

전자책 시장의 현황과 전망

Electronic Books' Marketplaces: Status quo and Perspective

김 은 정* · 김 솔 미*
Eun-Jeong Kim · Sol-Mi Kim

자 례

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. 서론 | 4. 국내외 정부 및 업계 대처현황 |
| 2. 전자책의 개요 | 5. 도서관에서의 전자책 |
| 3. 전자책 관련 기술요소의 현황 | 6. 결론 |
| | · 참고문헌 |

초 록

다양한 전자출판 기술의 발달로 인해 1990년대 중반부터 전자책이 보급되면서 전용단말기가 개발되었다. 다양한 단말기의 개발과 이동통신기기의 발달로 콘텐츠로서 전자책 보급이 확산되면서 정보자료로서 그 중요성이 더해가고 있다. 이 글에서는 전자책의 특징, 종류 등에 관해서 전반적으로 살펴보고, 현재 전자책 관련 기술과 표준에 대해 국내외 현황 및 시장동향을 고찰해 보고자 한다.

키 워 드

전자책, 전용단말기, 전자도서, 표준, 한국전자책 컨소시엄

ABSTRACT

The advancement of Internet and information technology allows people to access information and knowledge resources without the limit of time and place. Recent the development of various readers and wireless communication technologies has made it possible to facilitate the widespread use of electronic books. This paper is describes the definitions, features and advantages of e-books, and examines

* 한국통신 연구개발본부 전임연구원(Member of Technical Staff, R&D Group, Korea Telecom)

researches of technologies, standards, and digital rights managements related to e-books in Korea and other countries. It also observes a future growth in the production and utilization of e-books in libraries.

KEYWORDS

E-book, Electronic book, EBKS, Dedicated reader, XML

1. 서론

정보통신 기술의 발달과 인터넷의 활발한 이용으로 인해 컴퓨터나 이동기기를 사용한 다양한 커뮤니케이션 방법과 기술들이 등장하고 있다. 이에 힘입어 정보통신 네트워크를 이용해 교환할 수 있는 다양한 디지털 콘텐츠가 개발됨에 따라, 이용자들은 인쇄본이 아닌 디지털 콘텐츠로서의 '전자책'을 접하게 되었다. 전자책의 발달은 초기에는 전자출판과 온라인 유통 등 인쇄본의 효율적인 생산과 유통에 치우친 경향이 있었으나, 최근 들어 단말기, 이용자 인터페이스, 콘텐츠 등 다양한 측면을 고려한 전자책이 등장함으로써 새로운 국면을 맞이하게 되었다

특히 1990년대 접어들어 다양한 전자출판 기술이 발달하면서 전자책들의 등장이가속화되었다. 처음에는 주로 CD-ROM 형태의 책들이 출판되다가 인터넷이 보급화된 1990년대 중반부터는 네트워크에 연결된 스크린으로 읽는 전자책이 많이 등장했고, 1998년 전자책 전용단말기인 Rocket eBook이 탄생하여, Barnes & Noble사에서 판매중이고, 이외 여러 전자책이 시장에 나와 있다(이기성, 2000). 작년 3월에는 스티

븐킹의 소설 '총알타기(Riding the Bullet)'라는 소설이 전자책으로 출판되어 40만 부가 판매되기도 했다.

일본은 1999년 155개의 출판사, 서점, 정보통신업체 등이 참여하는 '전자책컨소시엄'을 구성하여 정부로부터 약 80억원을 지원받아 전자책을 개발하여 상용화 실험을 거쳤다. 작년 9월에는 8개 대형출판사에서 전자책 다운로드 판매사이트를 설립하여 공동으로 판매하고 있다(오태현, 2001).

우리나라에서는 전자책에 대해 현재 도서관계나 이용자들보다는 출판계에서 많은 관심을 가지고 있는 편이다. 전자책 산업이 발달한 미국이나 일본과는 달리 우리나라에서는 아직까지 조직적이고 대규모 차원으로 이루어지는 것은 아니고, 중·소규모 업체 단위로 전자책 개발에 힘쓰고 있는 상황이다. 작년 9월 대한출판협회, 서점조합회 등 출판업체와 바로북닷컴, 북토피아, 에버북닷컴, 예스24, 와이즈북닷컴, 이북솔루션스, 이키온 등 전자책 출판업체들이 한국전자책컨소시엄(EBK : E-book Korea)을 구성하여 전자책 표준화를 준비하고 있으며, 이번 6월 전자책 문서표준인 EBKS1.0을 내놓았다.

이 글에서는 새로운 매체로서의 중요성이 점차 커지고 있는 전자책의 개념, 특징 및 장·단점 등 전자책에 대해 전반적으로 살펴보고, 현재의 전자책 관련 기술과 표준, 저작권관리에 관련된 국내·외 기술현황 및 시장동향을 고찰해 보고자 한다. 이를 바탕으로 도서관에서 전자책 도입시 고려사항에 대해 간단하게 살펴 보고, 우리나라에서 전자책 이용을 활성화할 수 있는 방안을 모색해 보고자 한다.

2. 전자책의 개요

2.1 전자책의 정의

일반적으로 전자책은 '전자도서'와 같은 개념으로 사용되고 있으며, 영어로는 'electronic book' 또는 이를 줄여 'e-book'이라는 용어를 쓰고 있다. 박동철(2000)과 최원태(1999)는 도서관에서 다루는 정보자료의 한 유형으로서 '전자책'보다는 광의의 개념으로 볼 수 있는 '전자도서'로 정의하였다. 그러나 이 글에서는 도서관 자료로서의 전자도서라기 보다는 현재 인쇄본과 대조되는 개념에서의 발달 초기에 있는 '전자책'에 대해 논하기 위해서, 좀더 보편적으로 사용되고 있는 '전자책'이란 용어로 사용하고자 한다.

여기에서 전자책의 정의를 살펴보면, 전자책이란 컴퓨터와 휴대용 단말기에서 보는 책의 개념으로 통신 및 전자 매체를 통한 콘텐츠를 의미하며, 이동과 휴대가 간편한 전용단말기에 수십권 분량의 책을 한꺼번에 다운로드할 수 있으며, 화면배울 조정으로 크고 깨끗한 화상에서, 단순히 보는

책이 아니라, 보고 듣고 느끼는 멀티미디어를 활용한 입체적 의미의 책을 의미한다. 광의의 전자책은 모든 디지털 콘텐츠로서 Off-line 형태의 CD-ROM이나 On-line 형태의 인터넷과 PC 통신을 비롯한 출판을 포괄하는 개념을 말한다. 좀더 세부적으로 진정한 의미의 전자책은 기존의 인쇄본 대신 인터넷의 표준 언어인 HTML과, HTML을 이을 차세대 표준으로 인정받고 있는 XML을 응용하여 만든 디지털화된 책을 이용자 PC나 전용단말기에서 독서용 소프트웨어를 이용하여 읽는 것으로 최첨단 정보통신 기술이 낳은 디지털 출판의 형태를 말한다(Echyon).

간단히 말하자면 전자책은 전자형태의 리더를 이용할 수 있도록 만들어진 책의 콘텐츠이다. 이용자 입장에서 보면 전자책은 이전 기술보다 진보된 책을 읽기 위한 '이용자 인터페이스' 기술과 '유통수단'으로서 인터넷의 사용을 포함하고 있다(Hawkins, Donald T, 2000).

2.2 전자책의 특징

위에서 간단하게 전자책의 정의에 대해 살펴보았고, 이 절에서는 인쇄본과 대조되는 전자책의 특징들을 살펴보고자 한다. 전자책 생산자 혹은 출판자들이 넘어야 할 가장 큰 장애물 중에 하나는 스크린에 펼쳐지는 디지털 콘텐츠의 질과 종이에서 스크린으로 독서수단을 바꾸는 것에 대한 이용자의 망설임을 어떻게 없애느냐이다. 대부분의 사람들은 몇 페이지 정도는 스크린에서 읽으려 하지만 그 이상의 분량에 대해서는 프린트해서 나중에 읽으려고 하는

습성이 있다.

현재 인쇄본과 비교했을 때 전자책은 항해성, 탐색성, 출판용이성을 두드러진 특징으로 들 수 있다. 또한 전자책은 이동 중에도 이용이 가능하며, 장소와 공간에 구애받지 않고 이용할 수 있으며, 즉시 갱신할 수 있어 출판과 유통시간을 단축할 수 있다. 이러한 장점에 비해 전자책의 단점으로는 책은 정보적 기능 이외에도 그 회귀성이나 예술작품으로서의 가치, 선물용 등 실물형태적 가치를 지니고 있는데 비해, 전자책은 이러한 실물형태로서의 가치를 느낄 수 없다는 것이다. 또한 전체적으로 전자책

을 검색해 볼 수 있는 수단이 부족하다. 현재 전자책은 각 출판사 단위로 출판, 판매되고 있어 종합목록이 없는 실정이다. 일본에서는 통합 전자책 판매사이트를 통해 전자책을 판매하고 있기 때문에 그나마 한눈에 전자책을 검색할 수 있으나, 우리나라나 미국 등에서는 아직 종합목록을 찾아볼 수가 없다. 또한 전용단말기의 표준화가 아직 이루어지지 않아 콘텐츠의 포맷이 다양하여 단말기종 간에 호환이 안된다. 이러한 전자책의 장·단점을 아래 표와 같이 정리하였다.

〈표 1〉 전자책의 장·단점

	장 점	단 점
일반	<ul style="list-style-type: none"> - 개인의 자가 출판(self-publishing)이 용이하다. - 출판주기를 짧게 한다. - 수요에 의해 도서를 이용할 수 있다. - 이용자가 서점을 방문할 필요가 없다. - 즉각적인 만족을 줄 수 있다. - 자주 이용해도 닳지 않는다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 보안과 저작권을 보호하기 어렵다. - 이용자들이 독서를 위해 장시간 스크린을 이용하는 것을 꺼려 한다. - 예술품으로서 소장가치를 느낄 수 없다 - 촉감과 책의 분위기를 느낄 수 없다. - 선물로 주기가 어렵다. - 종합목록을 이용할 수 없다
콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> - 갱신이 용이하다. - 절판되지 않는다. - 인쇄본보다 빨리 볼 수 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 이용할 수 있는 도서가 한정되어 있다.
특징	<ul style="list-style-type: none"> - 책에 손상을 주지 않고 북마크를 할 수 있다. - 검색이 가능하다. - 사전과 시소러스 등이 링크되어 있다. 	
경제성	<ul style="list-style-type: none"> - 출판비용이 저렴하다. - 종이를 절약할 수 있다. - 포장 및 운송비 등 물류비용을 절약할 수 있다. - 재고도서가 발생하지 않는다. - 저자에게 더 많은 로열티를 줄 수 있다. 	

2.3 전자책의 종류

전자책은 출판에 사용되는 매체의 종류, 표현방법 및 그 기능 등에 따라 다양하게 분류할 수 있다. 여기에서는 콘텐츠 제공 방법에 따라 그 유형을 크게 6가지로 구분하였다. 이 가운데 PC통신을 이용한 전자책은 인터넷이 보급되기 이전에 많이 이용되었던 형태이고, 현재는 웹사이트용 전자책이나 전용단말기용 전자책이 많이 개발, 이용되고 있다(Hawkins, 2000; 박동철, 2000).

(1) 다운로드용 전자책

웹사이트에서 이용자 PC로 전자책을 다운로드 받아 이용하는 방법으로 전용단말기를 구매할 필요없이 이용할 수 있으며, 인터넷을 접속할 수 있는 어느 곳에서나 이용할 수 있다. 다운로드를 위해 표준 브라우저 기법을 이용할 수 있고, 경제적 측면에서 전용단말기를 구입할 필요는 없다는 장점이 있다. 그러나 단점으로는 페이지 포맷이 단순하여 다양한 기능을 갖지 못하고 (예: ASCII파일 등), 다운로드 받는 데 시간이 걸린다. 또한 PC 스크린에서 읽어야 하고, 상당한 디스크 용량을 차지한다.

(2) 전용단말기용 전자책

전자책을 읽기 위해 전용단말기를 개발하여 이용하는 것으로, 고화질의 스크린과 책을 읽기 위한 특별한 기능을 가진 전용 하드웨어 기기에 콘텐츠가 다운로드 되어 있다. 이용자가 전자도서관을 지니고 다닌다고 할 수 있는 이 전용단말기는 같은 내용 분량의 인쇄본에 비해 작고 가볍다. 그

러나 단말기를 별도로 구매해야 하고 단말기가 고장나 이용할 수 없을 경우 추가 비용이 발생한다. 또한 별도의 기술적 지원이 필요하고, 현재 표준이 정해지지 않아 앞으로 쓸모없게 될 기술들이 현재 개발되고 있는 실정이다.

이용자 인터페이스 측면에서는 어디에서든지 이용할 수 있고, 어두운 곳에서도 이용할 수 있는 반면, 흑백(monochrome) 화면으로 다양한 컬러의 멀티미디어 기능을 구현할 수 없고, 스크롤이 좌/우로 움직이지 않고 상/하로 움직인다. 배터리 등 추가비용이 발생하고, 아직 표준이 없어 단말기 호환이 안된다. 또한 단말기에서 워드프로세서로 콘텐츠를 발췌할 수 없다는 단점이 있다.

(3) 웹사이트용 전자책

웹사이트용 전자책은 출판사 혹은 유통대행업체의 웹사이트에 있고, 유료로 무제한적으로 접속하여 이용할 수 있는 책을 말한다. 일반적으로 인터넷을 사용하는 사람들은 이러한 전자책에 누구나 쉽게 접근하여 이용할 수 있다. 미국의 OverDrive사(www.overdrive.com)의 BookWorks는 PDF, VIEWS, Windows Help, HTML, ASCII 처럼 현재 사용되고 있는 포맷으로 제작된 콘텐츠를 웹상에서 보여주거나, 브라우저 북포맷으로 HTML을 사용하여 작성된 콘텐츠를 넷스케이프나 익스플로러와 같은 인터넷 전용 브라우저를 통해 보여준다. 이 밖에도 books.com(www.ibooks.com), Book24x7(www.Book24x7.com) 등도 이와 유사한 방식으로 웹사이트용 전자

책을 제공하고 있다.

(4) 주문형 전자책(POD : Print-on-demand)

고속, 고화질의 프린터가 연결된 시스템에 콘텐츠가 저장되어 원하는 부분만 출력해 볼 수 있다. POD 기술은 책 뿐만 아니라 교육적이거나 기술적 환경에서의 다른 문서에 적용이 가능한데 특히 책 전체가 아닌 일부분을 이용하고자 하는 이용자에게 유용하다. 전자형태의 콘텐츠는 단지 출판을 위한 것 뿐이고, 이용자는 이 전자책을 인쇄본과 같이 프린트하여 읽는다. 주문형 전자책은 전자적 보조출판(electronic aided publishing) 수단의 한 예로서, 진정한 의미의 전자출판과는 대조된다.

2000년 8월부터 미국의 온라인 서비스업체인 i유니버스(www.iuniverse.com)와 출판업체인 IDG북스(www.hungryminds.com)가 이러한 주문형 전자책을 판매하고 있다. McGraw-Hill 등 일부 업체가 교수, 학생들을 대상으로 교재, 논문을 이같은 방식으로 판매하고 있기는 하나 일반서적 판매로는 IDG북스가 최초다. 구매 희망자들은 i유니버스 사이트를 통해 IDG가 발간하는 각종 책자의 목록 및 내용을 훑어본 뒤 필요로 하는 부분이나 지도, 사진 등을 주문하면 인터넷 전자책이나 인쇄본 형태로 배달된다. 미국 최대 출판사인 랜덤하우스사에서도 작년부턴 주문형 전자책을 인터넷에서 판매하고 있다.

(5) 전자종이를 이용한 전자책

이것은 전기장에 노출되면 색이 변하는

인공지능 소재를 미디어로 사용하기 때문에 실제 종이처럼 얇고 유연해 접어서 들고 다닐 수 있으며, 동영상 정보까지도 구현할 수 있다. 이 전자종이는 수천번을 재생해 쓸 수 있고 콘텐츠 인쇄는 프린터, 또는 컴퓨터의 자체 모듈을 통해 가능하다. 이와 같은 방식의 전자책은 MIT 전자책 프로젝트, 제록스, 캠브리지시스템, 켄트디스플레이 등에서 개발 중에 있다. 이 가운데 MIT 미디어 연구소를 중심으로 개발중인 전자책은 종이한장 두께의 절반에 해당하는 직경 40미크론의 미세한 원(圓)들이 전자링크(E-link)로 구성되어 있다.

(6) PC 통신을 이용한 전자책

이것은 인터넷이 널리 보급되기 전부터 많은 사람들이 이용하고 있는 온라인 전자책의 한 유형으로 볼 수 있다. 우리나라의 경우에는 천리안이나 하이텔 등을 사용하고, 미국의 경우 AOL, 프로디지, 컴퓨서브 등을 통해 이용할 수 있다.

3. 전자책 관련 기술요소의 현황

전자책시장이 형성되기 위해서는 전자책 콘텐츠 제작과 배포 및 리더 소프트웨어, 전자책 단말기 등이 필요하다. 또한 전자책 콘텐츠가 제대로 유통되기까지는 저작권을 보호해주는 디지털 저작권 관리(Digital rights management) 솔루션이 필요하다. 이에 따라 전자책 솔루션시장을 둘러싼 해당업체들의 경쟁이 부문별로 치열하게 전개되고 있으며, 해당분야 업체들끼리 컨소시엄을 결성하는 등 전자책 시장이 활

성화되고 있다. 우선 전자책시장 형성을 위해 필요한 기술적 요소인 표준화, 전자책 단말기, 디지털 저작권 관리에 대해 살펴보고자 한다.

3.1 표준화

현재 서비스되고 있는 전자책의 포맷은 다양하다. HTML, XML, PDF는 물론 자체적으로 개발한 포맷으로 전자책을 배포하고 있는 업체도 있다. 하지만 이렇게 다양한 포맷이 공존하면 각 포맷마다 다른 뷰어가 필요하고, 각기 여러 종류의 포맷 변환 프로그램과 뷰어가 개발되어야 한다. 따라서 전자책의 포맷에 대한 표준화가 반드시 필요하며, 전자책에 현재 사용되고 있는 포맷을 살펴보면 다음과 같다.

(1) HTML

현재 인터넷상에서 광범위하게 사용되고 있는 마크업언어의 일부로 웹에서 사용되는 하이퍼텍스트 문서를 만들기 위한 간단한 언어다. 그러나, 웹을 위해 만들어져서 이를 그대로 책의 형식으로 사용하는 것은 무리다. 또한 현재 웹의 다양한 내용을 표현하는데는 한계가 있다.

(2) XML

HTML을 보완한 XML은 HTML보다 훨씬 강력한 기능을 가지고 있다. 문서의 구조적 표현이 쉽고, 범용적이며, 내용중심의 파일형식으로 뷰어에 따라 다양한 모양을 보여줄 수 있다. 화면의 크기와 폰트에 따라 최적화하여 디스플레이할 수 있으며, 공개되어 있어 PDF처럼 어떤 한 회

사에 의해 지배받고 있지 않다. 단점으로는 아직 시작단계라 저작, 변환도구가 미비하며, 아직 검증이 되지 않았다는 것이다.

Microsoft사는 HTML 파일의 단점을 보완한 XML 파일을 표준으로 채택하고 있다. 또한 가독성을 높이기 위해 Microsoft사는 전자책을 위한 'reader' 소프트웨어 개발을 시작, ClearType 이라는 새로운 폰트 기술을 개발하여 스크린디스플레이 선명도와 스크린독서경험을 향상시키고 있다.

(3) PDF

PDF는 Adobe사에서 발표한 국제표준 페이지 기술언어인 포스트 스크립트(PostScript)를 기반으로 만들어졌으며, 책과 같이 페이지 단위로 제작되어 인터넷에서도 페이지 단위로 볼 수 있다. 이것은 보여주기 위한 파일형식이며, 포맷변환프로그램이 이미 개발되어 있다. 이 포맷의 장점은 보안이 가능하고, 원본과 동일하게 편집이 가능하며, 광범위하게 사용되고 있으며, 멀티미디어 구현과 이미지 표현이 가능하다. 단점으로는 편집이 어렵고, Adobe가 독점하고 있으므로 로열티를 지불해야 한다. 그러나 많은 출판업자들은 출판과정상 PDF를 사용하고 있다. Adobe사는 저작권 침해의 위험에 대비해 2000년 5월 17일에 DRM 솔루션인 PDF 'merchant' 소프트웨어를 개발하여 자료의 배포에 대한 적지않은 통제를 가하고 있으며, 암호화 기술과 복원하기 위한 라이선스키를 발행하고 있다. 따라서 전자책 판매업체는 PDF파일을 암호화해 배포하고, 이용자는 판매업체로부터 라이선스키를 구입

하여 PDF파일을 읽을 수 있다. 또한 탄력성있는 가격정책으로 이용유형에 따라 이용비용을 달리 책정하고 있다. 가독성을 높이기 위해 Microsoft사의 Clear Type 기술과 유사한 Cool Type 기술을 개발, LCD 화면의 선명도를 향상시키고 있다. 대형 전자책 업체들과도 제휴를 맺고 있는데 가장 두드러진 점으로는 Glassbook의 단말기 기술을 인터넷상에서 가장 널리 사용되는 기술인 Adobe의 acrobat reader와 통합한 점이다.

위에서 언급한 포맷과 관련하여 Microsoft사와 Adobe사는 Barnes & Noble, Penguin사 등 주로 기존의 대형출판사 및 유통회사, 전용단말기 제조회사와 더불어 OeBF(Open eBook Forum)를 형성하여 표준화작업을 해 왔으며, 현재 XML이 전자책의 표준양식으로 대두되고 있다.

우리나라에서도 전자책의 개발촉진과 시장의 활성화를 위해서 우선적으로 전자책의 파일포맷에 대한 표준을 우리나라 출판사정에 맞게 결정하는 일이 필요하다. 현재 HTML, XML, PDF 등 다양한 문서포맷이 혼용되고 있는 가운데 XML이 서서히 업계표준을 장악해 나가는 형태로 시장 구도가 형성되고 있다.

3.2 전자책 단말기

전자책단말기는 디지털화된 책의 콘텐츠를 읽기 위해 필요한 기능들이 최적으로 구현된 시스템이다. 각 단말기마다 다양한 기능을 선보이고 있는 전자책을 위한 전용 단말기의 기본기능을 살펴보면 다음과 같다(박근수, 2000).

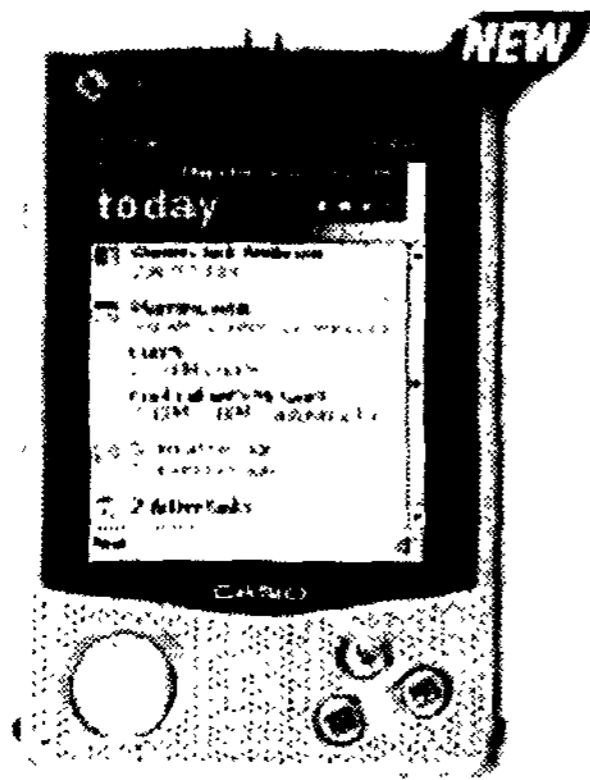
① 내용표시 : 전자책의 가장 기본적인 기능은 말 그대로 책의 내용을 화면에 표시해 주는 것이다. 사용자가 편안하게 책을 보기에 충분할 정도의 화면 크기와 화질이 필요하다. 그러나 가격이나 휴대성, 배터리 지속시간 등을 함께 고려해야 한다. 또한 페이지를 넘기거나 검색할 때 사용자가 느리다고 느끼지 않도록 CPU 속도와 화면 갱신 속도가 충분히 빨라야 한다.

② 검색 및 주석기능 : 전자책이 인쇄본에 비해 뛰어나다고 할 수 있는 것이 책의 내용을 쉽고 빠르게 검색할 수 있다는 점이다. 또한 책갈피 표시를 하여 나중에 해당 부분을 빨리 찾거나, 주석을 마음대로 달 수 있는 것도 장점이다. 이러한 기능을 위해서 터치 스크린과 스타일러스 펜을 통해 입력을 받을 수 있어야 하며, 사용자가 필기한 문자를 인식할 수 있어야 한다.

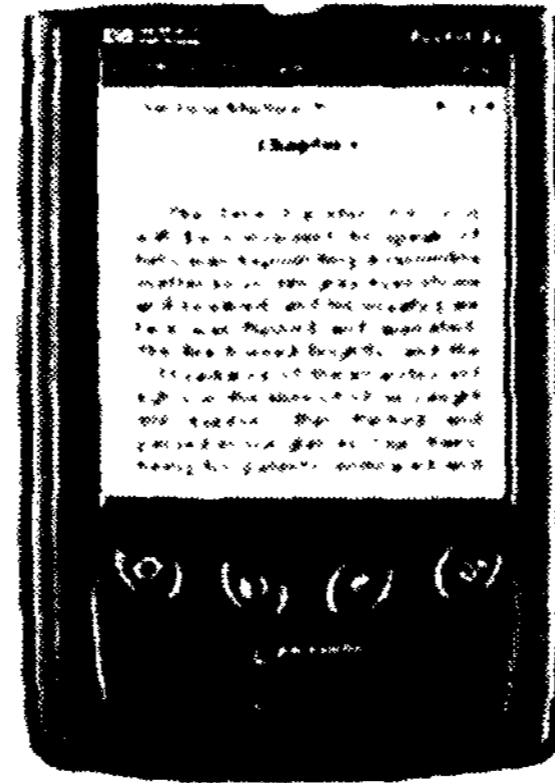
③ 통신 및 외부 기억장치 : 전자책을 읽기 위해서는 일단 그 내용을 단말기로 받아와야 한다. 이를 위해서는 직접 네트워크에 접속할 수 있거나 PC나 기타 기기와 연결할 수 있어야 한다. 이와 함께 외부 저장장치(롬팩 등)에 담겨있는 정보를 읽어 오기 위한 인터페이스를 채택할 수도 있다.

④ 부가기능 : 이러한 전자책 전용단말기의 기본적인 기능 외에도 다양한 부가적인 기능들을 추가하는 것이 전용단말기의 활용도를 높이고 이의 보급을 확산시키는 데 중요할 것이다. 예를 들어 무선전화기와 연결을 통한 웹브라우징, 메일 등의 인터넷 서비스를 추가할 수 있다.

여기에서는 전용단말기와 PDA, 기존 해외시장에 나와 있는 제품에 대해 기술하고



〈그림 1〉 Cassiopeia



〈그림 2〉 Jornada

iPAQ H3635 Pocket PC



〈그림 3〉 iPaq

자 한다.

1998년 Nuovomedia사가 전용단말기인 Rocket e-book을 시장에 내놓은 후 Everybook사와 Softbook사가 각각 뒤이어 제품을 내놓았다. 그러나 초반 독자들의 고정된 독서유형, 가격, 출판사들의 외면 등의 문제로 판매가 어려웠고, 시장에서의 실질적 경쟁자는 인쇄본이 아닌 범용단말기인 PDA이었다. 현재 전자책 단말기에 대응하는 기기로는 ClearType 폰트를 사용하는 MS 리더 프로그램을 장착한 Pocket PC 群이다. Casio사의 Cassiopeia 〈그림 1〉, HP사의 Jornada 〈그림 2〉, Compaq사의 iPaq 〈그림 3〉 등은 Microsoft사의 PocketPC운영체제를 사용하고 있으며, 전자책 전용단말기보다 다양한 응용프로그램을 수행한다. 그러나, 전용단말기와 비교했을 때 작은 스크린 크기와 전력소모가 많고, 기능성에서 뒤진다는 단점을 가지고 있다.

국내의 경우는 최근 디지털뱅크코리아에서 전자책에 특화된 PDA인 '아이터치북'을 출시했다. 전자책 개발이 활발하게

이루어지고 있는 미국의 전자책 시장업체들이 내놓은 기존제품을 살펴보면 〈표-2〉와 같다.

3.3 디지털 저작권 관리(DRM: Digital rights management)

전자책 유통 활성화에 있어서 고려해야 할 가장 중요한 요소 중 하나가 보안기술과 저작권 보호문제이다. 인쇄본에 비해 전자책은 매체가 컴퓨터 파일로 존재하기 때문에 정보의 효율적 전달과 편리한 사용이 가능하지만, 반면에 이것은 적은 비용으로도 무단 복제가 가능해진다는 것을 의미하기도 한다. 작년에 스티븐 킹의 소설 '총알타기'가 해커들에게 공격을 당해 무료로 배포된 예에서 볼 수 있듯이, 전자책에서는 저작권을 보호하기 위한 적절한 대책을 강구하는 것이 매우 중요하다.

지금까지 전자책 또는 이를 포함한 디지털 콘텐츠의 복제를 방지하고 저작권을 보호하기 위한 기술적인 노력들이 다각도로 진행되어 왔다. 이러한 DRM 서비스를 제

〈표 2〉 미국 전자책의 종류

회사명	유형	제품	특징
NouvoMedia	전용단말기용	Rocket eBook reader	비용 \$199, Barnes & Noble사에서 이용가능, PC를 통해 다운로드
SoftBook Press	전용단말기용	Softbook reader	비용 \$600 또는 \$300, 내장형 모뎀을 통해 다운로드
Everybook, Inc	전용단말기용	Everybook reader	독특한 디자인, 비용 대략 \$2000
Glassbook, Inc	다운로드용	Library server, bookstore 'Kiosk'	이용자 PC상에 다운로드할 수 있는 대형 리더 소프트웨어가 필요, 파일사이즈가 큰 경우 다운로드시 장시간 소요
Librius.ocm, Inc	다운로드용	다운로드용 전자책	Palm Pilot 또는 PC 상에 다운로드하는 데 있어 기기에 독립적이다.
Project Gutenberg	다운로드용	저작권(판권)이 없는 ASCII 포맷으로 된 전자책	무료이용, 저예산 프로젝트, 타이틀은 주로 이용자의 요구에 의해 추가, 웹상에서 이용가능한 정기적인 뉴스레터
eText Station	다운로드용	EText Station	이전에 Gutenberg station으로 알려짐. Project Gutenberg 전자책만으로 한정된 일 반응은 현재 개발중, 이용자들에게 무료
Bartleby.com	다운로드용	무료로 이용할 수 있는 고전과 일반적인 참고서적	광고주가 지원하는 비즈니스 모델
Books24x7	웹사이트용	비즈니스 기술관련 전자책	
netLibrary	웹사이트용	검색가능한 18,000권의 전자책	복사본 대량 구입 가능, 미국내에서 24시간 내 이용가능
Ibooks.com	웹사이트용	검색가능한 전자책	컴퓨터 및 IT 관련 서적에 초점, 구입 전에 도서의 목차와 초록 검색 가능
MetaText, Inc	웹사이트용	교육시장용 전자 교과서와 관련된 서비스	테스트 검색, 주석, 토론 그룹을 포함하여 여러 부가적인 특징 통합
1st books	자가 출판용	자가 출판 도서들에 대한 출판 플랫폼과 장서	
Fatbrain	자가 출판용	저자용 eMatter 출판플랫폼과 관련서비스 제공	자가출판 플랫폼, 저자는 가격을 정하고 한 달에 \$1의 호스팅 비용 지불, 판매에 대해 50%의 로열티를 받음.

자료 : Hawkins, Donald T., 2000, 20-24.

공하는 회사 중 하나로서 미국의 Reciprocal 사(www.reciprocal.com)가 있으며, 우리나라에도 파수닷컴(www.fasoo.com)에서 작

년 7월 DRM관련 원천기술을 보유하고 있는 미국 인터트러스트사의 기술을 도입, 국내 상황에 맞도록 보완한 '파수 DRM'을

내놓았는데, 저작권 관리는 물론 요금결제 대행서비스까지 제공하고 있다. 파수닷컴은 현재 예스24(www.yes24.com), 김종철프로증권(www.kjcstock.co.kr), 전자 만화책 사이트 블랙탄(www.blacktan.co.kr), 성인방송 오로티브이(www.olo.tv) 등에 DRM 솔루션을 제공하고 있다. 드림인테크도 최근 DRM 솔루션 'e세이퍼 DRM2'를 개발했으며, 다양한 국제표준의 최신 암호화 기술을 채택했다. 트러스트테크놀러지(www.trusttek.com)도 인터트러스트사와 원천기술 사용에 대한 라이선스 계약을 맺고 최근 동영상 압축 복원기능을 첨가한 DRM 솔루션 '트러스트팩ST1.0'을 개발했다.

이러한 DRM 솔루션의 대표적인 기술을 다음과 같이 크게 4가지로 살펴볼 수 있다. (이기성, 2000; 박근수, 2000)

(1) 암호화

암호화기술은 은행 계좌의 비밀번호나 통신에서의 패스워드를 갖는 것과 비슷한 원리로, 암호가 삽입된 전자책 콘텐츠를 전송하면, 합법적인 전자책 구매자를 통해 비밀번호를 가진 정상 사용자만 전자책을 읽을 수 있도록(재생할 수 있도록) 하는 기술이다. 삼성전자의 '시큐맥스', 디지털의 '디지털', 리퀴드오디오코리아의 '리퀴드뮤직 시스템' 등이 암호화 솔루션 기술이다.

(2) 디지털 워터마킹(Digital Watermarking)

디지털 콘텐츠에 특정정보를 은닉하는 기술로서 소유권을 주장할 수 있는 근거, 예를 들어 제작자의 이름이나 소유권을 표시하는 문장, 불법 복사 추적을 위한 일련

의 숫자나 문자로 구성된 ID와 정보 등을 삽입한다. 이러한 워터마킹 방법은 인터넷이나 웹과 같은 분야에서 적합한 저작권 보호기술로서 크게 공간 영역과 주파수 영역에서의 워터마킹 방법으로 구분하여 사용되고 있다.

(3) 확장성 저작권표시언어(XrML:

Extensible Rights Markup Language)

이것은 콘텐츠의 사용과 보호에 관련된 권한 및 조건들을 명시하기 위해 Xerox PARC에서 개발한 표준언어이다. 디지털 콘텐츠에는 XrML을 이용하여 저작권 관련 사항들이 추가되며, TS(Trusted system)를 통해 배포되고 실행이 통제된다. 국내업체인 메타라이츠(www.metarights.com)도 작년 10월 XrML 기반의 DRM 엔진과 저작권 편집기를 개발했다. 이 회사의 DRM 엔진은 디지털식별자(DOI)나 워터마크, 암호화 제품과 연동할 수 있도록 호환성이 높은 저작권 편집기 '이지라이터'는 저작권자들이 자신의 콘텐츠에 대한 가격 등의 계약 조건을 직접 바꿀 수 있는 기능을 가지고 있다.

(4) 디지털 콘텐츠 식별체계(DOI: Digital Object Identifier)

DOI 체제는 공산품의 바코드, 출판물의 ISBN처럼 음악, 동영상 게임 등 인터넷을 통해 유통되는 디지털 콘텐츠에 고유 식별번호를 부여하는 것이다. 인터넷 상의 디지털 저작물에 대하여 저작권 정보를 포함하는 고유번호를 부여함으로써, 인터넷상의 각종 디지털 문서에 대한 배타적 가치를 부여하고 이를 URL로 변환하여

인터넷상의 해당문서 위치를 확보할 수 있도록 고안된 체제로, 미국에서는 NISO에 의해 표준으로 인정받았다. 워터마킹 기술과 연동되면 콘텐츠의 유통경로를 자동추적하고 불법복제를 막는 유효한 수단으로 꼽혀 선진각국이 표준화에 박차를 가하고 있다.

4. 국내외 정부 및 업계 대처현황

앞서 살펴본 바와 같이 전자책 시장에 대한 전망과 잠재력은 인정하지만, 그 방향과 속도에 대해서는 매우 유동적이다. 향후 시장조성에 대비한 정부 및 업계의 대응책을 미국과 우리나라를 중심으로 연도별로 정리해서 살펴보도록 하겠다.

4.1 미국

(1) 1998년

미국에서는 1998년 표준화의 필요성을 인식하고 Microsoft사 등 다수업체의 자발적 참여와 정부기관인 미국표준기술협회(National Institute of Standards and Technology)의 후원하에 그해 10월 Open eBook (OEB)의 추진안이 미국 게티스버그에서 개최된 제1회 세계 전자책 심포지엄에서 발표, 시장표준의 규정, 유지 및 시장활성화를 위한 연합체를 구성하였다.

(2) 1999년

1999년 1월에는 NouvoMedia, Softbook-Press, Microsoft사가 전자책 표준안에 대한 제안서를 발표하고, 전자책 표준안 추진위원회(OEB Standard Initiative Authoring

Group)를 결성, 초기 업무와 추가활동을 위해 공식적인 '출판물체계협의그룹'을 만들었다. 1999년 4월에 수정된 표준안을, 5월에는 전자책 표준안 버전 1.0 최종안을 발표하였다. 9월에는 OEB추진위원회가 표준안 버전 1.0 스펙을 발표하였다. 이는 표준화를 통해 서로 다른 단말기에서 호환이 가능한 전자책 콘텐츠의 개발을 촉진시키고자 하였다.

(3) 2000년 이후

2000년 1월 표준안의 발전을 위해 표준 전자책 협의체(OeBF : Open Electronic Book Forum)을 결성, 5월에는 제1회 전자책 포럼을 개최하였다. 최근 2001년 3월 파리북 전시회에서는 각 협의그룹의 리더들이 그들의 업무에 대한 최신정보를 제공하고, 새로운 토론그룹을 결성했다. OeBF위원회와 전자책유통협의그룹 실무위원회는 두 조직의 공식적인 결합을 발표하고, 전자출판물 표준에 대한 효율적인 발전과 널리 채택되도록 하는데 노력을 다하기로 협의하였다. 지금까지 OeBF의 주요 업무는 Open eBook 출판물체계제안서를 만드는 것이다. 전자책파일과 포맷구조를 위한 이 제안서는 웹사이트 정보를 만들기 위해 사용된 HTML과 XML언어에 근거를 두고 있다. 이 제안서의 목적은 콘텐츠 필수 내용을 빠르게 제작하도록 돕는 것으로, 출판사는 제안서에 따라 하나의 타이틀을 포맷할 수 있고, 그 내용은 단말기 기종에 상관없이 이용할 수 있게 된다. 이 제안서는 이미 진행중인 주요 전자책업체의 개발계획과 호환되도록 디자인하고 있다.

4.2 우리나라

(1) 2000년

국내에서는 업계가 전자책서비스 및 단말기 개발업체들이 연합한 민간컨소시엄인 EBK를 2000년 9월 7일 출범시키고 본격 가동에 들어감에 따라 전자책 상용화에 걸림들이 됐던 전자책 표준화 추진, 정부의 전자책 진흥정책 관련업무의 위탁수임 및 정책건의, 기존 도서의 디지털 데이터화 및 적정문서 포맷화 지원사업 등 13개항의 사업 계획안을 확정, 지속적인 논의를 하고 있다.

EBK는 전자책 관련 업체들의 컨소시엄으로 전자책 서비스 업체와 오프라인 출판사를 포함해 61개 업체가 참여하고 있다. 현재 산하에 전자책표준화위원회, 저작권위원회, 휴대단말기위원회, 편집제작위원회, 교육위원회 등 5개분과가 활동하고 있다. 이 컨소시엄의 출범으로 전자책 산업과 관련한 효율적인 투자와 표준화 등이 가능하게 되었다.

(2) 2001년

올해 1월 16일에는 주요 전자책 관련업체 15개사가 모인 가운데 표결을 거쳐 XML을 전자책 표준양식으로 결정했다. XML문서가 호환성, 확장성에서 뛰어나 향후 발전가능성이 높을 뿐만 아니라 국내 전자책업체를 대상으로 한 설문조사에서도 77%이상의 지지를 얻고 있어 전자책 문서 표준으로 결정했다. 또한 Microsoft사가 주도하는 OeBF와 일본전자출판협회(JEPA) 등에서도 XML이 전자책의 표준양식으로 대두되고 있다고 덧붙였다. 이로써, 논란을

빚어온 전자책에 대한 표준양식이 확정됨에 따라 그동안 지지부진했던 업계 공동의 표준안 마련작업이 급진전될 전망이다. 3월 15일에는 제1차 한국전자책 문서 표준화포럼에서 자체 개발한 한국전자책 문서표준인 EBKS(eBook Korea Standard) 0.9버전과 6월 5일 EBKS1.0버전을 발표하였다. 이는 미국과 일본이 채택하고 있는 XML을 기반으로 하고 있어, 향후 미국, 일본의 전자책과 상호호환될 수 있는 길이 열리게 되었다. 이번 EBKS 발표로 국내 전자책문서 표준양식이 사실상 결정됨에 따라 전자책업체들이 표준양식에 맞춰 콘텐츠 및 솔루션 개발에 나설 수 있게 됐다.

5. 도서관에서의 전자책

아직은 전자책 이용의 시작단계이기 때문에 전자책시장에 대한 영향력을 아직 판단할 수 없지만, 이미 여러 도서관에서 전자책을 사용하기 시작했다. 오늘날 도서관의 업무가 도서관 중심에서 이용자 중심으로, 정보자료의 소장 중심에서 접근 중심으로 나아가고 있고, know-what 정보나 know-how 정보에서 오히려 know-where 정보나 know-which 정보를 제공해야 하는 환경으로 정보 서비스 내용이 바뀌고 있는 현실에서 이용자가 가지고 다닐 수 있는 도서관은 매우 매력적일 것이다.

이미 여러 도서관에서 전자책 도입을 시도하고 있다. 이 노력의 일환으로 현재 미국에서는 NetLibrary사가 전자책산업 발전에 주도적인 역할을 하면서 미국내 여러 도서관들이 수천권의 NetLibrary사 전자책

을 활용할 수 있도록 하고, 학생이나 연구자 및 기타 독자들에게 언제 어디서나 전문(full-text) 전자책을 제공받을 수 있도록 하고 있다.

이러한 전자책을 도서관에서 이용하기 위해 단말기를 도입시 고려해야 할 사항들을 간단하게 아래와 같이 몇가지로 살펴보고자 한다.

첫째, 저작권에 관한 문제이다. 라이선스 협정을 어떤 업체와 맺은 후 단말기상에 디스플레이된 초기 스크린상에 이미 동의한 조항을 부정하는 경우가 발생하고 있다.

둘째, 표준의 부재이다. 현재 표준이 제대로 정립이 안 되어 모든 타이틀을 읽기 위해서는 각기 다른 단말기가 필요하며 따라서 따로 구입해야하는 단점이 있다.

셋째, 서지통정이 이루어지지 않고 있다. 전자책 판매업체에서 판차사항에 관한 충분한 데이터를 제공하고 있지 않기 때문에 도서관에서는 편목자가 실제로 전자책을 볼때까지 목록에 전자책을 위한 레코드를 추가할 수 없다.

위의 고려사항 외에 다음과 같은 질문이 또한 제기되고 있다.

- 단말기의 대출 통제방법
 - 최대 대출기간
 - 단말기의 대여와 다운로드시 드는 비용
 - 동일 타이틀에 대해 다른 대출자들의 이용가능여부
 - 단말기의 용량
 - 저작권과 저작권 침해에 대한 소유능력과 법적대응
 - 적절한 타이틀의 선정
- 위의 질문과 관련해 도서관에서의 전자

책 도입시 참고하고 최상의 도서관을 운영할 수 있도록 최신기술, 표준에 관한 추이를 계속적으로 파악, 도서관에 적극 도입할 수 있어야 한다. 도서관의 기본적인 역할을 중시하면서 도서관자료의 한 유형으로 포함될 전자책과 관련된 장서개발정책 수립이 시급하다. 이용통계는 장서개발이 확산됨에 따라 계속 개발되어져야 할 것이다.

이를 위해 도서관에서는 이용자들의 요구를 파악하고, 최근의 발전된 경향에 대해 이용자에게 정보를 제공하고 협력해야 한다. 둘째, 전자책 단말기에 대한 지속적인 실험을 해야 한다. 셋째, 전자책을 위한 새로운 가격모델을 조사하기 위해, 저자, 출판사, 벤더와 함께 협력해야 한다. 전자책 콘텐츠를 위한 가격모델은 가까운 미래에 급격하게 변할 것이다.

웹기반 전자책 도서관인 Questia는 장서의 전체내용에 접근하는 것을 제공하고, 다양한 구독기간을 두고 서비스를 제공하는 것을 계획중이다. 반면 ebrary는 수지를 맞추기 위해 광고소득과 텍스트의 일부를 다 운하고 인쇄하는데 페이지당 요금을 물리면서 전문의 무료 온라인 보기를 제공하는 것을 계획하고 있다.

우리나라의 경우는 현재 국립중앙도서관에서 전자책 도입을 시도하고 있으나, 도입에 있어 전자책 가격문제와 관련, 저작권 침해라는 전자책업계와의 의견충돌이 있다.

6. 결론

이제까지 전자책에 대한 전반적인 개요와 기술, 표준 및 단말기, 국·내외 시장동

향에 대해서 살펴보았다. 정보통신기술의 발달에 따른 인터넷의 폭넓은 활용으로 사람들이 필요한 자료를 찾기 위해 갈수록 컴퓨터에 의존하는 경향이 늘어날 것이다. 아마도 얼마동안은 인쇄본과 전자책이 함께 성장하더라도 일정기간이 지나면 전자책이 빠른 속도로 증가할 것이다.

이러한 전자책 시장에 대해 미국의 시장조사기관인 IDC에서는 2002년부터는 폭발적으로 성장할 것이라고 전망했다. 이에 따라 세계 최대 전자책 수요국인 미국의 시장규모는 2000년 말 900만 달러에서 앞으로 3년 후인 2004년에는 46배나 증가한 4억 1400만달러가 될 것이라고 내다봤다 (방은주, 2000).

이와 같이 잠재력을 지닌 전자책 이용이 국내에서 활성화되기 위해서는 다음과 같이 해결해야 할 몇가지 과제들이 있다.

첫째, 전자책의 급속한 확산으로 저자와 출판사, 전자책 서비스 업체들간 저작권을 둘러싼 문제가 발생할 것으로 전망된다. 특히 문제가 되는 것은 저작권료 부분으로 저작권자와 전자책 업체들이 출판 업계와 협의를 거쳐 합리적인 방안을 모색해야 한다.

둘째, 다양한 국내 PC용 전자책 포맷에 대한 표준안을 마련해 중복투자와 기회비용의 과다 지출을 방지해야 한다. 이를 위해서는 주요 전자책 관련 단체 및 업체들이 표준안 마련을 위한 공동 프로젝트를 수행하는 등의 노력이 필요하다. 이번 6월 발표된 EBKS 1.0 버전에 맞춰 전자책 업체들이 솔루션 개발에 나설 수 있게 됐다. 따라서 중복투자 기회비용의 과다지출을 막을 수 있을 것으로 전망된다.

셋째, 출판업계 위주로 이루어지고 있는 현재의 기형적 전자책 정책개발에 도서관계가 적극적으로 개입해야 하며, 이용자 측면에서 전자책 개발이 이루어져야 한다. 전자책 유통에 있어 가장 중요한 요소인 이용자와 도서관이 고려되지 않은 정책은 장기적인 발전에 그다지 도움이 되지 못한다. 또한 각 도서관에서도 앞으로 발생할 전자책에 대한 수요에 대비하여 적극적인 장서개발정책을 수립하여야 할 것이다.

전자책은 인쇄본을 대체한다기 보다는 나름대로의 장점을 가지고 이용자를 확보할 수 있을 것이다. 아직은 폭넓게 확산되지는 않았지만 앞으로 인쇄본을 앞지를 수 있는 잠재력을 가진 전자책을 어떻게 활용할 것인가에 지속적인 관심을 가져야 할 것이다.

참고문헌

1. 이기성. e-book과 한글폰트, 동일출판사, 2000.
2. 광동철. 전자도서의 유통과 도서관의 역할. 도서관, 55(2), 2000. 5-24.
3. 김태훈. 전자책 XML로 표준화 가닥잡아. 전자신문, 2001. 1. 17.
4. 박근수, 하순희. 전자책 단말기 기술의 현황과 전망. 정보과학회지, 18(9), 2000. 4-12.
5. 방은주. 전자책 2002년부터 폭발 성장. 전자신문, 2000. 12. 21.
6. 성호철. e북 문서 표준화 급진전. 전자신문, 2001. 3. 16.
7. 신영복. DRM업체, 신버전 DRM 솔루션

- 선 대거 선봬. 전자신문, 2001 .4. 3.
8. 이승재. 디지털 출판시장의 현황. KISDI IT FOCUS, 7, 2000, 60-77.
9. 최금호. 전자책 표준화 현황과 발전방안. 국제전자책 포럼, 2000. 7. 14-15.
10. 최원태. 최미순. 전자도서에 관한 연구. 국회도서관보. 36(5). 1999.
11. 홍성원. 디지털 저작권관리 솔루션시장 최강 가린다... 토종 vs 외국기술 불꽃경쟁.
12. 한국경제신문, 2000. 10. 21.
13. Echyon <<http://www.echyon.co.kr>>
14. Hawkins, Donald T. Electronic Books: A Major Publishing Revolution, Part 1: General considerations and issues. Online, 24(4), 2000, 14-28.
15. Hawkins, Donald T. Electronic Books: A Major Publishing Revolution, Part 2: The Marketplace. Online, 24(5), 2000, 19-36.
16. Microsoft Reader<<http://www.microsoft.com/reader>>
17. Open eBook Forum<<http://www.openebook.org/index.htm>>