

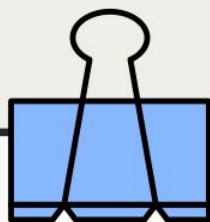
서울창일초등학교

학교교육력 제고팀

깊이 있는 **AI D.E.E.P.** 탐구 질문으로
미래 핵심 역량 기르기

3~4월호

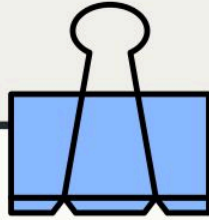




연구 활동 소개

- ① 연구 주제 심화
- ② D.E.E.P. 단계별 AI 활용 고민
- ③ '탐구 질문' 역량 강화
- ④ 1차 수업 설계 및 진행

연구 주제 심화



깊이 있는 AI 인공지능의 단순 활용 X
기존 수업과의 차별화!

D.E.E.P. Discover(도입) : 호기심 유발, 질문 생성
Essential(핵심) : 핵심 개념 이해
Explore(탐구) : 추가 탐구 활동, 질문 답하기
Progress(발전) : 새로운 상황에 적용

탐구 질문으로 학습의 방향과 깊이를
안내하는 역할

미래 핵심 역량 기르기 창의적 사고 역량
자기주도학습 역량
협력적 소통 역량
(한국교육개발원,
2015)

AI 활용 방안 고민



학생이 1차로 정리하고
AI로 정리한 내용 검증하기?

학생의 질문을
정교화하고

학생들의 탐구 과정을
정리하고, 정교한
탐구 과정에 대한
1차 분석 및
대시보드 제공하기?



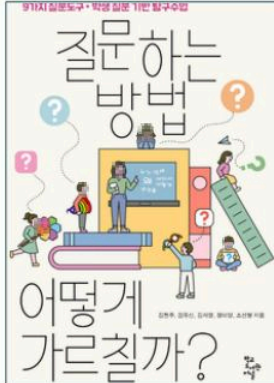
사실적 질문에서
논쟁적 질문으로
발전시키기?

탐구 설계 과정에서
세부적인 탐구 설계에 대한
도움이나 조건 받기?

학생에게 개념과
관련된 질문을 던지
면서 개념 강화하고
확인하기?

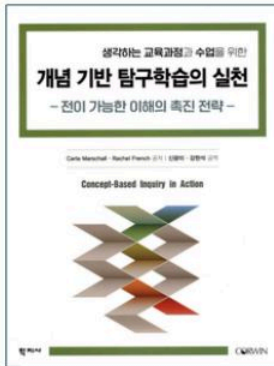
짝 활동 대신 AI와 소통하며 내가 알고 있는 것
or 내가 헛갈리는 부분을 설명하기?

연구 관련 역량 강화



읽으면서 '질문을 이렇게까지 단계적으로 가르칠 수 있구나' 싶어서 수업에 한 번 적용해보고 싶어졌다. 특히 '니까요?', 질문바람개비 같은 도구들은 아이들이 부담 없이 시작하기에 좋을 것 같았다. 정답보다 질문을 키우는 수업을 만들어보고 싶다는 생각이 자연스럽게 들었던 책.

- 6학년 박OO

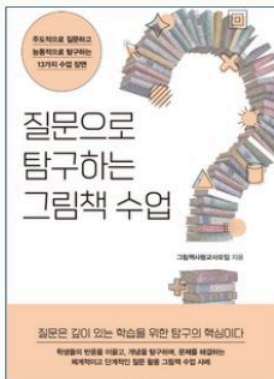


솔직히 내용이 쉽지는 않았지만, 탐구 수업을 왜 '개념 중심'으로 해야 하는지는 확실히 이해할 수 있었다.

각 단계를 따라가다 보니 수업을 더 구조적으로 설계해야겠다는 생각이 들었고, 특히 '일반화전이' 부분이 인상 깊었다.

당장 다 적용하기는 어렵겠지만, 한 단위이라도 개념 기반으로 재구성해보고 싶다는 마음이 들었다.

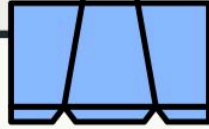
- 4학년 정OO



친숙한 그림책과 AI 기술의 결합은 아이들의 단편적인 질문을 정교하게 다듬어 깊이 있는 탐구(DEEP)로 이끄는 훌륭한 디딤돌이 된다. - 3학년 김OO

질문 만들기 수업, 주제와 연계한 질문 만들기 수업 등 질문에 대한 모든 게 담겨 있어 D단계를 비롯해 쉬운 표현으로 바꾸어 학생들과 질문 만드는 방법에 대해 학습해도 좋을 것 같다. - 3학년 김OO

3학년 과학-식물의 생활



D 질문 생성 :  Google Lens
우리 주변의 식물은 어떤 특징이 있을까?

E 핵심 개념 :
식물의 생김새와 생활 방식은 어떻게 다를까?

E 질문 탐구 :
다양한 환경에 사는 식물은 어떤 특징이 있을까? 

P 질문 확장 :
식물의 특징에서 어떤 아이디어를 얻을 수 있을까? 

AI 탐구 주제에 대한 호기심 일으키기
질문 확장 및 탐구 설계 보조하기

3학년 사회 - 우리가 사는 곳



D 질문 생성 :  Mentimeter
우리가 사는 곳은 어떤 특징이 있을까?

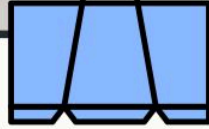
E 핵심 개념 :
우리가 사는 곳의 위치와 환경은 우리의 생활에 어떤 영향을 줄까?

E 질문 탐구 :
우리 학교가 다른 위치에 있다면 무엇이 달라질까?

P 질문 확장 : 
우리가 사는 곳을 더 발전시키려면 어떻게 해야 할까?

탐구 '모둠 탐구' 활동 연습하기
탐구 내용 비교하기, 공통점과 차이점 찾아보기

4학년 과학 - 자석의 이용



D 질문 생성&분류 / 모둠 탐구 질문 정하기

E 탐구 방법 익히기(조사, 실험, 면담 등)
탐구 질문 해결하기

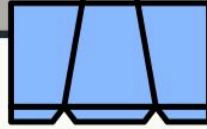
E 개별 탐구 설계&실시하기 

P 자석을 활용한 생활용품 구상하기 

AI 학생 탐구 질문 분석하기  Gemini
(서술형 평가 관련) 탐구 활동 정리 도우미



6학년 과학 - 지구의 운동



D 질문 생성 :
지구의 모습은 왜 계속 달라질까?  Mentimeter

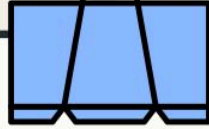
E 핵심 개념 :
낮과 밤이 생기는 이유는 무엇일까? 

E 질문 탐구 :
낮과 밤이 계속 나타나는 현상은 무엇일까? 

P 질문 확장 : 우리 학교 운동장에 해시계를 만든다면 어떻게 설치해야 할까?

AI 학생 질문 수합 및 분류하기
질문 확장 및 탐구 보조하기

6학년 사회 - 지구, 대륙, 그리고 국가들



D 질문 생성 :  Mentimeter
세계지도를 보면서 무엇을 알 수 있을까?

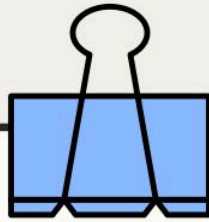
E 핵심 개념 :
세계의 나라들은 왜 기후와 시간이 다를까?

E 질문 탐구 : 세계 여러 나라의 위치와 영토 특징
은 어떻게 다를까? 

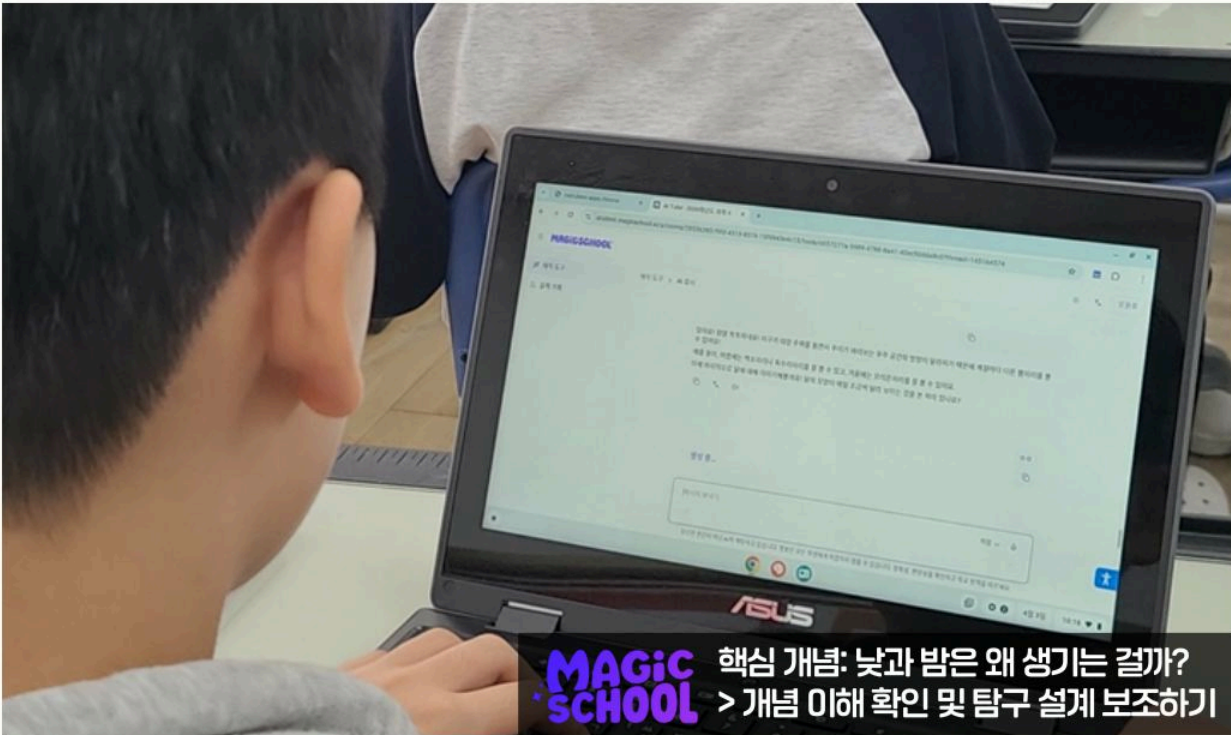
P 질문 확장 : 나만의 세계일주를 계획하면 어떤
것을 생각해서 계획해야 할까?

AI 학생 질문 수합 및 분류하기
질문 확장 및 탐구 보조하기 

수업 장면



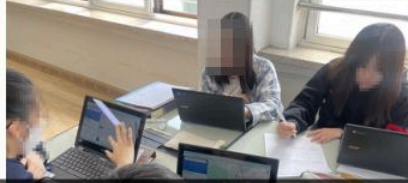
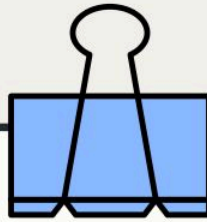
질문 생성:
우리 주변의 식물은 어떤 특징이 있을까?



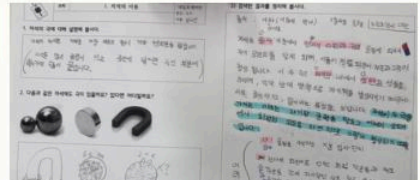
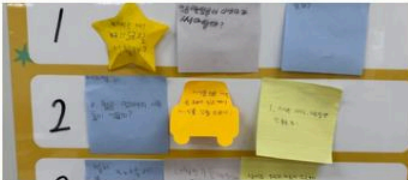
**MAGIC
SCHOOL**

핵심 개념: 낮과 밤은 왜 생기는 걸까?
> 개념 이해 확인 및 탐구 설계 보조하기

수업 장면



MAGIC SCHOOL 질문 탐구 : 세계 여러 나라의 위치와 영토 특징은 어떻게 다를까?
> 조사활동 결과 정리 및 사실 검증 보조하기



Gemini 질문 생성&분류, 모둠 탐구 질문 정하기
> 학생 탐구 질문 분석을 통한 학생 인지 상태 파악 및 탐구 방법 설계

앞으로의 연구 활동 계획



“질문으로 시작한 수업, 이제 더 깊어집니다.”

1

1차 프로젝트 돌아보기

- > 보완 및 시사점 도출
- > 탐구 흐름 설계의 중요성 확인

2

2차 프로젝트 계획

- > DEEP 단계 기반 수업 적용 확대
- > AI 활용 결과 및 영향 분석

3

역량 강화

- > 탐구 질문 설계 역량 지속 강화
- > 교사·학생의 사고 확장 지원