[AI 공모전 지원] 「깊이있는 수업 매트릭스」 모델 개발 & 사용 후기

작성자: 아마 도 교사 · 원문: https://blog.naver.com/codnjs3460/224457903090

1. 소개 & 개발 이유

제목

교사가 AI 와 함께 만든 '깊이있는 수업' 단원 설계 도우미, 「깊이있는 수업 매트릭스」 모델

분야

교육(학습) – 교사 수업 준비

한 줄 소개

수업 단원 및 성취기준을 고르면 '핵심어' → '핵심 문장·핵심 질문' → '평가 과제·평가 기준' → '단원 차시 설계' → '차시 지도안'까지 한 흐름으로 이어 주는 웹앱을 AI(Claude)와 함께 설계했습니다.

개발 이유

저는 2026 년 하반기 교육지원청 '깊이있는 수업 수업공개, 마이크로티칭'을 신청하게 되어 깊이 있는 수업 지도안을 처음 작성하게 되었습니다. 깊이있는 수업에 대해서 교내 연수를 1 회 들은 것이 전부였기에 어려움이 있었고, 다행히 상반기 수업공개를 한 동료 선생님의 지도안을 참고하고 AI 동료 Claude 와 함께 빈칸을 조금씩 채워나갔습니다.

요즘은 저처럼 수업 지도안을 쓰는 데 AI 를 많이 사용하는 추세입니다. 동시에 교육 현장에서는 오히려 AI 의 사용이 늘어남으로써 아이들에게 '깊이있는 학습'이 강조되고 있습니다. 현재 요구되는 깊이있는 수업 설계를 현실적으로 수행하기 위해서는 AI 에 절대적으로 의존하지는 않되 적절한 수준의 도움은 필요하다고 느꼈습니다.

그러므로 '깊이있는 수업'을 이제 막 시작하는 교사들을 위해 좀 더 구조화되고 체계화된 AI 동료로서의 협업 모델을 개발하게 되었습니다. 저 또한 이 모델의 도움을 받아 저의 공개 수업(마이크로티칭) 차시 지도안을 완성하였습니다.

이용 효과 요약

2022 개정 교육과정과 경기도 '깊이있는 수업'은 핵심 아이디어·핵심어·핵심 문장에서 출발해 평가와 수업을 거꾸로 설계하도록 요구하며, 한 차시가 아닌 단원 설계를 원칙으로 합니다. 핵심 아이디어, 내용 체계, 성취기준 해설, 적용 시 고려 사항을 한꺼번에 펼쳐 놓고 핵심 문장 및 핵심 질문, 각 차시별 탐구 질문을 도출하는 일은 시간이 많이 들고 어렵습니다. 또한 일반 생성형 AI 에게 지도안을 써 달라고 하면 교육과정 내용을 AI 가 다 알지 못하여 내용이 어긋나거나 부실한 결과가 나옵니다.

「깊이있는 수업 매트릭스」 모델은

① 수업을 구성하기 위한 교육과정을 학년군·교과별로 정리하여 한눈에 볼 수 있게 도와줍니다.
② 수업 예시를 AI 가 생성하여 자동으로 보여줌으로써 수업의 흐름 예시를 쉽게 볼 수 있습니다.
③ 교사를 배제하는 것이 아니라 교사와 협업하는 동료로 기능합니다. AI 가 보조해서 알려준 핵심어부터 핵심 문장, 질문, 수업 활동, 평가 과제까지 모두 교사가 학년 및 학급의 수준과 특성을 고려하여 직접 입력·수정해야 합니다.

2. 개발 내용

목적

교육과정 원문에 근거한 '깊이있는 수업' 단원 설계를 교사가 빠르게 시작하고, 직접 고쳐 완성할 수 있는 도구를 만드는 것입니다.

도구 선택 이유

Claude 를 쓴 이유는 다른 AI 에 비해 첨부파일을 더 잘 읽고, 읽은 것을 바탕으로 마치 연구원처럼 분석하여 자세하게 답변해 주기 때문입니다. 또한 웹앱을 깔끔하게 만들어 UI 수정이 덜 필요했기 때문에 선택하게 되었습니다.

개발 절차

① 자료 제공: 2022 개정 교육과정(교육부 고시), 깊이있는 수업 프레임워크 부록, 핵심어·핵심 문장 도출 가이드, 학습으로의 평가 자료를 AI 에게 제공했습니다.
② 구조 설계: "학습 아이디어 → 핵심어 → 핵심 문장·질문 → 평가 → 단원 설계 → 차시 지도안"이 연동되는 흐름을 대화로 설명했습니다.
③ 초안 제작: AI 가 교육과정 표(내용 체계·성취기준)를 데이터로 정리하고, 수업 공개를 위해 직접 작성하던 깊이있는 수업 지도안을 참고하여 웹앱 초안을 만들었습니다.
④ 교사 검증과 피드백: 직접 써 보며 고칠 점을 대화로 요청했습니다.
(예: 3~4 학년 활동이 어려움 → 학년군별 활동 구분 / 벤다이어그램은 초등에서 배우지 않음 → 비교표로 교체 / 핵심 문장 아래 (중심 소재)(관계 단어)(방향 단어) 표시 추가)
⑤ 반복 개선: 약 70 회 수정해 현재 버전을 완성했습니다. [기간: 9 월 중순 ~ 10 월 말]

내가 한 일과 AI 가 한 일 구분

구분	교사(나)	AI(Claude)
방향	필요한 기능과 수업 관점 결정	요청을 기능으로 구현
자료	자료 선정, 저작권 판단	교육과정 표·문서 정리
품질	학년 수준·용어·활동 적절성 검토	수정 반영, 오류 점검

결과 활용

완성된 웹앱은 링크로 열면 바로 쓸 수 있고, 결과는 「표로 복사」로 한글·워드 지도안 양식에 붙여 씁니다. 앱이 내놓는 것은 초안이고, 교사가 확정·수정 버튼으로 완성합니다.

3. 활용 내용

개발 모델 링크

https://claude.ai/artifact/Ui5ufYNaMQ5hWryQxxwroH

공개수업 활용 내용

적용한 단원: 3 학년 국어 3 단원 「정확하게 글을 써요」, 성취기준 [4 국 02-05] 글이나 자료의 출처가 믿을 만한지 판단한다.

사용한 부분

① '교육과정 살펴보기'처럼 정해진 교육과정 상의 내용(성취기준, 핵심 아이디어, 내용 요소 등)을 편리하게 찾아 넣었습니다.
② 단원 수업 활동과 흐름에 대한 주요 활동 아이디어를 얻었습니다.
③ 채점 기준표의 성취수준(매우잘함, 잘함, 보통, 노력요함)으로 학생이 무엇을 어떤 수준까지 할 수 있는지에 대한 도달도를 쉽게 작성할 수 있었습니다.

수정한 부분

① 핵심 문장과 핵심 질문은 모델이 제시해 준 내용을 다듬어 사용하였습니다.
② '각 차시별 탐구 질문'은 수업 의도에 맞게 모델이 준 초안을 전체적으로 수정하였습니다.
③ 수업 활동의 기본 틀은 모델이 주었지만, 'AI 교수학습 플랫폼(하이러닝)'을 수업 도구로 활용하는 것으로 바꾸고 도구에 따라 수업 내용을 수정했습니다.

이렇게 완성된 지도안과 수업자의 의도를 AI 동료 Claude 에게 전달하여 수업 목표에 맞는 수업 자료(PPT, 제시글)를 쉽게 얻을 수 있었습니다.

일반적인 AI 협업과 「깊이있는 수업 매트릭스」 협업의 차별점

비교	일반 AI 에게 지도안 요청	깊이있는 수업 매트릭스
근거	모델이 기억하는 내용	2022 개정 교육과정 고시 원문(핵심 아이디어·내용 체계·성취기준)
연결	문장·평가·차시가 연동되어 도출되지 않음	핵심어가 바뀌면 핵심 문장·평가·차시·지도안이 함께 바뀜
교사 역할	개별 입력 후 나온 결과를 받아 이어 붙임 → 전체를 한눈에 고려한 설계가 어려움	교사가 판단하여 확정 버튼을 누르면 연동되어 지도안이 작성됨 → 전체를 한눈에 보며 부분을 만듦
학년 수준	모델 기준 구분	공식 문서 예시에 근거한 1~2·3~4·5~6 학년군별 활동 난이도 구분
투명성	출처 불분명	출처 표 내장

핵심 기능

'깊이있는 수업' 설계에 필요한 내용 [1. 단원 설계 및 평가 2. 단원 차시 설계 3. 차시 지도안]으로 구성됩니다.

① STEP1. 교육과정 살펴보기: 단원 핵심 요소를 뽑아 핵심 문장의 기본이 되는 핵심어를 도출하는 단계입니다.
② STEP2. 핵심 질문 만들기: 교사가 성취기준 및 내용 요소를 직접 선택할 수 있으며, 핵심 문장을 '중심 소재', '관계 단어', '방향 단어'로 어떻게 만들었는지 보여줍니다.
③ STEP3. 단원의 평가 설계: 평가 목표(무엇을·왜) → 평가 과제(GRASPS) → 4 단계 평가 기준이 백워드로 연결됩니다. 세부 내용은 접기 기능으로 간결하게 표현합니다.

④ STEP4. 차시별 수업 설계: 탐구 6 단계(관계 맺기~전이하기)별 활동, 교사 발문, 비고가 자동 제안되며 '탐구 질문 확정 → 활동 재생성 → 활동 확정 → 비고 생성' 순서로 구성됩니다. X 표시로 차시를 삭제하고 + 표시로 차시를 추가할 수 있습니다.
⑤ STEP5. 차시 지도안(도입–활동–정리)과 평가 관점: 이전 STEP 에서 저장한 내용과 연동되어 작성되며, 활동별 재생성과 수정이 가능합니다. 물음표(?)를 누르면 기본적인 수업 설계 원리를 참고할 수 있습니다.
⑥ 부가 기능: 복사(표, 마크다운), 보관함, 출처 기능이 있습니다. 보관함은 개인 컴퓨터 브라우저에만 저장되어 외부 공유는 어렵지만, 외부 유출을 막고 교사의 개인 저작물을 보호할 수 있습니다.

4. 저작권 및 출처

저작권을 침해하지 않도록 교사 개인이 개발한 수업 내용 첨부파일은 참고하지 않았습니다. 교육과정과 경기도교육청에서 배포한 공식 자료들을 AI 모델에게 제공하고, 출처를 웹앱에 자체적으로 기록하였습니다.

저작권과 참고 표시

· 교육과정(교육부 고시 제 2022-33 호)만 원문 그대로 인용하고 출처를 밝혔습니다. 고시는 저작권법 제 7 조에 따라 보호받지 않는 저작물입니다.
· 저작권 귀속이 분명하지 않은 선생님 개인의 수업 사례는 내용·문장을 넣지 않기로 결정했습니다.
· 앱 안의 「출처」 버튼에 자료명·발행처·발행일·활용 방식을 표로 제공하고, 복사한 지도안에도 출처가 함께 붙습니다.

개인정보

· 참고 자료의 학교명·교사 이름은 앱에 들어 있지 않습니다.
· 앱은 학생 정보를 입력받지 않고, 보관함은 교사 컴퓨터의 브라우저에만 저장되며 외부 서버로 보내지 않습니다.

출처

· 교육부(2022), 2022 개정 국어과·사회과·수학과·과학과 교육과정(교육부 고시 제 2022-33 호 별책 5·7·8·9)
· 경기도교육청 교육과정정책과, 「초등 깊이있는 수업 프레임워크 부록」(1~2·3~4·5~6 학년군)
· 경기도교육청 초등교육과, 「핵심어·핵심 문장 도출 가이드」
· 경기도교육청 교육과정정책과(2025), 「2025 초등 학습으로의 평가 이해하기」
· 경기도교육청(2023~2026), 초등 수업-평가 계획 예시자료(평가기준 진술 방식 참고)
· Marschall, C. & French, R.(2018), Concept-Based Inquiry in Action, Corwin(탐구 6 단계)

5. 마무리

「깊이있는 수업 매트릭스」 모델은 교사가 교육과정을 더 깊이 있게 설계할 수 있도록, 빠르게 흐름을 잡아 주는 협업 동료로 쓰이기를 바라는 마음에서 시작했습니다.

아직은 모델이 지도안 초안을 작성해 주면 교사가 매끄럽게 다듬어야 하는 수준입니다. 그러나 이렇게 다듬는 과정에서 교사는 수업 목표를 다르게 바꾸면 어떨지, AI 가 제시한 수업 활동이 정말 적절한지 따져 보며 자신의 수업을 효과적으로 구상할 수 있습니다. 앞으로 AI 모델의 수준이 더 높아지더라도, 그것을 알아보고 취사선택하는 것은 전문성을 가진 교사의 역할로서 변하지 않을 것입니다.