

웹기반의 참고질의시스템 개발에 관한 연구

정 상 경
(충북대학교 도서관 사서)

< 목 차 >

1. 서론
2. 이론적 배경
3. 웹기반 참고질의시스템의 구성
4. 웹기반 참고질의시스템의 구축
5. 결론 및 제언

I. 서론

디지털·지식사회에 있어서 도서관의 위치는 지식정보를 창출하고 전달하는 중요한 기능을 수행하는 기관 중의 하나이다(이주현, 이용봉 2001, 207). 역사적으로 도서관은 지식의 수집, 문화의 보전과 유지, 지식 전달 등 당시의 사회와 시대가 요구하는 교육적, 문화적, 사회적 역할을 수행해 왔다(김성희 2005, 250).

정보통신과 과학의 발달은 우리 생활에 있어서 웹기반을 필수적인 환경으로 만들었으며, 도서관 또한 이러한 패러다임의 변화 속에서 지속적으로 변화에 적응하기 위해서 웹기반과 네트워크 기술을 업무에 도입하게 되었다.

이러한 패러다임의 변화 속에서 전통적인 도서관은 급격한 변화를 맞이하게 되었다. 도서관의 자료는 전자 자료로, 도서관 목록은 온라인목록으로, 서지나 색인지들도 CD-ROM형태로 바뀌고 있으며, 이용자들은 도서관을 직접 방문하는 대신에 웹기반으로 원격지에 있는 도서관에 접속할 수 있게 되었다. 이제 컴퓨터를 통해 정보를 수집하는데 익숙한 이용자들은 사서의 도움을 받지 않고 정보에 접근할 수 있는 다양한 방법을 도서관이 소개해 주기를 바라고 있다(유재욱 2000, 172).

도서관 웹 인터페이스는 정보전문가와 정보를 찾는 개인 간에 있어서 중요한 만남의 장소가 되었다. 웹을 통한 원격학습과 원격도서관 이용의 확산으로 도서관에서는 이용자를 직접 대하지 않고 서비스와 정보를 제공하는 경우도 많아지고 있다(이주현, 이용봉 2001, 207).

웹기반과 웹의 도입으로 도서관 서비스는 역동적인 변화를 겪고 있으며, 그 중 참고봉사 영역에서는 원격지의 이용자와 참고사서를 연결시키는 새로운 서비스인 디지털 참고봉사가 출현되었다. 디지털참고봉사는 웹을 기반으로 이루어지는 질문응답서비스로서, 이용자는 전자게시판이나 전자우편 혹은 채팅 인터페이스를 이용하여 질문을 제기하고 사서나 전문가로부터 답변을 받는다. 1980년 중반에 미국에서 전자우편을 이용하여 처음 시작된 디지털참고봉사는, 개인용 컴퓨터와 네트워크 사용이 일반화된 1990년대를 통하여 발전하였으며, 기술발전에 따라 점차 웹폼을 통하여 질문을 접수받게 되었고, 1997년을 전후로 하여 실시간 서비스가 수행되기 시작하였다(장혜란 2003b, 3).

특히 웹기반은 참고사서와 이용자간의 의사소통 과정을 변화시켰으며 전자 참고정보원의 출현으로 인해 전자참고서비스는 도서관 업무에 자연스럽게 포함되었다. 전통적인 참고업무가 원격이용자에 대한 서비스로 전환된 것이다(Cromer, 1994; 유재욱 2000, 172에서 재인용).

이용자의 요청질문에 그 해답의 형태가 무엇인가에 관계없이 해답을 제공하는 것이 참고정보 서비스라고 정의한다면 웹기반을 통한 원격이용자에 대한 질문접수와 해답 제공이라는 일련의 과정 또한 참고정보 서비스임에 틀림없다. 오히려 웹기반을 이용한 참고정보 서비스는 전통적인 참고서비스의 질을 한층 높이는 서비스로 발전할 수 있다(유재욱 2000, 173).

최근 들어 실제로 국내 대학도서관에서는 기존의 전통적인 참고봉사를 확대하여 가상공간에서 존재하는 원격 이용자들을 위한 다양한 형태의 참고봉사를 개발하여 활발히 수행하고 있다. 이 중에서 현재 가장 핵심적인 웹기반 참고봉사가 웹기반 참고질의-응답서비스와 가상 참고정보원 사이트 구축이라 할 수 있다.

현재 도서관에서는 웹기반 공간의 이용자를 위하여 묻고 답하기, 참고질의, 온라인 참고봉사와 같은 명칭으로 웹기반의 참고봉사를 제공하고 있지만 활발하게 이용되지 못하고 있는 실정이다(김휘출 2003, 170). 디지털 참고봉사를 제공하는 공공도서관은 모두 201개관으로, 우리나라 공공도서관 전체의 43.50%에 해당된다(장혜란 2003b, 10).

본 연구는 기본적으로 이와 같은 상황인식에서 출발하여 참고질의-응답서비스와 참고정보원 사이트를 제공할 수 있는 웹기반 참고질의 시스템을 개발함으로써 사서들이 시스템과 구축된 데이터베이스를 공동으로 사용하여 효율적인 참고봉사 업무를 수행하여 이용자에게 보다 신속하고 수준 높은 서비스를 제공하려는데 그 목적이 있다.

II. 이론적 배경

1. 선행연구

1) 웹기반 참고질의-응답 서비스

(1) 국외

미국에서는 1980년대 후반부터 전자우편을 통한 대학도서관 디지털 참고봉사에 대한 보고서들이 나오기 시작하였다. 이후 계속 연구개발 및 적용에 대한 막대한 수의 문헌이 출판되었고, 이 주제에 관한 다수의 서지가 만들어져 활용되고 있다(Sloan 2003a; Wasik 2003 등).

Bushallow-Wilbur 등(1996)은 특정 대학도서관을 대상으로 전자우편 참고서비스

의 실태를 분석하였으며, Abels(1996)는 전자우편 참고면담의 특징 및 모형을 제시하였다.

Sloan(1999)은 디지털환경에서 이용자 요구의 변화로 도서관에서의 디지털참고봉사에 대한 필요성을 언급하였고, Reger(1999)는 각종 컴퓨터 기술의 발전과 직원감축, 이용자 요구의 변화, 이용자에 대한 책임, 평생교육, 직원고용환경변화, 웹기반 콘텐츠 등으로 급격한 변화를 맞이하고 있는 공공도서관도 변화에 적응하기 위하여 새로운 개념의 참고봉사로서 디지털참고봉사를 제시하였다. Myers는 전자우편과 MOO와 같은 채팅 프로그램을 이용하여 공간적으로 제한된 기존 도서관의 참고봉사 기능을 전 세계의 도서관과 이용자에게도 확대 서비스할 수 있다는 점을 강조하였다. Pagell은 화상회의시스템을 이용한 참고봉사 방법을 제시하였다.

Janes 등(1999)은 무선 표집한 150개 대학도서관을 대상으로 제공여부, 서비스방식, 웹폼 내용, 서비스정책 등을 설문조사하여 분석하였으며, Stacy-Bates(2000)는 110개의 ARL(Association of Research Libraries) 가입 대학도서관 디지털참고봉사 웹사이트를 직접 관찰하여 서비스명칭, 접근수준, 사이트조직, 응답시간 등을 분석하였다. Tenopir와 Ennis(2002)는 대학도서관 참고정보원과 참고봉사의 변화를 알아보기 위하여 지난 10년 동안 여러 차례에 걸쳐 조사를 수행하였는데, 2000년에 조사한 결과에 의하면 거의 모든 ARL 가입 도서관이 디지털 참고봉사를 제공하고 있었으며, 그중 28%는 실시간 서비스도 제공하고 있는 것으로 나타났다.

Sloan(2001)은 일리노이주 소재 8개 대학도서관의 실시간 즉답형 참고봉사에 대하여 이용데이터를 기초로 이용량, 이용시간대, 대기시간, 응답소요시간 등을 분석하고 2주일간의 질문리스트를 제시하였다. Kaske와 Arnold(2002)는 36개 도서관을 대상으로 디지털참고봉사의 정확성을 측정하고 전자우편과 chat 방식을 비교하였다. 보다 최근에 수행된 연구에서는 대학도서관의 46.9%가 상호적 디지털참고봉사를 제공하는 것으로 나타났다(Bao, 2003).

실제로 미국의 많은 대학도서관들은 웹상에서 전자우편과 전자 참고질문 신청양식(electronic reference request form)을 이용하여 참고봉사를 제공하고 있다.

(2) 국내

우리나라의 디지털참고봉사에 관한 연구는 1990년대 후반부터 시작되었으며, 그중 대부분이 대학도서관을 대상으로 수행되었다.

최지연(1997)은 최초로 국내 전문도서관을 대상으로 한 전자우편을 이용한 전자참고서비스 시스템에 관한 연구를 하였으며, 문정순(1997)은 전자참고서비스의 개념

과 유형을 고찰하고 국내 대학도서관의 전자참고도서관서비스 시스템 개발절차와 모형을 제시하였다.

이재윤(1998)은 국내 전문도서관들을 대상으로 전자 상호작용장치(전자우편 전자게시판 화상 회의)현황을 조사하였으며, 최은주(1999)는 대학도서관 전자참고서비스의 액세스 포인트를 분석하고 접근편의성, 명확성, 웹폼의 제공 등 효율적 방안을 제시하였다. 김형규(1999)는 홈페이지를 가진 150개 대학도서관을 대상으로 전자게시판 이용유형, 인식수준, 유용성을 조사하고 게시글을 분석하였다.

김지현은(2000) 국내 대학도서관의 전자참고서비스 현황과 서비스 담당사서들의 인식을 조사 분석하고 이론적인 연구 및 사례를 토대로 국내 대학도서관에 효율적으로 적용할 수 있는 전자참고서비스의 운영방안을 제시하였으며, 정동열과 김지현(2000)은 홈페이지에서 참고질문 채널을 제공하는 23개 대학도서관을 대상으로 사서들의 인식을 조사·분석하고 효과적인 운영방안을 제시하였다. 유재옥(2000)은 대학도서관 전자참고정보원서비스와 전자참고질의서비스의 운영실태를 조사하였는데, 참고서비스에 대하여 제공여부, 명칭, 접근단계, 이용수준, 질문유형 등을 분석하였으며, 이동규(2000)는 대학도서관의 온라인참고봉사 제공방법, 접근편의성, 대상, 실시 시기를 조사하고 이용저조, 홍보부족, 주제사서의 부족과 같은 문제점을 제시하였다.

김휘출(2003)은 질문건수와 담당사서의 근무연한에 따라 6개 대학도서관을 선정하여 디지털참고봉사의 질문유형과 답변, 응답시간, 담당부서, 인터페이스를 조사·분석하고 디지털참고봉사의 통합을 제안하였으며, 장혜란(2003b)은 대학도서관의 디지털참고봉사 제공 및 이용분석을 우리나라 4년제 국공립 및 사립대학교 총 258개교를 조사하였으며, 서비스제공현황, 접근수준, 서비스명칭, 정책개발, 이용실태와 응답시간 등을 조사하고 효과적인 운영방안을 제시하였다.

김달식(2005)은 4년대 대학도서관 258개 대학을 조사대상으로 하여 도서관의 접근성 및 디지털 참고봉사제공, 디지털참고봉사의 접근성, 디지털참고봉사 이용 현황 등을 조사·분석하였으며, 김성희(2005)는 실시간 디지털 정보서비스에 관한 연구에서 미 의회도서관 실시간 참고서비스 사례분석을 하였다.

이상과 같이 우리나라의 대학도서관 디지털참고봉사를 조사·분석한 다수의 연구가 있으며, 각각 당시의 현황을 조사하고 문제점 및 해결방안을 제시하였다.

2) 참고정보원 웹사이트

Rosen과 Snow(1997)는 IPL(Internet Public Library)의 Ready Reference Collection 등을 포함한 주요 웹 기반 즉답형 참고정보원 사이트를 소개하였으며,

Dickstein(1997)은 웹 기반 즉답형 참고정보원을 선정해서 체계적으로 연결해 둔 가상 참고데스크(Virtual Reference Desk)나 주제전문사서들이 담당 전문영역에서 가장 유용한 웹 사이트들을 선정해서 연결해 둔 주제 분야별 웹 페이지를 구축 하는 것이라고 주장하였다.

Young과 Diaz(1999)는 많은 참고사서들이 HTML(Hypertext Markup Language)을 사용해서 웹상에 있는 적합하고 유용한 정보를 이용자에게 신속하게 제공해 줄 수 있는 웹사이트를 구축하고 있으며, 대표적인 웹사이트로 ■ Librarians Index to the Internet(LII), ■ Cyberstacts(sm), ■ My Library project(버지니아주립대학), ■ Help Yourself Tell Me Where to Look Internet Public Library(IPL, 펜실베니아주립대학) 등을 제시하였다.

IPL은 이용자들이 도서관에 소장되어 있다고 기대하는 유형의 정보를 찾기 위해 방문하는 장소의 개념을 웹상에 실현시킨 사이트라고 높이 평가하고 있다.

2. 웹기반 참고봉사의 의미와 필요성

1) 참고봉사의 의미

(1) 참고봉사의 개념

참고봉사(Reference Service)란 원래 ‘나르다, 옮기다, 전하다’ 등의 의미를 가진 라틴어 ‘referee’에서 유래된 것이다. Reference는 1800년대 후반 미국의 도서관 서비스 분야에 도입되면서 의미가 변화되었으며, ‘매개’, ‘안내’ 뿐만 아니라 ‘정보제공’이란 의미가 추가되어 도서관의 정보서비스로서 자리 잡게 되었다(박준식 1998, 16-19).

‘봉사’라는 말은 영어의 Service를 번역한 것으로, 이러한 ‘참고’의 의미위에 사서가 그러한 일을 수행함을 의미하는 것으로 이를 ‘활동’이라고도 번역해 쓴다.

이와 같이 볼 때 참고봉사의 어의는 이용자의 질의 또는 논쟁 등의 문제를 해결하기 위해 전문가에게 문의 또는 조회하거나, 이용자를 전문가에게 보내는 사서의 활동이라고 볼 수 있다. 즉, 정보가 필요한 이용자에게 문헌을 참조하고 고증하여 유능하고 신속한 해답을 제공하기 위한 사서의 업무, 활동이라고 정의할 수 있다(박준식 1991, 16).

참고과정이라는 새로운 표현은 참고봉사가 하나의 과정이라는 사실을 강조하는 의미로 받아들여진다. 참고과정은 참고사서가 한 개인의 정확한 정보요구를 규명하고 이 요구에 합당한 해답을 전달하도록 계획, 설계된 절차 혹은 단계의 총 집합을

뜻하는 것이다.

참고/참고봉사 혹은 정보봉사라는 근년에 들어와 크게 유행하게 된 말인데 요약하면 전통적인 참고봉사를 심층적으로 또는 확대해서 그리고 보다 세련된 수단을 동원하여 수행한다는 측면에서 이해할 수가 있다. 참고봉사는 도서관의 규모와 유형 그리고 직원의 능력과 훈련 등에 따라 그 실현정도가 결정되게 되며, 개념상으로는 실제에 있어서 도서관과 도서관인들 사이에서는 사실상 상당히 다양한 차이를 보이고 있다.

(2) 정의적 개념

1960년대에 이르면서 참고/참고봉사, 정보봉사 또는 참고과정 등의 포괄적 표현들이 쓰여 지기 시작했다. 참고봉사는 마치 조사연구와 같아서 분명한 형태가 없고 따라서 다양한 정의가 가능한 하나의 과정(Process)이다. 따라서 참고봉사에 관하여 많은 학자들은 서로 다른 정의를 내리고 있는데 참고봉사의 개념의 이해를 돕고자 대표적인 정의 몇 가지를 소개한다.

Rothstein(1972)은 참고업무에 관한 최초의 정의로 여러 학자들의 정의를 소개하면서 참고업무의 본질적 양상은 “정보를 추구하는 개개인의 독자에게 사서가 베푸는 인간적 원조”라고 결론을 맺고 있다.

Harrod(1977)는 참고봉사를 다양한 주제에 관해 정보를 필요로 하는 독자에게 협조해주는 것을 포함한 도서관봉사의 일종이라고 하였으며, Kumar(1978)는 정보봉사의 개념을 참고봉사와 비교하여 설명하면서 “참고봉사가 자료제공에 중점을 두고 요구에 대한 해답 제공에 관심을 기울이며 이용자의 접근을 기다리는 반면, 정보봉사는 정보 제공에 강조점을 두고 예측정보의 제공을 중시하며 사서가 이용자를 기다리지 않고 찾아서 봉사를 제공해 주는 것”이라고 하였다.

노옥순(1995)은 참고봉사는 ‘정보를 얻고자 하는 개개의 이용자에게 사서가 제공하는 인적 협조’ 혹은 ‘문의할 것이 있는 이용자에게 사서가 성실하고 유능하게 해답을 해주는 과정’으로 정의하고 있다.

그러므로 자주 쓰이는 현대적 개념의 참고봉사는 첫째, 정보를 구하는 개별 이용자에 대한 사서의 인간적 협조, 둘째, 이러한 협조가 교육기관으로서의 도서관의 사명을 수행하는 과정에서 불가피하다는 인식과 이를 위한 확고한 책임의 수임, 셋째, 이 같은 원조임무를 감당하기위해서 특별히 참고기술을 갖춘 직원들로 구성된 특별행정단위의 조직을 바탕으로 계획적 지속적으로 이루어지는 기능을 의미하게 된다.

(3) 디지털참고봉사의 개념

디지털참고봉사는 참고면담 커뮤니케이션 도구가 변화되었을 뿐 '이용자에게 각 주제의 문헌조사를 도와주는 도서관 업무 중의 하나로 정보를 요구하는 개인의 이용자에 대한 사서의 개인적 지원'이라는 전통적인 참고봉사의 기본적인 개념에서는 별 차이가 없다.

카소위츠(Abby S. Kasowitz, 1999)는 '디지털참고봉사는 주로 웹을 기반으로 특별한 전문지식과 기술 및 경험을 가지고 있는 전문가가 자신의 지식, 경험, 전문서적을 이용하여 이용자에게 묻고 답하기를 할 수 있는 서비스'라고 정의하고 있고, 퍼그손과 번지(Chris D. Ferguson & Charles A. Bunge, 1997)는 '정보이용자에게 웹 기반 콘텐츠가 중요한 정보원이 되고 또 네트워크를 이용하여 빠르게 전문지식을 습득할 수 있는 현실에 비추어 볼 때 오늘날의 참고봉사는 문헌정보와 웹기반 콘텐츠 뿐만 아니라 전문가의 전문지식 까지도 서비스의 대상'이라고 말하고 있다.

Lankes(2000)는 이용자가 원하는 정보를 웹기반을 통해 전자적 방법으로 이용자에게 전달하는 참고봉사로, 이용자들이 원하는 정보 즉, 질문에 대한 답을 웹기반을 통해 전자적으로 이용자에게 전달하는 것이라고 정의하였다.

2) 웹기반 참고봉사의 필요성

이용자와 참고사서 그리고 참고정보원의 세 가지 측면에서 고려해 볼 때, 다음과 같은 필요성이 제기되고 있다.

(1) 웹 환경의 이용자 정보요구

이용자들은 도서관을 방문하지 않고 또 인쇄 자료보다는 전자 및 웹기반의 다양한 정보를 얻기를 원하고 있다.

(2) 웹 환경의 참고사서

특히 참고사서들은 웹상에 있는 정보를 찾는 데 도움을 주기 위해 웹 페이지를 만들어 직접 전자출판물 생산에 참여하려고 한다.

(3) 웹 환경의 참고정보원

웹 OPAC 뿐만 아니라 웹상에 존재하는 e-book, e-journal, 웹기반 신문 등 다양한 전자매체의 정보원들에 대한 인식을 적극적으로 활용, 이용자들이 쉽게 접근할 수 있도록 하고 있다.

3. 웹 기반 참고봉사의 유형

<표 1> 웹 기반 참고봉사의 유형과 기능

유형	응용 사례	기능
전자우편참고봉사 전자게시판 참고 봉사	코넬대 도서관의 [Ask a Librarian] < http://www.library.cornell.edu/library/ernal.html > 고려대 도서관의 [Ask a Librarian] < http://kulib.korea.ac.kr/library >	사서와이용자간의 컴퓨터 매개 커뮤니케이션을 수행하여 정보연담 해답제공 이용자교육 등에 활용
화상참고봉사 (실시간 상호작용)	버클리대와 노스캐롤라이나대 도서관의 [See you see Librarian프로젝트] < http://sunsite.berkeley.edu/emorgan/see-a-librarian >	
웹기반 도서관 자율학습	한성대 도서관의 [도서관이용자교육] < http://hse1.hansung.ac.kr/user/default.htm > 코넬대 도서관의 [Library Tutorials and Skill Guides] < http://www.library.cornell.edu/okuref/tutorialsguides.html >	웹 기반 도서관 이용자 교육
웹기반 참고정보 원 구축	영남대 도서관의 [웹기반 참고정보원] < http://libs.yeungnam.ac.kr/ref2/elec-03.html > 일리노이대학 도서관의 [electronic reference sources] < http://www.library.uluc.edu/rex/erefs >	웹상에 있는 참고정보 원 수집 평가 선정 조 직 연결
웹기반 참고봉사 상호협력과 분담	STUMPERS-L < http://www.cuis.edu/stumpers/ > 동의대도서관의 [도서관 메일링리스트] < http://delias.dongeeui.ac.kr/mailling/ >	사서들간에 해결하기 어 려운 참고질문이나 잘 알려지지 않은 자료에 관한 정보 및 지식을 메 일링 리스트로 교환
	IPL의 Reference Center http://www.ipl.org/ref/	전담직원과 자원봉사들 이 협력해서 운영하는 웹기반 공공도서관
	미국립교육도서관(NLE)과 ERIC의 [Virtual Reference Desk(VRD ASK서비스)프로젝트] < http://www.vrd.org >	국가단위의 디지털 참고봉사 협력과 분담

본 연구에서 개발한 시스템은 전자우편 및 전자게시판 참고봉사와 같은 참고질의-응답서비스와 웹 기반 참고정보원 사이트 구축을 대상으로 하고 있다.

Ⅲ. 웹기반 참고질의시스템의 구성

1. 시스템의 지원범위

참고질의-응답서비스와 참고정보원 사이트의 두 가지 서비스를 통합 운영할 수 있는 형태로 개발하여야 한다.

1) 참고질의-응답서비스

기존의 많은 대학도서관의 시스템에서는 이용자와 사서가 전자우편 전자게시판 등의 정보교환 도구들을 이용하여 상호작용을 하는 방식을 취하고 음성, 자세, 몸짓, 눈맞춤, 얼굴표정과 같은 비언어 커뮤니케이션에서 얻을 수 있는 단서들을 활용할 수가 없어 이용자의 요구를 파악하기 어려운 단점이 있었다(Torner 1994).

이러한 문제점을 개선하기 위해 전자게시판 시스템 대신에 「전자참고질문신청양식」을 이용할 수 있도록 개발하여 이용자의 정보요구를 정확하게 파악, 지속적으로 면담, 시간상의 지연을 막을 수 있다.

2) 참고정보원 사이트

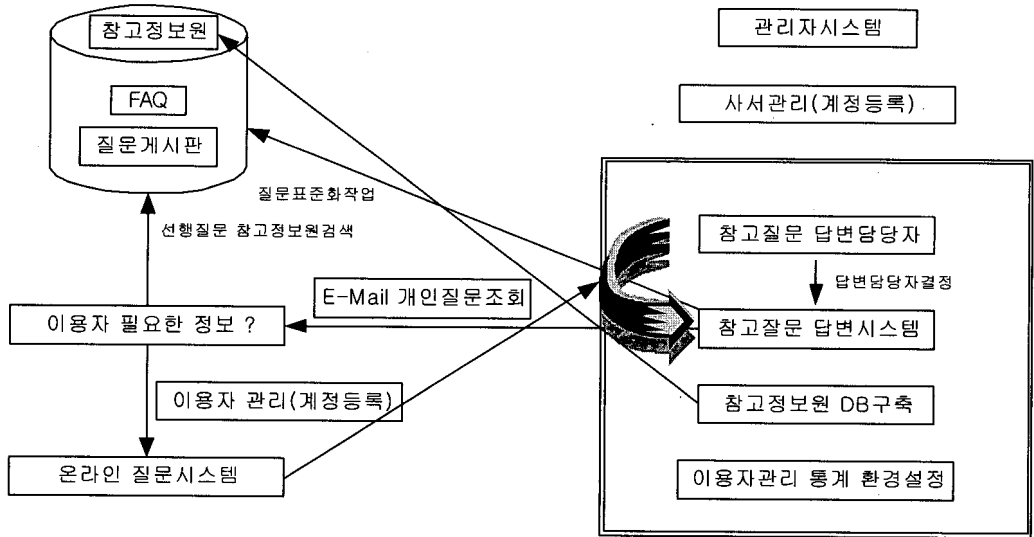
즉답형 질문을 해결하는데 사용되는 일반 참고정보원과 주제 분야별 정보원으로 구축할 수 있도록 개발, 이 사이트는 주로 키워드와 카테고리 검색이 가능하도록 개발하여야 한다.

카테고리는 첫 화면에 대분류 주제 분야 9개 일반 참고정보원과 전문정보원 각각 1개로 되어 있는데 데이터 구축은 향후 시스템 User Group간의 상호협력과 분담을 통해 지속적으로 구축해 나가야 할 사안이기 때문에 본 시스템에서는 11개 대분류 영역에만 샘플 데이터를 실험적으로 구축하였다.

2. 전체 시스템 구성

웹기반 참고질의 시스템은 <그림 1>과 같이 이용자가 필요한 정보를 FAQ, 질문게시판, 참고정보원을 이용해서 스스로 원하는 정보를 획득할 수 있도록 구성되어 있으며 필요한 정보를 획득하지 못했을 때는 온라인 질문시스템을 통해 자신이 원하는 자료나 정보에 대해 질문할 수 있다.

이용자는 반드시 자신의 계정으로 접속해야 한다.



<그림 1> 웹 기반 참고질의 시스템의 구성

3. 이용자의 참고질의

1) 참고질문과 답변

(1) 선행 참고질문의 검색

선행 검색은 먼저 묻고 싶은 내용의 키워드를 입력하고 검색버튼을 클릭 한다. 이때 2개의 장이 개방된다.

- 첫 번째 장은 키워드에 대한 선행검색 결과를 제공
- 두 번째 장은 질문전송을 위한 참고질문 입력창을 제공

이용자는 선행검색 결과창에서 질문의 답변이 제공되어 있으면 질문할 필요가 없고 원하는 답변이 없을 경우만 두 번째 장을 이용해 질문을 입력한다.

(2) 선행 참고질문의 검색결과 조회

게시판에 게재된 질문의 상세 내용은 질문게시판 상세화면에서 볼 수 있다.

답변내용에 파일이 첨부된 경우 첨부 파일을 클릭하면 download된다. 질문제목과 질문내용은 이용자가 입력한 그대로가 아니고 참고사서가 참고답변화면에서 재편집한 내용이 게시된다.

(3) 참고질문의 전송

웹기반 참고질의 시스템

■ 사실확인형 질문

- 입력필드가 질문제목 키워드 내용으로 구성
- 질문 제목란에는 질문내용의 제목을 입력하고 키워드란에는 질문주제를 나타내는 키워드를 입력한다.
- 키워드가 2개 이상일 경우는 공백으로 구분해서 입력한다.
- 메일로 답변내용을 수신 받으려면 답변내용 E-Mail 서비스 받음 체크박스를 선택한다.
- 질문 보내기를 누르면 질문내용을 저장하고 온라인 참고질문의 처리과정을 안내한다.

■ 자료조사형 질문

- 입력필드가 서술식의 질문내용과 질문관련 정보(예 질문목적 자료형태 등)로 구성한다.
- 질문 목적란에는 질문목적에 맞는 형식을 선택한다.
- 자료 형태란에는 필요한 자료유형을 선택하며 복수 선택도 가능, 그리고 발행년도란에는 원하는 자료의 발행년도를 입력한다.

(4) 참고질문의 답변 조회

- 참고질문 결과조회 창에서 자신의 질문에 대해 답변이 제공되었는지를 확인하고 답변내용을 확인할 수 있다. 답변이 충분하지 않을 때는 재 질문을 할 수 있다.

(5) FAQ 검색

- 온라인 참고시스템에서 이용자가 자주 질문하는 내용을 모아서 제공한다.
- 이용자가 자주 묻는 질문들을 모아서 제공하면 반복되는 질문을 예방할 수 있으며 참고사서가 참고질문들을 미리 입력해서 제공할 수 있다.

2) 참고정보원 소개

참고정보원은 분류표 체계에 따라 대분류, 중분류, 소분류로 되어 있다. 상세화면에서 URL은 해당 사이트를 새로운 장으로 연결하도록 링크되어 있다.

4. 사서의 참고봉사

- 참고사서는 시스템을 관리하기 위해 사서용 온라인 참고시스템을 사용한다. 일반 이용자는 사용할 수 없고 참고사서만 사용 가능하도록 ID와 암호를 입력하고 접속한다.
- 이용자 관리는 시스템을 사용하는 이용자를 관리할 수 있는 서브시스템이다
- 참고질문 답변담당자 결정은 참고질문 책임자가 사용하는 메뉴로 질문의 내용을 파악해서 답변담당자를 결정한다.
- 참고정보원 신규등록은 참고정보원 DB를 구축할 때 사용하며 참고정보원 신규등록(코드표이용)은 코드표를 이용해서 참고정보원 DB를 구축할 때 사용한다.
- 전공 코드표 관리는 기관에 소속된 학과 전공코드의 입력 수정 삭제 등을 위한 메뉴이다.
- 목적 코드표 관리는 온라인 참고 질문시스템 화면의 질문목적 코드에 대해 사용유무를 관리하는 메뉴이다.

1) 참고질문

참고사서가 참고질문에 답변하려면 먼저 책임자가 답변담당자를 결정해야 한다. 참고사서는 자신에게 배정된 참고질문들을 답변하여 참고질문 리스트와 통계로 업무현황을 파악한다.

(1) 참고질문 답변담당자 결정

2인 이상의 참고질문 답변을 서비스하는 기관에서는 답변책임자가 참고질문 선택창에서 질문을 선택한 다음 내용을 파악해서 답변담당자를 결정한다.

(2) 참고질문 답변

- 참고질문 답변은 참고질문 답변창에서 작성
- 답변내용 외에도 담당영역 FAQ 저장유무 게시판 공개유무 등을 포함한다.
- 게시판 공개유무가 공개일 경우는 이용자 질문게시판에서 검색되고 비공개이면 이용자 질문게시판에서 검색되지 않는다. 본 시스템은 이용자가 질문한 모든 질문을 질문게시판에 게시하지 않고 공개로 설정한 질문만 공개되도록 구성되어 있다.
- 답변메일발송은 답변내용을 메일로 발송할 것인지를 선택한다.
- 키워드는 입력된 키워드 검색을 위해 매우 중요한 정보원이다. 질문과 관련된

키워드를 선별해서 신중하게 입력하여야 하며 여러개의 키워드를 입력할 때는 반드시 공백으로 분리해서 입력한다.

- 파일명은 제공된 답변에서 첨부파일이 있을 때 나타난다. 제공한 답변을 수정 때는 반드시 첨부파일을 download해서 편집 후 upload해야 한다. 파일삭제는 첨부되어진 파일을 삭제하고자 할 때 사용한다.

(3) 참고질문 리스트

참고사서는 참고질문 리스트창에서 질문일자, 질문목적, 자료형태, 담당영역 필드들을 조합해서 원하는 리스트를 검색한다.

(4) 참고질문 통계

질문목적과 요일별로 작성이 가능하다. 또한 각 통계는 세부적으로 신분을 구분하여 작성이 가능하다. 통계는 필드간 and 조합검색으로 작성된다. 특정필드의 체크박스를 1개도 선택하지 않으면 그 필드는 조건식에 포함되지 않는다.

2) 참고정보원

(1) 참고정보원 등록

참고정보원 신규 등록 상에서 학술진흥재단의 학문분류표를 이용해서 등록하고 사이트의 URL을 이용해서 입력할 수도 있고 학문분류 코드표를 이용해서 입력할 수 있다.

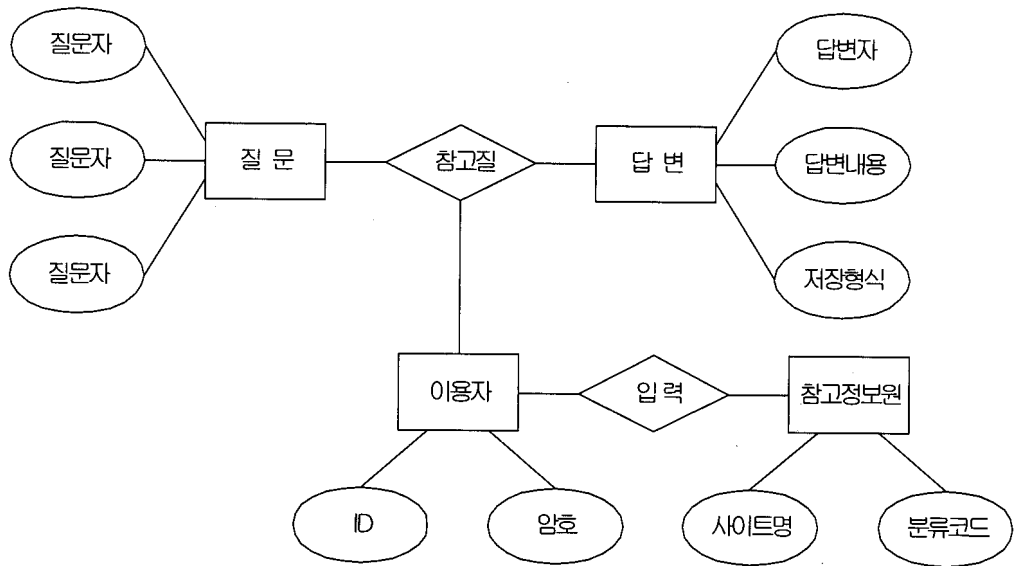
- URL을 이용하여 입력하는 경우 해당 사이트의 URL과 관련된 키워드를 입력한다. 키워드가 2개 이상일 경우는 공백으로 구분 한다.
- 학문분류 코드표를 이용해서 입력하는 경우 입력하고자 하는 학문분류 코드를 클릭하면 참고정보원 신규 입력창이 나타난다.

(2) 참고정보원의 수정/삭제

참고정보원의 수정 또는 삭제는 <그림 1>의 참고정보원 선택창에서 먼저 다양한 검색필드로 정보원을 검색하고 난 다음 상세화면에서 이루어진다.

IV. 웹기반 참고질의시스템의 구축

1. Database 설계



<그림 2> 개념적 데이터베이스 설계

웹기반 참고질의 시스템을 위한 데이터베이스의 구조를 개념적으로 설계하면 <그림 2>와 같은 ER 다이어그램으로 표현된다. 참고질문은 사용자 한명 질문 하나 답변이 여러 개 있는 삼진관계를 나타내는 관계집합이다.

본 연구에서 설계된 데이터베이스는 다음 4개의 테이블로 구성된다.

- ① 일반 이용자와 관리자 등록
- ② 참고질문 정보 보관
- ③ 참고질문의 답변
- ④ 참고정보원 등록

이외에도 추가로 8개의 테이블을 데이터베이스에 포함한다.

- ⑤ 시스템 환경정보 보관
- ⑥ 임시 테이블
- ⑦ 코드 테이블

2. 이용자용 프로그램 사양

모든 서버 모듈은 <그림 3>과 같이 주 메뉴 모듈에서 구성된다. 주 메뉴는 사용안내, 이용자관리, FAQ, 질문게시판, 참고정보원 관리자 메뉴를 사용하기 쉽게 화면상단에 메뉴로 구성되어 있고 온라인 참고질문을 위한 이용자는 login 후 사용토록 구성되었다.

온라인 참고 시스템 주 메뉴	—	온라인 참고 시스템 주 메뉴(계속)
사용안내		온라인 참고질문
이용자 관리 메뉴		질문관련 검색 리스트
이용자 등록 입력폼		온라인 참고질문 입력폼
ID중복 점검		질문보내기
이용자등록 저장		개인질문조회
이용자정보변경을 위한 login		개인질문 상세보기
이용자정보 변경 입력폼		재질문
이용자정보변경 저장		재질문 보내기
관리자 메뉴		FAQ
참고정보원 대분류		FAQ 상세보기
참고정보원 중 소 분류		질문게시판
해당사이트 연결		질문 게시판 상세보기
참고정보원 상세보기		

<그림 3>이용자용 프로그램 구조

3. 사서용 프로그램 사양

사서용 프로그램은 <그림 4>와 같이 온라인 참고시스템의 주 메뉴에 있는 관리자 메뉴 아래에 업무별로 정의된 모듈들로 구성, 시스템 관리자 또는 참고봉사를 담당하는 관리자만 관리자 메뉴를 사용하기 위해 login 절차를 필요로 한다.

관리자 메뉴 login	
관리자 메뉴	관리자메뉴(계속)
환경설정	참고정보원 수정/삭제
환경저장	해당사이트 연결
이용자관리	참고정보원 수정폼
이용자관리 상세보기	참고정보원 저장/삭제
사용권한 저장	참고정보원 수정/삭제-입력자이용
사서관리	해당사이트 연결
사서 추가등록 및 수정	참고정보원 수정폼
사서 정보 저장	참고정보원 저장/삭제
사서 삭제	참고정보원 URL 점검
답변담당자결정	URL점검 처리
담당영역 결정 입력폼	전공 코드표 관리
저장	전공코드 입력폼
참고질문답변	전공코드 저장
답변처리 입력폼	전공코드 삭제
답변 저장	신분 코드표 관리
참고정보원 신규등록	신분코드 입력폼
URL중복확인	신분코드 저장
분류코드표 보기	질문목적 코드표 관리
참고정보원 저장	질문목적 코드 입력폼
참고정보원 신규등록-코드표이용	질문목적 저장
참고정보원 신규등록	참고질문 리스트
URL 중복확인	질문리스트 상세보기
분류코드표 보기	참고질문 질문목적/신분별 통계
저장	참고질문 요일별/신분별 통계

<그림 4>사서용 프로그램 구조

4. 웹기반 참고질의시스템의 특징

1) 참고질의-응답시스템 장점과 한계 요약

(1) 장점

- ① 시공간의 제약 없이 질문 가능.
- ② 참고사서와 이용자간 상호작용에 대한 기록보존이 가능.
- ③ 보다 명확하게 질문과 응답을 표현할 수 있다.

(2) 한계

- ① 음색 자세 태도 제스처 눈맞춤 표정과 같은 비언어적 커뮤니케이션을 주고 받을 수 없어 효율적인 정보교환을 방해하는 장애요인이 되나 웹 참고질문신청 양식을 이용하면 이러한 문제는 어느 정도 보완할 수 있음.
- ② 응답에 따르는 시간 지연의 문제가 있음.

2) 참고정보원 시스템

이용자들은 참고사서가 수많은 웹 정보원 중에서 일정한 평가기준에 따라 양질의 웹 참고정보원을 선정하여 이를 체계적으로 조직해서 제공해 주기를 원하고 있다. 이러한 요구에 부응해 개발된 참고정보원 시스템은 도서관 이용자 참고사서 모두에게 다음과 같은 장점을 제공해 주고 있다.

① 많은 웹 정보원 중에서 참고정보원을 수집 평가한 뒤에 양질의 참고정보원을 선정 체계화 시켜줌으로서 이용자들은 원하는 정보를 정확하고 신속하게 얻을 수 있고 이용자 측면에서는 시간을 절약, 또한 만족한 결과를 얻을 가능성이 높아진다.

② 양질의 참고정보원을 참고사서의 힘을 빌어 손쉽게 찾을 수 있음을 깨닫고 나아가서는 도서관의 역할과 위상을 높이는 효과를 얻을 수 있다.

③ 참고사서는 단순 반복적인 질문처리에 시간을 허비하지 않고 많은 시간과 노력이 필요한 중요 업무나 새로운 서비스 개발 등에 보다 집중할 수 있게 된다.

④ 재정적인 어려움을 겪고 있는 소규모 도서관에게는 거대한 웹기반 참고장서를 무료로 확보하는 결과를 얻을 수 있을 것이며, 이로서 소규모 도서관에서도 풍부한 웹 참고정보원에 접근할 수 있어 보다 확장된 서비스를 제공할 수 있게 된다.

V. 결론 및 제언

웹기반 참고질의시스템을 더욱 더 발전 확장시키기 위해서는 앞으로 다음과 같은 과제가 추진되어야 할 것이다.

1) 본 연구에서 개발된 시스템은 무상으로 각 대학도서관에 배포되고 참고정보원 시스템의 구축업무 등을 포함한 상호협력과 분담업무가 이루어져야 할 것이다.

2) 각 대학도서관이 담당해야할 참고정보원의 영역 배정 등 상호협력 및 분담에 관련된 구체적인 조정업무를 담당하는 주관기관이 지정되어 추진하는 것이 바람직하다고 하겠다.

향후 이러한 과제가 추진되어야만 도서관 서비스가 전국적 자원으로 향상될 수 있으며 향후 시스템 User Group간의 상호협력과 분담을 통해 도서관 참고봉사의 양적 질적인 극대화를 이룰 수 있을 것이다.

【참고문헌】

- 김달식, 2005. 대학도서관의 디지털 참고봉사에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』 36(2): 241-262.
- 김두선, 2000. 『공공도서관 참고봉사의 실태 및 이용자들의 인식수준에 관한 연구』. 석사학위논문, 신라대학교 교육대학원, 도서관교육전공.
- 김성희, 2005. 실시간 디지털 정보서비스에 관한 연구. 『정보관리학회지』. 22(1): 249-265 .
- 김정호, 2004. 『대학도서관 디지털 참고봉사의 상호협력 모형에 관한 연구』. 석사학위논문, 부산대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 김지현, 2000. 『대학도서관 전자참고서비스 운영방안에 관한 연구』. 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 김창수, 1989. 도서관에서의 커뮤니케이션 서비스와 원격참고봉사. 『논문집』. 6: 135-144.
- 김형규, 1999. 『대학도서관 전자 참고서비스 운영 방안에 관한 연구』. 석사학위논문, 연세대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 김혜경, 2003. 『한국 대학도서관의 웹기반 참고정보 사이트에 관한 분석적 연구』. 석사학위논문, 계명대학교 대학원.
- 김휘출, 1998. 웹기반을 이용한 참고봉사. 『한국도서관정보학회 춘계 워크샵 자료집』 : 35-44
- 김휘출, 2001a. 디지털참고봉사 모형 구축에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』. 35(3): 117-133
- 김휘출, 2001b. 디지털참고봉사를 위한 MyLibrary에 관한 연구. 『한국비블리아학회지』. 12(1): 101-115
- 김휘출, 2001c. 『디지털봉사 모형구축에 관한 연구』. 박사학위논문, 성균관대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 김휘출, 2003. 통합형디지털참고봉사를 위한 기반 연구-대학도서관을 중심으로. 『한국문헌정보학회지』. 37(2): 169-186
- 노옥순, 1995. 『참고봉사와 참고정보원』. 서울: 이화여자대학교 출판부.
- 문정순, 1997. 전자우편과 전자게시판을 활용한 대학도서관 전자참고서비스. 『도서관학논집』. 26: 549-556.
- 민정자, 1984. 대학도서관의 참고봉사. 『도서관·정보학논집』. 1: 91-109.

- 박은자, 1987. 참고봉사기능 고찰. 『서울여대 논문집』. 16: 149-168.
- 박정길, 1983. 참고봉사의 효과 증진에 관한 연구. 『부산산업대학 논문집』. 4(4): 291-304.
- 박준식. 1991. 『참고조사론』. 서울: 계명대학교 출판부.
- 박준식. 1998. 『정보서비스론』, 서울: 계명대학교출판부.
- 박준식, 1981. 참고봉사의 이념과 기준설정을 위한 고찰. 『한국문헌정보학회지』. 8: 103-127
- 배순자, 2002. 국내 참고봉사 연구의 통시적 변천에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』. 36(1): 111-125.
- 심수연, 2004. 『디지털 참고봉사의 평가요소 설정에 관한 연구』. 석사학위논문, 중앙대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 안태경, 김현희, 1995. 하이퍼미디어를 이용한 통합OPAC구현에 관한 연구. 『한국정보관리학회 학술대회 논문집』. 51-54
- 유길호, 김두선, 2001. 공공도서관 참고봉사의 실태 및 이용자들의 인식수준에 관한 연구. 『신라대학교 논문집』 50: 97-127.
- 유재욱. 2000. 대학도서관의 웹기반 전자참고정보 서비스에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 17(4): 171-186.
- 이동규. 2000. 『대학도서관 전자참고서비스 담당사서의 이용 상황과 유용성에 대한 인식 연구』. 석사학위논문, 경기대학교 교육대학원, 사서교육전공.
- 이연숙, 1999. 『웹기반이 국내 대학도서관 참고봉사에 미친 영향』. 석사학위논문, 숙명여대 대학원, 문헌정보학과.
- 이용재, 2000. 우리나라 대학도서관에서의 주제별 참고봉사 활성화 방안. 『한국문헌정보학회지』. 34(2): 69-86.
- 이재운. 1998. 전자도서관 환경에서 이용자-사서간 협력을 위한 상호작용에 대한 연구. 『정보관리학회지』, 15(1): 109-127.
- 이주현, 이응봉, 2001. 대학도서관 웹 사이트 사용성 평가-충남대학교 도서관 웹 사이트(CLINS)를 중심으로-. 『한국정보관리학회 학술대회 논문집』. 207-212.
- 장혜란, 2003a. 공공도서관의 디지털 참고 봉사 이용 분석. 『상명대학교 사회과학연구』. 17: 1-13.
- 장혜란, 2003b. 대학도서관의 디지털참고봉사 제공 및 이용 분석. 『정보관리학회지』. 20(4): 49-66.

- 장혜란, 2004. 디지털참고봉사의 이용 활성화 방안. 『한국도서관·정보학회지』. 35(4): 215-228.
- 전덕린, 황경애, 1973. 우리나라 대학도서관의 참고봉사 실태와 문제점. 『도서관학보』. 2: 76-85.
- 정동열, 김지현, 2000. 대학도서관 전자참고서비스 운영방안에 관한 연구. 『국회도서관보』. 37(5): 30-57.
- 정선영, 1993. 참고봉사에 관한 고찰. 『도서관학보』. 10: 6-30.
- 정재영, 남태우, 2004. 21세기 대학도서관의 주제별 자료실 조직모형 연구. 『한국문헌정보학회지』. 38(1): 173-197.
- 정재영, 박진희, 2006. Web manual을 활용한 편목업무 효율화방안에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』. 37(1): 109-130.
- 정진식, 1989. 참고정보봉사에서의 정보탐색과정과 커뮤니케이션. 『한성대학교 논문집』. 13(1): 263-311.
- 정진식, 1998. 전문도서관 참고봉사에 대한 연구자의 정보만족도에 영향을 미치는 저해요인 분석. 『한국문헌정보학회지』. 32(3): 97-112.
- 조경숙, 1985. 대학도서관 참고봉사에 대한 연구. 『도서관학』. 3(1): 91-125.
- 최원태, 1994. 참고봉사 지원시스템의 개발. 『한국정보관리학회 학술대회 논문집』. 79-82.
- 최은주, 1998. 대학도서관 참보정보서비스업무의 CD-ROM 데이터베이스 활용에 관한 현황 분석. 『한국문헌정보학회지』. 32(2): 35-54.
- 최은주, 1999. 대학도서관 홈페이지상의 전자 참고서비스시스템을 위한 액세스 포인트 분석. 『정보관리학회지』. 16(3): 31-48.
- 최은주, 유종덕, 2005. 홈페이지를 통한 대학도서관 서비스 접근성 평가 분석. 『한국문헌정보학회지』. 39(3): 245-261.
- 최은주, 이선희, 2004. 협력형 디지털참고정보서비스 활용에 관한 연구 -KISTI의 Question포인트 운영 사례를 중심으로. 『정보관리학회지』. 21(2): 69-87.
- 최지연, 1997. 『전자우편을 이용한 전자참고서비스시스템에 관한 연구.』. 석사학위논문, 명지대학교 대학원.
- 한명원, 1991. 『대학도서관의 참고/정보봉사 발전과정에 관한 연구』. 석사학위논문, 이화여대 대학원.
- Abby S. Kasowitz, "Guidelines for information Specialistis of k-12 Digital

- Reference Services," The Virtual Reference Desk, 1999.10.20
 <<http://www.vrd.org/training/guide.htm>>
- Abels, Eileen G. 1996. "The E-mail Reference Interview." *RQ*. 35(spring): 345-357.
- Bao, X. 2003. "A study of web-based interactive reference services via academic library home pages." *Reference & User Services Quarterly*. 42(3): 250-256.
- Bushallow-Wilber, Lara. Gemma, Devinney. and Fritz, Whitcomb. 1996. "Electronic mail reference service: A study." *RQ*. 35(3): 359-371.
- Chris D. Ferguson & Charles A. Bunge, 1998. "The Shape of Service to Come: Values-Based Reference Service for the Largely Digital Library," *College & Research Libraries*. 58: 252-255.
- Harrod, L. M. 1977. *The Librarians's Glossary, 4th ed.*, London: Andre' Deutsch.
- Janes, J., Carter, D. and Memmott, P. 1999. "Digital Reference Services in Academic Libraries." *Reference & User Services Quarterly*. 39(2): 145-150.
- Kaske, N. and Arnold, J. 2002. "An unobtrusive evaluation of online realtime library reference services." *ACA annual conference*.
 <<http://www.lib.umd.edu/groups/digre/kaskearnoldunobtrusive.htm>>.
- Lankes, R. David. 2000. "The Birth Cries of Digital Reference : An Introduction to this Special Issues". *Reference & User Services Quarterly*. 39(4): 352-364.
- Reger, N. K. 1999. "Redefining Reference Services Transitioning at One Public Library." *Reference & User Services Quarterly*. 38(1): 73-75.
- Rothstein, Samuel. 1972. *The Development of Reference Service*. Boston: Gregg Press.
- Sloan, Bernie. 1999. *Service Perspective for the Digital Library: Remote Reference Services*. <<http://alexia.lis.uiuc.edu/sloan/e-ref.htm>>
- Sloan, Bernie. 2001. "Ready for reference: Academic librarian offer live web-based reference." <<http://www.lis.unuc.edu/~b-sloan/digref.htm>>
- Sloan, Bernie. 2003. "Digital reference services bibliography." <<http://www>>

lis.unuc.edu/%7Eb-sloan/r4r.final.htm>

Stace-Bates, K. K. 2000. "Ready-references source and e-mail references on academic ARL web sites." *Reference & User Services Quarterly*. 40(1): 61-73.

Tenopir, Carol & Ennis, Lisa. 2002. "A Decade of Digital Reference : 1991-2001." *Reference & User Services Quarterly*. 41(3):264-273.

Wasik, J. M. 2003. Digital reference resources. <<http://www.vrd.org/pubinfo/proceedingo99bib.htm>>