

어린이도서관 온라인목록의 탐색행태에 관한 연구*

Searching Behavior of OPAC Users in Children's Libraries

사공 복 희(Bok Hee Sakong)**

< 목 차 >

I. 서론	III. 실험결과와 분석
1. 연구의 필요성 및 목적	1. 탐색자의 개인적 배경
2. 연구의 방법	2. 탐색성과
3. 선행연구	3. 탐색노력
II. 탐색행태 파악을 위한 실험	4. 탐색과정
1. 실험대상 어린이도서관 온라인목록의 특성	5. 시스템에 대한 인식
2. 변인측정	6. 도서관 및 목록이용교육의 영향
3. 탐색자와 탐색문제	7. 용어에 대한 이해여부
	IV. 결론

초 록

우리나라 어린이도서관 온라인목록의 인터페이스는 이용자에게 친근하게 설계되어 있는가. 어린이 이용자들은 온라인목록을 이용하는 데 어떤 어려움을 갖고 있는가. 어린이 이용자들은 온라인목록에 대하여 어떤 인식을 가지고 있는가. 이런 문제에 대한 답을 통하여 검색도구로서의 온라인목록의 문제점을 파악하고 개선방안을 제시하였다. 실험연구를 수행하였으며, 4학년에서 6학년까지의 어린이 28명이 실험에 참여하였다. 탐색자가 어린이도서관 온라인목록을 실제로 탐색하는 과정 중에 보이는 행태를 분석하여 데이터를 입수하였고, 탐색 후 질문지를 통하여 시스템에 대한 인식을 측정하였다.

키워드: 온라인목록, 어린이도서관, 탐색행태, 이용자 인터페이스, 이용자연구

ABSTRACT

The primary questions addressed by this research are the followings: Have the OPAC interfaces of children's libraries been designed user-friendly; What difficulties have OPAC searchers experienced in using OPACs; How do they perceive the system after searching it; Through the answers of those questions the problems of OPACs for children as searching tools have been grasped and recommendations have been suggested in order to improve the OPAC interfaces. An experiment was conducted and 28 children of grades 4 to 6 performed 5 searching tasks. The searching behavior of OPAC searchers has been analyzed thoroughly. The data of their perceptions about the system was collected through a questionnaire after completing the tasks.

Keywords: OPAC, Online catalog, Children's library, Searching behavior, User interface, User study

* 이 연구는 2008년 전남대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음.

** 전남대학교 문헌정보학과 교수(bhsakong@chonnam.ac.kr)

• 접수일: 2012년 2월 25일 • 최종심사일: 2012년 2월 29일 • 최종심사일: 2012년 3월 23일

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

인터넷은 무서운 속도로 현대 사회에 파고들고 있다. “2011년 인터넷이용실태조사”¹⁾ 결과에 따르면, 2011년 7월 현재 만3세 이상 국민의 인터넷 이용률은 78.0%이며, 학생의 인터넷 이용률은 거의 100%에 달하고 있고, 만 3-5세 유아의 인터넷 이용률도 66.2%에 달하는 것으로 나타났다. 전반적으로 인터넷 이용은 ‘자료 및 정보 획득’의 목적이 가장 커서 92.0%에 달한다.

이들 소위 인터넷세대에게 있어서는 인터넷을 통한 정보입수가 보편화되면서 인터넷이 유일한 정보원으로 인식되고 있으며, 질적으로 검증된 도서관자료의 검색도구로서의 목록의 중요성에 대해서는 거의 인식하지 못하고 있는 실정이다. 도서관목록이 인터넷에 익숙한 어린 세대에게 인터넷을 탐색하는 것처럼 매력적이지 못하고 사용하기 어렵기만 하다면 도서관목록은 그 중요성을 상실해갈 것이다. Stamatoplos와 Markoy²⁾는 이용자가 도서관 이용에 있어 자신의 기술에 대한 확신이 증가하면 할수록 도서관 인식에 긍정적 영향을 미치게 된다고 하였다. 따라서 도서관목록이 이용자가 쉽게 접근할 수 있도록 이용자에게 친근하게 설계되었는가의 여부는 이용자의 도서관 자체에 대한 인식에 중요한 영향을 미치게 될 것이며, 특히 어린이는 도서관에 대한 인식을 형성하는 시기이기 때문에 그 중요성이 더욱 크다고 하겠다. Cooper³⁾는 어린 시절 정보시스템과의 긍정적인 만남은 성공에 대한 더 큰 확신을 갖고 이들 시스템을 찾도록 고무할 것이며, 보다 정교한 수준의 정보시스템을 수월하게 이용할 수 있도록 해줄 것이라고 하였다.

정보시스템의 설계에서 기존의 시스템 위주에서 이용자 중심(user-centered) 설계로 설계의 패러다임이 변화되어야 한다는 점에 대한 관심이 최근 들어 더욱 고조되고 있다. 이용자 중심의 시스템으로 설계하기 위해서는 이용자의 요구와 능력 수준 및 탐색행태 등에 대한 지식을 구축하고, 그 지식을 기반으로 하여 시스템을 설계하고 개선해 나가야 한다. Lombardo와 Condic⁴⁾은 사서와 시스템 설계자들은 이용자들의 탐색행태를 연구하여 이용자들이 사서처럼 생각하지 않아도 되는 시스템을 개발해야 하며, 그래야만 도서관 이용자들은 온라인목록과 도서관 그 자체가 권능의 장소임을 발견할 것이라고 주장하였다. 즉, 이용자 중심의 시스템이 되기 위해서는 이용자의 탐색행태에 대한

1) 한국인터넷진흥원, 2011년 인터넷이용실태조사 요약보고서, 2011, [인용 2012. 2. 2].

2) A. Stamatoplos and R. Mackoy, “Effects of Library Instruction on University Students’ Satisfaction with the Library: A Longitudinal Study,” *College & Research Libraries*, Vol.59, No.4(1998), pp.323-334.

3) Linda Z. Cooper, “A Case Study of Information-Seeking Behavior in 7-Year-Old Children in a Semistructured Situation,” *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol.53, No.11(2002), pp.904-922.

4) S. V. Lombardo and K. S. Condic, “Empowering Users with a New Online Catalog,” *Library Hi Tech*, Vol.18, No.2(2000), pp.130-141.

경험적 연구를 지속적으로 수행하고, 체계적으로 관찰된 이용자들의 행태로부터 도출된 발견사항들을 새로운 시스템을 설계하고 기존 시스템을 개선하는 데 적용시켜나가야 하는 것이다. 따라서 어린이들이 주된 이용자집단인 시스템은 어린이들의 탐색행태를 연구하고 그 결과 발견된 사항들을 기반으로 하여 어린이의 눈높이에서 시스템을 설계해야만 한다.

어린이들을 대상으로 한 온라인목록은 초등학교 도서관의 온라인목록과 어린이도서관의 온라인 목록 및 일부 공공도서관 어린이실의 목록을 들 수 있다. 최근 들어 우리나라에서도 어린이를 위한 도서관서비스에 관한 관심이 증대되면서 새로 개관하는 어린이도서관의 수가 많이 늘어나고 있다. 어린이도서관은 1979년 서울시립어린이도서관이 개관하였고, 인표어린이도서관이 1990년에 처음 문을 열었는데, 2000년도에 들어오면서 개관되는 어린이도서관의 수는 해가 갈수록 늘어나고 있다. 그러나 어린이용 온라인목록에 대한 관심은 아직 상대적으로 부족하여 우리나라에서 어린이를 위한 온라인목록을 대상으로 하여 검색의 효율성과 이용의 편의성이라는 측면에서 시스템이 실제로 이용자에게 어떻게 이용되고 있으며, 어떻게 인식되고 있는지에 대한 경험적 연구는 현재까지 거의 수행되지 않았다. 그런데 이용자에게 친근한 이용자 위주의 시스템인가의 여부는 시스템에 대한 이용자의 탐색행태에 대한 경험적 연구의 수행을 통해서만 객관적이고 과학적으로 분석하고 평가할 수 있다.

이러한 맥락에서 본 연구에서는 현재 우리나라 어린이도서관에서 사용하고 있는 온라인목록 인터페이스의 현주소를 파악하고, 실제 이용자들의 탐색행태에 관한 실험 연구를 통하여 어린이 이용자들이 온라인목록을 탐색할 때 어떤 행태를 보이는가를 연구하고 시스템의 인터페이스가 편의성이나 효율성이라는 측면에서 어린이 이용자의 탐색행태에 어느 정도 부합되게 설계되어 있는지를 평가하고 진단하고자 한다.

본 연구에서는 구체적으로 다음과 같은 연구문제에 대한 해답을 찾고자 한다.

첫째, 현재 어린이도서관에서 주로 사용중인 온라인목록의 검색관련 인터페이스는 이용자에게 친근한 이용자 중심의 시스템이라는 측면에서 어느 정도로 평가할 수 있을 것인가.

둘째, 도서관 온라인목록을 통한 탐색 성공률은 어느 정도인가. 저자명이나 서명의 전부 또는 일부를 알고 있는 항목 탐색(known item searching)과 주제 탐색(subject searching)에 있어서 탐색의 성공률은 어떻게 다른가.

셋째, 탐색의 어려움과 나아가서 탐색의 실패를 초래하는 온라인목록 인터페이스의 특성은 무엇이며, 어떻게 개선되어야 할 것인가.

넷째, 도서관이용교육 및 목록이용교육이 도서관시스템을 통한 검색 능력, 즉 탐색과정과 탐색성공에 영향을 미치는가. 영향을 미친다면 어느 정도의 영향을 어떻게 미치는가.

다섯째, 어린이 탐색자들은 온라인목록에 대하여 어떤 인식을 가지고 있는가.

이와 같은 연구문제들을 살펴봄으로써 이용자 중심의 시스템 개발이라는 측면에서 현재 사용중

인 시스템의 인터페이스를 평가하고, 기존시스템의 개선과 새로운 시스템 설계의 방향을 제시하고자 한다.

2. 연구의 방법

우리나라의 어린이를 위한 도서관 서비스는 공공도서관의 어린이실을 통하여 제공되거나 독립적인 어린이도서관을 통하여 이루어진다. 본 연구에서는 어린이도서관에서 사용하고 있는 온라인목록의 인터페이스가 어느 정도의 수준으로 개발되어 있는지를 먼저 분석한 후에 특정 시스템을 선정하여 이용자들이 직접 탐색을 수행하게 하는 실험연구를 통하여 그 결과를 분석하고자 하였다. 연구 과정을 정리하면 다음과 같다.

먼저 도서관정보정책위원회 국가도서관통계시스템에 2011년 12월 현재 등록되어 있는 공공어린이도서관 77개관의 홈페이지에 접근하여 온라인 검색 기능이 제공되고 있는 시스템을 우선적으로 분석하고, 그 외에 확인 가능한 어린이도서관 온라인목록을 추가로 분석하였다. 이와 같이 우리나라 어린이도서관에서 사용하고 있는 전산화시스템의 검색 관련 인터페이스를 분석하여 현재의 수준을 진단하고 그 특성을 달리하는 두 시스템을 선정하였다.

그 다음에 선정된 시스템을 대상으로 연구자가 제공하는 탐색문제를 구자로 탐색하게 하는 실험 연구를 수행하였다. 실험에 참여한 탐색자에게 탐색해야 할 문제들을 수록한 탐색문제지를 배포하여 탐색작업을 수행한 후 탐색결과는 탐색문제지에 기재하여 제출하게 하였다. 탐색 후 탐색자가 경험한 시스템에 대한 인식을 측정하고 탐색자의 인구통계학적 정보 및 도서관 이용교육 및 목록이용교육 등을 구자로데이터를 입수하기 위해 탐색 후 질문지를 작성하게 하였다. 질문지에는 상세서지화면에서 사용하는 용어 질문지에잔해도를 확인하기 위한 문제도 포함하였다.

탐색자가 실제로 탐색하는 과정은 TechSmith 사의 동영상 녹화프로그램인 Camtasia 3.0을 사용하여 녹화하였고, 녹화하여 저장한 자료는 추후 분석에 사용하였다. 통계처리는 SPSS 19를 사용하였다.

실험은 2012년 2월 8일에서 10일까지 광주의 한 초등학교 도서관에서 진행되었으며 4학년에서 6학년까지의 학생 28명이 참여하였다. 어린이도서관의 이용자집단은 어린이들뿐만 아니라 부모와 보호자, 교사 등과 같은 성인이용자집단이 될 수 있다. 그러나 본 연구에서는 어린이도서관의 가장 주요한 이용자집단인 어린이들을 대상으로 하였으며, 그 중에서도 초등학교 상급학년을 대상으로 실험을 수행하였다. 4학년 이상의 상급학년이 되어야 일반적으로 언어적, 지적 기능이 발달되어 자신의 인식 내용에 대한 질문이 가능하고 키보드를 통한 키워드 입력이 상대적으로 수월할 것이라고 판단했기 때문이다.

3. 선행연구

우리나라에서 초등학교 어린이들을 대상으로 하여 온라인목록을 포함한 정보검색시스템에 대한 이용자의 탐색행태에 관한 연구는 최근에 들어와서 비로소 연구자들이 관심을 갖기 시작하였다. 따라서 검색의 효율성과 이용의 편의성이라는 측면에서 시스템이 실제로 어린이 이용자에게 어떻게 이용되고 있으며, 어떻게 인식되고 있는지에 대한 경험적 연구는 별로 수행되지 않았다.

그러나 외국에서는 어린이들을 위한 순수 어린이용 온라인목록이 개발되어왔고, 따라서 어린이들을 대상으로 한 온라인목록 탐색행태에 관한 연구도 다수 이루어지고 있으며, 연구결과를 시스템 개선과 설계에 반영하는 사례도 많이 볼 수 있다.

대표적인 예로 Borgman 등⁵⁾은 어린이들의 탐색행태에 관한 기존의 이용자인용 연구 결과를 종합하여 어린이를 위한 과학도서관목록(Science Library Catalog: SLC) 설계에 응용하였다. 그들은 어린이들이 타이핑, 철자법, 어휘, 자모순 배열, 불리언검색 등에 어려움을 겪고 있는데, 이런 문제점은 나이가 들고 어린이들의 기술이 나아지면서 감소되지만 대부분의 시스템들은 성인들을 위한 것이며 어린이의 요구와 능력에 맞게 설계되지 않았음을 확인하였다. 따라서 어린이들의 발달 수준, 지식, 흥미에 맞도록 시스템을 설계하기 위해 이용자인용 결과를 어린이를 위한 과학도서관목록 설계에 응용하였다.

Hirsh⁶⁾는 과학도서관목록(SLC)에 대한 어린이들의 탐색행태를 연구하였다. 64명의 5학년 학생들을 대상으로 하여 환경이 상이한 학군에 속해 있는 두 개의 학교에서 수행되었는데, 면대면 인터뷰와 온라인 모니터링, 관찰의 방법을 통하여 데이터를 입수하였다. 이 연구에서는 어린이들이 SLC에서 과학자료를 탐색할 때 이용자의 개인적 특성과 탐색문제의 특성이 탐색의 성공과 탐색행태에 미치는 영향을 연구하였다. 이용자의 특성은 성별, 지식영역과 수준, 컴퓨터경험 등 다양하였고, 탐색작업은 주제, 브라우징을 요구하는 작업의 난이도, 키워드탐색을 요구하는 작업의 난이도에 따라 8가지 문제의 탐색을 수행하게 하였다. 연구의 결과 어린이들의 탐색 성공률은 단순한 브라우징을 통한 탐색에서 가장 높았고, 복잡한 브라우징을 통한 탐색 작업이 가장 낮았다. 키워드만을 사용한 어린이들은 모든 작업에서 월등한 성공률을 보였지만 그 수가 너무 적었고, 브라우징과 키워드방식을 함께 사용한 어린이들의 성공률이 좀더 높았다. 어린이들의 지식수준과 탐색 성공률과는 상관관계가 있었고, 주제와 성별 간에 상호작용의 효과가 발견되었다.

5) C. L. Borgman, S. G. Hirsh, V. A. Walter and A. L. Gallagher. "Children's Searching Behavior on Browsing and Keyword Online Catalogs: the Science Library Catalog Project," *Journal of the American Society for Information Science*, Vol.46, No.9(1995), pp.663-684.

6) S. G. Hirsh, "How Do Children Find Information on Different Type of Tasks? Children's Use of the SLC," *Library Trends*, Vol.45, No.4(1997), pp.725-745.

어린이도서관 시스템의 인터페이스를 어린이에 맞춤형으로 개발하기 위해서는 설계단계에서부터 어린이들을 참여시키는 것이 바람직하다. 어린이도서관의 온라인목록 설계 당시부터 어린이들을 연구팀의 일원으로 참가시켜 시스템의 인터페이스를 개발한 대표적인 사례로 국제 어린이디지털도서관(International Children's Digital Library: ICDL, <http://www.icdlbooks.org/>)을 들 수 있다. 또한 Hutchinson 등의 연구⁷⁾는 어린이들의 ICDL 탐색행태에 대한 지속적인 연구를 통해 ICDL의 인터페이스를 개선해나가는 과정을 보여준다.

Creel⁸⁾은 5살에서 8살까지의 어린이들을 대상으로 하여 그들을 위해 설계된 3가지 온라인목록을 탐색하게 하여 어린이용 온라인목록의 브라우징 인터페이스가 어린이들의 정보추구행태에 맞게 설계되었는지를 연구하였다. 외국에서는 이와 같이 어린이를 대상으로 탐색행태를 연구하고 그 결과를 시스템 설계에 반영하는 연구들이 많이 수행되어왔다.

도서관 온라인목록에 대한 연구는 물론이고 최근 들어 많이 수행되고 있는 웹에서의 어린이들의 탐색행태에 관한 연구결과는 웹의 검색엔진의 개선과 설계에 직접 활용될 수 있지만, 도서관시스템의 개선에도 또한 응용될 수 있다.

학생들의 웹에서의 탐색행태에 관한 연구는 다수 수행되었는데, 그중에서 초등학교 어린이들을 대상으로 한 연구들을 중심으로 살펴보면, 대표적인 것으로 Bilal이 Yahoologans을 이용하여 어린이들의 탐색행태를 연구한 것을 들 수 있다. Bilal⁹⁾은 세 가지 유형의 탐색작업, 즉, 사실탐색작업(fact-based search tasks), 연구작업(research tasks)과 같이 연구자로부터 부여된 작업을 수행하는 탐색과 전적으로 자발적인 탐색작업(fully self-generated search tasks)에 대한 어린이들의 행태를 연구하였다. 이 연구 결과 탐색작업의 유형에 따라 지적, 물리적, 정서적 관점에서 다른 행태를 보인다는 사실들이 밝혀졌으며, 또한 학생들이 주제에 관한 정보를 찾는 데 성공적이지 못한 가장 큰 실패의 이유는 비효율적인 탐색질의 형성과 불리언연산자 사용의 실패에 기인하였으며, 탐색어 철자의 오류도 문제라는 것이 밝혀졌다. 정보요구의 유형에 따라 정보추구행태가 달라진다는 사실은 Gross의 연구에서도 밝혀졌는데, Gross¹⁰⁾은 교사에 의해 부과된 질문과 어린이 자신의 자체 발

7) H. B. Hutchinson, B. B. Bederson, and A. Druin, *The Evolution of the International Children's Digital Library Searching and Browsing Interface*, 2005. <<http://hci.cs.umd.edu/trs/2005-33/2005-33.htm>> [cited 2011. 11. 20].

8) Stacy Creel, *Are Online Catalogs for Children Giving Them What They Need? Children's Cognitive Development and Information Seeking and Their Impact on Design* (Ph.D. diss., University of North Texas, 2007).

9) D. Bilal, "Children's Use of the Yahoologans! Web Search Engine: I. Cognitive, Physical, and Affective Behaviors on Fact-based Search Tasks," *Journal of the American Society for Information Science*, Vol.51, No.7(2000), pp.646-665. D. Bilal, "Children's Use of the Yahoologans! Web Search Engine: II. Cognitive and Physical Behaviors on Research Tasks," *Journal of the American Society for Information Science*, Vol.52, No.2(2001), pp.118-136. D. Bilal, "Children's Use of the Yahoologans! Web Search Engine: III. Cognitive and Physical Behaviors on Fully Self-generated Search Tasks," *Journal of the American Society for Information Science*, Vol.53, No.13(2002), pp.1170-1183.

10) Melissa Gross, *Studying Children's Questions: Imposed and Self-generated Information Seeking at School* (Lanham, MD: The Scarecrow Press, Inc., 2006).

생적 질문에 대한 어린이들의 정보추구행태를 연구하고 질문의 유형에 따라 다른 행태를 보이며 탐색의 성공률도 다르다는 사실을 밝혔다.

우리나라에서도 최근 들어 어린이를 위한 도서관목록 연구에 관심이 고조되기 시작하였으며 먼저 초등학생이 주요 이용대상인 온라인목록의 인터페이스를 분석한 연구들이 수행되었다. 윤정옥¹¹⁾은 청구기적의 도서관 및 노원어린이도서관의 온라인목록의 디스플레이 특성을 외국의 경우와 비교하여 분석하였다. 사공복희¹²⁾는 전국의 초등학교 도서관에서 사용중인 온라인목록을 대략 6가지 유형으로 구분하고 각 유형의 인터페이스를 분석하여 문제점을 진단하고, 기존시스템의 개선과 새로운 시스템의 설계시에 고려해야 한 방향을 제시하였다. 그러나 이들의 연구는 연구자의 입장에서 시스템을 분석, 평가한 것이고 실제로 어린이들의 탐색행태의 분석을 통하여 시스템을 분석하고 평가한 것은 아니다.

어린이들의 탐색행태에 관한 연구도 수행되기 시작하였다. 정광훈¹³⁾은 아동의 검색기술 이용수준과 인지발달수준에 맞는 “아동용 도서검색시스템”을 개발하고자 하였는데, 그 연구의 일환으로 초등학교 저학년 어린이 6명을 대상으로 하여 2개의 어린이 포털사이트와 2개의 공공 어린이도서관의 탐색행태를 분석하였다. 사공복희¹⁴⁾는 우리나라 초등학교 도서관 온라인목록의 인터페이스가 주요 이용자 집단인 어린이에게 어느 정도 친근하게 설계되었는가를 파악하기 위한 실험연구를 수행하여 초등학교 도서관 온라인목록의 검색도구로서의 문제점을 파악하고 개선방안을 제시하였다. 또한 사공복희, 정미봉¹⁵⁾은 인터넷 검색엔진을 이용한 어린이들의 정보탐색행태를 연구하였는데, 국내 대표적인 어린이 전용 검색엔진인 유니버와 야후꾸러기를 이용하여 초등학교 3학년 학생들의 정보탐색행태를 실험을 통하여 분석하고, 연구결과를 바탕으로 어린이 전용 검색엔진의 문제점을 진단하고 개선방안을 제시하였다. 이와 같이 우리나라에서도 어린이들의 탐색행태에 관한 연구가 수행되고 있지만 아직은 그 수가 극히 제한적이다. 앞서서도 언급한 바와 같이 이용자에게 친근한 시스템이 되기 위해서는 이용자의 탐색행태에 대한 경험적 연구를 많이 수행하여 이용자들의 행태로부터 도출된 발견사항들을 새로운 시스템을 설계하고 기존 시스템을 개선하는 데 적용시켜나가야 한다.

-
- 11) 윤정옥, “공공도서관 어린이용 OPAC 디스플레이의 특성에 관한 연구,” 한국문헌정보학회지, 제41권, 제3호(2007. 9), pp.25-53.
 - 12) 사공복희, “초등학교 도서관 온라인목록의 인터페이스 분석,” 정보관리학회지, 제24권, 제3호(2007. 9), pp.149-178.
 - 13) 정광훈, 이용성평가를 기반으로 한 아동용 도서검색시스템 구현(석사학위논문, 연세대학교 대학원 문헌정보학과, 2004).
 - 14) 사공복희, “초등학교 어린이들의 정보탐색행태에 관한 연구,” 한국도서관·정보학회지, 제38권, 제3호(2007. 9), pp.353-381.
 - 15) 사공복희, 정미봉, “인터넷 검색엔진을 이용한 어린이들의 정보탐색행태에 관한 연구,” 한국도서관·정보학회지, 제39권, 제2호(2008. 6), pp.375-405.

Ⅱ. 탐색행태 파악을 위한 실험

1. 실험대상 어린이도서관 온라인목록의 특성

2011년 12월 현재 도서관정보정책위원회 국가도서관통계시스템에 등록되어 있는 우리나라 어린이도서관의 수는 77개관에 이르고, 그 외에도 다수의 어린이도서관이 있다. 본 연구를 위하여 우리나라 어린이도서관 온라인목록의 인터페이스를 분석하고 실험대상 시스템을 선정하였다. 먼저 국가도서관통계시스템에 등록되어 있는 어린이도서관 77개관의 홈페이지에 온라인으로 접근하여 검색 기능이 제공되고 있는 시스템을 분석하고, 국가도서관통계시스템에 등록되어 있지는 않으나 확인 가능한 어린이도서관 온라인목록을 추가로 분석하였다. 이와 같이 개개 시스템을 분석하여 인터페이스를 약간 달리더라도 동일한 시스템을 채택하고 있는 어린이도서관들을 그룹화하여 몇 가지 유형으로 구분하였다. 이 중에서 30여 개 이상의 가장 많은 수의 어린이도서관이 채택하고 있는 시스템 유형을 우선적으로 실험의 대상으로 선정하였다. 나아가서, 사용하는 도서관의 수가 상대적으로 적지만 인터페이스의 특성이 다른 하나의 시스템 유형을 포함시켜서 두 개의 시스템을 대상으로 실험을 수행하였다. 두 시스템을 실험 대상으로 한 것은 인터페이스의 차이가 탐색행태에 미치는 영향을 함께 분석하기 위해서였다. 이와 같은 과정을 통하여 선정된 시스템은 편의상 시스템 A, 시스템 B로 칭하였는데, 시스템 A 유형은 인천서구검단어린이도서관을 대상으로 하였고, 시스템 B 유형은 안산단원어린이도서관을 대상으로 실험하였다. 이들 시스템의 검색 관련된 인터페이스에서 검색방식과 검색결과의 화면제시방식에 관하여 간략하게 정리하면 다음과 같다.

1.1. 시스템 A의 특성

이 시스템은 현재 가장 많은 어린이도서관이 채택하고 있는데, 연구자가 확인한 바로는 30여개 이상의 어린이도서관이 사용하고 있는 시스템이다. 서울 강서구의 도서관, 인천의 대다수의 도서관, 경기도의 일부 도서관, 진주시의 도서관 및 제천시적의 도서관, 정읍기적의 도서관, 제주기적의 도서관, 김해기적의 도서관 등의 시스템이 여기에 해당한다.

이 시스템은 홈페이지에서의 검색과 검색화면에서의 검색, 2가지 검색방식이 있다. 먼저 홈페이지에 검색창이 하나 있어서 '전체, 표제, 저자' 중에서 검색항목을 선택하고 탐색어를 입력하여 검색할 수 있다(초기치는 '전체'로 설정). 또한 홈페이지의 메뉴바에서 책나라 → 책찾기를 클릭하면 <그림 1>과 같은 검색화면이 뜬다. 홈페이지의 검색창을 제외하면 유일한 검색화면인데 상당히 복잡하다. 이 검색화면에서는 검색항목을 '전체, 표제, 저자, 발행자, 키워드'에서 선택하여 탐색어를 3개까지 AND나 OR로 조합할 수 있고(초기치는 각각 '전체', '표제', '저자'로 설정), 또한 표준부호, 분류부호, 한국대학부호, 한국정부기관부호를 AND나 OR로 조합할 수 있다. 성인이용자라 할지라도 거

의 사용하지 않는 항목을 어린이도서관에 그대로 적용하고 있는데, 성인이용자용 시스템을 어린이 이용자에게 맞도록 인터페이스를 조정하지 않고 그대로 사용하고 있음을 알 수 있다.

○ 자료검색 HOME > 자료찾기 > 자료검색

● 종단위검색 ○ 책단위검색

검색항목	검색어	검색조건
전체	<input type="text"/>	AND
표제	<input type="text"/>	AND
저자	<input type="text"/>	AND
표준부호	ISBN <input type="text"/>	AND
분류부호	KDC(한국십진분류) <input type="text"/>	AND
한국대학부호	<input type="text"/> <input type="text"/> 한국대학부호검색	AND
한국정부기관부호	<input type="text"/> <input type="text"/> 한국기관검색	

정렬조건	전체		
구분	전체	자료형태	전체
본문언어	전체	요약문언어	전체
발행년도	<input type="text"/> 부터 <input type="text"/> 까지		
쪽당출력건수	10	자료실	적용안함

<그림 1> 시스템 A의 검색화면

구분(전체, 단행, 연속, 기사)과 자료형태(전체, 일반도서, 학위논문, 교과서, 학습서, 만화, 아동청소년도서, 잡지, 신문, 비도서, 점자자료)를 제한할 수 있고, 본문언어와 요약문언어를 제한할 수 있다. 정렬조건은 '표제, 저자, 발행자, 발행년'을 내림차순과 오름차순으로 정할 수 있고, 초기치는 '전체'로 설정되어 있는데, 정렬조건에서 '전체'의 의미가 불확실하다.

검색결과는 세 가지 방식으로 볼 수 있다. 먼저 간략서지가 테이블 형식으로 제시된다. 총검색건수가 나오고, 각 자료의 표제, 저자, 출판사, 발행년도, 자료실, 자료구분, 목차, 초록 등 8가지 요소가 제시되는데, 목차와 초록은 공란으로 정보가 제공되지 않는다. 간략서지에 어느 정도 수준의 서지사항이 포함되어야 할 것인지는 연구가 필요한 부분인데, 적어도 현재 정보를 제공하지 않는 항목을 포함시켜서는 안 될 것이다. <그림 2>는 '이순신'으로 검색한 결과화면이다. 표제는 활자의 색을 달리하고 있지만, 탐색어가 무엇인지에 대한 정보가 없고, 서지사항 중에 탐색어를 하이라이트해서 눈에 띄게 하는 장치를 하지 않았다. 오른쪽 위쪽에 아무런 설명 없이 '전체'로 설정된 창이 있는데, 정렬조건을 정할 수 있는 창이라는 것을 언뜻 보아서 알 수 없으므로 '정렬'임을 알 수 있는 안내가 필요하다.

10 한국도서관·정보학회지(제43권 제1호)

결과내검색

전체 검색

검색결과 49건 검색 전체

번호	표제	저자	출판사	발행년 도	자료실	자료형태	목차	소록
1	그는 어떻게 이승신이 되었다 : 마흔 살에 깨달은 이승신의 힘	박종평 지음	스타북스	2011	검단_이동도서 관	일반자료		
2	(임진왜란의 명장) 이승신	햇살과나무꾼 지음 ; 박익석 그림	랜덤하우스코 리아	2011	검단_자람터1	일반자료		
3	이승신	양호진 글	파랑새	2007	검단_자람터1	일반자료		
4	(이원수 선생님이 들려주는)이 승신	이원수 글 ; 김 용선 그림	산하	2009	검단_이동도서 관	일반자료		
5	역사야 놀자. 1: 조선시대	KBS 역사야 놀 자 제작팀 지음	경향미디어	2009	검단_올림터1	일반자료		
6	이승신과 의병이 나라를 살리 다	박영규 글 ; 권 병준 그림	한국해밍웨이	2008	검단_자람터1	일반자료		
7	노빈손 이승신의 거북선을 수 호하라	강용범, 선희영 [공]지음 ; 이 우일 일러스트	뜨인돌	2009	검단_자람터1	일반자료		
8	(적을 막아라)이승신	이경혜 글 ; 김 세현 그림	한국툴스토이	2009	검단_꿈터1	일반자료		
9	(노빈손)이승신의 거북선을 수 호하라	강용범, 선희영 [공]지음 ; 이 우일 일러스트	뜨인돌	2009	검단_자람터1	일반자료		
10	이승신과 의병이 나라를 살리 다	박영규 글 ; 권 병준 그림	한국해밍웨이	2008	검단_이동도서 관	일반자료		

1 / 5페이지 이동

<그림 2> 시스템 A의 간략서지화면

간략서지화면에서 '결과내검색'을 할 수 있는데, 결과내검색 창은 시스템에 따라 화면 위에 있거나 화면 아래에 있다. 이용자는 이 창이 결과내검색을 위한 창임을 알지 못하고 새로운 검색을 수행하고 결과에 당황할 수 있다. 새로운 검색을 하기 위해서는 왼쪽의 메뉴바에서 '책찾기'를 클릭하거나 홈페이지로 돌아가야 한다. 한 화면에서 결과내검색과 함께 새로운 검색을 할 수 있도록 검색창을 두는 것이 혼란을 방지할 수 있을 것이다.

간략서지화면에서 표제를 클릭하면 해당자료의 상세서지를 볼 수 있다. 상세서지는 서지정보와 소장정보로 구분하여 제시되는데, 서지정보에는 제어번호, 표제/책임표시사항, 발행사항, 형태사항, 주기사항, 표준번호/부호, 분류기호 등의 전문용어를 그대로 사용하고 있다. 대출예약을 신청할 수 있고 이전화면으로 돌아갈 수 있다. 'MARC'를 클릭하여 볼 수 있다.

시스템 이용을 안내하거나 문제 상황이 발생했을 때 해결을 도와주는 도움말 기능이 없다. 온라인 목록은 이용자가 직접 도서관을 방문하지 않고 원거리접근을 통하여 도서관자료를 검색하는 경우가 많다. 따라서 문제 발생시에 전문가의 도움을 받을 수 없고 스스로 해결해야 되는 경우가 많으므로 상황에 맞는 적절한 도움말 기능이 매우 중요하다. 시스템 이용을 안내하는 일반적인 도움말은 전혀 제공되지 않고 철자상의 오류로 인한 경우에도 "검색결과없음"이라는 메시지만 제공될 뿐이다.

1.2. 시스템 B의 특성

경기도 수원외의 바른샘, 지혜샘, 슬기샘도서관, 안산의 어린이도서관 등 여러 어린이도서관이 사용하고 있는 시스템이다.

홈페이지에서의 검색과 검색화면에서의 검색, 2가지 검색방식이 있다. 먼저 홈페이지 화면 위쪽에 '도서검색'이라는 창이 있어서 탐색어를 입력하여 검색할 수 있다. 또한 화면 중간의 메뉴바에서 '자료검색'을 클릭하면 '검색도우미, 신규자료검색, 내도서관검색, 관내도서관검색, 외부기관검색'의 옵션이 있다. 여기서 '내도서관검색'을 클릭하면 자관의 자료를 검색할 수 있는 검색화면이 뜬다. <그림 3>은 시스템 C의 검색화면이다.

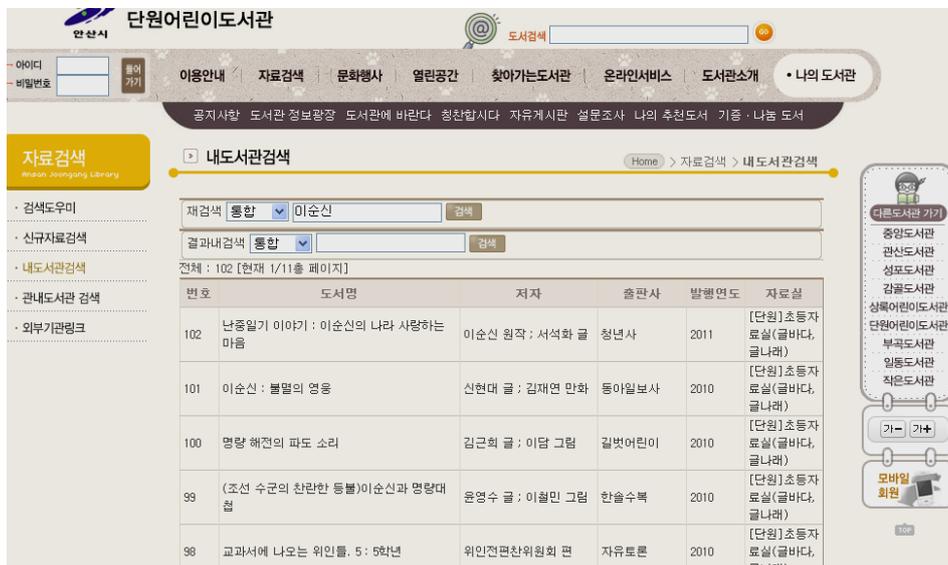


<그림 3> 시스템 B의 검색화면

검색항목은 '통합, 도서명, 저자, 출판사, 키워드' 중에서 선택할 수 있는데 초기치는 '통합'으로 설정되어 있다. 일반적으로 검색 가능한 필드를 전부 대상으로 한다는 의미로 '전체'라고 하는 것을 여기서는 '통합'이란 용어를 사용한다. 정렬조건을 '발행연도, 도서명, 저자, 출판사' 중에서 내림차순 또는 오름차순으로 설정할 수 있는데(이 시스템에서는 '발행년도'라 하지 않고 '발행연도'라 함), 초기치가 발행년도의 내림차순으로 설정되어 있다. 사실 이용자들은 특별한 경우가 아닌 한 최신자료에 관심이 많으므로 발행년도의 내림차순으로 설정되어 있다는 것은 이용자의 행태를 제대로 파악한 것으로 판단된다. 시스템 A와 마찬가지로 도서구분(전체, 단행, 연속, 기사)과 자료형태(전체, 일반도서, 학위논문, 교과서, 학습서, 만화, 아동청소년도서, 잡지, 신문, 비도서, 점자자료)를 제한할 수 있고, 본문언어와 요약문언어를 제한할 수 있다. 시스템 A에서는 '구분'이라 한 것을 시스템 B에서는 '도서구분'이라 표현하였다.

탐색어를 입력할 수 있는 창이 하나밖에 없기 때문에 복합 주제의 검색은 일단 하나의 탐색어로 탐색을 수행한 후에 검색결과화면에서 다른 탐색어를 사용하여 결과내재검색을 하는 단계를 거쳐야 한다. 따라서 여러 검색항목을 설정하고 탐색어를 동시에 여럿 입력하여 상세검색을 수행할 수 없어서 번거로울 수 있으나 불리언검색을 모르는 어린이 이용자에게는 오히려 편리한 방법일 수 있다.

검색결과는 두 가지 방식으로 제시된다. 먼저 간략서지화면이 나오고 도서명을 클릭하면 해당 자료의 상세서지화면이 나온다. <그림 4>는 시스템 B의 간략서지화면이다. 간략서지화면에는 '재검색'이라고 하여 새로운 검색을 할 수 있는 창이 나오고, 그 아래에 '결과내검색'을 할 수 있는 창이 나온다. 또한 화면 위쪽에 홈페이지와 동일한 검색창이 떠 있다. 홈페이지의 검색창에 탐색어를 입력하여 검색하였을 때 간략서지화면에서는 무엇에 대한 검색인지 알 수 있도록 탐색어가 제시되지 않고 총검색건수만 제시되지만, 자료검색 → 내도서관검색을 클릭하여 뜬 검색화면에서 탐색어를 입력한 결과화면에는 검색창에 탐색어가 그대로 남아 있어서 무엇에 관한 검색결과인지 알 수 있다. 각 자료의 '도서명, 저자, 출판사, 발행연도, 자료실'에 관한 정보가 테이블 형식으로 제시되는데, 발행년도의 내림차순으로 제시된다. 또한 일련번호가 역순으로 제시되어서 총검색건수를 확인하기가 훨씬 수월하다.



<그림 4> 시스템 B의 간략서지화면

상세서지는 기본정보와 소장정보를 구분하여 제시된다. 소장정보에서는 대출예약을 할 수 있고, 간략서지화면으로 돌아갈 수 있는 '목록보기'가 있다. 이 시스템에서는 상세서지화면에서도 화면 오른쪽 위쪽에 홈페이지와 동일한 검색창이 떠 있어 검색화면으로 되돌아가는 수고를 하지 않아도

어느 화면에서나 바로 검색을 할 수 있어서 편리하다. 상세서지화면은 시스템 A와 유사하지만 이용자에게 불필요한 '제어번호'가 없고 '청구기호' 대신에 이용자에게 의미가 쉽게 다가오는 '도서위치'란 표현을 사용한다.

관내의 통합도서관 시스템을 사용하지만 이용자가 원할 때에 선택적으로 관내 다른 도서관을 대상으로 검색을 확장하도록 되어 있어 편리하다. 검색도우미가 있어 시스템 이용에 대한 일반적인 도움말이 제공되고 있으나, 이전 시스템에 관한 내용을 그대로 두고 있어 현 시스템에 맞는 새로운 내용으로 갱신하거나 적어도 갱신 전까지는 차라리 제공되지 않아야 할 것이다. 상황에 따른 도움말은 제공되지 않고 에러메시지는 없어서 검색결과가 없는 경우이거나 철자상의 오류가 발생해도 "검색결과가 없습니다."라는 메시지만 나온다. 검색화면에서 검색어 입력 등에 관한 간단한 안내가 나와 있다.

2. 변인측정

앞 장의 연구의 필요성 및 목적에서 밝힌 바와 같이 본 실험연구를 통하여 파악하고자 한 연구문제에 대한 답을 얻기 위하여 탐색자가 탐색문제를 탐색해나가는 과정 중에 보이는 행태를 집중적으로 분석하였으며, 탐색자의 탐색성과 탐색노력 및 시스템 인식을 측정하였다.

탐색성은 탐색문제의 정오답 여부로 측정하였고, 탐색자가 탐색과정 중에 들인 노력(탐색노력)은 시도한 탐색의 수(탐색시도수)와 전체화면수 및 에러수로 측정하였다. 탐색시도수는 탐색결과를 얻기까지 또는 결국 탐색을 포기할 때까지 몇 번의 탐색을 시도하였는가를 측정하였다. 화면수는 탐색을 시작한 최초의 검색화면에서부터 탐색문제지에 결과를 적기 시작한 시점의 화면수까지 몇 개의 화면을 거쳤는가를 측정하였다. 화면수를 측정할 때 화면을 바꾸지 않고 동일화면을 스크롤해 내려간 것은 하나의 화면으로 간주하였다. 탐색문제를 해결하기 위하여 소요한 시간, 즉 탐색소요시간도 탐색 중에 들인 노력을 측정하기 위한 측정요소로 사용할 수 있으나 본 실험에서는 측정요소에서 제외하였다. 대상이 어린이인만큼 키보드를 통한 입력시의 타자 능력과 어린이의 집중력과 같은 탐색 외적인 요소의 영향을 받을 수 있을 것이라 판단했기 때문이며, 선행연구¹⁶⁾에 의하면 화면수와 탐색소요시간은 정비례한 관계가 있는 것으로 밝혀졌기 때문에 화면수만으로도 측정이 가능하다고 판단하였기 때문이다.

또한 탐색의 경험 후 탐색자가 시스템에 대하여 갖게 되는 인식에 관한 데이터는 검색이 끝난 후에 질문지를 통하여 입수하였다. 질문지의 문항은 시스템의 개개 특성과 시스템의 이용용이성, 시스템 유용성, 검색결과에 대한 만족도 등 시스템에 대한 전반적인 인식을 묻는 12개의 문항으로 구성하였으며 5점 척도로 측정하였다. 또한 질문지에는 도서관이용교육과 목록검색교육에 관한 문항과 서지화면에 나오는 용어들에 대한 인지도를 묻는 문항들을 포함하였다.

16) 사공복희, "웹기반 온라인목록의 이용행태 연구," 정보관리학회지, 제20권, 제3호(2003. 9), pp.81-110.

3. 탐색자와 탐색문제

현재 우리나라 어린이도서관에서 사용하는 온라인목록은 키보드를 사용하여 직접 키워드를 입력해야 하는 검색방식이 주된 검색방식이며, 브라우저를 통하여 넓은 주제에서 좁은 주제로 단계적으로 탐색을 진행해나가는 방식은 제공되는 시스템이라 하더라도 아직까지는 주제구분이 너무 광범하여 검색도구로서의 실효성은 의문시된다. 따라서 선행연구¹⁷⁾에 의해 키보드 사용이 쉽지 않은 것으로 밝혀진 초등학교 저학년보다 키보드를 통한 키워드 입력이 상대적으로 수월할 것이라고 볼 수 있는 4학년에서 6학년까지 어린이를 탐색자로 선정하였다. 또한 4학년 이상의 상급학년이 되어야 일반적으로 언어적, 지적 기능이 발달되어 자신의 인식 내용에 대한 질문이 가능하다고 판단하였기 때문이다. 실험에 참여한 탐색자들은 광주의 한 초등학교 4학년에서 6학년까지 28명의 학생들인데 두 그룹으로 나누어서 한 그룹(14명)은 시스템 A를 탐색하게 하고 다른 한 그룹(14명)은 시스템 B를 탐색하게 하였다. 실험은 2012년 2월 8일에서 10일까지 수행되었다. 실험은 가능한 한 어린이들이 익숙한 환경에서 긴장하지 않고 탐색을 수행할 수 있도록 하기 위하여 실험에 참여한 학생들의 학교도서관에서 해당 어린이도서관 홈페이지에 온라인으로 접근하여 탐색을 수행하게 하였다.

어린이들의 정보추구행태를 연구한 Gross¹⁸⁾에 의하면, 교사에 의해 부과된 질문과 어린이 자신의 자체 발생적 질문에 대한 검색의 성공률이 차이가 나는 것으로 밝혀져 있다. 그러나 본 연구의 목적은 탐색자의 탐색행태를 통해 어린이들의 탐색능력에 비추어 현재 어린이도서관 온라인목록 인터페이스의 수준과 이용자친근성을 평가하기 위한 것이기 때문에 그 목적에 부합되도록 연구자가 작성한 문제를 탐색하게 하였다. 탐색문제는 서명탐색, 저자명탐색 및 주제탐색 문제를 포함하였고, 불리언검색, 서지정보 제시화면 등에 관한 현 시스템의 기능을 이용자 수준에서 평가할 수 있는 문제들로 구성하였는데, 사공복회¹⁹⁾가 초등학교 도서관 온라인목록의 탐색행태를 연구하기 위해 사용한 탐색문제를 일부 수정하여 사용하였다. 문제는 전부 5문제로서 탐색문제 4문제와 서지정보화면을 읽는 1문제로 구성하였으며, 한 탐색자가 문제 전부를 해결하는 데 10분 정도의 시간이 소요될 수 있도록 하였다. 검색결과 제시화면의 조정을 위하여 탐색문제는 시스템에 따라 약간 차이를 두었고, 문제는 사전실험을 통하여 조정하였다. 실험에 사용한 탐색문제는 다음과 같다.

문1) “나의 라임오렌지나무”라는 책을 읽고 싶다. 도서관에 있는지 찾아보고 지은이가 누구인지 적으시오.

17) 정광훈, 전계논문, p.37.

18) Melissa Gross, *op. cit.*

19) 사공복회, “초등학교 어린이들의 정보탐색행태에 관한 연구,” 한국도서관·정보학회지, 제38권, 제3호(2007. 9), pp.353-381.

- 문2) 아동문학가 '방정환' 선생님이 지은 책을 읽고 싶다. 도서관에 방정환 선생님이 지은 책이 몇 권이나 있는가? 그중에서 읽고 싶은 책 한 권의 제목을 적으시오.
- 문3) ① '지구'에 살고 있는 '생물'에 관하여 공부하고 싶다. '지구'와 '생물'을 다룬 책을 찾아보고 읽고 싶은 책 한 권의 제목을 적으시오.
- ② '지구'와 '생물'을 다룬 책 중에서 2011년(시스템 B는 2009년)에 발행된 책이 있습니까? 있다면 몇 권이나 있습니까?
- 문4) '공룡'에 관하여 쓴 책을 찾고 싶다. '삼성당'이란 회사에서 발행한 책이 있다고 한다. '공룡'에 관하여 '삼성당'(시스템 B는 '지경사')에서 출판한 책이 도서관에 있는가? 있다면 읽고 싶은 책 한 권의 제목을 적고 지금 빌릴 수 있는지 확인하시오.
- 문5) 빌려볼 수 있다_____ 빌려볼 수 없다_____

III. 실험결과의 분석

1. 탐색자의 개인적 배경

본 실험에는 28명의 탐색자가 참여하여 14명이 시스템 A를 탐색하고 14명이 시스템 B를 탐색하였다. 그러나 시스템 B를 탐색한 1명의 파일 저장상에 문제가 발생하여서 분석이 불가능하여 분석에서 제외하였다. 따라서 시스템 A를 탐색한 14명과 시스템 B를 탐색한 13명을 포함하여 총 27명의 탐색자를 대상으로 분석하였다. 최종적으로 4학년이 8명, 5학년이 6명, 6학년이 13명이었으며, 이 중에서 남학생이 7명, 여학생이 20명이었다. <표 1>은 시스템 A와 시스템 B를 탐색한 학년별 분포를 보여준다. χ^2 값이 0.040이며 $p = 0.980 > 0.05$ 이므로 시스템 A를 탐색한 탐색자와 시스템 B를 탐색한 탐색자의 학년은 유의한 차이가 없다. <표 2>는 성별의 분포를 보여주는데, χ^2 값이 0.306이며 $p = 0.580 > 0.05$ 이므로 탐색자의 성별 역시 유의한 차이가 없다고 하겠다. 따라서 두 시스템을 탐색한 탐색자의 인구통계학적 특성상에서는 유의한 차이가 없는 것으로 간주하고 이후 분석을 수행하였다.

<표 1> 탐색자의 학년

학년 \ 시스템	시스템 A	시스템 B	계
4학년	4 (28.6)	4 (30.8)	8 (29.6)
5학년	3 (21.4)	3 (23.1)	6 (22.2)
6학년	7 (50.0)	6 (46.2)	13 (48.1)
계	14 (100%)	13 (100%)	27 (100%)

$$\chi^2 = 0.040 \quad (p = 0.980)$$

〈표 2〉 탐색자의 성별

학년 \ 시스템	시스템 A	시스템 B	계
남	3 (21.4)	4 (30.8)	7 (25.9)
여	11 (78.6)	9 (69.2)	20 (74.1)
계	14 (100%)	13 (100%)	27 (100%)

$$\chi^2 = 0.306 \quad (p = 0.580)$$

분석에 들어가기 전에 먼저 탐색자의 성별과 학년에 따라 탐색성과에 유의한 차이가 있는가를 살펴보았다. 먼저 학년에 따라 탐색성과에 유의한 차이가 있는가를 분석하기 위하여 일원배치 분산 분석(one-way ANOVA)을 수행하였다. 〈표 3〉은 탐색자의 학년별 탐색성과(평균정답수)를 보여 준다. F값이 0.465이고 $p = 0.633 > 0.05$ 이므로 탐색자의 학년에 따라 탐색성과가 유의한 차이를 보인다고 할 수 없다.

〈표 3〉 탐색자의 학년별 탐색성과

학년	총수	평균	표준편차	F	p
4학년	8	3.00	1.512	.465	.633
5학년	6	3.50	1.049		
6학년	13	3.46	.967		
계	27	3.33	1.144		

또한 성별에 따라 탐색성과에 차이가 있는가를 확인하기 위하여 T 검정을 수행하였다. 〈표 4〉는 탐색자의 성별 탐색성과를 보여준다. 남학생의 탐색성과가 높기는 하지만 t 값이 0.633이고 $p = 0.533 > 0.05$ 이므로 성별에 따른 탐색성과는 유의한 차이를 보인다고 할 수 없다. 따라서 이후 분석에서는 탐색자의 학년과 성별은 고려하지 않았다.

〈표 4〉 탐색자의 성별 탐색성과

성별	총수	평균	표준편차	t	p
남학생	7	3.57	1.134	.633	.533
여학생	20	3.25	1.164		

2. 탐색성과

탐색성과는 탐색문제의 정오답수로 측정하였다. 탐색문제는 총 5문제인데 문제1과 문제2는 서명 탐색과 저자명 탐색문제이다. 문제3은 복합주제를 탐색하는 문제인데, 세부적으로 2문제로 나누었다.

이 문제는 원래 2개의 탐색어를 사용하여 AND 조합으로 해결해야 결과가 나올 수 있도록 하나의 문제로 구성하였다. 그런데 사전실험에 참여한 탐색자 3명이 모두 단일주제로 검색하는 전략을 사용하여 전부 오답을 내는 결과를 보였기 때문에 2개의 문제로 나누어서 첫 번째는 단일주제로 검색해도 결과를 얻을 수 있고, 두 번째는 AND 조합을 해야만 정확한 결과를 확인할 수 있도록 2개의 문제로 조정하였다. 문제4는 단일주제를 탐색하면서 출판사로 제한검색을 수행하면 가장 빨리 해결할 수 있는 문제이다. 문제5는 문제4에서 검색한 자료의 상세서지를 보고 답하는 문제이다. 즉 문제1과 문제2는 비교적 쉬운 탐색문제이며, 문제3과 문제4는 난이도가 상당한 수준의 문제이며, 문제5는 서지 화면을 읽는 능력을 측정하고자 한 문제이다. <표 5>는 각 탐색문제의 정오답수를 보여준다.

<표 5> 각 탐색문제의 정오답수

탐색문제		시스템 A	시스템 B	전 체	
문제1	정답수	14 (100)	13 (100)	27 (100)	
	오답수	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
문제2	정답수	9 (64.3)	11 (84.6)	20 (74.1)	
	오답수	5 (35.7)	2 (15.4)	7 (25.9)	
문제3	①	정답수	6 (42.9)	5 (38.5)	11 (40.7)
		오답수	8 (57.1)	8 (61.5)	16 (59.3)
	②	정답수	2 (14.3)	1 (7.7)	3 (11.1)
		오답수	12 (85.7)	12 (92.3)	24 (88.9)
문제4	정답수	13 (92.9)	11 (84.6)	24 (88.9)	
	오답수	1 (7.10)	2 (15.4)	3 (11.1)	
문제5	정답수	6 (42.9)	4 (30.8)	10 (37.0)	
	오답수	8 (57.1)	9 (69.2)	17 (63.0)	
전 체		14 (100%)	13 (100%)	27 (100%)	

문제1의 서명 탐색문제는 시스템 A나 시스템 B에 관계없이 검색에 100% 성공했음을 알 수 있다. 문제2는 저자명 탐색문제인데, 검색항목을 '저자'로 변경하고 검색해야만 정확한 결과가 나오게 되는데, 74% 정도의 성공률을 보이고 있다. 일반적으로 탐색자들은 검색항목을 변경해서 탐색하는 경우가 드문 것으로 알려져 있다. 그러나 현재의 수준으로는 상당수의 탐색자에게 검색항목 변경이 그렇게 낯선 기능만은 아니라는 것을 알 수 있는데, 이 점에 관해서는 문제4의 경우에서도 확인할 수 있다.

문제3은 복합주제를 탐색하는 문제인데, 상세서지화면을 읽는 문제인 문제5를 제외하고 탐색문제 중에서 가장 낮은 성공률인 40.7%를 보이고 있다. 그러나 이 수치는 하나의 검색항목에 '지구생물' 또는 '지구 생물'이라는 탐색어를 입력하여 결과를 얻은 경우를 정답으로 간주한 수치이다. 문제3은 복합주제를 탐색하는 문제이므로, 가장 바람직한 탐색전략으로는 동일한 검색항목으로 설정된 2개의 탐색어 입력창에 2개의 탐색어 '지구'와 '생물'을 각각 입력하여 조합검색하거나, 일단 하나의

탐색어로 검색한 결과화면에서 다른 하나의 탐색어로 '결과내검색'을 수행해야 한다. 그러나 실제로 그런 전략으로 검색에 성공했을 경우에 답을 얻을 수 있는 문제3의 ②에서 성공한 경우는 시스템 A에서 2명, 시스템 B에서 1명뿐이고 나머지 대부분의 탐색자들은 단일주제를 탐색하는 전략을 그대로 사용하고 있다. 문제3의 ②에서 성공한 탐색자라 할지라도 사실 조합검색을 알고 수행했다기 보다 어쩌다 보니 결과가 나온 경우라고 보아야 할 것이다. 왜냐하면 정확한 결과를 얻고서도 미심쩍은지 다른 방법으로 재검색을 시도해본 경우가 있기 때문이다. 따라서 어린이 이용자에게 복합주제와 조합검색에 대한 의식은 거의 없는 것으로 판단할 수 있다.

문제4는 단일주제를 탐색하면서 검색항목 하나는 '출판사'로 변경해서 조합검색을 수행하면 가장 빨리 해결할 수 있는 문제이다. 따라서 문제4가 문제3 이상으로 어린이에게 난이도가 높다고 본 문제이다. 그러나 난이도가 상당하다고 판단된 문제임에도 불구하고 89%의 성공률을 보이고 있다. 물론 다른 전략으로 문제를 해결한 경우도 포함되어 있기는 하지만, 문제4를 성공한 탐색자 24명 중에서 14명(58%)이, 즉 시스템 A는 7명(54%)이, 시스템 B(64%)도 7명이 검색항목 하나를 출판사(또는 발행자)로 변경하여 문제를 해결하였다. 문제2에서도 보았듯이 일반적으로 알려져 있는 것과는 달리 현재의 탐색자 수준에는 검색항목 변경이 결코 어려운 기능이 아님을 확인할 수 있다. 문제5는 간략서지화면에서 상세서지화면으로 들어가서 대출가능여부를 확인하는 문제인데, 의외로 성공률이 낮다. 서지정보가 이용자 눈높이에 맞추어 친근하게 제시되어야 하는데 현재 시스템이 그 요구를 충족시키지 못한다는 것을 단적으로 보여주는 예라고 하겠다.

〈표 6〉은 총정답수와 빈도를 나타낸다. 문제3의 ①과 ②를 2문제로 보았을 때, 6문제를 전부 성공한 탐색자는 1명이지만 3문제 이상을 성공한 탐색자는 85.2%에 달한다.

이상의 탐색성과를 전반적으로 평가해보면, 복합주제를 표현하기 위한 탐색질의를 형성하는 데 있어서 어린이들은 큰 어려움을 보이고 있다. 그러나 일반적으로 어린이에게 어려운 검색방식이라고 알려져 있는 검색어입력방식이 4학년에서 6학년에 이르는 현재 우리나라 어린이들에게 반드시 어려운 검색방식이라고 할 수는 없을 것 같다.

〈표 6〉 총정답수와 빈도

총정답수	빈도	퍼센트	누적퍼센트
6	1	3.7	3.7
5	5	18.5	22.2
4	6	22.2	44.4
3	11	40.7	85.2
2	2	7.4	92.6
1	2	7.4	100.0
계	27(명)	100.0(%)	100.0(%)

3. 탐색노력

탐색결과를 얻기 위해 들인 탐색자의 노력은 탐색자가 탐색문제를 해결하기 위하여 시도한 탐색의 수(탐색시도수)와 전체화면수 및 에러수로 측정하고자 하였다. 그러나 에러수는 문제1의 긴 서명을 입력하는 과정에서 타이핑 에러가 난 경우가 대부분이어서 제외하였다. 탐색시도수는 탐색결과를 얻기까지 또는 결국 탐색을 포기할 때까지 몇 번의 탐색을 시도하였는가를 측정하였다. 화면수는 탐색을 시작한 최초의 검색화면에서부터 탐색문제지에 결과를 적기 시작한 시점의 화면수까지 몇 개의 화면을 거쳤는가를 측정하였는데, 탐색어를 입력하여 검색한 결과 서지화면이 제시되었을 때 답을 찾기 위해, 또는 검색이 제대로 되었는지 확인하기 위해서 서지화면을 넘겨본 횟수를 포함한 것과 포함하지 않은 것, 2가지로 측정하였다. 탐색시도수와 화면수에서 문제3의 ②는 제외하였다. 탐색자에 따라 엄청나게 많은 수가 나온 경우가 있어서 평균이 의미없다고 판단하였기 때문이다. 또한 본 실험에서 탐색문제는 5문제이지만 마지막 5번째 문제는 상세서지를 확인하는 문제이므로 탐색시도수와 화면수 측정에서는 제외하였다. <표 7>은 각 문제의 탐색시도수이고, <표 8>은 간략검색화면과 상세검색화면 및 서지사항제시화면에서 각각 탐색을 시도한 횟수를 보여준다.

<표 7> 탐색시도수

탐색시도수	문제1	문제2	문제3 ①	문제4
평균	1.41	1.85	2.96	2.41
최소값	1	1	1	1
최대값	6	3	8	7
표준편차	1.047	.770	1.786	1.551

<표 8> 검색화면별 탐색시도수

탐색시도수	문제1	문제2	문제3 ①	문제4
간략검색	0.93 (66.0)	0.67 (36.2)	0.93 (31.4)	0.70 (29.0)
상세검색	0.37 (26.2)	0.48 (26.0)	0.44 (14.9)	0.52 (21.6)
서지화면에서	0.11 (7.8)	0.70 (37.8)	1.59 (53.7)	1.19 (29.4)
전체	1.41 (100%)	1.85 (100%)	2.96 (100%)	2.41 (100%)

앞에서 언급한 바와 같이 문제3과 문제4는 문제1과 문제2보다 난이도가 높은 문제인 만큼 탐색시도수와 화면수로 측정된 탐색노력이 그만큼 많이 들었다는 것을 알 수 있다. 특히 성공률이 가장 낮은 문제3의 탐색시도수는 가장 높다. <표 8>을 보면, 홈페이지에서 검색을 시작한 문제1을 제외한 나머지 문제에서는 탐색자들이 간략검색이나 검색결과 서지정보화면에 나와 있는 검색창을 통하여 바로 검색을 수행하는 경우가 많으며 상세검색화면을 상대적으로 선호하지 않는다는 것을 알 수

있다. 시스템 A를 탐색한 일부 탐색자는 상세서지화면으로 들어갔다가도 너무 복잡한 화면에 질려서 얼른 다시 나와버리는 경우도 빈번했다. 상세검색화면이라 하여도 지나치게 많은 옵션이 나와 있는 복잡한 화면은 어린이 이용자에게 외면당한다는 것을 확인할 수 있다.

〈표 9〉는 각 문제의 화면수이다. 화면수1은 서지화면 훑어본 횟수를 제외한 것이고 화면수2는 포함한 횟수이다. 문제3과 문제4는 불리언검색을 했을 때 가장 빨리 해결할 수 있다. 그러나 불리언검색의 의미를 모르는 탐색자들은 하나의 탐색어를 입력하고 서지화면을 훑어가면서 답을 찾고자 시도하는 경우가 많다. 따라서 서지화면을 훑어본 경우까지 포함했을 때 문제3의 경우는 23개의 화면을 본 경우도 있고, 문제4의 경우는 무려 35개의 화면을 본 탐색자도 있다. 문제3이 탐색시도수는 높지만 서지사항을 훑어본 횟수까지 포함한 화면수를 보면 문제4보다는 낮는데, 그 이유는 상당수의 탐색자들이 두 개념을 하나의 단어로 처리하여 검색한 결과에 만족하고 검색을 끝내는 경우가 많았기 때문이다. 이 점에 관해서는 탐색과정에서 자세히 살펴보도록 하겠다.

〈표 9〉 화면수

	문제1		문제2		문제3 ①		문제4	
	화면수1	화면수2	화면수1	화면수2	화면수1	화면수2	화면수1	화면수2
평균	1.44	2.11	2.00	3.41	3.07	5.59	2.52	8.52
최소값	1	1	1	1	1	1	1	1
최대값	6	12	4	15	8	23	7	35
표준편차	1.050	2.276	.832	2.925	1.817	5.521	1.528	9.366

4. 탐색과정

다음은 각 탐색문제를 탐색해나가는 과정에서 보이는 탐색자의 행태를 분석하면서 탐색자들이 시스템을 이용하면서 부딪치게 되는 문제점을 분석하였다. 탐색과정은 탐색문제별로 분석하였다.

4.1 문제1의 탐색과정

탐색문제1은 “나의 라임오렌지나무”를 찾아서 지은이를 확인하는 문제이다. 시스템 A와 시스템 B 모두에서 100% 성공적인 검색결과를 얻은 문제이다. 이 문제를 해결하기 위해서는 굳이 검색항목을 ‘표제’ 또는 ‘도서명’으로 변경하지 않아도 검색결과가 나온다. 어린이 탐색자에게 서명을 입력해서 탐색하는 문제는 전혀 어려움이 없는 것으로 판단된다. 그러나 이 문제에서 4명이 에러를 한 번씩 범하여서 다른 문제에 비해 가장 많은 에러가 발생하였는데, 서명을 정확히 알지 못하고 입력하였거나 긴 서명을 전부 입력하는 과정에서 타이핑 에러가 났기 때문이다.

그런데 이런 에러에도 불구하고 어린이들은 키보드를 통해서 탐색어를 입력하는 데에는 거의 어

려움을 갖지 않았다. 핸드폰으로 문자를 보내거나 인터넷을 통한 검색 등이 이미 생활화되어 있기 때문일 것이다. 키보드를 통해 탐색어를 입력하는 검색방식은 어린이에게는 어렵다는 기존 인식을 현재 우리나라 어린이들에게 적용하기에는 적합하지 않은 것으로 보인다.

그런데 두 시스템이 동일한 개념을 달리 표현하고 있는데, 시스템 A에서는 '전체, 표제, 발행자'로 표현한 것을 시스템 B에서는 '통합, 도서명, 출판사'로 표현하고 있다. 어린이 눈높이에 맞는 그러면서도 보편적으로 사용되는 용어를 채택해야 할 것이다.

4.2 문제2의 탐색과정

문제2는 '방정환' 선생님이 지은 책이 몇 권이나 있으며, 그중에서 읽고 싶은 책의 제목을 쓰는 문제이다. 이 문제는 검색항목을 '저자'로 변경하지 않고 '방정환'을 입력하여 검색하면 방정환에 관한 도서와 방정환이 지은 도서가 전부 검색된다. 20명의 탐색자들이 검색항목을 '저자'로 변경하여 탐색하였고, 오답을 낸 7명 중에서 2명은 타이핑 에러를 범했는데, '방정환'이 아니라 '박정환'으로 검색하고서는 자신이 타이핑 에러를 범했다는 사실을 모르고 검색결과를 그대로 적었기 때문에 오답이 난 경우이다. 결과적으로 볼 때, 검색항목을 변경해서 탐색하는 것이 현재 우리나라 어린이들에게는 별로 어려운 기능이 아니라고 판단할 수 있다. 오답을 낸 탐색자는 검색항목을 변경하지 않고 탐색한 결과 제시된 검색결과건수를 저자가 '방정환'인 도서를 확인하지 않고 그대로 답으로 쓰거나, 아니면 확인했지만 정확성이 떨어져서 오답이 난 경우이다. 어린이 이용자들에게는 검색결과의 적합성평가가 쉽지 않음을 알 수 있다.

4.3 문제3의 탐색과정

문제3은 복합주제를 검색하는 문제이다. '지구'에 살고 있는 '생물'을 다룬 책을 찾는 문제인데, 도서관에서 소장하고 있는 자료를 전부 검색하기 위해서는 '전체', '키워드' 또는 '표제' 등 동일한 검색항목으로 설정된 2개의 탐색어 입력창에 2개의 탐색어 '지구'와 '생물'을 각각 입력하여 AND로 조합검색하거나, 일단 하나의 탐색어로 검색한 결과화면에서 다른 하나의 탐색어로 '결과내검색'을 수행해야 한다. 그러나 정답으로 처리한 11명의 탐색자 중에서 위와 같은 방식으로, 즉 불리언검색으로 성공한 탐색자는 3명에 불과하다. 이용자들은 복합주제인 경우에 2개의 검색창에 탐색어를 각각 입력하여 조합검색한다는 생각은 결코 하지 못하고 탐색어로 복합단어를 사용한다. 사실 나머지 8명은 '지구생물' 또는 '지구 생물'이라는 탐색어를 하나의 검색창에 입력하여 탐색한 경우이므로, 엄밀히 말하면 제대로 된 탐색전략은 아니고, 따라서 검색된 결과의 수도 매우 적다. 그러나 탐색자는 원하는 자료가 소수이지만 검색되니까 자신의 전략이 성공한 것으로 판단한 것이다. 본 실험대상 온라인목록은 '지구생물'은 물론이고 '지구 생물'과 같이 두 개 단어 사이의 공란은 없는 것으로 처리되어 하나의 단어로 인식하여서 단일주제로 처리되기 때문이다. 탐색어 사이의 공란은 AND 조합으

로 처리되도록 설정하면 불리언검색을 모르는 탐색자라 할지라도 복합주제를 다룰 때 더 성공적인 검색을 수행하게 될 것이다. 초등학교 도서관 어린이들의 탐색행태를 연구한 사공복희²⁰⁾의 연구에서도 단어 사이의 공란은 없는 것으로 처리한 시스템보다 AND 조합으로 처리되도록 설정한 시스템이 검색의 성공률을 높이는 것을 확인한 바 있다.

실패한 탐색자들은 ‘지구’ 또는 ‘생물’을 탐색어로 하여 얻은 검색결과 화면을 하나하나 훑어보면서 조건에 부합되는 자료를 찾는 전략을 구사하였지만, 수백 건에 달하는 검색결과에 질려서 검색을 포기한 경우가 많다. 또는 자연언어로 접근하여 ‘지구에 살고 있는 생물’, ‘지구에 살고 있는 생물’, ‘“지구”에서 살고 있는 “생물”’, ‘지구에서 사는 생물’, ‘지구와 생물’, ‘지구, 생물’ 등을 입력하여 검색 실패를 경험한다. 탐색자들은 무엇보다도 복합주제에 적합한 탐색어 선정에 어려움을 느끼고 있음을 알 수 있다. 사실 이 문제는 불리언검색에 대해서 전혀 모르는 이용자 입장에서는 복합주제를 어떻게 표현할 것인가가 문제였다.

이상의 경우에서 보듯이 인터페이스가 이용자에게 친근하게 개선되려면 대부분의 어린이 탐색자들은 불리언검색이 무엇인지 모르므로 자동적으로 조합검색이 수행될 수 있도록 탐색어 사이의 공란은 물론이고 탐색어 사이의 콤마(,)도 AND 조합으로 처리되도록 설정하는 것이 바람직할 것이다.

4.4 문제4의 탐색과정

문제4는 주제탐색 문제이면서 동시에 출판사로 불리언검색을 요구한 문제이다. ‘공룡’을 다룬 도서를 찾는 문제인데 시스템 A에서는 ‘삼성당’이란 회사에서 출판된 도서를 찾고, 시스템 B에서는 ‘지경사’에서 발행된 도서를 찾아서 읽고 싶은 책의 제목을 적는 문제이다. 시스템에 따라 출판사(또는 발행자)명을 달리한 이유는 실험대상이 된 각 도서관의 장서가 달라서 ‘공룡’으로만 검색하였을 때 해당 출판사의 자료가 검색결과 서지화면의 앞쪽 화면에 나오지 않도록 조정하기 위해서이다. 공룡과 삼성당, 공룡과 지경사를 조합하지 않고 각각 탐색어로 사용하면 탐색어에 따라, 또 시스템에 따라 수십 권 내지 수백 권의 자료가 검색되게 된다.

이 문제에 성공한 탐색자는 89%인데(〈표 5〉 참조) 물론 다른 전략으로 문제를 해결한 경우도 포함되어 있기는 하지만, 문제4를 성공한 탐색자 24명 중에서 14명(58%)이, 즉 시스템 A는 54%인 7명이, 시스템 B는 64%인 7명이 검색항목 하나를 출판사(또는 발행자)로 변경하여 불리언검색으로 문제를 해결하였다. 더구나 시스템 B의 경우에는 간략서지화면에 검색창과 결과내검색창이 함께 나와 있으니(〈그림 4〉 참조), 결과내검색창의 항목을 바꾸고 탐색어를 입력하여 불리언검색이라는 의식도 없이 비교적 수월하게 검색을 수행할 수 있었다. 문제2에서도 보았듯이 현재의 탐색자 수준에는 검색항목 변경이 결코 어려운 기능이 아님을 다시 한번 확인할 수 있다. 물론 이 14명 중에는 탐색을 시작하면서 단번에 정확하게 불리언검색을 수행한 경우도 있지만, 몇 번의 시도를 거쳐서 최종적으로 불

20) 사공복희, 전계논문, p.376.

리언검색을 하게 된 경우가 더 많다. 그렇다고 해도 성공한 탐색자들이 불리언검색에 대해 이해하고 검색한 것으로 보이지는 않는데, 그렇기 때문에 더더구나 이용자들이 의식하지 못해도 불리언검색이 될 수 있도록 설계된 인터페이스야말로 이용자에게 친근한 인터페이스라 할 것이다.

이 문제는 주제탐색 문제이고 또한 두 시스템에서 검색항목으로 '키워드'를 제공하고 있다. 일부 탐색자는 이 문제를 해결하기 위하여 검색항목을 '키워드'로 변경하고 검색을 시도하였지만, 대부분의 탐색자들은 키워드의 정확한 의미를 알지 못하고, 초기치로 설정된 '전체' 또는 '통합'을 그대로 두고 탐색하거나, '표제' 또는 '도서명'으로 변경하고 탐색을 수행하였다. 자연언어로 접근하는 예는 이 문제에서도 자주 발생하는데 예를 들어 '공룡지경사', '공룡삼성당'과 같이 입력하는 경우를 볼 수 있다. 어린이 이용자에게 적합한 탐색어 선정이 쉽지 않다는 것을 다시 한번 확인할 수 있다.

4.5 문제5의 과정

이 문제에서는 검색한 책의 대출가능여부를 확인하는 문제인데, 간략서지에서 원하는 책의 제목을 클릭하여 상세서지로 들어가서 대출가능여부를 확인해야 한다. 그런데 의외로 많은 어린이들이 상세서지를 보고 대출가능여부를 알지 못하였다. 문제5를 실패한 탐색자는 17명인데, 그중에서 14명은 문제4를 성공적으로 탐색했음에도 불구하고 문제5를 실패하였다. 즉 문제4에서 성공한 24명 중에 무려 60%에 달하는 탐색자들이 상세서지를 제대로 읽지 못하였다고 할 수 있다(〈표 5〉 참조). 이는 정보의 제공방식이 어린이 수준에 맞지 않았기 때문이라고 볼 수밖에 없다. 특히 시스템 B의 경우에 실패한 경우가 더 많았는데, 시스템 A에서는 전체 14명 중에서 8명(57%)이 실패한 반면 시스템 B에서는 13명 중에서 9명(69%)이 실패하였다. 시스템 B에서는 상세서지의 소장정보에 '도서상태'와 '대출예약' 항목이 있는데 '도서상태'가 '비치중'이면 '대출예약'은 '예약불가'로 표시된다. 비치중이어서 대출이 가능함에도 불구하고 대부분의 어린이들은 '예약불가'라는 표현을 보고 대출이 되지 않나보다 판단하게 된 것이다. 시스템 A에서처럼 대출예약신청은 별도의 버튼을 두면 혼란을 방지할 수 있을 것이다.

그런데 시스템 A에서는 '소장정보'에 '대출상태' 항목이 있는데, 여기에 '관외대출중'이라고 나온 것을 보고 일부 탐색자는 '관외'의 의미를 파악하지 못해서 실패한 경우이다. 그냥 '대출중'이라고 하면 오히려 이해가 가능했을 텐데 친절하게 설명한다는 것이 이용자의 이해를 벗어나는 용어를 사용함으로써 오히려 이용자에게 친근한 설계가 되지 못한 대표적인 예이다. 이런 예는 초등학교도서관 온라인목록 탐색행태 연구²¹⁾에서도 볼 수 있는데, '대출가능(배가중)'이라는 표현을 보고 일부 초등학생들이 '배가중'의 의미를 몰라서 문제가 발생한 경우가 있다. 어린이의 눈높이에 맞지 않는 용어를 사용함으로써 오히려 이용자의 혼란을 야기할 수 있음을 알 수 있다.

21) 사공복희, 전계논문, p.374.

또한 실패한 탐색자 중에서 2명은 상세서지화면으로 들어가지 못하여 발생하였다. 시스템 B를 탐색한 한 학생은 간략서지화면에서 대출여부를 알 수 없자 제목을 클릭하여 상세서지화면으로 들어갈 줄을 모르고 도움말을 찾아서 도서관 홈페이지를 여기저기 찾아다녔지만 결국 포기한 경우도 있다. 제목을 클릭하여 상세서지를 볼 수 있다는 사실을 이미 다 알고 있으리라는 전제에서 간략서지화면에 그에 대한 안내말이 없는데, 검색과정이나 화면에 대한 일반적인 안내말과 특정 상황에서 이용자가 요청할 때 그에 맞는 안내가 제공되어야 할 필요성을 다시 한 번 확인할 수 있다.

5. 시스템에 대한 인식

탐색자들은 탐색문제를 끝낸 후 시스템에 대한 인식을 측정하기 위한 질문지를 작성하였다. 질문지의 각 문항은 5점 척도로 측정하였는데, 가장 긍정적인 응답이 5점이 되도록 코드화하였다. <표 10>에 각 문항의 평균, 표준편차, 최소값, 최대값이 나와 있다. 탐색의 유형인 서명, 저자명, 주제탐색에 있어서 어린이 탐색자들은 서명탐색이 가장 쉽다(4.08)고 생각하고 저자명탐색도 쉽다(3.96)고 생각하는데, 서명탐색이 100%의 성공률을 보이고 있고 저자명탐색도 74%의 성공률을 보이는 것과 상관이 있을 것이다. 그러나 주제탐색의 성공률이 낮은 만큼 주제탐색에 대해서는 가장 낮은 인식을 보이고 있다.

<표 10> 시스템에 대한 인식

구 분	평균	표준편차	최소값	최대값
서명탐색	4.08	.909	2	5
저자명탐색	3.96	.935	2	5
주제탐색	3.00	.913	1	5
화면의 용어 이해도	3.40	1.041	2	5
서지정보의 이해	3.72	.843	2	5
이용교육의 필요성	3.64	1.186	1	5
시스템의 이용용이성	3.32	1.180	1	5
검색결과 만족도	3.44	1.044	1	5
시스템의 유용성	3.80	.913	2	5
시스템 이용의 자신감	3.44	.768	2	5
시스템 선호	3.44	.917	2	5
시스템 재미	3.24	1.091	1	5

탐색자들은 시스템이 비교적 유용하다(3.80)고 생각하면서도 이용하기가 쉽다고 자신하지는 않는데(3.44), 이는 검색결과에 대한 만족도(3.44)와 이용에 대한 자신감(3.44)이 별로 높지 않은 것과 상관이 있는 것으로 보인다. 따라서 시스템이 크게 마음에 들거나(3.44) 크게 재미있다고 생각하지는 않는 것(3.24)으로 나타났다. 이것은 문제3의 ②의 영향이 아닌가 한다(<표 5> 참조). 문제3의

②는 3명만이 성공하였고, 성공한 탐색자도 자신의 성공을 확인하지 못한 경우도 있다. 따라서 거의 모든 탐색자들은 자신의 검색결과에 실망하였을 것이고 결과적으로 검색결과에 대한 만족도와 자신감, 시스템에 대한 선호와 재미를 별로 느끼지 못하게 되었으리라 판단된다. 이는 탐색성과 시스템에 대한 인식간의 상관관계를 측정된 결과에서 추측할 수 있는데, 피어슨 상관계수에 의하면 탐색성과 시스템 인식의 측정요소들 간에는 유의한 상관관계가 없는 것으로 밝혀졌기 때문이다. 그러나 시스템 인식의 측정요소들 간에는 밀접한 상관관계가 있어서 검색결과에 대한 만족도가 높을수록 시스템이 이용하기 쉽고, 시스템이 유용하다고 생각하며, 시스템 이용에 자신 있고, 시스템을 좋아하며 시스템이 재미있다고 생각한다(<표 11> 참조). 만족스러운 검색결과를 얻을 수 있도록 이용자에게 친근한 인터페이스 설계의 중요성을 확인하게 해주는 결과라고 하겠다.

<표 11> 시스템 인식 측정요소간의 상관계수표

	이용 용이성	검색결과 만족도	시스템 유용성	시스템 자신감	시스템 선호	시스템 재미
이용용이성	1	.659**	.526**	.574**	.635**	.714**
검색결과 만족도		1	.665**	.580**	.704**	.781**
시스템 유용성			1	.606**	.608**	.720**
시스템 자신감				1	.601**	.565**
시스템 선호					1	.723**
시스템 재미						1

** : p < 0.01

6. 도서관 및 목록이용교육의 영향

질문지에는 탐색자가 도서관이용교육 및 목록이용교육을 받은 적이 있는가에 관한 문항이 포함 되어 있다. 먼저 도서관 이용교육과 목록이용교육을 받았는가 아닌가에 따라 탐색성과 차이가 있는가를 측정하기 위하여 T 검정을 수행하였는데, 도서관이용교육과 목록이용교육이 탐색성과 통계적으로 유의한 차이를 주지 않은 것으로 나타났다. 탐색자들이 재학중인 초등학교 담당교사의 말에 의하면, 그 동안 비전문직이 임시로 도서관을 담당하고 있었고, 그럼에도 불구하고 4학년 이상은 학기초에 1시간, 즉 40분간 도서관이용 및 목록이용법을 교육받았을 테지만 형식적이어서 교육 여부에 대한 의식이 없는 학생이 많을 것이라고 하였다. 교육에 할당된 시간도 문제이지만 그나마 비전문직이 교육을 담당함으로써 전혀 교육적 효과를 볼 수 없었다는 사실을 짐작할 수 있다. 학교도서관에서 사서교사가 얼마나 중요하며 제대로 계획된 목록검색을 포함한 도서관이용교육이 얼마나 중요한가를 재확인하게 되는 결과이다.

7. 용어에 대한 이해여부

현재 우리나라 어린이도서관은 극히 일부 도서관을 제외하고 거의 모든 온라인목록의 상세서지 화면에서 전문용어를 사용하고 있다. 어린이 이용자들의 상세서지화면에서 사용하는 용어에 대한 이해여부를 확인하기 위하여 탐색 후 질문지에 이들 문제를 포함하였는데, 용어를 열거하고 인지여부를 체크하게 하였다. 질문지는 2명이 완성하지 않아서 2부를 제외한 25부만 처리하였다. <표 12>는 용어와 그에 대한 이해여부를 보여준다. 100%의 어린이들이 알고 있는 용어는 ‘출판사’ 뿐이고, ‘저자’를 모르는 어린이도 2명이 있고, ‘발행년도’를 모르는 어린이가 3명이다. 게다가 ‘서명’을 모르는 어린이는 6명이어서 24%이고, 더욱이 ‘표제’를 모르는 어린이는 21명, 84%에 달하고 있다. 청구기호도 17명, 68%가 모르고 있다. 가장 기본적인 서지사항을 나타내는 용어에 대한 이해도가 이리하니 상세서지화면은 물론이고 간략서지화면이나 검색화면에서의 용어사용에 신중을 기하여 전문용어 사용을 배제하고 어린이 눈높이에 맞는 용어를 선별해서 사용해야 할 것이다.

<표 12> 용어에 대한 이해여부

용어	안다	모른다	전체
서명	19 (76%)	6 (24%)	25 (100%)
저자	23 (92%)	2 (8%)	25 (100%)
출판사	25(100%)	0	25 (100%)
발행년도	22 (88%)	3 (12%)	25 (100%)
자료형태	6 (24%)	19 (76%)	25 (100%)
표제	4 (16%)	21 (84%)	25 (100%)
제어번호	4 (16%)	21 (84%)	25 (100%)
표제/책임사항	4 (16%)	21 (84%)	25 (100%)
발행사항	8 (32%)	17 (68%)	25 (100%)
형태사항	4 (16%)	21 (84%)	25 (100%)
주기사항	6 (24%)	19 (76%)	25 (100%)
총서사항	5 (20%)	20 (80%)	25 (100%)
분류기호	12 (48%)	13 (52%)	25 (100%)
청구기호	8 (32%)	17 (68%)	25 (100%)
등록번호	15 (60%)	10 (40%)	25 (100%)
매체구분	4 (16%)	21 (84%)	25 (100%)
서명저자사항	8 (32%)	17 (68%)	25 (100%)
ISBN	2 (8%)	23 (92%)	25 (100%)
표준번호	6 (24%)	19 (76%)	25 (100%)

IV. 결 론

최근 들어 어린이를 위한 도서관서비스에 관한 관심이 증대되면서 새로 개관하는 어린이도서관의 수가 많이 늘어나고 있다. 그러나 어린이용 온라인목록에 대한 관심은 아직 상대적으로 부족하여 우리나라에서 어린이를 위한 온라인목록을 대상으로 하여 검색의 효율성과 이용의 편의성이라는 측면에서 시스템이 실제로 이용자에게 어떻게 이용되고 있으며, 어떻게 인식되고 있는지에 대한 경험적 연구는 현재까지 거의 수행되지 않았다.

이러한 맥락에서 본 연구에서는 현재 우리나라 어린이도서관에서 사용하고 있는 온라인목록 인터페이스의 현주소를 파악하고, 실제 이용자들의 탐색행태에 관한 실험 연구를 수행하여 시스템의 인터페이스가 편의성이나 효율성이라는 측면에서 어린이 이용자에게 어느 정도 친근하게 설계되어 있는지를 평가하고 개선방안을 제시하고자 하였다.

이런 목적을 위하여 먼저 도서관정보정책위원회 국가도서관통계시스템에 2011년 12월 현재 등록되어 있는 어린이도서관 77개관의 홈페이지에 접근하여 온라인 검색 기능이 제공되고 있는 시스템을 우선적으로 분석하고, 그 외에 확인 가능한 어린이도서관 온라인목록을 추가로 분석하였다. 이와 같이 우리나라 어린이도서관에서 사용하고 있는 전산화시스템의 검색 관련 인터페이스를 분석하여 현재의 수준을 진단하고 그 특성을 달리하는 두 시스템을 선정하였다. 그 다음에 선정된 시스템을 대상으로 초등학교 어린이들로 하여금 연구자가 제공하는 탐색문제를 실제로 탐색하게 하는 실험연구를 수행하였다. 광주의 한 초등학교 4학년에서 6학년까지의 어린이 28명이 실험에 참여하였다. 실험에 참여한 탐색자들의 탐색행태에 대한 분석과 시스템에 대한 인식의 분석을 통하여 여러 가지 사실들이 발견되었다. 본 연구결과 밝혀진 중요한 사실들을 종합하면 다음과 같다. 발견된 사실들을 기술하면서 문제점의 경우에는 그에 대한 개선방안을 함께 제안하였다.

(1) 탐색자의 성별 및 학년과 같은 인구통계학적 특성이 탐색성과에 미치는 영향은 크지 않아서 인구통계학적 특성에 따라 탐색성과는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는다.

(2) 탐색문제의 난이도에 따라 탐색성과와 탐색노력은 영향을 받아서, 난이도 수준이 높은 문제일수록 탐색노력은 많이 들었지만 탐색성과는 상대적으로 높지 않다.

(3) 어린이들은 주제탐색을 가장 어렵다고 생각한다. 특히 복합주제의 검색이 어린이 이용자에게는 가장 어려워서 적합한 탐색어를 선정하는 데 큰 어려움을 겪는다. 복합주제를 조합검색으로 수행하기 보다는 두 개념을 단일주제로 취급하여 접근하는 방식을 택하는 경우가 많다. 따라서 두 개의 키워드를 조합하기보다 두 개의 키워드를 공란이나 콤마 사이에 두고 하나의 탐색어로 입력하거나 자연언어로 된 구를 탐색어로 사용하여 검색의 실패를 경험하는 이용자들이 많다. 불리언검색이 무엇인지 모르는 이용자도 조합검색을 수행할 수 있도록 탐색어로 입력한 단어 사이의 공란은 물론이고 단어 사이의 콤마(,)도 AND 조합으로 처리되도록 설계하는 것이 이용자 친근성 면에서 바람직하다.

(4) 어린이들은 키보드를 통해서 탐색어를 입력하는 데에는 거의 어려움을 갖지 않는다. 탐색어를 입력하는 방식임에도 불구하고 타이핑 에러는 많지 않지만 주로 입력해야 하는 글자수가 많은 경우에 발생한다. 그러나 일단 타이핑 에러가 났을 때는 탐색자가 자신의 입력상의 에러를 금방 인식하지 못하고 탐색전략상의 문제인 것으로 알거나 또는 자신이 타이핑 에러를 범했다는 사실을 모른 채 검색결과를 그대로 수용하는 경향이 있다. 적어도 타이핑 에러와 같이 분명한 에러가 발생했을 때는 에러메시지를 제공하여 이용자의 혼란을 방지해야 한다.

(5) 검색과정에 대한 일반적인 안내말이나 특정상황에 맞는 도움말을 제공해야 한다. 일부 어린이는 간략서지화면에서 상세서지를 볼 줄 몰라서 안내말을 찾아 홈페이지를 이리저리 찾아다녔지만 실패한 경우도 있다. 온라인목록은 도서관에서만 아니라 언제 어느 곳에서나 접근해서 이용할 수 있으므로 문제가 발생했을 때 이용자 스스로 해결해야 할 경우가 많기 때문에 도움말 기능이 강화되어야 한다.

(6) 어린이 이용자는 상세검색화면의 복잡성을 기피하여서 주로 간략검색화면이나 서지정보화면의 검색창을 통하여 검색을 수행하고 상세검색화면의 이용도는 상대적으로 낮다. 상세검색화면이라도 어린이 수준에 맞추어서 불필요한 옵션은 제거하고 단순화시키는 것이 바람직하다.

(7) 서지정보 및 소장정보가 이용자 눈높이에 맞추어 친근하게 제시되지 않아서 이용자가 화면의 정보를 정확하게 파악하지 못하는 경우가 발생한다. 어린이 눈높이에 맞지 않는 표현과 어린이 이용자의 혼란을 야기하는 용어는 배제해야 할 것이다.

(8) 상세서지화면에서 사용하는 항목명을 나타내는 전문용어에 대해서 어린이들은 거의 이해하지 못한다. 가장 기본적인 서지사항을 나타내는 용어인 저자, 발행년도를 모르거나 서명, 표제를 모르는 어린이도 상당수에 달한다. 상세서지화면은 물론이고 간략서지화면이나 검색화면에서의 용어 사용에 신중을 기하여 전문용어 사용을 배제하고 어린이 눈높이에 맞는 용어를 사용해야만 한다.

(9) 이용자들은 검색결과 제시되는 자료에 대해서는 적합성 평가를 하지 않고 전부 적합한 것으로 판단하는 경향이 있다. 따라서 검색 초기화면에서 검색항목의 초기치를 무엇으로 설정할 것인가에 대해서는 충분한 고려가 있어야 할 것이다.

(10) 도서관이용교육과 목록이용교육이 탐색성과에 통계적으로 유의한 차이를 주지 않은 것으로 나타났다. 이는 실험에 참여한 탐색자들이 재학중인 초등학교 도서관은 그 동안 비전문직이 임시로 도서관을 담당하고 있었고, 교육도 형식적이었기 때문인 것으로 판단된다. 학교도서관에서 사서교사의 역할이 얼마나 중요하며 제대로 계획된 목록검색을 포함한 도서관이용교육이 얼마나 중요한가를 재확인하게 되는 결과이다.

(11) 탐색자들은 시스템이 비교적 유용하다고 생각하면서도 이용하기가 쉽다고 자신하지는 않는데, 검색결과에 대한 만족도와 이용에 대한 자신감이 별로 높지 않은 것과 상관이 있는 것으로 보인다. 이것은 복합주제의 검색문제에서 27명 중에서 3명밖에 성공 못한 결과의 영향으로 보인다. 성공

한 탐색자도 자신의 성공을 확인하지 못한 경우도 있다. 따라서 거의 모든 탐색자들은 자신의 검색 결과에 실망하였을 것이고 결과적으로 검색결과에 대한 만족도와 자신감이 크지 않았을 것이며, 시스템이 크게 마음에 들거나 재미를 별로 느끼지 못하게 되었으리라 판단된다. 이는 시스템 인식의 측정요소들 간의 상관관계에서 확인할 수 있는데, 시스템 인식의 측정요소들 간에는 밀접한 상관관계가 있어서 검색결과에 대한 만족도가 높을수록 시스템이 이용하기 쉽고, 시스템이 유용하다고 생각하며, 시스템 이용에 자신 있고, 시스템을 좋아하며 시스템이 재미있다고 생각한다. 만족스러운 검색결과를 얻을 수 있도록 이용자에게 친근한 인터페이스 설계의 중요성을 확인하게 해주는 결과라고 하겠다.

<참고문헌은 각주로 대신함>

