

AI 챗GPT와 딥시크를 활용한 중국시 연구와 학습

김 지 영*

<目次>

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| I. 서론 | IV. 챗GPT와 딥시크의 중국시 작품 분석 |
| II. 중국시 연구를 위한 챗GPT와 딥시크 | V. 챗GPT와 딥시크를 활용한 중국시 피드백 |
| 1. 챗GPT의 알고리즘 | VI. 결론 |
| 2. 딥시크의 알고리즘 | |
| III. AI를 활용한 중국시 창작 | |

I. 서론

지금 4차 산업혁명의 핵심기술 중 하나인 AI는 우리 사회에서 큰 변화를 일으키고 있다. 그 중 대표적인 것이 2022년 말 미국의 오픈 AI에서 선보인 생성형 인공지능인 챗GPT인데 언어에 특화된 대화형 모델이라는 점에서 출시 당시 선풍적인 인기를 끌었다. 2022말에 출시된 것은 챗GPT-3.5이었고 이어 2023년에 챗GPT-4o가 나왔으며 앞으로 챗GPT-5.0이 나올 예정이라 한다. 챗GPT의 출현은 지금까지 막연하게 인식되었던 AI가 우리 삶 속에 깊게 파고드는 계기가 되었다. 이어 2025년 1월 말에 중국의 스타트업 회사인 딥시크(DeepSeek)에서 인공지능 딥시크-R1을 출시하여 다시 한번 돌풍을 일으켰다. 딥시크는 AI 기반 검색 및 생성 모델

* 성결대학교 파이데이아학부 조교수

로 챗GPT와 유사한 성능을 보여 주었다. 딥시크가 특별히 주목받은 점은 오픈 AI보다 훨씬 낮은 비용으로 거의 비슷한 성능의 AI를 개발했으며 딥시크의 생성과정 모두를 공개했기 때문이다. 딥시크가 출시되자 오픈 AI를 비롯한 인공지능 업계는 큰 충격에 빠졌지만, 한편으로 AI를 저비용으로 폭넓게 사용할 수 있게 되었음을 확인하는 계기도 되었다. 지금 AI 생태계는 정말 빠른 속도로 발전하며 변화하고 있다.

이러한 생성형 AI의 등장은 기존의 사고방식에 많은 변화를 가져왔다. 인간의 예술창작과 감상 능력은 인간 고유의 영역이므로 인공지능이 대체할 수 없을 거라는 인식이 점점 사라지고 있다. 이제 모든 학문 분야에서 인공지능을 활용한 다양한 연구 방법을 모색하고 있다.

중국 고전시가는 오랫동안 축적되어온 고도의 문학 창작물로, 한시를 짓고 감상하기 위해서는 시에 사용되는 언어와 문법체계를 익혀야 한다. 그러나 이런 습득 과정은 오랜 시간 연마해야 하고 한자에 익숙하지 않은 세대에게는 접근하기가 쉽지 않다. 따라서 많은 사람들이 중국시 학습에 어려움을 느끼는 것이 현실이다. 4차 산업혁명 시대에 중국시를 창작하고 분석할 수 있는 AI의 등장은 한시에 새롭게 접근하여 향유할 수 있도록 활로를 열어 주었다.

필자는 인공지능을 활용한 중국시 연구와 학습에 관심을 가지고 연구해 오고 있다. 앞서 《당시삼백수》와 AI 시를 대상으로 중국시 연구 방안을 탐색하였고, 인공지능 九歌와 챗GPT를 대상으로 중국시 학습과 교학 방안을 고찰하였다.¹⁾ 본고는 여기서 더 나아가 중국시 연구와 학습에 최근 출시된 AI 딥시크를 활용하고자 한다. 딥시크는 중국에서 개발한 인공지능으로 중국시 연구에 도움이 클 것이라 기대한다. 본 논문은 지금 생성형 AI의 대표 주자인 챗GPT-4o와 딥시크를 활용해 중국시 연구와 학습을

1) 줄고, <AI를 활용한 중국시 연구 방안 탐색 -《당시삼백수》와 AI 시를 대상으로-, 《中國語文學》 제95집, 줄고, <인공지능을 활용한 중국어 학습과 교학 방안 고찰 -《당시삼백수》와 인공지능 九歌·챗GPT를 대상으로-, 《중국학보》, 제108집.

위한 방안을 고찰하고자 한다. 이를 위해 AI 九歌, 챗GPT, 딥시크가 생성한 중국시 창작물을 비교하고, 챗GPT와 딥시크의 중국시 작품 분석을 비교하며, 챗GPT와 딥시크를 활용한 중국시 피드백 방안 등에 대하여 고찰해 볼 것이다.

II. 중국시 연구를 위한 챗GPT와 딥시크

필자는 중국시를 연구하고 학습하기 위해 현재 최신 AI 언어모델인 챗GPT와 딥시크를 활용하고자 한다. 본 장에서는 챗GPT와 딥시크의 알고리즘 작동원리에 대하여 간략히 살펴보기로 한다.

1. 챗GPT의 알고리즘

2016년 바둑을 두는 AI 알파고(Alphago)가 전 세계 사람들에게 인공지능의 등장을 알렸다면, 2022년 말에는 인간의 언어 데이터를 학습한 생성형 AI 챗GPT가 등장하여 인공지능이 문학과 예술을 포함한 다양한 영역에 영향을 미칠 수 있음을 보여주었다. 챗GPT는 말 그대로 채팅을 하기 위한 AI이며 GPT라는 모델에 기초하여 작동된다. 여기에서 말하는 GPT는 ‘생성형 사전 학습 트랜스포머(Generative Pre-trained Transformer)’를 줄인 것이다. 이 모델에서 핵심적인 것은 트랜스포머라는 신경망 아키텍처이다. 트랜스포머는 축차적인 의미처럼 데이터를 ‘변환’ 또는 ‘변신’시키는 알고리즘이다. 즉, 인공신경망 구조를 사용하여 다양한 텍스트 데이터를 복잡한 숫자의 나열로 변환한 다음 다시 사용자의 요구에 맞는 언어로 변신시켜 주는 아키텍처이다.

인간은 문장을 읽을 때 인지적 능력을 바탕으로 그 안에 담긴 구조와 문맥적 의미를 파악한다. 그렇다면 컴퓨터는 어떤 방식으로 문장의 구조와

의미를 학습할까? 인공지능의 역사에서 다양한 방법이 시도되었는데 그 중에 하나가 ‘트랜스포머’라는 아키텍처이다. 이것은 마치 문학작품 속의 복잡한 의미를 해석하는 평론가와 같은 역할을 하는데 그 핵심적인 요소는 크게 세 가지로 설명할 수 있다. 문맥의 길이, 어텐션 메커니즘, 그리고 파라미터이다.

먼저, 문맥의 길이는 모델이 정보를 처리하는 ‘집중력’의 범위를 나타낸다. 한 번에 얼마나 많은 단어를 이해하고 기억할 수 있는지를 보여주는 지표이다. 이는 긴 에세이나 소설을 읽을 때 그 전체 내용을 파악하기 위해 한 번에 얼마나 많은 단어와 문장을 살펴야 하는지와 같은 개념이다. GPT-3 모델의 경우에는 최대 2,048 토큰(대략 1,000-1,500 단어) 정도의 문맥을 한꺼번에 읽으면서 학습한다. GPT-4o는 최대 32,000 토큰 정도의 문맥을 이해하고 기억할 수 있는데 집중력의 범위가 크게 늘어났음을 알 수 있다.

어텐션(Attention) 메커니즘은 문장을 구성하는 단어 간의 관계를 파악하는 중요한 기제이다. 이것은 단어 간의 상호 작용을 해석하는 독자의 인지과정에 빗대어 볼 수 있다. 트랜스포머 아키텍처에서는 단어별로 관계를 맺는 중요한 정보를 파악하고 그것을 수치화하여 저장한다. 개별 단어가 가지는 중요도는 다른 단어와의 관계 속에서 파악되는데 트랜스포머 아키텍처에서는 모든 단어에 대해서 중요도를 계산하여 값을 저장한다.

파라미터(Parameter, 매개변수)는 기억의 총량이라고 할 수 있다. 트랜스포머 모델은 문장을 학습할 때마다 파라미터를 늘려 가는데 데이터의 양이 많으면 많을수록 총량도 늘어난다. GPT의 초기 모델에서 파라미터는 1.2억 개 정도였다. 그리고 GPT-2는 15억 개로 늘어났다. 2020년에 공개된 GPT-3은 파라미터가 1,750억 개에 달한다. 이후 공개된 GPT-4o의 파라미터는 공식적으로 밝히지 않았지만 1조 개 이상일 것으로 추산된다. 파라미터가 클수록 AI 모델은 더욱 깊고 복잡한 지식을 표상한다. 이로 인해 더욱 세밀한 언어를 생성할 수 있으며 복잡한 텍스트를 유연하게 처리할 수 있다.

이처럼, 챗GPT는 트랜스포머 신경망의 틀 안에서 풍부한 문맥적 정보와 수천억 개의 파라미터를 통해 텍스트를 이해하고 처리하는 대화형 AI 모델이다. 간단히 말해 GPT-4o 모델은 지식의 파라미터가 수천억 개 이상이며, 한 번에 대략 6,000-25,000 단어(A4로 18-75페이지)의 주변 문맥을 파악하여 단어와 문장을 이해하고 처리하는 능력을 가진다.

2. 딥시크의 알고리즘

딥시크-R1은 2025년 1월 말 중국의 딥시크란 인공지능 스타트업 업체²⁾에서 출시한 오픈 소스 모델이다. 딥시크의 구동원리는 AI 기반 검색 및 생성 모델로, 주로 대형 언어 모델(LLM, Large Language Model)과 검색 기술을 결합한 것이다.

딥시크의 AI 모델은 트랜스포머 아키텍처를 기반으로 하고 있으며, 이는 자연어 처리에서 가장 널리 사용되는 딥러닝 모델 중 하나이다. 이 모델은 수십억 개의 파라미터를 가지고 있으며, 방대한 데이터를 학습하여 인간과 유사한 텍스트를 생성할 수 있다. 딥시크는 작동원리에서 챗GPT와 유사한 대규모 언어 모델이라 할 수 있다. 그러나 딥시크에서 주목할 점은 모델을 최적화하기 위해 경량화한 것이다. 즉 모델의 크기를 줄이고 계산 효율성을 높이기 위해 양자화(Quantization) 또는 가지치기(Pruning) 기술을 사용하였다. 이는 놀라운 비용절감의 효과로 이어졌는데 이로 인해 기존 막대한 비용을 투자했던 오픈 AI에 큰 충격을 주었다. 딥시크의 출현은 인공지능 시장에 지각변동을 가져왔을 뿐 아니라, 중국에서 인공지능이 괄목할 만한 발전을 이루었음을 보여주는 대표적인 사례가 되었다. 딥시크의 초기화면은 다음과 같다.

-
- 2) 딥시크(DeepSeek, 深度求索)는 오픈 소스 대형 언어 모델을 개발하는 중국의 인공지능 연구 기업이자 회사의 제품명이다. 딥시크는 중국의 헤지펀드인 하이플라이어(High-Flyer)의 대규모 자금 지원을 받았으며, 둘 다 량원펑(梁文鋒)이 설립하고 운영하고 있으며 저장성 항저우에 본사를 두고 있다.



딥시크 개발업체는 딥시크-R1의 알고리즘은 대규모 언어 모델과 생성형 AI 기술을 기반으로 하며, 데이터 수집, 모델 학습, 최적화, 배포, 지속적인 업데이트 등의 과정을 통해 구현된다고 밝히고 있다. 딥시크-R1이 출현하지 2개월이 지난 지금 딥시크는 중국 국내는 물론 다른 나라의 인공지능 개발 판도에 변화의 바람을 가져왔다. 중국에서 개발된 딥시크는 기본적으로 중국과 관련된 다방면의 자료를 학습하고 이를 답러닝하는 방식으로 훈련되었다. 이를 중국시 연구와 학습에 활용한다면 직접적인 도움이 될 것이라 기대한다.

본 연구에서는 인공지능을 활용한 중국시 연구와 학습을 고찰하기 위해 생성형 AI인 미국의 챗GPT-4o와 중국의 딥시크-R1을 활용하고자 한다.

Ⅲ. AI를 활용한 중국시 창작

중국에서 한시를 짓는 AI는 2013년 바이두(Baidu)에서 SMT(통계기반 기계번역) 방식의 1.0버전으로 처음 등장하였고, 2016년에 2.0버전인 NMT(인공신경망 기반 기계 번역) 방식의 모바일 앱 度秘가 개발되어 본격적인 AI로 발전하였다.³⁾ 이후 2017년 칭화대학에서 최신 딥러닝 기술을 채택하여 인공지능 九歌를 개발하였다. 九歌는 다른 시 생성 시스템과 달리 다중 모드 입력, 다중 장르 및 다중 스타일, 인간·컴퓨터 상호 작용 생성 모드의 특성을 가지고 있다. 다음은 구가가 〈送友人〉이란 제목으로 지은 시이다.

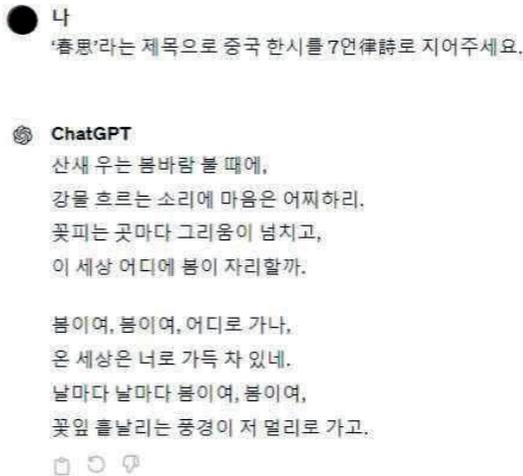


九歌를 개발한 칭화대학교 연구단 대표 이샤오위엔(矣晓沅)은 방송프로그램 〈机智过人〉에서 “구가는 시를 쓸 때 처음부터 끝까지 스스로 글자를 택하여 조합하고 고전시의 특징인 압운과 운율도 스스로 규칙을 찾고 개

3) 줄고, <AI를 활용한 중국시 연구 방안 탐색 -《당시삼백수》와 AI 시를 대상으로-, 《中國語文學》 제95집, 41-42쪽.

념을 파악하면서 적용한다. 따라서 자신은 구가의 작품을 창작물로 여긴다”라고 밝혔다.⁴⁾ 이는 생성형 AI인 九歌가 완전한 형태의 한시 작품을 창작할 수 있게 되었음을 밝힌 것이다. 현재 九歌는 사회인문학 컴퓨터 연구소에서 개발한 한시를 짓는데 특화된 대표적인 인공지능이라 할 수 있다.

그렇다면 챗GPT와 딥시크도 중국시를 창작할 수 있을까? 필자는 챗GPT-3.5가 막 출시 되었을 때 〈春思〉라는 제목을 주고 한시를 짓도록 명령하였다. 챗GPT는 다음과 같은 내용을 생성하였다.



챗GPT-3.5는 봄과 관련된 내용의 시를 작성하였는데 중국어가 아닌 한국어로 시를 생성하였다. 이는 챗GPT-3.5가 아직 중국시를 짓는 수준에는 이르지 못하였음을 보여준다. 이어 성능이 더욱 향상된 챗GPT-4o에게 같은 명령어를 입력하자, 다음과 같은 내용을 생성하였다.

4) 2017년 12월15일 채널 CCTV1의 프로그램 〈机智过人〉 10회분에 방영되었다.

‘春思’라는 제목으로 중국 한시를 7언律詩로 지어주세요.

다음은 ‘春思’라는 제목으로 지은 중국 한시(漢詩), 7언율시(七言律詩)입니다.

春思

東風吹動萬枝柔，
陌上桃花點點愁。
柳色依依侵舊夢，
鶯聲處處惹新憂。
芳心已寄天涯外，
別恨長隨流水流。
獨倚樓欄凝望久，
斜陽又落滿城樓。

☐ ◁ ▷ ↻ ↺ ↻

챗GPT-4o는 명령어에 따라 〈春思〉이라는 제목의 7언율시를 생성하였다. 이 시를 번역하면 다음과 같다.

東風吹動萬枝柔，	동풍이 불어오니 온 나뭇가지가 부드러워지고
陌上桃花點點愁。	길가의 복숭아꽃은 송이송이 시름에 잠겼네.
柳色依依侵舊夢，	버들빛 살랑일 때 옛 꿈에 스며들고
鶯聲處處惹新憂。	피꼬리 소리는 곳곳에서 새로운 근심 자아내네.
芳心已寄天涯外，	향기로운 마음은 이미 하늘 끝 멀리 보내졌고
別恨長隨流水流。	이별의 한은 길게 흐르는 물결을 따라 흐르네.
獨倚樓欄凝望久，	홀로 누각 난간에 기대어 오래도록 바라보니
斜陽又落滿城樓。	해는 기울어 다시 성루 가득히 지네.

챗GPT-4o가 작성한 시는 봄날의 그리움이라는 주제 맞게 봄날의 풍경과 그 속에서 느끼는 그리움의 감정을 그려내었다. 이 시의 구조는 평기식으로 柔, 愁, 憂, 流, 樓를 운자로 사용하였고 모두 下平 ‘尤韻’에 속한다. 평측을 살펴보면 평평평측측평평, 측측평평측측평(1-2구). 측측평평평측측, 평평측측측평평(3-4구). 평평측측평평측, 측측평평평측평(5-6구). 측측평평

千里相思隨雁去,	천 리 밖 그리움은 기러기를 따라 날아가고,
一江春水送愁腸。	한 강의 봄물은 시름을 실어 보내네.
雲深不見歸來路,	구름 깊어 돌아올 길은 보이지 않고,
月冷空照獨倚廊。	차가운 달빛은 빈 복도를 비추네, 홀로 기대어 있노라.
欲寄彩箋兼尺素,	彩箋과 尺素에 편지를 쓰고 싶지만,
山長水闊知何處。	산은 길고 물은 넓어, 어디로 보내야 할지 모르겠네.

답시크는 이 시에서 〈春思〉라는 제목에 맞추어 봄의 아름다움과 이별의 회한을 담아내었다. 7언율시를 생성하고 그 시를 번역하였는데 번역의 수준이 비교적 높은 편이다. 신경망 기계번역 기반의 답시크의 번역 수준이 높은 편이라는 것을 알 수 있다. 다만 번역 내용 가운데 제7구의 ‘彩箋’은 채색 편지지를, ‘尺素’은 편지를 쓰던 생견(生絹)으로 비단 편지지를 말하고 있는데, 이를 풀이하지 않고 그대로 쓴 점이 아쉽다. 이 시는 운율과 평측의 규칙도 그런대로 지켰다. 이 시는 평기식으로 下平 ‘陽韻’을 사용하였는데 長, 央, 腸, 廊은 운자에 맞으나 마지막 구의 處자는 운율에서 벗어났다. 평측을 살펴보면 평평측측측평평, 평측평평측측평(1-2구). 평측평평평측측, 측평평측측평평(3-4구). 평평측측평평측, 측측평측측측평(5-6구). 측측측평평측측, 평평측측평평측(7-8)으로 비교적 규칙에 맞지만 엄격한 율시의 기준으로는 약간의 아쉬움이 있다. 제6구는 일반 규칙상 ‘평평측측측평평’의 구조를 따라야 하지만 실제 구조는 ‘측측평측측측평’으로 쓰여 변격이라 할 수 있다. 이 시에서 가장 문제점은 제8구의 마지막 글자 ‘處’가 평성이 아닌 측성이라는 점이다. 이로 인해 7언율시로서 편안하게 끝나야 할 리듬감에 긴장감을 가져오게 되었다.

지금 사용되는 생성형 AI 챗GPT-4o와 답시크는 詩題에 따라 내용을 전개하고 운율과 평측도 잘 맞추어 중국시를 생성할 수 있음을 알 수 있다. 다만 챗GPT-4o는 한시로만 생성하고, 답시크는 한시와 한국어 번역까지 함께 생성할 수 있다는 차이가 있을 뿐이다.

IV. 챗GPT와 딥시크의 중국시 작품 분석

《당시삼백수》는 역대의 시선집 가운데 가장 대표적인 당시선집이다. 청대 孫洙(1711~1778)는 《당시삼백수》를 편선하면서 장구령의 〈感遇〉시를 이 책의 첫 편에 배치하였다. 손수가 장구령의 시를 맨 처음에 둔 것은 장구령의 시적 성취가 뛰어났을 뿐 아니라 초·성당 교체기에 唐詩 형성과정에서 중요한 역할을 했기 때문이다. 본 장에서는 《당시삼백수》 첫 편에 배치된 장구령의 〈感遇〉시를 대상으로 챗GPT와 딥시크의 작품 분석을 비교해서 살펴보고자 한다. 장구령은 〈感遇〉라는 제목으로 총 12수의 연작시를 지었는데, 그 가운데 比興과 寄託의 예술수법이 잘 드러난 네 번째 시를 보기로 한다.

孤鴻海上來,	외로운 기러기 바다로부터 날아온 터라
池潢不敢顧.	연못 웅덩이 따위는 거들떠보지도 않는다네.
側見雙翠鳥,	곁눈질로 두 마리 비취새 보았더니
巢在三珠樹.	삼주수에다 둥지 틀었구나.
矯矯珍木巖,	진귀한 나무 꼭대기 차지해 좋아하지만
得無金丸懼?	그렇다고 총알 맞을 걱정이 없을쏘냐!
美服患人指,	아름다운 옷 자랑하다가 남의 손가락질 두렵고
高明逼神惡.	뛰어난 재주는 귀신도 질시하는 법.
今我遊冥冥,	나는 이제 훨훨 멀리 속세를 떠나 노니리니
弋者何所慕!	주살 따위 어찌 내 뒤를 따를 것이라!

感遇란 마음에 느낀 바가 있어 말에다 기탁하여 그 뜻을 펼쳐내는 것이다. 이 시를 깊게 이해하기 위해서는 장구령과 관련된 역사적 배경을 이해할 필요가 있다. 장구령(678~740)은 開元 시기 저명한 정치가이자 시인이었다. 그는 嶺南 사람으로는 처음으로 재상의 자리에 올라 ‘千古江南第一人’이라 불린 破天荒적인 인물이다. 그는 현종 때의 이름난 재상이었으나

20여 년 동안 태평세월을 누려온 현종이 날로 사치와 향락에 빠져 국사를 소홀히 하자 이에 반대하였다가, 반대파인 李林甫와 牛仙客 등의 인물에게 미움을 받아 737년(개원 25년) 荊州大都督府長史로 좌천되었다.

장구령은 형주로 폄적되었을 때 지금껏 마음속에 응어리진 감정을 여러 편의 시에 담아내었는데 이 시는 그 가운데 하나이다. 이 시에서 장구령은 외로운 기러기(孤鴻)를 통해 자신의 정서와 처세에 대한 감회를 비유적으로 나타내었다. 이 작품에서 시인은 자신의 생각과 감정을 직설하지 않고 전 편에 걸쳐 사물에 비유하는 수법을 사용하였다. 당시 장구령은 이미 자리에서 물러났으며 조정에선 간신 이임보와 우선객이 정사를 농단하고 있었다. 그래서 시인은 ‘孤鴻’이라는 단어로 스스로를 칭하면서 권신으로 비유한 ‘雙翠鳥’와 강렬하게 대비시켰다. ‘翠鳥’는 연못가 나무꼭대기에 둥지를 틀고 있다. 설마 이들이 포수의 탄환을 두려워하지 않는 것은 아니겠지? 그렇지만 ‘孤鴻’은 하늘 높이 날아가면서 자유롭게 소요하고 있다. 오히려 인간 세상에서의 모든 일을 잊은 듯이 말이다. 제7-8구는 소인들이 높은 자리에 거처하면서 어떻게 그렇게 오랜 기간 그 자리를 지킬 수 있을지를 풍자한 것이다. 結句에서도 ‘孤鴻’의 이야기로 끝을 맺으면서 首句와 조용하고 있다. 시인은 큰기러기와 비취새, 바다와 연못의 선명한 대비를 통해 자신이 말하고자 하는 내용을 부각시켰다. 시인은 큰 기러기와 비취새의 생태를 비교하는 방식으로 자신의 고고함을 드러내고 있다. 세속 환락이 지니는 위험성을 경고하고 탈속의 의지를 밝힌 대목에서는 우연적 취향이 엿보인다. 이 시는 시인이 자신의 울분을 사물에 빗대는 방식으로 쓴 작품으로 비홍의 기법에 의탁하였기 때문에 言外之音이 있다는 평가를 받는다. 장구령의 〈감우〉 시는 관직에서 물러나 홀로 지내면서 자신의 절조를 지키는 한편, 적막한 자신의 처지를 달갑게 여기지 않는 賢士의 회한을 서술하는 것이 중심 의도였다. 즉 벼슬길을 나아가는 것과 물러나는 것에 대한 지식인의 감회를 노래한 것이라 할 수 있다.

다음은 챗GPT와 답시크가 장구령의 〈感遇〉(其四) 시 작품을 어떻게 분석하는지 살펴보기로 한다. 먼저 챗GPT-4o가 생성한 장구령의 〈感遇〉시

에 대한 번역과 분석 내용이다.

당대 시인 張九齡의 <感遇> 시를 번역하고 작음을 분석해 주세요.
“孤鴻海上來, 池潢不敢顧. 側見雙翠鳥, 巢在三珠樹. 矯矯珍木巖, 得無金丸懼? 美服患人指, 高明暹神惡. 今我遊冥冥, 弋者何所慕.”

장구령(張九齡)의 『감우(感遇)』 원시를 번역하고 분석하겠습니다.

1 원문

孤鴻海上來, 池潢不敢顧.
側見雙翠鳥, 巢在三珠樹.
矯矯珍木巖, 得無金丸懼?
美服患人指, 高明暹神惡.
今我遊冥冥, 弋者何所慕.

2 현대 한국어 번역

외로운 기러기가 바다 위에서 날아오니,
작은 연못 따위는 돌아볼 마음 없네.
걸을 보니 두 마리 물종새,
삼주수(三珠樹)에 보금자리 지었구나.
높고 곧게 귀한 나무 위에 앉아 있으나,
황금 탄환의 위협 두렵지 않은가?
화려한 옷 입으면 사람들 손가락질이 걱정이고,
높고 밝으면 도리어 신(神)의 질투 부르네.
지금 나는 아득한 창공에서 노니는데,
활 쏘는 자들이 어찌 나를 따르겠는가.



3 작품 분석 및 주제 해설

📌 작품의 배경과 작가 소개

장구령(張九齡, 678-740)은 당 현종(唐玄宗) 시절 뛰어난 정치가이자 시인으로서 높은 절조와 인품을 가졌습니다. 그의 시는 청아하며, 세상의 명리를 벗어난 초연한 품격을 보여줍니다. 이 『감우(感遇)』시 역시 이러한 그의 내면을 상징적으로 표현한 대표작입니다.

📌 제목 「感遇」의 의미

『감우(感遇)』란, 우연히 접한 사물이나 상황에서 깨달은 감상을 나타낸 시입니다. 이 작품 역시 특정한 사물을 비유로 삼아 인생관과 철학적 사유를 담았습니다.

📌 상징과 비유 분석

이 시는 '외로운 기러기(孤鴻)라는 주인공을 통해 시인 자신의 고결한 품성과 이상을 표현하였습니다.

- 孤鴻(고홍): 바다를 건너온 외로운 기러기는 세속적이고 하찮은 작은 연못(池潢)을 거들떠보지 않고 더 높은 이상과 자유를 추구합니다. 이는 작가 자신을 비유한 것입니다.
- 池潢(지황): 작은 웅덩이, 즉 세속적인 벼슬이나 세속적 이익을 상징합니다.
- 鸞翠鳥(쌍취조), 三珠樹(삼주수): 두 마리 물총새가 화려한 보금자리인 삼주수(귀한 보석나무)에 집을 지었으나, 이는 물질적 풍요나 권력의 화려함을 상징하는 것으로, 높이 올라갈수록 위험에 처할 수 있음을 암시합니다.
- 金丸(금환): '황금 탄환'은 권력의 정점에서 받을 수 있는 위험과 질투를 상징합니다. 높이 올라가 화려함을 갖출수록 시기와 질투, 위험에 노출됩니다.
- 美服患人指(미복환인지), 高明暹神惡(고명염신악): 아름다운 옷은 사람들의 손가락질을 받고, 너무 높고 밝으면 신조차 미워할 수 있음을 의미합니다. 즉, 지나친 명성과 화려함은 재앙을 초래할 수 있음을 지적합니다.
- 遊冥冥(유명명), 弋者(익자): 시인은 속세를 초월하여 드높고 아득한 경지(冥冥)를 노리는데, 그 경지에 오르면 세속적인 '사냥꾼(弋者)'이나 세상 사람들의 질투와 공격이 미칠 수 없음을 뜻합니다. 세상의 명리로부터 초탈하여 자유롭고 고고한 삶을 추구하는 시인의 자세를 나타냅니다.



작품의 주제와 의의

이 시는 '높은 이상을 가진 사람은 세속적 가치에 얽매이지 않고 자유로워야 한다'는 메시지를 전달합니다. 장구령은 높은 위치나 명성을 탐하지 않고, 자신의 이상을 지키며 초탈한 삶을 사는 것이 진정한 지혜임을 말하고 있습니다.

동시에 그는 권력이나 물질적 화려함이 결국 위험과 불행의 원인이 될 수 있음을 경고하고 있습니다. 세속적 욕심을 초월하여, 스스로 만족하며 자유롭게 사는 삶이 진정한 행복이라는 철학을 품고 있습니다.

4 시의 문학적 가치

- 탁월한 비유와 상징: 간결하고 명확한 비유를 통해 인생의 지혜를 표현하여, 철학적 깊이를 지녔습니다.
- 높은 윤리적·도덕적 메시지: 독자에게 세속적 욕망의 허망함과 이상적 삶의 방향을 제시합니다.
- 초연한 문학적 품격: 현실 세계를 초월한 품격 있는 시인의 정신세계를 잘 보여줍니다.

결론

장구령의 『감우』는 뛰어난 비유와 깊은 철학적 사유를 통해 세속적 욕심의 위험성을 경계하고, 고상하고 초연한 삶의 이상을 찬미하는 작품입니다. 이러한 특징 때문에 당대뿐 아니라 후대에도 사랑받는 명편으로 평가됩니다.



다음은 답시크가 생성한 내용이다.

당대 시인 張九齡의 <感遇> 시를 번역하고 작품을 분석해 주세요. "孤鴻海上來, 池潢不敢顧。側見雙翠鳥, 巢在三珠樹。矯矯珍木巖, 得無金丸懼? 美服患人指, 高明逼神惡。今我遊冥冥, 弋者何所慕。"



장구령(張九齡)의 <감우(感遇)>는 당대(唐代) 시의 대표적인 작품 중 하나로, 고독한 삶과 세속적인 명예에 대한 경계를 주제로 한 시입니다. 이 시는 시인이 자신의 처지를 고독한 홍새에 비유하며, 세속적인 명예와 권력을 경계하는 내용을 담고 있습니다. 아래에서 시를 번역하고 작품 분석을 진행하겠습니다.

원문 및 번역:

Copy

孤鴻海上來,
고독한 홍새가 바다에서 날아오는데,
池潢不敢顧,
작은 연못을 감히 돌아보지 못하네.

側見雙翠鳥,
곁으로 두 마리 푸른 새를 보니,
巢在三珠樹,
새 구슬 나무에 둥지를 틀었네.

矯矯珍木巖,
빛나는 보배로운 나무 꼭대기에,
得無金丸懼?
금일을 두려워하지 않을까?

美服患人指,
아름다운 옷은 사람들의 지척을 두려워하고,
高明逼神惡,
높은 지위는 신의 미움을 사네.

今我遊冥冥,
이제 나는 아득한 하늘을 유영하니,
弋者何所慕,
사냥꾼이 무엇을 부러워하겠는가?

작품 분석:

1. 주제:

- 이 시는 고독한 삶과 세속적인 명예에 대한 경계를 주제로 합니다.
- 시인은 자신의 처지를 고독한 홍새에 비유하며, 세속적인 명예와 권력을 경계하는 내용을 담고 있습니다.

2. 구조:

- 전반부(1-4구): 고독한 홍새와 푸른 새의 대비를 통해 시인의 처지를 묘사합니다.
- 후반부(5-8구): 세속적인 명예와 권력의 위험성을 경계하며, 고독한 삶의 가치를 강조합니다.

3. 이미지와 상징:

- 孤鴻(고독한 홍새): 시인의 고독과 초연함을 상징합니다.
- 池濱(작은 연못): 세속적인 명예와 권력을 상징합니다.
- 鸞翠鳥(두 마리 푸른 새): 세속적인 명예와 권력을 누리는 사람들을 상징합니다.
- 三珠樹(세 구슬 나무): 높은 지위와 부를 상징합니다.
- 金丸(금알): 위험과 두려움을 상징합니다.
- 美服(아름다운 옷): 세속적인 명예와 외적인 아름다움을 상징합니다.
- 高明(높은 지위): 권력과 지위를 상징합니다.
- 冥冥(아득한 하늘): 초연함과 자유를 상징합니다.
- 代者(사냥꾼): 세속적인 명예와 권력을 추구하는 사람들을 상징합니다.

4. 시적 기법:

- 대조법: 고독한 홍새(孤鴻)와 푸른 새(鸞翠鳥)를 대조하여 시인의 처지를 강조합니다.
- 상징적 표현: 자연의 풍경을 통해 시인의 감정과 철학을 상징적으로 나타냅니다.
- 감각적 묘사: 시각적(孤鴻, 鸞翠鳥), 촉각적(美服) 이미지를 사용하여 독자에게 생생한 느낌을 전달합니다.

5. 감정과 철학:

- 시인은 세속적인 명예와 권력의 위험성을 경계하며, 고독한 삶의 가치를 강조합니다.
- “今我遊冥冥”은 시인의 초연함과 자유를 나타내며, 세속적인 명예와 권력을 초월한 삶의 지향을 보여줍니다.
- “代者何所慕”는 세속적인 명예와 권력을 추구하는 사람들을 비판하며, 고독한 삶의 가치를 높이 평가합니다.

종합 평가:

<감우>는 장구령의 대표적인 시로, 고독한 삶과 세속적인 명예에 대한 경계를 주제로 한 작품입니다. 시인은 자신의 처지를 고독한 홍새에 비유하며, 세속적인 명예와 권력을 경계하는 내용을 담고 있습니다. 자연의 풍경을 통해 감정과 철학을 표현한 점에서 전통 한시의 아름다움을 잘 보여주고 있습니다.

추가적인 분석이나 질문이 있다면 언제든지 말씀해 주세요!



챗GPT-4o와 답시크는 각각 장구령의 〈감우〉시를 번역하고 작품을 분석하였다. 챗GPT의 작품 번역을 살펴보면 시의 내용을 잘 살린 매끄러운 번역으로 잘못된 글자 풀이나 오역을 찾아볼 수 없다. 신경망 기계번역에 기반한 번역인데 매우 자연스러운 것을 알 수 있다. 작품 분석 및 주제 해설에 대한 내용도 매우 정확하며 잘못된 정보를 찾아볼 수 없다. 이전에 필자가 챗GPT-3.5를 사용했을 때는 인공지능 九歌를 ‘당대의 대표적인 시인’이라고 말하는 엉뚱한 정보를 생성하기도 했는데,⁵⁾ 챗GPT-4o는 성능이 향상되어 정보의 정확도가 매우 높아졌음을 확인할 수 있다.

답시크의 작품 번역을 살펴보면 글자 해석에 기반한 비교적 무난한 해석이지만 번역의 정확도가 좀 떨어진다. 제7-8구는 “이제 나는 아득한 하늘을 유영하니, 사냥꾼이 무엇을 부러워하겠는가?(今我遊冥冥, 弋者何所慕)”라고 번역하고 있는데, “나는 이제 훨훨 멀리 속세를 떠나 노니리니, 주살 따위 어찌 내 뒤를 따를 것이라!”라는 원문의 의미와는 동떨어진 해석이다. 이는 AI가 글자 번역에 치우쳐 전체 내용을 살피지 못했기 때문이다. 작품 분석과 종합 의견의 내용은 무난하며 세부 정보도 잘못된 정보가 없다. 제8구에 ‘弋者’는 활쏘는 자를 가리키는데 이를 사냥꾼으로 풀이한 것은 시적허용으로 가능할 수 있다.

거대언어모델인 생성형 AI는 주어진 단어 뒤에 어떤 단어가 올지를 예측하여 문장을 생성한다. 따라서 때로는 그럴듯한 답을 내놓지만 사실과 다르게 꾸며서 말하기도 한다. 이러한 환각(hallucination) 문제는 생성형 AI에서 결합으로 끄는 문제이다. 지금 챗GPT-4o와 답시크의 경우 중국시를 번역하고 분석하는 데 있어 이런 환각 문제는 거의 찾아볼 수 없다. 중국시 번역과 작품 분석에서는 챗GPT-4o가 답시크보다 더 뛰어난 성능을 보여 주고 있다.

챗GPT와 답시크는 모두 기계번역 기반의 번역과 분석을 진행하여 이시의 주제가 “시인의 고독한 삶과 세속적인 명예에 대한 경계”를 노래한

5) 줄고, 〈인공지능을 활용한 중국어 학습과 교학 방안 고찰 -《당시삼백수》와 인공지능 九歌·챗GPT를 대상으로-〉, 《중국학보》 제108집, 167쪽.

것이라 평가하고 있다. 이는 字義에 따른 표피적인 해석으로 장구령의 개인적 삶과 시대적 상황을 완전히 고찰하지는 못한 것이다. 인공지능이 작품을 분석할 때는 이렇게 폭넓은 자료까지는 섭렵하기 어렵다는 것이다. 장구령의 시대 배경과 그의 삶의 궤적을 이해하게 되면 〈感遇〉시를 통해 시인이 말하고자 한 의도를 더 깊이 있게 파악할 수 있을 것이다.

V. 챗GPT와 답시크를 활용한 중국시 피드백

앞서 챗GPT와 답시크가 매우 뛰어난 성능의 AI로 중국시를 창작하고, 작품 분석까지 거뜬히 해내고 있음을 살펴보았다. 필자는 여기서 더 나아가 생성형 AI가 우리가 실제 창작한 한시 작품을 평가하고 피드백할 수 있는지 살펴보았다. 실제 필자는 수업 시간에 학생들에게 우리말을 한시로 바꿔 보도록 독려한 적이 있었다. 한문 문장을 독해했던 수업이라 압운이나 평측에 대하여도 개념만 설명했을 뿐 자세히 설명하지 않았다. 그럼에도 많은 학생들이 자발적으로 우리말을 직접 한시로 옮겨 제출하였다. 다음 시는 학생이 직접 지어 제출한 시다.

我欲此會社,	이 회사에서 일하려 하니
以薄祿俸生.	박한 월급으로 살아야 하고.
我慾往彼職,	욕심내어 저 회사로 가보려니
案牘苦勞形.	문서를 보며 힘겹게 일해야 하네.
苦慮更熟考,	쓴 고민을 하고 또 깊이 생각해 봐도
所役歸他人.	그런 일들은 남을 위한 일이네.
不如爲我好,	(이는) 내가 좋아하는 일을 하며
仙遊自立名.	신선처럼 유유히 돌아다니며 스스로 이름을 높이느니만 못하네.

원문:

我欲此會社，以薄祿養生。
 我慾往彼羈，案牘苦券形。
 苦慮更熟考，所役歸他人。
 不如爲我好，仙遊自立名。

원 복사 抄 편집

평가:

학생의 시는 비교적 주제 의식이 뚜렷하고 표현하고자 하는 바가 명확하게 나타나 있습니다. 즉 현대인의 현실적 고민과 이상적인 삶에 대한 갈망을 시적으로 표현한 것으로 보입니다. 하지만 몇 가지 점에서 고전 한시의 규칙이나 표현 방식에 어긋나거나 어색한 부분이 있어, 이를 보완하면 더 우수한 작품이 될 수 있습니다.

개선할 점:

- 평측(平仄): 율시나 절구에서는 평측을 중시합니다. 원시에서 일부 구절이 평측이 맞지 않아 리듬감이 떨어집니다.
- 표현의 간결성 및 우아함: 몇몇 어휘가 산문적인 느낌이 강하여, 보다 시적인 표현으로 다듬을 수 있습니다.
- 통일성: 마지막 구절의 표현(仙遊)이 갑작스레 등장하여 맥락이 약간 어색할 수 있으므로, 보다 자연스러운 표현으로 수정하는 것이 좋습니다. ↓

수정본 제안:

다음은 평측과 운율을 고려하여 의미와 흐름을 자연스럽게 다듬은 개선된 형태입니다.

수정된 시:

我欲就斯職，薄祿困浮生。
 又欲投他務，案牘累吾形。
 細慮何須苦，勞心空役情。
 莫如隨我志，自在立浮名。

원 복사 抄 편집

수정된 시의 풀이:

- 我欲就斯職，薄祿困浮生。(나는 이 직장을 얻으려 하나, 박한 녹봉이 삶을 곤궁하게 하네.)
- 又欲拔他務，案牘累吾形。(다른 일자리 찾고자 하니, 문서 업무로 몸이 지치네.)
- 細慮何須苦，勞心空役情。(자세히 생각하니 어찌 이리 괴로운가, 헛된 고민으로 마음만 힘드네.)
- 莫如隨我志，自在立浮名。(차라리 내 뜻 따라 자유로이 살면서 헛된 명성이나마 세우는 게 낫겠네.)

총평:

원작의 의도를 유지하며 보다 자연스러운 어휘와 평측 규칙을 보완했습니다. 학생의 작품은 주제의식이 뛰어나므로, 운율과 표현의 우아함만 다듬으면 좋은 한시 작품이 될 수 있습니다.



다음은 답시크가 생성한 내용이다.

다음은 한국 학생이 지은 시입니다. 이 시를 평가하고 수정할 부분이 있으면 고쳐주세요. 我欲此會社，以薄祿得生。我欲往彼職，案牘苦勞形。苦慮更熟考，所役歸他人。不如爲我好，仙遊自立名。



한국 학생이 지은 이 시는 전통 한시의 형식을 차용하면서도 현대적인 주제를 다루고 있습니다. 시의 내용은 직장 생활의 고단함과 자유로운 삶에 대한 열망을 표현하고 있습니다. 아래에서 시를 평가하고, 수정할 부분을 제안하겠습니다.

원문 및 해석:

Copy

我欲此會社，
나는 이 회사를 원하네，
以薄祿得生。
적은 봉급으로 생계를 이으려，

我欲往彼職，
나는 저 직장으로 가고 싶네，
案牘苦勞形。
문서 작업으로 고민 몸이 되려，

苦慮更熟考，
괴로운 고민과 깊은 생각 끝에，
所役歸他人。
내 일은 남의 것이 되었네，

不如爲我好，
차라리 나를 위하여 하는 것이 옳으리，
仙遊自立名。
신선처럼 유희자적하며 스스로 이름을 세우리，

시 평가:

1. 장점:

- 주제의 현대성: 전통 한시 형식을 빌려 현대인의 직장 생활과 자유에 대한 열망을 표현한 점이 두창적입니다.
- 감정 표현: 직장 생활의 고단함과 자유로운 삶에 대한 갈망이 잘 드러나 있습니다.
- 형식적 완성도: 5언 절구의 형식을 잘 따르고 있으며, 운율과 평측을 고려한 점이 돋보입니다.

2. 수정할 부분:

- 어휘 선택: 일부 어휘가 현대적인 맥락과 잘 어울리지 않습니다. 예를 들어, "薄祿俸"은 고전적인 표현이지만 현대적인 맥락에서는 다소 어색할 수 있습니다.
- 내용의 명확성: 시의 마지막 부분인 "仙遊自立者"이 다소 추상적이며, 구체적인 의미가 부족합니다.
- 감정의 깊이: 직장 생활의 고단함과 자유에 대한 열망을 더 깊이 있게 표현할 여지가 있습니다.

수정 제안:

아래는 원문의 의미를 유지하면서 현대적인 맥락에 더 잘 어울리도록 수정한 시안입니다.

Copy

我欲此會社，
나는 이 회사● 못하네，
以微俸難生。
적은 월급으로 생계● 꾸리려，

我欲往彼處，
나는 저 직장으로 가고 싶네，
案牘學我形。
문서 작업에 지친 몸이 되려，

我慮更何考，
괴로운 고민과 깊은 생각 끝에，
所幸歸他人。
내 일은 남의 것이 되었네，

不知爲我好，
차라리 나를 위하는 것이 좋으려，
逍遙自成身。
자유롭게 유유자적하며 스스로 이름을 세우려，

▼

수정 내용 설명:**1. 어휘 수정:**

- "薄祿俸" → "微俸": 현대적인 맥락에 더 잘 어울리는 표현으로 변경했습니다.
- "苦勞形" → "勞我形": 고된 노동으로 인한 신체적 피로를 더 명확히 표현했습니다.
- "所役" → "所事": "일"을 더 일반적으로 표현했습니다.
- "仙遊" → "逍遙": "신선처럼 노닌다"는 의미보다 "자유롭게 유희자적하다"는 의미로 변경하여 현대적인 느낌을 더했습니다.

2. 내용 보완:

- 마지막 구인 "逍遙自成名"은 "자유롭게 살며 스스로 이름을 세운다"는 의미로, 추상적인 표현을 구체화했습니다.

3. 감정 강화:

- 직장 생활의 고단함과 자유에 대한 열망을 더욱 강조하기 위해 어휘와 표현을 다듬었습니다.

종합 평가:

이 시는 전통 한시의 형식을 현대적인 주제에 적용한 점에서 매우 특징적입니다. 다만, 어휘 선택과 내용의 명확성을 보완하면 더욱 완성도 높은 작품이 될 수 있습니다. 수정된 시안은 원문의 의미를 유지하면서도 현대적인 맥락에 더 잘 어울리도록 조정되었습니다.

챗GPT와 답시크는 모두 한국 학생이 지은 중국시를 거의 정확하게 번역하고 분석하였으며, 수정할 내용을 원문을 잘 살리면서도 자연스럽게 고쳐주었다. 챗GPT는 학생의 시가 주제의식이 뚜렷한 점을 높게 평가하였고, 개선할 점으로 평측 활용이나 시구에서 산문적 느낌이 나는 부분을 언급하였다. 이런 부분을 고쳐 수정한 시를 생성하였다. 답시크는 학생의 시가 현대인의 직장생활을 한시 형식으로 쓴 점을 높이 샀다. 따라서 약간 어색한 시구는 현대적 의미를 살려 수정해 주었다. 이제 인공지능의 성능이 빠르게 향상되어 중국 고전시 교학에서 학생이 지은 한시를 피드백해 줄 수 있는 수준에까지 이른 것을 확인할 수 있다. 인공지능을 활용해 한시 작품을 평가하고 피드백까지 할 수 있다면, 보다 수준 높은 차원의 중국시 학습과 교학이 가능하리라 생각한다.

VI. 결론

본 연구는 4차 산업혁명 시대에 언어에 특화된 인공지능의 최신 버전 AI인 챗GPT-4o와 딥시크-R1를 활용하여 중국시를 연구하고 학습하기 위한 방안을 고찰하였다.

2016년 1월 다보스포럼에서 4차 산업혁명을 “IT 기술 주도에 의한 혁신으로 모든 것이 연결되고 보다 지능적인 사회로의 진화”라고 정의하였는데, AI의 발전은 중국 고전시 연구와 학습에도 큰 영향을 주고 있다. 필자는 최근 몇 년 동안 인공지능의 변화에 관심을 가지고 이를 연구에 활용할 수 있는 방법을 모색해 오고 있다. AI의 발전은 눈에 띄게 빠른 속도로 진행되고 있고 앞으로도 이런 발전의 추세는 계속될 것이라 예상된다. 필자가 이전 연구에서 활용했던 챗GPT-3.5는 중국시 창작이 불가능했고, 중국시 번역과 분석에서도 환각(hallucination) 현상이 자주 나타나 중국시 연구에 활용하기에는 불안정한 부분이 많았다. 반면 이번 연구에서 사용한 챗GPT-4o는 환각 현상이 거의 보이지 않았고 생성 정보가 정확해 연구의 보조수단 뿐 아니라 조력자로서의 역할이 가능하다는 판단이 들었다. 또한 중국에서 개발된 딥시크-R1은 중국 관련 자료를 더러닝했기 때문에 처음 출시될 때부터 중국 고전문학 연구에 특화되었다는 장점을 가지고 있다.

이러한 생성형 AI의 발전은 지금까지 고전 텍스트로만 접근했던 중국시 연구와 학습에 새로운 방식으로 접근할 수 있도록 또 다른 기회를 제공해주고 있다. 중국시는 문자를 매체로 이룩한 예술창작의 결정체로 중국 고전문학의 정수이고, 더 나아가 인문 정신의 중심에 있다고 할 수 있다. 그러나 중국시를 연구하고 학습하기 위해서는 중국시의 문법체계와 작시원리를 숙달해야하므로 접근하기 어려운 것도 현실이다. 본고에서 진행한 생성형 AI를 활용한 중국시 창작, 작품 번역 및 분석, 한시 피드백 등에 대한 고찰은 중국시를 연구하고 학습하는 데 도움을 줄 뿐 아니라 중국시에 대한 대중의 접근성을 더해 줄 것이라 생각한다. 또한 중국시는 고대 시인

의 시를 감상하는 것이라는 수동적 인식에서 더 나아가 AI 활용을 통해 한시를 직접 창작하고 감상한다면 한시가 현재진행형인 문학으로 폭 넓게 향유될 수 있을 것이라 기대한다.

<참고문헌>

- 강병규, <AI의 중국 古典詩歌 창작-시어의 학습과 생성>, 《중국문학》 제100집, 2019.01.
- 강병규, <인문학의 시선으로 보는 챗GPT와 문학 그리고 번역>, 《한국동아시아과학철학회 제40차 연합세미나》, 2023.08.
- 김지영, <張九齡 시 연구>, 《외국학연구》 제59집, 2022.03.
- 김지영, <AI를 활용한 중국시 연구 방안 탐색 -《당시삼백수》와 AI 시를 대상으로->, 《中國語文學》 제95집, 2024.04.
- 김지영, <인공지능을 활용한 중국어 학습과 교학 방안 고찰 -《당시삼백수》와 인공지능 九歌·챗GPT를 대상으로->, 《중국학보》 제108집, 2024.05.
- 劉若愚 著, 李章佑 譯, 《中國詩學》, 서울:明文堂, 1994.
- 류종목·주기평·이지운 옮김, 《唐詩三百首》, 서울: 소명문화사, 2010.
- 유종호, 《문학이란 무엇인가?》, 서울: 민음사, 1995.
- 유종호, 《시란 무엇인가?》, 서울: 민음사, 1995.
- 李炳漢·李永朱 共編, 《中國古典文學理論批評史》, 서울: 한국방송통신대학교출판부, 1988.
- 李炳漢·李永朱 譯解, 《唐詩選》, 서울: 서울대학교출판부, 1998.
- 임동석 譯註, 《唐詩三百首》, 서울: 동서문화사, 2010.
- 陳伯海, <文學傳統與唐詩的創新>, 《中國古代·近代文學研究》, 1988.
- 陳伯海 著, 李鍾振 譯, 《당시학의 이해》, 서울: 사람과책, 2001.

〈詩歌只是一種算法？ 人工智能寫詩出詩集〉, 華夏經緯網, 2017.

Stephen Owen, *The end of the Chinese 'Middle Ages' – Essays in Mid-Tang Literary Culture*, Stanford University Press, 1996.

Zhe Wang, Wei He, Hua Wu, Haiyang Wu, Wei Li, Haifeng Wang, Enhong Chen. “Chinese Poetry Generation with Planning based Neural Network”, *University of Science and Technology of China*. Hefei, 2016.

전당시 DB자료.

Chat GPT-4o

DeepSeek

<Abstract >

AI, one of the core technologies of the 4th Industrial Revolution, is currently causing major changes in our society. A representative example of this is ChatGPT, a generative artificial intelligence launched by Open AI in the United States at the end of 2022, and it has gained sensational popularity because it is a conversational model specialized in language. Then, at the end of January 2025, a Chinese artificial intelligence startup called DeppSeek developed DeepSeek-R1, an open source large language model, and created a sensation once again. What is particularly noteworthy is that DeepSeek developed AI with almost similar performance at a much lower cost than that developed by Open AI. Amid changes in the AI ecosystem, the author has been steadily researching Chinese poetry using artificial intelligence with interest. Previously, we considered ways to learn and teach Chinese poetry using artificial intelligence Jiuge and

ChatGPT. This paper goes further and seeks to compare and analyze the use of ChatGPT and DeepSeek, which can be considered as representatives of open AI, in the study of Chinese poetry. To this end, we will compare the Chinese poetry creations of AI ChatGPT and DeepSeek, conduct a comparative study on the analysis of Chinese poetry works, and explore ways to use AI and future changes in Chinese poetry research.

Key Words : 인공지능(Artificial Intelligence), 챗GPT-4o(ChatGPT-4o), 딥시크(DeepSeek), 구가(Jiuge), 중국시 창작(Chinese Poetry Creation), 중국시 연구(Chinese Poetry Studies), 중국시 피드백(Chinese Poetry Feedback)

