웹페이지를 통한 의학도서관의 정보서비스 실태조사

A Study on the Information Servive in Webpages of the Medical Libraries

조 찬 식(Chan-Sik Cho)*
한 혜 영(Hye-Young Han)**

초 록

웹페이지의 급속한 확산은 빠른 정보의 유통을 필요로 하는 의학도서관의 정보서비스에도 필연적인 변화를 가져왔다. 이에 본 논문은 먼저 의학도서관의 웹페이지의 이론적 배경과 정보서비스차원에서 웹페이지의 의의를 살펴보고, 서울시 의학도서관의 웹페이지에 나타난 정보서비스의 실태를 조사·분석한 뒤, 이를 바탕으로 웹페이지를 통한 의학도서관의 정보서비스의 활성화에 일조하는 방안을 제시하고 있다.

ABSTRACT

The diffusion of webpages has inevitably brought about changes in providing the information service of the medical libraries. Accordingly this study builds a theoretical background in relation to webpages and information services of the medical libraries. Also, this paper examines the current information services in the webpages of the medical libraries in Seoul. By so doing, this study aims to enhance the information service in webpages of the medical libraries.

키워드: 웹페이지, 정보서비스, 의학도서관, 인터넷, 전문도서관
webpage, information service, medical library, internet, professional library

---

* 동덕여자대학교 문헌정보전공(ccho@dongduk.ac.kr)
** 을지병원 의학도서실(library@eulji.or.kr)
■ 논문접수일자 : 2005년 2월 15일
■ 게재확정일자 : 2005년 5월 10일

1. 서 론

의학도서관은 보건, 의료분야에 종사하는 이용자를 대상으로 그들의 연구, 교육 및 환자치료에 관계된 의학 자료만을 수집, 정리, 축적하여 제공한다. 의학분야는 학문의 변화의 속도가 빠르고 신지식의 유입이 계속적으로 이루어지므로 연구자들은 연구와 환자치료에 필요한 적절한 정보의 습득이 무엇보다 필요하며, 이에 의학도서관이 정보전달기관으로서 적절한 기능을 담당하게 된다(윤영대 2002). 이러한 의학도서관이 꼭 필요한 정보제공기관이 되기 위해서는 다양하고 수준 높게 정보가 수집되고 정리되어 이용되는 정보서비스가 이루어져야 한다.

현대는 인터넷의 확산으로 웹사이트 활용이 각 분야에 걸쳐 활발하게 이루어지고 있고 이런 맥락에서 도서관도 예외일 수는 없다. 정보기술의 급격한 발전으로 정보환경도 급격히 변화함에 따라 도서관의 개념은 소장에서 접근으로 변하고 있으며 전자도서관의 구축이 활발히 이루어지고 있다. 국내의 대학도서관, 전문도서관 및 공공도서관에서 최신의 정보기술을 활용하여 지식기반 전자도서관시스템을 구축하여 인터넷상의 웹사이트를 통하여 이용자 서비스를 제공하다. 이는 종래의 직접적인 참고봉사서비스에서 온라인서비스 형태로 전환이 된 것이며 현대 도서관에서 초미의 관심이 되고 있는 추세이다.

의학도서관은 웹페이지를 이용하여 그간의 오프라인에서 이루어지던 정보서비스를 보다 다양하고 폭넓게 그리고 시·공간의 제약 없이 제공할 수 있다. 그러나 아직은 그 필요성에도 불구하고 의학도서관에서의 웹페이지의 운영과 웹서비스 제공은 미흡한 실정이다(이응봉 2003). 그러므로 웹페이지를 구축하는 의학도서관이나 기존에 운영중인 의학도서관의 웹페이지에 대한 다양한 이해와 심도있는 연구가 더욱 절실히 요구되는 것이다.

이에 본 논문은 먼저 의학도서관의 웹페이지의 이론적 배경과 정보서비스차원에서 웹페이지의 의의를 살펴보고, 서울시 의학도서관의 웹페이지를 통한 정보서비스의 실태를 조사·분석한 뒤, 이를 바탕으로 의학도서관 웹페이지의 구축과 운영을 위한 현실적인 방안을 살펴봄으로써 의학도서관 웹페이지에 대한 이해를 증진시키는데 그 목적이 있다.

2. 이론적 배경

2. 1 의학도서관의 개념

의학도서관은 모 기관의 연구자와 직원을 위한 의학과 관련된 자료를 수집, 정리, 분석, 축적, 보존 및 정보를 제공하는 전문도서관으로서 보건과학도서관(Health Science Library)이라고도 칭하며 병의원, 의학교, 의학연구소 등에 봉사하는 기관이다. 의학도서관은 의학에 관한 주제 분야만을 다루고 있으며 장서 구성 면이나 도서관이용자, 도서관 기능 등에서 전형적인 전문도서관의 형태를 띠고 있다. 일반적으로 전문도서관은 설립모체의 이익창출과 목적달성을 위하며 의학도서관 역시 환자진료와 의학연구의 발전을 목적으로 하는 기관의 성격에 맞게 운영되고 있다.

의학도서관은 하나의 형태를 가지는 것이 아니고 속해 있는 기관이나 이용자 성격 또는 지원

을 받는 곳에 따라 나누어 보면, 정부산하의 의학도서관 및 연구소 도서관인 정부도서관, 각종 의학협회에 연관된 도서관으로 소속회원에게 전문적으로 봉사하기 위해 세워진 학회도서관, 의학관계 전문학교로서 각 학교의 교수와 학생의 요구에 봉사하는 전문직학교도서관(Professional School Library)과 연구도서관, 병원도서관, 제약회사와 같은 의학과 관련된 산업체의 도서관인 제약회사도서관(Pharmaceutical Company Library) 등으로 구분할 수 있다.

이러한 의학도서관의 의의를 이용자의 교육, 연구, 진료 및 업무 측면에서 살펴보면 다음과 같다(김상준 2004; 오문숙 1997).

첫째, 교육적 측면에서 본다면 교수, 연구원, 학부생 및 대학원생, 전공, 수련의들의 학습과 교육지도를 위해 뒷받침해 주어야 한다. 의학교나 병원이나 연구기관에 속한 이용자나 학습과 교육의 과정은 공통으로 필요한 부분이다. 의학 전문학교의 경우는 학습과 교수를 목적으로 세워진 기관이므로 의학도서관은 이 부분에 중점을 두어 서비스를 하며, 병원에서도 전공, 수련의들은 환자진료뿐 아니라 그들 간의 상호학습을 필요로 하므로 교육자료가 제공되어야 한다.

둘째, 연구활동 측면에서 이용자들의 학술 및 연구에 필요한 정보를 조직하고 연구활동에 필요한 각종 부대서비스를 지원하는 것이다. 의학에 종사하는 이용자들은 의학분야의 새로운 치료방법이나 기존 임상경험 등을 정리하는 연구활동을 지속적으로 해나간다. 이때 전세계에서 발행되고 수시로 업데이트되는 방대한 의학정보를 의학자들 스스로 정리하고 선택하기는 매우 어려운 일이다. 의학자들은 의학자료를 조직하고 서비스하는데 전문적인 사서가 제공하는 정보서비스를 이용하여 연구에 전념할 수 있게 된다.

셋째, 진료업무 측면에서 의학에 종사한 사람들이 환자진료의 활동에 전념할 수 있도록 의학자가 임상에 필요로 하는 정보를 수집하고 제공할 수 있어야 한다. 의학자들은 사람을 진료하고 생명현상을 연구하는 새로운 치료법과 다양한 사례에 대한 최신 정보를 습득을 필요로 한다. 의학도서관이 그런 정보지원을 활발히 할수록 해당기관의 진료수준은 높아지고 환자들은 양질의 의료서비스를 받을 수 있는 것이다.

2. 2 의학도서관의 정보서비스

정보서비스는 정보를 구하는 도서관 이용자에게 사서가 제공하는 인적협조로서 다양한 도서관서비스 가운데서 핵심을 이루는 서비스이다. 정보서비스는 '인적협조'와 '질문에 대한 해답'이라는 두 가지 개념으로 요약된다. 즉 이용자를 위해 각종 참고 자료와 도구를 이용하여 그들이 원하는 해답을 찾고 정보를 제공하며 그에 관계된 것을 준비하는 일련의 과정이라고 할 수 있다. 이를 위해 정보서비스를 담당하는 사서는 각 주제별 지식과 자료에 능통해야 하며, 이 서비스는 다른 도서관서비스와는 달리 이용자와의 상호교류가 긴밀히 이루어져야하는 부분이므로 사서는 봉사정신을 갖추어야 한다.

이러한 정보서비스의 의의를 몇 가지 살펴보면, 첫째, 도서관이 수집한 자료의 효율적인 이용을 들 수 있고, 둘째, 이용자 개인에게 맞는 좀 더 세분화되고 필터링 된 자료를 제공할 수 있으며, 셋째, 이용교육을 통해 도서관의 이용을 보다 이용자가 친숙히 받아들이게 하며, 넷째, 이

용자의 정보입수와 선택에 방향설정 및 지도하는 역할을 하고, 다섯째, 정보파일을 만들어 도서관이 속한 모 기관이나 지역사회의 정보요구에 도움을 주며 보존하는 기능 등을 하기도 한다(조찬식, 정동열 2004; 정진식 외 2002).

이러한 정보서비스가 의학도서관에서 이루어지고 있는 내용을 살펴보면 다음과 같다(박준식 1998; 오문숙 1997; 윤영대 외 2003; 이응봉 2004; 임현정, 조혜민 2003). 첫째, 문헌탐색업무는 이용자의 청구에 따라 각종 의학 데이터베이스와 2차서지 등에 대한 자료조사를 대행하여 특정기간, 특정언어로 발표된 특정주제의 자료 서지를 작성하는 활동으로, 전문적이고 효율적인 자료검색을 가능하게 한다. 둘째, 맞춤정보서비스(SDI)와 최신동향속보서비스를 제공하는 것이다. 의학도서관은 연구자의 정보요구특성에 맞는 프로파일을 만들어두고 최신정보가 입수될 때마다 계속 전달되게 하는 SDI 서비스를 제공하며, 의학도서관에 입수된 문헌의 리스트를 제공하는 신착자료 서비스와 학술잡지 목차 서비스를 제공한다. 셋째, 상호대차 서비스가 가능하도록 한다. 의학도서관의 경우 의학도서관 협의회의 회원도서관으로 등록하고 협회에서 만든 의학학술지종합정보시스템(MEDLIS)을 이용하여 타 도서관의 소장자료를 이용자 자신이 직접 확인할 수도 있으며 문헌신청도 가능하다. 넷째, 논문작성지원 및 서지작성 업무이다. 서지작성 업무의 경우 특정 연구자를 위해 그 연구자가 연구하는 주제분야의 문헌을 탐색하여 제공하는 것이고 연구자를 위한 매우 적절한 정보봉사로, 적절한 데이터베이스를 잘 이용할 수 있도록 지원하며 교육한다. 다섯째, 색인 및 초록서비스이다. 색인·초록지는 출판된 문헌의 주제와 내용을 간추려 이용자에게 알리는 간행물이며, 도서관에서 많이 이용되는 문헌탐색도구이고, 이용자가 원하는 자료에 접근할 수 있도록 하는 도구로서, 의학도서관은 이런 도구들을 적절히 채택하고 이용자들이 이용할 수 있도록 구비해 두어야 한다. 여섯째, 도서관 서비스, 시설, 조직, 자료 및 자료검색방법에 대하여 이용자를 교육하기 위한 일련의 활동이 필요하며, 특히 현대의 의학도서관은 디지털도서관이 등장함으로써 원문을 입수하여 제공하고 자료를 구하는 일차적 봉사보다는 이용자 교육에 보다 집중하는 경향을 보인다. 일곱째, 복사서비스는 도서관에서는 일반적으로 많이 하며 필수적으로 제공되는 서비스이다. 의학도서관에서도 복사기와 fax. 스캐너 등의 기기를 갖추고 이용자의 편의를 돕고 있으며, 이용자의 조사·연구를 목적으로 하는 경우 저작권의 침해를 하지 않는 선에서 저작물의 일부분을 복제하여 제공하게 된다.

2. 3 웹 페이지를 이용한 의학도서관의 정보서비스

현대사회는 인터넷을 빼놓고는 말할 수 없을 정도로 사회 각 부분에 영향을 미치고 있다. 인터넷에는 전 세계의 컴퓨터가 연결되어 있고 그 컴퓨터를 매개로 끊임없이 생성된 정보가 인터넷을 이용하는 이용자들 간에 확산되고 있다. 인터넷의 정보는 고급학술정보 외에도 흔히 쓰레기라고 부르는 불필요한 정보가 공존하고 생성과 사멸을 반복하며 하나의 거대한 정보 창고와 정보교류의 장이 되고 있다.

이러한 특징을 갖는 인터넷의 정보들은 구체

적으로 웹페이지라는 형식 안에서 조직되고 제공된다. 웹페이지는 웹페이지 제작도구와 저장공간이 필요하다. 웹페이지는 HTML과 XML이란 컴퓨터 프로그래밍 언어로 작성되며 그림, 소리, 동화상, 문서이동(hyperlink) 등이 가능하게 된다. 이렇게 만들어진 페이지는 서로 접근점을 가지고 연결되어지며 정보를 담은 하나의 구조(hypertext)를 이룬다. 이렇게 만들어진 웹페이지의 저장과 웹 상의 공개는 서버를 이용하게 되는데, 인터넷에서 서버는 특수한 형태로 자신의 하드디스크에 담겨진 정보들을 외부에 공개해 주는 컴퓨터를 이른다(이승민, 김혜경 2004; 정경희 2004). 일반적으로 인터넷에서는 여러 정보들을 서버에서 관리하고, 일반 사용자들은 자신들의 컴퓨터를 이용하여 서버에 접속하고 서버에서 제공하는 정보를 이용하게 된다.

웹페이지는 인터넷을 이용한 정보의 공유가 보편화된 지금에는 많은 기업 및 상업활동을 하는 부문, 공공, 정부기관, 학교 등에서 자 기관을 홍보하거나 정보를 제공하고 있다(성기주, 이수연 2003). 웹페이지를 이용한 정보서비스는 현재 많이 활성화되고 있으며, 도서관에도 많은 영향을 미쳤다. 인터넷과 웹페이지는 도서관의 정보자료의 구성과 서비스에도 많은 변화를 보이게 하였다. 보다 많은 전자 정보자료의 선택과 이의 분류, 가공, 축적, 최종이용자에게 서비스하는 일련의 과정에서 도서관은 전통적인 도서관에서 전자도서관으로의 전환을 요구받고 있다. 전자도서관은 이용자와의 커뮤니케이션, 정보 봉사의 기회를 확대하기 위한 수단, 정보자료에 대한 접근을 용이하게 하기 위한 수단으로 웹페이지를 적극 활용한다. 도서관은 웹페이지를 통해 온라인에서 정보검색, 참고봉사, 이용자 교육, 정보자료 등을 제공하며 기존의 도서관 서비스에서 좀더 편리하고 확장된 형태로 정보제공을 할 수 있다(김상준 2004; 윤희윤 2000; 차미경 2001).

의학도서관에서의 웹페이지는 도서관의 자료를 쉽게 검색할 수 있는 온라인 목록과, 온라인 참고봉사, 이용자교육, 의학분야의 전자정보원 등을 제공하는 목적으로 사용될 수 있다. 활발한 웹페이지 운영으로 도서관을 홍보할 수도 있으며, 비대면이란 특성으로 잠재적 이용자들의 참여를 유도한다. 이용자의 정보자료 요구에 인터넷을 통하여 신속히 응할 수 있는 장점이 있으며 이용자 양방향대화기능을 이용하여 이용자의 요구를 수렴하고 평가하여 도서관 운영에 참고할 수 있다. 또한 의학도서관 웹페이지에서 이용자들이 가장 많이 이용하고 편리하게 생각하는 전자자원의 지원이 가능하고 관련 의학정보를 도서관 웹페이지를 통해서 이용할 수 있는 게이트웨이적 성격도 가진다(조찬식, 한혜영 2004).

이렇게 의학도서관의 웹페이지는 인터넷을 통해 이용자에게 필요한 각종 자료와 정보를 축적해서 효율적으로 이용할 수 있게 하고, 정보를 원하는 모든 이용자에게 시간과 장소를 막론하고 실시간으로 제공할 수 있으므로 편리하다. 이는 의학분야의 다양하고 빠르게 변화하는 정보를 신속히 업데이트하고 제공하는 강점을 가진다. 따라서 의학도서관은 의학이라는 주제분야의 연구자들에게 도서관이 교육, 연구를 지원하는 기관으로서 그 기능을 보다 폭 넓게 확대하기 위한 수단으로 웹페이지를 이용할 수 있으며, 현재 인터넷의 활용도가 높은 전문도서관의 정보서비스의 측면에서 효과적인 웹페이지의 구축을 필요로 하고 있다.

3. 실태조사 및 분석

3. 1 연구방법 및 범위

의도협에 회원도서관에 가입하여 활동하는 의학도서관은 모 기관에 필요한 의학도서관의 업무를 수행하며 타 기관과의 협력이 가능한 여건을 갖추고 있다. 이에 본 연구의 조사대상은 의도협의 자료를 통하여 서울시에 소재한 의학도서관의 웹페이지가 개설된 곳을 선정하였다. 의도협에 따르면 서울시 의학도서관은 57개가 있으며 그중 다음의 〈표 1〉과 같이 22개의 의학도서관이 웹페이지가 개설되어 있었다. 본 연구는 의학도서관 웹페이지를 선정된 웹페이지 분석기준에 따라 실제 대상도서관의 웹 페이지를 접속하여 조사, 분석하였다.

〈표 1〉 서울시 의학도서관 웹페이지 URL

개수	관종별도서관	도서관명	url
1	의대도서관	가톨릭성의교정도서관	http://lib.cuk.ac.kr/
2		경희의료원의학도서실	http://kmclib.khu.ac.kr
3		고려대학교병설보건대학도서관	http://library.korhealth.ac.kr
4		고려대학교의학도서관	http://medlib.korea.ac.kr/index.jsp
5		삼육대학교도서관	http://lib.syu.ac.kr
6		서울대학교의학도서관	HTTP://medlib.snu.ac.kr/
7		서울대학교치의학도서관	http://dentlib.snu.ac.kr
8		연세대학교의학도서관	http://ymlib.yonsei.ac.kr/ymlib/default.asp
9		울산대학교의학도서관	http://uml.amc.seoul.kr
10		한양대학교의학학술정보관	http://medlib.hanyang.ac.kr
11	병원도서관	가톨릭대학교성바오로병원도서실	http://sphlib.hihome.com
12		강북삼성병원의학정보실	http://www.kbsmc.co.kr/smc/index.php?mode=0201__medicine&menuchk=sub2
13		국립의료원 의학도서실	http://nmcl.x-y.net/
14		삼성제일병원의학도서실	http://www.cheilsmc.co.kr/library/introduction/libr__aa1.jsp
15		성균관대학교의과대학 삼성서울병원의학정보센터	http://www.samsunghospital.com/library/
16		순천향대학교병원도서관	http://library.schuh.ac.kr
17		원자력의학원의학정보실	http://www.kcch.re.kr/library/index.asp
18		을지병원의학도서실	http://library.eulji.or.kr/eullib
19		인제대학교상계백병원의학도서실	http://paik.ac.kr/club/part01__vi.asp?p__cid=104&p__hp=ja&p__buseo=DEPT__C
20		인제대학교 서울백병원 의학도서실	http://paik.ac.kr/club/part01__vi.asp?p__cid=70&p__hp=DA&p__buseo=DEPT__C
21	연구소도서실	대한결핵협회결핵연구원도서실	http://www.knta.or.kr/korea/library/library01.asp
22		질병관리본부기술정보관리실	http://lib.nih.go.kr/

웹페이지를 통한 정보서비스에 관한 연구는 다양하게 진행되어 왔다(이란주 2001; 이은희 1999; 정진한,박일종 2002; 최상기 2000; 한국전산원 2003). 이에 본 연구에서는 관련정보 사이트 연결, 도서구입 및 대출현황, 상호대차 서비스, 신착자료 안내, 온라인 소장목록, 온라인 참고봉사, 웹 데이터베이스 제공, SDI 서비스 등을 중심으로 웹페이지를 통한 의학도서관의 정보서비스를 살펴보았다.

3. 2 실태조사

본 조사의 대상은 의학도서관 웹페이지가 제공할 수 있는 정보서비스의 수행성과 정보내용의 다양성을 알 수 있는 부분으로, 실제 도서관 웹페이지에서는 정보의 물리적 접근에 대한 부분도 중요하지만 이용자가 정보 그 자체를 찾을 수 있도록 하는 것도 필요한 부분이다. 도서관 웹페이지가 제공하고 있는 서비스로는 온라인 소장목록(OPAC), 웹DB(전자저널, 전자도서, 학술 데이터베이스 등), VOD 서비스, 신착자료 안내, 도서 구입 및 대출현황, 이용자 맞춤 주제정보서비스(SDI), 상호대차, 온라인 참고봉사, 공개자료실, 관련 사이트, 온라인 이용자 교육, CD-ROM 검색, 학위논문 원문제공, 지정도서 서비스 등이 있다. 이중 의학도서관이 실제 서비스하고 있고 의학도서관에서 제공될 필요가 있는 정보서비스가 웹페이지에서 제공되는 현황을 조사하였다.

3. 2. 1 관련 정보 사이트 연결

의학도서관 웹페이지에서는 자관에서 얻을 수 없는 정보를 검색할 수 있는 서비스를 확대하며, 여러 유용한 전문의학사이트라던가 의학도서관 웹 페이지 기관 주소 모음, 학회사이트 등을 링크해 주는 것이 필요하다. 도서관 웹페이지에서는 가능한 이용자가 원하는 정보를 다양하게 서비스할 필요가 있다. 그리고 의학 분야는 주제 상 전문적인 정보를 다루고 있으므로, 이용자가 쉽게 인터넷 검색도구 등에서 찾기가 쉽지 않으나 의학 분야의 서지와 자료에 능통한 사서가 도서관 웹페이지에 쉽게 접근점을 만들어주어 제공할 수 있다. 그렇게 함으로써 의학도서관 웹페이지는 인터넷에 흩어져 있는 의학정보로 쉽게 접근할 수 있는 게이트웨이적 성격도 가질 수 있는 것이다.

조사 결과 의학도서관 웹페이지에서는 1개 기관을 제외하고는 모두 관련 사이트를 연결해 놓고 있었다. 그러나 웹 참고정보원과 관련 사이트를 혼동하여 링크하는 경우가 많았다. 웹 참고정보원은 말 그대로 참고정보원을 웹상으로 제공하는 것이며, 그 내용은 사전과 용어집, 백과사전, 인명록, 주소록, 서지·색인 등 2차 자료 등이다. 이를 분리하고 가능한 이용자들이 혼동을 느끼지 않도록 도서관마다 동일한 메뉴명으로 제공하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

3. 2. 2 도서구입 및 대출 현황

도서구입 및 대출현황 서비스는 정보의 자료이용에 대한 서비스를 하는 것이다. 오프라인 도서관에서 하던 기능을 웹상에서 가능하게 한 것인데, 물론 실물장서는 기존처럼 도서관에서 대출해야 하지만 대출된 사항을 개인별로 접속하여 확인할 수 있다. 또 도서구입 메뉴의 경우 사서는 이용자가 원하는 도서가 무엇인지 파악해서 수집시 참고할 수 있고 이용자의 경우는

필요한 도서를 도서관에서 찾을 수 있는 여건이 마련되는 것이다.

현제 운영실태를 살펴 본 결과, 11개 기관이 대출현황을 조회할 수 있었고 희망도서신청을 웹상에서 할 수 있었다. 삼성재단에 소속된 3개 도서관인 삼성제일, 강북삼성병원, 삼성서울병원의 경우 SMLA(Samsung Library Mangement System)을 공동으로 이용하여 개별 도서관서비스가 가능하여 웹페이지에는 대출현황, 도서신청 메뉴가 없었다. 그 외 순천향대학교 도서관은 희망도서신청을 할 수 있는 양식을 다운로드 받게 하고 대출현황은 조회할 수 없었으며, 원자력병원 역시 희망도서신청은 가능하였으나 이용자가 대출 조회를 해볼 창구는 없었다. 그 외 기관은 대출현황조회와 도서신청을 위한 메뉴가 없었다.

3. 2. 3 상호대차 서비스

상호대차의 경우는 타관종 도서관에서보다 의학도서관에서 협력서비스가 잘 이루어지고 있다. 고가의 의학학술지를 기관에서 모두 빠짐없이 수집하기가 현실 상 불가능하므로 의학도서관 협의회의 회원도서관으로 등록하면 타 도서관의 자료도 주고받을 수 있다. 자관의 부족한 자료는 타도서관의 자료를 이용함으로써 이용자에게는 필요한 정보를 적절히 제공할 수 있고, 실제 의학도서관에서 가장 많이 이루어지고 있는 정보서비스이다.

조사 대상 도서관은 모두 의도협 회원도서관이므로 공동종합목록을 이용하여 상호대차신청을 웹상에서 가능하게 하거나, 상호대차 안내를 하고 있었다. 이용자들은 의도협에서 만든 의학학술지종합정보시스템(MEDLIS)를 이용하여 타 도서관의 소장자료를 확인하고 직접 문헌신청도 가능했다. 이렇게 의학도서관 웹페이지들은 MEDLIS을 이용하여 온라인상에서 상호대차 신청을 할 수 있게 하고, 또는 자체적으로 상호대차 신청코너를 만들어서 웹상에서 외부소장 문헌신청을 하고 있었다. 국내에서 구할 수 없는 외국문헌의 경우는 MEDLAS센터를 이용하여 미국 NLM의 자료를 이용하고 있었다. 조사된 도서관 중 가입하여 활동하는 도서관은 카톨릭대 의대도서관 및 7개 기관이었다. 또한 영국도서관의 자료는 BLDSC를 이용하여 처리하는 등 외국도서관과의 연계도 잘되어 있었다.

3. 2. 4 신착자료 안내

신착자료 안내는 새로이 도서관에 입수되는 도서를 이용자들에게 알려주는 서비스이다. 오프라인으로 도서관 게시판이나 기타 수단으로 알려주는 형식보다 웹페이지를 이용하면 이런 도서관 속보서비스를 더욱 활발하게 하는 것이 가능하다. 도서관 자료의 활발한 이용을 위해서도 신간을 안내하고 대출하게 하는 것은 도서관에서 필수적으로 이루어져야 할 서비스이다.

신착자료 안내를 웹페이지에서 하는 기관은 12개 도서관이 하고 있었으며 이중 대학도서관이 8개였다. 대학도서관의 경우 학생들을 위해 교재를 많이 구매하며 정기적으로 신간이 들어오는 양태를 보이지만, 소규모 병원도서관은 임상의들을 위한 연속간행물을 주로 구입하며 학술지의 경우는 각 연속간행물마다 들어오는 시기가 일정하여 신간안내 메뉴가 없는 듯하다.

3. 2. 5 온라인 소장목록

대부분의 이용자들은 자료의 검색을 위해 웹

페이지를 방문한다. 도서관 소장 자료의 검색은 물론이고 필요로 하는 정보에 접근하기 위해 정보검색 사이트들을 쉽게 찾기를 원한다. 요즘의 도서관은 온라인 열람목록(OPAC: Onlin Public Access Catalog)을 이용하여 소장 자료를 도서관 외부에서도 찾을 수 있게 웹 페이지에 기본적으로 제공하고 있다.

조사 대상 의학도서관들은 국립의료원을 제외하고는 자관의 자료를 찾을 수 있도록 온라인 종합목록을 제공하고 있었다. 국립의료원은 OPAC도 없고 다른 검색시스템을 이용하지도 않았지만 자관의 목록정보를 웹 페이지에 올려놓아 이용자의 편의를 도왔다. 카톨릭성바오로병원, 상계백병원, 서울백병원 같은 경우는 자체 검색도구가 없었으나 의도협에서 제공하는 종합목록(MEDLIS: Medical Library Information System)을 이용하여 자관의 자료도 찾을 수 있게 하였고, 삼성제일 병원과 삼성서울, 강북삼성의 경우는 삼성산하 4개의 기관의 도서관 소장 자료를 SLMA(Samsung Library Management System)라는 통합목록을 이용하여 검색하게 하고 있었다.

또한 의학도서관 웹 페이지에서는 인쇄물 소장자료의 검색뿐 아니라 자관에서 볼 수 있는 전자자원의 자료를 찾게 하기 위해서 개별 검색도구나 전자저널, 전자도서에서 목록을 추출하여 만든 전자자료 통합목록을 제공하고 있었다. 서울대학교 의학도서관 및 4개 기관은 통합목록 뿐 아니라 개별 검색도구를 마련하여 편리하게 전자자원을 찾을 수 있게 하였다.

3. 2. 6 온라인 참고봉사

참고봉사는 다양한 이용자의 복합적인 요구에 응하는 업무이므로 그 종류가 매우 다양하며 복합적이다. 참고봉사는 서지 확인 서비스, 상호대차서비스, 정보 및 의뢰서비스, 맞춤 정보서비스, 데이터베이스의 탐색서비스, 이용자 교육 등이 있다. 위에 열거한 참고봉사는 각 메뉴로 웹페이지에서 서비스되고 있다. 주로 웹페이지에서 좁은 의미의 온라인 참고봉사로 보여지는 것은 이용자교육에 관한 부분인데 이는 웹상에서 효과적이며 활발하게 제공될 수 있는 서비스이다.

온라인 이용자 교육은 조사 대상 의학도서관 중 특히 삼성의료원 의학정보센터가 온라인 이용자 교육을 위해 웹 자원의 매뉴얼과 VOD 서비스 등을 이용한 교육, 도서관 서비스 안내, 각종 소프트웨어 이용법, 색인·목록 기능 등의 2차서지 DB의 검색법, 의학주제 관련 사이트의 이용안내 등을 다양하게 하고 있었다. 분야별 참고정보원이라는 메뉴도 따로 있어서 필요한 참고정보 사이트나 컨텐츠를 쉽게 확인할 수 있었으며 특히 논문작성 가이드라는 부분이 눈에 띄었다. 논문작성가이드는 제대로 논문 쓰는 훈련을 받지 못한 전공, 수련의나, 의학논문 형식에 어려움을 느끼는 연구자들에게 가이드라인을 제시함으로써 도움을 주는 것으로 보였다. 그 외 도서관 웹 페이지들도 기본적으로 전자자원을 링크하면서 옆에 해당 전자자원의 매뉴얼을 내려 받기하게 하고 있었다.

3. 2. 7 웹 데이터베이스 제공

의학도서관들은 의학 주제 분야의 특성상 빠른 정보의 입수와 갱신을 필요로 하기 때문에 웹DB를 선호하고 제공함을 알 수 있었다. 다른 어떤 학문 분야보다 현재 웹자원의 구입과 이용

에 적극적이며, 이는 한국의학도서관 협회의 주요한 년간 행사 중 하나가 전자자원 컨소시엄의 진행인 것으로 미루어 짐작할 수 있다. 현재 많은 비용에도 불구하고 점차 웹DB의 종 수를 늘려서 구입하는 형태를 보이고 있고 이용자들의 많은 호응을 얻고 있는 부분이다.

본 조사에서는 웹데이터베이스는 전자저널과 웹데이터베이스를 구분하는 경우도 있지만 전자저널과 전자도서 외 medline DB등을 합하여 조사하였다. 도서관들은 다양한 전자저널을 구독하고 있었으며 의학 전자도서의 경우도 의대도서관을 중심으로 다양하게 서비스되고 있었다. 이는 병원보다는 대학의 경우가 학생 등의 이용자 층에게 제공하기 위한 서적이 더 필요하기 때문으로 보여진다. 서지DB인 medline의 경우는 조사대상 도서관 모두가 pubmed를 링크하고 있는데, 이는 NCBI(National Center for Biotechnology)에서 주관하는 데이터베이스중의 하나이고 무료로 제공되므로 누구나 접근이 가능할 수 있지만 상용DB에 비해 떨어지지 않는 질을 보이므로 선호되고 있다. 그 외 JCR과 SCI같은 저널 권위도와 특정 논문 인용상황들을 알 수 있는 DB 경우는 학술연구에 보다 전념하는 연구직에 계시는 이용자를 위해 대학도서관에서 주로 보고 있었다. 카톨릭대 성의교정도서관외 7개 의대도서관이 서비스중이며 병원의 경우 원자력병원과 삼성서울병원, 순천향대학도서관에서 SCI나 JCR 둘 중 하나를 보고 있었으며 삼성서울병원은 이용자가 직접 JCR이나 SCI DB에 접근하게 되어있지 않았다.

3. 2. 8 이용자 맞춤 정보 서비스(SDI)

SDI(Selective Dissemination of Information Service)서비스의 경우 전문도서관으로서 의학도서관이 의학분야 정보에 대해 이용자에게 할 수 있는 전문서비스라고 할 수 있다. SDI는 사서가 주제 정보원을 이용하여 이용자가 등록해 놓은 관심사에 맞는 정보를 주기적으로 수집하여 e-mail 등으로 보내는 형태이다.

조사해 본 결과 의학도서관 중에서도 고려대 의학도서관 외 3개 기관이 주로 이 서비스를 수행하고 있었다. 의대도서관을 제외하고는 삼성서울병원의학정보센터와 질병관리본부 기술정보실에서 이 서비스를 제공하고 있었다. 삼성서울병원의 경우는 My Library라는 메뉴를 두어 로그인을 통해 원내 이용자에게만 서비스내용이 보이도록 하고 이용자가 필요한 정보나 메뉴를 스스로 선택하여 관리하도록 하고 있었다. 기타 의학도서관 웹페이지에서는 웹DB의 SDI 서비스 기능을 이용하여 이용자에게 이를 활용할 수 있게 웹페이지에 안내하거나 웹DB의 SDI부분을 바로 이용할 수 있게 가공해 놓기도 했다.

지금까지의 실태분석을 요약하면 다음의 〈표 2〉와 같다.

4. 분석 및 토론

지금까지 본 연구에서는 웹페이지를 통한 의학도서관의 정보서비스에 관한 이론적 배경을 알아보고, 22개의 서울시 의학도서관 웹페이지에서 제공되는 정보서비스의 실태와 내용을 조사하고 분석하였다.

의학도서관 웹페이지를 분석한 결과를 분석해 보면 다음과 같다. 첫째, 다양하며 주제에 맞

〈표 2〉 서울시 의학도서관 웹페이지 분석 현황

	가톨릭대	경희의료원	고대병설보건	고려대	삼육대	서울대	서울대치의학	연세대	울산대	한양대	성바오로	강북삼성	국립의료원	삼성제일	삼성서울	순천향대	원자력	을지병원	상계백	서울백	결핵협회	질병관리
관련정보 사이트	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O
도서구입 대출현황	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	O	X	O	O	O	O	X	X	X	X	X
	O	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X
상호대차	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
신착자료 안내	X	O	X	O	O	O	O	X	O	O	X	O	X	O	O	X	X	O	X	X	X	O
온라인 소장목록	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
온라인 참고봉사	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
웹DB	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	O
SDI 서비스	X	X	X	O	X	O	O	X	O	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	O

는 정보원을 관련정보사이트에 연결하는 것이다. 의학정보는 전문적이며 특수하므로 쉽게 인터넷검색 도구 등에서 찾기 어렵다. 이때 의학도서관의 사서가 의학도서관 웹페이지를 통해 정보원을 제공함으로써 정보를 찾고자하는 이들에게 도움을 줄 수 있다. 관련정보사이트로서는 전문 의학사이트라던가 의학도서관 웹페이지 기관 주소모음, 학회사이트 등을 링크해 줄 수 있다. 조사된 의학도서관 웹페이지들은 웹참고정보원과 관련사이트를 혼동하여 제공하는 경우가 많았다. 두 개를 가능한 성격에 맞게 분류하고 제공함으로써 이용자가 원하는 정보원에 메뉴명을 보고 정확히 접근할 수 있도록 하는 것이 필요할 것 같다. 또 도서관마다 다양한 자관만의 메뉴명으로 관련사이트에 관한 정보가 제공되고 있었는데 가능한 동일한 명을 사용하여 어떤 의학도서관 웹페이지를 방문하여도 이용자들이 혼동을 느끼지 않고 빠르게 주제원에 접근할 수 있게 하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

둘째, 도서구입 및 대출현황에 관한 부분이다. 대출현황의 확인 부분은 이용자들이 쉽게 자신의 대출상황을 조회해보고 관리할 수 있는 부분이며 도서구입 메뉴는 이용자가 원하는 자료에 대한 구입건의를 할 수 있다. 조사한 도서관중 의대도서관의 경우는 학생들이 절대 다수를 차지하므로 장서 중 단행본의 대출비율도 높고 이 메뉴가 기본적으로 운영되고 있었다. 그러나 의학도서관이나 연구소 도서관의 경우 잡지의 대출이 어렵고 단행본을 의대만큼 구비하여 제공하지 않으므로 이 서비스에 대한 부분이 활발하지 않았다. 의학도서관 형태별로 이용하는 계층이나 수서하는 방향이 다르므로 이 부분이 개선이 되어야한다는 절대 필요성은 없는 듯 보이지만 도서구입 건의 메뉴는 가능한 모든 의학도서관 웹페이지에서 개설되어야 할 것 같

다. 이 메뉴는 이용자가 원하는 자료에 대한 의견을 최대한 수렴할 수 있는 창구가 될 것이라 생각된다.

셋째, 신착자료 안내에 대한 부분이다. 신착자료는 도서관에 입수되는 신간을 이용자에게 안내하고 이용할 수 있도록 공지하는 것이다. 의학도서관 웹페이지를 이용하면 이런 도서관 속보서비스를 더욱 활발하게 효과적으로 제공할 수 있을 것이다. 대학도서관의 경우 단행본을 정기적으로 구입하여 이 메뉴가 활발히 이용되는 것으로 보이지만 다른 의학도서관은 그렇지 못하였다. 이는 수집되는 장서의 형태에 따른 상황도 있겠지만 저널의 경우 오히려 새로운 권, 호가 들어올 때마다 바로 이용자에게 알려서 정보를 제공하고 이용의 활성화를 돕는 것이 필요한 것으로 보인다. 이때 신착자료 안내에 대한 부분이 효율적으로 쓰일 수 있음에도 불구하고 활성화되지 않은 것은 개선이 되어야할 것으로 보인다.

넷째, 온라인 참고봉사의 문제이다. 이 서비스는 오프라인에서 하던 정보서비스를 웹으로 확대했을 시 가장 효과적이며 효율적으로 이용자에게 제공할 수 있는 부분이 될 수 있다. 물론 오프라인과 온라인의 경우 각자의 장단점이 있겠지만, 온라인의 경우 참고봉사를 제공하는 사서가 면대면으로 이용자에게 서비스할 때보다 더 다양하게 다수에게 시·공간의 제약 없이 제공할 수 있다. 또한 정보 필터 시스템을 이용하여 개개인에 맞는 맞춤 서비스도 가능하다. 대상 도서관 중 매우 활발하게 이 부분을 특성화시켜 다양한 온라인 참고봉사를 수행하는 기관도 있었지만 대개 전자자원을 링크하면서 기본적으로 매뉴얼을 제공하고 도서관 서비스 안내를 하는 등에 그치는 경우도 많았다. 이용자 이용행태에 대한 분석과 정보요구 및 문제를 느끼는 사항 등을 체크하여 그에 맞는 서비스를 제공하는 것이 필요하다.

다섯째, 다양한 웹데이타베이스의 제공이다. 의학정보는 정보의 갱신주기가 빠르며 이용자들은 저널을 통한 정보의 입수를 가장 선호한다. 이런 점을 볼 때 온라인의학저널을 웹페이지를 통해서 제공하는데 적극적일 필요가 있다. 아직은 인쇄매체를 선호하는 대상이 있지만 점차 정보의 이용과 제공의 경향이 편리성과 신속함의 장점을 가진 온라인 쪽으로 가고 있으므로 의학도서관은 새로운 매체를 적극 소개하고 제공해야한다. 조사 결과를 보면 대상 도서관들은 전자저널과 웹DB의 제공에 적극적이었으나 보다 많은 재원을 이 부분에 할애하여 웹페이지에서 이용자가 필요한 원문을 가능한 모두 찾을 수 있게 확대하는 것이 계속 필요할 것으로 보았다. 또한 전자저널의 제공보다 상대적으로 약한 전자도서나 기타 의학전문색인DB의 경우도 소수의 연구자들을 위해서라도 서비스할 수 있도록 힘써야 할 것으로 생각된다.

여섯째, SDI 서비스 부분이다. 이 서비스는 사서가 이용자에 맞는 프로파일을 작성해두고 관심에 맞는 정보만을 제공해 줄 수 있는 것이다. 웹페이지를 통해서는 SDI메뉴를 두고 이용자가 웹상에서 자신의 관심정보를 등록하게 하고 사서가 이를 검토하여 정기적으로 수집 정보를 e-mail이나 기타 수단으로 알려줄 수 있다. 대상 도서관들은 이 서비스에대한 부분이 아직 활발하지가 않았다. 전문도서관이 제공할 수 있는 가장 전문적인 서비스이며 이용자의 만족도도 높을 것으로 보여진다. 의대도서관을 제외하

고는 1명의 사서가 모든 도서관의 운영을 담당하고 있는 현실에서 부담이 되는 부분이지만 최신 의학정보의 빠른 입수는 결과적으로 도서관이 모 기관의 경쟁력에 기여하는데 이바지 할 것이다. SDI서비스를 보다 많은 의학도서관이 도입하여 이용자들의 연구와 학업에 도움이 되게 해야 한다.

5. 결 론

본 연구는 의학도서관 웹페이지의 중요성을 바탕으로 실태를 조사·분석하고 웹페이지를 통한 정보서비스의 내용과 현황을 알아봄으로써 이를 바탕으로 의학도서관 정보서비스가 웹페이지를 통해 활발히 이루어지는 토대가 될 수 있도록 하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 웹페이지의 실태파악은 의학도서관 웹페이지의 구축 및 운영기준에 따라 실제 의학도서관 웹페이지를 접속하여 분석하였다.

웹페이지를 직접 방문하여 정보서비스 제공 실태를 살펴본 결과를 분석하면 다음과 같다. 첫째, 다양하며 주제에 맞는 정보원을 관련정보 사이트로 연결하는 것이다. 의학정보는 전문적이며 특수하므로 이용자가 인터넷에서 정보원을 찾을 때 검색이 어려울 수 있다. 이때 의학도서관 웹페이지에 이러한 정보원 등이 축적 및 분류됨으로써 이용자에게 도움을 줄 수 있다.

둘째, 의학도서관들은 웹페이지를 통해서 다양한 웹데이터베이스를 제공하고 있다. 이용자들은 최신 고급 의학정보를 접할 수 있는 웹자원을 선호하는 추세이다. 따라서 의학도서관 웹페이지는 전자정보원의 확보와 제공에 주력해야 한다.

셋째, 온라인참고봉사의 경우 웹페이지를 통하여 효과적으로 수행될 수 있는 부분이다. 대상 도서관중 매우 활발하게 이 부분을 특성화시키는 도서관도 있었지만 대개 일부 서비스만을 제공하고 있었다. 이용자의 이용행태 분석과 정보요구 분석을 통하여 웹페이지를 통한 참고봉사가 활성화 될 수 있도록 한다. 이를 위한 방안의 하나로 개인맞춤정보서비스(SDI)를 활발히 제공하는 것이다. 의학도서관이 제공할 수 있는 가장 전문적인 서비스이므로 이용도의 만족도가 높을 것으로 보인다.

이렇게 의학도서관 웹페이지를 직접 방문하여 살펴보고 분석한 결과 의학도서관 웹페이지를 구축하고 관리하는데 필요한 사항이 있었다. 첫째, 의학도서관 웹페이지의 컨텐츠의 문제로서 보다 폭넓고 다양한 의학전자정보원을 웹페이지를 통해 서비스되도록 확대 제공하는 것이다. 둘째, 의학도서관 웹페이지를 통한 온라인 참고봉사와 온라인이용자교육이 보다 수준 높고 이용자에게 좀더 편의를 줄 수 있는 방향으로 개발되고 제공되어야 하는 것이다. 셋째, 의학도서관 웹페이지의 안정적이며 효율적인 운영을 위해서는 도서관자동화프로그램으로 제어되어야 하며 전용서버가 운영자가 쉽게 관리 및 유지할 수 있는 곳에서 운영되어야 한다.

결국 의학도서관 웹페이지의 활성화를 위해서는 웹페이지에 대한 기술요소가 뒷받침되어야 하며, 웹페이지에 관한 전반적인 지식을 가진 운영자가 배치되어야 하고, 다양하고 수준 높은 의학정보컨텐츠의 제공과 웹페이지 교육과 홍보가 적절하게 이루어져야 하는 것으로, 이를 위해서는 적절한 재원의 확보가 우선적으

로 이루어져서 활발한 웹페이지의 운영이 될 수 있도록 여러 부분에 대한 지원이 충분히 이루어져야 할 것이다.

본 연구를 위한 조사는 서울시 의학도서관을 대상으로 제한되어 수행되었다. 조사대상을 전국의 의학도서관을 대상으로 그 범위를 넓혀 의학도서관 웹페이지에 관한 전반적인 조사와 연구를 수행한다면, 우리나라 의학도서관의 웹페이지를 통한 정보서비스에 관한 내용 및 현황을 알 수 있는 후속 연구가 될 것으로 생각된다. 또한 더 나아가 의학도서관 웹페이지를 통한 정보서비스를 타관종의 웹페이지의 정보서비스와 비교 연구하고, 의학도서관 웹페이지 간의 국가별, 지역별 연구도 계속되어야 할 것이다. 그런 연구가 이어진다면 의학도서관의 웹페이지에 관한 완전한 이해를 하는데 보다 도움이 될 것이고 의학도서관 정보서비스의 활성화에 토대를 마련하는데 기여할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

김상준. 2004. 의학분야 WEB-DB 품질평가 -pubmed와 embase를 대상으로. 『한국문헌정보학회지』, 38(2): 161-188.

박준식. 1988. 『정보서비스론』. 대구: 계명대학교 출판부.

성기주, 이수연. 2003. 디지털 도서관의 정보보안에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 37(3): 217-237.

오문숙. 1997. 『병원도서관의 정보봉사 활성화 요인에 관한 연구』. 전남대학교대학원, 석사학위논문.

윤영대. 2002. 의학정보의 현재와 전망. 『한국의학도서관』, 29(1/2): 1-2.

윤영대, 송준영, 박선희, 심선해. 2003. 의학정보검색. 『한국디지털도서관포럼』, 87-89.

윤희윤. 2000. 공공도서관의 진단적 평가와 대안모색-대구광역시를 중심으로. 『한국문헌정보학회지』, 34(2): 47-67.

이란주. 2001. 공공도서관 의학정보사이트구축에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 35(1): 229-248.

이승민, 김혜경. 2004. 국내대학 웹사이트의 정보구조분석에 관한 연구. 『한국정보관리학회지』, 21(2): 127-152.

이은희. 1999. 『전문도서관웹페이지 설계기준에 관한 연구』. 중앙대학교대학원, 석사학위논문.

이응봉. 2003. 공공도서관 정보비스의 품질향상을 위한 웹사이트 사용성 평가에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 37(3): 178-196.

이응봉. 2004. 과학기술분야 전문정보센터의 효율적인 정보서비스 방안. 『한국문헌정보학회지』, 38(2): 49-74.

임현정, 조혜민. 2003. 의학도서관에서의 연구논문 지원 서비스. 『한국정보관리학회 학술대회 논문집』, 10(1): 15-25.

정경희. 2004. 의학분야 웹자료의 분류에 대한 개선방안 연구. 『한국정보관리학회지』, 21(2): 89-106.

정동열, 조찬식. 2004.『문헌정보학총론』. 서울: 한국도서관협회.

정진식 외. 2002.『디지털 도서관과 정보서비스』. 서울: 한국도서관협회.

정진한, 박일종. 2002. 평가기준에 따른 대학도서관웹페이지의 구축과 개선방안에 관한 연구.『정보관리학회지』, 19(1): 163-187.

조찬식, 한혜영. 2004. 서울시 의학도서관 웹페이지에 관한 연구.『한국정보관리학회 학술대회 논문집』, 11(1):87-94.

차미경. 2001. 인터넷을 활용한 공공도서관 지역정보에 관한 연구.『한국비블리아학회지』, 12(1): 157-169.

최상기. 2000. 대학도서관웹사이트 설계에 관한 연구.『한국정보관리학회지』, 17(4): 137-155.

한국전산원. 2003.『공공기관 홈페이지 구축운영 지침서 2003 개정판』. 서울: 한국전산원.