

학교도서관의 에듀테크 활용에 대한 사서교사의 인식에 관한 연구*

A Study on Teacher Librarians' Perceptions of EduTech Utilization in School Libraries

최 미 영 (Mi Yeong Choi)**

심 효 정 (Hyo Jung Sim)***

초 록

본 연구는 디지털 전환이 가속화된 교육 환경에서 학교도서관을 기반으로 이루어지는 에듀테크 수업의 실제와 사서교사의 인식을 심층 인터뷰를 통해 분석하였다. 특히 2022 개정 교육과정과 제4차 학교도서관 진흥 종합계획의 방향을 고려하여, 사서교사가 에듀테크를 도입하는 동기와 배경, 수업 설계 방식과 실행 전략 내용, 학생의 학습 과정(참여도, 디지털 리터러시 활용, 창의적인 결과물 제작, 협업활동)에서 나타나는 변화 내용을 집중 분석하였다. 인터뷰 대상은 중·고등학교 사서교사 5인으로, 의도적 표집을 통해 실제 수업 경험과 설계 역량을 갖춘 참여자를 선정하였다. 심층 인터뷰 분석 결과, 사서교사는 정책·교육과정, 학교 조직 여건, 개인 전문성의 상호작용 속에서 에듀테크 도입을 결정하였으며, 수업목표-도구선택-활동·평가·피드백을 연계한 교수설계를 적용하여 재조정하였다. 또한 학생들의 수업 몰입도, 디지털 리터러시의 실제적 적용, 협업 기반의 창의적 결과물 제작 능력은 향상된 반면, 기기부족, 와이파이 불안정, 학생의 정보기술 활용 능력의 격차는 수업 효과를 제약하는 요인으로 확인되었다. 사서교사는 자신의 역할을 자료 제공자에서 수업 설계자·디지털 리터러시 교육자로 확장하여 인식하였고, 이를 뒷받침할 예산 및 제도적 지원과 교사 대상 정기 연수의 필요성을 제안하였다.

ABSTRACT

This study analyzed the actual features of EduTech-integrated instruction implemented in school libraries and the perceptions of teacher librarians through in-depth interviews amid accelerated digital transformation in education. Drawing on the directions set by the 2022 Revised National Curriculum and the Fourth Comprehensive Plan for the Promotion of teacher Libraries, the study focused on teacher librarians' motivations and rationales for adopting EduTech, their instructional design approaches and implementation strategies, and the changes observed in students' learning processes—participation, use of digital literacy, production of creative outcomes and collaborative activities. The participants were five middle and high teacher librarian-librarians selected through purposive sampling on the basis of their experience in conducting EduTech-integrated lessons and their instructional design competence. Analysis of the interviews showed that the teacher-librarians decided to introduce EduTech through the interplay of policy and curriculum requirements, school organizational conditions, and their individual professional expertise, and they restructured their lessons by applying an instructional design that aligned learning objectives, tool selection, learning activities, assessment, and feedback. Students' engagement in class, practical application of digital literacy, and ability to collaboratively produce creative products improved, whereas a shortage of devices, unstable Wi-Fi connectivity, and disparities in students' information technology skills constrained the effectiveness of the lessons. The teacher-librarians reconceptualized their role from providers of resources to instructional designers and digital literacy educators and proposed the need for increased financial and institutional support and regular professional development programs for teachers to sustain such practices.

키워드: 에듀테크, 학교도서관, 사서교사, 수업설계, 인식조사

EduTech, School Library, Teacher Librarian, Class Design, Perception Survey

* 이 논문은 2025년도 대전대학교 교육대학원 사서교육전공 석사학위논문을 수정·보완한 것임.

** 동농고등학교 사서교사(lisa081@naver.com) (제1저자)

*** 대전대학교 문헌정보학과 조교수(shj23@daejin.ac.kr) (교신저자)

논문접수일자 : 2025년 11월 24일 논문심사일자 : 2025년 11월 27일 게재확정일자 : 2025년 12월 8일
한국비블리아학회지, 36(4): 227-250, 2025. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2025.36.4.227>

* Copyright © 2025 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

디지털 전환의 가속화와 함께 교육 현장에서는 에듀테크(Educational Technology)의 활용이 빠르게 확산되고 있다. 특히 코로나19 팬데믹을 거치며 원격수업과 블렌디드 러닝, 인공지능 기반 교수·학습 도구활용이 늘어나고, 디지털 기술은 교실 수업을 넘어 학교도서관 수업 운영의 핵심 요소로 자리 잡고 있다. 이러한 변화 속에서 교사의 역할은 지식 전달 중심에서 학습 설계와 학습 지원으로 확장되고 있으며, 사서교사는 단순한 자료 제공자에 머무르지 않고 학습 지원자, 협력 교수자, 디지털 리터러시 지도자로서의 역할 수행이 요구되고 있다. 학교도서관은 학생들이 다양한 정보 자원을 탐색·분석하고 이를 표현·공유하며 협업하는 학습공간으로 재정립되고 있다. 디지털 기반 자료와 도구의 비중이 커지면서 학교도서관 수업에서 에듀테크를 교육적으로 활용해야 할 필요가 한층 커지고 있으며, 이에 따라 사서교사는 정보 활용 교육뿐 아니라 디지털 도구를 수업 목표와 연계하여 기획·설계하고 실제 수업에 적용할 수 있는 교육적 역량을 갖추어야 한다. 에듀테크 기반 도서관 수업은 자기주도적 학습 역량 강화, 협업의 창의적 문제 해결력 신장, 형성평가와 피드백의 정교화를 통해 학습 과정 중심의 수업 사례를 가능하게 한다.

이와 같은 전환은 국내외 정책과 기준에도 구체적으로 반영되어 있다. 국제도서관협회연맹(IFLA)의 'School Library Guidelines(2015)'은 학교도서관을 정보 리터러시와 디지털 활용 능력 함양의 핵심 공간으로 규정하고, 사서교사의 교육과정 연계 수업 운영과 디지털 자원

선별, 학습 목표에 부합하는 교육 설계 역량을 강조한다. 국내에서는 2022 개정 교육과정이 '학습자 중심 개별화·맞춤형 교육'과 '디지털 기반 교수·학습 체제' 구축을 중점 방향으로 제시하고, 인공지능·데이터 분석·메타버스 등 미래 지향적 기술의 활용을 강조하고 있다(교육부, 2022). 이러한 방향성은 '제4차 학교도서관 진흥 종합계획(2024~2028)'에도 반영되어 정보 활용 교육 강화, 디지털 수업 역량 제고, 사서교사 연수 및 교육 콘텐츠 확충 등이 제시되었다(교육부, 2024).

그동안 에듀테크와 교사의 역할 변화를 다룬 선행연구는 주로 교과교사 중심으로 이루어져 왔다. 국내에서는 교사의 에듀테크 수용 태도, 도구 선택 기준 교수·학습 혁신 가능성을 분석한 연구들이 다수 있으며, 인공지능 기반 에듀테크가 교사의 역할을 기술 전달자에서 상호작용 촉진자로 전환하고 있음을 언급하였다. 학교도서관 영역에서도 인공지능 융합교육 프로그램, 온라인 플랫폼을 활용한 독서·정보활용 수업, 팬데믹 시기의 학교도서관 원격수업 사례를 분석한 연구들이 제시되고 있으나, 대부분 특정 프로그램의 효과 분석에 머물러 있다.

국제적으로도 학교도서관에서의 디지털 전환과 사서교사의 역할을 다룬 논의가 활발하다. 국제도서관협회연맹(IFLA, 2015)과 미국도서관협회(ALA, 2018) 등은 학교도서관을 디지털 리터러시 교육의 중심기관으로 인식하고, 사서교사와 교과교사의 협력 수업 중요성을 언급하고 학생들의 탐구 기반 수업과 프로젝트 학습을 설계·운영하는 역할을 강조한다. 여러 연구에서 학교도서관이 온라인 지원, 학습 플랫폼, 협업 도구를 활용해 학생의 정보탐색, 비판적 사

고, 협업 역량을 신장시키는 사례를 제시하고 있으며, 사서교사가 다양한 디지털 기술을 활용한 수업 설계에 도움을 주고 디지털 시민성 향상에 영향을 주는 등 다양한 교육자의 역할을 수행하고 있음을 설명하고 있다.

국내외 선행연구는 다양한 에듀테크 기술을 활용한 수업이 학습자 중심 수업, 맞춤형 학습, 디지털 리터러시 함양에 기여할 수 있음을 공통적으로 시사한다. 그럼에도 기존 연구는 교과교사 중심이거나 개별 프로그램의 효과 분석에 초점을 두고 있어 학교도서관이라는 특수한 교육 환경에서 사서교사의 실제 수업 설계 경험과 인식을 체계적으로 다룬 연구는 상대적으로 부족하다. 특히 사서교사가 에듀테크를 도입하는 동기와 배경, 수업 현장에서 어떤 도구를 어떻게 선택·활용하는지, 수업 이후 교육적 성찰과 정책 요구를 어떻게 반영하는지에 대한 질적 탐색은 충분히 이루어지지 않았다. 이러한 국내외 논의와 연구의 결과를 바탕으로, 본 연구는 학교도서관 수업에서의 에듀테크 활용에 관한 사서교사의 실천 경험과 인식을 심층 인터뷰를 통해 분석하고자 한다. 이를 통해 사서교사의 수업 설계 역량 강화, 디지털 수업의 활성화, 사서교사 연수 및 정책 개발을 위한 실증적 근거를 제시하고, 향후 학교도서관을 활용한 교육의 디지털 전환 방향을 모색하고자 한다. 이를 위한 연구 질문은 다음과 같다.

첫째, 사서교사는 학교도서관 수업에서 에듀테크를 어떠한 동기와 배경에서 도입하였으며, 그 과정에서 어떠한 경험을 하였는가?

둘째, 사서교사는 학교도서관 수업에서 에듀테크를 활용하여 어떠한 교수·학습 실천을 수행하였으며, 그로 인해 수업의 구조나 운영에

는 어떤 변화가 나타났는가?

셋째, 에듀테크 활용이 학생의 학습 참여도, 디지털 리터러시 활용, 창의적인 결과물 제작, 협업활동 경험 등 학습 과정 전반에 어떠한 영향을 미쳤는가?

넷째, 에듀테크 활용 과정에서 사서교사는 자신의 역할 변화를 어떻게 인식하고 있으며, 이러한 변화가 학교도서관 교육의 방향성에 대해 어떠한 시사점을 제공하는가?

위의 연구문제들을 바탕으로, 본 연구는 학교도서관 수업에서 에듀테크 활용 효과를 점검하고 시사점을 제안하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 에듀테크 개념 및 특성

에듀테크(Educational Technology, EduTech)는 ‘교육(Education)’과 ‘기술(Technology)’의 합성어로, 일반적으로 인공지능(AI), 빅데이터, 클라우드, 모바일, 가상·증강현실(VR/AR) 등 첨단 디지털 기술을 교육 전 과정에 융합해 학습자의 맞춤형 학습, 실시간 피드백, 창의적 산출, 정보윤리 및 저작권 교육, 교사의 역량 강화를 지원하고, 교육의 질·형평성·효율성·포용성을 높이는 전략적 교육 인프라로 정의한다.

에듀테크는 단순한 도구 도입을 넘어 수업 설계, 수업 운영·평가 및 피드백 체계를 통합적으로 변화시키는 핵심 인프라로서, 학생 개별화·참여성·협업을 강화하고 교육격차 해소와 평등한 학습권 보장에 기여한다. 대표적 특징은 다음과 같다.

첫째, 개인 맞춤형 학습의 실현이다. 인공지능, 빅데이터, 클라우드, 모바일 등 최신 기술을 활용하여 학습자의 수준·흥미·진로에 맞춘 개인 맞춤형 학습을 구현한다. 박아람과 이찬(2023)은 AI 분석을 통해 교사가 학생별 자료 추천, 맞춤형 피드백, 진로 지도, 동기 유발을 정밀하게 제공할 수 있다고 했으며, 한국교육학술정보원(2023)과 OECD(2021)는 에듀테크 기반 맞춤형 학습 환경, 실시간 피드백·진단·지원, 적응형 학습(adaptive learning)과 AI 기반 평가를 핵심 혁신 요소로 지목한다.

둘째, 학습관리와 평가의 자동화 및 데이터 기반 피드백이 가능하다. 온라인 플랫폼과 평가 시스템을 통해 학습 과정·결과·취약점·진로 설계 데이터를 실시간 추적·분석하고 자동화된 피드백을 제공한다. 교육부(2023b)와 OECD(2021) 역시 데이터 기반 진단, 맞춤형 피드백 확대, 적응형 평가의 중요성을 강조한다.

셋째, 네트워크 기반 협업과 상호작용의 강화이다. 다양한 기기와 디지털 도구 활용을 통해 실시간 협업, 상호작용적 학습, 팀 프로젝트가 촉진된다. 교육부(2023b)는 플랫폼 기반 협업 환경과 초연결 네트워크가 학습자 주도 프로젝트와 참여적 수업 모델 확산에 기여한다고 명시하며, 서울특별시교육청교육연구정보원(2021)은 원격·비동기 수업과 플랫폼 도구의 결합이 학생 참여와 협업의 폭을 넓혔다고 평가한다.

넷째, 융합형·혼합형 학습환경의 구현이다. 가상현실, 증강현실, 메타버스 등 첨단 기술이 혼합 적용되어 창의적·체험적 학습이 가능해진다. 교육부, 한국교육학술정보원(2023)과 OECD(2021)는 디지털 융합환경이 새로운 교육 모델 도입과 형평성·접근성 제고에 기여함을 밝힌다.

다섯째, 정보윤리·저작권·개인정보 보호의 필요성이다. AI 기반 자료 추천과 생성형 도구 활용 증가에 따라 정보 신뢰성 검증, 저작권 준수, 개인정보 보호, 데이터 윤리 교육의 중요성이 커진다. OECD(2021)는 정보의 신뢰성과 투명성, 저작권·데이터 보호, 윤리적 정보 활용 교육을 필수 요소로 제시한다(서울특별시교육청교육연구정보원, 2021).

여섯째, 교육의 형평성과 접근성 제고이다. 원격수업, 실시간 쌍방향 플랫폼, 학습관리시스템(LMS) 등을 통해 시공간 제약을 극복하고 다양한 학습자에게 평등한 기회를 보장한다. 교육부, 한국교육학술정보원(2023)과 OECD(2021)는 장애학생과 소외계층 등 다양한 학습자의 접근성·형평성 강화, 교육 기회 확대의 가치를 강조한다.

반면 현실적인 적용 과정에서 디지털 인프라·기기 격차, 교사·학생의 디지털 수업 역량 부족, 정보윤리·신뢰성, 개인정보 보호 등 구체적인 제약 요인이 여전히 존재한다. 박아람과 이찬(2023)은 디지털 인프라 불균형, 기기 접근성, 교사·학생의 디지털 역량 격차 등 현실적 제약을 지적했고, 교육부, 한국교육학술정보원(2023)과 서울특별시교육청교육연구정보원(2021) 역시 정보윤리·개인정보 보호, 교사 연수와 인프라 확충, 신뢰성 있는 정보 활용의 중요성을 강조한다.

위에서 언급한 에듀테크의 내용을 정리하면 <표 1>과 같다.

요약하면, 에듀테크는 개별화된 맞춤형 학습과 데이터 기반 실시간 피드백, 네트워크 기반 협업과 참여적 수업, 가상·증강현실을 포함한 융합형·체험형 학습 환경, 정보윤리·저작권

〈표 1〉 에듀테크 주요 내용

구분	주요 내용	참고문헌
개인 맞춤형 학습	인공지능, 빅데이터, 클라우드 기반 분석을 통해 학습자의 수준·흥미·진로에 맞춘 맞춤형 학습 지원	교육부, 한국교육학술정보원(2023), OECD(2021)
데이터 기반 평가 및 피드백	학습관리시스템(LMS)과 AI 분석을 통한 실시간 학습 진단 및 자동화된 피드백 제공	교육부(2023a), 교육부, 한국교육학술정보원(2023)
초연결·협업 환경	Google Workspace, Padlet, Mentimeter 등 협업 플랫폼을 통한 실시간 상호작용과 공동 학습	교육부(2023b), 교육부, 한국교육학술정보원(2023), 서울특별시교육청교육연구정보원(2021)
융합형·혼합형 학습환경	VR·AR·메타버스 등 디지털 융합기술을 통한 체험 중심의 창의·탐구형 학습환경 조성	교육부, 한국교육학술정보원(2023)
정보윤리 및 신뢰성 확보	AI 기반 생성 콘텐츠 증가에 따른 저작권, 데이터 보호, 비판적 정보활용 교육 강화	서울특별시교육청교육연구정보원(2021), OECD(2021)
교육 형평성 및 접근성 제고	원격·혼합수업을 통한 시공간 제약 해소와 취약계층 학습권 보장	교육부(2023b), 교육부, 한국교육학술정보원(2023), OECD(2021)

권·개인정보 보호에 기반한 신뢰성 확보, 시공간 제약을 완화하는 접근성·형평성 강화 등을 통해 학습자 중심의 교육 체제를 재구조화하는 핵심 인프라로 자리매김하고 있다.

2.2 사서교사의 교육적 역할 및 에듀테크 활용 특징

학교도서관은 21세기 지식정보사회에서 단순한 자료 제공을 넘어, 학습자 중심의 탐구·창작·소통의 허브 공간으로 변화하고 있다. 이에 따라 사서교사의 교육적 역할은 자료·정보 제공자에서 학습 설계자, 학습 촉진자, 미디어·디지털 리터러시 교육자로 확장되고 있다.

교육부(2022)의 2022 개정 교육과정은 “미디어 및 정보활용 능력”을 핵심 역량으로 규정하며, 학생이 다양한 매체와 정보를 비판적으로 이해하고 창의적으로 활용하는 능력을 기르는 것을 강조한다. 이러한 변화는 학교도서관이 교과교육과 연계된 학습의 장으로 기능해야 함을 의미하며, 사서교사는 단순한 지원 인력이 아닌 교수·학습의 공동 설계자이자 학교

교육과정 운영의 핵심 주체로서 역할을 담당하게 되었다.

사서교사는 정보탐색, 비판적 분석, 창의적 산출, 협업적 문제해결 전 과정을 지도하는 교육전문가로서 교과교사와 협력하여 학생 학습을 지원한다. 국내 연구는 정보활용교육을 기반으로 한 교과 연계 도서관수업의 실행과 효과(우윤희 외, 2013), 사서교사-교과교사 협력수업이 정보활용능력 향상에 미치는 기여(이혜원, 2008), 그리고 교과교사의 협력 경험(사서교사 전문성 인식에 주는 긍정적 영향(김현정, 김기영, 2024)으로 파악된다. 이들 연구는 사서교사가 정보활용교육과 협력 수업의 핵심 교육자로 기능하고 있음을 공통적으로 보여준다. 더불어 사서교사의 역할은 교육자·협력자·운영자로 확장되는 경향이 연구를 통해 반복적으로 제시된다(김수진, 김승희, 2025).

디지털 환경의 확산은 사서교사의 교육적 역할에 복합적인 도전 과제를 부여한다. 사서교사는 디지털 도구와 학습 플랫폼을 활용하여 학습자의 참여도와 이해도를 높이고, 학생들의 산출물이 수업 목표와 성취기준에 부합하도록

수업과 과제 활동을 설계하며, 동시에 정보윤리·저작권·데이터 활용과 같은 비판적 디지털 시민성 교육을 수행해야 한다. 이에 따라 사서교사는 디지털 기술에 대한 이해와 교육학적 판단을 통합하여 수업을 설계·운영할 수 있는 복합적 전문성을 요구받고 있다.

에듀테크 활용(〈표 2〉 참조) 측면에서 사서교사의 주요 역할은 다음 네 가지로 정리할 수 있다.

첫째, 정보탐색과 분석의 촉진자이다. 사서교사는 학생이 스스로 정보를 탐색하고 신뢰성을 평가하도록 안내하며, AI 기반 추천 시스템과 전자자료 데이터베이스 등 다양한 학술정보원을 활용하여 학생의 주제별 탐구를 지원한다. 이를 통해 학습자는 정보의 출처를 비판적으로 검토하고, 탐색 과정에서 사고의 깊이와 신뢰성을 높일 수 있다.

둘째, 창의적 산출과 협업 활동의 설계자이다. 사서교사는 협업형·시각화 중심의 에듀테크 도구를 활용하여 학생들이 공동 프로젝트를 수행하고 산출물을 제작하도록 지도한다. 이러한 수업에서는 학생의 주도성이 강화되고, 학습 과정에서 상호 피드백과 협력이 활발히 이루어진다.

셋째, 피드백과 평가의 조정자이다. 사서교사는 AI 퀴즈 플랫폼(퀴즈즈, 카훿), 설문형 피드백 도구(구글폼), 또는 멘티미터 등을 이용해 형성평가와 자기·동료평가를 설계하고 운영한다. 이는 학습자에게 즉각적인 피드백을 제공하고, 교사는 학습자의 이해도와 참여도를 실시간으로 진단할 수 있다.

넷째, 정보윤리 교육자이자 디지털 시민성 지도자이다. 생성형 AI의 확산은 저작권 침해, 정보 신뢰성, 데이터 왜곡 등 새로운 문제를 야기하였다. 사서교사는 이러한 도구를 단순히 제한하는 것이 아니라, 올바른 사용 원칙과 비판적 수용 태도를 교육함으로써 학생의 책임 있는 정보 활용 역량을 길러주는 역할을 실질적으로 수행한다.

이와 같이, 사서교사의 에듀테크 활용은 단순한 기술 사용이 아니라, 학교도서관 수업의 구조와 운영 방식에 변화를 가져오며, 학생의 학습경험을 재구성하고 학교도서관의 교육적 정체성을 강화하는 교육 실천 과정으로 기능한다.

학교도서관에서의 에듀테크 활용이 단순한 자료 접근을 넘어, 학생 중심의 창의적인 결과물·협업·피드백 활동으로 확장되는 양상을

〈표 2〉 학교도서관 에듀테크 활용 주요 사례

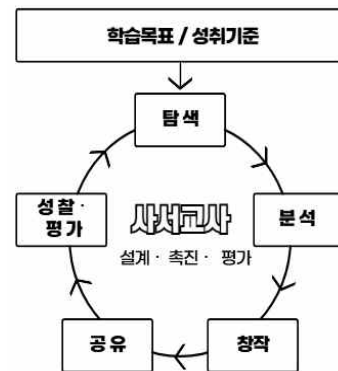
구분	주요 활용 도구	주요 교육 활동	교육적 효과
관리형(LMS)	구글클래스룸, 에듀플랫폼, 스콜넷	온라인 자료실 운영, 도서 포트폴리오 관리	학습 관리 및 개별 성장 데이터 추적
소통형(협업·화상회의)	줌, 패들렛, 미리캔버스	비대면 독서토론, 실시간 협업 프로젝트	참여도 향상 및 의사소통 능력 강화
생산성(저작·영상)	툰타스틱, 캔바, AI 이미지 생성기	북트레일러·팟캐스트 제작, 디지털 창작활동	창의력 및 미디어 표현 능력 신장
소비형(콘텐츠)	유튜브, 전자책, 디지털 교과서	독서 콘텐츠 활용 수업, 미디어 비평 교육	정보 이해력 및 비판적 사고력 향상
평가형(퀴즈·설문)	카훿, 멘티미터, 퀴즈즈	실시간 피드백, 정보윤리·저작권 퀴즈	학습 몰입도 및 즉각적 피드백 제공

나타낸다. 관리형 플랫폼을 통한 학습 데이터 축적과 소통형 도구를 활용한 협업은 학습자의 자기주도적 학습을 강화하며, 생산성·소비형 도구는 창의적 표현력과 비판적 사고를 동시에 신장시키는 데 기여한다. 평가형 도구를 통한 즉각적 피드백은 학습의 몰입도를 높이고, 정보윤리 의식과 책임 있는 디지털 시민성 함양에도 기여하고 있다. 이처럼 학교도서관의 에듀테크 활용은 다차원적 학습 경험을 촉진하며, 사서교사가 학습 설계자이자 촉진자로서의 역할을 수행할 수 있는 수업 환경을 조성한다.

에듀테크를 활용한 수업에 대한 선행연구는 공통적으로 단계적 설계 절차를 기반으로 하고 있다. 한국교육학술정보원(2022)은 에듀테크 활용 수업에서 수업 목표 설정, 학습자 맥락 분석, 에듀테크 도구 선정, 수업 활동 구성, 평가 및 피드백을 연계하는 교수·학습 모델을 제시하며, 디지털 도구는 수업 목표-활동-평가를 매개하는 수단으로 설계되어야 함을 강조하였다. 송기호(2024)는 ADDIE 모형을 수정하여 ‘분석 단계-수업 운영 단계-협동수업 평가 단계’로 구성된 에듀테크 기반 학교도서관활용교육 설계 모형을 제안하고, 학교도서관 수업에서도 사전학습(온라인), 대면 수업, 추가 학습을 아우르는 순환 구조와 교과교사-사서교사의 협동수업 설계가 필요하다고 보았다.

본 연구에서는 이러한 선행 모형을 바탕으로 학교도서관에서 이루어지는 에듀테크 수업을 분석하기 위한 교수설계와 학습 과정의 분석 준거를 마련하였다. 첫째 교수설계에서는 수업 목표 설정, 에듀테크 도구 선택, 학습 활동 구성, 평가 및 피드백 제공이 일관된 흐름으로 연

결되도록 설계하였다. 둘째, 학습자 활동에서는 학교도서관 수업에서 학생이 수행하는 정보탐색, 분석과 창작, 협업, 피드백과 성찰, 평가가 이어지는 과정을 학습자의 핵심 학습 흐름으로 설정하였다. 이러한 수업 설계와 학습 과정의 흐름은 이후 분석에서 사서교사의 진술과 수업 사례를 해석하는 준거로 활용되며, <그림 1>의 학교도서관 에듀테크 수업 순환 모형과도 연계된다.



〈그림 1〉 학교도서관 에듀테크 활용 순환 구조(사례 중심 모델)

출처: 경기도교육연구원 (2023). 정보기술-학습, 교육 및 훈련-학습분석 상호운용성, 25, 재구성.

〈그림 1〉은 학교도서관에서 사서교사가 학습 목표 및 성취 기준에 근거하여 탐색-분석-창작-공유-성찰·평가의 전 과정을 설계·촉진·평가하는 수업 순환 구조를 제시한다. 즉, 학교도서관 수업은 단순한 정보 제공과 활용을 넘어, 사서교사의 교수설계와 학습 촉진을 중심으로 한 탐구 기반의 순환적 학습 생태계를 운영되고 있음을 나타낸다.

사서교사의 에듀테크 활용은 정보탐색·창작·협업·평가·정보윤리 교육에 이르는 전 과

정을 포괄하는 실천으로서, 학생의 미래역량을 통합적으로 신장시키는 역할을 수행한다. 이와 같은 실천을 통해 사서교사는 기술의 도입자를 넘어 학교도서관의 교육적 비전을 구현하는 핵심 설계자이자 촉진자라고 할 수 있다.

이러한 에듀테크의 발전과 특성은 학교도서관이 단순한 자료 제공 공간을 넘어, 사서교사가 학습자 중심의 수업을 설계하고 기술을 도입하게 된 배경과 직결된다. 따라서 사서교사의 에듀테크 도입 동기와 경험은 이러한 교육 패러다임 변화 속에서 구체화되었다. 즉, 학교도서관은 기술 활용의 필요성과 교육적 가치를 동시에 체험하는 교육 현장으로 기능한다.

2.3 선행연구 분석

학교도서관에서의 에듀테크 활용에 대한 연구는 크게 교사 인식 중심의 이론적 연구, 현장 적용 중심의 실증 연구, 정책 및 제도 기반 연구로 구분될 수 있다. 이들 연구는 학교 교육의 디지털 전환을 다각도로 조명하였으나, 사서교사의 교육적 실천을 구체적으로 탐색한 연구는 여전히 제한적이다.

먼저, 이론적 연구는 교사의 에듀테크 수용 태도와 역할 인식 변화를 중심으로 이루어졌다. 구경연(2022)은 교사들이 에듀테크 도구를 선택할 때 '학생의 사용 용이성'을 가장 중요하게 인식한다고 하였으며, 이는 교사가 학습자 중심의 기술 활용을 중시한다는 점을 보여준다. 김주연(2024)은 인공지능(AI) 기반 에듀테크가 교사의 역할을 '기술적 전달자'에서 '정의적·상호작용적 촉진자'로 확장시키는 과정을 질적으로 분석하였고, 이를 통해 에듀테크가 단순한

지식 전달을 넘어 교사의 상호작용·정서 지원 역할을 강화할 수 있음을 제시하였다. 김지수 외(2023)는 학교도서관 현장에서 ChatGPT 도입에 대한 사서교사의 인식을 탐색하여, AI 도구에 대한 기대와 함께 정보 신뢰성, 저작권, 비판적 사고력 저하의 문제를 제기하였다. 이 연구는 학교도서관 차원에서 AI 기술 도입의 가능성과 위험 요인을 동시에 다루었다는 점에서 의의가 있다. 이처럼 기존 이론 연구들은 기술 활용의 필요성과 교사 인식의 긍정적 전환을 강조했지만, 대부분 교과교사나 일반 교원을 중심으로 진행되어 사서교사의 교수·학습 기획 관점과 학교도서관 수업 특성을 충분히 포괄하지 못했다. 또한 '에듀테크' 자체를 교육적 수단이 아닌 기능 중심의 기술 도구로 접근하는 경향이 있어, 학교도서관의 교수·학습 환경 개선을 논의하기에는 한계가 있다.

다음으로, 현장 실증 연구들은 에듀테크 활용의 실제적 효과와 한계를 검증하였다. 강동훈(2024)은 국어과 읽기·쓰기 수업에서 협업 기반 피드백과 텍스트 마이닝 등 에듀테크를 융합하여 교실 수업의 변화를 관찰하였고, 교사의 디지털 역량 수준이 학습 활동의 설계와 운영, 학생 성취에 직접적인 영향을 미친다고 분석하였다. 노연주(2023)는 중학교 자유학기제 주제선택수업을 대상으로 창의적 문제해결력 향상을 위한 학교도서관 인공지능(AI) 융합 교육 프로그램을 개발·적용하여, 정보탐색·데이터 분석·AI 활용·창의적 산출활동이 통합된 융합교육 프로그램이 학생의 문제해결력과 협업 능력 향상에 긍정적 영향을 미친다는 것을 실증하였다. 이는 학교도서관이 AI 및 창의융합교육의 실천 공간으로서 미래 역량 함양

에 기여할 수 있음을 보여준다. 소병문(2024)은 팬데믹 기간 학교도서관이 활용한 에듀테크 유형과 실제 사례를 분석하여, 줌(Zoom), 패들렛(Padlet), 미리캔버스(MiriCanvas), 구글독스(Google Docs) 등의 활용 양상을 제시하고, 이러한 도구들이 학교도서관의 디지털 전환과 수업 혁신에 구체적으로 기여하고 있음을 밝혔다. 이러한 실증 연구들은 에듀테크가 학습자 참여를 높이고, 학습 경험을 확장하며, 학교도서관의 교육적 역할을 강화하는 실질적 도구임을 입증하였다. 그러나 대부분의 연구가 프로그램 수준의 적용 효과에 머물러 있으며, 사서교사가 주도적으로 수업을 설계·운영하는 전 과정에서 인식한 어려움과 성찰, 역할 정체성의 변화를 심층적으로 분석한 연구는 부족하다.

한편, 정책 및 제도 연구에서는 에듀테크의 공교육 적용을 위한 거시적 접근이 이루어졌다. 교육부(2023a)는 인공지능 및 에듀테크 도입·활용 방안을 통해 국가 차원의 추진 전략을 제시하였고, 경기도교육청(2023)은 '에듀테크 활용 교육 기본계획'을 수립하여 교원 역량 강화와 학습격차 해소를 강조하였다. 또한 한국교육학술정보원(2023)은 전국 교사를 대상으로 한 실태조사를 통해, 현장 교사들이 인식하는 에듀테크의 장점(맞춤형 학습, 업무 효율화)과 한계(기기 접근성, 연수 부족)를 분석하였다. 이러한 정책 연구들은 제도적 지원의 방향성을 제시했다는 점에서 중요하지만, 학교도서관에서 이루어지는 수업과 사서교사의 구체적 경험을 반영하지 못해, 정책과 현장 실천 간의 간극을 해소하는 데에는 한계를 지닌다.

해외에서도 학교도서관의 디지털 전환과 디

지탈 기술의 활용, 탐구기반 학습, 사서교사의 교육적 역할을 다룬 연구와 정책 논의가 제시되고 있다. Jeffcoat와 Tang(2025)은 미국의 6학년 학생을 대상으로 교사-사서교사의 사회교과 협력 수업에서 디지털 리터러시 등을 활용한 결과 디지털 리터러시에 대한 학생들의 인식이 높아졌고, 더 풍부한 학습 콘텐츠에 접근하며, 새로 배운 도구 등을 다른 교과수업에서도 활용하는 등 긍정적인 효과가 나타나는 것으로 확인되었다. Babb(2023)은 미국 학교 사서를 대상으로 한 연구에서 설문조사와 심층면담을 통해 탐구 기반 학습 과정에서 교과교사와의 협력, 디지털 기술등의 활용한 학습을 진행할 때 학생들의 학습효과를 높일 수 있고 학교사서의 자기 효능감도 높아짐을 확인하였다. 이러한 효능감은 경력, 연령, 학교급, 자격사항 등에도 영향을 미치는 것으로 분석되었으며 이러한 연구결과를 통해 학교 교육에 있어 학교사서의 역할이 얼마나 중요한지를 입증하였다. 한편 호주의 호주도서관정보협회(ALIA)-호주학교도서관연합(ACSL)(2024) 정책 성명서는 학교도서관 운영에 있어 디지털 리터러시 기술을 충분히 잘 활용할 줄 알고 자격을 갖춘 전문가가 반드시 필요하며, 이들은 교과수업을 지원하기 위한 다양한 디지털 도구의 선택과 운영, 데이터의 수집, 콘텐츠의 계획 및 제작, 협업, 정보윤리 등을 수행해야 함을 언급하고 있다. 이와 같이 해외 연구에서도 학교도서관을 디지털 전환과 디지털 기술의 활용을 긍정적으로 인정하고 있으나, 사서교사의 수업 설계 경험과 역할 인식을 국가 교육과정 및 학교도서관 정책과 연계해 심층적으로 분석한 질적 연구는 부족하다.

선행연구 분석결과 에듀테크가 학습자 중심 교육, 맞춤형 학습, 교사의 전문성 강화에 기여할 수 있음을 공통적으로 시사하였다. 그러나 연구의 대부분이 교과교사 중심이거나 기술적 도입·효과 분석에 국한되어 있어, 학교도서관을 수업 공간으로 설정하고 사서교사가 어떻게 에듀테크를 수업에 통합하며 그 의미를 해석하는지에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 따라서 본 연구는 학교도서관 수업을 운영하는 사서교사를 대상으로 실제 경험과 인식을 질적으로 분석함으로써 학교도서관의 에듀테크 활용 양상과 교육적 의미를 심층적으로 탐색하고자 한다. 이는 에듀테크가 단순한 기술 도입을 넘어, 학교도서관을 기반으로 한 수업 설계와 실행의 변화를 매개하는 교육적 변혁의 촉매로 기능할 수 있음을 밝히는 데 의의를 둔다.

3. 연구방법

3.1 연구 대상과 자료수집

본 연구는 학교도서관에서 에듀테크를 활용한 수업을 운영하고 있는 사서교사들을 대상으로, 에듀테크 도입 동기와 활용 방식, 학생 반응, 수업 구조의 변화, 평가 전략, 제도적 요구

에 대한 인식을 알아보고 이를 통해 사서교사의 에듀테크 수업 인식 구조를 규명하며, 향후 정책적·실천적 지원 방안을 모색하고자 한다.

이를 위해 실제 학교도서관 수업에서 에듀테크를 활발히 적용하는 현직 중·고등학교 사서교사 5인을 대상으로 2025년 4월 28일부터 5월 16일까지 총 3주간 심층 인터뷰를 서면을 통하여 진행하였으며, 추가로 필요한 경우 전화 인터뷰와 대면 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰 대상자는 학교 규모, 학생 구성, 교육과정이 상이한 상태에서 수업을 운영하고 있어 다양한 사례 분석이 가능하며 디지털 도구 기반 수업 경험과 설계 역량을 보유하고 있어 질적 탐구의 심층성을 확보하기 위해 의도적 표집으로 선정하였다.

참여자의 교직 경력은 6년에서 22년까지 분포하였으며, 재직 학교의 학생 수는 약 270에서 1,100명까지로 나타났다. 최종 학력은 학사에서 박사까지 다양하게 분포하며, 일부는 '정보와 디지털미디어', '진로' 교과와 정규 수업을 동시에 담당하고 있다. 심층 인터뷰 대상은 <표 3>과 같다.

3.2 질문 문항 구성

심층 인터뷰 문항은 사서교사의 에듀테크 수

<표 3> 심층 인터뷰 대상 특성

참여자	성별	최종학력	사서교사 경력	학교급(학생수)	지역
사서교사 A	여성	학사	6년	고(729명)	서울
사서교사 B	남성	석사	20년	고(698명)	서울
사서교사 C	여성	석사	6년	고(1,159명)	서울
사서교사 D	여성	박사	22년	중(274명)	경기
사서교사 E	여성	석사	17년	고(779명)	서울

업 인식과 실천 경험을 다각적으로 탐색할 수 있도록 구성하였다. 문항 개발 과정에서 박광렬(2023)과 한국교육학술정보원(2023)의 연구내용을 검토하여 에듀테크 동기, 수업 활용 양상, 학생 경험, 평가·피드백, 교사 역할 등 주요 분석 범주를 도출하였다.

최종 인터뷰 문항은 총 25개로 구성하고, 문항은 에듀테크 도입 계기 및 기대 효과, 도구 활용 현황 및 수업 실천, 학생 반응 및 학습 변화, 평가 및 피드백 활용, 교사 역할 변화 및 수업 성찰의 5개 핵심 영역으로 체계화하였다(〈표 4〉 참조). 이러한 구성을 통해 사서교사의 에듀테크 수업 운영 경험을 수업 전반의 과정과 역할 인식 차원에서 종합적으로 파악하고자 하였다.

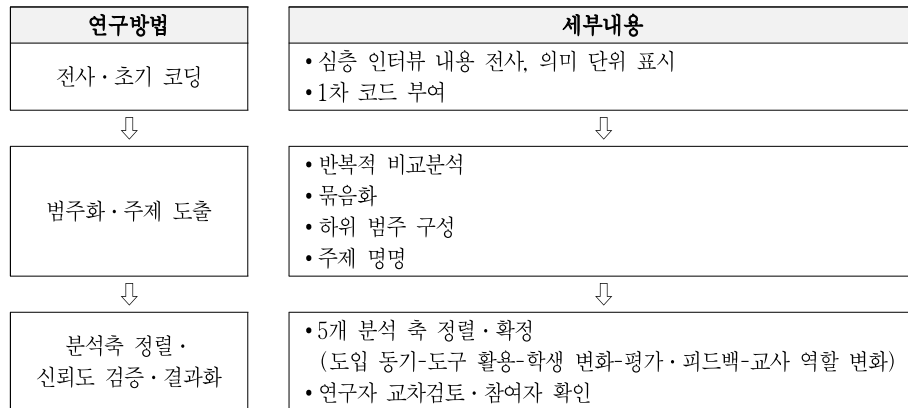
3.3 자료분석 방법

본 연구는 반구조화 심층 인터뷰 내용을 자세하게 분석하기 위해 질적 사례연구의 접근을 적용하였으며, 귀납적 주제분석을 중심으로 수행하였다. 사서교사의 실제 진술을 반복적으로 검토하여 의미 단위를 도출하고, '도입 동기-도구 활용-학생 변화-평가 및 피드백-교사 역할 변화'의 5개 분석 축에 따라 범주화하였다.

자료 분석은 인터뷰 전사 자료를 반복적으로 읽으며 의미 있는 진술을 코드로 도출하고, 유사한 코드들을 묶어 범주를 형성한 뒤, 범주 간 관계를 비교·통합하여 핵심 주제를 귀납적으로 정리하는 순서로 진행하였다. 분석의 신뢰도 확보를 위해 연구자 간 교차 검토를 실시하

〈표 4〉 심층 인터뷰 질문 내용

구분	질문 내용	문항 수
에듀테크 도입 계기 및 기대효과	• 도입 동기 • 기대 효과 • 초기 어려움	3
도구 활용 현황 및 수업 실천 사례	• 활용 도구 • 구체적 적용 사례 • 협력 수업 방식 • 수업 실천(프로젝트, 정보탐색, 창작, 협업 등)	6
학생 반응 및 학습 변화	• 학습 참여도 • 학습 변화 • 디지털 역량, 디지털 리터러시 변화 • 자기주도성 • 창의적 사고력 • 협업 및 소통능력 변화	5
에듀테크 도구의 평가 및 피드백 활용	• 도구별 장단점 • 도구를 활용한 평가 방법(형성평가, 자기·동료 평가 등) • 피드백 방식, 수업 설계 평가 도구로서의 활용 경험	4
교사 역할 변화 및 수업 성찰	• 피드백 방식 • 수업 흐름·운영 변화 • 역할 재정립 • 수업 성찰, 교사 지원 방식	7



〈그림 2〉 자료 분석 절차

고, 주요 해석 내용에 대해 참여자 확인을 병행하였으며, 자료의 신뢰성과 타당성을 높이기 위해 인터뷰 자료와 문서 자료를 상호 보완적으로 검증하였다.

본 연구의 자료 분석 절차는 〈그림 2〉와 같다. 심층 인터뷰 자료의 전사에서 1차·2차 코딩, 범주화, 주제 도출에 이르는 전 과정을 순차적으로 제시한 것이다. 각 단계는 반복적 비교분석을 기반으로 상호 피드백되며, 최종적으로 사서교사의 경험에서 공통 주제와 핵심 의미를 귀납적으로 도출하는 절차를 포함한다.

4. 연구결과

4.1 사서교사의 에듀테크 도입 동기 및 경험

사서교사들이 학교도서관 수업에 에듀테크를 도입하게 된 계기는 외적 요인과 내적 요인이 복합적으로 작용한 결과로 나타났다. 코로나19 팬데믹과 같은 급격한 변화는 비대면 수업 대응과 학습 연속성 확보의 필요를 부각시켰고,

동시에 학생 요구의 다양화와 교사의 기술 역량에 대한 자각이 도입을 촉발하였다. 특히 온라인 플랫폼과 디지털 정보탐색 도구의 확산, 교과 협력 수업의 확대는 학교도서관을 자료 제공 중심 공간에서 학습과 창작이 공존하는 복합적 교육 공간으로 재정의하도록 이끌었다.

에듀테크 도입은 외부 정책이나 지침에 대한 수동적 반응이 아니라, 학교도서관의 교육적 기능을 강화하기 위한 사서교사의 주체적·실천적 선택으로 인식되었다. 도입 기대효과로는 학생 참여도 향상, 정보활용 능력 강화, 협업 활성화, 디지털 리터러시 신장 등이 공통적으로 제시되었으며, 실제 수업에서는 학습자 중심 수업 설계, 참여 기반 수업 운영, 실시간 피드백을 통한 학습 조정 등에서 긍정적 변화가 관찰되었다. 수업 운영 측면에서는 디지털 자료 관리의 효율성, 수업 방식의 유연성, 비대면·혼합 수업에 대한 대응 가능성이 주요 장점으로 언급되었고, 학습 결손 방지, 자원 절감, 수업 접근성 제고도 함께 나타났다.

정책적 지원과 학교 차원의 변화 역시 도입 의지를 강화했다. 에듀테크 관련 정책에서 제

시된 역량 체계(예: 학습 분석 기반 맞춤 피드백, 협업형 콘텐츠 제작)와 시·공간 제약을 완화하는 수업 구조는 학교도서관이 온라인과 오프라인을 연계하는 교육 거점으로 기능하는 데 기여한 것으로 인식되었다.

이와 같이 에듀테크 활용은 학생의 참여와 학습 효율성을 증진시키는 동시에, 사서교사의 수업 설계 방식과 피드백 제공 방식을 재구성하는 촉매로 작용하였다. 학생들은 시각적 산출물 제작, 협업 프로젝트, 실시간 피드백 활동을 통해 학습의 주체로 성장했다고 인식되었으며, 이러한 변화는 학교도서관 교육의 운영 방식이 변화하고 있음을 보여주는 지표가 되었다. 결과적으로 에듀테크 도입은 단순한 기술 적용이 아니라, 사서교사의 전문성과 교육철학이 결합된 수업 실천으로서 학교도서관을 미래 지향적 교육 공간으로 전환시키는 동력으로 작용하였다. 이러한 경향은 다음 인터뷰 참여자 진술에서 구체화된다.

“사서교사로서 다양한 교과와 협력 수업을 진행하며, 학생들에게 적절한 정보 매체와 탐색 방법을 안내하고 있습니다. 요즘 학생들이 요구하는 정보나 사용하는 탐색 도구가 예전보다 훨씬 다변화되면서, 교사에게도 이를 따라가고 지원할 수 있는 기술적 역량이 요구된다고 느꼈습니다. 이런 배경에서 여러 에듀테크 도구들을 사용해보게 되었고, 이를 통해 학생들의 참여도와 정보활용 역량을 높이고자 했습니다.” (사서교사 A)

“초기에는 종이에 직접 작성하는 방식이 더 효과적일 수도 있다고 생각했지만, 에듀테크를 활용

한 수업의 가장 큰 장점은 기록물의 보관이 용이하고, 학생들에게 익숙한 환경에서 진행할 수 있다는 점이었습니다. 이를 통해 학생들은 디지털 도구를 자연스럽게 활용하며, 학습 내용을 지속적으로 관리할 수 있었습니다.” (사서교사 E)

4.2 에듀테크 활용 실천 및 수업 변화

사서교사들은 학교도서관 수업에서 에듀테크를 단순한 보조 도구로 활용하는 수준을 넘어, 학생 참여 중심의 학습 구조를 구현하기 위한 핵심 매개로 활용하고 있었다. 특히 캔바, 패들렛, 구글폼, 멘티미터 등은 정보탐색, 산출물 제작, 실시간 피드백, 평가에 이르기까지 수업 전반에 걸쳐 가장 빈번하게 사용된 플랫폼이었다. 이러한 디지털 도구는 학습자 중심의 수업을 설계하고, 교과 교사와의 협력을 통해 다양한 형태의 협업 수업을 가능하게 하였다.

사서교사들은 에듀테크 도구를 활용하여 학생이 ‘수업의 생산자’로 참여하는 구조를 형성하고 있었다. 카드뉴스, 리플릿, 포스터, 독서엽서, 챗봇 등 다양한 창의적인 결과물 제작 활동은 학생의 정보탐색·분석·표현 역량을 강화시켰으며, 동시에 자기주도적 학습 태도를 유도하였다. 이를 통해 학생들은 정보 소비자에서 콘텐츠 생산자로 전환되었고, 학습 주체로서의 자율성을 경험하였다.

“Canva는 수업 슬라이드 제작이나 학생 협업 활동 시 가장 많이 사용합니다. 교사 계정으로 프리미엄 기능을 무료로 사용할 수 있고, AI 기능을 비롯한 다양한 디자인 도구가 잘 갖춰져 있어 활용도가 높습니다. Padlet은 결과물을 공

유하거나 갤러리 워크 활동에 적합하여 자주 활용합니다.” (사서교사A)

또한, 사서교사들은 협업형 디지털 환경이 학생 간 상호작용을 촉진하며, 학습의 몰입도를 높였다고 인식하였다. 패들렛(Padlet)을 통한 브레인스토밍, 구글 독스를 이용한 공동 문서 작성, 멘티미터를 활용한 실시간 의견 공유 등은 학생들의 참여 폭을 넓히고, 상호 피드백을 가능하게 했다. 특히, 실시간 피드백을 통해 학생들은 자신의 생각을 즉각적으로 수정하거나 확장할 수 있었으며, 이는 학습의 지속성과 심화에 긍정적인 영향을 미쳤다.

“Padlet을 이용해 학생들이 브레인스토밍을 진행했는데, 익명성이 보장되다 보니 평소 말이 적은 학생들도 의견을 활발히 제시했습니다. 실시간으로 친구들의 생각을 보면서 자신의 아이디어를 발전시키는 모습을 보았고, 이 과정에서 서로 배우는 분위기가 자연스럽게 형성되었습니다.” (사서교사D)

한편, 사서교사들은 에듀테크 활용 과정에서 인프라 부족, 기기 대수의 한계, 네트워크 불안정 등 물리적 제약을 공통적인 어려움으로 지적하였다. 특히, 한 학급 규모(약 30명 이상)가 동시에 접속할 때 발생하는 네트워크 지연이나 기기 충전 문제는 수업 운영의 효율성을 떨어뜨리는 요인으로 작용했다. 일부 학교에서는 태블릿 충전함을 도서관에 구비하거나, 유료 계정을 도입하는 방식으로 이러한 문제를 부분적으로 보완하였다. 교사들은 이러한 환경적 한계를 극복하기 위해 사전 안내, 단계별 시연, 순회 지도,

소규모 코칭 등 구체적인 수업 운영 전략을 실천하였다.

이와 같은 실천 경험은 학교도서관이 기술 기반 학습 환경을 실험하고 정착시키는 공간이자, 협력적 학습이 이루어지는 거점으로 기능하고 있음을 보여준다. 사서교사들은 에듀테크를 매개로 학생의 참여와 협업을 촉진하며, 수업 구조와 활동 방식을 재구성하는 역할을 수행하고 있었다. 나아가, 이러한 변화는 학교도서관이 정보 이용과 창작 활동이 통합된 학습 공간으로 자리매김하게 하는 데 중요한 기반이 되고 있었다.

4.3 학생 반응 및 학습 영향

사서교사들은 에듀테크 기반 학교도서관 수업에서 학생들이 전반적으로 높은 흥미와 적극적인 참여를 보였다고 진술하였다. 디지털 도구에 익숙한 세대인 학생들은 시각적 산출물 제작, 실시간 피드백, 온라인 협업 활동을 자연스럽게 수용하며 수업에 몰입하였다. 이와 같은 학생 반응에 대해 사서교사 A와 D는 다음과 같이 진술하였다.

“고등학생이다 보니 기본적인 안내만 해도 대부분 잘 따라왔습니다. [...] 그럼에도 전반적으로 책 중심 수업보다 더 큰 흥미와 몰입을 보였습니다.” (사서교사 A)

“에듀테크 도구를 활용한 학습 방식은 아날로그 방식에 비해 학생들의 흥미를 유발하고, 능동적인 학습 태도를 형성하는 데 효과적이었습니다. 또한, 디지털 도구를 통해 학생 개개인이 동등한

기회를 갖고 의견을 표현할 수 있었으며, 교사의 피드백 역시 보다 즉각적으로 이루어질 수 있었습니다.” (사서교사 D)

학생 반응의 긍정적 변화는 단순한 참여도 향상을 넘어 학습 태도, 협업 역량, 디지털 리터러시의 성장을 동반하였다. 학생들은 구글폼, 패들렛, 멘티미터 등을 통해 실시간으로 의견을 주고받으며 상호 협력적 학습 경험을 축적하였고, 그 과정에서 자기 점검과 개선을 수행하며 공동 목표 달성의 성취감을 경험하였다. 디지털 리터러시 측면에서도 정보 탐색·분석·표현 전 과정에서 출처 명시와 신뢰성 판단이 강화되었다. 이와 관련하여 사서교사 C는 다음과 같이 평가하였다.

“학생들이 다양한 플랫폼을 통해 정보를 검색하고 그 출처의 신뢰성을 판단하는 태도가 확실히 달라졌습니다. 단순한 검색을 넘어서 정보를 비판적으로 보는 눈이 길러졌습니다.” (사서교사 C)

나아가, 사서교사들은 에듀테크 기반 평가 활동이 자기 성찰과 메타인지 향상에 기여한다고 인식하였다. 구글폼과 멘티미터를 활용한 상호·자기평가는 학생이 학습 경험을 되돌아보고 학습 공동체에서의 역할을 재인식하도록 유도하였다.

“Mentimeter는 익명성이 있어 학생들이 대면보다 훨씬 적극적으로 질문에 참여했고, 교사도 학생들의 이해도를 쉽게 파악할 수 있었습니다. 구글폼 평가는 학생들의 진솔한 자기 성찰 및 동료 평가를 유도하는 데 효과적이었습니다. 단

순히 ‘잘했다’는 수준을 넘어 ‘내가 어떤 역할을 했고, 어떤 점에서 기여했는가’를 인식하도록 구성하였고, 실제로 자신의 기여를 글로 정리해보며 메타인지를 길렀을 거라 생각합니다.” (사서교사 A)

종합하면, 학교도서관의 에듀테크 수업은 흥미와 참여의 확대를 출발점으로 하여 협업 경험의 심화, 디지털 리터러시의 내면화, 평가·성찰 과정의 고도화로 확장되었으며, 학생들은 기술을 매개로 학습 내용을 탐구·재구성하며 지식 형성의 주체로 성장하였다.

4.4 사서교사 역할 변화 인식

에듀테크 도입은 학교도서관 수업에서 사서교사의 역할을 근본적으로 변화시켰다. 기존의 정보제공자, 관리자의 위치를 넘어, 사서교사는 이제 학습 설계자이자 촉진자, 기술 컨설턴트, 성찰적 동반자로 자리매김하고 있었다. 사서교사들은 에듀테크 도입을 통해 수업 전 과정에 보다 능동적으로 개입하며, 학생의 학습 흐름을 설계하고 조정하는 역할로 자신의 위치가 확장되었다고 인식하였다.

“수업에서 교사의 역할이 바뀌었다고 느끼는 건, 정보를 주는 사람이라기보다는 학생들이 각자 자기 흐름대로 작업하는 걸 옆에서 관찰하고, 가끔 정리하거나 방향을 제안하는 ‘동행자’ 같은 느낌이 들 때입니다. 이게 더 낫다, 어렵다를 떠나서, 확실히 교사의 개입 방식 자체가 달라졌다는 점은 체감하고 있습니다.” (사서교사A)

“참여 게임형 퀴즈 형태로 진행되다 보니 진행률과 오류 패턴을 실시간으로 확인하면서 ‘사후 평가자’에서 ‘과정 코치’로 역할이 전환되었습니다.” (사서교사B)

이처럼 사서교사는 설계, 운영, 평가의 전 단계에서 다층적 역량을 요구받고 있었다. 설계 단계에서는 도구의 교육적 적합성을 진단해 학생 수준·목표에 맞는 활동을 구성하고, 운영 단계에서는 실시간 피드백으로 학습을 조정하며, 평가 단계에서는 과정중심 평가와 상호·자기평가를 통해 학습의 지속성과 질을 높였다. 아울러 교과교사와의 협력을 통해 학교 교육과정 전반에 디지털 학습 문화를 확산시키는 촉진자 역할을 수행하였다.

전문성 측면에서도 변화가 요구되었다. 단순한 기술 숙련을 넘어 디지털 윤리, 정보보호, 저작권, 비판적 미디어 활용을 포괄하는 교육적 전문성이 강조되었다. 사서교사 D는 “도구를 사용하는 능력보다 왜 그 도구를 사용하는가에 대한 명확한 설계 의식이 더 중요하다”며, 에듀테크 활용이 교육철학과 수업 목표와 정합성을 갖추어야 함을 강조하였다.

에듀테크는 사서교사의 역할을 지식 전달자에서 학습 환경을 설계하고 학습 과정을 코칭하는 성찰적 실천가로 전환시키는 계기로 작용하였다. 이러한 전환은 학교도서관을 전통적인 인쇄자료 중심 정보 제공 공간에서 학생 중심 학습 혁신의 거점으로 재정립하는 기반이 되었으며, 사서교사는 학교도서관의 디지털 전환을 주도하는 교육적 리더로 자리매김하고 있다.

사서교사들이 인식하고 있는 에듀테크 활용은 학습자 중심 수업의 강화, 창의적인 결과물

의 확대, 평가 방식의 다양화, 디지털·정보 리터러시를 포함한 전문성의 심화로 요약된다.

사서교사의 인터뷰 내용을 바탕으로 도출된 에듀테크 활용 인식의 주요 범주를 정리하면 <표 5>와 같다.

사서교사들은 에듀테크 활용을 통해 학습자 중심 수업의 실현, 창의적인 결과물과 협업 강화, 평가 방식의 다양화, 교사 전문성의 확장이라는 인식 변화를 보였다. 이는 학교도서관이 전통적인 인쇄자료 중심 정보 제공 공간을 넘어, 학습 혁신을 시도하고 확산하는 교육 공간으로 기능하고 있음을 시사한다(<표 6> 참조).

사서교사들은 에듀테크 활용을 학교도서관의 본질적 기능인 ‘학습 지원’과 결합하여, 학생 중심 수업 설계와 협력적 교수학습·환경 구축의 가능성을 구체적으로 확인하였다.

또한, 기술 활용이 교사의 역할 재정립과 전문성 향상을 촉진한다는 점에서, 에듀테크는 학교도서관의 교육적 정체성을 강화하는 핵심 요인으로 작용하였다. 나아가, 이러한 결과는 향후 학교도서관이 에듀테크를 기반으로 미래교육 실천의 거점이자 교사 전문성 개발의 장으로 기능할 수 있음을 시사한다.

5. 논의 및 시사점

본 연구는 디지털 전환과 에듀테크 확산이라는 교육환경 변화 속에서, 학교도서관 사서교사의 에듀테크 활용 경험과 인식을 질적으로 탐색하였다. 연구 결과, 사서교사들은 학교도서관의 역할을 전통적인 인쇄자료 중심 제공 공간에서 학생의 탐색·창작·협업이 이루어지

〈표 5〉 에듀테크 활용에 대한 사서교사 인식 분석

대주제	중주제	소주제	해당 교사(A~E)
에듀테크 도입 계기 및 기대효과	도입 계기	코로나19로 인한 비대면 수업 대응	B, E
		학생 요구와 정보탐색 도구 변화	A
		교사의 기술적 역량 필요성 인식	A
		교과 협력, 정보교육 실천	A
		정책 권장, 디지털 환경 변화	B
		시공간 제약 없이 협업 가능 학습	D
	기대 효과	학생 참여도 향상	A, B, C, D
		학생 정보활용 역량 증진	A
		협업 활성화	A
		디지털 리터러시 역량 강화	B
		학습 결손 방지	C
		자원 절감	C
		수업 유연성·접근성 강화	D
		학생 흥미 향상	D
도구 활용 현황 및 수업 실천	활용 도구	Padlet	A, B, C, D, E
		Canva, Google Forms	A, C, D, E
		ChatGPT	A, B
		Mentimeter	A, C
		Miricanvas	C, D
		Google Docs, Google Sheets	C, E
		D-ID, Wrtm, DBpia	A
		Mangoboard, QuizN	B
		AskUp Crack, Youtube	C
		독서로, 코딩	D
	수업 실천 사례	협업 프로젝트	A, B, C, D, E
		카드뉴스 제작	A, B, C
		챗봇	A, C
		브레인스토밍	B, C
		리플릿 제작	C, E
		논문검색, 무드보드	A
		퀴즈	B
		독서엽서 제작, 독서방송	C
		포스터 제작	D
		가이드북, 사전 제작	E
	도입 과정 어려움	디지털 도구 운용능력 미숙, 기기 부족	A, B, C, D, E
		네트워크 불안정	A, B, C, E
		무료계정 한계	C, D
	극복 및 지원 방안	인프라 요청	A, B, C, D, E
		즉각적인 피드백	C, D, E
		반복 시연	A, D
		순회 지도	A, E
		개별 코칭	D, E
		사전 안내	A
		가이드 영상, 순회코칭단	B

대주제	중주제	소주제	해당 교사(A~E)
학생 반응 및 학습 변화	학생 반응	참여도·흥미	A, B, D
		정보탐색 증진, 소수 미참여자	A, E
		이해도 향상	B
		다양한 기능 인식, 자신감 상승	C
		능동적 학습태도	D
		긍정적 반응, 자기표현욕구상승	E
	학습 변화	메타인지 성장	A, E
		자기주도성 신장	A
		자부심, 몰입도 증가, 창의성, 소통, 협업능력 향상	B
		탐색·표현능력 증진, 흥미와 동기유발	C
		정보탐색 증진, 창의성, 사고력 향상	D
		정보활용능력 향상	E
	디지털 리터러시	정보탐색역량 향상	A, B, C, D, E
		비판능력 향상	B, C
		디지털 윤리의식, 저작권 인식	C, D
		표현능력 향상	C
		디지털도구 수용성	E
에듀테크 도구 평가 및 피드백	평가 및 피드백 경험	자기·동료평가(Google Forms)	A, C, D, E
		질의 및 피드백(Mentimeter)	A
		실시간 평가(QuizN)	B
		상호평가(Padlet)	C
		독후활동평가(독서로), 하이러닝	D
		자기·동료평가(Google Forms)	D, E
	평가 방식 변화	실시간 피드백	A, B, C, D
		상호작용기반평가	A, C
		과정중심평가	B, C
		종이기반→디지털기반 평가전환	D, E
		피드백 다양화	D
		객관식→서술형 평가 확장	E
교사 역할 변화 및 수업 성찰	교사 역할	학습조력자	A, B, E
		학습유도자, 의미공동구성자, 관찰자	A
		사후평가자→과정코치, 기술컨설턴트	B
		과정코치, 중재자	C
		협력자, 성찰 동반자	D
		교과연계자, 협력수업조정자, 학습조력자	E
	수업 성찰	교사 역할 변화 인식	A, B, D, E
		수업구조 변화 자각	A, E
		수업 설계 재개념화	A
		수업에 대한 성찰, 피드백 실천	C
	필요 역량	수업설계	A, B, C, D, E
		기술적 문제 해결 능력	A, B, D
		도구 숙련	B, C, E
		비판적 에듀테크 활용	A
		교육공학적 설계 능력, 디지털윤리의식, 교과융합 커리큘럼 코디네이터	B
		학생 지도의 민감성과 융통성	E

〈표 6〉 각 범주별 주요 시사점

연구 범주	주요 발견 및 시사점
도입 계기 및 기대효과	• 외부 환경(코로나19) • 정책 변화, 협력 수업 등 복합적 요인 • 자기주도·창의성·정보활용역량·참여도 증진 기대
도구 활용 및 실천	• Canva, Padlet, Mangoboard 등 디지털 도구의 폭넓은 활용 • 협업·창작·실시간 피드백 • 기기·네트워크 등 인프라 한계, 맞춤 지원 노력
학생 반응 및 학습 변화	• 전반적 참여도·몰입도 상승 • 산출물 만족 • 자기주도·협업·디지털 리터러시 등 미래역량 신장 • 학생별 격차 및 일부 부정 경험 병존
평가 및 피드백 활용	• 실시간 평가·자동채점·동료평가 등 과정 중심의 다차원 평가 • 메타인지·자기성찰 촉진 • 도구별 기능 한계 및 설계 역량 요구
교사 역할 변화 및 수업성찰	• 정보 전달자에서 설계자·과정코치·촉진자·성찰 동반자 등으로 전환 • 자기성찰·동료협력·전문성 강화 필요성 강조
종합 시사점	• 에듀테크 실천은 학교도서관의 교육 혁신을 견인 • 정책적·제도적 지원, 인프라·맞춤 지원 • 교사 전문성 개발 동시 병행 필요

는 학습 공간으로 재정의하고 있었다. 에듀테크 도입은 코로나19 팬데믹, 정책적 지원, 수업 혁신 요구 등 외적 요인과 함께 교사의 전문성 향상·학생 중심 학습 실현이라는 내적 동기에 의해 촉진되었다.

수업 실행에서 사서교사들은 캔바, 패들렛, 구글폼, 독서로 등 다양한 디지털 도구를 수업 전 과정에 활용하였다. 이때 교수설계에서는 ‘수업목표-도구선택-활동-평가·피드백’이 유기적으로 이어지도록 하고, 학습 과정에서는 ‘정보탐색-창작-협업-피드백-평가’가 순환하도록 설계하여 통합적인 학습경험이 형성되도록 하였다. 그 결과 학생들은 자기주도성, 협업 능력, 디지털 리터러시가 향상되었고, 수업 참여와 학습 몰입도 또한 높아졌다. 동시에 디지털 인프라의 한계, 학생 간 역량 격차, 평가 설계의 어려움은 해결 과제로 확인되었다. 그럼에도

사서교사들은 기술적 제약을 극복하는 가운데 학습 설계자이자 촉진자로서의 역할을 강화하였다.

이러한 결과는 학교도서관이 에듀테크를 매개로 한 학습 혁신의 핵심 공간으로 기능하고 있음을 시사한다. 학교도서관은 정보탐색, 창의적인 결과물, 실시간 피드백, 협업 등 미래핵심 역량의 통합적 함양이 가능한 교육 생태계의 중심이 될 수 있다. 사서교사는 에듀테크를 통해 학생의 학습경험을 재구성하고, 교과교사와의 협력수업을 확장하여 학교 교육의 질적 변화를 주도하고 있다. 이러한 역할 변화는 단순한 기술 활용을 넘어 교육의 본질적 가치 재구성을 지향하며, 교사는 학습 환경 설계자·협력자·촉진자·성찰적 동반자로서 전문성을 요구받는다. 본 연구 결과는 학교도서관의 에듀테크 활용이 학습자 주도성·협업·창의적 문제

해결을 촉진한다는 점을 실증적으로 확인하였다. 나아가 에듀테크는 정보활용 과정을 중심으로 학습을 지원하는 체계로 정교화되고 있으며, 학교도서관은 정보 제공 중심에서 학습 혁신을 설계·실행하는 교육 공간으로 전환되고 있다.

연구결과 시사점은 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 학교 간 디지털 인프라 격차를 완화하기 위한 중·장기적 투자와 네트워크 품질·공용 학습기기 확충에 대한 재정 지원의 제도화가 요구된다. 시·도 단위의 지원체계를 통해 학교별 접속 환경과 기기 접근성의 편차를 줄이고, 관련 교육정책과의 연계도 강화해야 한다. 둘째, 에듀테크 활용이 교과·도서관 통합 운영으로 상시 활용될 수 있도록 교과교사와 사서교사의 공동 수업 설계 및 프로젝트 기반 수업을 제도적으로 장려하고, 학교교육과정에 도서관 중심 수업의 공식 편성과 평가 체계를 마련하여 사서교사의 교육적 기여를 가시화할 필요가 있다. 셋째, 현장 차원에서는 사서교사를 중심으로 학교 간 협력 네트워크를 구축하고, 우수 사례 공유에 기반한 실무형 연수를 상시화함으로써 실천 역량을 높여야 하며, AI와 생성형 기술을 접목한 학교도서관 수업 모델의 개발·검증과 협력수업 사례 데이터베이스 구축을 통해 효과적인 확산을 지원해야 한다.

6. 결론 및 제언

본 연구는 디지털 전환과 에듀테크 확산이라는 주요 변화속에서, 학교도서관 수업을 설계·운영하는 사서교사의 실천 경험과 인식을 질적

으로 탐색하였다. 분석 결과, 사서교사는 학교도서관을 전통적인 인쇄자료 중심 정보 제공 공간이 아니라 정보탐색-창작-협업-피드백-평가가 순환하는 학습 공간으로 재정의하고 있으며, 에듀테크 도입은 코로나19 팬데믹, 정책 지원, 수업 혁신 요구와 같은 외적 요인과 더불어 전문성 향상과 학생 중심 학습 구현이라는 내적 동기에 의해 촉진되었다. 수업 차원에서는 독서로 등 디지털 도구를 수업 목표-도구선택-활동-평가의 흐름에 맞게 배치하여 수업 구조를 재조정하였고, 그 결과 학생의 자기주도성·협업·디지털 리터러시를 강화하였다. 동시에 디지털 인프라 제약, 학생 간 디지털 활용 역량 격차, 평가 설계의 부담, 기기 의존으로 인한 주의 분산 등 지속 관리가 필요한 과제도 드러났다. 이러한 결과는 사서교사가 학습 설계자·촉진자·협력자로서의 전문성을 확장하며 학교 교육의 질적 변화를 주도하고 있음을 보여준다.

이상의 결과를 바탕으로 첫째, 정책 측면에서 학교도서관 전용 네트워크 품질향상과 공용기기 확충을 포함한 인프라 격차 해소를 제도화하고, 사서교사 대상 디지털·평가 설계 연수를 체계화해야 한다. 둘째, 교육과정 측면에서 도서관 기반 프로젝트형 협력수업을 학교 교육과정에 정식 편성하고, 형성평가-피드백의 순환 구조를 수업에 상시 내재화함으로써, 교과 목표와 도서관의 정보활용 학습을 공동 설계·공동 운영하는 체제를 강화해야 한다. 셋째, 교과교사와의 공동 수업 설계 과정을 정례화하고, 학교 간 사례 공유 네트워크를 상시 운영하며 AI·생성형 기술을 결합한 정보활용 수업 모델의 시범 적용과 확산을 실행해야 한다. 아

올려 수업 중 알림 차단·단일 도구 원칙·오프스크린 인터벌 등 기기 의존 관리 장치를 표준 운영지침에 포함해 학습 집중도를 안정적으로 유지할 필요가 있다.

본 연구는 에듀테크 활용에 적극적인 사서교사 5인을 중심으로 한 질적 연구로, 분석 단위와 사례 수가 제한되어 있다는 점에서 연구 결과를 모든 학교도서관에 일반화의 한계가 있다. 또한 학습자·교과교사 등 여러 교육 주체의 관점을 충분히 반영하지 못했다. 후속 연구에

서는 지역·학교급·경력 스펙트럼을 확장하고, 인터뷰·관찰에 행동 데이터(알림 빈도, 창 전환, 제출 로그 등)를 결합한 혼합 방법을 통해 효과성과 지속가능성을 정량·질적으로 교차 검증할 필요가 있다. 그럼에도 본 연구는 학교도서관이 에듀테크를 통해 미래형 학습 생태계를 구현하는 교육 공간으로 기능할 수 있음을 실증적으로 제시하였으며, 정책-교육과정-현장 실행을 잇는 구체적 실행 경로를 제안했다는 점에서 의의가 있다.

참 고 문 헌

- 강동훈 (2024). 에듀테크 활용 국어(읽기·쓰기) 수업 운영 사례 및 양상 분석. *한국초등교육*, 35(1), 75-93. <https://doi.org/10.20972/kjee.35.1.202403.75>
- 경기도교육연구원 (2023). AI 활용 맞춤형 교육의 교수·학습 효과성 연구.
- 경기도교육청 (2023). 에듀테크 활용 교육 기본계획.
- 교육부 (2022). 2022 초·중등학교 교육과정 총론. 교육부 고시 제2022-33호.
- 교육부 (2023a). 에듀테크 진흥방안.
- 교육부 (2023b). 모두를 위한 맞춤 교육의 실현 디지털 기반 교육혁신 방안.
- 교육부 (2024). 제4차 학교도서관 진흥종합계획(2024~2028).
- 교육부, 한국교육학술정보원 (2023). 디지털 기반 교육혁신을 위한 에듀테크 활성화 종합방안.
- 구경연 (2022). 초·중등학교 영어교사들의 에듀테크 도구에 대한 인식과 활용. *언어과학연구*, 102, 77-98. <https://doi.org/10.21296/jls.2022.9.102.77>
- 김수진, 김승희 (2025). 특성화고등학교 사서교사의 직무 경험을 중심으로 한 역할 인식 연구. *한국비블리아학회지*, 36(2), 155-182. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2025.36.2.155>
- 김주연 (2024). 인공지능(AI) 기반 에듀테크 도입에 따른 초등학교 교사의 역할 변화에 대한 질적 연구. 석사학위논문, 서울교육대학교.
- 김지수, 강수정, 권선영 (2023). 학교도서관에서의 ChatGPT 도입에 대한 사서교사 인식에 관한 연구. *한국문헌정보학회지*, 57(2), 349-377. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.2.349>
- 김현정, 김기영 (2024). 교과교사의 학교도서관 프로그램과 협력수업 경험이 학교도서관 역할과 사서교사 전문성 인식에 미치는 영향. *정보관리학회지*, 41(2), 215-243.

- <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2024.41.2.215>
- 노연주 (2023). 창의적 문제해결력 향상을 위한 학교도서관 인공지능 융합교육 프로그램의 개발과 적용. 석사학위논문, 가천대학교.
- 박광렬 (2023). 교사들의 에듀테크 활용 수업 및 적용에 대한 인식 연구. 한국실과교육학회지, 36(4), 377-395. <https://doi.org/10.24062/kpae.2023.36.4.377>
- 박아람, 이찬 (2023). 디지털 정보기술의 발전에 따른 에듀테크의 진화와 미래교육을 위한 역할 고찰. 정보교육학회논문지, 27(1), 71-82. <http://dx.doi.org/10.14352/jkaie.2023.27.1.71>
- 서울특별시교육청교육연구정보원 (2021). 에듀테크를 활용한 학습자중심 맞춤형교육의 효과 분석.
- 소병문 (2024). 비대면 교육 환경에서 학교도서관의 에듀테크 유형과 활용에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 55(3), 337-356. <https://doi.org/10.16981/kliss.55.3.202409.337>
- 송기호 (2024). 에듀테크 기반 학교도서관활용교육 설계 모형 개발. 한국도서관·정보학회지, 58(1), 31-51. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2024.58.1.031>
- 우윤희, 김종성, 이용구 (2013). 정보활용교육을 통한 교과연계 도서관활용수업 실행연구. 한국비블리아학회지, 24(2), 289-313. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2013.24.2.289>
- 이혜원 (2008). TPACK 프레임워크를 기반으로 한 교과교사와 사서교사 간의 교수-학습 협력에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 39(2), 449-467. <https://doi.org/10.16981/kliss.39.2.200806.449>
- 한국교육학술정보원 (2022). 수업 사례 분석을 통한 에듀테크 활용 교수·학습 모델 개발.
- 한국교육학술정보원 (2023). 교육현장의 에듀테크 활용 현황 분석: 교원 설문조사 결과를 중심으로.
- ALA (2018). AASL Standards Framework for Learners. American Library Association.
- ALIA & ACSL (2024). ALIA ACSL Statement on School Libraries and Digital Literacy. Available: <https://alia.org.au/common/Uploaded%20files/ALIA%20ACSL%20Statement%20on%20School%20Libraries%20and%20Digital%20Literacy.pdf>
- Babb, J. J. (2023). School Librarian Self-Efficacy Beliefs About Integrating Technology During Inquiry-Based Learning: A Mixed Methods Study. Doctoral dissertation, Northern Illinois University, United States.
- IFLA (2015). IFLA School Library Guidelines (2nd rev. ed.).
- Jeffcoat, J. & Tang, H. (2025). Empowering sixth-grade students' digital literacy through teacher-librarian collaborative teaching: a mixed methods study. Technology, Knowledge and Learning. <https://doi.org/10.1007/s10758-025-09916-9>
- OECD (2021). OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots.

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

- Gyeonggi Institute of Education (2023). A Study on the Effectiveness of Teaching and Learning in Personalized Education Using AI.
- Gyeonggidol Office of Education (2023). Basic plan for EdTech Utilization in education.
- Kang, Dong Hoon (2024). Analysis of Korean language(reading and writing) class operations and patterns utilizing edutech, Korean Journal of Elementary Education, 35(1), 75-93. <https://doi.org/10.20972/kjee.35.1.202403.75>
- Kim, Hyunjeong & Kim, Giyeong (2024). A study on the effects of teacher's experiences with school library programs and collaborative classes on their perceptions of the roles of school libraries and the expertise of teacher librarians, Journal of the Korean Society for Information Management, 41(2), 215-243. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2024.41.2.215>
- 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. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.2.349>
- Kim, Joo Yeon (2024). A Qualitative Study on the Introduction of Artificial Intelligence(AI) - Based Technology and the Change in Teacher's Role, Master's thesis, Seoul National University of Education.
- Kim, Soo-Jin & Kim, Seung hee (2025). A study on the perception of role based on the Job experience of specialized high school teacher librarians, Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science, 36(2), 155-182. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2025.36.2.155>
- Korea Education and Research Information Service (2022). Research on the Development of a Teaching and Learning Model Using EdTech through Class Case Analysis.
- Korea Education and Research Information Service (2023). Analysis of EdTech Utilization in Educational Settings: Focusing on Teacher Survey Results.
- Ku, Keongyeun (2022). The primary and secondary school English teachers' perception and their use of edtech tools, The Journal of Linguistics Science, 102, 77-98. <https://doi.org/10.21296/jls.2022.9.102.77>
- Lee, Hye won (2008). A study of the teaching-learning collaboration between subject teacher and teacher librarian based on tpck framework, Journal of Korean Library and Information

- Science Society, 39(2), 449-467. <https://doi.org/10.16981/kliss.39.2.200806.449>
- Ministry of Education (2022). 2022 Revised National Curriculum Overview.
- Ministry of Education (2023a). EdTech Promotion Plan.
- Ministry of Education (2023b). Plan for Digital-Based Educational Innovation to Realize Personalized Education for All.
- Ministry of Education (2024). 4th Comprehensive School Library Advancement Plan(2024-2028).
- Ministry of Education and Korea Education and Research Information Service (2023). Comprehensive Plan for Promoting EdTech for Digital-Based Educational Innovation.
- No, Yon ju (2023). Development and Application of School Library Oriented Artificial Intelligence Convergence Education Program to Improve Creative Problem-Solving Ability. Master's thesis, School of Education of Gachon University.
- Park, Aram & Lee, Chan (2023). A study on the edutech evolution in accordance with changes in ICT and its roles for future education. Journal of the Korean Association of information Education, 27(1), 71-82. <http://dx.doi.org/10.14352/jkaie.2023.27.1.71>
- Park, Gwang ryeol (2023). Study on teachers' perception of edtech utilized classes and its application. Journal of Korean Practical Arts Education, 36(4), 377-395. <https://doi.org/10.24062/kpae.2023.36.4.377>
- Seoul Education Research & Information Institute (2021). Analyzing the Effects of Learner-Centered Personalized Education Using EdTech.
- So, Byoung Moon (2024). A study on edutech types and utilization of school libraries in a non-face-to-face educational environment. Journal of Korean Library and Information Science Society, 55(3), 337-356. <https://doi.org/10.16981/kliss.55.3.202409.337>
- Song, Gi Ho (2024). Development of a design model for school library-based instruction under edutech. Journal of Korean Library and Information Science Society, 58(1), 31-51. <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2024.58.1.031>
- Woo, Yunhee, Kim, Jong Sung, & Lee, Yong-Gu (2013). Action research on the effect of information literacy education on the library use of elementary school children. Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science, 24(2), 289-313. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2013.24.2.289>