

국가단위 인트라넷 구축방안에 관한 연구

윤석민, 김유신, 강성호*, 최성**

Abstract

Nowadays the whole World is overwhelmed by the wave of Information Technology.. In particular, in this Information & Communication Era such advanced countries as United States, Germany, and France are now launching and preparing Government levels Information Technology Policy and Strategies in order to keep their information initiative and superiority. Ever since 1993 when the US government have been advocating NII as well as NPR, the US is concentrating their all energies and efforts on the redeem of their former national competitiveness which was snatched up to Japan, meanwhile also Japanese government, who has announced NEW SOCIETY CAPITAL CONSTRUCTION PROGRAM in 1994 to be completed by 2010, is trying to do their whole national endeavors to enter into the highly enhanced information society. Recently also our Government enacted the LAW of INFORMATION TECHNOLOGY PROMOTE & EXPEDITE in 1995 then sequently in the next year announced its detailed enforcement regulations, targeting at one of the leading countries with highly advanced Information Technology.

* 웹인터네셔널(주)

** 남서울산업대학교 전산학과

The concept of Intranet which takes the concept of Internet into the inner side of the industries has been, since implemented in 1995, showing really the rapid growth and at the same time it is highlighted onto the next generations Information-network. The merits of Intranet, representing as the affordable cost, continuous standardization, various functionalities of multimedia excellent expendabilities, easy interface is the most adequate choice as a newest method for our country that announce to be one of leading countries in the realization of Information Technology and expects immediate effect on the construction of Intranet in the level of whole country.

In an effort to construct the nations level of Intranet by firstly the build-up and connection of each central and each local government level of intranet, a few methods for nation levels intranet build-up are here studied and described, while in the beginning stage through both e-mails and internet home pages the nation level of intranet can be established in stages.

The construction of Intranet in the level of the nation is not an issue of simple option but an essential and inevitable choice for the survival in 2000s and as well the jump-up and penetration onto the real advanced country in the New Era.

I. 서 론

최근 우리 경제는 심각한 불황을 겪고 있다. 비단 우리나라의 경우만은 아니지만, 정치적인 불안과 겹쳐서 몇년 전 부터 자주 듣는 말이 경제를 살리자는 것이다. 이러한 어려움 속에서 산업별로 강력한 개방의 압력을 받고 있는 우리나라가 21세기에 선진국으로 진입하기 위해 혁신적인 국가 경쟁력을 제고할 수 있는 방안은 무엇인가 고찰해 보고자 한다.

현재 세계가 제3의 물결인 정보화의 물결에 휩쓸려 있다는 것은 누구나 긍정하는 상황이다. 실제로 최대 선진국이라 불리는 미국과 일본에서는 정부 차원에서 국가적

인 정보화를 확보하기 위해 다각적인 방안을 마련하고 있다. 세부적인 사례는 III.2절에서 살펴보기로 하자.

미국의 성장산업을 살펴보면, 1989년부터 1994년까지의 경제성장 최고 공헌율이 도매업의 15%로 나타났는데, 이것은 컴퓨터와 통신 시스템의 발전으로 발주, 출하, 재고 관리비용이 절감되어 나타난 것으로 밝혀졌다. 이 사실은 국가 경쟁력의 열쇠가 국가 정보통신망의 확보와 이의 활용에 있다는 것을 단적으로 보여준 실례라고 할 수 있다.¹⁾

또한 이웃 일본의 경우를 살펴보면, 일본 통산성의 97년도 예산은 당초 예산보다 4.4% 감소된 8,786억엔으로 책정되었으나, 이 중 과학기술 진흥비는 오히려 5.3%가 증가한 705억 3100만엔이었고, 그 중 한 기둥인 CALS 연구개발에 8억 1700만엔, 전자상거래(EC)에 8억 9천만엔을 책정하였다.²⁾

그리고 96년도에 국가 경쟁력이 15위였던 핀란드가 97년도에 세계 4위로 급부상한 것도 다름이 아닌 국가차원의 정보화가 세계 최고이기 때문이었다. 이는 핀란드의 인터넷 사용자 비율이 인구 1천명당 54.4명으로 2위인 미국의 31.6명보다 크게 앞서고 있고, 인구당 인터넷 호스트 수도 세계최고로 미국의 두배에 육박하고 있는 것으로 나타난 것에서 명확히 알 수 있다.³⁾

본 연구에서는 국가경쟁력의 제고를 위해 국가단위의 인트라넷 구축을 제안한다. 인트라넷은 작년부터 인구에 회자되고 있기에 그 단어는 많이 들어왔을 것이나, 정확하게 인트라넷을 이해하고 있는 사람은 그리 많지 않은 것 같다.

인트라넷은 인터넷에 그 기원을 두고 있다. 과거에 미국의 주요 연구소와 미국방성의 합작 프로젝트로서 냉전 시대의 산물인 인터넷이 냉전 이후 상업적 목적에 활용되면서, 그 응용범위는 급속하게 확장되었다. 이의 일환으로 1989년 이후부터 기업의 정보유통에 인터넷이 활용됨에 따라 인트라넷이라는 개념이 대두하게 되었다. 인터넷은 수요 대상이 불특정 다수이고 광범위한 영역에 연결되어 있기 때문에 전자상거

1) 日本工業技術(96년 11월호)

2) 日本 日刊工業新聞(96년 12월 21일)

3) 朝鮮일보(97년 4월 23일)

래 등과 같은 응용/활용 서비스가 기대했던 것보다 지연되고 있다. 그러나 인트라넷은 주 수요계층이 기업이고 그 영역도 기업내부에 설치되기 때문에 상업화가 용이하고 가시적인 성과가 즉시 나타나는 경향이 있다. 이 때문에 최근에는 인터넷보다 인트라넷이 큰 관심거리로 대두되고 이를 통한 정보화와 경쟁력 강화가 추진되고 있다.

이제 본 연구의 핵심인 국가단위 인트라넷 구축을 위한 방안에 앞서 II장에서 인트라넷의 개념을 살펴보고, 이러한 인트라넷의 단계적인 구축을 통한 국가단위 인트라넷 구축방안을 III장 이후에 제시하고자 한다.

II. 인트라넷이란?

2.1 인트라넷의 장점

인트라넷이란 앞서도 언급한 바와 같이 인터넷의 응용 방안으로 기업 내부의 정보 활용을 촉진시키기 위한 기반이라고 할 수 있다. 즉, 특정 조직 내부의 모든 업무를 인터넷 관련 기술로 처리하는 새로운 개념의 네트워크 환경을 말하는 것이다.

인트라넷은 인터넷의 장점을 그대로 가지고 있고, 인터넷에서 나타난 단점을 보완한 다음과 같은 장점을 가지고 있다.

2.1.1 인터넷 환경의 장점을 계승

인트라넷의 장점 중 하나는 인터넷 환경이 갖는 장점들을 조직 내 업무 환경으로 수용한다는 것이다. 하드웨어나 운영체제 등의 플랫폼(platform)에 제한을 받지 않고 정보를 공유할 수 있다. 즉, 플랫폼에 관한 아무런 제약 없이 단지 네트워크의 환경이라 할 수 있는 웹 브라우저만으로 각종 어플리케이션의 활용이 가능하게 된다는 것이다.

2.1.2 표준의 존재

인터넷에는 이미 표준이 존재하고 있다. 결국 인터넷의 환경을 도입하는 인트라넷 역시 이미 전세계적인 표준이 존재한다는 것이다. 그렇기 때문에 인트라넷 도입에

따른 표준 선택에 혼란스러워 할 필요가 없다는 것이다. 게다가 표준의 존재는 자유로운 정보 공유를 가능케 하고 무한한 정보 창고로 불리는 인터넷과 손쉬운 접속을 허용한다.

2.1.3 우수한 확장성

개방형 아키텍처이므로 확장성이 우수하다. 즉, 현재는 소규모 조직을 위해서 단일 웹 서버로 인트라넷을 구축하였다고 해도 추후 큰 추가 부담 없이 확장하는 것이 가능하다.

2.1.4 멀티미디어의 이용

웹 환경이 제공하는 하이퍼텍스트(hypertext) 기능은 전문가가 아니더라도 자유로운 정보 접근과 비디오, 오디오, 텍스트 등으로 구성된 멀티미디어 정보의 교환이 가능하다. 그래서 화상 회의 등과 같은 업무 효율을 높이는 방법들이 고안될 가능성이 높다. 또한 이러한 방법들이 효율적으로 활용될 수 있다.

2.1.5 사용자 편의성 증가

GUI(Graphical User Interface)보다 발전된 단계인 EUCI(End User Comfortable Interface) 즉, 사용자의 의식의 흐름에 따라 진행되는 인터페이스를 채택하고 있는 웹 브라우저를 기반으로 각종 작업이 이루어지기 때문에 사용자 편의성과 작업의 효율성이 증가한다. 또한 인터넷을 사용할 줄만 알면, 현재의 그룹웨어나 클라이언트-서버 시스템처럼 각종 어플리케이션간의 호환성이나 활용법을 따로 익힐 필요가 없다는 것이다. 특히 이러한 장점은 인트라넷의 도입만으로도 그룹웨어의 구축이 가능하다는 의미이며, 더욱이 사용자들은 업무를 처리하기 위해서 단지 웹 브라우저의 사용법 만을 알면 되므로 추가의 교육 비용도 절감되는 효과를 얻을 수 있는 것이다.

2.2 환경으로서의 인트라넷

인트라넷을 말하고 있는 대부분의 자료에서는 마치 기존의 그룹웨어 기능을 웹 환

경에 구현한 것이 인트라넷의 전부인 것처럼 설명하고 있다. 그러나 이러한 설명은 인트라넷의 일부일 뿐 인트라넷이 가진 잠재력을 제대로 파악하지 못해서 발생한 것이라 생각할 수 있다.

환경으로서의 인트라넷에 대한 동향을 알기 위해서는 미국 마이크로소프트(Microsoft)사를 살펴보면 된다. 마이크로소프트사는 윈도우97(Windows 97)이라 불리는 OS(Operating System; 운영체제)에 자사의 웹 브라우저인 인터넷 익스플로러(Internet Explorer)를 포함 시켜서 웹 브라우저와 OS의 차이를 허물어버리겠다는 전략을 갖고 있다. 인터넷의 선두주자인 넷스케이프(Netscape)사도 자사의 SuiteSpot 이라는 제품에 OS의 기능을 구현한다는 전략을 세우고 있다.

인트라넷은 어떤 응용 프로그램이나 도구 정도의 범위가 아니고 미래의 컴퓨팅 환경이 되어가고 있다. 우리는 과거 K-DOS를 개발하였으나 많은 문제점으로 인해 실패라는 결론에 도달한 경험이 있다. 그러나 시스템이나 운영체제에 종속되지 않는 인트라넷은 우리에게 새로운 도전의 여지를 남겨주고 있다. 국가단위 인트라넷 구축은 다시 한번 우리의 독립적이고도 호환성이 결여되지 않는 운영체제를 만들 수 있는 기회를 제공하여 미래 정보화 산업 전반에 강력한 경쟁력 향상을 도모할 수 있을 것이다.

III. 공공기관의 정보화 현황

앞의 II장에서 인트라넷을 알아보았다. 본 장에서는 국가차원에서의 정보화에 대해 선진국들이 시행하고 있는 노력의 현황을 살펴보고, 우리의 실정을 알아보고자 한다.

3.1 공공기관 정보화의 역사

우리나라는 1967년에 최초로 컴퓨터가 도입되어 70년대부터 정부주도의 행정전산화 사업이 추진되었고, 80년대 후반기부터 국가기간망사업이 한 분야로 행정전산화사업이 추진되고 있다.

실질적으로 범정부적 차원의 종합적 정보화가 시작된 것은 제1차 행정전산망사업(87년~91년)이라고 할 수 있을 것이다. 이 결과로 주민등록등본, 토지대장등본 발급 등의 민원서비스가 전산화되었고, 전국단위의 온라인 민원서비스가 새로이 창출되었다.

제2차 행정전산망사업(92년~96년)에서는 산업재산권정보관리, 우체국종합서비스, 기상정보관리, 통관자동화, 국민복지업무, 물품목록관리, 어선관리 등 7대 우선추진업무를 수행하고, 개방화시대에 대비한 경제통상업무, 농업기술정보, 환경보전, 국제종합관리 등 4대 정책업무를 중점적으로 지원하기로 하였다.

또한 정보화 촉진과 정보통신산업의 기반조성 및 초고속정보통신기반구축을 범국가적으로 추진하기 위해 정보화촉진기본법을 1995년 8월에 제정하였으며, 1996년 9월에 이의 구체적인 실행을 위해 정보화촉진시행계획을 발표하였다.

3.2 선진국의 정보화 현황

정보화가 국가의 핵심 경쟁력으로 대두됨에 따라 선진 각국은 21세기에도 국제사회의 주도권을 유지하기 위하여 경쟁적으로 국가정보통신기반의 구축을 추진하고 있다.

미국의 경우 1993년에 NII(National Information Infrastructure) 실천 계획을 발표하고 모든 공공기관과 학교, 병원, 도서관 등을 NII로 연결하려는 계획을 추진하면서 세계 정보화를 주도하고 있다. 또한 정보 인프라 구축을 통한 국가경쟁력 향상을 위해 이미 93년에 NPR(National Performance Review)을 제창하고 이를 추진하기 위한 기구를 발족시켰다.

유럽연합의 경우도 1993년 모든 회원국을 연결하는 범유럽정보통신망(TEN)의 구축을 결정하고 공통의 어플리케이션(application)을 개발하는 공동사업을 전개하고 있으며, 각 회원국들도 개별적으로 자국의 이익을 위해 정보화 계획을 수립하여 추진하고 있다.

또한, 우리나라와 이웃하고 있는 일본의 경우를 살펴보면, 1994년에 일본 전역을 광케이블로 연결하는 신사회자본 구축계획을 발표하고 1995년에는 고도정보통신사회 추

진을 향한 기본 방침을 제시하여 2010년까지 고도정보사회에 진입하기 위한 국가적 노력을 기울이고 있다.

뿐만 아니라 아시아에서 가장 일찍 정보화계획을 수립한 싱가포르의 경우에는 이미 91년8월에 IT 2000이라는 비전을 설정하고 15년이내로 싱가포르의 모든 컴퓨터를 정보통신망에 연결하여 지능섬(Intelligent Island)을 건설하기 위해 노력하고 있다. 싱가폴은 이를 통해 산업, 서비스, 교통분야의 세계정보거점이 되겠다는 야심을 가지고 있다.

이처럼 급속히 전개되는 전세계적인 정보혁명의 흐름에 신속이 대응하지 못할 경우 미래의 정보화에 대한 우리의 국가 경쟁력은 크게 퇴보하고 따라서 선진국 진입은 요원하게 되고 말 것이다.

현재 선진국들은 정부와 민간의 적극적인 노력으로 늦어도 2010년까지는 고도정보사회의 단계에 진입할 것으로 전망되고 있다. 정보화 추세에 뒤지면 우리의 정보통신 기반이 외국에 종속될 뿐 아니라 모든 산업과 경쟁력의 기반이 되는 정보가 대외 의존화 되어 국가 기반이 흔들릴 수 있는 상태가 될 것이다.

3.3 우리나라 공공기관의 정보화 현황

정부,공공기관의 정보화는 정보화 예산이 전체 예산에서 차지하는 비중이 적고 우선순위도 낮으며,4) 공무원의 전반적인 정보 활용 능력이 낮아 공공부문의 정보 활용이 크게 저조한 수준이다. 1997년 6월 15일 현재 중앙행정부처 2원14부5처14청 중, 자체적으로 인터넷 홈페이지(home page)를 구축하고 있는 부처는 2원10부4처6청으로 전체의 약 63% 정도인 것으로 조사되었다. 또한 중앙행정부처 외에 청와대와 감사원이 홈페이지를 보유하고 있고, 국가안전기획부와 국무총리비서실은 전자우편을 이용할 수 있다. 결과를 다음 [표 1]에 정리하였다.

4) 96 국가정보화백서(전산원) 행정, 교육, 연구, 국방, 물류, 산업전산망 예산 (백만원)

년 도	93	94	95	96
전산망예산	1,800,774	2,337,864	3,194,177	3,940,758

[표 1] 중앙행정부처의 인터넷 연결 현황

재정경제원	www.mofe.go.kr
조달청	
국세청	
관세청	
통계청	www.nso.go.kr
통일원	www.unikorea.go.kr
총무처	www.gcc.go.kr
과학기술처	www.most.go.kr
기상청	www.kma.go.kr
공보처	www.kois.go.kr
법제처	www.moleg.go.kr/moleg/index.htm
국가보훈처	
외무부	www.mofa.go.kr (홈페이지 비정상 상태)
내무부	
경찰청	
법무부	202.30.76.1/Pavillions/PublicPavillions/Government/mojj/index-k.html
대검찰청	www.sppo.go.kr
국방부	www.mnd.go.kr
병무청	
교육부	moe.nmc.nm.kr
문화체육부	www.mocs.go.kr
농림부	www.mof.go.kr
농촌진흥청	www.rda.go.kr
산림청	
통상산업부	www.motie.go.kr
중소기업청	www.smba.go.kr
특허청	www.kipo.go.kr
정보통신부	www.mic.go.kr
환경부	www.moenv.go.kr/ehome.htm
보건복지부	
노동부	
건설교통부	www.moct.go.kr
철도청	
해양수산부	
해양경찰청	

이상과 같은 상황을 살펴보면, 정부/행정부처의 세계화란 요원한 일이라고 생각할 수 밖에 없다. 실제로 현재 구축되어 있는 각 부처의 홈페이지도 그 내용이 새로 갱신되는 일이 매우 드물며, 지속적으로 필요한 정보의 유통이 이루어지지 않고 있다.

IV. 국가 단위 인트라넷 구축 방안

본 장에서는 앞서 살펴본 현황에서 우리나라가 정보화를 통한 경쟁력을 제고하기 위해서 구체적으로 진행되어야 할 방안을 제시하고 있다. 우선 첫 절에서 전제 요건을 명시하고, 단계적인 구축방안을 제안하고자 한다.

4.1 공공기관의 인트라넷 구축을 위한 전제 요건

일반적으로 우리나라 공무원은 매우 높은 지적 수준을 가지고 있다. 그것은 우리나라의 학문을 중시하는 전통에서 기인한다고 할 수 있는데, 실제로 공무원이 되고자 한다면, 여러 가지 어려운 시험을 통과해야만 한다는 사실에서도 알 수 있다. 그러나 대부분의 사람들이 생각하듯이 가장 정보화에 둔감한 곳이 또한 공공기관이라 할 수 있다. 그 이유는 여러 가지가 있겠으나 가장 큰 이유는 치열한 경쟁에서 다소 거리가 있기 때문이 아닌가 한다.

그러나 정보화 시대에 살고 있는 우리는 너,나 할 것 없이 정보화라는 치열한 경쟁에 노출되어 있다. 이 현실은 경쟁의 최첨단에서 싸우고 있는 기업에만 해당되는 것이 아니다. 앞으로의 경쟁은 국가 단위의 총체적인 경쟁이 될 것이며, 정보화에 뒤진 국가는 도태되고 말 것이다. 따라서 공공기관과 공무원들의 정보화는 가장 시급한 문제이며, 이 문제가 해결되었을 때의 파급 효과는 그 어느 것보다 높다고 할 수 있다.

이에 공공기관 인트라넷 구축을 위한 10가지 전제 요건을 제시하고자 한다. 이 전제들은 단시일 내에 모두 달성되기는 힘들겠지만, 궁극적으로는 반드시 이루어져야만 하는 것들이다.

(1) 국가정보화를 최우선 과제로 모든 사업,예산에 우선 배정

우리나라가 GNP나 세계경제에서 차지하고 있는 위치와 비교해 볼 때, 상대적으로

저조하게 나타나는 국가경쟁력을 강화하기 위해 정부는 정보화촉진법령에 따라 정보화 관련 예산을 의욕적으로 확충하고 있으나, 선진국(미국 1.9%/92년, 일본 0.8%/93년)에 비하면 훨씬 미흡한 실정이다. 이는 여러가지 문제점이 있겠으나, 정보화에 대한 우선순위가 실질적으로는 아직도 미흡한 실정이며 또한 예산의 수립 및 운용절차 상에도 아직 문제점이 남아 있기 때문이다. 즉 아직도 눈으로 보이는 H/W에 대해서는 그 비용을 인정하지만, 눈으로 보이지 않는 S/W나 컨설팅용역에 대해서는 대가의 개념이 희박하여 국가정보화에 대한 걸림돌이 되고 있다. 따라서 본 연구에서는 선진국에 뒤쳐져 있는 정보화를 조속히 이루기 위해 2%선의 과감한 정보화예산을 제안하는 바이다. 이러한 예산확충은 정부조직과 업무절차 합리화를 통해 절감할 수 있어야 한다. 우리는 정보화에 과감한 투자를 해서 국가경쟁력을 급속히 제고시킨 핀란드의 사례를 기억해야 할 것이다.

(2) 국가 전산화/정보화 관련 법률 제정 및 개정

국가경쟁력 제고를 위한 수단으로 정보화를 선택했다면, 우선 시행되어야 하는 작업은 관련법의 개정 및 제정일 것이다. 우리는 얼마 전 큰 기대와 희망을 담고 무궁화 위성을 우주공간에 띄워 올린 일이 있다. 그러나 최근까지도 법제도의 미비로 인해 우주의 미아처럼 떠돌고 있다. 또한 정보화를 통해 새로운 인프라가 구축되어도 이를 통해 제공될 서비스에 대한 어떠한 법령도 마련되어 있지 않는 현실이다. 일례로 원격의료나 전자상거래에 대한 비용에 관해 정부는 아직도 대안을 내지 못하고 있다.

(3) 고위 공무원급의 지속적인 정보화 추진 의지 표명 및 실천

본 연구의 한 부분으로 정부, 공공기관의 CIO(Chief Information Officer) 도입을 제안한다. 현재 우리정부에는 정보를 담당하는 고위 전문공무원이 전무하다고 할 수 있다. 국가 차원에서 정보화를 추진하는 상황에서 지속적이고 계획적인 정보화 추진과 활용을 위해서는 반드시 CIO가 정부, 공공기관에도 도입이 되어야 할 것이다. 또한 부정방지를 위해 짧은 임기로 조직의 배치를 바꾸는 제도에서 CIO는 예외로 함으로써 연속적이고 적극적인 정보화 실현을 가능하게끔 배려하여야 할 것이다. 그리고

이를 통해서 정보화 추진에 대한 정부의 의지를 강력히 표명함으로써 일반기업의 투자를 유도해야 할 것이다.

(4) 행정, 공공기관의 조직 및 업무 흐름을 정보화에 맞게 혁신, 재구성

최근 정보화 관련 업무가 정보통신부로 일원화되면서 의욕적으로 정보화가 추진되고 있는 것은 매우 바람직한 일이라 할 수 있다. 그러나 아직까지도 통상산업부와 의 업무가 구태의연하게 배분되고 있어, 유기적인 정보화가 추진되지 못하고 있음은 아쉬움으로 남는다 할 수 있다. 정부가 표방하고 있는 작고 효율적인 전자정부를 위해 행정, 공공기관의 업무를 재편성하여 아직 남아있는 반정보화 요소를 제거하여야 할 것이다.

(5) 행정 자료, 정보의 데이터베이스화 완료

일반적으로 얼마전까지만 해도 정부의 자료는 매우 폐쇄적이고 한정적이었음을 부인할 수 없다. 그러나 새로이 정부의 자료를 공개하기로 결정을 하고 공개화를 추진하는 것은 우리나라 정부의 정보화 의지표명이라 할 수 있다. 따라서 각 부처와 공공기관에 대해 보유하고 있는 정보를 데이터베이스화 하여 공개함으로써 정보의 공유를 통한 시너지 효과를 극대화하여야 할 것이다. 이의 대표적인 예로 자동차관련 민원행정종합전산망 구축을 생각할 수 있다.

(6) 보안 유지를 위한 보안 시스템 및 기술 개발

보안은 21세기 정보화 시대의 새로운 전쟁에서 가장 강력한 무기라고 할 수 있다. 현재 정부차원에서 보안에 관한 논의가 활발한 것으로 알고 있으나, 보다 더 공개적으로 국가차원의 보안기술이 확보되어야 할 것이다. 다음 절에서 보안에 대해 상세히 논하고자 한다.

(7) 각종 기술 및 규정에 대한 정보화 및 표준화 추진

표준화는 정보기기, 정보S/W간의 상호 호환성 및 유통의 효율성을 위해 국가적 차원에서 추진되어야 할 분야이다. 정보화의 추진과정에서 표준화되어야 할 것은 다음

과 같다.

- 전산기기와 응용 S/W의 표준화
- 프로토콜 등, 통신의 표준화
- 문서, 데이터 형식의 표준화
- 사용자 인터페이스의 표준화

(8) 전공무원에게 E-mail ID 발급 및 활용

(9) 공무원 1인 당 1대 수준의 PC보급

(10) 지속적인 공무원의 정보화 교육 및 정보화 마인드 확산

4.2 공공기관 인트라넷 구축시 보안문제

공공기관의 인트라넷 도입 시 가장 고려해야 할 것은 보안 문제일 것이다. 이는 공공기관의 성격상 보안의 문제는 국가 안위와 직결되는 문제로서 정치적, 사회적, 그리고 경제적으로 밀접한 관련이 있다. 얼마 전 사회적 이슈가 되었던 내무부의 전자 주민 카드 사업에 있어서도 많은 사회적 반향을 일으킨 요소는 바로 보안의 문제였다. 개인 자료의 유출, 주민 감시 및 통제 등 이른바 사용자 권한, 인증 그리고 담당자의 보안 의식 등 전반적인 보안의 문제였다. 그러면 공공기관의 인트라넷 도입 시 발생할 수 있는 보안의 문제점들을 살펴보기로 하자.

우선 보안 사건들의 유형을 살펴보면 예상과는 다르게 외부 침입자에 의한 해킹(hacking)보다는 내부 사용자들에 의한 보안 사고가 빈번한데 이는 두 가지로 요약할 수 있다.

첫째, 이익을 노린 내부 사용자에 의한 정보의 유출. 둘째, 보안 인식의 부족으로 인한 단순한 실수를 들 수 있다. 이중에서도 보안 인식의 부족으로 인한 사고가 심각한데, 예를 들면 패스워드의 단순함 또는 패스워드 및 보안 서류의 관리 부실들을 들 수 있을 것이다. 보안은 넓은 의미로 물리적인 방법도 포함하는데 이는 서류나 컴퓨터 자체에 대한 도난도 포함된다고 할 수 있다. 따라서 보안 문제는 광범위한 시각으로 바라 보아야 할 것이다.

그러면 미국 정부의 보안 정책에 대하여 살펴보기로 하자. 미국은 데이터를 보호

하기 위하여 DES(Data Encryption Standard)를 표준 암호화 알고리즘으로 채택하였다. 그리고 이 암호 알고리즘을 공개하여 학술적으로도 검증을 받았다. 또한 미국은 정부 및 공공기관의 시스템 보안 문제를 매우 정책적으로 추진하여 컴퓨터 보안법(Public Law 100_235)과 Brooks법(Public Law 89_306)을 제정하였다. 즉, 정부의 표준안 이외의 불법적인 암호 알고리즘을 쓰는 것을 법으로 금하고 있는 것이다. 그리고 1990년 정보 시스템 보안 사고의 방지에 대한 협력과 조정, 보안 침해 사고의 신속한 대응, 상호 정보 공유 등을 목적으로 정부, 민간, 학계 등 범부처간의 사고 처리 능력을 결집하는 보안 침해 사고 대책 기구의 연계 체계인 FIRST(Forum of Incidents Response and Security Teams)가 NIST(National Institute of Science and Technology)를 사무국으로 구성되었다. FIRST는 현재 20개 이상의 보안침해사고 대응팀으로 구성되었다. 초기에는 정부 기관 위주의 팀으로 구성되었지만 95년에 민간 기업, 대학, 비미국 국가연합의 회원들로 구성되어 크기가 크게 늘어났다. 또한 정부 기관으로 NSA(National Security Agency), DISA(Defense Information System Agency), ASSIST(Automated System Security Incident Support Teams)등이 전문적으로 보안 문제를 전담하고 있다. 또한 미국은 공공기관의 인트라넷 및 네트워크의 보안을 위하여 각종 최신 기술의 방화벽(firewall)과 암호화 기법(encryption)을 LOTUS나 RSA등과 협력을 맺어 사용하고 있다. 그리고 암호화 기술의 해외 유출을 막기 위하여 56비트 이상의 암호화 기술 수출을 법으로 금지하고 있다.

따라서 우리나라 공공기관의 인트라넷 도입시 보안 문제를 해결하기 위해서는 우선 정책적으로 공직자들의 보안 교육 강화와 보안 인식의 고취로 내부자의 실수에 의한 보안 문제의 발생을 사전에 예방하고 외부 해킹에 대처하기 위하여 안기부 산하에 보안 전문팀을 강화하고 CERTCC-KR같은 민간 전문 침해 사고 대응 지원팀과 각계 전문가로 구성된 보안 전문팀을 구성하여 침해 사고에 대응해야 한다. 또한 통신 및 정보에 관한 법률의 검토 및 제정도 뒷받침되어야 할 것이다. 기술적 측면에서는 국가 표준의 암호화 알고리즘을 선정하고 민간에 공개함으로써 이론적으로 완벽하고 강력한 암호 알고리즘을 사용하여 각종 정보 및 데이터를 암호화하여 보안 문제를 해결할 수 있고 방화벽 및 사용자 인증 과정의 첨단 기술의 도입으로 외부의 해킹 및 내부자의 개인 정보와 국가 기밀의 유출을 방지 할 수 있을 것이다.

4.3 국가 단위 인트라넷

현재 정부는 초고속정보통신망 구축과 정보화추진 10대 과제를 통하여 작지만 효율적인 전자정부 구현이라는 기치 아래 행정 정보화를 위해 노력하고 있다. 여기서 다시 한번 짚고 넘어가야 할 것은 과거에도 이와 같은 노력이 많이 있었으나 왜 노력에 비해 실제 사용은 미미한가 하는 것이다. 그 이유는 바로 사용이 어렵고 학습에 많은 노력이 필요하기 때문이라고 파악하였다. 바로 이것이 국가 단위 인트라넷의 필요성이라고 말하고 싶다.

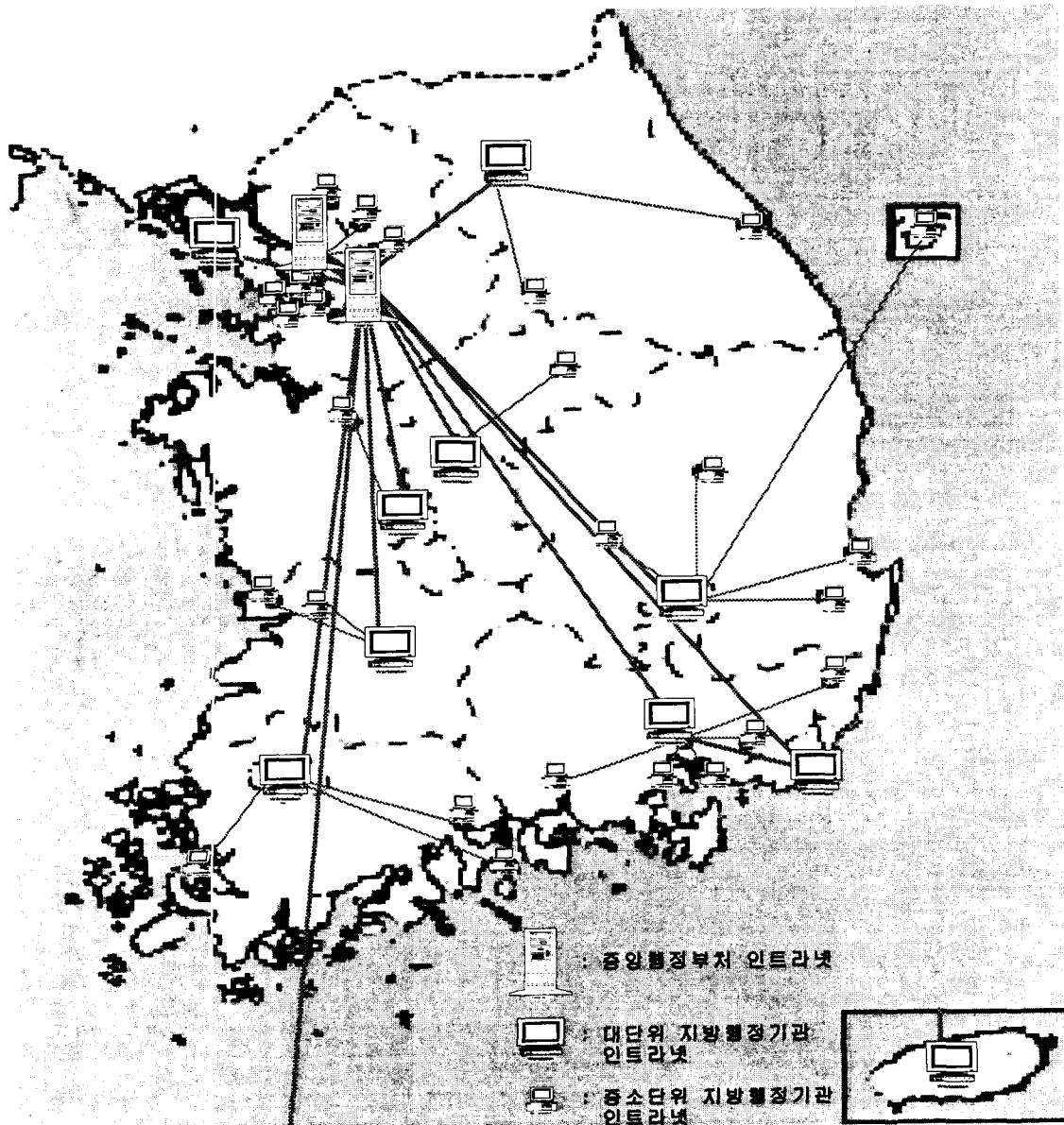
2장에서 설명한 바와 같이 인트라넷은 매우 직관적인 인터페이스인 웹 브라우저로 구현이 되고, 인터넷을 사용할 줄 알면 추가의 학습이 필요없는 매우 사용하기 쉬운 시스템이다. 따라서 급격한 변화에 저항이 발생할 수 있는 공무원이나 다양한 지적 수준을 가진 전 국민을 대상으로 할 경우에는 인트라넷이 최적의 대안이 될 수 있을 것이다.

또한 인트라넷은 단순한 네트워크가 아니고 네트워크상에서 이루어지는 정보의 유통을 지원하는 시스템이다. 정부에서는 2015년까지 초고속통신망을 구축하여 정보선진국의 진입이라는 비전을 설정하고 있다. 이러한 초고속통신망을 인트라넷의 기반으로 활용한다면 현재 정보선진국인 미국에서도 겪고 있는 정보망 간의 단절로 인한 여러 가지 문제를 미리 해결할 수 있을 것이다. 일례로 현재 정보통신망은 확충이 되어 있으나, 이 정보통신망에서 운용되는 정보가 실제적인 물류망과 연동이 안 되어서 결과적으로 정보통신망의 효과가 상쇄되어 버리는 현상이 일어나고 있음을 살펴보아야 한다.

국가 경쟁력을 위한 인트라넷의 구축은 공공기관만이 인트라넷으로 연결되어서는 소기의 성과를 거두기 어렵다. 우리가 추구하고자 하는 인트라넷은 이러한 공공기관의 인트라넷이 최종적으로 국가 구성기관 전체가 연결되는 거대한 국가 단위의 인트라넷이다.

국가 단위의 인트라넷을 구축한다는 것은 마치 만리장성을 쌓는 것처럼 큰 일일 것이다. 현재 선진국 어느 나라도 아직까지 국가 단위로 인트라넷을 구축한 일이 없다. 미국과 같은 거대한 국가가 아닌 우리 나라는 국가 단위의 인트라넷을 조기에 구축함으로써 21세기에 세계를 선도하는 정보화 국가를 이룰 수 있을 것이다.

[그림 3]은 본 연구에서 제안하고자 하는 국가 단위 인트라넷의 기간망을 도시한 것이다. 서울과 과천의 중앙행정부처간을 인트라넷으로 연결하고 과천에 국가 단위 인트라넷의 중심서버를 설치하고 지방 중소도시의 인트라넷과 연결하여 지방행정기관 인트라넷을 구축한다. 이 중앙행정부처 인트라넷과 지방행정기관 인트라넷을 과천에서 연결하면 국가 단위 인트라넷 기간망이 완성된다.



[그림 3] 국가단위 인트라넷 구성도

4.4 국가 단위 인트라넷 구축의 단계

국가 단위 인트라넷을 구축하기 위해서는 단계적인 도입이 필요하다. 우선 중앙행정부처의 인트라넷을 구축하고 지방행정기관의 인트라넷을 구축한 후, 이 두 종류의 인트라넷을 연결하여 국가 인트라넷 구축의 기반으로 삼는 것이다. 각 단계별 세부 사항은 다음에 서술하였다.

4.4.1 중앙행정부처의 인트라넷 구축

우선 중앙행정부처의 인트라넷 구축을 위한 세부 절차를 언급하고자 한다.

첫째로 앞서 말한 바와 같이 2원14부5처14청의 중앙행정부처 중 46%의 인터넷 홈페이지를 보유하고 있지 못한 부처에 우선적으로 홈페이지를 구축하여야 한다. 이때, 단순한 전시용이 아닌 각 부처가 가지고 있는 데이터베이스와 연계하여 유용한 정보를 활용할 수 있어야 할 것이다. 따라서 홈페이지의 단순한 열람이 아닌 게시판, 자료실 등 상호작용을 할 수 있는 기능이 반드시 포함되어야 한다. 또한 이와 함께 병행하여 각 부처별 모든 공무원에 대하여 E-mail(Electronic mail;전자우편) ID (identifier;사용자 번호)가 발급되어야 할 것이다.

둘째, 기존에 구축되어 있는 각 부처의 홈페이지는 수개월이 지나도 새로 갱신되지 않고 있는 실정이다. 그 이유는 홈페이지를 관리하고 갱신할 전담요원이 없기 때문이다. 이에 새로이 구축되는 부처의 홈페이지와 기존에 구축되어 있는 홈페이지를 지속적으로 관리하고 갱신할 전담 요원이나 기관을 마련하여야 한다. 또한 이 단계에서는 대민 업무가 발생하는 부처의 홈페이지에서 문서 서식이나 신청 서류의 온라인(on-line) 접수가 가능해야 할 것이다. 또한 이 단계에서는 모든 지시와 전달사항이 각 공무원에게 발급된 E-mail ID를 통해서 이루어져야 할 것이다.

세째로는 각 부처간이 인트라넷으로 서로 연결되어 정보를 주고 받을 수 있는 공간이 마련되어야 한다. 이 단계는 중앙행정부처의 인트라넷이 완성되는 단계로 각 부처간의 정보교환이 이루어지며, 결재문서와 회의 등이 전자화, 원격화됨으로 문서처리, 회의 이동 등에 소요되는 시간을 고유업무 처리시간에 할애함으로써 행정 생산성을 높일 수 있고, 막대한 정부문서 발생량을 격감시켜 효율적인 업무를 수행할 수 있다. 또한 이 단계에서는 전자결재와 온라인 정보 유통이 이루어지므로 정부 정보기관 등의 자료에 대해서는 앞서 언급한 보안 기능의 강화가 매우 필수적이라 할 것이다.

4.4.2 지방행정기관의 인트라넷 구축

중앙행정부처의 인트라넷 구축과 연이어 고려되어야 할 문제가 지방행정기관의 인트라넷 구축이다. 지방행정기관 인트라넷 구축도 세부적인 절차가 있다.

첫째로 시도별, 구청별 홈페이지를 구축하는 것이다. 현재 여러 지방행정기관에서 자체적으로 홈페이지 구축을 실시하고 있으나, 대부분의 홈페이지가 일방적으로 광고하는 형편이고, 열람자의 의견을 개진하기 위한 게시판이 마련된 곳은 몇 곳이 안 되고 있는 실정이다. 따라서 첫 단계에서는 모든 지방행정기관에서 주민과 대화할 수 있는 게시판이 마련된 홈페이지가 구축되어야 할 것이다. 또한 중앙행정부처의 경우와 마찬가지로 각 지방행정기관별로 소속된 전 공무원에 대한 E-mail ID가 발급되어야 한다.

둘째로 지방행정기관의 홈페이지에서 온라인(on-line)으로 민원 서식 처리가 가능해야 할 것이다. 현재 은평구 홈페이지(<http://www.unpyong.seoul.kr/mf7.htm>)에서 개략적인 온라인 민원 신청을 실시하고 있으나, 모든 지방행정기관에서 이 서비스가 실시되어야 하며, 이와 함께 온라인으로 민원 처리 발급이 이루어져야 할 것이다. 이 서비스를 위해서 사전에 전자 문서 인증의 방법이 결정되어 정부차원의 표준화가 이루어져야 한다. 또한 이러한 서비스와 홈페이지를 관리할 대민 전산 봉사 요원을 운영해야 할 것이다. 그리고 내부적으로는 지방행정조직의 업무 전달이나, 문서 교환이 발급된 E-mail ID를 통하여 이루어짐으로 업무의 정확성과 신속성을 향상시켜야 한다.

세째로는 이미 구축된 내부 인트라넷과 공공 데이터베이스를 웹 기반에서 연동시켜야 한다. 또한 상위 지방행정기관과 연결을 추진하여 완성된 지방행정기관 인트라넷을 구축하여야 한다. 그리고 이 단계에서는 전자결재와 전자회의를 통하여 시간과 거리에 제약되지 않는 행정 업무 환경을 조성하게 된다.

4.4.3 국가 단위 인트라넷 구축

국가 단위 인트라넷 구축의 첫 단계는 이미 각각 구축되어 있는 중앙행정부처의 인트라넷과 지방행정기관의 인트라넷을 서로 연결시키는 것이다. 지방자치제가 시행되면서 두드러지기 시작한 중앙행정부처와 지방행정기관간의 원활한 정보교환의 필요성은 앞으로 점차 증대될 전망이다. 이를 해결할 여러 가지 대안 중 가장 효과가 우수한 것이 바로 인트라넷이 외부와 연결되는 엑스트라넷(extranet)이라 할 수 있다. 중

양행정부처의 인트라넷과 지방행정기관의 인트라넷을 연결시킨 것은 국가 단위 인트라넷의 뼈대가 된다고 할 수 있다.

국가 단위 인트라넷 구축의 두 번째 단계는 지방 치안기관, 공기업 등 정부 유관기관들이 국가 단위 인트라넷의 뼈대에 연결되는 것이다. 이 단계를 통하여, 각각 흩어져 있던 전문 정보들이 서로 유기적으로 활용될 수 있으며, 21세기를 선도하는 전자정보 국가가 대두될 것이다.

국가 단위 인트라넷 구축의 마지막 단계는 현재까지 연결된 국가 단위 인트라넷에 학교, 도서관, 병원, 일부 사기업 등을 연결하여 가상 공간에서 새로이 편성되는 국가를 구축하는 것이다.

이상의 단계를 [표 2]에 정리하였다.

[표 2] 국가 단위 인트라넷 구축 단계

단 위	단 계	세부시행사항 (Check Point)
중앙정부처	1단계 (Base)	부처별 홈페이지 구축 기존 DB와 연동 게시판, 자료실 기능 전공무원에게 E-mail ID 발급
	2단계 (Application)	홈페이지 관리 요원/기관 확보 문서서식, 신청서류의 온라인 접수 기능 E-mail을 통한 지시, 전달
	3단계 (Synergy)	부처간의 인트라넷 구축 전자결재, 전자회의 구현 보안기능 강화
지방행정기관	1단계 (Base)	시도별, 구청별 홈페이지 구축 게시판 기능 기존 민원 DB와 연동 소속공무원에게 E-mail ID 발급
	2단계 (Application)	대민 전산 봉사 요원 운영 온라인 민원서식 처리 (접수, 발급) 업무전달, 문서교환이 E-mail을 통하여 이동
	3단계 (Synergy)	기타 공공 DB와 인트라넷 연결 상위 지방행정기관과 연결, 인트라넷 구축 전자회의, 전자결재 구현
국가 단위 인트라넷	1단계 (Bone)	중앙정부처의 인트라넷과 지방행정기관의 인트라넷을 익스트라넷으로 연결 국가 단위 인트라넷의 뼈대 형성
	2단계 (Tree)	지방 치안기관, 공기업, 정부유관기관의 인트라넷 구축 국가 단위 인트라넷 뼈대에 연결
	3단계 (Net)	국가 단위 인트라넷에 학교, 도서관, 병원, 사기업 등을 연결 국가 단위 인트라넷 완성

4.5 국가 단위 인트라넷 구축의 파급효과

이상에서 말한 국가 단위 인트라넷은 그 규모가 매우 거대하고 소요 시간도 상당히 걸릴 것이라 예상되는 거대한 프로젝트이다. 우선 일차적으로 중앙행정기관에 인트라넷을 구축함으로써 부처간 정보유통의 부재를 해결할 방법을 마련할 수 있다. 이것은 중앙행정기관이 주장하는 작고 효율적인 전자정부, 급격한 시대 변화에 적응하는 정부가 되는 구체적인 실천이 될 것이다.

또한 국가 단위 인트라넷을 통하여 각 기관에 흩어져 있는 유능한 인재들의 힘을 결합할 수 있게 된다. 개인이 가지고 있는 노하우(know-how)가 교환이 되고 서로 필요한 정보를 교환함으로써 궁극적으로 경쟁력이 있고 힘이 있는 정부로 다시 태어나는 것이다.

최근에 정부에서 범국가 차원으로 진행하고 있는 경쟁력 10% 향상 운동은 현재의 산업구조를 가지고는 그 한계가 드러나게 될 것이다. 정부가 우선적으로 정보 인프라와 인트라넷을 도입하고 활용함으로써 일반 산업과 기업에까지 정보화와 인프라 구축이 펌핑효과(pumping effect)를 통해 파급되어 진정한 국가 경쟁력의 10% 향상에 극적인 기여를 할 것으로 예상된다.

또한 행정기관이 인트라넷으로 연결됨에 따라 산업 현장에서 처리하는데 고충이 많았던 각종 민원들이 빠르고 효율적으로 처리되어 산업체의 대외 경쟁력이 크게 상승하게 될 것이다.

아울러 국가 단위 인트라넷 구축을 통해 국가적으로 인트라넷 관련 기술과 보안 관련 기술, 전자결재 관련 기술에 대한 노하우(know-how)가 축적이 되어 21세기 정보화 시대에서 기술적인 자립을 달성함으로써 선진국에 진입할 수 있을 것이다. 만일 정보화 관련 기술이 축적되지 않는다면 국가 안보의 열쇠와 같은 보안 기술과 정보 기술이 외국에 의존하여 종속됨으로 국가 존립마저도 위협받을 수 있을 것이니, 이 중요성이 얼마나 큰 지 짐작할 수 있을 것이다.

이상의 파급효과를 [표 3]에 정리하였다.

[표 3] 국가 단위 인트라넷 구축의 파급효과

(1) 행정부처간, 지방행정기관의 정보 유통 활성화
(2) 흩어져 있는 노하우의 교환으로 경쟁력 향상
(3) 각 산업에 정보화와 인프라 구축을 위한 파급효과로 국가 경쟁력 10% 향상에 기여
(4) 산업체와 국민에 대한 민원 행정 업무의 효율화와 신속화를 통한 경쟁력 상승
(5) 보안 기술 등 정보화 핵심 기술에 대한 노하우 축적 및 기술 자립 효과

V. 결 론

현재 우리의 정보화를 살펴보면 계획은 많이 서 있으나 그 시행은 계획대로 되지 않는 것 같다. 그 이유는 여러가지가 있을 것이나 대표적인 것을 생각해보면

- (1) 예산의 우선적인 배정이 잘 이루어지지 않고 있다.
- (2) 실제 구축된 정보화 도구가 사용하기에 너무 어렵다.
- (3) 공무원의 정보화 마인드가 형성되지 않았다.
- (4) 정보화를 적용하기 위한 제도가 마련되지 않았다.

등이 있을 것이다.

이 중 예산의 배정은 앞으로 반드시 고려되어야 할 것이다. 단순한 발전이 아니라 생존의 기로에 서 있는 이 때에 우리는 국력을 기울여서 네트워망을 구축하여 현재 유럽 정보유통의 중심이 된 핀란드를 살펴보아야 할 것이다.

또한 사용과 학습이 어려운 기존의 정보화 도구 대신, 직관적인 인터페이스로 이루어진 웹 환경의 인트라넷을 도입하는 것은 매우 타당한 결론이라고 할 수 있을 것이다.

그리고 공무원의 사회가 그 어느 조직보다도 보수적이라는 사실을 염두에 두고, 고위 공무원들이 위기의식에서 정보화 마인드 확산을 지속적이고도 선두적으로 진행시켜야만 할 것이다.

이의 구체적인 시행을 위해, 우선 법제도가 신속하게 정보화에 맞게 개정되어야 할 것이다. 전 국민의 공감을 얻기 위해 하루라도 빨리 공청회 등을 통한 일치된 결론을 도출하여야 할 것이다. 또한 현재 정부나 공공기관에서 사용하고 있는 문서는 정보화 시대에 너무나 뒤떨어진 양식들이다. 이러한 문서 양식을 정보화시대에 타당하게 수정하는 작업이 반드시 필요하다.

다시 한번 주장하거니와 정보화는 단지 구호나 선전 문구에 그쳐서는 안될 것이다. 이는 21세기를 준비하는 우리가 필수적으로 가지고 있어야 할 생존 전략인 것이다. 그리고 이를 추진하기 위한 최적의 대안이 바로 단계적인 인트라넷 구축을 통해서 국가 단위 인트라넷을 구축하는 것이다.

참 고 문 헌

- 김경섭. 1995. 행정정보화로 전자정부 실현, 초고속정보통신, 한국정보문화센터
- 김교덕, 1996. 정보화 추진과 SW 예산, 소프트웨어산업, 한국소프트웨어산업협회
- 다사카 히로시. 1996. 인트라넷 경영, 이강호 역, 삼호미디어
- 송인량. 1997. 2. 인터넷에서 자신을 증명하려면..., LANmagazine
- 여지황 외 2인. 1996. 4. 기업 인프라의 대혁신, 인트라넷, 월간 인터넷, 정보시대
- 정보통신부. 1995. 초고속정보통신기반구축 종합추진계획
- 총무처. 1994. 제2차 행정전산망 기본계획(수정)
- 한국전산원. 1990. 2. 전산망 네트워크 안전 신뢰성 기술기준 관련 현황조사 보고
- 한국전산원, 1996. 12. 국가 정보화 백서
- _____. 1995. 공공부문 정보화 추진계획 청와대 보고, 초고속정보통신, 한국정보문화센터
- _____. 1997. 1. 보다 안전한 데이터 사용을 위한 암호화 기법 속속 등장, 오픈컴퓨팅
- _____. 1996. 8. 미래의 물결 과연 인트라넷으로 모아질까,
- _____. 1996.9. 성큼 다가선 정보화...피부로 느낀다. - 정부, 정보화촉진시행계획 확정, 정보통신뉴스레터44호

<http://www.gcc.go.kr/html/govern.htm>

<http://www.usgs.gov/gils/>

<http://www.miso.co.kr>

<http://www.ncsa.com>

<http://www.assist.mil>

<http://www.nescape.com>

<http://www.certcc.or.kr>

<http://www.lotus.com>

<http://www.nsa.gov>

<http://www.disa.mil>

<http://www.kisco.co.kr/HyperNews/get/intranet/18/11.html>

<http://www.mic.go.kr/MIC96/ch1.htm~ch7.htm>

<http://www.mic.go.kr/MIC96/policy/policy10.htm>

<http://www.mic.go.kr/MIC96/policy/report.htm>

<ftp://ftp.nic.or.kr/krnice/gif/int-org-9612.gif>