

한국 대학의 교수방법, 이대로는 안된다

교수-학습 방법의 개선 사례

상호참여형 원격교육 시스템 개발 사례*

편집실

강 의실에 교수의 모습이 보이지 않는다. 학생들만이 각자의 컴퓨터 앞에서 진지한 표정을 짓고 있다. 담당 교수가 수원에 있는 자신의 연구실에서 컴퓨터를 통해 서울 캠퍼스의 학생들을 대상으로 원격수업을 진행하고 있기 때문이다.

수업이 시작되면서 교수의 PC 화면에 수강 학생들의 얼굴이 차례로 등장하고, 학생들의 PC에도 교수의 강의 모습과 학습 내용이 떠오른다. 교수가 설명하고 있는 부분의 내용이 학생들의 PC에 음성과 함께 전달되는데 학생들 앞에는 노트와 펜이 없다.

교수가 강의 교안을 컴퓨터에 올리면 이 내용이 학생들의 컴퓨터에 나타나고 저장되기도 하며, 부가적인 설명이 필요할 때는 전자칠판을 이용하기 때문이다. 교수가 중요하다고 밑줄을 그으면 학생들의 모니터에도 똑같은 밑줄이 나타난다. 학생들은 수업 도중 컴퓨터와 연결된 마이크로 질문도 하고, 서로간에 의견을 교환하기도 한다. 원거리에 떨어져 있는 교수와 학생들이 서로 PC를 통해 대화를 나누며 학습하는 '멀티미디어 원격교육' 현상이다.

성균관대 정보공학과 황대준 교수의 멀티

*이 글은 『애플소식』(1995. 9/10월호)과 『정보문화』(1995. 9/10월호)에 게재된 내용을 참고로 하여 편집실의 이은영 연구원이 재구성한 것임.

미디어 연구팀은 상호참여형 원격교육 시스템을 개발하여 일부 학부 및 대학원 강의에서 실험을 마쳤다. 이 시스템의 특징을 몇 가지로 요약해 보면 다음과 같다.

우선 기본적인 기능인 원거리 학습이 가능해진다. 캠퍼스 내에서는 물론 다른 지역 간의 수업도 온라인으로 진행할 수 있어 먼 거리를 이동하지 않고도 연구실에 앉아 다른 대학의 강의를 하거나 수업을 받을 수 있게 된다. 따라서 대학 상호간에 교육정보를 공유할 수 있는 계기가 될 것으로 보인다.

협력학습 기능은 이 프로그램의 대표적인 기능 중의 하나이다. 원격수업 중 교수는 학생들을 몇 개의 그룹으로 나누어 그룹별 과제를 지정해 줄 수 있다. 그러면 컴퓨터 화면에 그룹별로 대화의 창이 만들어져 문제해결을 위한 토의가 진행된다. 이 때 교수는 각 그룹의 과제 해결 진행 사항을 PC 화면으로 점검하며 조언도 할 수 있게 된다. 그룹별 토의가 끝나면 각 대표를 통해 온라인 공개 발표토록 하고, 그룹 상호간 발표 내용에 대한 의문 사항 및 반대 의견을 제시하여 열띤 토론을 할 수도 있다. 즉, 원격수업에 참여한 학생들끼리 서로의 의견을 나누며 공동으로 해답을 찾거나 보고서를 작성할 수도 있는 것이다.

학생들의 학습정도를 평가하는 기능도 있다. 즉, 원격 온라인 시험을 치를 수 있는 것이다. 미리 작성된 시험문제 화일을 교수가 전송하면 학생들은 주어진 시간내에 온라인으로 정답을 입력해야 하며, 시간이 경과되면 자동으로 입력이 불가능해진다. 객관식이나 단답형의 경우 시험이 끝난 즉시 자동 채점되어 그 점수가 교수의 컴퓨터에 저장되며, 학생들에게도 동시에 통보된

다. 또한 구술시험도 가능하다. 교수는 컴퓨터 화면을 통해 한 학생을 지목, 질문을 하고 답변을 들을 수 있다. 물론 다른 학생들의 화면에는 이 구술시험 내용이 전달되지 않는다.

이 밖에도 일 대 일 개인지도를 할 수도 있으며, 학습자 능력에 맞게 진도를 조절할 수도 있다.

특히 교수와 학생 간에 자연스런 참여와 적극적인 학습이 가능할 수 있도록 문자와 그래픽 정보 외에 마이크와 컴퓨터에 내장된 스피커를 이용한 오디오 정보와 가정용 캠코더를 이용한 비디오 정보를 모두 이용하고 있다. 이는 곧 멀티미디어를 기반으로 하는 상호참여형 교육 환경이 더욱 저렴하게 실현될 수 있음을 시사해 주기도 하는 것이다.

일명 '두레(Doo Rae Distributed Object Oriented Collaborative Environment for Interactive Multimedia Service)'라고 하는 이 소프트웨어는 컴퓨터 네트워크로 연결된 여러 사용자들이 서로 참여하면서 같이 일을 할 수 있게 하기 위한 소프트웨어 기반 기술을 개발해 줄 수 있는 환경을 갖고 있다. 분산 객체지향적 멀티미디어 응용 개발 플랫폼으로서 멀티미디어 환경에서 다수 사용자가 상호참여를 위해 이용할 수 있는 소프트웨어를 개발할 수 있는 하나의 개발환경이 바로 이 '두레'인 것이다.

그러나 이러한 멀티미디어를 기반으로 하는 상호참여형 원격교육을 하기 위해서는 몇 가지 기술 요소가 필요하다.

강의를 할 때 지역적으로는 떨어져 있고 네트워크로 연결되어 있는 상태에서 교수와 학생들은 서로의 모습을 비디오로 볼 수 있어야 하고, 교수의 강의 내용이라든지 학생

들이 질문하는 내용을 오디오로 들을 수 있어야 한다. 이를 위해서는 기본적으로 '화상 회의' 기능이 있어야 한다. 또 하나는 강의를 듣는 학생이 IBM PC를 쓰는 학생도 있고 매킨토시를 사용하는 학생도 있을 수 있기 때문에 교수가 강의하는 컴퓨터와 학생이 사용하는 컴퓨터가 PC 기반의 플랫폼을 가진 서로 다른 운영체제 위에서 작동되고 있는 일반 IBM PC와 매킨토시 시스템이 상호 연동이 가능하고 또 실시간으로 강의에 참여할 수 있어야 할 것이다. 그것을 뒷받침해 주는 기술이 바로 '인텔리전트 미러링(intelligent mirroring)'이다.

'두레'의 개발로 그동안 행해지던 통신교육이나 방송매체를 이용한 강의방식에서 탈

피하여 첨단 정보화 사회에 걸맞은 원격 멀티미디어를 이용한 교육이 현실화되려 하는 시점에 있지만, 이것을 활용하기 위해서는 각자 컴퓨터 외에 자신의 모습을 비추는 개인용 비디오 카메라와 마이크를 필수적으로 갖춰야 하는 바, 이 시스템은 일반 IBM PC를 쓰는 매킨토시를 쓰든지 간에 가정용 캠코더를 사용할 수 있을 정도, 즉 최소한의 비용으로 교육효과를 극대화 할 수 있는데 초점을 맞추고 있다고 한다.

앞으로 빠른 시간 안에 교육 환경에서 실제로 이용될 것으로 보이는 상호참여형 원격교육 시스템은 비단 교육뿐만 아니라 화상회의, 전자결재 등 다양한 영역에서 활용될 수 있을 것으로 보인다. ■

大學教育

좋은 독자는
좋은 책을 만든다고 합니다.

본지를 더욱 알찬 내용으로 꾸며줄
독자 여러분의 글을 기다리고 있습니다.
대학교육관련 논설, 대학에서의 연구·교수 및
사회봉사 활동 중에서 대학사회에 시사할 줄 수
있는 주제 논의, 본지에 게재된 글에 대한 반론 등

■ 보낼 곳

서울 영등포구 여의도동 27-2 (우)150-742
한국대학교육협의회 정보자료부
『대학교육』 편집실
(전화 : 783-3891, 780-7942
팩스 : 780-8311)

■ 해당 칼럼 및 분량

- 논단 (200자 원고지 50장 안팎)
- 교수담론 (25장 안팎의 수상)
- 나의 수업
(30장 안팎의 수업관 및 수업방법 소개)
- 대학은 지금
(30장 안팎의 대학 관리운영 혁신사례 등)

■ 참고사항

- 원고는 편집자문위원회의 심의를 거쳐
게재하며, 제출된 원고는 돌려드리지 않
습니다.
- 필요한 경우, 편집자문위원회는 집필자
와 협의하여 편집형식에 맞게 원고를 수
정·보완할 수 있습니다.