

온라인 수업에서 왜 LMS(Learning Management System)가 필요한가요?

특집

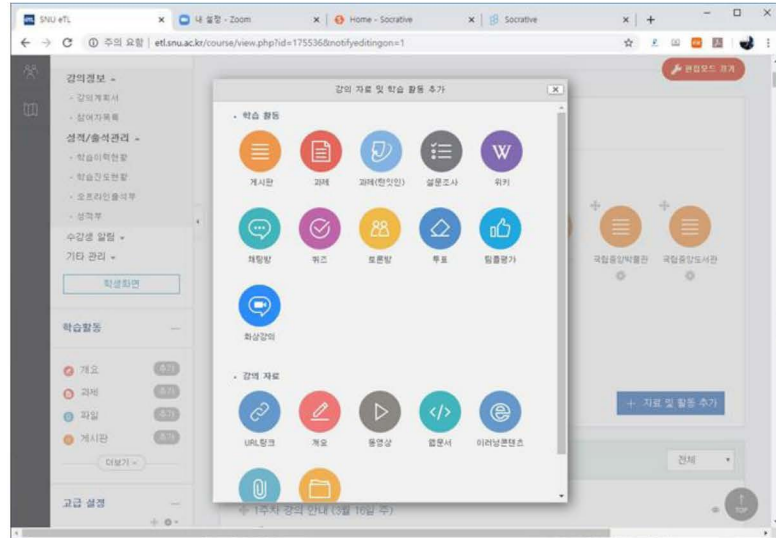
시작하며

코로나 사태로 인하여 2020년 가을, 대학 캠퍼스는 여전히 온라인으로 대체되고 있다. 이 상황은 쉽게 해결될 것 같지 않으며, 2022년이나 되어야 제대로 예전의 일상이 올 수 있다는 전망이 대세다. 그러니 대학의 수업은 향후 온라인으로 운영될 것 같으며, 이는 비교적 긴 시간 동안 지속될 것 같다. 여기서 대학 교수들은 새로운 상황에 익숙해져야 하며, 나아가서 주도적인 방향 제시도 모색할 필요가 있다. 이 글은 온라인 교육이라는 새로운 상황을 대학 교수가 주도적으로 이끌어가는데 있어서 필수적인 도구 중 하나인 LMS(Learning Management System) 혹은 학습관리체제의 가능성을 소개하면서 이를 교육에서 효과적으로 활용하는 방안을 소개하려고 한다.

● ● ●
임 철 일
서울대학교
교육학과 교수

LMS의 특징

2020년 현재, LMS는 대부분의 대학 교수들에게 이름은 생소하지만 이미 친숙한 것이 되어 있다. 서울대학교 경우는 'eTL'이라는 이름의 LMS가 지난 2012년 이후 지금까지 사용되어 오고 있었다. 대체로 전체 강좌의 50% 내외로 일반 수업을 보조하는 역할(주로 전자 자료를 올리는 형태)을 하다가, 지난 봄 학기 거의 100% 교수들이 사용하는 상황이 되어 버렸다.



[그림 1] 서울대학교 LMS인 eTL 화면 편집모드를 켜서
'학습 활동'과 '강의 자료'를 설계할 수 있다.

2020년 전에는 LMS에 대한 대학 수업에서의 관심과 사용은 그다지 높지 않았다. 강의실 기반의 수업에서 대부분의 교육 활동이 이루어졌기 때문이다. 일부 교수들에 의하여 온라인 교육 활동의 효과가 알려지기는 하였지만, LMS를 사용하지 않고, 개인 홈페이지나 SNS 등을 사용하여 교육 자료를 공유하거나 학생들과 소통하였다. 기존 강의실 수업을 온라인상으로 지원하여 주는 혼합 학습(blended learning)을 가능하게 하는 LMS 사용은 그다지 활발하지 않았다.

그러다가 2020년 비대면의 온라인 수업이 전격적으로 시작되면서 두 가지 도구가 일반 대학 수업에 전면적으로 등장하게 되었다. 하나는 실시간 화상 회의 시스템이다. 줌(Zoom), Meet, Webex 와 같은 시스템이 대학의 실시간 강의를 지원하는 도구로 활용되기 시작하였다. 동일한 시간대에 강의실에서 이루어지는 전통적인 수업과 상호작용을 나름대로 재현할 수 있다고 믿었기 때문이다. 그리고 이 시스템은 나름대로 빠르게 코로나 사태의 온라인 수업 형태로 확산되어 가고 있다.

그런데 이러한 실시간 화상 회의 시스템 말고 매우 중요한 기능을 수행하는 또 하나의 도구가 있는데 그것이 바로 LMS이다. LMS는 그것이 가지고 있는 교육적 가능성에 비하여 아직은 비대면 온라인 상황에서 크게 주목을 받고 있지 못하다. 왜냐하면 수업은 여전히 실시간에 학습자들과 대면하여 칠판 등에 설명하고 묻고 대답하는 형태라는

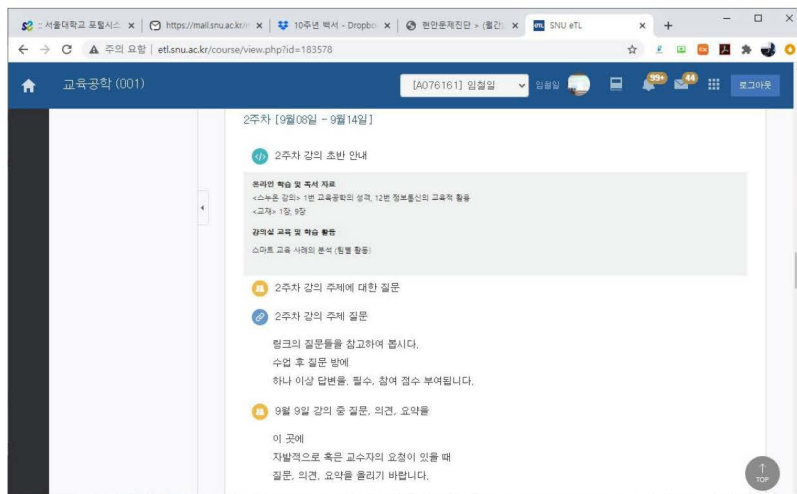
믿음이 지배적이기 때문이다. LMS는 실시간의 교육적 활동만을 염두에 두고 개발된 것이 아니다. 그것보다는 온라인과 오프라인을 오고가면서 전체적으로 교육과 학습 활동을 관리, 지원, 촉진하기 위하여 개발되었다. 예컨대, 최신 LMS 중 하나로 미국에서 개발된 Canvas가 일반 교수들과 학생들에게 도움을 준 것으로 인정된 기능 중 하나는 rubric이라는 평가 도구 개발 시스템이다. 이 도구는 교수가 부과한 과제물을 평가할 때 활용하는 표 형태의 도구인데, 간단하게 개발하여 교수가 사용하면, 학생들이 쉽게 자신들의 과제물에 대한 평가 결과를 볼 수 있다. 즉 학생의 오프라인 문제 해결 활동을 안내하고, 그 결과에 대한 평가를 온라인상에서 쉽게 하도록 지원하는 도구가 Canvas 안에 포함되어 있는 것이다(임철일 외 4인, 2017).

LMS의 이런 기능은 온라인 수업이 일반 대학에서 전면적으로 진행되는 과정을 거치면서 새롭게 주목받고 있다. 기존 오프라인 수업을 온라인상으로 보조하는 기능에서 벗어나서, 온라인 수업을 전체적으로 관리하고, 지원하는 기능을 LMS가 지니고 있기 때문이다. 그러나 여전히 다수의 대학 교수들은 LMS의 다양한 기능을 최적의 형태로 사용하고 있지 못한 상황이다. 동영상 형태의 강의 자료를 어떻게 만들 것인가 혹은 줌과 같은 실시간 화상 강의를 어떻게 운영할 것인가에 더 관심을 보이고 있다. 효과적인 수업은 실시간 강의나 동영상 강의 이상의 여러 가지 요소들이 체계적으로 운영될 때 비로소 가능하다. 이 과정에서 LMS가 그 기능을 다할 수 있다. 왜냐하면 LMS의 초기 개발의 논리가 전체 수업 과정을 온·오프라인을 모두 고려하여 효과적으로 그리고 효율적으로 지원하는 디지털 기능의 활용에 있기 때문이다. 이 점은 향후 일반 대학이 오프라인 수업뿐만 아니라 온라인 수업을 일상적으로 하는 하이브리드(hybrid) 학습 형태를 피할 수 없기 때문에 더욱 그러하다. 이하 비대면 상황의 온라인 수업을 운영하는 과정에서 LMS를 효과적으로 사용하는 몇 가지 방안을 제시한다.

LMS의 효과적 활용 방안

첫째, LMS는 무엇보다도 대학 수업을 운영하는 교수와 학생 간의 일차 소통 채널로서 활용될 수 있다. 온라인으로 넘어가면서 학습자의 자기주도성 혹은 자율성에 대한 기대가 높아진다. 강의실에 와서 앉아 있는 전통적인 방식이 아니라, 온라인으로 수업에 참여해야 한다. 이 과정에서 학습자는 적게는 3개 혹은 6개 내외의 온라인 강좌를 수강하게 된다. 자연스럽게 학생 스스로 동영상 강의를 보고, 질문을 하고, 사전 토론에 참여하고, 사후에 과제 수행을 해야 하고, 때로는 오프라인의 팀별 활동도 해야 한다.

이 과정에서 개별 교수자의 명확한 안내가 필요하다. 과목 전체의 안내, 공지 사항, 주간 단위의 공지 등을 LMS를 통하여 체계적으로 할 필요가 있다. LMS 내에 통합되어 있는 문자메시지 등 수강생 알림 서비스를 이용할 수도 있다. 그림에 있는 것처럼 특히 주간 단위로 사전 활동을 명확하게 안내하는 것이 필요하다.



[그림 2] LMS를 통한 학습자 안내
주 단위로 사전에 활동을 안내한 후, 수업 시간에 실행하게 된다.

둘째, 줌과 같은 실시간 화상 회의 시스템과 통합적으로 활용하여 학습자의 다양한 참여를 지원하는 방식으로 사용할 수 있다. 실시간 화상 회의 시스템은 교수자의 실재감을 일반 교실처럼 느끼게 하는 데 매우 중요한 기능을 할 수 있다. 그러나 의미 있는 교육은 학습자의 인지 과정과 사고 과정을 촉진해야 한다. 이를 위해서는 생각하고, 글을 쓰거나, 문제를 해결하여 공유하는 게시판과 같은 토론방을 적절하게 활용해야 한다. LMS는 토론방 기능을 적절하게 지원하여 줄 수 있는데, 예컨대, 동영상 강의나 교재를 정독한 후, 질문 혹은 요약물 사전에 올리게 할 수 있다. 개별적으로 올리게 한 질문을 수업 중에 일부 다루고, 학생들끼리 답을 하게 할 수 있다.

수업 중에는 대략 40분 내외로 설명, 질의응답 등을 한 후, 학생들이 강의 내용을 스스로 요약하거나 추가 질문을 올리게 할 수 있다. 이 기능은 사전에 자료를 보고 질문을 올리는 것과 다르게 가볍고 짧게 할 수 있다. 대략 10분 이내에 간단히 적고 휴식 시간

을 가지게 한다. 교수는 학생들의 이해 정도를 확인한 후, 다음 시간 시작할 때 이와 관련하여 간단하게 대답을 할 수 있다.

수업 후에는 수업 시간에 다룬 내용에 대하여 한 장 내외로 성찰(reflection)을 작성하여 올리게 한다. 성찰은 구성주의 학습 이론에서 매우 중요하게 생각하는 교육 방법 중 하나인데, 제시된 교육 내용을 자신의 기존 경험과 지식에 연결하여 생각하여 글로 작성하는 것이다. LMS 상에 꾸준히 자신의 생각을 올리게 함으로써 학습자의 주도적 지식 구성 과정을 촉진할 수 있다. 교수는 이렇게 올라 온 자료에 대하여 간단하게 피드백을 하여 줌으로써 성찰을 촉진할 수 있다.

셋째, 팀별 활동을 지원하는 토론방을 활용할 수 있다. 실시간 화상 회의 시스템 중이 가지는 매력적인 기능 중의 하나가 바로 팀별 토의를 할 수 있는 것이다. 전체 수강생을 팀별 토의가 가능한 5명 내외로 자동으로 소그룹을 만들어서 다양한 팀 문제 해결 활동을 할 수 있다. 이런 팀별 활동 결과를 팀 단위로 정리하여 올리는 공간을 LMS 상에서 만들어 이 활동을 지원할 수 있다. 이 기능을 활용하여 학생들의 팀별 활동을 체계적으로 지원하고 관리할 수 있다.

제목	작성자	답변 수	조회 수	최종 활동 시간
다양한 학습의 환경들이 교육에서 어떻게 조화될 수 있을까?		1	19	2020-09-16 15:47
학교교육에 있어서 구성주의 관점에 따른 수업의 비중을 어느 정도로 두어야 할까?		2	21	2020-09-16 16:15
3주차 질문		1	12	2020-09-16 14:59
교육공학의 관점에서, 어떤 방식의 '학습'의 결과를 맺는 것이 바람직할까?		2	37	2020-09-16 13:15
3가지 교수이론을 하나의 수업에 모두 적용해도 될까?		4	36	2020-09-16 12:44
구성주의적 활동학습에서 개별 평가는 어떻게 이루어져야 하는가?		1	23	2020-09-16 10:37
아래날에서 구성주의적 평가를 구현할 수 있을까?		2	38	2020-09-16 12:37
스라임교육과 활동주의, 인지주의		2	29	2020-09-16 10:10

[그림 3] LMS에서 학생들이 사전에 질문 올리는 용도를 활용되는 토론 방

팀별 활동을 위한 토론방은 개설 그 자체가 효과를 가져오지는 않는다. 학습자들이 어떻게 하여야 하는가를 명확하게 이해하고 참여할 수 있도록 안내하여야 한다. 이를 위해서는 몇 가지 절차를 고려할 수 있다. 예컨대, 일단 개별적으로 자신의 의견을 올릴 수 있는 토론방을 개설하여 그 곳에 개별적으로 자신의 의견이나 해결 방안을 올리게 한다. 이 후 Zoom의 그룹 토의 기능을 활용하여 팀별로 토의를 한 후, 그 결과를 팀

별로 할당된 토론방에 올리고, 결과를 발표하게 한다. 이러한 활동은 반드시 수업 중에 모두 다 일어날 필요는 없다. 팀 활동 결과를 정리하는 것은 수업 이후에 별도로 요청할 수 있다.

넷째, LMS의 Dashboard 기능을 적절하게 활용할 수 있다. 학습자의 온라인 학습 과정은 기존 오프라인의 학습 과정에 비하여 기록으로 남는 성격이 있다. 어떤 동영상을 얼마나 보고, 토론에 얼마 동안 참여하고, 댓글을 몇 개 올렸는가와 같은 기본적인 정보는 물론이고, 최근에는 학습 패턴과 같은 고급 정보도 분석하여 제공한다. 예컨대, 규칙적으로 학습에 참여하였는지 여부를 분석하여 제공하여 준다. 이런 정보들은 경우에 따라서 시각적인 형태로 Dashboard에 나타나기도 한다. 교수자들은 이런 Dashboard를 활용하여 학습자들의 학습 상황을 보면서 필요한 경우 적절한 조언과 개입을 제공하여 줄 수 있다. 학습 과정을 모니터링하면서 피드백을 제시할 때 LMS의 지원을 받을 수 있는 것이다.

마지막으로, 수업에서 활용될 수 있는 다양한 자료(동영상, 인터넷 사이트, PDF 문서 등)를 효과적으로 관리하고 제시할 수 있다. LMS를 통하여 학생들에게 제공되는 다양한 자료를 효과적으로 관리할 수 있다. 특히 공통 자료들을 매년 개설되는 동일한 강좌에서 그대로 가져다 쓸 수 있는 기능을 활용하면 매우 효율적이다. 번거롭게 다시 자료를 링크하거나 업로드할 필요가 없는 것이다.

맺으며

오프라인 강의실 내에서 거의 모든 교육 활동이 이루어지는 대학 수업은 더 이상 보기 어렵게 되었다. 온라인으로 모든 학기의 수업이 이루어지는 경우에서부터 하이브리드(hybrid) 형태로 온·오프라인 수업이 이루어지는 방식으로 대학이 진화하고 있다. 이 과정에서 강의실에서 볼 수 있었던 각종 교육 기자재 못지 않게 매우 중요한 교육용 도구로 등장하는 것의 중심에 LMS가 있다. 실시간 화상 회의 지원 시스템은 어찌 보면 LMS가 지니고 있는 한 가지 하위 기능에 불과하다. 이것 이외에 교수의 교육 행위 및 학습자의 다양한 학습 활동을 지원하는 LMS를 제대로 활용하는 역량이 교수들에게 요구된다.

LMS가 마치 현재의 강의실에서 당연하게 보게 되는 칠판이나 빔프로젝터와 같이 온라인 혹은 더 나아가서 온·오프라인에 상관없이 수업을 하는데 있어서 매우 필수적인 도구가 될 것으로 예상된다. 그런데 문제는 이러한 LMS가 현재 미국을 중심으로 하는

서구의 주요 브랜드로 다 채워져 있다는 점이다, 급한 활용 못지않게 국내 사정 등을 고려한 한국형 LMS 개발에도 관심을 보여야 할 때이다. 대학 간 장기적 협업과 연구가 필요한 영역이다.

참고문헌

임철일, 한형종, 정다은, Yunus Emre Ozturk, 홍정현. (2017). 학습 설계를 지원하는 이러닝 플랫폼 프로토타입 탐색 연구. 교육공학연구, 33(4). 799-837..