

실시간 디지털 정보서비스에 관한 연구*

A Study on the Real Time Digital Information Service

김 성 희(Seong-Hee Kim)**

초 록

본 연구에서는 미국 도서관에서 행해지고 있는 실시간 정보서비스를 소개하고 13개 도서관을 대상으로 현황 조사를 분석하였다. 그 결과 도서관에서 사용된 소프트웨어로는 AOL Instant Messenger, Conference Room from WebMaster, LivePerson 등의 순이었으며 이용시간대는 주로 일반 참고봉사 업무시간과 비슷한 곳이 많았고 이용자는 주로 해당대학 및 회원기관의 학생 및 교직원, 졸업생들로 제한하고 있으며 일부 도서관에서는 특별한 제한 없이 사용가능하였다. 또한 이 연구에서는 미국 의회도서관 실시간 참고서비스를 실제로 이용한 결과 즉각적인 해답을 얻을 수 있고, 사서와 인터랙티브 방식으로 서비스를 하기 때문에 참고서비스를 효율적으로 할 수 있는 것으로 나타났다.

ABSTRACT

This paper outlines the concept of real time reference service(RTRS). Then, it analyzes real time reference service in the 13 libraries for effective reference service. As a result, the most used software was AOL instant Messenger, followed by Conference Room from WebMaster, and LivePerson. Hours of service was generally same as reference desk hours. The users were Students, faculty, staff, and alumni. This study also demonstrated how the RTRS in LC works. The results showed that real time reference was able to response to patrons quickly for reference questions with interactive method.

키워드: 실시간정보서비스, CDRS, 디지털참고서비스
realtime reference service, digital reference service, CDRS

* 이 논문은 2004학년도 중앙대학교 학술연구비 지원에 의한 것임

** 중앙대학교 문헌정보학과 부교수(seonghee@cau.ac.kr)

■ 논문접수일자 : 2005년 2월 15일

■ 게재확정일자 : 2005년 3월 14일

1. 서론

역사적으로 도서관은 지식의 수집, 문화의 보전과 유지, 지식 전달 등 당시의 사회와 시대가 요구하는 교육적, 문화적, 사회적 역할을 수행해 왔다. 이러한 지식과 정보를 전달하는 매체의 발달과 기술의 진보는 현재의 도서관뿐만 아니라 미래의 도서관이 지녀야 할 기능의 변화를 요구하고 있다. 즉 정보환경의 변화는 도서관 소장 정보원의 변화, 정보관리시스템의 변화, 정보서비스의 변화 등으로 볼 수 있다. 서지 및 색인, 초록 정보는 데이터베이스화하여 관리하고 원문정보는 텍스트 및 이미지, 그래픽 형태의 디지털 매체로 축적하여 원격 정보서비스가 가능한 전자정보관리시스템에 의한 정보관리로 변화하고 있다. 정보서비스 변화는 정보 요구자가 굳이 도서관을 직접 방문하지 않고 원격지에서 서지 및 색인, 초록, 원문정보를 제공받고 전자우편, 전자게시판, 화상회의 등의 전자 매체를 활용한 참고서비스 시스템 형태로 변화되고 있다. 그리고 전통적 참고서비스에 필요한 인쇄형태의 참고도구 선정과 마찬가지로 정보 환경에 부합되는 참고정보원의 선정, 수집, 평가, 조직 제공은 도서관 사서가 해야 할 새로운 역할이라고 본다.

본 연구에서는 이상의 전자환경하에서 다양한 도서관의 변화 중에서 도서관 정보서비스의 부족한 자원 해소 및 참고서비스의 체계적인 제공을 위해 미국 도서관에서 행해지고 있는 실시간 정보서비스를 분석함으로써 국내 실시간 도서관 정보서비스를 위한 기초 자료를 제공하고 새로운 패러다임의 디지털 참고서비스를 구축할 수 있는 기반을 마련하는데 그 목적이 있다.

2. 이론적 배경

2.1 디지털 참고서비스

디지털 참고서비스는 디지털도서관시대를 맞이하여 이용자들이 도서관에 직접 방문하지 않고 컴퓨터, 네트워크와 같은 정보기술에 의해서 원격지에서 질의 답변을 받는 참고서비스로 정의할 수 있다. 인터넷참고서비스를 위한 도구로는 전자우편, 전자게시판, 화상회의시스템, 실시간참고 서비스 등이 주로 사용된다(서용규, 김성희 2003).

(1) 전자우편

인터넷에서 모든 사람들이 가장 편리하고 쉽게 서로의 생각을 교환할 수 있는 방법으로 전자우편(e-mail : electronic mail)은 하나의 네트워크나 혹은 여러 네트워크간에 컴퓨터를 사용하여 문서나 개인적인 메시지를 빠르게 전달하는 도구이다. 전자우편은 대부분의 도서관에서 이용자와 사서간의 상호작용, 이용자와 사서간의 참고질의와 답변을 위한 수단, 도서관 안내 등의 도서관 업무에 이용되고 있다. 전자우편을 활용한 참고서비스는 직접방문, 전화, 우편 등을 도구로 사용한 전통적인 참고서비스에 비해 다음과 같은 특징이 있다.

- ① 시공간과 국가적 경계에 관계없이 편리한 시간에 메시지를 읽을 수 있고 보낼 수 있다.
- ② 사서와 이용자간의 상호 작용한 내용의 기록을 보존하여 동일 질문이 반복해서 접수될 때 유용하게 활용할 수 있다.
- ③ 이용자와 사서간에 의사전달이 정확하게

전달되지 못했을 경우 후속 상호작용이 가능하다.

- ④ 일반우편이나 전화에 비해 비용이 저렴하게 전달할 수 있다.

한편 이상의 특징에 비해 전자우편을 사용하면 다음과 같은 제약점도 지니고 있다.

첫째, 직접 대면 참고서비스에서 활용할 수 있는 비언어적 커뮤니케이션에서 얻을 수 있는 요소를 활용할 수 없다. 따라서 전자우편으로 참고면담을 할 경우에는 방문이나 전화와는 다른 세심한 주의가 필요하다. 그리고 해답을 작성할 때도 전문용어보다는 질문자에 익숙한 용어를 사용하고 해답에 사용된 정보원의 부가 기록으로 명확한 근거를 제시해 준다.

둘째, 전자우편 참고서비스는 즉각 해답을 얻기는 다소 어렵다. 즉 전자우편은 질의 접수에서 해답 제공까지 일정한 시간이 소요되므로 전화나 방문과 같은 실시간으로 이루어지는 참고서비스에 비해 부적합하다고 주장하고 있다. 이러한 제약점을 개선하기 위해 표준화된 참고질 의신청서의 활용은 질의자의 신분, 주제 범위, 답변필요시기, 질문내용, 정보 사용목적 등을 정확하게 파악할 수 있어 이용자와 사서상호간의 의사소통의 문제점을 많이 줄일 수 있다.

(2) 전자게시판

전자게시판은 흔히 BBS(Bulletin Board System)라고 불린다. 일반게시판과 크게 다를 바 없으나 일반게시판은 매우 한정되어 있지만 전자게시판은 무수한 자료를 올려놓을 수 있으며 게시판에 올려져 있는 내용이 정보가 되어 또 다른 정보를 창출하기도 한다. 전자게시판은 웹

브라우저가 있는 환경이면 어디서든 쉽게 이용할 수 있으며, 이용자와 사서간의 질문과 답변 등 상호 작용한 기록들은 질문자 이외에도 볼 수 있도록 개방되어 있어 여러 사람이 참고할 수 있고, 인쇄형태의 변환이 쉬우며 누적된 내용은 데이터베이스화하여 검색서비스를 제공할 수도 있는 장점이 있다. 반면에 전자우편 방식과 달리 답변과 관련된 첨부파일을 전달하는 것이 쉽지 않으며, 비언어적 커뮤니케이션 수단을 이용할 수 없는 단점이 있다.

(3) 화상회의

화상회의용 소프트웨어를 이용한 전자참고서비스는 아직까지는 극히 일부에서 실험적으로 이루어지고 있다. 화상회의의 기술이 참고서비스에 적합한지를 평가하기 위해 일부 프로젝트가 수행되었다. 대표적인 예로는 1995년에서 1996년에 걸쳐 미시간대학 학부 도서관에서 수행된 "IRA(Interactive Reference Assistance)" 프로젝트와 1996년 버클리대학 도서관과 노스캐롤라이나 대학 도서관에서 수행된 "See You See a Librarian" 프로젝트를 들 수 있다. 이들 프로젝트를 통해 분석된 화상회의 기술을 이용한 전자참고서비스의 장점은 다음과 같다.

- ① 원거리에서 참고면담을 진행할 수 있다.
- ② 전화를 통하는 것에 비해 의사소통이 원활하다.
- ③ 비교적싼 기술로 서비스 운영이 가능하다.

반면에 단점은 다음과 같다.

- ① 쌍방이 상대를 볼 수 있을 뿐이고 동시에

같은 화면, 같은 대상을 보면서 설명하기가 어렵다.

- ② 아직 화상회의 기술을 폭넓게 이용하기에는 네트워크 용량이 부족하고 화면이 너무 좁다.
- ③ 화상회의를 이용하기 위해서는 다른 컴퓨터 이용자에 방해가 되지 않도록 별도의 공간이 마련되어야 한다.
- ④ 때로는 카메라를 지나치게 의식해서 의사소통이 원활하지 못한 경우도 있다.

이와 같이 화상회의 기술을 이용한 전자참고 서비스는 장점에 못지 않게 아직 기술적으로 부족한 점이 많다. 직접 대면하는 것에 비해 아직 의사소통이 어려울 수밖에 없으며 특히 별도의 공간이 필요하다는 문제는 원격지에서 대면할 수 있다는 장점을 다소 반감시키는 것이다.

2. 2 실시간 디지털 참고 서비스

실시간 디지털 참고 서비스는 웹 콘텐츠 공유 소프트웨어를 사용해서 실시간으로 각 도서관에서 주제의 전문분야를 서비스하는 새로운 전자참고서비스의 형태로 도서관 정보서비스의 부가가치를 향상시킬 수 있는 방법이다.

Moyo(2002)는 디지털 참고정보서비스를 실시간 레퍼런스(online real-time reference: ORP)라고 하였는데 이는 동시성 전자커뮤니케이션(synchronous electronic communication)을 의미하기 때문이다. 그러므로 실시간 참고서비스란 인터랙티브(interactive), 실시간(real-time), 동시성(synchronous), 라이브(live)서비스를 의미한다. 유사한 용어로는 가상참고서비스(virtual reference), 온라인참고서비스(online reference), 라이브참고서비스(live reference), 원격참고서비스(remote reference) 등이 함께 사용된다. 실시간참고서비스들(real-time reference tools)의 종류로는 chat technologies, instant messaging software, Web contact center software 등이 있다.

2. 2. 1 Chat technologies

1995년 이후 실시해온 실시간 참고정보서비스의 형태로 이용자와 사서가 인터넷상에서 실시간으로 커뮤니케이션을 통해 서비스를 실시하는 것이다. 대표적인 예로 IPL(Internet Public Library)이 텍스트기반 chat service인 MOO(Multi-user Object Oriented) 시스템을 실험적으로 채택하여 사용하였다. 그 후 ConferenceRoom from Webmaster와 같은 웹기반 제품들이 상업적으로 이용되었고 Temple 대학도서관에서는 Interactive Reference Project(IRP)를 실시하였다(Stormont 2001).¹⁾

2. 2. 1 Chat technologies

2. 2. 2 Instant messaging software²⁾

온라인상에서 사서와 이용자가 메시지를 실시간으로 주고받는 형식으로 AOL instant messenger and ICQ와 같은 제품들이 개발되어 사용되었다. 이 서비스 시스템은 현재 활용 가능한 사서들이 명단 list를 제공하고 이용자와 URL과 파일들을 서로 공유할 수 있고 레코드 세션 역시 공유가능하다. 이 제품은 모두 무료

2. 2. 2 Instant messaging software²⁾

1) <<http://www.vrd.org/conferences/VRD2000/proceedings/stormont.shtml>>.

2) <<http://www.newaol.com/aim/netscape/adb00.html>>.

1) <<http://www.vrd.org/conferences/VRD2000/proceedings/stormont.shtml>>.

2) <<http://www.newaol.com/aim/netscape/adb00.html>>.

로 다운로드 받을 수 있는데 사서와 이용자의 양쪽모두 컴퓨터에 프로그램을 다운로드받아 설치하여야 한다. 이 서비스 제품은 위에 chat technologies의 특성을 모두 포함한다

2. 2. 3 Web contact center software

이용자와 사서가 실시간으로 인터랙티브하게 질의응답을 할 수 있는 상품으로 이는 관련 회원기관들간의 참고질문들을 서로 공유하고 transfer 할 수 있는 메카니즘을 제공하며 사서가 참고질문에 대한 해답을 찾는 과정을 이용자 컴퓨터 화면에 보여주는 collaborative browsing기능을 갖고 있다. 이들 제품 중에는 도서관 참고서비스를 타겟으로 개발된 제품들이 있는데 예를 들면, LSSI로부터 개발된 Virtual Reference Software, 24/7 Reference, LivePerson 등이 있다. 지금까지 약 50개 이상의 실시간 참고서비스 툴들이 개발되어 왔다.

(Steve Coffman, 2000).³⁾ 이들 제품중에서 현재 가장 많이 사용되고 있는 VRD(LSSI), Live Assitance, LivePerson을 대상으로 Paul(2000)이 제시한 실시간 참고서비스 평가리스트에 따라 평가하면 <표 1>과 같다.

이상에서와 같이 실시간 참고서비스 소프트웨어들은 특별한 추가 프로그램 없이 사용가능하며, 답변을 이용자 브라우저에게 보여주는 기능, 참고서비스 전과정 기록기능, IP 주소에 따라 이용자 분류기능, 빠른 응답시간등 사서와 이용자에게 많은 이점을 주지만 또한 몇가지 문제점도 지적되고 있다. 예컨대, 사서들은 이런 실시간 서비스 시스템으로 질문하는 이용자와 실제 방문 및 전화 이용자들 사이에서 균형 있는 서비스가 이루어져야 하고, 사서는 실시간 참고서비스 소프트웨어를 완전히 소화해서 활용할 수 있는 능력을 갖추어야 하며 이런 시스템을 지원해 줄 수 있는 기술적인 문제들

<표 1> 실시간 참고서비스 프로그램 평가

평가항목	Live Assistance	Live Person	Virtual Reference
서비스 제품을 이용하기 위해 따로 필요한 소프트웨어나 하드웨어	없음	없음	없음
답변을 이용자 브라우저에게 보여주는 기능	있음	있음	있음
이용자에게 직접 연결가능한 URL제공기능	있음	있음	없음
참고서비스 이후 만족도 조사기능	있음	없음*	없음
다양한 브라우저 동시 사용가능	있음	있음	있음
참고서비스 전과정 기록기능	있음	있음	있음
FAQs에 대한 답변제공을 위해 폼개발 사용여부	있음	있음	있음
IP주소에 따라 이용자 분류기능	있음	있음	없음
빠른 응답시간	있음	있음	있음
기술적인 문제발생이 잦음	없음	있음	있음
Training/setup fee	\$500	\$0	\$8,000 = =
Subscription price	\$150/month	\$89/month	\$6,000/year

* LivePerson Corporate edition은 매달 \$350 지불시 서버이 기능
 = LivePerson 이 응답시간이 다른 제품에 의해 빨랐으나 페이지를 푸쉬할때 기술적인 문제점이 있었음.
 = = 2일간

3) <<http://www.vrd.org/conferences/VRD2000/proceedings/coffman-intro.shtml>>.

이 뒷받침되어야 한다.

3. 실시간 디지털 참고서비스 현황 분석

현재 미국의 대학 및 공공도서관등에서 실시하고 있는 실시간참고서비스 현황을 13개 기관을 대상으로 조사한 결과 <표 2>와 같이 나타났다. 그 결과를 보면 먼저 사용되고 있는 서비스명칭은 모두 다르게 표현되어있고 이들 이름에는 주로 Live, online, chat, talk 등의 단어들 이 포함되어 있었다. 사용된 소프트웨어로는 13개 기관 중 4개 기관에서 AOL instant Messenger를 채택하였고 ConferenceRoom from WebMaster, LivePerson이 3개 기관에서 각각 선택하였으며 IRC, MOO, TalkNow가 각 1개 기관에서 선택하여 사용하고 있는 것으로

나타났다. 이용시간대는 주로 일반 참고봉사 업무시간과 비슷한 곳이 많고 일부도서관에서는 월-목요일까지 주로 4-5시간정도 제한해서 이용할 수 있도록 하고 있었다. 이 중 Alliance Library System에서는 24시간 이용이 가능한 것으로 조사되었다. 이용자는 주로 해당대학 및 회원기관의 학생 및 교직원, 졸업생들로 제한하고 있으며 일부 도서관에서는 특별한 제한 없이 사용가능하였다. 서비스 개시일은 1995년 IPL이 처음 실시간 서비스를 실시한 후 1995-2000년 사이에 서비스를 시작한 것으로 조사되었다. 이용권한은 7개 곳에서는 회원기관의 소속 학생 및 교직원들로 제한되어 있고 5개 기관에서는 특별한 제한 없이 모두 이용할 수 있었으며 1개 기관에서는 알 수가 없었다. 그 이외에도 모든 조사대상 도서관에서는 실시간 참고서비스 관련 담당자가 1개 기관을 제외하고는 있는 것으로 나타났다.

<표 2> 실시간 디지털 참고서비스 현황 분석

기관명	서비스 명칭	소프트웨어	사용시간	서비스 개시일	URL	이용자
Alliance Library System**	24x7LSSI	LivePerson	24*7	미만	http://www.rsa.lib.il.us/at/at.htm	ALS 회원
Austin Community College Learning Resource Services	"Real-Time Reference Service"	AOL Instant Messenger	월-목: 9am-5pm 금: 9am-3pm	?	http://www2austin.cc.tx.us/JRB/opcserv1.htm#REAL	학생 및 교직원
Cornell University	LiveHelp	LivePerson	월-금: 1-5pm	?	http://www.library.cornell.edu/okuref/guest.html	학생, 교직원, 졸업생, 기타 코넬대학교 소장 장서 및 서비스에 관련 질문
Florida Distance	RRChat	ConferenceRoom	월-금: 8am-8pm	2000년 4월	http://www.rrc.usf.edu/chat/ind	73개 회원대학원 대학생 및

Learning Reference & Referral Center		from WebMaster			ex.html	교직원
Georgia Tech	GTEL	AOL Instant Messenger	?	?	http://www.library.gatech.edu/services/_frame.htm	학생, 교직원
IPL (Internet Public Library)	IPL MOO	MOO	월-금: 6pm-7pm	1995(시작-2000(중지))	http://www.ipl.org	제한없음
Morrisville, SUNY, College of Agriculture and Technology	"Talk" to a librarian	AOL Instant Messenger	일반 참고업무 시간과 동일	1999년 봄	http://www.morrisville.edu/Library/INDEX.html	제한없음
North Carolina State University	Chat with a Librarian	IRC	월-목: 9am-5pm 금: 10-5pm	?	http://www.lib.ncsu.edu/risd/libref/chat.html	현재 재학생 및 교직원
Plattsburg, SUNY, Feinburg Library	I-Ref	AOL Instant Messenger	월-목: 9am-10pm 토: 1-5pm 일: 1-5pm, 6-10pm	?	http://www.plattsburgh.edu/acadup/libinfo/library/iref.html	?
Temple University	TalkNow (TalkBack의 새이름)	TalkBack (free) Running on Server software called ZBServer (\$25)	일반 참고 업무시간과 동일 월-목: 9-9pm 금: 9-6pm 토: 10-6 일: 12-8	1998년 8월	http://www.library.temple.edu/ref/ask_us.htm	제한없음
Lippincott Library of the Wharton School, University of Pennsylvania	Ask A Question!	LivePerson	월-목: 3-9pm 금: 1-5pm	?	http://www.library.upenn.edu/lippincott/askoption.html	학생 및 교직원
University of South Florida	USF Library Virtual Reference Desk	Conference Room from WebMaster	?	?	http://cerebus.lib.usf.edu:8080/	제한없음
University of North Texas	Online Reference Help Desk	Conference Room from WebMaster	주당 15-35시간 월-금: 10-5pm	1999년 5월	http://www.library.unt.edu/admin/HelpDesk/helpdesk.htm	제한없음

4. 미 의회도서관 실시간 참고서비스 사례 분석

미 의회도서관에서는 CDRS라 이름으로 연구자와 이용자들에게 시간적, 공간적 제약 없이 국제적으로 네트워크 된 도서관들과 관련 기관을 통해 전문적인 참고서비스를 2000년 6월부터 실시하기 시작하였다. CDRS는 현재 200여 개가 넘는 학술 공공 특수 국립도서관들이 참여하고 있으며 그 수는 꾸준히 증가하고 있다.

CDRS는 최상의 정보를 최상의 상태로 제공하기 위해, 수많은 온라인 정보원 뿐만 아니라, 전세계의 도서관이 소장하고 있는 정보원들을 이용하고 있다. LC는 CDRS의 멤버인 내부 이용자(각 기관 및 도서관들)를 위해 Question Point라는 서비스를 운영하고 있다.

Questionpoint는 미 의회도서관(LC)와 OCLC가 공동으로 개발한 협동 참고서비스(collaborative reference service)로 GRN(Global Reference Network: 전세계적으로 디지털 참고를 수행하는 도서관과 기관들의 그룹)의 멤버들의 참여로 이뤄졌다. Questionpoint의 특징을 보면 다음과 같다.

- 웹을 통해 이용자들의 참고 질문에 답변하고, 그 내용을 관리할 수 있다.
- 미해결된 질문을 협력관계에 있는 다른 도서관에 의뢰해서 서비스를 제공할 수 있다.
- 링크를 통해서 간단히 도서관의 포털에서

웹 기반의 질문 폼과 e-mail을 통한 상호작용, 실시간 채팅 서비스를 제공한다.

- QuestionPoint의 전 세계적인 참고 네트워크와 도서관이 지역적으로 협력·통합하여 운영함으로써 더 광범위한 서비스를 제공할 수 있다.

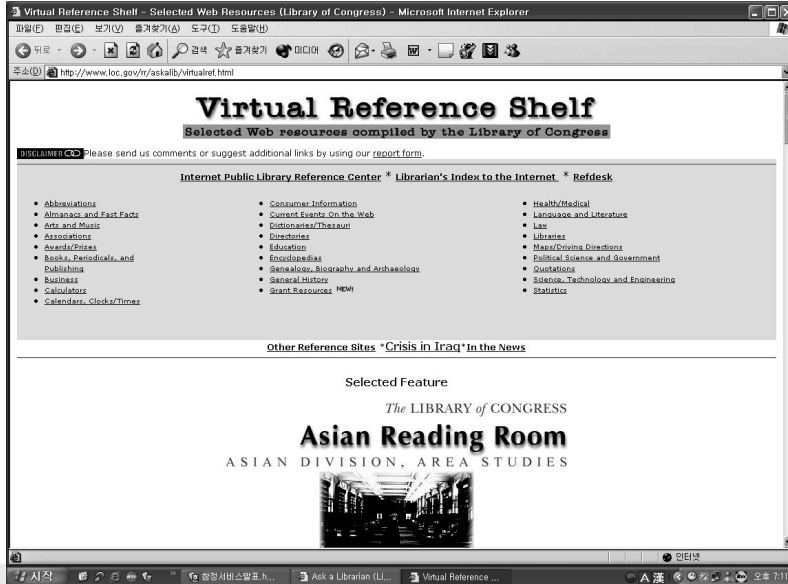
4.1 미 의회도서관 실시간 참고서비스 운영 현황

미 의회 도서관(LC)에서 'Ask a Librarian' 서비스⁴⁾를 통해 디지털참고봉사를 실시하고 있다. 'Ask a Librarian' 서비스는 기본적으로 주제별로 서비스가 세분화되어 있으며, 그 중 일부 주제에 대해 실시간 채팅을 통해 이용자에게 정보를 제공하고 있었다. 특징으로는 Virtual Reference Shelf 링크를 통해 즉답형 질문에 대한 답을 이용자가 쉽게 얻을 수 있도록 하고 있다는 것이다(그림 1, 2 참조).

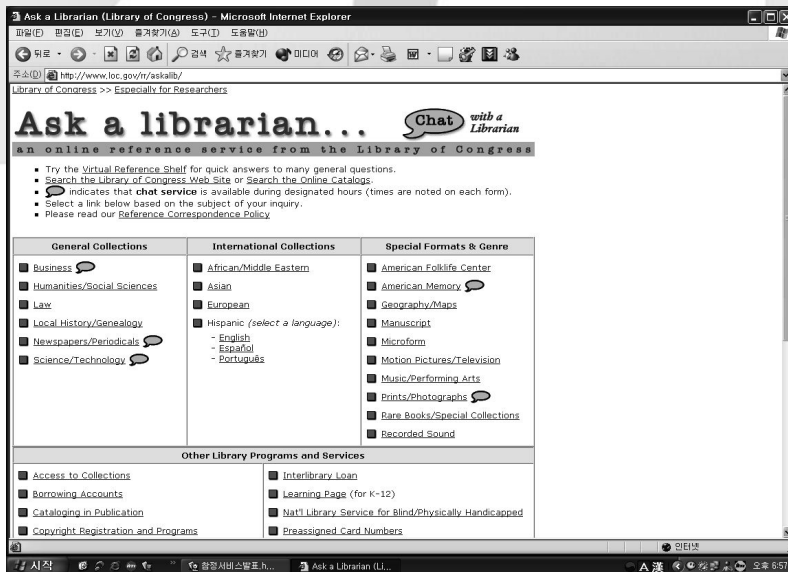
'Ask a Librarian' 서비스는 크게 주제와 언어, 특정 장르와 형태에 따라〈표3〉과 같이 분류되어있다. 이들 주제 중 일부는 실시간 채팅을 통해 참고봉사 서비스가 이루어지고 있다.

이용자 권한과 관련해서 특별한 이용자 제한은 없으나 웹 폼의 경우 이용자의 질문을 받아 ID와 패스워드를 부여하여 이용하도록 하고 있다. 이용시간은 일반적으로 웹 폼으로 참고 질문할 경우는 24시간 이용이 가능하나 실시간 채팅서비스는 이용시간이 제한된다(예) Business 경우: 월~금 2:00~3:00 PM).

4) 〈<http://www.loc.gov/tr/askalib>〉.



<그림 1> 미국 의회도서관 전자참고서가 화면



<그림 2> 미국 의회도서관 참고서비스 창

4. 2 실시간 채팅서비스 과정 및 결과

실시간 서비스를 이용하기 위해 중앙대학교

문헌정보학과 재학생중의 일부를 선정해서 직접 미 동부시간으로 오후 2시까지 기다린 후 4개의 질문을 실시간 채팅으로 하게 하였다. 그

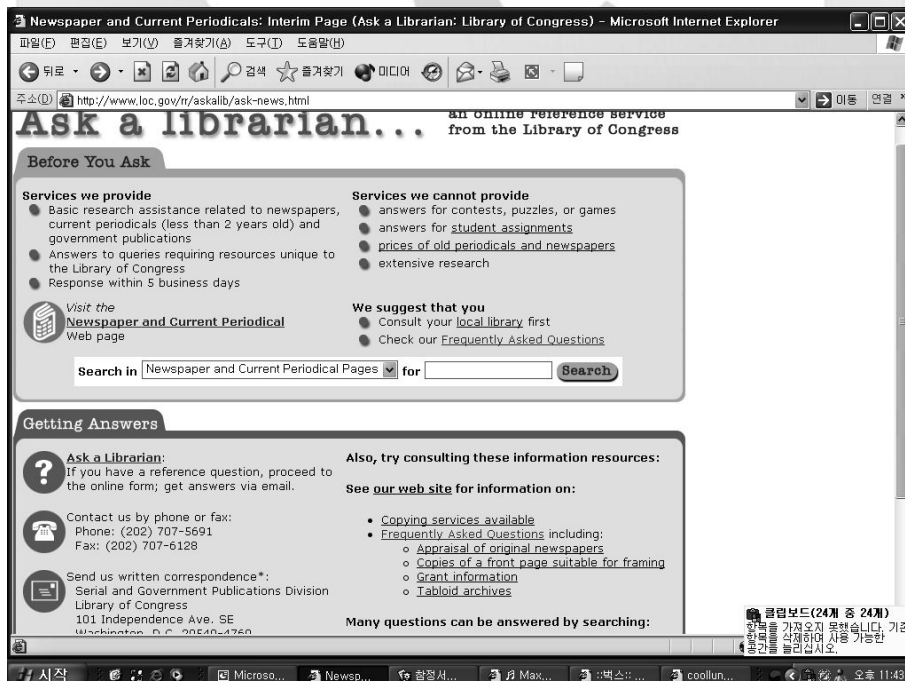
〈표 3〉 미 의회도서관 참고서비스 유형

General Collections	International Collections	Special format and Genre
▪ Business ★	▪ African/Middle Eastern	▪ American Folklife Center
▪ Humanities/Social Sciences	▪ Asian	▪ American Memory★
▪ Law	▪ European	▪ Geography/Maps
▪ Local History/Genealogy	▪ Hispanic (select a language): - English - Español - Português	▪ Manuscript
▪ Newspapers/Periodicals★		▪ Microform
▪ Science/Technology★		▪ Motion Pictures/Television
		▪ Music/Performing Arts
		▪ Prints/Photographs ★
		▪ RareBooks/Special Collections
		▪ Recorded Sound

(★ 표시된 분야는 실시간 채팅을 통한 참고정보 서비스가 가능한 것임)

과정을 살펴보면 먼저 실시간 서비스 창을 클릭하면 〈그림 3〉과 같은 화면이 나온다 이 창은 미국 의회도서관에서 실시하고 있는 다양한 참고

봉사의 형태를 설명하고 있는데 먼저 'Before we provide'와 'Getting Answers'라는 두개의 창으로 이루어져 있다.



〈그림 3〉 Ask a librarian 클릭한 후 화면

다음은 이 창에 대한 구체적인 설명이다.

◎ 질문하기 전에 (Before you ask)
 이 부분은 미 의회도서관 참고서비스를 이용해서 제공해 줄 수 있는 부분과 없는 부분으로 구분해서 설명해주고 있다. <표 4>는 이용자가 이용자가 디지털 참고 서비스를 이용하기에 앞

서 알아야 할 내용들이다.

◎ 해답을 얻기 (Getting Answers)
 이 부분은 현재 미국의회 도서관에서 제공하고 있는 다양한 형태의 디지털 참고서비스 내용을 설명하고 있다.

지금까지 미국 의회도서관 참고서비스에 나타

<표 4> Befor you ask 내용

Services we provide 우리가 제공하는 서비스	Basic research assistance related to newspapers, current periodicals (less than 2 years old) and government publications Answers to queries requiring resources unique to the Library of Congress Response within 5 business days
Services we cannot provide 우리가 제공할수 없는 서비스	answers for contests, puzzles, or games answers for student assignments prices of old periodicals and newspapers extensive research
We suggest that you	Consult your local library first Check our Frequently Asked Questions Visit the Newspaper and Current Periodical Web page

<표 5> Getting Answers 내용

Ask a Librarian	If you have a reference question, proceed to the online form; get answers via email.
Contact us by phone or fax:	Phone: (202) 707-5691 Fax: (202) 707-6128
Send us written correspondence*:	Serial and Government Publications Division Library of Congress 101 Independence Ave. SE Washington, D.C. 20540-4760

* please read - information on mail delays

Also, try consulting these information resources:

See our web site for information on:	Copying services available	
	Frequently Asked Questions including:	Appraisal of original newspapers Copies of a front page suitable for framing Grant information Tabloid archives
Many questions can be answered by searching:		The Library of Congress Online Catalog (See search tools for tips on searching serial titles)
		Our online guides include lists of newspaper holdings, fulltext available, newspaper indexes and information on US government publications the Stars and Stripes

나는 화면을 살펴보았는데 다음은 이상의 다양한 형태의 참고서비스 중에서 실시간 채팅창을 클릭해서 다음의 4개의 질문을 한 과정 및 결과에 대한 내용이다. 먼저 질문은 다음과 같다.

- ① 사스가 경제에 미치는 영향 (관광산업을 중심으로 - 기사, 통계)
- ② 하루에 얼마나 많은 이용자들이 실시간 참고정보 서비스를 이용하는가
- ③ 우리의 질문에 답하기 위해 사용한 Database는 무엇인가?
- ④ 해답을 얻기위한 검색과정과 특정한 면

담 형식을 가지고 있는가?

이상의 질문에 대해 사서와 실시간 채팅내용을 살펴보면 <표 6>과 같다 이 표는 이용자가 실시간 서비스를 시작하면서부터 끝날 때까지의 과정을 기록해서 보여준 내용이다.

이상의 내용을 요약하면 <표 7>과 같다.

이러한 참고서비스를 통한 질문에 대한 정답은 채팅과정을 통해서도 나타났지만 참고서비스 전과정의 내용은 바로 이용자에게 email을 통해 전달되었다. 그 내용은 다음과 같다.

<표 6> 실시간 참고서비스 과정 transcript

Time/Date Entered (GMT-5)*	Response By	Response or Action
14:14 2003/05/12	Patron:	Chat Session Transcript with Kim
14:15 2003/05/12	Librarian:	Hello, Can I help you?
14:16 2003/05/12	Patron:	Hi! I'm a college student in Korea.
14:16 2003/05/12	Patron:	I wanna know about "The effect of SARS on Economy".
14:18 2003/05/12	Librarian:	Where have you looked so far? There has been quite a lot in the newspapers about the effect of the SARS epidemic on the airline and tourism industry. Is that the kind of thing you're looking for?
14:18 2003/05/12	Patron:	Yes
14:19 2003/05/12	Patron:	especially about tourism industry
14:20 2003/05/12	Librarian:	What kind of information do you need about the tourism industry--articles, statistics--anything in particular?
14:21 2003/05/12	Patron:	some articles & statistics will be O.K
14:22 2003/05/12	Librarian:	if you would like to hold for a minute or so I will check some online resources we have access to here at the Library and see what I can provide to you via email.
14:23 2003/05/12	Patron:	arlight! Thanks! ^^
14:26 2003/05/12	Librarian:	Could you please confirm your email address--I will probably be able to send you some articles via email, and I want to make sure they go to the correct address.

14:27 2003/05/12	Patron:	syluv4eva@hotmail.com
14:27 2003/05/12	Librarian:	Thank you, If you like, I'll do some searching and send you some article in the next 20 minutes of so. That way you won't need to stay online the entire time.
14:29 2003/05/12	Patron:	Thank for your kindness.
14:29 2003/05/12	Librarian:	Is there anything else I can help you with before we sign off?
14:30 2003/05/12	Patron:	frankly speaking.. My major is Library & Information Science.
14:31 2003/05/12	Patron:	Do you mind if I ask some simple questions?
14:31 2003/05/12	Patron:	I have some simple questions about "Ask a librarian" Service.
14:32 2003/05/12	Librarian:	Sure, I'll try to answer them--or be able to give you someone (or someplace) else for more information.
14:32 2003/05/12	Patron:	How many reference questions are answered by you in a day?
14:38 2003/05/12	Librarian:	I personally do not spend most of my time working in the reference area--I have several areas of responsibility. For example I am doing chat between 2-3 today because I work in the reading room tonight. We have anywhere for zero to 4 people that may ask us questions throug chat. With Ask a Librarian, I often received one to four questions a day, usually ones that require some research (I have other colleagues that spend more time working with reference questions and they get more). We try to get a response to patrons within 3-5 days.
14:39 2003/05/12	Patron:	Thanks. What database do you use to answer my questions?^^
14:43 2003/05/12	Librarian:	I have searched Proquest, which contains several databases (ABI Inform, Periodical Abstracts, Proquest Newspapers), and will aslo check EBSCO and Infotrac. Since you wanted tourism info rather than scientific information I have focused on the more general databases rather than the technical ones.
14:44 2003/05/12	Patron:	Thanks! The last question! Please explain to me about the procedure that you answered reference questions. and, Do you have some specipic forms to provide the answers?
14:49 2003/05/12	Librarian:	When you ask about the procedure for reference qustions, what exactly do you mean? As far as forms go, the Ask a Librarian form is probably the form we use, when researchers submit a questions via email using the Ask a Librarian form we can get a good sense of where someone has already looked and the type of information needed--such as the difference between someone wanting business info vs. medical--because that can affect what kind of strategies we develop for answering questions.
14:51 2003/05/12	Patron:	Thanks for your kindness & patience!^^ I'm very satisfied..
14:52 2003/05/12	Librarian:	One last thing--Since you are studying electronic reference, you may be interested in the following article on Digital Reference: http://www.dlib.org/dlib/february03/penka/02penka.html Good luck with your classes!
14:53 2003/05/12	Patron:	Thanks a lot!!^^

〈표 7〉 참고질문의 답변 요약

구분	답변내용
질문 ①	답변형식 : E-mail (총 5개의 답변메일)을 통해 답변 답변내용 : 질문과 관련한 기사의 서지정보, 초록, 원문까지 제공 관련기관의 웹사이트 주소 까지 제공
질문 ②	답변형식 : 채팅창을 통해 답변 답변내용 : 하루에 0~4명의 이용자가 실시간 서비스를 이용한다. 하루에 0~4개의 질문을 받는데 대체로 어느 정도 조사를 필요로 하는 것이기 때문에 답변하는데 까지 3~5일정도 소요하게 된다.
질문 ③	답변형식 : 채팅창을 통해 답변 답변내용 : Proquest, which contains several databases(ABI Inform, Periodical Abstracts, Proquest Newspapers) and will also check EBSCO and Infotrac.
질문 ④	답변형식 : 채팅창을 통해 답변 답변내용 : the Ask a Librarian form is probably the form we use, when researchers submit a questions via email using the Ask a Librarian form we can get a good sense of where someone has already looked and the type of information needed--such as the difference between someone wanting business info vs. medical--because that can affect what kind of strategies we develop for answering questions.

답변 메일 내용 예

Another full text article

----- Forwarded message -----
 Date: Mon, 12 May 2003 14:45:27 -0400 (EDT)
 From: ProQuest <proquestmail@il.proquest.com>
 To: ghig@loc.gov

Subject: SARS

The following article has been sent by a user at LIBRARY OF CONGRESS - LIBRARY SERVICES-ANGLO
 AMERICAN DIV via ProQuest, an information service of the ProQuest Company

WTO warns Sars could halt revival of international trade
 [FOREIGN Edition]
 The Independent
 London (UK)
 Apr 24, 2003

 Authors: Philip Thornton Economics Correspondent

Pagination: 21

ISSN: 09519467
 Companies:
 Company Name: World Trade Organization
 SIC: 928120

Abstract:

"China has become a big motor of international trade," Michael Finger, a WTO economist, said as the body released gloomy forecasts for 2002 and 2003. "If growth in China were dramatically affected by [Sars], it would have repercussions for the rest of the world."

The WTO said trade grew 2.5 per cent last year, an improvement from 2001's 1 per cent fall but a fraction of the peak of 12 per cent in 2000. Its annual report said: "The downside risks for 2003 are large, bearing in mind continued sluggishness in the world economy, the conflict in Iraq and the possibility of the continuing spread of Sars." (Copyright 2003 Independent Newspapers (UK) Limited)

Full Text:

THE OUTBREAK of the deadly Sars (severe acute respiratory syndrome) virus could put the brakes on a revival in world trade, the World Trade Organisation warned yesterday.

The WTO said a major blow to China's economy from Sars would have serious worldwide repercussions. Its warning came as JP Morgan, the blue-chip Wall Street investment bank, became the latest institution to slash its forecasts for the fast-growing Chinese economy.

- 중략 -

5. 결론 및 제언

인터넷은 네트워크에 접속할 수 있는 어느 누구에게도 접근이 허용되어 있고 또 접근이 용이하며 매우 다양한 주제와 유형의 정보원을 갖추고 있으므로 다양한 이용자들을 서비스 대상으로 가지고 있는 도서관으로서는 특히 그 잠재성과 유효성이 크다고 볼 수 있다. 또한 인터넷은 이용자의 정보요구, 사서의 역할과 업무, 참고정보원의 이용 등 참고봉사 전반에 걸쳐 많은 변화와 영향을 미치고 있다.

재정·인력 등 여러 가지 어려운 국내 도서관의 여건상 단순 비교는 물론 무리가 있겠으나 선진 외국의 경우 거의 대부분이 전자참고서비스를 제공하고 있다. 백과사전·연감 등 이용자들이 직접 검색할 수 있도록 전자참고서가를 다양하게 준비해 놓고 있을 뿐만 아니라 시간이나 요일과는 상관없이 전자참고서비

스가 이루어지고 있으며 모든 질문을 실시간, 웹폼, 이메일 등을 이용해서 24 시간 이내에 답변토록 하고 있다.

특히 실시간을 통한 디지털참고서비스는 전자 환경 하에서 실시간으로 고객에게 서비스하기 위해 개발되었고 에이전트와 고객이 웹상에서 같이 일을 할 수 있다. 현재 50여개 벤더들이 이 시장에 뛰어 들고 있는데 예컨대 eGain, Lucent, Cisco, and Siemens 등이 대표적인 벤더들이다. 이들 벤더들은 이 시스템 개발에 수백만 달러를 지원하고 있으며 이를 통해 기존의 이메일 참고서비스의 문제점을 해결할 수 있다. 예컨대, 실시간으로 서비스를 제공함으로써 즉각적인 해답을 얻을 수 있고, 사서와 인터랙티브 방식으로 서비스를 하기 때문에 참고서비스를 효율적으로 할 수 있고, 시간, 공간에 제약을 받지 않는다. 기존의 참고봉사 서비스를 받기 위해서는 이용자는 도서관에 방문해야

하고 도서관 이용시간을 지켜야 하고 제공형태도 제한되어 있다. 그러나 실시간 디지털참고서비스를 이용하면 시공·간을 제약받지 않고 언제 어디서나 웹을 이용해서 원하는 질문을 직접 사서에게 물어볼 수 있고 사서가 해답을 찾는 과정을 이용자 컴퓨터에서 볼 수 있으며 다양한 형태의 결과를 받아 볼 수 있으며 사서입장에서는 답변과정에서 전문가의 도움이 필요할 경우 실시간으로 주제별전문가와 대화를 할 수 있으며 다른 협력기관이 존재할 경우 이들과 같이 질문을 실시간으로 공유하고 협조를 받을 수 있다.

또한, call center model을 이용해서 참고사서들을 한 곳에서 서비스할 수 있게 함으로써 사서의 인력을 줄 일 수 있다. 실제로 한 연구결과에 의하면 한시간동안 참고질문 920개

를 처리하는데 필요한 직원수를 계산한 결과 기존의 참고봉사형태에서는 116명이 필요한 반면 실시간 디지털참고서비스를 실시할 경우 66명이 필요하다는 계산결과가 나왔다. 이는 질문당 처리시간이 169초이고 정확하게 해답을 찾을 확률을 전체의 80%라고 가정하였다(The Call Center Directory resource center, 2005).⁵⁾ 이상과 같이 실시간참고서비스를 수행함으로써 얻을 수 있는 장점이 많은 반면 실시간참고서비스를 수행하기 위해서는 해결해야 될 문제도 많다. 예컨대, privacy, Licensing 문제가 있고 사서들이 웹 환경에 익숙해야 하며 실시간참고서비스 틀에 대해서도 익숙해야 한다. 또한, 기술적인 지원도 지속적으로 계속되어야 한다는 것이다.

참 고 문 헌

- 김석영. 2003. 디지털참고정보서비스의 최근 개발동향. 『정보관리학회지』, 19(4): 213-232.
- 김선미, 이나니. 2003. 온라인참고정보원 서가 구축 과정에 관한 연구. 『국회도서관보』, 40(1): 29-46.
- 김지현. 2000. 『대학도서관 전자참고서비스 운영방안에 관한 연구』, 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원.
- 김현희, 최지연. 1996. 전자우편을 이용한 전자참고서비스에 관한 연구. 『국회도서관보』, 33(5): 55-65.
- 김형규. 1999. 『대학도서관의 전자게시판 활용에 관한 연구』, 석사학위논문, 연세대학교 대학원.
- 김휘출. 2001. 디지털참고봉사의 개념적 구조에 관한 연구. 『국회도서관보』, 38(1): 65-81.
- _____. 1999. 웹기반 참고정보원 사이트의 구축에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 30(4): 229-254.
- 박준식. 2000. 인터넷기반 참고질의 시스템개발

5) <<http://www.prefsolutions.com/calc.asp>>.

- 에 관한 연구. 『한국사립대학교 도서관 협의회 제20차 세미나 자료집』.
- 서용규, 김성희. 2003. 공공도서관 전자참고서비스 활성화 방안에 관한 연구. 『인문학 연구』, 중앙대학교 인문학연구소 36: 111-138.
- 정동열, 김지현. 2000. 대학도서관 전자참고서비스 운영방안에 관한 연구. 『국회도서관보』, 37(5): 30-57.
- 정동열. 1997. 전자정보 관리시스템 분석 및 적용모형 개발에 관한 연구. 『한국정보관리학회지』, 14: 85-104.
- Abels, Eilen G. & Liebscher, Peter. 1994 "A New Challenge for Intermediary-Client Communication : The Electronic Network." *The Reference Librarian*, 41: 185-196.
- A. R. McElroy and J. L. Bate. 1982 "User Education for Life?." *Library Review*, (31): 8.
- Chowdhury, Gobinda G. 2002 "Digital Library 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.
- Gray, Suzanne M. 2000 "Virtual Reference Services." *Reference & User Information Science and Technology*, 52(13): 1106-1121.
- Janes, Joseph. 2002 "What is Reference for?." *RUSA Forum on the Future of Reference Services*, ALA, 2002.
- Koyama, Janice T. 1998 "http://digiref.scenarios.issues." *Reference and User Services Quarterly*, 38(1): 51-53.
- Moore, Amanda. 1998 "As I Sit Studying: WWW-Based Reference Services." *Internet Reference Services Quarterly*, 3(1): 29-36.
- Moyo, Lesley M. 2002 "Reference Anytime Anywhere : Towards Virtual Reference Services at Penn State." *The Electronic Library*, 20(1): 22-28.
- Schilling-Eccles, Katherine and Joseph J. Harzbecker, Jr. 1998 "The Use of Electronic Mail at the Reference Desk : Impact of a Computer-mediated Computer-mediated Communication Technology Librarianclient Interactions." *Medical Reference Services Quarterly*, 17(4): 17-27.
- Sloan, Bernie. 1998 "Service Perspective for the Digital Library Remote Reference Services." *Library Trends*, 47(1): 117-143.
- Tyckoson, David A. 2001 "What is the Best Model of Reference Service?." *Library Trends*, 50(2): 183-196.

к с і