JKMLA 한국의학도서관협회지
Journal of Korean Medical Library Association
J Korean Med Libr Assoc 2023;50(1,2):65-73
ISSN 2383-8809

중앙대학교 생성형 AI 활용 교육 및 관련 사례

서지우
중앙대학교 학술정보원

Education and Related Cases of Generative AI Utilization at Chung-Ang University

Jiwoo Seo
Chung-Ang University Central Library, Seoul, Korea

This paper discusses the education on generative AI utilization being implemented at Chung-Ang University, in response to plagiarism and research ethics issues arising with the advent of ChatGPT. It also explores related cases, such as the establishment of guidelines for generative AI and the progress of ChatGPT prompt engineering competitions. In addition, the paper includes methods for utilizing generative AI in the medical field and in libraries. **[J Korean Med Libr Assoc 2023;50(1,2):65-73]**

Keywords: Generative AI, Academic Information Instruction, AI Utilization Education, AI Ethics, AI Guideline, AI Competition

들어가며

1. 중앙대학교 AI 관련 현황

2021년 4월, 중앙대학교는 AI 대학원으로 선정되었다. 현재 소프트웨어대학 내에 소프트웨어학부와 AI 학과를 분리하여 운영 중이며, 첨단영상대학원과도 연계하여 AI 대학원을 운영하고 있다.

소프트웨어대학에서는 본교 구성원 대상으로 CAU-AI 핵심 세미나를 정기적으로 진행하고 있으며, 관심 있는 구성원들은 누구나 참여하여 최신 AI 연구 동향에 대한 정보를 얻을 수 있다. 또한, 인문콘텐츠연구소는 인공지능 인문학 학술대회를 개최하여 인공지능과 인문학의 융합 연구와 사례들을 공유하는 등 AI 융합 세미나를 진행하고 있다.

2. 중앙대학교 학술정보원 주제정보서비스팀 및 사서 소개

중앙대학교 학술정보원 주제정보서비스팀은 크게 연구지원서비스, 학술정보 활용교육, 비교과프로그램 등을 담당하고 있다. 각 학문 분야별로 주제 전문 사서가 존재하여 의・약・간호학, 경영・경제, 사회과학, 자연과학, 공학 분야별 연구지원서비스 그리고 학과별 맞춤형 학술정

Received November 23, 2023, **Revised** December 15, 2023, **Accepted** December 27, 2023

Corresponding author: Jiwoo Seo
Chung-Ang University Central Library, 84 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul 06974, Korea
Tel: 82-2-820-6513, Fax: 82-02-823-9051, E-mail: jiwoo35@cau.ac.kr

Copyright © 2023 The Korean Medical Library Association. All rights reserved

보 활용교육 등을 진행하고 있다.

필자는 학부 때 컴퓨터공학과 문헌정보학과를 공부하면서 그 접점에 있는 웹 사이언스공학(Web Science) 석사 과정에 진학하여 자연어처리(Natural Language Processing)를 주로 연구하였다. 이후, 주요 대기업에서 AI 컨설팅과 자연어처리 연구 개발을 수행하였다. 2021년부터 중앙대학교 학술정보원 주제정보서비스팀에서 AI 전문 공학 분야 사서로서 역할을 수행하고 있다.

3. 시행 배경

2021년 11월, ChatGPT가 공개된 후 5일 만에 100만 명, 2개월 만에 1억 명의 사용자를 돌파하였다[1]. ChatGPT가 변호사, 의사 면허 시험을 통과하였다는 기사[2]가 나오고 얼마 되지 않아, GPT-4가 공개되면서 미국 의료 면허 시험을 우수한 성적으로 통과하였다는 기사[3]가 나왔다. 이러한 ChatGPT의 급속한 확산 및 발전으로 인해 정부, 기업 등 각 기관에서 생성형 AI (Generative AI)에 대한 대응과 활용에 대한 논의가 진행되고 있다. 생성형 AI란, 대규모 데이터를 기반으로 훈련된 딥러닝 모델을 사용하여 이미지와 언어 등 새로운 콘텐츠를 생성하는 AI 기술을 말한다.

대학 내에서도 학생들이 과제를 수행하거나 논문을 작성할 때 ChatGPT를 활용하여 표절에 대한 우려와 연구 윤리 문제가 대두되고 있다. 이미 교육부에서는 ChatGPT가 등장하기 전인 2021년에 AI 윤리 원칙[4]을 제정하였으나, 국내외 대학교에서는 ChatGPT가 등장한 후 자체적으로 생성형 AI에 대한 대응책을 마련해 나가고 있다.

ChatGPT는 트랜스포머(Transformer) 모델 기반의 생성형 AI 언어 모델이다. 트랜스포머 모델이란, 2017년 구글에서 개발한 문장에서 단어 간의 관계를 추적하고 맥락과 의미를 학습하는 신경망으로서, 어텐션(Attention)이라는 개념을 적용하여 거리가 서로 떨어져 있는 단어 간의 관계도 학습하여 이전 모델보다 더 높은 성능을 보여준다[5]. 이전의 AI 모델과는 달리, 트랜스포머 기반 생성형 AI 모델은 AI가 생성한 문장을 사람이 작성한 것인지, 생성형 AI가 작성한 것인지 구별하기가 어려워졌다는 점에서 획기적인 변화를 가져왔다[6].

의료 분야에서도 AI를 일찍부터 도입하였는데, 2017년 길병원을 시작으로 부산대학교 병원, 건양대학교 병원 등의 국내 병원에서 IBM Watson을 도입하였다. AI 기반 의료 진단 및 처방 시스템인 Watson for Oncology와 같은 솔루션을 도입하여 암 진단과 로봇 수술에 활용하고 있다. 최근에는 AI 영상 분석 솔루션 개발 회사 루닛에서 X-ray, CT, MRI 영상 분석에 AI를 활용함으로써 암 진단의 정확도가 향상되었다.

AI 활용 교육

1. 개요

2023년 4월부터 학술정보 활용교육의 신규 강의로 AI 챗봇 활용 교육을 개설하여 시행 중이다. 정식 교육명은 'AI 챗봇 활용과 연구윤리: ChatGPT를 중심으로'이며, ChatGPT와 GPT-4의 성능과 기능을 비교하여 설명하기 위해 ChatGPT Plus로 강의를 진행하고 있다[7,8].

기존 학술정보 활용교육과 마찬가지로 월별 정기교육을 개설하여 온・오프라인으로 월 1～2회씩 진행하고 있으며, 교・강사의 요청 시 수업과 연계하여 학과별 맞춤형으로 진행하고 있다. 교육 시간은 약 90분으로 시작하였다가, GPT-4 [8]와 구글 Bard [9], 네이버 Clova X [10] 등 생성형 AI의 업데이트된 내용을 계속 추가하면서 120분으로 증가하였다.

교육 대상은 AI 챗봇과 ChatGPT 등의 생성형 AI 활용에 관심이 있는 본교 구성원으로서 학부, 대학원생, 교・강사, 직원 등 다양한 구성원들이 수강하고 있다.

강의 교재는 약 80페이지로 구성되어 있으며, 앞부분에서 AI에 대한 이해, 주요 AI 언어 모델의 특징과 같은 이론적인 부분을 다루고, 뒷부분에서 ChatGPT와 GPT-4, Bard, Clova X 실습, 활용방안, 그리고 연구 윤리적인 내용을 다룬다. 교재의 목차는 그림 1과 같다.

2. 시행 현황

2023년 11월 기준 정기 교육 10회, 맞춤 교육 5회를 실시하였고, 강의 영상을 교내 온라인 학습 사이트 CAU-ON에서도 제공하고 있다. 참석자 수는 총 278명이며, 이 중에서 의・약・간호학과 학생은 42명으로 15%를 차지한다. 신분별 교육 수강 현황은 대학원생 수강생 비율이 50%로 가장 높고, 다음으로 학부생 38%, 교・강사 9%, 직원 3% 순이다. 교육 내용 중에 연구 윤리 부분이

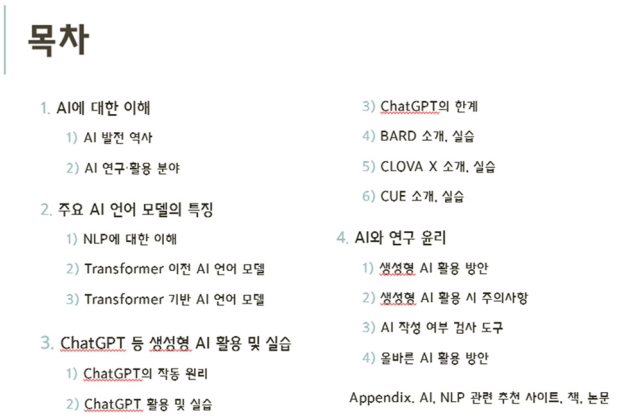

그림 1. 'AI 챗봇 활용과 연구 윤리' 교재 목차.

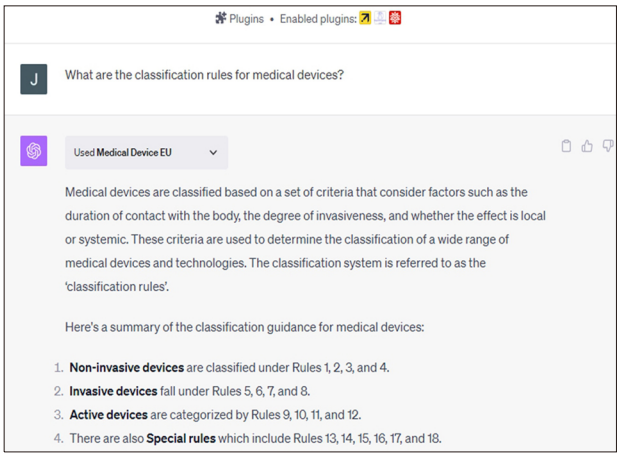

그림 2. ChatGPT Plus Plugin 활용 예시.

포함되어 있기 때문에 대학원생들의 수강 비율이 가장 높은 것으로 보인다.

기존 학술정보 활용교육과 마찬가지로 매회 교육 후 만족도 조사를 실시하고, 이를 교육에 반영하고 있다. 대체로 강의의 내용적인 흐름이나 실습, 예시 등이 포함된 점에 대해서는 긍정적인 의견들이 많았으나, 이용자에 따라 이론적인 내용이 너무 어렵다는 의견과 좀 더 심화 내용을 원한다는 의견으로 나뉘었다. 이 부분은 2024년부터는 기초와 심화로 나누어서 교육을 진행하는 것으로 고민해 보고 있다. 이외에도 활용 위주로 듣기를 원하는 학생들도 있고, 더 자세한 이론에 대한 설명을 원하는 학생들도 있으므로 교육을 이론과 실습으로 분리해서 진행하는 방법도 고려 중이다.

3. 세부 내용

ChatGPT 출시 이후, 기능이 지속적으로 업데이트되고 있다. ChatGPT Plus는 GPT-4뿐만 아니라 Bing 검색 결과와 연동해서 질문이 가능해졌으며, ChatGPT 내에서 제공하는 플러그인(Plugin)을 설치하고 질문할 경우, 내 질의(Prompt)를 분석하여 알맞은 플러그인을 자동으로 선택하여 답변해 준다. 예를 들어, 그림 2와 같이 사용자가 의료 장비와 관련된 질문을 하는 경우, ChatGPT는 자동으로 의료 장비 관련 플러그인 'Medical Device EU'를 선택하여 검색한 후 질의에 알맞은 답변을 해준다.

또한, ChatGPT Plus에는 이미지를 업로드하고 질의 시 해당 이미지에 대한 설명을 제공해 주거나, DALL-E 기능을 사용 시 원하는 이미지를 생성해 준다[8]. 2023년 11월, Browsing with Bing, Advanced Data Analysis, DALL-E로 나누어져 있던 기능들이 통합되어 하나의 GPT-4 모델로 이용 가능하다. 먼저, Browsing with Bing은 ChatGPT 내에서 검색엔진 Bing과 연동된 답변을 얻을 수 있는 기능이다. 다음으로, Advanced Data Analysis는 Code Interpreter의 업데이트 버전으로서 파이썬(Python), 자바(Java) 등의 프로그래밍 코드 파일을 업로드하여 관련된 질문을 하는 경우 해당 코드에 대한 설명을 제공한다. 마지막으로, DALL-E는 OpenAI에서 개발한 이미지 생성형 AI로서, 사용자의 질문을 해석하고 이에 해당하는 그림을 생성해 준다. 현재 ChatGPT Plus에는 DALL-E 3 버전이 적용되어 있다. 이전에는 웹 검색이 필요한 경우 Browsing with Bing을 선택한 후 질문을 했어야 했다면, 이제는 하나의 채팅 창에서 사용자가 입력한 질문을 분석하고, 웹 검색이 필요한 경우 Browsing with Bing을 자동으로 활성화하여 사용자의 질문에 알맞은 답을 제공한다.

이처럼 기능이 수시로 업데이트 되고 있기 때문에 매 강의마다 내용을 업데이트하여 진행하고 있다. 실제로 교육 준비 중에 GPT-4가 발표되어 해당 내용을 추가하였고, 플러그인(Plugin), Code Interpreter 등 추가된 기능들을 교육에 반영하고 있다. 또한, 구글 확장프로그램(Google Extensions) 중에서 ChatGPT 질의 시 사용할 수 있는 자동 번역기인 프롬프트 지니(Prompt Genie)의

경우, 교육 중에 업데이트가 되어 실시간으로 교육 내용을 수정해서 진행하기도 하였다. 이외에도 AI 관련 세미나나 논문들을 참고하여 교육 내용을 수시로 업데이트하고 있다.

생성형 AI 활용 가이드라인

1. 제정 배경

생성형 AI 활용 가이드라인 제정 배경은 앞서 '들어가며-3. 시행 배경'에서 제시한 시행 배경과 유사하다. 이어서, 해외 논문 검색 시 대표적으로 활용되고 있는 학술데이터베이스 Web of Science와 Scopus에서 저자명을 'ChatGPT'로 검색해보면, Web of Science에서는 8건의 논문, Scopus에서는 3건의 논문 검색 결과를 제시한다(2023년 11월 기준). 이처럼 논문 저자에 ChatGPT가 등장하면서 생성형 AI가 논문 작성에 활용되고 있다.

국제 학술지 '네이처(Nature)'와 '사이언스(Science)'에서는 생성형 AI에 대응하기 위해 AI 활용 가이드라인을 제정하였다[11]. 두 학술지의 원칙은 ChatGPT를 포함한 대화형 AI는 논문 저자로 인정하지 않는다는 것이다. ChatGPT와 같은 AI 도구에 의해 생성된 텍스트를 논문에 사용하는 것은 표절과 다를 바 없는 '과학적 위법 행위'라고 하였다.

이처럼 '네이처' 지는 "대규모 언어 모델(Large Language Model, LLM)은 연구 논문의 저자로 인정될 수 없고, 이를 사용할 경우 논문에 명시해야 한다."라고 하였다. 또한, ChatGPT와 같은 AI를 활용 시 이를 방법론 또는 감사의 글(Acknowledgement) 섹션에서 언급하도록 권고하였다[12].

2. 국내외 AI 윤리 동향

이러한 배경으로 국내외 정부, 기업들에서도 생성형 AI 관련 가이드라인을 제정하기 위한 논의들이 활발히 이루어지고 있다.

일찍이 국내외 제조・의료・법률・금융・국방 등 산업 분야별로 적용 가능한 AI 윤리 가이드라인을 수립하였다[13]. 2016년 미국 전기전자학회(IEEE)는 '윤리적 인공지능 디자인(Ethically Aligned Design)' 지침서를 발간하였고, 2020년 국내 과학기술정보통신부와 정보통신정책연구원은 '국가 인공지능 윤리 기준'을 발표하였다[14].

2021년, 정부는 국내 스타트업 '스캐터 랩'에서 개발한 '이루다'라는 챗봇이 윤리적인 발언으로 문제가 되자 AI 가이드라인을 도입하였다[15]. 최근에도 정부에서 AI 윤리 국제 컨퍼런스 등에 참여하여 생성형 AI 규제 필요성을 인지하고, 적극적으로 대응하고 있다.

2023년 6월, 국가정보원은 생성 AI 보안 가이드라인을 제정하였고, 2023년 7월 교육부에서는 이를 각 대학교에 배포하였다[16]. 이 가이드라인은 ChatGPT, Bard 등 생성 AI 기술 활용 과정에서 발생할 수 있는 보안 문제를 사전 예방하기 위해 제정되었다. 이 보안 가이드라인에는 생성 AI 기술 개요 및 보안 위협, 안전한 AI 기술 활용 방안, 기관 정보화 사업 보안 대책 등이 담겨 있다.

또한, 산업통상자원부 국가기술표준원은 AI 윤리에 대한 국가표준(KS)을 제정하였다[17]. AI 윤리 KS는 AI에 대한 규정과 원칙을 포함하고 있으며, 기업들을 대상으로 관련 설명회도 개최하였다. 여기에는 데이터 수집, 데이터 전처리, AI 디자인, 서비스 제공 시와 서비스 제공 후 단계별로 발생할 수 있는 윤리적인 문제들을 기업들이 스스로 점검해 볼 수 있는 체크리스트를 포함하고 있다. 또한, 이를 빠르게 실생활에 적용할 수 있도록 챗봇과 AI 가전, 헬스케어, 자율주행, 채용 등 10개 분야에서의 활용 사례들도 포함하였다.

2022년 교육부에서도 교육 분야 AI 윤리 원칙을 발표하였으며, 교직원들을 대상으로 'ChatGPT 공개 토론회'를 개최하였다[4]. 시・도 교육청에서는 디지털 리터러시(Digital Literacy)・AI 등에 관한 교육 안내서를 배포하였다. 대학가에서도 표절 대필 등 AI 악용 방지를 위한 대응책을 마련하고 있다[18].

의료 분야에서도 마찬가지로 AI를 적절히 규제해야 한다고 주장하고 있다. 생명을 다루는 의료 분야에서는 AI가 잘못 판단하게 되면, 건강을 위협할 수 있기 때문에 의료 AI 솔루션 개발 및 활용 시 세부적인 고려가 필요하다.

3. 국내외 대학교 AI 가이드라인 현황

국내외 대학교 AI 가이드라인 현황은 표 1 [19-23]과 표 2 [24-28]와 같다.

표 1. 국내 대학교 AI 가이드라인 현황

대학명	주요 내용	제정 일자
고려대학교	ChatGPT 등 AI의 기본 활용 가이드라인	2023.03.15
국민대학교	ChatGPT 윤리 강령	2023.03.02
부산대학교	AI 올바른 활용 위한 가이드라인	2023.03.30
연세대학교	ChatGPT 등 인공지능 학습 활용 방안	2023.03.16
성균관대학교	ChatGPT 종합 안내 페이지	2023.03.29

표 2. 해외 대학교 AI 활용 가이드라인 현황

대학명	주요 내용
University of Pennsylvania	ChatGPT 대응 방안
University of Edinburgh	생성형 AI를 사용하는 학생들을 위한 가이드라인
Yale University	교수자를 위한 가이드라인
Stanford University	교수자와 학생을 위한 생성 AI 정책 가이드라인
The Chinese University of Hong Kong	교수 학습 평가에서 AI 도구 사용을 위한 학생용 가이드라인

1) 국내 대학교

고려대학교는 2023년 3월 15일 국내 대학 최초로 생성형 AI 가이드라인을 발표하였다[19]. 고려대학교의 AI 활용 가이드라인은 2장의 문서 형식으로 되어 있으며, ChatGPT를 포함한 생성형 AI에 대한 개념을 설명하였고, 이를 수업 현장에 적용할 수 있는 내용을 포함하고 있다. 고려대학교의 기본 방향은 학습자의 생성형 AI 활용 권리를 보장하는 것이다.

성균관대학교는 2023년 3월 29일, ChatGPT 부정행위 대응을 위한 ChatGPT 종합 안내 홈페이지를 개설하였다[23]. 위 플랫폼을 통해 부정행위 예방을 위한 교·강사 대응 가이드와 학습 윤리 교육 등을 제시하고 있다. 또한, 교·강사 간의 Teaching Tips와 같은 의견 교류 공간을 조성하여 ChatGPT에 적극적으로 대응하고 있다.

2) 해외 대학교

예일대학교(Yale University)는 AI를 제한하는 것은 현실적으로 불가능함을 인정하고, 교수자를 위한 가이드라인을 제공하였다[26]. 해당 가이드라인은 AI 활용이 교육적인 측면에서 긍정적인 방향과 부정적인 방향으로 이루어질 수 있음을 강조하고 있으며, ChatGPT로 활용 가능한 부분과 불가능한 부분에 대하여 안내하고 있다.

홍콩중문대학교(The Chinese University of Hong Kong)는 2023년 3월, 교수 학습 평가에서 AI 도구 사용을 위한 학생용 가이드라인(Use of Artificial Intelligence Tools in Teaching, Learning and Assessments – *A guide for Students*)을 제정하였다[28]. 수업 방식에 따라 (1) AI 사용 전면 금지, (2) 사전 허가를 받은 경우 사용 가능, (3) 명시적으로 인정된 경우 사용 가능, (4) 자유롭게 사용 가능과 같이 4가지 적용 방안을 제시하였으며, 교수의 재량 하에 이를 선택하여 활용하도록 하였다.

국내외 대학교의 가이드라인을 종합해보면, 대체로 생성형 AI에 대한 소개와 한계점, 강의 내 ChatGPT 활용 가능 여부를 명시하고 있으며, AI 활용 시 주의사항 등에 대해 안내하고 있다.

4. 중앙대학교 생성형 AI 활용 가이드라인

중앙대학교 학술정보원은 위 '생성형 AI 활용 가이드라인-3. 국내외 대학교 AI 가이드라인 현황'의 국내외 대학교 AI 가이드라인 내용을 참고하여, 2023년 4월 20일 생성형 AI 활용 가이드라인을 제정하였다[29]. 해당 가이드라인은 생성형 AI에 대한 설명과 생성형 AI가 교육에 미치는 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 포함하였으며, 홍콩중문대학교의 AI 가이드라인과 유사하게 교수의 재량에 따라 3가지 옵션으로 나누어 자유롭게 사용, 사전 허가 후 사용, 불허가로 선택하여 활용할 수 있도록 하였다. 또한, 생성형 AI 가이드라인의 이용 대상자를 구분하

여 교・강사와 학생 공통, 교・강사용, 학생용으로 나누어 제시하였다. 제정된 가이드라인은 중앙대학교 학술정보원 홈페이지와 중앙대학교 홈페이지에 공개되어 있다.

5. 향후 계획

2023년 6월에는 외국인 교수를 위한 생성형 AI 활용 가이드라인 영문 버전을 업데이트하였다. 생성형 AI와 관련하여 변경사항이 있는 경우, 해당 가이드라인 내용도 업데이트할 예정이다. 또한, 2023년 2학기부터 교수의 선택에 따라 생성형 AI의 활용 옵션을 강의계획서에 명시하도록 하였다. 그림 3은 2023년 2학기에 개설된 강의 중에서 생성형 AI 활용 옵션을 명시한 강의계획서의 일부

강 의 계 획 서(Syllabus)

[1] 기본 정보(Basic Information)

■ 강의 정보(Course Information)

개설년도/학기 (Year/Semester)	2023 / 2	개설 캠퍼스 (Campus)		서울(Seoul Campus)	
교과목번호 (Course No.)	56115	분반번호 (Class No.)	01	학점 (Credit)	3
교과목명 (Course Title)	모바일프로그래밍(MOBILE PROGRAMMING)	강의시간/강의실 (Time/Room)		208관(208관(제2공학관)) 414호 <AI실습실1>월5/수5,6(College of engineering2 208관(208관(제2공학관)) 414호 <AI실습실1> MON5/WED5,6)	

…

[3] 강의 진행 정보(Course Methods)

■ 강의 진행 방식(Teaching and Learning Methods)

강의 진행 방식(Teaching and Learning Methods)	추가 설명(Additional Description)
실험/실습-개인실습(Individual Practical Training)	(수요일 5~6교시) 실습실에서 다트 또는 플러터 프로그래밍 실습을 개인별로 진행합니다.
이론-강의(Lecture)	(월 5교시) 실습에 앞서 알아야 할 간단한 개념에 대해서 소개합니다.
생성형 AI-조건부 승인(Conditional approval)	생성형 AI를 활용한 텍스트, 그림, 표드, 음성 및 영상 등에 대하여, (1) 수업에 지정된 핵심 표드 부분(파일)이 아닌 곳에서 일부 사용이 가능하고 (2) 사용된 부분에 출처표기를 반드시 하여야 합니다. 그렇지 않은 경우 부정행위로 보아 F학점이 부과될 수 있습니다.

그림 3. 2023년 2학기 중앙대학교 "모바일프로그래밍" 강의계획서.

이다. 대부분의 경우 교수의 사전 허가 하에 생성형 AI를 활용하거나, 생성형 AI를 활용한 경우에는 사용한 부분을 명시하도록 하고 있다.

ChatGPT 프롬프트 경진대회

1. 시행 배경

중앙대학교 학술정보원과 인문콘텐츠연구소는 학생들의 ChatGPT 활용 능력을 함양하고, 생성형 AI에 대한 이해도를 향상시키기 위하여 ChatGPT 프롬프트 경진대회를 실시하였다. ChatGPT 활용 AI 경진대회나 해커톤(Hackathon) 등 외부 AI 관련 경진대회들을 참고하여 학생들의 프롬프트 엔지니어링(Prompt Engineering) 역량 향상을 위한 대회를 준비하였다. 프롬프트 엔지니어링이란, ChatGPT와 같은 생성형 AI 모델로부터 원하는 답변을 얻기 위해 질의(Prompt)를 정교하게 입력하는 과정을 말한다.

대회 진행을 위한 TF를 구성하여, 여러 번의 회의를 통해 대회 진행 방식, 일정, 심사위원 선발, 상금, 문제 출제, 답안 제출 방식 등에 대하여 논의 후 진행하였다.

2. 대회 진행 일정 및 과정

대회는 표 3과 같은 일정에 따라 진행하였고, 학생들의 참여 증진과 참여 인원을 미리 파악하기 위해 기념품 이벤트를 병행하여 사전 신청을 받았다. 예선 문제가 공개된 후, 실제 예선 참여자는 사전 신청자의 약 절반으로 줄었다. 예선을 통과한 학생 총 53명이 본선에 참여하였으며, 심사를 통해 총 11명의 수상자를 선발하였다.

문제 출제는 생성형 AI 관련 도서 저자 외부 위원 2인

표 3. 중앙대학교 ChatGPT 프롬프트 경진대회 진행 일정 및 현황

일정	내용	참여 현황
2023.05.15~2023.05.20	대회 온라인 사전신청 접수	사전신청자 471명
2023.05.22	예선 문제 온라인 공지	-
2023.05.22~2023.05.29	예선 대회 온라인 실시	예선 참여자 243명
2023.05.30~2023.06.04	예선 답안 심사 기간	-
2023.06.05	본선 진출자 공지	본선 진출자 54명
2023.06.10	본선 대회 오프라인 실시	본선 참여자 53명
2023.06.11~2023.06.16	본선 답안 심사 기간	-
2023.06.28	시상식	수상자 11명(최우수 1명, 우수 2명, 장려 8명)

과 관련 분야 교내 교수님 1인이 출제하였고, 대회 TF 실무자들이 문제 난이도와 적절성을 검토한 후, 예선과 본선으로 나누어 진행하였다. 온・오프라인으로 대회를 홍보하고, 대회에 대한 공지사항을 중앙대학교 학술정보원 홈페이지를 통해 안내하였다.

대회 답안 제출 방법과 관련하여 처음에는 ChatGPT 내 채팅창 공유 기능이 없어서 GPTShare, Awesome Screenshot과 같은 구글 확장프로그램으로 답안 링크를 받았다. 그러나, 본선 기간에는 ChatGPT 내 채팅창 공유 기능이 업데이트되어서 해당 기능을 통해 학생들의 답안을 좀 더 수월하게 받을 수 있었다.

답안 심사 기준은 프롬프트 사용의 창의성과 논리성을 중심으로 평가하였고, 학생들에게 심사 결과나 채점 기준을 공개하지는 않았으며, 본선 진출자와 최종 수상자 명단만 공개하였다.

3. 대회 참여자 현황

본 대회는 교내 학부생 대상으로 진행하였으며, 표 3과 같이 사전신청자는 471명, 대회 참가자 243명이었다. 학과별 참석자 현황에 따르면, 소프트웨어학부, AI학과를 포함한 공과대학이 가장 많았고, 다음으로 경영학부, 문헌정보학과의 참여율이 높았다. 의・약・간호학과도 약 10%의 참여율을 보였다. 최우수상과 우수상은 공과대학 학생들이 수상하였지만, 장려상은 인문대학, 경영대학 등 다양한 전공의 학생들이 수상하였다.

4. 대회 문제 및 답안 예시

예선 대회에서는 학생들이 비교적 수월하게 답변할 수 있도록 정형화된 문제들을 출제하였다. 또한, 학생들의 창의력을 평가할 수 있는 답사 보고서나 동화책을 작성하는 문제를 출제하였고, ChatGPT 답변에 대해 학생들이 느낀 점과 ChatGPT의 장단점을 서술하는 문제를 출제하였다. 본선 대회에서는 한층 난이도를 높여 학생들이 스스로 ChatGPT의 문제 해결 능력을 시험해 볼 수 있도록 하는 문제를 출제하였다. 예선 문제는 중앙대학교 학술정보원 공지사항에서 확인할 수 있다.

예선 문제의 경우, ChatGPT로부터 테이블이나 보고서 형식의 답변을 얻어야 하는 경우, 학생들이 ChatGPT와 대화를 주고 받으면서 원하는 답변을 수월하게 이끌어냈다. ChatGPT가 답변한 결과에 대해 학생들의 의견을 서술하는 문제도 출제하였다. 예를 들어, ChatGPT에서 창의적인 내용으로 동화책을 만들고 이에 대한 의견을 서술하라는 문제에 대하여 학생 스스로 ChatGPT가 작성한 동화책 내용에 대한 느낀 점과 장단점을 비판적으로 잘 서술하였다. 동화책의 구조와 유사하게 답변을 하였으나 세부적인 내용이 부족하다는 의견과, 불안과 같은 감정을 극복하고 평화를 이루는 결말로 자연스럽게 전개되었으나, 마찬가지로 감정을 서술하는 데 부족하다는 의견이 있었다.

5. 대회 만족도 조사 결과

대회 종료 후, 참여자를 대상으로 만족도 조사를 수행하였다. 전체 평점은 5점 만점에 4.2점으로 낮지 않은 평가를 받았다. 만족도 조사에 대한 서술형 의견에는 '전반적으로 융합 역량 향상에 도움이 되었다.'라는 의견이 많았으며, 앞으로도 AI 관련 대회나 교육을 진행해 달라는 의견이 많았다. 대회에 대한 건의사항으로는 '본선 대회가 기말고사 기간에 시행되어 부담되었다.'라는 의견이 있었으며, 대회 심사 결과를 공개하지 않았기 때문에 심사 기준에 대한 공개 요청 의견이 있었다.

마치며

이외에도 중앙대학교 학술정보원에서는 언어, 이미지 AI 관련 주제 전문 특강이나 엘스비어, De Gruyter 출판사와 협력하여 AI 연구 윤리 관련 세미나를 진행하며, 지속적으로 구성원들의 AI 역량을 향상하기 위한 교육을 진행하고 있다.

앞서 소개한 것처럼 중앙대학교 학술정보원 주제정보서비스팀은 각 학문 분야의 주제 전문 사서가 학문별로 연구지원서비스(RSS)를 수행하고 있다. RSS는 Research Support System and Service의 약자로, 교원의 논문, 특허, 연구과제 등의 성과 관리뿐만 아니라 관련 문헌이나 공동 연구자 등을 추천하는 시스템이자, 사서들이 연구 트렌드 분석 보고서를 제작하여 교원에게 맞춤형 정보를 제공하는 서비스이다. 앞으로 연구지원서비스에도 ChatGPT 기반으로 교원의 연구 분야나 국내외 공동연구자를 추천하는 등 생성형 AI를 활용할 수 있는 방안을 계획 중이다.

또한, 필자뿐만 아니라 팀원들 모두 AI 활용 능력을 향상하기 위해 노력하고 있다. 올해 AI 관련 교육, 특강 등을 준비하면서 AI 관련 최신 기사를 읽고, 필요한 정보를 수집하고 있으며, 생성형 AI 가이드라인 수립 시나 AI 활용 교육 준비 시 이를 활용하였다. 직접 ChatGPT나 Bard를 써보면서 생성형 AI의 가능성과 한계점을 파악해 보고, 이에 대해 수시로 논의하기도 하였다. 이외에도 연세대학교 대학도서관발전연구소에서 주최한 4차 산업혁명과 대학도서관 'ChatGPT와 대학교육' 등의 세미나에 참여하면서 교육적 측면에서 생성형 AI를 활용할 수 있는 방안에 대해 고민하고 있다.

ChatGPT 개발사 OpenAI의 CEO 샘 앨트먼(Sam Altman)은 "사용자가 당장 중요한 일에 ChatGPT를 의존하는 것은 실수이며, 여전히 ChatGPT는 진실성 부분에서 해결해야 할 일이 많다."라고 하였다. 이는 OpenAI 조차도 ChatGPT의 가능성과 한계를 인정하고, 지속적으로 발전되어야 함을 언급한 것이다. AI 연구자들 중 일부는 AI가 사람과 같은 지능을 갖기 위해서는 현재 트랜스포머 모델을 넘어서는 새로운 모델이 나와야 할 것이라고 하기도 한다. 결국, 생성형 AI는 통계적으로 가장 가능성이 높은 답변을 제시하기 때문에 논리적인 이해나 감성적인 부분에는 한계가 있을 수밖에 없기 때문이다.

의학 분야뿐만 아니라 도서관에서도 생성형 AI를 효과적으로 활용하기 위한 노력과 고민이 필요할 때이다. 반복적인 업무는 점점 더 자동화되어 가고 있으므로 각 기관에서는 구성원들의 창의력을 키울 수 있는 교육 방법과 연구지원을 위한 방안을 함께 고민하고 실천해 나가는 과정이 필요하다. AI 관련 세미나나 교육 등을 적극적으로 참여하여 각 분야의 전문가들이 교류하고, 실무 사례들을 토론하며, 생성형 AI를 유익하게 활용할 수 있기를 바란다.

REFERENCES

1. Harris R. ChatGPT gains 1 million users within 5 days [Internet]. Springfield: App Developer Magazine; 2022 [cited 2023 November 23]. Available from: https://appdevelopermagazine.com/chatgpt-gains-1-million-users-within-5-days/
2. KBS News. 'What are the SAT scores taken by 'ChatGPT'? Urgent need for ethics agreement amid its sensational popularity [Internet]. Seoul: KBS News; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://www.youtube.com/watch?v=1kRFqNUd7Rc
3. Han JH. GPT-4 also passed the US medical licensing exam, diagnosing 1 in 100,000 cases in seconds [Internet]. Seoul: MEDIONTECH; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://mediontech.com/jemogeobseum-5/
4. Ministry of Education. Artificial intelligence, Let's utilize it safely in the educational field! [Internet]. Sejong: Ministry of Education; 2022 [2023 November 23]. Available from: https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=020402&opType=N&boardSeq=92297
5. Vaswani A, Shazeer N, Parmar N, Uszkoreit J, Jones L, Gomez AN, et al. Attention is all you need. arXiv: 1706.03762 [Preprint]. 2017 [2023 November 23]: [15 p.]. Available from: https://arxiv.org/abs/1706.03762
6. KBS News. "Development of a killer virus" Controversy over AI chat… Academic community in emergency due to proxy writing [Internet]. Seoul: KBS News; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://www.youtube.com/watch?v=gmYlTTZ_iPo
7. Ouyang l, Wu J, Jiang X, Almeida D, Wainwright CL, Mishkin P, et al. Training language models to follow instructions with human feedback. arXiv:2203.02155 [Preprint]. 2022 [2023 November 23]: [68 p.]. Available from: https://arxiv.org/abs/2203.02155
8. OpenAI. GPT-4 Technical report. arXiv:2303.08774 [Preprint]. 2023 [2023 November 23]: [100 p.]. Available from: https://arxiv.org/abs/2303.08774
9. Anil R, Dai A, Firat O, Johnson M, Lepikhin D, Passos A, et al. PaLM 2 Technical report. arXiv:2305.10403 [Preprint]. 2023 [2023 November 23]: [93 p.]. Available from: https://arxiv.org/abs/2305.10403
10. Kim B, Kim HS, Lee SW, Lee G, Kwak D, Jeon DH, et al. What changes can large-scale language models bring? Intensive study on HyperCLOVA: billions-scale Korean generative pretrained transformers. arXiv:2109.04650 [Preprint]. 2021 [2023 November 23]: [20 p.]. Available from: https://arxiv.org/abs/2109.04650
11. Donga Science. ChatGPT threatening 'scientific transparency'... International journals issue new guidelines in succession [Internet]. Seoul: Donga Science; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://m.dongascience.com/news.php?idx=58226
12. Stokel-Walker C. ChatGPT listed as author on research papers: many scientists disapprove [Internet]. Nature News; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://www.nature.com/articles/d41586-023-00107-z
13. Kim SA, Kim HS, Park JY, Jeon SJ. Artificial Intelligence and Ethics for everyone. Seoul: SAMYANGMEDIA;

2022.
14. Ministry of Science and ICT. Ministry of Science and ICT establishes "Artificial Intelligence (AI) ethical standards" [Internet]. Sejong: Ministry of Science and ICT; 2020 [2023 November 23]. Available from: https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mPid=112&mId=113&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3179742
15. Kwon YJ. 'To prevent a second Iruda'...Government introduces AI guidelines [Internet]. Seoul: JoongAng Ilbo Co., Ltd.; 2021 [2023 November 23]. Available from: https://www.joongang.co.kr/article/24056735
16. National Cyber Security Center. Security guidelines for the use of generative AI such as ChatGPT [Internet]. Seoul: National Cyber Security Center; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://www.ncsc.go.kr:4018/main/cop/bbs/selectBoardArticle.do?bbsId=InstructionGuide_main&nttId=54340&menuNo=070000&subMenuNo=070300&thirdMenuNo=#LINK
17. Lee JE, Korean Agency for Technology and Standards establishes the first 'National Standard (KS) for AI Ethics' [Internet]. Seoul: Kharn; 2023 [2023 November 23]. Available from: http://www.kharn.kr/mobile/article.html?no=22429
18. Choi MS, Choi WY, Lee MS. [Exclusive] Students at domestic international schools ghostwrite assignments with ChatGPT... 'All receive zero points' [Internet]. Seoul: dongA.com; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://www.donga.com/news/Society/article/all/20230209/117801590/1
19. Korea University. Basic Usage Guidelines for AI such as ChatGPT [Internet]. Seoul: Korea University; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://iaae.ai/research/?idx=14551357&bmode=view
20. Kookmin University. Kookmin's Code of AI Ethics [Internet]. Seoul: Kookmin University; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://www.kookmin.ac.kr/comm/menu/user/89bdc36e40697dd8ad9e6cb0d423bc9c/content/index.do
21. Pusan National University. Guidelines for the use of AI in teaching and learning [Internet]. Busan: Pusan National University; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://stat.pusan.ac.kr/bbs/history/11701/1173314/artclView.do
22. Jang HJ, Ji HJ, Kim MS. What is our university's response in the face of the strong wave of ChatGPT? [Internet]. Seoul: The Yonsei Chunchu; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://chunchu.yonsei.ac.kr/news/articleView.html?idxno=30118
23. Sungkyunkwan University. ChatGPT Total Information [Internet]. Seoul: Sungkyunkwan University; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://chatgpt.skku.edu/chatgpt/index.do
24. University of Pennsylvania. Generative AI and its implications for your teaching [Internet]. Philadelphia: University of Pennsylvania; [2023 November 23]. Available from: https://cetli.upenn.edu/resources/tech/generativeai/
25. University of Edinburgh. Guidance for students on the use of Generative AI (such as ChatGPT) [Internet]. Edinburgh: University of Edinburgh; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://www.ed.ac.uk/sites/default/files/atoms/files/universityguidanceforstudentsonworkingwithgenerativeai.pdf
26. Yale University. AI guidance for teachers [Internet]. New Haven: Yale University; [2023 November 23]. Available from: https://poorvucenter.yale.edu/AIguidance
27. Stanford University. Generative AI policy guidance [Internet]. Stanford: Stanford University; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://communitystandards.stanford.edu/generative-ai-policy-guidance
28. The Chinese University of Hong Kong. Use of artificial intelligence tools in teaching, learning and assessments-a guide for students [Internet]. Sha Tin: The Chinese University of Hong Kong; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://www.aqs.cuhk.edu.hk/documents/A-guide-for-students_use-of-AI-tools.pdf
29. Chung-Ang University. Guidelines on the Use of Generative AI [Internet]. Seoul: Chung-Ang University; 2023 [2023 November 23]. Available from: https://library.cau.ac.kr/#/lecture/ai-guideline