

CD-ROM 백과사전의 평가기준 설정*

The Establishment of Evaluation Criteria for CD-ROM Encyclopedias

박 준 식(Joon-Shik Park)**

문 정 순(Jung-Soon Moon)***

목 차

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. 서 론 | 2. 2. 3 DVD-ROM 백과사전 |
| 2. 전자 백과사전의 특성과 유형 | 3. CD-ROM 백과사전의 평가기준 분석 |
| 2. 1 전자 백과사전의 특성 | 3. 1 평가이론의 분석 |
| 2. 2 전자 백과사전의 유형과 발전과정 | 3. 2 평가요소의 분석 |
| 2. 2. 1 온라인 백과사전 | 4. 결 론 |
| 2. 2. 2 CD-ROM 백과사전 | |

초 록

본 연구는 기존의 인쇄본 백과사전 평가이론에 근거하면서도 CD-ROM 백과사전에 적합한 체계적인 평가기준을 개발하여 우수한 CD-ROM 백과사전을 선정, 구입하기 위한 지침을 마련하는데 목적을 둔다. 따라서 본 연구에서는 CD-ROM 백과사전의 평가기준을 도서관에서 CD-ROM 백과사전을 선정, 구입하는데 필요한 평가과정에 따라 서평지의 평가, 기본이 되는 인쇄본 백과사전, 시험용 디스크의 이용가능성, 하드웨어의 요구사항과 소프트웨어 설치의 용이성, 데이터베이스의 내용, 검색 소프트웨어, 단독 사용형과 네트워크용, Standard판과 Deluxe판, 가격의 9가지 범주로 나누고 각 범주 아래에서 세부적인 평가요소와 항목을 제시하였다.

ABSTRACTS

This study aims to provide a guide to the selection and purchase of a good CD-ROM encyclopedia by establishing evaluation criteria for CD-ROM encyclopedia. This study first divided evaluation criteria into the following nine categories: reviews available, print version, availability of trial disc, hardware requirements and ease of software installation, database contents, retrieval software, stand-alone/network version, standard/deluxe version, costs. Next, it suggested evaluation points and items in detail under each category.

* 이 연구는 1998년 한국학술진흥재단 학술연구조성비에 의하여 지원되었음.

** 계명대학교 문헌정보학과 교수

*** 연세대학교 대학원 박사과정

접수일자 2000년 2월 20일

1. 서론

백과사전(百科事典; encyclopedia)은 근본적으로 지식 전 분야의 개요서로서 독자들이 편리하게 참고할 수 있도록 조직하고 정리해 둔 정보원이다. 『한국민족문화대백과사전』을 비롯한 여러 사전들에서 정의한 백과사전의 의미를 종합해 보면, 백과사전이란 과학, 자연, 인간 활동에 관련된 모든 주제분야의 지식(정보) 혹은 특정 주제분야에 국한된 지식을 체계적인 순서, 주로 가나다순(알파벳순)이나 부문별로 배열하고 풀이한 정보원이다. 백과사전은 일반적으로 독자들에게 교육과 정보제공이라는 두 가지 목적을 위해 존재하는데, 주로 사실형 및 즉답형 질문의 해결과 일반적인 배경정보를 알고자 하거나 사전조사(pre-research)를 수행할 때 유용한 정보원으로서 도서관 이용자와 사서들이 가장 빈번하게 사용하는 참고정보원이다(Bopp and Smith 1995, 433-434). 이러한 활용성으로 인해 도서관에서는 백과사전을 참고집서를 구성하는 가장 기본 정보원으로 인식하고 있는 것이다.

이러한 백과사전의 참고정보원적 가치를 인식하여 국내에서도 학생, 일반인뿐만 아니라 연구자들도 참고할 만한 『두산세계대백과사전』, 『한국민족문화대백과사전』 등의 백과사전이 발간되어 널리 활용되고 있다. 백과사전은 현재 인쇄본 외에 온라인, CD-ROM, DVD-ROM 등 다양한 형태의 전자 백과사전으로도 개발, 판매, 활용되고 있다. 더욱이 인터넷 활용이 급성장함에 따라 국내외 백과사전 출판사들은 웹을 통해서도 백과사전에 포함되어

있는 내용들을 이용할 수 있도록 하고 있다. 이 중에서 CD-ROM 백과사전은 현재 비용과 효용성 면에서 가장 우수한 전자 백과사전으로 인정받고 있다. CD-ROM 백과사전은 검색 방법이 다양하고 편리할 뿐만 아니라 인쇄본 및 다른 형태의 전자 백과사전에 비해 비용이 저렴하여 현재 가장 널리 이용되고 있다. 이러한 장점으로 독자들은 물론 도서관들도 점차 인쇄본 보다 CD-ROM 백과사전을 선호하는 경향을 보이고 있다.

최근 외국에서는 Microsoft사의 *Encarta*, Learning사의 *Compton's Interactive* 등 세계적인 CD-ROM 백과사전들이 개발되어 저렴한 가격으로 시판되고 있으며, 뒤이어 세계적인 학술 백과사전인 *Encyclopaedia Britannica*도 1993년부터 CD-ROM판으로 발행되고 있다. 한편, 국내에서도 『계몽사 CD-ROM백과』, 『중앙멀티미디어백과』, 『두산세계대백과』, 『한메 디지털 세계대백과』 등의 다양한 CD-ROM 백과사전들이 발행되고 있다. 이들은 주로 인쇄본 백과사전들을 CD-ROM으로 재편한 것들이다.

이러한 CD-ROM 백과사전의 성장 속에서 일부 백과사전 제작사·출판사들이 일정한 편집기준이 없이 단기간 내에 CD-ROM 백과사전을 출판하는 경우도 있어 이를 이용하는 독자들은 잘못된 정보를 얻게 되는데, 이는 건전한 백과사전 출판문화의 성장을 저해하는 요인이 되기도 한다. 그러므로 출판사는 양질의 CD-ROM 백과사전을 출판하기 위해, 도서관에서는 우수한 CD-ROM 백과사전을 선정·구입하기 위해 기존의 인쇄본 백과사전 평가 이론에 근거하면서도(박준식, 김문영 1999)

CD-ROM 백과사전에 알맞은 새로운 평가기준이 필요하게 되었다. 특히 참고정보원 선정에 담당하고 있는 사서는 계속해서 양적인 증가를 하고 있는 CD-ROM 백과사전들을 평가하여 우수한 백과사전을 선정, 입수하는 것이 무엇보다도 중요하다고 하겠다.

따라서 본 연구에서는 먼저 전자 백과사전의 발전과정에서 CD-ROM 백과사전이 차지하는 위치와 경향을 파악하기 위해 전자 백과사전의 유형, 즉 온라인, CD-ROM, DVD-ROM 백과사전의 각각의 특성과 발전과정을 살펴보고서, CD-ROM 백과사전이 가지는 특성에 따른 평가요소들을 추출·분석하고 이를 토대로 평가기준을 제시하고자 한다. 이 연구는 디지털시대가 도래한 오늘날 독자, 사서 모두에게 전자 백과사전 중에서 비용과 효율성 측면에서 우수성을 인정받고 있는 CD-ROM 백과사전을 평가해서 선택할 수 있는 기준을 제공해 주게 될 것이다. 특히 사서의 관점에서는 이 연구를 통해 제시된 평가요소에 따라 CD-ROM 백과사전을 선택적으로 구입함으로써 구입비용을 절감시켜 줄뿐만 아니라 우수한 백과사전의 구입을 통해 정보서비스의 효율성을 증대시킬 수 있을 것이다. 아울러 CD-ROM 백과사전 제작자·출판사들도 보다 경쟁력 있고 우수한 백과사전을 효율적으로 간행하기 위한 지침으로, 그리고 문헌정보학과 학생들에게는 평가실습을 위한 지침으로 활용하게 될 것이다.

2. 전자 백과사전의 특성과 유형

2.1 전자 백과사전의 특성

수 십년 전만 해도 전자 백과사전이라 하면 대부분의 사람들은 과학소설에서나 나오는 이야기로 생각해 왔다. 그러나 제2차 세계대전 시대의 유명한 미국 과학자이자 공학자인 Vannevar Bush는 1945년 6월 *Atlantic Monthly*에 발표한 "As We May Think"라는 유명한 논문에서 이미 완전히 새로운 형태의 전자 백과사전이 나타날 것이라고 예측하였다(Kister 1994, 253). 이러한 예측이 있는 지 약 50여년이 지난 오늘날 이는 현실화되었으며, 어떤 독자들은 인쇄본 백과사전을 시대에 뒤 떨어진 것으로 인식할 정도가 되었다.

전자시대가 도래되면서 백과사전은 인쇄자료 중에서 최우선적으로 전자매체로 대체될 대상이 되었다. 이는 인쇄본 백과사전이 값비싸고 많은 공간을 차지하므로 전자매체로 변모시키기에 가장 이상적이었기 때문이다. 실제로 1990년에 *Encyclopaedia Britannica* 한 질의 소매가격은 2,200 달러였으며, 서가공간의 1.37m를 차지하였다. 인쇄본 *Britannica* 판매량은 1990년 117,000 질에서 1994년 51,000 질로 떨어졌으며, 1996년에는 인쇄본 *Britannica* 판매량이 미국 1990년 판매량의 17%로 떨어졌다(Auchter 1999, 296-297). 반면에 전자 백과사전의 판매량은 더욱 증가되고 있다. *Compton's Interactive Encyclopedia*(CD-ROM)는 1995년 한 해 동안 과거 인쇄본 백과사전 전체 판매량의 두 배가 넘는 210만 타이틀이 판매되었다(Katz 1997, 196-197).

이와 같이 오늘날 백과사전의 출판과 이용 방향은 인쇄본에서 전자 백과사전의 형태로 이행되고 있다. 이 사실은 CD-ROM이나 온라인, 인터넷 등의 전자본이 인쇄본에 비해 다음과 같은 주요 장점들을 가지고 있기 때문이다 (Kister 1994, 254-255; Katz 1997, 195).

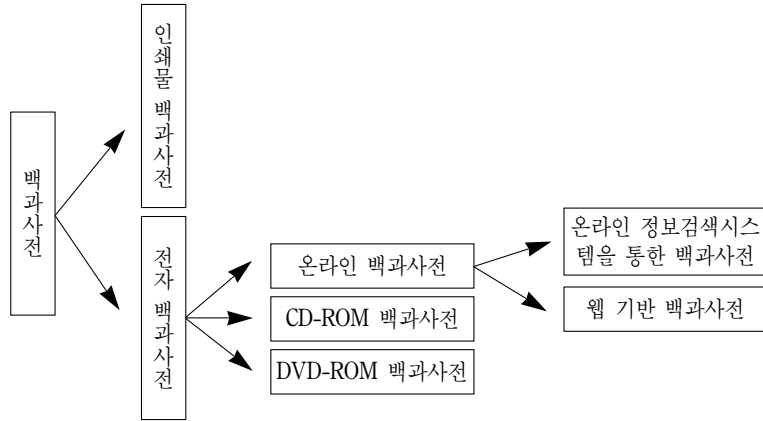
- ① 전자 백과사전에서 정보를 찾고 검색하는 방법이 훨씬 더 빠르고 완벽하다. 전자 백과사전의 데이터베이스 내용은 불연산자(AND, OR, NOT)를 사용한 본문(full-text) 검색, 인접 검색, 하이퍼텍스트 링크, 자연어 검색을 할 수 있다.
- ② 전자 백과사전은 본문과 삽도 외에 동화상과 음향, 애니메이션 등을 포함함으로써 멀티미디어 특성을 가진다. 전자 백과사전 이용자들은 위대한 시인, 음악가, 지도자에 관하여 본문내용 외에도 시낭송, 음악, 연설을 들을 수 있다. 또한 핵반응이 어떻게 일어나는지, 꿀벌이 어떻게 의사소통 하는지를 해설이 포함된 동화상이나 애니메이션으로 보여줄 수 있다. 이 멀티미디어 특성은 오늘날 텔레비전과 퍼스널 컴퓨터에 익숙한 어린이와 젊은이들에게 특히 호소력이 있다. 데이터 압축기술이 개선됨에 따라 멀티미디어 특성은 전자 백과사전의 필수적인 요소가 되고 있다.
- ③ 전자 백과사전은 대화식(interactivity) 기능을 가진다. 즉, 이용자들이 원하는 정보를 선택하고, 질문할 수 있으며, 그들의 특정 정보요구에 적합한 탐색, 프리젠테이션, 결과를 도출할 수 있게 한다.
- ④ 전자 백과사전은 인쇄본에 비해 훨씬 더

대용량이고 융통성이 있다. 전자 백과사전은 인쇄본에 비해 새로운 자료를 수용할 용량이 거의 무제한적이다.

- ⑤ 전자 백과사전은 인쇄본에 비해 훨씬 더 쉽게 자주 개정될 수 있다. *Academic American Encyclopedia(Online)*은 한 해에 4번 갱신되는 반면에 인쇄본은 대부분 연간으로 갱신된다.
- ⑥ 전자 백과사전은 인쇄본에 비해 제작비가 훨씬 적게 들며, 판매가격도 상당히 저렴하다. 인쇄본과 전자본의 가격차이는 계속해서 벌어지고 있다. 최근 CD-ROM 백과사전의 경우 판매가격이 인쇄본의 1/4에서 1/10 수준으로 떨어지고 있다.
- ⑦ 본문을 인쇄하거나 저장할 수 있으며, 저장 후 편집도 가능하다.
- ⑧ 다수의 이용자가 동시에 접근할 수 있다. 인쇄본처럼 낱권의 분실 및 파손 염려가 없고 몇 사람이 동시에 같은 정보를 사용할 수 있다.
- ⑨ 보존에 있어서 최소의 공간을 필요로 한다. 이러한 장점 때문에 많은 도서관들이 현재 인쇄본 보다는 CD-ROM, 온라인, DVD-ROM 등의 전자 백과사전을 보유하려는 경향이 있다. 그러나 전자 백과사전은 이를 이용하는데 필요한 하드웨어, 즉 온라인, CD-ROM, DVD-ROM을 이용하는데 필요한 컴퓨터와 주변장치의 비용이 고려되어야 한다.

2. 2 전자 백과사전의 유형과 발전과정

현재 개발되어 활용되고 있는 전자 백과사



〈그림 1〉 전자 백과사전의 유형

전의 유형은 〈그림 1〉에서와 같이 크게 온라인, CD-ROM, DVD-ROM의 3가지로 나눌 수 있다. 동일한 내용의 백과사전 데이터베이스라도 상이한 검색방법과 비용체계를 가진 온라인, CD-ROM, DVD-ROM의 형태로 접근이 가능하다.

2. 2. 1 온라인 백과사전

온라인 백과사전(online encyclopedia)은 초기에는 DIALOG를 통해, 점차 America Online, CompuServe와 같은 상용 정보검색시스템(PC통신)을 통해, 1994년부터는 인터넷 상에서도 이용할 수 있게 되었다. 현재 온라인 백과사전 데이터베이스는 주로 온라인 정보검색시스템이나 백과사전 데이터베이스 제작사의 웹 사이트를 통해 이용할 수 있다.

1) 온라인 정보검색시스템을 통한 백과사전

온라인 정보검색시스템을 이용하는 경우에는 백과사전 데이터가 주로 전화선(모뎀)이나 LAN으로 전송되며, 이용자들은 회원으로 가

입하여 퍼스널 컴퓨터를 통해 접근할 수 있다. 이러한 형태의 온라인 백과사전은 통신비용 이외에도 얼마나 자주, 많이 사용하였는가에 따라 이용료가 부과되기 때문에 이용자들이 다소 이용에 부담을 느끼게 된다.

*Academic American Encyclopedia(AAE)*의 본문(삽도 제외)이 1983년에 CompuServe, Prodigy와 같은 상용 온라인 정보검색시스템을 통해 제공된 것이 온라인 백과사전의 시초였다. 1992년에는 *Compton's Encyclopedia*의 본문(삽도 제외)이 America Online을 포함한 몇몇 온라인 정보검색시스템을 통해 제공되었다(*Britannica CD*, 1999). 뒤이어 1994년에는 *AAE*, *Compton's* 이외에도 *Everyman's Encyclopedia*, *Kussmaul Encyclopedia* 등의 백과사전이 여러 온라인 정보검색시스템을 통해 제공되었다(Kister 1994, 253). 그러나 이때까지만 해도 온라인 정보검색시스템을 통해 제공되는 백과사전은 삽도 없이 텍스트 부분만을 불완전하게 제공하고 있었다(Clements and Nicholls 1995, 54; Kister 1994, 256).

〈표 1〉 국내외 온라인 정보검색시스템을 통해 제공되는 백과사전

| 온라인 DB명 | 제 작 사 | 온라인 정보검색시스템(GO 명령/ 정보이용료) | |
|---------|---|---------------------------|---|
| 국외 | Compton's Encyclopedia | The Learning Company | • America Online |
| | Everyman's Encyclopedia | J.M. Dent & Sons Ltd. | • The Dialog Corporation, DIALOG (182:가격정보) • CompuServe Information Services, Knowledge Index (REFR7: 접속 시간당 \$24) |
| | The Concise Columbia Encyclopedia | Columbia University Press | • America Online • Microsoft Online |
| | Fort Worth Star-Telegram | The Star Telegram | • StarText/ DIALOG (427:가격정보) |
| | Funk & Wagnall New World Encyclopedia | Funk & Wagnalls | • EBSCOhost |
| | Grolier Multimedia Encyclopedia Online (이전 DB명: Academic American Encyclopedia) | Grolier Educational | • CompuServe Information Services/ Delphi Internet Services Coporation/ Dow Jones & Company, Inc./ Youvelle Renaissance Group, Genie/ PRODIGY/ StarText/ CARL Corporation/ GSpecialNet / America Online |
| 국내 | 계몽사 CD-ROM 백과사전 | (주)계몽교육정보 | • 천리안 (GO 명령: KEMONGSA/ 정보이용료: 분당 50원) |
| | 온라인 대백과 사전 | (주)계몽교육정보 | • 하이텔 (GO 명령: ENCY / 정보이용료: 분당 50원) |
| | 백과사전 종합검색 | 한국통신하이텔 | • 하이텔 (GO 명령: SENCY) |
| | 세듀카 21 [과학백과사전] | (주)계몽교육정보 | • 천리안 (GO 명령: SEDUCA / 정보이용료: 분당 50원) |

최근에 와서는 이러한 문제점을 보완하여 온라인 정보검색시스템을 통해 제공되는 백과사전에서도 일부 이미지 정보를 포함한 멀티미디어 정보를 제공하고 있다. 〈표 1〉은 국내외 천리안, 하이텔을 비롯하여 국내외에서 온라인 정보검색시스템을 통해 제공되는 일반 백과사전들을 나타내고 있다(*Gale Directory of Databases* 1998).

2) 웹 기반 온라인 백과사전

Encyclopaedia Britannica사(이하 Britannica사)가 1994년부터 처음으로 웹에 *Britannica Online* (<http://www.eb.com>)을 개통하여 브리태니카

백과사전 32권의 방대한 내용과 함께 수천 개의 삽도를 제공하고 있다(*Britannica CD*, 1999). Britannica사는 CD-ROM 백과사전 발행사업에서 늦게 출발한 것과는 달리 최초로 웹 기반 온라인 백과사전인 *Britannica Online*을 개발, 제공함으로써 온라인 영역에서 놀랄 만한 혁신과 발전을 주도하고 있다(Auchter 1999, 298).

*Britannica Online*이 등장한 이후 현재까지 〈표 2〉에서와 같이 인터넷을 통해 다양한 온라인 백과사전들이 본문과 함께 그림, 동영상, 음향 등의 멀티미디어 정보를 제공하고 있다. 이러한 웹 기반 온라인 백과사전 중 일부는 현재 무료이나, 앞으로 이용이 활성화되면 출

〈표 2〉 웹 기반 온라인 백과사전

| 구분 | 명칭 | 제 작 사 | 사이트 주소 |
|----|---|---------------------------------|--|
| 국외 | Britannica Online | Encyclopaedia Britannica | http://www.eb.com/ http://www.britannica.com/ |
| | Compton's Encyclopedia Online | Learning Company, Inc. | http://www.learningco.com/ |
| | Encarta Online | Microsoft Corporation | http://www.encarta.msn.com/ |
| | Encyclopedia Americana Online | Grolier Inc. | http://ea.grolier.com/ |
| | Funk and Wagnalls Knowledge Center | Community Network Systems, Inc. | http://www.vcot.com/pavilion/fw/ |
| | Funk & Wagnalls Multimedia Encyclopedia | Versaware Inc. | http://www.funkandwagnalls.com/ http://www.funkandwagnalls.com/encyclopedia/getpage.asp?site=local&page=lobby.asp |
| | Grolier Multimedia Encyclopedia Online | Grolier Interactive Inc. | http://gme.grolier.com/ http://gi.grolier.com/encyclopedia/ |
| | New Book of Knowledge Online | Grolier Inc. | http://nbk.grolier.com/ |
| | World Book Online | World BookTM | http://www.worldbook.com/ |
| 국내 | 계몽 온라인(웹) 백과 | 계몽교육정보 | http://www.kemong.co.kr/webency/online.asp |
| | 두산세계대백과사전 | 두산동아 | http://www.dsency.co.kr/main.htm |
| | 중앙멀티미디어 백과 | 중앙일보 뉴미디어 | http://www3joins.co.kr/mme/ |

관사들은 간략 정보만을 무료로 제공하고 완전한 백과사전 내용에 대해서는 유료 서비스로 방향을 전환하게 될 것으로 보인다.

이러한 유료 웹 기반 온라인 백과사전은 이용자가 회원으로 가입하여 구독료를 지불해야 이용할 수 있다. 웹 기반 온라인 백과사전이 제공하는 정보가 체계적이고 신뢰성이 있다고 하더라도 이러한 유료 구독은 인터넷으로 이용할 수 있는 무료 정보가 끊임없이 생산되어 나오고 있는 상황에서 이용자들의 활발한 백과사전 데이터베이스의 이용을 저해하는 요인으로 작용하고 있다(Auchter 1999, 298). 이러한 비용상의 이유로 아직까지는 이용자들이 가정에서 개별적으로 온라인 백과사전을 구독

하는 현상은 보편화되어 있지 않으며, 많은 사람들이 주로 공공도서관, 학교도서관, 대학도서관에서 이를 이용하고 있다.

현재 미국의 많은 도서관들은 기관 단위로 *Britannica Online*과 같은 웹 기반 온라인 백과사전에 대해 연간 사용권을 체결하고, 이용자들에게 무료로 백과사전 정보를 제공하는 환경을 마련해 주고 있다. 점차 학생들이 온라인 백과사전의 편리성과 장점에 익숙해짐에 따라 1997년에는 미국 대학생의 47%, 1998년에는 75%가 *Britannica Online* 서비스를 이용하는 것으로 나타나 본격적인 온라인 백과사전 시대가 도래하고 있음을 느끼게 한다(Auchter 1999, 298; 전자신문 1998). 이러한 발전을 보면

서 Auchter(1999, 298)는 전자 백과사전의 미래가 앞으로 CD-ROM 백과사전보다는 웹 기반 백과사전으로 결정될 것 같다는 견해를 밝히고 있다. 그러므로 앞으로 가정용 퍼스널 컴퓨터에서 초고속통신망을 통해 신속하게 데이터를 전송받을 수 있는 환경이 조성되면 보다 많은 사람들이 웹 기반 온라인 백과사전을 선택해서 이용하게 될 것이다.

2. 2. 2 CD-ROM 백과사전

CD-ROM 백과사전(CD-ROM encyclopedia)은 광디스크의 일종인 CD-ROM 한 장에 수십 권의 인쇄본 백과사전 한 질이 수록될 정도로 엄청난 양의 정보를 저장하고 있다. 최근 다양한 동영상, 애니메이션, 음향정보를 포함한 멀티미디어 CD-ROM 백과사전이 등장해 전자 백과사전 분야에 많은 변화를 가져왔다. CD-ROM 백과사전은 온라인 백과사전과는 달리 이용 정도에 따라 비용을 지불하지 않기 때문에 시간적 제약을 받지 않을 뿐 아니라 검색방법도 쉬워 이용자의 직접 검색이 가능하다. 비용상 온라인 백과사전을 이용하는데 여의치 않을 경우에는 특히 가격이 저렴하고 검색이 편리한 CD-ROM 백과사전을 선택하는 것이 유용하다. 현재 도서관에서도 전자 백과사전 중에서 비용-효과적인 면에서 뛰어난 CD-ROM 백과사전을 가장 많이 선택, 보유하고 있다(Dickinson 1994, 45). 이와 같이 백과사전의 내용이 CD-ROM을 통해 보다 싼 값에 광범위한 독자에 의해 이용되는 것은 정보기술의 발달에 따른 새로운 지식의 확산과정이라 할 수 있겠다.

최초의 CD-ROM 백과사전은 1985년에

Grolier사가 발행한 *Academic American Encyclopedia on CD-ROM*이다. 이 백과사전은 삽도 없이 본문의 텍스트만(text-only) 수록된 다소 불완전한 형태였다. 그럼에도 불구하고 1985년 이전에는 일부 온라인 백과사전 외에 모든 백과사전들이 값비싼 인쇄본으로 발행, 유통되고 있었기 때문에 이러한 CD-ROM 백과사전 개발은 백과사전의 출판, 형태, 판매에 있어 혁신적인 변화를 가져왔다.

1989년에는 처음으로 본문의 텍스트와 함께 동화상 및 음향정보를 수록한 멀티미디어 CD-ROM 백과사전인 *Compton's Multimedia Encyclopedia*(CD-ROM)가 발행되어 대성공을 거두었다. 이는 Britannica사가 CD-ROM 백과사전의 후발주자이면서도 Grolier사보다 먼저 멀티미디어형 백과사전으로 제작한 것이었다. 이에 따라 Grolier사도 1990년의 AAE on CD-ROM에 삽도를 추가하였다. Grolier사는 뒤이어 1992년에 영상 및 음향정보를 추가하여 *New Grolier Multimedia Encyclopedia*라는 명칭으로 바꾸는 등 멀티미디어 백과사전으로서의 변모를 시도하였다(Auchter 1999, 297; Clement and Nicholls 1995, 57).

1993년에는 Microsoft사가 *Microsoft Encarta Multimedia Encyclopedia*(Encarta)를, Britannica사가 인쇄본 *Britannica*를 CD-ROM화한 *Britannica Instant Research System*(BIRS: 2장)을 발행하였다(Clement and Nicholls 1995, 57). 이 때 BIRS 가격은 1,200 달러였는데, 이는 앞서 개발된 경쟁 제품인 Encarta에 비해 4배나 비싼 가격이었기 때문에 판매량에서는 여전히 열세였다. 본문 내용을 가지고 엄격하게 판단한다면 BIRS는 분명히

다른 경쟁 제품들에 비해 우수하였지만, 멀티미디어 요소가 많이 부족하였다. 1997년에 BIRS 판매 가격을 125 달러로 내린 이후에야 고객들이 이 제품에 실질적인 관심을 나타내기 시작하였다. 이러한 가격인하 정책으로 인해 1998년에 이르러서 Britannica CD-ROM판이 CD-ROM 백과사전 판매시장의 25%정도를 점유하게 되었다(Auchter 1999, 297).

1994년에는 1장으로 된 가정용과 학생용 Britannica CD-ROM판이 발행되었으며, 아울러 앞에서 언급한 바와 같이 Britannica Online이 인터넷으로 제공되었다. 이 시기에 다른 주요 CD-ROM 백과사전들이 제품명에 "1994"라는 연도를 추가시켰는데, 이는 향후 매년 지속적으로 백과사전 정보를 갱신할 계획이라는 사실을 반영하는 것이다. 또한 이 시기에 주요 CD-ROM 백과사전들의 판매 가격이 대부분 약 99 달러로 인하되었으며, 1999년 현재 판매 가격은 약 40-60 달러 수준에 이르고 있다 (Clement and Nicholls 1995, 57).

CD-ROM 백과사전은 주로 연간으로 갱신

이 이루어지고 있으므로 온라인 백과사전에 비해 최신성이 떨어진다. 그러나 최근 CD-ROM 백과사전은 CD-ROM과 온라인을 통합한 온라인·온디스크 교차검색시스템(Online-Ondisc Crossover System)의 개발로 인해 내용 갱신은 물론 관련 인터넷 링크정보까지 신속하게 제공받을 수 있어 최신성 부분에서 온라인 백과사전과 거의 동일한 수준에 이르고 있다. 이와 같이 최근 대부분의 CD-ROM 백과사전이 온라인 기능을 지원하는 방향으로 개발되어 왔기 때문에 현재 CD-ROM과 온라인은 서로 보완적인 매체로 자리잡고 있다. 예를 들어 Compton's Interactive Encyclopedia (CD-ROM) 1996년 판에는 America Online(AOL)과 인터넷으로 직접 연결될 수 있는 기능이 마련되어 있다(Clements and Nicholls 1995, 54).

오늘날 Grolier사, Compton's NewMedia사, Microsoft사, Britannica사, World Book사 등의 주요 CD-ROM 백과사전 출판사들은 우수한 멀티미디어 CD-ROM 백과사전을 제작하기 위해 데이터 압축과 검색분야에서 새로운

〈표 3〉 국내외 CD-ROM 백과사전

| 구분 | 명칭 | 제작사 |
|----|--|--------------------------|
| 국외 | Britannica CD 2000 deluxe | Encyclopaedia Britannica |
| | Compton's Encyclopedia 2000 deluxe edition | Learning Company, Inc. |
| | Encarta Encyclopedia deluxe 2000 | Microsoft Corporation |
| | (Year 2000) Grolier Multimedia Encyclopedia Deluxe | Grolier Inc. |
| | World Book on CD-ROM Millennium 2000 | World BookTM |
| 국내 | 계몽사 CD-ROM 백과 99 | (주)계몽교육정보 |
| | 중앙멀티미디어백과 99 | 중앙일보뉴미디어 |
| | 두산세계대백과 99 | 두산 |
| | 브리태니커 CD 2000 멀티미디어판 | 한국브리태니커회사 |
| | 한메 디지털 세계대백과 밀레니엄 | 한메소프트 |

기술을 개발하려는 경쟁이 치열하다. <표 3>은 현재 시판되고 있는 국내외 주요 일반 CD-ROM 백과사전을 나타내고 있다.

한편, 우리 나라에서도 여러 종류의 CD-ROM 백과사전들이 발행되고 있다. 국내에서는 최초의 CD-ROM 사전인 『계몽사 CD-ROM 백과』가 1994년에 발행되었다. 1994년 12월 최초의 버전인 『계몽사 CD-ROM 백과 1.0』이 발표된 이후 계몽사는 매년 백과사전의 내용과 질을 개선해 왔다. 뒤이어 『중앙멀티미디어백과』, 『두산세계대백과(CD-ROM)』, 『한메 디지털 세계대백과』 등의 다양한 CD-ROM 백과사전들이 발행되고 있다. 최근 두산은 인쇄본의 발행을 중단하고 CD-ROM과 인터넷 형태로만 판매할 예정이라고 밝히고 있다(경향신문 1999). 또한 1999년 12월에 한국브리태니커회사는 브리태니커 백과사전 한국어판인 『브리태니커 CD 2000』을 발행하였다. 국내 독자들도 점차 인쇄본 보다는 가격이 저렴하고 검색이 편리한 CD-ROM판을 선호하는 경향을 보이고 있다.

2. 2. 3 DVD-ROM 백과사전

현재 가장 많이 보급된 CD-ROM은 고화질, 대용량의 영상과 음성을 담기에는 한계가 있다. 이러한 한계점을 해결하기 위해 등장한 매체인 DVD(Digital Versatile Disk)는 고화질의 영상과 음성을 저장할 수 있는 대용량 멀티미디어 타이틀 제작에 널리 활용되는 핵심 매체로 부상하고 있다. 1990년대 중반 이후 비디오와 오디오를 압축하는 방법을 제정해 둔 MPEG1 표준을 수정, 보완한 MPEG2(고화질 TV 등에 사용되는 비디오 데이터 압축방법)

가 새로운 표준안으로 제정되면서 DVD가 만들어지게 되었다. DVD의 규격은 일반 CD-ROM과 모양이나 크기는 거의 동일하나 내부적인 구조에 큰 차이가 있다. CD-ROM이 680MB를 저장하는 반면에 DVD는 단층 4.7GB, 이층 8.5GB를 저장할 수 있는데, 이는 CD-ROM의 7배 이상의 대용량이다. DVD의 종류에는 DVD Video, DVD-ROM, DVD Audio가 있는데, 이 중에서 DVD-ROM은 컴퓨터용으로서 사진, 게임, 영화 등의 각종 정보를 담고 있다(이나영 1999, 169-170; 박민수 1997, 71-72).

이미 DVD-ROM 제품을 사용하는데 필요한 DVD-ROM 드라이브도 퍼스널 컴퓨터에 내장하는 형식으로 생산, 판매되고 있다(한국정보산업연합회 1997, 50). CD-ROM 드라이브보다 빠른 DVD-ROM 드라이브의 향상된 액세스 속도는 멀티미디어 시대의 정보전달에 있어 보다 화려하고 풍부한 그래픽 이미지를 전달할 수 있어 기존 CD-ROM보다 더욱 멀티미디어다운 시각 효과를 기대할 수 있다(이나영 1999, 174).

이와 같이 CD-ROM에서 DVD-ROM으로의 발전은 한 단계 향상된 멀티미디어 백과사전의 발전으로 이어졌다. 기존의 CD-ROM판은 백과사전의 본문과 사진, 동영상, 음성 등의 정보를 수록하기 위해 CD-ROM 2-4장에 나누어 저장되었다. 이를 모니터 상에 출력해 보면 데이터의 영상과 음향의 질이 원본과 많은 차이가 나는 것은 물론 디스크 몇 장을 번갈아 사용하는 불편함이 있었다.

DVD-ROM은 이러한 단점을 해결하기 위해 특히 소리와 영상 표현에서 고압축 기술개

발로 획기적인 품질 향상을 가져왔다. DVD-ROM은 가장 먼저 영화분야에서 응용되어 관련제품이 출시되어 오다가 점차 화려한 영상과 다량의 애니메이션, 음향정보가 필요한 전자 백과사전 분야에도 응용되어 현재 몇몇 DVD-ROM 백과사전 제품들이 출판되고 있다. Microsoft사가 가장 먼저 DVD-ROM 백과사전 출판사업에 뛰어들어 Encarta CD-ROM 1999년판과 함께 DVD-ROM판을 발간하였다(Jasco 1999, 30). 뒤이어 1999년부터는 Britannica사를 비롯한 다른 주요 전자 백과사전 출판사들도 2000년판을 DVD-ROM판으로 발행하고 있다. Britannica의 경우 CD-ROM 디럭스판에는 사진과 삽도가 8,500개가 수록되어 있는데 비해 DVD-ROM판에는 14,000개 이상을 포함하고 있다. 또한 The Funk & Wagnalls DVD도 삽도 12,000개 이상, 비디오·애니메이션 200개, 음향정보 627개 등 고품질의 멀티미디어 정보를 수록하고 있다(Quinn 1999). 한편 국내에서는 아직까지 DVD-ROM 드라이브가 내장된 컴퓨터 보급이 보편화되어 있지 않아 현재는 DVD-ROM 백과사전 제품이 발행되어 있지는 않지만 앞으로 전자 백과사전의 핵심 매체로 급부상할 것이 예상된다.

이상에서 살펴본 바와 같이 전자 백과사전은 온라인, CD-ROM, DVD-ROM 형태로 개발, 시판되고 있다. 이 중에서 국내외를 막론하고 CD-ROM 백과사전이 가장 널리 보급되어 있을 뿐 아니라 비용-효과 면에서 우수하기 때문에 현재 개인 구매자나 도서관에서 가장 선호하고 있다. 따라서 도서관에서는 우수한 CD-ROM 백과사전을 선정·구입하기 위

해 기존의 인쇄본 백과사전 이론에 근거하더라도 CD-ROM 백과사전에 알맞은 새로운 평가기준이 필요하게 되었다.

3. CD-ROM 백과사전의 평가기준 분석

3.1 평가이론의 분석

오늘날 CD-ROM 백과사전의 평가에 관한 연구의 기초는 1987년부터 발표되기 시작한 도서관 장서관을 위한 CD-ROM 데이터베이스의 평가연구(Schwartz 1993; 윤희운 1994)와 CD-ROM을 검색 소프트웨어의 특성에 따라 평가하는 기준들을 제시한 연구(Nicholl 1990; Zink 1991; Richards and Robinson 1993; Richards 1995)들을 중심으로 형성되었다. 이러한 연구들을 토대로 1990년대 중반부터 전자 참고정보원, 전자 백과사전과 함께 CD-ROM 백과사전을 평가하기 위한 일련의 연구결과가 발표되기 시작했다.

1) 전자 참고정보원의 평가이론

Sader와 Lewis(1995)는 전자 참고정보원 전반의 평가기준을 다음의 6가지 항목으로 제시하였는데 상당 부분이 CD-ROM 백과사전의 평가와 관련이 있다.

- ① 개요 및 권위: 인쇄본 참고자료의 역사와 전자본의 초판 연도, 특징.
- ② 범위와 내용: 기사의 규모와 내용의 접근성, 최신성과 갱신성, 전자본과 인쇄본 비교

- ③ 하드웨어의 설비: 시스템 사양 즉, 마이크로 프로세서의 유형, 메모리(RAM), 디스플레이(모니터), 하드디스크, CD-ROM 드라이브, 운영체제의 버전(DOS, Windows, Macintosh).
- ④ 검색성능: 신속, 정확한 검색능력.
- ⑤ 저장 및 출력상태: 검색한 정보의 저장, 재편집 능력.
- ⑥ 도큐멘테이션: 소프트웨어 체제의 유용성, 프로그램의 특징

2) 전자 백과사전의 평가이론

Kister(1994)는 백과사전을 선택하고 구입할 때 고려할 15가지 요소를 제시하고, 실제 출판된 인쇄본 백과사전과 함께 전자본에 대해서도 평가를 하고 있다. 그는 기본이 되는 인쇄본, 단어 수, 표제어 수, 정치화상 수, 비디오 수, 애니메이션 수, 오디오, 가격 등의 영역으로 19개 주요 전자 백과사전(온라인 및 CD-ROM) 제품들을 평가하고, 각 제품에 대한 등급(5등급 A-F: A=Excellent, B=Above Average, C=Average, D=Below Average, F=Poor)을 매기고 있다.

한편 국내에서는 김문영(1998)이 전자 백과사전의 평가기준을 역사, 검색능력(항목 수, 삽도와 지도 수, 음향자료와 동영상·애니메이션, 하이퍼텍스트, 온라인 지원 및 갱신주기, 특징), 시스템 환경, 가격 등의 요소로 설정하고 실제 국내의 주요 전자 백과사전(온라인 및 CD-ROM) 15종을 평가하였다.

3) CD-ROM 백과사전의 평가이론

Dickinson(1994)은 전자 백과사전의 선정

기준과 함께 CD-ROM 백과사전을 위한 체계적인 평가기준을 제시하고 있다. 먼저 전자 백과사전 선정기준으로서 ①관련 서평 유무 ②독해수준 ③갱신주기 ④갱신가격 ⑤불 연산자를 이용한 검색 가능 여부 ⑥사전 수록 여부 ⑦절단 검색 여부 등의 요소를 제시하였다. 그리고 CD-ROM 백과사전을 위한 매우 상세한 평가요소를 다음과 같이 제시하고 있다.

가. CD-ROM 백과사전의 일반적 평가요소

- ① 내용의 정확성
- ② 내용의 범위와 심도
- ③ 독해수준
- ④ 기고자의 권위나 신뢰성
- ⑤ 최신성/연간 갱신 양

나. CD-ROM 백과사전의 검색 소프트웨어 평가요소

- ① 화면
 - 시작화면은 흥미롭고 눈을 끌 수 있어야 하나 너무 혼란스럽거나 복잡하지 않아야 한다.
 - 이용자에게 특정 내용을 입력하도록 하는 지시사항은 명확하고 일관성 있게 화면에 제시되어야 하고, 명령어의 사용은 기존의 컴퓨터 프로그램이나 백과사전 등과 유사한 것이 논리적으로나 활용 면에서 바람직하다.
 - 이용자의 선호도를 고려할 수 있도록 화면의 색상을 전환할 수 있는 옵션이 있는지를 검토한다.
 - 텍스트의 활자 크기, 줄 간격, 강조기법, 색상 등의 사용이 읽는 사람의 독해수준,

연령, 메시지 디자인의 원리 측면에서 적절한지를 평가해야 한다.

② 색인

- 불용어 리스트가 제시되어 있는지를 확인해야 한다.
- 이용자의 어휘 검색을 촉진시킬 수 있도록 철자확인을 할 수 있는 사전이 포함되어야 한다.

③ 디스플레이와 인쇄

- 이용자가 기사를 인쇄, 저장할 수 있어야 한다.

④ 속도

- 검색과정 전체에 소요시간과 특정 항목의 검색 소요시간 등을 평가한다.
- CD-ROM 플레이어의 부팅과 처리속도 등

⑤ 그림

- 그림을 인쇄할 수 있는가?
- 이용자들이 그림을 어떻게 활용할 수 있는가?
- 그림이 어떤 연구가치가 있는가?

Clements와 Nicholls(1995)는 주요 외국 CD-ROM 백과사전 10종(*Bookshelf*, *Encarta* 등)에 대해 각 제품에 대한 간략한 배경과 관련 서평목록을 제시하면서 크게 종합(overall), 텍스트(text), 멀티미디어(multimedia), 이용자 인터페이스(user interface)의 4가지 항목으로 나누고 각 항목에 대해 5점 척도로 수량 평가를 하였다. 그러나 점수산정 기준이 명확히 나타나 있지 않고 저자들의 주관이 많이 포함되어 객관적이고 신뢰성 있는 선정지침으로 활용하기는 어렵다고 할 수 있다.

Jaco(1996-1999)은 1996년부터 매년 주요 일

반 CD-ROM 백과사전(*Encarta*, *Grolier*, *Compton's*, *World Book* 등)의 개정판이 발행될 때마다 명확한 평가기준에 의해서는 아니지만 각 제품의 가격, 검색 소프트웨어를 중심으로 새로운 특징과 단점들을 심도있게 분석하고 있다.

3. 2 평가요소의 분석

본 연구에서는 앞에서 검토한 평가연구들을 종합 분석하여 CD-ROM 백과사전의 평가기준을 도서관에서 CD-ROM 백과사전을 선정, 구입하는데 필요한 평가과정에 따라 다음과 같이 9가지 요소로 추출하고 각 요소 아래 세부 평가항목을 제시하였다.

3. 2. 1 서평지의 평가

CD-ROM 백과사전 선정시 각 제품에 대해 실제 평가를 해 둔 Booklist(<http://www.ala.org/booklist/>)와 같은 권위 있는 참고자료 서평지나 *Computers in Libraries*, *CD-ROM Professional*과 같은 CD-ROM 분야 전문 잡지에 실린 기사를 검토해 보는 것이 효과적이다. 국내의 경우에는 주로 『PC라인』이나 『월간 하우피씨』와 같은 컴퓨터 분야 잡지에서 특정 CD-ROM 백과사전 제품의 사용법이나 평가 기사를 실고 있으므로 이를 검토하면 평가에 도움이 되는 정보를 얻을 수 있다. 이 때 평가항목은 다음과 같다.

- 참고자료 서평지나 CD-ROM 및 관련분야 잡지에서 어떠한 평가를 받고 있는가?
- 평가자들의 의견이 일치하는가?

3. 2. 2 기본이 되는 인쇄본 백과사전

CD-ROM 백과사전에 수록된 본문은 일반적으로 인쇄본 백과사전을 바탕으로 제작되었기 때문에 인쇄본 백과사전의 평가요소 중에서 권위, 범위, 신뢰성, 객관성과 정확성에 대한 평가기준을 CD-ROM 백과사전에 그대로 적용하여도 무방할 것이다. 그러므로 CD-ROM 백과사전의 평가는 기본이 되는 인쇄본 백과사전이 있다면 먼저 인쇄본의 비평을 점검해 보아야 한다. 대부분의 경우 인쇄본의 평가가 좋지 않다면 CD-ROM판의 질적 수준도 비슷하게 낮기 때문이다. 이 때 평가항목은 다음과 같다.

- 선정대상 CD-ROM 백과사전은 어떤 인쇄본 백과사전을 기초로 해서 제작되었는가?
- 기본이 되는 인쇄본 백과사전의 내용(권위, 범위, 신뢰성, 객관성, 정확성)은 어떤 평가를 받고 있나?

3. 2. 3 시험용(trial) 디스크의 이용가능성

평가자가 선정대상 CD-ROM 백과사전이 우수한지를 판단하기 위해서는 구입하기 전에 실제 제품을 평가해 보아야 한다. 이를 위해서는 제작사나 판매사로부터 시험용 디스크를 제공받을 수 있는지를 확인해 보아야 한다. 이 때 평가항목은 다음과 같다.

- 도서관이 요구할 경우 선정대상 CD-ROM 백과사전 제작사나 판매사가 시험용 디스크를 제공해 주고 있는가?

3. 2. 4 하드웨어의 요구사항과 소프트웨어 설치의 용이성

CD-ROM 백과사전(소프트웨어)을 설치하고 실행하기 위해서는 하드웨어의 시스템 요구사항을 점검하는 것이 필요하다. 주로 컴퓨터, 메모리(RAM), 하드디스크의 용량, CD-ROM 드라이브, 모니터/디스플레이 카드, 음향장치(사운드 카드), 모뎀·네트워크 장치(LAN 카드) 등의 요구사항을 점검해야 하며, 아울러 운영체제(Dos, Windows, Macintosh)도 살펴보아야 한다. 이러한 하드웨어의 시스템 요구사항은 CD-ROM 백과사전에 따라 다르기 때문에 평가자는 선정대상 CD-ROM 백과사전이 요구하는 사양을 면밀하게 살펴보아야 한다.

- 선정대상 CD-ROM 백과사전의 설치 및 실행에 요구되는 하드웨어가 도서관에 갖추어져 있는가?
- 백과사전 소프트웨어가 쉽게 설치(install)되는가?

3. 2. 5 데이터베이스의 내용

1) 권위

CD-ROM 백과사전의 권위는 초판 연도, 제작자의 역사와 명성, 편집진과 기고자에 의해 결정된다. 이 때 평가항목은 다음과 같다.

- CD-ROM판의 초판은 언제부터 발행되었는가?
- CD-ROM 백과사전 제작사의 역사와 명성은 어떠한가?
- CD-ROM 백과사전에 편집자와 기고자에 관한 정보를 제공하고 있는가?

2) 범위

CD-ROM 백과사전의 범위는 주로 주된

이용대상, 원정보원(인쇄본 백과사전)과 내용의 동일 여부로 나누어 볼 수 있다. 주된 이용대상이 아동, 중·고등학생, 대학생 및 일반인, 전문가 중에서 어느 연령층에 중점을 두고 있는지를 살펴본다. 최근에 발행되는 CD-ROM 백과사전 중 일부는 한 제품내에서 다양한 이용대상들을 수용할 수 있도록 제작하고 있다.

- 주된 이용대상은 누구인가?
- 동일한 내용의 인쇄본 백과사전을 CD-ROM화한 백과사전이라면 인쇄본에 포함된 내용(텍스트, 삽도 등)을 모두 포함하고 있는가?

3) 규모와 질

CD-ROM 백과사전의 규모는 백과사전 데이터베이스에 수록된 표제어 및 단어 수와 동화상 및 애니메이션, 음향정보 등의 멀티미디어 항목 수, 인터넷 링크 수를 말한다.

- 표제어 수 및 단어 수(텍스트 본문)
 - 전체 표제어 수는 어느 정도인가?
 - 전체 단어 수는 어느 정도인가?
- 멀티미디어(동화상, 음향 등) 항목 수
 - 삽도(수치, 차트, 도표 등)의 수는 풍부한가? 삽도에 대한 색인이 있는가?
 - 지도의 수와 상세도는 어느 정도인가?
 - 음향자료의 수와 제공시간은 어느 정도인가? 음질은 좋은가?
 - 그림, 사진, 동화상·애니메이션 수는 어느 정도인가? 화질은 선명한가?
- 인터넷 링크 수
 - 인터넷 링크 수는 어느 정도인가?

4) 최신성

CD-ROM 백과사전의 최신성은 백과사전 데이터베이스에 새로운 혹은 변경된 정보를 얼마나 자주 갱신하고 있는지를 의미한다. 매일 새로운 용어와 알아야 할 사항들이 쏟아져 나오고 있는 현실에서 백과사전의 내용도 지속적으로 신속하게 갱신하려는 노력이 필요하다. CD-ROM 백과사전은 일반적으로 연간으로 개정판이 발행되고 있어 최신성이 다소 떨어진다. 최근에는 이러한 점을 보완하기 위해 최신 갱신분을 온라인으로 다운로드 받을 수 있게 하거나, 제작사의 온라인 백과사전 사이트에서 최신 정보를 찾아볼 수 있도록 하고 있으므로 평가자는 이러한 사항을 점검해야 한다.

- 얼마나 자주 갱신되는가?
- 갱신되는 항목(신규, 수정) 수는 어느 정도인가?
- 백과사전에 수록되어 있는 지도(세계지리), 연감, 통계, 연표 등의 정보가 최근 연도분의 내용까지 포함하고 있는가?
- 구입 후 개정판이 발행될 때까지 온라인으로 갱신정보를 받을 수 있는가? 갱신빈도와 갱신받는 방법은 적절한가?

3. 2. 6 검색 소프트웨어

이용자가 CD-ROM 백과사전 데이터베이스의 데이터에 접근할 수 있도록 해주는 검색 소프트웨어에 대한 평가는 다음과 같이 7가지 요소로 나눌 수 있다.

1) 검색 성능과 다양성

- 데이터 검색 속도는 어느 정도인가? 응답 시간이 적절한가?
- 다양한 접근점을 통해 검색 혹은 브라우

정을 할 수 있는가?

- 표제어 가나다순(알파벳순) 브라우징이
나 검색이 가능한가?
- 본문 자연어 검색이 가능한가?
- 주제별, 분류별 브라우징이 가능한가?
- 매체별(소리, 인터넷 링크, 사진 그림, 지
도, 도표 그래프, 동영상 애니메이션 등)
검색이나 브라우징이 가능한가?
- 자연어 질문 처리능력이 있는가? (이용
자가 “도서관에서 컴퓨터가 어떻게 사용
되는가?”와 같은 문장 형태의 자연어로
질문해도 이를 처리해서 적합한 결과를
제공해 줄 수 있는가?)
- 불 연산자(AND, OR, NOT)를 이용할
수 있는가?
- 인접 연산자를 이용할 수 있는가?
- 위치 연산자(positional operator)를 이용할
수 있는가?
- 다양한 절단 검색(좌측 절단, 우측 절단,
중간 절단)이 가능한가?
- 검색을 제한시킬 수 있는 필드 검색이
이용 가능한가?
- 검색을 제한시킬 수 있는 필드의 유형이
다양한가? (예: 인물, 연감, 지역 국가,
동영상, 음성, 사진 등의 미디어별, 인터넷
링크, 연도, 연령별 등의 필드)
- 연령별 필드가 있다면 실제 각 연령별에
맞는 항목들이 배정되어 있는가?
- 둘 이상 필드간에 조합 검색이 가능한가?
- 하이퍼텍스트 기능을 활용하고 있는가?
있다면 하이퍼텍스트 링크 수는?
- 퍼지(fuzzy) 검색이 가능한가?
- 검색 진행상태를 나타내는 메시지나 비

율을 화면에 보여주는가?

- 검색식을 수정, 저장, 재사용, 지우는 기
능이 있는가?
- 검색결과가 화면에 나타나기 전에 검색
결과 수가 제시되는가?

2) 검색결과 출력

- 검색결과를 정렬(sort)할 수 있는가?
(예: 가나다순 등)
- 검색결과 중 원하는 항목을 마크(mark)
할 수 있는가?
- 메뉴에 인쇄, 복사, 저장 기능이 마련되
어 있는가?
- 이용자가 직접 다양한 인쇄 및 저장 옵션
중에서 직접 원하는 형태로 선택할
수 있도록 하고 있는가? (예를 들어 이
용자가 저장 기능에서 검색결과 리스트,
검색된 전체 기사내용, 현재 부분만, 마
크(mark)된 부분만, 상호참조된 기사내
용 등 다양한 형태 중에서 하나를 선택
할 수 있도록 되어 있는가?)
- 본문 내용을 클립보드(Clipboard)나 워드
프로세서 편집기에 별도로 붙이기 기능
을 이용해서 저장하도록 되어 있는가?
아니면 메뉴에 “Save As” 기능이 마련되
어 있는가?
- 본문 텍스트 외에 도표, 차트, 그림의 이
미지 정보도 인쇄, 복사, 저장이 가능한
가?

3) 색인과 검색 보조도구

- 색인
 - 색인 브라우징이 가능한가?

- 색인이 정교한가?
 - 브라우저를 하여 이용자가 선택한 검색어/구와 근접하게 위치한 색인어를 볼 수 있는가?
 - 불용어를 가지고 있으며, 이 리스트를 화면으로 볼 수 있는가? 이용자가 불용어를 검색하려고 하면 자동으로 그 단어가 색인되지 않았음을 알려주는가?
 - 시소러스가 이용 가능한가?
 - 상호참조
 - 상호참조(see, see also)를 제시하고 있는가? 그 수는 어느 정도인가?
 - 상호참조된 부분이 일관성 있게 처리되고 있는가?
 - 특정 항목에 관련된 상호참조는 그 항목 내에 제시되어 있는가?
 - 사전
 - 언어사전(예: 국어 및 외국어 사전, 영한사전)과 주제분야 용어사전(예: 컴퓨터 용어사전) 등의 사전이 포함되어 있는가?
 - 언어사전이 수록되어 있는 경우 철자확인만 할 수 있도록 되어 있는가? 혹은 사전 전체 내용(단어의 품사, 어원, 정의, 용례, 삽도)을 포함하고 있는가?
- 4) 사용의 편리성
- 화면 디자인
 - 초기(시작)화면의 구성, 배치가 적절한가?
 - 화면에 나타나는 데이터를 쉽게 이해할 수 있는가?
 - 화면당 출력량, 배열, 색상, 하이라이트
 - 색인이 적절한가?
 - 여러 화면들 사이에 일관성이 있는가?
 - 아이콘의 그림은 알아보기 쉽도록 만들어져 있는가?
 - 메뉴
 - 메뉴 구조가 간단명료하고 이해하기 쉬운가?
 - 메뉴에 사용된 용어가 일관성 있고 이해하기 쉬운가?
- 5) 이용자 지원
- 온라인 튜토리얼(online tutorials) 기능은 언제나 이용 가능한가?
 - 도움말을 제공하는가?
 - 도움말 메시지가 이해하기 쉽고 도움이 되는가?
 - 이용자 검색시 도움을 청한 그 시점에서 적합한 도움말 메시지가 제공되는가?
 - 도움말 목차나 색인이 이용 가능한가?
 - 오류메시지를 제공하는가?
 - 오류메시지가 쉬운 용어로 친절하게 설명되어 있는가?
 - 오류메시지는 이용자가 처한 상황과 대책을 명확하게 설명하는가?
- 6) 멀티미디어 요소
- 멀티미디어 유형이 다양하고 적절한가? 즉, 소리, 사진, 그림, 지도, 도표, 그래프, 동영상, 애니메이션, 가상현실 여행(예: 박물관, 동물원 가상여행), 음성 명령(voice command) 인식 기능, 청각장애자를 위한 자막(closed captioning) 기능이 있는가?

- 멀티미디어 유형간에 중복선택해서 조합 검색이나 브라우징을 할 수 있는가?

7) 온라인 연결

온라인(인터넷)에 접속하기 전에 컴퓨터의 모뎀 혹은 LAN을 통해 네트워크에 접속되어 있는지를 확인해야 한다. 이 때 평가항목은 다음과 같다.

- 편집자가 엄선한 인터넷 링크 사이트에 접근하거나 온라인 정보검색시스템으로 접속할 수 있도록 메뉴에 온라인 연결기능이 마련되어 있는가?
- 기사 끝에 '관련 인터넷 링크'가 마련되어 있는 경우, 이를 클릭하면 해당 인터넷 사이트로 직접 이동이 가능한가?

3. 2. 7 단독 사용형과 네트워크용

현재 퍼스널 컴퓨터에 CD-ROM 드라이브가 장착되어 보급되는 것이 일반화되어 있고, 대부분의 도서관에서는 LAN을 활용한 CD-ROM 네트워크 시스템을 구축하여 CD-ROM 백과사전을 다수의 이용자가 동시에 접근하는 것이 가능하다. 이와 같이 CD-ROM 네트워크 시스템이 구축된 도서관에서는 선정대상 CD-ROM판이 단독 사용형(stand-alone)인지, 네트워크용인지, 두 가지 형태로 다 발행되어 있는지를 확인해야 한다. 이 중에서 이용 및 비용 측면을 고려하여 단위도서관에 적합한 형태를 선택해야 한다.

- 선정대상 CD-ROM 백과사전이 단독 사용형인가, 네트워크용인가, 아니면 두 가지 형태로 다 발행되어 있는가?
- 네트워크용인 경우에는 몇 명의 이용자

가 동시에 접근할 수 있는 것인가?

3. 2. 8 Standard판과 Deluxe판

최근 들어 CD-ROM 백과사전 제작사들은 Standard판과 Deluxe판의 2가지 형태로 발행하고 있다. Deluxe판은 Standard판에 비해 가격이 20-25 달러 정도 더 비싸지만 사진, 음성, 차트, 동화상 등의 멀티미디어 요소와 웹 링크 수가 훨씬 많을 뿐 아니라 한 해 동안 무료로 온라인 갱신을 받을 수 있는 장점이 있다. Encarta의 경우 Standard판은 Deluxe판에 비해 표제어와 웹 링크 수가 훨씬 적으며, 멀티미디어 요소도 Deluxe판의 일부만을 수록하고 있다. 또한 Grolier의 경우에는 Deluxe판에서만 사전을 포함하고 있다(Jacso 1998). Jacso(1999)는 Deluxe판이 약간 더 비싼 가격으로 훨씬 더 많은 자료(정보)를 포함하고 있기 때문에 Deluxe판 구입을 권고하고 있다.

- Standard판과 Deluxe판의 내용(표제어 수, 웹 링크 수, 멀티미디어 요소 등)과 가격은 어느 정도 차이가 있는가?

3. 2. 9 가격

CD-ROM 백과사전은 인쇄본에 비해 가격이 저렴하지만 일단 구입하면 최신성 유지를 위해 매년 개정판을 구입해야 하므로 장기간에 걸쳐 투자해야 한다. 따라서 최초 구입시 갱신주기와 갱신가격도 함께 확인하는 것이 필요하다. CD-ROM 백과사전의 연간 갱신가격은 정가의 일부만 지불하면 되기 때문에 인쇄 백과사전의 개정판을 새로 구입하는 것과 비교하면 저렴한 편이나, 최초 구입가격은 고가(특히 네트워크용일 경우)인 만큼 일단 한

제품을 확보한 후 다른 제품으로 교체한다는 것은 용이하지 않으므로 선정시 신중을 기해야 한다. 또한 CD-ROM 백과사전은 이용을 위해 별도의 하드웨어(CD-ROM 드라이브, 고성능 대용량 컴퓨터, CD-ROM Jukebox 등의 장비)가 필요하기 때문에 이에 대한 추가 비용이 소요되는지를 확인해야 한다. 이 때 평가항목은 다음과 같다.

- 정가와 판매가격이 어느 정도 차이가 있는가? (학교 등의 기관에서 구입시 정가보다 할인되는 경우가 있다.)
- 갱신주기와 갱신가격은 적절한가?
- 단독 사용형과 네트워크용의 가격은 어느 정도 차이가 있는가? 네트워크용을 구입할 경우 이용자 수에 따른 가격체계는 적절한가?
- 유사한 CD-ROM 백과사전과 비교할 때 가격은 적절한가?
- 선정대상 CD-ROM 백과사전을 설치하고 실행하는데 추가로 필요한 하드웨어가 있다면 이에 대한 비용은 어느 정도인가?
- 선정대상 CD-ROM 백과사전이 Standard판과 Deluxe판의 2가지 형태로 발행되어 있다면 가격 차이는 어느 정도인가?

4. 결론

이상으로 CD-ROM 백과사전의 평가기준으로 설정할 수 있는 요소들을 제시하고 분석하였다. 평가요소는 기존의 여러 평가기준에서 제시한 것을 분석한 결과 다음과 같이 9가지

범주로 나눌 수 있었다. 아울러 이러한 각 범주아래에 세부 평가항목을 구체적으로 제시하였다.

- 서평지의 평가
- 기본이 되는 인쇄본 백과사전
- 시험용 디스크의 이용가능성
- 하드웨어의 요구사항과 소프트웨어 설치의 용이성
- 데이터베이스의 내용
- 검색 소프트웨어
- 단독 사용형과 네트워크용
- Standard판과 Deluxe판
- 가격

이 중에서 데이터베이스 내용은 다시 ①권위, ②범위, ③규모와 질, ④최신성의 4가지 요소로, 검색 소프트웨어는 ①검색 성능과 다양성, ②검색결과 출력, ③색인과 검색 보조도구, ④사용의 편리성, ⑤이용자 지원, ⑥멀티미디어 요소, ⑦온라인 연결의 7가지 요소로 나누고 각 요소별 세부 평가항목을 제시하였다.

본 연구에서 제시한 평가기준은 도서관에서 우수한 CD-ROM 백과사전을 선정, 구입하는데 지침으로 활용될 수 있을 것이다. CD-ROM 백과사전 선정 담당사서가 이 연구에서 제시한 평가요소와 항목에 따라 평가작업을 수행한 후 선택적으로 구입하게 되면 우수한 CD-ROM 백과사전의 구비를 통해 결국 정보서비스의 효율성을 증대시키는 효과를 거둘 수 있을 것이다.

본 연구는 출판된 CD-ROM 백과사전 제품을 평가하기 위한 선행작업인 평가기준을 개발한 것이다. 따라서 본 연구의 후속 연구로서 이러한 기준을 기초로 해서 객관적이고 명확

한 평가척도와 방법을 고안한 후 현재 출판되어 이용되고 있는 CD-ROM 백과사전 제품들

을 대상으로 실제 평가를 수행하는 연구가 이루어져야 한다.

참 고 문 헌

- 『경향신문』, 1999. 종이 백과사전 사라지나, 8월 3일.
- 국립국어연구원. 1999. 『표준국어대사전』, 중 (ㅂ~ㅇ). 서울 : 두산동아.
- 김문영. 1998. 『한국의 현행 백과사전에 관한 분석적 연구』, 석사학위논문, 계명대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 박민수. 1997. “새로운 컴퓨터 저장 매체 DVD.” 『행정과 전산』, 19(2): 68-73
- 박준식, 김문영. 1999. “인쇄본 백과사전의 평가요소 분석.” 『한국문헌정보학회지』, 33(2): 5-22.
- 윤희윤. 1994. “CD-ROM을 활용한 의학정보봉사기능의 제고방안에 관한 소고.” 『한국문헌정보학회지』, 27: 183-214.
- 이나영. 1999. “시각 정보전달 매체로써 DVD에 관한 연구.” 『인덕대논문집』, 22: 167-182.
- 李潤喆. 1995. “情報通信디지털圖書館 具顯을 위한 데이터뱅크開發 運用에 대한 研究” 『國會圖書館報』, 32(8): 22-41.
- 이응봉. 1999. “CD-ROM 데이터베이스의 품질 평가 및 개선방안에 관한 연구.” 『한국문헌정보학회지』, 33(4): 29-46.
- 『전자신문』, 1998. SK텔레콤-美 브리태니커 제휴.. 온라인 백과사전 접속서비스, 9월 17일.
- 『전자신문』, 1999. 브리태니커, 무료사이트 다시 오픈, 11월 10일.
- 최상기. 1994. “CD-ROM 製品 선정을 위한 評價基準.” 『情報管理研究』, 25(4): 36-55.
- 한국데이터베이스진흥센터. 1996. 『데이터베이스 표준화연구보고서』, 서울 : 한국데이터베이스진흥센터.
- 『한국민족문화대백과사전』, 9. 1991. 성남 : 한국정신문화연구원.
- 한국정보산업연합회. 1997. “DVD란 무엇인가: 기초구조와 제품동향.” 『정보산업』, 통권186: 50-55.
- Auchter, Dorothy. 1999. “The evolution of the Encyclopaedia Britannica: from the Macropaedia to Britannica Online.” *Reference Services Review*, 27(3): 291-299.
- Bopp, Richard E. and Linda C. Smith. 1995. *Reference and Information Services: An Introduction*, 2nd ed. Englewood CO: Libraries Unlimited.
- Britannica CD 99: Multimedia Edition*, [CD-ROM]. 1999. Chicago : Encyclopaedia Britannica.
- Clements, Jim and Paul Nicholls. 1995. “A Comparative Survey of Multimedia

- CD-ROM Encyclopedias." *Computers in Libraries*, 15(8): 53-59.
- Dickinson, Gail K. 1994. *Selection and Evaluation of Electronic Resources*. Englewood : Libraries Unlimited, Inc.
- Feather, John and Paul Sturges. 1997. *International Encyclopedia of Information and Library Science*. New York : Routledge.
- Gale Directory of Databases, Vol. 1 : Online Databases*. 1998. Detroit : Gale Research Inc.
- Jasco, Peter. 1996. "State-of-the-art multimedia in 1996: the "big four" general encyclopedias on CD-ROM." *Computers in Libraries*, 16(4): 26-32.
- Jasco, Peter. 1997. "The 1997 Editions of General Interest Encyclopedias." *Computers in Libraries*, 17(2): 29-31.
- Jasco, Peter. 1997. "Two New Academic Encyclopedias on CD-ROM." *Computers in Libraries*, 17(4): 36-38.
- Jasco, Peter. 1998. "The 1998 Editions of General Interest Encyclopedias." *Computers in Libraries*, 18(4): 34-39.
- Jasco, Peter. 1999. "The 1999 Editions of General-Interest Encyclopedias." *Computers in Libraries*, 19(6): 30-32.
- Katz, William A. 1997. *Introduction to Reference Work: Vol. 1. Basic Information Sources*. 7th ed. New York : McGraw-Hill.
- Kister, Kenneth F. 1994. *Kister's Best Encyclopedias: A Comparative Guide to General & Specialized Encyclopedias* 2nd ed. Phoenix, AZ. : Oryx Press.
- Nicholls, P. T. 1990. "A Framework for Evaluating CD-ROM Retrieval Software." *Laserdisk Professional*, 3(20): 41-46.
- Quinn, Mary Ellen. 1999. "Encyclopedia Update, 1999." *Booklist*, 96(2): 278.
- Richards, Trevor. 1995. "A Comparative Evaluation of Four Leading CD-ROM Retrieval Software Packages." *Computers in Libraries*, 15(4): 70-75.
- Richards, Trevor and Cristine Robinson. 1993. "Evaluating CD-ROM Software: A Model." *CD-ROM Professional*, 6(5): 92-101.
- Sader, Marion and Amy Lewis. ed. 1995. *Encyclopedias, Atlases & Dictionaries: A Bowker Reference for Libraries*. New York : R.R. Bowker.
- Samuels, G. 1994. "CD-ROM's first big victim." *Forbes*, 153(5): 42-44.
- Schwartz, Candy. 1993. "Evaluating CD-ROM Products." *CD-ROM Professional*, 6(1) : 87-91.
- Zink, S. 1991. "Toward More Critical Reviewing and Analysis of CD-ROM User Software Interfaces." *CD-ROM Professional*, 4(1): 16-22.