

자원공유 수단으로서의 전문 데이터베이스

노진구*

<목 차>

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| I. 서론 | IV. 자원공유와 전문 데이터베이스 |
| II. 전자적 환경과 자원공유 | 1. 자원공유와 접근 개념 |
| 1. 자원공유의 배경 | 2. 전문 데이터베이스와 문헌전달 서비스 |
| 2. 자원공유의 새로운 수단 | V. 문헌전달시스템으로서의 전문 데이터베이스의 제약점 |
| III. 전문 데이터베이스의 개념 및 현황 | VI. 결론 |
| 1. 전문 데이터베이스의 개념 | Abstract |
| 2. 전문 데이터베이스 현황 | |

I. 서론

기술의 발전과 전통적 출판 비용의 상승은 기존의 도서관들을 새로운 변화의 장으로 이끌어 내고 있다. 높은 인플레이션과 도서관 예산의 감소, 새로운 형태의 자료 요구와 이런 자료들을 사용하기 위한 부가적인 설비의 필요, 새로운 전자적 설비와 이를 다룰 수 있는 스텝의 필요, 직원의 감소, 방대한 양의 자료와 새로운 형태의 설비를 보관하기 위한 도서관 건물의 필요, 장서의 보존 문제, 새로운 환경에 적응하기 위한 도서관 직원의 교육과 훈련 등은 현재 도서관이 직면하고 있는 문제¹⁾들이다. 이러한 문제들을 해결하기 위한

* 경북대학교 강사

1) Lynden, Frederick C. "Remote Access Issues : Pros and Cons," *Journal of Library Administration*, Vol. 20, No. 1(1994), pp. 19-36.

하나의 방법으로 새로운 의미의 자원공유(Resource Sharing)가 필요하게 되었다.

전통적인 자원공유가 도서관 상호대차, 협동장서개발, 장서보존계획, 협동적인 축적 프로그램을 노동 집약적이고 값비싸게 수행해 온 것에 비해, 새로운 의미의 자원공유는 과거의 도서관 장서에 대한 소유의 개념에서 접근의 개념으로의 변화를 의미한다. 거기에다 자원공유의 범위를 정보에만 국한시키지 않고 직원, 장비, 시설 및 전문지식까지도 포함시키고 있다.

또한 정보기술의 발전은 자원공유의 범위와 방법과 효과를 변모시켜 왔으며, 특히 전자적 문헌전달방법과 도서관 업무의 자동화 영역, 그리고 여러 가지 유형의 네트워크 형성에 지대한 영향을 미치고 있다.²⁾ 이러한 기술의 발전은 자원공유의 가장 오래되고 대표적인 유형인 정보자원의 상호대차 형태에 대한 새로운 접근을 가능케 하였다. 정보자원의 공동 활용의 최근 경향은 보다 신속하고 효율적으로 발전되어가고 있다. 다수의 정보자원들이 기계가독형으로 축적되고 있으며 이들은 데이터 커뮤니케이션을 이용한 시스템들을 통해서 접근 가능하게 되었다.

다시 말해, 각종 출판물들이 전자출판화 됨으로써 자동적으로 정보의 데이터베이스화가 이루어지고 이를 이용해 전자적인 문헌의 제공이 이루어지게 된 것이다. 문헌전달시스템을 국내 대학도서관에서도 상호대차의 중요한 수단으로 인식하여 일종의 도서관 시스템으로 정착시키고자 이 문헌전달시스템을 주축으로 하여 정보시스템을 통합적으로 재구성해 보려는 노력이 시도 중이다.³⁾ 문헌전달시스템의 제1세대는 온라인으로 데이터베이스를 검색한 후 요청한 문헌 주문을 우편으로 우송하는 방법이며, 제2세대는 Adonis와 같은 공급측의 화상페이지 시스템으로 논문을 화상으로 제공하는 방법이며, 제3세대는 미국의 Carnegie Mellon 대학의 머큐리 프로젝트와 같이 대학의 LAN

2) 이영자. “정보기술이 자원공유에 미치는 영향,” 圖書館學論集, 第22輯(1995. 6), pp. 205-38.

3) 한상완 외. “미래형 대학도서관 모형개발연구,” 한국문헌정보 학회지, 제29집(1995. 12) pp. 63-139.

범위 내에서 화상정보와 검색용 데이터베이스를 서비스하는 방법이다. 미래의 제4세대 시스템은 LAN 환경 아래에서는 내부적으로 문헌제공이 가능한 자기충족형이고 WAN 환경 아래에서는 외부의 문헌전달시스템과 통신할 수 있는 시스템이 될 것이다.⁴⁾ 전자적 문헌전달은 이러한 문헌전달시스템의 가장 발전된 형태로서 온라인으로 주문하여 온라인으로 즉시에 전달하는 방법과, 학술지 자체를 처음부터 전자화하여 전문 데이터베이스화하여 온라인으로 데이터베이스를 검색하고 온라인으로 입수하는 방법으로 나누어 볼 수 있다.

본 연구는 1995년 3월에 발표된 우리 나라의 《초고속 정보통신기반구축 종합 추진계획》⁵⁾의 세부 추진 계획으로서의 ‘국가망 정보센터 구축’의 추진 계획에 포함된 “단계적으로 정부 및 산하 기관간 전자정보 전달체계 구축, 정보의 공동활용을 위한 공공 DB 연결서비스”에 나타나 있듯이 정보의 공동활용이라는 관점에서 전자적 문헌전달을 위한 전문 데이터베이스(Full-Text Database)의 활용에 대해서 검토해 보고자 한다. 먼저 전자적 환경과 자원공유에 대해 살펴보고 전문 데이터베이스의 개념과 현황, 자원공유와 전문 데이터베이스와의 관계를 알아 보았으며 문헌전달시스템에서의 전문 데이터베이스의 제약점에 대하여 살펴보았다.

II. 전자적 환경과 자원공유

1. 자원공유의 배경

출판비용의 상승과 도서관 재정자원의 축소는 사서들 사이에서 새로운

4) Rose, Hans & Dijkstra, Joost. "Ariadne: The Next Generation of Electronic Document Delivery Systems," *The Electronic Library*. Vol. 12, No. 1(1994), pp. 13-19.

5) 초고속정보통신기반구축기획단. 초고속통신기반구축 종합추진계획, 서울: 정보통신부, 1995, p. 28.

자원공유에 대한 관심을 불러 일으키고 있다. 비록 자원을 공유한다는 사고는 새로운 것이 아니지만 과거에는 볼 수 없었던 절박함을 느낄 수 있다. 대다수의 도서관에서는 기본적인 자료를 입수하는 것도 하나의 도전이 되고 있으며 도서관 자료의 빈번한 이용은 도서관의 의사결정에 있어서 커다란 역할을 차지한다. 상승하는 출판비용과 늘어나지는 않으면서 종종 축소되는 예산에 의해 내몰린 사서들은 마지막 기회라는 생각으로 자원공유를 받아들이고 있다.

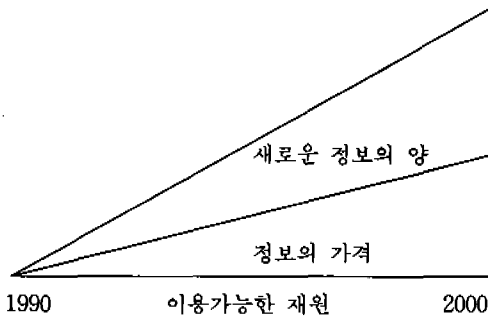
자원공유의 추진 동기로 작용하고 있는 가장 큰 요인은 높은 인플레이션과 도서관 예산의 감소이다. 오늘날 자원공유의 추진동기는 상승하는 비용과 감소된 도서관 자원에 기인한다는 것은 의심할 여지가 없다. 극소수의 기관들만이 과거와 같은 수준의 수서 상태를 유지하고 있으며, 출판물의 폭발적 증가와 다양성은 자금력에 관계없이 모든 연구도서관들이 전세계 출판물 중에서 아주 작은 부분만을 입수할 수 있다는 것을 의미한다.⁶⁾ Richard De Gennaro⁷⁾는 1981년 펜실바니아 대학 도서관의 연차보고서에서, 증가하는 도서 출판과 감소하는 도서관 자료구입 예산 사이의 움직일 수 없는 통계를 제시해 보이고 있다. 1971년과 1981년 사이에, 그 대학 도서관에서 추가된 연간 책수는 미국내에서의 출판된 도서비용이 10배나 증가하고 과학기술분야의 도서출판이 거의 5배나 증가된 것에 비해 29%나 감소되었다.

이것은 분명히 정보의 생산과 비용은 장서를 수집하고 구성하는 도서관의 능력과는 반대 방향으로 움직이는 것이었다. 그리고 약 10년후 상황은 더 나빠지기 시작했다. ARL(Association of Research Libraries)의 회원도서관들로 부터의 1992~93 통계에 의하면 도서관 자료구입을 위해 보다 많은 자

6) Dowler, Lawrence. "The Research University's Dilemma : Resource Sharing and Research in a Transinstitutional Environment," *Journal of Library Administration*, Vol. 21, No. 1/2(1995), pp. 5-26.

7) De Gennaro, Richard. "Library Support : The Invisible Crisis, Report of the Direct of Libraries," *Univ. of Pennsylvania. 1980-1981*. Philadelphia : Univ. of Pennsylvania Libraries, 1981.

금이 소요된다는 충격스러운 사실에 접하게 된다. 1992~93 ARL 통계는 정기간행물을 구입을 위한 1993년 비용은 1986년의 정기간행물 구입 비용에 비해 연구도서관들이 거의 2배를 지불한다는 것이며, 이런 도서관들은 6년전과 비교해 5% 감소된 정기간행물을 구입한다는 것이다. 그 통계는 논문 구입비용도 꼭 같이 엄청난 상승을 하고 있는 것을 보여주는데, ARL 대학도서관들은 1993년은 1986년에 비해 16%의 비용을 추가부담하면서도 23%나 감소된 논문을 구입한다는 것이다.⁸⁾



〈그림 1〉 도서관 프로그램에 영향을 미치는 중요한 요소들 (1990~2000)

또한 Mosher⁹⁾는 “새로운 출판물의 량은 지수적으로 증가하고 그러한 자료의 구입비용은 기하급수적으로, 도서관이 필요한 자료를 위한 이용가능한 재원은 오로지 산술적으로 증가한다” 라고 지적하고 그 경향을 〈그림 1〉과 같이 나타내었다.

이상과 같은 경향으로 인해 도서관들은 값비싼 정기간행물들의 구독을 취소하고 보유하지 않게 되며, 도서관들은 거기에 대한 접근을 제공하기 위해 도서관 상호대차나 문헌전달시스템에 의지해야 한다.

8) Kyrillidou, Martha and Stubbs, Kendon. “Supply and Demand in ARL Libraries,” *ARL*, Vol. 175(1994), p. 4.

9) Mosher, P. H. “Real Access as the Paradigm of the Nineties,” *Journal of Library Administration*, Vol. 21, No. 1/2(1995), pp. 39-48.

2. 자원공유의 새로운 수단

전세계 출판물들의 중요한 부분을 입수하는데 대한 감소되는 능력은 인쇄물 장서의 보관소로서의 도서관의 개념에서, 필요로 하는 정보를 위한 접근점으로서의 도서관의 개념으로의 이동을 창출시키고 있다. 이것으로 도서관의 장서가 소유가 아닌 접근으로 정의되는 새로운 패러다임이 생겨나게 되었으며 이런 새로운 패러다임속에서 도서관들은 이제 자신들의 장서들만으로 연구를 지원하고자 하는 기대를 할 수 없을 것이다. 분명하게, 비용은 이러한 패러다임의 이동을 있게한 원동력이다. 그것은 입수하는 자료에 대한 비용이 아니라, 처리, 서가배치, 보존에 소요되는 비용이며 소유를 대신하는 접근을 가능케하는 도서들을 구성하는 비용이다.¹⁰⁾

개선된 통신, 관리기능의 전자화, 팩스와 문헌의 전자적 전달, 보다 나은 우편서비스까지도 함께하는 이러한 변화들은 도서관 이용자들에게 필요한 정보를 전달하기 위한 절차와 수단들을 개선시키고 있다.

경제적 압력, 도서관 자원에 대한 증가된 이용자 요구, 그리고 기술적 변화들은 도서관들이 자원을 공유하게 하는 방법을 변형시키고 있으며, 그런 현상들은 연구도서관 장서수집 프로그램의 재구성과 협동적 장서관리 전략들을 재형성시키는 강력한 추진력들이다.¹¹⁾ 이들중 변형의 가장 큰 요인은 도서관들이 전통적으로 제공했던 서비스와 장서구성에 있어서 다른 방법들을 계획할 수 있게하는 전자 정보기술들의 급속한 출현과 발달이다. 정보기술들은 자원공유에 대한 새로운 가능성을 지원할 것이며 접근을 확산시킬 것이

10) Anders, Vicki. Cook, Collen and Pitts, Roberta. "A Glimpse into a Crystal Ball: Academic Libraries in the Year 2000," *Wilson Library Bulletin*, Vol. 67 (October 1992), p. 37.

11) Reed-Scott, Jutta. "Future of Resource Sharing in Research Libraries," *Journal of Library Administration*, Vol. 21, No. 1/2(1995), pp. 67-74.

다. 전산화와 통신기술의 집중은 그것들이 과거에 비해 보다 효과적이고 경제적으로 전개되고 통합될 수 있는 곳으로 나아가고 있다.¹²⁾ 기술적인 큰 발전은 거대한 컴퓨팅 능력을 최종 이용자의 손으로 또한 이동시켰다. 개인용 컴퓨터를 가진 사람들은 지역도서관이 소유하지 못한 자원을 알아내기 위해 인터넷으로 무수히 많은 도서관 목록에 접근할 수 있다. 이용자들이 장서에 대한 정보에 접근하는 것처럼, 그 항목으로의 전자적 접근을 위한 요구도 강력해 질 것이다.

광범위한 연구인 *University Libraries and Scholarly Communication*은 이용자가 시도하는 국가의 중요한 연구장서의 집합적인 내용에 대한 직접적인 접근을 포착했는데, 거기에는 지역적이며 원격 목록기입과 서지레코드 등이 사람들 자신의 워크스테이션에서 다운로드 될 수 있으며 지역적으로 인쇄되는 전문의 전자버전의 검색이 주로 포함된다.¹³⁾ 새로운 기술들은 근본적으로 정보접근을 변화시키고 있으며 그것들은 전에는 불가능했던 확산되고 협력적 장서관리의 전망을 제시했다.

네트워크화된 정보, 원격접근 그리고 데스크탑 처리환경의 급속한 전개 속에서 기술은 서로 연결되고 통합되고 지리적으로 분산된 이용자들에게 접근 가능한 상호 의존적인 연구장서의 완벽한 망을 실감할 수 있게 한다. 그런 네트워크화되고 분산된 장서 속에서 도서관들은 점차 전자적 형태로 존재하게 될 자원들에 대해 이용자를 위한 접근점 뿐만 아니라 연구자료의 공급자로서의 두가지 중요한 역할을 할 것이다. 이용자들은 탐색하고 문헌을 찾고 그 다음에 중앙 데이터베이스로부터 그 문헌들을 요청할 것이다. 도서관들은 이런 전자적 문헌의 장서를 조직하고, 보관하고, 가장 중요한 일로 현재 인쇄판 잡지에 소요되는 자금을 재분배하는 것에 의해 접근의 비용을 보조

12) *Realizing the Information Future: The Internet and Beyond*, Washington D. C. : National Academy Press, 1994, p. 17.

13) Cummings, Anthony M. et al. *University Libraries and Scholarly Communication: A Study Prepared for the Andrew W. Mellon Foundation*, Washington, D. C. : Association of Research Libraries, 1992, p. 161.

할 것이다.

온라인 데이터베이스 기술로 만들어진 정보는 대규모 컴퓨터 시스템을 이용하여 종종 전자출판으로 불린다. 전자출판에 의해 만들어진 데이터베이스들은 멀리 떨어진 곳으로부터 동시에 많은 자료 이용자들에게 의해 탐색될 수 있다. 그 데이터베이스들은 중앙의 장소에 저장되며 온라인 정보벤더의 서비스를 통해 이용할 수 있다. 온라인 벤더들은 그들의 호스트 컴퓨터 시스템과 상호작용하는 검색 프로그램으로 단순히 데이터베이스를 탐색할 수 있도록 만든다. 이용자들은 통신회선을 통해 호스트 시스템에 연결된다.

이와 같이 정보기술의 발달은 자원공유를 보다 신속하고 효율적으로 발전시키고 있으며 Rush¹⁴⁾는 자원공유가 진실로 효과적이고 효율적이기 위해서는 자동화와 데이터 커뮤니케이션이 필수적이라고 주장하고 있다. 많은 정보 자원들이 전자출판화되고 기계가독형으로 축적되어 있기 때문에 통신망을 통하여 문헌신청자들이 시간과 장소의 구애 없이 언제 어디서라도 문헌을 신속하게 입수할 수 있게 된 것이다.

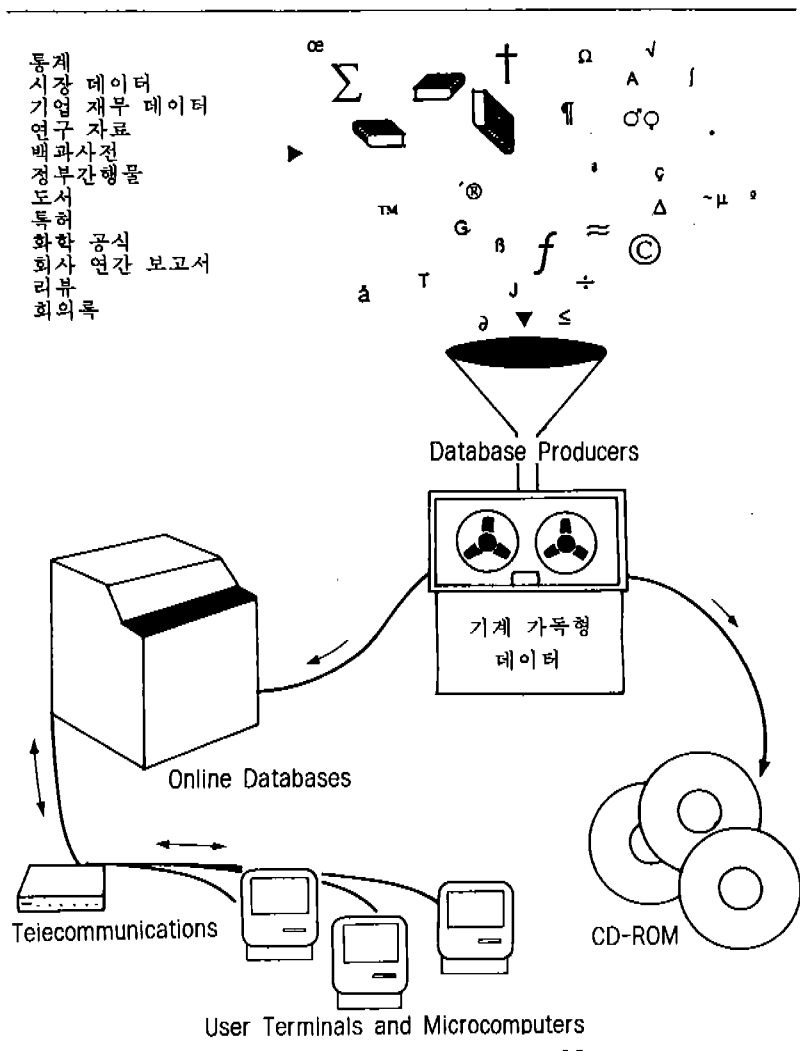
Ⅲ. 전문 데이터베이스의 개념 및 현황

1. 전문 데이터베이스의 개념

오늘날의 전문 데이터베이스는 <그림 2>에서 보는것처럼 인쇄판 색인과 초록 출판물의 전자적 출판으로부터 과거 20년동안 나타난 서지적 데이터베이스처럼, 인쇄본 도서와 정기간행물의 전자적 출판으로부터 생겨났다.¹⁵⁾

14) Rush, James E. "Technology-Driven Resource Sharing: A view of the Future," *Impact of Technology on Resource Sharing*, ed. by Thomas C. Wilson, New York: The Haworth Press, Inc., 1992, pp. 141-157.

15) Tenopir, Carol and Ro, Jung Soon. *Full Text Databases*, Westport, Connecticut: Greenwood Press, 1990, p. 2.



〈그림 2〉 온라인 정보 처리

오늘날 대부분의 출판사들은 그들의 1차적인 문헌들을 컴퓨터식자 기술로 생산하고 있으며, 아이러니컬하게 인쇄본을 위한 보다 효율적인 출판기술의 부산물로서 이용가능한 컴퓨터 가독형 텍스트를 만들고 있다.¹⁶⁾ 다른 전문 데이터베이스들은 텍스트의 항목을 키보드로 입력시키거나 인쇄된 텍스트를 컴퓨터 글자로 전환시키는 광학적 문자인식 스캐너로 텍스트를 스캐닝하는 것에 의하여 인쇄된 텍스트를 기계가독형으로 전환시키는 것에 의해 제작된다.

이러한 과정을 거쳐 생산된 전자출판물들은 온라인, CD-ROM 이외에도 디스켓, 마그네틱 테이프, 배치형, 휴대가능형 등의 여러 매체를 통해 유통되고 있는데, 현재 이용가능한 전문으로는 다음과 같은 3가지 기본적 모델이 있다.¹⁷⁾ 그러나 이들중 어느것도 완벽한 의미의 전문이라고는 하기 어렵다.

① 온라인 형태

이 형태는 많은 상이한 정보원으로부터의 텍스트의 편집을 포함하며 “방대한”양의 텍스트의 목표에 가장 근접된 형태이다. 온라인 텍스트는 광범위하게 이용가능하며 탐색과정의 부분으로서 다운로드 되며 전자메일화 될 수 있다. 그러나 온라인형태에는 도표나 그림이 없어, 종종 표와 그림 설명문이 빠지고 있으며, 그것은 단순히 잡지의 심미적인 매력을 감소시킬수도 있거나 정보내용을 심각하게 훼손시킬 수 있다. 비록 일부 온라인 시스템들이 인용과 전문과 일부 특별한 연산자나 디스플레이 옵션 사이의 사전에 처리된 “링크”를 포함한다 하더라도, 문헌의 구조에 근거한 탐색이나, 한가지 이상의 관점속의 전문의 디스플레이를 다루는 특수화된 소프트웨어는 쉽사리 이용할 수 없고 이용자들은 그들 자신의 링크를 만들 수 없다.

16) Terrant, Seldon W. “Computers in Publishing,” *Annual Review of Information Science and Technology*, Vol. 15(1980), pp. 191-219.

17) Brunelle, Bettes. and Johnson, Dana. “Full’ Full Text,” in *Proceedings of the 15th National Online Meeting, New York, 10-12 May 1994*, Medford, NJ : Learned Information, Inc., 1994, pp. 67-71.

② CD-ROM 형태

이 형태는 한 종류의 잡지, 조금 관련있는 잡지, 혹은 도서나 전집들을 자주 기술하며, 종종 아름답게 그려진 그림, 메모장이나 텍스트에 차례로 접근을 허용하는 특수화된 소프트웨어를 포함한다. 그러나 CD 소프트웨어가 탐색능력과 텍스트의 이용을 강화하는 흥미로운 그림들을 싣고 있다라도, 그 제품은 독립형(stand-alone)이며 차라리 인쇄된 책과 유사하다.

③ 주문형

이 형태의 전문 데이터베이스는 오직 그림, 원래 잡지논문의 탐색할 수 없는 이미지들로 구성되며, 그것은 “주문에 따라” 심미적이며 지적으로 완벽한 문헌의 인쇄를 가능하도록 한다. 그러나 이미지 데이터베이스는 운수 좋은 뜻밖의 발견과 탐색, 표시, 그리고 연결의 가능성이 부족하다.

그리고 온라인 전문 데이터베이스를 사용하는 이유는 다음의 세 가지로 나눌 수 있다.¹⁸⁾

- ① 문헌 인용이 충분하고 정확하게 알려져 있어 전체문헌을 검색하기 위한 수단
- ② 문헌 인용이 불충분하고 부정확하게 알려져 있으나 그 문헌이 존재하고 있는 것이 알려져 있어 전체문헌을 검색하기 위한 수단
- ③ 주제질의어에 대한 대답으로 전체문헌을 검색하기 위한 수단

여기에서 우리는 온라인 전문데이터베이스가 문헌 전달의 수단으로 사용되어 질 수 있는 가능성을 찾을 수 있다.

또한 최근의 통계에 따르면 400개 이상의 전자잡지가 존재하고 있다고 보

18) Lester, Ray. "Full - Text Online," *Paper Presented at the Second International Conference on Interlending and Document Supply, London, Nov. 1990*, London: British Library and IFLA Office for Interlending, 1991, pp. 51-56.

고되고 있으며¹⁹⁾,²⁰⁾ British Library는 금세기 말까지 전자적 축적과 처리를 이용하여 잡지논문 신청의 25%를 만족시킬 것이라고 발표하고 있다.²¹⁾ 이러한 추세로 볼때 전자출판물이 문헌전달시스템에서 차지하는 비중은 점차 증대되어 갈 것임이 확실하다. 아울러 본 논문에서 다루고자 하는 문헌전달시스템으로서의 전문 데이터베이스의 범위는 이용상의 특성으로 보아 독립형의 CD-ROM 형태의 전문 데이터베이스가 아닌 온라인 데이터베이스로 제한하였다.

2. 전문 데이터베이스 현황

(1) 해외

전세계적으로 데이터베이스 산업의 규모는 데이터베이스, 데이터베이스 엔트리, 데이터베이스 제작기관, 데이터베이스 유통기관등의 양적 증감으로 표시될 수 있다.

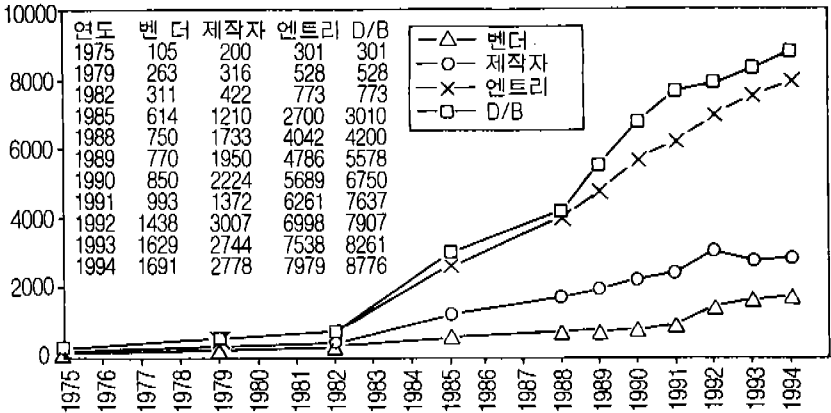
[Gale Directory of Databases]²²⁾에 의하면 <그림 3>과 같이 전세계적으로 '94년 현재 데이터베이스의 수는 8,776개, 데이터베이스 엔트리수는 7,979개, 데이터베이스 제작기관수는 2,778개, 데이터베이스 유통 기관수는 1,691개처로 나타나고 있다.

19) Parang, E. and Saunders, L. *Electronic Journals in ARL Libraries: Issues and Trends*, Washington, D. C. : ARL, 1994.

20) Leslie, J. "Goodbye, Gutenberg. Pixelating Peer Review is Revolutionizing Scholarly Journals," *Wired*, (October. 1994). pp. 68-71.

21) "On-Demand Documents," *Electronic Documents*, Vol. 3, No. 7(1994), pp. 12-32.

22) Williams, Martha E. "The State of Databases Today : 1995." in *Gale Directory of Databases*, Detroit : Gale Research, 1995, xviii.



• 한 개 이상의 벤더에 의해 제공되는 데이터베이스와 엔트리는 한번만 계산

〈그림 3〉 벤더, 제작자, 엔트리, 데이터베이스 수의 증가

이와 같이 전자출판과 정보기술의 발달은 데이터베이스의 숫적 증가를 가져왔으며, 이것은 또 〈표 1〉과 같이 이러한 데이터베이스를 탐색할 수 있는 온라인 시스템의 증가로도 이어지고 있다.

〈표 1〉 유통매체별 데이터베이스 현황²³⁾

유통매체별 분 류	1989	1990	1991	1992	1993	1994
	No.(%)	No.(%)	No.(%)	No.(%)	No.(%)	No.(%)
온 라 인	3624 (57)	4018 (53)	4170 (51)	5486 (65)	5564 (61)	5646 (57)
CD-ROM	433 (7)	715 (10)	1019 (12)	1321 (15)	1648 (18)	2016 (20)
디 스 켓	478 (8)	626 (8)	695 (9)	676 (8)	781 (8)	956 (10)
마그네틱테이프	787 (12)	906 (12)	954 (12)	584 (7)	600 (7)	686 (7)
배 치	999 (16)	1252 (17)	1321 (16)	389 (3)	481 (5)	500 (5)
휴대 가능형	0 (0)	0 (0)	0 (0)	39 (<1)	57 (<1)	65 (1)
총 계	6221 (100)	7517 (100)	8159 (100)	8495 (100)	9136 (100)	9868 (100)

• 하나의 데이터베이스는 여러가지 유형의 유통이 있을 수 있으며 여기에 나타난 수치는 발생할 유통의 모든 수를 포함한다.

23) Ibid., xxvi.

이와 같이 전자출판과 정보기술의 발달은 데이터베이스의 숫적 증가를 가져왔으며, 이것은 또 <표 1>과 같이 이러한 데이터베이스를 탐색할 수 있는 온라인 시스템의 증가로도 이어지고 있다.

여기에서 보는 바와 같이 1994년의 총 9,868개의 데이터베이스중 온라인이 57%로 나타나 데이터베이스 유통은 온라인을 중심으로 이루어지고 있다는 것을 잘 알수 있다.

또한 매체별 접속현황 면에서도 미국에서의 최종 이용자는 온라인 서비스가 95.6%로 가장 많이 차지하고, 이어서 CD-ROM(61.4%), 팩시밀리(60.7%), 플로피 디스크(28.7%), 자기 테이프(25.7%)로 나타나고 있으며, 일본의 최종 이용자는 온라인 서비스를 98.4%가 이용하고 있으나, CD-ROM은 12.4%로 미국에 비해 대단히 적다.²⁴⁾

<표 2> 문자 지향 데이터베이스의 구분과 비율

문자지향DB 의 재분류	1985 No.(%)	1988 No.(%)	1989 No.(%)	1990 No.(%)	1991 No.(%)	1992 No.(%)	1993 No.(%)	1994 No.(%)
서 지	1094 (57)	1162 (37)	1223 (36)	1367 (32)	1425 (31)	1715 (26)	1739 (26)	1827 (26)
특허/상표	# (#)	55 (2)	58 (2)	80 (2)	85 (2)	47(<1)	91 (1)	94 (1)
전 문	535 (28)	1285 (41)	1412 (42)	1786 (42)	2040 (44)	3077 (47)	3155 (48)	3482 (49)
디렉토리	287 (15)	613 (19)	9 (23)	952 (23)	1074 (23)	1611 (25)	1600 (24)	1676 (23)
사 전	10(<1)	32 (1)	# (1)	23 (1)	32(<1)	47(<1)	67 (1)	80 (1)
기 타	#	#	(<1)	4(<1)	5(<1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
총 계	1926(100)	3147(100)	3409(100)	4212(100)	4661(100)	6497(100)	6652(100)	7138(100)

- * 수치는 디렉토리에 있는 데이터베이스엔트리의 수이다.
- * 85년 특허/상표정보는 서지정보의 일부가 포함되어 있음.

24) テー タヘース振興センタ編, テー タヘース 白書, 日本 テー タヘース振興センタ, 1992, p. 11.

그리고 온라인 시스템의 대부분이 전문 데이터베이스를 제공하고 있으며, 전체 데이터베이스 숫자에 차지하는 비율은 <표 2>와 같다. <표 2>에서 보는 바와 같이 전문 데이터베이스는 1994년에는 10년전과 비교해 약 600%의 증가를 보이고 있으며 전체 문자 지향 데이터베이스의 49%를 차지하고 있다.

2) 국내 현황

'95년 8월말 현재 국내의 상업적 또는 공공적 목적 (In-House 데이터베이스 즉, 사내용 데이터베이스 제외)으로 제작·유통되고 있는 온라인 데이터베이스는 1,061개로 조사되었으며, 분야별로는 일상 생활분야 505개, 경제·산업분야 454개의 데이터베이스가 서비스 되고 있어 전체 데이터베이스의 90.4%가 일상생활경제·산업 분야에 편중되어 있음을 알 수 있는 반면 예술기능·체육분야의 데이터베이스는 5개만이 서비스 되어 상대적으로 취약함을 보이고 있다. 그리고 학술분야도 연구의 목적상 데이터베이스의 이용이 절대적으로 필요함에도 불구하고 39개 밖에 없어 학술연구를 위해 대부분 해외에서 제작된 데이터베이스를 이용하고 있는 실정이라서 이 분야에 대한 데이터베이스 개발이 시급한 것으로 나타났다.²⁵⁾ <표 3>은 국내의 년도별 데이터베이스 수를 나타내었다.

<표 3> 년도별 데이터베이스산업 현황

구 분	'92년도	'93년도	'94년도	'95년도	연평균증가율
데이터베이스 수	460	714	907	1061	32.1%
데이터베이스 제작기관 수	254	389	397	438	19.9%
데이터베이스 유통기관 수	397	34	52	51	22.9%

25) 국내외 데이터베이스 산업의 현황(I), 데이터베이스 월드, (1996. 4), pp. 38-48.

데이터베이스의 가공 형태별 현황은 <표 4>와 같은데 여기에서 사실 데이터베이스가 659개로 조사되었으며 이중 내용전체(전문 데이터베이스)는 200개로 전체 데이터베이스중 19%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이것은 또한 전체 문자지향 데이터베이스 수(530개)의 38%를 차지하고 있어 미국을 비롯한 선진국의 49%에 비해 다소 저조한 실정이다.

<표 4> 데이터베이스 가공 형태별 현황²⁶⁾

가공 형태	참 고 DB					사 실 DB					참고+ 기타 사실 및 무응답	
	참고 DB	서지 DB	참고 DB	서지+ 참조	소 계	사실 DB	내용 전체	부분, 발책	하이퍼 형태	소 계		
데이터베이스 수	39	39	27	57	161	324	200	123	12	659	230	11
비율 (%)	3.6	3.7	2.5	5.4	15.2	30.5	18.9	11.6	1.1	62.1	21.7	1.0

한편 정보통신부에서는 '93년 8월 '정보화 촉진을 위한 데이터베이스 산업 육성 대책'을 발표하여 정부 및 공공부분에서 구축완료 및 예정인 데이터베이스와 보유정보의 공개를 유도하고 있으며, 민간 사업자의 시장 기반을 조성하기 위해 데이터베이스 사업자에 의한 공공 데이터베이스 개발과 보급 정책을 추진하고 있다.²⁷⁾

그러나, 현재 우리나라는 데이터베이스는 전술한 「Gale Directory of Databases」에 한 건도 수록되지 못하고 있는 실정이어서 우리나라 데이터베이스 산업의 현실을 잘 반영해 주고 있다.

26) *Ibid.*, p.42.

27) 한국전산원, 1995 국가정보화 백서, 서울 : 한국전산원, 1995, p. 456.

IV. 자원공유와 전문 데이터베이스

1. 자원공유와 접근개념

네트워크 기반 시스템의 잠재적 가능성과 과학적 커뮤니케이션을 위한 새로운 시스템의 출현은 장서개발업무의 내용을 변화시킬 것이다. Zhou²⁸⁾는 그 변화 과정을 다음과 같은 3단계로 나타내고 있으며 체제와 수서의 관점에서 그것들을 표현했다.

첫번째 단계는 전통적인 방법으로 과학적 커뮤니케이션은 전통적인 체제에서 영향을 받으며 전통적인 수단을 통해 얻어진다. 자료는 컴퓨터 기반 자료를 제외한 종이기반이거나 비종이 기반이다.

두번째 단계는 자료수집 방법에서의 변화를 의미한다. 수작업 처리과정 대신에, 전산화된 시스템들이 수서를 위한 도구이며, 이런 시스템들은 선택이나 평가결정을 지원하기 위한 다른 시스템과 연결되어 있으며 평가적 정보를 가진 데이터베이스들이 요구된다.

세번째 단계는 넓은 의미에서 자료는 전자적 자료라는 것이다. 이 단계에서의 장서개발은 복잡해 질 것이며 자료를 확인하는 것이 어렵게 될 뿐만 아니라, 수서의 기술적 의미를 평가하는 것이 또한 필요하게 될 것이다.

Zhou는 현재 상황을 첫번째 단계가 많이 남아있는 두번째 단계로 지칭하고 있으며, 상황은 변화되고 있어서 세번째 단계가 우위를 차지하게 될 것이라고 주장하고 있다. 그러나 그는 전통적인 형태의 자료가 취급되기 위해 여전히 두번째 단계 활동이 지속될 것이라고도 하고 있다.

모든 이러한 발전들을 생각해 볼때, 도서관이 이제 자신의 장서속에 모든

28) Zhou, Y. "From Smart Gresser to Smart navigator : Changes in Collection Development for Research Libraries in a Network Environment," *Library Trends*, Vol. 42, No. 4(1994), pp. 648-660.

관련된 자료를 유지하려는 야망을 가질 수 없음이 분명하며, 이것은 정보자료의 소유의 개념에서 접근의 개념으로의 변화라고 할 수 있다.

그리고 통신의 발달은 다른 장서에 접근 가능하도록 만들었다. 이제 장서 개발은 도서관 자원을 획득하는 정적인 모드에서 정보에 접근을 제공하는 동적인 모드로 변화하고 있다. 소유로부터 접근으로의 변화는 점진적이며, 정보 공급자로 존재하게 되는 도서관의 확장된 업무는 중요성을 지역장서로부터 소유가 아닌 다른 시스템들 사이의 협력을 통해 이용가능하게 될 정보로 점차 이동시킬 것이다.²⁹⁾

이제, 최고의 도서관들은 널리 퍼진 자원들에 대하여 그들이 제공하는 접근의 깊이에 의해 구별될 것이다. 또한 일부 대학은 인쇄판 잡지의 구독으로부터 전자적 접근과 다양한 문헌전달 전략으로 이행을 증가시키고 있다.³⁰⁾

이와 같이 도서관들은 “접근”으로 달려가고 있으며 접근의 많은 단면들이 도서관들이 가지고 있는 어려운 문제점을 위한 해답을 제공한다. 이러한 접근은 정보기술의 발달에 의해 생겨나게 되었으며 도서관들은 다음과 같은 여러가지의 변화를 맞이하게 될 것이며 이미 맞이하고 있다.³¹⁾

① 도서관들은 그들의 지역 네트워크 뿐만 아니라 정보고속도로인 국가적 네트워크에 참여하게 될 것이다. 이러한 네트워크를 통해 도서관들은 학생, 교수, 그리고 직원들에게 원격지에서 이용가능한 자료들을 제공할 것이다.

② 도서관들은 그들의 주된 임무로 “외부의 정보원 접근(outsourcing)”이

29) Ungern-Sternberg, Sara Van and Lindquist, Mats G. “The Impact of Electronic Journal on Library Functions,” *Journal of Information Science*, Vol. 21, No. 5(1995), pp. 396-401.

30) McCarthy, Connie, “Collection Development in the Access Age: All You Thought It Would Be and Move!,” Paper Presented at the *Proceedings of Access, Resource Sharing, and Collection Development, Oklahoma, March 1995*. : Miller, Rachel. “Access, Resource Sharing, and Collection Development : Report of a Conference,” *Library Acquisitions: Practice & Theory*, Vol. 19, No. 4(1995), pp. 477-485. 에서 재인용.

31) Lynden, Frederick C. *op. cit.*, p. 23.

될 것이다. 이것은 전에는 도서관 내부에서 행해졌던 일을 벤더들이 밖에서 하도록 요구하는 것을 의미한다.

③ 도서와 잡지 같은 전자 형태로 된 출판물의 제공이 가능해 질 것이다.

④ 많은 데이터 화일과 새로운 특성들이 게이트웨이를 통해 제공될 것이며, 그 게이트웨이는 다양한 시스템들을 연결한다.

⑤ 문헌전달이 모든 도서관들에 의해 제공되는 서비스가 될 것이다. 도서관들은 상업적 벤더와 다른 학술 도서관들로부터 나온 논문의 전문 데이터베이스에 원격접근을 할 수 있을 것이다.

⑥ 자료의 디지털화가 점점 더 도서관 업무의 정규 부분이 될 것이다.

⑦ 벤더들과의 EDI를 통한 전자적 의사전달, 전자적 데이터 교환이 평범한 것이 될 것이다.

이상과 같은 변화는 도서관 자원의 공유라는 관점에서 볼때 소유에서 접근근로의 개념 변화를 잘 나타내고 있는 것이라 할 수 있다.

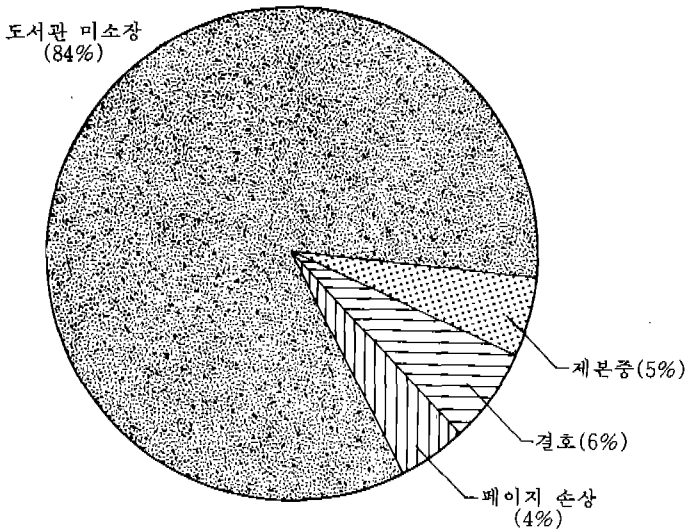
2. 전문 데이터베이스와 문헌전달시스템

전통적으로 도서관 상호대차(ILL)는 자원공유의 한 개념으로 한 도서관이 가지고 있지 않은 자료에 대한 문헌전달의 역할을 맡았다.

UIUC(University of Illinois at Urbana-Champaign) Chemistry Library에서의 문헌전달 프로젝트를 위한 조사에서 알 수 있듯이 도서관에 접수된 문헌신청의 84%가 자기도서관에 소장되어 있지 않은 자료의 신청으로 나타나 이러한 사실을 잘 입증하고 있다.

<그림 4>는 UIUC에서의 문헌전달을 일으키는 이유를 나타내었다.³²⁾

32) Chrzastowski, Tina E. and Anthes, Mary A. "Seeking the 99% Chemistry Library: Extending the Serial Collection Through the Use of Decentralized Document Delivery," *Library Acquisition: Practice and Theory*, Vol. 19, No. 2 (1995), pp. 141-152.



〈그림 4〉 UIUC에서의 문헌신청에 대한 이유

온라인 전문 데이터베이스는 새로운 것이 아니며, 온라인으로 이용하게 된 것이 10년 이상이 되었다. 그런데, 원래의 강조 점은 문헌전달에 있는 것이 아니라, 한 항목의 전문을 탐색하는 능력을 향상시키는 것이었다. 그러나, 최근, 몇 명의 학자^{33), 34)}들은 전통적인 도서관 상호 대차의 문헌전달의 보완책으로서, DIALOG 같이 서비스 가능한 전문 데이터베이스의 이용을 주장했다. 도서관들이 소유형태에서 접근 형태로 이동함에 따라, 문헌의 전문을 빠르게 제공하는 도서관의 능력이 보다 중요하게 되었다. 문헌전달을 위해 전문 데이터베이스를 이용하는 것은 주제 탐색에서 이미 알고 있는 항목탐색 (Known-Item Searching)으로의 이동을 포함하고 있다. Bjorner³⁵⁾는 그것

33) Gillikin, D. P. "Document Delivery from Full-Text Online Files: A Pilot Project," *Online*, Vol. 14, No. 3(1990), pp. 27-32.

34) Bjorner, S. N. "Full-Text Document Delivery-It Makes Sense," *Online*, Vol. 14, No. 5(1990), pp. 109-112.

35) *Ibid.*, p. 109.

을 “문헌전달을 위한 전문 출력은… 알고 있는 항목에 대한 간략한 서지적 탐색을 포함하고 신속한 방법으로 그 항목의 전문을 프린트해 내는 것을 포함한다.”라고 적고 있다.

1) 문헌전달 소요 시간

도서관 상호대차 고객이 문헌을 얻기 위해 소요되는 시간은 도서관 상호대차에 있어서 항상 주된 장애가 되고 있다. 이것은 학술적 연구기간에 시간 제한을 두는 학술도서관에는 특히 그러하다. 전문 데이터베이스는 이 문제를 잘 해결할 수 있을 것이다. 분명히 전문 정보원이 고객에게 원문을 제공하는 속도는 가장 큰 장점이다.³⁶⁾ Pagell³⁷⁾은 “밤을 지새는 문헌전달, 팩시밀리, 도서관에서 논문을 찾기 위한 노력은 전자적 문헌형태의 텍스트의 즉각적인 이용 가능성의 기대와 비교할 수가 없다.”고 주장하고 있다.

명백히, 전문 데이터베이스로부터의 논문을 검색하기 위해 몇 분이 필요한 인터넷처럼, 전자적 수단을 통하지 않고 전문 잡지를 이용할 수 있는 전달방법은 존재하지 않는다.³⁸⁾

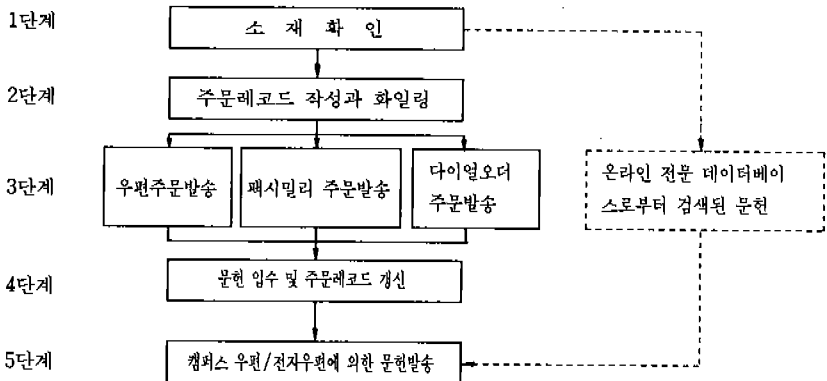
물론, 이것은 고객, 사서, 도서관 상호대차업무 직원이 온라인 탐색을 잘 알고 있다는 것을 가정하고, 적절한 회계 방법의 확립, 필수적인 컴퓨터와 통신시설의 구매와 설치가 필요하다. 아울러 이러한 것들을 지원할 예산이 있어야 한다는 가정도 필요하다. 동시에, 전문 데이터베이스는 또 다른 도서관에 직원이나 비용의 개입 없는 즉각적인 소요시간(Turn-Around Time: 문헌의 신청에서 입수까지 걸리는 시간)을 제공한다. 여기에 대해서는 Hong

36) Colbert, A. W. "Full-Text Online Retrieval," *Online*, Vol. 12, No. 2(1988), p. 91.

37) Pagell, R. "Searching Full-Text Periodicals: How Full is Full?," *Database*, Vol. 10, No. 5(1987), pp. 33-36.

38) Everett, David. "Full-Text Online Databases as a Document Delivery System: The Unfulfilled Promise," *Journal of Interlibrary Loan and Information Supply*, Vol. 3, No. 3(1993), pp. 17-25.

Kong Polytechnic Library에서의 연구에 잘 나타나 있다.³⁹⁾



〈그림 5〉 도서관 상호 대차의 업무 흐름

이 연구에서는, 먼저 Hong Kong Polytechnic Library에서의 도서관 상호대차 요청을 〈그림 5〉와 같이 5단계로 구분하였다.

실선으로 표시된 작업 흐름은 도서관 상호대차 서비스를 제공하는 대부분의 도서관의 업무 과정이며, 점선으로 표시된 것은 이 도서관에 의해 채택된 도서관 상호대차에 대한 최근의 접근을 나타낸다. 이 접근에서, 주문들은 DIALOG 데이터베이스 카탈로그에 있는 DIALOG 전문 알파벳순 리스트에 대하여 체크된다. 데이터베이스 번호가 존재하면 논문은 데이터베이스로부터 직접적으로 검색될 것이며 다운로드 된다. 만약 이용자가 홍콩 폴리테크닉의 캠퍼스 광역 네트워크에 우편함을 가지고 있다면 논문들은 캠퍼스 우편이나 전자우편에 의해 발송될 것이다.

39) Mok, Wai-Man. "Using Online Full-Text Databases—the Future of Inter-library Loan Services," in *Proceedings of 14th International Online Information Meeting, London, 11-13 Dec. 1990, Oxford: Learned Information, 1990*, pp. 497-506.

〈표 5〉 평균 왕복 소요 시간

왕복소요시간 문헌전달서비스	우편에 의한 주문과 입수*(days)	온라인 전문 데이터 베이스로부터 검색된 문헌(hrs)
BLLD(UK)	21.5	—
Engineering Societies Library(US)	24.5	—
National Library of Medicine/National Agricultural Library(US)	26.5	—
Dynamic Information (US)	32.0	—
Data Search (US)	42.5	—
DIALOG 전문 데이터베이스	—	<0.25

* 숫자는 각 문헌전달 서비스로부터 만족된 적어도 100건 신청을 근거로 했다.

이러한 도서관 상호대차의 업무 흐름 속에서 문헌전달 시스템별로 우편, 팩시밀리와 다이얼 오더(Dial Order)에 의한 소요시간과 전문 데이터베이스로부터 온라인으로 검색된 문헌의 소요시간이 조사되었는데, 전자는 〈그림 5〉의 3단계 (주문의 실제 발송일)와 4단계(문헌의 입수 일) 사이의 시간이며, 후자는 1단계와 5단계 사이의 시간으로 정의되었으며, 그 결과는 〈표 5〉와 같이 나타났다.

위의 결과는 상이한 문헌제공 시스템간의 효율성을 비교하고자 하는 것이 아니었으며 단순히 전문 온라인 데이터베이스와의 비교일 뿐이다.

전문 온라인 데이터베이스에 의한 요청에 의한 왕복 소요시간이 오직 15분 정도였으며, 이중 2내지 3분은 실질적인 온라인 연결시간이었으며, 나머지 시간은 데이터베이스 사용을 위한 준비와 필요한 경우 검색된 문헌의 프린팅에 소요되는 시간이다. 만약 요청이 팩시밀리나 다이얼오더에 의해 보내졌다면 6일에서 10일 사이의 시간이 절약되지만, 그래도 문헌을 입수하는데

는 여전히 적어도 15일간이 소요된다. BLLD와 UMI에 의한 팩시밀리 문헌 전달 서비스도 왕복소요시간이 24시간정도 소요되는 것으로 나타났으나, 실제로 상이한 나라들간의 시차 때문에 24시간 이상이 소요되고 있다.

이상에서 볼때 전문 데이터베이스 사용상의 명백한 장점들은 주문레코드들의 타이핑, 화일링, 그리고 주문레코드의 갱신이 더 이상 필요하지 않다는 것이다. 더구나 도서관 상호대차 요청을 하는 어떠한 이용자라도 원문을 입수하기 위해 실질적으로 기다리는 시간이 필요하지 않다. 한번 데이터베이스가 설치되고 데이터베이스 호스트로부터 온라인이 검색되면 논문은 발송되어질 수 있다.

2) 전자적 정보 이용 비용과 문헌전달 비용

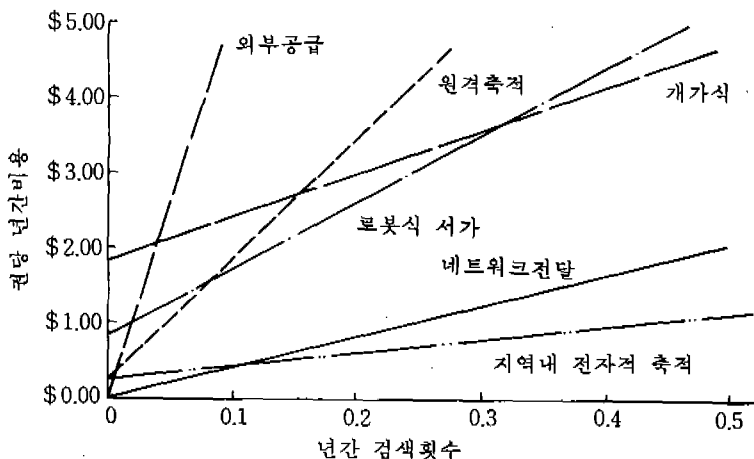
정보에 대한 가격의 역할은 도서관이나 특히 도서관 이용자에게 논의 대상이 된다. 도서관이나 정보서비스나 자원에 비용과 가치를 할당하는 어려움은 현재의 변천하는 도서관 상태 속에서 확대되고 있다. 도서관들은 인쇄본에 중점을 두는 것에서 전자적 자료에 중점을 두는 것으로; 수집에서 접근으로; 내부이용자 우선 서비스에서 내부와 원격지의 이용자에 대한 서비스로 이동하고 있다. 정보관리자는 예산상의 제약으로 인해 어떻게 하면 짧은 시간에 많은 것을 제공하고 비용을 줄일 것인가에 대한 근본적인 문제에 직면하고 있다.

이러한 문제를 논의하기 위해 최근에는 전자적 환경속에서의 도서관의 서비스 비용연구, 문헌의 검색 빈도에 따른 전통적인 수서비용과 전자적 시스템에 의한 접근 비용의 비교연구, 온라인 전문 데이터베이스를 이용한 문헌 전달 서비스의 비용연구에 대한 연구들이 이루어지고 있으며 전문 CD-ROM과 온라인 데이터베이스의 비용 비교연구등도 보고되고 있다. 이런 정보서비스에 대한 비용연구는 정보관리자가 그들의 자원을 계획하고 관리하는데 있어 많은 도움을 줄 수 있다. 먼저, 전자적 환경 속에서 도서관이

수행하는 정보서비스의 비용연구로는 기능적 비용 분석(Functional Cost Analysis)을 활용하여 아홉가지의 전통적·전자적 참고서비스 업무의 단위 비용을 조사한 연구⁴⁰⁾를 들 수 있는데 여기서는 전자적 환경에서의 참고서비스 비용을 구성하는 인건비, 직접비용, 기타비용등의 각종 구성요소들이 소개되고 있다.

그리고 도서관 자료의 검색빈도에 따른 축적과 검색비용의 조사연구⁴¹⁾는 전자적 시스템의 비용이 개가식이나 외부에서 자료를 빌려오는 비용보다 검색이 빈번할수록 훨씬 유리하다는 것을 <그림 6>에서 알 수 있다.

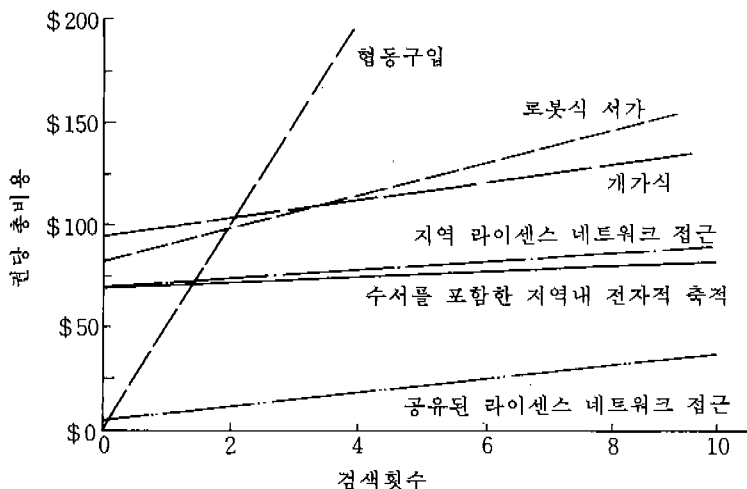
여기에 나타난 검색빈도는 도서의 이용 패턴이 그 도서가 입수되고 난 뒤 1년안에 대부분 도서의 이용이 일어난다는 사실에 근거하고 있다.



<그림 6> 검색빈도에 따른 축적과 검색비용 비교

40) Abels, Eileen G. Kantor, Paul B. and Saracevic, Tefko. "Studying the Cost and Value of Library and Information Services: Applying Functional Cost Analysis to the Library in Transition," *Journal of the American Society for Information Science*, Vol. 47, No. 3(1996), pp. 217-227.

41) Getz, Malcolm, "Resource Sharing and Prices," *Journal of Library Administration*, Vol. 21, No. 1/2(1995), pp. 77-108.



〈그림 7〉 수서 비용과 전자적 시스템에 의한 접근비용 비교

장서를 구성하는 비용도 검색빈도에 따라 〈그림 7〉과 같이 조사되었다.

이 조사에서는 개가식이나 협동구입의 수서비용에 비해 전자적 시스템을 이용한 접근이 유리한 것으로 나타났으며 그중에서도 라이선스를 공유한 네트워크에서의 접근이 가장 저렴한 것으로 나타난다. 또한 좀더 구체적으로 문헌전달 서비스 면에서도 전문 데이터베이스를 이용한 문헌전달 서비스에 대한 비용이 전통적인 도서관 상호대차에 의한 비용보다 저렴한 것으로 나타나고 있다.

Gillikin⁴²⁾은 상업용 전문 데이터베이스를 이용하여 91건의 문헌을 신청 건당 평균 비용 \$3.03으로 검색했으며, 반면에 Bjorner⁴³⁾는 2400 바우드 (baud)로 다운로드 받을때 문헌건당 \$2에서 \$3의 비용이 소요된다고 평가했

42) Gillikin, *op. cit.*, p. 28.

43) Bjorner, *op. cit.*, p. 109.

다. 이러한 가격들은 실질적으로 기존의 도서관 상호대차 요금에 관한 연구⁴⁴⁾에서 나타난 문헌전달 \$5.11의 평균요금보다 적다.

Hong Kong Polytechnic Library에서의 전문 데이터베이스에 의한 문헌입수 비용과 다른 문헌전달 서비스 비용 비교⁴⁵⁾에서도 이러한 현상이 <표 6>에서 잘 나타나고 있다.

아래표에서 온라인으로 문헌을 검색하는 비용은 온라인 접속시간과 통신요금을 합산하여 계산된 것이며, 평균 온라인 접속비용은 문헌의 인쇄를 포함한 것으로 \$5.58로 조사되었는데 이 숫자는 전술한 Gillikin에 의해 조사된 \$3.03보다 높다. 평균 통신 비용은 \$2.54로 조사되어 온라인으로 검색한 문헌의 평균 전체 비용은 \$8.32로 조사되어 다른 문헌전달 서비스보다 저렴하게 나타났으며, 이것 역시 BLLD와 UMI에 의해 제공되는 긴급 문헌서비스보다 저렴한 것으로 나타났다.

이러한 사실들은 OCLC가 조사한 미국내에서의 상업적 문헌 제공기관들의 소요시간과 비용조사⁴⁶⁾에 있어서 시간과 비용이 Hong Kong Polytechnic Library에서의 조사에 비해 약간 감소되는 경향이 있었으나 온라인 데이터베이스를 이용한 문헌전달에는 비할 바가 못된다. 이 조사에서는 전통적인 ILL에 의한 문헌전달과 4개의 상업적 벤더들(UMI, TGA, IOD, TIF)과의 비교에서 ILL이 가장 효과적인 것으로 나타났는데, 여기에서는 우편에 의한 소요시간 비교와 ILL의 부대 비용과 고정비를 고려하지 않은 결과이기 때문에 그다지 큰 의미를 부여할 수는 없을 것 같다. (ARS/ RLG에 의한

44) Everett, d. "Interlibrary Loan Fees : A Different Perspective," *Journal of Academic Librarianship*, Vol. 14, No. 3(1986) pp. 232-233.

45) Mok, Wai-Man, *op. cit.*, p. 500.

46) Kurozman, K. and Durniak, B. A. "Document Delivery: A Comparison of Commercial Document Suppliers and Interlibrary Loan Services," *College & Research Libraries* (March 1994), pp. 129-138.

ILL 평균비용은 \$29.55로 조사되었다.)⁴⁷⁾

〈표 6〉 다른 문헌전달 서비스와의 평균 비용 비교

문헌전달서비스 \ 평균비용 (US \$)	우편주문 및 입수	FAX 주문 및 입수	전문 데이터베이스로부터 검색된 문헌
BLLD	10.50	64.00**	-
Engineering Societies Library	12.00	-	-
UMI	11.00	33.75	-
National Library of Medicine/National Agricultural Library	9.00	-	-
Dynamic Information	13.10	-	-
Data Search	13.70	-	-
DIALOG 전문 데이터베이스	-	-	8.22

* 숫자는 각 문헌전달 서비스로부터 만족된 적어도 100건 신청을 근거로 했다.

** 만족되지 못한 주문의 경우는 US \$ 16.

*** 위의 데이터는 1~2 Page 규모의 일반 잡지의 경우이며, 차후 통신비용과 온라인 연결 비용이 크게 관련성이 있는 많은 분량의 학술잡지논문에는 새로운 경제성 평가가 필요하다.

이상에서 살펴본 것과 같이 온라인 데이터베이스를 이용한 정보의 서비스와 문헌의 전달은 비용면에서 다른 수단들에 비해 훨씬 유리한 것으로 나타났다. 또한 이러한 비용에 관한 문제는 후진국으로 갈수록 정보의 전달

47) Stockton, M. and Whittaker, M. "The Future of Document Delivery : A Vendor's Perspective," *Journal of Library Administration*, Vol. 21, No. 1/2(1995), pp. 169-181.

에 영향을 미치는 중요한 요인으로 작용하고 있으며, 결과적으로 경제성이 이런 나라들의 정보지원시스템의 발전을 위한 구상의 1차적인 관심사가 된다.⁴⁸⁾

V. 문헌전달 시스템으로서의 전문 데이터베이스의 제약점

우리는 자원공유 분야에서의 전문 데이터베이스의 활용에 대해서 살펴보았으며, 특히 문헌전달 서비스에서의 온라인 전문 데이터베이스의 여러가지 이점에 대해 알아 보았다. 그러나 전문 데이터베이스도 문헌전달 서비스에 있어서 몇가지 문제점들을 안고 있다. 첫째로, 현재의 전문 데이터베이스가 완벽한 의미의 전문 데이터베이스가 될 수 있는가 하는 문제점이다. Colbert⁴⁹⁾는 여기에 대한 문제점으로 ①고품질의 그래프와 그림과 차트를 재생산 할 수 없으며, ②칼라 인쇄가 불가능하고, ③온라인 전문 출판물의 영역에 접근하기 위해 많은 상이한 온라인 서비스를 접촉해야하며, ④구독요금, 회비, 그리고 월간 최저 요금은 문헌검색 비용을 상당히 비싸게 만들수 있고, ⑤많은 네트워크에 대해 잘 알고 있는 상당히 유능한 탐색자가 필요하며, ⑥오직 한가지의 문헌형태만을 제공한다는 점이다.

또한 Basch⁵⁰⁾는 전문 데이터베이스를 효과적으로 탐색하기에 어려운 것이라고 했으며, 7가지의 결점으로 ①온라인 전문과 오프라인 전문이 좀처럼 같지 않은 이중성 ②장황함 ③전문탐색의 요구에 예측되는 무기력함 ④비적합성 ⑤너절함 ⑥과장성 ⑦혼미함등을 들고 있다.

48) El-Hadidy, "The Breakeven Point for Using CD-ROM Versus Online: A Case Study for Database Access in a Developing Country," *Journal of the American Society for Information Science*, Vol. 45, No. 4(1994), pp. 273-283.

49) Colbert, *op. cit.*, p. 91.

50) Basch, R. "The Seven Deadly Sins of Full-Text Searching," *Database*, (August 1989), pp. 15-23.

두번째 문제로는, 온라인 전문 데이터베이스로 이용가능한 잡지의 수가 극소수라는 점이며, 이용가능한 그런 잡지들이 어떤 기간의 지난 화일을 거의 보유하고 있지 않다는 것이다.⁵¹⁾ 실제적으로 인문 사회과학과 학술도서관 이용자들이 도서관 상호대차를 통해 입수하기를 원하는 과학적 분야의 학문적 연구잡지 보다는 일반 잡지, 비즈니스 잡지, 의학 잡지 등이 전문으로 많이 이용되고 있다. 그래서 대부분의 경우에서, 온라인으로 이용가능한 잡지는 이미 도서관에서 이용가능하고 반면에 학술도서관의 도서관 상호대차 이용자들이 요구하는 학술잡지들은 전문으로 온라인 되지 않고 있다. 이러한 사실은 Stetson 대학에서의 1991년 한해동안의 1800여건의 논문 요청을 같은해에 나온 DIALOG의 전문정보원 리스트와 (1991년의 전문정보원은 1,770개) 대조하는 과정에서 나타났다.⁵²⁾ 조사된 1800여건의 Stetson 잡지 요청중 6% 미만의 논문들이 DIALOG의 전문 정보원 리스트안에 등록된 잡지들로 부터 나왔으며 그들 제목의 대부분이 비즈니스 분야에서 나왔다. 이것은 영리를 목적으로 한 데이터베이스 생산자의 관점에서 볼때, 전문정보원에 포함되는 잡지는 잠재적인 이용에 근거를 두기 때문이며, 잠재적인 이용을 오직 인기 있는 잡지에만 제한하려는 경향이 있다.

세번째 문제점으로는, 저작권에 관련된 사항이다. 일반적으로 저작권 소유자는 문헌의 제공을 그들의 권리를 손상시키고 수입을 빼앗는 것으로 생각하고 있으며, 그에 관해 문헌 공급자들과 그런 서비스를 이용하는 많은 사서들은 저작권을 그들이 제공할 수 없는 광범위한 자료에 대한 접근을 개선시키는 합법적인 수단으로 알고 있지만 저작권 소유자들은 경제적이거나 도덕적 손상이라고 생각한다.⁵³⁾ 그러므로 저작권을 가지고 있는 출판사는 그들의 출

51) Hearty, J. A. and Rohrbaugh, V. K. "Current State of Full Text Primary Information Online with Recommendations for the Future," *Online Review*, Vol. 13, No. 2(1989), pp. 135-140.

52) Everett, D. *op. cit.*, p. 22.

53) Barwick, M. M. and Cornish, G. P. "Interlending and Document Supply : A Review of Recent Literature : XVIII," *Interlending and Document Supply*, Vol. 18, No. 3(1990), pp. 106-110.

판물을 전문으로 온라인화 하지 않으려고 하거나, 혹은 American Chemical Society의 잡지들을 오직 STN 시스템에서만 전문으로 이용가능하도록 한 것처럼 그들은 그것을 오직 하나의 온라인 서비스로 이용가능하게 만들고 있다. 이제 출판사, 데이터베이스 제작자, 온라인 공급자들은 협정에 의하여 무엇을 전문 데이터베이스화 할 것인지를 결정하고 있다. 이러한 결정은 문헌 전달시스템으로서의 전문 데이터베이스내에 수록되는 잡지의 수를 제한하고 있으며, 문헌전달 서비스의 장애가 되고 있다.

과거에는 Tallman⁵⁴⁾이 지적한 것처럼 도서관 상호대차로 수행된 복사요청은 저작권법이나 CONTU(National Commission on New Technological uses of copyright-ed works) 가이드라인 (과거 5년안에 출판된 하나의 잡지에서 매년 논문의 복사를 5부로 제한하는 것) 같은 어려운 문제에 처해지지 않았다. 그러나 이제 인쇄본과 전자정보 사이의 구분이 흐려지고 있으며 정보형태의 변화에 따른 저작권 문제에 관한 협의가 필요하다. 도서관들은 도서관 상호대차처리, 전자적 보유, World Wide Web을 위한 자료의 협력들을 커버하기 위한 가이드라인을 필요로 한다.⁵⁵⁾ 이런 작업의 일환으로 CNRI (Corporation for National Research Initiatives)에서는 ARPA와 미국의회도서관을 연계하여 전자 저작권 관리시스템(ECMS : Electronic Copyright Management System)을 개발하고 있다.⁵⁶⁾ 이 시스템에서는 컴퓨

54) Tallman, J. E. "One Year's Experience with CONTU Guidelines for Inter-library Loan Photocopies," *Journal of Academic Librarianship*, Vol. 5, No. 2(1979), pp. 71-74.

55) Okerson, Ann. "The Current National Copyright Debate and Its Relationship to Access, Resource Sharing, and Collection Development," Paper Presented at the *Proceedings of Access, Resource Sharing, and Collection Development, Oklahoma, March 1995*. : Miller, Rachel. "Access, Resource Sharing, and Collection Development : Report of a Conference," *Library Acquisitions : Practice & Theory*, Vol. 19, No. 4 (1995), pp. 477-485. 에서 재인용.

56) Garrett, John R. and Lyons, Patrice A. "Toward an Electronic Copyright Management System," *Journal of the American Society for Information Science*, Vol. 44, No. 8(1993), pp. 468-473.

터 네트워크 환경하에서 저작권 저작물과 관련 문헌의 권리와 허가에 대한 면허, 로열티의 지급, 전자적 예치, 등록, 기록 등에 관한 내용들을 다루고 있다.

VI. 결 론

지금까지 전자적 환경과 자원공유, 전문 데이터베이스의 개념 및 현황, 전문 데이터베이스에 의한 문헌전달시스템의 시간 분석과 비용 문제에 대해 살펴보았으며 마지막으로 문헌전달 시스템으로서의 전문 데이터베이스가 가지는 문제점에 대해 알아보았다.

1980년대 후반부터 전문 데이터베이스에 관한 세부적인 연구들이 나타난 이래 전문 데이터베이스에 관한 연구는 전문 검색의 효율성을 평가하는 연구에서부터 시스템을 향상시키는 연구로 진행되어 오고 있다. 전문 데이터베이스가 가지는 다양성과 그들의 커다란 유용성은 폭넓은 이용자들에게 매력울 느끼게 하고 있으며, 이제는 새로운 정보기술의 진보로 인해 문헌의 전달에 있어서도 전문 데이터베이스의 비중이 점점 커지고 있다.

그러나, 전문 데이터베이스가 가진 신속성, 경제성 같은 장점에도 불구하고 전문 데이터베이스의 역할은 데이터베이스내에 가능한 많은 잡지가 수록되고 가능한 많은 시스템에 실려지지 않고서는 문헌전달시스템의 대치가 아닌 보완적인 역할만을 수행할 수 밖에 없다는 것이 사실이다.

본 연구에서 추출된 결론들은 다음과 같다.

① 전문 데이터베이스에 의한 문헌전달 서비스는 다른 문헌전달 서비스에 비해 시간적인 면에서나 경제적인 면에서 훨씬 유리하다.

② 전문 데이터베이스의 이용이 보다 경제적이고 노동력을 절감시키기 때문에 도서관 상호대차 서비스를 촉진시키기 위한 하나의 방법으로서 고려되어야 한다.

③ 전문 데이터베이스가 도서관 상호대차 고객의 요구를 충분히 만족시키기 위해서는 가능한 많은 시스템에 실려지도록 해야 한다.

④ 전문 데이터베이스에 수록하고 있는 잡지의 내용이 학술적 내용의 전문이 많이 실려야 하며, 이를 위해 전자적 문헌전달을 위한 저작권에 관한 가이드라인이 설정되어야 한다.

⑤ 완벽한 전문 데이터베이스의 제작을 위해서 보다 진보된 정보기술들이 활용되어야 한다.

<참고문헌을 각주로 대신함>

Full-Text Databases as a Means for Resource Sharing

Noh, Jin-Goo*

〈Abstract〉

Rising publication costs and declining financial resources have resulted in renewed interest among librarians in resource sharing. Although the idea of sharing resources is not new, there is a sense of urgency not seen in the past. Driven by rising publication costs and static and often shrinking budgets, librarians are embracing resource sharing as an idea whose time may finally have come.

Resource sharing in electronic environments is creating a shift in the concept of the library as a warehouse of print-based collection to the idea of the library as the point of access to need information. Much of the library's material will be delivered in electronic form, or printed. In this new paradigm libraries can not be expected to support research from their own collections.

These changes, along with improved communications, computerization of administrative functions, fax and digital delivery of articles, advancement of data storage technologies, are improving the procedures and means for delivering needed information to library users. In short, for resource sharing to be truly effective and

* Lecturer, Kyung Pook National University.

efficient, however, automation and data communication are essential.

The possibility of using full-text online databases as a supplement to interlibrary loan for document delivery is examined. At this point, this article presents possibility of using full-text online databases as a means to interlibrary loan for document delivery.

The findings of the study can be summarized as follows :

First, turn-around time and the cost of getting a hard copy of a journal article from online full-text databases was comparable to the other document delivery services.

Second, the use of full-text online databases should be considered as a method for promoting interlibrary loan services, as it is more cost-effective and labour saving.

Third, for full-text databases to work as a document delivery system the databases must contain as many periodicals as possible and be loaded on as many systems as possible.

Forth, to contain many scholarly research journals on full-text databases, we need guidelines to cover electronic document delivery, electronic reserves.

Fifth, to be a full full-text database, more advanced information technologies are really needed.