

생성형 AI 기반 교수설계 가이드북

 조선대학교 교무처 교수학습개발팀 × **학지사이듀**
HAKJISA EDUCATION

CONTENT

01	AI를 활용한 수업 설계	01
02	AI를 활용한 프레젠테이션 자료 개발	17
03	AI 활용 수업에서의 교수자의 판단과 책임	27

AI를 활용한 수업 설계

수업 설계는 학습 목표에 맞춰 콘텐츠, 활동, 평가 방식을 체계적으로 구성하여 학습이 효과적으로 이루어지도록 준비하는 과정이다. AI 도구는 교수자가 이 과정을 보다 효율적으로 수행하고, 학습자의 수준과 요구에 맞는 수업을 설계하는 데 도움을 줄 수 있다. 여기에 소개된 것과 같이 AI 도구를 수업 설계에 활용하면, 학습자 특성과 학습 성과에 맞춘 수업을 구성하는 데 유용하다.

01 Google Apps Script를 활용한 수강생 요구조사

챗GPT를 활용한 수강생 요구조사 문항 개발	03
구글앱스크립트를 활용한 구글폼 완성	05

02 Wrtn을 활용한 강의계획서 및 강의 슬라이드 제작

뤼튼을 활용한 강의계획서 작성	07
뤼튼을 활용한 강의 슬라이드와 발표 대본 제작	10

03 Diffit을 활용한 강의자료 요약 및 평가 설계

디핏을 활용한 강의자료 요약 및 활동지 개발	12
디핏을 활용한 평가 문제 개발 및 구글 연계	14

Google Apps Script를 활용한 수강생 요구조사

활용 단계 • 학습자 분석, 수업 설계 기초 자료 수집

적합한 교수자 • 수업을 학습자 특성과 필요에 맞게 설계하고자 하는 교수자
• 수강생 요구조사를 효율적으로 진행하고 싶은 교수자

적합한 수업 • 신규 개설 과목
• 수강생 특성이 다양한 교과목
• 교양 및 전공 수업 전반



▶ 챗GPT를 활용한 수강생 요구조사 문항 개발

: 문항 개발 시간 단축과 조사 목적에 맞춘 유연한 수정

• 문항 생성을 위한 프롬프트

수강생 요구조사 문항은 조사 목적과 대상에 맞게 설계되어야 하며, 챗GPT를 활용하면 문항을 효율적으로 생성할 수 있다. 프롬프트에는 조사 대상, 파악할 내용(사전 지식, 선호 학습 방식, 수업 기대사항 등), 문항 유형, 문항 수 조건 등을 구체적으로 포함시킬 수 있다.



[그림 1] ChatGPT 메인 화면(<https://chatgpt.com/>)

프롬프트 예시

교육방법 및 교육공학 교과목에 대한 수강생 요구도 조사를 위한 설문 문항을 작성해 주세요. 수강 대상자는 교직과목 이수자, 학부생 3학년입니다. 교과목 관련 수강생의 사전 지식 및 경험 정도, 수강생이 선호하는 학습 방식, 수강 동기, 수업에 대한 기대 사항 등을 파악할 수 있는 설문 문항을 작성해 주세요. 총 설문은 10문항 이내로 작성하고, 객관식과 주관식 문항을 포함해 주세요.

🌀 교육방법 및 교육공학 교과목 수강생 요구도 조사 설문

안녕하십니까?
본 설문은 **교육방법 및 교육공학** 교과목 운영을 위한 수강생 요구도를 조사하기 위한 것입니다. 귀하의 응답은 교과목 운영 개선을 위한 기초자료로 활용되며, 익명으로 처리됩니다. 정확한 조사를 위해 솔직한 답변 부탁드립니다.

1. 기본 정보

+ 무엇이든 물어보세요

[그림 2] ChatGPT 도구: 수강생 요구조사 문항 작성 요청 화면

• 문항 수정 및 추가

요청초기 생성된 문항은 조사 목적에 따라 표현을 수정하거나 문항을 추가·삭제하는 방식으로 보완할 수 있다. 프롬프트를 단계적으로 조정하면 보다 적합한 문항 구성이 가능하다.

• 설문 완료 후, 응답 데이터 분석

수집된 응답 데이터는 수업 설계 및 운영 방향을 설정하는 기초 자료로 활용할 수 있다. 응답 경향을 분석해 수강생의 요구와 특성을 파악하고, 이를 수업 내용과 교수 전략에 반영할 수 있다.

프롬프트 예시

강의 주제와 관련된 수강생의 사전 지식 및 경험 정도를 추가로 묻는 문항을 포함해 주세요. 강의 주제는 다음과 같습니다. (이하 생략)

🌀 5. 다음 강의 주제와 관련하여 본인의 사전 지식을 평가해 주세요.

(각 항목별로 ○ 한 곳만 선택: 전혀 모름, 조금 알, 보통, 잘 알, 매우 잘 알)

강의 주제	전혀 모름	조금 알	보통	잘 알	매우 잘 알
교육학의 및 교육공학의 개념과 역사	<input type="checkbox"/>				
교수학습의 기저이론(동기 유발, 인지주의, 구성주의)	<input type="checkbox"/>				
교수자 중심의 교수학습방법 특징과 적용	<input type="checkbox"/>				
학습자 중심의 교수학습방법 특징과 적용	<input type="checkbox"/>				
교수설계 이론, 제시적 교수설계 모형	<input type="checkbox"/>				
교수매체의 유형과 특성	<input type="checkbox"/>				

[그림 3] ChatGPT 도구: 설문 문항 검토 및 수정 요청 화면

▶ 구글앱스크립트를 활용한 구글폼 완성

: 문항을 기반으로 구글폼을 자동 생성해 반복 입력 작업 최소화

수강생 요구조사를 보다 효율적으로 진행하기 위해서는 온라인 설문에 통해 언제 어디서나 편리하게 응답을 받을 수 있는 환경을 마련하는 것이 좋다. 특히 구글앱스크립트를 활용하면 설문 문항을 기반으로 구글폼을 자동 생성해 반복 작업을 최소화하고 실시간으로 데이터를 수집·분석할 수 있다.

• ChatGPT를 활용한 스크립트 코드 생성

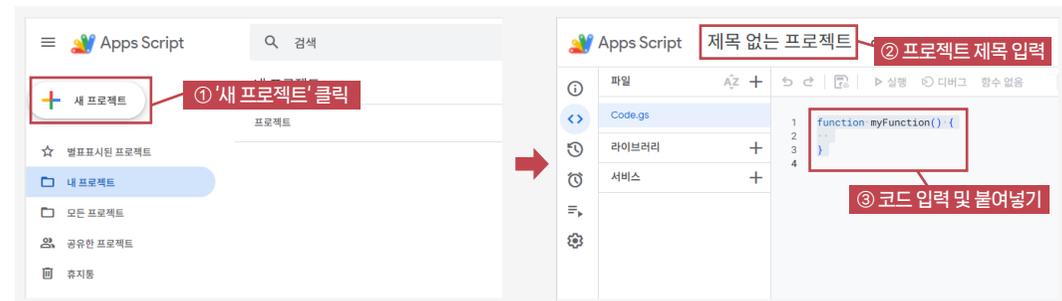
구글앱스크립트를 본격적으로 활용하기에 앞서, 챗GPT를 활용하면 코드 생성 과정에서 효과적인 도움을 받을 수 있다. 챗GPT는 제시된 설문 문항을 바탕으로 구글폼을 자동으로 생성할 수 있는 스크립트 코드를 제안해 준다.



[그림 4] ChatGPT 도구: Google Forms 생성을 위한 Google Apps Script 코드 요청 화면

• 구글폼 실행 및 활용

제공된 구글앱스크립트 코드를 편집기에 입력해 실행하면, 실행 로그에 생성된 구글폼 링크가 자동으로 제공된다.

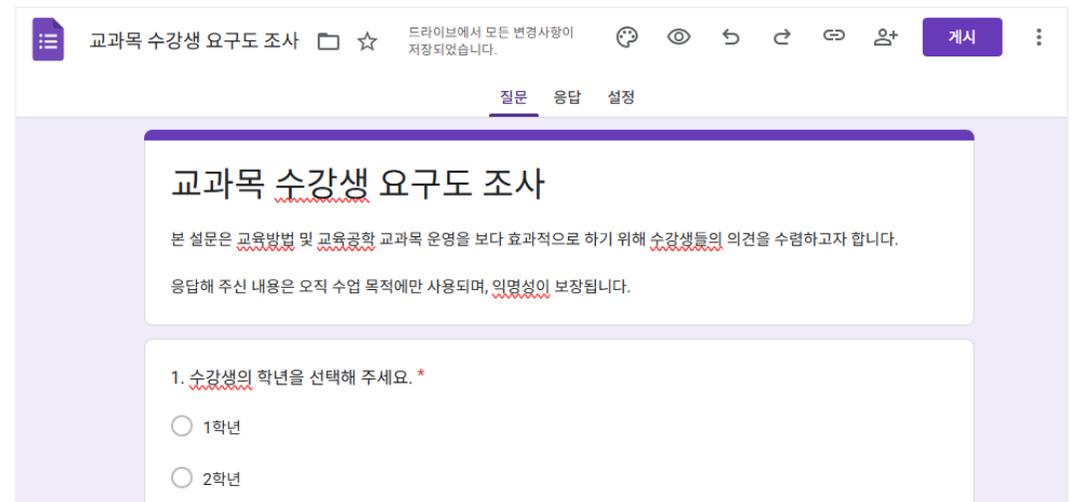


[그림 5] Google Apps Script 코드 입력 화면



[그림 6] Google Apps Script 도구: Google Forms 자동 생성 링크 확인 화면

생성된 '교과목 수강생 요구조사' 구글폼은 제목, 지시문, 선택형 문항 등이 미리 설정되어 있어, 교수자가 일부 내용만 수정·추가해 바로 활용할 수 있다.



[그림 7] Google Forms 도구: 교과목 수강생 요구조사 문항 편집 화면

Google Apps Script 활용 시 유의점

- 학습 동기, 학습 맥락, 민감한 개인 정보와 관련된 문항은 표현의 적절성과 필요성에 대한 추가 검토가 필요함
- 자동 생성 문항 중에는 수업 목적과 직접 연결되지 않는 질문이 포함될 수 있으므로 선별 과정이 요구됨
- 설문 결과가 수업 설계에 실제로 활용 가능한 정보인지를 기준으로 문항을 조정·삭제하는 판단이 필요함

Wrtn을 활용한 강의계획서 및 강의 슬라이드 제작

활용 단계 • 수업 설계, 수업 구조 및 자료 초안 개발

적합한 교수자 • 강의계획서와 강의자료를 보다 효율적으로 준비하고자 하는 교수자
• AI 도구를 활용해 수업 설계 초안을 빠르게 구성하고 싶은 교수자

적합한 수업 • 신규 개설 과목 및 개편 과목
• 학습자 참여 중심 수업을 설계하고자 하는 교과목
• 교양 및 전공 수업 전반



[그림 8] Wrtn 메인 화면(<https://wrtn.ai/>)

▶ Wrtn을 활용한 강의계획서 작성

: 강의계획서 초안 작성 시간 단축과 수업 구조 설계 지원

• Wrtn을 활용한 초안 생성

Wrtn에 학습 목표, 주차별 강의내용, 평가 방법, 학습 자료 등을 입력하면 강의계획서 초안이 자동으로 생성되어 작성 시간을 단축하고 구성 아이디어를 빠르게 확보할 수 있다.

프롬프트 예시

아래 교과목 정보와 첨부된 파일 양식을 이용해서 강의계획서를 만들어 주세요.

AI Wrtn
아래 교과목 정보와 첨부된 파일 양식을 이용해서 강의계획서를 만들어주세요
🗨️ 🔔 🌐

🏠
홈
🔗
도구
📁
해택
📌
저장됨

wrtn. 학습평가방법

- 출석: 10%
- 중간고사: 20%
- 기말고사: 30%
- 과제: 20%
- 팀 프로젝트: 20%

학습평가방법 추가 설명

- 출석: 수업 참여율에 출석 점수 부여.
- 중간고사 / 기말고사: 주요 이론 및 개념 이해 평가.
- 과제: 교과서에서 제시한 내용을 바탕으로 한 주제별 과제.
- 팀 프로젝트: 팀을 구성하여 교육공학 관련 주제를 탐구하고 발표함으로써 협동학습 능력 제고.

강의계획표

주차	주제
1주차	오리엔테이션 및 교육학 개요

[그림 9] Wrtn 도구: AI가 생성한 강의계획서 초안 결과 화면

• 교수학습 방법 및 평가 설계에의 활용

학습자 참여 중심 수업을 구현하고자 할 경우, 뮌튼이 제안한 초안을 바탕으로 수업 단계별 활동과 평가를 구체화할 수 있다. 아래는 가네(Gagné)의 아홉 가지 수업 사태 이론 등 최신 교수법을 적용해 주차별 수업 전개를 설계한 예시이다.

수업 사태	적용 방법	활동 내용
1. 주의집중	학생들의 관심을 끌기 위해 흥미로운 인공지능 관련 비디오 또는 뉴스 클립 보여주기	- 인공지능의 최신 소식이나 연구 결과를 공유하는 짧은 비디오 시청
2. 목표제시	수업의 목표와 내용 설명	- "오늘 우리는 인공지능의 개념과 이에 대한 다양한 도구를 이해할 것입니다."
3. 선행정보 회상	이전 수업에서 배운 내용 상기하기	- 학생들에게 지난 시간에 배운 AI 개념이나 기술에 대해 질문 ?
4. 학습자 기대	학습자의 기대를 만들기 위해 인공지능 도구를 활용한 실제 사례 제시	- AI 도구로 해결한 사례(예: 교육관리 시스템) 발표
5. 학습장 협 제공	그룹 활동으로 학생들이 인공지능 도구를 사용할 기회 제공	- 그룹별로 AI 도구 활용해 주제 정리 및 발표 (ex. Google Docs)
6. 피드백 제공	그룹 토론 후 피드백 제공	- 교사와 학생들이 함께 피드백을 제공하는 시간 가지기
7. 평가	학생들이 이해한 내용을 평가하기 위한 퀴즈 또는 발표 평가	- 인공지능 도구를 활용해 생성한 퀴즈를 풀어보기 (AI 퀴즈 생성기 사용)
8. 기억 강화	인공지능 관련 정보 요점을 정리해 학습한 내용을 다시 한번 상기시킴	- 학생들이 수업 후 내용 정리 및 공유하는 시간 가지기 상기시킴
9. 전이	학습한 내용을 다른 과목에 적용할 수 있는 기회를 제공	- 인공지능을 활용한 다른 분야의 적용 사례(예: 의료, 교육) 탐구하기

수업 목표

- 인공지능의 개념 및 활용도에 대한 이해 향상
- AI 도구 사용의 실제적 경험 및 활용 방안 도출
- 조별 활동을 통한 협력적 학습 촉진

이 수업지도안은 가네의 이론을 적용하여 수업 진행을 체계적으로 구성하였습니다. 각 사례별로 학생들이 주도적으로 참여할 수 있도록 돕고, 실질적인 학습 경험을 제공하는 것을 목표로 하였습니다. 추가 문의나 요청이 있으시면 언제든지 말씀해 주세요.

[그림 10] Wrtm 도구: AI가 제안한 가네의 아홉 가지 수업 사태 기반 수업 지도안 결과 화면

▶ 뮌튼을 활용한 강의 슬라이드와 발표 대본 제작
: 슬라이드 및 대본 자동 생성으로 강의 자료 준비 부담 완화

• 슬라이드 초안 구성 기능 활용

강의 슬라이드 구성 단계에서는 뮌튼의 'PPT 초안' 기능을 활용해 슬라이드의 기본 틀을 마련할 수 있다. 교수자는 수업의 도입·전개·정리 흐름에 따라 구조와 디자인 방향을 설정하고, 주제 설명과 핵심 메시지를 입력한다.

[그림 11] Wrtm의 'AI 도구' 중 'PPT 초안' 선택 화면

1. 주제 설명 / 2. 목차 선정

발표 내용 *
PPT의 개요 및 대략적인 주제를 입력해 주세요.

발표 내용 입력

'인공지능의 이해와 활용 교육'에 대한 총 2시간 분량의 강의 자료를 만들어주세요. 아래의 주제를 포함하고, 각 1시간 분량의 슬라이드를 만들고, 학습목표, 이론 설명, 토론 활동, 인공지능 도구 실습이 포함된 자료로 만들어주세요.

인공지능의 개념 및 영향
교수-학습에서의 인공지능 도구 활용

PPT 분량 *
PPT의 슬라이드 개수를 선택해 주세요. 자동

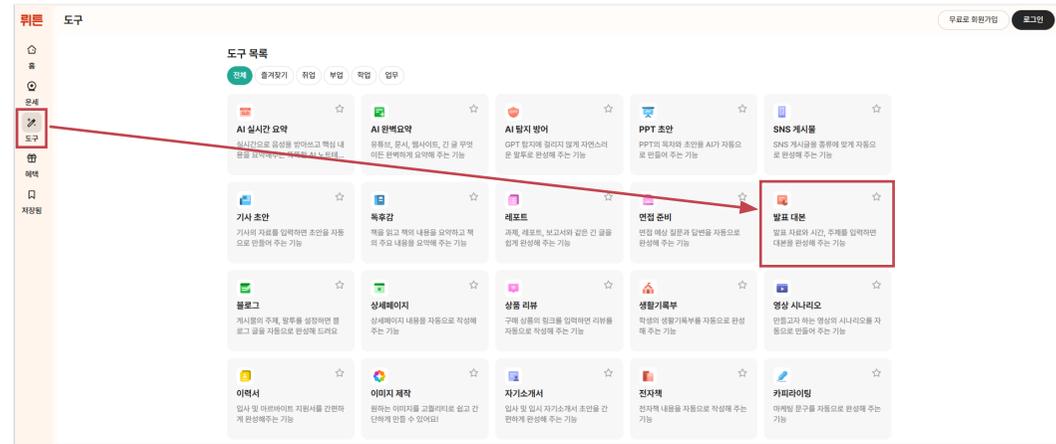
자동 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

[그림 12] Wrtm 도구: 'PPT 초안' 기능에서 주제 설명 입력 화면

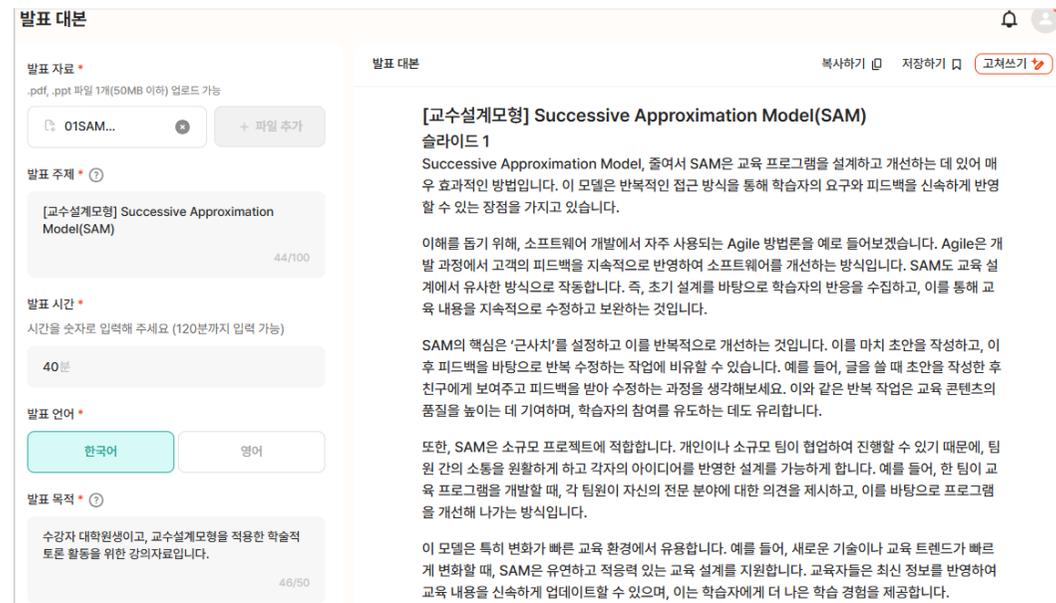
입력된 정보를 바탕으로 제안된 슬라이드 초안은 자료 구성에 소요되는 시간을 줄이고, 수업 내용 구성 과정에서 놓치기 쉬운 세부 요소를 점검하는 데 도움을 준다.

• 발표 대본 기능을 활용한 수업 준비

강의 슬라이드 제작 후에는 '발표 대본' 기능을 활용해 슬라이드별 설명과 핵심 요점을 정리할 수 있다. 기존 강의자료 파일을 업로드하면 각 슬라이드에 대한 설명 문구가 자동으로 제안되어 수업 준비 부담을 줄일 수 있다.



[그림 13] Wrtm의 'AI 도구' 중 '발표 대본' 선택 화면



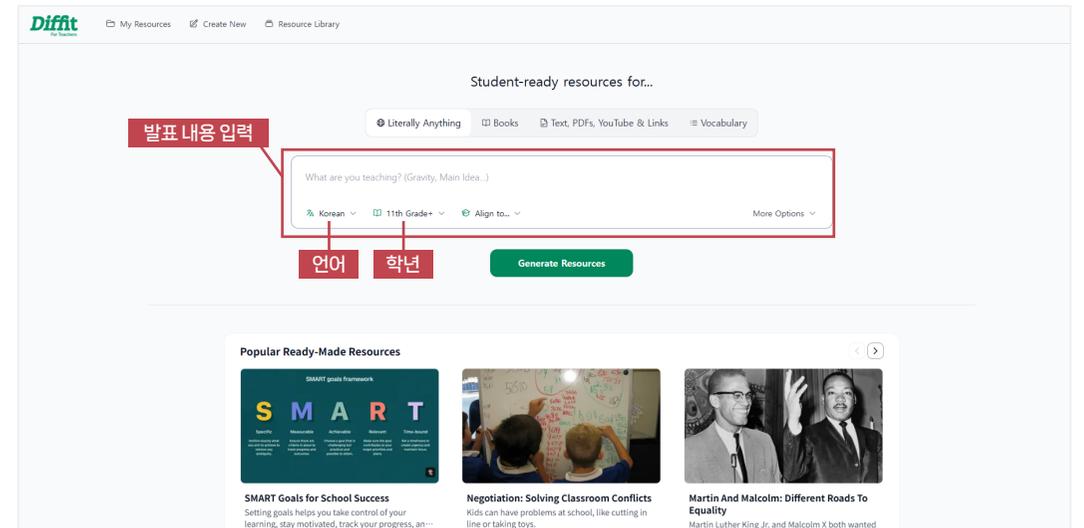
[그림 14] Wrtm 도구: 발표 대본 완성 결과 화면

Wrtm 활용 시 유의점

- 자동 생성된 학습 목표, 주자 구성, 평가 방법은 초안 수준의 제안으로, 수업 맥락과 학습자 수준에 맞는 조정이 필요함
- 학습 목표의 수준(Bloom 분류 등), 평가의 난이도, 활동 간 정합성은 자동 생성 결과만으로 충분히 확보되기 어려워 추가 검토가 요구됨
- 슬라이드 및 발표 대본은 설명 편의 중심으로 구성될 가능성이 있으므로, 학습자 참여 활동이나 질문 요소를 의도적으로 보완할 필요가 있음
- 최신 교수법 이론이나 특정 교수자의 수업 철학을 적용할 경우, 이론 적용의 적절성과 맥락 반영 여부에 대한 교수자 판단이 필수적임

3 Diffit을 활용한 강의자료 요약 및 평가 설계

- 활용 단계**
 - 수업 자료 정리, 평가 도구 설계
- 적합한 교수자**
 - 방대한 강의자료를 효율적으로 정리하고자 하는 교수자
 - 학습자 수준에 맞는 활동지와 평가 문항을 빠르게 설계하고 싶은 교수자
- 적합한 수업**
 - 텍스트 기반 학습 자료가 많은 교과목
 - 읽기-이해-정리 활동이 중요한 수업
 - 평가 문항 개발과 채점 부담이 큰 교과목



[그림 15] Diffit 메인 화면(https://web.diffit.me/)

▶ 디핏을 활용한 강의자료 요약 및 활동지 개발

: 핵심 내용 자동 요약 및 자료 정리 효율화와 활동지 설계 지원

• 강의자료 자동 요약 기능의 활용

디핏은 학습 자료의 방대한 내용을 분석해 핵심 개념과 주요 정보를 자동으로 추출·요약하는 기능을 제공한다. 교수자는 이 자동 요약 결과를 바탕으로 원본 자료를 정리하고, 필요에 따라 추가 설명이나 예시를 보완해 맞춤형 학습 자료로 활용할 수 있다.

읽기 및 요약 Reading Length Modify Reading Change Activity

Passage

수업매체의 개념, 기능, 제작 및 활용 ◆ Medium의 복수개념 ◆ Medius에서 유래(Between의 의미) ◆ 송신자와 수신자 사이에서 정보를 전달하는 수단 매체에 대한 개념 정의 ◆ 매체는 일차원이 아니다. 매체와 내용은 통합된 매체내용 과정 속에서 서로 다른 의미를 가지며 매체는 내용에, 내용은 매체에 영향을 미친다(Dale, 1969) ◆ 매체는 정보전달 과정 속에서 전달을 위해 사용되는 모든 형태와 채널을 의미한다(AECT, 1977) ◆ 매체는 광의의 개념으로 사담, 자료 혹은 학습자가 지식, 기술, 태도를 습득하는 데 필요한 모든 사건을 필요로 한다(Gerlach & Ely, 1980) ◆ 매체는 송신자와 수신자 사이에 정...

Summary

- 수업 매체는 교사와 학습자 간 효과적인 학습 내용 전달을 위한 모든 수단을 의미하며, 시청각 자료, 인쇄물, 실물 등 다양한 형태를 포함한다.
- 매체는 단순한 보조 자료가 아닌 교수·학습 과정 전반에 걸쳐 중요한 영향을 미치는 핵심 구성 요소로, 학습 효과에 직접적인 영향을 미친다.
- 효과적인 수업 매체 활용을 위해서는 학습자 분석, 목표 설정, 매체 선정, 개발, 활용, 평가 등 체계적인 접근이 필요하며, ASSURE 모형이 유용하게 적용될 수 있다.

Key Vocabulary Wor... Add Vocabulary Modify Vocabulary Change Activity

이름: _____ 날짜: _____

Key Vocabulary Words

읽기 자료에서 주요 어휘 단어를 복습하세요.

수업 매체
명사
교사와 학습자 간의 효과적인 학습 내용 전달을 위해 활용되는 모든 형태의 수단.
디지털 시대에는 다양한 수업 매체가 개발되어 학습 효과를 높이는 데 기여하고 있으며, 교사는 이러한 수업 매체를 적절히 활용하여 학생들의 참여를 유도해야 합니다.

시청각 자료
명사
시각 및 청각을 통해 정보를 전달하는 교육 자료의 총칭.
효과적인 프레젠테이션을 위해 시청각 자료를 활용하는 것은 청중의 이해도를 높이고 기억에 오래 남도록 하는데 매우 중요합니다.

[그림 16] Diffit 도구: 강의자료 요약본 결과 화면

▶ 디핏을 활용한 평가 문제 개발 및 구글 연계 : 평가 문항 자동 생성과 구글폼 연동을 통한 배포·채점 간소화

• 평가 문제 자동 생성 기능

디핏은 학습 목표와 주제, 학년 수준과 언어를 설정하면 객관식 및 주관식 평가 문항을 자동으로 생성하는 기능을 제공한다. 객관식 문항에는 정답이 함께 제시된다. 교수자는 객관식·주관식 문항을 추가하거나, 표현과 난이도를 수정해 수업 목적에 맞게 평가 문항을 조정할 수 있다.

객관식 문제 Add Questions Modify Questions Change Activity

문항 추가 문항 수정 이름: _____ 활동 변경 날짜: _____

객관식 문제

다음 객관식 문제에 답하십시오.

1. 본문에 따르면, 효과적인 의사소통은 상대방에게 어떤 것을 목표로 해야 하나?

A. 상대방의 감정을 억누르고 자신의 의견을 관철시키는 것
B. 상대방의 생각과 감정을 정확하게 이해하는 것
C. 상대방을 설득하여 자신의 주장을 받아들이게 하는 것
D. 상대방과의 의견 차이를 최소화하는 것

Answer: B. 상대방의 생각과 감정을 정확하게 이해하는 것

2. 본문에서 언급된 비언어적 의사소통의 예시로 적절하지 않은 것은 무엇입니까?

A. 긍정적인 표정
B. 자세
C. 목소리 톤
D. 글씨

Answer: D. 글씨

3. 효과적인 의사소통을 위해 고려해야 할 요소로 본문에서 언급되지 않은 것은 무엇입니까?

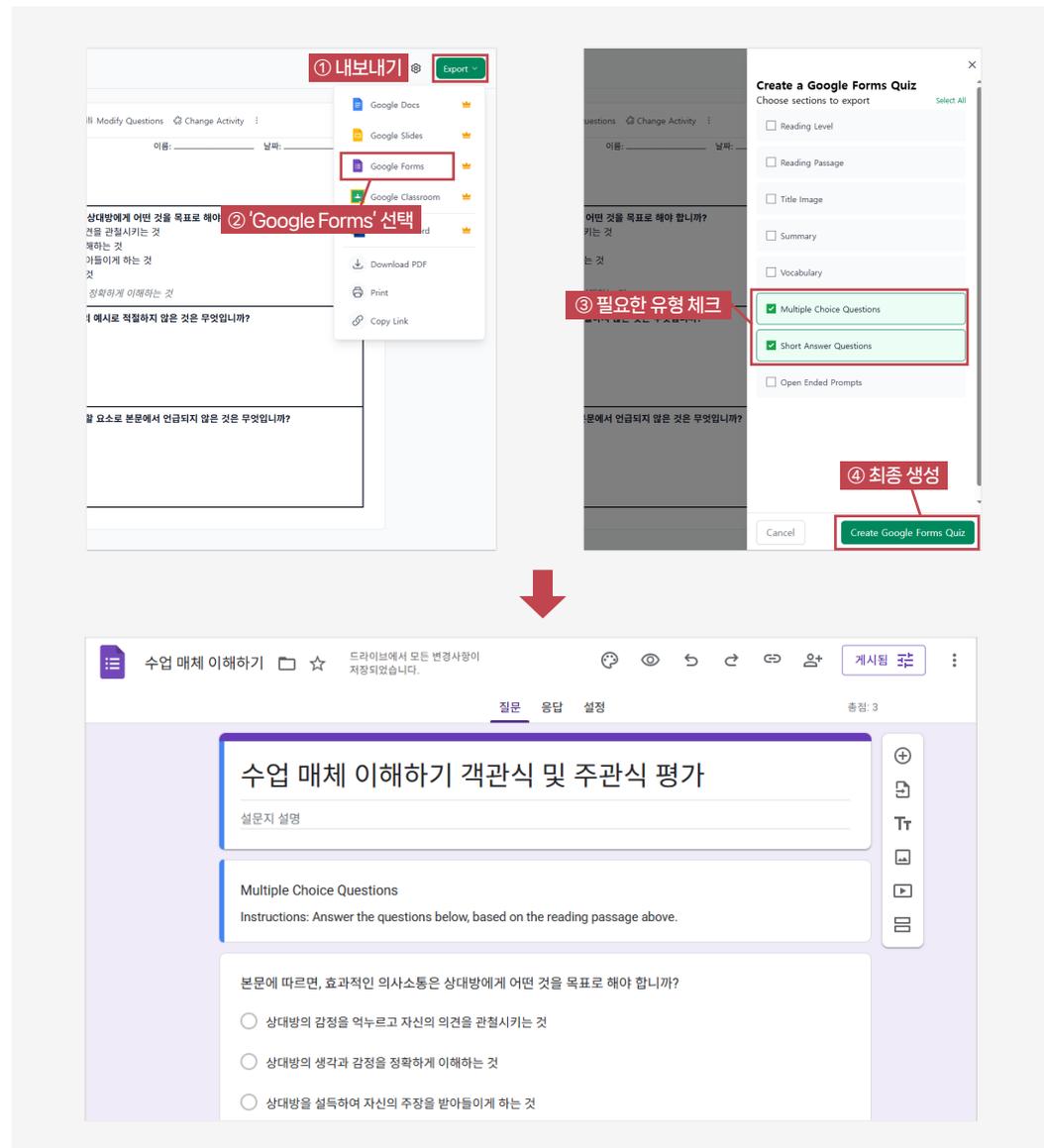
A. 명확성
B. 친절함
C. 간결성
D. 관련성

Answer: B. 친절함

[그림 17] Google Docs 도구: Diffit에서 생성된 자료 편집 화면

• 구글드라이브 및 구글폼 연계 활용

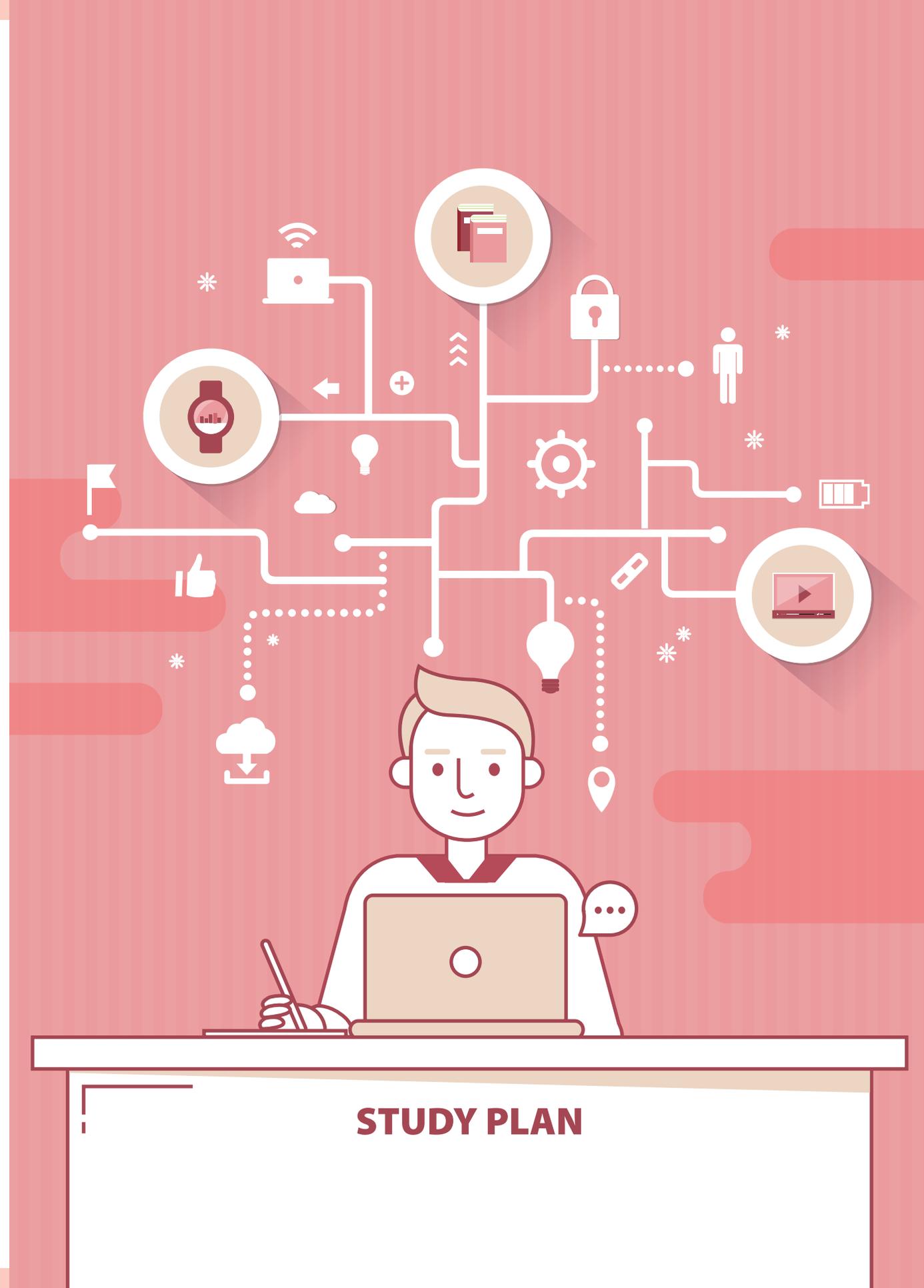
디핏에서 생성된 평가 문항은 구글드라이브에 저장하거나 구글폼과 연동해 설문·평가 형태로 배포할 수 있다.



[그림 18] Google Docs 도구: Diffit에서 생성된 자료 편집 화면

Diffit 활용 시 유의점

- 자동 생성된 평가 문항은 사실 이해·개념 확인 수준에는 적합하나, 분석·비판·창의 등 고차원 사고 평가 시 추가 검토가 필요함
- 문항의 난이도, 표현의 명확성, 학습자 수준 적합성은 자동 생성 결과만으로 충분히 보장되기 어려움
- 자동 채점 결과는 학습자의 사고 과정이나 추론 근거를 충분히 반영하지 못할 수 있으므로, 해석과 활용에 교수자 판단이 요구됨



AI를 활용한 프레젠테이션 자료 개발

수업 설계는 학습 목표에 맞춰 콘텐츠, 활동, 평가 방식을 체계적으로 구성하여 학습이 효과적으로 이루어지도록 준비하는 과정이다. AI 도구는 교수자가 이 과정을 보다 효율적으로 수행하고, 학습자의 수준과 요구에 맞는 수업을 설계하는 데 도움을 줄 수 있다. 여기에 소개된 것과 같이 AI 도구를 수업 설계에 활용하면, 학습자 특성과 학습 성과에 맞춘 수업을 구성하는 데 유용하다.

01 Gamma를 활용한 강의용 프레젠테이션 자료 개발

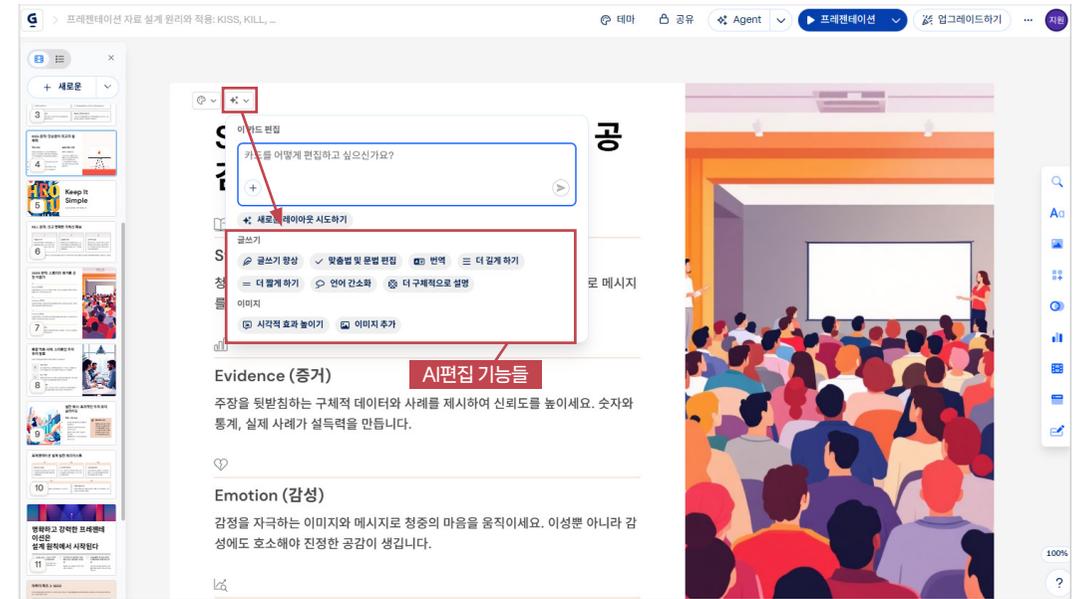
AI 편집 기능을 활용한 강의 슬라이드 개발	19
강의계획서 파일을 활용한 오리엔테이션 자료 개발	21
학습자와의 상호작용을 위한 강의자료 개발	22

02 Slido를 활용한 퀴즈형 프레젠테이션 자료 개발

슬라이드를 활용한 경쟁형 퀴즈 자료 개발	23
슬라이드를 활용한 실시간 참여형 자료 개발	25

Gamma를 활용한 강의용 프레젠테이션 자료 개발

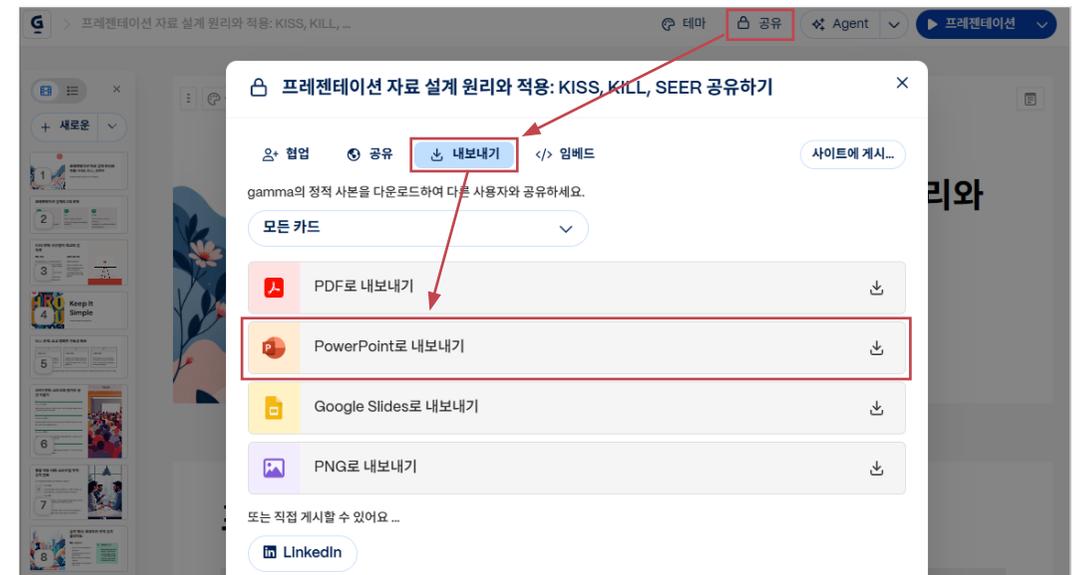
- 활용 단계**
 - 강의 자료 제작, 오리엔테이션 및 수업 자료 시각화
- 적합한 교수자**
 - 강의 슬라이드의 완성도와 가독성을 높이고자 하는 교수자
 - 슬라이드 편집과 시각 자료 보완에 소요되는 시간을 줄이고 싶은 교수자
- 적합한 수업**
 - 시각 자료 활용 비중이 높은 교과목
 - 강의 중심 수업 및 혼합형(Blended) 수업
 - 교양 및 전공 수업 전반



[그림 20] Gamma 도구: 'AI 편집' 기능 활용 화면

• 프레젠테이션 자료 저장 및 활용

완성된 프레젠테이션은 PDF, 파워포인트, PNG 등 다양한 형식으로 저장할 수 있다. 특히 파워포인트 형식으로 저장할 경우 편집 요소가 유지되어, 교수자가 수업 상황에 맞게 슬라이드를 추가 수정·보완해 활용할 수 있다.



[그림 21] Gamma 도구: PowerPoint 파일로 내보내기 화면

▶ AI 편집 기능을 활용한 강의 슬라이드 개발

: 텍스트·이미지 자동 보완을 통한 슬라이드 완성도 향상

• AI 편집 기능의 활용

감마의 AI 편집 기능은 강의 슬라이드의 텍스트를 간결하게 정리하고, 내용에 어울리는 이미지를 자동으로 추천·삽입해 슬라이드 완성도를 높이는 데 도움을 준다. 텍스트 요약, 레이아웃 정리, 시각적 효과 강화 등의 작업을 손쉽게 수행할 수 있으며, 이를 통해 슬라이드 구조와 전달력을 개선할 수 있다.

▶ 강의계획서 파일을 활용한 오리엔테이션 자료 개발

: 강의계획서 기반 슬라이드 자동 구성으로 오리엔테이션 자료 제작 간소화

• 감마를 활용한 오리엔테이션 자료 개발

감마 도구를 활용하면 문서 형태의 강의계획서 파일을 기반으로 오리엔테이션용 프레젠테이션 자료를 간편하게 제작할 수 있다. 자동 레이아웃 구성과 이미지 추천, 정보 시각화 기능을 통해 내용을 직관적으로 정리할 수 있다.



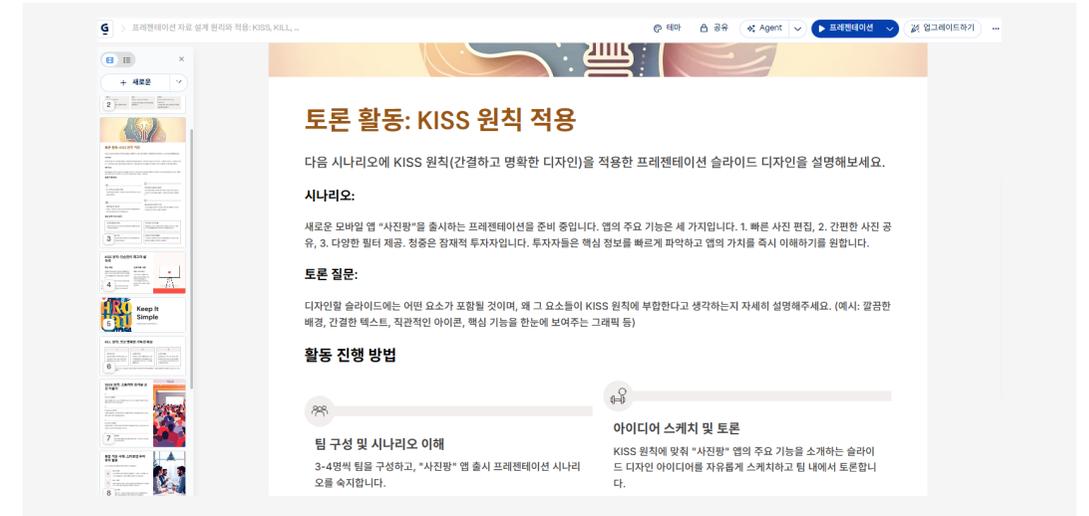
[그림 22] Gamma 도구: 강의계획서 파일을 이용한 오리엔테이션 자료 자동 생성 화면

▶ 학습자와의 상호작용을 위한 강의자료 개발

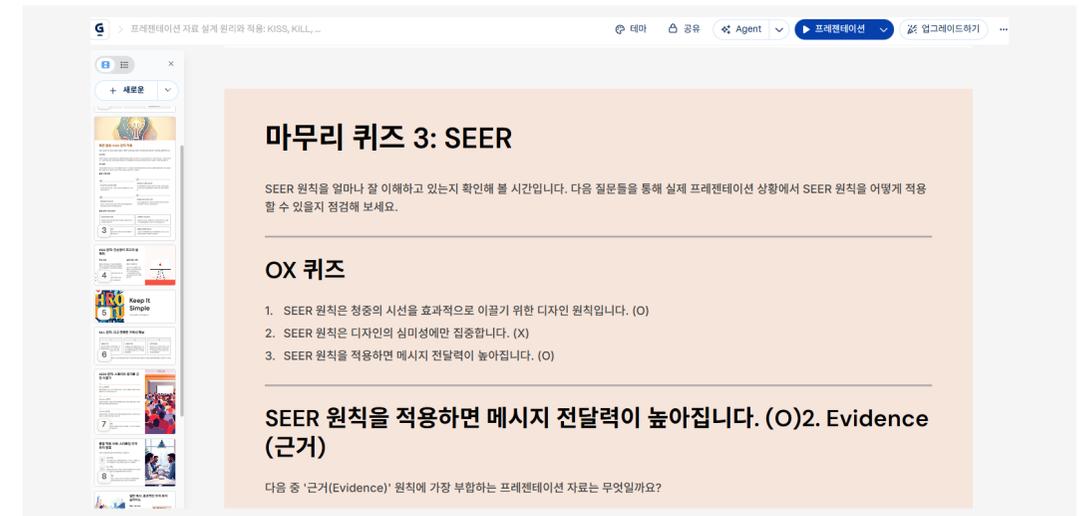
: 퀴즈·토론 등 상호작용 요소 삽입을 통한 학습자 참여도 제고

• AI 기능을 활용한 상호작용 요소 설계

감마의 AI 기능을 활용하면 질의응답, 퀴즈, 토론 활동 등을 슬라이드에 쉽게 삽입할 수 있어 학습자 참여를 높일 수 있다.



[그림 23] Gamma 도구: 'AI 편집' 기능으로 완성된 토론 활동 슬라이드 화면



[그림 24] Gamma 도구: AI 편집 기능으로 완성된 퀴즈 슬라이드 화면

Gamma 활용 시 유의점

- AI 편집 기능은 시각적 간결성에 초점을 두는 경향이 있어, 핵심 개념 설명이 과도하게 축약되지 않았는지 확인이 요구됨
- 자동 추천 이미지나 레이아웃은 학문적 맥락이나 수업 의도와 어긋날 수 있어, 선택/삭제에 대한 교수자 판단이 필요함
- 오리엔테이션 자료나 활동 슬라이드 활용 시, 학습자 수준과 수업 목표에 맞는 정보량 조정이 요구됨

Slido를 활용한 퀴즈형 프레젠테이션 자료 개발

활용 단계

- 학습자 참여 촉진, 실시간 이해 점검 및 상호작용

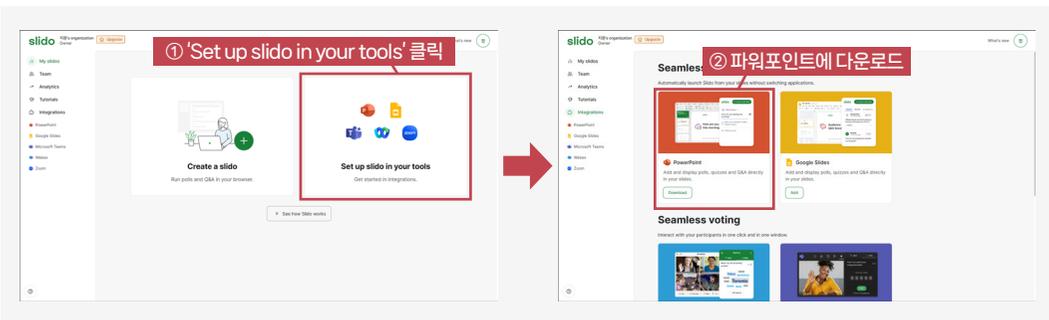
적합한 교수자

- 수업 중 학습자의 이해도를 실시간으로 점검하고 싶은 교수자
- 강의식 수업에 참여 요소를 추가하고자 하는 교수자

적합한 수업

- 대규모 강의 및 참여 유도가 어려운 수업
- 형성 평가와 즉각적 피드백이 필요한 교과목
- 교양 및 전공 수업 전반

바로가기



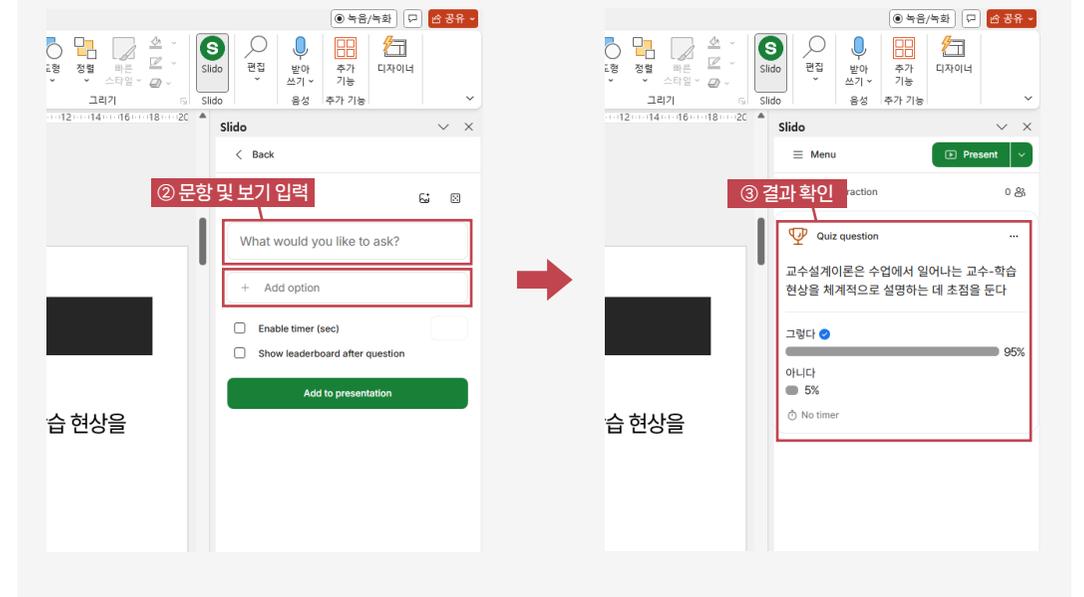
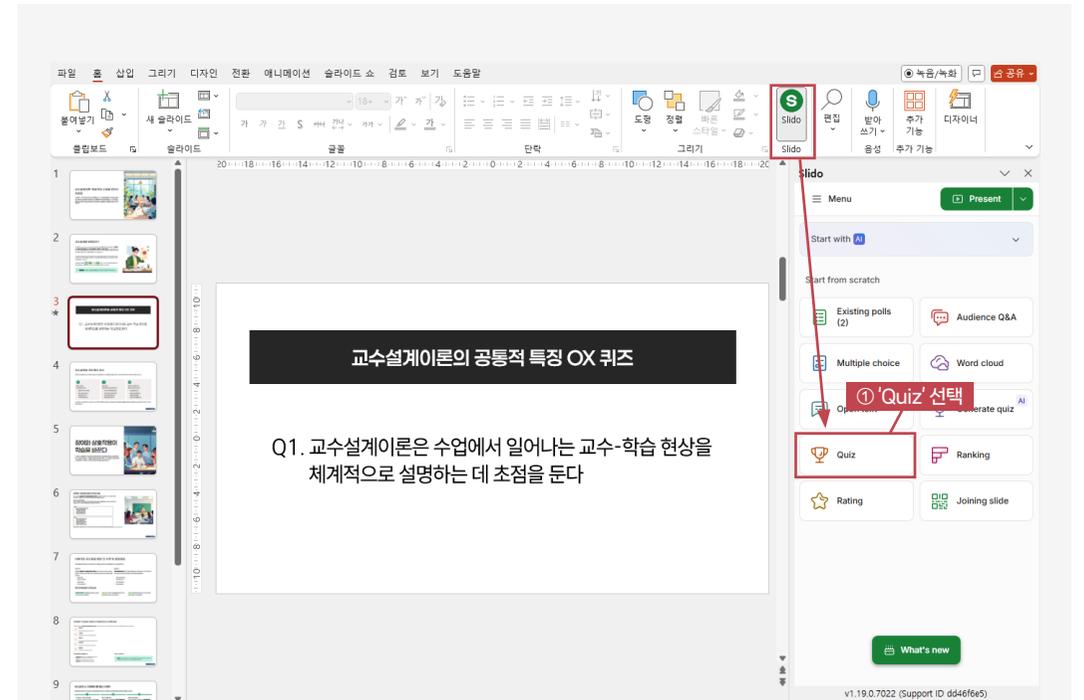
[그림 25] Slido 메인 페이지(<https://www.slido.com/>) 및 다운로드 화면

▶ 슬라이드를 활용한 경쟁형 퀴즈 자료 개발

: 실시간 채점·집계를 통한 학습자 이해도 점검과 참여 유도

• Slido를 활용한 퀴즈 자료 구성

Slido는 파워포인트 슬라이드에 직접 삽입해 사용할 수 있어(다운로드 필요), 강의 흐름을 유지한 상태에서 퀴즈를 자연스럽게 제시할 수 있다.



[그림 26] Slido 도구: 파워포인트 내 OX 퀴즈 설정 화면

▶ 슬라이드를 활용한 실시간 참여형 자료 개발

: 투표 · 질문 · 토론 기능을 활용한 수업 중 상호작용 강화

슬라이드를 활용하면 설명 위주의 강의에서도 학습자가 실시간으로 의견을 제시하며 수업에 참여할 수 있다.

• 워드클라우드를 활용한 응답 시각화

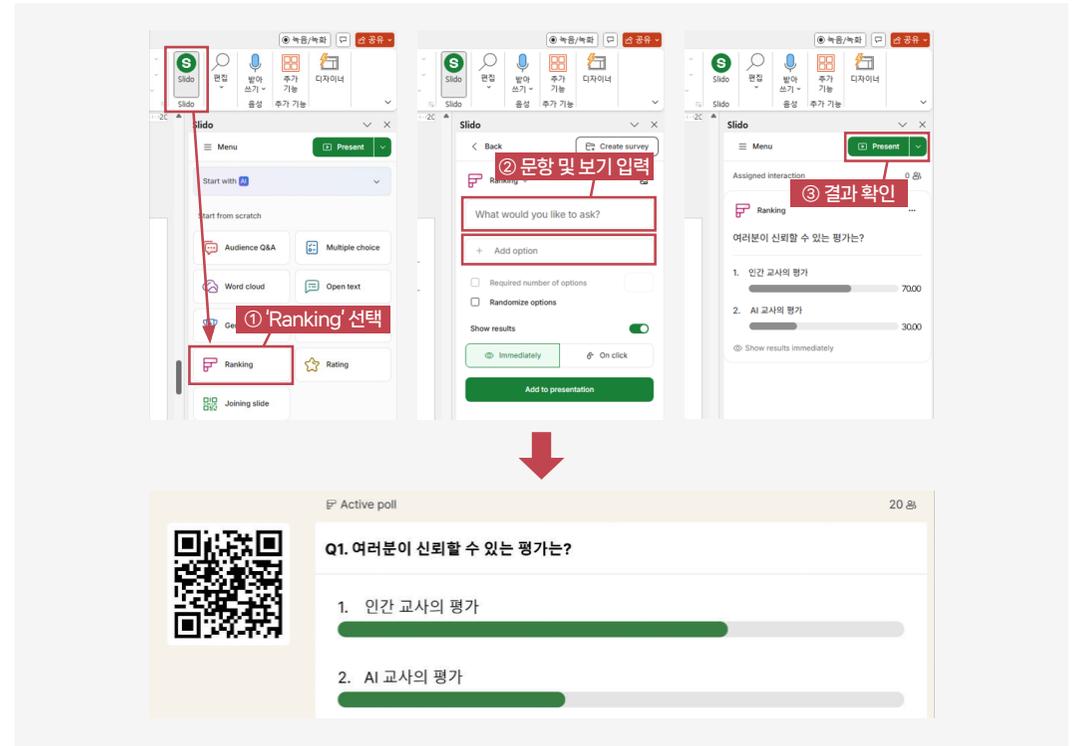
학습자의 개방형 답변을 워드클라우드로 시각화할 수 있으며, 자주 등장하는 단어일수록 크게 표시되어 핵심 키워드를 직관적으로 파악할 수 있다. 이때 교수자는 입력 예시를 제시해 키워드 중심의 답변과 개인 의견을 함께 입력하도록 안내하고, 이를 바탕으로 토론이나 추가 설명 활동으로 확장할 수 있다.



[그림 27] Slido 도구: AI 활용 사례에 대한 워드클라우드 결과 화면

• 실시간 투표 결과를 활용한 토론 활동 설계

학생들은 실시간 투표를 통해 자신의 입장을 표시하고, 결과는 즉시 차트로 집계된다. 교수자는 이를 바탕으로 상반된 입장별로 팀을 구성하고, 팀별 세부 주제를 설정해 심층 토론 활동으로 확장할 수 있다.



[그림 28] Slido 도구: AI 활용 사례에 대한 워드클라우드 결과 화면

• 후속 개방형 질문을 활용한 팀별 토론 확장

팀별 토론을 위한 후속 개방형 질문 화면에서는 학생들이 자유롭게 의견을 입력하고, 교수자는 실시간 응답을 모니터링해 주요 의견을 요약하거나 보충 설명을 덧붙일 수 있다. 이 과정을 통해 토론은 다음 활동으로 자연스럽게 이어지며, 학생들은 서로의 관점을 비교·검토하며 협력적으로 문제를 해결하는 경험을 쌓을 수 있다.



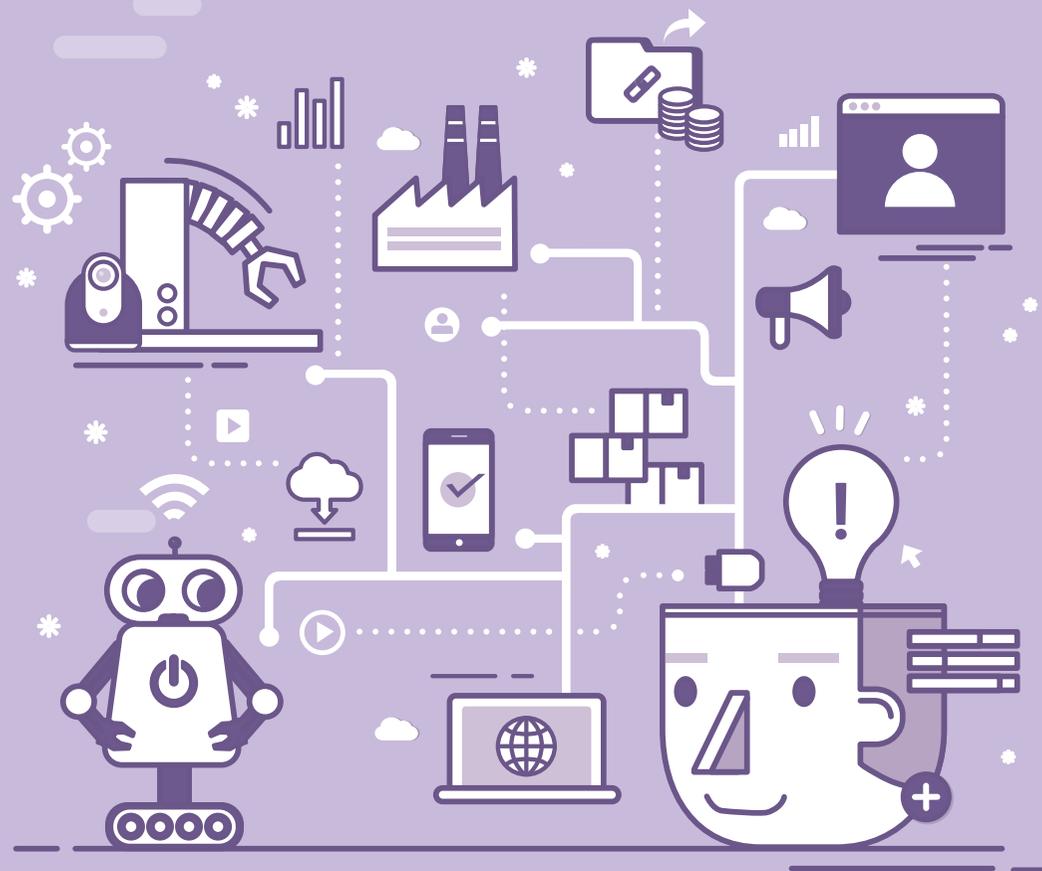
[그림 29] Slido 도구: 인간 교사 대 AI 교사 장단점 토론 결과 화면

Slido 활용 시 유의점

- 경쟁형 퀴즈는 흥미 유발에는 효과적이거나, 학습 목표와 직접 연결되지 않을 경우 단순 이벤트로 끝낼 수 있음
- 실시간 투표·개방형 질문 결과는 의견 분포를 보여주는 자료로 해석해야 하며, 응답의 타당성에 대한 추가 논의가 필요함
- 참여 활동 이후에는 토론·정리·피드백 단계가 함께 설계되어야 학습 효과를 높일 수 있음

AI 활용 수업에서의 교수자의 판단과 책임

AI는 대학 수업의 설계와 운영 전반에 깊숙이 관여하고 있으며, 그 활용 범위가 넓어질수록 교수자의 판단 책임 역시 함께 확장되고 있다. AI 활용 과정에서 발생하는 혼란은 기술 자체보다, 판단 기준이 명확히 정리되지 않은 지점에서 발생하는 경우가 많다. 수업 단계별로 예상되는 위험 요소와 고려 사항을 정리하고, 행정·윤리·평가 측면에서 교수자가 점검해야 할 최소 기준을 명확히 제시할 필요가 있다. 이는 AI 활용을 제한하기 위한 논의가 아니라, 수업을 안정적으로 운영하기 위한 실천적 기준을 마련하기 위한 접근이다.



이 시대 교수자에게 'AI 윤리'가 필요한 이유

AI 윤리와 디지털 시민성은 더 이상 기술 발전에 대한 가치 선언이나 미래 사회 담론의 영역에 머물러 있지 않다. 대학 교육 현장에서 AI는 이미 수업 설계, 학습자 분석, 요구조사 문항 개발, 평가 문항 생성, 자동 채점, 피드백 제공 등 교수자의 실제 업무 과정 전반에 깊숙이 관여하고 있다. 이 과정에서 AI는 단순한 보조 도구를 넘어, 수업의 구조와 운영 방식에 실질적인 영향을 미치는 요소로 기능하고 있다.

문제는 이러한 변화가 교수자의 책임 구조를 자동으로 재편해 주지는 않는다는 점이다. AI를 활용해 생성된 결과물이라 하더라도, 그것이 수업에 사용되는 순간부터는 교육적 타당성, 평가의 공정성, 학습자 보호에 대한 책임이 교수자에게 귀속된다. 다시 말해, AI가 개입한 수업이라고 해서 교수자의 판단 책임이 줄어드는 것은 아니다.

실제 수업 현장에서는 AI 윤리를 어겼다는 명확한 인식 없이도, 판단 기준의 부재로 인해 행정적 문제나 민원, 분쟁이 발생하는 사례가 적지 않다. 따라서, 이 시대의 교수자들은 'AI를 써도 되는가'를 고민하는 것이 아닌, '어디까지 교수자의 책임인가' 그리고 '어떤 지점에서 교수자가 직접 판단해야 하는가'에 대한 기준을 설정해야 할 것이다.

이 장은 AI를 활용한 수업 설계와 운영 과정에서 교수자가 실제로 직면할 수 있는 위험 상황과 주요 판단 지점을 중심으로, 실천 가능한 기준을 제시하는 데 목적을 둔다. 이를 통해 AI 활용 수업이 보다 안정적으로 운영될 수 있도록 돕고자 한다.

AI 활용 수업에서 혼란을 겪는 상황들

AI 활용 수업에서 발생하는 윤리적 문제는 대개 의도적인 규정 위반에서 비롯되지 않는다. 오히려 대부분의 문제는 '이 정도까지는 괜찮지 않을까?'라는 암묵적 판단에서 발생한다. 다음은 실제 대학 수업 맥락에서 **교수자가 가장 자주 혼란을 겪는 대표적인 상황들**이다.



▶ AI로 생성한 평가 문항을 그대로 출제해도 되는가?

판단이 어려운 이유

- AI가 제안한 문항은 외형상 완성도가 높아 보이는 경우가 많음
- 문항 생성 과정에 교수자가 직접 개입하지 않았기 때문에 책임 범위가 모호하게 느껴짐
- '문항을 만든 주체'와 '문항을 출제한 주체'를 혼동하기 쉬움

문제 발생 지점

- 학습 목표와 문항 내용 간의 불일치
- 문항 난이도의 편차 또는 과도한 난이도
- 평가 기준이 불명확하거나 사전에 설명되지 않은 상태에서의 출제
- 시험 이후 성적 이의 제기 및 평가 공정성 논란

교수자 판단 기준

- AI가 생성한 문항은 **초안 또는 참고 자료**로 간주
- 문항의 교육적 타당성, 난이도, 공정성에 대한 **최종 검토·수정 책임은 교수자에게 귀속**
- 교수자의 검토 없이 AI 생성 문항을 그대로 출제하는 것은 지양

▶ 자동 채점 결과를 평가에 그대로 반영해도 되는가?

판단이 어려운 이유

- 자동 채점 결과가 일관적이고 신속하게 제시됨
- 대규모 수업이나 반복 평가 상황에서 교수자의 업무 부담을 크게 줄여 줌
- 객관식 문항과 주관식 문항의 차이가 충분히 고려되지 않는 경우가 많음

문제 발생 지점

- 서술형·주관식 문항에서 학습자의 사고 과정과 맥락이 반영되지 않을 가능성
- 채점 기준이 학생에게 충분히 공개되지 않은 상태에서의 자동 평가
- 학습자의 성적 이의 제기 및 민원 발생 가능성 증가

교수자 판단 기준

- 자동 채점은 **보조적 판단 자료**로 활용
- 평가 결과의 해석·조정·설명 책임은 교수자가 직접 수행
- 최종 성적 산출 과정에서 교수자의 검토 절차를 반드시 포함

AI 활용 수업에서 혼란을 겪는 상황들

▶ 학생 과제물이나 응답 데이터를 AI 도구에 입력해도 되는가?

판단이 어려운 이유

- 과제 피드백, 요약, 분석 과정에서 AI 활용이 매우 효율적으로 느껴짐
- 학생 데이터가 '수업 자료'인지 '개인정보'인지 경계가 모호함
- AI 도구의 데이터 저장·활용 방식이 명확하지 않은 경우가 많음

문제 발생 지점

- 실명, 학번, 이메일 주소 등 개인 식별 정보가 포함된 상태로 데이터 입력
- 외부 클라우드 기반 AI 도구에 데이터가 저장·재활용될 가능성
- 개인정보 보호 관련 민원 또는 행정적 문제로 확장될 위험

교수자 판단 기준

- 학생 데이터 입력 시 **비식별 처리** 여부를 최우선 기준으로 판단
- 개인을 특정할 수 있는 정보는 제거한 후 활용
- 데이터 활용 목적과 범위를 교수자가 명확히 인지한 상태에서 사용

▶ 학생의 AI 활용을 어디까지 허용해야 하는가?

판단이 어려운 이유

- AI 활용 수업이라는 명목 아래 학생의 AI 사용 범위가 암묵적으로 확대됨
- 과제 작성 과정에서 AI 활용 여부를 사후적으로 판단하기 어려움
- 교수자마다 AI 활용에 대한 기대 수준이 상이함

문제 발생 지점

- AI 활용 기준이 사전에 제시되지 않은 상태에서의 사후 제재
- 학생과 교수자 간의 인식 차이로 인한 갈등
- 학습 성취 평가 기준의 불명확성

교수자 판단 기준

- 수업 초기에 **AI 활용 목적, 허용 범위, 표기 방식** 등을 명시적으로 안내
- 사전 안내 없이 학생의 AI 활용을 문제 삼는 방식은 지양

AI 활용 수업의 단계별 고려 사항

AI 윤리는 선언적 원칙으로 제시될 때보다, 교수자가 수업 운영 과정에서 실제로 어떤 판단을 내려야 하는지가 구체적으로 제시될 때 실효성을 갖는다. 다음은 AI 활용 수업을 **수업 설계 단계 - 수업 운영 단계 - 평가 및 피드백 단계**로 구분하여, 각 단계에서 교수자가 점검해야 할 핵심 판단 기준을 정리한 것이다.



▶ 수업 설계 단계: AI가 설계자가 아닌 '보조 도구'로 한정되어야 하는 단계

AI가 제안한 강의계획서, 수업 구조, 평가 방식은 어디까지나 설계 보조 자료로 활용되어야 하며, 수업의 핵심 방향을 결정하는 주체는 교수자이다.

주요 점검 기준

- AI가 제안한 수업 목표가 해당 교과목의 교육과정 및 학습 성과와 실제로 연결되는가?
- 주차별 내용과 평가 방식이 학습자 수준과 난이도 측면에서 일관성을 갖는가?
- 과제 및 활동이 교육과정에서 요구하는 핵심 역량을 반영하고 있는가?

유의사항

- AI 초안을 검토 없이 채택할 경우, 수업 목표-활동-평가 간 정합성이 약화되거나 학습자 수준과 맞지 않는 수업 설계로 이어질 수 있음

▶ 수업 운영 단계: 참여 촉진 도구와 평가 도구의 경계를 설정해야 하는 단계

AI 기반 퀴즈, 실시간 투표, 참여형 질문 도구는 학습 참여와 이해 점검을 위한 수단이지, 학습 성취를 단정적으로 판단하는 도구가 아니다.

주요 점검 기준

- 실시간 퀴즈, 투표 결과를 형성 평가 자료로 활용하고 있는가?
- 응답 결과를 개별 학습자의 성취 수준 판단 근거로 과도하게 사용하지는 않는가?
- 도구의 결과를 바탕으로 수업 설명이나 활동을 조정하고 있는가?

유의사항

- 경쟁형 퀴즈나 즉각적 응답 결과는 학습자의 사고 과정이나 맥락을 충분히 반영하지 못하므로, 성취 판단의 단독 근거로 사용하지 않도록 주의해야 함



▶ 평가 및 피드백 단계: 교수자의 책임이 가장 명확히 귀속되는 단계

AI가 평가 문항을 생성하거나 자동 채점을 수행하더라도, 성적 산정과 평가 결과에 대한 최종 책임은 교수자에게 있다.

주요 점검 기준

- 자동 생성 문항의 난이도, 표현, 학습 목표 적합성을 교수자가 검토·조정했는가?
- 자동 채점 결과를 그대로 반영하지 않고, 교수자의 재확인 과정을 거쳤는가?
- 서술형·주관식 문항의 경우, 학습자의 논리 전개와 맥락을 고려해 추가 판단을 했는가?

유의사항

- AI는 채점의 속도와 일관성을 지원할 수는 있으나, 평가 결과에 대한 정당화 책임과 이의 제기 대응 책임을 대신할 수는 없음
- 성적 관련 분쟁 발생 시, AI 판단을 근거로 제시하는 것은 교수자를 보호하는 논리가 되기 어려움

✓ 교수자를 위한 AI 윤리 수칙 체크리스트!

- 수업에서 AI 도구를 활용한다는 사실과 활용 목적을 학생에게 사전에 명확히 안내하였다.
- 강의계획서 또는 오리엔테이션 자료에 AI 활용 범위를 명시하였다.
- AI가 생성한 평가 문항을 학습 목표, 난이도, 공정성을 기준으로 검토/수정한 후 사용하였다.
- 자동 채점 결과는 참고 자료로 활용하였으며, 최종 성적 판단은 교수자가 수행하였다.
- AI 도구에 학생 과제물이나 설문 응답 데이터 등 입력 시 실명, 학번 등 개인 식별 정보를 제거하였다.
- AI 도구에 입력한 학생 데이터가 저장/재사용될 가능성을 고려하여 활용 범위를 제한하였다.
- 학생의 AI 활용 허용 범위와 조건을 수업 초반에 명확히 제시하였다.
- AI 활용 여부가 성적 평가에 미치는 영향을 사전에 학생에게 안내하였다.
- AI 활용 결과에 대해 학생의 이의 제기나 질문이 있을 경우 설명할 수 있는 근거를 확보하였다.
- AI 도구 활용이 학과/대학의 학사 운영 및 평가 규정에 위배되지 않음을 사전에 확인하였다.

