

질문 리터러시 기반 프롬프트 교육 모델 개발 연구

전문대학 디자인 교육에서의 생성형 AI 활용 전략을 중심으로

A Study on the Development of a Prompt-Based Instructional Model Grounded in Question Literacy

Focusing on Strategies for Utilizing Generative AI in Junior College Design Education

주 저 자 : 최용혁 (Choi, Yong Hyuk) 유한대학교 멀티디자인학과 교수
yonghyuk@yuhan.ac.kr

Abstract

This study aims to develop a prompt-based instructional model grounded in question literacy in response to the evolving design education landscape shaped by generative AI. Recognizing the critical role of prompt quality in influencing creativity and outcome fidelity, the study conceptualizes question design as a core competency. The proposed model integrates theoretical analysis, step-by-step strategies, instructional cases in junior colleges, evaluation rubrics, and ethical considerations. Findings indicate that prompt writing embodies higher-order thinking, integrating problem definition, contextual analysis, creativity, reflection, and ethics, and contributes meaningfully to enhancing learners' creative and problem-solving capabilities.

Keyword

Question Literacy(질문 리터러시), Prompt Engineering(프롬프트 작성), Generative AI(생성형 AI), Design Education(디자인 교육), Junior College Design Education(전문대학 교육)

요약

본 연구는 생성형 인공지능의 확산에 따라 변화하는 디자인 교육 환경에서, 질문 리터러시를 기반으로 한 프롬프트 교육 모델을 개발하고 그 교육적 효과를 탐색하는 것을 목적으로 한다. 디자인 교육은 문제 정의와 창의적 사고를 핵심으로 하며, 생성형 AI 활용 시 프롬프트의 질에 따라 결과물의 완성도와 창의성이 좌우된다. 이에 따라 본 연구는 질문 설계 능력을 중심 역량으로 설정하고, 이론적 고찰, 단계별 작성 전략, 전문대학 수업 사례, 평가 루브릭, 윤리적 고려 요소를 포함한 실천적 교육 모델을 제안하였다. 연구 결과, 프롬프트 작성 능력은 단순한 기술이 아닌 문제 정의, 맥락 분석, 창의적 사고, 비판적 성찰, 윤리적 인식을 통합하는 고차 역량으로 작용하였으며, 제안된 모델은 학습자의 창의성과 문제 해결 능력 향상에 유의미한 효과를 보였다.

목차

I. 서론

- 1.1. 연구 배경 및 목적
- 1.2. 연구 방법 및 범위

2. 생성형 AI와 디자인 교육

- 2.1 생성형 AI의 개념과 적용 가능성
- 2.2 전문대학 환경에서의 의의
- 2.3 국내외 생성형 AI 활용 사례 분석

3. 디자인 교육과 좋은 질문

- 3.1. 질문의 교육적 가치
- 3.2. 교육사적 관점에서 본 질문의 가치

- 3.3. 질문 리터러시의 개념과 중요성
- 3.4. AI 상호작용을 위한 질문 원리
- 3.5. 질문 작성 과정

4. 프롬프트 작성 교육 방안

- 4.1. 프롬프트 교육의 구성 원칙
- 4.2. 수업 예시: 'AI 기반 시각 탐색 스튜디오'
- 4.3. 전공, 단계별 작성 사례
- 4.4. 질문 리터러시와 교육 적용
- 4.4. 평가 기준 및 루브릭 설계
- 4.5. 윤리적 고려사항 및 저작권 문제

5. 결론 및 제언

참고문헌

1. 서론

1.1. 연구배경 및 목적

질문은 단순한 정보 획득의 수단을 넘어, 인간의 지적 진보와 창의적 사고를 이끄는 핵심적인 사고 구조로 작용해 왔다. 특히 디자인 교육은 문제 정의와 창의적 해결을 중심으로 이루어지며, 이 과정에서 질문은 아이디어 생성의 출발점이자 사고 전개에 기반이 된다. 최근 생성형 인공지능(Generative AI)의 급속한 발전은 이러한 질문의 기능을 더욱 확장하고 있으며, 사용자로부터 입력된 질문(prompt)에 따라 생성되는 결과물의 질적 수준과 창의성에 큰 차이를 유발한다.

생성형 AI는 텍스트, 이미지, 코드 등 다양한 형식의 콘텐츠를 실시간으로 생성하는 기술로, 그 활용 효과는 질문의 명확성, 개방성, 맥락성, 반응성 등 질문 구성의 질적 특성에 따라 크게 달라진다. 이에 따라 단순한 질문 작성 능력을 넘어, 문제를 정의하고 상황을 분석하며, 시와 협력하여 목표에 부합하는 결과를 도출할 수 있는 '질문 리터러시(question literacy)'가 핵심 교육 역량으로 주목받고 있다. 이러한 관점에서 프롬프트 작성 능력은 단순한 기술 습득을 넘어 질문 리터러시를 실천하는 중요한 과정으로 이해할 수 있으며, 이는 생성형 AI를 활용한 디자인 교육의 전략적 핵심이 된다. 특히 실무 중심 교육을 지향하는 전문대학에서는 학습자가 시와의 상호작용을 통해 창의적 문제 해결 능력을 강화할 수 있도록 교육 방식을 재구성할 필요가 있다.

이에 본 연구는 생성형 AI 대를 배경으로, 질문 리터러시를 중심 개념으로 설정하고 이를 실현 가능한 프롬프트 기반 교육모델로 구체화하고자 하였다. 궁극적으로 전문대학 디자인 교육에서 생성형 AI의 활용을 구조화하고, 그 실천 가능성을 제고하는 방향성을 제시하는 데 목적을 둔다.

1.2. 연구방법 및 범위

본 연구는 디자인 교육에서 프롬프트 작성 능력을 '질문 리터러시'의 실천적 표현으로 보고, 이에 기반한 교육 모델을 개발하기 위한 이론적 근거와 실천적 적용 방안을 도출하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 다음과 같은 다섯 단계의 연구 절차를 수행하였다. 첫째, 생성형 AI 기술의 특성과 디자인 교육과의 융합 가능

성을 이론적으로 고찰하고, 국내외 주요 사례 분석을 통해 교육적 시사점을 도출하였다. 둘째, 질문 리터러시의 개념과 구성 요소를 체계적으로 분석하고, 이를 기반으로 프롬프트 작성의 원리와 전략을 정립하였다. 셋째, 프롬프트 설계 과정을 디자인 사고 과정과 연계하여, 목적 설정-정보 수집-아이디어 구조화-실험 및 개선으로 이어지는 순환 구조로 체계화하였다. 넷째, 전문대학 디자인 교육 현장에 적용할 수 있는 교육 구성 원칙과 단계별 수업 설계 및 평가 루브릭을 포함한 실행 가능한 교육 모델을 제안하였다. 다섯째, 생성형 AI 활용에 따른 윤리적 고려사항 및 저작권 이슈를 교육과정에 통합할 수 있는 전략을 제시하고, 국내외 적용 사례와의 비교를 통해 실천적 확장 가능성을 검토하였다.

본 논문은 질문 리터러시의 이론적 고찰을 바탕으로 프롬프트 작성 교육의 교육적 실천 방안을 통합적으로 제시하였다. 특히 '좋은 질문'의 원리를 프롬프트 설계와 수업 구조에 적용함으로써, 생성형 AI 시대에 적합한 전문대학 디자인 교육의 교육모델을 구조화하고자 하였다.

2. 생성형 AI와 디자인 교육

2.1. 생성형 AI의 개념과 적용 가능성

생성형 AI는 대규모 데이터 기반 학습을 통해 새로운 텍스트, 이미지 등을 생성하는 기술로, 기존의 판별형 인공지능과 차별화된다. ChatGPT, Midjourney 등으로 대표되는 이 기술은 창의적 콘텐츠 생성, 멀티모달 데이터 처리, 신속한 출력, 지속적 성능 향상 등의 특성을 갖추고 있으며, 이는 디자인 교육 현장에서도 적용 가능성이 높다.

특히 생성형 AI는 아이디어 도출, 시각화, 반복 작업의 효율화를 지원함으로써 디자인 전 과정에서 학습자의 사고를 확장하고 설계 역량을 강화하는 데 이바지한다. 초기 개념 정립 단계에서는 텍스트 기반 시가 사고 전개를 촉진하며, 이미지 생성 AI는 추상적 사고를 구체적 시각 자료로 구현하는 데 효과적이다. 아울러 색상, 형태 등의 다양한 시뮬레이션을 가능하게 하며, 사용자 페르소나 및 시나리오 구성 보완, 반복적 이미지 편집 및 자료 탐색 자동화 등의 기능은 학습자

의 몰입도와 창의적 문제 해결 능력 제고에 긍정적으로 작용한다.

또한 생성형 AI는 학습자의 수준과 필요에 따라 맞춤형 피드백 제공이 가능하여 학생 주도형 탐구 수업을 지원하고, 다양한 시도를 장려하는 개방적 학습 환경 조성에 이바지할 수 있다. 이처럼 생성형 AI는 단순한 교육 기술의 도입을 넘어, 학습자 사고를 증폭시키고 창의적 역량을 확장하는 파트너로 기능함으로써 디자인 교육의 질적 전환을 견인하는 핵심 요소로 평가된다.

[표 1] Generative AI Workflow for Visual Prompt-Based Design Learning

단계	설명	수업 목표	실습 예시	기대 효과
1. 입력 (Input)	학습자가 문제 인식 및 프롬프트 작성	디자인 주제를 정의하고 적절한 프롬프트를 설계한다	디자인 주제에 맞는 키워드 도출, 프롬프트 템플릿 작성	AI와의 협업을 위한 사고 구조 형성
2. AI 처리 (Processing)	AI가 입력된 프롬프트를 바탕으로 콘텐츠 생성	프롬프트와 AI의 반응 구조를 이해한다	동일 주제에 대해 다양한 스타일의 이미지 생성 실험	프롬프트 요소 (스타일, 구도 등)에 따른 결과 차이 학습
3. 출력 (Output)	결과물을 분석하고 비교	생성 결과에 대한 기준을 설정한다	생성된 이미지 결과 비교, 프롬프트 변경 후 차이 분석	효과적인 프롬프트 구성 요소 파악
4. 활용 (Application)	결과를 수정, 재구성, 교육적으로 활용	프롬프트를 수정하며 반복 실험을 통해 완성도를 높인다	피드백 바탕으로 프롬프트 재작성, 최종 이미지 포트폴리오 제작	반복을 통한 결과 최적화 및 창의적 문제 해결 능력 향상

2.2. 전문대학 환경에서의 의미

전문대학은 실무 중심 교육과 산업 현장과의 밀접한 연계성을 기반으로 한 교육 체계를 지니고 있다. 이러한 교육 환경에서 생성형 AI의 도입은 교육 목적의 실현과 학습 효과 제고 측면에서 중요한 의미가 있다. 첫째, 생성형 AI 활용 능력은 산업 현장에서 실무 역량과 직결되며, 이는 학생들의 취업 경쟁력을 강화하는 핵심 요인으로 작용한다. 졸업 후 곧바로 현장에 투입되는 전문대학 학생들이 최신 AI 도구를 능숙하게 다루고 디자인 프로세스에 통합할 수 있는 역량을 갖추는 것은 실무 적응력 확보에 있어 필수적이다. 둘째, 프로젝트 기반 학습이 강조되는 전문대학 수업에서 생성형 AI는 학습자의 몰입도를 높이고, 아이디어의 시각화 및 프로토타이핑 과정을 반복할 수 있게 하여 결과물의 완성도를 높이는 데 이바지한다. 셋째, 교육 자원 활용 측면에서도 AI는 교사의 반복적 피드백 부담을 완화하고, 제한된 물리적 자원을 보완함으로써 교육의 효율성

을 높인다. 이를 통해 교사는 개별 멘토링과 창의적 사고 촉진에 보다 집중할 수 있다. 마지막으로, 생성형 AI는 다양한 해결 방안의 탐색과 시각적 시뮬레이션을 가능하게 하여, 실무 중심의 디자인 문제 해결 능력 배양에 효과적으로 이바지 한다. 이는 디자인 씽킹과 같은 창의적 문제 해결 접근법과도 밀접한 관련이 있으며, 학생의 사고 전환과 혁신적 접근을 촉진하는 데 유의미한 역할을 한다.

2.3. 국내외 생성형 AI 활용 사례 분석

국내 디자인 교육기관은 생성형 AI를 단기 워크숍이나 기존 교과와의 융합을 통해 도입하며, 실무 활용성과 취업 연계를 중심으로 접근한다. 반면 해외 주요 교육기관은 AI를 비판적·실험적으로 바라보며, 프롬프트 작성 능력과 윤리적 인식을 중심으로 교육과정 전반에 체계적으로 통합하고 있다. 또한 해외는 학제 간 융합 및 장기 커리큘럼을 통해 디자인 사고 확장을 시도하고, 결과물보다 과정과 성찰을 중시하는 평가 방식을 채택한다.

[표 2] 국내외 사례

국내 사례	서울 디자인 재단 ¹⁾	'AI 디자인 스튜디오' 프로그램을 통해 ChatGPT, Midjourney 등의 실무적 활용 능력을 교육
	홍익대 디자인 학부 ²⁾	'디지털 디자인 스튜디오: AI와 함께하는 디자인' 과정을 통해 AI 기술과 전통적 디자인 방법론의 융합을 시도, 산학 협력 프로젝트에 AI 활용을 적극 반영
	한국 디자인 진흥원 ³⁾	직 디자이너 및 교육자를 대상으로 AI 활용 전략 및 실습 교육을 제공하고, 디자인 교수자를 위한 교수법 모형을 별도로 마련
국외 사례	RISD ⁴⁾	'AI+Design' 과정을 통해 기술적 활용과 함께 'AI Ethics in Design' 세미나를 병행하여 윤리적 문제를 심도 있게 다루고 있음
	UAL ⁵⁾	'Speculative AI' 프로그램은 창의적·비판적 AI 활용을 중심으로 윤리, 저작권, 사회적 영향에 대한 심층 토론을 필수 과정으로 포함
	ECAL ⁶⁾	'AI Design Lab'을 통해 학생들이 직접 AI 모델을 조정 및 훈련하고, 오픈 소스 개발 프로젝트에 참여하도록 장려하는 등, 기술적 깊이와 실험성을 동시에 추구

- 1) 내손안에서서울, AI시대 미래디자인은, (2025.05.08.), <https://mediahub.seoul.go.kr/archives/2012587>
- 2) 디자인플러스, AI시대 속 산학프로젝트의 모습은,

이러한 비교는 전문대학 디자인 교육에 다음과 같은 시사점을 제공한다. 단순 도구 활용을 넘는 통합적 교육과정 개발, 프롬프트 교육의 체계화, 학제 간 협업 확대, 윤리저작권 교육의 내재화, 과정 중심 평가 도입, 교육자 역량 강화 시스템 구축 등이 그것이다. 이는 전문대학이 기술 변화에 유연하게 대응하며 교육의 깊이와 균형을 확보하는 데 이바지할 수 있다.

3. 디자인 교육과 좋은 질문

3.1. 질문의 교육적 가치

질문은 학습자의 사고를 구조화하고 탐색을 유도하는 핵심 도구로, 교육 전반에서 중심적 기능을 수행한다. 특히 디자인 교육의 맥락에서 질문은 문제 해결 중심의 사고 전개를 가능하게 하며, 창의성과 비판적 사고를 촉진하는 데 있어 결정적 요소로 작용한다.⁷⁾ 디자인은 본질적으로 문제 해결을 위한 실천적 활동으로, 문제를 정의하고 분석하는 초기 단계에서 질문은 과제의 핵심을 명료하게 규정하고 프로젝트의 방향을 설정하는 데 이바지한다.⁸⁾ 또한, 질문은 아이디어 발상과 사고의 확장을 유도하며, 전이적 질문을 통해 기존 관점을 넘어서 창의적 해결안을 도출하는 기반이 된다.⁹⁾ 더불어, 비판적 성찰을 위한 구조적 장치로서 질문은 디자이너로 하여금 자신의 의사결정을 점

검하고 결과물의 타당성을 검토하도록 한다.¹⁰⁾ 아울러 질문은 협업과 소통의 매개체로 기능하며, 팀원 간 상호작용을 촉진하고 클라이언트 요구를 정확히 이해하도록 돕는 등 디자인 커뮤니케이션의 핵심 수단으로 작용한다.

이처럼 질문은 단순한 정보 획득 수단을 넘어 사고의 흐름을 조직하고 학습자가 문제 해결 과정의 주체로 성장하도록 유도하는 사고 설계의 도구이며, 디자이너가 복잡한 상황 속에서 본질을 파악하고 창의적 대응을 설계하는 기반으로 작용한다.

3.2. 교육사적 관점에서 본 질문의 가치

질문은 교육 역사 전반에서 학습자의 능동적 사고와 문제 해결을 촉진하는 핵심 도구로 기능해 왔다. 고대 소크라테스는 '산파술(Maieutic)'을 통해 질문을 통한 자발적 깨달음을 이끌었으며, 존 듀이는 경험 기반 문제 해결 과정에서 질문의 역할을 강조했다. 파울로 프레이리는 비판적 질문을 통해 학습자의 현실 인식과 사회 변혁을 이끌고자 했다. 이처럼 질문은 학습자의 능동적인 참여를 유도하고, 깊이 있는 사고를 촉진하며, 문제 해결 능력을 배양하는 교육의 핵심 기제로 작용해 왔다. 생성형 AI 시대에 '좋은 질문'의 중요성이 다시 한번 주목받는 것은 이러한 질문의 교육적 가치가 디지털 환경에서도 여전히 유효하며, 오히려 AI와의 상호작용에서 그 중요성이 더욱 커지고 있음을 시사한다.

3.3. 질문 리터러시의 개념과 중요성

질문 리터러시(question literacy)는 상황에 적합한 질문을 생성하고, 이를 통해 사고를 확장하거나 문제 해결을 유도하는 능력을 의미한다. 좋은 질문은 단순한 정보 요청을 넘어, 사고의 방향을 결정짓고, 탐구 과정을 구조화하며, 새로운 아이디어를 촉진하는 기능을 수행한다.

디자인 교육에서는 특히 문제 정의와 아이디어 발상 단계에서 질문 리터러시가 핵심 역량으로 작용한다. 생성형 AI를 활용하는 과정에서도, 프롬프트의 품질은 결과물의 창의성과 완성도에 직접적인 영향을 미치므로, 질문 리터러시의 중요성은 더욱 강조된다.

(2024.05.19.). <https://design.co.kr/article/105202>

- 3) 한국디자인진흥원, 생성형AI 활용 디자인, (2025.05.18.), <https://kidp.or.kr>
- 4) Rhode Island School of Design, AI+ Design Program, (2024.05.19.). <https://buly.kr/BekN7rh>
- 5) Betti M., 'FutureCrafting: A Speculative Method for an Imaginative AI', Technical Report, 2018.04.(2025.05.19.), <https://buly.kr/Csjfzlf>
- 6) ECAL, AI Design Lab Overview, (2025.05.19.), <https://epfl-ecal-lab.ch>
- 7) Brookfield, S. D., 'Teaching for Critical Thinking: Tools and Techniques to Help Students Question Their Assumptions', Creative Education, 2013. 12 Vol.4 No.12A, p.45
- 8) Dorst, K., 『Frame Innovation: Create New Thinking by Design』, MIT Press, 2015, p.78
- 9) Rittel, H. W. J., & Webber, M. M., 'Dilemmas in a General Theory of Planning', Policy Sciences, 1973. 06, Vol.4, No.2, pp.155-169

- 10) Paul, R., & Elder, L., 『The Art of Asking Essential Questions, Foundation for Critical Thinking』, The Foundation for Critical Thinking, 2006, p.20

따라서 본 연구에서 질문 리터러시는 사고를 구조화하고 문제 맥락을 설계하는 인지적 역량을 의미하며, 이는 효과적인 프롬프트 작성을 위한 기초적 토대를 이룬다. 즉, 질문 리터러시는 프롬프트 구성의 질을 결정짓는 개념적 기반이며, 프롬프트 작성 능력은 이를 기술적·응용적으로 실현하는 실행 역량이라 할 수 있다.

3.4. AI 상호작용을 위한 질문 원리

생성형 AI에게서 유용하고 원하는 결과물을 얻어내기 위해서는 '좋은 질문', 즉 효과적인 프롬프트를 작성하는 능력이 필수적이다. 효과적인 프롬프트는 정보 요청의 차원을 초월하여 명확한 목표 인식과 전략적 구성 과정을 포함하는 고차원적 인지 활동의 결과물로 이해될 수 있다.

프롬프트 작성의 핵심 원리로는 명확성, 개방성, 맥락성, 탐구성, 반응성이 있다. 프롬프트 작성의 핵심 원리 중 명확성은 가장 기본적 요건 질문의 의도와 요구 사항이 명료하게 전달되어야 함을 의미하며, 모호성이나 중의적 표현은 인공지능이 의도와 괴리된 결과를 생성할 가능성을 증가시킬 수 있다. 개방성은 인공지능의 창의적 결과 생성 능력을 극대화하기 위한 전제 조건이다. 과도하게 제한적인 질문은 탐색의 범위를 축소하는 반면, 적정 수준의 개방성을 허용하는 질문은 다양한 대안의 비교 검토와 창의적 사고를 촉진하는 데 효과적이다. 특히 초기 개념화 단계에서는 광범위한 탐색을 유도하는 접근법이 권장된다. 맥락성은 인공지능이 정확하고 적합한 결과를 생성하는 데 있어 핵심적 요소로, 프롬프트에는 질문이 제기되는 배경, 문제의 본질, 대상 사용자, 관련 제약 조건 등이 충분히 포함되어야 한다. 탐구성(Exploratory)은 원하는 결과물을 바로 얻기 어렵거나 새로운 정보를 탐색해야 할 때는 탐구적인 질문이 필요하다. AI에 특정 주제에 대한 정보를 요청하거나, 다양한 관점을 제시해 달라고 요청하는 방식이다. 반응성은 생성형 인공지능과의 상호작용이 단발적인 요청-응답 구조를 초월하여 반복적이고 점진적인 조정을 포함하는 대화적 행위를 전제로 한다. 초기 프롬프트에 대한 인공지능의 응답을 분석하고, 그에 기반하여 후속 질문을 설계하며, 결과물을 지속적으로 정제해 나가는 과정을 통해 학습자는 프롬프트 조정 전략과 문제 해결 기술을 동시에 함양할 수 있다.

이러한 다섯 가지 원리는 프롬프트 작성 역량의 핵심 구성 요소로 가능하며, 생성형 인공지능을 디자인 교육에 효과적으로 통합하고 학습자의 창의적 사고력과

실행력을 증진하는 데 있어 근본적이고도 필수적인 기반을 제공한다.

[표 3] 질문 예시

좋은 예시	
명확성 :	"복유럽 디자인 스타일의 미니멀리스트 거실 인테리어 이미지를 생성해 줘. 주요 색상은 흰색, 회색, 밝은 나무색으로 하고, 자연광이 잘 들어오는 오후 시간대의 분위기를 담아줘." (구체적인 스타일, 색상, 시간대, 분위기 명시)
개방성 :	"지속 가능한 패션을 주제로 한 3가지 혁신적인 의류 아이디어 컨셉을 제시하고, 각 컨셉의 특징과 디자인 요소를 설명해 줘." (다양한 아이디어 생성을 유도)
맥락성 :	"1인 가구를 위한 다기능 가구 디자인 컨셉을 제안해 줘. 특히 좁은 공간 활용을 극대화하고, 심미적으로도 만족스러운 디자인이어야 해. 타겟 사용자는 20대 사회초년생 남성이야." (타겟 사용자, 공간 제약 등 맥락 제공)
탐구성 :	"미래 모빌리티 디자인 트렌드에 대해 분석해 줘. 특히 자율주행 기술과 개인화된 이동 경험 측면에 초점을 맞춰줘." (정보 탐색 요청)
반응성 :	(AI가 생성한 이미지 결과물을 보고) "이 이미지에서 배경을 좀 더 밝게 하고, 인물 표정을 좀 더 생동감 있게 수정해 줘." (AI 결과에 대한 반응 및 수정 요청)
나쁜 예시	
	"예쁜 거실 그림 그려줘." (매우 모호하며 AI가 어떤 스타일이나 분위기를 선호하는지 알 수 없음)

3.5. 질문 작성 과정

효과적인 프롬프트 작성은 단순한 입력이 아닌, 목표 지향적 사고와 구조화된 설계 과정을 기반으로 한다. 이는 디자인 씽킹 프로세스와 유사한 체계를 가지며, 학습자가 AI와의 상호작용을 통해 사고의 구조를 확장하고, 보다 정밀한 결과를 도출하기 위한 전략적 접근으로 이해할 수 있다. 본 연구에서는 프롬프트 구성의 절차를 다음과 같은 다섯 단계로 제시한다.

① 목적 설정

프롬프트 작성의 출발점은 질문의 목적을 명확히 설정하는 것이다. 학습자는 시로부터 기대하는 결과물이 무엇인지, 구체적 목표를 설정함으로써 프롬프트의 방향성과 표현 범위를 결정하게 된다.

② 배경 탐색 및 정보 수집

질문과 관련된 프로젝트의 주제, 대상 사용자, 요구 조건, 제약 요소 등 맥락 정보를 사전에 수집하고 정리하는 과정이 필요하다. 이는 AI가 질문의 배경을 보다 정확히 해석하고, 보다 정밀한 높은 응답을 생성할 수 있도록 하는 기반이 된다. 특히 디자인 분야에서는 전문 용어나 상황적 조건이 포함된 서술이 AI의 응답 질

에 큰 영향을 미친다.

③ 핵심 키워드 도출 및 구조화

설정된 목적과 수집된 정보를 바탕으로, AI가 반응할 수 있는 핵심 키워드를 도출하고 이를 논리적 흐름으로 구조화한다. 이 과정에서는 제로샷(zero-shot), 퓨샷(few-shot) 방식의 입력 구성이 전략적으로 활용될 수 있다.

④ 프롬프트 작성

도출된 키워드를 기반으로, AI가 이해할 수 있도록 문장을 구성한다. 이때 역할 부여(role assignment), 형식 지정, 그리고 샘플 응답 제공 등의 전략을 포함할 수 있다. 복잡한 문제일수록 연쇄적 사고(CoT, Chain of Thought) 유도형 질문을 활용하여 AI가 사고의 단계별 전개를 거치며 보다 정교한 결과를 도출할 수 있도록 설계하는 것이 효과적이다.

⑤ 테스트 및 반복개선

작성된 프롬프트를 AI 도구에 적용하여 결과물을 분석하고, 기대에 부합하지 않는 경우 이를 반복적으로 수정한다. 학습자는 이를 통해 프롬프트 구성 전략에 대한 인식과 숙련도를 축적하게 된다.

이러한 일련의 순환적 절차는 단순한 도구 활용의 범주를 넘어, AI와의 효과적인 커뮤니케이션 능력을 개발하고, 학습자의 창의적 사고를 인공 지능과의 협업을 통해 확장하는 기반이 된다.



[그림 1] The process for writing a “good question”

4. 프롬프트 작성 교육 방안

4.1. 프롬프트 교육의 구성 원칙

본 연구는 질문 리터러시를 AI와의 상호작용에 필요한 고차 사고 역량으로 정의하며, 이는 프롬프트 작성 능력의 인지적 기반이다. 두 개념은 상호보완적이며, 교육 설계 시 명확한 단계 구분과 지도 전략이 필요하다.

전문대학 디자인 교육에서 프롬프트 역량을 효과적으로 기르기 위해서는 이론 전달을 넘어 탐색적·반영적 학습이 중요하다. 첫째, 다양한 생성형 AI 도구를 활용해 프롬프트 유형에 따른 결과 차이를 실험하는 문제 해결 중심 수업이 필요하다. 둘째, 교사와 학생 간 피드백 순환을 통해 프롬프트의 효과성과 개선 가능성을 분석·토론해야 한다. 셋째, 초급자에게는 프롬프트 템플릿과 가이드를 제공해 진입 장벽을 낮추고, 점진적 난이도 조절로 창의적 응용력을 유도해야 한다. 넷째, 학습 과정 전체를 기록하고 성찰하는 저널 활동을 통해 자기 주도적 사고를 강화해야 한다. 마지막으로, 생성형 AI 활용 교육은 도구 사용법을 넘어서 결과물에 대한 비판적 분석 역량과 함께 윤리적 감수성 함양을 포함해야 한다. 저작권, 데이터 편향, 생성물의 신뢰성 등 윤리적 이슈에 대한 교육과 인간 디자이너의 고유 역량을 조명하는 접근이 필요하다.

[표 4] Prompt Lesson Checklist

영역	점검 항목	우수	보통	미흡
목표 설정	목적이 명확히 설정되었는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	AI 결과물의 용도가 구체화되었는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
맥락 분석	프로젝트 주제와 사용자, 제약 조건을 고려했는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	관련 배경 정보를 수집하고 정리했는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
키워드 및 구조화	핵심 키워드를 적절히 도출했는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	질문을 논리적 흐름으로 구조화했는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
설계 및 실험	프롬프트 문장이 명확하고 구체적이었는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	제로샷/퓨샷/CoT 전략이 적용되었는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	AI 응답을 실험하고 분석했는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
피드백 및 수정	동료/교사 피드백을 수용했는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	피드백에 따라 프롬프트를 수정했는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
반영적 성찰	프롬프트 작성 및 활용 과정을 기록했는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	사용한 전략의 효과를 분석했는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
윤리적 고려	저작권, 편향, 프라이버시 문제를 인식했는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	디자이너로서 최종 판단의 책임을 인식했는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.2. 수업 예시: 'AI 기반 시각 탐색 스튜디오'

이 수업은 Midjourney, Dall-E3 등 이미지 생성 AI 도구를 활용하여 기술적 사용법 습득부터 주제, 스타일, 색채, 구도 등 시각 요소의 전략적 프롬프트 설계까지 익힘으로써 아이디어의 시각적 탐색과 구체화 능력을 함양하는 것을 목표로 한다.

프롬프트 작성 실습은 단계별 난이도 조절을 통해 점진적으로 심화한다. 표는 본 수업에서 수행된 실습 활동이 앞서 제시한 5단계 프롬프트 작성 절차와 어떻게 연결되는지를 구조화한 것이다. 이를 통해 학습자의 사고 흐름과 교육 설계의 일관성을 확인할 수 있다. 1 단계에서는 색, 형태, 선 등 기초적인 시각 요소를 중심으로 한 키워드 조합을 연습하고, 간단한 사물이나 패턴, 배경 이미지 등을 생성해 봄으로써 프롬프트에 따른 결과 차이를 경험하게 한다. 2 단계에서는 다양한

시각적 스타일, 구도, 조명 요소에 대한 키워드를 학습하고, 이를 바탕으로 특정 콘셉트나 분위기를 담은 일러스트나 포스터 이미지를 생성하며, Negative Prompt 활용법과 함께 저작권 및 윤리적 이슈에 관한 토론도 병행된다. 3단계에서는 텍스트 삽입, 오브젝트 배치 등 복합적인 시각 정보를 포함하는 프롬프트를 구성하여 브랜딩, 패키지 디자인 등 실질적 디자인 응용 과정을 수행하고, AI 생성 이미지의 상업적 활용과 관련한 라이선스 문제에 대한 교육이 함께 이루어진다.

[표 5] 시사각 탐색 수업에서의 프롬프트 교육 흐름

프롬프트 작성 단계	수업 활동 예시	학습 도구	기대 학습 효과
1. 목적 정의	주제와 목적 설정 워크시트 작성	활동지, 키워드 카드	문제 인식 및 사고 출발점 경립
2. 정보 수집 및 맥락 분석	타겟 사용자 설정, 레퍼런스 조사, 토론	브레인라이팅, 비주얼맵	맥락 이해 및 문제 배경 구축
3. 키워드 구조화	키워드 추출 및 우선순위 설정	키워드 카드, 마인드맵 도구	구성 요소 간 관계 정리
4. 문장 구성	프롬프트 문장 작성 실습	Midjourney, DALL-E, 텀플릿	표현력 및 프롬프트 전략 강화
5. 테스트 및 수정	결과물 분석 - 프롬프트 개선 루프	AI 도구, 피드백 시트	문제 해결력 및 비판적 성찰 향상

실습 후 워크숍에서 프롬프트 요소를 분석하고 개선 전략을 체득한 다음, 종합 프로젝트를 통해 다양한 주제를 시각화한 결과물과 프로세스를 공유하며 명확성, 구체성, 창의성, 주제 적합성, 개선 노력 등의 프롬프트 완성도와 성찰 보고서, 발표, 피드백 참여도를 포함한 다면적 기준으로 평가한다.

4.3. 전공, 단계별 작성 사례

디자인 전공의 특성과 교육 목표에 따라 생성형 AI 및 프롬프트 활용 방식은 달라질 수 있으며, 학생들의 학습 발달 단계를 고려한 단계별 난이도 조절이 필요하다. 각 전공 및 학습 단계의 특성을 반영한 맞춤형 프롬프트 교육이 효과적이다.

[표 6] Prompt Design Workshop Worksheet sample

나의 디자인 주제 :	
목적 정의	내가 시에게 기대하는 결과물은?
맥락 분석	사용자, 환경, 제약 등
핵심 키워드	형태, 기능, 소재 등
프롬프트 작성	시에게 전달할 문장
반응/수정	시 응답 후 개선할 점

4.3.1. 기초조형

기본적인 조형 요소(점, 선, 면, 형, 색, 질감 등)와 원리(균형, 리듬, 비례, 대비 등)의 이해 및 탐색이 중요한 기초조형 분야에서는 이미지 생성 시 활용이 유용하며, 텍스트 기반 시는 개념 정의나 조형 이론 탐색에 활용될 수 있다.

[표 7] 프롬프트 및 이미지 생성(Dall-E3) 예제

Step1	미드저니	a seamless pattern of geometric shapes, circles and triangles, in primary colors, minimal style	
	Dall-E3	A seamless abstract pattern composed of circles, lines, and triangles in primary colors on a white background, 2D flat style	
Step2	미드저니	an abstract composition using principles of balance and rhythm, soft pastel tones, organic shapes on a white background	
	Dall-E3	An abstract composition using rhythm and contrast, with blue and orange color harmony, modern art style	
Step3	미드저니	an abstract 3D sculpture composed of rough and smooth textures, combining curved and angular forms, emphasizing contrast and unity	
	Dall-E3	A series of abstract forms combining rough textures, metallic surfaces, and translucent materials in a dynamic layout, inspired by Kandinsky	

1단계: 기본적인 조형 요소(색, 형태, 선) 관련 키워드 학습 및 프롬프트 적용. 간단한 패턴, 추상 이미지, 기본 도형 조합 이미지 생성 연습.

2단계: 다양한 조형 원리, 구도, 색채 조화 관련 키워드 학습 및 프롬프트 활용. 특정 분위기나 콘셉트를 담은 추상 조형 이미지, 공간 구성 이미지 생성 연습. 타인의 작업 스타일 모방 시 발생할 수 있는 저작권 문제 및 윤리적 사용에 대한 심층 토론.

3단계: 복합적인 조형 정보(다양한 요소 결합, 특정 질감 표현, 복잡한 구성 지시 등)를 포함하는 프롬프트 작성. 특정 조형 테마 기반의 이미지 시리즈 생성 및 정교한 수정 연습. AI 생성 이미지의 상업적 활용 시 유의 사항 및 라이선스 교육 강화.

4.3.2. 제품디자인

형태, 기능, 소재, 사용자 경험 등 복합적인 요소를 고려하는 제품디자인 분야에서는 텍스트 기반 시와 이미지 생성 시를 함께 활용하여 아이디어 구체화 및 시각화 효율을 높일 수 있다.

[표 8] 프롬프트 및 이미지 생성(Dall-E3) 예제

Step1	미드저니	a concept design of a portable speaker, cylindrical form, brushed aluminum texture, minimal style, white background	
	Dall-E3	A minimal electric kettle with smooth curves, matte black finish, and a wooden handle, on a neutral background	
Step2	미드저니	a compact coffee machine designed for office use, user-friendly interface, sleek plastic housing with chrome accents, modern kitchen setting	
	Dall-E3	A conceptual wearable device for elderly users, soft silicone texture, friendly UI display, shown in a realistic home environment	
Step3	미드저니	a conceptual wearable smart device for elderly care, soft silicone texture, ergonomic shape, user interacting with device in living room context	
	Dall-E3	A modular kitchen appliance designed for urban single-person households, metallic finish, compact form, exploded view with annotated components	

1단계: 기본적인 제품 형태, 소재, 기능 관련 키워드 학습 및 프롬프트 적용. 간단한 제품 아이디어 텍스트 설명 생성 및 기본 형태 이미지 생성 연습.

2단계: 특정 기능 구현 방식이나 사용자 시나리오를 반영한 텍스트 프롬프트 작성. 다양한 소재 및 마감 질감 표현, 제품 사용 환경 시뮬레이션 이미지 생성 연습. 시를 활용한 아이디어 도출 시 독창성 및 윤리 문제(예: 기존 디자인 표절 가능성) 논의.

3단계: 복잡한 기술적 요구사항, 생산 공정, 사용자 인터랙션을 고려한 프롬프트 작성. 제품 상세 렌더링 이미지 생성 및 반복 수정 연습. 사용자 피드백 분석 및 디자인 개선을 위한 시 활용 방안 모색. 서비스 디자인 프로세스 전반에 생성형 시를 통합하는 방법 논의.

이처럼 각 전공의 교육 목표와 핵심 역량, 그리고 학생들의 학습 발달 단계를 고려하여 프롬프트 교육의 내용과 사례를 구성함으로써, 학생들이 자신의 전공 분야에서 생성형 시를 효과적으로 활용하고 윤리적으로 책임감 있는 디자이너로 성장할 수 있도록 지원해야 한다.

4.4. 평가 기준 및 루브릭 설계

프롬프트 작성 능력은 본질적으로 복합적인 역량으로 구성되어 있어 다면적 평가 접근이 요구된다. 이에 본 연구에서는 결과 중심과 과정 중심 평가 요소를 모두 포함한 루브릭을 제안하며, 다음의 다섯 가지 핵심 평가 항목을 중심으로 종합적 평가 틀을 구성한다.

[표 9] 평가기준

평가 항목	평가 내용 설명
문제 정의 및 프롬프트 명확성	디자인 과제를 명확히 정의하고, 이를 목적에 부합하는 구조화된 프롬프트로 전환하는 능력
프롬프트 설계의 창의성과 논리성	키워드 선택, 맥락 설정, 목적과의 연계성 측면에서 프롬프트가 지닌 창의성과 논리적 일관성 평가
시 결과 분석 및 반복 개선 역량	시 결과를 비판적으로 해석하고, 이를 바탕으로 프롬프트를 반복 수정하여 결과물을 향상시키는 능력
비판적 성찰 및 윤리적 인식	디자인 과정 전반에 대한 성찰과 더불어, 저작권·편향·창작성 등 시 생성 결과물 관련 윤리적 이슈에 대한 인식 능력
협업 및 소통 역량	동료와의 피드백, 공동 프롬프트 설계, 디자인 의도와 과정에 대한 명확한 커뮤니케이션 수행 능력

본 루브릭은 프롬프트 작성 능력을 단순한 기술 습득이 아닌, 사고 중심의 협력적 디자인 과정으로 인식하고, 생성형 시가 통합된 교육 환경에서의 비판적·윤리적 사고 함양이라는 교육적 목적에 부합하도록 설계되었다.

4.5. 윤리적 고려사항 및 저작권 문제

생성형 시의 활용은 윤리적·법적 쟁점에 대한 심층적 논의를 요구하며, 전문대학 디자인 교육에서는 이에 대한 인식을 제고하고 책임감 있는 활용 역량을 함양하는 것이 필수적이다. 우선, 윤리적 측면에서는 시가 학습 데이터의 편향을 그대로 반영할 수 있다는 점에서 결과에 대한 비판적 분석 능력의 교육이 요구되며, 시의 작동 과정이 불투명한 특성상 설명 가능성에 대

한 이해와 검토 역량 또한 필수적이다. AI 활용 결과에 대한 책임 소재 역시 명확히 인식되어야 하며, 궁극적 책임은 인간 디자이너에게 있다는 점을 강조해야 한다. 또한 AI는 인간의 창의적 사고를 대체하는 존재가 아닌, 이를 보완하고 증강하는 도구로 인식되어야 하며, 서비스 이용 시 수반되는 데이터 프라이버시와 보안 문제에 대한 이해 및 교육도 병행되어야 한다. 한편, 저작권 측면에서는 AI 학습 데이터에 포함된 원저작물의 권리 침해 가능성, 생성 결과물의 법적 귀속 문제, 기존 저작물과의 유사성으로 인한 표절 문제, 상업적 활용 시 라이선스 및 이용 약관에 대한 숙지 등의 이슈가 존재하며, 이러한 복합적 쟁점을 교육 과정에 통합하여 학습자가 생성형 AI를 윤리적이고 책임감 있게 활용할 수 있도록 지도하는 것이 필요하다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 생성형 AI 시대를 대비하여 디자인 교육에서 질문 리터러시 기반 프롬프트 작성 능력의 중요성을 강조하고, 이를 체계적으로 함양할 수 있는 교육 모델을 제안하였다. 연구 결과, 프롬프트 작성 능력은 단순한 기술적 숙련을 넘어 문제 정의, 맥락 분석, 창의적 사고, 비판적 성찰, 윤리적 인식 등을 통합하는 핵심 역량이 확인되었다. 특히 전문대학 디자인 교육에서는 생성형 AI를 단순한 생산 도구로 활용하는 수준을 넘어, 질문 리터러시를 중심으로 학습자의 사고 역량을 확장하고 AI와 협업하는 능력을 체계적으로 길러야 한다. 이를 위해 통합적 커리큘럼 설계, 과정 중심 평가 체계 구축, 교육자 역량 강화, 윤리 및 저작권 교육 내재화가 필수적 과제로 제시되었다.

향후 디자인 교육은 생성형 AI와의 상호작용을 전제로, 학습자가 문제를 깊이 있게 이해하고 적절한 질문을 통해 사고를 확장할 수 있도록 '좋은 질문'을 설계할 수 있는 능력을 체계적으로 강화하는 방향으로 나아가야 한다.

본 연구는 질문 리터러시 기반 프롬프트 교육 모델을 제시했으며, 더욱 심화된 논의를 위해 본 연구를 기반으로 향후 다음과 같은 세 가지 방향에서 후속 연구가 필요하다.

첫째, 전문대학 디자인 교육의 특성과 학습자 수준을 고려하여 전공별 및 학년별 맞춤형 프롬프트 교육 모델을 개발할 필요가 있다. 이를 통해 질문 리터러시 및 프롬프트 작성 능력 함양을 보다 체계적이고 효과

적으로 지원할 수 있을 것이다. 둘째, 본 연구에서 제시한 프롬프트 평가 루브릭의 실증적 검증이 요구된다. 현장 적용을 통해 평가의 타당성과 신뢰성을 검토하고, 이를 바탕으로 표준화된 평가 체계를 구축함으로써 교육의 질적 향상을 도모할 수 있을 것이다. 마지막으로 생성형 AI 활용 과정에서 발생할 수 있는 윤리적, 법적 쟁점에 대한 분석과 이를 반영한 비판적 사고 기반 교육 프로그램 개발이 필요하다. 이를 통해 학생들이 책임감 있는 디자이너로 성장할 수 있도록 지원할 수 있을 것이다.

참고문헌

1. Brookfield, S. D., 'Teaching for Critical Thinking: Tools and Techniques to Help Students Question Their Assumptions', Creative Education, 2013
2. Dorst, K, 『Frame Innovation: Create New Thinking by Design』, MIT Press, 2015
3. Paul, R., & Elder, L., 『The Art of Asking Essential Questions, Foundation for Critical Thinking』, The Foundation for Critical Thinking, 2006
4. Rittel, H. W. J., & Webber, M. M., 'Dilemmas in a General Theory of Planning', Policy Sciences, 1973
5. Betti M., 'FutureCrafting:A Speculative Method for an Imaginative AI', Technical Report, 2018
6. <https://buly.kr/BeKN7rh>
7. <https://epfl-ecal-lab.ch>
8. <https://mediahub.seoul.go.kr/archives/2012587>
9. <https://design.co.kr/article/105202>
10. <https://kidp.or.kr>