

디지털 케이블 TV 인프라를 통한 T-Government 구축방안

□ 오병현*, 최성진** / *강남케이블TV, **서울산업대학교

I. 서론

일반적으로 e-전자정부(e-Government)라고 하는 전자정부는 IT기술을 바탕으로 하는 정보기술을 활용하여 대국민 서비스를 개선하고, 행정업무 혁신과 연계성을 통한 행정 효율성 추구 및 행정서비스에 대한 국민의 참여를 목적으로 하고 있다. 그러나 e-전자정부는 개인용 컴퓨터(Personal Computer)를 기반으로 하여 발전되었기 때문에 주된 사용층이 10대에서 30대가 주류를 이루고 있어 기타 세대나 PC에 익숙지 못한 사람들은 접근이 어려운 게 현실이다. 이로 인해 세대간, 계층간의 디지털 정보격차(digital divide) 문제가 발생되고 있으며, 특히 개인화된 PC는 가족에 대한 밀폐감과 가족 구성원으로서의 커뮤니티 형성이 어렵다는 단점도 있다.

이를 극복하기 위하여 정보통신부는 2002년 3월에 모바일 전자정부(M-Government)구축 계획을

발표하였으며, 2003년 7월에는 T-전자정부(TV-Government)를 위한 추진방안도 마련하였다. 즉, 아날로그 방송의 디지털 전환과 참여정부가 들어선 이후 관심을 갖기 시작한 T-전자정부는 정부 차원에서의 본격적인 검토가 이루어졌으나 주무 부처간의 업무 이관에 따라 보류되어 있는 상황이다. 그러나 최근 2004년 7월 14일부터 18일까지 코엑스에서 개최된 정부혁신국제박람회에 강남구청과 강남케이블TV 및 관련 솔루션 사업자 중심으로 정부 관계자 및 국민들에게 현실성 있는 T-전자정부 서비스를 보여 줌으로서 T-전자정부의 실현 가능성 및 필요성에 대한 공감대가 형성되어 T-전자정부 서비스를 제공할 수 있는 정부차원의 대응방안이 준비될 것으로 예상된다. 최근 이의 결과로 T-전자정부를 활성화시키기 위한 방안으로서 행정부 추천을 통해 강남구청과 강남케이블TV 공동주관으로 2004년 9월 7일부터 9월 11일까지 부산벡스코에서 열리는 ITU Telecom

〈표 1〉 e-전자정부와 T-전자정부 비교

구분	e-전자정부	T-전자정부
서비스 목표	공공 정보 제공과 접근 가능성 중심. 주민이 정부 서비스에 찾아가는 형태	의견수렴, 여론형성, 복지증진 등 정부가 서비스를 제공하기 위해 주민을 찾아오는 형태
전달매체(단말기)	PC/키보드, 마우스 등	TV/리모콘
커뮤니케이션 유형	1:1	1:다 / 1:1
매체신뢰도	상대적으로 TV보다 낮음	높음
서비스 주 환경	방(개인)/사무실 등	가정의 거실 등
콘텐츠 도달 범위	주로 10~30대	모든 TV 시청자(주로 e-전자정부소외계층)
콘텐츠 세밀도	많은 양의 콘텐츠 전달 가능	상대적으로 적은 양의 콘텐츠 전달
정보처리능력	높음	낮음
서비스 친숙도	상대적으로 TV보다 낮음	높음
이용의 보편성	낮음	높음
공동 의제 형성	낮음	높음

Asia 2004에 T-전자정부를 출품하여 시연회를 개최할 예정이다. 이를 계기로 T-전자정부 시범사업 추진이 금명간 도래하리라 생각한다.

본 논문에서는 금명간 도래될 T-전자정부 시대를 대비하여 T-전자정부 정의, 대상 매체 분석, 디지털 케이블TV를 통한 T-전자정부 구축 방안 및 이를 실현하기 위한 고려 사항 등에 대해 논하고자 한다.

II. T-전자정부 정의 및 특징

T-전자정부는 디지털 방송과 양방향 디지털 TV(Interactive TV)를 이용한 전자정부 서비스로 기존 전자정부 서비스인 PC를 이용한 단계를 뛰어 넘어 보편적 미디어 단말기인 TV를 통한 대국민 서비스를 통칭한다. 즉, 양방향 TV를 통한 정부 정책의 공공 토론의 장, 국민 의견의 실시간 수렴, 관련 정보의 보편적 서비스를 제공하는 것이다. 특히 초기 e-전자정부 서비스가 PC 단말기를 기반으로 대국민 정보 서비스를 제공했다면, T-전자정부는 TV 단말기를 중심으로 대국민 정부 또는 지자체 서비스를 제공하

는 것이므로, PC 환경과 다른 TV 미디어 특성에 따른 서비스 제공이 중요하다. 따라서 T-전자정부 서비스는 기존 PC 대상의 서비스를 단순히 TV로 옮기는 방식이 아니라, 시청자의 TV 활용 형태에 따른 새로운 서비스를 개발하고 제공하는 것을 그 목적으로 하는 것이다. 또한 기존의 e-전자정부환경에서의 전자정부와 새롭게 도입될 T-전자정부는 〈표 1〉에서와 같이 서비스 목표나 매체신뢰도, 콘텐츠 도달범위, 이용의 보편성 등에서 많은 차이가 존재한다.

특히 정보전달 매체로 민주사회의 가장 보편화된 매체인 TV를 통한 공공영역 및 정부 영역의 구축을 통하여 전 국민들의 정책 결정과정의 효율적인 참여 유도과 세대간, 계층간 디지털 정보격차 해소, 참여 민주주의 실현 등 디지털 공공 영역 구축을 통한 디지털 공동체의 실현이 T-전자정부의 특징이라고 볼 수 있다.

III. T-전자정부 구현매체의 비교

T-전자정부를 위한 방송 매체로는 지상파, 위성,

〈표 2〉 매체별 특성 비교

		지상파TV	다채널TV	인터넷방송
	채널수	소수의 채널	100개이상 다채널	개인별로 맞추어진 1개 채널
구조	매체규모	규모에 제한 받지만 대규모	분산된 소유구조	전문화되고 분화된 규모
	허가	정치적으로 배분	허가제 및 등록제	No Licensing
내용	중점	채널이 가장 중요	콘텐츠가 가장 중요	주의(attention)가 가장 중요
	편성	종합편성	전문편성	텍스트, 이미지, 영상을 결합시킨 하이퍼미디어
	시청자 접근성	접근성 극히 제한	접근성이 허용	접근성 최대한 보장

케이블TV가 있으며, 성공적인 T-전자정부 플랫폼 구축을 위해서는 〈표 2〉와 같은 매체별 특성에 따른 상호 보완적인 관계 수립이 되어야 하고, T-전자정부 서비스를 제공하기 위한 기본적인 목적과 매체별 기능 및 역할에 따른 환경 구성도 필요하다.

또한 시너지 효과를 극대화 할 수 있도록 T-전자정부 서비스별 매체의 적합성 여부와 그에 따른 전략 개발은 무엇보다 중요할 수가 있다. 따라서 성공적인 T-전자정부 서비스를 제공하기 위한 필요충분 조건을 검토, 분석하여 매체별 적합한 서비스를 선별하여야 한다.

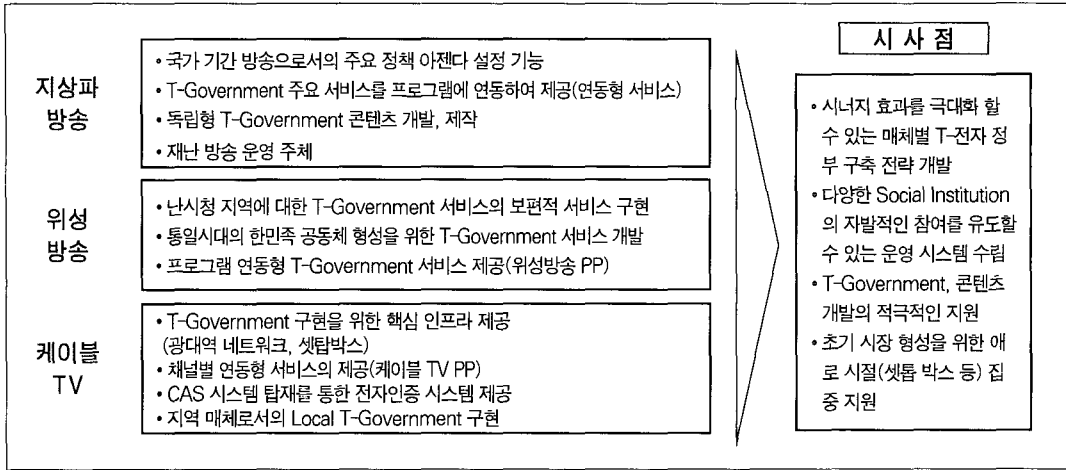
결론적으로 T-전자정부 서비스를 제공하기 위해서는 양방향성, 대역폭(전송속도), 경제성, 보안성, 의견수렴의 적합성, 콘텐츠 저작권면, 양방향 디지털 시스템 도입, T-전자정부용 셋톱박스 도입 및 공급방안 등에 대해 검토해야 한다. 특히 T-전자정부 서비스의 고객은 국민들이고, 최초의 콘텐츠 액세스 포인트는 각 지역의 지방자치단체이며, 콘텐츠를 공급받기 위한 셋톱박스는 T-전자정부 서비스를 제공할 수 있는 가입자단의 게이트웨이 역할을 해야 함으로 충분한 시스템 사양과 기능 보유와 함께 대량 보급이 가능해야 한다. 즉, 지방자치단체와 연결된 지역 밀착성과 확대 보급에 필요한 지역 인프라 등이 우선적으로 고려되어야 한다.

T-전자정부 매체 중 지상파TV는 대역폭 부족, 가입자단에서 방송국으로 신호를 전송하는 상향채널인 리턴망 부재, CAS(Conditional Access System) 미 도입 및 가입자 기반 서비스 제공 등의 한계가 있어, 다양한 T-전자정부의 구현은 어려울 것으로 판단되며, 다만 기존의 '재난방송시스템'과 연계된 제한적인 T-전자정부 서비스는 가능할 것으로 판단된다.

위성TV의 경우는 가입자단에서 방송국으로 신호를 전송하는 상향채널인 리턴 망으로 PSTN 또는 xDSL을 활용할 수 있지만 속도의 제한이 있으며, 특히 전국을 단일 권역으로 서비스 하는 위성TV방송의 특성상 전국에 산재되어 있는 지방자치단체와의 개별적인 T-전자정부 서비스를 제공하기에는 대역폭에 한계가 있고, 또한 연동형 서비스와 보안에 취약한 문제로 인해 위성TV 매체는 중앙정부 차원인 단순 정보 제공형 서비스에 한정될 수 밖에 없을 것으로 판단된다.

케이블TV의 경우, 1997년부터 HFC(Hybrid Fiber Coaxial)망을 활용하여 서비스하고 있는 초고속 인터넷 가입자가 2004년 5월 기준 4백만을 보유하고 있어 실질적인 양방향성은 이미 입증되었으며, 대역폭 역시 현재 하향 862(MHz)로 최대 4.9(Gbps)로 대역폭에 문제가 없으며, 속도는 6(Mhz) 당 최대 하향 42(Mbps), 상향 30(Mbps)

〈표 3〉 T-전자정부 구현을 위한 매체별 기능과 역할



급의 고속 양방향 통신을 제공하고 있다. 또한 1995년부터 지역 내의 다양한 행사 및 사회봉사에 참여할 뿐만 아니라, 지역뉴스 소식 및 구정 뉴스 등을 자체 방송하고 있으며, 특히 2004년 3월 기준 시청가구수가 1,200만을 돌파하여 이미 T-전자정부 도입에 필요한 지역 밀착성 및 확대보급에 필요한 가입자 기반을 확보하고 있다.

T-전자정부 서비스를 제공하기 위한 시스템 측면에서는 현재 주요 MSO 및 DMC가 2003년부터 준비한 양방향 디지털방송시스템 및 양방향 데이터방송 시스템 구축을 통해 디지털 시범서비스를 제공하고 있고, 이용자 약관 등이 승인 나는 대로 곧 상용화에 착수하여 본격적으로 양방향 디지털 셋톱박스를 공급할 예정이다. 특히 디지털서비스의 꽃인 양방향 데이터방송 서비스 도입을 앞두고 이를 기반으로 TV를 통한 다양한 전자민원서비스 등 T-전자정부 서비스 제공에 필요한 필요충분조건을 보유하고 있다고 볼 수 있다.

따라서 T-전자정부 구현을 위한 매체별 기능 및

역할을 정리하면 〈표 3〉과 같다. 결국 케이블TV는 중앙정부차원 뿐만 아니라 지방자치단체의 모든 T-전자정부서비스를 제공하는데 가장 적합한 매체라 볼 수 있다.

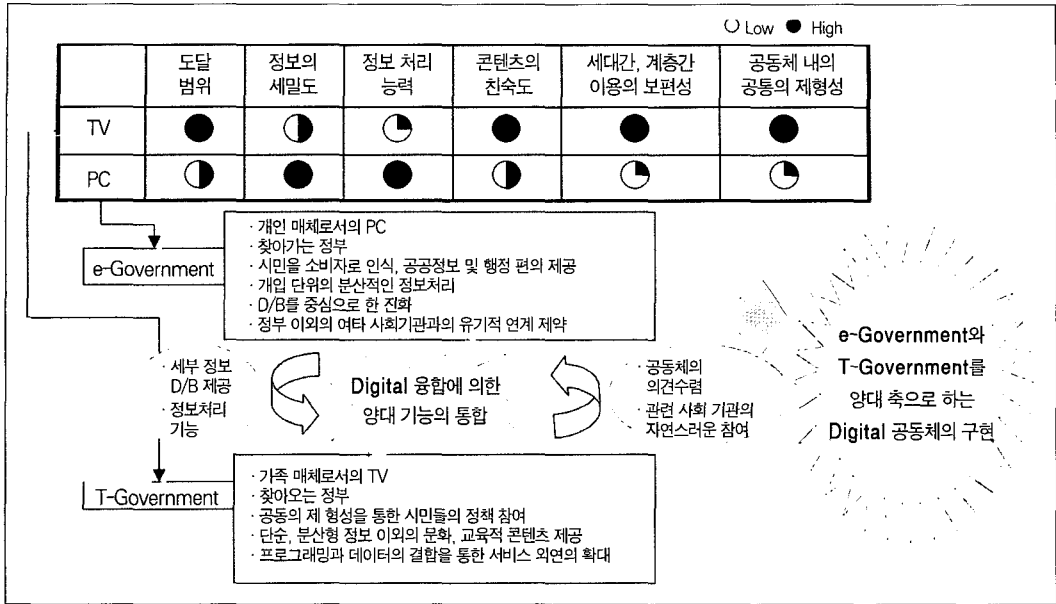
IV. 디지털 케이블TV방송을 이용한 T-전자정부 구축

본 절에서는 디지털 케이블TV방송 기반의 지방자치단체의 T-전자정부 서비스를 중심으로 한 T-전자정부 구축 시 서비스 유형, 시스템의 구성 및 고려사항 등에 대해 살펴본다.

1. 서비스 유형

〈표 4〉에서와 같이 기존의 e-전자정부가 인터넷과 PC 라는 특성에 기반한 서비스라면, T-전자정부는 방송과 TV라는 특성을 기반으로 하기 때문에 서

〈표 4〉 T-전자정부와 e-전자정부의 비교



〈표 5〉 T-전자정부 서비스 유형

서비스 유형		해당 서비스
push	긴급정보	긴급 정보 및 재해, 재난 정보 등을 빠르게 모든 채널을 통해 SO의 가입자에게 정보를 제공하는 Ticker형 서비스
	정보전달 (고정정보)	우리구 소개, 문화관광 역사 등 콘텐츠가 거의 변하지 않는 정보 제공 서비스(Static Contents)
	정보전달 (업데이트정보)	우리 동네 소식, 정보 공개, 입찰공고, 부동산 정보 등 콘텐츠의 Format은 거의 유지하되, 내용이 자주 업데이트 되는 유형의 정보 서비스 (Dynamic Contents)
pull	실시간 정보전달	실시간성 데이터 서비스 (교통, 증권, 날씨, 뉴스 등)
	e-전자정부 연동형 서비스	커뮤니티, 지자체정보, 생활편의, 민원서비스
Interaction (Communication)	T-Mail	지자체 e-mail 시스템과 연계된 메일 서비스
	양방향서비스	토지대장, 주민등록등본 등 증명서류 신청 및 출력, 게시판 등 양방향 개인 참여/인증형 정보 서비스
	쇼핑 및 금융거래	농수산 쇼핑몰 거래, 파태료 납부, 세금 납부 등 결제/인증 거래형 서비스
	여론조사(polling)	중앙/지방 정부 정책 여론(설문) 실시간 조사 서비스 다양한 계층의 의견 및 요구를 반영하기 위한 실시간 서비스

비스의 구성 또한 방송과 통신(인터넷 등)의 강점을 살릴 수 있어야 한다. 즉 〈표 5〉와 같이 인터넷 기반의 풀(Pull) 서비스 형태와 방송서비스의 특징인 푸

시(Push) 서비스를 동시에 고려해야 한다. 즉, 지방자치단체가 주민에게 제공하는 push 형태의 단순 정보 제공 형과 주민이 지자체에 참여하는 Pull

형태의 단순 신고 및 신청 형과 주민과 지자체가 같이 조율되는 조합형으로서 Interaction 형인 조회/확인/인증/거래 형 서비스로 구분될 수 있다.

2. 운영 시스템 구성

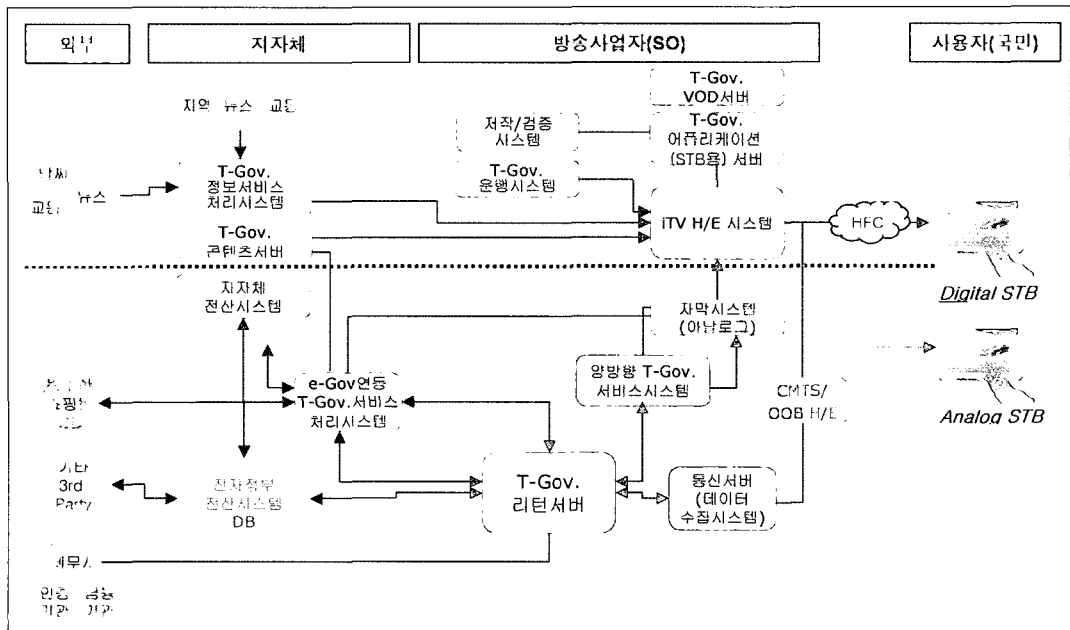
T-전자정부 서비스를 제공하기 위해서 지방자치단체와 지역케이블TV 사업자는 <그림 1>과 같은 데이터방송 시스템을 구축하여야 한다. 즉, 지역 케이블TV 사업자는 기본 디지털방송 시스템 이외에 양방향 데이터방송 시스템을 구축, 운영해야 하며, 또한 T-전자정부 시스템 구축시 기존 e-전자정부 시스템과 연동하여 기존의 e-전자정부 정보를 사용할 수 있도록 하여야 한다. 기타 아날로그 방송 시청자를 위해 각종 서비스의 결과(예: 여론조사 결과)를 아날로그 방송 시청자에게 전송할 수 있는 시

스템을 도입하는 것도 바람직 할 것이다.

3. 서비스 구현 방법

서비스는 지방자치단체별 특성을 고려하여 <표 6>과 같이 구현되어야 하며, 예를 들어 강남구청이 T-전자정부 서비스를 구축한다면, <표 7>과 같은 서비스를 제공할 수 있다.

기본적인 서비스 구현 방법으로는 지역 주민들이 쉽게 접근하여 사용 가능한 서비스 구성 및 지역 주민들 대다수가 참여할 수 있는 서비스 내용에 중점을 두어야 한다. 즉 TV매체의 특성을 극대화 할 수 있는 콘텐츠를 중심으로 기존 e-전자정부 콘텐츠 중 활용성이 높은 콘텐츠를 최적화 시켜야 하고, 지역 주민들이 원하는 콘텐츠와 지역 주민의 생활 편의 및 복지 향상 중심의 콘텐츠를 제공하여야 한다.



<그림 1> T-전자정부 운영 시스템 구성

〈표 6〉 T-전자정부 서비스의 일반적인 유형

기본 기능	<ul style="list-style-type: none"> · 정부뉴스 동영상으로는 물론 하단의 흐름 저마서비스를 통해 각 부처별 소식들은 물론 정부의 주요 행사, 대통령 및 장관들의 동정 등의 소식을 접할 수 있도록 함 · 지역 뉴스 · 각 지역별로 가장 최신의 지역뉴스를 제공함은 물론이고, 관련 뉴스를 텍스트로도 전문을 읽을 수 있도록 함 · TV시민광장 · TV민원실로 각종 민원처리에 대한 안내와 민원서류신청, 민원상담 접수를 함 · Public Imposts : 공과금 납부서비스로 각종 공과금을 조회할 수 있고, TV-banking 서비스와 연계하여 공과금을 납부함 · 투표, 여론조사 서비스로 여론조사에 참여하고 실시간으로 결과를 조회할 수 있으며, 지난 조사 결과들을 볼 수 있음 					
서비스 계층도	TV Portal T-Government 메인	행정민원 서비스	민원정보안내 민원 서류신청	민원정보항목 서류 종류	계시물리리스트 신청절차	상세내용 신청
		여론광장	계시물리리스트 쓰기	상세 내용 등록		
		여론수렴	설문참여 지난설문보기			
		정부정책안내	부서리포트	계시물리리스트	상세안내	
		TV 메일서비스	메일 읽기 메일 쓰기	메일리포트	메일읽기	

〈표 7〉 T-전자정부 서비스 구성

구분	단순정보	참여정보	양방향	거래형	VOD	개인맞춤
PUSH (방송)	뉴스 날씨 교통 금융	실시간 정보 제공				
PULL (통신)	우리구 정보	열린구청장실 우리구소개	생활/환경		인터넷방송 동영상보기	
	사이버 민원실	종합민원안내	증명서류신청	신고센터 민원조회	세금/공과금납부	
	생활편의 서비스	부동산정보 취업정보	교육/문화 자원봉사	보건소 예약센터		
	사이버 주민자치	정책자료		투표/설문		
	강남 커뮤니티	우리동네모임 까치소식			사이버장터	
	My 강남					행정비서

또한 디지털 소의 계층을 고려한 T-전자정부용 콘텐츠를 개발하여 서비스를 제공하는 전략이 필요할 것이다. 특히 양방향성을 최대한 활용하여 지역 주

민과 지역단체와의 원활한 커뮤니케이션이 가능한 서비스를 제공하여 실시간으로 지역 주민의 의견을 반영할 수 있도록 하여야 하며, 서비스 제공 시 지

역 주민 개개인의 프라이버시가 침해되지 않도록 보안 및 인증 서비스와 리얼타임 형태의 결제시스템이 제공되어야 한다. 또한 가족이라는 공동체 상에서 사용할 수 있는 콘텐츠와 지역 내의 커뮤니티를 형성할 수 있는 콘텐츠도 개발하여 개인 및 가족 간의 대화를 통해 T-전자정부 서비스를 고도화 시킬 수 있는 구심체 역할을 할 수 있어야 한다.

기타 TV 매체를 통해 제공할 수 있는 서비스의 한계 극복을 위해서 주변 매체와의 연계를 통하여 지역 주민들이 T-전자정부 서비스를 제공받는데 있어 불편함이 없는 서비스 전략도 수립하여야 한다.

4. T-전자정부 구축시 고려사항

〈표 8〉과 같이 T-전자정부 서비스 기획에서부터 설계 및 구축까지 다양한 고려 사항들이 필요하다. 기획 단계에서는 HFC망의 특성을 활용하여 기존

e-전자정부와 상호 보완적이면서 디지털 정보격차를 해소시킬 수 있는(즉 양방향성이 가능한 참여형 polling 서비스, 주민등록등본 등 민원서류 출력 서비스, 국민의 생존과 연결되는 119서비스 등)서비스 기획과 케이블TV 사업자의 특징인 연동형 솔루션을 활용한 VOD 서비스 등을 도입하여 중앙정부 및 지방자치단체의 정보를 언제든지 접근할 수 있는 고도화된 콘텐츠를 제공할 필요가 있다. 다만 이러한 서비스를 제공할 시 네비게이션 정책이 간결하여야 하며 문자 입력 등이 쉽고 편리하도록 사용자 친화적일 수 있도록 심도 있는 기획이 필요하다.

시스템 분석, 설계, 구축 차원에서는 신규 T-전자정부용 서비스 제공에 따라 시스템 구축 및 어플리케이션을 개발하면 되지만, 기존 e-전자정부에서 제공하는 서비스는 최대한 활용할 수 있는 방법을 모색하여야 한다. 특히 행정자치부의 G4서비스와의 시스템 연동방법과 기존 e-전자정부에서 제공하

〈표 8〉 T-전자정부시스템 및 어플리케이션 개발 시 고려사항

항 목	고 려 사 항
T-전자정부 서비스 기획	· TV 시청 환경 및 TV 속성을 활용 할 수 있는 전자정부 서비스 발굴 · e-전자정부와 상호 보완적이면서, Digital Divide를 해소시킬 수 있는 서비스 발굴 · 제공서비스의 범위 (독립/연동형, 단/양방향, VOD 서비스 제공 등) · 네비게이션 정책 및 문자 입력 방법 등
시스템 분석 및 설계	· e-전자정부 플랫폼/서비스 분석 · T-전자정부 서비스 분석 및 시스템 설계 · e-전자정부와 T-전자정부연동 측면 시스템 설계
T-전자정부 시스템 구축	· 지자체의 T-전자정부서비스 콘텐츠 기획, 제작을 위한 저작 시스템 및 본 방송을 위한 테스트 베드(검증 시스템)시스템 구축 · T-전자정부 서버 구축 : e-전자정부시스템과 연동되어 T-전자정부 서비스를 제공하는 호환 연동 시스템
T-전자정부 어플리케이션 개발	· 서버 어플리케이션 : e-전자정부와 연동 및 확장성 · 표준 미들웨어 기반의 STB 어플리케이션 개발 · 인쇄(출력),보안,인증,결제용 어플리케이션
iTV Head-end 시스템 구축	· DMC/SO의 다양한 데이터방송 서비스 연동 및 e-전자정부시스템과 연동성을 고려하여 구축
iTV Return 시스템 구축	· 플랫폼 사업자와의 Return Server와 연동되는 통신처리시스템 · 서버 어플리케이션과의 연동,확장에 용이하도록 시스템 구축 · 서비스별 트랙픽에 적절한 리턴시스템 구축과 그에 따른 적절한 HFC cell 분할

는 콘텐츠에 대해 T-전자정부로의 적절한 변환 방법 등을 고려해서 설계를 해야 한다. 또한 최근 G4B서비스 확대 준비에 따른 대응방안도 설계시 반영할 필요가 있다. 즉 단기적/장기적 차원에서의 T-전자정부를 서비스 도입에 필요한 전체적인 플랫폼 설계가 필요하고, 연도별 해당 서비스 내용에 맞도록 시스템을 구축하는 것이 향후 발생될 문제점을 최소화 시킬 수 있을 것이다.

T-전자정부 어플리케이션 개발 측면에서는 표준 미들웨어를 사용하고 인증 항목에 따라 CAS기반 인증과, OCAP 표준을 활용한 서버 인증 및 어플리케이션 인증과 보안 방법으로 TLS/SSL 프로토콜을 적용하는 방법 등이 있다. 특히 T-전자정부 및 향후 서비스될 T-commerce 등 추가 서비스 항목에 따른 어플리케이션 개발 시 어플리케이션 탑재방법(즉 예를 들면 프린터 드라이버나, 필요한 인증서등을 셋톱박스 또는 셋톱박스와 연결된 하드웨어에 탑재하여 가입자 인증 등)에 대한 대책 마련이 필요하다.

이와 관련된 어플리케이션 탑재방법으로는 플래시 메모리나, POD/Smart Card에 탑재하거나 USB 외장형 메모리에 탑재하는 방법, 셋톱박스 H/W 메모리에 탑재되는 Root-CA 활용 방법 등이 있다. 물론 장기적으로는 PVR을 활용하여 기본적인 PVR 서비스 이외에 다양한 어플리케이션을 탑재하여 구동시킬 수 있는 방법도 있지만 현시점에서 가장 가능한 것은 플래시 메모리를 활용하는 방법이다. 다만 현재의 셋톱박스 플래시 메모리 용량이 평균 16MB임으로 향후 다양한 어플리케이션을 탑재하는데 필요한 적절한 용량을 검토할 필요가 있다. 특히 T-전자정부 서비스를 제공하기 위한 어플리케이션 즉 인증 어플리케이션 선택 (예를 들면 개인인증방법으로 국내인증 스펙인 PKI, 또는 국내

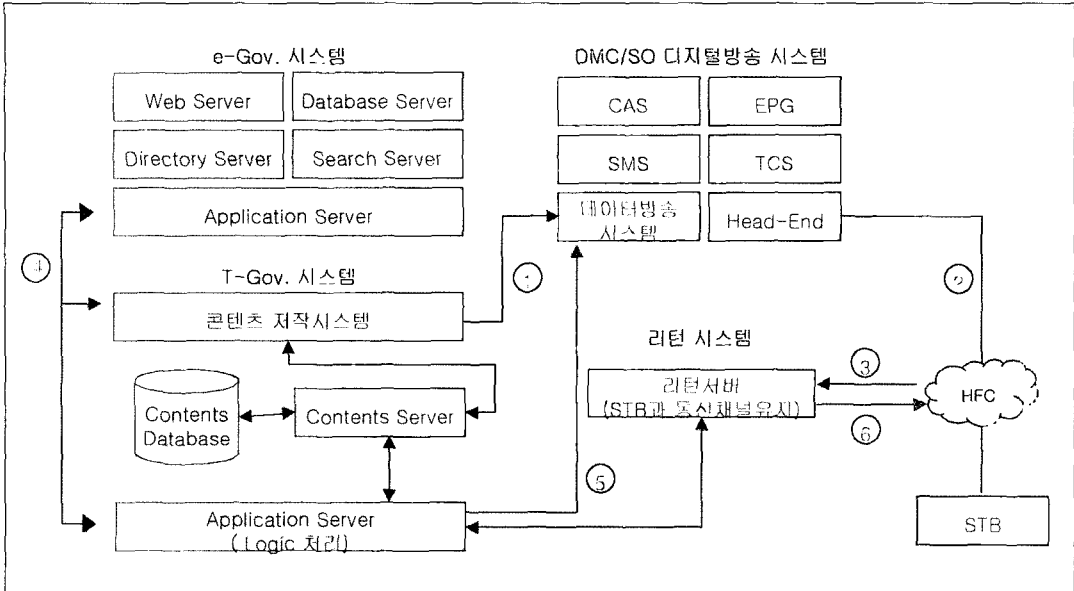
케이블TV의 Root-CA를 활용)과 프린터드라이버 어플리케이션 선택 등 해당 서비스 제공내용에 따라 도입하여야 하며, 인증 방법 도입 시 국내 PC 환경에서의 인증체계를 더 보완할 수 있는 방법이 무엇인지와 프린터드라이버 등 기타 어플리케이션 도입시 적절한 용량도 검토하여 적용 가능한지도 검토해야만 한다.

결제와 관련해서는 은행의 T-Banking 시스템을 통한 온라인 결제 방법과 Payment Gateway사와 연동을 통한 신용카드 결제 방법, 또는 스마트카드를 이용한 결제 방법 등이 있을 수 있으며, 사전에 T-전자정부의 장점과 수익모델을 기준으로 win-win 전략 구성이 필요할 것으로 판단된다.

리턴 시스템 구축 시 제공하고자 하는 T-전자정부 서비스의 상하향 트래픽 이외에 디지털방송 서비스를 제공하기 위한 상하향 트래픽과 DSG를 활용하여 인터넷 서비스 제공 등 HFC망을 활용한 양방향 서비스에 들어가는 모든 트래픽을 분석하고, 제공 수준 (예를 들면 인터넷 하향 4Mbps, 상향 1Mbps)등을 고려하여 리턴패스 시스템을 도입하여 구축하되 트래픽 양에 따라 HFC 셀을 분할하거나 또는 추가 채널(대역폭 확보)을 사용하는 등 T-전자정부 서비스 뿐만 아니라 전체적으로 양질의 서비스를 제공할 수 있도록 고려하여야 한다.

5. T-전자정부 서비스를 위한 시스템 구축 방법

<그림 2>는 T-전자정부 시스템을 활용한 지방자치단체의 생방송 뉴스와 연동된 polling서비스와 민원서류 제공서비스를 위한 시스템 구성과 방법이며, <그림 3>은 <그림 2>를 기반으로 한 화면상에



<그림 2> polling/관리 서비스 구성과 처리 절차

The figure shows four stages of the T-Gov polling service interface:

- 초기 EPG 화면**: Shows a program schedule with a highlighted 'T-Gov' service.
- T-Gov Main 화면**: Lists services:
 - 1. 행정 민원 서비스
 - 2. 여론 광상
 - 3. 정부 정책 안내
 - 4. 여론수렴
 - 5. TV 메일 서비스
- 2차 화면**: Displays a survey question: "합선군부서장을 줄여 수 50만명 군부하는 주어진 군부제에 대하여 어떻게 생각하십니까?" (How do you feel about the current military system with 500,000 military personnel being reduced to 50,000?).
 - 1. 적극 찬성한다 (58.0%)
 - 2. 찬성하는 편이다 (28.0%)
 - 3. 반대하는 편이다 (7.0%)
 - 4. 적극 반대한다 (4.0%)
 - 5. 잘 모르겠다 (3.0%)
- 목적 정보 화면**: Shows poll results and navigation options: "이동안내", "이전으로", "처음으로".

<그림 3> polling 서비스 구현 시 화면 예

구현된 polling서비스의 예이다.

- ① 투표/설문용 어플리케이션 (또는 민원서비스용 어플리케이션) 전송
- ② HFC 망을 통해 셋톱박스로 어플리케이션 송출
- ③ 가입자는 셋톱박스 화면 내용에 따라 투표 및 설문 응답 (또는 민원요청)하고 셋톱박스는 HFC 상향채널과 리턴서버를 통해 해당 T-전자정부시스템으로 전송
- ④ 투표 및 설문 응답 집계처리 (또는 민원요청 서비스와 관련하여 T-전자정부 어플리케이션 서버는 e-전자정부시스템으로 민원처리요청: e-전자정부 해당 서비스 일 경우)
- ⑤⑥ 공개(전자가입자가 결과를 시청) 및 비공개(해당 가입자만 시청)여부에 따라 투표 및 설문통계 결과 송출 (또는 민원처리 결과)

VI. T-전자정부 서비스 활용 방안

T-전자정부 서비스 활용 방안으로는 첫번째는 참여 형태로서 지방자치단체의 정책 입안 과정을 생방송 하고, 생방송 중 즉석 투표 등을 통해 국민들의 의사를 즉시 반영할 수 있는 각종 선거, 민원 관련 여론 형성을 주도할 수 있으며, 특히 동별, 연령별, 시간대 별 등 세부 분류가 가능할 뿐만 아니라 사용자 보호(보안) 및 복수응답자 선별 등에 있어서 CAS 및 SMS를 활용, 자료 수집의 정확성을 통해 여론조사의 신뢰도를 높일 수 있어 자료의 사용 가치가 높아질 수 있다.

두번째는 지방자치단체마다 Walled garden 서비스를 통한 지방자치단체만의 폐쇄적인 서비스가 가능하다. 특히 온라인 양방향 통신 및 방송을 통한 지자체와 사용자 간 1:1 대화가 가능함으로써 효율적이고 체계적인 대민 업무를 진행할 수가 있다.

세번째로는 현재 지방자치단체에서 보유하고 있

는 영상 콘텐츠를 디지털화 하여 NVOD/RVOD 서비스가 가능함으로써 기존에 e-전자정부에서 제공하고 있는 콘텐츠 자료를 재활용 할 수 있으므로 예산 낭비를 막을 수가 있다.

네번째로 T-전자정부는 지자체에서 농수산물 등 직거래 형태의 전자상거래(T-Commerce)를 양방향 TV를 통해 구민 또는 시민에게 제공할 수 있기 때문에 시민을 위한 지방자치단체로의 평가를 높여 줄 것이다.

다섯번째로 양방향 공익 광고서비스에 활용되어 지자체 또는 정부에 대한 다양한 홍보가 가능할 것이다.

여섯번째로 저소득 계층의 직접적인 온라인 양방향 교육 등의 서비스, 빈민계층의 직접적인 대 민원 행정서비스, 향후 사용자가 직접 제작한 다양한 콘텐츠를 지자체로 역전송이 가능하고, 역 전송된 콘텐츠를 RVOD 서비스로도 활용 가능하기 때문에 인터넷보다 사용자의 참여도와 효율성이 높아져 개인 맞춤서비스 등에 활용될 수 있다. 이외에도 사용자간의 공동체를 형성시킴으로서 진정한 전자정부를 실현시킬 수 있게 된다.

VII. 결론

T-전자정부 서비스 주체는 방송과 통신 융합에 적합하면서도 양방향 인프라 구축이 가장 잘 준비되어 있는 HFC 망을 기반으로 하는 케이블TV 사업자가 가장 적합하다. 특히 케이블TV는 1,200만 가입자를 통한 정부차원에서의 T-전자정부 서비스는 파급효과가 클 뿐 아니라, 21세기형 참여 민주주의 구현의 초석이 되리라 본다. 케이블TV 사업자 측면에서 보면 T-전자정부 도입은 유무선 경쟁사업

자 보다 차별화된 서비스 모델을 확보할 수 있고, 지방자치단체 및 이동통신사업자와의 win-win 전략이 가능하며, 데이터방송 활성화를 통한 수익을 창출할 수 있다. 또한 케이블TV 매체를 통한 성공적인 T-전자정부 서비스 정착은 매체간 경쟁에서 위상을 높일 수 있는 계기가 될 수 있다.

성공적인 T-전자정부 실현을 위해서는 정부 또는 지방자치단체 차원의 적극적인 지원 및 T-전자정부 시범서비스의 조기 추진이 절대적으로 요구되며, 이를 통해 T-전자정부 서비스 모델 정립을 위한 사전 검증 및 법.제도 정비 등 기반 환경의 효율적 정비를 추진할 수 있어야만 한다.

필자소개



오 병 현

- 현재 : (주)강남케이블TV 신규사업담당 이사, (주)제일넷컴 총괄이사
- 인하대학교 전자계산학과 졸업 (학사)
- 연세대학교 산업대학원 전자공학과 졸업 (석사)
- (주)한국컴퓨터 기술연구소 선임 연구원
- (주)마포케이블TV 제작기술부 차장
- (주)경기케이블TV 기술부/인터넷사업부/편성제작부 부장



최 성 진

- 현재 : 서울산업대학교 매체공학과 교수
- MSU(Malaysia Saints Univ.) 초빙교수
- OSU(Oklahoma State Univ.) 교환교수
- 방송위원회 제3기 디지털방송추진위원회 위원 및 간사
- 정보통신부 지상파 DMB 및 위성 DMB 표준화위원회 위원
- 정보통신부 IT신성장동력산업추진위원회 위원