

모바일 전자정부 서비스 유형분류에 따른 국내외 현황 분석 및 발전방향

서용원¹, 김태하^{1*}
¹중앙대학교 경영학부

Mobile Government Service Classification and Policy Implications

Yongwon Seo¹ and Taeha Kim^{1*}

¹College of Business Administration, Chung-Ang University

요약 본 연구에서는 국내외 모바일 전자정부의 구축 사례를 비교분석하고 이를 바탕으로 모바일 전자정부의 발전 방향에 대한 시사점을 제시한다. 이를 위하여 모바일 전자정부 서비스의 유형 구분을 위한 프레임워크를 제시하였으며, 국내외 모바일 전자정부 구축 사례를 해당 프레임워크를 바탕으로 분석함으로써 모바일 전자정부 발전방향에 대한 정책적 시사점을 도출하였다. 이에 의거하여 본 연구에서는 모바일 전자정부의 추진 방향으로서 고객 중심의 업무 프로세스 재설계, 사용자 중심의 모바일 포털 재구성, 모바일 고유의 서비스 개발, 신기술 트렌드를 적용한 모바일 전자정부 서비스 개발, 고객으로부터의 피드백을 통한 선순환 및 모바일 보안의 강화를 제시하였다.

Abstract This paper aims at finding the policy implications of mobile government services based on the comparison of domestic and foreign cases. We developed a framework for the classification of mobile government services and examined the domestic and foreign mobile government services to identify policy implications and dynamic trends of the mobile government. In the policy perspective, we suggest customer-centric service redesign, extensive adoption of mobile service solutions, and new service development reflecting new mobile trends.

Key Words : Mobile Government, e-Government, Service Classification Framework

1. 서론

국민 대다수가 핸드폰과 같은 무선통신기기를 활용하는 등 정보통신환경이 급속히 무선화됨에 따라 모바일 환경에서 전자정부 서비스를 제공하는 것이 요구되고 있다. 모바일 전자정부(M-Gov: Mobile Government)란 모바일 무선 통신 기술을 활용하여 정부의 업무를 수행하거나 정부의 서비스와 정보를 국민과 기업에게 전달하는 것을 의미한다[1,3]. 개념적으로 볼 때, 모바일 전자정부는 전자정부(e-Government)의 한 형태라고 할 수 있다. 전자정부가 ICT(Information and Communication Technology)를 정부업무에 활용하여 정부의 서비스수준을 향상시키는 것이라고 한다면, 모바일 전자정부에서는 ICT 중에서도 특히 핸드폰, PDA (Personal Digital

Assistant) 등의 무선 단말기와 이를 통한 무선통신 기술을 활용하여 정부 서비스를 제공하는 것에 초점을 둔다고 할 수 있다. 따라서 모바일 전자정부는 무선통신기술의 특성을 활용하여 정부의 서비스를 "언제, 어디서나" 제공할 수 있다는 점이 중요한 장점으로 부각된다[2].

이러한 모바일 전자정부에 대한 요구사항에 대응하여, 선진국들은 다양한 형태로 전자정부 서비스의 모바일화를 추진하고 있다. 우리나라 정부도 전자정부의 성공적인 구축 경험을 토대로 하여 전자정부 서비스의 모바일 환경으로의 이식을 다각도로 추진하고 있다. 그러나 현재까지 구축된 모바일 전자정부는 단순히 전자정부의 서비스를 모바일 단말기상에서 일부 구현하거나 단문전송 등의 모바일 서비스를 일부 활용하여 정보를 제공하는 등 초기의 구현 형태를 보이고 있는 것이 현실이다. 이에, 본

*교신저자 : 김태하(tkim@cau.ac.kr)

접수일 10년 03월 08일

수정일 10년 04월 07일

게재확정일 10년 04월 09일

연구는 모바일 기술의 동향과 국내의 모바일 전자정부의 구축 사례에 대한 관찰을 토대로 하여 모바일 전자정부의 발전 방향을 모색하고, 이에 따른 우리나라의 모바일 전자정부의 추진 방향에 대한 시사점을 찾는 것을 목적으로 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 2절에서는 모바일 전자정부의 추진 배경을 살펴보고, 3절에서는 모바일 정보기술의 동향을 살펴보았다. 4절에서는 모바일 전자정부의 유형을 구분하고 이에 따라 국내외의 모바일 전자정부 추진사례를 파악하였다. 이상의 분석을 토대로 5절에서는 모바일 전자정부의 발전방향에 대한 시사점을 제시하였으며, 마지막으로 6절의 결론에서는 연구 내용을 요약하고 향후의 연구방향을 제시하였다.

2. 모바일 전자정부의 추진 배경

최근들어 세계 각국에서 모바일 전자정부가 본격적으로 추진되는 배경은 모바일 관련 기술의 발전과 정부서비스의 미래의 발전 방향 등 여러 측면에서 파악할 수 있다. 본 연구에서는 모바일 전자정부의 추진 배경을 다음과 같은 측면에서 고찰하였다.

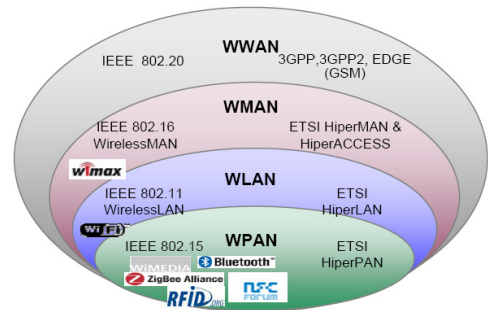
첫 번째로는, ICT 단말의 무선화가 급속히 진전되고 있는 추세를 배경으로 들 수 있다. 국내뿐 아니라 세계적으로 PC 보급률보다 모바일 기기 보급률이 더 높은 현실이다. 특히 한국의 경우는 모바일 기기를 기반으로 하는 बैं킹 및 인터넷 응용 프로그램 사용 관련 세계적인 수준이라고 할 수 있다. 국내 3대 이동통신사(SKT, KTF, LGT)의 이동통신가입자수는 해마다 빠르게 증가하여 2010년 1월 기준으로 약 4822만명에 이르고 있으며, 이미 같은 기간의 유선전화 가입자수 1998만명을 크게 초과하고 있다 [6].

이러한 무선전화의 보급은 단순히 음성통신단말의 무선화에 그치지 않고, 노트북 컴퓨터, PDA, 스마트폰 등의 단말을 통한 무선인터넷 활용의 증가로 이어져, 데이터통신부문에서도 무선화의 추세가 명확한 실정이다. 한국인터넷진흥원[9]에 따르면 2009년 9월 현재 만 12-59세 인구의 무선인터넷 이용률이 54.9%에 달하고 있으며, 이동전화를 통한 무선인터넷 이용률이 52.6%로 가장 높은 것으로 나타나, 무선전화의 보급이 데이터 통신의 무선화로 나타나고 있는 추세를 확인할 수 있다.

두 번째로는 스마트폰(Smartphone)의 보급에 따라 모바일 환경에서의 데이터 처리능력이 향상되었다. 스마트폰은 PC와 유사한 수준의 고급의 기능을 제공하는 이동전화를 의미하며, 핸드폰에 PDA의 기능이 통합된 것이

라고 볼 수 있다. 최근 스마트폰의 성능 향상, 특히 애플(Apple)의 아이폰(iPhone) 및 구글(Google)의 안드로이드 폰(Android phone) 등의 성공에 힘입어 스마트폰의 급속한 보급이 현실화되고 있다. 국내에서도 이미 폴더치폰을 포함하여 스마트폰을 넓게 해석할 경우 전체 이동전화 이용자의 13.3%가 스마트폰을 사용하고 있는 것으로 추정되고 있으며[9], 최근 애플 아이폰의 국내시장 출시 등과 더불어 사용자가 급증하고 있다. 일반 이동전화 사용자의 무선인터넷 이용률은 48.7%인데 비해 스마트폰 사용자의 무선인터넷 이용률은 80.7%로 크게 높은 것으로 나타나고 있으며[9], 따라서 스마트폰의 보급과 더불어 데이터 통신의 증가는 더욱 가속화될 것으로 예상된다.

세 번째로, 무선인터넷에 관련한 신기술이 지속적으로 등장함과 더불어 대역폭 및 안정성이 지속적으로 향상되고 있다. 그림 1에서 나타난 바와 같이, 기존의 무선망기술인 CDMA, WCDMA 기술과 함께 WPAN, WLAN, Wibro 등의 신기술이 계속 개발되고 있으며, 이에 따라 대역폭도 증가하여 IEE 802.11n 표준의 무선망의 경우 약 50~144Mbps/s의 대역폭을 나타내고 있어, 실시간 동영상 스트리밍은 물론, 대용량 멀티미디어 파일의 교환에도 불편함이 없는 수준에 이르러 있다.



[그림 1] 무선망 기술의 진화 추이 (I7)

네 번째로, 모바일 ICT단말은 사용자가 언제나 휴대하고 다닌다는 점으로 인하여, 고정형의 유선단말과는 다른 부가적 서비스를 제공할 수 있다. 스마트폰을 포함한 대부분의 고성능 핸드폰이 사진 및 동영상의 촬영이 가능한 카메라를 내장하고 있으며, 현장에서 획득된 멀티미디어 콘텐츠를 데이터 통신을 통해 전송할 수 있는 기능을 가지고 있다. 또한, GPS를 내장하여 정확한 사용자의 위치정보를 획득할 수 있는 핸드폰도 상당수 이용되고 있는 상황이다. 이러한 모바일 단말기의 휴대성과 양방향 멀티미디어 통신 및 위치정보의 획득기능은 고정형 유선단말기에서는 구현할 수 없었던 다양한 서비스 제공을

가능하게 한다.

마지막으로, 모바일 전자정부는 전자정부의 궁극적 발전 형태인 유비쿼터스 전자정부(u-Gov: u-Government) 구현을 위한 기반이 된다는 점을 지적할 수 있다. 무선인터넷의 발전과 유무선통합의 기술적 추세에 입각하여, 전자정부의 형태도 향후 접근채널을 다양화하고 다양한 서비스를 맞춤형으로 제공하는 지능형 전자정부인 유비쿼터스 전자정부로 진화할 것으로 예상되고 있다[8]. u-Gov의 구현을 위해서는 전자정부 및 모바일 전자정부의 구현이 뒷받침되어야 하므로, 전자정부의 장기적 발전 로드맵의 관점에서 모바일 전자정부의 도입이 필수적이라고 할 수 있다.

3. 모바일 솔루션 동향

앞서 언급한 바와 같이, 모바일 전자정부의 추진의 배경에는 정보기술을 기반으로 한 모바일 솔루션의 급속한 진화가 중요한 동인으로 작용하고 있다. 모바일 솔루션은 서비스 솔루션, 시스템 솔루션, 고객관리 솔루션, 그리고 단말 솔루션으로 구분할 수 있다. 각 구분에 따른 세부분류와 이와 관련한 분야를 정리하여 나타내면 다음의 표 1과 같다.

[표 1] 모바일 솔루션 분류

분류	세부분류	관련분야
서비스 솔루션	멀티미디어	3D, 애니메이션, 그래픽, 모바일 플래시
	모바일 메시징	SMS, MMS, 인스턴트 메시징
	m Commerce	m증권, m뱅킹, m상품권, m결제
	게임/음원/영상	m 게임 개발기술, 통화 연결음, 노래방
	위치기반서비스	위치추위기술, Location based Commerce
시스템 솔루션	모바일프로토콜	WAP, 모바일 브라우저
	모바일 플랫폼	WIPI, J2ME, GNEX, SK VM, Brew
	모바일 보안	네트워크 보안 및 모바일 바이러스 대응
	메시지, G/W서버	SMSC/MMSC, WAP G/W, WAP Proxy G/W
고객 관리	모바일 CRM	기존 CRM을 모바일 사업 환경에 적용
단말 솔루션	휴대폰	휴대폰/스마트폰 적용 솔루션
	PDA	PDA 적용 솔루션
	텔레매틱스/기타 단말	텔레매틱스/기타 단말 적용 솔루션

4. 모바일 전자정부의 유형 구분과 국내외 구축 현황

4.1 모바일 전자정부 서비스의 유형 구분

본 연구에서는 3절에서의 모바일 서비스 솔루션의 여러 형태를 고려하여, 모바일 전자정부 서비스를 서비스 대상 및 형태에 따라 다음과 같이 구분하였다. 먼저 서비스 대상을 내부업무와 대국민 서비스로 크게 구분하고, 대국민 서비스는 다시 단방향과 양방향으로 구분될 수 있다. 이러한 구분 체계에 따르면 서비스 형태는 모바일 기기를 활용한 업무수행, 단방향 메시지 형태의 정보제공, 단방향 메시지 형태의 신고접수, 양방향 모바일 웹페이지 서비스, 양방향 모바일 애플리케이션 서비스로 구분할 수 있다.

[표 2] 모바일 전자정부 서비스의 유형 구분

서비스 대상	서비스 형태	내용	예	
내부 업무	모바일 기기를 활용한 업무수행	정부 내부 업무처리의 효율화를 위해 모바일 기기를 활용	현장에서 PDA를 통해 기록조회 및 정보입력	
대국민 서비스	단방향	메시지 형태의 정보 제공	단문 텍스트(SMS) 혹은 멀티미디어정보를 포함한 장문메시지(MMS)를 통해 대국민 정보 제공	항사정보 문자 메시지 발송
		메시지 형태의 신고접수	핸드폰으로 문자메시지(SMS) 혹은 사진 등 멀티미디어 정보를 포함한(MMS) 신고 접수	불법현장 핸드폰 사진 신고
	양방향	모바일 웹 페이지 서비스	모바일 웹페이지에서 각종 정보 조회 및 민원처리	버스 도착정보 조회, 핸드폰에서 민원신청 및 증명발급
		모바일 어플리케이션 서비스	스마트폰 등의 모바일 기기에서 사용할 수 있는 어플리케이션 제공	GPS활용 가장 가까운 관공서 검색 어플리케이션

4.2 국내외 모바일 전자정부 추진 사례

앞 절의 유형 분류에 따라 국내외 모바일 전자정부 추진 사례를 정리해보면 앞의 절에서 구분한 모바일 전자정부의 서비스 유형에 따라 구분하면 다음의 표 3과 같이 나타난다. 표에서 볼 수 있는 바와 같이, 거의 모든 유형의 서비스가 제공되고 있으나 모바일 어플리케이션 형태의 서비스는 아직 국내의 정부 서비스에서는 사례가 확인되지 않고 있다.

[표 3] 국내의 모바일 전자정부 추진 사례

서비스 대상	서비스 형태	추진사례
내부 업무	모바일 기기를 활용한 업무수행	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장단속 업무 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 주정차단속 : 송파구청 등 - 지방세 체납관리: 인천시 등 ○ 시설물관리 <ul style="list-style-type: none"> - 수도검침: 대전시 등 - 주차관리: 강남구청 ○ 통계 및 설문조사 <ul style="list-style-type: none"> - 농수산물가격조사: 농수산물유통공사 - 소비자물가조사: 통계청 - 공시지가조사: 성동구, 노원구, 울산시 등 ○ 소방/방재/치안 <ul style="list-style-type: none"> - e-119: 행정안전부 - 무선 전파기록조회: 경찰청
대국민 서비스	단방향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단문 텍스트 문자(SMS) 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 긴급수배, 비상소집 메시지 발송(경찰청) - 기상특보 문자메시지 발송(기상청) - 주민등록등초본 발급시 본인에게 SMS 통보(지자체) - 모바일특허민원서비스(특허청) : 특허민원 처리 결과와 중요 정보를 이동전화를 통해 자동통보 ○ 장문 멀티미디어 문자(MMS) 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 민원인 및 업무관련자에게 알림사항 전달(식품의약품안전청) - 기상정보, 병해충예찰정보, 농산물가격정보 등(농촌진흥청) - 민원행정서비스 및 구민행정정보 맞춤형 서비스 제공(서울시 관악구) - 생활불편 민원의 진행상황 및 처리결과 안내(경기도 남양주시) - 민원시스템 연동, 행정제도 변경사항 군민 대상 안내(경남 남해군) - 민원처리과정 및 결과, 시정정보 제공(경남 양산시)
	양방향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경찰청: 112의 핸드폰 문자메시지(SMS, MMS) 신고접수 ○ 모바일 전자정부 포털 <ul style="list-style-type: none"> - 모바일 전자정부 포털(6468+@ 혹은 **1414)을 통하여 18개기관(2009년 12월 현재)의 모바일 웹페이지 제공 - 정보조회, 민원신청 및 처리상황확인 등 - 공공서비스의 예 <ul style="list-style-type: none"> · 행정안전부: 민원신청 및 결과조회 · 법무부: 모바일 법무민원 서비스 · 통계청: 세소식, 보도자료, 주요통계지표 제공 - 관세청 : 여행자 휴대품 통관안내, 수출이행내역조회 등 · 병무청 : 의무자 병역사항 안내정보 제공 · 해양경찰청 : 선박 출입항신고 휴대폰 서비스 · 인천시 부평구 : 구정에 바란다, 신고센터, 구정소식 등 · 인천시 경제자유구역청 : 경제청 안내, 뉴스공지 등 ○ 지자체의 모바일 웹페이지 <ul style="list-style-type: none"> - 버스도착정보, 관광정보 등 생활/관광정보 제공

모바일 어플리케이션 서비스	○ 2009년 12월 현재까지는 아직 사례가 확인되지 않음
----------------	----------------------------------

4.3 해외의 모바일 전자정부 추진사례

본 절에서는 미국과 영국을 중심으로 하여 해외의 모바일 전자정부 추진사례를 앞서의 유형 분류에 따라 정리하여 제시한다. 국내와 유사한 형태로 제공되고 있는 서비스가 다수 확인되고 있으나, 해외에서는 최근 스마트폰 어플리케이션 형태의 서비스가 새롭게 나타나고 있는 것이 확인되며, 이는 국내에서는 아직 제공되지 않는 형태이다. 특히 최근에 트위터(Twitter) 등의 사회적 네트워크 서비스와 연계하는 형태의 서비스가 등장하고 있음이 주목된다. 아래의 해외사례는 호주 빅토리아 주정부 자료에서 제공하는 모바일 전자정부 추진사례[5]에서 미국과 영국의 전자정부 추진사례를 발췌하여 표 2의 모바일 전자정부 서비스 유형 구분에 따라 재정리한 것으로서, 표 4에서는 미국의 사례를, 표 5에서는 영국의 추진사례를 나타내었다. 단, 모바일 전자정부 서비스 유형 중에서 단문문자전송을 통한 정보제공 및 신고접수는 일반화된 서비스로서 표 4,5에서는 생략하였다.

[표 4] 미국의 모바일 전자정부 추진 사례

서비스 대상	서비스 형태	추진사례
내부 업무	모바일 기기를 활용한 업무수행	<ul style="list-style-type: none"> ○ Michigan주의 Washtenaw County <ul style="list-style-type: none"> - 토목공사시 토양침식방지계획의 승인여부 결정을 위한 검사에 과거에는 관련자료 및 기록에 종이문서를 사용함에 따라 사무실에서의 데이터 재입력의 비효율 존재 - 2005년 6월 검사원들에게 Tablet PC를 문서대신 지참하도록 하고, 공사 계획, GIS 데이터, 이전 검사원 의견 등을 실시간 조회 및 현장에서 검사결과와 효율적 입력 ○ San Diego의 Environmental Services Department (ESD) <ul style="list-style-type: none"> - 쓰레기 회수 트럭에 V-TRAC이라는 GPS 소프트웨어를 장착하여 트럭운행경로 및 쓰레기회수현황 실시간 모니터링, 운행경로효율화 및 쓰레기 회수량을 극대화함 ○ Virginia의 Suffolk시와 Portsmouth시 <ul style="list-style-type: none"> - 건축승인업무에 모바일 기기를 활용 - 검사원들이 모바일 장비(랩탑, PDA 등)를 통하여 사무실에 접속하여 당일 할당된 업무 및 승인관련 데이터를 원격확인, 현장에서 검사결과나 정보를 입력 가능 ○ New York주의 Onondaga County <ul style="list-style-type: none"> - 보안관실의 집행인들에게 PDA를 지급하여 집행대상 명령서 내역을 확인하고 집행결과내역을 입력할 수 있게 함 ○ San Francisco Municipal Transportation Agency (SFMTA) <ul style="list-style-type: none"> - 공영주차장의 무인주차요금납부에 핸드폰을 사용할 수 있도록 함

		<ul style="list-style-type: none"> - 운전자의 핸드폰번호가 자동으로 계정과 연결되어, 핸드폰으로 주차요금납부 및 문자메시지를 통해 주차시간종료통보 - 단속요원에게는 무선 이동단말기를 지급하여, 각 주차구역의 지불여부를 실시간 조회 <p>o New York시의 Department of Homeless Services (DHS)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 노숙자 수용을 위한 숙소 마련을 위한 아파트 검사에 이동형 단말기를 활용함으로써 더 많은 검사가 가능(2009.10.9) - 검사건수 57% 향상, 숙소렌탈계약건수 25% 증가
대국민 서비스	모바일 웹페이지 서비스	<p>o Michigan주의 Mobile Web Portal(mobile.mi.gov)</p> <ul style="list-style-type: none"> - WAP(Wireless Application Protocol) 기반의 주정부 모바일 웹페이지 구축 <p>o GSA (General Services Administration, www.mobile.usa.gov)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연방 전자정부 포털인 USA.gov의 모바일 버전 웹페이지 개발 <p>o Michigan주의 Department of Natural Resources</p> <ul style="list-style-type: none"> - 미국 정부기관 최초로 문자메시지형태를 라이선스의 증명으로 허용 - 핸드폰으로 주정부 홈페이지에 방문하여 3분 이내에 원격으로 낚시면허 획득 및 면허료 납부가 가능하게 함 - 발급된 낚시면허를 문자메시지로 핸드폰에 전송하여 사용하게 함
	모바일 어플리케이션 서비스	<p>o Utah주</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utah.gov와 Professional License Lookup의 2개의 무료 iPhone Application을 개발하여 iTunes store를 통해 배포 - Utah.gov는 검색필드를 포함하여 사용자가 주정부 기관 연락처 정보를 검색할 수 있고, 정부의 제공 서비스 및 공지사항을 확인할 수 있도록 함 - License lookup 프로그램은 의사, 간호사, 계약업체, 회계사 등의 전문면허사항을 확인 <p>o San Francisco시</p> <ul style="list-style-type: none"> - Green iPhone App.을 활용하여 재활용 촉진 - 샌프란시스코의 EcoFinder는 주민들이 특정 폐기물을 어디에서 재활용 및 폐기해야하는지 알려주는 미국 최초의 iPhone App.임 <p>o Boston시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시에 대한 불만사항을 신고하기 위한 iPhone App을 개발 (2009.6.8)하여 시민들이 불만사항을 신고할 수 있도록 함 - 불법현장의 사진을 iPhone으로 촬영하여 위치정보와 함께 시청에 신고 <p>o New York시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시민들로 하여금 불편사항신고를 하게하는 iPhone App 보급 (2009.10.1) - iPhone의 GPS시스템이 정확한 신고장소와 시간을 제공 - 트위터 메시지를 통해 진행상황을 알 수 있도록 함 (2009.11.17) <p>o Sunlight Foundation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Android phone용의 연방의원 연락처 정보 프로그램 개발·보급 (2009.12.2)

【표 5】 영국의 모바일 전자정부 추진 사례

서비스 대상	서비스 형태	추진사례
내부 업무	모바일 기기를 활용한 업무수행	<p>o 영국 경찰</p> <ul style="list-style-type: none"> - PDA로 전과조회, 관할구역경찰로 연결 - 수사검문,감거기록을 중앙서버로 자동 연결, 조회 가능 <p>o Scotland의 Dundee City Council</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지역개발계획 담당 직원들의 지역사회 방문업무에 모바일 업무환경을 제공 및 랩탑을 통한 재택 업무 처리 지원

		<p>o Peterborough City Council의 city services division:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 작업기사들에게 PDA를 지급하여 작업지시 및 결과보고수행 <p>o Cheshire Police (2007.10.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 모바일장치를 통한 원격 접속으로 현장근무 경관들의 중복적이고 시간소모적인 서류작업을 자동화 <p>o Heathrow Express trainline (2008.7.14)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 핸드폰 티켓팅 시스템 도입 - 핸드폰이나 PDA로 티켓이 직접 전송됨 <p>o Derbyshire Police (2009.4.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 패드롤카에서 모바일 데이터 서비스 활용 - Airwave 망에 570대의 이동컴퓨터(PDA)와 어플리케이션을 탑재, 정보제공 및 문서작업을 경찰서 밖에서 할 수 있도록 함
대국민 서비스	모바일 웹페이지 서비스	<p>o Citizen Calling (2006.9.15)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 모바일 장치를 통해 젊은이들의 의정활동 참여 독려 - 범죄 재판 시스템에 대한 설문조사 및 의견수렴 <p>o Westminster시 (2006.10.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주차요금을 핸드폰으로 낼 수 있도록 함 <p>o Central Office of Information (COI, www.direct.gov.uk/mobile)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대국민 서비스를 온라인으로 제공하는 Directgov의 모바일화 (2006.12.1) - 3G망 지원 및 홍보 비디오 등을 모바일에서 볼 수 있도록 기능 확장 (2008.4.9) <p>o Wakefield 시 (www.wakefield.gov.uk/interactiveTV)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 핸드폰을 통해 행정구역 내에 집을 검색할 수 있도록 함 <p>o Cumbria County Council (2008.8.22)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 핸드폰을 통한 설문조사 <p>o Directgov (www.direct.gov.uk/bbmobile)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 장애인전자(Blue Badge) 지도 서비스 - 핸드폰을 통해 장애인 운전자 주차장, 장애인용화장실, 서비스콜 등을 갖춘 주유소 등을 인터랙티브 맵으로 조회 가능
	모바일 어플리케이션 서비스	<p>o London Borough of Sutton (2009.9.8)</p> <ul style="list-style-type: none"> - GPS를 통해 시민에게서 가장 가까운 서비스 기관 위치(도서관, 청년센터) 등을 검색해 주는 iPhone Application을 보급 <p>o DoH(Department of Health) (2009.12.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주종별로 얼마만큼의 알콜이 포함되어있는지를 계산해 주는 Drinks Tracker라는 iPhone application을 무료보급 - 일정기간(1개월 등)동안 얼마만큼의 알콜을 섭취하였는지를 계산해 주고 음주습관에 대한 피드백 제공 - 지역의 NHS 클리닉과 어드바이스 센터의 정보 제공

4.4 국내외 모바일 전자정부 추진사례 비교

앞의 절에서 국내외 해외의 모바일 전자정부 추진사례를 살펴보았으며, 이로부터 다음과 같은 차이점을 발견할 수 있다.

우선, 서비스 형태의 측면에서, 국내외 해외의 모바일 전자정부 추진현황을 표 2의 모바일 전자정부 서비스 유형 구분별로 살펴보았을 때, 현재까지 제공되고 있는 서비스의 형태는 국내외 해외가 유사하게 나타나고 있음을 알 수 있다. 그러나, 미국과 영국의 모바일 전자정부 사례에서는 스마트폰 기반의 모바일 어플리케이션을 통해 새로운 형태의 서비스를 제공하려는 시도가 최근 이루어지고 있음이 눈에 띈다.

둘째로, 해외사례에서는 모바일 어플리케이션을 활용

하여 사회적 네트워크 서비스(Social Network Service)를 활용하여 서비스를 제공하는 형태가 최근 발견되고 있어, 모바일 전자정부 서비스의 발전방향에 대한 시사점을 제공하고 있다. 예컨대 불편사항 민원처리현황 및 결과를 트위터를 통해 공개적으로 제공하거나, 의원 연락처 검색 결과가 페이스북(Facebook)과 연계되는 등이다.

셋째로, 수요자에게 모바일 전자정부 서비스를 원활하게 제공하기 위하여 관련 행정프로세스를 개선하고, 이와 관련한 조례 등을 재정비하는 등, 수요자 중심으로 행정 프로세스를 재설계한 사례가 발견된다. 예로서 핸드폰 문자메시지로 면허증명을 대신하도록 하기 위해 관련 조례를 개정한 사례 등을 볼 수 있다.

넷째로, 국민 생활 중심을 중심으로 모바일 웹페이지의 정보제공체계가 설계되고 있음을 알 수 있다. 모바일 웹페이지의 메뉴 구분이 국내의 모바일 전자정부에서는 서비스 제공 부처별로 구분되어 있는데 비해, 영국의 DirectGov의 모바일 웹페이지 설계에서는 운전자, 구직자, 관광객 등의 수요자 생활 중심으로 메뉴가 설계되어 있음을 발견할 수 있다.

되어 있는데 비해, 영국의 DirectGov [4]의 경우 그림 2과 같이 국민 생활 중심의 구성을 채택하고 있는 점이 비교된다. 이러한 생활 이슈 중심의 구성을 통해 국민의 행정 서비스의 접근성과 모바일 전자정부의 편의성을 향상시킬 수 있다.



[그림 2] 고객 중심의 모바일 서비스 구성

5. 모바일 전자정부의 발전방향에 대한 시사점

앞서의 모바일 전자정부 서비스 유형 구분에 따른 국내의 전자정부 구축 사례에 대한 검토를 바탕으로 하여, 본 연구에서는 국내의 모바일 전자정부의 발전방향에 대한 시사점을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫째로는, 고객 중심으로 업무프로세스의 재설계가 필요하다. 현재 모바일 서비스는 초기단계의 서비스이므로 기능적으로 제공하기 편리한 서비스에 편중되어 있음을 알 수 있다. 현재의 추진상황은 모바일 전자정부가 기존 전자정부의 일부 기능을 모바일 기기를 통해 접속하도록 옮겨 놓은 것이 중심이 되고 있다. 현재의 모바일 포털은 기능이 제한적이었던 과거의 모바일 기기와 서비스 플랫폼을 바탕으로 단순히 행정부처의 연결링크를 열거한 형식이며 대국민 홍보도 충분하지 않은 상황이다. 따라서, 모바일을 사용하는 고객의 요구를 반영하는 서비스를 제공하기 위해서는 현재의 고객관련 프로세스를 재정비해야 할 필요성이 있으며, 이러한 프로세스의 구현을 위한 관련 법제도 정비 등이 필요하다. 예를 들면 핸드폰 메시지로 증명서를 대체하도록 하는 방식 등이다.

둘째로, 모바일 포털을 사용자 중심으로 재구성하고 적극적으로 홍보하는 방안이 필요하다. 예로서, 우리나라 모바일 전자정부 포털이 서비스 제공 부처 위주로 구분

[표 6] 모바일 전자정부 적용 가능 모바일 정보기술의 예

분류	세부분류	m-Business 응용분야	m-Gov 응용분야
서비스 솔루션	모바일 메시징	SMS, MMS, 인스턴트 메시징	메시지를 통한 맞춤형 알림 서비스 또는 실시간 상담/도우미 서비스 (경찰청, 소방방재청, 교육청, 농촌 진흥청, 부산시 활용)
	m-Commerce	m-증권, m-뱅킹, m-상품권, m-결제	모바일 결제 및 인증 서비스, 인터랙티브 정보 서비스
	위치기반 서비스	위치추위기술, Location based Commerce	위치정보 관련 정보제공, 재난 보고 및 구조
시스템 솔루션	모바일 오피스	기업의 ERP 시스템 등과 연동	정부 프로세스를 기업의 프로세스와 연동되도록 협조
	모바일 보안	네트워크 보안 및 모바일 바이러스 대응	네트워크 보안 및 모바일 보안에 활용
고객 관리	모바일 CRM	기존 CRM을 모바일 사업 환경에 적용	대국민 서비스에 대한 CRM 마인드 도입 및 활용

셋째로, 모바일 특유의 기능을 적극적으로 활용한 서비스 개발이 필요하다. WAP이 일반 컴퓨터에 비해 제한된 인터넷 브라우저 기능을 제공함으로써 모바일 전자정부의 한계를 규정하기도 하지만 모바일 기술 구성요소 중 SMS나 MMS는 기존의 전자정부에 존재하지 않는 기능이기도 하다. 따라서 점차 모바일 기기의 한계를 기술로써 극복하게 되면 전자정부의 중요한 대국민 서비스

기능들도 모바일 전자정부로 점진적으로 이행될 것이 예상된다. 또한 기존 전자정부에서 제공하지 않는 기능들을 활용한 서비스들도 점차 시행에 옮겨져야 한다. 예로서, 민간기업의 경우 m-Commerce를 활용한 인증서비스(Authentication Providers), 지급 결제 서비스, 소비자 금융서비스(Consumer Financial Institution) 등이 활성화되고 있다. 현재 제공되고 있는 전자정부 서비스 중 모바일 환경에서 가능한 일부의 제한된 서비스를 제공하는 방식보다는 모바일 전자정부 고유의 서비스를 개발하는 것이 중요하다. 현재 상태에서 사용 가능한 모바일 서비스 솔루션을 모바일 전자정부에 응용할 수 있는 분야를 표 6과 같이 예로서 나타낼 수 있다.

넷째로, 신기술 트렌드를 적용한 모바일 전자정부 서비스 개발이 필요하다. 우선, 스마트폰 기반의 모바일 어플리케이션 형태의 진화된 서비스를 제공하여야 한다. i-Phone, Google Android 등 스마트폰 플랫폼에서 운용되는 모바일 어플리케이션 개발 및 보급이 필요하다. 또한 트위터 등의 사회적 네트워크 서비스와 연계한 서비스의 품질 향상을 도모할 수 있다.

다섯째로, 고객으로부터의 피드백을 통한 선순환을 이루어 내어야 한다. 고객과 각각의 전자정부간의 서비스 관계를 하나의 통합된 관점으로 통일하는 고객관계관리(CRM: Customer Relationship Management)을 통한 고객 맞춤형 서비스를 제공하는 것을 제안할 수 있다. 고객의 수요를 조사하여 반영하도록 하고 및 모바일 전자정부 서비스의 고객 이용패턴을 분석 반영하도록 한다. 또한 새로운 서비스 발굴을 통한 고객 참여 유도하여야 한다. 고객이 직접 제작/편집/공유하는 콘텐츠의 활성화 등이 필요하다. 서비스 분석 측면에서 보면 서비스 개발 프로세스의 적용을 통해 사용자의 요구사항을 반영하여 모바일 전자정부 서비스를 개발하는 것이 필요하다. 나아가 단방향 서비스 중심으로 구성되어 있는 현재의 모바일 전자정부 서비스를 개선하여 Web 2.0으로 불리는 양방향 인터랙티브 서비스를 제공할 수 있도록 향후 기획하는 것이 필요하다. 고객이 대국민 서비스와 관련하여 개인의 경험을 스스로 제작 및 편집, 나아가 공유하도록 하는 것도 생각해 볼 수 있다.

마지막으로, 모바일 보안의 강화가 필요하다. 스마트폰 보급시 모바일 바이러스 확산이 우려된다. 따라서 모바일 환경에서의 개인정보 유출방지 등 보안성 강화를 위한 제도적/기술적 방안을 도출하는 것이 필요하다. 또한 모바일 리스크를 최소화하기 위한 시스템 보안 및 바이러스 예방 및 치료 서비스들의 도입이 필요하다. 모바일 전자정부의 도입단계에서 이러한 보안 관련 준비를 해두는 것이 향후 지속적인 발전을 준비하는 기초가 될

것이다.

6. 결론

본 연구에서는 모바일 기술의 동향을 파악하고 모바일 전자정부 서비스의 유형 구분을 바탕으로 국내외 모바일 전자정부의 구축 사례를 파악하였으며, 국내외 사례의 비교분석을 토대로 하여 모바일 전자정부의 발전 방향에 대한 시사점을 제시하였다.

현재 제공되고 있는 국내외 해외의 전자정부 서비스는 대부분 유사하나 최근 해외사례는 모바일 어플리케이션 및 사회적 네트워크 서비스를 활용하는 사례가 나타나고 있는 반면 국내에서는 현재까지는 이러한 사례를 찾아볼 수 없었다. 또한, 해외의 사례에서는 수요자 중심으로 행정프로세스를 재설계하고 국민 생활의 관점에서 모바일 웹사이트의 정보제공체계를 설계하고 있어서, 모바일 전자정부의 발전 방향에 대한 시사점을 찾을 수 있다. 이에 따라 본 연구에서는 모바일 전자정부의 추진 방향으로서 고객 중심의 업무프로세스 재설계, 사용자 중심의 모바일 포털 재구성, 모바일 고유의 서비스 개발, 신기술 트렌드를 적용한 모바일 전자정부 서비스 개발, 고객으로부터의 피드백을 통한 선순환 및 모바일 보안의 강화를 제시하였다.

본 연구에서 제공한 모바일 전자정부 서비스의 유형 구분은 향후 모바일 전자정부 서비스 사례의 비교분석을 위한 프레임워크로서 관련 분야의 연구에 활용될 수 있을 것이다. 또한, 본 연구에서 제시한 유형 구분과 이에 의한 사례분석의 시사점을 통해 모바일 전자정부와 관련한 정책 결정 및 관련 기업의 전략수립에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

모바일 전자정부 서비스의 유형은 서비스의 제공 형태 이외에도 서비스 분야나 대상 등의 다양한 기준으로 구분될 수 있으나, 본 연구에서는 서비스의 제공 형태에 대한 구분 및 이에 따른 시사점만을 제시하였다는 점은 연구의 한계점으로 지적될 수 있다. 향후 본 연구에서 제시한 모바일 전자정부 서비스의 유형 구분과 발전 방향에 입각하여 모바일 전자정부 서비스 활용 데이터를 기반으로 한 국민의 서비스의 채택 및 활용에 대한 실증연구는 흥미로운 연구 주제가 될 것이다. 나아가 전자정부 서비스가 모바일환경으로 진화하면서 나타나는 서비스 특성의 차이와 이슈 및 국내외 모바일 전자정부의 특성에 대한 심층적 비교 연구 역시 의미 있는 시사점을 제공할 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

- [1] Kesavarapu, Srikanth, and Choi, Mun-Kee, A Theoretical Framework of Knowledge Management in M-Government, International Journal of Computer and Communication Technology, Vol. 1, No 1, pp.1-18, 2009.
- [2] Lallana, E.C., mGovernment: Mobile/Wireless Applications in Government, <http://www.egov4dev.org/mgovernment/>, 2004.
- [3] Ovum: Mobile E-commerce - Market Strategies, Ovum Press Release, 2003.
- [4] UK, DirectGov, <http://www.direct.gov.uk/mobile>, accessed on 17 Dec. 2009.
- [5] Victoria State, Australia, eGovernment Resource Centre, Mobile Government: Trends and Issues, <http://www.egov.vic.gov.au/trends-and-issues/mobile-government.html>, accessed on 17 Dec. 2009.
- [6] 방송통신위원회, 유·무선가입자 통계현황(2010.2월), <http://www.kcc.go.kr/user.do?mode=view&page=P02060400&dc=K02060400&boardId=1030&boardSeq=28541>
- [7] 임종태, Network 진화에 따른 무선인터넷 서비스 발전 전망, 2007 IT 산업전망 컨퍼런스, 2006.
- [8] 정국환, 한국의 u-Gov 구축현황 및 향후전략, 제1회 u정부 포럼, 2005.
- [9] 한국인터넷진흥원, 2009년 무선인터넷 이용 실태조사 요약보고서 및 보도자료, 2009.

김 태 하(Tacha Kim)

[정회원]



- 1993년 2월 : 서울대학교 경영대학 (학사)
- 1996년 6월 : 서울대학교 경영대학 (석사)
- 2002년 8월 : University of Arizona (경영학 박사)
- 2002년 9월 ~ 2009년 2월 : George Mason University 조교수
- 2009년 2월 ~ 현재 : 중앙대학교 부교수

<관심분야>

디지털 상품 보호 및 정보기술 투자 평가

서 용 원(Yongwon Seo)

[정회원]



- 1994년 2월 : 서울대학교 산업공학과 (학사)
- 1996년 2월 : 서울대학교 산업공학과 (석사)
- 2001년 2월 : 서울대학교 산업공학과 (박사)
- 2001년 1월 ~ 2003년 2월 : 한국전산원 (현 한국정보화진흥원) 책임연구원
- 2003년 3월 ~ 2009년 2월 : 단국대학교 경상대학 경영학부 조교수
- 2009년 3월 ~ 현재 : 중앙대학교 경영대학 경영학부 조교수

<관심분야>

Supply Chain Management, Service Operations Mangement, 공공정보화