

AI 활용도 200% 향상 #15

논문 검색·요약·리뷰 AI 시스템 - Consensus

이봉우

- 혹시 논문을 찾고 요약하는 데 너무 많은 시간을 쓰고 계신가요?
- AI 기반의 논문 검색 및 리뷰 시스템은 연구자가 복잡한 문헌 탐색 과정을 빠르게 단축하고, 핵심 정보를 자동으로 정리해주는 강력한 연구 파트너입니다.
- 이 문서에서는 대표적인 AI 논문 탐색 플랫폼인 Consensus, Connected Papers, Research Rabbit, Scite 등을 소개하고, 특히 최근 주목받는 Consensus의 기능을 중심으로 살펴봅니다.

■ 주요 논문 탐색, 요약 플랫폼

| 플랫폼 | 주요 기능 | 활용 포인트 |
|------------------|---|---|
| Consensus | 인공지능이 학술 논문을 분석해 질문에 대한 내용을 찾아서 정리 | 자연어로 질문을 던지면 여러 논문 결과를 종합하여 명확한 결론과 근거 논문을 함께 제공 |
| Connected Papers | 인용 네트워크를 시각화하여 연구 간의 연결 관계를 탐색 | 한 논문을 중심으로 '앞뒤 인용 관계'를 그래프로 파악, 관련 연구의 흐름과 공백을 확인 |
| Research Rabbit | 논문·저자·주제 간 관계를 동적으로 확장하는 AI 연구 맵 | 연구 주제를 중심으로 비슷한 저자, 기관, 연구 그룹을 연결하여 새로운 연구 아이디어를 발굴 |
| Scite | 인용문맥(Contextual Citation)을 분석해 인용의 성격을 구분 | 단순한 인용 횟수가 아닌 '인용의 질'을 평가하여 신뢰도 높은 논문을 선별 가능 |

■ Consensus의 특징

(1) 과학적 신뢰성 중심 검색

- 논문 데이터베이스(예: Semantic Scholar, PubMed 등)에서 신뢰도 높은 연구만 선별
- 일상 언어로 질문해도 여러 논문 결과를 통합해 '합의된 결론(summary of findings)'을 제공

(2) 자동 요약 및 증거 제시

- 결과 페이지에는 "AI 요약(answer summary)"과 함께, 해당 결론을 뒷받침하는 주요 논문 제목과 인용 문장이 함께 제시

(3) 학술적 응용

- 문헌 리뷰나 연구 제안서 작성 시, 주제의 근거 기반 동향 파악에 효과적
- 교육 및 정책 연구에서도 "주제별 학문적 합의 수준"을 분석하는 도구로 활용 가능

■ Consensus 접속, 계정

- consensus는 "<https://consensus.app/>"를 통해 접속할 수 있습니다.
- 무료와 유료계정으로 나눌 수 있습니다. Pro계정은 월 \$10 수준입니다.
- 논문 검색 모드가 quick, pro, deep의 세 가지 수준이 있는데, 무료 계정은 한달에 pro는 25번, deep은 3번만 가능합니다. Pro계정은 Pro모드는 무한히 사용할 수 있고, deep은 15번 사용 가능합니다.
- 9월에는 대학생(?)에 대해 1년 무료 이벤트를 시행하기도 했었는데, 현재는 없는 것 같습니다.

■ 일단 사용해 보기 : Pro 모드

- 기본으로 Pro 모드에서 검색을 해보겠습니다.
- 일단 간단히 '인공지능의 교육적 활용'으로 입력했는데, 구체적으로 입력하면 그에 맞추어 결과를 제공합니다.

인공지능의 교육적 활용

Pro · 2 steps · 20 sources >

인공지능의 교육적 활용: 최근 연구 동향과 주요 적용 분야

인공지능(AI)은 교육 현장에 빠르게 확산되며 교수-학습 방식, 행정, 평가 등 다양한 영역에서 혁신을 이끌고 있습니다. AI는 맞춤형 학습, 자동화된 평가, 지능형 튜터링 시스템 등으로 학습 경험을 개인화하고, 교사의 행정 부담을 줄이며, 교육의 효율성과 접근성을 높이고 있습니다.

주요 활용 분야 및 효과

- 맞춤형 학습 및 지능형 튜터링
AI는 학습자의 수준과 필요에 맞춘 맞춤형 콘텐츠 제공, 실시간 피드백, 학습 경로 추천 등으로 학습 효과를 극대화합니다. 지능형 튜터링 시스템(ITS), 챗봇, 가상 교사 등이 대표적이며, 언어·수학·의학 등 다양한 분야에서 활용되고 있습니다. [1] [3] [4] [14] [15].
- 평가 및 행정 자동화
AI는 과제 채점, 출결 관리, 학생 성취도 예측 등 반복적 행정 업무를 자동화하여 교사의 부담을 줄이고, 학생 개별 지원에 더 많은 시간을 할애할 수 있게 합니다. [1] [3] [5] [7] [8].
- 교육 접근성 및 포용성 확대
AI 기반 온라인 학습, 가상현실(VR), 소셜 로봇 등은 시간·공간 제약을 극복하고, 장애 학생이나 소외 지역 학생에게도 양질의 교육 기회를 제공합니다. [4] [13] [14].

도입 시 고려사항 및 한계

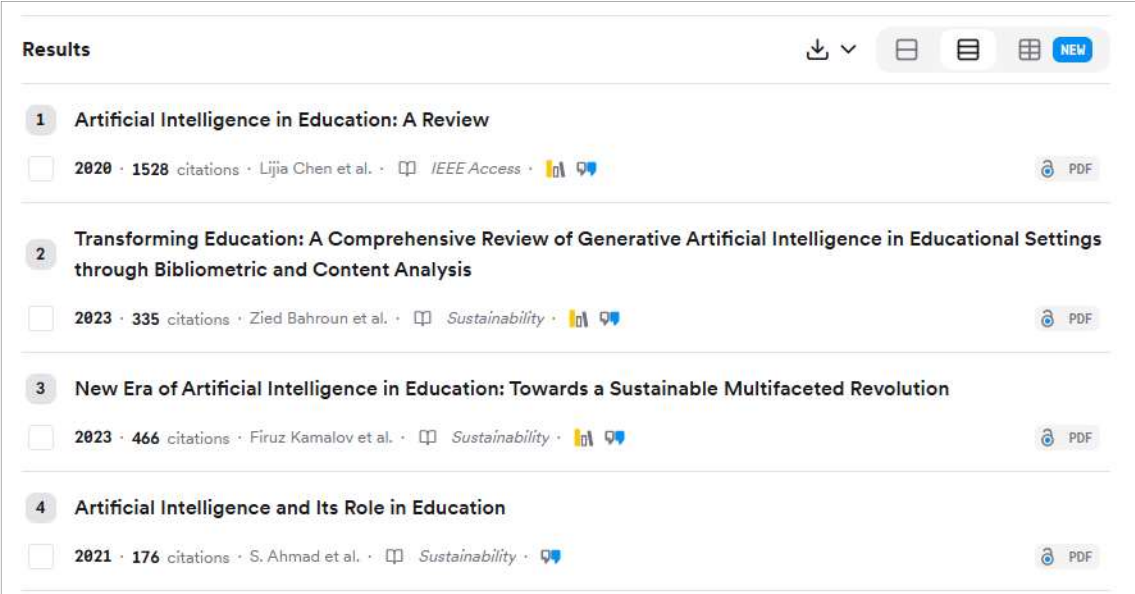
- 윤리적·사회적 이슈
개인정보 보호, 알고리즘 편향, 교사-학생 관계 변화 등 윤리적 문제와 사회적 영향에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있습니다. 투명성, 공정성, 데이터 보안 확보가 필수적입니다. [3] [6] [10] [18].
- 교육적 효과의 한계와 연구 과제
AI의 효과는 분야·도구별로 상이하며, 이론적·교육학적 관점과의 연계, 장기적 영향에 대한 연구가 부족하다는 지적이 있습니다. [6] [10] [19].

- pro 모드는 사용자가 질문을 입력하면, Consensus AI가 관련성이 높은 논문들을 찾아내어 해당 논문들(최대 20개)의 초록(Abstract) 및 원문(Full Text)을 기반으로 "동적 분석"을 수행합니다.
- 요약한 내용에 대해서 인용 논문도 표시해줍니다.

- 세부 주제별로 연구 동향도 시계열별로 알려줍니다.



- 주요 논문(20개)에 대해서 원문도 링크로 제공합니다.



- 논문을 선택하면 이 논문에 대해서 추가로 질문을 할 수 있습니다.

1

Effects of Generative Artificial Intelligence on K-12 and Higher Education Students' Learning Outcomes: A Meta-Analysis

✓

2025 · 3 citations · Xiaohong Liu et al. · Journal of Educational Computing...

LIU 2025

이 논문의 연구방법을 요약해줘.

Sources Pro

↑

LIU 2025

이 논문의 연구방법을 요약해줘.

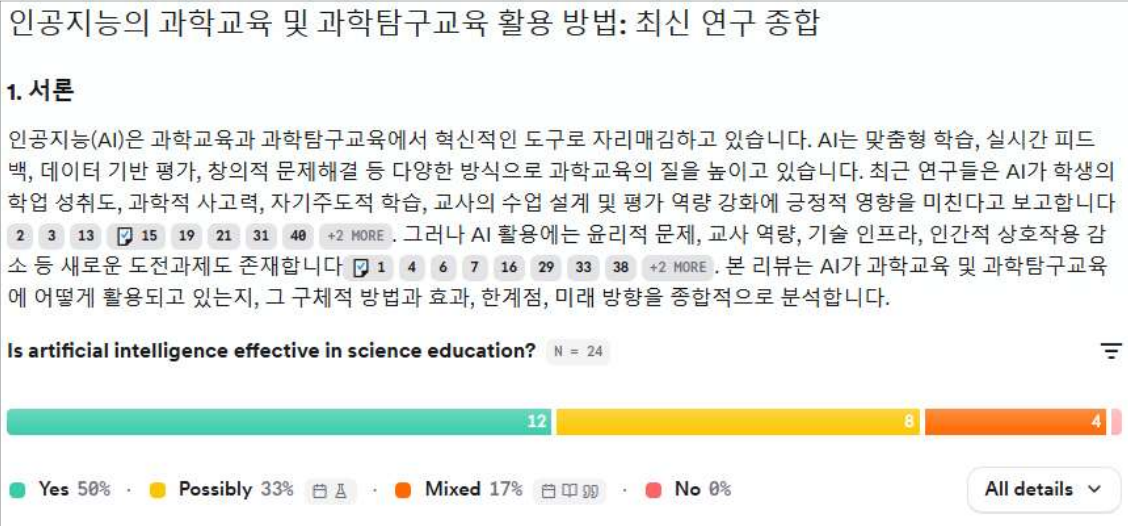
Pro · 1 step · 1 source

이 논문은 생성형 인공지능(GenAI)이 K-12 및 고등교육 학생들의 학습성과에 미치는 영향을 분석하기 위해 메타분석 방법을 사용했습니다. 연구진은 49편의 관련 논문을 체계적으로 수집·분석하여, GenAI가 학습 성취와 학습 동기에 미치는 평균 효과크기를 산출했습니다. 또한, 교육 단계(초중등/고등교육), 과목 유형, GenAI 인터페이스(텍스트, 이미지 등), 개발 방식, 상호작용 방식, 실험 기간 등 다양한 조절 변수가 효과에 어떤 영향을 미치는지 추가로 분석했습니다. 즉, 여러 선행 연구의 데이터를 통합해 GenAI의 교육적 효과와 그 영향 요인을 정량적으로 평가한 연구입니다 1.1.

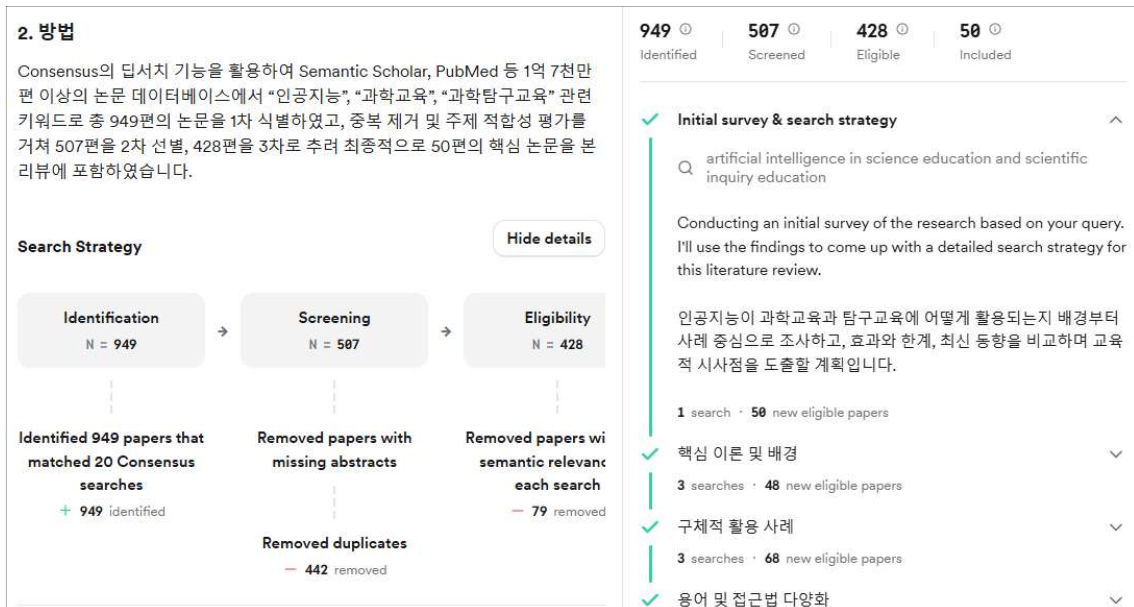
■ Deep search 모드 사용해 보기

- 기능: 단순 검색이 아닌 '연구 에이전트(Research Agent)'처럼 작동합니다. 사용자가 연구 질문을 입력하면, Deep Search는 이 질문을 체계적으로 분석하기 위해 여러 개의 하위 질문으로 자동 분해합니다.
- 프로세스:
 - 주제와 관련된 최대 20개의 서로 다른 타겟 검색을 자동으로 실행합니다.
 - 이 과정을 통해 1,000개 이상의 논문을 스캔하고 검토합니다.
 - 그중 가장 관련성이 높고 중요한 최대 50개의 논문을 선별하여 심층 분석합니다.
- 결과물: 선별된 논문들을 종합하여 해당 주제에 대한 구조화된 문헌 고찰 보고서를 생성합니다. 이 보고서에는 연구의 전반적인 합의(consensus), 주요 저자, 핵심 주장 및 근거, 그리고 아직 연구가 필요한 부분(연구 격차)까지 포함될 수 있습니다.
- Pro search는 '빠르고 정확한 분석', Deep search는 '넓고 깊이 있는 종합적인 문헌 고찰'에 특화되었다고 생각하면 됩니다.

- ‘인공지능을 과학교육, 과학탐구교육에 활용하는 방법’이라고 입력해보겠습니다. 결과가 제법 멋지게 나옵니다.
- “인공지능”, “과학교육”, “과학탐구교육” 관련 키워드로 총 949편의 논문을 1차 식별하고, 중복 제거 및 주제 적합성 평가로 507편을 2차 선별, 428편을 3차로 추려 최종적으로 50편의 핵심 논문을 본 리뷰에 포함하였다고 나옵니다. 몇년 전에 『*** 연구동향 분석』이란 논문을 많이 나왔는데, 완전하지는 않지만 이제는 클릭 한 번으로 만들 수 있습니다.



- 심층분석할 50편의 논문을 선정하는 과정이 아주 잘 제시되어 있습니다.



- 여러 다양한 결과들 제공해 줍니다. 예를 들어 참고문헌을 보면 처음 입력한 질문에 대한 답에 대해 이 논문에서 찾을 수 있는 내용(응답)이 포함되어 제시됩니다.