

디지털도서관 시대에 대비한 도서관자동화시스템의 비교효용성과 개발방향에 대한 연구*

A Comparative Effectiveness and Development Study of Library Automation Systems for the Digital Library Era

박일종(II-Jong Park)**

목 차

1 서론	4 데이터처리 및 분석
2 디지털도서관시대의 변화방향	4.1 비교내용 및 연구환경
2.1 디지털 도서관의 개념	4.2 이용자집단간 비교
2.2 디지털도서관시대의 변화상	4.3 4개 유형 시스템간의 비교
2.3 도서관 자동화시스템의 변화 및 현황	4.4 계량연구의 주요발견사항
3 연구방법	5 결론 및 제언
3.1 연구환경 및 시스템 분류	5.1 결론
3.2 연구과정	5.2 제언 및 미래연구

초 록

특정 이용자집단의 특성에 대한 이해의 부족으로 인해 도서관자동화 업무 종사자들이 정보시스템을 개발하고 채택하고 운영함에 있어 필요한 내용을 파악하고 최선의 선택을 하는 데 사실상 큰 어려움이 있었다. 본 연구는 남녀학생, 학부와 대학원 재학생, 인문계와 자연계 분야의 학생 등과 같은 특정 이용자 집단의 평가를 기반으로 이들 그룹의 특성에 관한 조사와 함께 이용자들이 선호하는 내용과 OPAC시스템이 가져야할 요소와 그 장단점을 시스템개발자들과 채택자들에게 제공하는 데 주안점을 두었다.

이를 위하여, 설문 조사를 대구경북지역의 대학에 재학중인 학생들을 대상으로 실시하였으며, 117개의 이용 가능한 데이터를 수집, 분석하였다. 여러 종류의 기술적, 추리적, 다변량적 통계분석 방법들을 SPSS의 도움을 얻어 적용하였다. 본 연구의 주요 발견사항은 각 유형별 시스템에 대한 선호도 및 여러 변인들간의 명확한 유의도 수치와 함께 본문에 잘 나타나 있다. 또한 어떤 새로운 시스템을 개발하거나, 채택하거나 이를 운영할 때 참조할 수 있는 결론과 권고하는 내용 및 OPAC 시스템과 이용자의 특성을 연구하고자 할 때의 미래 연구 주제도 제안하였다.

ABSTRACT

The lack of an understanding of the characteristics of a specific user group in computer-based information systems in libraries hinders library and information science professionals in grasping users' needs and making the best decisions when designing, acquiring, and managing information systems. The objective of this study was to provide information on the characteristics of specific user groups such as male & female student groups, undergraduate & graduate ones, Sciences and Humanities majored ones etc. This study also provides system developers (vendor) and adopters with users' needs and the merits or demerits of a specific system on the basis of students' evaluation.

For the purpose, questionnaire was prepared and administered to Korean college students in the city of Taegu, Korea and adjacent area. One hundred and seventeen usable questionnaires were obtained and analyzed. These were analyzed using descriptive, inferential statistics, and SPSS software.

The major findings of this study are: (1) Gender of the students affects the preference for the type of OPAC system selected more than that of academic level of study, age, and academic major; (2) The domestic in-house OPAC systems in Korea affect the user preference of system much more than that of foreign package ones; (3) System designers should prepare and use professional terms or abbreviations for system users more carefully, and explain them in detail; (4) Most of users preferred package OPAC systems to in-house ones, and preferred GUI systems to Telnet-based ones. Also, there was a significant difference between them. Conclusions are drawn from the findings in this paper, and recommendations are proposed when designing, adopting, or managing a new system. Topics for future studies on the characteristics of OPAC systems and their user are also suggested.

키워드: 온라인열람목록, 시스템평가, 이용자연구, 디지털도서관, 도서관자동화시스템

* 이 논문은 1998년 한국학술진흥재단 학술연구조성비에 의하여 지원되었음.

** 계명대학교 문헌정보학과 조교수

■ 논문 접수일 : 2000년 5월 18일

1 서 론

한국은 1997년 12월 국제통화기금(IMF) 구제금융을 지원 받아야 하는 등 제반의 경제적인 어려움으로 인해 국가적 차원에서 지속적으로 추진되어야 하는 전문학술정보센터의 사업이 취소 혹은 보류되는 등 많은 어려움에 봉착했다. 그러나 이러한 사업은 현 '국민의 정부' 들어 특히 자주 강조되고 있는 국가적 정보인프라를 구축하여, 서구 선진국에 비해 뒤늦은 출발을 보였던 산업화의 경험을 정보화에 있어서는 겪지 않아야 하며, 똑같은 과오를 범하는 일이 없어야 한다는 차원에서 다루어지고 있다. 그러므로 상당한 어려움이 따르더라도 이를 꾸준히 추진하여 19C말에서부터 20C초반까지 우리가 겪었던 과오를 재차 반복하지 않고 현 위기를 잘 극복하면서, 새로운 세기에는 같은 오류를 범하지 않으면서 슬기롭게 정보화선진국으로 발전할 수 있는 역량을 키워 나가야 할 것이다. 그래서 미래 디지털 환경에서 연구자뿐만 아니라 일반인들이 어떤 형태의 어떤 자료라도 신속하고 용이하게 원하는 정보에 접근 (Anybody, Anydata, & Easy retrieval이 가능한 21c의 미래형 'A&E' 형의 정보검색과 접근을 지칭함) 할 수 있는 환경을 구축해야 한다는 대명제에는 이미 많은 사람이 공감하고 있다.

다행히 1999년이 저물어 가는 시점에서 IMF도 한국이 사실상 IMF구제금융을 받아야 되는 경제위기상황에서 거의 벗어났다고 공식 선언하는 등 경제위기의 상처는 아물어 가는 징후를 곳곳에서 발견할 수 있다(실제 한국에 있어 IMF프로그램은 2000년 말까지 존속하지만 적어도 자금 면에서는 한국이 IMF를 졸업했다고 해석할 수 있다고 스탠리 피셔 IMF 수

석부총재가 12월 29일 평가하였다). 따라서 잠시 보류 내지는 취소된 기존 계획들이 계속적으로 추진하여 나갈 수 있는 발판이 마련된 것은 무엇보다 다행이 아닐 수 없다.

미국을 비롯한 선진국에서도 디지털 환경 하에서 원하는 자료를 신속하고 손쉽게 입수하고자 하는 욕구는 충만한데 반하여, 원문 제공서비스가 부실하며, 저작권 문제와 이에 따르는 재정적인 어려움이 존재하는 듯하다. 또한 연구자들이 미래에도 디지털도서관(Digital Library: 이하 DL로 약칭함)의 완벽한 혜택을 가까운 장래에 기대하기는 어려운 현실로 받아들여진다. 가상도서관(virtual library), 벽없는 도서관(the library without walls), 사이버도서관(cyber library)은 미래 이상적 형태의 도서관이라 인정하지만, 여러 가지 사회적, 문화적, 제도적, 기술적, 그리고 이용자의 관습적 장벽이 현실적으로 엄존하고 선호도에 의한 문제도 존재하는 바, 기존의 도서관이 소장하고 있는 하드카피형태의 자체자료를 효율적으로 이용하여 최대한 활용하는 것이 급선무라는 사실을 잊지 않아야 할 것이다.

현 상황에서는 인터넷의 광대한 자료에 비하면 지극히 제한된 분량이긴 하지만, 기존자료를 효율적으로 이용할 수 있게 하는 것이 최선이라고 볼 수 있다. 이들 자료에 가장 효율적으로 접근할 수 있는 방법이 도서관 전산화시스템의 활용인 바, OPAC을 다양한 이용자의 능력과 환경에 따라 효과적으로 서비스하기 위해서는 상당한 연구와 실천이 뒤따라야 할 것이다. 그러나 최근 연구동향으로 볼 때, 이용자 개개인의 특성과 시스템 각각에 관한 연구는 최신화되어 질 필요가 있거나 많지 않으며, 사용자의 이용환경에 맞추어 개발된 시스템이 과연 비용

효과적인 측면에서 타당한가에 대한 분석도 부족한 형편이어서, 막연히 정보화시대에 대비하려는 의도에서 많은 비용을 시스템 업그레이드(Upgrade) 등에 투자하고 있는 부분도 많은 듯하다.

본 연구에서는 전술한 사실에 주목하면서, 현재의 OPAC 시스템이 이용자들에게 적절히 이용되고 봉사하고 있는 지에 대한 연구와 더불어, 미래에는 어떤 식으로 개선되어야 하며, 현재 이용자들이 시스템을 이용하는데서 겪는 장애요인은 어떠한 것이 있는가에 대해 연구의 초점을 맞추었다.

2 디지털도서관시대의 변화방향

최근 수년간 디지털기술의 발전으로 인하여 우리 사회는 많은 변화를 겪고 있다. 특히 인터넷 사용의 활성화에 따른 변화는 정치적으로 전자민주주의시대의 여명기를 맞이하고 있으며, 문화적으로도 ‘@세대’ (혹은 ‘N세대’) 로 지칭되는 젊은 층이 그 주역으로서의 시기를 많이 앞당긴 느낌이다. 경제적으로도 주식의 사이버 거래가 기존의 매장에서나 전화주문을 통한 일

반거래의 약정고를 초과하고 있으며, 전자상거래를 통한 편리함과 경제적 이득을 취하고 있는 소비자의 증가는 괄목할 만하고, 제품생산자도 원가를 낮춤과 동시에 이를 잘 활용한 수천억대의 신흥재벌도 많이 탄생하였다. 이는 이제 십 수년에 불과한 인터넷의 짧은 역사를 고려할 때 너무나 급속한 변혁이며 우리는 그 거대한 변화의 한 가운데 서 있다고 할 수 있다.

도서관분야도 예외일 수는 없어, 도서관도 웹자원을 활용한 다양한 형태의 서비스를 제공할 수 있는 환경으로 변화됨에 따라 종래의 종이매체 중심의 자료형태로는 더 이상 이용자를 만족시킬 수 없게 되었고 이러한 변화는 대학도서관을 중심으로 이미 많은 이용자봉사의 변화를 가져 온 것도 사실이다. 따라서 문헌을 통하여 미래 DL화로 진행될 도서관환경에 대한 많은 변화를 면밀하게 살펴보는 것은 본 논문의 주제와 관련하여 반드시 필요한 작업일 것이다.

2.1 디지털 도서관의 개념

일반적으로 전자도서관(Electronic Library), DL, 가상도서관(Virtual Library)이라는 용어들이 혼용되고 있지만, 이를 구분하면 다음과

〈표 1〉 도서관 업무와 자료의 변천

세대	도서관 호칭	정보기술의 도서관 응용단계 (Buckland, 1992)	Buckland의 설명	도서관 업무	도서관 자료
제 1 세대	紙 media 도서관	paper library	인쇄매체가 중심이 된 전통적인 도서관	Manual	紙
제 2 세대	기계화 도서관	automated library	소장자료가 주로 인쇄매체로 구성되어 있으나 도서관업무는 전산화되어 있는 도서관	Computer	紙
제 3 세대	전자 도서관	electronic library	모든 도서관 자료들이 전자형태로 축적되어 있는 도서관	Computer	전자 media

같다. 먼저 종래의 도서관을 기계화도서관이나 전자도서관과 구별하여 보면, <표 1>과 같이 그 위치를 부여할 수 있다(Buckland 1992). <표 1>은 도서관 업무와 자료의 변천을 이야기할 때, 이미 많이 사용되고 있는 것으로서, 현재의 도서관들은 아주 특수한 경우를 제외하고는 제2세대의 기계화도서관에 속하고 있다. 이 세대의 도서관업무는 메뉴얼에서 컴퓨터로의 변화가 그 핵심이 되고, 대상이 되는 도서관 자료의 중심은 여전히 종이이며 큰 변화는 없다고 볼 수 있다. 그리고 제2세대에서 제3세대로 이어지는 전자도서관 도서관업무에 대한 컴퓨터화는 대상이 되는 도서관자료가 종이에서 전자미디어로 변화되는 것이 핵심이다. 물론 인쇄매체로서의 종이 완전히 필요 없어진다고는 (Paperless society) 생각되지 않지만 많이 줄고 있으며, 당분간은 제2세대 도서관과 제3세대 도서관이 섞여서 공존하고 있다(박일중 1997). 또한 현재의 급속한 정보통신관련 기술의 발전추세로 볼 때, 법률적인 문제가 해결된다면 조만간 완전한 의미의 제3세대도서관(DL)은 우리의 예상보다 더 빨리 실현될 수 있을 것으로 사료된다.

여기에서 제3세대 도서관(전자도서관)을 지칭할 때 사용하는 용어들 중, 전자도서관(Electronic Library)은 전통적인 도서관이 가지고 있던 정보자료를 수집, 조직화하고 이를 보존, 검색한 후, 실제 수요자에게 제공 배포하는 기능을 전자화해서 유기적으로 결합하는 것이다. 이 세대에서 취급되는 정보자료가 전자화되는 것에 따라서 통합된 전자화 시스템으로 기능하는 도서관이 되는 것이다. 이를 위해 기존의 도서관들은 도서관을 전자화(도서관의 운영을 전자화) 하고 관내 자료를 전자화 하는 데

역점을 두어야 한다.

DL은 초록, 목록, 색인 등의 전통적인 도서관 업무를 다루는 텍스트(text) 정보 외에도 음성, 화상, 동화상이라고 하는 기존의 다양한 미디어를 전자미디어에 축적하는 기술과, 그 위에 지금까지의 데이터를 원격지에 송신하는 통신 기술이 결합된 것이다. 다양한 정보원을 디지털 환경에서 이용 가능하도록 하고, 네트워크에 접속해서 필요한 정보접근이 가능하게 되면, 도서관도 반드시 '관(館)'이라는 건물의 개념에서 탈피할 수 있을 것이다. 일부가 아닌 원문전체(Full-text)가 검색될 수 있도록 원문 데이터베이스화(Full-text DB) 되어 있어야 하는 전제 조건이 필요한 데 저작권의 문제가 완전히 해결되고 난 후에 이루어질 수 있는 미래의 도서관 모델이 되어질 것이다(최호남 1995). DL 구축의 이점으로는 정보를 복사량 및 지역적인 한계를 초월하여 이용할 수 있는 유용성, 정보 검색의 용이성과 고속성, 정보를 계수화(digitalization 혹은 digitization) 함으로서 정보자원의 통합을 이룩할 수 있는 장점을 가지게 될 것이다.

가상도서관은 영어의 'Virtual Library'를 번역한 것으로서, 이용자의 관점에서 선택되는 표현이며 DL과 근본적인 의미는 같다고 볼 수 있다. 도서관을 의식하지 아니하고, 이용자들의 시각에서 필요한 시기에 필요한 문헌이나 내용을 집이나 사무실에서 입수 가능한 실제 유형의 존재가 아닌, 가상현실(Virtual reality)에 의한 자료 이용을 지칭한다. 이용자가 'virtual library'에서 정보를 수집하는 것이 가능하다고 생각하는데 반해, 그 환경을 정리하거나 정보안내를 하기도 하는 관리자나 도서관원의 입장에서 보면 이것이 DL이 되는 것이다. 그러나 가

상도서관이 '네트워크에서 구성되어 운영되는 가상의 공간에 존재하는 도서관'의 의미로 사용될 때에는 역시 도서관이라는 개념이 시설물로서가 아니라 정보전달의 매개자로서의 개념이 중간에 개입하게 된다.

이들 3가지 개념의 도서관을 구분하여 살펴볼 때, 전자도서관화는 관내자료만의 전산화가 그 종착역은 아니다. 전자도서관화의 궁극적 목표가 DL에로의 추진이라고 보았을 때, 엄밀한 의미에서의 전자도서관화가 이루어진 곳은 국내에선 아직 한 곳도 없다고 할 수 있다. 이를 위해서는 비용효과적인 측면뿐만 아니라 기술적, 법적인 측면도 충분히 고려되어야 함은 지극히 당연하다 할 것이다.

2.2 디지털도서관시대의 변화상

또한 현재 진행되고 있는 새로운 개념의 DL이 기존 수작업에 의존하던 전통적 도서관과의 차이점과 정보의 저장 및 검색(Information Storage and Retrieval) 방법의 변화 및 이용자의 자료이용과 독서행태의 변화를 비교, 정리하면 다음과 같다.

첫째, 도서관의 시간 의존적인 정보서비스가 개관 및 폐관시간에 구애받지 않고 주말이나 공휴일에 관계없이 하루 24시간 열려 있어 시간적으로 독립적인 서비스를 제공하게 될 것이다. 이는 도서관이 시간적, 공간적 벽을 뛰어넘는 도서관(Open Library beyond the wall)의 형태로 바뀌어가고 있는 바, 자료의 이용도 도서관이라는 제한적이고 물리적인 장소에서만 아니라 공개적이고 논리적인 장소에서도 가능하도록 진행되고 있다는 점이다. 다양한 형태의 통신수단을 사용하는 이용자들은 각 개인의

집이나 작업장에서도 시간에 구애받지 않고 도서관자료의 이용이 자유로와 지고 있으며 미래에는 한층 더 편리하게 될 것이다.

둘째, 이용자는 더 이상 온라인 열람목록(OPAC) 등을 통한 목록이나 서지자료의 입수에만 만족하지 않고 가상공간에서 전문(全文)을 입수하는 데 관심을 가지게 되었다. 과거 서랍 속의 카드목록에서 변화될 때만해도 OPAC은 그 편리함과 신속성 때문에 대다수가 만족하였지만 이제 전문을 제공하지 못하는 데이터베이스나 시스템이 더 이상 이용자들의 관심을 끌지 못하게 됨은 어쩌면 기술의 발전과 변화에 따른 당연한 귀결일 것이다.

셋째, 문헌의 소유(ownership)나 소장의 개념에서 문헌을 공유하고 접근(Access)하는 개념으로 바뀌어지게 될 것이다. 과거 특히 동양권에서는 개인이 물리적인 형태로 문헌을 소유하는 것에 대한 집착이 매우 강하였지만 현대 사회에서는 방대한 자료를 개인이 수집, 소유하는 것이 공간적으로나 금전적으로 상당한 낭비일 뿐만 아니라 불필요하며 자신이 필요로 하는 대부분의 자료를 소장하는 것은 아무리 경제적으로 여유가 있다 할지라도 불가능한 현실이다. 따라서 현대사회의 지식인은 도서관의 소장자료를 대출하여 이용하는 것에 많은 비중을 두고 있다. 그러나 미래에는 최소한의 자료만 소장하고 독서하고 싶은 자료는 수시로 논리적인(전자적인) 형태의 자료에 접근하여 읽은 후 닫아버리고, 다시 욕구나 필요에 의해 다시 접근해서 열어보는 형태로 진행하게 될 것이다.

넷째, 도서관운영시스템이 수작업에서 자동적 정보처리형태로 바뀌는 것은 너무도 당연한 사실이지만, 도서관자체가 자료중심에서 서비스중심으로 변화되어 가고 있는 점에 대해 언

급해야 할 것이다. 사서가 단순히 자료를 수서하여 보관하고 이용자의 요구에 의해 대출해주던 간접적인 중개자 (Indirect-Intermediary Librarian)로서의 역할에서, 좀 더 적극적으로 이용자에게 전자적인 형태의 정보서비스까지도 행하는 직접적인 이용자봉사 (Direct User-oriented Services)를 행하지 않고는 미래사회에서 그 존재가치를 상실하게 될 것이다. 또한 인쇄매체 및 텍스트 중심의 단순자료서비스에서 벗어나 다양한 형태의 전자매체를 활용한 음성, 영상, 동영상자료 등의 다매체 (Multimedia) 자료에까지도 그 서비스의 영역을 확대해 나가야 할 것이다.

다섯째, 인쇄매체자료에서 주로 지식과 정보를 습득하던 인간의 독서형태 (Human reading)가 다양한 형태의 자료에 접근하여 편리하게 지식을 취할 수 있는 전자독서 (Electronic reading)의 형태로 바뀌어 갈 것이다 (인터넷상의 자료를 온라인으로 접근하는 것뿐만 아니라 요즘 출판분야에서 초미의 관심사가 되고 있는 e-북 등을 활용한 멀티미디어 자료로서 독서하고 지식을 습득하는 것을 포함한 다양한 형태의 전자독서를 지칭함). '구세대'로 불리는 현재의 기성세대뿐만 아니라 '현재의 신세대'로 지칭되는 N세대도 그 정도의 차이는 있겠지만 여전히 인쇄매체를 통하여 독서하는 데 매우 익숙해져 있어, 컴퓨터 모니터로 출력되는 어떤 문학작품의 내용을 화면상으로 읽어서 감흥을 느끼는 데 (Electronic feeling or sensing) 그 한계가 있을 것이다. 또한 독자 자신의 전공과 관련된 학술서적을 웹 상에서 접하였을 때, 이를 프린터로 출력하여 중요부분에 밑줄을 치고 형광펜으로 표시하고 싶은 욕구를 강하게 느끼게 되며, 그렇게 하지 않았을

때, 뭔가 허전함을 느끼게 된다.

그렇지만 21세기의 여명기인 현재의 상태에서 아주 어리거나 아직 태어나지도 않은 '미래의 신세대'는 인쇄매체의 자료와 비교하여 전자적인 형태의 자료이용에 그 현격한 차이나 거리감을 별로 느끼지 못하게 될 것이며 이는 DL화가 진행되어 감에 따라 더욱 심화되어 갈 것이다. 그러나 디지털시대에도 인간의 사유와 상상력이 필요한 분야에서는 여전히 종이책이 필요할 수밖에 없을 것 (한기호 1999) 이라는 반론도 만만치 않으므로 이러한 독서변화형태는 오랜 세월에 걸쳐 지속적이지만 점진적으로 변모해 나갈 것으로 볼 수 있다.

2.3 도서관 자동화시스템의 변화 및 현황

DL시대의 도서관변화상은 많은 논문에서 이미 언급된 내용을 정리, 요약한 것으로, 현재진행중인 전체 도서관변화의 흐름이라고 할 수 있다. 이에 근거한 도서관자동화시스템의 변화도 다양하게 진행되고 있는 바, 앞서 언급한 바와 같이 DL시대의 도서관 전산화시스템 변화의 초점은 역시 원문중심의 자료제공서비스에 초점이 맞춰지고 있는 것이다.

일반적으로 이용자들은 알고자하는 지식이나 얻고자하는 정보를 담은 자료를 즉석에서 갖기를 원한다. 물론 도서관을 방문하여 연구하는 도중 서가에서 이를 가지게 되면, 이보다 더 효율적일 수는 없을 것이다. 그러나 대부분의 연구자들은 자료를 검색하여 자신에게 필요한 정보를 담은 자료일 것이라 추측되는 책이나 논문의 서지사항을 발견하더라도 이를 즉석에서 혹은 연구하는 정보센터에서 신속히 구하지 못하면, 도서관상호대차 등의 방법으로 추후에 자

료를 입수하더라도 어떤 연구에서 자료수집에 시간과 비용을 더 투자해야하며 인간이 가지는 망각이라는 장벽에 부딪치게 된다. 과거엔 이를 당연시하여 감수하였으며 자료가 잘 갖추어진 훌륭한 정보센터를 가진 기관에 근무하는 연구자들은 연구에 있어 많은 이점을 가졌던 것도 사실이다.

그러나 현재 또는 미래의 도서관자료이용자들은 정보검색에 관한 지식과 기법만 충분히 갖추고 있다면, 근무하는 기관의 한계를 쉽게 극복할 수 있으며 도서관전산화 시스템을 이용하여 자료의 서지사항 입수뿐만 아니라 어떻게 전문을 입수할 수 있는가에 의해 해당 연구자의 자료검색과 수집 및 입수능력의 성패가 가름될 수 있을 것이다. 이를 위하여는 연구자의 원문검색에 대한 보다 많은 관심과 능력배양이 요망되지만 국가적인 차원에서도 연구자의 신속한 전문입수를 지원하기 위한 배려가 요망되며 이는 이미 진행중이다. 그러나 전문학술정보센터를 구축하기 위한 국내의 많은 시도는 그 중복으로 인해 예산상의 낭비를 초래하고 있으며(통산사업부 소속의 KINITI, 과학기술처의 KORDIC, 및 교육부/학술진흥재단에서 추진하였던 KRIC 등이 있으며, KOSEF는 과학기술처와 과학재단에서 추진하였음), 정비되어야 할 필요가 있다(권기원, 이은철, 고영만 1997). 국내의 전문학술분야에 대한 관리과 부처와 기관에 따라 별개로 이루어지고 있으며, 종합적인 관리체계는 형성되어 있지 않고 있다. 예를 들면 KINITI의 경우 산업관련 학술 및 기술정보의 DB만 구축하고 있으며, KORDIC은 과거 산하 연구기관들의 자료에 한정된 DB를 구축하고 있다.

한편 전국의 많은 대학도서관을 중심으로 도

서관 자동화시스템이 구축되어있지만, 이는 자체개발 시스템(In-house system) 상용의 패키지 시스템(Package system)으로 크게 대별될 수 있다. 자체개발 시스템은 이름 그대로 단일 대학에서만 사용되고 있어 시스템통합상의 문제가 존재하고 있지만, 불가능한 것도 아니다. 국내외의 사례에서 보면 LINNET, SOLARS, NOTIS, VTLS 등과 같이 특정한 도서관을 위해 자체개발된 시스템들이 패키지 시스템으로 전환되어 판매되는 사례들도 종종 있으며(정영미, 안현수 1998), 자체개발시스템을 아예 사장시켜버리고 상용의 패키지시스템을 도입하는 경우도 많다. 특히 패키지 시스템은 다수의 대학도서관에서 하나의 OPAC시스템을 공동으로 활용하고 있어 이들 도서관들이 협력하여 자료의 입력에 있어 통합된 체계를 갖춘다면, 전국의 대학도서관은 정리업무 등에 있어 많은 인건비와 예산의 절약을 기대할 수 있을 것이다.

이를 위한 시도는 한국교육학술정보원(KERIS)에서 '학술정보의 공동이용 체계 구축 및 연계확대'의 일환으로 국내 152개 대학 도서관의 소장도서 종합목록 통합 DB구축 및 서비스(종합목록구축건수: 537만여건)를 추진하였고, 향후 2년제 전문대학 및 정부출연연구기관 과도 연계할 예정이며 이미 일부 서비스를 제공하고 있다. 또한 학술정보 공유를 위한 상호대차 서비스를 확대하여 2000년까지 90개로 확대할 계획이며, 국내 유관 기관간(국회도서관, 국립중앙도서관, 연구개발정보센터) 학술정보 공동이용을 위한 연계 등도 함께 추진되고 있다(<http://www.keris.or.kr/indexnew.html>).

그러나 이러한 작업은 정부출연기관인 KERIS에서 담당하기에는 적절하지 않으며, 민간에서 별도의 영리추구를 목적으로 하는 협동

분담목록형태의 종합목록서비스를 제공하는 것이 오히려 바람직하리라는 지적도 있다. 따라서 사기업에서 이 체제를 구축하여 전국의 주요 기관과 대학도서관을 회원으로 하는 회원제 협조체제를 기반으로 하려는 시도도 진행되고 있는 바, 일례로서 대구대학교의 이경호 교수 등은 국내의 한 상용 패키지시스템 벤더와 제휴하여 도서관 종합목록시스템을 구축하려고 시도 중이다. 본 시스템은 미국의 Online Computer Library Center(OCLC)와 계약을 맺어 이들 자료를 함께 활용한 DB를 구축하여 서비스할 수 있는 한국문헌정보서비스(National Document Network의 약어로서 'NadoNet'으로 명명하고 있으며, 이는 Nadocat(National Document Catalog)이 그 중심이 될 것이라고 한 창업추진위원이 언급한 바 있음.) 라는 하나의 벤처기업 창업과 함께 추진되고 있는 중이다.

3 연구방법

3.1 연구환경 및 시스템 분류

1990년대 초, Bridge(1992, 1993)는 OPAC 시스템 시장이 미국에 있어서만 약 2억 6천만 달러의 시장 규모이고, 매년 약 7% 내지 10%정도씩의 성장을 지속하고 있으며 이는 꾸준히 지속될 것이라고 생각했다. 그러나 이는 정확한 판단이었다고 볼 수 없으며, OPAC 시스템 시장은 급성장을 지속해, 1999년 Library Journal의 보고에 의하면 미국에 있어서만도 약 7억달러(약 8000억원)의 시장이 되고 있다. 이용되고 있는 OPAC의 숫자 또한 정확한 파

악이 불가능할 정도로 많고 현재도 지속적으로 개발되고 있다(Barry, Griffiths, and Wang 1999). 모든 초·중등 학교도서관, 공공 도서관, 특수 도서관의 전산화도 급속히 진행되고 있으므로 이는 계속 급성장할 것임에 틀림없다. 또한 이 시장은 Geac, Innovative Interfaces, DRA, Follett, NOTIS 의 주요 벤더(vendors) 들이 이미 절반 이상을 점유하고 있는 실정이지만, 이들은 그 범위를 계속 확대해 나갈 것으로 예상된다.

그러므로 단일연구로서 국내외의 수많은 OPAC 시스템들을 비교 평가하는 것은 거의 불가능할 뿐만 아니라 비교한 데이터조차도 부정확하게 될 가능성이 농후하다. 그러나 도서관 자동화시스템에서 OPAC이 차지하는 비중으로 볼 때 이에 대한 평가는 매우 긴요하며, 시기와 대상표본 및 시스템을 달리한 연구가 지속적으로 진행되어야만 비로소 올바른 OPAC시스템의 선정과 개발을 위한 자료의 준비가 가능할 것이다. 본 논문에서는 저자가 개인적인 연고로 인해 보다 많은 전문적 지식을 가지게 된 영남 지역과 미국 중남부 지역에서 사용되고 있는 주요 OPAC 시스템들을 주대상으로 하여 비교, 평가한 바, <표 2>는 국내의 6개 시스템과 미국의 주요 6개 시스템의 개발회사들과 사용대학, Web상의 주소, GUI기반의 검색환경을 제공하고 있는지의 여부 등을 보여주고 있다.

각각은 4개의 패키지 시스템과 2개의 자체개발시스템으로 구성되어 있으며, 본 논문에서는 OPAC 시스템을 크게 네 가지 형태로 나누어 비교연구 하였다. 첫째는 자체개발시스템과 패키지 시스템의 비교인 바, 다양한 이용자그룹에 따라 어떤 특정그룹의 이용자가 어떠한 형태의 시스템을 더 선호하는지를 용어사용, 기능숙달,

설명문, 및 도움말의 네 가지 측면에서 비교하고 전체적인 평가에 있어서도 그 선호도가 유의한 차이를 보이는지의 여부를 연구하였다.

둘째는 국내개발 시스템과 미국 등 선진국에서 사용되고 있는 해외개발시스템의 비교였으며, 동시에 오히려 국내에서 더욱 일반화되어 있는 GUI환경의 OPAC이 미국에서 GUI환경

과 함께 여전히 자주 이용되고 있는 Telnet환경의 시스템보다 검색효율이나 선호도에 있어 통계적으로 유의한 차이가 있는지를 연구하기 위해, 성별, 교육수준별, 연령별, 전공별 분류에 의한 유형별 특정이용자집단의 평가를 기초로 하여 이용자집단자체의 평가와 더불어 유형별 시스템을 함께 비교, 연구하였다.

〈표 2〉 연구에 이용된 한국과 미국의 자체개발시스템과 패키지 시스템

시스템명	개발사명	대학명 ¹⁾	Web 주소 ²⁾	Telnet, GUI ³⁾	기타 사용기관명 ⁴⁾
KUDOS (SOLARS)	(주) 한국 컴퓨터	경북대	kiss.kyungpook.ac.kr/kudos/index.html	T, G	서울대, 안동대, 금오공대, 경상대 등 상당수의 국립대 도서관
LINNET	(주)고원 시스템	영남대	libs.yeungnam.ac.kr/linnet/index.html	T, G	포항공대, 대구대, 경산대, 동양대, 워커힌대 등 영남지역의 대학
TG-Vintage LAS	TriGem (삼보),오름	부산대	pulip.pusan.ac.kr/glogate/search.html	T, G	한양대, 전남대, 전북대, 경남대, 부경대, 신라대, 서울여대 등
4Lsystem (volcano)	LibTech	대전대	taejonlib.taejon.ac.kr/web41/htm/opac/opa.htm	T, G	서울농대, 배재대, 목원대, 건양대, 중부대 등 충청권의 대학중심
KIMS	계명대	계명대	kimsweb.keimyung.ac.kr/	T, G	-
ULAS	울산대	울산대	library.ulsan.ac.kr/web-decs/homepg/main.htm	T, G	-
Geac	Geac Comp.Inc.	TWU	telnet://twu.edu	T	California State Univ. at Northridge 등
DRA	Data Rsch., Asso. Inc.	TCU	telnet://lib.is.tcu.edu	T	Abilene Lib. Consortium, SouthWest Tx st. u. 등
NOTIS	NOTIS sys., Inc.	UTSA	telnet://utsaibn.utsa.edu	T, G	Univ. of TX at Arlington, Univ. of TX at Dallas 등
INNOPAC	Innovative Interfaces	UNT	telnet://library.unt.edu/	T, G	Univ. of Texas at Austin Tarlton Law library 등
VTLS	Virginia Tech Univ.	UH	telnet://129.7.161.31	T, G	Virginia Tech Univ., UNC at Charlotte 등
UTCAT	UT-Austin	UT-Austin	telnet://utcat.utexas.edu	T, G	-

1) 대학명은 OPAC시스템을 사용하고 대학들 중에서 본 연구에서 이용한 대학명만임.
 2) Web 주소는 한국의 경우 http://를 생략한 주소이며, 미국 시스템의 경우 telnet주소만을 기재함.
 3) Telnet환경에서 이용 가능한 경우는 'T', GUI 환경에서 이용 가능한 경우는 'G'로 표시함.
 4) 패키지 시스템의 경우에 한하여, 그 OPAC시스템을 사용하고 있는 주요 대학을 나타냄.

〈표 2〉는 본 연구의 설문조사가 종료된 1999년 1월 시점에서 연구에 사용된 각 대학 사용 시스템과 개발사를 도표화한 것이다. 현재 OPAC 중주국이라 할 수 있는 미국의 시스템에 비하여 오히려 국내의 시스템이 Telnet 뿐만 아니라 GUI 환경에서의 홈페이지를 구축하여 이용자위주의 자료검색여건을 제공하는 것에 대하여는 앞서 가고 있다고 볼 수 있는데, 그 중에 일부를 〈표 2〉에서도 확인할 수 있다.

자체개발 시스템을 사용하고 있는 4개 대학(계명대, 울산대, Virginia Tech, UT-Austin)은 Virginia Tech.을 제외하고는 모두 개발 OPAC을 해당대학에서만 사용하고 있으며(NOTIS의 경우는 자체개발시스템으로 출발하였으나 처음부터 상용화를 목표로 개발되었으며, VTLIS 시스템은 같은 자체개발시스템이라든가 이를 개발한 후에 상용화하여 현재 미국 내 많은 대학도서관에서 사용중임), 패키지시스템을 사용하는 8개 대학은 원 개발사의 시스템을 자기대학의 특성에 맞게 메뉴 및 내용의 일부를 고쳐 사용하고 있기는 하지만 '기타 사용기관명'에 나열된 대학들과 큰 차이가 없는 검색여건을 제공하고 있다.

그러나 〈표 3〉에서 보는 바와 같이 국내의 대학도서관은 시스템의 전환이 매우 잦은 편이다. 2000년 1월 현재 1년 전과(〈표 2〉 참조) 비교하였을 때, 6개의 기관 중 3개 기관이 시스템을 전환¹⁾하였거나 개발사에서 명칭을 변경하여 이용자들은 상당한 혼란을 겪을 수도 있는 문제가 있었고, 1개 개발사는 기업의 워크아웃 등의 사정으로 인하여 상호가 두 차례나 바뀌었다. 반면에 본 연구에 사용된 미국대학은 단지 1개 기관만이 Telnet 환경에서 GUI 환경으로 시스템을 업그레이드하는데 그쳤으며 시

스템자체를 교체한 곳은 단 한 곳도 없었다.

따라서 국내의 OPAC 시스템 및 그 평가에 관한 연구는 잦은 시스템주소의 변경과 시스템 자체의 교체로 어려움을 많이 겪을 수밖에 없다. 주소의 변경문제는 언제나 YAHOO와 같은 디렉토리형의 검색엔진이나 AltaVista와 같은 키워드형의 검색엔진 혹은 기타의 지능형 메타탐색엔진을 활용하는 등의 다양한 방법을 활용하여 다시 찾아 들어가는 방법으로 해결할 수 있으나, 시스템 자체의 교체는 그 시스템의 선악을 떠나서 평가를 어렵게 하는 요인이 된다. (윤명순, 박일중 2000) 본 연구를 수행하면서도 많은 어려움이 존재하였으며 많은 시행착오를 겪지 않을 수 없었다. 일례로 Pilot study에서 사용된 시스템의 웹주소나 사용시스템이 교체되어 정작 수 개월 후 수행된 본 연구에서는 이 결과를 활용할 수 없어 다시 시스템을 결정하기 위한 작업을 수행해야 되는 상황도 발생하였다.

그러나 이와 같은 연구는 도서관자동화시스템이 미래 도서관 디지털화의 핵심이며, 연구자나 학생 모두에게 있어 매우 중요한 문제이기 때문에 결코 간과되어져서는 안되며, 시스템 개발자들도 해당 기관이나 이용자들이 원하는 내용을 적절하게 수용할 수 있게 하기 위하여 지속적인 관심을 가지는 것이 필요함은 재삼 거론의 여지가 없을 것이다.

3.2 연구과정

본 연구의 계량연구부분에서는 상이한 유형

1) 본 연구에서 다루어진 대상도서관 중, 가장 최근의 예는 영남대 도서관의 자동화 시스템이 93년 12월부터 도입하여 사용해 온 'LINNET' 시스템에서 GUI환경의 'SLIMA-ST' 시스템으로 교체한 것이다.

〈표 3〉 2000년 1월 현재 변화된 각 대학의 시스템, 개발사 등

시스템명	개발사명	대학명	Web 주소 ¹⁾	비 고
KUDOS (SOLARS)	(주) 에이치씨 솔루션 ²⁾	경북대	http://kudos.kyungpook.ac.kr/kudos/index.html	개발사 상호가 바뀜
SLIMA -ST	(주) 미르테크	영남대	http://libs.yeungnam.ac.kr/linnet/index.html	1999년 9월 시스템을 교체함.
TG-Vintage e LAS	TriGem(삼보 정보시스템)	부산대	http://pulip.pusan.ac.kr/glogate/search.html	기관의 특성에 의하여 일부메뉴를 변화시킴
VOLCANO	LibTech	대전대	http://libweb.taejon.ac.kr/volcano/v_easy.htm	LibTech에서 명칭을 변경함. (추후 Volcano-DL로 변경예정)
KIMS	계명대	계명대	http://kimsweb.keimyung.ac.kr/KimsWeb/	기관의 특성에 의하여 일부메뉴를 변화시킴
TG-Vintage e LAS	TriGem(삼보 정보시스템)	울산대	http://library.ulsan.ac.kr/web-decs/homepg/main.htm	자체개발시스템(ULAS)에서 상용시스템으로 전환
Geac	Geac Comp.Inc.	TWU	http://www.twu.edu/twu/library.html	여전히 telnet 환경에서 운영되며, 기관의 특성에 의하여 일부메뉴를 변화시킴
DRA	Data Rsch., Asso. Inc.	TCU	http://lib.tcu.edu/	GUI 환경에서 이용가능하게 변화됨
NOTIS	NOTIS sys., Inc.	UTSA	http://www.lib.utsa.edu/index.html	기관의 특성에 의하여 일부메뉴를 변화시킴
INNOPAC	Innovative Interfaces	UNT	http://iii.library.unt.edu/	기관의 특성에 의하여 일부메뉴를 변화시킴
VTLS	Virginia Tech Univ.	UH	http://129.7.161.31/vtls_gateway_html/english/	기관의 특성에 의하여 일부메뉴를 변화시킴
UTCAT	UT-Austin	UT- Austin	http://dpweb1.dp.utexas.edu/lib/utnetcat/	기관의 특성에 의하여 일부메뉴를 변화시킴

1) Web 주소는 2000년 1월 현재, 소장도서를 검색할 수 있는 주소임.
2) 2000년 2월에 교육정보화로 사업영역을 확대하면서 다시 (주)아이네크(INEK)로 상호를 변경함.

의 시스템간에 이용자 그룹에 따른 선호도 차이가 존재하는지의 여부와 용어사용 및 기능숙달, 설명문 및 도움말 관련의 종합적평가시 차이여부도 함께 조사되었다. 아울러 OPAC 시스템 평가를 위하여 제안할 수 있는 평가기준도 제시하고자 하였다. 그러나 연구의 구상단계와 설문조사단계, 종합적 결론 도출시의 각 단계에서 잦은 시스템 변경이 존재하여 약간의

혼선이 있었지만 설문조사단계를 기준으로 하여 최종결론을 도출하게 되었다. 또한 상업성을 띠고 있는 패키지시스템의 경우엔 개별적으로 연구대상 시스템의 선악을 논하는 것이 매우 어려운 현실이었으므로 이를 4가지 유형의 시스템으로만 분류하여 그 선호도의 차이를 비교, 연구하게 되었다.

본 연구를 위하여 1998년 11월부터 1999년

1월 사이에 설문참가자의 시스템이용 후 시스템을 평가하게 하는 설문조사를 시행하였으며, 설문대상자는 대구지역 4년제 대학의 학부재학생과 대학원생 및 특별과정재학생을 대상으로 하였다. 모두 117명의 학생들이 본 연구에 참여해 주었으며, <부록>부분의 II. 인적사항 기재설문내용'에 근거한 설문참가자의 인적구성은 <표 4>와 같다.

연구자 및 설문조사보조원은 <표 2>에 있는 12개 국내의 대학도서관의 웹주소를 미리 북마크(Bookmarks)에 입력한 후, 설문참가자로 하여금 모든 시스템을 1회 이상 이용해 하고 나서 이를 평가하게 하였다. 평가를 위하여 미리 준비된 저자명, 제목, 주제명에 의한 각종자료 검색을 위해 미리 준비된 문항들을 검색하도록

하였으며, 각 시스템 당 최소한 3분 이상 이용하게 하였지만, 이용자의 OPAC이용경험 및 외국어 능력의 차이가 있으므로 별도로 시간의 제한을 두지는 않았다.

설문지는 모두 7쪽으로 구성되었다. 처음 6쪽은 <부록 I>의 내용과 동일하게 사용하였으며, 7쪽에서 <부록 II>를 첨부하였다. <부록 I> '이용자의 시스템 평가부분'은 Crosby (1991), Shneiderman(1992), 박일중(1996)을 참고하여 준비되었다. 모두 10개로 나뉘어진 평가항목은 사용된 용어의 적절성여부, 기능숙달의 용이성, 설명문의 명료성, 도움말이용의 난이도 등을 종합적으로 평가하는데 주안점을 두었다. 설문참가자들은 시스템을 이용한 후 느낀 점을 'Negative-Positive'의 방식으로 응답

<표 4> 표본의 인적구성과 백분율

	독립변인	그룹별 응답자수	백분율	비 고
성별	남학생 그룹	70	59.8	
	여학생 그룹	47	40.2	
교육 수준	학부생 그룹	65	55.6	학부저학년(26명), 고학년(39명)
	대학원생 그룹	36	30.8	석사과정(31명), 박사과정(5명)
	특별과정 그룹	16	13.7	
연령	26세이하	76	65.0	22이하(28명), 23-26(48명)
	27세이상	41	35.0	27-30(30명), 31세이상(11명)
전공	인문과학 전공자	30	25.6	
	사회과학 전공자	45	38.5	
	자연과학 전공자	31	26.5	
	예체능 전공자	11	9.4	
외국어 능력 ¹⁾	상	15	12.8	
	중	66	56.4	
	하	36	30.8	

1) 외국어능력부분은 지극히 주관적인 응답이었으므로 조사는 하였지만 본 연구에서 제외하였음.

하게 한 바, 응답자가 해당시스템과 관련된 평가문항에 대하여 매우 부정적이거나 이용에 어려움을 느꼈다면 '0' 점으로, 매우 긍정적이거나 용이하게 느꼈다면 '10' 점에 Mark(표기)하게 하는 Likert 11점 척도 방식으로 응답시켰다(Bad through Good Mode). 수집된 자료의 데이터는 Statistical Package for Social Sciences (SPSS) ver. 8.0을 활용하여 분석하였으며, 통계처리를 위한 방법으로는 집중경향치, 상관계수비교, t-test, ANOVA, 사후검증, MANOVA를 사용하여 개별적으로 자료를 검증하였다. 또한 올바른 시스템 평가를 위하여 시스템사용의 선후에 의해 시스템평가상의 차이가 나지 않도록 컴퓨터프로그램을 이용하여 시스템의 이용순서를 고루 배치시켰음도 밝혀둔다.

4 데이터처리 및 분석

4.1 비교내용 및 연구환경

현재 인터넷을 통해 접속가능한 도서관 자동화 시스템은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다. Telnet기반의 시스템은 텍스트(Text) 중심의 문자기반 서비스를 제공하고 있기 때문에 호스트 터미널 방식으로서 충분하지만, GUI 기반의 시스템은 아이콘(Icon)을 이용하여 Web환경에서도 다중접속에 대한 과부하 문제를 해결하기 위해 클라이언트/서버 방식을 취하고 있다.

호스트 터미널(Host-terminal) 방식은 다중접속으로 시스템 자원을 공유하기 때문에 동시에 여러 명이 접속하는 경우에는 과부하가 걸

릴 가능성이 높으며, 속도도 현격히 저하된다(시스템용량의 80% 이상에 이르면 시스템의 성능이 급격히 나빠지는 문제를 안고 있다).

그러나, 클라이언트/서버(Client-server) 방식은 정보요구자와 정보제공자가 정보를 공유하기 위해서 TCP/IP와 Z39.50 등과 같은 표준 통신 프로토콜을 이용하여 시스템의 기능을 클라이언트와 서버의 두 하부시스템으로 나누는 컴퓨터 구조를 취하고 있다. 때문에 시스템의 유연성이 뛰어나며, 7·80년대의 호스트 터미널 방식이 시스템의 과부하시 성능저하의 문제를 안고 있는 반면에, 90년대 들어 많이 사용되기 시작한 클라이언트/서버 환경하에서는 시스템의 부하가 여러 클라이언트들로 분산, 처리되기 때문에 시스템의 급격한 성능저하현상은 없다(정영미 1998). 실제 이 방식은 1990년대 중반부터 본격적으로 이용되기 시작하여 현재 대다수의 국내개발 시스템들은 자체개발 시스템까지도 GUI환경에서 이용자 검색서비스를 제공하고 있다.

또한, 한 대의 워크스테이션 상에서 동일한 이용자 인터페이스를 이용하여 분산되어 있는 다양한 정보자원들을 쉽게 검색할 수 있는 장점이 있다. 그래서 이러한 방식을 취하는 Web 환경에서의 GUI 기반의 시스템은 다중 접속하더라도 이용자의 필요시에만 접속되기 때문에 시스템 저항을 효율적으로 관리할 수 있다.

Telnet기반의 시스템은 미국 등의 선진국에서는 1999년 현재에도 많이 이용하고 있고, 실제 상당수의 패키지 OPAC 시스템들조차도 아직 GUI 환경으로는 이용이 불가능하거나, 설사 웹기반의 시스템을 개발하였다 하더라도 이용자의 이용환경을 고려하여, Telnet으로도 동시에 이용할 수 있도록 함께 사용하고 있는 현

실이다. 이는 기존의 저성능 PC를 여전히 이용하는 이용자와, Telnet화면의 OPAC 터미널 이용자를 위한 고려라고 할 수 있을 것이다.

그러나 국내에서는 오히려 대다수의 패키지 OPAC 시스템들과 자체개발 시스템까지도 GUI 환경으로의 접속이 가능하다. 이는 교육부에서 행하고 있는 대학 평가가 기폭제가 되어 많은 대학에서 앞다투어 시스템의 개발과 도입에 예산을 아끼지 않은 탓이기도 하지만, 국가적 차원에서 교육 인프라 구축을 위한 집중투자의 일부로서 지원의 강도가 상대적으로 더했던 요인으로 분석할 수 있다. 실제 1997년부터 진행된 IMF 경제위기 이전에는 GNP 대비의 교육인프라를 위한 DL관련 투자가 비슷한 경제규모의 국가들과 비교하여 상대적으로 많았다고 볼 수 있으며, 경제위기가 어느 정도 사라진 현재의 시점에서는 다시 급증하고 있는 상당히 고무적이라 할 수 있다.

이와 같이 상이한 두 가지 시스템의 선택은 본 연구에서 굳이 그 효용성을 다루지 않더라도, 개발에 투자되는 비용과 시스템이용자의 사

양문제를 제쳐둔다면 그 선택은 쉽게 가려질 수 있을 것이다. 그러나 OPAC 이용자가 사용하는 PC의 사양이 이를 충분히 뒷받침하지 못하거나 GUI기반의 시스템 개발에 따르는 비용문제를 고려한다면, 그 효용가치가 어느 정도인지는 명확히 평가되어야 할 것이다. 따라서 본 연구에서는 이용자들이 어떠한 형태의 시스템을 더 선호하는지를 용어사용, 기능숙달, 설명문, 및 도움말의 네 가지 측면에서 국내와 국외 시스템, 패키지와 자체개발시스템을 비교하였을 뿐만 아니라, 추가로 Telnet 기반과 GUI 기반의 시스템도 함께 비교하게 되었다.

4.2 이용자집단간 비교

본 연구의 설문내용은 특정학생이용자집단이 OPAC을 이용하면서 그 효용성에 유의한 차이를 느끼는지와 어떤 유형의 시스템을 특히 선호하는지를 연구하기 위해 준비되었다. 특정이용자집단은 성별, 교육수준별, 연령별, 전공별과 외국어 능력에 의하여 나누어져 비교된 바,

〈표 5〉 유형별 시스템평가의 성별에 의한 비교와 유의도수준

시스템	P 수치	유의도수준	항목별 비교	항 목 내 용	유의도수준
국내사용 패키지시스템	.038	< 5%	① ~ ⑤	용어사용 및 기능숙달 관련	.22
			⑥ ~ ⑩	설명문 및 도움말 관련	NSD
국내사용 자체개발시스템	.098	NSD	① ~ ⑤	용어사용 및 기능숙달 관련	NSD
			⑥ ~ ⑩	설명문 및 도움말 관련	NSD
국외사용 패키지시스템	.042	< 5%	① ~ ⑤	용어사용 및 기능숙달 관련	.038
			⑥ ~ ⑩	설명문 및 도움말 관련	.045
국외사용 자체개발시스템	.172	NSD	① ~ ⑤	용어사용 및 기능숙달 관련	NSD
			⑥ ~ ⑩	설명문 및 도움말 관련	NSD

* NSD : 유의한 차이 없음 (No Significant Difference)

각 이용자집단에 의한 선호도는 다음과 같았다.

4.2.1 성별에 의한 비교

12개의 시스템을 항목별로 국내사용의 패키지 자체개발시스템, 국외사용의 패키지와 자체개발시스템으로 나눈 후, 그 선호도를 양측검증의 t-test로서 비교한 결과, 남녀학생간의 국내사용 패키지시스템의 선호도에서 통계적으로 유의한 차이를 보여주었다(남학생집단의 선호도가 높았음). 이 부분에서 특이한 내용으로는 용어사용 및 기능숙달과 관련된 항목에서는 유의한 차이를 보여주었지만 (P=0.022), 설명문 및 도움말 관련 항목은 유의한 차이가 없었다는 점이다. 특히 용어사용부분에서 매우 유의한 차이를 보여주었다(P=0.012). <표 5>에서 '5%'로 표시된 부분만이 t-test에서 유의한 차이가 있는 결과를 보여준 부분이다.

4.2.2 교육수준에 의한 비교

설문지에서 이용자집단은 교육수준에 의한 비교를 위하여 학부 1, 2, 3, 4학년과 대학원

석사과정, 박사과정 및 기타특별과정으로 나누어 응답하게 하였다. 그러나 표본숫자가 너무 적은 집단도 있었으므로 이를 묶어 학부저학년, 학부고학년, 대학원 및 기타과정의 4개 집단으로 나누어 비교하였다.

항목별로 국내사용의 패키지와 자체개발시스템, 국외사용의 패키지와 자체개발시스템으로 나눈 후, 그 선호도를 ANOVA를 사용하여 비교한 결과, 국내사용의 패키지시스템의 선호도에서만 통계적으로 유의한 차이를 보여주었다. 이 부분에서 특이한 점은 용어사용 및 기능숙달과 관련된 항목에서는 매우 유의한 차이를 보여주었지만, 설명문 및 도움말 관련 항목은 상대적으로 약간의 유의한 차이만 보여 주었다는 점이다. 특히 용어사용부분에서 매우 유의한 차이를 보여주었으며(P=0.015), 어려운 컴퓨터 전문용어의 사용빈도(①번 항목)와 사용된 약어의 명료성(②번 항목) 부분은 거의 같은 수치를 나타내었다.

ANOVA에서 보여 준 결과를 토대로 하여 계속적인 사후검증(Post hoc multiple comparison

<표 6> 유형별 시스템평가의 교육수준에 의한 비교와 유의도수준

시스템	P 수치	유의도수준	항목별 비교	항 목 내 용	유의도수준
국내사용 패키지시스템	.035	< 5%	① ~ ⑤	용어사용 및 기능숙달 관련	.029
			⑥ ~ ⑩	설명문 및 도움말 관련	.040
국내사용 자체개발시스템	.077	NSD	① ~ ⑤	용어사용 및 기능숙달 관련	NSD
			⑥ ~ ⑩	설명문 및 도움말 관련	NSD
국외사용 패키지시스템	.072	NSD	① ~ ⑤	용어사용 및 기능숙달 관련	NSD
			⑥ ~ ⑩	설명문 및 도움말 관련	NSD
국외사용 자체개발시스템	.099	NSD	① ~ ⑤	용어사용 및 기능숙달 관련	NSD
			⑥ ~ ⑩	설명문 및 도움말 관련	NSD

* NSD : 유의한 차이 없음 (No Significant Difference)

tests)에서 학부저학년그룹 vs. 대학원그룹, 학부고학년 그룹 vs. 대학원그룹, 기타과정 vs. 대학원그룹의 세 쌍 그룹이 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 밝혀졌다. (Tukey의 HSD 검증방법을 사용함) <표 6>에서 '5%'로 표시된 부분만이 ANOVA에서 유의한 차이가 있는 결과를 보여준 부분이다.

4.2.3 연령 및 영어능력에 의한 비교

대다수의 우리 나라 대학생들은 고등학교를 졸업한 후 바로 진학하여 남학생들은 병역의무 기간 때문에 약간의 공백기가 있긴 하지만 대부분 풀타임으로 학부교육과정을 이수한다. 대학원에서는 연령별 역전현상도 제법 존재하지만 대체로 교육수준비교는 연령별비교와 중복된다고 할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 OPAC이용자의 선호도비교에서도 과연 이러한 논리가 적용될 수 있는지도 함께 설문조사하여 분석하였으며 결과는 대동소이하였고 통계적으로도 유의한 차이를 보여준 집단도 없으므로 나타났으므로 이 비교에 대한 도표화작업은

생략하기로 한다.

설문지에서 이용자집단은 연령에 의한 비교를 위하여 8개의 세부그룹으로 나누어졌다. 그러나 표본숫자가 너무 적은 집단도 있었으므로 이를 묶어 26세 이하 및 27세 이상의 두 집단으로만 나누어 비교하였다. 항목별로 국내사용의 패키지과 자체개발시스템, 국외사용의 패키지과 자체개발시스템으로 나눈 후, 그 선호도를 양측검증의 t-test를 사용하여 비교한 결과, 통계적으로 유의한 차이를 보여준 집단은 없었다. 또한 <부록 II>의 설문지 5번항목에서 실시한 응답자의 외국어능력에 의한 비교는 응답자 자신의 지극히 주관적인 평가에 의해서만 응답이 이루어졌다고 판단하여 이에 대한 분석을 생략하였다.

4.2.4 전공에 의한 비교

설문지에서 이용자집단은 전공에 의한 비교를 위하여 인문과학, 사회과학, 공학을 포함한 자연과학, 예체능 및 기타의 5개 집단으로 나누어 응답케 하였다. 그러나 기타에 표시한 응

<표 7> 유형별 시스템평가의 전공에 의한 비교와 유의도수준

시스템	P 수치	유의도수준	항목별 비교	항 목 내 용	유의도수준
국내사용 패키지시스템	.037	< 5%	① ~ ⑤	용어사용 및 기능숙달 관련	.024
			⑥ ~ ⑩	설명문 및 도움말 관련	.049
국내사용 자체개발시스템	.078	NSD	① ~ ⑤	용어사용 및 기능숙달 관련	NSD
			⑥ ~ ⑩	설명문 및 도움말 관련	NSD
국외사용 패키지시스템	.059	NSD	① ~ ⑤	용어사용 및 기능숙달 관련	NSD
			⑥ ~ ⑩	설명문 및 도움말 관련	NSD
국외사용 자체개발시스템	.114	NSD	① ~ ⑤	용어사용 및 기능숙달 관련	NSD
			⑥ ~ ⑩	설명문 및 도움말 관련	NSD

* NSD : 유의한 차이 없음 (No Significant Difference)

답자는 전혀 없었으므로 이를 나머지 4개 집단으로만 나누어 비교하였다.

항목별로 국내사용의 패키지와 자체개발시스템, 국외사용의 패키지과 자체개발시스템으로 나누어 후, 그 선호도를 ANOVA를 사용하여 비교한 결과, 국내사용의 패키지시스템의 선호도에서만 통계적으로 유의한 차이를 보여주었다. 이 부분에서 특이한 내용으로는 용어사용 및 기능숙달과 관련된 항목에서는 상당히 유의한 차이를 보여주었지만(P=0.024), 설명문 및 도움말 관련 항목은 약간의 유의한 차이만 있었다는 점이다(P=0.049). 특히 용어사용부분에서 매우 유의한 차이를 보여주었다. (P=0.009) ANOVA에서 보여 준 결과를 토대로 하여 계속적인 사후검증(Post hoc multiple comparison tests)에서 인문과학그룹 vs. 자연과학그룹, 인문과학그룹 vs. 예체능그룹의 두 쌍 그룹이 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 밝혀졌다. <표 7>에서 '5%'로 표시된 부분만이 ANOVA에서 유의한 차이가 있는 결과를 보여준 부분이다.

4.3 4개 유형 시스템간의 비교

앞서의 내용이 특정 학생이용자집단간의 OPAC 평가에 있어서 유의한 차이가 있는지에 대한 연구를 위한 분석이었다면, 이 부분에서는 4개로 분류된 OPAC시스템간의 비교에서 유의한 차이가 있는지를 반복측정 MANOVA (Repeated measure method of Multivariate ANOVA)를 사용하여 분석하고, 분류된 시스템에서 가장 선호되는 시스템의 유형을 파악하기 위하여 기술통계로서 집중경향치를 비교하여 분석을 시도하였다.

4.3.1 유형별 시스템간의 유의도

<표 8>은 설문참가자들이 OPAC시스템을 사용하고 나서 평가한 내용이 4가지 시스템 상호간에 유의한 차이가 있는지를 분석한 내용이다. MANOVA를 사용하여 다른 유형의 시스템간에 존재하는 차이를 분석한 내용에서, 국내사용 패키지와 국외사용 자체개발시스템간의 차이가 가장 크고(0.028), 다음으로 국내사용 패키지와 국내사용 자체개발시스템간의 차이가 큰 것으로 나타났다.(0.035) 그러나 여타의 국내패키지와 국외패키지, 국내자체개발과 국외패키지, 국내자체개발과 국외자체개발, 국외패키지와 국외자체개발시스템간에는 통계적으로

<표 8> 유형별 시스템간의 유의도

번호	비교된 시스템의 유형	F수치의 유의도	유의도 수준
1	국내사용 패키지 & 국내사용 자체개발시스템	.035	< 5%
2	국내사용 패키지 & 국외사용 패키지시스템	.053	NSD
3	국내사용 패키지 & 국외사용 자체개발시스템	.028	< 5%
4	국내사용 자체개발 & 국외사용 패키지시스템	.075	NSD
5	국내사용 자체개발 & 국외사용 자체개발시스템	.125	NSD
6	국외사용 패키지 & 국외사용 자체개발시스템	.092	NSD

* NSD : 유의한 차이 없음 (No Significant Difference)

유의한 차이가 없음을 본 연구의 결과는 보여 주었다.

4.3.2 유형별 시스템간의 선호도

본 연구에서 연구자는 설문참가자들에게 12개의 OPAC시스템을 사용하고 나서, <부록 II>의 '인적사항기재 설문내용' 중 6번 항목에서 가장 선호하는 시스템을 고르게 하였다. 그러나 응답자들의 외국어에 대한 부담감을 고려하면, 국내사용시스템과 국외사용시스템을 동일 선상에서 비교하는 데는 무리가 따를 것으로 판단하여, 각기 한 개씩을 선택하도록 하였다.

이를 유형별로 모아서 분석한 결과는 <표 9>와 같은 바, 국내사용 패키지와 국외사용의 패키지시스템은 국내사용 자체개발과 국외사용의 자체개발시스템에 비하여 선호도가 훨씬 높은 것으로 나타났다. 실제로 본 연구에서 사용된 자체개발시스템은 패키지시스템과 비교하여 그 숫자 면에서 각각 절반밖에 되지 않았다. 이를 고려하여 국내사용과 국외사용 자체개발시스템의 숫자에 각각 'x2' 를 한 후 이를 비교하였지

만, 결과는 여전히 선호도가 훨씬 낮은 것으로 나타났다. 국내사용시스템의 경우에는 4명중 1명 미만의 표본만이 자체개발시스템을 선호하는 것이며(24.1%), 국외사용시스템의 경우에도 약 37.5%만의 선호도를 나타내는 것으로 봐야 할 것이다. 그러나 12개 시스템을 개별적으로 비교하는 것은 시스템개발자들의 이익과 직결되는 매우 예민한 문제이며, 학술적으로도 적합하지 않을 것으로 판단하여 본 논문에서는 생략하였으며 이를 유형별 비교로 대체하였음을 밝혀둔다.

4.4 계량연구의 주요발견사항

OPAC 시스템을 사용하는 데 있어서, 기존의 명령어 중심의 시스템과 메뉴중심의 시스템 간에는 이용자들의 선호도에 있어 현격한 차이가 있었다(Crosby 1991). 특히 성별에 의한 구분에 있어서는 그 정도가 두드러진 것으로 조사되었다(Park 1997). 따라서 본 연구에서는 국내사용과 국외사용, 패키지와 자체개발시

<표 9> 유형별 시스템간의 선호도비교

유형	대상 시스템수	시스템과 사용대학	선호 빈도	백분율	고려 후 빈도*	고려 후 백분율*
국내사용 패키지시스템	4	KUDOS 등 (경북대 등)	101	86.3	101	75.9
국내사용 자체개발시스템	2	KIMS, ULAS (계명대, 울산대)	16	13.7	32	24.1
국외사용 패키지시스템	4	Geac 등 (TWU 등)	90	76.9	90	62.5
국외사용 자체개발시스템	2	VTLS, UTCAT (UH, UT-Austin)	27	23.1	54	37.5
합계	12		234	200.0	277	200.0

* '고려 후' 는 자체개발시스템을 2배로 조정한 후의 빈도와 백분율임.

시스템간의 이용자선호도와 각 시스템간의 비교도 동시에 행하였을 뿐만 아니라, 아울러 Telnet기반의 시스템과 GUI시스템간에는 선호도에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있는지를 연구하고자 하였다. 본 연구를 통한 주요 발견사항을 요약하면 다음과 같다.

(1) 이용자들의 선호도는 자체개발시스템에 비하여 패키지시스템이 훨씬 높았다.

(2) 유형별 비교에서, 성별에 의한 비교에서는 2개 유형, 교육수준과 전공에 의한 비교에서는 각각 1개 유형씩의 유의한 차이가 발견되었지만, 연령에 의한 비교에서는 유의한 차이를 보여주지 않았다.

(3) 자체개발시스템에서는 유의한 차이가 발견되지 않았지만 패키지시스템만 4개의 유의한 차이가 발견되었다.

(4) 패키지시스템 중에서도 특히 국내사용 패키지시스템에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(4개 유형 중 3개).

(5) 국내사용패키지 시스템 중에서 특히 ①~⑤항목으로 표현된 용어사용 및 기능숙달관련에서 유의한 차이가 나타났다.

(6) 특히 ①~②항목에서 평가된 용어사용 부분에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, ①번 항목의 컴퓨터전문용어의 사용빈도와 ②번 항목의 사용된 약어의 명료성은 유의도 값에 있어 큰 차이가 없었다.

(7) 국내사용과 국외사용 시스템의 경우에 모두 패키지시스템이 자체개발시스템에 비하여 높은 선호도를 나타냈지만, 특히 국내사용시스템의 경우에 그 차이가 많았다.

(8) Telnet기반의 시스템에 비하여 GUI시스템은 선호도가 훨씬 높았으며 양 시스템간에는 선호도에 있어서도 통계적으로 매우 유의한 차

이가 있는 것으로 나타났다.

5 결론 및 제언

J대학교 J교수팀에 의해 운영되는 증권사 및 주식의 사이버거래 프로그램 평가 사이트인 Stockpia는 매 분기별로 시스템평가를 수행하여 사이버프로그램 이용자들로부터 상당한 신뢰성을 확보하고 있다. 그러나 동시에 이 사이트에서 나쁜 평가를 받은 회사와 프로그램운영자들로부터 많은 공격을 받고 있는 것도 사실이다. 그 예로서 좋은 평가를 받고 있는 증권사로부터 연구비를 지원 받고 있으며, 심지어 뇌물에 의해 전혀 타당성 없는 평가를 수행한다고 하는 등 인신공격성의 글도 게시판에 자주 등장하고 있다. 이와 같이 특정집단의 이익과 관련된 평가는 자칫 해당 연구의 진의를 의심받기 쉬우며, 특히 학술지가 아닌 일반 대중을 상대로 하는 매거진에 게재되거나 인터넷상에서 그 결과물이 유포될 때, 어떤 상용의 시스템 평가에 관련된 연구는 매우 조심성을 기할 필요가 있다.

OPAC시스템도 Stockpia와 유사한 형태의 시스템평가와 등급매김이 필요한 듯하다. 그러나 상업적인 성격을 띤 패키지시스템의 경우에 자칫 그 평가에 대한 분쟁의 소지가 다분하며, 낮은 등급이나 평가를 받은 시스템의 개발자(Vendor) 등에 의해 자칫 법적인 문제를 야기시켜 필화를 입을 가능성도 전혀 배제할 수는 없다.

본 연구에서는 이러한 사례에서 보여지는 국내의 현실을 감안하고, 또 단일연구과제로서 특정지역내의 117명의 표본만을 대상으로 제한된

학생이용자집단의 그룹간 연구결과만으로 이를 전체로서 일반화하기에는 무리가 있는 사정 등을 감안하여, 개별 시스템간의 효용성비교는 크게 줄였으며 대신 특정이용자집단간 비교와 시스템의 유형별 비교효용성에 대한 연구만을 수행하였다.

이를 위하여 각기 6개씩 선택된 국내외의 OPAC시스템에 대한 평가를 설문조사하여 수집된 데이터의 계량적 분석을 시도하였다. 이후 응답자들을 성별, 교육수준별, 연령별, 전공별로 분류하고, 다양한 통계방법과 통계소프트웨어의 지원을 통하여 이용자집단간의 우열비교에 이어 유의한 차이도를 계량화하였다. 또한 본 논문의 '2. 디지털 도서관시대의 변화방향' 부분에서는 디지털도서관시대의 도서관 변화상과 방향을 선행연구를 통하여 살펴보고 그에 따른 도서관 자동화시스템의 변화도 고찰하였다. 요약된 결과에서 도출된 결론과 제언은 다음과 같다.

5.1 결론

실제 국내에서는 이미 Telnet기반 시스템과 GUI기반 시스템의 효용성에 대한 논의는 큰 의미를 가지지 못한다. 이미 대부분의 대학도서관에서 웹기반의 GUI환경 시스템을 운영하여 이용자들에게 OPAC시스템을 서비스하고 있으며, 이에 대한 투자는 당연한 것으로 여겨진다. 그러나 해외의 경우에는 아직도 GUI 기반시스템에 대한 비용효과와 이용자의 선호도를 저울질하는 기관이 상당수 존재한다. 따라서 이용자 중심의(user-oriented) 시스템인 GUI기반시스템이 물론 선호도가 높을 것으로 추측되지만, 본 논문에서는 국내외에서 이용되는 두 종류의

시스템이 이용자들에게 어느 정도의 선호도차이를 보여주는지를 알아보았다.

이는 패키지와 자체개발시스템의 비교와 함께 발견사항부분에서 요약된 바와 같이, OPAC시스템의 사용에 있어서 이용자들은 GUI기반시스템과 패키지시스템을 그 상대되는 시스템에 비하여 훨씬 더 선호하였으며 이는 통계적으로도 매우 유의한 차이를 보여 주었다. 이 결과는 국내의 몇몇 대학에서 여전히 이용되고 있는 자체개발시스템이 상대적으로 해당기관 도서관 이용자들의 특성에 좀더 부합(Customization) 될 수 있는 등의 장점은 가지지만, 대부분의 패키지시스템에서도 해당기관의 특성에 맞게 프로그램을 개정해주거나 이를 허용해주는 점과, 상대적으로 이용자를 훨씬 많이 확보할 수 있는 패키지 시스템이 가지는 규모의 경제성을 고려하면, 이의 지속적인 개발을 위한 투자는 비용이윤적인 측면에서 반드시 재고될 필요가 있는 듯하다.

국내개발시스템과 국외개발시스템의 상대적 비교는 설문응답자가 모두 한국어를 모국어로 하는 집단이며, 국외시스템의 이용시 다소간의 언어장벽이 존재한다는 가정 하에 이에 대한 선호도는 시스템비교에 큰 의미를 부여하지 않았다. 그러나 이를 이용자집단간의 비교에 활용하여 발견사항부분에서 특정 사용자그룹의 유형별 비교에서 서술한 바, 성별에 의한 비교가 교육수준, 연령, 전공에 의한 비교에 비하여 특히 유의한 차이가 많은 점도 고려되어야 할 것이다. 또한 OPAC 시스템 개발자 (Vendor) 들은 용어사용 및 기능숙달과 관련된 평가의 설문항목에서 유의한 차이가 많이 나타난 점을 중시하여야 한다. 특히 사용된 컴퓨터관련 전문 용어의 사용빈도와 이에 대한 설명, 그리고 시

시스템 설명시에 사용된 약어의 명료성에 대하여 보다 세심한 주의를 기울여야 할 것 등의 내용이 '주요발견사항' 부분에 잘 요약되어 있으므로, 이를 재고해 줄 것을 본 연구결과는 보여주고 있다.

5.2 제언 및 미래연구

다른 유사분야에 있어서도 마찬가지로 도서관자동화시스템을 연구하는데 있어서 OPAC시스템에 대한 평가는 필수적일 것이다. 그러나 전술한 바와 같이, 특정집단의 이익과 관련된 평가는 매우 조심스러워야 한다. 이를 위해서는 객관적으로 충분한 기준이 미리 설정되어야 할 것이며, 전체를 일반화시킬 수 있는 대상시스템의 선정과 모집단을 충분히 대표할 수 있는 표본의 분포와 표본의 크기(sample size)가 확보되어야 할 것이다.

본 연구는 전자에 있어서 선행연구의 결과에 의해 충분히 검증된 설문내용과 방법을 택할 수 있었지만, 후자의 경우에는 수적으로 워낙 많은 OPAC시스템에서 대표적인 시스템만을 선정하는 작업이 용이하지 않았으며, 모집단이 속한 대상지역의 한계로 인하여 본 연구의 결과를 모든 OPAC시스템의 모든 이용자에 의한 평가로 일반화시키는 것은 쉽지 않았다. 그리고 이와 같은 연구는 인간의 행동 과학적 측면을 다루는 것이므로 더욱 특정적이고 다양한 유사

OPAC 이용자 연구가 지속적으로 행하여짐으로서 그 결과가 더욱 일반화되어 질 수 있을 것이다. 연구방법과 모집단 혹은 대상시스템을 달리한 더 많은 OPAC평가연구는 미래의 도서관 자동화를 위한 연구과제로 설정되어질 수 있을 것이다.

이러한 평가연구에 있어서는 국내 실정에 맞게 등급제를 시행할 필요가 있을 것이다. 대표적인 국내의 신용평가기관들에서 사용하고 있는 '트리플 A' 제도를 응용하여 시스템을 평가할 수 있는 측정기준도 더욱 세분화되어야겠지만, 가능하면 평가의 공신력을 뒷받침해줄 수 있는 어떤 한 개의 정부지원기관 내부에 일개 부서의 형식으로 존재하는 팀(team)이 필요할 지도 모른다. 이러한 팀에서는 빈번히 최신화되어지는 OPAC시스템에 관한 동향과 기능상의 진보부분을 이의 사용에 적합한 기관 등과 함께 소개할 필요가 있을 것이다. 충분한 공신력을 확보한 연구결과물은 일년에 한 두 번씩 혹은 분기별로 시스템을 채택하는 관리자를 포함한 일반인들에게 알릴 필요가 있을 것이다. 물론 OPAC의 평가만을 위해서 운영되는 것은 낭비적 요소가 강하며 추진하는 것 자체가 무리라는 주장도 있을 수 있지만, 다른 분야의 정보시스템과 병행하여 평가를 전담할 수 있는 기관이나 부서의 필요성은 매우 긴급하며, 이에 대한 지속적 연구도 필요할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 곽철완. 1996. 서지정보 구조와 재탐색: 온라인 목록을 중심으로. 『情報管理學會誌』, 13(1): 103-117.
- 곽철완. 1996. 온라인 목록의 탐색 유형: 관련된 변수와 사용된 서지사항을 중심으로. 『한국문헌정보학회지』, 30(2): 87-106.
- 권기원, 이은철, 고영만. 1997. "전문학술정보센터의 설립 및 운영에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 31(4): 215-238.
- 김미현. 1998. 온라인 목록시스템의 사용성에 관한 연구: 화면 설계를 중심으로. 『情報管理學會誌』, 15(1): 43-62.
- 김미현. 1998. 학술정보시스템의 온라인 인터페이스에 관한 연구: 적응형 인터페이스를 위한 정보조직 및 활용. 『한국문헌정보학회지』, 32(2): 259-276.
- 김인권. 1998. "21C 디지털도서관의 현황 및 발전방안에 관한 연구: 대학도서관을 중심으로." (동덕여대 문헌정보학과 응모논문) URL: 202.30.0.11/~kimun/jrs/ilcum_archieves/dongduk.htm/
- 남영준. 1997. "도서관 자료의 디지털화에 대한 연구." 『제4회 한국정보관리학회 학술대회 논문집』, 187-191.
- 박일중. 1996. "온라인 열람목록 (OPAC) 이용자의 능력에 관한 비교연구." 『한국문헌정보학회지』, 30(2): 167-188.
- 박일중. 1997. "현존하는 디지털 도서관의 문제점과 미래환경에 관한 연구." 『圖書館學論集』, 제17집(1997 겨울호): 391-422.
- 윤명순. 2000. 다양한 형태의 웹탐색 도구의 이용자집단간 비교효용성 및 평가에 관한 연구. 『한국도서관정보학회지』, 31(1): 2000. 3. 87-114.
- 정영미, 안현수. 1998. 『전자도서관 구축론』, 서울: 구미무역(주) 출판부.
- 정진택. 1997. 디지털도서관의 성공도 측정 모델 및 측정 수단 개발 연구. 『1997년도 한국정보관리학회 추계학술발표회 자료집』, 1997. 12. 39-98.
- 정현수. 1995. Introduction to Digital Library. 『1995년 과학기술정보관리협의회 세미나 발표자료집: Digital Library와 전문도서관의 정보서비스 향상』, 1995. 11. 1-9.
- 최달현. 1993. OPAC의 발전 과정과 주제 접근 방법론. 『圖書館學論集』, 제20집. 155-186.
- 최호남. 1995. 미국 대학도서관과 KAIST의 Digital Library 추진 현황. 『Digital Library와 전문 도서관의 정보서비스 향상』, (1995년 과학기술정보 관리협의회 세미나 발표자료집). 35-52.
- 한기호. 2000. 『디지털과 종이책의 행복한 만남』, 서울: 창해출판.
- AHE (The Association for Higher Education of North Texas). 1995. *Library resources of the North Texas area*. 9th ed. Dallas, TX: AHE.
- Alexander, Barbara B. and Suzanne Gyeszly. 1991. "OPAC or card catalog:

- patrons preference in an academic library." *Technical Services Quarterly*, 9(1): 43-56.
- Barry, Jeff, Jose-Marie Griffiths, and Peiling Wang. 1996. "Automated system marketplace 96: Jockeying for Supremacy in a Networked World." *Library Journal*, 121(6): 40-51.
- Borgman, Christine L. 1986. "The user's mental model of an information retrieval system: An experiment on a prototype online catalog." *International Journal of Man-Machine studies*, 24(1): 47-64.
- Bridge, Frank R. 1992. "Automated system marketplace 1992: Redefining the market itself." *Library Journal*, 117(6): 58-72.
- Buchanan, Nancy L., Karen Rupp-Serrano, and Johanne LaGrange. 1992. "The effectiveness of a projected computerized presentation in teaching online library catalog searching." *College and Research Libraries*, 53: 307-318.
- Buckland, Michael Keeble. 1992. *Redesigning Library Services: A manifesto*. Chicago, IL: The American Library Association.
- Crosby, Ellen. 1991. *User interaction with an online catalog: Measures of success*. (Dissertation) Ann Arbor, Michigan: A Bell & Howell company.
- Gershenfeld, N. 1995. "Client/server: what is it and are we there yet?" *Online*, 19(2): 60-64.
- Park, Il-jong K. 1997. "Comparing Major U.S. OPAC systems for developing countries" *Libri: International Journal of Libraries and Information Services*, 47(4): 234-242.
- Pepin, Theresa, Jeff Barry, and W. David Penniman. 1997. "The Competitive Edge: Expanded Access Drives Vendors." *Library Journal*, 122(6): 47-56.
- Rupp-Serrano, Karen and Nancy Buchanan. 1992. "Using presentation software for computerized instruction." *Online*, 16: 60-64.
- Shneiderman, Ben. 1992. *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction*. 2nd Edition. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Smith, K.W. 1993. "OCLC: Changing the tasks of librarianship." *Library Hi Tech*, 11(3): 7-17.

부록 - 이용자의 시스템 평가에 사용된 설문지

I. 이용자의 시스템 평가부분

☞ 다음 시스템을 사용하면서 느낀 것을 점수화하여 가장 적절한 곳의 숫자에 기표해 주십시오.

사용시스템 기호: _____ 시스템명: _____ (설문조사자 미리기재요. 평가자는 기재할 필요 없음)

	너무 자주임											매우 적절함
① 어려운 컴퓨터 전문용어의 사용빈도	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												매우 혼동시킴
② 시스템의 이용시 사용된 약어	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												매우 쉬움
③ 시스템이용 시작시의 난이도	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												매우 어려움
④ 시스템 기능숙지의 난이도	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												다시는 이용하기 싫음
⑤ 시스템 용어 및 기능에 대한 전반적 평가	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	정말 훌륭한 시스템임
												매우 혼동시킴
⑥ 명령어나 선택을 위한 설명문	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												전혀 그렇지 않음
⑦ 설명문의 적절한 곳 위치여부	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	적절한 위치임
												매우 복잡함
⑧ 도움말의 이용의 난이도	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	간단명료함
												매우 혼동시킴
⑨ 도움말의 내용	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												매우 쉬움
⑩ 시스템설명 및 도움말에 대한 전체적평가	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	매우 어려움

사용시스템 기호: _____ 시스템명: _____ (설문조사자 미리기재요. 평가자는 기재할 필요 없음)

	너무 자주임											매우 적절함
① 어려운 컴퓨터 전문용어의 사용빈도	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												매우 혼동시킴
② 시스템의 이용시 사용된 약어	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												매우 쉬움
③ 시스템이용 시작시의 난이도	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												매우 어려움
④ 시스템 기능숙지의 난이도	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												다시는 이용하기 싫음
⑤ 시스템 용어 및 기능에 대한 전반적 평가	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	정말 훌륭한 시스템임
												매우 혼동시킴
⑥ 명령어나 선택을 위한 설명문	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												전혀 그렇지 않음
⑦ 설명문의 적절한 곳 위치여부	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	적절한 위치임
												매우 복잡함
⑧ 도움말의 이용의 난이도	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	간단명료함
												매우 혼동시킴
⑨ 도움말의 내용	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
												매우 쉬움
⑩ 시스템설명 및 도움말에 대한 전체적평가	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	매우 어려움

