

OPAC 시스템의 기능성 및 인터페이스 유용성 평가에 관한 연구*

An Evaluation of Functional Capabilities and Interface Features of OPAC Systems

서은경(Eun-Gyoung Seo)**

목 차

1 서 론	3.2 평가분석
2 선행연구	3.3 평가결과
3 OPAC 시스템의 기능성 및 유용성 평가	4 OPAC 시스템의 개선방안
3.1 평가방법	5 결 론

초 록

본 연구는 현재 24개 대학도서관에서 사용하고 있는 도서관 자동화 시스템의 OPAC의 기능성과 인터페이스 유용성을 조사하여 각 OPAC 시스템이 어느 정도까지의 기능을 가지고 있으며 앞으로 보다 주력하여 개발해야 할 기능, 또는 보강해야 할 기능 및 검색 인터페이스를 알아보았다. 이를 위하여 벤치마크로 사용된 체크리스트를 작성하였다.

조사 결과, 기술적으로 쉽게 해결될 수 있는 탐색 접근점, 출력 정보, 화면 구성 등에 관련된 사항은 높은 점수를 받고 있었고 시스템간의 차이도 거의 없는 것으로 나타났으나, 탐색지원 기능과 탐색기능은 여전히 이용자를 충족시키지 못하고 있음을 알 수 있었다. 따라서 OPAC 시스템 개발자와 사서는 이용자의 탐색지원 기능과 자동 어휘사전 구축을 통한 어휘 브라우즈 기능을 강화시켜야 할 것이며, 시각화 인터페이스와 하이퍼링크 기능도 제공할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

ABSTRACT

This study is to analyze the functional capabilities and interface features of OPAC systems in twenty-four academic libraries in order to investigate the strongest part and the weakest of OPACs. For the study, the checklist was developed. The findings of the study suggest that, among the ten areas evaluated, "Access Points," is the best developed area, whereas "Subject Search Aids" is the weakest. Therefore, the OPAC system designers and librarians will improve the various search aids functions and vocabulary browsing function and will develop and implement visual interface and hyper linking mechanism.

키워드: OPAC, OPAC 평가, OPAC 기능성, 인터페이스 유용성, 검색 인터페이스, 탐색지원 기능,
온라인 열람 목록

* 본 연구는 1999년도 한성대학교 교내연구비 지원과제임.

** 한성대학교 지식정보학부 부교수

■ 논문 접수일 · 2000년 11월 27일

1 서론

1960년대 말에 시작된 컴퓨터에 의한 도서관 자동화는 30여 년이 지난 지금은 완전히 새로운 국면으로 접어들었다. 특히 1990년대에 들어서면서 이용자에 대한 적극적인 온라인 정보 봉사의 중요성이 더욱 부각되면서 다양한 형태의 도서관 소장자료에 대한 총체적 관리와 네트워크를 기반으로 한 원거리 정보서비스를 수행할 수 있는 도서관 자동화 시스템에 대한 요구가 급증하였고, 현재 이러한 요구에 맞추어 다른 도서관의 온라인 열람목록(OPAC), CD-ROM 데이터베이스, 해외 온라인 데이터베이스, 원문 데이터베이스, 인터넷상의 정보자원 등을 검색하고 이용할 수 있는 시스템이 개발·구현되고 있다.

특히 도서관 소장자료에 대한 서지 정보와 목차 또는 원문 정보를 수록하고 있는 데이터베이스를 검색하도록 하는 도서관 자동화 시스템의 온라인 열람목록 기능은 최근에 급격한 변화를 보여주고 있다. 즉 도서관 카드 목록을 검색하는 작업을 단순히 컴퓨터를 이용한 검색으로 변환시킨 초기 컴퓨터 중심의 OPAC 시스템에서부터 초보자도 쉽게 이용할 수 있는 이용자 중심의 OPAC 시스템으로 계속적으로 변화되어왔다. 따라서 초기의 OPAC 검색은 이용자에게 상당히 어려운 작업으로 인지되어 사서들의 도움이 필요하였고 대부분의 이용자는 매우 한계적인 작업만을 수행할 수 있었으나, 명령어 방식이 아닌 메뉴 방식, 주제접근을 도와주는 브라우징, 다각적인 검색 접근점 제공, 어디서나 도움을 받을 수 있는 안내 화면제공, 자연어 처리 등과 같은 다양한 기능들을 제공하는 OPAC 검색 인터페이스가 개발됨에 따라 이용자는 이제

쉽게 그리고 편리하게 OPAC을 이용할 수 있으며 최근에 인터넷을 통한 자원공유가 보편화되면서 GUI와 web환경에서 OPAC 사용도 일반화되었다.

그러나 이러한 OPAC 검색 인터페이스의 기능적 발전, 즉 이용자 편의시스템으로의 변환으로 인하여 과거의 시스템보다 현 시스템에 대하여 많은 이용자들이 만족감을 느끼고 있고 특히 편리하다고 인식하고 있으나(이제환 1999) 이러한 변환이 실제 이용자의 요구에 부응하여 개발되어 왔는지, 또 어느 정도 이용자에게 도움을 주며 어떠한 기능이 더욱 필요한지 또는 강화해야 하는지에 대한 분석은 계속적으로 수행되어야 할 것이다. 특히 대부분의 OPAC이 이용자의 정보탐색행태에 기초하여 설계되었다기보다는 설계자 중심적 또는 기존의 정보기술의 수준에 맞추어 개발됨으로서 여전히 OPAC 탐색은 어려운 것으로, 또는 보다 정교한 탐색은 가능하지 못한 것으로 인식되어 있어 이런 점이 도서관 자동화 시스템에 대한 이용자의 불만 요인이 되어온 것도 사실이다(Borgman 1996; 이제환, 이현주 1998).

일반적으로 정보시스템의 검색 인터페이스를 평가하는데는 기능성 테스트와 사용성의 테스트 두 가지가 있다(김미현 1998). 기능성 테스트는 시스템이 실제 어떠한 기능들을 수행할 수 있는지를 분석하는 것이라면, 사용성 테스트는 이용자들이 시스템의 기능들을 얼마나 효과적으로 이용하여 검색을 수행할 수 있도록 하는지를 분석하는 것을 말한다. 즉 기능성 테스트는 이용자가 원하는 다양한 기능들을 얼마나 기술적으로 잘 구현하고 있는지에 관한 것이고, 사용성 테스트는 이러한 시스템의 기능들이 얼마나 효과적으로 이용자들의 검색능력을 향상시

키느냐에 관련되는 것이다(Preece 1994). 최근 에 OPAC 이용자에 대한 관심이 증대되면서 이용자 중심의 사용성 테스트 특히, OPAC 이용 행태를 분석하는 연구가 많이 수행되었다. 즉 이용자의 이용행태를 계량적으로 살펴보는 연구(권수영 1992; 심병규 1997), OPAC 이용에 영향을 미치는 이용자 변인을 파악하는 연구(사공복희 1997; Connaway 1997), 인터페이스 구축에 고려되어야 할 요인들을 제시하는 연구(이제환, 이현주 1998; 김미현 1998; 유정인, 박희진 1998; 유재옥 2000), 도서관 자동화 시스템간의 비교(이제환 1999; 박일중 2000) 등이 있다.

본 연구의 목적은 현재 대학도서관에서 주로 사용하고 있는 도서관 자동화 시스템의 OPAC 이 어느 정도까지의 기능을 가지고 있으며 앞으로 보다 주력하여 개발해야 할 기능, 또는 보강해야 할 기능 및 검색 인터페이스를 조사 분석하는 것이다. 이를 위하여 본 연구는 다양한 목적을 지닌 이용자가 시스템에 대한 탐색행태나 태도 또는 만족도를 조사하는 이용자연구를 실시하지 않고 기존의 여러 시스템이 제공하는 모든 기능 및 인터페이스에 대한 기능성 및 유용성을 분석한 결과를 토대로 하여 시스템들이 가지고 있는 부족한 점, 문제점을 파악하고 이를 해결할 수 있는 제안점을 제시하는 데 그 주안점을 두었다. 도서관 자동화 시스템 설계자는 앞으로 계속하여 변화하는 검색환경과 이용자 요구에 부응하는 OPAC 시스템의 검색 기능성과 인터페이스를 강화시키고 새로운 기능을 첨가시켜야 할 것이다. 따라서 본 연구의 궁극적 목적은 새로운 OPAC 시스템 설계시 고려해야 할 사항과 앞으로 나아가야 할 방향을 제시하는 것이라 할 수 있다.

2 선행연구

여러 연구자들이 기존 OPAC 시스템들의 기능과 인터페이스에 대한 평가를 기초로 한 OPAC 시스템 분석연구를 수행하였다. 1982년 Hildreth와 그의 연구팀은 OPAC의 이용자 인터페이스에 대하여 가장 상세하고 광범위한 연구를 수행하였다. 그들은 10개 도서관의 OPAC 시스템에 대하여 운영통제, 탐색문 형성 통제, 접근점, 출력통제, 이용자에 대한 조력, 이용자와 시스템의 대화방식 등에 관하여 분석하였다. 이러한 분석을 위하여 그들은 다양한 체크리스트를 만들었고 시스템 제작자에게 보낸 질문지와 시스템 메뉴얼에 대한 분석을 통하여 데이터를 수집하였다. 이와 같은 방법론은 다음에 이루어지는 OPAC 비교연구의 모델이 되기도 하였다. Hildreth의 연구는 각 시스템들이 명령어 언어의 어휘와 구문, 화면 제시의 유형, 도움말의 종류와 표현 방식 면에서 상당히 다르다는 점을 발견하였다. Salmon(1983)은 Hildreth가 사용한 분석대상에 대한 개념적 접근방식을 그대로 사용하여 미국 도서관에서 사용하고 있는 20개 OPAC 시스템의 기능적 특성들을 분석 비교하였다. 특히 시스템의 스크린 디스플레이에서 보이는 각 시스템간의 차이점을 중점적으로 분석하였다. 그는 OPAC의 인터페이스가 빨리 변화하고 있다는 점을 제시하면서 앞으로 개발될 OPAC이 앞으로 갖추어야 할 기능적 특성을 제안하였다.

O'Rourke(1987)는 OPAC의 이용자 편의성을 이용자의 입장에서 평가해야 함을 강조하고 Hildreth의 분석 방식을 참조하여 시스템이 갖추어야 할 특성들의 체크 리스트를 작성하였다. 98개 항목에 달하는 특성들을 운영상의 특성,

접근점, 탐색특성, 출력 특성, 이용자에 대한 지원 특성의 5가지 범주로 구분하였는데, 기능적 요소를 강조하고 있음을 볼 수 있다. 특히 실질적으로 제공되는 OPAC의 기능이 어떤 방식으로 접근되는가를 중요하게 다루었다. 또한 Boss와 Harrison(1989)은 미국내에서 사용되고 있는 민간업체에서 개발한 모든 OPAC 시스템을 분석하였다. 그 결과, 1989년 중반을 시점으로 이용자 또는 사서들의 전체 요구사항의 80% 이상을 만족시킨 시스템이 Geac Advance, NOTIS, DRA임을 알 수 있었다.

또한 사공복희(1993)는 국내 대학도서관에서 가동되고 있는 모든 OPAC 시스템, 즉 연세대학교의 YOURS, 이화여자대학교의 ELIS, 포항공과대학의 LINNET, 한국과학기술대학의 KITLAS, 한림대학교의 HULIS, 한남대학교의 HANNAM, 인하대학교의 ITIS, 산업기술정보원의 DBRS와 같은 8개의 시스템을 대화방식(대화방식의 유형, 명령어 언어, 메뉴양식), 탐색(탐색접근점, 진거통제, 주제접근, 탐색기법), 검색결과의 출력(검색결과 조작, 서지정보의 출력), 이용자조력(도움말, 에러메시지, 온라인 교육프로그램)면에서 비교 분석하였다. 분석당시의 OPAC 시스템은 메뉴식 탐색방법이 주를 이루며, 논리탐색과 제한탐색이 가능하지만, 주제탐색, 탐색결과 조작 기능 및 이용자 조력기능이 취약하고 메뉴 설계상의 문제점을 지적하였다. 결론적으로 OPAC 시스템을 보다 잘 활용시키기 위해서는 이용자 교육이 필요하다고 하였다.

Zumer와 Zeng(1994)은 OhioLINK의 중앙목록과 16개 회원 도서관의 온라인 열람 목록 등 17개 시스템의 이용자 인터페이스를 Hildreth의 방식 등을 기초로 하여 비교 평가

하였다. 또한 Cherry 등(1994)은 캐나다 대학도서관에서 사용하고 있는 12개의 OPAC 시스템의 이용자 인터페이스를 평가하고 앞으로의 발전 방향을 제시하였다. 문헌을 섭렵하여 이상적인 OPAC 시스템이 갖추어야 할 기능과 인터페이스의 특성을 170가지의 리스트로 작성하고, 이들 기능적 특성을 다음과 같이 10개의 범주로 나누었다: 1) 데이터베이스 특성; 2) 운영통제 능력; 3) 탐색; 4) 주제탐색 보조 도구; 5) 접근점; 6) 화면 디스플레이; 7) 출력물 제어; 8) 명령어; 9) 이용자 지원; 10) 원거리 접근 OPAC의 유용성. Cherry의 연구에서 작성된 체크리스트는 OPAC의 기능적 특성에 대한 체크리스트와 이용자-컴퓨터 인터페이스의 유용성 평가를 위한 체크리스트 두 개에 기초하고 있기 때문에 도서관 위주의 체크리스트와 다른 특징을 가지고 있다. 각 범주에 속하는 특성의 유무에 따라 조사 대상 시스템을 점수화 하였는데 OPAC이 그 동안 발전을 거듭해 왔지만 평균적으로 보아서 이 연구에서 제시한 이상적인 시스템으로서의 특성을 반정도 밖에 갖추고 있지 않다는 것을 밝혔다. 그러나 모든 시스템이 “화면 디스플레이” 요소에서 가장 좋은 점수를 얻은 반면, “주제탐색 보조 도구”, “출력물 제어”, “운영통제 능력” 부문이 취약한 것으로 나타났다. 그 후 1998년에 Cherry는 12개의 캐나다 대학도서관에서 사용하고 있는 7개의 웹 연동이 되는 OPAC 시스템의 서지 디스플레이를 같은 방식으로 분석하였다. 분석한 시스템은 DRA, Geac, Innovative Interfaces, NOTIS, PALS, SPIRES, 자체 시스템이며 분석항목은 레이플 표현방식, 텍스트 표현방식, 서지정보 표현방식, 화면 표현 방식이다. 그는 일반 도서관

자동화 시스템의 OPAC 서지 디스플레이 대하여 1995년에 Chan이 분석한 결과와 웹 상의 OPAC에서 보여지는 서지디스플레이 비교 분석한 결과를 비교하였다. 그 결과 웹 상의 OPAC 시스템이 약간 높은 점수를 받았으나 개선해야 할 부문이 여전히 존재하고 있음을 시사하였다.

이러한 평가연구는 2년마다 혹은 3년마다 반복되어야 하며 매번 입수된 데이터를 비교함으로써 시간 변화에 따른 시스템의 향상 정도를 파악할 수 있으며 전반적인 OPAC 시스템의 발전 패턴을 알 수 있다고 하였다 (Cherry 1994). 본 연구는 국내 대학도서관에서 사용하고 있는 대표적 OPAC 시스템을 기능성과 유용성 면에서 조사하고자 한다. 비록 이와 유사한 목적으로 분석한 연구가 사공복희(1993)와 박수희(1997)에 의하여 이루어졌지만, 정보기술의 발전과 이용자 요구로 인하여 시스템은 계속 변환되고 있으며 특히 다양한 검색기능을 제공하는 이용자 인터페이스의 보강이 빠른 속도로 진행되고 있으므로 시스템에 대한 새로운 분석은 계속적으로 필요하다고 본다. 특히 1998년 이후 대부분의 시스템들이 최종 이용자들이 Window환경에서 웹을 통해 시스템에 접근하는 것을 가능하도록 하였고 외부 DB로의 연계, CD-ROM 데이터베이스 검색, 원문 정보 및 목차 정보 브라우즈 등 OPAC 시스템에서의 검색 인터페이스는 훨씬 강화되었다. 따라서 현 시점에서 다시 한번 OPAC 검색 인터페이스의 기능성과 유용성을 분석하는 것은 OPAC 시스템의 발전을 파악하고 계속적으로 시스템이 지향해야 할 부문을 파악하는데 그 의의가 있다고 본다.

3 OPAC 시스템의 기능성 및 유용성 평가

3.1 평가방법

본 연구는 캐나다 도서관에서 사용하고 있는 OPAC 시스템에 대한 다각적인 평가를 기초로 하여 앞으로 개발되어야 할 기능을 제안한 Cherry의 연구에서 사용한 방법론을 이용하였다. 즉 대학도서관 자동화시스템의 OPAC의 기능성 및 인터페이스 유용성 평가를 위하여 본 연구는 먼저 OPAC이 갖추어야 할 기능(functional capabilities)과 인터페이스 요소들을 수록한 체크리스트를 작성하였다. 이 체크리스트는 대학도서관 자동화시스템의 OPAC 시스템의 장점 및 취약점을 평가하기 위한 벤치마크(benchmark)로 사용되도록 설계되었다. 1994년과 1998년에 Cherry와 그 동료들이 OPAC 평가를 위하여 개발한 체크리스트에서 사용한 질문을 기초로 하여 체크리스트를 구성한 다음¹⁾, 이와 관련된 여러 연구와 문헌 조사를 토대로 하여 필요한 기능요소를 찾아내어 포함시켰다. 체크리스트에 수록된 질문은 181개이며 각 질문은 다음과 같이 10개의 부문으로 나뉘어진다

1) 탐색 접근점(17항목): OPAC에서 제공하

1) Cherry 연구에서 사용된 체크리스트는 OPAC 시스템의 기능을 평가하는 이전 연구에서 사용된 체크리스트들에 포함된 모든 항목을 수용하였을 뿐만 아니라 인터페이스 유용성 평가에 대한 항목도 추가시켜 만들어진 것으로 Lancaster & Sandore (1997, 198-202)는 Cherry의 체크리스트를 매우 포괄적이며 이러한 유형의 평가를 수행하는데 유용할 것이라 평가하였다. 따라서 다른 평가기준 안이 있지 않는 상황에서 Cherry의 체크리스트를 기초로 하여 새로운 체크리스트를 만드는 것이 최선의 방법이라 할 수 있다.

는 탐색 접근점을 알아본다.

- 2) 탐색 기능(39항목): 탐색지원 기능을 알아본다.
- 3) 시스템이 제공하는 정보의 종류(21항목): 탐색결과에 나타난 정보의 종류를 알아본다.
- 4) 이용자 지원 기능(19항목): 탐색시 이용자에게 도와 줄 수 있는 여러 가지 브라우저 기능 또는 도움말메시지 기능 등을 알아본다.
- 5) 출력물 제어 기능(10항목): 출력될 정보에 대한 제어 기능을 알아본다.
- 6) 화면 출력정보 기능(10항목): 화면에 디스플레이 되는 정보의 종류 및 형식을 알아본다.
- 7) 인터페이스 디자인 기능(34항목): OPAC의 이용자 인터페이스 디자인 구성과 이에 대한 평가를 알아본다.
- 8) 시스템 메시지 기능(9항목): 시스템이 제공하는 메시지 형식과 기능을 알아본다.
- 9) 시스템 소프트웨어 기능(15항목): OPAC 기능에 영향을 주는 시스템 기능을 알아본다.
- 10) 운영통제 기능(7항목): 사용자와 시스템 개발자, 이용자와 사서와의 커뮤니케이션 요소를 알아본다.

또한 작성된 체크리스트는 Ravden & Johnson(1989)이 HCI(Human Computer Interfaces) 유용성을 평가하기 위하여 사용한 체크리스트의 형태와 같은 형식으로 구성하였다. 즉 이용자가 각각의 질문에 대하여 간단하게 “예(Y)” 또는 “아니오(N)”으로 답할 수 있도록 구성하였고, 질문에 “예(Y)”로 답한 경우는 그 기능이 시스템에 있다는 뜻이거나 긍정적(좋다)는 뜻으로 해석될 수 있도록 질문을 작성하였다. 따라서 “아니오(N)”라는 응답은 그 시스템에 그런 기능 또는 요소가 없다는 것을 뜻으로 해석되며, “예(Y)”로 답한 항목의 총계는

바로 그 시스템의 기능성 및 유용성 점수로 환산될 수 있다. 다른 시스템보다 점수가 높은(“예(Y)”로 답한 수가 많은) 시스템은 비교되는 다른 시스템보다 기능이 다양하다고 볼 수 있다. 단, “아니오(N)”라는 응답이 더 좋은 기능임을 뜻하는 질문 세 개가 있는데 이는 질문의 편의성에 의해서 만들어진 것이다. 세 질문에 대한 분석 시에는 즉, 수치로 환산할 때 역으로 “아니오(N)”인 경우에 1점을, “예(Y)”인 경우에 0점을 주었다. <부록 1>은 본 연구에서 사용한 질문지의 일부로 “1. 탐색접근점”, “2. 탐색기능”에 대한 질문을 보여주고 있다.

이렇게 작성된 질문지는 서울·경기 지역에 위치하고 있는 40여 개의 4년제 대학 중 30개의 대학도서관을 임의적으로 선정하여 대학의 자동화시스템 전문가 한 명씩에게 보내었고 이중 회송된 24개의 도서관시스템이 분석되었다. 분석된 대학교 도서관자동화 시스템을 살펴보면 다음과 같다. 즉 AIMS/AIMS 2를 사용하고 있는 경기대, 대진대, 상명대, 숙명여대, 중앙대의 도서관 자동화 시스템; SOLARS를 사용하고 있는 국민대, 덕성여대, 동덕여대, 서강대, 서울대, 성균관대, 한국외대의 도서관 자동화 시스템; Vintage LAS를 사용하고 있는 강남대, 고려대, 광운대, 동국대, 명지대, 서울시립대, 서울여대, 세종대, 연세대, 한양대의 도서관 자동화 시스템; SLIMA-ST를 사용하고 있는 한성대 도서관 자동화 시스템; Volcano를 사용하

2) 이와 같은 세 개의 질문은 다음과 같다

2.6 주제어 탐색 및 저자 탐색시 통제어휘 탐색만을 허용합니까

7.6 필드명이 축약어로 되어 있습니까

8.6 시스템 메시지 또는 지시문에 잘 알 수 없는 특수 용어/은어 등이 있습니까

고 있는 협성대 시스템; 마지막으로 자체개발한 대림대의 도서관시스템을 분석하였다. 민간업체에서 개발한 자동화패키지는 실제 그 도서관에 설치될 때 각 대학의 실정 및 요구사항들이 반영되도록 현장 적용과정(customized process)을 갖게 됨에 따라, 같은 자동화 패키지를 사용하는 도서관이라 하더라도 그 기능 및 인터페이스 디자인은 다를 수 있다. 따라서 본 연구는 각각의 대학도서관의 시스템이 모두 다르다고 간주하고 분석하였다.

또한 질문지 응답의 타당성 조사를 위하여 각각의 시스템(AIMS, SOLARS, Vintage LAS, SLIMA-ST, Volcano)에 익숙한 5명의 문헌정보학 전공 대학원생이 24개 대학의 OPAC 시스템을 인터넷으로 접근하여 질문지에 답하도록 하였고 대학원생이 응답할 수 없는 질문과 서로 응답이 틀리게 나온 경우에는 본 연구자가 조사하여 정확한 답이 나오도록 하였다.

3.2 평가분석

1) 탐색 접근점

이용자의 탐색의 시작은 탐색 접근점을 선정하는 일일 것이다. 이용자는 어떤 도서관시스템에서든 개인저자명, 서명/잡지명, 발행처를 접근점으로 하여 검색을 할 수 있으며, 단체 저자명, 저자와 서명 조합, 저자 키워드, 서명 키워드, ISBN, 분류번호도 대부분 도서관에서 접근점으로 사용될 수 있다. 발행년도와 언어는 제한 탐색을 위한 접근점으로 대부분의 시스템에서 허용하도록 하고 있으며 18개의 시스템은 주제명 키워드와 소장처를 검색할 수 있도록 설계되었다. 가장 적은 수의 시스템(10개)이 정부간행물 번호에 대한 접근점을 허용하고 있으나 질

문지에서 물어본 모든 접근점을 다 갖춘 시스템은 무려 5개이다.

2) 탐색기능

대부분의 시스템(19/24)은 불리언 연산자를 이용하여 탐색 접근점의 조합을 허용하고 있으나 온라인 데이터베이스 탐색과 같이 인접연산자나 근접연산자를 사용하도록 하고 있지 않았다. 또한 17개의 시스템에서 모든 자료의 통합검색, 이력검색, 여러 필드의 불리언 탐색이 가능하며 20개 이상의 시스템에서 수서 또는 정리 중인 문헌 검색, 주제분류 탐색, 전방일치 탐색, 용어절단 탐색이 가능하도록 설계되었다. 그러나 적은 수(10개 미만)의 시스템에서만 가중치 탐색과 연관 저록 탐색이 가능하였고 불용어 리스트를 가지고 있는 것으로 나타났다. 또한 극소수(2/24)의 시스템이 입력한 용어가 불용어임을 알려주었고 또 검색문헌의 인용문헌을 직접 접근할 수 있도록 한 반면, 대다수의 시스템은 출판사, 자료유형, 발행년도, 출판물 언어, 학위논문들을 제한 탐색으로 이용될 수 있도록 하고 있다. 또한 50% 이상의 시스템에서는 이용자가 선택한 탐색어/구와 근접하게 위치한 색인어를 화면에서 브라우즈 할 수 있었으며, 이용자가 사용한 탐색전략을 파일이나 전자메일로 전송하여 저장할 수 있도록 하고 있다. <표 1>은 탐색기능에 대한 시스템별 충족도를 보여주고 있다.

3) 시스템이 제공하는 정보의 종류

대부분의 시스템은 검색결과로 청구기호, 저자, 서명, 총서명, 판 정보, 발행 정보, 형태 정보, 복본 정보, 자료유형, 소장 정보, 대출 상태, 반납일, 권차 정보를 보여주는 반면, 주제명표목, 대출자격, 연속간행물 최신 정보에 대해서

〈표 1〉 탐색 기능에 대한 시스템별 충족도

탐색 기능	가		나		다		라	마	바	총 시스 템수
	최 대	최 소	최 대	최 소	최 대	최 소				
2.1 통합 검색		X		X	X	X			X	17
2.2 이력 검색	X		X		X				X	17
2.3 연관저록 검색	X		X		X	X		X		9
2.4 수서/정리 중 문헌 검색		X		X	X	X	X	X	X	20
2.5 주제 분류 탐색	X	X	X	X	X	X			X	21
2.6 통제 어휘만 탐색				X	X	X	X	X	X	16
2.7 레코드 전체 키워드 탐색	X	X	X		X	X	X		X	16
2.8 탐색 유형 변환	X	X	X	X	X	X		X	X	23
2.9 도움말 화면으로부터 탐색	X		X			X	X	X	X	19
2.10 불용어 리스트	X		X		X			X		10
2.11 불용어임을 표시							X			2
2.12 불연산자 이용	X	X	X	X	X				X	19
2.13 NOT 연산자 이용	X	X	X	X	X				X	19
2.14 저자명 키워드 탐색시 불리안 탐색	X	X	X	X	X			X	X	21
2.15 서명 키워드 탐색시 불리안 탐색	X	X	X	X	X			X	X	21
2.16 주제어 키워드 탐색시 불리안 탐색	X		X	X	X			X	X	18
2.17 레코드 전체에 대한 키워드 탐색시 불리안 탐색	X	X	X		X				X	14
2.18 여러 필드 탐색시 불리안 탐색	X	X	X		X				X	17
2.19 인접 연산자 이용			X		X			X		7
2.20 근접 연산자 이용			X		X					6
2.21 빈칸이 AND나 ADJ 의미		X		X	X	X	X	X		13
2.22 전방일치 탐색	X	X	X	X	X	X	X	X	X	21
2.23 용어절단	X	X	X	X	X			X	X	20
2.24 가중치 탐색		X			X				X	7
2.25 가중치 기준 포기		X							X	6
2.26 필드제한 탐색										
a. 출판사	X	X	X		X	X	X	X	X	20
b. 자료유형	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23
c. 소장처	X		X					X	X	14
d. 발행년도	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24
e. 출판물 원어	X	X	X	X	X	X			X	21
f. 주제 구분	X		X						X	13
g. 학위 논문	X	X	X	X	X	X		X	X	21
2.27 인용문헌 접근										2
2.28 색인 브라우저										
a. 저자명 탐색시	X		X						X	13
b. 서명 탐색시	X		X						X	12
c. 주제명 탐색시	X		X						X	11
2.29 탐색 전략 저장	X		X		X					10
2.30 검색 결과 파일로 저장			X		X		X	X	X	16
2.31 검색 결과 e-mail로 전송		X	X		X				X	15
합 계	27	22	31	17	30	15	11	19	31	

(표 2) 이용자 지원 기능에 대한 시스템별 충족도

이용자 지원 기능	가		나		다		라	마	바	총 시스 템수
	최 대	최 소	최 대	최 소	최 대	최 소				
4.1 주제 분류 브라우즈			X		X	X	X		X	12
4.2 분류표 브라우즈	X		X		X		X		X	15
4.3 탐색어 시작하는 주제명 표목 브라우즈										6
4.4 탐색어가 포함하는 주제명 표목 브라우즈										6
4.5 불용어 리스트 브라우즈										0
4.6 색인어 리스트 브라우즈	X									7
4.7 일본어 자동 변환					X					3
4.8 한자 자동 변환	X		X		X			X	X	8
4.9 온라인 지침서	X	X	X	X	X			X	X	18
4.10 기능 전체에 대한 도움말 메시지	X	X	X		X		X	X	X	18
4.11 도움말 메시지 이용 용이성	X	X	X		X		X	X	X	18
4.12 탐색 전략에 대한 도움말 메시지	X		X		X				X	11
4.13 도움말 메시지 적합성			X		X				X	6
4.14 안내 메시지 여부	X		X		X		X			8
4.15 안내 메시지 유용성	X		X		X		X	X		12
4.16 진행상황에 대한 메시지			X	X	X				X	10
4.17 시스템 오류 메시지		X	X	X	X		X	X	X	22
4.18 오류 메시지의 내용이 간략·명확	X	X	X		X		X	X	X	21
4.19 사서와의 연결	X		X					X		5
합 계	11	5	14	3	14	1	8	8	11	

는 50%의 시스템만이 알려주고 있다. 또한 초록 정보, 목차 정보, 키워드 정보는 일부 자료에 대해서 매우 일부 도서관시스템에서 제공하고 있으며, 모든 도서관이 검색된 자료의 인용문헌과 서평을 결과로 보여주지 않고 있다.

4) 이용자지원 기능

12개 이상의 시스템에서는 이용자가 탐색시 주제분류 또는 분류표를 브라우즈를 할 수 있으나 오직 6개의 시스템만이 주제명 표목표나 색인어 리스트를 브라우즈 할 수 있는 것으로 나타났다. 또한 3개의 시스템만이 일본어 자동 변환이 가능하고 8개의 시스템이 한자 자동 변환 기능을 가지고 있었다. 75%의 시스템(18/24)

이 온라인 지침서와 도움말 메시지를 가지고 있으나 약 50%가 유용하며 적절하다고 답한 반면, 22개의 시스템이 오류메시지를 제공하고 거의 모든 시스템이 오류 메시지 내용이 간략·명확하다고 하였다. 또한 탐색전략에 대한 도움말 메시지, 탐색 진행상황 메시지, 탐색 단계 안내 메시지가 제공되는 시스템은 10개 정도가 있다. 시스템이 이용자에게 도움을 청할 수 있는 사서를 알려주는 시스템은 5개뿐이었다(〈표 2〉참조).

5) 출력물 제어 가능

22개의 시스템에서는 검색결과를 이용자가 지정한 정렬 기준(저자, 서명, 출판일자)을 기초로 하여 정렬하여 보여주고 있으며, 16개의 시스

템에서는 출력하고 싶은 레코드만을 선택할 수 있고, 11개 시스템에서는 출력하고 싶은 특정 필드만을 선정할 수도 있다. 또한 11개 시스템은 여러 탐색 결과를 통합하여 한번에 출력되도록 하는 기능도 가지고 있다. 그러나 적합성 순서로 출력할 수 있는 시스템은 매우 적었다(5개의 시스템).

6) 화면 출력정보 기능

대다수의 시스템은 검색된 문헌의 총수를 검색결과 디스플레이 전에 제시하고 있으며, 간략서지와 상세서지를 각각 제공하고 있고 검색의 양을 이용자가 쉽게 판별할 수 있도록 디스플레이 될 총 문헌의 수와 화면의 수를 보여주고 있다. 또한 검색된 문헌의 수를 제한하는 기능을 대부분의 시스템(19/24)이 가지고 있으며 이 중 시스템이 자동적으로 제한하도록 하는 시스템보다는 이용자가 제한하도록 하는 시스템이 더 많았다. 화면 출력 정보 기능에 대하여 모든 시스템이 편차없이 높은 점수를 지닌 것으로 나타나 대부분의 기능들을 보유하고 있음을 알 수 있다. 다만 탐색 시 이용자가 탐색문을 참조할 수 있도록 화면에 디스플레이 되도록 하는 기능은 14개의 시스템만이 가지고 있었다.

7) 인터페이스 디자인 기능

대부분의 시스템(20/24)은 간략서지와 상세서지를 표 형식으로 보여주고 있고, 서지에 나타난 정보가 무엇을 뜻하는지를 알려주는 필드명이 정확하게 표기되고 있으며 필드명과 내용이 시스템이 지정한 일정한 형식 안에서 출력되고 있는 것으로 조사되었다. 또한 자료에 대한 내용, 발행 및 형식 정보 등과 같은 서지 정보와 정보 내용이 다른 소장 및 소장 정보, 대출여부와 같은 정보는 이용자가 구별하기 쉽도록 형태

와 위치로 구별되어 보여주면서 같은 화면안에 표기되는 것으로 나타났다. 또한 18개 이상의 도서관이 출력 화면에서 다양한 강조기법이 사용되고 있으며, 여러 색도 사용하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 스크린 밀도가 50%이하인 시스템은 8개인 것으로 나타나 한 화면에 많은 양의 정보가 보여주는 것으로 조사되었고, 탐색되고 있는 데이터베이스, 사용하고 있는 시스템 또는 호스트, 탐색문 등을 화면에서 보여주고 있는 시스템은 약 16개이다. 서지 레코드에서 하이퍼링크가 안 되는 시스템은 7개이며 약 10개 이상의 시스템이 저자와 서명에서 하이퍼링크가 가능하고 청구번호 또는 주제분류번호에서 링크가 되는 시스템은 5개, 총서명 또는 원서명도 링크가 되는 시스템은 8개, 주제명이 링크되는 시스템이 6개이고 소장정보 및 장소를 링크해주는 시스템이 7개이다. 또한 6개 이상의 링크가 가능한 시스템은 3개이며 최대 8개까지 링크가 가능한 시스템은 하나가 있다(〈표 3〉참조).

8) 시스템 메시지 기능

20개 이상의 시스템이 시스템 메시지 또는 지시문이 정중하고 특수용어 또는 은어를 사용하고 있지 않으며 메시지 안에 있는 아이콘이 문장과 가깝게 위치하고 있고 식별이 쉬었다고 답하고 있다. 또한 대부분의 시스템의 메시지는 능동문 형태의 부정문으로 작성되고 있음을 알 수 있었다. 지시문에 옵션 기능이 있는 시스템은 거의 없는 반면(3/24), 시스템 메시지가 본문의 내용과 구별되도록 음영, 형태 글꼴을 달리하는 시스템은 많았다(16/24).

9) 시스템 소프트웨어 기능

자동화시스템 소프트웨어의 어떤 기능은 궁

〈표 3〉 인터페이스 디자인 기능에 대한 시스템별 충족도

인터페이스 디자인 기능	가		나		다		라	마	바	총 시스 템수
	최 대	최 소	최 대	최 소	최 대	최 소				
7.1 표형식의 간략서지	X	X	X		X	X	X	X	X	23
7.2 표형식의 상세서지		X	X		X	X	X	X		20
7.3 간략서지의 그룹화	X	X	X			X			X	13
7.4 문헌간 구별성	X	X	X		X				X	18
7.5 필드명 제공	X	X	X	X	X	X			X	20
7.6 필드명 상세성	X			X	X	X	X	X		16
7.7 필드명 적합성	X	X	X		X	X			X	21
7.8 필드 표기성	X	X	X		X	X			X	21
7.9 필드명과 내용의 구별성	X	X			X	X			X	18
7.10 필드 양식의 일관성	X	X	X		X	X			X	20
7.11 검색 문헌 번호화	X	X	X		X	X			X	19
7.12 검색 문헌 표기성	X	X	X			X			X	15
7.13 서지 데이터 구성의 논리성	X		X			X			X	17
7.14 소장/소장장소 정보와의 구별성	X	X	X		X	X			X	20
7.15 상세서지의 구성	X	X	X		X				X	19
7.16 탐색 데이터베이스 표기	X		X		X	X	X	X	X	16
7.17 사용하는 시스템 표기	X		X	X	X				X	12
7.18 탐색문 표기	X		X		X		X	X	X	16
7.19 스크린 밀도		X	X	X					X	8
7.20 한 행에서의 글자수 밀도	X	X	X		X		X	X		16
7.21 강조기법 사용여부	X	X					X	X	X	18
7.22 강조기법 다양성	X	X	X	X	X	X	X	X		20
7.23 색 사용의 다양성	X		X		X	X	X	X	X	17
7.24 하이퍼링크 a. 청구번호			X						X	5
b. 주제 분류 번호	X		X		X					6
c. 저자	X		X		X				X	11
d. 서명	X		X	X						10
e. 출서명	X		X		X					8
f. 원서명	X		X		X			X		9
g. 주제명			X		X			X		6
h. 소장정보	X		X	X	X					7
i. 소장장소 정보	X		X		X					7
j. 그 외			X	X	X				X	8
7.25 결과에 나타난 탐색어의 표기성		X	X		X			X	X	10
합 계	28	18	31	8	27	16	9	12	23	

극적으로 OPAC의 검색기능 또는 인터페이스를 강화시켜 줄 수 있다. 따라서 9번째 항목은

OPAC 기능을 강화시켜줄 수 있는 시스템 소프트웨어 기능이 있는가를 분석한 것이다. 대부분

의 시스템이 이용자가 작업화면 이동, 특수 문자 입력, 키워드 검색을 가능하게 하는 키워드 자동 추출 기능, 자료 예약 및 대출 자료 검색 등을 쉽게 할 수 있도록 하고 있었다. 또한 공지, 질의, 응답과 같은 각종 통보기능 또는 게시판 기능도 시스템에서 지원하고 있었다. 그러나 이용자에게 제공하는 최신 정보주지와 같은 서비스가 가능한 시스템은 9군데뿐이고, 12개 시스템에서 학술잡지 기사색인 정보를 제공하거나 초록/원문이미지 데이터를 연계시키고 있으며, 18개의 시스템이 자관에 소장한 자료에 대한 원문서비스가 가능하나 오직 9개의 시스템이 자관에 소장하지 않은 자료에 대한 원문서비스가 가능하도록 시스템이 지원해주고 있다.

10) 운영통제 기능

대부분의 시스템은 시간에 제한 받지 않고 원격 접근이 가능하고 거의 동일한 OPAC 인터페이스를 접할 수 있도록 하고 있다. 21개의 시스템이 이용자의 제안이나 의견을 시스템 관리자

에게 보낼 수는 있으나 이 중 이용자가 원하는 특정 도서관 직원이나 부서에 보낼 수 있는 시스템은 17개로 나타났고, 또 문제가 있을 때 즉시 도서관 직원과 상호 의사소통을 할 수 있는 시스템은 14개이며, 원격 이용자에게 도움을 받을 수 있는 장소를 알려주는 시스템은 9개이다. 20개의 시스템이 이용자에게 시스템 및 데이터베이스 변화, 검색 인터페이스 변동 등과 같은 사항을 온라인으로 제공하고 있다.

3.3 평가 결과

OPAC 시스템이 본 연구가 제시한 모든 기능과 특성을 갖춘다면 181점을 받을 것이다. 이러한 이상적인 점수인 181점을 받은 시스템은 하나도 없으며 24개의 시스템의 평균은 122점(67%)으로 요구하는 기능과 특성을 평균적으로 약 2/3 정도 충족시키고 있다(표 4) 참조. 이상적 기능의 약 53%를 충족시키고 있는 것으로 조사된 1994년의 Cherry의 연구보다는 높

〈표 4〉 시스템별 각 항목 점수

	가					나							다								라	마	바	평균	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T					U
1	15	15	15	16	15	15	16	17	16	16	12	17	17	16	17	17	16	15	12	14	16	13	10	12	15
2	22	26	23	25	27	20	30	31	21	28	17	29	30	30	30	27	24	22	15	26	30	11	19	31	25
3	18	18	17	17	18	15	17	15	15	14	16	18	11	16	18	17	18	15	15	14	16	13	16	13	16
4	5	10	8	8	11	3	13	14	10	6	3	13	12	7	10	14	8	1	8	6	9	8	8	11	9
5	7	4	8	0	3	7	8	9	7	5	4	9	10	7	7	9	7	4	7	7	8	5	6	9	7
6	8	10	10	9	8	5	10	10	8	7	9	9	8	9	7	10	7	8	8	9	9	4	6	10	8
7	18	25	27	28	26	8	20	31	25	18	18	19	18	17	16	21	23	18	21	22	27	9	12	23	20
8	7	7	6	4	7	6	5	7	9	5	7	8	7	5	7	4	5	4	3	5	7	6	7	8	6
9	14	13	13	7	12	8	12	12	9	9	8	12	13	11	13	13	13	5	8	12	13	9	11	15	11
10	6	5	4	3	6	6	7	7	4	5	7	5	7	4	1	6	5	2	6	6	7	5	7	3	5
평균	12	13	13	12	13	9	14	15	12	11	10	14	13	12	13	14	13	9	10	12	14	8	10	13	12

〈표 5〉 충족도별 항목순위

순 위	항목 이름	평균 충족도	최대 충족도	최소 충족도
1	탐색 접근점	88.2	100	58.8
2	화면 출력 정보 기능	82.5	90.9	36.4
3	시스템이 제공하는 정보의 종류	75.4	85.9	52.4
4	운영 통제 기능	73.8	100	14.3
5	시스템 소프트웨어 기능	73.6	100	33.3
6	시스템 메시지 기능	67.6	100	33.3
7	출력물 제어기능	65.4	90	30
8	탐색 기능	63.5	79.5	28.2
9	인터페이스 디자인 기능	60.1	82.4	23.5
10	이용자 지원 기능	45.2	73.7	5.2

은 충족도를 보이고 있다. 비록 같은 시스템을 비교한 것이 아니므로 단순히 점수를 비교할 수는 없으나 약 6년 동안의 OPAC 시스템의 발전을 비추어 볼 때 현재 분석에서 약 12%의 충족도의 상승은 당연하다고 보인다.

〈표 5〉는 24개의 OPAC 시스템이 어떤 항목에서 높은 충족도를 보이는지를 조사한 결과이다. “탐색 접근점”의 충족도는 88.2%로 가장 높게 나타났다. 특히 100%의 충족도를 보이는 시스템도 있으며 최소로 제공하는 시스템도 이상적 탐색 접근점의 60%는 제공하고 있음을 알 수 있다. 그리고, 출력 정보가 화면상에 디스플레이 되는 기능(“화면 출력정보 기능”)이 다음으로 높은 충족도를 보이고 있으며 뒤를 이어 시스템이 탐색결과로 제공하는 정보의 종류 항목이 높게 나타났다. 특히 “시스템이 제공하는 정보의 종류” 항목에서 최대 충족도와 최소 충족도간의 편차가 낮게 나타났는데, 이는 모든 시스템이 결과로 보여주는 정보가 비슷하며 다 같이 제공 못하고 있는 정보들이 있음을 암시한

다. 다음으로 OPAC 검색에 도움을 주는 시스템 기능인 “운영통제 기능”과 “시스템 소프트웨어 기능”이 비교적 충족도가 높았다. 6위는 “시스템 메시지 기능”으로, 정중하며 형태적으로 쉽게 식별이 가능하나, 메시지 종류가 다양하지 못한 것으로 나타났다. 이용자가 검색결과에 대하여 제어할 수 있도록 하는 기능에 대한 충족도는 65.4%로 특히 적합성을 기준으로 한 출력물 정렬, 출력할 필드 정렬 등에 대한 충족도가 떨어졌다. 또한 “탐색기능”과 “인터페이스 디자인 기능”의 충족도는 약 60%를 넘긴 것으로 나타났다으며 가장 낮은 충족도를 보인 것은 “이용자 지원 기능”이었다. Cherry 연구에서도 역시 “주제탐색 조력(subject search aids) 기능”이 가장 취약한 것으로 나타나 여전히 이용자의 탐색을 지원하거나 도와주는 기능을 OPAC 시스템에 구현하는 작업이 쉽게 이루어지고 있지 않고 있음을 알 수 있다. 특히 탐색전략을 구성하는데 도와주는 도움말 메시지와 주제나 탐색어 선정을 도와주는 주제분류, 시소러스, 주제명

표목, 불용어 브라우즈 기능이 상당히 부족한 것으로 나타났다. 그러나 약 74%로 충족도를 보여주는 시스템도 2개나 있는 반면, 26% 이하의 충족도를 보여주는 시스템은 4개나 있었다.

결론적으로, 기술적으로 쉽게 해결될 수 있는 탐색 접근점, 출력 정보, 화면 구성 등은 대부분의 시스템에서 비슷한 기능을 제공하고 있음을 알 수 있는 반면, 이용자 탐색지원과 같이 시소러스 구축, 적합성 판정, 이용자 상호작용 등과 같은 작업을 요구하는 기능은 여전히 시스템에서 충족시키지 못하고 있음을 알 수 있다.

4 OPAC 시스템의 개선 방안

OPAC 시스템은 다양한 나이, 주제 배경, 검색경험 등을 가진 이질적인 이용자군을 대상으로 서비스를 해야하는 시스템이다. 이러한 이용자군을 만족시켜주기 위해서는 시스템은 질의 매칭 기능을 강조하는 단순한 탐색기능보다는 이용자가 가지고 있는 질문 즉 정보요구에 대답하여 이용자의 요구를 충족시켜주는 기능을 갖추어야 할 것이다. 이를 위하여 OPAC 시스템이 앞으로 개선되어야 할 방향은 다음과 같다.

첫째, 과거 정보검색시스템에 익숙하지 못한 이용자들을 위하여 사서는 특히 주제전문 사서는 탐색전에 이용자가 지닌 정보요구를 탐색문으로 변환시켜주는 서비스를 제공하였고 더 나아가서는 이용자에게 적합한 문헌을 제공할 수 있을 때까지 탐색을 대행해주시기도 하였다. 이제 온라인 검색환경에서는 이와 같은 사서와 이용자간의 직접적인 교류는 사라지고 이 모든 검색 작업을 최종이용자가 수행하고 있다. 그러나 단순히 시스템이 명령어 기반 시스템이 아닌 메뉴

기반 시스템으로 발전하였다고 하여, 또 불리언 연산자를 입력하지 않고 "클릭"이라는 행위를 통하여 선택한다고 하여 탐색어 선정 및 탐색문 작성과 같은 작업이 용이하게 이루어지는 것은 아니다. 여전히 최종이용자는 탐색어 선정, 불리언 탐색문 작성, 결과의 적합성 판정에 따른 탐색 수정하는 작업에 어려움을 느끼고 있으며 시스템이 자동으로 이런 기능을 수행하거나 아니면 이용자를 적시에 도와주기를 바라고 있다. 즉 직접적으로 사서가 도와줄 수는 없더라도 시스템이 과거의 사서의 역할을 수행할 수 있기를 요구하고 있다. 그러나 현재 대부분의 OPAC 시스템이 지닌 가장 큰 문제는 탐색문 작성에 대한 지원 기능이 거의 없으며, 연속적인 탐색수정을 허용하지 않고 있다는 점이다. 따라서 앞으로의 OPAC 시스템은 탐색지원 기능 특히, 이용자가 지닌 모호한 질의 개념을 보다 명료한 불리언 탐색문으로 변환시켜주는 기능, 탐색결과에 대한 자동 적합성 판정, 그리고 이용자의 피드백에 따른 탐색수정이 연속적으로 이루어지도록 설계되어야 할 것이다.

둘째, 대부분의 OPAC 시스템은 저자나 서명, 저자 키워드, 서명키워드를 이용한 탐색을 하도록 하고 있다. 이러한 검색 인터페이스는 알고 있는 자료를 찾기 위한 것으로 막연한 주제분야의 자료에 대한 탐색을 상당히 어렵게 한다. 더욱이 주제접근을 서명으로 하게 하는 시스템은 더욱더 주제검색을 어렵게 하고 있다. 또한 저자나 서명탐색은 실제 탐색자가 정확한 이름(저자명 또는 서명)을 알고 있을 때, 주제 탐색은 탐색자가 생각하고 있는 주제어와 시스템이 사용하고 있는 주제어가 정확하게 일치되었을 때 성공할 확률이 높은 것으로 만약 그렇지 못한 경우에는 탐색실패 확률이 높다(유재욱

2000). 이러한 탐색 환경을 개선시키기 위해서, 즉 탐색실패 확률을 낮추기 위해서 앞으로의 OPAC 시스템은 다양한 브라우즈 기능을 활용하여야 할 것이다. 입력한 저자명과 관련 있는 저자명을 보여주는 브라우즈, 입력된 키워드와 관련된 색인어 브라우즈, 입력된 주제어를 기점으로 하여 보여주는 시소러스 브라우즈 등이 이용자에게 탐색시에 제공된다면 이용자는 원하는 저자명 또는 탐색어를 쉽게 찾을 수 있고 더 나아가서 탐색확장 및 수정을 용이하게 수행할 것이다.

셋째, 질의검색 중심의 시스템에서의 탐색작업은 이용자가 실제 어떻게 표현해야 할지 모르는 정보 또는 정확하게 알지 못하는 정보를 어휘로 표현하게 하는 작업을 요구하므로 여전히 이용자에게는 어려운 작업으로 인식되고 있다 (Borgman 1996). 이용자는 탐색을 하기 위해서 먼저 그들이 지닌 정보요구를 그들이 지닌 지식을 바탕으로 하여 한 두개의 용어 또는 탐색어로 바꾸거나, 탐색하려는 개념을 표현할 수 있는 여러 개의 용어를 선정하여야 하는데, 이런 작업이 이용자에게 쉬운 일이 아닌 것이다. 탐색어 선정을 도와주기 위하여 몇몇 OPAC 시스템이 이용자에게 전자파일 또는 색인파일 브라우즈를 허용하고 있으나 이것은 특정한 탐색어를 입력했을 때 가능한 것이고 처음 단계에서 이용자를 도와주고 있지 못하다. 따라서 앞으로의 OPAC 시스템은 이용자의 정보요구를 나타내는 개념을 기점으로 하여 의미 맵(semantic map)을 자유롭게 브라우즈 할 수 있게 하는 시각화 인터페이스 개발에 힘써야 할 것이다. 의미 맵은 일차원적이며 계층적인 시소러스 형태의 어휘사전을 뜻하는 것이 아니라 이차원 또는 삼차원으로 보여주는 시각화된 맵을 말하며, 이

용자는 이러한 맵을 브라우즈하여 원하는 탐색어를 쉽게 찾을 수 있을 뿐만 아니라 브라우즈 화면에서 탐색어를 선택함으로써 탐색작업을 수행할 수 있다. 현재 몇몇 검색시스템에서 질의문 중심의 검색인터페이스가 아닌 항해탐색을 가능케 하는 검색인터페이스가 사용되고 있다. 특히 문헌 브라우즈 인터페이스는 이용자의 정보요구를 직접 표현하도록 요구하기보다는 정보요구를 구체적인 개념으로 인식하고 선택할 수 있도록 도와주는 역할을 하므로 정보요구를 정형화시키기 어려운 최종이용자에게는 큰 도움이 될 것이다. 이외에 탐색결과를 시각화시켜 브라우즈 할 수 있도록 하는 기능에 대해서도 OPAC 시스템을 개발하는 업체는 관심을 가져야 할 것이다. 즉 이용자에게 각각의 검색된 문헌에 대한 적합성 판정 및 검색문헌들간의 상호 관련성 등을 시각적인 방식으로 표현하는 인터페이스는 아직까지는 실험적으로 개발되고 있으나 OPAC 시스템에서도 적용될 수 있을 것이다.

마지막으로, 앞으로의 OPAC 시스템은 검색결과(서지 레코드)에 있는 각각의 정보에 대한 하이퍼링크를 통한 탐색과 관련 자료의 브라우즈 기능을 더욱 강화시켜야 할 것이다. 현재 약 OPAC 시스템의 1/3은 하이퍼링크를 통한 탐색 기능을 전혀 제공하고 있지 않고 있으며 대부분의 시스템은 저자명, 서명에 나타난 키워드를 기점으로 하는 하이퍼링크 검색을 제공하고 있다. 이용자가 검색결과에 나온 여러 정보들을 다시 입력하여 탐색하지 않더라도 검색확장을 자유자재로 할 수 있도록 다양한 하이퍼링크 지점을 제공해야 할 것이다. 검색확장이외에, OPAC 시스템은 하이퍼링크를 통하여 다양한 형태의 문헌을 브라우즈 할 수 있도록 하는 기

능도 제공해야 할 것이다. 즉 검색된 문헌의 목차나 인용문헌 브라우저, 검색문헌과 관련된 서평 브라우저, 검색된 문헌의 표지나 저자의 사진 브라우저, 관련된 문헌의 본문 브라우저도 까지 하이퍼링크를 통하여 제공할 수 있어야 할 것이다.

5 결 론

최근 OPAC 시스템의 검색 인터페이스는 GUI 환경을 기반으로 한 이용자 중심 시스템으로 증진된 것은 사실이나, 여전히 이용자에게는 이용하기 어려운 시스템이며 만족스러운 시스템이 아닌 것으로 판명되고 있다(Borgman 1996, 이제환 1999, 유재욱 2000). 이는 OPAC 시스템이 많은 발전을 이루어왔으나, 이용자의 탐색을 지원해주는 기능을 개선 또는 증진시켰다기 보다는 표면적 특징, 즉 화면 출력 디자인, 탐색 접근점, 탐색결과 제공 형식 등만이 개선되고 화려해졌다고 할 수 있다.

질의어 중심의 검색은 정보검색을 잘 알고 있는 전문가, 즉 사서를 위하여 디자인된 것이다. 단지 질의어 입력화면 및 방식, 탐색제한 방식, 검색결과 출력 방식 등이 최종이용자에게 편의적으로 설계되었더라도 질의어 중심의 검색시스템은 최종이용자를 위한 시스템이 아니다. 여전히 최종이용자는 탐색시에 전문가의 도움이 필요하며 이제 이런 도움은 시스템 자체적으로, 시스템에 있는 도움말을 통하여, 또는 온라인 사서를 통하여 수행되어야 할 것이다.

본 연구는 현재 24개 대학도서관에서 사용하고 있는 도서관 자동화 시스템의 OPAC의 기능성과 인터페이스 유용성을 조사하여 각 OPAC

시스템이 어느 정도까지의 기능을 가지고 있으며 앞으로 보다 주력하여 개발해야할 기능, 또는 보강해야할 기능 및 검색 인터페이스를 알아 보았다. 각각의 다양한 기능과 인터페이스 요소를 평가하기 위하여 181 항목을 가진 체크리스트를 작성하였고 벤치마크로 사용된 체크리스트의 질문 범주는 탐색 접근점, 탐색 기능, 시스템이 제공하는 정보의 종류, 이용자 지원 기능, 출력물 제어 기능, 화면 출력정보 기능, 인터페이스 디자인 기능, 시스템 메시지 기능, 시스템 소프트웨어 기능, 운영통제 기능으로 구분된다. 조사 결과, 기술적으로 쉽게 해결될 수 있는 탐색 접근점, 출력 정보, 화면 구성 등에 관련된 사항은 높은 점수를 받고 있었고 시스템간의 차이도 거의 없는 것으로 나타났다. 그러나 전기 파일이나 시소러스 또는 색인어 파일을 구축하여 수시로 브라우저를 할 수 있게 하는 탐색지원 기능과 적합성 판정, 이용자 피드백 기능 또는 이용자 상호작용 등과 같은 작업을 요구하는 탐색기능은 여전히 시스템에서 충족시키지 못하고 있음을 알 수 있었다. 따라서 앞으로의 OPAC 시스템은 불리안 탐색문 변환, 자동 적합성 판정, 피드백에 따른 탐색수정 등을 자동적으로 해주는 탐색지원 기능 개발이 힘써야 할 것이며, 저자명, 색인어, 시소러스 등의 브라우저가 기능하도록 자동 어휘사전 구축을 개발해야 할 것이다. 또한 OPAC 시스템은 자유롭게 문헌 및 어휘 브라우저 할 수 있게 하는 시각화 인터페이스와 하이퍼링크 기능을 강화시켜야 할 것이다.

다른 분야의 - 교육용, 기관용, 상업용 - 시스템 인터페이스는 점점 단순해지고 강력해지고 있는 반면, OPAC 시스템은 아직까지는 이용자에게 만족한 수준으로 개발되어진 것 같지는 않

다. 시스템 개발자는 이제 시스템 외적인 기능보다는 시스템 내적인 기능에 투자하여 이용자가 탐색에 대한 지식, 찾고자 하는 주제에 대한 지식이 없더라도 쉽게 그리고 편리하게 정보를 구를 충족시킬 수 있는 시스템으로 개발해야 할

것이다. 또한 사서들은 이용자들이 OPAC 시스템에 대한 요구 사항과 이용행태를 잘 파악하고 있어 이용자가 만족할 만한 OPAC 시스템을 시스템 개발자와 함께 향상시켜야 할 것이다.

참고 문헌

- 권수영. 1992. 『온라인 목록 이용자의 행태에 관한 연구: 이화여자 대학교 온라인 목록 시스템을 중심으로』. 석사학위 논문, 이화여자 대학교 대학원.
- 김미현. 1998. "온라인 목록 시스템의 사용성에 관한 연구: 화면 설계를 중심으로," 『정보관리학회지』. 15(1): 43-61.
- 박일중. 2000. "디지털도서관 시대에 대비한 도서관자동화시스템의 비효율성과 개발방향에 대한 연구," 『정보관리학회지』. 17(2): 207-231.
- 사공복희. 1998. "온라인 열람목록의 이용자연구," 『정보관리학회지』. 15(2): 89-117.
- 사공복희. 1993. "국내 대학도서관 온라인 열람목록의 이용자 인터페이스 특성에 관한 연구," 『현대사회과학연구』 제 4권: 91-150.
- 심병규. 1994. 『온라인 목록 검색 행태에 관한 연구: LINNET 시스템의 Transaction log 분석을 중심으로』. 석사학위 논문, 계명대학교 대학원.
- 유재욱. 2000. "온라인목록 사용자 인터페이스에 관한 연구: 탐색실패요인을 중심으로," 『정보관리학회지』. 17(2): 139-154.
- 유정인, 박희진. 1998. "Web의 OPAC 검색 인터페이스에 관한 연구" 『제 5회 한국정보관리학회 학술대회 논문집』. pp.41-44.
- 이제환. 1999. "대학도서관 자동화시스템의 품질 평가," 『한국도서관정보학회지』. 30(1): 1-30.
- 이제환, 이현주. 1998. "OPAC 이용자 인터페이스의 품질 평가: SOLARS를 중심으로," 『한국문헌정보학회지』. 23(1): 69-96.
- Borgman, Christine L. 1996. "Why Are Online Catalogs Still Hard to Use," *Journal of the American Society for Information Science*. 47(7): 494-503
- Boss, R. W. and S. B. Harrison. 1989 "The Online Patron Access Catalog: The Keystone in Library Automation," *Library Technology Report*. 25: 635-726.
- Chan, Juliana. 1995. *An Evaluation of Displays of Bibliographic Records in OPACs in Canadian Academic and Public Libraries*. Master Dissertation in Faculty of Information Studies at University of Toronto.
- Cherry, Joan M. 1998. "Bibliographic Displays in OPACs and Web

- Catalogs: How Well Do They Comply with Display Guidelines?" *Information Technology and Libraries*. 17(5): 124-137.
- Cherry, John M. et al. 1994. "OPACs in Twelve Canadian Academic Libraries: An Evaluation of Functional Capabilities and Interface Features," *Information Technology and Libraries*. 13(3): 174-195.
- Connaway, Lynn S. et al. 1997. "Online Catalogs from the User's Perspective: The Use of Focus Group Interviews," *College & Research Libraries*. 58(5): 403-420.
- Hildreth, Charles R. 1982. *Online Public Access Catalogs: The User Interface*. Dublin, OH: OCLC Inc.
- Lancaster, F.W. & Beth Sandore 1997. *Technology and Management in Library and Information Services*. Chamapign. IL: Univ. of Illinois, GSLIS. 322p
- O'Rourke, Victoria. 1987. "Selection of an Online Public Access Catalog: A Checklist Approach." *Information Technology and Libraries*. 6(4): 278-287.
- Preece, Jenny, et al. 1994. "The Role of Evaluation," In: *Human-Computer Interaction*. Workingham, England: Addison-Wesley Publishing Company. pp.601-39.
- Ravden, S. J. and G. I. Johnson. 1989. *Evaluating Usability of Human-Computer Interfaces: A Practical Method*. New York: John Wiley & Sons.
- Salmon, Stephen R. 1983. "Characteristics of Online Public Catalogs," *Library Resources & Technical Services*. 27(1): 36-67.
- Zumer, Maja and Lei Zeng. 1994. "Comparison and Evaluation of OPAC End-User Interfaces," *Cataloging & Classification Quarterly* 19(2): 67-98.

〈부록 1〉 본 연구에서 사용된 질문지의 일부

본 질문지는 도서관 OPAC시스템의 기능성과 인터페이스 특성을 분석할 수 있도록 만들어진 것으로 전체적으로 8개의 항목으로 구성되어 있으며 각각의 질문은 예/아니오(Y/N) 중 하나만을 선택하도록 작성되었습니다. 따라서 질문에 답해주시는 분은 질문에 대해 간단히 예(Y) 또는 아니오(N)를 선택하여 체크해 주시면 감사하겠습니다.

만약 질문에 대한 의견이 있으시면 마지막 쪽의 의견란에 적어주시기 바랍니다.

I. 탐색 접근점

시스템이 다음과 같은 탐색 접근점을 제공합니까

- 1.1 개인저자명(Y/N)
- 1.2 단체저자명(Y/N)
- 1.3 저자와 서명 조합(Y/N)
- 1.4 서명/잡지명(Y/N)
- 1.5 총서명(Y/N)
- 1.6 주제명(Y/N)
- 1.7 저자 키워드(Y/N)
- 1.8 서명 키워드(Y/N)
- 1.9 주제명 키워드(Y/N)
- 1.10 발행처(Y/N)
- 1.11 발행년도(Y/N)
- 1.12 소장처(Y/N)
- 1.13 언어(Y/N)
- 1.14 ISBN(Y/N)
- 1.15 ISSN(Y/N)
- 1.16 정부간행물 번호(Y/N)
- 1.17 분류 번호(Y/N)

II. 탐색기능

- 2.1 단행물, 연간물, 비도서, 기사색인 등 모든 자료의 통합검색이 가능합니까(Y/N)
- 2.2 이력검색(history retrieval)이 가능합니까(Y/N)
- 2.3 하이퍼링크(hyperlink)에 의한 연관저록 검색이 가능합니까(Y/N)
- 2.4 이용자가 수서 중인 문헌 또는 정리 중인 문헌에 대한 검색이 가능합니까(Y/N)
- 2.5 주제분류 탐색이 가능합니까(Y/N)
- 2.6 주제어 탐색 및 저자 탐색시 통제어휘 탐색만을 허용합니까(Y/N)
- 2.7 시스템이 필드와 상관없이 레코드 전체에 대하여 키워드 탐색을 지원합니까(Y/N)

- 2.8 사용자가 탐색유형을 쉽게 변환할 수 있습니까(예: 저자명 탐색에서 서명 탐색으로)
(Y/N)
- 2.9 이용자는 도움말 화면으로부터 바로 탐색을 계속하거나 또는 다시 시작할 수 있습니까
(Y/N)
- 2.10 시스템은 불용어 리스트를 가지고 있습니까(Y/N)
- 2.11 불용어가 탐색어로 입력되면 시스템은 그 단어가 색인되지 않았음을 알려줍니까
(Y/N)
- 2.12 불 연산자 이용이 가능합니까(Y/N)
- 2.13 NOT 연산자가 사용 가능합니까(Y/N)
- 2.14 저자명 키워드 탐색 시 불리언탐색이 가능합니까(Y/N)
- 2.15 서명 키워드 탐색 시 불리언탐색이 가능합니까(Y/N)
- 2.16 주제어 키워드 탐색 시 불리언탐색이 가능합니까(Y/N)
- 2.17 필드의 제한 없이 레코드 전체에 대한 키워드 탐색시 불리언탐색이 가능합니까
(Y/N)
- 2.18 여러 필드 탐색 시 불리언탐색이 가능합니까(Y/N)
- 2.19 인접 연산자(adjacency operator)를 이용할 수 있습니까(Y/N)
- 2.20 근접 연산자(proximity operator)를 이용할 수 있습니까(Y/N)
- 2.21 다중단어탐색에서 빈칸이 AND나 ADJ를 의미합니까(Y/N)
- 2.22 전방일치 탐색이 가능합니까(Y/N)
- 2.23 용어절단을 이용한 탐색이 가능합니까(Y/N)
- 2.24 가중치 탐색이 가능합니까(Y/N)
- 2.25 가중치 기준을 이용자가 지정할 수 있습니까(Y/N)
- 2.26 필드 제한 탐색이 가능합니까
 a. 출판사(Y/N)
 b. 자료 유형(Y/N)
 c. 소장처(Y/N)
 d. 발행년도(Y/N)
 e. 출판물 언어(Y/N)
 f. 주제구분(Y/N)
 g. 학위논문(Y/N)
- 2.27 문헌이 검색된 후 이용자가 그 문헌의 인용문헌에 직접 접근 할 수 있습니까
(Y/N)
- 2.28 이용자가 선택한 탐색어/구와 근접하게 위치한 색인어를 화면에서 브라우즈할 수 있습니까
 a. 저자명 탐색에서(Y/N)
 b. 서명 탐색에서(Y/N)
 c. 주제명 탐색에서(Y/N)
- 2.29 이용자가 나중에 다시 이용할 수 있도록 탐색전략을 저장할 수 있습니까
(Y/N)
- 2.30 이용자가 검색결과를 파일로 저장할 수 있습니까(Y/N)
- 2.31 이용자가 검색결과를 e-mail로 전송할 수 있습니까(Y/N)