

온·오프라인 강의 지원시스템 구축사례

김상원, 이성진, 궁상환
천안대학교

e-mail:ksw740@cheonan.ac.kr

Development of On·off-line lecture system

Kim Sang-Won, Lee Sung-Jin, Kung Sang-Hwan
Cheonan University

요 약

현대 산업 구조가 고도 정보화 사회로 바뀌어 나아가기에 따라 효율적인 교육방법에 대한 요구는 점점 커져가고 있으며, 이러한 현실에서 인터넷을 이용하여 수업을 진행하는 사이버강좌는 교육부분에 일대 혁신을 일으킬 수 있는 代案으로 여겨지고 있다. 전통적으로 강의실에서 강의를 진행하는 수업형태와 다르게 사이버 강좌는 시간과 공간의 제약을 받지 않으며, 반복학습이 용이하고, 음성 및 동영상 등의 멀티미디어 활용이 용이하여 강의실 수업 못지않은 수업효과를 얻을 수 있게 되었다. 특히 급속한 사회 환경의 변화는 교수, 학습 패러다임의 변화를 일으키고 있다. 본 연구에서는 천안대학교 온·오프라인강좌의 실태 및 현황을 살펴보고 수업의 질을 높이기 위한 개선방안을 고찰하여 본다.

1. 서론

현재 대학에서의 교육모델은 전통적인 교수자 중심의 교실수업 형태에서, 학습자가 학습을 주도적으로 해나가는 학습자중심, 다양한 협력자, 정보들을 활용하는 분산형 학습 및 지식의 필요에 따라 언제든지 교육이 일어나는 평생학습의 형태로 바뀌어 나가고 있다.

이러한 학습자 중심의 교육모델에서는 필연적으로 교수자가 학습자에게 학습내용을 일방적으로 전달하는 형태에서 학습자가 학습내용을 주도적으로 선택하고 교수자는 조력을 담당하는 형태로 바뀌게 된다. 따라서 교수자의 역할은 학습내용을 단순히 학습자에게 전달하는 것 보다는 풍부한 학습내용을 준비하고 학습자들로 하여금 적절한 동기부여를 하여 자신에게 필요한 내용을 선정하여 적극적으로 학습하게 하며, 학습이 적절하게 이루어지는지를 평가하는 역할 등이 강조 되게 된다.

현재 사이버강좌 학습방식은 강의실 수업의 일부를 인터넷으로 진행하는 부분 사이버강좌의 방식에서부터 전 교육과정을 사이버수업을 통하여 이루어지게 하는 사이버대학 설립에 이르기까지 다양한 형태로 발전하고 있다. 부분 사이버강좌의 방식은 교실수업의 보조적 수단으로 교실 수업과 사이버강좌의 장점을 모두 수용하기 위한 목적으

로 도입되고 있다.

2. 온·오프라인 강좌 운영 현황

21세기 멀티미디어 중심의 교육 환경 변화에 능동적으로 대처하며, 질적으로 우수한 교육을 제공하기 위해 천안대학교는 2001학년도 1학기부터 일부 강좌에 대해 시범적으로 사이버강좌를 개설·운영하였으며, 2004학년도 1학기 현재 운영되고 있는 전체학부 과정 중 (924과목, 1914강좌, 589교수, 10개 학부) 학기별 사이버강좌는 표1, 표2와 같다.

구분 \ 학기	학기						
	2001-1학기	2001-2학기	2002-1학기	2002-2학기	2003-1학기	2003-2학기	2004-1학기
사이버강좌 개설강좌수(A)	17	21	59	74	106	118	128
사이버강좌 개설과목수(B)	10	16	47	57	86	95	118
사이버강좌 참여교수수(C)	7	11	24	35	45	55	60
사이버강좌 참여학부수(D)	2	3	4	5	6	6	7
교수별 평균담당강좌(A/C)	2.4	1.9	2.5	2.1	2.4	2.1	2.1
교수별 평균담당과목(B/C)	1.4	1.5	2	1.6	1.9	1.7	2.0

표 1. 사이버강좌 운영 현황

현재 천안대학교에서는 교내 사이버강좌 운영시스템을 구축하고 사이버강좌 홈페이지를 개설하여 운영하고 있으며(<http://cyber.cheonan.ac.kr>), 매학기 수강신청 이전에 사이버강좌에 대한 개설 여부를 접수받아 사이버강좌 개설을 지원하고 있다. 또한 2004년1학기부터 온라인 강좌인 사이버강좌뿐만 아니라 오프라인 강좌인 강의실 강좌까지 지원하는 온·오프라인 강좌 지원시스템을 구축하여 운영하고 있다.

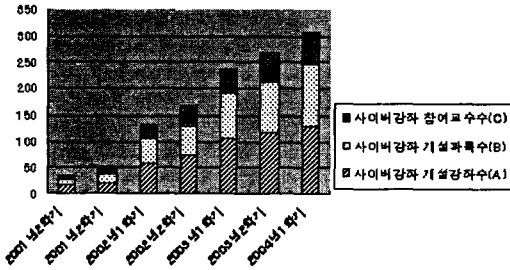


표 2. 사이버강좌 운영현황 그래프

2. 시스템 구성

현재 천안대학교에서 사용하고 있는 온·오프라인 지원시스템은 학사시스템에서 사용하는 서버를 공동으로 사용하고 있으며 구성은 그림 1과 같다.

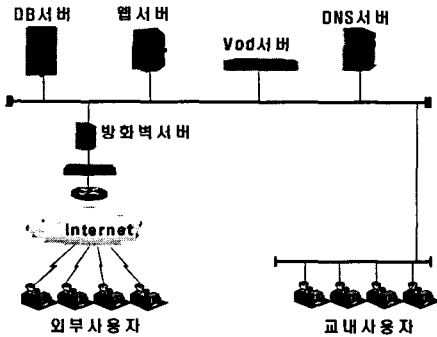


그림 1. 천안대학교 온·오프라인 시스템 구성

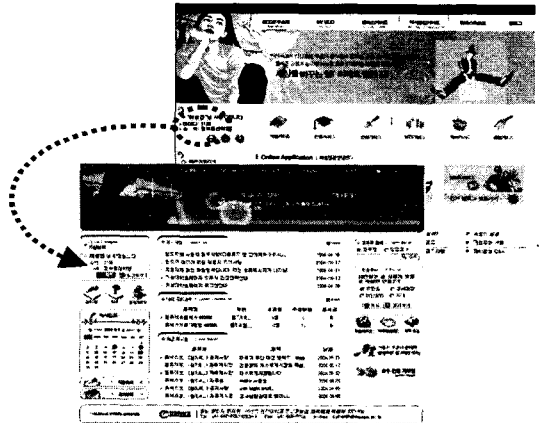
4. 온·오프라인 지원시스템 개선 방향

현재 천안대학교에서 사용하고 있는 온·오프라인 지원 LMS(Learning Management System)의 특징은 다음과 같은 것들이 있다.

- Single Sign On기능.
- 메시지 전송 기능.
- 청강 기능.
- 소그룹 스터디 제공 기능.
- 콘텐츠 강의구성 기능.
- 학사시스템과의 연동.
- 다양한 수업 성과 측정 기능.
- 학습자 개인별 수업진도율, 과제제출 여부, 공지사항 표시 기능.

4.1. Single Sign On기능

현재 천안대학교의 모든 홈페이지는 SSO(Single Sign On)에 의해 로그인 관리가 이루어진다. 그림 2와 같이 단 한번의 로그인을 통해 천안대학교(www.cheonan.ac.kr), 가상대학(cyber.cheonan.ac.kr), 도서관(lib.cheonan.ac.kr), 종합정보시스템 등 모든 웹서비스로의 로그인이 가능하다.



4.2. 메시지 전송 기능

교수자와 학생간 상호 커뮤니케이션을 극대화 하여 그림3과 같이 시험일통보, 과제제출, 학업성취도가 떨어지는 수강자에게 쪽지, 이메일, SMS를 통해 다양한 형태의 메시지를 전송할 수 있도록 하고 있다.

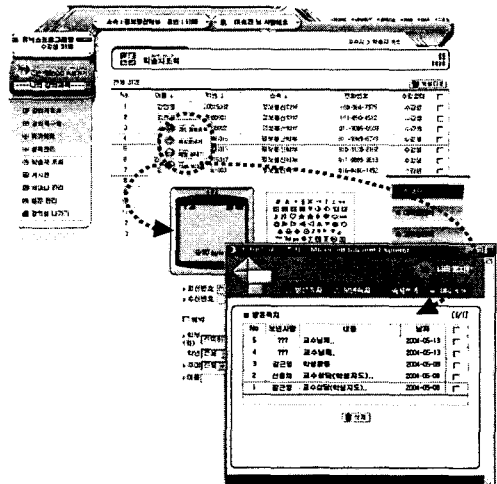


그림 3. 교수·학생간 메시지 전송의 예

4.3. 청강 기능

해당 과목을 수강하지 않은 학생일지라도 청강신청을 할 경우 그림4와 같이 교수자의 승낙여부에 따라 수강이 가능하다. 단 승인된 학생들은 강의실 입장만 가능하며,

출석 및 시험, 과제 등의 성적은 반영되지 않고 단지 강의 자료만 열람이 가능하다.

수강신청전면관리

강의명	학번	이름	학부	신청일	상태
컴퓨터모의실험	2004-01	김수현	정보통신학부	2004-05-14	승인완료
컴퓨터모의실험	2004-07	변수현	정보통신학부	2004-05-15	승인완료
컴퓨터모의실험	2004-08	정민국	정보통신학부	2004-05-15	승인완료

그림 4. 수강 신청 기능

4.4. 소그룹 스터디 제공 기능

그룹별 스터디가 가능한 세미나실을 그림5와 같이 생성 및 관리 할 수 있는 기능을 제공하며, 세미나실은 소그룹별 공지사항, 게시판, 자료실 등의 기능이 제공된다.

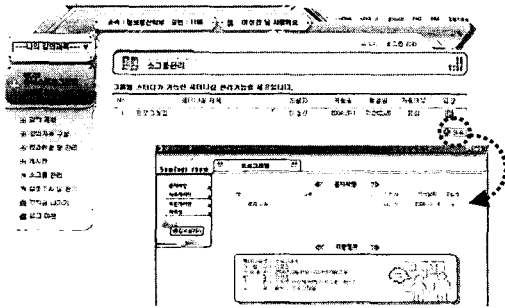


그림 5. 소그룹 스터디 제공 기능

4.5. 콘텐츠 강의구성 기능

교수자가 제작한 강의 콘텐츠를 온·오프라인 강좌 지원시스템을 이용하여 서버로 등록하고, 이들 콘텐츠는 웹 브라우저 또는 전용 뷰어를 이용하여 열람할 수 있도록 하고 있다.

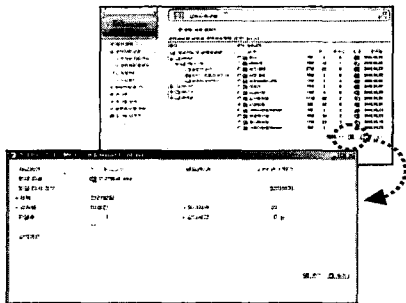


그림 6-a. 콘텐츠 업로드 기능

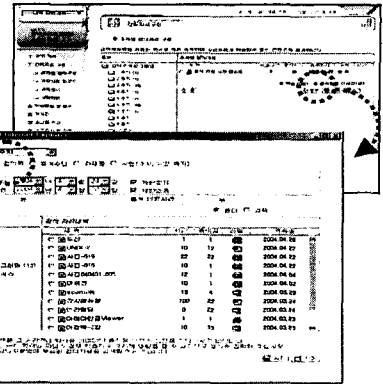


그림 6-b. 강의 목차 구성기능

그림 6-a는 콘텐츠를 업로드하여 관리할 수 있는 강의자료 방을 나타낸다. 강의자료 방에서는 교수자가 해당 콘텐츠를 보관 및 저장 관리 할 수 있으며, 그림6-b에서 강의 목차 구성을 통해 콘텐츠의 재사용 및 다양한 강의목차구성이 가능하도록 콘텐츠들을 설정할 수 있다.

4.6. 학사시스템과의 연동

현재 천안대학교에서는 학생들의 수강신청이 최종적으로 완료된 후 수강신청 자료를 일괄적으로 온·오프라인 강좌 지원시스템 서버로 보냄으로 사이버대학의 운영이 학기시작과 동시에 진행이 되고 있다.

교수자에게는 본인이 개설한 온·오프라인 강좌 목록과 이들 강좌에 수강하고 있는 학생들을 확인 할 수 있는 메뉴와, 강좌별로 과제 부여 및 접수, 출석, 시험, 게시판 등을 운영할 수 있는 메뉴를 제공 하고 있다. 학생에게는 본인이 신청한 수강과목 목록이 나타나고 해당강좌를 선택하면 등록되어 있는 강의 콘텐츠 및 과제 목록과 학습진도 등을 확인할 수 있다. 한편 교수자의 메뉴에는 학생들의 강의콘텐츠 수강여부를 콘텐츠 별로 표시할 수 있도록 하여 교육과 상담이 쉽게 연계되도록 하고 있다.

5. 강의 콘텐츠의 다양화

교수에 의해서 직접 사용되는 소프트웨어는 비교적 사용하기 쉽고, 좋은 결과가 나올 수 있는 도구여야 한다. 사이버강좌 초기에는 콘텐츠의 저장용량에 많은 제약을 받아왔지만, 최근 정보통신기술의 발달로 용량 보다는 교육효과에 초점을 맞추는 경향을 보이고 있다. 따라서 단순한 파워포인트 슬라이드에서 음성이 추가되고, 더 나아가서는 동영상도 종합적으로 통합되는 형태를 취하고 있다. 그러나 교수자가 직접 콘텐츠를 제작하는 데에 많은 어려움을 겪고 있으므로 과목에 따라서는 최소한의 노력을 들여서 최대한의 결과를 얻을 수 있는 방안들도 검토되어야 할 것이다. 이러한 방법 중의 하나는 강의실에서 강의하는 모습과 음성을 캠코더로 녹화한 후 간단한 편집을 거친 후에 사이버강좌로 활용하게 하는 것이다.



그림 6-a 스튜디오에서 동영상 촬영

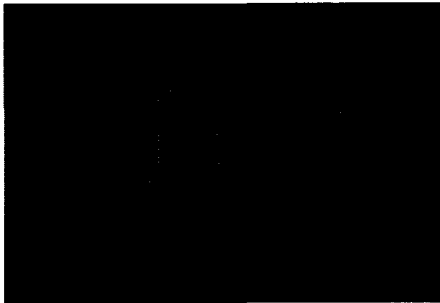


그림 6-b 강의실에서 동영상 촬영

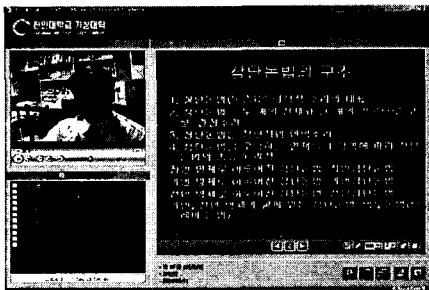


그림 6-c 화상카메라를 이용한 동영상 촬영

그림 6-a 는 스튜디오에서 강의를 촬영한 후에 편집하여 강의 콘텐츠를 만든 후 열람하는 화면의 예이고[5], 그림 6-b는 일반 강의실에서 빔프로젝터를 이용하여 강의하는 모습을 촬영하여 강의 콘텐츠를 만들고 이를 열람하는 화면의 예이며, 또한 그림 6-c는 교수자의 컴퓨터에 장착된 화상카메라를 이용하여 직접 콘텐츠를 제작하는 예이다. 최근에 중·고등학교의 학원수업을 이러한 형태로 제작하여 사이버강의를 제공하는 사이트가 큰 인기를 얻고 있는 것으로 알려지고 있다 [8]. 고품질의 동영상 콘텐츠를 원활히 지원하기 위해서는 VOD(Video On Demand) 서버와 같은 장비가 필수적으로 구비되어야 한다. 교수자가 이러한 콘텐츠를 인터넷을 통하여 온·오프라인 지원시스템 서버에 올리면, 학습자는 그 서버로부터 콘텐츠 파일을 내려받아서 웹 또는 전용 뷰어 소프트웨어를 통하여 그 내용을 열람할 수 있다. 학습내용은 순차적으로 전체를 열람하거나 또는 슬라이드 단위로 선택적으로 열람할 수 있게 된다.

6. 결 론 및 향후 진행 사항

본 연구에서는 현재 천안대학교 온·오프라인 지원시스템 운영에 대한 현황 및 시스템 구성에 대해서 살펴보고, 개선방향에 대해 논하였다. 사이버강좌의 중요성이 날로 커져가고 있는 상황에서 천안대학교 사이버강좌의 목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 여러 가지 방안들을 검토하여 보았다. 천안대학교는 2001년 2학기부터 발전을 거듭하여 2004학년도 1학기 현재 60명의 교수가 118과목 128강좌에 사이버강좌를 개설하고 있으며, 이에 따른 사이버강의 콘텐츠도 축적되고 있다. 사이버강좌에 대한 수강생들의 반응은 대체적으로 좋은 것으로 나타나고 있으나 수업 효과 보다는 출석강의에 참석하지 않아도 된다는 편리성에 더 많은 비중을 두는 것으로 보인다. 또한 최근 컴퓨터를 이용하여 영화를 보는 등의 이유로 인해 동영상에 대한 관심이 많아서 교육 콘텐츠제작에 있어서도 이를 고려해야 할 것으로 나타나고 있다.

또한 사이버강좌의 특징을 잘 활용하는 것은 교수별로 큰 차이를 보이는 것으로 나타나고 있어서, 개인차를 고려하여 좀더 편리하고 효과적인 콘텐츠 제작 및 운영방법이 모색되어야 한다.

사이버강좌의 질적인 발전을 위해서는 양질의 콘텐츠를 확보하여야 한다. 양질의 콘텐츠 개발을 촉진하기 위해 다양한 인센티브 체도를 시행하여 콘텐츠 개발에 동기를 부여해야 할 것이며 우수한 외부 콘텐츠의 도입도 고려해야 할 것이다. 시스템 구성에 있어서는 동작의 안정성과 사용의 편리성을 모두 확보할 수 있는 방안으로 추진되어야 하며, 학사시스템과의 연동, 많은 학생들에게 메시지 전송 기능, 커뮤니티 운영 기능 등, 최신의 정보통신 기능 등을 갖추어야 할 것으로 판단된다. 또한 사이버강좌의 원활한 운영을 위해 지원부서 요원의 교육훈련이 중요하고, 양질의 콘텐츠를 제작하기 위해서는 교수자의 이해와 노력의 매우 중요함으로 교수자를 대상으로 하는 교육 및 세미나 등이 지속적으로 이루어져야 할 것이다

참고문헌

- [1] 사이버교육학회, e러닝 백서, 2003.
- [2] 나일주, 웹기반 교육, 교육과학사, 1999.
- [3] e-Learning+, 콘텐츠미디어, 2003,
www.contentsmedia.com.
- [4] Active Tutor 사용설명서, 4CSoft, 2001,
www.4csoft.com.
- [5] eStream Presto 사용설명서, Xinics, 2003.
- [6] 사이버교육학회, www.kaoce.org.
- [7] 대학정보화활성화종합방안, e-Campus VISION 2007, 교육인적자원부, 2002.
- [8] 사이버강좌 mbest, www.mbest.co.kr.