정보환경의 변화에 따른 점자도서관 서비스에 관한 연구

A Study on The Braille Library Service by The Challenge of Information Environment

안라희, 이범준, 성균관대학교 문헌정보학과 대학원 석사과정

Ann La-Hee, Lee Beom Joon, SungKyunKwan University Graduate School

본 논문에서는 정보기술의 발달과 인터넷의 보급 등의 IT 혁명이 점자도서관에도 영향을 줌으로써 시각장애인들을 위한 정보환경의 변화를 살펴보고자 하였다. 정보기술의 발전에 따른 정보환경의 급속한 변화에 따른 점자도서관의 서비스 동향을 정보매체 중심으로 살펴보고 개선할 방향을 제시하였다.

1. 서론

21세기 현재는 정보화 사회이며 지식기반 사회라고 표현 할 수 있다. 정보를 이용하여 축적한 지식이 국가의 경쟁력으로 작용할 수 있는 사회인 것이다. 따라서, 국내·외적으로 경쟁력을 향상시킬 수 있는 양질의 정보를 다량 확보할 수 있도록 정보화에 힘쓰고 있다. 그러나 정보화가 가속화되면서 정보의 격차도 커지게 되어, 비장애인들에 비해 상대적으로 정보에 쉽게 접근 할 수 없는 장애인들이 사회적으로 소외되는 현상이 더욱 늘어나고 있다. 특히, 시각장애인들은 비장애인들이나 다른 장애인들과는 달리 그들을 위해 특수 제작된 매체나 시설이 확보가 되지 않으면 정보에의 접근이 매우 힘들다. 1969년 시각장애인을 위한 한국점자도서관이 개관하여 장애인을 위한 서비스를 제공하면서부터 점자도서관이 생기기 시작하여 2001년 현재 46개관으로 증가하였다. 또한 공공도서관을 비롯한 복지관이나 종교단체 내에 점자도서실을 갖추어 시각장애인들에게 서비스를 제공하고 있지만, 선진국의 서비스 사례에 비추어 볼 때 경쟁 할 수 있을 정도의 수준이 되기에는 미흡한 실정이다.

컴퓨터 보급의 확산과 인터넷 사용이 일반화되면서 정보전달 매체가 변화하고 있으며 정보전달 매체의 변화에 상응할 수 있도록 정보서

비스도 변화하고 있다. 시각장애인을 위한 점자도서관은 이렇게 변화하는 정보환경 속에서 경쟁력을 갖출 수 있도록 새로운 정보전달 매체와 자료 및 시설을 확보하고, 정보화에 편승할 수 있는 서비스를 제공하여야 한다.

따라서, 본 연구에서는 점자도서관의 기존 정보 매체를 분석하고 새롭게 등장하고 있는 정보매체의 동향을 파악하여, 정보환경의 변화에 맞는 정보서비스를 제공하기 위해 보완해야 할 점과 개선해 나가야 할 방향에 대해 논의해보고자 한다.

2. 점자도서관 정보매체의 변화

2.1 기존 매체 분석

(1) 점자도서

점자도서는 6점형 점자로 제작된 것으로써, 그 형태는 요철식이다. 점자가 개발되어 사용되기 시작하면서부터 점자도서가 만들어졌는데 우리 나라의 경우, 박두성(1888~1963)이 1926년에 훈맹정음(訓盲正音)이라는 6점형 한글 점자법을 고안 발표하였다.

점자도서는 시각장애인들이 볼록 솟아나와 있는 부분을 촉각으로 감지하여 읽을 수 있는데, 인터라인과 인터포인트 두 방식으로 종이 위에 새겨진다. 인터라인은 윗줄과 아랫줄이 겹치지 않고 교행하는 방식으로, 윗줄은 점이 볼록 솟아나오는 부분이고 아랫줄은 점자가 들어가는 부분이다. 인터포인트는 윗줄과 아랫줄이 2/3정도 겹치는 방식으로 볼록 솟아나온 점과 들어간 점이 아주 세밀한 차이로 겹치지 않게 되어 있는 방식이다. 인터포인트 방식은 줄과 줄 간격이 좁기 때문에 점자가 능숙하지 못한 시각장애인들이 독해하기가 어려운 단점이 있다.

(2) 녹음도서

에디슨(Thomas Alva Edison)의 축음기 발명에서 시작된 녹음도서는 도서의 내용을 낭독자가 녹음하여 저장한 매체로, 시각장애인뿐만 아니라 독서장애인들에게도 아주 유용한 자료이다.

초기에는 레코드판으로 제작한 토킹북(Talking Book) 형태였으나, 디스크를 다루는 데서 오는 빈번한 손상의 우려와 이용자가 전에 청취를 끝마친 곳을 찾기 어렵다는 문제점을 가지고 있었다. 1960년대 초 카세트 녹음기의 출현으로 카세트 테이프를 이용한 녹음도서가 개발되어 레코드판보다 쉽게 제작하여 보급할 수 있고 관리상의 용이함으로 시각장애인들에게 중요한 독서수단이 되었다. 국내에서는 1978년 한국점자도서관에 의해 처음으로 녹음도서가 제작되었다.

녹음도서는 점자를 습득하지 못한 시각장애인들도 이용이 가능하다는 장점이 있고, 점자도서에 비해 부피가 작고, 생산비가 적게 소요된다. 그러나, 녹음도서는 점자도서와 다르게 , 이용하기 위해서 플레이어가 필요하다는 단점이 있다.

(3) 대활자도서

대활자도서는 보통의 문자 크기보다 큰 문자(보통 18 point 활자)로 제작되는 도서를 말하는 것으로, 일반도서보다 색깔이 짙으며 줄과 줄 간격 사이를 넓게 띄운다. 따라서, 보통 크기의 활자로 된 인쇄물을 읽을 수 없는 저시력인 및 고령자를 위해 매우 유용한 자료이다. 대활자도서는 제작에 있어서 활자의 최적크기, 종이의 불투명성과 조직, 사용되는 잉크의 색깔과 종이색깔과의 관계가 중요한 요소가 된다.

2.2 점자도서관에의 새로운 매체의 등장

(1) 하드웨어

① 음성합성장치

음성합성장치란 시각장애인이 입력한 내용 또는 컴퓨터가 처리한 결과 값을 음성으로 출력해주는 장치이다. 처음에는 외국제품을 사용했지만 (주)디지콤에서 무제한 음성합성시스템인 '가라사대'를 개발하여 시각장애인이 컴퓨터에 장착하여 사용하게 하였다. 이 서비스는 'SRD(Screen ReaDer)', '가라사대', '사운드피아 97', '글눈', '소리봄' 등과 같은 음성카드를 통해 시각장애인들에게 서비스를 제공하고 있다.

② 점자 프린트

점자프린터는 입력한 자료를 점역 프로그램을 이용하여 점역한 후 종이에 직접 점자로 프린트하는 기계이다. 초기에는 단면만 출력가능했으나 최근에는 양면을 출력할 수 있는 점자프린터가 개발되어 사용중이다.

③ 점자스캐너

점자가 새겨져 있는 종이를 스캐너에 넣으면 점자가 컴퓨터에 입력되고 점자 스캐닝 전용으로 만들어진 스캐너를 통해 점자를 인식하다. 보통 오래된 점자판이나 점자타자기로 제작된 도서에 대한 원본 복구를 위해 많이 사용된다. 조작은 간단하고 인식한 데이터를 파일로 저장, 보관할 수 있다.

④ 무지점자기

무지점자기는 점역된 데이터를 점자프린터를 통하여 출력하는 것이 아니라 Cell의 점에 해당하는 곳에서 핀이 나온 것을 손으로 만져 읽는 장치이다. 초기에는 단지 점자 출력만을 하였으나 최근에는 점자 입력과 음성 출력이 가능한 Notetaker 형태로 발전하였다. 무지점자기는 부피가 많아 휴대가 불편한 점자책의 양을 대폭 줄여주고 휴대에 용이하여 장소에 제한없이 입·출력이 가능하다는 장점이 있다.

⑤ 확대출력기

CCTV(Closed-circuit TeleVision)는 약시자가 책이나 인쇄물을 혼자의 힘으로 읽을 때 효과적으로 쓰이지만 확대 소프트웨어가 없이는 컴퓨터 이미지를 확대할 수 없다는 단점이 있다.

⑥ 입체복사기

나타내고 싶은 그림을 일반 복사기를 통해 특수 입체복사용지에 복사해 놓고 그것을 특수 복사기에 넣으면 열을 가하면서 복사되어 표시되어 있는 부분만 볼록하게 나온다.

(2) 소프트 웨어

① 점역프로그램

일반 텍스트 파일을 점자로 출력할 수 있도록 점자로 번역해주는 프로그램으로 새글, 점한, 브레일베스트, 브라보 등 여러 가지가 있으며, 이 중 브레일베스트가 가장 널리 사용된다. 최근에는 단순히 텍스트를 점자화 하는 수준에서 벗어나 편집과 묵자 출력이 가능하고 점자화된 파일을 묵자로 번역도 가능하여 시각장애인이 다른 워드프로세서를 이용하지 않고도 한 가지 워드프로세서에서 문서를 작성할 수 있다.

③음성입력 프로그램(TTS)

정보를 손으로 입력하는 것 대신에 말로서 입력을 할 수 있는 음성인식프로그램은 상당히 다양하다. 현재는 '보이스타입(VoiceType) 3.0', '바이어보이스', '음성마법사'등을 통해 서비스하

고 있다.

② 음성출력프로그램

음성합성장치를 가동시키기 위한 화면낭독 프로그램으로 소프트웨어적 음성합성장치로 데이터를 보내주는 역할을 한다. 우리 나라에서는 1992년 (주)디지콤에서 음성출력장치인 '가라사대'의 개발이 음성출력 프로그램의 개발을 가져왔다

④ Daisy(디지털 토킹북)

시각장애자나 독서장애자들을 위해 낭독한 음성파일을 디지털화하여 CD에 저장한 도서를 디지털음도서(Digital Talking Book, DTB)라 한다. 그러나 단순히 음성을 디지털화하는 것만이 아니라 디지털화한 음성의 녹음과 함께 모든 정보를 제공하는 디지털 음성정보시스템(Digital Audio-based Information System, DAISY)으로 보존, 배포, 이용하기 위한 하드웨어와 소프트웨어를 말한다. 전용 플레이어나 MP3 플레이어에서 들을 수 있다. Daisy는 MP3의 장점을 모두 포함하고 있으며 페이지나 장·절 등의 선택이 가능하고, 책갈피 기능과 메모 기능을 포함하고 있다. 또한 플레이어에서 속도조절과 음톤조절도 가능하다. 반면에 소프트웨어가 아닌 하드웨어 전용 플레이어가 고가여서 보급 확산이 어렵다는 단점이 있다.

⑤ 입체도서

점자도서나 녹음도서는 단순히 문헌을 전달하는 기능밖에 하지 못한다. 그림이 있는 부분 등은 점역자나 낭독자가 해설을 만들어 넣어주거나 하고 있지만 사실상 그 의미를 깨닫기에는 상당히 부족한 면이 있다. 그러므로 문헌을 전달하는 것 외에 전문지식을 전달하기 위하여 사용하거나 유아용 교재, 또는 지도나 도감 등 그림과 같은 형태를 전달하기 위해 만든 것을 말한다. 영어 어원으로는 Tactile이라 하며 나타내고자 하는 부분이 볼록하게 솟아 촉각으로 감지하도록 하는 것을 말한다.

⑥ 음성화면해설비디오 (DVS-Descriptive Video Service)

보스턴의 WGBH 채널이 개발한 것으로 공영방송 텔레비전 프로그램을 녹화 편집하거나 비디오로 출시된 할리우드 영화 및 기타 방송 프로그램의 내용을 침범하지 않으며, 중요한 시각적 요소에 대한 해설을 삽입한 것을 말한다. 이 해설은 액션, 배경, 바디 랭귀지, 그래픽과 같은 내용을 설명해준다.

(3) 정보통신에 의한 변화

① 전화사서함

이 서비스는 개설이 용이하고 사용하기가 편리하고 신속하다는 점 때문에 시각장애인들 사이에 인기가 높다. 특히 시각장애 기관의 경우 회원들에게 간단한 정보를 일일이 점자화 한다는 것은 시간적, 경제적 부담을 줄 뿐 아니라 신속성에서 떨어지지 때문에 이를 활용하는 경향이 점차 증가하고 있다.

② 인터넷

그림, 동영상, 소리 파일이 포함된 web을 사용하기 위해서 시각장애인은 텍스트기반에서 사용할 수 있는 브라우저를 사용해야 한다. 텍스트 브라우저는 mac web, lynx, cello, web explorer, 핫 자바 등 여러 가지가 있으나 이 중에 시각장애인이 사용하기에 가장 좋은 브라우저는 lynx이다. lynx는 미국 kansas대학에서 개발된 것으로 gopher를 모델로 하여 보다 나은 미디어 환경의 브라우저로 나아가는 중간단계의 브라우저로 그래픽 환경에서 통신을 할 때 텍스트 형태의 자료만 화면에 띄워 주는 통

신환경으로 전환해 주어 시각장애인들이 웹에 접근할 수 있도록 지원하는 프로그램이다.

2001년도 현재 홈페이지를 통해 서비스를 제공하고 있는 점자도서관은 전체 46관중에서 19관으로 자관의 홍보를 목적으로 운영하고 있는 점자도서관이 대부분이었으며, 그 외에 소장자료 목록, 검색, 예약, 희망자료 신청 등을 신청할 수 있으며, 문화행사, 법, 복지관련 자료 등에 관련한 자료들도 제공하고 있다. 하지만 홈페이지를 가지고 있는 도서관이 많은 것에 반해서 시각장애인들이 직접적으로 이용할 수 있도록 음성장치를 설치해서 문자를 읽어주는 장치나 배경음, 효과음 등의 제공을 하고 있는 곳은 단 한 곳밖에 없다.

3. 정보환경의 변화에 따른 점자도서관 서비스의 문제점과 개선방향

3.1 기기 및 설비

현재 전국의 점자도서관에 공급되고 있는 점자도서의 대부분은 한국점자도서관에서 제작 및 가공하여 배포하는 것들이다. 한국점자도서관을 제외한 대부분의 점자도서관에서는 점자도서를 자체 제작하지 못하고 있는 실정이다. 점자도서는 제작과정과 도서의 성격상 일반도서보다 가격이 비싸다. 이런 경우, 국외에서는 일반도서와 시각장애인들이 점자도서를 구입하는데서 오는 차액만큼을 정부에서 보조하고 있다.

따라서, 전국에 분포되어 있는 점자도서관들이 점자도서를 자체 제작해낼 수 있는 기기와 기술이 지원되어야 할 것이며, 시각장애인들이 비장애인들과 동등한 입장에서 정보를 누릴 수 있도록, 자료를 구입하는데서 오는 일반도서와 점자도서간의 차액에 대하여 정부차원의 지원이 있어야 한다.

또한, 시각장애인을 위한 소프트웨어 및 하드웨어의 부족을 문제로 들 수 있다. 현재 부족한 소프트웨어 프로그램은 시각장애인들에게 컴퓨터 모니터에 뜨는 화면의 내용을 읽어줄 음성출력 프로그램이다. 국외와 비교하여 국내에는 개발되어 있는 프로그램이 적은데다가 점자도서관에 보급된 양도 많지가 않다. 음성출력 프로그램이 확보되어 있는 경우에도, 지속적인 업그레이드가 필요하여 관리와 비용상의 문제가 따른다. 따라서, 점자도서관에서 이 프로그램을 확보하여 유용한 서비스를 활성화시키기 위해서는 도서관 측의 예산확보와 프로그램을 지속적으로 관리 할 수 있는 인력이 필요하다. 그러나, 이에 앞서 기본적으로 뒷받침되어야 하는 것은 시각장애인의 용이한 접근 및 활용이 가능하도록 고안된 프로그램은 우수 제품으로 장려하고 개발비를 지원, 저렴한 가격의 확보 방법을 모색하는 것이다. 하드웨어의 경우는 우선, 비용적인 측면에서 문제가 될뿐만 아니라 점자도서관 측에서 하드웨어를 확보하여 시각장애인들에게 개방하고자 할 때, 기기를 설치하여 이용자들이 편하고 쉽게 이용할 수 있는 공간적인 문제가 따른다. 따라서, 하드웨어의 구입에 따르는 비용적인 측면뿐만 아니라 설치, 이용 가능한 공간 확보가 필요하다. 또한, 하드웨어의 작동법에 익숙하지 못한 시각장애인들에게 이용방법에 대한 적절한 교육이 있어야 한다.

3.2 자료

현행 저작권법에서는 시각장애인을 위하여 공표된 저작물을 점역하거나 녹음하는 것에 대해서는 저작자의 권리가 유보되지만, 시각장애인을 위하여 파일화하여 제공되는 것에 대한 언

급이 없으며, 통신망을 통해 제공하는 것은 엄연한 법률 위반 부분으로 되어 있다. 점자도서관 측에서 다량의 유용한 입력 파일을 가지고 있다 하더라도 이것은 법률 위반이기 때문에 통신망을 이용한 공개는 불가능한 문제가 된다. 점자도서관 측에서 점자도서나 녹음도서와 마찬가지로 파일로 제작한 유용한 정보를 시각장애인들에게 공개하여 서비스할 수 있도록, 시각장애인을 위하여 파일로 제작하여 가공하는 것과 통신망에 제작된 파일을 공개하는 행위에 대하여도 저작권을 유보시켜야만 한다.

현재 우리 나라 점자도서관계에 있어서 한국점자도서관이 중앙센터의 역할을 하고 있다. 그러나, 전국의 점자도서관을 전체적으로 관리, 감독할 수 있는, 정책적으로 인정받을 수 있는 국립중앙 도서관과 같은 역할을 해야 할 기관이 필요하다. 또한, 보다 많은 자료 이용과 쉬운 검색을 가능하게 할 수 있도록, 전국의 점자도서관, 공공도서관과 시각장애인 서비스 관련기관을 하나로 묶어 자원을 공유할 수 있는 전국적인 통합 네트워크가 필요하다.

4. 결론

본 논문에서는 정보기술의 발달과 인터넷의 보급 등의 IT 혁명이 점자도서관에도 영향을 줌으로써 시각장애인들을 위한 정보환경의 변화를 살펴보고자 하였다. 기존의 논문들과 도서관계에 종사하고 있는 관계자와의 면담을 통해 조사한 본 연구의 결론은 다음과 같다.

우선은 정보환경이 변하고 기술이 발전하더라도 경제적인 면에서 열악한 환경에 있는 점자도서관에서 시각장애인들을 위한 자료제작과 공급에 치중 할 수 있도록 정부의 적극적인 지원이 필요하다. 또한, 정보기술이 발전하고 있지만 시각장애인들을 위한 기기와 프로그램에 있어서는 경제성에서 떨어진다는 이유로 국내에서의 연구가 부족하여 새로운 프로그램의 개발이나 지속적인 업그레이드가 부족한 현실이다. 따라서 이러한 부분에서의 지속적인 연구가 절실하다.

다음으로는 인터넷 등의 보급으로 시각장애인들에게 다양한 서비스를 제공하고 있는 도서관이 늘어나고 있으며, 이용자도 계속해서 증가하고 있다. 이러한 현실에서 국가적 차원에서 중앙센터로서의 역할을 하고 있는 점자도서관이 세워지게 된다면 전국의 점자도서관과의 연계를 통해서 자료의 중복제작이라던가 상호대차 등을 통한 효율적인 서비스를 제공할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

변용찬 외. 2001, 2000年度 障碍人 實態調査, 서울 : 保健福祉部 韓國保健社會硏究院 .

강숙희. 2001, 시각장애인 정보서비스의 현황과 개선방안, 한국도서관·정보학회지 제 32권 4호

김지현. 2002, 시각장애자를 위한 정보서비스 연구, [한국비블리아학회지], 13(1).

백남중. 1997, 정보화와 시각장애인(I), 한국정보문화센터 3호.

설진화. 1987, 시각장애자를 위한 도서관 봉사에 관한 연구, 석사학위논문, 연세대.

손문철, 김영귀. 1986, 시각장애자를 위한 도서관 정보봉사에 관한 연구, 도서관학논집 제13집.

이총재. 1986, 시각장애자에 대한 도서관봉사에 관한 연구, 석사학위논문, 성균관대.