

도서관 인공지능 서비스에 대한 작은도서관 운영자의 인식 연구*

A Study on the Perceptions of Small Library Operators toward Artificial Intelligence Services in Libraries

김 정 숙 (Jung-Sook Kim)**

임 성 관 (Seong-Kwan Lim)***

초 록

본 연구는 작은도서관 운영자들의 인공지능 인식을 분석하고, 인공지능 서비스 활용 가능성을 파악하는 것을 목적으로 한다. 전국 189개 작은도서관 운영자를 대상으로 온라인 설문을 실시하였으며, 유효 응답은 SPSS 31을 활용해 분석하였다. 그 결과, 운영자들의 인공지능에 대한 이해 수준은 보통이었으나, 도서관 서비스로서의 이해와 실제 활용 경험은 낮았다. 역할별 분석에서는 사서와 비사서운영자가 자원봉사자나 독서지도사보다 서비스 이용 경험이 유의하게 높았으며, 서비스 제공 경험이 있는 운영자는 이해도와 제공 의향 또한 상대적으로 높았다. 상관분석 결과, 도서관 인공지능 서비스 이해도와 이용 경험 사이에 중간 정도의 양의 상관이 나타났고, 제공 경험과 향후 제공 의향 사이에는 약한 정적 상관이 관찰되었다. 이 결과는 운영자의 경험이 서비스 이해도와 제공 의향에 영향을 미친다는 점을 보여준다.

ABSTRACT

This study aims to analyze small library operators' perceptions of artificial intelligence(AI) and examine the potential for AI service utilization. An online survey was conducted with operators from 189 small libraries nationwide, and valid responses were analyzed using SPSS 31. The results showed that while operators had an average level of understanding of AI, their understanding of AI as a library service and their actual usage experience were low. Role-based analyses indicated that librarians and non-librarian staff had significantly higher service usage experience than volunteers or reading instructors, and operators with service provision experience also demonstrated relatively higher understanding and willingness to provide services. Correlation analysis revealed a moderate positive relationship between AI service understanding and usage experience, and a weak positive correlation between service provision experience and future willingness to provide services. These findings suggest that operators' experience influences both service understanding and willingness to provide AI services.

키워드: 인공지능, 작은도서관, 작은도서관 운영자, 도서관 서비스, 도서관 경영

Artificial Intelligence, Small Library, Small Library Operators, Library Service, Library Management

* 이 연구는 2025년도 경기대학교 교육대학원 석사학위논문요약·수정안 자료임.

** 해와달작은도서관 운영자(chobbili@naver.com) (제1저자)

*** 경기대학교 교육대학원 초빙교수(kglimpro@kyonggi.ac.kr / ISNI 0000 0004 6363 6794) (교신저자)
논문접수일자 : 2026년 2월 14일 논문심사일자 : 2026년 2월 24일 게재확정일자 : 2026년 3월 12일
한국비블리아학회지, 37(1): 139-165, 2026. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2026.37.1.139>

※ Copyright © 2026 Korean Biblia Society for Library and Information Science

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.

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

작은도서관은 단순한 도서관의 기능을 넘어 지역 문화의 거점이자 공동체 형성, 평생학습 지원, 생활 밀착형 돌봄 서비스 제공 등 다양한 역할을 수행하며 점차 그 중요성을 확대해 나가고 있다. 2012년 「작은도서관 진흥법」과 2013년 「주택건설기준 등에 관한 규칙」 제정 이후, 국가도서관 통계시스템(2025)에 따르면 작은도서관은 2024년 기준으로 전국에 6,830개관이 운영되고 있다.

그러나 양적 성장에도 불구하고, 작은도서관의 질적 성장은 충분하지 않다. '2024년 작은도서관 운영 실태 조사'(문화체육관광부, 2025)에 따르면 사서 자격증을 보유한 근무 인력이 있는 작은도서관은 983개소(14.4%)에 불과하며, 직원과 자원봉사자가 모두 없는 도서관도 467개관(6.8%)에 달한다. 또한 사립 작은도서관의 59%는 연간 예산이 500만 원 미만으로, 사서 배치, 장서 확충, 프로그램 운영 등 핵심 기능 수행이 제한적인 상황이다. 이러한 인력·예산의 구조적 제약은 상호 연동되어 운영 부실과 서비스 질 저하로 이어지는 악순환을 형성한다.

한편, 대한민국 정부는 인공지능 정책 추진을 위한 제도적 기반을 강화하고 있다. 대통령 직속 국가인공지능전략위원회가 2024년 9월 26일 출범하였고, 「인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 기본법」은 2024년 12월 26일 제정되어 2026년 1월 22일부터 시행되었다. 이러한 정책적·법적 기반은 공공 분야 전반에서 인공지능 활용을 촉진하며, 도서관에서도 디지

털 전환과 업무 효율화의 근거가 된다. 실제 '제4차 도서관발전종합계획(2024~2028)'에는 '도서관 디지털 혁신'이 12대 핵심 과제 중 하나로 선정되었고, 국회도서관의 'AI 사서 나비'와 '아르고스' 챗봇, 울산 어린이·청소년도서관의 인공지능 로봇 서비스, 세종도서관·서울도서관을 포함한 여러 도서관의 인공지능 도서 추천 서비스 등은 인공지능 기술이 도서관 이용자 만족도와 업무 효율성을 높이는데 실질적 기여를 하고 있음을 보여주는 사례들이다. 서강대학교, 서울시립대학교, 한라대학교 등의 대학도서관에서도 인공지능 기반 학술 정보 서비스를 제공하며 정보 신뢰성 향상과 업무 효율화를 동시에 달성하고 있다(송현경, 심효정, 2024).

그럼에도 작은도서관을 대상으로 한 인공지능 연구는 제한적이다. 이는 인력·예산 제약으로 디지털 기술 도입이나 정보화 사업 추진이 어려운 현실에 기인한다. 그런데 최근 연구에 따르면 작은도서관의 디지털 역량과 생성형 인공지능 활용 수준은 경영 성과에 긍정적 영향을 미치며, AI 도입은 운영 효율성 향상에 중요한 전략이 될 수 있음이 확인되었다(박한선, 주형근, 2025). 인공지능은 반복적·표준화된 업무를 자동화하여 운영자의 교체가 잦거나 전문 인력이 부족한 환경에서도 일정 수준의 서비스 품질을 유지할 수 있도록 돕는다. 따라서 작은도서관이 직면한 구조적 제약을 보완할 수 있는 현실적 방안이 될 수 있다. 다만 기술 가능성만으로는 충분하지 않으며, 실제 도입과 운영을 담당하는 운영자의 인식과 수용 의향이 성공 여부를 크게 좌우한다(김지영, 2023).

이에 본 연구는 작은도서관 운영자의 인공지능 인식과 도입 의향을 실증적으로 조사·분석

하여, 작은도서관의 디지털 전환과 서비스 혁신 전략 마련에 필요한 근거 규명을 목적으로 한다. 따라서 연구 결과는 작은도서관의 운영 역량 강화와 정책 수립, 디지털 전환 마련에 실질적으로 기여할 수 있을 것이다.

1.2 연구의 내용 및 방법

본 연구의 목적은 작은도서관이 직면한 낮은 운영 효율성을 구조적 운영 한계점으로 규명하고, 이를 보완할 수 있는 방안으로 인공지능 기술 도입의 가능성을 탐색하기 위해 운영자들의 인식을 조사하는 것이다.

1.2.1 연구 과정 및 방법

연구 목적 달성을 위한 연구의 과정 및 방법은 다음과 같다.

첫째, 이론적 측면에서 작은도서관의 현황과 문제점, 작은도서관과 인공지능, 선행연구를 고찰하였다.

둘째, 선행연구 분석을 통해 작은도서관 활성화 방안과 도서관 인공지능 서비스 도입의 구조적·정책적 맥락을 파악하고, 설문조사 문항을 도출하였다. 설문 문항은 인공지능 이해 정도, 도서관 인공지능 서비스 이해 정도, 이용 경험, 제공 경험, 제공 의향을 측정하기 위해 범주형 응답을 요구하는 Likert-type 척도로 구성되었다. 각 범주형 응답은 순서대로 점수를 부여하여 수치화하였으며, 이를 바탕으로 평균(M)과 표준편차(SD)를 산출하였다.

셋째, 작은도서관 운영자들을 대상으로 설문 조사를 실시하였다.

넷째, 수집된 데이터는 SPSS 31 프로그램을

활용하여 기술통계, t-검정, ANOVA, 상관분석 등을 수행하였다. 평균과 표준편차는 설문 항목별 응답 경향을 제시하기 위해 활용하였다.

1.2.2 연구 질문 설정

아울러 연구 목적을 구체적으로 규명하기 위해 다음과 같은 연구 질문을 설정하였다.

첫째, 작은도서관 운영자의 역할(사서, 운영자, 자원봉사자 등)에 따라 인공지능 이해도와 도서관 인공지능 서비스 이해도, 이용 경험, 제공 의향에는 차이가 있는가?

둘째, 도서관 인공지능 서비스 이용 경험이 운영자의 도서관 인공지능 서비스 이해도와 제공 의향에 어떠한 영향을 미치는가?

셋째, 도서관 인공지능 서비스 제공 경험이 운영자의 서비스 이해도, 이용 경험, 제공 의향과 어떤 관계를 갖는가?

넷째, 인공지능 이해도와 도서관 인공지능 서비스 이해도, 이용 경험, 제공 의향 간에는 어떤 상관관계가 존재하는가?

1.2.3 연구의 제한점

본 연구가 가지고 있는 제한점은 다음과 같다.

첫째, 인공지능에 대한 인식 설문조사는 189개 작은도서관 운영자를 대상으로 이루어졌기 때문에, 전국 6,830개소의 약 1/20 수준에 해당하므로 대표성에 한계가 있다.

둘째, 응답자의 89.9%가 여성이고, 1~3년의 경력의 비사서운영자·자원봉사자의 비율이 높아, 특정 인구학적 특성이나 경력 집단의 인식이 과대 대표되었을 가능성이 있다. 이러한 점에서 본 연구 결과를 작은도서관 운영자들의 인공지능에 대한 전반적 인식으로 일반화

하는 데에는 한계가 있다.

셋째, 인공지능 이해 정도(표 5) 및 인공지능 인식(표 6) 문항은 단일 문항으로 구성되어, 응답 범주 간 의미적 차이가 동일하게 인식되지 않았을 가능성이 있다. 또한 인공지능 인식(표 6) 문항의 선택지는 동일한 개념 차원에서 구성되지 않아, 응답자의 선택 기준이 완전히 일관되게 작동했는지 확인할 수 없다. 따라서 향후 연구에서는 인공지능 이해 및 인식 수준을 보다 정교하게 측정할 수 있는 다문항 척도를 활용할 필요가 있다.

1.3 용어의 정의

1.3.1 작은도서관 운영자

작은도서관은 「작은도서관 진흥법」에 따라 주민의 참여와 자치를 기반으로 지역사회의 생활 문화 향상에 이바지할 수 있도록 운영되는 도서관을 의미하며, 공립 공공도서관에 비해 규모는 작지만 지역 주민의 생활권 내에서 독서 및 문화 프로그램 등 생활 친화적 서비스를 제공하는 공간이다.

작은도서관 운영자는 도서관의 핵심적인 인적 자원으로, 작은도서관 업무 활동에서 중심적인 역할을 수행하고 있다. 작은도서관은 지역 주민과 도서관을 연결하는 서비스의 접점으로서, 지역 주민이 이용자인 동시에 운영자의 역할을 수행하는 독특한 특성을 가지고 있다(김홍렬, 2011).

1.3.2 도서관 인공지능 서비스

문헌정보학 용어사전(2026)의 정의에 따르면, 도서관 서비스는 도서의 이용과 배포를 위

하여 도서관이 제공하는 편의를 의미한다. 또한 인공지능은 인간의 학습능력과 추론능력, 언어이해능력을 컴퓨터 프로그램으로 실현하는 학문 또는 기술로 정의(SK인포섹, 2020)된다. 따라서 도서관 인공지능 서비스는, 도서의 이용과 배포를 위하여 인공지능을 활용하는 서비스로 정의할 수 있다.

2. 이론적 배경

2.1 작은도서관의 현황과 문제점

작은도서관은 지역 주민을 대상으로 한 생활 밀착형 문화·정보 시설로서 전국적으로 확산되어 왔으나, 운영 여건 측면에서는 구조적 제약을 안고 있다. 『2024년 작은도서관 실태 조사 결과』(문화체육관광부, 2025)에 따르면, 전국의 작은도서관 수는 6,830개관에 이르지만 이 중 76.8%가 사립 작은도서관으로, 공공 재정과 전문 인력 지원이 제한적인 운영 구조를 갖고 있는 것으로 나타났다.

특히 인력 구조의 취약성은 작은도서관 운영의 가장 핵심적인 문제로 지적된다. 조사 결과, 사서 자격증을 보유한 전문 인력이 근무하는 작은도서관은 전체의 14.4%에 불과하였으며, 사립 작은도서관의 경우 그 비율은 8%에 그쳤다. 직원 없이 자원봉사자만으로 운영되거나, 직원과 자원봉사자가 모두 없는 작은도서관도 전체의 37.6%에 달해, 상당수의 작은도서관이 비전문 인력 혹은 최소 인력에 의존한 운영을 하고 있음을 보여준다. 이는 서비스의 질과 운영의 지속성이 운영자 개인의 역량과 경험에

크게 좌우되는 구조임을 의미한다.

예산 측면에서도 작은도서관은 심각한 제약을 받고 있다. 1관당 평균 운영 예산은 약 1,534만 원으로, 특히 사립 작은도서관의 59%는 연간 예산이 500만 원 미만에 불과하였다. 이러한 재정 여건은 전문 인력 배치뿐만 아니라 장서 확충, 프로그램 운영, 정보화 사업 추진을 어렵게 만드는 요인으로 작용한다. 그럼에도 연간 대출 권수와 이용자 수는 지속적으로 증가하고 있어, 제한된 자원으로 증가하는 서비스 요구를 감당해야 하는 운영 부담은 오히려 확대되고 있는 상황이다.

이와 같은 인력 및 예산의 제약은 작은도서관 운영에서 업무의 표준화·자동화 필요성을 증대시키는 요인으로 작용한다. 운영자 교체가 잦고 전문 인력이 부족한 환경에서는 반복적이고 행정적인 업무가 운영 효율성을 저해할 가능성이 크며, 이는 운영자의 업무 과중과 서비스 품질 저하로 이어질 수 있다. 이러한 맥락에서 작은도서관 운영자에게 인공지능 기술은 단순한 첨단 기술이 아니라, 제한된 자원 환경에서 운영 부담을 완화할 수 있는 보조적 수단으로 인식될 가능성이 있다.

또한, 본 연구의 기본 전제는 작은도서관에서 인공지능 수용 여부가 기술 자체의 성능보다는 운영자의 인식, 이해도, 수용 의향에 의해 크게 영향을 받는다는 것이다. 이에 운영자의 인식과 수용 태도가 인공지능 도입과 활용에 핵심적인 결정 요인으로 작용함을 전제로 본 연구를 수행하였다. 이러한 관점에서 본 연구에서는 기술수용모형(Davis, 1989)과 혁신확산이론(Rogers, 2003)을 이론적 틀로 삼아, 운영자의 인식과 유용성 및 사용 용이성 평가, 그리

고 조직적·제도적 지원이 기술 도입에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다.

2.2 작은도서관과 인공지능

사회 각 분야에서 인공지능 기술 활용이 확산됨에 따라, 도서관에서도 인공지능 기반 서비스 도입 가능성이 점차 주목받고 있다(국립세종도서관, 2024). 인공지능은 기계가 인간의 지능적 기능을 모방하거나 지원할 수 있도록 설계된 시스템으로, 학습, 추론, 문제 해결, 언어 이해 등의 기능이 포함되며, 데이터를 기반으로 예측, 의사결정, 자동화 수행 등을 통해 인간의 역할을 보조하거나 수행할 수 있다(UNESCO, 2023).

본 연구에서 인공지능은 작은도서관에 실제로 도입이 가능하거나 예상되는 범위에 한정하여 다루며, 구체적으로는 이용자 맞춤형 도서 추천, 정보 안내용 챗봇, 자료 관리 및 예약 등 반복 업무 자동화를 지원하는 시스템, 그리고 이용 통계 분석 등 운영 지원 기능을 포함한다. 인공지능은 반복적 업무의 자동화, 정보 접근성 향상, 이용자 맞춤형 서비스 제공 등으로 운영 효율성을 제고할 수 있는 잠재력을 갖고 있으나, 작은도서관의 경우 제한된 인력과 예산, 업무 표준화 부족이라는 구조적 제약이 존재한다. 이러한 제약은 단순히 기술 도입 여부의 문제가 아니라, 운영자가 인공지능 기술을 어떻게 이해하고 받아들이는가에 따라 도입 성패가 달라질 수 있음을 시사한다.

작은도서관 운영자의 인공지능 인식과 수용은 다음과 같은 요인과 관련이 있다. 첫째, 기술의 유용성 인식으로, 운영자가 인공지능을 통해 업무 부담 경감, 서비스 질 향상 등 실질적

이점을 체감할수록 도입 의향이 높아질 가능성이 있다. 둘째, 사용 용이성 인식으로, 제한된 인력과 디지털 역량 환경에서 운영자가 인공지능 사용의 난이도를 높게 평가하면 도입 저항이 발생할 수 있다. 셋째, 조직적·제도적 지원으로 예산, 장서, IT 인프라 등 운영 환경이 기술 수용을 지원할수록 도입 가능성이 증가하며, 반대로 환경이 열악하면 기술 도입은 선택적·보조적 수준에 머무를 수 있다(Venkatesh & Davis, 2000).

공공도서관과 대학도서관에서의 사례를 보면, 인공지능 기반 도서 추천, 챗봇, 로봇 서비스 등 다양한 기술이 운영 효율성과 이용자 만족도를 동시에 향상시키고 있음이 보고된다(Lalitha et al., 2024). 이러한 사례는 작은도서관에서도 인공지능이 단순 기능적 도구를 넘어 운영자의 의사결정과 업무 수행 방식을 보조할 수 있는 전략적 자원이 될 수 있음을 보여준다. 다만, 정보 신뢰성, 개인정보 보호, 디지털 접근성 격차 등 윤리적·기술적 한계가 존재하므로, 운영자가 인공지능을 신뢰하고 활용하도록 하기 위한 정책적·제도적 지원이 함께 고려되어야 한다.

따라서 작은도서관에서 인공지능 도입 여부와 성공은 기술 자체의 가능성보다는, 운영자의 인식과 수용 태도, 그리고 운영 환경과 제도적 지원 체계와의 상호작용에 의해 좌우된다고 할 수 있다.

2.3 선행연구

작은도서관을 직접 대상으로 한 인공지능 관련 연구는 아직 제한적이며, 대부분의 연구는

공공·대학·학교도서관을 중심으로 이루어졌다. 이에 선행연구는 관중을 포괄하여 도서관 인공지능 관련, 인공지능 인식도 및 수용과 사용 의도 관련 연구들을 중심으로 고찰하였다.

먼저 도서관 인공지능 관련 연구들을 살펴보면, 김형태와 박승진(2024)은 국내의 도서관 분야의 인공지능 연구 동향을 분석하여 지능형 서비스, 맞춤형 교육, 빅 데이터 분석 등 첨단 기술을 활용한 도서관 서비스 모델이 빠르게 성장하고 있음을 보여주었다. 또한 이러한 인공지능 기술의 도입은 사서의 역량 혁신과 최신 정보 기술 활용을 통해 사용자 경험과 만족도를 크게 향상시키고, 도서관 운영의 효율성을 높이는 핵심 요인임을 강조하였다.

김정빈(2022)은 대학도서관을 대상으로 실제 챗봇을 설계·구현하고 이용자와 사서의 사용성 평가를 병행하여, 도서관 챗봇 서비스가 정보탐색 시간 단축과 신속한 응답 제공 및 편의성 증대에 뚜렷한 효과가 있음을 실증적으로 제시했다. 설문 응답자의 98.7%가 챗봇 서비스의 필요성을 인정했으며, 사서 인터뷰에서도 반복적 질의 응대 부담 경감 등 긍정적 평가를 도출하였다.

곽우정과 노영희(2021)는 도서관 및 다양한 분야에서 인공지능 기술의 현황과 적용 사례를 종합적으로 분석하고, 4차 산업혁명 시대에 미래 공공도서관의 존속 여부가 인공지능 환경 변화에 적극적으로 대응하는 능력과 직결됨을 강조하였다. 이에 따라 도서관은 다양한 인공지능 기반 서비스의 도입과 확대가 필수적이라고 주장하였다. 이들은 향후 도서관에 적용될 수 있는 인공지능 기반 서비스로 개인 맞춤형 도서 및 프로그램 추천 서비스와 더불어, 자율

주행 로봇과 드론을 활용한 배송 서비스, 도서관 출입을 기반으로 하는 무인 대출·반납 시스템, 학술 연구 지원을 위한 인공지능 심층 참고정보 서비스 및 자동통역 서비스의 필요성을 제시하였다.

민영태(2021)는 국내외 대학 및 공공도서관에 도입된 인공지능 챗봇 서비스를 체계적으로 분석하고, 플랫폼(자체 웹사이트 기반과 Social Network Service 기반)별 사용성의 차이를 실증적으로 비교하였다. 연구 결과, 자체 웹사이트 기반 챗봇은 기존 챗봇보다 정보 서비스의 확장성 및 개인화 측면에서 더 유리하며, 도서관 웹사이트와의 연계로 다양한 정보 제공이 가능함을 강조하였다. 이러한 분석을 바탕으로, 이용자 맞춤형 정보 제공과 업무 효율성 향상을 위해 고도화된 인공지능 기반 챗봇 서비스 개발과 적극적 도입이 도서관 혁신의 핵심임을 시사하였다.

김경철(2020)은 국내외 16개 도서관이 도입 중인 로봇 현황 사례 연구를 통해, 도서관에서 로봇을 도입 및 운영하는 것은 반복적이고 표준화 가능한 업무를 자동화하여 사서의 업무 효율성을 높이고, 사회 환경 변화에 능동적으로 대응하기 위한 혁신적 대안임을 실증적으로 논증하였다. 또한 국립중앙도서관에 도입된 로봇을 집중 분석하여 인공지능 기술의 고도화와 체계적 로봇 생태계 구축, 서비스 및 정책의 뒷받침이 될 때 도서관 이용자의 체험 향상과 도서관 업무 혁신에 크게 기여할 수 있음을 시사하였다.

이상에서 살펴본 선행연구들은 도서관의 인공지능 기술 도입에 따른 운영 변화를 밀도 있게 다루고 있다. 따라서 도서관에서의 인공지능 활용은 여러 측면에서 효율적이었기 때문에,

미래 경쟁력 확보 및 지속적인 서비스 혁신을 위해 도입이 필수적이라는 공통된 인식도 확인할 수 있었다. 그러나 이상의 연구들은 작은도서관이 아닌 타 관중에서 이루어진 것들이다. 그러므로 그 결과를 작은도서관에 그대로 적용하는 것은 분명히 한계가 있겠지만, 그럼에도 도서관에서의 인공지능 기술 도입에 따른 서비스 활성화 방안 모색은 작은도서관에도 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

이어서 인공지능 인식도 및 수용과 사용 의도 관련 연구들을 살펴보면, 육승환(2025)은 공공도서관 사서의 생성형 인공지능 수용 요인에 관한 연구를 통해, 기술 수용에 영향을 미치는 요인이 수용 의도 및 지속 사용 의도에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 연구 결과 기술 수용 요인(기술의 성과적 기대, 조직 내 분위기, 기술 지원 환경)이 수용 의도에 유의미한 영향을 미치며, 그중에서도 '기술의 성과적 기대'가 가장 큰 영향을 미치는 변수임을 분석하였다. 이에 따라 공공도서관 현장에서 생성형 인공지능이 실제 업무 효율성 향상에 기여함이 확인된다고 언급하였다.

송현경과 심효정(2024)은 공공도서관 사서의 인식을 중심으로 공공도서관의 업무와 서비스에서 인공지능 기술이 어떻게 활용될 것인지, 인공지능 시대에 공공도서관의 역할은 어떻게 변화할 것인지를 분석하기 위해 델파이 기법을 적용해 공공도서관 사서 6명을 대상으로 '인공지능에 대한 관심 및 지식', '인공지능 활용에 대한 인식', '인공지능 효과적 활용 방안', '인공지능 활용을 위해 필요한 지원', '미래 공공도서관의 역할', '미래 사서직의 변화' 등을 중심으로 심층 인터뷰를 진행했다. 그 결과, 사서들은

인공지능 기술로 인하여 사서직이 줄어들 수 있으나 이용자에 대한 서비스가 보다 향상될 수 있다는 점에서 긍정적 태도를 보였으며, 기계가 대체 할 수 없는 이용자와의 소통과 교류에 집중할 것을 강조하였다. 그리고 향후 공공도서관은 인공지능 리터러시 기관 역할 및 지역사회 공동체 거점 역할에 집중하여야 할 것으로 인식하였다. 또한 자료조직과 단순 반복 업무에 인공지능 기술 도입이 우선시 되어야 할 것으로 나타났다.

김성희와 이승민(2024)은 생성형 인공지능의 기술적 특성과 도서관 사서의 개인적 특성이 생성형 인공지능 사용 의도에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 위해 생성형 인공지능 사용 의도에 영향을 미치는 요인으로 개인화, 상호작용, 맥락 인지를 생성형 AI의 기술적 특성으로 투입하고, 혁신성과 사용 빈도를 사서의 개인적 특성으로 투입하여, 도서관에 재직 중인 사서 187명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 연구 결과, 생성형 인공지능의 기술적 특성은 생성형 인공지능의 사용 의도에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 사서의 개인적 특성인 혁신성과 생성형 인공지능 사용 빈도 역시 모두 생성형 인공지능의 사용 의도에 유의미한 영향을 미친 것으로 나타났다.

김지영(2023)은 인공지능 기반 기술에 대한 공공도서관 사서의 사용 의도 연구를 통해 기술에 대한 낙관성은 기술의 사용 의도에 긍정적인 영향을 미치고, 혁신성이 높은 사서일수록 기술 사용을 용이하다고 판단한다는 결과를 도출했다. 특히 지각된 유용성과 용이성이 기술 사용 행위 의도에 가장 큰 양(+)의 요인임을 검증하고, 사서들의 기술 사용 의도를 향상

시키기 위한 기술 이해력 강화 교육과 기술 체험 기회 제공의 필요성을 언급하였다.

김지수 외(2023)는 학교도서관의 ChatGPT 도입에 대한 사서교사들의 인식 연구를 수행했다. 연구 결과 사서교사들이 ChatGPT를 학습 보조 도구로 활용하는 것에는 긍정적인 반면, 적극적인 활용은 우려하는 것으로 나타났다. 특히 ChatGPT 맞춤형 학습을 통해 비판적 사고력과 창의력을 신장, 정보 평등에 효과적인 것이라 기대하였으며, 업무 간소화 측면에서 긍정적으로 인식하였다. 따라서 사서교사들에게 ChatGPT 활용 역량 강화를 위한 적절한 교육 제공의 필요성을 제기하였다.

김성훈 외(2022)는 대학도서관이 인공지능 교육 콘텐츠 추천 시스템에 대한 사용자 의도와 성공에 기여할 수 있는 잠재적 요인에 대한 명확한 이해를 얻기 위해, 확장된 기술 수용 모델을 이용하여 시스템 수용에 영향을 미치는 요인을 파악하였다. 연구 결과, 인공지능 관련 교육 콘텐츠 추천 시스템은 성별, 학년, 전공에 상관없이 모든 집단이 사용 의도를 가지고 있으며, 사용 의도에 영향을 미치는 가장 지배적인 변인은 업무 적합성 요인이었다. 또한 대학도서관 사서들도 추천 제도의 필요성에 대해 공감을 표하고, 앞서 언급한 제도의 현실적인 제약사항으로 예산과 콘텐츠 품질 문제를 제시했다고 하였다.

이어서 해외 사례를 보면, 영국 리즈 시립도서관의 소규모 공공도서관에서는 인공지능 기반 챗봇을 도입하여 24시간 정보 안내와 반복적 문의 대응을 자동화함으로써 직원 업무 부담을 감소시켰다(Smith et al., 2022). 호주 멜버른 지역 도서관에서는 소규모 지점에 인공지

능 추천 시스템을 적용하여 이용자 맞춤형 도서 및 프로그램 안내를 제공하고 참여율을 높였다(Jones & Brown, 2023). 미국 캘리포니아 일부 학술도서관에서도 인공지능 기반 정보 검색 보조와 자료 분류 자동화를 통해 제한된 인력과 예산 속에서도 운영 효율성을 개선하였다(Lee et al., 2021). 이러한 사례들은 작은도서관과 유사한 소규모 도서관에 인공지능을 도입하는 것이 효율성과 서비스 향상에 기여할 수 있음을 보여준다.

이상에서 살펴본 국내외 선행연구를 종합하면, 인공지능 도입은 반복적 업무의 자동화, 정보 접근성 향상, 맞춤형 서비스 제공을 통해 운영 효율성을 높이는 것으로 나타났다. 특히 소규모 조직에서는 제한된 인력과 예산 속에서 인공지능이 운영 안정화를 지원할 수 있는 중요한 수단임을 확인할 수 있었다. 또한, 인공지능 도입의 성공 여부는 기술 자체보다는 운영자의 인식과 수용 의향에 크게 좌우되었다. 따라서 본

연구에서 작은도서관 운영자의 인공지능 인식과 도입 의향을 실증적으로 조사하는 것은, 작은도서관의 디지털 전환과 서비스 혁신 전략 수립을 위한 핵심 근거가 된다고 할 수 있다.

3. 작은도서관 운영자 인식 분석

3.1 연구 설계

3.1.1 연구 절차

본 연구는 작은도서관 운영자의 인공지능에 대한 인식을 분석하고, 나아가 작은도서관의 인공지능 도입을 통한 활성화 방안을 모색해 제안하는 데 목적이 있다. 이에 연구 목적 달성을 위해 문헌 조사, 설문조사, 조사 결과 분석, 분석 결과를 바탕으로 적정 방안을 도출하여 제안점을 제시하였다. 다음의 <표 1>은 연구 절차 흐름을 정리한 것이다.

<표 1> 연구 절차 흐름도

구분	내용
문헌 조사	<ul style="list-style-type: none"> • 작은도서관 현황 및 문제점 • 작은도서관에 실제로 도입이 가능하거나 예상되는 인공지능 범위 도출 • 선행연구 고찰
설문조사 실시	<ul style="list-style-type: none"> • 대상: 한국작은도서관협회와 어린이와작은도서관협회의 소속된 작은도서관 운영자들 • 항목: 인공지능에 대한 이해도, 인공지능 서비스 활용 실태, 인공지능 서비스 제공 의향 등의 인식 • 기간: 2025년 10월 13일부터 27일까지 14일 동안 • 방법: 온라인 폼(form)을 활용하여 실시
결과 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 빈도분석, 비모수검정, 상관관계분석
방안 도출 및 제안	<ul style="list-style-type: none"> • 작은도서관에 적용 가능한 인공지능 서비스 방안 • 작은도서관 운영자의 인공지능에 대한 인식도 향상 방안

3.1.2 연구 대상

본 연구의 대상은 작은도서관 운영자로, 사서 자격증을 소지한 사서와 사서 자격증을 소지하지 않은 비사서운영자, 자원봉사자, 독서지도사 등 다양한 역할을 포함한다. 연구 대상 선정은 전국적 네트워크와 접근성이 확보된 한국 작은도서관협회 및 어린이와작은도서관협회의회 소속 운영자를 중심으로 진행하였다. 이들 기관은 다양한 지역과 운영 형태를 포함하는 운영자 네트워크를 갖추고 있어, 작은도서관 운영자의 인공지능 인식과 수용 태도를 탐색하는데 가장 타당한 표본으로 판단하였다.

설문조사는 이메일과 단체 채팅방(카카오톡/메신저)을 통해 두 협회 소속 약 1,000명의 운영자에게 개별 링크를 발송하는 방식으로 이루어졌으며, 중복 응답 방지를 위해 설문 플랫폼에서 IP 및 로그인 기반 중복 확인 기능을 적용하였다. 최종 회수된 유효 응답은 189부(회수율 약 18.9%)로 회수율이 다소 낮은 편이지만, 응답자의 지역, 역할, 경력 분포를 분석한 결과 모집단 특성을 대체로 반영하고 있어 연구 결과의 타당성을 확보할 수 있었다.

연구 윤리 측면에서는 설문 시작 화면에 연구 목적, 참여 자발성, 익명성 보장, 참여 철회권 안내를 포함하여 연구 참여 동의를 받았다. 설문 응답 외의 개인정보는 수집하지 않았으며, 응답자는 언제든지 참여를 철회할 수 있었다. 본 연구는 공식적인 IRB 승인을 받지 않았으나, 참여자의 자발적 동의와 익명성 보호 등 연구 윤리 원칙을 준수하여 진행되었다.

3.1.3 설문지 구성

설문조사를 위한 문항은 선행연구(김성희, 이

승민, 2024; 민영태, 2021; 민준홍, 2023)를 참고하여 총 4개 영역으로 구성하였다. 구체적인 측정 변인으로는 인구통계학적 특성(6개 문항), 인공지능에 대한 일반적 인식(2개 문항), 도서관에서의 인공지능 서비스에 대한 인식(2개 문항), 작은도서관에서의 인공지능 서비스 도입 관련 사항(6개 문항)까지 총 16개 문항이다. 다음의 <표 2>는 설문지 문항 구성 현황을 정리한 것이다.

이상과 같이 구성한 설문 문항은 사전 검토를 통해 내용의 타당도 및 용어의 적절성을 점검하였다. 사전 검토는 문헌정보학과 교수 1인과 현직 작은도서관 관장 1인, 전직 작은도서관 관장 2인에게 개발한 설문 문항을 보낸 후, 수정 보완 사항 등에 대해 의견 수렴을 하는 방식으로 진행하였다. 그 결과 도서관 인공지능 서비스의 구체적인 예시 부분 추가, 개선을 원하는 업무 등에 대한 측정 항목을 보완하고, 일부 용어도 수정하면서 설문 내용을 보다 명료하게 수정하였다.

3.1.4 설문조사 실시

설문조사는 접근성 향상과 응답률 제고를 위해 온라인 설문조사에서 가장 많이 활용되고 있는 구글폼과 네이버폼 두 종류를 모두 활용하여, 2025년 10월 13일부터 10월 27일까지 14일 동안 온라인으로 진행되었다. 그 결과 구글폼에서 66건, 네이버폼에서 127건의 응답을 회수하였으며, 수집된 데이터는 중복 응답 확인(IP 및 로그인 기준), 문항별 일치 여부 점검, 불성실 응답 제거 과정을 거쳐 병합하였다. 최종적으로 총 193건 중 5건의 불성실 응답을 제외한 189부를 분석에 활용하였다.

〈표 2〉 설문지 문항 구성 현황

구분	항목	문항 수	연구적 의도	출처
인구통계학적 특성	성별	1	집단 특성 확인	민영태(2021)
	거주지	1		김성희와 이승민(2024)
	연령	1		민준홍(2023)
	작은도서관에서의 역할	1	역할별 인식과 경험 차이 파악	민영태(2021)
	근무 경력	1	경험 수준에 따른 이해도 평가	김성희와 이승민(2024)
	개선하고 싶은 사항	1	운영자 요구 파악	민준홍(2023)
인공지능에 대한 일반적 인식	인공지능 이해 수준	1	기술적 이해도 평가	민준홍(2023)
	인공지능 인식 개념	1	인공지능에 대한 인지 탐색	김성희와 이승민(2024)
도서관 인공지능 서비스 인식	도서관 인공지능 서비스 이해 수준	1	서비스 개념과 기능 이해도 평가	민준홍(2023)
	도서관 인공지능 서비스 경험 수준	1	실제 활용 경험 파악	김성희와 이승민(2024)
작은도서관 인공지능 서비스 도입	인공지능 서비스 제공 경험 유무	1	제공 경험 여부 확인	민준홍(2023)
	제공한 인공지능 서비스의 유형	1	제공 유형 및 범위 확인	민영태(2021)
	인공지능 서비스를 제공하지 않은 이유	1	장애 요인 파악	김성희와 이승민(2024)
	인공지능 서비스 제공 의향	1	향후 제공 의향 확인	민준홍(2023)
	인공지능 서비스 제공을 원하지 않는 이유	1	저항 요인 분석	김성희와 이승민(2024)
	인공지능 서비스 제공을 위해 필요한 지원	1	지원 요구 파악	민영태(2021)

〈표 3〉 설문조사 개요

구분	내용
조사 대상	작은도서관 운영자
조사 방법	온라인 구글폼과 네이버폼
조사 기간	2025. 10. 13. ~ 10. 27. (14일간)
회수 응답	193건
유효 응답	189건

3.2 빈도분석

3.2.1 응답자의 일반적 특성

응답자의 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도분석을 실시하였으며, 그 결과를 〈표 4〉와 같이 정리하였다.

응답자의 일반적 특성을 분석한 결과, 성별

에서는 여성이 169명(89.4%)으로 남성 20명(10.6%)보다 높은 비율을 차지하였다. 연령대를 살펴보면, 40대가 70명(37.0%)으로 가장 많았으며, 이어 50대가 58명(30.7%), 30대가 36명(19.0%), 60대가 20명(10.6%), 20대가 5명(2.6%) 순으로 나타났다. 거주지는 수도권 이 88명(46.6%)으로 가장 많았으며, 다음으로

〈표 4〉 응답자의 일반적 특성

구분		빈도(N)	퍼센트(%)
성별	남자	20	10.6
	여자	169	89.4
연령대	20대	5	2.6
	30대	36	19.0
	40대	70	37.0
	50대	58	30.7
	60대	20	10.6
거주지	서울	15	7.9
	수도권	88	46.6
	충청도	20	10.6
	강원도	6	3.2
	전라도	26	13.8
	제주도	1	0.5
	경상도	33	17.5
역할	사서	47	24.9
	비사서운영자	98	51.9
	자원봉사자	22	11.6
	독서지도사	3	1.6
	기타	19	10.1
근무 경력	1년 미만	50	26.5
	1-3년	65	34.4
	3-5년	39	20.6
	5-10년	25	13.2
	10년 이상	10	5.3
개선하고 싶은 사항*	부족한 책	56	18.1
	짧은 운영 시간	43	13.9
	부족한 운영 인력	114	36.8
	운영 노하우	57	18.4
	이용자와의 거리	18	5.8
	기타	22	7.1

*복수 응답 문항

경상도 33명(17.5%), 전라도 26명(13.8%), 충청도 20명(10.6%), 서울 15명(7.9%), 강원도 6명(3.2%), 제주도 1명(0.5%) 순이었다.

역할의 경우 비사서운영자가 98명(51.9%)으로 절반 이상을 차지하였으며, 이어 사서 47명(24.9%), 자원봉사자 22명(11.6%), 기타 19

명(10.1%), 독서지도사 3명(1.6%) 순으로 나타났다. 근무 경력은 1~3년이 65명(34.4%)으로 가장 많았으며, 1년 미만 50명(26.5%), 3~5년 39명(20.6%), 5~10년 25명(13.2%), 10년 이상 10명(5.3%) 순으로 분포하였다.

마지막으로 개선하고 싶은 사항으로는 '부족

한 운영 인력'이 114명(36.8%)으로 가장 높게 나타났다으며, 다음으로 '운영 노하우' 57명(18.4%), '부족한 책' 56명(18.1%), '짧은 운영 시간' 43명(13.9%), '기타' 22명(7.1%), '이용자와의 거리' 18명(5.8%) 순으로 나타났다.

이상의 결과를 통해 대부분의 작은도서관은 여전히 사서 자격증이 없는 비사서운영자에 의해 운영되고 있음을 확인할 수 있었으며, 자원 봉사자와 독서지도사, 기타 인력까지 더하면 그 비중은 약 75%에 달한다는 점도 알 수 있었다. 따라서 현재 운영자들마저도 '부족한 운영 인력'과 함께 '운영 노하우'를 개선하고 싶은 방향으로 꼽아, 사서 자격을 갖춘 전문 인력의 배치 또는 인력을 대체할 방안이 필요한 상황이었다. 또한 '부족한 책'과 '짧은 운영 시간', '이용자와의 거리' 극복을 위해서도 예산 등의 안정적인 지원이 필요한 상황이었다.

3.2.2 인공지능에 대한 일반적 인식

인공지능에 대한 일반적 인식 관련 설문은 '인공지능 이해 정도', '인공지능에 가장 가깝다고 생각하는 것', '도서관 인공지능 서비스 이해 정도', '도서관 인공지능 서비스 이용 경험', '인공지능 서비스 제공 경험', '제공 서비스 종류', '제공하지 않은 이유', '제공 의향', '제공하고 싶은 이유', '제공하고 싶지 않은 이유', '제공을 위

해 필요한 것'에 대한 문항으로 구성되어 있다.

1) 인공지능 이해 정도

다음의 <표 5>는 작은도서관 운영자들의 인공지능 이해 정도에 관한 응답 결과를 정리한 것이다.

작은도서관 운영자들의 10.6%는 인공지능에 대해 아주 잘 알고 있다고 응답했다. 그러나 51.9%는 인공지능에 대해 어느 정도 이해하고 있다, 21.7%는 확실히 이해되지 않는다, 15.9%는 자세한 내용은 잘 모른다고 응답했다. 이러한 결과는 작은도서관 운영자의 인공지능 이해 수준이 전반적으로 높지 않을 가능성을 시사한다. 따라서 작은도서관에서 인공지능 기반 서비스의 도입과 활용을 확대하기 위해서는 운영자를 대상으로 한 인공지능 관련 교육 및 역량 강화가 필요함을 시사한다.

2) 인공지능에 가장 가깝다고 생각하는 것

다음의 <표 6>은 작은도서관 운영자들이 인공지능에 가장 가깝다고 생각하는 것에 대한 응답 결과를 정리한 것이다.

인공지능에 가장 가깝다고 생각하는 것에 대한 결과는 '빅 데이터 기반의 데이터 수집, 분석, 가공의 자동화'가 96명(50.8%)으로 가장 많았으며, 다음으로 '인간을 편리하게 도와주는

<표 5> 인공지능 이해 정도

구분		빈도(N)	퍼센트(%)
인공지능 이해 정도	자세한 내용은 잘 모른다	30	15.9
	확실히 이해되지 않는다	41	21.7
	어느 정도 이해하고 있다	98	51.8
	아주 잘 알고 있다	20	10.6
총계		189	100

〈표 6〉 인공지능에 가장 가깝다고 생각하는 것

	구분	빈도(N)	퍼센트(%)
인공지능에 가장 가깝다고 생각하는 것	인간과 같은 지능을 가진 존재	15	7.9
	새로운 과학 기술 중의 하나	22	11.7
	컴퓨터 알고리즘 중의 하나	8	4.2
	빅 데이터 기반의 데이터 수집, 분석, 가공의 자동화	96	50.8
	인간을 편리하게 도와주는 보조 도구	36	19.1
	스스로 학습하는 기계	12	6.3
	총계	189	100

보조 도구' 36명(19.0%), '새로운 과학 기술 중의 하나' 22명(11.6%), '인간과 같은 지능을 가진 존재' 15명(7.9%), '스스로 학습하는 기계' 12명(6.3%), '컴퓨터 알고리즘 중의 하나' 8명(4.2%) 순으로 나타났다. 이러한 결과는 작은도서관 운영자들이 인공지능을 인간과 유사한 지능적 존재라기보다, 데이터 기반의 기술 또는 업무 지원 도구로 인식하는 경향이 있음을 보여준다.

3) 도서관 인공지능 서비스 이해 정도

다음의 〈표 7〉은 작은도서관 운영자들의 도서관 인공지능 서비스 이해 정도에 대한 응답 결과를 정리한 것이다.

도서관 인공지능 서비스에 대한 이해 정도를 분석한 결과, '들어본 적은 있으나 구체적으로 무엇인지 모른다'가 87명(46.0%)으로 가장 많았으

며, '어떤 것인지 대략 알고 있다' 51명(27.0%), '전혀 들어본 적이 없다' 49명(25.9%), '매우 잘 알고 있다' 2명(1.1%) 순으로 나타났다. 이러한 결과를 〈표 5〉의 인공지능 이해 정도와 비교해 보면, 작은도서관 운영자들은 인공지능 자체에 대한 이해 수준에 비해 도서관 인공지능 서비스에 대해서는 상대적으로 낮은 이해 수준을 보이는 경향이 있는 것으로 나타났다. 이는 작은도서관 운영자를 대상으로 도서관 인공지능 서비스의 개념과 활용 사례에 대한 정보 제공 및 교육의 필요성을 시사한다.

4) 도서관 인공지능 서비스 이용 경험

다음의 〈표 8〉은 작은도서관 운영자들의 도서관 인공지능 서비스 이용 경험에 대한 응답 결과를 정리한 것이다.

도서관 인공지능 서비스 이용 경험을 조사한

〈표 7〉 도서관 인공지능 서비스 이해 정도

	구분	빈도(N)	퍼센트(%)
도서관 인공지능 서비스 이해 정도	전혀 들어본 적이 없다	49	25.9
	들어본 적은 있으나 구체적으로 무엇인지 모른다	87	46.0
	어떤 것인지 대략 알고 있다	51	27.0
	매우 잘 알고 있다	2	1.1
	총계	189	100

〈표 8〉 도서관 인공지능 서비스 이용 경험

	구분	빈도(N)	퍼센트(%)
도서관 인공지능 서비스 이용 경험	한 번도 이용해 본 적이 없다	131	69.3
	한두 번 이용해 봤다	41	21.7
	가끔 이용한다	17	9.0
	총계	189	100

결과, ‘한 번도 이용해 본 적이 없다’는 응답이 131명(69.3%)으로 가장 많았고, ‘한두 번 이용해 봤다’ 41명(21.7%), ‘가끔 이용한다’ 17명(9.0%) 순으로 나타났다. 본 설문에서는 도서관 인공지능 서비스가 정보 검색 지원 챗봇, 자동화된 추천 서비스, 예약 및 대출 시스템의 인공지능 기능 등으로 예시를 제시하였다. 그럼에도 ‘이용 경험 없음’ 응답이 높은 비율을 보인 것은, 작은도서관 운영자들의 도서관 인공지능 서비스 이용 경험이 전반적으로 제한적일 가능성을 보여준다. 또한 일부 응답자의 경우 인공지능 서비스에 대한 개념 이해 수준에 따라 이용 경험 인식에 차이가 있을 가능성도 배제하기 어렵다. 이러한 결과는 작은도서관 운영자를 대상으로 도서관 인공지능 서비스에 대한 정보 제공과 체험 기회를 확대할 필요성을 시사한다.

5) 도서관 인공지능 서비스 제공 경험

다음의 〈표 9〉는 작은도서관 운영자들의 도서관 인공지능 서비스 제공 경험에 대한 응답

결과를 정리한 것이다.

인공지능 서비스 제공 경험 조사 결과, ‘없다’가 171명(90.5%), ‘있다’가 18명(9.5%)으로 나타났다. 본 설문에도 도서관 인공지능 서비스가 정보 검색 지원 챗봇, 자동화된 추천 서비스, 예약 및 대출 시스템의 인공지능 기능 등을 포함한 것이라는 예시를 포함하였다. 이러한 예시 안내에도 불구하고 이와 같은 결과가 도출되었다는 것은, 해당 정의 기준으로 봤을 때 많은 작은도서관 운영자들이 인공지능 서비스를 실제로 제공한 경험이 제한적임을 보여준다. 다만, 응답자의 이해 수준에 따라 개념 해석이 달라질 수 있으므로, 이 수치는 직접 제공 경험이 제한적일 가능성을 시사하는 정도로 해석하는 것이 적절하겠다.

6) 인공지능 서비스를 제공한 종류

다음의 〈표 10〉은 도서관 인공지능 서비스를 제공한 경험이 있는 경우 어떤 서비스를 제공했는가에 대한 응답 결과를 정리한 것이다.

〈표 9〉 도서관 인공지능 서비스 제공 경험

	구분	빈도(N)	퍼센트(%)
인공지능 서비스 제공 경험	있다	18	9.5
	없다	171	90.5
	총계	189	100

〈표 10〉 인공지능 서비스를 제공한 종류(N=18)

구분		빈도(N)	퍼센트(%)
제공 서비스 종류	챗봇 서비스	7	38.9
	인공지능 기반 무인 대출 반납 서비스	4	22.2
	빅 데이터 기반 도서 추천 서비스	5	27.8
	기타	2	11.1
총계		18	100

설문에서는 인공지능 서비스를 자율적 의사 결정, 추천, 데이터 분석 등 인공지능 기반 기능을 포함하는 서비스로 정의하였으며, 단순 자동화 기능은 포함하지 않도록 안내하였다. 또한 응답자가 정확히 인공지능 기능을 경험한 서비스만 선택할 수 있도록, 챗봇(이용자 질의 자동 응답), 개인 맞춤형 도서 추천(빅 데이터 기반), 인공지능 기반 무인 대출·반납 시스템 등 구체적 예시를 함께 제시하였다. 인공지능 서비스를 제공한 운영자들이 선택한 서비스 종류는 챗봇 서비스 7명(38.9%), 빅 데이터 기반 도서 추천 서비스 5명(27.8%), 인공지능 기반 무인 대출·반납 서비스 4명(22.2%), 기타 2명(11.1%) 순으로 나타났다. 이 결과는 작은도서관에서 제공 가능한 인공지능 서비스의 유형을 보여주며, 향후 운영자의 인공지능에 대한 이해와 활용 능력에 따라 제공 서비스의 범위가 확대될 수 있음을 시사한다.

7) 인공지능 서비스를 제공하지 않은 이유
 다음의 〈표 11〉은 도서관 인공지능 서비스를 제공한 경험이 없는 경우 그 이유에 대한 응답 결과를 정리한 것이다.

인공지능 서비스를 제공하지 않은 이유로는 ‘지원이 없어서’가 138명(59.7%)으로 가장 많았으며, 이어 ‘지식이 없어서’ 52명(22.5%), ‘필요성을 못 느껴서’ 37명(16.0%), ‘기타’ 4명(1.7%) 순으로 나타났다. 이상의 결과를 통해서는 작은도서관에서의 인공지능 관련 서비스를 위해서는 정책적, 재정적 측면 등의 지원과 함께 운영자들을 위한 교육이 필요하다는 점을 알 수 있었다. 따라서 만약 적정 교육이 실시된다면 작은도서관에서의 인공지능 활용 서비스의 필요성도 높아질 것으로 예상된다.

8) 인공지능 서비스 제공 의향

다음의 〈표 12〉는 향후 작은도서관에서 인

〈표 11〉 인공지능 서비스를 제공하지 않은 이유(복수 응답)

구분		빈도(N)	퍼센트(%)
제공하지 않은 이유	지원이 없어서	138	59.7
	지식이 없어서	52	22.5
	필요성을 못 느껴서	37	16.0
	기타	4	1.8
총계		231	100

〈표 12〉 인공지능 서비스 제공 의향

	구분	빈도(N)	퍼센트(%)
제공 의향	있다	149	78.8
	없다	40	21.2
	총계	189	100

공지능 서비스를 제공할 의향이 있는가에 대한 응답 결과를 정리한 것이다.

인공지능 서비스 제공 의향에 대해서는 ‘있다’가 149명(78.8%), ‘없다’는 40명(21.2%)으로 나타났다. 이 결과를 보면 여전히 작은도서관에서 인공지능 서비스를 제공하지 않겠다는 비중이 1/5나 된다. 그러나 약 80% 가량의 운영자들은 제공 의향이 있다고 응답했기 때문에, 향후 작은도서관에서의 인공지능 서비스는 확대될 가능성이 높다고 할 수 있다.

9) 인공지능 서비스를 제공하고 싶은 이유

다음의 〈표 13〉은 향후 작은도서관에서 인공지능 서비스 제공 의향이 있는 149명의, 제공하고 싶은 이유에 대한 응답 결과를 정리한 것이다.

작은도서관 운영자들이 인공지능 서비스를 제공하고자 하는 이유를 살펴본 결과, ‘알맞은 자료 제공’이 95명(31.3%)으로 가장 많았으며, 이어 ‘운영 사항을 빠르고 정확하게 안내’ 75명

(24.7%), ‘인력 보완’ 74명(24.3%), ‘시간 절약’ 57명(18.8%), ‘기타’ 3명(1.0%) 순으로 나타났다. 다만 ‘운영 사항을 빠르고 정확하게 안내’와 같은 일부 항목은 의미가 포괄적이어서 응답자가 이를 동일하게 이해했는지 확인할 수 없고, 결과 해석에 일정한 모호성이 존재한다. 본 설문에서는 운영자들이 인공지능을 통해 안내하고자 하는 내용을 사전 검토 과정에서 ‘운영 시간, 대출 규정, 프로그램 안내, 도서 위치 안내’ 등으로 구체화하려 하였으나, 응답자가 실제로 이를 어떤 범위까지 포함해 이해했는지는 개별 확인이 어렵다. 그럼에도 응답 결과는 도서관의 기본 기능 수행과 제한된 인력·운영 시간 문제를 보완하기 위해 인공지능 활용에 대한 필요성과 기대가 존재함을 시사한다.

10) 인공지능 서비스를 제공하고 싶지 않은 이유

다음의 〈표 14〉는 향후 작은도서관에서 인공지능 서비스 제공 의향이 없는 40명의, 제공

〈표 13〉 인공지능 서비스를 제공하고 싶은 이유(복수 응답)

	구분	빈도(N)	퍼센트(%)
제공하고 싶은 이유	인력 보완	74	24.3
	시간 절약	57	18.8
	운영 사항을 빠르고 정확하게 안내	75	24.7
	알맞은 자료 제공	95	31.3
	기타	3	0.9
	총계	304	100

〈표 14〉 인공지능 서비스를 제공하고 싶지 않은 이유(복수 응답)

구분		빈도(N)	퍼센트(%)
제공하고 싶지 않은 이유	지원이 없어서	24	35.3
	지식이 없어서	10	14.7
	필요성을 못 느껴서	20	29.4
	담당 영역이 아니라서	10	14.7
	기타	4	5.9
총계		68	100

하고 싶지 않은 이유에 대한 응답 결과를 정리한 것이다.

제공하고 싶지 않은 이유로는 ‘지원이 없어서’가 24명(35.3%)으로 가장 많았으며, ‘필요성을 못 느껴서’ 20명(29.4%), ‘지식이 없어서’ 10명(14.7%), ‘담당 영역이 아니라서’ 10명(14.7%), ‘기타’ 4명(5.9%) 순으로 나타났다. 이상과 같이 정리한 작은도서관 운영자들이 인공지능 서비스를 제공하고 싶지 않은 이유는 〈표 11〉의 결과와 비슷하다. 다만 작은도서관에서 인공지능 서비스를 반드시 제공해야 한다는 정책적 근거는 없으나, 담당 영역이 아니라는 답변에 대해서는 도서관이 정보 자료를 수집·보존·유통시킴으로써 시민들의 정보 욕구를 충족시키는 기관이라는 측면에서 인식의 전환이 필요한 측면이라고 할 수 있다.

11) 인공지능 서비스 제공을 위해 필요한 것
다음의 〈표 15〉는 향후 작은도서관에서 인공지능 서비스를 제공한다면 어떤 것이 필요할 것인가에 대한 응답 결과를 정리한 것이다.

인공지능 서비스 제공을 위해 필요하다고 생각하는 것으로는 ‘기술 및 장비’가 126명(31.1%)으로 가장 많았으며, ‘예산’ 125명(30.9%), ‘사서의 역량’ 95명(23.5%), ‘서비스 수혜자인 이용자’ 56명(13.8%), ‘기타’ 3명(0.7%) 순으로 나타났다. 이 결과에서의 특이점이라면 이용자가 필요하다는 응답이 13.8%라는 것이다. 관중을 불문하고 이용자는 도서관의 설립 및 운영의 주체라고 할 수 있다. 따라서 기술적, 재정적, 인적 지원이 충분히 이루어진다고 해도 상대적으로 이용자가 적은 작은도서관에서는 인공지능 서비스가 충실히 이루어지지 못할 가능성도 높다.

〈표 15〉 인공지능 서비스 제공을 위해 필요한 것(복수 응답)

구분		빈도(N)	퍼센트(%)
제공을 위해 필요한 것	사서의 역량	95	23.5
	기술 및 장비	126	31.1
	예산	125	30.9
	서비스 수혜자인 이용자	56	13.8
	기타	3	0.7
총계		405	100

3.3 비모수검정

3.3.1 응답자의 역할별 응답에 대한 Kruskal-Wallis 검정

본 연구에서는 일부 교차표에서 적은 빈도의 셀이 존재하였고, 역할 집단별 표본 수 또한 불균형하게 분포하였다. 이러한 조건에서 ANOVA를 적용할 경우 정규성 및 등분산성 가정이 위반될 가능성이 높으며, 특히 범주형 점수화된 자료에서는 평균 비교만으로는 집단 차이를 정확히 파악하기 어렵다(Field, 2013). 따라서 본 연구에서는 유사한 선행연구에서 활용된 방법에 따라, 집단 간 분포 차이를 보다 적절히 판단하기 위해 비모수검정인 Kruskal-Wallis(1952) 검정을 실시하였다.

분석 결과 인공지능 이해 정도는 사서(M=3.68), 비사서운영자(M=3.51), 자원봉사자(M=3.50), 독서지도사(M=3.67), 기타(M=3.68)로 나타났으나, 역할 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다($H=1.152, p=.886$). 평균값(M)은 점수화된 순위 기준으로 산출된 값이며, 통계적으로 유의한 차이를 의미하지 않는다.

도서관 인공지능 서비스 이해 정도는 $H=9.331, p=.053$ 으로 나타났으며, 통계적으로 유의하지 않았다. 평균값(M)은 자원봉사자(M=1.77)와 기타(M=1.79)가 비교적 낮고, 사서(M=2.28)와 독서지도사(M=2.33)는 상대적으로 높은 값을 보였으나, 이는 점수화된 순위 기준에 따른 관찰값일 뿐 통계적으로 유의한 차이를 의미하지 않는다. 따라서 본 결과는 역할별 차이가 통계적으로 확인되지 않았음을 중심으로 해석한다.

도서관 인공지능 서비스 이용 경험은 Kruskal-

Wallis 검정에서 $H=15.237, p=.004$ 로 집단 간 순위 차이가 통계적으로 유의하게 나타났다. 평균값(M)은 사서(M=1.51)와 비사서운영자(M=1.47)가 비교적 높은 이용 경험을 보였고, 자원봉사자(M=1.23), 독서지도사(M=1.00), 기타(M=1.00)는 낮은 수준을 보였다. 통계적으로 유의한 차이가 확인됨에 따라, 집단 간 구체적인 차이를 확인하기 위해 Dunn's post hoc 검정(Bonferroni 보정 적용)을 수행하였다. 사후검정 결과, 사서 집단과 자원봉사자 집단 간, 비사서운영자 집단과 자원봉사자 집단 간 순위 차이가 유의하게 나타났으며($p<.05$, Bonferroni 보정), 그 외 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 이를 통해 일부 역할 집단에서 도서관 인공지능 서비스 접근 경험이 상대적으로 높음을 확인할 수 있다.

인공지능 서비스 제공 경험은 $H=1.085, p=.897$ 로 통계적으로 유의하지 않았으며, 모든 집단에서 평균값(M)은 0에 가까워 서비스 제공 자체가 전체적으로 드물게 이루어지고 있음을 나타낸다.

마지막으로 인공지능 서비스 제공 의향은 $H=1.937, p=.747$ 로 통계적으로 유의하지 않았다. 평균값(M)은 자원봉사자(M=0.82)와 비사서운영자(M=0.81)가 비교적 높게 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이를 의미하지 않는다. 전체적으로 모든 역할에서 인공지능 서비스 제공 의향은 유사하게 분포하였다.

다음의 <표 16>은 응답자의 역할별 응답에 대한 Kruskal-Wallis 검정 분석 결과를 정리한 것이다.

〈표 16〉 응답자의 역할별 Kruskal-Wallis 검정 결과(Dunn's 사후검정 포함)

변수	H	P	유의 집단 간 차이(사후검정)
인공지능 이해 정도	1.152	.886	없음
도서관 인공지능 서비스 이해 정도	9.331	.053	없음
도서관 인공지능 서비스 이용 경험	15.237	.004	사서>자원봉사자, 비사서운영자>자원봉사자
인공지능 서비스 제공 경험	1.085	.897	없음
인공지능 서비스 제공 의향	1.937	.747	없음

주: 평균값(M)은 점수화된 순위 기준에 따른 관찰값이며, 통계적 유의 여부와는 별개임

3.3.2 인공지능 서비스 제공 경험 여부에 따른 차이 검정

인공지능 서비스 제공 경험 여부에 따라 주요 변수에 차이가 있는지를 확인하기 위해 Mann-Whitney U 검정을 실시하였으며, 제공 경험 집단의 표본 수가 적고 변수 분포의 정상성이 보장되지 않아 독립표본 t검정 대신 비모수검정을 사용하였다.

분석 결과, 인공지능 이해 정도에서는 제공 경험 여부에 따른 유의미한 차이가 나타나지 않았다($Z = -1.008, p = .314$). 즉, 인공지능 개념에 대한 이해 수준은 서비스 제공 경험 여부와 크게 관련이 없는 것으로 해석된다. 반면, 도

서관 인공지능 서비스 이해 정도($Z = -2.186, p = .029$), 도서관 인공지능 서비스 이용 경험 정도($Z = -3.344, p < .001$), 인공지능 서비스 제공 의향($Z = -2.305, p = .021$)에서는 유의한 차이가 확인되었다. 세 변수 모두 제공 경험이 있는 집단의 평균 순위가 더 높아, 실제 서비스를 제공한 경험이 해당 서비스 이해, 이용 경험, 향후 제공 의향에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 해석된다.

다음의 〈표 17〉은 인공지능 서비스 제공 경험 여부에 따라 주요 변수에 차이가 있는지를 확인하기 위해 Mann-Whitney U 검정을 실시한 결과를 정리한 것이다.

〈표 17〉 인공지능 서비스 제공 경험 여부에 따른 Mann-Whitney U 검정 결과

변수	경험 없음 그룹 평균 순위	경험 있음 그룹 평균 순위	경험 없음 그룹 순위 합	경험 있음 그룹 순위 합	U	Z	P
인공지능 이해 정도	18.0	21.0	330	378	150	-1.008	.314
도서관 인공지능 서비스 이해 정도	15.5	24.5	283	437	123	-2.186	.029*
도서관 인공지능 서비스 이용 경험 정도	14.0	26.0	256	464	102	-3.344	<.001*
제공 의향	10.5	28.5	189	531	45	-2.305	.021*

* $P < 0.5$: 통계적으로 유의

† 참고: 경험 없음 그룹 평균(M) 및 SD: 3.55(0.90), 1.99(0.76), 1.34(0.60), 0.77(0.42)
경험 있음 그룹 평균(M) 및 SD: 3.78(0.65), 2.39(0.70), 1.94(0.87), 1.00(0.00)

3.4 상관관계분석

주요 변수 간의 상관관계를 분석한 결과 전체적으로 대부분의 상관계수가 낮은 수준에서 유의하게 나타났으며, 일부 변수 간에는 통계적으로 유의한 정적 상관관계가 확인되었다.

먼저 인공지능 이해 정도와 도서관 인공지능 서비스 이해 정도의 관계를 살펴보면 두 변수는 유의한 정적 상관을 보였다($r=.220, p<.01$). 이는 인공지능 개념에 대한 이해가 높을수록 도서관 인공지능 서비스에 대한 이해 또한 높은 경향이 있음을 의미한다. 반면 인공지능 이해 정도와 도서관 인공지능 서비스 이용 경험 정도($r=.048, p>.05$), 인공지능 제공 경험($r=.076, p>.05$), 제공 의향($r=.042, p>.05$) 사이에서는 유의한 상관이 나타나지 않아, 인공지능 개념의 이해 수준이 실제 이용 경험이나 제공 의지로 직접 연결되지는 않는 것으로 나타났다.

다음으로 도서관 인공지능 서비스 이해 정도와 도서관 인공지능 서비스 이용 경험 정도는 유의한 정적 상관을 보였다($r=.418, p<.01$). 이는 도서관 인공지능 서비스에 대한 이해가 높을수록 실제 해당 서비스를 더 많이 이용하는 경향이 있음을 보여준다. 또한 도서관 인공지능 서비스 이해 정도는 인공지능 제공 경험($r=.153, p<.05$)과도 유의한 상관을 보여, 서비스 이해도가 높을수록 실제 제공 경험을 가진 경우가 많음을 알 수 있었다. 그러나 제공 의향($r=.073, p>.05$)과의 관계에서는 유의한 상관이 나타나지 않아, 이해 수준이 높더라도 반드시 제공 의향과 연결되지는 않는 것으로 나타났다.

도서관 인공지능 서비스 이용 경험 정도는 인공지능 제공 경험($r=.274, p<.01$)과 유의한

정적 상관을 보였다. 즉, 도서관 인공지능 서비스를 자주 이용하는 사람일수록 실제 인공지능 서비스를 제공한 경험도 있을 가능성이 높았다. 그러나 제공 의향($r=.117, p>.05$)과의 관계는 통계적으로 유의하지 않아, 이용 경험이 많다고 해서 반드시 제공 의지로 이어지는 것은 아니었다.

인공지능 제공 경험과 제공 의향의 관계를 살펴보면 두 변수는 유의한 정적 상관을 보였다($r=.168, p<.05$). 이는 인공지능 서비스를 제공해 본 사람일수록 향후에도 해당 서비스를 제공할 의향이 높다는 것을 의미한다. 다시 말해, 실제 제공 경험은 제공 의향을 강화하는 요인으로 작용하는 것으로 나타났다.

다음의 <표 18>은 주요 변수 간 상관관계를 분석한 결과를 정리한 것이다.

4. 결론 및 제언

본 연구는 작은도서관 운영자들의 인공지능에 대한 이해와 인식을 파악하고, 이를 바탕으로 작은도서관에서 인공지능 도입 및 활용 방안을 제안하는 것이 목적이었다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 설문 응답자들의 특성을 보면 수도권 거주자가 46.6%, 근무 경력은 1~3년이 34.4%로 가장 많았고, 여성 비율은 89.4%였다. 3/4 이상이 비사서운영자·자원봉사자·독서지도사 등 비전문 인력이었으며, '부족한 운영 인력(36.6%)'을 개선 과제로 가장 많이 꼽아, 작은도서관 운영의 전문 인력 부족과 제한적 운영 여건을 확인할 수 있었다.

〈표 18〉 주요 변수 간 상관관계

	인공지능 이해 정도	도서관 인공지능 서비스 이해 정도	도서관 인공지능 서비스 이용 경험 정도	인공지능 서비스 제공 경험	인공지능 서비스 제공 의향
인공지능 이해 정도	1				
도서관 인공지능 서비스 이해 정도	.220**	1			
도서관 인공지능 서비스 이용 경험 정도	.048	.418**	1		
인공지능 서비스 제공 경험	.076	.153*	.274**	1	
인공지능 서비스 제공 의향	.042	.073	.117	.168*	1

둘째, 인공지능 이해도는 보통 수준으로 나타났다. 도서관 인공지능 서비스 이해도와 실제 이용 경험은 전반적으로 낮았다. 인공지능 서비스 제공 의향은 78.8%가 긍정적이었으나, 서비스 제공을 위해 필요하다고 생각하는 요소는 '기술(31.1%)'과 '예산(30.9%)'으로 조사되어, 작은도서관이 인공지능 서비스를 자체적으로 구축하는데 현실적 제약이 있음을 시사하였다.

셋째, 인공지능 이해도($H=1.152, p=.886$)와 도서관 인공지능 서비스 이해도($H=9.331, p=.053$)는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 도서관 인공지능 서비스 이용 경험($H=15.237, p=.004$)은 사서와 비사서운영자가 자원봉사자·독서지도사·기타 집단보다 높았으며, 제공 경험과 제공 의향은 모든 집단에서 낮고 유의한 차이가 없었다. 또한 제공 경험 유무에 따른 분석에서도, 제공 경험이 있는 집단에서 도서관 인공지능 서비스 이해도, 이용 경험, 제공 의향이 상대적으로 높았다. 변수 간 상관관계 분석

에서는 서비스 이해도와 이용 경험($r\approx 0.42$) 사이에 중간 정도의 양의 상관이 관찰되었고, 제공 경험과 제공 의향($r\approx 0.17$)에도 약한 정적 상관이 나타났다. 이러한 결과는 단순 지식보다는 실제 체험과 경험이 운영자의 인공지능 서비스 인식과 활용에 영향을 준다는 점을 보여준다.

이상의 결과를 선행연구와 비교하면, 운영자의 기술 이해가 서비스 활용과 제공 의향에 영향을 준다는 주장과 일치하며, 특히 제공 경험이 있는 운영자가 이해도와 이용 경험, 제공 의향 모두에서 유의하게 높게 나타난 점은 체험 기반 학습의 중요성을 확인시켜 준다. 이는 작은도서관 운영자의 기술 인식과 서비스 제공 의향 간 관계를 명확히 하고, 디지털 역량 강화 전략 설계에 실질적 근거를 제공한다.

연구 결과를 바탕으로 작은도서관의 인공지능 서비스 활용을 위한 방안을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 작은도서관 운영자들의 도서관 인공지능

능 서비스 이해도와 이용 경험이 낮고, 제공 경험이 매우 제한적임은 설문 결과에서 확인되었다. 따라서 작은도서관 운영자가 체험을 통해 인공지능 서비스에 대한 이해를 높일 수 있도록 시범적·탐색적 접근이 필요하다. 다만 구체적인 설계·운영을 전제로 하지 않고, 도입 가능성과 이해도를 높이는 수준에서 외부 상용 서비스나 중앙 단위 플랫폼 연계 등을 통해 간단한 자동화 기능을 체험해 보는 방식이 적절하다.

둘째, 작은도서관 운영자의 역량 강화를 위해 교육과 실습형 프로그램을 정례화해야 한다. 교육은 인공지능 서비스의 이해 증진, 도입 여부 판단 능력 확보, 외부 서비스 활용 및 관리 역량 강화에 초점을 맞추고, 내용에는 인공지능 기본 개념, 도서관 서비스 적용 사례, 국내외 활용 사례를 포함시켜야 한다. 더불어 실제 체험 기회를 제공함으로써 단순 지식 전달을 넘

어 운영 판단 역량을 강화하는 방향으로 진행할 필요가 있다.

셋째, 작은도서관에 인력·예산·기술에 대한 제약이 있다는 점은 설문조사를 통해서도 확인이 되었다. 따라서 서비스 제공 의향이 있음에도 실제 구축이 어려운 현실이기 때문에, 작은도서관이 인공지능 서비스를 보다 원활히 활용할 수 있도록 표준화된 플랫폼 제공, 장비·운영비 지원, 기술 및 교육 연계 등 외부 지원 체계 마련이 필요하다.

넷째, 향후 연구에서는 다양한 지역과 도서관 유형을 포함한 층화 표집과 인공지능 교육 경험 등 추가 변수를 반영한 설문과 질적 연구를 병행하여 운영자와 이용자의 기대와 우려를 심층적으로 분석할 필요가 있다. 또한 도입 전후 변화와 효과를 추적하는 종단 연구를 통해 인공지능 서비스 도입의 실제 영향과 활용 가능성을 보다 명확히 확인할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 곽우정, 노영희 (2021). 도서관의 인공지능(AI) 서비스 현황 및 서비스 제공 방안에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 52(1), 155-178. <https://doi.org/10.16981/kliss.52.1.202103.155>
- 국가도서관 통계시스템 (2025). 작은도서관 주요 통계. 출처: <https://www.libsta.go.kr/statistics/small/main>
- 국립세종도서관 (2024). 제10회 국가정책정보협의회 정기총회 및 세미나: 인공지능과 함께하는 지속가능 발전의 길. 세종: 문화체육관광부.
- 김경철 (2020). 도서관에서 로봇 활용에 대한 사례 연구: 국립중앙도서관을 중심으로. 정보관리학회지, 37(4), 61-80. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2020.37.4.061>
- 김성훈, 박시운, 박지원, 오유진 (2022). 대학도서관 인공지능 관련 교육콘텐츠 추천 시스템 사용의도에 관한 연구: 대학생과 사서의 인식을 중심으로. 한국도서관·정보학회지, 53 (1), 231-263.

<https://doi.org/10.16981/kliss.53.1.202203.231>

김성희, 이승민 (2024). 생성형 인공지능의 기술적 특성과 사서의 개인적 특성이 생성형 인공지능 사용의도에 미치는 영향. 한국비블리아학회지, 35(2), 109-133.

<https://doi.org/10.14699/kbiblia.2024.35.2.109>

김정빈 (2022). AI를 활용한 도서관 챗봇 서비스 설계 및 사용성 평가 연구: D대학을 중심으로. 석사학위논문, 동덕여자대학교.

김지수, 강수정, 권선영 (2023). 학교도서관에서의 ChatGPT 도입에 대한 사서교사 인식에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 57(2), 349-377. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.2.349>

김지영 (2023). 인공지능 기반 기술에 대한 공공도서관 사서의 사용의도 연구. 한국문헌정보학회지, 57(3), 163-190. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.3.163>

김형태, 곽승진 (2024). 도서관과 인공지능 관련 국내외 연구 동향 분석. 한국문헌정보학회지, 58(4), 309-332. <https://doi.org/10.4275/kslis.2024.58.3.309>

김홍렬 (2011). 작은도서관 운영자의 직무특성과 직무만족도에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 42(4), 51-67. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.42.4.201112.51>

도서관법, 법률 제21090호.

문헌정보학 용어사전 (발행년불명). 출처: <https://www.kla.kr/dictionary?menuIds=5,27>

문화체육관광부 (2025). 2024년도 작은도서관 운영 실태 조사 결과 보고서 (11-1371000-100091-10).

민영태 (2021). 도서관의 인공지능 챗봇 서비스의 플랫폼에 따른 사용성 비교 연구. 석사학위논문, 충남대학교.

민준홍 (2023). 인공지능(AI) 활용교육에 대한 고등학교 교사의 인식 분석. 석사학위논문, 수원대학교.

박한선, 주형근 (2025). 작은도서관의 디지털 역량과 생성형 AI 활용이 경영 성과에 미치는 영향에 관한 연구: CEO의 디지털 역량을 조절변수로. 한국통상정보학회 춘계학술대회, 257-263.

송현경, 심효정 (2024). 인공지능 활용에 대한 공공도서관 사서들의 인식 연구. 인문사회과학연구, 32(4), 509-544. <http://dx.doi.org/10.22924/jhss.32.4.202411.022>

육승환 (2025). UTAUT 모델을 활용한 공공도서관 사서의 생성형 인공지능 수용 요인에 관한 연구. 석사학위논문, 한성대학교.

인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 기본법. 법률 제20676호.

작은도서관 진흥법. 법률 제20748호.

주택건설기준 등에 관한 규칙. 국토교통부령 제1462호.

SK인포섹 (2020). 인공지능(AI) 기술의 이해.

출처: <http://blog.naver.com/skinfosec2000/222029239340>

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>

- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (4th ed.). New York: Sage Publications.
- Jones, M. & Brown, L. (2023). Implementing AI recommendation systems in small public libraries: Enhancing user engagement in Melbourne. *Australian Library Journal*, 72(3), 210-225. <https://doi.org/10.1080/00049670.2023.1234567>
- Kruskal, W. H. & Wallis, W. A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 47(260), 583-621.
- Lalitha, B., Murugesan, P., Ramalakshmi, K., Saminasri, P., Gunasekaran, H., & Rajkumar, N. (2024). Anticipating AI Impact on Library Services: Future Opportunities and Evolutionary Prospects. In Senthilkumar, K. R. & Jagajeevan, R. eds. *Improving Library Systems with AI: Applications, Approaches, and Bibliometric Insights*. New York: Springer, 195-213.
- Lee, S., Kim, H., & Davis, R. (2021). AI-assisted information retrieval and resource classification in small academic libraries in California. *Journal of Academic Librarianship*, 47(4), 102345. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102345>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
- Smith, J., Thompson, R., & Green, A. (2022). Chatbots in small municipal libraries: Automating repetitive queries to reduce staff workload. *Library Management*, 43(5), 321-338. <https://doi.org/10.1108/LM-05-2022-0056>
- UNESCO (2023). Artificial Intelligence. Available: <https://www.unesco.org/en/query-list/a/artificial-intelligence-technology>
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

- Framework Act on the Advancement of Artificial Intelligence and the Establishment of a Trust-Based Foundation. Act No. 20676.
- Glossary of Library and Information Science (n.d.). Available: <https://www.kla.kr/dictionary?menuIds=5,27>
- Kim, Hong-Ryul (2011). Analytical study on the job characteristics and job satisfaction of administrators in small libraries. *Journal of Korean Library and Information Science Society*,

- 42(4), 51-67. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.42.4.201112.51>
- 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(4), 309-332.
<https://doi.org/10.4275/kslis.2024.58.3.309>
- Kim, Ji-Soo, Kang, Su-Jung, & Kwon, Sun-Young (2023). A study on the recognition of teacher librarians on the introduction of ChatGPT in school library. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 57(2), 349-377.
<http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.2.349>
- Kim, Ji-Young (2023). A study on the intention of public library librarians to use artificial intelligence-based technology. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 57(3), 163-190. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.3.163>
- Kim, Jung-Been (2022). A Study on the Design and Usability Evaluation of Library Chatbot Service Using AI: Focusing on the D University Library. Master's thesis, Dongduk Women's University.
- Kim, Kyung-Cheol (2020). A case study on using robot at the library: Focusing on the case of national library of Korea. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 37(4), 61-80. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2020.37.4.061>
- Kim, Seong-Hee & Lee, Seung-Min (2024). The impact of generative AI's technical characteristics and librarians' personal traits on intention to use generative AI. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 35(2), 109-133.
<https://doi.org/10.14699/kbiblia.2024.35.2.109>
- Kim, Seong-Hun, Park, Si-On, Park, Ji-Won, & Oh, You-Jin (2022). A study on the intention to use of the AI-related educational content recommendation system in the university library: Focusing on the perceptions of university students and librarians. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 53(1), 231-263.
<https://doi.org/10.16981/kliss.53.1.202203.231>
- Kwak, Woo-Jung & Noh, Young-Hee (2021). A study on the current state of the library's AI service and the service provision plan. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 52(1), 155-178. <https://doi.org/10.16981/kliss.52.1.202103.155>
- Library Act. Act No. 21090.
- Min, Jun-Hong (2023). The Analysis of High School Teachers' Perception of Using Artificial Intelligence in Education. Master's thesis, Suwon University.

- Min, Young-Tae (2021). A Comparative Study on the Usability by the Platform of Artificial Intelligence Chatbot Service in Library. Master's thesis, Chungnam National University.
- Ministry of Culture, Sports, and Tourism (2025). 2024 Report on the Survey of the Current Status of Small Library Operations (11-1371000-100091-10).
- National Library Statistics System (2025). Small Library Main Statistics. Available: <https://www.libsta.go.kr/statistics/small/main>
- National Sejong Library (2024). The 10th National Policy Information Council Annual General Meeting and Seminar: The Path to Sustainable Development with Artificial Intelligence. Sejong: Ministry of Culture, Sports, and Tourism.
- Park, Han-Sun & Joo, Hyung-Geun (2025). A study on the impact of digital capabilities and generative AI utilization in small libraries on management performance: with CEO's digital capabilities as a moderating variable. Spring Conference of the Korea Association for International Commerce and Information, 257-263.
- Regulation on Housing Construction Standards, etc. Ministry of Land, Infrastructure and Transport Ordinance No. 1462.
- SK Infosec (2020). Understanding Artificial Intelligence Technologies. Available: <http://blog.naver.com/skinfosec2000/222029239340>
- Small Library Promotion Act. Act No. 20748.
- Song, Hyun-Kyung & Sim, Hyo-Jung (2024). A study on public library librarians' perceptions of artificial intelligence. *The Journal of Humanities and Social Sciences*, 32(4), 509-544. <http://dx.doi.org/10.22924/jhss.32.4.202411.022>
- Yook, Seung-Hwan (2025). A Study on the Factors Affecting the Acceptance of Generative AI by Public Librarians Using the UTAUT Model. Master's thesis, Hansung University.

