

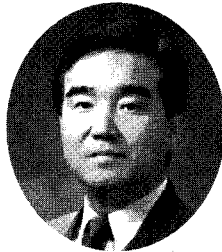
국제민간표준기구 활동을 통한 정보화 촉진방안

I. 정보화의 배경

「産業化는 늦었지만 情報化는 앞서자」는 구호가 있다. 산업화란 기계화, 집중화, 대량생산 등으로 대표된다. 우리나라는 서구 기계문명을 적기에 받아들이지 못하고 산업화가 늦어 가난의 굴레를 벗어나지 못하고 외침과 식민지배를 받는 등 질곡(桎梏)의 세월을 체험한 바 있다.

그러다가 1960년대에 들어 온국민이 우리도 한번 「잘 살아보세」하며 뚝뚝뚝 굽은 길을 펴고, 초가지붕을 걷어내고, 호미와 삽을 포크레인으로 대체하며 산업화에 매진하여 국민소득 10,000불을 실현하게 되었다.

가난하기만 하던 우리민족이 산업화를 통해 그 굴레에서 막 벗어나려고 하는 참이다. 그런데 이제 세계문명은 거대한 그 줄기를 산업화에서 정보화로 전환시키고 있다. 정보화에 뒤지는 개인이나 기업, 국가는 선진 대열에서 낙오되어 앞선 자의 지배를 받게 되리라는 것은 불을 보듯 뻔하다.



이 경 준

한국통신 초고속통신관리단
종합계획국장

함은 자연인 또는 법인이 특정목적을 위하여 광 또는 電磁的 方式으로 처리하여 부호·문자·음성·음향 및 영상 등으로 표현한 모든 종류의 자료 또는 지식을 말한다」라고 하고 「정보화」라 함은 정보를 생산·유통 또는 활용하여 사회 각분야의 활동을 가능하게 하거나 효율화를 도모하는 것을 말한다」라고 정의하고 있다.

「정보」란 대개 「의미있게 이용할 수 있는 자료(data) 또는 지식」(Information 또는 Knowledge)으로 정의된다. 그런데 우리나라 사회 각분야의 활동에 효율화를 도모하기 위해 제정된 「정보화 촉진 기본법」에서는 「정보」의 범위를 光 또는 電磁매체에 처리, 표현된 자료 또는 지식으로 제한하고 「정보화」란 이러한 정보를 활용하여 사회 각분야의 활동을 가능 및 효율화시키자는 것이다. 즉 「정보화」란 컴퓨터와 통신(Compter & Communication)으로 대표되며 「효율화」란 이러한 수단을 이용하여 적은 비용으로 보다 큰 효과를 거양하는 것을 의미한다 하겠다.

II. 정보화 개념

정보화란 무슨 의미를 가지며 왜 필요하고 어떻게 해야 남보다 앞설 수 있겠는가?

1996년 1월 1일부터 시행키로 하고 지난 8월 4일 공포된 「정보화 촉진 기본법」에서 「정보」라

III. 정보화의 필연성

그러면 왜 「정보화」는 필연적인가?

산업화는 발전 심화되면 될수록 여러가지 중대한 어려움을 맞게된다. 집중화에 따른 교통문제와 대량생산에 따른 불필요한 에너지 소비, 공

해, 환경오염 등의 문제로 산업화가 추구하는 궁극적인 목표인 삶의 질은 심하게 훼손된다.

산업화의 진전은 교육, 의료 등 복지의 기회를 기득권자에게 편중시키고, 신기술 개발과 변화하는 소비자 욕구에ダイナミック하게 대응키 어려워 산업경쟁력이 약화되고 시장실패를 초래케 한다. 이러한 문제들을 근본적으로 해결하는 방안이 정보화이다. 정보화는 분산화, 소비자 중심의 다품종 소량생산 등으로 산업사회의 골치거리인 교통, 환경문제를 해결하고 원격교육, 원격의료 등을 통한 복지의 수준과 기회가 균등해지고, 공장자동화 및 무인화를 통하여 원가절감 및 노동력을 감소시키고, 발빠른 정보의 수집, 유통을 통하여 필요한 곳에 필요한 물건을 필요한 만큼만 생산 공급케 함으로써 산업의 경쟁력을 제고시킬 수 있게 한다.

IV. 정보선진화

1. 표준활동

정보화는 어떻게 해야 남보다 앞설 수 있는가? 정보화의 발전에는 이용자의 왕성한 욕구(Demand)와 이를 뒷받침할 수 있는 기술(Technology)이 크게 작용한다. 새로운 기술은 외국인 직접투자 → 라인센싱 → 모방 → 독창적 기술개발과 같은 몇개의 과정을 거치면서 자체기술로 습득된다.

물론 모든 기술이 이러한 단계를 다 거칠 필요는 없다. 우리나라 산업중 어떤 것은 아직 외국인 직접투자단계에 있는것이 있는가 하면 어떤 분야는 독창적 기술개발단계에 있는 것도 있다. 정보통신산업분야를 일별해 본다면 S/W는 대부분 외국인 직접투자나 라이선싱 수준에 머물러 있고 H/W부문은 모방 또는 독창적 기술개발단계까지 도약해 있다.

그러나 우리나라 모든 산업분야의 모든부문을 다 독창적으로 기술개발할 필요는 없다 하겠다. 국가 과학기술 발전전략의 일환으로 사양기술(斜陽技術)은 투자를 줄여 나가고 새로운 첨단 기술 개발에 초점을 맞추어 역량을 집중시켜야겠다.

우리나라는 다가오는 미래사회의 핵심적 사회간접자본을 초고속정보통신기반구조로 보고 이의 구축을 위해 2015년까지 45조원을 투입하는 대규모 프로젝트를 추진중에 있다.

세계 각국은 이와같은 초고속 정보통신 기반구조가 미래 국가경쟁력을 좌우하는 핵심요소로 인식하여 이의 구축을 경쟁적으로 추진하고 있으며 각국의 초고속 정보통신기반구조(NII)의 완성후에 권역망(APII, EII 등)을 형성하고 궁극적으로 세계를 하나로 잇는 GII로 발전시켜 나가려 하고있다.

이와같은 정보통신 기반구조는 궁극적으로 세계로 확대된다는 전제하에 이에 필요한 기술이나 장치가 개발되어야 한다. 이러한 기술의 개발은 각국의 역량에 따라 지적 권리를 행사하기 위해 비밀리에 행해지지만 향후 상호접속과 호환성 확보를 위해 어떤 규격으로 개발할 것인가에 대해서는 분야별로 이해당사자들이 모여 표준화 활동을 전개하고 있다.

각국 정부 또는 표준화기관이 대표하는 국제전기통신표준화기구는 ITU-T, ITU-R, ISO, IEC등이 있고, 최근 들어서는 민간이 주축이 되어 정보통신분야 실질적 표준(de facto 표준)을 만들어내는 단체들의 활동이 대단히 활발해지고 있는데 이를 소개하면 다음과 같다.

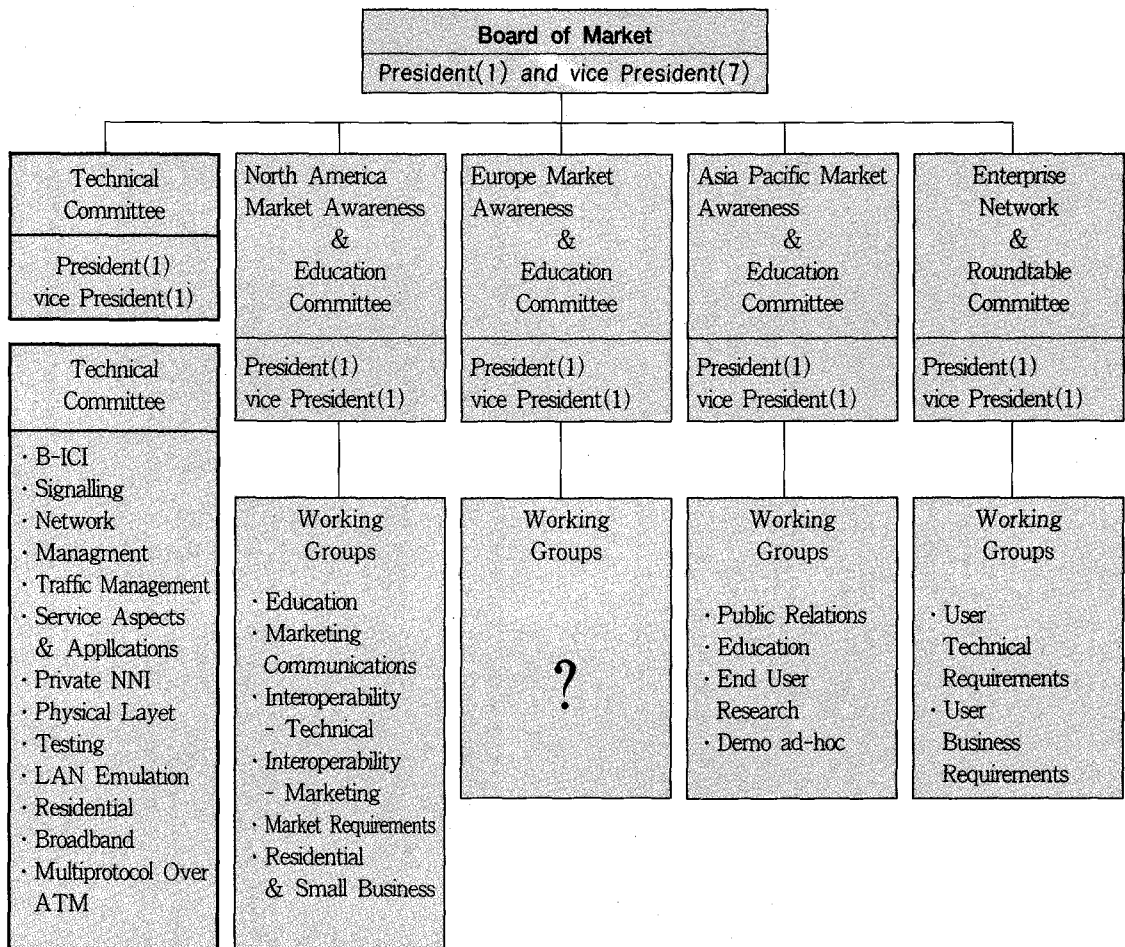
초고속정보통신 기반구조에서 핵심장치로 자리잡은 ATM 시스템의 상호접속을 위한 기술규격과 이용자의 적극적인 참가에 의한 보급촉진을 도모하기 위한 The ATM Forum이 91년 미국에서 발족되어 95년 8월 현재 846기관이 회원으로 가입되어 있으며 2달 주기로 모임을 갖고

있다. 또한 프레임 릴레이 기술의 진전을 목적으로한 The Frame Relay Forum이 91년부터 미국에서 발족되어 90여 회원사가 참여, 운영되고 있으며, 통신망 및 시스템 관리기술의 국제표준, 업계표준을 가속시켜 제품화를 촉진시킬 목적으로 Network Management Forum이 1988년 설립되어 95년 3월 현재 143개 회원사가 가입 운영되고 있다.

향후 멀티미디어 시스템 및 서비스 개발 보급을 위한 민간 표준화단체중 IMA(Interactive

Multimedia Association)는 멀티미디어에 관한 기술이나 소프트웨어의 개발, 교육, 계몽, 보급등을 목적으로하고, MCCOI(Multimedia Communications Community of Interest)는 ISDN상에서 멀티미디어통신의 보급을 목표로 하고 있으며 MMCF(Multi-media Communications Forum)는 MCCOI 보다 광대역계의 멀티미디어통신의 표준화, 계몽, 보급을 목표로 하며, DAVIC(The Digital Audio Visual Council)은 1994년 6월에 설립되어 디지털 오디오/영상정보검색서비스

<표 1> The ATM Forum의 기구 구성



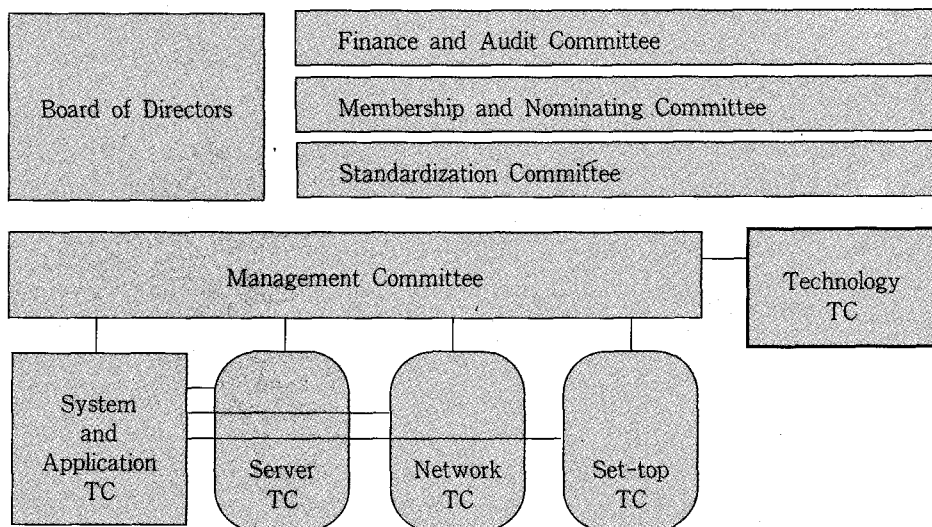
(VOD)의 상호운용이 가능한 인터페이스와 프로토콜의 표준화를 목적으로 95년 1월 현재 147개 회원사가 활동하고 있다. 이와같이 정보통신 관련 국제표준화 활동은 관주도에서 민간주도로 변화되고 활동 또한 대단히 역동적이다. 그러나 세계화를 표방하고 있는 우리나라 정보통신 분야 민간부문의 국제표준화 기구에서의 참여, 기여활동은 극히 미미한 수준에 머무르고 있다. 특히 The ATM Forum과 DAVIC은 내년 상반기 중 국내에서 회의를 개최할 예정인바 업계의 많은 참여가 요망된다. The ATM Forum과 DAVIC의 기구 구성은 표 1, 2와 같다.

The ATM Forum에는 기술위원회(Technical Committee)와 시장개발교육위원회(MA&E Market Awareness & Education) 그리고 기업통신위원회(ENR:Enterprise Network Roundtable)가 있다. TC에는 현재 11개 Working Group이 있고 필요에 따라 ad hoc Working Group이 그때 그때 만들어져 관심을 가진 사람들이 모여 토의

한다. TC의 11개 WG 활동내역은 표3과 같다.

한편 MA&E 위원회는 정회원만 참여할 수 있는데, 여기에서는 주로 산업계의 주요 관심사와 요구사항을 분석하기 위하여 정보통신 단말 사용자들의 반응을 조사하고, 사용자들에게 ATM Forum의 목적과 ATM 기술을 홍보하고 있다. MA&E에는 북미지역, 유럽지역, 아시아 태평양지역을 나누어 NAMAC(North America Market Awareness Committee), EMAC(Europe Market Awareness Committee), APMAC(Asia Pacific Market Awareness Committee)가 있는데 MAC에서는 TC에 사용자 요구사항 및 각종 기술들의 Priority를 제공하고, ATM과 비 ATM 망 사이의 연동지원, ATM 응용 및 Middleware 개발자를 지원하고 ATM 잠재시장의 확장을 위해 노력한다. ENR은 ATM Forum에 시스템 사용자와 고객의 요구사항을 제공하기 위해 1993년 2월 별도로 구성되었는데, 여기에서는 ATM 시스템과 서비스의 성공적인 상업화를 가속 시

〈표 2〉 DAVIC 기구 구성



표준화논단

국제민간표준기구 활동을 통한 정보화 촉진방안

키러는 것이 주 임무이다. 그러므로 ENR은 단말사용자, 대학 및 산업체 연구원 등으로 구성되었으며 ATM Forum 회원중 ATM 시스템 개발자나 서비스 제공자들이 주로 청중으로 참여한다. 한편 DAVIC TC의 주요역할은 표4와 같다.

2. 수요개발

정보선진화의 또한 Factor인 이용자 욕구는 어느 수준인가?

필요는 발명의 어머니라고 한다. 필요에 대한 욕구가 왕성할수록 그것을 해결하기 위한 신기술 개발은 가속된다. 이러한 필요의 개발은 대학이나 연구소 뿐만 아니라 국민전체가 경쟁환경하에서 생존의 문제로 인식하여 다루어져야 한다.

우리가 방심하고 있는사이 다른나라 제품과 기술이 우리의 일상을 도맡는다면 부지불식(不知不識) 간에 우리는, 또다시 정보화사회에서도 다른나라 지식, 기술의 종속을 면키 어렵다.

〈표 3〉 The ATM Forum TC의 WG 활동내역

구 분	역 할
B-ICI WG (Broadband Inter-carrier Interface)	공중망간의 인터페이스 규격화(PVC/SVC 서비스연결)
Signaling WG	가입자 망간 접속(UNI)과 사설망간 접속(PNNI: Private Network - Network(or Node) Interface)를 통해 교환서비스를 제공하기 위한 프로토콜 개발 한국통신의 ATM 망 구축시 신호방식 구현에 필요
Network Management WG	망 관리시스템과 망간의 인터페이스 정의(CMIP 프로토콜, GDMO), 한국통신의 TMN을 기반으로한 망 운영관리 시스템 개발 필요
Traffic Management WG	ATM traffic parameter 정의 및 traffic 관리방법 개발 한국통신의 ATM망에서 데이터 서비스를 제공하기 위해 확보 필요
SAA WG (Service Aspects and Application)	기존의 서비스 제공 및 ATM망에서 새로 제공되는 서비스 개발 - API(Application Programming Interface) ad-hoc group - AMS(Audio Visual Multimedia Service) ad-hoc group - CES(Circuit Emulation Service) ad-hoc group
Physical Layer WG	물리계층 매체의 전송속도, 접속방법 표준화
PNNI WG(Private Network-Network (or Node) Interface)	가입자와 교환기간의 Signaling Protocol 정의
Testing WG	프로토콜, 관리정보에 대한 상호동작성, 적합성을 검사할 수 있는 규격제시
LAN Emulation WG	ATM망에서 LAN 접속을 위한 구조, 포맷, 초기화 동작 등
MPOA WG (Multiprotocol over ATM)	Overlay, Peer, 통합된 PNNI 등의 모델에서 하나이상의 프로토콜 라우팅 지원
Residential Broadband WG	가정에서의 완벽한 end-to-end ATM시스템의 정의 ('95. 4월 회의에서 ad-hoc Group에서 정식 WG화)

〈표 4〉 DAVIC TC의 활동내역

Technical Committee(TC)	주요역할
System and Application TC	저작권 관리, 응용분야별 QoS 요구사항, 프로그램 제공자의 요구사항, 프로그램 표현, 서비스 정의/요구사항, 서비스간 연동성, System Reference Model(RM)
Server TC	요구사항, RM, 인터페이스(A/V 비트열, 상향채널, 서비스 게이트웨이, 프로그램 입력, 운용보전, 실시간입력, 타 서버)
Network TC	전달체계(Delivery System)조사, 각 전달체계의 RM 관련 정합방식(사용자, 제어, 관리측면), 시스템 QoS와 네트워크 QoS간의 매핑, 이종망간의 서비스 전달
Set-top TC	요구사항, Reference Model(RM), d인터페이스(망, 주변기기, 사용자, 관리자)
Technology TC	외부 동향 분석, 표준화 대상 발굴, DAVIC 내 용어 통일

WTO 체계하에 사는 우리는 사고는 논리적으로, 생활은 합리적으로 영위하며 가사, 업무, 생산활동 등 전분야에서 정보화를 통해 보다 더 효율성을 제고시킬 수 있는 필요를 개발해야 한다.

우리나라를 산업화 할때 우리는 모두가 하나가 되어 「잘 살아 보세」하고 뜨겁게 몽쳤었다. 그러다가 산업화에 의한 조국근대화가 반세기도 되기 전에 산업화의 바람직스럽지 못한 부산물 처리에 고심하고 있다. 「쓰레기를 줄입시다」라든가 「생강을 살립시다」를 외치고 있다. 이제 정보화사회를 맞는 우리는 각오를 새롭게 다져야 한다. 「잘 살아 보세」는 「똑똑하게 살아보세」 또는 「슬기롭게 삼시다」로 바꾸어 지적중속을 탈피하고 선진국민으로 자리할 수 있도록 우리 모두 한번더 힘차게 재도약해야 한다.

V. 맺음말

지금까지 정보화 물결의 역사적 배경과 개념, 그리고 정보화사회 도래의 필연성을 살펴보았고

다른나라보다 정보화에 뒤지지 않으려면 어떻게 해야할 것인가를 고찰해 보았다.

정보선진화를 위해서는 정보기술의 습득은 모방단계에서 독창적 개발단계로 전환해야 한다. 독창적 기술개발이라 하더라도 정보통신기기는 궁극적으로 국제간 상호접속 및 호환성이 확보되어야 하기 때문에 전세계가 한 자리에 모여 표준화 활동을 전개하고 있다. 이들 표준화기구는 ITU나 ISO와 같이 정부기관이 대표하는 기구가 있고 The ATM Forum이나 DAVIC과 같이 민간주도기구가 있다.

기술발전이 매우 활발히 진행되는 요즘은 민간주도 표준화기구의 활동이 두드러지게 부각되고 있다. 세계화와 선진화를 지향하는 정보통신기기 제조업체의 적극적인 참여가 요망된다.

또한 정보선진화는 전국민의 적극적인 관심과 공감대가 필수적이다. 지적 창조활동을 게을리하면 정보화사회에서도 타국의 정신적 속국이 된다는 점을 인식해야 하며 그러한 방편의 하나로 「잘 살아 보세」보다는 이제 「똑똑하게 살아 보세」라는 국민적 운동이 점화되어야겠다.