인터넷 교육에 관한 연구

김 두 경*

〈 목 차 〉

I. 서 론
II. 뉴미디어를 이용한 교육
III. 인터넷 교육
IV. 결 론
참고문헌
Abstract

I. 서 론

오늘날 기술선진국에 살고 있는 우리는 새로운 시대로 줄달음치고 있다. 그것은 20세기를 대변하는 산업사회에서 벗어나 21세기 고도정보화사회로 접어드는 것을 말한다. 그러나 문제는 그러한 새로운 시대가 우리의 사고와 인식틀을 넘어선 모습은 우리모두가 감히 상상할 수 없는 새로운 시대를 맞이하여 충격을 받을 지도 모른다. 이러한 충격을 대비하기 위해서는 새로운 시대를 맞이할 충분한 준비가 필요한 것이다.

교육은 이러한 고도정보화사회에서 우리가 경험하게 될 충격을 줄여준다. 그러나 지금의 교육이 지닌 내용은 21세기 미래사회를 대비하는 교육이라 하기엔 무리가 따른다. 심지어 오늘날 교육이라고 부르는 것은 가장 좋은 학교와 대학에서 조차도 절망적으로 시대착오적이다. 아직도 이미 사라지는 산업사회를 지탱하기 위한 교육내용으로 채워져 있을 뿐이다. 그러나 아직도 부모들은 교육이 자녀의 미래를 약속하리라 믿고 있다. 교수들은 교육을 받지 않으면 학습자가 내일의 세계에서 바르게 자랄 수 있는 기회를 상실하게 될 것이라고 경고한다. 이러한 기대와 주장에도 불구하고 우리의 학교는 새로운 미래사회를 대비하기 보다 죽어가는 현재를 위해 존재한다. 즉 산업화 시대 우리가 살아있는 동안에 쓸모없게 될 제도를 위해 막대한 교육예산을 사용하고 있는 것이다. 우리가 경험하고

* 제주대학교 경상대학 경영정보학과 교수

있는 산업사회에는 대중적 방식에 의해 모든 것이 운영 유지돼 왔다. 사람의 모든 의식구조도 대량적 대중적형태의 의식이 자리잡고 있다. 따라서 그에 부합하는 교육형식도 대중교육에 의해 유지되고 있다. 수 많은 사람들을 중앙에 위치한 학교에 모아놓고 교수들로 하여금 다루도록하는 것이 산업사회의 교육이다.

학습자들에게는 편제화, 개성의 결핍, 착석, 배치, 등급사정, 채점 등의 경직된 제도가 적용되고 있다. 그러나 미래의 고도정보화사회는 컴퓨터 통신에 의한 시간적 공간적 제약을 초월하는 평생교육을 받을 수 있을 것이다. 컴퓨터 통신은 지구를 하나의 정보체계로 묶어서 각종 정보와 지식의 창출과 활용을 촉진시키고 있다. 21세기의 교육은 PC통신의 개념을 뛰어 넘는 인터넷전산망에 의한 정보검색을 하는 학습자가 솔선 수범하여 자신의 학습욕구를 진단하고 학습 목표를 정하고 적절한 학습전략을 선택 시행하고 학습 결과를 평가하는 자기 주도적학습을 하게 될 것이다. 다가오는 21세기에는 정보가 경제의 주된 요소로 작용하게 되며 인간의 창의력에 바탕을 둔 지식집약 산업구조를 형성하게 된다. 이러한 고도정보화사회를 가능하게 할 인터넷전산망 서비스는 개성화와 다양화에 대한 요구뿐만 아니라 수준높은 삶에 대한 요구에 맞추어 보다 인간 중심의 길로 나아가야 할 것이다. 따라서 본 논문에서는 미래의 고도정보화사회에서 인터넷 교육의 중요성과 필요성에 대하여 논해 보고자 한다.

Ⅱ.뉴미디어를 이용한 교육

뉴미디어라는 용어는 더 새롭고 진보된 매스미디어의 형태를 지칭할 수도 있고 기존 매스미디어와는 별도로 완전히 새로운 형태와 기능을 갖춘 혁신적인 미디어로 지칭할 수 있다. 뉴미디어의 기술적 속성과 그 기술이 사회에 수용되는 상황과 과정에 따라 양 관점에서 병행하면서 개념적 특성을 이해할 필요가 있다. 뉴미디어는 주변의 혁신기술을 모체로 파생된 부수적 산물로서의 성격이 강하다. 뉴미디어의 기술적 특성은 컴퓨터와 통신의 융합이다. 실제로 컴퓨터와 통신의 융합이 이루워진 것은 디지탈 방식의 등장이었다. 디지탈 방식은 컴퓨터의 정보처리부문과 통신기술의 전송부문이 상호 결합될 수 있는 바이너리 코드 방식에 따른 공통언어 시스템이 가능하기 때문이다. 기존의 매스미디어는 최대 다수의 수용자를 확보하기 위해 하나의 미디어에 다양한 내용을 다루고 있으나 점차 수용자의 다양해진 욕구와 세분되는 정보 용도에 따라 특정 내용을 전문으로 다루는 다수의 미디어가 더욱 확산된다. 따라서 뉴미디어는 최대다수가 아닌 특정 다수를 대상으로 정보내용을 다루게 된다.

1. 케이블 TV를 이용한 교육

케이블 TV의 문화적 강점은 다양성의 실현이다. 다양성이야말로 기존의 매스미디어에서 기대할 수 없는 개념이다. 케이블 TV의 다양성은 채널의 증폭이다. 그리고 채널의 증폭은 정보기술의 복합적 혼합과 응용이 적절히 적용되어 효율적인 정보분산을 가능케 하고 있다. 또한 정보분산의 효율성은 네트워크의 혁명으로 상징된다. 네트워크의 혁명이란 정보의 상호교류의 연결이 그 어느 때보다도 과학화, 지능화, 체계화되어 시간과 공간의 장애를 초월하는 인간 커뮤니케이션의 현상을 지칭한다. 따라서 케이블 TV의 문화성으로 정보공급의 다양성과 정보수요의 다원성이 실현되는 과정에서 기대할 수 있다.

유선 CATV는 원래 TV프로 난시청 지역의 대책으로 도입된 것인 데 오늘날에는 도시형 CATV가 각광을 받고 있다. CATV는 기존 TV 프로의 시청은 물론 지역의 자체 프로그램도 방송할 수 있으며 정보화사회에 있어서 국민의 정보요구가 고도화, 문화적 다양성을 띄게 됨에 따라 영화, 음악, 교육, 정보, 교양, 건강 등 다채로운 프로그램을 제공하고 시청자의 정보교육에서 수준별, 과목별로 교육프로그램을 활성화할 수 있다. 유선 CATV는 다양한 상황에서 채널수가 확대되고 내용면에서 각각의 채널마다 특정 가입자가 원하는 프로그램을 다양하게 송출함으로써 내용의 다양화, 특성화, 세분화를 이룰 수 있고 전문 제작기관에 의한 프로그램을 전문채널에 제공하여 프로그램의 질적, 양적 향상을 가져올 수 있으며 쌍방향성으로 인해 시청자의 취향에 맞는 내용을 전달할 수 있고 시청자가 방송의 주체가 되어 필요한 정보를 사용할 수 있는 쌍방향 커뮤니케이션이 가능한 높은 질의 화면을 공급할 수 있다. 또한 다양한 프로그램과 서비스의 개발은 문화관련 산업의 활성화 및 새로운 고용창출을 기대할 수 있으며 국민의 다양한 정보 욕구를 충족시켜 지역간, 계층간의 정보격차를 해소하는 데 일익을 담당할 수 있다는 데 주목해야 한다.

쌍방향 CATV는 개별 가정에서 텔레비전 수상기에 연결된 키패드를 이용하여 자신이 보고 싶은 프로그램을 선택할 수 있다. 이 때 시청자는 키패드의 버튼으로 원하는 사전에 지정된 프로그램이나 채널의 번호를 누르면 이 정보가 케이블을 통해서 케이블 방송사의 컴퓨터에 전달되고 컴퓨터는 이 정보를 해독하여 해당 가정에 프로그램을 내 보낸다. 이처럼 케이블 TV라는 상호작용적 미디어를 이용하는 사람이 이 미디어를 통해 자신의 의사를 전달하기 위해서는 사전에 설정된 프로그램 선택 방식을 인지하고 충실해야만 한다.

생활수준의 향상과 고학력화의 진전, 고령화의 진행과 자유시간의 증대 등에 따라 생활스타일의 다양화와 개성화가 추진되고 사람의 가치관도 단순한 물질적 욕구로부터 자기실현 욕구의 중시로 변하고 있다. 시청자들 사이의 학습욕구의 증대 및 사회활동의 참여욕구가 현저히 증가하고 있다. 이에 따른 평생교육 및 쌍방향 CATV를 통한 재택학습이 구현된다. 쌍방향 CATV는 일방적으로 수

신만 가능한 기존의 방송 서비스와는 근본적으로 그 기능을 달리하여 방송응답, 퀴즈, 앙케이트 등 시청자가 직접 방송에 참여할 수 있을 뿐만 아니라, 각종 데이타베이스와 연결하여 홈 뱅킹, 홈쇼핑, 의료상담, 방범, 방재 등 다양한 정보통신 서비스를 할 수 있는 뉴미디어로서 큰 기대를 걸고 있다.

그러나 유선 CATV는 현실적으로 복잡한 도시에서 선로 포설작업이 기존 시설물이 있는 상태에 따라 달라지기 때문에 많은 작업량과 포설비의 증가 및 유지보수에 많은 어려움이 따르게 된다. 또한 산간, 도서지방의 경우 소수의 가입자가 폭 넓은 지역에 분포되어 있으므로 가입자당 선로 가설 비용이 증가하여 채산성이 맞지 않아 선로를 이용한 유선 CATV의 서비스가 불가능하다. 따라서 경제적 측면, 유지보수 및 설치의 신속성 등 여러 측면에서 무선 CATV가 상당한 이점을 가지고 있다. 무선 CATV서비스는 마이크로파/밀리미터파 대역 무선 영상전송기술, 압축기술 및 디지탈 다채널화 기술, 변복조 기술 등 관련기술의 비약적인 발전으로 향후 무선 멀티미디어 서비스로 발전되어 현재의 단방향 영상 분배위주의 방송에서 벗어나 음성, 데이터,영상 등을 포함하는 주문형비디오, 주문형게임, 원격진료 등과 같은 다양한 서비스를 무선망을 통해 제공할 수 있게 될 것이다.

쌍방향 멀티미디어 서비스인 주문형비디오는 방송과 통신 그리고 컴퓨터의 융합이 낳은 대표적인 영상서비스이다. 즉 컴퓨터에 수많은 종류의 비디오를 저장하여 전화를 통해 주문된 비디오를 정보통신망을 통해 이용자의 텔레비전에 비춰주는 것이다. 영상압출 기술과 전송모뎀 그리고 압축된 영상신호를 복원시키는 디코더의 새로운 개발로 인하여 기존 전화선으로도 주문형비디오 서비스가 가능하지만 광케이블과 같은 대용량 전송선이 확장되고 있기 때문에 기술적인 문제는 거의 없다. 주문형 비디오는 영화를 중심으로 하는 비디오 주문서비스외에도 원격학습, 홈쇼핑, 홈뱅킹, 재택근무와 같은 다양한 서비스분야의 개연성을 갖는다. 시간에 관계없이 선택적으로 원하는 영상물에 접근한다는 점에서 종래의 미디어와 근본적으로 차별된다.

2. PC통신을 이용한 교육

PC통신이란 개인용 컴퓨터를 이용하여 공중전산망을 통해 필요한 정보를 얻거나 자료를 주고 받는 것을 말한다. 과거에 정보를 찾고, 분류하고, 보관하고 하던 일을 컴퓨터라는 매체를 이용하여 직접정보를 탐색하고 얻고, 저장하며 스스로 개인이 얻은 정보를 분류하는 작업까지 아주 편리하게 이용하게 되었다.

PC통신을 하게 되면 다양하고 신속한 정보를 빠르게 얻을 수 있다. 각종 속보나 뉴스들도 통신망의 각 신문사에서 제공하는 정보를 통해 신속하게 얻어 볼 수 있으며 뉴스 외에 각종 문화 행사와 공연도 쉽고 빠르게 알아볼 수 있다. 그리고 이러한 정보 이외도 기업 분석이나 해외 최신 기술의 변화 추이, 새로운 학설과 그 파급 효과 등등 전문적인 분야의 지식들도 제공받을 수 있다. 또한 어떤 주제

에 대한 관심과 취미가 비슷한 사람들이 모여 동호회라는 것을 구성하여 관심 분야의 연구와 취미 활동 등을 하게 된다. 각 동호회는 주제별로 구분되어 있고 성격에 맞는 활동들을 뜻이 맞는 회원들이 꾸며나가는 곳으로 학술적인 모임에서부터 취미 생활에 이르기까지 다양한 분야에 대해서 열심히 토의하고 정보들을 주고받게 되면 여러 가지 전문적인 지식들과 상식들을 배우고 익힐 수 있다.

통신을 하다보면 직접 사람을 만나는 것과는 색다른 기분으로 대인 관계를 할 수 있다. 직접 사람을 대하는 것이 아닌 통신상으로 화면을 보고 대화를 하기 때문에 내성적인 사람들도 부담감이나 거리감 없이 쉽게 대인 관계를 형성할 수 있다. 통신을 이용하게 되면 상업용 프로그램을 제외하고 자신의 원하는 프로그램이나 유틸리티들을 쉽게 구할 수 있다. 그리고 전문가들이 해외통신을 통해서 수집한 최신의 프로그램 정보와 공개 소프트웨어들을 등록해 놓기 때문에 다양한 프로그램을 접해 볼 수 있을 것이다.

아직까지는 문자 중심의 통신 생활이 주류를 이루고 있지만 점차 발전해 가는 화상통신도 무시할 수만은 없을 것이다. 화상통신이란 문자 정보외에 그림으로 정보를 볼 수 있다는 장점을 갖고 있다. 인간은 사물에 대한 인식이 딱딱한 문자보다는 그림으로 표현되어 있는 것을 접하는 것이 인지도가 높고 이해 정도가 뛰어나기 때문에 통신 분야에도 문자로만 정보를 나타내던 것을 그림과 그래픽으로 표현하고 있다.

여러 방송사에서는 PC통신을 이용한 프로그램 구성에 관심을 기울이고 있다. 이미 MBC 라디오나 KBS 라디오는 PC통신을 이용한 신청곡을 천리안이나 하이텔 등을 통해 신청곡을 받고 있으며 TV프로그램도 옴부즈맨이나 그 외 몇몇 프로그램에서 통신인들의 의견을 접수하는 곳이 있다. 통신의 급격한 발달로 인해 여러 기업들이 뛰어난 온라인 서비스를 하고 있다. 대부분 A/S를 받으려면 소비자가 A/S 센터나 생산 회사에 전화로 문의 하거나 직접 컴퓨터를 들고 가야하는 고생을 한다. 하지만 통신을 통해 이상 증세를 물어보고 그에 대한 답변과 도움말을 얻어 이용자 자신이 직접 수리할 수 있도록 유도하는 것이다.

컴퓨터 실력이 뛰어나면 아주 기능이 훌륭한 프로그램을 제작하여 공개 자료실에 등록한다. 또는 유명한 소설이나 칼럼을 직접 작성하여 게시판에 등록한다. 동호인의 대표가 되어 활동을 한다면 유명인사가 되어 활동을 할 수도 있다. 또한 PC통신 정보제공자가되어 PC통신을 통해 각종 정보를 네티즌들에게 제공, 판매할 수도 있다. 정보제공사업이 각광을 받는 것은 모뎀이 설치된 펜티엄급 PC만 있으면 큰 자본이나 인력이 없이 혼자서 창업이 가능하다. 물론 PC통신사에서 정보제공자가 제공하는 정보를 채택해주는 것이 선행돼야 한다. 이 때문에 네티즌들의 관심을 끌 수도 있는 좋은 정보를 많이 제공할 수 있는 능력이 정보제공사업 성공의 관건이다. 특정분야에 오랜 경험을 가져 해당업종의 흐름을 꿰뚫는 사람일수록 정보제공사업에 유리하다. PC통신사와 정보제공자간의 계약은 전체 매출액중 40~50%를 정보제공자가 갖고 나머지는 PC통신사가 갖는 형식으로 대부분 이뤄

진다. 정보제공자와 PC통신사의 계약은 보통 1년 단위로 한다. 정보 갱신이 제대로 되지않거나 다른 사람의 정보를 베껴 사용할 경우에는 PC통신사가 계약을 해지할 수 있다.

실제로 천리안에 정보를 올리는 1천4백여개 정보제공자중에서 흑자를 기록하고 있는 곳은 5% 정도에 불과하다. 정보제공사업은 황금알을 낳는 거위가 아니다. 따라서 정보제공사업을 하려면 기존 PC통신망에 이미 올라있는 관련 정보들을 검색, 이를 피하거나 부가가치를 더 높여 차별화한 아이템을 제공하기 위해서는 체계적인 준비와 철저한 시장조사가 필수이다.

3. 방송위성과 통신위성을 이용한 교육

마이크로웨이브와 같은 지상전파를 사용하지 않고 방송위성이나 통신위성은 인공위성을 이용하여 매우 높은 주파수대역을 사용한다. 통신위성의 특징은 전세계 어느곳이라도 지형적 상황에 관계없이 수신설정이 가능하고 지상의 재해나 기후조건 등에 구애받지 않고 통신교환이 이루어진다는 점이고 통신위성의 중계기 탑재 능력에 따라 동시 통신회선의 다용량이 주어지고 전신, 전화, 전산데이터, 영상 등 모든 유형의 중계가 가능하다는 점 등이다. 이러한 통신위성의 기능은 뉴미디어 활용에서 높은 비중을 차지하고 있다. 통신위성 시스템은 기본적으로 위성과 지구국만으로 간단히 구성되는 데 그 융통성과 효율성이 매우 높고 지상회선에 비해 고속 광대역 전송이 가능하므로 정보전송량이 큰 화상TV회의, 대량의 FAX전송, 컴퓨터와 PCS와 결합된 서비스 등에 매우 유용할 뿐만아니라 산간벽지, 도서지방, 이동체간의 통신에도 매우 유용할 것이다. 통신위성은 쌍방향의 전송이 가능하다.

그리고 방송위성은 지상에서 송신한 방송전파를 지구정지 궤도상에서 인공위성 내에서 증폭시켜 지상으로 재송신시킴으로서 소형 수신 안테나를 설치한 각 일반 가정에서 개별적으로 직접 수신될 수 있게 하는 방송방식이다. 또한 방송위성이 직접수신은 한정된 구역의 집단별 대상으로 중대형 안테나를 통해 공동수신하는 방법도 있다. 방송위성은 단방향으로 전송할 수 있으며 통신위성보다 고출력의 전파를 발사해서 직접방송이 가능하다. 최근에는 통신위성과 방송위성을 함께 사용하는 복합위성이 활용되고 있다. 방송위성 시스템을 이용하면 벽지나 도심의 난시청 문제를 해소시킬 수 있으며 HDTV의 다양한 방송서비스를 제공받을 수 있으며 KBS, EBS, CNN, BBC, NHK, STAR-TV 등을 통한 외국어 학습을 선택하여 시청할 수 있다. 방송위성은 일단 발사되어 한정된 수명이 끝나면 회수할 수 없는 소모적 기술이며 또한 운영과정에 소요되는 진입비용은 물론 유지비용의 경제적 부담이 아주 크다. 더욱이 방송위성의 특징이 광역성으로 인해 기존의 지상방송에서 맡았던 지역방송의 실시가 불가능하므로 방송위성의 용도는 자칫 기존 공중파 네트워크 텔레비전의 증설에 그칠 수가 있다. 결국 방송위성의 출현으로 인한 방송기술의 영역은 더욱 확대되는 대신 대중의 정보

욕구에 부응하기 위한 공익적 서비스보다도 특수층의 정보요구 창출에 우선해야하는 편협된 현실을 감수해야 한다.

4. 비디오텍스를 이용한 교육

비디오는 기존의 텔레비전 수상기 또는 전용 단말기와 전화망을 연결하여 가정 또는 직장 등 어느 장소에서나 이용자의 요구에따라 쌍방적으로 정보교환이 이루어지는 온라인 정보시스템으로 정의할 수 있다. 비디오텍스 시스템은 각종 전문 정보를 공급하는 정보제공자와 이를 가입자에게 전송하는 비디오텍스 운영자에 의해 운영된다. 비디오텍스는 정보의 정확성, 시의성, 반복성 등을 최대한 발휘할 수 있는 개인 미디어로서 새로운 정보환경에 대한 적응력을 키우는데 적절한 통신기술이다. 또한 거의 무한대에 가깝게 정보 저장능력이 보장되는 컴퓨터 데이타베이스에 의해 정보처리가 이루어지는 만큼 정보의 다양성과 심층성을 기대할 수 있다. 더욱이 정보 접속방식이 이용자 자신의 선택에 따라 정보를 접하기 때문에 정보의 선택성과 기밀성을 보장받을 수 있다. 최대 다수를 대상으로 획일적이고 보편적인 정보전달에 국한된 매스미디어와는 확연히 다른 정보처리의 잠재력을 내재하고 있다.

또한 정보의 즉시성을 최대한 발휘할 수 있는 장점을 꼽을 수 있다. 텍스트 정보서비스에 필요한 메시지를 수시로 데이타베이스에 입력시켜 놓으면 이용자는 언제든지 가장 시의성 높은 정보를 직접 접할 수 있게 된다. 지속적으로 급변하는 사건의 현황을 거의 동시적으로 전달할 수 있는 속보성은 다른 미디어가 따를 수 없는 장점이다. 비디오텍스(Videotex)는 글자와 그림으로 구성된 화상정보가 축적되어 있는 데이타베이스로부터 TV 수상기와 전화회선을 이용, 사용자가 원하는 각종 정보검색은 물론 예약업무, 홈 쇼핑, 홈 뱅킹 등 다양한 서비스는 데이타베이스의 관리, 정보전송, 화상정보처리, 시스템 관리, 정보검색 등의 종합기술이 필요하지만 컴퓨터나 통신에 전문적인 지식이 없는 사용자도 데이타베이스로부터 필요한 정보를 즉각 제공받을 수 있다. 특히 청각장애자들에게 화면을 통해 문자 및 도형에 의한 텍스트 정보를 제공할 수 있는 점에서 매우 유익한 기능을 발휘한다고 볼 수 있다. 즉 신체장애자들과 같은 소외집단에게 전자식 문자정보의 전달을 통해 정보접근의 균등성을 지향시킬 수 있다는 점에서 이 분야의 기술발전을 추진하는 데 당위성을 부여한다.

초기의 비디오텍스의 개발은 저널리즘 분야의 응용과 전혀 직접적인 연관이 없었다. 그러나 정보서비스를 이용해 다른 부가적인 새로운 형태의 정보수요를 확대시키는 과정에서 언론이 다루는 정보의 유형과 대부분 중첩된다는 점과 비디오텍스를 이용, 부가적인 새로운 형태의 정보수요를 창출할 수 있다는 전망에 따라 뉴미디어의 비디오텍스의 활용이 언론사에서도 활발히 시도되고 있다. 비디오텍스의 등장이 새로운 저널리즘의 양상을 초래할 것이라는 것이라는 예측이 타당성이 있다.

Ⅲ.인터넷 교육

인터넷은 전세계를 연결하는 컴퓨터 통신망으로 네트워크 중의 네트워크, 정보의 바다, 정보고속도로 등 다양한 별명을 지니고 있다. 인터넷은 1969년 미국 국방성의 군사용 프로젝트로 처음 시작되었다. 당시는 냉전체제하에서 미국과 소련을 중심으로 군비경쟁을 벌이던 시기였다. 미국 국방부는 핵공격에 대비, 전쟁수행에 필수적인 컴퓨터와 그 속에 저장되어 있는 정보를 보호하기 위해 컴퓨터 네트워크를 만들어 자원을 분산시키는 전략을 세웠다. 이러한 전략에 따라 같은 해 9월 ARPANET이라는 최초의 컴퓨터 통신망이 개통되었다.

그 후 이 네트워크의 사용자들이 늘어 나면서 원격 로그인(Remote Login), 파일전송(File Transfer), 전자우편(Electronic Mail) 등의 기능이 보강되어 왔으며 1982년 TCP/IP라는 통신규약이 도입되어 컴퓨터 상호간 정보 전달을 위한 언어가 통일 되면서 그 사용자가 급증하여 인터넷이라는 개념이 정립되기 시작하였다. 인터넷은 당초의 군사적 목적에서 벗어나 비약적인 발전을 거듭, 오늘날 전세계 1백 70여 개이상의 국가에 6만여 개의 네트워크와 7백 만의 호스트 컴퓨터를 연결하는 통신망이 되었다. 인터넷은 30여 년의 역사를 거치면서 양적 규모뿐만 아니라 질적으로도 혁명적인 변화를 겪었다. 질적 측면에서 최근 가장 주목받고 있는 서비스가 바로 월드와이드웹(WWW)이다. 넷스케이프 커뮤니케이터나 마이크로소프트 익스플로러가 개발되어 웹 브라우저의 대중화로 인터넷의 다른 서비스보다도 웹 서비스가 인기를 끌고 있다. 웹은 정보 제공의 방식을 기존의 평범한 텍스트 위주에서 하이퍼텍스트로 바꾸어 보자는 아이디어가 제시되었다. 하이퍼텍스트란 끝까지 읽지 않으면 의미를 알 수 없는 책과는 달리 어떤 정보를 보고자 할 때 그것과 관련된 정보를 즉시 찾아볼 수 있는 서로 중첩된 문서의 형태를 말한다. 요즘에는 텍스트 외에도 이미지와 음성까지 곁들여서 하이퍼미디어로까지 발전하고 있으며 동물들이 살아서 움직이는 애니메이션은 물론 3차원의 입체 표현기법까지 등장해 인기를 끌고 있다.

미래는 정보의 홍수 앞에 기능중심적인 단편지식은 그 의미를 잃고 인터넷을 활용한 지식 습득절차의 이해와 활용능력 등이 중요할 것이다. 학습자가 수 많은 정보 중에서 자신에게 필요한 정보을 취사 선택할 수 있는 능력이 요구한다. 따라서 새로운 정보를 놓고 평가하여 선택할 수 있는 능력을 필요로 하는 시간적, 공간적인 제약을 초월하여 평생학습하는 열린교육시대가 전개될 것이다. 미래는 비판적인 판단을 내리고 새로운 환경을 헤쳐 나갈 수 있으며 급변하는 현실에서 새로운 관계를 재빨리 찾아낼 수 있는 사람들을 필요로 하는 것이다. 교육은 이러한 개인의 대응능력을 높이는 데 일차적 목표를 두어야 하는 것이다. 변화의 속도가 빠르면 빠를수록 미래의 사건패턴을 판별하는 데 더 많은 관심을 기울여야 한다. 사람이 과거를 이해하는 것만으로는 충분하지 않으며 현재를 이해하는 것만으로도 충분하지 않다. 미래에 대한 변화의 속도를

배우고 내용을 배울 수 있어야 하는 것이다. 따라서 이러한 문제 해결은 인터넷교육이 맡아야 할 문제이다.

1. 유즈넷을 이용한 토론 교육

유즈넷이란 전 세계에 광범위하게 분포된 인터넷상의 공개 토론장으로 흔히 뉴스그룹이라고 한다. 서로의 관심 사항이 비슷한 사용자들이 모여서 하나의 뉴스그룹을 만들며 전자게시판을 이용하여 서로 의견을 교환한다. 인터넷 전자우편이 특정인과 편지를 주고받는 것이라면 유즈넷은 불특정 다수를 대상으로 정보를 교환하는 서비스라고 할 수 있다. 유즈넷에서 다루어지는 관심 있는 사항은 다양하며 물리, 화학, 생물, 인문, 사회 등의 학문적인 전문 뉴스그룹에서부터 취미나 오락에 관련된 뉴스그룹에 이르기까지 모든 분야를 망라하고 있다.

유즈넷 뉴스그룹은 계층적 구조로서 각각 중점을 두는 특정 영역에 따라서 구성되어 있다. 각 뉴스그룹은 .(period)로 구분되고 둘 또는 셋의 많은 부분으로 구성된 이름을 가지고 있다. 가장 높은 계층에 컴퓨터(Com), 과학(Sci) 등의 주제가 있고 이에 연결되어 컴퓨터 밑에 운영체제(comp.os), 또는 인공지능(comp.ai) 등의 부 주제로 나누어진다. 물론 운영체제 밑에 다시 분류할 수도 있다. 뉴스그룹은 목구조를 이루고 있다. 즉 왼쪽에서 오른쪽으로 갈수록 일반적인 주제에서 세분된 주제로 나누어진다. 이름의 첫부분은 뉴스그룹이 속한 계열이다.

comp는 컴퓨터 전문가와 취미로 삼는 사람들이 관심 갖는 주제들로서 전산학, 소프트웨어 소스와 H/W, S/W시스템에 관한 정보를 포함한다. misc는 매우 광범위한 주제를 다룬다. 다른 곳에 분류해 넣기 쉽지 않거나 여러 가지 공통되는 주제를 갖고 있는 그룹들이다. 건강, 구직, 법률, 투자 등의 매우 다양한 분야를 포함한다. sci는 과학 연구나 응용 분야의 특수 지식에 관련된 토론 분야이다. 과학에 대한 새로운 이론이나 지식을 다룬다. soc는 다양한 사회적 문제와 사회학적인 주제에 해당되는 그룹이다. 수 많은 다른 세계 문화에 관련된 토론을 포함한다. talk는 아주 토론 지향적인 그룹들로써 일반적으로 유용한 정보들 보다는 철학이나 종교 등 특별히 해답이 없는 기나긴 논쟁을 하는 경향을 보이고 있다. news는 뉴스그룹 관리와 그룹 유지보수, 뉴스 관련 소프트웨어 등을 주제로 다루는 그룹들이다. rec는 취미와 레크레이션 활동에 대한 그룹들이다.

유즈넷은 앞에서 보인 주 계열과 선택계열의 그룹만이 존재하는 것은 아니다. 각 특정된 문화권에 속하는 사람들끼리의 정보를 교환하기 위한 그룹들이 존재한다. 우리나라의 예를 들면 뉴스그룹 중에서 han.으로 시작하는 그룹은 일반적으로 우리나라 사람들이 만든 그룹이다. 물론 사용자의 시스템이 한글을 사용할 수 있다면 한글의 뉴스를 이용할 수도 있다.

2. 디지탈 도서관

도서관이 이제는 디지탈 도서관으로 이용자에게 열리고 있다. 국내 도서관들이 잇따라 인터넷 홈페이지를 통해 정보공유의 장을 제공하고 있다. 국내의 연구활동을 개선하고 학술 정보의 활용도를 극대화하기 위하여 전국대학교, 연구기관, 일반도서관에 소장된 많은 책과 논문 잡지 기사들을 더나가서 고가의 해외 유료정보를 일반 이용자들도 인터넷을 이용하여 검색할 수 있다. 첨단학술정보센터(http://www.kric.ac.kr)는 학술정보의 국가적 공용체제를 목적으로 전국 대학도서관이 갖고 있는 도서목록을 통합한 것으로 이 종합목록에서 원하는 도서를 찾은 후 소장하고 있는 도서관에 우편으로 요청, 대출 받을 수 있다. 이렇게 표준화된 도서 종합목록을 구축하면 도서관의 중복작업도 방지해 경비를 절감하는 효과가 있다. 한국학술정보시스템(http://www.koreanstudies.net)은 고려대, 경북대 등 전국 10여개 대학의 학위논문과 역사학회, 대한화학회 등 60여개 학회의 학술자료를 제공하고 있다. 주제어를 통해 원하는 자료를 검색할 수 있고 대학학위논문의 경우 원문전문도 볼 수 있다. 국립중앙도서관(http://sun.nl.or.kr)이 소장하고 있는 도서의 원문을 그래픽 파일 형태로 보여주는 국내학술자료 영상정보가 있다. 현재는 학위논문 1백 7종, 학술지 43종,고서 50종만 시범서비스되고 있다. 연구개발정보센터(http://www.kordic.ac.kr)는 과학기술관련 자료의 보고이다. 국내 이공계 석박사 학위논문을 4년에 걸쳐서 자료화한다는 계획을 세워놓고 있다. 이 이외에도 전자도서관(http://www.dlibrary.or.kr), 미의회도서관, 영국왕립도서관 등이 서비스 하고 있다. 사무실, 가정에서도 디지탈 도서관을 이용하면 멀티미디어 형태의 문헌 목록, 초록, 본문, 사진 등의 정보를 자유롭게 검색, 제공받을 수 있다. 따라서 고속의 전산망을 이용하면 빠르게 온라인 정보서비스를 받을 수 있다.

3. 사이버 서점

독자들이 서점에 가서 원하는 서적을 금방 찾을 수 있는 확률은 매우 작다. 지난해 미국에서 출판된 책을 발견할 확률은 1%도 안된다. 그 이유는 출간 서적은 2백50만종이 넘지만 일반서점은 2만5천여권, 대형서점은 17만5천여권정도의 서적만 갖추고 있기 때문이다. 이 때문에 독자들은 서점을 찾기보다 인터넷 상의 온라인 서점(http://www.amazon.com)을 찾는 경우가 많다. 아마존에는 2백50만종의 도서정보가 제공되고 있다. 아마존의 성공에 자극받은 미국의 반스 앤 노블, 일본의 기노쿠기야 등 기존의 대형서점들이 잇따라 인터넷을 통한 도서판매에 나서고 있다. 이같은 인터넷서점은 전세계적으로 확대될 전망이다.

우리나라에서는 종로서적(http://shopping.co.kr)이 처음으로 인터넷서점을 오픈하여 단순한 서

적판매 사이트가 아닌 사이버 문화공간을 꾸몄다. 전문작가 추천도서, 베스트셀러, 신간소식 등 다양한 정보를 독자들이 쉽고 편안하게 향유하도록 했다. 또 서로의 경험을 나눌 수 있는 휴식공간의 기능을 갖춘 것도 특이하다. 뒤이어 개설된 영풍문고 인터넷(http://ypbs.ypbooks.co.kr)은 국내에서 유통되는 30만여종의 국내서적과 미국, 영국에서 간행된 1백70만종의 서적을 데이타베이스화하여 해외서적 구매서비스도 대행해 주고 있다. 영풍문고는 인터넷 회원들에게 다양한 서비스를 함께 제공하고 있다. 회원들에게 영풍문구에서 수입한 외국서적과 매장에서 취급하는 문구, 음반 제품의 10% 할인해주는 한편 석박사 학위논문 초록을 무료로 서비스하고 있다. 또한 교보 사이버 북센터(http://www.kyobobook.co.kr)는 국내서적 35만종, 외국서적 15만종 등 총 50만여종의 도서를 보유하고 이를 신속하게 검색할 수 있도록 꾸몄다. 도서검색은 도서명, 저자명, 출판사명,출판연도, ISBN 등 다양한 정보를 통해 검색할 수 있으며 서점을 직접가지 않아도 통신망을 통해 구입이 가능하다. 또 교보문고가 자체 선정한 권장도서 목록과 각 기관 및 사회단체에서 선정 발표한 추천도서 목록은 물론 베스트셀러 정보도 제공, 독자들에게 도서선택에 도움을 주고 있다. 이러한 사이버 서점은 전자출판과 종이출판을 창조적으로 결합시켜 미래의 새로운 지식산업으로 발전할 전망이다. 당장은 어렵지만 저렴하고 절판이 없는 디지탈서적이 인쇄서적과 어깨를 나란히 할 것이다.

4. 열린 사이버대학

초고속 통신망과 멀티미디어 기술을 기반으로 하는 컴퓨터 환경이 급속하게 확대되고 개발됨에 따라 고급 컴퓨터 기술을 실생활의 많은 영역에 적용하려는 연구가 활발히 진행되고 있으며, 이 가운데 교육과 관련하여 최근 추진되기 시작한 연구 분야가 초고속통신망에서 멀티미디어 데이타베이스를 기반으로 가상 대학(Cyber University)을 구축하는 것이다.

가상 대학은 열린 대학(Open University)이라고도 하는데, 캠퍼스나 교수, 행정기관 등이 외형적으로 존재하지는 않지만 컴퓨터와 네트워크를 통하여 학생들이 대학 강의를 수강하도록 지원하고 학사 업무를 수행할 수 있도록 가상 공간에 개발된 대학이다. 가상 대학의 기본기능은 다음과 같다.

첫째, 코스웨어 방식을 기반으로 강의 프로그램을 제공한다. 학생은 코스웨어에 기반한 강의 프로그램에 따라 강의 내용을 학습하고 스스로 테스트하면서 수업 진도를 따라간다. 또한 전체 강의 내용을 진도에 관계없이 미리 보거나 다시 볼 수 있어 언제든지 강의에 관련된 자료를 활용할 수 있다.

둘째, 수업내용을 저장한 멀티미디어 데이타베이스가 제공되어 음성, 동영상, 그림 형태로 수업내용을 보여 줄 수 있다. 또한, 유사 과목 및 기타 과목에서 사용할 수 있는 참고 자료로 이용될 수 있어 마치 전자 도서관처럼 활용할 수 있다.

셋째, 대학 행정 업무를 지원하는 학생과 및 교무과의 기능을 제공한다. 가상 대학 학생과에서는

학생의 개인적인 신상명세와 학적사항을 데이타베이스화하여 유지 및 관리한다. 마찬가지로 가상대학 교무과에서는 학생들의 수강현황, 진도의 진행사항, 성적 등을 데이타베이스화하여 관리한다.

원격 교육의 핵심은 학습자의 독립적이고 자율적인 학습에 있다고 강조하고 있다. 이러한 이론을 바탕으로 미국이나 유럽에서는 원격 교육기관에서 제공하는 프로그램을 자율학습, 자기독립학습 등으로 명명하고 있다. 혼자 학습할 수 있도록 도와주는 주교재와 다양한 보조 교재가 제공되어야 한다. 교수는 보다 많은 시간을 교육적인 활동에 보낼 수 있게 되며, 학습자와 성인들에게 코스웨어 학습형태, 그리고 학습방법 매체를 통해 보다 효과적인 교육기회를 제공할 수 있고 교수매체를 적절하게 모두 활용할 수 있다. 교육매체는 가르치고자 하는 내용을 가장 잘 전달할 수 있도록 다양하고 복합적인 내용으로 구성되어야 하며, 개개인의 학습 능력별 특성을 고려해서 작성되어야 한다. 또한 평가의 장소나 빈도, 방법, 순서 등의 문제로 인하여 학습자가 학습평가를 받는데 어려움이 없도록 하여야 하고 학습자가 자신의 능력에 맞게 공부를 시작하고 중단하며 학습할 수 있도록 해야 한다.

원격 교육에서는 가르치는 사람과 배우는 사람이 시공간적으로 서로 독립적으로 떨어져 있다는 점이 강조된다. 가르침은 개별화되며 학습은 학습자가 어떻게 공부하느냐에 달려 있는 것이다. 따라서 학습이 언제, 어떻게 일어나느냐 하는 것은 학습자의 책임에 달려 있다. 학습의 책임을 학습자가 지는 만큼 원격 교육에서는 학습자에게 언제, 어디서, 어떤 내용을, 어떤 방법을 통해서 배울 것인지에 대한 다양한 선택의 기회가 주어져야 한다는 내용을 중요시하고 있다.

원격 교육의 표준화된 교재는 각 전문가들이 참여하여 기획과 설계, 개발, 제작, 평가 과정을 거쳐 만들어진다. 이것은 교재 개발과정의 분업화와 교재설계과정의 중요성, 표준화를 강조한 것이다.

원격 교육이 교재를 통한 매개된 커뮤니케이션 활동임을 강조한 것으로서 원격 교육에서의 대화는 질문과 대답, 교재풀이와 피이드백, 논쟁 등의 형태로 이루어진다. 학습이라는 것은 근본적으로 가르치고 배우는 사람간의 상호작용이다. 원격 교육에서의 교수는 매체에 의한 모의적인 상호작용을 통하여 이루어진다. 상호작용 관계에서 느낌과 감정은 중요하며 이것은 학습과정의 즐거움, 더 나아가서는 학업 성취에 영향을 미친다.

5. 전자상거래

인터넷과 같은 오픈 솔루션이 어떻게 경쟁과 보안이 요구되는 기업전산 환경을 변화시킬 것인가라는 문제는 인트라넷이란 개념의 등장으로 간단히 무너졌다. 곧이어 기업 외부의 인프라와 협력사, 유통점, 대리점, 고객과의 채널을 약속하는 엑스트라넷이 파급되고, 적극적으로 활용되기 이르렀다. 이와 관련해 다양한 패키지 및 SI 용역 기반의 솔루션들이 많이 등장했고 이를 기반으로 실제로 돈

을 벌 수 있는 방법론까지 확장됐는데 그것이 바로 전자상거래라는 패러다임이다.

인터넷이란 광대한 네트워크 영역에서 누구를 믿고 거래할 수 있겠는가, 그것은 바로 기술적으로 보안과 시스템의 견고함, 안전성 등에 의지할 수밖에 없는 것이다. 또한 거래 당사자간의 프로토콜을 정하는 문제나 결재방법, 기준, 옵션 등의 현실적인 문제부터 기업간의 주문, 발주, 생산, 관리, 재고, 발송, 배달 등의 제반 유통 문제도 결부된다.

인터넷이란 이런 문제를 복잡하게 꼬아 놓기도 하지만, 현실의 물질경제에서 실거래되는 상행위의 모든 구성요소들이 다시 네트워크상에서 재구현해야 하는 어려움도 지니고 있다. 그런 점에서 서비스를 제공하는 업체나 개인이 기술을 담보로 자신의 모든 재화와 서비스, 용역을 공개해야 하는 부담이 있다. 그러나 현재 이런 문제들은 기반 기술을 제공하는 개발업체나 여러 기업간의 상거래 컨소시엄들이 표준화된 방식으로 공동 대응하는 추세에 있어 어떤 특화된 솔루션을 찾아 나름대로 각자의 영역을 구축하는 방향으로 발전하고 있다.

흔히 상거래가 이루어지려면 가상상점을 편리하게 구축해주는 '상점' 솔루션이 있는데, 이것은 실제로 상거래가 이루어지는 장소가 될 뿐 정작 중요한 기술들은 다른 곳에 있는 경우가 많다. 이를 뒷받침하기 위해 보안과 결재등의 별도 솔루션을 서버 애플리케이션 형식으로 공급하는 업체도 있다.

최근에는 전자상거래 서비스를 제공하는 업체들이 나타나기 시작했는데, 이는 기존의 온라인 상거래(PC 통신과 같은 폐쇄망을 통해 행해지던 상거래)에서와 마찬가지로 사용자의 결재금을 인증사와 은행 · 카드사의 조회 네트워크를 통해 확인해야 하는 작업을 사람이 직접했다는 점에서 많은 차이가 있다고 할 수 있다.

앞서 주문처리 시스템이나 온라인 쇼핑몰들은 이런 실질적인 구매력을 뒷받침해주는 기반이라고 할 수 있으며, 물리적으로 거래가 형성되는 시점은 송장이나 주문계약서, 영수증 같은 전자양식에 어떻게 서명하고 대금을 지불할 수 있을까하는 문제가 있다. 이러한 문제는 판매자와 구매자 양쪽 중간에 서서 대금지불를 해결해주는 소프트웨어를 사용함으로써 개인들은 여기서 자신의 대금을 전자적으로 지불하겠다는 계약을 맺고 물건을 파는 업체들 역시 그 대가를 전자적으로 받겠다고 계약을 맺음으로써 해결이 가능하다.

이러한 전자상거래를 통해 소비자는 상점에 가지 않고도 안방에서 진열된 상품을 보고 선택, 주문하고 전자화폐로 결재하여 삶의 질을 높일 수 있다.

하지만 전자상거래는 컴퓨터 및 통신을 매개로하여 이루어짐으로써 거래 당사자간의 직접 대면이 이루어지지 않고 소비자는 상품의 실물을 확인 할 수 없으며 거래과정에서 수많은 개인정보가 노출되어 손쉽게 수집, 가공되는 등 사용자와 공급자간의 신뢰성 있는 보안장치의 미비로 실용화 단계에서 많은 문제점을 드러내고 있다. 그러나 많은 문제점이 드러남에도 불구하고 신속하게 원하는 상품을 검색하고, 주문 및 구매하는 행위에 대한 매력은 감소하지 않고 있다.

전자상거래가 이루어지려면 먼저 강력한 보안시스템이 필요하며 여기에 개인신상 정보를 암호화할 수 있는 기술, 신용카드 정보를 인증받아 사용이 가능하도록 만드는 몇 가지 프로토콜, 전자상점 소프트웨어, 배송 및 발송업체간의 유기적인 재고관리상태 유지 등과 같은 많은 문제를 해결해야 한다.

이제까지 이루어진 법·제도정비는 이러한 고려없이 무역거래, 화물유통 등 특정분야의 업무를 처리하는 전자문서의 정의와 효력발생시기 등을 규정한 것에 불과하다.

전자상거래 관련 법제의 정비는 전자상거래의 여러 측면에서 기존의 상거래질서와 다른 특징을 가지는 만큼 기존의 상행위법제와 다른 새로운 법적 접근이 요구된다.

정부가 구상중인 전자상거래 3법 제정은 인터넷이 개인용 컴퓨터의 정보 활용원에서 한걸음 더 나아가 우리의 일상 경제생활에 깊숙이 자리잡는 시대가 오고 있음을 여실히 보여 준다. 정보화추진확대회의에 보고된 전자상거래 3법은 전자상거래기본법·전자자금이체법·전자서명법이다.

이름조차 낯선 이들 법률이 시급히 제정되어야 할 이유는 국제간 전자 상거래의 규모가 급속히 느는데 반해 이 새로운 상거래에 질서를 부여할 국제적 규범제정을 둘러싼 논란에선 정보화 선진국과 후진국사이의 이해가 첨예하게 대립되기 때문이다. 특히 미국이 제시한 '지구촌 전자 상거래 기본계획' 은 인터넷 무(無)관세화와 내국세 신설 금지, 그리고 지적재산 보호등 정보화 후진국의 주권과도 관련된 사안을 담고 있다.

자국의 규범을 국제화시켜 시장 주도권을 선점하려는 정보화 선진국의 패권적 의도에 대응하려면 우리도 일단 국내법적 규범을 갖고 있는 것이 필요하다. 장차 인터넷 라운드가 본격화되고 우루과이 라운드에 비견할만한 다자간협상이 벌어지게 되면 그 규범은 우리의 행동기준이 될 것이다.

국제 전자상거래 무역고는 2000년까지 1천억달러 정도로 예상되지만 그것이 각국 경제에 미치는 전후방 효과는 매우 크다. 인터넷상거래의 주종은 영상·음반·컴퓨터 소프트웨어등 이른바 멀티미디어 콘텐츠(내용물)산업이 된다. 그러나 장차 건설과 국방의 광속상거래(CALS)와 기존 제조업 제품에까지 확대될 전망이다. 특히 멀티미디어 콘텐츠 산업은 부가가치 산업이라는데서 국가경쟁력 향상 차원에서 적극 육성할 필요가 있다.

인터넷 상거래는 외부적 자극을 수용하는 과정은 곧 무역 정보화망의 구축을 촉진하게되고 이것은 다시 정보화망의 구축을 촉진하게되고 이것은 다시 정보화 사회로의 진입을 재촉하게 된다. 21세기의 생존 양식(樣式)이 될 이런 과정이 원만하게 정착되려면 벤처기업에 대한 과감한 지원과 정보·통신 전문인력의 양성이 필요한데 아직 그 기반이 허약하다는 것이 우리가 극복할 과제다.

6. 인터넷 방송

최근 국내에서 관심을 불러일으키고 있는 인터넷 기술을 꼽으라면 크게 두 가지로 압축될 수 있

다. 첫째가 푸시 기술이고, 또 하나가 인터넷 방송이다.

원칙적인 정보전달의 방법을 나눌 때 단방향과 쌍방향으로 나눌 수 있고 단방향이라 함은 기존 TV나 라디오 방송, 신문 등이 포함되고 양방향이라 함은 인터넷이나 PC통신과 같은 새로운 미디어가 포함된다.

최근 각광받는 푸시 서비스나 인터넷 방송은 모두 이러한 두 미디어의 경계에 있는 것 같다. 즉 양방향의 인터넷 환경 위에 기존 단방향 서비스를 접목해보자는 생각이 바로 그것이다. 이 두 테마 중에 인터넷 방송이 더 두각을 나타낼 것으로 보인다. 푸시 컨텐트가 단순한 사이트 예약, 다운로드, 오프라인 브라우징, 변경 통지 이상의 기능을 제공하지 못하는 클라이언프 풀(Pull)수준임에 비해, 인터넷 방송은 리얼 푸시 기술이 적용되고 사람들에게 강력한 멀티미디어적인 면을 단숨에 부각시킬 수 있다는 장점이 있기 때문이다.

특히 컴퓨터의 특성상 웹진같은 종이를 닮아가는 것보다는 TV와 같은 보여주기가 더 적합하다는 것은 주지의 사실이다. 또한 방송이 사람들에게 너무나 익숙한 것처럼, 인터넷을 통한 방송은 인터넷을 잘 모르는 이용자에게도 그만큼 쉽게 어필할 수 있는 이점이 있다. 한편 이미 자금이나 제작 인력, 컨텐트, 지명도가 있는 방송사나 언론사 입장에서는 기종 시스템을 이용해 인터넷이라는 새로운 매체로 접근할 수 있는 기회가 되는 셈이다.

그리고 쉽게 정보를 내보낼 수 있는 인터넷의 장점을 이용하면, 홈페이지 제작 바람이 불었듯이 누구나 간편하게 인터넷 방송국을 설립할 수도 있고, 개인의 능력 여하에 따라서는 기존 방송국과는 다른 경로로 비디오, 오디오 내용을 송출하는 기능을 부여할 수 있을 것이다.

현재 MBC, SBS, KBS 방송사 홈페이지를 살펴보면 단순한 드라마의 비디오 재전송, 기존 공중파 방송의 재방영, 뉴스에서 시도되는 방송의 재편집에 지나지 않는다. 또한 요즘 속속 문을 열고 있는 소위 인터넷 방송국 시스템도 공중파 방송과 다를 바 없다. 몇 명의 아마추어가 스스로 제작하고 독립영화처럼 실험적인 소재를 다룬다는 점 이외에는 내용이나 구성에서 안테나 없는 방송국에 불과하다는 비난을 듣기에 충분한 상황이다. 장비에서도 디지탈 방송에 맞는 확실한 시스템이 없어 불합리한 점이 많다고 한다. 특히 국내의 매우 열악한 네트워크 인프라 때문에 인터넷 방송을 실질적으로 이용하기보다는 호사가들의 일시적인 관심이나 대기업의 사업확장을 위한 수단으로 인식되는 경우가 대부분이다.

이외 많은 문제점이 있지만 그래도 인터넷 방송의 미래는 밝다. 인터넷 방송이 디지털 미디어로서의 인터넷의 완성에 해당한다는 점이 그렇다. 기존의 공중파와 케이블 방송 채널, 인터넷 웹서비스, 푸시 기술, 최근 등장한 Direc TV와 같은 디지탈 방송의 일대통합과 아울러 개인의 정보전달에서도 본격적인 멀티미디어 시대를 개막하는 기술들이 디지탈화되고 인터넷으로 모아지는 상황속에서 인터넷 방송은 그 해답으로 각광받을 것이다.

현재의 웹 브라우저가 단순 HTML 정보 검색에서 다이나믹 HTML과 같이 멀티미디어와 클라이언트 풀 방식의 정보검색 시스템으로 진화했다면 앞으로 인터넷 멀티미디어 방송과 디지털 채널 검색이 본격적인 체제로 전환할 것이다.

7. 인터넷 정보검색

많은 사람들의 인터넷을 활용하여 기존의 경직된 교육방식에 새로운 바람을 불어 넣어 줄 것이라는 데에는 인식을 같이 하지만 아직까지도 이의 필요성을 절실하게 느끼지 못하고 있다. 이는 아직까지도 정보 마인드가 제대로 형성되어 있지 않음을 의미한다. 인터넷을 정보교육에 잘 활용하기 위 가르치는 교수들이 인터넷과 자신들의 교과목이 별개인 것처럼 생각하는 경향이 있다. 교과목에서 필요한 정보를 인터넷의 검색 엔진을 사용하여 정보를 검색하고 수집하여 가공하는 방법을 학습자에게 가르칠 수 있는 실력을 교수가 쌓아야만 한다. 이는 지금까지 안일한 생각으로 중요한 정보의 보고인 인터넷에서 간단히 사용하는 방법만을 배우고 전자 우편 정도나 오락물이 있는 사이트를 검색하여 왔다는 반증도 되는 것이다.

이제는 교수들이 가르치는 교과목에서 필요한 정보를 영어 검색엔진으로 주제별 검색이 가능하면서 검색어로 정보검색 할 수 있는 YAHOO나 검색어로 찾을 수 있는 ALTA- VISTA을 이용하면 된다. 한글영어 검색엔진이면서 주제어별 검색이 가능하고 검색어별 정보검색이 가능한 '심마니'를 이용하거나 한글, 영어를 검색어로 정보를 검색할 수 있는 '미스 다찾니'를 사용하면 학습자의 흥미를 유발하여 정보교육의 질을 높일 수 있다. 학습자들에게 삶의 다양성과 가능성을 깨닫도록 시야를 넓혀주기 위하여 더 이상 고비용과 많은 시간 낭비하는 현장답사나 유명인사를 초청할 필요없이 학습자가 직접 수 많은 검색엔진 중에서 자신의 원하는 정보를 찾을 수 있는 검색엔진을 잘 활용하면 된다.

인터넷은 교육연령이나 지리적 장애요인 등을 극복할 수 있는 획기적 수단을 제공한다. 즉 시간과 장소의 문제를 극복하고 누구든지 필요한 시간에 필요한 교육을 받을 수 있다. 또 인터넷은 교육방식에서 다양한 원리를 도입함으로써 누구든지 자신의 능력과 취향에 따라 교육을 받을 수 있다. 따라서 인터넷은 제도의 장벽을 넘어 평생교육의 이념인 교육기회의 확산과 교육의 민주화를 한층 앞당길 수 있는 중요한 도구라는 것이 제시되고 있다. 인터넷은 정보의 제공이나 교육방법면에서도 제도교육이나 기존의 원격교육이 지니고 있던 제한성을 극복한 획기적인 매체임에 틀림없다.

인터넷을 교육적으로 활용하는 데에는 국가적인 차원에서 적절한 컴퓨터통신망 시설의 확충이 절실히 요구된다. 컴퓨터를 이용하여 필요한 정보를 사용자가 원하는 형식으로 구성하여 기존의 정보매체들이 따르던 순차성을 탈피함으로써 인간의 연상 작용과 유사한 방식으로 필요한 정보를 상호

연결시켜 나가는 새로운 방식의 정보표현 방법을 하이퍼텍스트라고 부른다. 또한 단순히 문자들 사이의 비순차성을 떠나 영상, 에니메이션, 그래픽, 음성 등이 상호 연결 다양한 객체들의 집합인 하이미디어 개념인 즉 상호 대화형 멀티미디어와 연계접속이라는 차원에서 인터넷은 앞으로 월드와이드웹(WWW)을 사용하여 다양한 정보를 제공하게 될 것이다.

Ⅳ. 결 론

21세기는 정보와 지식이 사회발전의 원동력이 되는 고도정보화시대라고 말한다. 컴퓨터 네트워크 기술은 지구를 하나의 정보체계로 묶어서 각종 지식과 정보의 창출과 활용을 촉진시키고 있다. 각종 정보산업의 발달로 사회는 다양화되고 있다. 다양화 사회는 어느 한 집단에 우위를 두지 못하는 사회이다. 생활양식, 가치관, 직업, 교육, 집단 조직이 다양하게 나타나게 된다. 그리고 지식과 기술의 개발을 위한 경쟁사회로 변화한다. 새로운 지식과 기술을 개발하고 정보를 창출하기 위한 개인 및 국가간의 경쟁은 전에 없이 치열하게 된다. 새로운 지식과 정보는 빠른 속도로 양산되어 나오기 때문에 이에 대처하지 못하는 개인이나 국가는 낙오하게 된다. 결국 이러한 경쟁은 치열한 교육경쟁을 유발하게 되고, 교육경쟁에서 승리하기 위한 교육구조와 환경의 개혁을 가져오게 된다. 왜냐하면, 교육을 통해서만 경쟁에서 이길 수 있는 지식과 정보를 창출할 인력을 기를 수 있기 때문이다.

산업사회에 필요한 인력은 단순한 기술과 지식만 갖추면 충분하였으나 고도정보화사회에 적합한 인력은 고도의 전문적인 지식과 기술을 지녀야 한다. 이러한 기능을 지닌 인력을 기르기 위해서 나아가야 할 우리의 미래교육방안이 인터넷 교육이다.

고도정보화사회의 교육은 개별적으로 잠재된 능력을 바탕으로 하여 다양한 능력과 기술을 가진 인력을 기르는데 목적을 두고, 독창적인 기능과 아이디어를 개발하는 방향으로 교육이 수행되어야 한다. 단순히 지식과 기술을 외우고 숙달하는 것이 아니라 창의적이고 확산적인 사고를 할 수 있는 능력을 개발하는데 초점을 두어야 한다.

컴퓨터를 중심으로 한 각종 공학적 매체를 생활에 활용할 수 있도록 하는 교육은 정보와 기술을 효과적으로 획득하고 관리하고 창출하고 전달하는 능력을 기르는데 필수적이다. 컴퓨터를 통한 정보고속도로를 경유하지 않고는 아무 일도 하지 못하는 때가 눈앞에 와 있다. 즉 컴퓨터를 지배하는 능력을 기르는 교육이 필수적이다.

고도정보화사회의 중요한 특징은 정보의 생성과 소멸이 매우 빠르다는 점이다. 현재의 지식과 정보의 양이 배로 늘어나는데 5년 정도 걸리며, 이러한 양의 약 절반은 5년안에 소멸되는 지식이라고 한다. 이것은 새로운 지식과 정보가 끊임없이 쏟아져 나오고 사라지기 때문에 항상 새로운 것을 받

아들이기 위해서는 계속 배워야 하며, 스스로 새로운 지식을 이용할 수 있어야 한다.

컴퓨터를 통하여 학교에 가지 않더라도 최신의 고급 정보를 언제 어디서나 찾을 수 있는 인터넷 정보망이 구축되고 있다. 또한 다종 다양한 형태와 양식의 학습 프로그램과 소프트웨어가 다양한 수준의 학습자의 수요에 맞도록 개발된다.

고도정보화사회의 또다른 특징은 정보와 지식은 공유될 때 더욱 가치있게 된다는 점이다. 나만 가진 정보는 무용지물이다. 나의 정보를 개방하지 않으면 남의 정보를 얻을 수 없다. 아무리 우수한 전문적인 정보를 가지고 있어도 혼자서는 아무것도 만들 수 없다. 다양한 정보와 지식이 합쳐질 때 보다 유용한 기술로 발전되고, 협력적으로 기술이 개발될 때 그것의 효용성이 더욱 높아진다.

현재 우리가 가르치고 있는 학생들은 21세기의 문턱에서 태어나 산업사회와 고도정보화 사회의 역사적 분기점에서 교육을 받고 고도정보화시대를 살아갈 세대이다. 이들에게 고도정보화 사회에 살아 갈 수 있는 전문적인 기술과 창조적인 능력을 기르기 위해서는 현재의 교육구조와 환경을 획기적으로 변화시켜야 한다. 교육현장에서 고도정보화시대에 살아갈 학생들을 직접 가르치는 교육자들 모두가 현재 노도와 같이 밀려오고 있는 정보화의 도도한 시대적 물결에 자신의 능력과 기술을 맞추기 위한 노력과 변신이 무엇보다 선행되어야 한다.

인간이 살아가면서 해결해야 할 어떤 문제에 직면했을 때 그 문제에 관련된 정보를 취합하여 새로운 안목으로 조직화하고 가능한 해결책을 강구하여 이를 시행하는 데는 고도의 능력과 기술이 필요하다. 이러한 기술은 학생들의 일생 동안에 필요한 지식을 학교가 가르쳐 줄 수 없는 급속한 변화의 시대에 더욱더 필요하다. 그러므로 학교교육은 현재나 과거의 해결책 제시보다는 문제해결 능력의 개발과 문제에 대처하는 새로운 접근방법의 제시에 중점을 두어야 한다.

새로운 시대가 요구하는 사회인의 자질과 구성주의적 관점을 종합하여 볼 때 새로 설계될 교육체제는 학습자들이 자신의 경험과 지식을 구성해 갈 수 있도록 지원해 주는 교수 학습 방안을 중심으로 구상되어야 할 것으로 판단된다. 이러한 교수 학습 방안은 학습자들이 풍부한 상황성과 사회성 속에서 자발적인 의도, 적극적인 참여, 협동, 대화 그리고 상호작용을 통해 정보와 경험을 정교화하고 자신의 학습결과 및 과정을 성찰함으로써 자신의 지식을 구성해 갈 수 있도록 지원하는 환경의 제공으로 요약될 수 있다. 학생의 창의성이나 실질적 문제해결책을 찾는 의욕이 실용적 지식의 습득보다 더욱더 중요한 학습과제이다. 따라서 이러한 능력은 특정교과에 적용되는 것이 아니고 교과과정의 모든 영역에서 개발되어져야 한다.

참고문헌

김병섭(1994), 정보고속도로의 모든 것, pp. 160~171, 월간 정보기술.

앨빈토플러 저, 이규행 역(1993), 미래쇼크, 한국경제신문사.

오창환, 김영선(1998), 초고속 정보통신의 교환 및 전송 기술 VOL. 15 NO. 3 pp. 45~63, 한국통신학회지.

여인갑(1994), 정보기술의 수용, pp.178~181, 월간정보기술.

장해성, 박순(1996), 무선CATV 기술동향, VOL. 13 NO.7, pp. 92~103, 한국통신학회지.

전석호(1995), 정보사회론, 나남출판사.

주성철(1995), 대화형 CATV 시스템 개발 현황, VOL. 22 NO.7, 전자공학회지.

진용옥(1987), CATV공급전략과 ISDN의 현실에 관한 연구, 통신정책연구소.

최승하, 강성훈(1998), 방송 비디오 데이터 검색 기술, VOL. 15 NO. 9, pp. 66~74, 한국통신학회지.

최정호(1995), 정보화사회와 우리, 소화.

하원규(1998), 전자 공간 사회로서의 정보사회의 조건과 과제, VOL. 15 NO. 3, pp. 125~140 한국통신학회지.

Ariki, Y. & Saito, Y.(1996), Extraction of TV news Articles Based on Scene Cut Detection using DCT Clustering, pp. 847~850, Proc. of Int.Conf. on Image Processing, laussanne, Switzland, Vol Ⅲ of Ⅲ, Sept. '96.

Brookfield,s.(1986),Understanding and facilitating adult learning. SanFracisco, Jossy-Bass Publishers.

Frost & Sulliva(1995), U.S Cable TV and Associated Technology Markets.

Long, H. B. & et. al.(1992), Self-directed learning: Research and application

Lyon, D.(1998), The Information Society, pp. 23~26, London Polity Press.

Naisbit, J.(1982), Megatrends, New York, Waner Books.

Stephen, G. & Simon, m.(1996), Telecommunications and the City: electronic space urban places London.

<abstract>

A study on the Internet Education

Kim, Doo-Gyung

This paper describes a study on the Internet education. The Internet means the world-wide computer networks. Without time limits and regional restrictions we can obtain various informations and knowledges using Internet. Internet changes global culture.

In future we will trade the electronic commerce with other countries on the Internet hompages and study various subjects in the open cyber universities. In the office and at home the communication cost is very expensive using Internet. Therefore it is necessary to construct the Intergraed Service Digital Network in the national dimension.