

디지털참고정보서비스의 최근 개발동향

Recent Developments and Trends of Digital Reference Service

김 석 영(Sukyoung Kim)*

초 록

본 연구는 디지털참고정보서비스의 최근 개발 동향을 고찰한 것이다. 디지털참고정보서비스와 관련한 국내외 선행 연구를 개관하였고 기술 개발로 인한 새로운 서비스 패러다임을 설명하였다. 그리고 웹 상의 참고정보서비스로서 도서관이 제공하는 것, 출판사에 의한 것, 전문가에 의한 것, 그리고 이용자 직접 탐색 등을 간략하게 열거하였다. 최근의 추세는 협력 모델이 주목을 받고 있으므로 Collaborative Digital Reference Service(CDRS)와 같은 디지털참고정보서비스 협력을 중점적으로 소개하였다. 도서관 전문직들은 디지털 환경에 적합한 참고정보서비스 협력에 관심을 가지고 그 필요성을 분석해야 할 것이다.

ABSTRACT

This paper describes recent developments and trends of digital reference services. A brief overview of selected research on issues surrounding digital reference service is provided. It also discusses how technological developments in libraries have led to the emergence of new service paradigms. This paper briefly reviews reference and information services provided by libraries, those from publishers, those provided by experts, and those where users need to conduct a search and find information through the web. The current trend shows that the cooperative model is increasingly popular. Some projects on collaborative digital reference services(CDRS) are introduced. Librarians will need to continue analyzing the need for cooperative work in the reference service in a digital environment.

키워드: 디지털참고서비스, 전자참고서비스, 가상참고서비스, 참고서비스 협력, digital reference service, electronic reference service, virtual reference service, collaborative digital reference service

* 한국과학기술정보연구원 책임연구원(sykim@kisti.re.kr)

■ 논문 접수일 : 2002. 11. 27

■ 게재 확정일 : 2002. 12. 9

1 서 론

1.1 연구의 목적

도서관 참고정보서비스가 달라지고 있다. 불과 10년 전만 하더라도 특정한 정보를 필요로 하는 이용자는 전문적인 상담을 위하여 도서관을 직접 방문하고 참고사서와의 면담을 거쳐 소기의 목적을 달성할 수 있었다. 뿐만 아니라 대부분의 경우에 이용자는 자신이 방문한 특정 도서관의 참고사서와의 면담이 전부였다. 그러나 1990년대 중반 이후 PC 사용이 보편화되고 인터넷 웹 기술 및 통신 기술이 발달됨에 따라 참고정보서비스 업무도 도서관정보서비스의 다른 부문과 마찬가지로 그 패러다임이 빠르게 바뀌어 가고 있다. 최근 수년동안에 일명 Ask-a 서비스라고 불리는 전자참고정보서비스는 인터넷 웹 상에서 도서관뿐만 아니라 다른 기관으로부터 사서의 중개 하에 무료 또는 유료로 제공되고 있다. 이러한 추세는 기존의 전통적인 참고정보서비스와 차별화되지만 이를 완전히 대체할 수 있는 서비스가 아닌 일종의 보완 서비스로서 도서관 현장의 주목을 받고 있다.

최근 우리나라의 인터넷 이용률은 매우 놀랄 만하다. 2002년 11월 11일에 발표된 통계에 의하면 2001년도 우리나라의 인터넷 이용자가 인구 100명당 51명으로서 세계 5위이며 미국 및 일본보다 앞서 가고 있다. 또한 PC 보유율도 100명당 32대

로서 세계적인 수준이다. 한편 2002년 6월 현재 조사된 인터넷 이용자수는 58%로서 계속 증가 추세이며 특히 직업별로는 학생의 94.9%와 전문/관리직의 80.9%가 인터넷을 사용하고 있는 것으로 조사되었다. 그리고 인터넷 사용자중 이메일 사용자도 전체의 81.4%인 것으로 나타났다. 이제 우리나라 도서관 참고정보서비스도 이와 같은 세계적 수준인 정보 인프라를 최대한 활용하여 기존의 정보서비스의 질을 향상시키고 부가가치를 높일 수 있는 적기를 맞이한 셈이다.

본 연구는 선진국의 디지털참고정보서비스에 관한 최근 개발 동향을 소개함으로써 도서관업무의 꽃으로 불리는 참고정보서비스의 개념과 기능을 새로운 시각에서 다시 한번 살펴보고자 한다. 그리고 디지털참고정보서비스 시스템 구축에 필요한 기초 자료를 제시하고 새로운 아이디어를 제공함으로써 새로운 패러다임의 참고정보서비스를 구축할 수 있는 기반을 마련하는 데에 목적이 있다.

1.2 연구의 범위

본 연구는 디지털참고정보서비스의 최근 동향을 파악하고자 최근 문헌에 발표된 연구 논문을 중심으로 조사하였다. 그리고 웹 검색을 통하여 현재 운영되고 있는 주요 내용을 정리하였고 또한 실제 참고 질의를 테스트하여 그 기능을 조사하였다. 디지털참고정보서비스와 유사한 용어에는

다음과 같은 것들이 있다.

전자참고서비스라는 용어는 1980년대부터 사용되기 시작하였다. 전자참고서비스와 디지털참고서비스는 넓은 의미로 함께 사용되고 있다. 그러나 엄밀히 구분하면 디지털참고서비스는 이용자가 도서관을 방문하지 않고 원격지에서 PC를 통하여 온라인 실시간으로 참고정보서비스를 제공받을 수 있는 것으로서 전자참고서비스보다 확대된 개념이다. 초기의 전자참고서비스는 온라인 데이터베이스, CD-ROM 데이터베이스, 인터넷 정보원 등 전자정보원을 참고서비스에 활용하는 것만을 의미하였기 때문이다. 질의와 답변의 송수신 매체도 전자메일 또는 전자게시판 등을 이용하는 것에 국한되었다. 그러나 최근에는 원격지에 있는 이용자에게 전자매체 정보원을 포함한 각종 정보원을 시공간의 구애 없이 제공하는 것으로 그 개념이 확대되고 있다. 디지털참고정보서비스의 용어에 관하여 Moyo(2002)는 이를 온라인 실시간 레퍼런스(online real-time reference: ORR)라고 하였는데 이는 동시성 전자 커뮤니케이션(synchronous electronic communication)을 의미하기 때문이다. 그러므로 디지털참고정보서비스란 인터랙티브(interactive), 실시간(real time), 동시성(synchronous), 라이브(live)서비스를 의미한다. 디지털참고정보서비스와 유사한 용어로서 가상참고서비스(virtual reference), 온라인참고서비스(online reference), 라이브참고서비스(live reference), 원격참고서

비스(remote reference) 등이 함께 사용되고 있다.

또한 참고서비스란 용어는 참고봉사, 참고정보서비스 등과 혼용되고 있으나 본고에서는 보다 넓은 의미를 포함하고 있는 참고정보서비스를 사용하고자 한다.

과거로부터 도서관 협력활동은 수서, 편목, 상호대차, 보존, 서비스 등 각 부문에서 매우 다양하게 이루어지고 있다. 그 중에서 참고정보서비스의 협력은 다른 부문에 비하여 활동이 미미한 편이었다. 그러나 전자메일, 전자게시판 등을 통한 전자참고정보서비스가 보편화되면서 도서관 간 협력이 공식적으로 활발하게 수행된 것은 1990년대 중반이후부터 이다. 본고는 디지털참고정보서비스의 전반에 관한 국내외 선행 연구를 간략하게 고찰하고 현재 미국에서 운영되고 있는 사례를 소개하며 특히 디지털참고정보서비스의 협력에 관한 최근 동향을 중점적으로 소개하고자 한다.

2 국내외 선행연구

2.1 국내 연구

국내에서는 전자참고정보서비스에 관한 논문이 1996년부터 발표되기 시작하였다. 김현희 등(1996)은 전자우편을 이용한 전자참고서비스에 관한 연구를 통하여 전자우편서비스의 장점과 단점을 분석하고 경제학분야 정보 이용자들을 위한 전자참고

서비스시스템을 구현하였다. 이 시스템은 전자참고질문서비스시스템, 전자정보원 서비스시스템, 그리고 시스템안내서비스 등 3개의 하위 시스템으로 구성되었다. 한편 문정순(1997)은 전자우편과 전자게시판을 활용한 대학도서관 전자참고서비스 모형에 관한 것을 발표하면서 전자참고서비스 정책 수립, 공개질문 신청 및 조회를 위한 전자게시판 참고서비스, 비공개 신청 및 조회를 위한 전자우편 참고서비스, 그리고 FAQ로 구성된 모형을 개발하였다. 그리고 인터넷 기반 참고질의 시스템 개발에 관한 연구로서 박준식 등(2001)은 참고질의 응답서비스와 참고정보원 사이트를 함께 제공하는 참고질의 시스템을 개발하고 대학도서관들이 데이터베이스를 공동으로 활용하여 참고봉사 업무를 수행할 수 있는 모델을 제시하였다.

국내 대학도서관의 홈페이지 상에 나타난 참고서비스의 액세스 포인트를 분석한 연구도 있다. 동 연구는 국내 대학도서관을 세 집단으로 분류하여 홈페이지 구축 및 전자참고서비스 현황을 조사하고 참고서비스 접근방식을 분석하여 참고정보서비스의 질을 향상시킬 수 있는 기초 자료를 제시하였다(최은주 1999). 한편 정동열 등(2000)은 국내 대학도서관 전자참고서비스 운영 현황을 이용 측면과 관리 측면에서 분석하여 효율적인 전자참고서비스 운영방안으로서 운영계획, 이용 활성화, 평가 등의 세 단계를 세부적으로 연구하였다. 그리고 유재옥(2000)은 국내 대학

도서관의 전자참고정보원 안내서비스 및 참고질의서비스 현황을 조사한 결과 전자참고정보서비스가 그리 활발하지 않은 것으로 나타났다.

디지털참고봉사의 개념적 구조에 관한 연구(김휘출 2001b)는 디지털참고봉사를 구축함에 있어 일반 시스템이론, 커뮤니케이션이론, 참고봉사과정이론을 적용하여 디지털참고봉사의 구성 인자를 파악하고 이들의 상호관계를 규명하였다. 또한 대규모 도서관 이용자들을 위한 디지털참고봉사 기능을 보완할 수 있는 MyLibrary 구축에 관한 연구도 발표되었다(김휘출 2001a).

이상과 같이 국내에서는 1996년 이후 전자참고정보서비스에 관한 전반적인 연구가 발표되었으나 전자참고정보서비스의 협력에 관한 연구는 아직 찾아 볼 수 없다. 이즈음 국내에서도 도서관 또는 정보기관간 정보자원의 협력을 비롯하여 자원의 공유라는 명목 하에 크고 작은 규모의 협력이 이루어지고 있으나 참고서비스업무에 대한 협력은 아직 추진되고 있지 않다. 그러나 앞으로는 국내 도서관이나 정보기관들도 참고정보서비스 업무에 관하여 국내는 물론 해외 유관기관과의 협력을 강화함으로써 참고정보서비스의 질을 향상시키고 국내 이용자들에게 새로운 모습으로 다가갈 수 있도록 노력해야 할 것이다.

2.2 국외 연구

이메일을 통한 참고정보서비스로서

미국 국립교육도서관(National Library of Education)이 1992년에 AskEric 서비스를 실시한 것은 획기적인 것이었다. 그러나 전자참고정보서비스에 관한 본격적인 연구는 1990년대 중반부터이다. 1995년에는 Internet Public Library가 오픈되었고 2000년에는 미국 의회도서관의 디지털참고정보서비스가 소개되었다. 1999년 10월에는 디지털참고정보서비스에 관한 최초의 컨퍼런스인 제1회 Virtual Reference Desk Annual Conference가 미국 보스턴에서 개최되기 시작하면서 활기를 띄게 되었다. 2000년 이후 해외 문헌 및 웹 상에 발표된 연구들은 다음과 같다.

Gray(2000)는 미국내 대규모 대학도서관인 일리노이주립대학(University of Illinois) 등 10개 기관을 대상으로 가상참고정보서비스 현황을 분석하였다. 서비스 운영체계, 이메일 서비스 지침, 질문 양식의 사용, 고객에 대한 정의, 응답 시간, 응답 가능한 질문의 종류 등을 분석하였다. 그리고 이러한 현황 분석에 근거하여 미래지향적인 모델을 제시하였다. 여기에는 비회원에 대한 통제, 서비스 범위 확대, 응답시간 단축, 서비스시간 확장, 질문에 대한 평가 등이 포함되었다.

Tyckoson(2001)은 참고서비스에 대한 기본적인 기능을 고찰하고 인터넷을 활용한 참고서비스의 가치를 검토한 결과 과거와 현재는 단지 틀이 달라졌을 뿐 그 본질과 과정은 변하지 않았음을 역설하였다. 참고정보서비스의 가장 적합한 모델

은 모든 도서관에 적용되는 유일한 것이 아니라 각 도서관의 환경에 부합된 것으로서 시간이 흐르면 도서관 환경도 달라지고 참고정보서비스 모델도 변해야 한다고 주장하였다.

Janes 등(2001)은 10개의 상용 서비스 사이트와 10개의 비상용 온라인 전문가서비스 사이트를 대상으로 10개 주제분야에 관한 총240건의 질의를 보낸 결과 각 사이트에 대한 특징, 정책, 반응도 등을 조사하였다. 결론적으로 사실정보를 필요로 하는 참고질의는 상용 또는 비상용 서비스에서 충분히 제공될 수 있으나 소스정보가 필요한 참고질의는 디지털 환경 하에서 도서관이 제공해야 할 몫인 것으로 나타났다. 그러므로 그는 공공도서관이나 대학도서관들이 사실정보에 대한 디지털 참고정보서비스에만 국한할 것이 아니라 소스정보를 제공할 수 있는 능력을 갖추어야 한다고 제안하였다.

Moyo(2002)는 펜실베이니아주립대학(Pennsylvania State University)이 새로운 참고정보서비스 패러다임을 도입하여 도서관 정보서비스의 부가가치를 향상시키는데 주력한 결과 온라인 실시간 참고정보서비스를 실시한 사례를 발표하였다. 동 서비스의 근거와 소프트웨어, 기술관련 사항 및 파일럿 프로젝트의 개요에 관하여 설명하고 가상참고정보서비스 구축과 관련한 유용한 사이트도 소개하였다. 그는 특히 온라인 실시간 서비스의 이점으로서, 원격이용자 서비스, 서비스 분산화,

편이성, 서비스 영역 확대, 서비스 범위 확대, 커뮤니케이션의 다양성, 다수 이용자 서비스, 이용자 만족 기대 등을 들었다. 이밖에도 대학의 전자참고서비스에 대한 연구로서 Jessica 등(2000)은 워싱턴 대학(University of Washington) 도서관의 LibQuest를 소개하였고, Eric 등(2000)은 노스캐롤라이나주립대학(North Carolina State University) 도서관이 제공하는 Live Reference와 Ask a Librarian 사이트에 관하여 발표하였다.

Chowdhury(2002)는 웹 환경하의 디지털 도서관과 참고정보서비스에서 참고사서와 참고정보서비스가 과연 필요한가에 대한 의문을 제기하고 만일 필요하다면 최선의 방안이 무엇인가를 연구하였다. 현재의 디지털도서관은 주로 디지털정보에 대한 액세스 및 탐색에 중점을 두는 반면에 서비스 측면은 간과되고 있다고 지적하였다. 그리고 현재 웹 상에 서비스중인 온라인 참고정보서비스를 소개하고 마지막으로 디지털도서관에서 개별화된 정보서비스를 제공하기 위한 새로운 연구 영역을 제안하였다.

Curtis 등(2002)은 미국 내 7개 컨소시엄이 현재 진행 중인 참고정보서비스의 협력 현황을 조사하였다. 도서관간의 참고정보서비스 협력은 전문기술 및 장서를 대상으로 하였으며 서비스 홍보, 소요 시간, 질문 내용 보존, 서비스 평가 등 총 26개 항목이 포함되었다. 컨소시엄간에 가장 빈번하게 사용되는 커뮤니케이션 방

법은 이메일이었으나 진정한 의미의 참고정보서비스 협력은 아직 초기 단계인 것으로 나타났다. 도서관 참고정보서비스가 상용 인터넷서비스보다 경쟁력을 확보하기 위해서는 시공간에 구애되지 않는 도서관간 협력이 필요함을 강조하였다. 한편 보스턴 도서관협력체(Boston Library Consortium: BLC)에 관한 운영 사례는 디지털참고정보서비스 구축에 관심 있는 기관들에게 벤치마킹 대상이 될 수 있을 것이다(BLC 2002).

3 웹 상의 참고정보서비스

전자참고정보서비스에는 이메일, 전자게시판, 채팅, 전자상거래와 같은 웹 콘텐츠 공유 소프트웨어를 사용한 실시간 참고서비스, 그리고 화상회의 등이 있다. 참고정보서비스가 최초로 온라인으로 제공된 것은 1984년 미국 매릴랜드대학(University of Maryland) 보건서비스도서관의 전자접근참고서비스(Electronic Access to Reference Service: EARS) 이었다. 초기의 전자참고서비스는 이메일을 통하여 참고질문을 접수하고 답변을 제공하는 것이었다. 이 당시에는 이메일 참고정보서비스가 별 반응을 얻지 못했으나 시간이 지날수록 인기가 상승하여 1992년에는 AskEric과 1995년에는 Internet Public Library 등이 출현하게 되었다(Wasik 1999). 그러나 이메일 참고서비스는 전통적인 참고서비스

와 비교해볼 때 즉각적인 응답이 불가능하고 또 적절한 면담을 할 수 없는 문제점을 가지고 있다. 그러므로 이러한 문제점을 해결하기 위하여 동시에 진행할 수 있는 실시간 기술을 필요로 하게 되었다(Kasowitz 2001).

1999년도 미국 연구도서관협회(The Association of Research Libraries: ARL)의 조사에 의하면 대부분의 연구도서관들이 어떤 형태로든 전자 참고서비스를 수행하고 있는 것으로 나타났다. 동 조사에는 ARL 회원기관 총122개 중 78%가 응답하였고 응답 기관 중 96%가 전자참고서비스를 제공하고 있었다. 이 중에서도 이메일과 채팅 서비스는 종래에 많이 사용되어 왔다. 채팅은 이용자들이 인터넷 상에서 실시간으로 대화를 할 수 있다. 이것은 1995년에 Internet Public Library가 처음으로 텍스트 기반 채팅을 시험삼아 실시하면서 시작되었다. 2000년부터 최근에 와서는 웹 콘텐츠 공유 소프트웨어를 사용한 실시간 참고서비스가 관심을 집중시키고 있다. 이것은 전자상거래 시스템을 적용한 것으로서 이용자는 별도의 소프트웨어 없이 어떤 브라우저로도 사용할 수 있다. 그리고 질문을 추적할 수 있고 통계를 집계할 수도 있으며 참고질문 및 답변을 토대로 한 지식베이스를 구축할 수 있다(Horn 2001).

인터넷 웹 상에는 대학도서관이나 전문도서관이 제공하는 참고정보서비스 이외에도 일명 Ask-an-expert(AskA) 서비스를

를 제공하는 참고정보서비스 사이트가 현재 수 백개 운영되고 있다. 매우 흥미로운 것은 AskA 서비스가 대부분 도서관이 아닌 영리를 추구하는 상업적 기관에서 제공된다는 점이다. 그리고 이런 서비스가 비록 상업적 기관에서 제공되는 경우라도 무료서비스가 다수이다.

Chowdhury(2002)는 웹 상의 온라인 참고정보서비스 중 도서관이 아닌 곳에서 제공되는 서비스를 세 가지로 구분하였다. 그들은 출판사 및 대행사가 제공하는 것, 주제전문가들이 제공하는 것, 그리고 이용자가 직접 탐색할 수 있도록 하는 것 등이다. 그러나 디지털참고정보서비스가 도서관에서부터 비롯되었고 또한 어떤 방식으로 제공되든 도서관에 근간을 두고 있다는 점에서 도서관이 제공하는 디지털 참고정보서비스가 가장 중요하다. 따라서 본 고에서는 도서관이 제공하는 참고정보서비스를 포함한 네 개 부문에 관하여 살펴보고자 한다.

3.1 도서관 참고정보서비스

미국 펜실베이니아주립대학(Pennsylvania State University) 도서관은 새로운 참고정보서비스 패러다임을 도입하여 도서관 정보서비스의 부가가치를 향상시키는데 주력한 결과 온라인 실시간 참고정보서비스를 실시하게 되었다. 이 대학이 사용한 소프트웨어는 Library Systems & Services, LLC(LSSI)이며 2000년과 2001년에 개발

및 테스트를 거쳐 2001년 가을부터 운영되고 있다(Moyo 2002). 한편 노스캐롤라이나주립대학(North Carolina State University) 도서관도 관내뿐만 아니라 관외 이용자들의 정보 요구에 대해서 참고정보서비스를 제공하기 시작하였다. 관외 이용자에게 대한 참고정보서비스는 전화, 이메일, 그리고 온라인 채팅을 통하여 접수되고 제공된다. 이 대학은 LivePerson이라는 소프트웨어를 사용하여 이용자들은 Live Reference 아이콘만 클릭하면 접속할 수 있도록 했다. 그리고 한편으로는 Ask a Librarian 웹사이트(<http://www.lib.ncsu.edu/libref>)를 개설하여 관련 정보와도 링크될 수 있도록 하였다(Eric 등 2000).

영국은 전 국민을 위한 Ask a Librarian 서비스를 공공도서관 네트워크를 통하여 제공하고 있다. 영국국립도서관은 기업정보, 특허정보, 과학기술정보, 의학정보 등에 관한 참고정보서비스를 제공한다. 제공되는 서비스의 범위는 간단한 즉답형 사실 정보에서부터 데이터베이스 검색을 통한 소스정보에 이르기까지 매우 다양하다. 호주국립도서관은 1994년 6월부터 인터넷을 통한 참고정보서비스를 실시하였으며 이메일 또는 웹 양식을 사용하고 있다(Missingham 2001).

이밖에도 AskEric(<http://www.askeric.org>)은 1992년부터 서비스하고 있는 교육분야 전반의 Q&A 사이트로서 미국 연방정부의 지원 하에 Education Resources Information Center가 운영하고 있다. Internet Public

Library(<http://www.ipl.org>)는 1995년 미국 미쉬간대학교 정보대학원의 세미나 과정 중 문헌정보학 대학원생들을 중심으로 시작되어 현재까지 활발하게 운영되고 있다.

그리고 도서관간 협력에는 미국 인디애나 지역의 Indiana Cooperative Library Services Authority(INCOLSA), 보스턴 지역의 Boston Library Consortium(BLC), 로스엔젤스 지역의 Metropolitan Cooperative Library System, 샌프란시스코 지역의 Bay Area Libraries Project, 일리노이주의 Alliance Library System, 그리고 가장 최근에 국제적으로 각광을 받고 있는 것으로서 미국의회도서관과 OCLC가 공동 개발한 디지털참고정보서비스 협력 모델인 Collaborative Digital Reference Service(CDRS)가 있다. 이것은 2002년 6월에 QuestionPoint(<http://www.questionpoint.org>)로 개칭되었다.

우리나라의 전자참고서비스는 주로 이메일, 전자게시판, Q&A, FAQ 등의 방법으로 제공되고 있다. 대학도서관 및 전문도서관에서는 기관내 이용자들을 대상으로 하여 참고사서가 답변을 제공한다. 최근 들어 다수의 대학도서관들이 그들의 홈페이지를 통하여 위와 같은 전자참고정보서비스를 실시하고 있다. 한편 한국과학기술정보연구원에서는 외부 이용자에게 이메일 또는 Q&A 서비스를 제공하며 답변은 전문분야별로 담당자를 지정하여 수행하고 있다. 그리고 포스코경영연구소는 포스코그룹 직원들을 대상으로 하여

참고사서 뿐만 아니라 기관내의 분야별 전문가가 참고질의에 대한 답변을 제공한다. 이와 같이 국내의 전자참고정보서비스는 아직은 초보단계에 불과하며 참고정보서비스의 협력에 관해서는 이제 막 관심을 갖기 시작하였다. 2001년부터 국내 몇몇 기관에서는 앞서 언급한 CDRS를 테스트하기 위하여 LC와 접촉해 보았으나 LC의 무응답으로 별다른 진전이 없었다.

3.2 출판사 및 대행사 참고정보서비스

출판사, 데이터베이스 검색 대행사, 또는 전문화된 정보기관이 제공하는 참고정보서비스이다. 이 서비스는 주로 신착정보 주지서비스와 SDI 서비스 등이 있다. 이 범주에 속하는 것은 Elsevier사와 같은 상업 출판사가 제공하는 Contents Direct Service, Academic Press사가 제공하는 IDEAL Alert 등이다. 그리고 Wiley Book Notification Service나 Amazon.com과 같이 출판사 또는 벤더가 제공하는 신간안내 서비스, Dialog사와 같은 온라인 검색서비스회사가 제공하는 SDI 서비스, ISI가 제공하는 Current Contents와 ISI Alerting Services 등이 있다. 이러한 서비스들은 대부분 무료이나 Dialog Alerts와 ISI의 ISI Current Contents 등은 유료이다.

3.3 주제전문가 참고정보서비스

도서관이 아닌 닷컴 회사에서 주제전문

가가 제공하거나 또는 닷컴 회사에 근무하고 있는 참고사서들이 제공하는 서비스이다. 예를 들면, AskMe, AllExperts, Inforocket, Find/SVP 등이 있다.

AllExperts(<http://www.allexperts.com>)는 1998년부터 시작된 인터넷 상에서 가장 오래되고 방대한 무료 Q&A 서비스이다. 변호사, 의사, 공학자, 과학자 등 각 분야의 전문가들이 답변을 제공한다. 원하는 분야를 클릭하면 그 분야의 전문가 리스트를 볼 수 있으며 또한 전문가의 프로필도 파악할 수 있다. 해당 분야의 특정한 전문가를 선택하여 질문을 보내면 하루 이내에 답변을 받을 수 있다. Inforocket(<http://www.inforocket.com>)은 전문가들이 참고답변을 제공하는 유료 사이트이다. Find/SVP(<http://www.findsvp.com>)는 비즈니스관련 참고정보서비스 사이트로서 비즈니스 전문가들이 해답을 제공하며 질문 한 건당 비용이 부과된다. 이상의 서비스들은 모두 닷컴 회사들에 의하여 운영되며 전문가들이 서비스하지만 이용자와 응답자간의 커뮤니케이션은 모두 웹을 통해서 가능하다. 이들은 무료서비스 또는 질문 한 건당 미화 250달러도 있다.

3.4 이용자 직접 탐색 참고정보서비스

이용자들이 직접 탐색할 수 있도록 하는 참고정보서비스에는 Infoplease, Britannica, Internet Library of Librarian, Reference-Desk, Xrefer, AskJeeves 등이 있다. Infoplease(<http://www.infoplease.com>)는 역사적 사실,

사전, 백과사전, 인명사전, 스포츠, 세계 정보, 비즈니스 등 다양한 정보를 수록하고 있다. Britannica(<http://www.britannica.com>)는 브리태니카 백과사전을 제공하는 사이트로서, 백과사전, 영상, 사전, 시소러스 등을 선택하여 키워드 검색이나 알파벳 검색을 할 수 있다. Internet Library for Librarians(<http://www.itcompany.com>)는 사서를 위한 인터넷 도서관이며 각종 참고자료 및 사서들이 실무적으로 필요한 정보를 수록하고 100여개 도서관 및 LC, OCLC 등과도 링크된다. Webhelp(<http://www.webhelp.com>)는 real time에 real people로부터 real answer를 제공한다는 캐치프레이즈를 걸고 하루 평균 히트 건수가 5백만 건에 이른다.

AskJeeves(<http://www.askjeeves.com>)는 1997년부터 제공된 것으로서 일종의 검색 엔진이지만 질문에 대한 즉각적인 답변이 가능한 Q&A 서비스라는 점에서 웹 기반 정보서비스이다. 하루 평균 2천만건의 질문을 접수하며 질문에 대한 응답은 수억 건이다.

3.5 LSSI 가상참고서비스 사례

본 고에서는 디지털참고정보서비스의 사례를 검토하기 위하여 LSSI(Library Systems and Services, LLC)의 데모 사이트를 방문하였다(<http://www.lssi.com/vrt>). LSSI는 미국 매릴랜드주에 있는 도서관 업무 전반을 아웃소싱으로 처리해주는 민간회사이며 최근에는 가상참고서비스 소

프트웨어를 개발하였다. 저자는 2002년 11월 21일 한국시간 오후4시(미국 동부시간 새벽2시)부터 약5분간 LSSI 시스템을 접속하였다. 서울에 있는 저자가 미국 동부지역에 있는 참고사서 Patricia에게 실시간으로 질의하고 답변을 제공받은 내용은 <표 1>과 같다.

4 디지털참고정보서비스 협력

참고정보서비스 협력은 기존에 구성된 도서관 협력체들이 참고서비스 협력을 추가하여 수행하기도 하고 또는 참고정보서비스만을 위한 협력체를 구성하여 상호 협력하기도 한다. 이것은 서로 떨어져 있는 도서관과 AskA 서비스들을 한데 묶어 참고질문에 대한 부담을 덜고 각 기관이 가지고 있는 전문지식을 최대한 활용하기 위함이다. 이와 같이 참고정보서비스 업무를 상호 협력함으로써 기대되는 효과는 다음과 같다.

- 참고정보서비스 업무를 분담할 수 있다.
- 각 도서관 참고사서의 전문성과 능력을 최대한 활용할 수 있다.
- 참고정보자료 및 정보원을 최대한 활용할 수 있다.
- 국내 네트워크는 물론 세계적인 네트워크를 형성할 수 있다.
- 24/7 서비스가 가능하다.
- 궁극적으로는 최고 수준의 참고정보 서비스를 기대할 수 있다.

그러나 도서관 참고정보서비스 협력을

〈표 1〉 LSSI 디지털참고정보서비스

김석영:	What is the tallest building in the world? And how many stories?
시스템:	A reference librarian will be with you momentarily. Please wait for a greeting. [Patricia, a library staff member, is coming online..... Please wait.] 곧 이어 Patricia가 보내온 다음과 같은 메시지 디스플레이
Patricia:	Sukyoung Kim, welcome to the Virtual Reference Service demonstration site. We are here to show you how virtual reference can work for your library.
Patricia:	Do you want to see how this product works?
김석영:	Yes, Patricia, I would like to know how this product works.
Patricia:	Ok just one moment. I have two patrons that I am assisting.
Patricia:	During the online reference transaction, librarian and patron may communicate via chat. This process is used to answer reference questions between the librarian and our client libraries.
Patricia:	What library do you usually use?
김석영:	Special Library
Patricia:	Ok, lets just use this library.
Patricia:	[Item sent - The Library of Congress]
Patricia:	After looking at your question I can send you information that will help you with that question.
Patricia:	I can push pages to use and other links.
Patricia:	I can send you articles and various reference resources.
Patricia:	Once you receive the information you can browse on that site.
Patricia:	With the site that is now on your screen you can look through it.
Patricia:	[Item sent - The Library of Congress]
김석영:	[Item sent - Click Here] (Patricia가 찾고 있는 동안 LC 방문)
Patricia:	While you were looking on the LC I was searching for this information. 잠시 후 4쪽 분량의 World's Tallest Buildings 관련 페이지 디스플레이
김석영:	Thank you so much, Patricia.
Patricia:	Ok
Patricia:	Thanks for visiting us. Can I help you with anything else today?
Patricia:	I hope you found the demo helpful. Good bye!

통하여 이상과 같은 효과를 기대할 수 있음에도 불구하고 미국도서관협회의 최근 조사에 의하면 2000년 현재 미국 내에는

7개 콘소시엄만이 협력하고 있는 것으로 나타났다. 그들은 Appalachian Library Information Cooperative, Big 12 Plus,

Chicago Library System, Fenway Library Consortium, Indiana Cooperative Library Services Authority, Kentucky Commonwealth Virtual Library, 그리고 MINETEX Information Network 등이다. 그리고 그들의 주된 커뮤니케이션 방법은 이메일이었다(Curtis and Mann 2002). 이 중 Indiana Cooperative Library Services Authority(INCOLSA)는 미국 인디애나 도서관 네트워크와 OCLC가 협력하여 구축한 인디애나 지역 내의 도서관을 위한 웹 기반 가상참고정보서비스 시스템이다. 이용자들은 인디애나 도서관의 웹 사이트 또는 인디애나 가상도서관인 INSPIRE를 통하여 이 시스템에 접속할 수 있다. 이 시스템은 이미 응답된 질문에 대한 지식 베이스 활용, 각 도서관의 데이터베이스 검색, 각종 사용 통계, 네트워크에 참여한다 도서관으로 질문 전송 등의 특징을 가지고 있다. 또한 레퍼런스 인터페이스에 의하여 각 도서관의 자체 브랜드를 사용할 수 있으므로 각 기관의 로고 및 이메일 서명을 표시함으로써 누구에 의하여 응답되었는지를 알 수 있다. 이밖에도 상호대차, 연수, 계속교육 등 참고정보서비스 기능 전반을 협력하여 제공한다. 2002년 9월 현재 참여기관은 총 768개 기관이다(<http://www.incolsa.net>).

이밖에도 로스엔젤스 지역에 기반을 둔 Metropolitan Cooperative Library System은 web contact center software를 사용하여 공공도서관과 대학도서관에 대한 실

시간 서비스를 제공한다. 일리노이주의 Alliance Library System의 8개 대학도서관은 collaborative 24/7 라이브 참고서비스인 Ready for Reference를 시험 운영하고 있다. Virtual Reference Desk(VRD) Network는 약 20개 AskA 서비스들로 구성되어 있다(Kasowitz 2001).

보스턴을 중심으로 한 도서관협력체인 BLC(Boston Library Consortium)는 24/7 서비스 태스크포스팀을 구성하고 2개년 파이럿트 가상참고프로그램에 착수하였다. 각 기관들은 파이럿트 기간 중에 1일 24시간, 1주 7일동안 서비스를 제공하는 조건을 준수해야 한다. 이 시스템의 소프트웨어는 채팅, 페이지 푸싱, 협력 부라우징, 파일/이미지/슬라이드 전송, 사전 포맷된 응답의 생성 및 보관, 트랜스크립트/로그 저장 및 이용자 전송, 이용자가 작성할 수 있는 평가 양식, 주제전문가에게 순서대로 회송하기, 체계적인 응답 구조, Proxy와의 호환성, 다수 부라우저 지원, 퇴근후/주말/공휴일 서비스, 스케줄 소프트웨어 등을 가지고 있다(BLC 2002).

디지털참고정보서비스 협력 중 가장 널리 알려져 있는 것은 미국의회도서관의 Collaborative Digital Reference Service(이하 CDRS)로서 국제적인 네트워크를 가지고 있다. CDRS는 미국의회도서관의 독창적인 아이디어로 OCLC와 공동 개발된 것으로서 AskJeeves의 대안으로 구상되었다 해도 과언이 아니다. CDRS의 출현은 웹 검색도구가 나쁘다는 의미가 아

나라 인터넷 검색은 온라인상의 정보만을 제공할 뿐만 아니라 종종 만족하지 못하는 경우가 있는 반면에 도서관은 보다 정확하고 적합한 정보를 제공할 수 있기 때문이다.

4.1 CDRS 개요

디지털참고정보서비스 협력시스템 중 가장 대표적인 것은 CDRS 이다. 한국에 있는 도서관 이용자가 미국 도서관을 직접 방문하지 않고도 미국의 우수 도서관에 근무하는 전문사서와 언제라도 실시간 참고면담을 통하여 도움을 받을 수 있다면 얼마나 환상적일까? 최근 수년 동안 인터넷 웹 기술이 급속히 발달함에 따라 과거에는 전혀 상상하지 못했던 이러한 이상형 참고정보서비스가 현실적으로 구현되고 있다. 미국의회도서관은 2000년 CDRS라는 명칭 하에 이러한 아이디어를 구현하였다. 세계 각국의 도서관과 정보기관을 국제적인 네트워크로 연결하여 연구자들에게 언제 어디서나 전문적인 참고정보서비스를 제공하는 것이다. 이것은 인터넷 정보뿐만 아니라 참여기관들이 소장하고 있는 각종 오프라인 정보자원까지도 서비스하며 또한 세계 각국에 있는 참여기관 전문가들이 참고질문에 대한 답변을 제공함으로써 최고 수준의 이용자 지원을 기대할 수 있다. 미국의회도서관은 2001년에 OCLC와 협력하였고 OCLC는 기술적으로 지원하였다. 이 프로젝트에 참여하는 모든 도서관은 온라인 상에 있

어야 함을 전제로 한다. 이용자들이 언제 어디서라도 인터넷 웹 상에서 도서관을 방문할 수 있는 시스템을 구축하여 기존의 AskJeeves 등이 다하지 못하는 정확하고 객관적이고 신뢰할 수 있는 참고답변을 얻을 수 있도록 하는 것을 목표로 한다.

4.2 CDRS 개발과정

CDRS는 현재에 이르기까지 그동안 수차례의 파이럿 테스트를 거쳤다. 미국의회도서관은 2000년 3월에 제1차 파이럿 테스트를 실시하였다. 이 테스트에는 set-up 요소, 질문과 응답 요소, 질문과 응답 이후 요소, 이 세 가지 요소를 연결하여 관리하는 내용 등이 포함되었다. 도서관의 프로파일에 포함된 항목들은 Request Manager(이하 RM)라는 소프트웨어에 의하여 테이블에 캡처되어 분류되고, 질문이 접수되면 이를 추적하고 신뢰할 수 있는 응답을 전달한다. 또한 이러한 내용은 편집되어 별도로 검색할 수 있는 지식베이스에 축적된다. 이 지식베이스는 사서들이 제공한 다양하고 확실한 정보들이 축적된 것으로서 누구나 웹 상에서 액세스할 수 있도록 한다. 한편 미국의회도서관은 참여기관들의 대표들과 일련의 워크숍을 개최하여 워크플로우 및 네트워크 구비요건 등을 정하고, 비즈니스 규칙을 정하고, 질문과 응답을 캡처하여 나중에 별도로 검색할 수 있도록 하는 데이터의 구조 등을 정하였다.

CDRS의 최대 수혜자는 도서관과 그들의 현지 이용자들이다. 최종 이용자들은 그들의 현지 도서관에서 해결해주지 못하는 질의를 CDRS에 보내게 된다. 회원 서비스 수준에 관한 협약(Membership Service Level Agreement)에 따라 현지 도서관과 CDRS와의 관계가 정의되고 전문화된 도서관 프로파일에 따라 코드화된다. 이 협약은 개별 도서관의 강점과 제한점을 고려하여 다양하게 체결될 수 있으며 더 제한되거나 확장될 수도 있다. 예를 들면, 개별 도서관은 질문하기와 응답하기 모두에 동의할 수도 있고, 질문만 할 수도 있으며, 일정 기간동안 질문 또는 응답만을 할 수도 있다. 지식베이스의 편집자 역할만 하거나 또는 자동 RM 기능이 작동될 수 없다면 on-call 도서관 역할도 할 수 있다. 이 협약에는 참여도서관들의 역할과 책임 소재에 관한 것뿐만 아니라 비용에 관한 결정도 포함된다.

제1차 파이럿 테스트에 참여한 도서관들은 미국의회도서관, 국립농업도서관, 호주국립도서관, 캐나다국립도서관 등 10개 기관이었다. 이들은 시스템을 통하여 질의와 응답의 샘플을 성문화된 일정에 따라 주고받았다. 제1차 파이럿 테스트의 목표는 도서관 프로파일의 효율성을 테스트하는 것과 질의를 제출하는 웹 폼에 관한 것이었다. 테스트 결과는 데이터 요소들이 보다 표준화되어야 한다는 점이 지적되었다.

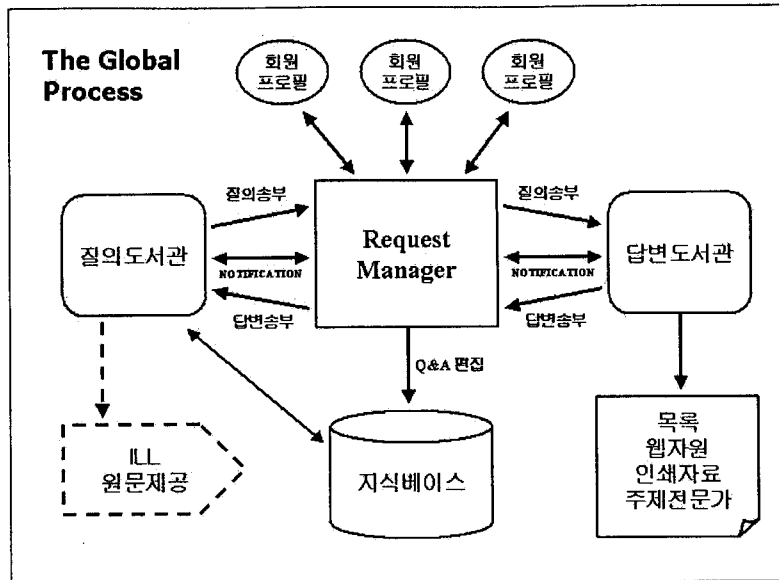
제2차 파이럿 테스트는 2000년 6월

19일부터 7월 17일까지 계속되었다. 이 기간동안에는 세계적으로 더 많은 기관을 추가하였고 질문 수도 증가시켜 프로파일 데이터베이스를 개정하였으며 온라인 RM으로 사용할 수 있는 소프트웨어 패키지를 시험하기 시작하였다. 제2차 파이럿 테스트에 추가된 도서관은 워싱턴대학(University of Washington) 등 6개 기관이었다.

제3차 파이럿 테스트는 2000년 8월 14일에 시작되어 워크플로우를 확장하는데 중점을 두었다. 즉 수작업 또는 자동 백업 시스템의 필요성, 질의와 응답을 아카이빙 하여 네트워크 자원이 되도록 개발하는 것 등이었다. 제3차 파이럿 테스트는 2000년 9월에 완료되었고 이 프로젝트는 10월 1일에 공식적으로 출범하게 되었다(Kresh 2000).

4.3 CDRS의 구성

CDRS는 크게 두 개 부분으로 구성되어 있다. 질문과 해답을 제출하는 것과 후일 사용을 위하여 해답을 아카이빙 해두는 것 등이다. CDRS의 워크플로우는 다음과 같다. 최종 이용자가 CDRS 회원 기관을 통하여 정보를 요청한다. 회원 기관은 최종 이용자가 보내온 질의를 RM이라는 소프트웨어에게 보낸다. RM은 그 질의에 대하여 가장 적합하게 해답을 할 수 있는 기관을 찾기 위하여 CDRS 회원 기관들의 프로파일이 축적된 데이터베이



〈그림 1〉 Collaborative Digital Reference Service

스를 검색한다. 가장 적합한 기관과 매칭이 되면 그 기관이 해답을 할 수 있도록 질의를 보낸다. 질의에 대한 해답은 RM을 통하여 질의를 보낸 기관으로 돌아가고 종료하게 된다.

도서관 프로파일은 라우팅과 할당 작업을 위한 핵심 정보이므로 각 기관들은 광범위하게 또는 아주 자세하게 자기 기관에 관한 정보를 코드화 할 수 있다. 도서관 프로파일 작성을 위한 항목은 도서관에 대한 기본적인 정보인 근무 시간, 장서 현황, 직원 수준, 교육 수준, 가능한 언어, 가능한 지역 등 총 28개이다. 이러한 정보는 테이블로 캡처되어 온라인 RM으로 하여금 접수된 질의와 전달된 해답을 분류하고, 할당하고, 추적할 수 있다. 더욱이 프로파일 틀은 자동적인 라우팅을

정확하게 하기 위하여 회원 기관의 직원 변동이나 특수한 여건이 반영될 수 있도록 정기적인 갱신이 가능할 정도로 유연성을 가지고 있다. 예를 들면, 화학분야 전문가가 일정 기간동안 휴가 중이라서 그 분야에 대한 해답이 불가능하다면 전문가가 돌아올 때까지 화학분야를 응답할 수 있는 주제분야에서 제외시킬 수 있다.

제공된 해답은 별개로 검색할 수 있는 지식베이스에 편집되어 축적된다. 이 지식베이스는 CDRS 사서들이 제공한 다양하고 검증된 정보가 담겨져 있으며 CDRS의 프론트엔드 역할을 한다. 이것은 질의를 접수하여 질의에 매칭되는 것이 있으면 해답될 수 있도록 설계되었다. 만일 지식베이스에 매칭되는 것이 없으면 RM을 통하여 경로를 찾아 그 질의가 해

당 도서관으로 할당된다(Kresh 2001). CDRS는 〈그림 1〉과 같다.

2002년 1월에 CDRS를 대표하는 LC와 OCLC는 CDRS의 향후 개발을 위하여 상호 협력하고자 협약을 체결하였다. OCLC는 참여기관들의 프로파일을 유지 관리하는 기술적인 지원을 담당한다. 즉, CDRS를 통한 참고질문과 해답이 라우팅 되도록 하고, 참여 기관들의 답변을 추적하고 검색하거나 부라우징 할 수 있도록 질문 및 답변 데이터베이스를 구축하여 유지하며, 서비스 마케팅, 신규 회원 등록, 연수 및 사용자 지원 등을 포함한 행정에 관련된 지원을 제공한다(Kresh 2002).

2002년 6월에 미국의회도서관과 OCLC는 CDRS의 명칭을 QuestionPoint로 개칭하였다. CDRS는 초기에는 일반 대중에게 공개하지 않았고 참여 기관끼리만 무료였다. 그러나 QuestionPoint로 바뀌면서 CDRS의 기능을 확장하고 보완하여 개별 도서관은 최고 미화2,000달러까지 그리고 협력체 도서관에 대해서는 가격을 인하하여 제공하고 있다. 그리고 참고답변을 제공하는데 동의하는 도서관에게는 구독료를 인하해준다. 최근에는 중국어 인터페이스를 개발하여 서비스 중이다.

한편 이 시스템은 다른 기관과의 업무 분담과 정보자원 공유를 전제로 하기 때문에 참고답변의 질 및 일관성 유지, 정책 결정을 위한 합의점 도출, 각 기관들에게 가장 편리한 기술의 개발 등과 관련한 문제점을 내포하고 있다(Kasowitz 2001).

5 결론 및 제언

최근 수년 동안 도서관 정보관리계에 가장 큰 변화를 가져온 것은 인터넷과 네트워크 정보자원이라 해도 과언이 아니다. 이것은 도서관뿐만 아니라 도서관 전문직의 기본적인 역할과 패러다임 그리고 문화까지를 바꾸어 가고 있다. 이제는 전통적인 개념의 도서관 참고정보서비스가 원격 이용자에 대한 서비스도 가능하게 되었다. 그래서 관련 학계와 현장으로부터 참고정보서비스의 미래에 관한 두 가지 극단적인 견해가 나오고 있다. 하나는 참고정보서비스의 새로운 장을 열어 갈 것이라는 희망적인 예측과 또 다른 하나는 참고정보서비스가 상용서비스와 인터넷에 밀리어 결국은 사라져 버릴 것이라는 절망적인 우려이다.

본 연구는 선진국 주로 미국의 디지털 참고정보서비스에 관한 최근 개발 동향을 살펴보았다. 특히 참고정보서비스의 협력 모델인 CDRS를 중점적으로 고찰하였다. CDRS의 개발과정 및 구성요소 등을 파악함으로써 한 차원 높은 새로운 개념의 참고정보서비스 협력을 구축할 수 있을 것이다. 인터넷에는 Q&A 닷컴이 성행하고, AskJeeves, askme.com, webhelp.com 등 상용 서비스들이 다수이다. 그러나 이 서비스들은 전문가적 견지에서 볼 때 정확성과 효율성에 관한 문제점을 내포하고 있다(Kresh 2000). 그러므로 분명한 것은

비록 단기적인 전망일지라도 오프라인 참고서비스와 디지털참고서비스는 상당 기간동안 공존할 것이며 또한 도서관 참고정보서비스는 상용 서비스보다 비교 우위를 차지할 것이다. 한편 장기적인 관점은 참고사서들이 종래에 제공하던 즉답형 질문에 대한 해답이나 사실정보 등은 전자참고서비스를 통하여 많은 부분이 제공될 것이다.

급격하게 변화하는 인터넷시대를 맞이하여 본 고에서 고찰한 참고정보서비스의 협력 모델은 새로운 대안임이 분명하다. 이러한 서비스가 가능하도록 시스템을 구현하고 이를 성공적으로 운영하기 위해서는 무엇보다 도서관 전문직의 의지와 능력이 중요하다. 도서관 전문직은 과거와 미래의 게이트웨이 담당자로서 새로운 기술을 적극적으로 활용하여 도서관 참고정보서비스의 전통적인 기능과 새로운 기술을 통합함으로써 도서관의 발전을 가속화해야 할 것이다. 이제 참고정보서비스는 그 전환점에 와 있다. 참고사서들에게는 새로운 도전인 반면 또한 미래에 대한 기회이기도 하다. 앞으로 수년 내에 디지털참고정보서비스의 급속한 발전이 기대되며 특히 CDRS와 같은 협력 모델이 주목을 받을 것으로 예상된다.

참 고 문 헌

- 김현희, 최지연. 1996. 電子郵便을 利用한 電子參考서비스에 관한 研究. 『國會圖書館報』, 33(5): 55-65.
- 김휘출. 2001a. 디지털참고봉사를 위한 MyLibrary에 관한 연구. 『한국비블리아』, 12(1): 101-115.
- 김휘출. 2001b. 디지털참고봉사의 개념적 구조에 관한 연구. 『國會圖書館報』, 38(1): 65-81.
- 문정순. 1997. 전자우편과 전자게시판을 활용한 대학도서관 전자참고서비스. 『圖書館學論集』, 26: 541-573.
- 박준식, 방대옥. 2001. 인터넷 기반 참고질의 시스템의 개발에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 32(1): 1-31.
- 유재옥. 2000. 대학도서관의 웹기반 전자참고 정보서비스에 관한 연구. 『情報管理學會誌』, 17(4): 171-186.
- 정동열, 김지현. 2000. 대학도서관 전자참고서비스 운영방안에 관한 연구. 『國會圖書館報』, 37(5): 30-57.
- 최은주. 1999. 대학도서관 홈페이지상의 전자참고서비스시스템을 위한 액세스 포인트 분석. 『情報管理學會誌』, 16(3): 31-48.
- Boston Library Consortium. 2002. 24X7 Reference Task Force Final Report. <<http://216.239.37.100/search?>>.
- Chowdhury, Gobinda G. 2002. "Digital Libraries and Reference Services: Present and Reference." *Journal of Documentation*, 58(3): 258-283.
- Curtis, Susan and Barbara Mann, and

- Cooperative Reference Services Committee. 2002. "Cooperative Reference: Is There a Consortium Model?" *Reference & User Services Quarterly*, 41(4): 344-349.
- Eric, Anderson, Josh Boyer, and Karen Ciccone. 2000. "Remote Reference Services at the North Carolina State University Libraries." Paper presented at Facets of Digital Reference Service: The Virtual Reference Desk Second Annual Digital Reference Conference, October 16-17, 2000.
<<http://www.vrd.org/conferences/VRD2000/proceedings/boyer-anderson-ciccone12-14.shtml>>.
- Gray, Suzanne M. 2000. "Virtual Reference Services." *Reference & User Information Science and Technology*, 52(13): 1106-1121.
- Jessica, Albano, Adam Hall, and Lorena O'English. 2000. "The Electronic Information Desk: Communication Made Virtual." Paper presented at Facets of Digital Reference Service: The Virtual Reference Desk Second Second Annual Digital Reference Conference, October 16-17, 2000.
<<http://www.vrd.org/conferences/VRD2000/proceedings/albano-hall-oenglish.shtml>>.
- Janes, Joseph. 2002. "What is Reference for?" RUSA Forum on the Future of Reference Services.
<http://www.ala.org/rusa/forums/janes_forum.html>.
- Kasowitz, Abby S. 2001. "Trends and Issues in Digital Reference Services." *ERIC Digest*. November 2001.
<<http://www.ericit.org/digests/EDO-IR-2001-07.shtml>>.
- Kresh, Diane Nester. 2000. "Offering High Quality Reference Service on the Web: The Collaborative Digital Reference Service(CDRS)." *D-Lib Magazine*, 6(6), June 2000.
<<http://www.dlib.org/dlib/june00/kresh/06kresh.html>>.
- Kresh, Diane Nester. 2001. "Libraries Meet the World Wide Web: The Collaborative Digital Reference Service." *ARL Bi-monthly Report* 219. December 2001.
<<http://www.arl.org/newsltr/219/cdrs.html>>.
- Kresh, Diane Nester. 2002. "Virtual Reference: Making it Work for You." Paper presented at the VRS Workshop during the 68th IFLA Conference held in Glasgow, August 2002.
- Lankes, R. David. 2000. "The Birth Cries

- of Digital Reference." *Reference & User Services Quarterly*, 39(4): 352-354.
- Lipow, Anne G. 2002. "How to Start a Virtual Reference Service in Your Library." Paper presented at the the VRS Workshop during the 68th IFLA Conference held in Glasgow, August 2002.
- Missingham, Roxanne. 2001. "Virtual Reference: Online Questions and Answers." *Gateway*, 49. February 2001. <<http://www.nla.gov.au/ntwkpubs/gw/49/p19a01.html>>.
- Moyo, Lesley M. 2002. "Reference Anytime Anywhere: Towards Virtual Reference Services at Penn State." *The Electronic Library*, 20(1): 22-28.
- Oder, Norman. 2001. "The Shape of E-Reference." *Library Journal*, 126(2): 46-50.
- Tyckoson, David A. 2001. "What Is the Best Model of Reference Service?" *Library Trends*, 50(2): 183-196.
- Wasik, Joann M. 1999. "Building and Maintaining Digital Reference Services." *ERIC Digest*, March 1999. <<http://ericir.syr.edu/it-home/digests/digiref.html>>.