



이인서

연세대학교
대학혁신지원사업단
책임연구원

언제 어디서나 학생 개인별 수준에 맞는 학습지도를 위한 AI튜터

AI기술을 활용하는 학부교육 혁신

최근 들어 AI 기술이 점차 발전함에 따라 고등교육의 교수학습 분야에서의 AI 활용이 점차 증가하고 있다. 교육 환경에 AI 기술을 적용하는 방식은 디지털 기술을 단편적으로 교육에 도입하는 것에서 더 나아가, AI가 학습의 과정에 보다 정교하게 관여하게 되는 것을 의미한다.

특히, AI를 활용하는 학습(Learning with AI)이 가능해지면서, 학습자 개인별 맞춤형 학습 지원 도구나 모니터링 도구가 발전하고 있으며 이에 대한 관심이 증가하고 있다.

연세대학교의 AI튜터

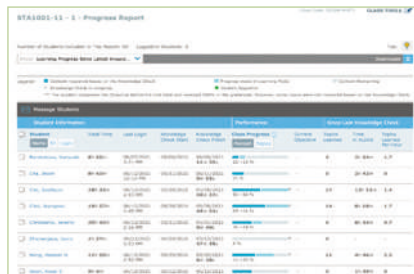
연세대학교는 교수-학습 과정에 AI기술을 적용하여 비대면 교육으로 인한 학습 결손을 극복하는 것에서 나아가 학생 개인별 학습 성과를 극대화하고자 하였다. AI를 교수-학습 과정에 적용하면 AI를 활용하여 학부 교육의 질을 제고하고, 교육에 대한 학생 개인별 수요를 충족할 수 있다는 점이 가장 큰 장점이다. 일반적으로 대학의 교수-학습 상황에서 교수자 1명이 모든 학생 개별 수준을 파악하고 이에 맞는 학습 지도를 하기 어려운 것이 사실이다.

특히 기초 지식 습득이 필수적인 전공 분야에서는 모든 학생들이 기초 지식을 완벽히 파악하는 것이 중요함에도 불구하고 몇몇 학생들은 기초 지식을 완벽히 습득하지 못한 채 학기를 마무리하기도 한다. AI기술을 활용한 학습자 맞춤형 학습 시스템을 사용하면 이러한 한계를 보완할 수 있다.

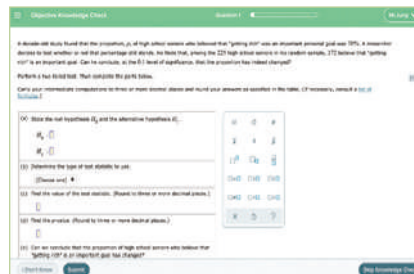
학생들이 프로그램 상에서 초기 지식을 확인하는 문제를 풀고 나면, 학생이 제출한 내용에 반응하는 적응형 학습(Adaptive Learning) 프로그램이 학생 개인의 수준에 맞는 문제와 학습 내용을 제공한다.

이를 통해 학생들은 강의 환경에 한정되지 않고 언제 어디서나 자신의 수준에 맞는 내용을 학습하여 학습 동기와 수업 내용에 대한 이해도를 높일 수 있으며, 교수자는 학생들의 이해 수준을 정확하게 파악할 수 있다. 학생 개인별로 학습 지도를 해주는 AI튜터가 생기는 셈이다.

연세대학교는 지식의 축적이 '특히' 중요한 통계학 과목에 학습자 맞춤형 AI튜터 프로그램을 2021학년도 1학기부터 적극적으로 도입하여 운영하고 있다.



시튜터(ALEKS) 교수자 화면
- 수강생 학습에 대한 Progress report



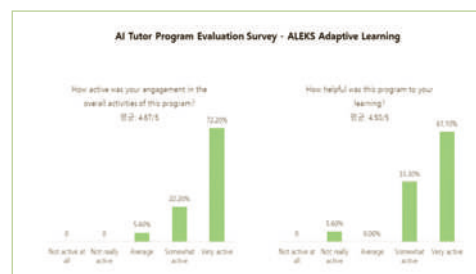
시튜터(ALEKS) 학생 화면
문제 풀이 화면



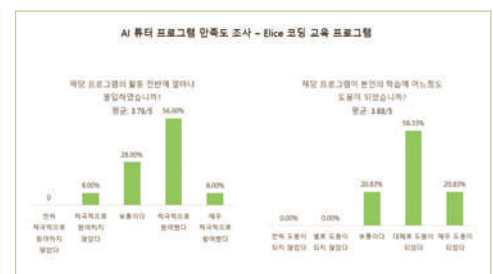
시튜터(ALEKS) 학생 화면
개인별 학습 현황 report

연세대학교의 시튜터의 성과

시튜터 프로그램을 직접 사용해본 학생들의 반응은 매우 긍정적이다. 학생들을 대상으로 시튜터 프로그램의 효과성에 대한 설문조사(2021.6. 시행), Elice프로그램(코딩 교육 프로그램)을 사용한 응답자의 약 80%가 프로그램이 도움이 된다고 응답하였으며, 응답자의 약 84%가 전공 지식의 개발 및 확장에 시튜터가 도움이 된다고 응답하였다. 한편, 영어 강의에서 사용된 McGrawhill의 ALEKS프로그램(통계 교육프로그램)을 사용한 학생들의 약 94%가 해당 프로그램이 학습에 도움이 된다고 응답하였으며, 응답자의 77%가 전공지식의 확장에 해당 프로그램이 도움된다고 응답하였다. 시튜터를 사용해본 학생들에게 구체적으로 프로그램 효과성에 대한 의견을 들은 결과, “문제를 풀고 나면 바로바로 틀린 부분을 찾아서 보완할 수 있어서 좋았다.”, “공부한 것을 바로 문제로 복습할 수 있어서 좋았다.”, “나의 응답이 정답에 어느정도 가까운지 알려주는 점이 좋았다.” 등의 의견이 도출되었다. 또한 비대면 교육 상황에서 이러한 프로그램이 학습에 도움이 되었다며 “It was a helpful and appropriate learning method that allowed students to learn at home during this non-face-to-face class environment.”와 같은 의견을 남긴 학생도 있었다. 학생들이 시튜터의 효과성을 직접 체감하고 있는 것이다. 연세대학교는 AI를 활용하는 학습자 중심 교육시스템을 선도적으로, 지속적으로 선진화하며 학부 교육의 혁신을 도모할 예정이다.



AI Tutor Program Evaluation Survey
ALEKS Adaptive Learning



AI 튜터 프로그램 만족도 조사
Elice 코딩 교육 프로그램