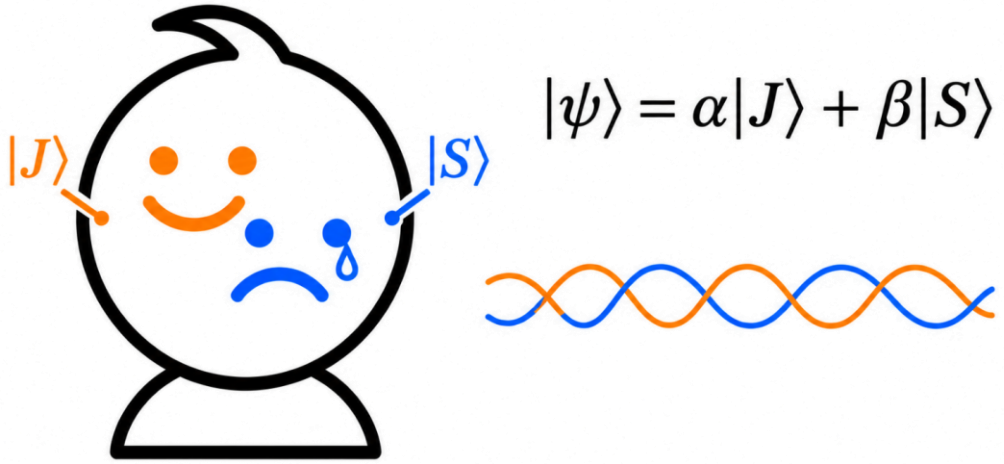
‘家內手工業형’ 교육용 SW 개발

이정근
한림대학교 소프트웨어학부
Email: jeonggun.lee@hallym.ac.kr
https://aiac.hallym.ac.kr

오늘의 이야기



01 · 시대의 변화
- 즐거우면서도 슬픈 AI 시대
- AI로 무장한 교육용 SW 플랫폼
- 디지털 교과서

02 · 기술과 교육
- Technology Push & Education Pull
- 필요하면 만드는 家內手工業형 개발

03 · 다섯 가지 Edutech SW
- TeachingFlow · HEART · H-QPlay · H-Job-Report · GPU-Lab …

04 · 더 중요한 질문
- 미래의 Edutech는?
- 미래 교육, 대학의역할

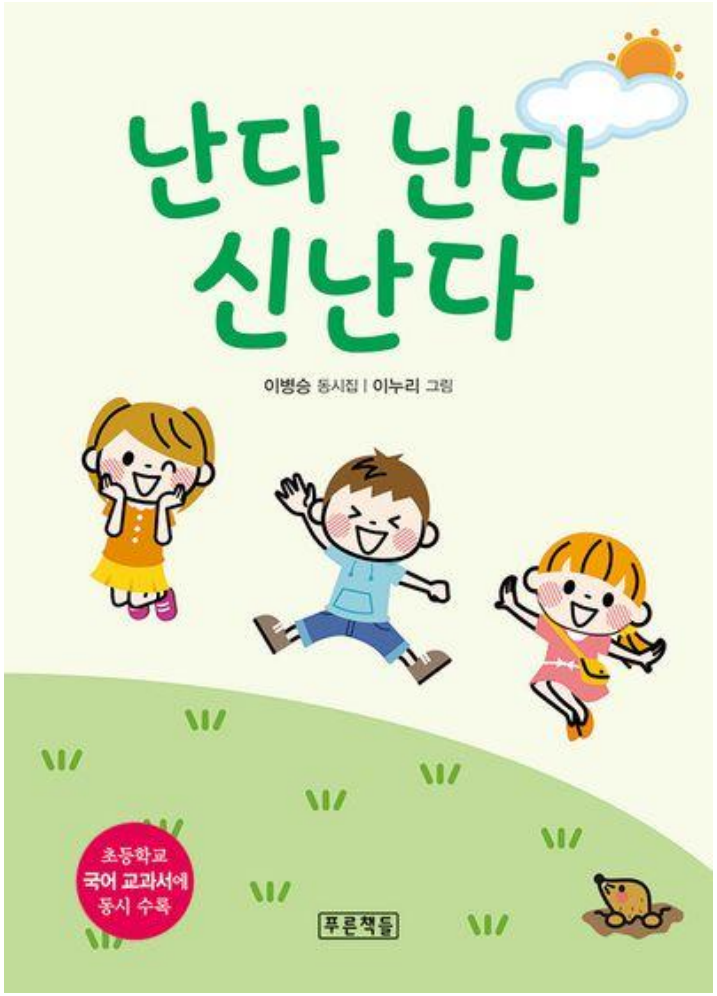
즐거우면서도 슬픈 AI 시대

상상하던 것을 Prompt 몇 번으로 만들 수 있는 시대

- 어쩌면 대창업의 시대?
- AI의 능력을 나의 능력으로 착각

- 이걸 나만 사용할 수 있다면~





즐거우면서도 슬픈 AI 시대

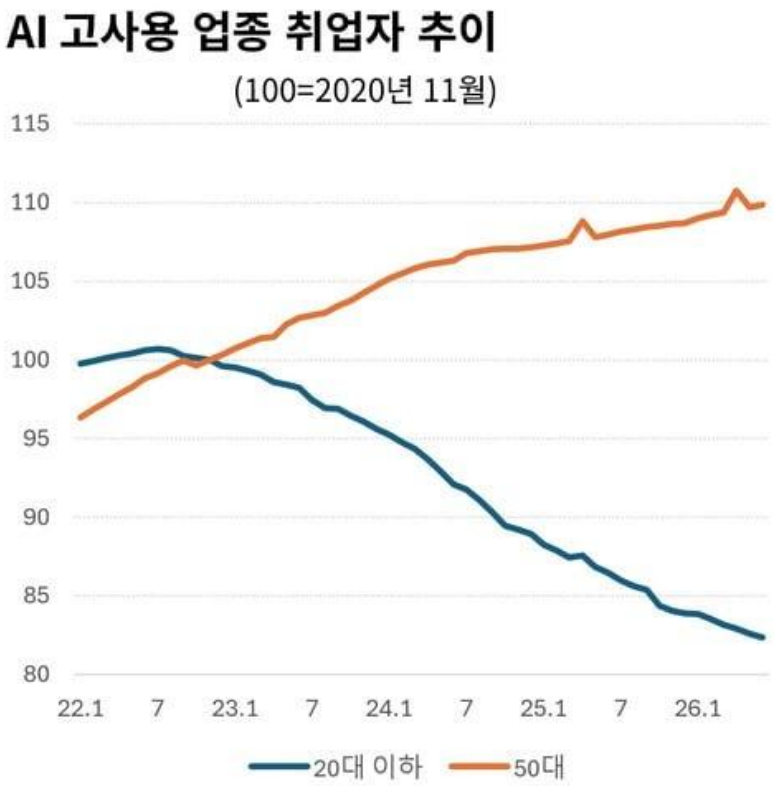


일자리는?

학생들은?

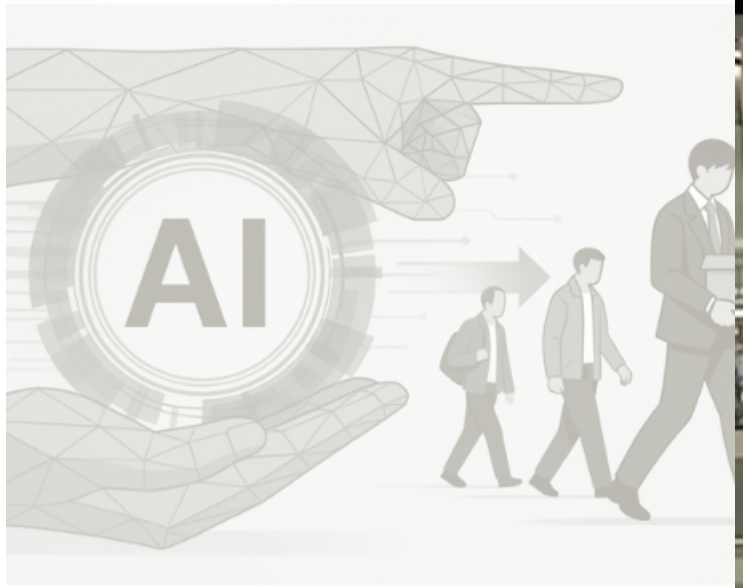
다음 세대의 아이들은?

대학의 역할은?

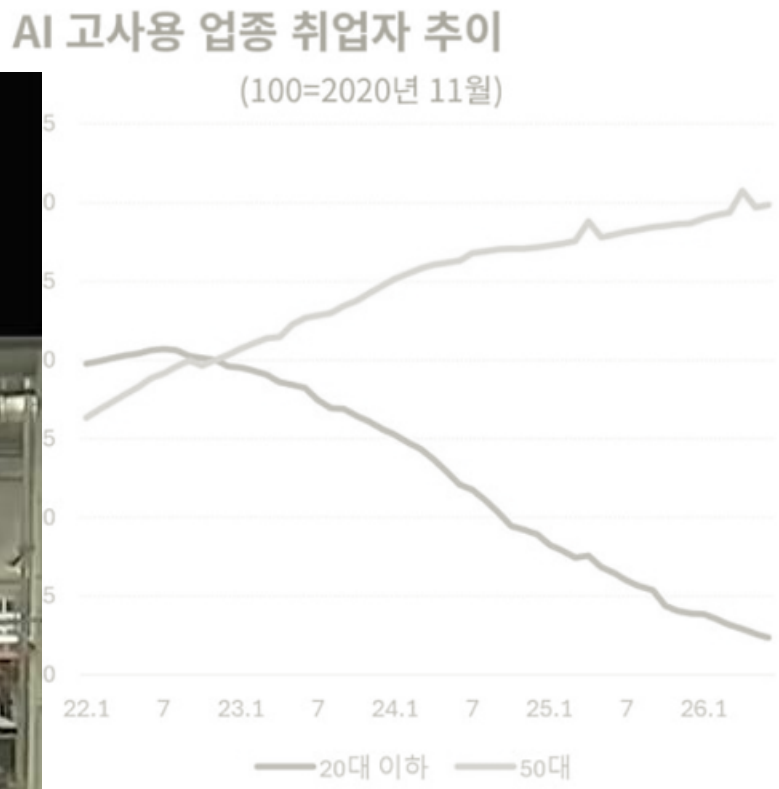


한국은행 보고서 '청년고용 위축, AI 탓인가?'
청년 일자리 감소분 94%, AI 고사용 업종
50대는 일자리는 오히려 늘어
"청년층, 경력 축적 못하는 악순환 우려"
조선 경제, 2026.08.18.

즐거우면서도 슬픈 AI 시대

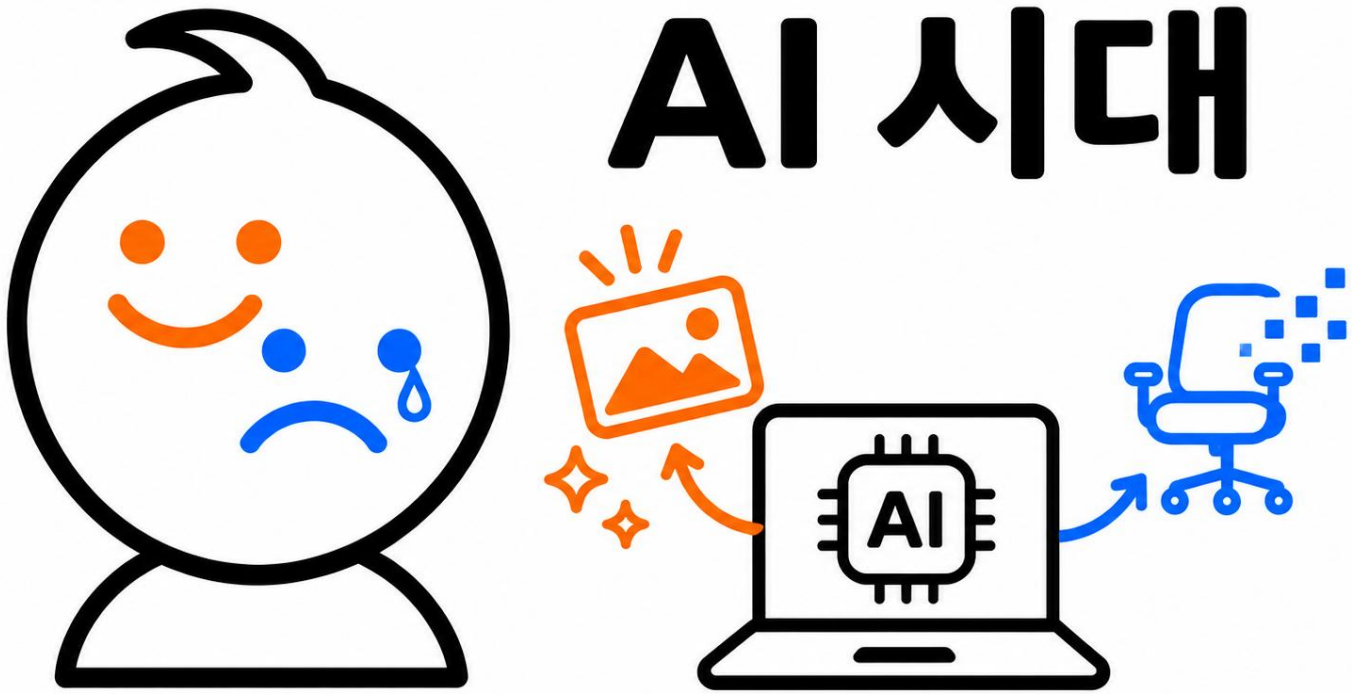






한국은행 보고서 '청년고용 위축, AI 탓인가?'
청년 일자리 감소분 94%, AI 고사용 업종
50대는 일자리는 오히려 늘어
"청년층, 경력 축적 못하는 악순환 우려"
조선 경제, 2026.08.18.

즐거우면서도 슬픈 AI 시대





AI시대 교육자로써...

'家內手工業형' 교육지원 SW 개발



나에게 맞는 교육지원 SW를 직접 만든다.

AI로 무장한 교육용 SW 플랫폼

AI가 교육에 들어오다

교육 데이터, LMS, 학습 분석, AI 튜터와 자동화 도구가 하나의 교육 플랫폼 안으로 통합되고 있다.

- **맞춤형** 학습
- 학습과 평가 자동화
- 학습 데이터 분석



교육에 들어온 AI의 두 얼굴

기술의 도입 자체가 곧 교육 혁신은 아니다.

기대

개인별 맞춤 학습
즉각적인 피드백
교육 활동의 **효율화**

우려

기술이 Drive하는 교육
자동화에 대한 과잉 의존
학생 역량 퇴화?

교육에 들어온 AI의 두 얼굴

기술의 도입 자체가 곧 교육 혁신은 아니다.

기대

개인별 맞춤 학습
즉각적인 피드백
교육 활동의 **효율화**

- 이런 효율화가 학생 역량 측면에서의 교육성과로 이어질 수 있을까?
- "측정가능한" 교육성과란 무엇이고 어떻게 정의할수 있을까?

우려

기술이 Drive하는 교육
자동화에 대한 과잉 의존
학생 역량 퇴화?

- 교육이 필요한 것을 기술이 지원하는 것이 아닌 기술이 드라이브하는 교육?
- AI 기반 교육은 정답을 위한 것이 아닌 과정을 위한 것이어야.

디지털 교과서는 왜?



교육적 필요가 출발점이었는가?

디지털 교과서라는 도구보다 그것이 해결하려는 교육 문제와 실제 활용성을 먼저 질문해야 한다.

디지털 교과서는 왜?

교육 현장의 준비, 의견 수렴? 정말 필요했나?



[사설] AI 교과서 활용 8%뿐, 졸속에 예고된 정책 실패

서울신문 원문 | 기사전송 2025-12-18 05:15

AI챗으로 요약

0 0



Technology Push & Education Pull

어느 한쪽이 먼저가 아니라, 서로 영향을 주고받는 관계

Technology Push

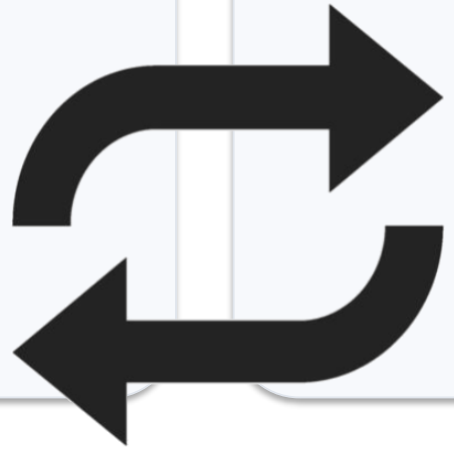
출발점: 기술의 발전

LLM · 생성형 AI · 자동화
→ AI 튜터, 자동 채점, 강의 생성

Education Pull

출발점: 교육 현장의 요구

개인화 · 학습격차 · 교수자 업무
→ 필요한 기술의 개발·선택



Technology Push & Education Pull

어느 한쪽이 먼저가 아니라, 서로 영향을 주고받는 관계

Technology Push

출발점: 기술의 발전

Education Pull

출발점: 교육 현장의 요구



기술의 가능성과 교육의 필요

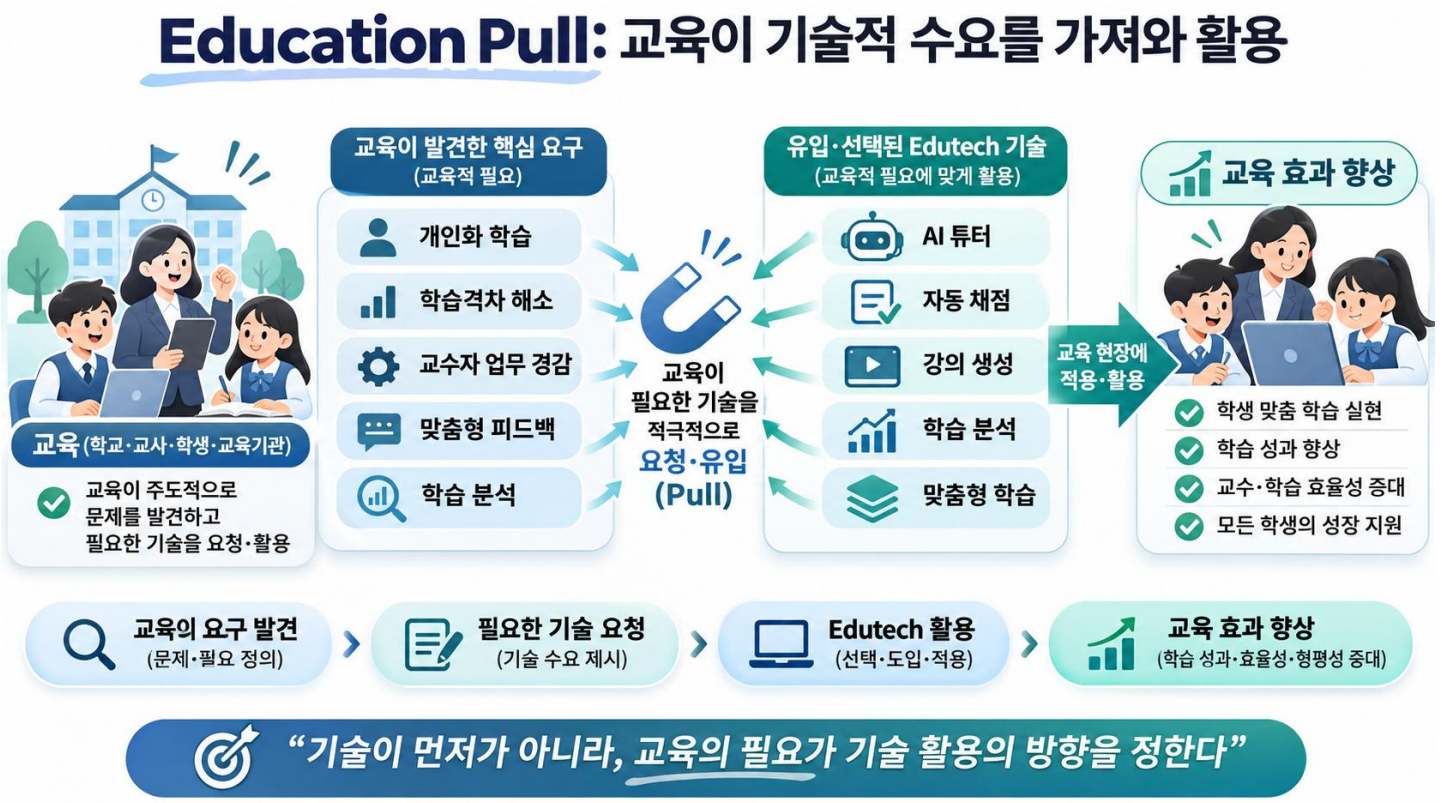
구분	Technology Push	Education Pull
출발점	기술의 발전	교육적 필요
핵심 질문	이 기술로 무엇을 할 수 있는가?	교육의 어떤 문제를 해결해야 하는가?
AI 튜터	LLM을 활용한 질의응답 서비스	학생별 오개념 분석 및 맞춤 피드백
자동 채점	Vision AI를 이용한 답안 인식	채점 부담 감소와 평가 일관성 확보
강의 콘텐츠	TTS와 생성형 AI로 영상 자동 제작	부족한 학습자료를 신속하게 보충
학습 분석	학습 데이터에 AI 분석 적용	학습 부진 학생의 조기 발견
평가 기준	기술 성능, 자동화 수준	학습 효과, 교수자 만족도, 교육 성과

Education Pull

교육이 기술적 수요를 가져와 활용한다

기술이 먼저가 아니라, **교육의 필요가 기술 활용의 방향을 정한다**.

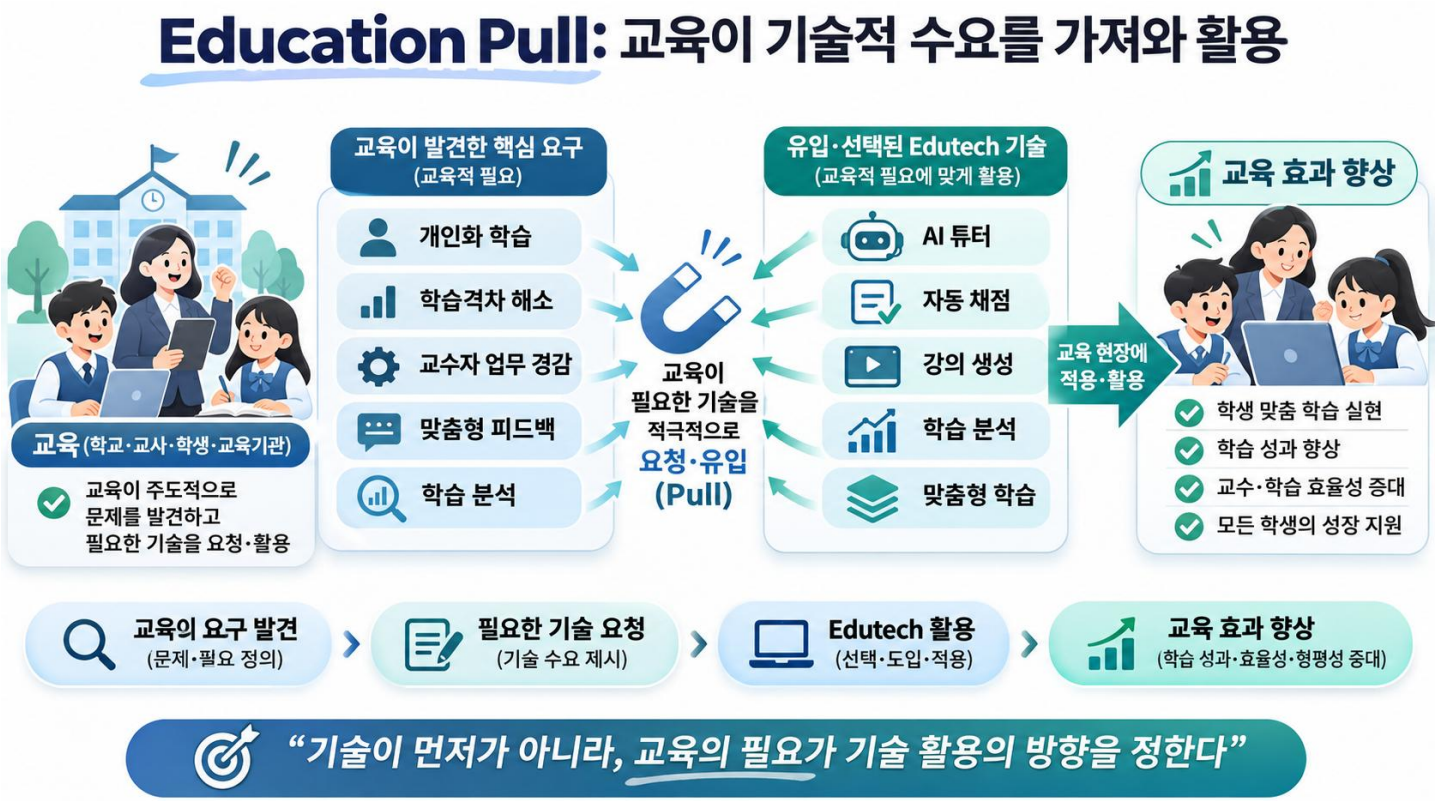
- 교육 현장이 문제를 발견한다
- 필요한 기술을 요청하고 선택한다
- 현장에 적용해 교육 효과를 검증한다



Education Pull

교육이 기술적 수요를 가져와 활용한다

기술이 먼저가 아니라, **교육의 필요가 기술 활용의 방향을 정한다.**



- **교육 현장이 문제를 발견한다 → 교사/교수의 역할이 중요!**
- 필요한 기술을 요청하고 선택한다
- 현장에 적용해 교육 효과를 검증한다

필요하면 만들자!

기술적 가능성에서 출발한 사례, 실제 교육의 필요에서 출발한 사례

01	02	03	04	05
TeachingFlow	**HEART**	**H-QPlay**	**H-Job-Report**	**GPULab**
Technology Push	Education Pull	Education Pull	Education Pull	Education Pull

TeachingFlow

Technology Push 사례

강의 제작부터 CQI 개선까지

강의 제작 → 강의 운영 → 학습 분석 → CQI 개선으로 이어지는 AI 기반 강의 운영 흐름.



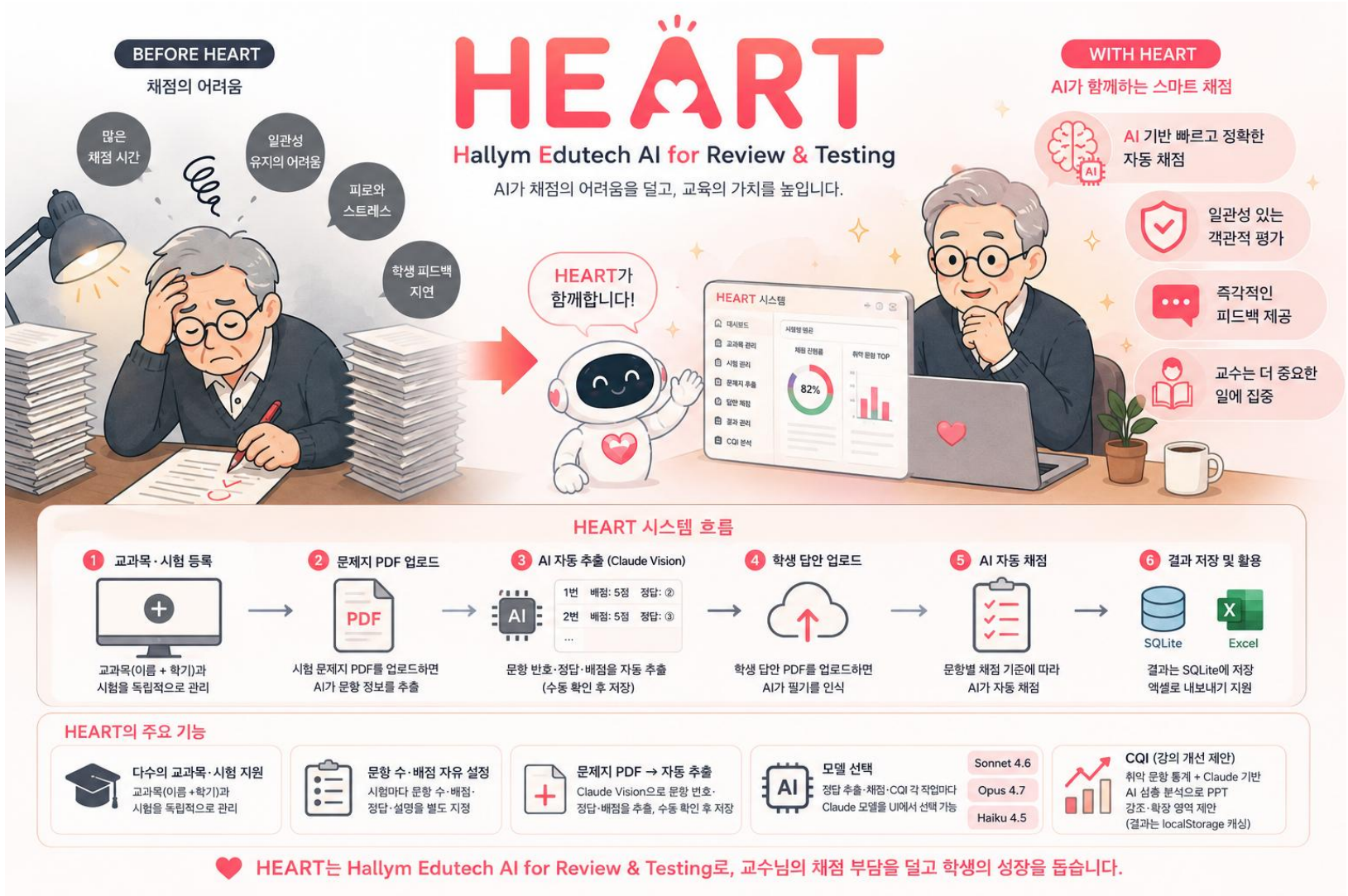
HEART · 스마트 채점

Education Pull 사례

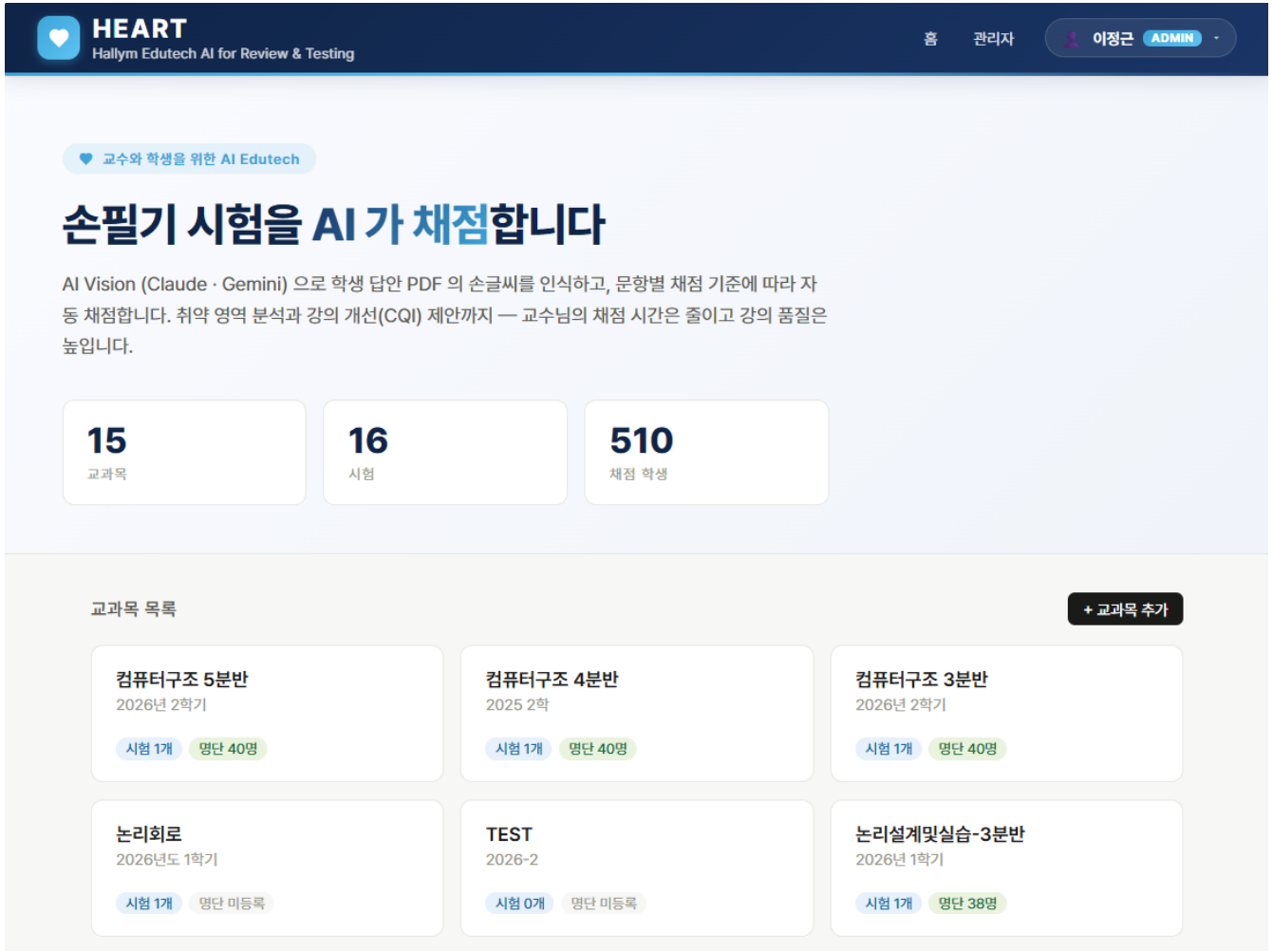
손필기 시험도 AI가 채점한다

문제지 PDF 추출, 학생 답안 인식, 문항별 기준 채점, 결과 저장과 CQI 분석.

- 채점 부담 감소
- 일관성 있는 평가
- 학생 피드백 및 강의 개선



HEART · 실제 사용 화면



교수자의 업무를 직접 줄이는 도구

AI Vision 기반 손글씨 인식과 문항별 채점 기준을 연결.

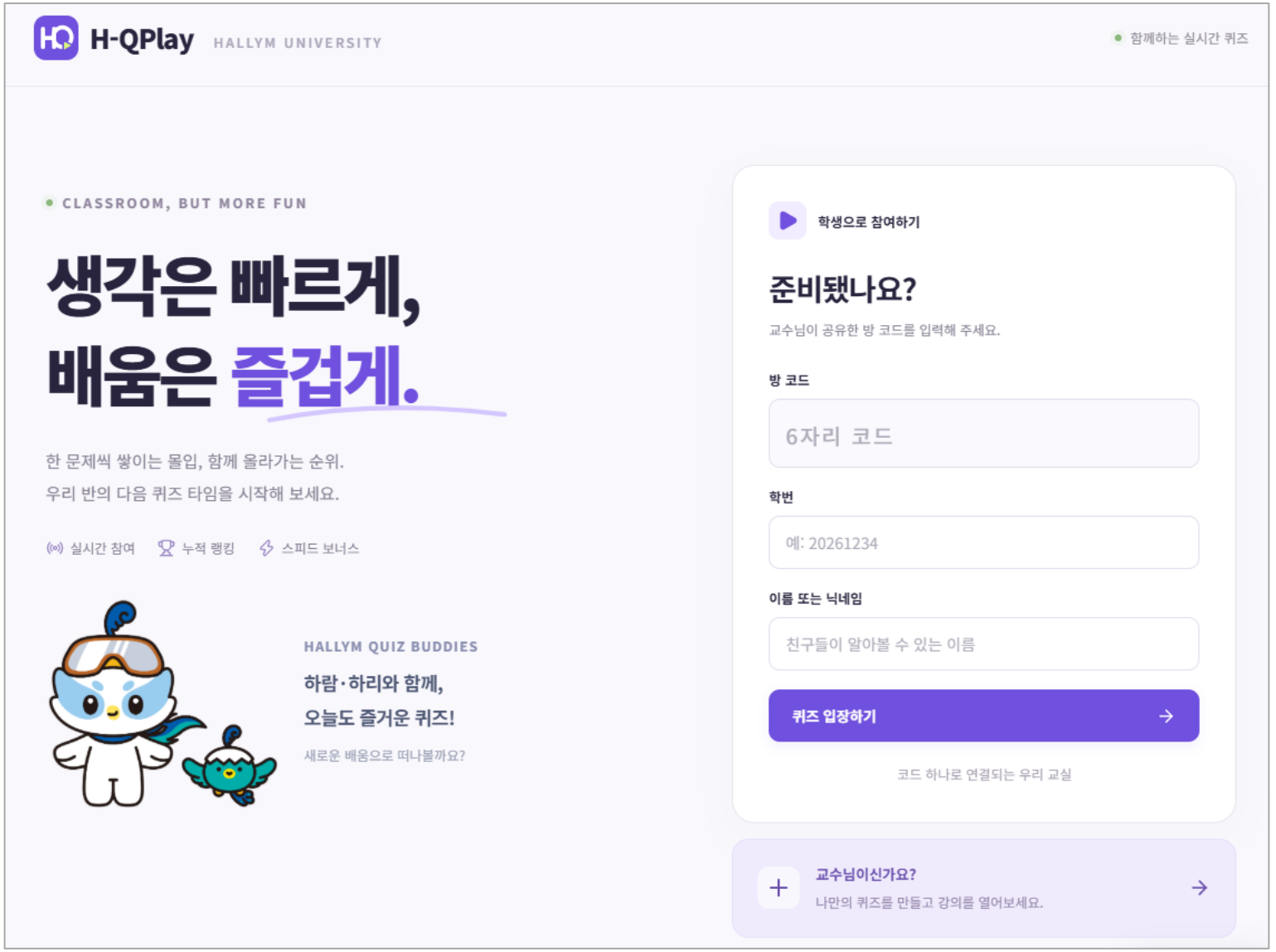
H-QPlay · 실시간 퀴즈

Education Pull 사례

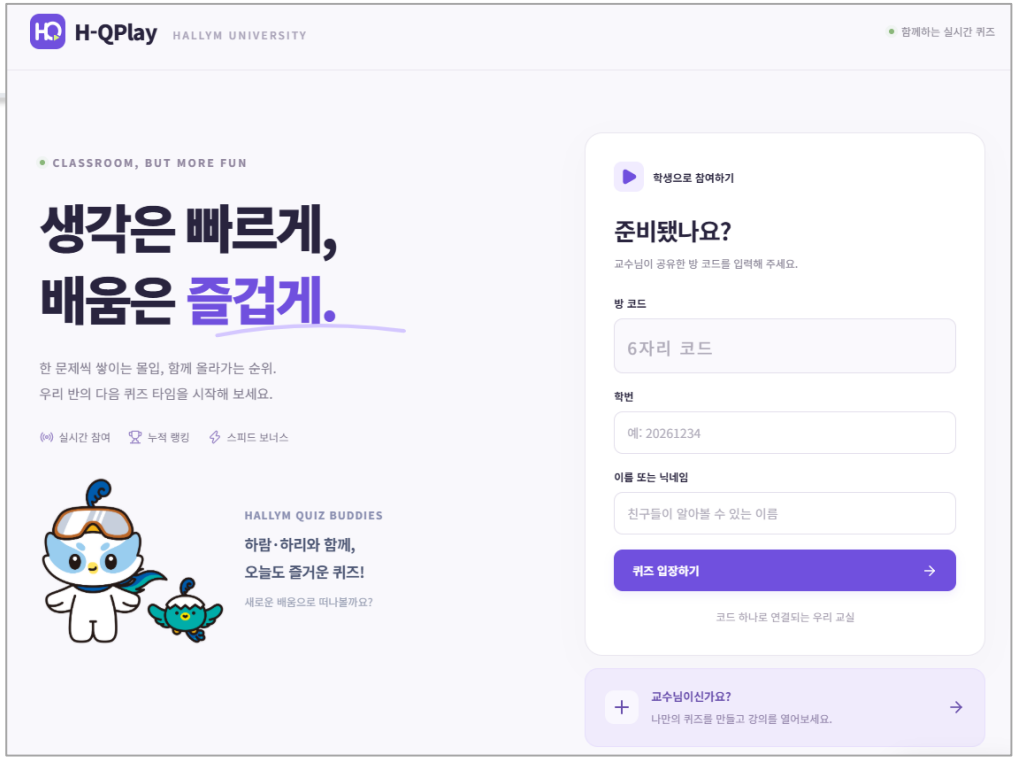
생각은 빠르게,
배움은 즐겁게.

교수자가 실시간 퀴즈를 만들고,
학생은 코드로 참여한다.

- 실시간 참여
- 누적 랭킹
- 퀴즈 기반 학습 상호작용



H-QPlay · 실시간 퀴즈



Education Pull 사례

생각은 빠르게,
배움은 즐겁게.

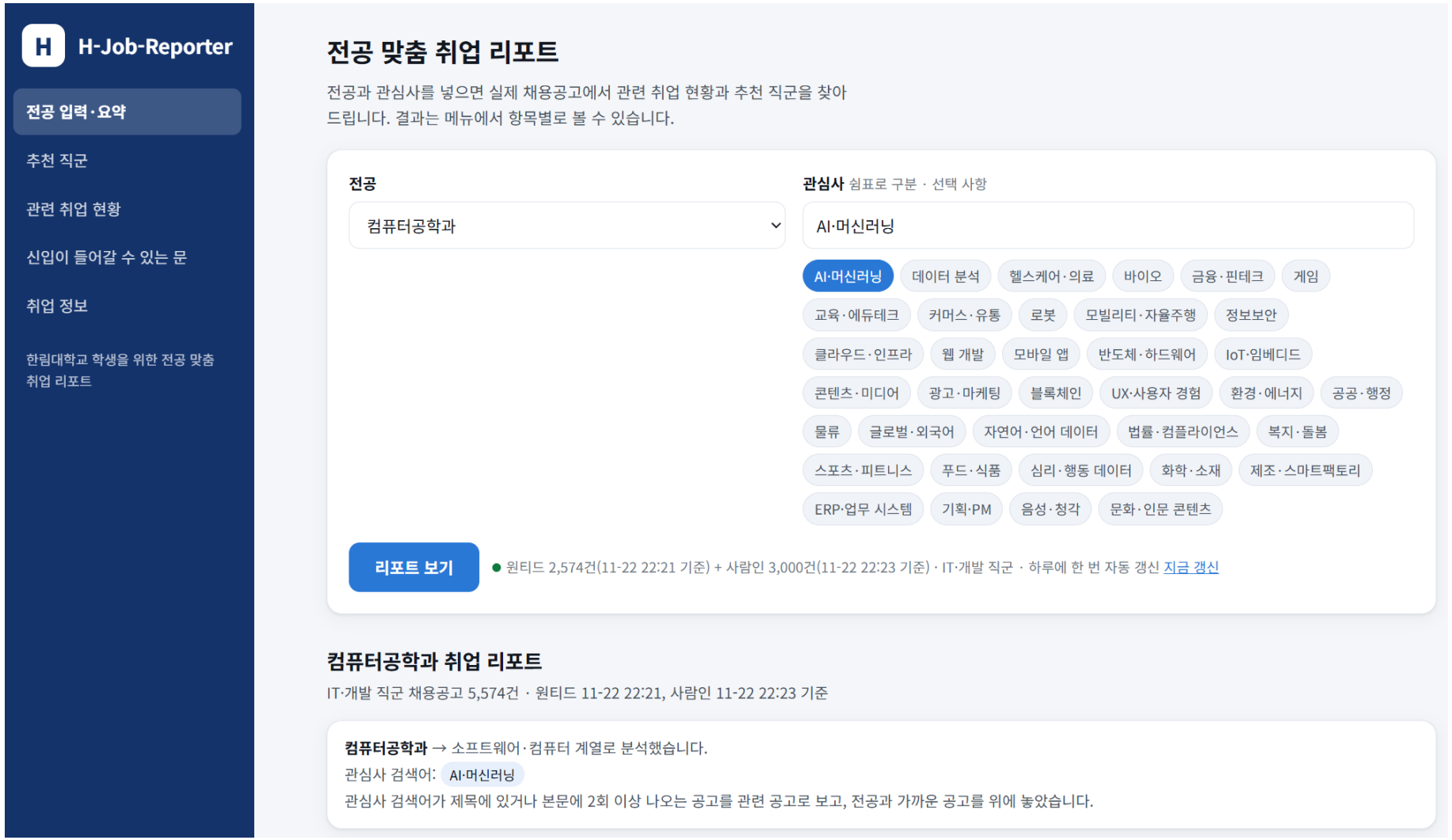
교수자가 실시간 퀴즈를 만들고,
학생은 코드로 참여한다.

- 실시간 참여
- 누적 랭킹
- 퀴즈 기반 학습 상호작용

실제 사용 Prompt:

1. Kahoot과 유사한 실시간 퀴즈 시스템을 만들어줘. 문제마다 답을 맞추는 시간을 지정할 수 있게 해줘. 문제마다 완료된 후 축적된 점수를 이용해서 ranking을 보여주게 해줘. 문제 마다 점수도 설정할 수 있게 해줘. 정답을 입력받은 시간을 측정해서 가장 먼저 누른 사람이 문제에 배정된 점수의 3%를 추가로 가져가고 2번째로 빨리 누른 학생이 2%, 3번째로 빨리 누른 학생이 1%를 추가로 가져가게 만들어줘. 추가로 궁금한 것이 있다면 질문해줘.
2. Hallym 대학교 Fun Quiz Maker 의 의미를 담는 이쁜 이름 있을까? [추천] H-QPlay 가 좋겠어!
3. https://www.hallym.ac.kr/hallym/8820/subview.do 의 한림대 캐릭터를 활용해줘.

H-Job-Report · 취업 데이터 분석



H-Job-Report · 취업 데이터 분석



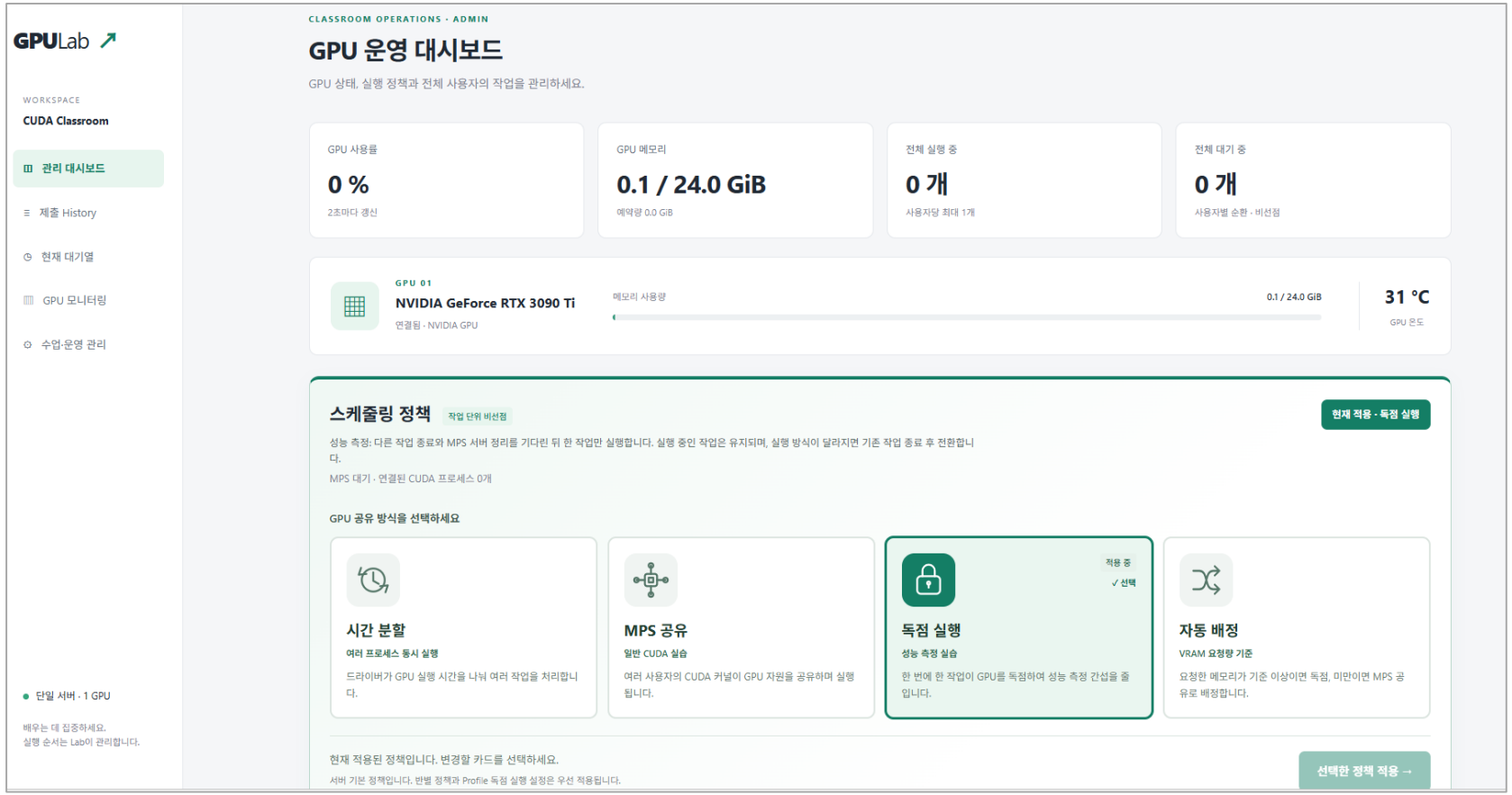
GPULab · 실습 자원 관리

Education Pull 사례

GPU 자원을 수업에 맞게 운영

GPU 상태, 작업 대기열, 실행 정책, 사용자별 작업을 관리하는 실습 운영 대시보드.

- 시간 분할
- MPS 공유
- 독점 실행
- 자동 배정



미래의 Edutech는?

내가 필요한 도구를 직접 빠르게 만들어서 사용한다

교육자 주도형 맞춤형 교육 도구 제작



미래의 Edutech는?



다른 이야기...

AI, 자동화, Edutech보다 더 어려운 이야기...

효율성 → 교육 성과

다른 이야기...

AI, 자동화, Edutech보다 **더욱 더** 어려운
이야기...

미래의 교육 + 미래의 연구

감사합니다.

이정근
한림대학교 소프트웨어학부
Email: jeonggun.lee@hallym.ac.kr
https://aiac.hallym.ac.kr

미래 대학 교육의 역할

초중고(일반교육) → 대학교(전문교육)에서, 초중고+대(일반교육)로?

기본소득

일을 하지 않더라도 인간다운 삶을 위한 기본적인 경제적 기반을 보장

기본교육 + 평생 교육

취업과 무관하게 인간다운 삶을 위한 지적·문화적 성장의 기회를 보장

기본교육의 미래

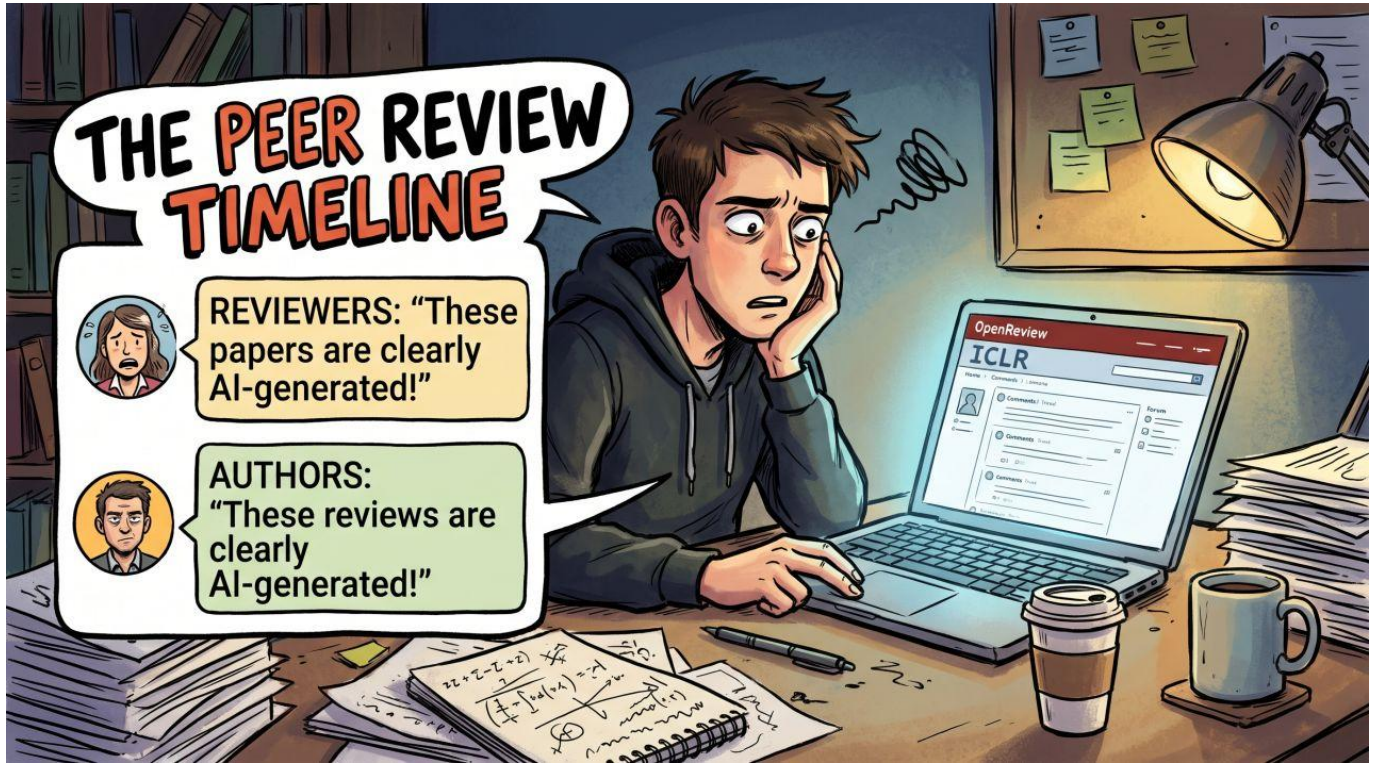
학업은 더 이상 취업을 위한 것만은 아닐 수도 있다.

구분	직업 준비 중심의 대학	보편적 교양교육으로 확장된 대학
교육 목적	취업, 전문성, 생산성	**인간적 성장, 호기심, 삶의 질**
교육 대상	주로 청년, 학위 취득자	모든 연령의 시민
전공 선택	직업과 연관된 분야	관심과 호기심에 따른 분야
교육 기간	4년 중심	평생 여러 차례
학습 동기	취업, 자격, 학점	탐구, 이해, 창작, 자기실현
평가 기준	시험, 성적, 학위	이해, 참여, 성장, 성취
대학의 역할	**전문 인력 양성**	**지적, 문화적 공동체 형성**

교육 다음, 연구?

AI가 논문을 쓰고 심사하는 시대,
연구의 의미는 무엇인가?

AI 논문과 AI 리뷰



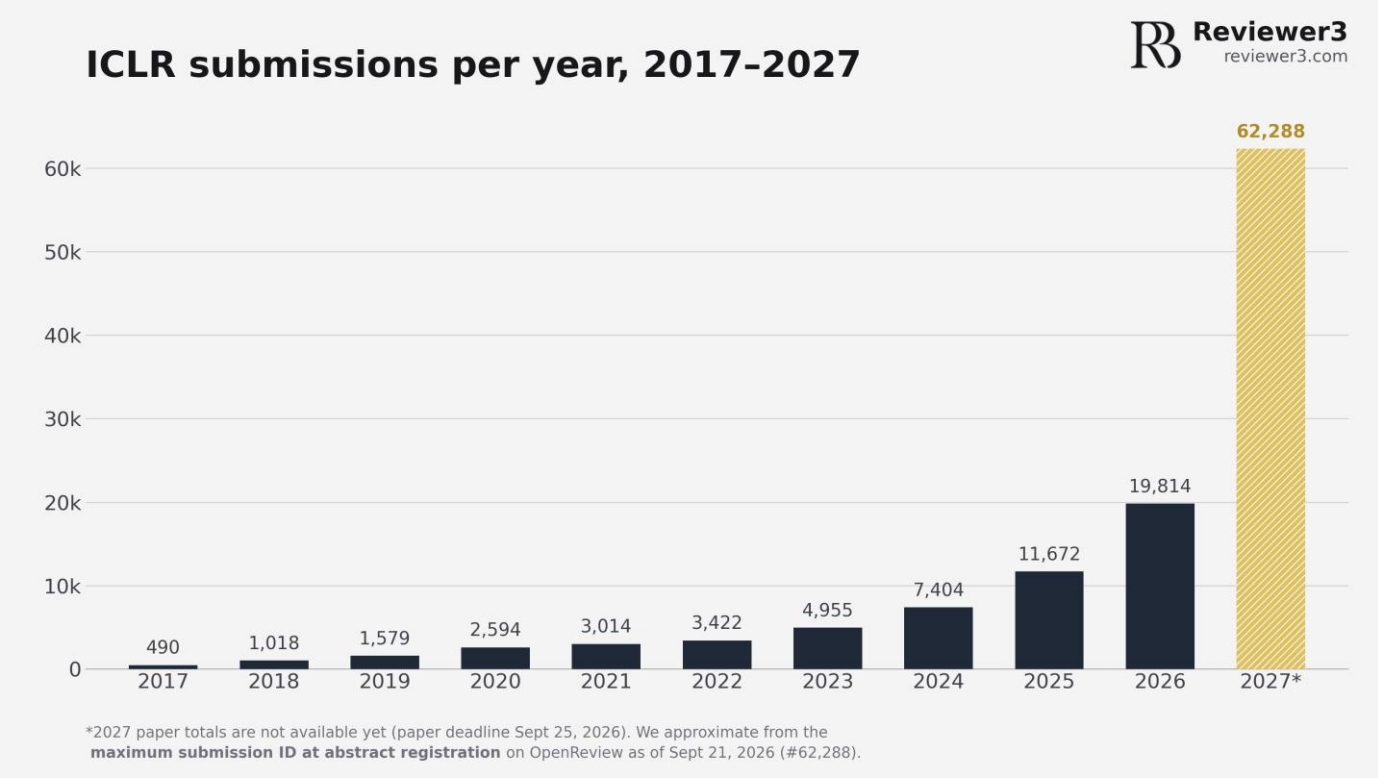
논문도 AI,
심사도 AI?

연구의 결과물과 연구자·심사자의 역할에 관한 질문.

ICLR 논문 투고의 급증

학술 심사 시스템에 가해지는 압력

제출 규모가 커지고 AI 생성 콘텐츠가 늘어날 때, 논문 심사와 지식 검증의 **지속가능성**을 어떻게 확보할 것인가?



학술출판 생태계의 구조적 위기

생성형 AI와 학술출판 생태계의 구조적 위기

논문 및 저널 심사 생태계가 과부하와 신뢰 저하로 흔들리고 있다

핵심 진단

생성형 AI의 확산으로 학술 논문 작성·검색·심사 전 과정이 자동화되면서, 학술출판 시스템은 과잉 제출, 품질 저하, 인용 편향, 심사 피로라는 구조적 위기에 직면하고 있다.

1. AI 생성 논문과 '슬롭'의 범람



- 저품질 또는 완전 합성된 원고가 대량 제출됨
- 편집자·심사자의 처리 역량을 초과함
- 심사 지연, 적체, 품질 저하, 신뢰 약화로 이어짐

2. 리뷰 논문의 가치 하락



- AI가 체계적 문헌고찰을 몇 분 만에 생성 가능
- 일부 저널은 리뷰 논문을 데스크 리젝트함
- “AI도 할 수 있는 작업”이라는 인식이 확산됨

3. 인용 붕괴와 지식의 편향



- AI 문헌 도구가 과거의 많이 인용된 문헌을 선호
- 2022년 이전 자료나 자기 생성 참고문헌에 편중될 수 있음
- 최신 연구의 다양성이 줄고 편향이 강화되는 피드백 루프 발생

4. 동료심사의 과부하



- AI가 심사 보조 또는 심사문 생성에 활용됨
- 인간 심사자의 피로와 자동화 의존이 심화됨
- 전통적 논문 심사 체계의 지속 가능성이 흔들림

AI 시대, 수학자는 무엇을 하는가?

증명을 넘어
이해, 설명, 문제 발견

AI가 증명을 수행하는 시대, 수학자의 역할은 무엇인가?





1. Andrew Ng

University of Bonn, 2026.9 (동명이인 주의)

- 수학자의 정의를 새롭게 해야 한다고 직접 주장
- '증명 생산자'가 아니라 인간의 수학적 이해를 발전시키는 사람이 수학자다



2. Terence Tao

Mathematics in the age of AI, 2026

- AI가 정리를 증명해도 그것이 곧바로 인간의 수학적 통찰을 뜻하지는 않는다
- 문제 해결과 수학적 이해는 구분해서 보아야 한다



3. Caltech Mathathon 공동선언

2026.9

- 기존 증명을 더 깊이 이해하고 더 잘 설명하는 활동도 의미 있는 수학이다
- 새로운 증명뿐 아니라 설명, 영상, 블로그, 교육 콘텐츠도 성과로 볼 수 있다

우리는 자신을 어떻게 정의해야 할까?

