



인터넷의 등장과 새 천년의 전망

한국전자통신연구원 김명준*

1. 인터넷의 폭발적 보급

금세기에 들어와서 인류 문화에 큰 영향을 미친 발명품으로 라디오, 텔레비전, 개인용 컴퓨터 그리고 인터넷을 꼽아볼 수 있다면, 인터넷의 보급 속도는 다른 어느 것보다도 매우 빠르다. 5000만 명 인구가 라디오를 청취하는데 38년, 텔레비전을 시청하는데는 13년이 걸렸다. 개인용 컴퓨터가 처음 나와 5000만 명이 사용하는 데는 16년이 걸렸다. 그런데 1993년 모자이크가 보급되어 월드와이드웹 서비스를 일반 대중이 사용하기 시작하여 불과 4년만인 1997년에 5000만 명이 인터넷을 사용하게 되었다.

현재 Netscape나 Internet Explorer로 대표되는 웹 훑어보기 소프트웨어는 정보기술 분야에서 최고로 죽여주는 응용(killer application)으로 손꼽히는 것도 불과 4~5년만에 5000만 명에게 보급되었기 때문이다.

과거에 컴퓨터와 컴퓨터를 연결하던 통신망으로서 1980년대까지만 해도 군사나 과학용으로만 사용되던 인터넷이 1990년대 초에 동구권이 허물어짐에 따라 미국의 적극적인 상용화 정책과 일반인도 쓰기 쉬운 웹의 등장으로 민간 부문에서 급속도로 확산되면서 인터넷은 인류의 새로운 통신 수단으로 확고하게 자리잡았다.

세계에서 인터넷 사용자 수는 벌써 1억 명이 넘었고, 우리 나라도 1997년 말 250만 명에서 현재 500만 명이 넘었으며, 매년 50% 이상의 증가율로 2002년에는 1900만 명에 이를 것으로 예상

된다. 2005년도에는 국내에서도 인터넷을 이용한 비즈니스 비용이 약 2조6백억원에 이를 것으로 예상하며, 인터넷 비즈니스의 대명사라고 할 수 있는 전자상점이 약 1000개나 구축되고 있다.

2. 인터넷 등장의 의미

그러면 인터넷의 등장이 인류에게 주는 의미가 무엇이기에 이렇게 빠른 시일 안에 보급되고 폭발적인 경제적인 영향을 주는 것일까?

우선 인터넷은 새로운 통신 수단이다. 전자편지나 동호회 게시판이 현재 보편화되었다면 인터넷 전화나 팩스가 곧 대중화 될 것이며, 지금보다 100배 내지 1000배 빠른 차세대 인터넷이 구축되면 속도가 향상되어 영상전화나 영상회의도 실용화 될 것이다. 인터넷 단말기도 지금처럼 개인용 컴퓨터 위주에서 벗어나 무선전화기, PDA(Personal Digital Assistant), 인터넷 TV 등 다양해 질 것이다. 진정 인터넷을 통하지 않고는 사람들과 '접속'하지 못하게 된다.

인터넷은 새로운 매체이다. 기존의 인쇄 매체, 방송 매체 다음에 온 세 번 째 다른 매체가 아니라 기존 매체를 모두 흡수한 매체이다. 인터넷에 선 출판, 방송, 광고 등이 모두 존재한다.

인터넷의 또 다른 별명이 정보의 바다이다. 이는 인터넷이 바로 지식 습득 수단이며 지식의 저장소임을 나타낸다. 인터넷의 등장으로 지식 자체는 더 이상 중요하지 않고 원하는 지식을 습득하고 찾아내는 학습능력이 더욱 중요하게 된다. 그 이유는 매 3~4개월마다 인터넷을 통하여 얻을 수 있는 정보가 두 배로 늘기 때문이다.

* 종신회원

인터넷 관련 주식이 지금 우리 나라 주식시장을 이끌고 있는 사실만 보아도 인터넷은 경제 활동의 중요한 수단이다. 인터넷 비즈니스는 인터넷 서비스를 제공하기 위한 비즈니스(장비, 웹 호스팅, ISP 등), 기존의 경제활동을 인터넷을 통하여 활성화하는 비즈니스(쇼핑몰, 사이버 증권, 웹진, 인터넷 방송, 가상대학 등) 그리고 인터넷의 등장에 따라 지금까지 없었던 새로운 비즈니스(사이버 커뮤니티 구축, 정보검색 서비스, 인증 서비스, 프로 게이머 등)로 나누기도 하지만 중요한 것은 인터넷 경제 규모가 무척 빠르게 성장한다는 것이다. 세계 인터넷 비즈니스 시장은 연 20% 이상씩 증가하여 2000년에 1조6,500억 달러 규모가 되며 2005년경에는 경제 활동의 19.7%를 인터넷을 통하여 이루어진다고 예측한다.

3. 국가적 전략으로서 인터넷 개발

인터넷은 이미 한 국가의 경쟁력을 좌우하는 사회 기반 구조이므로 인터넷에서 가장 앞서나가는 미국은 물론이고 세계 각국에서 국가적 차원에서 인터넷 개발을 추진하고 있다.

미국은 차세대 인터넷을 조기에 구현하기 위한 대표적인 과제로, 대학을 중심으로 Internet2와 정부가 NGI(Next Generation Internet) 과제를 진행 중이다. Internet2는 대학에서 차세대 네트워크 기술개발과 관련된 학술 및 연구활동을 원활히 하기 위해 서비스 품질 향상을 위한 프로그램 개발과 이용 활성화를 도모하는 것을 목표로 한다. NGI는 미국 내 정보고속도로를 구축하고, 이를 통해 과학, 건강, 교육, 환경의 응용 서비스를 발전시켜 나가는 것을 목적으로 한다. 현재 네트워크 접속 속도를 100~1000배 이상으로 증속시켜 고속 가입자 접속 네트워크를 구축하며, 이를 통해 새로운 서비스와 기술을 개발하고 시험한다. 미 의회는 1998년 10월 차세대 인터넷 개발 법(NGI Research Act)을 승인하였다.

캐나다는 정부, 민간, 산업체가 참여하는 컨소시엄인 CANARIE(Canadian Network for the Advancement of Research, Industry and Education)를 중심으로 차세대 인터넷 시험망을 구축하고 기술개발을 추진하고 있다. 이는 고도통신망 구축과 이용 활성화를 통한 산업 부문의 경쟁력을 강화하고 차세대 네트워킹 및 응용 기

술 개발 지원을 목적으로 한다.

일본은 전송기술, 신뢰성 확보 기술 등의 기반 기술 연구와 차세대 인터넷 프로토콜 기술 및 응용 기술, 자동번역 시스템 개발 등을 목표로 하는 Giga bit Network를 우정성 주관으로 구축하고 있다.

프랑스는 1999년 6월 국립연구소인 INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique)에서 프랑스의 “정보사회를 위한 정보 실행 계획”의 하나로 “인터넷 기술 개발”이라는 보고서를 발표하였다. 이 보고서는 전 세계와 프랑스에서 인터넷 기술 개발을 위한 중요한 방향 제시와 프랑스 국내에서 해당 기술 개발을 가속화시키기 위한 방안을 제안하며 추진 방향을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이 보고서에선 인터넷 기술 개발을 이끄는 원동력을 인터넷이 제공하는 다양한 응용과 서비스, 정보기술의 발전과 표준화 등으로 설명하고 있다.

우리 나라는 초고속정보통신망 구축 계획을 차세대 인터넷과 연계하여 수행하고 있으며 1999년 3월, 국내 인터넷을 2002년까지 획기적으로 재정비하여 지금보다 100배 빠른 차세대 인터넷을 조기 구축함으로써 21세기 지식 주도 경제에서 경쟁력을 확보하기 위한 사이버 코리아21(Cyber Korea 21) 계획을 정보통신부에서 발표하였다. 또한 아시아-태평양 지역 컨소시엄에 의해 추진 중인 고도화된 인터넷 국제기간전송망 구축 사업인 APAN(Asia Pacific Advanced Network) 계획으로 고속 인터넷 하부 통신망을 확보하는 노력을 계속하고 있다.

4. 인터넷의 의한 새로운 사회 변화

인터넷으로 인하여 새롭게 나타난 사회 현상 중 우선 꼽아 볼 수 있는 것은 가상 사회의 구축이다. 취미, 전문성, 개인 상황이 비슷한 사람들끼리 인터넷을 통하여 가상 사회를 구성할 수 있다. 예를 들어, 쌍둥이 엄마 사회, 과부/홀아비 사회, 똥똥이 사회 등 기존 전통적인 사회에서는 활성화되기 어려운 인간 네트워크를 인터넷을 통하여 쉽게 구축할 수 있다.

새로운 직업 형태가 나타난다. 우선 일생동안 여러 직업을 수행하게 될 것이다. 전산 전문가로

서 일생 동안 갖게 될 직업을 예로 들어보면, 처음에 프로그래머로 시작하여, 정보검색사, 인터넷 보안관, 기술 자문가, 기술 거간꾼, 표준화 전문가, 자유 기고가, 사외 이사 등 인터넷을 통하여 여러 종류의 직업을 수행할 수 있다. 또한 동시에 2중, 3중 직업을 수행하게 될 것이다. 낮에는 프로그래머이지만 밤에는 인터넷을 통하여 재즈 평론가가 되며, 주말에 가상대학 교수도 된다.

멀티미디어 세대가 등장한다. 인터넷 정보는 멀티미디어 정보이기 때문에 자라나는 세대들은 왼쪽 뇌가 관장하는 전통적인 논리나 언어 능력보다는 직관이나 예술적인 능력이 향상되어 오른쪽 뇌가 발달한 새로운 세대로서 인류사에 등장할 것이다. 인터넷으로 펼쳐지는 멀티미디어 시대에는 직관력이 우수한 여성 인력의 활약이 기대되며, 같은 맥락에서 동양 문화의 부흥도 점쳐 볼 수 있다.

인터넷 사회로 접어들면서 새로운 경기규칙이 필요하다. 인터넷 사회에서도 과거 일반 사회처럼 어두운 면과 밝은 면이 다 존재한다. 인터넷 흥등가가 번창하는가 하면, 스펀 편지나 바이러스를 퍼뜨리는 인터넷 양아치와 강패도 있고 그에 맞서는 정의로운 인터넷 보안관도 있다. 그러나 인류의 역사에서 인터넷의 긍정적인 면은 인류에게 보다 민주적인 새로운 경기규칙을 제안하는 것이다.

먼저 포용의 규칙을 들 수 있다. 나이 차이가 수십 년이 나도 인터넷에서는 전혀 문제가 안되고, 서로 다른 문화들이 인터넷에선 큰 문화 충격 없이 어우러지고 있으며, 정치적 이념이 다른 정당의 흠 쪽에 얼마든지 들어가 보면서 상대에 대한 이해의 폭을 넓힐 수 있다.

두 번째 규칙은 경쟁협력이다. 인터넷 사회에선 전 지구적으로(globally) 경쟁하므로 경쟁이 무척 치열하다. 그러나 인터넷 발전을 위해선 적과도 협력해야만 한다. 대표적인 예가 표준화 단체 활동이다. 인터넷 주소 확장, 새로운 프로토콜 제정 등 차세대 인터넷 발전을 위한 전문가 모임인 IETF, IRTF, W3C 등을 예로 꼽을 수 있다.

그 밖의 예도 관련된 이웃 분야에서 얼마든지 많다.

세 번째 규칙은 분산화이다. 인터넷 환경은 기본적으로 분산 환경이기 때문에 강력한 중앙집중식 일 처리 방식보다는 하부 조직의 독립성을 보장하면서 서로 연대하여 보다 큰 목적을 달성한다.

이러한 새로운 경기규칙은 경쟁이 지금처럼 치열한 현대 사회에서 처음엔 손해를 보는 것 같지만 결국에 그 동안 인류가 이긴 자만을 가리는 경기를 해왔다면 앞으로는 진자를 없애는 Win-Win 경기를 하자는 것이다. 따라서 우리도 인터넷 경제 활성화를 이루기 위해선, 기술개발도 중요하지만, 바로 이 새로운 경기규칙을 빨리 받아들여 연습하고 적용해야한다. 새로운 경기규칙을 지켜나기는데 가장 큰 저해 요인은 과거의 권위주의이다. 기존의 규범이나 틀에 맞지 않는다고 배척하거나 남의 의견을 무시하는 것은 인터넷으로 열리는 새로운 인류사회에 부적합한 인간의 모습일 것이다.

김명준



- 1978.2 서울대학교 자연과학대학 계
산통계학과(이학사)
- 1988.2 한국과학기술원 진산학과(이
학석사)
- 1986.5 프랑스 Nancy 제1대학교
응용수학 및 진산학과(이학박
사)
- 1980.2~1981.6 아주대학교 종합연
구소 연구원
- 1981.10~1986.5 프랑스 Nancy 진
산학 연구소(CRIN) 연구원
- 1986.7~현재 한국전자통신연구원 컴퓨터·소프트웨어연구소
선임/책임연구원
- 1993 프랑스 Univ of Nice Sophia-Antipolis 방문교수
- 관심분야: 데이터베이스, 분산 시스템, 인터넷 서비스
- E-mail joonkm@etn.re.kr