

# 부가가치통신망 (VAN)

## 연중기획 月別 주제

- 1 정보통신네트워크의 개요  
朴容震 (한양대 교수)
- 2 네트워크 시큐리티  
金東圭 (아주대 교수)
- 3 부가가치통신망(VAN)**  
宋官浩 (한국전산원 선임연구원)
- 4 텔레마틱스(Telematics)  
鄭鎮旭 (성균관대 교수)
- 5 LAN(Local Area Network)  
鄭善鍾 (전자통신연구소 연구위원)
- 6 Lap-Top  
鄭善鍾 (전자통신연구소 연구위원)
- 7 OSI(Open System Interconnection) 개요  
安順臣 (고려대 교수)
- 8 OSI 하위층  
趙國鉉 (광운대 교수)
- 9 OSI 상위층  
李榮熙 (전자통신연구소 선임연구원)
- 10 ISDN(Integrated Service Digital Network)  
崔陽熙 (전자통신연구소 실장)
- 11 WAN(Wide Area Network)  
黃善泳 (건국대 교수)
- 12 정보통신네트워크의 미래와 과제  
柳京熙 (한국데이터통신 연구위원)



宋 官 浩

〈한국전산원 선임연구원〉

## 필 자

- ▲서울대 공대 전자공학과 졸업
- ▲한양대 산업대학원 졸업
- ▲금성전선 정보시스템 과장
- ▲한국데이터통신 미래연구실장
- ▲한국전산원 선임연구원 (현)

## 부가가치 통신망 (VAN)이란?

최근 국내에서도 국가기간전산망의 구축이 활발해지고 기업활동이 한층 활성화되어 기업내, 기업간의 네트워크 구축이 증대되고 있어 다양한 정보통

신 서비스가 기대되고 있다. 지난 75년에 서비스를 개시한 Telenet나 77년에 서비스를 개시한 TYMNET가 VAN의 효시라고 볼 수 있는데, AT&T와 같은 공중전기통신 사업자로부터 전기통신회선을 임대하여, 이 회선에 컴퓨터를 접속, 부가기능을 높인 교환망을 구축하여 제3자에게 판매하는 네트워크가 VAN이라고 정의되고 있다.

따라서 VAN의 정의는 전화망이나 텔렉스망 등과 같이 정보를 가공하지 않고 전달하는 기본통신망을 제외하고 네트워크 내에서 패킷(Packet) 교환이나 전자메일 등과 같이 프로토콜이나 속도 등을 변환하여 처리하는 고도통신기능을 갖는 네트워크이다.

그러나 정보통신 기술의 발달과 정보통신 서비스가 고도화함에 따라 VAN의 정의는 점차 변형되었고 『VAN이란 무엇인가?』라는 확실한 개념도 없이 사용하게 되었다. 요즈음에는 VAN의 정의를 정보의 보관, 가공 및 처리 등을 수행하는 정보처리기능을 갖는 네트워크라고 이야기하는 사람도 있으며, 프로토콜변환, 미디어(Media) 변환 및 속도변환 등을 처리하는 고도통신기능을 갖는 네트워크라고 하는 사람도 있고, 정보처리기능과 고도통신기능을 갖는 정보통신 네트워크라고 정의하는 사람도 있어서 사실상 VAN의 정의는 매우 혼돈되어 있다.

그러나 VAN이 갖는 네트워크 성격과 정보처리기술의 발달에 따른 서비스의 다양화로 고도통신 기능과 정보처리 기능을 갖는 정보통신 네트워크라고 총칭적인 의미로 받아들이는 것이 타당하리라 생각된다. 이러한 VAN을 정보통신의 기능에 따라 분류한 것을 <표1>에 나타내었으며, 이러한 기능이나 업무성격에 따라 다양한

VAN이 출현할 것으로 예측된다.

또한 VAN사업 측면에서 검토하여 보면 VAN의 분명한 특징이 전기통신회선을 사용하여 부가가치서비스를 하는 것으로 전기통신회선을 갖고 있는 공중전기통신 사업자도 VAN사업을 추진할 수 있고, 컴퓨터를 이용한 정보처리 업계에서도 VAN사업을 할 수 있으며, 특정한 업무를 수행하는 업계에서도 VAN사업을 시도하고 있기 때문에 VAN의 경계를 구분하기란 무척 어렵다.

VAN은 전기통신회선설비의 유무, 서비스 형태에 따라 다양한 관점에서 분류할 수 있으나 정보통신 서비스 측면에서 불특정 다수에게 서비스하

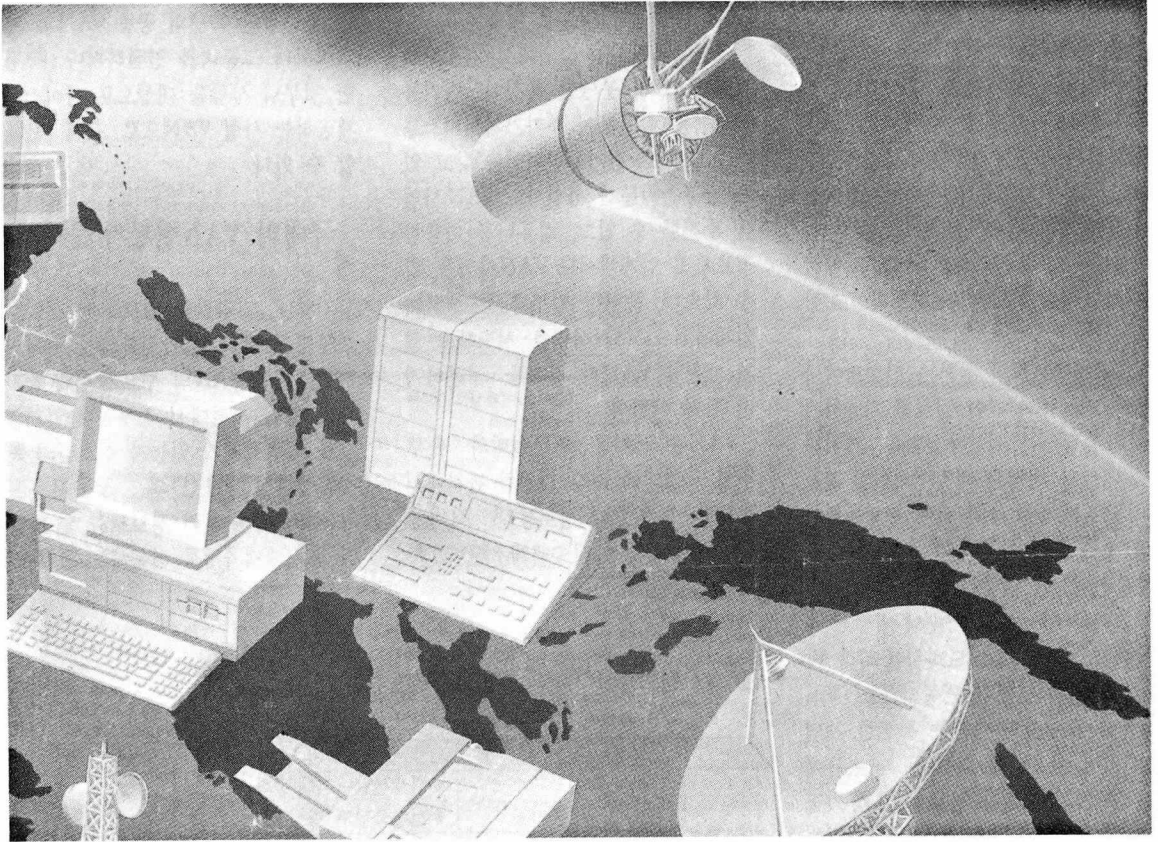
는 공공적인 측면의 공중 VAN과 자회사나 그룹내를 연결하거나 특정한 업무나 사람을 대상으로 서비스를 제공하는 사설 VAN으로 크게 분류할 수 있다.

## 국내의 VAN현황과 문제점

기업내, 기업간의 정보통신 서비스 요구가 증대되고, 활성화되어 사회의 신경조직인 VAN의 수요가 점차 증가되고 있는 시점에서 정부는 통일기업 그룹 계열관계가 있는 상호간의 특정보통신회선(전용선)의 공동사용을 허용하면서 아울러 정보교환 및 타인의 통신매매까지를 허용하는 등 VA-

<표 1> 정보통신 기능과 부가가치 통신망

분 류	기 능	서 비 스	VAN의 범위
기본통신	전송기능	●정보전달→대용량화 ●전송품질의 향상 등	
	교환기능	●교환 서비스 ●특정 이용자 서비스(CUG)	
	방송기능	●동시 동보 서비스 ●공동 이용 서비스	
고 도 통 신 처 리	변환기능	●속도 변환 ●전송제어 순서 변환 ●미디어 변환 ●코드 변환 ●망간 접속 서비스	
	축적기능	●메일박스 서비스 ●패킷분해, 결합 서비스	
정보처리	보관기능	●데이터베이스 서비스 ●프로그램 축적 ●메시지 변환/교환	VAN
	검색 및 관리기능	●데이터베이스 관리 서비스 ●컴퓨터 파워 서비스	
	트랜잭션 프로세싱	●뱅킹 서비스 ●수주 발주 서비스 ●예약 서비스	
	가공기능	●정보 서비스 ●컴퓨터 파워 서비스	
	보안기능	●엑세스 관리 서비스 ●암호화 서비스	



N사업의 부분개방조치로 그룹사 단위의 네트워크 구축을 허용하여 민간업체에 개방하였다.

이러한 방침에 의해 현재 특정통신 회선공동사용에 대한 특례인정을 받은 업체는 에스·티·엠, 삼성데이터시스템, 대한항공, 효성히다찌시스템 등 8개 업체에 이르고 있다. 현재 국내에서 대표적인 VAN은 '87년 12월 포항제철에 의해 구축된 철강 VAN이며, 철강협회에 가입한 회원사들과 거래회사 등 63개사 공중패킷 교환망에 연결하여 철강의 주문, 출하, 생산진도 및 세무관리 등 관련정보를 서로 교환하고 있다.

포항제철의 컴퓨터센터, 교환센터 그리고 이용기관의 컴퓨터나 터미널

을 네트워크로 연결하여 통신프로토콜, 메시지포맷 및 속도변환 등을 하여서 상호 정보를 교환할 수가 있다.

또한 한국데이터통신은 지난해 9월 여행사와 제주도 호텔을 연결하여 호텔 예약이나 관광정보 등을 서비스하는 관광예약VAN을 구축하였다. 87년 9월 현재 제주도 호텔과 관광여행사에 설치된 51개의 터미널이 공중데이터망인 데이콤 넷을 통하여 중앙호스트컴퓨터에 연결되어 호텔의 예약현황이나 관광정보 등을 각 여행사에 알려주고 있으며, 향후 전국으로 확대하여 패키지관광, 자동차렌트 또는 극장예약 등의 다양한 서비스를 제공할 수 있도록 점진적인 확장계획을 가지고 있다.

이 이외에도 컴퓨터 관련 연구자들이 구성 운영하고 있는 연구개발망인 SDN(System Development Network)이나 크레딧 카드 가맹점들과 은행을 연결하는 크레딧 카드 VAN 등이 구축되어 부분적인 서비스를 개시하고 있다. 국내에서도 금융업계, 유통업계, 운수업계 및 제조업계 등이 VAN을 구축할 것으로 예상되기 때문에 정보통신의 육성차원과 기술축적을 위한 검토가 매우 필요한 실정이다.

특히 VAN사업이 성장하는 과정이 자기기업내 혹은 그룹내를 연결하는 사설 VAN을 구축, 여러 개의 사설 VAN이 출현하게 되고 불특정다수에게 서비스하는 공중 VAN도 출현, 공중 VAN과 사설 VAN의 연결 또는

사설VAN간의 연결을 통한 다른 업무나 다른 기업간의 통신이 가능한 쪽으로 발달되어 갈 것이다. 때문에 장차 고도정보화사회로 진입하기 위한 가이드라인을 국가적인 측면에서 제시하여야 할 뿐 아니라 정보통신의 기반조성을 위한 육성책과 다양한 V-AN의 출현으로 생기는 문제점 등을 예측하여 産·學·研 및 정부가 상호협조를 통한 대책을 강구하지 않으면 안된다. 또한 기본통신망을 확대하고, 서비스의 다양화를 예측하여 성능과 기능측면의 보강이 필요하고, 지역의 균형 발전측면의 고려도 매우 중요하다.

국내 정보통신서비스의 현황은 데이터 통신을 위하여 공중전화망(PSTN)이 개방되어, 직접연결방식(Point to Point)인 특정통신회선은 86년 6월 현재 16,471라인이 설치 운영되고 있다. 또한 한국데이터통신이 제공하는 공중데이터통신망(PSDN)으로 패킷교환방식인 데이콤 넷(DACOM-NET)이 84년 7월 개통되어, 현재 세계 52개국과 연결되고 있으며, 지난해 6월 기준 1,149가입자가 연결하여 각종 서비스를 제공받고 있는 실정이지만 아직도 국내의 정보통신은 전용의 특정통신회선을 많이 사용하고 있는 실정이다.

이와 같은 상황에서 각종 VAN이 출현하게 되면 VAN간의 상호연결이 어렵게 되고, 이용자의 부담이 과중될 뿐 아니라 국가적인 차원에서 자원의 낭비가 예상된다. 또한, VAN에 관한 국내 기술기반이 외국에 비해 취약하기 때문에 상대적으로 경쟁력이 약화되어 정보통신기술의 해외종속이 심화되는 문제점이 발생될 소지가 많다.

각종 VAN이 난립함으로써 정보의 유통구조에 혼란을 초래할 수 있으며

이윤추구의 논리에서 지역적인 격차가 발생하여 사회의 신경조직이 균형 있게 발전하지 못하고 극소부분만 활성화되어 국가의 균형된 지역발전을 저해할 수 있는 심각한 문제가 야기될 수도 있다.

이상과 같은 문제점을 요약하면 아래와 같다.

- 건전한 경쟁체제의 결여
- 서비스의 불균형 및 기능 저하
- 이용자 부담의 증가
- 국가차원의 자원낭비
- 지역적인 불균형 초래
- 해외기술의 종속 등

## 대처방안

이상의 문제점을 해결하고 VAN의 바람직한 육성을 통하여 VAN사업이 활성화되기 위해서는 국가적인 차원의 대책이 필요하며, 특히 VAN사업 중 사회적으로 매우 중요하고 불특정 다수에게 서비스를 제공하는 공중V-AN의 경우에는 이용자 측면과 서비스 제공사 측면에서 상당한 고려를 하여야 한다.

먼저 국가적인 차원의 대책으로는 VAN사업을 위한 기술적인 가이드라인을 제정하고 점진적으로 VAN사업을 개방화, 활성화하기 위한 제도적인 장치를 보완하여야 한다. 왜냐하면 민간사업자의 출현을 유도하여 정보통신 서비스를 확대함으로써 다양한 국민적 요구사항을 해소할 수 있으며, 고도 정보화사회의 기술축적을 기대할 수 있고, 민간부분의 창의적인 서비스가 유도될 수 있기 때문이다.

또한 건전한 경쟁체제를 유도하기 위하여 소규모의 민간 VAN사업자에게는 금융, 세제 등의 지원을 통한 육성 대책을 강구하는 방법도 고려할 수 있다. 이와 함께 VAN의 핵심기술인

VAN간의 상호접속 이기종 컴퓨터간의 접속·네트워크 관리 기술 및 보급형 단말기 개발등에 대한 국가 차원의 공동기술개발체제를 확립하여 産·學·研이 공동 프로젝트를 진행하는 작업이 필요하다.

또한 VAN간의 상호 접속을 실현하고 호환성을 보장하기 위한 표준화 작업을 진행시켜야 한다. 표준화 작업에서 매우 중요한 것은 국가, 사업자, 이용자 등의 상호조정에 따른 표준화 방향을 설정하는 일이며 국제적인 표준화 활동에 적극 참여하여 국제 표준화 호환성이 보장되도록 노력하는 것이다.

그리고 이용자에게 서비스를 중단한다든지 개인적인 프라이버시를 침해하는 것을 방지하기 위하여 일정 규모 이상의 이용자를 확보하고 있거나 사회적으로 중요한 VAN의 경우에는 안전성 및 신뢰성에 대한 기준을 제시하여 서비스의 질적 향상을 도모하여야 한다. 그리고 지역적인 공평성을 확보하는 대책이나 보안성의 확보 등에 따른 노력도 결코 간과될 수 없으며, 정보통신의 기술배양을 위한 인재양성과 확보대책도 매우 중요하다고 판단된다.

공중전기통신사업자는, 정보통신의 기반 조성이 필수적이므로 기본통신의 서비스 및 기능을 향상시키는 대책이 필요하며, VAN사업자가 이용하게 될 전기통신 회선설비의 요금이나 이용제도가 타당성을 확보할 수 있도록 노력하여야 한다.

VAN사업자 중에서 특히 공중VAN사업자는 공중VAN간의 상호호환성을 보장하기 위한 사업자간의 협조체제 구축이 필요하고, 표준화측면과 안전, 신뢰성 측면의 대책을 통한 이용자의 서비스 향상을 위한 노력이 필요하다. ■