

## 고등학생의 DLS 검색행태 분석을 통한 학교도서관 자료 접근성 향상 방안 고찰

### A Study on Improving of Access to School Library Collection through High School Students' DLS Search Behavior Analysis

정 영 미(Youngmi Jung)\*

강 봉 숙(Bong-Suk Kang)\*\*

〈 목 차 〉

- |            |                    |
|------------|--------------------|
| I. 서론      | IV. 데이터 분석 및 연구 결과 |
| II. 이론적 배경 | V. 결론 및 제언         |
| III. 연구 설계 |                    |

**요 약:** 학교도서관업무지원시스템(DLS)은 학교도서관 자료에 대한 핵심적 접근 도구이다. 본 연구의 목적은 DLS에서의 학생들의 정보검색행태 분석을 통해 학교도서관 자료 접근성 향상 방안을 탐색적으로 고찰하는 데 있다. 이에 학교도서관에서 DLS 검색을 시도하는 학생 42명을 대상으로 DLS 검색과정을 녹화하고 정보요구 전반에 대한 검색-전 질문지와 검색과정과 결과에 대한 검색-후 질문지를 통해 자료를 수집하였다. 분석결과, 평소 DLS 이용의 주목적이 단순 여가 독서인 경우, 정보요구가 상대적으로 모호한 경우, 그리고 검색과정에서 복잡한 상황을 겪는 경우 등에서 검색 성공률과 검색 만족도가 낮게 나타났다. 검색 만족도는 검색시간 충분성에 대한 만족도가 가장 높게, 검색 결과 만족도가 가장 낮게 나타났다. 기타 의견으로 정보 통합 검색, 관련 자료 추천, 소장 위치 출력, 모바일 앱을 통한 음성 인식, 검색 실수 자동 교정 기능 등 요구가 있었다. 이를 통해 다음과 같이 제언할 수 있다. 첫째, 진학 및 진로정보 제공에 대한 교육 수요자의 요구를 반영하여 DLS 역시 진학 및 진로정보를 제공하는 기능을 보완해야 한다. 둘째, 일반적 정보 검색 시스템 수준으로의 DLS 기능 개선이 필수적이다. 셋째, 학교도서관 현장 인력과 DLS 관리 당국 간 긴밀한 협력을 위한 인프라가 구축되어야 한다.

**주제어:** 정보검색행태, 정보추구행태, DLS, 이용자, 접근성

**ABSTRACT:** Digital Library System(DLS) for the school library is a key access tool for school library materials. The purpose of this study was to find ways to improve the accessibility of materials through analysis of students' information search behavior in DLS. Data were collected through recording of 42 participants' DLS search process, and questionnaire. As a result, the search success rate and search satisfaction were found to be lower when the main purpose of DLS is simple leisure reading, information needs are relatively ambiguous, and when user experiences the complicated situations in the search process. The satisfaction level of search time sufficiency was the highest, and the search result satisfaction was the lowest. Besides, there was a need to improve DLS, such as integrated search of other library collection information, the recommendation of related materials, the print output of collection location, voice recognition through mobile apps, and automatic correction of search errors. Through this, the following can be suggested. First, DLS should complement the function of providing career information by reflecting the demand of education consumers. Second, improvements to DLS functionality to the general information retrieval system level must be made. Third, an infrastructure must be established for close cooperation between school library field personnel and DLS management authorities.

**KEYWORDS:** Information Search Behavior, Information Seeking Behavior, DLS, User, Accessibility

\* 동의대학교 문헌정보학과 교수 (yomjung@deu.ac.kr / ISNI 0000 0004 6480 5668) (제1저자)

\*\* 대구 다사고등학교 사서교사 (fiineday4u@korea.kr / ISNI 0000 0004 6850 9823) (교신저자)

• 논문접수: 2020년 5월 27일 • 최초심사: 2020년 5월 30일 • 게재확정: 2020년 6월 19일

• 한국도서관정보학회지, 51(2), 355-379, 2020. [http://dx.doi.org/10.16981/kliss.51.2.202006.355]

## I. 서론

웹 검색엔진들은 사용자 편의의 측면에서 이용자에게는 최대한 단순한 작업을 요구함과 동시에 내부의 복잡하고 고도화된 알고리즘을 통해 최적의 검색 결과를 돌려주기 위해 무장해 왔다. 정보 검색에 있어 고도화된 검색엔진에 익숙해진 이용자들의 발길을 도서관으로 돌리기 위해 대학도서관, 공공도서관, 전문도서관 등의 검색시스템도 사용자 맞춤형을 지향하며 지속적으로 개선되어왔다. 그동안 학교도서관의 검색시스템 개선을 위한 노력은 어떠했는지 반추해볼 필요가 있다.

학교도서관업무지원시스템 DLS(Digital Library System)는 2001년 보급 이후, 현재는 거의 모든 국내 학교도서관들에서 공통적으로 운용하고 있는 도서관 관리 시스템이자 이용자에게는 학교도서관 자료로의 접근을 제공하는 유일무이한 검색시스템이다. 이러한 국내 학교도서관에서 차지하고 있는 DLS의 역할과 비중을 고려한다면, DLS가 학교도서관 현장의 사서교사 및 사서의 업무를 지원하기에 부족함이 없는지 검토하는 것은 필요하다. 무엇보다 DLS가 이용자에게 도서관 자료의 접근성을 충분히 제공하는지는 주요하게 취급해야할 중요 과제이다. 2005년 DLS v2.0은 개편 이후 부분적인 개선이 이루어졌다고는 하지만, 통상적인 시스템 재개발 주기를 훨씬 넘어서고 있다. 게다가 학교도서관 현장 전문가의 DLS 개선에 대한 요구와 학생 이용자의 DLS 사용의 불편함 호소는 어제오늘 일이 아니다.

DLS의 시스템적 개선이 학교도서관 자료 접근성 향상의 모든 해결점은 아니다. 이용자 검색의 기반이 되는 목록의 다양한 접근점을 제공해 줄 수 있는 것은 결국 학교도서관 전문가들의 몫이다. 학교도서관 전문가들의 도서관리 업무지원을 위한 입력 요소 설계는 그나마 개선이 많이 이루어진 부분이다. 다만 학교도서관 운영 인력 구성의 다양성과 때로는 부재에 의해 풍부하고 완전하지 못한 목록 데이터의 생산이 더욱 심각한 문제를 초래해 왔다(강봉숙, 정영미 2019). 이것은 DLS의 자료 접근성 향상을 위한 필수적이지만 목록 레코드 입력 지침 교육, 운영 인력 등 또 다른 영역의 복잡한 문제들과 연계된다. 무엇보다 목록 레코드의 어떤 접근점이 이용자에게 유용한지, 무엇이 추가되어야 하는지에 대한 논의가 필요하다. 이것은 이용자 연구를 통해 가능하며 그 결과는 DLS 시스템 요소 설계뿐 아니라 학교도서관 전문가의 목록 데이터 생성시에도 유용한 가이드가 될 수 있을 것이다.

시스템 설계에서 최신의 첨단 기술 사양이 최고의 선택은 아니다. 해당 시스템을 사용할 사용자에 대한 깊은 이해는 필수적이며 사용자에게 최적의 환경을 제공하는 것이 최선의 설계가 될 것이다. DLS 시스템 개선 문제를 다루는 연구도 많지 않지만, DLS 사용자에 관한 연구는 더욱 부족하다. DLS는 초·중등 학교도서관을 모두 포괄하기 때문에 그만큼 표적 사용자의 범위가 넓다. 특히 이동기와 청소년기의 급격한 인지 발달에 따른 정보 리터러시 역량 간 차이는 크다.

또한 각 급 학교의 교육 목표와 기능이 다르기 때문에 학교도서관의 역할과 각급 학생들의 정보 이용행태 또한 다양하게 나타날 수 있다. 이에 따라 각급 학생들에 대한 세분화된 DLS 사용자 집단 연구는 사용자 맞춤형 DLS 시스템 개선을 위해 우선 될 필요가 있다.

이에 본 연구는 제한된 사용자, 즉 고등학생의 DLS 검색행태를 탐색적으로 분석하여 학교도서관 자료 접근성 향상 방안에 대한 함의를 제공하고자 하였다. 자료 접근성 향상을 위한 시스템 개선이라는 근본적인 목적은 뒤로 미루고, 본 연구는 우선적으로 고등학생이라는 이용자 집단의 DLS 검색행태를 이해하는 데 초점을 맞추었다. 이를 위해 본 연구는 직접 정보요구를 지닌 고등학생들을 대상으로 검색 실험을 통해 DLS 상에서 검색행태를 파악하였다. 필요한 데이터는 실험 외에 두 차례의 설문조사를 실시하여 수집하였다.

## II. 이론적 배경

### 1. DLS 운용과 개선

학교도서관업무지원시스템 DLS(Digital Library System)는 국내 학교도서관들의 도서업무를 자동화하고 기타 운영을 지원하기 위해 교육청 단위로 구축하여 학교 단위로 운영되는 학교도서관 정보 시스템이다. DLS의 다양한 지원 기능 중에서 핵심은 학교도서관의 자료 관리에 있다. 사서교사 및 사서는 이를 활용하여 도서관 자료를 목록하고, 학생 이용자는 DLS 검색을 통해 자료에 접근한다. 즉, DLS는 학교도서관 자료에 접근을 제공하는 거의 유일하면서 주요한 검색 도구라 할 수 있다.

한국교육학술정보원은 2001년부터 DLS I을 시작으로 2002년 DLS II, 2005년 국제표준을 적용한 DLS v2.0을 개발보급해 왔으며, 현재는 모든 시·도 교육청에서 DLS를 도입하여 사용하고 있다. DLS 시스템 개선을 위해 학교도서관 담당자로 구성된 전문위원회를 운영하여 매년 교육청 별로 기능 개선사항을 조사하고 반영하는 등의 노력을 해왔다. 하지만 이들 중 상당 부분이 미반영되었으며 시스템적으로 해결할 수 있는 사항임에도 반영되지 않은 것이 있다(변우열, 이미화 2017, 35). DLS 이용에 대한 사서교사 및 사서 대상의 전반적인 만족도 조사(이승아, 김희섭 2010)에 따르면 콘텐츠 품질, 서비스 품질, 시스템 품질 중 시스템 품질이 이용자 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요인이며, 이러한 시스템 품질의 만족도는 시스템 응답시간과 이용자들과의 상호작용, 검색 속도 향상에 영향을 받는다. 이용자 만족도에서 DLS 시스템 품질이 가장 주요한 영향을 끼침에도 불구하고, DLS는 부분적 기능 개선이 있었다 할지라도 그동안의 기능 개선 노력은 매우 부족한 셈이다. 최근 DLS의 개선과 관련한 논의가 소수의 논문에서 있었다.

변우열과 이미화(2017)는 DLS 전문위원 9명을 대상으로 자료선정, 자료등록, 대출반납, 장서점검, 통계, 이용자검색의 6가지 영역에서 DLS의 사용현황과 문제점을 조사하고 개선방안을 제시한 바 있다. 특히 이용자검색 영역에서는 검색 속도 향상과 리뷰, 목차, 이용자 코멘트 제공, 추천 서비스 등 이용자 인터페이스 기능 향상을 위한 다양한 최신 기능 제공을 제안하였다.

강봉숙과 정영미(2019)는 학교도서관 DLS 목록의 자료 접근성에 대한 탐색적 논의로써 DLS 기능 분석, 실제 목록레코드 검토, 그리고 사서교사 및 사서 대상의 질문지를 통해 현재 DLS 목록의 자료 접근성을 둘러싼 다양한 현안들을 확인하였다. 이 논문에서는 학교도서관 운영 인력의 시각에서 DLS 목록의 자료 접근성 개선을 위한 포괄적인 방안은 제시하고 있으나 구체적이고 실천적인 제안은 제공하지 않는다.

앞의 두 연구와 달리 DLS의 자료 접근성 향상을 시스템 개선이 아닌 목록 데이터 품질 향상의 관점에서 바라보는 연구도 있다. 노진영, 변우열, 이미화(2014)는 학교도서관의 목록 데이터 표준화 및 품질 향상을 위해 DLS 목록입력 규칙의 개선방안을 제시하였다. 개선방안으로 주기의 다양화와 검색 가능성 향상, 저자별 입력을 통한 저자명 색인 확대, 비통제 주제명을 포함한 주제색인의 확장을 제시하였다. 그리고 이병기(2009)는 학교도서관 교수학습 자료에 대한 검색 향상을 위한 접근점 확대 방안으로 교사와 학생들이 가르치고 배우는 상황 즉, 교육 맥락을 고려한 학교도서관 자료의 목록 서비스 제공을 제안한 바 있다.

DLS의 개선이 시스템 관점이든 입력하는 목록 및 색인 정책 관점이든 간에 앞에서 살펴본 이 분야 소수의 연구들은 모두 전문가 평가에 기반을 두고 있다. 실제 이용자의 DLS 사용에 기반을 둔 논의는 거의 없었다. 이용자의 사용성과 검색의 수월성을 향상시키기 위해서는 이용자 기반의 시스템 개선에 대한 논의가 추가로 필요하다.

## 2. 고등학생의 정보요구 및 검색

DLS는 일부의 교수 자료에 대한 검색을 제외하고 초·중·등 학생들을 표적이용자로 한다. 시스템 기반 연구에서 주 사용자에 대한 이해는 필수적이다. 이병기(2005)는 DLS를 사용하고 있는 전국의 308개 초·중·등학교의 학교도서관 관리자, 학생 및 교사를 대상으로 이용실태와 요구사항을 조사하였고, 여기에 일반교사 1,430명과 초·중·등학생 2,900명이 참여한 바 있다. 이 연구를 제외하고 DLS에 기반을 둔 정보이용 및 검색에 관한 이용자 연구는 거의 찾아볼 수가 없고, 심지어 이 연구는 과거 DLS 버전에 관한 것이다.

DLS 기반의 이용자 연구는 아니지만 본 연구의 이용자 범주인 고등학생의 정보요구 및 검색행태에 관한 연구들이 있다.

이연옥(2007)은 학교도서관의 도서관 서비스 방안을 도출하기 위해 인문계고등학교 학생 300

명을 대상으로 그들의 정보요구와 행태를 설문조사와 심층 면담을 통해 조사하였다. 인문계고등학생의 주요 관심 분야는 진로(직업, 학과선택, 대학진학 등)가 가장 높게 나타났으며 수업 및 학습(숙제, 성적, 평가, 학습 등), 관계(친구, 가족, 이성, 선생님), 건강(외모, 건강, 음주, 흡연 등), 여가(영화, 음악, TV, 놀이 등), 그리고 일반적 정보(사건 사고, 사회적 이슈 등) 등이다. 반면 오수연(2010)은 전문계고등학교 학생들을 대상으로 DLS 통계 데이터와 설문조사를 통해 정보요구를 파악하였는데, 그 결과 취업반과 진로반 관계없이 여가·흥미 자료에 대한 요구가 가장 높게 나타났고 취업반은 전공과 관련된 실무지식이나 전공 관련 자격증 자료가, 진로반은 진학에 관련된 정보가 두 번째로 높게 나타났다고 제시하였다.

고등학교는 「초·중등교육법」 제 45조에서 밝힌 바와 같이, 중학교에서 받은 교육의 기초 위에 중등교육 및 기초적인 전문교육을 하는 것을 목적으로 한다. 즉 고등학교는 대학교육의 전문적인 교육의 기초단계로 학생들이 진로에 관련된 직업이나 교육기회에 관해 구체적으로 탐색하고 설계를 준비할 수 있도록 조력해야 한다. 고등학교의 유형과 상관없이 고등학생들이 학교도서관에 요구하는 정보가 진로탐색과 진학을 위한 것은 당연한 결과라 할 수 있다. 비교적 최근의 연구인 황혜정과 김기영(2015)의 연구는 다시 한번 그 사실을 입증한다. 이 연구는 사전 심층 면담 및 설문조사를 통해 중학생과 고등학생의 학교도서관에 대한 인식과 요구를 규명하고자 하였는데, 사전 심층 면담을 통해 학교도서관 장서를 크게 학교도서관 기본장서, 학습을 위한 장서, 진학 및 진로를 위한 장서, 여가활동을 위한 장서로 구분하였다. 이를 기반으로 정보요구를 설문한 결과, 고등학생은 진학 및 진로를 위한 장서에 대한 요구가 가장 높게 나타났다고 밝히고 있다. 동시에 고등학생과 중학생의 진학 및 진로를 위한 정보요구에는 가장 큰 통계적으로 유의한 차이가 있다고 밝히고 있다. 중학생 대상의 정보요구와 이용행태에 관한 다른 연구들에서도 중학생은 시험 준비나 학습 및 과제해결에 대한 정보요구가 가장 높다는 것이 확인된 바 있다(조애순 2007; 권현진 2003).

고등학생들의 정보요구는 많은 부분 웹 검색엔진, 친구, 지인 등을 통해 해결하지만, 학교도서관 또한 그 중심에 있다. 그럼에도 불구하고 고등학생들의 정보요구가 학교도서관을 통해 실제로 어떻게 검색되고 해소되는지에 대한 논의는 거의 없었다. 학교도서관을 통한 고등학생 이용자 집단의 정보요구와 검색행태를 살펴보는 것은 생소하지만 중요한 과제인 셈이다.

### 3. 검색행태에 관한 실험 연구

본 연구의 주축을 이루는 연구 방법은 실험이다. 앞에서 살펴본 DLS 개선 연구나 특정 이용자 집단 연구는 대부분 심층 면담이나 설문조사를 통해 이루어졌다. 연구 방법 및 절차를 마련하기 위해 연구의 내용 및 범위에서 다소 차이가 있지만, 본 연구는 정보검색행태에 관한 이 분야 실험

연구 몇 가지를 검토하였다.

문헌정보학 분야에서 최근 수행된 실험 연구 중 사공복희와 정미봉(2008)은 어린이 전용 검색 엔진인 유니버와 야후꾸러기를 이용하여 초등학교 3학년 학생 22명의 정보탐색행태를 실험을 통해 분석하고 질문지와 인터뷰를 통해 참가자들의 개인적인 특성과 시스템에 대한 인식을 측정하여 국내 어린이 전용 검색엔진의 문제점을 진단하고 개선방안을 제시한 바 있다. 이를 위해 지정 문제 2개와 자유문제 1개를 제시하고, 탐색접근방식, 탐색화면 이동방식, 탐색화면수 등의 탐색 과정을 관찰하고 인터뷰를 통해 탐색성과 및 시스템에 대한 인식을 조사하였다.

정영미(2009)는 XML 검색 시스템에서의 이용자의 정보탐색행태를 실험을 통해 도출하였는데, 실험 집합(test collection) 및 절차는 모두 INEX 2006의 iTrack에서 제공한 것을 따라 수행하였다. 이를 위해 16명의 실험 참가자를 모집하였고 실험-전, 실험-후 질문지와 검색주제 제시 전-후의 검색-전 질문지, 검색-후 질문지 등의 총 4차례의 설문과 검색 전 과정이 기록된 시스템 트랜잭션 로그를 통해 데이터를 수집하였다. 주어진 검색주제는 총 12개로 참가자가 이 중에서 자유롭게 선택할 수 있도록 하였다.

정영미(2012)는 에니어그램 성격 유형에 따른 OPAC 탐색 성향과 만족도의 차이를 분석하기 위해 전공 주제와 일반 주제의 두 가지 태스크로 실험을 수행하였다. 참가자 특성을 파악하기 위한 실험-전 질문지, 실험 후 성과에 대한 실험-후 질문지, 각 태스크마다 전, 후에 설문을 추가로 실시하였다. 탐색의 전 과정은 Adobe Captivate 4의 화면 캡처 프로그램을 통해 기록되었다.

정은경(2012)은 대학생의 멀티미디어 정보요구와 검색행태에 관한 탐색적 연구를 수행하기 위해 대학생 20명의 참가자를 모집하였다. 정보요구는 참여자가 자율적으로 생각해낸 주제의 멀티미디어의 개별 형태인 오디오, 비디오, 이미지에 관한 것이다. 정보원 또한 참가자가 자유롭게 선택 가능하였으나 통제된 실험 과정을 위해 연구자 입회하에 검색은 수행되었으며 모든 과정은 Camtasia Studio 7을 통해 녹화되었다. 실험 후 참가자 대상의 면담을 통해 검색원, 정보요구, 적합성 판단기준, 검색저해요소 등을 파악하였다.

이보은과 이지연(2019)은 학술정보검색을 위한 국내 대학생의 외국어 탐색문 활용도를 살펴보기 위해 실험, 인터뷰, 통계분석 등을 통해 연구를 진행하였다. 실험은 주어진 과제에 대한 학술 정보탐색을 수행하도록 통제하였고 실험 과정은 화면 동영상 캡처 프로그램을 통해 녹화함과 동시에 Think Aloud 방식을 활용하여 피실험자가 생각하는 모든 과정을 말할 수 있도록 유도하였다. 그 외에도 사후설문 문항을 구성하여 외국어 활용, 검색 만족도, 검색 시스템, 정보활용능력, 일반항목 등을 파악하였다. 위의 연구들을 정리해보면 다음의 <표 1>과 같다.

본 연구는 사공복희와 정미봉(2008), 정영미(2009)의 연구와 같이 DLS라는 특정한 시스템에 기반을 둔 실험이고 또한 DLS 기반의 정보요구에 대한 정의가 선행연구를 통해 파악하기 어려웠

〈표 1〉 문헌정보학분야 실험 연구의 방법 및 절차

연구	실험 참가자	정보요구 (검색질문)	검색 시스템	검색-전 질문지	검색과정	검색-후 질문지
사공복희, 정미봉 (2008)	22명	단순주제 1개, 복합주제 1개, 자유주제 1개	유니버, 야후 꾸러기	성별, 인터넷 이용빈도, 정보검색 교육유무	탐색접근방식, 타액화면 이동방식, 탐색화면수	탐색성과, 시스템에 대한 인식
정영미 (2009)	16명	주제 12개 중 2개 선택	자체개발 XML 검색 시스템	실험-전(연령, 성별, 전공, 검색경험, 검색빈도, 온라인주요정보원), 검색-전(주제에 대한 친밀도, 흥미, 검색용이성 인식)	탐색시간, 피드백 횟수, 질의어수, 유니크한 질의어수, 열람한 문헌, 열람한 엘리먼트, 평가문헌, 평가 엘리먼트	탐색 만족도, 인터페이스 유용성 평가,
정영미 (2012)	29명	전공주제 3개, 일반주제 3개 중 선택 1개씩	D대학 도서관 OPAC	실험-전(성별, 학년, OPAC 이용빈도, 이용목적, 타기관 OPAC 이용빈도, OPAC 탐색의 비중), 검색-전(주제 친숙성, 흥미, 탐색용이성 인식)	탐색 소요시간	탐색시간 충분성, 탐색결과 유용성, 탐색 용이성, 만족도
정은경 (2012)	20명	자유주제	자율 선택	전공, 학년, 나이, 성별	-	검색원, 정보요구, 적합성평가 기준, 검색저해 요인
이보은, 이지연 (2019)	20명	2개의 주제 분야 선택	자율 선택	전공, 학력, 외국어실력, 정보활용능력, 검색언어	정보원, 자료유형, 검색횟수, 탐색문수, 중복도, 검색패턴, 브라우징 문헌, 전문확인 문헌	검색 만족도, 주관적 정확률과 재현률, 외국어 검색의 어려움

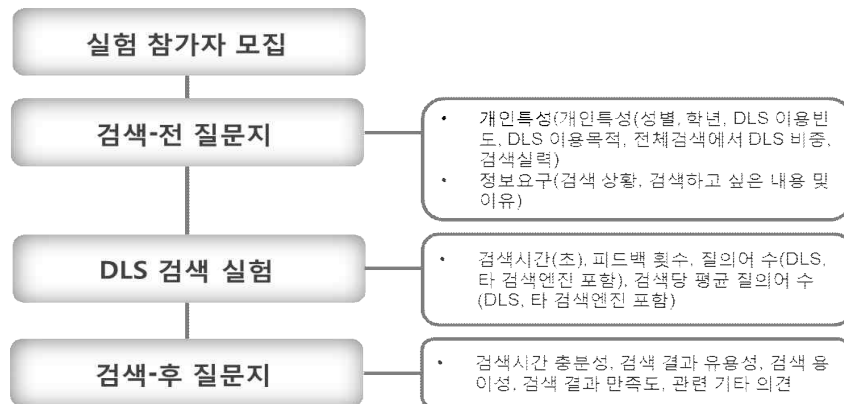
기 때문에 검색 질문을 제시하지 않았다. 고등학생의 정보요구 행태를 파악하는 것 또한 본 연구의 목적이기 때문에 실험은 탐색적으로 이루어졌다. 검색시간을 특정하여 제한하지는 않았지만 자연스럽게 10분 이내로 제한되었다. 당시 실험 참가자가 스스로 자연스럽게 검색을 하는 상황을 포착하여 실험이 이루어졌기에 실험 전수가 쉬는 시간, 점심 시간 및 청소 시간에 이루어졌으며 별도의 사서교사 주도 도서관활용수업이 실시되는 시기가 아니었기에 검색시간은 10분 이내로 자연스럽게 제한된 것이다. 위에서 살펴본 연구들을 종합하여 다음 장의 연구 방법 및 절차를 마련하고 연구에 사용된 질문지 문항들을 작성하였다.

### Ⅲ. 연구 설계

#### 1. 연구 방법 및 절차

본 연구의 목적을 달성하기 위해 고등학생 이용자의 DLS 검색과정을 녹화하고 실험 참가자를 대상으로 검색-전, 후의 설문조사를 병행하였다. 먼저 검색 실험 참가자는 D고등학교 학교도서관을 방문하여 DLS 검색 전용 컴퓨터를 활용하려는 고등학생 이용자를 대상으로 자발적 참여 의사를 통해 42명을 모집하였다. 참가자 모집 및 실제 검색 실험은 거의 동시간대에 이루어졌고 2019년 8월 27일에서 10월25일에 걸쳐 수시로 진행하였다.

자발적 참여 의사를 밝힌 참가자를 대상으로 검색-전 설문을 실시하고 검색이 끝난 후에는 검색-후 설문을 실시하였다. DLS 검색을 위해 학교도서관을 찾은 이용자, 즉 현재의 정보요구가 있는 이용자를 대상으로 참가자를 모집하였기 때문에 검색 질문은 인위적으로 제시하지 않고 참가자의 현 정보요구를 그대로 반영하여 자유롭게 검색을 수행하도록 하였다. 학생들은 학교의 규정상 쉬는 시간을 활용할 수밖에 없는데, 이러한 실제 검색 환경을 반영하여 모든 실험 과정은 10분 이내에 완료되었다. 구체적인 연구 방법 및 절차는 다음의 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 연구 방법 및 절차

## 2. 연구 도구

### 가. 검색-전 질문지

검색-전 질문지를 활용한 조사는 검색 실험 참가자 42명을 대상으로 DLS 검색을 수행하기 직전 실시되었다. 검색 실험에 대한 간단한 설명과 함께 자발적 참여 의사를 확인한 뒤, 검색의 전 과정이 화면 캡처된다는 사실을 공지하였다. 질문지는 이용자의 인구통계학적 속성과 DLS 검색 빈도, 이용 목적, 검색에서 DLS 비중을 포함하여 참가자의 정보요구에 해당하는 검색을 하는 상황 및 검색하고자 하는 내용과 목적 등을 자유롭게 기술할 수 있는 문항 등 9개로 구성되었다. 검색-전 질문지 구성 및 내용은 <표 2>와 같다.



## IV. 데이터 분석 및 결과

### 1. 검색-전 수집 데이터 분석

#### 가. 인구통계학적 속성

실험 참가자의 인구통계학적 속성은 <표 4>에 나타난 바와 같다. 실험 참가자의 성별은 남자가 10명(23.8%), 여자가 32명(76.2%)이고, 학년은 고등학교 1학년 23명(54.8%), 2학년 12명(28.6%), 3학년 7명(16.7%)으로 구성되어 있다.

<표 4> 인구통계적 속성별 분포

구분	속성	명(%)	합계
성별	남	10(23.8)	42(100.0)
	여	32(76.2)	
학년	고 1	23(54.8)	42(100.0)
	고 2	12(28.6)	
	고 3	7(16.7)	

#### 나. 일상적인 DLS 검색행태

검색-전 질문지를 통해 실험 참가자의 일상적인 DLS 검색행태를 조사·분석한 결과는 <표 5>와 같다. DLS를 통한 한 달 평균 검색 빈도를 묻는 문항에 1-2회라고 응답한 학생이 전체 42명 중 26명(61.9%)으로 가장 높은 비율을 차지했다. 다음으로 3-5회가 12명(28.6%), 6-9회가 3명(7.1%)이었으며, 한 달에 10회 이상 DLS를 검색하는 학생은 1명(2.4%)으로 조사되었다.

DLS 이용의 주목적을 묻는 질문에 관심 주제 자료 탐색이라고 응답한 학생이 16명(38.1%)으로 가장 많았다. 다음으로, 학교 과제 해결을 위해서라고 응답한 학생이 13명(31.0%), 단순 여가 독서라 응답한 학생은 11명(26.2%), 진로 정보 탐색을 위해서라는 응답은 2명(4.8%)으로 조사되었다. 이러한 결과는 선행연구에서 살펴본 이연옥(2007), 오수연(2010), 그리고 황혜정과 김기영(2015)의 연구에서 밝힌 고등학생의 정보요구와 대치되는 결과이다. 이들의 연구에서는 고등학생들의 학교도서관에서 대한 정보요구는 진학 및 진로정보가 가장 큰 비중을 차지하고 있었다. DLS 이용목적으로 진로 정보 탐색이 적합하지 않은지, 정보요구와의 큰 차이는 무엇에 기인하는지 심도 있는 고민이 필요하다.

평소에 하는 전체 인터넷 검색에서 DLS 검색 비중이 차지하는 비율을 묻는 문항에 절대 다수인 41명(97.6%)의 학생이 20% 미만이라고 응답하여 고등학생들의 평소 전체 정보 검색 중에서

DLS 검색이 차지하는 비율은 매우 낮은 것으로 분석되었다.

본인의 정보 검색 실력에 대한 자기 평가를 조사한 결과, 5점 만점에 4.14점으로 조사되어 고등학생들이 정보 검색 실력에 높은 자기효능감을 지닌 것을 알 수 있다.

〈표 5〉 실험 참가자의 일상적인 DLS 검색행태

항목	명(%)	
DLS를 통한 한 달 평균 검색 빈도	1-2회	26(61.9)
	3-5회	12(28.6)
	6-9회	3(7.1)
	10회 이상	1(2.4)
평소 DLS 이용 주목적	학교 과제 해결	13(31.0)
	진로 정보 탐색	2(4.8)
	관심 주제 자료 탐색	16(38.1)
	단순 여가 독서	11(26.2)
전체 검색에서 DLS 검색 비중	0-20%	41(97.6)
	21-40%	1(2.4)
	41-60%	0(0.0)
	61-80%	0(0.0)
	81-100%	0(0.0)
본인의 정보 검색 실력 (평균(표준편차))		4.14(1.05)

#### 다. 정보요구와 검색 질문

학교도서관에 설치된 DLS를 검색하고자 한 실험 시점의 정보요구를 파악하기 위해 검색 상황, 검색의 내용 및 이유를 조사한 결과를 개괄하면 〈표 6〉과 같고, 그 기초 통계는 〈표 7〉과 같다.

참가자의 정보요구 중 특정 책을 찾는 경우는 38명(90.5%)으로 다수를 차지하였고, 주제만 생각하고 찾는 경우는 4명(9.5%)으로 조사되었다. 특정 책을 찾으려 정확한 서명을 인지하고 찾는 경우를 정보요구가 상세(76.2%)하다고 파악했으며, 특정 책을 찾는 경우라도 서명에 대한 정확한 정보를 가지고 있지 않은 채 검색에 임하는 경우와 주제만 생각하고 찾는 경우는 정보요구 상세성이 다소 모호(23.8%)한 수준인 것으로 분류했다.

〈표 6〉 실험 당시 검색의 주요 상황 개괄

ID	DLS로 검색하고자 하는 도서	검색 목적	정보요구 상세성
1	치킨보다 더 많이 검색되는 것이 있으면 대한민국 트렌드가 된다는 빅데이터 관련 도서	매체와 언어 수업에서 국어 선생님이 소개하신 책이라 호기심이 생겨서	단순 여가 독서
2	『노래의 책』	다른 책에서 소개된 것을 봐서 읽고 싶어져서	단순 여가 독서
3	『한자와 나오키』	유명한 일본 드라마의 원작이라서	단순 여가 독서

한국도서관정보학회지(제51권 제2호)

4	『김상옥의 양자공부』	수업에서 과제로 읽기로 정한 책이어서	학교 과제 해결	상세
5	『택시 운전사』	수행평가 과제 관련 책이어서	학교 과제 해결	상세
6	심리학 관련 책	희망 진로 분야라서	진로 정보 탐색	다소 모호
7	『옴의 심리학』	예전부터 읽어보려 생각했다 오늘 기회가 닿아	단순 여가 독서	상세
8	'화학으로'로 시작하는 도서	희망 진로 분야라서	진로 정보 탐색	다소 모호
9	『사이언스 브런치』, 『정의란 무엇인가』	친구가 찾아보자고 해서	단순 여가 독서	상세
10	『소금의 연습』	동아리에서 읽기로 한 책이어서	학교 과제 해결	상세
11	『지리의 힘』	철학 수업에서 내준 조별 과제로 읽어야 해서	학교 과제 해결	상세
12	『왜 세계의 절반은 굶주리는가』	선생님께서 추천해주셔서	단순 여가 독서	상세
13	『엔트로피』	그냥 관심 있는 책이어서	단순 여가 독서	상세
14	『수학이 불완전한 세상에 대처하는 방법』	그냥 읽고 싶어서	단순 여가 독서	상세
15	일제강점기, 1920년대 관련 역사 도서	한국사 수행평가 과제해결을 위해서	학교 과제 해결	다소 모호
16	『햄릿』(희곡)	연극영화과 진학 목표로 학원을 다니는데, 학원 과제로 읽고 내용과 인물 성격을 분석해야 해서	진로 정보 탐색	상세
17	『오직 두사람』	그냥 읽고 싶어서	단순 여가 독서	상세
18	'10%'로 시작하는 도서	자소서 작성을 위해 예전에 읽었던 책을 다시 읽고자	진로 정보 탐색	다소 모호
19	『라틴어 수업』	자소서 작성을 위해 예전에 읽었던 책을 다시 읽고자	진로 정보 탐색	상세
20	『돈으로 살 수 없는 것들』의 영어 원서	자소서 작성을 위해 예전에 읽었던 책을 다시 읽고자	진로 정보 탐색	다소 모호
21	『평균의 종말』	수행평가를 위해서	학교 과제 해결	상세
22	『국제법 입문』	모둠과제 중 책을 다시 정확히 검색해야 해서	학교 과제 해결	상세
23	민주화 운동 관련 도서	수행평가를 위해서	학교 과제 해결	다소 모호
24	경제 관련 도서	동아리 활동 보고서 작성을 위해서	학교 과제 해결	다소 모호
25	『저도 과학은 어렵습니다만 2』	사서선생님이 1권을 추천해주셔서 읽고 좋았는데, 2권도 읽고 싶어서	단순 여가 독서	상세
26	『의학 오디세이』	철학 수업에서 내준 조별 과제로 읽어야 해서	학교 과제 해결	상세
27	『스물 아홉 생일 1년 후 나는 죽기로 결심했다』	인터넷에서 이 책에 대해 알게 되었는데 읽고 싶어서	단순 여가 독서	상세
28	『X의 즐거움』	예전에 달성군립도서관에서 읽다 덜 읽어서 읽고 싶어서	단순 여가 독서	상세
29	『팩트폴니스』	사회 수행평가에서 환경 관련 사회문제에 대해 읽기로 한 책이어서	학교 과제 해결	상세
30	『이게 경제다』	철학 수업에서 내준 조별 과제로 읽어야 해서	학교 과제 해결	상세
31	『화학 교과서는 살아있다』	철학 수업 과제로 진로와 연계된 책을 읽고 느낀 점, 요약 등을 작성해야 해서	학교 과제 해결	상세

고등학생의 DLS 검색행태 분석을 통한 학교도서관 자료 접근성 향상 방안 고찰

32	『1984』, 『동물농장』	유명해서	단순 여가 독서	상세
33	『나는 나로 살기로 했다』	그냥 읽고 싶어서	단순 여가 독서	상세
34	『무례한 자에게 웃으며 화내는 법』, 『과과』	그냥 읽고 싶어서	단순 여가 독서	다소 모호 (잘못된서명)
35	『정의란 무엇인가』	수행평가를 위해서	학교 과제 해결	상세
36	『왜 세계의 절반은 굶주리는가』	기숙사 부장 선생님께서 추천해주셔서	단순 여가 독서	상세
37	『프랑켄슈타인』	생명공학 관련 주제 문학 책을 읽으려는데 사서선생님이 전에 추천해주셔서	진로 정보 탐색	상세
38	『코끼리』	국어 수업에서 이 단편소설을 배워서 이 작가의 다른 단편도 읽고 싶어서	단순 여가 독서	상세
39	『골든 아워』	이국종 교수 관련 다큐멘터리 시청 후 관심이 생겨서	단순 여가 독서	상세
40	『바이오 사이언스』, 『질병 정복의 꿈』	수행평가를 위해서	학교 과제 해결	상세
41	『히리하라 몸이야기』	생명과학 수행평가를 위해서	학교 과제 해결	다소 모호 (잘못된서명)
42	『생명과학 판도라』	교내 낙서단(樂書團) 독서회에서 함께 읽기로 한 과제 도서라서	학교 과제 해결	상세

실험 당시 참가자들의 검색 목적은 평소 관심 있던 도서나 단순 여가 독서를 위한 도서를 검색하려는 경우가 18건(42.99%), 학교 수업 중 주어진 과제를 해결하기 위한 경우가 17건(40.49%)이었다. 반면 자기소개서 작성 및 진학 주제 관련 정보를 얻기 위해 도서를 검색하는 경우는 7건(16.7%)으로 적게 나타났다. 실험 당시 참가자들의 검색 목적 또한 평상시 DLS 이용목적과 거의 유사한 결과가 나타났으며, 이는 앞에서 언급한 바와 같이 선행 연구에서 밝혀진 고등학생의 학교도서관에 대한 정보요구가 진학 및 진로정보에 있는 것과 다르다. 즉 고등학생의 학교도서관에 대한 진학 및 진로정보에 대한 정보요구는 높은 반면, 실제 학교도서관 자료에 접근을 제공하는 DLS는 진학 및 진로정보 검색에 많이 활용되고 있지 않다는 것이다. DLS가 이러한 정보 검색을 제대로 지원하지 못하거나 활용성이 떨어지기 때문이라 결론지을 수 있다.

〈표 7〉 실험 당시 검색의 정보요구 상세성

구분		명(%)
검색 목적	학교 과제 해결	17(40.4)
	진로 정보 탐색	7(16.7)
	관심 주제 자료 탐색	0(0.0)
	단순 여가 독서	18(42.9)
정보요구의 상세성	상세	특정 책을 찾고 있으며 정확한 서지사항을 알고 있는 경우 32(76.2)
	다소 모호	특정 책을 찾고 있지만 정확한 서지사항을 알지 못한 경우 6(14.3)
		주제만 생각하고 검색하는 경우 4(9.5)

## 2. 검색-중 검색과정 분석

검색-중에 이루어진 DLS 검색 행위에 대한 기초 통계를 살펴보면 <표 8>과 같다.

<표 8> DLS 검색-중 검색과정 분석

항목		평균(표준편차)
검색시간(초)		45.48(32.85)
피드백 횟수		0.17(0.58)
질의어 수	DLS	1.98(1.60)
	타 검색엔진 포함 전체	2.26(2.08)
검색 당 평균 질의어 수	DLS	1.47(0.81)
	타 검색엔진 포함 전체	1.48(0.72)
열람 문헌 수		0.48(0.77)

실험 참가자의 DLS 검색시간은 평균 45.48초로 나타났다. 다만 표준편차가 32.85초에 달해 검색 상황에 따른 검색시간 편차가 큰 것으로 조사되었다. 제레미 리프킨의 『엔트로피』에 대해 검색한 경우, 10초로 가장 짧은 시간이 소요되었다. 반면 가장 많은 시간을 들인 검색 사례는 3분 30초가 소요된, 마이클 샌델의 『돈으로 살 수 없는 것들』의 영어 원서를 검색한 사례였다.

재검색을 수행한 횟수를 의미하는 피드백 검색 횟수는 평균 0.17회로 나타났고, 검색 당 평균 질의어 수는 1.98건으로 조사되었다. 비교적 DLS 검색이 단순하게 수행되는 것은 검색 목적이 서명을 알고 있는 등 비교적 구체적인 경우가 다수이기도 하고, DLS가 복잡한 정보 요구에 부합하지 못하기 때문이기도 할 것이다. DLS상에서 검색의 어려움을 겪는 참가자 중에는 구글이나 네이버로 전환하여 검색한 뒤, 다시 DLS로 이동하는 사례가 5건 조사되었다. 외부의 검색엔진에 입력한 질의어 수를 합산하여 조사한 평균 질의어 수는 2.26개로 조사되었다. 피드백 상황을 개별 검색으로 하여 DLS 검색에서 입력한 검색당 평균 질의어 수는 1.47개로 조사되었다. 외부 검색엔진을 사용하는 경우 DLS 상에서보다 평균적으로 더 많은 질의어 수를 입력하는 것을 볼 수 있다.

학생들이 DLS 검색 후 상세 서지까지 확인해 열람한 문헌 수 평균은 0.48건으로 상세 서지를 확인하지 않는 경우도 다수 포함되어 있었다.

## 3. 검색-후 수집 데이터 분석

실험 참가자가 DLS를 활용한 검색을 마친 후 검색과정 및 결과에 대한 인식을 조사한 결과, 검색에 성공했는지 여부는 <표 9>와 같이 나타났다. 성공한 경우는 42건 중 31건으로 73.8%를 차지했고 미소장을 포함하여 검색 결과가 성공적이지 못한 경우가 11건으로 26.2%의 비율로 나타났다.

〈표 9〉 DLS 검색 성공 여부

구분		명(%)
성공	전체	31(73.8)
	소장	27(64.3)
	대출 중	4(9.5)
실패(미소장 포함)		11(26.2)

참가자들이 검색과정에서 난항에 부딪힌 사례를 유형별로 정리해보면 다음의 〈표 10〉과 같다. 단순한 오타 발생 등 실험 참가자의 실수에 의한 경우가 42건의 사례 중 25건(59.5%)에서 나타날 정도로 빈번했고 마찬가지로 질의어 입력 과정에서 한영 자동변환에 의한 타이핑 실수도 22건(52.4%)에서 발생할 정도로 빈번했다. 학교도서관 검색용 컴퓨터에 자관 정보로 해당 학교를 설정해 두었음에도 불구하고 ‘우리 학교찾기’ 화면으로 다시 넘어가 학교를 재선택하는 경우도 전체 검색의 19.0%가 나타날 정도로 자주 발생했다. 그리고 실험 참가자가 검색하고자 하는 도서의 서지사항을 정확하게 인지하지 않아 외부 검색 도구를 활용하거나 사서교사에게 질의하는 등 DLS 외부에서 서지사항 정보 확보를 위해 도움을 받는 상황은 7건(16.7%)이었다. 그리고 DLS에는 검색 결과에 대한 정제 기능이 존재하지 않기에, 검색 결과가 너무 많이 제시되어 실험 참가자가 여러 검색 결과 페이지를 일일이 브라우징하며 적합한 자료를 찾아기는 사례도 5건(11.9%) 나타났다.

〈표 10〉 DLS 검색 시 난항 경험 여부

구분	검색 사례 수(%)
학교찾기 오류 발생	8(19.0)
검색 시작 시 한영 자동변환에 의한 타이핑 실수로 인한 오류 발생	22(52.4)
오타 등 검색 중 사소한 실수 발생	25(59.5)
타 검색 도구 등 DLS 외부 도움	7(16.7)
검색 결과가 지나치게 많이 제시(검색 결과 정제 기능 필요)	5(11.9)

검색 실험을 마친 후 검색-후 검색과정과 결과에 대한 인식을 조사한 결과는 〈표 11〉과 같다. 검색시간 충분성은 5점 만점 중 4.40점으로 조사되어 가장 높은 만족도를 나타냈다. 다음으로 검색 용이성이 3.83점, 검색 결과 유용성이 3.71점, 검색 결과 만족도가 3.57점의 순으로 나타나 고등학생들의 DLS 검색 만족도는 보통 이상인 것으로 나타났다.

〈표 11〉 DLS 검색-후 검색 만족도 분석

만족도 항목	평균(표준편차)
검색시간 충분성	4.40(0.86)
검색 결과 유용성	3.71(1.18)
검색 용이성	3.83(1.01)
검색 결과 만족도	3.57(1.13)

#### 4. 변인별 검색행태 차이

##### 가. 정보이용행태에 따른 검색행태 차이

검색-전, 검색-중, 검색-후의 검색 전 과정에 수집된 데이터를 종합하여 고등학생들의 DLS 검색행태 경향성을 파악하기 위해 기술 분석, 교차분석, 독립표본 t검정, 일원배치 분산분석, 일변량 분석, 회귀분석을 추가로 실시하였다.

검색-전 질문지로 조사한 DLS를 통한 한 달 평균 검색 빈도, 평소 DLS 이용 주목적, 평소에 하는 전체 인터넷 검색에서 DLS 검색 비중이 차지하는 비율, 평소에 하는 전체 인터넷 검색에서 DLS 검색 비중이 차지하는 비율, 본인의 정보 검색 실력에 대한 자기 평가 값 등의 정보이용행태에 따라 검색행태에 차이가 있는지 분석하였다.

그 결과 <표 12>에서와 같이 통계적으로 유의미한 차이를 보인 정보이용행태 요인은 평소 DLS 이용의 주목적이었다. DLS 이용 주목적 중 단순 여가 독서를 위해 DLS 검색을 한 경우, 평균 69.1초로 검색시간이 가장 긴 것으로 나타났고, 관심 주제 자료 탐색은 평균 33.8초로 가장 짧은 시간이 소요된 것으로 나타났다. 또한 진로 정보 탐색 시 검색 전체에 입력한 질의어수는 4.5개로 가장 많았으며, 단순 여가 독서가 3.8개로 그 뒤를 이었다. 반면, 학교 과제 해결과 관심 주제 자료 탐색을 위해서는 각각 1.5개의 질의어수를 입력하여 상대적으로 적은 질의어를 입력한 것으로 조사되었다. DLS 자체 검색의 질의어수만을 조사한 경우 역시 같은 순서로 질의어수 입력 수가 많은 것으로 나타났다. 단순 여가 독서와 같이 검색 목적이 광범위한 경우에는 학교 과제 해결과 같이 DLS의 검색 목적이 분명한 경우에 비해 검색시간이 많이 소요되는 것으로 나타났다.

DLS 검색 성공 여부도 평소 DLS 검색을 이용하는 주목적에 따라 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 단순 여가 독서를 위해 검색한 경우는 36.4% 비율만이 검색에 성공했으나, 관심 주제 자료 탐색(93.8%)이나 학교 과제 해결(84.6%)을 위해 검색한 경우에는 검색 성공률이 높게 나타

<표 12> 평소 DLS 이용 주목적별 검색행태 차이

평소 DLS 이용 주목적	검색시간 F=3.093*		질의어수 F=5.330**		DLS 질의어수 F=3.379*		검색 성공여부 $\chi^2 = 12.642^{**}$		검색 결과 유용성 F=3.358*		검색 결과 만족도 F=3.701*	
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	성공 (%)	실패 (%)	평균	표준 편차	평균	표준 편차
학교 과제 해결	40.8	18.47	1.5	0.52	1.5	0.52	11 (84.6)	2 (15.4)	3.77	1.17	3.62	0.96
진로 정보 탐색	40.0	14.14	4.5	3.54	4.0	2.83	1 (50.0)	1 (50.0)	3.50	0.71	3.00	0.00
관심 주제 자료 탐색	33.8	14.08	1.5	0.89	1.5	0.89	15 (93.8)	1 (6.3)	4.25	1.06	4.13	1.02
단순 여가 독서	69.1	53.19	3.8	3.12	2.8	2.44	4 (36.4)	7 (63.6)	2.91	1.04	2.82	1.17

났다. 즉, DLS의 검색 목적이 분명한 경우에 비해 단순 여가 독서와 같이 검색 목적이 광범위한 경우, 검색에 성공한 사례보다 실패한 사례의 비율이 높았다.

평소 DLS 이용 주목적에 따른 검색 결과 유용성과 검색 결과 만족도에 대해서도 통계적으로 유의미한 인식차가 조사되었다. 관심 주제 자료 탐색을 위해 DLS 검색을 실시한 경우, 검색 결과 유용성과 검색 결과 만족도가 각각 4.25점, 4.13점으로 가장 높게 나타났고 다음으로 학교 과제 해결을 위해 이용한 경우가 3.77점, 3.62점으로 나타났다. 반면 단순 여가 독서를 위해 검색을 한 경우는 2.91점, 2.82점으로 조사되어 가장 낮은 검색 만족도를 보였다.

정보요구 상세성 정도에 따라 검색행태와 검색에 대한 인식의 차이가 통계적으로 유의미한 차이가 나타났는지 분석한 결과는 <표 13>과 같다. 정보요구가 상세한 경우 검색시간과 질의어 수, 열람한 문헌 수의 값이 작게 조사되었다. 이에 비해 정보요구가 비교적 모호한 경우 검색시간은 길었고 질의어 수와 열람한 문헌 수는 증가하였다. 그리고 정보요구가 모호한 경우, 상세한 경우와 비교하여 타 검색 도구 등 외부의 도움을 받은 경우가 증가하였으며, 검색 결과 정제의 필요성이 증가하였다. 마지막으로 정보요구가 상세한 경우에서 검색 용이성 인식은 4.09점으로 높은 반면 정보요구가 모호한 경우에서 검색 용이성은 3.00점으로 보통 수준으로 나타났다.

<표 13> 정보요구 상세성 정도에 따른 검색행태 차이

정보요구 상세성	검색시간 t=-2.129**		질의어 수 t=-2.466**		열람한 문헌 수 t=-2.065*		타 검색도구 도움여부 χ <sup>2</sup> =5.145*		검색 결과 정제 필요 χ <sup>2</sup> =9.879*		검색 용이성 t=3.338*	
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	필요 (%)	불필요 (%)	필요 (%)	불필요 (%)	평균	표준 편차
상세	39.69	18.75	1.84	1.71	0.34	0.70	3(9.4)	29(90.6)	1(3.1)	31(96.9)	4.09	0.82
다소 모호	64.00	56.61	3.60	2.67	0.90	0.88	4(40.0)	6(60.0)	4(40.0)	6(60.0)	3.00	1.15

#### 나. 검색행태에 따른 검색과정 및 결과에 대한 인식 차이

검색행태에 따른 검색과정 및 결과에 대한 인식의 차이를 알아보기 위해 일변량 분석을 실시하였다. 통계적으로 유의미한 차이를 보인 항목만을 정리하면 다음의 <표 14>와 같다. 검색시간 충분성을 제외한 세 가지 항목은 부분적으로 검색행태와 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다. 이를 기반으로 선형 회귀분석을 실시한 결과는 <표 15>와 같다. 참가자는 검색당 평균 질의어수가 적을수록 검색 결과 만족도와 검색 결과 유용성은 높은 것으로 인식하고 있었고, 검색시간이 짧을수록 검색이 용이했다고 인식하고 있었다. DLS 검색 만족도 제고를 위해서는 질의어 수와 검색시간을 줄일 수 있는 방안을 강구해야 할 것이다.

〈표 14〉 검색행태에 따른 검색과정 및 결과에 대한 인식 차이 검증 결과

검색행태	검색 결과 유용성 차이 검증값	검색 용이성 차이 검증값	검색 결과 만족도 차이 검증값
검색시간(초)	-	F=2,881*	-
질의어 수	F=2,525*	-	F=4,386**
검색당 평균 질의어 수	-	F=2,680*	F=2,946*

〈표 15〉 검색행태에 따른 검색과정 및 결과에 대한 인식의 선형 회귀분석 결과

종속변수	모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준오차	베타		
검색 용이성	(상수)	4,585	.229		20,023	.000
	검색시간	-.017	.004	-.538	-4,035	.000
검색 결과 유용성	(상수)	4,297	.242		17,720	.000
	질의어 수	-.257	.079	-.457	-3,248	.002
검색 결과 만족도	(상수)	4,172	.228		18,263	.000
	질의어 수	-.265	.075	-.490	-3,555	.001
검색 결과 만족도	(상수)	4,285	.389		11,006	.000
	검색 당 평균 질의어 수	-.483	.238	-.306	-2,031	.049

외부 검색엔진이나 사서교사에게 질문 등 DLS 외부의 도움 여부에 따라 검색의 성공여부, 검색 용이성, 검색 결과 만족도에는 〈표 16〉과 같이 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 외부의 도움을 받지 않고 검색을 한 경우는 검색 성공여부, 검색 용이성, 검색 결과 만족도가 모두 높게 나타났는데, 이러한 결과는 외부의 도움 여부에 의한 것이라기보다 통제되지 않은 요인들, 즉 검색 질문의 난이도 등에 따른 영향일 가능성이 있다.

〈표 16〉 외부 도움 여부에 따른 차이

외부 도움 여부	검색 성공여부 $\chi^2 = 8.893^*$		검색 용이성 $t = 3.077^*$		검색 결과 만족도 $t = 2.767^*$	
	성공(%)	실패(%)	평균	표준편차	평균	표준편차
외부 도움 받음	2(28.6)	5(71.4)	2.86	1.07	2.57	0.98
외부 도움 받지 않음	29(82.9)	6(17.1)	4.03	0.89	3.77	1.06

〈표 17〉과 같이 검색의 결과가 너무 많이 제시되어 검색 결과의 정제가 필요한 상황이 발생한 경우에 영향을 미치는 종속 변수들을 살펴보면, 검색 결과를 줄이기 위해 사용하는 질의어 수가 증가함을 볼 수 있다. 특히 검색 결과 유용성 만족도는 검색 결과가 적절하게 제시되어 정제가 불필요한 경우에 3.86점으로 조사되었으나, 검색 결과가 지나치게 많아 브라우저에 소요되는 노력이 필요한 경우에는 검색 결과 유용성이 2.60점으로 낮게 조사되었다. 따라서 DLS는 검색 결과를 정제할 수 있는 기능을 추가하여야 할 것이다.

〈표 17〉 검색 결과 정제 필요 여부에 따른 차이

검색 결과가 많아 정제 필요 여부	DLS 질의여 수 t=-2.579*		검색 성공 여부 $\chi^2 = 8.501^*$		검색 결과 유용성 t=2.386*	
	평균	표준편차	성공(%)	실패(%)	평균	표준편차
정제 필요	3.60	2.07	1(20.0)	4(80.0)	2.60	1.14
정제 불필요	1.76	1.42	30(81.1)	7(18.9)	3.86	1.11

### 5. 기타 의견 분석

실험 후 질문지의 마지막 문항은 학교도서관 DLS에 관한 의견을 받기 위해 자유기술 문항을 구성하였고 참가자들이 제시한 의견을 내용 분석 후, 유사한 의견들을 군집화하여 분석하였다. 이에 대한 응답을 정리하면 다음과 같다.

〈표 18〉 자유기술 문항 중 파악된 DLS 개선사항 분석

개선사항 영역	이용자 의견 예시
검색 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 띄어쓰기를 잘못하면 검색이 되지 않았다.</li> <li>· 검색어를 입력하는데 자꾸 영어로 바뀌어 불편했다.</li> </ul>
통합 검색 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 책이 우리 학교에 있건 없건 책의 정보를 보여주면 좋겠다. 책의 정보를 정확히 찾을 때 다른 포털을 다시 검색해야 하는 과정을 거쳐야 한다.</li> <li>· 학교도서관에 해당 책이 없었다. 이럴 때는 공공도서관 검색과 연동되면 좋겠다.</li> <li>· 제목을 제대로 알고 있는지 모르는 상태였다. '치킨'을 검색할 때 학교에 없는 자료라고 보여주는 것도 좋지만 그런 책이 원래 실제로는 있는 책인지도 같이 보여주면 좋을 것 같다. 인터넷처럼 수정 검색 결과도 같이 보여주면 더 좋겠다.</li> </ul>
관련 도서 검색 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 검색어로는 검색이 1건밖에 되지 않았다. 내가 찾으려는 주제에 따라 아래에 추천도서를 함께 제시해줄 필요가 있다.</li> <li>· 관련 도서도 명시되어 있으면 좋겠다. 많이 찾는 도서 랭킹도 명시되어 있으면 좋겠다.</li> <li>· 키워드만 검색해도 내가 미처 생각하지도 못한 관련도서나 추천도서가 떴으면 좋겠다.</li> <li>· 원서명을 검색할 때 원서명이 아닌 한글로 책을 검색해서도 원서가 함께 나왔으면 좋겠다.</li> </ul>
자관 검색 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 다른 학교 검색 결과가 같이 나오는 경우가 잦음. 가끔 실수로 그 결과의 청구기호로 책을 찾으러 갈 때도 있음.</li> <li>· 학교를 선택하는 화면이 자꾸 나와서 당황스럽다.</li> <li>· 전체 도서 검색 창에서 우리 학교도서관 자료 검색으로 들어가는 방법이 쉽지 않다.</li> <li>· 학교도서관 검색하려고 학교 이름을 다시 쳐야 할 때도 있어서 불편하다.</li> </ul>
전거제어	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 외국도서 같은 경우 '히가시노 게이코', '히가시노 게이코' 등 비슷한 인명의 사소한 실수를 바로잡아 검색하는 기능이 없어서 아쉽다.</li> </ul>
시스템 향상 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실수로 '수학이 불완전한 세상에서 대처하는 방법'으로 검색했을 때 검색이 되지 않았다. 사소한 실수를 수정해서 검색하는 기능이 필요할 것 같다.</li> <li>· 히리하라로 알고 왔는데 검색이 안 되었다. 다행히 사서 선생님의 도움으로 검색해 낼 수 있었다. 그런데 인터넷처럼 오류를 바로잡아 검색할 수 있으면 편리할 것 같다.</li> <li>· 앱을 통한 검색에 음성인식 기능이 있었으면 좋겠다.</li> </ul>
기술 항목 추가	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 842라는 청구기호를 찾아도 서가에서 책을 찾는 것도 어렵다. 또 제목만 봐서는 내가 찾는 장르인 화풍인지 모르겠다. 검색 결과에 내가 찾는 장르 등에 대한 안내도 있으면 서가에서 자료를 일일이 훑어볼 시간을 절약할 수 있을 것 같다.</li> </ul>
이용자 교육 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 청구기호를 보고 책을 찾는 것이 쉽지 않다.</li> </ul>
제반 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공공도서관이나 서점처럼 청구기호나 도서 위치를 출력하는 기능이 있으면 좋겠다.</li> <li>· 검색이 느려요.</li> </ul>

우선, 검색어 입력 오류가 빈번하게 발생하기 때문에 DLS 검색과정에서 흔히 범하는 실수를 검색 시스템 상에서 교정해주는 기능이 필요하다는 의견이 제시되었다. 띄어쓰기, 단순 오타, 잘못 알고 있는 서명 등이 이용자가 검색과정에 범하는 대표적인 실수이다. 타 검색 도구의 경우 이용자가 범하는 이러한 사소한 실수는 자동 교정되어 검색 결과를 제시해준다. 특히 DLS는 초·중·고등학생의 어린 이용자층을 주요 대상으로 서비스하는 검색 시스템인 것에 비해 일반적인 타 검색 도구가 제공하는 기능조차 부재한 상황이다. 그리고 질의어 입력시 한영 자동 변환으로 인한 오류 발생의 불편함도 호소하였다. 이 의견은 전체 검색 중 52.5%가 한영 자동변환에 의한 타이핑 실수에 의한 오타가 발생한다는 검색행태의 결과와 함께 살펴볼 만 하다. DLS를 사용하는 학생 이용자의 대부분은 한글 검색이다. 이를 고려한다면 검색어 입력의 기본값을 한글로 설정하는 개선이 필요하다.

DLS에서 학교도서관에 소장하지 않은 자료에 대해서도 확장하여 출판 여부를 알 수 있도록 통합검색을 제공하는 것이 필요하다는 의견이 있었다. 현재의 DLS는 학교도서관 소장 자료만 접근가능하여 관련 주제에 대한 도서 정보를 포괄적으로 알 수 없어 외부의 검색엔진을 추가로 사용해야 하는 것이 불편하다는 것이었다.

그리고 DLS에 관련 자료 추천 기능이 필요하다는 다수의 의견이 조사되었다. 원하는 만큼의 검색 결과 건수가 나타나지 않았을 때, 정보요구나 검색의 목적이 다소 포괄적일 때 이러한 요구는 높았다.

DLS 시스템의 오류와 관련된 가장 많은 의견은 학교 선택 설정에 대한 것이었다. 학교 설정이 사전에 되어 있음에도 불구하고 검색하는 과정에서 불특정 상황에 학교를 선택하라는 요구가 빈번하게 있어, 검색 수행을 반복해야 하는 경우가 종종 발생하였다. 또한 이용자가 인지하지 못하는 동안 학교 설정이 중간에 변경되어 다른 학교의 소장 목록에 접근하는 경우도 발생하였다.

그 밖에도 시스템적인 의견으로 검색 속도, 모바일 앱 개발, 음성 인식 등 기능 개선에 대한 의견이 제시되었다.

일부에서는 DLS 검색이 성공해도 청구기호를 활용한 서가 탐색이 어렵다는 의견이 있었다. 이에 보다 쉬운 서가 상의 자료 접근성을 위해 도서관이용교육 및 서가 안내 시스템의 정비와 병행하여 공공도서관이나 서점에서 이미 제공하고 있는 책의 위치를 이미지로도 안내하고 출력하는 기능이 필요하다는 의견이 있었다.

이러한 다양한 의견은 학생 이용자들은 성인 이용자보다 새로운 기술에 대한 민감도는 높은데 비해 DLS의 검색 성능은 학생들이 익숙하게 사용하는 일반적인 외부 검색엔진의 기능에 비해 매우 낙후되어 있기에 제시된 것이라 생각한다.

## V. 결론 및 제언

도서관의 서비스를 이상적으로 구현하고 이를 이용하는 데 정보 검색 시스템은 절대적 영향력을 갖는다. 특히 학령기 이용자들이 활용하는 정보 검색 시스템은 성인 이용자를 위한 시스템보다 훨씬 깊은 배려가 있어야 한다. 현재 전국 11,000개관에 달하는 대부분의 학교도서관에서 활용하고 있는 DLS의 사용 편의성과 자료 접근성은 학생 이용자들의 도서관 서비스에 대한 인식을 좌우할 것이다. 이에 학교도서관 현장에서 학생들이 DLS를 이용하는 양상을 면밀하게 분석하여 이를 기반으로 한 DLS 개선에 대한 논의를 시작해야 할 것이다. 따라서 본 연구에서는 고등학교의 학교도서관 이용 학생 42명이 DLS를 통해 원하는 자료에 접근하는 검색행태를 파악하여 DLS 자료 접근성 향상을 위한 함의를 도출하고자 하였다.

분석 결과, 고등학생의 전체 정보 검색 중 DLS 검색이 차지하는 비중은 매우 낮은 것으로 조사되었다. 평소 DLS 검색을 하는 주목적은 관심 주제 탐색이 가장 많았으며, 다음으로 학교 과제 해결, 단순 여가 독서의 순으로 조사되었다. 본인의 정보 검색 실력에 대한 자기 효능감은 매우 높은 것으로 조사되었다. 검색 실험 시 정보요구 상세성을 분석한 결과, 주제만을 알고 자료를 찾으려고 하는 경우가 9.5%였으며, 특정 자료에 한정해 검색하고자 하는 보다 상세한 정보요구를 가진 경우가 대부분인 것으로 나타났다. 다만 상세한 정보요구를 지니고 있음에도 불구하고 잘못된 서명에 대한 정보를 지니고 자료를 찾는 경우나 특정 자료를 찾고자 하나 자료에 대한 극히 일부의 정보만을 가지고 있어 검색에 어려움을 겪는 사례가 있었다.

실험 참가자의 DLS 검색행태를 분석한 결과, 검색 성공률은 73.8%로 나타났고 검색에 할애하는 시간은 매우 짧았다. 검색과정에 크고 작은 난항을 겪은 사례를 분석한 결과, 오타 등 사소한 실수, 검색 시작 시 한영 자동 변환으로 겪는 불편함, '우리 학교 찾기' 화면으로 되넘어가는 시스템 상의 오류가 다수를 차지하였다. 그 밖에 타 검색 도구 등을 병행해야 검색이 가능한 사례, 검색 결과가 지나치게 많이 제시되어 검색 결과의 정제 기능이 존재하지 않아 불편함을 겪는 사례도 있었다.

검색 후 검색의 만족도를 조사한 결과, 검색시간의 충분성에 대한 만족도가 가장 높게 나타났다. 이에 비해 검색 용이성, 검색 결과 유용성, 검색 결과 만족도는 상대적으로 낮은 만족도를 보였다. 자유기술 의견을 분석한 결과, DLS 외부의 다양한 검색 경험을 가진 실험 참가자들은 DLS 역시 풍성한 검색 기능을 제공할 필요가 있다는 의견을 다수 제시하였다.

실험 중 수집한 데이터 간 관련성을 전반적으로 분석한 결과, 우선 평소 DLS 이용 주목적에 따라 검색 중 검색 행위와 검색 만족도 일부 영역에 유의미한 차이가 나타났다. 특히 단순 여가

독서를 위해 DLS 이용을 주로 한다고 응답한 이용자의 검색시간은 길었고, 검색 실패 사례가 높았으며 검색 만족도는 낮았다. 그에 비해 검색 목적이 분명한 경우는 짧은 검색시간, 높은 검색 성공률, 높은 검색 만족도를 보였다. 검색 실험 당시 상세한 정보요구를 지닌 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 검색시간, 질의어 수, 열람한 문헌 수, 타 검색도구 도움 활용 여부, 검색 결과 정제 필요 여부에 대한 수치는 낮게, 검색 용이성 만족도에 있어서는 높은 수치가 조사되었다.

이러한 분석 결과를 토대로 DLS 자료 접근성 향상 방안을 제안해보면 다음과 같다.

첫째, 진학 및 진로정보 제공에 대한 교육 수요자의 요구를 반영하여 DLS 역시 진학 및 진로정보를 제공하는 기능을 보완해야 할 것이다. 고등학생의 진학 및 진로정보에 대한 정보요구가 높다는 선행연구 결과에 비해, 본 연구의 분석 결과는 고등학생이 실제로 행하는 DLS 검색 목적에서 진로 정보탐색이 가장 낮게 나타났다. 이는 DLS가 해당 정보를 탐색할 수 있는 기능을 제공하지 않는다는 점을 방증한다. 이에 DLS 서지 데이터에 진학 및 진로에 관한 주제 색인어 추가 입력 지침을 마련하는 것뿐만 아니라 장기적으로 진학 및 진로 분야 시소러스를 구축하고 KDC 분류기호를 기반으로 진로 진학 분야 자동 분류 체계를 구축해야 할 것이다. 이러한 노력은 학교도서관 관중 특수성에 걸맞게 교과별 시소러스나 KDC 분류기호와 교과 간 자동 분류 체계로도 연장될 수 있을 것이다. 이를 기반으로 DLS 상에서 카테고리별 브라우징 검색을 제공하고, 패킷 네비게이션을 통해 시각화해서 보여 줄 수 있는 검색 시스템의 도입이 이루어져야 하겠다.

둘째, 학령기 이용자의 검색행태를 고려하고, 자료 접근성 향상을 돕기 위해 최소한 일반적인 정보 검색 시스템 수준으로의 DLS 기능 개선은 시급히 이루어져야 한다. DLS는 현재 자관 소장여부만을 직관적으로 검색하는 기능만을 지니고 있다. 자관 소장여부를 넘어 해당 책과 관련된 서지 정보, 함께 읽으면 좋은 다른 책을 추천하는 기능, 외부 도서관 소장여부 통합 검색, 그리고 띄어쓰기 등 이용자의 검색 실수에 대한 자동 교정 기능 등을 제공해야 한다고 생각하고 있었다. 그리고 모바일 앱을 통한 검색, 음성인식을 통한 검색 등 타 검색도구가 제공하는 다양한 서비스를 DLS에서도 제공해주기를 바라고 있었다. 또 공공도서관이나 서점에서 제공하듯 청구기호 외에 소장 위치를 이미지로 제시해주거나 해당 정보를 출력할 수 있는 기능을 DLS에도 도입해야 한다는 의견을 제시하였다. 어린 이용자를 대상으로 서비스하는 검색 시스템인데 일반적인 타 검색 도구가 제공하는 기능조차 부재한 상황이다. 정확한 서지사항을 입력해 완벽한 검색을 수행하는 것에 어려움을 겪는 학생 이용자 집단을 고려하여 오류의 자동 수정 기능과 유사 자료 추천 기능을 도입해야 할 것이다. 더불어 검색 기능에 필수적인 검색 결과의 정제 등 재탐색을 수행하기 위한 기능도 추가되어야 한다. 그리고 시스템 자체의 오류도 일어나지 않도록 무결성을 추구해야 할 것이다.

셋째, 학교도서관 현장 인력과 DLS 관리 당국 간 긴밀한 협력을 위한 인프라가 구축되어야 한다. DLS의 자료 접근성 확대를 위해서는 DLS 관리 당국은 물론 학교도서관 현장 담당인력의 실질

적 노력도 병행되어야 한다. 이용자의 요구를 파악하고 이용자와 자료를 연결시킬 수 있는 풍부한 접근점을 제공하기 위해 DLS 목록의 서지 데이터 품질을 향상시키려는 노력을 기울여야 한다. 다만, 1인 도서관 체제를 고려해야 할 것이다. 개별 학교도서관의 인력이 자관의 DLS 목록 데이터를 개별적으로 수정하는 방식만을 강요해서는 안 된다. 학교도서관 현장 인력에게는 진학 및 진로 정보 분야 정보 검색을 돕는 시스템화, 그리고 교과 연계 정보 검색을 돕는 시스템화와 같이 학교도서관 이용자 요구를 반영한 DLS 시스템 기능 개선에 대한 요구 인식과 문제해결능력은 필수적이다. 그리고 이러한 이용자의 요구를 시스템 개선으로 해결할 수 있는 부분에 대해 관리 당국에 적극적으로 요구하고 관철시키는 역할을 해야 한다. 이를 위해 DLS 관리 당국 역시 현장의 의견을 시스템 개선에 적극 반영하고 시스템을 주기적으로 개선시킬 수 있는 정책을 마련해야 하겠다.

어린 이용자들이 학교도서관 정보에 쉽게 접근할 수 있도록 그들의 검색시간을 줄여주고, 적절한 추천 기능과 함께 검색 실수까지도 바로잡아주는 검색 시스템의 구현은 발달하는 정보 사회에 걸맞게 성장하는 유기체로의 학교도서관에 필수적이다. 본 연구 과정을 통해 밝혀진 내용을 바탕으로 DLS를 관리하는 당국은 DLS의 자료 접근성 향상을 위한 검색 기능 개선에 다방면으로 노력해야 할 것이다. 이와 병행하여 현장의 학교도서관 전담 인력 역시 DLS가 풍부한 자료 접근성을 확보할 수 있도록 노력을 경주해야 할 것이다.

본 연구를 통해 DLS가 학교도서관 현장에서 활용되는 양상과 함께 고등학생들의 정보 검색행태와 검색 시스템에 바라는 사항을 점검할 수 있었다. 이를 기반으로 DLS가 학교도서관 자료 접근성 확대에 기여하는 것은 물론, 학교도서관 서비스의 이미지 향상에 기여할 수 있을 것이라 생각한다. 향후 대상을 달리하여 초등학생과 중학생, 교직원 등의 DLS 검색행태를 순차적으로 연구하는 것은 본 연구의 취지와 부합하면서도 학교급별 및 학교공동체 구성원별 학교도서관 이용자의 검색행태를 비교할 수 있기에 더욱 좋은 연구로 이어질 것이다.

## 참고문헌

- 강봉숙, 정영미. 2019. 학교도서관 DLS 목록의 자료 접근성에 대한 논의. 『한국도서관·정보학회지』, 50(4): 539-559.
- 권현진. 2003. 『중학생의 정보요구와 이용행태에 관한 연구』. 석사학위논문, 부산대학교 대학원 사서교육전공.
- 노진영, 변우열, 이미화. 2014. 학교도서관 DLS의 목록입력 규칙 개정에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』, 25(2): 5-23.
- 변우열, 이미화. 2017. 학교도서관업무지원시스템(DLS) 개선방안에 관한 연구. 『정보관리학회지』,

- 34(1): 31-50.
- 사공복희, 정미봉. 2008. 인터넷 검색엔진을 이용한 어린이들의 정보탐색행태에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 39(2): 375-405.
- 오수연. 2010. 『전문계 고등학교 도서관의 이용자 요구 분석: 공업고등학교를 중심으로』. 석사학위논문, 중앙대학교 교육대학원 문헌정보교육전공.
- 이병기. 2005. 디지털자료실지원센터(DLS)의 이용자 집단간 만족도에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 22(3): 129-145.
- 이병기. 2009. 교육적 맥락을 고려한 학교도서관 목록 정보의 확장에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』, 20(4): 85-100.
- 이보은, 이지연. 2019. 학술정보탐색을 위한 국내 대학생의 외국어 탐색문 활용에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 36(1): 95-116.
- 이승아, 김희섭. 2010. 학교도서관업무지원시스템(DLS)의 만족도 분석. 『사회과학 담론과 정책』, 3(1): 123-145.
- 이연옥. 2007. 고등학생의 정보요구 해결을 위한 도서관서비스 방안. 『한국도서관·정보학회지』, 38(1): 107-134.
- 정영미. 2009. 엘리먼트 기반 XML 검색 시스템에서의 이용자의 정보 탐색 행태 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 40(4): 159-176.
- 정영미. 2012. 에니어그램 성격 유형에 따른 OPAC 탐색 성향과 만족도. 『정보관리학회지』, 29(3): 169-186.
- 정은경. 2012. 멀티미디어 정보요구와 검색행태에 관한 탐색적 연구. 『한국문헌정보학회지』, 46(3): 251-270.
- 조애순. 2007. 『중학생들의 정보요구와 이용행태 연구』. 석사학위논문, 전남대학교대학원 문헌정보학과.
- 황혜정, 김기영. 2015. 중등학교 학교도서관 이용자 인식 및 요구 특성 분석. 『정보관리학회지』, 32(1): 245-264.

국한문 참고문헌의 영문 표기  
(English translation / Romanization of reference originally written in Korean)

- Byun, Woo Yeoul and Mihwa Lee. 2017. "A Study on the Improvement of Digital Library System for School Library." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 34(1): 31-50.
- Cho, Ae Soon. 2007. *A Study on the Information Needs and Uses of Middle School Students*. M. A. thesis., Chonnam National University, Gwangju.
- Chung, EunKyung. 2012. "An Exploratory Investigation on Multimedia Information Needs and Searching Behavior among College Students." *Journal of the Korean Society for Library and*

- Information Science*, 46(3): 251-270.
- Hwang, Hyejeong and Giyeong Kim. 2015. "An Analysis on the Characteristics in User's Cognition and Needs for Secondary School Libraries." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 32(1): 245-264.
- Jung, Young-Mi. 2009. "Interactive Searching Behavior with Elements-Based on XML Documents Retrieval System." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 40(4): 159-176.
- Jung, Young-Mi. 2012. "Influences of Enneagram Personality Types on OPAC Searching and Satisfaction." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 29(3): 169-186.
- Kang, Bong-Suk and Youngmi Jung. 2019. "Discussions on the Accessibility of School Library DLS Catalogue Records." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 50(4): 539-559.
- Kwon, Hyun-Jin. 2003. *Information Need and Use of Junior High Students*. M. A. thesis., Pusan National University, Pusan.
- Lee, Bo Eun and Jee Yeon Lee. 2019. "A Study on the Korean University Students' Usage of Foreign Language Queries in Scholarly Information Retrieval." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 36(1): 95-116.
- Lee, Byeong-Ki. 2005. "A Study on the Satisfaction of User Groups of the Digital Library System." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 22(3): 129-145.
- Lee, Byeong-Ki. 2009. "Study on the Expansion of School Library Catalog Considering Educational Context." *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 20(4): 85-100.
- Lee, Seung Ah and Heesop Kim. 2010. "Evaluation of Digital Library System using a User Satisfaction Index." *Social Science Discussion and Policy*, 3(1): 123-145.
- Lee, Yeon-Ok. 2007. "School Library Information Services for Satisfying Academic High School Students' Information Needs." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 38(1): 107-134.
- Noh, Jin-Young, Woo-Yeol Byun, and Mihwa Lee. 2014. "A Study on the Amendment of DLS Cataloging Rule." *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 25(2): 5-23.
- Oh, Soo-Yeon. 2010. *A Study on User Needs for Vocational High School Library: the Case of Technical High Schools*. M. A. thesis., Chung-ang University, Seoul.
- Sakong, Bok-Hee and Mi-Bong Jung. 2008. "A Study on Children's Searching Behaviour Using Internet Search Engines." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 39(2): 375-405.

