

정보활용교육 주요 토픽과 교원능력개발평가 사서교사 평가지표 비교 연구

Comparative Study of Information Literacy Education and Librarian Teacher Evaluation Index in Teachers' Competency Development Evaluation

이 민 수 (Min-Soo Lee)*

김 혜 진 (Hea-Jin Kim)**

< 목 차 >

I. 서론

II. 이론적 배경

III. 연구 설계

IV. 결과 분석

V. 결론

요약: 본 연구는 정보활용교육의 주요 토픽과 사서교사 역량 강화를 위해 실시되고 있는 교원능력개발 평가지표의 비교·분석을 통해서 사서교사가 적절한 요소를 통해 평가가 이루어지고 있는지 분석하였다. 이를 위해 1995년부터 2022년 5월까지 문헌정보학 분야 4대 학술지에서 출판된 정보활용교육 관련 논문들을 수집하여 LDA 토픽모델링을 실시하였다. 토픽모델링 결과 20개의 토픽 중 정보활용교육(T10)이 12.0%로 가장 활발하게 논의되고 있음을 알 수 있으며, 도서관 활용수업(T2) 10.4%, 이용자 서비스(T3) 8.8%가 그다음 순으로 나타났다. 반면 독서토론(T7) 3.3%, 독서교육(T19) 2.9%, 인력 관리(T13) 2.1%, 사서교사 직무 만족도(T17) 2.1% 등은 정보활용교육 토픽모델링에서 저조한 토픽들로 나타났다. 또한 학교도서관 사서교사의 수업모형 개발(T1)과 교육과정 개발(T20)은 사서교사가 협업수업과 정보활용교육을 진행함에 있어서 필수적으로 수행하는 과정임에도 불구하고 현행 교원능력개발 평가지표에는 고유한 평가지표로 반영되어 있지 않는 것으로 나타났다. 이에 본 연구에서는 교원능력개발평가 사서교사 평가지표 '교육 및 수업 지원' 요소에 '수업모형 및 교육과정 개발'을 추가 평가지표로 제안하였다.

주제어: 교원능력개발평가, 사서교사 평가지표, 정보활용교육, 토픽모델링, 학교도서관

ABSTRACT: This study aimed to compare and analyze librarian teacher evaluation index from evaluation of teachers' competency development with the the topics of information utilization education. To this end, LDA topic modeling was conducted by collecting papers related to information utilization education published in four major journals in the field of literature and information from 1995 to May 2022. As a result of topic modeling, it can be seen that information utilization education (T10) was the most actively discussed at 12.0% of the 20 topics, followed by library utilization classes (T2) 10.4% and user service (T3) 8.8%. On the other hand, 3.3% of reading discussion (T7), 2.9% of reading education (T19), 2.1% of manpower management (T13), and 2.1% of librarian teacher job satisfaction (T17) showed the lowest distributions 3.3%, 2.9%, 2.1%, and 2.1%, respectively. In addition, although librarian teacher's class model development (T1) and curriculum development (T20) are essential processes for collaborative classes and information utilization education, they were not reflected in the current teacher competency development evaluation index. Therefore, this study proposed that 'instructional model and curriculum development' indicator should be added on 'training and support classes' factors in the Librarian Teacher Evaluation Index in Teachers' Competency Development Evaluation for further evaluation.

KEYWORDS: Evaluation of Teachers' Competency Development, Librarian Teacher Evaluation Index, Information Utilization Education, Topic Modeling, School Library

* 공주대학교 문헌정보교육과 박사과정, 송신여자중학교 사서교사
(ms0320@korea.kr / ISNI 0000 0005 0816 746X) (제1저자)

** 공주대학교 문헌정보교육과 부교수, 학교도서관연구소 소장
(erin.hj.kim@kongju.ac.kr / ISNI 0000 0004 6853 5079) (교신저자)

• 논문접수: 2022년 8월 23일 • 최초심사: 2022년 8월 26일 • 게재확정: 2022년 9월 7일

• 한국도서관·정보학회지, 53(3), 455-477, 2022. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.53.3.202209.455>

© 2022 Korean Library and Information Science Society

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

I. 서론

학교도서관은 급변하는 지식 정보사회에서 학생들이 정보활용능력을 신장하여 건전한 정보 소비자나 생산자로서 활동할 수 있도록 교육하는 것이 핵심 목표이다. 그 중심에 서 있는 사서교사는 학교도서관의 교육적인 이념 실현을 위해 정보활용교육의 지도자이자 전문가로서 소임을 수행해야 한다. 미국 학교도서관 기준(AASL, AECT, 1998) 발표에 의하면 초·중등학교 학교도서관에서 정보활용교육에 대한 책임자로서 사서교사를 교사, 정보 전문가, 교수 상담가, 도서관 경영자로 명시하고 있다. 우리 사회는 학교도서관 전문 인력의 자격과 배치에 대해 각각 다양한 견해를 밝히고 있다. 학교도서관에 사서가 적합할 것인가, 교사 자격을 갖춘 사서교사가 적합할 것인가 등의 논의이다. 이는 결국 학교도서관을 운영하는 사람이 갖추고 있어야 할 기본적 소양과 지식에 대한 문제로 귀결된다. 사서교사는 '도서대출자'라는 단순한 역할 수행을 넘어서 독서교육과 정보활용교육 전문가라는 역할 수행을 통해 학교도서관의 사명을 수행하고 사서교사의 정체성 문제를 해결해야 할 것이다.

사서교사가 학교도서관의 교육이념 실현을 위한 정보활용교육의 지도자로서 전문성을 발휘하기 위해서는 엄격한 자격과 전문성 기준이 설정되어야 하며 그 기준에 따라 사서교사의 성과를 평가하는 과정이 필요하다. 이러한 과정을 통해서 학교도서관 교육 서비스의 품질이 향상될 수 있으며 학교도서관의 교육적 가치를 높일 수 있다(김성준, 2008). 이런 관점에서 교원능력개발평가 사서교사 평가지표는 정보활용교육을 실질적으로 담당하는 사서교사의 전문성 강화와 질적 향상을 위한 평가이다(교육부, 2012). 교원능력개발평가는 교원에 대한 상호평가와 환류를 통해 교사의 전문성 심화와 이미지 고양을 위해 교육부에서 시행하고 있는 제도이며 2009년부터 학교도서관 사서교사도 교원으로서 교원능력개발평가 사서교사 평가지표로 평가를 받는 대상이 되었다.

본 연구에서는 정보활용교육의 주요 토픽과 사서교사의 역량 강화를 위해 시행되고 있는 교원능력개발 평가지표를 비교하여 사서교사가 적절한 요소를 통해 평가가 이루어지고 있는지 정보활용교육을 중심으로 분석하고자 한다. 그 이유는 미국 학교도서관 기준(AASL, AECT, 1998)에서 사서교사의 핵심역할을 정보활용교육 전문가라 명한 바와 같이 본 연구도 사서교사의 정체성 문제의 해결도 같은 맥락에서 풀고자 하였기 때문이다. 이를 위해서 1995년부터 2022년 5월까지 문헌정보학 분야 4대 학술지에서 출판된 정보활용교육 관련 논문을 수집하여 LDA 토픽모델링을 통해 정보활용교육 관련 주요 주제들을 추출하였고, 이것을 교육부에서 제공하고 있는 교원능력개발평가 사서교사 평가지표와 매칭하여 교원능력개발평가의 사서교사 평가지표에 반영되어야 할 요소들이 있는지 시사점을 제시하였다.

II. 이론적 배경

1. 교원능력개발평가

초·중등 학교에서 교육을 담당하고 있는 교사의 전문성 신장과 자질 향상은 국가인력개발을 위한 기초이자 원동력이라고 할 수 있다. 교직에 우수한 인력을 유치하고 확보하는 것도 중요하지만, 현직 교원들의 능력을 개발하여 학교 교육의 효과성을 높이는 일 또한 우선적인 과제로 추진되어야 할 것이다. 교사의 전문성을 신장하고 자질을 향상하기 위해 다양한 방법과 대안이 모색되고 시도되었는데 그 가운데 하나가 교원능력개발평가 제도이다(강인수, 2003).

교원능력개발평가는 교장·교감 및 교사와 학생, 학부모 등 학교의 구성원들이 교사에 대해서는 학습지도와 생활지도를, 교장과 교감에 대해서는 학교 운영 전반에 대한 평가 또는 만족도를 조사하는 것이다. 교원능력개발평가는 동료 교원들의 상호평가, 학생과 학부모의 학교생활 만족도 등을 조사 분석하여, 이 결과를 토대로 교사는 자기 능력 개발 계획서를 작성하고 학교나 교육청에서는 이에 맞추어 교사들을 위한 맞춤형 연수를 지원하는 방식으로 운영된다(최재호, 2010). 교육부에서 제시하고 있는 교원능력평가제도의 목적은 전문가로서 전문적 공동체에 의해 상호평가를 받고, 그 결과를 자기 개선을 위해 활용함으로써 교사로서의 이미지를 고양하고 질적으로의 심화를 목적으로 한다(〈표 1〉 참조).

〈표 1〉 교원능력개발평가 목적 (교육부, 2012)

-
- 첫째, 교사의 수업 및 학생지도에 관한 전문성을 진단하고 그 결과에 근거하여 전문성 향상을 지원한다.
 - 둘째, 교사가 자신의 수업을 새로운 관점에서 검토하고 이해할 수 있도록 자기 발전에 필요한 자료를 제공한다.
 - 셋째, 공정하고 타당한 평가 실시 및 결과를 활용하여 교원의 지속적인 능력 개발을 유도한다.
 - 넷째, 교원의 전문성 신장을 지원함으로써 학교 교육의 질 향상 및 공교육에 대한 신뢰를 제고한다.
-

교원능력개발평가는 2005년 전국 3개의 선도학교 운영을 시작으로, 2007년부터 2008년까지는 초·중·고의 일반 교과 교사와 교감, 교장에만 해당하는 제한된 의미의 교원평가였다. 그러다가 2009년 전국 1,570개 학교를 대상으로 시범운영을 거쳐 2010에는 전국 초·중·고에서 전면 시행되었다. 2009년 처음으로 사서교사, 특수교사, 보건교사, 영양교사, 전문상담교사 등에 대한 평가를 포함하는 진정한 의미의 교원능력개발평가가 시행되었다고 볼 수 있다(박지혜, 최희준, 2009). 현행 교원능력개발평가 사서교사 평가지표는 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 사서교사 중등 평가영역·요소·지표 및 평가 문항 (교육부, 2012)

평가 영역	평가 요소	평가지표	평가지표 개요	평가 문항
생활지도 (학생지원)	도서관 경영	도서관이용의 활성화	학교도서관 이용의 활성화를 위해 창의적인 계획을 수립하고, 편리한 도서관 이용, 서비스의 질적 개선, 도서관 홍보를 위한 프로그램 개발을 위해 다양한 노력을 하는가에 대한 평가	학생들이 도서관 자료에 쉽게 접근하고 이용할 수 있도록 운영하고 있는가? 학교도서관 이용이 활성화되도록 다양한 행사를 준비하여 진행하는가?
		경영계획 및 관리 (예산, 자료구입, 시설, 비품)	효과적인 학교도서관 경영계획을 수립하고, 학교도서관 시설, 예산, 기기, 비품 등을 적절하게 관리 및 운영할 수 있는가에 대한 평가	교육공동체의 요구를 반영하여 각종 도서 및 교수학습 자료를 구입하는가?
		인적자원 관리	학교도서관 인적자원의 범위, 역할, 책임을 이해하고, 학교도서관 경영을 위해 각종위원회와 세부조직(도서반, 학부모 도우미 등)을 구성 및 활용하고, 리더십을 바탕으로 교육공동체와 적극 협력체계를 구축하는가에 대한 평가	도서관의 효율적인 운영을 위하여 인적자원(도서부 동아리 학생 혹은 학부모 도우미 등)을 조직하고 관리하는가?
	정보자료 관리	정보서비스 (도서대출 및 반납)	교사와 학생에게 효과적으로 정보를 제공하며, 필요한 경우에 교수매체를 설계 및 제작하여 제공하는가에 대한 평가	도서관 이용 정보를 효과적으로 제공하는가? 도서 대출 및 반납에 대해 안내하여 원활한 도서 대출이 이루어지도록 관리하는가?
		자료조직 및 장서관리 (장서점검)	다양한 접근법으로 정보자료에 접근할 수 있도록 분류체계와 목록규칙을 적용하여 정보자료를 조직하고 관리하는가에 대한 평가	자료를 쉽게 찾을 수 있도록 도서 목록 데이터가 입력되어 있는가?
		정보시스템 운영 및 활용	학교도서관 정보시스템(DLS)을 효율적으로 관리, 운영하여 디지털도서관 서비스 제공과, 교수-학습 과정 운영을 위하여 정보자료를 제공하고 있는가에 대한 평가	학교도서관 홈페이지를 통해 다양한 서비스를 제공하는가? 독서교육종합지원시스템 등을 활용하여 학생들의 독서활동을 지원하는가?
	교육 및 수업지원	도서관 이용자교육	학교의 상황에 적합한 도서관 이용 프로그램을 계획하고, 체계적으로 도서관이용 수업을 전개하는가에 대한 평가	도서관을 효과적으로 이용할 수 있도록 도서관 이용자교육을 시행하는가?
		도서관활용 수업 및 협동수업	도서관 자료와 각 교과와의 교육과정을 연계하여 교과수업을 지원하고 있는가에 대한 평가	도서관 활용수업 및 협동수업에 대한 전문지식을 갖추고 교과수업을 지원하는가?
		독서교육	학습자의 발달단계를 고려한 독서교육과 독서 자료와 교과학습을 연계한 학습 독서를 전개하며, 다양한 독서 관련 행사를 전개하고 있는가에 대한 평가	학생들의 독서 활성화를 위하여 다양하고 흥미로운 프로그램을 운영하고 있는가?
		정보활용교육*	정보활용교육의 목적, 내용, 방법을 이해하고, 교수-학습 원리를 적용하여 수업을 설계하고 전개할 수 있는가에 대한 평가	해당 문항 없음

*정보활용교육은 해당 학교에서 사서교사에게 정보활용교육과 관련된 정규수업(창의적 체험활동 등)을 배정한 경우에만 평가함.

〈표 2〉에서 볼 수 있듯이 교원능력개발 평가지표 중 하나로서 ‘정보활용교육’은 해당 학교에서 사서교사에게 정보활용교육과 관련된 정규수업(창의적 체험활동 등)을 배정한 경우에만 평가를 받을 수 있는 지표이다(〈표 2〉 아래 별표*) 참조). 정규수업이 한정적으로 배정되고 있는 관계로

교육부는 교과교사와의 협력수업을 통한 정보활용교육을 지향하고 있다. 사서교사에게 협력수업은 정규수업 배정이 보장되어 있지 않은 학교라는 공동체에서 교수자의 역할을 강화할 수 있는 중요한 경영 활동이며 협력수업을 통해 교과 수업의 수업 컨설턴트로서의 역할과 학습 촉진자로서의 역할을 수행할 수 있다(송기호, 2010).

하지만 사서교사는 창의적 체험활동 등의 정규수업이나 교과교사와의 협력수업이 아니더라도 학교도서관에서 학생들에게 제공되는 모든 교육을 통해 독립적으로 정보활용교육을 진행하고 있다고 해도 과언이 아니다. 그만큼 정보활용교육은 사서교사에게 매우 핵심적인 영역이다. 따라서 사서교사가 수시로 시행하는 독립적인 정보활용교육도 고려하여 평가받을 수 있는 추가적인 평가 지표가 필요하다고 할 수 있다.

2. 정보활용교육

정보활용교육(Information literacy education)은 1980년대 이후 정보가 폭발적으로 증가하면서 전통적인 도서관에서 참고서비스의 핵심 기능으로서 도서관 이용교습(library instruction)이라는 개념에서 시작되었다(김태경, 2007). 정보활용교육은 초·중등 학교 교육에서 학생들이 평생학습 사회 혹은 지식 정보사회에 적응할 수 있도록 정보활용능력(Information literacy)을 신장하는 데 목적이 있다. 정보활용능력이라는 용어는 1974년에 미국정보산업협회 회장인 주코브스키(Paul G. Zurkowski)가 미국도서관정보위원회(NCLIS)에 제출한 보고서에서 처음으로 사용하였으며 그 보고서를 보면 “정보활용능력을 갖춘 사람이란 정보자원을 자신의 업무에 적용할 수 있도록 훈련된 사람을 말하며, 이러한 정보 소양인은 문제를 해결하는 데 있어서 1차 자료는 물론 정보도구(2차 자료)를 활용하는 기법과 기능을 갖추고 있다.”라고 정의하면서 정보활용능력을 정보사회에서 갖추어야 할 중요한 능력으로 제시하였다(Zurkowski, 1974).

정보활용교육은 도서관 자료나 서지자료의 이용법을 가르치는 이용지도와는 다른 차원의 복합적인 의미가 있다. 도서관 이용자를 위한 교육은 도서관을 이용하는 이용자들이 도서관의 시설이나 자료를 이용하기 위한 방법과 자료를 탐색하는 교육이 중심이 되지만, 정보활용교육은 학생들이 자신에게 필요한 정보를 인식하여 정보를 탐색, 분석, 종합하여 새로운 지식을 창출해 낼 수 있는 정보활용교육으로 발전한 것이다(이병기, 2005). 정보활용교육을 통해 학생들은 주어진 과제를 해결하는 데 있어 객관적이고 신뢰성이 있는 자료를 수집할 수 있고, 비판적이고 종합적으로 판단할 수 있는 문제 해결 능력을 기를 수 있다.

정보활용교육은 사서교사가 학교도서관을 운영하는 데 있어서 가장 핵심적이며 학교도서관이 존립할 수 있는 근거가 된다. 정보활용교육은 도서관 정보서비스로 자연스럽게 연결되며 도서관 정보제공 역할 자로서 사서교사의 전문성을 강화하는 시작점이다.

3. 선행연구

토픽모델링은 주로 비구조화된 텍스트 문서에서 잠재된 정보를 추출하기 위한 기법으로 주로 활용되는데, 특정 분야의 하위 영역 및 주제, 동향 등을 파악하는데 효과적인 수단으로 제안되고 있다(이금실, 이인주, 이영경, 2018). 본 연구에서 적용할 토픽모델링 알고리즘인 LDA(Latent Dirichlet Allocation)는 주어진 문서 집합(corpus)에 대해 어떤 주제들이 존재하는지 발견하는 확률모형으로서, 미리 알고 있는 문서 내 단어 분포를 바탕으로, 문서들을 주제별로 분류해준다. LDA 토픽모델링 알고리즘의 장점은 인간이 분류하기 어려운 거대한 문서들의 집합인 말뭉치 속에서 어떤 주제들이 존재하는지 통계를 추론할 수 있으며, 미리 관찰된 단어 분포를 바탕으로 해당 문서가 어떤 주제들을 다룰지 예측할 수 있는 장점이 있다(조은누리, 장태우, 2020).

토픽모델링 기법을 활용한 문헌정보학계 관련 연구로는 박자현, 송민(2013)의 토픽모델링을 활용한 국내 문헌정보학 연구동향 분석을 시작으로, 이수상(2016)은 독후감 23건을 대상으로 토픽모델링을 통해 독후감에 나타나는 주제적인 특성을 분석하였고, 큐레이션 서비스의 주제 분석(김미정, 김혜진, 2021), 학교도서관 연구동향 분석(정영주, 김혜진, 2019), 다문화 연구의 이슈 추적(박중도, 2019), 도서관·기록관·박물관 간의 연구 주제 분석(김희섭, 강보라, 2019) 등의 연구가 수행되었다.

토픽모델링 기법을 활용하지 않았지만, 김수정(2015)은 문헌정보학 분야 118편의 논문을 분석하여 정보활용교육 연구동향을 분석하였다. 그 결과 '정보활용교육을 위한 교육과정 개발'이 34.7%로 가장 많은 분포를 보였고, 정보활용교육의 효용성을 검증하는 효과 평가 연구가 16.1%, 정보활용교육의 제도화를 위한 연구가 15.3%, 현황조사에 관한 연구가 10.2%의 순으로 나타났다.

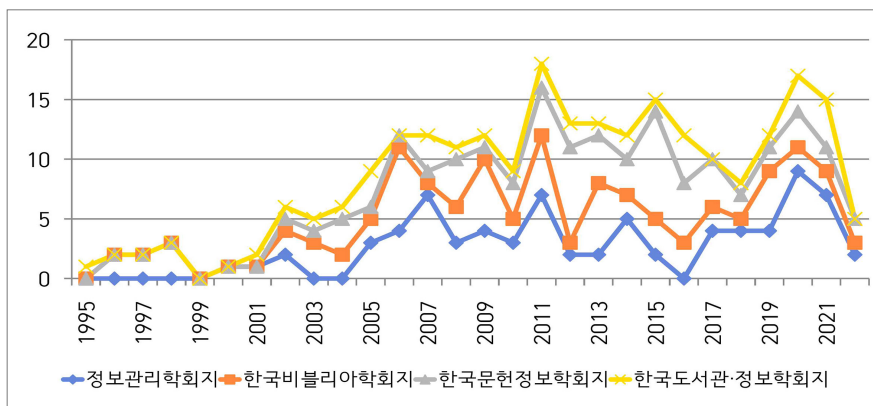
본 연구는 문헌정보 분야 4대 학회지를 대상으로 정보활용교육 관련 240편의 논문을 수집하여 LDA 토픽모델링을 활용하여 정보활용교육 분야의 주제(토픽)들을 추출하였다. 이렇게 추출된 토픽들을 교원능력개발평가 사서교사 평가지표와 비교·분석을 수행하여 사서교사 평가지표에 적용할 수 있는 시사점을 제공하고자 한다.

Ⅲ. 연구 설계

1. 분석 데이터 수집

교원능력개발평가 사서교사 평가지표와 정보활용교육의 주요 토픽들을 비교하기 위해 본 연구에서는 다음과 같은 과정으로 조사하였다. 학술지 논문의 수집은 KISTI에서 제공하는 데이터베

이스 사이언스온¹⁾에서 ‘정보활용교육’을 키워드로 입력하여 석·박사 및 학술대회 논문은 제외하였고 초록이 있는 ‘국내 논문’(article)만을 대상으로 하였다. 발행 기간은 1970년부터 2022년까지 설정하였는데 1995년 논문부터 검색되었으며 검색된 논문 수는 총 1,549편이었다. 그중에서 문헌정보 분야 4대 학회지에서 출판된 논문 240건만 추출한 결과 한국도서관·정보학회에서 73편, 한국문헌정보학회에서 68편, 한국비블리아학회에서 64편, 정보관리학회에서 35편이었다. 논문 240편에 대한 문헌정보 분야 4대 학회지별 발행 빈도는 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 4대 학회지별 논문 빈도수(단위: 편)

<그림 1>과 같이 도서관 정보활용교육과 관련된 연구가 2000년대에 들어서면서부터 활발하게 시작되었음을 확인할 수 있다. 정보관리학회가 1984년, 나머지 학회지가 1976년 이전에 창간된 점을 참고한다면 4대 학회지가 창간되기 시작한 1970년대 이후부터 1995년까지는 정보활용교육 연구를 위한 준비기간이었다고 할 수 있다.

2. 텍스트 전처리

본 연구에서는 정보활용교육의 주요 토픽을 분석하기 위해 넷마이너 V4.0²⁾을 활용하여 텍스트 전처리와 LDA 토픽모델링을 수행하였다. 넷마이너 V4.0은 한글 형태소 분석기가 내장되어 있어서 자체적으로 단어의 품사를 식별할 수 있다. 본 연구의 분석 대상인 정보활용교육에 대한 토픽 분석은 객관적인 정보를 분석하는 것을 주안점으로 두고 있기 때문에 형용사나 대명사, 동사 등의 품사는 배제하였고 명사형 단어만을 추출하여 토픽모델링에 적용하였다.

1) <https://scienceon.kisti.re.kr/>

2) www.netminer.com

텍스트 전처리 과정에서는 첫째, 비슷한 뜻을 가진 유사 동일 단어들은 대표 단어로 통일하였고, 둘째, 축약해서 사용된 단어는 이해하기 어려울 수 있어 사용하지 않고 원말로 변경했다. 셋째, 복합 용어는 의미가 분리되지 않도록 붙여쓰기로 정리하였다. 넷째, 토대, 최근, 연구, 목적, 분석 등 논문에 반복적으로 등장하는 일반적인 단어들은 불용어로 처리하였다. 데이터 전처리 작업은 <표 3>과 같다.

<표 3> 데이터 전처리 작업

순서	작업	예시
1	유사 동일 용어	<ul style="list-style-type: none"> • 협력수업 ← 협동 수업, 협동수업, 협동학습, 협동 학습, 협력 수업 • 도서관이용교육 ← 도서관이용지도, 도서관 이용지도, 도서관 이용교육 • 정보행태 ← 정보추구행태, 정보추구 • 도서관활용수업 ← 도서관 활용수업, 학교도서관 활용수업 • 학교도서관활용교육 ← 학교도서관 활용교육, 학교도서관 활용 교육 • 지역사회개방 ← 지역개방, 지역 개방, 지역사회 개방 등
2	축약어 통일	<ul style="list-style-type: none"> • DLS ← 독서교육종합지원시스템, 디지털 자료실, 디지털 자료실 지원센터, 디지털자료실, 디지털자료실지원센터 등
3	복합어 정리	<ul style="list-style-type: none"> • 진로독서 ← 진로 독서 • 독서교육 ← 독서 교육 등
4	대표어 선정	<ul style="list-style-type: none"> • 정보활용교육 ← 정보활용 교육, 정보 활용 교육, 정보교육, 정보이용교육, 정보활용능력교육, 정보활용능력 교육 • 정보활용능력 ← 정보활용 능력, 정보 활용 능력 • 청소년 정보 행태 ← 청소년 정보 이용 행태 • 사서 ← 사서, 비정규직 사서, 사서 직원 등
5	불용어 처리	<ul style="list-style-type: none"> • 대부분의 논문에서 반복적으로 등장하는 토대, 최근, 연구, 목적, 분석 등

<표 3>과 같이 ‘연구’, ‘목적’, ‘분석’과 같은 반복적으로 도출된 단어는 불용어로 처리하였고, 정보활용교육 관련 논문들의 주제적 특성 때문에 ‘학교도서관’과 같은 단어도 불용어에 포함하여 처리하였다. 그리고 ‘독서 교육’, ‘진로 독서’처럼 명사와 명사를 띄어쓰기하여 결과에 영향을 미칠 수 있는 단어들은 띄어쓰기를 제거하여 하나의 단어로 처리하였다. 또한 ‘협동수업’, ‘협동학습’, ‘협력수업’과 같은 유의어들은 ‘협력수업’으로 통일하여 텍스트 전처리를 수행하였다. 텍스트 전처리 과정을 통해 2,199개의 고유 단어가 추출되었다.

3. 토픽모델링

토픽모델링에서 토픽 수의 결정은 하위 주제의 도출과 결과의 해석에 매우 중요하다. 토픽모델링은 연구자가 임의로 파라미터 입력값으로 토픽 수를 정해주면 문서집단으로부터 토픽을 추출한다. 혼잡도(perplexity) 등의 정량적 척도를 통해 적절한 토픽의 수를 결정하기도 하지만, 일반적으로

토픽 수가 증가할수록 혼잡도는 0의 값으로 계속 수렴하므로 토픽 수를 무한정 증가시키기보다는 인간이 해석하기에 좋은 토픽 수를 발견하는 것이 더 좋은 최적의 결과를 산출하기도 한다(Chang et al., 2009). 이를 위해서는 연구자가 토픽모델링을 적용하여 분석하고자 하는 문서 집합의 주제와 그 주제의 개념 구조를 잘 이해하고 있어야 한다. 본 연구에서는 토픽 수를 10개, 15개, 20개, 25개, 30개를 여러 번 반복하여 테스트하면서 토픽모델링 결과가 가장 적절하게 도출될 수 있도록 살펴보았다. 여러 차례 토픽모델링을 반복하여 테스트한 후에 교원능력개발평가 사서교사 평가지표와 비교하기 위하여 사서교사 평가지표와 매칭되는 주제들이 가장 잘 나타난 20개의 토픽으로 결정하였다.

IV. 결과 분석

1. 토픽모델링 결과

240편의 논문 초록을 대상으로 토픽모델링을 수행한 결과 20개의 토픽이 산출되었다. 산출된 20개의 토픽에 할당된 단어들의 분포를 기반으로 토픽 명을 부여하여 <표 4>에 제시하였고 가장 분포가 큰 토픽 순으로 배열하였다. T1, T2, ..., T20은 단순히 넷마이너 V4.0에서 토픽모델링 결과 부여된 토픽 번호를 의미한다. 토픽 번호의 크고 작음이 토픽의 중요도를 반영하지는 않는다.

<표 4>와 같이 정보활용교육 분야 토픽모델링 결과 20개의 토픽 중 정보활용교육(T10)이 12.0%로 가장 활발하게 논의되고 있음을 알 수 있으며, 도서관활용수업(T2, 10.4%), 도서관이용교육(T9, 8.8%), 독서교육(T19, 7.5%)이 그다음 순으로 이어지고 있다. 이 순위는 송기호(2019)가 사서교사 1급 자격연수에 참여한 41명을 대상으로 조사한 사서교사의 역할에 대한 중요성 인식도 순위와 동일한 패턴을 보이고 있다. 이는 사서교사가 정보활용교육, 도서관활용수업, 도서관 이용 교육 등을 지도하는 교수자로서 정체성을 갖고 있음을 보여주는 좋은 결과라고 할 수 있다.

<표 4> 정보활용교육 토픽모델링 결과 (전체 20개 토픽)

토픽	토픽명	상위 키워드	문헌 수	분포(%)
T10	정보활용교육	정보활용능력, 매체, 인터넷, 학업성취, 컴퓨터이용법, 역량	29	12.0
T2	도서관활용수업	도서관활용수업, 협력수업, 교과교사, 진로교육, 성취, 향상	25	10.4
T9	도서관이용교육	인터넷, 접근, 대출, 제공, 검색, 수행, 이용법, 스마트, 환경	21	8.8
T19	독서교육	독서교육 프로그램, 독서활동, 지도, 전략, 계획, 동아리, 향상	18	7.5
T5	독자 상담	도서, 상담, 그림책, 아동, 요법, 자아존중감, 추천도서, 이해	15	6.2
T4	도서관 공간, 시설	공간, 시설, 청소년, 어린이, 리모델링, 현황, 복합, 확보	12	4.8
T12	미디어리터러시	미디어리터러시, 뉴스, 가짜데이터, 문맹, 시민, 미디어, 정보	12	4.8

토픽	토픽명	상위 키워드	문헌 수	분포(%)
T14	정보원 탐색	논문, 정보원, 주제, 검색, 학술, 자료, 학술지, 웹, 원문	12	4.8
T18	시스템 운영	홈페이지, 프로그램, 서지, DLS, 원문, 전자, 기술, 아카이브	12	4.8
T20	교육과정 개발	정보활용교육, 교육과정, 범위, 교과서, 미국, 일본, 심사, 인정	11	4.6
T1	수업 모형 개발	수업모형, 개발, 수업지도안, 교수, SQ3R독서법, 효과, 단계	10	4.2
T3	이용자 서비스	이용자, 서비스, 행사, 전시, 열람, 이벤트, 북큐레이션, 제공	10	4.2
T11	장서 개발, 평가	장서평가, 국가도서관, 평가지표, 장서개발, 보유, 도서관	9	3.8
T16	도서관 정책	정부, 도서관, 역할, 요구, 법률 기준, 제안, 틀, 행정	9	3.8
T6	도서관 평가지표	교육청, 평가, 도서관, 지표, 법규, 중앙, 자문, 제도, 합리	8	3.4
T15	사서교사 역량	미래교육, 디지털, 정보전문가, 대학원, 재교육, 역량, 경험	7	2.8
T8	전자책	전자책, 구축, 보급, 단말기, 인프라, 저작, 생산, 확산, 전망	7	2.8
T7	독서토론	독서토론, 독서능력, 태도, 독후활동, 비논쟁식, 독서지도	5	2.3
T13	인력 관리	전담인력, 도서관제도, 보조인력, 비정규직, 계약직, 부족, 신규	4	2.0
T17	사서직무 만족도	효능감, 스트레스, 동료, 딜레마, 탈진, 업무, 수행, 인식, 개선	4	2.0
총계			240	

반면 정보활용교육 토픽모델링의 결과에서 나타난 저조한 토픽들은 전자책(T8) 2.8%, 독서토론(T7) 2.3%, 인력 관리(T13) 2.0%, 사서교사 직무 만족도(T17) 2.0% 등이다. 그러나 토픽모델링을 수행한 문헌집단이 '정보활용교육'이라는 점을 고려할 때 전자책이나 독서토론 등의 주제가 학교도서관 관련 분야의 연구 주제에서 낮은 비율로 다뤄지고 있다기보다는 정보활용교육이라는 측면에서 적게 다루어지는 주제라고 해석하는 편이 바람직해 보인다.

2. 교원능력개발 평가지표와 비교 분석

본 연구에서는 정보활용교육 토픽모델링 결과로 추출된 20개의 토픽들을 바탕으로 교원능력개발 평가지표에서 요구하는 사서교사의 직무수행 요소(교육부, 2012)와 비교·분석하였다. <표 5>를 보면, 교원능력개발평가 사서교사 평가지표에서 제시한 10개의 평가지표는 본 연구에서 토픽모델링으로 추출된 토픽 중 18개 토픽과 매칭하는 것으로 나타났고, 2개의 토픽인 교육과정 개발(T20)과 수업모형 개발(T1)은 평가지표 요소에 매칭되지 않아서 추가로 고려해볼 수 있는 요소로 나타났다. 본 연구의 분석을 위해 수집한 문헌이 '정보활용교육'을 키워드로 수집한 문헌들임에도 교원능력개발평가 사서교사 평가지표를 모두 포함할 수 있는 토픽모델링 결과가 산출되었다는 점은 그만큼 정보활용교육이 학교도서관의 대부분 영역과 관련 있는 주요한 핵심영역임을 시사한다.

<표 5>의 매칭 결과를 바탕으로 교원능력개발 평가지표와 토픽모델링 결과(<표 4> 참조)를 비교·분석하여 제시하면 다음과 같다.

〈표 5〉 교원능력개발평가 사서교사 평가지표와 정보활용교육 토픽 비교

교원능력개발평가(사서교사)			정보활용교육 토픽	토픽분포(%)
평가영역	평가요소	평가지표		
생활지도 (학생지원)	도서관 경영	도서관 이용의 활성화	T5 독자상담 T3 이용자 서비스	28.8% (69편)
		경영 계획 및 관리 (예산, 자료구입, 시설비품)	T4 도서관 공간, 시설 T16 도서관 정책 T6 도서관 평가지표	
		인적자원 관리	T15 사서교사 역량 T13 인력 관리 T17 사서 직무 만족도	
	정보자료 관리	정보서비스	T14 정보원 탐색	16.6% (40편)
		자료 조직 및 장서관리 (장서점검)	T11 장서개발 T8 전자책	
		정보시스템 운영 및 활용	T18 시스템 운영	
	교육 및 수업지원	도서관 이용자 교육	T9 도서관이용교육	45.8% (110편)
		도서관활용수업, 협동수업	T2 도서관활용수업 T7 독서토론	
		독서교육	T19 독서교육	
		정보활용교육	T10 정보활용교육 T12 미디어터러시	
해당사항 없음			T1 수업모형개발 T20 교육과정 개발	8.8% (21편)

첫째, 교원능력개발평가 첫 번째 요소인 ‘도서관 경영’ 요소에는 ‘도서관 이용의 활성화’, ‘경영 계획 및 관리’, ‘인적자원관리’ 등 3개의 평가지표가 포함되어 있으며, 독자상담(T5), 이용자 서비스(T3), 도서관 공간 및 시설(T4), 도서관 정책(T16), 도서관 평가지표(T6), 사서교사 역량(T15), 인력 관리(T13), 사서교사 직무 만족도(T17) 등과 같은 토픽이 매칭되었고, 240편 중에서 69편으로 28.8%를 차지하고 있다.

독자 상담(T5)은 총 15편의 논문이 포함되어서 6.2%를 차지하고 있는 것으로 조사되었으며 도서, 상담, 그림책, 아동, 요법, 자아존중감, 사례, 추천도서, 어려움, 이해와 같이 핵심 키워드를 포함하고 있어서 ‘독자상담’으로 명명하였다. 독자상담은 독서교육의 하위 분야로 분류될 수 있으며(이병기, 2005), 사서는 독자상담을 통해 도서관 이용자들의 관심과 요구에 적합한 독서자료를 안내하여 양질의 독서활동을 촉진해야 한다. 독서치료와 독자상담의 차이점은 독서치료는 환자의 문제가 대부분 정서적 불안 상태에서부터 비롯된다면, 독자상담에서의 독자의 문제는 인지적 결핍 상태와 관련을 갖는다(이제환, 2009). 독서치료가 정서의 불안정을 치유하는 데 목적을 둔다면 독자상담은 인지의 불확실성을 해소하는데 목적을 둔다고 하였다. 이용자 서비스(T3)는 총 10편의 논문이 포함되어서 4.2%를 차지하고 있는 것으로 조사되었고 이용자, 서비스, 행사,

전시, 열람, 이벤트, 북큐레이션, 제공, 설문, 웹과 같은 핵심 키워드를 포함하고 있어서 주제를 '이용자 서비스'로 설정하였다.

도서관 공간과 시설(T4)은 총 12편의 논문이 포함되어서 총 4.8%를 차지하고 있는 것으로 조사되었으며 핵심 키워드는 공간, 시설, 청소년, 어린이, 리모델링, 현황, 복합, 자원, 예산, 확보, 도입 등이다. 김병주(2003)는 학교 교육 환경의 변화는 초·중등 교육에 많은 영향을 미치며, 도서관활용 교육을 위해 그 기능을 능률적으로 수행하기 위해서는 풍부한 인력과 자료, 물리적인 공간구성이 효과적으로 설치되고 운영되어야 함을 제시하였다. 도서관 정책(T16)은 총 9편의 논문이 포함되어서 총 3.8%를 차지하고 있는 것으로 조사되었고 핵심 키워드는 정부, 도서관, 역할, 요구, 법률, 기준, 제안, 정부, 틀, 행정 등이 포함되었다. 도서관 평가지표(T6)는 총 8편의 논문이 포함되어서 3.4%를 차지하고 있는 것으로 조사되었고 핵심 키워드는 교육청, 모델링, 문제점, 시스템, 법규, 중앙, 자문, 제도, 수준, 합리 등이 포함되었다. 경영일반, 장서, 인적자원, 이용, 교육, 시설(설비) 등의 요소는 학교도서관을 평가할 때 정량적 평가지표에 포함될 수 있다(김정현 외, 2010).

사서교사 역량(T15)은 총 7편의 논문이 포함되어서 총 2.8%를 차지하고 있는 것으로 조사되었으며 핵심 키워드는 미래교육, 디지털, 정보 전문가, 대학원, 재교육, 역량, 실무가, 경험, 수준, 경력 등이다. 사서교사 양성 및 재교육에서 사서교사들은 직무의 상위 영역 중 정보전문가, 교사, 경영자, 협력적 리더 등을 우선순위를 인식하고 있는 것으로 나타나(임정훈 외, 2021) 이러한 요구와 정보활용교육 토픽모델링 결과에도 반영된 것으로 보인다. 인력 관리(T13)는 총 4편의 논문이 포함되어서 총 2.0%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 핵심 키워드는 전담인력, 자격제도, 보조인력, 양성, 비정규직, 계약직, 고용, 신규, 정책, 교육대학원, 사서교사 등이며 학교도서관을 운영하면서 필수 구성원이라고 할 수 있는 보조인력(도서관부와 학부모 도우미 등)도 이 토픽에 포함된 것으로 나타났다. 사서 직무 만족도(T17)는 총 4편의 논문이 포함되어서 총 2.0%를 차지하고 있는 것으로 조사되었으며 이 토픽에 포함된 핵심 키워드는 효능감, 스트레스, 동료, 딜레마, 탈진, 업무, 수행, 인식, 개선, 처우 등이다.

둘째, 교원능력개발평가 두 번째 요소인 '정보자료 관리' 영역은 '정보 서비스', '자료 조직 및 장서관리', '정보시스템운영 및 활용' 등 3개의 평가지표가 포함되어 있으며 토픽모델링 결과 '정보원 탐색(T14)', '장서개발(T11)', '전자책(T8)', '시스템 운영(T18)'과 같이 4개의 토픽이 매칭되었고 240편 중 25편으로 10.4%가 차지하고 있다.

정보원 탐색(T14)은 총 12편의 논문이 포함되어서 총 4.8%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 논문, 정보원, 주제, 검색, 학술, 자료, 학술지, 웹, 원문, 인터페이스, 인용과 같은 핵심 키워드를 포함하고 있어서 '정보원 탐색'으로 명명하였다.

장서개발(T11)은 총 9편의 논문이 포함되어서 3.8%를 차지하고 있는 것으로 조사되었으며 장서 평가, 국가 도서관, 평가지표, 장서개발, 보유, 도서관, 구성, 현황, 체계성과 같은 핵심 키워드를

포함하고 있어서 '장서개발'로 명명하였다. 학교도서관에서는 교육과정을 지원하기 위해 장서를 개발하고 정보 자원을 제공하는 것이 사서교사의 중요한 역량에 해당한다. 장서를 효과적으로 관리하고 학교도서관 자원을 활용하여 다양한 교수 매체 제작 및 서비스를 제공할 수 있는 역량 함양이 필요하다는 점을 고찰했다(임정훈 외, 2021). 전자책(T8)은 총 7편의 논문이 포함되어서 총 2.8%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 전자책, 구축, 보급, 단말기, 인프라, 저작, 생산, 확산, 경쟁력, 전망과 같은 핵심 키워드를 포함하고 있어서 '전자책'으로 명명하였다. 근래 다양한 모바일 기기의 보급이 확산하면서 전자책에 관한 관심이 대폭 증가하고 있으며 공공도서관은 물론 학교 도서관에서도 종이책과 전자책 체제를 갖춘 하이브리드 독서 환경 서비스를 마련하고 있다.

시스템 운영(T18)은 총 12편의 논문이 포함되어서 총 4.8%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 홈페이지, 프로그램, 서지, DLS, 원문, 전자, 기술, 아카이브와 같은 핵심 키워드를 포함하고 있어서 '시스템 운영'으로 명명하였다.

셋째, 교원능력개발평가 세 번째 요소인 '교육 및 수업 지원' 영역에는 '도서관 이용자교육', '도서관 활용 수업, 협동수업', '독서교육', '정보활용교육' 등 4개의 평가지표를 포함하고 있으며 토픽모델링을 통해 추출된 토픽은 도서관이용교육(T9), 도서관활용수업(T2), 독서토론(T7), 독서교육(T19), 정보활용교육(T10), 미디어리터러시(T12) 등 6개의 주제가 매칭되었다. 따라서 이 영역은 240편 중 110편으로 45.8%에 해당하는 가장 큰 영역이다.

도서관이용교육(T9)은 총 21편의 논문이 포함되어서 총 8.8%를 차지하고 있는 것으로 조사되었는데 인터넷, 접근, 대출, 제공, 검색, 수행, 이용법, 스마트, 사이트, 환경과 같은 핵심 키워드를 포함하고 있어서 '이용자 교육'으로 명명하였다.

도서관활용수업(T2)은 총 25편의 논문이 포함되었고 전체 문헌 중 10.4%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 도서관활용수업, 협력수업, 교과 교사, 과목, 진로교육, 사서교사, 성취, 향상과 같이 핵심 키워드를 포함하고 있어서 토픽 명을 '도서관활용수업'으로 설정하였다. 도서관활용수업을 위한 가장 효과적인 전략은 사서교사와 교과 교사와의 상호 협력 체계에 의한 구축이며(이병기, 2006), 사서교사와 교과 교사 간의 연계는 학교도서관의 위상을 단순한 자료 보관소에서 학생의 자주적 학습 능력 신장을 위한 학습 환경으로 전환하는데 도움을 준다(송기호, 2010). 독서토론(T7)은 총 5편의 논문이 포함되어서 총 2.3%를 차지하고 있는 것으로 조사되었고 독서토론, 독서능력, 태도, 독후활동, 비논쟁식, 초등학생, 독서지도, 신장, 논쟁과 같은 핵심 키워드를 포함하고 있어서 '독서토론'으로 명명하였다. 김규원, 조미아(2014)는 도서관에서 사서교사와 함께하는 토론 중심의 독서교육은 고등학생의 인성과 사회성 발달에 효과적이라고 하였다.

독서교육(T19)은 총 18편의 논문이 포함되어서 7.5%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 독서교육 프로그램, 토론, 독서활동, 지도, 전략, 계획, 대상, 태도, 동아리, 향상과 같은 핵심 키워드를 포함하고 있어서 '독서교육'으로 명명하였다.

정보활용교육(T10)은 총 21편의 논문이 포함되어서 총 8.8%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 정보활용능력, 매체, 인터넷, 학업성취, 컴퓨터이용법, 역량, 시스템, 자원, 접근과 같은 키워드를 포함하고 있어서 '정보활용교육'이라고 명명하였다. 정보활용교육은 도서관 이용교육과 독서교육의 내용이 포함되는 것으로 사서교사가 학교도서관 이용자에게 제공하는 범위와 내용이 확장된 교육 활동이다(이병기, 2005). 미디어리터러시(T12)는 총 12편의 논문이 포함되어서 4.8%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 미디어 리터러시, 뉴스, 가짜 데이터, 문맹, 시민, 미디어, 사회, 정보, 보편, 도서관과 같은 핵심 키워드를 포함하고 있어서 '미디어 리터러시'로 명명하였다. 가짜 뉴스에 대한 우려로 미디어와 정보 리터러시의 중요성에 대한 대중의 인식이 높아져 미디어 리터러시와 더불어 디지털 리터러시 또한 사서의 역할로 인식되고 있다(박주현, 강봉숙, 2020).

3. 교원능력개발 평가지표 추가 제안

토픽모델링 결과 중 수업모형 개발(T1)과 교육과정 개발(T20)은 교원능력개발 평가지표의 평가요소와 매칭되지 않는 정보활용교육 하위 영역으로, 정보활용교육을 키워드로 하여 수집한 전체 문헌 중에서 8.8%(21편)를 차지하고 있다. 학교도서관 사서교사의 수업모형 및 교육과정 개발은 사서교사가 교과교사와의 협력수업을 통해 정보활용교육을 진행하면서 필수적으로 수행하는 과정임에도 현행 교원능력개발 평가지표에는 창의적 체험활동 등 정규수업을 배정받은 경우에만 평가에 반영되는 것으로 나타났다. 이 영역에 해당하는 토픽을 살펴보고자 한다.

먼저 수업모형 개발(T1)은 총 10편의 논문이 포함되어서 4.2%를 차지하는 것으로 조사되었다. 이 토픽의 핵심 키워드는 수업모형, 개발, 수업 지도안, 교수, SQ3R 독서법, 효과, 단계, 제시, 과정, 문제 등이다. 도서관활용수업을 효과적으로 전개하기 위하여 학생들로 하여금 정보자료를 이용하는 방법과 사서교사가 어떻게 수업에 참여할 것인가에 대한 일반화된 모형이 필요하다. 하지만 사서교사가 실제로 수업을 전개하고자 할 때 필요한 계획 수립 과정이나 절차, 학생들에게 어떠한 활동을 하도록 하여서 교육목표를 달성할 것인가 등의 수업모형에 관한 연구는 미비한 실정이어서 구체적인 수업모형에 대한 개발이 필수적이라고 하였다(이병기, 2006).

교육과정 개발(T20)은 총 11편의 논문이 포함되어서 총 4.6%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 이 토픽의 핵심 키워드는 정보활용교육, 교육과정, 범위, 교과서, 미국, 일본, 심사, 인정, 분석 등이다. 우리나라는 정보활용교육을 위한 교육과정이 국가 수준의 교육과정에 반영되지 못하고 있다. 2019년 사서교사 1급 자격 연수생 41명의 설문조사에서 사서교사가 지도할 수 있는 국가 및 교육청 수준 교육과정의 부재는 사서교사의 교육적 역할을 저해하는 가장 큰 요인으로 조사되었다(송기호, 2019). 초·중등학교에서 정보활용교육 담당자인 사서교사를 위한 교과서가 국내 표준적인 교과서로 자리매김하기 위해서는 지속적인 현장 적용 과정을 통해 문제점을 분석

하고 개선하는 과정을 거쳐야 한다. 교수, 학습 과정의 효율성, 교육적 효과, 정보활용능력 신장의 기여도 등과 같은 후속 연구를 통해서 교과서의 효과성을 면밀하게 분석하고 검증하는 과정이 필요한데 이는 바로 학교 현장에서 정보활용교육을 담당하는 사서교사들의 몫이다(김성준, 2011).

요약하자면 교원능력개발 평가지표 사서교사 평가지표에 포함되지 않는 수업모형 개발(T1)과 교육과정 개발(T20)은 사서교사가 학교도서관에서 수행하는 정보활용교육을 수행하는 데 있어서 요구되는 사서교사의 핵심역량이라고 할 수 있다. 따라서 교원능력평가 사서교사 평가지표에 추가하는 것을 고려해 볼 필요가 있다.

그런데 수업모형, 교육과정 개발 평가지표를 ‘정보활용교육’에 포함된 내용으로 간주하여 별도의 지표로 추가할 것인가에 관한 문제를 제기할 수 있을 것이다. 도서관에서 시행되는 정보서비스에서 교육, 정보제공, 상담·지도는 직접 서비스에 해당하며, 이런 직접 서비스를 제공하기 위해 수반되는 모든 부가적인 활동은 간접 서비스에 해당한다(박준식, 2011, 40). 이러한 관점에서 볼 때, ‘정보활용교육’과 ‘수업모형 및 교육과정 개발’은 독립적인 평가지표로 설계하는 것이 바람직하다.

따라서 본 연구에서는 교원능력개발 사서교사 평가지표의 ‘교육 및 수업 지원’ 요소에 ‘수업모형 및 교육과정 개발’ 지표를 추가하여 다음 <표 6>과 같이 제안하고자 한다. 앞서 토픽모델링 결과로 제시된 교육과정 개발(T20)은 국가 수준의 교과서 개발에 관한 내용이지만, 본 연구에서는 교원능력개발 평가지표가 개별 수준의 교원평가를 수행하는 점을 고려하여 개별 사서교사가 학급 수준의 ‘교육과정 개발’에 참여 및 수행을 평가할 수 있도록 수업모형과 교육과정 개발을 하나의 지표로 통합하여 제시하였다. 그리고 ‘수업모형 및 교육과정 개발’의 평가지표 개요는 교육부가 2019년에 고시한 『정교사 자격연수 표준교육과정』의 전문역량의 내용을 고려하여 평가개요의 수준을 조정하였다.

<표 6> 교원능력개발평가 사서교사 평가지표-수업모형 및 교육과정 개발 추가 제안

평가요소	평가지표	평가지표 개요
교육 및 수업 지원	도서관 이용자교육	• 학교의 상황에 적합한 도서관 이용 프로그램을 계획하고, 체계적으로 도서관이용 수업을 전개하는가에 대한 평가
	도서관활용 수업 및 협동수업	• 도서관 자료와 각 교과의 교육과정을 연계하여 교과수업을 지원하고 있는가에 대한 평가
	독서교육	• 학습자의 발달단계를 고려한 독서교육과 독서 자료와 교과학습을 연계한 학습 독서를 전개하며, 다양한 독서 관련 행사를 전개하고 있는가에 대한 평가
	정보활용교육	• 정보활용교육의 목적, 내용, 방법을 이해하고, 교수-학습 원리를 적용하여 수업을 설계하고 전개할 수 있는가에 대한 평가
	수업모형 및 교육과정 개발*	• 효과적인 교수-학습을 위해 학습모형을 개발하고 교육과정을 재구성하여 수업을 개선하는가에 대한 평가

*정보활용교육 토픽모델링 결과를 바탕으로 추가된 사서교사 평가지표

〈표 7〉 정교사 자격연수 표준교육과정(제3조 관련) (교육부, 2019)

영역	핵심 역량	정의 및 역량 요소	주제(예시)	비율(%)
기본 역량	성찰	○교원으로서 가져야 할 기본소양과 자질을 이해하고, 자신의 교육활동에 대해 성찰하는 역량 - 교육 철학, 교직 윤리, 자기 관리, 교직 생애 관리, 교직관	• 인문학 소양 • 교육관, 사회관, 교직관 • 생애주기 자기관리 * 성희롱·성폭력 예방교육	5~15
	교사 리더십	○미래 사회 비전 및 국가 교육정책을 이해하고, 교사로서 교육 환경 변화에 대응하는 역량 - 세계 교육 동향, 교육 정책, 교육 현안, 사회 및 환경 변화 대응	• 미래 사회 및 환경변화와 교육 • 세계 주요국 교육 동향 • 교육정책 및 교육 현안 • 교육 혁신 사례 • 민주시민교육 • 문제 해결을 위한 소통	10~15
	(자율)		• 연수기관 자율 편성	15~20
	영역 소개			30~50
전문 역량	수업	○효과적인 교수-학습을 위해 교육과정을 재구성하고 수업을 개선하는 역량 - 교육과정 이해, 교수-학습 설계, 학습자 특성 이해, 수업 설계, 학생 평가(『교원자격검정령』 제4조에 따라 자격증에 표시할 담당과목의 전공내용 포함)	• 교육과정 재구성 • 학습자 중심 수업 설계 • 과정 중심 평가 • 수업 혁신 • 학습부진학생 지도	15~20
	생활 지도	○학생의 성장발달을 촉진할 수 있도록 학교 생활 적응을 유도하고 소질과 적성에 맞는 진로 탐색을 위하여 상담·지도하는 역량 - 학생 상담, 생활지도, 진로지도, 학생 공감	• 학생 상담 • 진학·진로 지도 • 학교폭력 예방 • 학생자살 예방 • 학교 부적응학생 지도 * 아동학대 예방과 신고의무자 교육 * 장애이해교육(장애인 학대 예방 및 신고 교육 포함) * 안전교육	10~15
	교육공동체 참여	○민주적 학교 공동체 운영에 참여하고, 학부모 및 지역 사회와 적절한 관계를 형성하는 역량 - 학부모 상담, 학급 운영, 학교 업무, 지역사회 참여	• 학급 담임 업무 • 학부모 상담 및 민원 대응 • 교육활동 침해 예방과 대응 • 학생 인권 존중 • 교육 법규 이해	10~15
	(자율)		• 연수기관 자율 편성	15~20
영역 소개			50~70	

*는 필수과목

교육부의 『정교사 자격연수 표준교육과정』은 기본역량과 전문역량으로 구분되는데, 기본역량은 ‘성찰’과 ‘교사 리더십’을 다루고 있고 전문역량은 ‘수업’, ‘생활지도’, ‘교육공동체 참여’로 구성되어 있다. 전문역량에서 수업 영역은 “효과적인 교수-학습을 위해 교육과정을 재구성하고 수업을 개선하는 역량”과 “교육과정 이해, 교수-학습 설계, 학습자 특성 이해, 수업 설계, 학생 평가”에 대한 역량을 개발하도록 권고하고 있다(〈표 7〉 참조). 이것을 참고하여 ‘수업모형 및 교육과정 개발’의 평가지표를 〈표 6〉에 제시된 바와 같이 “효과적인 교수-학습을 위해 학습모형을 개발하고 교육과정을 재구성하여 수업을 개선하는가에 대한 평가”로 정의하여 제안하였다.

V. 결 론

본 연구는 한국문헌정보학회지, 한국도서관·정보학회지, 한국비블리아학회지, 정보관리학회지 등 문헌정보학분야 4대 학술지에서 정보활용교육을 키워드로 하여 추출된 240편의 논문을 대상으로 주요 토픽들을 분석하여 교원능력개발평가 사서교사 평가지표와 비교·분석하였다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 교원능력개발평가 첫 번째 평가 요소인 교원능력개발평가 '도서관 경영' 요소에는 '도서관 이용의 활성화', '경영 계획 및 관리', '인적 자원 관리' 등 3개의 평가지표가 포함되어 있으며 독자 상담(T5), 이용자 서비스(T3), 도서관 공간 및 시설(T4), 도서관 정책(T16), 도서관 평가지표(T6), 사서교사 역량(T15), 인력 관리(T13), 사서교사 직무 만족도(T17) 등과 같은 토픽이 매칭되었고, 240편 중에서 69편으로 28.8%를 차지하고 있다.

둘째, 교원능력개발평가 두 번째 요소인 '정보자료 관리' 영역은 '정보 서비스', '자료 조직 및 장서관리', '정보시스템 운영 및 활용' 등 3개의 평가지표가 포함되어 있으며 토픽모델링 결과 '정보원 탐색(T14)', '장서개발(T11)', '전자책(T8)', '시스템 운영(T18)' 등과 같이 4개의 토픽이 매칭되었고 240편 중 40편으로 16.6%를 차지하고 있다.

셋째, 교원능력개발평가 세 번째 요소인 '교육 및 수업 지원' 영역에는 '독서교육', '정보활용교육', '도서관 활용수업' 및 '협동수업', '도서관 이용자교육' 등 4개의 평가지표가 포함되어 있으며 토픽모델링을 통해 추출된 토픽은 이용자 교육(T9), 도서관활용수업(T2), 독서토론(T7), 독서교육(T19), 정보활용교육(T10), 미디어 리터러시(T12) 등 6개의 주제가 매칭되었다. 따라서 이 영역은 240편 중 73편으로 30.5%에 해당하는 가장 큰 영역이다. 그중에서 정보활용교육(T10)이 240편의 문헌 중 29편(12.0%)을 차지하여 가장 활발하게 연구되고 있었다. 그다음으로 도서관활용수업(T2), 도서관 이용교육(T3), 독서교육(T19) 순이었다. 이 순위는 사서교사 1급 자격연수에 참여한 41명을 대상으로 조사한 사서교사의 역할에 대한 중요성 인식도와 동일한 순위를 보이고 있다. 이는 사서교사가 정보활용교육, 도서관활용수업, 도서관 이용 교육 등을 지도하는 교수자로서 정체성을 갖고 있음을 보여주는 좋은 결과라고 할 수 있다.

넷째, 교원능력개발평가 사서교사 평가 요소에 포함되지 않은 수업모형 개발(T1)과 교육과정 개발(T20)은 교원능력개발 평가지표의 평가요소와 매칭되지 않는 정보활용교육 하위 영역으로, 정보활용교육을 키워드로 하여 수집한 전체 문헌 중에서 8.8%(21편)를 차지하고 있다. 학교도서관 사서교사의 수업모형 및 교육과정 개발은 사서교사가 협력수업과 정보활용교육을 진행하면서 필수적으로 수행하는 과정임에도 현행 교원능력개발 평가지표에는 창의적 체험활동 등 정규수업을 배정받은 사서교사만 평가에 반영되고 있었다(〈표 2〉 아래 별표(*) 참조). 따라서 교원능력개발 평가지표 사서교사 평가지표 '교육 및 수업 지원' 요소에 '수업모형 및 교육과정 개발'을 추가

평가지표로 제안하였다.

이 연구는 KISTI 사이언스온에서 ‘정보활용교육’ 키워드로 검색한 연구논문만을 대상으로 했다는 점에서 한계점이 있다. ‘정보 리터러시’ 또는 ‘도서관 활용수업’ 등 정보활용교육에 포함된 개념 또는 정보활용교육과 혼용하여 사용되고 있는 용어를 포함하지 않은 이유는 교원능력평가 사서교사 평가 지표에서 정보활용교육과 관련된 추가 또는 보완할만한 지표를 발견·분석하기 위함이었기에 평가 지표에서 이미 다루고 있는 개념은 되도록 배제하였다. 토픽모델링 결과 결국 교원능력개발평가 사서교사 평가지표를 모두 포함하는 토픽이 산출되었고 평가지표에 포함되지 않은 영역 또한 산출되었기에 본 연구에서 정량적 근거를 통해 ‘수업모형 및 교육과정 개발’이라는 추가 평가지표를 제안하였다는 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있다.

그리고 <표 2>의 교육부 사서교사 평가지표에서 알 수 있듯이 “교육 및 수업지원” 평가요소인 “도서관활용수업 및 협동수업”은 “도서관 자료와 각 교과와 교육과정과 연계하여 교과수업을 지원하고 있는가에 대한 평가”로 제한되어 있다. 앞서 언급하였다시피 사서교사는 창의적 체험활동 등의 정규수업이나 교과교사와 협력수업이 아니더라도 학교도서관에서 학생들에게 제공하는 모든 교육을 통해 정보활용교육이 시행되고 있다고 해도 과언이 아니다. 따라서 “도서관활용수업 및 협동수업” 평가지표도 교과 교사와의 협동수업만으로 제한하여 평가되고 있는 것에 대한 재고가 후속 연구를 통해 논의될 필요가 있겠다.

참 고 문 헌

- 강인수 (2003). 한국에서의 교사평가제도의 문제점과 발전 방향. 한국교육행정학회, 21(4), 1-21.
- 교육부 (2012). 교원능력개발평가 표준 매뉴얼(중등교원용).
- 교육부 (2019. 4. 1.). 교장·교감·수석교사·정교사 자격연수 표준교육과정. 제2019-179호.
- 김규원, 조미아 (2014). 토론 중심의 독서교육이 인문계 고등학생의 인성과 사회성 발달에 미치는 영향에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 25(2), 207-228.
<http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2014.25.2.207>
- 김미정, 김혜진 (2021). 토픽모델링을 활용한 큐레이션 연구 동향. 한국출판학회, 47(3), 33-53.
- 김병주 (2003). 학교도서관 시설 개선에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 14(2), 141-158.
- 김성준 (2008). 사서교사 평가제도로서 현행 교원평가제의 문제점과 개선 방향에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 39(4), 421-443.
<http://dx.doi.org/10.16981/kliss.39.4.200812.421>
- 김성준 (2011). 학교도서관의 정보활용교육을 위한 『도서관과 정보생활』 교과서 개발에 관한

- 연구. 한국도서관·정보학회지, 42(3), 271-292.
<http://dx.doi.org/10.16981/kliss.42.3.201109.271>
- 김수정 (2015). 문헌정보학 분야 정보활용교육에 관한 연구 동향. 한국비블리아학회지, 26(3), 207-239. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2015.26.3.207>
- 김정현, 이병기, 서경은, 김성준 (2010). 교원능력개발평가 사서교사 평가지표 개선방향에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 41(3), 133-154.
<http://dx.doi.org/10.16981/kliss.41.3.201009.133>
- 김태경 (2007). 한국문헌정보학 교육에서 정보이용자교육 교과과정 모형개발 연구. 한국문헌정보학회지, 41(2), 387-412. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2007.41.2.387>
- 김희섭, 강보라 (2019). 토픽모델링을 활용한 도서관, 기록관, 박물관 간의 연구 주제 분석. 한국도서관·정보학회지, 50(4), 339-358. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.50.4.201912.339>
- 박자현, 송민 (2013). 토픽모델링을 활용한 국내 문헌정보학 연구동향 분석. 정보관리학회지, 30(1), 7-32. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.1.007>
- 박종도 (2019). 토픽모델링을 활용한 다문화 연구의 이슈 추적 연구. 한국문헌정보학회지, 53(3), 273-289. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2019.53.3.273>
- 박주현, 강봉숙 (2020). 미디어정보 리터러시 개념과 교육내용 개발. 한국도서관·정보학회지, 51(3), 223-250. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.51.3.202009.223>
- 박준식 (2011). 정보서비스론. 개정3판. 대구: 계명대학교출판부.
- 박지혜, 최희준 (2009). 교원능력개발평가 사서교사 평가지표와 문항의 중요도 및 수행도에 대한 사서교사들의 인식. 한국도서관·정보학회지, 40(4), 93-111.
<http://dx.doi.org/10.16981/kliss.40.4.200912.93>
- 송기호 (2010). 도서관 활용수업에서 사서교사와 교과교사의 협동수업 향상을 위한 교수설계 전략에 대한 연구. 한국비블리아학회지, 21(2), 111-127.
<http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2010.21.2.111>
- 송기호 (2019). 사서교사의 역할 인식 분석. 한국문헌정보학회지, 53(4), 5-22.
<http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2019.53.4.005>
- 이금실, 이인주, 이영경 (2021). LDA 기반 토픽모델링 기법을 적용한 관광분야의 가상현실 연구 동향 분석. (사)한국관광레저학회, 33(10), 85-105.
- 이병기 (2005). 학교도서관 정보활용교육의 범위와 계열 설정에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 16(1), 45-74.
- 이병기 (2006). 정보활동 중심의 도서관활용수업 모형에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 37(2), 25-46.

- 이수상 (2016). 독후감 텍스트의 토픽모델링 적용에 관한 탐색적 연구. 한국도서관·정보학회지, 47(4), 1-18. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.47.4.201612.1>
- 이제환 (2009). 한국 도서관계에서 독자상담과 독서치료의 의미. 한국도서관·정보학회지, 40(4), 5-25. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.40.4.200912.5>
- 임정훈, 이승민, 강봉숙, 이병기 (2021). 계층분석방법을 활용한 사서교사 역량의 우선순위에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 52(2), 127-144. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.52.2.202106.127>
- 정영주, 김혜진 (2020). 토픽모델링을 활용한 학교도서관 연구동향 분석. 한국도서관·정보학회지, 51(3), 103-121. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.51.3.202009.103>
- 조은누리, 장태우 (2020). 특허 분석을 통한 스마트공장 관점의 5G 기술개발 동향 연구. 한국전자거래학회지, 25(3), 95-108. <http://dx.doi.org/10.7838/jsebs.2020.25.3.095>
- 최재호 (2010). 교원능력개발평가제도와 교원의 전문성. 교육경남, 180(2010 봄), 63-66.
- AASL, AECT (1998). Information Power: Building Partnerships for Learning. Chicago: American Association of School Librarians and Association for Educational Communications and Technology.
- Chang, J., Gerrish, S., Wang, C., Boyd-Graber, J., & Blei, D. (2009). Reading tea leaves: how humans interpret topic models. Advances in Neural Information Processing Systems, 22.
- Zurkowski, P. G. (1974). The Information Service Environment Relationships and Priorities (Washington D. C.: National Commission on Libraries and Information Science, NCLIS), p.6. ERIC ED100391.

• 국한문 참고문헌의 영문 표기

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

- Cho, Eunnuri & Chang, Taiwoo (2020). Patent analysis on 5G technology trends from the perspective of smart factory. The Journal of Society for e-Business Studies, 25(3), 95-108. <http://dx.doi.org/10.7838/jsebs.2020.25.3.095>
- Choi, Jaeho (2010). Teacher competency development evaluation system and teachers' professionalism. Education Gyeongnam, 180 (Spring 2010), 63-66.
- Jung, Youngjoo & Kim, Heajin (2020). A study on the school library research trends using topic modeling. Journal of Korean Library and Information Science Society, 51(3), 103-121. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.51.3.202009.103>

- Kang, Insoo (2003). The problems of and some suggestions for teachers' evaluation system in Korea. *The Korean Educational Administration Society*, 21(4), 1-21.
- Kim, Byongju (2003). A study on redesigning of school library facilities, *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 14(2), 141-158.
- Kim, Gyuwon & Cho, miah (2014). A study on the effect of discussion-cenred reading education on high school students' personality & sociality. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 25(2), 207-228.
<http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2014.25.2.207>
- Kim, Heesop & Kang, Bora (2019). Analysis of fesearch topics among library, archives and museums using topic modeling. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 50(4), 339-358. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.50.4.201912.339>
- Kim, Jeonghyen, Lee, Byeong ki, Shu, Kyung Un, & Kim, Sung Jun (2010). A study on the improvement of teacher librarians' evaluation indicators in Korea. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 41(3), 133-154.
<http://dx.doi.org/10.16981/kliss.41.3.201009.133>
- Kim, Mijung & Kim, Heajin (2021). Research trends of curation based on the topic modeling technique. *Studies of Korean Science*, 47(3), 33-53.
- Kim, Sungjun (2008). A study on problems and improvement of teacher librarians' evaluation system in korea, *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 39(4), 421-443. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.39.4.200812.421>
- Kim, Sungjun (2011). A study on the development of information literacy textbook, school library and information literacy. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 42(3), 271-292. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.42.3.201109.271>
- Kim, Soojung (2015). Research trends of information literacy instruction in the library and information science field. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 26(3), 207-239. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2015.26.3.207>
- Kim, Taekyung (2007). A study on the curricular model development for information user instruction in korean library and information science education. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 41(2), 387-412.
<http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2007.41.2.387>
- Lee, Byeongki (2005). A study on the model of library assited instruction based on information activities. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*,

- 16(1), 45-74.
- Lee, Byeongki (2006). A study on the model of library utilization class centered on information activity. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 37(2), 25-46.
- Lee, Geumstil, Lee, In-joo & Lee, Young Kyung (2021). A LDA topic modelling analysis of virtual reality research in tourism. *Journal of Tourism and Leisure Research*, 33(10), 85-105.
- Lee, Jaewhoan (2009). Readers' advisory and bibliotherapy in Korean library community. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 40(4), 5-25.
<http://dx.doi.org/10.16981/kliss.40.4.200912.5>
- Lee, Soosang (2016). A Study on the application of topic modeling for the book report text. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 47(4), 1-18.
<http://dx.doi.org/10.16981/kliss.47.4.201612.1>
- Lim, Jeonghoon, Lee, Seungmin, Kang, Bongsuk, & Lee, Byeongki (2021). A study on priority of teacher librarians' competencies using AHP (analytic hierarchy process). *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 52(2), 127-144.
<http://dx.doi.org/10.16981/kliss.52.2.202106.127>.
- Ministry of Education (2012). *Teacher Competency Development Dvaluation Standard Manual (for Secondary School Teachers)*.
- Ministry of Education (2019, April 1). *The Standard Curriculum for Qualification Training for Principals, Vice Principals, Chief Teachers, and Regular Teachers*. No. 2019-179.
- Park, Jahyun & Song, Min (2013). A study on the research trends in library & information science in Korea using topic modeling. *Journal of Information Management*, 30(1), 7-32. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.1.007>
- Park, Jongdo (2019). A study on issue tracking on multi-cultural studies using topic modeling. *Journal of the Korean Library and Information Society*, 53(3), 273-289.
<http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2019.53.3.273>
- Park, Jihye & Choi, HeeJun (2009). Teacher librarians' perceptions of the importance and performance frequency of their roles inherent in the indicators and items for teacher evaluation. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 40(4), 93-111. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.40.4.200912.93>
- Park, Joonshik (2011). *Information Service Theory*. Revision 3rd Edition. Daegu: Keimyung

University Press.

- Park, Juhyeon & Kang, Bong-Suk (2020). A study on the development of media information literacy concept and educational contents. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 51(3), 223-250. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.51.3.202009.223>
- Song, Giho (2010). A study of an instructional design strategy for improving the collaborative teaching between school librarians and subject teachers in library-assisted instruction. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 21(2), 111-127. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2010.21.2.111>
- Song, Giho (2019). An analysis of teacher librarians' role recognition. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 53(4), 5-22. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2019.53.4.005>

