

“외국인 학생도 우리말 세미나 수업 듣는다!” GIST, 강의실에 AI 음성인식 자동번역시스템 구축

- AI 기반 음성신호처리 기술 활용, 우리말 음성 → 영어 자막 자동 생성.. 번역 정확도 90% 이상
- 김홍국 교수 '실험실 창업'의 결실 (주)오니온에이아이 'AI 기반 자동더빙 솔루션' 적용



▲ GIST 김홍국 교수의 창업기업 (주)오니온에이아이 개발한 인공지능(AI) 음성인식 자동번역시스템을 활용해 세미나를 진행 중인 지구·환경공학부 강의실(210호)

광주과학기술원(GIST, 총장 임기철)은 교원창업기업 (주)오니온에이아이(대표이사 김홍국, 전기전자컴퓨터공학부 교수)와 협력하여 강의실에 구축한 인공지능(AI) 음성인식 자동번역시스템의 시범 운영 결과, 외국인 학생들로부터 좋은 반응을 얻고 있다고 26일 밝혔다.

현재 지구·환경공학부 강의실(210호)에 시범 운영 중인 음성인식 자동번역시스템은 우리말 음성을 영어로 실시간 번역하여 제공한다.

강의실에 활용된 AI 기반 음성신호처리 기술은 김홍국 교수 연구팀이 개발한 것으로, 현재 90% 이상의 정확도를 보이고 있다. 전공 수업과 세미나에 사용되는 전문 용어를 AI에 반복 학습시키면 번역 정확도는 더욱 높아질 수 있다.

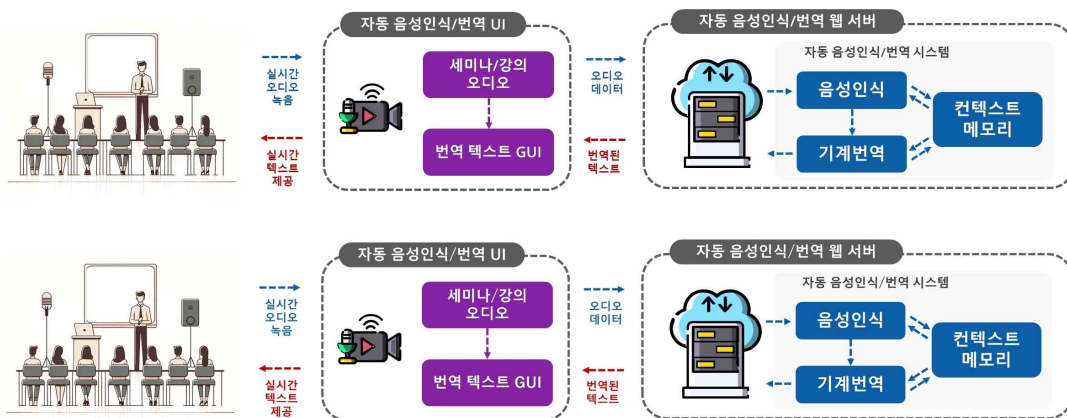
AI 음성인식 자동번역시스템은 강의실에서 실시간으로 수집되는 우리말 오디오 신호를 자체 웹 서버에 전송한다. 전송된 오디오 신호는 AI 기반 음성인식 및 번역 모델을 통해 영어 문장으로 변환되어 강의실로 송출된다.

GIST의 대학원 외국인 학생 비율은 10%에 이른다(재학생 1,338명 중 130명). 특히 지구·환경공학부는 재학생 중 외국인 학생 비율이 약 20%로(184명 중 35명), 다국적 학생 구성을 자랑한다.

GIST는 1995년 대학원 과정을 운영하기 시작한 이후 전공 과목에 대해 100% 영어 강의 원칙을 고수해 오고 있으나, 초청 연사 세미나 등 우리말로 진행할 수밖에 없는 상황에 대응하기 위해 (주)오니온에이아이와 협력해 AI 음성인식 자동번역시스템 강의실을 구축하였고 외국인 학생들의 만족도가 높아 점차 확대 운영할 계획이다.

한편 (주)오니온에이아이는 K-콘텐츠의 세계화를 위해 미디어 콘텐츠를 현지 언어로 재생성하는 '자동더빙 솔루션'을 보유하고 있다.

해당 솔루션은 AI 기술을 활용하여 자체 개발한 음성분리, 음성인식, 기계번역, 음성합성 등의 기술을 포함하고 있다. (주)오니온에이아이의 '자동더빙 솔루션'은 콘텐츠를 업로드하기만 하면 자동으로 더빙된 콘텐츠가 생성된다.



▲ AI 음성인식 자동번역시스템 구성도

김홍국 교수는 "이번 성과는 '실험실 창업'의 주 사업 아이템인 AI 기반 음성신호처리 기술을 응용한 것으로, 자동번역 기술을 통해 교육 현장에서 외국인 학생들에게도 동등한 교육 기회를 제공할 수 있다는 점에서 의의가 있다"며, "향후 온라인 자동번역 기반 교육 확대를 위해 본 시범 구축을 고도화하여 GIST 정규과목에도 확대 적용할 수 있을 것으로 기대된다"고 말했다.