

비대면 수업이 요구하는 교수학습 방법의 변화와 혁신



임철일

서울대학교 교육학과 교수, 미래교육혁신센터 소장

—— 비대면 수업과 교육의 뉴노멀(new normal)

대학교육에서 모든 교수와 학생들이 어느 누구도 예외 없이 체험한 새로운 교수 방법의 사례를 든다면 2020년 봄학기의 비대면 수업일 것이다. 서울 지역 모 대학의 경우, 코로나 사태로 인하여 이 기간 중 Zoom과 같은 도구를 기반으로 하는 실시간 온라인 강의 방식을 대다수의 교수들이 활용하였으며(대체로 60~70%), 동영상 강의 기반의 수업이 그 다음의 형태로 제공되었고, 교육용 플랫폼 혹은 학습관리체계(Learning Management System)를 기반으로 과제물 부여 및 토론 학습 방식이 이용되기도 하였다. 대면 수업이 필수적으로 요구되는 몇몇 강좌를 제외하고는 학기 내내 비대면 온라인 수업이 모든 대학에서 운영되었다. 그리고 다가오는 가을학기도 코로나 사태 진정이 어두운 상태에서 비대면 수업이 계속 운영될 것이

라는 전망이 지배적이다. 대학교육 방법에서 비대면 수업이 전통적인 강의실 수업 못지않게 뉴노멀(new normal), 즉 새로운 관행이 될 가능성이 높아져가고 있다. 문제는 표면상으로 다가온 이러한 뉴노멀이 바람직한 교육의 한 가지 형태로 자리 잡기 위해서는 별도의 체계적 노력이 대학과 사회에서 이루어져야 한다는 점이다. 그렇지 않으면 노멀이라는 이름으로 비효과적이고 매력 없는 비대면 수업이 대학 방법으로 자리를 잡을 수 있기 때문이다.

—— 변화와 혁신의 출발은 학생의 반응으로부터

비대면 수업이 효과적인 새로운 노멀이 되어 가는 과정에서 주목해야 할 것 중 하나는 바로 학생들의 반응이다. 흥미롭게도 다수의 교수들은 생각보다 비대면 온라인 교육이 나름대로 효과적으로 운영

되었다는 의견을 많이 내놓고 있다. 특히 동영상 강의보다는 실시간 강의를 활용해서 충분히 교육적 효과를 가져 올 수 있다는 의견이 많다. 벌써부터 개별 교수나 몇몇 대학들은 2학기 수업도 비대면, 온라인으로 하겠다는 계획을 세우고 있다. 그런데 여기서 다음과 같은 두 가지 학생들의 반응의 의미와 대응 방안에 주목할 필요가 있다. 하나는 모 대학에서 실시한 만족도 조사에서 나온 것처럼 실시간 강의 못지 않게, 혹은 그 이상으로 동영상 강의를 선호한다는 점이다(대학신문, 2020). 강의의 성격에 따라서 다르기는 하겠지만, 학부 강의의 경우 체계적 설명을 포함하는 동영상 강의에 대한 학생들의 선호를 이해할 수 있다. 왜냐하면 기본적인 개념, 원리, 절차 및 이론과 같은 정해진 교과 내용에 대한 이해와 획득을 다루기 때문이다. 물론 동영상 강의 자료를 수업 전, 중, 후에 학생이 원하는 대로 반복해서 들을 수 있다는 점도 매력적이어서 동영상 강의를 선호하는 것으로 볼 수 있다. 다른 하나의 반응은 온라인 강의 유형과 상관없이 기존의 교실 강의와 같은 실재감이 약하면서 교수와의 상호작용이 제대로 드러나지 못한다는 점이다. 일방적인 설명이 중심이 되고, 학생의 수준이나 이해도를 고려한 강의를 이루어지지 않으며, 질문 등을 하게 하거나, 질문에 대하여 적절하게 대응하는 부분이 부족하다는 지적을 하고 있다. 이 점은 특히 수강생이 많은 경우(대체로 40명 전후 중형 강좌 및 80명 내외의 대형 강좌)에 더욱 크게 나타나고 있다. 이상의 몇몇 반응은 향후 대학의 비대면 수업을 어

떤 방식으로 발전 전개할 것인가에 관하여 중요한 지침을 시사하고 있다.

—— 교수학습 방법 혁신의 방향

학생들의 동영상 강의 선호가 향후 교수학습 방법 혁신에 제시하는 시사점은 크게 다음과 같다.

첫째, 개별 강좌가 포함하고 있는 기초 지식과 내용 지식에 대해서는 동영상 형태의 강의 자료로 개발하여 제공하는 것을 향후 대학 강좌 운영의 기본 원칙으로 설정할 필요가 있다. 동영상 강의 자료를 손쉽게 개발할 수 있는 기술(예컨대, 파워포인트 내에 있는 슬라이드 쇼 녹화 기능)이 보편화되고, 많은 교수들이 이번 코로나 사태와 맞물리면서 동영상 강의 자료를 새롭게 개발하는 경험을 가졌다. 학생들의 주의 집중과 인지 과정을 촉진하는 몇 가지 원칙들을 적용하여 개발할 경우 일반 교실 수업의 강의보다 훨씬 높은 효과를 가져 올 수 있다. 이 점은 특히 학생들의 학습 반응을 통하여 확인할 수 있다. 몇몇 대학에서는 이미 선도적으로 모든 강좌의 강의를 녹화 형태로 제공하는 시도가 이루어지고 있다. 차제에 다수 대학으로 확산될 필요가 있다.

둘째, 교수가 직접 개발하는 자료의 제공에 머물지 말고, 다양한 형태의 개방형 교육 자원(Open Educational Resources, 이하 OER)의 활용을 장려하고 지원해야 한다. 지난 2000년 이후 고등교육에 있어서 교육 자료의 공유가 OCW(Open Course Ware)를

통하여 촉발된 이후, 2011년 경 MOOC(Massive Open Online Course)의 소개와 도입 등으로 현재 고등교육에서 사용할 수 있는 유료 및 무료 디지털 콘텐츠가 전 세계적으로 무척 많다. 특히 유튜브에는 지속적으로 유용한 자료들이 많이 올라오는데, 예컨대 대학 1학년 때 배우게 되는 미분과 적분의 경우 학생들의 수준을 고려한 훌륭한 자료들도 있다(이선희, 2019). 문제는 우수한 공개 자료들을 교수들과 학생들이 효과적으로 사용할 수 있도록 어떻게 장려하고 지원할 것인가이다. 미국의 경우 이미 오래전부터 캘리포니아 대학교에서 설립한 MERLOT 서비스를 통하여 OER의 활용을 촉진하고 있다. 즉 개별 교수들이 강의 자료를 올려서 다른 교수들에게 제공하고, 자신도 다른 교수들의 강의 자료를 자유롭게 활용하는 것이다. 우리나라의 경우도 KOCW, K-MOOC과 같이 온라인 공개 교육 자료를 제공하는 서비스가 되어 있지만, 아직 중

분하게 활성화되어 있지 않다. 이번 비대면 수업의 전면적 운영 경험을 통하여 보다 체계적으로 개별 교수들이 다른 동영상 강의 자료들을 자신의 강좌 운영에 자유롭게 활용할 수 있는 환경과 지원 체제가 요구된다. 이를 위해서는 개별 대학, 대학 간 컨소시엄을 통한 노력과 함께 지방자치단체 및 국가 차원의 지원 등이 있어야 한다.

셋째, 실시간 강의 방식도 병행해서 사용하는 것을 추천해야 한다. 동영상 강의에 대한 학생들의 선호가 있지만, 이 점을 고려하여 강좌를 운영하는 것은 기본 내용의 이해와 획득에 교육의 목표를 한정할 때만이 유효하다. 그러나 우리 사회에서 점점 다른 사람과 협업하는 것, 효과적인 의사소통을 하는 것, 그리고 창의적으로 문제해결을 하는 역량을 요구하고 있다. 이러한 역량은 동영상 강의를 듣고, 이해하는 것만으로는 제대로 획득할 수 없다. 동료 학생들과 소통하

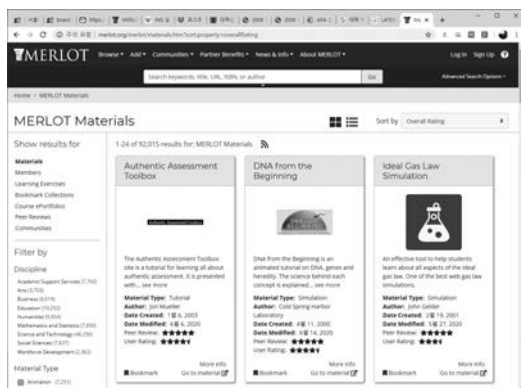


그림 1. 공개교육자원을 위한 MERLOT 서비스



그림 2. 국내 K-MOOC 사이트

고, 토의하고, 실제 프로젝트를 진행하는 경험을 가져야 한다. 특히 온라인 환경에서 이런 역량을 보여주기를 점점 더 기대하고 있다. 따라서 동영상 강의 개발과 활용 못지않게 실시간 강의를 통한 토론, 학습관리 체제의 토론방을 통한 과제 수행 등 이른바 블렌디드 학습(blended learning)(임철일, 2011)을 표준 강좌 운영 방식으로 권고해야 한다.

한편, 교수와의 상호작용을 온라인 강의에서 제대로 경험하지 못한다는 학생들의 지적은 온라인 강의를 어떻게 운영하는 것이 효과적인가에 관한 질문과 연관하여 답을 모색해야 한다. 대학 강의에 있어서 교수와 학생 간의 상호작용에 대한 강조는 계속 있어 왔다. 예컨대, 최근에 많은 대학들이 시도하고 있는 플립러닝(flipped learning)의 실제적 이유 중 하나는 토의, 문제해결 활동과 같은 교수와 학생 간의 상호작용을 교실에서 보다 많이 확보하자는 것이다. 2020년 봄학기 비대면 수업의 경우 갑작스럽게 운영되는 상황 때문에 교수들은 대체로 일반 오프라인 수업의 연장선에서 온라인 수업을 운영하려는 경향을 보였다. 예컨대, 50분 동안 교수가 주도하는 설명식 강의를 진행하는 경우가 그러하다. 이 경우 기존 온라인 강의 및 강연 자료 등에서 확인할 수 있듯이 학생들은 대체로 10분에서 15분 사이에 주의 집중이 떨어지게 되며, 특별한 참여 활동이 없는 한 학습 과정이 지속되기 어렵다. 따라서 교수에 의한 설명은 대체로 20분 내외로 제한하고, 나머지 시간은 질의응답이나 토론 혹은 문제해결 활동 등이 이루어지는 것이 효과적

이다. 그룹별 활동도 그중의 하나가 될 수 있다. 요컨대, 온라인상에서 최적화된 표준 교수학습 활동 모형에 대한 이해와 적용이 필요하다.

이러한 방식은 온라인상에서 학생들의 자기주도학습을 어떻게 확보할 것인가와도 연관된다. 일방적인 강의식 설명에서 학습자의 자기주도성을 기대할 수는 없다. 학습자가 주도적으로 자기학습을 이끌어갈 수 있는 기회를 교수가 제공해야 한다. 사전 동영상 자료 학습 후 질문 올리기, 온라인 수업 중 내용 요약 및 질문하기, 팀별 활동, 수업 후 성찰(reflection) 작성하기와 같은 교수 방법을 통하여 학생들이 자기주도성을 실천할 수 있도록 이끌어가야 한다.

학생들의 두 가지 반응, 즉 동영상 강의 자료에 대한 선호와 교수와의 상호작용에 대한 기대를 반영하는 앞의 대응 방안 연장선에서 최근 평가에 대한 우려와 걱정을 살펴볼 수 있다. 일단 대학의 강좌가 기본적인 교과 내용 지식의 획득과 이해에 초점이 맞춰져 있다면 엄격한 부정행위 방지 체제(기술적인 방식)를 가동하는 방안을 생각해야 할 것이다. 오로지 자신의 머릿속에 기억한 내용을 중심으로 평가를 받는 경우가 여기에 속한다. 평가 과정 시 다른 사람이나 자료의 도움을 받아서는 안 된다. 이 경우 학생들에게 부정행위를 하지 말라고 주의를 주고 다른 노력과 대처를 하지 않는 것은 대학 교육의 직무 유기라고 볼 수밖에 없다. 이런 평가의 경우 대면하여 교실 내에서 이루어지는 평가를 하든지 아니면 온라인상에서 부정행위가 일어나지 못하는 시험 감독 체제를

온라인 수업이 효과적이면서

바람직한 뉴노멀이 되기 위해서는

교수학습 방법을 혁신하는 노력과 함께

제도적인 지원과 변경이 함께 뒤따라야 한다.

운영해야 한다. 그러나 만약에 앞에서 언급한 의사소통 역량, 문제해결 역량, 협동 역량 등을 교육의 주요한 목표로 설정하고 관련된 다양한 과제 해결 활동이 수업 중에 이루어진다면, 평가의 과정도 이러한 상황을 반영하여 운영되어야 한다. 예컨대, 포트폴리오 평가와 같이 특정 과제에 대하여 실제 해결안을 개발하고, 보고서로 제출하고, 온라인상에서 발표하는 것을 주요한 평가 요소로 포함하는 것이다. 즉, 평가의 대상과 방식에서 변경을 가져오는 것이다.

—— 혁신을 가능하게 하는 규제 완화

2020년 봄학기, 대학의 비대면 수업이 전면적으로 시행되면서 지금까지 있었던 대학의 원격교육 운영 규제 중 하나가 전격적으로 삭제되었다. 일반 대학의 전체 강좌 중 온라인으로 운영되는 강좌의 비율을 20% 이내로 제한하였던 규정을 삭제하여, 한 학기 한시적이기는 하지만, 100% 강좌가 온라인으로 운영될 수 있는 근거가 생긴 것이다. 그리고 이 조항을 이

번 가을학기에도 그대로 유지하는 안이 논의되고 있다. 코로나 사태가 진정되지 않는다면 다음 학기에도 대부분의 강좌가 온라인으로 운영되어야 하는데, 법적인 근거가 확보되어야 할 것이다.

문제는 이번 가을학기를 벗어나서 향후 장기적 관점에서 일반 대학의 온라인 수업 운영에 대한 규정을 어떻게 할 것인가를 검토하는 것이다. 온라인 수업이 효과적이면서 바람직한 뉴노멀이 되기 위해서는 교수학습 방법을 혁신하는 노력과 함께 제도적인 지원과 변경이 함께 뒤따라야 한다. 대표적인 것 중의 하나가 바로 일반 대학에서 원격교육이 차지하는 비율을 기존처럼 20%를 유지할 것인가, 아니면 각 대학의 자율적 판단에 맡길 것인가이다. 대학 및 강좌의 성격에 따라서 대면 형태의 실습이 전체 강좌에서 상당히 필요한 경우를 제외하고는, 온라인 형태의 수업을 평상시에도 자율적으로 실행할 수 있는 법적 근거가 확보될 필요가 있다. 종합 대학 내 대학원, 단과대학, 학과의 상황에 따라서 온라인 수업을 운영하기에 어려움이 많은 경우가 있는 반면, 대다수의 강좌를 온라인으로 운영하거나, 혹은 한 강좌 내에서 대부분의 시간을 온라인으로 운영하여도 별 무리가 없는 경우도 있을 것이다. 더 나아가서 온라인 형태의 대학원(예컨대, 미국 조지아 공대의 컴퓨터 석사학위 과정) 및 학부 교육(예컨대, 미국의 Minerva School)의 운영도 고려할 수 있다. 따라서 일률적인 규제보다는 보다 탄력적인 운영이 가능한 방안을 모색할 필요가 있다.

— 결론

비대면 수업이 대학의 뉴노멀, 즉 새로운 교수 학습 방법으로 자리 잡을 가능성이 이번 코로나 사태로 가시화되었다. 몇 년 전부터 미국 발 혁신 대학으로써 온라인 환경 기반의 미네르바 학교(Minerva School)가 소개되었지만, 전통적인 교실 수업 중심의 대학 모형은 매우 굳건하게 유지되어 오고 있었다. 그러다가 갑작스럽게 온라인 수업이 대학 전체 지형에서 나타나게 되었다. 모든 대학의 교수와 학생들이 온라

인 수업을 경험하면서 그것의 가능성을 체험하게 되었다. 반면에 온라인 수업이 어떤 점에서 비효율적이거나 덜 매력적인가 또한 확인할 수 있었다. 학생의 입장에서는 기본 내용에 대해서는 실시간 강의 못지않게 동영상 형태의 강의 자료도 만족스러웠으며, 교수와의 상호작용이 기대에 미치지 못하는 것으로 드러났다. 평가 방식에 대한 새로운 과제가 제시되었다. 온라인 교육에 대한 규정이 재검토 대상이 되었다. 바야흐로 대학 교육에 있어서 새로운 노멀에 대한 진지한 검토가 요구되고 있다.

참고자료

- 대학신문 (2020년, 6월 15일). 비대면 강의 만족도 조사. 출처 서울대학교 대학 신문: <http://pdf.snunews.com/2006/200601.pdf>.
- 이선희 (2019). 개인화 학습 지원을 위한 공개교육자원(OER) 활용 교수설계원리 개발 연구. 미간행 서울대학교 대학원 박사학위 논문.
- 임철일 (2011). 원격교육과 사이버교육 활용의 이해. 파주: 교육과학사.
- 임철일 (2020). 비대면 수업 설계 전략에 관한 탐색적 연구. 한국교육학회 연차 학술대회 발표 자료.

필자소개

임철일_ 서울대학교 교육학과 교수, 미래교육혁신센터 소장

서울대학교 교육학과를 졸업하고 미국 인디애나 대학교에서 교육공학으로 박사 학위를 취득하였다. 한국교육공학회, 한국기업교육학회, 서울대학교 교육부처장과 교수학습개발센터장을 역임하였다. 현재 한국창의성학회 수석부회장, 서울대학교 사범대학 미래교육혁신센터 소장을 맡고 있다. 주요 저서 및 논문으로는 『교수설계이론과 모형』, 『원격교육과 사이버교육 활용의 이해』, 『기업교육프로그램 개발과 교수체제설계』(공저), 『교육방법의 교육공학적 이해』(공저), 『미래 사회와 교육을 위한 교육공학 연구 및 실천 영역의 재조명 연구』 외 다수가 있다. 주요 관심분야는 교수설계, 이러닝과 원격교육, 기업교육 등이다.