

데이터 베이스의 이용이 참고업무에 미치는 영향에 관한 연구

- 전문도서관을 중심으로 -

A Study on the Impact of the use of Data Bases on Reference Services

조 속 기 *

초 록

본 연구의 목적은 다음의 두 가설을 규명하기 위함이다.

첫째, 온라인 서비스의 특성은 근본적으로는 정보속적 매체의 변형에 따른 참고봉사의 자동화 연장이므로 전통적인 도서관 환경에 온라인 정보검색 서비스를 도입할 경우 궁극적으로 봉사업무를 실행하는 곳은 참고업무 부분이 된다. 따라서 데이터베이스 검색 서비스는 재래식 참고봉사를 보충하고 개선시키면서 완전히 통합될 때에 참고업무 전반에 걸쳐 변화를 줄 것이다.

둘째, 인쇄 출판물 자료속에서 탐색 제한을 받던 참고질문이 데이터베이스 검색 서비스로 가능해지면, 서비스의 질적 향상과 함께 참고사서의 능률을 증대시킬 것이다. 또한 참고사서에 대한 이미지 향상과 전문직에 대한 인식 고취는 도서관 이용자를 증가시킬 것이다.

이러한 영향을 밝히기 위하여 「DIALOG」 데이터베이스 검색 서비스를 제공하고 있는 4개 전문도서관의 실태를 조사, 분석하여 참고하였다.

ABSTRACT

The purpose of the present study is to verify the two hypotheses:

- (1) Online services are fundamentally automated versions of the reference services. Accordingly there will be a major impact on reference services when Online service is introduced into the traditional library environment. The chief impact will be that the use of data bases retrieval service supplements and improves the traditional reference service when Online service is coordinated with the traditional reference service, and is fully incorporated into the existing user service areas.
- (2) The availability of data bases retrieval service will make it possible for the first time for the reference services

to offer substantial search services of any kind resources limited to the printed sources. In light of such circumstances, libraries would provide better service to their users and greatly increase the productivity of reference librarians. There will be also the recognition that a result of an improved professional image for reference librarians and the library heightens user interest. This change may be translated into increased usage of library services generally.

To achieve the purpose, 4 Research Libraries adopted Online retrieval from DIALOG's data bases - searching and reference services available in-house were chosen.

I. 서 론

1.1 연구의 필요성

1940 년대에 출현한 컴퓨터는 사회 각 분야에 급격한 발달을 가져왔으며 이러한 변화는 과거 사회의 중요한 정보매체였던 매스미디어로 부터 탈 획일화 현상과 테크놀로지의 다양화를 가속시켰다.

따라서 새로운 연구의 지원을 위해 학문분야의 정보량이 급속도로 증가 되었으며, 한 예로서 미국 물리학회(American Institute of Physics)에서 발행하는 문헌 총량이 8년마다 두 배에 이르며¹⁾ 이와 같은 1차 문헌의 증가는 자연적으로 2차 문헌을 증가시키는 결과를 초래하였다. 현재 「Chemical Abstracts」의 경우 매년 40 만건의 논문을 수록하고 있으나, 앞으로는 100 만건 정도가 수록될 것이 현실적으로 명백해 졌다.²⁾ 이러한 추세에 비추어 재래식 정보관리 시스템이 지니고 있는 문제점을 3가지 관점에서 분석하면 첫째, 과학의 연구결과를 가장 효과적이고 효율적으로 배포하기 어려운 패키지(package)시스템 둘째, 노동집약적인 출판물에 인플레이 영향으로 부과되는 가격상승이 끼치는 이용 경제성 하락³⁾ 셋째, 특정 주제분야에 대한 신속하고 포괄적인 정보접근과 효율적인 검색방법이 표준화 되어 있지 못한점 등이며, 이를 위한 가장 발전적인 수단으로 대체가

필요해 졌다.

전자출판, 마이크로폼, 데이터베이스 정보검색 등과 같은 전자혁명의 양상은 인쇄술 발명 이래 가장 강력한 힘으로 도서관 역할을 인쇄 출판물 지향에서 다양한 형태의 정보매체를 다루는 것으로 변화시키고 있으며,⁴⁾ 문헌은 점차로 정보접근 유용성에 비례하는 부산물이 되어 가고 있다. 이러한 정보매체의 변화에 따라 본 연구는 효율적인 정보접근을 위하여 온라인 데이터베이스 정보검색 서비스를 전통적 도서관 시스템에 도입할 경우 필연적으로 도서관 시스템에 변화를 줄 것이라는 관점에서 시작되었다.

시스템 변화는 도서관의 구성 및 환경에 따라 다양할 수 있으나, 자동화 방식의 정보검색 서비스를 제공할 경우 궁극적으로 봉사업무를

* 전북대학교

접수일자 : 1985. 4. 19.

1) F. W. Lancaster, The Role of the Library in an Electronic Society (Urbana-Champaign: Univ. of Ill., 1980), p. 163 에서 재인용.

2) Ibid.

3) 미국 소비자 가격지표(Consumer Price Index)에 의하면, 인플레이션율이 40%일때 어떤 2차 자료는 무려 가격이 850% 인상되었다. Ibid.

4) Robert D. Stueart, "Libraries: A new role?", In Books, Libraries and Electronics: essays on the future of written communications by Efren Sigel and others (New York: Knowledge Industry Publications, 1982), p. 94-95

실행하는 곳은 참고업무 부문이 되어야 할 것으로 생각된다. 이를 위해 데이터베이스 이용이 참고업무 운영 및 이용자 봉사에 끼친 영향이 무엇인지 규명하고, 재래식 참고봉사와 온라인 서비스간의 상호대체와 절충이 이루어진 통합된 참고봉사 정립을 위한 기초를 마련하여 도서관 참고업무의 자동화 촉진에 기여하고자 본 연구를 수행하였다.

1.2 용어의 정의

본 연구의 주제 개념을 명확히 하기 위하여 주제와 관련된 용어를 정의하면 다음과 같다.

(가) 온라인 탐색서비스

린치(Mary Jo Lynch)는 도서관의 참고 및 정보봉사는 이용자를 정보원으로 안내하든 혹은 정보 자체를 제공하든 그 봉사방법에 관계없이 "사서에 의해서 행해지는 개별적인 조력 그 자체"라고 규정하고, 컴퓨터를 중심으로 서지형 데이터베이스(bibliographic database)와 비서지형 데이터베이스(nonbibliographic database)를 온라인에 의해 상호작용 탐색하는 것을 온라인 탐색서비스(Online Search Service)라고 정의하였다.⁵⁾

(나) 온라인 참고봉사

애써튼(Pauline Atherton)과 크리스찬(Roger W.Christian)은 온라인 서비스는 전통적 도서관에서 전자 정보서비스(Electronic Information Service)의 역사를 시작한 것으로 전통적 참고봉사의 자동화 변형이라고 정의하였다. 따라서 온라인 참고봉사(Online Reference Services) 혹은 간단히 온라인 서비스(Online Services)라고 명칭하였다.⁶⁾

위의 정의들을 종합해 보면, 온라인 서비스는 전통적 도서관에서 인쇄 출판물의 서지에 해

당되는 서지형 데이터베이스와 참고봉사에 해당되는 비서지형 데이터베이스를 참고기관과 컴퓨터 터미널 앞에서 원거리에 있는 호스트컴퓨터(Host Computer)에 직접 접근(access)하여 검색정보를 제공하는 것이다. 따라서 본 연구에서 온라인 서비스 혹은 온라인 탐색은 데이터베이스 검색서비스와 동일한 봉사과정을 가리키는 것이며 양자 모두 컴퓨터에 의거한 참고업무 수행을 위한 것이다.

1.3 연구의 범위와 대상

(가) 연구의 범위

국제 텔렉스나 전화를 이용한 재래식 통신수단에 의한 해외 데이터베이스 접근은 통신료가 비싸고 시간이 많이 걸리는 단점때문에 일반화되기 어려웠으나, 국내에서 국제 데이터 통신업무가 시작(1982년 2월)되자 "데이터 통신 네트 서비스" (DACOM-NET SERVICE) 가입으로 해외 데이터뱅크와의 연결이 용이해졌다.

현재 세계에는 약 3백개의 데이터뱅크가 운영되고 있으나, 「데이터 통신 네트 서비스」를 통하여 직접 접근할 수 있는 데이터베이스는 4개국 11개 데이터뱅크가⁷⁾ 소장하고 있는

5) Mary Jo Lynch, "Research in Library Reference/Information Service", Library Trends, Winter 1983, p. 401-408

6) Pauline Atherton and Roger W. Christian, Librarians and Online Services (New York: Knowledge Industry Publications, 1977), p. 1-4

7) 「매일 경제신문」, 1982년 2월 15일, 8면

8) 11개 데이터뱅크 - DIALOG(미국), ORBIT(미국), BRS(미국), QUESTEL(미국), DI-MDI(서독), INIS(오스트리아), INPADOC(오스트리아), GCAM(프랑스), BLAISE(영국), NESNET(미국).

데이터베이스다. 각 데이터베이스는 접근규정, 수록정보의 내용 및 범위, 검색 시스템 등이 서로 상이하게 구성되었기 때문에 이용된 모든 종류의 데이터베이스를 대상으로 하는 것은 현실적으로 어려운 일이다. 「DIALOG」 데이터베이스는 세계적으로 가장 널리 보급되어 이용되고 있으며, 176종의 데이터베이스 속에⁹⁾ 인문과학, 사회과학, 자연과학 분야의 학술정보, 비즈니스, 산업, 기술, 특히 등에 관한 다양한 정보를 수록하고 있다. 이러한 다양성이 도서관 참고봉사에 포괄적으로 영향을 미칠 수 있다고 판단되어 「DIALOG」 데이터베이스 시스템이 본 연구의 표본으로 선정되었으며 「DIALOG」 데이터베이스의 이용실태, 검색정보의 내용 및 종류, 검색결과에 대한 평가 등을 조사, 분석하여 전통적 참고봉사에 미치는 영향을 밝힌다.

(나) 연구의 대상

국내에서 「DIALOG」 데이터베이스를 이용하고 있는 1백개 기관중¹⁰⁾ 특수도서관 범주에 속하는 14개 기관을 임의로 선정하여 1984년 5월부터 7월 사이에 일차 조사를 실시한 후, 그 이용 실태를 분석하였다.(부록 I 참조)

데이터베이스 이용자들의 정보이용에 관한 일반적 유형을 밝힐 수 있는 연구를 위해 일차 조사한 이용 실태를 근거하여 첫째, 전문도서관으로 해외 데이터베이스 정보검색 서비스를 실행하기 위하여 처음으로 도서관 시스템에 온라인 컴퓨터 터미널을 도입, 설치한 기관 둘째, 「DIALOG」 데이터베이스 유형중 가장 대표적 데이터베이스인 화학, 의학, 과학기술, 비즈니스, 사회과학, 교육분야 등의 수록정보와 정보이용자의 모기관 기능 성격과 관련성이 유사한 기관을 선정하였다. 그러나 한국 과학 기술 정보센터(KORSTIC)¹¹⁾에서 해외 데이터뱅크 이용

배경이 있었던 기관은 가능한 고려 대상에서 제외시켰으며 선정된 4개 기관은 다음과 같다.

- (가) 국립 보건원
- (나) 한국 교육 개발원
- (다) 한국 사회과학 도서관
- (ㄹ) 한국 전력 기술 주식회사

II. 자료의 수집

본 연구의 목적을 성취하는 데 필요한 자료들은 다음과 같이 수집되었다.

조사대상 4개 기관의¹²⁾ 도서관(또는 정보관리실)에서 데이터베이스 검색서비스 시행 초기부터 지난 12개월간 탐색한 검색기록 일지를 검토, 분석하였다.

검색기록 일지의 미비점을 보완하기 위하여 일지에 기재된 정보검색 이용자 123명중 111명에게 질문지(부록 II)를 배부하고 회수하였다.

질문지는 1984년 9월 17일에 직접 배부(105)또는 우송(6)하여 9월 29일까지 회수하였다.

응답지 회수상황은 표 1과 같다.

한편 탐색 서비스 진행 과정을 조사하기 위하여 3개 기관의¹³⁾ 데이터베이스 검색 전문가

9) ONTAP 연습용 파일은 제외함.

DIALOG Data Base Catalog, Palo Alto, DIALOG Information Services, July 1983

10) 「매일 경제 신문」, 1984년 6월 6일, 8면

11) 한국 과학기술 정보센터는 한국 산업경제 기술연구원(KIET)의 전신이며, 한국 산업경제 기술연구원은 산업 연구원으로 명칭을 1984년 8월 25일자로 개명함. 「매일 경제 신문」, 1984년 8월 25일, 8면.

12) 국립 보건원, 한국 교육 개발원, 한국 사회과학 도서관, 한국 전력 기술 주식회사.

13) 조사대상 기관중, 한국 사회과학 도서관은 본 연구자가 직접 탐색, 수행하였던 자료를 참고하였음.

〈표 1〉 질문지 배부 및 응답지 회수상황

기관명	구분	배부된 질문지수	회수된 응답지수	회 수 율(%)	비 고
국립보건원		40	34	85	검색이용 자는 52명이 있으나 12 명은 배부 가 불가능 했음.
한국교육개발원		21	18	86	
한국사회 과학도서관		10	8	80	
한국전력 기술주식회사		40	33	83	
계		111	93	84	

와 면담을 통하여 탐색자와 이용자 사이의 온라인 서비스 참고 과정을 알아 보았고, 데이터베이스 이용이 미치는 영향을 검토하기 위하여 도서관내 자료이용에 관한 데이터를 조사하여 참고하였다.

III. 자료의 분석

3.1 「DIALOG」데이터베이스의 유형

데이터베이스는 일반적으로 사서들에게는 이미 익숙해져 있는 인쇄 출판물의 색인이나 초록 등을 변형, 수록한 것이지만 시스템의 종류, 수록정보의 주제나 유형, 레코드 파일구조 등에 따라 여러가지 유형으로 구별할 수 있는 다양한 특징을 갖고 있다.

윌리엄스(Martha E. Williams)는 (1)「CHEMICAL ABSTRACTS」, 「PSYCHOLOGICAL ABSTRACTS」, 「MEDLARS」(Medical Literature Analysis and Retrieval System)등의 부류에 속하는 학문분야별(discip-

line oriented) 데이터베이스, (2)「NUCLEAR SCIENCE ABSTRACTS」, 「STAR」(Scientific and Technical Aerospace Reports)의 부류인 활동분야별(mission oriented)데이터베이스, (3)「HEEP」(Abstracts of Health Effects of Environmental Pollutants), 「PIP」(Pollution Information Projects)와 같은 문제분야별(problem oriented)데이터베이스, (4)「CBAC」(Chemical and Biological Activities), 「SCI」(Science Citation Index)등의 범주에 포함되는 종합과학적(interdisciplinary) 데이터베이스 등 4 가지 형태로 구분하였다.¹⁴⁾

「Directory of Online Data Bases」 발행사인 「Cuadra Associates」에서는 데이터베이스를 1차 자료 접근을 위한 서지 데이터베이스와 1차 정보 자체를 수록하고 있는 자료 데이터베이스로 구별하였다.¹⁵⁾

서지 데이터베이스는 1차 문헌에 대한 서지 사항이나 초록을 수록한 서지형 데이터베이스(예: MEDLINE [MEDLARS ONLINE])와 기관이나 개인의 연구활동, 프로젝트에 관한 현황, 비출판 문헌의 정보원 등을 포함한 참조형 데이터베이스(예: SSIE [Smithsonian Science Information Exchange]) 등 서로 다른 두 부류의 데이터베이스를 포함한다.

자료 데이터베이스는 조사나 통계적으로 다루

14) Martha E. Williams, "The impact of Machine-Readable Data Bases on Library and Information Services", Information Processing and Management, No. 3 (1977), p. 103-104

15) Judith Wangner and Ruth N. Landau, "Nonbibliographic Online Data Bases Services", Journal of the American Society for Information Science, May 1980, p. 171

어진 데이터로 부터 요약된 수치를 수록한 수치 데이터베이스와 본문과 수치정보를 함께 다루는 본문 및 수치 데이터베이스, 사전체나 편람 형식으로 화학적 또는 물리적 성질을 나타내는 데이터를 수록한 물질특성 데이터 베이스어떤 항목의 완전한 본문을 수록한 원문 데이터 베이스 등을 포괄적으로 수록한 것이다.

이와 같이 데이터베이스는 수록정보의 유형에 따라 다양하게 구분되지만, 대체로 두가지 공통적인 특성을 가지고 있다. 이는 일정한 주제에 대한 소급탐색과 최신정보를 제공하는 서지형 데이터베이스와 1차 자료의 참고가 더 이상 필요없거나 다른 데이터베이스를 접근하는데 이용할 수 있는 비서지형 데이터베이스로 분류할 수 있는 점이다. 퀘드라(Carlos Cuadra) 도 1979년 미국 도서관협회 연례대회에서 자료 데이터베이스의 분류체제를 그대로 비서지형 데이터베이스 부류속에 포함시키고 앞으로의 데이터베이스 성장은 비서지형 데이터베이스에 있음을 예고하였다.¹⁶⁾

이러한 데이터베이스의 특성에 따라서 「DIALOG」데이터베이스에 수록한 176개의 파일을¹⁷⁾ 주제분야와 정보유형에 따라 본 연구자가 분석, 구분하였다.

표2에 표시된 바와 같이 「DIALOG」데이터베이스는 수록정보의 유형에 따라서 152종의 서지정보 데이터베이스와 24종의 자료 데이터 베이스, 또는 110종의 서지형 데이터베이스와 66종의 비서지형 데이터베이스로 분류된다.

3.2 「DIALOG」데이터베이스 이용실태

우리나라의 4개 전문도서관에서 12개월 동안(1983년 2월부터 1984년 5월까지, 부록 I 참조) 온라인 정보검색을 위하여 176종의

〈표 2〉 「DIALOG」 데이터베이스의 주제분야와 정보유형

데이터베이스종류 데이터베이스유형 수록정보의주제분야	서지정보		정보원			
	서지형	참조형	수치자료	본문과 수치자료	특성자료	원문
비즈니스와경제학	21	17	10	1		1
과학과기술	45	9			6	
사회과학과인문과학	20	2				
종합과학	4	3				
정부간행물, 특허·기타	20	11			3	3
계	110	42	10	1	9	4
	152		24			

자료 : DIALOG Data Base Catalog, July 1983, DIALOG Information Services.

「DIALOG」데이터베이스중 어떤 유형의 데이터베이스를 이용하였으며 검색정보의 종류 및 내용, 이용자의 검색 서비스에 대한 평가 등의 실상을 알아보았다.

3.2.1 데이터베이스 정보검색

표3은¹⁸⁾ 12개월간에 행한 「DIALOG」데이터베이스 검색기록 일지를 분석한 것이다.

16) Marcy Murphy, Online Services in Some Academic, Public and Special Libraries: a state-of-the-art report, Occasional Papers, No. 51, Univ. of Ill., Graduate School of Library and Information Science, Nov. 1981, p. 12

17) 록히드(Lockheed)사에서 간행한 "DIALOG DATA BASE CATALOG, July 1983"에 수록된 데이터베이스를 기준으로 하였으며, 11종의 ONTAP연습용 파일은 분석에서 제외시켰다.

18) 표3에서 탐색주제는 이용자가 의뢰한 정보검색 의뢰주제를 의미한다. 따라서 한 주제속에는 여러개의 토픽(topic)이 포함될 수 있다.

〈표 3〉 「DIALOG」 데이터베이스 검색 이용상황 (12개월간의 실시상황)

기 관 명	이 용 자	탐색주제 (search)	터미널처리기 (session)	데이터베이스유형		
				서지형 (種)	비서지형 (種)	총이용횟수
국립보건원	40	76	107	19	5	229
한국교육개발원	21	33	35	1	-	35
한국사회과학도서관	10	17	23	11	3	17
한국전력기술주식회사	52	113	198	29	15	215
계	123	239	363	60	23	496

123 명이 239 개 주제에 대한 정보검색을 이용하였으며 탐색 수행을 위해 83 종의 데이터베이스를 사용하여 363 회의 컴퓨터 터미널 처리기(session)를 가졌다. 따라서 정보검색 전문가는 한 주제 탐색을¹⁹⁾ 위해 평균 1.5 회의 컴퓨터 터미널 처리기와 데이터베이스를 평균 2 회 사용하는 것으로 나타났다.

(가) 서지형 데이터베이스와 비서지형 데이터베이스

표 3에 표시된 바와 같이 검색에 사용된 데이터베이스는 「DIALOG」 데이터베이스 전체 (176)의 47%에 해당하는 83 종의 파일을 사용하였으며 이 중에서 서지형 데이터베이스가 전체 (110)의 55%에 해당되는 60 종, 비서지형 데이터베이스가 전체 (66)의 35%에 해당되는 23 종의 파일을 이용한 것으로 나타났다. 따라서 전문도서관에서의 정보검색 이용은 서지형 데이터베이스가 비서지형 데이터베이스보다 이용이 높음을 알 수 있다.

(나) 데이터베이스의 유형별 이용순위

검색에 사용된 83 종의 데이터베이스중 서지형 데이터베이스 파일 (60 종)을 이용순위로 구분하였다. (부록 III 참조)

종합과학 파일인 「NTIS」, 「COMPREHENSIVE DISSERTATION INDEX」, 비즈니스 분야인 「MANAGEMENT CONTENTS」와 「ABI/INFORM」, 사회과학 분야의 「LISA」, 정부 간행물 부류인 「FEDERAL REGISTER ABSTRACTS」 등 6 개 파일이 각 기관에서 중복 사용²⁰⁾ 되었으며 가장 많이 이용된 데이터베이스 파일의 순위는:

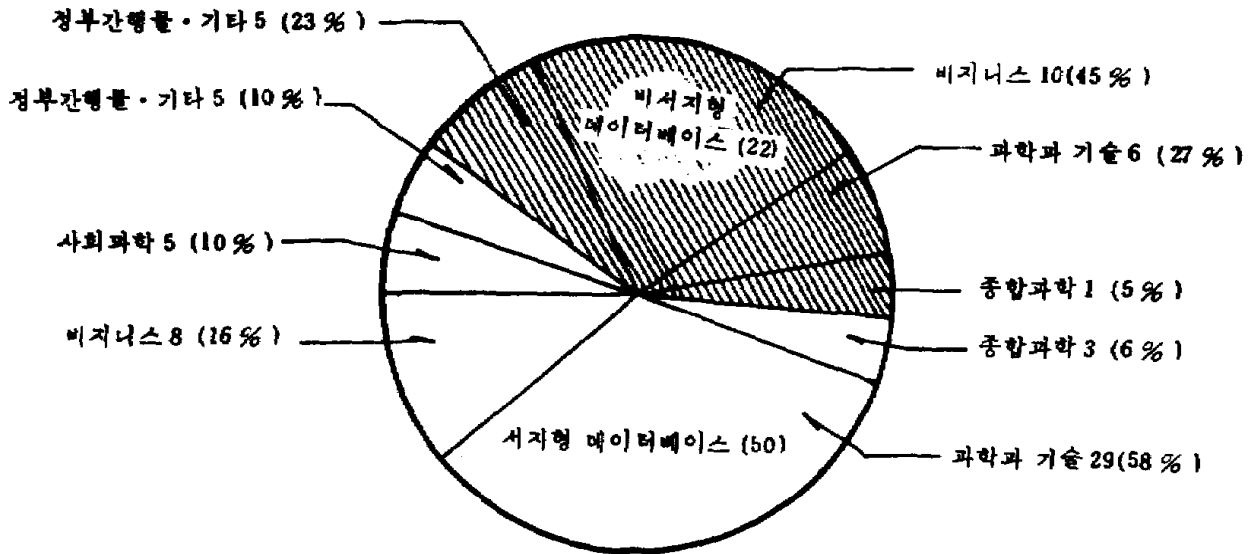
- * (1) NTIS (*는 2 개 기관 이상 이용함)
- (2) BIOSIS PREVIEWS, 1981-현재
- (3) COMPENDEX
- (4) ERIC
- (5) MEDLINE...등 이다.

비서지형 데이터베이스 파일 (23 종)을 이용 순위로 구분(부록 IV 참조)하면, 비즈니스 분야의 자료 데이터베이스인 「STANDARD & POOR'S NEWS」 파일이 각 기관에서 중복

19) 터미널 처리기는 컴퓨터 터미널이 호스트 컴퓨터와 접속하여 탐색 완료됨을 1 session으로 한정한다.

20) 중복사용을 제외하면, 총 사용한 서지형 데이터베이스는 50 종이 됨.

(표 4) 검색에 사용된 데이터베이스 주제별 이용비율



사용²¹⁾ 되었으며 가장 많이 이용된 데이터베이스 파일의 순위는:

- (1) DIALINDEX
- (2) ELECTRIC POWER DATA BASE
- (3) CHEMSEARCH
- (4) DISCLOSURE II
- (5) D&B-MILLION DOLLAR DIRECTORY

...등이다.

(다) 데이터베이스의 주제별 이용비율

표 4는 검색에 사용한 데이터베이스 주제별 이용비율이다. 서지형 데이터베이스(부록Ⅲ 참조)와 비서지형 데이터베이스(부록Ⅳ 참조)의 주제별 이용상황을 조사한 것이다.

표 4에 나타난 바와 같이 서지형 데이터베이스에서는 과학과 기술분야(58%)의 이용이 가장 높았고, 그 다음으로 비즈니스 분야(16%)의 순위로 많이 이용되었다.

비서지형 데이터베이스에서는 비즈니스 분야(45%)의 총합류 파일이 가장 많이 이용되었

으며 과학과 기술분야(27%)에서는 화학 또는 물리적 특성파일의 이용이 높았다. 또한 정부간행물과 기타분야(23%)의 정보이용도 비교적 높은 것으로 나타났다. 전체적으로 서지형 데이터베이스와 비서지형 데이터베이스를 망라하면 전문도서관의 정보검색 이용자들은 과학과 기술분야와 비즈니스 분야의 데이터베이스를 가장 많이 이용함을 알 수 있다. 이러한 조사 결과는 한국 데이터 통신 주식회사에서 10개월(1983년 1월 - 10월)간의 「DIALOG」데이터뱅크 이용현황을 분석한 자료에서 우리나라 정보 이용자들은 과학기술, 경영, 경제분야 등의 데이터베이스를 가장 많이 요구하고 있다는 분석과²²⁾ 동일함을 알 수 있었다.

21) 중복사용을 제외하면, 총 사용한 비서지형 데이터베이스는 22종이 됨.

22) 「데이터 통신」(DACOM MONTHLY NEWS), 통권 제 12호, (2월호), 1984, p.1

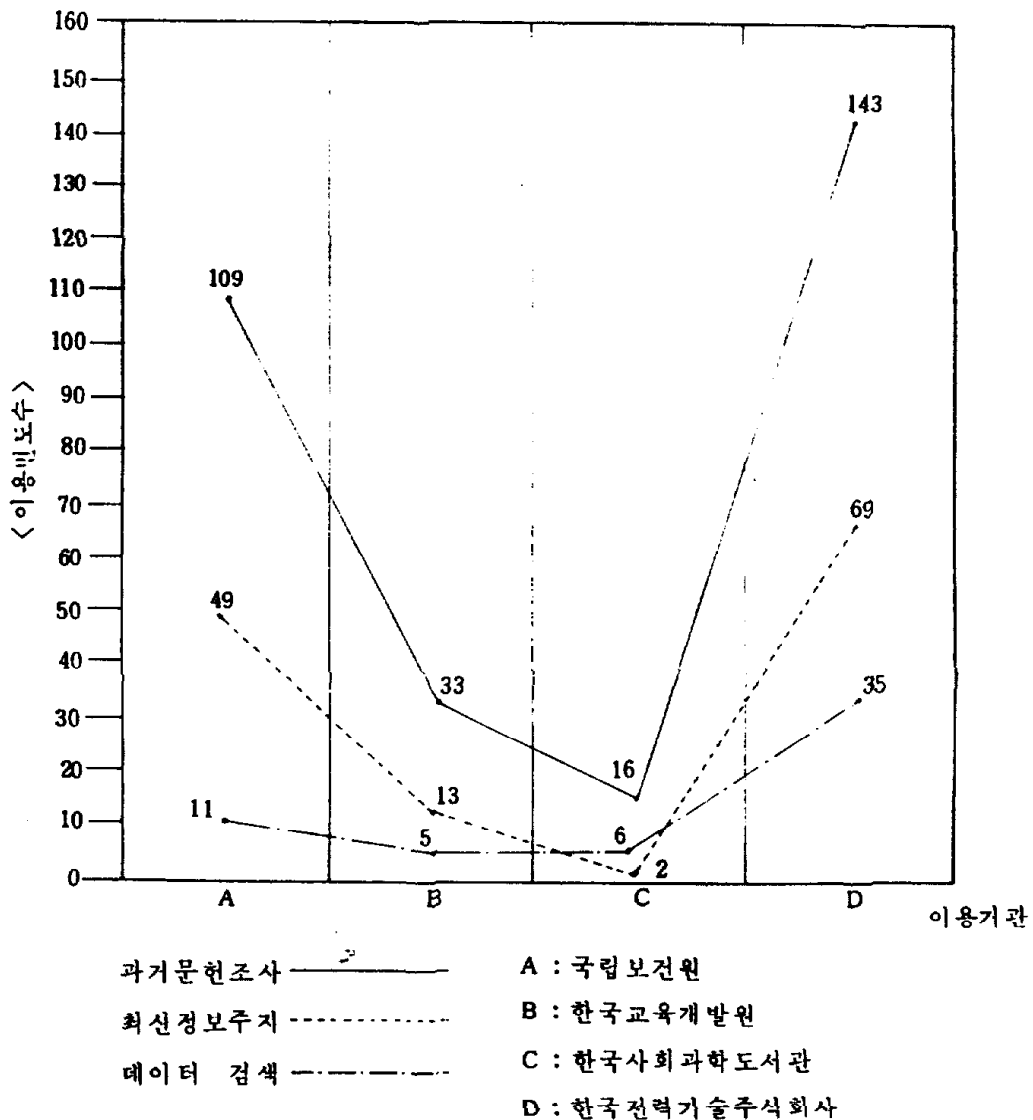
3.2.2 검색정보의 종류 및 이용빈도

(가) 정보의 종류

온라인 서비스에서 과거문헌 조사는 서지에 대한 수작업 조사와 동등하고, SDI 서비스는 특별분야에서 출판되는 자료 또는 정기적으로 갱신되는 서지와 대등하다. 또한 데이터 검색과 같은 즉답형 참고질문 부류에 속하는 정보요구도 적합한 데이터베이스 탐색으로 처리할 수 있는 특성을 가지고 있다.

그림 1은 데이터베이스를 이용한 정보검색에 서 이용자(93 명의 응답자)들은 (1)과거문헌 조사 301 회(61%), (2)SDI 133 회(27%), (3) 데이터 검색 57 회(12%)의 순위로 이용하였음을 보여준다. 과거문헌 조사를 가장 많이 이용한다는 사실은 표3에서 서지형 데이터베이스 이용이 비서지형 데이터베이스보다 높았던 결과를 재입증함을 알 수 있다. 또한 데이터베이스를 이용한 소급조사가 수작업 조사보다 탐색이

<그림 1> 데이터베이스를 이용한 검색정보의 종류



복합적이고 학문간 연구 또는 한 종류 이상의 서지자원을 통한 탐색을 할때 효율적이라는 것을 경험한 이용자들의 온라인 탐색에 대한 인식변화가 가져온 현상중의 하나로 생각할 수 있다.

온라인 서비스 선택의 총괄적인 것은 서비스 이용 분석이다. 이용자가 최근 문헌에 관심이 있을때 최신정보 탐색에 관심이 있는지 정기적인 탐색관리를 하는 SDI 프로파일을 원하는지 확인해야 한다. 특별한 데이터베이스의 경우 학술잡지의 기사, 연구보고서, 특허 등의 자료가 인쇄매체로 출현하기 전에 이용될 수 있는 정보의 적시성²³⁾ 을 가지고 있다. 이러한 데이

터베이스의 유용성을 정보 이용자에게 제공하는 것은 서비스 범위의 세분화와 병행해서 최신정보주지 이용의 증진을 기대할 수 있다고 본다.

그림 1에서 각 기관별로 검색정보의 종류를 살펴보면 「C」기관만이 데이터 검색 이용이 최신정보주지 이용보다 높은 사실을 보여준다. 이는 인쇄 출판물 참고자료에서 검색 제한을 받던 참고질문이 데이터베이스 이용으로 해결이 가능함을 보여준다. 따라서 데이터베이스 이용은 자원확장으로 인한 문헌탐색 능력을 확대시키면서 참고봉사 서비스의 질을 향상시킴을 알 수 있다.

(표 5) 데이터 베이스의 이용횟수와 검색건수간의 상관관계

데이터베이스 이용 횟수	이용횟수에 비례한 데이터베이스 종류	이용횟수에 비례한 검색 건 수	전체 정보검색에 대한 비율 (%)
1	21	21	4
2	15	24	5
3	8	28	5
4	6	18	3
5	5	14	3
6	1	19	4
7	3	6	1
8	2	15	3
10	3	69	13
14	1	22	4
26	1	19	4
28	2	42	8
** 35	*1	33	6
38	*1	49	9
48	*1	36	7
77	*1	104	20
312	72	519	99

자료 : 부록Ⅲ, Ⅳ 참조

23) Pauline Atherton, Op. Cit., p. 45

(나) 정보의 이용빈도

표5는 데이터베이스 파일의 이용횟수와 이용횟수에 비례하는 검색건수간의 상관관계를 분석한 것이다.

전문도서관의 정보검색 전문가는 데이터베이스 1회 사용에 평균 2건의 정보를 검색하여 정보검색 기록 일지상에 나타난 496건(표3 참조)의 정보검색에 소요된 시간은 총 43시간(2584.82분)이다. 따라서 1건의 정보검색에 소요된 시간은 평균 5.3분이다.

표5에서 *표를 한 4종의 데이터베이스의 이용횟수가 전체 데이터베이스 이용의 63%(198회)이고 검색건수는 43%(222건)에 해당될 만큼 이용 편중 사실을 보여준다. 이것은 정보검색 이용자들의 정보요구 성향이 유사한 주제에 집중된 것으로 가정할 수도 있으나, 탐색자의 성향이 수록정보가 유사한 데이터베이스 중에서 탐색자의 이용습관과 부합하는 파일을 선호하거나 데이터베이스 수록정보의 자원분석을 소홀히 하고 파일 선택을 하는 점도 배제할 수 없다.

예를 들면, 「BIOSIS PREVIEWS, 1981-현재」 파일은 48회 이용에 36건 검색, 「CA SEARCH」 파일은 29회 사용에 7건 검색한 비율을 보여주고 있다.(부록Ⅲ 참조)

이러한 검색 결과는 데이터베이스 1회 사용에 2건 검색으로 나타난 평균 검색비율(표5 참조)에 훨씬 뒤떨어짐을 알 수 있다. 따라서 온라인 탐색에서 검색효율에 영향을 주는 계요인중 탐색자의 데이터베이스 선택 능력이 검색결과에 영향을 줌이 명백하다.

3.2.3 검색정보의 내용

온라인 문헌탐색의 결과는 출력 그 자체가 실

제이용자(end user)가 찾는 최종 정보가 아니고 정보이용 요구자가 필요로 하는 것과 관련된 것을 보여주는 서지사항이나 초록 등이 대부분이다.

표6은 문헌탐색시 정보 이용자들이 검색정보 내용중 어떤 내용을 선호하는지 조사한 것이다.

〈표6〉 데이터베이스를 이용한 검색정보의 내용

정보이용 검색형식	빈도	비율(%)	순 위
서지사항만	18	18	3
서지사항과초록	50	50	1
표제와초록	32	32	2
계	100	100	

정보 이용자들은 「DIALOG」 데이터베이스 수록정보 내용중 원문헌 내용에 가장 많이 접근할 수 있는 서지사항과 초록 형식의 정보를 가장 많이 선호(50%)하고 표제와 초록 형식의 정보도 비교적 많이 이용(32%)함을 알 수 있다. 따라서 데이터베이스와 이에 대응하는 인쇄물 초록과의 두 매체 사이에 관계를 단순한 자동화 변형인지 인쇄매체보다 더 포괄적이고 접근하기에 용이한 것인지 그 가중치를 검토할 필요가 있다.

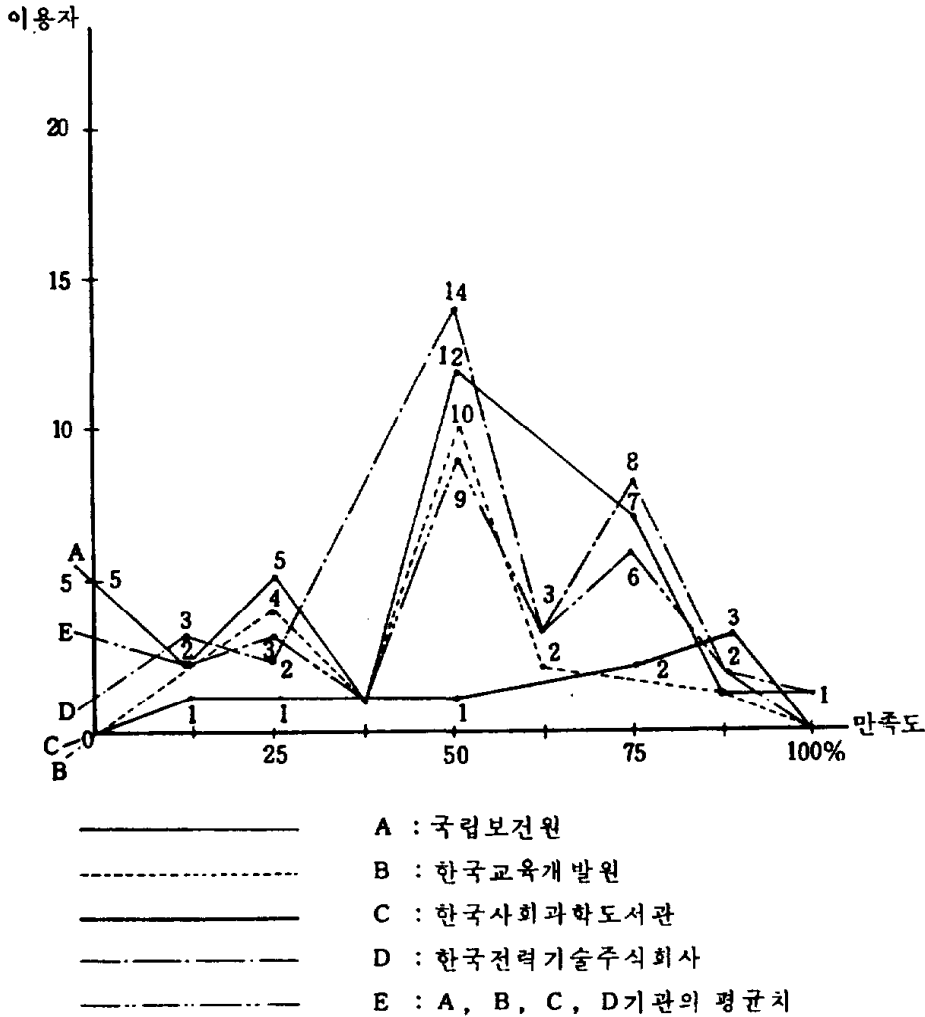
현재 「DIALOG」 데이터베이스(distribu-

24) 〈표5〉에서 **표시한 데이터베이스 이용기관이 탐색소요 시간을 낮추지 않음.

25) 〈부록Ⅲ〉에 수록된 NTIS, BIOSIS PRE-VIEWS; 1981-현재, COMPENDEX, ERIC 데이터베이스를 가리킨다.

26) Bruce D. Bonta, "Online Searching in the Reference Room", Library Trends, Winter 1983, p. 495-510

〈그림 2〉 정보검색 이용자의 검색결과에 대한 만족도



tor 혹은 vendor)와 소장정보(supplier) 간은 온라인으로 연결하는 것이 실행되나, 검색된 인용 원문헌을 탐색하기 위하여 탐색자가 원문헌 소장 정보인 목록파일(cataloging file)이나 참고파일(reference file)과 연결되는 것은 현재로서는 불가능 하다.²⁷⁾ 따라서 정보 이용자는 검색된 인용이나 초록을 검토하고 검색결과에 대한 관련성을 평가한 후, 일차적으로 도서관의 자원에 원문헌 자료이용을 의존하게 될 것이며 소장하고 있지 않은 자료는 도서관 상호대차를 통하여 해결할 수 있기를 기대할 것이

다.

3.2.4 검색정보의 평가

온라인 정보검색 서비스의 이용통계는 서비스의 양적인 양상을 나타내는 지수는 될 수 있지만, 서비스의 질적 평가를 위한 측정하기 어렵다. 따라서 서비스 효과를 측정하기 위해 이용자의 환류(feedback)방법이 이용될 수 있으며 히칭함(Eileen E.Hichingham)은 이용자의 환류를 얻기 위한 질의 방법을 4가지 측

27) Pauline Atherton, Op. Cit., p. 9

면에서²⁸⁾ 제시하는 것이 효율적임을 강조하였다.

(1) 문헌탐색 혹은 서비스 이용 경향을 알아보는 이용자 특성

(2) 수작업 조사와 온라인 탐색의 비교

(3) 서비스의 전체적인 가치 평가

(4) 검색형식 혹은 자원 특징에 관한 탐색 시스템 등에 관한 것이다. 그러나 온라인 정보검색의 종체적인 측정과 평가는 온라인 사용측면, 이용자 만족도, 탐색능력, 새로운 기술에 대한 봉사 효율성과 효과 등이 완전히 통합되어서 이루어지는 것이 합리적이다.²⁹⁾

그림 2는 온라인 정보검색 서비스 부문중에서 검색정보의 결과에 대한 이용자의 만족도를 조사한 것이다. 그림 2를 통하여 최신정보주지 혹은 데이터 검색 이용보다 과거문헌 조사 이용이 높은 기관(A)일수록 평균 만족도의 범위가 50%~75%에서 많은 분포를 차지하였다.

반면에 데이터 검색 이용비중이 높은 기관(C)에서는 만족도의 범위가 75%~100%의 분포로 상승함을 나타내었다.

이것은 정보 이용자들이 현재 온라인 정보검색 서비스가 시행 초기단계에 있음에도 불구하고 긍정적인 반응임을 알 수 있다. 또한 서지형 데이터베이스보다 비서지형 데이터베이스를 이용하는 탐색에서 만족도가 높으며 과거문헌 조사의 경우 신속, 정확, 완벽, 포괄성 등과 같은 온라인 문헌탐색의 많은 유용함에도 불구하고 수작업 조사가 컴퓨터 탐색보다 아직도 상당히 유효하다는³⁰⁾ 인식을 갖고 있음을 가정할 수 있다.

IV. 온라인 터미널 도입후의 참고봉사

4.1 전통적 참고봉사에 미치는 영향

본 연구에서는 전통적 참고봉사의 범위를 참고데스크에서 이용자와의 직접적인 대면을 통하여 이용자의 정보요구나 필요에 해결을 주는 봉사활동, 즉 “질문에 응답하는 직접적인 봉사”로 한정하고 봉사의 방법에 따라 그 범위를 이용법 지도, 즉시참고(Quick Reference), 탐색지원 등의 3가지 유형으로 구별한다.

참고봉사에 있어서 이용자의 질문이나 이에 대한 참고사서의 응답방식은 10여년 전이나 마찬가지로 동일하지만, 오늘날 도서관에서 컴퓨터를 중심으로 하는 탐색은 과거 수년전 보다 신속하고 용이하게 필요로 하는 데이터를 발견하고 정확한 대답을 가능하게 하는 영향을 끼쳤다.³¹⁾ 이런 까닭에 온라인 서비스의 특성을 근본적으로는 정보축적 매체의 변형에 따른 참고봉사의 자연적인 연장으로 보며 도서관 자원의 확장과 정보 입수성의 증대는 최대한의 참고봉사를 제공하는 도구로 인식되었다.

28) John C. Blair, Jr., "Measurement and Evaluation of Online Services", In *The Library and Information Manager's Guide to Online Services* by Ryan E. Hoover (New York: Knowledge Industry Publications, 1980), p. 139

29) *Ibid.*, p. 130

30) Anne G. Lipow, "User Education and Publicity for Online Services", In *Online Bibliographic Services - where we are, where we're going* Ed. by Peter G. Watson (Chicago, ALA, 1977), p. 70

31) William A. Katz, *Introduction to Reference Work, Vol. II: Reference Services and Reference Processes* (4th ed), (New York: McGraw-Hill Book Company, 1982), p. 97

〈표 7〉 데이터베이스 정보검색 이용자의 재래식 정보검색 이용경험

자료	재래식정보검색 이용구분		이용경험이있다	이용경험이없다	계
	이용자	비율 (%)			
도서관 자료	이용자		78	15	93
	비율 (%)		84	16	100

표 7은 데이터베이스 정보검색 이용자가 온라인 서비스를 이용하기 전에 도서관 자료 이용 경험을 조사한 것이다.

표 7에서 정보검색 이용자(93명)의 대다수(78명)가 재래식 정보검색 이용 경험(84%)이 있음을 알 수 있다. 이것은 온라인 탐색이 재래식 정보검색 시스템에서 전통적으로 접근하기 어려운 학술잡지, 보고서, 특허 등의 비출판 문헌에 대한 문헌탐색을 가능하게 하므로 참고사서의 문헌탐색 능력을 향상시킨다.

실제로 데이터베이스 검색 이용자(93명)의 정보검색 이용횟수는 과거문헌 조사(301회), 최신정보주지(133회), 데이터 검색(57회) 등으로 총계하면 491회이다.(그림 1 참조) 따라서 정보검색 총 이용횟수를 근거로 4개 전문도서관에서 실시한 참고사서의 문헌탐색 생산성은 정보검색 이용자 1인(93명중)에 대하여 평균 5.2회 이므로 그만큼 재래식 참고봉사보다 증가함을 나타내었다.

4.1.1 이용법 지도

표 8은 데이터베이스 정보검색 이용자(93명)가 검색 의뢰전에 도서관 자료 이용방법을 조사한 것이다.

표 8를 통하여 전문도서관 이용자들은 정보검색을 위하여 목록을 가장 많이 이용(72%)하였고, 참고사서들은 색인지와 같은 대답을 구할

〈표 8〉 데이터베이스 정보검색 이용자의 검색 의뢰전에 도서관자료 이용방법

이용구분 자료구분	이용빈도		비율 (%)	순 위
	이용자	횟 수		
색 인 지	78	35	45	2
초 록 지	77	21	27	4
목 록	77	56	72	1
서 록	78	29	37	3
평 균	78	35	45	

수 있는 정보원을 보여주고 사용법을 가르쳐 주는 중용적인 서비스의 범위가 참고봉사를 규정하는 지침처럼³²⁾ 지켜온 것이 표 8에 그대로 반영되었다. 그러나 온라인 탐색에서는 주제디스크립터(subject descriptors), 중요단어(key word), 부울논리(Boolean logic) 등의 조합으로 이루어진 검색시스템 구조가 정보 접근의 습관을 개혁시켰다.³³⁾ 따라서 이용자로 하여금 특별한 중요단어와 통제어휘에 친숙하도록 용어집, 사전, 어휘리스트³⁴⁾ 등에 근거하여

32) Trudy A. Gardner, "Effect of Online Data Bases on Reference Policy", RQ, Fall 1979, p. 70

33) William A. Katz, Op. Cit., p. 98

34) 예 : Thesaurus of ERIC Descriptors, 2nd ed., Washington, D. C.: Office of Education, Educational Resources Information Center, 1969. Agricultural/Biological Vocabulary, Washington, D. C.: National Agricultural Library, 1967.

생각하듯 유도하는 이용자 교육이 필요하다. 또한 컴퓨터에 근거한 참고시스템 자체와 데이터베이스의 특징 및 내용에 대해서 설명하는 한편, 온라인 서비스는 전통적 참고자료로부터 변형할 수 있는 도구임을 인식시켜야 한다.

이를 위해 인쇄매체에 의존하던 재래식 서비스에서 신속하고 편리하게 이용자 앞에서 온라인 서비스로 대체할 수 있도록 컴퓨터 터미널과 관련 탐색설비가 통상적인 참고기능에 수용되어야 한다.

온라인 서비스를 위한 물리적 설비가 일반적인 참고기능과 분리된 환경(예: 국립보건원, 한국 교육 개발원)에서의 참고사서(혹은 탐색전문가)는 온라인 서비스와 전통적 참고봉사를 통합, 운영 할 수 없음이 명백하다. 반면에 통합 시스템의 기능(예: 한국 사회과학 도서관, 한국 전력 기술 주식회사)에서는 참고사서와 이용자 간의 커뮤니케이션이 강화되고,³⁵⁾ 터미널을 통한 간접적인 교육과 정보원을 위한 대안 제시는³⁶⁾ 이용자에게 온라인 탐색능력과 제한을 인식시키는 동시에 서비스의 잇점을 깨닫게 할 수 있는 가장 중요한 이용자 지도이다.

4.1.2 즉시참고(Quick Reference)

온라인 데이터베이스 검색 서비스가 주로 참고봉사의 인쇄물 색인과 초록을 이용하는 문헌 탐색이나 서지작성을 보조하는 것과 마찬가지로 즉답형 참고질문을 위한 문제해결 방법도 참고사서의 역할과 터미널 사용 능력에 따라 온라인 서비스로 해결할 수 있다.

참고질문의 유형에 따라 년감, 인명록, 단체·기관명감 등의 기본 참고도서속에 수록된 정보내용이 비서지형 데이터베이스(예: FOUNDATION DIRECTORY, MARQUIS WHO'S WHO, ENCYCLOPEDIA OF ASSOCIATIONS)

에서 유용하며 특정 주제분야에 대한 색인용어 확인, 참고사항 조사, 잡지 혹은 도서의 인용, 저자확인 등에 해당되는 참고질문은 서지형 데이터베이스(예: BIOGRAPHY MASTER INDEX, BOOK REVIEW INDEX, LC MARC)를 즉답자원(ready resource)³⁷⁾으로 이용할 수 있다. 또한 「COMPREHENSIVE DISSERTATION ABSTRACTS」, 「ERIC」, 「IN-TIS」, 「SOCIAL SCISEARCH」, 「MEDLINE」 데이터베이스 등도 낱자, 이름, 철자확인 등의 사실확인(known items)³⁸⁾에 이용될 수 있다.

176종의 「DIALOG」 데이터베이스(표2 참조)중에서 즉답형 참고질문을 위해 4개 전문도서관에서 이용한 검색은 59건이며, 이것은 전체 정보검색 519건(표5 참조)의 11%에 해당한다.

4개 전문도서관에서 즉답형 참고질문을 위해 검색에 사용한 비서지형 데이터베이스 파일 중(부록IV참조) 인쇄 출판물 참고도서의 변형은 다음과 같다.

- (1) FOUNDATION DIRECTORY
- (2) ENCYCLOPEDIA OF ASSOCIATIONS
- (3) STANDARD & POOR'S NEWS
- (4) MARQUIS WHO'S WHO
- (5) ELECTRONIC YELLOW PAGES - PROFESSIONALS DIRECTORY
- (6) ELECTRONIC YELLOW PAGES - CONSTRUCTION DIRECTORY

35) James M. Kusack, "Integration of Online Reference Service", RQ, Fall 1979, p. 68

36) Ibid.

37) Bruce D. Bonta, Op. Cit., p. 498

38) William A. Katz, Op. Cit., p. 173-174

(7) ELECTRONIC YELLOW PAGES- MANUFACTURERS DIRECTORY

(8) D & B MILLION DOLLAR DIRECTORY

등이다.

데이터베이스를 이용한 즉답참고의 가장 중요한 잇점은 재래식 참고봉사에서 해결하기 어려운 질문대답을 위하여 참고사서의 조사작업 시간과 수고를 절약하고 신속한 대답을 발견(혹은 발견하지 못하더라도)할 수 있는 점이다.

따라서 즉답 참고질문을 위해 검색에 사용된 데이터베이스 파일과 동일하거나 유사한 인쇄물 매체간의 관계를 전체적으로 혹은 부분적으로 평가할 필요가 있다. 평가기준은:

첫째, 온라인 탐색 이용비용과 인쇄물 매체 이용비용간의 관계,

둘째, 두 매체사이의 최신성 혹은 적시성,

셋째, 온라인 탐색과 인쇄 출판물 자료 이용간의 편리성,

넷째, 탐색심도 등에 따라 서비스 효율성을 측정, 비교하는 것이 바람직하다.

4.1.3 탐색지원

(가) 정보검색

전통적인 정보검색 체제는 주제관계 용어를 조합하거나 접근하는데 몇가지 단점을 갖고 있다. 반면에, 컴퓨터에 의한 온라인 정보검색은 대화식 탐색과정에서 상호작용하는 융통성(versatility)³⁹⁾ 과 편리성을 갖고 있다.

수작업 조사와 비교할때 온라인 문헌탐색은 특별한 토픽이나 사실에 관한 탐색, 문헌의 망라적인 조사, 한 가지 이상의 서지자원 탐색 등에 유용한 반면에 검색언어의 의존이 높고 어떤 사실의 결과를 추적하는 것이 아니므로 진행 과정에서 관련성을 평가하기 어렵다.⁴⁰⁾

(나) 면담

성공적인 온라인 탐색을 위하여 개인적 특성과 인간 상호간의 본질에 기본을 둔 면담이 필수조건이다.⁴¹⁾ 온라인 탐색에서의 전형적인 면담과정은 사전탐색(presearch), 탐색실시(actual time at the terminal), 사후탐색(postsearch) 단계로 구분하며⁴²⁾ 참고면담의 성공은 탐색자와 이용자 양자간의 감정이입(empathy)과 동의(혹은 일치)등에 따라 결정된다.

(1) 사전탐색

일반적으로 탐색형식(search form)을⁴³⁾ 사용하며 이 과정에서 데이터베이스의 개별적 특성, 질문과 관련된 동의어 탐색, 탐색에 관한 제한점 등을 분명히 한다.

(2) 탐색실시

처리 방법은 사전탐색에서 형식화(formulation)하지만, 탐색실시 과정에서 이용자의 요구에 따라 수정되기도 한다.

그러나 온라인 탐색실시 과정에서 인쇄물 자료의 탐색에서 보다 약 10%의 오차율을⁴⁴⁾ 초래하는 것은 탐색자의 색인어휘에 대한 친밀도가 낮은데도 원인이 있지만 부정확한 철자(spelling)를 타이핑 하는데도 원인이 있다.

(3) 사후탐색

온라인 탐색은 정보검색 결과에 따른 참고사항 제공이 지원되어야 하므로 참고사서는 이용자가 필요로 하는 원문헌 자료를 도서관 소장자료 혹은 타 도서관의 자원중에서 유용한지 연결

39) Pauline Atherton, Op. Cit., p. 4

40) William A. Katz, Op. Cit., p. 125

41) Mary M. Hammer, "Search Analysts as Successful Reference Librarians", Behavioral & Social Science Librarian, Winter 1981/Spring 1982, p. 25

42) Pauline Atherton, Op. Cit., p. 18

43) William A. Katz, Op. Cit., p. 132

44) Ibid., p. 140

하거나 통합을 제공한다. 이 과정에서 전통적 정보원의 대안을 지적해 주고 도서관 자원 이용을 개발, 유도하게 된다.⁴⁵⁾ 따라서 간접적으로는 복사, 상호대출량을 증가시키고 장서이용 변화를 가져오므로 검색서비스의 질적 유용성을 측정하기 위하여 구어 혹은 간단한 서식으로 이용자의 환류(feed back)를 요청한다. 탐색자도 인간이기 때문에 때로는 실수를 하거나 이용자의 정보요구와 적합하지 않은 접근을 할 수 있으므로⁴⁶⁾ 고객의 환류는 탐색자의 전문적인 기술개발을 위하여 필수적이다.

이러한 면담과정이 각 면담에서 마다 그대로 실시되는 것은 아니지만, 온라인 탐색은 이용자의 주문에 따른 봉사이므로 재래식 참고봉사의 관계적인 봉사보다 이용자 개인에게 많은 시간이 소비된다.⁴⁷⁾ 그러나 이용자와 사서간의 커뮤니케이션을 증가시킬 수 있다.⁴⁸⁾

(다) 문헌의 전송입수 서비스(document delivery service)

온라인 탐색은 도서관내에 소장하지 않은 광대한 자료와 인쇄 출판물로 색인되지 않은 최신자료를 접근할 수 있으므로 탐색에서 인용된 문헌의 본문 제공을 위하여 문헌전송 입수 서비스를 증가시켰다.

(ㄱ) 상호대출 및 「DIALOG DIALORDER」⁴⁹⁾

온라인 탐색의 영향으로 도서관 상호 대출량이 일년 동안 67% 증가한 벨 연구소의 경우와⁵⁰⁾ 마찬가지로 온라인 탐색서비스를 실시하려면 상호대출량이 50% 혹은 그 이상 증가함⁵¹⁾에 대비해야 한다고 마틴(Jean K. Martin)은 강조하였다.

미국의 사회과학 전문도서관인 「Carl Campbell Brigham」도서관에서 1973년부터

1977년 사이에 온라인 탐색이용과 상호대출을 위한 복사신청 양자간의 통계를 조사한 결과⁵²⁾ 상호대출을 위한 복사신청 비용이 도서관 예산을 재조정 해야 할 정도로 증가하였다.

4개 조사기관중 한국 사회과학 도서관은 17개 주제의 데이터베이스 검색(표3 참조)과 관련하여 33건의 상호대출을 제공하였다.

한국 교육 개발원은 「ERIC」 마이크로워시를 소장(1975년-현재)하고 있으므로 상호대출 이용이 적은 반면에 마이크로 워시 이용률이 증가하였다. 1983년 7월 부터 12월 사이에 마이크로워시 이용은 3762회 이었으나, 연구원들의 데이터베이스 검색 이용이 높았던 1983년 1월부터 6월 사이에는 11472회 이므로 이용 횟수의 증감이 현저하게 나타났다.

국립보건원의 경우는 상호대출 및 소장자료 이용 증가량을 측정할 수 있는 데이터를 밝히기 어려웠으며 한국 전력 기술 주식회사의 이용실태 조사는 별도로 분석하였다.(4.2.1 참조)

4.2 온라인 참고봉사의 영향

온라인 참고봉사의 개설은 전통적인 참고자

-
- 45) James M. Kusack, Op. Cit., p. 66
 - 46) Ibid., p. 68
 - 47) Mary M. Hammer, Op. Cit., p. 28
 - 48) Pauline Atherton, Op. Cit., p. 24
 - 49) 「DIALOG」 데이터베이스 검색에서 인용된 문헌의 본문을 온라인으로 주문하는 것임.
 - 50) Donald T. Hawkins, "Impact of Online Systems on a Literature Searching Service", Special Libraries, December 1976, p. 566
 - 51) Jean K. Martin, "Computer-Based Literature Searching; impact on interlibrary loan service", Special Libraries, January 1978, p. 1-6
 - 52) Anna Marie Keck and Janet Williams, "Computer Searching and Inter-Library Loans; where's connection", ERIC Report, ED-157559, p. 1-11

료와 데이터베이스 양자를 이용하여 최대한의 참고봉사를 제공하는 새로운 유형인 정보봉사 사서(Information Services Librarians)⁵³⁾를 부상시켰다. 따라서 중점적인 영향은 문헌탐색에서 나타나며 이것은 온라인 참고봉사의 총체적인 측정과 변화를 파악할 수 있게 하였다.

4.2.1 문헌탐색에 미치는 영향

온라인 서지탐색의 결과는 전형적으로 인용이나 인용기사의 초록목록이다. 따라서 대부분의 이용자는 인용된 관련 문헌의 본문을 요구한다.

표 9는 데이터베이스 정보검색 이용자가 검색 후 인용문헌의 본문 입수방법을 조사한 것이다.

〈표 9〉 데이터베이스 정보검색 이용자의 인용된 문헌의 본문 입수방법

검색문헌의 이용빈도 본문입수방법	빈도수	비율(%)	순 위
본인이 구입한다	19	18	3
도서관에서 입수한다	40	38	1
DIALOG DIAL-ORDER를 통하여 입수한다	31	30	2
기 타	16	15	4
계	106	101	

표 9에서 나타나듯이 이용자들은 원문헌의 본문 입수를 우선적으로 도서관에 의존(38%)하므로 자료복사, 마이크로폼, 상호대출 등이 증가하였다. 반면에 도서관을 통하여 입수가 불가능한 본문 입수는 「DIALOG DIALORDER」를 이용(30%)하는 것으로 밝혀졌다.

4개 조사기관중 한국 전력 기술 주식회사의 사례를 제시하면 다음과 같다.

(가) 자료이용

1982년에 비해 데이터베이스 정보검색 서비

스를 제공한 1983년에는 자료이용이 평균 34% 증가되었으며 특히 정기간행물의 경우 102%의 증가율(표 10 참조)을 나타내었다.

〈표 10〉 한국전력기술주식회사 도서관의 자료 이용실태

종 류	년 도	1982	1983	증가율 (%)
도 서 (권)		4,610	5,824	26
정 기간행물		728	1,476	102
정 보 자 료		801	983	23
계		6,139	8,238	34

(나) 상호대출 및 마이크로폼 이용

1984년 1월부터 3월 사이에 행한 데이터베이스 검색, 상호대출 및 마이크로폼⁵⁴⁾ 이용간의 비교(그림 3 참조)를 통하여 마이크로폼 이용이 적었을때 상대적으로 상호대출량이 증가함을 알 수 있다. 이와 같은 사례를 통하여 정기간행물의 이용증가와 마이크로폼 이용 증가는 데이터베이스의 소스문헌과 밀접한 관련이⁵⁵⁾ 있으므로 데이터베이스 검색서비스에 따른 자료 이용 변화를 평가하고, 앞으로의 수서계획에 반영할 필요가 있다. 웨인저(Judith Wanger)의 조사에 의하면 온라인 데이터베이스 검색서비스의 영향으로 도서관의 약 28%가 수서계획을 변경⁵⁶⁾ 하였으며 변경 내용의 핵심은 잡지구독을 증가시킨 점이다.

4.2.2 자원분석과 선택에 미치는 영향

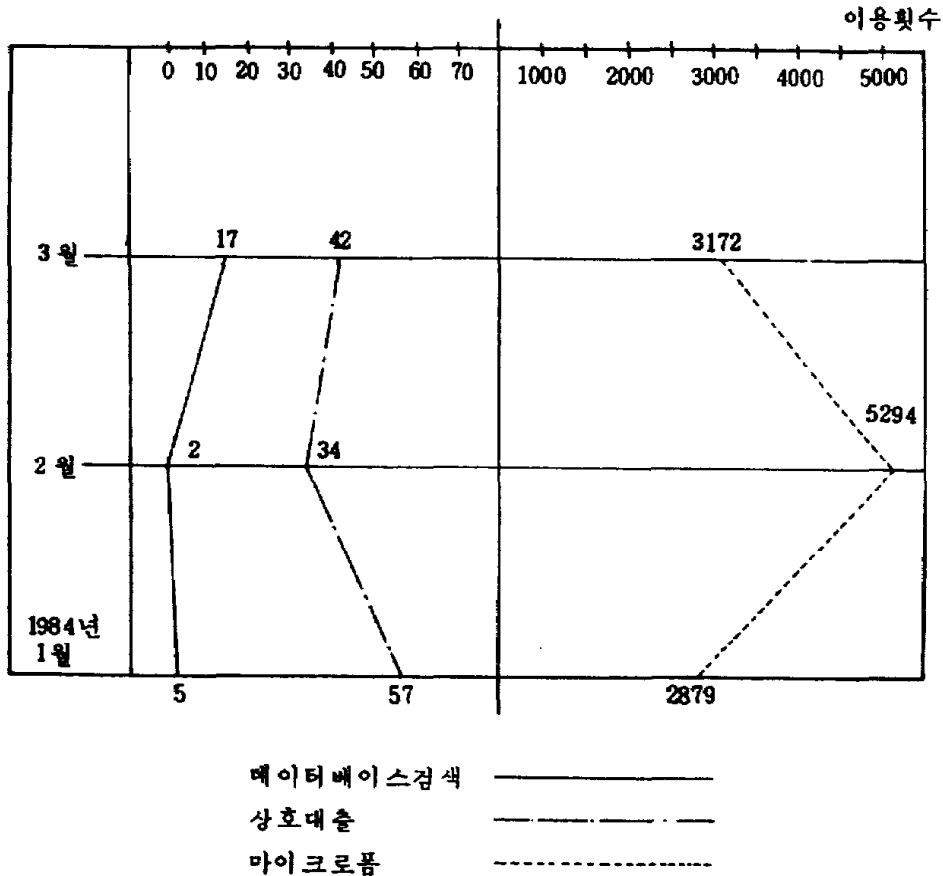
라슨(Signe E. Larson)은 특수도서관을 대학도서관이나 공공 도서관과 구별하는 중요한

53) Pauline Atherton, Op. Cit., p. 21

54) 마이크로폼중에서 기술 보고서 종류인 마이크로워시가 가장 많이 이용됨.

55) Pauline Atherton, Op. Cit., p. 32

(그림 3) 한국전력기술주식회사 도서관에서 이용한 데이터베이스 검색, 상호대출, 마이크로폼 이용비교



특징중의 하나를 전형적으로 장서규모가 적음을 들고 있다. 따라서 이용자 봉사에서 정보가 배포된 문헌 제시보다는 정보 자체를 확인, 입증, 제시하는 봉사를 강조하였다.⁵⁷⁾ 이를 위해 온라인 탐색서비스를 수행하는 정보봉사 사서들은 현존하는 정보자원과 데이터베이스의 소스문헌 양자간의 자원분석과 선택에 집중적인 관심을 가져야 한다.

랭카스터(F. Wilfrid Lancaster)와 골드호어(Herbert Goldhor)는 한 조사에서 연구도서관과 특수도서관이 온라인 데이터베이스 이용평가후, 동등한 인쇄물 초록과 색인지의 구입

을 중단하였으며 신설 도서관의 경우에는 온라인 탐색 시스템을 우선적으로 선택하는 경향임을 밝혔다.⁵⁸⁾

온라인 탐색은 데이터베이스를 이용할 경우에만 요금을 지불하므로 출판 인쇄물 자료구독과

56) Ibid., p. 20

57) Signe E. Larson, "Reference and Information Services in Special Libraries", Library Trends, Winter 1983, p. 476-477

58) F. W. Lancaster and Herbert Goldhor, "The impact of Online Services on Subscriptions to printed Publications" Online Review, Aug. 1981, p. 301-311

비교할때 효율성이 매우 크다.⁵⁹⁾ 따라서 「DIALOG」데이터베이스와 4개 전문도서관의 소장자료 양자간의 상호대체 또는 보완할 수 있는 점을 간단하게 제시하면 다음과 같다.

(ㄱ) 국립 보건원

소장자료중 「Chemical Abstracts」, 「Biological Abstracts」, 「Index Medicus」등의 자료는 1960년대 이후는 소장하고 있지 않다.

그러나 Chemical Abstracts의 변형은「CA SEARCH」데이터베이스, Biological Abstracts는 「BIOSIS PREVIEWS」, Index Medicus는 「MEDLINE」데이터베이스이므로 데이터베이스 검색으로 이용자료를 대체할 수 있다. 부록Ⅲ에 수록된 「MEDLINE」, 「BIOSIS PREVIEWS」, 「CA SEARCH」등은 국립 보건원에서 이용한 것이다.

(ㄴ) 한국 교육 개발원

문헌 탐색을 위하여 「ERIC」데이터베이스를 가장 많이 이용하였음에도 불구하고 「ERIC」마이크로필시 이용 증가율이 저조(33%)한 것은 소장자료중 「ERIC」소스문헌에⁶⁰⁾ 포함되는 잡지는 134종이었다. 이것은 「ERIC」소스문헌 전체(210종)의 64%에 해당하나 「ERIC」데이터베이스 검색에 따른 마이크로필시의 효용성을 높이기 위해서는 소스문헌의 증가가 필요하다.

(ㄷ) 한국 사회과학 도서관

「DIALOG」데이터베이스에 수록된 「FEDERAL REGISTER ABSTRACTS」, 「MANAGEMENT CONTENTS」, 「PAIS INTERNATIONAL」등의 동등한 인쇄물 자료를 소장하고 있으나, 양자 모두 이용이 저조하다. 따라서 자료선택을 위한 정확한 분석과 재평가가 요구된다.

(ㄹ) 한국 전력 기술 주식회사

인쇄 출판물의 초록, 색인 등의 2차 자료를 거의 소장하고 있지 않으나, 서지형 데이터베이스(예 ; 「NTIS」, 「COMPENDEX」, 「INSPEC」, 「POLLUTION ABSTRACTS」)를 이용한 문헌탐색은 정기간행물 이용증대(102%)를 가져왔다.

위에서 살펴본 바와 같이 도서관 소장 자료중에서 이용율이 저조하거나 전혀 이용하지 않는 자료 혹은 소장하고 있지 않은 자료에 대한 자원 분석과 데이터베이스의 평가가 필요하다. 자원분석과 평가를 위해서는 도서관을 이용하는 잠재적 이용자 그들의 필요와 요구경향을 평가하고, 온라인 서비스와 인쇄물 매체 이용량을 비교한 다음 선택한다.

동시에 온라인 탐색을 보조하며 지원할 수 있는 장서구성을 계획하는 것이 바람직 하다.

V. 결 론

온라인 서비스의 영향은 직접 혹은 간접일 수도 있고, 각 기관의 특유한 상태에 따른 상호영향일 수도 있으므로 그 영향을 측정하고 문헌으로 표준화하는 것은 지극히 어렵다. 그러나 온라인 서비스의 특성은 근본적으로는 정보추적 매체의 변형에 따른 참고봉사의 자동화 연장이므로 전통적 도서관 시스템에 온라인 정보검색 서비스를 도입할 경우 궁극적으로 봉사 업무를 실행하는 곳은 참고업무 부분이 된다.

본 연구는 참고업무 전반에 걸쳐 변화를 줄 것이라는 가설을 입증하기 위하여 계획, 수행

59) Ibid.

60) 「ERIC」 Documents Index가 망라하는 잡지는 210종이다.

되었으며 필요한 자료를 수집, 분석하여 얻은 결론을 요약하면 다음과 같다.

(1) 우리나라의 4개 전문도서관에서 12개월간 수행한 「DIALOG」데이터베이스 정보검색 유형은 서지형 데이터베이스 이용이 비서지형 데이터베이스 이용보다 높았으며 전체적으로는 과학과 기술분야, 비즈니스 분야의 데이터베이스를 가장 많이 이용하였다.

(2) 검색정보의 종류는 과거문헌 조사를 가장 많이 이용하였으며 최신정보주지도 비교적 이용되었다. 이러한 결과는 수작업 조사에서 탐색제한을 받던 문헌탐색이 복합적이고 학문간 연구 또는 한 종류 이상의 서지자원을 통한 온라인 탐색에서 효율적이라는 것을 나타냈다. 따라서 참고사서의 탐색서비스 능률증대와 질적 향상을 보여 주었다.

(3) 데이터베이스 검색 서비스 이용자의 84%가 검색 의뢰전에 도서관 자료를 이용하였으나, 요구에 부합하는 자료를 발견하지 못하였다.

따라서 온라인 탐색으로 인한 도서관 자원 확장과 전통적으로 접근하기 어려운 비출판 문헌에 대한 문헌탐색 확장은 도서관의 가시도(visibility)를 증가시켰다.

(4) 검색정보의 내용은 초록형식의 정보를 가장 선호(82%)하였으며 인용된 문헌의 본문은 주로 도서관을 통하여 입수한다. 본문 제공 서비스와 관련되어 자료복사, 마이크로폼, 상호대출 등의 이용이 증가하였고 자료이용 패턴이 바뀌었다.

(5) 데이터베이스 정보검색 서비스에 병행해서 데이터베이스에 수록된 소스(source) 문헌과 도서관 소장자료간의 총체적인 자원분석과 평가가 필요하다. 성공적인 온라인 서비스를 위하여 데이터베이스와 인쇄물 매체사이의 대체 또

는 보완을 위한 자원 선택이 수서계획에 최대한 반영될 필요가 있다.

(6) 온라인 참고봉사는 전통적 참고봉사와 온라인 문헌탐색 양자에 익숙한 새로운 유형의 참고사서를 부상시킨다.

이것은 사서와 도서관에 대한 전문성을 개선시킨다.

참 고 문 헌

- 노옥순, "사서와 도서관 이용자간의 커뮤니케이션 기능", 이화여대, 「한국 문화 연구원 논집」, 제 32집, 1978, p.169-192.
- 노옥순, "참고봉사의 영역과 내용상의 변화 요인에 관한 고찰, — 최대봉사의 이념 형성을 위한 분석", 이화여대, 「한국 문화 연구원 논집」, 제 28집, 1976, p.83-100.
- 박준식, 「참고봉사론」, 서울: 한국 도서관 협회, 1979.
- 사공철, 「정보검색론」, 서울: 아세아문화사, 1977.
- E.E.David et. al., 이창건 역, 「시스템 분석」, 서울: 연암 문화재단 출판부, 1974.
- 최성진, 「정보학원론」, 서울: 아세아문화사, 1976.
- Anders, Mary Edna. "Reference Service in Special Libraries." *Library Trends*, January 1964, p. 390-404.
- Atherton, Pauline. *Librarians and On-line Services*. New York: Knowledge Industry Publications, Inc., c1977.
- Bonta, Bruce D. "On-line Searching in the Reference Room." *Library Trends*, Winter 1983, p. 495-510.
- Bourne, Charles P. "On-line Systems: history, technology, and economics." *Journal of the American Society for Information Science*, May 1980, p. 155-160.
- Cooper, Michael D. "The Cost of On-line Bibliographic Searching." *Journal of Library Automation*, September 1976, p. 195-209.

- Cuadra Associates. *Directory of Online Data Bases*. Santa Monica: CA, 1983.
- DIALOG Information Services. *DIALOG Data Base Catalog*, July, 1983. Palo Alto: CA, 1983.
- Dommer, Janet M. and M. Dawn McCaghy. "Techniques for Conducting Effective Search Interviews with Thesis and Dissertation Candidates." *Online*, March 1982, p. 44-47.
- Elman, Stanley. "Cost Comparison of Manual and On-line Computerized Literature Searching." *Special Libraries*, January 1975, p. 12-28.
- Gardner, Trudy A. "Effect of On-line Data Bases on Reference Policy." *RQ*, Fall 1979, p. 70-74.
- Hammer, Mary M. "Search Analysts as Successful Reference Librarians." *Behavioral & Social Sciences Librarian*, Winter '81/ Spring '82, p. 21-29.
- Hawkins, Donald T. and Carolyn P. Brown. "What is an Online Search?" *Online*, January 1980, p. 12-18.
- Hock, Randolph. "Providing Access to Externally Available Bibliographic Data Bases in an Academic Library." *College & Research Libraries*, May 1975, p. 208-215.
- Hoover, Ryan E. *The Library and Information Manager's Guide to On-line Services*. New York: Knowledge Industry Publications, c1980.
- Jackson, William J. "Staff Selection and Training for Quality Online Searching." *RQ*, Fall 1982, p. 48-54.
- Kaltwasser, Franz George. "Libraries as Information Service Agencies." *IFLA Journal*, vol. 8, no. 2, 1982, p. 147-158.
- Katz, William A. *Introduction to Reference Work*, Volume II: *Reference Services and Reference Processes*. New York: McGraw-Hill Book Company, (2nd ed., 1974) 4th ed., c1982.
- Knapp, Sara D. "The Reference Interview in the Computer-Based Setting." *RQ*, Summer 1978, p. 320-324.
- Kusack, James M. "Integration of On-line Reference Service." *RQ*, Fall 1979, p. 64-69.
- Lancaster, F.W. *Information Retrieval On-Line*. Los Angeles: Melville Publishing Co., c.1973.
- _____. and Linda C. Smith. "On-line Systems in the Communication Process: Projections." *Journal of the American Society for Information Science*, May 1980, p. 194-200.
- _____. , Laura S. Drasgow and Ellen B. Marks. *The Role of the Library in an Electronic Society*, Proceedings of the 1979 Clinic on Library Applications of Data Processing. Urbana-Champaign, Univ. of ILL., Graduate School of Library Science, c1980.
- Larson, Signe E. "Reference and Information Services in Special Libraries." *Library Trends*, Winter 1983, p. 475-493.
- Lynch, Mary Jo. "Research in Library Reference/Information Service." *Library Trends*, Winter 1983, p. 401-420.
- McKee, A.M.K. and Williams, S.J. "Computer Searching and Inter-Library Loans; where's the connection?" ERIC Report, ED-157559, 1978, p. 1-11.
- Murphy, March. *On-line Services in Some Academic, Public and Special Libraries: a state-of-the-art report*. Occasional Papers, no. 151, Nov. 1981, Univ. of ILL., Graduate School of Library and Information Science.
- Pensyl, Mary E. "The On-line Policy Manual." *Online*, May 1982, p. 46-49.

Regazzi, John J. "On-line Systems of Disciplines and Specialty Areas in Science and Technology." *Journal of the American Society for Information Science*, May 1980, p. 161-170.

Rothstein, Samuel. "The Measurement and Evaluation of Reference Service." *Library Trends*, January 1964, p. 456-472.

Sigel, Efreim et al. *Books, Libraries and Electronics: essays on the future of written Communication*. New York: Knowledge Industry Publications, Inc., c1982.

Summit, Roger K. and O. Firschein. "On-line

Reference Retrieval in a Public Library." *Special Libraries*, February 1976, p. 91-96.

Wanger, Judith. "Nonbibliographic On-line Data Base Services." *Journal of the American Society for Information Science*, May 1980, p. 171-180.

Watson, Peter G., Ed. *On-line Bibliographic Services-Where We are, Where We're Going*. Chicago, ALA, RASD, April 1977.

Williams, Martha E. "Criteria for Evaluation and Selection of Data Bases and Data Base Services." *Special Libraries*, December 1975, p. 561-569.

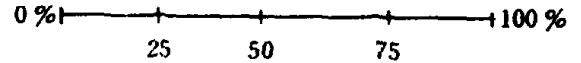
<부록 I>

14개 기관의 「DIALOG」 데이터베이스 이용실태

번호	데이터베이스		검색서비스		터미널처리 (session)		연구원 혹은 회원수	비 고	
	기관명	이용구분	실행기간	봉사기간 (개월)	총횟수	월평균 횟수			
* 1	국립보건원		1983. 2-1984. 2	12	115	10	160	가 리 봉 동 대 덕 장 안 평 23개 단체 회원수 속에 약 3,000 회원이 있음.	
2	한국과학기술연구원		1983. 5-1984. 7	14	30	2	400		
* 3	한국교육개발원		1983. 5-1984. 5	12	37	3	140		
4	한국동력자원연구소		1983. 1-1984. 7	18	10	1	223		
5	한국동력자원연구소		1983. 7-1984. 7	12	26	2	142		
6	한국동력자원연구소		1983. 7-1984. 7	12	10	1	51		
* 7	한국사회과학도서관		1983. 5-1984. 5	12	17	1	827		
8	한국섬유산업연합회		1983. 1-1984.12	12	98	8	23		
9	한국에너지연구소		1983. 3-1984. 7	17	170	10	517		
10	한국전기통신공사		1983.10-1984. 7	9	9	1	800		
11	한국전기통신연구소		1983. 1-1984. 7	18	15	1	404		대 덕
* 12	한국전력기술주식회사		1983. 3-1984. 3	12	113	9	542		
13	한국표준연구소		1983. 7-1984. 7	13	150	12	199		대 덕
14	한국화학연구소		1983. 7-1984. 7	12	36	3	155		대 덕

* 조사대상 기관으로 선정함.

켰습니까?(해당부분에 X표로 표시해주시시오)



<부록 II> 질문지

본인은 성균관대학교 대학원 도서관학과 학생으로 "데이터베이스 이용에 관한 연구"를 위하여 선생님의 협조를 구하려고 합니다.
바쁘실 줄 아오나 아래 문항에 대하여 솔직한 답을 주시면 본 연구에 큰 도움이 되겠습니다.
응답 내용은 본 연구를 위한 목적외에는 사용하지 않을 것 입니다

1. 귀하께서 본 데이터베이스를 이용하여 검색한 정보의 종류 및 횟수는?
 (1) _____ 과거문헌조사(회)
 (2) _____ 최신정보주지(회)
 (3) _____ 데이터 검색(회)
2. 귀하께서 검색한 정보의 내용은?
 (1) _____ 서지사항만
 (2) _____ 서지사항과 초록
 (3) _____ 표제와 초록
3. 검색된 정보가 귀하의 기대를 어느정도로 충족시

4. 검색된 서지정보 또는 초록을 통하여 확인된 문헌의 본문을 어떻게 구하십니까?
 (1) _____ 본인이 구입한다.
 (2) _____ 도서관에서 입수한다.
 (3) _____ DIALOG DIALORDER를 통하여 입수한다.
 (4) _____ 기타:(아래에 그 방법을 적어 주십시오)
5. 귀하께서는 데이터베이스 검색을 의뢰하기전에 도서관의 자료를 찾아 보셨습니까?
 (1) _____ 예 (2) _____ 아니오
6. 위에서 「예」라고 답 하셨다면, 아래의 어떤 자료를 보셨습니까?(해당 자료에는 모두 V표를 하십시오)
 (1) _____ 색인지
 (2) _____ 초록지
 (3) _____ 목 록
 (4) _____ 서 목

<부록 III>

검색에 사용된 서지형 데이터베이스 (50)

<이용횟수 순위>

File No.	DATABASE	주제분야 혹은 수록정보유형	이용횟수 (총 432 회)	검색건수 (총 512 건)
6	◎ * NTIS	종합 과학	77	104
5	BIOSIS PREVIEWS, 1981~현재	과학과기술	48	36
8	◎ COMPENDEX	"	38	49
1	ERIC	종합 과학	35	33
154	MEDLINE, 1980~현재	과학과기술	28	21
153	MEDLINE, 1973~1979	"	28	21
152	MEDLINE, 1966~1972	"	26	19
55	BIOSIS PREVIEWS, 1977~1980	"	24	22
35	* COMPREHENSIVE DISSERTATION INDEX	종합 과학	10	9
13	INSPEC, 1978~현재	과학과기술	10	52
50	CAB ABSTRACTS	"	10	8

File No.	DATABASE	주제분야 혹은 수록정보유형	이용횟수 (총 432 회)	검색건수 (총 512 건)
311	CA SEARCH, 1982 ~ 현재	과학과기술	8	7
310	CA SEARCH, 1980 ~ 1981	"	7	
309	CA SEARCH, 1972 ~ 1976	"	7	
308	CA SEARCH, 1967 ~ 1971	"	7	
41	POLLUTION ABSTRACTS	"	5	5
110	AGRICOLA, 1970 ~ 1978	"	5	4
172	EXCERPTA MEDICA, 1974 ~ 1979	"	5	2
42	PHARMACEUTICAL NEWS INDEX	비지니스	5	2
10	AGRICOLA, 1979 ~ 현재	과학과기술	4	3
74	INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL ABS	"	4	1
61	* LISA	사회과학	4	4
69	ENERGYLINE	과학과기술	3	5
66	GPO MONTHLY CATALOG	정부간행물	3	4
14	ISMEC	과학과기술	3	6
44	AQUATIC SCIENCE & FISHERIES ABSTRACTS	"	3	2
75	* MANAGEMENT CONTENTS	비지니스	3	3
99	WELDASEARCH	과학과기술	3	2
136	* FEDERAL REGISTER ABSTRACTS	정부간행물	3	3
53	IRIS	사회과학	2	4
34	SCISEARCH, 1981 ~ 현재	과학과기술	2	1
186	SCISEARCH, 1974 ~ 1977	"	1	1
68	ENVIRONMENTAL BIBLIOGRAPHY	"	2	3
470	BOOKS IN PRINT	기 타	2	.
15	* ABI/INFORM	비지니스	2	2
139	ECONOMIC LITERATURE INDEX	경제	1	1
90	ECONOMICS ABSTRACTS INTERNATIONAL	"	1	1
17	PTS ANNUAL REPORTS ABSTRACTS	비지니스	1	1
16	PTS PROMT	"	1	1
122	HARVARD BUSINESS REVIEW	"	1	1
45	APTIC	사회과학	1	1
65	SSIE CURRENT RESEARCH	과학과기술	1	1
96	BHRA FLUID ENGINEERING	"	1	1
41	POLLUTION ABSTRACT	"	1	1
51	FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY ABSTRACTS	"	1	1
11	PSYCINFO	사회과학	1	1

7	SOCIAL SCISEARCH	"	1	1
202	INFORMATION SCIENCE ABSTRACTS	"	1	1
426	LC MARC	기 타	1	1
27	FOUNDATION GRANTS INDEX	"	1	1

* 2개 기관 이상 이용했음. ● SDI 신청

<부록Ⅳ>

검색에 사용된 비서지형 데이터베이스 (22)

<이용횟수 순위>

File No.	DATABASE	주제분야혹은 수록정보유형	이용횟수 (총 59 회)	검색건수 (총 59 건)
411	DIALINDEX	종합과 학	8	14
241	ELECTRIC POWER DATA BASE	과학과기술	6	9
30	CHEMSEARCH	"	5	1
100	DISCLOSURE I	비지니 스	4	4
517	D & B-MILLION DOLLAR DIRECTORY	"	4	5
132	* STANDARD & POOR'S NEWS	"	4	4
232	INTERNATIONAL SOFTWARE DATABASE	기 타	3	3
234	MARQUIS WHO'S WHO	"	2	2
516	D & B-DUN'S MARKET IDENTIFIERS	비지니 스	2	2
518	D & B-PRINCIPAL INTERNATIONAL BUSINESS	"	2	3
22	EIS INDUSTRIAL PLANTS	"	2	2
114	ENCYCLOPEDIA OF ASSOCIATIONS	기 타	2	2
200	DIALOG PUBLICATIONS	"	2	2
328	CHEMSIS, 1967 ~ 1971	과학과기술	2	}
329	CHEMSIS, 1972 ~ 1976	"	2	
330	CHEMSIS, 1977 ~ 1981	"	2	
331	CHEMSIS, 1982 ~ 현재	"	2	
26	FOUNDATION DIRECTORY	기 타	1	1
92	EIS NONMANUFACTURING ESTABLISHMENTS	비지니 스	1	1
502	ELECTRONIC YELLOW PAGES- PROFESSIONALS DIRECTORY	"	1	1
507	ELECTRONIC YELLOW PAGES-CONSTRUCTION DIRECTORY	"	1	1
510	ELECTRONIC YELLOW PAGES-MANUFACTURERS DIRECTORY	"	1	1

* 2개 기관 이상 이용했음.