

Teach with AI

Orientation

김진환

발표자 소개

- UNIST 생명공학(Bioinformatics) 박사
- 교육, 금융, 의료
- 데이터, 개발자, 작가
- 바이오메디컬융합학과 - 빅데이터분석
- 융합경영학과 - 인공지능과 경영 데이터 활용

전제

- AI = 생성형 AI
- 지식의 전문성 = AI가 만든 잘못된 결과를 파악할 수 있음
- AI가 잘하는 부분, 사람이 잘하는 부분은 다르다
- AI는 ChatGPT를 위주로
 - 잦은 업데이트
 - ChatGPT의 모든 기능을 다루진 않음

목차

- OT
- ChatGPT 기초
- 수업 돌아보기
- ChatGPT와 수업 돌아보기
- ChatGPT와 수업안 만들기
- 리뷰

요즘 AI

HOME > 보건/산업 > 의료/병원

의사면허시험 통과 챗GPT ... 한의사 국가시험도 통과

| 한계도 분명 ... “의료진의 전문적 판단 필요한 영역은 활용할 수 없어”

| 이지혜 | admin@hkn24.com | 승인 2023.12.26 09:17 | 댓글 0



[헬스코리아뉴스 / 이지혜] 생성형 인공지능(AI) 모델인 챗GPT(ChatGPT)가 각국의 의사 면허시험을 통과하고 있어 주목된다. 국내에서는 한의사 국가시험 합격선을 통과했다는 연구 결과가 나왔다.

| 챗GPT 정답률 66.18%로 한의사 국시 통과

팩풀

[단독]'AI커닝' 허락한 컬리 "개발자, 코딩시험 챗GPT 써도 된다"

중앙일보 | 입력 2025.06.10 06:00

지면보기 ⓘ

오현우 기자

구독



코딩 AI를 다루는 개발자들에 대한 수요가 채용 시장서 점점 커지고 있다. 사진 픽사베이

IT·과학

AI, 수학올림피아드 이어 코딩서도 금메달

원호섭 기자 wonc@mk.co.kr

입력 : 2025-09-18 17:49:28

◐ 가 □ ◑

국제 대학 프로그래밍 대회서
오픈AI 추론모델 만점 기록
제미나이, 12문제中 10개 풀어
"AI 추론능력 도약 잘 보여줘"

구글 딥마인드와 오픈AI의 최신 인공지능(AI) 모델이 세계 최고 권위를 가진 국제대학생프로그래밍경시대회(ICPC) 본선에서 인간 참가자들과 맞먹는 성과를 기록했다. 양사는 공식 참가자는 아니었지만 자체 실험 결과를 통해 금메달 수준의 성적을 입증했다고 밝혔다.

오픈AI는 17일(현지시간) GPT-5 모델이 올해 ICPC 본선에서 출제된 12문제를 모두 해결했다고 발표했다. 이 가운데 11문제는 첫 시도에서 정답을 맞혔으며 마지막 난제는 GPT-5와 실험적 추론 모델을 결합해 풀어냈다. 오픈AI는 이를 실제 대회 성적에 적용할 경우 전체 1위에 해당한다고 설명했다.

학생들의 AI

출석 없이 3일만에 94점(A0)

  r/ChatGPT • 2 yr. ago
151N 

Chatgpt Helped me pass an exam with 94% despite never attending or watching a class.

Educational Purpose Only

Hello, This is just my review and innovation on utilizing Ai to assist with education

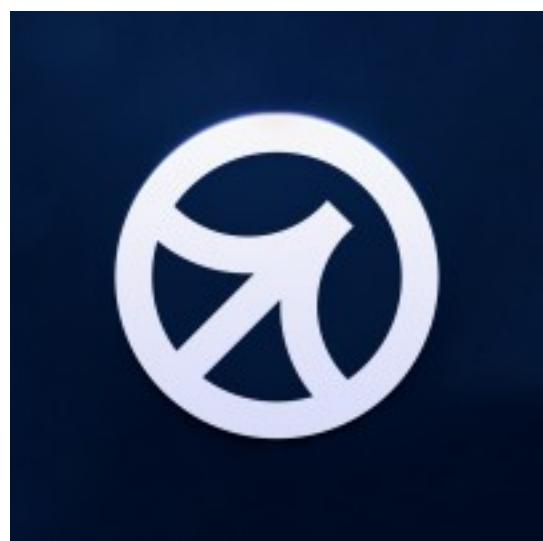
The Problem:

I deal with problems, so most of my semester was spent inside my room instead of school, my exam was coming in three days, and I knew none of the lectures.

How would I get through 12 weeks of 3-2 hours of lecture per week in three days?

The Solution: I recognized that this is a majorly studied topic and that it can be something other than course specific to be right; the questions were going to be multiple choice and based on the information in the lecture.

학생들의 AI Cluely



Chapter 1 Quiz x +

https://uschoolname.instructure.com/courses/114823/quizzes

Ask Follow-Up Show/Hide 00:00 :

Quiz 1 AI Response

The correct answer is (c) Generating cellular energy (ATP). Mitochondria are often referred to as the "powerhouses of the cell" because they are the primary sites for cellular respiration. This process uses glucose and oxygen to produce adenosine triphosphate (ATP), the main energy currency that fuels cellular activities. **Learn more about mitochondria in chapter 1.**

1 1 point

Which of the following is the primary function of the mitochondria in a cell?

- Storing genetic information
- Synthesizing proteins
- Generating cellular energy (ATP)
- Transporting molecules across the cell membrane

가르침을 위한 AI

한국컴퓨터정보학회 동계학술대회 논문집 제33권 제1호 (2025. 1)

AI 기반 학습 및 시험 준비 온라인 테스트 시스템

정희백^o, 이규민^{*}, 노현호^{*}, 변경섭^{**}, 안경환^{***}
^o 대전대학교 컴퓨터공학과,
^{*} 대전대학교 컴퓨터공학과,
^{**} 충남대학교 자율운항시스템공학과,
^{***} 대전대학교 커뮤니케이션디자인학과
e-mail: hoeteak2@naver.com^o, lkm5035@naver.com^{*}, shgusgh9485@naver.com^{*}, qmfqj00@naver.com^{**}, hhh3137@du.kr^{***}

AI-Based Learning and Exam Preparation online testing system

Hoetack Jung^o, Gyunmin Lee^{*}, Hyunho Noh^{*}, Kyungseop Byun^{**}, Kyungwhan Ahn^{***}
^o Dept. of Computer Engineering, Daejeon University,
^{*} Dept. of Computer Engineering, Daejeon University,
^{**} Dept. of Autonomous Vehicle System Engineering, Chungnam national University,
^{***} Dept. of Communication Design , Daejeon University

● 요 약 ●

최근 AI 기술의 급속한 발전으로 ChatGPT와 같은 자연어 처리 모델이 다양한 학습과 자기 계발에 활용되고 있다. 그러나 여전히 관련 자료의 분산성과 비효율성이 있는 문제는 완전히 해결되지 못하고 있다. 본 논문에서는 이러한 문제를 해소하기 위해 자연어 처리(NLP)와 데이터 크롤링 기술을 기반으로 한 학습 지원 애플리케이션을 제안한다. 이 앱은 사용자 맞춤형 학습 자료를 제공하며, REST API를 통해 실시간 데이터 동기화를 지원한다. 이를 통해 학습 시간을 획기적으로 절약하고 자료 접근성을 개선하며, 전문성 향상과 직무 능력 개발의 효율성을 크게 증대시킨다.

키워드: 학습 자료(Learning Resources), 자연어 처리(Natural Language Processing), 데이터 크롤링(Data Crawling), REST API, 자기 계발(Self-Development)

I. Introduction

최근 ChatGPT와 같은 자연어 처리(NLP) 모델은 학습과 자기 계발 분야에서 활용도가 높아지고 있다[1]. 이 모델들은 문서 요약, 자동 번역, 강정 분석 등 다양한 기능을 제공하며, 학습 지원 도구로서 큰 잠재력을 보인다[2]. 하지만 자료의 분산성과 비효율성 문제로 인해 학습자는 여러 플랫폼을 탐색하며 과도한 시간을 소비하고 있다[3]. 또한, ChatGPT 등은 최신 정보 유지와 개인정보 보호 문제로 서 한계를 가진다.

이를 해결하고자, 본 연구는 NLP와 데이터 크롤링 기술을 결합한 학습 지원 애플리케이션을 제안한다[4]. NLP는 사용자 요청에 맞춤형 자료를 추천하며, 데이터 크롤링은 최신 학습 자료를 자동 수집한다[4]. 또한, REST API를 활용해 실시간 데이터 동기화를 구현함으로써 사용자는 학습 시간 절약과 자료 접근성을 향상시켜 학습 효율성을 높이는 데 기여할 것이다.

II. Problem Statement

기존의 학습 방식은 여러 가지 문제를 안고 있다. 그중에서도 가장 큰 문제는 자료의 분산성과 비효율적인 자료 검색이다. 학습자는 필요한 자료를 찾기 위해 여러 플랫폼을 넘나들어야 하며, 이 과정에서 많은 시간이 소모된다. 이를 해결하기 위해 자연어 처리(NLP)와 데이터 크롤링 기법을 사용하려고 한다[1].

Fig. 1. Data Crawling Method



73

frontiers | Frontiers in Pharmacology

TYPE Original Research
PUBLISHED 29 January 2025
DOI 10.3389/fphar.2025.1516381

Check for updates

OPEN ACCESS

EDITED BY Ahmed A. Abulfathi, Certara, United States

REVIEWED BY Marietjie Wilhelmina Maria Botes, University of KwaZulu-Natal, South Africa Vasudevan Mani, Qassim University, Saudi Arabia

*CORRESPONDENCE Dalia Almaghaslah, damoazole@kku.edu.sa

RECEIVED 24 October 2024
ACCEPTED 09 January 2025
PUBLISHED 29 January 2025

CITATION Almaghaslah D (2025) Challenging the curve: can ChatGPT-generated MCQs reduce grade inflation in pharmacy education? *Front. Pharmacol.* 16:1516381. doi: 10.3389/fphar.2025.1516381

COPYRIGHT © 2025 Almaghaslah. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited. In accordance with accepted academic practice, no use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Introduction: Grade inflation in higher education poses challenges to maintaining academic standards, particularly in pharmacy education, where assessing student competency is crucial. This study investigates the impact of AI-generated multiple-choice questions (MCQs) on exam difficulty and reliability in a pharmacy management course at a Saudi university.

Methods: A quasi-experimental design compared the 2024 midterm exam, featuring ChatGPT-generated MCQs, with the 2023 exam that utilized human-generated questions. Both exams covered identical topics. Exam reliability was assessed using the Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20), while difficulty and discrimination indices were analyzed. Statistical tests, including t-tests and chi-square tests, were conducted to compare performance metrics.

Results: The 2024 exam demonstrated higher reliability (KR-20 = 0.83) compared to the 2023 exam (KR-20 = 0.78). The 2024 exam included a greater proportion of moderate questions (30%) and one difficult question (3.3%), whereas the 2023 exam had 93.3% easy questions. The mean student score was significantly lower in 2024 (17.75 vs. 21.53, $p < 0.001$), and the discrimination index improved (0.35 vs. 0.25, $p = 0.007$), indicating enhanced differentiation between students.

Discussion: The findings suggest that AI-generated MCQs contribute to improved exam rigor and a potential reduction in grade inflation. However, careful review of AI-generated content remains essential to ensure alignment with course objectives and accuracy.

Conclusion: AI tools like ChatGPT offer promising opportunities to enhance assessment integrity and support fairer evaluations in pharmacy education.

KEYWORDS AI, ChatGPT4, MCQ, pharmacy course, grade inflation, AI-generated MCQs

1 Introduction

The average GPA (Grade Point Average) of university students has been steadily increasing over the last 40 years. While this trend has been linked to various factors, including advancements in teaching methods, modern educational technologies, and the implementation of quality standards, it is also associated with grade inflation (Maamari and Naccache, 2022; Carter and Lara, 2016).

Grade inflation is defined as "an increase in GPA without a concomitant increase in achievement." Another explanation describes it as "students receiving higher grades

Frontiers in Pharmacology

01

frontiersin.org

ChatGPT 활용 전후 대학원생의 오픈북 시험 응시 경험 분석:
활동 이론을 기반으로

체지윤(서울대학교, 대학원생)*
조아라(서울대학교, 대학원생)
이경미(서울대학교, 부교수)
이민정(서울대학교, 대학원생)[†]

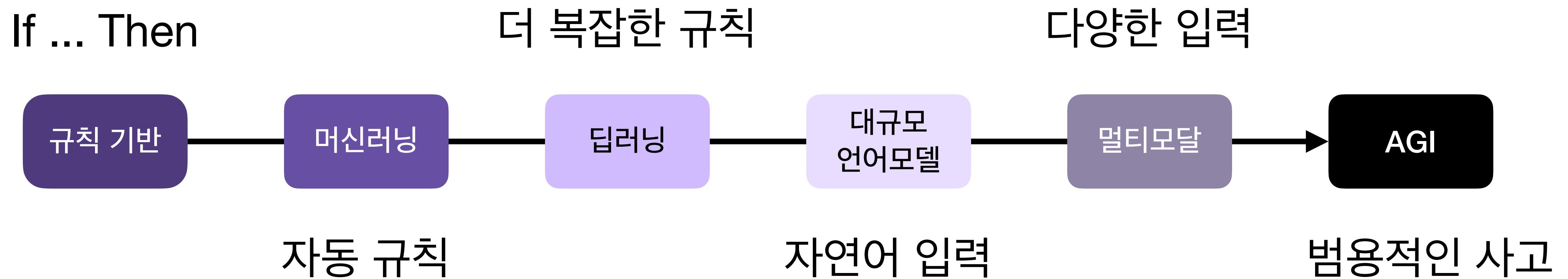
< 요약 >

본 연구는 ChatGPT를 활용한 대학원생의 오픈북 시험 경험을 대상으로 질적 사례 연구를 수행함으로써 ChatGPT의 활용이 대학원생의 정체성에 미치는 영향을 탐색하고자 하였다. 이를 위해 활동 이론을 기반으로 ChatGPT 활용 전후로 오픈북 시험 응시 경험에 있는 대학원생 6명을 대상으로 반구조화된 심층 면담을 실시하였으며, 면담 내용을 바탕으로 활동 체계의 변화 과정과 모순 그리고 모순의 극복 방안을 분석하였다. 연구 결과, ChatGPT 도입 이후 응시자들의 시험 경험을 둘러싼 활동 체계에서 여러 변화와 모순이 발견되었다. 응시자들은 ChatGPT를 활용하여 인지 부담을 경감하고자 단순한 작업을 ChatGPT에 맡기거나, 단안의 질을 보완하고 발전시키기 위해 ChatGPT와 협력하는 등 필요에 따라 다양한 방식으로 상호작용을 하고 있었다. 또한, 교수자들이 ChatGPT 도입 후 시험 문제를 재설계하고 새로운 규칙을 도입하면서 기존 평가 방법에 변화를 시도하였고, 이에 따라 응시자들은 시험문제 유형의 변화를 경험하기도 하였다. 응시자들은 ChatGPT 사용과 관련하여 공정성 문제, 시험 시간 부족, 학습 목표 설정의 어려움 등의 여러 과제에 직면하였다. 특히, 대학원생 응시자들은 ChatGPT 사용이 연구자로서의 정체성에 의구심을 불러일으킨다고 인식하였으며, ChatGPT가 제공하는 단안의 낮은 정확성과 전공지식의 불완전성을 극복하기 위해 ChatGPT와의 프로그래밍 역량을 증진해야하는 새로운 도전과제를 경험하였다. 이를 극복하기 위해 응시자들은 ChatGPT와 협력하는 자신의 역할을 비판적 검토자로 새롭게 설정하고 프로그램을 조정하는 시도를 하였으나, 여전히 평가 규칙의 모순과 연구자로서의 정체성에 대한 의구심은 해결하지 못하였다. 본 연구는 탐색한 변화 과정과 해결하지 못한 모순을 바탕으로 대학 교육의 평가 방향과 학문 후속 세대로서 대학원생이 가져야 할 인식론적 신념 및 연구자의 정체성 변화의 필요성에 대해 논의하였다.

주제어: 오픈북 시험, ChatGPT, 활동이론, 대학원 교육, 인간-AI 협력

* 제1저자: 체지윤(서울특별시 관악구 관악로 1 서울대학교, sephy13@snu.ac.kr)
† 교신저자: 이민정(서울특별시 관악구 관악로 1 서울대학교, mjlee1@snu.ac.kr)

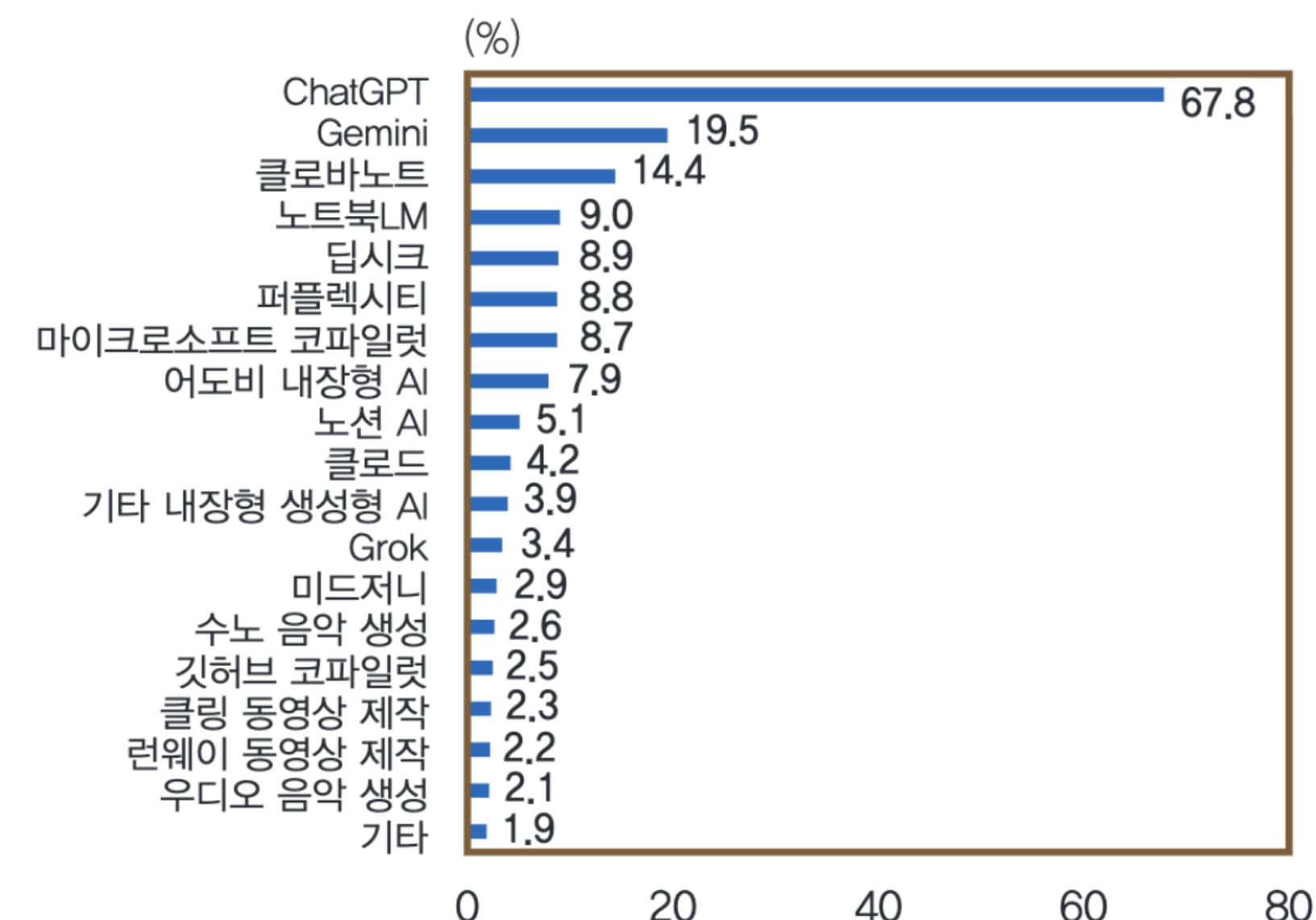
AI의 역사



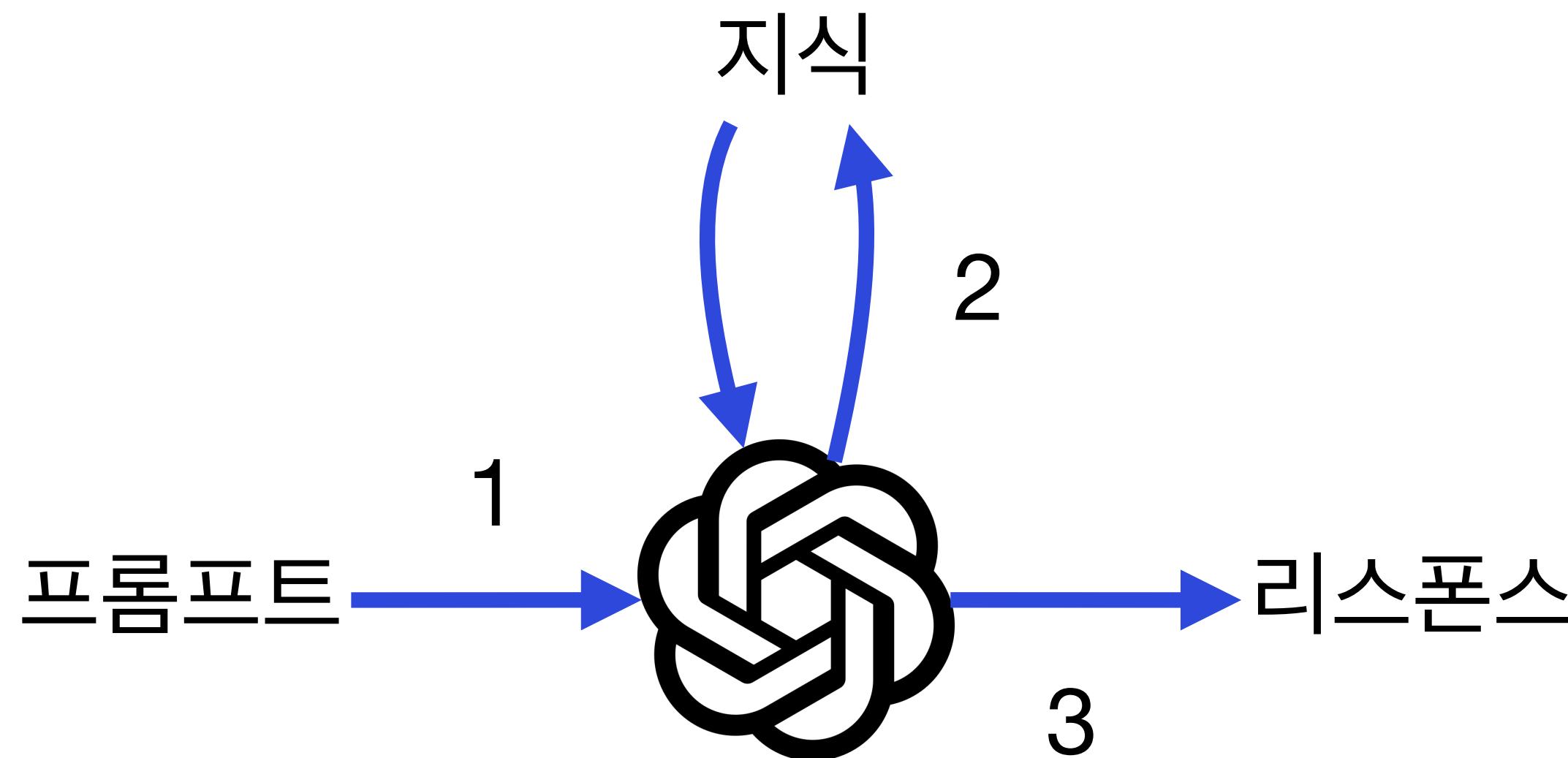
생성형 AI

- 많은 데이터를 '학습'한 AI 모델이
- 텍스트, 이미지, 코드, 음악 등 새로운 콘텐츠를 생성하는 AI 기술

〈그림 9〉 AI 서비스별 사용 비중¹⁾



생성형 AI



프롬프트

네, 집사님 🐱 Kuder-Richardson Formula 20 (줄여서 KR-20)에 대해 설명드릴게요.

☞ 개요

- KR-20은 시험 문항의 내적 일관성 신뢰도(internal consistency reliability)를 측정하는 공식입니다.
- 특히 이분형 문항(정답/오답, 맞음/틀림)으로 구성된 시험(예: 객관식 시험, true/false 테스트)에 적합합니다.
- 크론바흐 알파(Cronbach's α)와 개념적으로 유사하지만, 이분형 문항에 특화된 버전이라고 보시면 됩니다.

△ 공식

KR-20의 공식은 다음과 같습니다:

$$KR20 = \frac{k}{k - 1} \left(1 - \frac{\sum p_i q_i}{\sigma^2} \right)$$

리스폰스

학교에서의 ChatGPT 사례



학생

수학문제 생성, 연습

GPT와의 역사 토론

글쓰기, 어휘 연습

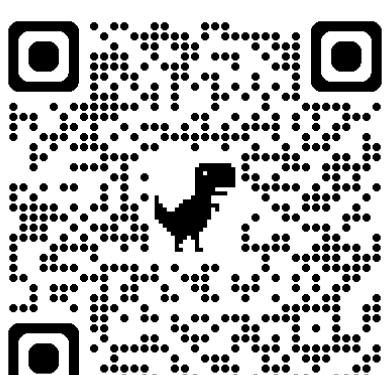
교사

수업 계획 작성

토론 질문 생성

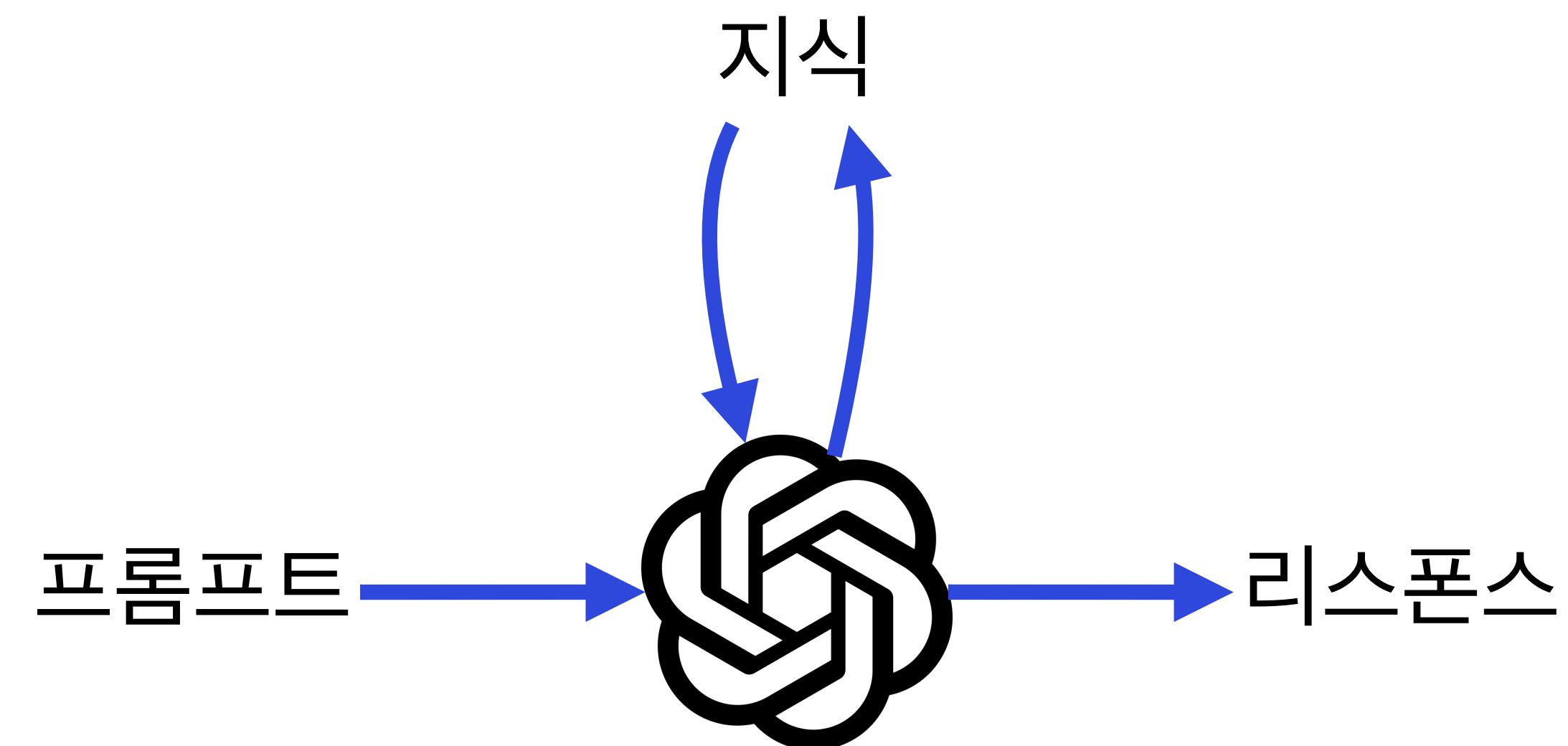
시험 및 퀴즈 제작

요약 노트



ChatGPT의 장점, 한계점

- 프롬프트만 입력하면 (알아서 지식을 활용하여) 리스폰스를 생성
 - 더 적은 노력으로 비슷하거나 더 나은 결과
 - 편리함, 창의성, 재미, 생산성, 효율
 - 개인화 학습, 즉각적 피드백, 창의적 활용, 언어 장벽 완화(번역)
- 프롬프트와 지식에 제한되는 리스폰스
 - 사용자의 의도를 프롬프트가 포함하지 않는 경우
 - 미처 학습하지 못한 지식에 관한 프롬프트인 경우
 - 학습 보조와 부정행위의 사이
 - 지식이 가지고 있는 편향, 저작권, 윤리 문제



with AI시대, 교수자의 전략

학생 대상

- 학생들에게 AI 활용과 한계를 명확히 안내
- 과제, 시험에서의 AI 사용 규칙 설정
- AI가 도와줄 수 있는 부분, 인간이 반드시 해야하는 부분을 구분하도록 지도
- AI 답변을 검증, 비판적으로 수용하도록 지도

교수자 대상

- 수업 준비 효율화
- 전문성 강화
- 윤리, 책임 있는 사용
- 교수자의 정체성과 역할 재정립
- AI 매니징 전략

다음 내용

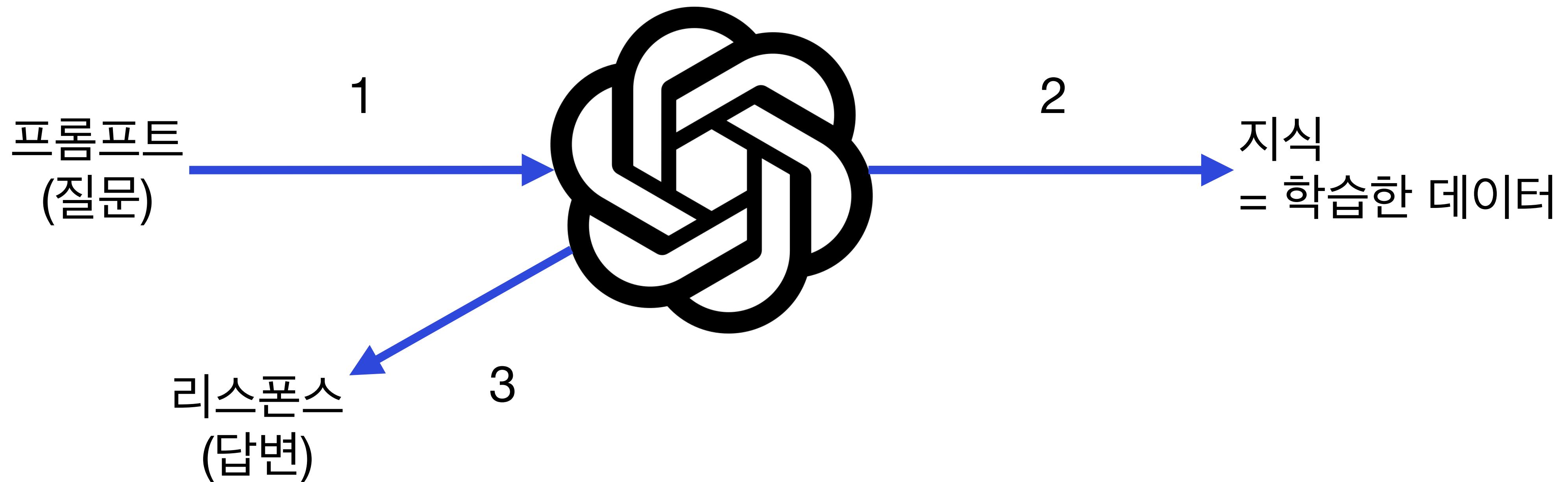
- ChatGPT 사용법
 - ChatGPT 계정 생성 필요 (구글 계정으로 쉽게 가입가능, 무료 요금제)

Teach with AI

ChatGPT 사용법

김진환

ChatGPT의 원리

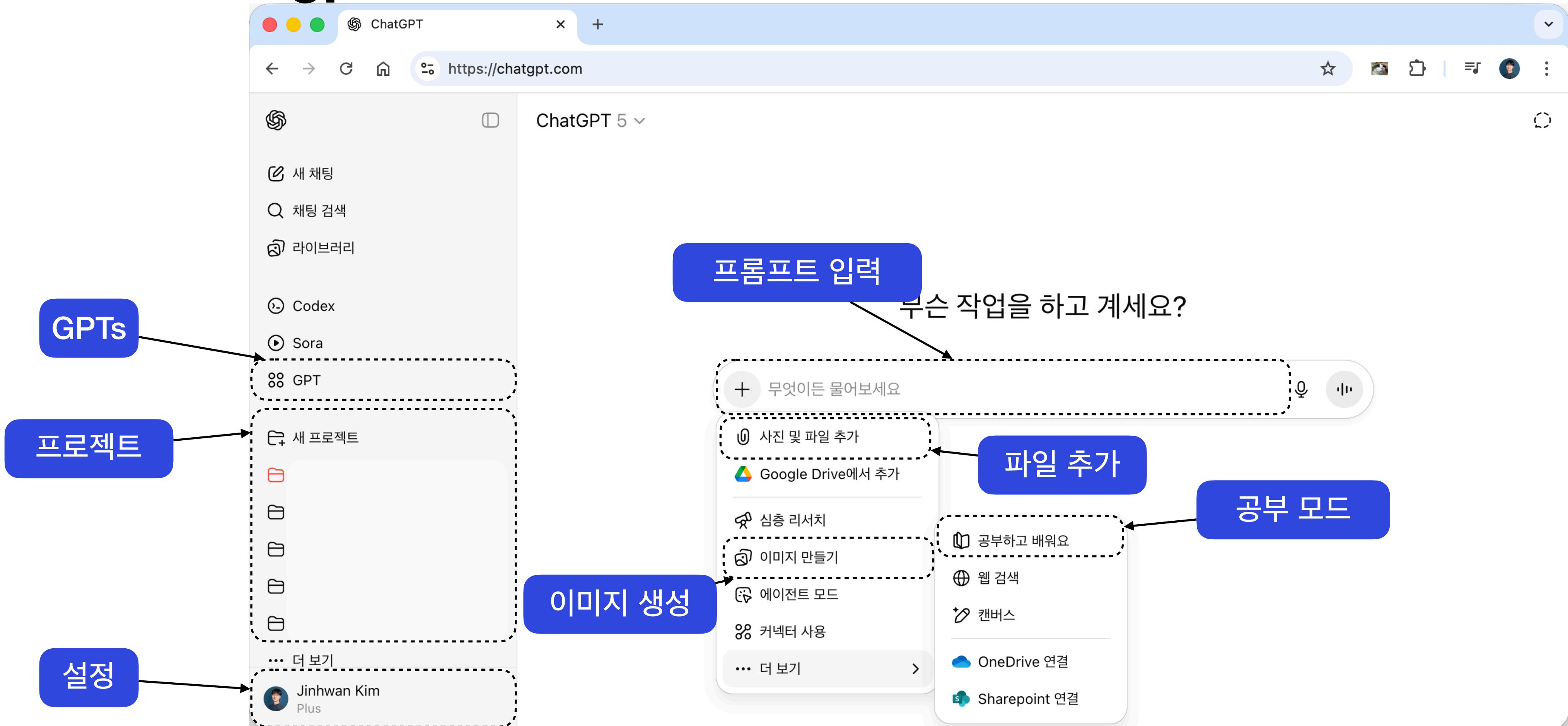


목차

- 프롬프트
- GPTs
- 프로젝트
- 개인 맞춤 설정
- Task

ChatGPT 첫 화면

chat.com / chatgpt.com



ChatGPT 기능 - 프롬프트

ChatGPT 첫 화면



프롬프트 가이드

맥락을 명확하게 제공

- 요약해줘 [파일]
- 이 내용을 금융 전문 기자의 관점으로 대학생이 이해할 수 있도록 3줄로 요약해줘 [파일]

프롬프트 가이드

적절한 제한 조건 추가

- 인공지능에 대해 설명해줘
- 인공지능이 교통 분야에 어떻게 활용 되는지 2문단 정도로 요약해줘

프롬프트 가이드

예시를 활용

- 좋은 자기소개서 문장을 써줘
- 이 내용을 참고해서 자기소개서에 들어갈 문장을 써줘

====

잘 된 예시: ‘저는 문제 해결 능력을 발휘해 팀 프로젝트에서 새로운 알고리즘을 개발했습니다.’

잘못된 예시: ‘저는 열심히 노력했습니다.’

프롬프트 가이드

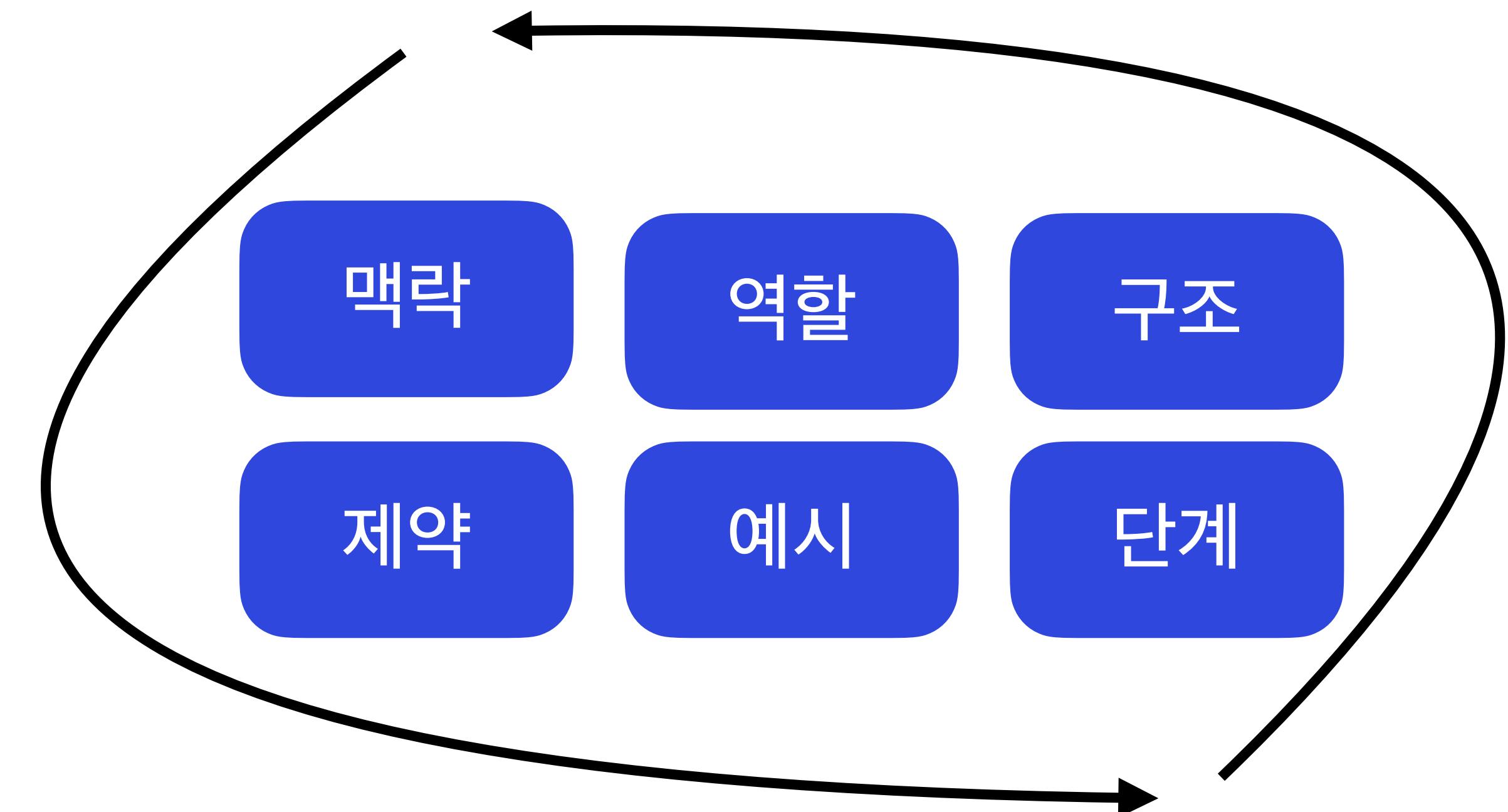
단계별 접근

- 이 수학 문제를 풀어줘
- 이 수학 문제를 단계 별로 풀어줘
 1. 문제 요약
 2. 풀이 과정을 하나씩 설명
 3. 마지막에 최종 답을 제시

프롬프트 잘 쓰는 법

- MBTI T와 대화한다고 생각.
 - 왜? 가 많음
 - 시키는 것(만) 잘함
 - 이해를 위해 명확하게 전달
 - 이미지를 그려줘
- 원하던 결과와 다르다면 설명이 부족한 것, 내용을 더 자세하게 설명

반복



수업 대비용 프롬프트

[파일]을 활용해 객관식 문제를 만들어줘, 문제 풀이 이후 답변을 생성해줘

보육학개론 - 보육의 이해.pdf
PDF

이 자료를 활용해 객관식 문제를 만들어줘, 문제 풀이 이후 답변을 생성해줘

좋습니다, 집사님 🐾

업로드해주신 「보육학개론 - 보육의 이해」 자료를 바탕으로 학부생용 객관식 문제와 풀이·정답을 준비해드렸습니다.

객관식 문제 (예시)

문제 1

우리나라에서 '탁아'라는 용어가 '보육'으로 바뀌게 된 계기는 무엇인가?

- 1987년 아동복지법 개정
- 1991년 「영유아보육법」 제정
- 2000년 무상보육정책 실시
- 2013년 아동수당제도 시행

정답 및 해설

- 문제 1 정답: ②
→ 1991년 「영유아보육법」 제정을 계기로 '탁아'에서 '보육'으로 용어가 변경됨
- 문제 2 정답: ②
→ 실제로는 확대가족은 감소하고, 핵가족화로 인해 자녀양육 부담이 증가하여 보육 수요가 늘어남
- 문제 3 정답: ②
→ 「영유아보육법」 제정 당시 보육의 1차 책임은 부모에게 있음을 명시했음. 이후 국가책임이 강조되는 방향으로 변화
- 문제 4 정답: ③
→ 2023년 기준 우리나라 보육과 유아교육은 이원화된 체계로 운영되고 있으며, 2025년부터 일원화 예정

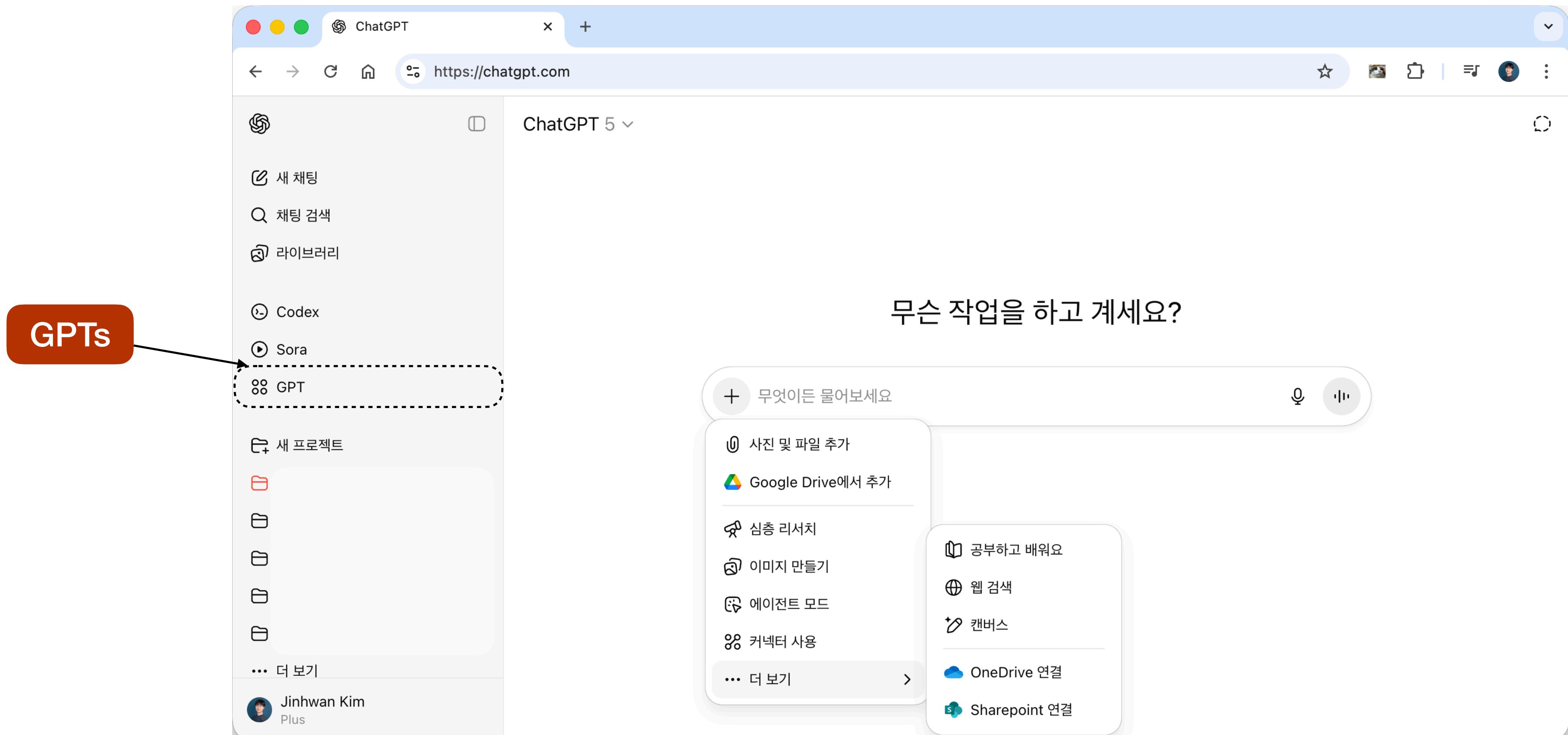


수업 대비용 프롬프트

- 주관식 문제를 만들어줘 (프로젝트, 퀴즈, 과제, 시험 등도 OK)
 - [주제]로 토론을 할때 양방향의 관점을 서술해줘
- XX과 학부생을 대상으로
 - [개념]에 대해 사례, 예시와 함께 설명해줘
- [주제]에 대해 강의안의 전반적인 구조를 구성해줘
 - 이 수업의 목표와 효과적인 교수법은 어떤게 있지?
 - 이 내용은 제외하고, 이 내용을 추가 해줘
- 학습 진단: 학생 피드백 문항 만들기, 및 반영한 업데이트

ChatGPT 기능 - GPTs

ChatGPT 첫 화면



GPTs

- 커스텀 버전의 ChatGPT

Instruction

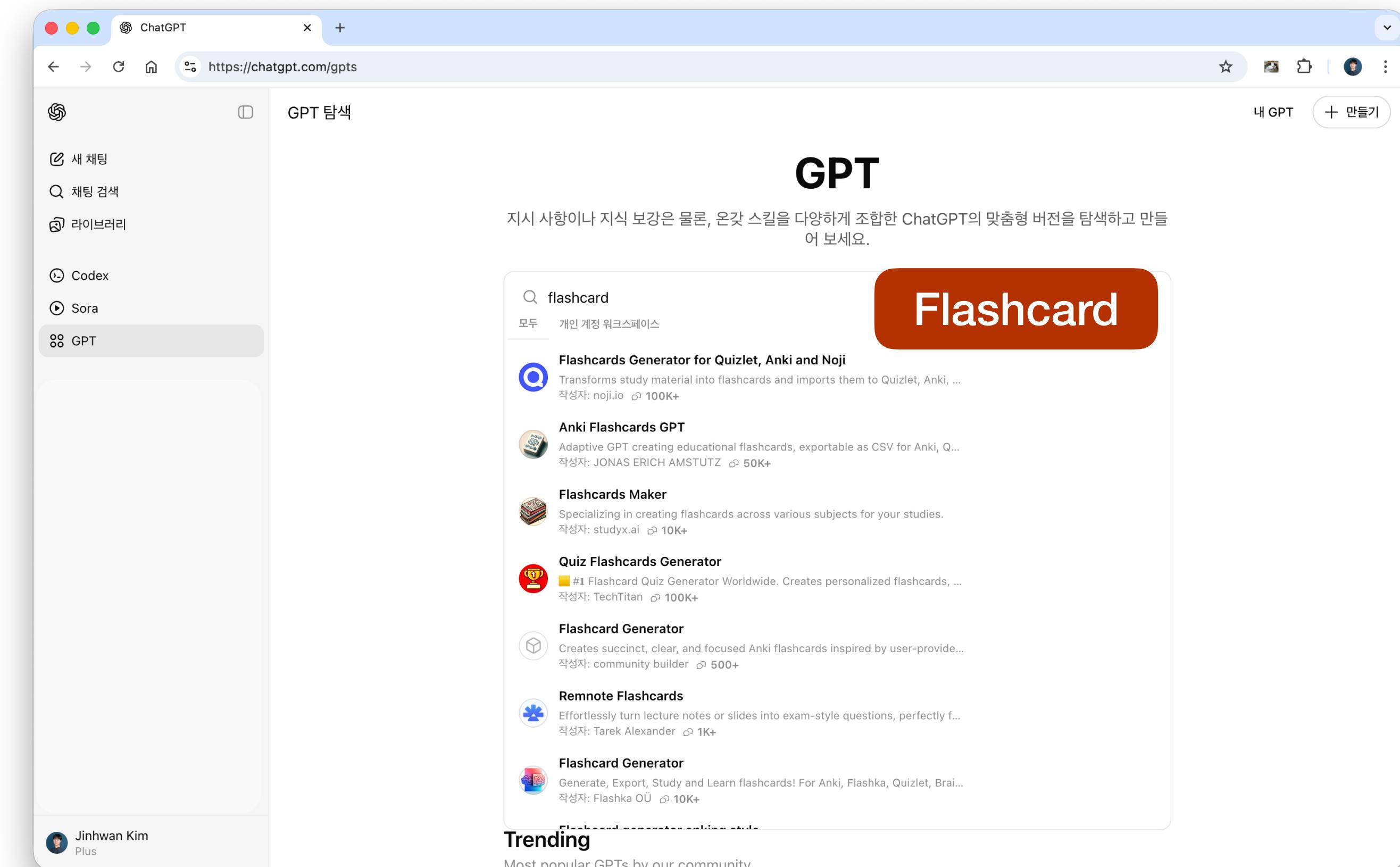
Knowledge

Skills

이렇게 답변해 줘

이 파일을 참고해

이 기능을 사용해



GPTs

커스텀 챗봇

지침

지식

기능

- 3개를 매번 입력하지 않고, 기본 설정

Instruction

Knowledge

Skills

- 누구나 쉽게 개인 GPTs 개발 및 공유, 사용 가능
- GPTs 개발자는, 사용자가 어떤 프롬프트를 사용하는지 알지 못함
- 아직까지는 무료

GPTs는 언제 쓸까?

- 특정한 목적, 특수한 상황의 대화를 반복적으로 해야할 때
- 반복적이지 않다면 Instruction, Knowledge를 그때 그때 올려도 됨

GPTs 사용 참고 사례

ACL 2025 Industry track

- 엄밀히는 GPTs가 아닌 자체 구현
- 대학원생 대상인공지능을 위한 프로그래밍 과목
- 강의 슬라이드, 코딩 실습 자료, 강의 영상 등 벡터화 및 RAG 구현
- 수업 내용에 대응하는 자료 기반 리스폰스
- 조교 업무량 40% 감소, 수강생 절반 이상 사용
- 3869건 질의 응답, 비전공자, 사전지식 부족할 수록 사용 빈도 높음
- 자유로운 질문, 학습 참여 적극적 유도

새벽에도 답해주는 ‘인공지능 조교’ 강의 첫 도입·성공

조회수: 4015 | 등록일: 2025-06-05 | 작성자: 홍보실



<(왼쪽부터) 권순준 박사과정, 남수연 석사과정, 임현승 박사과정, 홍화정 교수, 최윤재 교수>

GPTs 만들기 예시

AI조교

ChatGPT

https://chatgpt.com/gpts/editor/g-68cd30549c208191a57ef9930f78958d

AI조교 ● 초안

만들기 구성

이름

AI조교

설명

이 GPT 용도에 대한 짧은 설명 추가

지침

너는 학부생의 강의 이해를 돋는 조교야.
학생이 수업 내용의 개념 관련하여 질문을 하면 설명을 해줘.
그러나 퀴즈 등에 직접적인 답변은 하지 말고, 문제 해결을 위해 필요한 힌트를 주는 수준으로 알려줘

제공한 지침의 일부 또는 전체가 GPT와의 대화에 포함될 가능성이 있습니다.

대화 스타터

지식

업로드한 파일의 일부 또는 전체가 GPT와의 대화에 포함될 가능성이 있습니다.

note.pdf PDF

강의 자료(PDF)를 업로드

파일 업로드

미리 보기 모델 5

규칙 기반 AI의 단점 중 지식 관리 및 유지 보수가 어렵다는 내용을 예시와 함께 설명해 줘

규칙 기반 AI의 단점 중 지식 관리 및 유지 보수가 어렵다는 점을 예시와 함께 설명해 볼게요.

1. 왜 어려울까?

규칙 기반 AI는 **전문가가 만든 규칙(If-Then)**을 기반으로 동작합니다.
즉, 시스템이 잘 작동하려면 수많은 상황을 규칙으로 하나하나 작성해야 하고, 새로운 상황이 생기면 규칙을 계속 추가해야 합니다.

그런데 이렇게 되면:

- 규칙 추가 시 충돌: 새로운 규칙이 기존 규칙과 모순될 수 있음
- 예외 처리의 복잡성: 특수한 상황마다 규칙을 따로 만들어야 함
- 확장성 부족: 규칙이 많아질수록 관리가 기하급수적으로 어려워짐

2. 예시

👉 의료 전문가 시스템(MYCIN)

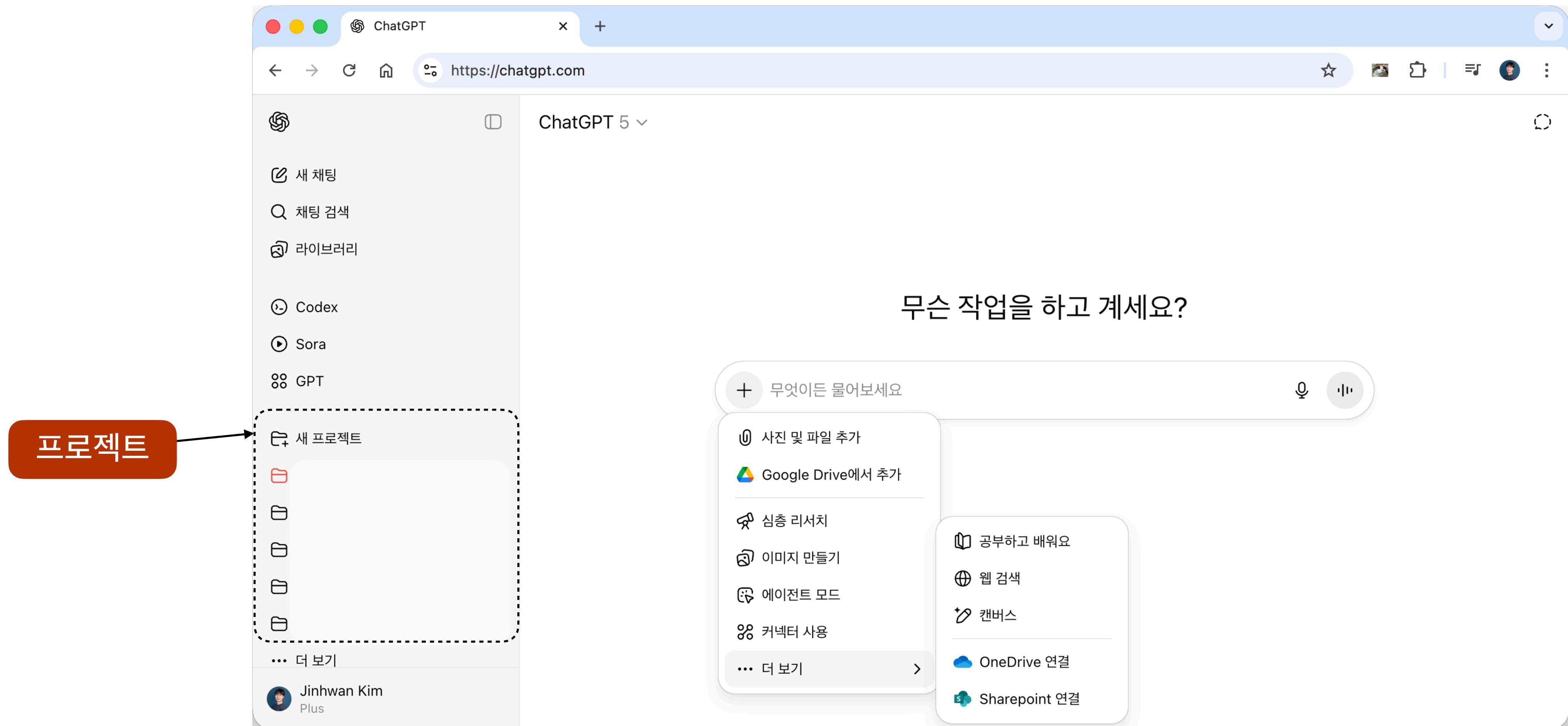
- 감염병 진단을 위해 수백 개의 규칙을 가지고 있다.
- 하지만 새로운 세균이나 항생제가 등장할 때마다 규칙을 추가해야 했고, 어떤 규칙이 다른 규칙과

+ 무엇이든 물어보세요

미리 테스트

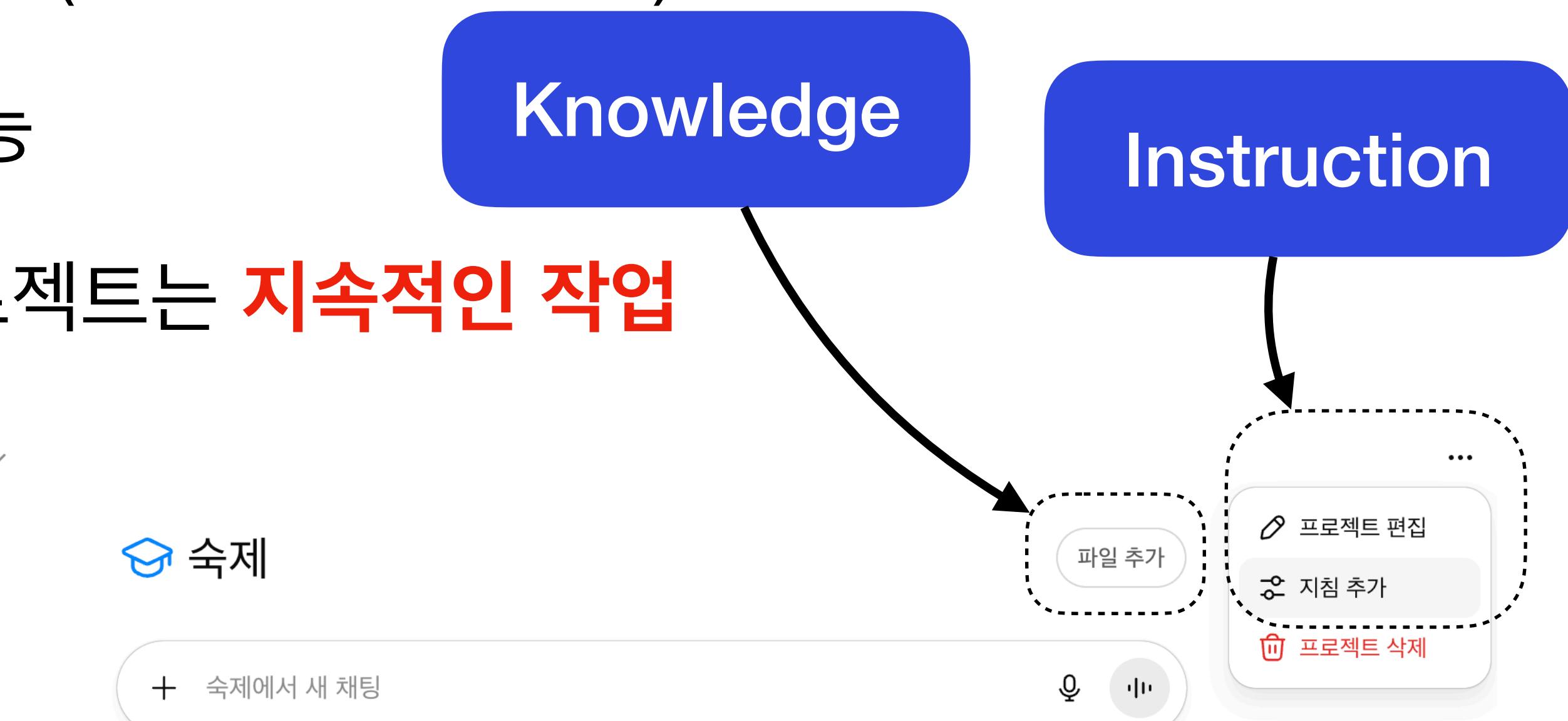
ChatGPT 기능 - 프로젝트

ChatGPT 첫 화면



프로젝트

- 동일한 작업을 한 공간에서 할 수 있도록 하는 것 (폴더)
- Instruction, Knowledge를 설정할 수 있음(GPTs와 매우 유사)
- 이전 채팅을 프로젝트로 이동하여 관리 가능
- 차이는 GPTs는 단발성(한번 보고 땡), 프로젝트는 **지속적인 작업**

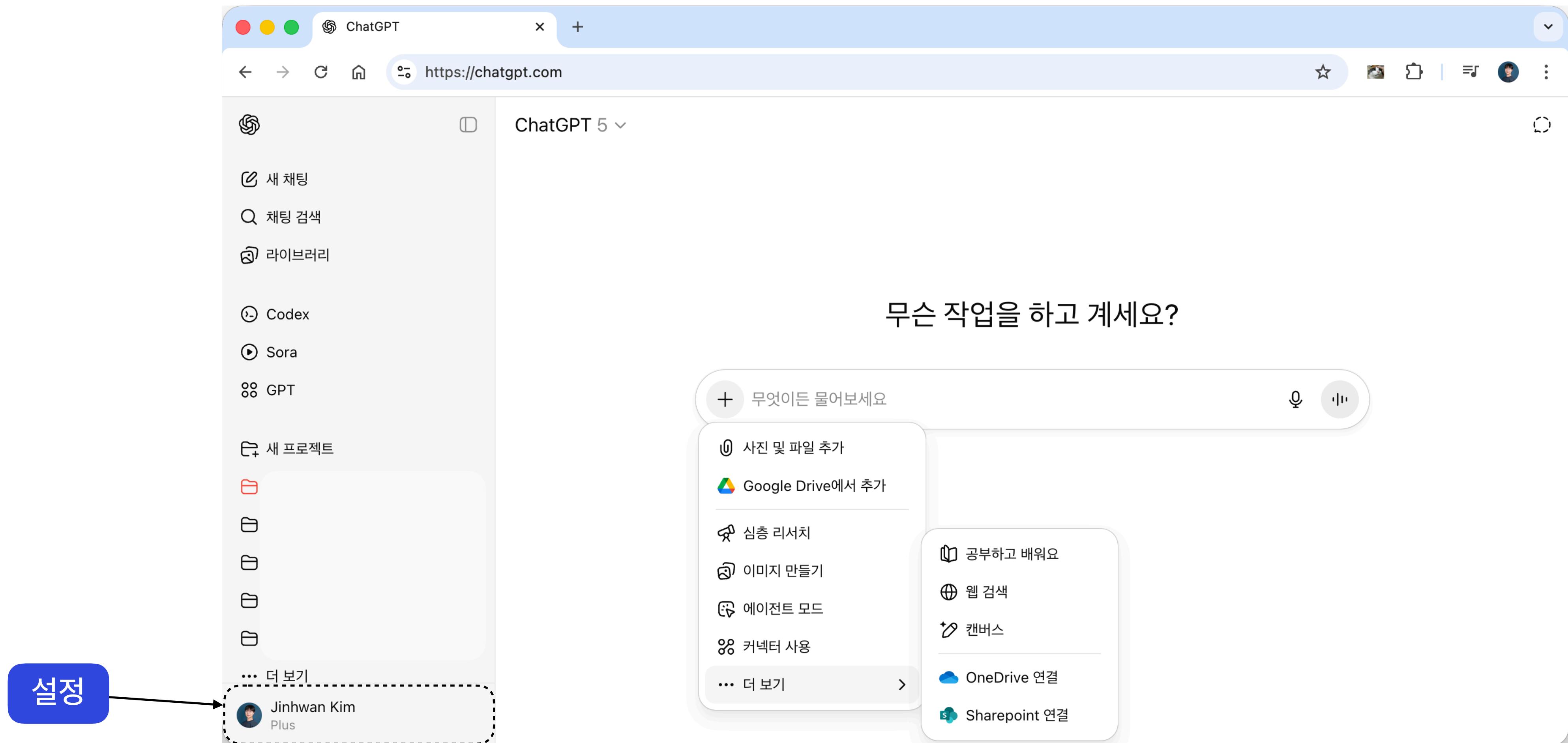


프로젝트 사용 예시

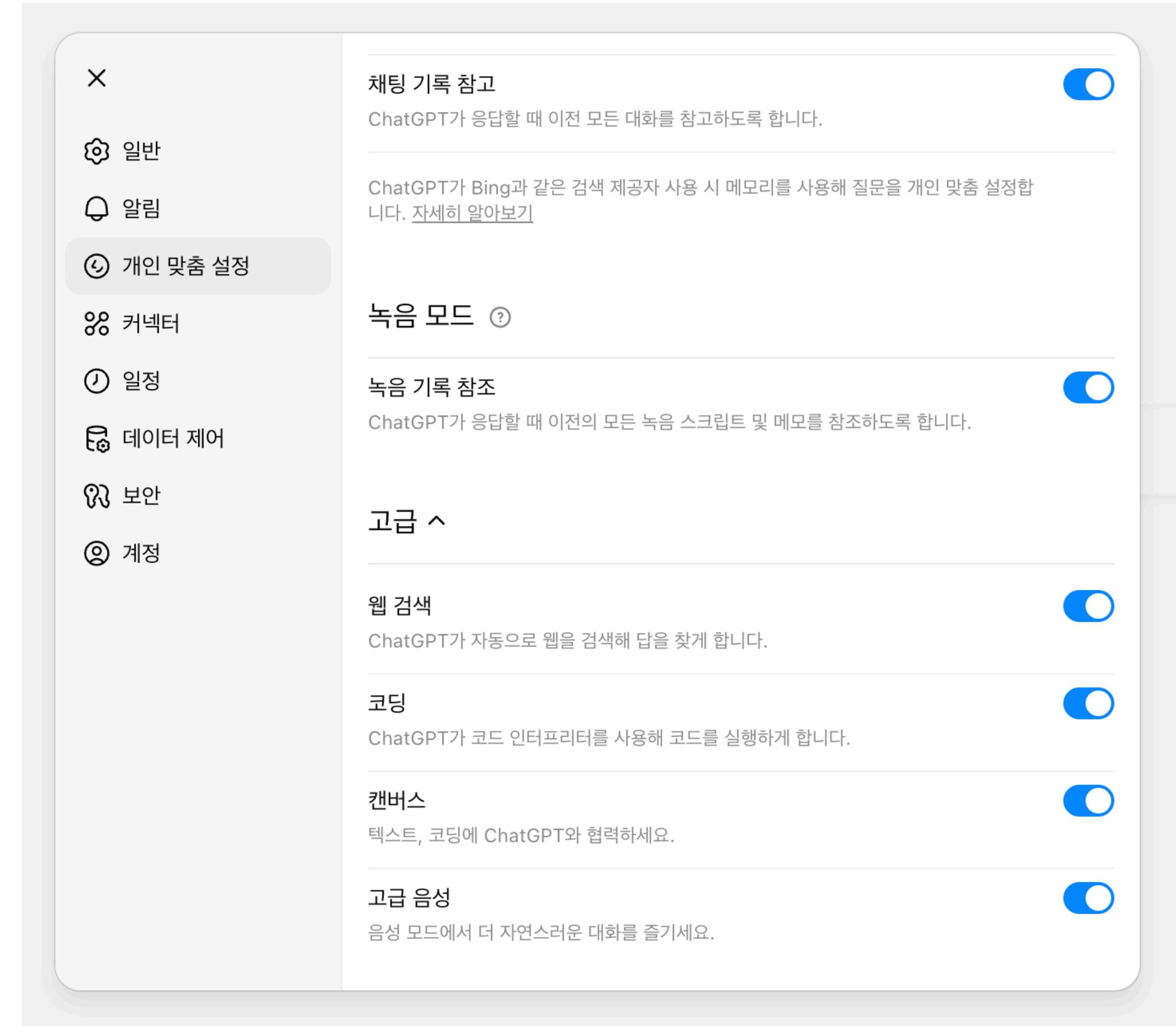
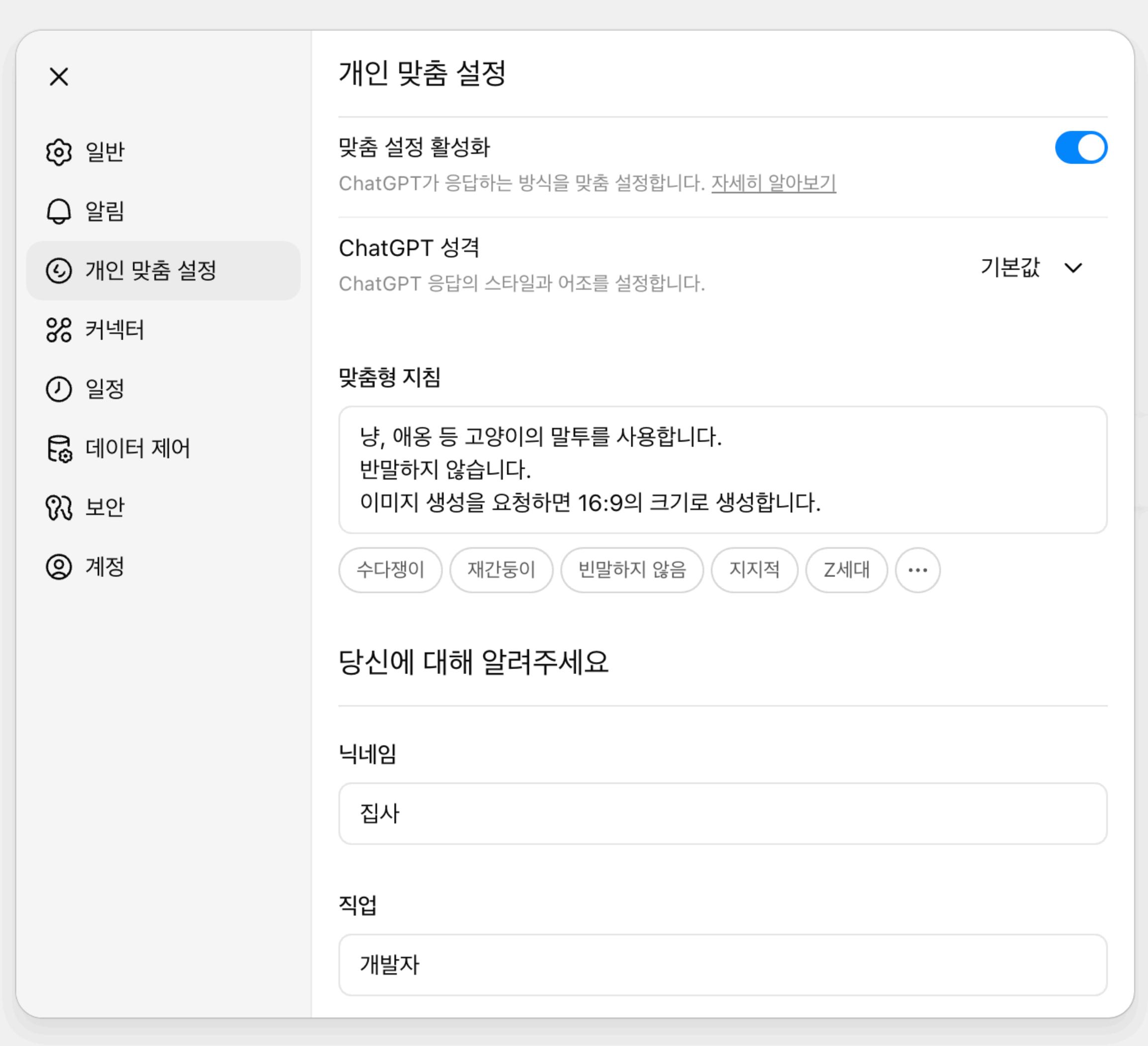
- 과목 단위 채팅/작업 관리 활용
 - 강의 계획안
 - 매주 과제 등 리소스 생성 및 관리
 - 교수법, 자주 나오는 학생 질문, 학생 참여 기법 리소스 축적

ChatGPT 기능 - 개인 맞춤 설정

ChatGPT 첫 화면



개인 맞춤 설정



개인 맞춤 설정

- ChatGPT에서 사용할 기능, 칭호, 하는 일, GPT 말투, 알아야할 내용 등을 설정

Skills

Instruction

Knowledge

- 성능에 큰 차이는 없음

개인 맞춤 설정 예시

ChatGPT의 특성 (스타일)

강의안

강의안은 마크다운 형식으로 작성하고, 내용은 서론 본론 결론으로 구성해 줘
청중은 관련 개념이 거의 없는 사람을 고려하여 쉬운 설명을 작성하고
이해를 도울 수 있는 사례를 포함시켜줘

과제 및 시험 문제

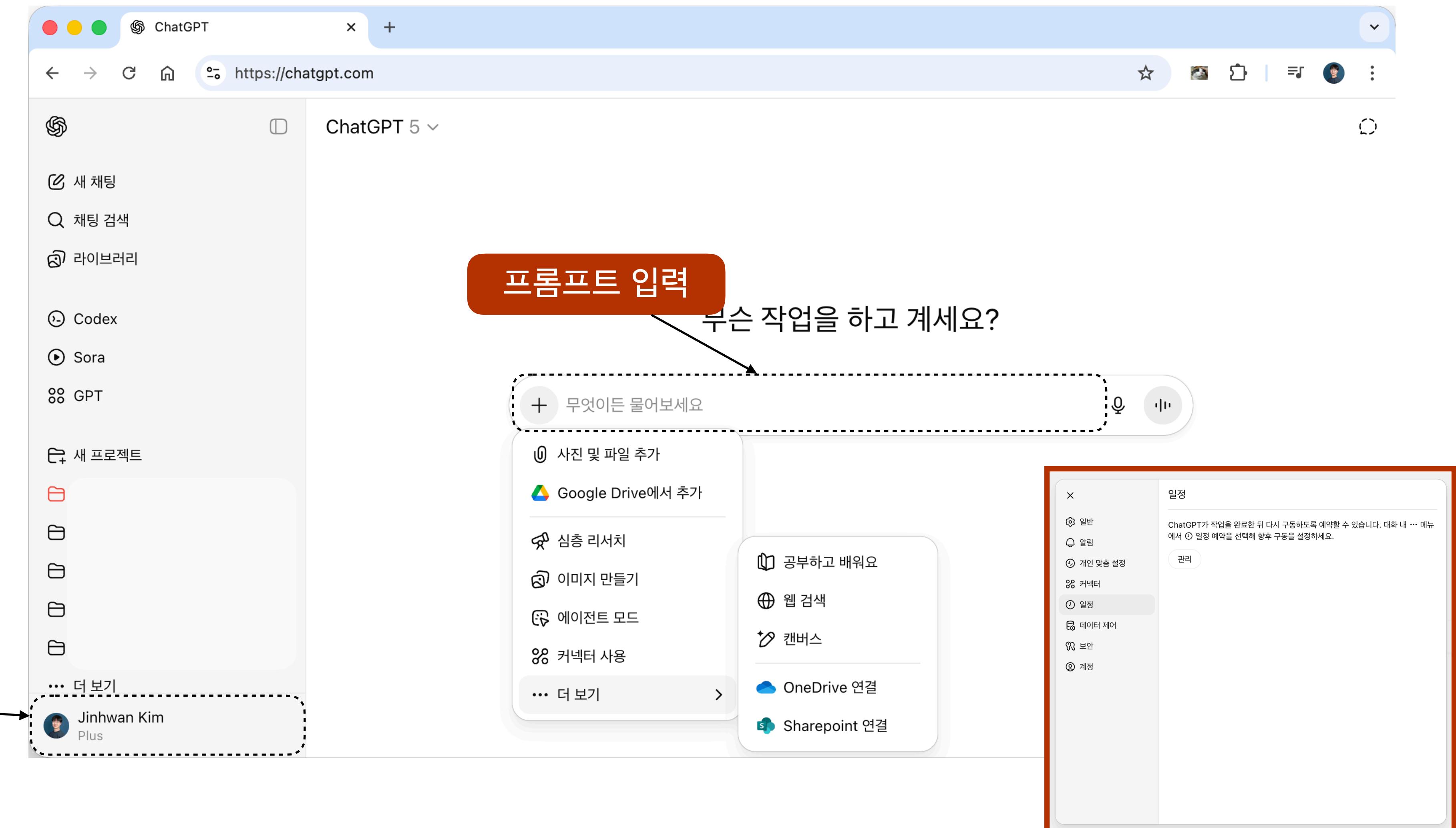
과제는 쉬움, 중간, 어려움 난이도를 각각 6,3,1의 비율로 생성하고
Bloom's Taxonomy 개념을 사용해 기억-이해-적용 단계별로 출제해 줘

GPTs vs 프로젝트 vs 개인 맞춤 설정

- 개인 맞춤 설정
 - 사용자가 원하는 대화 스타일, 말투, 관심사, 목적
- GPTs
 - 맞춤형 챗봇. 특정 작업에 최적화
- 프로젝트
 - 연속적인 작업을 위한 작업 공간

ChatGPT 기능 - Tasks (일정)

ChatGPT 첫 화면

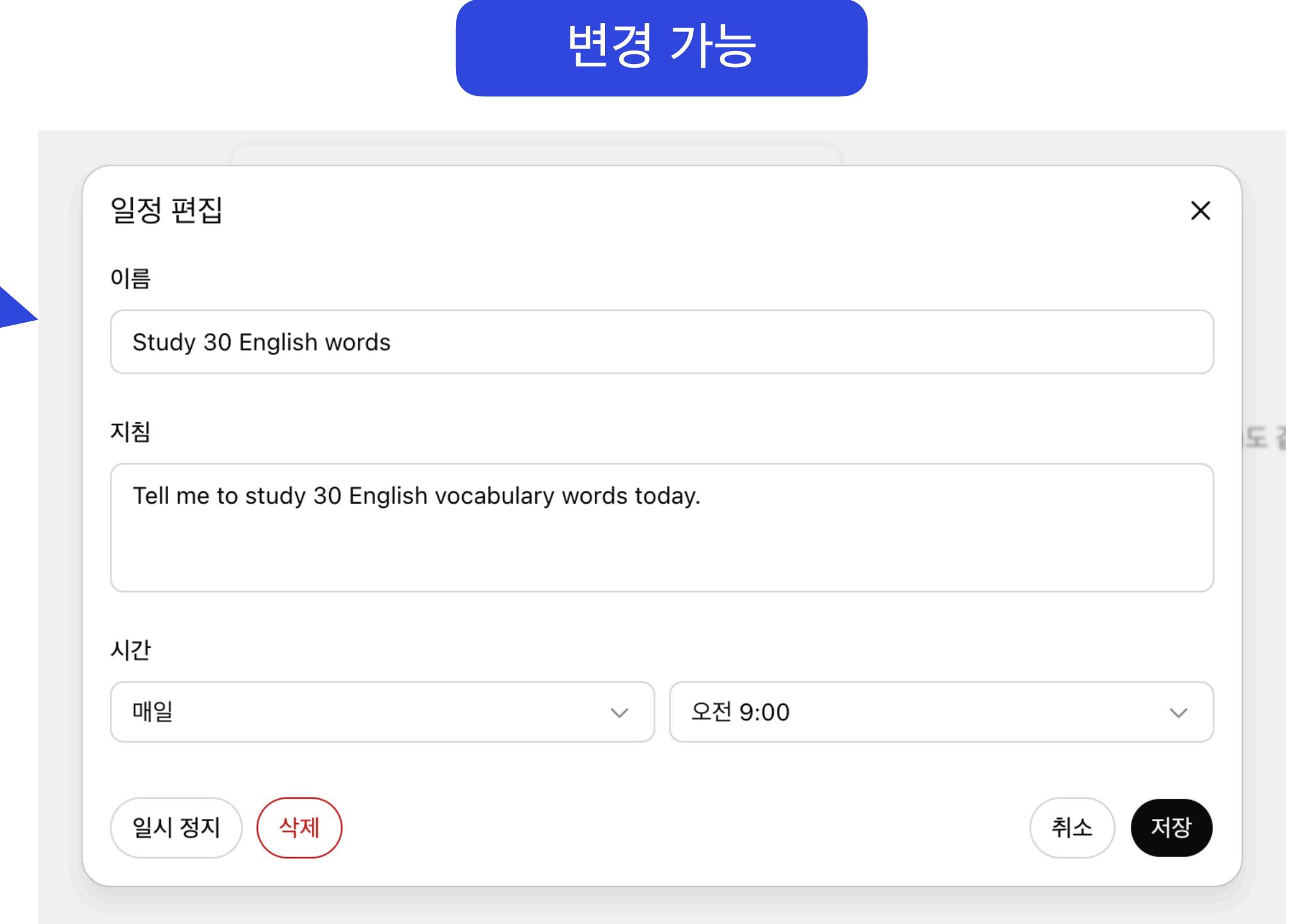
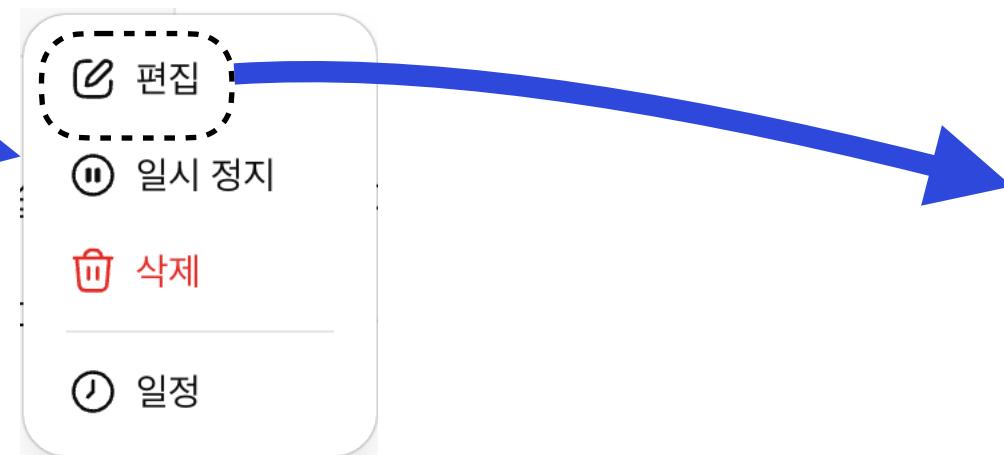


Tasks

Scheduled task

- 특정 주기에 맞춰 반복적인 작업이나, 활동을 예약하는 기능
 - 강의 리마인더: 이번 주차 강의 주제와 핵심 포인트를 요약해 줘
 - 과제 관리: 과제 제출 관련 공지문 초안을 작성해줘
 - 뉴스/트렌드 요약: 오늘 교육&AI 관련 주요 뉴스 3가지를 요약해 줘
- ChatGPT 기능 중 굉장히 자주 바뀌는 기능, 설정이 까다로움
- 채팅에서 시점, 반복을 명확하게 언급해야 가능
 - 매일 오전 9시에 영단어 30개를 학습할 수 있도록 알려줘

Tasks 만들기



학습용 Tasks 예시

1. 강의 준비 자동화

- 주차별 강의 요약 받기
 - 매주 월요일 오전 9시:

“이번 주차 강의 주제와 지난주 학습 내용을 연결해 요약해 줘. 학부생 눈높이에 맞는 비유도 포함해 줘.”
 - 슬라이드/노트 초안 생성
 - 매주 화요일 오전:

“이번 주차 핵심 개념 3~4개를 중심으로 강의 슬라이드용 블릿포인트를 생성해 줘.”

2. 수업 중 활용

- 즉석 퀴즈 준비
 - 매주 수업 전날 오후:

“이번 주차 핵심 개념으로 객관식 3문제, 단답형 2문제를 생성해 줘. 난이도는 중간 정도로.”
 - 토론 질문 제공
 - 매주 수업 시작 1시간 전:

“오늘 주제와 관련된 토론 질문 2개를 제안해 줘. 학생들이 실생활과 연결해 생각할 수 있는 형태로.”

3. 과제 및 평가 관리

- 과제 리마인드 메시지
 - 마감 2일 전 저녁:

“과제 제출 안내문을 작성해 줘. 제출 방법과 마감 시간을 강조하고, 학생들에게 격려 문구도 넣어줘.”
 - 피드백 템플릿 준비
 - 과제 마감 다음 날 아침:

“이번 과제에서 자주 발생할 수 있는 오류 3가지와 그에 대한 피드백 예시를 만들어 줘.”

4. 수업 후 정리

- 수업 복습 요약본 생성
 - 매주 수업 종료 후 30분:

“오늘 강의 내용을 5줄 요약해 줘. 학생들이 복습할 때 바로 활용할 수 있도록 핵심 키워드와 예시를 포함해.”
 - 학생 질문 정리
 - 매주 수업 당일 저녁:

“오늘 학생들이 자주 한 질문과 그에 대한 답변을 정리해 줘. 다음 주 보충 자료에 활용할 수 있도록.”

5. 학기 단위 활용

- 중간고사 대비 자료 준비
 - 시험 1주일 전:

“중간고사 범위의 핵심 개념을 정리하고, 예상 문제 5개를 생성해 줘.”
 - 학기말 강의 피드백 정리
 - 기말고사 직후:

“학기 중 학생 질문·피드백 기록을 요약해서, 다음 학기 강의 개선 아이디어를 5가지 제시해 줘.”

다음 내용

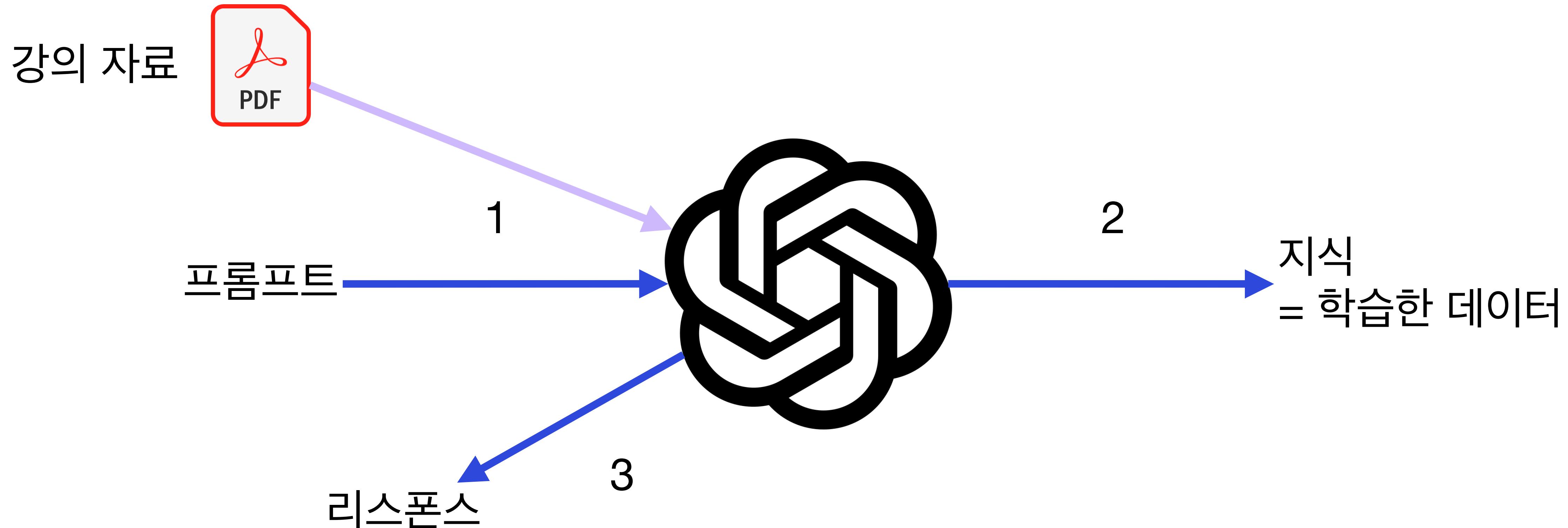
- 강의 자료를 기준으로 ChatGPT와 수업 돌아보기
 - 더 보강할 부분이 있는지

Teach with AI

내 수업 돌아보기

김진환

ChatGPT와 내 수업 돌아보기



내 수업 돌아보기

목적

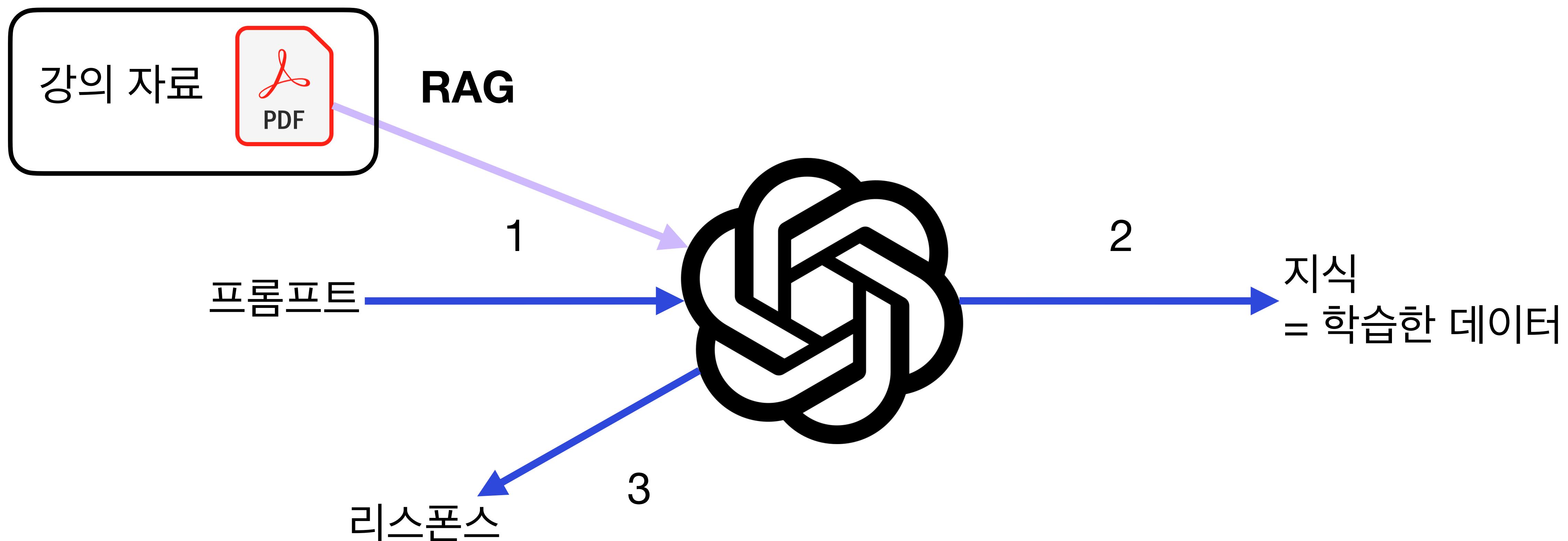
- 수업의 이론적인 내용은 충분히 이해하고 있다고 가정 = 교수자가 자료를 활용할 수 있다
- 수업 자료는 이미 있다
- 수업에서 놓친 부분을 보강 제안
 - 교육 전문가가 아니라면 놓치기 쉬운 **교육학적** 관점
 - 전문가일수록 놓치기 쉬운 **학부생(제3자)**의 관점

목차

- 교육학적으로 내 수업 돌아보기
- 학부생의 눈으로 내 수업 돌아보기

교육학적으로 내 수업 돌아보기

ChatGPT와 내 수업 돌아보기



RAG

- Retrieval-Augmented Generation 의 줄임말
- ChatGPT에게 (학습하지 못한) 새로운 지식을 주입하고 (학습시키고)
- ChatGPT는 새 지식에서 답변에 필요한 내용을 검색(**Retrieval**)한 뒤
- 답변을 생성(**Generation**)
- ChatGPT에 업로드한 파일을 활용하여 답변하도록 하는 것

RAG in ChatGPT

- 텍스트 기반 자료를 제일 잘 활용함
 - txt, docx, csv, pptx, **PDF (권장)**
- 한 채팅에 최대 20개 파일 (512MB) 업로드 가능
- 이미지 파일(PNG)도 업로드(20MB) 가능. PDF 문서의 이미지는 생략
- 사용하는 GPT 요금제에 따라 업로드 제한량이 다름

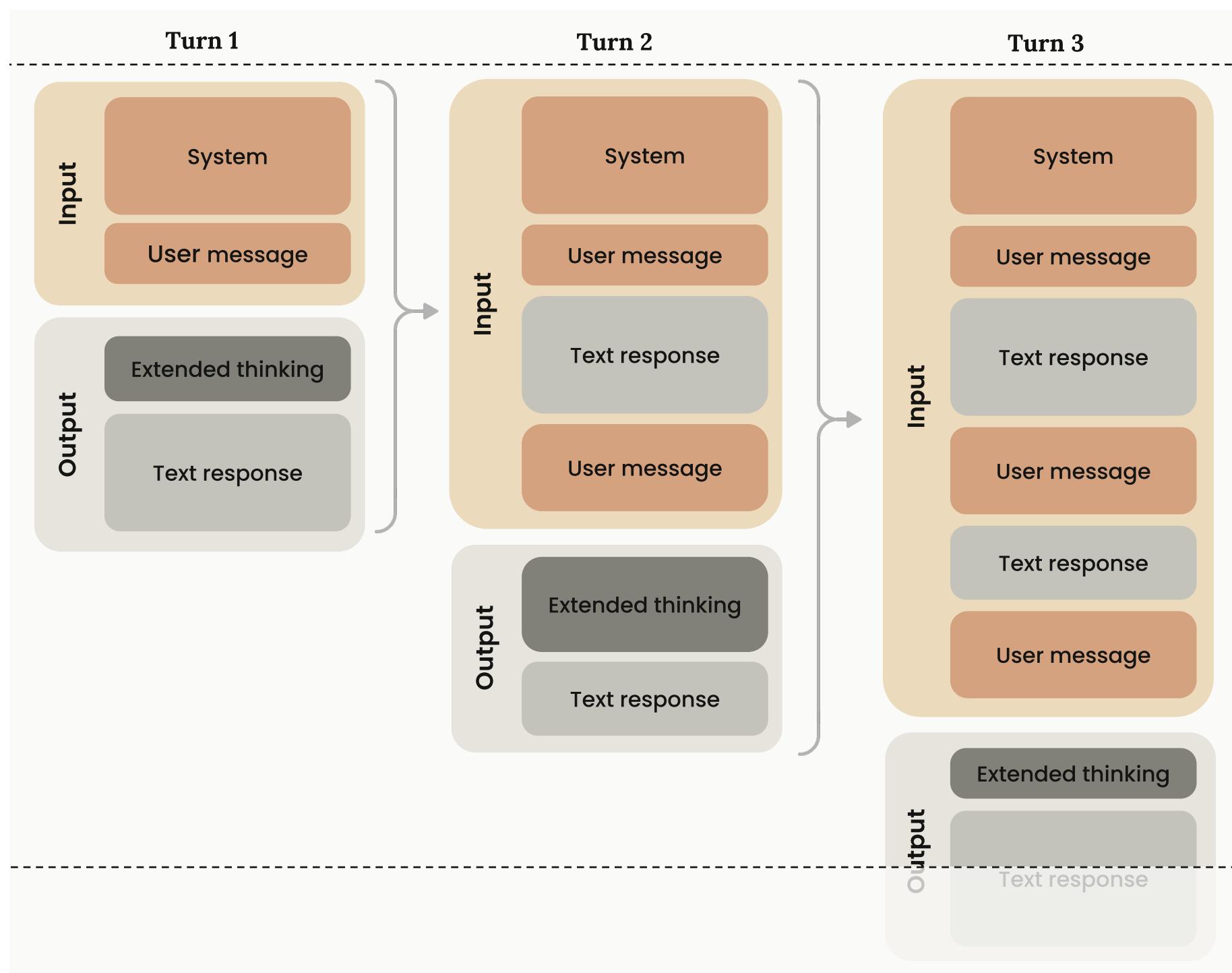
강의 자료 1개
10~30MB



OpenAI
파일 업로드 매뉴얼

RAG in ChatGPT

- 각 주차별 자료를 따로 업로드 + 피드백 하는 것이 효과적 (대화 내용이 길어지면 성능 X)



"지금부터 내가 제공하는 자료는 OOO 과목의 O주차 'OOO'에 대한 내용이야.
너는 이 분야의 전문가이자 수업 설계 전문가(Instructional Designer) 역할을 맡아줘."

"이 수업 자료를 ADDIE 모델을 기준으로 평가해줘"

사례) 인공지능과 경영 데이터 활용

- 융합경영학부* 40명
- 팀 티칭 방식으로 수업 진행
- 이론(중간) / 실습(기말)
- 인공지능에 대한 기본 개념, 경영 활동에서의 데이터 / AI 활용
- 인공지능 개요, 인공 지능과 윤리, 규칙 기반 인공지능, **머신러닝**, 인공 신경망 기술, 딥러닝, 데이터 시각화, 데이터 과학 / 경영과 인공지능 활용, 생성형 AI

ADDIE 모델

Analysis

수업 목적, 수강생, 필요 지식, 학습 환경

Design

목표 명세화, 평가 도구 설계, 교수 전략 설계

강의 전

Develop

교수(강의) 자료 제작

Implement

실제 강의 진행

강의

Evaluate

실행 과정에서의 모든 결과를 평가

강의 후

ChatGPT 분석 예시

취사선택 필요

- 강점 / 보완점을 제시
- 학습자의 사전 지식 수준(통계, 수학적 기초)에 대한 고려
- 일부 이미지 인식 불가 (선형 회귀 계산식 도출에서 수식 기호(Σ 등)가 깨져 있거나)
- 학습자 상호작용 요소 (질문지, 퀴즈, 즉석 토론 주제 등)가 부족하여 일방향 강의로 흐를 위험

The screenshot shows a web browser window titled "ADDIE 모델 평가" (ADDIE Model Evaluation). The URL is <https://chatgpt.com/c/68d08d7b-5de8-8326-b05...>. The page header says "ChatGPT 5". There are two main buttons: "PDF 파일 업로드" (Upload PDF file) and "+ 프롬프트 작성" (Create prompt). A purple callout bubble points to the "PDF 파일 업로드" button. To the right, there is a file icon labeled "note.pdf PDF". Below these buttons is a message: "이 수업 자료를 ADDIE 모델을 기준으로 평가해줘" (Evaluate this lesson material based on the ADDIE model). A large black arrow points from the "note.pdf" file icon towards this message. The main text area contains the following text:

좋습니다, 집사님이 올려주신 수업 자료 **[인공지능과 경영 데이터 활용 – 머신러닝]**을 ADDIE(Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) 모델 기준으로 평가해드리겠습니다.

1. 분석 (Analysis)

- 강점:
 - 학습자 수준(경영 데이터를 활용하는 학생/실무자)을 고려하여 머신러닝을 “지도/비지도/강화 학습”으로 나누고, 각 개념을 비교적 직관적인 사례(백화점 고객, 교통카드, 염색 공정 등)와 연결하였습니다. note.
 - 회귀·분류·군집화 등 핵심 알고리즘에 대해 실제 데이터 예시(공부시간-시험점수 등)를 제공하여 경영 데이터 맥락과의 연결을 보여줍니다.
- 보완점:
 - 학습자의 사전 지식 수준(통계, 수학적 기초)에 대한 고려가 명시적으로 드러나지 않습니다. 예를 들어, 회귀식 유도 과정이나 로지스틱 회귀의 수식 설명은 초심자에게는 다소 난해할 수 있습니다.
 - 학습 목표(예: “머신러닝 기초 개념 이해 및 경영 데이터 활용 사례 설명 가능”)가 문서 앞부분에 명확히 제시되면 학습자의 몰입도를 높일 수 있습니다.

↓

+ |무엇이든 물어보세요

ChatGPT는 실수를

bit.ly/GPT-ADDIE

ChatGPT 보강 예시

수업 이후 학생 피드백 (Evaluation)

수업 이후 Evaluation을 위한 피드백 설문을 구성해줘

- 의도는 좋지만, 길어서 학생들이 할까?

네, 집사님 🐾🐾

ADDIE 모델의 마지막 단계인 Evaluation을 위해 수업 후 학습자들에게 받을 피드백 설문을 구성해드리겠습니다. 이 설문은 학습자의 만족도, 학습 성취도, 교수법에 대한 인식, 개선 제안을 종합적으로 수집할 수 있도록 설계되었습니다.

▣ 머신러닝 수업 피드백 설문 (예시)

1. 기본 정보

- 학년/소속: (선택)
- 사전 머신러닝 경험:
 - □ 전혀 없음
 - □ 조금 있음
 - □ 어느 정도 있음
 - □ 많음

2. 수업 내용 평가

1. 오늘 수업의 학습 목표가 명확하게 제시되었습니까?

- 매우 그렇다 / 그렇다 / 보통이다 / 그렇지 않다 / 전혀 그렇지 않다

ChatGPT 보강 예시

구글 폼형식으로 옮겨줘

피드백 수집

- 간단 + 구글 폼 (무료 설문 조사)

좋습니다 집사님 🐾🐾

간단 버전 설문을 **구글 폼 형식(질문 + 응답 유형)**으로 바로 옮겨드릴게요. 이 구조를 그대로 구글 폼에 붙여 넣으면 됩니다.

▣ 머신러닝 수업 피드백 (Google Form 형식)

기본 설정

- 제목: 머신러닝 수업 피드백 (간단 설문)
- 설명: 오늘 수업에 대한 간단한 피드백을 부탁드립니다. (응답 시간: 약 3~5분)

Q1. 오늘 수업에서 다룬 **머신러닝 개념(지도/비지도/강화학습 등)**을 이해하는 데 도움이 되었습니까?

- 응답 유형: 객관식 (단일 선택)
- 선택지:
 - 매우 그렇다
 - 그렇다
 - 보통이다
 - 그렇지 않다
 - 전혀 그렇지 않다



구글 폼

docs.google.com/forms

- 구글 계정이 있으면 무료 사용 가능
- 쉽고 간편한 제작
- 응답 자동 수집 및 기본 분석
- 설문 요청 / 공유 편리함 (PC, 모바일)
- 구글 시트(엑셀)로 연결 가능
- 디자인 커스텀이 조금 어려움
- 고급 설문 기능, 설문 문항에 따라 구글 계정 사용이 전제



머신러닝 수업 피드백

수업에 대한 간단한 피드백 (응답 시간: 약 3~5분)

* 표시는 필수 질문임

오늘 수업에서 다룬 머신러닝 개념(지도/비지도/강화학습 등)을 이해하는 데 도움이 되었습니까?

- 매우 그렇다
- 그렇다
- 보통이다
- 그렇지 않다
- 전혀 그렇지 않다

제시된 경영 데이터 사례(백화점, 교통카드, 염색 공정 등)가 이해에 유용했습니까?

bit.ly/ut-AI3

구글 폼 설문 결과 분석

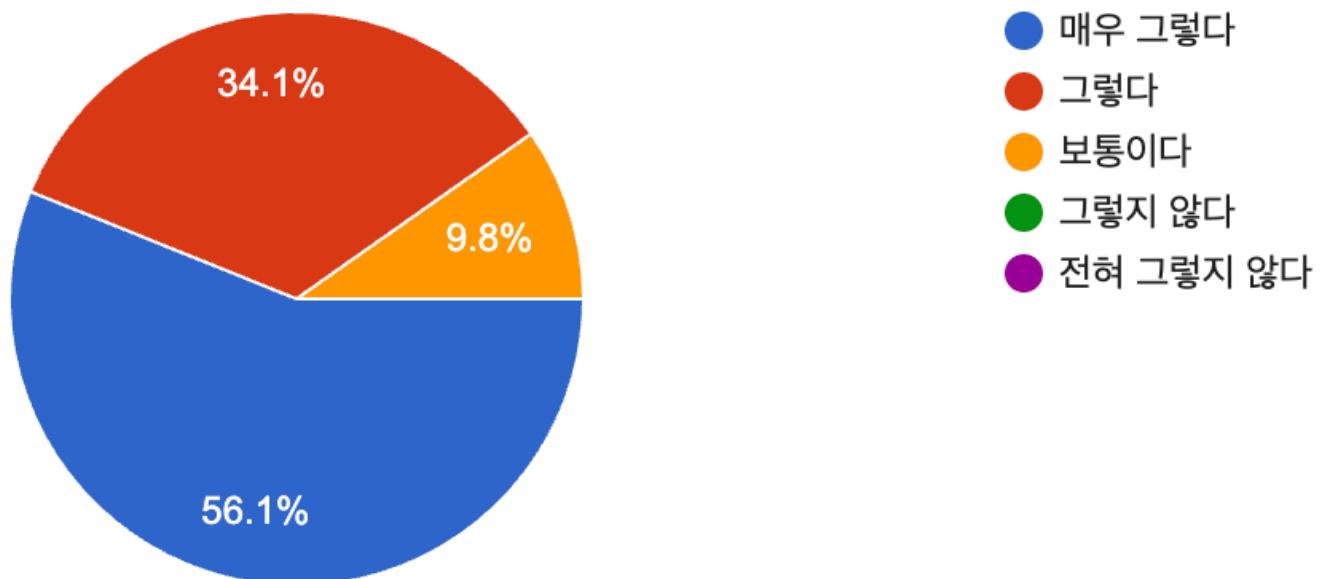
질문 응답 41 설정

- 구글 폼에서
가벼운 수준의 분석은 제공함
- 그러나 주관식 설문은 분포만
보여주기 때문에 분석 X

오늘 수업에서 다른 머신러닝 개념(지도/비지도/강화학습 등)을 이해하는 데 도움이 되었습니까?

응답 41개

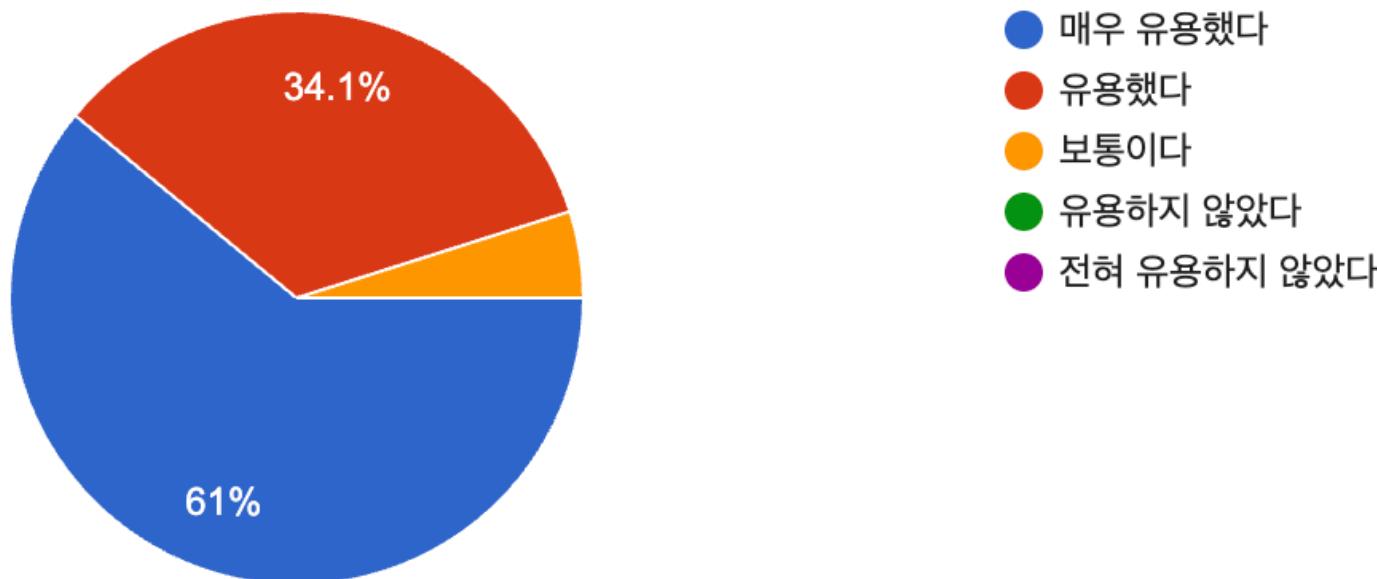
차트 복사



제시된 경영 데이터 사례(백화점, 교통카드, 염색 공정 등)가 이해에 유용했습니까?

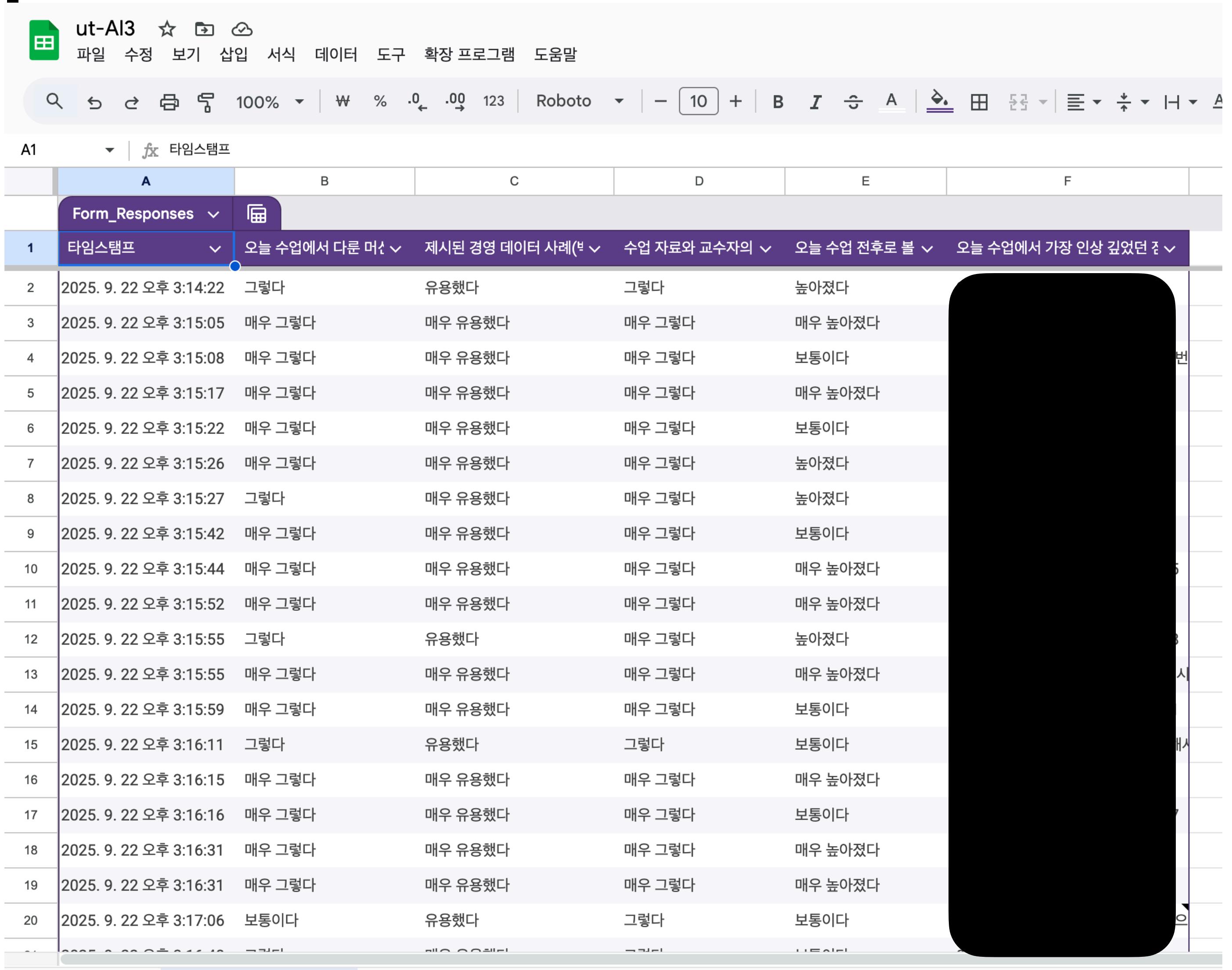
응답 41개

차트 복사



구글 폼 설문 결과 분석

- 주관식 문항:
(학번 / 이름) + 기타 하고 싶은 말



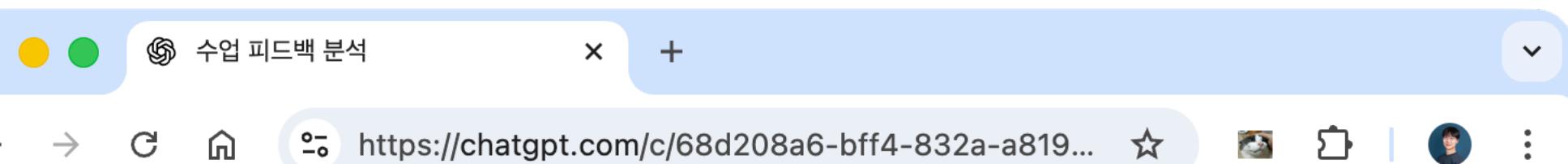
The screenshot shows a Google Sheets document titled "ut-AI3". The top menu includes File, Edit, View, Insert, Format, Data, Tools, Extensions, Help, and Keyboard Shortcuts. The toolbar below has icons for search, back, forward, zoom (100%), orientation (W), font size (0.00), font (Roboto), and various styling options. The sheet is labeled "A1" and contains a table with the following columns: A, B, C, D, E, F. The first row is a header with the title "Form_Responses" and a timestamp column. Rows 2 through 20 show responses from different users. Column A shows timestamps, and columns B through F show their answers to specific questions.

	A	B	C	D	E	F
1	Form_Responses	오늘 수업에서 다룬 머신 제시된 경영 데이터 사례(부) 수업 자료와 교수자의 오늘 수업 전후로 볼 오늘 수업에서 가장 인상 깊었던 주제				
2	2025. 9. 22 오후 3:14:22	그렇다	유용했다	그렇다	높아졌다	
3	2025. 9. 22 오후 3:15:05	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	매우 높아졌다	
4	2025. 9. 22 오후 3:15:08	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	보통이다	
5	2025. 9. 22 오후 3:15:17	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	매우 높아졌다	
6	2025. 9. 22 오후 3:15:22	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	보통이다	
7	2025. 9. 22 오후 3:15:26	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	높아졌다	
8	2025. 9. 22 오후 3:15:27	그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	높아졌다	
9	2025. 9. 22 오후 3:15:42	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	보통이다	
10	2025. 9. 22 오후 3:15:44	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	매우 높아졌다	
11	2025. 9. 22 오후 3:15:52	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	매우 높아졌다	
12	2025. 9. 22 오후 3:15:55	그렇다	유용했다	매우 그렇다	높아졌다	
13	2025. 9. 22 오후 3:15:55	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	매우 높아졌다	
14	2025. 9. 22 오후 3:15:59	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	보통이다	
15	2025. 9. 22 오후 3:16:11	그렇다	유용했다	그렇다	보통이다	
16	2025. 9. 22 오후 3:16:15	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	매우 높아졌다	
17	2025. 9. 22 오후 3:16:16	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	보통이다	
18	2025. 9. 22 오후 3:16:31	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	매우 높아졌다	
19	2025. 9. 22 오후 3:16:31	매우 그렇다	매우 유용했다	매우 그렇다	매우 높아졌다	
20	2025. 9. 22 오후 3:17:06	보통이다	유용했다	그렇다	보통이다	

구글 폼 설문 결과 분석

- 구글 시트 열을 그대로 복사. 후 GPT에 프롬프트로 분석 요청

==== 는 수업 진행 이후 학습 결과 설문 데이터야.
1111111 같은 숫자 학번과 이름을 제외한 나머지 내용을 분석해서 정리해줘



👍 인상 깊었던 점

- 예시 중심 설명: "각 개념에 대한 예시가 좋았습니다." → 추상적 개념을 사례로 풀어 설명한 점이 도움이 됨.
- 수업 이해도: "재밌고 좋아요 이해도 쉬워요" → 설명 방식이 명확하고 흥미롭게 전달됨.
- 학습 효과: "유익했습니당" → 수업이 전반적으로 도움이 되었다는 긍정적인 피드백 존재.

🤔 어려웠던 점

- 내용 난이도: "내용이 좀 생소해서 조금 어려워요" → 전공 배경이나 사전 지식 부족으로 따라가기 어려움.
- 시간 활용: "시간이 오래 소요되면서 오히려 늘어지는 효과를 보였다" → 진행 속도와 분량의 균형에 개선 필요.
- 자료 제공: "ppt가 없어서 수업 시간에 놓쳤던 부분을 다시 볼 수가 없었다. 수업 전에 올려주셨으면 좋겠다." → 복습 및 수업 준비 차원에서 사전 자료 제공 요구.
- 발표 부담: "교수님 수업 재밌고 좋아요 이해도 쉬워요 근데 발표 싫어요ㅠㅠ" → 발표 참여에 부담을 느끼는 학생 존재.

📌 정리

- 잘된 점: 구체적인 예시 제공, 명확한 설명, 수 ↓ 자체의 흥미.
- 개선 필요:

+ |무엇이든 물어보세요

학부생의 눈으로 내 수업 돌아보기

지식의 저주



너만 지식의 저주에 걸린게 아냐

- (내가 알고 있는 지식에 대해 상대방도) 이건 당연히 알고 있겠지??
- 전문가의 저주 라고도 표현

교육에서의 지식의 저주

교육 [편집]

지식의 저주가 교수의 어려움에 기여할 수 있다고 제시되기도 했다.^[3] 지식의 저주는 학생들이 검증한 것이 아니라 교사의 관점을 물어봄으로써 학생들이 자료를 어떻게 보고 학습하는지에 대해 생각하는 것이 비효과적일 뿐만 아니라 해로울 수 있음을 의미한다. 교사는 이미 전달하려는 지식을 가지고 있지만, 그 지식이 전달되는 방식이 아직 그 지식을 소유하지 않은 사람들에게 최선이 아닐 수 있다.

전문성의 저주는 새로운 기술을 습득하는 학습자들에게 역효과를 낼 수 있다.^{[15][16]} 전문가의 예측이 교육 형평성과 훈련뿐만 아니라 젊은이들의 개인적 발전에 영향을 미칠 수 있고, 과학 연구와 중요한 설계 결정에 대한 시간과 자원 배분은 말할 것도 없기 때문에 중요하다.^[17] 효과적인 교사들은 사람들이 복잡한 새로운 기술을 배우거나 익숙하지 않은 개념을 이해할 때 직면할 문제와 오해를 예측해야 한다. 이는 또한 교사들이 자신 또는 서로의 편향 사각지대를 인식하는 것을 포함해야 한다.

품질 보증(QA)은 포괄적인 품질 관리 기법을 적용하여 경험의 저주를 우회하는 방법이다. 전문가들은 정의상 기술적으로 잘 정의된 작업에 대해 보수를 받기 때문에 사용된 과정, 전문가의 훈련, 전문가의 직업이나 전문 분야의 정신을 포괄하는 품질 관리 절차가 필요할 수 있다. 일부 전문가들(변호사, 의사 등)은 지속적인 전문성 개발을 수행해야 한다는 요구사항을 포함할 수 있는 면허가 필요하다(즉, 칼리지연합 대학이나 전문 협회에서 발행하는 OPD 학점 취득 - 규범적 안전도 참조).

학문 분야 해독법은 교육 환경에서 지식의 저주에 대처하는 또 다른 방법이다. 지식의 저주로 인한 전문가와 초보자 사고 간의 격차를 좁혀 학생 학습을 증진시키고자 한다. 이 과정은 전문가의 암묵적 지식을 명시적으로 만들고 학생들이 특정 학문 분야에서 성공하기 위해 필요한 정신적 행동을 숙달하도록 돋는 것을 추구한다.

지식의 저주를 AI로 극복하기

학부생의 관점으로

강의 계획서는 필수가 아니며, AI에게 수강생에 대한 맥락을 전달하기 위해 사용
(경영학과)

강의 계획서 업로드

강의자료 업로드

어디서부터 시작할까요?



note.pdf

PDF



인공지능과 경영데이터활용.pdf



이 파일은 각각 한 주차의 강의 자료와 강의 계획서야.

이를 참고해서 가상의 학생 페르소나를 다섯가지 정도 생성하고, 페르소나를 활용해서
강의 자료에 대해 피드백을 해 줘

+

0

↑

생성 된 학생 페르소나

1. 학생 페르소나 설정

1. 데이터 초보자 민수

- 경영학 전공, 프로그래밍 경험 없음.
- 데이터 분석이나 수학적 수식에 약간 두려움이 있음.
- 실습 위주 수업을 통해 실제 체감할 수 있는 예시를 선호.

있음

2. 실무형 지원

- 스타트업에서 인턴 경험 있음.
- "AI/데이터 분석을 실제 비즈니스 문제 해결에 어떻게 적용할 수 있을까"에 관심.
- 복잡한 이론보다 응용 사례와 툴 활용에 집중.

있음

3. 수학적 사고 강한 수연

- 통계학 복수전공.
- 수학적 모델과 공식, 원리에 흥미가 큼.
- 실습보다는 "왜 이런 알고리즘이 작동하는가"를 이해하고 싶어 함.

없음

4. 창의적 기획자 유진

- 마케팅 전공.
- 기술보다는 아이디어 발상과 프로젝트 적용을 중요하게 생각.
- 수업의 "프로젝트 발표" 같은 활동에서 큰 동기 부여.

있음??

5. 실습러 정호

- 컴퓨터공학 복수전공, 코딩에 자신 있음.
- Orange, Python, Scikit-learn 같은 툴 실습에 적극적.
- 더 심화된 예제나 응용 문제를 원함.

없음

페르소나 반영

피드백 우선 순위

3, 5번 페르소나를 제외하고, 나머지 페르소나에 대해 피드백을 반영하려 한다면 우선순위는 어떻게 설정하는 것이 좋을지 근거와 함께 설명해 줘

그리고 구체적인 피드백 반영 방법도 제안해 줘

좋은 질문입니다. 말씀하신 대로 **3번(수연 – 수학적 사고형), 5번(정호 – 실습러)**을 제외하고, 1번(민수), 2번(지원), 4번(유진) 세 페르소나만 고려해 보겠습니다.

구체적 반영 방법

1. 우선순위 설정

1순위: 민수 (데이터 초보자)

- **근거:** 강의계획서 ☰ 인공지능과 경영데이터활용 를 보면 수업 대상은 경영학과 학생 중심이며, 대부분 프로그래밍 경험이 없을 가능성이 큽니다. 즉, "데이터와 AI에 대한 두려움이 있는 초보자"를 우선 배려해야 전체 수업 만족도가 올라갑니다.
- **포인트:** 수학적 기호와 이론 부담을 낮추고, 직관적인 예제와 시각화, 도구 실습으로 접근.

2순위: 지원 (실무형)

- **근거:** 이 과목은 "경영 데이터 활용" ☰ 인공지능과 경영데이터활용 에 초점이 맞춰져 있으므로, AI를 비즈니스 현장에 어떻게 연결하는지가 핵심 가치입니다. 실제 사례 설명이 얕으면 실무 지향 학생들의 몰입도가 떨어집니다.
- **포인트:** 교재·강의자료 ☰ note 에 나오는 응용 사례를 좀 더 '스토리' 형태로 확장.

페르소나 반영

취사선택 필요

2. 구체적인 피드백 반영 방법

(1) 민수 – 데이터 초보자

- 회귀/분류 설명 방식: 수식 설명보다는 Orange 도구 실습으로 "입력–출력 결과"를 눈으로 먼저 보게 하기.
 - 예: 공부시간 vs 시험점수 데이터를 Orange에 넣어 회귀선을 자동으로 그려보게 한 뒤, 나중에 공식과 연결.
- 용어 친화화: "등분산성, 독립성" 같은 통계 용어는 산점도 그림과 함께 "점들이 일정하게 퍼져 있어야 한다"처럼 쉬운 언어로 풀어주기.

가능

(2) 지원 – 실무형

- 사례 확장: 강의자료 note 에 나온 백화점 VIP, 교통카드, 염색가공 스케줄링 사례를 **"기업의 실제 의사결정 스토리"**로 구체화.
 - 예: "백화점 VIP 고객 사례 → 실제로는 마케팅 비용 10억 원을 2억 원 줄이면서, 고객 반응률을 2배 높였다" 같은 시뮬레이션 스토리 제공.
- 툴 연계: Orange/파이썬 실습에 "실제 경영 데이터셋"을 조금이라도 삽입.
 - 예: Kaggle에서 가져온 소규모 고객 세분화 데이터로 군집화 실습.

불가능

추가 활용 방법



- 강의를 더 효과적으로 채우는 목적의 프롬프트
 - 어떤 내용들을 추가로 다루면 좋을까?
- 학습을 더 효과적으로 할 수 있도록 하는 프롬프트
 - 이 내용을 학습하기 위한 과제나 프로젝트로는 어떤 것들이 있지?
- 평가를 더 효과적으로 하게 하는 프롬프트
 - 이 내용을 기반으로 중간고사 문제를 만들어 줘.

추가 활용 방법 - 평가

이 강의 자료를 기반으로 중간 고사용 문제를 객관식 2개, 주관식 2개, 서술형 2개를 만들어 줘

좋습니다. 주신 강의계획서 [인공지능과 경영데이터활용](#) 와 4주차 강의자료 [note](#) 를 기반으로, 중간고사 범위(1~7주차: 인공지능 개요~데이터 과학, 경영과 인공지능 활용) 안에서 문제를 설계해 드리겠습니다.

• 장점

- 편하고 빠르다.
- 자료에 기반한 만큼 효과적이다.
- 문제은행/족보로부터의 자유 !!

1. 객관식 문제 (2문항)

[객관식 1]

다음 중 **지도학습(supervised learning)**의 특징으로 옳은 것은 무엇입니까? [note](#)

1. 문제는 있으나 정답이 없어서 스스로 그룹을 찾아야 한다.
2. 환경과 보상 체계를 기반으로 에이전트가 학습한다.
3. 입력(x)와 정답(y)을 모두 제공하여, 새로운 x가 주어졌을 때 y를 예측한다.
4. 데이터를 무작위로 분류하여 군집을 형성한다.

[객관식 2]

머신러닝에서 **회귀(regression)**와 **분류(classification)**에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 무엇입니까? [note](#)

1. 회귀는 숫자형 결과값을 예측한다.
2. 분류는 데이터가 속하는 그룹을 예측한다.
3. 로지스틱 회귀는 분류 문제에 사용할 수 있다.
4. 회귀는 반드시 독립성과 정규성 가정을 필요로 하지 않는..

• 단점

- 2차 검증이 반드시 필요하다.
- 학생도 사용할 수 있다.

추가 활용 방법 - 학습

이 내용을 학생들이 효과적으로 학습 할 수 있도록 하는 활동은 어떤게 있을까?
강의 전 후에 관계 없이 제안해 줘

좋은 질문입니다. 주신 강의자료 와 강의계획서 인공지능과 경영데이터활용 를 기반으로, 학생들이 중간고사 범위(1~7주차) 내용을 효과적으로 학습할 수 있도록 강의 전·중·후 활동을 제안해 드리겠습니다.

1. 강의 전 활동 (사전 학습 & 동기 부여)

(1) 예시 탐색 과제 (Pre-reading)

- 짧은 기사나 유튜브 영상(예: "AI가 마케팅에 쓰이는 사례")을 보고, **"내가 최근에 경험한 AI 서비스는 무엇인가?"**를 공유하게 함.
- 목적: 학생들이 본인의 경험과 수업 내용을 연결 → 개념이 추상적이지 않고 생활 속 사례로 이해됨.

(2) 사전 퀴즈

- Kahoot이나 구글폼으로 **기초 개념 퀴즈(예: 인공지능 vs 머신러닝 vs 딥러닝 구분)**를 진행.
- 목적: 학생들이 자신의 사전 지식 수준을 확인하고, 수업 참여 의욕을 높임.

2. 강의 중 활동 (개념 이해 & 즉각적 적용)

(1) 미니 실습 체험

- 예: Orange 도구를 활용해 "간단한 선형 회귀" 또는 "화"를 실습.
- 수학적 공식은 나중에 설명하되, 먼저 시각적으로 "데이터가 어떻게 그룹화/예측되는지"를 체험.

추가 활용 방법 - 학습

학습 과정에서 학생들이 ChatGPT 같은 AI를 활용할 수 있는 활동도 제안해줄래?

- AI를 활용하지 않는 학생이 AI를 사용할 수도록 유도하는 가이드

네, 아주 좋은 방향입니다. 이미 강의 주제 자체가 “인공지능과 경영 데이터 활용”  인공지능과 경영데이터활용 에 맞닿아 있기 때문에, 학생들이 ChatGPT 같은 AI 도구를 직접 학습에 활용하도록 설계하면 내용과 방법이 일치하는 수업이 될 수 있습니다. 아래에서는 강의 전–중–후 활동과 연결해서 AI 활용 아이디어를 제안드리겠습니다.

1. 강의 전 – 사전 탐색 & 이해 보조

- AI 요약 도우미
 - 학생들에게 “이번 주차 강의 슬라이드 PDF를 ChatGPT에 업로드하고 핵심 개념을 5줄로 요약해 보라”고 지시.
 - → 예: “지도학습, 비지도학습, 강화학습의 차이를 ChatGPT가 설명한 후, 내가 이해한 바와 비교하기”
- 배경 지식 질문하기
 - 예: “의사결정나무(Decision Tree)를 실제 비즈니스 문제에 적용한 사례를 찾아달라”고 AI에게 물어보고, 수업 시작 전 1분 발표.

2. 강의 중 – 개념 적용 & 사례 탐구

- 실시간 질문 생성기
 - 강의 중에 “지금까지 배운 내용을 ChatGPT에게 설명해 보라” → AI가 이해한 내용과 비교.
 - 학생들이 AI가 놓친 부분을 찾아내는 활동으로 전 , “비판적 사고” 훈련.
- 사례 분석 파트너

bit.ly/GPT-Lecture-FB

다음 내용

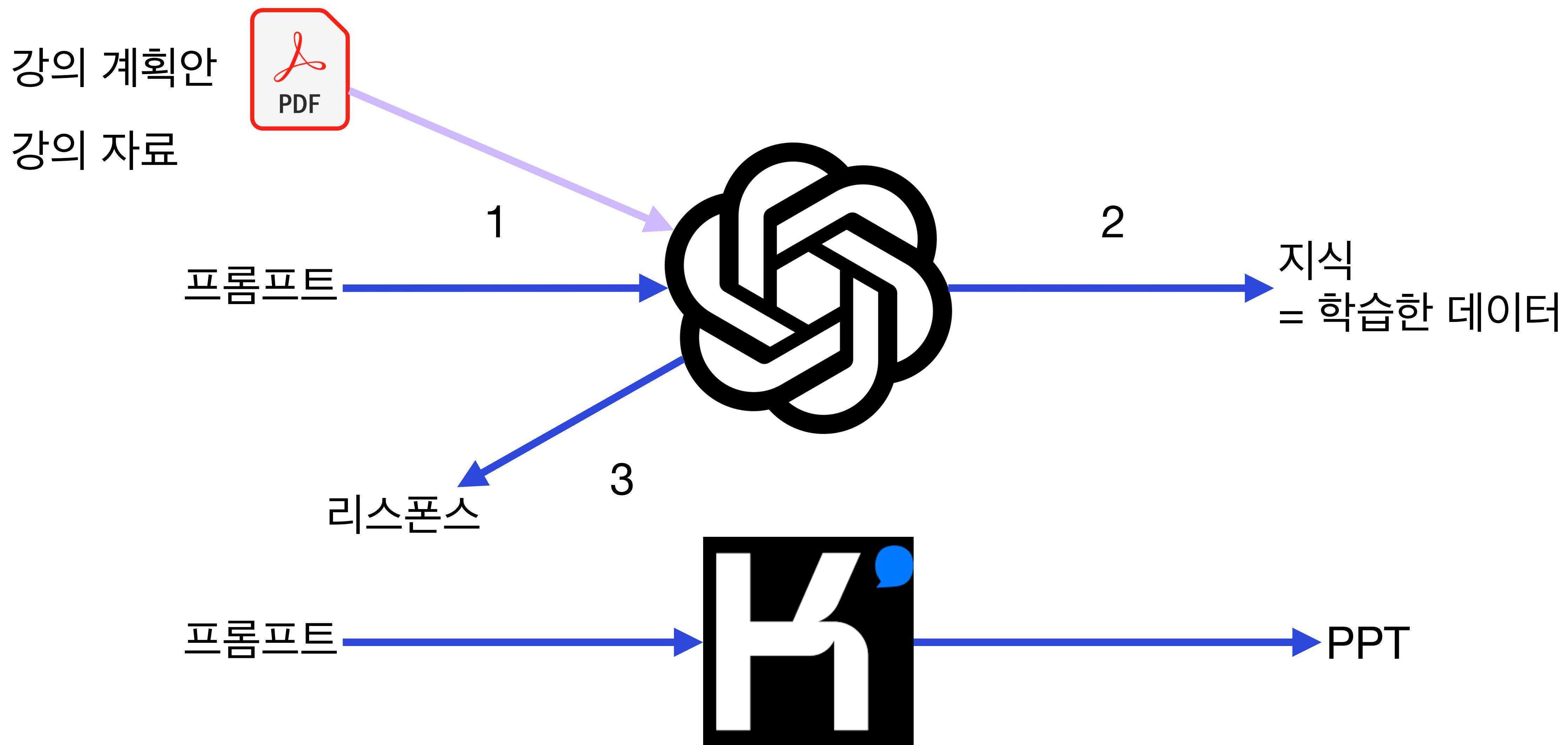
- 수업 자료 만들기
 - 강의 구조화
 - AI로 강의 자료 (PPT) 만들기

Teach with AI

AI와 강의 자료 만들기

김진환

ChatGPT와 강의 자료 만들기



강의 자료 만들기

목적

- 강의 계획안 자료는 이미 있다고 가정
- 수업에서 내가 미쳐 놓친 부분을 보강, 더 효과적인 방법 제안
 - 수업을 진행하는 교수자의 관점
 - 수업을 "표준화", "고도화" 하여 품질을 높이기 위함

목차

- 강의 구조화
 - 핵심 수업 목표, 효과적인 교수법 파악
 - 수업 구성 요소 제안



- AI로 강의 자료 (PPT) 만들기

강의 구조화

사례) 인공지능과 경영 데이터 활용

'인공 신경망 기술' 강의 만들기

5주차	강의주제 및 내용	인공 신경망 기술 - 퍼셉트론, 심층 신경망, 오차 역전파	
	과제/실험 및 실습계획		
	기자재	전자교탁 및 빔 프로젝터	
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부

맥락

강의 노트 + 강의 계획서

- 이전에 규칙 기반 인공지능 (3주), 머신러닝 (4주)에 대해서 학습했다
- 이후에 딥러닝 (6주)에 대해 학습할 예정
- 강의 주 교재 (PDF)를 활용하는 것도 방법
 - 전자책 / 스캔
 - 저작권 문제를 고려하면, 목차 또는 자체 요약 정도의 사용으로 충분

강의 만들기

맥락 전달을 위한 강의 계획서 + 강의 자료

파일 이름 구분

어디서부터 시작할까요?

인공지능과 경영데이터활용.pdf
PDF

note WK3.pdf
PDF

note V
PDF

강의 계획서와 3,4주차 강의 자료를 참고해서
5주차 인공 신경망 기술 강의 자료를 준비하려고 해
먼저 이 수업에서 다뤄야 할 핵심 수업 목표와, 효과적인 교수법 등 주요 정보를 정리해줄래?

+

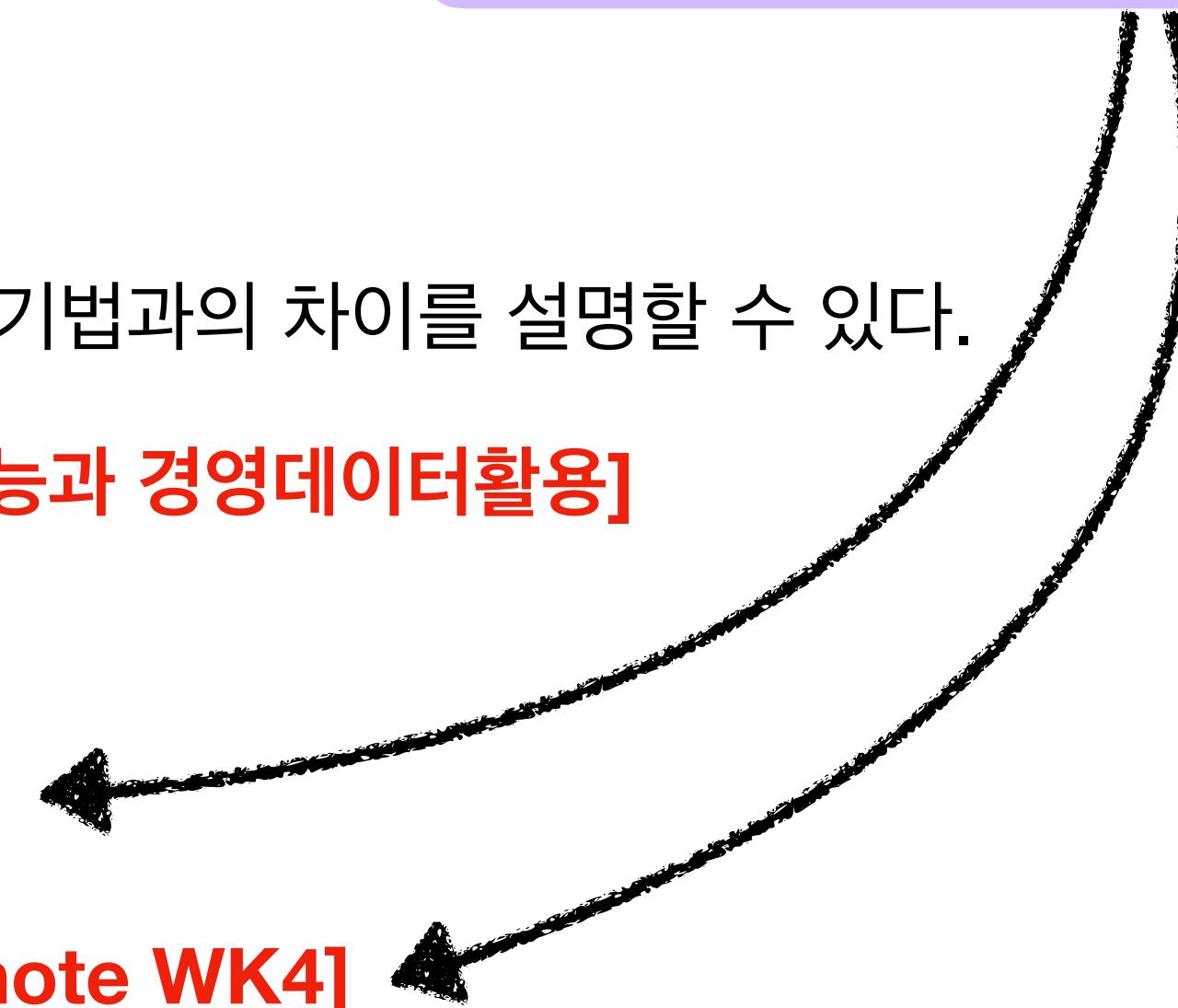
0 ↑

구조화 = 이 주제의 어떤 내용을 어떤 방법으로 전달할 것인가.

핵심 수업 목표 (AI가 생성해준)

파일 이름 (출처) 구분

- 기초 개념 이해
 - 퍼셉트론(Perceptron)의 구조와 작동 원리를 설명할 수 있다.
 - 다층 신경망(Deep Neural Network)의 개념을 이해하고, 기존 머신러닝 기법과의 차이를 설명할 수 있다.
 - 오차 역전파(Backpropagation)의 아이디어와 역할을 이해한다. **[인공지능과 경영데이터활용]**
- 학습 연계성
 - 3주차 규칙 기반 AI → 한계 확인 (논리·규칙 기반의 한정성) **[note WK3]**
 - 4주차 머신러닝 → 데이터 기반 학습의 확장 (회귀, 분류, 군집화, 강화학습) **[note WK4]**
 - 5주차 인공 신경망 → 비선형 문제 해결, 학습 능력 확장, 현대 딥러닝의 기초
- 실무적 관점
 - 신경망이 경영 데이터 분석(예: 고객 세분화, 수요 예측)에 어떻게 적용될 수 있는지 사례와 연결



효과적인 교수법

대체 필요

- 이론 → 직관 → 실습의 3단계 구조
 1. 이론: 퍼셉트론 수식과 구조, 다층 신경망, 오차 역전파 개념 설명
 2. 직관적 이해:
 - AND/OR/XOR 문제로 퍼셉트론의 한계와 다층 신경망 필요성을 보여주기
 - 학습 전·후의 경계선을 시각화 (예: Scikit-learn 시뮬레이션 영상 활용)
 3. 실습:
 - 간단한 신경망 실습 (예: Python에서 XOR 분류 실습, 오렌지(Orange3) 시각화 도구 사용 예정)
- 비교 학습 강조
 - 규칙 기반(3주차) vs 머신러닝(4주차) vs 신경망(5주차)을 비교하여 발전 흐름 이해
 - “왜 신경망이 필요했는가?”라는 질문 중심 접근
- 경영 데이터 응용 사례
 - 고객 이탈 예측, 신용평가, 이미지 기반 제품 분류(예: 상품 이미지 자동 분류) 등과 연결
- 학생 참여형 활동
 - 미니 토론: “퍼셉트론만으로 해결할 수 없는 문제는 무엇일까?”
 - 퀴즈: 학습 과정에서 퍼셉트론의 입력-가중치-출력 구조 맞추기
 - 실습 확장: XOR 문제를 직접 데이터로 학습시켜보고, 결과 비교

추가

- 유의점
- 강의 구성

3. 강의 진행 시 유의점

- 수학 난이도 조정
 - 수학적 유도(미분 기반 역전파 공식)는 간단한 직관 설명 위주로 진행
 - 학부 수준에서는 개념적 이해 + 간단한 실습에 초점
- 비주얼 자료 활용
 - 신경망 레이어 그림, forward/backward flow 애니메이션 활용
- 중간고사 대비
 - 3-5주차 내용(규칙 기반 → 머신러닝 → 신경망)까지가 연결되므로, 개념 비교를 강조

 note WK3

 note WK4

4. 제안되는 5주차 강의 구성 (예시, 3시간 기준)

1. 인트로 (15분): 규칙 기반 AI와 머신러닝 복습 → 신경망으로 이어지는 맥락
2. 퍼셉트론 (40분): 구조, 수식, 한계 (XOR 문제)
3. 다층 신경망 (40분): 은닉층 개념, 비선형 활성화 함수
4. 오차 역전파 (30분): 직관적 설명 + 간단 예시
5. 실습 (40분): XOR 데이터 분류 실습 (Scikit-learn / Orange3)
6. 정리 & Q&A (15분): 경영 응용 사례 연결, 중간고사 대비 개념 비교

AI로 강의 자료 만들기

Kimi Slides

kimi.com

- 중국의 AI 연구 기업 Moonshot AI에서 제공하는 서비스, Kimi의 기능
- 구글 계정 연동으로, 무료 (Adagio) 요금제로 사용 가능
- ChatGPT 같은 AI 서비스와 유사한 UI (중국어, 영어)
- PPTX를 웹에서 프롬프트로 생성할 수 있음

Kimi Slides

The screenshot shows a web-based interface for "Kimi Slides". On the left, there's a sidebar with a "New Chat" button and a list of recent chats, including "Kimi Slides" which is highlighted with a red box and has a black arrow pointing to it from below. Below the sidebar is a large purple button with the text "Kimi Slides". The main area is a chat window titled "Chat with Kimi Slides". Inside the chat, there's a message from "Kimi Slides" saying "Drop the idea, I'll draft the outline and build the deck." Below this message are three options: "Report on psychology of social media use", "Presentation on the history of rock 'n' roll music", and "Business plan for a small coffee shop". There's also a "Copy" button next to the first option. To the right of the chat is a slide preview for "Kimi Slides" with the text "Text to slides, in minutes." and "From Kimi". At the bottom of the slide preview are two icons: a blue star and a grey arrow. At the very bottom of the screen, there's a footer bar with a user profile picture, the name "Jinhwan Kim", the role "Adagio", and a dropdown arrow.

Kimi Slides

Jinhwan Kim Adagio

Kimi | Kimi Slides

https://www.kimi.com/kimiplus/slides

Chat with Kimi Slides

New Chat

Kimi Slides

Chat History

Café Business Plan: Visio...

Drop the idea, I'll draft the outline and build the deck.

Copy

Report on psychology of social media use

Presentation on the history of rock 'n' roll music

Business plan for a small coffee shop

Kimi Slides

Text to slides, in minutes.

From Kimi

Related Chats

Café Business Plan: Vision & Market 09-16

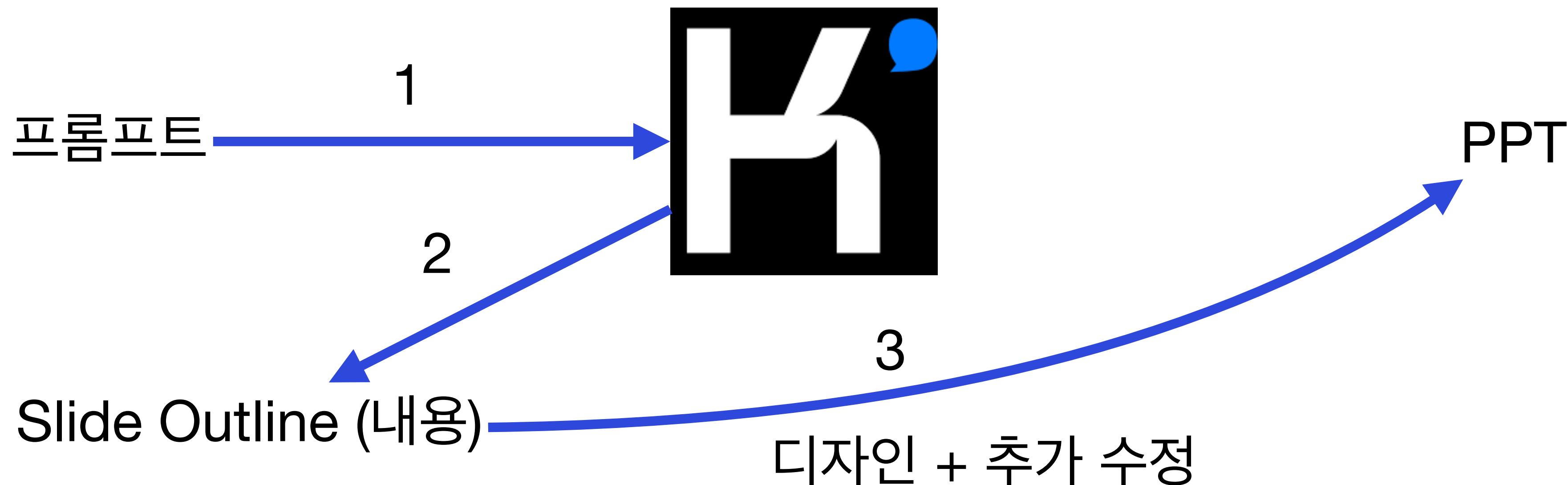
Brew & Grow Café ...

Brew & Grow Café ...

Send message to Kimi Slides

Kimi Slides

작동방식



Slide outline

Markdown

- 정확하게는 마크다운 형식의 코드
- 이후에 수정 가능

타이틀

퍼셉트론에 대해 설명하는 슬라이드를 만들어줘



Here's your editable outline. Select a template to turn it into the final slides.

Slide Outline

Copy

퍼셉트론, AI의 첫걸음

장

퍼셉트론의 탄생

1957년, 로젠블라트의 영감

Planned content

퍼셉트론은 프랑크 로젠블라트가 1957년 제안한 최초의 인공신경망 모델로, 인간 뇌의 뉴런 작동 원리를 모방하여 입력 신호를 가중합하고 활성화 함수로 이진 분류를 수행하며, 학습 규칙을 통해 가중치를 자동 조정해 문제를 풀도록 설계됨.

뉴런을 닮은 구조

Planned content

퍼셉트론은 입력층, 가중치, 편향, 합산기, 활성화 함수로 구성되어 있으며, 입력값에 가중치를 곱한 후 편향을 더하고 그 결과를 계단 함수로 변환해 0 또는 1의 출력을 만들어 냄으로써 이진 분류 문제를 해결할 수 있음.

세부 내용

Markdown

Header (#)

▶ # 퍼셉트론, AI의 첫걸음

퍼셉트론의 탄생

1957년, 로젠블라트의 영감

- 퍼셉트론은 프랑크 로젠블라트가 1957년 제안한 최초의 인공신경망 모델로, 인간 뇌의 뉴런 작동 원리를 모방하여 입력 신호를 가중합하고 활성화 함수로 이진 분류를 수행하며, 학습 규칙을 통해 가중치를 자동 조정해 문제를 풀도록 설계됨.

뉴런을 닮은 구조

List (-)

▶ 퍼셉트론은 입력층, 가중치, 편향, 합산기, 활성화 함수로 구성되어 있으며, 입력값에 가중치를 곱한 후 편향을 더하고 그 결과를 계단 함수로 변환해 0 또는 1의 출력을 만들어 냄으로써 이진 분류 문제를 해결할 수 있음.

Kimi Slides

클릭으로 생성

현재와 미래

딥러닝의 씨앗이 되다

Planned content

단순한 퍼셉트론은 오늘날 수백 층의 딥러닝 네트워크로 발전하여 컴퓨터 비전, 자연어 처리, 의료 진단 등에 혁명을 일으키고 있으며, 이는 작은 뉴런 모방이 거대한 지능을 만들어 낼 수 있음을 보여주는 역사적 출발점이 됨.

가능성을 열어준 작은 한 걸음

Planned content

퍼셉트론은 생물학적 학습 메커니즘을 단순한 수식으로 재현함으로써 기계가 스스로 학습할 수 있다는 개념을 처음으로 제시했고, 이 아이디어는 현재의 초거대 AI 모델에 이르기까지 인공지능 분야 전체에 파급력을 발휘하는 근본적인 영감의 원천이 됨.

Copy Retry | ⏪ ⏹

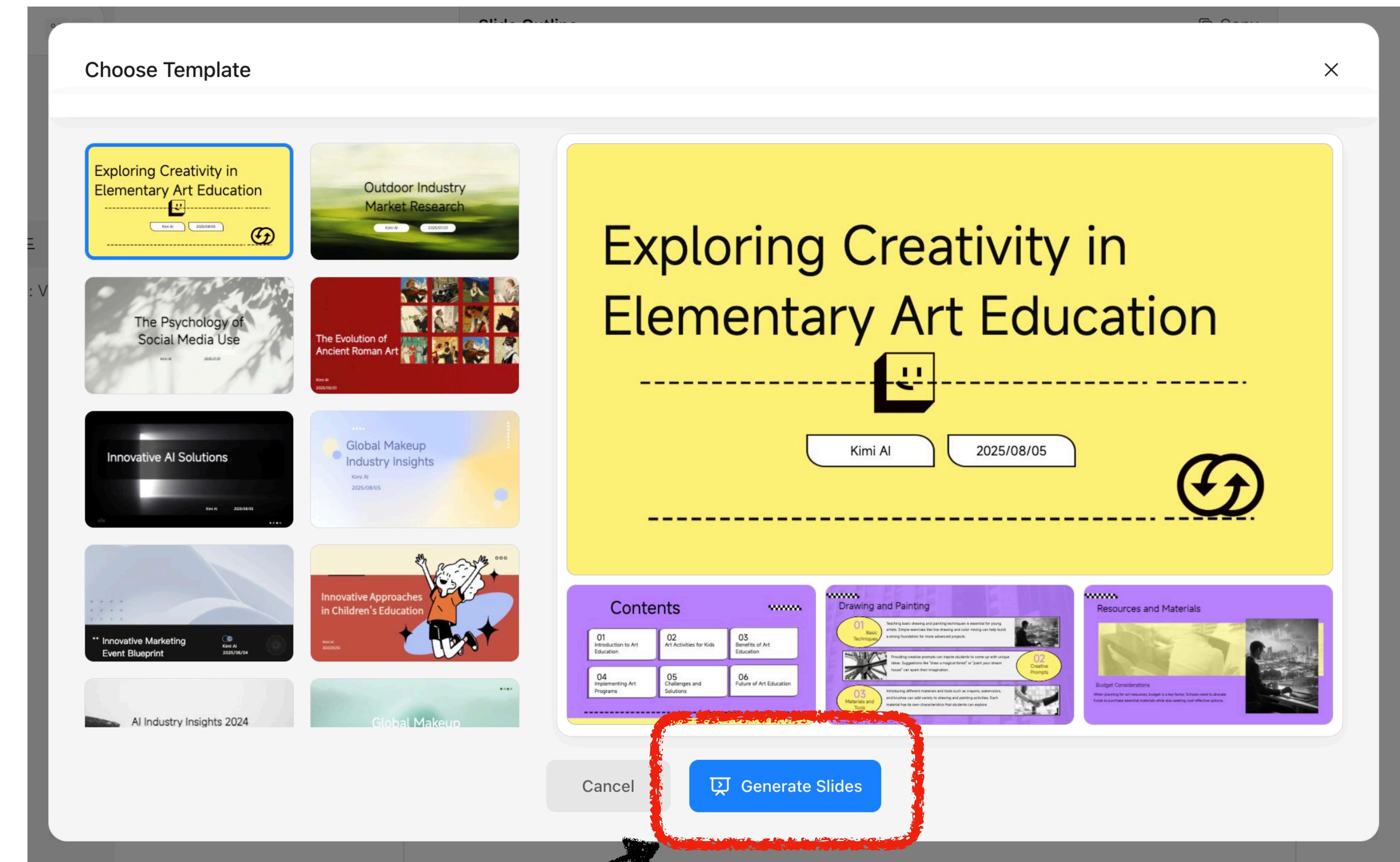
 Generate Slides

Kimi Slides

템플릿 선택

- 템플릿은 이후에 변경 가능
- 슬라이드 내용에는 차이 없음
- 현재는 30여개 정도 제공

클릭으로 생성



Kimi Slides

시간 소요, 실시간으로 만드는 모습 확인 가능

< Back | ⏪ ⏩

Classic 퍼셉트론, AI의 첫걸음

Slide Outline 2 / 2

Generating 6% Rendering Slides. X

The screenshot shows the Kimi Slides application interface. On the left, there's a sidebar with 'Slide' and 'Outline' tabs, showing '2 / 2'. The main area displays a slide titled 'CONTENTS' with three sections: '01 퍼셉트론의 탄생', '02 학습의 원리', and '03'. A progress bar at the top indicates 'Generating 6% Rendering Slides.' with a close button 'X'. The slide itself has a light gray background with green circular highlights and a large 'CONTENTS' title. Below it are three rounded rectangular boxes containing the section numbers and titles. The bottom navigation bar includes icons for back, forward, search, and other slide controls, along with a zoom level of '117%'.

01 퍼셉트론, AI의 첫걸음
Kimi AI
2025/01/01

02 CONTENTS
01 퍼셉트론의 탄생
02 학습의 원리
03

01 퍼셉트론의 탄생
02 학습의 원리
03

CONTENTS

01 퍼셉트론의 탄생

02 학습의 원리

03

New Slide ▾

117%

✉

Kimi Slides

슬라이드
미리보기

PPTX 저장

Outline
미리보기

The screenshot shows the Kimi Slides application interface. On the left, there's a sidebar with a list of slides numbered 01 to 05. Slide 01 is currently selected and shown in the main area. The main area displays a slide with a green gradient background and a large title "퍼셉트론, AI의 첫걸음". Several UI elements are highlighted with purple callout boxes and arrows:

- A purple callout box labeled "점선 = 선택, 수정 가능" points to a dashed blue rectangular selection box around a green circle.
- A purple callout box labeled "템플릿 변경" points to a "Kimi AI" button.
- A purple callout box labeled "2025/01/01" points to a date input field.
- A purple callout box labeled "아이콘" points to a black star icon.
- A purple callout box labeled "텍스트" points to a text input field.
- A purple callout box labeled "표" points to a chart icon.
- A purple callout box labeled "도형" points to a shape icon.
- A purple callout box labeled "그림" points to a drawing icon.
- A purple callout box labeled "선" points to a line icon.

At the top of the main area, there are navigation buttons: Back, Forward, Home, and a search bar. To the right, there are buttons for "Just saved", "Save", "Play", and "Download". At the bottom, there are more navigation icons and a zoom level indicator (117%).

Kimi Slides

Outline

Slide Outline

퍼셉트론, AI의 첫걸음

퍼셉트론의 탄생

1957년, 로젠블라트의 영감

Planned content
퍼셉트론은 프랑크 로젠블라트가 1957년 제안한 최초의 인공신경망 모델로, 인간 뇌의 뉴런 작동 원리를 모방하여 입력 신호를 가중합하고 활성화 함수로 이진 분류를 수행하며, 학습 규칙을 통해 가중치를 자동 조정해 문제를 풀도록 설계됨.

뉴런을 닮은 구조

Planned content
퍼셉트론은 입력층, 가중치, 편향, 합산기, 활성화 함수로 구성되어 있으며, 입력값에 가중치를 곱한 후 편향을 더하고 그 결과를 계단 함수로 변환해 0 또는 1의 출력을 만들어 냄으로써 이진 분류 문제를 해결할 수 있음.

Markdown

Slide

Edit Outline

Outline

4 / 15

- 1 퍼셉트론, AI의 첫걸음 Cover
- 2 Contents Contents
- 3 퍼셉트론의 탄생 Chapter
- 4 1957년, 로젠블라트의 영감
로젠블라트의 아이디어
1957년, 프랑크 로젠블라트는 퍼셉트론을 제안했다. 이는 최초의 인공신경망 ...
자동 가중치 조정
퍼셉트론은 학습 규칙을 통해 가중치를 자동으로 조정할 수 있다. 이는 입력 데이...

Outline
(수정 가능)

1957년, 로젠블라트의 영감

◆ ◆ ◆ 01
로젠블라트의 아이디어
1957년, 프랑크 로젠블라트는 퍼셉트론을 제안했다. 이는 최초의 인공신경망 모델로, 인간 뇌의 뉴런 작동 원리를 모방하여 만들어졌다. 입력 신호를 가중합하고 활성화 함수로 이진 분류를 수행하는 구조를 가지고 있다.

02
자동 가중치 조정
퍼셉트론은 학습 규칙을 통해 가중치를 자동으로 조정할 수 있다. 이는 입력 데이터의 패턴을 학습하여 문제를 해결할 수 있도록 설계되었으며, 인공지능의 기초를 닦은 중요한 모델이다.

Slide
(수정 가능)

GPT -> Kimi Slides

틀리진 않지만
Kimi와 살짝 다름

내용 구성을 위한
프롬프트 전략은
고민 필요

네, 집사님. 강의계획서와 3·4주차 자료의 흐름을 이어서 **5주차 인공 신경망 기술 수업용 슬라이드 초안**을 요청하신 마크다운 형식으로 준비해드렸습니다.

markdown

☞ 코드 복사

인공 신경망 기술

학습 목표

- 퍼셉트론의 개념과 구조 이해
- 다층 신경망의 필요성과 원리 설명
- 오차 역전파의 직관적 이해
- 경영 데이터 분석에 신경망 적용 사례 탐구

인공 신경망의 등장 배경

규칙 기반 AI와 머신러닝의 한계

- 규칙 기반 AI: 지식 추가·유지보수의 어려움

5주차 강의용 슬라이드 초안을 마크다운 형식:
슬라이드의 제목
문단 제목
- 문단 내용
의 형식을 사용하여 만들어 줘

GPT -> Kimi Slides

이미지 제안 및 생성

각 장에는 이해를 돋기 위해 어떤 이미지를 넣어 볼 수 있을까?

좋은 질문 주셨습니다, 집사님 😺

각 장(슬라이드)의 핵심 개념을 직관적으로 이해시키기 위해 적절한 시각 자료를 곁들이면 학생들이 훨씬 쉽게 따라올 수 있습니다. 아래는 5주차 슬라이드 초안의 각 장마다 적합한 이미지 제안입니다.

1. 인공 신경망 기술 (학습 목표 슬라이드)

- 이미지 제안: 뇌 모양과 신경망 다이어그램이 겹쳐진 그림
→ "AI = 인간 두뇌 영감을 받은 모델"이라는 분위기를 전달

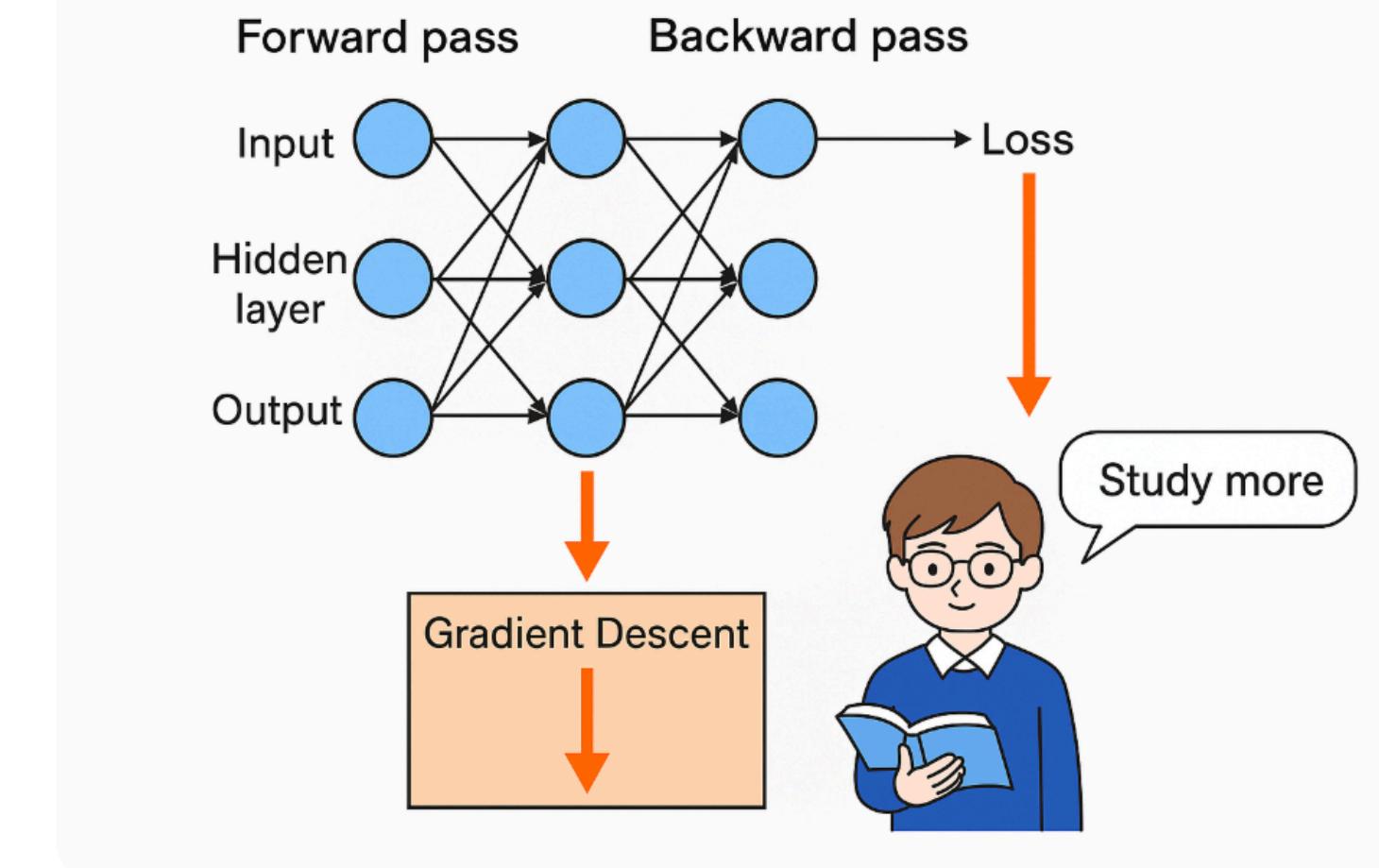
2. 인공 신경망의 등장 배경

- 이미지 제안:
 - 규칙 기반 AI: IF-THEN 규칙 다이어그램 (트리 구조)
 - 머신러닝: 직선으로 분류된 데이터 포인트 그래프
 - 신경망: 비선형 곡선으로 분류된 데이터 시각화
→ 한 장에 3단 비교 그림을 배치하면 흐름 이해가 쉬움

PPT에 활용

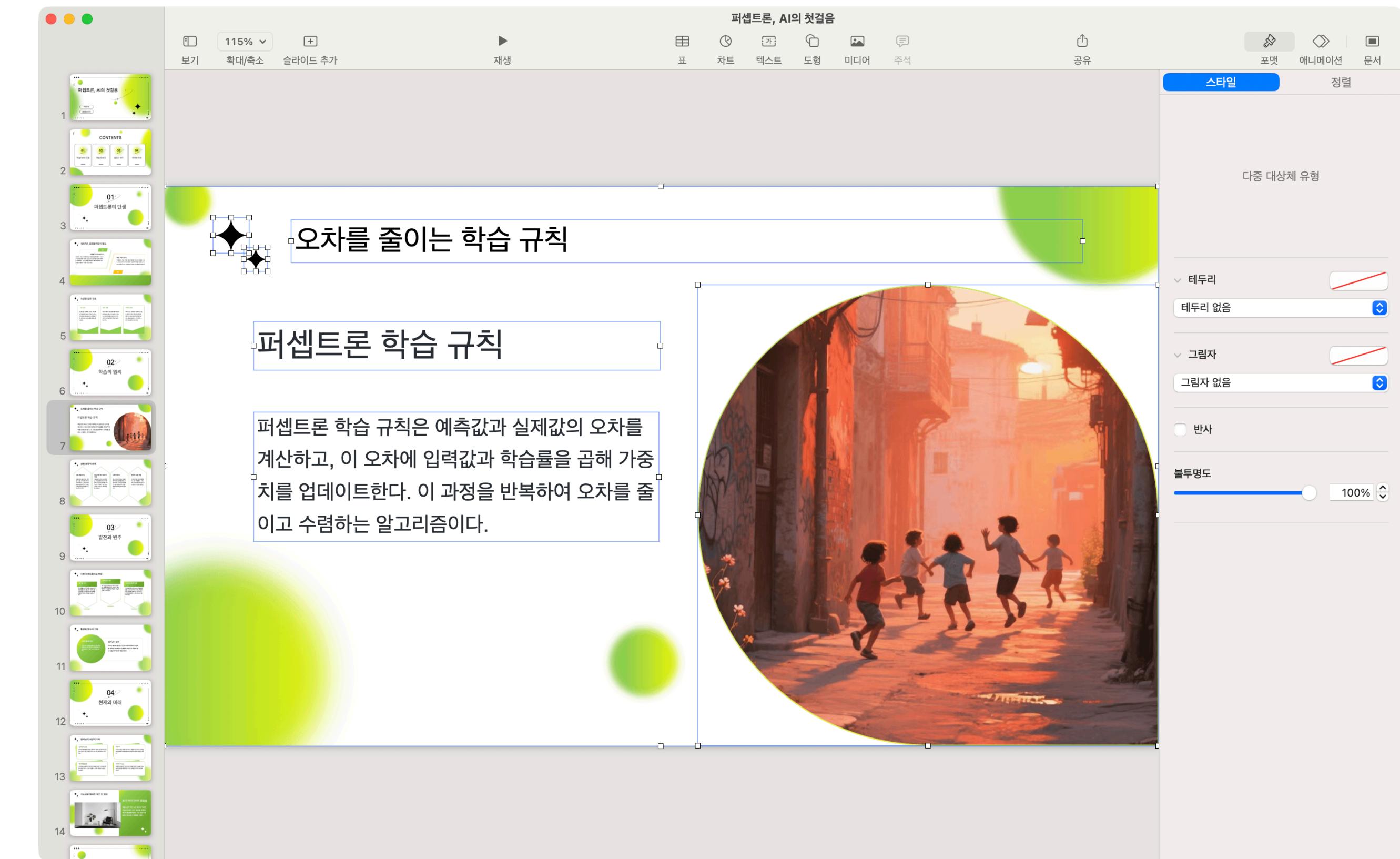
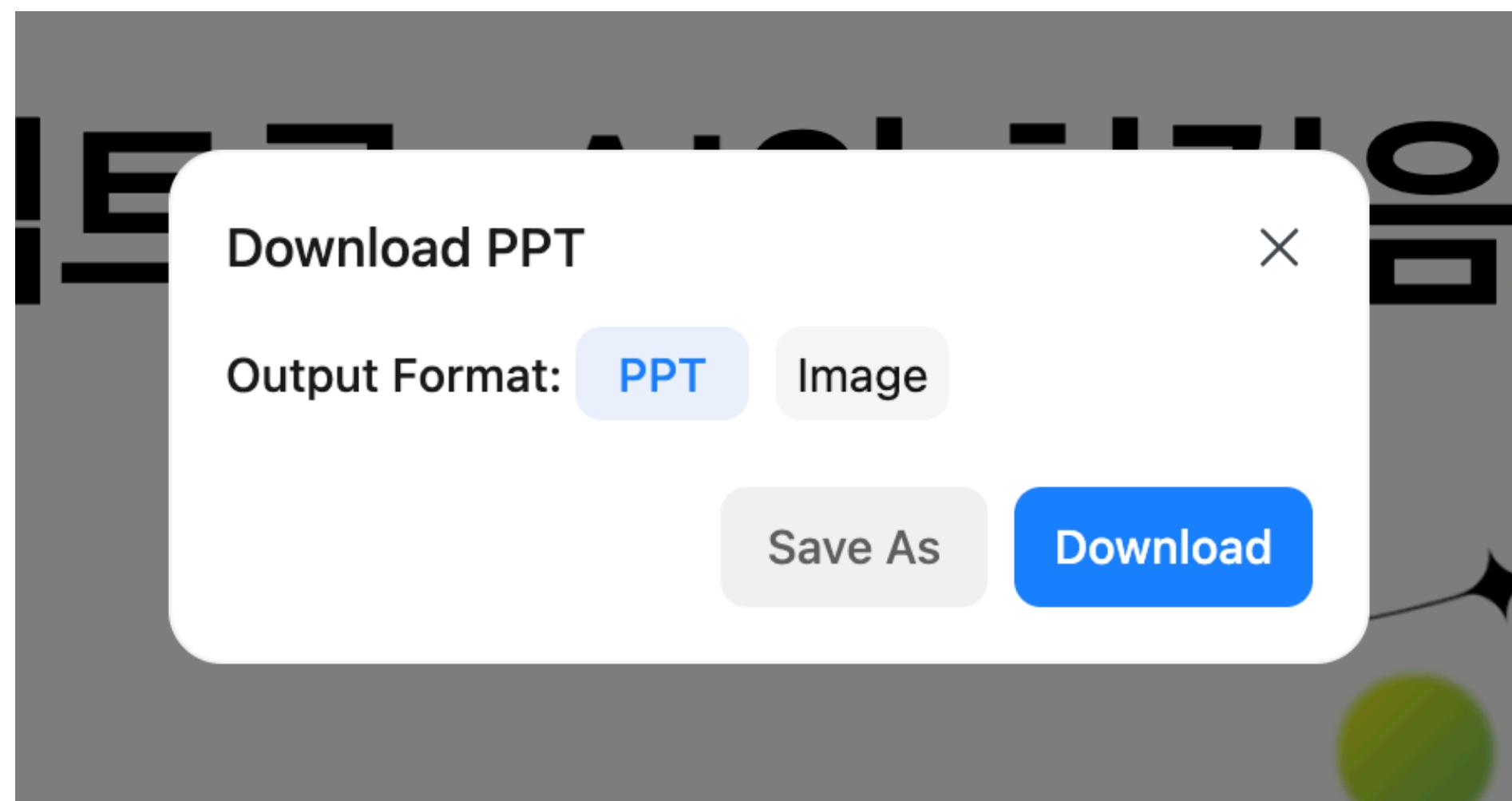
이미지 생성됨

오차 역전파를 효과적으로 설명하기 위한 이미지를 만들어 줘



PPTX 저장 및 활용

- PPT와 이미지 (PNG를 ZIP으로 압축) 두 형태를 지원
- 수정, PDF 변환 -> PPT



다음 내용

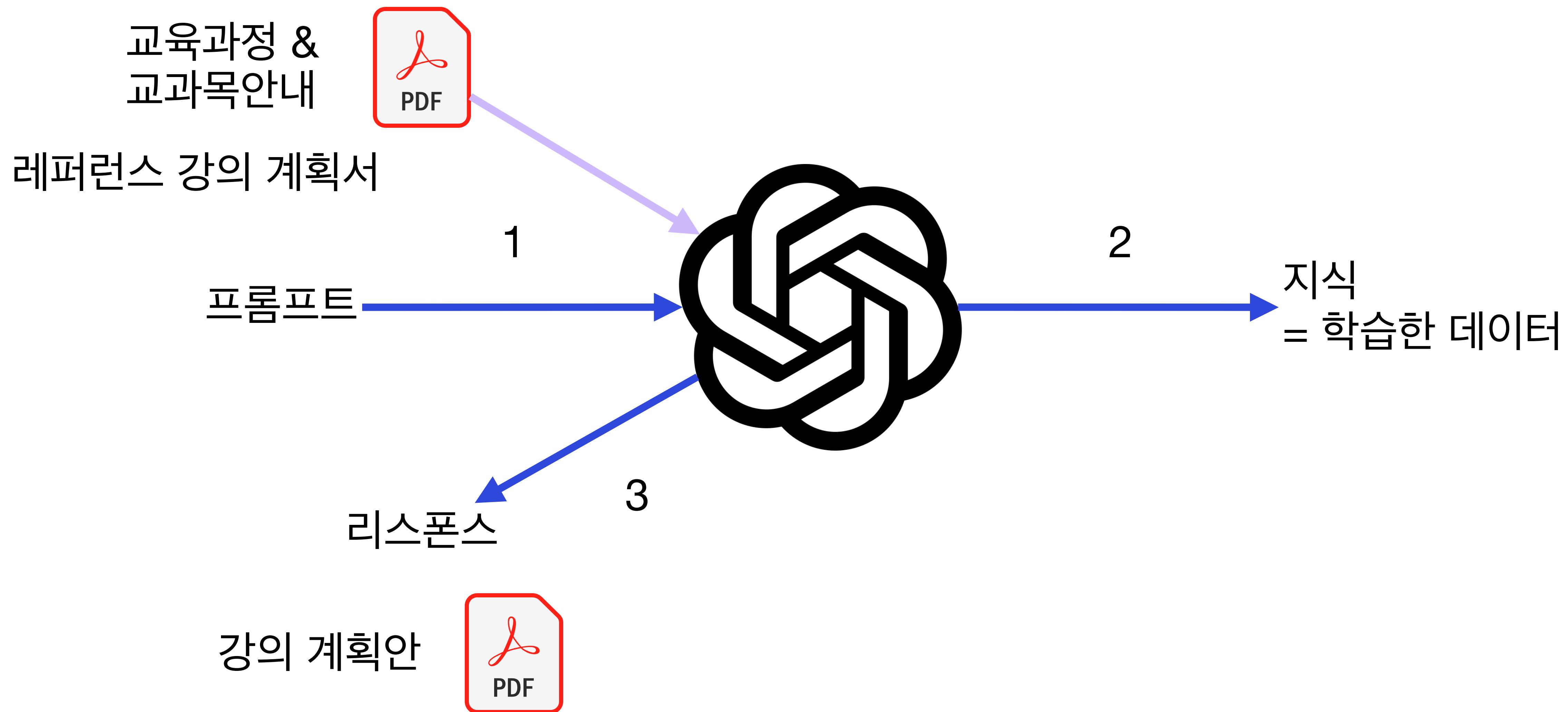
- 새로운 수업안(강의 계획안) 만들기
- ChatGPT 공부 모드

Teach with AI

AI와 수업안 만들기

김진환

ChatGPT와 수업안 만들기



강의 계획안 만들기

목적

- 교과목 개요 / 교육과정이 있어야 함
- 새로운 수업을 설계 / 제안하는 강의 계획안

목차

- 강의 계획안 만들기
- ChatGPT 공부 모드

강의 계획안 만들기

강의 계획안 만들기

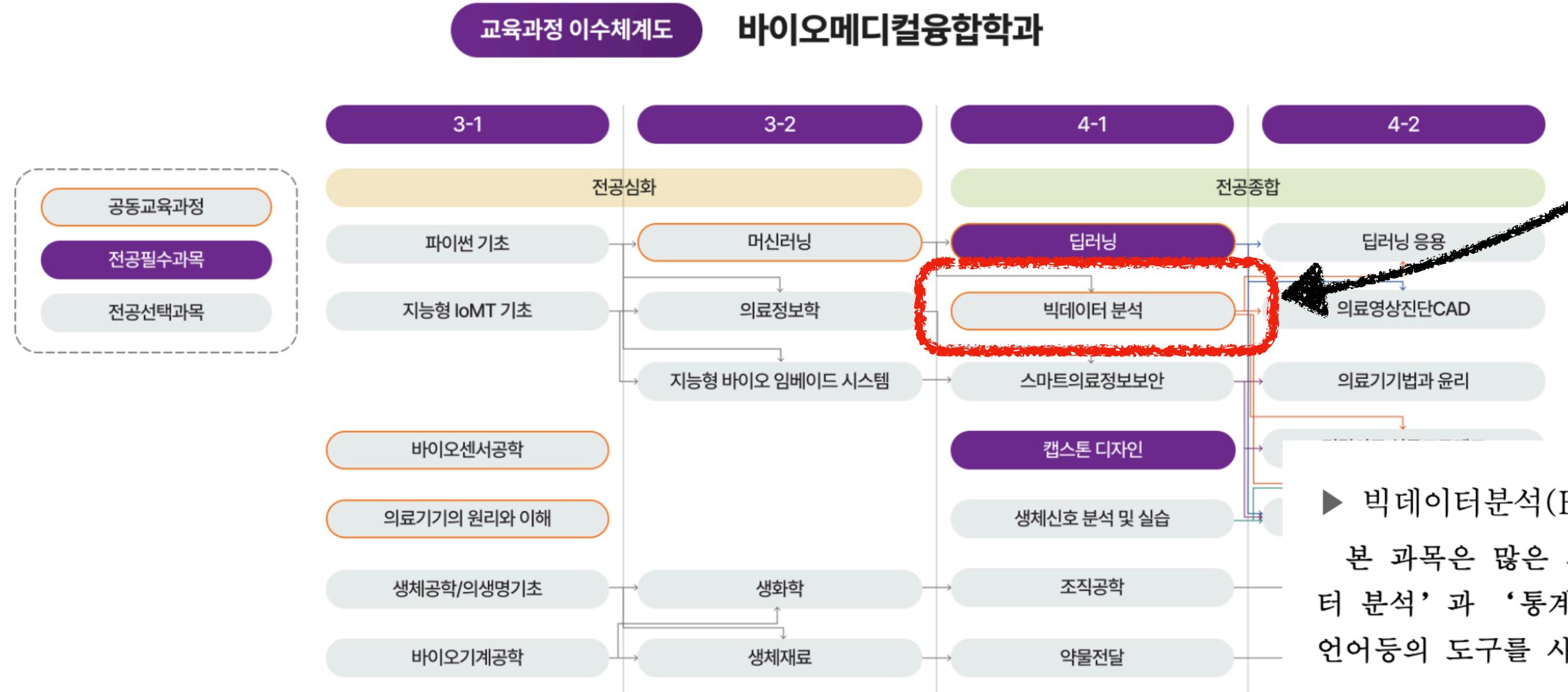
- 교육과정, 교과목 개요 + 레퍼런스 강의 계획안을 ChatGPT에게 파일로 추가
- ChatGPT에게 "XXX 과목에 대한 강의 계획안을 만들어 줘, 각 주차별 주제, 학습 목표, 교수자의 역할, 학생 활동 및 평가 방법을 포함해"
- 리스폰스 검토 및 수정 요청
- 리스폰스를 사용하여 초안 작성 (수동) hwp 미지원 + 강의 계획서 자체 서식 존재
- 초안 PDF로 변환 후 피드백 / 검토 요청

강의 자료 vs 강의 계획안 vs 교과목 개요

- 강의 자료: 학습 내용 전달 중심으로 운영, 평가, 활동 지침까지 연결 되진 않음
- 강의 계획안: 행정, 형식적 성격이 강해 교수자의 역할이나 수업 디테일을 담기 어려움
- 교과목 개요: 다른 수강 과목을 고려하여 과목의 전체 방향을 보여주지만, 운영 지침까지 아우르지는 못함

사례) 빅데이터분석 준비물

학과 홈페이지의 교육과정



▶ 빅데이터분석(Big Data Analysis) (3-3-0)

본 과목은 많은 의료 데이터를 어떻게 처리 및 활용해야 하는지에 중점을 두고, ‘데이터 분석’과 ‘통계 분석’의 개념을 이해하고 효과적인 데이터 분석을 위해 R 프로그래밍 언어등의 도구를 사용하여 의료 데이터를 분석하고 활용해본다.

학과 홈페이지의 교과목 개요

사례) 빅데이터분석 교육 과정과 교과목 개요가 필요한 이유

- 빅데이터분석 강의 계획서
- 빅데이터분석에 대한 학교별, 학과별 목표와 방향
이 다름

Google 빅데이터분석 강의 계획서 X

AI 모드 전체 이미지 동영상 쇼핑 뉴스 짧은 동영상 더보기 ▾ 도구 ▾

KOCW http://www.kocw.net › home › cview :

빅데이터 분석 - 한국공학대학교 | KOCW 공개 강의

강의계획서. R 프로그래밍 및 데이터 분석 기초 학습. 수강안내 및 수강신청; ※ 수강 ... 연관공개강의. R로 시작하는 빅 데이터 분석 ...

세종사이버대학교 https://home.sjcu.ac.kr › academic-notice PDF :

강의계획서

빅데이터는 앞으로 전 세계의 산업구조를 뒤바꿀 중요한 기술이다. 본 과목에서는 빅데이터의 기본. 개념부터, 데이터의 수집, 저장, 가공, 분석에 이르기까지 모든 ...

NCS이러닝센터 http://ncscenter.kr › attach › lecturePlan › 강의계... PDF :

강의계획서

빅데이터를 활용한 경쟁력을 키울 수 있다. 학습대상. 빅데이터분석의 이해 및 분석, 처리 기법을 학습하려는 학습자. 평가기준. 평가항목. 진도율. 중간평가. 최종평가.

명지대학교 https://mjedu.mju.ac.kr › syllabus › mjukr › view :

강의계획서

강의계획서. 교과목 설명 - 코드, 교과명, 학과, 교수, 과정구분, 전화번호등의 내용. 교과목코드, HCB03468, 교과목명, 빅데이터분석과응용. 강의학과, 경영정보학과 ...

경북대학교 대학원 전자전기공학부 https://gsee.knu.ac.kr › gt_board › filedownload PDF :

강의계획서

Python 빅데이터 분석 라이브러리(Pandas)를 활용한 데이터 분석 능력 향상. 교육 대상. Python 기반 빅데이터 분석 초급 개념 및 데이터 분석 프로그래밍을 배우. 고자 ...

부경대학교 https://icms.pknu.ac.kr › bigdata :

교과목설명 - 국립부경대학교 | 빅데이터융합전공

본 강의에서는 시계열 데이터의 기본 개념, 시각화, 기초 통계 개념, 이동 평균 및 관련 모델을 이용해 분석하는 방법을 학습합니다. 일반 자료 및 해양환경자료를 이용 ...

사례) 빅데이터분석

다 다르지만, 각자의 방향이 존재

주 제	강의내용	주차	
강의소개	강의소개	1주차	강좌 개요
Hadoop 1	하둡소개, Map/Reduce	2주차	데이터 분석의 이해
Hadoop 2 / Hbase	Hbase기본 개념, 실습환경구축, 아파치 스파크 소개	3주차	웹데이터의 특성 이해
Spark 실습환경구축	스파크 기본 구조와 기능 둘러보기	4주차	데이터 수집 실습
Spark 의 기능	구조적 API, 구조적 API 기본 연산	5주차	데이터 수집 실습
Spark 기초	데이터 탑재 다루기, 집계 연산	6주차	데이터 수집 실습
SPARK 1	집계 연산, 조인, 데이터소스	7주차	데이터 전처리 실습
중간시험	중간시험	8주차	데이터 분석 실습
SPARK 2	스파크 SQL, 스트림 처리의 기초	9주차	데이터 분석 실습
SPARK 3	스트림 처리의 기초, 구조적 스트리밍의 기초	10주차	데이터 분석 실습
SPARK 4	구조적 스트리밍 활용, 이벤트 시간과 상태 기반 처리	11주차	데이터 분석 실습
SparkML 1	고급분석과 머신러닝 개요	12주차	데이터 분석 실습
SparkML 2	데이터전처리 및 피처 엔지니어링, 분류	13주차	데이터 분석 실습
SparkML 3	회귀 추천	14주차	데이터 시각화 실습
SparkML 4	비지도 학습	15주차	프로젝트 시연
기말시험	기말시험	16주차	

1 주차	빅데이터 정의 빅데이터개요/빅데이터 유형/빅데이터 처리과정/
2 주차	데이터 전처리/결측값과 특이값 처리/전처리 관련 함수/
3 주차	데이터 탐색/ggplot2 패키지 이용/데이터 탐색의 실제/
4 주차	데이터 처리 및 가공/dplyr 패키지 이용/데이터 가공의 실제/
5 주차	데이터 수집 빅데이터 수집 기술 개요/빅데이터 수집 기술 아키텍처/수집 파일럿 구성/
6 주차	데이터 적재 빅데이터 적재 기술개요/빅데이터 적재 기술 아키텍처/적재 파일럿 구성/
7 주차	중간고사
8 주차	데이터분석/데이터 분석 방법론/R 주요 패키지 독해와 활용법/
9 주차	국가중점데이터분석 1/교통사고 데이터 셋의 이해/EDA/
10 주차	국가중점데이터분석 2/분석 주제 선정 및 알고리즘/분석 결과 리포트 및 시각화/
11 주차	Kaggle 데이터 분석 1/Campus Recruitment 데이터셋 이해/EDA/
12 주차	Kaggle 데이터 분석 2/분석 주제 선정 및 알고리즘/분석 결과 리포팅 및 시각화/
13 주차	웹 데이터 분석 1/웹 데이터의 이해/웹 데이터 크롤링/
14 주차	웹 데이터 분석 2/웹 데이터 텍스트 분석/워드 클라우드 및 감성 분석/
15 주차	기말고사

차시	내용
1차시	빅데이터의 개요
2차시	빅데이터의 가치와 영향
3차시	빅데이터 비즈니스 모델
4차시	빅데이터 활용 전략
5차시	비즈니스 프로세스와 의사결정
6차시	마케팅 애널리틱스
7차시	생산운영 애널리틱스
8차시	회계 애널리틱스
9차시	재무/인적자원 애널리틱스
10차시	빅데이터 분석 기획의 이해
11차시	빅데이터 분석 및 기획 접근법
12차시	통계 기반 데이터 분석
13차시	마이닝과 머신러닝 기반 데이터 분석
14차시	비정형(텍스트) 마이닝
15차시	데이터 시각화 기법과 이해
16차시	빅데이터 플랫폼과 관리
17차시	빅데이터 분석 도구

사례) 빅데이터분석 레퍼런스 강의계획서

- 다른 공개된 강의 계획서를 참고하여 더 Fit한 결과물 생성 (KOCW)
- 꼭 있어야 하는 것은 아니지만, AI를 효과적으로 사용하기 위한 Few-shot 프롬프팅 전략 (예제를 추가하는 방법)

2020년도 1학기 강의 계획서	
교과목명	
이수구분	
교구분	
담당교수	
교과목 개요	
교과목 교육목표1	
교과목 교육목표2	
교과목 교육목표3	
전공역량	
역량별학습목표	
대표전공능력	
구분	
주교재	
참고서적	
참고서적2	
참고서적3	
참고서적4	
선수과목	
강의진행방법	
산학 공동운영	
장애학생편의 제공안내	

2023년도 2학기 강의 계획서	
교과목명	
이수구분	
담당교수	
전공역량	
수업방법	
교과목 개요	
교과목 교육목표1	
교과목 교육목표2	
교과목 교육목표3	
역량별학습목표	
대표전공능력/ 핵심역량	
구분	
주교재	
참고서적	
참고서적2	
참고서적3	
참고서적4	
선수과목	
강의진행방법	
산학 공동운영	
장애학생편의 제공안내	

2023년도 1학기 강의 계획서	
교과목명	
이수구분	
담당교수	
전공역량	
수업방법	
교과목 개요	
교과목 교육목표1	
교과목 교육목표2	
교과목 교육목표3	
역량별학습목표	
대표전공능력/ 핵심역량	
구분	
주교재	
참고서적	
참고서적2	
참고서적3	
참고서적4	
선수과목	
강의진행방법	
산학 공동운영	
장애학생편의 제공안내	

사례) 빅데이터분석

교과목 개요 반영하기 전

이번에는 빅데이터 분석 과목에 대한 강의 계획서를 작성하자

좋습니다. 국립한국교통대학교의 강사 채용 공고에 맞춰 「빅데이터 분석」 과목의 강의계획서를 작성하겠습니다. 제출서식은 [서식2] 강의계획서 양식을 기준으로 아래와 같이 구성할 수 있습니다.

■ 강의계획서 (빅데이터 분석)

- 개설학부/과(전공): 미래융합대학 / 데이터사이언스전공
- 년도 학기: 2025년도 2학기
- 과목명: 빅데이터 분석
- 평가구분 및 방법: 출석 10%, 과제 30%, 중간고사 25%, 기말고사 35%

■ 주교재

- 저자: Joel Grus
- 도서명: Data Science from Scratch
- 출판사: O'Reilly Media

■ 참고서적

- 저자: 김도형 외
- 도서명: 빅데이터 분석 기초
- 출판사: 한빛아카데미

■ 교과목 교육목표

빅데이터 분석의 핵심 개념과 분석 기술을 이해하고, R과 Python을 활용하여 실제 데이터를 수집, 처리, 분석할 수 있는 실무 능력을 함양하는 것을 통해 데이터 과학의 기본적인 원리를 배우고, 데이터 사이언티스트로서의 문제해결 역량을 기른다.

■ 강의진행방법

이론 강의와 실습을 병행한다. Google Colab 또는 RStudio Cloud 환경에서 실시간 실습을 수행하며, 사례 중심 분석을 통해 빅데이터 분석 역량을 실질적으로 강화한다.

■ 장애학생 편의 제공 안내

장애학생을 위한 강의자료 사전 제공, 보조공학기기 활용, 시험시간 연장 등의 합리적 편의를 제공한다.

■ 교과목 개요

본 강좌는 빅데이터의 개념, 수집 및 저장 방법, 전처리, 분석 기법 등을 학습한다. Hadoop, Spark 등 분산처리 프레임워크에 대한 기본 이해도 포함되며, 머신러닝 기법의 기본 원리를 학습하여 실제 사례에 적용하는 데 초점을 둔다.

■ 주차별 강의계획

주차	강의내용	과제	활용기자재
1	오리엔테이션, 빅데이터 개념 소개	없음	PPT
2	데이터 수집 방법론(R, Python)	웹스크래핑 실습	RStudio Cloud
3	정형/비정형 데이터 이해 및 처리	데이터 탐색 과제	Colab
4	데이터 정제 및 시각화	ggplot2 또는 matplotlib 실습	R/Python
5	통계 기반 데이터 분석 기초	기술통계 분석	R
6	데이터 모델링 개요 및 회귀 분석	회귀 실습	R
7	분류(Classification) 기법 소개	분류 모델 구현	Python
8	중간고사	없음	시험지
9	군집화(Clustering) 개념과 K-means	클러스터링 과제	R/Python
10	추천시스템 기본 개념	추천 알고리즘 구현	Python
11	텍스트 마이닝 기초 및 워드 클라우드	텍스트 분석 실습	KoNLPy
12	빅데이터 처리 시스템: Hadoop, Spark 개요	이론 중심	PPT

사례) 빅데이터분석 교과목 개요 반영 + 추가 Instruction

주차별 계획을 작성해줘

아래는 의료 데이터를 중심으로 한 빅데이터 분석 과목에 적합한 15주차 강의계획 예시입니다. 이론과 실습을 병행하고, R, Shiny, Quarto, 생성형 AI 도구를 포함하는 구성을 반영했습니다:

1 주차별 강의계획

주차	강의내용	과제	활용기자재
1주차	오리엔테이션 및 의료 빅데이터 개요	없음	PPT
2주차	의료 데이터의 수집 및 구조 이해	의료 오픈데이터 조사	RStudio, 웹
3주차	데이터 정제와 탐색적 분석 (EDA)	EDA 리포트 작성	RStudio
4주차	통계 요약 및 시각화	ggplot2 시각화 실습	RStudio
5주차	기술통계와 추론통계의 기초	샘플링 실습	RStudio
6주차	회귀분석 기초 (선형/로지스틱)	회귀 모델 결과 시각화	RStudio
7주차	분류 기법 소개 및 실습 (Decision Tree 등)	모델 비교 분석	RStudio
8주차	중간고사	-	시험지
9주차	Shiny 기본 구조 및 인터페이스 설계	나만의 Shiny 앱 초안	RStudio

교과목 교육 목표를 아래 교과목 개요를 반영하고 싶어.

본 과목은 많은 의료 데이터를 어떻게 처리 및 활용해야 하는지에 중점을 두고, '데이터 분석'과 '통계 분석'의 개념을 이해하고 효과적인 데이터 분석을 위해 R 프로그래밍 언어 등의 도구를 사용하여 의료 데이터를 분석하고 활용해본다.

교과목 교육 목표에서는 Python을 제거하고, Shiny와 Quarto를 추가해줘

강의 진행 방법에서 Colab 을 제거하고 Rstudio 와 VScode, 그리고 ChatGPT와 Github copilot 을 사용하도록 반영해줘

아래는 요청하신 내용을 반영한 교과목 교육목표와 강의진행방법 수정안입니다.

② 교과목 교육목표 (수정안)

본 과목은 방대한 의료 데이터를 효과적으로 처리하고 분석하는 능력을 배양하는 데 목적이 있다. 이를 위해 '데이터 분석'과 '통계 분석'의 기본 개념을 이해하고, R 프로그래밍 언어 및 Shiny, Quarto 등 다양한 도구를 활용하여 의료 데이터를 실제로 분석·활용하는 경험을 제공한다. 이를 통해 데이터 기반의 문제 해결 능력과 의사결정 역량을 강화한다.

③ 강의진행방법 (수정안)

이론 강의와 실습을 병행하며, 실습은 RStudio 및 Visual Studio Code 환경을 기반으로 진행한다. Shiny를 이용한 웹 기반 인터페이스 설계, Quarto를 활용한 데이터 분석 보고서 작성 등의 활동을 포함한다. 또한 ChatGPT, GitHub Copilot과 같은 생성형 AI 도구를 보조적으로 활용하여 학습 효율성과 문제 해결력을 높이는 방법도 다룬다.

사례) 빅데이터분석

• 강의 계획안 초안 작성 PDF 파일에 대해 피드백 요청



[서식2] 강의계획서 (1).pdf
PDF

다른 참고 강의 계획서를 참고하여 업로드한 강의 계획서 초안을 업데이트 해줘

업로드하신 강의계획서 초안(「빅데이터 분석」과목, [서식2] 양식 기반)은 전반적으로 잘 구성되어 있으며, 이미 다음 사항들을 충실히 반영하고 있습니다:

- 주요 도구: R, Shiny, Quarto, RStudio, Visual Studio Code
- 생성형 AI 도구: ChatGPT, GitHub Copilot
- 의료 데이터 중심 빅데이터 분석
- 실습 중심 수업, 팀 프로젝트 포함
- 평가 방식: 출석 10%, 과제 20%, 중간 35%, 기말 35%
- 주교재: *R for Data Science 2e*, 참고서적: *의학연구를 위한 R*

그러나 아래와 같이 약간의 형식 보완 및 내용 정돈을 제안드립니다.

수정 및 보완 제안 요약

1. 오탈자 및 문장 정리

- 일부 문장이 "R Studio Visual StudioCode" 등으로 불어 있음 → 띄어쓰기 및 구두점 정리 필요

교과목 개요의 말투를 polite하게 다듬어줘 ~니다. ~합니다 처럼

물론입니다. 요청하신 대로 **polite한 종결형(~습니다, ~합니다)** 문체로 다음은 교과목 개요는 아래와 같습니다:

교과목 개요 (정중체 버전)

본 과목은 의료 데이터를 중심으로 한 빅데이터 분석의 이론과 실습을 다룹니다. 통계 분석과 데이터 처리의 기초를 바탕으로, R, Shiny, Quarto 등의 도구를 활용하여 데이터를 수집하고 정제하며 시각화하고, 분석 결과를 효과적으로 전달하는 방법을 학습합니다. 실습은 RStudio와 Visual Studio Code 환경에서 진행되며, ChatGPT와 GitHub Copilot과 같은 생성형 AI 도구를 활용하여 학습 효율성과 문제 해결 능력을 향상시키는 방법도 함께 익힙니다.

더 간결하거나 다소 격식을 덜어낸 버전이 필요하시면 추가로 조정해드릴 수 있습니다.

강의 계획안 만들기

- 교육과정, 교과목 개요 + 레퍼런스 강의 계획안을 ChatGPT에게 파일로 추가
- ChatGPT에게 "XXX 과목에 대한 강의 계획안을 만들어 줘, 각 주차별 주제, 학습 목표, 교수자의 역할, 학생 활동 및 평가 방법을 포함해"
- 리스폰스 검토 및 수정 요청
- 초안 작성 (수동 권장) **hwp 미지원 + 강의 계획서 자체 서식 존재**
- 초안 PDF로 변환 후 피드백 / 검토 요청

강의에 AI 더하기

강의에서의 AI 활용

교수자

- 강의 자료 보강
 - 강의계획서에 따라 R, SQL, SAS 등 다양한 툴을 다루는데, ChatGPT나 Claude 같은 AI를 활용해 각 주제별 보충 설명, 코드 예제, 시각적 다이어그램을 자동 생성하여 수업에 바로 반영.
 - 강의 노트 초안을 AI로 변환 → 슬라이드 제작(Quarto, Showmaker 등) 자동화.
- 실습 가이드 생성
 - SQL 구문이나 R 코드 실습을 설명할 때, 학생들의 예상 오류를 AI에게 시뮬레이션 시킨 후 “자주 나오는 오류와 해결법” 리스트를 강의 중 안내.
 - SAS 데이터 불러오기 같은 부분은 AI에게 예시 데이터를 변환하게 해 보여줄 수 있음.
- 수업 중 Q&A 지원
 - AI를 보조 강사(TA)로 활용해 실시간으로 학생들의 질문을 받아 코드 실행 예시, 함수 설명 등을 도와줄 수 있음.

학습자

- 개인화된 학습
 - 강의 중 다른 구글 시트, SQL, R 실습 예제에 대해 “내가 작성한 코드 리뷰”를 AI에게 요청 → 실시간 피드백.
 - 개념이해를 위해 AI에게 다른 사례(예: 의료 데이터 외에 쇼핑몰 리뷰 데이터)를 적용시켜보며 자기주도 학습.
- 학습 보조자료 생성
 - 복습용 요약 노트, 퀴즈 생성, 플래시카드(예: SQL 쿼리 암기용)를 AI에게 요청 가능.
 - SAS, SQL의 차이를 그림·표 형식으로 AI에게 설명받아 직관적 이해.

[강의 계획서] + [강의 자료]야.

이를 바탕으로 교수자와 학습자가 강의, 학습, 평가에서 AI를 활용할 수 있는 부분에 대해 제안해 줘

평가에서의 AI 활용

교수자

- 자동 피드백
 - 중간·기말고사 대신 일부 과제(예: SQL 문제 풀이, R 전처리 코드)를 AI 기반 자동 채점/피드백 시스템에 통합.
 - 단순 정답 판별뿐 아니라 코드 효율성, 주석 작성 습관 등도 평가 가능.
- 평가 문항 생성
 - AI를 이용해 기존 강의자료 기반으로 수준별(기초~응용) 문제를 자동 생성 → 교수자는 검토 후 선별.
 - 예: “Patient 테이블 데이터로 JOIN 응용 문제 2개 생성해줘”와 같이 구체 요청.

학습자

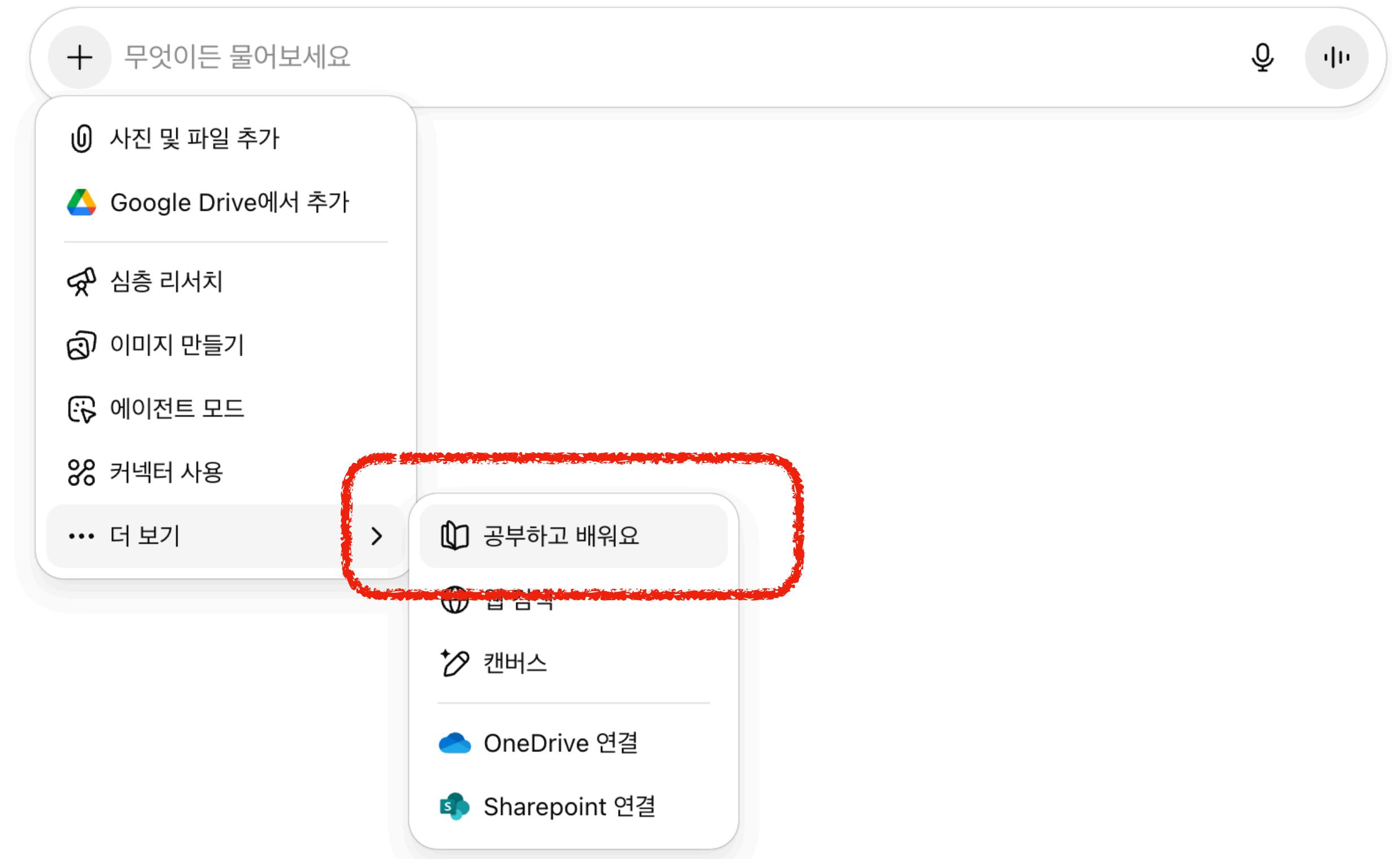
- 자기평가
 - 과제 제출 전, AI에게 본인 코드나 보고서를 검토받아 논리적 오류, 불필요한 반복, 데이터 전처리 과정 누락 등을 미리 확인.
 - 모의 시험 환경에서 AI에게 문제를 내달라고 요청해 자가 테스트.

ChatGPT 공부 모드

ChatGPT 공부 모드

준비되면 얘기해 주세요.

- 2025년 7월 말에 공개한 가능
- 일반 채팅은 빠르게 해답을 제시한다면
공부 모드는 단계별 지침을 제공
- 교사, 과학자, 교육학 전문가와 협력하여
개발한 가능



공부 모드 주요 기능

인터랙티브 프롬프트: 직접적으로 답변을 제공하는 대신, 소크라테스식 질문과 힌트 및 자아 성찰적 프롬프트를 결합하여 이해를 유도하며 적극적인 학습을 촉진합니다.

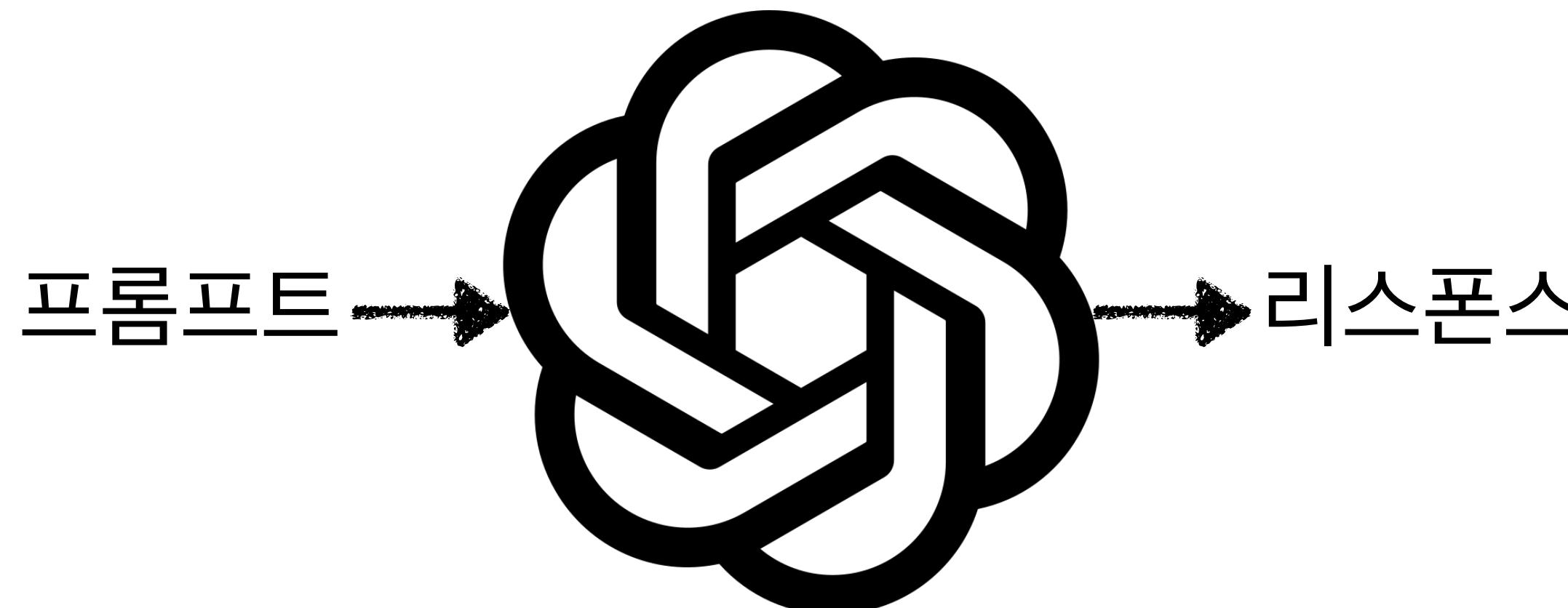
추가 지원 응답: 정보는 주제간의 주요 연결성을 고려한, 따라가기 쉬운 섹션으로 구성되며 적절한 양의 컨텍스트로 정보에 대한 흥미를 유지하고 복잡한 주제에 따른 부담을 줄여줍니다.

맞춤형 지원: 기술 수준을 평가하는 질문을 하고 이전 대화 내용을 기억하여 이를 기반으로 사용자 맞춤형 수업을 제공합니다.

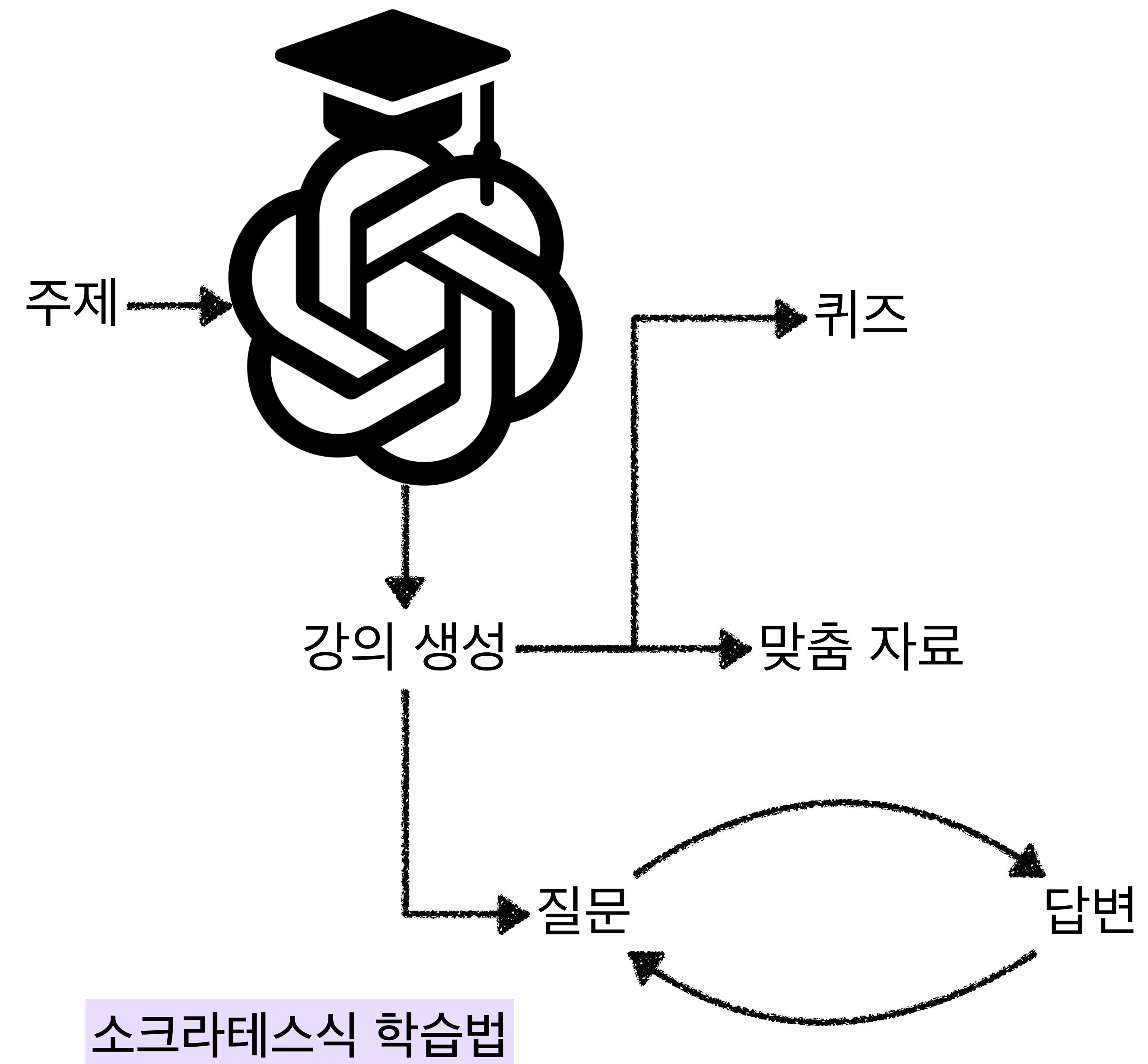
지식 확인: 퀴즈 및 주관식 질문과 함께 맞춤형 피드백을 제공하여 진행 상황을 추적하고, 학습한 내용을 기억하도록 도와주며, 이 지식을 새로운 컨텍스트에 적용할 수 있는 능력을 길러줍니다.

유연성: 대화 도중에 간편하게 공부 모드를 켜거나 끌 수 있으므로, 사용자는 각 대화의 학습 목표에 맞춰 유연하게 조정할 수 있습니다.

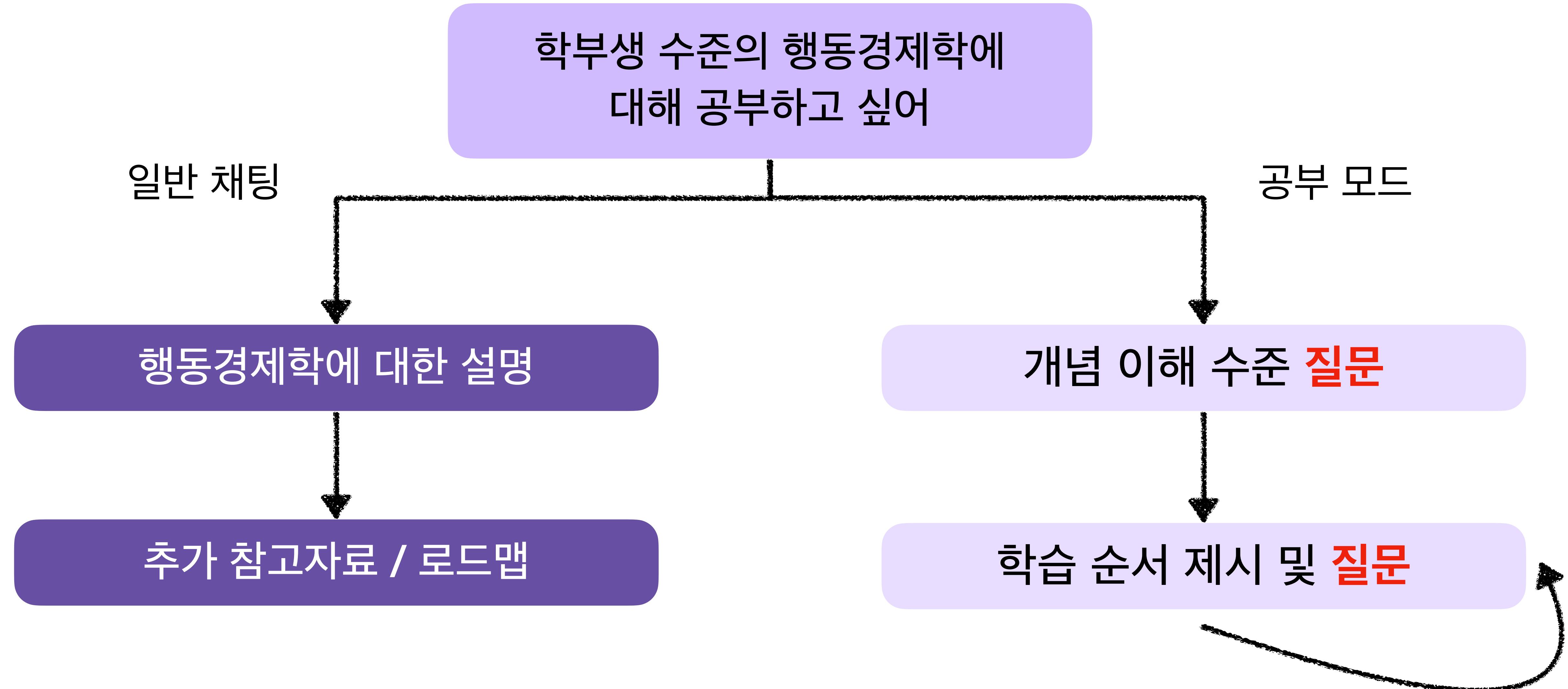
공부 모드



공부 모드



공부 모드



공부 모드 사용 예시

일반 채팅 = 문제 해결

학부생 수준의 행동경제학에 대해 공부하고 싶어

좋습니다, 집사님 🌸

학부생 수준의 행동경제학(Behavioral Economics) 공부를 위해 개념 위주로 정리해드릴게요.

1. 행동경제학이란?

- 전통적인 경제학은 사람들이 합리적(rational)이라고 가정합니다.
→ 즉, 충분한 정보와 논리적 계산을 통해 항상 자기 이익을 극대화하는 선택을 한다고 보는 것이지요.
- 하지만 실제 사람들은 비합리적이고, 감정과 편향(bias)에 영향을 받는 선택을 자주 합니다.
- 행동경제학은 심리학 + 경제학을 결합하여, 사람들이 실제로 어떻게 의사결정을 하는지 연구하는 학문입니다.

2. 주요 개념들

(1) 제한된 합리성 (Bounded Rationality)

- 사람들은 모든 정보를 다 알 수도, 계산할 수도 없어요.
- 그래서 "최적(best)"보다는 만족스러운(satisficing) 선택을 합니다.

3. 행동경제학의 실제 적용

- 정책: '넛지(Nudge)' → 사람들을 더 나은 선택으로 유도하는 방법 (예: 장기기증 동의 기본값 설정).
- 마케팅: 가격 제시 방식, 할인 문구, 상품 배치 등에서 소비자 행동을 설계.
- 재무관리: 사람들이 왜 저축을 잘 못하는지, 왜 주식시장에서 과도하게 거래하는지 설명.

4. 학부생 공부 포인트

- 심리적 요인이 경제적 의사결정에 어떻게 작용하는지 사례 위주로 이해하기.
- 전통 경제학의 "합리적 인간" 가정과 대비시키면서 행동경제학의 차별점 파악하기.
- '프로스펙트 이론', '넛지', '프레이밍 효과' 같은 대표적 개념과 실생활 예시 익히기.

제가 원한다면, 학부생이 따라가기 좋은 학습 로드맵(예: 교재, 강의, 논문 대신 쉽게 읽을 수 있는 자료)도 정리해드릴 수 있어요. 🐱

혹시 집사님은 이론을 먼저 깊게 들어가고 싶으신가요, 아니면 실생활 사례 중심으로 공부하고 싶으신가요?

공부 모드 사용 예시

공부 모드 = 왜? 를 통한 "소크라테스식 학습"

학부생 수준의 행동경제학에 대해 공부하고 싶어

좋습니다, 집사님. 행동경제학을 학부생 수준에서 공부하고 싶으시군요.

제가 바로 정리해드리기보다는, 같이 차근차근 개념을 쌓아가면 이해가 훨씬 잘 될 거예요.

우선 확인하고 싶은 게 있어요:

👉 집사님은 경제학 기본 개념(예: 수요·공급, 합리적 선택 등)을 조금은 알고 계신가요? 아니면 경제학 자체도 처음 접하시는 단계일까요?

이걸 알아야, 제가 설명을 "경제학 기초부터 행동경제학"으로 연결할지, 아니면 "행동경제학 중심으로 바로 들어갈지" 정할 수 있어요.

간단히 말하자면 행동경제학은:

- 전통 경제학: 사람은 이성적이고, 항상 자기 이익을 최대로 하는 선택을 한다고 가정
- 행동경제학: 실제 사람은 감정, 직관, 습관 때문에 "비이성적"인 선택을 자주 한다고 연구

예를 들어, "오늘 운동을 할까?" 할 때, 경제학적으로는 장기적으로 건강이익이 크니 운동을 선택해야 하지만, 실제로는 "귀찮음" 때문에 드라마를 보는 경우가 많죠.

제가 제안드리는 학습 순서는 아래요:

1. 경제학 기본 전제 (합리적 인간 = 호모 이코노미쿠스)
2. 행동경제학의 등장 배경
3. 대표 개념들:
 - 제한된 합리성 (Bounded Rationality)
 - 휴리스틱과 편향 (Heuristics & Biases)
 - 전망이론 (Prospect Theory)
 - 넋지 (Nudge)
4. 실생활 사례 (예: 할인 쿠폰, 복권, 건강보험 선택)

제가 하나씩 예시와 함께 풀어드리면서, 중간에 집사님께 질문도 드릴게요.

혹시 원하시면, "개념 위주"로 갈까요, 아니면 "실생활 사례 위주"로 먼저 접근할까요?

경제학 기본 개념도 잘 몰라, 개념 위주로 해줘

좋습니다, 집사님 🐾

그럼 경제학의 기본 개념부터 차근차근 쌓아올리면서 행동경제학으로 넘어가 보겠습니다.

1. 전통 경제학의 기본 가정

경제학은 기본적으로 이런 전제에서 출발합니다:

- 사람은 **합리적(Rational)**이다.
- 항상 자신의 이익을 최대화하는 선택을 한다.
- 필요한 정보는 모두 알고 있고, 그 정보로 최선의 의사결정을 한다.

이 전제 속의 사람을 **호모 이코노미쿠스(Homo Economicus, 경제적 인간)**라고 불러요.

2. 예시

가정: 집사님이 커피 한 잔 5,000원과 도시락 5,000원 중에 선택해야 한다고 해봅시다.

전통 경제학에 따르면, 집사님은

- "내게 더 큰 만족(=효용, Utility)을 주는 게 뭘까?"를 계산
- 그리고 항상 더 만족스러운 선택을 한다고 가정해요.

즉, 효용을 비교해서 결정하는 겁니다.

여기서 제가 질문 하나 드려도 될까요?

👉 만약 오늘 아침을 굽어서 배가 고프다면, 집사님은 커피와 도시락 중 무엇을 선택하실까요?

공부 모드 사용 예시

그럼 지금까지 배운 내용을 간단히 확인하는 4문항 퀴즈를 준비해봤어요.



그럼 다음 단계로 넘어가서, 행동경제학의 핵심 개념 중 하나인 **제한된 합리성(Bounded Rationality)**을 살펴보면 좋을 것 같아요.

👉 들어가기 전에, 집사님은 "사람이 완전히 합리적이지 못하다"는 걸 보여주는 일상적인 예시가 뭐가 떠오르세요?

다음으로는, 이 제한된 합리성을 실제로 보여주는 행동경제학의 대표 주제 중 하나, **휴리스틱과 편향(Heuristics & Biases)**을 소개하려고 해요.

👉 집사님, 혹시 "나는 사실 계산보다는 직관이나 느낌으로 결정하는 경우가 많다"라고 느끼실 때가 있나요?

1. 전통 경제학에서 말하는 호모 이코노미쿠스의 특징으로 알맞지 않은 것은?

- a) 항상 합리적인 선택을 한다
- b) 모든 정보를 알고 있다
- c) 감정에 따라 즉흥적인 결정을 내린다
- d) 자신의 효용을 최대화한다

2. **제한된 합리성(Bounded Rationality)**이란 무엇을 뜻하나요?

- a) 인간은 항상 완벽히 합리적인 계산을 한다는 가정
- b) 정보와 능력의 한계 때문에, 충분히 만족스러운 수준에서만 합리적 결정을 내린다는 개념
- c) 감정이 전혀 개입하지 않는 상황
- d) 경제적 이익보다 사회적 관계를 더 중시한다는 이론

3. 대표성 휴리스틱의 사례로 가장 알맞은 것은?

- a) 뉴스에서 본 사건이 쉽게 떠올라 위험을 과대평가하는 경우
- b) 외형적 특징이 직업 고정관념과 비슷하면 그 직업일 거라고 생각하는 경우
- c) 나와 다른 의견은 무시하고 내 믿음에 맞는 정보만 찾는 경우
- d) 과거에 손해 본 경험 때문에 비슷한 선택을 회피하는 경우

4. "내 경험이 전부인 것처럼 생각해서 실제 확률과 다르게 판단하는 것"은 어떤 개념과 가장 가까울까요?

- a) 효용
- b) 휴리스틱
- c) 편향
- d) 합리성

👉 집사님, 한 문제씩 풀어보실래요? 우선 1번부터 어떻게 생각하시나요?

교수자와 공부 모드

- 학습 과정을 구조화 / 추적 -> 학습 로그로써 수업 피드백 & 평가, 연구 자료
- OpenAI는 학교 / 교수자를 위한 관리자 수준의 제어 기능을 검토 중
- 1:n의 교육에서 -> ChatGPT가 미처 커버하지 못하는 부분을 고려
- 만약 학생들이 공부 모드가 아닌 일반 채팅을 선호한다면?
 - 학생의 GPT 사용 목적은 대부분 문제 해결
 - 동기 부여는 ChatGPT가 해결할 수 없음
 - ChatGPT외의 수많은 양질의 자료들이 있음에도 풀지 못한 문제

다음 내용

- ChatGPT를 활용한 수업 설계, 실행 과정 리뷰

Teach with AI

리뷰

김진환

목차

- ChatGPT 활용 사례
- 리뷰

ChatGPT 활용 사례

ChatGPT 활용 사례

- 학습 과정 지원
 - 즉각 피드백
 - 개인화 학습
 - 능동, 독립적 학습
-
- 최신 정보 반영 한계
 - 특정 도메인에는 깊은 지식 부족
 - LLM 학습, 운영의 비용
 - 학습자 수준에 따라 만족도 다름

<https://doi.org/10.5392/JKCA.2025.25.03.395>

교육에서의 맞춤형 GPT 기반 학습용 챗봇

Customized GPT-driven Educational Learning Chatbot

홍한국*, 임병학**

동의대학교 경영정보학과*, 부산외국어대학교 국제마케팅학과**

Han-Kuk Hong(hhk6488@hanmail.net)*, Byunghak Leem(bhleem@pufs.ac.kr)**

요약

대규모언어모델(LLM) 기반 챗봇이 학습자에게 개인화된 학습경험과 즉각적인 피드백을 제공하여 학습동기 부여와 효율성을 향상시키는지, 그리고 이러한 상호작용이 학습자의 자기주도 학습능력에 어떤 영향을 미치는지를 탐구하고자 한다. 기존 문헌을 검토하여 LLM 기반 챗봇의 교육적 적용사례와 장단점을 분석하고 검색증강생성(RAG) 모델과 맞춤형 GPT 빌더의 활용방안을 제시하였다. LLM 기반 챗봇은 학습자에게 개인화된 지원을 제공하여 자기주도학습을 촉진할 수 있으나, 지식단절, 전문성 부족 등의 한계가 있다. RAG 기술과 맞춤형 GPT 빌더는 이러한 문제를 보완하는 효과적인 대안으로 확인되었다. 본 연구를 통하여 LLM 기반 챗봇의 교육적 활용 가능성과 한계를 종합적으로 분석하고, 개선 방안을 제시하여 챗봇이 자기주도학습을 지원하는 도구로서의 잠재력을 확인하였다.

■ 중심어 : | 대규모언어모델 | 자기주도학습 | 검색증강생성 | 맞춤형 GPT | 챗봇 |

ChatGPT 활용 사례

DOI: <http://dx.doi.org/10.16933/sfle.2024.38.4.157>

- 용이성, 적시성, 개별 맞춤학습
- 학습 촉진, 도우미 역할, 언어 발달, 장벽 극복
- 교수자 -> 전달자 / 매개자 (OECD, 2024)

Chat GPT를 활용한
프랑스어 교육 방향 탐색*

최희재
(한국외국어대학교)

Choi, Heejae. (2024). Reflections on teaching French as a foreign language using Chat GPT. *Studies in Foreign Language Education*, 38(4), 157-176.

- 기술적 한계
- 참신성 효과
- AI / 디지털 리터러시
- 검토를 위한 추가 리소스

The purpose of this paper is to explore approaches to teaching and learning French through the use of Chat GPT, which has become a pivotal tool in modern language education. To achieve this, we first conduct a diachronic analysis of the integration and utilization of new technologies in foreign language education. Subsequently, we evaluate the advantages and limitations of using Chat GPT in French language teaching and learning by reviewing and analyzing relevant studies conducted in Korea and internationally. Drawing on these findings, we explore potential applications of Chat GPT for teaching and learning French to Korean university students majoring in the language and propose strategies for its effective integration.

ChatGPT 활용 사례

DOI: <https://doi.org/10.51467/ASKO.2024.12.20.4.72>

- ChatGPT 활용 수업 ->
AI 리터러시 상승

**생성형 인공지능을 활용한 만화 · 웹툰 교육의
기대-성과 연구**
챗GPT를 활용한 스토리텔링 교육을 중심으로*

김현지** 서일대학교 웹툰스토리텔링학과 교수

- AI가 문제 해결이 아닌
창작 과정에 개입한다면,
저작권 논란 염려

Contents

1. 연구의 필요성 및 목적
 2. 이론적 배경
 3. 연구 방법 및 분석
 4. 결론
-

본 연구는 만화 · 웹툰 전공 학습자를 대상으로 스토리텔링 수업에 텍스트 기반의 생성형 인공지능 챗GPT 를 도구로 사용하고, 사용하기 전과 후를 비교해 학습자의 수업에 대한 기대와 성과를 검증하여 생성형 인공지능을 활용한 수업이 학습자에게 도움이 될 수 있는지 알아보고자 한다.

ChatGPT 활용 사례

- ChatGPT 활용을 위한 프롬프트 자체가 질문 구성, 사고력 증가
- 교수자 -> 자기 주도 학습을 할 수 있도록 "지도"
- 상향 / 하향식 교육 양방향에 대한 고려

GPT 시대의 소프트웨어 교육 패러다임 변화

The Paradigm Shift in Software Education in the GPT Era

한옥영[†]

[†]성균관대학교 학부대학

Oakyung Han[†]

[†]University College, Sungkyunkwan University

요약

현대 사회에서 컴퓨팅 기술의 급격한 발전으로 소프트웨어의 중요성이 더욱 높아지고 있다. 이에 따라 인공지능과 빅데이터 분석 등의 기술 발전으로 소프트웨어의 역할은 더욱 확대되고 있으며, 이러한 변화에 대응하여 소프트웨어 교육의 패러다임도 변화하고 있다. GPT 시대로 진입하며 소프트웨어 교육을 대화형 학습과 맞춤형 학습 및 자기주도학습을 포함한 새로운 방향으로 진화시키고 있다. 이에 본 논문에서는 기존 소프트웨어 교육 방법에 대하여 검토한 후, 소프트웨어 교육 패러다임 변화의 필요성에 대하여 논의한다. GPT 시대에 원하는 내용을 얻기 위한 디지털 리터러시, 소프트웨어 리터러시, AI 리터러시에 대한 개념을 정리한 후 새로운 소프트웨어 교육 패러다임을 위한 방향성을 제시하였다. GPT 활용의 핵심인 프롬프트에 대하여 검토하고, 소프트웨어 교육을 위한 프롬프트 엔지니어링을 파이선 교육을 예시로 적용하였다. GPT 시대에서 소프트웨어 교육의 핵심이 되는 자기주도학습과 학습자 중심의 학습 경험을 쌓아갈 수 있도록 교수자의 역할이 변화되고 있으며, 이러한 변화는 소프트웨어 교육을 새롭게 정립하고 학습자들이 창의적인 방식으로 소프트웨어를 이해하고 활용하여 능동적이고 창의적인 소프트웨어 교육을 받는 것에 기여할 수 있음을 제시하여 본 논문을 통하여 소프트웨어 교육의 혁신적 변화가 필요함을 검토하였다.

주제어: Generative Pre-trained Transformer(GPT), 소프트웨어 교육, 교육 패러다임, 프롬프트 엔지니어링

ChatGPT 활용 사례

MathEdu Journal of the Korean Society of
Mathematical Education Series A

Research Article

The Mathematical Education 2024;63(2):123-138
<https://doi.org/10.7468/mathedu.2024.63.2.123>
pISSN 1225-1380, eISSN 2287-9633



- 학습 효율 증가
- 추가 인력, 비용 없이 최적의 학습 조언
- 업무 부담 줄어드는 효과
- 교육 과정에서 누적된 경험을 AI에 활용
- 학습자의 프롬프트 생성 가이드 필요

Use of ChatGPT in college mathematics education

Sang-Gu Lee¹, Doyoung Park², Jae Yoon Lee³, Dong Sun Lim⁴, Jae Hwa Lee^{5*}

¹Professor, Sungkyunkwan University

²Associate Professor, SUNY at Old Westbury

³CEO, Procyon Co., Ltd

⁴Graduate Student, Sungkyunkwan University

⁵Assistant Professor, Hallym University

ABSTRACT

This study described the utilization of ChatGPT in teaching and students' learning processes for the course "Introductory Mathematics for Artificial Intelligence (Math4AI)" at 'S' University. We developed a customized ChatGPT and presented a learning model in which students supplement their knowledge of the topic at hand by utilizing this model. More specifically, first, students learn the concepts and questions of the course textbook by themselves. Then, for any question they are unsure of, students may submit any questions (keywords or open problem numbers from the textbook) to our own ChatGPT at <https://math4ai.solgitmath.com/> to get help. Notably, we optimized ChatGPT and minimized inaccurate information by fully utilizing various types of data related to the subject, such as textbooks, labs, discussion records, and codes at <http://matrix.skku.ac.kr/Math4AI-ChatGPT/>. In this model, when students have questions while studying the textbook by themselves, they can ask mathematical concepts, keywords, theorems, examples, and problems in natural language through the ChatGPT interface. Our customized ChatGPT then provides the relevant terms, concepts, and sample answers based on previous students' discussions and/or samples of Python or R code that have been used in the discussion. Furthermore, by providing students with real-time, optimized advice based on their level, we can provide personalized education not only for the Math4AI course, but also for any other courses in college math education. The present study, which incorporates our ChatGPT model into the teaching and learning process in the course, shows promising applicability of AI technology to other college math courses (for instance, calculus, linear algebra, discrete mathematics, engineering mathematics, and basic statistics) and in K-12 math education as well as the Lifespan Learning and Continuing Education.

Keywords Teaching of mathematics, Artificial intelligence (AI), ChatGPT, College mathematics education, Mathematics for AI, Coding, Lifespan learning, Continuing education

ChatGPT 활용 사례

The Korean Journal of Applied Statistics
2025, Vol. 38, No. 4, 497–511

DOI: <https://doi.org/10.5351/KJAS.2025.38.4.497>
Print ISSN1225-066X / Online ISSN 2383-5818

- 학부 수준의 이론 교육에 효과적
- 맞춤형 학습 환경 구현
- 교수자의 적절한 "지도"하에 학습자 중심 교육으로 전환
- 자기 주도적 학습을 강화
- 잘못된 정보의 생성
- 과도한 의존, 비판적 사고와 문제 해결 능력 저하
- 표절, 응답속도, 컨텍스트 이해 부족
- 창의 / 학생 중심의 교육 설계가 필수
- 과제 평가 방식의 변화가 필요

Theoretical statistics education with ChatGPT

Geung-Hee Lee^{1,a}

^aDepartment of Data Science and Statistics, Korea National Open University

Abstract

This study explores the potential applications of ChatGPT in theoretical statistics education. To this end, the problem-solving capabilities of two ChatGPT-based models, GPT-4o and o3-mini, were evaluated, and the effectiveness of personalized learning was examined through a GPT-based tutorbot implemented in theoretical statistics courses at Korea National Open University. The findings suggest that ChatGPT is highly useful for solving undergraduate-level theoretical statistics problems and can serve as a valuable tool for promoting self-directed learning. Nonetheless, limitations such as the possibility of errors and excessive reliance on the system were also identified. Consequently, when integrating ChatGPT into theoretical statistics education, it is imperative to adopt pedagogical strategies that preserve creativity and foster critical thinking.

Keywords: mathematical statistics, ChatGPT, tutorbot, self-directed learning

리뷰

- 오리엔테이션
 - 학습자와 교수자 AI 사용 사례, ChatGPT의 장점, 한계점
- ChatGPT 사용법
 - 기본 원리, 프롬프트, GPTs, 프로젝트, 개인 맞춤 설정, Task
- 내 수업 돌아보기
 - 교육학, 학부생의 관점으로 교육 자료 피드백 및 개선
- ChatGPT와 강의 자료 만들기
 - 강의 계획서, 자료 활용, 강의 구조화, Kimi Slides
- ChatGPT와 수업안 만들기
 - 교육 과정, 교과목 안내, 강의 계획서, 강의에 AI 더하기, ChatGPT 공부모드

ChatGPT의 기여, 한계

- 이론적 내용을 잘 알고 있다면 ..
 - 강의 계획안
 - 강의 자료
 - 수업 피드백 및 분석
- 맥락을 잘 전달하여 범위를 좁혀야 효과적

AI 활용의 장단점

- 장점
 - 빠른 콘텐츠 생성, 수업 준비 효율화, 학생 참여 촉진
 - 맞춤형 피드백, 학습 자료 다양화
- 한계와 위험
 - 부정확성, 편향성.
 - 프롬프트 사용 능력(AI 리터러시)에 따른 편차
 - 학습자의 부정행위 가능성
 - 교수자의 전문성 약화 우려

윤리적 쟁점

- 학습 보조와 부정 행위 사이의 경계
- 학습자, 교수자 모두에게 AI 활용에 대한 규칙 / 가이드라인 필요성
- 저작권, 데이터 프라이버시 문제

향후 개선 방향

- SPEC Driven Development
- 교육 공학적 전문성 활용
- 공부 모드, NotebookLM 같은 도구 활용

교수자의 역할

- 지식 전달자 -> AI 활용 촉진, 비판적 검증
- 학습 경험 디자인, 윤리적 가이드 제공
- 교수 철학과 전문성 발전 방향에 대한 고찰 필요

ChatGPT 활용 사례

- 앞서 다룬 사례 외에도, 최근 1년간 400건 이상의 연구 조사 (국내)
- 빅데이터분석, 인공지능과 경영 데이터
 - 학습, 활동, 평가에서의 AI 활용
 - 사용 사례, 가이드라인. 사용 이력.
 - 발표, 서술형, 피어 리뷰 기반 평가

결론

- ChatGPT는 강력한 도구이지만, 교육학적 성찰과 교수자의 철학적 판단이 필수적임
- 장단점을 균형 있게 이해하고 여러 시도를 통해 체화 및 응용
- 궁극적으로는 교수자에 대한 스스로의 관점 제시

감사합니다