



서울대학교
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

Trend of Artificial Intelligence In Education

2018. 11. 20.

서울대학교 사범대학 교육학과
박사과정 조성민



Contents



- **01** 국가별 동향 - 미국
- **02** 국가별 동향 - 영국
- **03** 국가별 동향 - 중국
- **04** 국가별 동향 - 일본
- **05** 교육에서의 AI의 7가지 역할

미국





국가별 동향 - 미국

- AI의 발달로 인간의 전문 직업이 필요 없게 될 것을 예측
↔ 비용대비 효과가 높은 도구
- 교육의 영역 - 공립학교의 비용↓ 생산성↑
효과적인 학습에 큰 변화를 예상

1. 시험 채점 및 성적부여

- 교사들의 반복업무를 줄이고 쉬는 시간을 가질 수 있음
- 교사는 시간을 절약하여 수업준비에 사용
- AI를 통해 에세이를 평가





국가별 동향 - 미국



2. AI를 활용한 현실적인 학습목표 설정

- 학생 개인의 학습 방식과 수준을 파악
- 개인별 진도에 맞는 학습 목표와 방법을 진단
- 학생의 수준과 성향을 파악하는 시간을 줄일 수 있음



3. 가르친 내용과 이해한 내용의 간극을 파악

- 수업 후 학생들이 이해한 내용 평가
- 이해하지 못한 내용을 질문을 분석
- 교사는 분석을 바탕으로 다음 수업에 보충



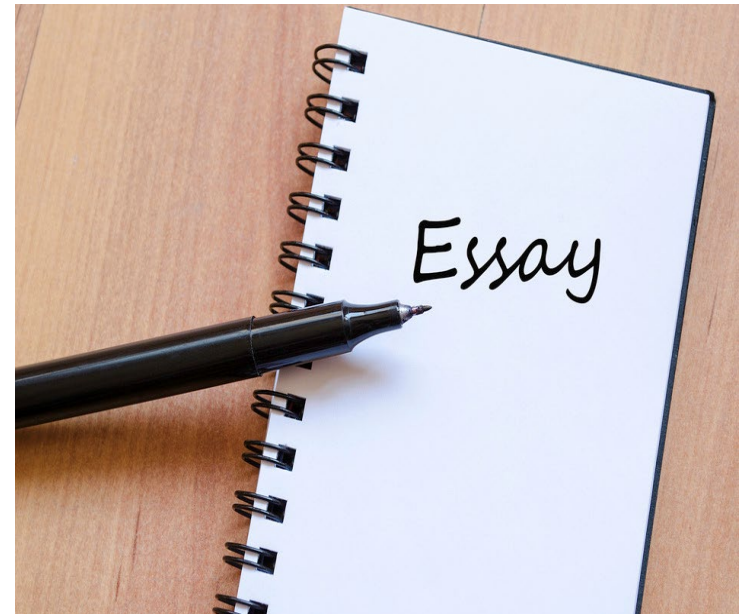
영구





국가별 동향 - 영국

- 조만간 AI를 활용하여 에세이 채점할 것으로 전망
 - Times Higher Education- 교육기업(pearson)이 고등교육분야에 사용할 목적으로 프로그램 개발 중
 - 교사를 몰아내는 것이 아닌, 직무에 집중할 시간 확보를 위함
 - 많은 작문 과제, 많은 피드백으로 학습자의 작문 기술 발전
- 강사가 부재시 실시간 피드백 제공함
- 피어슨은 AI Watson을 사용
 - 질문, 대답 컴퓨터 시스템
 - 교사가 시스템 조정이 가능하여 에세이를 더욱 세심하게 채점 가능
 - 채점방법 반복을 위해 많은 데이터 필요





국가별 동향 - 영국

- 우수학교 평가 여부 결정을 위해 인공 지능 알고리즘을 사용
- 학교 향상도, 성취도, 학교인력, 학교평가 결과에 따른 학부모의 반응들을 검증하여 개발
- 우수등급 학교는 평가 면제



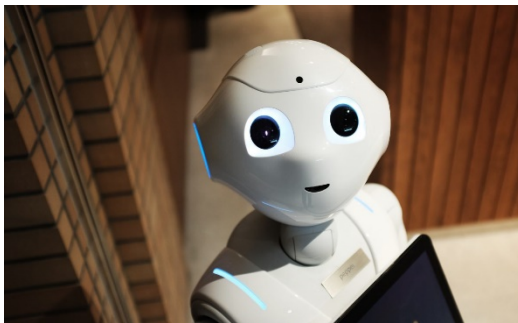
중국





국가별 동향 - 중국

- AI(Aidam) VS 대학입시 수석합격자 6인 대결
AI는 134점, 6인 135점
- Aidam 개발회사는 '인공지능은 이미 사람과 같이 생각하여 문제의 과정과 답안을 제시할 수 있다'고 소감을 밝힘
- '교육+인터넷'의 시대는 가고 '교육+AI'의 시대가 도래했음
(좋은 미래그룹 총재, 바이윈 평)



VS





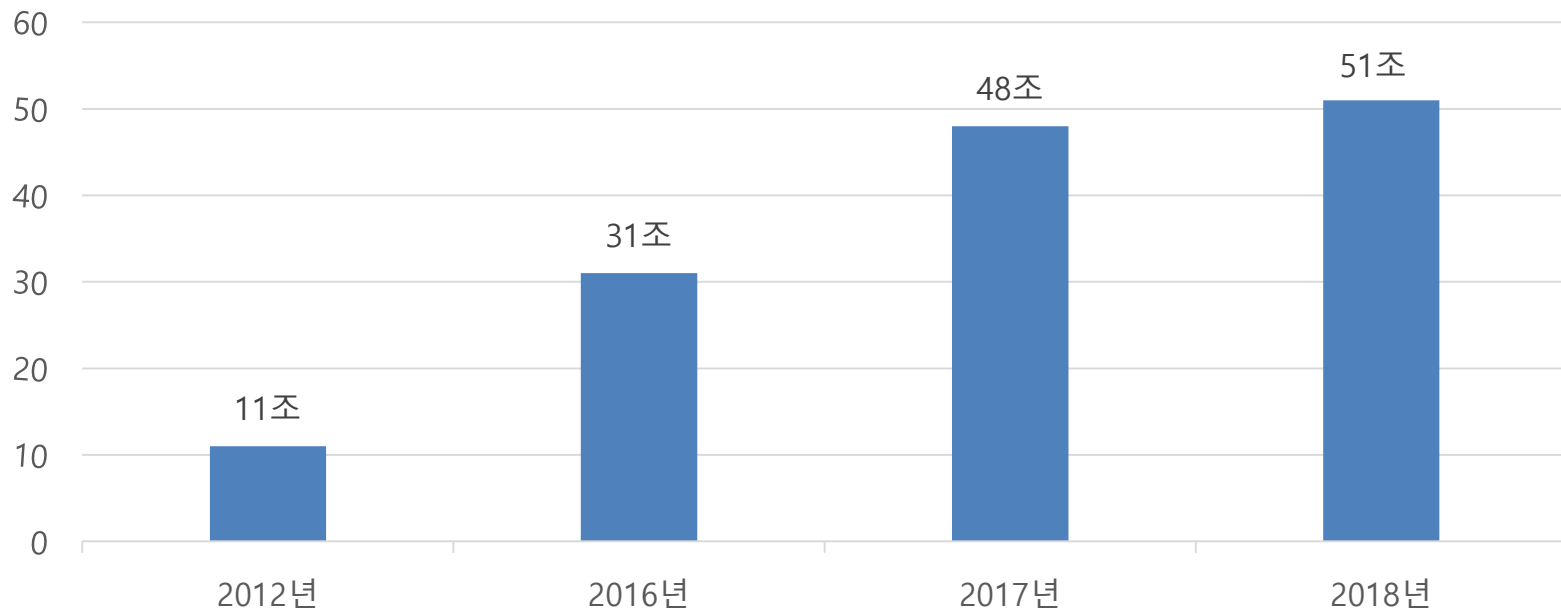
국가별 동향 - 중국



2014년 온라인 교육원년->많은 기업이 연이어 실패 ->인공지능의 열차에 올라탔

- 2017-2022 중국 온라인 교육시장 및 투자기회 연구 보고서
2030년 까지 중국 인공지능 산업규모 171조 넘어섬

중국 온라인 교육시장 규모





필드 노트





국가별 동향 - 일본



- (주)리쿠르트 마케팅 파트너즈의 교육 연구원이 도쿄대학의 연구실과 공동연구 - 풀 수 없는 문제를 최대 30% 예측
- AI에 의한 기계학습 해석(딥러닝)을 사용해 예측 분석 대상 - 웹 학습 서비스 초, 중등강좌
초등 5학년 - 30.4%, 초등 6학년 - 27.1%,
중학교 1~3학년 - 10% 전후 예측
- 마츠오 교수 - 풀지 못하는 문제 예측하면 복습해야 할 부분을 적절히 알려주어 중도 포기를 예방할 수 있음
- 해당사 - 풀지 못하는 문제 예측은 시간의 효율화, 학습자의 동기 유지, 효율적인 재배움에 크게 기여





국가별 동향 - 일본

- 나가노현 시오지리 시 교육위원회 학교에 관한 질문, 상담에 AI 채팅봇 운영
 - 24시간 자동 응답 시스템
 - 보호자의 편의성 향상과 교육위원회와 학교의 부담 경감이 목적
 - 가상의 시오지리 선생님이 회답
 - 질문시 미리 등록된 100여 종류 회답에서 적절한 답 선택
 - 많은 질문을 받게 되면 대응력 향상





국가별 동향 - 일본

- 채팅 봇 질문, 상담 사례
 - 인플루엔자가 걸렸을 때 언제 등교할 수 있는가?
 - 학교에서 다치면 치료비는 어떻게 되는가?
 - 어린이의 스마트폰 과다 사용 고민
 - 이지메, 부등교 상담은 전화번호 소개
 - 회답불가능한 질문에 '모르겠습니다'
- 매년 12월~2월 인플루엔자 대응 부모 전화로 업무에 지장
 - 일하는 방식 개혁 촉진 기대





7 ROLES FOR AI IN EDUCATION

1. Automate Grading
2. Support Teachers
3. Support Students
4. Meet a Variety of Student Needs
5. Allow Teachers to Act as Learning Motivators
6. Provide Personalized Help
7. Identify Weaknesses in the Classroom





감사합니다