


AI와 함께 짓는 **교육용 콘텐츠**, 손에 잡히는 **프롬프트 설계도**

프롬프팅 스킬 6 · 사용자 역량 5 · 실전 원리 7 — 세 계층으로 읽는 AI 협업의 핵심 · 2년간의 교실 실전에서 도출

B4 · LANDSCAPE
연수 교재 · v2.5
2026 SPRING

SCAN · OR · TAP



온라인 설명을
참고하세요.
cinephil.kr / course / 646



OPENING
QUESTION

AI에게 어떻게 말해야 원하는 결과가 나올까?
좋은 결과는 좋은 프롬프트에서 나오고, 좋은 프롬프트는 교사 고유의 판단력에서 나옵니다.
 먼저 풀어야 할 **3가지 오해** × "AI에게 시키면 알아서" · × "특별한 기술이 필요" · × "한 번에 완벽해야"

01 세 계층으로 읽는 AI 협업

역량이 방향을, 스킬이 전달을, 원리가 실행을 맡는다

제1계층

사용자 역량 5

"무엇을, 왜" — 나침반
 AI가 대체할 수 없는 교사 고유의 판단·통찰·철학. 방향을 정한다. 역량 없이는 "잘 포장된 평범한 결과물"만 나온다.

제2계층

프롬프팅 스킬 6

"어떻게" — 도구
 훈련으로 향상되는 소통 기술. 교사의 판단을 AI에게 **정확히 전달**한다. 스킬 없이는 의도가 몽개진다.

제3계층

실전 7원리 7

"당장" — 체크리스트
 스킬을 오늘 교실에서 바로 쓰는 **행동 규칙**으로 번역. 매일 프롬프트를 쓸 때마다 점검하는 7개의 렌즈.

02 프롬프팅 스킬 6 · 훈련으로 향상되는 소통 기술

각 스킬 = 정의 + 핵심 원칙 + 한 줄 요약

S1 단계적 심화 지시
Iterative Deepening · "3단 로켓"
 한 번에 완벽을 요구하지 않는다. **1차 발사 → 궤도 수정 → 목표 도달**. 1차 결과를 보고 부족한 지점을 구체적으로 지시하여 점진적으로 깊이를 더한다.
 "이게 빠져 있어"

S2 역할과 관점 지정
Perspective Setting · "렌즈를 끼운다"
 "무엇을"이 아닌 **"어떤 렌즈로"**. 같은 소재도 관점이 바뀌면 위키피디아가 교안으로 변한다. 분석의 프레임먼저 고정하라.
 "정보 특점의 렌즈로"

S3 소재·예시 구체 지정
Material Specification · "비유는 교사 몫"
 비유를 AI에게 맡기면 '동굴=영화관' 같은 무난함만 나온다. 교사의 **독서·생활경험·배경지식**에서 온 연결을 직접 제시한다.
 "쇼츠 알고리즘 = 그림자"

S4 출력 형식의 명시적 제어
Format Control · "숫자로 말한다"
 "많이·자세히·보기 좋게"는 AI가 제멋대로 해석한다. **분량·구조·넘버링·섹션 수**를 구체적 수치로 고정하라.
 "13,000자 · 3단 구조"

S5 워크플로우 최적화
Workflow Optimization · "제약을 설계에"
 토큰·컨텍스트·파일 참조 등 AI의 기술적 제약을 인정한다. **채팅 분리 · 지침 이원화(요약+상세) · 검증된 자산 재활용**.
 "채팅별 채팅 분리"

S6 비판적 검증 요청 ▲ MOST CRITICAL
Critical Review Request · "그대로 수용 금지"
 "그렇듯하지만 틀린" 결과는 인간이 검증해야 걸러진다. **정량 확인 · 외부 증거 대조 · AI에 검증 역할 부여** 3축으로.
 "실제 글자 수 확인해줘"

03 AI가 잘하는 것 · 교사만 할 수 있는 것

역할의 경계 — 위임할 것과 지켜야 할 것

AI의 영역 — 위임 가능

- 대량 텍스트 생성·정리
- 구조화된 정보 요약
- 예시 생성 · 문법 교정
- 형식 변환(텍스트→슬라이드)
- 다양한 관점·후보 제시
- 반복 작업의 속도 처리

VS

교사의 영역 — 위임 금지

- 이 수업의 **방향 결정**
- 어떤 소재가 **와닿을지** 선택
- 결과물 **최종 검수**
- 학생 수준에 맞는지 **판단**
- 교육과정 안 **위치 잡기**
- 교육 **철학**의 관통

아티팩트 역설 *Artifact Paradox*
 AI가 더 완성도 높은 결과물을 만들수록, 사용자의 **비판적 검증 능력은 오히려 감소**합니다. 매끄러운 결과 앞에서 "이게 정말 맞나?"를 묻는 습관이 사라지는 경향 — S6(비판적 검증)에 특히 무게를 두는 이유.

-3.7%p 팩트체크 빈도 -3.1%p AI 추론 의심을

04 세 계층의 관계를 이해하는 두 가지 비유 — 역량은 **경력**에서, 스킬은 **훈련**으로, 7원리는 **오늘** 당장.

건축 · 역량=건축주의 비전 · 스킬=설계 능력 · 7원리=시공 매뉴얼 요리 · 역량=셰프의 미각 · 스킬=조리 기술 · 7원리=레시피

판단이 드러나는 순간들, 대화로 역량·원리를 익히다

사용자 역량 5 · 실전 7원리 · Before / After로 보는 실제 프롬프트 대화 · 한 단어·한 문장의 차이가 결과의 차원을 바꾼다



04 사용자 역량 5 · AI가 대체할 수 없는 교사의 힘 스킬이 "어떻게"라면, 역량은 "무엇을·왜"를 결정한다 — 경력과 고민에서 자라는 근력

<p>C1 · 🎵 이중 영역의 구조적 유사성 포착 서로 다른 시대·분야의 구조적 닮음을 발견하는 통찰. 두 영역을 연결하는 발상 자체는 교사의 것이다. AI는 연결된 뒤에야 풍성화를 도울 수 있다.</p> <p>씨앗 질문 : "이 개념과 구조가 닮은 현대 현상은?"</p> <p>EX — 헬레니즘의 불안 ↔ Z세대의 불안</p>	<p>C2 · 🎯 교육적 목적의 방향 설정 판단력 ❌ "AI가 제안한 것 중 골라" → ✅ "내가 정한 방향으로 AI를 활용". AI를 아이디어 소스가 아닌 실행 파트너로 대하는 태도의 전환.</p> <p>씨앗 질문 : "이 수업이 끝나고 학생에게 남길 한 문장은?"</p> <p>EX — "플랫폼과 검열 관점으로 가자"</p>	<p>C3 · 📎 학습자 맥락으로의 창의적 적용 "쉽게"는 어휘를 낮추고, "삶과 연결"은 맥락을 바꾼다. 학생의 하루·방·말투까지 알아야 나오는 번역의 기술.</p> <p>씨앗 질문 : "학생의 오늘 하루에 이 개념이 있다면 어디?"</p> <p>EX — "나의 시간 도둑은 무엇인가?"</p>	<p>C4 · 🏠 전체 구조적 일관성 유지 AI는 한 채팅 안에서만 일관성을 지킨다. 프로젝트 전체는 교사만 조감한다. 22챗터의 균형·반복·리듬은 도구 밖의 시선에서 나온다.</p> <p>씨앗 질문 : "챗터를 가로로 놓고 볼 때 빠진 박자는?"</p> <p>EX — 22챗터 × 4단계 원칙 관통</p>	<p>C5 · 🗨️ 교육 철학의 일관된 관통 "받아들이다 → 곱씹다". 단어 하나의 변경이 철학 전체를 반영. 교사의 내면에 자리한 교육관이 문서의 결을 만든다.</p> <p>씨앗 질문 : "나는 어떤 학생을 길러내고 싶은가?"</p> <p>EX — 수동적 수용 → 능동적 성찰</p>
--	--	--	--	--

05 실전 7원리 · 오늘 당장 쓰는 행동 규칙 × 나쁜 예 / ✓ 좋은 예 / 핵심 동사 — 프롬프트 작성 전 7개의 체크리스트

<p>1 맥락 먼저 역할 · 배경 · 목적을 문장 앞에 ❌ "이거 만들어줘" ✓ "사진만 교사, 10만원 중 5만원..."</p>	<p>2 예시 파일의 힘 말로 설명하지 말고 파일을 건네라 ❌ "이런 식으로" ✓ "첨부한 1단원과 같은 구조로"</p>	<p>3 비유·뉴앙스 전달 청중의 언어로 번역해 건네라 ❌ "적절한 톤으로" ✓ "고등학생 일상 경험 바탕으로"</p>	<p>4 수치·제약 명시 형용사를 숫자로 바꿔라 ❌ "좀 더 늘려줘" ✓ "13,000자, A4 9쪽, 3단 구조"</p>	<p>5 구체적 피드백 위치 + 무엇을 + 어떻게 ❌ "좀 더 좋게" ✓ "3번 섹션 예시를 학교생활로"</p>	<p>6 재사용 지침화 한 번 쓴 것은 자산으로 돌려라 ❌ 일회성 후 폐기 ✓ 프로젝트 지침으로 표준화</p>	<p>7 단계별 접근 크게 → 잘게 → 다시 점검 ❌ 한 번에 전부 ✓ 큰 그림 → 세부 → 개별 → 보완</p>
--	---	--	--	--	---	---

06 실제 대화 예시 · Before / After 같은 주제, 다른 프롬프트 — 결과의 차원이 바뀌는 세 장면

<p>EX · S3 플라톤 동굴 비유의 현대화 <small>소재 지정</small></p> <p>❌ Before · 예시를 AI에 위임</p> <p>교사 동굴 비유를 적절한 예시로 쉽게 설명해줘.</p> <p>Claude 마치 '영화관에서 영화를 보는 것'과 비슷합니다... (무난한 기본 예시)</p> <p>✓ After · 교사가 소재 지정</p> <p>교사 동굴 비유를 알고리즘 추천 영상에 갇힌 우리로 설명해줘. 벽의 그림자 = 쇼츠 알고리즘 구조.</p> <p>Claude 우리도 알고리즘이 선택한 쇼츠를 '내 관심사'라고 믿습니다...</p> <p>INSIGHT · "두 영역을 연결할 발상"은 AI가 만들지 못한다. 교사의 독서·관찰에서 나온다. AI는 연결을 받아 확장할 뿐.</p>	<p>EX · S6 △ 숫자와 외부 증거로 검증 <small>비판적 검증</small></p> <p>A · 정량 검증</p> <p>교사 실제 글자 수 확인해줘.</p> <p>Claude 총 13,947자입니다. 기준 충족 ✓</p> <p>B · 외부 증거로 대조</p> <p>교사 네가 한 분류가 좀 안 맞아. 첨부 목차를 보고 다시 분류해줘.</p> <p>Claude 확인 결과 2곳 오류 — 챗터 8→9, 챗터 14→13. 수정했습니다...</p> <p>INSIGHT · AI는 자신의 오류를 스스로 발견하지 못한다. 검증 역할까지 부여하고, 외부 증거와 대조시켜야 통과된다.</p>	<p>EX · C5 단어 하나가 철학을 담는다 <small>철학 관통</small></p> <p>교사 관통 비전: 철학을 암기가 아니라 삶을 변화시키는 실천적 도구로, 22챗터에 반영해줘.</p> <p>Claude 핵심 정리 섹션을 '교훈으로 받아들일 부분'으로 제한합니다...</p> <p>교사 좋아. 그런데 '곱씹어 생각해보기'로 바꿔줘.</p> <p>BEFORE 교훈으로 받아들일 수동적 수용</p> <p>AFTER 곱씹어 생각해보기 능동적 성찰</p> <p>INSIGHT · AI는 이런 변경을 제안하지 못한다. 단어 하나에 교육 철학이 담긴다.</p>
--	--	--

⚠ 자주 빠지는 함정 Failure Modes

F1 프롬프트를 한 번에 완성 하려 한다	F2 비유·예시까지 AI에 위임 한다	F3 "잘·좋게·자세히" 같은 형용사 로 끝낸다
F4 결과물을 검증 없이 그대로 쓴다	F5 성공한 프롬프트를 재사용하지 않는다	F6 채팅 하나에 너무 많은 주제 를 엮는다

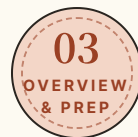
📁 월요일부터 시작하는 스타터 키트 Starter Kit

K1 자주 쓰는 지침을 메모장에 저장	K2 1단원은 예시 파일로 보관	K3 프롬프트에 숫자 3개 를 꼭 넣기
K4 출력 후 " 검증해줘 " 한 줄 추가	K5 주제 바뀌면 채팅 분리	K6 단어·문장을 내 말투 로 다시 쓰기

사진강좌 10단원, 한 사람이 만든다 전체 지도와 사전 준비

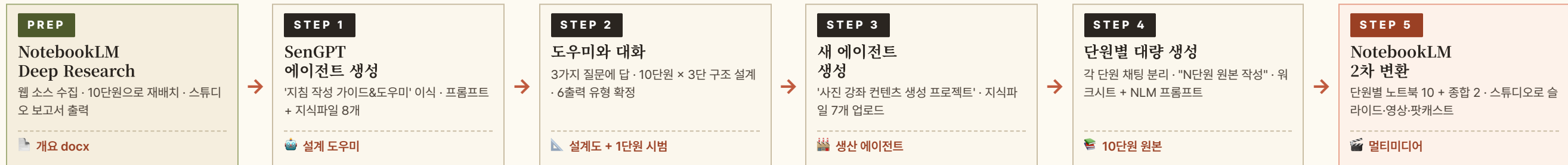
사진반 동아리 10단원 · SenGPT(Claude Opus 4.7) + NotebookLM 무료 조합 · 실제 완주한 프로젝트 기록

B4 · LANDSCAPE
사진 강좌 10단원 · v2.5
2026 SPRING



<p>FIELD CASE</p> <p>고등학교 사진반 동아리 · 10단원 사진강좌</p> <p>교사 1인 이론서 2종 지식파일 7개 10단원 × 별도 채팅</p>	<p>10</p> <p>단원</p>	<p>~13,900</p> <p>자 / 단원</p>	<p>A4 9.3</p> <p>쪽 / 단원</p>	<p>6</p> <p>출력 유형</p>	<p>12</p> <p>NLM 노트북</p>
---	----------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------	---------------------------------

01 전체 흐름 · 사전 준비 → STEP 1~5 한 사람이 5단계를 왕복하며 10단원을 완주한 경로



02 핵심 도구 3종 · 역할 분담 같은 일을 두 번 하지 않기 위한 명확한 경계

<p>NotebookLM Deep Research</p> <p>소스 수집</p> <p>하는 일: 웹에서 소스를 찾아 모으고, 기준에 따라 재배치</p> <p>산출물: 10단원 개요 DOCX (빠대 자료)</p> <p>"살 붙이는" 도구가 아니라 빠대를 짜는 도구. 이후 Claude가 확장할 기준점을 만든다.</p>	<p>SenGPT Claude Opus 4.7</p> <p>텍스트 대량 생산</p> <p>하는 일: 개요+이론서를 참고해 단원별 원본을 체계적으로 생산</p> <p>산출물: 원본 텍스트 · 워크시트 · NLM용 프롬프트</p> <p>에이전트에 지침을 내재화하면 "N단원 작성해줘" 한 줄로 완결된 단원이 나온다.</p>	<p>NotebookLM Studio</p> <p>멀티미디어 변환</p> <p>하는 일: 텍스트 소스를 슬라이드·영상·팟캐스트·마인드맵으로 변환</p> <p>산출물: PPTX · MP4 · 오디오 · 플래시카드 · 쿼즈</p> <p>Claude 결과물을 그대로 수업 자료로 변환. 형식 전환은 NLM이 가장 빠르다.</p>
---	---	---

03 사전 준비 · NotebookLM Deep Research로 개요 자료 확보 8단계 순서 — 웹 소스 수집 → 재배치 → 단원별 추출 → 통합 DOCX 완성

1. NotebookLM 접속 · 새 노트북 → **Deep Research** 선택
2. 상세 프롬프트 입력 (오른쪽 박스 참고) → 웹 소스 자동 수집
3. "가져오기" 클릭 → 노트북에 소스 21개 자동 추가
4. 재배치 요청 → 10차시 × 균등 분량 · 스튜디오 보고서 출력
5. 10단원 보고서 확인 · 단원별 넘버링과 제목 체크
6. 단원별 추출 — "N단원에 해당하는 내용만 정리해줘" 10번 반복
7. 하나의 문서로 통합 → 빠대 자료 완성
8. 1-10chapter_photo_class_개요 다음 단계의 입력이 된다

Deep Research 프롬프트 실제 사용 붙여넣어 사용

최근 3년 이내(2024~2026) 자료 중, **삼성과 애플의 4년 이내 스마트폰 중심**으로 휴대폰 카메라 촬영 방법, 카메라의 작동 원리, 전통적 카메라 작동 원리, 다양한 촬영 기법, 촬영 대상별(인물·음식·물건·풍경·기념·관광·재미 소재)로 좋은 사진을 찍는 방법을 **친절하고 쉽게 설명**하는 자료들을 찾아서 정리해줘.

10차시 재배치 프롬프트 구조 지정 붙여넣어 사용

이 기준에 따라 소스들의 내용을 분석해서 재배치하고 각 챗터별로 **분량의 차이가 크지 않도록** 해줘. ... 이 작업 결과물을 각 단원별 넘버링과 단원 제목을 적고 우측 **스튜디오 보고서** 파일로 출력해줘. 각 단원별 출력 분량은 **최대한의 길이와 분량**으로 출력해줘.

INSIGHT · NotebookLM은 "이미 있는 자료를 재구성"하는 도구. **살을 붙이는 게 아니라 뼈대를 짜는** 역할. 이후 Claude 프로젝트가 확장할 기준점이 된다.

↳ 1부 · 스킬 · 워크플로우 최적화 · 원리 · 맥락 먼저

설계 도우미부터 만든다 · STEP 1 → STEP 2

지침 작성 가이드 에이전트를 복제 → 3가지 질문에 답하기 → 10단원 설계도 + 1단원 시범 완성까지

STEP 1 설계 도우미 에이전트 생성 · '지침 작성 가이드&도우미'를 베이스로 이식 공개 에이전트의 지침과 지식파일을 내 에이전트로 복제 → 나만의 보조 설계자 완성

- SenGPT → '지침 작성 가이드&도우미' 검색 (공개 에이전트)
- 에이전트 관리 → + 새 에이전트 만들기
- 이름: 사진 강좌 지침 작성 도우미
- 지침 복사 → 붙여넣기 (공개 에이전트의 프롬프트 이식)
- 지식파일 8개 업로드 · 저장 → 나만의 설계 보조 완성

복제 대상 **지침 작성 가이드 & 도우미**

◆ 어떤 에이전트를 만들고 싶었지만 알려주면 **지침(프롬프트) 작성을 도와주는** 보조 설계자

이식된 지식파일 8개

프롬프트 엔지니어링 가이드

Claude 에이전트 설계 원칙

지침 작성 체크리스트

6가지 출력 유형 정의

역할 부여 패턴

페르소나 설계 템플릿

산출물 양식 가이드

맥락 주입 베스트프랙티스

↳ 1부 · 원리 ① 맥락 먼저 · 원리 ② 역할 부여

STEP 2 설계 도우미와 대화 · 3가지 질문에 답하면 10단원 설계도가 나온다 에이전트가 먼저 묻는다 → 교사가 답한다 → 3단 구조 × 6출력 유형 확정 → 1단원 시범

SenGPT · 설계 도우미와의 실제 대화 2026.02 · 약 25분 소요

AI Q1 · 어떤 대상을 위한 강좌인가요? 대상의 특성과 배경지식을 알려주세요.

고등학교 1~3학년 **사진반 동아리 학생** 약 20명. 스마트폰 촬영은 익숙하지만 카메라 원리나 구도는 모름. 아이폰/갤럭시 비율 반반. **나**

AI Q2 · 강좌의 목표와 분량/형식은 어떻게 되나요?

총 10차시, 차시당 90분. 목표는 "원리 이해 + 실제 촬영 + 자기 작품 설명"까지. 교재는 **A4 기준 10쪽 내외**. 수업 자료는 **슬라이드와 영상**으로도 쓰고 싶음. **나**

AI Q3 · 사용할 소스/이론서와 필요한 출력 유형이 있나요?

1-10chapter_photo_class_개요 (NLM 산출물) + 이론서 2종 PDF. 출력은 **본문 · 용어집 · 워크시트 · 미니퀴즈 · 실습 미션 · NLM 프롬프트** 6종이면 좋겠음. **나**

네. 1단원부터 시범 생성 해주세요. **나**

AI ✓ 정보가 충분합니다. 10단원 × 3단 구조 설계도를 제안합니다.

단원 공통 · 3단 구조 → ① 도입(상황·질문) ② 본문(원리·예시·기법) ③ 실습(촬영 미션·자기평가)

6가지 출력 유형 → 본문 / 핵심 용어 / 워크시트 / 미니퀴즈 / 실습 미션 / NotebookLM 변환 프롬프트

분량 기준 → 단원당 **13,900자 ± 10%** · A4 9~10쪽

▶ 다음에 1단원 시범 원본을 바로 생성해 드릴까요?

AI 01단원_본문 01_워크시트 01_NLM프롬프트 01_퀴즈

→ STEP 3에서 '생산 전용 에이전트'로 이식하면 10단원을 같은 틀로 찍어낼 수 있습니다.

10단원 × 3단 설계도

단원	제목	핵심
01	빛과 카메라의 원리	조리개·셔터·ISO
02	스마트폰 카메라 구조	렌즈 3중·센서
03	구도의 기본	3분할·리딩라인
04	빛 다루기	순광·역광·황금시간
05	인물 촬영	포트레이트·표정
06	풍경·여행	원근·날씨·구름
07	음식·물건	클로즈업·앵글
08	기념·단체	프레이밍·순간
09	재미 소재	실루엣·반영
10	작품 선별·발표	큐레이션·스토리

- 6가지 출력 유형**
- ① 본문 · 원리·예시·기법 · 학생용 교재
 - ② 핵심 용어 · 용어집 · NLM 플래시카드 소스
 - ③ 워크시트 · 수업 중 작성 · 빈칸·질문
 - ④ 미니퀴즈 · 수업 말미 확인 · 5문항
 - ⑤ 실습 미션 · 다음 시간까지 촬영 과제
 - ⑥ NLM 프롬프트 · 슬라이드·영상·팟캐스트 변환용

설계 단계의 교훈

1번의 대화로 10번 쓸 설계도를 만든다 — 이것이 "설계 먼저"의 본질

에이전트가 먼저 질문하므로 교사는 **답만 하면 된다** — 빈 페이지 공포 해소

1단원 시범 결과의 양식·톤·분량이 나머지 9단원의 **규격서**가 된다

↳ 1부 · 스킬 ① 산출물 설계 · 역할 ② 검토·평가

생산 에이전트로 10단원 대량 생산 · STEP 3 → STEP 4

설계 에이전트에서 분리한 새 프로젝트 · 지식파일 7개 이식 · 채팅 10개 분리로 맥락 오염 방지

◦ **STEP 3** 생산 전용 에이전트 신규 생성 · 이름 '사진 강좌 콘텐츠 생성 프로젝트' 설계용(STEP 1-2)과 생산용을 분리한다 — 한 에이전트에 너무 많은 역할을 섞지 않는 것이 핵심 · 1부 원리 ④ 분업화

AGENT CONFIG 사진 강좌 콘텐츠 생성 프로젝트
02 of 02

모델	Claude Opus 4.7 · SenGPT (senedu.kr → gov.wrks.ai)
역할 · 톤	고등학생 사진강좌 콘텐츠 작가 + 교재 편집자 · 친근한 동아리 선생님 톤 · 전문용어는 비유 먼저, 정의 나중 · SNS·학교생활·급식 사진 등 일상 예시 필수
기본 포맷	단원당 약 13,900자 (공백 포함) · A4 9.3쪽 · 도입→본문→실습 3단 구조 엄수
산출 규칙	"N단원 원본 작성해줘" 한 줄에 → 본문·용어집·워크시트·미니퀴즈·실습미션·NLM프롬프트 6종 세트 출력
프롬프트란	STEP 2 산출물 지침 상세본의 Part A(요약) 붙여넣기 · Part B(상세)와 이론서는 지식파일로
금지	자료에 없는 내용 추정 · 특정 기종 광고성 서술 · 위험한 촬영법 · 이전 단원 맥락 재참조

PRODUCTION METRICS 이 설정으로 10단원 생산 시 · 실측 지표

13,900 자 단원당 평균 분량 목표 ±10% 허용	9.3 쪽 A4 분량 · 7~10쪽 도입 2 · 본문 5 · 실습 2	3 단 구조 · 이론→사례→실습 STEP 1 합의
6 종 출력 유형 · 18종 하위 본문·용어·WS·퀴즈·실습·NLM	10 +1 채팅 분리 단원 10 + 종합 1	≈3.5 h 총 작업시간 · 10단원 교사 1인 · 전문팀 수준

지식파일 7개 · 업로드 체크리스트
· 설계용 8개 중 겹치는 것 제외 + 새 산출물 2건 추가

01	Photo_Class_10Units_Project_Guide	
★ STEP 2 산출물 Part B · 행동규칙·품질기준		
02	Unit01_Sample_Content_Complete_Set	
★ STEP 2 산출물 6출력 전체 · 양식 규격서		
03	1-10chapter_photo_class_개요	
NotebookLM Deep Research · 10단원 뼈대		
04	Digital SLR Camera — 캐논	
이론 ④ · 작동원리·노출·렌즈 기술 편		
05	Secrets of Great Photography	
이론 ④ · 구도·빛의 미학 · 피터 바라이언		
06	08_NotebookLM_Guide	
NLM 연계 · 9종 산출물 · 프롬프트 템플릿		
07	11_Content_Types_Guide	
6가지 출력 + 18종 하위 유형 상세 지침		

핵심 원칙 — 설계용 지식파일 8개와 겹치는 건 제외 · 생산에 실제로 쓰이는 것만 넣어야 할루시네이션이 줄어든다. 지침 요약본은 프롬프트란 , 상세본은 지식파일 로 이원화.

◦ **STEP 4** 10단원 대량 생성 · 각 단원 = 별도 채팅으로 분리 운영 · 단원당 3종 파생 산출물 채팅 하나에 10단원을 몰아넣지 않는다 — 맥락 오염과 토큰 과부하 방지 · 1부 스킴 ④ 워크플로우 최적화

단원별 채팅 매트릭스 · 한 채팅 = 한 단원 = 본문+워크시트+NLM프롬프트

01	13,940자	02	14,120자	03	13,760자	04	13,980자	05	14,210자
스마트폰 카메라 작동원리		촬영 기본 테크닉		빛과 노출		구도와 프레임링		인물 · 스마트폰 특화	
WS A+C	9.3쪽	WS A+B	9.4쪽	WS A+C	9.2쪽	WS A+C	9.3쪽	WS B+C	9.5쪽
06	13,880자	07	13,720자	08	13,650자	09	13,910자	10	14,050자
풍경 · 여행		음식 · 물건 · 일상		기념 · 단체		창의·재미 소재		사진 후보정 · 실수 교정	
WS A+C	9.3쪽	WS A+B	9.1쪽	WS A+C	9.1쪽	WS B+C	9.3쪽	WS A2+C6	9.3쪽

총 글자 수
139,220자

총 분량
A4 **93**쪽

파생 산출물
워크시트 **10** · NLM **10** · 퀴즈 **10**

총 작업시간
≈ 3.5시간

실제 산출 파일 · 예시 10단원 · Ch10_실전사진후보정과실수교정법

01	Ch10_원본텍스트_실전사진후보정과실수교정법_v1
28.3 KB · 13,900자 · A4 9.3쪽 · 3단 구조 ✓	
02	Ch10_A2+C6_빈칸채우기_성찰일지_통합_v1
14.8 KB · 하위유형 A2+C6 · 배포용 + 활동용	
03	Ch10_NLM_Slide_Prompt_15slides
슬라이드 15장 프리셋 · NotebookLM Detailed Deck용	
04	Ch10_NLM_Video_Prompt
동영상 개요 프리셋 · 교실 공유 URL 연동	
05	Ch10_NLM_Podcast_Prompt
Audio Overview 프리셋 · 핵심질문 중심 대화형	

④ 원본 텍스트 · 기본 명령 **한 줄** ■ 붙여넣어 사용

N단원의 원본 텍스트 콘텐츠를 작성해줘. #13,900자 · 6출력 세트

④ 워크시트 + ④ NLM 프롬프트 · 이어서 **같은 채팅** ■ 붙여넣어 사용

빈 칸 채우기 + 성찰일지를 합쳐서 워크시트로 작성해줘.
원본 텍스트를 스스로 NLM 슬라이드·동영상·팟캐스트 프롬프트 작성. **슬라이드 최대 15장.**

맥락 리셋 · 새 단원 첫 줄 **필수** ■ 붙여넣어 사용

이 채팅은 **N단원 전용**. 지식파일의 N단원 섹션만 참고. 이전 단원 내용은 참조하지 말 것.

이렇게 한다

- 채팅 10개 분리 · 즉시 백업 · 80% 수용
- 분량 ±10%만 확인 · 본문 집중
- 용어집·퀴즈는 한 번에 자동 생성

1부 스킴 ④ 워크플로우 최적화 · 원리 ④ 반복·수정 · 원리 ④ 분업화

이러면 꼬인다

- 한 채팅 이어쓰기 → 전 단원 여론
- "10단원 한 번에" → 뒤는 할루시
- 지식파일 미고정 시 추정 답변 증가

텍스트 원본을 **수업자료**로 변환 · STEP 5 · NotebookLM Studio

단원별 노트북 10 + 종합 2 · 슬라이드·영상·팟캐스트·플래시카드 프롬프트 재현



01 NotebookLM 노트북 12개 구성 · 단원별 10 + 종합 2

각 노트북은 '해당 단원의 6가지 출력' + 원본 이로서 2종을 소스로 가진

N01 빛과 카메라의 원리 6출력 + 이로서2	N02 스마트폰 카메라 구조 6출력 + 이로서2	N03 구도의 기본 6출력 + 이로서2	N04 빛 다루기 6출력 + 이로서2	N05 인물 촬영 6출력 + 이로서2	N06 풍경·여행 6출력 + 이로서2
N07 음식·물건 6출력 + 이로서2	N08 기념·단체 6출력 + 이로서2	N09 재미 소재 6출력 + 이로서2	N10 작품 선별·발표 6출력 + 이로서2	NALL 10단원 종합 · 학생용 10단원 본문 전체	NTCH 10단원 종합 · 교사용 지도안·Q&A·평가

구성 원리 — 노트북을 쪼개면 **스튜디오 출력 품질이 올라간다** . 한 노트북에 소스를 100개 넣으면 슬라이드가 뭉개진다.

02 NotebookLM Studio · 4가지 변환에 사용한 실제 프롬프트

같은 소스라도 프롬프트에 따라 전혀 다른 결과물이 나온다 — 재현 가능한 레시피

슬라이드

→ PPTX · 40~50장/단원

단원별 수업용 슬라이드 프롬프트 PPTX 생성 붙여넣어 사용

본 노트북의 소스를 바탕으로, **고등학교 사진반 학생용 90분 수업**에 쓸 슬라이드 세트를 만들어줘.

- 구조: 도입 5 → 본문 25~35 → 실습 5~8 → 정리 2
- 각 장: 제목 한 줄 + 요점 3개 이내 · 긴 문장 금지
- 사진 예시가 필요한 장은 [사진: 설명] 자리표시자로 남겨줘
- 톤: 친근한 동아리 선생님 · 전문용어는 비유 먼저, 정의 나중
- 마지막에 다음 시간까지의 촬영 미션 1장 포함

노하우 · "40장 이상"이라고 안 쓰면 짧게 뽑힌다. **분량 하한 명시** 필수.

영상 개요

→ MP4 · 8~12분/단원

영상 개요(Video Overview) 프롬프트 MP4 생성 붙여넣어 사용

이 단원 본문을 8~12분 수업 도입 영상으로 만들어줘.

- 대상: **고등학교 1~3학년 사진반** · 스마트폰 사용자
- 목표: 학생이 이번 시간 배울 원리의 "왜"를 체감하게
- 전개: 실제 학생이 찍었을 법한 실패 사진 → 원인 → 원리 → 개선 예
- 내레이션 톤: 20대 선배가 설명하는 느낌
- 자막 및 핵심 용어는 한글·영문 병기

노하우 · "실패 사진 → 원리"는 학생 물입을 끌어올리는 **재현성 높은 프레임** .

팟캐스트

→ mp3 · 15~20분/단원

Audio Overview(심층 대화) 프롬프트 mp3 생성 붙여넣어 사용

본 소스로 15~20분 심층 대화 팟캐스트를 만들어줘.

- 포맷: **두 진행자** · 사진 선생님(전문) + 학생 대표(초심자)의 대화
- 흐름: 학생이 **실수담·궁금증**을 먼저 꺼내고, 선생님이 **원리로 정리**
- 후반 5분은 이번 주 실습 미션을 함께 상상·시물레이션
- 금지: 특정 브랜드 칭찬 · 전문용어 과잉
- 인트로/아웃트로 각 15초 이내

노하우 · 등·하교 **청취** 용으로 설계하면 학생이 실제로 듣는다. 20분 상한 중요.

플래시카드 · 퀴즈 · 마인드맵

→ 웹 인터랙티브

종합 노트북에서 한 번에 NALL/NTCH 붙여넣어 사용

10단원 종합 소스를 바탕으로:

- **플래시카드 60장** · 앞면 용어, 뒷면 1문장 정의 + 예시 한 줄
- **단원별 5문항 × 10 = 50문항 퀴즈** · 객관식 3 + 단답 2 · 해설 포함
- **마인드맵** · 루트=사진강좌 · 1단=10단원 · 2단=핵심 개념 4~6 · 3단=사례
- 파일명은 photo_final_flashcards/quiz/mindmap 규칙으로

노하우 · 이 3종은 **기말 복습용** 으로 묶는다. 단원별 노트북이 아닌 **종합 노트북** 에서만 만든다.

FINAL PACKAGE · 수업 투입 직전 상태

10단원 × 6가지 출력 × 4가지 변환 = 교재 한 학기

139,220 본문 자수	440+ 슬라이드 장	10 영상 개요	10 팟캐스트
50 퀴즈 문항	60 플래시카드	~3.5h AI 작업	~5h 교사 검토

→ 1부 · 역량 ④ 성찰 · 역량 ⑤ 협업 지도 · 원리 ⑦ 윤리 경계

현장 교훈 · 다섯 가지

1. "한 번에 다 만들려 하지 말기" — 설계와 생산을 다른 에이전트로 나누면 품질이 올라간다.
2. "채팅 분리 = 맥락 분리" — 10단원을 한 채팅에 담지 않는다.
3. "양식은 1단원이 정한다" — 시범 1단원이 나머지 9단원의 규격서.
4. "NLM은 변환기" — 새 내용을 만드는 게 아니라 형식을 바꾼다.
5. "교사의 마지막 20%" — AI는 80%까지. 나머지는 현장 감각이다.