Journal of Korean Library and Information Science Society
Vol. 57, No. 2

OPEN ACCESS

# 사서의 AI 리터러시 프레임워크 분석 및 교육 프로그램 구성 방향

# An Analysis of AI Literacy Frameworks for Librarians and Directions for Designing AI Literacy Education Programs

박 진 희(Jin-hee Park)*

〈 목 차 〉

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 사서의 AI 리터러시 프레임워크 내용 분석
Ⅲ. 사서 대상 AI 교육 프로그램
Ⅳ. 결 론

**요 약 :** 본 연구의 목적은 AI 기반 도서관 환경에서 사서에게 요구되는 AI 리터러시의 개념적 구조를 정립하고, 이를 반영한 교육 프로그램의 구성 방향을 제시하는 데 있다. 이를 위해 문헌 분석을 바탕으로 ACRL의 AI 리터러시 프레임워크와 Tang과 Ma의 사서 AI 리터러시 프레임워크를 비교·분석하고, Choice/ALA와 국립중앙도서관의 사서 대상 AI 교육 프로그램을 검토하였다. 분석 결과, 사서 AI 리터러시는 사고방식과 윤리적 고려를 기반으로 지식·이해, 분석·평가, 활용·적용의 공통 역량 구조를 중심으로 정립될 수 있으며, 여기에 장서 개발, 정보서비스, 이용자 서비스, 기술지원, 전략적 관리 등 직무와 연계된 실무 적용 역량을 통합할 필요가 있는 것으로 나타났다. 또한 사서 대상 AI 교육은 공통 이러닝과 실습형 집합교육을 결합한 플립러닝 방식, 윤리·정책의 독립적 교육 내용화, 분석·평가 및 업무별 활용·적용 교육 내용의 도입, 학습 수준과 직무 특성을 반영한 점진적 학습 구조, 교육 접근성 제고, 실천 공동체 기반의 지속적 전문성 개발을 중심으로 설계될 필요가 있다.

**주제어 :** 사서, AI 리터러시, 프레임워크, 사서교육

**ABSTRACT :** This study aims to establish the conceptual structure of AI literacy required of librarians in AI-based library environments and to propose directions for designing educational programs that reflect this structure. To this end, the study conducts a literature-based comparative analysis of the ACRL AI Literacy Framework and the AI literacy framework for librarians proposed by Tang and Ma, and reviews AI education programs for librarians offered by Choice/ALA and the National Library of Korea. The analysis indicates that librarians' AI literacy can be conceptualized around a common competency structure consisting of knowledge and understanding, analysis and evaluation, and use and application, grounded in ways of thinking and ethical considerations. In addition, it is necessary to integrate practical application competencies linked to librarians' professional duties, including collection development, information services, user services, technical support, and strategic management. Furthermore, AI education for librarians should be designed around several key directions: adopting a flipped learning model that combines common e-learning with practice-based in-person training; treating ethics and policy as independent educational components; introducing educational content focused on analysis, evaluation, and task-specific use and application; establishing a progressive learning structure that reflects learners' levels and job characteristics; improving access to education; and supporting continuous professional development through communities of practice.

**KEYWORDS :** Librarians, AI Literacy, Framework, Librarian Education

* 전북대학교 문헌정보학과 강의초빙교수(july74@naver.com / ISNI 0000 0004 6814 0149)

• 논문접수: 2026년 5월 14일 • 최초심사: 2026년 6월 5일 • 게재확정: 2026년 6월 10일
• 한국도서관·정보학회지, 57(2), 27-52, 2026. http://dx.doi.org/10.16981/kliss.57.2.202606.27

※ Copyright © 2026 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. 서 론

생성형 인공지능(Generative AI, 이하 AI)은 고등교육과 연구 환경 전반에서 연구 방법, 교수·학습 방식, 데이터 분석, 정보 생산과 소비 방식에 큰 변화를 일으키고 있다. AI는 개인화된 학습 지원, 효율적인 정보 처리·검색, 복잡한 데이터셋 분석 등 다양한 기능을 제공하며 교육 및 연구 기술 전반에 통합되고 있다(ACRL, 2025, 2). Hanegan과 Rosser(2025)는 AI를 '도착 기술(arrival technology)'로 명명하며, "이는 전기나 인쇄술처럼 개인의 선택 여부와 무관하게 사회 전반에 깊숙이 자리 잡고, 학습과 업무 방식을 변화시키는 기술이다"라고 설명한다. 이처럼 AI는 더 이상 선택적으로 도입할 수 있는 기술이 아니라 다양한 교육·연구 환경에 통합되어 도착 기술로 자리 잡고 있다. 이러한 변화는 대학도서관에도 직접적인 영향을 미치고 있으며, 사서는 AI 도구의 기능적 활용을 넘어서 그 사회적·윤리적 함의를 비판적으로 이해하고, 학생과 커뮤니티에서 이를 책임 있게 활용할 수 있도록 지원해야 할 필요성이 점점 커지고 있다(ACRL, 2025, 2).

Lo(2025a)는 도서관에서의 AI 리터러시의 필요성을 '전문성 개발'과 '커뮤니티 참여'의 두 차원에서 설명한다. 전문성 개발은 사서가 AI 도구를 도서관 서비스와 일상 업무에 효과적으로 통합할 수 있도록 필요한 지식과 기술을 갖추어 업무 효율성과 혁신을 높이는 것을 의미한다. 커뮤니티 참여는 사서가 교육자로서 이용자들이 AI 기반 시스템을 비판적으로 평가하고 책임 있게 활용할 수 있도록 안내함으로써, 정보에 기반한 윤리적 참여를 촉진하는 역할을 말한다. 특히 후자의 역할이 실질적으로 수행되기 위해서는 사서 자신의 전문성 개발이 선행되어야 한다. 사서가 AI를 이해하고 업무에 적용할 수 있어야만, 이후에 이용자에게 AI 리터러시를 교육하는 역할을 수행할 수 있기 때문이다. 또한 사서가 AI의 원리와 한계를 충분히 이해하지 못한다면, 이용자에게 적절하고 정확한 정보를 제공하거나 전문적인 지원을 수행하기 어렵기 때문이다(김규환, 2023. 10. 13).

AI 기술의 급속한 확산은 대학도서관 사서에게 새로운 전문성을 요구하고 있다. 이제 대학도서관 사서에게 필요한 것은 변화하는 기술 환경에 수동적으로 대응하는 수준을 넘어, AI를 기반으로 한 학습·연구 지원과 정보서비스의 혁신을 주도할 수 있는 역량을 체계적으로 구축하는 일이다. 정영미(2025)도 대학도서관 사서에게 요구되는 핵심 AI 역량의 중요성을 강조하면서, AI 기반 환경에서 사서 전문성의 재정립 필요성을 제기한 바 있다. 이러한 점에서 도서관의 AI 리터러시는 이용자 교육 이전에 우선적으로 사서를 대상으로 정립되어야 하고, 사서의 AI 리터러시는 도서관 서비스 혁신과 이용자 AI 리터러시 지원의 출발점이라 할 수 있다.

국내 문헌정보학 분야에서 도서관 사서를 대상으로 한 AI 리터러시 연구는 아직 초기 단계에 머물러 있다. 특히 사서의 AI 리터러시의 개념적 구조를 프레임워크 차원에서 체계적으로 비교·분석하고, 이를 교육 프로그램과 연계하여 논의한 연구는 제한적이다. 정영미(2025)의 연구는

대학도서관 사서의 핵심 AI 역량 규정과 평가 루브릭 개발 측면에서 중요한 의의를 지니지만, 주로 상위 역량 요인의 도출과 비교에 초점을 두고 있어 프레임워크의 세부 구성 요소와 교육 설계 차원까지 통합적으로 논의하지 못하였다. 따라서 사서의 AI 리터러시를 보다 체계적으로 구조화하고, 이를 실제 교육 프로그램 개발과 연계하는 후속 연구가 필요하다.

이러한 문제의식에 기초하여 본 연구는 문헌분석을 통해 사서의 AI 리터러시 프레임워크를 비교·분석하고, 국내외 사서 대상 AI 교육 프로그램 사례를 검토함으로써 사서 AI 리터러시 프레임워크의 구성 방향과 교육 프로그램 설계 방향을 제시하고자 한다.

# Ⅱ. 사서의 AI 리터러시 프레임워크 내용 분석

본 연구는 미국 대학연구도서관협회(Association of College & Research Libraries, 2025), 이후 ACRL)의 프레임워크와 Tang과 Ma(2026)가 제시한 AI 리터러시 프레임워크를 분석 대상으로 하였다. ACRL(2025)의 프레임워크는 도서관 실무자를 위한 AI 역량을 구조적으로 제시한 공식 문서이며, Tang과 Ma의 연구는 최근 5년간 발표된 AI 리터러시 프레임워크를 포괄적으로 검토하여 실무 중심의 AI 리터러시를 제안한 최신 연구이다. 두 프레임워크는 각각 구조적 기반과 실무 적용 가능성이라는 강점을 지니고 있어, 본 장에서는 이를 분석함으로써 사서를 위한 AI 리터러시 구성의 방향성을 도출하고자 한다.

본 장에서 제시하는 AI 리터러시 프레임워크의 세부 내용은 두 프레임워크를 분석하여 재구성하고 구조화한 것이다. 두 프레임워크가 제시하는 역량과 세부능력을 정확히 파악하기 위해 각 구성 요소를 세부 수준에서 정리하였다. 이는 ACRL이 AI 리터러시 프레임워크를 기관의 상황에 맞게 조정하여 활용할 수 있는 지침적 성격의 도구로 규정하고 있다는 점을 고려할 때, 도서관 현장에서 참고할 수 있는 실질적인 내용의 기반 자료를 마련하기 위함이다.

## 1. ACRL의 AI 리터러시 프레임워크

2024년 7월, ACRL은 '도서관 실무자를 위한 AI 역량' 태스크포스를 구성하여, AI 통합이 가속화되는 환경에서 학술도서관이 변화하는 요구에 대응할 수 있도록 포괄적 AI 역량을 개발하였다. 이 프레임워크는 Lo(2025a)가 제시한 포괄적 AI 리터러시 정의를 확장하여, 학술도서관 실무자에게 적용 가능한 도서관 업무 특화 역량으로 구체화된 것이다. 또한 이는 훈련 프로그램 설계를 위한 방향 제시적 프레임워크로 마련되었으며, 사서 공동체가 자체적인 AI 역량 프레임워크를 개발하는 데 기반 자료로 활용될 수 있도록 구성되었다.

학술도서관 실무자의 역할과 직무는 기관마다 다양하기 때문에, 이 프레임워크를 활용하는 개인・기관・기타 이해관계자는 각자의 직무 기능, 책임, 조직적 맥락에 맞게 조정하여 적용할 것을 권장한다.

프레임워크는 크게 사고방식(지향적 태도・성향)과 역량(기술, 지식, 행동, 능력)의 두 부문으로 구성되며, 역량은 다시 네 가지 범주－윤리적 고려 사항, 지식과 이해, 분석과 평가, 활용과 적용－로 세분된다.

### 가. 지향해야 할 사고방식

ACRL이 제시한 첫 번째 부문은 '지향해야 할 사고방식(Guiding mindsets)'이다. 이 사고방식은 학술도서관 실무자가 호기심, 개방성, 비판적 탐구의 태도로 AI에 능동적으로 참여하도록 이끄는 성향을 의미한다. 이는 ACRL의 「고등교육을 위한 정보 리터러시 프레임워크」에서 강조하는 적응성, 윤리적 인식, 비판적 평가와 같은 핵심 성향을 반영한 것으로, 실무자가 AI 도구를 신중하게 탐색하고 그 영향력을 숙고하며, 기술을 책임 있고 인간 중심적으로 활용할 수 있는 기반을 제공한다.

이러한 사고방식은 고정된 특성이 아니라, 고등교육과 사서직에서 변화하는 AI의 역할을 이해하고 대응하기 위해 지속적으로 형성, 발달시켜야 하는 사고의 방향성을 의미한다. 지향해야 할 사고방식에 포함되는 역량과 세부능력은 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 사고방식의 역량 및 세부능력

| 역량 | 세부능력 |
|---|---|
| 호기심 | AI 도구의 잠재력과 한계를 탐색하려는 열린 태도를 유지한다. |
| 회의적 태도 | AI를 비판적으로 접근하고, 그 결과와 표현물에 질문한다. |
| 판단 | AI 관련 의사결정 시 또는 자문 시, 증거・기관 맥락・공동체에 미치는 영향을 균형 있게 고려한다. |
| 책임 | 신중한 평가와 윤리적 고려가 공동체에 대한 돌봄과 책무의 실천임을 인식한다. |
| 협력 | AI 도구를 평가할 때 다양한 관점을 모색한다. |

### 나. 역량

ACRL이 제시한 첫 번째 역량 범주는 윤리적 고려 사항이다. 도서관 실무자는 AI 도구의 탐색, 평가, 선정, 사용, 생성 전 과정에서 데이터의 출처와 활용, 알고리즘과 모델의 설계, 사회적・환경적 영향 등 다양한 윤리적 문제를 인식해야 한다. 이러한 윤리적 고려 사항은 미국도서관협회(American Library Association, 이하 ALA)가 제시하는 접근성, 형평성, 지적 자유와 프라이버시, 공공의 이익, 지속가능성(ALA, 2024)이라는 사서의 핵심 가치에 기반하며, 다른 역량 범주와 연계된 윤리적 의사결정뿐 아니라 다양한 도서관 환경에서의 전문적 판단을 뒷받침하는 기반을 제공한다. 이러한 윤리적 고려 사항에 포함되는 역량과 세부능력은 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 윤리적 고려 사항 범주의 역량 및 세부능력

| 역량 | 세부능력 |
|---|---|
| AI 및 AI 리터러시에 대한 공평한 접근을 촉진하고 옹호 | • 프리미엄 서비스 비용, 라이선스 계약의 제한, AI 기술과 인프라의 중앙집중적 통제 등 접근 장벽을 확인하고, 해결한다.<br>• 오픈소스 AI 모델이 투명성, 커뮤니티 주도 혁신, 기술에 대한 폭넓은 접근을 촉진함으로써 도서관 가치와 어떻게 부합되는지 이해한다. |
| 데이터의 사용과 AI 시스템 설계의 공정성을 촉진 | • AI 도구의 학습 데이터가 충분한 대표성, 관련성, 정확성을 갖추지 못할 수 있으며, 그 결과 편향이나 오해를 자동화하고 지속시킬 수 있음을 이해한다.<br>• 시스템 설계와 미세조정(fine-tuning), 산출 결과에 영향을 미치는 편향을 인식하고, 대응한다. |
| AI 시스템 사용 시 개인의 자율성, 프라이버시 권리, 문화적 다양성, 지적재산권을 보호 | • AI 시스템을 사용할 때 개인 식별 정보(PII)를 포함하여, AI와 상호작용 과정에서 제공되는 다양한 정보를 포함한 개인 프라이버시 권리를 존중하고 보호한다.<br>• AI 시스템 사용과 관련된 지적·문화적 재산권의 법적 복잡성과 모호성을 이해한다. |
| 투명성, 설명 가능성, 정확성, 신뢰성을 포함하여 AI 시스템의 설계와 사용에 대해 책임성 확보 | • 데이터 선정과 시스템 설계에 대한 적절한 투명성, 결과의 설명 가능성, 사용된 시스템에 대한 공개 필요성을 포함하여 AI 시스템 설계자와 사용자의 각각의 책임을 이해한다.<br>• 정보환경을 개선하기 위해 보다 정확하고 신뢰할 수 있는 AI 산출물이 만들어질 수 있도록 지원한다. |
| AI가 커뮤니티, 근로자, 환경에 미치는 광범위한 영향 고려 | • AI 시스템을 개발하고 지원하는 과정에는 보이지 않는 노동이 존재함을 인식한다.<br>• AI 시스템의 개발과 사용이 환경에 미치는 영향을 이해하고, 더 효율적인 기술을 지지한다.<br>• AI가 개인의 학습과 성장에 제공하는 위험과 기회를 설명한다.<br>• 고용주가 AI를 도입함에 따라 노동시장이 어떻게 변화하고 있는지 이해한다. |

두 번째 역량 범주는 지식과 이해이다. 이 범주는 인공지능 기술을 기초적으로 이해하기 위한 기반을 제공하며, 다른 모든 AI 역량의 토대가 된다. 여기에는 머신러닝, 생성형·예측형 AI의 작동 방식, 검색증강생성(RAG)과 에이전트 AI와 같은 핵심 개념의 이해가 포함된다. 또한 AI 출처 표기와 탐지 기술의 한계, 신뢰할 수 있는 정보원의 지속적 확인, AI 관련 정보의 정확성과 편향 평가, 그리고 관련 정책 및 규제에 대한 이해도 이 범주에 속한다.

이러한 지식은 도서관 실무자가 학술도서관 환경에서 AI의 개발, 구현 방식에 대해 정보에 기반한 결정을 내리고, AI 기술의 도입과 활용 과정에서 영향력을 행사하는 데 중요한 기반이 된다. 지식과 이해 범주에 포함되는 역량 및 세부능력은 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉 지식과 이해 범주의 역량 및 세부능력

| 역량 | 세부능력 |
|---|---|
| AI 기술의 기초 이해 | • 머신러닝, 멀티모달, 프롬프팅, 시멘틱 검색 등 AI 관련 기본 용어를 이해하고 정의한다.<br>• 생성형 AI 모델은 저장된 데이터를 그대로 나타내는 것이 아니라 패턴과 확률에 기반해 출력물을 생성한다는 점을 이해한다.<br>• AI 기술은 1950년대 처음 정의된 이후 크게 발전해 왔으며, 오늘날 우리가 일상적으로 사용하는 많은 기술에 이미 내장되어 있음을 이해한다.<br>• 생성형 AI는 새로운 콘텐츠를 생성하고, 판별형 AI는 데이터를 분류하며, 예측형 AI는 데이터 패턴을 바탕으로 예측을 수행한다는 점을 안다.<br>• AI 시스템은 텍스트를 넘어 이미지, 비디오, 음악, 음성, 컴퓨터 코드 등 다양한 유형의 콘텐츠를 생성할 수 있음을 안다.<br>• AI 기술은 단일 제품 안에서 검색엔진이나 코드 해석기 같은 다른 도구와 결합되는 경우가 많음을 이해한다.<br>• 검색증강생성(RAG)은 응답 시점에 외부 출처(예: 데이터베이스, 문서)를 참조하여 생성형 AI를 보강함으로써, 산출물이 더욱 근거 있고 검증 가능하도록 한다는 점을 이해한다.<br>• 에이전트형 AI(목표 설정, 과업 계획, 최소한의 안내로 실행하는 자율 시스템)를 이해하고, 이러한 자율성이 도서관 업무 흐름을 어떻게 재편할 수 있는지 추적한다. |

| 역량 | 세부능력 |
|---|---|
| AI 출처 표기 및 탐지를 이해 | • 인용 매뉴얼과 출판사가 제시하는 AI 사용 표기 방식에 대한 최신 권고사항을 파악한다.<br>• AI 생성 글을 탐지하는 도구는 완전히 정확하지 않으며 우회될 수 있음을 이해한다. |
| 신뢰할 수 있는 다양한 범위의 전문가 정보원을 지속적으로 확인하여 AI 응용 동향을 최신 상태로 유지 | • 지식업무에서 AI와 관련된 신뢰할 수 있는 정보원을 선정하고, 지속적으로 확인한다.<br>• 도서관 분야 외에도, 다양한 유형의 도서관, 비영리 조직, 기술자, 교육자, 비즈니스 분석가, 윤리학자 등의 여러 관점에서 AI를 다루는 정보원을 꾸준히 확인한다.<br>• 웹세미나, 학회, 기타 전문성 개발 기회에 참여하여 AI 관련 새로운 발전을 지속적으로 파악한다. |
| AI 관련 정보 출처의 정확성과 편향을 비판적으로 평가 | • AI 관련 뉴스에는 긍정적·부정적 과장과 오해가 모두 포함될 수 있음을 인지한다.<br>• 많은 AI 관련 주제에서 전문가 의견이 서로 다를 수 있음을 인식한다.<br>• 정보리터러시 기술과 평가 프레임워크를 적용하여 AI 관련 정보의 출처, 주장, 논쟁, 언어를 분석한다.<br>• AI 기술의 이익과 위험에 관한 사회적 논쟁이 지속되고 있음을 이해한다. |
| 맥락과 관련된 AI 정책 및 규제 이해 | • 기관, 주·지역, 국가 수준에서 적용되는 AI 정책과 규제를 이해한다.<br>• HIPAA, FERPA 등 기존 정책, 규제가 전문적 역할에서의 AI 사용에 어떤 영향을 미치는지 이해한다.<br>• 생성형 AI 산출물과 학습 데이터 모두에 관한 공정이용과 저작권 관련 발전 동향을 최신 상태로 유지한다. |

세 번째 역량 범주는 분석과 평가이다. 이 범주는 도서관 실무자가 인공지능 도구를 효과적으로 평가하고 분석할 수 있도록 하여, AI 기술을 이해하는 단계와 새로운 AI 도구를 구현하거나 개발하는 단계 사이의 간극을 메우는 역할을 한다. 이를 위해 실무자는 AI 기술이 도서관 서비스와 업무 전반에 미치는 영향을 설명하고, 다양한 생성형 AI 도구의 이점과 위험을 비교·평가하며, AI 도구의 신뢰성, 성능, 효과성을 판단할 수 있는 능력을 갖추어야 한다.

또한 자신의 업무 맥락에서 특정 AI 도구의 적합성, 기능, 한계를 평가하고, 학생의 학습 향상, 자원 접근성 개선, 탐색 방법론 정교화 등 도서관 서비스의 질을 높이기 위해 AI를 책임 있게 통합할 수 있어야 한다. 아울러 사서들은 AI 도구의 오용과 부적절한 적용을 방지하기 위한 윤리적 고려를 항상 염두에 두어야 한다. 분석과 평가 영역에 포함되는 역량 및 세부능력은 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 분석 및 평가 범주의 역량 및 세부능력

| 역량 | 세부능력 |
|---|---|
| AI 기술과 도서관 서비스 자원에 미치는 영향을 설명 | • 고등교육과 관련된 포괄적 범주로 AI 도구를 분류한다.<br>• AI가 도서관의 프로세스와 서비스에 어떻게 적용될 수 있는지 기술한다.<br>• 동료와 일반 대중에게 AI 기술이 자신의 업무에 어떻게 적용될 수 있는지 설명한다.<br>• 자신의 업무와 관련된 특정 활용 사례에 어떤 AI가 적절한지 평가한다. |
| AI 기술 활용에서의 이점과 위험을 평가 | • 지식 관련 업무에서 AI 기술을 사용할 때의 이점과 위험을 설명한다.<br>• 디스커버리 목적의 사용에서, AI 도구의 산출물 품질과 성능이 그 사용에 따르는 위험 또는 필요한 예산 대비 충분한지 판단하는 방법에 대해 논의한다.<br>• 교육 및 연구에서 AI 기술 사용과 관련된 이점과 위험을 평가한다.<br>• 학생의 학습과 인지 발달 측면에서 AI 사용의 이점과 위험을 평가한다.<br>• 알고리즘에 내재된 편향이 어떤 정보를 강조하고, 숨기며, 배제하는지 설명한다.<br>• 훈련 정보원의 다양성, 의도한 사용과의 훈련 데이터세트의 적합성, 정보 출처 표기 관행의 윤리성 등 데이터 품질 관점에서 AI 도구를 평가한다. |
| 다면적 접근으로 AI 기술을 비판적으로 분석 | • 정확성, 적합성, 성능의 견고성 등 AI 기술의 기술적 능력을 고려한다.<br>• 투명성, 설명가능성, 편향과 공정성 등 윤리적 측면을 고려한다.<br>• AI 기술 사용이 학습, 비판적 사고의 발달, 연구 역량에 미치는 함의를 파악한다. |
| 도서관의 특정 과업과 서비스 맥락에서 AI 도구 평가 | • 자신의 업무와 관련된 활용 사례에서 특정 AI 도구의 장점과 한계를 파악한다.<br>• 자신의 업무와 연결된 도서관 서비스에 필요한 AI 도구의 특성, 기능, 가능성을 식별한다. |

네 번째 역량 범주는 활용과 적용이다. AI 기술의 사용은 맥락, 적절성, 그리고 도서관의 핵심 가치와의 부합 여부를 기준으로 비판적으로 평가되어야 하며, 모든 상황에서 AI 도입이 필요하거나 유익한 것은 아니다. 이 범주는 학술도서관 실무자가 적절한 상황에서 AI 도구를 효과적으로 활용하여 협업을 강화하고, 일상 업무를 간소화하며, 혁신을 촉진할 수 있도록 돕는다. AI의 커뮤니케이션 개선 및 과업 자동화 방식을 이해하면 이를 업무 흐름에 통합하여 생산성을 높일 수 있으며, 특정 과업에 맞춘 맥락 인지형・반복적 프롬프팅 기법을 적용하면 보다 효과적인 산출물을 도출할 수 있다. 이러한 활용과 적용 역량은 도서관 서비스의 질을 향상시키기 위한 실천적 기반을 제공하며, 활용과 적용 범주에 포함되는 역량 및 세부능력은 〈표 5〉와 같다.

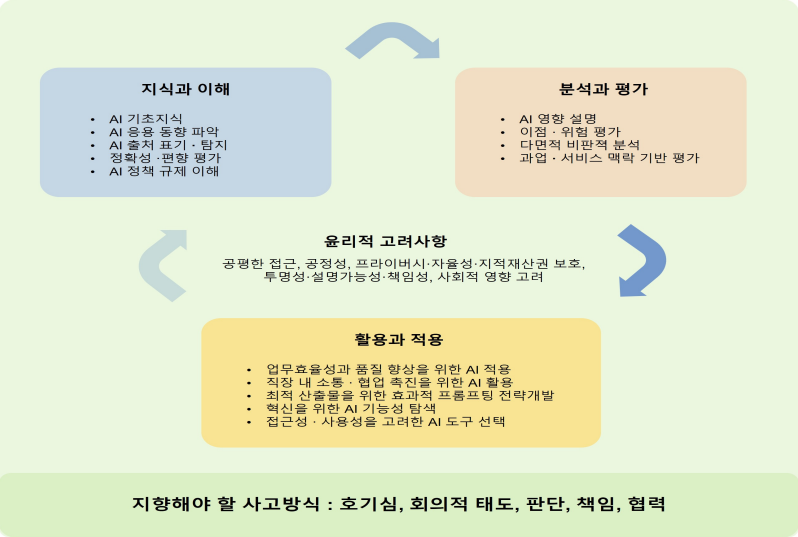
〈표 5〉 활용과 적용 범주의 역량 및 세부능력

| 역량 | 세부능력 |
|---|---|
| 업무 효율성과 품질 향상을 위해 AI 적용 | • AI로 간소화할 수 있는 업무 과업과 프로세스를 분석한다.<br>• 업무 프로세스를 더 빠르게 수행하는 데 도움이 되는 특정 AI 도구를 식별한다.<br>• 도서관의 사명을 실현하는 데 기여하도록 AI 기반의 향상된 업무 흐름을 구현한다. |
| 직장에서의 소통 및 협업을 촉진하기 위해 AI 활용 | • 협업을 강화하는데 AI 도구를 어떻게 사용할 수 있는지 보여준다.<br>• AI를 업무 자동화와 팀 조율을 지원하기 위해 적용한다.<br>• 의사소통과 정보 공유를 간소화하기 위해 AI 도구를 선정하고, 적용한다. |
| 최적의 AI 산출물을 위한 효과적인 프롬프팅 전략 개발 | • 프롬프트의 구조와 언어가 AI 산출물에 어떤 영향을 미치는지 이해한다.<br>• 다양한 유형의 과업에 맞춰 명확하고 효과적인 프롬프트를 작성하는 기법을 활용한다.<br>• AI 성능과 정확성을 향상시키기 위해 프롬프트를 개선하고 조정한다. |
| 혁신을 위한 AI 가능성 탐색 | • 도서관 서비스와 운영에서 혁신을 촉진할 수 있는 AI 활용 기회를 식별한다.<br>• 다양한 AI 도구를 실험하고, 이를 업무 과업과 업무 흐름에 창의적으로 적용하는 방법을 평가한다.<br>• 업무 문제에 창의적으로 접근하고, 새로운 해결책을 제시하기 위해 AI를 활용한다. |
| 접근성과 사용성을 갖춘 AI 도구 선택 | • 핵심 접근성 원칙과 이러한 원칙이 AI 설계와 활용에 어떻게 적용되는지 이해한다.<br>• AI를 통해 다양한 집단의 장벽을 줄이고, 도서관 시스템의 사용성을 개선할 수 있는 방법을 확인한다.<br>• 포용성과 이용자 친화적 경험을 우선시하는 AI 도구와 솔루션을 활용한다. |

이상에서 살펴본 바와 같이, ACRL의 AI 리터러시 프레임워크는 사서가 지녀야 할 사고방식과 윤리적 고려를 기반으로, 지식과 이해, 분석과 평가, 활용과 적용의 네 가지 역량 범주로 구성된다. 각 범주는 AI 기술의 개념과 작동 원리, 도구의 신뢰성과 위험을 판단하는 비판적 분석, 그리고 업무 효율화, 협업, 혁신을 위한 실제적 활용을 다룬다. 이러한 내용은 학술도서관 실무자가 갖추어야 할 핵심 역량을 구체적으로 보여준다.

ACRL 프레임워크는 네 가지 역량을 독립적인 모듈형 구조로 제시하고 있어 특정한 학습 순서를 전제하지 않는다. 이는 프레임워크가 교육과정 자체가 아니라, 교육과정에서 다루어야 할 기초 역량을 식별하는 데 목적을 두고 있기 때문이다(Choice/ALA, 2026. 2. 2). 그러나 이러한 구조적 특성과는 별개로, AI 기술의 급속한 발전과 업무 환경의 변화 가능성을 고려할 때 이 세 영역의 역량은 단계적이면서도 순환적인 특성을 지닌다. 즉, 이해, 평가, 활용의 과정은 일회적 절차가 아니라 지속적인 학습과 평가, 그리고 실천이 반복되는 역동적 과정으로 이해될 수 있다.

이러한 관점은 Lo(2025a)가 AI 리터러시 전반에서 지속적으로 지향해야 할 핵심 원칙으로 제시한 '적응성(adaptability)'과도 연결된다. Lo(2025a)는 AI 리터러시의 모든 구성 요소에 일관되게 적용되는 횡단적 주제로 '평생학습과 적응'을 제시하며, "AI 리터러시는 한 번 익히고 끝나는 기술이 아니라 지속적으로 발전시켜야 하는 여정이며, AI가 빠르게 진화하는 상황에서 새로운 도구를 따라가고, 새롭게 떠오르는 윤리적 과제에 대응하며, 변화하는 사회적 영향에 적응하기 위해 지속적인 학습은 필수적이다"라고 강조한다. 이러한 관점을 반영하여 ACRL 프레임워크의 구성 모형을 제시하면 〈그림 1〉과 같다. 〈그림 1〉은 지향해야 할 사고방식을 기반으로 윤리적 고려를 중심에 두고, 지식과 이해, 분석과 평가, 활용과 적용의 네 가지 역량이 순환적으로 연결되는 구조를 시각화한 모형이다.




(* ACRL 프레임워크 내용을 기반으로 재구성)

〈그림 1〉 ACRL 사서 AI 역량 프레임워크의 순환적 구조 모형

## 2. Tang과 Ma의 AI 리터러시 프레임워크

Tang과 Ma(2026)는 2020년 7월부터 2025년 7월까지 발표된 AI 역량 리터러시 프레임워크를 대상으로 주제 분석을 실시하고, 도서관 AI 활용에 대한 온라인 조사를 수행하여, 역량의 빙산 모형을 이론적 기반으로 한 사서용 AI 리터러시 프레임워크를 제안하였다. 이 프레임워크는 일반 모듈과 전문 모듈로 구성되며, 일반 모듈은 도서관 전문직 전반에 공통적으로 적용 가능한 AI 리터러시 요소들로 이루어져 있다.

일반 모듈은 사서가 책임감 있고 분별력 있으며 성장 지향적인 태도로 AI 기술을 활용하고, 촉진자로서의 역할을 수행할 수 있도록 하는 데 중점을 둔다. 반면 전문 모듈은 도서관 운영의 기능적 구분에 따라 구조화되어 있으며, 장서 개발, 대출 및 반납, 정보서비스, 이용자 서비스, 기술 지원, 전략적 관리 등 각기 다른 업무 맥락에서 AI 기술을 적용할 때 요구되는 차별화된 AI 역량을 제시한다. Tang과 Ma가 제안한 사서들을 위한 AI 리터러시 프레임워크는 〈표 6〉과 같다.

〈표 6〉 사서들을 위한 AI 리터러시 프레임워크

| 범주 | 하위범주 | 세부능력 |
|---|---|---|
| 가치와 윤리 (일반모듈) | 윤리 규범 | 가치지향, 지적재산권 인식, 윤리적・법적・전문직 규범 |
| | 안전 원칙 | 프라이버시 보호, 위험 최소화, 알고리즘 투명성 및 설명 가능성, 책임성 메커니즘 |
| | 사고방식 | 인간 중심적 사고, 협력적 사고, 비평적 사고, 컴퓨팅 사고 |
| | 정서적 태도 | 적극성, 적응성, 주체성, 사용 자신감, 사용 의지, 성찰 의향 |
| | 책임 의식 | 거버넌스 참여, 전문적 옹호 활동, 모범적 리더십 |
| 일반 지식 및 기술 (일반모듈) | 기초 지식 | 정의 및 분류, 역사적 발전, 핵심원리, 한계, 도서관에서의 AI 적용 |
| | 기술 활용 | 문제 식별, 범용 AI 도구 사용, AI 활용 전략, 효과성 평가, 반복적 프롬프트 작성(iterative prompting) |
| 전문성 개발 (일반모듈) | 전문역량구축 | 역량 평가, 지원 기반 학습(assisted learning) |
| | 협력 및 소통 | 경험 공유, 프로젝트 협력 |
| | 혁신 및 연구 지원 | 서비스 혁신, 학술 지원 |
| 실무 적용 (전문모듈) | 장서 개발 및 대출 | 서지 데이터 큐레이션, 장서 자원 디지털화, 자동 수서시스템 활용, 자동 대출 및 인벤토리 기기 활용 |
| | 정보서비스 | 지능형 검색, 지능형 질의응답 시스템 활용, AI 기반 개인화 서비스 |
| | 이용자 서비스 | 이용자 프로파일링, AI 기반 독서 진흥, AI 리터러시 교육 |
| | 기술지원 | 프로그래밍 기술, 데이터 처리, API 배치, AI 시스템 개발, 내부 교육 |
| | 전략적 관리 | AI 기반 의사결정, AI 전략 계획, AI 인재 개발, AI 윤리 거버넌스 |

출처: Tang and Ma, 2026

### 가. 가치와 윤리

Tang과 Ma가 제시한 첫 번째 범주는 '가치와 윤리'이다. 가치와 윤리 범주는 AI 활용의 전 과정에서 사서가 갖추어야 할 규범적・태도적 지향점을 제시하는 영역이다. 이 영역은 윤리 규범, 안전 원칙, 사고방식, 정서적 태도, 책임 의식이라는 다섯 가지 하위 범주로 구성되며, AI 활용 전 과정에서 사서가 갖추어야 할 규범적・태도적 기반과 도서관에서 AI를 올바르게 이해하고, 지도하며, 활용할 수 있도록 하는 기반을 형성한다.

윤리 규범 하위 범주에서는 도서관의 핵심 가치인 자유, 평등, 개방성, 포용성과 일치하는 방향으로 AI를 개발하고 활용해야 한다는 원칙을 제시한다. 사서는 데이터 이용 권한, 저작권, 생성물 표기 등 법적・윤리적 책임을 준수하며, 전문직 규범에 따라 AI를 합법적・윤리적으로 활용해야 한다.

안전 원칙 하위범주에서는 AI 기술 활용에서 초래될 수 있는 기술적・윤리적・사회적 위험을

관리하기 위한 역량을 요구한다. 사서는 프라이버시 보호, 편향 및 환각 등 위험 대응, 알고리즘 투명성 요구, 책임성 메커니즘 이해 등을 통해 안전한 AI 활용을 보장해야 한다.

사고방식 하위 범주에서는 AI 시대에 필요한 인간 중심적 사고를 기반으로 협력적・비판적・체계적・컴퓨팅 사고를 강조한다. 사서는 AI의 영향과 한계를 분석하고, 도서관 현장의 실제 문제 해결 과정에 AI를 적절히 통합할 수 있어야 한다.

정서적 태도 하위 범주에서는 사서가 AI를 수용하고 탐색하려는 개방성, 창의성, 학습 의지, 성찰적 태도를 갖추어야 함을 강조한다. 사서는 변화에 유연하게 대응하며, AI 활용 과정에서 지속적 학습과 혁신적 사고를 유지해야 한다.

책임 의식 하위 범주에서는 사서가 기관 내부와 전문직 공동체에서 AI 활용을 주도하고, 거버넌스 논의에 참여해야 함을 제시한다. 사서는 책임 있는 기술 활용의 모범을 보이며, 도서관의 가치와 사명을 이용자에게 전승하는 역할을 수행해야 한다.

### 나. 일반 지식과 기술

두 번째 범주는 '일반 지식과 기술'이다. 이 범주는 기술 부서 외 모든 사서가 갖추어야 할 AI 기본 지식과 실무 적용 역량을 다루며, 기초 지식과 기술 활용의 두 하위 범주로 구성된다.

AI에 대한 기초 지식 하위 범주는 사서의 AI 이해를 위한 인지적 기반을 제공하는 영역이다. 사서는 AI의 기본 개념 및 용어, 주요 기술 유형(NLP, CV, ML 등), AI의 역사적 발전과 작동 원리를 이해해야 하며, AI가 인간이 설계한 알고리즘이라는 점과 그 과정에서 편향과 한계가 발생할 수 있음을 인식해야 한다. 또한 도서관 분야에서의 AI 적용 사례를 파악하고, 자신의 직무에서 AI를 어떻게 활용할 수 있는지 설명할 수 있어야 한다.

기술 활용 하위 범주는 사서가 실제 업무에서 AI를 적용하고 평가하는 데 필요한 실천적 역량을 의미한다. 사서는 AI로 수행 가능한 과업을 식별하고, 업무 목적에 맞는 도구를 선택하며, 정확한 지시문을 작성할 수 있어야 한다. 또한 AI 산출물을 정성적・정량적으로 평가하고, 피드백을 반영해 프롬프트를 반복적으로 개선하여 결과의 품질을 높일 수 있어야 한다.

### 다. 전문성 개발

세 번째 범주는 '전문성 개발'이다. 이 범주는 전문 역량 구축, 협력 및 소통, 혁신 및 연구 지원의 세 하위 범주로 구성되며, 사서가 AI를 활용해 개인 역량을 강화하고 협업을 확대하며, 궁극적으로 혁신을 촉진하는 흐름을 제시할 수 있어야 한다.

전문 역량 구축 하위 범주는 사서가 AI를 활용하여 자신의 전문성을 진단하고 향상시키는 데 필요한 역량을 의미한다. 사서는 AI 기반 도구를 통해 역량을 평가하고 취약점을 파악하며, 개인화된 학습 계획과 학습 경로를 설계해 지속적인 전문성 개발을 수행할 수 있어야 한다.

협력 및 소통 하위 범주는 AI 적용 과정에서 발생하는 다양한 문제를 해결하기 위해 사서가 동료 및 조직과 효과적으로 협력하고 소통하는 역량을 의미한다. 사서는 AI 활용 경험과 지식을 공유하고, 부서・기관・분야 간 협력에 참여하며, 다양한 참여자의 강점을 통합해 AI 프로젝트를 조정 및 운영할 수 있어야 한다.

혁신 및 연구 지원 하위 범주는 사서가 AI 도구를 활용하여 업무를 개선하고 연구・개발 활동을 지원하는 역량을 의미한다. 사서는 스마트 도서관 구축을 위한 서비스 혁신을 모색하고, AI를 일상 업무에 통합해 효율성을 높이며, 학술 연구에서도 AI 기반 도구를 활용해 연구 생산성을 향상시킬 수 있어야 한다.

라. 실무 적용

네 번째 범주는 '실무 적용'이다. 이 범주는 장서 개발 및 대출, 정보서비스, 이용자 서비스, 기술지원, 전략적 관리의 다섯 하위 범주로 구성되며, 사서가 AI를 업무 흐름, 기술 운영 및 관리 의사결정에 통합하여 서비스 품질과 운영 효율을 향상시키는 역량을 다룬다.

장서 개발 및 대출 하위 범주는 사서가 AI 기술을 활용하여 수서・목록 업무와 대출 프로세스를 자동화하고 최적화하는 역량을 의미한다. 사서는 AI 기반 메타데이터 생성 도구를 활용해 서지 데이터를 생성, 정교화하고, 컴퓨터 비전, 자연어처리, 광학문자인식 기술을 적용하여 인쇄 자료의 디지털화를 지원하며, 자동화 시스템의 오류를 식별, 관리할 수 있어야 한다.

정보서비스 하위 범주는 사서가 AI 기반 검색 시스템을 활용하여 정보 탐색과 참고 서비스를 강화하는 역량을 의미한다. 사서는 의미 기반 검색과 자연어 질의응답 시스템을 운영하고, 오류나 부정확한 응답을 보완하며, 이용자 상호작용 데이터를 분석해 시스템 개선 방향을 제시할 수 있어야 한다.

이용자 서비스 하위 범주는 AI를 활용하여 이용자 프로파일 구축, 맞춤형 서비스 설계, 홍보 전략 수립 등 이용자 중심 서비스를 강화하는 역량을 의미한다. 사서는 행동 및 속성 데이터를 분석하여 이용자 프로파일을 구축하고, 이를 기반으로 정밀 추천과 맞춤형 서비스를 제공하며, AI를 활용해 홍보 콘텐츠 제작과 프로그램 기획을 수행할 수 있어야 한다. 또한 AI 리터러시 교육을 설계, 운영하여 이용자의 기술 활용 능력을 향상시켜야 한다.

기술 지원 하위 범주는 도서관의 AI 적용 과정에서 발생하는 고난도 기술 문제를 해결하고, AI 시스템의 개발, 운영, 통합을 담당하는 전문적 역량을 의미한다. 기술 사서는 컴퓨터과학 및 데이터과학 지식을 바탕으로 데이터 처리, 모델 학습, 미세조정, 시스템 배치와 보안 관리 등을 수행하며, AI 개발 도구를 활용해 기본적인 시스템을 구축하고 운영 요구에 대응할 수 있어야 한다. 또한 최신 기술 동향을 파악하고 기관 내 AI 교육을 지원해야 한다.

전략적 관리 하위 범주는 도서관 관리자가 AI를 활용하여 전략적 의사결정을 수행하고, 조직 운영과 서비스 품질을 향상시키는 역량을 의미한다. 관리자는 AI로 인한 기회와 도전을 객관적으로

평가하고, 도서관의 목표에 부합하는 지능형 전환 전략을 수립해야 하며, 기관의 장기적 목표에 부합하는 고차원적 AI 리터러시 인재를 육성해야 한다. 또한 윤리적 거버넌스를 마련하여 AI 활용의 범위와 방향, 원칙을 규정하고 잠재적 위험에 대응해야 한다. 또한 직원들이 AI를 책임감 있고, 규범적으로 사용할 수 있도록 지도할 역량을 갖추어야 한다.

### 3. 사서 AI 리터러시 프레임워크의 구성 방향

ACRL의 AI 리터러시 프레임워크와 Tang과 Ma의 프레임워크는 모두 사서를 대상으로 하며, 윤리적 고려, AI 지식과 이해, 비판적 분석 및 평가, 활용과 적용이라는 네 가지 영역에서 유사한 역량을 제시한다. 이 네 가지 범주는 AI 리터러시 연구 전반에서 공통적으로 제시되는 핵심 범주이다. 실제로 Ng et al.(2021)도 AI 리터러시 관련 연구를 분석하여 네 가지 핵심 범주를 도출하였다. 이러한 점은 AI 리터러시가 다양한 연구에서 확인되는 공통 구조를 중심으로 정립되어 가고 있음을 보여준다.

한편 Tang과 Ma의 프레임워크는 장서 개발, 정보서비스, 이용자 서비스, 기술 지원, 전략적 관리 등 사서의 실제 직무를 기준으로 한 업무별 실무 적용 역량을 포함한다는 점에서 ACRL의 프레임워크와 차별화된다. 이는 AI 리터러시가 단순한 이해와 활용을 넘어 사서의 직무별 맥락에서 응용, 실천 단계로 확장되어야 함을 시사한다. Tang과 Ma가 제시한 실무 적용 역량은 이러한 응용 단계에서 요구되는 구체적 직무 기반 능력을 제시하고 있어, 사서가 AI를 실제 업무 흐름과 조직 운영에 통합하는 데 필요한 실무적 지침으로 기능할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 두 프레임워크의 공통적인 기본 구조를 바탕으로, Tang과 Ma가 제시한 실무 적용 영역을 통합하는 모델이 사서를 위한 AI 리터러시 프레임워크로서 바람직하다고 보았다. 특히 ACRL(2024)이 AI 리터러시 프레임워크를 “훈련 프로그램 설계를 위한 방향 제시적 도구”로 규정하고, 각 기관과 실무자가 직무, 책임, 조직적 맥락에 맞게 조정하여 활용할 것을 권장하고 있다는 점을 고려할 때, 도서관 현장에서 실제로 활용할 수 있는 실질적인 수준의 기반 자료를 제시할 필요가 있다. 이러한 목적에서 각 프레임워크의 역량을 세부능력 수준까지 구체적으로 제시하였다. 이에 ACRL의 네 가지 역량을 기본 구조로 삼고, Tang과 Ma의 업무별 실무 적용 역량을 ACRL 프레임워크와 동일한 ‘역량 - 세부능력’ 체계로 재구성하여 반영하였다. Tang과 Ma의 실무 역량은 업무 중심으로 제시되어 있으나 서술형 구조로 인해 ACRL의 체계와 직접적으로 대응시키기 어렵기 때문에, 이를 ACRL의 네 범주에 맞추어 세부능력 단위로 재배열하였다. 이러한 재구성은 두 프레임워크의 구조를 일관되게 정렬하여 사서 직무 전반에 적용 가능한 통합적 AI 리터러시 프레임워크를 마련하기 위한 것이다. 이상의 과정을 통해 도출한 프레임워크(안)은 〈표 7〉과 같다.

〈표 7〉 사서의 AI 리터러시 프레임워크(안)

| 영역 | 역량 | 세부능력 |
|---|---|---|
| 윤리적 고려 사항 | AI 및 AI 리터러시에 대한 공평한 접근을 촉진하고 옹호 | • 프리미엄 서비스 비용, 라이선스 계약의 제한, AI 기술과 인프라의 중앙집중적 통제 등 접근 장벽을 확인하고, 해결한다.<br>• 오픈소스 AI 모델이 투명성, 커뮤니티 주도 혁신, 기술에 대한 폭넓은 접근을 촉진함으로써 도서관 가치와 어떻게 부합되는지 이해한다. |
| | 데이터의 사용과 AI 시스템 설계의 공정성을 촉진 | • AI 도구가 학습한 데이터가 충분한 대표성, 관련성, 정확성을 갖추지 못할 수 있으며, 그 결과 편향이나 오해를 자동화하고 지속시킬 수 있음을 이해한다.<br>• 시스템 설계와 미세조정(fine-tuning), 산출 결과에 영향을 미치는 편향을 인식하고, 대응한다. |
| | AI 시스템 사용 시 개인의 자율성, 프라이버시 권리, 문화적 다양성, 지적재산권을 보호 | • AI 시스템을 사용할 때 개인 식별 정보(PII)를 포함하여, AI와 상호작용 과정에서 제공되는 다양한 정보를 포함한 개인 프라이버시 권리를 존중하고 보호한다.<br>• AI 시스템 사용과 관련된 지적·문화적 재산권의 법적 복잡성과 모호성을 이해한다. |
| | 투명성, 설명 가능성, 정확성, 신뢰성을 포함하여 AI 시스템의 설계와 사용에 대해 책임성 확보 | • 데이터 선정과 시스템 설계에 대한 적절한 투명성, 결과의 설명 가능성, 사용된 시스템에 대한 공개 필요성을 포함하여 AI 시스템 설계자와 사용자의 각각의 책임을 이해한다.<br>• 정보환경을 개선하기 위해 보다 정확하고 신뢰할 수 있는 AI 산출물이 만들어질 수 있도록 지원한다. |
| | AI가 커뮤니티, 근로자, 환경에 미치는 광범위한 영향 고려 | • AI 시스템을 개발하고 지원하는 과정에는 보이지 않는 노동이 존재함을 인식한다.<br>• AI 시스템의 개발과 사용이 환경에 미치는 영향을 이해하고, 더 효율적인 기술을 지지한다.<br>• AI가 개인의 학습과 성장에 제공하는 위험과 기회를 설명한다.<br>• 고용주가 AI를 도입함에 따라 노동시장이 어떻게 변화하고 있는지 이해한다. |
| 지식과 이해 | AI 기술의 기초 이해 | • 머신러닝, 멀티모달, 프롬프팅, 시멘틱 검색 등 AI 관련 기본 용어를 이해하고 정의한다.<br>• 생성형 AI 모델은 저장된 데이터를 그대로 나타내는 것이 아니라 패턴과 확률에 기반해 출력물을 생성한다는 점을 이해한다.<br>• AI 기술은 1950년대 처음 정의된 이후 크게 발전해 왔으며, 오늘날 우리가 일상적으로 사용하는 많은 기술에 이미 내장되어 있음을 이해한다.<br>• 생성형 AI는 새로운 콘텐츠를 생성하고, 판별형 AI는 데이터를 분류하며, 예측형 AI는 데이터 패턴을 바탕으로 예측을 수행한다는 점을 안다.<br>• AI 시스템은 텍스트를 넘어 이미지, 비디오, 음악, 음성, 컴퓨터 코드 등 다양한 유형의 콘텐츠를 생성할 수 있음을 안다.<br>• AI 기술은 단일 제품 안에서 검색엔진이나 코드 해석기 같은 다른 도구와 결합되는 경우가 많음을 이해한다.<br>• 검색증강생성(RAG)은 응답 시점에 외부 출처(예: 데이터베이스, 문서)를 참조하여 생성형 AI를 보강함으로써, 산출물이 더욱 근거 있고 검증 가능하도록 한다는 점을 이해한다.<br>• 에이전트형 AI(목표 설정, 과업 계획, 최소한의 안내로 실행하는 자율 시스템)를 이해하고, 이러한 자율성이 도서관 업무 흐름을 어떻게 재편할 수 있는지 추적한다. |
| | AI 출처 표기 및 탐지를 이해 | • 인용 매뉴얼과 출판사가 제시하는 AI 사용 표기 방식에 대한 최신 권고사항을 파악한다.<br>• AI 생성 글을 탐지하는 도구는 완전히 정확하지 않으며 우회될 수 있음을 이해한다. |
| | 신뢰할 수 있는 다양한 범위의 전문가 정보원을 지속적으로 확인하여 AI 응용 동향을 최신 상태로 유지 | • 지식업무에서 AI와 관련된 신뢰할 수 있는 정보원을 선정하고, 지속적으로 확인한다.<br>• 도서관 분야 외에도, 다양한 유형의 도서관, 비영리 조직, 기술자, 교육자, 비즈니스 분석가, 윤리학자 등의 여러 관점에서 AI를 다루는 정보원을 꾸준히 확인한다.<br>• 웹세미나, 학회, 기타 전문성 개발 기회에 참여하여 AI 관련 새로운 발전을 지속적으로 파악한다. |
| | AI 관련 정보 출처의 정확성과 편향을 비판적으로 평가 | • AI 관련 뉴스에는 긍정적·부정적 과장과 오해가 모두 포함될 수 있음을 인지한다.<br>• 많은 AI 관련 주제에서 전문가 의견이 서로 다를 수 있음을 인식한다.<br>• 정보리터러시 기술과 평가 프레임워크를 적용하여 AI 관련 정보의 출처, 주장, 논쟁, 언어를 분석한다.<br>• AI 기술의 이익과 위험에 관한 사회적 논쟁이 지속되고 있음을 이해한다. |
| | 맥락과 관련된 AI 정책 및 규제 이해 | • 기관, 주·지역, 국가 수준에서 적용되는 AI 정책과 규제를 이해한다.<br>• HIPAA, FERPA 등 기존 정책, 규제가 전문적 역할에서의 AI 사용에 어떤 영향을 미치는지 이해한다.<br>• 생성형 AI 산출물과 학습 데이터 모두에 관한 공정이용과 저작권 관련 발전 동향을 최신 상태로 유지한다. |

| 영역 | 역량 | 세부능력 |
|---|---|---|
| 분석과 평가 | AI 기술과 도서관 서비스 자원에 미치는 영향을 설명 | • 고등교육과 관련된 포괄적 범주로 AI 도구를 분류한다.<br>• AI가 도서관의 프로세스와 서비스에 어떻게 적용될 수 있는지 기술한다.<br>• 동료와 일반 대중에게 AI 기술이 자신의 업무에 어떻게 적용될 수 있는지 설명한다.<br>• 자신의 업무와 관련된 특정 활용 사례에 어떤 AI가 적절한지 평가한다. |
| | AI 기술 활용에서의 이점과 위험을 평가 | • 지식 관련 업무에서 AI 기술을 사용할 때의 이점과 위험을 설명한다.<br>• 디스커버리 목적의 사용에서, AI 도구의 산출물 품질과 성능이 그 사용에 따르는 위험 또는 필요한 예산 대비 충분한지 판단하는 방법에 대해 논의한다.<br>• 교육 및 연구에서 AI 기술 사용과 관련된 이점과 위험을 평가한다.<br>• 학생의 학습과 인지 발달 측면에서 AI 사용의 이점과 위험을 평가한다.<br>• 알고리즘에 내재된 편향이 어떤 정보를 강조하고, 숨기며, 배제하는지 설명한다.<br>• 훈련 정보원의 다양성, 의도한 사용과의 훈련 데이터세트의 적합성, 정보 출처 표기 관행의 윤리성 등 데이터 품질 관점에서 AI 도구를 평가한다. |
| | 다면적 접근으로 AI 기술 비판적으로 분석 | • 정확성, 적합성, 성능의 견고성 등 AI 기술의 기술적 능력을 고려한다.<br>• 투명성, 설명가능성, 편향과 공정성 등 윤리적 측면을 고려한다.<br>• AI 기술 사용이 학습, 비판적 사고의 발달, 연구 역량에 미치는 함의를 파악한다. |
| | 도서관의 특정 과업과 서비스 맥락에서 AI 도구 평가 | • 자신의 업무와 관련된 활용 사례에서 특정 AI 도구의 장점과 한계를 파악한다.<br>• 자신의 업무와 연결된 도서관 서비스에 필요한 AI 도구의 특성, 기능, 가능성을 식별한다. |
| 활용과 적용 (일반) | 업무 효율성과 품질 향상을 위해 AI 적용 | • AI로 간소화할 수 있는 업무 과업과 프로세스를 분석한다.<br>• 업무 프로세스를 더 빠르게 수행하는 데 도움이 되는 특정 AI 도구를 식별한다.<br>• 도서관의 사명을 실현하는 데 기여하도록 AI 기반의 향상된 업무 흐름을 구현한다. |
| | 직장에서의 소통 및 협업을 촉진하기 위해 AI 활용 | • 협업을 강화하는데 AI 도구를 어떻게 사용할 수 있는지 보여준다.<br>• AI를 업무 자동화와 팀 조율을 지원하기 위해 적용한다.<br>• 의사소통과 정보 공유를 간소화하기 위해 AI 도구를 선정하고, 적용한다. |
| | 최적의 AI 산출물을 위한 효과적인 프롬프팅 전략 개발 | • 프롬프트의 구조와 언어가 AI 산출물에 어떤 영향을 미치는지 이해한다.<br>• 다양한 유형의 과업에 맞춰 명확하고 효과적인 프롬프트를 작성하는 기법을 활용한다.<br>• AI 성능과 정확성을 향상시키기 위해 프롬프트를 개선하고 조정한다. |
| | 혁신을 위한 AI 가능성 탐색 | • 도서관 서비스와 운영에서 혁신을 촉진할 수 있는 AI 활용 기회를 식별한다.<br>• 다양한 AI 도구를 실험하고, 이를 업무 과업과 업무 흐름에 창의적으로 적용하는 방법을 평가한다.<br>• 업무 문제에 창의적으로 접근하고, 새로운 해결책을 제시하기 위해 AI를 활용한다. |
| | 접근성과 사용성을 갖춘 AI 도구 선택 | • 핵심 접근성 원칙과 이러한 원칙이 AI 설계와 활용에 어떻게 적용되는지 이해한다.<br>• AI를 통해 다양한 집단의 장벽을 줄이고, 도서관 시스템의 사용성을 개선할 수 있는 방법을 확인한다.<br>• 포용성과 이용자 친화적 경험을 우선시하는 AI 도구와 솔루션을 활용한다. |
| 활용과 적용 (업무별) | (장서개발 및 대출)<br>AI 수서, 목록, 대출 시스템 운영 및 관리 | • AI 기반 자동 목록 작성 도구를 사용하여 서지 데이터를 생성, 정교화한다.<br>• 인쇄 자료를 디지털화하기 위해 컴퓨터 비전, 자연어처리, 광학문자인식 기술을 적용한다.<br>• 자동화된 수서·목록 시스템과 대출 자동화 로봇을 운영한다.<br>• 시스템 오류를 식별하고 기본적인 유지보수 및 최적화 방안을 제시한다. |
| | (정보 서비스)<br>AI 기반 정보검색, 응답서비스 운영 | • 의미 기반 검색 시스템을 활용, 이용자의 시스템과의 상호작용을 지원한다.<br>• 가상 사서, 챗봇을 활용하여 참고 서비스를 제공한다.<br>• 시스템 오류, 불충분하거나 부정확한 오류를 보완, 수정한다.<br>• 질의응답 로그를 분석하여 시스템 개선 방향을 제안한다. |
| | (이용자 서비스)<br>AI를 활용한 이용자 맞춤형 서비스 제공, 홍보 콘텐츠 제작, AI 리터러시 교육 | • 이용자 데이터를 분석하여 관심 기반 프로파일을 구축한다.<br>• 개인화 추천을 위한 이용자 프로파일을 생성한다.<br>• 이용자의 요구에 맞춘 맞춤형 서비스를 제공한다.<br>• 홍보 영상·콘텐츠를 AI로 제작한다.<br>• AI 개념·활용·윤리를 포함한 교육 프로그램을 설계·운영한다. |
| | (기술 지원)<br>AI 시스템 개발, 운영, 관리 | • 데이터 수집·정제·저장·분석을 수행한다.<br>• ML, NLP 기술을 활용하여 기본적인 AI 애플리케이션을 개발한다.<br>• 맞춤형 지식베이스를 활용해 모델을 미세조정한다.<br>• 도서관 시스템에 AI 인터페이스를 배치하고 안정성을 확보한다.<br>• 동료 사서를 위한 AI 교육 프로그램을 설계한다. |
| | (전략 관리)<br>AI 전략, AI 거버넌스 수립 | • AI 도입이 조직에 미칠 영향을 평가한다.<br>• AI 활용의 기회와 도전을 객관적으로 평가한다.<br>• 도서관 목표에 부합하는 AI 전환 전략을 수립한다.<br>• 기관의 장기 목표에 맞춘 AI 인재 육성 로드맵을 설계한다.<br>• AI 활용 범위, 원칙 기준을 명확히 규정한다. 윤리적 위험에 대응한다. |

# Ⅲ. 사서 대상 AI 교육 프로그램

본 장에서는 사서 AI 리터러시 교육프로그램의 구성 방향을 도출하기 위해, 사서를 대상으로 AI 리터러시 교육을 운영하고 있는 ALA 산하 Choice와 국립중앙도서관의 프로그램을 선정하였다.

## 1. AI Literacy Essentials for Academic Libraries 프로그램[1)]

ALA의 출판 부서인 Choice는 학술도서관 사서를 대상으로 한 AI 리터러시 교육의 필요성을 인식하고, 글로벌 정보 분석 기업 Clarivate의 후원을 받아 8주 과정의 마이크로 코스인 'AI Literacy Essentials for Academic Libraries'(Choice/ALA, 2026)를 개발하였다. 이 프로그램은 ACRL의 AI 리터러시 프레임워크를 기반으로 설계되었으며, 마이크로러닝 형식을 채택하여 이메일 뉴스레터 형태로 제공된다. 이를 통해 실무자들이 업무 환경 속에서 부담 없이 AI 관련 역량을 단계적으로 습득할 수 있도록 구성되었다. 교육 내용은 AI의 기본 개념 이해에서부터 도서관 업무에서의 활용 및 평가, 고등교육과 사회적·윤리적 쟁점 논의를 포괄한다(〈표 8〉 참조).

각 주차는 '소개(introduction), 실천(in practice), 심화 읽기 자료실(reading room)'의 구조로 구성된다. 소개 부분은 해당 주차의 AI 리터러시 관련 내용을 설명하며, 실천 부분은 전문적 통찰을 제시하는 선도적 리더와의 인터뷰와 사례 연구를 통해 실제 도서관 현장에서의 적용 사례를 보여준다. 읽기 자료실은 학습자의 시간 여건에 따라 선택적으로 접근할 수 있도록 5분, 10분, 20분 단위의 추가 읽기 자료와 동영상으로 구성되어 있으며, 마지막에는 퀴즈와 토론 질문이 포함되어 있어 학습 내용을 점검하고 동료 사서들과의 상호 학습을 촉진할 수 있는 형태로 구성되어 있다.

〈표 8〉 Choice/ALA AI 리터러시 교육의 주차별 구성

| 주차 | 주제 | 주요 내용 | 실천 사례 | ACRL AI 리터러시 역량 범주 |
|---|---|---|---|---|
| 1주차 | 생성형 AI의 맥락 | AI 환경에서의 도서관의 책무 | ACRL의 AI 리터러시 개발 배경 및 지향해야 할 사고방식 | 윤리적 고려사항<br>지식과 이해 |
| 2주차 | AI의 윤리적 함의 | AI 활용의 우선 기준으로서의 윤리와 데이터 프라이버시 | Florida Gulf Coast University의 Alethea 도입 사례 | 윤리적 고려사항<br>분석과 평가<br>활용과 적용 |
| 3주차 | AI 정책 | 도서관 가치에 부합한 AI 사용의 경계 설정 | Stony Brook 대학도서관 AI Lab 사례 | 윤리적 고려사항<br>지식과 이해<br>분석과 평가<br>활용과 적용 |
| 4주차 | 프롬프트 엔지니어링 | AI의 실질적 효용을 위한 프롬프트 엔지니어링 역량 | Clarivate 인터뷰 | 윤리적 고려사항<br>활용과 적용 |

1) 본 연구에서 인용한 Choice/ALA의 AI Literacy Essentials for Academic Libraries 프로그램 관련 내용은 2026년 2월 17일 Choice로부터 인용 및 참고 사용에 대한 허락을 받은 것이다.

| 주차 | 주제 | 주요 내용 | 실천 사례 | ACRL AI 리터러시 역량 범주 |
|---|---|---|---|---|
| 5주차 | AI 평가 | AI 평가 내용 | SUNY Empire 주립대학 도서관 사례 | 윤리적 고려사항<br>분석과 평가<br>활용과 적용 |
| 6주차 | 실천 공동체 | AI 학습공간, AI 교육과 비판적 토론의 허브로서의 도서관 | Brown 대학도서관 사례 | 지식과 이해<br>활용과 적용 |
| 7주차 | 사회적·윤리적 쟁점 | AI와 관련된 인권 및 사회적 쟁점 | Colorado 대학도서관 사례 | 윤리적 고려사항<br>분석과 평가<br>지식과 이해<br>활용과 적용 |
| 8주차 | AI의 미래 | 사서 및 도서관의 역할 변화 | Clarivate 리더 인터뷰 | 지식과 이해<br>분석과 평가<br>활용과 적용 |

사서 AI 리터러시 교육 프로그램의 내용 요소를 체계적으로 파악하고, 이를 바탕으로 국내 도서관 환경에 적합한 교육 프로그램 설계 방향을 제안하기 위해 8주 프로그램의 주차별 소개와 실천 사례를 상세히 검토하였다. 그 주요 내용은 다음과 같다.

1주차 '생성형 AI의 맥락'에서 Choice editors(2026)는 생성형 AI가 빠르게 진화하고 일상적으로 활용되는 환경에서, 이용자가 AI를 안전하게 사용할 수 있도록 안내하는 일이 그 어느 때보다 도서관의 중요한 책무임을 강조한다. 또한 비판적 사고, 개인정보 보호, 윤리적 정보 이용이라는 도서관의 핵심 가치를 새로운 방식으로 확장할 수 있는 기회로 제시한다.

실천 사례에서는 ACRL의 AI 리터러시 프레임워크를 개발한 태스크포스의 논의를 소개하며, 특히 AI를 다룰 때 필요한 마음가짐의 중요성을 강조한다. 아울러 AI 리터러시를 갖추기 위해서는 실제 사용 경험이 필수적이라는 점을 제시하며, 사서가 AI를 직접 활용해보는 과정이 학습의 핵심임을 보여준다.

2주차 'AI의 윤리적 함의'에서 Lohmeier(2025)는 AI 활용에서 가장 우선해야 할 기준으로 윤리와 데이터 프라이버시를 제시한다. 그는 AI의 출처 미제공, 허위정보 생성, 프롬프트 입력 정보의 재학습 위험, AI 의존에 따른 비판적 사고 약화 등을 주요 위험 요소로 논의하며, 이러한 문제를 완화하기 위한 교육적 접근 방안을 제안한다.

실천 사례에서는 Florida Gulf Coast 대학이 학생들의 독해력 향상을 위해 생성형 AI 도구 Alethea를 도입한 과정을 소개한다. 이 과정에서 도서관은 저작권 검토, 자료 선정, OER 및 라이선스 자료 활용, 교수 연구 지원 등 다양한 역할을 수행하며, AI 기반 교육 도구 도입에서 도서관의 전문성이 어떻게 발휘될 수 있는지를 보여준다.

3주차 'AI 정책'에서 Metz(2025)는 학술도서관이 생성형 AI의 단순한 관찰자가 아니라 정책 설계자로 전환해야 한다고 주장한다. 그는 AI 정책의 핵심이 규정 준수에만 있는 것이 아니라, 프라이버시, 형평성, 지적 자유, 동의, 소유권 등 도서관의 가치에 부합하도록 기술 사용의 경계를

설정하는 데 있다고 설명한다. 또한 도서관이 윤리적 중개자로서의 역할을 강화해야 한다고 제안한다. 이를 위해 중앙 IT, 연구부서, 교수 거버넌스와의 연계를 권고하며, 벤더의 학습 데이터 처리 방식, 사용자 입력 처리 방식, 콘텐츠 스크래핑, 출판 계약 조건 등을 함께 검토해야 한다고 강조한다. 아울러 현재 사용 중인 AI를 지속적으로 감시하고, 가치 선언 작성과 정책 문구 초안 마련부터 시작할 수 있다고 제안한다.

실천 사례에서는 Stony Brook 대학도서관의 AI Lab을 소개한다. 도서관장 Karim Boughida는 학제 간 접근성과 개방성을 위해 AI를 전 캠퍼스 차원의 공용 자산으로 만들기에 도서관이 가장 적합한 장소임을 강조한다. 그는 이제 도서관이 책과 문화적 객체만이 아니라 AI와 데이터 리터러시 등 새로운 역량을 다루는 공간이 되었으며, 혁신과 협업의 허브로 기능하고 있다고 설명한다. 또한 이러한 역할을 수행하기 위해서는 AI 전문성이 도서관의 핵심 기능과 사서의 직무 역량 속에 실질적으로 자리 잡아야 한다고 강조한다.

4주차 '프롬프트 엔지니어링'에서 Lo(2025b)는 생성형 AI의 실질적 효용을 결정하는 핵심 역량으로 프롬프트 엔지니어링을 제시한다. 그는 CLEAR와 PTCF와 같은 프레임을 활용하여 역할, 과업, 맥락, 출력 형식을 구체화할 경우, 텍스트와 이미지 및 코드 생성 전반에서 결과물의 품질을 향상시킬 수 있다고 설명한다. 아울러 개인정보 제거, 편향 방지 지시, 결과 검증 등 윤리적 사용 원칙을 함께 고려해야 하며, 궁극적으로 도서관 전반의 프롬프트 리터러시 역량을 강화해야 한다고 강조한다. 이를 통해 AI를 신기한 도구가 아니라 검증 가능한 협업 파트너로 전환할 수 있음을 제시한다.

실천 사례의 Clarivate 인터뷰에서는 고등교육용 AI 도구 개발에서 도서관이 공동 설계 파트너가 되어야 한다고 강조한다. 도서관과 벤더의 파트너십은 더 나은 생성형 AI 생태계를 구축하는 데 핵심적 요소로 제시된다. 또한 최근 에이전틱 AI의 진화 환경에서도 인간의 비판적 검토와 AI 리터러시가 필수적임을 강조하며, AI 리터러시가 고등교육의 핵심 역량으로 자리 잡고 있음을 설명한다. 이를 통해 학생들은 연구, 생산성, 비판적 사고를 향상시킬 수 있으며, 이러한 역량은 향후 어떤 직업을 갖더라도 지속적으로 활용 가능한 자산임을 제시한다.

5주차 'AI 평가'에서 Denzer(2025)는 도서관이 생성형 AI 도구를 평가할 때 기존의 전자 자원 평가 기준 뿐 아니라 환각(hallucination), 윤리적・법적 요인, 성능 문제, 기술의 지속가능성, 공급업체의 평판 등을 함께 검토해야 한다고 설명한다. 그는 특히 LLM 자체뿐 아니라 연구 맥락에 맞게 설계된 검색증강생성, 콘텍스트 윈도우 크기, 실제 질의에서의 응답 품질 등을 확인해야 학술적 활용성을 제대로 판단할 수 있다고 강조한다.

실천 사례에서는 SUNY Empire 주립대학 도서관의 AI 평가 방식을 소개한다. 온라인 중심 대학인 SUNY Empire 도서관은 EDUCAUSE AI 리터러시 프레임워크를 참고하여 AI 도입 시점과 추가 검토 필요성을 판단하고, Ithaka S+R 활동을 통해 학생과 교수진의 기대 수준을

파악하였다. AI 도구 평가 과정에서는 접근성 전문가, 교수, 수업설계자, 사서가 협력하여 사용성, 편향, 확장성, 출처 표시 등을 검토하였다. 이러한 과정은 대학 구성원 간 협업뿐 아니라, 도서관 시장의 벤더 역시 전략적 파트너로서 협력해야 함을 보여준다. 또한 도서관이 AI 평가와 구현, 라이선싱과 관련된 주요 의사결정 과정뿐 아니라 기관의 AI 정책 수립에도 중요한 역할을 수행하고 있음을 시사한다.

6주차 '실천 공동체'에서 Fruehauf(2025)는 AI 도구의 급속한 확산이 학생과 교수진 사이에 새로운 디지털 격차를 만들고 있으며, 이를 좁히기 위한 안전한 학습 공간으로서 도서관이 AI 교육과 비판적 토론의 허브가 될 수 있다고 제안한다. 그는 실천 공동체를 서로 다른 관점과 다양한 경험 수준을 지닌 구성원들이 성공 사례뿐 아니라 실패와 한계까지 공유하며 함께 탐구하고 배우는 과정으로 설명한다. 이러한 상호 학습을 통해 축적된 집단 지식은 도서관이 변화하는 환경에 능동적으로 대응할 수 있도록 기여한다.

실천 사례에서는 Brown 대학 도서관의 AI 학습 공동체를 소개한다. Brown 대학도서관은 AI를 가르치는 전문가가 되기보다, 이용자와 함께 배우는 비위계적 학습 공간을 조성하기 위해 비평적 AI 학습 공동체를 조직하였다. 이 공동체는 하이브리드 정기 모임, 발표, 토론, 실습 과정의 형식으로 운영되었으며, 참여자 설문에서는 생성형 AI 이해도와 사회적 영향에 대한 관점 형성에 실질적 도움이 되었다는 응답이 다수 나타났다. 도서관은 이 과정을 통해 AI 관련 서비스와 전문성을 개발할 수 있었고, 나아가 IT 및 교수학습센터와의 협업 통로로 확장되는 성과를 거두었다.

7주차 '사회적 · 윤리적 쟁점'에서 Hendrick(2025)은 학술 현장에서 AI의 유용성을 논할 때 종종 간과되는 에너지 및 물 소비, 디지털 노동, 프라이버시, 잠재적 일자리 상실 등 인권 관련 문제를 제기한다. 그는 AI 사서들이 빠르게 변화하는 정보 환경에서 발생하는 실천적 · 윤리적 문제를 해결하기 위한 로드맵을 마련해야 한다고 강조한다. 또한 AI 리터러시에 대한 투자가 학생 성과 지표에 긍정적 영향을 미칠 뿐 아니라, 거대 기술 기업에 더 큰 책임성을 요구할 수 있는 비판적 대중 형성에도 기여할 수 있음을 설명한다.

실천 사례에서는 Colorado 대학 도서관 사서 Dustin Fife의 관점을 소개한다. 그는 AI 도입 여부를 단순한 호기심이나 거부감만으로 결정해서는 안 되며, 먼저 조직의 가치와 통제 가능한 지점을 명확히 해야 한다고 강조한다. 또한 도서관은 벤더가 제공하는 다양한 AI 기능이 장기적으로 도서관 예산과 공정성에 어떤 부담을 줄 수 있는지 검토해야 한다고 제안한다. 더불어 조직 내부의 윤리적 매커니즘을 마련하기 위해 옴부즈(ombuds)를 두어, AI 관련 쟁점, 내부 고발 문제, 저작권 문제 등을 상담할 수 있는 체계를 구축할 필요성을 제시한다.

8주차 'AI의 미래'에서 Bylin(2025)은 사서의 역할이 중개와 검색 중심에서 질문 설계, 비판적 사고, 전략적 예측, 시스템 내비게이션과 같은 영역으로 변화하고 있다고 설명한다. 그는 대학도서관이 학생과 교직원이 AI를 활용해 연구 문제를 구성하고, 창의적, 멀티모달 방식으로 결과물을

만들어 보는 상상력 실험실(imagination lab)로 전환해야 한다는 비전을 제시한다. 도서관이 AI 리터러시, 유창성, 호기심, 창의적 상상력의 선두에 서서 선제적으로 대응하지 않을 경우, 이러한 역할은 기술 기업과 상업 서비스가 대신하게 될 것이라고 경고한다. 따라서 도서관은 협력 네트워크를 조직하고 시스템 설계자로서 교수진, 지역 고용주, 공동체와 협력하여, 졸업생들이 단순한 AI 사용자를 넘어 AI 혁신가, 리더, 윤리적 수탁자로 성장하도록 지원해야 함을 강조한다.

실천 사례에서는 Clarivate의 두 리더가 학술 생태계의 AI가 단순한 챗봇 단계를 넘어 계획, 실행, 통합을 수행하는 에이전틱 AI 단계로 발전하고 있다고 설명한다. 앞으로는 신뢰 가능한 출처 기반 출력, RAG 중심 설계, 표준 기반 상호운용성, 그리고 사용자가 목적에 맞게 에이전트를 직접 조정할 수 있는 환경이 조성될 것이라고 전망한다. 이러한 환경에서 가장 핵심은 교육으로, AI 평가 방법, 도구 평가 기준, 윤리・교육・연구 영역에서의 원칙 적용에 대한 이해 등 AI 시대에 맞게 조정된 정보 리터러시를 가르치는 일이 결정적으로 중요하다고 강조한다. 또한 AI에 대한 회의감, 우려, 저항이 존재하더라도, 이미 모두가 AI를 사용하고 있다는 현실을 인정하고, 이러한 변화를 관리하고 안내하는 역할을 도서관이 수행해야 함을 제시한다.

이상의 내용을 종합하면, Choice/ALA의 8주 마이크로코스는 ACRL AI 리터러시 프레임워크의 네 가지 역량 범주를 단순 나열하는 방식에서 벗어나, 기초 이해 → 윤리와 정책 → 실천과 평가 → 미래 전망으로 이어지는 점진적 학습 경로로 재구성하고 있음을 확인할 수 있다. 이러한 구성은 AI 리터러시를 특정 도구의 사용 능력에 한정하지 않고, 비판적 판단, 제도적 거버넌스, 협력적 실천, 조직 차원의 혁신 역량을 포괄하는 전문직 역량으로 확장한다는 점이 특징적이다. 또한 각 주차별 개요, 실천 사례, 심화 읽기 자료실로 구성되어 있어 개념 학습과 활용, 그리고 확장 학습이 자연스럽게 이어지도록 설계되어 있다.

특히 Choice/ALA 프로그램의 읽기 자료는 모두 도서관 실무 적용을 중심으로 구성되어 있으며, 여기에 동영상 콘텐츠까지 더해져 학습자가 한 주차 안에서 개념 이해, 사례 분석, 실무 적용을 연속적으로 학습할 수 있도록 설계되어 있다. 이러한 통합적 구조는 AI 리터러시 교육이 개념 중심의 학습에 머무르지 않고, 도서관 실무와 연계된 적용 과정을 포함하도록 구성되어야 한다는 방향성을 제시한다.

## 2. 국립중앙도서관의 사서 AI 교육 프로그램

국립중앙도서관은 「도서관법」 제20조 제1항 제5호 및 같은 법 시행령 제11조(도서관 직원의 교육훈련)에 근거하여 전국의 국공립 및 사립도서관 사서직원을 대상으로 연수를 실시하고 있다. 또한 「공무원 인재개발법」 제4조에 따라 사서 연수 담당 전문교육훈련기관으로 지정되어 매년 집합교육과 이러닝 교육을 병행하여 운영하고 있다(국립중앙도서관, 2025). 2026년도 사서교육훈

련 과정은 총 95개 과정, 154회로 구성되어 있으며, 이 가운데 AI 리터러시 관련 교육과정은 총 8개로 확인된다(〈표 9〉 참조).

국립중앙도서관은 수업자료의 대중 공개를 제한하고 있어 세부 교육내용에 대한 직접적 분석에는 한계가 있으며, 이에 본 연구에서는 공개된 「2026년도 사서교육훈련 연간 교육과정」을 기반으로 공식적으로 확인 가능한 범위 내에서 AI 리터러시 관련 교육과정을 조사하였다.

〈표 9〉 국립중앙도서관의 AI 리터러시 사서 교육과정

| 유형 | 역량 | 교육과정명 | 일수 | 시간 | 교육 내용 |
|---|---|---|---|---|---|
| 집합 교육 | 직무 일반 | (재택학습형) 도서관 기술 및 최신 동향 | 2 | 12 | • 국내 외 도서관의 변화 및 최신 동향 파악<br>• 디지털 신기술(빅데이터, AI 등)의 이해 및 도서관 적용을 위한 방향 제시 등 |
| | | (재택학습형) AI 이해와 기본 활용 | 2 | 12 | • 생성형 AI 이해, 문서 공지·홍보 콘텐츠 제작<br>• 주요 인공지능 도구 이해와 실습 등 |
| | | (집합교육) AI 실무 활용 및 업무 효율화 | 2 | 12 | • AI 리터러시의 개념, AI 윤리 등<br>• 엑셀 기반 자동화, 문서 품질 개선, 프롬프트 설계 |
| | | (집합교육) AI 기반 도서관 챗봇 구축 | 2 | 12 | • RAG 구조 이해, 기관 문서 임베딩 및 챗봇 구축 |
| 이러닝 | 기타 교육 | AI를 활용한 공공서비스 기획 | 6차시 | 2 | • 인공지능 기술의 이해 및 관련 사례 학습, 인공지능 활용 공공사업의 이해 등 |
| | | AI in action | 6차시 | 1 | • 인공지능의 이해와 의의, 인공지능 기술혁신에 따른 변화 등 |
| | | AI 리터러시 | 6차시 | 6 | • AI 리터러시의 이해(LLM, RAG 등), 데이터 활용, 문서 및 이미지 생성, 웹 앱 개발 실습 등 |
| | | 챗 GPT에게 ○○을 물었다. | 8차시 | 1 | • 생성형 AI의 이해와 최신 동향 파악, ChatGPT 활용 사례 학습 |

출처: 국립중앙도서관 (2026). 2026년도 사서교육훈련 연간 교육과정. Available: https://edu.nl.go.kr/page/board_notice?mode=view&seq=151244&notice_ctgry_code=001

국립중앙도서관의 AI 리터러시 교육과정은 집합교육과 이러닝 교육으로 구성되며, 각각 직무일반 역량과 기타 교육역량에 해당한다. 집합교육은 재택학습과 대면 집합 학습 형태로 운영되며, AI 동향 이해, 서비스 도입 사례 파악, 챗봇 구축 실습, 공공서비스 기획 등 다양한 주제를 포함하고 있다. 이러한 교육들은 기초 이해에서 응용까지 폭넓은 내용을 다루고 있으나, 명시적으로 단계화된 커리큘럼이라기보다는 개별 교육과정이 병렬적으로 제공되는 구조에 가깝다. 이러닝 교육 또한 AI 개념 이해, 생성형 AI 활용, LLM 및 RAG 등 최신 기술의 기초적 이해, 그리고 적용 사례를 통한 동향 파악 등으로 구성되어 있어, 사서들이 시간과 장소의 제약 없이 기초 수준의 AI 리터러시를 반복적으로 학습할 수 있도록 지원한다. 이러한 구성은 국립중앙도서관이 AI 리터러시를 모든 사서가 갖추어야 할 공통 직무역량으로 인식하고 있음을 보여준다.

## 3. 사서 AI 리터러시 교육 프로그램 설계 방향

사서 AI 리터러시 교육 프로그램의 설계 방향을 도출하기 위해서 앞 절에서 살펴본 두 개 기관의 교육 프로그램을 교육 목표, 교육 내용, 대상, 운영 방식, 평가 방식, 사서 AI 리터러시 프레임워크(안) 역량 요소별로 비교・분석하였다(〈표 10〉 참조).

〈표 10〉 Choice/ALA와 국립중앙도서관의 AI 리터러시 교육과정 및 프레임워크(안) 역량 요소 비교

| 항목 | | Choice/ALA AI 리터러시 교육과정 | 국립중앙도서관 AI 리터러시 교육과정 |
|---|---|---|---|
| 교육 목표 | | 학술도서관 실무자의 생성형 AI 개념 이해와 실제 적용 역량 향상 지원 | 디지털 시대에 부합하는 도서관 직원의 전문 역량 강화 |
| 교육 내용 | | 생성형 AI의 개념, 정책, 프롬프트 설계, AI 평가, 도서관 실천공동체 사례, 사회・윤리적 쟁점, AI 미래 논의 | AI 동향, 이해・활용, 윤리, 프롬프트 설계, 활용 사례, 생성형 콘텐츠 제작, 앱・웹 개발 실습 |
| 대상 | | 학술도서관 및 고등교육 환경의 사서, 도서관 실무자 | 국공립 및 사립도서관 사서 |
| 운영 방식 | | 8주 과정 마이크로러닝(이메일 뉴스레터) | 집합교육(대면・혼합형) 및 이러닝) |
| 평가 방식 | | 퀴즈 및 토론 참여 | 출석 및 차시 이수 |
| AI 리터러시 프레임워크(안) 역량 요소 | 윤리적 고려사항 | 사회・윤리적 쟁점 | AI 윤리 |
| | 지식과 이해 | 생성형 AI 개념, 정책, 프롬프트 설계, AI 미래 논의 | AI 최신 동향, AI 이해, 프롬프트 설계 |
| | 분석과 평가 | AI 평가 | |
| | 활용과 적용(일반) | 도서관 실천공동체 사례 | ChatGPT 활용 사례, 문서・이미지 생성, 앱・웹 개발 실습 |
| | 활용과 적용(업무별) | | |

이러한 분석 결과를 바탕으로 사서 AI 리터러시 교육 프로그램의 설계 방향을 제안하면 다음과 같다.

첫째, AI 윤리와 정책을 독립된 핵심 교육 내용으로 강화해야 한다.

Choice/ALA는 6주차와 8주차를 제외한 대부분의 주차에서 윤리적 고려사항을 지속적으로 제시하며, 특히 7주차에서는 사회・윤리적 쟁점을 별도의 주제로 심층적으로 다루고 있다. 반면 국립중앙도서관은 AI 윤리를 일부 과정에 포함하고 있으나, 독립된 모듈로는 제시하지 않는다. 도서관이 공공적 기관으로서 신뢰를 유지하고, 사서가 도서관의 가치를 옹호하는 전문적 역할을 수행해야 한다는 점을 고려할 때, AI 윤리, 데이터 프라이버시, 정책 설계 역량을 별도의 핵심 교육 내용으로 체계화할 필요가 있다.

둘째, 교육 접근성을 높이기 위한 운영 방식 개선이 필요하다.

Choice/ALA는 뉴스레터 기반 마이크로러닝을 통해 시간과 장소의 제약 없이 누구나 참여할 수 있는 개방형 학습 환경을 제공한다. 반면 국립중앙도서관의 집합교육은 고정된 일정뿐 아니라

수강 인원 제한으로 인해, 신청이 마감되면 참여를 희망하더라도 수강할 수 없는 접근성의 한계를 지닌다. 따라서 동일 과정의 다회차 운영과 온라인 콘텐츠 확대 등을 통해 교육을 희망하는 모든 사서가 실제로 교육에 참여할 수 있는 환경을 마련해야 한다.

셋째, 공통 이러닝과 실습형 집합교육을 결합한 플립러닝 기반 운영이 요구된다.

Choice/ALA는 8주 마이크로러닝 형식으로 교육 콘텐츠를 주차별 뉴스레터 형태로 제공하여 학습자가 자신의 일정과 필요에 따라 유연하게 학습할 수 있는 구조를 갖추고 있다. 또한 매주 제공되는 심화 읽기를 통해 현직 사서의 실제 사례를 공유하고, 참여자 간 질문과 토론이 가능한 학습 환경을 마련하고 있다.

반면 국립중앙도서관은 집합교육에서 실습을 포함하고 있으나, 이러닝과 집합교육이 플립러닝 방식으로 유기적으로 연계되어 있지 않다. 현재는 두 교육 형태가 병렬적으로 운영되어, 온라인에서의 기초 학습과 오프라인에서의 사례 분석・토론・실습 중심의 심화 학습이 단계적으로 연결되는 구조가 부족하다. 따라서 이러닝을 공통 필수 과정으로 설정하고, 집합교육은 사례 분석・토론・실습 중심의 심화 학습으로 운영하는 플립러닝 방식이 적합하다.

넷째, 참여와 토론을 기반으로 한 지속적 학습 구조를 마련해야 한다.

Choice/ALA는 퀴즈를 통해 학습자가 핵심 개념을 이해했는지 확인하며, 주차별 토론과 심화 읽기를 통해 사서 간 경험 공유와 상호 학습이 이루어지는 실천 공동체적 학습 환경을 제공한다. 이러한 학습 방식은 프레임워크(안)의 '활용과 적용(일반)' 역량과도 직접적으로 연계된다.

반면 국립중앙도서관의 교육은 출석 중심의 일회성 수강 형태로 운영되어, 학습자 간 지속적인 사례 공유와 토론이 제한된다. 따라서 수료자 간 질문, 사례 공유가 가능한 온라인 커뮤니티 등 실천 공동체 기반의 지속적 학습 체계를 구축할 필요가 있다.

다섯째, 직무 기반 실무 적용 역량을 강화하는 방향으로 확장해야 한다.

두 기관 모두 '업무별 활용 및 적용' 역량은 직접적으로 다루지 않고 있다. 그러나 Tang과 Ma의 프레임워크가 제시하듯, 장서 개발, 정보서비스, 이용자 서비스, 기술지원, 전략적 관리 등 사서 직무별 AI 적용 역량은 필수 요소이다. 아울러 국립중앙도서관의 교육과정은 AI 이해, 활용, 사례 중심으로 구성되어 있어, 프레임워크(안)의 핵심 요소인 '분석과 평가' 역량에 해당하는 내용 또한 포함되어 있지 않다. 따라서 향후 교육 프로그램은 직무별 실무 적용 사례와 실습뿐 아니라, AI 도구와 결과물을 비판적으로 검토할 수 있는 분석・평가 중심의 학습 활동도 함께 포함하여, 사서가 AI를 실제 업무 흐름에 통합하는 동시에 그 적절성과 신뢰성을 판단할 수 있도록 지원하는 방향으로 확장될 필요가 있다.

여섯째, 점진적인 교육 내용 설계와 그에 대한 명확한 제시가 필요하다.

Choice/ALA는 ACRL의 사서 AI 리터러시 프레임워크 네 범주를 기초 이해, 윤리와 정책, 분석과 평가, 미래 전망이라는 점진적 학습 구조로 재구성하였다. 반면 국립중앙도서관의 과정은

이해 - 활용 - 응용의 흐름을 갖추고 있으나, 과정 간 선후 관계와 단계적 학습 경로가 명확히 제시되어 있지 않다. 따라서 국내 사서 교육 프로그램은 기초 이해 → 윤리・정책 → 분석・평가 → 실천・적용 → 미래 전망으로 이어지는 단계적 학습 경로를 제시하여, 사서가 단순한 도구 활용을 넘어 비판적 이해와 실천 역량까지 갖출 수 있도록 해야 한다.

# Ⅳ. 결 론

본 연구는 AI 기반 도서관 환경에서 사서에게 요구되는 AI 리터러시의 개념적 구조를 정립하고, 이를 교육 프로그램 설계와 연계한 실천적 방향을 제시하고자 하였다. 이를 위해 ACRL과 Tang과 Ma의 프레임워크를 비교・분석하고, Choice/ALA와 국립중앙도서관 교육 프로그램 사례를 검토하였다. 주요 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, ACRL의 AI 리터러시 프레임워크는 사고방식과 윤리적 고려를 기반으로 지식・이해, 분석・평가, 활용・적용의 네 가지 역량 범주를 제시함으로써, 사서가 학술도서관 환경에서 갖추어야 할 공통 역량의 기본 구조를 체계적으로 보여준다.

둘째, Tang과 Ma의 프레임워크는 이러한 공통 구조를 유지하면서도 장서 개발, 정보서비스, 이용자 서비스, 기술 지원, 전략적 관리 등 사서의 실제 직무와 직접 연결되는 실무 적용 역량을 구체적으로 제시한다. 이는 사서의 AI 리터러시가 일반적인 디지털 역량이 아니라 도서관 업무 수행과 서비스 혁신과 결부된 직무 기반 역량임을 보여준다.

셋째, Ng 등의 선행연구에서도 유사한 네 개의 역량 범주가 확인된다는 점에서, 사서 AI 리터러시의 공통 기본 구조가 학문적으로도 일정 수준 합의되고 있음을 확인할 수 있다. 이에 본 연구는 두 프레임워크의 공통 요소와 실무 적용 요소를 통합하여 사서 직무 전반에 적용 가능한 AI 리터러시 프레임워크(안)을 제시하였다.

넷째, 교육 프로그램 사례 분석 결과, 사서 AI 리터러시 교육은 공통 이러닝과 실습형 집합교육을 결합한 플립러닝 기반 운영, 윤리와 정책의 독립적 교육 내용화, 학습자의 수준과 직무 특성을 반영한 점진적 학습 구조, 교육 접근성 제고, 실천 공동체 기반의 지속적 전문성 개발을 중심으로 설계될 필요가 있는 것으로 나타났다. 아울러 국립중앙도서관 교육과정은 AI 이해, 활용 중심으로 구성되어 있어, 프레임워크(안)의 핵심 요소인 '분석과 평가' 및 '업무별 활용과 적용' 역량이 반영되지 않는다는 한계가 확인되었다. 이는 사서 AI 교육이 단기적・기능적 연수에 머무르지 않고, 계속 교육 체계 속에서 단계적으로 심화 되는 전문성 개발 과정으로 운영되어야 할 뿐 아니라, 비판적 이해와 직무 기반 실무 적용 역량까지 포괄하는 방향으로 확장될 필요가 있음을 시사한다.

본 연구는 국내 문헌정보학 분야에서 상대적으로 미진하였던 사서 AI 리터러시 논의를 프레임

워크 차원에서 공통 역량과 직무 기반 역량을 연결한 개념적 구조로 제시하였다는 점에서 학문적 의의가 있다. 또한 프레임워크 분석과 교육 프로그램 사례 분석을 연계함으로써 사서 AI 리터러시를 교육 설계와 운영의 영역으로 확장하였다는 점에서 실천적 의의가 있다.

그러나 본 연구는 몇 가지 제한점을 지닌다. 첫째, 문헌 분석과 사례 검토에 기반한 연구이므로 제안된 프레임워크와 교육 프로그램 방향의 현장 적용 가능성과 효과를 실증적으로 검증하지 못하였다. 둘째, 교육 프로그램 분석 대상이 Choice/ALA와 국립중앙도서관 사례에 한정되어 있어 다양한 기관 유형과 운영 맥락을 충분히 반영하지 못하였다.

## 참 고 문 헌

국립중앙도서관 (2025. 6. 27.). 국립중앙도서관 블로그. 출처: https://blog.naver.com/dibrary1004/223913769249

국립중앙도서관 (2026. 1. 12.). 2026년도 사서교육훈련 연간 교육과정. 출처: https://edu.nl.go.kr/page/board_notice?mode=view&seq=151244&notice_ctgry_code=001

김규환 (2023. 10. 13.). 생성 AI 시대. 사서 리터러시가 먼저다. 월드라이브러리. 출처: https://librarian.nl.go.kr/LI/contents/L30202000000.do?schM=view&id=46751

정영미 (2025). 대학도서관 사서의 AI 리터러시 평가 루브릭 개발과 적용. 한국도서관·정보학회지, 56(4), 277-302. http://dx.doi.org/10.16981/kliss.56.4.202512.277

ALA (2024). American Library Association Updates Core Values. Available: https://www.ala.org/news/2024/02/american-library-association-updates-core-values

Association of College & Research Libraries (2025). AI Competencies for Academic Library Workers. Available: https://www.ala.org/acrl/standards/ai

Bylin, K. (2025). The Imagination Lab: Why Libraries Must Lead in the Age of AI. Available: https://www.choice360.org/libtech-insights/week-8-the-future-of-ai/

Choice editors (2026). Libraries Have Been Here Before. Available: https://www.choice360.org/libtech-insights/week-1-contextualizing-generative-ai/

Choice/ALA (2026, February 2). AI Literacy Essentials for Academic Libraries. Available: https://www.choice360.org/ai-literacy-essentials-for-academic-libraries/

Denzer, J. (2025). Evaluating AI Resources for Scholarly and Library Workflows. Available: https://www.choice360.org/libtech-insights/week-5-evaluating-ai/

Fruehauf, E. (2025). Generative AI Communities of Practice. Available: https://www.choice360.org/libtech-insights/week-6-communities-of-practice/

Hanegan, M. & Rosser, C. (2025). Generative AI and Libraries: Claiming our place in the center of a shared future. Chicago: ALA Editions in collaboration with Core. 37.

Hendrick, R. (2025). Climate considerations and Justified Use of Generative AI. Available: https://www.choice360.org/libtech-insights/week-7-social-and-ethical-issues/

Lo, L. S. (2025a). AI Literacy: A Guide for Academic Libraries. http://doi:10.5860/crln.86.3.120.

Lo, L. S. (2025b). Leveraging Generative AI in Libraries: Advanced prompting techniques and practical guidance. Available: https://www.choice360.org/libtech-insights/week-4-prompt-engineering/

Lohmeier, K. (2026). Ethical Considerations and Data Privacy. Available: https://www.choice360.org/libtech-insights/week-2-the-ethical-implications-of-ai/

Metz, R. (2026). From Curiosity to Clarity: Building Generative AI Policy in Academic Libraries. Available: https://www.choice360.org/libtech-insights/week-3-ai-policy/

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2, 100041. Available: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X21000357?via%3Dihub

Tang, Q. & Ma, Y. (2026). Research on the Artificial Intelligence Literacy Framework for Librarians. Paper presented at the IFLA WLIC 2025, Astana, Kazakhstan. Available: https://repository.ifla.org/items/9bd6d9f0-4b13-4b69-96cc-7120e380918c

**• 국한문 참고문헌의 영문 표기**
(English translation / Romanization of references originally written in Korean)

Jung, Youngmi (2025). Development and pilot testing of an AI literacy assessment rubric for academic librarians. Journal of Korean Library and Information Science Society, 56(4), 277-302. http://dx.doi.org/10.16981/kliss.56.4.202512.277

Kim, Gyu-Hwan (2023, October 13). In the Era of Generative AI, Librarian Literacy Comes First. World Library. Available: https://librarian.nl.go.kr/LI/contents/L30202000000.do?schM=view&id=46751

National Library of Korea (2025, Jun 27). National Library of Korea Blog. Available: https://blog.naver.com/dibrary1004/223913769249

National Library of Korea (2026, January 12). 2026 Annual Training Curriculum for Librarians. Available: https://edu.nl.go.kr/page/board_notice?mode=view&seq=151244&notice_ctgry_code=001