

학술 논문 작성에서의 생성형 AI 서비스 활용 행태에 대한 탐색적 연구

- CRediT(Contributor Roles Taxonomy)의 역할 분류를 중심으로 -

Exploring the Use of Generative AI Services in Scholarly Writing Process:
A CRediT(Contributor Roles Taxonomy)-Based Approach

최 아 름 (Arum Choi)*

최 재 황 (Jae-Hwang Choi)**

< 목 차 >

I. 서 론
II. 이론적 배경
III. 연구 방법

IV. 연구 결과
V. 결 론

요 약: 본 연구는 다양한 학문 분야 연구자들이 논문 작성 과정에서 생성형 인공지능(Generative AI) 도구를 어떻게 활용하고 있는지를 분석하고, 그 활용 행태에 영향을 미치는 요인을 탐색하였다. 과업 중심 정보행태 이론과 CRediT (Contributor Roles Taxonomy) 역할 분류 체계를 기반으로 설문조사를 설계하였으며, 총 113명의 대학원 이상 연구자를 대상으로 온라인 조사를 실시하였다. 분석 결과, 응답자의 약 90%가 논문 작성 시 생성형 AI를 활용한 경험이 있었으며, '집필-검토 및 수정', '집필 - 초안 작성', '개념화' 과업에서 활용도가 높았다. 직위와 학문 분야에 따라 일부 과업에서 유의미한 활용 차이가 나타났으며, 응답자들은 신뢰성과 전문성 부족을 주요 장애 요인으로 지적하였다. 생성형 AI의 책임 있는 활용을 위해 도서관은 유료 도구 접근 지원, 윤리 가이드 제공, 도구 비교 정보 제공 등 실천적 지원을 수행해야 할 필요가 있으며, 본 연구는 이에 대한 기초자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

주제어: 생성형 인공지능, 논문 작성, 정보행태, CRediT 역할 분류, 과업 중심 정보추구, 연구지원 서비스

ABSTRACT: This exploratory study investigates how researchers across various academic disciplines utilize generative artificial intelligence (AI) tools in the scholarly writing process and what factors influence their use. Grounded in the Task-based Information Behavior theory and the CRediT (Contributor Roles Taxonomy) framework, this study employed a structured survey targeting graduate-level and professional researchers. A total of 113 valid responses were collected via an online questionnaire. The results show that approximately 90% of respondents had experience using generative AI tools when writing papers, with the highest usage reported in tasks related to "Writing - Review & Editing", "Writing - Original Draft Preparation", and "Conceptualization". Differences in AI usage patterns were observed across academic fields and career stages in some tasks. Key challenges cited by respondents included concerns over the reliability and subject-matter competence of AI-generated outputs. In order to utilize generative AI responsibly, academic libraries need to provide practical support such as supporting access to paid tools, providing ethical usage guidelines, and curated comparative evaluations of different AI platforms. The purpose of this study is to provide basic data for this.

KEYWORDS: Generative Artificial Intelligence, Scholarly Writing, Information Behavior, Contributor Roles Taxonomy(CRediT), Task-based Information Seeking, Research Support Services

* 경북대학교 사회과학대학 일반대학원 문헌정보학과 석사과정. 대구경북과학기술원(DGIST) 사서
(archoi@dgist.ac.kr / ISNI 0000 0005 2751 7912) (제1저자)

** 경북대학교 사회과학대학 문헌정보학과 교수(choi@knu.ac.kr / ISNI 0000 0004 6002 3415) (교신저자)

• 논문접수: 2025년 5월 23일 • 최초심사: 2025년 6월 5일 • 게재확정: 2025년 6월 11일

• 한국도서관·정보학회지, 56(2), 153-175, 2025. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.56.2.202506.153>

* Copyright © 2025 Korean Library and Information Science Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

I. 서론

최근 학술 연구 환경에서 생성형 인공지능(Generative AI)은 연구자의 정보행태와 논문 작성 방식에 중대한 변화를 초래했다. ChatGPT와 같은 대형언어모델(LLM) 기반 AI 도구는 다양한 학문 분야에서 빠르게 확산되며, 특히 논문 작성 과정에서 유창한 문장 생성 능력을 바탕으로 적극 활용되고 있다(Khan et al., 2024). Van Noorden과 Perkel(2023)이 《Nature》지에 발표한 설문조사 결과에 따르면, 연구자들은 영어가 모국어가 아닌 경우 생성형 AI가 논문 문장 개선과 번역 등에 가장 큰 이점을 준다고 보고 있었다. 2023년 12월부터 2024년 2월까지 전세계 123개국, 약 3천명의 연구자를 대상으로 한 Elsevier의 조사에서도 연구자의 96%가 AI를 인지하고 있으며, 31%는 실제 활용 경험이 있다고 응답했다(Mulligan et al., 2024).

생성형 AI 도구는 학술 커뮤니케이션 과정에서 문법 교정, 문장 구조 개선, 학술 표현 보조, 참고문헌 관리 등 다양한 단계에서 활용된다(Chanpradit, 2025). 한국연구재단의 분석에 따르면, 생성형 AI는 연구자의 창의성과 생산성을 높이고, 연구 수행 방식에 구조적 변화를 가져오고 있다(김상인, 2024). 박정훈(2025) 역시 대화형 LLM 기반 AI가 정보탐색, 구성, 요약, 표현 등 전통적 학술 정보행태 전반에 기여하며, 고등교육기관의 학술정보서비스 모델에도 영향을 준다고 진단하였다. 실제로 ChatGPT, Claude, Gemini 등은 주제 탐색, 문헌조사, 초안 작성, 문헌 정리, 영문 교정, 참고문헌 정리 등 논문 작성 과정 전반에서 유용하게 활용되고 있다.

AI 도구의 빠른 확산과 함께 학술연구에서의 사용을 둘러싼 비판과 우려도 커지고 있다. 생성형 AI는 그럴듯한 문장을 생성하지만, 사실과 다른 ‘환각(hallucination)’ 현상, 출처 불명확, 저작권 및 표절 문제 등 윤리적 위험을 내포하고 있다(이정미, 2023). 이에 장수현과 남영준(2023)은 대학 차원의 생성형 AI 가이드라인 및 지침 마련과 대학도서관의 AI 리터러시 교육을 역설하기도 했다. 이러한 변화를 지원하기 위해 대학도서관과 전문도서관 같은 학술도서관의 사서들을 어떤 서비스를 준비해야 할까? 이에 대한 답을 찾기 위해서는 우선 연구자들이 생성형 AI를 어떻게 인식하고 활용하는지를 파악할 필요가 있다. 우선 학문분야별 정보행태의 차이가 있는지 살펴볼 필요가 있다. 연구자의 정보행태는 학문 분야별로 차이가 나타나며, 이 차이는 생성형 AI 활용 방식에도 영향을 미칠 수 있다. 또한 연구자들이 논문 작성이라는 복합적 과업을 수행할 때 직위(석·박사 과정, 교수 등)에 따라 필요한 정보유형과 AI 활용 방식도 상이할 수 있다. 그러나 이를 실증적으로 분석한 연구는 국내외적으로 아직 부족하다.

이에 본 연구는 다양한 학문 분야의 대학원생 이상 연구자들을 대상으로 논문 작성의 하위 업무를 CRediT(Contributor Roles Taxonomy)으로 구조화하고, 과업 중심 정보행태(Task-based Information Behavior) 이론을 토대로 AI 활용 양상과 그 차이를 실증적으로 분석하고자 한다. 또한 연구자의 학문 분야와 직위라는 문화적·사회적 맥락이 정보행태와 AI 수용 방식에 미치는

영향을 탐색해, 대학도서관의 맞춤형 AI 지원 서비스 개발과 교육 프로그램 기획을 위한 실질적 시사점을 제공하고자 한다. 본 연구의 연구 질문은 다음과 같다.

- RQ1. 학술 연구자들이 논문 작성 과정에서 수행하는 주요 하위 과업과, 각 과업별 생성형 AI 도구 활용 양상은 어떠한가?
- RQ2. 학문 분야 또는 직위(석사, 박사, 교수 등)에 따라 생성형 AI 도구 활용 행태에 차이가 있는가?
- RQ3. 생성형 AI 도구 활용에 어려움을 겪거나 사용을 중단한 연구자는 존재하는가? 있다면 그 이유는 무엇이며, 이를 해소하기 위한 학술도서관과 사서의 역할은 무엇인가?

II. 이론적 배경

1. 연구에 활용되는 생성형 AI 서비스

2022년 ChatGPT 등장 이후, 생성형 AI는 연구자의 학술 활동 전반에서 폭넓게 활용되고 있다. 특히 LLM 기반 대화형 AI 도구는 기존의 정보 탐색 및 활용 방식에 큰 변화를 가져왔다. 정세현과 이지연(2025)은 과학기술 분야 연구자들을 대상으로 생성형 AI 도구의 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 통합기술수용이론(UTAUT: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)을 기반으로 분석하였다. 이들은 도구의 개인화 및 상호작용성, 이용자의 AI 리터러시와 개인 혁신성, 사회적 영향과 촉진 조건 등을 긍정적 요인으로 제시하였다. 이들은 Scopus AI, WOS Research Assistant, ChatGPT 등 실제 활용되는 도구들을 소개하며, 연구자들의 실제 과업과 연계된 이용 맥락을 구체화하였다.

박정훈(2025)은 국내외 14개의 대화형 AI 학술정보서비스의 주요 기능을 조사하고, 이를 네 가지 유형(① 질의응답 및 정보검색 지원, ② 학술자료 작성 지원, ③ 연구 네트워크 및 자료 관계성 지원, ④ 정보 요약 및 개인화된 연구 지원)으로 분류하여 분석하였다. 이 논문은 분석 결과를 바탕으로 AI 학술정보서비스 제공 전략을 여섯 가지로 제안하였는데 이는 ① 이용자 친화적 인터페이스 제공, ② 신뢰성 높은 데이터 기반 정보 제공, ③ 맥락 기반 개인화 서비스, ④ 학술자료 작성 지원, ⑤ 협업 및 학술 네트워크 확장, ⑥ 데이터 시각화 및 분석 기능 제공이다.

이상의 연구와 본 연구의 설문조사 결과를 종합하면, 생성형 AI는 단순한 텍스트 생성 도구를 넘어, 논문 작성의 하위 과업별 정보 생성, 탐색, 구성, 표현, 검토·교정 등 전반적 학술 행위를 지원하는 과업 중심 도구로 기능하고 있음을 확인할 수 있다. 이러한 맥락을 반영하여, 본 연구에

서의 논문 작성 단계별 생성형 AI 활용 도구를 <표 1>에 정리하였다.

<표 1> 연구에 활용 가능한 생성형 AI 도구

구분	명칭	기능
기존 학술 데이터베이스 활용 서비스	DBpia idea	DBpia DB 활용, 주제 선정, 논문 추천, 목차 제안 등
	ScienceON AI-Helper	KISTI 개발, 논문 문장 분류, 번역, 요약
	Scopus AI	Elsevier Scopus DB 활용, 논문 검색, 문헌 요약 및 분석, 개념도 생성
	WOS Research Assistant	Clarivate Web of Science DB 활용, 논문 검색, 문헌 요약 및 분석, 시각화
	Dimensions Research GPT(ChatGPT)	Digital Science의 Dimensions Analytics DB 활용, 논문 검색 및 문헌 요약
	Statista AI	Statista의 통계, 보고서 활용 실시간 질의 응답 및 출처 제공
개별 서비스	ChatGPT, Copilot, Gemini, Claude, Exaone	범용 생성형 AI, 논문 검색, 요약, 문장 수정, 데이터 분석, 코드 생성 등 논문 작성 전반 활용 가능
	Perplexity	범용 생성형 AI, 학술 및 연구 특화, 상황인식, 개인화, 멀티미디어 요약
	Elicit	연구 문제 정의 및 구체화, 문헌 검토, 데이터 분석, 연구결과 도출, 출처 제공
	Consensus	논문 검색 및 작성 지원, 인사이트 추출, 연구 스냅샷
	SciSpace(ChatGPT)	AI 기반 문헌 검토 서비스, 실시간 질의 응답, 문헌 관리 및 요약, 분석
	Scholar GPT(ChatGPT)	논문 검색, 데이터 분석 및 시각화, 웹 페이지 정보 추출, 맞춤형 보고서 생성
	Scholar AI(ChatGPT)	논문 검색, 참고문헌 탐색, PDF 파일 분석, 표 및 그림 분석, Zotero 연동
	Julius AI	데이터 정리, 시각화, 모델링, 보고서 생성
	Napkin	텍스트 및 데이터 자동 시각화, 아이디어 확장
	Keenious	Microsoft Word, Google Docs와 연결하여 관련 논문 학술논문 추천
	DeepL	인공지능 번역 서비스, DeepL Write는 문법 및 문장 교정 지원
	Writefull	학술 글쓰기 지원 - 제목 생성, 글쓰기 과정 향상, GPT Detector 등
	Grammarly	학술 글쓰기 지원 - 철자 및 문법 교정, 문장 향상 등
	Paperpal	학술 글쓰기 지원 - 철자 및 문법 교정, 문장 향상 등
	NotebookLM	문서 요약, 질의응답, 개인화 연구 가이드 및 자동 노트 생성 등
	LilysAI	영상, 음성, PDF, 웹사이트, 텍스트 등 요약 및 스크립트 생성
	Explainpaper	논문 PDF 또는 URL 요약문, 설명 자동 생성, AI 기반 질의응답 등
	Moonlight	논문 PDF 요약문, 번역, 자동 하이라이트, 주석, AI 기반 질의응답 등
	Liner	웹 페이지, PDF, 비디오에서 중요 텍스트 및 이미지 하이라이트, 개인 정리
	ChatDOC	다양한 문서 형식 지원 및 요약, 설명 및 법률, 기업, 의료분야 활용
	Connected Papers	논문 연결 시각화, 참고문헌, 선행연구 및 후속 연구 탐색
	Research Rabbit	문헌 검토, 연구동향 기반 자료 탐색, AI 분석 유사, 선행 및 후속 연구 추천
	TLDRTThis	긴 기사, 문서, 웹 페이지, 논문 등 요약

출처: 박정훈(2025); 정세현, 이지연(2025)의 연구를 바탕으로 재구성

2. 과업 중심 정보행태(Task-based Information Behavior)

과업(task)은 목표 달성을 위한 활동으로, 정보 요구와 탐색을 촉진하며 개인의 정보행태에

영향을 준다. 본 연구는 연구자에게 가장 핵심적인 과업인 ‘논문 작성’을 중심으로 정보행태를 탐색한다. 이를 위해 ‘과업 중심 정보행태(Task-based Information Behavior)’ 이론을 분석 틀로 채택하였다. 이 이론은 과업의 목표, 정보 요구, 정보 문제가 밀접하게 연결되어 있으며, 수행하는 과업의 특성, 개인의 속성, 인지·사회적 요인이 정보 요구와 탐색 방식에 영향을 준다고 설명한다.

Byström과 Järvelin(1995)은 공공 행정 환경에서 과업의 복잡성이 증가할수록 요구되는 정보 유형과 채널의 복잡성도 증가한다고 보고했다. 과업이 복잡할수록 정보 요구 유형이 단순한 사실 기반의 문제 정보(problem information, PI)에서 특정 분야의 도메인 정보(domain information, DI)와 문제 해결 정보(problem-solving information, PSI)로 확장되며, 이에 따라 정보의 탐색 방식도 달라진다고 설명했다. 단순한 과업에서는 정보의 유형과 출처, 처리 절차가 사전에 결정되어 있어 내부 문서나 등록자료 등 조직 내부 자원에 의존했지만, 복잡한 의사결정이 요구되는 과업에서는 과업 구조화와 이해를 위한 정보 요구가 커지고, 전문가나 문헌과 같은 외부 출처의 정보 활용이 증가했다. 이처럼 과업 복잡성이 정보 요구, 탐색 채널 및 출처의 선택에 체계적인 영향을 미친다는 점은 정보행태를 설명하고 예측하기 위한 핵심 변수로 과업 복잡성을 고려해야 함을 시사한다.

Leckie et al.(1996)은 전문직 종사자의 정보행태를 설명하기 위해 통합모형을 제시하였다. 이들은 직무 역할(work roles)과 이에 따른 과업(tasks)이 정보 요구의 주요 기제로 작용하며, 정보 요구는 과업 수행 중 발생하고 개인의 인구통계학적 특성, 상황, 예측성, 중요도, 시간 제약, 정보 접근성 등의 요소에 따라 조절된다고 보았다. 이러한 관점은 연구자라는 전문직 집단의 논문 작성 과업도 직위, 경험, 환경에 따라 상이한 정보행태로 나타날 수 있음을 시사한다.

한편 Li와 Belkin(2008)은 정보탐색 관련 과업을 단일 개념이 아닌 다면적(faceted) 개념으로 이해해야 한다고 주장하였다. 이들은 과업을 ‘출처(source), 수행자(task doer), 시간(time), 산출물(product), 과정(process), 목표(goal)’ 등의 요소로 구성된 복합 개념으로 보았고, 공통 속성으로는 ‘과업의 특징(task characteristics)’과 ‘사용자의 과업 인식(user’s perception of task)’을 제시하였다. 이러한 다면적 접근은 논문 작성이라는 복합적 과업을 이해하고 분석하는 데 유용한 틀을 제공한다.

Rha(2018)는 인지사회학(Cognitive Sociology)과 실천이론(Practice Theory)을 결합해 과업 중심 정보행태의 사회적 영향에 대한 개념적 모델을 제시하였으며, 이후 나은엽(2023)은 자연과학 분야 연구자의 연구계획서 작성 과업을 중심으로, 과업의 하위 단계별 정보 요구 유형과 정보원 활용 양상을 분석하였다. 그는 연구자의 세부 활동(예: 커뮤니케이션, 예산 기획, 연구 설계, 분석, 보고서 작성 등)에 따라 정보 유형과 탐색 전략이 달라지며, 개인 특성, 과업 특성, 소속 분야의 사회문화적 특성이 정보행태에 영향을 미친다고 주장하였다. 또한 나은엽(2025)은 인문학

과 자연과학 분야 연구자들을 대상으로 연구제안서 과업에 대해 인터뷰와 다이어리 연구를 수행하였다. 그 결과, 두 집단은 과업 인식과 정보행태에서 차이를 보였으며, 개인적·과업적 특성뿐 아니라 사회적 이해(social understanding)와 사회적 관련성(social relevance) 등 인지사회적 요소가 정보행태에 영향을 미친다는 점을 확인하였다.

3. CRediT(Contributor Roles Taxonomy)와 논문 작성의 하위 과업

생성형 AI 활용에 따른 연구자의 정보행태를 이해하고, 이를 기반으로 학술정보서비스를 기획하기 위해서는 논문 작성의 복합적 과업을 구조적으로 분석할 필요가 있다. 학술 논문 작성은 단순한 글쓰기가 아니라, 여러 하위 과업(subtasks)으로 구성된다. 이를 표준화된 방식으로 정의한 것이 CRediT(Contributor Roles Taxonomy)이다. CRediT는 연구 기여를 14개의 역할로 명확히 정의하며, 기존의 저자 순서만으로는 드러나지 않는 연구 과정의 다양한 참여 형태를 구분하기 위한 국제적 표준 분류 체계이다(Allen & Kiermer, 2019). 2012년 하버드대와 Wellcome Trust 주도로 초안이 마련되고, 2014년부터 출판사, 연구 자금 지원 기관, 대학 대표들로 구성된 실무 그룹인 Consortia Advancing Standards in Research Administration Information(CASRAI) 주도로 지속적인 논의와 개선을 거쳐 2015년 CRediT 분류 체계를 공식 도입했다. 2022년에는 ANSI/NISO 표준(ANSI/NISO Z39.104-2022-CRediT)으로 등재되어 학술 논문의 JATS XML 버전에 사용될 수 있는 메타데이터를 포함하게 되었다.

CRediT의 14개 역할은 개념 구상, 데이터 관리 및 분석, 연구비 수주, 실험 수행, 소프트웨어 개발, 시각화, 집필 등 실제 과업을 기반으로 구성되어 있다(Lee et al., 2024). 이러한 역할 기반 과업 구조는 각 참여자의 실제 행태와 정보 요구를 정교하게 분석할 수 있는 틀을 제공한다. 본 연구는 CRediT를 활용하여 논문 작성 과정을 14개의 역할 기반 하위 과업으로 구분하고, 각 과업에서 생성형 AI 도구의 활용 양상을 분석하였다. 이를 통해 직위별·분야별 정보행태 차이를 이해하는 기반을 마련했다.

CRediT의 과업 분류는 연구자의 사회적 정체성과 실천적 참여를 반영한다는 점에서, Rha(2018)가 제안한 사회적 실천 기반 과업 중심 정보행태 이론과 높은 정합성을 가진다. 또한 Leckie et al.(1996)의 전문직 종사자 정보행태 모델에 따르면, 연구자의 직무 역할은 수행 과업의 성격과 정보 요구를 결정짓는 핵심 변수로 작용한다. 즉, 직위는 연구의 책임 수준과 실무 참여도를 구분 짓고, 학문 분야는 과업 수행의 전통적 맥락과 도구 활용 방식에 영향을 미친다. 따라서 이러한 변인별 차이를 규명하는 것은 논문 작성과 AI 활용의 실제 양상을 심층적으로 이해하는 데 도움이 될 수 있다. 다시 말해, 각 과업이 실제로 정보 탐색 및 AI 도구 선택·활용 방식에 따라 서로 다른 양상으로 나타나는지를 실증적으로 측정하기 위해 CRediT를 활용한 것이다. 예를 들어,

‘프로젝트 관리(Project Administration)’나 ‘연구 총괄(Supervision)’은 단순한 작업 단위를 넘어서, 연구자 간 위계 구조와 역할 분담, 기대되는 행태 등을 포함한 사회문화적 실천으로 이해될 수 있다. 이렇게 ‘과업 중심’ 분석들과 CRediT의 ‘역할 기반 과업 구조’를 통합적으로 결합함으로써, 본 연구는 논문 작성이라는 복합적 과업을 실제 하위 단계별로 정량화할 수 있는 틀을 제공한다. 따라서 두 이론의 결합은 연구자의 다양한 과업 수행에서의 AI 도구 활용 패턴을 실증적으로 분석하는 데 적합한 분석 틀을 마련한다.

〈표 2〉 CRediT의 역할 분류

역할	내용
개념화 (Conceptualization)	아이디어: 연구의 주요 목표와 목적을 설정하거나 발전시키는 과정
데이터 정리 및 관리 (Data Curation)	연구 데이터를 처음 사용하거나 나중에 재사용할 수 있도록 주석을 달고(메타데이터 생성 포함), 데이터를 정제하며, 연구 데이터(추후 데이터 해석에 필요한 소프트웨어 코드를 포함)를 유지 관리하는 활동
데이터 분석 (Formal Analysis)	통계적, 수학적, 계산적 또는 기타 형식적 기법을 활용한 연구 데이터 분석 및 종합
연구비 수주 (Funding Acquisition)	이 출판물의 기반이 된 프로젝트의 재정 지원 확보
연구 수행 (Investigation)	연구 및 조사 과정의 수행, 특히 실험 진행 또는 데이터/증거 수집
연구 방법론 구축 (Methodology)	연구 방법론의 개발 및 설계, 모델 생성
프로젝트 관리 (Project Administration)	연구 활동 계획 및 수행에 대한 관리 및 조정 책임
연구 지원 (Resources)	연구 자료, 시약, 재료, 환자, 실험실 샘플, 동물, 장비, 컴퓨팅 자원, 또는 기타 분석 도구 제공
소프트웨어 (Software)	프로그래밍, 소프트웨어 개발: 컴퓨터 프로그램 설계; 컴퓨터 코드 및 지원 알고리즘 구현, 기존 코드 구성 요소 검증
연구 총괄 (Supervision)	연구 활동 계획 및 수행에 대한 감독과 지도 책임, 핵심 팀 외부의 멘토링 포함
확인 (Validation)	연구과정의 일부 또는 별도로 수행되는, 연구결과와 실험 및 기타 연구 성과물의 전반적인 재현성과 반복성에 대한 검증
시각화 (Visualization)	출판물의 준비, 작성 및/또는 발표 과정 중 특히 시각화 및 데이터 프리젠테이션과 관련된 작업
집필 - 초안 작성 (Writing - Original Draft Preparation)	출판물의 준비, 작성 및/또는 발표 과정 중 특히 원고 초안 작성(실질적인 번역 포함)
집필 - 검토 및 수정 (Writing - Review & Editing)	원 연구 그룹 구성원에 의해 수행된 출판물의 준비, 작성 및/또는 발표 과정 중 특히 출판 전후단계에서의 비판적 검토, 논의 또는 수정에 관한 작업

출처: <https://contributorshipcollaboration.github.io/projects/translation/translations/ko/>

Ⅲ. 연구 방법

본 연구는 다양한 학문 분야의 연구자들이 논문 작성 과정에서 생성형 AI 도구를 어떻게 활용하는지를 탐색하기 위해 수행된 양적 조사 기반의 탐색적 연구이다. 과업 중심 정보행태 이론을 토대로 CRediT 분류를 활용해 논문 작성 중 수행되는 하위 과업에서의 정보 탐색 및 활용 행태를 분석하고자 하였으며, 이를 위해 온라인 설문조사를 실시하였다. 설문은 2025년 4월 25일부터 5월 5일까지 11일간 진행되었다.

조사 대상은 석·박사과정생, 전임·비전임 교원, 연구기관 소속 연구원 등 대학원 수준 이상의 논문 작성 경험이 있는 연구자이며, 전공 분야는 자연과학, 공학, 인문학, 사회과학으로 구분하였다. 표본은 비확률적 유의표집(purposive sampling) 방식으로 수집하였으며, ‘AI를 활용한 연구’ 관련 국내 AI 연구 커뮤니티 및 고학력자 구직 플랫폼을 중심으로 설문 참여자를 모집하였다. 표본 수집 목표는 최소 100명 이상으로 설정하여, 학문 분야 및 직위별 비교 분석이 가능하도록 하였다.

설문 문항은 총 5개 영역으로 구성되었으며, 전체 응답 소요 시간은 약 10~15분이었다. 문항 영역은 다음과 같다: (1) 기본 인적 정보, (2) 논문 작성 경험, (3) 생성형 AI 도구 사용 경험, (4) 생성형 AI 도구 사용 시 어려움, (5) 도서관 및 사서의 지원 서비스 요구. 하위 과업 항목은 CRediT 분류의 14개 역할에 기반해 설계되었으며, 각 과업별로 사용 도구, 사용 빈도(5점 척도), 만족도 등을 조사하였다. 생성형 AI 사용 중단 경험이 있는 경우에는 그 사유를 자유응답과 객관식 문항을 병행하여 수집하였다. 도서관의 지원 역할에 대해서는 구체적 서비스 항목별 필요도를 5점 척도로 측정하였다.

수집된 자료는 KSDC DB의 E-STAT 및 ChatGPT를 활용하여 분석하였다. 전체 응답 경향은 기술통계로 파악하였으며, 학문 분야 및 직위에 따른 AI 활용 행태의 차이를 확인하기 위해 일원분산 분석(ANOVA)과 Tukey HSD 검정을 실시하였다. 본 연구는 일부 질적 요인을 포함하지만, 전체적으로는 계량적 접근을 통해 학제 간 현상을 탐색하고 실무적 시사점을 도출하는 데 목적이 있다.

〈표 3〉 설문문항

구분		설문문항 또는 선택지	척도
기본정보	학문 분야	자연과학 / 공학 / 인문학 / 사회과학 / 기타(서술)	명목
	소속 기관 유형	대학교 / 정부출연연구기관 / 민간기업 연구소 / 기타(서술)	명목
	직위	석사과정 / 박사과정 / 박사후연구원 / 전임교원 / 비전임교원 / 연구원 / 기타(서술)	명목
	연구 경력	1년 이하 / 2~4년 / 5~9년 / 10년 이상	서열
논문 작성 경험	최근 3년 논문 수	0편 / 1~2편 / 3~5편 / 6편 이상	서열
	하위 업무 수행 빈도	CRediT 14개 역할별 조사	리커트 5점
	하위 업무 중요도	CRediT 14개 역할별 조사	리커트 5점

학술 논문 작성에서의 생성형 AI 서비스 활용 행태에 대한 탐색적 연구

구분		설문문항 또는 선택지	척도
생성형 AI 도구 사용 경험	생성형 AI 도구 활용 논문 작성 경험	생성형 AI 도구에 대해 전혀 모름 / 들어본 적은 있으나 사용 경험 없음 / 간단한 사용 경험 있음 / 활발하게 사용 중임	명목
	생성형 AI 미사용 이유	필요성을 느끼지 못해서 / 사용 방법을 몰라서 / 품질이나 신뢰성에 의구심이 있어서 / 윤리적으로 문제가 될까봐 / AI 도구 사용 비용이 부담스러워서	명목
	생성형 AI 사용 이유	연구 아이디어 또는 주제 탐색 / 관련 논문 또는 선행연구 요약 / 문장 초안 작성 또는 구조 제안 / 문법 교정이나 표현 개선 / 참고문헌 정리 또는 인용 형식 확인 / 영어 번역 또는 표현의 자연스러움 개선 / 데이터 정리 또는 통계 분석 보조 / 시각자료나 표의 초안을 생성 / 연구 내용 검증 및 피드백 획득 / 연구 윤리 준수 및 표절 방지 / 필요한 학술 정보에 더 빠르고 쉽게 접근	명목
	최근 3년 하위 업무 별 생성형 AI 사용 빈도	CRedit 14개 역할별 조사	리커트 5점
	최근 3년 하위 업무 별 생성형 AI 사용 만족도	CRedit 14개 역할별 조사	리커트 5점
	하위 업무별 사용한 생성형 AI 도구	CRedit 14개 역할별 조사 사용한 적 없음 / ChatGPT (OpenAI) / Copilot (Microsoft) / Gemini (Google) / Perplexity / Elicit / Consensus / Claude AI / Scopus AI (Elsevier) / Web of Science Research Assistant (Clarivate) / DBpia AI	명목
생성형 AI 도구 사용 시 어려움	사용 중단 경험 유무	논문 작성 시 생성형 AI 도구를 사용하면서 어려움을 겪거나 사용을 중단한 경험이 있습니까?	명목
	어려운 이유	결과물의 신뢰성 부족 (허위 정보, 부정확한 내용 등) / 도구 사용의 어려움 (기술적 문제, 인터페이스 불편함 등) / 학문 분야/주제에 대한 전문성 부족 / 데이터 편향 문제 / 정보 보안 및 개인 정보 유출 우려 / 저작권 및 표절 문제 / 비용 문제 / 기타(서술)	명목
도서관 및 사서의 지원 서비스 요구	서비스 필요성 (5점 척도)	생성형 AI 도구 활용 교육 / 생성형 AI 도구 활용 가이드 및 매뉴얼 제공 / 생성형 AI 윤리 가이드 및 책임 사용 기준 제공 / 생성형 AI 도구 추천 및 비교 평가 정보 제공 / 생성형 AI 활용 상담 서비스 제공 / 생성형 AI 도구 활용 공간 제공 / 유료 생성형 AI 도구에 대한 접근 지원	명목
	서비스 제안	생성형 AI를 활용한 연구 활동을 지원하기 위해 도서관 및 사서가 제공해야 할 서비스는 무엇이라고 생각하십니까? 자유롭게 작성해주시시오.	-

IV. 연구 결과

본 연구는 총 113명의 연구자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 비확률적 유의표집 방식의 특성상, 응답자는 생성형 AI에 대한 관심과 활용 경험이 상대적으로 높은 집단으로 구성되었다. 전체 응답자의 약 90%가 논문 작성 과정에서 생성형 AI 도구를 사용한 경험이 있다고 응답했으며, 직위 분포는 전임교원(29.2%)과 연구원(24.8%)이 높은 비중을 차지하였다. 연구 경력은 35.4%가 10년 이상, 최근 3년간 논문 실적은 46.0%가 6편 이상, 논문 작성 시 생성형 AI 사용 유경험자가 91.2%로, 응답자 다수는 연구 경험이 풍부하고 AI 도구에 대한 활용도 또한 높은 집단으로 볼 수 있다. 이러한 표본 특성은 본 연구의 탐색적 목적에는 부합하지만, 결과 해석 시 대표성의 한계가 존재한다는 점을 고려할 필요가 있다. 전공 분야는 공학(33.6%), 사회과학(29.2%), 자연과학(16.8%), 인문학(15.0%) 순으로 나타났으며, 응답자의 소속 기관은 대학교가 약 70% 이상으로 가장 높았다.

〈표 4〉 응답자 현황 빈도분석 (N = 113)

질문	구분	응답인원 (명)	비율 (%)	질문	구분	응답인원 (명)	비율 (%)
학문 분야	공학	38	33.63	소속 기관	대학교	80	70.80
	사회과학	33	29.20		정부출연연구기관	14	12.39
	자연과학	19	16.81		민간기업 연구소	10	8.85
	인문학	17	15.04		기타	9	7.96
	기타	6	5.31	연구 경력	1년 이하	7	6.19
직위	석사과정	12	10.62		2-4년	35	30.97
	박사과정	19	16.81		5-9년	31	27.43
	박사후연구원	5	4.42		10년 이상	40	35.40
	전임교원	33	29.20	생성형 AI 논문 작성 사용 경험	전혀 모름	0	0
	비전임교원	13	11.50		들어봤으나 사용 경험 없음	10	8.85
	연구원	28	24.78		간단한 사용 경험 있음	44	38.94
	기타	3	2.65		활발하게 사용 중	59	52.21
최근 3년 발표 논문	0편	12	10.62				
	1-2편	31	27.43				
	3-5편	18	15.93				
	6편 이상	52	46.02				

1. 학문 분야 및 직위에 따른 논문 작성의 각 하위 과업 수행 빈도 및 중요도 인식

논문 작성의 하위 과업별 수행 빈도와 중요도를 파악하기 위해 기술통계 분석을 실시한 결과, 전체 응답자들이 평균적으로 가장 자주 수행하는 과업은 ‘집필 - 초안 작성’, ‘집필 - 검토 및 수정’, ‘개념화’, ‘데이터 분석’으로 나타났다(수행 빈도 평균 4.1 이상). 이들 과업은 중요도 평가에서도 평균 4.5 이상을 기록했으며, 표준편차도 낮아 대부분의 응답자가 핵심 과업으로 인식하고 있음을 시사한다. 반면, ‘연구비 수주’, ‘소프트웨어’, ‘연구 지원’, ‘연구 총괄’, ‘프로젝트 관리’는 수행 빈도 평균이 3.5 미만, 중요도 평균이 3.9 미만으로 비교적 낮게 나타났으며, 응답자 간 편차가 커 특정 집단 중심의 수행 가능성이 제기된다.

〈표 5〉 CRediT 분류에 따른 과업 수행 빈도 및 중요도 인식 (5점 척도, N = 113)

순번	역할	수행 빈도				중요도 인식			
		평균	순위	표준편차	순위	평균	순위	표준편차	순위
1	개념화	4.12	3	1.21	10	4.64	2	0.70	13
2	데이터 정리 및 관리	4.01	6	1.22	9	4.31	6	0.94	10
3	데이터 분석	4.11	4	1.15	14	4.50	4	0.78	11
4	연구비 수주	2.73	14	1.57	2	3.58	12	1.30	1
5	연구 수행	4.02	5	1.16	13	4.26	7	0.95	8
6	연구 방법론 구축	3.78	7	1.25	8	4.33	5	0.94	9

순번	역할	수행 빈도				중요도 인식			
		평균	순위	표준편차	순위	평균	순위	표준편차	순위
7	프로젝트 관리	3.47	10	1.40	5	3.66	11	1.13	3
8	연구 지원	2.98	12	1.52	4	3.58	12	1.06	5
9	소프트웨어	2.83	13	1.54	3	3.44	14	1.16	2
10	연구 총괄	3.32	11	1.62	1	3.89	10	1.08	4
11	확인	3.75	8	1.38	6	4.18	8	0.97	7
12	시각화	3.73	9	1.36	7	4.00	9	0.98	6
13	집필 - 초안 작성	4.27	1	1.18	12	4.63	3	0.73	12
14	집필 - 검토 및 수정	4.27	1	1.20	11	4.73	1	0.59	14
전체 평균		3.67		1.34		4.12		0.95	

학문 분야에 따른 과업 수행 빈도 차이가 있는지를 알아보기 위해서 분산분석을 수행했다. 우선 ‘집필 - 초안 작성’이나 ‘집필 - 검토 및 수정’ 등의 과업은 모든 분야에서 평균 4점 이상으로 수행 빈도가 높고, 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 대부분의 과업에서 학문 분야 간 수행 빈도는 유사하게 나타났으나, 일부 CRediT 역할에서는 통계적으로 유의미한 차이가 관찰되었다. 구체적으로, ‘데이터 정리 및 관리’, ‘연구 총괄’, ‘확인’, ‘시각화’ 네 가지 과업에서 학문 분야 간 평균 점수 차이가 유의하였다.

‘데이터 정리 및 관리’, ‘확인’ 역할은 공학, 사회과학, 자연과학 분야에서 높은 평균 점수를 보였으나, 인문학 분야에서는 상대적으로 낮았다. 이는 정형 데이터 활용이나 실험 재현성 검증보다는 서술 중심 해석에 초점을 둔 인문학 특성이 반영된 결과로 해석된다. ‘연구 총괄’ 수행 빈도 역시 인문학에서 낮게 나타났는데, 이는 연구 문화나 표본의 경력 차이에 기인할 수 있어 추가 검토가 필요하다. 특히 ‘시각화’ 역할은 학문 분야 간 수행 빈도 차이가 가장 크게 나타난 과업으로, 인문학 분야에서 평균 2.41점으로 가장 낮았으며, 공학 및 자연과학 분야에서는 평균 4점 이상으로 상대적으로 높은 수행 빈도를 보였다. 이는 시각화 도구나 분석 소프트웨어 활용에서의 학문 분야 간 차이가 반영된 것일 수 있다.

〈표 6〉 학문분야별 수행 빈도의 유의한 차이를 보인 과업 (5점 척도, N=113)

학문 분야	응답자 수	시각화		데이터 정리 및 관리		확인		연구 총괄	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
자연과학	19	4.00	1.29	4.37	1.07	3.95	1.47	3.26	1.66
공학	38	4.16	1.03	4.03	1.10	3.97	1.28	3.40	1.57
인문학	17	2.41	1.33	3.18	1.29	2.77	1.48	2.35	1.54
사회과학	33	3.70	1.38	4.12	1.32	3.82	1.24	3.58	1.54
기타	6	4.00	1.55	4.50	0.84	4.17	1.33	4.33	1.63
F		6.087		2.883		2.85		2.467	
p		0***		.026*		.027*		.049*	

*p<0.05, ***p<0.001

직위에 따른 수행 빈도 차이 분석에서는 14개 역할 중 10개에서 유의미한 차이가 나타났으며, 특히 ‘연구비 수주’, ‘연구 총괄’, ‘연구 지원’ 항목은 F값이 6 이상, 유의확률이 0.001 미만으로 뚜렷한 차이를 보였다. 이는 직위에 따라 실제로 수행하는 역할의 분포와 책임 수준이 상이하다는 점을 보여주는 결과로 해석할 수 있다. 예를 들어 ‘연구비 수주’의 경우 전임교원은 평균 3.97점으로 가장 높았으나, 석사과정은 1.33점에 불과해 책임 연구자로서의 실무 참여 차이를 반영했다. ‘연구 총괄’ 및 ‘프로젝트 관리’ 역시 전임교원과 비전임교원이 가장 높은 수행 빈도를 보였으며, 대학원생이나 연구원은 평균 3점 이하로 나타났다. 반대로, ‘데이터 정리 및 관리’, ‘데이터 분석’, ‘소프트웨어’, ‘집필 - 초안 작성’ 4개 과업은 직위에 따른 유의미한 차이가 관찰되지 않았다.

〈표 7〉 직위별 수행 빈도의 가장 유의한 차이를 보인 과업 (5점 척도, N=113)

학문 분야	응답자 수	연구비 수주		연구 총괄		연구 지원		확인	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
석사과정	12	1.33	0.65	2.17	1.80	1.67	1.30	2.33	1.30
박사과정	19	2.11	1.41	2.74	1.73	2.26	1.37	3.21	1.75
박사후연구원	5	2.00	1.41	2.80	1.79	2.00	1.00	4.20	0.84
전임교원	33	3.97	1.31	4.55	0.94	3.91	1.23	4.36	0.86
비전임교원	13	3.08	1.55	3.69	1.49	3.69	1.55	4.31	1.18
연구원	28	2.21	1.26	2.71	1.36	2.79	1.32	3.64	1.31
기타	3	3.00	2.00	3.00	0.00	3.00	1.73	4.00	1.00
F		9.017		7.322		6.762		5.083	
p		0***		0***		0***		0***	

***p<0.001

논문 작성 과업에 대한 중요도의 인식 차이는 학문분야에 따라 14개 과업 중 7개에서, 직위에 따라 3개 과업에서 유의한 차이가 관찰되었다. 이는 연구자들이 속한 학문적 전통이나 수행 맥락에 따라 중요하게 인식하는 역할이 다를 수 있음을 시사한다. 학문분야별로는 ‘연구 총괄’의 중요도가 인문학(3.35)보다 사회과학(4.21), 자연과학(3.79)에서 높게 나타났으며, ‘연구 수행’에서도 인문학(3.53)만 유의하게 낮고, 다른 분야는 4.3 이상의 평균을 보였다. 직위별로는 ‘연구 지원’ 과업에서 전임교원(3.97), 비전임교원(3.77), 석사과정(3.58)은 비교적 높게 평가한 반면, 박사후연구원은 3.0으로 낮았다. ‘연구 총괄’은 교수 집단(전임 4.39, 비전임 4.46)에서 높게 평가된 반면, 석사과정(3.58), 박사후연구원(3.4)에서는 낮게 나타났다. 또한 ‘시각화’는 박사과정(3.37)보다 연구원(4.36), 비전임교원(4.31) 집단에서 중요도가 더 높게 인식되었다.

〈표 8〉 학문분야 및 직위에 따른 과업 수행 빈도 및 중요도 인식 (5점 척도, N=113)

순번	역할	학문분야				직위			
		수행 빈도		중요도 인식		수행 빈도		중요도 인식	
		F	p	F	p	F	p	F	p
1	개념화	1.021	0.400	0.65	0.628	3.199	0.006**	1.349	0.242
2	데이터 정리 및 관리	2.883	0.026*	2.75	0.032*	1.487	0.190	1.156	0.336
3	데이터 분석	1.94	0.109	2.007	0.099	1.975	0.076	1.359	0.238
4	연구비 수주	0.451	0.771	0.395	0.812	9.017	0.000***	1.183	0.321
5	연구 수행	1.008	0.407	3.995	0.005**	2.587	0.022*	0.994	0.433
6	연구 방법론 구축	1.468	0.217	2.457	0.050	3.413	0.004**	0.556	0.764
7	프로젝트 관리	2.264	0.067	3.142	0.017*	3.682	0.002**	0.932	0.475
8	연구 지원	0.651	0.627	2.489	0.048*	6.762	0.000***	3.22	0.006**
9	소프트웨어	2.049	0.093	2.624	0.039*	1.444	0.205	1.144	0.342
10	연구 총괄	2.467	0.049*	4.045	0.004**	7.322	0.000***	3.99	0.001**
11	확인	2.85	0.027*	3.217	0.015*	5.083	0.000***	0.978	0.444
12	시각화	6.087	0.000***	1.283	0.281	3.365	0.004**	2.594	0.022*
13	집필 - 초안 작성	0.489	0.744	0.531	0.713	0.862	0.525	1.813	0.103
14	집필 - 검토 및 수정	0.521	0.720	0.516	0.652	2.697	0.018*	0.516	0.795

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

2. 논문 작성의 각 하위 과업에 따른 생성형 AI 도구 활용 행태

최근 3년간 논문 작성 과정에서 생성형 AI 도구를 얼마나 자주 활용했는지와 그에 대한 만족도를 CRediT의 14개 하위 과업별로 측정하였다. 해당 문항은 생성형 AI 도구 사용 경험이 있는 응답자(총 103명)를 대상으로 분석하였으며, 전체 113명 중 10명(8.8%)은 ‘들어본 적은 있으나 사용한 적 없음’으로 응답을 생략하였다.

기술통계 분석 결과, 생성형 AI 도구는 주로 글쓰기 중심 과업에서 활발히 활용되었다. 가장 높은 사용 빈도를 보인 과업은 ‘집필 - 검토 및 수정’으로 평균 3.71, 중위수 4, 최빈값 5를 기록하였다. 그 뒤를 이어 ‘집필 - 초안 작성’(3.31), ‘개념화’(2.75), ‘시각화’(2.70) 순으로 나타났다. 이러한 결과는 복수응답으로 조사한 AI 도구 활용 사유와도 일치한다. 응답자 다수는 ‘문법 교정 및 표현 개선’(79명), ‘영어 번역 또는 자연스러운 표현 개선’(65명), ‘문장 초안 작성 또는 구조 제안’(39명)을 주요 사용 이유로 응답하였다. 이는 생성형 AI가 자연어 처리 기반 작업에 강점을 지니며, 연구자의 언어 표현 보완과 작성 부담 완화에 실질적인 도움을 주고 있음을 시사한다.

반면 ‘연구비 수주’(1.58), ‘연구 지원’(1.77), ‘연구 총괄’(1.84) 과업은 다수의 응답자가 “전혀 사용하지 않음(1점)”으로 응답하였고, 중위수와 최빈값 또한 1점에 그쳤다. 이는 해당 과업들이 기획 및 관리 중심의 실무 역할로, 생성형 AI의 도움을 받기 어렵다고 인식되고 있음을 보여준다. 이처럼 AI 도구의 활용은 논문 작성 전체 과정에서 균등하게 나타나기보다는, 과업의 특성과 AI의

기능적 적합성에 따라 편중된 양상을 보인다.

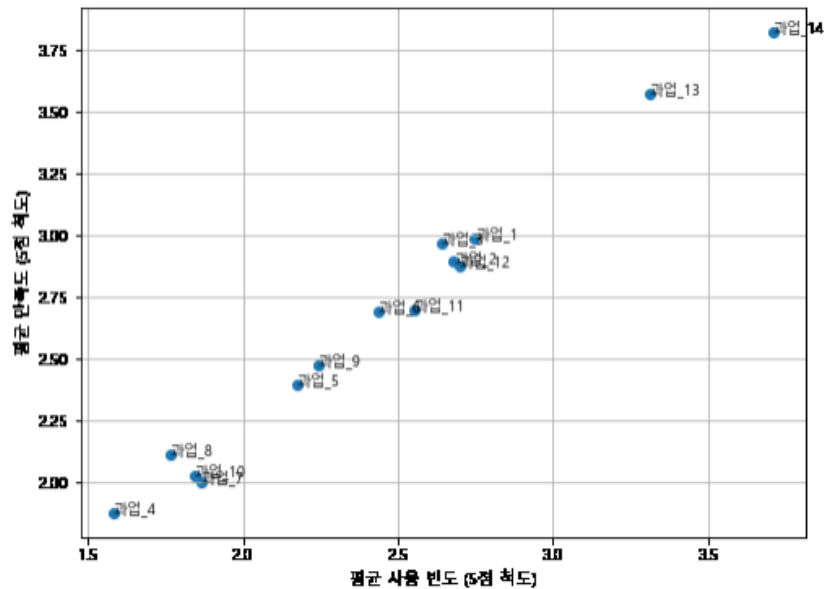
〈표 9〉 CRediT 분류에 따른 최근 3년 생성형 AI 도구 사용 빈도 및 만족도 (5점 척도, N=103)

순번	역할	생성형 AI 도구 사용 빈도				생성형 AI 도구 사용 만족도			
		평균	순위	표준편차	최빈값	평균	순위	표준편차	최빈값
1	개념화	2.75	3	1.50	1	2.99	3	1.49	1
2	데이터 정리 및 관리	2.68	5	1.59	1	2.89	5	1.51	1
3	데이터 분석	2.64	6	1.56	1	2.97	4	1.54	1
4	연구비 수주	1.58	14	0.96	1	1.87	14	1.10	1
5	연구 수행	2.17	10	1.35	1	2.40	10	1.41	1
6	연구 방법론 구축	2.44	8	1.36	1	2.69	8	1.41	1
7	프로젝트 관리	1.86	11	1.16	1	2.00	13	1.18	1
8	연구 지원	1.77	13	1.16	1	2.12	11	1.29	1
9	소프트웨어	2.24	9	1.38	1	2.48	9	1.42	1
10	연구 총괄	1.84	12	1.17	1	2.03	12	1.22	1
11	확인	2.55	7	1.51	1	2.70	7	1.41	3
12	시각화	2.70	4	1.35	1	2.87	6	1.36	3
13	집필 - 초안 작성	3.31	2	1.58	5	3.57	2	1.49	5
14	집필 - 검토 및 수정	3.71	1	1.41	5	3.83	1	1.34	5
전체 평균		2.45		1.36		2.67		1.37	

생성형 AI 도구 활용 만족도 역시 ‘집필 - 검토 및 수정’(3.83), ‘집필 - 초안 작성’(3.57) 과업에서 가장 높았으며, 두 과업 모두 최빈값이 5점으로 나타났다. 이는 자연어 생성 역량이 직접적으로 반영되는 과업에서 AI의 효과가 두드러졌음을 보여준다. 반대로, ‘연구비 수주’, ‘연구 총괄’, ‘프로젝트 관리’와 같은 기획·관리 중심 과업에서는 평균 만족도가 2점 내외로 낮게 나타나, AI 도구가 실질적인 도움을 제공하지 못하고 있음을 시사한다.

한편, 각 과업별로 어떤 생성형 AI 도구가 사용되었는지를 복수응답으로 조사한 결과, ChatGPT는 거의 모든 과업에서 가장 많이 활용된 도구로 나타났다. 특히 ‘집필 - 검토 및 수정’(86건), ‘초안 작성’(77건), ‘개념화’(70건), ‘시각화’(67건) 등에서 활발히 사용되었다. 이외에도 Gemini, Perplexity 등은 보조 도구로 일부 사용되었다. 반면 ‘연구비 수주’(66건), ‘프로젝트 관리’(64건), ‘연구 총괄’(62건), ‘연구 지원’(59건) 등에서는 ‘사용 안 함’이 가장 높은 응답으로, 과업의 성격에 따라 도구 사용 여부가 명확히 구분되는 경향을 보였다.

사용 빈도와 만족도의 Pearson 상관 분석 결과, 모든 과업에서 유의미한 정적 상관관계가 나타났다. 특히 ‘집필 - 초안 작성’($r=0.873$, $p<.001$), ‘집필 - 검토 및 수정’($r=0.766$, $p<.001$) 역할에서는 상관계수가 매우 높게 나타나, 해당 과업에서의 AI 도구 활용이 경험적으로 긍정적으로 받아들여지고 있음을 보여준다.



〈그림 1〉 CRediT 역할별 생성형 AI 도구 사용 빈도와 만족도의 상관관계

3. 학문 분야 및 직위에 따른 생성형 AI 도구 활용 행태

분산분석 결과, 생성형 AI 도구의 활용 빈도는 학문 분야에 따라 1개 과업, 직위에 따라 4개 과업에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. ‘개념화’ 과업은 학문 분야와 직위 모두에서 유의미한 차이가 나타난 유일한 항목으로, 연구 초기 단계에서의 AI 활용이 연구자의 전공 배경이나 직무 역할에 따라 달라질 수 있음을 시사한다. 특히 자연과학(2.13)과 공학(2.32) 분야는 상대적으로 낮은 활용 빈도를 보인 반면, 인문학(3.35)과 사회과학(3.14) 분야에서는 생성형 AI 도구를 개념화 단계에서 보다 활발히 사용하는 경향이 확인되었다. 후속 분석으로 Tukey HSD 검정을 실시한 결과, ‘개념화’ 과업에서 인문학 분야가 공학 분야보다, 사회과학 분야가 자연과학 분야보다 유의미하게 높은 생성형 AI 도구 활용 빈도를 보였다($p < .05$). 이는 인문·사회계열 연구자들이 연구 주제 설정, 문제 정의 등 연구 초기 단계에서 AI 도구를 아이디어 발상과 개념화 도구로 보다 적극적으로 활용하고 있음을 시사한다.

직위에 따른 분산분석에서 유의한 차이를 보인 ‘개념화’, ‘데이터 정리 및 관리’, ‘데이터 분석’, ‘연구 방법론 구축’ 과업에 대해 후속분석으로 Tukey HSD 검정을 실시한 결과, 직위별로 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다($p < .05$). 특히 전임교원은 모든 과업에서 석사·박사과정생보다 생성형 AI 도구를 더 활발히 활용하는 경향을 보였으며, 연구원 집단도 일부 과업에서 대학원생보다 높은 활용 빈도를 보였다. 이러한 결과는 직위가 연구자의 AI 도구 활용 수준과 역할 수행에 실질적

으로 영향을 미침을 시사한다.

생성형 AI 도구의 활용 만족도는 전반적으로 글쓰기 관련 과업에서 가장 높았고 학문분야별로는 유의미한 차이가 나타나지 않았으나, ‘데이터 정리 및 관리’와 ‘프로젝트 관리’ 역할에서는 직위에 따른 유의한 차이가 나타났다. 후속분석으로 Tukey HSD 검정을 실시한 결과, ‘데이터 정리 및 관리’ 과업에서는 석사과정 연구자가 전임교원보다 통계적으로 유의미하게 높은 만족도를 보였으며($p<.05$), ‘프로젝트 관리’ 과업에서는 석사과정 연구자가 연구원과 전임교원보다 유의미하게 높은 만족도를 보였다($p<.05$).

〈표 10〉 분야 및 직위에 따른 최근 3년 생성형 AI 도구 사용 빈도 및 만족도 (5점 척도, N=103)

순번	역할	학문분야				직위			
		사용 빈도		만족도		사용 빈도		만족도	
		F	p	F	p	F	p	F	p
1	개념화	3.277	0.014*	0.267	0.898	5.301	0.000***	2.131	0.057
2	데이터 정리 및 관리	2.383	0.057	1.487	0.212	3.025	0.009**	2.257	0.044*
3	데이터 분석	2.270	0.067	0.651	0.627	2.811	0.015*	1.961	0.079
4	연구비 수주	0.436	0.783	0.357	0.839	0.769	0.596	0.418	0.866
5	연구 수행	0.450	0.772	0.071	0.991	1.909	0.087	1.477	0.194
6	연구 방법론 구축	1.337	0.262	1.048	0.386	3.346	0.005**	0.626	0.709
7	프로젝트 관리	0.298	0.879	0.571	0.684	1.916	0.086	2.576	0.023*
8	연구 지원	1.308	0.272	0.920	0.456	1.888	0.091	1.198	0.314
9	소프트웨어	1.105	0.359	1.254	0.293	0.480	0.821	0.482	0.820
10	연구 총괄	0.428	0.788	0.957	0.435	1.794	0.108	1.131	0.350
11	확인	0.176	0.950	0.416	0.797	1.872	0.093	0.712	0.640
12	시각화	2.175	0.077	1.039	0.391	1.009	0.424	1.270	0.279
13	집필 - 초안 작성	0.536	0.710	0.462	0.764	1.311	0.260	0.516	0.795
14	집필 - 검토 및 수정	0.343	0.848	0.745	0.564	1.219	0.303	0.511	0.799

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

4. 생성형 AI 도구 활용 장애 요인 및 도서관·사서의 역할

전체 응답자 113명 중 10명(8.85%)은 아직 생성형 AI 도구를 논문 작성에 사용해본 적이 없다고 응답하였다. 그 이유로는 ‘필요성을 느끼지 못함’(5명), ‘결과물의 품질 및 신뢰성에 대한 의구심’(4명), ‘윤리적 우려’(4명) 등이 복수로 응답되었다. 또한 55명(48.67%)은 생성형 AI 도구를 사용하는 과정에서 어려움을 겪거나 사용을 중단한 경험이 있다고 응답하였다. 중단 사유로는 ‘신뢰성 부족(허위 정보, 부정확한 내용 등)’(47건), ‘학문 분야 또는 주제에 대한 전문성 부족’(23건), ‘저작권 및 표절 문제’(12건), ‘비용 부담’(10건), ‘도구 사용의 어려움’(8건), ‘데이터 편향’(8건), ‘정보 보안 및 개인정보 유출 우려’(7건) 등이 복수로 제시되었다. 이러한 결과는 생성형 AI 도구가 논문 작성

실무에 있어 여전히 신뢰성, 전문성, 윤리성 측면에서 구조적인 한계를 지니고 있음을 보여준다.

응답자 전체를 대상으로 생성형 AI를 활용한 연구 활동을 지원하기 위해 대학도서관이 제공해야 할 서비스에 대한 수요를 5점 척도로 조사한 결과, 전반적으로 모든 항목에서 높은 필요도가 확인되었다. 특히 평균값 기준으로 가장 높은 항목은 '유료 생성형 AI 도구에 대한 접근 지원'(4.41), '생성형 AI 윤리 가이드 및 책임 사용 기준 제공'(4.29), '생성형 AI 도구 추천 및 비교 평가 정보 제공'(4.04) 순으로 나타났다. 중위수 및 최빈값도 대부분 4점 이상으로 나타나, 연구자들이 AI 도구 사용의 책임성과 신뢰성 확보, 정보 탐색 역량 강화를 위한 실질적 지원을 도서관에 기대하고 있음을 시사한다. 반면 '생성형 AI 도구 활용 공간 제공'(3.42) 항목은 다른 서비스에 비해 다소 낮은 점수를 받았으나, 여전히 중간 이상 수준의 수요를 보였다. 이는 대학도서관이 새로운 수요에 맞는 서비스 공간을 마련하면서도, 정보 활용 역량 강화와 AI 윤리 문화 정착에 중점을 둔 전략적 지원 역할을 수행할 필요가 있다는 점을 시사한다.

연구자들의 자유응답에서도 '유료 AI 서비스 구독', '검색 방법과 사용 매뉴얼 교육', '표절 문제 등 윤리 교육', '신뢰성과 검증 기술 확보' 등 실질적인 학술 활용 능력 제고를 위한 도서관의 역할을 요청하는 응답이 다수 포함되었다. 생성형 AI 서비스 활용을 지원하기 위해 도서관과 사서에게 기대되는 역할은 단순한 도구 사용법 안내를 넘어서, AI 응답의 신뢰성 및 타당도 검증, 목적별·도구별 맞춤형 가이드라인 제공, 프롬프트 작성 방법 교육, 최신 AI 도구의 정기적 큐레이션 및 학술지의 AI 사용 정책 안내 등이었다. 특히, 다수의 연구자들은 AI 활용의 윤리적 문제와 저작권 침해 가능성에 대한 교육의 필요성을 강조하며, 생성형 AI 서비스들의 장단점을 비교 분석해주는 전문가적 안내까지 기대하기도 했다. 나아가, 연구자들은 고가의 AI 서비스 구독료 부담을 덜기 위해 열람실 내 무료 활용 공간이나 라이선스 지원 등을 요청했다. 이처럼 연구자들은 도서관을 단순한 정보 제공기관을 넘어, AI 활용의 윤리적·기술적 검증 및 맞춤형 컨설팅의 허브이자, 연구 생태계 전반의 정보 공유·커뮤니티 연계 플랫폼으로서의 확장된 역할을 요구하고 있음을 확인할 수 있었다.

〈표 11〉 생성형 AI 활용 연구활동 지원 서비스 필요도 (5점 척도, N=113)

서비스 항목	생성형 AI 도구 사용 만족도				
	평균	순위	표준편차	중위수	최빈값
유료 생성형 AI 도구에 대한 접근 지원	4.41	1	1.02	5	5
생성형 AI 윤리 가이드 및 책임 사용 기준 제공	4.29	2	1.07	5	5
생성형 AI 도구 추천 및 비교 평가 정보 제공	4.04	3	1.15	4	5
생성형 AI 도구 활용 교육	3.91	4	1.21	4	5
생성형 AI 도구 활용 가이드 및 매뉴얼 제공	3.90	5	1.28	4	5
생성형 AI 활용 상담 서비스 제공	3.61	6	1.31	4	5
생성형 AI 도구 활용 공간 제공	3.42	7	1.49	3	5
전체 평균	3.94		1.22		

V. 결 론

본 연구는 생성형 인공지능이 학술 논문 작성 과정에서 연구자의 정보행태에 미치는 영향을 탐색하고, 학문 분야 및 직위에 따른 AI 도구 활용 행태의 차이를 분석하고자 하였다. 특히 논문 작성 과업을 CRediT의 14개 역할로 구조화하고, 과업 중심 정보행태 이론에 따라 연구자의 실천적 AI 활용 양상을 실증적으로 분석하였다. 이러한 접근은 단순한 기술 채택 현황을 넘어, 연구자들이 논문 작성이라는 복합적 과업을 수행할 때 하위 과업의 특성에 따라 정보탐색과 활용 패턴이 달라질 수 있음을 보여준다. 특히, 과업 중심 정보행태 이론이 강조하는 과업의 사회적·인지적 맥락이 연구자의 직위·분야 등과 맞닿아, 정보행태의 차이가 관찰되었다.

총 113명의 대학원생 이상 연구자를 대상으로 한 설문조사 결과, 응답자의 약 90%가 논문 작성에 생성형 AI 도구를 사용한 경험이 있다고 응답하였으며, 그 중 다수는 연구 경력이 10년 이상이고 최근 3년간 6편 이상의 논문을 발표한 경험을 가진 집단이었다. 주로 전임교원(29.2%)과 연구원(24.8%)의 참여가 두드러졌다. 학문 분야별로는 공학(33.6%), 사회과학(29.2%), 자연과학(16.8%), 인문학(15.0%) 순으로 분포하였다.

논문 작성의 각 하위 과업에 대한 연구자들의 수행 경험과 중요도 인식을 분석한 결과, ‘집필 - 초안 작성’, ‘검토 및 수정’, ‘개념화’, ‘데이터 분석’ 등은 모든 응답자에게 수행 빈도와 중요도가 모두 높은 핵심 과업으로 나타났으며, 반면 ‘연구비 수주’, ‘연구 총괄’, ‘연구 지원’, ‘프로젝트 관리’ 등은 상대적으로 수행 빈도와 중요도가 낮고, 응답자 간 편차가 큰 것으로 나타났다. 학문 분야에 따라 ‘데이터 정리 및 관리’, ‘확인’, ‘연구 총괄’, ‘시각화’ 등 일부 과업에서 유의한 차이가 확인되었으며, 특히 인문학 분야는 데이터 분석이나 시각화 과업의 수행 빈도가 상대적으로 낮았다. 직위별 분석에서는 ‘연구비 수주’, ‘연구 총괄’, ‘연구 지원’ 등 관리자적 역할에서 유의미한 차이가 관찰되었고, 전임교원과 대학원생 간 수행 경험의 뚜렷한 간극이 드러났다. 중요도 인식 역시 일부 과업에서 학문 분야 및 직위에 따라 차이가 있었으며, 이는 논문 작성 과정이 연구자의 소속 맥락과 역할에 따라 실질적으로 다르게 구성되고 수행됨을 시사한다.

생성형 AI는 주로 ‘집필 - 초안 작성’, ‘집필 - 검토 및 수정’, ‘개념화’ 등 글쓰기 중심의 과업에서 가장 활발히 활용되었으며, ChatGPT가 가장 빈번하게 사용된 도구로 나타났다. 반면, ‘연구비 수주’, ‘프로젝트 관리’, ‘연구 총괄’ 등 기획 및 관리 중심 과업에서는 활용 빈도와 만족도가 모두 낮았다. 이는 생성형 AI가 자연어 처리 기반의 표현·교정 작업에 강점을 보이며, 기획이나 조직적 의사결정이 필요한 과업에는 여전히 제한적으로 활용되고 있음을 시사한다.

학문 분야 간 비교에서는 ‘데이터 정리 및 관리’, ‘확인’, ‘시각화’ 등의 과업에서 인문학 분야 연구자의 수행 빈도가 낮게 나타났으며, ‘개념화’ 역할에서는 오히려 인문·사회과학 분야에서 더 활발한 AI 활용이 관찰되었다. 직위에 따라서는 전임교원이 ‘연구비 수주’, ‘연구 총괄’, ‘프로젝트

트 관리' 등의 역할에서 가장 높은 수행 빈도를 보였다. 이처럼 생성형 AI 도구의 활용은 과업의 성격, 직무 책임 수준, 연구 문화에 따라 유의미한 차이를 보였다. 이러한 결과는 연구자의 직위와 연구 환경에 따라 AI 활용 교육 프로그램을 차별화·맞춤화할 필요성을 시사한다. 학분 분야별 논문 작성 하위 과업 수행 빈도 차이를 참고하면 공학 및 자연과학 분야에는 AI를 활용한 데이터 분석 및 시각화에 대한 가이드 및 지원이 유용할 것으로 보인다. 직위별로는 대학원생 등 신진 연구자에게는 AI 도구 소개 및 리터러시 강화와 논문 초안 작성·수정 중심의 생성형 AI 활용법을, 교원 등 경력 연구자에게는 데이터 관리 중심의 고급 AI 활용법, AI를 활용한 연구과제 기획 또는 프로젝트 관리 교육 또는 솔루션 제공이 유용할 것이다.

또한 약 절반에 달하는 응답자가 생성형 AI 도구 사용 중 어려움을 경험했거나 사용을 중단한 바 있으며, 주요 원인으로는 신뢰성 부족, 전문성 한계, 저작권 및 윤리적 우려 등이 지적되었다. 그럼에도 불구하고 연구자들은 AI 도구 활용을 지원하기 위한 도서관의 역할에 높은 기대를 보였다. 특히 유료 도구 접근 지원, AI 윤리 가이드 및 책임 사용 기준 제공, 도구 추천 및 비교 정보 제공에 대한 요구가 두드러졌으며, 이는 단순한 정보 제공을 넘어 전문적 리터러시 교육과 직위·분야별 과업 맞춤형 지원과 윤리적·전략적 활용 가이드를 제공하는 실무 지원 체계 구축이 필요함을 시사한다. 이러한 방향은 도서관의 정책·서비스 혁신으로 이어질 수 있으며, AI 도구를 포함한 학술정보서비스의 신뢰성과 연구생태계의 윤리성을 강화하는 데 기여할 것이다.

김형태와 박승진(2024)은 도서관과 AI 관련 국내외 연구가 빠르게 확장되고 있으며, 초기의 사용자 및 서비스 중심에서 점차 기술과 데이터 관련 연구로 범위가 확장되고 있다고 분석하였다. 본 연구에서 나타난 연구자들의 생성형 AI 활용 행태와 도서관에 대한 기대에 따르면 실천 중심의 도서관 지원 서비스 개발과 연구가 더 활발해질 필요가 있다. 또한 오의경(2025)은 대학생들의 AI 활용이 주로 과제 작성, 정보 요약, 창의적 아이디어 생성 등 실용적 목적에 집중되며, AI를 쉽게 다루지만 정보 신뢰성과 윤리성에 대한 불안이 존재한다고 보고하였다. 이는 본 연구의 결과에서 나타난 연구자들의 인식 및 요구와도 일치하며, 향후 대학도서관은 단순한 기술 안내를 넘어, 학문적 신뢰성과 윤리적 활용을 지원하는 전문적 리터러시 교육 기획이 필요함을 시사한다. 향후 도서관은 직위·분야별 과업 특성을 반영한 맞춤형 AI 활용 교육, 신뢰 가능한 도구 비교 정보 제공, 윤리적 활용을 위한 가이드라인 마련 등 실천 중심의 정보 서비스 설계에 나서야 할 것이다.

본 연구의 결과는 기존 정보행태 연구에서 제시된 핵심 주장들과 일정 부분 맥락을 같이하면서도, 연구자의 과업 기반 AI 활용 패턴을 구체적으로 보여준다는 점에서 차별성이 있다. 예를 들어, Leckie et al.(1996)의 전문직 종사자 정보행태 모형이나 Byström과 Järvelin(1995)의 과업 중심 정보 요구 연구는 '과업의 복잡성'과 '직무 역할'이 정보 요구와 도구 활용을 결정짓는 주요 변수임을 제시하였다. 본 연구 역시 직위·분야별로 과업 수행에서의 AI 도구 활용 차이를 발견함으로써 이들의 주장을 뒷받침한다. 본 연구는 생성형 AI 도구의 활용이 논문 작성이라는 복합적 과업에

어떤 방식으로 통합되고 있는지를 실증적으로 분석한 국내 최초의 탐색적 시도 중 하나로, CRediT 기반 과업 구조화와 정보행태 이론을 접목하여 이론적 정합성과 실천적 활용 가능성을 동시에 확보했다는 점에서 의의가 있다. 특히 연구자의 직위와 학문 분야에 따른 차이를 정량적으로 제시함으로써, 향후 연구지원 서비스 설계 시 기초 자료로 활용될 수 있다. 또한 본 연구는 정보학 분야에서 AI 도구 수용과 실천을 분석하는 새로운 틀을 제시함으로써 후속 정성 연구 및 비교연구의 토대를 마련하였으며, 학제 간 AI 활용 격차에 대한 이해를 높이는 데도 기여할 수 있다.

다만 본 연구는 몇 가지 제한점을 가진다. 첫째, 설문조사가 무작위 표집이 아닌 자발적 참여 기반으로 이루어진 비확률적 유의표집(purposive sampling)이었기 때문에 표본의 대표성에 한계가 있으며, 일반화에는 주의가 필요하다. 특히 본 설문은 AI의 연구 활용을 주제로 활동하는 국내 연구 커뮤니티와 고학력자 중심 온라인 플랫폼을 통해 응답자를 모집했기 때문에, 생성형 AI 활용에 우호적이고 적극적인 태도를 가진 응답자가 과대표집되었을 가능성이 있다. 둘째, 설문 항목이 자기보고 방식으로 수집되었기 때문에 실제 활용 빈도나 효과보다는 인식 기반 응답이 주를 이루며, 도구 활용의 구체적 맥락이나 질적 깊이를 충분히 반영하지 못할 수 있다. 셋째, 설문 문항에서 제시된 생성형 AI 도구 목록이 일부 상용화된 영어권 중심 도구에 편중되어 있어, 비영어권 사용자나 국내 기반 도구의 활용 사례가 상대적으로 과소 반영되었을 가능성도 존재한다. 이러한 제한점은 후속 연구에서 AI 활용 경험이 적은 집단의 포섭, 인터뷰나 사례 연구와 같은 질적 접근의 병행, 다양한 연구 맥락과 문화권을 반영한 표본 확대를 통해 보완될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김상인 (2024). 연구의 창의·혁신성 제고를 위한 생성형 AI 기술 분석 및 활용연구 (정책연구-2023-15). 한국연구재단.
- 김형태, 박승진 (2024). 도서관과 인공지능 관련 국내외 연구 동향 분석. 한국문헌정보학회지, 58(3), 309-332. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2024.58.3.309>
- 나은엽 (2023). 자연과학분야 연구자들의 연구계획서 작성을 위한 정보추구행동의 탐색적 연구. 한국비블리아학회지, 34(1), 53-74. <https://doi.org/10.14699/KBIBLIA.2023.34.1.053>
- 나은엽 (2025). 인지사회학 이론을 통한 정보추구행동의 사회적 측면 탐색. 정보관리학회지, 42(1), 59-81. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2025.42.1.059>
- 박정훈 (2025). LLM기반 대화형 AI 학술정보서비스 현황 분석 및 서비스 전략 연구. 정보관리학회지, 42(1), 29-57. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2025.42.1.029>
- 오의경 (2025). 대학생의 AI 활용 특성과 인식 분석. 한국문헌정보학회지, 59(1), 671-692.

- <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2025.59.1.671>
- 이정미 (2023). ChatGPT, 생성형 AI 시대 도서관의 테이터 리터러시 교육에 대한 연구. 한국문헌 정보학회지, 57(3), 303-323. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.3.303>
- 장수현, 남영준 (2023). 이용자의 생성형 AI 리터러시 함양을 위한 대학도서관의 역할 연구. 정보관리 학회지, 40(2), 263-282. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2023.40.2.263>
- 정세현, 이지연 (2025). 과학기술 분야 연구자의 생성형 AI 도구 이용 의도에 관한 연구. 정보관리학 회지, 42(1), 455-488. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2025.42.1.455>
- Allen, L., O'Connell, A., & Kiermer, V. (2019). How can we ensure visibility and diversity in research contributions? How the Contributor Role Taxonomy (CRediT) is helping the shift from authorship to contributorship. Learned Publishing, 32(1), 71-74. <https://doi.org/10.1002/leap.1210>
- Bae, Jangseong, Lee, Changki, Lim, Soojong, & Kim, Hyunki (2020). Korean Semantic Role Labeling with BERT. Journal of Korean Institute of Information Scientists and Engineers, 47(11), 1021-1026. <https://doi.org/10.5626/JOK.2020.47.11.1021>
- Byström, K. & Järvelin, K. (1995). Task complexity affects information seeking and use. Information Processing & Management, 31(2), 191-213. [https://doi.org/10.1016/0306-4573\(95\)80035-R](https://doi.org/10.1016/0306-4573(95)80035-R)
- Chanpradit, T. (2025). Generative artificial intelligence in academic writing in higher education: a systematic review. Edelweiss Applied Science and Technology, 9(4), 889-906. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i4.6128>
- Khan, N., Khan, Z., Koubaa, A., Khan, M. K., & Salleh, R. (2024). Global insights and the impact of generative AI-ChatGPT on multidisciplinary: a systematic review and bibliometric analysis. Connection Science, 36(1), 2353630. <https://doi.org/10.1080/09540091.2024.2353630>
- Leckie, G. J., Pettigrew, K. E., & Sylvain, C. (1996). Modeling the information seeking of professionals: a general model derived from research on engineers, health care professionals, and lawyers. The Library Quarterly, 66(2), 161-193. <https://doi.org/10.1086/602864>
- Lee, J.-W., Moon, H.-K., & Kim, D. (2024, October 10). Korean translation of CRediT. Contributorship Collaboration. Available: <https://contributorshipcollaboration.github.io/projects/translation/translations/ko>
- Li, Y. & Belkin, N. J. (2008). A faceted approach to conceptualizing tasks in information

- seeking. *Information Processing & Management*, 44(6), 1822-1837.
<https://doi.org/10.1016/j.ipm.2008.07.005>
- Mulligan, A., Calero, M. A., Mansell, N., & Goodchild, L. (2024). *Insights 2024: Attitudes toward AI*. Elsevier. Available: <https://www.elsevier.com/insights/attitudes-toward-ai>
- Rha, E. Y. (2018). Social aspects of task-based information seeking behavior: the conceptual integration of cognitive sociology and practice theory. In *Proceedings of the 2018 Conference on Human Information Interaction & Retrieval*, 293-296.
<https://doi.org/10.1145/3176349.317688>
- Van Noorden, R. & Perkel, J. M. (2023). AI and science: what 1,600 researchers think. *Nature*, 621(7980), 672-675. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-02980-0>

• 국한문 참고문헌의 영문 표기

(English translation / Romanization of references originally written in Korean)

- Jang, Su Hyun & Nam, Young Joon (2023). A study on the role of university libraries in the cultivation of generative AI literacy by users. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 40(2), 263-282.
<https://doi.org/10.3743/KOSIM.2023.40.2.263>
- Jeong, Se Hyeon & Lee, Jee Yeon (2025). A study on the intent to use generative AI tools by researchers in the field of science and technology. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 42(1), 455-488.
<https://doi.org/10.3743/KOSIM.2025.42.1.455>
- Kim, Hyung-Tae & Kwak, Seung-Jin (2024). An analysis of domestic and foreign research trends related to libraries and artificial intelligence. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 58(3), 309-332.
<https://doi.org/10.4275/KSLIS.2024.58.3.309>
- Kim, Sangin (2024). *A Study on Generative AI Technology for Enhancing Creativity in Innovative Research (정책연구-2023-15)*. National Research Foundation of Korea.
- Lee, Jeong-Mee (2023). A study on the data literacy education in the library of the Chat GPT, generative AI era. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 57(3), 303-323. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.3.303>
- Oh, Euikyung (2025). College students' AI utilization and perception. *Journal of the Korean*

- Society for Library and Information Science, 59(1), 671-692.
<https://doi.org/10.4275/KSLIS.2025.59.1.671>
- Park, Junghun (2025). A study on the current status analysis and service strategies of LLM-based conversational AI academic information services. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 42(1), 29-57.
<https://doi.org/10.3743/KOSIM.2025.42.1.029>
- Rha, Eun Youp (2023). An exploratory study of natural scientists' information seeking behavior when writing a research proposal. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 34(1), 53-74.
<https://doi.org/10.14699/KBIBLIA.2023.34.1.053>
- Rha, Eun Youp (2025). Exploring social aspects of information seeking behavior using cognitive sociology. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 42(1), 59-81. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2025.42.1.059>

