

전자정부 역할로서 재난재해 대응체계를 위한 UT 활용서비스 연구

정영철¹ · 배용근^{2*}

Research of UT utilized the services for a disaster response system as role of u-Government

Young-chul Choung¹ · Yong-Guen Bae^{2*}

¹Department of Computer Engineering, Chosun University, Gwangju 230-7381, Korea

^{2*}Department of Computer Engineering, Chosun University, Gwangju 230-7381, Korea

요 약

인간의 경험과 눈에만 맡기는 합리성은 재난재해 시 커다란 국가적 손실을 가져온다. 이에 따라 다양하고 복잡한 재난재해 안전에 대한 국가적 위기 상황을 대비하기 위해서는 스마트한 UT를 활용하여 범부처의 효과적인 협업 기반의 국가재난재해관리체계로 전환이 필요하다. 따라서 본 논문에서 재난재해대응을 위한 선진국 사례를 계기로 인간의 경험을 지양하여 UT 활용서비스를 위한 대안으로 u-Gov 서비스 구도의 모형모델을 제시한다. 또한 대국민의 행정서비스 제공을 위해 새로운 통합컨트롤타워의 목적을 실현하는데 있어 정책 반영을 위한 정책적 과제의 대안을 제시하였다.

ABSTRACT

Rationality only based on human experience and visuals takes huge toll on nation at the time of disasters. Accordingly, it is required to convert its system into national disaster-managing system based on governmental departments effective cooperation against catastrophic emergencies. Thus, this manuscript rejects empirical model of calamity measures and provides substituting prototype based on u-Gov which utilizes UT service from the developed countries' cases. Moreover, in order to provide nation's administrative services, the paper suggests alternative for politic issues which realizes a new incorporated control towel reflecting policies.

키워드 : UT, 전자정부, 초연결성, 정부3.0, 국민안전처

Key word : Ubiquitous Technology, Hyperconnectivity, Government3.0, Ministry of Public Safety and Security

접수일자 : 2014. 12. 26 심사완료일자 : 2015. 01. 15 게재확정일자 : 2015. 01. 28

* **Corresponding Author** Yong-Guen Bae(E-mail:ygbae@chosun.ac.kr, Tel:+82-62-230-7707)

Department of Computer Engineering, Chosun University, Gwangju 230-7381, Korea

Open Access <http://dx.doi.org/10.6109/jkiice.2015.19.2.251>

print ISSN: 2234-4772 online ISSN: 2288-4165

©This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
Copyright © The Korea Institute of Information and Communication Engineering.

I. 서 론

융합정보사회의 진전으로 개인, 민간부분, 공공부분 등의 업무는 다양한 형태로 급속히 변화하고 있는 상황이 현재의 추세이다. 선진국에서는 UT(Ubiquitous Technology)를 방재뿐만 아니라 다양한 사회 위기관리 시스템으로 활용하고 있다.

우리사회는 불가측한 재난재해, 대국민에 대한 건강과 생명을 위협하는 전염병, 인간에 대한 잔인한 테러 등 각종 재난 발생으로 항상 불안요소가 노출되어 있는 위기의식이 팽배한 사회를 살고 있다. 작금의 참사들은 100% 인재다. 인간의 오류는 사고의 임계점을 항상 위협하고 있다. 만일 경험에 의존하는 인간의 개입을 Zero에 가깝게 하면 위험은 최소화될 것이다. Drone을 만들어 내는 현대기술로 유추해 볼 때 자동항법장치는 이제 특별한 기술도 아니다. 항공기나 선박 등 그 활로와 좌표, 속도 등 필요한 정보를 입력해 놓으면 인천에서 제주까지 항행하는 데는 아무런 어려움이 없다. 이에 정부는 기본적인 행정이념을 실현하기 위해서 행정서비스에 대한 수요와 국민의 요구를 충족시키기 위한 방안으로 UT를 활용한 행정서비스 변화와 국민의 요구를 파악하여 수많은 사람의 안전을 오직 인간의 경험과 인간의 눈에만 맡기는 합리성을 지양하여 각종 재난재해에 대한 안전한 삶의 욕구를 충족시켜주는 우리의 생활환경을 개척해야 할 것이다. 우리는 불안한 사회문제와 각종 재난재해에 빠르게 대응하기 위해 u-Gov(Ubiquitous Government)가 UT를 활용하는 정책적 과제를 갖추어야 할 것이다. UT는 5C(Computing, Communication, Calm, Connectivity, Contents)를 컴퓨팅과 접속의 5Any (Anytime, Anywhere, Anydevice, Anynetwork, Anyservice)화를 지향한다. 때문에 이를 통해 국민들은 언제 어디서나 유무선 네트워크에 연결하여 원하는 서비스를 제공 받을 필요성이 있다[1].

본 논문은 대국민에 행정서비스를 제공하기 위하여 인간의 오류에 의한 개인적, 사회적 커다란 손실을 줄이기 위해 UT를 활용한 서비스를 위해 복합적으로 부실한 시스템의 원인 분석과 문제점을 찾아내고 그에 따른 정책적 대안을 제시하고자 한다. 논문 구성은 II장에서 재난재해 대응체계의 필요성, III장에서 스마트한 UT 활용서비스 구도 제시, IV장에서 정책적 과제에 대한 제안 사항을 제시하고 결론을 맺는다.

II. 재난재해 대응체계의 필요성

2.1. 재난재해 피해 유형과 불안요인의 불식 기대

최근 인간의 자연환경에 대한 인위적 파괴로 빈번히 각종 자연재해 사고가 발생하면서 안전에 대한 부정적인 인식이 확산되고 있다. (표 1)과 같은 사회통계조사에 의하면 재난재해는 과학기술의 발전에 따라 철저한 대비가 있어도 불안요소가 높게 나타나면서 인적, 물적인 재난재해 유형의 피해가 증가 및 지속되고 있는데, 특히 인명피해 증가요인을 지적할 수 있다[2].

표 1. 재난재해 유형별 비교

Table. 1 Comparison of types of disaster (액;억원)

구분	2010년 피해현황		2011년 피해현황		2012년 피해현황	
	인명피해 (명)	재산 피해	인명피해 (명)	재산 피해	인명피해 (명)	재산 피해
합계	366,911	3,220	365,947	3,925	383,129	3,639

사회구조가 다양화 되고 발전을 거듭하면서 불안요소는 더욱 증가될 것이고, 각종 재난은 인간의 관리 부실에 의한 인재는 언제나 나타날 개연성이 존재한다. 우리는 (표 2)와 같은 사회적 불안요인에 대한 안전하고 편안한 삶을 추구하고자 하는 욕구가 보다 더 강화됨에 따라 시대별 요인에 따른 인간의 욕구는 친환경적 건강으로 새로운 삶의 질을 향상시키는 가치가 대두되고 있다. 따라서 수많은 불규칙한 재난재해 발생에 대응하기 위해 정부의 역할로서 각종 재난대응체계의 필요성을 인식해야 한다.

표 2. 시대별 요인에 따른 인간의 욕구

Table. 2 Human needs according to age-specific factors

	'60~'90년대	2000년 전후	2005년 이후
시대적 요인	경제성장 제일주의	건강과 안정	사회적 불안요인 확대
상대적 욕구	경제성장 > 삶의 질	경제성장 ≤ 삶의 질	경제성장 < 삶의 질

2.2. 재난재해 대응체계의 UT 활용 사례와 기대

재난재해관리는 재난에 대한 예방, 대비, 대응, 복구의 전 과정에 있어서 UT를 활용하는 정부의 역할은 더할 나위 없이 크다. 재난재해관리의 성공은 예방 및 대비에서부터 재난에 대한 대응 및 복구에 이르기까지

UT를 활용한 인프라 및 네트워크의 적절한 활용으로 정보공유가 중추적인 역할을 다한다. 재난재해관리에서 UT의 활용은 보편화된 현상으로 수많은 사례가 존재한다. 아시아 국가 중에 필리핀은 재난관리시스템 외의 웹을 구축하고 있으며, ICT 강국들 UT 활용의 재난재해관리 사례는 (표 3)과 같이 전 세계에 걸쳐 여러 국가들에서 다양하게 활용하고 있다[3].

표 3. 재난재해 대응 분야별 ICT 활용사례
Table. 3 Sectoral practices of ICT in response to disaster

구분	재난예방 및 상황전파	재난대응 및 복구지원
모바일	미국의 대국민경보시스템: 휴대전화 기지국을 이용, 재난지역에 맞춤정보발송	유럽의 MARTWOR-KPAD
소셜 미디어	- 미국 트위터 지진감지기: 트위터글중 지진 낱말 토대로 지진 위치정보를 파악해 지진 발생을 실시간으로 전 파 - 호주 Emergency 2.0프로젝트	아이티지진(2010)발생시 상황인지 위해 미국은 HSMDMI 구축하여 대응, 복구와 재건 지원
CCTV	HD급 CCTV기술을 활용하여 현장영상을 수집 분석하여 사전에 재해나 재난을 예방	테러 현장주변 CCTV 영상검색으로 범인 검거
로봇	- 미국 국방부의 정찰로봇과 지뢰탐사 로봇 ‘에어리얼’ - 미국 나사 솔로트랙: 해양탐사용 무인 잠수로봇 (수심 500m까지 잠수)	- 2011년 일본대지진 현장 재난대응 로봇 투입 재난구조 활동 전개 - 영국 FireSpy 로봇: 소방요원이 접근 불가능한 빌딩에 투입, 진화작업 수행
빅 데이터	- 싱가포르 RAHS: 빅데이터 기반의 해상상황인식 파악으로 해상테러/침투 등 안전 확보 - 영국 The Foresight HSC: 해수면 상승, 해안침식 및 홍수 등 잠재적 위협에 대한 관리 대책 마련 목적	국립재난안전연구원의 Smart Big Board: 빅데이터 분석을 통한 재난대응 의사결정 지원
GIS	미국 맵플러 서비스: 2012.11 허리케인 샌디 피해지역주변 이용가능한 주유소 지도정보 제공	일본 ‘나가레 도로’: 피해지역 사람과 피해 지역으로 이동하는 사람에게 이동 참고 지도정보서비스

우리나라는 2014년 UN 전자정부평가에서 3회 연속 세계 1위를 달성하였다[4]. (표 4)는 UN 전자정부 SURVEY 2014 자료에 의한 것이다. 전자정부평가는 2003년부터 전 회원국을 대상으로 전자정부 발전수준

비교를 통해 전자정부의 글로벌 협력과 국가경쟁력 강화를 위해 실시되어 왔다. 범정부적 노력을 바탕으로 수요자 중심의 맞춤형 서비스 제공으로 대국민 행정서비스 이념 실현을 위해 정부가 추진하는 행정서비스를 글로벌 사회에서 인정받고 있다는 것을 확인하는 것이다. 이에 정부는 ICT가 확장된 UT 시대에 걸 맞는 재난재해 대응체계 대비 행정시스템의 변화를 위한 공공서비스 연계와 통합시스템 관리에 힘을 기울여 전자정부 이념을 달성하여야 할 것이다.

표 4. UN 전자정부 평가결과
Table. 4 Evaluation from UN E-government

구분	2008	2010	2012	2014
전자정부 발전지수	6위	1위	1위	1위
온라인 서비스	0.82 (6위)	1.00 (1위)	1.00 (1위)	0.97 (3위)
정보통신 인프라	0.69 (10위)	0.64 (13위)	0.83 (7위)	0.93 (2위)
인적자본	0.98 (10위)	0.99 (7위)	0.94 (6위)	0.92 (6위)
온라인 참여지수	0.98 (2위)	1.00 (1위)	1.00 (1위)	1.0 (1위)

III. 활용서비스 구도

헌법 제34조 6항에 ‘국가는 재해를 예방하고 그 위험으로부터 국민을 보호하기 위하여 노력하여야 한다’라고 명시되어 있다. 그러나 우리사회의 각종 재난재해사고로 인하여 인적, 물질 및 삶의 가치를 훼손하는 사례가 빈번히 일어나고 있다. 이는 국가의 대국민에 대한 행정이념을 배반하는 현상이라 할 수 있다. 따라서 UT 기반 지능형 정부를 구축하는데 있어서 u-Gov는 공공부분 서비스의 영역으로써 시민사회의 영역이지만, 시민사회에 전적으로 일임할 수 없는 공적으로 정부가 개입해서 공공성을 확보해야 하는 영역이다. 그 공공부분의 서비스 영역은 도시 시설관리, 환경관리, 기상정보, 재난재해 예방 및 신속한 대응 등이다[1]. 전문가들은 최적의 재난재해관리를 위해서는 무엇보다도 재난 관련 기관 간 협업에 의한 상승효과를 이끌어 내야 한다고 보고 있으며, 특히 각 재난재해 관련 기관 간 칸막이가 되어 있는 현행 업무절차를 범국가 차원의 UT를 활

용한 협업 관리체제로 전환이 필요하다는 견해들을 제시하고 있다. 이와 같이 재난안전관리를 위한 UT 활용의 중요성이 커지고 있는 만큼, 예방·대비를 목적으로 UT 융합 인프라를 제한적으로 도입하던 현행 체계에서 재난재해관리 전주기(예방→대비→대응→복구)에 걸쳐 UT 인프라를 적극적으로 활용하는 관리체제로 전환하는 것이 무엇보다 시급하다[5]. 따라서 행복한 대한민국을 위한 행정서비스의 핵심가치를 위해 재난재해대응체계를 위해 전자정부의 역할로서 활용서비스 구도를 제한한다.

3.1. 기본 메카니즘

UT 활용서비스 구도를 구현하기 위해서 먼저 UT 기반의 요구사항을 도출하여야 한다. 활용서비스 구도로 (그림 1)에 나타난 바와 같이 물리공간과 전자공간 간의 연계가 이루어지기 위한 구도의 메카니즘은 여러 요소로 이루어진다.

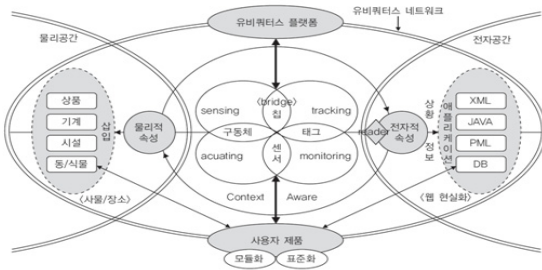


그림 1. 물리공간과 전자공간의 구도
Fig. 1 The structure of the physical space and electronic space

이제 까지 정보화는 인터넷 기반으로 한 전자공간 속에 물리공간을 이주시킴으로써 물리공간이 갖는 시간적, 공간적 제약점을 극복하고자 하였다. 이와 같은 물리공간과 전자공간의 연계를 위한 기본적인 메카니즘이 실현될 때 유비쿼터스 공간의 과학성이 발현될 수 있으며, 이를 기본 구도로 하여 유비쿼터스 공간 응용 및 정보서비스가 가능해진다. 이것이 바로 UT라 할 수 있다[6].

3.2. 응용서비스 모델

지금까지 재난재해 대응을 위한 기능은 소방방재청의 인적 재난관리 기능도 사라졌을 뿐만 아니라 관련

연구를 위한 연구소도 없는 실정으로 축소 운영되어 왔다. 또한 안전행정부에 예측되어 독립적인 업무수행이 이루어지지 않는 점도 큰 문제점을 안고 있었다. 안전행 정부는 네트워크 환경을 지원해주고, 초고속망 기반의 u-Safety 및 구축의 정책적 과제를 해결하지 못하고 있었으며, 소방방재청은 국가위기관리 제고를 위해 새로운 유형의 재난재해를 대비한 신속한 재해복구 재원에 관계 부처와의 협업에만 의존한 책임성 있는 소임이 현실적으로 어려웠다. 따라서 최근에 각 부처에 산재되어 있는 각종 안전기능이 제 역할을 하기 위해서 정부조직법 개정(일부개정 2014. 11. 19 법률 제12844호)에 의해 통합컨트롤타워인 국민안전처로 통합되었다. 하지만 정부조직 체계만 갖춘다고 해서 위기 시 재난재해의 특성상 재난은 불가측성이 있기 때문에 인간이 적극적으로 개입한다 하여도 한계가 있다. 또한 재난재해는 일반적으로 예측 가능한 범위에서 일어나기도 한다. 이러한 점을 고려하여 인간의 오류 사고를 방지하기 위하여 UT를 활용한 서비스 구도를 찾아야 한다. (그림 2)의 재난재해 대응 증대를 위한 도식화 모델은 국가안전관리 통합시스템으로서 서비스 고도화 측면의 범 부처 차원 정보의 원활한 유통과 대국민에 대한 서비스가 가능하고, UT 기반 인프라 측면의 물리공간 관리와 위기상황 관리로 인간의 오류를 줄일 수 있는 응용서비스 활용 구도로 제시한 것이다.

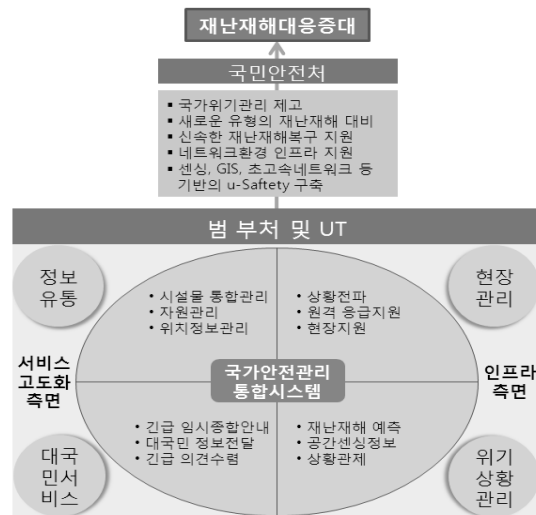


그림 2. 재난재해 대응증대 모델
Fig. 2 Corresponding increase model for Disaster

3.3. 기술적 구도

모든 재난재해는 일반적으로 인간이 예측 가능한 범위에서 일어난다. 현대 과학기술의 발전에 따른 이기는 인간의 의지로 미리 준비하고 활용하는 지혜로 재난재해 대응에 만전을 기해야 할 것이다. 따라서 재난재해 대응을 위해서 (그림 3)과 같은 국가안전관리 통합시스템의 구도를 모형화하여 제시한다. 이 구도는 상태감시, 위치추적 능력을 최대한으로 활용해 물리공간의 다양한 현상을 치밀하게 포착하여 가치를 창출하는 본질을 바탕으로 유비쿼터스 네트워크에 의한 혁신적 모델인 대역계측형(帶域計測形) 프로토타입 틀을 기반으로 한 것이다[7].

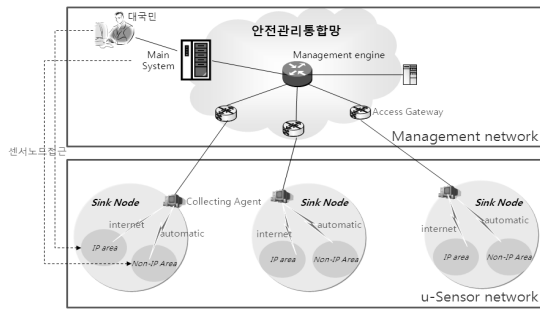


그림 3. 재난재해 대응을 위한 기술적 구도
Fig. 3 Technical structure for disaster response

IV. 정책적 과제

4.1. 재난재해 문제점

표 5. 문제점 분석에 의한 해결방안

Table. 5 Solution for the problem analysis

문제점	해결방안
웹1.0 수준의 선택적 접근 및 활용	공공성이 강화된 웹2.0 수준의 가치창출 행정서비스
대국민 행정서비스 제공에 있어서 이원적 운영형태	UT 활용을 위한 다양한 네트워크 접속성 보장과 항상성 유지관리
실시간 정보 확보 미흡	스마트 대응의 체계적 활용 필요 (USN, 모바일, SNS)
법 부처 상호연계성 미비(부처별 개별 운영)	UT 기반 통합시스템 재설계로 협업적 응용서비스 방안 마련(기술 자원의 법적, 제도적 획득과 위탁)

국가의 기본 책무는 국민의 생명과 재산을 지키는 것이다. 작금에 발생하는 재난재해들은 근본적으로 위기 관리체계가 작동이 안 되고, 재난재해 발생 시 사고 초동 과제가 미흡하며, 위기상황 대처 능력이 인간의 경험에 의존하다보니 재난재해에 대한 안전한 삶의 욕구를 충족시켜주지 못하고 있다. UT가 사회 전반에 내재화되고 지능화, 융합화, 이동성화 등으로 고도화 되면서 단순히 경제발전 수단에서 국가 재난재해의 안전 현안해결 수단으로 인식되고 있는 점은 매우 고무적이다. 하지만 우리의 현실을 보면 이미 선진 각국에서 재난재해 안전에 관한 사회구조 개혁에 UT를 최대한 활용하고 있는 것에 반해 우리의 현상은 그러하지 못한다. 이에 따라 전자정부의 역할 중요성이 더해짐에 따라 몇 가지 진행 중인 전자정부 프로세스의 문제점을 분석하여 해결 방안을 (표 5)에 제시한다. 첫째, 우리의 전자정부 수준은 가시적으로 세계 최고 수준으로 인정받고 있다. 하지만 부분적으로 현재의 전자정부는 Mass Processing, 수동적 정보·서비스 접근 및 활용으로 웹 1.0 수준에 머물고 있다[8]. 둘째, 현재의 전자정부는 여전히 ICT 기반구축 방식에서부터 활용에 이르기까지 정부의 업무처리와 대국민에 대한 행정서비스를 제공하는 것에 대해 한계를 나타내고 있다. 이는 기존의 물리적 공간의 행정 업무처리를 하는 것에서부터 전자적 공간의 이원적 운영형태를 나타냄으로써 일하는 방식 및 대국민에 서비스 제공을 개선하는데 한계를 가진다[9]. 셋째, 재난재해는 예측 가능성도 있지만 불가측한 재난재해 현상이 일어날 수 있다. 우리의 현상은 UT 기반의 실시간 정보 확보의 미흡으로 대국민에 대한 서비스를 충족하지 못하고 있다. 이것은 정보의 수집, 관리, 활용, 제공 등 정보관리에 있어서 업무 프로세스의 비효율성이 지적된다[1]. 넷째, 우리나라 정부조직의 권한과 업무의 중복성에 따른 범부처 간 협업과 상호연계성 미비를 들 수 있다. 우리나라는 ICT의 발전으로 그 입지에 맞게 구축되었지만 부처별 개별 운영 등으로 연계가 아직 미흡하다.

4.2. 정책과제 제안

전자정부법 제2조 1호에 의하면 전자정부는 정보기술을 활용하여 행정기관의 사무를 전자화함으로써 행정기관 상호간 또는 국민에 대한 행정업무를 효율적으로 수행하는 정부를 말한다. 이 법에 의한 정보기술은 불가측하게 변화하고 있는 현실 속에서 디지털 시대가

전개되고 있다. 이에 따라 새로운 형태의 전자정부로서 대국민을 위해 유연한 행정개혁과 서비스 개선을 전략적 수단으로 u-Gov를 추진하고, 또한 범부처의 유기적 협업이 수행되는 효율적인 준비가 있어야 한다[10]. 네트워크에 연결된 장치는 전 세계 인구를 초월하여 사람과 장치가 연결된 대상이 장치와 장치가 연결되고, 이에 정보와도 연결되는 초연결성으로 진화되고 있다. 재난재해도 세상의 급속한 연결로 인해 초연결적인 모습으로 변화하며 자연재난, 사회재난, 테러 등 불가측하게 일어나는 현상이 상존하고 있다. 따라서 우리의 현재 재난재해관리체계와 UT의 활용 현주소를 심각하게 인식하고 이에 대한 대응을 위해서 다음과 같이 정책적인 과제를 조망해 본다. 첫째, 전자정부 구현은 정부3.0의 강한 의지와 실천이 전제가 되어야 한다. 정부3.0은 웹2.0에 기인한 것으로서 ‘국민이 중심이 되는 정부’, ‘국민 으뜸 정부’를 구현하기 위한 정부의 혁신 노력이다. 그러기 위해서 정부는 국민의 입장에서 서서 행정서비스를 개혁해야 할 것이다. 정부3.0의 핵심 가치는 확장된 민주주의 이므로 행정서비스 수단은 유무선 인터넷, 스마트 모바일, 다양한 장치 활용이다. 따라서 정부3.0을 활성화하기 위해서 공공기관이 앞장서서 정보를 개방하고 공유하며 범부처의 협업을 통해 책임성이 강화된 스마트한 UT 활용이 무엇보다 중요하다. 둘째, 국정 최고 책임자에 대해 직접보고 체계를 갖는 것이다. 정부조직법은 국민안전처가 국무총리 예하에 있다. ‘알바우’ 전 미 연방재난관리청장은 ‘9·11 테러 직후 대응 경험으로 미국 연방재난관리청(FEMA)가 컨트롤 타워로서 대통령에게 직접 보고 했고 모든 인·물적 자원 투입을 결정해 복구했다’고 회고했다. 우리나라는 작금의 인간 오류에 의한 재난재해 발생 경험에서 현장 복구능력은 놀랄 정도지만 책임과 권한의 범위가 명확하지 않았다는 점을 경험했다. 따라서 재난재해의 위기시 책임과 권한이 확실치 않으면 책임을 서로 미룰 수 있고, 책임만 있고 권한이 없으면 위기에 대응할 수 없는 상황이 예측되기 때문에 인간의 오류를 줄일 수 있는 UT를 활용할 매뉴얼을 미리 준비하고 운영하는 것을 몸에 익혀야 효과적인 재난재해 위기 대응이 가능할 것이다. 셋째, 통합 컨트롤타워의 강한 권한 실천이 현실화 되어야 한다. 국민안전처의 탄생으로 육·해·공상에서 일어나는 모든 유형의 재난에 현장 중심으로 대응할 수 있는 체계를 만들었다. 이에 따라 그간 분산되

어 있던 안전관리 기능이 국민안전처로 통합되었다. 미국 FEMA 처럼 이원적 방식의 운영이지만 지역별 구조대와 함께 이원적 방식 운영의 신속한 대응 능력을 확보하는 것이다. 문제는 조직적 구조상 통합컨트롤타워의 모습은 보이지만 구체적인 UT 활용에 대한 제도적인 사안이 미비하다. 따라서 법률상 국민안전처장이 예산에 대한 독자적인 권한을 수행할 수 있는 근거(정부조직법 법률 제12844호)가 마련되었기 때문에 초연결성의 현실을 냉철히 인식하고 스마트한 UT 활용에 대한 전자정부의 새로운 설계가 필요하다. 넷째, 스마트한 u-Gov가 되기 위해서 안전비용을 확보하는 것이다. 우리 사회가 그동안 수많은 참사의 원인을 근본적으로 냉철히 조사 분석하고 이에 기초해 근본적 개선책을 도입하는 것이다. 그러기 위해서는 많은 비용이 필요하다. 선진사회는 국가경제성장 못지않게 중점을 두고 안전에 필요한 비용을 일상적으로 지불하고 있다. 안전에 대한 예산 확보와 집행은 입법·행정의 의지로 가능할 것이다. 국가의 기본 책무는 국민의 생명과 재산을 지키는 것이기 때문에 안전 비용은 확보는 불가결하다.

V. 결 론

다양하고 복잡한 재난재해 안전에 대한 국가적 위기 상황을 대비하기 위해서는 우리나라의 강점인 UT를 융합·활용하여 범부처의 효과적인 의사소통과 협업 기반의 미래 선진형 국가재난재해 관리체계로 전환되어야 한다. 본 논문을 통해 재난재해 대응체계의 필요성으로 선진국 사례를 소개하였으나, 우리나라의 현실을 바탕으로 새로운 UT 융합기반 재난재해 안전관리 인프라를 확충하여야 할 것이라 판단된다. 하지만 재난재해 대응안전관리 인프라를 확충한다 하더라도 관련 법적 근거와 재원 확보가 미흡하면 UT 인프라 구축 후 활성화를 기대하기 어렵다.

현재 재난관리기본법, 자연재해대책법 등에는 재난재해의 안전관리를 위한 UT 융합시스템 활용 구축에 관한 사항이 명확하지 않으며, 개별 부처별 소관 법령에도 관련 내용들이 아직도 분산되어 있는 등 개선이 필요한 상황이다. 따라서 보다 명확하고 통합된 형태의 법률 규정을 통해 국민안전처가 재난재해안전관리용 UT 시스템을 효과적으로 활용할 수 있도록 하여 한국

형 스마트 재난재해 대응체계를 안착시켜야 할 것이다. 오늘날 재난안전관리를 위한 UT 활용의 중요성이 커지고 있는 만큼, 재난관리 전주기에 걸쳐 UT 인프라를 적극적으로 활용하는 관리체계로의 전환이 필요하다. 따라서 인간의 오류를 최소화 하거나 없애기 위해서 스마트한 재난재해 대응체계를 위한 활용서비스 구도로써 새로운 서비스 모델을 논문에서 제안하였다.

국민안전처는 범국가 차원의 재난재해 대응체계 통합 컨트롤타워 역할을 수행하게 될 것이다. 이와 같은 중책을 국민안전처에게 맡기 위해서는 그 조직 내에 재난재해 안전 UT 전담팀을 신설하여 관련 업무의 전문성 확보와 관련 정책들을 일관적이고 지속적으로 추진할 수 있도록 지원해야 할 것이다. 재난재해는 불가측성을 안고 있지만, 준비된 정책을 실천하고 지키면 인간에 의한 오류는 줄어든 것이다. 따라서 새로운 국민안전처의 역할을 수행하기 위해 본 논문에서 제안한 정책적 과제를 수용하여 u-Gov 행정서비스 이념을 달성하기를 기대한다.

감사의 글

본 연구는 2014년도 조선대학교 연구비의 지원에 의하여 이루어진 연구로서, 대학본부에 감사 드립니다.

REFERENCES

- [1] Y. C. Choung, Y. G. Bae, "A study on a UT applied forecast prototype and policy for u-Gov's actional system to disaster," *Journal of The KSCI*, vol. 15, no. 10, pp. 174.176.180, Oct. 2010.
- [2] National Emergency Management Agency, "2012 Disaster year book", pp. 389-390, 2013.
- [3] Gyeonggi Research Institute, "Disaster response and integrated platform to build future", pp. 7-10, 2014.
- [4] UN E-Government Survey 2014, Printed at the United Nations, New York, ISBN : 978-92-1-123198-4, pp. 13-15, 2014.
- [5] IITP, "Weekly Technical Trends", vol.1668, pp. 10, Oct. 2014.
- [6] S. O. Yang, the Othets, "Introduction to Ubiquitous Computing", KR: Hanbitmedia Pub., p. 32-33, 2008.
- [7] NRI, "Creation of ubiquitous networks and markets", The Electronic Times ISBN : 8985412515, pp.153-204, 2002.
- [8] Wang. YoungHo Vice President, "Future of the Web2.0 era of e-government roadmap", Bearing Point Korea, pp. 9-14, May. 2007.
- [9] S. J. Kim, "Activated using the next generation of e-government services", *KADO ISSUE REPORT*, vol. 50, no. 1, pp. 11-15, 2008.
- [10] Y. C. Choung, Y. G. Bae, "m-Gov strategy and policy challenges with ICT ecosystem changes," *Journal of KIICE*, vol. 17, no. 7, pp. 1533, Jul. 2013.



정영철(Young-Chul Choung)

1987년 조선대학교 행정학 학사
 2003년 조선대학교 전자공학 석사
 2007년 조선대학교 정보통신공학 박사
 현재 제이앤아이코리아 연구소장, 조선대학교 컴퓨터공학과 외래교수
 ※관심분야 : 정보통신 정책/행정, 전자정부, 네트워크 및 보안, 융합/통섭



배용근(Yong-Guen Bae)

1984년 조선대학교 컴퓨터공학사
 1987년 조선대학교 대학원 공학석사
 1993년 원광대학교 대학원 공학박사
 현재 조선대학교 컴퓨터공학과 교수
 ※관심분야 : 마이크로프로세서, 프로그래밍 언어, ICT 정책