

# 학술데이터베이스의 도입 및 활용 방안

서울시립대학교 중앙도서관

이 현 숙

## 〈목 차〉

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| I. 서 론          | 2. 학술 데이터베이스의 동향   |
| II. 정보매체의 변화    | 1) CD-ROM 데이터베이스   |
| 1. 정보유형의 변화     | 2) 온라인 WWW데이터베이스   |
| 2. 정보검색 환경의 변화  | 3. 데이터베이스의 평가 및 선정 |
| 3. 전자매체 도입의 필요성 | 1) 데이터베이스 평가의 기준   |
| III. 데이터베이스의 도입 | 2) 데이터베이스 선정의 기준   |
| 1. 데이터베이스 현황    | 4. 홍보 및 이용교육의 필요성  |
| 1) 국내           | IV. 향후 전망          |
| 2) 해외           | 〈참고 문헌〉            |

## I. 서 론

1990년대 이후 전자미디어는 도서관에서 아주 자연스러운 매체중의 하나로 자리 잡았다. 정보통신기술의 발전과 인터넷의 등장으로 사회가 점차 디지털문화에 익숙해지면서 전자매체는 이제 생활의 일부가 되었다. 우리는 언제부터인가 출근한 후 가장 먼저 PC의 전원을 넣는 일로 하루의 일과를 시작하고 있다.

미래학자들은 인터넷이 '삶의 인프라'가 됐다고 말한다. 오늘날 인터넷은 인류 역사상 가장 빠른 속도로 확산되고 있는 매체로 꼽힌다. 전세계적으로 이용자가 5천만 명을 돌파하는데 불과 4년밖에 걸리지 않았다는 것이다. 니콜라스 네그로폰테는 '디지털 시대 물질의 기본 단위는 아톰(Atom)이 아니라 비트(Bit)'라는 명제와 함께 디지털

화하지 않으면 21세기에 생존할 수 없다고 미래사회를 예견하였다.

우리의 주변 환경은 이처럼 빠른 속도로 변화하고 있다. 이와 함께 이용자의 정보서비스 기대수준도 그만큼 높아졌다.

국내 각 대학도서관이 전산화를 통해 자관의 목록정보를 데이터베이스화하여 네트워크에 올려 서비스하기 시작한 이래, 현재 저마다 특징적인 자료 위주로 전문(Full text) 데이터베이스를 구축하여 이용자들에게 제공하고 있다. 거기에 외부에서 제작된 학술정보 위주의 데이터베이스를 도서관에서 도입하여 이용자에게 제공하고 있는 것이 현 추세이다. 이처럼 정보화사회의 꽃으로 비유되는 데이터베이스를 도서관 서비스에 적극 활용하기 시작한 것은 1990년대 후반으로, 사용자 인터페이스가 비교적 쉬운 웹 기반 데이터베이스가 국내에 본격적으로 소개되기 시작한 때부터인 것으로 생각된다.

이 글에서는 학술 데이터베이스를 크게 CD-ROM형과 온라인 웹기반형으로 구별하여 각각의 매체적 특성과, 현재의 동향 및 앞으로의 추세를 알아보고, 도입시 선정의 기준, 그리고 홍보와 이용자교육 등 구체적인 활용 방안에 대하여 살펴보고자 한다.

## II. 정보매체의 변화

### 1. 정보유형의 변화

정보의 유형은 정보전달매체의 발달과정과 밀접한 관련을 가지면서 변천해 왔다고 할 수 있다.

초기의 원시적인 기록매체는 점토판, 파피루스, 죽간, 양피지, 목판 등으로서 고대의 도서들은 모두 이러한 기록매체를 중심으로 이루어졌다. 그러다 종이의 발명으로 오늘날과 같은 도서의 형태가 처음으로 나타나게 되었다. 15세기 이후 인쇄술이 보급되면서 도서는 형태적인 면에서 급격히 발전하였다. 이 시대의 도서관 자료는 모두 도서가 주가 되었으며 이러한 인쇄매체는 현재까지도 정보전달매체로서 확고한 지위를 유지하고 있다. 그러나 도서중심의 도서관자료는 19세기 중엽 이후부터 과학분야의 많은 학회, 단체가 생겨나고 이들이 발행하는 각종 연속간행물과 보고서들이 추가되면서 변화를 겪게 된다. 과학기술의 발달은 새로운 기록매체의 개발로 이어져, 종래의 기록매체에서 볼 수 없었던 대량전달과 동시전달을 가능하게 하는 각종 전자매체의 시대를 맞이하게 된 것이다. 예컨대, 마이크로폼, 자기디스크, 광디스크, 전자사전, 전

자카드 등이 이에 해당된다. 그 후 1990년대 들어 정보통신기술이 급속히 발전하면서 컴퓨터의 도입과 네트워크화의 진전으로 사회 전반의 정보화가 이루어지고, 정보의 가치에 대한 인식이 높아져 온라인 데이터베이스의 구축 및 이용이 가속화되고 있다.

## 2. 정보검색 환경의 변화

정보검색의 구체적인 환경변화 요소들은 크게 기술적, 방법론적, 사회적, 경제적 측면에서 찾아 볼 수 있다.

### 1) 기술적 환경변화

정보검색분야에 새로이 형성된 기술적 환경은 정보통신 기술의 발전, 검색엔진의 발전, 멀티미디어의 발전으로 나타나고 있다. 이들은 최소한 세 가지의 특징을 갖는다. 첫째 정보통신 기술의 발전에 따라 이 기술들 상호간의 지식전이가 용이하게 됨으로써 보다 더 나은 성능의 통신망에 대한 사회적 요구가 지속적으로 발생된다는 점이며, 둘째 검색엔진의 발전에 따라 지식을 이용하는 기술이 일반화됨으로써 최종이용자에게 이 기술의 습득이 요구된다는 것이고, 셋째 멀티미디어 기술의 발전에서 볼 수 있듯이 정보검색과 관련된 기술들의 세대교체 주기가 짧아짐에 따라 데이터베이스간의 상호작용 및 이를 지원해 줄 수 있는 새로운 형태의 서비스에 대한 요구로 발전된다는 것이다.

### 2) 방법론적 환경변화

온라인 정보검색의 발전을 가능하게 한 방법론적 환경의 변화로 우선 데이터베이스 관리시스템(DBMS)의 발전을 들 수 있으며, 이외에 행렬 데이터의 모델화, 역변환, 편집, 자동색인 방법 및 검색 성능 향상을 들 수 있다. 따라서 WWW, GUI 등의 출현이 보여주듯이 최종이용자 중심으로 검색 인터페이스가 바뀌고, 통제어 검색방식에서 자연어에 의한 복합검색으로의 전환과 같은 정보분석 및 검색의 전문화가 요구되고 있다.

### 3) 사회적 환경변화

정보검색의 발전을 가능하게 한 사회적 환경은 정보의 폭증 및 정보원의 다양화, 분산화 현상을 가속화하여 선별적, 분석적인 고부가가치 정보에 대한 이용자들의 수요를 증가시켰다. 지식과 정보가 이제는 개인의 차원을 넘어서 국가의 생산력을 결정하는 요소로 작용하고 있다.

### 4) 경제적 환경변화

사회적 환경의 변화에 의해 형성된 정보검색의 새로운 경제적 환경은 정보의 상품화, 정보시장의 형성이라는 산업구조의 변화로 나타난다. 정보시장의 서비스와 생산물의 다양화는, 온라인 시장에 있어서 원하는 지식을 찾을 수 있도록 지원하고 도움을 주는 기능을 점점 더 중요하게 만들고 있다. 특히 검색엔진에 의해 생성된 부가가치 기능은 최종이용자를 지향하는 온라인 시장의 확장에 많은 기여를 하고 있다.

## 3. 전자매체 도입의 필요성

대학도서관은 컴퓨터의 정보처리기술과 통신 및 정보전달매체의 발달로 정보봉사의 방식에 큰 변화를 겪고 있다. 각 대학마다 도서관업무의 전산화를 통해 소장자료의 서지 및 원문 데이터베이스를 구축하고, 인터넷 등 컴퓨터 네트워크를 통하여 이를 제공하며, 타 도서관 및 기관의 정보자원에도 접근하는 이른바 디지털 네트워크 환경이 된 것이다. 사서는 이제 더 이상 서비스의 범위를 자관 소장자료에 국한할 수 없게 되었다.

고대부터 지금까지 도서관의 가장 비중 있는 정보자료는 책자형 인쇄매체였으며, 그 고유한 가치와 역할은 디지털 네트워크 시대인 오늘날에도 변함없이 중요하게 여겨지고 있다. 그러나 최근 정보통신기술의 발전으로 기존의 인쇄자료와는 본질적으로 다른 전자정보자료가 대두됨에 따라 정보전달에 대한 역할분담이 이들 자료들 사이에 나타나고 있다. 즉 인쇄매체가 접근의 용이성, 사용의 편리성을 갖추었다면, 전자매체는 매체간의 폭넓은 전환성을 허용하고 기록 및 전달의 비용을 획기적으로 절감시켰으며, 전통적인 도서관의 한계점에 다다른 실물자료 관리와 보존에서의 공간문제 해결을 제시하고 있다.

도서관을 둘러싼 주변 환경이 이처럼 급속도로 변화하고 있다. 도서관은 이에 따라 과거의 전통적인 수서, 편목, 축적, 보존 업무에서 한 걸음 더 나아가 변화된 이용자의 다양한 정보요구와 네트워크 환경을 바로 이해하고 인쇄매체의 한계를 극복할 수 있는 전자매체를 적극적으로 도입하여 활용해야 한다.

전자매체의 도입을 통하여 도서관과 이용자는 다음과 같은 이점을 얻을 수 있을 것이다.

첫째, 학문과 기술의 발전속도에 발맞춰 정보를 신속하게 입수하여 정보의 최신성을 확보한다.

둘째, 이용자의 다양한 요구에 부응하여 특정주제분야에 대해 시차 없이 주기적으로 맞춤정보를 제공한다.

셋째, 방대한 양의 데이터에 대한 정보검색이 용이하다.

넷째, 시간과 공간의 제약 없이 원하는 때와 장소에서 정보에 접근할 수 있다.

다섯째, 정보의 보존 및 보관이 용이하고 반영구적이다.

### Ⅲ. 데이터베이스의 도입

#### 1. 데이터베이스 현황

##### 1) 국내

1998년 12월 말 현재 국내에서 상업적 또는 공공목적(사내용 데이터베이스 제외)으로 제작·유통되고 있는 데이터베이스는 <표 1>과 같이 총 3,920개이다. 이것은 '97년 2,493개에 비해 57.2%(1,427개)가 증가한 것으로 '92년부터 연평균 42.9%의 높은 증가율을 나타내고 있어 국내 데이터베이스 제작이 활발히 진행됨을 보여 주고 있다.

<표 1> 연도별 국내데이터베이스 산업 현황

(단위 : 개)

구 분	'92년도	'93	'94	'95	'96	'97	'98	연평균 증가율
DB 수	460	714	907	1,061	1,616	2,493	3,920	42.9%
DB 제작기관 수	254	389	397	438	551	919	1,517	34.7%

또한 데이터베이스의 주제분야별, 가공형태별, 갱신주기별, 제공매체별 현황을 살펴보면 아래의 <표 2>와 같다.

<표 2> 내용별 국내 데이터베이스현황(1998년 기준)

(단위 : 개)

구 분	주제분야별	가공형태별	갱신주기별	제공 매체별
세부 내용	일상생활-2,410	사실DB -3,692	매일/수시-845	온라인-3,750
	비즈니스-888	서지DB - 208	주/격주-263	오프라인-52
	자연/기술과학-471	혼 합 - 20	월/격월-177	혼합-118
	인문/사회과학-137		기타-2,571	
	기타-14		불변형-64	
계	3,920			

위의 표에 의하면 인터넷의 보급과 더불어 국내 데이터베이스에도 정보의 제작 및 수요 측면에서 웹환경으로의 전환이 활발하게 일어나고 있는 것으로 보여진다.

## 2) 해외

'99년 3월판 Gale Directory에 수록된 데이터베이스 수를 중심으로 살펴보면, 전 세계에서 제작되고 있는 데이터베이스의 수는 '75년 301개에서 '97년에는 10,338개로 증가되었으며 그 중에서 미국이 9,290개로 89.9%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 또한 전세계 데이터베이스 제작기관의 수는 3,216개 처, 데이터베이스 유통기관의 수는 2,115개 처에 달하는 것으로 나타났다.

## 2. 학술 데이터베이스의 동향

오늘날 도서관에서 전자매체의 수요와 인기는 날로 커져 가고 있다. 1980년대에 출현한 CD-ROM은 간접봉사 부문인 기술부서의 목록, 수서업무와 상호대차 업무에 크게 영향을 미치는 중요한 서지 자원이 되었다. 그러나 CD-ROM은 기록매체의 한계성 때문에 자료의 원문은 이용할 수 없고 2차 문헌인 색인, 초록에만 내용이 제한되어 있는 결점이 있다.

반면에 온라인 데이터베이스는, 정보통신기술의 급속한 발전으로 대용량의 하드디스크가 등장하고 가격 또한 저렴해짐에 따라 초기의 서지데이터베이스 형태를 벗어나 최근에는 전문(Full-text) 및 멀티미디어(Text를 비롯한 Image, Audio, Video data)형태의 정보를 수록한 데이터베이스로 급속하게 발전하고 있다.

정보가 체계적이고 질적으로 우수한 상업용 온라인 데이터베이스는 고가의 사용료 및 접속료와 복잡하고 어려운 검색명령어 때문에 일반 이용자들이 쉽게 접근할 수 없고 대신 검색 전문 사서나 전문검색사들이 주로 사용해 왔다. 그러나 인터넷이 출현하면서 이런 한계가 극복되었는데, 통신요금이 저렴해지는 한편, 1994년 WWW의 도입을 계기로 검색환경도 사용하기 쉬운 GUI(Graphical User Interface)로 변화하였다. 이에 따라 상용데이터베이스를 제공하는 벤더들이 자신들의 데이터베이스를 웹에서 검색할 수 있도록 환경을 바꾸었고, 이것이 일반 이용자들이 보다 쉽게 데이터베이스에 접근할 수 있는 계기가 되었다. 뿐만 아니라 각종 신문사, 출판사, 정부기관, 대학, 기업들이 자체의 데이터베이스를 자사의 홈페이지를 통해 쉽게 제공하게 됨으로써 이용자들은 다양한 데이터베이스를 좀더 저렴하게 이용할 수 있게 되었다. 데이터베이스의 검색 환경이 웹으로 바뀌자 도서관에서는 사서를 통해 대신 검색해 주던 단계를 생략하게 되었고, 이제는 이용자가 도서관 홈페이지를 통해 온라인 웹데이터베이스에 직접 접근하여 이용할 수 있게 되었다.

인터넷이 상용화된 이후, 현재까지 Ovid, OCLC, Cambridge Scientific Abstracts, DIALOG, Uncover, Ei, Ebsco, Silver Platter 등 거의 모든 주요 벤더들이 웹 환경으로 데이터베이스를 제공하고 있다.

도서관은 하나의 데이터베이스를 인쇄형태, CD-ROM, 마그네틱테이프, 온라인, 웹기반 형태 등과 같이 다양한 방법으로 이용하고 있다. 1997년까지만 해도 온라인 형태는 가장 오래된 방법이었고 그 다음이 CD-ROM, 웹기반형 순이었으나, 1998년부터 본격적으로 웹기반으로 환경이 바뀌면서 서서히 그 비율이 바뀌어가고 있다. 이제 도서관은 어떤 형태의 데이터베이스를 구입해야 할 지 결정하기가 매우 어렵게 되었다.

많은 도서관에서 자관 목록 데이터베이스를 웹으로 제공하고 있다. 이와 함께 외부 데이터베이스도 웹기반으로 제공하는 경향이 차츰 많아지고 있다. 하지만 웹기반 데이터베이스는 사용자에게 친숙한 인터페이스로 인해 초보자도 쉽게 접근할 수 있는 장점이 있지만, 먼저 인프라가 구축되어 있어야 하고, 이용 시간이 집중되는 경향이 있어 접속 속도가 상대적으로 느린 단점이 있다.

아래의〈 표 3 〉은 CD-NET을 통한 CD-ROM 데이터베이스와 웹기반 데이터베이스의 장단점을 비교한 것이다.

〈표 3〉 CD-ROM 데이터베이스와 웹기반 데이터베이스의 비교

	CD-ROM 데이터베이스	웹기반 데이터베이스
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교내 접속속도가 웹에 비해 빠름</li> <li>• 이용자 편의성 제공</li> <li>• 사용시간 비례비용이 없어 주제 탐색 전략 향상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보의 최신성 유지</li> <li>• 광역주체의 소급 탐색 가능</li> <li>• 동시 사용자 수 무제한</li> <li>• 사용하기 쉬운 인터페이스</li> <li>• 전자우편이나 BBS를 통해 실시간으로 연구자간의 정보교환가능</li> <li>• 멀티서버 접속 가능                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyper link, Hyper text</li> </ul> </li> <li>• 개인을 위한 선택적 서비스 제공</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터의 최신성, 다양성 결여</li> <li>• 데이터베이스의 규모가 커지면서 지속적인 장비의 확충이 요구됨</li> <li>• 드라이브의 수명이 낮음</li> <li>• 운영상의 비용이 많이 발생함</li> <li>• 교내 각 건물의 네트워크 환경이 달라 검색 프로그램 설치비용이하지 않음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Archiving 문제</li> <li>• 정보의 보안 문제 취약</li> <li>• 기술적인 문제 발생시 원인 파악 및 해결의 복잡성</li> <li>• 멀티미디어 정보의 전송속도저하</li> </ul>

단순하게 성능만을 비교한다면, CD-ROM 데이터베이스는 온라인 데이터베이스에 비하여 그 효율성이 낮다고 할 수 있지만, 검색성능이 뛰어난 CD-ROM 데이터베이스가 기존의 인쇄매체를 완전히 대체하지 못하는 것과 마찬가지로 온라인 데이터베이스에 비하여 그 성능이 다소 뒤떨어지는 CD-ROM 데이터베이스는 나름대로의 특징적인 정보저장 및 전달매체로서의 역할을 수행하고 있다.

### 1) CD-ROM 데이터베이스

광전자 도서로도 불리는 CD-ROM은 직경 12cm, 두께 1.2mm의 플라스틱 원판에 알루미늄 금속표면을 입힌 작고 가벼우면서도 다량의 정보를 수록할 수 있는 매체이다. 1982년 네덜란드 필립스사에 의해 Compact Disk 음반이 상품화에 성공한 이래, 디지털 데이터의 기록매체로 각광받고 있는 CD-ROM은 다음과 같은 특징을 갖고 있다.



- ① 방대한 정보의 저장성
- ② 검색시간(Access Time)의 신속성
- ③ 이용의 용이성
- ④ LAN을 통한 확장성
- ⑤ 수명의 반 영구성

이러한 기록매체로서의 장점을 가진 CD-ROM 데이터베이스는 기존의 인쇄매체와 비교하여 볼 때, 일단 생산이 되면 매체 자체에서는 수록정보의 수정이나 갱신이 불가능하지만 랜덤 액세스( : 임의로 나열된 데이터 중에서 필요한 데이터를 검색하거나 또는 기억장소에 기록하고자 할 때 어느 것을 읽거나 기록해도 같은 시간 내에서 호출되는 것)가 가능하다는 공통점을 지니고 있다. 인쇄매체 자료가 이용자의 친숙성에 장점을 가지는 반면 CD-ROM 데이터베이스는 최신의 정보기술을 응용하여 이용자가 원하는 정보에 대한 신속한 검색을 가능하게 한다. 인쇄매체와 CD-ROM이라는 전자매체의 전망에 관해서는 수많은 논쟁이 이루어지고 있지만 서지 및 색인 정보 CD-ROM 데이터베이스는 정보의 접근성, 신속성, 보편성 측면에서 이미 인쇄매체보다 우위를 점하고 있는 것이 사실이며, 최근에는 학위논문, 학술저널, 뉴스 등을 대상으로 하여 문자뿐만 아니라 화상, 동영상, 음성 데이터 등을 포함한 멀티미디어 형태의 전문(Full text) 데이터베이스 구축으로 그 범위를 확장하고 있고, 기존의 인쇄매체를 중복 수록한 것이 아닌 CD-ROM에만 고유하게 수록한 데이터베이스도 증가 추세에 있다.

CD-ROM 데이터베이스는 기존의 인쇄매체와 비교하여 다음과 같은 뚜렷한 특성을 가지고 있다.

첫째, 물리적 접근에 의존하는 인쇄매체에 비하여 전자적인 접근(키워드 및 주제검색, 연산자 사용, 개념조합 등)이 가능하므로 보다 신속하고 정확하게 정보를 검색할 수 있다.

둘째, 네트워크(CD-NET)를 통하여 다수의 이용자로 하여금 동일한 데이터베이스에 동시접근을 가능하게 한다.

셋째, 인쇄매체의 증가는 그 속성상 공간 문제를 야기하는데 반하여, CD-ROM 데이터베이스는 대용량의 저장매체이므로 공간 문제로부터 자유롭다.

넷째, 정보자원의 보존이라는 측면에서 CD-ROM 데이터베이스는 인쇄매체에 비하여 내구성이 우수하여 반영구적이라고 할 수 있다.

다섯째, 정보생산의 시차적인 관점에서 보면, 초기의 CD-ROM 데이터베이스는 인쇄매체자료를 채 수록하여 이용되었지만 현재는 인쇄매체와 동시에 생산되거나 CD-ROM 만으로도 간행되고 있어 인쇄매체와의 시차는 거의 발생하지 않는다고 할 수 있다.

여섯째, CD-ROM 데이터베이스는 인쇄매체에 비하여 타 저장매체로의 변환이 가능하고, 다운로드가 용이하며, 자유로운 편집이 가능하므로 사용의 편리를 도모할 수 있다.

## 2) 온라인 WWW데이터베이스

온라인 데이터베이스는 효율적인 서지정보의 탐색을 위해 시작된 것으로서, 전 세계적으로 상용 온라인 데이터베이스가 이용되기 시작한 것은 1970년대 초반부터이다.

그 후 인터넷의 도입은 데이터베이스 자체에 큰 변화를 일으켰는데, WWW이 출현한 이후 상용 온라인 데이터베이스가 차츰 검색환경을 웹기반으로 전환하고 있는 것이 그것이다.

웹데이터베이스는 상용 온라인 데이터베이스와 비교하여 몇 가지 차이점을 가지고 있다.

첫째, 온라인 데이터베이스는 데이터 수록 범위가 정해져 있지만 웹데이터베이스는 범위를 정확히 나열해주는 경우가 많지 않다. 어떤 데이터베이스는 인터넷 전체를 포함하는 경우가 있고, 특정 주제만을 대상으로 선택된 소수의 웹페이지만을 취급하는 경우도 있다.

둘째, 일반 온라인 데이터베이스는 주로 서지정보위주로 되어 있지만 웹데이터베이스는 대부분이 전문(full text)형태로 된 HTML 문서들이다. 이들 웹문서는 관련자료들끼리 링크되어 있는 경우가 많으므로 별도의 원문을 수집할 필요가 없다.

셋째, 상용 데이터베이스가 체계적이고 분석적인 정보가 많은데 비해 웹데이터베이스는 개인, 기업, 연구소, 대학 등 다양한 기관에서 제작하기 때문에 각기 제작기술의 차이에 따라 데이터베이스의 품질도 차이가 심하며, 가공되지 않은 정보가 대부분이고, 내용이 갱신되는 경우 기존의 데이터는 제거되는 등 레코드들이 정적이지 못하여 인터넷을 통해 더 이상 검색할 수 없는 경우가 많다.

온라인 상용 데이터베이스는 정보의 정확성, 최신성, 다양성 등으로 인해 검색이 편리하고, 사용자의 다양한 요구에 직접적으로 응대가 가능하며, 데이터에 대한 자유로운 수정과 갱신이 가능하다. 반면에 고가의 사용료(접속료, 통신료, 출력료)를 지불

해야 하므로 이용자가 사용시간에 제한을 느끼는 점도 있다. 이에 비해 온라인 웹기반 데이터베이스는 초기 도입비용의 부담을 제외하면, 정해진 지역 내에서 접속시간에 구애받지 않고 무제한 사용할 수 있어 충분한 전문검색을 행할 수 있는 장점이 있다.

### 3. 데이터베이스 평가 및 선정

#### 1) 데이터베이스 평가의 기준

데이터베이스 품질의 평가도구로서 많이 적용되고 있는 것들을 살펴보면 SCOUNG(The Southern California Online User's Group), 핀란드의 피니쉬 프로젝트(The Finnish Society for Information Services) 그리고 AT&T Bell 연구소에서 개발한 평가법 등을 들 수 있다. 이 평가법들의 공통된 특징은 데이터베이스의 질적 측면을 단일 기준으로 평가하지 않고 다양한 기준으로 나누었다는 점이다.

SCOUNG(The Southern California Online User's Group)는 1990년에 개최된 제4차 회의에서 데이터베이스의 품질 평가에 있어서 필요한 10가지의 기준 즉 ①일관성(consistency) ②수록범위(coverage/scope) ③적시성(timeliness) ④정확성(error rate/accuracy) ⑤접근 및 사용의 편리성(accessibility / ease of use) ⑥통합성(integration) ⑦출력결과(output) ⑧도큐멘테이션(documentation) ⑨이용자 지원 및 교육(customer support and training) ⑩비용 대 가치(value-to-cost ratio) 등을 마련하여 제시하였다.

피니쉬 프로젝트(The Finnish Society for Information Services)에서 제시한 평가는 서지 데이터베이스에 한하여 적용하는 것으로 데이터베이스의 통신과 시스템간의 접속여부, 검색어와 검색을 지원하는 여러 가지 기술들, 데이터의 내용적 품질(content quality), 정보 검색 시에 제공되는 도움말 기능, 검색비용(cost) 등 5가지 평가항목을 제안하고 있다.

온라인 데이터베이스의 품질관리(quality control)를 주된 논제로 삼았던 Carol Tenopir는 가장 큰 영향을 주는 5가지를 범위, 구조, 접근성, 정확성, 일관성으로 제시하였다.

AT&T Bell 연구소에서 개발한 평가의 기준은 정확성, 현행성, 완전성, 일관성이다.

O'Neill은 데이터베이스 검색결과와 품질에 영향을 미치는 요인으로, 수록된 데이터 그 자체의 품질요소와 이용자의 검색기능 요소의 두 가지로 구분하고, 수동적인 품

질관리 방법의 요소로서 교육(education), 검토(review), 이용자의 협조(user assistance), 능동적 관리 방법으로 자가점검 데이터(self-checking data)의 이용, 자동 데이터 검증(automated data validation), 그리고 전거 통제(authority control)를 제안하였다.

국내의 한국데이터베이스진흥센터에서 제시한 평가기준은 크게 데이터베이스의 데이터 품질기준과 서비스 품질기준으로 나누어 다음과 같이 구분하고 있다.

가. 데이터베이스 데이터 품질 기준

- ① 정확성(accuracy)
- ② 완전성(completeness)
- ③ 현행성(currentness)
- ④ 일관성(consistency)

개념들에 대해 간단한 부연 설명을 덧붙이자면 첫째, 정확성이란 레코드에 저장된 데이터에 오류가 없는가를 의미하는 것으로 데이터 자체의 잘못된 표기나 원시자료(raw data)내용에 대한 부정확성의 반대개념이다. 정확성은 원 정보의 확실성에 준거하며 탐색자들은 검색결과에의 정보에 대하여 신뢰할 수 있어야 한다.

둘째, 완전성은 데이터베이스에 수록된 정보의 포괄성 정도나 가공된 데이터가 원문에 담긴 정보를 완전하게 담고 있는지를 뜻하는 것으로 크게 레코드의 범위, 구조, 정보접근성의 정도를 포함하는 개념이다.

셋째, 일관성은 데이터베이스 내 둘 이상의 데이터 값이 서로 상충되지 않고 일관된 상태를 말한다. 동일한 사실을 다양한 용어로 표현할 수밖에 없는 경우에 대한 전거 통제나 통제어휘의 일관성 정도를 의미한다.

넷째, 현행성은 정보가 발생된 후 데이터베이스에 수록되어 검색되기까지의 시간의 폭 즉, 데이터의 갱신주기를 말한다. 이 주기가 짧을수록 데이터베이스의 품질은 높다고 할 수 있다.

나. 데이터베이스 서비스 품질 기준

- ⑤ 검색성(searching)
- ⑥ 사용용이성(ease of use)
- ⑦ 사용자 지원성(customer support)

데이터베이스의 가치에는 신속성, 망라성, 속보성, 특정성, 정확성 등 다양한 요소가 포함된다. 이러한 가치를 유지 발전시켜 지속적이고 안정적으로 정보서비스를 제공하기 위해서 데이터베이스의 생산자는 색인, 초록 작성과정에서의 오류 배제, 주제 명표목표, 시소러스 등 주제 검색을 위한 다양한 도구의 유지 관리와 같은 기술적인 품질관리에 힘써야 할 것이다. 또한 수록대상 데이터의 취사 선택에 대한 기준, 데이터의 정확성과 속보성이라고 하는 상반되는 가치 사이의 균형유지, 사용자 인터페이스, 이용자의 요구사항 처리 및 그 결과를 시스템에 반영시키는 문제 등 데이터베이스의 품질을 향상시키는데 있어서 중요한 문제점들을 해결해야 할 것이다.

덧붙여서 데이터 접근이나 검색결과의 가공을 용이하게 하기 위한 다양한 부가적 기능도 데이터베이스의 품질을 높일 수 있는 방안으로 연구되어야 한다. 그리고 데이터베이스의 품질을 논하기 위해서는 먼저 데이터의 여러문제를 명확히 할 필요가 있으며, 검색효율을 높이기 위한 필드분할이나, 검색키의 적절성 문제도 신중히 고려되어야 한다.

## 2) 데이터베이스 선정 기준

1990년대 중반 이후 국내 각 대학도서관은 웹기반 온라인 데이터베이스를 도입하여 이용자들로부터 호응을 얻고 있다. 이는 인터넷을 통해 정보를 이용할 수 있는 네트워크 및 하드웨어 환경이 이미 갖추어져 있기에 가능한 일이다. 각 대학의 전산화 작업도 궤도에 오르고 이용자의 정보화 수준도 상당히 높아져 온라인 웹데이터베이스의 수요가 급증하고 있는 것이다.

웹데이터베이스는 색인·초록에 더하여 원문까지 제공한다는 면에서 기존의 서지 데이터베이스와 큰 차이점이 있다. 여기서 유의할 것은 원문 제공의 범위가 백퍼센트 cover-to-cover로 이루어지는 전자잡지(electronic journal)와 달리 저널의 일부만이 선택적으로 제공된다는 점이다. 또한 저널들이 각각의 출판사와의 저작권 계약을 통해 지속적으로 추가, 삭제되기 때문에 데이터베이스 수록내용이 다소 유동적이다.

웹데이터베이스 도입을 위한 구체적인 선정기준은 각 대학마다 고유한 특수성이 있겠으나, 여기에서는 일반적인 사항에 대하여 언급하고자 한다.

### ① 정보제공범위

- 도입하고자 하는 데이터베이스의 주제분야 및 수록 저널의 종 수, 주요 저널의 포함여부 등을 파악한다.

### ② 검색의 편의성

- 데이터베이스 검색시 각종 필드와 연산자로 복합검색이 가능한지, 여러 개의 검색 결과로 자유로운 조합이 가능한지, 입력한 철자오류에 대한 spell checking 기능이 있는지 알아본다. 또한 검색된 내용에서 주제별, 단어별 링크가 가능한지도 확인한다. 검색속도, 다운로드 속도에 영향을 주는 데이터베이스 보유사의 서버의 성능도 체크해 본다. 출력물의 정보재현형태도 해상도가 적절한지 확인한다.

### ③ 대행업체의 신뢰도

- 도서관은 해외 데이터베이스의 국내 대행업체와 계약을 맺고 각종 기술지원, 서비스 변경사항 통보, 검색교육, 검색매뉴얼 제공 등의 적극적인 지원을 받아야 하므로 대행사의 성실성에 대해서도 알아보아야 한다.

### ④ 가격

- 한정된 예산의 범위 내에서 가장 합리적인 가격을 찾아야 할 것이다.

## 4. 홍보 및 이용교육의 필요성

전통적으로 중요한 도서관 봉사업무 중의 하나가 이용자들에게 원하는 정보를 제공하고 또 그들이 필요한 정보를 직접 찾을 수 있도록 교육하는 일이다. 특히 대학도서관은 이용자의 학습과 연구활동을 적극적으로 지원할 수 있도록 각종 전자정보원 및 데이터베이스의 이용 교육을 실시할 필요가 있다.

현재 각 대학도서관마다 자신들의 홈페이지를 구축하고 이를 통해 소장자료의 온라인 목록을 비롯하여 각종 데이터베이스의 소개, 검색방법, 검색매뉴얼 등을 함께 제공하고 있다. 그리고 전자우편이나 게시판, 공문 등을 이용하여 도입된 데이터베이스를 소개하고, 신학기 정기교육 및 수시 방문교육 등 다양한 방법으로 데이터베이스 이용 교육을 실시하고 있다.

데이터베이스는 많은 예산을 투자하여 구매되므로 투자대비 비용의 효과를 따져보지 않을 수 없다. 궁극적으로는 이용자의 정보욕구를 적극적으로 충족시킬 수 있도록 도서관이 지속적인 홍보와 이용교육을 실시하고, 이용자의 정보지수를 올리도록 주도

적인 역할을 수행하여야 할 것이다.

## IV. 향후 전망

과거의 도서관은 주로 단행본 도서, 잡지, 신문, 논문과 같은 인쇄자료 위주였다. 그러나 이제는 각종 CD-ROM, 온라인 WWW 데이터베이스, 인터넷 자원과 같은 디지털 전자매체 자료도 함께 제공하고 있다. 초기의 서지정보 데이터베이스의 전문(full text)데이터베이스화가 점차 가속화되고 있고, 이는 기술발전을 통해 지식정보의 통합화로 이어질 것이다.

21세기의 화두로 각광받고 있는 인터넷이 점차 그 의미를 상실하고 대신 WWW만이 기억될 것이라는 전망이 나오고 있다. 즉 곧바로 웹사이트로 접속하는 기술이 발전하다 보니 접속통로인 인터넷은 더 이상 의미가 없어진다는 것이다. 통신기술의 발전은 WWW을 차세대 가장 강력한 정보전달 매체로 만들지도 모를 일이다.

하지만 지금의 CD-ROM 데이터베이스와 온라인 WWW데이터베이스는 각기 저마다의 장단점을 지니고 있어 어느 쪽이 한 쪽을 완벽하게 대체할 수는 없다. 현재로서는 정보의 특성에 맞는 다양한 매체를 조화롭게 수용한 혼합 매체정보 시스템을 통해 정보봉사의 기능을 강화시켜 나가야 할 것이다. 다시 말하면 정보의 내용과 이용목적에 따라 가장 적합한 매체를 사용하는 것이다. 최신성이 요구되는 통계데이터, 단순사실정보, 시사정보, 서지정보와 같이 내용을 계속 변경해야 하는 것, 양이 방대한 연간물의 백과일, 백과사전과 같이 정보내용이 다양하여 하이퍼미디어의 사용이 효과적인 것 등 대부분의 참고정보원이 되는 문헌은 디지털 매체에 적합하다. 그러나 인문사회분야의 교양독서나 교과서, 연구를 위한 정독자료 등은 인쇄매체가 훨씬 효과적이다.

우리에게는 이제 과거 어느 때보다 다양하고 폭넓은 매체의 선택이 허용되는 유리한 환경이 주어졌다. 우리는 이러한 변화를 적극 수용하면서 현실적인 감각을 가지고 현명하고도 실리적인 선택으로 도서관의 미래를 개척해 나가야 할 것이다.

## 參 考 文 獻

- 고영만(1998) 정보검색교육의 개선방안 연구. 정보관리학회지 15(3) pp. 113-132
- 기민호(1993) 미래의 도서관 봉사. 도서관문화 282 pp. 311-320
- 김영석(1997) 멀티미디어와 정보사회. 서울 : 나남출판
- 김지훈(1994) 서지데이터베이스의 품질관리. 도서관학논집. 21 pp. 40 1-429
- 김휘출(1998) 인터넷을 이용한 참고봉사. 군포 : 한국디지털도서관포럼
- 네그로폰테, 니콜라스 저 ; 백옥인 역(1996). 디지털이다. 서울 : 박영 률출판사
- 박준식, 김정현(1992) 뉴미디어와 도서관. 대구 : 계명대학교 출판부
- 오무석(1997) WWW온라인 데이터베이스 활용 : 정보통신정책연구원 사례를 중심으로. 국회도서관보 34(6) pp. 36-48
- 유사라(1996) 정보화사회와 도서관 정보 네트워크. 서울 : 나남출판
- (1998) 하이퍼미디어 도서관 정보시스템. 서울 : 한국도서관협회
- (1999) 데이터베이스 정보품질 평가의 메타 분석. 정보관리학 회지 16(1) pp. 157-174
- 이국희(1996) 데이터베이스 품질에 관한 연구. 데이터베이스 저널 3 (1)
- 이우범(1994) CD-ROM 데이터베이스의 정보검색. 한성대 사회과학 논집 8 pp. 125-158
- 이용봉(1996) 데이터베이스 품질에 관한 비평적 평가. 국회도서관보 33(4) pp. 13-28
- (1999) CD-ROM 데이터베이스의 품질평가 및 개선방안에 관한 연구. 한국 문헌정보학회지33(4) pp. 29-46
- 이종문(1992) CD-ROM과 전자도서관 운영론. 서울 : 성광문화사
- 정준민(1995) 정보사회를 대비한 대학도서관 개념의 재정립. 한국문 헌정보학회 학술발표논문집 제2집 pp. 73-94
- 정진식(1997) 정보미디어 조직론. 서울 : 학문사
- 한국과학기술연구원. 연구개발정보센터(1996). DB선정기준 및 품질 평가 기준에 관한 연구. 과천 : 과학기술처
- 한국데이터베이스 진흥센터(1999). 알기 쉬운 한국의 데이터베이스목록 1999
- 홍영의(1993) 전자도서관과 전자매체. 국회도서관보 30(5) pp. 19-32



- Basch, R.(1990) "Measuring the quality of the data : Report on the Fourth Annual SCOUG Retreat". Database Searcher 6(8)pp. 18-23  
Gale Directory of Databases 1999. Gale Research
- Jacso, Peter(1999) "Database selection tools". Online & CD-ROM Review 23(4) pp. 227-229
- Lanza, S.R.(1999) "Hotline to National Online Meeting 1999". Searcher7(7) pp. 33-40
- O'Neill, E.T. & Vinzine-Goetz(1988) "Quality control in online database". Annual review of information science & technology. 23 pp. 125-156
- Tenopir, C.(1987) "Online Database : Quality Control". Library Journal. 112(3) pp. 34-51