

국내의 상업적 문헌제공시스템의 현황과악과 비교분석*

An Overview and Analysis of Commercial Document Delivery Systems

윤 희 윤(Hee-Yoon Yoon)**

목 차

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| I. 서 론 | 3. 특수주제 중심의 시스템 |
| II. 상업적 문헌제공봉사의 촉진요인 | IV. 상업적 문헌제공시스템의 비교분석 |
| 1. 정보통신기술의 획기적 개선 | 1. 주제의 범위와 특성 |
| 2. 자료수집력의 급격한 약화 | 2. 신청-입수의 소요시간 |
| 3. 원격접근 및 제공채널의 보편화 | 3. 봉사요금과 지불방식 |
| III. 상업적 문헌제공시스템의 현황과악 | 4. 신뢰성과 만족률 |
| 1. 비소장자료에 기반한 시스템 | V. 결론 및 제언 |
| 2. 소장자료 중심의 시스템 | |

초 록

본 연구의 목적은 국내외 상업적 문헌제공시스템에 대한 비교우위적 정보를 제공하는데 있다. 이를 위하여 비소장자료에 기반한 시스템, 소장자료 중심의 시스템, 특수주제 중심의 시스템으로 대별하여 현황을 파악한 다음, 각 시스템이 제공하는 주제의 범위와 특성, 원문신청-입수시간, 봉사요금과 지불방식, 신뢰성과 만족률을 기준으로 분석하였다.

ABSTRACT

The purpose of this study is to overview and analyze the commercial document delivery systems. To this end, the study first compared the current systems under three headings, that is, non-collection-based systems(Infotrieve, OCLC, UnCover, BIDS, Swets & Zeitlinger, Kyobobook), collection-based systems(EBSCO, ISI, UMI, BLDSC, CISTI, INIST, NCSI, JICST, KINITI), and specialized collection-based systems(Engineering Information Inc., IEEE/IEE, BIOSIS, CAS, NAL, RSC, TWI, ADONIS). Next, the study analyzed the advantages and disadvantages of each system, based on the four performance criteria : scope of inventory/journal coverage, turnaround time, delivery cost and payment options, reliability and satisfaction rate.

키워드 : 상업적 문헌제공시스템, 상업적 문헌제공기관, 문헌제공봉사, 원문전달봉사,
원문제공서비스, 전자적 문헌전달봉사, 도서관 상호대차

* 이 연구는 1998학년도 대구대학교 학술연구비 지원에 의한 논문임.

** 대구대학교 문헌정보학과 조교수

■ 논문 접수일 : 1998년 6월 8일

I. 서론

최근 정보매체의 순환과정에 투입되는 정보통신기술의 고성능화, 인터넷 정보자원에 대한 온라인 다중접근의 보편화, 자료수집력의 현저한 약화, 상업적 문헌제공시스템의 난립화 등은 도서관의 전통적 위상을 격하시키고 정체성을 위협하고 있다. 이러한 환경변화를 우려하여 학계와 현장에서는 인류의 지식문화를 수집·보존하고 봉사하는 기관으로서의 본령을 강화하는 한편, 미래지향적인 패러다임을 창출하는데 고민하고 있다. 각종 문헌이나 연구논문에서 회자되는 본질적 변화의 핵심내용은 디지털 매체의 이용증가, 시스템의 디지털화 또는 전자화, 단독형 정보시스템에서 네트워크 정보시스템으로의 변환, 아날로그형 인쇄자료에서 디지털형 전자매체로의 이동, 실물공간에서 가상공간으로의 전환, 실물소장에서 원격접근으로의 이동 등으로 집약할 수 있다.

이러한 예측논리 가운데 주목해야 할 쟁점은 미래의 도서관 패러다임이 소장(ownership)에서 접근(access)으로 이동한다는 것이다. 요컨대 도서관의 지향성이 양질의 장서개발과 합리적인 서가배치를 전제로 대출 및 참고봉사를 강조하는 소장중심에서 다른 도서관이나 상업적 문헌제공시스템을 통하여 비소장 원문자료의 검색 및 제공기능을 중시하는 접근중심으로 전환된다는 것이다. 인터넷 접근, 전자잡지의 출현, 자료의 디지털화, 전자도서관의 구축 등에 의해 배태된 접근지향적 패러다임이 자료구입비의 상대적 감소 추세에 편승하여 급부상하고 있다. 현실적으로도 단위도서관의 수집자료는 극히 제한적일 뿐만 아니라 학술지의 가격급등으로 분담수서를 통한 공용방안을 추진하는가 하면, 구독취소의 폭이 확

대되고 있어 비소장 논문자료의 제공봉사가 중요한 현안으로 등장하고 있다.

따라서 본 연구는 국내 도서관들이 자료구입비의 대폭 삭감과 구매력의 가파른 저하현상으로 실물자료의 충분한 확보가 불가능한 상황에서 비소장자료에 대한 원격접근 및 제공봉사의 현실적 대안으로 등장한 국내외 상업적 문헌제공시스템을 분석함으로써 시스템의 선정 및 도입에 관한 비교우위적 정보를 제공하고자 한다.

II. 상업적 문헌제공봉사의 촉진요인

상업적 문헌제공봉사는 정보브로커나 도서관이 이용자에게 유료로 원문정보를 제공하는 봉사를 말한다. 물론 정보의 유형과 전달수단에 따라 'electronic full text information delivery service', 'electronic document delivery service', 'interlibrary loan and document delivery service' 등의 용어가 사용되고 있으나, 가장 보편적인 것은 최종 이용자에게 비소장 원문의 대응자료(복사본, 마이크로자료, 디지털 이미지)를 유료로 제공하는 'document delivery service'이다. 이러한 유료봉사를 촉진하는 요인은 세 가지로 정리할 수 있다.

1. 정보통신기술의 획기적 개선

원격지 요구자에게 원문정보를 순식간에 제공하는 시대가 전개되고 있다. 1990년대에 들어와서 비소장 원문정보에 대한 제공봉사가 급증하는 결정적 이유는 정보자료의 접근, 검색, 주문, 전달 등과 관련된 각종 정보통신기술이 획기적으로 개선되고 있기 때문이다. 이러한 일련의 기술에

는 문헌의 전자적 변환 및 생성기술, 전문의 압축 및 저장기술, 워크스테이션 기술, 커뮤니케이션 기술, 네트워크 기술이 포함된다.

① 국가적 및 지역적 차원에서 연구네트워크를 구축하거나 확장하는 추세일 뿐만 아니라 네트워크의 지역적, 국가적, 국제적 연계성을 강화하고 있다.

② 출판사나 제작기관의 측면에서 온라인 및 CD-ROM 데이터베이스의 대량 출시와 더불어 주문 및 전문검색의 기능을 추가하고 있으며, 최근에는 원문봉사의 효율성을 제고시키는 소프트웨어 패키지가 등장하고 있다.

③ 국가도서관이나 관련기관에서는 원문을 이미지형태로 전달하기 위한 표준개발에 박차를 가하고 있다. 대표적인 기관으로는 프랑스의 MENESR(Minist re de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche)·Questel·Telis, 독일의 Universit tsbibliothek Hannover und Technische Informationsbibliothek(UB/TIB), 네덜란드의 Pica-Centrum voor Bibliotheek-automatisering, 영국의 BLDSC(The British Library Document Supply Centre), 미국의 OCLC(The Online Computer Library Centre)와 RLG(The Research Libraries Group)가 있다(Braid, 1996).

④ 단위도서관들은 서지유틸리티의 상호대차 서브시스템에 가입하거나 자체시스템을 개발하여 원격 정보검색 및 신속한 주문환경을 조성하고 있다. 소장자료의 OPAC 및 CD-ROM 데이터베이스와 온라인 데이터베이스의 탐색모드를 통합하고 검색·주문·제공과정이 일체화되는 정보시스템을 구축하고 있으며, 다양한 형태의 정보를 팩스나 Ariel 시스템으로 전송하고 있다.

상술한 정보통신기술이 문헌제공봉사에 활용되

는 사례를 보면 상호대차의 한계를 극복하는 새로운 봉사패러다임이 창출될 수밖에 없음을 예견할 수 있다. 다시 말해서 이용자들은 컴퓨터에서 OPAC, CD-ROM 데이터베이스, 인터넷의 방대한 서지정보를 검색한 다음에 소속도서관에 비상장 원문자료의 제공봉사를 요청할 것이고, 도서관은 요구자료의 소장여부나 입수조건 등을 감안하여 제공기관에 의뢰하게 될 것이므로 제공봉사의 활성화는 필연적이라 하겠다. 따라서 정보기술의 파급효과는 무협지에 나오는 축지법처럼 종래의 상호대차에서 제기되었던 공간적 제약조건이나 시간적 장애요소를 해소함으로써 문헌제공봉사를 부채질하고 있다.

2. 자료수집력의 급격한 약화

자료예산은 장서개발의 수준이나 범위에 절대적인 영향을 미치므로 모든 도서관이 예산확보에 진력하고 있지만 자료수집력은 오히려 약화일로에 있다. 그럴 수밖에 없는 환경요인에는 정보생산량의 급증현상, 자료가격의 급상승과 그에 따른 구매력의 상대적 저하 등이 있다.

① 정보생산량의 급증현상은 [Chemical Abstracts]에서 알 수 있다. 1907년을 기준으로 수록정보가 100만건에 도달하는데 31년(1907-1937), 200만건에 이르는데 18년이 소요되었으나, 최근에는 1.75년만에 100만건에 도달하였다. 이것은 최근 2년의 정보생산량이 1900년 이전의 출판량을 합산한 것보다 많다는 것을 의미한다. 또한 일부에서는 과학분야의 논문건수가 연간 100만건을 상회하며, 15-17년마다 배증할 것으로 예측하고 있다(Cohen, 1990; petersen, 1989).

② 자료의 단위가격이 물가인상을보다 높은 비

올로 상승함으로써 구매력의 상대적 저하현상이 가속화되고 있다. 대표적 가격지표인 [Chemical Abstracts]은 1940년에 \$12이던 것이 1977년에 \$3,500, 1995년에 \$17,400로 인상되었다. 미국의 경우, 1986-1996년까지 연평균 단위가격의 인상을(연속간행물 9.5%, 단행본 5%)이 물가상승율보다 높은 반면에 대학 총경상비 중에서 연구도서관의 지출율은 1982년 3.91%에서 1995년 3.26%로 낮아졌다(Stubbs, 1997). 또한 1996년의 자료예산은 1986년에 비해 연속간행물이 124%, 단행본이 29% 증가하였으나, 수집율은 각각 7%와 21%나 줄었다. 이로 인하여 대학생 1인당 연평균 자료구입율도 연속간행물이 1.5%, 단행본이 4.0%, 1인당 연간 증가책수도 4.18권에서 3.81권으로 감소하였다(ARL, 1996).

이처럼 정보생산량의 급증과 자료구매력의 저하로 인한 수집력의 급격한 약화현상은 망라적인 장서구축을 불가능하게 하므로 장서개발에 대한 패러다임의 변화를 요구한다. 따라서 슈레더(R. Schroeder, 1995)가 “예산인축, 출판량의 폭증, 컴퓨터화는 낡은 장서의 수호자에서 새로운 정보의 접근자로 전환하는데 기여하는 요소들이다”라고 지적한 것은 시사하는 바가 크다. 실제로 미국 연구도서관의 잡지구독율은 줄어들고 단행본 구입도 감소하고 있지만 연간 상호대차건수는 8.0%, 상호대여건수는 4.9%씩 증가하고 있다(ARL, 1996). 결국 많은 도서관들이 상업적 문헌제공봉사를 비소장자료에 대한 전략적 대안으로 간주하고 있다.

3. 원격접근 및 제공채널의 다양화

비소장자료의 제공봉사는 색인초록지나 장서목

록에서 서지사항 및 소장처를 확인한 다음에 상호대차를 통하여 우편으로 주문·제공하는 방식에서 OPAC, CD-ROM 및 온라인 데이터베이스, 인터넷 데이터베이스를 검색하여 우편·팩스·전자시스템으로 주문·제공하는 방식으로 전환되고 있다. 이러한 변화의 직접적인 요인은 원격 접근·검색·제공채널의 다양화에 있다.

① OPAC 데이터베이스는 온라인 원격접근 및 검색환경을 조성하는 기본시스템이다. 특히 OPAC 내의 연속간행물 데이터베이스는 소장잡지 뿐만 아니라 비소장잡지의 목차검색이 가능하도록 구축됨으로써 원문요구를 증가시키고 있다.

② 도서관이 정보네트워크에서 CD-ROM 데이터베이스를 검색하는 환경을 조성함으로써 비소장자료에 대한 검색범위가 확대되었고, 결과적으로 원문신청 및 입수의 욕구를 자극하고 있다. 1992년 실태조사에서도 사서들이 상업적 문헌제공봉사를 자주 거론하는 이유가 예산삭감에 기인한 소장잡지의 부족, 비소장자료에 대한 요구증가를 선도하는 온라인 및 CD-ROM 데이터베이스의 이용증가에 있는 것으로 나타났다(Khalil, 1993).

③ 도서관이 서지검색용 데이터베이스(EBS-CO Host, Search Bank, ProQuest Direct 등)를 판매하는 정보브로커와 계약하여 온라인 검색 및 주문환경을 조성함으로써 전자우편이나 웹을 통한 온라인 문헌요청이 증가하고 있다.

④ 가상공간에서 이용자와 인터넷 데이터베이스의 조우는 서지정보의 검색범위를 최대로 확장시키는 한편, 그 후속행위를 예견한 상업적 문헌제공기관들의 공격적인 마케팅으로 문헌신청이 쇄도하고 있다.

상업적 문헌제공봉사에 대한 요구는 소속도서관의 서가에서 실물자료의 입수가 불가능한 경우

에 발생하므로 수집한계를 극복하기 위한 소장처의 확인 및 입수채널을 확보하는 것이 중요하다. 실제로 CD-ROM이나 온라인 데이터베이스의 탐색은 색인초록지에 비해 적합정보의 재현율을 급증시키므로 비소장의 가능성도 비례적으로 증가한다. 이 경우에 상호대차의 형식으로 타도서관에 원문제공봉사를 요청하지만, 역시 소장자료가 제한적이기 때문에 상당수의 요청자료는 입수가 불가능하게 된다. 결국에는 상업적 문헌제공시스템을 통하여 원문을 신청할 수밖에 없다.

Ⅲ. 상업적 문헌제공시스템의 현황과악

1970년대에 시작된 상업적 문헌제공시스템은 잡지논문의 복사물을 원격 이용자에게 전달하는 데 일익을 담당하여 왔다. 1994년 미국 연구도서관협회의 조사분석에서는 응답도서관의 87%가 상업적 문헌제공시스템을 이용한 가운데 62%는 전년도에 비해 이용률이 증가하였다(Jackson, 1994). 물론 아직은 상업적 시스템이 도서관의 문헌제공봉사에 기여하는 비율이 10% 내외에 불과하지만, 자료수집력을 감안할 때 급증할 것으로 예상된다. 국내외에서 대학도서관을 대상으로 치열한 시장확보전을 전개하고 있는 상업적 문헌제공시스템은 다음과 같이 대별할 수 있다.

1. 비소장자료에 기반한 시스템

비소장자료에 기반한 문헌제공시스템은 자체의 자료를 소장하지 않으면서도 원문정보를 제공하는 시스템을 말한다. 원래는 최신주기봉사를 제공하였으나 커뮤니케이션의 개선과 네트워크환경의 구축으로 잡지논문의 전문요구가 증가함에 따라

제공영역을 CAS-IAS(Current Alerting Services-Individual Article Supply)로 확장하였다. 도서관에 인지도가 높은 상업적 문헌제공시스템의 명칭과 봉사요금, 제공시간과 제공방식, 봉사주제를 요약하면 <표 1>과 같다.

(1) Infotrieve의 Infotrieve

1987년에 설립된 Infotrieve는 북미 서부해안 및 유럽지역의 학술도서관 장서, 벤더 및 출판사의 온라인 데이터베이스와 자료에 접근하여 문헌제공봉사를 수행한다. 모든 유형의 문헌을 전화·팩스·전자우편·웹으로 신청받고, 인터넷·팩스·우편으로 전달한다. 대다수 주문은 2일내에 처리되며, 요구건수의 90% 이상이 2주일내에 해결된다. 1995년 12월부터는 인터넷을 통하여 'MEDLINE on the Web'으로 명명된 새로운 봉사를 제공하고 있다. 특히 이 시스템에서 제공하는 'DocSource'를 통하여 25,000여종의 학술지를 검색할 수 있다.

(2) OCLC의 FirstSearch/EPIC/EJO

1967년에 설립된 OCLC(Online Computer Library Center)는 1992년말 'PRISM'이라는 상호대차시스템을 가동하였다. 또한 15,000종의 잡지와 판권을 획득한 55개의 데이터베이스로 구성된 자체의 데이터베이스에 접근이 가능한 'FirstSearch'를 도입하였는데, 여기에는 ASCII 형태의 전문을 온라인으로 제공하는 동시에 'PRISM' 과도 연계되는 'OCLC FASTDOC'을 포함한다. 1994년에는 [ABI/Inform and Periodicals Abstracts]에 색인된 논문의 전문을 포함하는 'EPIC'을 도입하였다. 제공시간은 컴퓨터에 의한 다운로드에서 3-5일이 소요되는 우편봉사에 이르기까지 다양하다. 이어 핵심잡지의

전문을 온라인으로 접근할 수 있는 'OCLC Electronic Journals Online'이라는 봉사를 시작하였다. OCLC 서비스의 제공자 가운데는 BLDS, ISI, UMI ProQuest, EBSCO 등이 있으며, 특히 UMI의 1,500종과 EBSCO 1,000종의 전문 ASCII 파일은 데스크탑에서 직접 제공할 수 있다. OCLC의 문헌제공시스템에 참여하는 기관으로는 러시아의 Access Russia Inc., 영국의 BLDS, 캐나다의 CISTI, 덴마크의 Danish Loan Centre, 미국의 EBSCO Document Services, ISI Document Solution, NTIS, UMI Infostore 등이 있다.

(3) UnCover의 The UnCover Document Delivery Service

1978년 CARL(Colorado Alliance of Research Libraries) Systems Inc.(1995년 Knight-Ridder Information Inc.에 매각)이 개발한 'UnCover'는 데이터베이스 명칭인 동시에 문헌제공시스템이다. 주로 과학 및 기술분야의 영어잡지 17,000종 이상을 포함하는 UnCover 데이터베이스는 무료로 브라우징할 수 있고, 'UnCover II'는 전자문헌봉사를 제공한다. 'UnCover Complete'는 데이터베이스에 없는 문헌의 주문을 가능하게 하였고, 'UnCover Reveal'은 이용자의 전자우편 주소로 최신주지봉사를 제공한다. 그 외에도 'New UnCover'는 이용자나 도서관이 인용문헌을 다운로드하거나 전자우편으로 받을 수 있게 한다. 'UnCover' 문헌제공봉사는 요구문헌을 24시간내에 제공하기 위한 것이므로 인터넷으로 주문하고 팩스로 제공받을 수 있다.

(4) BIDS의 BODOS

영국 대학예산협회의 정보시스템위원회 발의로 시작된 BIDS(Bath Information and Data Service)는 1991년 2월부터 ISI 데이터베이스를 제공하고 있으며, 1993년 10월에는 'BODOS(Online Document Ordering Service)'를 도입하였다. BLDS에서 공급하는 잡지논문의 복사본은 우편이나 팩스로 주문할 수 있으며, 소요비용은 신용카드나 등록계정으로 지불할 수 있다.

(5) Swets & Zeitlinger의 SwetDoc

Swets & Zeitlinger는 Faxon사의 유럽 운영권을 획득한 회사로서 1,300종 이상의 잡지목차를 검색할 수 있는 'SwetScan'을 제공하고 있다. 'SwetScan'은 'DataSwets'을 통하여 디스크나 자기테이프 또는 인쇄물, 그리고 인터넷에서도 이용이 가능하며, 48시간내 제공을 목표로 하는 'SwetDoc'에 의해 지원된다. 1993년초 영국에서 시작된 상업적 제공봉사는 항공우편이나 팩스로 신청할 수 있다. 1994년에는 'Faxon Finder'로 명명된 CAS-IAS 봉사를 도입하였다.

(6) 교보문고의 Document on Demand Service

국내의 교보문고가 미국 UMI사와 협력하여 제공하는 원문봉사는 해외 정기간행물 기사(UnCover 데이터베이스, Knight-Ridder SourceOne 봉사, UMI Infostore 봉사), 북미지역 석박사 학위논문, 회의자료, 기술 및 연구보고서, 해외 산업규격 및 군사규격, 절판도서 및 희귀도서가 있다. 주문방식으로는 항공우편과 팩스가 있으며, 복사물 또는 마이크로형태로 제공된다.

(7) DATADOCS의 Deposit Doc Service

원래 British Library 중심의 해외 원문제공기관인 데이콤의 국내영업을 위탁받아 시작한 DATADOCS의 DDS(Deposit Doc Service)는 국내 및 국외 소장잡지, 국내 학위논문, 국외 소장도서에 대한 중개형 제공봉사를 수행한다. 이 봉사시스템의 특징은 이용자의 요구문헌을 국내의 소장기관에 접근하여 확인·제공하되, 비소장자료일 경우에는 미국과 영국으로 이원화된 채널을 통하여 제공하고 있다. 주문 및 제공수단은 우편과 팩스로 제한되어 있다.

2. 소장자료 중심의 시스템

소장자료 중심의 문헌제공시스템은 자체의 방대한 소장자료에 기반하여 문헌제공기능을 수행하는 경우이다. 물론 비소장자료에 대해서도 소장처에 의뢰하거나 접속 또는 중개하는 방식으로 제공한다. 최근에는 스캐닝 기술에 의한 실물자료의 전자축적이 가능하게 되어 신속한 제공봉사를 수행하고 있다. 또한 인터넷을 통하여 전문데이터베이스에 직접 접근·주문하는 환경도 조성하고 있다. 도서관이 주로 접속하는 문헌제공시스템의 명칭과 봉사요금, 제공시간과 제공방식, 봉사주체는 <표 2>와 같다.

(1) EBSCO의 EBSCOdoc

1944년 EBSCO로 출발하여 1979년 Dynamic Information으로, 그리고 1994년 EBSCO Industries가 인수한 EBSCO Document Services는 세계 각국에 인쇄잡지·전자잡지·신문의 구독업무, 전자형태 및 웹에 기초한 참조데이터베이스의 검색봉사, 가상공간에서 원문을 제공하는 역동적인 정보봉사시스템이다. 1994년 3월에 시작된 'EBSCOdoc'은 잡지구독 업무를 보완

하는 문헌제공봉사로써 10개 출판사의 3만종이 넘는 소장잡지와 각종 도서관장서에 접근할 수 있으며, 우편·팩스·전자우편·전화·Ariel·제한된 온라인 방식으로 원문신청이 가능하다. 그 외에도 웹에서 ADONIS와 BLDSC를 검색하여 원문을 입수하도록 지원하고 있다. 국내의 많은 대학도서관이 'EBSCOdoc'을 이용하여 비소장잡지의 목차 및 원문봉사를 제공하고 있다.

(2) ISI의 The Genuine Article Service

1958년 인용색인의 선구자인 가필드(E. Garfield)에 의해 설립된 ISI(Institute of Scientific Information)는 과학, 사회과학, 예술 및 인문과학분야 16,000종의 잡지, 도서, 회의보고서를 소장하고 있다. 문헌제공봉사는 'The Genuine Article Service'를 통해 이루어지는데, 약 7,400종이 수록된 데이터베이스의 잡지전문을 우편, 팩스, 전화, 전자전송시스템(Dialog, DataStar, OCLC, DIMDI, ISM 등), 인터넷으로 주문받고 우편과 팩스로 제공한다.

(3) UMI의 INFOSTORE

1938년 회귀도서의 마이크로자료 공급기관으로 출발한 UMI(University Microfilms Inc.)는 1983년 소장문헌의 제공봉사를 시작하였으며, 현재는 약 25,000종의 소장잡지를 비롯한 보고서, 신문, 학위논문, 절판도서 등을 봉사하고 있다. 또한 'ABI/Inform'과 'INSPEC'을 포함하는 CD-ROM 데이터베이스의 접근봉사를 제공하며, 1994년에는 소장자료와 공급자 네트워크의 동시접근이 가능한 'INFOSTORE'라는 봉사를 실시하고 있다. 요구문헌은 팩스·전화·전자우편·전자정보원·웹으로 신청하고, 팩스·항공우편·Ariel 소프트웨어를 이용한 인터넷으로 제공받을

〈표 2〉 소장자료 중심의 문헌제공시스템 현황

제공기관 /봉사명칭	봉 사 요 금	제공시간	제공	봉사주제	E-mail/URL
EBSCO/ EBSCOdoc (미국)	이용료: 소장자료:\$12.50+저작권료 특수자료:\$37.50+저작권료 Fax:미국/캐나다 \$5.00,기타 국가 \$10.00:Ariel:무료 항공우편료:긴급봉사-미국 \$5.00, 기타 \$20.00 BLDSC 이용료:\$9.50	소장자료의 기본봉사/ 긴급봉사:24 시간	직접 제공	전주제	order@ebscodoc.com http://www.ebscodoc.com
ISI/ The Genuine Article (미국)	기본료:미국 \$10.75+저작권료 외국 \$11.75+저작권료 긴급팩스:미국 \$10.50 정규팩스:미국 \$5.50: 유럽 \$10.00:기타 \$13.00	미국내 :24 시간 30분내 24시간내	직접 제공	학술논문 학위논문	tga@isinet.com webmaster@isinet.com http://www.ininet.com
UMI/ UMI INFOSTORE (미국)	UMI장서:항공우편 \$9.75: 팩스 \$19.75(10p.초과시 25cents/10p.) 비소장자료:항공우편 \$14.50: 팩스 : \$24.50	소장자료: 24시간내 팩스로 제공	직접 제공	전주제	orders@infostore.com http://www.umi.com/ infostore
BLDSC/ Standard Service;Urgent Action Service (영국)	우편:£4.58(1상환권) 긴급봉사:우편 3상환권; 팩스 4상환권	긴급: 24시간	직접 제공 중개	이공 51% 인문/ 사회 49%	dsc-customer-services @bl.uk http://portico.bl.uk/ dsc/
CISTI/ CISTI s Document Delivery Service (캐나다)	제공봉사:북미 1건당 \$8 또는 \$11/50p.+ 저작권료 북미외 1건당 \$8 또는 \$30/50p.+저작권료 문헌탐색:\$25/아이템 입수봉사:\$50/아이템 긴급봉사:\$20/아이템 추가	제공봉사: 전자 주문 2일 입수:2일4주 긴급:4시간	직접 제공 중개	과학 기술 공학 의학 기타	cisti.docdel@nrc.ca http://www.nrc.ca/ cisti

(표 2) 소장자료 중심의 문헌제공시스템 현황(계속)

제공기관 /봉사명칭	봉 사 요 금	제공시간	제공	봉사주제	E-mail/URL
INIST/Document Delivery Service (프랑스)	기본봉사:44FF/11p.이하 팩스봉사:198FF/11p.이하	우편:5-8일 긴급:2-4일 팩스:2시간	직접 제공 중개	의학 이공 인문사회	inist.fr http://www.inist.fr
NCSI,IISc/ Document Delivery Service (인도)	소장자료:Rs.1.25/p. 비소장자료:Rs.2.00/p. 해외자료:Rs.1.25/p.+수수료 10% BLDSC:Rs.300/10p. NLA:Rs.50/20p. 긴급봉사:추가비용 부담	10-20일 30-35일 40-45일	직접 제공 중개 중개	과학기술 기타분야	help@ncsi.iisc.ernet. in http://ece.iisc. ernet.in/iisc/ncsi/ DDS.html
JICST(일본)	기본봉사:소장자료에 한함 팩스봉사:기본료+추가부담 확장봉사:기본봉사+추가부담	팩스: 당일제공	직접 제공	과학기술 기타	http://www.jst.go.jp/ EN/JICST/ServiceGuide /ex-serv.html
KINITI(한국)	소장자료: 우편: 800원+100원/p. 팩스:1,000원+600원/p. 빠른우편:1,500원+200원/p. 국내 타기관 자료: 기본료 3,000원+150원/p. 해외기관 자료: 기본료 7,500원+600원/p. 학위논문 60,000-120,000원	접수후 2-3일 1-2주 소장확인후 10일 이내	직접 제공 중개	전주제	http://www.kinti.re. kr/company.sub6/sub6 -1/sub.html

수 있다.

(4) BLDSC의 Standard Service와
Urgent Action Service

1916년 영국의 국립중앙도서관에서 출발하여

1973년 NLLST(National Lending Library for
Science and Technology)와 합병하였고, 1986
년부터 현재의 명칭으로 변경된 BLDSC(British
Library Document Supply Centre)는 22만종의
잡지, 50만건의 학위논문, 30만종의 회의보고서,

3백만권의 도서, 각국의 정부간행물을 소장하고 있다. BLDSC가 목차봉사용으로 개발한 'Inside Serials(Inside Information의 후신)'에는 핵심잡지 1만종에 대한 서지정보가 포함되어 있으며, 자기테이프·CD-ROM·파일전송방식으로 이용할 수 있다. 1996년부터는 이용자에게 저작권료를 부과하지 2시간내에 직접 제공하는 새로운 봉사를 시작하였다. 'DISCOVERY project'에서 파생된 신봉사의 요체는 BLDSC 본부에서 이용가능한 주요 잡지 2만종의 모든 논문이 색인된(Inside Science Plus)와(Inside Social Science and Humanities Plus)라는 CD-ROM이다. 대부분의 요구문헌은 복사물로서 우편으로 제공하며, 긴급봉사에 한하여 팩스로 제공한다.

(5) CISTI의 CISTI's Document Delivery Service

1916년 캐나다의 연구개발을 선도할 목적으로 발족한 국립연구원의 하부조직인 CISTI(Canada Institute for Scientific and Technical Information)는 1957년에 개관한 국립과학도서관의 후신으로 1974년부터 현재 명칭을 사용하고 있다. 오타와에 위치한 CISTI는 54,000종의 연속간행물, 70만권 이상의 도서·회의록·기술보고서, 200만건의 마이크로형태 기술보고서, ADONIS 잡지의 95%를 소장하고 있으며, 특히 과학·기술·의학분야가 강하다. 현재 CISTI가 수행하는 봉사유형은 제공봉사(복사물, 대출), 문헌탐색봉사(문헌소재, 참고문헌), 입수봉사(다른 장서로부터 문헌제공), 긴급봉사(신속한 제공)의 4종류가 있다. 그 외에도 'SwetScan'에 접근할 수 있고, UMI와 문헌제공에 관한 협정을 체결하였으며, OCLC 회원으로서 'Prism ILL document supplier programme'에 참여하고 있다.

(6) INIST의 INIST-Document Delivery Service

1988년 프랑스 국립과학연구센터에 의해 창립된 INIST(Institute de l'Information Scientifique et Technique)는 27,000종의 연속간행물, 48,000권의 회의록, 64,000권의 박사학위논문, 37,000권의 과학연구보고서 등 전세계의 주요 과학기술문헌을 소장하고 있다. 또한 유럽 회색문헌정보시스템(SIGLE)의 데이터베이스를 위한 회색문헌의 수집센터이기도 하다. 현재 INIST의 봉사유형에는 Courant/Standard, Express, Plus, Fax가 있다. 그리고 특수자료는 INIST 자원네트웍을 통하여 원격지로부터 제공된다. 1990년에는 이용빈도가 높은 1,800종의 디지털계획을 수립하였고, 문헌요청의 약 45%를 전자형태로 축적된 잡지에서 해결하려는 목표도 설정하였다.

(7) IISc/NCSI의 Document Delivery Service

인도의 대표적 문헌제공시스템인 IISc(Indian Institute of Science)의 NCSI(National Centre for Science Information)는 소장자료 뿐만 아니라 비소장자료에 대한 문헌제공봉사를 실시하고 있다. 해외에 문헌제공을 의뢰하는 기관으로는 영국의 BLDSC와 호주의 NLA(National Library of Australia)이며, 주로 항공우편으로 제공된다.

(8) JICST의 Document Delivery Service

일본의 JICST(Japan Information Center for Science and Technology)는 과학기술분야의 방대한 자료를 관리하는 정보센터로서 7,113종의

국내 잡지(의학 23.4%, 농림학 18%, 기계공학 8.8%, 구조공학 7.6%, 화학 6.3%, 과학기술 일반 5.7% 등의 순), 5,356종의 외국 잡지(화학 14.8%, 기계공학 12.1%, 금속 및 광산학 11.2%의 순), 732종의 회의록, 39,687건의 기술보고서, 5,118건의 공공보고서 등을 소장하고 있다. JICST의 문헌제공봉사의 유형에는 소장자료의 표준봉사 및 팩스봉사, 비소장자료의 복사 제공봉사가 있다. 우편, 팩스, 온라인으로 주문할 수 있으며, 우편이나 팩스로 제공된다.

(9) KINITI(산업기술정보원)의 문헌제공봉사

국내의 대표적 문헌제공기관인 KINITI는 도서 및 보고서 23,100권, 정기간행물 7,500종, 국제 학술회의록 1,500권, 기술보고서(NTIS, NASA, SAE 등) 59,000건, 해외공관 수집자료 49,424종 등을 소장하고 있다. 각 분야의 핵심잡지, 선진국의 특허·규격·기술보고서, 학위논문, 회의록 등을 대상으로 자체 소장자료, 국내 타기관 자료(국회도서관, 특허청, KIST 등 9개의 국공립기관과 11개의 대학도서관), 해외기관 자료(JICST, BLDSC, LC, NTIS, UMI 등)로 구분하여 원문봉사를 제공하고 있다. 이용자는 우편, 팩스, KINITI-IR 등으로 신청할 수 있다.

3. 특수주제 중심의 시스템

대다수의 문헌요청은 전주제를 취급하는 상업적 시스템의 문헌제공봉사로 해결되지만, 극히 제한된 주제분야인 경우에는 특수자료를 소장하거나 취급하는 기관이 필요하다. 특수주제 또는 전문자료를 제공하는 주요 시스템의 명칭과 봉사요금, 제공시간 및 제공방식, 봉사주제, E-mail/URL의 주소는 <표 3>과 같다.

(1) Engineering Information Inc.의 EiDDS

120년의 역사를 자랑하면서 1995년에 비영리 조직체로 탈바꿈한 Engineering Information Inc.(Engineering Index Inc.의 후신)는 Compendex Plus, Page One, 내용목차봉사를 포함하는 공학분야의 모든 데이터베이스를 제공한다. 1995년 도입한 새로운 정보봉사 'Ei Village'는 인터넷에서도 이용이 가능하며, 공학자와 관리자에게 공학 및 기타 정보자원에 대한 통합접근을 제공한다. 'Ei Village'는 윈도우 환경에서만 이용할 수 있으며, 문헌제공봉사인 'EiDDS'가 포함되어 있는데 2-3일내에 1종 우편, 팩스, 급사, 인터넷(전자우편)으로 제공된다.

(2) IEEE/IEE의 AskIEEE

미국의 Institute of Electrical and Electronic Engineers/Institute of Electrical Engineers는 EBSCODoc과 제휴하여 'AskIEEE'라는 문헌제공봉사를 수행하고 있는데, 전기공학과 컴퓨팅 및 물리학, INSPEC, IEE 및 IEEE장서에 즉시 접근할 수 있다. 그리고 우편, 팩스, 전자우편, Dialog를 통하여 논문을 주문할 수 있으며, 도서·회의록·표준자료의 구입을 위한 주문봉사로도 제공한다.

(3) BIOSIS의 Document Express™

BIOSIS Document Express는 [BIOSIS Previews®], [Biological Abstracts®], [Biological Abstracts/RRM®(Report, Reviews, Meetings)], [Foods Intelligence® on Compact Disc], [BIOSIS GenRef® on Compact Disc], [BioBusiness®]를 포함하여 약 7,000종의 잡지

〈표 3〉 특수주제 중심의 문헌제공시스템 현황

제공기관/ 봉사명칭	봉 사 요 금	제공시간	제공	봉사주제	E-mail/URL
Engineering Information Inc./EiDDS (미국)	기본료: EiDB 색인문헌 \$10.50 +저작권료 기타 문헌 \$15.00+저작권료 추가료: 30p. 이상 \$0.40/p. 우편(북미): 무료; (국외): 실비부담 팩스(북미): \$1.0/1p. + 추가 \$0.5/p. (외국): \$2.0/p. + 추가 \$1.25/p. 긴급봉사: \$17.0 인터넷 제공: 무료	긴급봉사: 24-72시간	직접 제공	공학 및 관련분야	ei@einet.ei.org http://www.ei.org /eihome/services /eids
IEEE/IEE/ AskIEEE (미국)	Inspec장서: IEEE/IEEE회원 \$10+저작권료 비회원 \$12+저작권료 Non-Ask IEE장서: IEEE/IEEE회원 \$12+저작권료 비회원 \$13+저작권료 IEEE/IEE장서: 회원-\$10 :비회원-\$12 IEEE/IEE출판물: IEEE/IEE 회원/회원-출판가격+수수료 IEEE/IEE이외 출판물: \$25+\$0.25/p. 추가요금: 미국의 우편료 팩스: 미국-\$1.00/p. :기타국가-\$3.00/p. :25p.초과-\$0.30/p. 긴급봉사: 특별요금 추가		직접 제공	전기공학 컴퓨터공학 물리학	askiee@ieee.org http://www.iee. org.uk/publish/ inspec/askiee. html
BIOSIS Document Express (미국)	기본료: BIOSIS 자료 \$11.00 +저작권료 기타 자료 \$13.00+저작권료 추가요금: 긴급봉사 \$10.00/1건당 팩스제공: 북미지역 \$1.00/p. 기타지역 \$3.00/p. 인용확인 \$7.50	팩스: 당일제공	직접 제공	생물학	info@mail.biosis. org http://www.bio sis.org/htmls/ common/bde.html

(표 3) 특수주제 중심의 문헌제공시스템 현황(계속)

제공기관/ 봉사명칭	봉 사 요 금	제공시간	제공	봉사주제	E-mail/URL
CAS Document Delivery Service(미국)	화학정보:1건당 \$16.00 (저작권료 포함) 특허정보:1건당 \$8.00(특급우편)	팩스: 당일제공	직접 제공	화학 특허	help@cas.org http://info.acs. org/Support/dds. html
NAL Document Delivery Service (미국)	복사본:기본료 \$5.00/10p. 추가요금 \$3.00/10p. 필름복본:\$10.00/reel 마이크로피쉬 복본: 기본료 \$5.00/1피쉬 추가요금 \$0.50/1종	2-4주	직접 제공	농학	lending@nal.usda. gov http://www.nal. usda.gov
Royal Society of Chemistry (영국)	회원은 선불 바우처로 구입 가능	긴급:팩스 (당일) 복사물: 1종 우편	직접 제공	화학 및 관련분야	search@rsc.org http://chemistry. rsc.org/rsc/
ADONIS/ ADONIS (네덜란드)	출판사가 결정 데이터베이스:NGL 연간 36000	5분	직접 제공	생의학 기술	100350.3352@compu serve.com http://adonis. blacksci.co.uk/

를 수록한 BIOSIS 데이터베이스의 색인논문을 제공한다. 우편, 전화, 팩스, 인터넷, Ariel, DIALOG s DIALORDER로 주문할 수 있는데, 특히 1993년 1월부터 색인된 문헌은 24시간내에 제공한다.

(4) CAS의 Document Delivery Service

CAS(Chemical Abstracts Service)는 전세계에서 가장 방대한 화학정보를 수록한 데이터베이스를 생산하고 있다. 문헌제공봉사는 약 8,000종

을 수록한 CAS 데이터베이스의 인용문헌과 특허 자료의 전문을 제공한다. CAS 데이터베이스는 온라인 STN(Scientific & Technical Information Network)과 STN Easy를 이용하여 웹으로 주문받고, 우편 또는 팩스로 제공한다.

(5) NAL의 Document Delivery Service

국립농업도서관(National Agricultural Library)의 문헌제공봉사는 미국내의 다른 도서관에서 봉사할 수 없는 농업자료를 도서관, 정보

센터, 그리고 상업적 봉사기관에 유료로 제공하는데 치중하고 있다. 원문자료는 우편, 전자우편, 팩스, Ariel로 주문할 수 있으며, 마이크로필름 및 마이크로피쉬의 복사물 또는 복본을 주로 전자우편, 팩스, Ariel로 제공받는다.

(6) RSC(Royal Society of Chemistry)

1980년 Chemical Society와 Royal Institute of Chemistry를 합병한 RSC는 영국에서 화학 및 관련분야의 가장 방대한 자료를 소장하고 있다. RSC의 LIC(Library Information Centre)에 문헌을 신청하는 방법으로는 1종 우편, 전자우편, 팩스, 전화 등이 있으며, 통상 요구문헌은 복사본으로 제공된다. 특급봉사의 경우, 오후 4시전의 신청문헌에 한해 당일엔 팩스로 제공된다.

(7) ADONIS의 ADONIS

ADONIS(Article Delivery Over Network Information Systems)는 1986년 7월 구미 과학기술분야의 10개 잡지출판사가 합작으로 발족한 ADONIS B.V.가 개발한 시스템이다. 네덜란드에 본부를 두고 있는 ADONIS는 40여개 이상의 출판사에서 발간하는 의학 및 생물학분야의 최신 학술지 650여종에 수록된 논문의 전문을 CD-ROM에 축적하여 도서관이나 정보봉사기관에 유료로 배포하면, 이용자로부터 필요한 논문을 주문받아 CD-ROM에서 출력하여 유료로 제공함으로써 학술지의 무단복제에 따른 저작권료의 손실 차액을 보전한다.

IV. 상업적 문헌제공시스템의 비교분석

오늘날 도서관이 직면한 딜레마는 이용자들의

정보요구를 최대한 지원해야 한다는 당위성에 기저한 소장과 접근의 문제이다. 실물자료를 소장하는 것이 최선이지만, 재정형편을 감안하면 거의 불가능하므로 비소장자료에 대한 차선의 봉사대안을 모색하지 않으면 안된다. 그것은 도서관 협력체제를 구축하여 상호대차 및 문헌제공봉사를 활성화하는 방안이다. 다만 다른 도서관의 자료수집력도 저하되고 있어 자관에 유리한 상업적 문헌제공기관을 평가·선정하여 서지접근과 원문입수를 강화하는 것이 보다 현실적이다. 따라서 주제의 범위와 특성, 신청·입수의 소요시간, 봉사요금과 지불방법, 신뢰성과 만족률을 기준으로 상업적 문헌제공시스템을 분석하면 다음과 같다.

1. 주제의 범위와 특성

도서관이 상업적 문헌제공기관을 선정할 목적으로 시스템을 평가할 때, 가장 중시해야 할 기준은 제공자료의 범위와 특성이다. 다시 말해서 제공가능한 자료의 종수와 유형, 주제의 망라성과 적합성, 수록연도의 소급성과 최신성, 언어 및 출판지의 한계 등이 고려되어야 한다.

① 제공시스템이 취급하는 잡지의 종수는 어느 정도인지, 제공되는 자료의 유형은 학술잡지로 제한되어 있는지 아니면 학위논문, 회의자료, 기술 및 연구보고서 등의 회색문헌과 각종 통계데이터도 포함하고 있는지를 파악하여야 한다.

② 이용가능한 자료의 주제가 망라적인지 아니면 특정 주제로 제한되어 있는지, 학문분야별 핵심잡지의 포함비율은 어느 정도인지, 데이터베이스에 수록된 주제가 이용자들의 관심분야와 얼마나 일치하는지를 확인하여야 한다.

③ 수록연도는 어떻게 되는지. 일반적으로 상업적 시스템은 최근 5년간의 자료를 제공하므로

최신잡지의 일시적 접근 및 원문입수에는 별다른 문제가 없지만, 소급자료와 오래된 잡지를 제공하는데 목적이 있다면 제공되는 수록연도가 중요하게 고려되어야 한다.

④ 여러 국가의 자료를 제공할 수 있는지. 대부분의 상업적 시스템은 영어권 자료를 제공하고 있는데, 국내 도서관은 중국 및 일본자료의 입수 가능성도 선정기준에 포함되어야 한다.

이러한 기준과 (표 1~3)의 현황에 근거하여 잡지중심의 상업적 문헌제공시스템을 분석하면, 비소장자료에 기반한 시스템 중에서는 전주제를 취급하는 Infotrieve(25,000종)와 OCLC(15,000종 + 55개 데이터베이스)가 유리하다. 특히 OCLC는 다양한 제공시스템과 연계되어 있어 접근력이 우수하다. 소장자료 중심의 시스템에서는 미국의 EBSCOdoc(30,000종)과 UnCover(17,000종), 캐나다의 CISTI(54,000종), 영국의 BLDSC(220,000종), 프랑스의 INIST(27,000종), 일본의 JICST(12,500종)가 대표적인 시스템이다. 국내에서는 주로 EBSCOdoc, UnCover, BLDSC를 이용하고 있으나 EBSCOdoc에서 전문 및 색인초록을 제공하는 잡지의 종수가 적고, UnCover는 연구지향적인 핵심잡지가 부족하므로 BLDSC를 가장 강력한 원문제공시스템으로 간주할 수 있다. 특수주제 중심의 시스템 가운데 공학은 Engineering Information Inc. 컴퓨터과학은 IEEE/IEE, 생물학은 BIOSIS, 화학은 CAS와 RSC, 생의학은 ADONIS의 원문제공시스템이 각각 특성을 지니고 있다.

따라서 국내 도서관들이 비소장 원문자료를 제공할 목적으로 상업적 제공시스템을 선정할 때는 소장자료 중심의 시스템을 우선 고려할 필요가 있다. 그 중에서 어느 시스템을 선정할 것인가의

문제는 이용자들의 요구주제와 관심분야가 고려되어야 하며, 동일주제를 취급하는 복수의 시스템이 존재할 경우에는 데이터베이스의 구성과 특성, 접근의 편의성, 봉사요금, 소요시간 등을 종합적으로 고려하여야 한다. 결국 주제의 범위와 특성을 기준으로 문헌제공시스템을 선정할 때는 소장잡지의 취약성 및 이용자의 원문요청에 대한 분석을 전제로 상업적 제공시스템의 데이터베이스를 평가하는 것이 바람직할 것이다.

2. 신청-입수의 소요시간

도서관이 자료의 범위와 특성을 우선적으로 평가하여 소수의 상업적 문헌제공시스템으로 선정의 대상을 좁혔다면, 그 다음에는 문헌신청에서 전문입수까지의 소요시간 또는 제공속도를 중요한 평가기준으로 삼아야 한다. 그러기 위해서는 소요시간에 영향을 미치는 주문방식, 서지정보의 정확성 및 소장처에 대한 확인시스템, 전송방법을 중점적으로 체크할 필요가 있다.

① 원문자료의 주문수단으로는 항공우편, 팩스, 전화, 전자우편, 인터넷 등이 있다. 이들 중에서 가장 보편적인 방식은 우편주문이지만, 요구정보의 긴급성이나 비용부담을 감안하여 선택적으로 주문할 수 있는지를 확인하여야 한다.

② 대부분의 문헌제공봉사는 주문한 서지정보가 정확하다는 전제하에 시작되지만, 경우에 따라서는 서지정보의 부정확성으로 지연현상이 발생한다. 따라서 각 제공시스템은 부정확한 서지정보를 어떤 절차에 따라 확인하는지, 비소장자료일 경우에 소장처를 파악하고 중개하는데 소요되는 시간을 분석하여야 한다.

③ 원문자료의 전송방식에는 항공우편, 팩스, 전자우편, Ariel 소프트웨어를 이용한 인터넷 전

송 등이 있다. 주문방식과 마찬가지로 어떤 제공 시스템이 긴급한 자료요청에 가장 신속하게 대처하는지를 체크할 필요가 있다. 만약 팩스나 전자 전송을 표준방식으로 채택한 제공시스템이 있다면 전송시간은 최소화될 것이다.

이들에 주목하여 상업적 시스템을 비교분석하면, 원문을 신청·입수하는데 소요되는 시간은 직접 제공형이든, 중개 제공형이든 간에 봉사유형에 따라 다르다. <표 1~3>에 제시된 제공시간을 보면 시스템에 따라 차이는 있으나, 팩스나 전자우편을 통한 긴급봉사는 대체로 24시간내 (Infotrieve 1~2시간, INIST 2시간, CISTI 4시간, BIDS·EBSCO·ISI·UMI·UnCover·BLDSC·JICST·BIOSIS·CAS·RSC 24시간내, Sewts & Zeitlinger 48시간내, 교보문고의 UnCover 1~5일, KINITI·Engineering Information Inc. 2~3일)에 제공된다. 반면에 표준 선적방식인 1종 우편을 이용하는 일반봉사는 2주 내외의 시간이 소요된다. 실제로 외국의 많은 사례연구에서 상업적 시스템 및 전통적 상호대차의 평균 소요시간(문헌신청 및 입수시간)은 7~24일, 평균 제공시간(신청접수후의 전달시간)은 7~10일로 나타났으며 (McFarland, 1992), SIUC(Southern Illinois University at Carbondale)을 대상으로 평균 소요시간을 조사한 결과에서는 문헌제공기관이 3.6일, 전통적 상호대차가 14.6일로 분석되었다(Kilpatrick and Preece, 1996). 국내 KINITI의 경우, 소장자료는 5.1일, 국내 협력기관의 자료는 10-30일, 해외기관의 자료는 25일이 소요되는 것으로 밝혀졌다(김홍렬, 1997).

결국 모든 문헌신청이 긴급성을 요구하는 것은 아니지만, 접근근리가 실패소장의 패러다임을 대체하기 위해서는 적어도 24~48시간내에 제공되

어야 하므로 소요시간은 자료소장이나 데이터베이스의 질에 버금가는 평가기준이다. 따라서 다양한 방식으로 원문봉사를 지원하면서 각각의 봉사에 소요되는 시간이 최소인 문헌제공시스템을 선정하여야 한다. 구체적으로 팩스·Ariel·전자우편·온라인 방식을 이용하여 주문하고 제공받는 긴급봉사와 신속봉사는 당일, 팩스 또는 온라인으로 주문하고 항공우편으로 제공받는 기본봉사의 경우는 7~10일을, 서지정보 및 소장처를 확인하여 제공받는 탐색봉사는 14일을 각각 한계 소요기간으로 설정하고 이에 부합하는 제공시스템과 접속하는 것이 바람직할 것이다.

3. 봉স্য요금과 지불방식

상업적 문헌제공봉사는 수혜자의 요금부담을 전제로 봉사하는 유료시스템이다. 도서관은 자료 구입비나 별도의 예산에서 서지정보의 검색 및 입수채널을 확보하기 위한 접속비용을 부담하여야 하고, 이용자는 비소장 원문정보를 입수하는데 소요되는 사용료를 지불하여야 한다. 이 경우에 이용자는 원문입수에 따른 비용부담을 적시적인 전달보다 중요한 요소로 간주하기 때문에 (Kinnucan, 1993) 봉স্য요금의 부담 및 지불방식은 도서관의 정보봉사력을 강화하고 봉사만족률을 제고시키는데 결정적인 영향을 미친다. 따라서 도서관에서는 상업적 제공시스템을 선정할 때, 봉স্য요금과 지불방식을 평가하여야 한다.

① 도서관은 원문신청자가 부담할 요금체계를 분명하게 이해할 필요가 있다. 일반적으로 상업적 시스템의 봉স্য요금은 기본요금과 추가요금으로 구성된다. 여기에는 직접비인 접근비용, 복사료 또는 스캐닝비용·부대비용(인건비, 재료비)·우송비·저작권료, 간접비인 온라인 요금·

장비사용료·재배가비용·장서훼손비 등이 포함된다. 도서관 상호대차에서는 관례상 간접비가 무시되지만, 상업적 제공시스템에서는 부가된다는 사실에 유의해야 한다.

② 기본요금의 구체적인 적용기준과 추가요금의 부담에 따른 상대적 잇점을 분석하여야 한다. 대체로 기본요금은 요청한 자료의 기본분량(통상 10페이지)을 기준으로 책정하고 있다. 이 때의 전송방식은 1종 우편이 보편적이지만, 최근의 일부 시스템은 팩스나 전자전송을 기본수단으로 채택하고 있다. 추가요금의 경우, 시스템별로 상이하지만 기본분량을 초과하는 페이지당 비용, 팩스나 온라인을 이용한 긴급봉사료, 특수매체에 부가하는 특별봉사료, 불완전하거나 부정확한 서지정보의 확인료, 부가세 등이 포함된다.

③ 비용부담 못지 않게 중요한 것이 지불방식이다. 상업적 문헌제공기관의 보편적인 요금청구 및 지불방법은 원문수령후 지불, 인보이스 방식, 예금계좌, 선불쿠폰/비우처, 사용허가료, 신용카드, 연회비 등이 있다. 이 중에서 가장 선호되는 것은 이용자에게 자료주문을 허용하고 나중에 청구하는 방식이다.

위에서 언급한 기준과 <표 1~3>의 봉사요금에 근거하여 상업적 문헌제공시스템을 분석하면 대체적인 요금수준은 항공우편으로 제공되는 기본봉사의 경우, 기본요금 \$8.0~\$16.0(CISTI \$8.0, UnCover \$8.50, Infotrieve \$9.25, UMI \$9.75-\$14.50, 교보문고 \$10.0-\$12.0, IEEE/IEE \$10.0-\$13.0, Engineering Information Inc. \$10.50, BOSIS \$11.0, ISI \$11.75, EBSCO & \$12.50, CAS \$16.0, BLDSC £4.58, TWI £5.0-£10.0, BIDS £9.14)에 저작권료를 포함시키거나 별도로 징수하고 있다. 복사물이 일정량을 초과할 때는 페이지당 초과료를 부

가한다. 팩스봉사료는 제공시스템에 따라 기본요금에 페이지당 요금(Infotrieve \$1.0, IEEE/IEE \$3.0, BIOSIS \$3.0)을 부가하거나, 기본요금과는 별개로 1건당 요금(EBSCO \$10.0, ISI \$13.0, UMI \$19.75-\$24.50, BIDS £10.43)을 적용하고 있다. 한편, 1996-97년 도서관 상호대차의 비용조사에서는 연구도서관이 \$27.83(대차비용 \$18.35 + 대여비용 \$9.48), 대학도서관이 \$19.33(대차비용 \$12.08 + 대여비용 \$7.25)로 추계되었다(Jackson, 1997). 그러나 도서관의 대차비용에는 인건비가 제외되므로 원문신청자의 실제 비용부담은 줄어드는 반면에 상업적 제공시스템은 봉사요금에 인건비를 계상할 뿐만 아니라 서지정보의 확인비용, 페이지당 추가비용 등을 요구하기 때문에 문헌신청자가 지불하는 실제비용은 전술한 요금기준보다 증가한다.

따라서 국내 도서관이 비소장 원문자료의 전달능력을 제고시킬 목적으로 상업적 제공시스템과의 접촉을 시도할 때는 이용자의 비용부담을 최소화하는 시스템을 선정할 필요가 있다. 그러나 시스템 및 봉사유형에 따라 요금체제와 적용기준이 상이하고 자료의 소장여부, 제공자료의 유형, 제공지역에 따라 차등 부가되기 때문에 정확하게 평가하기가 매우 어렵다. 결국 제공주체의 범위와 특성, 소요시간, 봉사요금, 지불방식 등을 종합적으로 검토하되 소장자료 중심의 시스템, 봉사유형이 다양하고 각각의 소요시간이 최소인 시스템, 요금체제가 비교적 단순한 시스템을 우선적으로 고려하는 것이 바람직할 것이다.

4. 신뢰성과 만족률

상업적 문헌제공시스템의 신뢰성은 통상 원문요청에 대한 제공의 성공률 또는 만족률로 측정

한다. 다만 성공률은 요청건수에 대한 제공건수의 비율이고, 만족률은 요청건수에 대한 만족건수의 비율을 말한다. 그러나 제공시스템의 신뢰성에는 원문제공의 성공률이나 만족률과 같은 정량적 평가데이터 뿐만 아니라 데이터베이스의 질적 문제, 시스템의 인지도나 명성도 등도 영향을 미치기 때문에 다음의 기준을 종합적으로 고려하여야 한다.

① 원문정보의 신청건수에 대한 상업적 시스템의 제공률이 우선적으로 분석되어야 한다. 특히 소장정보나 중개정보의 주제와 규모는 원문제공률에 결정적인 영향을 미치므로 각각의 데이터베이스에 대한 질량적 상대평가가 필요하다.

② 도서관의 입장에서는 상업적 시스템에 대한 접근의 편의성과 검색절차의 범용성을, 이용자측면에서는 인용문헌에 대한 위치파악의 용이성, 주문 및 지불의 편의성, 소요시간, 봉사비용, 제공된 자료의 질을 중심으로 원문제공봉사의 만족률을 평가하여야 한다. 특히 원문의 복사상태, 가독의 용이성, 페이지의 누락유무, 비로마자나 과학기호의 명확성, 삽도 및 그래픽 정보의 정교성 등은 이용자의 만족도에 결정적인 영향을 미친다. 다만 팩스 또는 전자수단으로 전송된 복사물의 경우에는 원문을 요청한 도서관의 장비에 크게 좌우되므로 제공시스템에 대한 질적 평가로 간주해서는 안된다.

③ 시스템의 신뢰성을 평가하기 위해서는 원문제공률이나 봉사만족률 외에도 상업적 시스템의 홍보자료나 제안설명서에 명시된 봉사내용과 실제 봉사와의 일치정도, 각종 문헌의 이용가능성, 원문신청 및 입수의 한계시간 등을 분석하여야 한다. 또한 원문제공이 불가능할 경우의 적시적인 해명 및 대응성, 도서관 시스템과의 양립성, 설치 및 유지의 편의성, 장비의 범용성 등도 제공

시스템의 인지도와 신뢰성을 높이는 요건들이다.

그러나 상술한 기준을 적용하여 (표 1~3)에 제시된 상업적 문헌제공시스템을 객관적으로 상대분석하는 것은 거의 불가능하다. 많은 사례연구에서도 일부 기준을 적용하여 몇 개의 시스템을 평가하였다. 프라하와 마쉬(Prabha and Marsh, 1997)는 이용도가 높은 5개의 상업적 문헌제공시스템을 대상으로 373편의 논문기사에 대한 이용가능성을 분석한 결과, 이들 시스템이 제공가능한 논문의 비율은 92%였으며, 개별적으로는 BLDSC가 81%, UMI가 57%, ISI와 UnCover가 53%, CISTI가 39%로 나타났다. 리치와인(P. Richwine)의 연구에서는 ISI가 100%, UMI가 88%, UnCover가 80%로 밝혀졌다(Mitchell and Walters, 1995). 한편 연구도서관 협회가 상업적 문헌제공시스템의 이용경향을 분석한 바에 의하면, 대상도서관 중에서 27개관이 BLDSC를, 16개관이 각각 UMI와 CAS를, 14개관이 NTIS를, 7개관이 Engineering Information Inc.를, 4개관이 ISI를, 3개관이 UnCover를, 2개관이 Information on Demand를, 기타가 9개관으로 나타났다(ARL, 1992).

결국 도서관의 선호도 및 인지도, 상업적 시스템의 지명도 및 문헌제공률이라는 측면에서는 BLDSC가 가장 유리하다고 할 수 있다. 다만 국내의 대다수 대학에는 학과나 전공이 백화점식으로 개설되어 있기 때문에 도서관의 장서구성도 상대적인 특성을 지니지 못하고 있으며, 이용자가 요청하는 원문의 주제도 다양하다. 따라서 장서구성의 취약성, 비소장 원문정보에 대한 현재적, 잠재적 요구를 분석하고 예측한 후에 상업적 시스템을 선정하되, 제공하는 자료 및 봉사의 다양성에 우선순위를 두어야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

종래의 도서관에는 정보자료의 망라적 수집을 전제로 이용자에게 봉사해야 한다는 소장중심의 봉사논리가 지배적이었다. 그러나 금세기 중반에 시작한 정보환경의 급격한 변화는 고답적 패러다임을 접근중심의 봉사체제로 전환하도록 요구하고 있다. 특히 최근에는 도서관의 자료수집력이 급격히 저하되고 있는 상황에서 정보통신기술의 발달에 편승하여 신종 정보산업으로 부상한 상업적 문헌제공시스템이 비소장 원문정보의 제공력을 신장시키는 대안으로 주목받고 있다.

이러한 상황에서 국내 도서관이 정보자료의 보고라는 본령을 고수하면서도 자료수집의 한계를 극복하는 방안은 정보시스템으로서의 가능성을 물리적 개별시스템에서 논리적 협력시스템으로 전환하여 원격접근 및 제공환경을 조성하는 것이다. 따라서 원격정보에 대한 접근이 실물자료의 소장을 대체한다는 일부의 무책임한 논리에 흥분할 것이 아니라, 상업적 문헌제공시스템과 접속

하여 비소장자료에 대한 온라인 접근 및 원문제공을 강화하여야 한다. 그럼에도 불구하고 국내 도서관계는 장서구성과 이용자의 요구경향은 물론이거니와 상업적 시스템이 제공하는 주제의 범위와 특성, 문헌신청 및 입수에 소요되는 시간, 봉স্য요금과 지불방식, 신뢰성과 만족도 등을 종합적으로 분석하여 적합한 시스템을 선정하기 보다는 다른 도서관의 가입사례를 무비판적으로 수용하는 경향이 계속되고 있다.

도서관은 이용가능성과 보존가치가 높은 실물 자료를 소장하는데 주력하여야 한다. 그것이 불가능할 경우에는 어느 곳에 소장되어 있는지를 불문하고 이용자의 요구자료를 적시에 제공하거나 안내하는 게이트웨이로서의 역할을 수행하기 위하여 상업적 문헌제공시스템을 비교·평가한 다음에 최적 시스템에 가입해야 한다. 상업적 시스템을 통한 비소장자료의 원문제공봉사나 상호대치는 도서관의 적극적 봉사이념을 구현하는 실천적 보완수단인 동시에 정보봉사력에 대한 시너지효과를 기대할 수 있기 때문이다.

참고 문헌

- Association of Research Libraries. 1996. *ARL Statistics 1995-96*. Washington, D.C. : ARL.
- Association of Research Libraries. 1992. *Interlibrary Loan Trends : Staffing and Organization, SPEC Kit 187*. Washington, D.C. : ARL.
- Braid, Andrew. 1996. "Standardization in Electronic Document Delivery : A Practical Example." *Interlending & Document Supply*, Vol.24, No.4, pp. 12-18.
- Clement, Elaine. 1996. "A Pilot Project to Investigate Commerical Document Suppliers." *Library Acquisition : Practice & Theory*, Vol.20, No.2, pp. 137-146.
- Cleveland, Gary. 1991. "Electronic Document

- Delivery : Converging Standards and Technologies" (<http://ifla.inist.fr/ifla/VI/5/reports/rep2/22.html>)
- Cohen, D. 1990. "Scholarly Communication and the Role of Libraries : Problems and Possibilities of Accessing Journal Articles." *Serials Librarian*, Vol.17, No.3/4, pp. 43-48.
- Jackson, Mary E., Comp. 1994. *Uses of Document Delivery Services*. Washington, D.C. : Association of Research Libraries.
- Jackson, Mary E. 1997. "Measuring the Performance of Interlibrary Loan and Document Delivery Services." *A Bimonthly Newsletter of Research Library Issues and Actions*, No.195 (<http://www.arl.org/newsltr/195/illdds.html>)
- Khalil, Mounir. 1993. "Document Delivery : A Better Option." *Library Journal*, Vol. 118, No.2, pp. 43-44.
- Kibirige, Harry M. 1996. *Foundations of Full Text Electronic Information Delivery systems*. New York : Neal-Schuman Publishers, Inc.
- Kilpatrick, Thomas L. and Barbara G. Preece. 1996. "Serials Cuts and Interlibrary Loan : Filling the Gaps." *Interlending & Document Supply*, Vol.24, No.1, p. 18.
- Kinnucan, Mark T. 1993. "Demand for Document Delivery and Interlibrary Loan in Academic Settings." *Library and Information Science Research*, Vol.15, No.4, pp. 355-374.
- Leach, Ronald G. and Judith E. Tribble. 1993. "Electronic Document Delivery : New Options for Libraries." *Journal of Academic Librarianship*, Vol.18, No.6, pp. 359-364
- Marcinko, R.W. 1997. "Issues in Commerical Document Delivery." *Library Trends*, Vol.45, No.3, pp. 531-550.
- McFarland, Robert T. 1992. "A Comparison of Science Related Document Delivery Services." *Science and Technology Libraries*, Vol.13, pp. 124-125
- Miller, Connie and Patricia Tegler. 1988. "An Analysis of Interlibrary Loan and Commercial Document Supply Performance." *Library Quarterly*, Vol.58, pp. 352-366.
- Mitchell, Eleanor and Sheila A. Walters. 1995. *Document Delivery Services : Issues and Answers*. Medford,NJ : Learned Information Inc.
- Petersen, C.H. 1989. "Variations in Journal Prices : A Statistical Analysis." *Serial Librarians*, Vol.17, No.1/2, pp. 1-37.
- Prabha, Chandra and Elizabeth C. Marsh. 1997. "Commercial Document Suppliers : How Many of the ILL/DD Periodical Article Requests Can They Fulfill?" *Library Trends*, Vol.45, No.3, pp. 551-568.
- Price, Sandra P., Anne Morris, and J. Eric Davies. 1996. "An Overview of

Commercial Electronic Document
Delivery Suppliers and Services.”
Electronic Library, Vol.14, No.6, pp.
523-542

Schroeder, Robert. 1995. “Access vs.
Ownership in Academic Libraries.”
Katharine Sharp Review, No.1([http://
edfu.lis.uiuc.edu/review/summer1995/
schroeder.html](http://edfu.lis.uiuc.edu/review/summer1995/schroeder.html))

Stubbs, Kendon. “Trends in University
Funding for Research Libraries.”
(<http://www.arl.org/stats/curent.html>)

<http://adonis.black.sci.co.uk>

<http://chemistry.rsc.org/rsc/>

<http://ece.iisc.ernet.in/iisc/ncsi/DDS.html>

<http://info.acs.org/Support/dds.html>

<http://portico.bl.uk/dsc/>

<http://www.bids.ac.uk>

<http://www.biosis.org/htmls/common/bde.html>

<http://www.carl.org/uncover/uncinfo.html>

<http://www.corp.dialog.com>

<http://www.csa.com.tw/docsupp.html#Infotrieve>

<http://www.ebscodoc.com>

<http://www.ei.org/eihome/services/eids>

[http://www.iee.org.uk/publish/inspec/askiee.h
tml](http://www.iee.org.uk/publish/inspec/askiee.html)

<http://www.infotrieve.com>

<http://www.ininet.com>

<http://www.inist.fr>

[http://www.kiniti.re.kr/company.sub6/sub6-
1/sub.html](http://www.kiniti.re.kr/company.sub6/sub6-1/sub.html)

<http://www.kyobobook.co.kr>

<http://www.nal.usda.gov/ddsb>

<http://www.nrc.ca/cisti>

<http://www.oclc.org/oclc/man/supplier.html>

<http://www.swets.nl>

<http://www.umi.com/infostore>