것이라 할 수 있다. 특히 전자정부 분야에서 선도적인 역할을 하고 있는 한국정부의 경우, 모바일 정부를 거쳐서 스마트 정부, 그리고 유비쿼터스 정부로의 진화는 진행되고 있다.

정부는 u-정부로의 성공적 안착을 위해서 서비스 전달방식의 혁신, 정보통합 관리, 정보인프라 지능화 추진, 정보의 경제가치증대, 글로벌 ICT 네트워크의 확대 등의 노력을 하고 있으며, 이번 논문에서는 이러한 유비쿼터스 정부와 부합하는 전자정부 모델을 ICT 혁신의 관점과, 서비스 융합의 관점에서 스마트 정부를 포함하는 전자정부의 발전 모델을 제시하고 논의 하였다.

참고문헌

- [1] 오광석, “소셜 미디어시대에 있어서 모바일 전자정부를 위한 전략적 접근”, 『사회과학연구』, 제34권, 제2호(2011).
- [2] Andersen, Kim and Henriksen, Helle, “E-government maturity models:

- Extension of the Layne and Lee model,” *Government Information Quarterly*, Vol.23(2006), pp.236-248.
- [3] Baum, C. and A. Di Maio, “Gartner’s Four Phases of E-Government Model,” Gartner Group, 2000.
- [4] Berntzen, L. and M.G. Olsen, “Benchmarking e-Government-A Comparative Review of Three International Benchmarking Studies,” ICDS: Proceedings of the 2009 Third International Conference on Digital Society, 2009.
- [5] Criado, J.I. and M.C. Ramilo, “E-government in practice: An analysis of Web site orientation to the citizens in Spanish municipalities,” *The international Journal of Public Sector Management*, Vol.16, No.3(2003).
- [6] Davison, R.M., C. Wagner, and L.C. Ma, “From government to e-government: a transition model,” *Information Technology and People*, Vol. 18, No.3(2005).
- [7] Deloitte and Touche, “The Citizen As Customer,” *CMA Management*, Vol.74, No.10(2001), p.58.
- [8] Fallahi, M. and G. Montazer, *E-Government Model Adoption: A Comparative Study among Multi-Stage E-Government Implementation Frameworks*, Tarbiat Modarres University Iran, 2005.
- [9] Gronlund, A. and T. Horan, “Introducing e-gov: History, definitions and issues,” *Communications of the Association for Information Systems*, Vol.15(2005).
- [10] Layne, K. and J. Lee, “Developing fully functional E-government: A four stage model,” *Government Information Quarterly*, Vol.18(2001).
- [11] Lee, S., X. Tang, and S. Trimi, “Current practices of leading e-government countries,” *Communications of the ACM*, Vol.48, No.10(2005).
- [12] Maranny, E. Alivia, *Stage Maturity Model of M-Government (SMM m-Gov) Improving e-overnment performance by utilizing m-Government features*, Information Technology University of Twente, 2011.
- [13] Moon, M.-J., “The Evolution of E-Government among Municipalities: Rhetoric or Reality?,” *Public Administration Review*, Vol62, No.4(2002).
- [14] Serrano-Cinca, C., M. Rueda-Tomas, and P.P. Tarragona, “Determinants of e-government extension,” *Online Information Review*, Vol.33, No.3 (2009).
- [15] Siau, K. and Y. Long, “Factors im-

- pacting E-government development,” *Journal of Computer Information Systems*, Vol.50, No.1(2009).
- [16] United Nations and American Society for Public Administration, *Global Survey of E-government*, 2001.
- [17] Yildiz, M., “E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward,” *Government Information Quarterly*, Vol.24(2007).