



LittleScienceAI 서비스 이용 가이드

처음 논문을 쓰는 학생들을 위한 완벽 가이드



목차

1. 시작하기 전에
2. 1단계: 주제 탐색
3. 2단계: 개념 해설 활용
4. 3단계: 논문 자료 분석
5. 4단계: 틈새주제 선정
6. 5단계: 논문 작성
7. 6단계: PDF 저장
8. 활용 팁 & 주의사항



시작하기 전에

LittleScienceAI란?




과학 주제 탐색부터 체계적인 논문 작성까지 도와주는 AI 기반 연구 도구입니다. 특히 과학탐구대회, 연구프로젝트를 준비하는 학생들에게 최적화되어 있습니다.

준비물

- **이용권 코드:** 서비스 이용을 위한 인증 키
- **연구하고 싶은 주제:** 막연해도 괜찮습니다!
- **약 30-60분의 시간:** 전체 과정 완료 시간

사이드바 정보 확인

로그인 후 왼쪽 사이드바에서 다음을 확인하세요:

-  **이용권 정보:** 남은 시간과 만료 예정일
-  **탐색 단계:** 현재 진행 상황
-  **학술 자료 정보:** ISEF와 arXiv에 대한 설명

1단계: 주제 탐색




연구 주제 입력하기

입력창 위치: 메인 화면 상단의 텍스트 입력 박스

입력 예시:

- ☒ **구체적 주제:** "양자 컴퓨팅", "유전자 편집", "미생물 연료전지"
- ☒ **광범위한 주제:** "인공지능", "환경오염", "신재생에너지"

-  **궁금한 현상:** "식물이 빛을 따라 자라는 이유", "바다가 파란 이유"

주제 선택 팁:

- 너무 복잡하게 생각하지 마세요
- 평소 궁금했던 과학 현상부터 시작
- 교과서에서 본 흥미로운 내용도 좋은 출발점

즉시 분석 시작

주제를 입력하면 AI가 자동으로 분석을 시작합니다. 약 10-20초 정도 기다려주세요.

2단계: 개념 해설 활용

AI 생성 해설 읽기

해설 내용 구성:

- **기본 개념 설명:** 주제의 핵심 원리
- **현재 연구 동향:** 최신 연구 현황
- **응용 분야:** 실생활 적용 사례
- **확장 가능한 탐구 아이디어:** 심화 연구 방향 제시

효과적인 읽는 법:

1. **전체 흐름 파악:** 처음엔 빠르게 전체를 읽어보세요
2. **모르는 용어 체크:** 중요한 과학 용어들을 메모하세요
3. **링크 활용:** 파란색 논문 링크를 클릭해 추가 자료 확인

이 단계의 목적:

- 주제에 대한 기초 지식 습득
- 연구 방향성 파악
- 전문 용어 학습

3단계: 논문 자료 분석


ISEF 프로젝트 분석




ISEF란? 세계 최대 규모의 고등학생 과학 경진대회 출품작들

분석 포인트:

- **제목 패턴:** 어떤 식으로 제목을 짓는지 참고
- **연구 방법:** 실제 학생들이 사용한 실험 방법
- **수상작 특징:** 어떤 프로젝트가 상을 받았는지 분석

메타 정보 활용:

-  **연도:** 최신 연구 트렌드 파악


-  분야: 관련 과학 분야 확인
-  지역: 전 세계 학생들의 아이디어 비교
-  수상: 우수 프로젝트의 특징 분석

arXiv 논문 검토

arXiv란? 정식 출판 전 최신 연구를 공유하는 플랫폼

주의사항:

- 일부는 아직 검증되지 않은 연구일 수 있음
- 고등학생 수준을 넘는 내용이 많음
- 참고용으로만 활용하고, 핵심 아이디어 위주로 파악

 **논문 읽기 팁:**

- 초록(**Abstract**)만 읽어도 충분
- 그래프와 이미지 중심으로 이해
- 결론 부분에서 핵심 내용 파악

4단계: 틈새주제 선정

세부 주제 선택


선택 화면: "세부 틈새주제 선택" 섹션에서 라디오 버튼으로 선택

제시되는 주제들:

- 기존 연구 한계점 개선: 현재 연구의 부족한 점 보완
- 실용적 응용 방안: 실생활 적용 가능한 연구
- 융합 연구: 다른 분야와 연결한 새로운 접근

 **선택 기준:**

1. 실험 가능성: 실제로 실험할 수 있는 주제인가?
2. 자료 접근성: 필요한 장비나 재료를 구할 수 있는가?
3. 개인 관심도: 나에게 흥미로운 주제인가?
4. 차별성: 남들과 다른 독특한 관점이 있는가?

 **중요:** 한 번 선택하면 이를 바탕으로 논문이 작성되므로 신중하게 선택하세요.

5단계: 논문 작성

AI 논문 생성 과정

생성 시간: 약 30초 소요 (조금 더 걸릴 수 있음)

생성되는 논문 구조:

 **초록 (Abstract)**

- **내용:** 연구의 전체 요약
- **활용법:** 연구의 핵심을 한눈에 파악
- **길이:** 200-300자 내외

서론 (Introduction)

- **내용:** 연구 배경과 목적
- **활용법:** 왜 이 연구가 필요한지 설명
- **포함 요소:** 문제 제기, 연구 목적, 가설

실험 방법 (Methods)

- **내용:** 구체적인 실험 설계
- **활용법:** 실제 실험 계획 수립에 활용
- **포함 요소:** 재료, 절차, 측정 방법

예상 결과 (Expected Results)

- **내용:** 실험에서 예상되는 결과
- **활용법:** 실험 결과 해석의 기준점
- **포함 요소:** 예상 데이터, 그래프 형태

시각자료 제안 (Suggested Visualizations)

- **내용:** 데이터를 보여줄 그래프/차트 제안
- **활용법:** 실제 결과 발표 자료 제작 시 참고
- **종류:** 막대그래프, 선그래프, 산점도 등

결론 (Conclusion)

- **내용:** 연구의 의의와 한계점
- **활용법:** 연구 완료 후 고찰 작성 시 참고
- **포함 요소:** 기대 효과, 한계점, 향후 연구 방향

참고문헌 (References)

- **내용:** 인용된 논문과 자료 목록
- **활용법:** 추가 학습 자료로 활용

수정 및 재작성

"다른 주제로 다시 작성하기" 버튼:

- 결과가 만족스럽지 않을 때 사용
- 이전 내용은 삭제되고 새로 시작

6단계: PDF 저장

완성된 보고서 다운로드

활성화 조건: 논문 생성이 완료되어야 버튼이 활성화됩니다.

저장 내용:

- 주제 해설 전체
- ISEF 프로젝트 정보
- arXiv 논문 정보
- 생성된 논문 전체


파일명: `little_science_ai_research.pdf`

 **PDF 활용법:**

- 인쇄해서 읽기: 종이로 출력하여 꼼꼼히 검토
- 선생님께 제출: 연구 계획서로 활용
- 팀원과 공유: 연구팀 전체가 검토
- 포트폴리오: 연구 아이디어 모음집으로 보관

활용 팁 & 주의사항


☒ 효과적인 활용법

 반복 탐색


- 여러 주제 시도: 다양한 키워드로 여러 번 탐색
- 비교 분석: 비슷한 주제들을 비교해보며 차이점 파악
- 조합 시도: 두 개의 다른 분야를 조합한 주제 입력


 메모 습관

- 새로운 용어: 모르는 과학 용어를 별도로 정리
- 아이디어: 읽다가 떠오르는 아이디어를 기록
- 질문: 궁금한 점들을 메모해서 추가 조사

 추가 조사

- AI 제안은 출발점: 생성된 내용을 바탕으로 더 깊이 조사
- 최신 자료 확인: 최근 뉴스나 논문에서 관련 내용 찾기
- 전문가 의견: 선생님이나 관련 분야 전문가에게 조언 구하기

 주의사항

 학습 도구로 활용

- 표절 금지: AI가 생성한 내용을 그대로 제출하지 마세요
- 참고 자료: 아이디어와 구조를 참고하는 용도로 활용
- 추가 학습: 생성된 내용을 바탕으로 더 깊이 공부하세요

 실험 안전

- **안전성 확인:** 제안된 실험이 안전한지 반드시 확인
- **지도교사 상담:** 실험 전에 선생님과 상의
- **장비 점검:** 필요한 실험 장비가 있는지 미리 확인

🕒 시간 관리

- **이용권 확인:** 사이드바에서 남은 시간 수시로 체크
- **계획적 사용:** 한 번에 여러 주제를 탐색할 계획 세우기
- **백업:** 중요한 내용은 별도로 저장해두기

🎓 학습 효과 극대화

📖 배경 지식 쌓기

- **교과서 복습:** 관련 단원을 다시 읽어보기
- **다큐멘터리:** 과학 다큐멘터리로 시각적 이해
- **과학 뉴스:** 최신 과학 뉴스로 트렌드 파악

👥 협력 학습

- **팀 토론:** 생성된 내용을 친구들과 토론
- **역할 분담:** 각자 다른 주제를 탐색 후 공유
- **피드백:** 서로의 아이디어에 대해 의견 교환

🚀 실전 적용

- **과학탐구대회:** 탐구 주제 선정에 활용
- **자유연구:** 방학 프로젝트 아이디어 발굴
- **진로 탐색:** 관심 분야 깊이 탐구

🎉 마무리

LittleScienceAI는 여러분의 과학 탐구 여정을 돕는 도구입니다. 생성된 내용은 출발점이며, 진짜 탐구는 여기서 부터 시작됩니다.

기억하세요:

- 🧠 **비판적 사고:** AI 결과를 무조건 믿지 말고 검증하세요
- 🔍 **지속적 탐구:** 궁금한 점이 생기면 계속 파고들어 보세요
- 📖 **학습 연결:** 배운 내용을 교과 과정과 연결해 보세요
- ✨ **창의적 사고:** AI의 제안을 바탕으로 더 창의적인 아이디어를 생각해 보세요

여러분의 과학 탐구가 성공하기를 응원합니다! 🚀

🗣️ 문의사항이나 도움이 필요하면 언제든지 연락주세요.