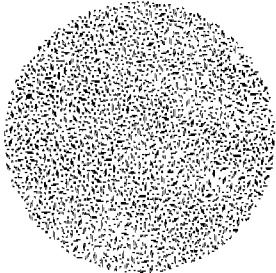


우리나라 情報通信 事業의 展望

Forecast of Data
Communication Service
in Korea



金 允 喆

한국데이터통신주식회사

조사홍보부장

한국정보통신사업의 역사는 지금으로부터 약 10년에 불과하다. 1973년 KIST에 의해 시작된 Time Sharing 방식의 자료처리 서비스를 효시로하여 KAL, 금융기관등에 On-Line 시스템이 가동되면서 정보통신의 편익과 사업으로서의 가능성에 대해 사회적 인식이 점차 높아지게 되었다. 그러나 70년대의 정보통신사업은 모든 시스템이 특정통신회선(Leas Line)에만 의존해 온 관계로 보다 대중적 사업으로 발전하는데 한계가 뒤따르게 되었다.

83년도에 들어오면서 3월에 PSTN이 정보통신을 위해 개방되었고, 2월15일에 해외정보통신망의 개통, 그리고 84년 7월에 개통을 보게된 국내의를 잇는 정보전용통신망의 건설은 한국정보통신사업의 발전에 새로운 전기를 마련해 주게 되었다.

또한 범용컴퓨터의 보유현황은 83년말 현재 대형 컴퓨터 190대를 포함하여 총 1,114대가 도입 가동 중에 있으며, 이는 보유증가율에 매년 20% 이상을 유지하는 것이다. 특히 83년중에는 전년대비 46%의 도입대수 증가와 함께 도입액수에 있어서도 43%의 급신장을 하였다. 뿐만아니라 PC의 보급은 6만대로 월평균 3,000대 이상이 보급되고 있으며 그 증가추세는 보다 가속화될 전망이다.

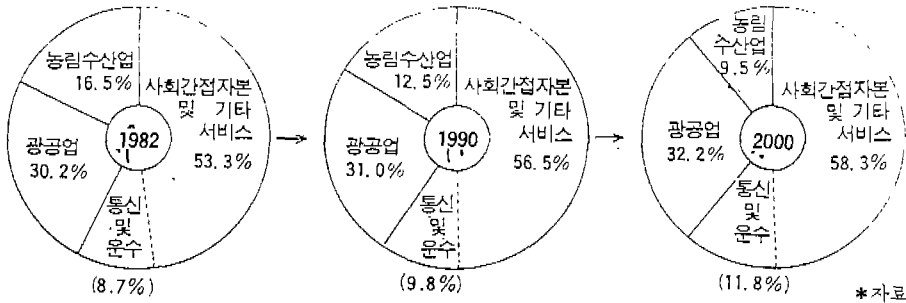
또한 정보통신사업으로 각광받고 있는 Dacom-Net 서어비스 사업은 120여 업체가 이미 가입하여 84년 7월말 현재 2억 2천만원의 매출을 기록하게 되었으며 부가서어비스인 E-Mail서비어스, ARS 등의 각종 서어비스들을 값싸고 쉽게 이용하고, 해외의 많은 Data Bank를 이용할 수 있게 되었다.

정보통신사업의 수요에 직접적인 영향을 주는 산업구조의 변화와 이에 따른 정보통신사업의 발전추세를 보면 다음과 같다.

1982년이래 산업구조의 변화추세를 보면 (표 1), 농수산업과 광공업의 성장보다는, 통신서어비스에 대한 수요가 많은 사회간접자본 및 서어비스 부문의 부가가치 비중이 점차 높아질 것으로 보여 한국에서도 정보화사회로의 구조적 변화가 진행되고 있음을 알 수 있겠다.

이와같은 현상은 늘어나는 정보유통의 양적증가와 신속한 업무처리를 위해 컴퓨터산업의 필연적 발전을 요구하게 된다. 이미 우리나라의 컴퓨터 산업은

〈표 - 1〉 산업구조의 변화



80년대 들어 크게 발전되었으나 우리나라의 컴퓨터 보급현황을 외국과 비교하면(표 2)인구, GNP 등을 대비해 볼때 아직도 저조한 편이다.

〈표 - 2〉 각국별 컴퓨터 보급현황

① GNP 10억\$당 컴퓨터 설치대수(1980년도 기준)

국명	GNP (10억\$) (A)	설치대수 (B)	(B/A)
미국	2,628	56,515	22
영국	523	7,852	15
서독	821	10,385	13
일본	1,036	24,311	23
홍콩	22	461	21
싱가폴	11	228	21
대만	40	646	16
한국	56	522	9

② 인구 100만명당 컴퓨터 설치대수(1980년도 기준)

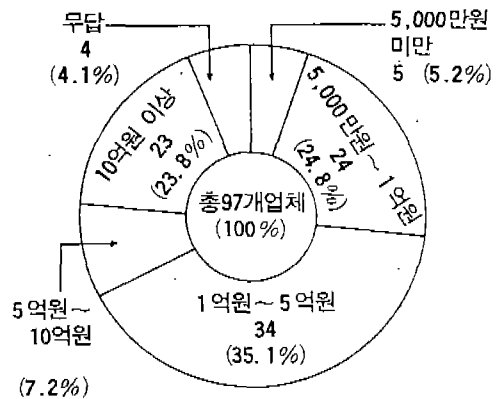
국명	인구 (100만명) (A)	설치대수 (B)	(B/A)
미국	227.6	56,515	248
영국	55.9	7,852	140
서독	61.4	10,385	169
일본	116.8	24,311	208
홍콩	4.7	461	100
싱가폴	2.3	228	97
대만	17.5	646	37
한국	38.1	522	14

뿐만아니라 우리나라 실정으로 보아 가장 잠재성 있는 분야로 전망되는 있는 소프트웨어 산업 역시 상당한 문제점을 안고 있다.

지난 6월 통제에 의하면 우리나라 하드웨어공급

업체, 소프트웨어공급업체 및 컴퓨팅서비스 97업체를 자본금 규모별로 구분하여 자본금 10억이상 업체가 23개사이며, 1억미만의 업체가 30%, 5억미만의 업체는 65%로 영세성을 벗어나지 못하고 있다(표 3).

〈표 3〉 “84 컴퓨터총림” 자료 : 한국데이터통신(주) 발행



그러나 우리나라 소프트웨어 하우스의 연도별 설립현황을 보면(표 4) 70년도에는 매년 10개사 미만이 설립되던 것이 80년대 들어와서는 10~35개사가 설립된 것을 보면 우리나라 정보통신사업이 최근활동어 늘어나는 사회적 요구에 맞추어 크게 활성화되고 있음을 보여주고 있다.

II. 정보통신사업의 발전방향

컴퓨터와 통신을 유기적으로 결합한 Network 사회는 정보의 전달, 처리, 가공, 보관등을 동시에 처리하여, 기업활동, 사회활동, 국가행정등 제반활동을 효율화 내지 활성화시키게 되므로, 국가 전체

〈표4〉 연도별 소프트웨어 하우스의 설립현황

년 도	76이전	76	77	78	79	80	81	82	83	계
업 체 수	19	2	8	6	8	6	11	8	35	103
구 성 비	18.4	1.9	7.8	5.8	7.8	5.8	10.7	7.8	34.0	100.0

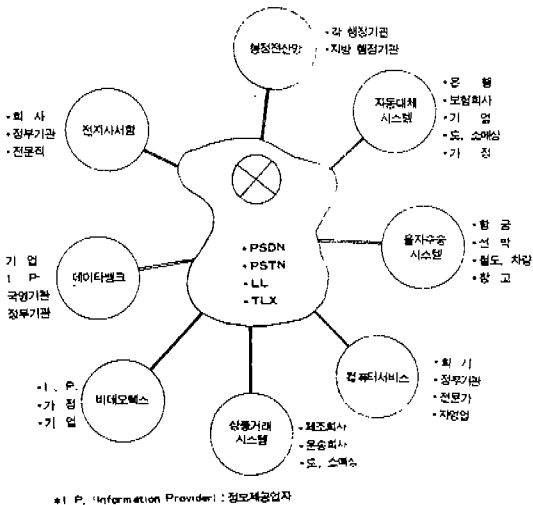
자료 : 과학기술처

의 생산성을 크게 향상시킬 수 있다. 따라서 이를 위해서는 컴퓨터와 통신의 균형적 발전등 보다 장기적이고 체계적인 정보통신사업의 발전이 요구된다.

현재의 컴퓨터 시스템은 특정통신회선망에 의한 컴퓨터망이 구성되어 있을뿐이나 (예 : 농수산부의 농수산물)관리시스템, 관세청의 관세관리시스템, SIT-A의 항공예약시스템등) 앞으로는 시스템의 특성에 따라 데이터 전용교환망, 전용회선망, Telex 망 또는 이들의 적절한 상호접속에 의하여 Network을 구성하므로 보다 다양하고 효율적인 시스템을 구축할 수 있을 것이다.

앞으로 예상되는 공중정보통신망과 컴퓨터시스템과의 연결을 그림으로 표시하면 아래와 같으며, 이를 이해하기 쉽도록 정보통신회선과 컴퓨터 시스템으로 구분하여 기술코자 한다.

공중정보통신망과 컴퓨터시스템의 연결도



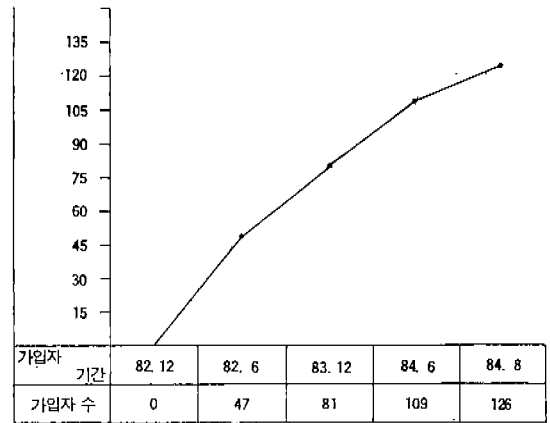
1. 정보통신회선

정보통신 사업의 근간이 되는 데이터통신망은 1983년 초기만 하더라도 특정통신회선밖에 없었으나

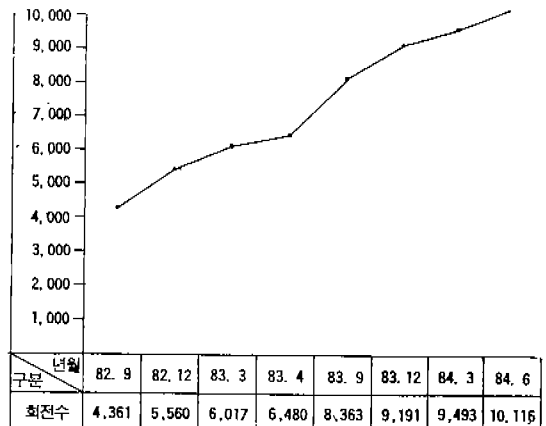
1983년 3월 21일 PSTN을 개방하고, 1983년 2월 15일 한국데이터통신(주)의 케넷교환방식의 DNS (Dacom Net Service)가 제공됨으로써 본격적인 데이터통신의 막이 올랐다.

뿐만아니라 Dacom이 취급하는 특정통신회선 증가율은 표5에서 보는 바와 같이 인수당시 보다는 연평균 305% 이상의 놀라운 증가를 하였으며 DNS가입자 증가는 또한 표6에서 보는 바와 같이 예상보다 높은 증가율을 보이고 있다.

〈표-5〉 특정통신회선 증가실적



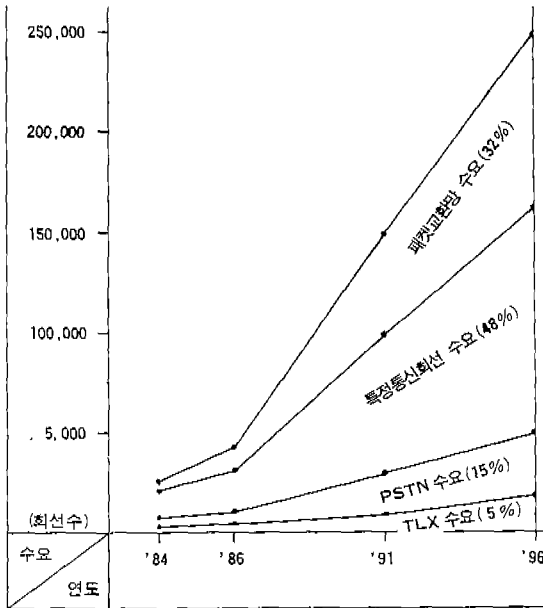
〈표-6〉 DNS가입자 증가실적



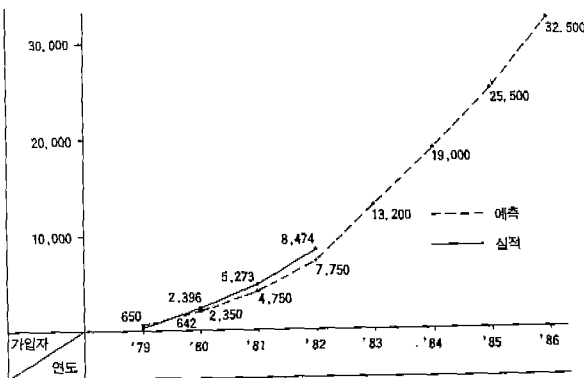
또한 정보통신을 위한 서비스별 회선수요 분포 추세를 보면, 1984년 특정통신회선 이용분포가 80%에서 1996년 48%로 감소하는 반면 패킷교환망 수요분포가 30%로 증가할 것으로 예측되고 있으며 PSTN을 통한 이용분포 역시 15%로 점증할 것으로 예측되고 있다 (표 7, 표 8, 표 9 참조)

〈표-7〉 우리나라 데이터통신 서비스별 회선수요 분포 추세

(한국 전기통신 연구소의 "통신부문 장기계획 수립에 관한 연구"('81. 12))

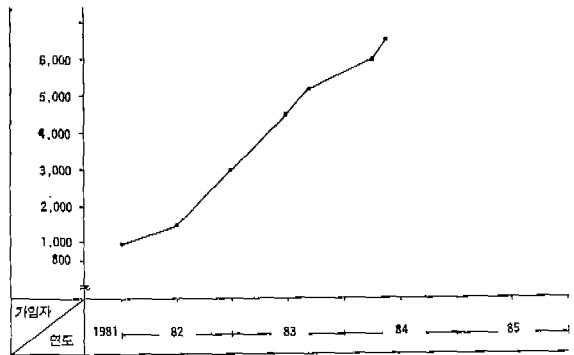


〈그림-8〉 프랑스 "트랜스파크 (TRANSPAC)"의 수요 예측



한국보다 4년 앞서 서비스를 제공하고있는 프랑스 Transpac의 패킷교환 서비스와 독일 분데스포스트의 서비스 현황을 보더라도 패킷 교환의 수요는 놀랄운 속도로 증가하고 있다. 이 자료를 토

〈표-9〉 독일 분데스포스트의 수요의 실적치



대로 우리나라의 데이터통신 수요를 예측하면 표 10과 같은 결과를 기대해 볼 수 있다.

즉 84년 7월현재 DNS 가입자 120, 특정통신회선 이용자 10,198, 총 10,818회선의 데이터통신 이용수준이 10년후인 1994년에는 DNS 가입자 16,700, Dial-up가입자 33,400, 특정통신회선 이용자 37,388의 총87,488로 약708%의 신장이 예상되고 있다.

2. 컴퓨터 시스템

정보통신망의 구축은 정보통신 서비스의 발달을 수반하게 된다. 따라서 앞으로 첨단 기술의 토대로 한 컴퓨터시스템이 보편화 될때 우리나라에서도 대중화될 가능성이 높은 서비스로는 다음과 같은 것을 들 수 있겠다.

- 공중데이터베이스 서비스
- 전자사서함 서비스
- 자동대체시스템 (Electronic Fund Transfer System) 서비스
- Remote Computer Service
- Videotex
- 상품거래시스템
- 예약시스템
- Automatic Reporting System 서비스

III. 결론

이러한 서비스 제공을 위해서는 개발비를 포함하여 10년동안 약7000억원의 투자가 예상되고, 이로 인한 직접적인 시장규모는 동 기간에 약 1조 5천억원으로 예상되며 그 파급효과는 더욱 클 것으로 생각된다.

〈표-10〉 한국의 데이터통신 이용 예측

구분	년도	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94
DNS (가입자 수)	LEASED LINE ACCESS	570	1,860	4,010	5,600	7,200	8,800	10,400	12,000	13,800	16,700
	DIALUP ACCESS	1,140	3,720	8,020	11,200	14,400	17,600	20,800	24,000	27,600	33,400
	특정통신회선 (회선수)	13,274	15,265	17,555	20,188	23,216	25,538	28,091	33,990	37,388	37,388

그러나 우리나라에서의 정보통신사업은 아직 일천한 역사로 인해 앞으로의 전망은 반드시 낙관적인 방향으로만 추리할 수 없으리라 생각되며, 지금까지의 외국사례와 국내의 특수성을 감안하여 볼때 우리나라 정보통신사업의 성공적인 발전을 위해서는 다음과 같은 방향으로 추진되어야 하겠다.

1. 공중정보통신망의 확충

PSTN의 개방과 공중정보통신망이 일반에 제공되기 시작하면서 정보의 대중화 시대를 열게되었다. 그러나 보다 쉽게 이용하기 위해서는 서비스 지역의 확대뿐만 아니라 전송품질도 향상되어야 할 것이다. 또한 망간의 접속이 원활해져야 공중정보통신망 서비스 지역을 확대해 나갈 수 있으므로 망간의 접속이 용이하도록 제도적인 배려도 있어야 되리라 본다.

2. 컴퓨터 네트워크화 및 부가가치통신(Value Added Network)의 확산

지금까지 컴퓨터가 주로 해온 역할이 정보의 입출력과 계산이었다. 그러다가 컴퓨터의 용량과 성능이 향상되고 통신분야의 발달로 컴퓨터와 통신이 결합된 데이터통신의 발달을 가져왔으며, 이는 컴퓨터 시스템이 네트워크화되는 현상에 이르렀다. 이는 컴퓨터이용의 효율성을 향상시켰으며 즉각적인 정보처리 형태로 발전할 것이며 또한 반도체 분야 및 광통신 등 통신분야의 기술혁신은 각각의 산업적 고유특성마저 구분짓기 어려울 정도로 상호연계가 밀접하게 이루어지고 있으며, 특히 최근에는 VAN(Value Added Networks)과 같이 컴퓨터와 단말장치를 연결시켜 하나의 시스템으로 운영하는 단계에 이르렀다.

이와같이 컴퓨터와 통신 네트워크가 결합하여 컴퓨터 서어비스, 행정전산망 서어비스, 자동대체 시스템, 물자수송시스템, 상품거래시스템, 공중 비데오텍스, 데이터뱅크, 전자사서함 서어비스와 같은 신서어비스들을 조기에 제공하므로 정보화사회의 정착에 크게 기여할 것이다.

3. 소프트웨어 기술진흥

정보통신 사업자발전을 위해서는 통신제어로부터 시작하여 수많은 응용 소프트웨어가 필요하다. 조속한 이용을 위해서는 소프트웨어 산업의 고도화가 급선무라고 지적할 수가 있다. 따라서 이의 육성을 위해서도 현행 각종제도 가운데서 소프트웨어의 법적인 보호문제, 정보처리 용역업체 등록제도 등 장애요인을 추려내어 하나씩 제거하는 작업도 아울러 추진하여야 할 것이다. 반면에 원활한 통신이 가능한 소프트웨어에 대해서도 장려할 수 있는 제도도 함께 고려하여야 할 것이다.

4. 전문 기술인의 육성 및 대국민 인식의 계몽

우리나라의 전산인력은 표11에서 보는 바와 같이 83년 3,217명이며 그 분포는 기술사 1.6%, SA 21.2%, 프로그래머가 42.9%이며 오퍼레이터와KP가 34.3%로 고급인력의 부족은 물론 국가 전반적으로 절대적인 원인의 부족현상이 뚜렷하며(표12)에서 그 수급전망도 86년 34,000명, 91년 217,000명으로 전망하고 있으나 정보산업의 발전으로 보아 미흡하다고 생각된다.

이처럼 부족한 전문기술인력의 양성을 위하여 전담교육기관의 설립뿐만 아니라 계속적인 지원이요망되며, 고급기술 인력 양성을 위한 국민의 지속적

(표-11) 직능별 전산요원분포 (1983년)

	기술사 (고급기술사, 책임연구원포함)	SA (선임 연구원 포함)	PRG (연구원포함)	OP (기술원포함)	KP	합 계
인원	51	681	1,382	768	335	3,217
구성비	1.5	21.2	42.9	23.8	10.5	100.0

(자료 : 과학기술처)

(표-12) 전산인력 수급전망

	고급인력 (프로그래머등)	중급인력 (기계조작수등)	합 계
1983	2,114	1,103	3,217
1986	21,000	13,000	34,000
1991	114,000	103,000	217,000

(자료 : 과학기술처)

인 협조제제가 요망된다.

5. 표준화의 적극추진

정보통신에 관련되는 표준화문제는 제기될 때마다 발전의 장애요인이 될 수 있다고 하여 많은 사람이 거부하고 있다. 그러나 정보처리 및 통신에 있어서

호환성이 확보되지 않으면 혼돈에 빠지게 된다. 사람의 눈이나 귀가 모든 것을 보고, 듣고 할 수 있듯이 컴퓨터, 단말기 통신방식등 나아가서는 소프트웨어와 데이터코드에 이르기까지 표준화 하여 두어야 한다. 어느 특정의 시스템만을 보급하려는 노력은 사실상 시장을 제한하게 되며, 타 시스템과의 호환성이 없다는 것은 정보통신 산업의 육성을 위하여 역행하는 일이 된다.

이와 병행하여 이용자의 정보이용 습관을 바꾸도록 유도하여야 할 것이다. 선진제국이 최근들어 무역입국 정책에서 정보입국정책과의 병행을 추진하고 있는 것을 보더라도 정보이용이 생활화된 다수 이용자의 저변확대는 앞으로의 정보화사회 발전에 접점이 될 것이라고 본다. *

• 알 림 •

국내산업시설 견학 및 세미나 참석자 추가신청 접수

본협회 회원사의 종견간부와 회원을 대상으로한 국내산업시설 견학 및 세미나 참석자의 신청을 선착순으로 추가하여 접수중이니 많은 신청 있기를 바랍니다. 상세한 내용은 본협회 기술부 또는 본지 9월호(107 p)를 참조해주시기 바랍니다.

접수 및 문의처 : 대한전기협회 기술부

종구 수표동 11의 4 (274-1661~5)

주소 변동에 관한 안내

본 협회는 언제나 회원여러분의 애로사항을 해결해 드리려고 노력하고 있습니다.

특히 회원중 협회지가 회송되었을때는 주소를 확실히 알 수 없어 회원관리 및 협회지발 송업무에 많은 애로를 겪고 있습니다. 앞으로 회원 여러분께서 주소를 변동할 시는 하기 양식을 활용하거나 직접 전화로 알려주시면 많은 도움이 되겠습니다.

주 소 성 명	회원번호	건의사항
---------	------	------